

招 标 文 件

项目名称：新疆大学“双一流”建设实验室设备采购项目

项目编号：GK2019-027

新疆维吾尔自治区政府采购中心

2019年7月

目录

第一章	投标邀请	3
第二章	投标人须知	5
第三章	合同文本	18
第四章	项目需求	18
第五章	评标方法与评标标准	546
第六章	投标文件格式	550

第一章 投标邀请

新疆维吾尔自治区政府采购中心现就新疆大学所需的实验设备进行公开招标采购，欢迎符合相关条件的合格供应商投标。

一、项目名称及编号

项目名称：新疆大学 2019 年“双一流”建设实验室设备采购项目

项目编号：GK2019-027

二、项目预算金额及最高限价

本项目采购预算为 3960.3246 万元。

三、项目采购需求

详见招标文件第四章内容。

四、供应商资格要求

（一）符合政府采购法第二十二条第一款规定的条件，并提供下列材料

- 1、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。
- 2、经会计师事务所审计的 2017 或 2018 年度的财务状况报告（成立不满一年不需提供）。
- 3、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
- 4、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明。
- 5、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

（二）其他资格要求：

- 1、未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单。

（三）本项目 不接受 联合体投标；

（四）本项目 不接受 进口产品投标；

五、招标文件提供信息

招标文件提供及公告期限：自招标公告在“新疆政府采购网”发布之日起 5 个工作日。招标文件在“新疆政府采购网”本项目公告页面免费下载，有关本次招标的事项若存在变动或修改，敬请及时关注“新疆政府采购网”发布的澄清变更公告。

六、投标文件接收信息

投标文件接收时间：2019 年 8 月 8 日上午 10:00-11:00 分

投标文件接收截止时间：2019 年 8 月 8 日上午 11:00 分

投标文件接收地点：新疆乌鲁木齐市中山路 462 号广场联合大厦 A 座 14 楼政府采购中心__号开标室

投标文件接收人：

七、开标有关信息

开标时间：2019 年 8 月 8 日上午 11:00

开标地点：新疆乌鲁木齐市中山路 462 号广场联合大厦 A 座 14 楼政府采购中心__号开标室

八、招标联系事项

新疆维吾尔自治区政府采购中心地址：新疆乌鲁木齐市中山路 462 号广场联合大厦 A 座 14 楼

邮编：830002

采购中心联系人：阿依登 联系电话：0991-2813821

采购人：新疆大学

采购人联系人：郭建伟 联系电话：0991-8587525

采购人联系地址：乌鲁木齐天山区胜利路 666 号新疆大学

对项目需求部分的询问、质疑请向采购人提出，询问、质疑由采购人负责答复。

九、投标文件制作份数要求：

正本份数：1 份 副本份数：7份

十、本次招标投标保证金

本次招标投标保证金要求：

本次招标不收取投标保证金。

第二章 投标人须知

一、总则

1、招标方式

1.1 本次招标采取公开招标方式，本招标文件仅适用于招标公告中所述项目。

2、合格的投标人

2.1 满足招标公告中供应商的资格要求的规定。

2.2 满足本文件实质性条款的规定。

3、适用法律

3.1 本次招标及由此产生的合同受中华人民共和国有关的法律法规制约和保护。

4、投标费用

4.1 投标人应自行承担所有与参加投标有关的费用，无论投标过程中的做法和结果如何，新疆维吾尔自治区政府采购中心（以下简称“采购中心”）在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 本次招标采购中心和采购人不收取标书工本费与中标服务费。

5、招标文件的约束力

5.1 投标人一旦参加本项目采购活动，即被认为接受了本招标文件的规定和约束。

二、招标文件

6、招标文件构成

6.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 合同条款及格式
- (4) 项目需求
- (5) 评标方法与评标标准
- (6) 投标文件格式

请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏请立即与采购中心联系解决。

6.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件作出实质性响应，否则其风险由投标人自行承担。

7、招标文件的澄清

7.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，应在投标截止期十日前按招标公告中的通讯地址，以书面形式通知采购中心。

8、招标文件的修改

8.1 在投标截止时间前，采购中心可以对招标文件进行修改。

8.2 采购中心有权按照法定的要求推迟投标截止日期和开标日期。

8.3 招标文件的修改将在新疆政府采购网公布，补充文件将作为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。

三、投标文件的编制

9、投标文件的语言及度量衡单位

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购中心就有关投标的所有来往通知、函件和文件均应使用**简体中文**。

9.2 除技术性能另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

10、投标文件构成

10.1 投标人编写的投标文件应包括资信证明文件、投标配置与分项报价表、供货一览表、技术参数响应及偏离表、商务条款响应及偏离表、技术及售后服务承诺书、投标函、开标一览表等部分。

10.2 投标人应将投标文件按顺序装订成册，并编制投标文件资料目录。

11、证明投标人资格及符合招标文件规定的文件

11.1 投标人应按要求提交资格证明文件及符合招标文件规定的文件。

11.2 投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有独立履行能力的文件。

11.3 投标人除必须具有履行合同所需提供的货物及服务的能力外，还必须具备

相应的财务、技术方面的能力。

11.4 投标人应提交根据合同要求提供的证明产品质量合格以及符合招标文件规定的证明文件。

11.5 证明投标人所提供货物与招标文件的要求相一致的文件可以是手册、图纸、文字资料和数据。

12、供货一览表和投标配置与分项报价表

12.1 投标人应按照招标文件规定格式填报供货一览表、投标配置与分项报价表，在表中标明所提供的设备品牌、规格、型号、原产地、主要部件型号及其功能的中文说明和供货期。每项货物和服务等只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受(如有备选配件，备选配件的报价不属于选择的报价)。

12.2 标的物

采购人需求的货物供应、安装，调试及有关技术服务等。

12.3 有关费用处理

招标报价采用总承包方式，投标人的报价应包括所投产品费用、安装调试费、测试验收费、培训费、运行维护费用、税金、国际国内运输保险、报关清关、开证、办理全套免税手续费用及其他有关的为完成本项目发生的所有费用，招标文件中另有规定的除外。

12.4 其它费用处理

招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入报价。

12.5 投标货币

投标文件中的货物单价和总价无特殊规定的采用人民币报价，以元为单位标注。招标文件中另有规定的按规定执行。

12.6 投标配置与分项报价表上的价格应按下列方式分开填写：

1、项目总价：包括买方需求的货物价格、质量保证费用、培训费用及售后服务费用，项目在指定地点、环境交付、安装、调试、验收所需费用和所有相关税金费用及为完成整个项目所产生的其它所有费用。

2、项目单价按投标配置及分项报价表中要求填报。

13、技术参数响应及偏离表、商务条款响应及偏离表及投标货物说明

13.1 对招标文件中的技术与商务条款要求逐项作出响应或偏离，并说明原因；

13.2 提供参加本项目类似案例简介；

13.3 培训计划；

13.4 详细阐述所投货物的主要组成部分、功能设计、实现思路及关键技术；

13.5 投标人认为需要的其他技术文件或说明。

14、服务承诺及售后服务机构、人员的情况介绍

14.1 投标人的服务承诺应按不低于招标文件中商务要求的标准。

14.2 提供投标人有关售后服务的管理制度、售后服务机构的分布情况、售后服务人员的数量、素质、技术水平及售后服务的反应能力。

15、投标函和开标一览表

15.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整、正确填写投标函、开标一览表。

15.2 开标一览表中的价格应与投标文件中投标配置与分项报价表中的价格一致，如不一致，不作为无效投标处理，但评标时按开标一览表中价格为准。

15.3 开标一览表必须加盖投标人公章（复印件无效），必须单独密封在信封中，在投标截止时间前与投标文件分别递交，否则视为无效投标。如供应商组成联合体参加投标，则联合体各方均须加盖公章，否则视为无效投标。如有分包，投标人投标任何一个分包，都需单独填写开标一览表。

16、投标保证金

本项目免收投标保证金

17、投标有效期

17.1 投标有效期为采购中心规定的开标之日后 **120 天**。投标有效期比规定短的将被视为非响应性投标而予以拒绝。

17.2 在特殊情况下，采购中心于原投标有效期满之前，可向投标人提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应采用书面形式。投标人可以拒绝采购中心的这一要求而放弃投标，采购中心在接到投标人书面答复后，将在原投标有效期满后**无息退还其投标保证金**。同意延长投标有效期的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件。

第 16 条有关投标保证金的规定在延长期内继续有效，同时受投标有效期约束的所有权利与义务均延长至新的有效期。

18、投标文件份数和签署

18.1 投标人应严格按照招标公告要求的份数准备投标文件，每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”字样。一旦正本和副本不符，以正本为准。

18.2 投标文件正本中，除采购文件规定的可提交复印件外，其他文件均须提交原件，文字材料需打印或用**不褪色**墨水书写。投标文件的正本须经法定代表人或授权代表签署和加盖投标人公章。本采购文件所表述（指定）的公章是指法定名称章，不包括合同专用章、业务专用章等印章。

18.3 除投标人对错处做必要修改外，投标文件不得行间插字、涂改或增删。如有修改错漏处，必须由投标文件签署人签字或盖章。

四、投标文件的递交

19、投标文件的密封和标记

19.1 投标人应将投标文件正本和所有副本密封，不论投标人中标与否，投标文件均不退回。

19.2 密封的投标文件应：

19.2.1 注明投标人名称，如因标注不清而产生的后果由投标人自负。按招标公告中注明的地址送达。

19.2.2 注明投标项目名称、项目编号及包号。

19.2.3 未按要求密封和加写标记，采购中心对误投或过早启封概不负责。对此造成提前开封的投标文件，采购中心将予以拒绝，作无效投标处理。

20、投标截止日期

20.1 采购中心收到投标文件的时间不得迟于招标公告中规定的截止时间。

20.2 采购中心可以按照规定，通过修改招标文件酌情延长投标截止日期，在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制的截止日期均应以延长后新的截止日期为准。

21、投标文件的递交

21.1 采购中心拒绝接收在其规定的投标截止时间后递交的任何投标文件。

22、投标文件的修改和撤回

22.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但这种修改和撤回，必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知采购中心，修改或撤回其投标文件。

22.2 投标人的修改或撤回文件应按规定进行编制、密封、标记和发送，并应在封套上加注“修改”或“撤回”字样。上述补充或修改若涉及投标报价，必须注明“最后唯一报价”字样，否则将视为有选择的报价。修改文件必须在投标截止时间前送达采购中心。

22.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件作任何修改。

22.4 在投标截止时间至招标文件中规定的投标有效期满之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将不予退还。

五、开标与评标

23、开标

23.1 采购中心将在招标公告中规定的时间和地点组织公开开标。投标人应委派携带有效身份证件授权代表准时参加，参加开标的授权代表需签名以证明其出席。

23.2 开标仪式由采购中心组织，采购人代表、监管代表、投标人授权代表等参加。

23.3 按照规定同意撤回的投标将不予开封。

23.4 开标时由投标人推选的代表查验投标文件密封情况，确认无误后，采购中心当众拆封宣读每份投标文件中“开标一览表”的内容，未列入开标一览表的内容一律不在开标时宣读。开标时未宣读的投标报价信息，不得在评标时采用。

23.5 采购中心将指定专人负责开标记录并存档备查，各投标人需仔细核对开标记录相关内容并签字确认。

23.6 投标人在报价时不允许采用选择性报价，否则将被视为无效投标。

24、评标委员会

24.1 开标后，采购中心将立即组织评标委员会（以下简称评委会）进行评标。

24.2 评委会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，且人员构成符合

政府采购有关规定。

24.3 评委会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

25. 评标过程的保密与公正

25.1 公开开标后，直至向中标的投标人授予合同时止，凡是与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标建议等，采购人、评委、采购中心均不得向投标人或与评标无关的其他人员透露。

25.2 在评标过程中，投标人不得以任何行为影响评标过程，否则其投标文件将被作为无效投标文件。

25.3 在评标期间，采购中心将设专门人员与投标人联系。

25.4 采购中心和评标委员会不向落标的投标人解释未中标原因，也不公布评标过程中的相关细节。

25.5 采用综合评分法的项目，未中标的投标人如需了解自己的评审得分及排序情况，可于中标结果公告期限届满之日起 7 个工作日内，由其法定代表人或授权代表携带本人有效身份证件到采购中心登记查询，逾期将不予受理。

26. 投标的澄清

26.1 评标期间，为有助于对投标文件的审查、评价和比较，评委会会有权以书面形式要求投标人对其投标文件进行澄清，但并非对每个投标人都作澄清要求。

26.2 接到评委会澄清要求的投标人应派人按评委会通知的时间和地点做出书面澄清，书面澄清的内容须由投标人法人或授权代表签署，并作为投标文件的补充部分，但投标的价格和实质性的内容不得做任何更改。

26.3 接到评委会澄清要求的投标人如未按规定做出澄清，其风险由投标人自行承担。

27、对投标文件的初审

27.1 投标文件初审分为资格审查和符合性审查。

27.1.1 资格审查：依据法律法规和招标文件的规定，由采购人对投标文件中的资格证明文件进行审查。资格审查的结论，采购人以书面形式向评委会进行反馈。

采购人在进行资格性审查的同时，将在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）对投标人是否被列入失信被执行人、重大税收违法案件

当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单情况进行查询，以确定投标人是否具备投标资格。查询结果将以网页打印的形式留存并归档。

接受联合体的项目，两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良应用记录。

27.1.2 符合性审查：依据招标文件的规定，由评委会从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

27.1.3 未通过资格审查或符合性审查的投标人，采购中心将在评标现场向其授权代表告知未通过资格审查或符合性审查的原因，评审结束后，采购中心将不再告知未通过资格审查或符合性审查的原因。

27.2 在详细评标之前，评委会将首先审查每份投标文件是否实质性响应了招标文件的要求。实质性响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留的投标。

所谓重大偏离或保留是指与招标文件规定的实质性要求存在负偏离，或者在实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中买方和见证方的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质性响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。重大偏离的认定需经过评委会三分二及以上成员的认定。评委决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

27.3 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝，投标人不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其投标成为实质性响应的投标。

27.4 评委会将对确定为实质性响应的投标进行进一步审核，看其是否有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

(1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准。

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上错误的，按照前款规定的顺序修正。

27.5 评委会将按上述修正错误的方法调整投标文件中的投标报价，调整后的价格

应对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，则其投标将被拒绝，其投标保证金不予退还。

27.6 评委会将允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方，但这些修改不能影响任何投标人相应的名次排列。

27.7 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由评标委员会按照招标文件规定的方式（招标文件未规定的通过随机抽取的方式）确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会根据招标文件规定的方式（招标文件未规定的采取随机抽取的方式）确定一个中标候选人，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，招标文件中将载明其中的**核心产品**。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

28、无效投标条款和废标条款

28.1 无效投标条款

28.1.1 未按要求交纳投标保证金的。

28.1.2 未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章的。

28.1.3 投标人在报价时采用选择性报价的。

28.1.4 投标人不具备招标文件中规定资格要求的。

28.1.5 投标人的报价超过了采购预算或最高限价的。

28.1.6 未通过符合性检查的。

28.1.7 不符合招标文件中规定的其他实质性要求和条件的（本招标文件中斜体且有下划线部分为实质性要求和条件）。

28.1.8 投标人被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重失信行为记录名单。

28.1.9 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

28.1.10 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内

提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

28.1.11 其他法律、法规及本招标文件规定的属无效投标的情形。

28.2 废标条款：

28.2.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的。

28.2.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

28.2.3 因重大变故，采购任务取消的。

28.2.4 评标委员会认定招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行。

28.3 投标截止时间结束后参加投标的供应商不足三家的处理：

28.3.1 如出现投标截止时间结束后参加投标的供应商或者在评标期间对招标文件做出实质响应的供应商不足三家情况，按政府采购相关规定执行。

六、定标

29、确定中标单位

29.1 评委会根据本招标文件规定评分办法与评分标准向采购人推荐出 1 名中标候选人。

29.2 采购人应根据评委会推荐的中标候选人确定中标人。

29.3 采购中心将在“新疆政府采购网”发布中标公告，公告期限为 1 个工作日。

29.4 若有充分证据证明，中标人出现下列情况之一的，一经查实，将被取消中标资格：

29.4.1 提供虚假材料谋取中标的。

29.4.2 向采购人、采购中心行贿或者提供其他不正当利益的。

29.4.3 恶意竞争，投标总报价明显低于其自身合理成本且又无法提供证明的。

29.4.4 属于本文件规定的无效条件，但在评标过程中又未被评委会发现的。

29.4.5 与采购人或者其他供应商恶意串通的。

29.4.6 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。

29.5. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，投标无效：

29.5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。

29.5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。

29.5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人。

29.5.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。

29.5.5 不同投标人的投标文件相互混装。

29.5.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

30、质疑处理

30.1 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商依法获取其可质疑的采购文件的，可以对采购文件提出质疑。

30.2 供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购中心或采购人提出质疑。上述应知其权益受到损害之日，是指：

30.2.1 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

30.2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

30.2.3 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商如在法定期限内对同一采购程序环节提出多次质疑的，**采购中心将只对供应商第一次质疑作出答复。**

30.3 质疑函必须按照本招标文件中《质疑函范本》要求的格式和内容进行填写。供应商如组成联合体参加投标，则《质疑函范本》中要求签字、盖章、加盖公章之处，联合体各方均须按要求签字、盖章、加盖公章。

30.4 采购中心只接收以纸质原件形式送达的质疑。采购中心质疑接收部门为法律事务部，联系地址：乌鲁木齐市中山路 462 号广场联合大厦 A 座 14 楼采购中心 1415 室，联系电话：0991-2830608。

30.5 以下情形的质疑不予受理

30.5.1 内容不符合《政府采购质疑和投诉办法》第十二条规定的质疑。

30.5.2 超出政府采购法定期限的质疑。

30.5.3 以传真、电子邮件等方式递交的非原件形式的质疑。

30.5.4 未参加投标活动的供应商或在投标活动中自身权益未受到损害的供应商所提出的质疑。

30.5.5 供应商组成联合体参加投标，联合体中任何一方或多方未按要求签字、盖章、加盖公章的质疑。

30.6 供应商提出书面质疑必须有理、有据，不得捏造事实、提供虚假材料进行恶意质疑。否则，一经查实，采购中心有权依据政府采购的有关规定，报请政府采购监管部门对该供应商进行相应的行政处罚和记录该供应商的失信信息。

31、中标通知书

31.1 中标结果确定后，采购中心将向中标供应商发出中标通知书。

31.2 中标供应商收到中标通知书后，须立即以书面形式回复采购中心，确认中标通知书已收到。若无书面回复，则公告后视同中标人已经知悉并同意接受。

31.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

七、授予合同

32. 签订合同

32.1 中标人应按中标通知书规定的时间、地点，按照招标文件确定的事项与采购人签订政府采购合同，且不得迟于中标通知书发出之日起三十日内，否则履约保证金将不予退还，由此给采购人造成损失的，中标人还应承担赔偿责任。

32.2 招标文件、中标人的投标文件及招标过程中有关澄清、承诺文件均应作为合同附件。

32.3 签订合同后，中标人不得将货物及其他相关服务进行转包。未经采购人同意，中标人也不得采用分包的形式履行合同，否则采购人有权终止合同，中标人的履约保证金将不予退还。转包或分包造成采购人损失的，中标人应承担相应赔偿责任。

33、货物和服务的追加、减少和添购。

33.1 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物和服务的，经政府采购管理部门同意后，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不超过原合同金额 10%。

33.2 采购结束后，采购人若由于各种客观原因，必须对采购项目所牵涉的货物和

服务进行适当的减少时，在双方协商一致的前提下，可以按照招标采购时的价格水平做相应的调减，并据此签订补充合同。

34、履约保证金

34.1 中标人在收到中标通知书后，中标人的投标保证金将自动转为履约保证金，履约保证金用以约束供应商在合同履行中的行为，弥补合同执行中由于自身行为可能给采购人带来的各种损失。如果中标人不同意按照规定去做，采购中心有权取消本次采购中标决定，其投标保证金不予退还。

34.2 履约保证金的退还：合同履行结束后，中标人可现场提交或邮寄下列资料申请退还保证金：

1、中标人开具的收款收据。（请注明：今收到新疆维吾尔自治区政府采购中心退还履约保证金_____元），收据背面请注明联系人手机号码。

2、银行汇款回单复印件并加盖公章。

3、中标人汇款帐户信息（请清晰准确打印于 A4 纸上，恕不接受手写信息）并加盖公章。

4、《政府采购验收单》第三联。

政府采购中心在收齐相关资料后，于 5 个工作日内无息退还履约保证金。

资料提交或邮寄地址：新疆乌鲁木齐市中山路 462 号广场联合办公大厦 A 座 14 楼
政府采购中心计划监审部，邮编：830002

收件人：李会计 联系电话：0991-2828668

八、其他

35、样品

项目要求提供样品的，中标人的样品由采购人负责保管、封存，并作为履约验收的参考。未中标人的样品将及时退还。

第三章 合同文本

新疆大学

(设备类招标采购)

供货合同

招标项目名称:

招标文件编号:

新疆大学(设备类招标采购) 供货合同

甲 方：新疆大学

乙 方：

按照 201 年 月 日组织的招标文件编号为_____的项目，经评定，乙方_____为第 包中标方。根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国合同法》的规定，按照公平、公正、平等自愿和诚实信用、协商一致的原则，甲、乙双方授权代表就所供设备的购销、安装、调试和售后服务等事宜达成如下条款。

一、货物名称、型号、数量及价格

序号						
1						
总计大写人民币_____元整，小写¥_____元（包括但不限于运输费、保险费及所配套的土建、吊装就位，培训、安装、调试等所有相关费用）						

二、报价币种、合同总价

1、本合同总金额为¥_____元，大写人民币_____元整，含税及运费、安装、调试等所有相关费用。

三、付款方式

1、乙方在合同约定的时间内将所供设备运至甲方指定地点，甲方收到设备，乙方在 5 日内对设备进行安装调试，并经甲方书面验收合格后，甲方支付至合同总金额 95%的货款，金额为¥_____元（人民币大写：_____元整）。剩余的合同总金额 5%的货款，金额为¥_____元

(人民币大写： 元整)作为质量保证金，质保期满壹年经甲方再次验收，无质量问题后，甲方无息支付给乙方。质保期自甲方书面验收合格之日起算。

2. 本合同约定价款为含税价，乙方应在甲方付款前提供符合甲方财务做账需求的等额增值税专用发票，否则甲方有权拒付款项且不承担违约责任。

四、交货地点、时间

甲方指定的地点：乌鲁木齐市胜利路**666**号新疆大学（学院/部门名称： ）；具体以甲方通知时指定交货地点为准。

交货时间：合同生效后**30**天内交货、安装调试完毕并通过甲方书面验收。

五、产品质量保证

1、乙方保证提供的合同内全部产品为全新的产品。

2、乙方所提供的合同内全部产品的型号、数量、规格及技术、质量标准、售后服务必须满足招标文件要求。

3、乙方保证提供的合同内全部产品货物按国家标准要求制作，质量完全满足用户的要求并能满足甲方的使用需求。

4、乙方的安装调试人员有义务对甲方的设备维修人员及使用人员进行免费培训，确保维修人员能对设备进行日常维护和一般性故障的查找及故障的排除，确保使用人员能够熟练掌握设备的各项功能和操作。

六、质量保证期

1、合同内货物质保期至少为壹年，具体质保期以相关产品生产厂家提供的质保期为准。生产厂家提供的质保期少于壹年的，以壹年为

准；生产厂家提供的质保期长于壹年的，以生产厂家提供的质保期为准。在质量保证期内，因产品质量出现问题，乙方负责免费维修或更换新机，并承担与维修和更换相关的运费、安装、调试、保险等一切费用。超过质保期后只收取更换部件成本费用，不收取服务费。

2、质保期内，如产品发生质量问题，乙方应在【24小时】内到场进行维修。乙方接到甲方通知后未依照约定时间到场的，甲方有权另行聘请专业人员进行维修，产生的合理费用在质保金中予以扣除，不足部分，乙方应予以补足。

七、技术资料

乙方需向甲方提供下述资料：

所供货物的型号、规格、数量及生产厂家的产品检验证书、出厂检验报告、使用说明书等。

八、包装及验收

1、所提供设备必须进行包装，免收包装费，包装物不回收。

2、因包装原因造成合同标的物在运输过程中丢失的、损坏的，乙方承担全部责任。

3、验收标准：按甲方规定的型号、技术参数、数量、产地，并根据制造商的《产品合格证》《出厂清单》《技术文件》进行现场验收，并由甲、乙双方签署验收报告。如有异议，各方应当在验收后七天内以书面形式通知对方。合同标的物验收合格后由甲方提供货物的存放地点，并负责货物的保管和安全。

4、货物风险自通过甲方书面验收并交付甲方之后转移。

九、甲、乙双方的权利及义务

1、若甲方对订购的货物有任何更改，包括货物的型号、品种、规

格、数量、颜色、交货期等事宜，应书面通知乙方，交货期从变更之日起顺延。若乙方接到通知后不予更改，由此造成的甲方损失，由乙方承担。

2、若乙方在交货时，由于甲方的原因或要求，不能及时将货物送达指定地点和验收时，则甲方负责承担与仓储及再次运输相关的费用，并给予乙方书面确认书，视为乙方已按期交付货物。

3、若甲方在验收后的质量保证期内，发现货物内有部分出现质量问题，应及时通知乙方，若需要更换时，乙方应在接到通知后 10 天内给予更换。

4、乙方须按合同要求提供质量合格的货物，如期交付至甲方指定的交货地点。合同标的物需安装调试的，乙方提供免费的安装调试。

5、乙方对售予甲方的货物提供的质量保证期的质量保证范围，不包括意外事件、不可抗力原因及甲方的违规使用。

十、合同变更、违约及其它

1、合同的变更需甲、乙双方协商一致签订补充协议，并由法定代表人或授权代理人签字（盖章）且加盖单位公章后立即生效。补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同内容不一致的，以补充协议为准。

2、乙方必须在本合同规定的时间内按时交货，否则由乙方负责承担全部责任。乙方逾期交货的，按日承担合同总额千分之五的违约金；逾期交货超过【 15 】天的，甲方有权单方解除合同，乙方另行承担合同总额【 20】%的违约金。

3、乙方应严格按甲方规定的产品规格、型号名称、数量和质量提供相应的产品及服务。乙方提供的产品或服务不符合合同约定的，甲

方有权选择要求乙方重新供货或单方解除合同。甲方选择要求重新供货的，乙方逾期送达的，按照本条上一款承担违约责任；甲方选择单方解除合同的，乙方另行承担合同总额【20】%的违约金。合同生效后，乙方中途废止合同（不可抗力原因除外），应按给甲方造成的损失向甲方支付赔偿金，并向甲方支付合同总金额 20%的违约金；甲方中途废止合同（不可抗力原因除外），应按实际损失向乙方支付赔偿金，向乙方支付合同总金额 10%的违约金。

4、合同文本不得涂改，如需修改应在合同附件中注明。经甲、乙双方协商达成一致修改意见，需经甲、乙双方代表共同签署此附件，方能生效。

5、合同所有附件，均与合同具有同等法律效力。

6、合同经甲、乙双方法定代表人或授权代理人签字（盖章）并加盖单位公章后立即生效。

7、甲、乙双方发生争议时，应先协商解决，经协商不能达成协议时，任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

8、合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份。

9、乙方向甲方提供专业的售后服务工程师并提供专人长期驻扎甲方（发生的所有相关费用均由乙方自行承担），保证第一时间解决问题。

10、一方违约，还应赔偿守约方因此遭受的其他损失，包括为主张权益所支付的律师费、交通费等全部费用。

11、乙方违约的，甲方有权将相应违约金从应给乙方支付的货款中直接予以扣除。

12、本合同尾部载明的双方地址、电话等信息，系双方有效联系

方式，如发生变更，应提前书面通知另一方，否则依该联系方式送达相关文书的，视为送达成功。

13、本协议中所载的书面通知方式仅指当事人亲自送达、挂号信、EMS 方式。一方采取当事人亲自送达方式的，另一方有积极配合签收的义务。如一方拒绝签收而使另一方变更送达方式的，由此所生的费用应当由违约方承担；如以 EMS 或快递方式寄送的，如无相反证据证明，自寄送之日起的第三日为送达之日。

14、未经另外一方的事先书面同意，任何一方均不得向第三方或其关联企业转让本协议项下的权利义务。

甲 方：

单位名称：新疆大学

公 章：

法定代表人或授权代理人签字：

电 话：0991-8587525

传 真：0991-8586368

联 系 人：郭建伟

开户银行：中国农业银行

帐 号：

乙 方：

单位名称：

公 章：

法定代表人或授权代理人签字：

电 话：

传 真：

联 系 人：

开户银行：

帐 号：

二零一 年 月 日

合同签订地点：新疆乌鲁木齐市天山区胜利路 666 号新疆大学

第四章 项目需求

第一章 有关说明及基本要求

一、有关说明

- 1、下列技术指标描述中，凡有品牌描述或指向某品牌的指标描述均为参考指标。
- 2、本采购文件涉及的所有采购内容除标注为“进口”的产品可采购国产或进口产品外，均采购国内产品。
- 3、产品授权书及原厂服务承诺书原件在合同签订环节向采购单位提供，投标环节不用提交（招标文件中有特殊要求的除外）。
- 4、凡列入《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，投标人须具备该产品 CCC 认证证书复印件，在签订合同或合同验收时供采购人审查（投标文件中无须提供）。
- 5、带★号技术参数为重要指标，如不满足其投标将被视为无效投标。

二、基本要求

投标人须在投标文件中提供如下资料：

- 1、投标人须提供所投产品由国家权威部门出具的质量鉴定证书或检测报告复印件。
- 2、投标人需具备工商注册地人民银行出具的机构信用代码复印件。
- 3、投标人需提供售后服务体系、服务保证及服务承诺。投标人应有能力履行招标文件中规定的、合同条款和技术要求方面的、由卖方履行的保养、修理、供应备件和其他技术服务的义务。投标方所投标的货物，在新疆本地必须拥有一定的技术支持和后续服务能力，并提供所投货物在各地州市的原厂授权维修站明细表及证明文件，以及该机构的详细资料（包括拥有技术/维修工程师的人员名单及其职称；机构名称、联系方式、负责人、详细地址）；

第二章 分包及预算情况

包号	预算金额（万元）	资金性质	主管预算单位
----	----------	------	--------

第一包	49.85	预算内	自治区教育厅
第二包	130.65	预算内	自治区教育厅
第三包	102.2	预算内	自治区教育厅
第四包	116	预算内	自治区教育厅
第五包	50	预算内	自治区教育厅
第六包	55	预算内	自治区教育厅
第七包	150.495	预算内	自治区教育厅
第八包	168.5404	预算内	自治区教育厅
第九包	118.5798	预算内	自治区教育厅
第十包	157.1294	预算内	自治区教育厅
第十一包	150	预算内	自治区教育厅
第十二包	40	预算内	自治区教育厅
第十三包	49.3645	预算内	自治区教育厅
第十四包	50.6355	预算内	自治区教育厅
第十五包	339	预算内	自治区教育厅
第十六包	251.5	预算内	自治区教育厅
第十七包	313	预算内	自治区教育厅
第十八包	348.84	预算内	自治区教育厅
第十九包	212.44	预算内	自治区教育厅
第二十包	385.5	预算内	自治区教育厅
第二十一包	660	预算内	自治区教育厅
第二十二包	126.6	预算内	自治区教育厅

投标总价中包括但不限于税费、运输费、保险费及所配套的土建、吊装就位，培训、安装、调试等所有相关费用。

第三章 货物需求详细技术参数

(第一包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期	备注
1	交换机	网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x，端口：24 个 10/100/1000M 自适应 RJ45 端口 (AutoMDI/MDIX) MAC 地址表 8K；LEDs, LED 指示 每个端口 Link/Act (连接/工作) 1000Mbps (1000M速度) 尺寸：440 x 180 x 44mm;	1	3 年	60	
2	机柜	42U 标准机柜	1	3 年	60	
3	图形工	详见详细技术参数	1	3 年	60	
4	服务器	详见详细技术参数	1	3 年	60	
5	控制计	详见详细技术参数	1	3 年	60	
6	电视	详见详细技术参数	2	3 年	60	
7	地理信	地理信息系统 (网络版 50 用户)	1	3 年	30 天	
8	教学触	屏幕显示尺寸：86 英寸，液晶屏类型：节能屏 A 规液晶屏	2	3 年	30 天	
9	SPSS 统计分析软件	SPSS 统计分析软件	1	3 年	30 天	

◆ 1、品目名称：交换机

- 1) 规格
- 2) 详细参数：网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x，
端口：24个10/100/1000M自适应RJ45端口（AutoMDI/MDIX）MAC地址表8K；
LEDs，LED指示每个端口 Link/Act（连接/工作）1000Mbps（1000M速度）尺寸：440 x 180 x 44mm；
- 3) 服务要求：60天内供货
- 4) 质保要求：质保3年

◆ 2、品目名称：机柜

- 1) 规格
- 2) 详细参数：42U标准机柜
- 3) 服务要求：60天内供货
- 4) 质保要求：质保三年

◆ 3、品目名称：图形工作站

- 1) 规格
- 2) 详细参数：配置1颗Intel Xeon Gold 5122（4C，105W，3.6GHz）处理器/Intel C621系列及以上芯片组/64G（2*32G）DDR4 2666MHz ECC内存；提供12个内存插槽，最大支持384GB内存，ECC高级内存保护技术/256G SSD M.2 PCI-E 3*4T 7200 SATA3（RAID 5），≥4个3.5英寸硬盘，最大支持到6个3.5英寸硬盘；支持2个M.2 SSD/RAID 0, 1, 5, 10板载Intel控制器，SATA 6Gb/s、同时支持对M.2 SSD做Raid 0、1、5、10/Nvidia Quadro P4000 8G 4DP专业图形显卡/集成声卡/T350-T2双口千兆网卡，可选万兆网卡/DVD-RW≥23.8寸LED显示器，IPS屏幕，分辨率1920 x 1080，提供VGA+DP+HDMI接口，支持升降、俯仰、旋转/USB键盘鼠标/CPU、内存、显卡具有独立冷却通道/900W 92%

白金电源/≥36L 立式机箱，支持免工具拆卸、内嵌式把手设计，易于搬运；后面板挂锁环：防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬迁；防入侵开关/≥10 个 USB 接口（前置 4 个 USB 3.0 接口，后置 6 个 USB 接口）、2 个 PS/2 接口、1 个串口，可选 IEEE1394 接口、eSATA 接口/可扩展配置≥3 个 PCI-E3.0 x16，≥1 个 PCI-E3.0 x8，≥1 个 PCI-E3.0 x4，≥1 个 PCI/自带故障检测功能：预装桌面应用程序，自动通知用户系统检测到的任何错误；提供错误代码及问题描述、保修信息和分步故障排除；提供 Android 和 iOS 设备的移动应用程序，用于诊断系统无法启动故障，不需要数据线传输，诊断信息通过特殊的音频音调传输到智能手机上（ThinkStation Diagnostics）/主机 BIOS 需自带基于硬件底层的数据安全擦除功能且保证硬盘数据擦除后不可恢复，厂商需免费提供原厂数据安全擦除软件/原厂提供跨互联网访问远程工作站软件，将企业的桌面与应用程序（3D 设计、业务信息系统、ERP）分发到办公设备中，最高可达 60FPS，15~30 ms 延迟，720P 30FPS 下平均 3Mbps，峰值 5Mbps 带宽消耗；1080P 45FPS 下平均 5Mbps，峰值 10Mbps 带宽消耗，软件与主机同品牌（Lenovo Remote Solution）/原厂需提供针对设计与分析应用软件的性能优化整体解决方案软件，通过整合针对单线程与多线程应用软件使用模式的资源，最终实现更为流畅的操作体验.优化后可使主流的设计软件有明显性能提升。所提供的性能优化整体解决方案软件需同时提供硬件性能监控和警报功能。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保三年

◆ 4、品目名称：数据库服务器

1) 规格

2) 详细参数：2U 机架式服务器/标配 1 个英特尔至强可扩展处理器 Silver(银)

4116 (2.1GHz, 12 核, 11MB 三级缓存 9.6GT/s UPI85W) 最大可支持 2 颗 CPU/
128GB TruDDR4 2666 MHz (1Rx4 1.2V) RDIMM 内存, 最大支持 12 个 DDR4 内存
插槽/配 4 块 3.5" 4TB 7.2K SATA 6Gbps 热插拔硬盘, 标配支持 8 个 3.5" 硬
盘背板插槽, 最大 12 个 3.5" 硬盘背板插槽/标配 RAID 530-8i PCIe 12Gbps
阵列卡(无缓存, 最大支持 8 个硬盘) 支持 RAID0/1/10/5/50/标配 2 个集成 1GbE
RJ-45 网口 (LOM 卡) 和 1 个管理网络端口/最大支持 6 个 PCIe 3.0 插槽/标配 2
个 550W 白金级热插拔电源模块, 最大支持 2 个/前置 1 个 USB2.0 (XClarity 管
理接口), 1 个 USB3.0 接口, 光通路诊断 LED 报警灯, 工作温度 5 ° C - 45 °
C

3) 服务要求: 60 天内供货

4) 质保要求: 质保三年

◆ 5、品目名称: 控制计算机

1) 规格

2) 详细参数: Intel Core i7-8700 (第八代酷睿 I7 3.2G, 6C, 12M 缓存) / Intel
Q370 芯片组及以上 / 180W85PLUS 节能电源 / 8GDDR4 2666 内存、支持傲腾内存
/ 1T SATA3 7200 硬盘 + 256GSSD 固态硬盘 / 2G D5 独立显卡 / 主板集成千兆网
卡 / DVD RW / 防水抗菌键盘、抗菌鼠标 / 联想智能云课堂 (具备镜像管理: 所有的
系统分区镜像均存储在服务器数据库中, 根据实际需要配置到相应的磁盘; 磁
盘管理: 为各组在服务器上创建一个虚拟磁盘, 通过对该磁盘的设置实现所有
终端硬盘的集中统一管理; 分组管理: 将所有客户机依据不同类型划分为不同
的组 5, 由云部署教育应用方案进行集中统一管理; 智能部署: 所有客户端开
机即可使用, 联想云部署教育应用方案在后台自动进行部署或更新。机房维护
无须停课, 方便教学; 断网使用: 云部署教育应用方案的智能部署是把数据真
实的写入客户端本地硬盘, 部署完成后, 便可脱离服务器或网络, 实现本地运

行；多重引导：可部署多个系统到客户端，实现一机多用，以满足不同的教学和办公需要；保护还原：客户端具备硬盘分区的保护还原功能；IP 地址自动修改：系统部署完成后，IP 地址及计算机名称按预设自动调整，无须逐台修改；远程管理：可远程登陆服务器进行各组或终端的管理；如进行系统部署和更新、强制本地系统还原，远程关机，网络唤醒等等。跨网段部署：客户端与服务器端不在同一个网段中，可以进行系统连接及部署）/≥10 个 USB 接口，前 6 后 4(6 个 3.1 接口、4 个 2.0 接口)、2 个 PS/2 接口、1 个串口，主板集成 2 个视频接口(其中至少 1 个 VGA)/1 个 PCI、1 个 PCI-E*16,2 个 PCI-E*1/标准 MATX 立式机箱，顶置电源开关键，机箱体积 18L /整机噪音声压指标不高于 20 分贝 /平均无故障工作时间不低于 100W 小时（提供认证证书）/原厂五年售后服务，提供原厂授权函及售后服务承诺书/制造厂商具备电子废弃物回收能力（提供营业执照加盖公章）/具备信息安全服务资质证书（安全工程类一级）/出厂预装正版 WINDOWS 10 操作系统/ThinkVision 23.8 英寸 IPS 宽屏液晶低蓝光

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保三年

◆ 6、品目名称：电视

1) 规格

2) 详细参数：65 英寸 4K 超薄超清 LED 全面屏智能电视；推荐观看距离(米)：

3m-3.5m (56-65 英寸)；能效等级：3 级；屏幕尺寸：65 英寸；屏幕分辨率：超

高清 4KHDR 显示；屏幕比例：16:9；屏幕类别：硬屏；背光源：LED；背光方式：

直下式；亮度：400nits 以下；标称对比度：5000:1；刷屏率：60HZ；扫描方式：

逐行扫描；响应时间：8ms；支持格式（高清）：2160p；操作系统：酷开系统；运

行内存：2GB；存储内存：16GB；多声道环绕声功能；2 个扬声器；输出功率：8W*2；

边框材质：塑料；边框宽窄：无边框；机身厚薄：最薄处 9.9mm；端口参数：USB2.0

接口*1; **USB3.0** 接口*1; **HDM 2.0** 接口*2; 支持数字 **RF** 接口及模拟 **RF** 接口; **USB** 支持格式; **USB** 支持视频格式: **H264, H265, MPEG2, VC1, VP6, VP8, VP9, M/C, DIVX, MJPEG, AVS, AVS+USB**; 支持音频格式: **MP3/AC3/AAC/DTS/EAC3/DTS/DD+**; **USB** 支持图片格式: **JPEG、PNG、BMP、JIF**; 电源功率 (w): 约 **230W**; 待机功率 (w): **0.5w**; 工作电压 (v): **220v**; 支持有线&无线网络连接;

3) 服务要求: **60** 天内供货

4) 质保要求: 质保三年

◆ **7、品目名称: 地理信息系统**

1) 规格: 地理信息系统 (网络版 50 用户)

2) 详细参数:

1、整体要求 (1) 要求支持 **Windows 8、Windows Server 2012** 操作系统。(2) 要求支持 **PKI** 来满足双重身份验证。(3) 要求支持与大数据平台 **Hadoop** 的集成, 能够进行大数据的空间分析和可视化。

2、数据管理(1)要求支持 **ISO 19139、FGDC CSDGM、INSPIRE、North American Profile** 元数据标准。(2) 要求支持读取 **130+**种空间数据格式, 支持 **90+**种数据格式转换。(3) 要求支持从桌面端连接大数据平台的数据库 **Netezza** 和 **Teradata**。(4) 要求支持激光雷达 (**Lidar**) 数据, 能够对其集成管理、二三维一体化显示、进行栅格表面分析, 以及发布为影像服务进行共享。(标准版以上) (5) 兼容 **ENVI HDR、eYaImage** 格式影像, 可在软件中直接读取, 即不需要任何转换即可添加到地图中。(6) 支持 **AIRSAR Polarimetric、CEOS SAR Image、TerraSAR-X** 影像和栅格数据格式文件的读取, 并能够和地图叠加显示。(7) 支持常用国产遥感卫星影像的 **Level 1** 和 **Level 2** 产品, 能够完成国产卫星影像的无控/有控正射校正、影像融合、大规模影像管理和快速发布。要求支持的卫星至少包括 **HJ-1A/B、ZY-1 02C** 和 **ZY3**; (8) 支持影像索引和搜索。对于建立索引之后的目录, 能够通过文件名和类型快速检索出其中的影像。对于平台支

持的卫星影像，能够通过关键元数据进行检索。（9）支持常用国外遥感卫星 Level 1 和 Level 2 级标准产品的快速加载和实时正射、融合、镶嵌和匀色。要求支持的卫星至少包括：Landsat 8、SPOT 6、Pleiades-1、QuickBird、WorldView-2、GeoEye-1。

3、制图与可视化（1）要求支持不按照原有要素的几何形态进行绘制，可以无需生成额外的数据从而实现与要素形态不一致的符号以实现高级的制图效果。（标准版以上）（2）要求地图页面布局元素支持插入图片、Excel、Word、PowerPoint 和系统对象，支持插入动态文本。（3）要求支持利用 ArcPy. Mapping 实现自动化制图。通过 Arcpy 与数据驱动输出制图技术相结合，可自动创建和输出完整的地图册。提供动态图例功能，可以只展示可视范围内要素的图例。

4、内置空间分析，三维扩展分析，网络分析，地理统计分析扩展模块。空间分析（1）要求支持空间统计分析，用于分析空间分布、模式、过程和关系。（2）要求提供集成的地理处理框架，实现各种任务的自动化。支持多种执行方式，包括内置对话框工具、模型工具、脚本工具。（3）要求支持可视化建模，实现各种任务的自动化。提供用户界面交互的方式，能够建立、修改、维护模型。可以定义模型参数，控制模型运行内容，导出模型为脚本

*（4）提供原生 Python 包-ArcPy，实现诸多任务的自动化与科学化。具有自动化制图模块、数据访问模块、时间模块。

5、三维扩展分析

（1）支持三维飞行模拟动画生成。

（2）支持三维环境下，数据的编辑功能和捕捉功能，如几何要素的移动、旋转、缩放等；

（3）提供地表直线距离量测、沿地形实际距离/面积量测、垂直高度量测功能；

6、地理统计分析

GIS 平台软件应具有根据高级地理统计分析技术通过离散点内插连续表面功能，如

ESDA、克里克预测、距离权重倒数等技术，提供专门的高级地理统计分析模块。包含交互式的图形工具，提供多视角的数据显示：如数据分布，全局趋势，空间自相关的级别和多数据集之间的变化等。带有缺省模型设计的稳定性参数，并为使用者提供可视化的协调的强有力的分析工具

(1) 支持通过地统计方法将离散测量点内插为连续表面支持定量计算生成的数据表面的不确定性

(2) 提供统计学工具用于分析、显示连续数据和生成表面

(3) 支持通过地统计方法将区域面进行插值

7、网络分析

支持构建专业的交通网络分析模型，支持转弯，单行，通行能力权重设置，支持动态设置障碍；支持基于网络最优路径分析；支持基于网络的最近设施分析；支持基于网络的服务半径分析；支持基于网络的旅行商分析；支持 **OD**（出发点—目的地）矩阵；支持多模型网络的建模和分析；提供 **VRP**（多路径派送）模型，支持多点多车的线路优化自动计算；自动生成基于地图驾驶导航图；

8、影像技术

支持计算卫星影像融合时的权值，提高影像融合质量。

支持实时空间分析运算，无需将处理结果写入磁盘，就能够显示处理结果，处理结果随运算参数改变而实时变化。要求至少支持下列 **4** 种类型的实时空间分析运算：位运算、条件运算、逻辑运算、数学和统计。

* 支持影像镶嵌，镶嵌算法能够支持 **SUM**镶嵌算子，对重叠区域的影像进行求和。

* 支持对管理的海量影像的实时动态镶嵌，并对镶嵌结果进行羽化处理、轮廓构建、匀光处理；提供分析器工具查找镶嵌过程中存在的异常；支持数据的同步。

支持 **community sensor model (CSM)** 和推扫式传感器模型数据的正射校正及辐射校正。

支持影像信息的量测，在有 **RPC** 文件的情况下，需要能够基于单景图像测量建筑物高

度。

9、其他要求：

- (1) 要求提供国家版权局著作权证书，无证书产品视为不成熟产品，不予采用。
- (2) 要求功能全面、性能稳定，在国内外的各行各业中拥有大量成熟应用案例。
- (3) 要求支持大多数主流计算机平台，支持 **Windows**、主流 **UNIX**、**Linux** 等运行环境。
- (4) 要求具有良好的开放性，遵循国际主流 IT 标准：网络协议 **TCP/IP**、**HTTP**，**WEB**、**XML**，遵循 **ISO**、**FGDC**、**OGC** 规范，支持 **UML** 统一建模语言。

(4) 要求具有良好的可伸缩性、通用性和兼容性，支持从上到下多个产品层次，支持无缝地扩展和升级。

*要求支持云环境下 **GIS** 资源的弹性扩展、监控及资源的高可配置性。

(5) 要求具有完整的从内容准备、服务发布、到服务管理、服务调用的一体化解决方案。

(6) 要求有 **6** 个以上省内高校软件的成功案例，列出单名名称、院系名称、联系人、电话)。

(7) 要求厂商或代理商提供项目授权书及服务承诺函

3) 服务要求:现场安装调试

4) 质保要求:3 年

◆ 8、品目名称：教学触摸一体显示终端

1) 规格:教学触摸一体显示终端 (86 英寸)

2) 详细参数:屏幕显示尺寸: **86** 英寸, 液晶屏类型: 节能屏 A 规液晶屏。显示色彩: **24bit** 真彩 (**16.7M**) ; 显示对比度: **5000:1**; 亮度: **350cd/m²**; 最大可视角: ≈ 176 。
内置安卓 **5.0** 以上的操作系统, 实现图片、视频、文档、网页、**APP** 等教学功能浏览操作
CPU: 四核 **ARM Cortex A53 (84bit)**

GPU: 四核 Mali450 MP4 内存: 1.5GBFlash: 8GB。触摸技术: 红外感应 10 点触摸技术; 首点响应速度 8ms, 连续点响应速度 4ms 触控的书写响应速度: 书写后在屏幕显示的响应速度小于 25MS, 肉眼几乎无法看出笔迹滞后, 无延迟感; 需提供相关检测报告. 前置接口: 电脑接口 USB3.0*1、USB2.0*1; 多媒体 USB*1; 外接触控 USB*1; HDMI *1; 6.5mm MC in*1; 其他接口输入: IEC*1、AV*1、YPBPR*1、RF*1、VGA+Audio *1、HDMI *2、USB touch*1、RS232*1、RJ45(WAN)*1、RJ45(LAN)*1、TF*1、多媒体 USB3.0*2, 其他接口输出: AV-out*1、earphone out*1、同轴 SPDIF out*1、Wi Fi *1 采模块可拔插结构, 主板采用标准 ops 80 针接口, 方便其他此类电脑更换 CPU: Intel 英特尔 Core 酷睿 i5, 内存: DDR4 4G, 硬盘: 2.5 寸 500G, 网口: 10M/100M/1000M RJ45 接口, 支持 wi fi 信号接收, 提供 OPS 电脑的 3C 认证证书, 并与一体机设备为同一品牌, 结构: 双层结构, 由大框及四块 1015mm×1215mm 的书写板组成。内层为两块固定书写板与一体机前端平齐, 外层为两块滑动书写板, 滑动板配装的挂锁带有永久性生产厂家标识, 开闭自如确保一体机安全。

3) 服务要求: 现场安装调试

4) 质保要求: 3 年

◆ 9、品目名称: 统计分析软件

1) 规格: SPSS 统计分析软件

2) 详细参数:

- 1、具有清新、友好的中文界面; 全新的中文帮助文档; 具有简洁、清晰的中文输出。
- 2、功能全面的统计分析软件, 涵盖了数据分析的整个流程, 提供了数据获取、数据管理与准备、数据分析、结果报告这样一个数据分析的完整过程。特别适合设计调查方案、对数据进行统计分析, 以及制作研究报告中的相关图表。
- 3、快速、简单地分析准备数据, 含的众多技术使数据准备变得非常简单, 建立数据词典, 可以使用“拷贝

数据属性”工具，更快地为分析作数据准备。4、可以同时打开多个数据集，方便研究时对不同数据库进行比较分析和进行数据库转换处理。提供强大的数据管理功能。支持 Excel、文本、Dbase、Access、SAS 等格式的数据文件，通过使用 ODBC (Open Database Capture) 的数据接口，可以直接访问以结构化查询语言 (SQL) 为数据访问标准的数据库管理系统，通过数据库导出向导功能可以方便地将数据写入到数据库中。5、支持超长变量名称 (64 位字符)，方便中文研究需要，也达到对当今各种复杂数据仓库更好的兼容性，可以直接使用数据库或者数据表中的变量名。6、使用全面的统计技术进行数据分析，除了一般常见的摘要统计和行列计算，还提供广泛的基本统计分析功能，如数据汇总、计数、交叉分析、分类、描述性统计分析、因子分析、回归及聚类分析等，并且，逐渐加入了针对直销的各种模块，方便市场分析人员针对具体问题的直接应用。7、新增的广义线性模型 (GZLMs) 和广义估计方程 (GEEs) 可用于处理类型广泛的统计模型问题；使用多项 Logistic 回归统计分析功能在分类表中可以获得更多的诊断功能。8、用演示图表清晰地表达分析结果，高分辨率、色彩丰富的饼图、条形图、直方图、散点图、三维图形以及更多图表功能。提供一个全新的演示图形系统，能够产生更加专业的图片。包括以前版本软件中提供的所有图形，并且提供新功能，使图形定制化生成更为容易，产生的图表结果更具有可读性。进一步增强高度可视化的图形构建器的功能，演示图形系统更容易控制创建和编辑图表的时间，并且，可以一次创建一个图或表，然后使用作图模板以节省时间。同时 PDF 格式的输出功能，能够让用户更好地同其它人员进行信息共享 9、多维枢轴表使结果更生动，可以在一个重叠图中基于不同的数值范围建立两个独立的 Y 轴。通过对行、列和层进行重新排列，浏览表格。找到在标准报表中可能会丢失的重要查找结果。拆分表，一次仅显示一组，从而可以更容易地对各组进行比较。10、须含主模块、高级统计模块、预测模块和回归模块。

3) 服务要求:现场安装调试

4) 质保要求:3年

(第二包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期(天)	备注
1	3D 投影仪	详见详细技术参数	3	3年	60	
2	投影机镜头	镜头投射比 1.22-1.53 A02, 匹配 3D 投影及主动式三	3	3年	60	
3	图像信息数据处理系统	详见详细技术参数	1	3年	60	
4	红外 3D 眼镜设备	详见详细技术参数	100	3年	60	
5	3D 红外发射器	详见详细技术参数	1	3年	60	
6	数字调音台	详见详细技术参数	1	3年	60	
7	主扩音箱	详见详细技术参数	2	3年	60	
8	辅助音响	详见详细技术参数	2	3年	60	
9	主扩功放	详见详细技术参数	1	3年	60	
10	辅助功放	详见详细技术参数	1	3年	60	

11	音频处理器	详见详细技术参数	1	3年	60	
12	无线扩声	详见详细技术参数	1	3年	60	
13	电源时序器	详见详细技术参数	1	3年	60	
14	投影吊架	详见详细技术参数	3	3年	60	
15	线材	详见详细技术参数	1	3年	60	
16	二三维一体化桌面GIS开发平台系	详见详细技术参数	1	3年	60	
17	景点数据库技术开发	详见详细技术参数	1	3年	60	
18	SuperMap iDesktop 7C 三维	详见详细技术参数	1	3年	60	
19	通讯平台	详见详细技术参数	1	3年	60	
20	会议电视终端	详见详细技术参数	1	3年	60	
21	酒店管理系统	详见详细技术参数	1	3年	60	

◆ 1、品目名称：3D 投影仪（国产）

1) 规格

2) 详细参数：**DLP** 投影系统；**DMD** 尺寸： $\geq 0.67''$ /光源类型：蓝色激光；亮度： $\geq 72001\text{m}$ （中心亮度）， $\geq 65001\text{m}$ (**ISO21118** 标准)/分辨率： $\geq 1920 \times 1200$ 兼容 1920×1080 ,

1280×800, 1024×768/对比度: ≥100000:1; (全黑/全白); 显示比例: 16:10 兼容 16:9, 4:3/投射比: 0.36-5.50:1/整机功率: 正常模式: 620W+/-15%(220V AC)/整机重量: 18kg(不含镜头)支持 7*24 小时不间断连续工作。光源使用寿命 ≥20000 小时(正常模式)。/具有恒定亮度模式, 实现投影机光源无衰减。/4S(RGBY) brilliant color 极致色轮。HSG 色彩管理系统。动态黑功能, 提升动态图像的黑色细节。及机械快门遮光设计。产品内置多点几何校正功能。支持通过网线实现高达 100 米的长距离传输, 传输信号支持 3D/2K/4K 非压缩视频, 且向下兼容, 显示画面无需等待即切即现, 显示画质无延迟拖尾的情况, 同时支持全部高清音频格式传输。DLP-Link3D、IR3D 及显卡同步 3D, 支持格式: 上下、左右、帧连续, 帧封装(蓝光 3D) 3D 模式最高支持 1920×1200 分辨率。支持 PIP 和 PBP 显示模式; 可同屏显示双数字信号。智能关机(自定义关机时间)、通电后直接开机。720 度安装, 支持垂直安装。LED 背光按键灯设计。网络集中控制支持 AMX、快思聪、PJ-Link 协议。输入接口: 15 针微型 D-sub 端子×1、HDMI×2、DVI-D×1、HdbaseT×1、3D SYNC in×1、RS232×1、Wi red×1、RJ45×1, 输出接口: 15 针微型 D-sub 端子×1、3D SYNC out×1, 必须与基于 GIS 的三维景区旅游景点系统平台完整匹配呈现

3) 服务要求: 60 天内供货

4) 质保要求: 质保 3 年

◆ 2、品目名称: 投影机镜头(国产)

1) 规格

2) 详细参数: 镜头投射比 1.22-1.53 A02, 匹配 3D 投影及主动式三维成像系统

3) 服务要求: 60 天内供货

4) 质保要求: 质保 3 年

◆ 3、品目名称: 图像信息数据处理系统(国产)

1) 规格

2) 详细参数：2 路输入 3 路输出 全硬件 DSP 架构，无操作系统，2. 专业 DSP 视频处理芯片，3. CAN 总线控制技术，全通道纯数字 1080P 无损处理，2. 独特虚拟屏技术，4. ACRT 技术（注：接口分辨率自适应技术 Self-Adaptive Connector Resolution Technology）5. 自动倍频倍线功能，6. MTC (Mbbile tablet control software) 基于智能操作系统 APP 的控制平台，支持 Android、IOS 操作系统平板控制。7. 支持红外、按键、RS232 串口 8. STC (Smart-Board Touch Control) 控制技术，支持与 CK-PAD 商务大尺寸交互平板的触控功能、实时书写功能、实时标绘功能。 9 DVI-X 多格式采集技术，10. 支持 BNC、VGA、RGB、HDM、DVI、3G/HD/SD-SDI、IP 流、光纤信号，11. 支持 H.264 baseline, main, high, MJPEG, 支持 H264 的熵编码 支持 CAVLC CABAC, 12. 兼容多家厂商如海康、大华、杰士安、索尼、三星等，13. 兼容各种 NVR、DVR、DVS、硬盘录像机、IP Camera、各类网络传输设备、混合矩阵、各类检测平台等，14. 支持 DVI、VGA、HDMI 输出。15. 最新的 HDBase-T 接口技术，支持 100m 范围的长线传输功能 . CBD 显示技术. 画面叠加、漫游、跨屏、缩放 画外画 (POP) 平铺模式 画中画 (PIP) 叠加模式，控制软件提供窗口预制布局功能，可以提供预案功能，预设模式可达 999 种或更多；提供远程控制功能，通过网络可以直接控制融合处理器；支持 232 串口模式调用，可以预设多个模式，通过触摸屏直接调用模式；支持触摸屏直接管理开机关机等功能；支持多种测试图样和色彩图板，融合区域调整图案齐全。；支持现场升级与维护，不需要返厂才能进行系统升级（升级维护简单）；支持无线网络连接控制、调试（操作简单）；边缘融合处理器内建媒体文件保存文件夹，支持 .avi .mov. wmv 格式文件，支持 .bmp .jpg 格式图片，通过服务器可将目录内所有文件进行循环播放；3 通道，所有播放的片源直接支持播放 3D 和 2D 文件，无需单独切换模式，必须与基于 GIS 的三维景区旅游景点系统平台完整匹配呈现

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 4、品目名称：红外 3D 眼镜设备（国产）

1) 规格

2) 详细参数：接收方式：红外；镜片透光度：38%最大 42%；外观设计：磨砂设计；
镜脚：采用可折式镜脚；重量：约 35 克 鼻托：独立式软胶鼻托；供电方式：USB
充电 80MA，充满连续可工作约 40 小时，必须与基于 GIS 的三维景区旅游景点系
统平台完整匹配呈现

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 5、品目名称：3D 红外发射器（国产）

1) 规格

2) 详细参数：适用于采用 DLP 技术 3D 投影，3DSYNC 接口 发射方式：红外 XPAND 发
射频率：96-144HZ 发射距离：50 米（直线）外形工艺：黑色铝合金 外形尺寸：长
155MM*宽 82MM*高 40MM；供电方式：12V 单独供电 多台融合只需一台发射，可
实现多台串联到 150 米以上。与 3D 红外眼镜及基于 GIS 的三维景区旅游景点系统
平台完整匹配呈现

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保三年

◆ 6、品目名称：数字调音台（国产）

1) 规格

2) 详细参数：采用 32Bit 高性能 DSP 及 AD/DA 转换器，48kHz 采样率的专业数字音频
处理器。3 组线路音频输入，第 1 组为固定输入通道，另 2 组为优先输入通道，当
第 2 组或第 3 组信号接通时会自动切断第 1 组的音源输入，切断时间可调。5 个话

筒输入接口，可分 2 组独立调节参数。6 个平衡输出通道，每个通道都可独立调节参数，每个通道参数都可相互复制 1 个录音输出通道。本机可储存 15 个用户设定的程序，前面板设有 3 个用户程序调用按键。可自定义锁定前面板按钮。每个输入通道、输出通道均具备高质量压缩器、参量均衡滤波器、延时、高低切功能。自带高品质专业级效果器（混响、回声、混响+回声）。5 级可调自动数字反馈抑制。15 级立体声音乐可调。参量均衡滤波器（可设置为低/高音音调滤波器），音乐（左/右）15 段，话筒（A/B 路）15 段，回声 10 段，混响 10 段，主输出（左/右）10 段，中置 10 段，超低音 7 段，环绕（左/右）7 段。具备 VOD 电脑点歌接口，无线红外遥控，线路遥控接口，方便连接各种设备。RS232、USB 电脑实时控制，所有参数可调。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 7、品目名称：主扩音箱（国产）

1) 规格

2) 详细参数：频率响应：65HZ-20kHz \pm 3dB，灵敏度：95dB，最大声压级：116dB（持续）122dB（峰值）；额定功率：200 W / 8 欧，单元组成：1x10 英寸低音单元+1x1 英寸高音压缩驱动单元，进口单元。覆盖角：80°（水平）50°（垂直），箱体材料：芬兰桦木，

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 8、品目名称：辅助音响（国产）

1) 规格

2) 详细参数：频率响应：70HZ-20kHz \pm 3dB，灵敏度：93dB，最大声压级：114dB（持续）120dB（峰值）额定功率：150 W / 8 欧，单元组成：1x8 英寸低音单元+1x1

英寸高音压缩驱动单元，进口单元。覆盖角：80°（水平）50°（垂直），箱体材料：芬兰桦木，

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 9、品目名称：主扩功放（国产）

1) 规格

2) 详细参数：功率放大器类型 立体声模式 4Ω-8Ω；负载阻抗 并接单声模式 4Ω-8Ω 桥接单声模式 8Ω-16Ω；额定功率：8Ω/350W×2；4Ω/620W×2；总谐波失真 <0.05%(10%额定功率 1kHz)；互调失真 <0.35%；频率响应 20Hz~20kHz(±0.5dB)；阻尼系数 >600(8Ω/100Hz)；信噪比 >102dB(A)；输入阻抗 >20kΩ；输入接口：3 脚 XLR/6.35mm 插座；输出接口：防碰触接线柱，NL4 型/speak ON 接头×2

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 10、品目名称：辅助功放（国产）

1) 规格

2) 详细参数：功率放大器类型 立体声模式 4Ω-8Ω；负载阻抗 并接单声模式 4Ω-8Ω 桥接单声模式 8Ω-16Ω；额定功率：8Ω/260W×2；4Ω/450W×2；总谐波失真 <0.05%(10%额定功率 1kHz)；互调失真 <0.35%；频率响应 z~20kHz(±0.5dB) 阻尼系数 >600(8Ω/100Hz)；信噪比 >102dB(A)；输入阻抗 >20kΩ；输入接口：3 脚 XLR/6.35mm 插座

3) 输出接口：防碰触接线柱，NL4 型/speak ON 接头×2

4) 服务要求：60 天内供货

5) 质保要求：质保 3 年

◆ 11、品目名称：音频处理器（国产）

1) 规格

2) 详细参数：采用 24bit DSP，高性能 AKM 的 AD/DA。2 输入 6 输出；输入/输出信号处理包括：9 段参数均衡、31 段图示均衡器、压缩器、延时器（最长 2000.02ms）、滤波器、相位、音量调节；音量调节范围：-40dB~+12dB，最小步进 0.1dB；9 段参数均衡 (PEQ) 类型：L-Shelf6dB, L-Shelf12dB, High-Shelf6dB, High-Shelf12dB 参数均衡 (PEQ) 频率范围：19.7Hz~21.9kHz，增益范围从 -30dB 到 +15dB，带宽范围从 0.017 到 4.750 倍程 (Oct)。图示均衡 (GEQ) 频率范围：19.7Hz~21.9kHz，分频点按标准 1/3 倍频程划分，增益范围：-30dB~+15dB。可调节各压缩器的门限值，压缩比，上冲时间和释放时间，硬拐点，有 5 级软拐点可调。每个通道的参数可以相互复制。设备面板按钮可加密及解锁，保护设备设置安全。支持 USB, RS232, RS485 等多种方式连接调试软件。可支持 Windows 系统、安卓及苹果系统无线 WIFI 连接调试。支持多联调功能：同一类型机器最多达 32 台。本机储存 30 种用户程序，支持 PC 储存，支持用户程序上传下载。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 12、品目名称：无线扩声（国产）

1) 规格

2) 详细参数：包含：1 台接收器，2 支无线咪（手持、鹅颈、头戴可选）采用世界先进的 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术及杂讯自动控制技术，在 50MHz 频带宽里预先设定好 200 个频道，利用红外线自动频道追频和系统锁定功能实现本系统内任何一支话筒与任何一台接收机都可以对上频，彻底解决了固定频率麦克风不通用的缺点。特别适合多套产品在同一场合使用。本系统还提供 200 个频道外的特别频道。系统参数：工作频率：740-789.75MHz；调制方式：宽带 FM；信道数目：200；信道间隔：250KHz；频率稳定度：±0.005%；动态范围：100dB；最大偏移：±45KHz；

音频频率响应：20Hz-20KHz（±3dB）；综合信噪比：>105dB；综合失真：≤0.5%；

工作距离：80m（在理想环境的情况下）

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 13、品目名称：电源时序器（国产）

1) 规格

2) 详细参数：最大输入电流：30A；单路最大输出电流：16A；工作电压：220V/50-60Hz；

每一路功率：可达 3000W；输出电源插座：万用插座，后面板 8 个受控万用插座，

前面板 2 个直通万用插座；插座材质：磷铜；每一路开关间隔时间：1 秒；电路

板线路：采用 60%高纯度锡；电源线：3*6 平方的电缆线，电缆线配置长度为 1.5

米

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 14、品目名称：投影吊架（国产）

1) 规格

2) 详细参数：与现场环境及 3D 投影仪相吻合的定制投影机吊架

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 15、品目名称：线材（国产）

1) 规格：线材

2) 详细参数：国标线材一批（音视频线材，网线，电源线等）

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 16、品目名称：二三维一体化桌面 GIS 开发平台系统（国产）

1) 规格

2) 详细参数：平台采用：二三维一体化的桌面 GIS 平台，同一份数据，可以自由采用二维或三维方式进行展示、处理或分析，无需在多个软件间切换，提高工作效率；摒弃功能受限、编码繁琐、过时的 VBA 扩展开发方式，采用全新的 .NET 扩展开发模式，开发效率更高、扩展能力更强；采用多文档界面 (MDI) 的桌面 GIS，打开数据一次即可在多个地图窗口中展示、编辑、处理和使用；采用最新 Ribbon 扁平风格界面，提高工作效率，降低视觉疲劳。产品特点：1. GIS 功能齐全、易用，核心功能齐全，支持新版本的直接升级；流程化的动态分段和水文分析操作方式降低学习成本和使用门槛；支持多种数据引擎，支持多种数据格式，全方位兼容用户，支持读取百度地图、OpenStreetMap、超图云、OGC 服务，节约用户数据加工成本；2. 强大的二三维地图云端制作、共享能力，具有一体化的二三维地图制作的能力，提供丰富、可定制的二三维制图符号，实现了多终端二三维地图协同制作与浏览 3. 优秀的插件管理能力，快速发布扩展插件，操作简便，支持在线插件的检索、下载、安装与更新，支持本地插件的集中管理。4. GIS 服务一键发布，支持本地与远程数据一键发布服务，支持 REST 服务、OGC 服务等不同类型的服务发布；5. 与云端同步的桌面 GIS 软件平台，支持在线更新和在线安装，方便用户第一时间获取新版本；6. 优秀的扩展框架、简便的扩展模式，提供多种 VS 项目模板，用户可以更快速地开发入门，在 IDE 中集成了 iDesktop 工具箱、iDesktop 快速引用，与 VS 开发环境完美结合，更多扩展 UI 控件，更全扩展程序接口，更方便用户的开发使用；7. 增强三维特效，增强浏览性能，支持高性能的海量数据加载、浏览与编辑，支持降雨、降雪、烟花、喷泉等粒子特效，支持开启太阳阴影、三维水面等特效，支持矢量数据快速建模。8. 自动化制作国家公共地理框架数据电子地图；9、全面的 GIS 分析功能，全面支持各种栅格表面分析功能。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 17、品目名称：景点数据库技术开发（国产）

1) 规格

2) 详细参数：疆内 5 个景区（喀纳斯，那拉提，可可托海，国际大巴扎，香妃墓）外业数据采集及三维景点制作，根据数字旅游与酒店管理教学平台的建设内容和三维可视化系统的要求，★基于完全二三维一体化的桌面 GIS 平台，同一份数据，可以自由采用二维或三维方式进行展示、处理或分析，无需在多个软件间切换，提高工作效率；摒弃功能受限、编码繁琐、过时的 VBA 扩展开发方式，采用全新的 .NET 扩展开发模式，开发效率更高、扩展能力更强；采用多文档界面 (MDI) 的桌面 GIS，打开数据一次即可在多个地图窗口中展示、编辑、处理和使用；采用最新 Ribbon 扁平风格界面，提高工作效率，降低视觉疲劳。产品特点：重点景区的建筑物景观进行全疆 5 个景区真三维的景观建模，支持导入 MAX 格式的建筑模型，能够在景区内线路规划、景区游览设计、导游词设计等，能够允许老师在游览线路内增加打点，可以自主添加图片及相关说明资料，要求达到景区空间资源任意空间角度的漫游、浏览、旋转等要求。三维地形建模包括建立新疆实施景区区域范围的整体地貌。需要使用整体范围内的不同分辨率的 DOM 数据和 DEM（或 DTMD 数据，利用 SuperMap RealSpace 软件进行场景合成。地形数据库设计为配合矢量地图的全国范围数据，重点提供全疆高分辨率数据，采用 30 米分辨率基础地形数据，特定景区精细化地形数据达到 15-5 米分辨率

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 18、品目名称：SuperMap iDesktop 7C 三维扩展模块（国产）

1) 规格：SuperMap iDesktop 7C 三维扩展模块

2) 详细参数：提供三维场景的发布、浏览功能，提供在三维场景内的查询功能，支持

安全设置。（以 2CPU 为计价单位）包含以下三维发布和浏览功能：地形数据、影像数据、KML 数据、模型数据、矢量数据、二维地图。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 19、品目名称：通讯平台 （国产）

1) 规格：通讯平台

2) 详细参数：整体架构：包含多方会议、会议录制、注册及呼叫控制、防火墙穿越、会议资源管理、管理控制等功能模块；与视频终端保持同一品牌；提供国家认证的软件著作权证书；1、多方会议模块：采用嵌入式操作系统，非 Windows 系统，不受电脑病毒感染；符合 ITU 的 H. 323 以及 IETF 的 SIP 标准；会议速率 64Kbps—6Mbps 之间动态可调；图像格式应支持 CIF、4CIF、360p、720p、1080p 等格式；视频编解码算法，应符合 ITU H. 263、H. 264 Base Line、H. 264 High Profile 标准；音频编解码算法，应符合 ITU-T G. 711 a/u、G. 722、G. 722. 1、G. 722. 1 Annex C 等音频编解码标准；支持 H. 239 和 BFCP 双流，双流支持 1080p；最大会议容量支持 5 个 1080p 或者 10 个 720p 视频端口资源，同时支持 80 个语音端口资源；支持全编全解，支持动态资源分配，可根据终端分辨率自动分配资源，无需手动调节；支持多种分屏方式，最大支持 36 分屏；支持中文会场名称，支持滚动字幕，会场名称和字幕的位置及颜色均可调节；具有超强的网络适应性，可以保证在 30%网络丢包环境下视频依然清晰流畅，即使网络丢包高达 50%，依然可以保证音频通畅。用户保留现场测试权利。2、会议录制模块：支持会议录制功能，在召开会议的时候可以在会议管理界面下开启并停止录制；录制的音视频文件为标准 MP4 格式，支持录制文件的下载并通过播放器播放；最大支持同时录制的会议组数为 20 组；高清会议的录制存储时间不低于 1000 小时；支持互联网直播，可以把会议内容推送到互联网平台进行直播，可以通过 PC 或者手机打开浏览器即可观看直播内容。3、注册

及呼叫控制模块：支持 IETF SIP 协议，支持 HTTPS 配置管理，支持 TLS 注册；支持防火墙穿越技术，支持静态 NAT 配置，支持通过互联网和内网进行注册；支持 SIP 短号，支持最大 5000 个用户注册及 1500 个并发呼叫；根据 SIP 注册短号，自动生成虚拟会议室号码，并且可以对永久会议室和预约会议室通过号码前缀进行区分；提供在线呼叫，呼叫历史等信息。

4、管理控制模块：支持显示协同通讯平台的整体资源占用，包括音视频数量，注册及并发呼叫数量，预约会议和正在召开会议的数量等；支持会议预约，并且可以根据实际需求选择超清、高清、标清不同视频质量的会议；支持会议控制，包括全部静音、设置字幕、会议延时、分屏轮询、自定义轮询列表、添加终端、自动重拨、结束会议等；支持召开广播培训型会议，广播型会场可以实时接收交互型会场的声音和图像，当广播型会场发言时可以自动申请成为交互型会场，支持 200 个广播型会场的接入；支持用户管理，可以为 PC、Pad、手机等移动客户端提供用户的鉴权认证，支持用户的批量导入及导出，无需单独手工录入；支持用户的分组管理，可以编辑各个组之间的可见关系，以保证用户和组的安全性及私密性；支持终端管理，可以为终端统一提供预配置服务，只需要输入终端序列号信息，即可自动推送预配置信息至终端；支持协同通讯平台资源池管理，可以灵活扩展系统会议容量；支持数据备份及数据恢复功能；支持统一日志管理，可以将协同通讯平台所有模块的日志在统一界面显示及下载，无需单独登录单个模块。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 20、品目名称：会议电视终端（国产）

1) 规格

2) 详细参数：分体式视频会议终端，最高视频分辨率支持至 1080p 60fps。含 12 倍光学变焦摄像机（摄像机支持倒装）、全向麦克风（含线缆）、遥控器、摄像机控

制供电二合一线缆、电源、3×HDMI 线缆、1×五类网线，设备享受厂家 3 年免费服务。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 21、品目名称：酒店管理系统（国产）

1) 规格

2) 详细参数：酒店教学模拟系统 ★三维场景表现，有角色互动，虚拟人物。环境按照三星级以上标准制作，配以教学视频文件，教学文本文件，音频文件等多种教学方式，符合教学要求和教案要求。具有 1、客房教学模块 2、前台教学模块、3 茶艺吧教学模块 4、酒吧教学模块 5、中餐厅教学模块 6、会议室教学模块 7、咖啡吧教学模块

3) 服务要求：合同签订后 60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

（第三包）

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限 (年)	交货日期 (天)	备注
1	GTAP 模型软件系	详见详细技术参数	1	3	30	
2	MATLAB 软件系统	详见详细技术参数	1	1	30	
3	STATA SE15.0 软件	详见详细技术参数	1	1	30	
4	Winrates pro9.1	详见详细技术参数	1	1	30	
5	定性（质性）分析 软件	详见详细技术参数	1	1	30	

6	仿真优化系统	详见详细技术参数	1	1	30	
7	数据资源共享交换	详见详细技术参数	1	1	30	
8	统计数据及文字处	详见详细技术参数	1	3	30	
9	专业测算软件系统	详见详细技术参数	3	1	30	

◆ 1、品目名称：GTAP 模型软件系统

1) 规格：GTAP for 2004, 2007, and 2011

2) 详细参数：GTAP 模型软件系统 GTAP 9 Database Multiple Academic 及以上：140 个国家、57 个行业的投入产出基础数据、各国之间完整的双边贸易、运输和贸易壁垒数据。碳排放和能源数据数据规模达到百万量级。包含参考年份 2004, 2007 和 2011 年。新的宏观经济数据 for 2004, 2007, and 2011。

新的双边商品贸易数据 for 2011, 新的贸易保护数据 for 2007 and 2011, 新的时间序列双边贸易数据 from 1995-2013, 改善双边服务贸易数据 for 2004, 2007, and 2011, 改善能源数据 for 2004, 2007, and 2011, 经合组织国内支持修订 for 2004, 2007, and 2011, 关税分解（从价和具体），二氧化碳排放数据集整合到核心数据库中，五种劳动技能类别。

3) 服务要求：和数据报表系统 Smart BI、Xls、预警系统对接

4) 质保要求：3 年

◆ 2、品目名称：MATLAB 软件系统

1) 规格：MATLAB 2018b

2) 详细参数：实时编辑器：更多标题样式、内部超链接、文件合并以及交互式表过滤，应用程序生成：可滚动容器、自定义图形交互、工具提示框、网格布局管理器以及

在部署的 Web 应用程序中上传本地文件 Web 应用程序:使用 MATLAB Compiler 将 App Designer MATLAB 程序共享为 Web 应用程序, String 数组: 在 MATLAB、Simulink 和 Stateflow 中使用 string 数组。Python 接口: 在 MATLAB 和 Python 之间传递多维数字或逻辑数组

- 3) 服务要求: 提供培训资料、案例
- 4) 质保要求: 1 年

◆ 3、品目名称: STATA SE15.0 软件系统

- 1) 规格: 统计数据软件 STATA SE15.0
- 2) 详细参数: Stata 15.1 SE 中文特别版, 功能:

统计功能: 传统的统计分析方法外, 还收集了近 20 年发展起来的新方法, 如 Cox 比例风险回归, 指数与 Weibull 回归, 多类结果与有序结果的 logistic 回归, Poisson 回归, 负二项回归及广义负二项回归, 随机效应模型等。

作图模块: 提供八种基本图形的制作: 直方图 (histogram), 条形图 (bar), 百分条图 (oneway), 百分圆图 (pie), 散点图 (two way), 散点图矩阵 (matrix), 星形图 (star), 分位数图。

统计分析: 支持 ado 文件 (高级统计部分)、命令行方式来操作、包括生存数据分析、纵向数据 (重复测量数据) 分析等模块。

◆ 4、品目名称: 经济时间序列软件

- 1) 规格: Winrates pro9.1
- 2) 详细参数: 支持可进行向量与矩阵运算。并提供指令语言, 用户可以自己编写符合自己需求的运算程序。支持完整的计量模型, 包括 ordinary、weighted 和 GLS, 似无关回归 (SUR), 非线性回归, 矢量自回归 (VAR' s), ARIMA, GMM, 2SLS, 3SLS,

ARCH 和 GARCH 等。

可直接取用 Haver Analytics DLX 数据库，并可以处理所有数据，包括面板数据 (panel data)。

包含交互模式 (interactive mode) 和批处理 (batch mode) 两种执行模式。

可绘制输出专业的高品质时间序列散布图。

新的互动指令语言甚至可以自订菜单和对话框

3) 服务要求：现场安装调试

4) 质保要求：1 年

◆ 5、品目名称：定性（质性）分析软件

1) 规格: NVivo 12 Plus

2) 详细参数: 数据支持： 文本、图像、视频、音频、电子邮件、表格、在线调查、网络和社交媒体数据。

自动组织有序数据：在导航视图中固定常用的文件夹和项目，以便快速的找到所需内容。

分析数据：使用交叉表通过一个或两个属性（如年龄或职业）来分析主题，或通过增强混合方法研究的案例来分析主题

数据查询：在导航视图中固定常用的文件夹和项目，以便快速的找到所需内容

可视化研究：可视化形式展示你的数据，如图表、思维导图、词云、探索、比较图表

共享你的数据：支持 Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics 和参考管理软件中导入和共享信息

1) 服务要求：现场安装调试

2) 质保要求：1 年

◆ 6、品目名称：仿真优化系统

1) 规格:数字虚拟企业的仿真软件 Flexsim 2019

2) 详细参数:60 个用户数,

功能模块:

提供最新版本的仿真软件;

(1) 提供软件产品著作权证书或制造商授权书;

(2) 建立仿真模型时, 实体数(或部件数)没有限制;

(3) 建立仿真模型时, 能正常使用树结构视图; 同时具有传送带模块、Astar 模块、AGV 模块;

(4) 基于面向对象技术建模;

所有用来建立模型的资源都是对象, 包括模型、表格、记录等;

(5) 要求有用户自己开发界面的功能(GUI)及网络浏览器 GUI 控件;

(6) 要求用户能自己开发对象(或部件)并拥有自己的对象库;

(7) 建立 3D 模型无需从 2D 向 3D 转换。无需其他三维仿真模块, 允许用户对任何设备的三维坐标进行修改。同时具有 3D 渲染功能, 包括阴影渲染和*.3ds 实体、位图文件、视差映射图等反光高亮;

(8) 支持 OpenGL 技术, 除支持*.wrl; *.3ds; *.dxf; *.stl; .skp; *.dae; *.obj; *.ac; *.x; *.ase;

*.ply; *.ms3d; *.cob; *.md5mesh; *.irr; *.irrmesh; *.ter; *.lxo; *.csm; *.scn; *.q3o; *.q3s;

*.raw; *.off; *.mdl; *.hmp; *.scn; *.xgl; *.zgl; *.lvo; *.lvs; *.blend 等文件格式外, 用户能够用 OpenGL 绘制 3D 图形;

(9) 支持 skp3D 文件导入功能, 即可使用来自于 Google Sketchup 的文件和 Google 3D 仓库文件;

(10) 具有 **Process Flow** 功能：不需要编码,用简单的图表工具就能处理复杂的逻辑;

(11) 具有样本采集功能,可用与 **3D** 实体之间复制图片、**3D** 图形、实体、节点、数值、字符串和颜色等功能;

(12) 提供强大的编辑功能,可以一次操作将 **1** 个对象连接到其它数百个对象,或一次操作将数百个连接一次撤销;

(13) 要求有模型单位和转换窗口.创建新模型时,会弹出一个窗口,对选用哪种模型单位进行提示.更新旧模型时,也会提示选用模型单位;

(14) 要求界面上连线或者拖动实体的时候具有删除前一操作的功能键;

(15) 具有运动学功能

允许一个对象(或设备)同时实现多个移动操作,在每个运动方向都有加速度、减速度、起始速度、结束

速度以及最大速度等运动功能的属性,用户能定制个体设备的动作;

(16) 具有动作创建器

无需编程实现对象(或设备)的自定义动作。通过动画变量设置动态动画、更加细节化的 **keyframe** 编辑功能和 **keyframe** 触发器。使用实体库中简单的拖放控件,就可以向动画中添加 **3D** 图形;

* (17) 临时实体可以通过动画编辑器编辑动画;任务执行器具备自动避让功能;支持骨骼动画功能导入,可以直接从网站 **Mixamo** 导出动画元素并立即在软件中调入使用;

(18) 对象(或部件)具有编辑(**Cells**)尺寸、容量等功能,即要求同一可有不同大小的货位(**Cells**);

(19) 支持模型运行时的实时调试功能

允许用户在仿真进行期间,改变模型的部分属性,并把变化反映到仿真结果中。要求 **3D** 动画和仿真计算结果同步且真实对应即实现实时 **3D** 仿真;

(20) 建模的扩展性强

在 3D 图形的模型环境中应用 C++ IDE 和编译程序的仿真软件。定义模型逻辑时，可直接使用 C++，而且可立刻编译到仿真软件中。可以将其当作一个 C++ 的开发平台来开发一定的仿真应用程序；

(21) 自带随机变量发生器，能容易地建立近似于现实系统的数学模型。提供至少 20 种以上的统计分布函数；

(22) 带有拟合统计分布函数的功能（或自带有 ExpertFit 等工具）及实验器中多核技术(multiple cores)；

* (23) 具有 Dashboard 三维动态图表统计功能，并能定制 Dashboard 图形界面，支持财务分析、临时实体跟踪甘特图输出功能；

* (24) 具有相机跟踪功能，允许用户在模型运行期间自动跟踪 3D 视图中的对象；并能以“第一人称”视角来跟踪对象。；

* (25) 提供与外部软件的接口，可以通过 ODBC 与外部数据库相连，通过 socket 接口与外部硬件设备相连，与 Excel、Visio 等软件配合使用，支持与 PLC 直接链接；

* (26) 可以支持与 VR 设备（Oculus Rift、HTC Vive）对接

3) 服务要求：现场安装调试

4) 质保要求：1 年

◆ 7、品目名称：数据资源共享交换平台

1) 规格： 数据资源管理信息系统

2) 详细参数：

可部署在包括 Windows、Linux、Unix、AIX 等多种不同的系统平台上 支持 WebSphere、WebLogic、Tomcat、Jboss 等国外中间件，支持金蝶中间件、山东中创中间件、支持金仓数据库、南大通用数据库、达梦数据库、神通数据库等国产数据库支持主流的大数据数据库支持系统管理员的权限下放，满足总行、分行管理员的多级权

限管理. 实现敏感信息的数据安全管理, 支持大数据量查询结果分批返回, 支持数据浏览的分页显示。支持查询缓存支持 **Javabean** 的扩展取数接口, , 所有报表资源均可被集成到第三方系统中进行查看, 支持功能模块层面集成, , 提供移动端集成接口, 同时支持资源集成与 **APP** 层面集成两种方式 所有资源支持元数据搜索、全文搜索; 依赖性分析, 包括影响性分析和血统分析。支持系统间的移植, 提供系统级的备份与恢复功能, 支持在语义模型中对指标设置默认的数据浏览格式 , 支持在语义模型中聚合方式, 语义模型支持多表关联设置。直接使用 **Excel** 设计报表 (不是导入 **Excel** 模版, 不是类 **Excel** 设计器), 业务人员能够自己在 **Excel** 中完成各种样式复杂的中国式报表, 支持直接使用 **WPS** 作为设计器。导出到 **excel** 时, 仍保留单元格的函数、公式设置, 并且图形可在 **Excel** 调整设置, 而不是静态图片支持直接使用 **Excel** 函数, 报表模板, 内置 **PC**、平板、手机、大屏等多种报表模板, 用户可以直接选择模板制作美观报表

支持报表模板管理, 业务人员自助报表, 支持指标取数, 输入指标名称能够全自动式的制作固定报表。

数据回写: 能够在报表上进行输入录入, 并将数据回写到一张或多张数据库表中, 开发的报表, 支持一键发布到 **PC**、平板、手机等终端进行浏览

自助分析即能直接使用语义模型进行分析, 也可以基于清单查询的结果集一键进入数据透视模式, 分析过程可以根据需要灵活设置查询条件间的组合关系, 以及条件间的 **AND**、**OR** 逻辑运算关系; 条件选择框的数据来源既可以从当前字段自动获取, 还能从另外的维表获取, ;

大数据量性能优化: 支持数据抽取模式, 能将数据抽取到内存数据库实现内存计算, 解决大数据量且多表关联的性能问题。数据导出: 对大数据量查询支持后台批量导出, 再将导出结果一次性下载到本地, 无需长时间等待导出; **ECharts** 图形及扩展能力: 直接使用 **Echarts 4.0** 图形库展示 (无需集成), 支持 **Echarts 4.0** 所有选项配置;

除常规图形外，支持关系图、和弦图、热力图、词云、玫瑰图等特色图形 支持地图钻取及回退，灵活设置彩旗、红绿灯、文字等。可集成第三方地图如百度地图、谷歌地图、GIS 系统等。

决策仪表盘，无需开发代码，内置多种常规布局方式，并允许用户进行自定义复杂的布局。

支持自定义命名集，支持维度过滤器。分析功能：上/下钻，层转，切片，旋转，过滤，排序，能够直接在 word、ppt 中进行分析报告的模板设计，利用 Office 模板，并保存分析报告的图表数据。

除了动态报告，Word、PPT 分析报告还可以一键转为静态数据报告，方便转发与分享 可结合计划任务，实现分析报告的定期刷新与推送。

开放性与兼容性 支持 iOS、Android 操作系统的平板、手机等移动终端设备

移动端与 PC 端都采用 HTML5 技术，一次定制多屏运行，支持与微信公众号集成，无需安装 APP，用户根据权限直接浏览公众号中的报表

支持报表分享，将报表分享到微信、QQ、微博等第三方系统；分享的报表仍然是动态的，可交互分析

离线分析 支持离线分析。在离线状态下可以进行钻取、跳转、改变查询条件等交互分析

支持离线包推送，用户接收后可以增量更新离线数据包。

离线访问密码验证失败 3 次时，自动删除已下载的离线数据，保证离线数据的安全性

在线采集: 支持在报表上直接进行数据填报，支持校验公式进行数据校验

Excel 导入支持定义 Excel 模板进行批量的数据导入，支持 Java 接口进行自定义扩展

统计分析: 支持基础统计分析：平均数、标准误差、中位数、众数、方差、标准差、

偏度、峰度等

支持高级统计分析：泊松分布、正态分布、指数分布、二项分布、线性回归、t分布、F分布等

支持杜邦分析：

高级预测：支持时间序列预测、曲线趋势拟合等高级预测分析

3) 服务要求：现场安装调试

4) 质保要求：1年

◆ 8、品目名称：统计数据及文字处理信息系统

1) 规格：多区域投入产出、灯光影像、中国碳排放、欧盟碳排放交易数据数据库：

2) 详细参数：

EXIOBASE 多区域投入产出数据库，DMSP/OLS 夜间灯光影像数据，中国碳排放数据库（CEADs）。

3年数据服务提供，和单位现有数据及系统（GIS、SmartBI、深度学习）做对接数据接口对接及格式转换：

支持和 SmartBi ，EXCEL、Spreadsheet+Eagle+AI 数据接口对接及格式转换

3) 服务要求：现场安装调试

4) 质保要求：3年

◆ 9、品目名称：专业测算软件系统

1) 规格：MaxDEA7.3Ultra (4-core)永久U盘版

2) 详细参数：

支持多种模型测算，如：SBM的malquist-luenberger模型、Malmquist-Luenberger指数、EBM模型、非期望产出的Super-SBM和ML指数、网络DEA模型、非期望产出的

SBM和 Metafrontie、Global- ML 指数。

满足碳排放权交易研究需求，涵盖了能源、环境领域的模型。

提供数据包络分析软件，包含了 DEA 模型。

支持多核 CPU 多核进行计算。

3) 服务要求：现场安装调试

4) 质保要求：1 年

(第四包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期	备注
1	球幕弧形屏	详见详细技术参数 专用科研仪器设备	20	3 年	60 天	
2	景点数据库技	详见详细技术参数	1	3 年	60 天	
3	动态沙盘软硬	详见详细技术参数	1	3 年	60 天	
4	数字化体验式	详见详细技术参数	1	3 年	60 天	
5	运输调度及线	详见详细技术参数	1	3 年	60 天	
6	全国导游基础	详见详细技术参数	1	3 年	60 天	

◆ 1、品目名称：球幕弧形屏（国产）

1) 规格

2) 详细参数：金属硬幕：金属涂层，投影方式：正投； 定制 10m*2.5m, 幕面颜

色：钻石银；环境光吸收率：70%以上；增益 2.0-4.0；亮度均匀性：大于 90%；色彩还原偏差：≤4%；屏幕解率：100 线/mm；入射角度 10-20°；环境温度：(-40-75) 摄氏度，湿度 30%-95%；屏幕表面材质：高清精显金属涂层。含金属支架及周边装饰。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 2、品目名称：景点数据库技术开发（国产）

5) 规格

6) 详细参数：疆内 5 个景区（喀纳斯，那拉提，可可托海，国际大巴扎，香妃墓）外业数据采集及三维景点制作，根据数字旅游与酒店管理教学平台的建设内容和三维可视化系统的要求，★基于完全二三维一体化的桌面 GIS 平台，同一份数据，可以自由采用二维或三维方式进行展示、处理或分析，无需在多个软件间切换，提高工作效率；摒弃功能受限、编码繁琐、过时的 VBA 扩展开发方式，采用全新的 .NET 扩展开发模式，开发效率更高、扩展能力更强；采用多文档界面 (MDI) 的桌面 GIS，打开数据一次即可在多个地图窗口中展示、编辑、处理和使用；采用最新 Ribbon 扁平风格界面，提高工作效率，降低视觉疲劳。产品特点：重点景区的建筑物景观进行全疆 5 个景区真三维的景观建模，支持导入 MAX 格式的建筑模型，能够在景区内线路规划、景区游览设计、导游词设计等，能够允许老师在游览线路内增加打点，可以自主添加图片及相关说明资料，要求达到景区空间资源任意空间角度的漫游、浏览、旋转等要求。三维地形建模包括建立新疆实施景区区域范围的整体地貌。需要使用整体范围内的不同分辨率的 DOM 数据和 DEM（或 DTM）数据，利用 SuperMap RealSpace 软件进行场景合成。地形数据库设计为配合矢量地图的全国范围数据，重点提供全疆高分辨率数据，采用 30 米分辨率基础地形数据，特定景区精细化地形数据达到 15-5 米分辨率

7) 服务要求：60 天内供货

8) 质保要求：质保 3 年

◆ 3、品目名称：动态沙盘软硬件系统设备（国产）

1) 规格

2) 详细参数：沙盘区域包括：能够展现新疆主要的旅游景区典型地理面貌，空港、铁路、公路交通分布等。主要功能包括：1、声音控制：能够对沙盘上的展示设备，业务流程以及扩展的设备流程进行解说，可以通过 Ipad，触摸屏，激光笔进行控制；2、图像控制：对沙盘上的设备，业务流程进行扩展介绍，描述沙盘上同类的设备以及扩展的业务流程，图像展示必须配备相关的视频介绍，以及图片的介绍；3、综合布线：系统需和本次采购的其他设备进行集成，能够实现多种方式的控制包括智能开关，IPAD 控制接口，蓝牙控制接口。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 4、品目名称：数字化体验式教学系统（国产）

1) 规格

2) 详细参数：教师结合地理信息可以进行教学课程设计、线路规划、景区游览设计、导游词设计、三维旅游与酒店管理等，可进行三维模拟教学，对实训题库进行管理，将学生优秀作业成果转化为教学资源，对参加课程学生信息进行维护，进行打分等；利用完全二三维一体化的桌面 GIS 平台，同一份数据，可以自由采用二维或三维方式进行展示、处理或分析，无需在多个软件间切换，提高工作效率；摒弃功能受限、编码繁琐、过时的 VBA 扩展开发方式，采用全新的 .NET 扩展开发模式，开发效率更高、扩展能力更强；采用多文档界面(MDI)的桌面 GIS，打开数据一次即可在多个地图窗口中展示、编辑、处理和使用；采用最新 Ribbon 扁平风格界面，提高工作效率，降低视觉疲劳。管理系统：系统提供用户管理、角色管理、权限管理、日

志管理、数据库备份及还原等各种系统管理功能；学生学习系统：学生可进行自主学习及练习，寻找浏览优秀学习资源，自行练习旅游与酒店管理线路规划并保存，进行景区游览设计并保存，进行导游词编撰并保存，可以选择优秀设计进行练习，或者选择自己设计的游览路线进行练习。完成前期教师布置网络作业并于与前期建设的地理信息管理系统无缝对接。考试系统：主要是对学习成果的检验，老师可以进行试题组合出题，题库维护，考试学生管理，考试学生成绩统计管理；学生可以在线考试，模拟考试和实训模拟考试，能够与前期建设的地理信息管理系统无缝对接。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 5、品目名称：运输调度及线路优化系统（国产）

1) 规格

2) 详细参数：1) 运力资源（1）冷藏车信息，包括冷藏车类型和冷藏车信息，可以建立冷藏车类型、冷藏车装载容量等信息。2) 运输路线（1）门站管理：根据运输网络规划，建立运输站点（Point）；（2）运输方式：支持干线运输、城市配送、空运、铁运等联运方式（3）路线管理：支持固定线路点到点的路线定义，作为路线规划和价格体系的基础；3) 运输计划：支持合并相同客户的订单，支持路线拆分，匹配最优运输路线；4) 资源调度：是指根据订单货物信息制定运输作业计划，按照预先设定线路，安排人员、车辆等信息，包括运输计划、车辆调度、人员调度、线路安排。调度指令指明以什么样的配载方案、安排多少运输工具、经由什么路线，在什么时间内向某些仓库或经销商运送某些货物等。资源调度的目的是保证发运任务的按时完成，而且使各种运力资源利用率最高，总成本最低。5) 运输在途监控：运输轨迹监控，是指通过电子地图实时监控冷藏车的运行位置和运行轨迹，包括位置监控、轨迹回放和检测点回放。

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

◆ 6、品目名称：全国导游基础可视化教程系统（国产）

1) 规格

2) 详细参数：综合教学系统 实景互动可视化教学系统：国内实景互动教学系统：1、上海世博园 2、豫园 3、外滩 4、北京故宫 5、八达岭长城 6、圆明园 7、鼓浪屿 8、武夷山 9、福建客家土楼 10、十三陵 11、清华大学 12、北京大学；新疆：1、红山公园 2、水磨沟公园 3、国际大巴扎 4、新疆博物馆 5、天山大峡谷(5A)6、哈密回王府 7、十二木卡姆艺术博物馆 8、博斯腾湖景区(5A) 9、香妃墓 10. 艾提尕尔清真寺 11. 可可托海(5A) 12. 喀纳斯(5A) 13. 那拉提(5A) 14、葡萄沟(5A) 15、火焰山 16、坎儿井 17、高昌古城 18、交河故城 19、天山天池(5A) 20、江布拉克景区★功能要求：•实现基于 flash 和 html 技术的 360° 实景两种播放模式。•实景视频、图像，动、静态混合，360° 全方位互动观看。•系统菜单自动导览顺序和循环播放。•自主地图导览和菜单选择播放。•解说词语音同步播放。•网络应用高、低码流(清晰度)选择播放。•支持电脑播放、iphone 手机播放、安卓手机播放、ipad 平板播放、安卓平板播放等多种终端设备要求；★技术要求：•低 CPU 占用率，满足电脑播放需要。•实现视频、图像全兼容，播放清晰效果好。•独有地图导览---完美实现地图 导览与视频同步播放。•系统自动播放功能满足网络预下载需要，解决网速引起播放卡顿问题。实现用户流畅播放。•基于 flash 技术和 HTML5 技术，软件按功能模块进行了设计优化，便于广泛应用。•可同时满足网络和本地版播放兼容的多种应用需求（高清晰展示和商业光盘 制作）。•系统具有加密版权保护

3) 服务要求：60 天内供货

4) 质保要求：质保 3 年

(第五包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期	备注
1	深度学习软硬件系统	详见详细技术参数	1	1	30	
2	预警分析软件系统	详见详细技术参数	1	1	30	

◆ 1、品目名称：深度学习软硬件系统

1) 规格：深度学习软硬件系统(V100 GPU)

2) 详细参数：

2U 机架，2*G5117CPU，内存：256GB 内存，DDR4，主频 2666Mhz； 硬盘：6*4T 7.2K 热插拔 12Gbps 3.5 寸 SAS 硬盘； 1 个 240GB SSD 系统盘；配置 2 张 PCIE-3.0 接口 V100 深度学习 GPU 卡（Nvidia pascal 架构， ， 2 个 1GB 端口；1100 瓦 1+1 冗余电源，4 个风扇冗余配置； 配置配置独立于操作系统和虚拟化平台之外的低延迟处理器加速技术专业版软件，可根据应用类型需求特点手动调整物理 CPU 和优化抖动。配置数据保护和数据迁移软件；前置液晶诊断屏，冗余 64GB SD 卡，RAID1 镜像；配置一套管理软件可统一管理所有品牌服务器；支持通过 USB 线缆链接笔记本调试设备，B/S 架构，WEB 中文操作界面，全图形化监控和管理，自动连续捕捉服务器、操作系统、应用程序和数据出现的字节级变动，可平滑迁移各类应用，对用户透明，包括 Microsoft SQL Server, Exchange Server, Oracle, IIS, MySQL, 及 Sybase ASE 等。全面支持微软各种版本的操作系统，包括 32 位和 64 位的 Windows 2003 R2、Windows 2008 R2、Windows 7 以及各类 32 位和 64 位 Linux 系统，并且不局限于以上操作系统。支持系统迁移验证功能，在不影响生产系统的情形下验证迁移系统的可用性。全面支持 p2v, v2v, v2p, p2p 的系统迁移。

- 3) 服务要求：现场安装调试，并进行业务系统优化
- 4) 质保要求：3 年硬件质保，免费 7x24 小时当日 4 小时携备件响应上门服务

◆ 2、品目名称：预警分析软件系统（国产）

- 1) 规格：预警分析软件系统
- 2) 详细参数：

提供一整套满足用户需求的数据分析、报表、报告、指标、预警解决方案，具有统一服务平台、仪表盘、大屏幕、图形可视化、地图分析、中国式企业报表、数据填报审核、Office 分析报告、自助查询分析、移动应用等具体功能，适用于审计、税务稽查、财务分析、销售分析、生产分析、供应链分析、风险分析等等多种业务和管理场景需要。平台采用成熟的 J2EE 及大数据技术开发，是一个高度集成化的企业管理软件产品，无论开发人员、分析人员、管理人员，均通过统一入口访问系统，并支持与 Office 等办公软件无缝集成，支持企业独立部署和集成部署使用。定位于前端数据预警分析，具有高性能自助探索分析、数据可视化、报表报告、指标分析、监控预警、移动协同等功能，满足各种数据预警分析应用需求。平台与 Excel、WPS 表格进行深度集成，实现复杂报表生成、Excel 报表导入、数据填报与审核。不仅如此，Excel、WPS 表格还可以直接获取大数据平台中的数据，利用它们强大的计算分析功能进行数据分析、数据预测、数据挖掘等工作。平台集成 Echart 作为基础图形控件，提供（堆积）柱状图、（堆积）横条图、散点图、（堆积）面积图、折线图、组合图、瀑布图、饼图、环形图、南丁格尔玫瑰图、油量图、泡泡图、雷达图、关系图、热力图、词云图等一系列图形效果展现形式平台支持移动端，实现业务移动处理。

支持 GIS 数据的平台预览和发布功能，与资源开发系统的接口开发和数据对接。

- 1) 服务要求：现场安装调试
- 2) 质保要求：1 年

(第六包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期	备注
1	VR 眼镜设备	详见详细技术参数 第二类：专用科研仪器设备	15	3 年	30 天	
2	远程教育培训视频教室系统	详见详细技术参数 第二类：专用科研仪器设备	1	3 年	30 天	
3	数据处理设备一套	详见详细技术参数 第二类：专用科研仪器设备	1	3 年	30 天	
4	监控系统	包括 24 个 200 万高清摄像头，1 个 48 口 POE 交换机，	1	3 年	30 天	

◆ 1、品目名称：VR 眼镜设备

1) 规格:VR 眼镜设备

2) 详细参数: 包含 1 个高清头戴显示器、2 个空间定位器、2 个无线游戏手柄 1 个耳塞和 2 个基站支架；产品类型：外接式头戴设备分辨率：单眼：1200*1080

3) 服务要求:现场安装调试

4) 质保要求:3 年

◆ 2、品目名称：远程教育培训视频教室系统

1) 规格:远程教育培训视频教室系统

2) 详细参数:教室设备部署简单，除摄像机和拾音设备外，只允许使用一台终端完成所有功能。终端运行稳定可靠。所有视频信号均采用 1080P 高清标准进行传输、编码、

存储、显示。整套系统所有视讯教室均可实现常态的教学录播功能，能满足各学校进行日常课程资源录制、直播，满足学生在线学习的要求。其主要包括以下功能：

1、全网络化运行。所有前教室均采用网络化与区级管理中心通信。部署简单，易于安装。2、高清编码传输。整个系统均需实现 1080P 高清摄像、编码和资源存储。3、★前端存储和集中存储。系统所有教室均支持实现视音频资源的前端存储和后端集中存储。4、★常态录播。在录播模式下，系统利用教室内摄像机音视频资源经过人工或智能导播切换后直接生成课程课件，并支持在线直播、点播功能。录播课件必须是一个独立的媒体文件，并采用 H.264 视频编码、AAC 音频编码，MP4 文件格式封装。后期支持直播采用 RTMP 协议实时传输，直播点播通过 IE 等主流浏览器登录至平台无需安装任何特殊播放器即可在线观看。

5、★远程互动。不需要增加专门的视频会议终端，利用专递课堂终端可完成与其他部署了终端或会议终端的教室进行双向互动教学。主讲教室和听课教室可进行双向音视频互动，听课教室可接收到主讲教室授课画面和声音，主讲教室可接收听课教室画面和声音，此外主讲教室还可将课件通过发送双流的方式发送到听课教室。6、通过网络可实现对所有教室前端摄像机视音频画面以及录播合成画面进行实时监控，控制中心可以直接对教室中的专递课堂终端进行所有控制操作。★系统应实现常态录播、远程互动教学，支持后期扩展电子考场、教学管理、教学督导等教学视讯应用功能。整套系统所有视讯教室均可实现常态的教学录播功能，能满足各学校进行日常课程资源录制、直播，满足学生在线学习的要求。其主要包括以下功能：系统应支持丰富的录像画面格式，包括多画面、画中画以及单画面模式，在系统中应用可以选择的画面录制模式模板，供用户快速选择。录制的画面模式也应支持用户自定义，用户可制作个性化的画面风格。系统在录制过程中，实时生成 MP4 格式课程录制文件，并自动上传至后台存储系统，以生成点播资源。专递课堂终端支持 U 盘同步录制，教师在上课前将 U 盘插入专递课程终端中，在录制过程中将进行教学资源的同步录制，实现教学

资源的双备份，当录制结束后，教师只要将 U 盘拔下带走即可，轻松方便。专递课堂终端在录制生成合成画面课件的同时，还可以同步对教师、学生以及电脑课件同步生成资源素材，作为后期专业编辑时的课程素材。专递课堂终端在生成课程资源的同时，可以根据设定自动添加片头、片尾，并根据课程信息自动在片头、片尾上生成课程名称、教师名称等信息。专递课堂终端支持平板电脑控制，上课教师只需简单操作即可完成整堂课程的录制。同时在录制过程中，也可以通过平板电脑实时察看播出画面，并对画面进行手动切换和干预。平板电脑支持一键开始、暂停和停止。录播课堂上课过程中，通过教室跟踪摄像机可对教师进行跟踪。教师跟踪的所有功能集成在一只没有云台的枪机中，系统需采用图像分析技术，可灵活设定跟踪区域和跟踪灵敏度。教师上课过程中轻微晃动不触发跟踪摄像机，整个画面稳定，符合常态教学要求。系统对采集到的视频信号，包括教师、学生、板书、课件 PPT 等进行图像分析算法检测，从而实现自动、智能的导播。主要的导播策略应包括：学生上讲台区域活动时，画面会由教师特写变为讲台全景，学生下去后自动恢复；教学电脑画面有变化，如切换 PPT，主画面会自动切换为教学电脑的画面，并可保留设定好的时间，这种画面切换不需要在教学电脑上安装任何软件，通过硬件检测即可实现；老师走到学生区域后，系统会自动把主画面切换为学生区域的画面。不同教室之间应实现互动教学应用，只通过专递课堂终端即可实现双向语音及视频互动。终端应支持标准的 H.323 协议，不需要协议转换设备。可根据网络情况选择呼叫占用的带宽，终端也应支持回声抵消音频处理，保障互动过程中有良好的音频效果。同时，主讲教室可实时通过发送双流的方式把课件共享发送给对端听课教室。

3) 服务要求:现场安装调试

4) 质保要求:3 年

◆ 3、品目名称: 数据处理设备一套

5) 规格: 数据处理设备一套

2) 详细参数:

≤2U 机架服务器（带导轨），sky lake 芯片；2 颗 12 核心 主频≥2.1G HZ；每秒执行浮点运算次数 32，本次配置 64GB DDR4 内存，内存插槽≥24 个；2666 MHz DDR4 ECC RDIMM 内存，2 个 256 GB SSD 盘+1 个 2TB 硬盘，支持 RAID 0、1、5、10 等，2 端口 10GB intel 网卡含光模块，支持 RoCE；支持故障切换和负载均衡功能，支持独立于交换机的万兆网卡分区技术，≥7 个 PCI-E 插槽，其中 PCIe 3.0 插槽≥7 个，另还有 1 个专用 RAID 卡 PCIe 插槽，最多可支持 3 个全高 GPU，本次配置 2 张 GPU，每张 GPU 核心数≥1792；显存≥8GB DDR5；FP32 Performance≥5.3 TFLOPS；PCI Express 3.0 x 16；Display Connectors: DP 1.4 (4), Optional Stereo (1), 热插拔冗余电源 1100 瓦，满足 80 PLUS 钛金级（96%）认证的电源组件，3 年白金服务 7*24 小时，400 报修最终用户名为新疆生态与地理研究所。原厂商在乌鲁木齐有维修站备件库 24 寸 IPS 液晶屏幕显示器

3) 服务要求:现场安装调试

4) 质保要求:3 年

◆ 4、品目名称：监控系统

1) 规格:监控系统

2) 详细参数:包括 24 个 200 万高清摄像头，1 个 48 口 POE 交换机，辅材一批及安装.

3) 服务要求:现场安装调试

4) 质保要求:3 年

(第七包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
----	------	------	----	------	------

1	教室 AI 慧课终端	<p>AI 慧课终端：</p> <p>支持多路 HD/4K AI 感知分析摄像机信号输入、支持人脸身份识别及到勤率采集、课堂行为采集、课堂行为时间线分析、师生互动采集、学生抬头行为采集、举手行为采集、注意力分析、参与度分析、疑惑度分析、活跃度分析、情绪识别、学生座位分析、老师轨迹分析、S-T 分析、课程智能片段索引、根据课表自动分析等。</p> <p>综合教室内多节次的历史 AI 数据，进行面向班级、学生、教师的 AI 数据分析，并支持生成相应的 AI 分析报告，支持班级、学生、教师多维度发展。</p> <p>配置：i7/16G DDR4/1T 数据盘</p> <p>软件：AiClass 智能教学录播系统软件 V1.0</p> <ul style="list-style-type: none"> • AI 感知采集软件 • 教学分析评价系统（教室版） 	1	3 年	45 日
2	学生 AI 感知摄像机（4K）	<p>上洋 4K 摄像机，1/2.5 英寸，CMOS，有效像素：851 万；自动对焦，广角视场高达 46°；支持本地存储功能；支持 4K 超高清，最大可提供 4K@30fps/25fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率；支持 PoE 供电。</p> <p>内置领先图像识别与跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。</p>	3	3 年	45 日
3	老师 AI 感知摄像机（4K）	<p>上洋 4K 摄像机，1/2.5 英寸，CMOS，有效像素：851 万；自动对焦，广角视场高达 84°；支持本地存储功能；支持 4K 超高清，最大可提供 4K@30fps/25fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率；支持 PoE 供电。</p> <p>内置领先图像识别与跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。</p>	1	3 年	45 日
4	开放式教 学平台	<p>以课程为核心，通过教学资源管理和教学活动管理实现教学资源网络应用和服务的综合应用平台。支持多终端访问，包括桌面 PC、移动 PC、手机、平板电脑等；支持录播教室录制的视频资源自动上传到平台进行整合。</p> <p>基础模块除课堂在线直播、录制课程点播、教学视频资料检索等基本教学资源管理功能外，还可实现完善的权限管理、MOOC、名师课堂等功能。也可进一步选购扩展模块，用于活动评选、教研分析等多种应用场景。</p> <p>在课程点播模块，丰富了富媒体展现，例如课上内容讲解、课堂提问、ppt 课件知识点获取等等，以及移动端富媒体。</p> <p>建议配置：CPU 不低于 E5-2640；内存不低于 32G；双千兆以太网口；操作系统 Windows Server 2012 R2</p>	1	3 年	45 日
5	开放式教 学平台-教 研模块	<p>基于 SoMOOC 平台的教研模块，提供基于 AI 的大数据分析。</p> <p>支持对课程整体的统计，例如视频数量、每节课到勤率；</p> <p>支持对每节课的视频回放；</p> <p>支持对每节课的大数据分析；包括：</p> <p>支持师生情绪分析；</p> <p>支持师生行为分析；</p> <p>支持 S-T 分析；</p> <p>支持座位分布识别；</p> <p>支持课堂契合度分析；</p>	1	3 年	45 日

6	智慧课堂系统软件	<p>课堂信息采集：智慧课堂系统可以完整的将课堂测验记录、考勤记录、屏幕录制、课堂笔记、教师 PPT、资料等数据进行采集整理及自动归类，形成一套大数据分析，最终这些数据可以汇总到学习平台。一方面老师可以数据分析进行有针对性的授课，另一方面，通过数据分析可以为教学的过程性评价提供依据；</p> <p>课堂质量报告：智慧课堂结束之后，会形成一套课堂质量报告。智慧课堂系统可以对课堂的教学中的测验、锁屏、投票、抢答、学生展示、问答、共享屏幕、签到、积分、云盘等操作完整的记录下来，并显示具体的时间，形成时间轴样式的统计，可以对课堂的教学情况情况一目了然。</p>	1	3 年	45 日
7	纳米黑板	<p>支持对比教学和实物展示功能，支持 2、4 画面同屏展示进行对比教学。</p> <p>支持一键 OCR 文字识别，能同时将中、英文和表格识别成 doc/xls/txt/pdf/rtf 等文档格式。</p> <p>支持电子白板讲解注释，支持拍照、录像、存储等功能，支持对实物展示画面任意角度旋转纠偏。</p> <p>支持微课云平台功能，支持微课上传、下载和在线观看。</p> <p>支持多个图片一键装订成册，支持一键转换成 PDF 文件。</p> <p>嵌入式设计结构，与智慧教室互动黑板为一整体，防盗式设计，支持内置充电模块功能。</p>	1	3 年	45 日
8	无线路由器 AP	<p>支持 PoE+ 以太网供电（802.3at，30W 标准）</p> <p>设备与无线控制器配合，支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别；</p> <p>支持 Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证以及实现 mac 认证；</p> <p>有无线定位功能，可定位人员或者资产；</p> <p>支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换；</p> <p>天线模式：要求 AP 内置天线，在 AP 的外观上不能有杆状的天线；使用定向天线阵列实现 802.11n；</p> <p>用户策略控制功能：能够和无线控制器协调实现 AP 下每个无线用户的安全策略控制，上下行带宽及 QoS 控制；</p> <p>用户隔离功能：支持同一个 AP 下的用户之间的隔离，隔离后的用户将不能相互访问，能够和交换机协调实现不同 AP 下用户的隔离功能；</p>	1	3 年	45 日
9	智能充电柜	<p>支持平板数量 32 台，兼容各类平板设备，具有定时充电、保存和移动功能；万用插座模块口输出交流 220V，配合原装适配器使用 USB 口输出直流 5V2.1A；</p> <p>三层其中一层抽屉式设计,可放置电子教鞭、教学笔记本等教具，全封闭式防盗结构，安全存储；</p> <p>内部分舱：前舱为 ABS 工程塑料隔板平板放置充电区域，学生接触区域，无强电；后舱为电源管理控制区域，可由专业管理人员控制。</p> <p>一体化电源管理系统：有充电工作指示灯，电源指示灯；具有时序供电、过载保护、短路保护、漏电保护、温控等功能；</p> <p>配备万向轮（带刹车功能），四角防撞，ABS 人体工学把手，圆弧边角设计，侧边配备防盗地锁。</p> <p>具有抗静电和防划伤,双降温风扇，具备温控感应，当移动充电车内温度$\geq 25^{\circ}\text{C}$自动启停风扇；</p> <p>（7）配有≥ 2路备用电源接口，便于连接其他设备；主动式 PEC 开关电源供电，节约能源；输入宽频交流电 110V-240V，国际通用；</p>	2	3 年	45 日

1 0	学生学习 平板	<p>操作系统: Android 7.1 及以上</p> <p>处理器: 64 位四核处理器及以上</p> <p>系统内存: LPDDR3 2GB 及以上</p> <p>存储容量: 16GB 及以上</p> <p>分辨率: 1280x800 或更优</p> <p>存储扩展: 支持 Micro SD (TF) 卡, 最大支持 128GB 及以上</p> <p>屏幕尺寸: ≥10.1 英寸, 高清 IPS 屏幕, 10 点触控</p> <p>网络: 支持 802.11b/g/n 无线协议</p> <p>蓝牙: 支持, 蓝牙 BT4.0</p> <p>摄像头: 后置 500 万像素自动对焦/前置 200 万像素定焦摄像头</p> <p>多媒体功能: 杜比全景声, 麦克风内置麦克风, 视频播放支持播放 1080P 视频, 视频录制支持录制 1080P 视频</p> <p>格式支持: 音频格式支持 MP3 等格式, 视频格式支持 MP4 等格式, 图片格式支持 JPEG, GIF, BMP 格式, 文本格式支持 TXT 等格式;</p> <p>按键/接口: 数据接口 Micro-USB2.0, 音频接口 3.5mm 耳机接口, 其他接口电源接口, 存储卡接口, 功能按键开关按键, 音量按键;</p> <p>电源参数: 高能聚合物锂离子电池, 7000 毫安, 电源适配器 100V-240V, 自适应交流电源供应器;</p> <p>GPS 导航: 内置 GPS 导航, 北斗导航;</p> <p>内置感应: 智能重力感应, 霍尔感应器, 振动马达;</p> <p>电池: 7000mAh 高能聚合物锂离子电池;</p> <p>定制版专用学生 pad, 开机预装智慧课堂系统教学软件, 只保留与学习相关的软件系统。</p>	30	3 年	45 日
1 1	可移动组 合桌椅	<p>桌子:</p> <p>技术要求: 拼接 6 角桌, 底部要求带有滑轮并有锁扣, 可以方便的移动。每张桌子中间连接处带有磁贴或卡扣, 组合的时候可以固定, 组合在一起中间有圆孔空隙, 可以方便电源线通过。可根据需要按传统排列, 也可作为小组讨论时候拼装组合, 拼装完成后为一张六边形圆桌。</p> <p>材质: 基材: 板材采用三氯氢氨板, 含水量小于 5.4%, 游离甲醛释放量符合欧洲 E1 级标准, 其释放量 0.8mg/100g, 主要参数指标合格稳定。</p> <p>椅子</p> <p>技术要求: 椅背为特殊支撑材料, 符合人体工学, 久坐也不会感到疲劳。椅子底部带有滑轮, 可方便移动。</p> <p>材质: 靠背、底座、扶手采用纤化尼龙制作。整体框架采用钛合金制作, 轻便但不失耐久。面料: 优质网布; 泡棉: 高密度一次成型 PU 泡棉, 表面有防止老化变形保护膜。阻燃级别高, 柔软性能好, 坐垫处 40kg/m。泡棉主材采用高密度和丝绒材料, 泡棉表面有防腐化和防变形保护膜, 四脚轮椅。坐垫及椅背可拆卸清洗。</p>	5	3 年	45 日
1 2	拾音吊麦	<p>元件: 固定式充电背板, 永久极性电容收音头; 指向性: 全方向性指向性; 频率响应: 54~20,000 Hz; 开路灵敏度: -33 dB (22.4 mV) 以 1V 于 1 Pa; 阻抗: 100 欧姆; 最大输入声压级: 131 dB 声压, 1 kHz 于 1% T.H.D.; 信噪比: >69 dB, 1 kHz 于 1 Pa; 幻像电源: 直流 11-52V DC, 2 mA 典型耗电; 尺寸: 64.6mm x 30.0 mm (长度 X 直径); 输出端子: 内置 3 针 XLRM 卡农公头; 标配: 1 双防震绝缘胶 (拾音面广, 灵敏度高, 覆盖面强)</p>	4	3 年	45 日

1 3	混音器	<p>最大输入电平: MIC 12dBV LINE 16dBV</p> <p>最大输出电平(平行): MIC22.4dBV LINE 16dBV AUX 16dB</p> <p>最大增益: 62dB</p> <p>频率响应: 20HZ-20KHZ</p> <p>失真度:<0.5</p> <p>信噪比:78dB</p> <p>幻像供电: +48V</p>	1	3年	45日
1 4	无线话筒 组件	<p>一拖二无线手持话筒, 接收主机带液晶屏显示, 实时显示两只话筒信号强弱、声音大小以及每只话筒所在频道, 两只话筒带有液晶屏, 实时显示话筒频点。</p> <p>采用最新红外线自动对频与自动选频技术, 设定和操作更简便</p> <p>2支话筒可互换使用</p> <p>优质隔音防噪棉, 进口大面积咪芯, 内建式静音及音码锁定回路可抑制干扰, 特殊抗干扰电路设计。</p>	1	3年	45日
1 5	音频隔离 器	<p>频响: 20HZ-70HZ</p> <p>失真度: 不高于 0.005%</p> <p>串扰: 不低于-97DB</p> <p>净重: 不超过 500g</p>	1	3年	45日
1 6	功放	<p>合并式功放, 银白色面板</p> <p>带蓝牙、MP3播放器、收音功能、带有话筒移频功能</p> <p>≥4路话筒输入(含6.35、卡侬两种或以上接口并设有48V幻象供电功能), ≥2路音源输入</p> <p>≥1路音源输出, 4通道音箱输出</p> <p>技术参数</p> <p>输出功率(8Ω):2x280W</p> <p>输出功率(4Ω):2x450W</p> <p>消耗功率:500W</p> <p>信噪比:95db</p> <p>频率响应:20Hz-20KHz</p> <p>总谐波失真:≤0.05%</p> <p>输入阻抗:20KΩ</p> <p>输入灵敏度:0.15V</p>	1	3年	45日
1 7	音箱	<p>8寸喷漆音箱, 低音120双磁35芯, 70磁猫眼高音(可做环绕), 高低音分频</p> <p>功率:200W</p> <p>频率响应:45HZ-18KHZ</p> <p>阻抗:8Ω</p> <p>灵敏度:90dB</p> <p>最大声压:125dB</p> <p>单元配置:LF:8" x1</p>	2	3年	45日

1 8	交换机	<p>10 个 10/100/1000M 自适应电口, 2 个 SFP 光口, 1-8 口支持 PoE/PoE+远程供电, 传输方式: 全双工 VLAN: 支持基于端口的 VLAN (4K 个),支持 Voice VLAN</p> <p>QOS: 每个端口支持 4 个输出队列,支持 802.1p/DSCP 优先级,支持端口队列调度,支持基于流的包过滤,支持基于流的流量统计,支持基于流的重定向,支持基于流的优先级标记,支持基于流的限速,支持流量整形</p> <p>交换方式存储-转发 背板带宽 256Gbps 包转发率 51Mpps/96Mpps</p> <p>MAC 地址 4K 纠错网络管理: SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、Web</p> <p>安全管理: 供电设计支持 IEEE802.3af 及 802.3at 的供电标准</p> <p>支持自动、节能、静态的供电管理模式</p> <p>支持热启动不间断供电</p> <p>支持基于时间策略策略对 PoE 端口定时上下点</p> <p>PoE 设备支持堆叠, 并支持 PoE 与非 PoE 同系列混堆</p>	1	3 年	45 日
1 9	讲台显示器	<p>LED 显示器, 最佳分辨率: 1920*1080, 屏幕比例: 16:9, LED 背光, 色数: 16.7M, 响应时间: 6ms, 点距: 0.248mm, 亮度: 250cd/m2, 对比度: 1000:1, 支持壁挂。</p> <p>VGA 接口 1 个, HDMI 接口 1 个, DP 接口 1 个, USB 接口 4 个</p>	1	3 年	45 日
2 0	录制专用讲台	<p>钢木结合材料一体成型; 桌体采用 1.5mm 冷轧钢板; 附锁钥匙 3 只; 桌面采用木黄色耐划木质材料, 扶手采用橡木扶手, L 型橡木装饰板; 一把钥匙, 通过独立的弹簧锁片, 打开上层讲桌盖板, 键盘抽屉, 中控抽屉及展示台抽屉;</p> <p>气动打开 15-21 寸液晶宽屏 ;</p> <p>提供左右扶手让演讲者握扶, 尺寸 60x600mm; 前置活动 L 型板, 方便学校 LOGO 安装;</p> <p>隐藏式滑轨抽屉, 可容纳键盘、鼠标、控制面板 ;</p> <p>键盘架下方隐藏储物抽屉; 桌面集成笔记本接口模块 (VGA 一个、AUDIO 一个、USB 两个、网络接口一个、电源接口一个、话筒接口一个);</p> <p>右侧具有抽拉式抽屉, 可放置实物展示台, 承重 60 公斤 ;</p> <p>讲桌下层采用国际标准机架式设计, 带隔板;</p> <p>可扩展 IC 卡电锁一卡通功能、可扩展 2*30W 扩音器,防盗报警器;</p>	1	3 年	45 日
2 1	无线鼠标 键盘	<p>键盘规格: 传输方式: 无线, 键盘标准: 107 键, 尺寸 (mm) 457.3 x 193.5 x 24</p> <p>鼠标规格: 传输方式: 无线, 按键数: 3, 尺寸 (mm) 61.8 x 111.5 x 39.2</p>	1	3 年	45 日
2 2	录播监听耳机	<p>频响范围 15 - 20,000 Hz, 阻抗 47 ohms, 灵敏度 96 dB, 最大承载功率 700 mW at 1 kHz, 重量 190g, 驱动单元类型/直径 40mm</p>	1	3 年	45 日
2 3	机柜	<p>品牌厂商\19 英寸, 22U 标准网络机柜\强弱电分离\模块风扇单元\网孔通风率>72%</p>	1	3 年	45 日

2 4	台式计算机	显示屏尺寸: 21.5 英寸 分辨率: 1920×1080 操作系统: Windows 10 处理器: Intel Core I7-7700 处理器系列: 第七代酷睿 i7 内存容量: 8GB 硬盘容量: 1T+128GB 光驱类型: DVD 刻录机 显卡类型: 独立显卡 显存容量: 2G 声卡: 内置声卡 扬声器: 内置扬声器 读卡器: 内置 外部接口: HDMI 接口,USB 端口,电源端口 电源: 120W	1	3 年	45 日
2 5	商务高清网络摄像头	颜色 黑色 像素 1500 万 视像解像度 (分辨率) 1920*1080 最大帧数 30 帧/秒 接口 USB 2.0 麦克风 内置 驱动 免驱 特性 PC 和 Mac 兼容	1	3 年	45 日
2 6	存储路由器	网络存储 NAS 云存储 文件服务器包含 (5 块希捷(SEAGATE)ES.3 系列 4TB 7200 转 128M SATA3 企业级硬盘(ST4000NM0033)) 颜色 黑色 外壳材质 金属 配置 处理器 Intel Atom C2538 核心数 四核心 主频 四核心 2.4 GHz 内存 2 GB DDR3 RAID 模式 Synology Hybrid RAID, basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10 操作系统 DSM 硬盘 标配硬盘 否 硬盘位 五盘位 硬盘接口 SATA III 最大支持容量 40TB 热插拔 支持	1	3 年	45 日
2 7	交换机	应用层级 三层 传输速率 10/100/1000Mbps 交换方式 存储-转发 背板带宽 256Gbps 包转发率 72Mpps MAC 地址表 16K	1	3 年	45 日

28	监听耳机	颜色分类: 黑色 佩戴方式: 头戴护耳式 耳机类型: 有线 有无麦克风: 不带麦 耳机售后服务: 全国联保 插头直径: 3.5mm 耳机插头类型: L 弯型 缆线长度: 3 m 耳机类别: 降噪耳机	1	3 年	45 日
29	耳机支架	金属耳机支架 头戴耳机支架, 折叠式的支架腿, 立杆二节, 及单臂, 为经典款; 高度 925-1630mm、臂长 805mm;	1	3 年	45 日
30	专业广播级话筒	改善了抗电磁交流声能力, 能够有效地屏蔽计算机监视器产生的宽频带干扰 内置的“空气悬浮”震动隔离真正地消除了机械噪声的传递 效果显著的“砰砰”声过滤器无需安装其它保护装置即可消除呼吸爆音, 甚至是在近距离谈话或叙述时 目前推出了 A7WS 可拆卸式防风罩, 专为在近距离谈话时降低爆音而设计, 并能使语调更加温和 带有连锁安装螺帽的支架设计可以更加轻松地安装和拆卸, 而且能精确地控制话筒位置 经典的心形拾音模式, 频率均衡并且呈轴对称, 可以提供最大限度隔离并能将离轴干扰降到最低 坚固的构造和出色的话筒头保护装置具有极为突出的可靠性	1	3 年	45 日
31	外置 USB 声卡	输入通道: 4 输出通道: 4 采样率: 44.1K Hz -192K Hz 支持平台: Windows XP, Vista (32 bit), and Mac OS X 驱动支持: Direct sound, WDM and ASIO2.0 幻象供电: 无 AD/DA 转换: 无	1	3 年	45 日
32	专业麦克风支架	万向旋转悬臂话筒支架 防震可伸缩架子	1	3 年	45 日
33	防噪网	双层过滤话筒防喷网罩, 减小气流、噪音, 录制进的声音纯净、清晰	1	3 年	45 日

34	麦克风线材话筒连接卡依公母双芯屏蔽音频输出线材	(按要求)	1	3年	45日
35	有线麦克风话筒桌面支架	(按要求)	1	3年	45日
36	空气净化器	CADR(Clean air delivery rate)洁净空气量, 为表征空气净化器净化能力的参数, 用单位时间提供洁净空气的量值表示, 以立方米每小时 (m ³ /h) 为单位。CADR 值越大, 表示净化器的净化效果越好。 21m ² -37m ² 适用面积通过 CADR 值计算得出, 适用面积的大小同样受空间高度和容积率等因素的影响。小米空气净化器的适用面积依据《空气净化器》(GB/T 18801)新国际征求意见稿测算: 适用面积=CADR*(0.07-0.12)	1	3年	45日
37	插线板	3个USB充电口, 支持2A快充, 3重安全保护 3xUSB插孔 3x新国标组合孔 过载保护 5000次插拔质量认证 750°C 阻燃级别	1	3年	45日
38	插线板 5孔位	防过载: 当电流超过限值时, 自动切断电源, 防止超负荷使用, 过载消除后, 可手动恢复, 方便安全(可重复使用, 替代保险丝)。双动保护门: 两极、三极独立保护, 互不干涉。 阻燃: 优质阻燃材料, 符合国家灼热丝检测标准。有效延迟或阻止燃烧。	1	3年	45日
39	桌椅	桌子: 长*宽*高为 1800mm*1600mm*760mm, 桌面拐角设计, 桌面宽度为一边为 650mm, 另一边为 700mm。 桌子使用优质环保板材, 优质钢架, 暗藏走线槽, 带有落地侧柜, 静音滑道抽屉。 椅子: 标准椅子尺寸; 带有金属扶手, 靠背, 椅子高度可调节, 气压升降, 同步测仰功能; 椅子表面材质为优质 PU 皮, 高回弹泡棉, 金属五星脚, 耐磨脚轮。	1	3年	45日
40	在线课程(微课)制作系统	(1) 软件可在线升级, 可扩充内置素材库, 并能与微课平台整合实现便捷的微课发布功能; (2) 支持在操作区插入多种格式图片、水印、截屏、文字、音视频、录屏、ppt、形状等多种形式的对象, 并以对象方式进行编辑操作; (3) 支持对 ppt、flash 的导入和录制, 可将老师在黑板上的动态演示与语音讲解同步录制, 并可以选择录制为微课片段还是视频文件。(4) 生成 MP4、FLV、AVI、WMV、3GP、MOV、REAL 格式的视频文件, 视频文件可存为高清、标清等格式, 并可以任意定制分辨率、帧率、码率, 控制视频的清晰度; 足以满足微课大赛的规格要求。(5) 支持 word、powerpoint、Visio 中的形状效果、艺术字、图形的复制插入;	1	3年	45日

4 1	灯光	<p>输入电源: AC 220V 50Hz</p> <p>功率:120W</p> <p>色温: 5600K±100K/3200K±100K 可选</p> <p>CRI 显色指数: ≥93%</p> <p>LED 灯珠数量和类型: 由 1000 颗直径为 5mm 高显高亮灯珠组成</p> <p>光束角度: 35 度聚光型/60 度泛光型</p> <p>调光方式: 遥控调光</p> <p>动作控制方式: 遥控</p> <p>遥控距离: ≤100</p> <p>角度: 0° -60°</p> <p>外形尺寸(mm): 600*600</p> <p>需提供使 LED 灯具的 CE 证书</p>	1	3 年	45 日
4 2	电动背景	<p>幕布尺寸: 2M*2M;</p> <p>轴数: 4 轴电动滚轴;</p> <p>遥控器: 电动控制, 可单个或整体升降;</p> <p>材料: 不锈钢管;</p> <p>布料: 进口宽幅幕布;</p> <p>幕布数量: 4 幅; 颜色: 蓝, 绿, 黑, 白 (全部专业抠像布)</p>	1	3 年	45 日
4 3	整套声学装置	<p>隔声处理、吸音设计,声场需提供详细的点位图和声场声压分析说明, 并保证声场平均。最小声压级不低于 100dB。</p> <p>全景智慧教室声学装修设计, 针对高校教育声学使用的特点, 新型设计时方案有以下优点:</p> <p>规格: 600X600; 600X1200</p> <p>由铝型材构成外框, 内填吸音材料, 模块化结构。</p> <p>具有轻便易于安装的特点。</p> <p>吸声系数高, 特别是中高噪音有非常好的效果。</p> <p>混响室法无规入射吸声性能符合 GB/T 20247-2006</p> <p>平均吸声系数 (100ZHz~4KHz): 0.72</p> <p>甲醛释放量 (干燥器法), mg/L <0.1</p> <p>银色边框金属: SN1 CANML1602895602</p> <p>达到国家安全防火 B1 级或以上的阻燃标准</p> <p>需提供聚酯纤维吸音板检测报告</p> <p>提供装修材料的 SGS 环保证明检测报告</p> <p>需携带样品现场展示</p>	1	3 年	45 日
4 4	慕课制作箱	<p>30 多套 HD 虚拟场景,具有预设, 多种摄像机角度,实时反射, 和镜面高亮; 实时摇和缩放虚拟摄像机和自定义虚拟摄像机预设, 动态摇, 缩放和基座移动; 支持 2 路可切换的实时视频源, 每个信号源 3D DVE, 缩放, 裁切和上游键</p>	1	3 年	45 日
4 5	慕课编辑系统	<p>在台式机上就能拥有个人视频工作室, 创建和编辑交互式高清视频时, 它可以帮助节省时间、资金和人力, 带来大为不同的视频观看体验。</p> <p>不受硬件约束的高清视频创建</p> <p>无需离开工作场所, 只用点击几下就可以自定义背景</p> <p>利用相关的有用注释更好地解释概念</p> <p>支持多视频</p> <p>让单调乏味的视频背景变得生动有趣</p>	1	3 年	45 日

4 6	智慧笔	<p>笔工作时间: Mini-USB USB 充电, 充满一次约 4 小时, 可使用 80 小时</p> <p>通过 USB 接口与计算机相连, 无需安装驱动及其他应用程序即可接入微课程制作系统, 实现在普通纸张上书写, 手写原笔迹输入</p> <p>即写即显, 与老师手写教学同步;</p> <p>笔迹的颜色和样式, 提供多种笔迹颜色和手写笔的样式; 老师在制作课程时可任意搭配;</p> <p>PPT 录制, 支持 PPT 录制, 可将 PPT 的翻页效果和演讲者的语音同时录制;</p> <p>多媒素材任意添, 灵活调用各种教学资源、素材。无论是文字、图片、还是其他资源库中的素材动画、视频、音频统统可以通过调用;</p> <p>复杂符号轻松写, 真实的还原黑板授课模式, 具备实时手写输入的功能, 方便老师使用最熟悉的书写方式——一支笔、一页纸;</p> <p>需携带样品现场展示</p>	1	3 年	45 日
4 7	一体式计算机	<p>产品类型 商用一体电脑</p> <p>显示屏尺寸 23.8 英寸</p> <p>操作系统 Windows 10</p> <p>处理器 Intel Core i5-7500</p> <p>处理器系列 第七代酷睿 i5</p> <p>处理器频率 3.4GHz</p> <p>主板芯片组 Intel B250</p> <p>内存容量 4GB</p> <p>内存类型 DDR4 2400</p> <p>硬盘类型 SATA 硬盘</p> <p>硬盘参数 7200 转</p> <p>硬盘容量 500GB</p> <p>显卡类型 独立显卡</p> <p>显存容量 2G</p> <p>声卡 内置声卡</p> <p>扬声器 内置扬声器</p> <p>读卡器 内置</p> <p>外部接口 USB 端口,网卡端口,耳机/麦克风插孔,电源端口</p> <p>附带软件 随机软件</p> <p>附件 一体台式机、键盘、鼠标、安全与保修指南</p>	20	1 年	45 日
4 8	笔记本电脑	<p>产品类型 商用</p> <p>产品定位 商务办公本, 校园笔记本, 轻薄笔记本</p> <p>操作系统 预装 Windows 10S</p> <p>CPU 系列 英特尔酷睿 i5 7 代系列</p> <p>CPU 主频 2.5GHz</p> <p>最高睿频 3.1GHz</p> <p>核心/线程数 双核心/四线程</p> <p>三级缓存 3MB</p> <p>总线规格 OPI 4 GT/s</p> <p>核心架构 Kaby Lake</p> <p>制程工艺 14nm</p> <p>功耗 15W</p> <p>内存容量 8GB (8GB×1)</p> <p>硬盘容量 256GB</p> <p>硬盘描述 SSD 固态硬盘</p> <p>光驱类型 无内置光驱</p>	1	1 年	45 日

		<p>触控屏 支持十点触控 屏幕尺寸 13.5 英寸 显示比例 3:2 屏幕分辨率 2256×1504 屏幕技术 LCD,PixelSense 显示屏 显卡类型 核芯显卡 显卡芯片 Intel GMA HD620 显存容量 共享内存容量 摄像头 720p HD 摄像头 音频系统 内置音效芯片, 支持杜比音效 扬声器 立体声扬声器 麦克风 双立体麦克风 无线网卡 支持 802.11ac 无线协议 蓝牙 支持, 蓝牙 4.0 模块 数据接口 1×USB3.0 视频接口 Mini DisplayPort 音频接口 3.5mm 耳机接口 其他接口 电源接口 指取设备 玻璃触控板, Surface 触控笔 (1024 级压力感应) 键盘描述 Alcantara 键盘, 背光键盘 电池类型 聚合物电池 续航时间 14.5 小时左右, 视具体使用环境而定 电源适配器 100V-240V 自适应交流电源适配器 外壳材质 镁合金 外壳描述 典雅黑 安全性能 Windows Hello 面部登录 其他特点 氛围光传感器</p>			
49	互动式一体机	<p>III.★智慧课堂系统: 黑板端: 支持手机端投屏功能且不局限于同个 WIFI 网络才能实现, 不需要使用数据线或其他投屏设备, 无需再次下载任何软件, 直接实现智慧课堂的进行; 可以通过账号登录, 可以选择通过输入自己的绑定的手机号和密码, 或者手机验证码来实现登录, 亦可使用便捷的扫码登录实现; 教师轻松通过投屏进行签到、选人、抢答等教学环节, 并能直接在投屏上展示结果数据; 支持强大 PPT 演示功能, PPT 投屏演示保留动画效果, 播放流畅。PPT 文件来源多种渠道, 可以通过电脑端把文件直接发送至移动端, 提高资源展示的便捷性; 投屏过程中, 教师使用主题讨论, 系统根据所有学生的回答自动分析生产数个关键词; 教师备课: 教师可以在移动端中的活动库中, 设置移动教案。按照教学计划, 教师可提前在上组织教学内容, 有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动, 方便课堂发放并易于复用; 页面会有“扫描进班”, 尚未加入班级的同学, 可以通过扫面班级二维码进入班级; 支持通过手机端投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在投屏上展示; 配套的手机端: 具有移动客户端, 支持 iOS 和 Android 操作系统, 用于手机、Pad 等智能移动终端中, 实现在线移动学习; PC 端与移动端的学习进度保持同步, 学生在任何终端上, 都可以实现学习记录的持</p>	2	1 年	45 日

		<p>续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控；</p> <p>按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用；</p> <p>教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，显示距离发起者的签到距离；</p> <p>教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答；</p> <p>教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显示；</p> <p>教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果；</p> <p>课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。能实时查看任一活动的详细参与情况；</p> <p>可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流；</p> <p>教师可以编辑问题并可题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果；</p> <p>教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流；</p> <p>教师在课前对资料进行网盘存储，课堂上可以利用网盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容；</p> <p>学生在移动端进行视频学习时，系统自动记录所有学习行为，完成视频学习任务点后系统自动同步学习记录与 PC 端相同。同时将视频学习成绩计算后加入综合成绩中；</p> <p>学生通过移动端作业功能可以查看作业列表，作业列表支持标示待做作业和已完成、已过期作业展示。学生可以通过本功能支持待做作业在移动端完成。支持查看已完成作业的批阅状态和最后得分，支持查看作业答案；</p> <p>教师可以通过手机在课程中发布考试试卷和查看考试分项统计结果，学生同样可以通过移动端进行在线考试和查看考试信息；</p> <p>学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价；</p> <p>可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享；</p> <p>基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，形成趣味式的成长花瓣，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等；</p> <p>可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置；</p> <p>教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的移动端知、组建小组群聊（也可设置屏蔽提醒）、好友验证等即时通信；</p> <p>支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言；</p> <p>IV.现场演示产品：</p>			
50	数码照相机	<p>类型 数码单镜反光相机</p> <p>镜头卡口 尼康 F 卡口（带有 AF 耦合和 AF 接点）</p> <p>有效视角 尼康 FX 格式</p> <p>影像传感器格式 FX 格式</p> <p>影像传感器类型 CMOS 传感器</p> <p>有效像素数 约 4,575 万</p> <p>影像传感器 约 35.9mm x 23.9mm</p> <p>总像素数 约 4,689 万</p> <p>灰尘减少功能 清洁影像传感器</p>	1	1 年	45 日

	<p>图像尺寸（像素） -FX (36x24) 影像区域 (L) 8256 x 5504 (约 4,540 万) / (M) 6192 x 4128 (约 2,560 万) / (S) 4128 x 2752 (约 1,140 万)</p> <p>-1.2x (30x20) 影像区域 (L) 6880 x 4584 (约 3,150 万) / (M) 5152 x 3432 (约 1,760 万) / (S) 3440 x 2288 (约 780 万)</p> <p>-DX (24x16) 影像区域 (L) 5408 x 3600 (约 1,940 万) / (M) 4048 x 2696 (约 1,090 万) / (S) 2704 x 1800 (约 480 万)</p> <p>-5 : 4 (30x24) 影像区域 (L) 6880 x 5504 (约 3,780 万) / (M) 5152 x 4120 (约 2,120 万) / (S) 3440 x 2752 (约 940 万)</p> <p>-1 : 1 (24x24) 影像区域 (L) 5504 x 5504 (约 3,020 万) / (M) 4128 x 4128 (约 1,700 万) / (S) 2752 x 2752 (约 750 万)</p> <p>-动画录制过程中所拍的 FX 格式照片 (L) 8256 x 4640 (约 3,830 万) / (M) 6192 x 3480 (约 2,150 万) / (S) 4128 x 2320 (约 950 万)</p> <p>-动画录制过程中所拍的 DX 格式照片 (L) 5408 x 3040 (约 1,640 万) / (M) 4048 x 2272 (约 910 万) / (S) 2704 x 1520 (约 410 万)</p> <p>文件格式 NEF (RAW) : 12 位或 14 位 (无损压缩,压缩或未压缩); 可提供大,中,小 (中和小尺寸图像以 12 位无损压缩记录)</p> <p>TIFF (RGB)</p> <p>JPEG: 兼容 JPEG-Baseline, 压缩比 (约) 为精细 (1 : 4)、标准 (1 : 8) 或基本 (1 : 16); 良好品质压缩可用</p> <p>NEF (RAW) +JPEG: 以 NEF (RAW) 和 JPEG 两种格式记录单张照片</p> <p>优化校准系统 自动、标准、自然、鲜艳、单色、人像、风景、平面; 可修改所选优化校准; 可保存自定义优化校准</p> <p>存储介质 XQD, SD, SDHC 和 SDXC (兼容 UHS-II)</p> <p>双存储卡插槽 1 个 XQD 卡插槽和 1 个 SD 卡插槽</p> <p>每张卡均可用作主存储空间或备份存储空间, 也可分别存储 NEF (RAW) 和 JPEG 图像; 照片可在两张卡之间互相复制</p> <p>文件系统 DCF 2.0, Exif 2.31, PictBridge (图像跨接格式)</p> <p>取景器 眼平五棱镜单镜反光取景器</p> <p>画面覆盖率 FX (36x24): 约 100% (水平与垂直) 1.2x (30x20): 约 97% (水平与垂直) DX (24x16): 约 97% (水平与垂直) 5:4 (30x24): 约 97% (水平) 和约 100% (垂直) 1:1 (24x24): 约 97% (水平) 和约 100% (垂直)</p> <p>放大倍率 约 0.75 倍 (50mm f/1.4 镜头设为无穷远, 屈光度为-1.0m^{-1})</p> <p>视点 17mm (屈光度为-1.0m^{-1}; 距离取景器接目镜表面中心)</p> <p>屈光度调节 -3 至$+1\text{m}^{-1}$</p> <p>对焦屏 B 型光亮磨砂对焦屏 Mark VIII, 带有 AF 区域框 (可显示取景网格)</p> <p>反光板 即时返回型</p> <p>景深预览 按下 Pv 按钮时, 镜头光圈缩小为用户 (A 和 M 模式) 或照相机 (P 和 S 模式) 选择的数值</p> <p>兼容的镜头 兼容 AF 镍尔镜头, 包括 G 型、E 型、D 型镜头 (PC 镜头受到某些限制)、DX 镜头 (使用 DX (24×16) 影像区域)、AI-P 镍尔镜头以及非 CPU AI 镜头 (仅限于 A 和 M 曝光模式)。不能使用 IX 镍尔镜头、用于 F3AF 的镜头以及非</p>			
--	--	--	--	--

	<p>AI 镜头。</p> <p>电子测距仪适用于最大光圈为 f/5.6 或以上的镜头（使用最大光圈为 f/8 或以上的镜头时，电子测距仪支持 15 个对焦点，其中 9 个点可选）。</p> <p>快门类型 电子控制纵走式焦平面快门；安静快门释放、安静连拍释放和反光板弹起释放模式下提供电子前帘快门</p> <p>快门速度 1/8000-30 秒（以 1/3、1/2 或 1EV 为步长进行微调）、B 门、遥控 B 门、X250 闪光同步速度 X=1/250 秒；速度在 1/250 秒或以下时，与快门保持同步；支持自动 FP 高速同步</p> <p>快门释放模式 S（单张拍摄），CL（低速连拍），CH（高速连拍），Q（安静快门释放），QC（安静连拍释放），自拍，MUP（反光板弹起）</p> <p>每秒幅数（近似值） 最高约 9 幅/秒</p> <p>当使用另购的电池匣（手柄）MB-D18、锂离子电池组 EN-EL18b/EN-EL18a/EN-EL18、电池舱盖 BL-5 和电池充电器 MH-26a/MH-26:</p> <p>CL: 约 1-8 幅/秒, CH: 约 9 幅/秒, QC: 约 3 幅/秒</p> <p>使用其它电源时:</p> <p>CL: 约 1-6 幅/秒, CH: 约 7 幅/秒, QC: 约 3 幅/秒</p> <p>测光系统 使用约 180000 像素 RGB 感应器的 TTL 曝光测光</p> <p>测光方式 矩阵测光: 3D 彩色矩阵测光 III (G 型、E 型和 D 型镜头); 彩色矩阵测光 III (其他 CPU 镜头); 若用户提供镜头数据, 彩色矩阵测光适用于非 CPU 镜头 中央重点测光: 约 75% 的比重集中在画面中央 12mm 直径圈中, 或可更改为集中在画面中央 8、15 或 20mm 直径圈中, 或者平均分布于整个画面上 (非 CPU 镜头和 AF-S 鱼眼尼克尔 8-15mm f/3.5-4.5E ED 镜头使用 12mm 直径圈)</p> <p>点测光: 集中在以所选对焦点 (使用非 CPU 镜头和 AF-S 鱼眼尼克尔 8-15mm f/3.5-4.5E ED 镜头时为中央对焦点) 为中心的 4mm 直径圈中 (大约是整个画面的 1.5%)</p> <p>亮部重点测光: 适用于 G 型、E 型和 D 型镜头</p> <p>自动对焦系统 尼康 Multi-CAM 20000 自动对焦感应器模组, 具备 TTL 相位侦测、微调、153 个对焦点 (包括 99 个十字型感应器; 15 个感应器支持 f/8), 其中 55 个点 (35 个十字型感应器; 9 个感应器支持 f/8) 可选</p> <p>闪光控制 TTL: 使用约 180000 像素 RGB 感应器的 i-TTL 闪光控制; 针对数码单镜反光照相机的 i-TTL 均衡补充闪光配合矩阵测光、中央重点测光、亮部重点测光一起使用, 针对数码单镜反光照相机的标准 i-TTL 闪光则配合点测光一起使用</p> <p>尼康创意闪光系统 (CLS) 支持</p> <p>视频测光系统 使用主影像传感器的 TTL 曝光测光</p> <p>视频画面尺寸 (像素) 和帧频 3840 x 2160 (4K 超高清); 30p (逐行)、25p、24p 1920 x 1080; 60p、50p、30p、25p、24p 1280 x 720; 60p、50p 1920 x 1080 (慢动作); 30p x4、25p x4、24p x5 60p、50p、30p、25p 及 24p 时的实际帧频分别为 59.94、50、29.97、25 及 23.976 幅/秒; 除 3840 x 2160 (品质固定为“★”) 和 1920 x 1080 慢动作 (品质固定为“标准”) 以外, 所有尺寸均可选择品质。</p> <p>显示屏尺寸 约 8cm (约 3.2 英寸) (对角线)</p> <p>显示屏类型 约 170° 可视角度可翻折 TFT LCD 触摸屏、约 100% 画面覆盖率, 可手动控制显示屏亮度</p> <p>显示屏分辨率 约 235.9 万画点 (XGA)</p> <p>音频输入 立体声迷你针式插孔 (3.5mm 直径; 支持插入式电源)</p> <p>音频输出 立体声迷你针式插孔 (3.5mm 直径)</p> <p>无线通讯 标准: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g 操作频率: 2412- 2462MHz (频道 1 至 11)</p>			
--	---	--	--	--

		<p>最大输出功率: 8.5dBm (EIRP) 安全性: 开放式、WPA2-PSK Bluetooth (蓝牙) 通讯协议: Bluetooth (蓝牙) 技术规格 4.1 版 操作频率: Bluetooth (蓝牙): 2402-2480MHz BLE (低功耗蓝牙): 2402-2480MHz 电池 1 块 EN-EL15b/EN-EL15a/EN-EL15*锂离子电池</p>			
5 1	数码摄像机	<p>产品名称 XC10 影像感应器 类型 1.0" CMOS 感应器 (单片) 总像素数 约 1336 万像素 有效像素数 约 829 万像素(动态影像)/约 1200 万像素(静态图像) 滤镜 RGB 原色滤镜 (拜耳阵列) 镜头 变焦倍数 10 倍 焦距范围(35mm 等效) 27.3mm - 273mm (动态影像)/24.1mm - 241mm (静态图像 4:3) 光圈范围(F 值) f/2.8-5.6 8 叶片虹膜光圈 快门方式 使用机械式快门 影像稳定系统 光学影像稳定系统和电子影像稳定系统 操作环 对焦环/变焦环 曝光控制 曝光模式 自动/程序自动/快门优先或光圈优先/手动曝光/场景自动 其它 曝光锁/AE 偏移/高光 AE ND 滤镜 内置 1 档 对焦方式 自动对焦/手动对焦(对焦环)/面部检测&追踪/人工智能对焦(AiAF) (照片模式)/单次自动对焦/触摸对焦 白平衡 自动/日光/阴影/多云/荧光灯 H/钨丝灯/闪光灯(*)/色温设置(1/2) * 用于照片模式 显示屏 3.0"彩色 LCD(宽高比 3:2), 约 103 万点, 100%视野率, 电容式触摸屏, 多角度翻转 电子取景器 无 (但是随机附件包括取景器单元) 影像处理平台 DIGIC DV 5 动态影像 记录规格 XF-AVC 文件格式 MXF 压缩方式 MPEG-4 AVC/H.264 视频质量 (1) 4K 记录(分辨率 3840x2160) 1000 电视线或更高 (2) 全高清记录 (分辨率 1920x1080) 800 电视线或更高 比特率/ 帧速率 4K 记录 305 Mbps PAL:25.00P 205 Mbps PAL:25.00P 全高清记录 50 Mbps PAL:50.00P 35 Mbps PAL:25.00P/50.00i 色彩取样 YCC422 8 比特 声音 线性 PCM(16bit/48kHz), 2 通道 静态图像 记录规格 图像类型 JPEG</p>	1	1 年	45 日

		<p>图像尺寸 [3:2] 4000 x 2664 (1066 万像素); [4:3] 4000 x 3000 (1200 万像素)/640 x 480(VGA); [16:9] 3840 x 2160 (829 万像素); 记录介质 CFast 存储卡 4K 记录 SD 存储卡 记录全高清动态影像, 静态图像(JPEG), 菜单等 ISO/增益设置 ISO160 - ISO20000/增益 0.0dB - 42dB, 具备自动 ISO 限制/AGC 限制功能 时间码 运行 非丢帧 工作模式 Rec run,Free run,重新生成 影像自定义 (为影像设置不同的效果) (1) 动态影像模式: 标准, EOS Std, Wide DR, Cinema EOS Std, Canon Log, 用户设置(1/2) (2) 照片模式: 标准, 人像, 风光, 中性, 怀旧, 单色, 用户设置(1/2) Wi-Fi有(支持 5Ghz/2.4Ghz 双频带) 其它功能 可旋转握把(可前后旋转各约 90 度), 慢动作&快动作记录, 预记录(仅在高清记录模式), 间隔记录(仅限照片模式)/音频场景选择/强力防抖/画面放大(可移动放大位置)/色条/轮廓辅助/斑马纹显示/自定义功能/可指定按钮/标记显示/数码长焦转换(2 倍), 支持 GPS(GP-E2) 热靴 有, 支持闪光灯 输入输出端子 输入端子 3.5mm 麦克风端子 输出端子 HDMI OUT 端子(限输出)/USB mini B 型/3.5mm 耳机端子 其它 SD 卡和 CFast 插槽各 1 个 电源 7.2V DC (使用电池:LP-E6N 1865mAh) , CA-570 (使用外接电源) 电池充电器: LC-E6, LC-E6E 机身重量 约 930 克(不含取景器单元和镜头罩, SD 卡和 CFast 卡)</p>			
5 2	多功能一体机	<p>产品定位 多功能商用一体机 产品类型 彩色激光多功能一体机 涵盖功能 打印/复印/扫描 最大处理幅面 A3 耗材类型 鼓粉一体 耗材容量 黑色 CE340A: 16000 页, 品红色 CE343A/青色 CE341A/黄色 CE342A: 13500 页 双面功能 自动 网络功能 支持有线网络打印 移动打印 惠普云打印, AirPrint 打印: 直接从 iPhone, iPad 或 iPod touch 进行打印 黑白打印速度 30ppm 打印分辨率 600×600dpi 打印语言 PCL6, PCL5c, PostScript3 仿真, PDF v1.4, Apple AirPrint 月打印负荷 最高 12 万页 复印速度 30cpm 复印分辨率 600×600dpi 连续复印 1-9999 页 缩放范围 25-400% 扫描控制器 标准配置 扫描类型 平板+馈纸式 扫描速度 30ppm 光学分辨率 600×600dpi 扫描尺寸 297×420mm</p>	2	1 年	45 日

	<p>扫描格式 PDF, JPEG, TIFF, MTIFF, XPS, PDF, A</p> <p>扫描其它性能 扫描到电子邮件, 保存到网络文件夹, 保存到 USB 光驱, 发送到 FTP, 发送到局域网传真, 发送到互联网传真, 本地地址簿, 通过 SSL 的 SMTP</p> <p>传真控制器 选配</p> <p>介质类型 纸张 (普通纸, 轻质纸, 证券纸, 再生纸, 中等重磅纸, 重磅纸, 超重磅纸, 重磅光面纸, 超重磅光面纸, 卡片, 卡片光面纸) 惠普绒面纸, 惠普软质光面纸, 彩色透明胶片, 标签, 信头纸, 信封, 预打印纸, 预穿孔纸, 彩纸, 糙纸, 惠普硬纸, 不透明胶片, 用户自定义介质</p> <p>介质尺寸 纸盒 1: A3, A4, A4-R, A5, A6, RA3, SRA3, RA4, SRA4, B4(JIS), B5(JIS), B6(JIS), 10×15cm, 8K, 16K, Postcard(JIS), DPostcard(JIS), envelope(B5, C5, C6, DL);</p> <p>纸盒 2: A3, A4, A4-R, A5, RA4, SRA4, B4(JIS), B5(JIS), 8K, 16K, Dpostcard(JIS)</p> <p>介质重量 纸盒 1: 60-220g/m², 光面纸: 105-220g/m², 卡片纸、卡片光面纸: 163-220g/m²</p> <p>纸盒 2: 普通纸: 60-163g/m², 光面纸: 105-220g/m², 光面卡片: 176-220g/m²</p> <p>供纸盒容量 标配: 250 页 (1 个), 500 页 (1 个); 多功能纸盒: 100 页</p> <p>输出容量 250 页</p> <p>自动供纸器 支持, 达到 100 页</p> <p>显示屏 20.5 厘米 (8.07 英寸) 对角彩色图形触摸显示屏(CGD), 800×300 像素</p> <p>处理器 800MHz</p> <p>内存 1536MB</p> <p>系统平台 Windows 7/8/Vista/XP/Server 2003/Server 2008/Server 2008 R2, Mac OS X v10.6/10.7</p> <p>接口类型 标配: USB2.0 主机端口, USB 直接打印/U 盘打印, 2 个内部 USB2.0 主机端口, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T (RJ-45 网络接口), 外部接口(FIH), 硬件集成接口 (HIP 接口)</p> <p>选配: HP Jetdirect 2700w USB 无线打印服务器 J8026A</p> <p>电源电压 AC 110-127V (±10%), 50/60Hz (±3Hz)</p> <p>AC 220-240V (±10%), 50/60Hz (±3Hz)</p> <p>耗电量 打印: 686W, 复印: 703W, 就绪: 85W, 睡眠: 14.8W, 关闭: 0.5W</p> <p>产品尺寸 592×639×595mm</p> <p>产品重量 63.7kg</p> <p>环境参数 工作温度: 15-27℃, 工作湿度: 30-70%RH</p> <p>其它特点 标准嵌入式惠普高性能安全硬盘 (最小 320GB); AES 256 硬件加密或更高级别加密; 安全擦除功能 (安全删除文件—临时作业文件, 安全擦除作业数据, 安全 ATA 擦除磁盘)</p>			
5 3	<p>[产品规格]370×235×545mm</p> <p>[外箱尺寸]45×30.5×61.5cm</p> <p>[包装数量]1/-/1</p> <p>[保密等级]3 级</p> <p>[机器噪音 (DB)] <55</p> <p>[机器功率 (W)] 240</p> <p>[碎纸能力 (张)] 12</p> <p>[碎纸尺寸 (mm)] 3*25</p> <p>[纸筒容量 (L)] 23</p> <p>[进纸宽幅]A4</p> <p>[重量 (毛重 kg)] 13.6</p> <p>[特性] 可碎光盘、卡片</p>	1	1 年	45 日

54	会议桌 (椅)	<p>(1) 板材: 选用“福人牌”E0级环保刨花板; 表面三聚氰胺浸纸饰面, 台面 25mm 厚, 承重力强, 尺寸稳定性好;</p> <p>(2) 工艺: 所有板件均双贴面、封四边(隐蔽部位均封边处理), 所有外部封边采用与板件颜色、纹理配套的 2mm 厚优质 PVC 封边带优质封边;</p> <p>(3) 桌脚为 50*25MM 平椭圆钢管, 荷兰阿克苏诺贝尔粉喷涂料, 无磷环保静电粉喷涂装;</p> <p>(4) 附四只刹车轮, 桌板可翻转;</p> <p>(5) 带置物架, 可配钢制前挡板。</p>	1	1 年	45 日
55	工作桌椅	<p>(1) 桌子:</p> <p>A. 板材: 选用“福人牌”E0级环保刨花板; 表面三聚氰胺浸纸饰面, 台面 25mm 厚, 承重力强, 尺寸稳定性好;</p> <p>B. 工艺: 所有板件均双贴面、封四边(隐蔽部位均封边处理), 走线孔内缘和隐蔽部位全部封边处理。所有外部封边采用与板件颜色、纹理配套的 2mm 厚优质 PVC 封边带优质封边, 两边倒斜边;</p> <p>C. 胶粘剂: 优质“通用化工、德国胶王”牌胶粘剂, 游离甲醛释放量符合标准;</p> <p>D. 支撑机构: 白/黑色横/竖桌板横梁, 白/黑色 A 型脚, (可选矩形脚);</p> <p>E. 五金配件: 优质五金配件;</p> <p>F. 结构性能描述: 台面为钢木结合, 中间设有白色阻尼翻盖*2;</p> <p>G. 走线槽: 白色/黑色宝钢一级冷轧钢板, 厚度 0.8mm。钢板经酸洗磷化后, 喷塑处理, 塑粉采用美国“老虎”品牌超细粉末, 附着力好, 表面流平性能好; 线盒内有 6 个 86 型插座孔;</p> <p>H. 桌上屏: 布料采用丹麦进口 Gabriel 加布里埃尔(1851 年成立, 至今已有 166 年历史), 不含重金属, 防起球、静电、色牢度高; 布料多色可选, 有钢制贴布/木质贴布/亚克力三种可选。</p> <p>(2) 椅子:</p> <p>A. 黑色椅框、扶手、椅脚;</p> <p>B. 进口气压棒;</p> <p>C. 中置式机构;</p> <p>D. 固定扶手;</p> <p>E. 尼龙椅脚;</p> <p>F. 中背有固定扶手, 有腰靠。</p>	20	1 年	45 日
56	茶水柜	<p>基材采用 E1 级优质环保中密度板或优质实木插接板, 优等品胡桃木木皮饰面, 木皮厚度 $\geq 0.6\text{mm}$; 所有板件做到平整、无脱胶、表面无胶渍、麻点、坑洼; 优质环保油漆, 漆膜附着力达到 1 级, 充分保证产品的具有较好耐磨、耐变温热性能。进口优质五金件(含铰链、锁具、三节无声滑轨等), 抽屉可同时锁住及开启, 且锁头灵活, 锁定可靠。</p>	2	1 年	45 日
57	演讲台	<p>(1) 基材选用福人品牌 E0 级环保中纤板、福人品牌 E0 级环保刨花板, 游离甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$ (符合最新的 GB 18580-2017 标准);</p> <p>(2) 面材: 采用北美洲一级天然胡桃木皮, 厚度为 0.8MM, 含水率 8-12%。</p> <p>(3) 胶粘剂: 优质“通用化工、德国胶王”牌胶粘剂, 游离甲醛释放量符合标准;</p> <p>(4) 封边: 0.6mm 天然木皮封边; 所有人造板件全部双饰面、封四边, 走线孔内缘和隐蔽部位全部封边或封闭处理;</p> <p>油漆: 采用“大宝”品牌水性漆, 水性隐孔亚光环保油漆, 双面涂饰, 紫外线光照烘干, 非显孔亚光, 油漆面光洁平整, 木纹纹理清晰。</p>	1	1 年	45 日
58	文件柜	<p>精选冷轧钢板 0.6MM 加厚, 表面光滑, 不易变形, 强度高。每层隔板可承重 30-50KG, 采用塑粉, 不含手贵金属等有害物质颜色亮丽, 耐久度高冷轧钢板</p>	10	1 年	45 日

5 9	投影仪	<p>(1) 3000 流明;</p> <p>(2) 1024*768 分辨率;</p> <p>(3) 对比度 10000:1;</p> <p>(4) 简单易用, 采用极致色彩技术, 支持包含蓝光在内常见的 3D 视频格式;</p> <p>(5) 支持 DLp 主动立体技术;</p> <p>(6) 支持 VGA hdmi 信号输入;</p>	5	1 年	45 日
6 0	投影融合系统	<p>(1) 采用嵌入式操作系统</p> <p>(2) 自动产生叠加像素和带边缘羽化功能</p> <p>(3) 支持曲面\任意形状几何校正功能, 支持侧投融合</p> <p>(4) 支持 128x128 网格调整功能, 支持 IP 流电脑输入 (通过一根网线将电脑信号采集上大屏)</p> <p>(5) 可以任意切换背景显示</p> <p>(6) 支持本地播放 4K 高清视频和图片, 本地播放无需采集, 点对点无损播放视频窗口可以在大屏漫游, 可以任意移动、托拽、改变大小</p> <p>(7) 控制软件提供窗口预制布局功能, 可以提供预案功能, 预设模式可达 999 种或更多</p> <p>(8) 提供远程控制功能, 通过网络可以直接控制融合处理器</p> <p>(9) 支持 232 串口模式调用, 可以预设多个模式, 通过触摸屏直接调用模式</p> <p>(10) 支持 H.264 解码, 可直接解码 IPC 信号</p>	1	1 年	45 日
6 1	功放	<p>(1) 2U 标准机箱, 高强度的钢机架结构; 采用 SMT 贴片技术, 保证了产品的一致性和稳定性; 可选择立体声、并联、桥接三种工作模式环形变压器, 功率充沛, 具备磁屏层, 有效的隔离干扰; 精心打造的大功率、高效率专业功放; 具有直流、过载、过热、自动限幅等多方面保护措施; 精心检测过的电子元件搭配先进合理的电路设计;</p> <p>(2) 额定功率(rms) 立体声 8Ω: 2X400W;</p> <p>(3) 额定功率(rms) 立体声 4Ω: 2X600W;</p> <p>(4) 桥接 8Ω: 1200W;</p> <p>(5) 桥接 4Ω: 1600W;</p> <p>(6) 最大输出电压(8Ω/40ms): 100V;</p> <p>(7) 最大不失真功率(8Ω/40ms): 630W;</p> <p>(8) 输入灵敏度 (×40/32dB): 1.41V;</p> <p>(9) 电压增益 0.775V/OdBm: X75;</p> <p>(10) 正常功耗: 500VA/2.2A;</p> <p>(11) 最大功耗: 1000VA/4.3A;</p>	1	1 年	45 日
6 2	音箱	<p>(1) 配置一个 25 芯高音单元和一个 8 寸低音单元; 经电脑辅助设计和模拟技术精密测试, 采用可旋转号角令声音还原更为准确; 箱体采用多层复合夹板精密加工, 多重特殊喷涂制作, 坚固耐用;</p> <p>(2) 频率响应: 55Hz-19KHz;</p> <p>(3) 灵敏度(1W@1m): 95dB;</p> <p>(4) 标称抗阻: 8Ω;</p> <p>(5) 额定功率: 250W AES, 1000W peak;</p> <p>(6) 低音单元: 1×8" (200mm)/2" voice coil LF;</p> <p>(7) 高音单元: 1×1" (25mm)/1" voice coil HF;</p> <p>(8) 扩散角度: 90° ×50° ;</p> <p>(9) 最大声压级: 118dB continuous, 124dB peak;</p> <p>(10) 连接插座: 2×Speakon NL4;</p>	4	1 年	45 日

6 3	无线一拖二	<p>(1) 250 米超远距离无死角接收，隔墙距离更稳定</p> <p>(2) 四天线信号加强接收</p> <p>(3) 高保真声音传输电路，专属咪芯，确保声音的清晰度和还原性</p> <p>(4) 接收机上使用多重静噪控制电路，有效防止界信号干扰</p> <p>(5) 200—300 个信道，叠机多套使用时不串频、不掉频</p> <p>(6) 可在同一场合同时叠机使用 12 套，特别适用于学校工程、部队远距离工程、大型、小型演出活动等场合</p> <p>(7) 发射器没有开关冲击声，确保后级功放及扬声场安静</p> <p>(8) 接收机：</p> <p>A.频率振荡方式：PLL 锁相环回路</p> <p>B.通道组数：双通道</p> <p>C.功能显示方式：LCD/LED</p> <p>D.射频范围： 640-900MHz</p> <p>E.调制方式：Fm</p> <p>F.可用带宽： 每通道 50MHz</p> <p>G.信道数目:200-300 通道</p> <p>H.频率稳定性： ±0.005% PLL 锁相回路频率控制</p> <p>I.动态范围： >110dB</p> <p>J.峰值频偏： ±45KHz</p> <p>K.音频响应： 60Hz-18KHz(±3dB)</p> <p>L.综合信噪比： >105dB</p> <p>M.综合失真： <0.5%稳定接收 ≥ 250 米</p>	1	1 年	45 日
6 4	无线鹅颈麦	<p>(1) 高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著，拾音距离达到 20-50CM，支持 90 个发射器同时使用。</p> <p>(2) 红外式自动对频，可调频多通道无线会议麦克风，分别有 64，128 频点可选。产品采用杂音干扰较少的 UHF 频段 PLL 相位锁定技术，各频点间以 1MHz 递增。完美的抗杂讯干扰特性，任何类似系统都无法比拟。全金属材质标准机箱，1U 和 2U 金属面板分别配置四信道及八信道接收机，装配 LCD 显示屏幕，分别显示，工作通道，工作频率，6 级音频电平显示。充分，快捷地了解接收机的全部动作讯息。采用电子式按键控制面板操作。全铝合金旋钮更显专业高档。主机分别提供四路平衡音频输出插座，与混合不平衡输出，全面适应各种连接需求。会议座采用独立外观设计，高保真金属拾音头，3.5 英寸高解像大屏幕显示，工作参数一览无遗。</p> <p>(3) 接收机参数(receiver parameter)</p> <p>A.振荡方式(Oscillation): 锁相环频率合成(PLL syntheized)</p> <p>B.频率范围(Carrier Ferquency Range): UHF 500MHz~900MHz</p> <p>C.频率稳定性(Frequency Stability): ±0.001%</p> <p>D.最大频率偏(Max.eviation Range): ±50KHz</p> <p>E.调制方式(Modulation Mode): FM</p> <p>F.信噪比(S/N Ratio): >105dB</p> <p>G.失真度 (T.H.D) :<0.5%@1KHz</p> <p>H.灵敏度(Sensitivity): 1.2/UV @S/N=12dB</p> <p>I.电源供应(Power Supply): DC:12V~17V</p> <p>J.音频输出(Audio Output): 独立(Free standing)0~400mV 混合(Mixed style)0~300mV</p> <p>K.发射器参数(Shoot machine parameter):</p> <p>L.电源供应(Power Supply): DC 3V (1.5V AA*2)</p> <p>M.话筒耗电量(Consume an electricity quantity): 100mA</p> <p>N.载波频率(Carry a frequency): UHF 500MHz~900MHz</p>	1	1 年	45 日

		<p>O.频率稳定度(Frequency stability): ±25KHz</p> <p>P.信噪比(S/N Ratio): >105dB</p> <p>Q.邻频干扰比(F/N Ratio): >80dB</p> <p>R.动态范围(Dynamic range): ≥100dB</p> <p>S.类型(Type): 电容式 (capacitance)</p> <p>T.极性模式(polar psstern): 单一指向性(One direction)</p> <p>U.频率响应(Frequency Resonse): 40Hz~20KHz</p> <p>V.话筒灵敏度(Sensitivity): -47±3dB@1KHz</p>			
6 5	定制幕布	<p>(1)含黑边尺寸 223cm×164cm, 外壳为金属材质, 选用白塑幕面、视场角大于 160°、具有高分辨率, 彩色还原性好, 白昼成像清晰, 长时间观看不易疲劳, 使用寿命长的优点。</p> <p>(2)适用于宾馆、商务中心、学校、小型影院、娱乐中心等场所。</p> <p>(3)工艺特征: 外壳由金属板机械冲压加工成型, 表面静电喷涂装饰, 外壳颜色可选, 美观耐用</p> <p>(4)可选配手动控制, 无线或红外遥控装置, 操作灵活。</p>	1	1年	45日
6 6	报告厅桌椅	<p>(1)桌子: 基材采用 E1 级优质环保中密度板, 木皮厚度≥0.6mm; 所有板件做到平整、无脱胶、表面无胶渍、麻点、坑洼; 优质环保油漆, 漆膜附着力达到 1 级, 充分保证产品的具有较好耐磨、耐变温热性能。</p> <p>(2)椅子: 优质五金椅架及进口麻绒面料, 优质 PU 发泡成型、耐阻燃、防老化; 背/座外壳: 优质 PP 多元素复合材质注塑成型; 站脚: 优质钢板冲压焊接成型, 经打磨、除锈、磷化、静电喷粉、高压铜炉等工序处理; 扶手: 扶手盖采用 PP 材质经模具注塑成型, 转轴采用优质钢板冲压焊接成型; 底盘: 加厚制钢制防爆板, 坐垫皮革。</p>	70	1年	45日
6 7	画屏	<p>(1)内存: 8GB (ROM)</p> <p>(2)亮度: ≥180cd/m²</p> <p>(3)重量: 8.5KG</p> <p>(4)接口: HDMI2.0*1、音频输出*1(3.5mm 耳机插孔)、调试口</p> <p>(5)*1microUSB (仅限升级使用)</p> <p>(6)分辨率: 1920*1080</p> <p>(7)对比度: 700:1</p> <p>(8)显示:</p> <p>A.智能感光技术</p> <p>B.防眩光显示</p> <p>C.无损伽马显示技术</p> <p>D.ADSDS 硬屏技术</p> <p>E.178° 可视角度</p>	10	1年	45日

◆ 1、品目名称: 教室 AI 慧课终端

6) 详细参数

(1) 支持多路 HD/4K AI 感知分析摄像机信号输入、支持人脸身份识别及到勤率采集、课堂行为采集、课堂行为时间线分析、师生互动采集、学生

抬头行为采集、举手行为采集、注意力分析、参与度分析、疑惑度分析、活跃度分析、情绪识别、学生座位分析、老师轨迹分析、S-T 分析、课程智能片段索引、根据课表自动分析等。

(2) 综合教室内多节次的历史 AI 数据，进行面向班级、学生、教师的 AI 数据分析，并支持生成相应的 AI 分析报告，支持班级、学生、教师多维度发展。

(3) 配置：i7/16G DDR4/1T 数据盘

(4) 软件：

A. 智能教学录播系统软件

B. • AI 感知采集软件

C. • 教学分析评价系统（教室版）

7) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 2、品目名称：学生 AI 感知摄像机（4K）

1) 详细参数

(1) 4K 摄像机，1/2.5 英寸，CMOS，有效像素：851 万；自动对焦，广角视场高达 46°；支持本地存储功能；支持 4K 超高清，最大可提供 4K@30fps/25fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率；支持 PoE 供电。

(2) 内置领先图像识别与跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。

2) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 3、品目名称：老师 AI 感知摄像机（4K）

1) 详细参数

(1) 4K 摄像机，1/2.5 英寸，CMOS，有效像素：851 万；自动对焦，广角视场高达 84°；支持本地存储功能；支持 4K 超高清，最大可提供 4K@30fps/25fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率；支持 PoE 供电。

(2) 内置领先图像识别与跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 4、品目名称：开放式教学平台

1) 详细参数

(1) 以课程为核心，通过教学资源管理和教学活动管理实现教学资源网络应用和服务的综合应用平台。支持多终端访问，包括桌面 PC、移动 PC、手机、平板电脑等；支持录播教室录制的视频资源自动上传到平台进行整合。

(2) 基础模块除课堂在线直播、录制课程点播、教学视频资料检索等基本教学资源管理功能外，还可实现完善的权限管理、MOOC、名师课堂等功能。也可进一步选购扩展模块，用于活动评选、教研分析等多种应用场景。

(3) 在课程点播模块，丰富了富媒体展现，例如课上内容讲解、课堂提问、ppt 课件知识点获取等等，以及移动端富媒体。

(4) 建议配置：CPU 不低于 E5-2640；内存不低于 32G；双千兆以太网口；操作系统 Windows Server 2012 R2

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3年

◆ 5、品目名称：开放式教学平台-教研模块

1) 详细参数

- (1) 基于 MOOC 平台的教研模块，提供基于 AI 的大数据分析。
- (2) 支持对课程整体的统计，例如视频数量、每节课到勤率；
- (3) 支持对每节课的视频回放；
- (4) 支持对每节课的大数据分析；包括：
- (5) 支持师生情绪分析；
- (6) 支持师生行为分析；
- (7) 支持 S-T 分析；
- (8) 支持座位分布识别；
- (9) 支持课堂契合度分析；
- (10) 软件：

A. 开放式教学平台

B. 开放式教学平台-教研模块

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3年

◆ 6、品目名称：智慧课堂系统软件

1) 详细参数

★ (1) 备课系统：

A. 支持老师进行课程建设和备课，提前将资源上传到系统中，方便在课堂上调取和学生学习。

B. 只需通过“选择模板、编辑课程信息、编辑课程章节”等几个简单的步骤，就可以快速地建设课程网站。

C. 提供多套精美网络课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置，支持教师在建课程自动生成课程网站。

D. 开始建课前，可以选择按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，提升建课效率。

E. 课程编辑页面操作简单、灵活方便、原位编辑、所见即所得。可以发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。可以任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等等，并支持模块的添加、删除和位置调整，支持是否公开显示的设置，可以上传课程片花。

F. 课程负责人可指派其他人作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。

G. 教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持自己上传资料，支持引用图书馆资源和联盟共享资源。

（2）资源调用：

A. 课程资源：教师在备课系统中完成了课程建设，智慧课堂软件可实现与其课程的完整对接，包含课程章节内容、作业模块、考试模块、资料模块、学生管理等内容。老师在课堂中，可以随时调用平台中事先准备好的内容，实现课前、课中、课后的连贯性。

B. 云盘资源：智慧课堂可以实现与老师个人云盘的对接，课堂上，可以随

时调用云盘内容，并对常规格式的文档支持在线预览功能，下载过的资源自动缓存到本地，避免大文件反复下载，节省时间。上课期间教师可以减少用 U 盘拷贝课件的时间，可以在课前把已经准备好的资源上传到我们平台中，这样教师就可以随时调取云盘中已有的内容推送给学生。教师可以点击一个文件进行下载预览，也可点击发放把该文件下发给班级学学生，教师发放文件后，学生端同样可以收到此文件，点击下载完成后预览该文件，下载完成后，也可将点击保到云盘，将教师发放发的文件保存至自己的个人云盘中以便课后复习。

C. 本地资源：针对老师资料在电脑上的情况，直接调用电脑资源即可发送资料。老师选择需要的文件，点击打开即把文件调用到智慧课堂，点击发放即完成发送。

（3）教学互动：

A. 签到：在上课前及上课的过程中，老师可以通过笔记本、PAD 及手机移动端进行课堂点名，学生可以通过笔记本、PAD 端及手机移动端进行签到，学生端确认签到之后，教师端可以查看学生的签到情况。签到信息可以实时统计，每一次签到都可以记入学生的个人积分，最终形成课堂成绩，通过与学习平台的对接，汇入学生过程性行为分析大数据。教师客户端点击签到后，默认为手势签到，教师可手动设置手势，点击开后则发放签到。签到发放后，学生端收到签到信息进行签到，签到完成后教师屏幕则显示完成签到的学生头像。

B. 在课堂的过程中，教师还可用手机移动端进行签到发放，可使用普通签到、手势位置、二维码等多种签到方式，学生端相应能接收到签到的消息。

C. 评分：评分是教师用于翻转课堂的教学中，教师给学生评分，学生与学生之间的互评，小组评分，以及学生的自评，教师点击评分口述本次评分

的对象及题目，点击开始则发放评分，学生相应的就会接收到教师的发放的评分，学生可以进行打分，写评语，点击提交即可。

D. 学生参与评分后，教师可以查看总的平均分及已评分的人数和未评分的人数。

E. 随机选人：为活跃课堂气氛，教师可随时发起随机选人，屏幕上快速滚动学生的头像信息，最终定格在某一位学生，教师可以选择他起来回答，根据回答的情况进行打分，也可以继续选人，直到选择到合适的学生为止，随机选人的随机性提升学生的紧张度，促进学生认真听讲。教师点击随机选人活动标签，发起随机选人的活动，页面中头像按班级头像随机滚动，教师点击确定后则选中该学生。当人员被选中后，学生端则相应收到选中人员页面，教师端则可继续选人或给选中人员分。击头像分值，弹出分值选项，根据表现教师可酌情进行打分，学生获得的分值将统计到后台学生个人成绩中。

F. 抢答：针对课堂上的某一问题，实现学生参与抢答，教师可以看到所有学生的抢答情况，并可按排名选择某位学生回答问题，每一次抢答教师都可以根据学生回答情况进行相应打分。

G. 教师可以口述本次抢答的题目，教师点击“开始”按钮时间开始计时，用时最短的学生可以抢答得到第一名，老师可以请抢答得一名的学生来回答问题，学生端会收到教师端发来的抢答，学生端点击抢，即可跳转到抢答的结果页面，学生和老​​师都可以看到抢答结果。学生抢答后，老师可按抢答顺序来提问题，点击头像分值可给该学生进行打分。当抢答人员较多时。教师可点击左下角“抢答人员列表”按抢答时间进行列表展示抢答人员，点击分值教师可进行打分。

H. 投票：针对课堂的任意活动，教师可以向学生发起投票，提高学生的参

与度，活跃课堂气氛，投票结果可实时呈现。教师端发起投票口述投票题目，点击开始即可。教师发放投票后，学生端根据老师口述的选项进行投票。发放投票后教师端开始计时，并显示已投未投数，当所有人员投完后，可点击查看统计可看投票结果。点击查看统计，系统统计出个选项的投票人数及占比，点击选择后面人数可查看选择该选项的人员，查看选项选择人员，点击头像给学生进行打分。

I. 点击已投：可查看已投票人员。也可用手机移动端 APP 发起投票，投票的类型包括：赞同/反对、正确/错误，选 A 选 B、字母多选这四种类型，学生端相应的收到老师发起的投票，选择类型，点击提交即可。学生端提交后，教师端，学生端都可以查看学生的统计结果

J. 测验：课堂上，教师可以从题库中选择题目进行发放，题库中支持多选发放若选择一道题则相当于问答，选择多道题则可组成试卷。也可临时创建发起一道题目，题目的类型包含：单选题、多选题、判断题、简答题、填空题及其他题型，教师端可随时看到学生的提交情况，对于选择题，教师还可以查看到一道题几个选项分别有多少人选择及选择的人具体是谁。学生终端可以通过点击、录入文字、拍照、手写等方式进行答题。点击测验后，可从题库中选题或者，新建题目进行测验。题库中，支持左右手势翻页及题型筛选，教师端选择或创建题目完成后，点击开始测验，学生端能收到老师发的测验后进行解答；教师发放完测验后开始倒计时，显示已交和未交卷的人员。教师点击已交卷人员，能查看已交卷人员的答题情况。当考试结束后，教师点击结束，系统自动统计本次测验的客观题正确率及按正确率区间展示人员数，帮助教师判断本次测验的知识点学生是否掌握。对于客观题，统计中有每道题的详细分析：正确率、各选项的选择人员、已答未答人员等。点击选项前方人数可查看选择该选择的具体人

员

K. 对于主观题，统计页面点击查看详情，系统把所有学生提交的回答一一进行展示，能统计已答和未答人员。教师可根据已答人员的作答答案点击头像进行打分。在课堂中，教师可根据知识点来创建测验：教师点击“创建新问题”自己手动新建问答；教师可以选择问答题类型，输入对应题的题干以及选项，点击发放即可，学生端可以收到相应问答，回答完点击提交即可。历史问答：教师可以从历史问答里查看已经发放完的测验以及学生的答题情况，点击“查看”，可以查看该测验的答题情况及学生回答问题的情况。

L. 主题讨论：教师在课堂教学中，提高学生活跃调动课堂气氛还可基于教学任务中的讨论点进行讨论，让学生发表自己的看法，教师可根据学生发表的讨论进行词云分析，分析学生发表的讨论高频词进而知晓学生对该知识点的掌握情况。教师口述本次讨论主题，点击开始，学生端收到讨论点击进行发表自己的看法。学生端收到讨论后，输入自己的观点，点击提交便可。学生端提交讨论后，教师大屏按提交顺序以不同颜色一一列举学生提交的观点，清晰明了。教师可根据提交的回答进行讲解。讨论完后，教师可点击词云进行分析本次讨论的高频词。教师可针对高频词进行重点讲解。

M. 白板：在课堂上，老师根据教学要求需要进行批注及演算时，可使用白板功能直接进行标记。教师点击白板标签，则进入白板模式出现白板菜单栏，功能菜单依次是设置画笔的粗细，设置画笔颜色、重置内容、设置背景颜色、导入图片做背景、保存图片、退出画板。

（4）屏幕控制：

A. 屏幕控制功能球菜单根据登录时，老师勾选多屏模式，功能也不一样。

多屏模式时，教师菜单栏有：教师共享、学生展示、大屏展示、侧屏设置、锁学生屏、手机投屏。学生端右侧菜单栏则出现投侧屏按钮。正常模式时，教师端没有大屏展示、侧屏设置。学生端没有投侧屏按钮。

B. 教师共享：教师可以通过教师屏幕共享把教师端的屏幕共享给学生，以此来让更多的学生能清晰的观看到教师的屏幕，达到更好的上课效果，当教师点击教师共享功能时，学生端直接可以接收到教师共享的屏幕，教师点击停止共享，学生端就停止接收教师的大屏幕。在多屏模式下，教师还可把自己的屏同时共享给侧屏和学生。点击学生端和大屏端，在点击需要共享的大屏，即可共享屏幕。

C. 学生展示：老师可以通过这种课堂模式，了解学生随知识的掌握程度，监督学生在上课期间的上课情况，提高课堂的效率。教师点击学生展示，选择要展示的学生。支持展示 4 个学生。点击开始投屏后，弹窗选择把学生展示到那个屏，若是一个学生可同时展示到教师大屏和教师侧屏。教师的屏幕展示当前学生 PAD 的界面；学生可进行作品拍照或者录像，都会在大屏进行展示；教师点击结束展示，学生的屏幕就不被展示在教师的大屏上。

D. 大屏展示：大屏展示可把正在投侧屏的学生端，通过大屏共享给教师自己的屏幕或者课堂中所有学生的设备上，实现一个学生屏投给全班同学的设备上。点击大屏展示，列表展示需要投屏的侧屏，选中侧屏后，会弹出需要把大屏投到那个端，可同时投给教师端和学生端。

E. 侧屏设置：侧屏设置为当教室有多个侧屏时，老师进行分组教学时，可设置指定小组能投那个侧屏。未被设置的小组则点击投屏时，不展示侧屏信息。防止学生乱投屏。点击侧屏设置，系统或自动搜索当前教室的侧屏 IP，并显示出来。点击选择小组，系统根据分组信息弹出当前所有的小组，

教师根据侧屏选中小组，来进行设置当前侧屏那个小组能投屏。

F. 锁学生屏：老师可以在笔记本、PAD 端，对学生的终端进行锁屏功能，锁屏后学生端将受控制，不能进行任何操作，在问答、测验、抢答环节中，锁屏功能会自动识别，这时候学生可以进行相关操作。

G. 通过老师端的一键锁屏功能，可以有效防止学生在听课的过程中进行其他与课程无关的操作，浏览与课堂无关的内容。

H. 教师投屏：实际教学中，老师可利用手机移动端实现投屏教学，打破传统课堂老师必须在讲台的限制，实现全终端支持，满足老师不同的场景需求。点击手机投屏，打开投屏窗口展示该门课程的首页，支持扫码登录，点击扫码入班，学生通过手机移动端扫一扫即可加入到班级之中，开启手机投屏后，打开手机进入上课课程，点击活动或者课程 PPT 即能实现投屏，手机上发起活动后，教师大屏展示投屏内容。

（5）学生管理：

A. 学生：教师点击上课按钮后，学生会手动进入课堂并且连接到教师端，点击学生，就可以看到在线学生和离线学生的人数，这样教师端发送的活动，学生端只有在线的学生才可以接收到。

B. 分组：为适应不同的教学场景，老师在课堂教学中，教师可根据班级成员分成几个固定的班组，基于班组可发放小组任务让小组协同完成及根据小组设置课堂侧屏信息；老师可点击分组来进行分组，可以选择手动进行分组和系统随机进行分组。分组完成后教师可往组内发送资料，学生也可往组内分享自己的云盘资料。点击分组可选择手动分组和随机分组，分完组点击发放，学生端则会收到分组信息

C. 分好的班组下次进入也是当前分好的组，可点击编辑、重新分组或发送资料。点击发送资料，选择需要发送资料的小组，点击选择资料。

D. 点击选择资料则进入教师云盘，老师可选择资料点击则进行发放，点击发放，被发放小组的学生则会收到信息，可点击下载。在学生端当前小组里则会显示老师发放过的资料。也可上传自己云盘的资料。

E. 课堂：老师在上课过程中，所有的教学活动都可在课堂中展示，并记录下来，生成每堂课的课堂报告，老师可在课后回顾自己上课的课堂报告，并且支持导出，让老师根据报告改进自己的教学。

F. 下课：教师端点击下课，学生端会相应的接收到下课的消息，教师端则退出到登录界面，学生端显示学生首页。

（6）课堂信息采集：

智慧课堂系统可以完整的将课堂测验记录、考勤记录、屏幕录制、课堂笔记、教师 PPT、资料等数据进行采集整理及自动归类，形成一套大数据分析，最终这些数据可以汇总到学习平台。一方面老师可以数据分析进行有针对性的授课，另一方面，通过数据分析可以为教学的过程性评价提供依据。

（7）移动授课：

A. 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动学习。

B. PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。

C. 按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用。

D. 教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，显示距离发起者的签到距离。

E. 教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到

抢答请求进行抢答。

F. 教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显示。

G. 教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。

H. 课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。

I. 可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流。

J. 教师可以编辑问答题并可将题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果。

K. 教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流。

L. 教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。

M. 在线课程的学习、做作业、考试，讨论、答疑等支持闯关模式学习，视频防拖拽、防窗口切换、防跳集等学习监控。

N. 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。

O. 可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享。

P. 基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，形成趣味式的成长花瓣，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等。

Q. 可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置。

R. 教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的学习通知、组建小组群聊（也可设置屏蔽提醒）、好友验证等即时通信。

S. 支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。

T. 各供应商应标产品必须为成熟的软件产品，不接受中标后重新开发，若出现此类现象，评标委员会有权取消其投标资格。

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 7、品目名称：纳米黑板

1) 规格

(1) 产品整体尺寸：长 $\geq 4050\text{mm}$ ，高 $\geq 1265\text{mm}$ ，厚 $\leq 70\text{mm}$ ；

(2) 显示尺寸 86 英寸，显示尺寸 $1898.24\text{mm} \times 1069.17\text{mm}$ ，单屏物理分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ；

2) 详细参数

(1) 整体技术要求：

A. 智能黑板=触摸互动+白板水笔书写+粉笔书写；

B. 智能黑板正面显示为一个由三块拼接而成的平面普通黑板，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板统一屏幕书写。可在显示区域任意位置五指按压开关屏幕，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；智能黑板具有一键多媒体功能，打开屏幕时，中间一块为液晶显示区域，可以进行触摸互动；关闭屏幕时，显示画面隐形，又恢复为一个普通黑板的表象，可以在上面进行书写；

C. 辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ；

D. 全屏开关：可在显示区域任意位置通过五指按压开关屏幕，方便老师操作，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；

E. 为了适应不同身高老师的黑板操作，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作；

F. 产品支持手势滑动方式选择、遥控器选择、物理按键选择三种切换不同信号源的方式，方便、高效；

G. 产品支持智能遥控器双重功能，智能遥控器不仅可以作为遥控器，也可以作为键盘、鼠标使用，当 Windows 系统出现问题，遥控器可以代替键盘进行使用；

H. 为方便现场黑板显示画面共享，产品支持 HDMI 信号环出功能，简单易用；

I. 产品具有独特的音箱悬浮式设计结构，运用环境自适应扩声原理，保证高品质的音质效果，输出功率 ≥ 15 瓦 $\times 2$ ；

(2) 电脑部分要求：

A. 内置电脑：OPS 架构，数据 USB $\times 4$ ；

B. 处理器：Intel Core i5-4460 四代处理器；

C. 内存：4G DDR3 ， 硬盘：128G-SSD 固态硬盘；

D. 内置 Wi Fi：IEEE 802.11ac 标准，保证足够的信号强度；内置网卡：
10M/100M/1000M, RJ45*1；

E. 自带 window7 旗舰版系统 内嵌智慧课堂系统软件；

(3) 内置快拍仪参数要求：

A. 像素不低于 500 万； 帧数：720P 和 1080P 不低于 25 帧/秒；拍摄幅面：
A4 幅面，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度 ≤ 1 秒 图片格式
JPG/BMP/PNG/GIF/TIF, 文档格式 PDF/DOC/TXT/RTF/XLS, 视频格式 FLV/MP4

B. 为方便教室内部使用, 采用无线方式连接, 无线传输频率：150M/S

C. 镜头支持 270 度翻转式。可拍摄试卷、实物等；拍摄课堂活动，拍摄讲
台上的老师，方便微课录制。

D. 支持对比教学和实物展示功能，支持 2、4 画面同屏展示进行对比教学。

E. 支持一键 OCR 文字识别，能同时将中、英文和表格识别成
doc/xl s/txt/pdf/rtf 等文档格式。

F. 支持电子白板讲解注释，支持拍照、录像、存储等功能，支持对实物展
示画面任意角度旋转纠偏。

G. 支持微课云平台功能，支持微课上传、下载和在线观看。

H. 支持多个图片一键装订成册，支持一键转换成 PDF 文件。

I. 嵌入式设计结构，与智慧教室互动黑板为一整体，防盗式设计，支持内
置充电模块功能。

3) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 8、品目名称：无线路由器 AP

1) 详细参数

- (1) 企业级无线路由器；
- (2) 同时连接数支持>60 个平板电脑，可靠性强；
- (3) 网络标准：IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, 实现标准的 802.11ac 协议,采用双路双频设计,可同时工作在 802.11ac 和 802.11a/b/g/n 模式 , 工作频段支持 2.4GHz 和 5.8GHz, 实现 2.4G+2.4G、2.4G+5.8G、5.8G+5.8G 工作模式；
- (4) 频率范围：双频（2.4GHz，5GHz）
- (5) 传输速率：单射频卡最大提供 1300Mbps 和 1300Mbps 接入速率，整机最大提供 2600Mbps 接入速率；
- (6) 接收灵敏度：11b: -96dBm(1Mbps), -91dBm(5Mbps), -89dBm(11Mbps)
11a/g: -91dBm（6Mbps），-83dBm（24Mbps），-79dBm（36Mbps），
-74dBm（54Mbps）
11n: -88dBm@MCS0, -70dBm@MCS7, -85dBm@MCS8,
-67dBm@MCS15
11ac HT20: -88dBm（MCS0），-63dBm（MCS9）
11ac HT40: -85dBm（MCS0），-60dBm（MCS9）
11ac HT80: -82dBm（MCS0），-57dBm（MCS9）
- (7) 支持 PoE+ 以太网供电（802.3at, 30W 标准）
- (8) 设备与无线控制器配合，支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别；
- (9) 支持 Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证以及实现 mac 认证；
- (10) 有无线定位功能，可定位人员或者资产；

(11) 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换;

(12) 天线模式: 要求 AP 内置天线, 在 AP 的外观上不能有杆状的天线; 使用定向天线阵列实现 802.11n;

(13) 用户策略控制功能: 能够和无线控制器协调实现 AP 下每个无线用户的安全策略控制, 上下行带宽及 QoS 控制;

(14) 用户隔离功能: 支持同一个 AP 下的用户之间的隔离, 隔离后的用户将不能相互访问, 能够和交换机协调实现不同 AP 下用户的隔离功能;

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 9、品目名称: 智能充电柜

1) 详细参数

(1) 支持平板数量 32 台, 兼容各类平板设备, 具有定时充电、保存和移动功能; 万用插座模块口输出交流 220V, 配合原装适配器使用 USB 口输出直流 5V2.1A;

(2) 三层其中一层抽屉式设计, 可放置电子教鞭、教学笔记本等教具, 全封闭式防盗结构, 安全存储; ;

(3) 内部分舱: 前舱为 ABS 工程塑料隔板平板放置充电区域, 学生接触区域, 无强电; 后舱为电源管理控制区域, 可由专业管理人员控制。

(4) 一体化电源管理系统: 有充电工作指示灯, 电源指示灯; 具有时序供电、过载保护、短路保护、漏电保护、温控等功能;

(5) 配备万向轮 (带刹车功能), 四角防撞, ABS 人体工学把手, 圆弧边角设计, 侧边配备防盗地锁。

(6) 具有抗静电和防划伤,双降温风扇, 具备温控感应, 当移动充电车内温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 自动启停风扇;

(7) 配有 ≥ 2 路备用电源接口, 便于连接其他设备; 主动式 PEC 开关电源供电, 节约能源; 输入宽频交流电 110V-240V, 国际通用;

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 10、品目名称: 学生学习平板

1) 详细参数

(1) 操作系统: Android 7.1 及以上

(2) 处理器: 64 位四核处理器及以上

(3) 系统内存: LPDDR3 2GB 及以上

(4) 存储容量: 16GB 及以上

(5) 分辨率: 1280x800 或更优

(6) 存储扩展: 支持 Micro SD (TF) 卡, 最大支持 128GB 及以上

(7) 屏幕尺寸: ≥ 10.1 英寸, 高清 IPS 屏幕, 10 点触控

(8) 网络: 支持 802.11b/g/n 无线协议

(9) 蓝牙: 支持, 蓝牙 BT4.0

(10) 摄像头: 后置 500 万像素自动对焦/前置 200 万像素定焦摄像头

(11) 多媒体功能: 杜比全景声, 麦克风内置麦克风, 视频播放支持播放 1080P 视频, 视频录制支持录制 1080P 视频

(12) 格式支持: 音频格式支持 MP3 等格式, 视频格式支持 MP4 等格式, 图片格式支持 JPEG, GIF, BMP 格式, 文本格式支持 TXT 等格式;

(13) 按键/接口：数据接口 Micro-USB2.0，音频接口 3.5mm 耳机接口，其他接口电源接口，存储卡接口，功能按键开关按键，音量按键；

(14) 电源参数：高能聚合物锂离子电池，7000 毫安，电源适配器 100V-240V，自适应交流电源供应器；

(15) GPS 导航：内置 GPS 导航，北斗导航；

(16) 内置感应：智能重力感应，霍尔感应器，振动马达；

(17) 电池：7000mAh 高能聚合物锂离子电池

(18) 服务：标准二年上门保修服务

(19) 定制版专用学生 pad，开机预装智慧课堂系统教学软件，只保留与学习相关的软件系统。

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 11、品目名称：可移动组合桌椅

1) 规格

(1) 桌子：

A. 梯形桌尺寸： 1530mm*820mm*730mm。

B. 三角形尺寸： 730mm*730mm*730mm

(2) 椅子

C. 座垫高 400mm-450mm。

D. 长宽 470±5mm*440±3mm。

2) 详细参数

(1) 桌子：

A.技术要求：拼接 6 角桌，底部要求带有滑轮并有锁扣，可以方便的移动。每张桌子中间连接处带有磁贴或卡扣，组合的时候可以固定，组合在一起中间有圆孔空隙，可以方便电源线通过。可根据需要按传统排列，也可作为小组讨论时候拼装组合，拼装完成后为一张六边形圆桌。

B.材质：基材：板材采用三氯氢氨板，含水量小于 5.4%，游离甲醛释放量符合欧洲 E1 级标准，其释放量 0.8mg/100g，主要参数指标合格稳定。

(2) 椅子

A.技术要求：椅背为特殊支撑材料，符合人体工学，久坐也不会感到疲劳。椅子底部带有滑轮，可方便移动。

B.材质：靠背、底座、扶手采用纤化尼龙制作。整体框架采用钛合金制作，轻便但不失耐久。面料：优质网布；泡棉：高密度一次成型 PU 泡棉，表面有防止老化变形保护膜。阻燃级别高，柔软性能好，坐垫处 40kg/m 。泡棉主材采用高密度和丝绒材料，泡棉表面有防腐化和防变形保护膜,四脚轮椅。坐垫及椅背可拆卸清洗。

3) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 12、品目名称：拾音吊麦

1) 详细参数

元件：固定式充电背板，永久极性电容收音头；指向性：全方向性指向性；频率响应：54~20,000 Hz；开路灵敏度：-33 dB (22.4 mV) 以 1V 于 1 Pa；阻抗：100 欧姆；最大输入声压级：131 dB 声压, 1 kHz 于 1% T.H.D.；信噪比：>69 dB, 1 kHz 于 1 Pa；幻像电源：直流 11~52V DC, 2 mA 典型

耗电；重量：48 克；尺寸：64.6mm x 30.0 mm (长度 X 直径)；输出端子：内置 3 针 XLRM 卡农公头；标配：1 双防震绝缘胶（拾音面广，灵敏度高，覆盖面强）

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 13、品目名称：混音器

1) 规格

434X235 X43(mm)

2) 详细参数

- (1) 8 通道话筒/线路输入
- (2) 具有优先选择功能
- (3) 48V 幻象供电，可分别控制 1-4 通道和 5-8 通道开关
- (4) 每一通道具有噪声门功能
- (5) 每路话筒/线路输入自由选择
- (6) 每通道输入可增益控制
- (7) 主输出电平控制带 LED 显示
- (8) 具有 3.5mm 监听接口
- (9) 配备 19“机架安装适配器
- (10) 技术参数：

A. 最大输入电平：MIC 12dBV LINE 16dBV

B. 最大输出电平(平行)：MIC 22.4dBV LINE 16dBV AUX 16dB

C. 最大增益：62dB

D. 频率响应: 20HZ-20KHZ

E. 失真度:<0.5

F. 信噪比:78dB

G. 幻像供电: +48V

3) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 14、品目名称: 无线话筒组件

1) 详细参数

(1) 一拖二无线手持话筒, 接收主机带液晶屏显示, 实时显示两只话筒信号强弱、声音大小以及每只话筒所在频道, 两只话筒带有液晶屏, 实时显示话筒频点。

(2) 采用最新红外线自动对频与自动选频技术, 设定和操作更简便

(3) 2 支话筒可互换使用

(4) 优质隔音防噪棉, 进口大面积咪芯, 内建式静音及音码锁定回路可抑制干扰, 特殊抗干扰电路设计。

(5) 发射器参数

A. 频率范围: UHF710-770MHz

B. 调制方式:PLL (数字频率合成器)

C. 载波频率:<30ppm

D. 动态范围: $\geq 100\text{dB(A)}$

E. 频响范围:80-15KHz($\pm 3\text{db}$)

F. 最大输入声压: $\geq 130\text{dB SPL}$

(6) 接收机参数

- A. 频率范围:UHF710-770MHz
- B. 振荡方式:PLL (数字频率合成器)
- C. 灵敏度:5dBuV
- D. 频响范围:80-15KHz(± 3 db)
- E. 工作电压:DC12-16V
- F. 工作电流: ≤ 350 mA

2) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 15、品目名称: 音频隔离器

1) 详细参数

- (1) 频响: 20HZ-70HZ
- (2) 失真度: 不高于 0.005%
- (3) 串扰: 不低于-97DB
- (4) 净重: 不超过 500g

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 16、品目名称: 功放

1) 规格

430*360*88

2) 详细参数

- (1) 合并式功放, 银白色面板

(2) 带蓝牙、MP3 播放器、收音功能、带有话筒移频功能

(3) ≥ 4 路话筒输入 (含 6.35、卡侬两种或以上接口并设有 48V 幻象供电功能), ≥ 2 路音源输入

(4) ≥ 1 路音源输出, 4 通道音箱输出

(5) 技术参数

A. 输出功率 (8 Ω): 2x280W

B. 输出功率 (4 Ω): 2x450W

C. 消耗功率: 500W

D. 信噪比: 95db

E. 频率响应: 20Hz-20KHz

F. 总谐波失真: $\leq 0.05\%$

G. 输入阻抗: 20K Ω

H. 输入灵敏度: 0.15V

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 17、品目名称: 音箱

1) 规格

245 * 255 * 407

2) 详细参数

(1) 8 寸喷漆音箱, 可娱乐可会议

(2) 低音 120 双磁 35 芯, 70 磁猫眼高音 {可做环绕}, 高低音分频

(3) 型号: T-8s

(4) 功率: 200W

(5) 频率响应: 45HZ-18KHZ

- (6) 阻抗:8Ω
- (7) 灵敏度:90dB
- (8) 最大声压:125dB
- (9) 单元配置:LF:8"x1

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 18、品目名称: 交换机

1) 详细参数

(1) 10 个 10/100/1000M 自适应电口, 2 个 SFP 光口, 1-8 口支持 PoE/PoE+ 远程供电, 传输方式: 全双工 VLAN: 支持基于端口的 VLAN (4K 个), 支持 Voice VLAN

(2) QOS: 每个端口支持 4 个输出队列, 支持 802.1p/DSCP 优先级, 支持端口队列调度, 支持基于流的包过滤, 支持基于流的流量统计, 支持基于流的重定向, 支持基于流的优先级标记, 支持基于流的限速, 支持流量整形

(3) 交换方式存储-转发 背板带宽 256Gbps 包转发率 51Mpps/96Mpps

(4) MAC 地址 4K 纠错网络管理: SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、Web

(5) 安全管理: 供电设计支持 IEEE802.3af 及 802.3at 的供电标准

(6) 支持自动、节能、静态的供电管理模式

(7) 支持热启动不间断供电

(8) 支持基于时间策略策略对 PoE 端口定时上下点

(9) PoE 设备支持堆叠, 并支持 PoE 与非 PoE 同系列混堆

2) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 19、品目名称：讲台显示器

1) 规格

屏幕尺寸：21.5 英寸

2) 详细参数

LED 显示器，最佳分辨率：1920*1080，屏幕比例：16:9，LED 背光，色数：16.7M，响应时间：6ms，点距：0.248mm，亮度：250cd/m²，对比度：1000:1，支持壁挂。VGA 接口 1 个，HDMI 接口 1 个，DP 接口 1 个，USB 接口 4 个

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 20、品目名称：录制专用讲台

1) 规格

讲桌尺寸：长宽高（CM），关闭：110*75*100；展开：195*105*100；

2) 详细参数

（1）钢木结合材料一体成型；桌体采用 1.5mm 冷轧钢板；附锁钥匙 3 只；桌面采用木黄色耐划木质材料，扶手采用橡木扶手，L 型橡木装饰板；一把钥匙，通过独立的弹簧锁片，打开上层讲桌盖板，键盘抽屉，中控抽屉及展示台抽屉；

（2）气动打开 15-21 寸液晶宽屏；

（3）提供左右扶手让演讲者握扶，尺寸 60x600mm；前置活动 L 型板，方便学校 LOGO 安装；

（4）隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板；

（5）键盘架下方隐藏储物抽屉；桌面集成笔记本接口模块（VGA 一个、AUDIO 一个、USB 两个、网络接口一个、电源接口一个、话筒接口一个）；

- (6) 右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重 60 公斤；
- (7) 讲桌下层采用国际标准机架式设计，带隔板；
- (8) 可扩展 IC 卡电锁一卡通功能、可扩展 2*30W 扩音器,防盗报警器；

3) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 21、品目名称：无线鼠标键盘

1) 详细参数

键盘规格：

传输方式：无线，键盘标准：107 键，尺寸（mm）457.3 x 193.5 x 24 ，

重量（g）805

鼠标规格

传输方式：无线，按键数：3，尺寸（mm）61.8 x 111.5 x 39.2 ，重量

（g）73.5

2) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 22、品目名称：录播监听耳机

1) 详细参数

频响范围 15 – 20,000 Hz，阻抗 47 ohms，灵敏度 96 dB，最大承载功率 700 mW at 1 kHz，驱动单元类型/直径 40mm

2) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 23、品目名称：机柜

1) 详细参数

品牌厂商\19 英寸, 22U 标准网络机柜\强弱电分离\模块风扇单元\网孔通风率>72%

2) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 24、品目名称：台式计算机

1) 详细参数

- (1) 显示屏尺寸：21.5 英寸
- (2) 分辨率：1920×1080
- (3) 操作系统：Windows 10
- (4) 处理器：Intel Core I7-7700T
- (5) 处理器系列：第七代酷睿 i7
- (6) 内存容量：16GB
- (7) 内存类型：DDR4
- (8) 硬盘类型：SSD 固态硬盘
- (9) 硬盘容量：1000, 256GB
- (10) 光驱类型：DVD 刻录机
- (11) 显卡类型：独立显卡
- (12) 显卡芯片：Radeon 530
- (13) 显存容量：2G
- (14) 声卡：内置声卡
- (15) 扬声器：内置扬声器
- (16) 读卡器：内置

(17) 外部接口: HDMI 接口,USB 端口,电源端口

(18) 电源: 120W

2) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 25、品目名称: 商务高清网络摄像头

1) 详细参数

(1) 颜色 黑色

(2) 像素 1500 万

(3) 视像解像度(分辨率) 1920*1080

(4) 最大帧数 30 帧/秒

(5) 接口 USB 2.0

(6) 麦克风 内置

(7) 驱动 免驱

(8) 特性 PC 和 Mac 兼容

2) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 26、品目名称: 存储路由器

1) 详细参数

(1) 网络存储 NAS 云存储 文件服务器包含 (5 块希捷(SEAGATE)ES.3 系列 4TB 7200 转 128M SATA3 企业级硬盘(ST4000NM0033))

(2) 颜色 黑色

(3) 外壳材质 金属

(4) 配置

A. 处理器 Intel Atom C2538

B. 核心数 四核心

C. 主频 四核心 2.4 GHz

D. 内存 2 GB DDR3

E. RAID 模式 Synology Hybrid RAID, basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10

F. 操作系统 DSM

(5) 硬盘

A. 标配硬盘 否

B. 硬盘位 五盘位

C. 硬盘接口 SATA III

D. 最大支持容量 40TB

E. 热插拔 支持

2) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 27、品目名称：交换机

1) 规格

产品尺寸 250×180×43.6mm

2) 详细参数

(1) 应用层级 三层

(2) 传输速率 10/100/1000Mbps

(3) 交换方式 存储-转发

(4) 背板带宽 256Gbps

(5) 包转发率 72Mpps

(6) MAC 地址表 16K

(7) 端口参数

- A. 端口结构 非模块化
- B. 端口数量 28 个
- C. 端口描述 24 个 10/100/1000Base-T 端口, 4 个 100/1000Base-X 千兆 Combo 口
- D. 扩展模块 1 个堆叠扩展插槽
- E. 传输模式 全双工/半双工自适应

(8) 功能特性

- A. 网络标准 IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1X
- B. 堆叠功能 可堆叠
- C. VLAN 支持 4K 个 VLAN
- D. 支持 Guest VLAN、Voice VLAN
- E. 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN
- F. 支持 1:1 和 N:1 VLAN 交换功能
- G. QOS 支持对端口接收和发送报文的速率进行限制
- H. 支持报文重定向
- I. 支持基于端口的流量监管, 支持双速三色 CAR 功能
- J. 每端口支持 8 个队列
- K. 支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法
- L. 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记
- M. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、端口、协议、VLAN 的非法帧过滤功能

- P. 支持基于队列限速和端口 Shapping 功能
- Q. 组播管理 支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping
- R. 和快速离开机制
- S. 支持 VLAN 内组播转发和组播
- T. 多 VLAN 复制
- U. 支持捆绑端口的组播负载分担
- V. 支持可控组播
- W. 基于端口的组播流量统计
- X. 网络管理 支持堆叠
- Y. 支持 MF
- Z. 支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)
- AA. 支持端口镜像和 RSPAN (远程端口镜像)
- BB. 支持 Telnet 远程配置、维护
- CC. 支持 SNMPv1/v2/v3
- DD. 支持 RMON
- EE. 支持网管系统、支持 WEB 网管特性
- FF. 支持集群管理 HGMP
- GG. 支持系统日志、分级告警
- HH. 支持 GVRP 协议
- II. 支持 MUX VLAN 功能
- JJ. 安全管理 用户分级管理和口令保护
- KK. 支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击
- LL. 支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定
- MM. 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC

- NN. 支持黑洞 MAC 地址
- OO. 支持 MAC 地址学习数目限制
- PP. 支持 IEEE 802.1X 认证, 支持单端口最大用户数限制
- QQ. 支持 AAA 认证, 支持 Radius、TACACS+、NAC 等多种方式
- RR. 支持 SSH V2.0
- SS. 支持 HTTPS
- TT. 支持 CPU 保护功能
- UU. 支持黑名单和白名单

(9) 其它参数

- A. 电源电压 AC 100-240V
- B. 电源功率 <40W
- C. 环境标准 工作温度: 0-50°C
- D. 工作湿度: 10%-90%
- E. 存储温度: -5-55°C
- F. 存储湿度: 10%-90%

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 28、品目名称: 头戴式监听耳机

1) 详细参数

- (1) 颜色分类: 黑色
- (2) 佩戴方式: 头戴护耳式
- (3) 耳机类型: 有线
- (4) 有无麦克风: 不带麦
- (5) 耳机售后服务: 全国联保

- (6) 插头直径: 3.5mm
- (7) 耳机插头类型: L 弯型
- (8) 缆线长度: 3 m
- (9) 耳机类别: 降噪耳机

2) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 29、品目名称: 耳机支架

1) 详细参数

金属耳机支架 头戴耳机支架, 折叠式的支架腿, 立杆二节, 及单臂, 为经典款; 高度 925-1630mm、臂长 805mm;

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 30、品目名称: 专业广播级话筒

1) 详细参数

- (1) 平滑且范围极宽的频率响应适合再现极其清晰自然的音乐和语音
- (2) 带响应设置图形显示的低音衰减和中音增强 (临场提升) 控制
- (3) 改善了抗电磁交流声能力, 能够有效地屏蔽计算机监视器产生的宽频带干扰
- (4) 内置的“空气悬浮”震动隔离真正地消除了机械噪声的传递
- (5) 效果显著的“砰砰”声过滤器无需安装其它保护装置即可消除呼吸爆音, 甚至是在近距离谈话或叙述时

(6) 目前推出了 A7WS 可拆卸式防风罩, 专为在近距离谈话时降低爆音而设计, 并能使语调更加温和

(7) 带有连锁安装螺帽的支架设计可以更加轻松地安装和拆卸, 而且能精确地控制话筒位置

(8) 经典的心形拾音模式, 频率均衡并且呈轴对称, 可以提供最大限度隔离并能将离轴干扰降到最低

(9) 坚固的构造和出色的话筒头保护装置具有极为突出的可靠性

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 31、品目名称: 外置 USB 声卡

1) 详细参数

(1) 输入通道: 4

(2) 输出通道: 4

(3) 采样率: 44.1K Hz ~192K Hz

(4) 支持平台: Windows XP, Vista (32 bit), and Mac OS X

(5) 驱动支持: Direct sound, WDM and ASIO2.0

(6) 幻象供电: 无

(7) AD/DA 转换: 无

(8) 其它:

A. 麦克风 1/2 输入 (于最小增益)

B. 频率响应: 22Hz to 22kHz (+/-0.1dB)

- C. 动态范围: 100dB, A-加权
- D. 信噪比: -100dB, A-加权
- E. 总谐波失真加噪音: <0.0061% (-90dB)
- F. 交调失真: -87dB @ 1kHz
- G. 输入阻抗: Mic in: 1.8K Ω , 典型
- H. 可调增益范围: +34dB
- I. 总增益范围: +50dB
- J. Inst 1/2 输入(于最小增益)
- K. 频率响应: 22Hz to 22kHz (+/-0.1dB)
- L. 动态范围: 100dB, A-加权
- M. 信噪比: -100dB, A-加权
- N. 总谐波失真加噪音: <0.0061% (-90dB)
- O. 交调失真: -87dB @ 1kHz
- P. 输入阻抗: Inst in: 500K Ohms, 典型
- Q. 可调增益范围: +39dB
- R. 总增益范围: +39dB
- S. 耳机输出 1&2 (在最大音量负载 100 Ω)
- T. 频率响应: 22Hz to 22kHz (+/-1dB)
- U. 功率: 90mW/100 Ω
- V. 总谐波失真加噪声: <0.06% (-66dB)
- W. 信噪比: -90dB, A-加权
- X. 最大输出电平/100 Ω : +2.0dBV, 典型
- Y. 输出阻抗: 75 Ω
- Z. 负载阻抗: 32 to 600 Ω

(9) 信号输出 1/2 (非平衡)

- A. 频率响应: 22Hz to 22kHz (+/-0.1dB)
- B. 动态范围: 102dB, A-加权
- C. 信噪比: -102dB, A-加权
- D. 总谐波失真加噪音: <0.003% (-90 dB)
- E. 交调失真: -87dB @ 1kHz
- F. 额定输出电平: 非平衡 +4dBV,典型
- G. 最大输出电平: +11dBV,典型
- H. 输出阻抗: 150 Ω
- I. 负载阻抗: 600 Ω 最小

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 32、品目名称: 专业麦克风支架

1) 详细参数

万向旋转悬臂话筒支架 防震可伸缩架子

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 33、品目名称: 防噪网

1) 详细参数

双层过滤话筒防喷网罩, 减小气流、噪音, 录制进的声音纯净、清晰

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 34、品目名称：麦克风线材话筒连接线卡侬公母双芯屏蔽音频输出线材

1) 详细参数

按照要求，配套所有软硬件，选取兼容性和性价比最高的线材

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 35、品目名称：有线麦克风话筒桌面支架

1) 详细参数

按照要求，选取适宜材料

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 36、品目名称：空气净化器

1) 详细参数

(1) CADR(Clean air delivery rate)洁净空气量，为表征空气净化器净化能力的参数，用单位时间提供洁净空气的量值表示，以立方米每小时 (m³/h) 为单位。CADR 值越大，表示净化器的净化效果越好。

(2) 21m²~37m² 适用面积通过 CADR 值计算得出, 适用面积的大小同样受空间高度和容积率等因素的影响。小米空气净化器的适用面积依据《空气净化器》(GB/T 18801)新国际征求意见稿测算: 适用面积

=CADR*(0.07-0.12)

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 37、品目名称: 插线板

1) 详细参数

(1) 3 个 USB 充电口, 支持 2A 快充, 3 重安全保护 3 x USB 插孔

(2) 3×新国标组合孔

(3) 过载保护

A. 5000 次插拔质量认证

B. 750℃ 阻燃级别

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 38、品目名称: 插线板 5 孔位

1) 详细参数

(1) 防过载: 当电流超过限值时, 自动切断电源, 防止超负荷使用, 过载消除后, 可手动恢复, 方便安全 (可重复使用, 替代保险丝)。双动保护门: 两极、三极独立保护, 互不干涉。

(2) 阻燃：优质阻燃材料，符合国家灼热丝检测标准。有效延迟或阻止燃烧。

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 39、品目名称：桌椅

1) 详细参数

桌子：

(1) 长*宽*高为 1800mm*1600mm*760mm，桌面拐角设计，桌面宽度为一边为 650mm，另一边为 700mm。

(2) 桌子使用优质环保板材，优质钢架，暗藏走线槽，带有落地侧柜，静音滑道抽屉。

椅子：

(1) 标准椅子尺寸；带有金属扶手，靠背，椅子高度可调节，气压升降，同步测仰功能；

(2) 椅子表面材质为优质 PU 皮，高回弹泡棉，金属五星脚，耐磨脚轮。

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

★ 40、品目名称：在线课程（微课）制作系统

1) 详细参数

(1) 系统采用中文界面，功能菜单有指示说明，操作便捷，符合用户使

用习惯；

(2) 支持其他软件和平台中的教育教学资源、素材的置入，支持多种音视频资源、外部语音的合成；

(3) 软件运行过程中其他系统软件和应用程序可同时运行，系统资源占用较低；

(4) 生成可通过网络发布和浏览的通用格式的、多种分辨率码率帧率可自定义的视频文件；可生成高清视频，足以满足微课大赛的规格要求。

(5) 软件可在线升级，可扩充内置素材库，并能与微课平台整合实现便捷的微课发布功能；

(6) 通过账号进行身份验证，不使用硬件加密狗。

(7) 对象样式及效果

A. 教鞭的样式可调、可自定义；生成视频后替代了鼠标尖头的轨迹。

B. 文本可实现横排、竖排、字体、大小、颜色、阴影等通用样式，也可实现渐变、镂空等特殊样式

C. 对置入的对象可以转换为形状，进行顶点编辑，实现形状的自定义效果。

D. 对置入对象可以进行尺寸、层位置、对齐、旋转、翻转、组合、背景、边框、阴影等样式的编辑；

E. 支持插入图片对象的亮度、对比度、饱和度和风格调整；

F. 对插入的音视频的播放开始位置设置、区域剪辑，音视频的启用和禁用；

G. 实现插入各种对象的动画进入和退出效果；

H. 实现录制片段间的多种动画效果；

(8) 对象的置入和调用

A. 支持在操作区插入多种格式图片、水印、截屏、文字、音视频、录屏、ppt、形状等多种形式的对象，并以对象方式进行编辑操作；

- B. 支持 word、powerpoint、Visio 中的形状效果、艺术字、图形的复制插入；
- C. 支持剪辑板中文本、图形的直接复制粘贴插入；
- D. 屏幕截图/录屏直接置入软件系统，录屏采用屏幕 Mirror 驱动,能够在 Windows 系统上流畅录制播放的视频，且 CPU 占用较低。
- E. 支持市面上常见的所有视频格式文件的插入及播放。
- F. 支持二维动画，三维动画的插入。
- G. 微课程制作过程中用到的素材存储在指定目录下，并可将工程文件复制到其他计算机设备上使用；
- H. 支持调用本机摄像头设备（系统支持的外接摄像设备均支持），并可录制摄像视频插入到操作区，也可同步生成摄像视频片段；在此可满足老师出镜和实际操作的教学需求。

（9）微课程的录制和生成

- A. 实时同步录制操作区文字、图形、动画、ppt、音视频、鼠标轨迹、系统声音及外部语音、摄像设备视频等动态信息；
- B. 提供录制暂停功能，生成多个视频片段，采取片段式录制合成方式；
- C. 对录制的片段进行预览、删除和重新录制；对片段实现分割和剪切。
- D. 在录制的过程中记录教鞭和教鞭的轨迹，可设置教鞭在录制过程中不可见；
- E. 录制音频时读取设备默认设备，自行选择多种录制设备和录制音量大小并显示录制状态；具备录音的降噪功能；可同时和分别录制系统声音和外部声音。
- F. 支持对 ppt、flash 的导入和录制，可将老师在黑板上的动态演示与语音讲解同步录制，并可以选择录制为微课片段还是视频文件。
- G. 生成 MP4、FLV、AVI、WMV、3GP、MOV、REAL 格式的视频文件，

视频文件可存为高清、标清等格式，并可以任意定制分辨率、帧率、码率，控制视频的清晰度；足以满足微课大赛的规格要求。

(10) 支持在线素材库，调用在线素材库的素材进入操作区编辑，在线素材库可更新。

(11) 需要对此系统现场演示

2) 质保要求

质保时间：3年

◆ 41、品目名称：灯光

1) 详细参数

针对项目建设需求进行布光设计，需提供灯光轨道布局图、灯光点位图以及灯光布线图等

数字无线遥控嵌入式 LED 柔光灯

(1) 输入电源：AC 220V 50Hz

(2) 功率:120W

(3) 色温：5600K±100K/3200K±100K 可选

(4) CRI 显色指数：≥93%

(5) LED 灯珠数量和类型：由 1000 颗直径为 5mm 高显高亮灯珠组成

(6) 光束角度：35 度聚光型/60 度泛光型

(7) 调光方式：遥控调光

(8) 动作控制方式：遥控

(9) 遥控距离：≤100

(10) 角度：0° -60°

(11) 外形尺寸(mm)：600*600

(12) 需提供使 LED 灯具的 CE 证书

(13) 需携带样品现场展示



2) 质保要求

质保时间：3年

◆ 42、品目名称：电动背景

1) 详细参数

(1) 幕布尺寸：2M*2M；

(2) 轴数：4轴电动滚轴；

(3) 遥控器：电动控制，可单个或整体升降；

(4) 材料：不锈钢管；

(5) 布料：进口宽幅幕布；

(6) 幕布数量：4幅；颜色：蓝，绿，黑，白（全部专业抠像布）

2) 质保要求

质保时间：3年

◆ 43、品目名称：整套声学装置

1) 详细参数

(1) 隔声处理、吸音设计,声场需提供详细的点位图和声场声压分析说明,并保证声场平均。最小声压级不低于 100dB。

(2) 全景智慧教室声学装修设计,针对高校教育声学使用的特点,新型设计时方案有以下优点:

- (3) 规格：600X600；600X1200
- (4) 由铝型材构成外框，内填吸音材料，模块化结构。
- (5) 具有轻便易于安装的特点。
- (6) 吸声系数高，特别是中高噪音有非常好的效果。
- (7) 混响室法无规入射吸声性能符合 GB/T 20247-2006
- (8) 平均吸声系数（100ZHz~4KHz）：0.72
- (9) 甲醛释放量（干燥器法），mg/L <0.1
- (10) 银色边框金属：SN1 CANML1602895602
- (11) 达到国家安全防火 B1 级或以上的阻燃标准
- (12) 需提供聚酯纤维吸音板检测报告
- (13) 提供装修材料的 SGS 环保证明检测报告
- (14) 需携带样品现场展示

2) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 44、品目名称：慕课制作箱

1) 详细参数

- (1) 切换通道：16 - 6 路外部，6 路内部，4 路 M/E 总线。
- (2) 视频输入：4 路同步的实时 SDI 视频，每路输入自动检测视频格式，分辨率和帧率混合输入，每路输入都有扫描转换器（3：2 智能变换）和帧同步器每路输入颜色校正，裁边和实时色键支持 Key+Fill 成对输入。
- (3) 网络信号源：2 路通过网口输入的实时网络信号，可在任意可用的网络信号源中选择：视频，音频和阿尔法通道支持的信号源包括通过 NewTek iVGA 连接的局域网内计算机；无线接入的 Apple® AirPlay® 设备；

TriCaster 8000, 860, 460 或 410; 3Play4800, 820 或 425; USB 视频源; IP 视频源; RTMP 或 RTSP 流媒体; HTTP 流媒体视频信号源; 以及大量的第三方合作伙伴解决方案

(4) 支持云台摄像机: 使用 4 路实时 Pan-Tilt-Zoom (PTZ) 机器人摄像机, 通过标准的串行和网络协议, 具有系统预设和用户操作界面控制, 摄像机定位, 缩放, 聚焦和光圈

(5) 多媒体: 5 路内置的数字多媒体信号源, 用于视频, 图片和声音播放 (2 路 DDR, 2 路图文和音效)+ 15 个帧缓存

(6) 缓存: 15 个图片和字幕帧缓存, 能够多个同时监看, 字幕编辑和预设通过网络共享用于监看文件夹应用程序, 实时编辑和更新内容

(7) 混合/特效通道(M/E):

A. 4 路自由配置的 M/E 视频通道, 定位, 特效和虚拟场景, 每路独立的上游键叠加和 TransWarp 特效

B. 混合模式: 为输出启用第二个切换器操作, 子通道混合或录制, 具有直播/预览工作流程 和转场

C. 特效模式: 启用多层定位, 特效生成和虚拟场景应用程序, 具有每路信号源 3D DVE, 缩放, 裁切和键叠加

(8) 宏:

A. 录制配置和操作步骤, 然后指定到快捷键, 控制面板出发, MIDI 控制器, 或屏幕上的热点触发和自动操作

B. 宏编辑器用于修改用户指定的宏配置和步骤

C. 增加和扩展 TriCaster 操作, 使宏插入外部设备控制

D. 在 TriCaster 和 3Play 之间能够执行跨平台命令和自动控制

(9) 下游键: 2 路独立的下游键通道, 每个混合特效通道加上 1 个附加

的键层，每路独立转场控制，3D DVE，缩放，裁切和集成 TransWarp 特效

（10）特效和转场

A. 所有的特效通道内置 TransWarp 特效引擎，支持标准转场，自定义动画缓存转场（带音效），叠加特效

B. 动画缓存创建器用于创建自定义的动画转场

C. 支持逐像素阿尔法混合，在信号源和实时 3D 扭曲视频或图片之间。

（11）虚拟场景：

A. 30 多套 HD 虚拟场景, 具有预设, 多种摄像机角度, 实时反射, 和镜面高亮

B. 实时摇和缩放虚拟摄像机和自定义虚拟摄像机预设, 动态摇, 缩放和基座移动

C. 支持 2 路可切换的实时视频源, 每个信号源 3D DVE, 缩放, 裁切和上游键

D. 支持使用 NewTek Virtual Set Editor 自主生成虚拟场景或第三方合作伙伴解决方案

（12）全景图片实时虚拟场景：支持自定义的虚拟场景从全景拍摄的智能手机，摄像机或 DSLR 图像生成可选场景；自定义场景需要购买 Virtual Set Editor 2.5

（13）热点：每路信号源带有高达 8 个可自由配置的交互式热点，通过触发热点实现宏命令的操作

（14）视频输出：

A. 可配置 9 路输出连接，支持键信号输出和每个连接信号设置

B. 2 路 SDI（主要）

C. 网络输出（用于流媒体直播）

D. A/V 输出到本地网内的 TriCaster

E. 1 路 DVI 和 1 路 HDMI（仅视频）显示端口用于副屏或投影

（15）录制

A. 通过 IsoCorder™ 技术多轨，多格式 4 路同时录制

B. 本地录制高至 1080p 带时码

C. 编码格式可选：QuickTime®（XDCAM HD 兼容模式，4:2:2 编码，24 位音频），MPEG-2（高清或正常预设），AVI（SpeedHQ），和 H.264（高清或广播级）

D. 自由的选择录制的文件到发布序列和 DDR

（16）录制容量：

A. 2 块 750GB 内置硬盘能录制~30 小时 1080i 格式视频（变化量取决于视频格式；使用额外支持的存储扩展容量）

B. 4 路同时录制（每块硬盘 2 路）到本地硬盘或支持的存储配置

C. 支持第三方共享存储解决方案

（17）抓帧：从直播输出抓取全分辨率，去隔行的静态图像，灵活的选择抓取的文件到发布序列，多媒体播放器和帧缓存

（18）多媒体发布：支持直接上载内容到 YouTube™，Facebook，Twitter™，FTP，本地或外部存储，以及网络服务器。

（19）实时流媒体直播

A. HD 实时流媒体直播同时记录

B. 预设值高至 720p，支持大多数常见流媒体配置和自定义多比特率流媒体配置，包括使用 H.264 编码的 RTMP 流媒体（Adobe® Flash® 多媒体服务器除外），Microsoft® Windows Media® 推/拉，以及基于浏览器的流媒

体应用程序，例如 Ustream® 和 Livestream® 支持

C. 流媒体配置文件管理器内置于浏览器

(20) 音频输入

A. 4 路 SDI 嵌入式

B. 单声道 6.5mm(麦克)

C. 1 x 2 路平衡 TRS (线路)

(21) 音频输出

A. 2 路 SDI 嵌入式

B. 1x2 路立体声 6.5mm(线路)

C. 6.5mm 立体声(耳机)

(22) 音频混音器

A. 内置多声道音频混音器用于内部和外部音频信号源，输出，流媒体和耳机的调整，具有 4 路完全独立的立体声输出，主输出和辅助输出。

B. 每一路输入和输出推子控制，Solo 试听，7 波段均衡器和立体声压/限器，每路音频输入延时控制。

C. 多路总线路由音频信号源通道至任意混合的输出，具有独立的电平控制，涵盖声道 1/2 和 3/4

D. 音频跟随视频系统令音频可跟随多类型视频信号源，支持无限的音频分组组合

E. 数字音频输入配备音频时基校准

F. 支持 iPad® 音频混音器应用程序和 Avid® Artist Mix 音频控制面板

(23) 工程格式

A. NTSC 制式: 1080/30p, 1080/24p, 1080/60i, 720/60p, 720/30p, 720/24p, 480/60i

B. 多制式： NTSC 1080/30p, 1080/24p, 1080/60i, 720/60p, 720/30p, 720/24p, 480/60i ;

C. NTSC-J 1080/30p, 1080/24p, 1080/60i, 720/60p, 720/30p, 720/24p, 480/60i ;

D. PAL 1080/25p, 1080/24p, 1080/50i, 720/50p, 720/25p, 720/24p, 576/25i

(24) 多媒体回放格式： AVI, DV, DVCPRO, DVCPROHD, FLV, F4V, H.263, H.264, MOV, MKV, MJPEG, MPEG(1, 2, 节目流和传输流), MP4, WMV, WebM, PSD, PNG, TGA, BMP, JPEG, EXR, RAW, TIF, AIFF, MP3, WAV 等, 批量导入多媒体文件和可选文件转码(Apple ProRes)

(25) 导出多媒体格式： 多媒体输出应用程序能够批量拷贝, 具有可选的文件兼容格式转码, 可用到不同的应用程序和设备： Apple ProRes, AVI, DV, DVCPRO, DVD, H.264, MOV, MPEG-2, MJPEG, MP4, WebM 等

(26) 后期制作：

A. NewTek SpeedEDIT 2 非线性编辑软件可通过下载安装到 Add-On

B. NewTek SpeedHQ 解码器有 Mac 和 PC 版本, 用于扩展文件的兼容性

(27) 监看

A. DVI 和 HDMI 监看输出用于用户操作界面和多画面监看显示

B. 预览所有的信号源或所选的信号源, 通过工作空间控制面板选择显示组合和双屏显示

C. 每个独立视窗能够叠加画面提示和指示框

D. 预览窗口自由配置 任意组合的信号源, 直播, 预览, M/E 总线, 时钟或图片

E. 每个监看窗口配有 A/V 指示器和安全框叠加

F. 内置显示器** (信号源或仅有输出; 操作界面需要外部显示器)

(28) 技术监看: 内置波形图和矢量图, 全帧率和数字刻度, 彩色预览及支持 ITU-R Rec. 601 和 709

(29) 工程管理: 设置并存储工程设置在可重复使用的工程模板中

(30) 延时: 超低的延时, 在 1-2 帧之间

(31) 处理

A. 视频: 4:4:4:4, 32 位浮点运算

B. 音频: 4 声道, 96 kHz, 32 位浮点运算

(32) MIDI 控制: 支持标准 MIDI 协议的第三方 MIDI 设备, 触发 TriCaster 的宏命令操作

(33) 内置显示器 : 7.0 寸 LCD 显示屏, 可配置输出(信号源或节目输出 ; 操作界面需要外部显示器)

(34) 内置 WIFI: 支持无线连接到本地网络, 用于流媒体直播, 发布和网络输出

(35) 内置蓝牙: 支持无线蓝牙技术的鼠标和键盘

(36) 物理尺寸

A. 屏幕尺寸 15 寸

B. 402mm*313mm*119mm

C. 多层次软件失效安全

(37) 电源功率 240W, 12V

2) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 45、品目名称: 慕课编辑系统

1) 详细参数

(1) 在台式机上就能拥有个人视频工作室，创建和编辑交互式高清视频时，它可以帮助节省时间、资金和人力，带来大为不同的视频观看体验。

(2) 不受硬件约束的高清视频创建

(3) 无需离开工作场所，只用点击几下就可以自定义背景

(4) 利用相关的有用注释更好地解释概念

(5) 支持多视频

(6) 让单调乏味的视频背景变得生动有趣

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 46、品目名称：智慧笔

1) 详细参数

(1) 笔工作时间：Mini-USB USB 充电，充满一次约 4 小时，可使用 80 小时

(2) 接收器接口：Mini-USB 接口

(3) 电池： 内置可充电电池

(4) 笔芯规格：普通笔芯，长 67.0 mm，直径 2.35 mm

(5) 笔的配件：手写笔 1 支、接收器 1 个、笔夹 1 个、笔芯 2 支、USB 连接线一根

(6) 通过 USB 接口与计算机相连，无需安装驱动及其他应用程序即可接入微课程制作系统，实现在普通纸张上书写，手写原笔迹输入

(7) 即写即显，与老师手写教学同步；

(8) 背景颜色和背景图，提供多种颜色背景、背景图，也可添加更多本地背景

(9) 笔迹的颜色和样式，提供多种笔迹颜色和手写笔的样式；老师在制作课程时可任意搭配；

(10) PPT 录制，支持 PPT 录制，可将 PPT 的翻页效果和演讲者的语音同时录制；

(11) 多媒素材任意添，灵活调用各种教学资源、素材。无论是文字、图片、还是其他资源库中的素材动画、视频、音频统统可以通过调用；

(12) 复杂符号轻松写，真实的还原黑板授课模式，具备实时手写输入的功能，方便老师使用最熟悉的书写方式——一支笔、一页纸；

(13) 需携带样品现场展示

2) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 47、品目名称：一体式计算机

1) 规格

尺寸 584×390×45mm

2) 详细参数

产品类型	商用一体电脑
显示屏尺寸	23.8 英寸
操作系统	Windows 10
处理器	Intel Core i5-7500
处理器系列	第七代酷睿 i5
处理器频率	3.4GHz
主板芯片组	Intel B250
内存容量	4GB
内存类型	DDR4 2400
硬盘类型	SATA 硬盘
硬盘参数	7200 转
硬盘容量	500GB
显卡类型	独立显卡

显存容量	2G
声卡	内置声卡
扬声器	内置扬声器
读卡器	内置
外部接口	USB 端口, 网卡端口, 耳机/麦克风插孔, 电源端口
附带软件	随机软件
附件	一体台式机、键盘、鼠标、安全与保修指南

3) 服务要求

A. 3 年全保及上门服务为一体台式机整机提供三年保修三年上门服务，上门时效 7x9 小时，全年无休。

B. 门到桌基础安装服务在产品配送到指定地点后，原厂工程师上门进行设备的安装调试，及时解决开箱问题设备，保证安装效率。

C. 3 年内提供一次基础数据保护服务针对软硬件原因，在三年内提供一次尝试性恢复故障硬盘数据的服务，最大限度保证数据完整性。

D. 7*24 小时服务热线，为用户提供每周 7 天，每天 24 小时的全天候电话支持服务。

4) 质保要求

整机延长 1 年保修。全国联保、原厂部件、免费维修。

◆ 48、品目名称：笔记本电脑

1) 规格

尺寸 308.03×223.2×14.5mm

2) 详细参数

产品类型	商用
产品定位	商务办公本，校园笔记本，轻薄笔记本
操作系统	预装 Windows 10S
CPU 系列	英特尔酷睿 i5 7 代系列
CPU 主频	2.5GHz
最高睿频	3.1GHz
核心/线程数	双核心/四线程

三级缓存	3MB
总线规格	OP1 4 GT/s
核心架构	Kaby Lake
制程工艺	14nm
功耗	15W
内存容量	8GB (8GB×1)
硬盘容量	256GB
硬盘描述	SSD 固态硬盘
光驱类型	无内置光驱
触控屏	支持十点触控
屏幕尺寸	13.5 英寸
显示比例	3:2
屏幕分辨率	2256×1504
屏幕技术	LCD, Pi xel Sense 显示屏
显卡类型	核芯显卡
显卡芯片	Intel GMA HD620
显存容量	共享内存容量
显存类型	无
摄像头	720p HD 摄像头
音频系统	内置音效芯片，支持杜比音效
扬声器	立体声扬声器
麦克风	双立体麦克风
无线网卡	支持 802.11ac 无线协议
蓝牙	支持，蓝牙 4.0 模块
数据接口	1×USB3.0
视频接口	Mini DisplayPort
音频接口	3.5mm 耳机接口
其他接口	电源接口
指取设备	玻璃触控板，Surface 触控笔（1024 级压力感应）
键盘描述	Alcantara 键盘，背光键盘
电池类型	聚合物电池
续航时间	14.5 小时左右，视具体使用环境而定
电源适配器	100V-240V 自适应交流电源适配器
外壳材质	镁合金

外壳描述	典雅黑
安全性能	Windows Hello 面部登录
其他特点	氛围光传感器

3) 服务要求

售后服务由品牌的厂商负责提供，支持全国联保，标准担保包括两部分（有限硬件担保：包含硬件和适用附件的两年担保服务，从购买之日起算。适用附件包括触控键盘保护罩，实体键盘保护罩，电源线和适配器。技术支持：为客户提供 90 天的预装软件的帮助和技术支持，从购买之日起算。）

周一至周五 09:00-21:00 周六至周日 10:00-18:00（客服热线）

4) 质保要求

全国联保，享受三包服务，2 年有限保修时间

◆ 49、品目名称：互动式一体机

1) 详细参数

I. 硬件参数

(1) 屏幕要求：86 吋 A 规 LED 液晶屏，图像物理分辨率达 3840*2160，书写屏采用防眩光全钢化玻璃屏，透光率不低于 90%；

(2) 亮度：≥350cd/m²；对比度：≥4000:1；视角：≥178°；屏幕比例：16:9；

(3) 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷；

(4) 具有丰富的设备接口：RF/复合视频/HDMI/多媒体 USB/VGA 等；喇叭输出功率：15 瓦 x2；

(5) 任意通道下支持十点书写；

(6) 智能遥控功能：在 windows 系统下提供 F1—F12 功能快捷键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Esc、Enter 等组合按键，可实现一键开启平板交互软件，一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能；

(7) 支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，也可以通过按键将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；

(8) 设备具有消除红外触控边缘反射功能，显示屏上下及两侧无条状遮挡物，保证屏幕边缘显示面积和屏幕边缘触控效果；

(9) 一键式图像比例切换功能：根据实际需求一键调整分辨率，并且在 PPT 教学模式下能够一键式切换不同显示模式；

(10) 设备可通过遥控器一键锁定/解锁触摸、按键，通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸和按键，防止课间学生操作；

II. 内置电脑：

(1) 处理器：Intel Core i5,主频为双核四线程 2.9GHz 或以上；

(2) 内存：4G DDR3 或以上配置；

- (3) 固态硬盘：128G 或以上配置；
- (4) 电脑接口：≥6 路 USB（包括 2 路 USB3.0）、≥1 路 VGA、≥1 路 miniDP、≥1 路 HDMI；
- (5) 提供 PC 模块 MTBF 大于 50000 小时证书；

III. ★智慧课堂系统：

(1) 黑板端：

- A. 支持手机端投屏功能且不局限于同个 WIFI 网络才能实现，不需要使用数据线或其他投屏设备，无需再次下载任何软件，直接实现智慧课堂的进行；
- B. 可以通过账号登录，可以选择通过输入自己的绑定的手机号和密码，或者手机验证码来实现登录，亦可使用便捷的扫码登录实现；
- C. 教师轻松通过投屏进行签到、选人、抢答等教学环节，并能直接在投屏上展示结果数据；
- D. 支持强大 PPT 演示功能，PPT 投屏演示保留动画效果，播放流畅。PPT 文件来源多种渠道，可以通过电脑端把文件直接发送至移动端，提高资源展示的便捷性；
- E. 投屏过程中，教师使用主题讨论，系统根据所有学生的回答自动分析生产数个关键词语；
- F. 教师备课：教师可以在移动端中的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在上组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，方便课堂发放并易于复用；
- G. 页面会有“扫描进班”，尚未加入班级的同学，可以通过扫面班级二维码进入班级；
- H. 支持通过手机端投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在投屏上展示；

(2) 配套的手机端：

- A. 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动学习；

- B. PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控；
- C. 按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用；
- D. 教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，显示距离发起者的签到距离；
- E. 教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答；
- F. 教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显示；
- G. 教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果；
- H. 课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。能实时查看任一活动的详细参与情况；
- I. 可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流；
- J. 教师可以编辑问答题并可将题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果；
- K. 教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流；
- L. 教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容；
- M. 学生在移动端进行视频学习时，系统自动记录所有学习行为，完成视频学习任务点后系统自动同步学习记录与 PC 端相同。同时将视频学习成绩计算后加入综合成绩中；

N. 学生通过移动端作业功能可以查看作业列表，作业列表支持标示待做作业和已完成、已过期作业展示。学生可以通过本功能支持待做作业在移动端完成。支持查看已完成作业的批阅状态和最后得分，支持查看作业答案；

O. 教师可以通过手机在课程中发布考试试卷和查看考试分项统计结果，学生同样可以通过移动端进行在线考试和查看考试信息；

P. 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价；

Q. 可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享；

R. 基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，形成趣味式的成长花瓣，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等；

S. 可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置；

T. 教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的移动端知、组建小组群聊（也可设置屏蔽提醒）、好友验证等即时通信；

U. 支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言；

IV. 现场演示产品；

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 50、品目名称：数码照相机

1) 规格

尺寸（宽×高×厚）：约 146 x 124 x 78.5mm

2) 详细参数

类型	数码单镜反光相机
镜头卡口	尼康 F 卡口（带有 AF 耦合和 AF 接点）
有效视角	尼康 FX 格式
影像传感器格式	FX 格式
影像传感器类型	CMOS 传感器
有效像素数	约 4,575 万
影像传感器	约 35.9mm x 23.9mm
总像素数	约 4,689 万
灰尘减少功能	清洁影像传感器
图像尺寸（像素）	<p>-FX (36x24) 影像区域 (L) 8256 x 5504 (约 4,540 万) / (M) 6192 x 4128 (约 2,560 万) / (S) 4128 x 2752 (约 1,140 万)</p> <p>-1.2x (30x20) 影像区域 (L) 6880 x 4584 (约 3,150 万) / (M) 5152 x 3432 (约 1,760 万) / (S) 3440 x 2288 (约 780 万)</p> <p>-DX (24x16) 影像区域 (L) 5408 x 3600 (约 1,940 万) / (M) 4048 x 2696 (约 1,090 万) / (S) 2704 x 1800 (约 480 万)</p> <p>-5 : 4 (30x24) 影像区域 (L) 6880 x 5504 (约 3,780 万) / (M) 5152 x 4120 (约 2,120 万) / (S) 3440 x 2752 (约 940 万)</p> <p>-1 : 1 (24x24) 影像区域 (L) 5504 x 5504 (约 3,020 万) / (M) 4128 x 4128 (约 1,700 万) / (S) 2752 x 2752 (约 750 万)</p> <p>-动画录制过程中所拍的 FX 格式照片 (L) 8256 x 4640 (约 3,830 万) / (M) 6192 x 3480 (约 2,150 万) / (S) 4128 x 2320 (约 950 万)</p> <p>-动画录制过程中所拍的 DX 格式照片 (L) 5408 x 3040 (约 1,640 万) / (M) 4048 x 2272 (约 910</p>

	万) / (S) 2704 x 1520 (约 410 万)
文件格式	NEF (RAW) : 12 位或 14 位 (无损压缩, 压缩或未压缩) ; 可提供大, 中, 小 (中和小尺寸图像以 12 位无损压缩记录) TIFF (RGB) JPEG: 兼容 JPEG-Baseline, 压缩比(约)为精细(1:4)、标准(1:8)或基本(1:16) ; 良好品质压缩可用 NEF (RAW) +JPEG: 以 NEF (RAW) 和 JPEG 两种格式记录单张照片
优化校准系统	自动、标准、自然、鲜艳、单色、人像、风景、平面; 可修改所选优化校准; 可保存自定义优化校准
存储介质	XQD, SD, SDHC 和 SDXC (兼容 UHS-II)
双存储卡插槽	1 个 XQD 卡插槽和 1 个 SD 卡插槽 每张卡均可用作主存储空间或备份存储空间, 也可分别存储 NEF (RAW) 和 JPEG 图像; 照片可在两张卡之间互相复制
文件系统	DCF 2.0, Exif 2.31, PictBridge (图像跨接格式)
取景器	眼平五棱镜单镜反光取景器
画面覆盖率	FX (36x24): 约 100% (水平与垂直) 1.2x (30x20): 约 97% (水平与垂直) DX (24x16): 约 97% (水平与垂直) 5:4 (30x24): 约 97% (水平) 和约 100% (垂直) 1:1 (24x24): 约 97% (水平) 和约 100% (垂直)
放大倍率	约 0.75 倍 (50mm f/1.4 镜头设为无穷远, 屈光度为 -1.0m^{-1})
视点	17mm (屈光度为 -1.0m^{-1} ; 距离取景器接目镜表面中心)
屈光度调节	-3 至 $+1\text{m}^{-1}$
对焦屏	B 型光亮磨砂对焦屏 Mark VIII, 带有 AF 区域框 (可显示取景网格)
反光板	即时返回型
景深预览	按下 Pv 按钮时, 镜头光圈缩小为用户 (A 和 M 模式) 或照相机 (P 和 S 模式) 选择的数值
兼容的镜头	兼容 AF 尼克尔镜头, 包括 G 型、E 型、D 型镜头 (PC

	<p>镜头受到某些限制)、DX 镜头 (使用 DX (24×16) 影像区域)、AI-P 尼克尔镜头以及非 CPU AI 镜头 (仅限于 A 和 M 曝光模式)。不能使用 IX 尼克尔镜头、用于 F3AF 的镜头以及非 AI 镜头。</p> <p>电子测距仪适用于最大光圈为 f/5.6 或以上的镜头(使用最大光圈为 f/8 或以上的镜头时, 电子测距仪支持 15 个对焦点, 其中 9 个点可选)。</p>
快门类型	电子控制纵走式焦平面快门; 安静快门释放、安静连拍释放和反光板弹起释放模式下提供电子前帘快门
快门速度	1/8000-30 秒 (以 1/3、1/2 或 1EV 为步长进行微调)、B 门、遥控 B 门、X250
闪光同步速度	X=1/250 秒; 速度在 1/250 秒或以下时, 与快门保持同步; 支持自动 FP 高速同步
快门释放模式	S (单张拍摄), CL (低速连拍), CH (高速连拍), Q (安静快门释放), QC (安静连拍释放), 自拍, MUP (反光板弹起)
每秒幅数 (近似值)	<p>最高约 9 幅/秒</p> <p>当使用另购的电池匣 (手柄) MB-D18、锂离子电池组 EN-EL18b/EN-EL18a/EN-EL18、电池舱盖 BL-5 和电池充电器 MH-26a/MH-26:</p> <p>CL: 约 1-8 幅/秒, CH: 约 9 幅/秒, QC: 约 3 幅/秒</p> <p>使用其它电源时:</p> <p>CL: 约 1-6 幅/秒, CH: 约 7 幅/秒, QC: 约 3 幅/秒</p>
测光系统	使用约 180000 像素 RGB 感应器的 TTL 曝光测光
测光方式	<p>矩阵测光: 3D 彩色矩阵测光 III (G 型、E 型和 D 型镜头); 彩色矩阵测光 III (其他 CPU 镜头); 若用户提供镜头数据, 彩色矩阵测光适用于非 CPU 镜头</p> <p>中央重点测光: 约 75%的比重集中在画面中央 12mm 直径圈中, 或可更改为集中在画面中央 8、15 或 20mm 直径圈中, 或者平均分布于整个画面上 (非 CPU 镜头和 AF-S 鱼眼尼克尔 8-15mm f/3.5-4.5E ED 镜头使用 12mm 直径圈)</p> <p>点测光: 集中在以所选对焦点 (使用非 CPU 镜头和 AF-S 鱼眼尼克尔 8-15mm f/3.5-4.5E ED 镜头时为中央</p>

	对焦点) 为中心的 4mm 直径圈中 (大约是整个画面的 1.5%) 亮部重点测光: 适用于 G 型、E 型和 D 型 镜头
自动对焦系统	尼康 Multi-CAM 20000 自动对焦感应器模组, 具备 TTL 相位侦测、微调、 153 个对焦点 (包括 99 个十字型感应器; 15 个感应器支持 f/8), 其中 55 个点 (35 个十字型感应器; 9 个感应器支持 f/8) 可选
闪光控制	TTL : 使用约 180000 像素 RGB 感应器的 i-TTL 闪光控制; 针对数码单镜反光照相机的 i-TTL 均衡补充闪光配合矩阵测光、中央重点测光、亮部重点测光一起使用, 针对数码单镜反光照相机的标准 i-TTL 闪光则配合点测光一起使用
尼康创意闪光系统 (CLS)	支持
视频测光系统	使用主影像传感器的 TTL 曝光测光
视频画面尺寸 (像素) 和帧频	3840 x 2160 (4K 超高清) ; 30p (逐行)、 25p 、 24p 1920 x 1080 ; 60p 、 50p 、 30p 、 25p 、 24p 1280 x 720 ; 60p 、 50p 1920 x 1080 (慢动作) ; 30p x4 、 25p x4 、 24p x5 60p 、 50p 、 30p 、 25p 及 24p 时的实际帧频分别为 59.94 、 50 、 29.97 、 25 及 23.976 幅/秒; 除 3840 x 2160 (品质固定为“★”) 和 1920 x 1080 慢动作 (品质固定为“标准”) 以外, 所有尺寸均可选择品质。
显示屏尺寸	约 8cm (约 3.2 英寸) (对角线)
显示屏类型	约 170° 可视角度可翻折 TFT LCD 触摸屏、约 100% 画面覆盖率, 可手动控制显示屏亮度
显示屏分辨率	约 235.9 万画点 (XGA)
音频输入	立体声迷你针式插孔 (3.5mm 直径; 支持插入式电源)
音频输出	立体声迷你针式插孔 (3.5mm 直径)
无线通讯	标准: IEEE 802.11b , IEEE 802.11g 操作频率: 2412- 2462MHz (频道 1 至 11) 最大输出功率: 8.5dBm (EIRP) 安全性: 开放式、 WPA2-PSK
Bluetooth (蓝牙)	通讯协议:

	Bluetooth（蓝牙）技术规格 4.1 版 操作频率： Bluetooth（蓝牙）： 2402-2480MHz BLE（低功耗蓝牙）： 2402- 2480MHz
电池	1 块 EN-EL15b/EN-EL15a/EN-EL15*锂离子电池

3) 服务要求

本地线下特约店

4) 质保要求

全球联保-规则与条款

◆ 51、品目名称：数码摄像机

1) 规格

尺寸（宽×高×厚）：125×102×122mm (不含取景器单元和镜头罩)

2) 详细参数

产品名称	XC10	
影像感应器	类型	1.0" CMOS 感应器（单片）
	总像素数	约 1336 万像素
	有效像素数	约 829 万像素(动态影像)/约 1200 万像素(静态图像)
	滤镜	RGB 原色滤镜（拜耳阵列）
镜头	变焦倍数	10 倍
	焦距范围 (35mm 等效)	27.3mm - 273mm (动态影像)/24.1mm - 241mm (静态图像 4:3)
	光圈范围 (F 值)	f/2.8-5.6 8 叶片虹膜光圈
	快门方式	使用机械式快门
	影像稳定系统	光学影像稳定系统和电子影像稳定系统
	操作环	对焦环/变焦环
曝光控制	曝光模式	自动/程序自动/快门优先或光圈优先/手动曝光/场景自动

	其它	曝光锁/AE 偏移/高光 AE	
	ND 滤镜	内置 1 档	
对焦方式		自动对焦/手动对焦(对焦环)/面部检测&追踪/ 人工智能对焦(AiAF) (照片模式)/单次自动对 焦/触摸对焦	
白平衡		自动/日光/阴影/多云/荧光灯/荧光灯 H/钨丝 灯/闪光灯(*)/色温设置(1/2) * 用于照片模式	
显示屏		3.0"彩色 LCD(宽高比 3:2), 约 103 万点, 100% 视野率, 电容式触摸屏, 多角度翻转	
电子取景器		无 (但是随机附件包括取景器单元)	
影像处理 平台	DIGIC DV 5		
动态影像 记录规格 XF-AVC	文件格式	MXF	
	压缩方式	MPEG-4 AVC/H.264	
	视频质量	(1) 4K 记录(分辨率 3840x2160) 1000 电视 线或更高 (2) 全高清记录 (分辨率 1920x1080) 800 电 视线或更高	
	比特率/ 帧速率	4K 记录	
		305 Mbps	PAL:25.00P
		205 Mbps	PAL:25.00P
		全高清记录	
		50 Mbps	PAL:50.00P
		35 Mbps	PAL:25.00P/50.00i
色彩取样	YCC422 8 比特		
声音	线性 PCM(16bit/48kHz), 2 通道		
静态图像 记录规格	图像类型	JPEG	
	图像尺寸	[3:2] 4000 x 2664 (1066 万像素); [4:3] 4000 x 3000 (1200 万像素)/640 x 480(VGA); [16:9] 3840 x 2160 (829 万像素);	
记录介质	CFast 存储 卡	4K 记录	

	SD 存储卡	记录全高清动态影像，静态图像(JPEG)，菜单等
ISO/增益设置	ISO160 - ISO20000/增益 0.0dB - 42dB，具备自动 ISO 限制/AGC 限制功能	
时间码	运行	非丢帧
	工作模式	Rec run,Free run,重新生成
影像自定义 (为影像设置不同的效果)	(1) 动态影像模式：标准，EOS Std, Wide DR, Cinema EOS Std, Canon Log, 用户设置(1/2) (2) 照片模式：标准，人像，风光，中性，怀旧，单色，用户设置(1/2)	
Wi-Fi	有(支持 5Ghz/2.4Ghz 双频带)	
其它功能	可旋转握把(可前后旋转各约 90 度),慢动作&快动作记录,预记录(仅在高清记录模式),间隔记录(仅限照片模式)/音频场景选择/强力防抖/画面放大(可移动放大位置)/色条/轮廓辅助/斑马纹显示/自定义功能/可指定按钮/标记显示/数码长焦转换(2 倍),支持 GPS(GP-E2)	
热靴	有,支持闪光灯	
输入输出端子	输入端子	3.5mm 麦克风端子
	输出端子	HDMI OUT 端子(限输出)/USB mini B 型/3.5mm 耳机端子
	其它	SD 卡和 CFast 插槽各 1 个
电源	7.2V DC (使用电池:LP-E6N 1865mAh), CA-570 (使用外接电源) 电池充电器: LC-E6, LC-E6E	
机身重量	约 930 克(不含取景器单元和镜头罩, SD 卡和 CFast 卡)	

3) 服务要求

服务网络查询和线下快修中心/快捷服务站:为消费类产品提供全方位的专业维修及咨询服务。

4) 质保要求

提供一年的免费送修服务

◆ 52、品目名称：多功能一体机

1) 规格

产品尺寸：592×639×595mm

产品重量: 63.7kg

2) 详细参数

产品定位	多功能商用一体机
产品类型	彩色激光多功能一体机
涵盖功能	打印/复印/扫描
最大处理幅面	A3
耗材类型	鼓粉一体
耗材容量	黑色 CE340A: 16000 页, 品红色 CE343A/青色 CE341A/黄色 CE342A: 13500 页
双面功能	自动
网络功能	支持有线网络打印
移动打印	惠普云打印, AirPrint 打印: 直接从 iPhone, iPad 或 iPod touch 进行打印
黑白打印速度	30ppm
打印分辨率	600×600dpi
打印语言	PCL6, PCL5c, PostScript3 仿真, PDF v1.4, Apple AirPrint
月打印负荷	最高 12 万页
复印速度	30cpm
复印分辨率	600×600dpi
连续复印	1-9999 页
缩放范围	25-400%
扫描控制器	标准配置
扫描类型	平板+馈纸式
扫描速度	30ppm
光学分辨率	600×600dpi
扫描尺寸	297×420mm
扫描格式	PDF, JPEG, TIFF, MTIFF, XPS, PDF, A
扫描其它性能	扫描到电子邮件, 保存到网络文件夹, 保存到 USB 光驱, 发送到 FTP, 发送到局域网传真, 发送到互联网传真, 本地地址簿, 通过 SSL 的 SMTP
传真控制器	选配
介质类型	纸张 (普通纸, 轻质纸, 证券纸, 再生纸, 中等重磅纸, 重磅纸, 超重磅纸, 重磅光面纸, 超重磅光面纸, 卡片, 卡片光面纸) 惠普绒面纸, 惠普软质光面纸, 彩色透明胶片, 标签, 信头纸, 信封, 预打印纸, 预穿孔纸, 彩纸, 糙纸, 惠普硬纸, 不透明胶片, 用户自定义介质
介质尺寸	纸盒 1: A3, A4, A4-R, A5, A6, RA3, SRA3, RA4, SRA4, B4(JIS), B5(JIS),

	B6(JIS), 10×15cm, 8K, 16K, Postcard(JIS), DPostcard(JIS), envelope(B5, C5, C6, DL); 纸盒 2: A3, A4, A4-R, A5, RA4, SRA4, B4(JIS), B5(JIS), 8K, 16K, Dpostcard(JIS)
介质重量	纸盒 1: 60-220g/m ² , 光面纸: 105-220g/m ² , 卡片纸、卡片光面纸: 163-220g/m ² 纸盒 2: 普通纸: 60-163g/m ² , 光面纸: 105-220g/m ² , 光面卡片: 176-220g/m ²
供纸盒容量	标配: 250 页 (1 个), 500 页 (1 个); 多功能纸盒: 100 页
输出容量	250 页
自动供纸器	支持, 达到 100 页
显示屏	20.5 厘米 (8.07 英寸) 对角彩色图形触摸显示屏(CGD), 800×300 像素
处理器	800MHz
内存	1536MB
系统平台	Windows 7/8/Vista/XP/Server 2003/Server 2008/Server 2008 R2, Mac OS X v10.6/10.7
接口类型	标配: USB2.0 主机端口, USB 直接打印/U 盘打印, 2 个内部 USB2.0 主机端口, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T (RJ-45 网络接口), 外部接口(FIH), 硬件集成接口 (HIP 接口) 选配: HP Jetdirect 2700w USB 无线打印服务器 J8026A
电源电压	AC 110-127V (±10%), 50/60Hz (±3Hz) AC 220-240V (±10%), 50/60Hz (±3Hz)
耗电量	打印: 686W, 复印: 703W, 就绪: 85W, 睡眠: 14.8W, 关闭: 0.5W
产品尺寸	592×639×595mm
产品重量	63.7kg
环境参数	工作温度: 15-27℃, 工作湿度: 30-70%RH
其它特点	标准嵌入式惠普高性能安全硬盘 (最小 320GB); AES 256 硬件加密或更高级别加密; 安全擦除功能 (安全删除文件—临时作业文件, 安全擦除作业数据, 安全 ATA 擦除磁盘)

3) 服务要求

客服电话: 400-820-1015; 021-3856-3013
电话备注: 周一至周五: 8:30-18:00 (节假日休息)

4) 质保要求

保修政策: 全国联保, 享受三包服务
质保时间: 1 年
质保备注: 一年现场保修

◆ 53、品目名称：碎纸机

1) 规格

370×235×545mm

2) 详细参数

[产品规格]	370×235×545mm
[外箱尺寸]	45×30.5×61.5cm
[包装数量]	1/-/1
[保密等级]	3 级
[机器噪音 (DB)]	<55
[机器功率 (W)]	240
[碎纸能力 (张)]	12
[碎纸尺寸 (mm)]	3*25
[纸筒容量 (L)]	23
[进纸宽幅]	A4
[重量 (毛重 kg)]	13.6
[特性]	可碎光盘、卡片

3) 服务要求

全国服务热线：4001850555

服务邮箱：services@nbdeli.com

4) 质保要求

保修政策：全国联保，享受三包服务

质保时间：1 年

◆ 54、品目名称：会议桌（椅）

1) 规格

2400*1200*740

2) 详细参数

(1) 板材：选用“福人牌”E0 级环保刨花板；表面三聚氰胺浸纸饰面，台面 25mm 厚，承重力强，尺寸稳定性好；

(2) 工艺：所有板件均双贴面、封四边（隐蔽部位均封边处理），所有外部封边采用与板件颜色、纹理配套的 2mm 厚优质 PVC 封边带优质封边；

(3) 桌脚为 50*25MM 平椭圆钢管，荷兰阿克苏诺贝尔粉喷涂料，无磷环保静电粉喷涂装；

(4) 附四只刹车轮，桌板可翻转；

(5) 带置物架，可配钢制前挡板。

3) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 55、品目名称：工作桌椅

1) 规格

(1) 桌子：1200*750*740

(2) 椅子：650*585*870

2) 详细参数

(1) 桌子：

A. 板材：选用“福人牌”E0 级环保刨花板；表面三聚氰胺浸纸饰面，台面 25mm 厚，承重力强，尺寸稳定性好；

B. 工艺：所有板件均双贴面、封四边（隐蔽部位均封边处理），走线孔内缘和隐蔽部位全部封边处理。所有外部封边采用与板件颜色、纹理配套的 2mm 厚优质 PVC 封边带优质封边，两边倒斜边；

C. 胶粘剂：优质“通用化工、德国胶王”牌胶粘剂，游离甲醛释放量符合标准；

D. 支撑机构：白/黑色横/竖桌板横梁，白/黑色 A 型脚，（可选矩形脚）；

E. 五金配件：优质五金配件；

F. 结构性能描述：台面为钢木结合，中间设有白色阻尼翻盖*2；

G. 走线槽：白色/黑色宝钢一级冷轧钢板，厚度 0.8mm。钢板经酸洗磷化后，

喷塑处理，塑粉采用美国“老虎”品牌超细粉末，附着力好，表面流平性能好；线盒内有6个86型插座孔；

H. 桌上屏：布料采用丹麦进口 Gabriel 加布里埃尔（1851年成立，至今已有166年历史），不含重金属，防起球、静电、色牢度高；布料多色可选，有钢制贴布/木质贴布/亚克力三种可选。

(2) 椅子：

A. 黑色椅框、扶手、椅脚；

B. 进口气压棒；

C. 中置式机构；

D. 固定扶手；

E. 尼龙椅脚；

F. 中背有固定扶手，有腰靠。

3) 服务要求

支持12小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：1年

√ 56、品目名称：茶水柜

1) 规格

1200*400*900

2) 详细参数

基材采用 E1 级优质环保中密度板或优质实木插接板，优等品胡桃木木皮饰面，木皮厚度≥0.6mm；所有板件做到平整、无脱胶、表面无胶渍、麻点、坑洼；优质环保油漆，漆膜附着力达到1级，充分保证产品的具有较好耐磨、耐变温热性能。进口优质五金件(含铰链、锁具、三节无声滑轨等)，抽屉可同时锁住及开启，且锁头灵活，锁定可靠。

3) 服务要求

支持12小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：1年

◆ 57、品目名称：演讲台

1) 规格

700*500*1130

2) 详细参数

(1) 基材选用福人品牌 E0 级环保中纤板、福人品牌 E0 级环保刨花板，游离甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$ （符合最新的 GB 18580-2017 标准）；

(2) 面材：采用北美洲一级天然胡桃木皮，厚度为 0.8MM，含水率 8-12%。

(3) 胶粘剂：优质“通用化工、德国胶王”牌胶粘剂，游离甲醛释放量符合标准；

(4) 封边：0.6mm 天然木皮封边；所有人造板件全部双饰面、封四边，走线孔内缘和隐蔽部位全部封边或封闭处理；

(5) 油漆：采用“大宝”品牌水性漆，水性隐孔亚光环保油漆，双面涂饰，紫外线光照烘干，非显孔亚光，油漆面光洁平整，木纹纹理清晰。

3) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 58、品目名称：文件柜

1) 规格

850*390*1850

2) 详细参数

精选冷轧钢板 0.6MM 加厚，表面光滑，不易变形，强度高。每层隔板可承重 30-50KG，采用塑粉，不含手贵金属等有害物质颜色亮丽，耐久度高冷轧钢板

3) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 59、品目名称：投影仪

1) 详细参数

- (1) 3000 流明；
- (2) 1024*768 分辨率；
- (3) 对比度 10000:1；
- (4) 简单易用，采用极致色彩技术，支持包含蓝光在内常见的 3D 视频格式；
- (5) 支持 DLp 主动立体技术；
- (6) 支持 VGA hdmi 信号输入；

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：1 年

★ 60、品目名称：投影融合系统

1) 详细参数

- (1) 采用嵌入式操作系统
- (2) 自动产生叠加像素和带边缘羽化功能
- (3) 支持曲面\任意形状几何校正功能，支持侧投融合
- (4) 支持 128x128 网格调整功能，支持 IP 流电脑输入（通过一根网线将电脑信号采集上大屏）
- (5) 可以任意切换背景显示
- (6) 支持本地播放 4K 高清视频和图片，本地播放无需采集，点对点无损播放视频窗口可以在大屏漫游，可以任意移动、托拽、改变大小
- (7) 控制软件提供窗口预制布局功能，可以提供预案功能，预设模式可达 999 种或更多
- (8) 提供远程控制功能，通过网络可以直接控制融合处理器
- (9) 支持 232 串口模式调用，可以预设多个模式，通过触摸屏直接调用模式
- (10) 支持 H.264 解码，可直接解码 IPC 信号

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 61、品目名称：功放

1) 详细参数

- (1) 2U 标准机箱，高强度的钢机架结构；采用 SMT 贴片技术，保证了产品的一致性和稳定性；可选择立体声、并联、桥接三种工作模式环形变压器，功率充沛，具备磁屏层，有效的隔离干扰；精心打造的大功率、高效率专业功放；具有直流、过载、过热、自动限幅等多方面保护措施；精心检测过的电子元件搭配先进合理的电路设计；
- (2) 额定功率(rms) 立体声 8Ω：2X400W；
- (3) 额定功率(rms) 立体声 4Ω：2X600W；
- (4) 桥接 8Ω：1200W；

- (5) 桥接 4Ω : 1600W;
- (6) 最大输出电压($8\Omega/40ms$): 100V;
- (7) 最大不失真功率($8\Omega/40ms$): 630W;
- (8) 输入灵敏度 ($\times 40/32dB$): 1.41V;
- (9) 电压增益 0.775V/0dBm: X75;
- (10) 正常功耗: 500VA/2.2A;
- (11) 最大功耗: 1000VA/4.3A;

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 1 年

◆ 62、品目名称: 音箱

1) 详细参数

- (1) 配置一个 25 芯高音单元和一个 8 寸低音单元; 经电脑辅助设计和模拟技术精密测试, 采用可旋转号角令声音还原更为准确; 箱体采用多层复合夹板精密加工, 多重特殊喷涂制作, 坚固耐用;
- (2) 频率响应: 55Hz-19KHz;
- (3) 灵敏度(1W@1m): 95dB;
- (4) 标称抗阻: 8Ω ;
- (5) 额定功率: 250W AES, 1000W peak;
- (6) 低音单元: $1\times 8"$ (200mm)/2 " voice coil LF;
- (7) 高音单元: $1\times 1"$ (25mm)/1 " voice coil HF;
- (8) 扩散角度: $90^\circ \times 50^\circ$;
- (9) 最大声压级: 118dB continuous, 124dB peak;
- (10) 连接插座: $2\times$ Speakon NL4;

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 1 年

◆ 63、品目名称: 无线一拖二

1) 详细参数

- (1) 250 米超远距离无死角接收, 隔墙距离更稳定
- (2) 四天线信号加强接收
- (3) 高保真声音传输电路, 专属咪芯, 确保声音的清晰度和还原性
- (4) 接收机上使用多重静噪控制电路, 有效防止界信号干扰
- (5) 200—300 个信道, 叠机多套使用时不串频、不掉频
- (6) 可在同一场合同时叠机使用 12 套, 特别适用于学校工程、部队远距离工程、大型、小型演出活动等场合
- (7) 发射器没有开关冲击声, 确保后级功放及扬声场安静
- (8) 接收机:

- A. 频率振荡方式：PLL 锁相环回路
- B. 通道组数：双通道
- C. 功能显示方式：LCD/LED
- D. 射频范围： 640-900MHz
- E. 调制方式： Fm
- F. 可用带宽： 每通道 50MHz
- G. 信道数目：200-300 通道
- H. 频率稳定性： $\pm 0.005\%$ PLL 锁相回路频率控制
- I. 动态范围： $>110\text{dB}$
- J. 峰值频偏： $\pm 45\text{KHz}$
- K. 音频响应： 60Hz-18KHz($\pm 3\text{dB}$)
- L. 综合信噪比： $>105\text{dB}$
- M. 综合失真： $<0.5\%$ 稳定接收 ≥ 250 米

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 64、品目名称：无线鹅颈麦

1) 详细参数

(1) 高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著，拾音距离达到 20-50CM，支持 90 个发射器同时使用。

(2) 红外式自动对频，可调频多通道无线会议麦克风，分别有 64，128 频点可选。产品采用杂音干扰较少的 UHF 频段 PLL 相位锁定技术，各频点间以 1MHz 递增。完美的抗杂讯干扰特性，任何类似系统都无法比拟。全金属材质标准机箱，1U 和 2U 金属面板分别配置四信道及八信道接收机，

装配 LCD 显示屏幕，分别显示，工作通道，工作频率，6 级音频电平显示。充分，快捷地了解接收机的全部动作讯息。采用电子式按键控制面板操作。全铝合金旋钮更显专业高档。主机分别提供四路平衡音频输出插座，与混合不平衡输出，全面适应各种连接需求。会议座采用独立外观设计，高保真金属拾音头，3.5 英寸高解像大屏幕显示，工作参数一览无遗。

(3) 接收机参数(receiver parameter)

- A. 振荡方式(Oscillation): 锁相环频率合成(PLL synthesized)
- B. 频率范围(Carrier Frequency Range): UHF 500MHz~900MHz
- C. 频率稳定性(Frequency Stability): $\pm 0.001\%$
- D. 最大频率偏(Max. deviation Range): $\pm 50\text{KHz}$
- E. 调制方式(Modulation Mode): FM
- F. 信噪比(S/N Ratio): $>105\text{dB}$
- G. 失真度 (T. H. D) : $<0.5\% @ 1\text{KHz}$
- H. 灵敏度(Sensitivity): $1.2/\mu\text{V} @ \text{S/N}=12\text{dB}$
- I. 电源供应(Power Supply): DC: 12V~17V
- J. 音频输出(Audio Output): 独立(Free standing)0~400mV 混合
(Mixed style)0~300mV
- K. 发射器参数(Shoot machine parameter):
- L. 电源供应(Power Supply): DC 3V (1.5V AA*2)
- M. 话筒耗电量(Consume an electricity quantity): 100mA
- N. 载波频率(Carry a frequency): UHF 500MHz~900MHz
- O. 频率稳定度(Frequency stability): $\pm 25\text{KHz}$
- P. 信噪比(S/N Ratio): $>105\text{dB}$
- Q. 邻频干扰比(F/N Ratio): $>80\text{dB}$

R. 动态范围(Dynamic range): $\geq 100\text{dB}$

S. 类型(Type): 电容式 (capacitance)

T. 极性模式(polar pattern): 单一指向性(One direction)

U. 频率响应(Frequency Resonse): $40\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$

V. 话筒灵敏度(Sensitivity): $-47\pm 3\text{dB}@1\text{KHz}$

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 1 年

◆ 65、品目名称: 定制幕布

1) 详细参数

(1) 含黑边尺寸 $223\text{cm}\times 164\text{cm}$, 外壳为金属材质, 选用白塑幕面、视场角大于 160° 、具有高分辨率, 彩色还原性好, 白昼成像清晰, 长时间观看不易疲劳, 使用寿命长的优点。

(2) 适用于宾馆、商务中心、学校、小型影院、娱乐中心等场所。

(3) 工艺特征: 外壳由金属板机械冲压加工成型, 表面静电喷涂装饰, 外壳颜色可选, 美观耐用

(4) 可选配手动控制, 无线或红外遥控装置, 操作灵活。

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 1 年

◆ 66、品目名称: 报告厅桌椅

1) 规格

(1) 桌子: $1200*400*750$

(2) 椅子: $52*52*90$

2) 详细参数

(1) 桌子:

基材采用 E1 级优质环保中密度板，，木皮厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ；所有板件做到平整、无脱胶、表面无胶渍、麻点、坑洼；优质环保油漆，漆膜附着力达到 1 级，充分保证产品的具有较好耐磨、耐变温热性能。

(2) 椅子:

优质五金椅架及进口麻绒面料，优质 PU 发泡成型、耐阻燃、防老化；背/座外壳：优质 PP 多元素复合材质注塑成型；站脚：优质钢板冲压焊接成型，经打磨、除锈、磷化、静电喷粉、高压锅炉等工序处理；扶手：扶手盖采用 PP 材质经模具注塑成型，转轴采用优质钢板冲压焊接成型；底盘：加厚制钢制防爆板，坐垫皮革。

3) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 67、品目名称：画屏

1) 规格

802*497*58（长*宽*厚 mm）

2) 详细参数

(1) 内存：8GB (ROM)

(2) 亮度： $\geq 180\text{cd/m}^2$

(3) 接口：HDMI 2.0*1、音频输出*1(3.5mm 耳机插孔)、调试口

(4) *1microUSB（仅限升级使用）

(5) 分辨率：1920*1080

(6) 对比度：700:1

(7) 显示:

- A. 智能感光技术
- B. 防眩光显示
- C. 无损伽马显示技术
- D. ADSDS 硬屏技术
- E. 178° 可视角度

3) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间: 1 年

(第八包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	移动硬盘	USB 3.0, 容量: 2TB, 便携式存储, 加密存储, 2.5 英寸, 三年质保.	20	1 年	合同签订后 29
2	碎纸机	碎纸效果: 段状, 保密等级: 4 级, 纸箱容量: 21-30L, 碎纸速度: 2.1-3.0 米/分钟, 单次碎纸张数: 11-20 张, 可碎介质: 纸, 光盘, 卡, 回形针, 噪音分贝: 50-60dB, 最大碎纸幅面: A4, 特殊功能: 自动反向退纸, 类型: 长时间碎纸机, 商品毛重: 17.76k.	10	3 年	合同签订后 30 日
3	电视机	65 英寸、分辨率: 超高清 4K, LED 背光源, 亮度 400-600nits, 刷屏率 120HZ, 逐行扫描, 64 位及以上或 android 5.0 及以上操作系统, A73x2CPU 双核, 运行内存 1GB, 存储内存 8GB, 立体环绕声, 响应时间 6ms, 屏尺寸(宽*高*厚)mm: 1467×91×854mm, 屏重量 20 (kg) .	6	3 年	合同签订后 30 日
4	挂架	电视机配套使用	6	3 年	合同签订后 30

5	录音笔	支持 TF 卡扩充，最大支持 64G，同时内置两个立体声麦克风，全方位采集音源，多重降噪等级设置，满足各种录音距离，支持密码保护，锂电池，录音功能，外放功能，支持 FM，支持电子书功能，音频播放模式 MP3、WMA、WAV、APE、FLAC 显示屏。	10	1 年	合同签订后 30 日
6	交互式触控一体机	I5/4G/128G 整机外观：铝合金外壳，前框四角圆弧型设计，全金属外壳，不采用塑料外壳等易燃材料，防静电、抗辐射，书写屏幕表面采用 4mm 厚全钢化玻璃，透光率不低于 90%，且具备防眩光效果，采用 LED A 规屏，分辨率≥1920(水平)×1080(垂直)。采用非接触式红外十点或以上触控技术，wi ndows 白板下支持十点或以上同时书写连续响应时间≤4 毫秒、触摸有效识别≥5 毫米、定位精度：±0.5mm; 带金属推拉支架。	3	3 年	合同签订后 30 日
7	支架	配套使用的专用支架	3	3 年	合同签订后 30 日
8	数码复合机	黑白数码复合机，40 张/每分钟，标配 500 张供纸盒*2+100 手送纸盒，标配双面器，自动进稿器，网络打印，网络彩色扫描，2G 内存+8GSSD 硬盘+320G 硬盘，9 寸彩色触摸屏，可选购无线打印卡 IB-35，三年 60 万张（定影不保）所有部件免费包换，碳粉 TK-7228.	2	3 年	合同签订后 30 日
9	多功能一体机	复印 打印 扫描打印机类型：黑白激光接口类型：USB 打印复印扫描（USB+无线/有线接口）全国联保+大礼包最大幅面：A4	10	3 年	合同签订后 30 日
10	打印机	A4 黑白激光打印机，一体式硒鼓，毛重：7.22kg。	10	3 年	合同签订后 30 日
11	一体式计算机	20 寸一体机，Intel Core i5 8500T 8Gen 2.1G 9m 2666MHz 6 Core CPU，内存 RAM 4GB (1x4GB) DDR4 2666，显卡 AMD Radeon 530 显卡（2 GB GDDR5 显存），530 显卡（2 GB GDDR5 显存），硬盘 HDD 500GB 7200RPM 2.5。光驱 ODD 9.5 DVDWR ProOne AI0 G4，100 万像素 HD 网络摄像头，内置数字麦克风，最大分辨率 1280 x 720(720P)/3-3-3/标配/内置 802.11 AC 双频无线网卡带蓝牙 4.2/俯仰角度可调底座 /AMD Radeon 530 2G 64 位 独显/Netcl one 网络同传	40	3 年	合同签订后 30 日

12	台式计算机	5-7500, 4G DDR4 2666 内存, 1TB SATA 7200 转硬盘, 显卡 NVIDIA GeForce GT730 1GB GFX(64 bit) 独立显卡, 集成千兆网卡 10/100/1000M 以太网卡, 20 寸 TUV 低蓝光认证、ENERGY STAR® 能源之星, USB 抗菌键盘、USB 抗菌光电鼠标, 180W 高效节能电源 -80PLUS 电源, win10 正版操作系统, 15L-19L (大小适中) 升立式机箱, 高效散热, 静音设计, 带有安全锁孔, 免工具开箱, BIOS 保护技术 (BIOSphere Gen3), 增强防御针对 BIOS 的病毒攻击和其他安全威胁, 帮助防止丢失数据和大幅缩短故障停机时间, 可通过 BIOS 进行开启与静音, 3C、节能认证、环境标志产品认证, ISO9001 认证、CCCS 证书, 主板集成网络同传, 支持硬盘保护、断电续传、增量传输、加密传输等功能, 可支持固态硬盘, 三年质保。	10	3 年	合同签订后 30 日
13	便携式计算机	/i7-8565U(1.8 GHz/8 MB/四核)/14'' HD 防眩光屏 /8G DDR4 2400Mhz 1 根 内存/256G M2 PCIe NVMe SSD 固态硬盘/Nvidia® GeForce® MX130 2G/无光驱/指纹识别/802.11AC 2x2 wi fi (RT)+蓝牙 4.2/3 芯 45 whr 长寿命电池/720P 高清摄像头/Wi n10 HB 64 位(简体中文版)/1-1-0 保修。	20	3 年	合同签订后 30 日
14	交换机	24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 交流供电 • 包转发率: 36Mpps • 交换容量: 48Gbps。	2	3 年	合同签订后 30 日
15	立柜式空调	冷暖 KFR-72LW/17GDD21AU1, 3 匹智能 1 级能效变频圆柱型自清洁, 智能 WIFI, 快速制冷制热, 内外机自清洁, PMV 一键舒适, 变频节能	2	3 年	合同签订后 30 日
16	考勤机	2.8 寸 LCD 显示屏, 人脸容量 300 张, 指纹容量 3000 枚, 记录容量 200000 条, 免软件、打印自动生成制表。	2	1 年	合同签订后 30 日
17	照相机	微单, 机身重量约 572 (g), 尺寸约 126.9mm x 95.6mm x 62.7mm, 约 4240 万有效像素, 增强型混合自动对焦(相位检测自动对焦+快速智能自动对焦), 高清摄像, 4K 超高清视频, 3 英寸液晶屏, 液晶屏像素约 144 万像素, 连拍速度: 最快约 10 张/秒(Hi+模式下), 约 8 张/秒(Hi 模式下), 白平衡模式: 自动、日光、阴影、阴天、白炽灯、荧光灯(暖白色)、荧光灯(冷白色)、荧光灯(日光白色)、荧光灯(日光)、闪光灯、水中自动、色温/滤光片、自定义设置存储介质: SD 卡; SDHC 卡; SDXC 卡; MicroSDHC 卡; MicroSDXC 卡; Memory Stick Pro Duo, NP-FZ100 可充电锂离子电池。	3	3 年	合同签订后 30 日

18	原装镜头	镜头防抖功能 OSS 防抖 镜头滤镜尺寸 72mm 镜头类型 自动镜头 最大光圈 F3.5 焦距 24-240mm	2	3年	合同签订后30日
19	原装镜头	专业镜头 24-105G	1	3年	合同签订后30日
20	原装电池	专业电池 NP-FZ100	3	1年	合同签订后30日
21	原装包	专业相机包 1LCE-A7RM3	3	1年	合同签订后30日
22	高速存储卡	高速存储卡	3	1年	合同签订后30日
23	沙发三人位	尺寸:1970*890*890 材质:环保皮颜色:黑色	9	3年	合同签订后30日
24	沙发单人位	尺寸:1080*890*890 材质:环保皮颜色:黑色	8	3年	合同签订后30日
25	茶几	尺寸:700*480*560 材质:中纤板贴木皮颜色:胡桃木	4	3年	合同签订后30日
26	职员桌	尺寸:1400*700*760 材质:中纤板贴木皮颜色:胡桃木	10	3年	合同签订后30日
27	对开玻璃门更衣书柜	尺寸:1150*480*1850 材质:钢制+玻璃颜色:套色	8	3年	合同签订后30日
28	无抽屉对开玻璃门书柜	尺寸:900*400*1850 材质:钢制+玻璃颜色:套色	12	3年	合同签订后30日
29	两节四门柜	尺寸:900*400*1850 材质:钢制颜色:套色	14	3年	合同签订后30日
30	会议台	尺寸:3600*1480*760 材质:中纤板贴木皮颜色:胡桃色	1	3年	合同签订后30日
31	保密柜	双层, 900*430*1800, 钢制	6	3年	合同签订后30日
32	会议椅	尺寸:640*640*900 材质:环保皮+实木椅架颜色:黑	16	3年	合同签订后30日

33	录音电话	录音电话，4G 内存卡	10	1 年	合同签订后 30
34	云桌面管理平台	<p>1、远程管理：管理员通过浏览器即可访问云桌面管理平台，对连接到该主机的云终端进行管理，无需安装额外管理软件；实现随时随地对系统远程管理；</p> <p>2、远程控制：通过远程管理，重启、关闭、锁定各云终端和服务器；查询每台云终端的状态并更改操作系统、修改 IP 等；设置云桌面分辨率、背景图片、密码等基本信息。可批量实时监视所有学生的运行的桌面；</p> <p>3、虚拟机系统定制：虚桌面无需登录，与传统 PC 开机及操作一致、可根据实际需要，为每台云终端分配适合的 CPU、内存等系统资源，实现资源池按需分配；</p> <p>4、远程监视：通过对所有学生端运行桌面的批量展示，管理员实现远程实时监视，无需进入教室查看即可查看部署效果；</p> <p>5、多频道环境部署：可为每个教学应用场景分配相互独立的操作系统，如：win8, win7, winxp, Linux 等多种系统桌面部署。可通过批量安装，可快速切换教学应用环境。支持镜像还原、系统节点还原、实现随时恢复全新环境，免受运行速度慢，病毒困扰等，支持各类仿真实现环境的部署、如：各类教学场景、会议培训场景、实训及各类依托 Windows 的环境部署切换，实现一室多用，多室合一，充分合理的共享软硬件资源，提高教学纵深；</p> <p>6、镜像链接：针对统一系统的环境，通过镜像链接链接，无需虚拟机逐台克隆，实现更快捷的环境部署，且占用更少空间，且可以根据需求随心建立还原节点；</p> <p>7、系统支持云计算服务器失效备援，当某台云服务器模块出现故障时备用模块能在 180 秒内无需人工操作主动救援，确保整个系统安全高效的运行，可满足国家通用语言学习教学训练、多媒体教室、计算机教室、各类仿真实训室、满足多室合一的应用需求，各系统支持系统节点还原模式，支持镜像连接，支持一键开机、一键关机，支持一键重置，断线自动重连，支持在关闭云服务工作站或服务器时教师可继续进行相关的网络教学。；</p> <p>8、系统能对学生端 USB 设备进行管理，如摄像头、存储设备等；并能远程更新系统固件；</p> <p>9、为了方便快速处理故障，支持服务器故障告警，信息包括告警学校数量、告警学校主机数量、故障初判，支持故障报修并形成报修日志；</p> <p>10、支持集群化图形式显示各智慧教室\实训室当前在线、离线情况、教室设备状态及管理，支持一键集群化各部署；</p> <p>11、平台可以记录系统使用状态数据，支持实时图形化动态显示服务器资源、终端在线率、在线时长及运行天数显示。</p> <p>12、因兼容性 & 售后统一性需提供产品厂商对教学系统的统一授权，包含可以对接中心电子督学模块（产品厂商授权中需包含教学系统的所有组件，并且所有的核心组件（软、硬件）如：云桌面虚拟化管理软件、多媒体网络教学软件、智能化语言实验室、网络交换机、云计算服务器、耳机、师生桌椅、均由同一厂商提供,不接受多个品牌以上的整合方案）；</p>	33	3 年	合同签订后 30 日

35	多媒体智慧互动教学软件	<p>与系统同一品牌非第三方配套产品充分保障软硬件的兼容性，免费迭代升级，满足各类多媒体教学要求，提供 20 多种教学工具、200 多个功能点，除满足教学中屏幕广播、语音广播、师生对话、学生录音等基础功能外，还包括以下先进教学功能：（提供下列功能界面截图加盖制造商公章）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、学生演示-具备学生位自主示范、学生控制教师机演示、教师远程遥控学生位示范三种方式或进行自定义设置； 2、学生监控-教师端可查看所有学生端操作屏幕的缩略图，并能监听学生端的话音、单独远程控制、远程示范转播、单独黑屏控制、单独切换不同系统； 3、分组教学-可进行多人可视化对讲，并根据学生程度进行个性化分组，分配不同的学习任务，以开展个性化教学，并融合画板、文字等即时互动方式，教师可随时参与任意组别进行互动； 4、音、视频教学-可将教学所用音视频同步、流畅广播至所有学生位，支持音频自动分句，视频固定长度分句； 5、分班教学：支持教师对班级教室进行 3、4、5、8、16、32、64、或任意差异化分班，且可以部署不少于三种模式的（语音讨论、协同作业、协同指导、协同教学工具继承）；老师可以下放屏幕广播、文件下发、文件收集、指定个别组员通话、并且可以指定演示、教师可以在教师电脑上进行全部小班的屏幕监控、语音监听、及随机巡查指导，所有过程可进行录音保存，结束后可进行讲评。 6、文件点播-可下发点播资源（文本、图片、PPT、音频、视频）至所有学生位，且教师能够查看资料点播次数； 7、随堂测试-可进行随堂作业与课堂抢答，客观题计算机自动批改，教师能够查看测试完成度、测试成绩、学生卷面，并以直观柱状图显示； 8、视频录制：录制教师端的屏幕和教师耳机上能听到的声音（包括资料播放、师生对讲、教师话咪声音），还可通过摄像头录制教学场景、录制学生桌面操作等情况，视频录制文件将保存在系统默认文件夹下，路径可重新设置。 9、电子表决：教师可在全班发起电子表决，教师可实时查看表决进度。表决结束后，系统将自动统计并呈现表决结果。教师可以设定表决时间，时间结束系统自动结束表决，单选题抢答：支持单选题和简答题，可设定抢答或非抢答模式。 10、班级管理：教师可以创建班级，导入班级信息；可更改已有班级信息，在已有班级中增加学生。 11、班级点名：教师发起点名，学生端通过账号登陆签到，系统将实时记录学生签到信息。点名结束后，教师可将点名记录导出至本地，也可以重新点名。 12、人脸识别：系统通过摄像头采集教师头像并保存，下次登陆便可扫描头像快速登陆。该功能简化了教师操作，不用手动输入即可快速认证登陆。 13、定制主界面：教师可以自由更改主界面教学工具的位置，将使用频率高的教学工具拖动至主界面显示，以方便教学。 14、绑定笔记云盘：提供常用云笔记和云盘的快速入口，教师能快速登陆云笔记和云盘，方便教学资料的保存和下载。 15、电子举手：学生遇到问题时，可以随时通过热键(F11)或者双击桌面图标呼叫教师，呼叫信息将即时反馈给教师端。老师可通过师生对话，以声音或文件的方式随时应答。 16、系统设置：可修改教师和学生账号信息，可设置所有教学工具的默认项；定制工具或功能的快捷键启动 17、人性化设计：为降低对教师授课的干扰，智能多媒体教学平台打破传统界面设计风格，将软件主界面置于屏幕下方显示，大大减少了主界面的屏幕占用率，并且可以选择广播主副屏幕，广播过程中，可以实现教师机差异化屏幕即：在进行教学的过程中，不影响教学、又可以进行独立的屏幕进行准备备课及下一环节的资料、相互独立不影响。 18、支持在关闭云服务工作站或服务器时教师可继续进行相关的网络教学（如屏幕广播、语音广播、师生对讲）； 19、分屏对比教学（显示资料）：支持单屏、1/2 屏、1/4 屏等三种方式，老师随时可以进行显示方式切换。老师可结合使用“屏幕广播”、“语音广播”、“电子画笔”教学工具进行讲解。支持的文件格式包括：文本(WORD/TXT/HTML)、音视频(WAV/MP3/WMV/AVI/MPG/MPEG/MP4/RMVB)； 	1	3 年	合同签订后 30 日
----	-------------	--	---	-----	------------

36	操作管理主机	Intel I5 7500/Intel H 系列主板/8G DDR4/1T 硬盘/集成显卡/集成声卡、网卡/DVD 刻录/硬盘保护/网络同传/机箱电源/键鼠/21.5" 液晶显示器	1	3 年	合同签订后 30 日
37	同步传输主卡	采用同步以太网网络技术开发的的 PCI -E 适用于多媒体数据同步传输的以太网服务器卡，语音信号传输无断裂、无延迟；可负载 128 台终端；4 个 3.5mm 立体声音频接口及 1 个千兆以太网络接口(RJ45)，频率响应 63~10KHZ（±2db）需提供相关核心技术发明证书专利，及产品检测报告；	1	3 年	合同签订后 30 日
38	同步传输交换主机	1 路千兆 RJ45 数据输入接口，16 路千兆 RJ45 数据输出接口；可负载 128 台终端；4 个 3.5mm 立体声音频接口及 1 个千兆以太网络接口（RJ45），频率响应 63~10KHZ（±2db），语音延迟<4ms,全通道失真度≤0.8%，提供产品检测报告；产品须通过 CCC 认证	1	3 年	合同签订后 30 日
39	同步传输交换分机	有 4 路 RJ45 千兆数据输入接口，输出可连接负载 16 路>70 路 RJ45 非 POE 供电云终端设备；可以作为通用的以太网交换机使用；；产品须通过 CCC 认证，频率响应 63~10KHZ（±2db），语音延迟<4ms,全通道失真度≤0.8%，提供产品检测报告；	4	3 年	合同签订后 30 日
40	学生云终端	<p>1、采用同步以太网技术开发的适用于多媒体数据同步传输的云终端，支持桌面虚拟化技术，支持标准鼠标键盘、显示器接入；云网络瘦客户端，ARM 四核低功耗处理器，1GB 内存，4GB 存储空间，1 个标准网络接口（RJ45）、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 接口、4 个 USB 接口（两个前置，两个后置，支持 USB 鼠标键盘）、3.5MM 立体声耳机和麦克风接口各 2 个（前后面板）、电源适配器接口、功率<7W，支持高保真的音频解码，可实现各种教学和学习功能；64 座位同步音视频对话效果延迟<6.2ms；可接收各类操作系统，如：wi n8, wi n7, wi nxp, Androi d 等多种系统桌面一键部署及快速切换；每台终端拥有独立的计算机名称，IP 地址，支持 USB 设备识别，并可对移动存储类设备单独管理；产品通过 CCC 认证；</p> <p>2、为保障教学活动的连续性与安全性，终端内置安卓系统，且嵌入教学软件学生端(无需单独安装),学生端在 Andri od 系统或 wi ndows 系统下均能用同一套教学软件完成屏幕广播、师生对讲、分组讨论等基本教学活动，远端服务器关机后能继续授课、不影响基本多媒体教学；（提供演示视频）</p> <p>3、必须保证与全系统中其他软、硬件兼容性，保证多媒体信号传输无断裂，无延迟。（提供演示视频）</p> <p>4、可满足国家通用语言学习、多媒体教室、计算机教室、各类仿真实训室、可以进行轻量级图像运算教学、满足多室合一的应用需求，各系统支持系统节点还原模式，支持镜像连接，支持一键重置。</p>	34	3 年	合同签订后 30 日

41	以太网链路交换机	<p>1、产品类型:千兆以太网交换机传输速率 10/100/1000Mbps 背板带宽 336Gbps/2.56Tbps (该指标必须满足),包转发率:108MbpsMAC 地址表 16K,端口参数端口数量 28 个端口描述 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口,4 个万兆 SFP+功能特性堆叠功能、(该指标必须满足)可堆叠 VLAN 支持 4K 个 VLAN 支持 Guest VLAN、Voice VLAN</p> <p>支持 GVRP 协议支持 MUX VLAN 功能支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能 QOS 支持对端口接收和发送报文的速率进行限制支持报文重定向支持基于端口的流量监管,支持双速三色 CAR 功能,每端口支持 8 个队列</p> <p>支持 IP 路由:静态路由、支持 RIP、RIPng 协议,OSPF.</p> <p>支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记</p> <p>支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能,提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能</p> <p>支持基于队列限速和端口整形功能组播管理支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping 和快速离开机制</p> <p>支持 VLAN 内组播转发和组播多 VLAN 复制支持捆绑端口的组播负载分担,支持可控组播支持基于端口的组播流量统计网络管理 支持智能 iStack 堆叠支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)</p> <p>支持 Telnet 远程配置、维护支持 SNMPv1/v2/v3 支持 RMON 支持网管系统、支持 WEB 网管特性支持 HTTPS</p> <p>支持 LLDP/LLDP-MED 支持系统日志、分级告警支持 802.3az 能效以太网 EEE 安全管理 用户分级管理和口令保护</p> <p>支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持 MFF</p> <p>支持黑洞 MAC 地址支持 MAC 地址学习数目限制支持 IEEE 802.1X 认证,支持单端口最大用户数限制支持 AAA 认证,支持 Radius、TACACS+、NAC 等多种方式</p> <p>支持 SSH V2.0 支持 HTTPS 支持 CPU 保护功能支持黑名单和白名单支持 DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Snooping 支持 DHCPv6 Relay、DHCPv6 Server、DHCPv6 Snooping</p> <p>2、单台交换设备配套 2 个万兆 SFP+ 10Gbase-LR LC 光模块(与交换机同品牌配套)。</p>	2	3 年	合同签订后 30 日
42	专用教师耳机	<p>1、厂家配套生产的专用语音优质高档耳机,与语音系统主要设备同一品牌,以所投品牌为准;年损坏率低于 2%;</p> <p>2、头戴封闭式立体声耳机,带抗静电咪,动圈式工作方式,直放型导线,带音量调节和话咪开关</p> <p>耳机频响: 20-20,000Hz 耳机抗阻: 32 Ω 耳机灵敏度: 108dB, 话筒频响: 70-10,000Hz 话筒抗阻: 2.2 Ω</p> <p>话筒灵敏度: -63dBV/Pa, 话筒指向性: Hypercardioid 拾音模式: 噪音抑制</p>	2	1 年	合同签订后 30 日

43	专用学生耳机	<p>1、厂家配套生产的专用语音优质高档耳机，与语音系统主要设备同一品牌，以所投品牌为准；年损坏率低于 2%；</p> <p>2、头戴封闭式立体声耳机，带抗静电咪，动圈式工作方式，直放型导线，</p> <p>耳机频响：20-20,000Hz 耳机抗阻：32 Ω 耳机灵敏度：108dB, 话筒频响：70-10,000Hz 话筒抗阻：2.2 Ω</p> <p>话筒灵敏度：-63dBV/Pa，话筒指向性：Hypercardioid</p> <p>拾音模式：噪音抑制</p>	32	1 年	合同签订后 30 日
44	云计算服务器	<p>1、与系统同一品牌，原厂配套 2U 机架式</p> <p>2、单台服务器 CPU 物理颗数不少于 4 颗 intel Xeon E 系列处理器，主频不低于 3.0Ghz/内存不低于 120G DDR4 ECC/不低于 4T 企业级硬盘/SSD 固态硬盘容量不低于 300G/千兆网口不低于 10 个/集成声卡、显卡/导轨/电源/支持 SATA DOM 电源连接器/1+1 冗余 800W 电源/2U 机架式/可实现远程管理功能(支持 IPMI 智能平台管理接口)；</p> <p>3、可实现系统“模块化备援”，充分保障使用稳定性,产品通过国家 3C 质量强制认证，并需针对云桌面教学系统需提供统一的售后服务，产品厂商在新疆设有制造商售后服务中心；</p> <p>4、为保证所采购云桌面教学系统的先进性，所投云桌面教学系统需拥有备援配套方案；（提供演示视频）</p> <p>5、能为系统提供优秀的语音交互、同步传输性能，满足多种教学场景的应用。必须能实现所有云终端高清视频的点播流畅、高清视频的广播同步、语音交互无断裂无延迟；服务器关机后能继续授课、不影响基本多媒体教学；（提供演示视频）提供权威机构出具的语音性能的产品检测报告；并能根据情况提供产品的演示验证；</p> <p>6、各学生端可分配硬件资源能实现差异性的量化管理，可根据实际需要，为每台云终端分配适合的 CPU、内存等系统资源；</p> <p>7、每个学生云客户端具有完整的独立计算机应用功能，必须能进行文件的下载、上传、存储等操作，学生能独立安装使用需要的软件；并能根据情况提供产品的演示验证；</p> <p>8、存储多个虚拟系统镜像，同一教学环境下可同时为不同终端分配多种版本的操作系统；</p>	1	3 年	合同签订后 30 日

45	KVM 切换器	<p>1U 标准机架式, 原厂定制 8 口混接式 KVM 切换器</p> <p>1、支持一个本地控制端</p> <p>2、支持 Microsoft Windows、Netware Unix 与 Linux</p> <p>3、透过 USB 接口可支持 iMAC、Power MAC 与 Sun Micro Systems</p> <p>4、不需安装软件: 可透过屏幕菜单、按钮或是热键简单选择计算机</p> <p>5、提供多种热键组合, 给切换计算机端口与其它控制功能, 所以热键功能可以使用在多种类型的键盘也可以防止热键重复问题,</p> <p>6、支持两阶层的密码安全防护功能,</p> <p>7、提供 ACL (允许控制列表)安全功能, 可以储存 8 组独立的控制清单</p> <p>8、热拔插: 不需要关闭 KVM 切换器或是计算机, 即可新增或是移除所连接的计算机</p>	1	3 年	合同签订后 30 日
46	液晶显示器	<p>面板类型: 19.5 吋、16:9</p> <p>表面涂层: 抗眩光多层膜, 色域: 16.7M colors, 72% of NTSC (Typ);</p> <p>显示器背部带 VESA 标准支架挂孔方便固定部署至桌面上防止意外跌落</p> <p>显示接口: D-Sub (VGA) *1, DVI -D*1</p> <p>原厂三年金牌售后保修</p>	33	3 年	合同签订后 30 日
47	键鼠套装	USB 光电键鼠套装	33	1 年	合同签订后 30 日
48	教师控制台	<p>主控台为全钢弧形结构, 长 1400mm, 宽 650mm, 高 760mm, 云中控制配套主控台, 桌面嵌入控制设备, 显示器不可升降, 桌身材质采用 SPCC 优质冷轧钢板, 框架厚度 1.5mm, 板材厚度 1.2mm, 先进的静电喷涂处理工艺, 喷涂前所有金属配件进行精密处理确保不含油污和表面锈蚀, 桌身表面处理时采用聚氨酯静电粉末, 人性化的设计理念, 颜色以灰 (白) 色为主, 可定制其他颜色。</p>	1	3 年	合同签订后 30 日
49	人体工程学靠背转椅	可升降五轮转椅	33	3 年	合同签订后 30 日
50	互动智慧组合桌	可自动升降显示器, 含智能集中控制系统。收起后桌面呈平面, 防夹功能。整体成型, 5 任何外露线材	4	3 年	合同签订后 30 日
51	网络机柜	尺寸: 32U 高/600*800*1600mm; 含 2 组 10A PDU 电源	1	3 年	合同签订后 30 日
52	互动智慧触控黑板	<p>1. 产品尺寸: 长度\geq4200mm, 宽度\geq1200mm, 厚度\leq70mm; 正面显示由四块拼接而成的纯平面黑板, 无推拉式结构, 一体化设计, 无任何外露连接线;</p> <p>2. 整个黑板平面满足白板笔、无尘粉笔和普通粉笔书写的功能, 书写流畅, 字迹清晰;</p> <p>3. 产品采用超薄金属包边, 圆角结构, 安全可靠; 壁挂式安装, 拆卸方便;</p> <p>4. 全屏开关: 可在显示区域任意位置通过五指按压开关屏幕, 方便</p>	2	3 年	合同签订后 30 日

53	功放	拥有四组输出接口，可连接 4 只 4-8Ω 音箱；三路话筒插口（前 2 后 1）；四路音源输入，带输入选择切换按键，开机预置“通道 1”；双声道信号指示灯；带 1*RS232 接口；带数码显示屏；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”；机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；产品通过 3C、RoHS 环保认证。额定功率：2×100W/8Ω；最大功率：2×160W/8Ω	2	3 年	合同签订后 30 日
54	音箱	无源式音箱，额定功率：60W，最大功率：120W，额定阻抗：8Ω，频率响应：57Hz-19.6kHz，灵敏度：90dB/W/M（>87dB/w/m 标准），最大声压级：105dB，驱动器：两分频，8 寸长冲程低音驱动器*1、3 寸前纸盆高音*1，箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；配件：标配壁挂架	1	3 年	合同签订后 30 日
55	环境装修	吸音石膏吊顶，顶部氛围灯设计，墙面隔音吸音处理，四周墙壁使用高性能木质吸音板，其特点为：100%环保，100%可回收利用；吸音率高，纤维的高密度组织使声音在其空腔内形成回流，有效地实现吸音隔音功能；有保温隔热性能，可为消费者节约能源，吸音性能不下降，形态不变；质轻，施工安全方便，LED 灯光照明。	1	3 年	合同签订后 30 日
56	复合地板	高强度复合静音地胶、地面铺设静音地胶，色调与教室内其他环境相协调，建议采用淡蓝色。	300	3 年	合同签订后 30 日
57	立式空调	冷暖 KFR-72LW/17GDD21AU1，3 匹智能 1 级能效变频圆柱型自清洁，智能 WIFI，快速制冷制热，内外机自清洁，PMV 一键舒适，变频节能。	1	3 年	合同签订后 30 日
58	配套线材	国标六类网线/4 平方电缆线等	32	3 年	合同签订
59	配套杂配件	多功能插板/插座/座位标/线槽/配电箱等	32	3 年	合同签订
60	智能录播平台	与主系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性，物联网云录播系统是利用云技术、物联网技术构建具有云录播、直播、点播等功能的智能录播系统，通过物联网云录播系统的常态化录播和校园网络设备管理，实现对各网络设备及教室的控制、管理和故障诊断。实现对各教室课堂的实况观摩、远程教学和课后点播功能。 1、课堂录制：系统可根据课表自动或教师手动选择将课程全程录制，包括教师讲课、学生听课、电脑操作三路画面；录制结束后，系统自动按照教师账号自动存储课程视频。 2）课堂直播： 管理员管理直播课堂：添加、编辑、删除直播课堂，设置参与直播的教室、教师、教学班级学生，通过录播系统直播教室内教师及学生上课画面，并录制课堂视频；学生通过网站（Web）端、移动端参与直播课堂，并且与老师进行课堂互动 3）课程点播：学生、教师可在课后点播学习录制下来的课堂录播视频；	1	3 年	合同签订后 30 日

61	录播摄像机	图像传感器：1/2.8英寸高品质CMOS传感器；有效像素：207万、16:9；传输距离：≤300米（室外空旷无阻挡情况下），≤150米（室内无阻挡情况下）；传输数据速率：最大300Mbps（传输距离和信道占用情况决定）；抗干扰模式：手动/自动选择信道模式；水平转动-170°~+170°；俯仰转动-30°~+90°；重量（约）1.4kg；（含适配器及吊架）	2	3年	合同签订后30日
62	录音主机	颜色：黑色；尺寸：175mm*110mm*30mm；音频输入接口：2路平衡输入，支持软硬件48V幻象供电开启关闭、3V供电开启关闭；2路非平衡输入，可配置输入音量；1路支持手持麦克风输入；音频输出接口：4路单端音频输出，可兼容2路平衡输出；一个RJ45接口；一个RS485接口；产品保修时间：3年	1	3年	合同签订后30日
63	吊麦	频率响应 100Hz~18KHz；灵敏度 -40dB±3dB；指向特性 超心型 ≤135°；输出阻抗 200Ω±30%；输出幅度 Max 300mV；最大承受声压 110dB SPL（A计权@1KHz，THD≤1%）；动态范围 76dB（A）；信噪比 60dB（A）；附属品 防风海绵罩。（含吊麦支架）	2	1年	合同签订后30日
64	电子班牌管控系统	<p>电子班牌可以显示当前教室的课程安排、公告、天气等各种信息以及完成刷卡考勤、刷卡联动等功能，通过“班牌管理系统”远程管控班牌。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 课堂直播：在上课时间通过班牌查看教室内上课的信息及课堂直播视频，巡课不再影响正常教学； 2) 课程预告：非上课时间时，通过班牌查看当日教室内的课程安排以及下节课预告； 3) 班级公告：班牌显示班级公告信息；通过“班牌管理系统”可以添加、删除公告信息； 4) 实时天气：班牌能实时显示本地当前的天气状况； 5) 教室环境：班牌在非上课时间显示教室内的各种环境数据（温度、湿度、PM2.5、光照等）； 6) 重大公告：通过“班牌管理系统”指定班牌在特定的一段时间内全屏呈现重大公告信息； 7) 考试模式：通过“班牌管理系统”指定班牌在特定的一段时间内进入考试模式，在考试模式期间，班牌按照预设显示本教室内考试信息； 8) 远程控制：通过“班牌管理系统”可以远程开启、关闭指定班牌；并可以设置所有班牌按照预设的开关时间定时开启关闭； 9) 刷卡考勤：学生能够刷卡记录考勤； 10) 人脸考勤：学生可以通过人脸识别记录考勤； 11) 刷卡联动：教师能够刷卡直接打开教室门禁，并启动教室； 12) 课表联动：能够同步课表调整课程，并显示调课公告。 	1	3年	合同签订后30日

65	电子班牌	21.5 英寸 1080P 高清屏/Android5.1/RK3288 4 核主频 1.8 Cortex-A17/2G/8G/WIFI+外置天线/S 刷卡模块/内置喇叭/内置电源/壁挂/黑色; 电容触摸 G+G 真十点触摸	1	1 年	合同签订后 30 日
66	无线网关	工作电压电流 DC 5V 200mA; 工作频段: 2405M-2480MHZ; 无障碍通讯距离: 600m; 无障组网距离: 300m; 接收灵敏度: -97dBm; 最大发射功率: 20dBm; 外观尺寸: 110.5mm*81mm*26mm	1	3 年	合同签订后 30 日
67	PM2.5、温湿度监测仪	PM1.0 质量浓度量程: 0 - 500ug/m ³ ; PM2.5 精度: ±10%; PM10 分辨率: 1ug/m ³ ; 温度 量程: -10 - 50℃ 精度: ±2℃; 湿度 量程: <90%RH 精度: ±5%RH; 通讯方式: Zigbee; 显示功能: 2.4 英寸 LCD 液晶显示; 电池: 3.7V/1800mAH	1	3 年	合同签订后 30 日
68	光照仪	额定电压: 5V 额定功率: 0.15W 光照度分辨率范围: 1~65535 lx 光谱范围: 400-700 (nm) 可见光 工作温度范围: -25℃~+85℃ 工作频段: 2405-2480MHz 通讯距离: 200m 组网距离: 100m 外形尺寸: 110mm (直径) *40mm (高度)	1	3 年	合同签订后 30 日
69	物联网插座	工作电压: 220V; 平均功耗: ≤0.5W; 功率范围: <3000W; 电压范围: AC100-240V; 电流范围: <16A; 联网方式: Zigbee HA; 组网距离: ≤100m; 工作温度: -10℃~+50℃; 工作湿度: 最大 95%RH; 外观尺寸: 79.6mm*67.9mm*59mm	1	3 年	合同签订后 30 日
70	灯光控制器	输入电压: AC220V±10% 50/60Hz; 控制距离: 30m (不同的使用环境会有所差异); 工作频率: 2.4G; 工作温度: -10~+50 (℃) 接线方式: 零火线	2	3 年	合同签订后 30 日
71	窗帘电机	额定电压: 100-240VAC; 额定扭矩: 2N·m; 额定转速: 100RPM; 额定频率: 50/60HZ; 最大电流: 0.3A; 最大功率: 66W; 运行速度: 0.15m/s	2	3 年	合同签订后 30 日
72	空调物联网插座	工作电压: 220V; 平均功耗: ≤0.5W; 功率范围: <3000W; 电压范围: AC100-240V; 电流范围: <16A; 联网方式: Zigbee HA; 组网距离: ≤100m; 工作温度: -10℃~+50℃; 工作湿度: 最大 95%RH; 外观尺寸: 79.6mm*67.9mm*59mm	1	3 年	合同签订后 30 日
73	空调控制器	工作电压功率: DC 5V 0.75W; 工作频段: 2405-2480MHZ; 无障组网距离: 100m; 无障组网距离: 50m; 接收灵敏度: -95dBm; 无线输出功率: 10dBm; 联网方式: Zigbee HA; 工作温度: -25℃~+70℃; 外观尺寸: 110mm*110mm*32mm	1	3 年	合同签订后 30 日

74	物联网 管控中 心	<p>与主系统系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、设备远程控制：支持云网络教室、多媒体教室、普通电脑室、云办公室等多种教室的远程管控；可统一显示教室状态，教室监控；可远程开关教室，进行故障检测；可远程控制灯光开关、信号源切换、窗纱窗帘开关、投影幕控制、投影仪开关及自动监测温度、湿度、光照、PM2.5 等。 2、移动端物联网管控：支持在移动设备上通过移动端进行物联网管控，包括查看教室状态，开启、关闭教室；监控教师、学生画面；管理灯光、窗帘、功放、投影仪、大屏等设备；可对终端设备进行开机、关机、重启、登入、登出等操作；系统以图表形式从时间、教室、使用时长等维度呈现教室的使用情况。 3、远程故障诊断：能够远程对教室设备进行故障诊断，自动检测摄像头、投影仪等设备的状态，并分类显示检测结果；系统会将故障信息会自动发送至告警中心。 4、机房环境部署：支持对机房上机环境进行部署，包括设置 usb 开关、鼠键键盘开关、网络开关、网址黑名单、程序黑名单。支持远程控制学生终端开机、关机、重启、标识、消息、登入、登出，提供上机计费； 5、设备大数据：大数据分析校园教室使用情况，分析现有教室的使用容量，可查询具体教室状态、详细设备清单、历史使用轨迹，及设备厂家、责任人。 6、设备资产管理：详细记录设备清单、历史使用轨迹、设备厂家、型号、责任人； 7、设备管控日志：记录所有主要设备（教室）应用和管理的足迹，方便查看，责任到人，支持日志筛查和导出。 8、校园网络拓扑管理：可部署编辑和查看校园网络架构拓扑图，方便校园网络应用管理和运维。 9、教室档案管理：实现学校教室档案、楼宇档案的管理和查询；用于创建云网络教室、云多媒体教室、传统 PC 电脑教室、办公室；提供排座位工具，能够实现学生终端物理座位和虚拟座位一一对应； 10、服务器管理：支持对工作站服务器信息进行管理；支持添加应用服务器并对应用服务器信息进行管理；能够直接远程应用服务器对服务器进行远程操作管理。 11、告警中心：能够对故障等重要信息提出告警信息，涵盖告警级别和告警信息处理状态。 12、课表联动：可查看已导入的学校课程表信息，支持对课程表安排信息（上课地点、时间、上课老师）进行调整；系统可根据课程表安排联动控制教室设备的开启和关闭。 13、校园大数据：基于大屏显示，并采用能够多维度、多层次呈现数据的动态 3D 图可视化展现大数据信息。 	1	3 年	合 同 签 订 后 30 日
----	-----------------	---	---	-----	-------------------------

75	智能主机	<p>与主系统系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性，该设备为高度集成一体化设备，不接受多设备的组合方案。</p> <p>1、内置云终端瘦客户端，采用 intel Skylake 高性能处理器，内存$\geq 4G$，SSD 固态硬盘$\geq 120G$；</p> <p>2)VGA 编码模块，支持 1920*1080、25Hz、H. 264 编码；支持 RTSP/RTMP 流推送。</p> <p>3) 图像合成模块，采用 8 核 ARM 架构，1080P、H. 264 编码，可将教师摄像机、电脑屏幕、学生摄像机三路画面合成一路画面，支持 RTSP/RTMP 流推送。</p> <p>4) 内置 6 口千兆网络交换机、8 路 USB 通信接口、1 路 USB 供电接口，其中 3 路 USB3.0 高速接口，USB 供电接口最大输出电流 1A；；</p> <p>5) 三切一的 HDMI 高清信号切换分配器，并提供 3 路 HDMI 信号输出（可接投影机、触摸大屏），1 路 HDMI 信号输入，支持台式电脑、笔记本电脑、数字展台等 HDMI 信号的输入；</p> <p>6) 3 路 3.5mm 双声道音频输出，4 路 3.5mm 音频输入，其中 3 路双声道输入、1 路 3.5 鹅颈话咪输入接口（支持幻象电源供电）；</p> <p>7) 内置功放模块，可最大可提供 $2 \times 50W/4\Omega$ 的功率；</p> <p>8) 内置无线窗帘、无线灯光、无线插座、无线电动投影幕控制器，支持 433M 频率；1 路可编程 RS-232 控制接口；</p> <p>9) 红外模块，支持空调的远程控制，并支持各种品牌投影仪开关的红外学习；</p>	1	3 年	合同签订后 30 日
76	无线话咪	<p>LED 液晶屏显示，信号接收距离 80 米，拾音距离 2cm，UHF 及 2.4G 信号传输，激光教鞭及 PPT 翻页功能，配充电器 1 个，6.5mm 音频线 1 条；另外配备 1 条 5 米 6.5mm 转 3.5mm 音频转接线。</p>	1	1 年	合同签订后 30 日
77	语音控制设备	<p>机身尺寸：134（长）mm*65（宽）mm*59（高）mm；整机重量：265g；操作系统：AliGenie 语音助手；内置 CPU: MTKMT8516；网络/蓝牙：WIFI 24G/BT42；麦克风：2 个；扬声器：3W4 欧姆；电源输入：DC12V/1A/(100V-240V)。</p>	1	1 年	合同签订后 30 日

78	法学 模拟 诉讼 平台	<p>一、功能要求</p> <p>1. 系统诉讼程序需包含：</p> <p>1) 民事诉讼：A 审判前程序 B 民事一审程序 C 民事二审程序 D 民事执行程序 E 民事审判监督程序（再审）F 民事特别程序 G 民事非诉特别程序。</p> <p>2) 刑事诉讼：A 刑事立案程序、B 刑事侦查程序、C 刑事审查起诉程序、D 刑事一审和二审程序、E 刑事执行和再审程序。</p> <p>3) 行政诉讼：A 行政审判前程序、B 行政一审程序、C 行政二审程序、D 行政执行程序、E 行政审判监督程序。</p> <p>4) 庭审视频：系统包含刑事诉讼、民事诉讼、行政诉讼庭审视频。</p> <p>2. 系统诉讼程序需包含：</p> <p>1) 民事诉讼案件流程：A 立案：递交材料、交付费用、填写表格、收取立案文书；B 阅卷：联系法官、预约阅卷、递交文书、摘录复印案卷、制作阅卷笔录；C 递交文书、交换证据：文书、证据、庭前会议记录；D 庭前准备程序：收发文书——传票、通知、公告；E 庭审：庭前准备、正式开庭、法庭调查、法庭辩论、当事人最后陈述、法庭调解、评议和宣判、退庭、签章；F 送达判决书。</p> <p>2) 刑事诉讼案件流程：A 立案：接收材料、审查材料、决定是否立案、检察院予以监督；B 侦查：具体侦查行为、强制措施、侦查中的羁押期限、制作文书移送材料；C 审查起诉：审查移送材料、补充侦查、调查证据、审查期限；D 起诉：递交材料、审查材料、决定立案或者移交主管机关；E 阅卷、证据开示：联系法官预约阅卷、递交文书、摘录复印案卷、制作会见笔录、调查笔录、证据开示笔录；F 庭前准备程序：补充材料、送达起诉状副本、确定合议庭、传唤、通知诉讼参加人、公告案卷；G 庭审：审前准备、开示庭审、法庭调查、法庭辩论、被告人最后陈述、评议和退庭、签章；H 送达判决书。</p> <p>3) 行政诉讼案件流程：A 立案：递交材料、交付费用、填写表格、收取立案文书；B 阅卷：联系法官、预约阅卷、递交文书、摘录复印案卷、制作阅卷笔录；C 递交文书、交换证据：文书、证据、庭前会议记录；D 庭前准备程序：收发文书——传票、通知书、公告；E 庭审：审前准备、开始庭审、法庭调查、法庭辩论、当事人最后陈述、评议与退庭、签章 F 送达判决书。</p> <p>3. 要求系统提供 40 套的典型案例，涵盖民事、刑事、行政三大诉讼典型案件，证据材料齐全，紧扣热点话题，构建全角色、全流程与全资源数字化的环境，学生通过对案例的学习，达到熟悉相关法律规定，并能理论联系实际的目的。</p> <p>4. 庭审包括模拟法庭、实战法庭两种模式，分别侧重训练学生庭审规范和法律思辨能力。</p> <p>5. 系统直接提供民事、刑事、行政案件的经典庭审视频十个，开放上传功能。</p> <p>6. 要求系统突破传统模拟法庭教学模拟庭审的局限，能够让学生分角色参与每一个案件诉讼模拟，构建从立案到判决、从一审到二审的完整流程，严格细化规范流程步骤，扩展了模拟法庭的实践教学的空间。并且引导学生按照规范步骤选择制作法律文书。</p> <p>7. 要求系统对学生在模拟诉讼过程中参与的实验所得的成绩，不仅在系统中显示自动生成的最后成绩，还为教师和学生提供具体成绩的组合方式以及扣分所在。</p> <p>8. 要求所提供的法律文件都须具有文件类型、法规文号、效力等级、法规层级、发布单位、发布地区、部门法、所涉领域等相关属性，方便搜索浏览。</p> <p>9. 要求对每一条文显示效力等级、发布单位、法规层级、发布时间、施行时间等信息。</p> <p>10. 要求构建学生专用网络法规空间，收藏管理近期经常使用的法律法规，并可以在私有空间对比、评论、批注、分享法律法规。</p> <p>11. 要求系统包括法规速递、常用法规汇总、法律文书、合同范本、司考重点法条、案例判决书、政府部门网站、主要法律网站等模块。</p> <p>★12. 要求系统具备法律法规多媒体资源支持，各类法律法规随时调用，既满足理论教学，又满足实践教学。</p> <p>二、技术要求</p> <p>1. 要求软件采用 B/S 结构，客户端无需安装，系统的维护、升级集中在服务器端完成，易于部署和使用；</p> <p>2. 模块包括班级设置；教师管理；学生管理；角色类型管理（涵盖司法程序中的所有角色）；实验信息管理；</p> <p>3. 庭审提供视频、语音、文字等多种使用方式；</p> <p>★4. 提供 3D 庭审场景；</p> <p>5. 设置成绩评分比例，由三部分组成：学生的实验操作流程、文书证据的选择、实验报告的提交；</p> <p>6. 流程图展示三大诉讼流程及表格形式对比不同理论知识点；</p> <p>7. 内嵌文书模板能够与诉讼流程相对应。</p>	1	3 年	合同 签订 后 30 日
----	----------------------	--	---	-----	-----------------------

79	<p>法律文书写作软件</p>	<p>一、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求系统提供文书样例示范，帮助学生快速明确法律文书写作要点。 ★2. 要求系统提供示范参考、自主练习、分组考试、集中考试等方式进行文书写作技能的锻炼。 3. 要求系统内置不少于 650 份的法律文书模板，每个模板要有详细的书写说明，可供学生查看、学习。 4. 要求软件中包含的基础案例不少于 200 个。由教师自主决定相关案例是否开放，决定考试案例和练习案例的分配比例，并可对案例进行再编辑。 ★5. 系统为教师在每次设置考试时须提供教学助手设置功能，以帮助教师对学生的成绩进行有效管理。 6. 系统为自主练习模块提供练习助手功能，对用户所提交的练习文书进行评分、评论，及时给出反馈意见。 7. 要求紧扣法律文书写作课程教学大纲，教师可以根据教学目标自主选定示范案例进行课堂教学、集中考试或分组考试。 8. 要求提供上传案件功能，学生上传的案件仅作为练习案例使用，在本班级之间形成资源共享，教师上传的案件由教师决定是否开放，在教授的所有班级间共享。 9. 系统需包含刑事类文书、民事类文书、行政类文书、其他主要法律文书等四种文书分类。 10. 刑事类文书需包含侦查阶段、审查起诉阶段、审判阶段、审判监督程序、执行程序五个阶段的各种文书 38 种及以上。审判阶段需包含第一审公诉案件、第一审自诉案件、第二审案件三种类型的各类文书。 11. 民事类文书从当事人、人民法院、检察机关、仲裁文书四个角色进行文书的书写 38 种及以上。人民法院包含第一审程序、第二审程序、执行程序三个阶段的文书。 12. 行政类文书包含行政行为和行政诉讼两个方面的文书不少于 17 种。行政诉讼从当事人、人民法院、检察机关三个角色的文书进行写作。 13. 其他类的法律文书需包含对遗嘱、调查笔录、法律意见书、会见在押犯罪嫌疑人、被告人笔录、减刑意见书的训练。 <p>二、技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统分为学生端和教师端。 2. 教师端主要包含教师管理、班级管理、学生管理、案例管理、考试管理、信息设置子模块。 3. 学生端包含写作示范（案例示范、写作须知、文书分类）、练习专区、练习设置、练习动态、考试专区、成绩查看、我的上传、信息设置、成绩管理等子模块。 4. 要求系统采用 B/S 架构，实现不同网络的随时随地访问。 	1	3 年	<p>合 同 订 后 30 日</p>
----	-----------------	--	---	-----	---------------------

80	法律文献检索教学软件	<p>一、主要规格：</p> <p>1、软件要求使用教材配合软件使用，系统的阐述法律检索知识。</p> <p>2、Flash 全程描绘中国立法程序，使学生对中国立法有一个直观的了解。</p> <p>3、系统全面讲解了中外权威的法学数据库以及模拟了使用方法。</p> <p>4、系统全面的介绍了法律检索工具书的类型，让学生对检索工具有一个系统的了解。</p> <p>5、系统详细讲解了法学论文写作及学术规范。</p> <p>6、教师可根据教学内容，自由安排检索实验与作业，对学生进行考核。</p> <p>7、软件 B/S 架构网络版，无站点限制。</p> <p>二、系统参数：</p> <p>1、管理员端口可用 excel 导入学生信息。</p> <p>★2、配套教材可以按章节使用：系统按照配套教材的课程章节来进行实验分配，每一章节让学生进行实验练习；软件要求带有：检索知识教学、实验模拟及练习、互动评论三在块；检索知识主要给学生介绍中国立法程序、司法制度、检索工具和检索知识等各种资源，且以 flash 以形式生动描述。</p> <p>3、系统中包含一系列常用数据库资源的模拟检索过程，使得学生能直观的感受目标数据库的检索方法。</p> <p>4、系统可以根据教师教学需要添加各类型的检索教学案例。</p> <p>5、学生与老师可以参与到具体实验中进行互动讨论形成较强的学习互动性。</p> <p>6、响应“★”内容时应提供相应系统截图。</p>	1	3 年	合同签订后 30 日
----	------------	--	---	-----	------------

◆ 1、品目名称：移动硬盘

- 1) 规格
2.5 英寸
- 2) 详细参数
USB 3.0, 容量：2TB, 便携式存储，加密存储，
- 3) 服务要求
软件上门服务
- 4) 质保要求
硬件一年质保

2、品目名称：碎纸机

- 1) 规格
A4 纸 毛重：17.76k.
- 2) 详细参数

段状，保密等级：4级，纸箱容量：21-30L，碎纸速度：2.1-3.0米/分钟，单次碎纸张数：11-20张，可碎介质：纸，光盘，卡，回形针，噪音分贝：50-60dB，最大碎纸幅面：A4，特殊功能：自动反向退纸，类型：长时间碎纸机，商品

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 3、品目名称：电视机

1) 规格

65英寸

2) 详细参数

分辨率：超高清 4K，LED背光源，亮度 400-600nits，刷屏率 120HZ，逐行扫描，64位及以上或 android5.0 及以上操作系统，A73x2CPU 双核，运行内存 1GB，存储内存 8GB，立体环绕声，响应时间 6ms，屏尺寸（宽*高*厚）mm；1467×91×854mm，屏重量 20（kg）。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 4、品目名称：挂架

1) 规格

电视机配套使用

2) 详细参数

电视机配套使用

3) 服务要求

上门安装

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 5、品目名称：录音笔

1) 规格

录音笔

2) 详细参数

支持 TF 卡扩充，最大支持 **64G**，同时内置两个立体声麦克风，全方位采集音源，多重降噪等级设置，满足各种录音距离，支持密码保护，锂电池，录音功能，外放功能，支持 **FM**，支持电子书功能，音频播放模式 **MP3、WMA、WAV、APE、FLAC** 显示屏。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 6、品目名称：交互式触控一体机

1) 规格

交互式触控一体机

2) 详细参数

I5/4G/128G 整机外观：铝合金外壳，前框四角圆弧型设计，全金属外壳，不采用塑料外壳等易燃材料，防静电、抗辐射，书写屏幕表面采用 **4mm** 厚全钢化玻璃，透光率不低于 **90%**，且具备防眩光效果，采用 **LED A** 规屏，分辨率 ≥ 1920 (水平) $\times 1080$ (垂直)。采用非接触式红外十点或以上触控技术，**windows** 白板下支持十点或以上同时书写连续响应时间 ≤ 4 毫秒、触摸有效识别 ≥ 5 毫米、定位精度： **$\pm 0.5\text{mm}$** ；带金属推拉支架。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 7、品目名称：专用支架

1) 规格

交互式触控一体机配套使用的专用支架

2) 详细参数

交互式触控一体机配套使用的专用支架

3) 服务要求

上门安装

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 8、品目名称：数码复合机

1) 规格

黑白数码复合机

2) 详细参数

40 张/每分钟，标配 500 张供纸盒*2+100 手送纸盒，标配双面器，自动进稿器，网络打印，网络彩色扫描，2G 内存+8GSSD 硬盘+320G 硬盘，9 寸彩色触摸屏，可选购无线打印卡 IB-35，三年 60 万张（定影不保）所有部件免费包换。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 9、品目名称：多功能一体机

1) 规格

黑白激光接口类型

2) 详细参数

USB 打印复印扫描（USB+无线/有线接口）全国联保+大礼包最大幅面：A4

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

10、品目名称：打印机

1) 规格

打印机

2) 详细参数

A4 黑白激光打印机，一体式硒鼓，毛重：7.22kg

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 11、品目名称：一体式计算机

1) 规格

一体式计算机

2) 详细参数

20 寸一体机，Intel Core i5 8500T 8Gen 2.1G 9m 2666MHz 6 Core CPU，内存 RAM 4GB (1x4GB) DDR4 2666，显卡 AMD Radeon 530 显卡 (2 GB GDDR5 显存)，530 显卡 (2 GB GDDR5 显存)，硬盘 HDD 500GB 7200RPM 2.5。光驱 ODD 9.5 DVDWR ProOne AI0 G4，100 万像素 HD 网络摄像头，内置数字麦克风，最大分辨率 1280 x 720 (720P) /3-3-3/标配/内置 802.11 AC 双频无线网卡带蓝牙 4.2/俯仰角度可调底座/AMD Radeon 530 2G 64 位 独显/Netclone 网络同传。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 12、品目名称：台式计算机

1) 规格

台式计算机

2) 详细参数

4G DDR4 2666 内存，1TB SATA 7200 转硬盘，显卡 NVIDIA GeForce GT730 1GB GFX(64 bit) 独立显卡，集成千兆网卡 10/100/1000M 以太网卡，20 寸 TUV 低蓝光认证、ENERGY STAR 能源之星，USB 抗菌键盘、USB 抗菌光电鼠标，180W 高效节能电源-80PLUS 电源，win10 正版操作系统，15L-19L (大小适中) 升立式机箱，高效散热，静音设计，带有安全锁孔，免工具开箱，BIOS 保护技术 (BIOSphere Gen3)，增强防御针对 BIOS 的病毒攻击和其他安全威胁，帮助防止丢失数据和大幅缩短故障停机时间，可通过 BIOS 进行开启与静音，3C、节能认证、环境标志产品认证，ISO9001 认证、CCCS 证书，主板集成网络同传，支持硬盘保护、断电续传、增量传输、加密传输等功能，可支持固态硬盘。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 13、品目名称：便携式计算机

1) 规格

便携式计算机

2) 详细参数

银色/i7-8565U(1.8 GHz/8 MB/四核)/14'' HD 防眩光屏 /8G DDR4 2400Mhz
1根 内存/256G M2 PCIe NVMe SSD 固态硬盘/Nvidia GeForce MX130
2G/无光驱/指纹识别/802.11AC 2x2 wi fi (RT)+蓝牙 4.2/3 芯 45 whr 长寿命
电池/720P 高清摄像头/Wi n10 HB 64 位(简体中文版)/1-1-0 保修。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 14、品目名称：交换机

1) 规格

交换机 24 口 10/100/1000Base-T

2) 详细参数

以太网端口，交流供电 • 包转发率：36Mpps • 交换容量：48Gbps。

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 15、品目名称：立式空调

1) 规格

冷暖立式空调

2) 详细参数

3 匹智能 1 级能效变频圆柱型自清洁，智能 WIFI，快速制冷制热，内外机
自清洁，PMW 一键舒适，变频节能。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 16、品目名称：考勤机

1) 规格

2.8 寸 LCD 显示屏

2) 详细参数

人脸容量 300 张，指纹容量 3000 枚，记录容量 200000 条，免软件、打印自动生成制表。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 17、品目名称：照相机

1) 规格

照相机

2) 详细参数

微单，机身重量约 572 (g)，尺寸约 126.9mm x 95.6mm x 62.7mm，约 4240 万有效像素，增强型混合自动对焦(相位检测自动对焦+快速智能自动对焦)，高清摄像，4K 超高清视频，3 英寸液晶屏，液晶屏像素约 144 万像素，连拍速度：最快约 10 张/秒(Hi+模式下)，约 8 张/秒(Hi 模式下)，白平衡模式：自动、日光、阴影、阴天、白炽灯、荧光灯(暖白色)、荧光灯(冷白色)、荧光灯(日光白色)、荧光灯(日光)、闪光灯、水中自动、色温/滤光片、自定义设置存储介质：SD 卡；SDHC 卡；SDXC 卡；MicroSDHC 卡；MicroSDXC 卡；Memory Stick Pro Duo，NP-FZ100 可充电锂离子电池。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 18、品目名称：原装镜头

1) 规格

24-240

2) 详细参数

OSS 防抖镜头滤镜尺寸 **72mm** 镜头类型, 镜头防抖功能 自动镜头最大光圈 **F3.5** 焦距 **24-240mm**。

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ **19、品目名称：原装镜头**

1) 规格

24-105G

2) 详细参数

镜头防抖功能 自动镜头最大光圈 **F3.5** 焦距 **24-240mm**

焦距 **24-105**, 等效焦距 **24-105**, 最近对焦距离 (m) **0.45**, 最大光圈 **F2.8**

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ **20、品目名称：相机原装电池**

1) 规格

专业电池

2) 详细参数

专业电池

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ **21、品目名称：原装包**

1) 规格

专业相机包

2) 详细参数

专业相机包

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 22、品目名称：高速存储卡

1) 规格

高速存储卡

2) 详细参数

128G

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 23、品目名称：沙发三人位

1) 规格

尺寸：**1970*890*890**

2) 详细参数

尺寸：**1970*890*890** 材质：环保皮颜色：黑色

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 24、品目名称：沙发单人位

1) 规格

尺寸：**1080*890*890**

2) 详细参数

尺寸：**1080*890*890** 材质：环保皮颜色：黑色

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 25、品目名称：茶几

1) 规格

尺寸：**700*480*560**

2) 详细参数

尺寸：**700*480*560** 材质：中纤板贴木皮颜色：胡桃木

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 26、品目名称：职员桌

1) 规格

尺寸：**1400*700*760**

2) 详细参数

尺寸：**1400*700*760** 材质：中纤板贴木皮颜色：胡桃木

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 27、品目名称：对开玻璃门更衣书柜

1) 规格

尺寸：**1150*480*1850**

2) 详细参数

尺寸：**1150*480*1850** 材质：钢制+玻璃颜色：套色

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 28、品目名称：无抽屉对开玻璃门书柜

1) 规格

尺寸:900*400*1850

2) 详细参数

尺寸:900*400*1850 材质:钢制+玻璃颜色:套色

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 29、品目名称: 两节四门柜

1) 规格

尺寸:900*400*1850

2) 详细参数

尺寸:900*400*1850 材质:钢制颜色:套色

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 30、品目名称: 会议台

1) 规格

尺寸:3600*1480*760

2) 详细参数

尺寸:3600*1480*760 材质:中纤板贴木皮颜色:胡桃色

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 31、品目名称: 保密柜

1) 规格

900*430*1800

2) 详细参数

钢制浅灰色, 锁具为国保牌电子密码锁

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 32、品目名称：会议椅

1) 规格

尺寸：**640*640*900**

2) 详细参数

尺寸：**640*640*900** 材质：环保皮+实木椅架 颜色：黑

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 33、品目名称：录音电话

1) 规格

录音电话

2) 详细参数

4G 内存卡

3) 服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 34、品目名称：云桌面管理平台

1) 规格

云桌面管理平台

2) 详细参数

1、远程管理：管理员通过浏览器即可访问云桌面管理平台，对连接到该主机的云终端进行管理，无需安装额外管理软件；实现随时随地对系统远程管理；

2、远程控制：通过远程管理，重启、关闭、锁定各云终端和服务器；查询每台云终端的状态并更改操作系统、修改 IP 等；设置云桌面分辨率、背景图片、密码等基本信息。可批量实时监视所有学生的运行的桌面；

- 3、虚拟机系统定制：虚桌面无需登录，与传统 PC 开机及操作一致、可根据实际需要，为每台云终端分配适合的 CPU、内存等系统资源，实现资源池按需分配；
- 4、远程监视：通过对所有学生端运行桌面的批量展示，管理员实现远程实时监视，无需进入教室查看即可查看部署效果；
- 5、多频道环境部署：可为每个教学应用场景分配相互独立的操作系统，如：win8, win7, winxp, Linux 等多种系统桌面部署。可通过批量安装，可快速切换教学应用环境。支持镜像还原、系统节点还原、实现随时恢复全新环境，免受运行速度慢，病毒困扰等，支持各类仿真实现环境的部署、如：各类教学场景、会议培训场景、实训及各类依托 Windows 的环境部署切换，实现一室多用，多室合一，充分合理的共享软硬件资源，提高教学纵深；
- 6、镜像链接：针对统一系统的环境，通过镜像链接链接，无需虚拟机逐台克隆，实现更快捷的环境部署，且占用更少空间，且可以根据需求随心建立还原节点；
- 7、系统支持云计算服务器失效备援，当某台云服务器模块出现故障时备用模块能在 180 秒内无需人工操作主动救援，确保整个系统安全高效的运行，可满足国家通用语言学习教学训练、多媒体教室、计算机教室、各类仿真实训室、满足多室合一的应用需求，各系统支持系统节点还原模式，支持镜像连接，支持一键开机、一键关机，支持一键重置，断线自动重连，支持在关闭云服务工作站或服务器时教师可继续进行相关的网络教学。；
- 8、系统能对学生端 USB 设备进行管理，如摄像头、存储设备等；并能远程更新系统固件；
- 9、为了方便快速处理故障，支持服务器故障告警，信息包括告警学校数量、告警学校主机数量、故障初判，支持故障报修并形成报修日志；
- 10、支持集群化图形式显示各智慧教室\实训室当前在线、离线情况、教室设备状态及管理，支持一键集群化各部署；
- 11、平台可以记录系统使用状态数据，支持实时图形化动态显示服务器资源、终端在线率、在线时长及运行天数显示。
- 12、因兼容性及售后统一性需提供产品厂商对教学系统的统一授权，包含可以对接中心电子督学模块（产品厂商授权中需包含教学系统的所有组

件，并且所有的核心组件（软、硬件）如：云桌面虚拟化管理软件、多媒体网络教学软件、智能化语言实验室、网络交换机、云计算服务器、耳机、师生桌椅、均由同一厂商提供，不接受多个品牌以上的整合方案）；

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 35、品目名称：多媒体智慧互动教学软件

1) 规格

互动教学软件

2) 详细参数

与系统同一品牌非第三方配套产品充分保障软硬件的兼容性，免费迭代升级，满足各类多媒体教学要求，提供 **20** 多种教学工具、**200** 多个功能点，除满足教学中屏幕广播、语音广播、师生对话、学生录音等基础功能外，还包括以下先进教学功能：（提供下列功能界面截图加盖制造商公章）**1**、学生演示-具备学生位自主示范、学生控制教师机演示、教师远程遥控学生位示范三种方式或进行自定义设置；

2、学生监控-教师端可查看所有学生端操作屏幕的缩略图，并能监听学生端的话音、单独远程控制、远程示范转播、单独黑屏控制、单独切换不同系统；

3、分组教学-可进行多人可视化对讲，并根据学生程度进行个性化分组，分配不同的学习任务，以开展个性化教学，并融合画板、文字等即时互动方式，教师可随时参与任意组别进行互动；

4、音、视频教学-可将教学所用音视频同步、流畅广播至所有学生位，支持音频自动分句，视频固定长度分句；

5、分班教学：支持教师对班级教室进行 **3、4、5、8、16、32、64**、或任意差异化分班，且可以部署不少于三种模式的（语音讨论、协同作业、协同指导、协同教学工具继承）；老师可以下放屏幕广播、文件下发、文件收集、指定个别组员通话、并且可以指定演示、教师可以在教师电脑上进行全部小班的屏幕监控、语音监听、及随机巡查指导，所有过程可进行录音保存，结束后可进行讲评。

- 6、文件点播-可下发点播资源（文本、图片、PPT、音频、视频）至所有学生位，且教师能够查看资料点播次数；
- 7、随堂测试-可进行随堂作业与课堂抢答，客观题计算机自动批改，教师能够查看测试完成度、测试成绩、学生卷面，并以直观柱状图显示；
- 8、视频录制：录制教师端的屏幕和教师耳机上能听到的声音（包括资料播放、师生对讲、教师话咪声音），还可通过摄像头录制教学场景、录制学生桌面操作等情况，视频录制文件将保存在系统默认文件夹下，路径可重新设置。
- 9、电子表决：教师可在全班发起电子表决，教师可实时查看表决进度。表决结束后，系统将自动统计并呈现表决结果。教师可以设定表决时间，时间结束系统自动结束表决，单题抢答：支持单选题和简答题，可设定抢答或非抢答模式。
- 10、班级管理：教师可以创建班级，导入班级信息；可更改已有班级信息，在已有班级中增加学生。
- 11、班级点名：教师发起点名，学生端通过账号登陆签到，系统将实时记录学生签到信息。点名结束后，教师可将点名记录导出至本地，也可以重新点名。
- 12、人脸识别：系统通过摄像头采集教师头像并保存，下次登陆便可扫描头像快速登陆。该功能简化了教师操作，不用手动输入即可快速认证登陆。
- 13、定制主界面：教师可以自由更改主界面教学工具的位置，将使用频率高的教学工具拖动至主界面显示，以方便教学。
- 14、绑定笔记云盘：提供常用云笔记和云盘的快速入口，教师能快速登陆云笔记和云盘，方便教学资料的保存和下载。
- 15、电子举手：学生遇到问题时，可以随时通过热键(F11)或者双击桌面图标呼叫教师，呼叫信息将即时反馈给教师端。老师可通过师生对话，以声音或文件的方式随时应答。
- 16、系统设置：可修改教师和学生账号信息，可设置所有教学工具的默认项；定制工具或功能的快捷键启动
- 17、人性化设计：为降低对教师授课的干扰，智能多媒体教学平台打破传统界面设计风格，将软件主界面置于屏幕下方显示，大大减少了主界面的屏幕占用率，并且可以选择广播主副屏幕，广播过程中，可以实现教师机

差异化屏幕即：在进行教学的过程中，不影响教学、又可以进行独立的屏幕进行准备备课及下一环节的资料、相互独立不影响。

18、支持在关闭云服务工作站或服务器时教师可继续进行相关的网络教学（如屏幕广播、语音广播、师生对讲）；

19、分屏对比教学（显示资料）：支持单屏、1/2屏、1/4屏等三种方式，老师随时可以进行显示方式切换。老师可结合使用“屏幕广播”、“语音广播”、“电子画笔”教学工具进行讲解。支持的文件格式包括：文本（WORD/TXT/HTML）、音视频（WAV/MP3/WMM/AVI/MPG/MPEG/MP4/RMB）； 3)

服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 36、品目名称：操作管理主机

1) 规格

管理主机

2) 详细参数

Intel I5 7500/Intel H系列主板/8G DDR4/1T 硬盘/集成显卡/集成声卡、网卡/DVD 刻录/硬盘保护/网络同传/机箱电源/键鼠/21.5"液晶显示器

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 37、品目名称：同步传输主卡

1) 规格

同步传输主卡

2) 详细参数

采用同步以太网网络技术开发的 PCI-E 适用于多媒体数据同步传输的以太网服务器卡，语音信号传输无断裂、无延迟；可负载 128 台终端；4 个 3.5mm 立体声音频接口及 1 个千兆以太网接口（RJ45），频率响应 63~10KHZ（±2db）需提供相关核心技术发明专利，及产品检测报告

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ **38、品目名称：同步传输交换主机**

1) 规格

同步传输交换主机

2) 详细参数

采用同步以太网网络技术开发的适用于多媒体数据同步传输的以太网交换主机；1路千兆 RJ45 数据输入接口，16路千兆 RJ45 数据输出接口；可负载 128 台终端；4 个 3.5mm 立体声音频接口及 1 个千兆以太网接口（RJ45），频率响应 63~10KHZ（±2db），语音延迟<4ms，全通道失真度≤0.8%，提供产品检测报告；产品须通过 CCC 认证

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ **39、品目名称：同步传输交换分机**

1) 规格

同步传输交换分机

2) 详细参数

采用同步以太网网络技术开发的适用于多媒体数据同步传输的以太网交换分机；有 4 路 RJ45 千兆数据输入接口，输出可连接负载 16 路 >70 路 RJ45 非 POE 供电云终端设备；可以作为通用的以太网交换机使用；；产品须通过 CCC 认证，频率响应 63~10KHZ（±2db），语音延迟<4ms，全通道失真度≤0.8%，提供产品检测报告；

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ **40、品目名称：学生云终端**

1) 规格

学生云终端

2) 详细参数

1、采用同步以太网技术开发的适用于多媒体数据同步传输的云终端，支持桌面虚拟化技术，支持标准鼠标键盘、显示器接入；云网络瘦客户端，ARM 四核低功耗处理器，1GB 内存，4GB 存储空间，1 个标准网络接口(RJ45)、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 接口、4 个 USB 接口（两个前置，两个后置，支持 USB 鼠标键盘）、3.5MM 立体声耳机和麦克风接口各 2 个（前后面板）、电源适配器接口、功率<7W，支持高保真的音频解码，可实现各种教学和学习功能；64 座位同步音视频对话效果延迟<6.2ms；可接收各类操作系统，如：win8，win7，winxp，Android 等多种系统桌面一键部署及快速切换；每台终端拥有独立的计算机名称，IP 地址，支持 USB 设备识别，并可对移动存储类设备单独管理；产品通过 CCC 认证；

2、为保障教学活动的连续性与安全性，终端内置安卓系统，且嵌入教学软件学生端（无需单独安装），学生端在 Android 系统或 windows 系统下均能用同一套教学软件完成屏幕广播、师生对讲、分组讨论等基本教学活动，远端服务器关机后能继续授课、不影响基本多媒体教学；（提供演示视频）

3、必须保证与全系统中其他软、硬件兼容性，保证多媒体信号传输无断裂，无延迟。（提供演示视频）

4、可满足国家通用语言学习、多媒体教室、计算机教室、各类仿真实训室、可以进行轻量级图像运算教学、满足多室合一的应用需求，各系统支持系统节点还原模式，支持镜像连接，支持一键重置。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 41、品目名称：以太网链路交换机

1) 规格

以太网链路交换机

2) 详细参数

1、产品类型: 千兆以太网交换机传输速率 10/100/1000Mbps 背板带宽 336Gbps/2.56Tbps(该指标必须满足), 包转发率: 108MbpsMAC 地址表 16K, 端口参数端口数量 28 个端口描述 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+功能特性堆叠功能、(该指标必须满足) 可堆叠 VLAN 支持 4K 个 VLAN 支持 Guest VLAN、Voice VLAN

支持 GVRP 协议支持 MUX VLAN 功能支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能 QOS 支持对端口接收和发送报文的速率进行限制支持报文重定向支持基于端口的流量监管, 支持双速三色 CAR 功能, 每端口支持 8 个队列

支持 IP 路由: 静态路由、支持 RIP、RIPng 协议, OSPF.

支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记

支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能

支持基于队列限速和端口整形功能组播管理支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping 和快速离开机制

支持 VLAN 内组播转发和组播多 VLAN 复制支持捆绑端口的组播负载分担, 支持可控组播支持基于端口的组播流量统计网络管理 支持智能 iStack 堆叠支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)

支持 Telnet 远程配置、维护支持 SNMPv1/v2/v3 支持 RMON 支持网管系统、支持 WEB 网管特性支持 HTTPS

支持 LLDP/LLDP-MED 支持系统日志、分级告警支持 802.3az 能效以太网 EEE 安全管理 用户分级管理和口令保护

支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持 MFF

支持黑洞 MAC 地址支持 MAC 地址学习数目限制支持 IEEE 802.1X 认证, 支持单端口最大用户数限制支持 AAA 认证, 支持 Radius、TACACS+、NAC 等多种方式

支持 SSH V2.0 支持 HTTPS 支持 CPU 保护功能支持黑名单和白名单支持 DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Snooping 支持 DHCPv6 Relay、DHCPv6 Server、

DHCPv6 Snooping

2、单台交换设备配套 2 个万兆 SFP+ 10Gbase-LR LC 光模块(与交换机同平牌配套)。

3)服务要求

软件上门服务

4)质保要求

硬件三年质保

◆ 42、品目名称：专用教师耳机

1) 规格

专用教师耳机

2) 详细参数

头戴封闭式立体声耳机，带抗静电话咪，动圈式工作方式，直放型导线，带音量调节和话咪开关

耳机频响：20-20,000Hz 耳机抗阻：32Ω 耳机灵敏度：108dB, 话筒频响：70-10,000Hz 话筒抗阻：2.2Ω

话筒灵敏度：-63dBV/Pa, 话筒指向性：Hypercardioid

拾音模式：噪音抑制

3)服务要求

上门安装服务

4)质保要求

硬件一年质保

◆ 43、品目名称：专用学生耳机

1) 规格

专用学生耳机

2) 详细参数

头戴封闭式立体声耳机，带抗静电话咪，动圈式工作方式，直放型导线，耳机频响：20-20,000Hz 耳机抗阻：32Ω 耳机灵敏度：108dB, 话筒频响：

70-10,000Hz 话筒抗阻：2.2Ω

话筒灵敏度：-63dBV/Pa, 话筒指向性：Hypercardioid

拾音模式：噪音抑制

3)服务要求

上门安装服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 44、品目名称：云计算服务器

1) 规格

云计算服务器

2) 详细参数

1、与系统同一品牌，原厂配套 2U 机架式

2、单台服务器 CPU 物理颗数不少于 4 颗 intel Xeon E 系列处理器，主频不低于 3.0GHz/内存不低于 120G DDR4 ECC/不低于 4T 企业级硬盘/SSD 固态硬盘容量不低于 300G/千兆网口不低于 10 个/集成声卡、显卡/导轨/电源/支持 SATA DOM 电源连接器/1+1 冗余 800W 电源/2U 机架式/可实现远程管理功能(支持 IPMI 智能平台管理接口)；

3、可实现系统“模块化备援”，充分保障使用稳定性,产品通过国家 3C 质量强制认证，并需针对云桌面教学系统需提供统一的售后服务，产品厂商在新疆设有制造商售后服务中心；

4、为保证所采购云桌面教学系统的先进性，所投云桌面教学系统需拥有备援配套方案；（提供演示视频）

5、能为系统提供优秀的语音交互、同步传输性能，满足多种教学场景的应用。必须能实现所有云终端高清视频的点播流畅、高清视频的广播同步、语音交互无断裂无延迟；服务器关机后能继续授课、不影响基本多媒体教学；（提供演示视频）提供权威机构出具的语音性能的产品检测报告；并能根据情况提供产品的演示验证；

6、各学生端可分配硬件资源能实现差异性的量化管理，可根据实际需要，为每台云终端分配适合的 CPU、内存等系统资源；

7、每个学生云客户端具有完整的独立计算机应用功能，必须能进行文件的下载、上传、存储等操作，学生能独立安装使用需要的软件；并能根据情况提供产品的演示验证；

8、存储多个虚拟系统镜像，同一教学环境下可同时为不同终端分配多种版本的操作系统；

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 45、品目名称：KVM切换器

1) 规格

KVM切换器

2) 详细参数

1U 标准机架式，原厂定制 8 口混接式 KVM切换器

1、支持一个本地控制端

2、支持 Microsoft Windows、Netware Unix 与 Linux

3、透过 USB 接口可支持 iMAC、Power MAC 与 Sun Micro Systems

4、不需安装软件：可透过屏幕菜单、按钮或是热键简单选择计算机

5、提供多种热键组合，给切换计算机端口与其它控制功能，所以热键功能可以使用在多种类型的键盘也可以防止热键重复问题，

6、支持两阶层的密码安全防护功能，

7、提供 ACL (允许控制列表)安全功能，可以储存 8 组独立的控制清单

8、热拔插：不需要关闭 KVM 切换器或是计算机，即可新增或是移除所连接的计算机

9、支持显示屏即插即用、当切换计算机时，键盘状态可回复支持级联可达 8 层

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 46、品目名称：液晶显示器

1) 规格

教育专用

2) 详细参数

面板类型: 19.5 吋、16:9

表面涂层: 抗眩光多层膜, 色域: 16.7M colors, 72% of NTSC (Typ); 显示器背部带 VESA 标准支架挂孔方便固定部署至桌面上防止意外跌落

显示接口：D-Sub（VGA）*1，DVI-D*1

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 47、品目名称：键鼠套装

1) 规格

优派教育专用

2) 详细参数

USB 光电键鼠套装

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 48、品目名称：教师控制台

1) 规格

控制台

2) 详细参数

主控台为全钢弧形结构，长 1400mm，宽 650mm，高 760mm，云中控配套主控台，桌面嵌入控制设备，显示器不可升降，桌身材质采用 SPCC 优质冷轧钢板，框架厚度 1.5mm，板材厚度 1.2mm，先进的静电喷涂处理工艺，喷涂前所有金属配件进行精密处理确保不含油污和表面锈蚀，桌身表面处理时采用聚氨酯静电粉末，人性化的设计理念，颜色以灰（白）色为主，可定制其他颜色。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 49、品目名称：人体工程学靠背转椅

1) 规格

定制可升降五轮转椅

2) 详细参数

定制可升降五轮转椅

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 50、品目名称：互动智慧组合桌

1) 规格

互动智慧组合桌

2) 详细参数

可自动升降显示器，含智能集中控制系统。收起后桌面呈平面，防夹功能。整体成型，5 任何外露线材

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 51、品目名称：网络机柜

1) 规格

网络机柜

2) 详细参数

尺寸：32U 高/600*800*1600mm; 含 2 组 10A PDU 电源

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 52、品目名称：互动智慧触控黑板

1) 规格

互动智慧触控黑板

2) 详细参数

1. 产品尺寸：长度 $\geq 4200\text{mm}$ ，宽度 $\geq 1200\text{mm}$ ，厚度 $\leq 70\text{mm}$ ；正面显示由四块拼接而成的纯平面黑板，无推拉式结构，一体化设计，无任何外露连

接线；

2. 整个黑板平面满足白板笔、无尘粉笔和普通粉笔书写的功能，书写流畅，字迹清晰；
3. 产品采用超薄金属包边，圆角结构，安全可靠；壁挂式安装，拆卸方便；
4. 全屏开关：可在显示区域任意位置通过五指按压开关屏幕，方便老师操作，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；
5. 为了适应不同身高老师的黑板操作，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作；（提供视频佐证）
6. 产品表面玻璃内嵌式设计对产品和使用者双重保护，安全可靠，通过 CNAS 和 CMA 资质的黑板侧面机械冲击试验报告（提供证明文件）
7. 产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理，通过 CNAS 资质的盐雾检测报告，测试时间不小于 168 小时，无腐蚀和生锈（提供证明文件）
8. 产品符合浪涌冲击安全标准(线-地 4kV)，具有防雷击性能，在雷雨天气也能正常使用，保证教师课堂教学不受环境影响，具有 CNAS 和 CMA 资质的检验报告（提供证明文件）
9. 产品通过 IEC60335 国际电工委员会的 CB 电工产品安全性能认证（提供网站截图和证书复印件加盖公章）
10. 产品通过 CE 认证，安规、电磁兼容等关键技术指标安全、稳定，适合在教学领域长期运行（提供网站截图和证书复印件加盖公章）
11. 左右两侧黑板区域支持磁性材料吸附，方便老师展示教学素材；（提供视频佐证）
12. 产品触控连续响应速度 $\leq 10\text{ms}$ ，触摸有效识别 ≤ 5 毫米；
13. 产品采用国内先进的电容触控技术，支持虚拟化技术手指轻触式多点（不小于 20 点触控）互动体验，多点书写技术：能在 Windows 自带画图软件中实现多点书写；触摸屏满足连接 Windows 操作系统的电脑外部设备时正常无障碍使用；（提供视频佐证）

液晶屏玻璃防护要求

1. 显示尺寸：86 英寸，采用工业级液晶屏，亮度 $\geq 410\text{cd}/\text{m}^2$ ，对比度 $\geq 1400:1$ ，分辨率 $\geq 3840*2160$ ，可视角度（水平/垂直） $\geq 178^\circ$ ；具有 CNAS\CMA\CAL 资质的工业级 A 规液晶屏检验报告；（提供证明文件）
2. 蓝光会对人眼视网膜造成伤害，诱发白内障等疾病，产品具有防蓝光技

术，缓解眼部疲劳，有效保护学生的视网膜，具有国家级质量监督检验中心出具带有 **CNAS** 和 **CMA** 资质的检验合格的报告，其中蓝光透射比 $\geq 50\%$ ；
（提供证明文件）

3. 产品采用特殊的工艺处理，可有效的阻挡液晶屏的紫外线辐射，减少紫外线对眼睛的伤害，具有国家级质量监督检验中心出具的带有 **CNAS** 和 **CMA** 资质的紫外透射比检验合格的报告；（提供证明文件）

4. 产品采用高光过滤技术，将有害的红外光源过滤掉，使得画面变得更加柔和，具有国家级质量监督检验中心出具的带有 **CNAS** 和 **CMA** 资质的红外透射比 $\geq 50\%$ 检验报告；（提供证明文件）

5. 产品玻璃使用无害物质材料工艺标准，有利于对人体健康和环境保护，必须符合欧盟 **RoHS** 指令（**2011/65/EU** 及修订指令 **(EU) 2015/863** 的要求）；（提供证明文件）

软件

1. 教学软件管理平台，采用虚拟化云桌面技术、支持音视频多终端实时互动、支持分组、分班教学、支持电子笔记一键分享、支持协作式教学、集成了多媒体教学功能、电子白板教学功能、投屏互动功能等多种教学软件于一体，在同一界面中显示和应用，易于操作，同时避免了不同软件的兼容性问题和不稳定性；

2. 教学软件管理平台具有扩展性，可以增加或删除多媒体教学、电子白板、投屏互动、教学资源或其它软件；

3. 教学软件管理平台具有易用性和维护性，可以通过浏览器登录后台管理，进行应用添加、删除、编辑、查找、维护等操作；

4. 支持嵌入式音频识别互动软件：嵌入式设计。采用动态数字降噪拾音技术，教师及学生无需佩戴无线话咪，具备抗电磁静电干扰、啸叫等，可进行口语类教学，支持在不增加任何外置采集设备可远距离拾音、覆盖整间教室；同步课堂时间戳，对课堂互动自动保存形成课程化教学轨迹，支持数据时时上传，断电不受影，方便课后二次点播回放学习。可以保存课堂所有批注过的内容方便课后学生自主学习讨论；可以保存老师课堂中所有的备课、授课板书。实现板书随身带走；必须要带录音功能，至少保存 1 个月以上。（提供视频佐证）

5. 多媒体教学软件支持多点批注，可以多人同时进行批注；

6. 多媒体教学软件支持 excel 完全显示，不受分隔符的影响；
7. 为适应不同身高老师的操作，多媒体教学软件自动检索 U 盘内容，分类显示在屏幕下方的菜单中，方便操作和快速查找；（提供视频佐证）
8. 多媒体教学软件中的文件、图片、视频可以任意的通过手势进行放大缩小、拖动、旋转，旋转后可以自动修正角度使对象处于 0 度、90 度、180 度，不会出现歪着的情况；
9. 电子白板软件具有六种以上的学科选择功能，切换不同的学科模式，使用对应的学科工具和素材，方便不同学科的老师使用和快速找到需要的资源；（提供视频佐证）
10. 电子白板软件在书写状态下可以通过手势动作擦除，书写与擦除不需要切换工具按钮即可实现，完全符合老师使用黑板的习惯；不论是笔迹、图片、还是图形等任意对象都可以实现任意部分的擦除，完全仿真实物板擦，方便操作；

内置高拍仪

1. 像素不低于 500 万
2. 帧数 720P 和 1080P 不低于 25 帧/秒
3. 拍摄幅面 A4 幅面，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度 ≤ 1 秒，图片格式 JPG/BMP/PNG/ TIF，视频格式 AVI/WMV
4. 采用无线方式连接，无线传输频率 $\geq 150M/S$ ，支持内置充电模块功能
5. 镜头支持 90 度翻转，折叠与展开两种状态
6. 支持一键 OCR 文字识别，能识别 180 多种文字、表格、条码、C++和 java 等形式语言以及特殊符号等，识别结果保持与原图像相同版本，并一键导出 word 或 excel 文件
7. 同屏展示，支持 2 张或 4 张图片同屏对比展示，可以分别进行旋转、缩放操作，方便进行对比教学
8. 嵌入式设计结构，与智能触控黑板为一整体，防盗设计。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 53、品目名称：功放

1) 规格

功放

2) 详细参数

拥有四组输出接口，可连接 4 只 4-8Ω 音箱；三路话筒插口（前 2 后 1）；四路音源输入，带输入选择切换按键，开机预置“通道 1”；双声道信号指示灯；带 1*RS232 接口；带数码显示屏；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”；机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；产品通过 3C、RoHS 环保认证。额定功率：2×100W/8Ω；最大功率：2×160W/8Ω

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 54、品目名称：音箱

1) 规格

音箱

2) 详细参数

无源式音箱，额定功率：60W，最大功率：120W，额定阻抗：8Ω，频率响应：57Hz-19.6kHz，灵敏度：90dB/W/M（>87dB/w/m标准），最大声压级：105dB，驱动器：两分频，8 寸长冲程低音驱动器*1、3 寸前纸盆高音*1，箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；配件：标配壁挂架

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 55、品目名称：环境装修

1) 规格

国标、定制

2) 详细参数

吸音石膏吊顶，顶部氛围灯设计，墙面隔音吸音处理，四周墙壁使用高性能木质吸音板，其特点为：**100%环保，100%可回收利用**；吸音率高，纤维的高密度组织使声音在其空腔内形成回流，有效地实现吸音隔音功能；有保温隔热性能，可为消费者节约能源，吸音性能不下降，形态不变；质轻，施工安全方便，**LED** 灯光照明。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ **56、品目名称：复合地板**

1) 规格

国标

2) 详细参数

高强度复合静音地胶、地面铺设静音地胶，色调与教室内其他环境相协调，建议采用淡蓝色。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ **57、品目名称：立式空调**

1) 规格

立式空调

2) 详细参数

冷暖 **KFR-72LW/17GDD21AU1**，3 匹智能 1 级能效变频圆柱型自清洁，智能 **WIFI**，快速制冷制热，内外机自清洁，**PMW** 一键舒适，变频节能

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ **58、品目名称：配套线材**

1) 规格

国标

2) 详细参数

国标六类网线/4 平方电缆线

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 59、品目名称：配套杂配件

1) 规格

国标

2) 详细参数

多功能插板/插座/座位标/线槽/配电箱等

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 60、品目名称：智能录播平台

1) 规格

智能录播平台

2) 详细参数

与主系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性，物联网云录播系统是利用云技术、物联网技术构建具有云录播、直播、点播等功能的智能录播系统，通过物联网云录播系统的常态化录播和校园网络设备管理，实现对各网络设备及教室的控制、管理和故障诊断。实现对各教室课堂的实况观摩、远程教学和课后点播功能。

1、课堂录制：系统可根据课表自动或教师手动选择将课程全程录制，包括教师讲课、学生听课、电脑操作三路画面；录制结束后，系统自动按照教师账号自动存储课程视频。

2) 课堂直播： 管理员管理直播课堂：添加、编辑、删除直播课堂，设置参与直播的教室、教师、教学班级学生，通过录播系统直播教室内教师及学生上课画面，并录制课堂视频；学生通过网站（Web）端、移动端参与

直播课堂，并且与老师进行课堂互动

3) 课程点播：学生、教师可在课后点播学习录制下来的课堂录播视频；

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 61、品目名称：录播摄像机

1) 规格

录播摄像机

2) 详细参数

图像传感器：1/2.8英寸高品质CMOS传感器；有效像素：207万、16:9；
传输距离：≤300米（室外空旷无阻挡情况下），≤150米（室内无阻挡情况下）；
传输数据速率：最大300Mbps（传输距离和信道占用情况决定）；
抗干扰模式：手动/自动选择信道模式；水平转动-170°~+170°；俯仰转动-30°~+90°；重量（约）1.4kg；（含适配器及吊架）

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 62、品目名称：录音主机

1) 规格

录音主机

2) 详细参数

尺寸；175mm*110mm*30mm；音频输入接口：2路平衡输入，支持软硬件48V幻象供电开启关闭、3V供电开启关闭；2路非平衡输入，可配置输入音量；1路支持手拉手麦克风输入；音频输出接口：4路单端音频输出，可兼容2路平衡输出；一个RJ45接口；一个RS485接口；

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 63、品目名称：吊麦

1) 规格

吊麦

2) 详细参数

频率响应 100Hz~18KHz；灵敏度 -40dB±3 dB；指向特性 超心型 ≤135°；输出阻抗 200Ω±30%；输出幅度 Max 300mV；最大承受声压 110dB SPL（A计权@1KHz，THD≤1%）；动态范围 76dB（A）；信噪比 60dB（A）；附属品 防风海绵罩。（含吊麦支架）

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 64、品目名称：电子班牌管控系统

1) 规格

电子班牌管控系统

2) 详细参数

电子班牌可以显示当前教室的课程安排、公告、天气等各种信息以及完成刷卡考勤、刷卡联动等功能，通过“班牌管理系统”远程管控班牌。

课堂直播：在上课时间通过班牌查看教室内上课的信息及课堂直播视频，巡课不再影响正常教学；

课程预告：非上课时间时，通过班牌查看当日教室内的课程安排以及下节课预告；

班级公告：班牌显示班级公告信息；通过“班牌管理系统”可以添加、删除公告信息；

实时天气：班牌能实时显示本地当前的天气状况；

教室环境：班牌在非上课时间显示教室内的各种环境数据（温度、湿度、PM2.5、光照等）；

重大公告：通过“班牌管理系统”指定班牌在特定的一段时间内全屏呈现重大公告信息；

考试模式：通过“班牌管理系统”指定班牌在特定的一段时间内进入考试

模式，在考试模式期间，班牌按照预设显示本教室内考试信息；

远程控制：通过“班牌管理系统”可以远程开启、关闭指定班牌；并可以设置所有班牌按照预设的开关时间定时开启关闭；

刷卡考勤：学生能够刷卡记录考勤；

人脸考勤：学生可以通过人脸识别记录考勤；

刷卡联动：教师能够刷卡直接打开教室门禁，并启动教室；

课表联动：能够同步课表调整课程，并显示调课公告。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 65、品目名称：电子班牌

1) 规格

电子班牌

2) 详细参数

21.5 英寸 1080P 高清屏 /Android5.1/RK3288 4 核主频 1.8
Cortex-A17/2G/8G/WIFI+外置天线/S 刷卡模块/内置喇叭/内置电源/壁挂
/黑色； 电容触摸 G+G 真十点触摸

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件一年质保

◆ 66、品目名称：无线网关

1) 规格

无线网关

2) 详细参数

工作电压电流 DC 5V 200mA； 工作频段： 2405M-2480MHZ； 无障碍通
讯距离： 600m； 无障碍组网距离： 300m； 接收灵敏度： -97dBm； 最大
发射功率： 20dBm； 外观尺寸： 110.5mm*81mm*26mm

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 67、品目名称：PM2.5、温湿度监测仪

1) 规格

PM2.5、温湿度监测仪

2) 详细参数

PM1.0 质量浓度量程：0 - 500ug/m³；PM2.5 精度：±10%；PM10 分辨率：1ug/m³；温度 量程：-10 - 50℃ 精度：±2℃；湿度 量程：<90%RH 精度：±5%RH；通讯方式：Zigbee；显示功能：2.4 英寸 LCD 液晶显示；电池：3.7V/1800mAH

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 68、品目名称：光照仪

1) 规格

光照仪

2) 详细参数

额定电压：5V 额定功率：0.15W 光照度分辨率范围：1~65535 lx 光谱范围：400~700 (nm) 可见光 工作温度范围：-25℃~+85℃ 工作频段：2405-2480MHz 通讯距离：200m 组网距离：100m 外形尺寸：110mm (直径) *40mm (高度)

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 69、品目名称：物联网插座

1) 规格

物联网插座

2) 详细参数

工作电压： 220V； 平均功耗： $\leq 0.5W$ ； 功率范围： $< 3000W$ ； 电压范围： AC100-240V； 电流范围： $< 16A$ ； 联网方式： Zigbee HA； 组网距离： $\leq 100m$ ； 工作温度： $-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ ； 工作湿度： 最大 95%RH； 外观尺寸： 79.6mm*67.9mm*59mm

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 70、品目名称： 灯光控制器

1) 规格

灯光控制器

2) 详细参数

输入电压： AC220V $\pm 10\%$ 50/60Hz； 控制距离： 30m (不同的使用环境会有所差异)； 工作频率： 2.4G； 工作温度： $-10 \sim +50 (^{\circ}C)$ 接线方式： 零火线

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 71、品目名称： 窗帘电机

1) 规格

窗帘电机

2) 详细参数

额定电压： 100-240VAC； 额定扭矩： $2N \cdot m$ ； 额定转速： 100RPM； 额定频率： 50/60HZ； 最大电流： 0.3A； 最大功率： 66W； 运行速度： 0.15m/s

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 72、品目名称： 空调物联网插座

1) 规格

空调物联网插座

2)详细参数

工作电压： 220V； 平均功耗： $\leq 0.5W$ ； 功率范围： $< 3000W$ ； 电压范围： AC100-240V； 电流范围： $< 16A$ ； 联网方式： Zigbee HA； 组网距离： $\leq 100m$ ； 工作温度： $-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ ； 工作湿度： 最大 95%RH； 外观尺寸： 79.6mm*67.9mm*59mm

3)服务要求

软件上门服务

4)质保要求

硬件三年质保

◆ 73、品目名称：空调控制器

1)规格

空调控制器

2)详细参数

工作电压功率： DC 5V 0.75W； 工作频段： 2405~2480MHZ； 无障碍通讯距离： 100m； 无障碍组网距离： 50m； 接收灵敏度： -95dBm； 无线输出功率： 10dBm； 联网方式： Zigbee HA； 工作温度： $-25^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$ ； 外观尺寸： 110mm*110mm*32mm

3)服务要求

软件上门服务

4)质保要求

硬件三年质保

◆ 74、品目名称：物联网管控中心

1)规格

物联网管控

2)详细参数

与主系统系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性；

1、设备远程控制：支持云网络教室、多媒体教室、普通电脑室、云办公室等多种教室的远程管控；可统一显示教室状态，教室监控；可远程开关教室，进行故障检测；可远程控制灯光开关、信号源切换、窗纱窗帘开关、投影幕控制、投影仪开关及自动监测温度、湿度、光照、PM2.5等。

- 2、移动端物联网管控：支持在移动设备上通过移动端进行物联网管控，包括查看教室状态，开启、关闭教室；监控教师、学生画面；管理灯光、窗帘、功放、投影仪、大屏等设备；可对终端设备进行开机、关机、重启、登入、登出等操作；系统以图表形式从时间、教室、使用时长等维度呈现教室的使用情况。
- 3、远程故障诊断：能够远程对教室设备进行故障诊断，自动检测摄像头、投影仪等设备的状态，并分类显示检测结果；系统会将故障信息会自动发送至告警中心。
- 4、机房环境部署：支持对机房上机环境进行部署，包括设置 usb 开关、鼠标键盘开关、网络开关、网址黑名单、程序黑名单。支持远程控制学生终端开机、关机、重启、标识、消息、登入、登出，提供上机计费；
- 5、设备大数据：大数据分析校园教室使用情况，分析现有教室的使用容量，可查询具体教室状态、详细设备清单、历史使用轨迹，及设备厂家、责任人。
- 6、设备资产管理：详细记录设备清单、历史使用轨迹、设备厂家、型号、责任人；
- 7、设备管控日志：记录所有主要设备（教室）应用和管理的足迹，方便查看，责任到人，支持日志筛查和导出。
- 8、校园网络拓扑管理：可部署编辑和查看校园网络架构拓扑图，方便校园网络应用管理和运维。
- 9、教室档案管理：实现学校教室档案、楼宇档案的管理和查询；用于创建云网络教室、云多媒体教室、传统 PC 电脑教室、办公室；提供排座位工具，能够实现学生终端物理座位和虚拟座位一一对应；
- 10、服务器管理：支持对工作站服务器信息进行管理；支持添加应用服务器并对应用服务器信息进行管理；能够直接远程应用服务器对服务器进行远程操作管理。
- 11、告警中心：能够对故障等重要信息提出告警信息，涵盖告警级别和告警信息处理状态。
- 12、课表联动：可查看已导入的学校课程表信息，支持对课程表安排信息（上课地点、时间、上课老师）进行调整；系统可根据课程表安排联动控制教室设备的开启和关闭。

13、校园大数据：基于大屏显示，并采用能够多维度、多层次呈现数据的动态 3D 图可视化展现大数据信息。

3) 服务要求

软件上门服务

4) 质保要求

硬件三年质保

◆ 75、品目名称：智能主机

1) 规格

智能主机

2) 详细参数

与主系统系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性，该设备为高度集成一体化设备，不接受多设备的组合方案。

内置云终端瘦客户端，采用 intel Skylake 高性能处理器，内存 $\geq 4G$ ，SSD 固态硬盘 $\geq 120G$ ；

VGA 编码模块，支持 1920*1080、25Hz、H. 264 编码；支持 RTSP/RTMP 流推送。

图像合成模块，采用 8 核 ARM 架构，1080P、H. 264 编码，可将教师摄像机、电脑屏幕、学生摄像机三路画面合成一路画面，支持 RTSP/RTMP 流推送。

内置 6 口千兆网络交换机、8 路 USB 通信接口、1 路 USB 供电接口，其中 3 路 USB3.0 高速接口，USB 供电接口最大输出电流 1A；；

三切一的 HDMI 高清信号切换分配器，并提供 3 路 HDMI 信号输出（可接投影机、触摸大屏），1 路 HDMI 信号输入，支持台式电脑、笔记本电脑、数字展台等 HDMI 信号的输入；

3 路 3.5mm 双声道音频输出，4 路 3.5mm 音频输入，其中 3 路双声道输入、1 路 3.5 鹅颈话咪输入接口（支持幻象电源供电）；

内置功放模块，可最大可提供 $2 \times 50W/4$ 的功率；

内置无线窗帘、无线灯光、无线插座、无线电动投影幕控制器，支持 433M 频率；1 路可编程 RS-232 控制接口；

红外模块，支持空调的远程控制，并支持各种品牌投影仪开关的红外学习；

3)服务要求

软件上门服务

4)质保要求

硬件三年质保

◆ 76、品目名称：无线话咪

1) 规格

无线话咪

2)详细参数

LED 液晶屏显示，信号接收距离 80 米，拾音距离 2cm, UHF 及 2.4G 信号传输，激光教鞭及 PPT 翻页功能，配充电器 1 个，6.5mm 音频线 1 条；另外配备 1 条 5 米 6.5mm 转 3.5mm 音频转接线。

3)服务要求

软件上门服务

4)质保要求

硬件一年质保

◆ 77、品目名称：语音控制设备

1) 规格

语音控制

2)详细参数

机身尺寸：134（长）mm*65（宽）mm*59（高）mm；整机重量：265g；操作系统：AliGenie 语音助手；内置 CPU:MTKMT8516；网络/蓝牙：WIFI24G/BT42；麦克风：2 个；扬声器：3W4 欧姆；电源输入：DC12V/1A/(100V-240V)。

3)服务要求 软件上门服务

4)质保要求

硬件一年质保

78、品目名称：法学模拟诉讼平台软件（国产）

1) 规格：V1.0

2) 详细参数：

一、功能要求

1. 系统诉讼程序需包含：

1) 民事诉讼：**A** 审判前程序 **B** 民事一审程序 **C** 民事二审程序 **D** 民事执行程序 **E** 民事审判监督程序（再审） **F** 民事特别程序 **G** 民事非诉特别程序。

2) 刑事诉讼：**A** 刑事立案程序、**B** 刑事侦查程序、**C** 刑事审查起诉程序、**D** 刑事一审和二审程序、**E** 刑事执行和再审程序。

3) 行政诉讼：**A** 行政审判前程序、**B** 行政一审程序、**C** 行政二审程序、**D** 行政执行程序、**E** 行政审判监督程序。

4) 庭审视频：系统包含刑事诉讼、民事诉讼、行政诉讼庭审视频。

2. 系统诉讼程序需包含：

1) 民事诉讼案件流程：**A** 立案：递交材料、交付费用、填写表格、收取立案文书；**B** 阅卷：联系法官、预约阅卷、递交文书、摘录复印案卷、制作阅卷笔录；**C** 递交文书、交换证据：文书、证据、庭前会议记录；**D** 庭前准备程序：收发文书——传票、通知、公告；**E** 庭审：庭前准备、正式开庭、法庭调查、法庭辩论、当事人最后陈述、法庭调解、评议和宣判、退庭、签章；**F** 送达判决书。

2) 刑事诉讼案件流程：**A** 立案：接收材料、审查材料、决定是否立案、检察院予以监督；**B** 侦查：具体侦查行为、强制措施、侦查中的羁押期限、制作文书移送材料；**C** 审查起诉：审查移送材料、补充侦查、调查证据、审查期限；**D** 起诉：递交材料、审查材料、决定立案或者移交主管机关；**E** 阅卷、证据开示：联系法官预约阅卷、递交文书、摘录复印案卷、制作会见笔录、调查笔录、证据开示笔录；**F** 庭前准备程序：补充材料、送达起诉状副本、确定合议庭、传唤、通知诉讼参加人、公告案卷；**G** 庭审：审前准备、开示庭审、法庭调查、法庭辩论、被告人最后陈述、评议和退庭、签章；**H** 送达判决文书。

3) 行政诉讼案件流程：**A** 立案：递交材料、交付费用、填写表格、收取立案文书；**B** 阅卷：联系法官、预约阅卷、递交文书、摘录复印案卷、制作阅卷笔录；**C** 递交文书、交换证据：文书、证据、庭前会议记录；**D** 庭前准备程序：收发文书——传票、通知书、公告；**E** 庭审：审前准备、开始庭审、法庭调查、法庭辩论、当事人最后陈述、评议与退庭、签章 **F** 送达判决书。

3. 要求系统提供 40 套的典型案件，涵盖民事、刑事、行政三大诉讼典型案例，证据材料齐全，紧扣热点话题，构建全角色、全流程与全资源数字化的环境，学生通过对案例的学习，达到熟悉相关法律规定，并能理论联系实际的目的。
4. 庭审包括模拟法庭、实战法庭两种模式，分别侧重训练学生庭审规范和法律思辨能力。
5. 系统直接提供民事、刑事、行政案件的经典庭审视频十个，开放上传功能。
6. 要求系统突破传统模拟法庭教学模拟庭审的局限，能够让学生分角色参与每一个案件诉讼模拟，构建从立案到判决、从一审到二审的完整流程，严格细化规范流程步骤，扩展了模拟法庭的实践教学的空间。并且引导学生按照规范步骤选择制作法律文书。
7. 要求系统对学生在模拟诉讼过程中参与的实验所得的成绩，不仅在系统中显示自动生成的最后成绩，还为教师和学生提供具体成绩的组合方式以及扣分所在。
8. 要求所提供的法律文件都须具有文件类型、法规文号、效力等级、法规层级、发布单位、发布地区、部门法、所涉领域等相关属性，方便搜索浏览。
9. 要求对每一条文显示效力等级、发布单位、法规层级、发布时间、施行时间等信息。
10. 要求构建学生专用网络法规空间，收藏管理近期经常使用的法律法规，并可以在私有空间对比、评论、批注、分享法律法规。
11. 要求系统包括法规速递、常用法规汇总、法律文书、合同范本、司考重点法条、案例判决书、政府部门网站、主要法律网站等模块。
12. 要求系统具备法律法规多媒体资源支持，各类法律法规随时调用，既满足理论教学，又满足实践教学。

二、技术要求

1. 要求软件采用 B/S 结构，客户端无需安装，系统的维护、升级集中在服务器端完成，易于部署和使用；
2. 模块包括班级设置；教师管理；学生管理；角色类型管理（涵盖司法程序中的所有角色）；实验信息管理；

3. 庭审提供视频、语音、文字等多种使用方式；
4. 提供 **3D** 庭审场景；
5. 设置成绩评分比例，由三部分组成：学生的实验操作流程、文书证据的选择、实验报告的提交；
6. 流程图展示三大诉讼流程及表格形式对比不同理论知识点；
7. 内嵌文书模板能够与诉讼流程相对应。

3) 服务要求：

1. 免费上门统一安装、调试、验收，交付使用后，后台管理与维护交由学院系统管理员负责。
2. 免费提供专业化系统化的软件使用培训，同时提供详细技术资料并免费进行技术培训，培训人数、培训时间及培训地点根据学校要求确定，培训时间不少于 **4** 小时。
3. 要求供应商免费提供平台的配套软件操作指导书；同时，还应提供实验指导书的电子档文件。
4. 提供优质的售后技术支持服务，对于软件故障处理请求，提供 **7×24** 小时服务，出现故障在 **1** 小时内作出响应，一般问题在 **12** 小时内解决，重大问题或在远程维护无法解决问题的情况下，派遣技术人员上门解决。

4) 质保要求

要求软件质保期为 **3** 年，提供软件 **3** 年免费升级，终身免费技术支持及维护服务。

◆ 79、品目名称：法律文书写作软件（国产）

1) 规格：V1.0

2) 详细参数：一、功能要求

1. 要求系统提供文书样例示范，帮助学生快速明确法律文书写作要点。
2. 要求系统提供示范参考、自主练习、分组考试、集中考试等方式进行文书写作技能的锻炼。
3. 要求系统内置不少于 **650** 份的法律文书模板，每个模板要有详细的书写说明，可供学生查看、学习。
4. 要求软件中包含的基础案例不少于 **200** 个。由教师自主决定相关案例是否开放，决定考试案例和练习案例的分配比例，并可对案例进行再编辑。

5. 系统为教师在每次设置考试时须提供教学助手设置功能，以帮助教师对学生的成绩进行有效管理。
6. 系统为自主练习模块提供练习助手功能，对用户所提交的练习文书进行评分、评论，及时给出反馈意见。
7. 要求紧扣法律文书写作课程教学大纲，教师可以根据教学目标自主选定示范案例进行课堂教学、集中考试或分组考试。
8. 要求提供上传案件功能，学生上传的案件仅作为练习案例使用，在本班级之间形成资源共享，教师上传的案件由教师决定是否开放，在教授的所有班级间共享。
9. 系统需包含刑事类文书、民事类文书、行政类文书、其他主要法律文书等四种文书分类。
10. 刑事类文书需包含侦查阶段、审查起诉阶段、审判阶段、审判监督程序、执行程序五个阶段的各种文书 **38** 种及以上。审判阶段需包含第一审公诉案件、第一审自诉案件、第二审案件三种类型的各类文书。
11. 民事类文书从当事人、人民法院、检察机关、仲裁文书四个角色进行文书的书写 **38** 种及以上。人民法院包含第一审程序、第二审程序、执行程序三个阶段的文书。
12. 行政类文书包含行政行为和行政诉讼两个方面的文书不少于 **17** 种。行政诉讼从当事人、人民法院、检察机关三个角色的文书进行写作。
13. 其他类的法律文书需包含对遗嘱、调查笔录、法律意见书、会见在押犯罪嫌疑人、被告人笔录、减刑意见书的训练。

二、技术要求

1. 系统分为学生端和教师端。
 2. 教师端主要包含教师管理、班级管理、学生管理、案例管理、考试管理、信息设置子模块。
 3. 学生端包含写作示范（案例示范、写作须知、文书分类）、练习专区、练习设置、练习动态、考试专区、成绩查看、我的上传、信息设置、成绩管理等子模块。
 4. 要求系统采用 **B/S** 架构，实现不同网络的随时随地访问。
- 3) 服务要求：

1. 免费上门统一安装、调试、验收，交付使用后，后台管理与维护交由学院系统管理员负责。
2. 免费提供专业化系统化的软件使用培训，同时提供详细技术资料并免费进行技术培训，培训人数、培训时间及培训地点根据学校要求确定，培训时间不少于 4 小时。
3. 要求供应商免费提供平台的配套软件操作指导书；同时，还应提供实验指导书的电子档文件。
4. 提供优质的售后技术支持服务，对于软件故障处理请求，提供 7×24 小时服务，出现故障在 1 小时内作出响应，一般问题在 12 小时内解决，重大问题或在远程维护无法解决问题的情况下，派遣技术人员上门解决。

4) 质保要求

要求软件质保期为 3 年，提供软件 3 年免费升级，终身免费技术支持及维护服务。

◆ 80、品目名称：法律文献检索教学软件（国产）

1 品目名称：

1) 规格

网络版

2) 详细参数：

主要功能：

- 1、软件要求使用教材配合软件使用，系统的阐述法律检索知识。
- 2、Flash 全程描绘中国立法程序，使学生对中国立法有一个直观的了解。
- 3、系统全面讲解了中外权威的法学数据库以及模拟了使用方法。
- 4、系统全面的介绍了法律检索工具书的类型，让学生对检索工具有一个系统的了解。
- 5、系统详细讲解了法学论文写作及学术规范。
- 6、教师可根据教学内容，自由安排检索实验与作业，对学生进行考核。
- 7、软件 B/S 架构网络版，无站点限制。

系统参数：

- 1、管理员端口可用 excel 导入学生信息。
- 2、配套教材可以按章节使用：系统按照配套教材的课程章节来进行实验分配，每一章节让学生进行实验练习；软件要求带有：检索知识教学、实

验模拟及练习、互动评论三在块；检索知识主要给学生介绍中国立法程序、司法制度、检索工具和检索知识等各种资源，且以 **flash** 以形式生动描述。

3、系统中包含一系列常用数据库资源的模拟检索过程，使得学生能直观的感受目标数据库的检索方法。

4、系统可以根据教师教学需要添加各类型的检索教学案例。

5、学生与老师可以参与到具体实验中进行互动讨论形成较强的学习互动性。

3) 服务要求:

(1) 产品初始化服务

产品初始化服务是最终用户购杭州法源软件开发有限公司产品后，由法源软件公司派遣工程师上门进行产品安装调试并确保产品达到正常运行状态。最终用户自购买软件当日起即可随时与法源软件公司约定产品初始化安装时间，公司根据客户预约在七日之内安排上门调试。

(2) 产品培训

为了最终用户能够独立的进行软件操作及后续维护，法源软件公司在售出软件后将用户的软件操作人员进行操作使用方面的培训。法源软件公司在为用户完成初始化服务当天对用户操作人员进行培训，内容主要包括软件设置及主要功能操作，系统日常维护和一般问题的解决。软件的安装、调试均由法源公司负责，除条款商定的费用以外，免收软件的安装、调试费用，保修期过后的维护将另行协商确定。

a、主要培训对象：专业课老师

b、培训时间：教师正确使用为止。演示讲解并操作练习。

C、培训内容：系统功能的理解，操作方法与注意点。

d、培训效果：使操作人员能掌握系统的各项功能，掌握系统各项内容的操作。对一般性的输入错误能自己解决。

E、特殊培训：我方可提供技术人员在教师授课过程中，为课堂正常使用提供现场指导操作。

(3) 远程技术支持与上门服务

远程技术支持是指在技术人员不到场的情况下，对用户进行技术或者是操作的指导。服务内容包括：电话热线技术支持、**E-mail** 回复支持

服务方式及时间：电话、信函、上门服务，可能情况下使用远程通讯维护

服务。响应时间：2 小时内。我方通常先以电话的方式了解贵院需要解决的问题，并为贵院提出办法，引导贵院自行解决，确无法解决时，我方将由服务人员上门解决。在接到使用方的上门服务需求后，我方人员 24 小时内到达学校。

4) 质保要求

五年免费升级，终身质保。

(第九包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	录播服务器 (含嵌入式录播系统)	<p>(1) 保证系统的安全性、高稳定性、易用性，主机采用工业级别嵌入式 ARM+DSP 架构，单板卡设计，无风扇静音设计（非工控板+采集卡架构）；内置嵌入式 Linux 操作系统；（需提供主机内部构造实物图片，加盖厂家公章）(2) 支持单流单文件的电影模式与资源模式的同时录制。为了保留更多的素材，方便后期编辑，要求至少支持 1+4 路 1080P 音视频独立编码（1 路导播视频+4 路资源通道视频），最终独立保存为 5 路视频；(3) 主机应具备国家强制性 CCC 认证证书。（提供相应证书及符合上述涉及标准相关内容的复印件加盖厂家公章）(4) B/S 架构网络导播平台（不允许采用 windows 远程控制方式），集视频监视，视频切换、云台控制，音频调整，直播/录制、暂停等控制，片头添加，特技效果、多画面效果、字幕、LOGO 校徽、直播监视等功能，并在一个 IE 页面中显示；（提供软件截图打印，加盖厂家公章）(5) 为提高后期编辑效率，要求录播系统在录制时能同步记录镜头导切点信息，并生成用于后期剪辑的故事板文件。使用非编进行剪辑时，通过故事板文件将视音频素材一键导入到非编中，并参照这些信息快速完成镜头替换和剪辑。</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
2	录播中控系统	<p>配备 12 键电容感应式触摸控制面板，可实现系统开关、录制和直播控制；集成了 6 路电源管理、3*2VGA 矩阵、2 路 PC 音频接入、2 路麦克风输入、2 路数控调音、1 路可编程 RS232 控制口、3 选 1HDMI 高清切换，4 个 RJ45 百兆网口。</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日

3	<p>高清教师跟踪摄像机</p>	<p>(1) 跟踪采用图像分析+人脸跟踪双项技术, 可以锁定跟踪单个目标, 即使教师长时间完全静止在讲台上, 在教师脸部不被完全遮挡的情况下, 摄像机仍能一直锁定跟踪教师, 不会跟踪其他目标; 教师走下讲台后能继续跟踪, 跟踪范围覆盖到整个教室跟踪时, 教师在人脸不被完全遮挡的情况下, 不会被其他运动目标干扰;</p> <p>(2) 跟踪平稳, 目标小范围走动或者躯体动作不会造成摄像机晃动, 且灵敏度可调;</p> <p>(3) 具有锁定跟踪、摄像机运动时切换、摄像机运动速度快时切换等多种跟踪模式可选择;</p> <p>(4) 具有教师身高自适应技术, 始终保持不同身高教师的头部在画面中的合适位置;</p> <p>(5) 教师机内置学生机全景、学生机特写、老师机全景、老师机特写、板书特写、电脑屏幕六机位之间的导播切换策略;</p> <p>(6) 可通过教师机串口同时控制教师机和学生机;</p> <p>自带最低不少于 8 个抗干扰屏蔽区域功能, 可以屏蔽掉教室内液晶一体机、投影机、反光的黑板、门窗等对跟踪定位的影响, 抗干扰能力强。</p> <p>(7) 通过控制软件可自定义摄像机跟踪状态返码;</p> <p>(8) 免费提供网络客户端软件, 视频浏览、摄像机控制、跟踪参数设置等均可以通过网络进行, 简单易用。</p>	1	3 年	<p>合同签订后 50 日历日</p>
4	<p>高清学生跟踪摄像机</p>	<p>(1) 当单个学生站立时, 对单目标进行特写拍摄, 当两个目标站立时, 把两个目标框住进行特写, 当多个学生连续逐个站立时, 会连续逐个显示多个学生的特写画面 (而不是一下切换到学生全景); 全部学生坐下时, 切换到全景画面;</p> <p>(2) 学生的举手、教师或者学生在教室的走动不会造成误跟踪, 只定位有起立动作的学生;</p> <p>(3) 可识别学生起立后离开座位的动作;</p> <p>(4) 自带最低不少于 8 个抗干扰屏蔽区域功能, 可以屏蔽掉教室内液晶一体机、门窗、窗帘等对跟踪定位的影响, 抗干扰能力强;</p> <p>(5) 不受教室形状影响, 即使阶梯教室也可适用;</p> <p>(6) 安装位置灵活, 不局限于教室前面正中位置, 可以是整个教室前部墙壁, 不局限于黑的正上方, 也不会是学生易于触碰的高度;</p> <p>(7) 通过控制软件可自定义摄像机跟踪状态返码;</p> <p>(8) 免费提供网络客户端软件, 视频浏览、摄像机控制、跟踪参数设置等均可以通过网络进行, 简单易用。</p>	1	3 年	<p>合同签订后 50 日历日</p>
5	<p>录播监看非编显示器</p>	<p>屏幕尺寸: 23.8 英寸, LED 显示器, 最佳分辨率: 1920*1080, 屏幕比例: 16:9, LED 背光, 色数: 16.7M, 响应时间: 8ms, 点距: 0.270mm, 亮度: 250cd/m2, 对比度: 1000:1, 支持壁挂。HDMI 接口 2 个, DP 接口 1 个, USB 接口 4 个。</p>	1	3 年	<p>合同签订后 50 日历日</p>

6	智慧课堂系统软件	<p>(1) 课堂信息采集: 智慧课堂系统可以完整的将课堂测验记录、考勤记录、屏幕录制、课堂笔记、教师 PPT、资料等数据进行采集整理及自动归类, 形成一套大数据分析, 最终这些数据可以汇总到学习平台。一方面老师可以数据分析进行有针对性的授课, 另一方面, 通过数据分析可以为教学的过程性评价提供依据;</p> <p>(2) 课堂质量报告: 智慧课堂结束之后, 会形成一套课堂质量报告。智慧课堂系统可以对课堂的教学中的测验、锁屏、投票、抢答、学生展示、问答、共享屏幕等操作完整的记录下来, 并显示具体的时间, 形成时间轴样式的统计, 可以对课堂的教学情况一目了然。</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
7	纳米黑板	<p>A. 支持对比教学和实物展示功能, 支持 2、4 画面同屏展示进行对比教学。</p> <p>B. 支持一键 OCR 文字识别, 能同时将中、英文和表格识别成 doc/xls/txt/pdf/rtf 等文档格式。</p> <p>C. 支持电子白板讲解注释, 支持拍照、录像、存储等功能, 支持对实物展示画面任意角度旋转纠偏。</p> <p>D. 支持微课云平台功能, 支持微课上传、下载和在线观看。</p> <p>E. 支持多个图片一键装订成册, 支持一键转换成 PDF 文件。</p> <p>F. 嵌入式设计结构, 与智慧教室互动黑板为一整体, 防盗式设计, 支持内置充电模块功能。</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
8	无线路由器 AP	<p>(1) 支持 PoE+ 以太网供电 (802.3at, 30W 标准)</p> <p>(2) 设备与无线控制器配合, 支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别;</p> <p>(3) 支持 Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证以及实现 mac 认证;</p> <p>(4) 有无线定位功能, 可定位人员或者资产;</p> <p>(5) 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换;</p> <p>(6) 天线模式: 要求 AP 内置天线, 在 AP 的外观上不能有杆状的天线; 使用定向天线阵列实现 802.11n;</p> <p>(7) 用户策略控制功能: 能够和无线控制器协调实现 AP 下每个无线用户的安全策略控制, 上下行带宽及 QoS 控制;</p> <p>(8) 用户隔离功能: 支持同一个 AP 下的用户之间的隔离, 隔离后的用户将不能相互访问, 能够和交换机协调实现不同 AP 下用户的隔离功能;</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日

9	智能充电柜	<p>(1) 支持平板数量 32 台, 兼容各类平板设备, 具有定时充电、保存和移动功能; 万用插座模块口输出交流 220V, 配合原装适配器使用 USB 口输出直流 5V2.1A;</p> <p>(2) 三层其中一层抽屉式设计, 可放置电子教鞭、教学笔记本等教具, 全封闭式防盗结构, 安全存储;</p> <p>(3) 内部分舱: 前舱为 ABS 工程塑料隔板平板放置充电区域, 学生接触区域, 无强电; 后舱为电源管理控制区域, 可由专业管理人员控制。</p> <p>(4) 一体化电源管理系统: 有充电工作指示灯, 电源指示灯; 具有时序供电、过载保护、短路保护、漏电保护、温控等功能;</p> <p>(5) 配备万向轮 (带刹车功能), 四角防撞, ABS 人体工学把手, 圆弧边角设计, 侧边配备防盗地锁。</p> <p>(6) 具有抗静电和防划伤, 双降温风扇, 具备温控感应, 当移动充电车内温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 自动启停风扇;</p> <p>(7) 配有 ≥ 2 路备用电源接口, 便于连接其他设备; 主动式 PEC 开关电源供电, 节约能源; 输入宽频交流电 110V-240V, 国际通用;</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
10	学生学习平板	<p>(1) 操作系统: Android 7.1 及以上</p> <p>(2) 处理器: 64 位四核处理器及以上</p> <p>(3) 系统内存: LPDDR3 2GB 及以上</p> <p>(4) 存储容量: 16GB 及以上</p> <p>(5) 分辨率: 1280x800 或更优</p> <p>(6) 存储扩展: 支持 Micro SD (TF) 卡, 最大支持 128GB 及以上</p> <p>(7) 屏幕尺寸: ≥ 10.1 英寸, 高清 IPS 屏幕, 10 点触控</p> <p>(8) 网络: 支持 802.11b/g/n 无线协议</p> <p>(9) 蓝牙: 支持, 蓝牙 BT4.0</p> <p>(10) 摄像头: 后置 500 万像素自动对焦/前置 200 万像素定焦摄像头</p> <p>(11) 多媒体功能: 杜比全景声, 麦克风内置麦克风, 视频播放支持播放 1080P 视频, 视频录制支持录制 1080P 视频</p> <p>(12) 格式支持: 音频格式支持 MP3 等格式, 视频格式支持 MP4 等格式, 图片格式支持 JPEG, GIF, BMP 格式, 文本格式支持 TXT 等格式;</p> <p>(13) 按键/接口: 数据接口 Micro-USB2.0, 音频接口 3.5mm 耳机接口, 其他接口电源接口, 存储卡接口, 功能按键开关按键, 音量按键;</p> <p>(14) 电源参数: 高能聚合物锂离子电池, 7000 毫安, 电源适配器 100V-240V, 自适应交流电源供应器;</p> <p>(15) GPS 导航: 内置 GPS 导航, 北斗导航;</p> <p>(16) 内置感应: 智能重力感应, 霍尔感应器, 振动马达;</p> <p>(17) 电池: 7000mAh 高能聚合物锂离子电池;</p> <p>(18) 定制版专用学生 pad, 开机预装智慧课堂系统教学软件, 只保留与学习相关的软件系统。</p>	30	3 年	合同签订后 50 日历日

11	可移动组合桌椅	<p>(3) 桌子:</p> <p>A. 技术要求: 拼接 6 角桌, 底部要求带有滑轮并有锁扣, 可以方便的移动。每张桌子中间连接处带有磁贴或卡扣, 组合的时候可以固定, 组合在一起中间有圆孔空隙, 可以方便电源线通过。可根据需要按传统排列, 也可作为小组讨论时候拼装组合, 拼装完成后为一张六边形圆桌。</p> <p>B. 材质: 基材: 板材采用三氯氢氨板, 含水量小于 5.4%, 游离甲醛释放量符合欧洲 E1 级标准, 其释放量 0.8mg/100g, 主要参数指标合格稳定。</p> <p>(4) 椅子</p> <p>A. 技术要求: 椅背为特殊支撑材料, 符合人体工学, 久坐也不会感到疲劳。椅子底部带有滑轮, 可方便移动。</p> <p>B. 材质: 靠背、底座、扶手采用纤化尼龙制作。整体框架采用钛合金制作, 轻便但不失耐久。面料: 优质网布; 泡棉: 高密度一次成型 PU 泡棉, 表面有防止老化变形保护膜。阻燃级别高, 柔软性能好, 坐垫处 40kg/m。泡棉主材采用高密度和丝绒材料, 泡棉表面有防腐化和防变形保护膜, 四脚轮椅。坐垫及椅背可拆卸清洗。</p>	5	3 年	合同签订后 50 日历日
12	拾音吊麦	<p>元件: 固定式充电背板, 永久极性电容收音头; 指向性: 全方向性指向性; 频率响应: 54~20,000 Hz; 开路灵敏度: -33 dB (22.4 mV) 以 1V 于 1 Pa; 阻抗: 100 欧姆; 最大输入声压级: 131 dB 声压, 1 kHz 于 1% T. H. D.; 信噪比: >69 dB, 1 kHz 于 1 Pa; 幻像电源: 直流 11~52V DC, 2 mA 典型耗电; 尺寸: 64.6mm x 30.0 mm (长度 X 直径); 输出端子: 内置 3 针 XLRM 卡农公头; 标配: 1 双防震绝缘胶 (拾音面广, 灵敏度高, 覆盖面强)</p>	4	3 年	合同签订后 50 日历日
13	混音器	<p>最大输入电平: MIC 12dBV LINE 16dBV</p> <p>最大输出电平(平行): MIC 22.4dBV LINE 16dBV AUX 16dB</p> <p>最大增益: 62dB</p> <p>频率响应: 20HZ-20KHZ</p> <p>失真度: <0.5</p> <p>A. 信噪比: 78dB</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
14	无线话筒组件	<p>(1) 一拖二无线手持话筒, 接收主机带液晶屏显示, 实时显示两只话筒信号强弱、声音大小以及每只话筒所在频道, 两只话筒带有液晶屏, 实时显示话筒频点。</p> <p>(2) 采用最新红外线自动对频与自动选频技术, 设定和操作更简便</p> <p>(3) 2 支话筒可互换使用</p> <p>(4) 优质隔音防噪棉, 进口大面积咪芯, 内建式静音及音码锁定回路可抑制干扰, 特殊抗干扰电路设计。</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日

15	音频隔离器	<p>(1) 频响: 20HZ-70HZ</p> <p>(2) 失真度: 不高于 0.005%</p> <p>(3) 串扰: 不低于 -97DB</p> <p>(4) 净重: 不超过 500g</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
16	功放	<p>(5) 合并式功放, 银白色面板</p> <p>(6) 带蓝牙、MP3 播放器、收音功能、带有话筒移频功能</p> <p>(7) ≥ 4 路话筒输入 (含 6.35、卡侬两种或以上接口并设有 48V 幻象供电功能), ≥ 2 路音源输入</p> <p>(8) ≥ 1 路音源输出, 4 通道音箱输出</p> <p>(9) 技术参数</p> <p>D. 输出功率 (8Ω): 2x280W</p> <p>E. 输出功率 (4Ω): 2x450W</p> <p>F. 消耗功率: 500W</p> <p>G. 信噪比: 95db</p> <p>H. 频率响应: 20Hz-20KHz</p> <p>I. 总谐波失真: $\leq 0.05\%$</p> <p>J. 输入阻抗: 20KΩ</p> <p>K. 输入灵敏度: 0.15V</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
17	音箱	<p>(1) 8 寸喷漆音箱, 低音 120 双磁 35 芯, 70 磁猫眼高音 {可做环绕}, 高低音分频</p> <p>(2) 功率: 200W</p> <p>(3) 频率响应: 45HZ-18KHZ</p> <p>(4) 阻抗: 8Ω</p> <p>(5) 灵敏度: 90dB</p> <p>(6) 最大声压: 125dB</p> <p>(7) 单元配置: LF: 8" x1</p>	2	3 年	合同签订后 50 日历日
18	交换机	<p>(1) 10 个 10/100/1000M 自适应电口, 2 个 SFP 光口, 1-8 口支持 PoE/PoE+ 远程供电, 传输方式: 全双工 VLAN: 支持基于端口的 VLAN (4K 个), 支持 Voice VLAN</p> <p>(2) QOS: 每个端口支持 4 个输出队列, 支持 802.1p/DSCP 优先级, 支持端口队列调度, 支持基于流的包过滤, 支持基于流的流量统计, 支持基于流的重定向, 支持基于流的优先级标记, 支持基于流的限速, 支持流量整形</p> <p>(3) 交换方式存储-转发 背板带宽 256Gbps 包转发率 51Mpps/96Mpps</p> <p>(4) MAC 地址 4K 纠错网络管理: SNMPv1/v2c/v3、CLI (Telnet/Console)、RMON(1, 2, 3, 9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、Web</p> <p>(5) 安全管理: 供电设计支持 IEEE802.3af 及 802.3at 的供电标准</p> <p>(6) 支持自动、节能、静态的供电管理模式</p> <p>(7) 支持热启动不间断供电</p> <p>(8) 支持基于时间策略策略对 PoE 端口定时上下点</p> <p>(9) PoE 设备支持堆叠, 并支持 PoE 与非 PoE 同系列混堆</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日

19	讲台显示器	LED 显示器，最佳分辨率：1920*1080，屏幕比例：16:9，LED 背光，色数：16.7M，响应时间：6ms，点距：0.248mm，亮度：250cd/m2，对比度：1000:1，支持壁挂。VGA 接口 1 个，HDMI 接口 1 个，DP 接口 1 个，USB 接口 4 个	1	3 年	合同签订后 50 日历日
20	录制专用讲台	<p>(1) 钢木结合材料一体成型；桌体采用 1.5mm 冷轧钢板；附锁钥匙 3 只；桌面采用木黄色耐划木质材料，扶手采用橡木扶手，L 型橡木装饰板；一把钥匙，通过独立的弹簧锁片，打开上层讲桌盖板，键盘抽屉，中控抽屉及展示台抽屉；</p> <p>(2) 气动打开 15-21 寸液晶宽屏；</p> <p>(3) 提供左右扶手让演讲者握扶，尺寸 60x600mm；前置活动 L 型板，方便学校 LOGO 安装；</p> <p>(4) 隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板；</p> <p>(5) 键盘架下方隐藏储物抽屉；桌面集成笔记本接口模块（VGA 一个、AUDIO 一个、USB 两个、网络接口一个、电源接口一个、话筒接口一个）；</p> <p>(6) 右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重 60 公斤；</p> <p>(7) 讲桌下层采用国际标准机架式设计，带隔板；</p> <p>(8) 可扩展 IC 卡电锁一卡通功能、可扩展 2*30W 扩音器，防盗报警器；</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
21	无线鼠标键盘	<p>键盘规格：传输方式：无线，键盘标准：107 键，尺寸（mm）457.3 x 193.5 x 24</p> <p>鼠标规格：传输方式：无线，按键数：3，尺寸（mm）61.8 x 111.5 x 39.2</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
22	录播监听耳机	频响范围 15 - 20,000 Hz，阻抗 47 ohms，灵敏度 96 dB，最大承载功率 700 mW at 1 kHz，重量 190g，驱动单元类型/直径 40mm	1	3 年	合同签订后 50 日历日
23	机柜	品牌厂商\19 英寸，22U 标准网络机柜\强弱电分离\模块风扇单元\网孔通风率>72%	1	3 年	合同签订后 50 日历日
24	液晶电视	55 寸液晶电视/品牌厂商/自带安卓 5.0 以上系统	2	3 年	合同签订后 50 日历日

25	台式计算机	<p>(1) 显示屏尺寸: 21.5 英寸</p> <p>(2) 分辨率: 1920×1080</p> <p>(3) 操作系统: Windows 10</p> <p>(4) 处理器: Intel Core I7-7700</p> <p>(5) 处理器系列: 第七代酷睿 i7</p> <p>(6) 内存容量: 8GB</p> <p>(7) 硬盘容量: 1T+128GB</p> <p>(8) 光驱类型: DVD 刻录机</p> <p>(9) 显卡类型: 独立显卡</p> <p>(10) 显存容量: 2G</p> <p>(11) 声卡: 内置声卡</p> <p>(12) 扬声器: 内置扬声器</p> <p>(13) 读卡器: 内置</p> <p>(14) 外部接口: HDMI 接口, USB 端口, 电源端口</p> <p>(15) 电源: 120W</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
26	商务高清网络摄像头	<p>(1) 颜色 黑色</p> <p>(2) 像素 1500 万</p> <p>(3) 视像解像度 (分辨率) 1920*1080</p> <p>(4) 最大帧数 30 帧/秒</p> <p>(5) 接口 USB 2.0</p> <p>(6) 麦克风 内置</p> <p>(7) 驱动 免驱</p> <p>(8) 特性 PC 和 Mac 兼容</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
27	企业级硬盘	<p>(1) 网络存储 NAS 云存储 文件服务器包含 (5 块希捷(SEAGATE)ES.3 系列 4TB 7200 转 128M SATA3 企业级硬盘(ST4000NM0033))</p> <p>(2) 颜色 黑色</p> <p>(3) 外壳材质 金属</p> <p>(4) 配置</p> <p>A. 处理器 Intel Atom C2538</p> <p>B. 核心数 四核心</p> <p>C. 主频 四核心 2.4 GHz</p> <p>D. 内存 2 GB DDR3</p> <p>E. RAID 模式 Synology Hybrid RAID, basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10</p> <p>F. 操作系统 DSM</p> <p>(5) 硬盘</p> <p>A. 标配硬盘 否</p> <p>B. 硬盘位 五盘位</p> <p>C. 硬盘接口 SATA III</p> <p>D. 最大支持容量 40TB</p> <p>E. 热插拔 支持</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日

28	交换机	<ul style="list-style-type: none"> (1) 应用层级 三层 (2) 传输速率 10/100/1000Mbps (3) 交换方式 存储-转发 (4) 背板带宽 256Gbps (5) 包转发率 72Mpps (6) MAC 地址表 16K 	1	3 年	合同签订后 50 日历日
29	监听耳机	<ul style="list-style-type: none"> (1) 颜色分类: 黑色 (2) 佩戴方式: 头戴护耳式 (3) 耳机类型: 有线 (4) 有无麦克风: 不带麦 (5) 耳机售后服务: 全国联保 (6) 插头直径: 3.5mm (7) 耳机插头类型: L 弯型 (8) 缆线长度: 3 m (9) 耳机类别: 降噪耳机 	1	3 年	合同签订后 50 日历日
30	耳机支架	金属耳机支架 头戴耳机支架, 折叠式的支架腿, 立杆二节, 及单臂, 为经典款; 高度 925-1630mm、臂长 805mm;	1	3 年	合同签订后 50 日历日
31	专业广播级 话筒	<ul style="list-style-type: none"> (1) 改善了抗电磁交流声能力, 能够有效地屏蔽计算机监视器产生的宽频带干扰 (2) 内置的“空气悬浮”震动隔离真正地消除了机械噪声的传递 (3) 效果显著的“砰砰”声过滤器无需安装其它保护装置即可消除呼吸爆音, 甚至是在近距离谈话或叙述时 (4) 目前推出了 A7WS 可拆卸式防风罩, 专为在近距离谈话时降低爆音而设计, 并能使语调更加温和 (5) 带有连锁安装螺帽的支架设计可以更加轻松地安装和拆卸, 而且能精确地控制话筒位置 (6) 经典的心形拾音模式, 频率均衡并且呈轴对称, 可以提供最大限度隔离并能将离轴干扰降到最低 (7) 坚固的构造和出色的话筒头保护装置具有极为突出的可靠性 	1	3 年	合同签订后 50 日历日
32	外置 USB 声卡	<ul style="list-style-type: none"> (1) 输入通道: 4 (2) 输出通道: 4 (3) 采样率: 44.1K Hz ~192K Hz (4) 支持平台: Windows XP, Vista (32 bit), and Mac OS X (5) 驱动支持: Direct sound, WDM and ASI02.0 (6) 幻象供电: 无 (7) AD/DA 转换: 无 	1	3 年	合同签订后 50 日历日
33	专业麦克风	万向旋转悬臂话筒支架 防震可伸缩架子	1	3 年	合同签订后 50 日历日

34	防噪网	双层过滤话筒防喷网罩，减小气流、噪音，录制进的声音纯净、清晰	1	3年	合同签订后50日历日
35	麦克风线材 话筒连接线 卡侬公母双 芯屏蔽音频 输出线材	(按要求)	1	3年	合同签订后50日历日
36	有线麦克风 话筒桌面支 架	(按要求)	1	3年	合同签订后50日历日
37	空气净化器	(1) CADR(Clean air delivery rate)洁净空气量，为表征空气净化器净化能力的参数，用单位时间提供洁净空气的量值表示，以立方米每小时(m ³ /h)为单位。CADR值越大，表示净化器的净化效果越好。 (2) 21m ² -37m ² 适用面积通过CADR值计算得出，适用面积的大小同样受空间高度和容积率等因素的影响。小米空气净化器的适用面积依据《空气净化器》(GB/T 18801)新国际征求意见稿测算：适用面积=CADR*(0.07-0.12)	1	3年	合同签订后50日历日
38	插线板	(1) 3个USB充电口，支持2A快充，3重安全保护3xUSB插孔 (2) 3x新国标组合孔 (3) 过载保护 C. 5000次插拔质量认证 D. 750℃ 阻燃级别	1	3年	合同签订后50日历日
39	插线板 5孔 位	(1) 防过载：当电流超过限值时，自动切断电源，防止超负荷使用，过载消除后，可手动恢复，方便安全(可重复使用，替代保险丝)。双动保护门：两极、三极独立保护，互不干涉。 (2) 阻燃：优质阻燃材料，符合国家灼热丝检测标准。有效延迟或阻止燃烧。	1	3年	合同签订后50日历日
40	桌椅	桌子： (1) 长*宽*高为1800mm*1600mm*760mm，桌面拐角设计，桌面宽度为一边为650mm，另一边为700mm。 (2) 桌子使用优质环保板材，优质钢架，暗藏走线槽，带有落地侧柜，静音滑道抽屉。 椅子： (1) 标准椅子尺寸；带有金属扶手，靠背，椅子高度可调节，气压升降，同步测仰功能； (2) 椅子表面材质为优质PU皮，高回弹泡棉，金属五星脚，耐磨脚轮。	1	3年	合同签订后50日历日

41	在线课程（微课）制作系统	<p>(1) 软件可在线升级，可扩充内置素材库，并能与微课平台整合实现便捷的微课发布功能；(2) 支持在操作区插入多种格式图片、水印、截屏、文字、音视频、录屏、ppt、形状等多种形式的对象，并以对象方式进行编辑操作；(3) 支持对 ppt、flash 的导入和录制，可将老师在黑板上的动态演示与语音讲解同步录制，并可以选择录制为微课片段还是视频文件。(4) 生成 MP4、FLV、AVI、WMV、3GP、MOV、REAL 格式的视频文件，视频文件可存为高清、标清等格式，并可以任意定制分辨率、帧率、码率，控制视频的清晰度；足以满足微课大赛的规格要求。(5) 支持 word、powerpoint、Visio 中的形状效果、艺术字、图形的复制插入；</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
42	灯光	<p>(1) 输入电源：AC 220V 50Hz (2) 功率：120W (3) 色温：5600K±100K/3200K±100K 可选 (4) CRI 显色指数：≥93% (5) LED 灯珠数量和类型：由 1000 颗直径为 5mm 高显高亮灯珠组成 (6) 光束角度：35 度聚光型/60 度泛光型 (7) 调光方式：遥控调光 (8) 动作控制方式：遥控 (9) 遥控距离：≤100 (10) 角度：0° -60° (11) 外形尺寸(mm)：600*600 (12) 需提供使 LED 灯具的 CE 证书</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
43	电动背景	<p>(1) 幕布尺寸：2M*2M； (2) 轴数：4 轴电动滚轴； (3) 遥控器：电动控制，可单个或整体升降； (4) 材料：不锈钢管； (5) 布料：进口宽幅幕布； (6) 幕布数量：4 幅；颜色：蓝，绿，黑，白（全部专业抠像布）</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日

44	整套声学装置	<p>(1) 隔声处理、吸音设计, 声场需提供详细的点位图和声场声压分析说明, 并保证声场平均。最小声压级不低于 100dB。</p> <p>(2) 全景智慧教室声学装修设计, 针对高校教育声学使用的特点, 新型设计时方案有以下优点:</p> <p>(3) 规格: 600X600; 600X1200</p> <p>(4) 由铝型材构成外框, 内填吸音材料, 模块化结构。</p> <p>(5) 具有轻便易于安装的特点。</p> <p>(6) 吸声系数高, 特别是中高噪音有非常好的效果。</p> <p>(7) 混响室法无规入射吸声性能符合 GB/T 20247-2006</p> <p>(8) 平均吸声系数 (100ZHz~4KHz): 0.72</p> <p>(9) 甲醛释放量 (干燥器法), mg/L <0.1</p> <p>(10) 银色边框金属: SN1 CANML1602895602</p> <p>(11) 达到国家安全防火 B1 级或以上的阻燃标准</p> <p>(12) 需提供聚酯纤维吸音板检测报告</p> <p>(13) 提供装修材料的 SGS 环保证明检测报告</p> <p>(14) 需携带样品现场展示</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
45	慕课制作箱	<p>30 多套 HD 虚拟场景, 具有预设, 多种摄像机角度, 实时反射, 和镜面高亮; 实时摇和缩放虚拟摄像机和自定义虚拟摄像机预设, 动态摇, 缩放和基座移动; 支持 2 路可切换的实时视频源, 每个信号源 3D DVE, 缩放, 裁切和上游键</p>	1	2 年	合同签订后 50 日历日
46	慕课编辑系统	<p>(1) 在台式机上就能拥有个人视频工作室, 创建和编辑交互式高清视频时, 它可以帮助节省时间、资金和人力, 带来大为不同的视频观看体验。</p> <p>(2) 不受硬件约束的高清视频创建</p> <p>(3) 无需离开工作场所, 只用点击几下就可以自定义背景</p> <p>(4) 利用相关的有用注释更好地解释概念</p> <p>(5) 支持多视频</p> <p>(6) 让单调乏味的视频背景变得生动有趣</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日

47	智慧笔	<p>(1) 笔工作时间: Mini-USB USB 充电, 充满一次约 4 小时, 可使用 80 小时</p> <p>(2) 通过 USB 接口与计算机相连, 无需安装驱动及其他应用程序即可接入微课程制作系统, 实现在普通纸张上书写, 手写原笔迹输入</p> <p>(3) 即写即显, 与老师手写教学同步;</p> <p>(4) 笔迹的颜色和样式, 提供多种笔迹颜色和手写笔的样式; 老师在制作课程时可任意搭配;</p> <p>(5) PPT 录制, 支持 PPT 录制, 可将 PPT 的翻页效果和演讲者的语音同时录制;</p> <p>(6) 多媒体素材任意添, 灵活调用各种教学资源、素材。无论是文字、图片、还是其他资源库中的素材动画、视频、音频统统可以通过调用;</p> <p>(7) 复杂符号轻松写, 真实的还原黑板授课模式, 具备实时手写输入的功能, 方便老师使用最熟悉的书写方式——一支笔、一页纸;</p> <p>(8) 需携带样品现场展示</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
48	电子白板 (100 寸)	<p>A. 直接获取网络资源: 可直接将任意互联网上的文字或图片等拖至活动挂图页面上进行编辑并保存, 方便对网络资源予以利用, 便于教师使用;</p> <p>B. 及时录制回放功能: 可将老师讲课的全部过程及声音同步记录, 保存为 AVI 格式并能够进行回放, 并可以帮助教师录制或截取视频;</p> <p>C. 具备神奇墨水功能, 让任意上层对象 (或部分对象) 不可见, 以便可以看到下层对象;</p> <p>D. 具有拉幕、聚光灯遮罩功能, 提供钟表倒计时、圆规、量角器、标尺等特殊功能; 照相机功能;</p> <p>E. 格式导入功能: 可将用户制作的 PPT 课件转化成白板格式, 同时可将 PDF, XML 等格式导入, 可以链接各种形式的文件进入课件;</p> <p>F. 个性化资源库: 软件配有 1G 以上的国际化的开放性的分类详细的教学资源库 (分为图片、声音、背景、视频、文字等); 可免费使用中央电教馆教学资源库并提供证明文件; 并可按类别自主添加个性资源;</p>	1	2 年	1 日
49	投影仪	<p>(1) 产品类型: 教育投影机;</p> <p>(2) 投影机特性: 互动, 短焦;</p> <p>(3) 投影技术: 3LCD;</p> <p>(4) 显示芯片: 3×0.67 英寸芯片;</p> <p>(5) 亮度: 4000 流明;</p> <p>(6) 亮度均匀值: 80%;</p> <p>(7) 对比度: 2500000:1;</p> <p>(8) 标准分辨率: WUXGA (1920*1200);</p>	1	2 年	1 日

50	液晶电视	55 寸液晶电视/品牌厂商/自带安卓 5.0 以上系统	2	2 年	1 日
51	无线路由器	<p>(1) 有无线定位功能，可定位人员或者资产；</p> <p>(2) 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换；</p> <p>(3) 天线模式：要求 AP 内置天线，在 AP 的外观上不能有杆状的天线；使用定向天线阵列实现 802.11n；</p> <p>(4) 用户策略控制功能：能够和无线控制器协调实现 AP 下每个无线用户的安全策略控制，上下行带宽及 QoS 控制；</p> <p>(5) 用户隔离功能：支持同一个 AP 下的用户之间的隔离，隔离后的用户将不能相互访问，能够和交换机协调实现不同 AP 下用户的隔离功能；</p>	1	2 年	1 日
52	鹅颈麦（无线）	<p>采用 UHF 超高频段，DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术；</p> <p>A、B、C、D 通道共提供 200 个信道选择，方便多只麦克风使用；</p> <p>先进的红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率；会议发射器独家开模，外观新颖时尚，不与市面其它产品雷同；</p> <p>特设话筒高低功率发射转换，输出电平调节功能，兼各种环境；</p>	1	2 年	1 日
53	鹅颈麦（有线）	<p>采用 UHF 超高频段，DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术；</p> <p>A、B、C、D 通道共提供 200 个信道选择，方便多只麦克风使用；</p> <p>先进的红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率；会议发射器独家开模，外观新颖时尚，不与市面其它产品雷同；</p> <p>特设话筒高低功率发射转换，输出电平调节功能，兼顾各种环境；</p>	2	2 年	1 日
54	功放	<p>(1) CLASS-D 数字功率放大器，USB+蓝牙音源播放功能，RS232+USB 联机控制，中文液晶显示；</p> <p>(2) 话筒输入：4 路；</p> <p>(3) 线路输入：4 组；</p> <p>(4) 线路输出：4 组；</p> <p>(5) 额定功率：2×100W/8Ω；</p> <p>(6) 话筒灵敏度：15mv±2mv；</p> <p>(7) 话筒混响：自带；</p> <p>(8) 话筒/线路高低音提衰：10dB±2dB；</p> <p>(9) 音源接口：USB 接口，蓝牙输入；</p> <p>(10) 中控接口：RS232 接口，USB 接口；</p> <p>(11) 幻象电源：+48V；</p> <p>(12) 频率响应：20Hz-20KHz ±3dB；</p> <p>(13) 总谐波失真：≤0.5%；</p> <p>(14) 信噪比：≥80dB；</p> <p>(15) 电源适应范围：AC 175V—260V/50Hz；</p>	1	2 年	1 日

55	音箱	<p>(1) 轻量化大功率 Ferrite 低音驱动单元，丝膜高音单元；</p> <p>(2) 120° ×120° 覆盖角设计，分频器具有高频保护电路；</p> <p>(3) 频率范围：65Hz-20KHz；</p> <p>(4) 灵敏度：91dB；</p> <p>(5) 连续声压级：110dB；</p> <p>(6) 最大声压级：116dB；</p> <p>(7) 辐射角度：H120° ×V120° ；</p> <p>(8) 单元规格：LF：6.5" ×1；HF：1" ×1 丝膜高音；</p>	2	2年	1日
56	电脑一体机	<p>产品类型 商用一体电脑；显示屏尺寸 23.8 英寸；操作系统 Windows 10；</p> <p>处理器 Intel Core I5-7500；处理器系列第七代酷睿 i5；处理器频率 3.4GHz；主板芯片组 Intel B250；内存容量 4GB；内存类型 DDR4 2400；硬盘类型 SATA 硬盘；硬盘参数 7200 转；硬盘容量 500GB；显卡类型独立显卡；显存容量 2G</p>	1	2年	1日
57	无线键鼠	<p>键盘规格：传输方式：无线，键盘标准：107 键，尺寸 (mm) 457.3 x 193.5 x 24</p> <p>鼠标规格：传输方式：无线，按键数：3，尺寸 (mm) 61.8 x 111.5 x 39.2</p>	1	2年	1日
58	运输安装				
59	纳米黑板	<p>(1) 支持电子白板讲解注释，支持拍照、录像、存储等功能，支持对实物展示画面任意角度旋转纠偏。</p> <p>(2) 支持微课云平台功能，支持微课上传、下载和在线观看。</p> <p>(3) 支持多个图片一键装订成册，支持一键转换成 PDF 文件。</p> <p>(4) 嵌入式设计结构，与智慧教室互动黑板为一整体，防盗式设计，支持内置充电模块功能。</p>	2	2年	1日
60	互动式一体机	<p>(1) 处理器：Intel Core i5, 主频为双核四线程 2.9GHz 或以上；</p> <p>(2) 内存：4G DDR3 或以上配置；</p> <p>(3) 固态硬盘：128G 或以上配置；</p> <p>(4) 电脑接口：≥6 路 USB (包括 2 路 USB3.0)、≥1 路 VGA、≥1 路 mini DP、≥1 路 HDMI ；</p> <p>(5) 提供 PC 模块 MTBF 大于 50000 小时证书；</p>	3	2年	1日
61	电脑端门户	根据学校要求在现有基础上改造	1	1年	60日
62	移动端 APP	打造学院移动学习平台移动端页面	1	1年	60日

63	49寸DID专业液晶显示单元	<p>(1) 拼接屏通过 3C 强制性产品认证, 可提供检测报告;</p> <p>(2) 屏幕类型液晶模组: a-Si TFT-LCD;</p> <p>(3) 分辨率: 1920(RGB)×1080[FHD];</p> <p>(4) 像素配置: RGB 垂直条状;</p> <p>(5) 表面处理雾面(Haze 25%), Hard coating (2H);</p> <p>(6) 亮度(cd/m²)500 (Typ.);</p> <p>(7) 对比度: 1400 : 1 (Typ.) [透射];</p> <p>(8) 可视角度: 89/89/89/89 (Typ.)(CR≥10);</p> <p>(9) 响应速度 8 (Typ.)(G to G) ms;</p> <p>(10) 拼接拼缝: 3.5 mm (active to active seam);</p> <p>(11) 信号系统: LVDS (2 ch, 8-bit), 端子, 51 pins;</p> <p>(12) 工作温度: 0 ~ 50 ° C;</p>	4	2年	1日
64	拼接控制器	<p>(1) 拼接屏通过 3C 强制性产品认证, 可提供检测报告;</p> <p>(2) 屏幕类型液晶模组: a-Si TFT-LCD;</p> <p>(3) 分辨率: 1920(RGB)×1080[FHD];</p> <p>(4) 像素配置: RGB 垂直条状;</p> <p>(5) 表面处理雾面(Haze 25%), Hard coating (2H);</p> <p>(6) 亮度(cd/m²)500 (Typ.);</p> <p>(7) 对比度: 1400 : 1 (Typ.) [透射];</p> <p>(8) 可视角度: 89/89/89/89 (Typ.)(CR≥10);</p> <p>(9) 响应速度 8 (Typ.)(G to G) ms;</p> <p>(10) 拼接拼缝: 3.5 mm (active to active seam);</p> <p>(11) 信号系统: LVDS (2 ch, 8-bit), 端子, 51 pins;</p>	4	2年	1日
65	大屏控制软件	<p>A. 支持单屏、多屏信号调整;</p> <p>B. 可灵活的将多个屏幕拼接组合;</p> <p>C. 可调整屏幕亮度、对比度、颜色等;</p>	1	2年	1日
66	安装支架	铝型材支架, 材质坚固、不易变形;	4	2年	1日
67	触摸框	<p>(1) 触摸书写系统 Touch the writing system;</p> <p>(2) 集成方式: 无缝内置, 嵌入式 ;</p> <p>(3) 触摸技术: 红外多点触摸技术, 标配 6 点触摸控制;</p> <p>(4) 书写方式: 手指、笔; 或其它任何非透明物体;</p> <p>(5) 响应时间: 5ms;</p> <p>(6) 定位精度: ±1.5mm;</p> <p>(7) 触摸分辨率: 4096x4096;</p> <p>(8) 触摸有效识别: ≥2.5mm;</p> <p>(9) 计算机响应: 系统自动识别;</p> <p>(10) 通信方式: 全速 USB2.0 六点触摸, 触摸灵敏度高;</p>	1	2年	1日

68	融合显卡	(1) 型号：4 口； (2) 显存： A. 显存容量：2G B. 显存类型：GDDR5 C. 显存位宽：128-bit D. 显存频率：其它 (3) 规格：最大分辨率：5120x2880 @ 60Hz (4) 电源接口：无 (5) 散热器类型：风冷 (6) SLI：不支持 (7) 功耗：40W (8) 主体品牌丽台：Leadtek (9) 接口类型：PCI-E 3.0 (10) 型号：Quadro P620 (11) 核心品牌：NVIDIA	2	2 年	1 日
69	系统工程专用线缆	工业级内屏蔽 HDMI 线材，99%无氧铜，外表尼龙层加铝箔麦拉层包裹。标配长度 10 米，超出 10 米费用另计。	4	2 年	1 日
70	控制主机	(1) 机箱：支持 ATX/M-ATX/ITX 板； (2) CPU: I7-7400 及以上； (3) 内存：DDR4-8G(刷新率 2400 及以上)； (4) 主板: B250-M-ATX(支持 M2 硬盘)； (5) 硬盘：M2 高速固态硬盘(120G-128G)； (6) 电源：400w 及以上；。	1	2 年	1 日
71	基础装修	(按要求)	1	2 年	1 日

◆ 1、品目名称：录播服务器（含嵌入式录播系统）

5) 详细参数

(1) 录播系统主机：

A. 保证系统的安全性、高稳定性、易用性，主机采用工业级别嵌入式 ARM+DSP 架构，单板卡设计，无风扇静音设计（非工控板+采集卡架构）；内置嵌入式 Linux 操作系统；（需提供主机内部构造实物图片，加盖厂家公章）；

B. 录播与跟踪实现一体化设计，一台设备完成视频录制、教师跟踪拍摄、

学生跟踪拍摄、板书跟踪拍摄，同时支持直播、点播、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能；

C. 为录制出高质量的优质视频，要求系统的视频输入信号须支持 4 路 1080p30 帧高清模式，且支持高标清切换。视频输入考虑二次编码和网络延时造成视频质量不佳的问题，摄像机拍摄的视频信号应采用 SDI 而非网络接入；

D. 为满足课程的拍摄需求，录播主机须支持： ≥ 4 路 SDI 高清视频输入、 ≥ 1 路 HDMI 视频输入、 ≥ 1 路 VGA 视频输入；

E. 为了便于进行录播控制并且实时输出切换后的视频，要求支持 ≥ 1 路 HDMI 视频输出、 ≥ 1 路 VGA 视频输出；

F. 主机至少支持 1 路通道画面输出接口，支持手动选择包括最终合成画面在内的任意一路通道画面的输出，不需要接其他转换设备。该接口可以直接将直播画面输出到大屏、非编等设备中，无延迟、非网络接口；分辨率可选择设置，最大支持 1920*1080；

G. 主机在不外接音频处理器的情况下，应具备基本的音频接入功能。至少满足 2 路教师区域拾音、1 路学生区域拾音，共 3 路音频输入及 2 路音频输出。要求主机采用主流 ACC 音频编码方式。

H. 为了便于连接摄像机、中控面板等设备，要求支持 ≥ 1 路 RS485、 ≥ 5 路 RS232 控制接口；

I. 提供最少 2 个 USB 接口，支持连接鼠标用于本地导播；支持连接 U 盘/移动硬盘用于视频实时录制存储及快速拷贝带走，要求具有 ≥ 1 路 USB3.0 接口；

J. 网络接口： ≥ 1 路 RJ45LAN 接口；

K. 支持单流单文件的电影模式与资源模式的同时录制。为了保留更多的素

材，方便后期编辑，要求至少支持 1+4 路 1080P 音视频独立编码（1 路导播视频+4 路资源通道视频），最终独立保存为 5 路视频；

L. 视频编码方式：H.264 方式；录制文件保存为标准的 MP4 格式视频文件，便于通过多种平台中播放；视频编码码流：高清流设置范围为（512kbps~9999kbps），标清流设置范围为（64kbps~1024kbps）；

M. 为便于使用，主机应可支持 VGA 视频输入的同步环出功能；

N. 存储：主机内置至少 1TB 硬盘，可实现 ≥ 5 路码流实时存储能力，在设备网页及设备输出本地导播界面中具备对单个视频文件查看、下载、与删除等功能；

O. 系统应充分考虑录播系统远程管控的需求，提供工作、休眠和关机三种工作模式；

P. 主机应具备国家强制性 CCC 认证证书。（提供相应证书及符合上述涉及标准相关内容的复印件加盖厂家公章）

（2）嵌入式录播系统：

A. 须为嵌入式录播管理系统，软件出厂即安装于录播主机内；要求支持网络导播与本地导播两种导播方式，网络导播兼容 IE、360 等浏览器，首页须提供预览窗口，显示直播的画面；本地导播支持直接外接显示器进行操作。

B. 系统本地导播，主机直接连接显示器可进行系统的本地操作，集视频监视，视频切换、云台控制，音频调整，直播/录制、暂停等控制，片头添加，特技效果、多画面效果、字幕、LOGO 校徽、直播监视等功能，并在一个页面中显示；

C. B/S 架构网络导播平台（不允许采用 windows 远程控制方式），集视频监视，视频切换、云台控制，音频调整，直播/录制、暂停等控制，片头

添加，特技效果、多画面效果、字幕、LOGO 校徽、直播监视等功能，并在一个 IE 页面中显示；（提供软件截图打印，加盖厂家公章）

D. 为了便于操作，录播主界面应可以实时显示录制状态、录制时长、硬盘容量等信息。

E. 画面组合方式：不少于 5 路高清视频的实时预览显示、直播输出监视；视频叠加及合成组合播出不少于 8 种模式，特技效果不少于 16 种模式，需包含擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效。

F. 录制模式：同时提供单流单画面的电影模式和多流多画面的资源模式供老师选择，既可以单独录制也可以同时录制，以备电影模式下出现垃圾画面，采用非线性编辑后期制作时可以从资源模式的文件中进行提取编辑、修补；或教师通过资源模式自编新的课件，资源模式录制要求支持同时对 1 路主播视频和 4 路通道视频同时进行录制。

G. 为提高后期编辑效率，要求录播系统在录制时能同步记录镜头导切点信息，并生成用于后期剪辑的故事板文件。使用非编进行剪辑时，通过故事板文件将视音频素材一键导入到非编中，并参照这些信息快速完成镜头替换和剪辑。（需提供系统功能演示视频）

H. 鼠标点击可以实现摄像机云台方向调节控制，变焦倍数调整等摄像机控制功能，每路摄像机支持 8 个或以上预置位设置。

I. 导播方式支持手动、自动模式可以任意切换。

J. 直播采用电影模式，即单流的标准流媒体格式文件，支持流加密保证安全性，支持高清流和标清流同时直播，直播分辨率在 1920*1080~320*180 可调，码率高清流设置范围为（512kbps~9999kbps），标清流设置范围为（64kbps~1024kbps）；

K. 录播主机自带点播功能，最大支持 20 个人同时点播主机录像视频。

L. 支持远程下载录像，方便用户无需进入现场就能导出和拷贝录播主机内录像文件。

M. 提供与嵌入式录播导播系统相关自主知识产权证明文件，加盖厂家公章；

6) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

7) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 2、品目名称：录播中控系统

5) 详细参数

配备 12 键电容感应式触摸控制面板，可实现系统开关、录制和直播控制；集成了 6 路电源管理、3*2VGA 矩阵、2 路 PC 音频接入、2 路麦克风输入、2 路数控调音、1 路可编程 RS232 控制口、3 选 1HDMI 高清切换，4 个 RJ45 百兆网口。

6) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

7) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 3、品目名称：高清教师跟踪摄像机

1) 详细参数

(1) 高度集成一体化，双目设计,不需要外接设备如跟踪主机或感应器，

跟踪算法内置于摄像机内，摄像机集成度高，布线、安装、调试简捷易用，稳定性好，维护成本低；

(2) 单台摄像机集成两路高清 214 万像素, 1/2.8"CMOS, 最高可达 1080P60 输出的 20 倍光学变焦特写摄像机和定焦广角全景摄像机；

(3) 单台摄像机集成全高清的特写摄像机和全高清的全景摄像机，不会有特写摄像机和全景摄像机因为使用时间长或外力等原因相对位置改变，而造成跟踪不准确的情况；

(4) 特写摄像机和广角摄像机视频颜色、亮度等一致；

(5) 广角摄像机无畸变；

(6) 跟踪采用图像分析+人脸跟踪两项技术，可以锁定跟踪单个目标, 即使教师长时间完全静止在讲台上，在教师脸部不被完全遮挡的情况下，摄像机仍能一直锁定跟踪教师，不会跟踪其他目标；教师走下讲台后能继续跟踪, 跟踪范围覆盖到整个教室跟踪时，教师在人脸不被完全遮挡的情况下，不会被其他运动目标干扰；

(7) 跟踪平稳，目标小范围走动或者躯体动作不会造成摄像机晃动，且灵敏度可调；

(8) 具有锁定跟踪、摄像机运动时切换、摄像机运动速度快时切换等多种跟踪模式可选择；

(9) 配合板书分析半球，教师机可实现板书特写拍摄，并具有固定板书画面和水平跟踪两种板书拍摄模式；

(10) 具有教师身高自适应技术，始终保持不同身高教师的头部在画面中的合适位置；

(11) 教师机内置学生机全景、学生机特写、老师机全景、老师机特写、板书特写、电脑屏幕六机位之间的导播切换策略；

- (12) 可通过教师机串口同时控制教师机和学生机；
- (13) 自带最低不少于 8 个抗干扰屏蔽区域功能，可以屏蔽掉教室内液晶一体机、投影机、反光的黑板、门窗等对跟踪定位的影响，抗干扰能力强。
- (14) 教师机支持两路最高达 1080P60 的全高清 SDI 输出，同时支持单网口同时输出四路码流：特写摄像机和全景摄像机分别两路最高达 1080P60 的全高清 H. 265/H. 264 网络视频流输出；
- (15) 教师机内部可配置为特写和全景两路网络视频流的自动切换模式，摄像机内部即可完成视频切换；
- (16) 教师机内部即可完成学生全景、学生特写、教师全景、教师特写四路视频的网络码流切换，并以电影模式输出；
- (17) 支持 ONVIF、RTSP 等网络协议，支持 RTMP 推流，支持 FMS、CRTMPSEVER 等多种推流服务器；
- (18) 支持网络 VISCA 控制；
- (19) 同时支持网络控制和串口控制，支持网络和串口返码；
- (20) 通过控制软件可自定义摄像机跟踪状态返码；
- (21) 免费提供网络客户端软件，视频浏览、摄像机控制、跟踪参数设置等均可以通过网络进行，简单易用。

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 4、品目名称：高清学生跟踪摄像机

1) 详细参数

(1) 高度集成一体化，双目设计，不需要外接设备如跟踪主机或感应器，跟踪算法内置于摄像机内，摄像机集成度高，布线、安装、调试简捷易用，稳定性好，维护成本低；

(2) 单台摄像机集成两路高清 214 万像素, 1/2.8"CMOS, 最高可达 1080P60 输出的 20 倍光学变焦特写摄像机和定焦广角全景摄像机；

(3) 单台摄像机集成全高清的特写摄像机和全高清的全景摄像机，不会有特写摄像机和全景摄像机因为使用时间长或外力等原因相对位置改变，而造成跟踪不准确的情况；

(4) 特写摄像机和广角摄像机视频颜色、亮度等一致；

(5) 广角摄像机无畸变；

(6) 当单个学生站立时，对单目标进行特写拍摄，当两个目标站立时，把两个目标框住进行特写，当多个学生连续逐个站立时，会连续逐个显示多个学生的特写画面（而不是一下切换到学生全景）；全部学生坐下时，切换到全景画面；

(7) 学生的举手、教师或者学生在教室的走动不会造成误跟踪，只定位有起立动作的学生；

(8) 可识别学生起立后离开座位的动作；

(9) 自带最低不少于 8 个抗干扰屏蔽区域功能，可以屏蔽掉教室内液晶一体机、门窗、窗帘等对跟踪定位的影响，抗干扰能力强；

(10) 不受教室形状影响，即使阶梯教室也可适用；

(11) 安装位置灵活，不局限于教室前面正中位置，可以是整个教室前部墙壁，不局限于黑的正上方，也不会是学生易于触碰的高度；

(12) 学生机支持两路最高达 1080P60 的全高清 SDI 输出，同时支持单网口同时输出四路码流：特写摄像机和全景摄像机分别两路最高达 1080P60

的全高清 H. 265/H. 264 网络视频流输出；

(13) 学生机内部可配置为特写和全景两路网络视频流的自动切换模式，摄像机内部即可完成视频切换；

(14) 支持 ONVIF、RTSP 等网络协议，支持 RTMP 推流，支持 FMS、CRTMPSEVER 等多种推流服务器；

(15) 支持网络 VISCA 控制；

(16) 同时支持网络控制和串口控制，支持网络和串口返码；

(17) 通过控制软件可自定义摄像机跟踪状态返码；

(18) 免费提供网络客户端软件，视频浏览、摄像机控制、跟踪参数设置等均可以通过网络进行，简单易用。

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 5、品目名称：录播监看非编显示器

1) 详细参数

屏幕尺寸：23.8 英寸，LED 显示器，最佳分辨率：1920*1080，屏幕比例：16:9，LED 背光，色数：16.7M，响应时间：8ms，点距：0.270mm，亮度：250cd/m²，对比度：1000:1，支持壁挂。HDMI 接口 2 个，DP 接口 1 个，USB 接口 4 个。

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维

护

3) 质保要求

质保时间：3年

6、品目名称：智慧课堂系统软件

4) 详细参数

(1) 备课系统：

H. 支持老师进行课程建设和备课，提前将资源上传到系统中，方便在课堂上调取和学生学习。

I. 只需通过“选择模板、编辑课程信息、编辑课程章节”等几个简单的步骤，就可以快速地建设课程网站。

J. 提供多套精美网络课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置，支持教师在建课程自动生成课程网站。

K. 开始建课前，可以选择按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，提升建课效率。

L. 课程编辑页面操作简单、灵活方便、原位编辑、所见即所得。可以发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。可以任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等等，并支持模块的添加、删除和位置调整，支持是否公开显示的设置，可以上传课程片花。

M. 课程负责人可指派其他人作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。

N. 教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接

点击在线播放查阅，也支持自己上传资料，支持引用图书馆资源和联盟共享资源。

（2）资源调用：

D. 课程资源：教师在备课系统中完成了课程建设，智慧课堂软件可实现与其课程的完整对接，包含课程章节内容、作业模块、考试模块、资料模块、学生管理等内容。老师在课堂中，可以随时调用平台中事先准备好的内容，实现课前、课中、课后的连贯性。

E. 本地资源：针对老师资料在电脑上的情况，直接调用电脑资源即可发送资料。老师选择需要的文件，点击打开即把文件调用到智慧课堂，点击发放即完成发送。

（3）教学互动：

N. 签到：在上课前及上课的过程中，老师可以通过笔记本、PAD 及手机移动端进行课堂点名，学生可以通过笔记本、PAD 端及手机移动端进行签到，学生端确认签到之后，教师端可以查看学生的签到情况。签到信息可以实时统计，每一次签到都可以记入学生的个人积分，最终形成课堂成绩，通过与学习平台的对接，汇入学生过程性行为分析大数据。教师客户端点击签到后，默认为手势签到，教师可手动设置手势，点击开后则发放签到。签到发放后，学生端收到签到信息进行签到，签到完成后教师屏幕则显示完成签到的学生头像。

O. 学生参与评分后，教师可以查看总的平均分及已评分的人数和未评分的人数。

P. 随机选人：为活跃课堂气氛，教师可随时发起随机选人，屏幕上快速滚动学生的头像信息，最终定格在某一位学生，教师可以选择他起来回答，根据回答的情况进行打分，也可以继续选人，直到选择到合适的学生为止，

随机选人的随机性提升学生的紧张度，促进学生认真听讲。教师点击随机选人活动标签，发起随机选人的活动，页面中头像按班级头像随机滚动，教师点击确定后则选中该学生。当人员被选中后，学生端则相应收到选中人员页面，教师端则可继续选人或给选中人员分。击头像分值，弹窗出分值选项，根据表现教师可酌情进行打分，学生获得的分值将统计到后台学生个人成绩中。

Q. 抢答：针对课堂上的某一问题，实现学生参与抢答，教师可以看到所有学生的抢答情况，并可按排名选择某位学生回答问题，每一次抢答教师都可以根据学生回答情况进行相应打分。

R. 教师可以口述本次抢答的题目，教师点击“开始”按钮时间开始计时，用时最短的学生可以抢答得到第一名，老师可以请抢答得一名的学生来回答问题，学生端会收到教师端发来的抢答，学生端点击抢，即可跳转到抢答的结果页面，学生和老​​师都可以看到抢答结果。学生抢答后，老师可按抢答顺序来提问题，点击头像分值可给该学生进行打分。当抢答人员较多时。教师可点击左下角“抢答人员列表”按抢答时间进行列表展示抢答人员，点击分值教师可进行打分。

S. 投票：针对课堂的任意活动，教师可以向学生发起投票，提高学生的参与度，活跃课堂气氛，投票结果可实时呈现。教师端发起投票口述投票题目，点击开始即可。教师发放投票后，学生端根据老师口述的选项进行投票。发放投票后教师端开始计时，并显示已投未投数，当所有人员投完后，可点击查看统计可看投票结果。点击查看统计，系统统计出个选项的投票人数及占比，点击选择后面人数可查看选择该选项的人员，查看选项选择人员，点击头像给学生进行打分。

T. 点击已投：可查看已投票人员。也可用手机移动端 APP 发起投票，投票

的类型包括：赞同/反对、正确/错误，选 A 选 B、字母多选这四种类型，学生端相应的收到老师发起的投票，选择类型，点击提交即可。学生端提交后，教师端，学生端都可以查看学生的统计结果

U. 测验：课堂上，教师可以从题库中选择题目进行发放，题库中支持多选发放若选择一道题则相当于问答，选择多道题则可组成试卷。也可临时创建发起一道题目，题目的类型包含：单选题、多选题、判断题、简答题、填空题及其他题型，教师端可随时看到学生的提交情况，对于选择题，教师还可以查看到一道题几个选项分别有多少人选择及选择的人具体是谁。学生终端可以通过点击、录入文字、拍照、手写等方式进行答题。点击测验后，可从题库中选题或者，新建题目进行测验。题库中，支持左右手势翻页及题型筛选，教师端选择或创建题目完成后，点击开始测验，学生端能收到老师发的测验后进行解答；教师发放完测验后开始倒计时，显示已交和未交卷的人员。教师点击已交卷人员，能查看已交卷人员的答题情况。当考试结束后，教师点击结束，系统自动统计本次测验的客观题正确率及按正确率区间展示人员数，帮助教师判断本次测验的知识点学生是否掌握。对于客观题，统计中有每道题的详细分析：正确率、各选项的选择人员、已答未答人员等。点击选项前方人数可查看选择该选择的具体人员

V. 对于主观题，统计页面点击查看详情，系统把所有学生提交的回答一一进行展示，能统计已答和未答人员。教师可根据已答人员的作答答案点击头像进行打分。在课堂中，教师可根据知识点来创建测验：教师点击“创建新问题”自己手动新建问答；教师可以选择问答题类型，输入对应题的题干以及选项，点击发放即可，学生端可以收到相应问答，回答完点击提交即可。历史问答：教师可以从历史问答里查看已经发放完的测验以及学

生的答题情况，点击“查看”，可以查看该测验的答题情况及学生回答问题的情况。

W. 主题讨论：教师在课堂教学中，提高学生活跃调动课堂气氛还可基于教学任务中的讨论点进行讨论，让学生发表自己的看法，教师可根据学生发表的讨论进行词云分析，分析学生发表的讨论高频词进而知晓学生对该知识点的掌握情况。教师口述本次讨论主题，点击开始，学生端收到讨论点击进行发表自己的看法。学生端收到讨论后，输入自己的观点，点击提交便可。学生端提交讨论后，教师大屏按提交顺序以不同颜色一一列举学生提交的观点，清晰明了。教师可根据提交的回答进行讲解。讨论完后，教师可点击词云进行分析本次讨论的高频词。教师可针对高频词进行重点讲解。

X. 白板：在课堂上，老师根据教学要求需要进行批注及演算时，可使用白板功能直接进行标记。教师点击白板标签，则进入白板模式出现白板菜单栏，功能菜单依次是设置画笔的粗细，设置画笔颜色、重置内容、设置背景颜色、导入图片做背景、保存图片、退出画板。

（4）屏幕控制：

I. 屏幕控制功能球菜单根据登录时，老师勾选多屏模式，功能也不一样。多屏模式时，教师菜单栏有：教师共享、学生展示、大屏展示、侧屏设置、锁学生屏、手机投屏。学生端右侧菜单栏则出现投侧屏按钮。正常模式时，教师端没有大屏展示、侧屏设置。学生端没有投侧屏按钮。

J. 教师共享：教师可以通过教师屏幕共享把教师端的屏幕共享给学生，以此来让更多的学生能清晰的观看到教师的屏幕，达到更好的上课效果，当教师点击教师共享功能时，学生端直接可以接收到教师共享的屏幕，教师点击停止共享，学生端就停止接收教师的大屏幕。在多屏模式下，教师还

可把自己的屏同时共享给侧屏和学生。点击学生端和大屏端，在点击需要共享的大屏，即可共享屏幕。

K. 学生展示：老师可以通过这种课堂模式，了解学生随知识的掌握程度，监督学生在上课期间的上课情况，提高课堂的效率。教师点击学生展示，选择要展示的学生。支持展示 4 个学生。点击开始投屏后，弹窗选择把学生展示到那个屏，若是一个学生可同时展示到教师大屏和教师侧屏。教师的屏幕展示当前学生 PAD 的界面；学生可进行作品拍照或者录像，都会在大屏进行展示；教师点击结束展示，学生的屏幕就不被展示在教师的大屏上。

L. 大屏展示：大屏展示可把正在投侧屏的学生端，通过大屏共享给教师自己的屏幕或者课堂中所有学生的设备上，实现一个学生屏投给全班同学的设备上。点击大屏展示，列表展示需要投屏的侧屏，点中侧屏后，会弹出需要把大屏投到那个端，可同时投给教师端和学生端。

M. 侧屏设置：侧屏设置为当教室有多个侧屏时，老师进行分组教学时，可设置指定小组能投那个侧屏。未被设置的小组则点击投屏时，不展示侧屏信息。防止学生乱投屏。点击侧屏设置，系统或自动搜索当前教室的侧屏 IP，并显示出来。点击选择小组，系统根据分组信息弹出当前所有的小组，教师根据侧屏选中小组，来进行设置当前侧屏那个小组能投屏。

N. 锁学生屏：老师可以在笔记本、PAD 端，对学生的终端进行锁屏功能，锁屏后学生端将受控制，不能进行任何操作，在问答、测验、抢答环节中，锁屏功能会自动识别，这时候学生可以进行相关操作。

O. 通过老师端的一键锁屏功能，可以有效防止学生在听课的过程中进行其他与课程无关的操作，浏览与课堂无关的内容。

P. 教师投屏：实际教学中，老师可利用手机移动端实现投屏教学，打破传

统课堂老师必须在讲台的限制，实现全终端支持，满足老师不同的场景需求。点击手机投屏，打开投屏窗口展示该门课程的首页，支持扫码登录，点击扫码入班，学生通过手机移动端扫一扫即可加入到班级之中，开启手机投屏后，打开手机进入上课课程，点击活动或者课程 PPT 即能实现投屏，手机上发起活动后，教师大屏展示投屏内容。

(5) 学生管理：

G. 学生：教师点击上课按钮后，学生会手动进入课堂并且连接到教师端，点击学生，就可以看到在线学生和离线学生的人数，这样教师端发送的活动，学生端只有在线的学生才可以接收到。

H. 分组：为适应不同的教学场景，老师在课堂教学中，教师可根据班级成员分成几个固定的班组，基于班组可发放小组任务让小组协同完成及根据小组设置课堂侧屏信息；老师可点击分组来进行分组，可以选择手动进行分组和系统随机进行分组。分组完成后教师可往组内发送资料，学生也可往组内分享自己的云盘资料。点击分组可选择手动分组和随机分组，分完组点击发放，学生端则会收到分组信息

I. 分好的班组下次进入也是当前分好的组，可点击编辑、重新分组或发送资料。点击发送资料，选择需要发送资料的小组，点击选择资料。

J. 点击选择资料则进入教师云盘，老师可选择资料点击则进行发放，点击发放，被发放小组的学生则会收到信息，可点击下载。在学生端当前小组里则会显示老师发放过的资料。也可上传自己云盘的资料。

K. 课堂：老师在上课过程中，所有的教学活动都可在课堂中展示，并记录下来，生成每堂课的课堂报告，老师可在课后回顾自己上课的课堂报告，并且支持导出，让老师根据报告改进自己的教学。

L. 下课：教师端点击下课，学生端会相应的接收到下课的消息，教师端则

退出到登录界面，学生端显示学生首页。

(6) 课堂信息采集：

智慧课堂系统可以完整的将课堂测验记录、考勤记录、屏幕录制、课堂笔记、教师 PPT、资料等数据进行采集整理及自动归类，形成一套大数据分析，最终这些数据可以汇总到学习平台。一方面老师可以数据分析进行有针对性的授课，另一方面，通过数据分析可以为教学的过程性评价提供依据。

(7) 课堂质量报告：

智慧课堂结束之后，会形成一套课堂质量报告。智慧课堂系统可以对课堂的教学中的测验、锁屏、投票、抢答、学生展示、问答、共享屏幕、签到、积分、云盘等操作完整的记录下来，并显示具体的时间，形成时间轴样式的统计，可以对课堂的教学情况情况一目了然。

(8) 移动授课：

U. 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动学习。

V. PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。

W. 按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用。

X. 教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，显示距离发起者的签到距离。

Y. 教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。

Z. 教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显

示。

AA. 教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。

BB. 课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。

CC. 可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流。

DD. 教师可以编辑问答题并可题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果。

EE. 教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流。

FF. 教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和与自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。

GG. 在线课程的学习、做作业、考试，讨论、答疑等支持闯关模式学习，视频防拖拽、防窗口切换、防跳集等学习监控。

HH. 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。

II. 可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享。

JJ. 基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，形成趣味式的成长花瓣，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等。

KK. 可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，

也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置。

LL. 教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的学习通知、组建小组群聊（也可设置屏蔽提醒）、好友验证等即时通信。

MM. 支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。

NN. 各供应商应标产品必须为成熟的软件产品，不接受中标后重新开发，若出现此类现象，评标委员会有权取消其投标资格。

5) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 7、品目名称：纳米黑板

5) 规格

(3) 产品整体尺寸：长 $\geq 4050\text{mm}$ ，高 $\geq 1265\text{mm}$ ，厚 $\leq 70\text{mm}$ ；

(4) 显示尺寸 86 英寸，显示尺寸 1898.24mm*1069.17mm，单屏物理分辨率 $\geq 3840*2160$ ；

6) 详细参数

(4) 整体技术要求：

J. 智能黑板=触摸互动+白板水笔书写+粉笔书写；

K. 智能黑板正面显示为一个由三块拼接而成的平面普通黑板，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板统一屏幕书写。可在显示区域任意位置五指按压开关屏幕，并且关

闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；智能黑板具有一键多媒体功能，打开屏幕时，中间一块为液晶显示区域，可以进行触摸互动；关闭屏幕时，显示画面隐形，又恢复为一个普通黑板的表象，可以在上面进行书写；

L. 分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ；

M. 全屏开关：可在显示区域任意位置通过五指按压开关屏幕，方便老师操作，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；

N. 为了适应不同身高老师的黑板操作，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作；

O. 产品支持手势滑动方式选择、遥控器选择、物理按键选择三种切换不同信号源的方式，方便、高效；

P. 产品支持智能遥控器双重功能，智能遥控器不仅可以作为遥控器，也可以作为键盘、鼠标使用，当 Windows 系统出现问题，遥控器可以代替键盘进行使用；

Q. 为方便现场黑板显示画面共享，产品支持 HDMI 信号环出功能，简单易用；

R. 产品具有独特的音箱悬浮式设计结构，运用环境自适应扩声原理，保证高品质的音质效果，输出功率 ≥ 15 瓦 $\times 2$ ；

(5) 电脑部分要求：

F. 内置电脑：OPS 架构，数据 USB $\times 4$ ；

G. 处理器：Intel Core i5-4460 四代处理器；

H. 内存：4G DDR3 ，硬盘：128G-SSD 固态硬盘；

I. 内置 Wi-Fi：IEEE 802.11ac 标准，保证足够的信号强度；内置网卡：10M/100M/1000M, RJ45 $\times 1$ ；

J. 自带 window7 旗舰版系统 内嵌智慧课堂系统软件；

(6) 内置快拍仪参数要求：

J. 像素不低于 500 万； 帧数：720P 和 1080P 不低于 25 帧/秒；拍摄幅面：A4 幅面，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度 ≤ 1 秒 图片格式 JPG/BMP/PNG/GIF/TIF, 文档格式 PDF/DOC/TXT/RTF/XLS, 视频格式 FLV/MP4

K. 为方便教室内部使用, 采用无线方式连接, 无线传输频率：150M/S

L. 镜头支持 270 度翻转式。可拍摄试卷、实物等；拍摄课堂活动，拍摄讲台上的老师，方便微课录制。

M. 支持对比教学和实物展示功能，支持 2、4 画面同屏展示进行对比教学。

N. 支持一键 OCR 文字识别，能同时将中、英文和表格识别成 doc/xls/txt/pdf/rtf 等文档格式。

O. 支持电子白板讲解注释，支持拍照、录像、存储等功能，支持对实物展示画面任意角度旋转纠偏。

P. 支持微课云平台功能，支持微课上传、下载和在线观看。

Q. 支持多个图片一键装订成册，支持一键转换成 PDF 文件。

R. 嵌入式设计结构，与智慧教室互动黑板为一整体，防盗式设计，支持内置充电模块功能。

7) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

8) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 8、品目名称：无线路由器 AP

4) 详细参数

- (14) 企业级无线路由器；
- (15) 同时连接数支持>60 个平板电脑，可靠性强；
- (16) 网络标准:IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, 实现标准的 802.11ac 协议,采用双路双频设计,可同时工作在 802.11ac 和 802.11a/b/g/n 模式 , 工作频段支持 2.4GHz 和 5.8GHz, 实现 2.4G+2.4G、2.4G+5.8G、5.8G+5.8G 工作模式；
- (17) 频率范围: 双频 (2.4GHz, 5GHz)
- (18) 传输速率: 单射频卡最大提供 1300Mbps 和 1300Mbps 接入速率, 整机最大提供 2600Mbps 接入速率；
- (19) 接收灵敏度: 11b: -96dBm(1Mbps), -91dBm(5Mbps), -89dBm(11Mbps)
11a/g: -91dBm (6Mbps) , -83dBm (24Mbps) , -79dBm (36Mbps) , -74dBm (54Mbps)
11n: -88dBm@MCS0, -70dBm@MCS7, -85dBm@MCS8, -67dBm@MCS15
11ac HT20: -88dBm (MCS0) , -63dBm (MCS9)
11ac HT40: -85dBm (MCS0) , -60dBm (MCS9)
11ac HT80: -82dBm (MCS0) , -57dBm (MCS9)
- (20) 支持 PoE+ 以太网供电 (802.3at, 30W 标准)
- (21) 设备与无线控制器配合, 支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别；
- (22) 支持 Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证以及实现 mac 认证；
- (23) 有无线定位功能, 可定位人员或者资产；
- (24) 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换；

(25) 天线模式：要求 AP 内置天线，在 AP 的外观上不能有杆状的天线；使用定向天线阵列实现 802.11n；

(26) 用户策略控制功能：能够和无线控制器协调实现 AP 下每个无线用户的安全策略控制，上下行带宽及 QoS 控制；

(14) 用户隔离功能：支持同一个 AP 下的用户之间的隔离，隔离后的用户将不能相互访问，能够和交换机协调实现不同 AP 下用户的隔离功能；

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 9、品目名称：智能充电柜

4) 详细参数

(7) 支持平板数量 32 台，兼容各类平板设备，具有定时充电、保存和移动功能；万用插座模块口输出交流 220V，配合原装适配器使用 USB 口输出直流 5V2.1A；

(8) 三层其中一层抽屉式设计,可放置电子教鞭、教学笔记本等教具，全封闭式防盗结构，安全存储；；

(9) 内部分舱：前舱为 ABS 工程塑料隔板平板放置充电区域，学生接触区域，无强电；后舱为电源管理控制区域，可由专业管理人员控制。

(10) 一体化电源管理系统：有充电工作指示灯，电源指示灯；具有时序供电、过载保护、短路保护、漏电保护、温控等功能；

(11) 配备万向轮（带刹车功能），四角防撞，ABS 人体工学把手，圆弧边角设计，侧边配备防盗地锁。

(12) 具有抗静电和防划伤,双降温风扇,具备温控感应,当移动充电车内温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 自动启停风扇;

(7) 配有 ≥ 2 路备用电源接口,便于连接其他设备;主动式 PEC 开关电源供电,节约能源;输入宽频交流电 110V-240V,国际通用;

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 10、品目名称: 学生学习平板

4) 详细参数

(19) 操作系统: Android 7.1 及以上

(20) 处理器: 64 位四核处理器及以上

(21) 系统内存: LPDDR3 2GB 及以上

(22) 存储容量: 16GB 及以上

(23) 分辨率: 1280x800 或更优

(24) 存储扩展: 支持 Micro SD (TF) 卡, 最大支持 128GB 及以上

(25) 屏幕尺寸: ≥ 10.1 英寸, 高清 IPS 屏幕, 10 点触控

(26) 网络: 支持 802.11b/g/n 无线协议

(27) 蓝牙: 支持, 蓝牙 BT4.0

(28) 摄像头: 后置 500 万像素自动对焦/前置 200 万像素定焦摄像头

(29) 多媒体功能: 杜比全景声, 麦克风内置麦克风, 视频播放支持播放 1080P 视频, 视频录制支持录制 1080P 视频

(30) 格式支持: 音频格式支持 MP3 等格式, 视频格式支持 MP4 等格式,

图片格式支持 JPEG, GIF, BMP 格式, 文本格式支持 TXT 等格式;

(31) 按键/接口: 数据接口 Micro-USB2.0, 音频接口 3.5mm 耳机接口, 其他接口电源接口, 存储卡接口, 功能按键开关按键, 音量按键;

(32) 电源参数: 高能聚合物锂离子电池, 7000 毫安, 电源适配器 100V-240V, 自适应交流电源供应器;

(33) GPS 导航: 内置 GPS 导航, 北斗导航;

(34) 内置感应: 智能重力感应, 霍尔感应器, 振动马达;

(35) 电池: 7000mAh 高能聚合物锂离子电池

(36) 服务: 标准二年上门保修服务

(19) 定制版专用学生 pad, 开机预装智慧课堂系统教学软件, 只保留与学习相关的软件系统。

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 11、品目名称: 可移动组合桌椅

5) 规格

(3) 桌子:

E. 梯形桌尺寸: 1530mm*820mm*730mm。

F. 三角形尺寸: 730mm*730mm*730mm

(4) 椅子

G. 座垫高 400mm-450mm。

H. 长宽 470±5mm*440±3mm。

6) 详细参数

(5) 桌子:

C. 技术要求: 拼接 6 角桌, 底部要求带有滑轮并有锁扣, 可以方便的移动。每张桌子中间连接处带有磁贴或卡扣, 组合的时候可以固定, 组合在一起中间有圆孔空隙, 可以方便电源线通过。可根据需要按传统排列, 也可作为小组讨论时候拼装组合, 拼装完成后为一张六边形圆桌。

D. 材质: 基材: 板材采用三氯氢氨板, 含水量小于 5.4%, 游离甲醛释放量符合欧洲 E1 级标准, 其释放量 0.8mg/100g, 主要参数指标合格稳定。

(6) 椅子

C. 技术要求: 椅背为特殊支撑材料, 符合人体工学, 久坐也不会感到疲劳。椅子底部带有滑轮, 可方便移动。

D. 材质: 靠背、底座、扶手采用纤化尼龙制作。整体框架采用钛合金制作, 轻便但不失耐久。面料: 优质网布; 泡棉: 高密度一次成型 PU 泡棉, 表面有防止老化变形保护膜。阻燃级别高, 柔软性能好, 坐垫处 40kg/m。泡棉主材采用高密度和丝绒材料, 泡棉表面有防腐化和防变形保护膜, 四脚轮椅。坐垫及椅背可拆卸清洗。

7) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

8) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 12、品目名称: 拾音吊麦

4) 详细参数

元件: 固定式充电背板, 永久极性电容收音头; 指向性: 全方向性指

向性；频率响应：54~20,000 Hz；开路灵敏度：-33 dB (22.4 mV) 以 1V 于 1 Pa；阻抗：100 欧姆；最大输入声压级：131 dB 声压, 1 kHz 于 1% T.H.D.；信噪比：>69 dB, 1 kHz 于 1 Pa；幻像电源：直流 11~52V DC, 2 mA 典型耗电；重量：48 克；尺寸：64.6mm x 30.0 mm (长度 X 直径)；输出端子：内置 3 针 XLRM 卡农公头；标配：1 双防震绝缘胶（拾音面广，灵敏度高，覆盖面强）

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 13、品目名称：混音器

5) 规格

434X235 X43(mm)

6) 详细参数

- (11) 8 通道话筒/线路输入
- (12) 具有优先选择功能
- (13) 48V 幻象供电，可分别控制 1-4 通道和 5-8 通道开关
- (14) 每一通道具有噪声门功能
- (15) 每路话筒/线路输入自由选择
- (16) 每通道输入可增益控制
- (17) 主输出电平控制带 LED 显示
- (18) 具有 3.5mm 监听接口
- (19) 配备 19“机架安装适配器

(20) 技术参数:

H. 最大输入电平: MIC 12dBV LINE 16dBV

I. 最大输出电平(平行): MIC 22.4dBV LINE 16dBV AUX 16dB

J. 最大增益: 62dB

K. 频率响应: 20HZ-20KHZ

L. 失真度:<0.5

M. 信噪比:78dB

N. 幻像供电: +48V

7) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

8) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 14、品目名称: 无线话筒组件

3) 详细参数

(7) 一拖二无线手持话筒, 接收主机带液晶屏显示, 实时显示两只话筒信号强弱、声音大小以及每只话筒所在频道, 两只话筒带有液晶屏, 实时显示话筒频点。

(8) 采用最新红外线自动对频与自动选频技术, 设定和操作更简便

(9) 2 支话筒可互换使用

(10) 优质隔音防噪棉, 进口大面积咪芯, 内建式静音及音码锁定回路可抑制干扰, 特殊抗干扰电路设计。

(11) 发射器参数

G. 频率范围: UHF710-770MHz

H. 调制方式:PLL (数字频率合成器)

I. 载波频率:<30ppm

J. 动态范围: $\geq 100\text{dB(A)}$

K. 频响范围:80-15KHz($\pm 3\text{db}$)

L. 最大输入声压: $\geq 130\text{dB SPL}$

(12) 接收机参数

G. 频率范围:UHF710-770MHz

H. 振荡方式:PLL (数字频率合成器)

I. 灵敏度:5dBuV

J. 频响范围:80-15KHz($\pm 3\text{db}$)

K. 工作电压:DC12-16V

L. 工作电流: $\leq 350\text{mA}$

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 15、品目名称: 音频隔离器

4) 详细参数

(5) 频响: 20HZ-70HZ

(6) 失真度: 不高于 0.005%

(7) 串扰: 不低于-97DB

(8) 净重: 不超过 500g

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 16、品目名称：功放

4) 规格

430*360*88

5) 详细参数

(6) 合并式功放，银白色面板

(7) 带蓝牙、MP3 播放器、收音功能、带有话筒移频功能

(8) ≥ 4 路话筒输入（含 6.35、卡侬两种或以上接口并设有 48V 幻象供电功能）， ≥ 2 路音源输入

(9) ≥ 1 路音源输出，4 通道音箱输出

(10) 技术参数

I. 输出功率（ 8Ω ）：2x280W

J. 输出功率（ 4Ω ）：2x450W

K. 消耗功率：500W

L. 信噪比：95db

M. 频率响应：20Hz-20KHz

N. 总谐波失真： $\leq 0.05\%$

O. 输入阻抗：20K Ω

P. 输入灵敏度：0.15V

6) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维

护

7) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 17、品目名称：音箱

4) 规格

245 * 255 *407

5) 详细参数

(10) 8 寸喷漆音箱，可娱乐可会议

(11) 低音 120 双磁 35 芯，70 磁猫眼高音{可做环绕}，高低音分频

(12) 型号:T-8s

(13) 功率:200W

(14) 频率响应:45HZ-18KHZ

(15) 阻抗:8Ω

(16) 灵敏度:90dB

(17) 最大声压:125dB

(18) 单元配置:LF:8"x1

6) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

7) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 18、品目名称：交换机

3) 详细参数

(10) 10 个 10/100/1000M 自适应电口,2 个 SFP 光口,1-8 口支持 PoE/PoE+

远程供电，传输方式：全双工 VLAN：支持基于端口的 VLAN（4K 个），支持 Voice VLAN

（11）QOS：每个端口支持 4 个输出队列，支持 802.1p/DSCP 优先级，支持端口队列调度，支持基于流的包过滤，支持基于流的流量统计，支持基于流的重定向，支持基于流的优先级标记，支持基于流的限速，支持流量整形

（12）交换方式存储-转发 背板带宽 256Gbps 包转发率 51Mpps/96Mpps

（13）MAC 地址 4K 纠错网络管理：SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、Web

（14）安全管理：供电设计支持 IEEE802.3af 及 802.3at 的供电标准

（15）支持自动、节能、静态的供电管理模式

（16）支持热启动不间断供电

（17）支持基于时间策略策略对 PoE 端口定时上下点

（18）PoE 设备支持堆叠，并支持 PoE 与非 PoE 同系列混堆

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 19、品目名称：讲台显示器

4) 规格

屏幕尺寸：21.5 英寸

5) 详细参数

LED 显示器，最佳分辨率：1920*1080，屏幕比例：16:9，LED 背光，色数：16.7M，响应时间：6ms，点距：0.248mm，亮度：250cd/m²，对比

度：1000:1，支持壁挂。VGA 接口 1 个，HDMI 接口 1 个，DP 接口 1 个，USB 接口 4 个

6) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

7) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 20、品目名称：录制专用讲台

5) 规格

讲桌尺寸：长宽高（CM），关闭：110* 75* 100；展开：195*105*100；

6) 详细参数

（9）钢木结合材料一体成型；桌体采用 1.5mm 冷轧钢板；附锁钥匙 3 只；桌面采用木黄色耐划木质材料，扶手采用橡木扶手，L 型橡木装饰板；一把钥匙，通过独立的弹簧锁片，打开上层讲桌盖板，键盘抽屉，中控抽屉及展示台抽屉；

（10）气动打开 15-21 寸液晶宽屏；

（11）提供左右扶手让演讲者握扶，尺寸 60x600mm；前置活动 L 型板，方便学校 LOGO 安装；

（12）隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板；

（13）键盘架下方隐藏储物抽屉；桌面集成笔记本接口模块（VGA 一个、AUDIO 一个、USB 两个、网络接口一个、电源接口一个、话筒接口一个）；

（14）右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重 60 公斤；

（15）讲桌下层采用国际标准机架式设计，带隔板；

（16）可扩展 IC 卡电锁一卡通功能、可扩展 2*30W 扩音器,防盗报警器；

7) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

8) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 21、品目名称：无线鼠标键盘

3) 详细参数

键盘规格：

传输方式：无线，键盘标准：107 键，尺寸（mm）457.3 x 193.5 x 24 ，重量（g）805

鼠标规格

传输方式：无线，按键数：3，尺寸（mm）61.8 x 111.5 x 39.2 ，重量（g）73.5

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 22、品目名称：录播监听耳机

3) 详细参数

频响范围 15 – 20,000 Hz，阻抗 47 ohms，灵敏度 96 dB，最大承载功率 700 mW at 1 kHz，驱动单元类型/直径 40mm

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 23、品目名称：机柜

3) 详细参数

品牌厂商\19 英寸, 22U 标准网络机柜\强弱电分离\模块风扇单元\网孔通风率>72%

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 24、品目名称：液晶电视

1) 规格

55 寸液晶电视

2) 详细参数

品牌厂商/自带安卓 5.0 以上系统

3) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 25、品目名称：台式计算机

3) 详细参数

- (19) 显示屏尺寸：21.5 英寸
- (20) 分辨率：1920×1080
- (21) 操作系统：Windows 10
- (22) 处理器：Intel Core I7-7700T
- (23) 处理器系列：第七代酷睿 i7
- (24) 内存容量：16GB
- (25) 内存类型：DDR4
- (26) 硬盘类型：SSD 固态硬盘
- (27) 硬盘容量：1000, 256GB
- (28) 光驱类型：DVD 刻录机
- (29) 显卡类型：独立显卡
- (30) 显卡芯片：Radeon 530
- (31) 显存容量：2G
- (32) 声卡：内置声卡
- (33) 扬声器：内置扬声器
- (34) 读卡器：内置
- (35) 外部接口：HDMI 接口,USB 端口,电源端口
- (36) 电源：120W

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 26、品目名称：商务高清网络摄像头

3) 详细参数

- (9) 颜色 黑色
- (10) 像素 1500 万
- (11) 视像解像度（分辨率） 1920*1080
- (12) 最大帧数 30 帧/秒
- (13) 接口 USB 2.0
- (14) 麦克风 内置
- (15) 驱动 免驱
- (16) 特性 PC 和 Mac 兼容

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 27、品目名称：存储路由器

3) 详细参数

(6) 网络存储 NAS 云存储 文件服务器包含（5 块希捷(SEAGATE)ES.3 系列 4TB 7200 转 128M SATA3 企业级硬盘(ST4000NM0033)）

- (7) 颜色 黑色
- (8) 外壳材质 金属
- (9) 配置

G. 处理器 Intel Atom C2538

H. 核心数 四核心

I. 主频 四核心 2.4 GHz

J. 内存 2 GB DDR3

K. RAID 模式 Synology Hybrid RAID, basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10

L. 操作系统 DSM

(10) 硬盘

F. 标配硬盘 否

G. 硬盘位 五盘位

H. 硬盘接口 SATA III

I. 最大支持容量 40TB

J. 热插拔 支持

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 28、品目名称：交换机

4) 规格

产品尺寸 250×180×43.6mm

5) 详细参数

(10) 应用层级 三层

(11) 传输速率 10/100/1000Mbps

(12) 交换方式 存储-转发

(13) 背板带宽 256Gbps

(14) 包转发率 72Mpps

(15) MAC 地址表 16K

(16) 端口参数

F. 端口结构 非模块化

G. 端口数量 28 个

H. 端口描述 24 个 10/100/1000Base-T 端口, 4 个 100/1000Base-X 千兆 Combo 口

I. 扩展模块 1 个堆叠扩展插槽

J. 传输模式 全双工/半双工自适应

(17) 功能特性

VV. 网络标准 IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1X

WW. 堆叠功能 可堆叠

XX. VLAN 支持 4K 个 VLAN

YY. 支持 Guest VLAN、Voice VLAN

ZZ. 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN

AAA. 支持 1:1 和 N:1 VLAN 交换功能

BBB. QOS 支持对端口接收和发送报文的速率进行限制

CCC. 支持报文重定向

DDD. 支持基于端口的流量监管, 支持双速三色 CAR 功能

EEE. 每端口支持 8 个队列

FFF. 支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法

GGG. 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记

HHH. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC

III. 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、端口、协议、VLAN

JJJ. 的非法帧过滤功能

KKK. 支持基于队列限速和端口 Shapping 功能

LLL. 组播管理 支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping

MMM. 和快速离开机制

NNN. 支持 VLAN 内组播转发和组播

OOO. 多 VLAN 复制

PPP. 支持捆绑端口的组播负载分担

QQQ. 支持可控组播

RRR. 基于端口的组播流量统计

SSS. 网络管理 支持堆叠

TTT. 支持 MFF

UUU. 支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)

VVV. 支持端口镜像和 RSPAN (远程端口镜像)

WWW. 支持 Telnet 远程配置、维护

XXX. 支持 SNMPv1/v2/v3

YYY. 支持 RMON

ZZZ. 支持网管系统、支持 WEB 网管特性

AAAA. 支持集群管理 HGMP

BBBB. 支持系统日志、分级告警

CCCC. 支持 GVRP 协议

DDDD. 支持 MUX VLAN 功能

EEEE. 安全管理 用户分级管理和口令保护

FFFF. 支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击

GGGG. 支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定

HHHH. 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC

IIII. 支持黑洞 MAC 地址

JJJJ. 支持 MAC 地址学习数目限制

KKKK. 支持 IEEE 802.1X 认证，支持单端口最大用户数限制

LLLL. 支持 AAA 认证，支持 Radius、TACACS+、NAC 等多种方式

MMMM. 支持 SSH V2.0

NNNN. 支持 HTTPS

OOOO. 支持 CPU 保护功能

PPPP. 支持黑名单和白名单

(18) 其它参数

G. 电源电压 AC 100-240V

H. 电源功率 <40W

I. 环境标准 工作温度：0-50℃

J. 工作湿度：10%-90%

K. 存储温度：-5-55℃

L. 存储湿度：10%-90%

6) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

7) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 29、品目名称：头戴式监听耳机

3) 详细参数

- (10) 颜色分类: 黑色
- (11) 佩戴方式: 头戴护耳式
- (12) 耳机类型: 有线
- (13) 有无麦克风: 不带麦
- (14) 耳机售后服务: 全国联保
- (15) 插头直径: 3.5mm
- (16) 耳机插头类型: L 弯型
- (17) 缆线长度: 3 m
- (18) 耳机类别: 降噪耳机

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 30、品目名称: 耳机支架

4) 详细参数

金属耳机支架 头戴耳机支架, 折叠式的支架腿, 立杆二节, 及单臂, 为经典款; 高度 925-1630mm、臂长 805mm;

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 31、品目名称：专业广播级话筒

4) 详细参数

(10) 平滑且范围极宽的频率响应适合再现极其清晰自然的音乐和语音

(11) 带响应设置图形显示的低音衰减和中音增强（临场提升）控制

(12) 改善了抗电磁交流声能力，能够有效地屏蔽计算机监视器产生的宽频带干扰

(13) 内置的“空气悬浮”震动隔离真正地消除了机械噪声的传递

(14) 效果显著的“砰砰”声过滤器无需安装其它保护装置即可消除呼吸爆音，甚至是在近距离谈话或叙述时

(15) 目前推出了 A7WS 可拆卸式防风罩，专为在近距离谈话时降低爆音而设计，并能使语调更加温和

(16) 带有连锁安装螺帽的支架设计可以更加轻松地安装和拆卸，而且能精确地控制话筒位置

(17) 经典的心形拾音模式，频率均衡并且呈轴对称，可以提供最大限度隔离并能将离轴干扰降到最低

(18) 坚固的构造和出色的话筒头保护装置具有极为突出的可靠性

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 32、品目名称：外置 USB 声卡

4) 详细参数

(10) 输入通道：4

(11) 输出通道: 4

(12) 采样率: 44.1K Hz ~192K Hz

(13) 支持平台: Windows XP, Vista (32 bit), and Mac OS X

(14) 驱动支持: Direct sound, WDM and ASIO2.0

(15) 幻象供电: 无

(16) AD/DA 转换: 无

(17) 其它:

AA. 麦克风 1 / 2 输入 (于最小增益)

BB. 频率响应: 22Hz to 22kHz (+/-0.1dB)

CC. 动态范围: 100dB, A-加权

DD. 信噪比: -100dB, A-加权

EE.总谐波失真加噪音: <0.0061% (-90dB)

FF.交调失真: -87dB @ 1kHz

GG. 输入阻抗: Mic in: 1.8K Ω , 典型

HH. 可调增益范围: +34dB

II. 总增益范围: +50dB

JJ.Inst 1/2 输入(于最小增益)

KK. 频率响应: 22Hz to 22kHz (+/-0.1dB)

LL.动态范围: 100dB, A-加权

MM. 信噪比: -100dB, A-加权

NN. 总谐波失真加噪音: <0.0061% (-90dB)

OO. 交调失真: -87dB @ 1kHz

PP.输入阻抗: Inst in: 500K Ohms, 典型

QQ. 可调增益范围: +39dB

- RR. 总增益范围: +39dB
- SS. 耳机输出 1&2 (在最大音量负载 100 Ω)
- TT. 频率响应: 22Hz to 22kHz (+/-1dB)
- UU. 功率: 90mW/100 Ω
- VV. 总谐波失真加噪声: <0.06% (-66dB)
- WW. 信噪比: -90dB, A-加权
- XX. 最大输出电平/100 Ω: +2.0dBV, 典型
- YY. 输出阻抗: 75 Ω
- ZZ. 负载阻抗: 32 to 600 Ω

(18) 信号输出 1/2 (非平衡)

- J. 频率响应: 22Hz to 22kHz (+/-0.1dB)
- K. 动态范围: 102dB, A-加权
- L. 信噪比: -102dB, A-加权
- M. 总谐波失真加噪音: <0.003% (-90 dB)
- N. 交调失真: -87dB @ 1kHz
- O. 额定输出电平: 非平衡 +4dBV, 典型
- P. 最大输出电平: +11dBV, 典型
- Q. 输出阻抗: 150 Ω
- R. 负载阻抗: 600 Ω 最小

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 33、品目名称：专业麦克风支架

4) 详细参数

万向旋转悬臂话筒支架 防震可伸缩架子

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 34、品目名称：防噪网

4) 详细参数

双层过滤话筒防喷网罩，减小气流、噪音，录制进的声音纯净、清晰

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 35、品目名称：麦克风线材话筒连接线卡侬公母双芯屏蔽音频输出线材

4) 详细参数

按照要求，配套所有软硬件，选取兼容性和性价比最高的线材

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3年

◆ 36、品目名称：有线麦克风话筒桌面支架

4) 详细参数

按照要求，选取适宜材料

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3年

◆ 37、品目名称：空气净化器

4) 详细参数

(3) CADR(Clean air delivery rate)洁净空气量，为表征空气净化器净化能力的参数，用单位时间提供洁净空气的量值表示，以立方米每小时 (m³/h) 为单位。CADR 值越大，表示净化器的净化效果越好。

(4) 21m²~37m² 适用面积通过 CADR 值计算得出，适用面积的大小同样受空间高度和容积率等因素的影响。小米空气净化器的适用面积依据《空气净化器》(GB/T 18801)新国际征求意见稿测算：适用面积

=CADR*(0.07-0.12)

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3年

◆ 38、品目名称：插线板

4) 详细参数

(4) 3 个 USB 充电口，支持 2A 快充，3 重安全保护 3 x USB 插孔

(5) 3×新国标组合孔

(6) 过载保护

E. 5000 次插拔质量认证

F. 750℃ 阻燃级别

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 39、品目名称：插线板 5 孔位

4) 详细参数

(3) 防过载：当电流超过限值时，自动切断电源，防止超负荷使用，过载消除后，可手动恢复，方便安全（可重复使用，替代保险丝）。双动保护门：两极、三极独立保护，互不干涉。

(4) 阻燃：优质阻燃材料，符合国家灼热丝检测标准。有效延迟或阻止燃烧。

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 40、品目名称：桌椅

4) 详细参数

桌子：

(3) 长*宽*高为 1800mm*1600mm*760mm，桌面拐角设计，桌面宽度为一边为 650mm，另一边为 700mm。

(4) 桌子使用优质环保板材，优质钢架，暗藏走线槽，带有落地侧柜，静音滑道抽屉。

椅子：

(3) 标准椅子尺寸；带有金属扶手，靠背，椅子高度可调节，气压升降，同步测仰功能；

(4) 椅子表面材质为优质 PU 皮，高回弹泡棉，金属五星脚，耐磨脚轮。

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间：3 年

41、品目名称：在线课程（微课）制作系统

3) 详细参数

(12) 系统采用中文界面，功能菜单有指示说明，操作便捷，符合用户使用习惯；

(13) 支持其他软件和平台中的教育教学资源、素材的置入，支持多种音视频资源、外部语音的合成；

(14) 软件运行过程中其他系统软件 and 应用程序可同时运行，系统资源占用较低；

(15) 生成可通过网络发布和浏览的通用格式的、多种分辨率码率帧率可自定义的视频文件；可生成高清视频，足以满足微课大赛的规格要求。

(16) 软件可在线升级，可扩充内置素材库，并能与微课平台整合实现便捷的微课发布功能；

(17) 通过账号进行身份验证，不使用硬件加密狗。

(18) 对象样式及效果

I. 教鞭的样式可调、可自定义；生成视频后替代了鼠标尖头的轨迹。

J. 文本可实现横排、竖排、字体、大小、颜色、阴影等通用样式，也可实现渐变、镂空等特殊样式

K. 对置入的对象可以转换为形状，进行顶点编辑，实现形状的自定义效果。

L. 对置入对象可以进行尺寸、层位置、对齐、旋转、翻转、组合、背景、边框、阴影等样式的编辑；

M. 支持插入图片对象的亮度、对比度、饱和度和风格调整；

N. 对插入的音视频的播放开始位置设置、区域剪辑，音视频的启用和禁用；

O. 实现插入各种对象的动画进入和退出效果；

P. 实现录制片段间的多种动画效果；

(19) 对象的置入和调用

I. 支持在操作区插入多种格式图片、水印、截屏、文字、音视频、录屏、ppt、形状等多种形式的对象，并以对象方式进行编辑操作；

J. 支持 word、powerpoint、Visio 中的形状效果、艺术字、图形的复制插入；

K. 支持剪辑板中文本、图形的直接复制粘贴插入；

L. 屏幕截图/录屏直接置入软件系统，录屏采用屏幕 Mirror 驱动,能够在 Windows 系统上流畅录制播放的视频，且 CPU 占用较低。

M. 支持市面上常见的所有视频格式文件的插入及播放。

N.支持二维动画，三维动画的插入。

O.微课程制作过程中用到的素材存储在指定目录下，并可将工程文件复制到其他计算机设备上使用；

P.支持调用本机摄像头设备（系统支持的外接摄像设备均支持），并可录制摄像视频插入到操作区，也可同步生成摄像视频片段；在此可满足老师出镜和实际操作的教学需求。

（20）微课程的录制和生成

H.实时同步录制操作区文字、图形、动画、ppt、音视频、鼠标轨迹、系统声音及外部语音、摄像设备视频等动态信息；

I.提供录制暂停功能，生成多个视频片段，采取片段式录制合成方式；

J.对录制的片段进行预览、删除和重新录制；对片段实现分割和剪切。

K.在录制的过程中记录教鞭和教鞭的轨迹，可设置教鞭在录制过程中不可见；

L.录制音频时读取设备默认设备，自行选择多种录制设备和录制音量大小并显示录制状态；具备录音的降噪功能；可同时和分别录制系统声音和外部声音。

M.支持对ppt、flash的导入和录制，可将老师在黑板上的动态演示与语音讲解同步录制，并可以选择录制为微课片段还是视频文件。

N.生成MP4、FLV、AVI、WMV、3GP、MOV、REAL格式的视频文件，视频文件可存为高清、标清等格式，并可以任意定制分辨率、帧率、码率，控制视频的清晰度；足以满足微课大赛的规格要求。

（21）支持在线素材库，调用在线素材库的素材进入操作区编辑，在线素材库可更新。

（22）需要对此系统现场演示

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 42、品目名称：灯光

3) 详细参数

针对项目建设需求进行布光设计，需提供灯光轨道布局图、灯光点位图以及灯光布线图等

数字无线遥控嵌入式 LED 柔光灯

(14) 输入电源：AC 220V 50Hz

(15) 功率:120W

(16) 色温：5600K±100K/3200K±100K 可选

(17) CRI 显色指数：≥93%

(18) LED 灯珠数量和类型：由 1000 颗直径为 5mm 高显高亮灯珠组成

(19) 光束角度：35 度聚光型/60 度泛光型

(20) 调光方式：遥控调光

(21) 动作控制方式：遥控

(22) 遥控距离：≤100

(23) 角度：0° -60°

(24) 外形尺寸(mm)：600*600

(25) 需提供使 LED 灯具的 CE 证书

(26) 需携带样品现场展示



4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 43、品目名称：电动背景

3) 详细参数

(7) 幕布尺寸：2M * 2M；

(8) 轴数：4 轴电动滚轴；

(9) 遥控器：电动控制，可单个或整体升降；

(10) 材料：不锈钢管；

(11) 布料：进口宽幅幕布；

(12) 幕布数量：4 幅；颜色：蓝，绿，黑，白（全部专业抠像布）

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 44、品目名称：整套声学装置

3) 详细参数

(15) 隔声处理、吸音设计,声场需提供详细的点位图和声场声压分析说明, 并保证声场平均。最小声压级不低于 100dB。

(16) 全景智慧教室声学装修设计, 针对高校教育声学使用的特点, 新型设计时方案有以下优点:

(17) 规格: 600X600; 600X1200

(18) 由铝型材构成外框, 内填吸音材料, 模块化结构。

(19) 具有轻便易于安装的特点。

(20) 吸声系数高, 特别是中高噪音有非常好的效果。

(21) 混响室法无规入射吸声性能符合 GB/T 20247-2006

(22) 平均吸声系数 (100ZHz~4KHz) : 0.72

(23) 甲醛释放量 (干燥器法), mg/L <0.1

(24) 银色边框金属: SN1 CANML1602895602

(25) 达到国家安全防火 B1 级或以上的阻燃标准

(26) 需提供聚酯纤维吸音板检测报告

(27) 提供装修材料的 SGS 环保证明检测报告

(28) 需携带样品现场展示

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 45、品目名称：慕课制作箱

3) 详细参数

(38) 切换通道：16 - 6 路外部，6 路内部，4 路 M/E 总线。

(39) 视频输入：4 路同步的实时 SDI 视频，每路输入自动检测视频格式，分辨率和帧率混合输入，每路输入都有扫描转换器（3：2 智能变换）和帧同步器每路输入颜色校正，裁边和实时色键支持 Key+Fill 成对输入。

(40) 网络信号源：2 路通过网口输入的实时网络信号，可在任意可用的网络信号源中选择：视频，音频和阿尔法通道支持的信号源包括通过 NewTek iVGA 连接的局域网内计算机；无线接入的 Apple® AirPlay®设备；TriCaster 8000, 860, 460 或 410；3Play4800, 820 或 425；USB 视频源；IP 视频源；RTMP 或 RTSP 流媒体；HTTP 流媒体视频信号源；以及大量的第三方合作伙伴解决方案

(41) 支持云台摄像机：使用 4 路实时 Pan-Tilt-Zoom (PTZ) 机器人摄像机，通过标准的串行和网络协议，具有系统预设和用户操作界面控制，摄像机定位，缩放，聚焦和光圈

(42) 多媒体：5 路内置的数字多媒体信号源，用于视频，图片和声音播放(2 路 DDR, 2 路图文和音效)+ 15 个帧缓存

(43) 缓存：15 个图片和字幕帧缓存，能够多个同时监看，字幕编辑和预设通过网络共享用于监看文件夹应用程序，实时编辑和更新内容

(44) 混合/特效通道(M/E)：

D. 4 路自由配置的 M/E 视频通道，定位，特效和虚拟场景，每路独立的上游键叠加和 TransWarp 特效

E. 混合模式: 为输出启用第二个切换器操作，子通道混合或录制，具有直播/预览工作流程 和转场

F. 特效模式: 启用多层定位, 特效生成和虚拟场景应用程序, 具有每路信号源 3D DVE, 缩放, 裁切和键叠加

(45) 宏:

E. 录制配置和操作步骤, 然后指定到快捷键, 控制面板出发, MIDI 控制器, 或屏幕上的热点触发和自动操作

F. 宏编辑器用于修改用户指定的宏配置和步骤

G. 增加和扩展 TriCaster 操作, 使宏插入外部设备控制

H. 在 TriCaster 和 3Play 之间能够执行跨平台命令和自动控制

(46) 下游键: 2 路独立的下游键通道, 每个混合特效通道加上 1 个附加的键层, 每路独立转场控制, 3D DVE, 缩放, 裁切和集成 TransWarp 特效

(47) 特效和转场

D. 所有的特效通道内置 TransWarp 特效引擎, 支持标准转场, 自定义动画缓存转场 (带音效), 叠加特效

E. 动画缓存创建器用于创建自定义的动画转场

F. 支持逐像素阿尔法混合, 在信号源和实时 3D 扭曲视频或图片之间。

(48) 虚拟场景:

E. 30 多套 HD 虚拟场景, 具有预设, 多种摄像机角度, 实时反射, 和镜面高亮

F. 实时摇和缩放虚拟摄像机和自定义虚拟摄像机预设, 动态摇, 缩放和基座移动

G. 支持 2 路可切换的实时视频源, 每个信号源 3D DVE, 缩放, 裁切和上游键

H. 支持使用 NewTek Virtual Set Editor 自主生成虚拟场景或第三方合作

伙伴解决方案

(49) 全景图片实时虚拟场景：支持自定义的虚拟场景从全景拍摄的智能手机，摄像机或 DSLR 图像生成可选场景；自定义场景需要购买 Virtual Set Editor 2.5

(50) 热点：每路信号源带有高达 8 个可自由配置的交互式热点，通过触发热点实现宏命令的操作

(51) 视频输出：

F. 可配置 9 路输出连接，支持键信号输出和每个连接信号设置

G. 2 路 SDI (主要)

H. 网络输出 (用于流媒体直播)

I. A/V 输出到本地网内的 TriCaster

J. 1 路 DVI 和 1 路 HDMI (仅视频) 显示端口用于副屏或投影

(52) 录制

E. 通过 IsoCorder™ 技术多轨，多格式 4 路同时录制

F. 本地录制高至 1080p 带时码

G. 编码格式可选：QuickTime® (XDCAM HD 兼容模式，4:2:2 编码，24 位音频)，MPEG-2 (高清或正常预设)，AVI (SpeedHQ)，和 H.264 (高清或广播级)

H. 自由的选择录制的文件到发布序列和 DDR

(53) 录制容量：

D. 2 块 750GB 内置硬盘能录制~30 小时 1080i 格式视频 (变化量取决于视频格式；使用额外支持的存储扩展容量)

E. 4 路同时录制 (每块硬盘 2 路) 到本地硬盘或支持的存储配置

F. 支持第三方共享存储解决方案

(54) 抓帧：从直播输出抓取全分辨率，去隔行的静态图像, 灵活的选择抓取的文件到发布序列，多媒体播放器和帧缓存

(55) 多媒体发布：支持直接上载内容到 YouTube™, Facebook, Twitter™, FTP, 本地或外部存储，以及网络服务器。

(56) 实时流媒体直播

D.HD 实时流媒体直播同时记录

E. 预设值高至 720p, 支持大多数常见流媒体配置和自定义多比特率流媒体配置，包括使用 H. 264 编码的 RTMP 流媒体 (Adobe® Flash® 多媒体服务器除外), Microsoft® Windows Media® 推/拉，以及基于浏览器的流媒体应用程序，例如 Ustream® 和 Livestream® 支持

F. 流媒体配置文件管理器内置于浏览器

(57) 音频输入

D.4 路 SDI 嵌入式

E. 单声道 6.5mm (麦克)

F. 1 x 2 路平衡 TRS (线路)

(58) 音频输出

D.2 路 SDI 嵌入式

E. 1 x 2 路立体声 6.5mm(线路)

F. 6.5mm 立体声 (耳机)

(59) 音频混音器

G. 内置多声道音频混音器用于内部和外部音频信号源，输出，流媒体和耳机的调整，具有 4 路完全独立的立体声输出，主输出和辅助输出。

H. 每一路输入和输出推子控制，Solo 试听，7 波段均衡器和立体声压/限器，每路音频输入延时控制。

I. 多路总线路由音频信号源通道至任意混合的输出，具有独立的电平控制，涵盖声道 1/2 和 3/4

J. 音频跟随视频系统令音频可跟随多类型视频信号源，支持无限的音频分组组合

K. 数字音频输入配备音频时基校准

L. 支持 iPad® 音频混音器应用程序和 Avid® Artist Mix 音频控制面板
(60) 工程格式

E. NTSC 制式: 1080/30p, 1080/24p, 1080/60i, 720/60p, 720/30p, 720/24p, 480/60i

F. 多制式: NTSC 1080/30p, 1080/24p, 1080/60i, 720/60p, 720/30p, 720/24p, 480/60i ;

G. NTSC-J 1080/30p, 1080/24p, 1080/60i, 720/60p, 720/30p, 720/24p, 480/60i ;

H. PAL 1080/25p, 1080/24p, 1080/50i, 720/50p, 720/25p, 720/24p, 576/25i

(61) 多媒体回放格式: AVI, DV, DVCPRO, DVCPROHD, FLV, F4V, H.263, H.264, MOV, MKV, MJPEG, MPEG(1, 2, 节目流和传输流), MP4, WMV, WebM, PSD, PNG, TGA, BMP, JPEG, EXR, RAW, TIF, AIFF, MP3, WAV 等, 批量导入多媒体文件和可选文件转码(Apple ProRes)

(62) 导出多媒体格式: 多媒体输出应用程序能够批量拷贝, 具有可选的文件兼容格式转码, 可用到不同的应用程序和设备: Apple ProRes, AVI, DV, DVCPRO, DVD, H.264, MOV, MPEG-2, MJPEG, MP4, WebM 等

(63) 后期制作:

C. NewTek SpeedEDIT 2 非线性编辑软件可通过下载安装到 Add-On

D. NewTek SpeedHQ 解码器有 Mac 和 PC 版本，用于扩展文件的兼容性

(64) 监看

G. DVI 和 HDMI 监看输出用于用户操作界面和多画面监看显示

H. 预览所有的信号源或所选的信号源，通过工作空间控制面板选择显示组合和双屏显示

I. 每个独立视窗能够叠加画面提示和指示框

J. 预览窗口自由配置 任意组合的信号源，直播，预监，M/E 总线，时钟或图片

K. 每个监看窗口配有 A/V 指示器和安全框叠加

L. 内置显示器** (信号源或仅有输出；操作界面需要外部显示器)

(65) 技术监看：内置波形图和矢量图，全帧率和数字刻度，彩色预监及支持 ITU-R Rec. 601 和 709

(66) 工程管理：设置并存储工程设置在可重复使用的工程模板中

(67) 延时：超低的延时，在 1-2 帧之间

(68) 处理

C. 视频：4:4:4:4，32 位浮点运算

D. 音频：4 声道，96 kHz，32 位浮点运算

(69) MIDI 控制：支持标准 MIDI 协议的第三方 MIDI 设备，触发 TriCaster 的宏命令操作

(70) 内置显示器：7.0 寸 LCD 显示屏，可配置输出(信号源或节目输出；操作界面需要外部显示器)

(71) 内置 WIFI：支持无线连接到本地网络，用于流媒体直播，发布和网络输出

(72) 内置蓝牙：支持无线蓝牙技术的鼠标和键盘

(73) 物理尺寸

D. 屏幕尺寸 15 寸

E. 402mm*313mm*119mm

F. 多层次软件失效安全

(74) 电源功率 240W, 12V

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 46、品目名称: 慕课编辑系统

4) 详细参数

(7) 在台式机上就能拥有个人视频工作室, 创建和编辑交互式高清视频时, 它可以帮助节省时间、资金和人力, 带来大为不同的视频观看体验。

(8) 不受硬件约束的高清视频创建

(9) 无需离开工作场所, 只用点击几下就可以自定义背景

(10) 利用相关的有用注释更好地解释概念

(11) 支持多视频

(12) 让单调乏味的视频背景变得生动有趣

5) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

6) 质保要求

质保时间: 3 年

◆ 47、品目名称：智慧笔

3) 详细参数

(14) 笔工作时间：Mini-USB USB 充电，充满一次约 4 小时，可使用 80 小时

(15) 接收器接口：Mini-USB 接口

(16) 电池： 内置可充电电池

(17) 笔芯规格：普通笔芯，长 67.0 mm，直径 2.35 mm

(18) 笔的配件：手写笔 1 支、接收器 1 个、笔夹 1 个、笔芯 2 支、USB 连接线一根

(19) 通过 USB 接口与计算机相连，无需安装驱动及其他应用程序即可接入微课程制作系统，实现在普通纸张上书写，手写原笔迹输入

(20) 即写即显，与老师手写教学同步；

(21) 背景颜色和背景图，提供多种颜色背景、背景图，也可添加更多本地背景

(22) 笔迹的颜色和样式，提供多种笔迹颜色和手写笔的样式；老师在制作课程时可任意搭配；

(23) PPT 录制，支持 PPT 录制，可将 PPT 的翻页效果和演讲者的语音同时录制；

(24) 多媒素材任意添，灵活调用各种教学资源、素材。无论是文字、图片、还是其他资源库中的素材动画、视频、音频统统可以通过调用；

(25) 复杂符号轻松写，真实的还原黑板授课模式，具备实时手写输入的功能，方便老师使用最熟悉的书写方式——一支笔、一页纸；

(26) 需携带样品现场展示

4) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

5) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 48、品目名称：电子白板

1) 规格

100 寸

2) 详细参数

(1) 硬件要求：

A. 红外感应技术，支持 10 人同步书写； 尺寸 \geq 100 英寸， 16: 10，板体尺寸 \geq 2285*1275*30mm，有效书写面积 \geq 2205*1195mm；

B. 面板材质：专用材质,无反射光，电子白板膜，符合国际环保标准。耐磨性强，抗划伤，使用寿命长；

C. 分辨率： \geq 32767 \times 32767 响应速度：光标速度 120 点/S；USB 供电；

D. 标准 HID 设备，免驱动安装，支持 Win7 多点触摸支持免驱校验；

E. 前拆式边框，白板双侧各具有不少于 16 个的物理式快捷键，设有常用功能，支持一键关闭教学软件；

(2) 软件要求：

A. 软件支持 \geq 40 种语言；可切换标准版和卡通版菜单，分别适用于幼儿教育 and K12 教育；

B. 移动授课功能，支持移动设备与白板同屏互动；

C. 软件可以脱离电子白板使用，脱机无水印，便于教师备课；

D. 连接器：提供 10 多种的连接器，实现任意的对象的连接，连接后拖拽

连接内的任意对象不分离；

E. 工具独立：支持单个功能脱离浮动工具条独立放置于课件页任意位置，方便用户便捷调用；

F. 具备更直观的浏览器，页面浏览器，注释浏览器，属性浏览器，操作浏览器，资源浏览器，投票器浏览器等，方便教师设计课件；

G. 手写/形状识别功能：识别中英文，数字、字母、图形、四则运算符号；

H. 文字提取：点击已设置的文字部分，会提取该部分的文字出来；

I. 标签功能：对任意对象设置文字备注功能，鼠标放于标签位置，才显示文字内容；

J. 直接获取网络资源：可直接将任意互联网上的文字或图片等拖至活动挂图页面上进行编辑并保存，方便对网络资源予以利用，便于教师使用；

K. 及时录制回放功能：可将老师讲课的全部过程及声音同步记录，保存为 AVI 格式并能够进行回放，并可以帮助教师录制或截取视频；

L. 具备神奇墨水功能，让任意上层对象（或部分对象）不可见，以便可以看到下层对象；

M. 具有拉幕、聚光灯遮罩功能，提供钟表倒计时、圆规、量角器、标尺等特殊功能；照相机功能；

N. 格式导入功能：可将用户制作的 PPT 课件转化成白板格式，同时可将 PDF, XML 等格式导入，可以链接各种形式的文件进入课件；

O. 个性化资源库：软件配有 1G 以上的国际化的开放性的分类详细的教学资源库（分为图片、声音、背景、视频、文字等）；可免费使用中央电教馆教学资源库并提供证明文件；并可按类别自主添加个性资源；

3) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维

护

4) 质保要求

质保时间：2年

◆ 49、品目名称：投影机

1) 详细参数

(1) 产品类型：教育投影机；

(2) 投影机特性：互动，短焦；

(3) 投影技术：3LCD；

(4) 显示芯片：3×0.67英寸芯片；

(5) 亮度：4000流明；

(6) 亮度均匀值：80%；

(7) 对比度：2500000:1；

(8) 标准分辨率：WUXGA（1920*1200）；

(9) 扫描频率：

A. 水平：15-92kHz；

B. 垂直：50-85Hz；

(10) 光源参数：

A. 光源类型：激光；

B. 光源寿命：正常模式：20000小时，经济模式：30000小时

(11) 投影参数：

A. 变焦方式：固定（定焦）；

B. 聚焦方式 手动聚焦；

C. 变焦比：1.35X；

D. 光圈范围：F=1.6；

E. 实际焦距: $f=4.2\text{mm}$;

F. 投射比: 0.27: 1 (广角), 0.37: 1 (长焦);

G. 投影距离: 0.405-0.781m;

H. 投影尺寸: 70-130 英寸;

I. 屏幕比例: 16:10;

J. 色彩数目 10.7 亿色;

K. 梯形校正 水平: ± 3 度;

L. 垂直: ± 3 度;

(12) 系统参数:

A. 无线功能 WIFI;

B. 扬声器: 16W \times 1;

(13) 接口参数:

A. 输入接口: 1 \times 视频输入: D-sub 15 针 (蓝色) 1 \times 视频输入: RCA (黄色) 3 \times HDMI: HDMI 1=MHL 2 \times 音频输入: 立体声迷你插口 1 \times 麦克风输入: 立体声迷你插口;

B. 输出接口: 1 \times 视频输出: D-sub 15 针 (黑色) 1 \times 音频输出: 立体声迷你插口;

C. 控制接口: 1 \times RS-232C: D-sub 9 针 2 \times USB-A (USB 存储设备, 固件升级, 复制 OSD 设置) 1 \times USB-B (USB Display, 鼠标, 控制, 固件升级, 互动, 复制 OSD 设置) 1 \times 有线 LAN: RJ-45 1 \times 无线 LAN: 无线网卡专用 USB 接口 (选配无线网卡: ELPAP10);

D. 产品噪音正常模式: $<39\text{dB}$, 经济模式: $<30\text{dB}$;

E. 电源功率正常模式: 423W, 经济模式: 332W, 待机功率: 0.5W;

F. 电源性能 AC100-240V, 50/60Hz, 4.6-2.0A;

G.适用环境工作温度：0-40℃（多台投影），0-45℃（单台投影）；

（14）规格参数：

A.工作湿度：20-80%（未凝结）；

B.存储温度：-10-60℃；

C.存储湿度：10%-90%（未凝结）；

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

全国联保（保修），享受三包服务，质保时间：2 年；

◆ 50、品目名称：液晶电视

1) 详细参数

55 寸液晶电视/品牌厂商/自带安卓 5.0 以上系统

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 51、品目名称：无线路由器

1) 详细参数

（1）企业级无线路由器；

（2）同时连接数支持>60 个平板电脑，可靠性强；

（3）网络标准：IEEE 802.11n，IEEE 802.11g，IEEE 802.11b，IEEE 802.11a，IEEE 802.11ac，实现标准的 802.11ac 协议,采用双路双频设计，

可同时工作在 802.11ac 和 802.11a/b/g/n 模式，工作频段支持 2.4GHz 和 5.8GHz，实现 2.4G+2.4G、.4G+5.8G、5.8G+5.8G 工作模式；

(4) 频率范围：双频（2.4GHz，5GHz）；

(5) 传输速率：单射频卡最大提供 1300Mbps 和 1300Mbps 接入速率，整机最大提供 2600Mbps 接入速率；

(6) 接收灵敏度：11b：-96dBm(1Mbps)，-91dBm(5Mbps)，-89dBm(11Mbps)11a/g：-91dBm（6Mbps），-83dBm（24Mbps），-79dBm（36Mbps），-74dBm（54Mbps）11n：-88dBm@MCS0，-70dBm@MCS7，-85dBm@MCS8，-67dBm@MCS1511ac HT20：-88dBm（MCS0），-63dBm（MCS9）11ac HT40：-85dBm（MCS0），-60dBm（MCS9）11ac HT80：-82dBm（MCS0），-57dBm（MCS9）

(7) 支持 PoE+ 以太网供电（802.3at，30W 标准）；

(8) 设备与无线控制器配合，支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别；

(9) 支持 Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证以及实现 mac 认证；

(10) 有无线定位功能，可定位人员或者资产；

(11) 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换；

(12) 天线模式：要求 AP 内置天线，在 AP 的外观上不能有杆状的天线；使用定向天线阵列实现 802.11n；

(13) 用户策略控制功能：能够和无线控制器协调实现 AP 下每个无线用户的安全策略控制，上下行带宽及 QoS 控制；

(14) 用户隔离功能：支持同一个 AP 下的用户之间的隔离，隔离后的用户将不能相互访问，能够和交换机协调实现不同 AP 下用户的隔离功能；

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 52、品目名称：无线鹅颈麦

1) 详细参数

- (1) 采用 UHF 超高频段， DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术；
- (2) A、B、C、D 通道共提供 200 个信道选择，方便多只麦克风使用；
- (3) 先进的红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率；
- (4) 会议发射器独家开模，外观新颖时尚，不与市面其它产品雷同；
- (5) 特设话筒高低功率发射转换，输出电平调节功能，兼顾各种环境；
- (6) 规格&参数：

A. 频率范围：740-790MHz

B. 调制方式：宽带 FM

C. 可调范围：50MHz

D. 信道数目：200

E. 信道间隔：250KHz

F. 频率稳定度：±0.005%以内

G. 动态范围：100dB

H. 最大频偏：±45KHz

I. 音频响应：80Hz-18KHz(±3dB)

J. 综合信噪比：>105dB

K. 综合失真：≤0.5%

L. 工作温度：-10℃--+40℃

M. 发射器供电方式：LR6 AA 碱性电池（两节）

N.接收机供电方式：DC 11-16V 800mA（安全标准：3C）

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 53、品目名称：有线鹅颈麦

1) 详细参数

- (1) 采用 UHF 超高频段， DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术；
- (2) A、B、C、D 通道共提供 200 个信道选择，方便多只麦克风使用；
- (3) 先进的红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率；
- (4) 会议发射器独家开模，外观新颖时尚，不与市面其它产品雷同；
- (5) 特设话筒高低功率发射转换，输出电平调节功能，兼顾各种环境；
- (6) 频率范围：740-790MHz
- (7) 调制方式：宽带 FM
- (8) 可调范围：50MHz
- (9) 信道数目：200
- (10) 信道间隔：250KHz
- (11) 频率稳定度：±0.005%以内
- (12) 动态范围：100dB
- (13) 最大频偏：±45KHz
- (14) 音频响应：80Hz-18KHz(±3dB)
- (15) 综合信噪比：>105dB
- (16) 综合失真：≤0.5%

(17) 工作温度：-10℃--+40℃

(18) 发射器供电方式：LR6AA 碱性电池（两节）

(19) 接收机供电方式：DC11-16V800mA（安全标准：3C）；

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 54、品目名称：功放

1) 详细参数

(1) CLASS-D 数字功率放大器，USB+蓝牙音源播放功能，RS232+USB 联机控制，中文液晶显示；

(2) 话筒输入：4 路；

(3) 线路输入：4 组；

(4) 线路输出：4 组；

(5) 额定功率：2×100W/8Ω；

(6) 话筒灵敏度：15mv±2mv；

(7) 话筒混响：自带；

(8) 话筒/线路高低音提衰：10dB±2dB；

(9) 音源接口：USB 接口，蓝牙输入；

(10) 中控接口：RS232 接口，USB 接口；

(11) 幻象电源：+48V；

(12) 频率响应：20Hz-20KHz ±3dB；

(13) 总谐波失真：≤0.5%；

(14) 信噪比: $\geq 80\text{dB}$;

(15) 电源适应范围: AC 175V—260V/50Hz;

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 2 年

◆ 55、品目名称: 音箱

1) 详细参数

(1) 轻量化大功率 Ferrite 低音驱动单元, 丝膜高音单元;

(2) $120^\circ \times 120^\circ$ 覆盖角设计, 分频器具有高频保护电路;

(3) 配有专业吊挂支架;

(4) 用于教室、会议等语言扩声;

(5) 额定阻抗: 8Ω ;

(6) 额定功率: 80W, 峰值功率: 320W;

(7) 频率范围: 65Hz-20KHz;

(8) 灵敏度: 91dB;

(9) 连续声压级: 110dB;

(10) 最大声压级: 116dB;

(11) 辐射角度: H $120^\circ \times$ V 120° ;

(12) 单元规格: LF: 6.5" \times 1; HF: 1" \times 1 丝膜高音;

(13) 箱体材料: 12mm 中密度纤维板;

(14) 输入接口: 压缩接线插座;

(15) 吊挂点: 多点 M8 螺丝吊装孔位;

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 56、品目名称：电脑一体机

5) 规格

尺寸 584×390×45mm

6) 详细参数

产品类型	商用一体电脑
显示屏尺寸	23.8 英寸
操作系统	Windows 10
处理器	Intel Core I5-7500
处理器系列	第七代酷睿 i5
处理器频率	3.4GHz
主板芯片组	Intel B250
内存容量	4GB
内存类型	DDR4 2400
硬盘类型	SATA 硬盘
硬盘参数	7200 转
硬盘容量	500GB
显卡类型	独立显卡
显存容量	2G
声卡	内置声卡
扬声器	内置扬声器
读卡器	内置
外部接口	USB 端口, 网卡端口, 耳机/麦克风插孔, 电源端口
附带软件	随机软件
附件	一体台式机、键盘、鼠标、安全与保修指南

7) 服务要求

A. 3 年全保及上门服务为一体台式机整机提供三年保修三年上门服务，上门时效 7x9 小时，全年无休。

B. 门到桌基础安装服务在产品配送到指定地点后，原厂工程师上门进行设备的安装调试，及时解决开箱问题设备，保证安装效率。

C. 3 年内提供一次基础数据保护服务针对软硬件原因，在三年内提供

一次尝试性恢复故障硬盘数据的服务，最大限度保证数据完整性。

D. 7*24 小时服务热线，为用户提供每周 7 天，每天 24 小时的全天候电话支持服务。

8) 质保要求

整机延长 1 年保修。全国联保、原厂部件、免费维修。

◆ 57、品目名称：无线键鼠

1) 详细参数

(1) 键盘规格：传输方式：无线，键盘标准：107 键，尺寸 (mm) 457.3 x 193.5 x 24

(2) 鼠标规格：传输方式：无线，按键数：3，尺寸 (mm) 61.8 x 111.5 x 39.2

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 58、品目名称：运输安装

1) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

2) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 59、品目名称：纳米黑板

1) 规格

长 \geq 4050mm，高 \geq 1265mm，厚 \leq 70mm

2) 详细参数

1. 整体技术要求

- (1) 智能黑板=触摸互动+白板水笔书写+粉笔书写；
- (2) 智能黑板正面显示为一个由三块拼接而成的平面普通黑板，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板统一屏幕书写。可在显示区域任意位置五指按压开关屏幕，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；智能黑板具有一键多媒体功能，打开屏幕时，中间一块为液晶显示区域，可以进行触摸互动；关闭屏幕时，显示画面隐形，又恢复为一个普通黑板的表象，可以在上面进行书写；
- (3) 显示尺寸 86 英寸，显示尺寸 1898.24mm*1069.17mm，单屏物理分辨率 $\geq 3840*2160$ ；
- (4) 全屏开关：可在显示区域任意位置通过五指按压开关屏幕，方便老师操作，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；
- (5) 为了适应不同身高老师的黑板操作，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作；
- (6) 产品支持手势滑动方式选择、遥控器选择、物理按键选择三种切换不同信号源的方式，方便、高效；
- (7) 产品支持智能遥控器双重功能，智能遥控器不仅可以作为遥控器，也可以作为键盘、鼠标使用，当 Windows 系统出现问题，遥控器可以代替键盘进行使用；
- (8) 为方便现场黑板显示画面共享，产品支持 HDMI 信号环出功能，简单易用；
- (9) 产品具有独特的音箱悬浮式设计结构，运用环境自适应扩声原理，保证高品质的音质效果，输出功率 ≥ 15 瓦 x2；

2. 电脑部分要求

- (1) 内置电脑：OPS 架构，数据 USB*4；
- (2) 处理器：Intel Core i5-4460 四代处理器；
- (3) 内存：4G DDR3 ， 硬盘：128G-SSD 固态硬盘；
- (4) 内置 Wi Fi：IEEE 802.11ac 标准，保证足够的信号强度；内置网卡：10M/100M/1000M, RJ45*1；
- (5) 自带 window7 旗舰版系统 内嵌智慧课堂系统软件；

3. 内置快拍仪参数要求

- (1) 像素不低于 500 万； 帧数：720P 和 1080P 不低于 25 帧/秒；拍摄幅面：A4 幅面，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度≤1 秒 图片格式 JPG/BMP/PNG/GIF/TIF, 文档格式 PDF/DOC/TXT/RTF/XLS, 视频格式 FLV/MP4
- (2) 为方便教室内部使用, 采用无线方式连接, 无线传输频率：150M/S
- (3) 镜头支持 270 度翻转式。可拍摄试卷、实物等；拍摄课堂活动，拍摄讲台上的老师，方便微课录制。
- (4) 支持对比教学和实物展示功能，支持 2、4 画面同屏展示进行对比教学。
- (5) 支持一键 OCR 文字识别，能同时将中、英文和表格识别成 doc/xls/txt/pdf/rtf 等文档格式。
- (6) 支持电子白板讲解注释，支持拍照、录像、存储等功能，支持对实物展示画面任意角度旋转纠偏。
- (7) 支持微课云平台功能，支持微课上传、下载和在线观看。
- (8) 支持多个图片一键装订成册，支持一键转换成 PDF 文件。
- (9) 嵌入式设计结构，与智慧教室互动黑板为一整体，防盗式设计，支持内置充电模块功能。

3) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：2 年

60、品目名称：互动式一体机

1) 详细参数

1. 硬件参数：

(11) 屏幕要求：86 吋 A 规 LED 液晶屏，图像物理分辨率达 3840*2160，书写屏采用防眩光全钢化玻璃屏，透光率不低于 90%；

(12) 亮度： $\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$ ；对比度： $\geq 4000:1$ ；视角： $\geq 178^\circ$ ；屏幕比例：16:9；

(13) 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷；

(14) 具有丰富的设备接口：RF/复合视频/HDMI/多媒体 USB/VGA 等；喇叭输出功率：15 瓦 x2；

(15) 任意通道下支持十点书写；

(16) 智能遥控功能：在 windows 系统下提供 F1—F12 功能快捷键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Esc、Enter 等组合按键，可实现一键开启平板交互软件，一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能；

(17) 支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，也可以通过按键将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；

(18) 设备具有消除红外触控边缘反射功能，显示屏上下及两侧无条状遮

挡物，保证屏幕边缘显示面积和屏幕边缘触控效果；

(19) 一键式图像比例切换功能：根据实际需求一键调整分辨率，并且在 PPT 教学模式下能够一键式切换不同显示模式；

(20) 设备可通过遥控器一键锁定/解锁触摸、按键，通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸和按键，防止课间学生操作；

2. 内置电脑：

(1) 处理器：Intel Core i5, 主频为双核四线程 2.9GHz 或以上；

(2) 内存：4G DDR3 或以上配置；

(3) 固态硬盘：128G 或以上配置；

(4) 电脑接口： ≥ 6 路 USB(包括 2 路 USB3.0)、 ≥ 1 路 VGA、 ≥ 1 路 mini DP、 ≥ 1 路 HDMI；

(5) 提供 PC 模块 MTBF 大于 50000 小时证书；

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：3 年

◆ 61、品目名称：电脑端门户

1) 详细参数

以学校需求为第一标准，充分考虑其他各项指标，按要求执行

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 62、品目名称：移动端 APP

1) 详细参数

以学校需求为第一标准，充分考虑其他各项指标，按要求执行

2) 服务要求

3) 质保要求

质保时间：1 年

◆ 63、品目名称：49 寸 DID 专业液晶显示单元

1) 规格

(1) 屏幕尺寸：49 寸；

(2) 显示尺寸：1070.3 × 604.4 mm (H×V)；

2) 详细参数

(1) 拼接屏通过 3C 强制性产品认证, 可提供检测报告；

(2) 屏幕类型液晶模组：a-Si TFT-LCD；

(3) 分辨率：1920(RGB)×1080[FHD]；

(4) 像素配置：RGB 垂直条状；

(5) 表面处理雾面(Haze 25%)，Hard coating (2H)；

(6) 亮度(cd/m²)500 (Typ.)；

(7) 对比度：1400 : 1 (Typ.) [透射]；

(8) 可视角度：89/89/89/89 (Typ.)(CR≥10)；

(9) 响应速度 8 (Typ.)(G to G) ms；

(10) 颜色数量 16.7M , 72% [CIE1931]；

(11) 背光类型 WLED , 60K 小时 , 含 LED 驱动器；

(12) 拼接拼缝：3.5 mm (active to active seam)；

(13) 信号系统：LVDS (2 ch, 8-bit) , 端子 , 51 pins；

(14) 供应电压: 12.0V (Typ.);

(15) 存储温度: -20 ~ 65 ° C;

(16) 工作温度: 0 ~ 50 ° C;

3) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间: 2 年

◆ 64、品目名称: 拼接控制器

1) 规格

(1) 屏幕尺寸: 49 寸;

(2) 显示尺寸: 1070.3 × 604.4 mm (H×V);

2) 详细参数

(1) 拼接屏通过 3C 强制性产品认证, 可提供检测报告;

(2) 屏幕类型液晶模组: a-Si TFT-LCD;

(3) 分辨率: 1920(RGB)×1080[FHD];

(4) 像素配置: RGB 垂直条状;

(5) 表面处理雾面(Haze 25%), Hard coating (2H);

(6) 亮度(cd/m²)500 (Typ.);

(7) 对比度: 1400 : 1 (Typ.) [透射];

(8) 可视角度: 89/89/89/89 (Typ.)(CR≥10);

(9) 响应速度 8 (Typ.)(G to G) ms;

(10) 颜色数量 16.7M , 72% [CIE1931];

(11) 背光类型 WLED , 60K 小时 , 含 LED 驱动器;

- (12) 拼接拼缝: 3.5 mm (active to active seam);
- (13) 信号系统: LVDS (2 ch, 8-bit) , 端子 , 51 pins;
- (14) 供应电压: 12.0V (Typ.);
- (15) 存储温度: -20 ~ 65 ° C;
- (16) 工作温度: 0 ~ 50 ° C;

3) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间: 2 年

◆ 65、品目名称: 大屏控制软件

1) 详细参数

- A. 支持单屏、多屏信号调整;
- B. 可灵活的将多个屏幕拼接组合;
- C. 可调整屏幕亮度、对比度、颜色等;

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间: 2 年

◆ 68、品目名称: 安装支架

1) 详细参数

铝型材支架, 材质坚固、不易变形;

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2年

◆ 69、品目名称：触摸框

1) 详细参数

- (1) 触摸书写系统 Touch the writing system;
- (2) 集成方式：无缝内置，嵌入式；
- (3) 触摸技术：红外多点触摸技术，标配6点触摸控制；
- (4) 书写方式：手指、笔；或其它任何非透明物体；
- (5) 响应时间：5ms；
- (6) 定位精度：±1.5mm；
- (7) 触摸分辨率：4096x4096；
- (8) 触摸有效识别：≥2.5mm；
- (9) 计算机响应：系统自动识别；
- (10) 通信方式：全速USB2.0 六点触摸，触摸灵敏度高；

2) 服务要求

支持12小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2年

◆ 70、品目名称：融合显卡

1) 规格

特性尺寸：长14cm 宽7cm

2) 详细参数

- (7) 型号：4口；
- (8) 显存：

A. 显存容量：2G

B. 显存类型：GDDR5

C. 显存位宽：128-bit

D. 显存频率：其它

(9) 规格：最大分辨率：5120x2880 @ 60Hz

(10) 电源接口：无

(11) 散热器类型：风冷

(12) SLI：不支持

(13) 功耗：40W

(14) 主体品牌丽台：Leadtek

(15) 接口类型：PCI-E 3.0

(16) 型号：Quadro P620

(17) 核心品牌：NVIDIA

3) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

4) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 69、品目名称：系统工程专用线缆

1) 详细参数

工业级内屏蔽 HDMI 线材，99%无氧铜，外表尼龙层加铝箔麦拉层包裹。标配长度 10 米，超出 10 米费用另计。

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2 年

◆ 70、品目名称：控制主机

1) 详细参数

机箱：支持 ATX/M-ATX/ITX 板；

CPU: I7-7400 及以上；

内存：DDR4-8G(刷新率 2400 及以上)；

主板：B250-M-ATX(支持 M2 硬盘)；

硬盘：M2 高速固态硬盘(120G-128G)；

电源：400w 及以上；。

2) 服务要求

支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：2 年

71、品目名称：基础装修

详细参数

以学校需求为第一标准，充分考虑其他各项指标，按要求执行

1) 服务要求

2) 质保要求 质保时间：2 年

(第十包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	3D 打印机	成型原理：熔丝制造 (FDM) 成型平台尺寸：310×310×445mm 定位精度：XY 轴：0.0128mm, Z 轴：0.0025mm 打印厚度：0.0-0.3mm 打印喷头：黄铜喷嘴 软件格式：STL, OBJ, JPG, PNG, GCODE, DAE, AMF 等 含基础打印材料 50 公斤，含安装	1	2 年	
2	多语种智能机器人	★Cruzr (轮式) 硬件规格 (充电桩)： 产品尺寸：约 370(L)*165(W)*224(D) (mm)； 产品重量：≥3KG； 输入：≥90V-264V, ≥50/60Hz 输出：DC≥ 28.8V, ≥3.7A；传感器：红外传感器、霍尔传感器； ★舵机参数： 舵机型号：20kg； 输出扭矩：≥20kg*cm； 额定电压：≥25.9V； 转速：≥0.148sec/60°； 工作电流：额定≥0.5A/堵转≥2.6A； 电压范围：≥22.4V~29.4V；精度：空载 0.5° 带载 1°； 最好内置新疆美食、新疆技艺、新疆歌舞、新疆乐器等专题片，有专属版权并提供证明材料。	1	2 年	
3	VR 虚拟场景头盔	内含经典场景 8 套，定制场景 2 套，最好能提供新疆特色专题资源，以新疆美食、新疆多民族服饰、新疆自然风光、新疆传统农具、新疆特色建筑等内容为情景建设 VR 场景，并进行软件相关开发。	2	2 年	
4	LED 显示屏	长：3.7 高：1.8 规格：P4 含安装	1	2 年	
5	LED 显示屏(小)	高：0.8 宽：1.3 规格：P4 含安装	1	2 年	

6	电脑绣花机	<p>针数：12 针或者 15 针 最大速度：1200 针/分钟 刺绣面积：36*51 厘米 机器尺寸：76*70*150 厘米 机器重量：130 公斤 功能：平绣/成衣绣/帽绣/亮片绣/绳绣</p>	1	2 年	
7	半自动丝印机	<p>印刷面：平面 操作方式：半自动 印刷速度：1200/小时 印刷面积：200*300 (MM) 承印物厚度范围：2-200MM 工作台纵横调节量：15MM 大网框尺寸：300*500M 印刷颜色：单色/多色套装 电源：220V 外形尺寸：730*580*1280MM 重量：80kg 含调试安装</p>	1	2 年	
8	投影仪	<p>材质/工艺：聚碳酸酯/ABS 树脂（外壳） 类型：商用型 投影画面尺寸：30-300 英寸 推荐画面尺寸：80-100 英寸 亮度(流明)：3200 标准分辨率：800X600dpi 对比度：10001-20000:1 投影光源：UHE 灯泡 显示技术：三片 LCD 是否支持 2D 转 3D: n 认证型号：CB-S05 投影规格 投影镜头：数字变焦/手动聚焦 照度均匀度：87% 含安装</p>	3	2 年	
9	升降幕布	<p>2x3 材质：玻珠 重量 (kg)：12 幕布类别：手动自锁 幕布比例：4:3 幕布尺寸 (英寸)：75 英寸 含安装</p>	3	2 年	

10	智能交互平板	<p>屏幕尺寸：75 英寸</p> <p>屏幕分辨率：超高清 4K</p> <p>HDR 显示：支持</p> <p>屏幕比例：16:9</p> <p>屏幕类别：硬屏</p> <p>背光源：LED</p> <p>背光方式：直下式</p> <p>标称对比度：5000:1</p> <p>亮度：400-600nits</p> <p>刷屏率：60HZ</p>	1	2 年	
11	调音台	LS9-32 数字调音台	1	2 年	
12	无线麦克风	EW122G3 KTV/演出领夹式无线动圈麦克风	18	2 年	
13	可移动组合桌椅	<p>桌架采用：30*70*1.5mm 铁管横脚30*60*1.2mm 立柱管，表面高温喷涂银灰色，弹簧折叠结构，可折叠10000次以上不变形，经久耐用，质量可靠。（8张桌，16把椅）</p> <p>台面采用25mm厚三胺板，PVC 封边，前挡板采用</p>	8 套	2 年	
14	闪光灯	<p>曝光控制：E-TTL II/E-TTL/TTL 自动闪光，手动闪光，频闪闪光，自动 / 手动外部闪光测光</p> <p>闪光时间：1/1功率：约1/890秒</p> <p>1/2功率：约1/1200秒</p> <p>1/4功率：约1/2800秒</p> <p>1/8功率：约1/5600秒</p> <p>1/16功率：约1/9700秒</p> <p>1/32功率：约1/15000秒</p> <p>1/64功率：约1/23000秒</p>	2	2 年	
15	数码摄像机	<p>产品类型：4K 摄像机</p> <p>产品定位：专业摄像机</p> <p>光学变焦：10倍</p> <p>可更换镜头：暂无数据</p> <p>投影功能：暂无数据</p> <p>最低照明度：暂无数据</p> <p>存储介质：SD//CFast 双卡</p> <p>存储容量：暂无数据</p>	1	2 年	
16	纳米黑板	<p>86 英寸互动黑板</p> <p>颜色：银色</p>	1	2 年	

17	交互智能平板 教学触控一体机	65寸-红外款 H65EA 颜色：黑色 类型：家教机；学生平板；学习机 复读：支持	1	2年	
18	数码照相机机身	机身 EOS 5D Mark IV 机身 机身材质：镁合金 尺寸（mm）：约150.7×116.4×75.9毫米 有效像素：约3040万像素 传感器类型：CMOS 传感器尺寸：全画幅 高清摄像：4K超高清视频 语言：中文；英文；日文屏幕参数 液晶屏尺寸：3.2英寸 液晶屏像素：约162万点 液晶屏类型：触摸屏 取景器类型：光学取景器	2	2年	
19	数码照相机镜头	镜头画幅：全画幅镜头 型号：EF 70-200mm f/2.8L IS III USM 类型：标准变焦 卡口类型：佳能卡口 防抖：光学防抖	1	2年	
20	数码照相机镜头	EF 24-70mm f/2.8L II USM 标准变焦镜头	1	2年	
21	数码照相机镜头	广角变焦镜头 单反相机镜头 EF 11-24mm f/4L USM	1	2年	
22	数码照相机镜头	EF 85mm f/1.2L II USM 远摄定焦镜头	1	2年	
23	台式计算机(图形工作站)	P520c 图形工作站主机(P410升级版) W-2145 八核 3.7GHz 32G 内存/1TB 硬盘/P2000 5G	1	2年	

1、品目名称：3D 打印机

规格：3D 打印机

详细参数

成型原理：熔丝制造（FDM）

成型平台尺寸：310×310×445mm

定位精度:XY 轴: 0.0128mm, Z 轴: 0.0025mm

打印精度: ±0.1-0.3mm

打印厚度:0.0-0.3mm

打印喷头:黄铜喷嘴

喷嘴直径:0.4mm

打印速度:120mm/s

软件要求

随机软件:Cura PrinRun

软件格式:STL, OBJ, JPG, PNG, GCODE, DAE, AMF 等

操作系统:Windows, Linux, Mac

耗材规格

打印材料: PLA, ABS, PHA, HIPS, PETG 等

耗材直径: 1.75mm

材料颜色: 红色, 橙色, 黄色, 灰色, 绿色, 黑色, 蓝色, 粉红色, 褐色, 金

物理参数

喷头工作温度: 180-210℃

底板工作温度: 0-120℃

电源要求: 110-240V

整机功率: 平均: 200W, 最大: 320W

其它参数

控制面板: 3.5 英寸全彩色触摸屏, 中文(简繁体), 英文, 日语

支撑剥离: 生成/不生成可选

连接功能: U 盘连接

产品颜色：黑色

产品尺寸：46.5×46.5×74cm, 60.5×60.5×87.5cm（包装尺寸）

产品重量：27kg

服务要求

提供基础打印材料 50 公斤。为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 2 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 48 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：15 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



2、品目名称：多语种智能机器人

(轮式)硬件规格 (机器人) :

产品造型: 轮式、带双手臂;

主芯片及存储器:

处理器 (一) : **RK3288;**

核心数量: 四核 **Cortex-A17**, 频率 $\geq 1.8\text{GHz}$;

运行内存 (RAM) 容量: $\geq 2\text{GB LP-DDR3}$; 内部存储 (ROM) 容量: $\geq 16\text{GB}$;

操作系统: 安卓 (**Android 5.1**) ;

处理器 (二) : **Intel i5 5200U** ; 核心数量: 双核, 频率 **2.2GH**

运行内存 (RAM) 容量: $\geq 8\text{GB}$; 内部存储 (ROM) 容量: $\geq 64\text{GB}$

操作系统: **Ubuntu + ROS;**

网络: **Wi fi: AP6335** 支持 **Wi Fi 2.4G/5G;**

尺寸: 约 **1210 (H) * 630 (W) * 537 (D) mm**

净重: 约 $\geq 45\text{KG}$

颜色: 白色 + 银色

材料: 铝合金结构、**PC+ABS** 外壳

电池类型: 锂电池

容量: $\geq 25\text{Ah}$ $\geq 25.6\text{V}$; 适配器: 输入: $\geq 90\text{V}-260\text{V}$, $\geq 50/60\text{Hz}$; 输出:

DC $\geq 28.8\text{V}$, $\geq 3.7\text{A}$;

充电时间: 约 ≥ 8 小时

持续工作时间: 约 **8** 小时

正常工作时间: 约 ≥ 10 小时

显示屏+TP: 高清屏, ≥ 11.6 英寸 (**16:9**) , 分辨率 **1920*1080**

摄像头: 1 个 自动对焦 ≥ 1300 万像素摄像头; 1 个 **RGBD** 深度摄像头

灯效腰部三色 **RGB LED** 灯光;

系统平台：Android（应用层）+ ROS（控制层）；

网络：Wi-Fi

运动速度：正常速度： $\geq 0.3\text{m/s}$ 、最大速度： $\geq 0.8\text{m/s}$

包装附件：1个充电桩 + 1个电源充电器 + 1本产品说明手册

喇叭：3个立体声喇叭：底部2个喇叭，每个6W, 3吋；头部1个喇叭3W, 3吋；

麦克风6+0 Mic阵列，有效拾音距离3~5米，安静条件下语音输入识别准确率达到97%，在指定测试集下语音核心词识别率超过90%以上，语义满足率达到90%；

传感器

头部：6+0 麦克风阵列*1

腰部：RGBD 深度摄像头*1

手臂：电子皮肤 3*2

底盘：

红外传感器 *9

超声传感器*6（距离0.1米到8米）

9轴陀螺仪传感器*1

激光雷达 *1

温度湿度传感器 *1

自由度（17Dof）

头部：1Dof

手臂：6*2Dof（L/R）

腰部：1Dof

底盘：3Dof

工作温度： $\geq 0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

外围接口：1 个 标准 DC 电源接口；移动方式：底盘全向轮*3；PC 或语音控制；

包装：1 个电源充电器+1 个产品使用手册；

运动速度： $\geq 0.3\text{m/s}$ 、 $\geq 0.5\text{m/s}$ 、 $\geq 0.7\text{m/s}$ ；

(轮式)硬件规格（充电桩）：

产品颜色：白色；产品尺寸：约 370(L)*165(W)*224(D) (mm)；产品重量： $\geq 3\text{KG}$ ；材质：金属、塑胶；

输入： $\geq 90\text{V}-264\text{V}$ ， $\geq 50/60\text{Hz}$ 输出：DC $\geq 28.8\text{V}$ ， $\geq 3.7\text{A}$ ；传感器：红外传感器、霍尔传感器；安装方式：室内落地靠墙放置。

舵机参数：

舵机型号：20kg；输出扭矩： $\geq 20\text{kg}\cdot\text{cm}$ ；额定电压： $\geq 25.9\text{V}$ ；转速： $\geq 0.148\text{sec}/60^{\circ}$ ；工作电流：额定 $\geq 0.5\text{A}$ /堵转 $\geq 2.6\text{A}$ ；电压范围： $\geq 22.4\text{V} \sim 29.4\text{V}$ ；精度：空载 0.5° 带载 1° ；

舵机型号：60kg；输出扭矩： $\geq 60\text{kg}\cdot\text{cm}$ ；额定电压： $\geq 25.9\text{V}$ ；转速： $\geq 0.16\text{sec}/60^{\circ}$ ；工作电流：额定 $\geq 1.1\text{A}$ ；电压范围： $\geq 22.4\text{V} \sim 29.4\text{V}$ ；精度：空载 0.2° 带载 0.7° ；

功能：

类人型+全自由度双臂+全向自由运动

类人型、高度拟人化的设计，使其亲人性更强，带给用户更多信任感和安全感。全身的 17 个自由度，使它可以像人一样更加灵活、自由的运动。

拥有 12 个自由度的双臂，能为用户呈现更加丰富的肢体语言。

由 22 个特殊材料制成的耐磨、静音轮组集成到 360° 旋转的全向

轮上，使其移动更加平滑稳定、动作更敏捷，满足了即时全向自由运动。

极简抽象美学 + 顶级安全保护

由企业与企业全球顶级工业设计公司联合开发设计的 **Cruze**，它以其极简、纯粹、抽象化的设计外观，为用户展现最直接的视觉美感，诠释了服务机器人友好的特性，带给用户无限遐想。全自由度双臂，在业内率先颠覆性地采用了压力薄膜传感器。它作为一种动态应变传感器，具有灵敏度高、响应速度快、柔软、探测面积大的特性，使得机器人双臂在碰撞到障碍物时能够瞬间被感知，进而自动停止运动，充分保障了双臂在运动过程中对用户以及自我的保护，让您使用得更安全、更放心。

多模态人机交互体验

“模态”（Modality）即“感官”，多模态即将多种感官融合。即通过文字、语音、视觉、动作、环境等多种方式进行人机交互，充分模拟人与人之间的交互方式。

导入“多模态交互”的人机交互理念，在传统的语音交互外，融合了文字、动作、表情、语音、环境等交互方式，更为中文语音设定了 17 种特色的方言语境。通过多模态的协同配合使得人机交互更加流畅，让机器人的表现方式更丰富、更类人，极大的提升了用户体验。内置新疆美食（如大盘鸡、抓饭、手抓肉等；包含哈密、吐鲁番、昌吉、塔城、伊犁等地；包含沙枣、安集海辣皮子等）、新疆技艺（如锡伯族弓箭、土陶、艾德莱丝绸、桑皮纸、哈萨克族马鞍等）、新疆歌舞（如锡伯族贝伦舞、萨玛瓦尔舞、库车民歌、和田山歌等）等专题片 1200 分钟，有专属版权并提供证明材料

U-Meeting 视频通话系统

U-Meeting 是一款提供语音和视频功能的商务型应用软件，支持云计算模式，通过高清音视频的编解码以及流畅传输来实现视频会议、视频客服等功能。U-Meeting 同时支持“1 To 1”和“1 To N”两种视频通话模式，“1 To N”模式可支持多人实时视频直播，为企业带来焕然一新的项目沟通与协作方式。

通过 AES 加密算法的保护，从源头上杜绝视频被非法解密或提取，确保视频会议的隐私安全，铸就信息安全壁垒。基于远程的人机协同，无论您身在何处，U-Meeting 都能给予原声高保真、亲临现场般的会议感受。

U-SLAM 立体导航避障系统

U-SLAM 为 UBT SLAM (simultaneous localization and mapping) 的缩写，即通过实时定位与地图构建实现多方位立体导航避障。

基于六大传感器（深度视觉摄像头+激光雷达+超声传感器+红外传感器+陀螺仪传感器+磁编码传感器）360° 环状分布感知阵列的协同作业，在自身定位的基础上进行实时地图构建，实现全路况自适应和任意位置的精准抵达，为用户提供随心所欲的操控体验。

- 多台设备 一键多控

多机集控系统基于远程连接与控制，将地图管理、脚本库批量导入、实时动作控制、音视频即时播放等功能，实现多机异地同时移动巡警、全方位广告投放、安防监控等场景应用。

得益于多机集控系统的强大优势，可同时支持自主巡逻和指令控制巡逻两种模式。通过与安防人员的人机协同作业，带来全新的安保巡逻方式。

主动式数据采集管理

实现采集、存储、分析等对数据进行全价值链管理服务，使分析过程更智能，企业能从海量数据中挖掘出有效的信息，获得更好的商业价值。

精准人脸识别

CNN 的“模糊不变特征”学习算法

“主干分支集成网络”人脸识别模型的深度学习算法

结合大量公开和独有的训练数据集，实现了在用户非配合状态下、远距离精准的人脸识别。

自动回充 持久续航

基于红外定位系统实现的自动回充功能，具有定位精度高、功耗低、稳定性高等优势。通过自带红外传感器持续接收充电桩发出的红外信号，自主找到“充电桩”进行充电。

一次充电，可长达 ≥ 480 分钟续航。创新性地采用隐藏式导电轮充电技术，使充电接口更隐蔽，进一步杜绝安全隐患，持久续航，使用更放心。

开放 SDK 个性化定制服务

基于机器人平台开放的肢体动作、底盘运动、表情、语音、灯光、人脸识别等 SDK 接口，客户可以依据具体的应用场景进行二次开发，进一步拓展其应用的深度和广度。同时，优必选科技可依据客户需求进行定向开发应用，为客户提供一站式的系统解决方案。

控制方式：

• PC 端及 APP 控制

企业名设置

绑定机器人

机器人状态

查看与开启控制

远程监控设置

视频客服设置

互动编辑

远程关机

远程充电

集控模式

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15**天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



3、品目名称：VR 虚拟场景头盔

规格

详细参数

PC 主机配置：

CPU: Inter I5

内存: 8G DDR4

主板: B360M系列

硬盘: 120G SSD

显卡: GeForce GTX 1060

USB: USB3.0x3, USB2.0x4。

显示接口: DVI、HDMI、DP。

包装尺寸: 435x205 x 502mm。

另赠送 **DVI 转 HDMI** 高清显示转接线一根。

头戴式设备参数

屏幕: 双 AMOLED 屏幕, 对角直径 3.6 吋

分辨率: 单眼分辨率为 1080 x 1200 像素 (组合分辨率为 2160 x 1200 像素)

刷新率: 92.0 Hz

视场角: 110 度

安全性特色: VIVE 陪护人引导系统和前置摄像头

传感器: SteamVR 追踪技术、G-sensor 校正、gyroscope 陀螺仪、proximity 距离感测器

连接口： **HDMI**、**USB 2.0**、**3.5 mm**立体耳机插座、电源插座、蓝牙支持

输入： 内建麦克风

双眼舒压设计： 瞳距和镜头距离调整

操控手柄参数

传感器： **SteamVR** 追踪技术

输入： 多功能触摸面板、抓握键、双阶段扳机、系统键、菜单键

单次充电使用量： 约 **6** 小时

连接口： **Micro-USB**

空间定位追踪设置

站姿 / 坐姿： 无最小空间限制

房间尺度 (**Room-scale**)： 最小为 **2 米 X 1.5 米**，最大为两个定位器对角线距离 **5 米**

定制场景： 民俗场景 **2** 套

其他参数

按照甲方要求进行开发定制。利用 **VR** 虚拟现实技术开发 **VR** 软件，其中四套立足传统文化，以诗词诵读为主题，借由 **VR** 科技构建传统文化与经典诗词体验空间的 **VR** 软件。

四套软件分别以体现“王羲之兰亭集会”、“怀素和尚蕉叶代纸”、“中秋月夜万家灯火”、“元末诗人杨维桢轱辘体传食”情景为 **VR** 空间环境设定进行软件的相关开发。

另外四套注重沉浸式互动体验，着眼传统文学、科技、曲艺、音乐，将传统文化的乐趣、意旨通过情景、互动等形式生动体现。四套 **VR** 需要以三国草船借箭、活字印刷术、京剧长坂坡以及中国古典乐器为制作内容进行创作开发。

能按照甲方需求，提供新疆特色专题资源，以新疆美食、新疆多民族服饰、新疆自然风光、新疆传统农具、新疆特色建筑等内容为情景建设 VR 场景，并进行软件相关开发。

支持空间定位，并利用手柄进行相关操作。

系统要求运行流畅、稳定、画面优美。

运行时 FPS 不能小于 50，保障不出现眩晕。

现实空间和虚拟环境的物理尺寸误差控制在±0.1m

高清输出质量，能看清空间的文字、图片内容。

系统开发采用次时代引擎，支持高精模型的展示，需要对复杂环境、角色进行对应的 **shader** 编程

引擎支持实时光照，能够动态呈现光影效果

支持 **NVIDIAPhysX** 物理引擎，可模拟包含刚体、柔体、关节物理、车辆物理等。

硬件要求

主控系统配置：**cpu: Intel i5, 8G , GeForce GTX 1070**

虚拟现实眼镜：**HTC VIVE** 套件

显示设备：大屏或投影显示

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 **48** 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、一年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



4、品目名称：LED 显示屏

1) 规格：P4

2) 详细参数:长 3.7 m 高 1.8m

点中心距: **4mm**

像素密度: **160000 点/m²**

单元板尺寸: **256×128mm**

屏体分辨率: **80×40**

显示基色: 全彩

像素组成: **1R1G1B**

显示颜色: **4 万亿色**

等级灰度: **256 级**

可视角度水平: **120°** 垂直: **60°**

可视距离: **2-15m**

亮度: **600cd/m²**

显示模式: 同步显示

最大功率: **650W/m²**

平均功率: **300W/m²**

工作电压: **AC 220V±15% 47-64HZ 纠错**

驱动方式: **1/16 扫描 (动态)**

传输距离 **5 类双绞线<120 米 (无中继)**

光纤: **多模 550 米, 单模 10 千米**

工作环境工作温度: **-10-50°C**

工作湿度: **10%-90%RH**

使用寿命 **100000 小时**

产品重量 **30Kg/m²**

其他性能换帧速度: **≥60 (帧/秒)**

显示屏边框 **国标**

90mm*45mm 铝型材边框, 20mm*40mm 立条

电源: **5V40A, 200W**

通讯线 **国标** 网线、电源线连接管材

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15**天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



5、品目名称：LED 显示屏

1) 规格：P4

2) 详细参数：高 0.8m 宽 1.3m

点中心距：4mm

像素密度：160000 点/m²

单元板尺寸：256×128mm

屏体分辨率：80×40

显示基色:全彩

像素组成:1R1G1B

显示颜色:4 万亿色

等级灰度:256 级

可视角度水平: 120° 垂直: 60°

可视距离:2-15m

亮度:600cd/m²

显示模式:同步显示

最大功率:650W/m²

平均功率:300W/m²

工作电压:AC 220V±15% 47-64HZ 纠错

驱动方式:1/16 扫描 (动态)

传输距离 5 类双绞线<120 米 (无中继)

光纤:多模 550 米,单模 10 千米

工作环境工作温度:-10-50°C

工作湿度:10%-90%RH

使用寿命 100000 小时

产品重量 30Kg/m²

其他性能换帧速度:≥60 (帧/秒)

显示屏边框 国标

90mm*45mm 铝型材边框, 20mm*40mm 立条

电源 5V40A, 200W

通讯线 国标 网线、电源线连接管材

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15**天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



6、品目名称：电脑绣花机

1) 规格

2) 详细参数

针数：**12**针或者**15**针

最大速度：**1200**针/分钟

刺绣面积：**36*51**厘米

机器尺寸：**76*70*150**厘米

机器重量：**130**公斤

功能：平绣/成衣绣/帽绣/亮片绣/绳绣

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15**天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



7、品目名称：半自动丝印机

1) 规格：小型丝印机

2) 详细参数

印刷面：平面

操作方式：半自动

印刷速度：1200/小时

印刷面积：200*300（MM）

承印物厚度范围：2-200MM

工作台纵横调节量：15MM

大网框尺寸：300*500M

印刷颜色：单色/多色套装

电源：220V

外形尺寸：730*580*1280MM

重量：80kg

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15**天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



8、品目名称：投影仪

1) 规格：CB-S05

2) 详细参数

材质/工艺：聚碳酸酯/ABS 树脂（外壳）

类型：商用型

投影画面尺寸：30-300 英寸

推荐画面尺寸：80-100 英寸

亮度(流明)：3200

标准分辨率：800X600dpi

对比度：10001-20000:1

投影光源：UHE 灯泡

显示技术：三片 LCD

是否支持 2D 转 3D：n

认证型号：CB-S05

投影规格

投影镜头：数字变焦/手动聚焦

照度均匀度：87%

变焦：1.3 倍

对焦：手动

投影距离：0.88-10.44 米

屏幕宽高比例：4:3

投射比例：1.44

色彩：10.7 亿色

投影方式：正投

梯形矫正：水平/垂直

左右梯形校正：手动

调整功能：手动

矫正范围：-30 - +30 度

连接：VGA 接口 x1

USB 接口 x2

HDMI 接口 x1

是否支持 U 盘直播：是

U 盘直播支持视频格式：支持 JPEG/EasyMP 转换的 PPT/动态 JPEG

电气规格

电源：100 - 240 V AC 50/60 Hz 3.1A-1.3A

电池类型：无

外观参数

净重 (KG) 2.4

毛重 (KG)

以实际包装为准

尺寸(mm)

302 x 237 x 82 mm

含包装尺寸(mm)

特性

3200 流明高亮度 支持±30 度水平/垂直梯形校正 图标式主控屏 标配 HDMI 接口 瞬间关机 自动信号源搜索 长寿灯泡

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 2 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 48 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：15 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



9. 品目名称：升降幕布

详细参数

材质：玻珠

重量（kg）：12

幕布类别：手动自锁

幕布比例：4:3

幕布尺寸（英寸）：2m×3m

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15**天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



10、品目名称：智能交互平板

屏幕尺寸：75 英寸

屏幕分辨率：超高清 4K

HDR 显示：支持

屏幕比例：16:9

屏幕类别：硬屏

背光源：LED

背光方式：直下式

标称对比度：5000:1

亮度：400-600nits

刷屏率：60HZ

扫描方式：逐行扫描

响应时间：6ms

支持格式（高清）：1080p/1080i/720p

主体参数

产品类型: **4K** 超清电视; 人工智能电视; 触摸屏电视; **LED** 电视; 大屏电视

推荐观看距离(米): **3.5m**以上 (70 英寸以上)

上市日期: **2018** 年 7 月

能效等级: **2** 级

核心参数

操作系统: **window**

CPU: Core i3

CPU 核数: 双核心

运行内存: **4GB**

存储内存: **64GB**

外观设计

边框材质: 金属

边框宽窄: **22mm**

机身厚薄: **107mm**

底座配置: 外置底座

安装孔距: **600*400**

端口参数

光纤音频输出: 不支持

RGB 接口: 支持

数字 **RF** 接口: 支持

模拟 **RF** 接口: 支持

麦克风接: 支持

功耗参数

电源功率 (w) : 290

待机功率 (w) : 0.5

工作电压 (v) “ ” 220v

规格参数

含底座尺寸 (宽*高*厚) mm: 1760.4*1047.5*107.8

单屏尺寸 (宽*高*厚) mm: 1760.4*1377.5*107.8

外包装尺寸 (宽*高*厚) mm: 1903*1210*265

含底座重量 (kg) : 64

单屏重量 (kg) : 64

含外包装重量 (kg) : 84

网络参数

网络连接: 支持有线&无线

连接方式: 无线/网线

交互设备

遥控类型: 红外遥控; 蓝牙遥控

手势控制: 支持

服务要求

为了提高服务质量和效率, 中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障, 确保我单位设备正常工作; 若在 **48** 小时内不能及时修复, 中标单位为我单位提供备机备件, 并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机, 完全有能力履行服务承诺, 确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起: **15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费

更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



11、调音台

LS9-32 LS932 1s-932 数字调音台

混音能力 混音通道 32 Mono + 4 Stereo 64 Mono + 4 Stereo

编组 16 MIX (Group/AUX) 总线 16 MIX (Group/AUX) 总线

AUX 16 MIX (Group/AUX) 总线 16 MIX (Group/AUX) 总线

主输出 Stereo Mono Stereo Mono

MATRIX 8 8

输入通道功能 HPF 衰减器 4-段 PEQ 2x Dynamic Pan (LR 或 LCR 带 CSR)

HPF 衰减器 4-段 PEQ 2x Dynamic Pan (LR 或 LCR 带 CSR)

输出通道功能 衰减器 4 段 PEQ Dynamic 衰减器 4 段 PEQ Dynamic

内建处理器 4x GEQ 4x GEQ/SPX (GEQ: 31 段或 2x Flex15) 50x Output 端

口延迟 4x GEQ 4x GEQ/SPX (GEQ: 31 段或 2x Flex15) 66x Output 端口

延迟

I/O 话筒输入 16 (可调出) 32 (可调出)

幻像供电 +48V DC; ON/OFF 每通道 +48V DC; ON/OFF 每通道

AD 转换器 24-bit; 128-次 过采样 24-bit; 128-次 过采样

线路输出 8 Omni 输出 16 Omni 输出

DA 转换器 24-bit; 128-次 过采样 24-bit; 128-次 过采样

数字 I/O 2tr in/out USB 存储录音机/播放器 2tr in/out USB 存储录音机/播放器

扩展槽 Mini-YGDAI (16-in/16-out); 能通过扩展槽遥控 HA 增益

Mini-YGDAI (16-in/16-out); 能通过扩展槽遥控 HA 增益

控制器和其它 Ethernet MIDI USB (存储/钥匙) 字时钟 I/O Ethernet

MIDI USB (存储/钥匙) 字时钟 I/O 照明灯

一般技术规格 LS9-16 LS9-32

内部处理能力 32bit 累加器: 58bit 32bit 累加器: 58bit

采样率 内部 44.1kHz 48kHz 44.1kHz 48kHz

外部 44.1 kHz (-10%) 到 48 kHz (+6%) 44.1 kHz (-10%) 到 48 kHz (+6%)

信号延迟 低于 2.5 ms (@48kHz) 低于 2.5 ms (@48kHz)

总谐波失真 低于 0.05% (20Hz-20kHz) 低于 0.05% (20Hz-20kHz)

频率响应 0 +0.5 -1.5dB 20Hz-20kHz 0 +0.5 -1.5dB 20Hz-20kHz

动态范围 DA: 110dB; AD+DA: 108dB DA: 110dB; AD+DA: 108dB

嗡音和噪声电平 平均输入噪声 -128dBu -128dBu

残余输出噪声 -86dBu -86dBu

串扰 -80 dB 相邻输入通道 Input to Output -80 dB 相邻输入通道 Input to Output

供电要求 AC100-240V 50/60Hz 和/或使用 PW800WAC100-240V 50/60Hz 和

/或使用 PW800W

功耗 95W 170W

外观尺寸 宽 480mm; 18-7/8in 884mm; 34-13/16in

高 220mm; 8-11/16in 220mm; 8-11/16in

深 500mm; 19-11/16in 500mm; 19-11/16in

净重 12.0kg; 26.5lbs 19.4kg; 42.8lbs

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 **48** 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



12. 无线麦克风

EW122G3 KTV/演出领夹式无线动圈麦克风

技术参数

RF 无线频率范围: 516... 865MHz

传输/接收频率个数: 1680

预设套数: 12

切换频宽: 36 MHz

峰值频偏: +/- 48 kHz

降噪器: HDX

话筒频率响应范围: 80... 18000 Hz

信噪比: > 110 dB(A)

THD, 总谐波失真: <0, 9%

符合规范: ETS 300422 , ETS 300445 CE, FCC

天线接口: 2 BNC 50 Ohm

Audio-XLR 接口: 6, 3 mm

音频输出电平(平衡): XLR: + 18 dBu max

音频输出电平(非平衡): Jack: + 12 dBu max

电池规格: 10,5 - 16 V DC battery AA (Mignon)

接收机外形尺寸 212X202x43mm

接收机重量: 900 g

RF 无线输出功率: 30 mW

电池规格: 2x 1.5 V battery AA (Mignon)

发射机工作时长: typ. 8 h

输入电压范围: 1.8 V line

输入电压范围: 3,0 V eff line

发射机外形尺寸: 82 x 64 X 24 mm

发射机重量: ~ 160 g

话筒换能原理: 电容式

音频灵敏: 40 mV/Pa

声压级(SPL): 120 dB(SPL) max,

拾取特征: 心形

服务要求

为了提高服务质量和效率, 中标单位在接到我单位的服务请求后 2 小时内赶到现场排除故障, 确保我单位设备正常工作; 若在 48 小时内不能及时修复, 中标单位为我单位提供备机备件, 并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机, 完全有能力履行服务承诺, 确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起: 15 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



13、品目名称：可移动组合桌椅

1) 规格

2) 详细参数

桌架采用：**30*70*1.5mm**铁管横脚，**30*60*1.2mm**立柱管，表面高温喷涂银灰色，弹簧折叠结构，可折叠**10000**次以上不变形，经久耐用，质量可靠。

台面采用**25mm**厚三胺板，PVC封边，前挡板采用**16mm**厚三胺板，PVC封边。

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



14、品目名称：闪光灯

1) 规格：**600ex**

2) 详细参数

闪光类型 专业闪光灯

曝光控制 **E-TTL II/E-TTL/TTL** 自动闪光，手动闪光，频闪闪光，自动 / 手动外部闪光测光

涵盖范围 **20-200mm**，使用广角散射版可覆盖 **14mm**

闪光时间 1/1 功率：约 **1/890** 秒

1/2 功率：约 **1/1200** 秒

1/4 功率：约 **1/2800** 秒

1/8 功率：约 1/5600 秒

1/16 功率：约 1/9700 秒

1/32 功率：约 1/15000 秒

1/64 功率：约 1/23000 秒

1/128 功率：约 1/34000 秒

闪光指数 **60**

回电时间 普通闪光：约 0.1-5.5 秒

快速闪光：约 0.1-3.3 秒

闪光范围 普通闪光：约 0.5-27.8 米

快速闪光：约 0.5-14.8 米（闪光指数为 20.8 时）

高速同步：约 0.5-14.7 米（1/250 秒时）

闪光次数 约 100-700 次闪光

其他特征

适用电池 **4 节 5 号（AA/LR6）碱性电池**

外形尺寸 不包括防水滴防尘适配器 **78.7×143.2×122.7mm**

产品重量 **435g**（仅闪光灯，不包括电池）

其他配件 彩色滤光片 **SCF-E30R1, SCF-E30R2**, 跳闪适配器 **SBA-E3**

其他功能 工作温度：**0-45℃**

工作湿度：**85%或更小**

频闪发射速度是原先 **1.5 倍**，使用 **CP-E4N** 电池盒时是之前的 **2 倍**

灯头旋转角度为向上 **90 度**，向下 **7 度**，左右方向为 **180 度**

可以控制 **5 组**从属单元

防尘防水性能

新设计的配件组

点矩阵型的液晶面板

新的充电指示灯

自定义功能设置：15种，可有36种设置

个性化功能设置：6种，可有12种设置

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后2小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在48小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：15天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



15、品目名称：数码摄像机

1) 规格 XC10

2) 详细参数

产品类型 **4K** 摄像机

产品定位 专业摄像机

传感器类型 **CMOS**

传感器尺寸 1 寸

传感器描述 最高感度为 **ISO20000**

影像处理器 **DIGIC DV 5**

发布日期 **2015** 年 **04** 月

镜头参数

光学变焦 **10** 倍

镜头特点 佳能 **4K VideoReady**

显示参数

液晶屏类型 触摸屏, 翻转屏

液晶屏描述 触摸屏

拍摄性能

摄像性能 提供最高 **4K (3840x2160, 4:2:2) /29.97fps** (流量为 **305Mbps**)

的录影画质

闪光灯 (摄影灯) 支持

录制参数

麦克风 支持

功能参数

无线性能 **WiFi**

数码相机 支持

接口性能

HDMI 接口 Mini HDMI 接口

存储性能

存储介质 **SD//CFast 双卡**

外观设计

产品重量 **930g**

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 **48** 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

5) 产品图片



16、品目名称：纳米黑板

1) 规格：**86英寸互动黑板**

2) 详细参数

主体

颜色：银色

多功能：打印 扫描 复印 传真

打印幅面：**A3** 和 **A3** 以上幅面

型号：多功能一体机

认证型号：**JXT8400**

扫描功能

扫描类型：平板式

技术类型：墨仓/加墨式打印

连接方式：有线&无线，**USB**

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 **48** 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



17. 品目名称：交互智能平板教学触控一体机

1) 规格：65 寸-红外款 H65EA

2) 详细参数：

主体

颜色：黑色

类型：家教机；学生平板；学习机

功能

复读：支持

手写：支持

整句翻译：支持

词典功能：支持

MP3 播放：支持

发音：支持

背光灯：支持

电子书：支持

规格

内容储存：**64G**

运行容量：**4G**

数据接口：**USB**

屏幕尺寸：**10.1 英寸**

重量：**1kg** 以上

摄像头：其他

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 **48** 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



18. 品目名称：数码相机机身

规格：**5D Mark IV** 机身

商品毛重（kg）：约 **800** 克（仅机身）

画幅：全画幅

用途：摄影

型号：**EOS 5D Mark IV** 机身 单反相机

上市时间：**2016** 年 **9** 月

机身重量（g）：约 **800** 克（仅机身）

机身材质：镁合金

尺寸（mm）：约 **150.7×116.4×75.9** 毫米

有效像素：约 **3040** 万像素

传感器类型：**CMOS**

传感器尺寸：全画幅

高清摄像：**4K** 超高清视频

语言：中文；英文；日文

屏幕参数

液晶屏尺寸：**3.2** 英寸

液晶屏像素：约 **162** 万点

液晶屏类型：触摸屏

取景器类型：光学取景器

曝光控制

白平衡模式：自动（氛围优先）、自动（白色优先）、日光、阴影、阴天、钨丝灯、白色荧光灯、闪光灯、用户自定义、色温设置

ISO 感光度：ISO 100-32000，可扩展到 ISO 50 、 ISO 51200 、 ISO 102400

场景模式：肖像；风景；微距；日落；夜景肖像；夜景

闪光灯参数

机身闪光灯：不支持

外接闪光灯：支持

拍摄性能

自拍：支持

连拍速度：最高约 **7** 张/秒

延时拍摄：支持

遥控拍摄：支持

存储参数

存储介质：**CF** 卡；**SD** 卡；**SDHC** 卡；**SDXC** 卡

机身内存：无

接口参数

WiFi 连接: 支持

NFC: 支持

HDMI 接口: 支持

其它接口: 数码端子 (**USB 3.0**)、**HDMI mini** 输出端子、外接
麦克风输入端子、耳机端子 / 遥控端子、无线遥控

电源参数

电池型号: **LP-E6N** 或 **LP-E6**

电池续航时间: 使用取景器拍摄: **23°C** 时约 **900** 张、**0°C** 时约 **850**
张; 使用实时显示拍摄: **23°C** 时约 **300** 张、**0°C** 时约 **280** 张 ,
使用充满电的电池 **LP-E6N**

电池类型: 可充电锂离子电池

外接电源: 不支持

服务要求

为了提高服务质量和效率, 中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障, 确保我单位设备正常工作; 若在 **48** 小时内不能及时修复, 中标单位为我单位提供备机备件, 并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机, 完全有能力履行服务承诺, 确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起: **15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



19、品目名称：数码照相机镜头

规格：EF 70-200mm f/2.8L IS III USM

详细参数：

主体

镜头画幅：全画幅镜头

型号：EF 70-200mm f/2.8L IS III USM

类型：远摄变焦

卡口类型：佳能卡口

防抖：光学防抖

规格

镜头类型：变焦镜头

遮光罩：有

镜头规格：中长焦镜头

镜头结构：**19 组 23 片**

焦距：**70-200mm**

最近对焦距离：**约 1.2 米**

光圈叶片数：**8 片（圆形光圈）**

滤镜口径：**77mm**

尺寸（直径 x 长度）：**约 $\Phi 88.8 \times 199$ 毫米**

重量：**约 1480 克**

最大光圈：**F2.8**

自动对焦马达：**支持**

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 **2 小时** 内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 **48 小时** 内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15 天** 内非机器质量问题可无条件退换货、**二** 年内免费更换配件、**免费** 维修、**终身** 提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



20、品目名称：数码照相机镜头

规格：24-70 F2.8 二代

详细参数：

主体

镜头画幅：全画幅镜头

型号：EF 24-70mm f/2.8L II USM

类型：标准变焦

卡口类型：佳能卡口

防抖：光学防抖

规格

镜头类型：变焦镜头

遮光罩：有

镜头规格：标准镜头

镜头结构：13组18片

焦距：**24-70mm**

最近对焦距离：约**0.38**米

光圈叶片数：**9**片（圆形光圈）

滤镜口径：**82mm**

尺寸（直径 x 长度）：约**Φ88.5×113**毫米

重量：约**805**克

最大光圈：**F2.8**

自动对焦马达：支持

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15**天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



21. 数码照相机镜头

广角变焦镜头/EOS 数码单反相机镜头 **EF 11-24mm f/4L USM**

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 **48** 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



22. 数码照相机镜头

型号：**EF 85mm f/1.2L II USM**

类型：中远摄定焦

卡口类型：卡口

防抖：不支持

规格：镜头结构 **7** 组 **8** 枚

焦距：**85mm(APS 焦距 136mm)**

最近对焦距离：**0.95m**

光圈叶片数：**8 片**

滤镜口径：**72mm**

尺寸（直径 x 长度）：**91.5 x 84mm**

重量：**1025g**

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后**2**小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在**48**小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15**天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



23. 图形工作站

技术参数

P520c 图形工作站主机(P410 升级版) W-2145 八核 3.7GHz 32G 内存/1TB 硬盘/P2000 5G

服务要求

为了提高服务质量和效率，中标单位在接到我单位的服务请求后 **2** 小时内赶到现场排除故障，确保我单位设备正常工作；若在 **48** 小时内不能及时修复，中标单位为我单位提供备机备件，并积极配合使用单位做好服务工作。中标公司储备有常用部件和备机，完全有能力履行服务承诺，确保用户设备正常工作。

质保要求

自买家收货之日起：**15** 天内非机器质量问题可无条件退换货、二年内免费更换配件、免费维修、终身提供免费咨询服务和有偿维修服务

产品图片



(第十一包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保	交货期
1	平台服务器	中央厨房”级产品，超融合一体机架构、分布式存储； 硬件配置： 2U 机架式服务器 2*至强 E5-2620V4 /32GB 内存/1+1 550W冗余电源 /2 口集成千兆网卡 / 2*500G SSD/4G 专业图形显卡 / 全模块化结构； 支持 SATA/SAS/SSD 硬盘，标配 16 块 4T 企业级硬盘，共 64T 物理容量存储；分布式架构，支持分布式文件系统、块存储、对象存储，支持 NAS 访问协议，NFS / CIFS / FTP/WebDav/AFP；超融合可支持 KVM、VMware、Docker 等虚拟机和容器技术，支持高可用，物理机发生故障时之上的虚拟机自动漂移	1	三年	合同签订后 30 日历日
	全媒体稿件管理	支持电脑、手机写稿、审稿；支持多部门、多流程、多层级审稿；支持审稿层级和流程自定义；支持富文本稿件；支持在线提交音视频、图文素材、文档；支持自动转码、在线预览。支持稿件统一管理、引用			
	指挥调度系统	支持任务创建，任务领取，任务审核，任务状态监控，任务消息提醒；			
	消息管理系统	电脑、手机同步消息提醒，支持一对一聊天、群组聊天、支持文字、语言聊天；			
	直播管理系统	自带流媒体服务器，支持手机直播推流、支持直播信号在线监看；管理人员统一设定参数，使用者一键使用；			
	数据统计系统	支持稿件数量统计、发稿统计、按部门统计；便于内部考核			
	高速转码系统	支持音视频、图片转码，支持 h264、h265 转码，支持 mpeg, MP4 等常用视频格式，2 路 GPU 硬转码；			

	爆料系统	支持网站爆料、微信爆料、手机 APP 爆料，热线电话爆料录入；			
	大屏展示系统	提供 4 路大屏展示视频接口，可以直接接大屏展示，提供指挥调度展示、文稿展示、线索展示、直播监看等标准化展示模块；			
	线索汇聚系统	支持手机 APP 爆料、网站爆料、微信爆料、热线电话、等消息源的自动汇聚，支持一键导入文稿系统，快速实现文稿的发布。			
	融媒体客户端	适用于 WINDOWS 平台，兼容多品牌非编，支持文稿审批、素材上传、下载，支持文件格式过滤，提供制作网和融媒体服务器互联互通功能。			
	移动端发稿审核系统	每个客户端均可投稿，每个栏目都可以有自己的审核流程，系统自动统计稿件数量，绩效挂钩，激活记者创作动力，支持富文本编辑，稿件支持图片、视频插入；兼容电视、广播、报纸等多部门稿件；支持视频在线转码、在线预览；			
	记者助手 APP	支持手机写稿、审稿、消息通知、语音聊、支持手机直播推流、支持短视频录制、编辑、美颜；移动视频编辑、LBS 功能，支持手机定位；*50 个用户授权"			
2	融媒体视频调度平台	<ol style="list-style-type: none"> 1、CPU 配置≥Intel i7，内存≥2*4GB 以上双通道内存，1TB 高速数据硬盘，千兆以太网口；显示屏≥15.6 寸，支持高清(1920*1080)； 2、视频输入支持 4 路 HD-SDI；支持扩展功能； 3、视频监看：支持同时监控 12 路视频流； 4、视频输出：支持 DVI/VGA/HDM/SDI 输出； 5、支持 T 型推杆特技控制和云台遥感控制；提供内置标准键盘和触控鼠标操作平台，方便系统的编辑和设置； 6、支持数字音频输入；带+48V 幻象供电的话筒前置放大； 7、*支持多通道音视频录播，音视频录制自动还原，当录制过程中发生断电等事件时，正在录制的视频不会丢失且能自动修复播放。 8、内嵌专业数字导播台：能通过专业按键控制台进入导播模式，该导播台可实现 PGM/PVM 软/硬切换；台标、角标、字幕、图片插入；特技渲染；云台方向、云台速度、云台变倍控制以及快捷按键等操作； 9、支持一键启动、暂停、停止节目录制；暂停后重新恢复录制时，不产生新文件；片头/片尾：支持添加片头、片尾，支持图片格式和视频格式； 10、直播推流：支持同时向 4 个平台推流，可设置推流参数； 11、支持安全播出，可以设置安全播出通道； 12、支持融智手机客户端的自动连接； 13、支持第三方平台的手动连接； 	1	三年	合同签订后 30 日历日
3	融媒体制作工作站	<p>CPU: Intel Core i7-6700 3.4 8M 4C</p> <p>内存: DDR3-1600MHz ECC 32GB</p> <p>系统硬盘: 250G SDD 2T 素材</p> <p>冗余散热/1 个千兆以太网口/DVD ROM /键盘鼠标融媒体非编+融媒体指挥软件套装，含高端显示器</p>	7	三年	合同签订 30 日历日

4	平台服务器	超融合一体机架构、分布式存储； 2U 机架式服务器 2*至强 E5-2620V4 /32GB 内存/1+1 550W冗余电源/2 口集成千兆网卡 / 2*500G SSD / 4G 专业图形显卡 支持 SATA/SAS/SSD 硬盘，系统盘：标配 16 块 4T 企业级硬盘 64T 物理容量存储； CPU：全模块化结构；分布式架构，支持分布式文件系统、块存储、对象存储，支持 NAS 访问协议，NFS / CIFS / FTP/WebDav/AFP；超融合可支持 KVM、VMware、Docker 等虚拟机和容器技术，支持高可用，物理机发生故障时之上的虚拟机自动漂移；	1	三年	合同签订后 30 日历日
	直播点播系统	支持 RTMP、HLS、DASH 三种协议直播，兼容 PC、安卓、IOS 等多种终端支持； 强大的扩充能力，可同时支持任意多路信号的直播； 支持对访问流量实行负载均衡设计，支持大容量用户并发访问，尤其适合电信级用户使用； 支持自主创建直播频道，直播活动，自主配置直播流播放地址。方便私有云直播和云直播切换。			
	流媒体软件	单机即可支持 2000 以上并发流(500k),支持 rtmp、http、hls、dash 等多种视频协议，支持电脑和手机端访问			
	RMS 管理系统	支持视频 WEB 上传，支持在线编转码，支持转码参数自定义，支持多码率转码。支持 GPU 硬转码；			
	CMS 管理系统	对接全媒体资源管理平台，实现资源数据的自动化接入。支持视频的审核、编辑、推荐、删除等操作，支持视频的在线预览，支持视频切图的更换，支持视频的分类管理，可以无限层级分类，支持用户对视频的点赞、踩、赞，以及评论的管理，支持新闻文章、图文发布、批量上传图片、视频，采用富文本的 HTML 在线编辑器输入，支持新闻的分类管理，支持用户的新闻的点赞、踩、赞，以及评论的管理，支持前台留言和后台审核与回复的管理，支持直播视频频道管理，支持节目单的导入及管理，支持广告插件管理，支持视频专辑管理，支持图片管理，支持 PDF 文档上传，支持说说用户评论的管理，支持 APP 用户数据统计			
	高速转码系统	支持音视频、图片、文档转码，支持 h264、h265 转码，支持 mpeg, MP4 等常用视频格式；			
	标准版网站系统	支持门户端页面展示，包括图文直播、视频直播、视频点播、分享等功能模块。程序和代码分离模式，页面采用标准版 HTML5 语言，用户可自行修改；			
	标准版 H5 网站	HTML5 网站支持与微信公众号和微博对接，支持直播、点播、图文、广告插件、会员登录等。直接将网址绑定在微信公众号里即可使用，发布的视频不再需要腾讯公司的审核			
	大屏展示系统	提供 4 路大屏展示视频接口，可以直接接大屏展示，提供指挥调度展示、文稿展示、线索展示、地图位置展示、直播监看等标准化展示模块；			

	移动 APP 客户端展示软件 (android)	支持图文直播、视频直播、点播、分享。支持说说圈子功能，支持用户爆料功能。			
	移动 APP 客户端展示软件 (ios)	支持图文直播、视频直播、点播、分享。支持说说圈子功能，支持用户爆料功能。			
5	音频编码器	支持 MPEG1 layer2 音频编码 支持平衡和非平衡模拟音频输入，数字音频 (AES/EBU) 和 SD-SDI 数字音频输入 支持 SDT 插入 支持单播或组播输出 支持液晶显示 (LCD) 和按键操作，及网络管理 NMS 管理 1 组 (2 路) 相同 ASI 输出 (BNC 接口) 采样频率 48KHz 采样精度 24-bit 音频码率: 64Kbps ~256Kbps	1	三年	合同签订后 30 日历日
6	域名申请	国际顶级域名 .com/.cn/.net	10	三年	合同签订后 30 日历日
7	上线服务	苹果开发者账号申请技术服务、APP 上线技术服务，备案技术服务	1	三年	合同签订后 30 日历日

8	慕课设备	<p>慕课主机：1、系统采用 Linux 嵌入式系统，集录制、直播、导播管理、存储、视音频编码等功能于一体；可 7*24 小时长期工作，稳定可靠，防止病毒黑客攻击；</p> <p>2、视频输入接口：支持≥6 路 HD-SDI 和 1 路 VGA 等信号；</p> <p>3、视频输出接口：支持 1 路 VGA 输出和 1 路 HDMI 高清视频输出接口，分别支持本地导播画面输出和主播画面输出；</p> <p>4、视频编码格式：H.264 HP；音频编码格式：AAC；最高分辨率支持 1080p60；</p> <p>5、编码码流：设备支持高低码流可调；</p> <p>6、支持 2 路千兆网接口，支持网络流媒体实时直播；</p> <p>7、音频输入输出：1 路 Line in 接口，1 路 Line out；</p> <p>8、通讯端口支持 2 路 RS232，2 路 USB2.0 接口</p> <p>9. 支持本地导播与远程导播两种导播方式；</p> <p>10. 支持 flv/mp4 格式录制、支持电源模式、资源模式录制；</p> <p>11. 支持双分屏、三分屏、画中画等四种以上场景模式录制，支持字幕、课程信息、台标、片头片尾添加。</p> <p>12. 支持课件资源本地通过 USB 拷出；</p> <p>13. 虚拟合成微课录制模式，实现在蓝绿背景下完成主讲老师和讲稿 PPT 信号的场景虚拟合成。微课模式下同时支持录制和直播，支持讲稿 PPT 信号作为背景画面或虚拟场景+VGA 画面开窗共计 3 套常用虚拟微课场景模板选择。</p> <p>14. 教师站在绿幕前方，摄像机对教师及绿幕进行半身拍摄，电脑中的课件由投影投射到绿幕上，使得微课系统对摄像机拍摄的“教师+绿幕”既能进行完美抠像，又使得教师能够看清楚投影绿幕上的课件内容；</p> <p>15. 教师通过电子笔可对绿幕上的课件进行翻页，同时作为虚拟合成图像的背景；</p> <p>16. 音频通过麦克风和本机视频文件进行混音，再同虚拟合成视频一起进行本机录制，录制结束可利用微课系统的简易非编进行简单编辑，或流媒体推送（用于直播）；</p> <p>★17、微课截取：支持所见即所得的对每个视频课件实现微课物理截取，可直接在网页上对视频进行拖拽并截取形成微视频，配置后期切片的管理，用户可通过后期进行知识点的编辑完善。配置切片信息的搜索引擎整合管理。（需提供此条参数的演示视频 U 盘，以证明其技术符合性）</p> <p>18. 现场配有灯光，可对教师面光进行调节，并配有监看电视，方便教</p>	1	三年	合同签订后 30 日历日
---	------	--	---	----	--------------

	<p>师实时监看。</p> <p>书写板套装：1、 接口类型 USB</p> <p>2、 外型尺寸 320mm*210mm</p> <p>3、 感应区尺寸 210mm*138mm</p> <p>4、 感应方式 电磁感应</p> <p>供电控制套装：</p> <p>★1、LED 电量显示 ，显示当前电池电量情况，可以方便的监控电池的容量状态的增量变化。</p> <p>2、12V10.4AH 超大容量电芯，圆型插孔 ，套组支持 1 路 12V 电源输入，2 路 12V 电源输出。支持同时给云台摄像机和无线视频传输设备供电。支持快充功能，2 小时充满。保证单个机位无有源电源情况下正常工作 7-8 小时。</p> <p>★3、集成无线控制接收单元，可无线接收录播主机传来的控制信号，可视传输距离 150-300 米，超强穿透力（可穿透 3 层实墙）采用抗干扰性强的 GFSK 的调制解调方式，数据传输稳定可靠，符合 FCC，ETSI 等标准。</p> <p>高清云台摄像及三脚架：1、信号系统：1080p/60，1080p/30，1080i/60，720p/60，720p/30，1080p/50，1080p/25，1080i/50，720p/50，720p/25，NTSC，PAL，支持全高清 1080p60 到标清的多格式视频输出。</p> <p>2、采用 1/2.7 英寸，207 万有效像素的高品质 Exmor CMOS 传感器，可实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像，输出帧频最高 60fps。</p> <p>#3、≥320 倍变焦（20 倍光学变焦、16 倍数字变焦），焦距 f=4.42mm-88.5mm，光圈 F1.8-F2.8。</p> <p>4、使用 RS-232IN，RS-232OUT，RS-422/RS-485 串口，采用 VISCA 并支持菊花链/PELCO-P/PELCO-D 协议，可对摄像机进行控制。</p> <p>5、信噪比≥50dB。</p> <p>6、水平范围-170° ~+170° ，垂直范围-30° ~+90° 。</p> <p>7、水平转动速度 1.7° ~100° /秒，垂直转动速度 1.7° ~69.9° /秒。</p> <p>8、预置点数目 255 个。</p> <p>9、视频输出：高清输出 HDMI 接口(可转为 DVI-D，DVI-I，YPbPr，VGA，5-BNC 接口等)，HD-SDI 接口，标清输出 CVBS 接口，高清、标清视频可同时输出。</p> <p>10、支持桌面安装、吸顶安装、壁挂安装，吊杆安装四种安装方式。</p> <p>11、建议与录播主机为同一厂家，以保证系统稳定性及兼容性。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>#12、提供国家权威检测机构出具的高清摄像机检验报告（数据体现： ≥ 900 线、HD-SDI、1080P/30HZ）（加盖原厂公章复印件）</p> <p>无线麦克风：采用 PLL 锁相环频率稳定系统。</p> <p>预设 100 组精选可调频率。</p> <p>红外线自动对频。</p> <p>真分集接收保证最大距离不断讯。</p> <p>空旷使用距离 80 米。</p> <p>频率范围：UHF600-928MHz</p> <p>调制方式：FM</p> <p>动态范围：>100dB</p> <p>失真度：<0.5% at 1KHz</p> <p>频率响应：60Hz-17KHz\pm3dB</p> <p>信噪比：≥ 105dB</p> <p>抠像幕布：尺寸:3*6 米</p> <p>自带移动支架</p> <p>灯光部分：LED 灯光、含灯光主体、电源线、柔光布</p> <p>色温 5600</p> <p>显色指数 95</p> <p>电源 100-240V 交流电</p> <p>商务部分：1、提供设备原厂授权及售后服务承诺书。</p> <p>2、系统需提供国家版权局出具的软件功能著作权登记证书。</p>			
9	带写字板椅子	订做	100	三年	合同签订后 30 日

◆ 1、品目名称：一体化融媒体平台

8) 规格:

9) 详细参数

平台服务器

中央厨房”级产品，超融合一体机架构、分布式存储；

硬件配置：2U 机架式服务器 2*至强 E5-2620V4 /32GB 内存/1+1 550W 冗余电源/2 口集成千兆网卡 / 2*500G SSD/4G 专业图形显卡 / 全模块化结构；支持 SATA/SAS/SSD 硬盘，标配 16 块 4T 企业级硬盘，共 64T 物理容量存储；分布式架构，支持分布式文件系统、块存储、对象存储，支持 NAS 访问协议，NFS / CIFS / FTP/WebDav/AFP；超融合可支持 KVM、VMware、Docker 等虚拟机和容器技术，支持高可用，物理机发生故障时之上的虚拟机自动漂移。

全媒体稿件管理

支持电脑、手机写稿、审稿；支持多部门、多流程、多层级审稿；支持审稿层级和流程自定义；支持富文本稿件；支持在线提交音视频、图文素材、文档；支持自动转码、在线预览。支持稿件统一管理、引用。

指挥调度系统

支持任务创建，任务领取，任务审核，任务状态监控，任务消息提醒；

消息管理系统

电脑、手机同步消息提醒，支持一对一聊天、群组聊天、支持文字、语言聊天；

直播管理系统

自带流媒体服务器，支持手机直播推流、支持直播信号在线监看；管

理人员统一设定参数，使用者一键使用；支持视频连线；

数据统计系统

支持稿件数量统计、发稿统计、按部门统计；便于内部考核

高速转码系统

支持音视频、图片、文档转码，支持 h264、h265 转码，支持 mpeg, MP 等常用视频格式，2 路 GPU 硬转码；

爆料系统

支持网站爆料、微信爆料、手机 APP 爆料，热线电话爆料录入；

大屏展示系统

提供 4 路大屏展示视频接口，可以直接接大屏展示，提供指挥调度展示、文稿展示、线索展示、地图位置展示、直播监看等标准化展示模块；

线索汇聚系统

支持手机 APP 爆料、网站爆料、微信爆料、热线电话、等消息源的自动汇聚，支持一键导入文稿系统，快速实现文稿的发布。

融媒体客户端

适用于 WINDOWS 平台，兼容多品牌非编，支持文稿审批、素材上传、下载，支持文件格式过滤，提供制作网和融媒体服务器互联互通功能。

移动端发稿审核系统

每个客户端均可投稿，每个栏目都可以有自己的审核流程，系统自动统计稿件数量，绩效挂钩，激活记者创作动力，支持富文本编辑，稿件支持图片、视频插入；兼容电视、广播、报纸等多部门稿件；支持视频在线转码、在线预览；

记者助手 APP（andriod 版）

支持 **andriod** 系统手机，支持手机写稿、审稿、消息通知、语音聊、支持手机直播推流、支持短视频录制、编辑、美颜；支持 **tally** 通话，方便导播远程指挥；移动视频编辑、**LBS** 功能，支持手机定位；*50 个用户授权"

记者助手 APP (IOS 版)

支持 **IOS** 系统手机，支持手机写稿、审稿、消息通知、语音聊、支持手机直播推流、支持短视频录制、编辑、美颜；支持 **tally** 通话，方便导播远程指挥；移动视频编辑、**LBS** 功能，支持手机定位；*50 个用户授权"

10) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

11) 质保要求：三年

◆ 2、品目名称：融媒体视频调度平台

8) 规格：

9) 详细参数

1、CPU 配置≥Intel i7，内存≥2*4GB 以上双通道内存，1TB 高速数据硬盘，千兆以太网口；显示屏≥15.6 寸，支持高清(1920*1080)；

2、视频输入支持 4 路 HD-SDI；支持扩展功能；

3、视频监看：支持同时监控 12 路视频流；

4、视频输出：支持 DVI/VGA/HDMI/SDI 输出；

5、支持 T 型推杆特技控制和云台遥感控制；提供内置标准键盘和触控鼠标操作平台，方便系统的编辑和设置；

6、支持数字音频输入；带+48V 幻象供电的话筒前置放大；

7、*支持多通道音视频录播，音视频录制自动还原，当录制过程中发生断电等事件时，正在录制的视频不会丢失且能自动修复播放。

8、内嵌专业数字导播台：能通过专业按键控制台进入导播模式，该导播台可实现 PGM/PVM软/硬切换；台标、角标、字幕、图片插入；特技渲染；云台方向、云台速度、云台变倍控制以及快捷按键等操作；

9、支持一键启动、暂停、停止节目录制；暂停后重新恢复录制时，不产生新文件；片头/片尾：支持添加片头、片尾,支持图片格式和视频格式；

10、直播推流：支持同时向 4 个平台推流，可设置推流参数；

11、支持安全播出，可以设置安全播出通道；

12、支持融智手机客户端的自动连接；

13、支持第三方平台的手动连接；

10) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

11) 质保要求：三年

◆ 3、品目名称：融媒体制作工作站

1) 规格：

2) 详细参数：

CPU: Intel Core i7-6700 3.4 8M 4C

内存: DDR3-1600MHz ECC 32GB

系统硬盘: 250G SDD 2T 素材

冗余散热/1 个千兆以太网口/DVD ROM /键盘鼠标融媒体非编+融媒体指挥软件套装，含高端显示器

3) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

4) 质保要求：三年

◆ 4、品目名称：一体化新媒体平台

1) 规格：

2) 详细参数:

平台服务器

超融合一体机架构、分布式存储;

2U 机架式服务器 2*至强 E5-2620V4 /32GB 内存/1+1 550W冗余电源 /2 口集成千兆网卡 / 2*500G SSD / 4G 专业图形显卡

支持 **SATA/SAS/SSD** 硬盘, 系统盘: 标配 **16 块 4T 企业级硬盘 64T 物理容量存储**; **CPU**: 全模块化结构; 分布式架构, 支持分布式文件系统、块存储、对象存储, 支持 **NAS** 访问协议, **NFS / CIFS / FTP/WebDav/AFP**; 超融合可支持 **KVM、VMware、Docker** 等虚拟机和容器技术, 支持高可用, 物理机发生故障时之上的虚拟机自动漂移;

直播点播系统

支持 **RTMP、HLS、DASH** 三种协议直播, 兼容 **PC、安卓、IOS** 等多种终端支持; 强大的扩充能力, 可同时支持任意多路信号的直播;

支持对访问流量实行负载均衡设计, 支持大容量用户并发访问, 尤其适合电信级用户使用;

支持自主创建直播频道, 直播活动, 自主配置直播流播放地址。方便私有云直播和云直播切换。

流媒体软件

单机即可支持 **2000** 以上并发流(**500k**), 支持 **rtmp、http、hls、dash** 等多种视频协议, 支持电脑和手机端访问

RMS 管理系统

支持视频 **WEB** 上传, 支持在线编转码, 支持转码参数自定义, 支持多码率转码。支持 **GPU** 硬转码;

CMS 管理系统

对接全媒体资源管理平台，实现资源数据的自动化接入。支持视频的审核、编辑、推荐、删除等操作，支持视频的在线预览，支持视频切图的更换，支持视频的分类管理，可以无限层级分类，支持用户对视频的点踩、赞，以及评论的管理，支持新闻文章、图文发布、批量上传图片、视频，采用富文本的 **HTML** 在线编辑器输入，支持新闻的分类管理，可以无限层级分类，支持用户的新闻的点踩、赞，以及评论的管理，支持前台留言和后台审核与回复的管理，支持直播视频频道管理，支持节目单的导入及管理，支持广告插件管理，支持视频专辑管理，支持图片管理，支持 **PDF** 文档上传，支持说说用户评论的管理，支持 **APP** 用户数据统计

高速转码系统

支持音视频、图片、文档转码，支持 **h264**、**h265** 转码，支持 **mpeg**、**MP4** 等常用视频格式，**2** 路 **GPU** 硬转码；

标准版网站系统

支持门户端页面展示，包括图文直播、视频直播、视频点播、分享等功能模块。程序和代码分离模式，页面采用标准版 **HTML5** 语言，用户可自行修改；

标准版 H5 网站

HTML5 网站支持与微信公众号和微博对接，支持直播、点播、图文、广告插件、会员登录等。直接将网址绑定在微信公众号里即可使用，发布的视频不再需要腾讯公司的审核

大屏展示系统

提供 **4** 路大屏展示视频接口，可以直接接大屏展示，提供指挥调度展示、文稿展示、线索展示、地图位置展示、直播监看等标准化展示模

块；

移动 APP 客户端展示软件 (andriod)

支持图文直播、视频直播、点播、分享、短消息群发。支持说说圈子功能，支持用户爆料功能。

移动 APP 客户端展示软件(ios)

支持图文直播、视频直播、点播、分享、短消息群发。支持说说圈子功能，支持用户爆料功能。

3) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

4) 质保要求：三年

◆ 5、品目名称：音频编码器

1) 规格：

2) 详细参数：

支持 MPEG1 layer2 音频编码

支持平衡和非平衡模拟音频输入，数字音频 (AES/EBU) 和 SD-SDI 数字音频输入

支持 SDT 插入

支持单播或组播输出

支持液晶显示 (LCD) 和按键操作，及网络管理 NMS 管理

1 组 (2 路) 相同 ASI 输出 (BNC 接口)

采样频率 48KHz

采样精度 24-bit

音频码率：64Kbps ~256Kbps

3) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

4) 质保要求：三年

◆ 6、品目名称：域名申请

1) 规格：

2) 详细参数：

国际顶级域名.com/.cn/.net

3) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

4) 质保要求：三年

◆ 7、品目名称：上线服务

1) 规格：

2) 详细参数：

苹果开发者账号申请技术服务、APP 上线技术服务，备案技术服务

3) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

4) 质保要求：三年

◆ 8、品目名称：慕课设备

1) 规格：

2) 详细参数：

慕课主机：1、系统采用 Linux 嵌入式系统，集录制、直播、导播管理、存储、视音频编码等功能于一体；可 7*24 小时长期工作，稳定可靠，防止病毒黑客攻击；

2、视频输入接口：支持≥6 路 HD-SDI 和 1 路 VGA 等信号；

3、视频输出接口：支持 1 路 VGA 输出和 1 路 HDMI 高清视频输出接口，分别支持本地导播画面输出和主播画面输出；

4、视频编码格式：H. 264 HP；音频编码格式：AAC；最高分辨率支持 1080p60；

5、编码码流：设备支持高低码流可调；

6、支持 2 路千兆网接口，支持网络流媒体实时直播；

- 7、音频输入输出：1路 Line in 接口，1路 Line out；
- 8、通讯端口支持 2 路 RS232，2 路 USB2.0 接口
9. 支持本地导播与远程导播两种导播方式；
10. 支持 flv/mp4 格式录制、支持电源模式、资源模式录制；
11. 支持双分屏、三分屏、画中画等四种以上场景模式录制，支持字幕、课程信息、台标、片头片尾添加。
12. 支持课件资源本地通过 USB 拷出；
13. 虚拟合成微课录制模式，实现在蓝绿背景下完成主讲老师和讲稿 PPT 信号的场景虚拟合成。微课模式下同时支持录制和直播，支持讲稿 PPT 信号作为背景画面或虚拟场景+VGA 画面开窗共计 3 套常用虚拟微课场景模板选择。
14. 教师站在绿幕前方，摄像机对教师及绿幕进行半身拍摄，电脑中的课件由投影投射到绿幕上，使得微课系统对摄像机拍摄的“教师+绿幕”既能进行完美抠像，又使得教师能够看清楚投影绿幕上的课件内容；
15. 教师通过电子笔可对绿幕上的课件进行翻页，同时作为虚拟合成图像的背景；
16. 音频通过麦克风和本机视频文件进行混音，再同虚拟合成视频一起进行本机录制，录制结束可利用微课系统的简易非编进行简单编辑，或流媒体推送（用于直播）；
- ★17、微课截取：支持所见即所得的对每个视频课件实现微课物理截取，可直接在网页上对视频进行拖拽并截取形成微视频，配置后期切片的管理，用户可通过后期进行知识点的编辑完善。配置切片信息的搜索引擎整合管理。（需提供此条参数的演示视频 U 盘，以证明其技术符合性）
18. 现场配有灯光，可对教师面光进行调节，并配有监看电视，方便教师

实时监控。

书写板套装：1、 接口类型 USB

2、 外型尺寸 320mm*210mm

3、 感应区尺寸 210mm*138mm

4、 感应方式 电磁感应

供电控制套装：

★1、LED 电量显示 ，显示当前电池电量情况，可以方便的监控电池的容量状态的增量变化。

2、12V10.4AH 超大容量电芯，圆型插孔 ，套组支持 1 路 12V 电源输入，2 路 12V 电源输出。支持同时给云台摄像机和无线视频传输设备供电。支持快充功能，2 小时充满。保证单个机位无有源电源情况下正常工作 7-8 小时。

★3、集成无线控制接收单元，可无线接收录播主机传来的控制信号，可视传输距离 150-300 米，超强穿透力（可穿透 3 层实墙）采用抗干扰性强的 GFSK 的调制解调方式，数据传输稳定可靠，符合 FCC，ETSI 等标准。

高清云台摄像及三脚架：1、信号系统：1080p/60，1080p/30，1080i/60，720p/60，720p/30，1080p/50，1080p/25，1080i/50，720p/50，720p/25，NTSC，PAL，支持全高清 1080p60 到标清的多格式视频输出。

2、采用 1/2.7 英寸，207 万有效像素的高品质 Exmor CMOS 传感器，可实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像，输出帧频最高 60fps。

#3、≥320 倍变焦(20 倍光学变焦、16 倍数字变焦)，焦距 f=4.42mm-88.5mm，光圈 F1.8-F2.8。

4、使用 RS-232IN，RS-232OUT，RS-422/RS-485 串口，采用 VISCA 并支持菊花链/PELCO-P/PELCO-D 协议，可对摄像机进行控制。

5、信噪比 $\geq 50\text{dB}$ 。

6、水平范围 $-170^\circ \sim +170^\circ$ ，垂直范围 $-30^\circ \sim +90^\circ$ 。

7、水平转动速度 $1.7^\circ \sim 100^\circ / \text{秒}$ ，垂直转动速度 $1.7^\circ \sim 69.9^\circ / \text{秒}$ 。

8、预置点数目 255 个。

9、视频输出：高清输出 **HDMI** 接口(可转为 **DVI-D**，**DVI-I**，**YPbPr**，**VGA**，**5-BNC** 接口等)，**HD-SDI** 接口，标清输出 **CVBS** 接口，高清、标清视频可同时输出。

10、支持桌面安装、吸顶安装、壁挂安装，吊杆安装四种安装方式。

11、建议与录播主机为同一厂家,以保证系统稳定性及兼容性。

#12、提供国家权威检测机构出具的高清摄像机检验报告（数据体现： ≥ 900 线、**HD-SDI**、**1080P/30HZ**）（加盖原厂公章复印件）

无线麦克风：采用 **PLL** 锁相环频率稳定系统。

预设 **100** 组精选可调频率。

红外线自动对频。

真分集接收保证最大距离不断讯。

空旷使用距离 **80** 米。

频率范围：**UHF600-928MHz**

调制方式：**FM**

动态范围：**>100dB**

失真度：**<0.5% at 1KHz**

频率响应：**60Hz-17KHz $\pm 3\text{dB}$**

信噪比： $\geq 105\text{dB}$

抠像幕布：尺寸：**3*6** 米

自带移动支架

灯光部分：**LED** 灯光、含灯光主体、电源线、柔光布

色温 **5600**

显色指数 **95**

电源 **100-240V** 交流电

商务部分：**1**、提供设备原厂授权及售后服务承诺书。**★2**、慕课系统需提供国家版权局出具的软件功能著作权登记证书并附“中国版权保护中心”或“企信网版权服务平台”登记证书查询网页截图（包括：直播导播系统、微课系统、慕课系统、虚拟抠像系统）（均需加盖原厂公章复印件）。

★3、为保证录播系统厂商从事经营性互联网文化活动的合法性，要求提供省级文化主管部门颁发的《网络文化经营许可证》证书且经营范围必须标有“信息网络”字样（加盖原厂公章复印件）。

3) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

4) 质保要求：三年

◆ 9、品目名称：带写字板椅子

1) 规格：

2) 详细参数：

3) 服务要求：签订合同后一个月之内供货

4) 质保要求：三年

第十二包

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
----	------	------	----	------	------

1	音视频编码器	2路高标清SDI音视频采集功能,编码输出双码流H.264格式,音频MP3/AAC格式。 分辨率支持1920x1080/1680x1050/1280x720/1600x1200/960x540/720*576/704*576等 支持RTSP/RTP/RTMP, HTTP, UDP等协议。 支持主、副双码流。 码规范BASELINE PROFILE / MAIN PROFILE/ HIGH PROFILE, 音频MP3/AAC。 码率控制CBR/VBR 16KBIT/S~12MBIT/S WEB控制界面	1		三年	合同签订后30日历日
2	播控平台服务	1、央媒视听许可证牌照支持; 2、允许2路开路直播、1路临时直播的CDN服务; 3、支持音视频文件的CDN点播服务; 4、50TCDN流量服务;	3		三年	合同签订后30日历日

◆ 1、品目名称：音视频编码器

1) 规格:

2) 详细参数:

2路高标清SDI音视频采集功能,编码输出双码流H.264格式,音频MP3/AAC格式。

分辨率支持1920x1080/1680x1050

/1280x720/1600x1200/960x540/720*576/704*576等

支持RTSP/RTP/RTMP, HTTP, UDP等协议。

支持主、副双码流。

码规范BASELINE PROFILE / MAIN PROFILE/ HIGH PROFILE, 音频MP3/AAC。

码率控制CBR/VBR 16KBIT/S~12MBIT/S

WEB控制界面

3) 服务要求: 签订合同后一个月之内供货

4) 质保要求: 三年

◆ 2、品目名称：播控平台服务

1) 规格:

2) 详细参数:

- 1、央媒视听许可证牌照支持;
 - 2、允许 2 路开路直播、1 路临时直播的 CDN 服务;
 - 3、支持音视频文件的 CDN 点播服务;
 - 4、50TCDN 流量服务;
- 3) 服务要求: 签订合同后一个月之内供货
- 4) 质保要求: 三年

第十三包

一、物联网智慧教室					
序号	设备名称	主要参数	数量	质保	交货期

1	云桌面管理平台	<p>1、远程管理：管理员通过浏览器即可访问云桌面管理平台，对连接到该主机的云终端进行管理，无需安装额外管理软件；实现随时随地对系统远程管理；</p> <p>2、远程控制：通过远程管理，重启、关闭、锁定各云终端和服务器；查询每台云终端的状态并更改操作系统、修改 IP 等；设置云桌面分辨率、背景图片、密码等基本信息。可批量实时监视所有学生的运行的桌面；</p> <p>3、虚拟机系统定制：虚桌面无需登录，与传统 PC 开机及操作一致、可根据实际需要，为每台云终端分配适合的 CPU、内存等系统资源，实现资源池按需分配；</p> <p>4、远程监视：通过对所有学生端运行桌面的批量展示，管理员实现远程实时监视，无需进入教室查看即可查看部署效果；</p> <p>5、多频道环境部署：可为每个教学应用场景分配相互独立的操作系统，如：win8, win7, winxp, Linux 等多种系统桌面部署。可通过批量安装，可快速切换教学应用环境。支持镜像还原、系统节点还原、实现随时恢复全新环境，免受运行速度慢，病毒困扰等，支持各类仿真实现环境的部署、如：各类教学场景、会议培训场景、实训及各类依托 Windows 的环境部署切换，实现一室多用，多室合一，充分合理的共享软硬件资源，提高教学纵深；</p> <p>6、镜像链接：针对统一系统的环境，通过镜像链接链接，无需虚拟机逐一克隆，实现更快捷的环境部署，且占用更少空间，且可以根据需求随心建立还原节点；</p> <p>7、系统支持云计算服务器失效备援，当某台云服务器模块出现故障时备用模块能在 180 秒内无需人工操作主动救援，确保整个系统安全高效的运行，可满足国家通用语言学习教学训练、多媒体教室、计算机教室、各类仿真实训室、满足多室合一的应用需求，各系统支持系统节点还原模式，支持镜像连接，支持一键开机、一键关机，支持一键重置，断线自动重连，支持在关闭云服务工作站或服务器时教师可继续进行相关的网络教学。；</p> <p>8、系统能对学生端 USB 设备进行管理，如摄像头、存储设备等；并能远程更新系统固件；</p> <p>9、为了方便快速处理故障，支持服务器故障告警，信息包括告警学校数量、告警学校主机数量、故障初判，支持故障报修并形成报修日志；</p> <p>10、支持集群化图形式显示各智慧教室\实训室当前在线、离线情况、教室设备状态及管理，支持一键集群化各部署；</p> <p>11、平台可以记录系统使用状态数据，支持实时图形化动态显示服务器资源、终端在线率、在线时长及运行天数显示。</p>	33 点	3 年	30 天
---	---------	---	------	-----	------

2	<p>多媒体智慧互动教学软件</p> <p>免费迭代升级，满足各类多媒体教学要求，提供 20 多种教学工具、200 多个功能点，除满足教学中屏幕广播、语音广播、师生对话、学生录音等基础功能外，还包括以下先进教学功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、学生演示-具备学生位自主示范、学生控制教师机演示、教师远程遥控学生位示范三种方式或进行自定义设置； 2、学生监控-教师端可查看所有学生端操作屏幕的缩略图，并能监听学生端的话音、单独远程控制、远程示范转播、单独黑屏控制、单独切换不同系统； 3、分组教学-可进行多人可视化对讲，并根据学生程度进行个性化分组，分配不同的学习任务，以开展个性化教学，并融合画板、文字等即时互动方式，教师可随时参与任意组别进行互动； 4、音、视频教学-可将教学所用音视频同步、流畅广播至所有学生位，支持音频自动分句，视频固定长度分句； 5、分班教学：支持教师对班级教室进行 3、4、5、8、16、32、64、或任意差异化分班，且可以部署不少于三种模式的（语音讨论、协同作业、协同指导、协同教学工具继承）；老师可以下放屏幕广播、文件下发、文件收集、指定个别组员通话、并且可以指定演示、教师可以在教师电脑上进行全部小班的屏幕监控、语音监听、及随机巡查指导，所有过程可进行录音保存，结束后可进行讲评。 6、文件点播-可下发点播资源（文本、图片、PPT、音频、视频）至所有学生位，且教师能够查看资料点播次数； 7、随堂测试-可进行随堂作业与课堂抢答，客观题计算机自动批改，教师能够查看测试完成度、测试成绩、学生卷面，并以直观柱状图显示； 8、视频录制：录制教师端的屏幕和教师耳机上能听到的声音（包括资料播放、师生对讲、教师话咪声音），还可通过摄像头录制教学场景、录制学生桌面操作等情况，视频录制文件将保存在系统默认文件夹下，路径可重新设置。 9、电子表决：教师可在全班发起电子表决，教师可实时查看表决进度。表决结束后，系统将自动统计并呈现表决结果。教师可以设定表决时间，时间结束系统自动结束表决，单题抢答：支持单选题和简答题，可设定抢答或非抢答模式。 10、班级管理：教师可以创建班级，导入班级信息；可更改已有班级信息，在已有班级中增加学生。 11、班级点名：教师发起点名，学生端通过账号登陆签到，系统将实时记录学生签到信息。点名结束后，教师可将点名记录导出至本地，也可以重新点名。 12、人脸识别：系统通过摄像头采集教师头像并保存，下次登陆便可扫描头像快速登陆。该功能简化了教师操作，不用手动输入即可快速认证登陆。 13、定制主界面：教师可以自由更改主界面教学工具的位置，将使用频率高的教学工具拖动至主界面显示，以方便教学。 14、绑定笔记云盘：提供常用云笔记和云盘的快速入口，教师能快速登陆云笔记和云盘，方便教学资料的保存和下载。 15、电子举手：学生遇到问题时，可以随时通过热键(F11)或者双击桌面图标呼叫教师，呼叫信息将即时反馈给教师端。老师可通过师生对话，以声音或文件的方式随时应答。 16、系统设置：可修改教师和学生账号信息，可设置所有教学工具的默认项；定制工具或功能的快捷键启动 17、人性化设计：为降低对教师授课的干扰，智能多媒体教学平台打破传统界面设计风格，将软件主界面置于屏幕下方显示，大大减少了主界面的屏幕占用率，并且可以选择广播主副屏幕，广播过程中，可以实现教师机差异化屏幕即：在进行教学的过程中，不影响教学、又可以进行独立的屏幕进行准备备课及下一环节的资料、相互独立不影响。 18、支持在关闭云服务工作站或服务器时教师可继续进行相关的网络教学（如屏幕广播、语音广播、师生对讲）； 19、分屏对比教学（显示资料）：支持单屏、1/2 屏、1/4 屏等三种方式，老师随时可以进行显示方式切换。老师可结合使用“屏幕广播”、“语音广播”、“电子画笔”教学工具进行讲解。支持的文件格式包括：文本(WORD/TXT/HTML)、音视频(WAV/MP3/WM/AVI/MPG/MPEG/MP4/RMB)； <p>电子白板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学软件管理平台，集成了多媒体教学功能、电子白板教学功能、投屏互动功能等多种教学软件于一体，在同一界面中显示和应用，易于操作，同时避免了不同软件的兼容性问题和不稳定性；（为保障产品长时间运行的兼容性和稳定性，所投产品的整机与软件为同一品牌，提供同一品牌的计算机软件著作权证书） 2. 教学软件管理平台具有扩展性，可以添加或删除多媒体教学、电子白板、投屏互动、教学资源或其它软件； 3. 教学软件管理平台具有易用性和维护性，可以通过浏览器登录后台管理，进行应用添加、删除、编辑、查找、维护等操作； 4. 多媒体教学软件支持多点批注，可以多人同时进行批注； 5. 多媒体教学软件支持 excel 完全显示，不受分隔符的影响； 6. 为适应不同身专业老师的操作，多媒体教学软件自动检索 U 盘内容，分类显示在屏幕下方的菜单中，方便操作和快速查找；（提供该功能演示视频佐证） 7. 多媒体教学软件中的文件、图片、视频可以任意的通过手势进行放大缩小、拖动、旋转，旋转后可以自动修正角度使对象处于 0 度、90 度、180 度，不会出现歪着的情况； 8. 电子白板软件具有六种以上的学科选择功能，切换不同的学科模式，使用对应的学科工具和素材，方便不同学科的老师使用和快速找到需要的资源；（提供该功能演示视频佐证） 9. 电子白板软件在书写状态下可以通过手动动作擦除，书写与擦除不需要要切换工具按钮即可实现，完全符合老师使用黑板的习惯；不论是笔迹、图片、还是图形等任意对象都可以实现任意部分的擦除，完全仿真实物板擦，方便操作； 10. 电子白板软件书写方式包括硬笔（普通笔）、荧光笔、印章笔、纹理笔、毛笔、钢笔、排刷、激光笔等多种笔型，同时印章笔和纹理笔不仅仅要内置部分图案，老师还可以自己添加喜欢的图案，方便、高效； 11. 电子白板软件支持文档的自动存档，同时老师可选择自动存档的时间间隔，老师再也不用担心手动保存文件成功与否； <p>以上需提供由国家权威机构颁发的“计算机软件著作权证书”</p>	1 套	3 年	30 天
---	---	-----	-----	------

2	操作管理主机	Intel I5 7500/Intel H系列主板/8G DDR4/1T 硬盘/集成显卡/集成声卡、网卡/DVD 刻录/硬盘保护/网络同传/机箱电源/键鼠/21.5"液晶显示器	1套	3年	30天
3	同步传输主卡	采用同步以太网网络技术开发的的 PCI-E 适用于多媒体数据同步传输的以太网服务器卡，语音信号传输无断裂、无延迟；可负载 128 台终端；4 个 3.5mm 立体声音频接口及 1 个千兆以太网络接口（RJ45），频率响应 63~10KHZ（±2db）需提供相关核心技术专利证书，及产品检测报告；	1块	3年	30天
4	同步传输交换主机	采用同步以太网网络技术开发的适用于多媒体数据同步传输的以太网交换主机；1 路千兆 RJ45 数据输入接口，16 路千兆 RJ45 数据输出接口；可负载 128 台终端；4 个 3.5mm 立体声音频接口及 1 个千兆以太网络接口（RJ45），频率响应 63~10KHZ（±2db），语音延迟<4ms，全通道失真度≤0.8%，提供产品检测报告；产品须通过 CCC 认证	1台	3年	30天
5	同步传输交换分机	采用同步以太网网络技术开发的适用于多媒体数据同步传输的以太网交换分机；有 4 路 RJ45 千兆数据输入接口，输出可连接负载 16 路>70 路 RJ45 非 POE 供电云终端设备；可以作为通用的以太网交换机使用；；产品须通过 CCC 认证，频率响应 63~10KHZ（±2db），语音延迟<4ms，全通道失真度≤0.8%，提供产品检测报告；	4台	3年	30天
6	学生云终端	<p>1、采用同步以太网技术开发的适用于多媒体数据同步传输的云终端，支持桌面虚拟化技术，支持标准鼠标键盘、显示器接入；云网络瘦客户端，ARM 四核低功耗处理器，1GB 内存，4GB 存储空间，1 个标准网络接口（RJ45）、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 接口、4 个 USB 接口（两个前置，两个后置，支持 USB 鼠标键盘）、3.5MM 立体声耳机和麦克风接口各 2 个（前后面板）、电源适配器接口、功率<7W，支持高保真的音频解码，可实现各种教学和学习功能；64 座位同步音视频对话效果延迟<6.2ms；可接收各类操作系统，如：wi n8, wi n7, winxp, Android 等多种系统桌面一键部署及快速切换；每台终端拥有独立的计算机名称，IP 地址，支持 USB 设备识别，并可对移动存储类设备单独管理；产品通过 CCC 认证；</p> <p>★2、为保障教学活动的连续性与安全性，终端内置安卓系统，且嵌入教学软件学生端（无需单独安装），学生端在 Andriod 系统或 windows 系统下均能用同一套教学软件完成屏幕广播、师生对讲、分组讨论等基本教学活动，远端服务器关机后能继续授课、不影响基本多媒体教学；（提供演示视频）</p> <p>★3、必须保证与全系统中其他软、硬件兼容性，保证多媒体信号传输无断裂，无延迟。（提供演示视频）</p> <p>4、可满足国家通用语言学习、多媒体教室、计算机教室、各类仿真实训室、可以进行轻量级图像运算教学、满足多室合一的应用需求，各系统支持系统节点还原模式，支持镜像连接，支持一键重置。</p>	34台	3年	30天

7	以太网 链路交 换机	<p>1、产品类型:千兆以太网交换机传输速率 10/100/1000Mbps 背板带宽 336Gbps/2.56Tbps (该指标必须满足),包转发率:108MbpsMAC 地址表 16K,端口参数端口数量 28 个端口描述 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口,4 个万兆 SFP+功能特性堆叠功能、(该指标必须满足)可堆叠 VLAN 支持 4K 个 VLAN 支持 Guest VLAN、Voice VLAN</p> <p>支持 GVRP 协议支持 MIX VLAN 功能支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能 QOS 支持对端口接收和发送报文的速率进行限制支持报文重定向支持基于端口的流量监管,支持双速三色 CAR 功能,每端口支持 8 个队列</p> <p>支持 IP 路由:静态路由、支持 RIP、RIPng 协议, OSPF.</p> <p>支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记</p> <p>支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能,提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能</p> <p>支持基于队列限速和端口整形功能组播管理支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping 和快速离开机制</p> <p>支持 VLAN 内组播转发和组播多 VLAN 复制支持捆绑端口的组播负载分担,支持可控组播支持基于端口的组播流量统计网络管理 支持智能 iStack 堆叠支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)</p> <p>支持 Telnet 远程配置、维护支持 SNMPv1/v2/v3 支持 RMON 支持网管系统、支持 WEB 网管特性支持 HTTPS</p> <p>支持 LLDP/LLDP-MED 支持系统日志、分级告警支持 802.3az 能效以太网 EEE 安全管理 用户分级管理和口令保护</p> <p>支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持 MF</p> <p>支持黑洞 MAC 地址支持 MAC 地址学习数目限制支持 IEEE 802.1X 认证,支持单端口最大用户数限制支持 AAA 认证,支持 Radius、TACACS+、NAC 等多种方式</p> <p>支持 SSH V2.0 支持 HTTPS 支持 CPU 保护功能支持黑名单和白名单支持 DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Snooping 支持 DHCPv6 Relay、DHCPv6 Server、DHCPv6 Snooping</p> <p>2、单台交换设备配套 2 个万兆 SFP+ 10Gbase-LR LC 光模块(与交换机同品牌配套)。</p>	2 台	3 年	30 天
8	耳机话 筒组	<p>1、与系统主要设备同一品牌语音优质高档耳机以所投品牌为准;年损坏率低于 2%;</p> <p>2、头戴封闭式立体声耳机,带抗静电咪,动圈式工作方式,直放型导线,</p> <p>耳机频响: 20-20,000Hz 耳机抗阻: 32Ω 耳灵敏度: 108dB, 话筒频响: 70-10,000Hz 话筒抗阻: 2.2Ω</p> <p>话筒灵敏度: -63dBV/Pa, 话筒指向性: Hypercardioid</p> <p>拾音模式: 噪音抑制</p>	33 副	3 年	30 天

9	云计算服务器	<p>1、与系统同一品牌，原厂配套 2U 机架式</p> <p>2、单台服务器 CPU 物理颗数不少于 4 颗 intel Xeon E 系列处理器，主频不低于 3.0Ghz/内存不低于 120G DDR4 ECC/不低于 4T 企业级硬盘/SSD 固态硬盘容量不低于 300G/千兆网口不低于 10 个/集成声卡、显卡/导轨/电源/支持 SATA DOM 电源连接器/1+1 冗余 800W 电源/2U 机架式/可实现远程管理功能(支持 IPMI 智能平台管理接口)；</p> <p>3、可实现系统“模块化备援”，充分保障使用稳定性，产品通过国家 3C 质量强制认证，并需针对云桌面教学系统需提供统一的售后服务，产品厂商在新疆设有制造商售后服务中心；</p> <p>4、为保证所采购云桌面教学系统的先进性，所投云桌面教学系统需拥有备援配套方案；（提供演示视频）</p> <p>5、能为系统提供优秀的语音交互、同步传输性能，满足多种教学场景的应用。必须能实现所有云终端高清视频的点播流畅、高清视频的广播同步、语音交互无断裂无延迟；服务器关机后能继续授课、不影响基本多媒体教学；（提供演示视频）提供权威机构出具的语音性能的产品检测报告；并能根据情况提供产品的演示验证；</p> <p>6、各学生端可分配硬件资源能实现差异性的量化管理，可根据实际需要，为每台云终端分配适合的 CPU、内存等系统资源；</p> <p>7、每个学生云客户端具有完整的独立计算机应用功能，必须能进行文件的下载、上传、存储等操作，学生能独立安装使用需要的软件；并能根据情况提供产品的演示验证；</p> <p>8、存储多个虚拟系统镜像，同一教学环境下可同时为不同终端分配多种版本的操作系统；</p>	1 套	3 年	30 天
10	KVM 切换器	<p>1U 标准机架式，原厂定制 8 口混接式 KVM 切换器</p> <p>1、支持一个本地控制端</p> <p>2、支持 Microsoft Windows、Netware Unix 与 Linux</p> <p>3、透过 USB 接口可支持 iMAC、Power MAC 与 Sun Micro Systems</p> <p>4、不需安装软件：可透过屏幕菜单、按钮或是热键简单选择计算机</p> <p>5、提供多种热键组合，给切换计算机端口与其它控制功能，所以热键功能可以使用在多种类型的键盘也可以防止热键重复问题，</p> <p>6、支持两阶层的密码安全防护功能，</p> <p>7、提供 ACL（允许控制列表）安全功能，可以储存 8 组独立的控制清单</p> <p>8、热拔插：不需要关闭 KVM 切换器或是计算机，即可新增或是移除所连接的计算机</p> <p>9、支持显示屏即插即用、当切换计算机时，键盘状态可回复支持级联可达 8 层</p>	1 台	3 年	30 天
11	液晶显示器	<p>面板类型:19.5 吋、16:9</p> <p>表面涂层:抗眩光多层膜,色域:16.7M colors, 72% of NTSC (Typ); 显示器背部带 VESA 标准支架挂孔方便固定部署至桌面上防止意外跌落</p> <p>显示接口: D-Sub (VGA) *1, DVI-D*1</p> <p>原厂三年金牌售后保修</p>	33 台	3 年	30 天
12	键鼠套装	USB 光电键鼠套装	33 套	3 年	30 天
13	教师控制台	<p>本款主控台为全钢弧形结构，长 1400mm，宽 650mm，高 760mm，云中控配套主控台，桌面嵌入控制设备，显示器不可升降，桌身材质采用 SPCC 优质冷轧钢板，框架厚度 1.5mm，板材厚度 1.2mm，先进的静电喷涂处理工艺，喷涂前所有金属配件进行精密处理确保不含油污和表面锈蚀，桌身表面处理时采用聚氨酯静电粉末，人性化的设计理念，颜色以灰（白）色为主，可定制其他颜色。</p>	1 张	3 年	30 天

14	靠背转椅	定制可升降五轮转椅	33张	3年	30天
15	互动智慧组合桌	可自动升降显示器，含智能集中控制系统。收起后桌面呈平面，防夹功能。整体成型，5任何外露线材	4组	3年	30天
16	网络机柜	尺寸：32U高/600*800*1600mm; 含2组10A PDU电源	1台	3年	30天

17	互动智慧触控黑板	<p>1. 产品尺寸：长度$\geq 4200\text{mm}$，宽度$\geq 1200\text{mm}$，厚度$\leq 70\text{mm}$；正面显示由四块拼接而成的纯平面黑板，无推拉式结构，一体化设计，无任何外露连接件；</p> <p>2. 整个黑板平面满足白板笔、无尘粉笔和普通粉笔书写的功能，书写流畅，字迹清晰；</p> <p>3. 产品采用超薄金属包边，圆角结构，安全可靠；壁挂式安装，拆卸方便；</p> <p>4. 全屏开关：可在显示区域任意位置通过五指按压开关屏幕，方便老师操作，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；</p> <p>5. 为了适应不同身高老师的黑板操作，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作；（提供视频佐证）</p> <p>6. 产品表面玻璃内嵌式设计对产品和使用者双重保护，安全可靠，通过 CNAS 和 CMA 资质的黑板侧面机械冲击试验报告（提供证明文件）</p> <p>7. 产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理，通过 CNAS 资质的盐雾检测报告，测试时间不小于 168 小时，无腐蚀和生锈（提供证明文件）</p> <p>8. 产品符合浪涌冲击安全标准(线-地 4kV)，具有防雷击性能，在雷雨天气也能正常使用，保证教师课堂教学不受环境影响，具有 CNAS 和 CMA 资质的检验报告（提供证明文件）</p> <p>9. 产品通过 IECCE 国际电工委员会的 CB 电工产品安全性能认证（提供网站截图和证书复印件加盖公章）</p> <p>10. 产品通过 CE 认证，安规、电磁兼容等关键技术指标安全、稳定，适合在教学领域长期运行（提供网站截图和证书复印件加盖公章）</p> <p>11. 左右两侧黑板区域支持磁性材料吸附，方便老师展示教学素材；（提供视频佐证）</p> <p>12. 产品触控连续响应速度$\leq 10\text{ms}$，触摸有效识别≤ 5 毫米；</p> <p>13. 产品采用国内先进的电容触控技术，支持虚拟化技术手指轻触式多点（不小于 20 点触控）互动体验，多点书写技术：能在 Windows 自带画图软件中实现多点书写；触摸屏满足连接 Windows 操作系统的电脑外部设备时正常无碍使用；（提供视频佐证）</p> <p>液晶屏玻璃防护要求</p> <p>1. 显示尺寸：86 英寸，采用工业级液晶屏，亮度$\geq 410\text{cd}/\text{m}^2$，对比度$\geq 1400:1$，分辨率$\geq 3840*2160$，可视角度（水平/垂直）$\geq 178^\circ$；具有 CNAS\CMA\CAL 资质的工业级 A 规液晶屏检验报告；（提供证明文件）</p> <p>2. 蓝光会对人眼视网膜造成伤害，诱发白内障等疾病，产品具有防蓝光技术，缓解眼部疲劳，有效保护学生的视网膜，具有国家级质量监督检验中心出具带有 CNAS 和 CMA 资质的检验合格的报告，其中蓝光透射比$\geq 50\%$；（提供证明文件）</p> <p>3. 产品采用特殊的工艺处理，可有效的阻挡液晶屏的紫外线辐射，减少紫外线对眼睛的伤害，具有国家级质量监督检验中心出具的带有 CNAS 和 CMA 资质的紫外透射比检验合格的报告；（提供证明文件）</p> <p>4. 产品采用高光过滤技术，将有害的红外光源过滤掉，使得画面变得更加柔和，具有国家级质量监督检验中心出具的带有 CNAS 和 CMA 资质的红外透射比$\geq 50\%$检验报告；（提供证明文件）</p> <p>5. 产品玻璃使用无害物质材料工艺标准，有利于对人体健康和环境保护，必须符合欧盟 RoHS 指令 (2011/65/EU 及修订指令(EU)2015/863 的要求)；（提供证明文件）</p> <p>软件</p> <p>1. 教学软件管理平台，采用虚拟化云桌面技术、支持音视频多终端实时互动、支持分组、分班教学、支持电子笔记一键分享、支持协作式教学、集成了多媒体教学功能、电子白板教学功能、投屏互动功能等多种教学软件于一体，在同一界面中显示和应用，易于操作，同时避免了不同软件的兼容性问题和不稳定性；</p> <p>2. 教学软件管理平台具有扩展性，可以添加或删除多媒体教学、电子白板、投屏互动、教学资源或其它软件；</p> <p>3. 教学软件管理平台具有易用性和维护性，可以通过浏览器登录后台管理，进行应用添加、删除、编辑、查找、维护等操作；</p> <p>4. 支持嵌入式音频识别互动软件：嵌入式设计。采用动态数字降噪拾音技术，教师及学生无需佩戴无线话咪，具备抗电磁静电干扰、啸叫等，可进行口语类教学，支持在不增加任何外置采集设备可远距离拾音、覆盖整个教室；同步课堂时间戳，对课堂互动自动保存形成课程化教学轨迹，支持数据时时上传，断电不受影，方便课后二次点播回放学习。可以保存课堂所有批注过的内容方便课后学生自主学习讨论；可以保存老师课堂中所有的备课、授课板书。实现板书随身带走；必须要带录音功能，至少保存 1 个月以上。（提供视频佐证）</p> <p>5. 多媒体教学软件支持多点批注，可以多人同时进行批注；</p> <p>6. 多媒体教学软件支持 excel 完全显示，不受分隔符的影响；</p> <p>7. 为适应不同身高老师的操作，多媒体教学软件自动检索 U 盘内容，分类显示在屏幕下方的菜单中，方便操作和快速查找；（提供视频佐证）</p> <p>8. 多媒体教学软件中的文件、图片、视频可以任意的通过手势进行放大缩小、拖动、旋转，旋转后可以自动修正角度使对象处于 0 度、90 度、180 度，不会出现歪着的情况；</p> <p>9. 电子白板软件具有六种以上的学科选择功能，切换不同的学科模式，使用对应的学科工具和素材，方便不同学科的老师使用和快速找到需要的资源；（提供视频佐证）</p> <p>10. 电子白板软件在书写状态下可以通过手势动作擦除，书写与擦除不需要切换工具按钮即可实现，完全符合老师使用黑板的习惯；不论是笔迹、图片、还是图形等任意对象都可以实现任意部分的擦除，完全仿真实物板擦，方便操作；</p> <p>内置高拍仪</p> <p>1. 像素不低于 500 万</p> <p>2. 帧数 720P 和 1080P 不低于 25 帧/秒</p> <p>3. 拍摄幅面 A4 幅面，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度≤ 1 秒，图片格式 JPG/BMP/PNG/ TIF，视频格式 AVI/WMV</p> <p>4. 采用无线方式连接，无线传输频率$\geq 150\text{M/S}$，支持内置充电模块功能</p> <p>5. 镜头支持 90 度翻转，折叠与展开两种状态</p> <p>6. 支持一键 OCR 文字识别，能识别 180 多种文字、表格、条码、C++ 和 java 等形式语言以及特殊符号等，识别结果保持与原图像相同版本，并一键导出 word 或 excel 文件</p> <p>7. 同屏展示，支持 2 张或 4 张图片同屏对比展示，可以分别进行旋转、缩放操作，方便进行对比教学</p> <p>8. 嵌入式设计结构，与智能触控黑板为一整体，防盗式设计。</p>	2 台	3 年	30 天
----	----------	--	-----	-----	------

18	功放	拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱；三路话筒插口（前2后1）；四路音源输入，带输入选择切换按键，开机预置“通道1”；双声道信号指示灯；带1*RS232接口；带数码显示屏；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”；机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；产品通过3C、RoHS环保认证。额定功率：2×100W/8Ω；最大功率：2×160W/8Ω	2台	3年	30天
19	音箱	无源式音箱，额定功率：60W，最大功率：120W，额定阻抗：8Ω，频率响应：57Hz-19.6kHz，灵敏度：90dB/W/M（>87dB/w/m标准），最大声压级：105dB，驱动器：两分频，8寸长冲程低音驱动器*1、3寸前纸盆高音*1，箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；配件：标配壁挂架	1对	3年	30天
20	环境装修	吸音石膏吊顶，顶部氛围灯设计，墙面隔音吸音处理，四周墙壁使用高性能木质吸音板，其特点为：100%环保，100%可回收利用；吸音率高，纤维的高密度组织使声音在其空腔内形成回流，有效地实现吸音隔音功能；有保温隔热性能，可为消费者节约能源，吸音性能不下降，形态不变；质轻，施工安全方便，LED灯光照明。	1间	3年	30天
21	地面处理	高强度复合静音地胶、地面铺设静音地胶，色调与教室内其他环境相协调，建议采用淡蓝色。	70平方	3年	30天
22	立式空调	冷暖电辅、3匹、变频、能效等级：三级、室内机噪音（值）：35-42dB(A)。	1台	3年	30天
23	配套线材	国标六类网线/4平方电缆线等	32位	3年	30天
24	配套杂配件	多功能插板/插座/座位标/线槽/配电箱等	32位	3年	30天
25	智能录播平台	<p>★与主系统系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性，物联网云录播系统是利用云技术、物联网技术构建具有云录播、直播、点播等功能的智能录播系统，通过物联网云录播系统的常态化录播和校园网络设备管理，实现对各网络设备及教室的控制、管理和故障诊断。实现对各教室课堂的实况观摩、远程教学和课后点播功能。</p> <p>1、课堂录制：系统可根据课表自动或教师手动选择将课程全程录制，包括教师讲课、学生听课、电脑操作三路画面；录制结束后，系统自动按照教师账号自动存储课程视频。</p> <p>2) 课堂直播：管理员管理直播课堂：添加、编辑、删除直播课堂，设置参与直播的教室、教师、教学班级学生，通过录播系统直播教室内教师及学生上课画面，并录制课堂视频；学生通过网站（Web）端、移动端参与直播课堂，并且与老师进行课堂互动</p> <p>3) 课程点播：学生、教师可在课后点播学习录制下来的课堂录播视频；</p>	1套	3年	30天

26	录播摄像机	图像传感器: 1/2.8 英寸高品质 CMS 传感器; 有效像素: 207 万、16: 9 ; 传输距离: ≤ 300 米 (室外空旷无阻挡情况下), ≤150 米 (室内无阻挡情况下); 传输数据速率: 最大 300Mbps (传输距离和信道占用情况决定); 抗干扰模式: 手动/自动选择信道模式; 水平转动 -170° ~+170° ; 俯仰转动 -30° ~+90° ; 重量 (约) 1.4kg ; (含适配器及吊架)	2 台	3 年	30 天
27	录音主机	颜色: 黑色; 尺寸: 175mm*110mm*30mm; 音频输入接口: 2 路平衡输入, 支持软硬件 48V 幻象供电开启关闭、3V 供电开启关闭; 2 路非平衡输入, 可配置输入音量; 1 路支持手拉手麦克风输入; 音频输出接口: 4 路单端音频输出, 可兼容 2 路平衡输出; 一个 RJ45 接口; 一个 RS485 接口; 产品保修时间: 3 年	1 台	3 年	30 天
28	吊麦	频率响应 100Hz~18KHz; 灵敏度 -40dB±3 dB ; 指向特性 超心型 ≤135° ; 输出阻抗 200 Ω ±30%; 输出幅度 Max 300mV; 最大承受声压 110dB SPL (A 计权@1KHz, THD≤1%); 动态范围 76dB (A); 信噪比 60dB (A); 附属品 防风海绵罩。(含吊麦支架)	2 个	3 年	30 天
29	电子班牌管控系统	电子班牌可以显示当前教室的课程安排、公告、天气等各种信息以及完成刷卡考勤、刷卡联动等功能, 通过“班牌管理系统”远程管控班牌。 1) 课堂直播: 在上课时间通过班牌查看教室内上课的信息及课堂直播视频, 巡课不再影响正常教学; 2) 课程预告: 非上课时间时, 通过班牌查看当日教室内的课程安排以及下节课预告; 3) 班级公告: 班牌显示班级公告信息; 通过“班牌管理系统”可以添加、删除公告信息; 4) 实时天气: 班牌能实时显示本地当前的天气状况; 5) 教室环境: 班牌在非上课时间显示教室内的各种环境数据 (温度、湿度、PM2.5、光照等); 6) 重大公告: 通过“班牌管理系统”指定班牌在特定的一段时间内全屏呈现重大公告信息; 7) 考试模式: 通过“班牌管理系统”指定班牌在特定的一段时间内进入考试模式, 在考试模式期间, 班牌按照预设显示本教室内考试信息; 8) 远程控制: 通过“班牌管理系统”可以远程开启、关闭指定班牌; 并可以设置所有班牌按照预设的开关时间定时开启关闭; 9) 刷卡考勤: 学生能够刷卡记录考勤; 10) 人脸考勤: 学生可以通过人脸识别记录考勤; 11) 刷卡联动: 教师能够刷卡直接打开教室门禁, 并启动教室; 12) 课表联动: 能够同步课表调整课程, 并显示调课公告。	1 间	3 年	30 天
30	电子班牌	21.5 英寸 1080P 高清屏/Android5.1/RK3288 4 核主频 1.8 Cortex-A17/2G/8G/WIFI+外置天线/S 刷卡模块/内置喇叭/内置电源/壁挂/黑色; 电容触摸 G+G 真十点触摸	1 台	3 年	30 天
31	无线网关	工作电压电流 DC 5V 200mA; 工作频段: 2405M-2480MHZ; 无障碍通讯距离: 600m; 无障碍组网距离: 300m; 接收灵敏度: -97dBm; 最大发射功率: 20dBm; 外观尺寸: 110.5mm*81mm*26mm	1 个	3 年	30 天

32	PM2.5、 温湿度 监测仪	PM1.0 质量浓度量程：0 - 500ug/m ³ ；PM2.5 精度：±10%；PM10 分辨率：1ug/m ³ ； 温度 量程：-10 - 50℃ 精度：±2℃；湿度 量程：<90%RH 精度：±5%RH；通讯方 式：Zigbee；显示功能：2.4 英寸 LCD 液晶显示；电池：3.7V/1800mAH	1 个	3 年	30 天
33	光照仪	额定电压：5V 额定功率：0.15W 光照度分辨率范围：1~65535 lx 光谱范围：400~700 (nm) 可见光 工作温度范围：-25℃~+85℃ 工作频段：2405-2480MHz 通讯距离：200m 组网距 离：100m 外形尺寸：110mm (直径) *40mm (高度)	1 个	3 年	30 天
34	物联网 插座	工作电压：220V；平均功耗：≤0.5W；功率范围：<3000W；电压范围：AC100-240V； 电流范围：<16A；联网方式：Zigbee HA；组网距离：≤100m；工作温度：-10℃ ~+50℃；工作湿度：最大 95%RH；外观尺寸：79.6mm*67.9mm*59mm	1 个	3 年	30 天
35	灯光控 制器	输入电压：AC220V±10% 50/60Hz；控制距离：30m (不同的使用环境会有所差异)；工 作频率：2.4G；工作温度：-10~+50 (℃) 接线方式：零火线	2 个	3 年	30 天
36	窗帘电 机	额定电压：100-240VAC；额定扭矩：2N·m；额定转速：100RPM；额定频率：50/60HZ； 最大电流：0.3A；最大功率：66W；运行速度：0.15m/s	2 个	3 年	30 天
37	空调物 联网插 座	工作电压：220V；平均功耗：≤0.5W；功率范围：<3000W；电压范围：AC100-240V； 电流范围：<16A；联网方式：Zigbee HA；组网距离：≤100m；工作温度：-10℃ ~+50℃；工作湿度：最大 95%RH；外观尺寸：79.6mm*67.9mm*59mm	1 个	3 年	30 天
38	空调控 制器器	工作电压功率：DC 5V 0.75W；工作频段：2405~2480MHZ；无障碍通讯距离：100m；无 障碍组网距离：50m；接收灵敏度：-95dBm；无线输出功率：10dBm；联网方式：Zi gbee HA；工作温度：-25℃~+70℃；外观尺寸：110mm*110mm*32mm	1 个	3 年	30 天

39	物联网 管控中 心	<p>★与主系统系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性；</p> <p>1、设备远程控制：支持云网络教室、多媒体教室、普通电脑室、云办公室等多种教室的远程管控；可统一显示教室状态，教室监控；可远程开关教室，进行故障检测；可远程控制灯光开关、信号源切换、窗纱窗帘开关、投影幕控制、投影仪开关及自动监测温度、湿度、光照、PM2.5等。</p> <p>2、移动端物联网管控：支持在移动设备上通过移动端进行物联网管控，包括查看教室状态，开启、关闭教室；监控教师、学生画面；管理灯光、窗帘、功放、投影仪、大屏等设备；可对终端设备进行开机、关机、重启、登入、登出等操作；系统以图表形式从时间、教室、使用时长等维度呈现教室的使用情况。</p> <p>3、远程故障诊断：能够远程对教室设备进行故障诊断，自动检测摄像头、投影仪等设备状态，并分类显示检测结果；系统会将故障信息会自动发送至告警中心。</p> <p>4、机房环境部署：支持对机房上机环境进行部署，包括设置usb开关、鼠标键盘开关、网络开关、网址黑名单、程序黑名单。支持远程控制学生终端开机、关机、重启、标识、消息、登入、登出，提供上机计费；</p> <p>5、设备大数据：大数据分析校园教室使用情况，分析现有教室的使用容量，可查询具体教室状态、详细设备清单、历史使用轨迹，及设备厂家、责任人。</p> <p>6、设备资产管理：详细记录设备清单、历史使用轨迹、设备厂家、型号、责任人；</p> <p>7、设备管控日志：记录所有主要设备（教室）应用和管理的足迹，方便查看，责任到人，支持日志筛查和导出。</p> <p>8、校园网络拓扑管理：可部署编辑和查看校园网络架构拓扑图，方便校园网络应用管理和运维。</p> <p>9、教室档案管理：实现学校教室档案、楼宇档案的管理和查询；用于创建云网络教室、云多媒体教室、传统PC电脑教室、办公室；提供排座位工具，能够实现学生终端物理座位和虚拟座位一一对应；</p> <p>10、服务器管理：支持对工作站服务器信息进行管理；支持添加应用服务器并对应用服务器信息进行管理；能够直接远程应用服务器对服务器进行远程操作管理。</p> <p>11、告警中心：能够对故障等重要信息提出告警信息，涵盖告警级别和告警信息处理状态。</p> <p>12、课表联动：可查看已导入的学校课程表信息，支持对课程表安排信息（上课地点、时间、上课老师）进行调整；系统可根据课程表安排联动控制教室设备的开启和关闭。</p> <p>13、校园大数据：基于大屏显示，并采用能够多维度、多层次呈现数据的动态3D图可视化展现大数据信息。</p>	1 间	3 年	30 天
----	-----------------	---	--------	--------	---------

40	智能主机	<p>★与主系统系统同一品牌配套产品，充分保障软硬件的兼容性，该设备为高度集成一体化设备，不接受多设备的组合方案。</p> <p>1、内置云终端瘦客户端，采用 intel Skylake 高性能处理器，内存≥4G， SSD 固态硬盘 ≥120G；</p> <p>2) VGA 编码模块，支持 1920*1080、25Hz、H.264 编码；支持 RTSP/RTMP 流推送。</p> <p>3) 图像合成模块，采用 8 核 ARM 架构，1080P、H.264 编码，可将教师摄像机、电脑屏幕、学生摄像机三路画面合成一路画面，支持 RTSP/RTMP 流推送。</p> <p>4) 内置 6 口千兆网络交换机、8 路 USB 通信接口、1 路 USB 供电接口，其中 3 路 USB3.0 高速接口，USB 供电接口最大输出电流 1A；；</p> <p>5) 三合一的 HDMI 高清信号切换分配器，并提供 3 路 HDMI 信号输出（可接投影机、触摸大屏），1 路 HDMI 信号输入，支持台式电脑、笔记本电脑、数字展台等 HDMI 信号的输入；</p> <p>6) 3 路 3.5mm 双声道音频输出，4 路 3.5mm 音频输入，其中 3 路双声道输入、1 路 3.5 鹅颈话筒输入接口（支持幻象电源供电）；</p> <p>7) 内置功放模块，可最大可提供 2 × 50W/4 的功率；</p> <p>8) 内置无线窗帘、无线灯光、无线插座、无线电动投影幕控制器，支持 433M 频率；1 路可编程 RS-232 控制接口；</p> <p>9) 红外模块，支持空调的远程控制，并支持各种品牌投影仪开关的红外学习；</p>	1 台	3 年	30 天
41	无线话咪	<p>LED 液晶屏显示，信号接收距离 80 米，拾音距离 2cm，UHF 及 2.4G 信号传输，激光教鞭及 PPT 翻页功能，配充电器 1 个，6.5mm 音频线 1 条；另外配备 1 条 5 米 6.5mm 转 3.5mm 音频转接线。=</p>	1 套	3 年	30 天
42	语音控制设备	<p>机身尺寸：134（长）mm*65（宽）mm*59（高）mm；整机重量：265g；操作系统：AliGenie 语音助手；内置 CPU:MTKMT8516;网络/蓝牙：WIFI24G/BT42;麦克风：2 个；扬声器：3W4 欧姆；电源输入：DC12V/1A/(100V-240V)</p>	1 台	3 年	30 天

43	云桌面管理平台	<p>1、远程管理：管理员通过浏览器即可访问云桌面管理平台，对连接到该主机的云终端进行管理，无需安装额外管理软件；实现随时随地对系统远程管理；</p> <p>2、远程控制：通过远程管理，重启、关闭、锁定各云终端和服务端；查询每台云终端的状态并更改操作系统、修改IP等；设置云桌面分辨率、背景图片、密码等基本信息。可批量实时监视所有学生的运行的桌面；</p> <p>3、虚拟机系统定制：虚桌面无需登录，与传统PC开机及操作一致、可根据实际需要，为每台云终端分配适合的CPU、内存等系统资源，实现资源池按需分配；</p> <p>4、远程监视：通过对所有学生端运行桌面的批量展示，管理员实现远程实时监视，无需进入教室查看即可查看部署效果；</p> <p>5、多频道环境部署：可为每个教学应用场景分配相互独立的操作系统，如：win8, win7, winxp, Linux等多种系统桌面部署。可通过批量安装，可快速切换教学应用环境。支持镜像还原、系统节点还原、实现随时恢复全新环境，免受运行速度慢，病毒困扰等，支持各类仿真实现环境的部署、如：各类教学场景、会议培训场景、实训及各类依托Windows的环境部署切换，实现一室多用，多室合一，充分合理的共享软硬件资源，提高教学纵深；</p> <p>6、镜像链接：针对统一系统的环境，通过镜像链接链接，无需虚拟机逐台克隆，实现更快捷的环境部署，且占用更少空间，且可以根据需求随心建立还原节点；</p> <p>7、系统支持云计算服务器失效备援，当某台云服务器模块出现故障时备用模块能在180秒内无需人工操作主动救援，确保整个系统安全高效的运行，可满足国家通用语言学习教学训练、多媒体教室、计算机教室、各类仿真实训室、满足多室合一的应用需求，各系统支持系统节点还原模式，支持镜像连接，支持一键开机、一键关机，支持一键重置，断线自动重连，支持在关闭云服务工作站或服务器时教师可继续进行相关的网络教学。；</p> <p>8、系统能对学生端USB设备进行管理，如摄像头、存储设备等；并能远程更新系统固件；</p> <p>9、为了方便快速处理故障，支持服务器故障告警，信息包括告警学校数量、告警学校主机数量、故障初判，支持故障报修并形成报修日志；</p> <p>★10、支持集群化图形式显示各智慧教室\实训室当前在线、离线情况、教室设备状态及管理，支持一键集群化各部署；</p> <p>11、平台可以记录系统使用状态数据，支持实时图形化动态显示服务器资源、终端在线率、在线时长及运行天数显示。</p> <p>12、因兼容性及售后统一性需提供产品厂商对教学系统的统一授权，包含可以对接中心电子督学模块（产品厂商授权中需包含教学系统的所有组件，并且所有的核心组件（软、硬件）如：云桌面虚拟化管理软件、多媒体网络教学软件、智能化语言实验室、网络交换机、云计算服务器、耳机、师生桌椅、均由同一厂商提供，不接受多个品牌以上的整合方案）；</p>	33点	
----	---------	---	-----	--

◆ 1、品目名称：物联网智慧教室

1) 规格

采用先进云技术、物联网技术，构建满足物联网管理、多媒体教学、常态化录播监控及网络课堂直播、点播要求的多媒体智慧教室。

二、基本要求（★号条款必须满足，如有偏离，视为未实质响应招标要求）

★①采用云技术网络：系统到每个教室只有一条双绞线，云教室主机采用X86云架构，实现云桌面系统的集中管理，由服务器统一推送，快速切换，方便系统维护与更新。

★②教室设备集成度要求：为简化系统结构、降低系统故障率，要求云教学主机将云终端、无线中控、录播主机、功放、实物展台五系统高度集成，实现教室设备一体化。

★③移动端物联网管理要求：要求多媒体教室具备物联网管理控制功能，可通过移动设备实现远程对多媒体教室统一管控，实现上电、断电、教室监控、外设控制等功能。

★④网络课堂直播、点播要求：要求满足网络课堂直播、点播要求，支持教师移动终端授课、在线直播；学生通过PC或移动端远程听课，在线点播。

2) 详细参数

序号	功能要求	
1	设备远程控制	支持多媒体教室的远程管控；可统一显示教室状态，教室监控，可远程开关教室、故障检测，可远程控制灯光开关、信号源切换、窗纱窗帘开关、投影幕升降、投影仪开关。
2	移动端物联网管控	支持在移动设备上通过移动端进行物联网管控，包括查看教室状态，开启、关闭教室；监控教师、学生画面；管理灯光、窗帘、功放、投影仪、大屏等设备；系统以图表形式从时间、教室、使用时长等维度呈现教室的使用情况。

3	远程故障诊断	能够远程对教室设备进行故障诊断，自动检测摄像头、投影仪等设备的状态，并分类显示检测结果；系统会将故障信息会自动发送至告警中心。
4	设备大数据	可分析多媒体教室使用情况，分析多媒体教室的使用容量，可查询多媒体教室状态、详细设备清单、历史使用轨迹、设备厂家、责任人信息。
5	设备资产管理	可查看详细设备清单、历史使用次数、设备厂家、型号、责任人信息；
6	设备管控日志	可记录主要设备（教室）应用和管理的足迹，支持日志筛查和导出。
7	校园网络拓扑管理	可部署编辑和查看校园网络架构拓扑图。
8	教室档案管理	具有学校教室档案、楼宇档案管理、查询的功能，支持创建云多媒体教室。
9	服务器管理	支持对工作站服务器信息进行管理；支持添加应用服务器并对应用服务器信息进行管理，支持直接远程应用服务器对服务器进行远程操作管理。
10	告警中心	具有故障告警的功能，涵盖告警级别和告警信息处理状态。
11	课表联动	可查看已导入的学校课程表信息，支持对课程表安排信息（上课地点、时间、上课老师）进行调整；系统可根据课程表安排联动控制教室设备的开启和关闭。
12	身份认证	支持“单点登录”，认证信息可以在整个平台各应用系统之间共享；支持qq、微博等第三方认证；
13	用户档案管理	支持逐个添加和批量导入用户档案信息；能够对用户姓名、教师工号、学生学号、性别、教师职称、学生班级、用户头像、联系方式（QQ、微信、电话、邮箱）等进行设置；
14	用户权限管理	支持对用户进行权限管理。可为学校管理员分配相关模块的管理权限；可为老师设置不同的身份等级，包括学校领导、学科主管、班主任、任课老师、教研员等；

15	个人账号管理	支持用户对个人账号信息进行管理设置，包括个人资料设置及安全信息设置；个人资料设置可修改个人头像、用户名及通讯资料；安全信息设置包括：登录密码、验证邮箱、密保问题，同时支持设定 QQ、微信、微博等第三方账号；
16	教学班管理	支持管理员录入学科、课程、教学班等信息。
17	课程表管理	支持批量导入学校的课程安排信息，管理员可根据需要调整课程安排信息（上课地点、时间、上课老师），老师可调整上课地点，系统依据被老师确认过的课表信息可联动控制教室内教学设备的开启（上课时）和关闭（下课时）。
18	学校信息管理	可添加、管理学校的档案信息。
19	学期学年设置	可设置当前的学年学期信息。
20	用户登录	支持用户名输入、刷卡、口令、任意字符多种方式进行登录。支持从基础平台网页直接启动多媒体教学。系统会根据课程表安排自动开启中控机及教室设备，教师按照课表登录后显示教师信息以及上课人员信息；
21	学生点名	根据教师设置的点名方式，支持移动点名和手动点名方式。选择移动点名方式，学生进入系统后进行签到，系统自动匹配点名信息；选择手动点名方式，教师可以手动设置学生的出勤状态；
22	教学资源中心	教师可从教学资源中心选择资料进行上课使用，支持对选取的资料进行预览及删除。
23	本地电脑、U盘	教师可从本地电脑和 U 盘中选择资料进行上课；可支持常用的多媒体教学资料，包括音频、视频、PDF、PPT、Word 等。
24	录播中心	教师可查看录播中心中的视频资料，并且可以直接选用进行教学。

25	展台控制	支持直接在教学系统中打开展台，提供展台切换、分辨率调节、画面旋转、放大缩小等功能；教师可对展台资料进行拍照，可直接选取照片进行上课。
26	互联网链接	教师可打开互联网功能，可直接截屏进行上课。
27	资料讲解	具有资料讲解功能，支持二分屏对比显示资料内容，支持资料全屏显示。播放音频时可设置书签、循环播放。
28	学科工具	配备探照灯、放大镜、计时器、思维轴、一题多解、直尺、量角器、学科词典等工具使用。
29	资料共享	教师可将需要共享的资料上传至系统，包括视频、文档、图片等，学生可通过移动端进行下载学习。
30	学生提问	学生可在移动听课端以文字、图片的形式进行提问；教师可以在教师端查看学生的提问内容。
31	课堂录制	具有课堂录制功能，支持自动录制（关联课程表课程信息）和手动录制（未关联课程表课程信息）两种录制方式；录制内容包括教师讲课、学生听课、电脑操作三路画面；录制的资料自动保存到录播中心，教师可以在录播中心选择录播资料进行上课。
32	随堂提问	具有教师随堂提问功能，支持选择题、问答题、抢答题三种出题方式；结束作答后系统自动统计作答结果，教师可查看学生作答详情。
33	设备管理	教师可集中控制教室内的外设设备的状态，包括灯光开关、窗帘开关、投影仪开关、投影幕控制等。
34	电子画笔	提供常用电子画笔工具，包含荧光笔、常用图形、橡皮擦、撤销、清屏等功能。
35	移动授课	教师可使用平板连接到教学主机进行教学，连接成功后教师可以在平板上查看教学资料，具有电子白板和画笔功能；教师平板的界面会同步显示在

		教师主机屏幕上。
36	移动听课	学生可使用平板加入课堂，加入课堂后可以查看当前教师端正在讲解的资料，支持文本资料、音视频资料、PPT、PDF 资料显示。学生可对课程进行点赞。
37	直播管理	支持管理员添加直播、编辑直播预告、删除退出直播功能；设置参与直播的教室、老师、教学班级学生等信息；
38	在线直播听课	支持教师在线直播及切换直播画面；学生在线观看直播、直播画面切换、共享资料下载、在线互动交流等功能；
39	移动端远程听课	支持学生通过移动端在线观看老师上课的内容，能够进行视频画面（学生摄像头、教师摄像头、三画面）的切换，能够进行在线互动交流；
40	督导巡课	支持实时巡视所有教室，以缩略图的形式监视教师讲课，学生听课，教师桌面三路画面，双击可放大查看画面，可监听教师讲课语音。
41	监控回放下载	系统支持对教室三路摄像头的监控视频进行在线浏览点播，以及下载监控视频。
42	课后点播	支持课后在线点播录制的课堂视频；会自动统计资源的下载数及浏览数；
43	移动端点播	支持学生通过移动端查看课堂录制的视频，可对资源进行收藏、下载以及点评。
44	下载与收藏	教师能够查看自己课堂录制的资源；学生能够对资源进行收藏、下载、在线评论及回复；
45	直播资源管理	支持管理员对录制的资源进行管理，包括下载、删除等；

名称	序号	二、云智慧教室功互动功能要求	
云桌面管理系统	1	远程管理与 监视	支持通过浏览器密码认证访问云桌面管理平台，对连接到该主机的云终端进行管理，可进行服务器终端负载数量设置、修改登录密码、屏幕保护设置；可对学生端运行桌面进行批量展示及实现远程监视；
	2	在线控制	可对任一云终端远程重启、关机、重置、系统备份与还原，查询云终端运行状态并设置云桌面分辨率、更改操作系统；
	3	资源池按需 分配	可根据实际需要为每台云终端手动或自动分配适合的 CPU、内存等系统资源；
	4	多场景批量 部署	可为每个教学应用场景分配相互独立的操作系统，支持批量安装，可快速切换教学应用环境，并可批量重置教学环境；
	5	镜像链接	可采用镜像链接方式进行系统切换；
	6	服务器模块 化备援	系统支持学生工作站失效备援，当某台云终端学生工作站出现故障时，备用工作站能主动救援；
	7	模块化服务 器管理	具有服务器统一开关机、重启、系统还原、重命名、系统镜像上传、系统切换的功能，能够实时显示服务器运行状态，包括 CPU、内存、硬盘等部件的使用情况；
	8	系统告警配 置	具有服务器系统告警功能，通过设置服务器 CPU 使用率、CPU 温度、硬盘使用率的临界值及检测间隔、报告周期等参数，当系统运行过载时，可进行自动告警；

	9	云终端指派与标识	支持自动或手动为云终端指派或释放所属服务器，通过标识能够显示云终端数字标号、所属服务器名称，IP 地址、MAC 地址、屏幕分辨率信息等数据；
	10	USB 设备管理	支持单独或统一学生端 USB 设备进行管理，包括端口开关、USB 设定重定向，USB 设备包括摄像头、打印机、存储设备等；
多媒体教学系统	11	教学工具	具有屏幕广播、语音广播、黑屏肃静、显示学生座位信息、呼叫、电子画笔、电子教鞭、白板、师生对话、预习反馈、分班教学、百科、随堂测试、抢答、电子表决、外设控制、倒计时、遮挡板、互联网访问、学生录音、视频直播、远程命令、网页/程序限制、课堂文字提问、监听学生、学生演示、课堂加分等功能。
	12	教学定制	用户可根据自身需要对呈现在主界面上的左右栏教学工具进行定制，在工具条风格下提供讲解课、测试课、讨论课的工具一键切换功能。
	13	思维轴	具有分步讲解、指定学生作答的功能。
	14	可视化对讲	支持老师选择一个或多个学生进行语音对讲/文字交流，对讲时老师可以选择是否开启可视化。
	15	资料分屏对比 (显示资料)	支持单屏、1/2 屏、1/4 屏三种显示方式切换显示，可结合使用“屏幕广播”、“语音广播”、“电子画笔”教学工具进行讲解，支持文本、音视频资料显示。
	16	学生浏览反馈	具有老师下发指定文本资料给学生浏览或预习，学生可对资料中的重难点进行标注的功能，系统实时统计学生所标注的内容和次数，并以列表展示。

17	分班教学	具有多人对讲、协同作业，并根据学生水平进行个性化分组，分派不同的学习任务的功能，支持教师融合对讲、画板、文字等即时互动方式参与任意组别进行互动。
18	远程遥控和遥控转播	教师可远程控制任意学生桌面进行语音通话，实现单独授课，也可将操作过程实时广播给其他学生。
19	多人示范教学	支持老师指定 1-4 个学生进行示范，操作屏幕图像同步、广播给其他学生；支持老师选择单个学生控制并在教师机演示、或控制学生机辅助学生操作，教师可对示范学生的屏幕进行录制保存。
20	文件服务	系统根据班级信息，建立公共目录和学生私有目录；学生点名认证后即可查看文件列表，删除、上传或下载各自私有目录的文件；教师可以在教师机查看管理本班级所有目录下的文件。
21	全屏风格/ 工具条风格	主界面支持全屏风格和工具条风格两种显示模式，主界面上提供一键快速切换入口。
22	小组讨论	可将全班划分为多个小组，每组 2、3、4、5、8 人，具有多人语音、文字讨论、协同写作、协同板书的功能，支持小组互评、互听、指定代表发言，老师可对讨论结果进行讲评。
23	学生监控	老师可查看所有学生机操作屏幕的缩略图，并能监听学生机的语音，双击即可放大查看。
24	音、视频教学	可将教学所用音视频同步、广播至所有学生位，支持音视频自动分句、支持变速不变调，可控制摄像头等外设进行多媒体广播教学。
25	文件点播	具有点播资源下发至所有学生位的功能，支持教师查看点播次数。

	26	课堂测试	支持发布随堂作业、课堂抢答，具有客观题计算机自动批改的功能，教师可查看作答进度、学生作答情况、学生卷面，并以饼状图显示答题情况，支持教师对表现优秀的学生进行课堂加分。
	27	教学录制	支持“画中画”方式录制教师机屏幕+摄像头+语音，在示范、对讲、监视，录音过程支持录像功能，可对学生课堂展示进行保存、回放、讲评和分享。
	28	文件下发和收集	支持教师将自己的教案（PPT、音频、视频）一键下发至单一、部分或全体学生，具有一键式收集学生上交的文档的功能。
协作式教学系统	29	多渠道资料选取	支持教师从系统配备的资源库中选择上课课件，也可从本地电脑、U盘上选择个人资料作为上课素材；
	30	协作形式设置	具有教师设定具体协作形式的功能，支持将学生分为小组写作、个人写作两种形式，任务类型包括“命题写作”、“仿写”、“翻译”；
	31	布置协作任务	具有多种类型的题目选取的功能，教师可将资料原文直接作为题目，也可手动输入编辑题目或从资料中任意选取内容作为题目；
	32	互评方式设置	老师可选择系统智能的对学生写作结果进行评估，也可设置小组互评，以小组为单位相互之间对各自的协作成果进行评价打分，支持“一评一”、“二评一”“三评一”多种互评方式；
	33	分组设置	具有分组形式进行设置的功能，支持调整小组人数，可随机分组，也可按照座位相邻形式进行分组；
	34	小组协作作答	学生小组成员之间可通过语音、文字进行沟通；小组组长可形成小组协作作答结果，并将作答成果分享给小组所有成员；教学过程中，教师可对学生进行监控、监听或者直接加入小组，辅导学生完成任务；

	35	教师讲评	系统可自动评估学生作答结果，教师根据系统评估结果及互评统计结果对写作资料及学生作答进行讲解；讲解参考范文中涉及的关键词等相关知识时，可调用知识点课件；
	36	学生成绩导出	具有按照分组导出学生成绩的功能；
	35	互动智慧触控黑板	<p>智慧黑板产品要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 产品尺寸：长度$\geq 4200\text{mm}$，宽度$\geq 1200\text{mm}$，厚度$\leq 70\text{mm}$；正面显示由三块拼接而成的纯平面黑板，无推拉式结构，一体化设计，无任何外露连接线，为了保证日常教学中充足的书写板面完成教学任务，固不接受低于产品尺寸的产品。 2. 整个黑板平面满足白板笔、无尘粉笔和普通粉笔书写的功能，书写流畅，字迹清晰。 3. 产品采用超薄金属包边，圆角结构，安全可靠；壁挂式安装，拆卸方便。 4. 全屏开关：可在显示区域任意位置通过五指按压开关屏幕，方便老师操作，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作（提供该功能演示视频佐证）。 5. 为了适应不同身高老师的黑板操作，可实现液晶屏显示窗口下移，并进行正常使用触摸，方便老师操作（提供该功能演示视频佐证）。 6. 产品表面玻璃内嵌式设计对产品和使用者双重保护，安全可靠，通过CNAS和CMA资质的黑板侧面机械冲击试验报告。 7. 产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理，通过CNAS资质的盐雾检测报告，测试时间不小于168小时，无腐蚀和生锈。

8. 产品符合浪涌冲击安全标准(线-地 4kV)，具有防雷击性能，在雷雨天气也能正常使用，保证教师课堂教学不受环境影响，具有 CNAS 和 CMA 资质的检验报告。

10. 左右两侧黑板区域支持磁性材料吸附，方便老师展示教学素材（提供该功能演示视频佐证）。

11. 产品采用音箱悬浮式设计，运用环境自适应扩声原理，输出功率≥12 瓦 x2；结合多媒体教室音响设备，保证高品质的音质效果。

12. 为提高产品可靠性及稳定性，核心部件单元盒使用抽拉盒插拔方式，集成了电源板、视频卡、电脑等关键器件采用抽拉盒插拔设计，电源板、视频卡、电脑等关键器件镶嵌在抽拉盒里，无需取下整机，即可实现插拔，便于维护和升级；插拔式 OPS 电脑模块集成在核心部件单元里便于安装维护，单人可独立完成日常维护（提供该功能演示视频佐证）。

前置模块

1. 具备至少 6 个前置按键，方便老师调节音量、调节亮度、调出中控菜单、进入安卓系统等操（提供该功能演示视频佐证）。

2. 具备至少 4 路前置 USB 接口，且前置 USB 接口全部支持 Windows 及 Android 双系统读取，将 U 盘插入任意前置 USB 接口，均能被 Windows 及 Android 系统识别，防止老师误操作（提供该功能演示视频佐证）。

3. 具备至少 2 个前置喇叭，保证课堂音视频素材播放效果，输出功率≥12 瓦 x2（提供该功能演示视频佐证）。

触控要求

1. 产品触控连续响应速度≤10ms，触摸有效识别≤5 毫米。

2. 产品采用国内先进的电容触控技术，手指轻触式多点（不小于 20 点

触控) 互动体验, 多点书写技术: 能在 **Windows** 自带画图软件中实现多点书写; 触摸屏满足连接 **Windows** 操作系统的电脑外部设备时正常无障碍使用 (提供该功能演示视频佐证)。

软件

1. 教学软件管理平台, 集成了多媒体教学功能、电子白板教学功能、投屏互动功能等多种教学软件于一体, 在同一界面中显示和应用, 易于操作, 同时避免了不同软件的兼容性问题和不稳定性 (为保障产品长时间运行的兼容性和稳定性, 所投产品的整机与软件为同一品牌, 提供同一品牌的计算机软件著作权证书)。

2. 教学软件管理平台具有扩展性, 可以添加或删除多媒体教学、电子白板、投屏互动、教学资源或其它软件。

3. 教学软件管理平台具有易用性和维护性, 可以通过浏览器登录后台管理, 进行应用添加、删除、编辑、查找、维护等操作。

4. 多媒体教学软件支持多点批注, 可以多人同时进行批注。

5. 多媒体教学软件支持 **excel** 完全显示, 不受分隔符的影响。

6. 为适应不同专业老师的操作, 多媒体教学软件自动检索 **U** 盘内容, 分类显示在屏幕下方的菜单中, 方便操作和快速查找 (提供该功能演示视频佐证)。

7. 多媒体教学软件中的文件、图片、视频可以任意的通过手势进行放大缩小、拖动、旋转, 旋转后可以自动修正角度使对象处于 **0** 度、**90** 度、**180** 度, 不会出现歪着的情况。

8. 电子白板软件具有六种以上的学科选择功能, 切换不同的学科模式, 使用对应的学科工具和素材, 方便不同学科的老师使用和快速找到需要的资源 (提供该功能演示视频佐证)。

9. 电子白板软件在书写状态下可以通过手势动作擦除，书写与擦除不需要切换工具按钮即可实现，完全符合老师使用黑板的习惯；不论是笔迹、图片、还是图形等任意对象都可以实现任意部分的擦除，完全仿真实物板擦，方便操作。

10. 电子白板软件书写方式包括硬笔（普通笔）、荧光笔、印章笔、纹理笔、毛笔、钢笔、排刷、激光笔等多种笔型，同时印章笔和纹理笔不仅仅要内置部分图案，老师还可以自己添加喜欢的图案，方便、高效。

11. 电子白板软件支持文档的自动存档，同时老师可选择自动存档的时间间隔，老师再也不用担心手动保存文件成功与否。

12. ★具备业内领先语音识别建模方法，包括 LSTM、BLSTM、Deep CNN、LFMM、CT 重估等多种声学模型建模技术，针对教育行业特殊应用领域进行深度定制。基于云计算能力，对海量并发教学语音数据进行实时处理，依据提前预设的敏感语种、关键词，对教学中的实时语音进行及时告警，并以短信、邮件、弹窗等形式提醒管理员注意，达成事前主动预警。在突发事件后，管理员可通过自定义关键词、语义片段搜索相关语音识别记录，并通过识别记录自动关联原始音频（提供该功能演示视频佐证）。

13. 提供统一用户管理客户端，用户可从图形管理界面清晰了解系统运行状况，快速查询播放录音记录、语音识别记录与告警记录。同时，系统具备严密的权限管理机制，将系统划分为多个操作模块，用户可对这些模块进行自由组合分配到账户；根据省-市-区-学校层次划分，以子平台形式向上对接，接受上层管控与统一指挥调度。

14. 支持嵌入式音频识别互动软件。满足电子督学的要求，必须要带语音识别功能，保存 3 个月以上数据留痕。（提供该功能演示视频佐证）。

15. ★为保证音频数据库的安全性，系统采用 IPSAN 磁盘存储方式，可

			<p>自动管理操作系统所有硬盘空间及网络存储设备(NAS)，并具有磁盘自动循环写盘功能和磁盘空间报警功能；当容量不足时系统会自动删除最老的录音文件，被删除文件容量由用户设置，也可以设置录音文件最长保留期限，超过此期限即自动删除，免除人工维护烦恼。系统具备同步备份功能，此外用户可随时通过并联/串联的方式，对重要录音进行定期备份（提供该功能演示视频佐证）。</p>
--	--	--	---

12) 服务要求

1. 产品国际质量认证：产品的设计、生产、安装和服务等须通过 **ISO 9001** 国际质量管理体系认证，符合国际标准，提供相关证明材料。

2. 自主知识产权：具有“物联网管控中心软件”、“个人空间信息管理软件”、“多媒体云课堂教学”、“云桌面管理”、“多媒体教学”、“协作式教学”软件著作权，拥有国家版权局颁发的“计算机软件著作权登记证书”，提供相关证明材料及有关发明专利。

13) 质保要求：整体不低于六年的原厂质保期服务，终身提供产品的技术支持服务。

生产厂家提供专业的产品培训，让教师达到熟练操作使用，免费提供六年原厂本地化售后维护工作，提供不低于三个月的驻场服务，保证 **24** 小时响应。

第十四包

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
----	------	------	----	------	------

1	虚拟演播情景互动录制系统	<p>1. 3D 情景互动教学系统，系统集成外语口语实训系统、课件录制模块、IP 流信号接收系统、语音生成与识别系统、提词系统、流媒体直播系统、快编系统、信号及程序捕捉系统、场景搭建编辑系统、电子观影券系统、在线资源库下载等为一体，实现外语情景实训教学、外语教学课件制作、包装、编辑、直播等情景互动教学实训功能。</p> <p>2. 系统采用无轨虚拟演播室技术，无须移动或者操作真实摄像机，即可实现节目制作过程中镜头推、拉、摇、移等效果。系统支持 HDS/DMI/USB 接口信号输入；满足可同时接入最多达 4 路高清信号进入虚拟系统，并进行实时切换和抠像处理，支持手机/平板等移动设备推流接入系统。</p> <p>3. ★系统支持 IP 流信号输入，可支持最多达 4 路 IP 流信号同时接入系统，并对 4 路流输入流信号同时进行抠像处理；IP 流信号源可支持 RTMP、RTSP 协议的流媒体信号支持与智慧教室对接与校级 MCU 对接。需提供功能截图，并加盖厂家公章</p> <p>4. 系统提供在线资源库下载功能，虚拟系统的软件主界面上提供在线资源库的下载窗口；窗口中可以点击下载场景进入指定页面下载。指定页面按照场景分类目录，分类显示可供下载的场景。支持场景在线下载和导入服务。</p> <p>5. ★免费提供总量不少于 130 套的真三维虚拟实训场景，支持红色旅游主题场景制作，所有虚拟场景均可通过在线资源库进行免费下载导入；在线资源库中的场景提供持续免费更新服务；需提供在线资源库中真三维场景分类目录截图证明及 130 套以上场景完整截图证明，需注明各种类型场景数量，同时提供真三维虚拟场景在线资源库的下载网址；以上证明文件均需加盖生产厂家公章。</p> <p>6. 系统可对本地 USB 视频输入信号的亮度、对比度、白平衡等参数以及镜头的缩放、聚焦等功能进行实时调整。</p> <p>7. 系统提供 4 路色键器，可同时分别对 4 路视频源信号进行抠像色键处理。支持蓝、绿常见颜色作为背景色进行抠像，同时也可支持自定义抠像背景颜色进行抠像；抠像背景颜色可通过 RGB 三基色自由配置后选定，也可通过移动鼠标在屏幕上任意位置拾取当前屏幕背景色。提供裁切功能，可对输入源信号从上、下、左、右四个方向进行实时裁切。需提供功能截图，并加盖厂家公章</p> <p>8. 系统提供机位编辑功能，可实时调整虚拟画面的位置、比例、运动轨迹以及机位运动时间等参数值且支持滑块与数值调整两种方式；支持机位参数值的一键复制功能；提供恢复出厂设置功能，可将参数一键还原，确保安全使用。</p> <p>9. 系统提供字幕模块，可实时添加、修改字幕；提供静态、滚动等字幕出屏效果选择；可设置滚动字幕条的位置、滚动方向及运动速度等。</p> <p>10. 系统提供 3D 场景编辑模块，支持在系统中实时更换每个三维场景的桌子、背景、地板、左屏、右屏等三维场景元素，并可根据客户自身需求调整这些三维元素的位置、比例及透明度等，背景、地板、左屏、右屏、大屏替换的内容可由用户自由添加。需提供功能截图，并加盖厂家公章</p> <p>11. 系统支持本地录制功能，可以指定码率、分辨率及帧率进行录制；录制格式支持 MP4、MKV、FLV、AVI、MOV 等录制格式选择。支持最多 2 路视频信号同时录制，即在录制过程中，除了 1 路合成视频信号外，可将 1 路板卡输入的全高清视频源信号同时进行录制，并自动生成文件名，方便后期作为素材对视频进行精细编辑。提供网络流媒体直播功能，直播码流实时可调。</p> <p>12. 系统支持对每 1 路输入的 IP 流信号进行录制，支持最多达 4 路 IP 信号流同时进行录制，每路 IP 流信号的音量均可手动调整。每路 IP 流信号均提供输入预览框。</p> <p>13. 系统内置同品牌快速编辑软件，可对录制在本地硬盘上的多媒体素材进行剪辑、特效化处理等操作；素材可以直接从素材预览画面直接拖到编辑轨道进行编辑；支持文本、旋转、晕影、模糊、裁剪等至少 5 种特效方式；支持创建至少 3 个视频和音频轨道；支持在快速编辑模块中实时添加及编辑文本内容。快速编辑软件可在系统软件界面中直接打开。需提供功能截图，并加盖厂家公章</p> <p>14. 系统支持 PPT 文档播控，提供 2 种播控方式的切换：一种为 PPT to IMAGE 方式，实时控制并在系统虚拟大屏中打开本地硬盘上的 PPT 文档，并将 PPT 文档直接转化为图片，通过系统控制翻页；另一种直接添加本地 PPT 文档，保留所有动作特效、链接等功能，并全部展示在系统虚拟大屏中。PPT 播控同时，可支持通过鼠标实时在虚拟大屏的 PPT 画面上画线，圈重点，可替换六种颜色画笔等。</p> <p>15. 系统提供流媒体网络直播，支持局域网直播和互联网直播两种方式；在局域网条件下，系统可支持 RTMP、RTSP 等传输协议，支持最多 2 路视频信号的同时直播，即 1 路合成渲染视频信号，以及 1 路板卡输入的全高清视频源信号；每路直播信号均可根据本机 IP 地址，同时自动生成不同的 HTTP 观看地址，及 RTMP 推流地址两种地址；直播信号码流及端口号均实时可调；在局域网 PC 电脑上，可通过浏览器同时直接观看到 2 路视频信号的直播流。互联网条件下，系统支持推送到互联网直播服务器，用户可通过互联网观看到系统的实时直播视频。</p> <p>16. 系统支持通过 QQ 等常用第三方社交工具进行视频直播。要求在系统本机上的 QQ 进行视频输入源选择时可直接选择调用本系统的实时合成信号，并将此视频信号通过 QQ 等实现与其他单人或多人之间的实时直播。需提供功能截图，并加盖厂家公章</p> <p>17. 系统支持将每路 IP 流信号输入的 RTMP/RTSP 流信号实时转化为虚拟摄像头信号，并可做为信号源通过 QQ 等常用第三方社交工具进行视频直播。</p> <p>18. 系统提供背景音乐功能，可在系统中添加 WAV、MP3、WMA 等格式的音频文件作为背景音乐，丰富和增强播出画面背景音效；可实时调整背景音乐的音量大小。</p> <p>19. 系统提供提词功能，可在系统软件界面中直接打开提词软件，并加载本地硬盘中的 .txt 文稿内容，根据排版顺序逐条显示于合成画面前。支持在使用过程中根据需要需要通过鼠标实时调整字幕条在屏幕所处位置，并通过鼠标实现字幕放大/缩小，以及前后条切换操作。提词功能所加载的字幕不显示在最终录制下来的视频画面中。需提供功能截图，并加盖厂家公章</p>	1 套	3 年	30 天
---	--------------	--	-----	-----	------

20. 系统支持在一个场景中可实时添加虚拟大屏，并可对实时添加的每个虚拟大屏添加本地视频、图片素材、摄像机实时输入信号、PPT、WORD、EXCEL等。系统支持虚拟大屏任意角度滑出和推大等效果。

21. 系统提供3D虚拟人物素材库，至少提供站姿、坐姿、成人、儿童、男性、女性等各种角色可选，每种角色均有不同肢体动作，配合实训过程中的人机对话演练，实现“虚拟现实”功能。

22. 系统提供语音模块，可在联网条件下，实时将中文/英文文字转换成多种语言的语音播出；语音类型支持美式英语、普通话、地方方言等；根据3D虚拟人物性别，可选择男声或者女声发音；

23. 系统语音模块支持将实时输入文字，或者加载预先准备好的TXT文档等两种方式的文字转换成语音播出，TXT文档加载后，自动按照名字+对话内容的格式逐条显示内容对话内容；可选择任意一条对话内容实时转换成语音播出，对话内容文字可随语音播报同步显示在合成后的输出画面中；语音播报时，支持语速、语调、音量大小的调整；录音文件实时可存。需提供功能截图，并加盖厂家公章

24. 系统支持语音识别功能，可在联网条件下，实时识别用户的发音，并转换成对应的文字内容显示；识别的语种包含英文及普通话两种可选；可将录音文件实时保存。

25. 系统提供课件录制模块，用于教学课件制作；录课模块支持账号/密码或手机号/验证码两种登陆方式，提供授权码绑定注册手机号。只需要将软件安装在电脑主机，并连接上互联网，即可登陆账号使用；可通过移动端电脑、教学办公电脑等不同设备登陆使用，不受环境使用限制。提供个人用户空间，可上传、分享和下载素材资源。

★26. 为方便节目录制时的操作，课件录制模块系统可提供两种界面操作模式，全屏编辑模式和迷你操作模式，全屏编辑模式需根据显示器分辨率大小，自动铺满屏幕显示，最高可达1920*1080全高清显示；迷你操作模式至少支持4:3、16:9两种宽高比，至少可支持切换成480 x 270、480 x 360、640x360、640 x 480、720x405、720x540等几种类型窗口分辨率大小进行显示；两种操作模式可在系统软件界面进行一键切换。需提供功能截图，并加盖厂家公章

27. 录制系统在迷你操作模式窗口界面下（迷你操作模式的窗口分辨率最大不超过720x540，便于教师在此模式下进行其他应用程序的同步操作），提供常用功能按钮，亦可支持（1）开始/停止录制，查看录制时间及录制文件大小；（2）打开录制文件夹；（3）开启系统自带提词器软件；（4）开启/关闭直播功能；（5）多个授课模式切换；（6）新建/删除授课模式；（7）不同授课模式的位置调整等功能的操作。

28. 录制系统支持创建至少3个以上不同授课模式，每个不同授课模式均可添加至少5个以上图层，支持多层媒体素材之间的自由叠加，并可通过鼠标拖拽或者移动鼠标滚轮的方式实现对媒体层素材的窗口大小进行缩放；可通过鼠标拖动每个素材实现素材摆放位置任意的大小调整；通过调整不同媒体素材显示的优先级位置进行不同的组合显示，可设置媒体层文件为显示或隐藏；可叠加的媒体素材数量不受限制。

29. 录制系统提供在线资源库功能及会员注册服务，可在系统软件界面一键打开在线资源素材库，支持会员在线注册和登录，并对会员用户提供素材在线下载和应用服务。提供的素材包括前景、背景图片、视频、授课模板等。支持会员登录后，可将在线资源库中下载和收藏的素材保存在后台界面中的下载和收藏目录；双击下载的素材资源可直接添加到授课模式中做为媒体层素材进行编辑和叠加。

30. 系统提供移动智能切换终端系统安卓端APP，可安装于手机、平板电脑等移动端设备，并通过安装APP的移动端设备集成的摄像头进行信号采集和制作，实现移动端智能拍摄及切换。支持对本机移动端设备的摄像头实时拍摄信号进行蓝/绿背景虚拟抠像，提供抠像参数值可调，支持素材抠像功能，可对实时加载的视频或图片素材进行抠像处理。

31. 移动智能切换终端系统APP支持虚拟背景创建功能，提供至少2个背景、3个前景进行叠加组合，背景及前景素材支持图片、视频等；所有前景、背景素材均可通过触屏调整位置、比例等参数；提供字幕功能，可实时编辑字幕并上屏。

32. 系统提供视频创客功能，提供视频创客剧场制作软件，可通过拍摄照片的方式制作帧率创客动画，具有逐帧拍摄、导入图像等素材获取方式，提供丰富的虚拟特效，可在影片的任意位置自由添加电影背景音乐，可以自主配音，快速添加片头和片尾等功能。

33. 提供专业品牌图形工作站，具体硬件配置要求：（不低于）
CPU: Intel i7 四核心八线程处理器
主板: 英特尔芯片组
内存: 8GB DDR4
硬盘: 128G 固态+2T SATA 硬盘
显卡: GTX1060 3G 显存
塔式机箱
采集卡: 1路带硬件压缩高清全接口输入卡

2	3D 场景定制	根据实际要求进行专业场景定制,包括红色旅游及商务类的虚拟场景。	1套	3年	30天
3	非线性编辑系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 同时拥有 HDTV/HDV/SD 分辨率的编辑合成管线; 2. 同时编辑高标清节目信号; 3. 支持无压缩、MPEG2 I frame (100~300Mbps)、DVCPRO HD、XDCAMHD、XDCAMEX、DVSD、DVCPro、DVCPro50、MPEG2 I (10~50Mbps) MPEG2 IBP、MPEG4、H.264 等高清素材格式; 4. 提供大量的 2D/3D 特技,用户可任意选择符合需求的技术来使用。特技包括:任意几何变形、多样三维转场方式、轨道内实时二维、支持 ALPHA 键视频编辑,任意视频层色键抠像,实时 YUV, HLS, RGB 色彩校正,三区域动态马赛克等; 5. 嵌入在非编软件内的高清字幕,字幕编辑系统可以实现三维上滚字幕、左飞字幕、模板唱词字幕和制作人名、片花的字幕。字幕处理与特效处理相结合,字幕直接上屏修改,直观、省时; 6. 所有字幕运动设置均可以精确到帧。字幕在进行旋转、缩放、位置移动等处理的同时,均可以在其入留出不同阶段添加过渡、移动、缩放、黑洞、球化、卷页、翻页、淡入淡出、涟漪、飞光、特殊扭动、翻转、拖尾、爆炸、模糊等特效,字幕在视频轨上实施使用视频特辑; 7. 提供精确到帧的手拍唱词,支持带时码文本导入,精确到帧的手动拍点,拍点可设置提前或延后,提供多种字幕的入出方式,任意位置记录拍点,多次记录,快速精确到句的查找和编辑,唱词字幕可行形成独立片段,再进行编辑; 8. 内置音频混合器,类似传统的数字调音台,参数设置随工程保存; 9. 支持至少 4 层视频加图文;最高 1080i、29.97fps 的高清;三方式 Primary 色彩校正;三方式 Secondary 色彩校正;超平滑场混合或帧混合的漫动作特技;高级 3D DVE;色键/亮键特技;叠化、扫换特技;在同一时间线上多格式混编;多层嵌套的时间线,以管理多层特技和复杂的时间线等 	1套	3年	30天

4	高清摄像机	<p>产品定位：专业摄像机、4K 摄像机</p> <p>传感器类型：MDS</p> <p>传感器尺寸：1 英寸</p> <p>最大像素：946 万</p> <p>有效像素：879 万</p> <p>光学变焦：20 倍</p> <p>数字变焦：30 倍</p> <p>实际焦距：f=8.8-176mm</p> <p>等效 35mm 焦距：f=25.4-508mm</p> <p>最大光圈：F2.8</p> <p>滤镜直径：67mm</p> <p>USB 接口：USB2.0, USB3.0</p> <p>AV 端子：支持</p> <p>HDMI 接口：支持</p> <p>其它接口：SDI 输出接口</p> <p>1×视频输出接口 (AG-UX170MC)</p> <p>1×A 型接口，不支持 VIERA Link</p> <p>2×音频输入：XLR(3 针) (INPUT1, INPUT2)</p> <p>1×音频输出：3.5 毫米的立体声迷你插孔</p> <p>1×遥控：2.5 毫米的立体声迷你插孔</p> <p>1×遥控：3.5 毫米的立体声迷你插孔</p>	1 套	3 年	30 天
5	三脚架	<p>采用 $\phi 65\text{mm}$ 的爪式球碗，便于水平调整/采用三级圆形双管脚架，拍摄时能抗弯曲和拉伸/摄像机固定 采用快拆式固定板，只需一按一扳就能随意取放摄像机规格/液压阻尼系统/摄像机固定：快拆式固定板/底座（爪球）：不小于 $\phi 65\text{mm}$/承重范围：不小于 5kg/重量：不大于 3.2kg/最大高度：1500mm/最小高度：750mm/级数：三级</p>	1 付	3 年	30 天
6	液晶显示器	24 英寸，带 HDMI、VGA 视频接口	2 套	3 年	30 天
7	HDMI 监视电视	<p>屏幕尺寸：55 英寸</p> <p>屏幕比例：16:9</p> <p>屏幕类别：A 级高清屏</p> <p>背光源：直下式 LED</p> <p>CPU：两核 CPU+四核 GPU+两核 VPU</p> <p>操作系统：酷开系统</p> <p>USB2.0 接口：2 组</p> <p>HDMI 1.4 接口：2 组</p> <p>带专用适配吊架</p>	2 套	3 年	30 天

8	专业无线领夹式话筒	<p>频率范围 730~830MHz 可调信道数 138+138 频率稳定性 ±10ppm 调制方式 FM 射频功率 ≤10mW 音频频响 40~18000Hz 失真度 ≤0.5% 电池规格 2×1.5V AA Size 续用时间 6~10 小时</p> <p>接收机 频率范围 730~830 MHz 可调信道数 138+138 振荡方式 锁相环 (PLL) 频率合成 频率稳定性 ±10ppm 接收方式 超外差二次变频 接收灵敏度 -95~-75dBm 音频频响 40~18000Hz 失真度 ≤0.5% 信噪比 ≥110dB 音频输出 (XLR) 卡侬座独立平衡输出和Φ6.35 插座混合不平衡输出 电源规格 100V~240V/50~60Hz 消耗功率 ≤8W 出 电源规格 100V~240V/50~60Hz 消耗功率 ≤8W</p>	2 套	3 年	30 天
9	超指向性话筒	指向性话筒，配装一个吊杆	2 付	3 年	30 天
10	调音台	<p>最多 4 个话筒 / 10 个线路输入 (4 个单声道 + 3 个立体声); 1 立体声母线; 1 AUX (包括 FX); “D-PRE” 话放, 带有倒向晶体管电路; 单旋钮压缩器; 高级效果器: SPX, 含 24 组预置效果器; 24-bit/192kHz 2 进/2 出 USB 音频功能; 通过 Apple iPad Camera Connection Kit / Lightning to USB Camera Adapter (连接适配器) 与 iPad (2 或更高版本) 连接工作; 含 Cubase AI DAW 下载版软件; 单声道输入通道上的 PAD 开关; +48V 幻象供电; XLR 平衡输出; 金属机身; 外观尺寸(W×H×D): 244 mm x 71 mm x 294 mm (9.6"x 2.8"x 11.6"); 净重: 2.1 kg (4.63 lbs)。</p>	1 台	3 年	30 天
11	HDMI 放大器	HDMI 信号放大	1 套	3 年	30 天

12	HDMI 分配器	HDMI 一分四	1套	3年	30天
13	蓝箱	宽：4米 高：2.75米 地面延伸：3米 蓝箱部分分为三种产品，墙板，弧形板，地板。还有一种铝合金的底支架。墙板，弧板，地板均为磨具注塑产品，一次成型，尺寸标准，颜色一致，没有批次差。地板设计强度高，耐磨，不变色，结实牢固。铝合金底支架为磨具挤压型，尺寸标准，永不变形，方便实用。 三种板块均采用一种铝合金支架连接。	16M	3年	30天
14	虚拟蓝箱背景用平板式柔光灯	输入电源：100-250V AC 50/60Hz 功率：40W 发光灯珠数量：600颗 色温：5600K 显色指数：Ra 值 \geq 90 调光方式：1、接受 DMX512 信号，2、自带旋钮数字调光，3、遥控调光。 角度调节方式：手动 噪音范围：静音	4台	3年	30天
15	虚拟蓝箱侧光用平板式柔光灯	输入电源：100-250V AC 50/60Hz 功率：60W 发光灯珠数量：900颗 色温：5600K 显色指数：Ra 值 \geq 90 调光方式：1、接受 DMX512 信号，2、自带旋钮数字调光，3、遥控调光。 角度调节方式：手动 噪音范围：静音	2台	3年	30天
16	虚拟蓝箱面光用平板式柔光灯	输入电源：100-250V AC 50/60Hz 功率：80W 发光灯珠数量：1200颗 色温：5600K 显色指数：Ra 值 \geq 90 调光方式：1、接受 DMX512 信号，2、自带旋钮数字调光，3、遥控调光。 角度调节方式：手动 噪音范围：静音	3台	3年	30天
17	虚拟蓝箱面光用平板式柔光灯	输入电源：100-250V AC 50/60Hz 功率：60W 发光灯珠数量：900颗 色温：5600K 显色指数：Ra 值 \geq 90 调光方式：1、接受 DMX512 信号，2、自带旋钮数字调光，3、遥控调光。 角度调节方式：手动 噪音范围：静音	1台	3年	30天

18	调光系统	频率 433.92M 发射功率：10dbm 电源：3 只 AA 电池	1 台	3 年	30 天
19	灯光悬挂系统	葡萄架加上标识牌	1 套	3 年	30 天
20	灯钩及配件	材质：铝合金，配套灯光	1 批	3 年	30 天
21	灯光蓝箱等安装调试	蓝箱、LED 灯光桁架一批，	1 批	3 年	30 天
22	钢制讲台	定制	1 套	3 年	30 天
23	环境桌椅	可移动、带手写板（根据场地定制或沙发区布景标准）	1 批	3 年	30 天
24	教室环境装饰	墙面简单装修（吸音），吊顶（吸音），LED 灯光，复合地板或静音地胶，遮光双层窗帘，防火隔音门，隔断及背景墙、门标等	1 批	3 年	30 天
25	数码相机	尼康/Nikon D850	2 个	1 年	30 天
26	专业摄像机	Sony/索尼 PXW-Z280 摄像机	1 个	1 年	30 天

◆ 1、品目名称：虚拟演播情景互动录制系统

1) 规格

1. 集成快编功能演示：

- (1) 在外语口语实训系统软件界面一键打开快编软件，提供软件著作权登记证书；
- (2) 对录制在本地硬盘上的视频文件进行剪辑、淡入淡出、添加文本等特效化处理操作；
- (3) 在打开的快编软件中添加 3 个以上视音频轨道，对多个视音频文件进行编辑处理；

2. 提词功能展示:

- (1) 在外语口语实训系统软件界面打开提词软件;
- (2) 在提词软件中直接加载本地硬盘上的 **.txt** 字幕内容, 根据排版顺序将字幕内容逐条显示于合成画面前;
- (3) 通过鼠标实时调整字幕条在屏幕所处位置;
- (4) 通过鼠标实现字幕条的切换操作, 可对字幕进行放大/缩小, 并进行前一条/后一条操作。
- (5) 现场录制一个片段, 录制下来的视频中不能有提词软件加载的字幕。

3. 加载多媒体课件资源的功能展示:

- (1) 加载本地硬盘中的 **PPT** 文档, 并在切换系统中的虚拟大屏显示。通过点击鼠标左键, 实现对 **PPT** 文档的向后翻页操作。原有 **PPT** 文档动画效果 (如淡入淡出等) 保留并在虚拟大屏中展示。
- (2) 加载本地硬盘中的 **WORD** 文档, 并在切换系统中的虚拟大屏显示,
- (3) 加载本地硬盘中的 **EXCEL** 文档, 并在切换系统中的虚拟大屏显示
- (4) 通过鼠标实现对虚拟大屏中的素材内容进行实时批注, 如划线、圈重点等, 演示期间可更换多种画笔颜色;

4. 课件录制模块迷你操作模式功能展示:

- (1) 系统提供全屏编辑模式和迷你操作模式两种界面显示模式, 两种模式可在系统软件界面一键切换;

- (2) 全屏编辑模式可根据显示器分辨率大小，自动铺满屏幕显示，最高可达 **1920*1080** 全高清显示；
- (3) 迷你操作模式支持 **4: 3、16: 9** 两种宽高比，至少可支持切换成 **480*270、480*360、640x360、640*480、720x405、720x540** 等几种类型窗口分辨率大小；
- (4) 在迷你操作模式窗口界面下，可以进行如下操作：开始/停止录制，查看录制时间及录制文件大小、打开录制文件夹、开启系统自带提词软件、开启/关闭直播功能、多个授课模式切换、新建/删除授课模式、不同授课模式的位置调整等功能的操作。

5. 课件录制模块搭建授课模式功能展示：

- (1) 实时创建至少 **3** 个以上不同授课模式。
- (2) 不同授课模式之间可实时切换，支持直切、淡入淡出、滑块等特效切换。
- (3) 对每个不同授课模式均可添加至少 **5** 个以上图层，图层素材包括外接视频信号（如摄像头）、文本字幕、图片、视频、第三方应用程序窗口如 **OFFICE** 或作图软件、电脑分屏信号等。
- (4) 通过鼠标在输出合成画面中实时拖动每个图层素材框，调整图层素材的位置及大小等。
- (5) 实时调整每个图层素材的显示顺序。

6. 课件录制模块在线资源库功能展示：

- (1) 系统提供在线资源库功能及会员注册服务，可在系统软件界面一键打开在线资源素材库，支持会员在线注册和登录，并对会员用户提供素材在线下载和应用服务；
- (2) 提供的素材包括前景桌子、图片、视频、授课模板等；

(3) 实时在线下载的素材资源可直接添加到授课模式中做为媒体层素材进行编辑和叠加。

7. 语音模块功能展示:

(1) 在虚拟演播室系统软件界面打开语音生成软件;

(2) 实时输入一段文字,选择不同的语音类型,实时转化为多种语言的语音播出;

(3) 语音类型支持英语、普通话、地方方言等;

(4) 加载 1 个 **TXT** 文档,选择任意一条对话内容,均可实时转换成语音播出;

(5) 支持语速、语调、音量大小的调整。

技术参数要求:

1. 系统集成外语口语实训系统、课件录制模块、**IP** 流信号接收系统、语音生成与识别系统、提词系统、流媒体直播系统、快编系统、信号及程序捕捉系统、场景搭建编辑系统、电子观影券系统、在线资源库下载等为一体,实现外语情景实训教学、外语教学课件制作、包装、编辑、直播等情景互动教学实训功能。
2. 系统采用无轨虚拟演播室技术,无须移动或者操作真实摄像机,即可实现节目制作过程中镜头推,拉,摇,移等效果。系统支持 **HDSDI/HDMI/IP 流/USB** 接口信号输入;满足可同时接入最多达 **4** 路高清信号进入虚拟系统,并进行实时切换和抠像处理,支持手机/平板等移动设备推流接入系统。
3. ★系统支持 **IP** 流信号输入,可支持最多达 **4** 路 **IP** 流信号同时接入系统,并对 **4** 路流输入流信号同时进行抠像处理;**IP** 流信号源可支持 **RTMP、RTSP** 协议的流媒体信号。

4. 系统提供在线资源库下载功能，虚拟系统的软件主界面上提供在线资源库的下载窗口；窗口中可以点击下载场景进入指定页面下载。指定页面按照场景分类目录，分类显示可供下载的场景。支持场景在线下载和导入服务。
5. 免费提供总量不少于 **130** 套的真三维虚拟实训场景，所有虚拟场景均可通过在线资源库进行免费下载导入；在线资源库中的场景提供持续免费更新服务；需提供在线资源库中真三维场景分类目录截图证明及 **130** 套以上场景完整截图证明，需注明各种类型场景数量，同时提供真三维虚拟场景在线资源库的下载网址；以上证明文件均需加盖生产厂家公章。
6. 系统可对本地 **USB** 视频输入信号的亮度、对比度、白平衡等参数以及镜头的缩放、聚焦等功能进行实时调整。
7. 系统提供 **4** 路色键器，可同时分别对 **4** 路视频源信号进行抠像色键处理。支持蓝、绿常见颜色作为背景色进行抠像，同时也可支持自定义抠像背景颜色进行抠像；抠像背景颜色可通过 **RGB** 三基色自由配置后选定，也可通过移动鼠标在屏幕上任意位置拾取当前屏幕背景色。提供裁切功能，可对输入源信号从上、下、左、右四个方向进行实时裁切。
8. 系统提供机位编辑功能，可实时调整虚拟画面的位置、比例、运动轨迹以及机位运动时间等参数值且支持滑块与数值调整两种方式；支持机位参数值的一键复制功能；提供恢复出厂设置功能，可将参数一键还原，确保安全使用。
9. 系统提供字幕模块，可实时添加、修改字幕；提供静态、滚动等字幕出屏效果选择；可设置滚动字幕条的位置、滚动方向及运动速度等。

10. 系统提供 **3D** 场景编辑模块，支持在系统中实时更换每个三维场景的桌子、背景、地板、左屏、右屏等三维场景元素，并可根据客户自身需求调整这些三维元素的位置、比例及透明度等，背景、地板、左屏、右屏、大屏替换的内容可由用户自由添加。
11. 系统支持本地录制功能，可以指定码率、分辨率及帧率进行录制；录制格式支持 **MP4、MKV、FLV、AVI、MOV** 等录制格式选择。支持最多 **2** 路视频信号同时录制，即在录制过程中，除了 **1** 路合成视频信号外，可将 **1** 路板卡输入的全高清视频源信号同时进行录制，并自动生成文件名，方便后期作为素材对视频进行精细编辑。提供网络流媒体直播功能，直播码流实时可调。
12. 系统内置快速编辑软件，可对录制在本地硬盘上的多媒体素材进行剪辑、特效化处理等操作；素材可以直接从素材预览画面直接拖到编辑轨道进行编辑；支持文本、旋转、晕影、模糊、裁剪等至少 **5** 种特效方式；支持创建至少 **3** 个视频和音频轨道；支持在快速编辑模块中实时添加及编辑文本内容。快速编辑软件可在系统软件界面中直接打开。
13. 系统支持 **PPT** 文档播控，提供 **2** 种播控方式的切换：一种为 **PPT to IMAGE** 方式，实时控制并在系统虚拟大屏中打开本地硬盘上的 **PPT** 文档，并将 **PPT** 文档直接转化为图片，通过系统控制翻页；另一种直接添加本地 **PPT** 文档，保留所有动作特效、链接等功能，并全部展示在系统虚拟大屏中。**PPT** 播控同时，可支持通过鼠标实时在虚拟大屏的 **PPT** 画面上画线，圈重点，可替换六种颜色画笔等。
14. 系统提供流媒体网络直播，支持局域网直播和互联网直播两种方式；在局域网条件下，系统可支持 **RTMP、RTSP** 等传输协议，支持最多

2路视频信号的同时直播，即1路合成渲染视频信号，以及1路板卡输入的全高清视频源信号；每路直播信号均可根据本机IP地址，同时自动生成不同的HTTP观看地址，及RTMP推流地址两种地址；直播信号码流及端口号均实时可调；在局域网PC电脑上，可通过浏览器同时直接观看到2路视频信号的直播流。互联网条件下，系统支持推送到互联网直播服务器，用户可通过互联网观看到系统的实时直播视频。

15. 系统支持通过QQ等常用第三方社交工具进行视频直播。要求在系统本机上的QQ进行视频输入源选择时可直接选择调用本系统的实时合成信号，并将此视频信号通过QQ等实现与其他单人或多人之间的实时直播。

16. 系统支持将每路IP流信号输入的RTMP/RTSP流信号实时转化为虚拟摄像头信号，并可做为信号源通过QQ、SKYPE等常用第三方社交工具进行视频直播。

17. 系统提供背景音乐功能，可在系统中添加WAV、MP3、WMA等格式的音频文件作为背景音乐，丰富和增强播出画面背景音效；可实时调整背景音乐的音量大小。

18. 系统提供提词功能，可在系统软件界面中直接打开同品牌提词软件，并加载本地硬盘中的.txt文稿内容，根据排版顺序逐条显示于合成画面前。支持在使用过程中根据需要通过鼠标实时调整字幕条在屏幕所处位置，并通过鼠标实现字幕放大/缩小，以及前后条切换操作。提词功能所加载的字幕不显示在最终录制下来的视频画面中。

19. 系统支持在一个场景中可实时添加虚拟大屏，并可对实时添加的每个虚拟大屏添加本地视频、图片素材、摄像机实时输入信号、PPT、WORD、EXCEL等。系统支持虚拟大屏任意角度滑出和推大等效果。

20. 系统提供电子观影券功能，不需要通过任何本地资源服务器，即可将每个制作完成的视频作品均可一键上传到互联网公有云平台（联网条件下），并自动生成 1 张电子观影券，用户通过扫描电子观影券即可在移动端设备（如手机、PAD 等）观看每个作品展示，并对作品进行点评、分享等。
21. 系统提供 3D 虚拟人物素材库，至少提供站姿、坐姿、成人、儿童、男性、女性等各种角色可选，每种角色均有不同肢体动作，配合实训过程中的人机对话演练，实现“虚拟现实”功能。
22. ★系统提供语音模块，可在联网条件下，实时将中文/英文文字转换成多种语言的语音播出；语音类型支持美式英语、普通话、地方方言等；根据 3D 虚拟人物性别，可选择男声或者女声发音；
23. 系统语音模块支持将实时输入文字，或者加载预先准备好的 TXT 文档等两种方式的文字转换成语音播出，TXT 文档加载后，自动按照名字+对话内容的格式逐条显示内容对话内容；可选择任意一条对话内容实时转换成语音播出，对话内容文字可随语音播报同步显示在合成后的输出画面中；语音播报时，支持语速、语调、音量大小的调整；录音文件实时可存。
24. 系统支持语音识别功能，可在联网条件下，实时识别用户的发音，并转换成对应的文字内容显示；识别的语种包含英文及普通话两种可选；可将录音文件实时保存。
25. 系统提供课件录制模块，用于教学课件制作；录课模块支持账号/密码或手机号/验证码两种登陆方式，提供授权码绑定注册手机号。只需要将软件安装在电脑主机，并连接上互联网，即可登陆账号使用；

可通过移动端电脑、教学办公电脑等不同设备登陆使用，不受环境使用限制。提供个人用户空间，可上传、分享和下载素材资源。

26. 为方便节目录制时的操作，课件录制模块系统可提供两种界面操作模式，全屏编辑模式和迷你操作模式，全屏编辑模式需根据显示器分辨率大小，自动铺满屏幕显示，最高可达 **1920*1080** 全高清显示；迷你操作模式至少支持 **4: 3**、**16: 9** 两种宽高比，至少可支持切换成 **480 x 270**、**480 x 360**、**640x360**、**640 x 480**、**720x405**、**720x540** 等几种类型窗口分辨率大小进行显示；两种操作模式可在系统软件界面进行一键切换。
27. 录制系统在迷你操作模式窗口界面下（迷你操作模式的窗口分辨率最大不超过 **720x540**，便于教师在此模式下进行其他应用程序的同步操作），提供常用功能按钮，亦可支持（1）开始/停止录制，查看录制时间及录制文件大小；（2）打开录制文件夹；（3）开启系统自带提词器软件；（4）开启/关闭直播功能；（5）多个授课模式切换；（6）新建/删除授课模式；（7）不同授课模式的位置调整等功能的操作。
28. 录制系统支持创建至少 **3** 个以上不同授课模式，每个不同授课模式均可添加至少 **5** 个以上图层，支持多层媒体素材之间的自由叠加，并可通过鼠标拖拽或者移动鼠标滚轮的方式实现对媒体层素材的窗口大小进行缩放；可通过鼠标拖动每个素材实现素材摆放位置任意的大小调整；通过调整不同媒体素材显示的优先级位置进行不同的组合显示，可设置媒体层文件为显示或隐藏；可叠加的媒体素材数量不受限制。
29. 录制系统提供在线资源库功能及会员注册服务，可在系统软件界面一键打开在线资源素材库，支持会员在线注册和登录，并对会员用户提供素材在线下载和应用服务。提供的素材包括前景、背景图片、视

频、授课模板等。支持会员登录后，可将在线资源库中下载和收藏的素材保存在后台界面中的下载和收藏目录；双击下载的素材资源可直接添加到授课模式中做为媒体层素材进行编辑和叠加。

30. 系统提供移动智能切换终端系统安卓端 APP，可安装于手机、平板电脑等移动端设备，并通过安装 APP 的移动端设备集成的摄像头进行信号采集和制作，实现移动端智能拍摄及切换。支持对本机移动端设备的摄像头实时拍摄信号进行蓝/绿背景虚拟抠像，提供抠像参数值可调，支持素材抠像功能，可对实时加载的视频或图片素材进行抠像处理。
31. 移动智能切换终端系统 APP 支持虚拟背景创建功能，提供至少 2 个背景、3 个前景进行叠加组合，背景及前景素材支持图片、视频等；所有前景、背景素材均可通过触屏调整位置、比例等参数；提供字幕功能，可实时编辑字幕并上屏。
32. 系统提供视频创客功能，提供视频创客剧场制作软件，可通过拍摄照片的方式制作帧率创客动画，具有逐帧拍摄、导入图像等素材获取方式，提供丰富的虚拟特效，可在影片的任意位置自由添加电影背景音乐，可以自主配音，快速添加片头和片尾等功能。
33. 三、厂家资质要求
 1. 虚拟演播室系统通过国家广电总局检测，并提供测试通过报告复印件，制造商在项目所在地设立本地办事处/售后服务机构能够提供驻场服务并加盖厂家公章；
 2. 生产厂家同时提供 IS09001 质量认证、IS014001 环境认证、职业健康安全管理体系认证。

(第十五包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	视觉处理GPU服务器	配置 2 颗 Intel Xeon E5 2690 V3 系列处理器, 主频 2.6GHz, 12 核, 24 线程, L3 缓存 30 MB; 内存类型: ECC DDR4 RDIMM /LRDIMM 内存插槽, 内存槽位 12 个; 实配内存容量 128G; 支持 ECC (Error-Correcting Code)、内存 Rank 冗余热备 (Memory Sparing)、内存镜像 (Memory Mirroring)。GPU 型号及扩展能力: 支持 4 块 GPU 卡, 实配 4 块 GeForce RTX2080Ti (11GB 缓存)。通用计算模块内置硬盘类型: 支持 3.5 英寸 SAS/SATA/NVMe, 配置 4 块 8TB 硬盘。服务器管理系统支持国产自研管理芯片, 支持模型训练平台。	3	1 年	合同签订之日起 1 个月
2	视觉处理节点	配置 2 颗 Intel Xeon E5 2690 V3 系列处理器, 主频 2.6GHz, 12 核, 24 线程, L3 缓存 30 MB; 内存类型: ECC DDR4 RDIMM /LRDIMM 内存插槽, 内存槽位 12 个; 实配内存容量 128G; 支持 ECC (Error-Correcting Code)、内存 Rank 冗余热备 (Memory Sparing)、内存镜像 (Memory Mirroring)。通用计算模块内置硬盘类型: 支持 3.5 英寸 SAS/SATA/NVMe, 配置 12 块 8TB 硬盘, 硬盘扩展能力: 可扩展 ≥24 个热插拔 3.5 寸硬盘槽位; RAID 卡: 配置磁盘阵列卡, 缓存 ≥2G, 可支持 4G, 支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60, 带超级电容; 网口: 板载 2*GE 电口+2*10GE 光口 (满配多模 SFP+光模块)。服务器管理系统支持国产自研管理芯片, 支持模型训练平台。	4	1 年	合同签订之日起 1 个月
3	图像管理系统软件	支持用户使用 ftp 文件传输、hdfs 分布式文件系统以及浏览器客户端本地上传等方式上传图片文件, 同时兼容常见图像文件格式, 如 jpg、png、bmp 等; 通过提供标准标注格式以及模板的统一框架, 支持用户从图片分类、人脸识别、行人识别、物体识别等不同类型的标注系统引入数据; 支持图片数据的查看、预览、元信息管理, 快速掌握数据宏观概况和微观细节; 单个图片到图片集合的不同维度管理模式尽在掌握;	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
4	图像预处理系统	支持图像翻转、裁剪、旋转、缩放、锐化、灰度化、模糊等十几种图片预处理功能, 以提升模型鲁棒性; 简单勾选即可完成预处理方式的配置, 并且支持组合叠加、样本均衡等, 保证预处理功能高效、便利	1	1 年	合同签订之日起 1 个月

5	模型训练平台	<p>★支持按需配置模型训练过程中的 CPU/GPU、内存等资源，系统可自动进行弹性伸缩；多个训练过程相互独立，互不干扰。能够针对图片分类、人脸识别、行人识别、物体识别等多种场景，进行深度模型构建；支持系统自动配置和自定义超参数等多种使用场景，门槛可控，不同专业背景均可轻松上手；系统自带资源使用、模型效果评估指标，同时支持用户自定义监控指标，以供扩展；可视化的方式提供模型信息查看、管理功能；同时提供构建过程日程详细查看功能，模型构建应用过程清晰透明。</p>	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
6	模型部署系统	<p>★模型训练完成后，支持模型一键导出为 Linux、Windows 和 Android/iOS 等版本，分别支持模型在 Linux、Windows 和 Android/iOS 等系统上的部署使用。</p>	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
7	人脸识别终端设备	<p>安卓系统，4 核高性能 CPU，双目高清摄像头，8 寸触摸工业屏，LED 补光灯，两色状态信号灯，支持输出多种控制信号。含安卓本地人脸识别模型</p>	20	1 年	合同签订之日起 1 个月
8	安防摄像设备	<p>像素不小于 200 万； 1/1.8" 星光级 CMDS 超宽动态 ICR 日夜型网络摄像机； 支持 H.265/H.264 编码； 最低照度 彩色:0.001Lux@(F1.2, AGC ON)；0 Lux with IR； 快门 1/3 秒至 1/100,000 秒； 慢快门 支持； 镜头 F1.4，水平视场角 90.1°~31°； 宽动态范围 120dB； 主码流分辨率与帧率 50Hz: 50fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)；60Hz: 60fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)； 第三码流分辨率与帧率 独立于主码流设置，最高支持： 50Hz: 1fps(1920 × 1080)；60Hz: 1fps(1920 × 1080)； ROI 支持三码流分别设置 4 个固定区域或动态跟踪； 支持 Micro SD/SDHC /SDXC 卡(128G)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS, SMB/CIFS 均支持)； 支持智能后检索，配合 NVR 支持事件的二次检索分析； 智能功能：越界侦测，区域入侵侦测，场景变更侦测，人脸侦测； 工作温度和湿度 -30℃~60℃，湿度小于 95%(无凝结)； 电源供应 DC12V / PoE(802.3at)； 防护等级 IP67； -I 红外距离 20-50 米； 功耗 24W MAX； -Z 支持电动变焦镜头；</p>	20	1 年	合同签订之日起 1 个月

9	人脸识别管理平台	★支持对终端设备管理，对用户人脸管理，记录查看，有权限控制，支持与第三方平台对接	1	1年	合同签订之日起1个月
10	行人检测与追踪系统软件	★支持对实时视频流或离线存储视频中的行人进行检测与追踪，同时对行人属性进行分析，建立索引存储。	1	1年	合同签订之日起1个月
11	行人检索分析系统软件	★支持海量视频中行人的检索，支持高并发的查询请求，支持多种检索请求，包括图片，文字等。	1	1年	合同签订之日起1个月
12	工作站	1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M6C CPU。 2、16G DDR4 2666 内存。	150	3年	合同签订之日起1个月

◆ 1、品目名称：视觉处理 GPU 服务器（国产）

8) 规格

用于模型训练。

9) 详细参数

配置 2 颗 Intel Xeon E5 2690 V3 系列处理器，主频 2.6GHz，12 核，24 线程，L3 缓存 30 MB；内存类型：ECC DDR4 RDIMM /LRDIMM 内存插槽，内存槽位 12 个；实配内存容量 128G；支持 ECC (Error-Correcting Code)、内存 Rank 冗余热备 (Memory Sparing)、内存镜像 (Memory Mirroring)。GPU 型号及扩展能力：支持 4 块 GPU 卡，实配 4 块 GeForce RTX2080Ti (11GB 缓存)。通用计算模块内置硬盘类型：支持 3.5 英寸 SAS/SATA/NVMe，配置 4 块 8TB 硬盘。服务器管理系统支持国产自研管理芯片，支持模型训练平台。

10) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

11) 质保要求

一年

◆ 2、品目名称：视觉处理节点（国产）

5) 规格

用于提供计算、存储、网络资源。

6) 详细参数

配置 2 颗 Intel Xeon E5 2690 V3 系列处理器，主频 2.6GHz，12 核，24 线程，L3 缓存 30 MB；内存类型：ECC DDR4 RDIMM/LRDIMM 内存插槽，内存槽位 12 个；实配内存容量 128G；支持 ECC (Error-Correcting Code)、内存 Rank 冗余热备 (Memory Sparing)、内存镜像 (Memory Mirroring)。通用计算模块内置硬盘类型：支持 3.5 英寸 SAS/SATA/NVMe，配置 12 块 8TB 硬盘，硬盘扩展能力：可扩展 ≥24 个热插拔 3.5 寸硬盘槽位；RAID 卡：配置磁盘阵列卡，缓存 ≥2G，可支持 4G，支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60，带超级电容；网口：板载 2*GE 电口+2*10GE 光口（满配多模 SFP+光模块）。服务器管理系统支持国产自研管理芯片，支持模型训练平台。

7) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

8) 质保要求

一年

◆ 3、品目名称：图像管理系统软件（国产）

1) 规格

用于平台的视觉数据管理

2) 详细参数

支持用户使用 ftp 文件传输、hdfs 分布式文件系统以及浏览器客户端本地上传等方式上传图片文件，同时兼容常见图像文件格式，如 jpg、png、bmp 等；通过提供标准标注格式以及模板的统一框架，支持用户从图片分类、人脸识别、行人识别、物体识别等不同类型的标注系统引入数据；支持图片数据的查看、预览、元信息管理，快速掌握数据宏观概况和微观细节；单个图片到图片集合的不同维度管理模式尽在掌握；

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 4、品目名称：图像预处理系统（国产）

1) 规格

用于平台的视觉数据预处理

2) 详细参数

支持图像翻转、裁剪、旋转、缩放、锐化、灰度化、模糊等十几种图片预处理功能，以提升模型鲁棒性；简单勾选即可完成预处理方式的配置，并且支持组合叠加、样本均衡等，保证预处理功能高效、便利

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 5、品目名称：模型训练平台（国产）

1) 规格

平台的核心管理软件之一，实现自动化的机器视觉模型训练

2) 详细参数

★支持按需配置模型训练过程中的 CPU/GPU、内存等资源，系统可自动进行弹性伸缩；多个训练过程相互独立，互不干扰。能够针对图片分类、人脸识别、行人识别、物体识别等多种场景，进行深度模型构建；支持系统自动配置和自定义超参数等多种使用场景，门槛可控，不同专业背景均可轻松上手；系统自带资源使用、模型效果评估指标，同时支持用户自定义监控指标，以供扩展；可视化的方式提供模型信息查看、管理功能；同时提供构建过程日程详细查看功能，模型构建应用过程清晰透明。

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 6、品目名称：模型部署系统（国产）

1) 规格

平台的核心管理软件之一，实现自动化的机器视觉模型部署

2) 详细参数

★模型训练完成后，支持模型一键导出为 Linux、Windows 和 Android/iOS 等版本，分别支持模型在 Linux、Windows 和 Android/iOS 等系统上的部署使用。

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 7、品目名称：人脸识别终端设备（国产）

1) 规格

不同的人脸识别应用终端设备

2) 详细参数

安卓系统，4 核高性能 CPU，双目高清摄像头，8 寸触摸工业屏，LED 补光灯，两色状态信号灯，支持输出多种控制信号。含安卓本地人脸识别模型

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 8、品目名称：安防摄像设备（国产）

1) 规格

不同品牌的安防摄像设备

2) 详细参数

像素不小于 200 万；
1/1.8" 星光级 CMDS 超宽动态 ICR 日夜型网络摄像机；
支持 H.265/H.264 编码；
最低照度 彩色:0.001Lux @(F1.2, AGC ON); 0 Lux with IR;
快门 1/3 秒至 1/100,000 秒；
慢快门 支持；
镜头 F1.4, 水平视场角 90.1° ~31° ；
宽动态范围 120dB；
主码流分辨率与帧率 50Hz: 50fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720); 60Hz: 60fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720);
第三码流分辨率与帧率 独立于主码流设置, 最高支持: 50Hz: 1fps(1920 × 1080); 60Hz: 1fps(1920 × 1080);
ROI 支持三码流分别设置 4 个固定区域或动态跟踪；
支持 Micro SD/SDHC /SDXC 卡(128G)断网本地存储及断网续传, NAS(NFS, SMB/CIFS 均支持)；
支持智能后检索, 配合 NVR 支持事件的二次检索分析；
智能功能: 越界侦测, 区域入侵侦测, 场景变更侦测, 人脸侦测；
工作温度和湿度 -30°C~60°C, 湿度小于 95%(无凝结)；
电源供应 DC12V / PoE(802.3at)；
防护等级 IP67；
-I 红外距离 20-50 米；
功耗 24W MAX；
-Z 支持电动变焦镜头；

3) 服务要求

含运输及安装调试, 设立专门的服务热线, 提供 24 小时不间断的售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料, 如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等, 为我院用户开通网站相应权限, 可以访问公司网站并下载相关资料, 及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行, 厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务, 服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修, 原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 9、品目名称: 人脸识别管理平台 (国产)

1) 规格

人脸识别的系统管理软件

2) 详细参数

★支持对终端设备管理, 对用户人脸管理, 记录查看, 有权限控制, 支持与第三方平台对接

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 10、品目名称：行人检测与追踪系统软件（国产）

1) 规格

行人检索和追踪系统软件。

2) 详细参数

★支持对实时视频流或离线存储视频中的行人进行检测与追踪，同时对行人属性进行分析，建立索引存储。

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 11、品目名称：行人检索分析系统软件（国产）

1) 规格

行人检索软件。

2) 详细参数

★支持海量视频中行人的检索，支持高并发的查询请求，支持多种检索请求，包括图片，文字等。

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 12、品目名称：工作站（国产）

1) 规格

1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、16G DDR4 2666 内存

2) 详细参数

1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、16G DDR4 2666 内存。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

三年

（第十六包）

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	工业相机镜头	用于搭建相机阵列，300万像素变焦镜头，25-135mm变焦，1/1.8"靶面，C接口	20	1年	合同签订之日起1个月
2	工业相机镜头	用于搭建相机阵列，1000万像素定焦镜头，6mm焦距，1"靶面，C接口	10	1年	合同签订之日起1个月
3	工业相机	用于搭建相机阵列，1801万像素，20.7fps，rolling shutter 卷帘快门，OnSemi AR1820HS 1/2.3" CMOS 传感器，M12接口，体积小，仅为15x15x8mm，普通硬币大小	4	1年	合同签订之日起1个月
4	工业相机镜头	用于搭建相机阵列，500万像素定焦镜头，25mm焦距，1/1.8"靶面，M12接口	2	1年	合同签订之日起1个月
5	工业相机镜头	用于搭建相机阵列，500万像素定焦镜头，3.37mm焦距，1/1.8"靶面，M12接口	1	1年	合同签订之日起1个月
6	工业相机镜头	用于搭建相机阵列，500万像素定焦镜头，6mm焦距，1/1.8"靶面，M12接口	1	1年	合同签订之日起1个月

7	相机标定板	大型相机标定板 800mmx600mm, 16x11 棋盘格, 玻璃材质, 用于相机标定, 淘宝定制	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
8	三脚架	536 三脚架 526 云台, 用于固定相机	3	1 年	合同签订之日起 1 个月
9	人工智能视觉算法模块	十亿像素相机软件定制开发, 十亿像素视频能够同时采集到宽视场和高空间分辨率的视频, 非常适合在人群密集区域使用。本模块包含了目前比较成熟的人工智能模块, 用于分析场景语义信息: 1) 人脸检测是识别模块。2) 行人检测与跟踪模块。3) 人群密度分析模块。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
10	十亿像素高分辨视觉计算数据集	★用于实现定制化的十亿像素人工智能视觉计算数据集构建。鉴于目前工业界和学术界还没有十亿像素视频的数据集, 目前的人工智能视觉算法在十亿像素视频中无法获得非常好的效果。本项目计划采集建立一个十亿像素视频数据集, 用于专门的人工智能算法开发。同时, 本数据集计划“以人为本”, 对人进行更加精细的分类, 对人的状态, 以及人与人之间的交互信息进行标注, 方便分析更高级的语义信息。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
11	十亿像素大场景三维数据集	★用于实现定制化的十亿像素三维数据集构建。目前, 以卷积神经网络为代表的深度学习技术开始在三维重建中获得越来越多的应用, 但是大场景的三维数据集却很少, 严重影响了相关人工智能算法的研究。本项目计划利用双目十亿像素相机来采集大场景的三维信息, 建立十亿像素大场景三维数据集, 用于人工智能算法的研究。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
12	工作站	1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、16G DDR4 2666 内存 (最大支持 32G)。	150	3 年	合同签订之日起 1 个月

13	手术显微镜	<p>一、显微镜部件。双目镜筒：0~180° 变角双目镜筒带瞳距调节机构；★专用双路光学分光器，兼容目镜及立体成像模块；双目镜筒焦距：F=170mm；双目镜筒瞳距调节范围：54mm~76mm；目镜：12.5X/17.7B；视度调节范围：±6D；转鼓倍率因子：五档 $\gamma=0.4x, 0.6x, 1.0x, 1.6x, 2.5x$；总倍率（F250）：3.4x 5.4x 8.5x 13.5x 21.2x；大物镜：F=250mm（标配），复消色差；可兼容F=200mm、300mm、350mm、400mm等参数物镜，复消色差；微调焦：F=250mm标配大物镜带微调焦装置，范围13mm；物面照度F250）：>60,000lx；视场直径（F250）：65.0mm, 42.0mm, 26.0mm, 16.0mm, 10.4mm；照明光斑直径（F250）：Φ62mm；滤色片：橙色滤片、绿色（无赤）滤色片；二、支架系统（包括：立柱、横臂、平衡横臂等）；平衡横臂：长度600mm，旋转角度+180° ~ -150°，上下移动±300 mm；横臂：长度300mm，旋转角度360°；挂臂：120°挂臂；立柱（安装方式）：台面组件式；三、电器系统（包括：照明系统、亮度调节）照明系统：LED光源，20000小时寿命；自动开关装置：平衡横臂内带有灯泡自动开关装置</p>	1	12个月	合同签订之日起1个月
14	立体显微成像模块	<p>一，外观要求。1，一体式设计，兼容蔡司光学接口 2, 摄像机整体小型化，包含机头CCU等所有装置在内总体积不大于20*H20*D20cm 二，电路要求。1，双1/3英寸CMOS传感器，CMOS传感器像素不低于2688x1520 2，双CMOS严格时钟同步，最大时间差不大于0.02s 3，HDMI高清视频输出口，HDMI版本不低于HDMI 1.3 4，可外置SD存储卡，最大存储容量 128GB 三，软件要求。1，以sbs方式录像，录像帧率不低于1920*1080@30fps 2，可以sbs方式拍照，拍照分辨率不低于2560*1440像素 3，以sbs方式通过HDMI接口实时输出图像，输出帧率最高1920*1080@60p 四，光学要求。1，双光路设计，等效焦距为54mm 2，成像波段400~650nm 3，半视角：3.3度 4，光圈F: 3.8 五，工作环境要求。环境温度：5° C - 40° C 环境湿度：5% - 80%（不冷凝）</p>	1	12个月	合同签订之日起1个月

15	55吋4K 专用3D 显示器	外形尺寸（宽*高*深）mm：1235*725*60 表面处理：灭菌喷漆 产品重量：25kg 电源要求：100VAC-240VAC 50/60Hz 2A 分辨率：3840×2160, UHD 屏幕尺寸：55英寸 屏幕比例：16:9 3D 功能：偏光式3D显示 亮度（面板规格）：500 cd/m ² （典型）对比度：1400:1 色彩：1.06B colors 视角：≥178度（水平&垂直） 防水等级：IPX2级；输入端子：HDMI 2.0 控制功能 预留外部控制接口	1	12个月	合同签订之日起1个月
16	立体视频处理渲染硬件工作站	用于执行立体视频采集、编码、处理、渲染等计算工作的专用硬件平台。机身尺寸（宽*高*深）：209*341*302mm 操作系统：Win10 64位 CPU：Intel i5 8400 内存：8GB DDR4 2400 机械硬盘：容量：4TB；转速：7200r/min 显卡型号：Nvidia GeForce GTX 1050 Ti 视频输出接口：HDMI 2.0, DVI, DP 存储接口：USB3.0 视频录制帧率：1080@60fps 专用视频采集卡：HDMI 1.4输入	1	12个月	合同签订之日起1个月
17	设备多功能支架	整车尺寸（宽*高*深）：844.9*（1530.0-2030）*716.4mm 台面尺寸：455.5*322.3mm 底座尺寸：844.9*716.4mm 支架重量：47.2kg 框架材质：SPCC冷轧板 其他材质：PC+ABS、一体化底座置物 台面负荷：≤10kg 显示器挂架承重：≤45.5kg 配件：带抽屉，插线板，万向刹车轮	1	12个月	合同签订之日起1个月
18	立体视频处理软件系统	立体视频采集：最高可达1920*1080@60fps 拍照功：1920*1080, jpg格式 视频处理功能：1) 色彩空间变换, 色彩调节 2) 画面调节：冻结, 翻转, 左右镜像, 画面转置 立体视频编码：1) 支持显卡硬件加速 2) H264, 码率20M 立体视频渲染：1) 渲染类型：偏光式3D显示器 2) 渲染分辨：最大4K@60fps 3) 视频格式：支持SBS, TOP-DOWN等格式 视频管理功能：1) 可按“作者”, “录制时间”, “内容描述”等检索 2) 磁盘空间预警 3) 视频删除, 导入, 导出, 回放	1	12个月	合同签订之日起1个月

◆ 1、品目名称：工业相机镜头（国产）

1) 规格

E5Z2518C-MP, 工业相机镜头, 用于搭建相机阵列

2) 详细参数

用于搭建相机阵列，300万像素变焦镜头，25-135mm变焦，1/1.8"靶面，C接口。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 2、品目名称：工业相机镜头（国产）

1) 规格

FA0615A，工业相机镜头，用于搭建相机阵列

2) 详细参数

用于搭建相机阵列，1000万像素定焦镜头，6mm焦距，1"靶面，C接口

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 3、品目名称：工业相机（国产）

1) 规格

MU181CR-0N，工业相机，用于搭建相机阵列

2) 详细参数

用于搭建相机阵列，1801万像素，20.7fps，rolling shutter 卷帘快门，OnSemi AR1820HS 1/2.3" CMOS 传感器，M2接口，体积小，仅为15x15x8mm，普通硬币大小。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 4、品目名称：工业相机镜头（国产）

1) 规格

FS2505A，工业相机镜头，用于搭建相机阵列

2) 详细参数

用于搭建相机阵列，500万像素定焦镜头，25mm焦距，1/1.8"靶面，M2接口。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 5、品目名称：工业相机镜头（国产）

1) 规格

FS0305A，工业相机镜头，用于搭建相机阵列

2) 详细参数

用于搭建相机阵列，500万像素定焦镜头，3.37mm焦距，1/1.8"靶面，M12接口。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 6、品目名称：工业相机镜头（国产）

1) 规格

FS0605A，工业相机镜头，用于搭建相机阵列

2) 详细参数

用于搭建相机阵列，500万像素定焦镜头，6mm焦距，1/1.8"靶面，M12接口。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 7、品目名称：相机标定板（国产）

1) 规格

大型相机标定板 800mmx600m，用于相机标定。

2) 详细参数

大型相机标定板 800mmx600m，16x11棋盘格，玻璃材质，用于相机标定，淘宝定制。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 8、品目名称：三脚架（国产）

1) 规格

三脚架 526 云台。

2) 详细参数

用于固定相机

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 9、品目名称：人工智能视觉算法模块（国产）

1) 规格

十亿像素相机软件定制开发

2) 详细参数

十亿像素视频能够同时采集到宽视场和高空间分辨率的视频，非常适合在人群密集区域使用。本模块包含了目前比较成熟的人工智能模块，用于分析场景语义信息：1) 人脸检测是识别模块。2) 行人检测与跟踪模块。3) 人群密度分析模块。

3) 服务要求

含安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 10、品目名称：十亿像素高分辨视觉计算数据集（国产）

1) 规格

十亿像素数据集

2) 详细参数

★用于实现定制化的十亿像素人工智能视觉计算数据集构建。鉴于目前工业界和学术界还没有十亿像素视频的数据集，目前的人工智能视觉算法在十亿像素视频中无法获得非常好的效果。本项目计划采集建立一个十亿像素视频数据集，用于专门的人工智能算法开发。同时，本数据集计划“以人为本”，对人进行更加精细的分类，对人的状态，以及人与人之间的交互信息进行标注，方便分析更高级的语义信息。

3) 服务要求

提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 11、品目名称：十亿像素大场景三维数据集（国产）

1) 规格

十亿像素数据集

2) 详细参数

★用于实现定制化的十亿像素三维数据集构建。目前，以卷积神经网络为代表的深度学习技术开始在三维重建中获得越来越多的应用，但是大场景的三维数据集却很少，严重影响了相关人工智能算法的研究。本项目计划利用双目十亿像素相机来采集大场景的三维信息，建立十亿像素大场景三维数据集，用于人工智能算法的研究。

3) 服务要求

提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 12、品目名称：工作站（国产）

1) 规格

1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、16G DDR4 2666 内存（最大支持 32G）

2) 详细参数

1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、16G DDR4 2666 内存（最大支持 32G）。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

三年

◆ 13、品目名称：手术显微镜（国产）

1) 规格

厂家定制

2) 详细参数

一、显微镜部件（包括：显微镜镜身、大物镜、双目镜筒、目镜等）

双目镜筒：**0~180°** 变角双目镜筒带瞳距调节机构；

★专用双路光学分光器，兼容目镜及立体成像模块；

双目镜筒焦距：**F=170mm**；

双目镜筒瞳距调节范围：**54mm~76mm**；

目镜：**12.5X/17.7B**；

视度调节范围：**±6D**；

转鼓倍率因子：五档 $\gamma=0.4x, 0.6x, 1.0x, 1.6x, 2.5x$ ；

总倍率（F250）：**3.4x 5.4x 8.5x 13.5x 21.2x**；

大物镜：**F=250mm**（标配），复消色差；可兼容 **F=200mm、300mm、350mm、400mm** 等参数物镜，复消色差；

微调焦：**F=250mm** 标配大物镜带微调焦装置，调焦范围 **13mm**；

物面照度（F250）：**>60,000lx**

视场直径（F250）：**65.0mm, 42.0mm, 26.0mm, 16.0mm, 10.4mm**；

照明光斑直径（F250）：**Φ62mm**；

滤色片：**橙色滤片、绿色（无赤）滤色片**；

二、支架系统（包括：立柱、横臂、平衡横臂等）

平衡横臂：长度 **600mm**，旋转角度 **+180° ~ -150°**，上下移动 **±300 mm**；

横臂：长度 **300mm**，旋转角度 **360°**；

挂臂：**120°** 挂臂；

立柱（安装方式）：**台面组件式**；

三、电器系统（包括：照明系统、亮度调节）

照明系统：**LED** 光源，**20000** 小时寿命；

自动开关装置：**平衡横臂内带有灯泡自动开关装置**；

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 14、品目名称：立体显微成像模块（国产）

1) 规格

SR3D2K

2) 详细参数

一体式设计，兼容蔡司光学接口；摄像机整体小型化，包含机头 CCU 等所有装置在内总体积不大于 **W20*H20*D20cm**；双 1/3 英寸 **CMOS** 传感器，**CMOS** 传感器像素不低于 **2688x1520**；双 **CMOS** 严格时钟同步，最大时间差不大于 **0.02s**；**HDMI** 高清视频输出口，**HDMI** 版本不低于 **HDMI 1.3**；可外置 **SD** 存储卡，最大存储容量 **128GB**；以 **sbs** 方式录像，录像帧率不低于 **1920*1080@30fps**；可以 **sbs** 方式拍照，拍照分辨率不低于 **2560*1440** 像素；以 **sbs** 方式通过 **HDMI** 接口实时输出图像，输出帧率最高 **1920*1080@60p**；双光路设计，等效焦距为 **54mm**；成像波段 **400~650nm**；半视角：**3.3** 度；光圈 **F: 3.8**；环境温度：**5° C - 40° C**；环境湿度：**5 % - 80 %**（不冷凝）

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 15、品目名称：55 吋 4K 专用 3D 显示器（国产）

1) 规格

MEDP3D4K

2) 详细参数

外形尺寸（宽*高*深）mm：1235*725*60；表面处理：灭菌喷漆；产品重量：25kg；电源要求：100VAC-240VAC 50/60Hz 2A；分辨率：3840×2160，UHD；屏幕尺寸：55 英寸；屏幕比例：16:9；3D 功能：偏光式 3D 显示；亮度（面板规格）：500 cd/m²（典型）；对比度 1400:1；色彩：1.06B colors；视角：≥178 度（水平&垂直）；防水等级：IPX2 级；输入端子：HDMI 2.0；控制功能：预留外部控制接口

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 16、品目名称：立体视频处理渲染硬件工作站（国产）

1) 规格

MIVW2017

2) 详细参数

机身尺寸（宽*高*深）：209*341*302mm；操作系统：Win10 64 位；CPU：Intel i5 8400；内存：8GB DDR4 2400 机械硬盘：容量：4TB；转速：7200r/min；显卡型号：Nvidia GeForce GTX 1050 Ti；视频输出接口：HDMI 2.0, DVI, DP；存储接口：USB3.0；视频录制帧率：1080@60fps；专用视频采集卡：HDMI 1.4 输入

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 17、品目名称：设备多功能支架（国产）

1) 规格

SMT550

2) 详细参数

整车尺寸(宽*高*深): 844.9*(1530.0 - 2030)*716.4mm; 台面尺寸: 455.5*322.3mm; 底座尺寸: 844.9*716.4mm; 支架重量: 47.2kg; 框架材质: SPCC 冷轧板; 其他材质: PC+ABS、一体化底座; 置物台面负荷: ≤10kg; 显示器挂架承重: ≤45.5kg; 配件: 带抽屉, 插线板, 万向刹车轮

3) 服务要求

含运输及安装调试, 设立专门的服务热线, 提供 24 小时不间断的售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。

4) 质保要求

一年

◆ 18、品目名称: 立体视频处理软件系统(国产)

1) 规格

执行立体视频采集、编码、处理、渲染等功能

2) 详细参数

立体视频采集: 最高可达 1920*1080@60fps; 拍照功能: 1920*1080, jpg 格式; 视频处理功能: 1) 色彩空间变换, 色彩调节; 2) 画面调节: 冻结, 翻转, 左右镜像, 画面转置; 立体视频编码: 1) 支持显卡硬件加速; 2) H264, 码率 20M; 立体视频渲染: 渲染类型: 偏光式 3D 显示器; 2) 渲染分辨: 最大 4K@60fps; 3) 视频格式: 支持 SBS, TOP-DOWN 等格式; 视频管理功能: 可按“作者”, “录制时间”, “内容描述”等检索; 2) 磁盘空间预警; 3) 视频删除, 导入, 导出, 回放。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 设立专门的服务热线, 提供 24 小时不间断的售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。

4) 质保要求

一年

(第十七包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
----	------	------	----	------	------

1	大数据节点	★配置 2 颗 Intel Xeon E5 2680 V3 系列处理器，主频 2.5GHz，12 核，24 线程，L3 缓存 30 MB；内存类型：ECC DDR4 RDIMM /LRDIMM 内存插槽，实配内存槽位≥12 个，内存配置容量：≥32GB；内置硬盘类型：热插拔 SAS/SATA/NVMe SSD 硬盘，6Gbps，内置硬盘配置数目：≥12 块 3.5 寸 8TB，≥7.2Krpm；硬盘扩展能力：可扩展≥24 个热插拔 3.5 寸硬盘槽位；RAID 卡：配置磁盘阵列卡，缓存≥2G，可支持 4G，支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60，带超级电容；网口：板载 2*GE 电口+2*10GE 光口（满配多模 SFP+光模块）。	8	1 年	合同签订之日起1个月
2	大数据可视化大屏	★STV1.875 高刷系列 LED 显示屏 ≥8 平方米，XSCS5 视频拼接处理器，诺瓦 发送&接收卡，专用智能电箱，品牌主控计算机，专用铝合金型材	1	1 年	合同签订之日起1个月
3	大数据搜索引擎软件	★提供大数据搜索核心功能，支持 TB 级别数据索引能力，每小时处理数据量超过 100GB，支持搜索速度超过 100tps，支持范围搜索、短语查询、通配符查询、近似查询等，可针对单字段、多字段进行查询，支持针对字段的排序，支持对多索引搜索结果的整合，支持对索引和数据库的同步更新，支持灵活的门面搜索、高亮显示、结果集的联合和分组，支持对不同语言的兼容。	1	1 年	合同签订之日起1个月
4	大数据存储平台软件	★提供大数据存储核心功能，支持分布式存储管理。支持海量数据存储和高可扩展性，支持多框架资源统一调度，支持海量数据的离线处理。	1	1 年	合同签订之日起1个月
5	大数据可视化引擎软件	★提供大数据分析统计与可视化核心功能。支持多源数据关联功能，支持权限管理功能，支持自动数据关联功能，提供可视化 ETL 工具，支持可视化探索分析功能。	1	1 年	合同签订之日起1个月

6	云管理服务器	<p>处理器：INTEL E5 系列处理器，实配不低于 2 颗 E5-2650V4</p> <p>内存：实配不低于 96GB，最大支持 1TB DDR4 RECC，频率最高支持 2400MHz；硬盘：实配 2 块 600G SAS 硬盘和 2 块 1.9TB SSD 硬盘，最大支持 8 个热插拔 3.5”/2.5” SATA/SAS/SSD 硬盘；阵列：独立阵列卡，支持 RAID 0、1、5、10；扩展槽：提供 6 个 PCI-E 扩展插槽（3*PCI-E3.0x8，1*PCI-E3.0x4（inx8），1*PCI-E 3.0x16，1*PCI-E 2.0x4（inx8））网络 I/O：2 个 10G SFP+ 光口（带光模块），一个专用远程管理口；支持 IPM2.0，对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，集成 iKVM，支持远程管理；电源：500W 高效节能服务器专用电源，配置冗余电源；支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统，在场景选单页面即可接收消息，消息可在屏幕上方滚动显示，也可以一键关闭。（提供加盖原厂公章的功能截图）；支持系统手动备份和自动备份两种模式，设定备份文件的保存数量，自定义备份文件的存储位置，支持备份策略每天或每周生效，时间精确到分钟。支持日志管理，能够统计平台所有操作记录，并支持超级管理员一键清空。不限定终端类型，支持各种品牌 PC，兼容 PC 机，瘦终端等异构设备的统一管理，一个桌面模板自动适配所有异构设备；为计算机环境配置定制模板，所有客户机上线即可自动应用模板设置的环境，实现批量配置客户端环境；支持按位置实现客户端 IP、计算机名排序，批量设置起始计算机名，起始 IP，可反复编辑修改；具备 3C 认证，提供 3C 认证认证复印件并加盖原厂公章</p>	2	1 年	合同签订之日起 1 个月
---	--------	--	---	-----	--------------

7	分布式桌面云软件	<p>OS-Easy E-V0I v2.0 支持 B/S 和 C/S 架构管理方式，实现一键批量下发桌面，支持模板镜像上传和下载。管理平台采用 B/S 架构，无需安装客户端，管理员可以在任意地点使用 PC、手机、平板电脑等设备访问 WEB 页面即可进行终端和桌面的管理；能够在系统 web 管理界面，实现服务器、终端、桌面镜像、以及平台配置项管理，无需进入每台服务器单独配置；为了便于用户更直观掌握整体部署环境，能够在管理平台查看平台部署的教室分布数据及在线百分比，终端数量及在线百分比，教学模板和场景的数量，并能根据模板状态，显示及异常状态。（提供加盖原厂公章的功能截图）平台支持下发 windows 和 linux 系统，在为教室分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面（提供加盖原厂公章的功能截图）针对教室桌面，能够批量设定独立的临时数据盘，并自动挂载到终端操作系统，针对数据盘能够设定清空策略，支持不清空/每周清空/每月清空。支持在虚拟桌面管理平台上编辑学期课表（无需依赖第三方软件或脚本），可设置学期开始和结束时间、每节课起始时间（支持单双周排课），可直接将桌面模板拖拽到课表中，并按课表时间自动启动桌面环境，便于桌面的灵活切换；（提供加盖原厂公章的功能截图）为了保证服务器不因拉闸断电导致硬件损坏，能够通过平台设置服务器定时关机策略，能够设定周一至周五，服务器自动关机的时间，能够精确到分钟。支持使用硬件虚拟化的方式，进行软件统一注册激活，支持 3DMAX、autocad、maya 等各版本软件；支持 usb 急救恢复，无需通过管理平台，或者样机模式下发桌面，直接在终端插入急救 u 盘，即可实现快速的操作系统恢复。</p>	700	3 年	合同签订之日起1个月
---	----------	---	-----	-----	------------

8	电子管理系统	<p>OS-Easy E-Class v9.0 支持屏幕广播、影音广播、老师直播、兼容 Windows 及 Linux 系统。支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘；教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定。支持考试阅卷，教师可以现场编辑试卷，支持导入纯文本 word 文档，答题卡支持添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。支持考试结束后下发正确答案给学生。支持查看考试历史记录。</p> <p>（提供加盖原厂公章的功能截图或实景视频）能够与分布式桌面云系统融合打通，通过教学软件即可识别桌面开放的场景，并能够实现一键切换，在下课后一键关闭所有学生机（提供加盖原厂公章的功能截图或实景视频）支持上课终端锁定，能够锁定全部学生机，能够自定义提示信息并禁止学生进行操作，支持手动解锁、定时解锁、锁定时长三种模式，时间设定精确到秒级（提供加盖原厂公章的功能截图或实景视频）</p> <p>软件必须为正版授权软件非 OEM 产品，提供软件著作权并加盖原厂公章提供原厂盖章的针对本项目的授权函原件</p>	6	3 年	合同签订之日起1个月
9	TestCenter 测试管理平台	<p>自动测试框架，加载不同的测试组件，面向不同应用的测试。通过录制和编写测试脚本，实现功能测试、回归测试的自动化，自动化执行测试用例取代人工执行测试用例，提高测试执行效率，降低测试人工成本。</p>	15	3 年	合同签订之日起1个月
10	AutoRunner 自动化测试工具	<p>自动测试框架，加载不同的测试组件，面向不同应用的测试。</p>	15	3 年	合同签订之日起1个月
11	CodeAnalyzer 代码审查软件	<p>代码质量管理，用于实现静态分析、代码走查、代码规范检查</p>	15	3 年	合同签订之日起1个月

12	MbileRunner 移动测试软件 (安卓)	MbileRunner(简称MR)是面向移动平台(android)的自动化测试工具。支持同时直接连接多台移动设备。	15	3年	合同签订之日起1个月
----	-------------------------------	---	----	----	------------

◆ 1、品目名称：大数据处理节点（国产）

1) 规格

以集群形式提供计算、存储、网络资源。

2) 详细参数

★配置2颗 Intel Xeon E5 2680 V3 系列处理器，主频 2.5GHz，12核，24线程，L3缓存 30MB；内存类型：ECC DDR4 RDIMM/LRDIMM内存插槽，实配内存槽位≥12个，内存配置容量：≥32GB；内置硬盘类型：热插拔 SAS/SATA/NVMe SSD 硬盘，6Gbps，内置硬盘配置数目：≥12块 3.5寸 8TB，≥7.2Krpm；硬盘扩展能力：可扩展≥24个热插拔 3.5寸硬盘槽位；RAID卡：配置磁盘阵列卡，缓存≥2G，可支持 4G，支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60，带超级电容；网口：板载 2*GE 电口+2*10GE 光口（满配多模 SFP+光模块）。

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 2、品目名称：大数据可视化大屏（国产）

1) 规格

用于大数据分析挖掘结果可视化展示屏幕

2) 详细参数

★STV1.875 高刷系列 LED 显示屏 ≥8 平方米，XSCS5 视频拼接处理器，诺瓦 发送&接收卡，专用智能电箱，品牌主控计算机，专用铝合金型材

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。为确保我院购买设备的稳定运行，厂商需向我院提供软件

修正补丁。原厂工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修，原厂工程师每年不低于 2 次现场巡检服务。

4) 质保要求

一年

◆ 3、品目名称：大数据搜索引擎软件（国产）

1) 规格

定制软件，用于平台数据的搜索，支持海量异构数据的搜索

2) 详细参数

★提供大数据搜索核心功能，支持 TB 级别数据索引能力，每小时处理数据量超过 100GB，支持搜索速度超过 100tps，支持范围搜索、短语查询、通配符查询、近似查询等，可针对单字段、多字段进行查询，支持针对字段的排序，支持对多索引搜索结果的整合，支持对索引和数据库的同步更新，支持灵活的门面搜索、高亮显示、结果集的联合和分组，支持对不同语言的兼容。

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。

4) 质保要求

一年

◆ 4、品目名称：大数据存储平台软件（国产）

1) 规格

定制软件，用于平台数据的存储，支持海量异构数据的存储

2) 详细参数

★提供大数据存储核心功能，支持分布式存储管理。支持海量数据存储和高可扩展性，支持多框架资源统一调度，支持海量数据的离线处理。

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。

4) 质保要求

一年

◆ 5、品目名称：大数据可视化引擎软件（国产）

1) 规格

定制软件，用于平台数据的可视化

2) 详细参数

★提供大数据分析统计与可视化核心功能。支持多源数据关联功能，支持权限管理功能，支持自动数据关联功能，提供可视化 ETL 工具，支持可视化探索分析功能。

3) 服务要求

含运输及安装调试，设立专门的服务热线，提供 24 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。在线提供大量的产品和技术资料，如产品手册、配置指南、组网案例、维护经验汇总等，为我院用户开通网站相应权限，可以访问公司网站并下载相关资料，及时掌握最新的维护经验和技巧、获得最新的产品知识。

4) 质保要求

一年

◆ 6、品目名称：云管理服务器（国产）

1) 规格

1. 类型：2U 机架式软硬件一体服务器，2. CPU： 1 颗 Intel Xeon Silver 4114（10C/20T/2.2GHz/13.75MB Cache）；3. 内存：96GB DDR4 2666MHz RECC；

2) 详细参数

处理器：INTEL E5 系列处理器，实配不低于 2 颗 E5-2650V4

内存：实配不低于 96GB，最大支持 1TB DDR4 RECC，频率最高支持 2400MHz；硬盘：实配 2 块 600G SAS 硬盘和 2 块 1.9TB SSD 硬盘，最大支持 8 个热插拔 3.5”/2.5” SATA/SAS/SSD 硬盘；阵列：独立阵列卡，支持 RAID 0、1、5、10；扩展槽：提供 6 个 PCI-E 扩展插槽（3*PCI-E3.0x8，1*PCI-E3.0x4（inx8），1*PCI-E 3.0x16，1*PCI-E 2.0x4（inx8））网络 I/O：2 个 10G SFP+光口（带光模块），一个专用远程管理口；支持 IPMI 2.0，对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，集成 iKVM，支持远程管理；电源：500W 高效节能服务器专用电源，配置冗余电源；支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统，在场景选单页面即可接收消息，消息可在屏幕上方滚动显示，也可以一键关闭。（提供加盖原厂公章的功能截图）；支持系统手动备份和自动备份两种模式，设定备份文件的保存数量，自定义备份文件的存储位置，支持备份策略每天或每周生效，时间精确到分钟。支持日志管理，能够统计平台所有操作记录，并支持超级管理员一键清空。不限定终端类型，支持各种品牌 PC，兼容 PC 机，瘦终端等异构设备的统一管理，一个桌面模板自动适配所有异构设备；为计算机环境配置定制模板，所有客户机上线即可自动应用模板设置的环境，实现批量配置客户端环境；支持按位置实现客户端 IP、计算机名排序，批量设置起始计算机名，起始 IP，可反复编辑修改；具备 3C 认证，提供 3C 认证认证复印件并加盖原厂公章

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 7、品目名称：分布式桌面云软件（国产）

1) 规格

OS-Easy E-V0I v2.0 支持 B/S 和 C/S 架构管理方式，实现一键批量下发桌面，支持模板镜像上传和下载

2) 详细参数

OS-Easy E-V0I v2.0 支持 B/S 和 C/S 架构管理方式，实现一键批量下发桌面，支持模板镜像上传和下载。管理平台采用 B/S 架构，无需安装客户端，管理员可以在任意地点使用 PC、手机、平板电脑等设备访问 WEB 页面即可进行终端和桌面的管理；能够在系统 web 管理界面，实现服务器、终端、桌面镜像、以及平台配置项管理，无需进入每台服务器单独配置；为了便于用户更直观掌握整体部署环境，能够在管理平台查看平台部署的教室分布数据及在线百分比，终端数量及在线百分比，教学模板和场景的数量，并能根据模板状态，显示及异常状态。

（提供加盖原厂公章的功能截图）平台支持下发 windows 和 linux 系统，在为教室分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面（提供加盖原厂公章的功能截图）针对教室桌面，能够批量设定独立的临时数据盘，并自动挂载到终端操作系统，针对数据盘能够设定清空策略，支持不清空/每周清空/每月清空。支持在虚拟桌面管理平台上编辑学期课表（无需依赖第三方软件或脚本），可设置学期开始和结束时间、每节课起始时间（支持单双周排课），可直接将桌面模板拖拽到课表中，并按课表时间自动启动桌面环境，便于桌面的灵活切换；（提供加盖原厂公章的功能截图）为了保证服务器不因拉闸断电导致硬件损坏，能够通过平台设置服务器定时关机策略，能够设定周一至周五，服务器自动关机的时间，能够精确到分钟。支持使用硬件虚拟化的方式，进行软件统一注册激活，支持 3DMAX、autocad、maya 等各版本软件；支持 usb 急救恢复，无需通过管理平台，或者样机模式下发桌面，直接在终端插入急救 u 盘，即可实现快速的操作系统恢复。

3) 服务要求

提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 8、品目名称：电子管理系统（国产）

1) 规格

OS-Easy E-Class v9.0 支持屏幕广播、影音广播、老师直播、兼容 Windows 及 Linux 系统。

2) 详细参数

OS-Easy E-Class v9.0 支持屏幕广播、影音广播、老师直播、兼容 Windows 及 Linux 系统。支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘；教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定。支持考试阅卷，教师可以现场编辑试卷，支持导入纯文本 word 文档，答题卡支持添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。支持考试结束后下发正确答案给学生。支持查看考试历史记录。（提供加盖原厂公章的功能截图或实景视频）能够与分布式桌面云系统融合打通，通过教学软件即可识别桌面开放的场景，并能够实现

一键切换，在下课后一键关闭所有学生机（提供加盖原厂公章的功能截图或实景视频）支持上课终端锁定，能够锁定全部学生机，能够自定义提示信息并禁止学生进行操作，支持手动解锁、定时解锁、锁定时长三种模式，时间设定精确到秒级（提供加盖原厂公章的功能截图或实景视频）

3) 服务要求

提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 9、品目名称：TestCenter 测试管理平台（国产）

1) 规格

自动测试框架，加载不同的测试组件，面向不同应用的测试。

2) 详细参数

测试管理平台基于项目对测试过程进行管理，不同用户在不同项目中可拥有不同的角色；支持与自动化测试工具软件结合使用，实现测试用例自动执行；此工具可以分别通过自动化测试或者手工测试制定测试流程，并且提供多任务的测试执行，以及缺陷跟踪管理系统，最终生成测试报表。测试管理工具可以和自动化测试平台上的其他测试工具集成；

- B/S 架构，通过浏览器访问，无需安装插件；
- 平台支持用户的角色和功能管理；
- 支持与自动化测试工具结合使用，实现用例自动执行；
- 可以对测试计划、测试需求、测试集、测试用例、缺陷进行管理；
- 支持手工测试流程管理和自动化测试流程管理；
- 支持自动用例设计；
- 支持邮件设置；
- 支持数据字典功能；
- 支持用例的步骤设计；
- 支持测试需求、测试用例的 word、Excel 格式的导入导出；
- 支持缺陷流程定制、缺陷处理流程；
- 支持缺陷过滤器的自定义；
- 支持项目群、项目人员管理、团队管理；
- 支持缺陷导出、自定义缺陷属性、缺陷合并、缺陷修改；
- 支持用例和需求关联、用例和缺陷关联、需求关联版本；
- 支持需求加锁、解锁、需求评审；
- 支持需求、用例、缺陷的附件添加；
- 支持通过发布版本的需求基线创建测试集；
- 支持通过测试版本、计划、轮次查看测试报告、测试进度；
- 支持测试用例的跨项目复用；
- 支持管理通过自动化测试工具生成的脚本；
- 支持数据池管理，支持通过 sql 自定义数据项；
- 支持测试用例的任务分配、附件上传；
- 支持手工和自动化测试日志；
- 支持平台登录用户和登录历史查看；
- 支持插件权限设置；
- 支持模板创建项目，支持多项目管理以及项目分析；
- 支持项目群报表、项目报表、支持报表的自定义以及多种统计报表；

- Ø 支持多种浏览器访问方式，火狐、谷歌、IE 等；
- Ø 支持并发数 15 个，不限制用户数；
- Ø 其他要求
 - 1、需提供软件生产厂商出具的授权书；
 - 2、提供软件著作权；

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 10、品目名称：AutoRunner 自动化测试工具（国产）

1) 规格

自动测试框架，加载不同的测试组件，面向不同应用的测试。

2) 详细参数

自动化测试软件可以用来完成功能测试、回归测试、数据驱动测试、Web 测试等，可以提高测试效率，降低测试人工成本；软件可以对 GUI 功能性测试（无需任何插件）；软件使用 Beanshell 作为脚本语言，兼容 java 语法；

- Ø 支持与测试管理平台的无缝对接；
- Ø 支持分布式部署，不受 PC 的限制；
- Ø 可以通过录制，检测和回放用户的应用操作；
- Ø 支持通过控制台查看脚本执行结果；
- Ø 产品可以对不同类型的应用对象进行 GUI 功能性测试，例如：Windows 类型对象，IE 网页对象，Java 对象，Flex 对象，Silverlight 对象，WPF 对象；
- Ø 具有采用关键字提醒、关键字高亮的技术，提高脚本编写的效率；
- Ø 支持关键字视图，用图形方式来编程，能够通过拖拽式创建和修改脚本；
- Ø 支持从脚本视图到关键字视图自动转换；
- Ø 可以借助第三方包（比如 Java 的包），支持 Java 的 jar 包扩展；
- Ø 支持参数化；
- Ø 支持数据驱动的参数化；
- Ø 支持测试过程的错误提示功能；
- Ø 支持关键字驱动、模糊识别；
- Ø 支持 ListView、TreeView 等复杂对象的录制；
- Ø 支持 IE 多个版本网页对象的自动化测试；
- Ø 产品有丰富的命令函数，可以进行各种功能测试；
- Ø 支持外部函数调用、支持查询数据库；
- Ø 支持各种类型的校验点设置；
- Ø 支持数据驱动脚本的模式；
- Ø 支持 windows 的多个版本的操作系统；
- Ø 支持不同脚本的调用、不同脚本的参数传递；
- Ø 支持并发数 15 个，不限制用户数；
- Ø 其他要求
 - 1、需提供软件生产厂商出具的授权书；
 - 2、提供软件著作权。
 - 3、提供教学实验指导书及教学使用视频。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 11、品目名称：CodeAnalyzer 代码审查软件（国产）

1) 规格

代码质量管理，用于实现静态分析、代码走查、代码规范检查

2) 详细参数

针对 **c、c++、java** 语言的代码编码规则，对 **c、c++、java** 代码进行自动化信息安全分析，发现程序隐藏的安全缺陷、规则问题、安全问题，实现自动化的编码标准分析、代码走查，以及回归检查。

- ☐ 支持代码信息安全检查：CA 通过代码词法分析、语法分析、语义分析来实现代码安全检查。可以检测出使用全局变量、声明未使用、无限循环、自由内存未释放等代码安全问题。
- ☐ 支持代码信息安全漏洞检查：内存泄露、无限循环、其他代码安全隐患检测；
- ☐ 自动发现违反规则的类、方法、函数，以及违反规则的代码所在的文件名、行数，方便开发人员检索和修改；
- ☐ 对程序进行编译，发现 **java、c** 程序的编译错误；
- ☐ 根据词法分析，检查变量命名规则的单词完整性；
- ☐ 根据语法和语义规则，检查参数变量、局部变量、全局变量、静态变量的初始化规则；
- ☐ 执行静态分析，以定位回归测试和未预见到的缺陷；
- ☐ 在测试运行时定位数据库连接管理错误、文件管理错误；
- ☐ 支持 **structs、spring、ejb、hibenate、servlet**、数据库连接池等；
- ☐ 生成数据库报告、**word** 格式的测试报告和 **excel** 格式的问题清单；
- ☐ 支持与配置管理工具（如 **SVN**）或其他代码控制工具集成；
- ☐ 支持 **GUI** 命令模式运行与命令行方式运行；
- ☐ 支持用户规则自定义，实现词法规则、语法规则、语义规则自定义；
- ☐ 支持生成代码的 **XML** 格式的语法树，便于用户自定义规则的实现；
- ☐ 支持对整个目录下的代码文件批量处理；
- ☐ 支持通过与配置管理工具集成实现团队代码测试的自动化（在用户 **checkin** 代码时自动测试）；
- ☐ 支持把测试结果输入到程序员绩效考核系统数据库，实现对程序员的绩效考核；
- ☐ 提供对不同规则的统计数据，支持对代码不同规则的统计分析；
- ☐ 规则可图形化定义
- ☐ 增加文法对应规则集合
- ☐ 提供规范问题修改方案建议
- ☐ 代码规范检查：CA 通过词法分析、语法分析、语义分析可以根据内建代码标准以及用户自定义代码标准对代码规范进行检查。支持对 **C、C++、JAVA3** 种编程语言编写的源代码进行静态扫描。
- ☐ 支持多种代码规范：支持上千条内建代码规范；支持用户自定义代码规范，可定制化的代码规范检查机制；支持信息安全规则（内建、自定义）。标准化的规则定义在 **CA** 的引擎中，这些规则成为 **CA** 的内建规则。**CA** 支持多种语言编码规范。目前支持的规范有 **SUN、GJB5369、MISAC: 2004** 等。
- ☐ 支持数据库连接管理错误、文件管理错误等代码错误检查；
- ☐ 支持测试报告生成：**CA** 可以生成不同输出形式的报告。

1. 通过 GUI 显示报告，并将通过报表对静态分析的结果进行统计分析；
 2. 通过 LOG 文件保存报告。
 3. 在于其他系统、平台集成时可以在数据库中产生测试报告。
- ☐ 支持问题等级自定义以及基于问题等级筛选的功能。
 - ☐ 支持问题列表和测试报告的导出功能。可以将问题列表导出成 excel 格式，测试报告导出成 word 格式。
 - ☐ 支持问题定位功能，每一个问题都能定位到源代码的具体行和列。
 - ☐ 支持更新扫描，可以只对配置时间区间内更新的源代码进行扫描。
 - ☐ 支持大批量源代码信息安全扫描，能够支持 10000 个以上源文件的扫描和分析。
 - ☐ 支持对整个目录下的代码文件批量处理：选择菜单 操作/批量分析，将弹出批量分析文件选择框，用户可以勾选要分析的代码文件，点击确定开始分析，CA 将弹出进度条来显示分析的进程。
 - ☐ 规则遵循 GJB5000A；MSA 标准的编码规范；
 - ☐ 34. 支持并发数 15 个，不限制用户数；
 - ☐ 具有相应版本的国家软件著作权登记证书。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

- ◆ **12、品目名称：Mbi leRunner 移动测试软件（安卓）（国产）**

1) 规格

面向移动平台(android id)的自动化测试工具。支持同时直接连接多台移动设备。

2) 详细参数

移动测试工具支持同时直接连接多台移动设备，通过脚本录制和执行，实现移动设备和应用的自动化测试、设备兼容性测试、功能测试等工作。

- ☐ 支持连接多移动设备，
- ☐ 支持移动端设备直接连接到平台实现操作的录制和测试脚本编辑、执行、测试日志查看、测试报告生成；支持通过在 PC 端操作移动设备来实现脚本录制，
- ☐ 支持客户端方式；客户端支持连接移动设备，支持脚本录制、脚本编辑、脚本在本地设备上的执行；
- ☐ 软件可以对移动设备（手机、平板电脑等）系统及 APP 应用进行测试，支持 android 系统和 IOS 系统。
- ☐ 支持 java 语法的脚本语言，不需要编译，使脚本更简单，易学易用，采用关键字提醒、关键字高亮的技术，提高脚本编写的效率。
- ☐ 支持图形对象，通过识别桌面上的图形来实现对象识别，提升测试脚本的稳定性。
- ☐ 支持不同分辨率和不同操作系统的兼容性测试。支持针对不同分辨率如 720P、1080P 等分辨率设备的兼容性测试，在不同分辨率的界面上执行相同的测试脚本。
- ☐ 脚本互相调用：支持测试脚本之间通过文件名的互相调用。
- ☐ 录制脚本窗口实时显示当前录制的进展，查看测试脚本。
- ☐ 支持测试过程的错误截图功能。
- ☐ 支持设置检查点，方便用户对操作的正确性进行验证；支持添加图片检查点或对象检查点
- ☐ 支持数据驱动脚本，支持脚本的参数化功能。

- ☒ 支持 iOS 和 Android 两个系统的录制与回放。
- ☒ 支持对象录制和图像识别两种模式，增强了对不能识别对象进行的处理。
- ☒ 支持多设备并发执行，可以选择连接中的一台或者多台设备进行回放操作。
- ☒ 支持指定多条脚本进行回放的功能，方便对指定脚本进行调试。
- ☒ 支持手机性能监控，可在执行日志内查看手机内存及 CPU 状况。
- ☒ 支持 windows(32 位/64 位) 2000/xp/vista/2003/2008/win7 等多种操作系统。
- ☒ 支持并发数 15 个，不限制用户数；

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

(第十八包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	专用数据处理服务器	用于进行数据处理，软件调试，深度学习等任务。显卡：2xRTX2080Ti，主板：X299，CPU：i9-7980XE，内存：64G，SSD：512G 固态硬盘，机械硬盘：8T；电源：长城 1250w。	3	1 年	合同签订之日起 1 个月
2	深度相机	获取 RGB 以及深度图片或者视频信息。传感器：RGB 相机，深度红外相机，激光；颜色分辨率：1920*1080@30fps，深度分辨率：512*424@30fps，检测范围：0.5-4.5m，16bit 距离值；深度视野：水平角度 70 度，垂直角度 60 度（FOV：70° *60°），接口 usb3.0。	3	1 年	合同签订之日起 1 个月
3	深度相机	获取 RGB 以及深度图片或者视频信息。传感器：RGB 相机，深度红外相机。深度影像大小：640*480@30fps，颜色分辨率：2592*1944@15fps，1920*1080@30fps，1280*720@60fps，深度视野：水平 74 度，垂直 52 度，对角 90 度；颜色视野：水平 75.6 度，垂直 60 度，对角 87.9 度；检测范围：0.8-3.5m，功耗：4.5w；尺寸：11*3.5*3.5cm，重量 145g，接口 usb3.0。	3	1 年	合同签订之日起 1 个月
4	手持平板	手持平板电脑便携式设备，用于测试和运行系统。尺寸：292*201*8.5mm；屏幕：12.3 英寸 PixelSense 显示屏；分辨率：2736*1824；屏幕比例：3: 2；触控：10 点触控；内存：16G RAM；固态硬盘：1TB SSD；处理器：intel 第 8 代 i7 处理器；重量：784g；接口：usb3.0。	2	1 年	合同签订之日起 1 个月

5	惯性测量单元 IMU	使用惯性测量单元来加强局部定位，加强鲁棒性，使得系统在缺少纹理以及运动过快的情况下依然能够定位成功。型号： SC-AHRS-100D2 ；尺寸： 47.4*47.4*24.5mm ；姿态角测量范围：俯仰角/横滚角： ±90/±180 度，静态精度： 0.2 度，动态精度： 0.5 度，分辨率： 0.1 度；航向角测量范围： ±180 度；陀螺仪测量范围：俯仰/横滚/偏航： ±1000 ；加速度计三轴测量范围： ±2g ；数据输出： 10-100Hz ；重量： 42g ；接口： 6 芯航插。	9	1年	合同签订之日起1个月
6	实时闭环检测软件模块	基于 ORB 特征的定制化多重哈希闭环检测软件模块，用于检测当前场景与之前场景的相似度。支持 Intel CPU 框架，支持高速实时以及高精度的闭环检测，实现了实时精确的闭环候选帧选择。	1	1年	合同签订之日起1个月
7	实时多视图几何软件模块	基于多视图几何原理的定制化开发多视图几何模块，包含了大量 API ，是定位和建图模块的基础。支持 intel CPU 框架，支持高速的图像特征配准，位姿求解，支持实时的 Bundle Adjustment 全局优化，实现了在李群李代数上的优化以及各项计算。	1	1年	合同签订之日起1个月
8	实时全局一致定位模块	基于 BA 和关键帧的定制化全局一致定位模块。支持 intel CPU 框架，可拓展 Nvidia GPU 框架；支持实时高精度定位，支持大范围内的定位，支持 300Hz 下的全局定位。	1	1年	合同签订之日起1个月
9	实时三维重建模块	★基于 Hash Table 与 openGL 的实时三维重建以及高清纹理重建。支持 intel CPU 框架，可拓展 Nvidia GPU 框架；支持 25HZ 下的三维重建，支持实时 TSDF 重建和 mesh 提取，支持高清纹理贴图，实现了在线重建可视化，实现了最高 5mm 的大范围实时重建。	1	1年	合同签订之日起1个月
10	实时 IMU 融合软件模块	★单一的传感器的 SLAM 算法无论是在精度还是鲁棒性上都不能满足一些应用的要求，该模块提出一种基于特征点法的实时紧耦合的视觉与 IMU 融合 SLAM 算法，该算法可以应用于大尺度环境，实现在 SE3 上的传感器融合，在既有旋转又有位移的情况下，对多传感器进行融合。	1	1年	合同签订之日起1个月
11	大规模场景在线处理软件模块	★定制化开发用于对大规模的重建结果进行数据处理。包括对点云 (Mesh) 模型进行特征描述，分类，根据模型的特征信息进行模型的检索，以及如何有效的利用点云信息，理解点云场景的内容，进行点云的分类。	1	1年	合同签订之日起1个月
12	大规模场景数据集	★大规模场景 3D 标注基准和 3D 评估指标，以提高场景理解任务的准确度。数据集由多个不同的传感器捕获，此数据集使我们能够为场景理解任务训练数据密集型算法，使用有意义的 3D 度量对其进行评估，避免过度适合小的测试集，并研究交叉传	1	1年	合同签订之日起1个月
13	科研平台测试终端	1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。 2、8G DDR4 2666 内存（最大支持 32G）	50	1年	合同签订之日起1个月

14	工作站	1、CPU: 最新英特尔第八代处理器 Intel 第八代酷睿 Intel Core i7-8700 3.2G 12M 6C CPU。2、内存: 8GB DDR4 2400 四个内存插槽, 最大支持 64GB。	72	1 年	合同签订之日起 1 个月
15	服务器机柜	1、机柜支持 19 英寸标准的服务器、存储及网络设备安装, 尺寸: 600mm×1100mm×2000mm; 2、机柜采用 1.0mm~2.0mm 厚高强度 A 级优质碳素冷轧钢板和镀锌板, 机柜静态承载能力需通过不小于 1800kg 测试; 3、侧板分为上下两块, 方便拆卸, 以满足便于安装维护要求, 通道两头机柜配置; 4、机柜前后均为通风网孔门, 通风率≥70%; 5、机柜应包含定量机柜附件, 例如: 托盘, 挡板, 挡鼠板, 束线圈等 6、机柜基本型-输出接口 20*GB 10A+4*GB 16A- 国标插座-7.3KVA- 竖装全高; 7、含设备基本辅材。	9	1 年	合同签订之日起 1 个月
16	机房密闭冷通道组件	★双排机柜密封冷通道组件, 包含强弱电配电线槽, 电磁锁, 消磁封板, 带封闭天窗, 通道照明系统, 故障氛围灯, 冷通道双开推拉门系统, 具体指标如下: 1. 天窗应采用钢化玻璃材质, 厚度不小于 5mm。为保证通道亮度, 天窗玻璃面积占比应保证不小于 90%, 玻璃材质透光率应不小于 90%; 需提供全景天窗实物照片; 2. 端门框架内部都采用钢化玻璃, 钢化玻璃面积不小于 98%, 厚度≥5mm, 透光率≥90%; 3. 微模块通道端门需采用平移门设计, 并与门禁联动, 门禁识别通过后可自动开启, 通道门应有门禁授权指示装置, 门禁授权成功与否应能通过读卡器灯光和智能语音明确指示; 4. 通道照明应通过红外、门禁、摄像头(摄像头必须接在采集装置上)多重判断, 提高准确度, 杜绝误操作; 5. 微模块需具备明确的灯光状态指示, 灯光与告警指示联动功能, 在微模块产生告警后可与灯光进行联动。需保证至少有 4 种颜色, 能够与紧急告警、重要告警、一般告警、提示告警进行联动; 6. 为了响应政府节能减排号召, 微模块 PUE 需至少低于 1.5。7. 含设备基本辅材。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
17	一体化 UPS 柜	1. 一体化 UPS 柜属于综合配电柜, 集成 ATS 输入模块, 模块化 UPS 主机, IT 配电模块、空调配电模块及照明配电模块于单一柜体内, 尺寸规格: 600*1100*2000, 为了节省空间和后期维护建议统一考虑; 2. 一体化 UPS 柜市电空调配电模块微断要求: 8 路*40A/3P (采用 ABB 微断); 3. 一体化 UPS 柜 UPS 机柜配电模块微断要求: 24 路*40A/1P; 4. UPS 主机需同步集成于一体化 UPS 柜体重, UPS 为高频在线双变换主机, 系统效率 96%, 主机需可内置 UPS 主路输入开关、UPS 输出开关、UPS 维修旁路开关和旁路输入开关; 5. 模块化 UPS 主机需具有分期扩展, 灵活扩容的特点, 在不下电的情况下进行容量升级。本次配置 1 块*功率模块≥20-30KVA; 与旁路模块、监控模块同时支持热插拔; 为了满足后期扩容需求, 主机最大输出容量≥50kVA。为保证旁路抗冲击能力及扩容要求, 要求采用统一的集中旁路模块。6. UPS 输入输出制式为三相输入三相输出。输入电压范围应不小于 138V-485VAC, 305VAC 以上不降额; 输入频率范围不小于: 40Hz~70Hz。输入功率因数不小于 0.99。输出功率因数为 1; 7. 通讯接口: RS232/RS485; 可接入动环系统统一查看与管理, 与统一动环监控系统同一品牌。8. 含设备电源线等辅材。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月

18	蓄电池	阀控式密封铅酸蓄电池, 12V, 40Ah, 12V 单体每组 40 节蓄电池。 UPS 电池架及电池开关盒等电池配套, 以及电池之间电缆等施工耗材;	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
19	单冷型精密空调	1.精密空调采用前送风后回风水平送风方式, 内置于微模块机柜之中, 尺寸要求: 600*1100*2000; 2.单台精密空调总冷量≥25kw, 显冷量≥25kw, 风量≥5000m ³ /h; 3.精密空调具备低载除湿功能, 10% IT 负载下即可实现低载除湿; 4.精密空调采用直流变频压缩机, 可实现 20%~100%宽冷量输出; 采用 EC 风机, EC 风机数量≥6 个, 单个风机失效整机不停机; 5.精密空调室外机风机驱动采用变频调速器, 可实现 10%-100%的调速; 6.空调系统采用业界领先的制冷控制技术, 具有≥7 英寸的真彩触摸显示屏, 提高系统可靠性和节省后期维护的压力; 机组应具备不低于 6kV 防雷滤波规格; 7. 含设备电源线等辅材。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
20	加湿加热型精密空调	1.精密空调采用前送风后回风水平送风方式, 内置于微模块机柜之中, 尺寸要求: 600*1100*2000; 2.单台精密空调总冷量≥25kw, 显冷量≥25kw, 风量≥5000m ³ /h; 3.精密空调具备低载除湿功能, 10% IT 负载下即可实现低载除湿; 4.精密空调采用直流变频压缩机, 可实现 20%~100%宽冷量输出; 采用 EC 风机, EC 风机数量≥6 个, 单个风机失效整机不停机; 5.精密空调室外机风机驱动采用变频调速器, 可实现 10%-100%的调速; 6.空调系统采用业界领先的湿膜加湿技术, 提高系统可靠性和节省后期维护的成本; 机组应具备不低于 6kV 防雷滤波规格; 7.精密空调加湿采用湿膜加湿, 具备加湿功能的精密空调, 其单台加湿量须不小于 1.5kg/h, 加湿器功率≤0.5kW; 7. 含设备电源线等辅材。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
21	冷凝器	精密空调-风冷-室外机, 电源制式 380-480VAC-3Ph-50/60Hz-单冷/无冷凝水泵/无导风门-R410A(未充注)-AC 风机	2	1 年	合同签订之日起 1 个月
22	低温组件	低温组件, 空调环境温度需满足: 负 40℃~55℃。	2	1 年	合同签订之日起 1 个月
23	机房统一动环监控系统	1、机柜内动环监控系统提供一个整体的环境和动力监控展示平台, 实现对模块内供配电、UPS、温湿度、漏水检测、烟雾以及机房外部防火门等设备的不间断监控, 发现部件故障或参数异常, 即时采取 E-mail、短信等多种报警方式, 记录历史数据和报警事件, 所有监控信息提供标准的北向 SNMP 接口给管理平台集成接入; 2、机房统一动环监控系统须基于 Linux 操作系统开发, 保障系统和数据的安全可靠, 需具有多样化的运维功能, 例如: 视图功能, 报表功能, PUE 视图, 告警功能, 短信报警功能等; 3、具备近端 wifi 功能, 在本地可通过 wifi 实现手机、pad、PC 电脑与监控模块通信访问; 当配置动环监控平台实时, 可通过 web、手机 APP 等方式, 实现远程运维; 4、支持 PAD (9.6 英寸) 和手机 APP 实时查看设备信息, 移动运维。5. 为了保证机房统一动环监控系统的软件安全性, 需提供管理平台需具备多种的安全设计: 例如病毒扫描, 漏洞扫描, 密码存储三种功能。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月

24	视频监控 系统	200 万宽动态红外变焦半球型网络摄像机 (f=2.8-12mm, FE, DC/AC/POE, IR 30m, IP66, IK10)*1; 支持视频存储 7 日, 用于机房视频动态人员监控与历史记录查阅。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
25	机房门 禁通信 协议接 口	按键开关-SPDT-12VDC-1A-出门按钮等*1; 模块化机房指纹/刷卡门禁系统*1; 通信接口*1;	2	1 年	合同签订之日起 1 个月
26	机房温 湿度检 测通信 接口	用于多功能传感器-烟感/温度/湿度检测-POE/Zigbee*1; 温湿度检测模块*1;	2	1 年	合同签订之日起 1 个月
27	空调通 信协议 接口	IP 地址接入, 数据上传、机房温度群控等远程一键管理*1; 空调协议接口模块*1;	2	1 年	合同签订之日起 1 个月
28	故障告 警模块	模块化机房内部设备出现故障, 则第一时间发出警音, 提醒管 理员。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
29	动环监 控系统 平台	基础软件-综合管理平台基本平台-含 50 智能节点接入*1; 统一动环监控视图软件授权-License*1;	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
30	高速智 能交换 机	Mellanox 100Gb/s, 3 块 MELLANOX MCX455A-ECAT EDR IB 卡 -100Gb-单端口-QSFP-PCIe 3.0 x16; 1 台 1U- Externally Managed Infini band Switch-EDRx36-QSFP28-100Gbps-双电源 模块, 36 口 EDR 交换机; 2 根高速电缆-100G EDR QSFP28 无源 高 速 电 缆 -3m- (QSFP28)- (CC8P0.4 黑 (S))- (QSFP28)-IB-Mellanox ; 1 根有源光缆组件 -QSFP28-100Gbps IB EDR-0.005km。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
31	GPU显卡	NVIDIA V100 GPU 卡 (16GB 缓存)	3	1 年	合同签订之日起 1 个月
32	摄像机	可充电电池组 (NP-F770); 屏幕参数: 液晶屏尺寸 3.5 英寸(16: 9); 镜头: 滤镜直径 M72 mm; 包装清单: HXR-NX5R 主机× 1、 电池充电器 (BC-L1)× 1、带罩的镜头盖× 1、大眼罩× 1、 热靴盖× 1、USB 电缆× 1、视频灯漫射器× 1、可充电电池 组 (NP-F770) × 1、交流适配器 (AC-L100C) × 1、电源线 (母 线) × 1、无线遥控器 (RMF-845) × 1、锂电池 (CR2025 用 于无线远程控制器), 已预装于无线远程控制器× 1、附件靴 套件× 1、操作指南× 2、CD-ROM× 1、保修× 1	2	1 年	合同签订之日起 1 个月

33	单反相机	机身采用 3600 万像素全画幅 CMOS 传感器，14 位 ADC、12 通道并行读取，感光度范围 ISO 50-ISO 204800，采用与 EOS 7D Mark II 相同的 65 点全十字对焦系统，最高连拍速度 7fps，最高快门速度 1/8000s，最高闪光同步速率 1/200s，快门寿命约 15 万次，两种实时取景模式，支持 1080/60p 高清视频拍摄，光学取景器视野率 98%，最大放大倍率 0.72 倍，3.2 英寸，128 万画点固定式 LCD 显示屏，内置电子水平仪，双 CF 卡槽，电池续航能力 1250 张，尺寸：142×123×77mm，重量：775g（机身）	2	1 年	合同签订之日起 1 个月
----	------	---	---	-----	--------------

◆ 1、品目名称：专用数据处理服务器（国产）

1) 规格

高性能数据处理服务器，用于进行数据处理，软件调试，深度学习等任务。

2) 详细参数

显卡：2xRTX2080Ti，主板：X299，CPU：i9-7980XE，内存：64G，SSD：512G 固态硬盘，机械硬盘：8T；电源：长城 1250w。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 2、品目名称：深度相机（国产）

1) 规格

用于获取颜色和深度信息

2) 详细参数

传感器：RGB 相机，深度红外相机，激光；颜色分辨率：1920*1080@30fps，深度分辨率：512*424@30fps，检测范围：0.5-4.5m，16bit 距离值；深度视野：水平角度 70 度，垂直角度 60 度（FOV：70° *60°），接口 usb3.0。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 3、品目名称：深度相机（国产）

1) 规格

用于获取颜色和深度图片以及视频信息

2) 详细参数

RGB 相机, 深度红外相机。深度影像大小: 640*480@30fps, 颜色分辨率: 2592*1944@15fps, 1920*1080@30fps, 1280*720@60fps, 深度视野: 水平 74 度, 垂直 52 度, 对角 90 度; 颜色视野: 水平 75.6 度, 垂直 60 度, 对角 87.9 度; 检测范围: 0.8-3.5m, 功耗: 4.5w; 尺寸: 11*3.5*3.5cm, 重量 145g, 接口 usb3.0。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 4、品目名称: 手持平板(国产)

1) 规格

手持平板电脑便携式设备, 用于测试和运行系统

2) 详细参数

尺寸: 292*201*8.5mm; 屏幕: 12.3 英寸 PixelSense 显示屏; 分辨率: 2736*1824; 屏幕比例: 3: 2; 触控: 10 点触控; 内存: 16G RAM; 固态硬盘: 1TB SSD; 处理器: intel 第 8 代 i7 处理器; 重量: 784g; 接口: usb3.0。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 5、品目名称: 惯性测量单元 IMU(国产)

1) 规格

型号 SC-AHRS-100D2, 用于加强局部定位

2) 详细参数

型号: SC-AHRS-100D2; 尺寸: 47.4*47.4*24.5mm; 姿态角测量范围: 俯仰角/横滚角: $\pm 90/\pm 180$ 度, 静态精度: 0.2 度, 动态精度: 0.5 度, 分辨率: 0.1 度; 航向角测量范围: ± 180 度; 陀螺仪测量范围: 俯仰/横滚/偏航: ± 1000 ; 加速度计三轴测量范围: $\pm 2g$; 数据输出: 10-100Hz; 重量: 42g; 接口: 6 芯航插

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 6、品目名称：实时闭环检测软件模块（国产）

1) 规格

定制化实时闭环检测

2) 详细参数

基于 ORB 特征的定制化多重哈希闭环检测软件模块，用于检测当前场景与之前场景的相似度。支持 Intel CPU 框架，支持高速实时以及高精度的闭环检测，实现了实时精确的闭环候选帧选择。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 7、品目名称：实时多视图几何软件模块（国产）

1) 规格

定制化实时多视图几何软件模块

2) 详细参数

基于多视图几何原理的定制化开发多视图几何模块，包含了大量 API，是定位和建图模块的基础。支持 intel CPU 框架，支持高速的图像特征配准，位姿求解，支持实时的 Bundle Adjustment 全局优化，实现了在李群李代数上的优化以及各项计算。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 8、品目名称：实时全局一致定位软件模块（国产）

1) 规格

定制化实时开发实时全局一致的定位模块

2) 详细参数

基于 BA 和关键帧的定制化全局一致定位模块。支持 intel CPU 框架，可拓展 Nvidia GPU 框架；支持实时高精度定位，支持大范围内的定位，支持 300Hz 下的全局定位。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 9、品目名称：实时三维重建模块（国产）

1) 规格

定制化开发实时三维重建以及纹理重建模块

2) 详细参数

★基于 Hash Table 与 OpenGL 的实时三维重建以及高清纹理重建。支持 intel CPU 框架，可拓展 Nvidia GPU 框架；支持 25HZ 下的三维重建，支持实时 TSDF 重建和 mesh 提取，支持高清纹理贴图，实现了在线重建可视化，实现了最高 5mm 的大范围实时重建。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 10、品目名称：实时 IMU 融合软件模块（国产）

1) 规格

视觉-IMU 实时融合软件模块

2) 详细参数

★单一的传感器的 SLAM 算法无论是在精度还是鲁棒性上都不能满足一些应用的要求，该模块提出一种基于特征点法的实时紧耦合的视觉与 IMU 融合 SLAM 算法，该算法可以应用于大尺度环境，实现在 SE3 上的传感器融合，在既有旋转又有位移的情况下，对多传感器进行融合，预计实现 TUM 数据集的平均误差 2cm。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 11、品目名称：大规模场景在线处理软件模块（国产）

1) 规格

定制化开发用于对大规模的重建结果进行数据处理，包括形状检测与分类、语义分类。

2) 详细参数

★构建大量的几何模型后，如何有效的管理，检索是一个很困难的问题。需要对点云 (Mesh)

模型进行特征描述，分类。根据模型的特征信息进行模型的检索。同时包括如何从场景中检索某类特定的物体。获取场景点云之后，如何有效的利用点云信息，如何理解点云场景的内容，进行点云的分类很有必要，需要为每个点云进行 **Labeling**。可大致分为基于点和基于分割的分类，从方法上实现基于监督分类和弱监督分类技术，准确度达到 **60%**以上。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 12、品目名称：大规模场景数据集（国产）

1) 规格

大规模场景数据集一套。

2) 详细参数

★大规模场景 **3D** 标注基准和 **3D** 评估指标，以提高场景理解任务的准确度。数据集由多个不同的传感器捕获，包含一万个 **rgb-d** 图像，整个数据集均有密集的注释，包括一万多个二维多边形和五万多个具有精确对象方向的三维边界框，以及每个图像的三维房间布局和场景类别。此数据集使我们能够为场景理解任务训练数据密集型算法，使用有意义的 **3D** 度量对其进行评估，避免过度适合小的测试集，并研究交叉传感器偏差。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 13、品目名称：科研平台测试终端（国产）

1) 规格

Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、8G DDR4 2666 内存（最大支持 32G）

2) 详细参数

Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、8G DDR4 2666 内存（最大支持 32G）

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

三年

◆ 14、品目名称：工作站（国产）

1) 规格

- 1、CPU：最新英特尔第八代处理器 Intel 第八代酷睿 Intel Core i7-8700 3.2G 12M6C CPU。
- 2、内存：8GB DDR4 2400 四个内存插槽，最大支持 64GB。

2) 详细参数

- 1、CPU：最新英特尔第八代处理器 Intel 第八代酷睿 Intel Core i7-8700 3.2G 12M6C CPU。
- 2、内存：8GB DDR4 2400 四个内存插槽，最大支持 64GB

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

三年

◆ 15、品目名称：服务器机柜（国产）

1) 规格

NetHos-M

2) 详细参数

1、机柜支持 19 英寸标准的服务器、存储及网络设备安装，尺寸：600mm×1100mm×2000mm；2、机柜采用 1.0mm~2.0mm 厚高强度 A 级优质碳素冷轧钢板和镀锌板，机柜静态承载能力需通过不小于 1800kg 测试；3、侧板分为上下两块，方便拆卸，以满足便于安装维护要求，通道两头机柜配置；4、机柜前后均为通风网孔门，通风率≥70%；5、机柜应包含定量机柜附件，例如：托盘，挡板，挡鼠板，束线圈等 6. 机柜基本型-输出接口 20*GB 10A+4*GB 16A- 国标插座-7. 3KVA-竖装全高；7、含设备基本辅材。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 16、品目名称：机房密闭冷通道组件（国产）

1) 规格

FusionModule2000

2) 详细参数

双排机柜密封冷通道组件，包含强弱电配电线槽，电磁锁，消磁封板，带封闭天窗，通道照明系统，故障氛围灯，冷通道双开推拉门系统，具体指标如下：1. 天窗应采用钢化玻璃材质，厚度不小于 5mm。为保证通道亮度，天窗玻璃面积占比应保证不小于 90%，玻璃材质透光率应不

小于 90%；需提供全景天窗实物照片；2. 端门框架内部都采用钢化玻璃，钢化玻璃面积不小于 98%，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ，透光率 $\geq 90\%$ ；3. 微模块通道端门需采用平移门设计，并与门禁联动，门禁识别通过后可自动开启，通道门应有门禁授权指示装置，门禁授权成功与否应能通过读卡器灯光和智能语音明确指示；4. 通道照明应通过红外、门禁、摄像头（摄像头必须接在采集装置上）多重判断，提高准确度，杜绝误操作；5. 微模块需具备明确的灯光状态指示，灯光与告警指示联动功能，在微模块产生告警后可与灯光进行联动。需保证至少有 4 种颜色，能够与紧急告警、重要告警、一般告警、提示告警进行联动；6. 为了响应政府节能减排号召，微模块 PUE 需至少低于 1.5。7. 含设备基本辅材。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 17、品目名称：一体化 UPS 柜（国产）

1) 规格

UPS500E

2) 详细参数

1. 一体化 UPS 柜属于综合配电柜，集成 ATS 输入模块，模块化 UPS 主机，IT 配电模块、空调配电模块及照明配电模块于单一柜体内，尺寸规格：600*1100*2000，为了节省空间和后期维护建议统一考虑；2. 一体化 UPS 柜市电空调配电模块微断要求：8 路*40A/3P（采用 ABB 微断）；3. 一体化 UPS 柜 UPS 机柜配电模块微断要求：24 路*40A/1P；4. UPS 主机需同步集成于一体化 UPS 柜体重，UPS 为高频在线双变换主机，系统效率 96%，主机需可内置 UPS 主路输入开关、UPS 输出开关、UPS 维修旁路开关和旁路输入开关；5. 模块化 UPS 主机需具有分期扩展，灵活扩容的特点，在不下电的情况下进行容量升级。本次配置 1 块*功率模块 $\geq 20\text{-}30\text{kVA}$ ；与旁路模块、监控模块同时支持热插拔；为了满足后期扩容需求，主机最大输出容量 $\geq 50\text{kVA}$ 。为保证旁路抗冲击能力及扩容要求，要求采用统一的集中旁路模块。6. UPS 输入输出制式为三相输入三相输出。输入电压范围应不小于 138V-485VAC，305VAC 以上不降额；输入频率范围不小于：40Hz~70Hz。输入功率因数不小于 0.99。输出功率因数为 1；7. 通讯接口：RS232/RS485；可接入动环系统统一查看与管理，与统一动环监控系统同一品牌。8. 含设备电源线等辅材。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 18、品目名称：蓄电池（国产）

1) 规格

12V, 40Ah 阀控式密封铅酸蓄电池

2) 详细参数

阀控式密封铅酸蓄电池，12V, 40Ah, 12V 单体每组 40 节蓄电池。

UPS 电池架及电池开关盒等电池配套，以及电池之间电缆等施工耗材；

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 19、品目名称：单冷型精密空调（国产）

1) 规格

Netcol5000-A025

2) 详细参数

1. 精密空调采用前送风后回风水平送风方式，内置于微模块机柜之中，尺寸要求：**600*1100*2000**；2. 单台精密空调总冷量 $\geq 25\text{kw}$ ，显冷量 $\geq 25\text{kw}$ ，风量 $\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$ ；3. 精密空调具备低载除湿功能，**10% IT** 负载下即可实现低载除湿；4. 精密空调采用直流变频压缩机，可实现 **20%~100%**宽冷量输出；采用 **EC** 风机，**EC** 风机数量 ≥ 6 个，单个风机失效整机不停机；5. 精密空调室外机风机驱动采用变频调速器，可实现 **10%-100%**的调速；6. 空调系统采用业界领先的制冷控制技术，具有 ≥ 7 英寸的真彩触摸显示屏，提高系统可靠性和节省后期维护的压力；机组应具备不低于 **6kV** 防雷滤波规格；7. 含设备电源线等辅材。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 20、品目名称：加湿加热型精密空调（国产）

1) 规格

Netcol5000-A025

2) 详细参数

1. 精密空调采用前送风后回风水平送风方式，内置于微模块机柜之中，尺寸要求：**600*1100*2000**；2. 单台精密空调总冷量 $\geq 25\text{kw}$ ，显冷量 $\geq 25\text{kw}$ ，风量 $\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$ ；3. 精密空调具备低载除湿功能，**10% IT** 负载下即可实现低载除湿；4. 精密空调采用直流变频压缩机，可实现 **20%~100%**宽冷量输出；采用 **EC** 风机，**EC** 风机数量 ≥ 6 个，单个风机失效整机不停机；5. 精密空调室外机风机驱动采用变频调速器，可实现 **10%-100%**的调速；6. 空调系统采用业界领先的湿膜加湿技术，提高系统可靠性和节省后期维护的成本；机组应具备不低于 **6kV** 防雷滤波规格；7. 精密空调加湿采用湿膜加湿，具备加湿功能的精密空调，其单台加湿量须不小于 **1.5kg/h**，加湿器功率 $\leq 0.5\text{kW}$ ；7. 含设备电源线等辅材。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 21、品目名称：冷凝器（国产）

1) 规格

NetCol500-A032

2) 详细参数

精密空调-风冷-室外机，电源制式 380-480VAC-3Ph-50/60Hz-单冷/无冷凝水泵/无导风门-R410A(未充注)-AC 风机

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 22、品目名称：低温组件（国产）

1) 规格

Netcollowtemperaturecomponent01

2) 详细参数

低温组件，空调环境温度需满足：负 40℃~55℃。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 23、品目名称：机房统一动环监控系统（国产）

1) 规格

neteco6000

2) 详细参数

1、机柜内动环监控系统提供一个整体的环境和动力监控展示平台，实现对模块内供配电、UPS、温湿度、漏水检测、烟雾以及机房外部防火门等设备的不间断监控，发现部件故障或参数异常，即时采取 E-mail、短信等多种报警方式，记录历史数据和报警事件，所有监控信息提供标准的北向 SNMP 接口给管理平台集成接入；2、机房统一动环监控系统须基于 Linux 操作系统开发，保障系统和数据的安全可靠，需具有多样化的运维功能，例如：视图功能，报表功能，PUE 视图，告警功能，短信报警功能等；3、具备近端 wi fi 功能，在本地可通过 wi fi 实现手机、pad、PC 电脑与监控模块通信访问；当配置动环监控平台实时，

可通过 web、手机 APP 等方式，实现远程运维；4、支持 PAD（9.6 英寸）和手机 APP 实时查看设备信息，移动运维。5. 为了保证机房统一动环监控系统的软件安全性，需提供管理平台需具备多种的安全设计：例如病毒扫描，漏洞扫描，密码存储三种功能。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 24、品目名称：视频监控系统（国产）

1) 规格

IPC6325

2) 详细参数

200 万宽动态红外变焦半球型网络摄像机(f=2.8-12mm, FE, DC/AC/POE, IR 30m, IP66, IK10)*1；支持视频存储 7 日，用于机房视频动态人员监控与历史记录查阅

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 25、品目名称：机房门禁通信协议接口（国产）

1) 规格

通信协议接口

2) 详细参数

按键开关-SPDT-12VDC-1A-出门按钮等*1；
模块化机房指纹/刷卡门禁系统*1；
通信接口*1；

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 26、品目名称：机房温湿度检测通信接口（国产）

1) 规格

温湿度检测通信接口

2) 详细参数

用于多功能传感器-烟感/温度/湿度检测-POE/Zi gbee*1;
温湿度检测模块*1;

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 27、品目名称: 空调通信协议接口 (国产)

1) 规格

空调通信协议接口

2) 详细参数

IP 地址接入, 数据上传、机房温度群控等远程一键管理*1;
空调协议接口模块*1;

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 28、品目名称: 故障告警模块 (国产)

1) 规格

故障告警

2) 详细参数

模块化机房内部设备出现故障, 则第一时间发出警音, 提醒管理员

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 29、品目名称: 动环监控系统平台 (国产)

1) 规格

WM5BSCSOFT6

2) 详细参数

基础软件-综合管理平台基本平台-含 50 智能节点接入*1;
统一动环监控视图软件授权-Li cense*1;

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 30、品目名称: 高速智能交换机(国产)

1) 规格

Mallenox 100Gb/s

2) 详细参数

Mallenox 100Gb/s, 3 块 MELLANOX MCX455A-ECAT EDR IB 卡-100Gb-单端口-QSFP-PCIe 3.0 x16; 1 台 1U- Externally Managed Infiniband Switch-EDRx36-QSFP28-100Gbps-双电源模块, 36 口 EDR 交换机; 2 根高速电缆-100G EDR QSFP28 无源高速电缆-3m-(QSFP28)-(CC8P0.4 黑(S))-(QSFP28)-IB-Mellanox; 1 根有源光缆组件-QSFP28-100Gbps IB EDR-0.005km。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 31、品目名称: GPU 显卡(国产)

1) 规格

NVIDIA V100 GPU 卡

2) 详细参数

NVIDIA V100 GPU 卡(16GB 缓存)

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 32、品目名称: 摄像机(国产)

1) 规格

HXR-NX5R

2) 详细参数

可充电电池组 (NP-F770); 屏幕参数: 液晶屏尺寸 3.5 英寸 (16: 9); 镜头: 滤镜直径 M72 mm; 包装清单: HXR-NX5R 主机× 1、电池充电器 (BC-L1)× 1、带罩的镜头盖× 1、大眼罩× 1、热靴盖× 1、USB 电缆× 1、视频灯漫射器× 1、可充电电池组 (NP-F770)× 1、交流适配器 (AC-L100C)× 1、电源线 (母线)× 1、无线遥控器 (RMT-845)× 1、锂电池 (CR2025 用于无线远程控制器), 已预装于无线远程控制器× 1、附件靴套件× 1、操作指南× 2、CD-ROM× 1、保修× 1

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 33、品目名称: 单反相机 (国产)

1) 规格

EOS-1D Mark II

2) 详细参数

机身采用 3600 万像素全画幅 CMOS 传感器, 14 位 ADC、12 通道并行读取, 感光度范围 ISO 50-ISO 204800, 采用与 EOS 7D Mark II 相同的 65 点全十字对焦系统, 最高连拍速度 7fps, 最高快门速度 1/8000s, 最高闪光同步速率 1/200s, 快门寿命约 15 万次, 两种实时取景模式, 支持 1080/60p 高清视频拍摄, 光学取景器视野率 98%, 最大放大倍率 0.72 倍, 3.2 英寸, 128 万画点固定式 LCD 显示屏, 内置电子水平仪, 双 CF 卡槽, 电池续航能力 1250 张, 尺寸: 142×123×77mm, 重量: 775g (机身)

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

(第十九包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	激光器	波长 980nm, MDL-H-980 5W, 400um 多模光纤耦合输出, 光纤长 1 米, SMA905 接口, 配光纤末端准直器, 可拆卸。	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个
2	激光器	红外, 3.39 μ m, 10mw	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个
3	激光器	1645nm 高稳定性红外固体连续激光器, 1-100mw 可调, 功率稳定性<3% (室温 8 小时), 近似 TEM00 模, 光束全角发散角<3mrad。	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个
4	激光功率 能量计/探 测器	表头 LP1, 探头 1P-210S。光谱响应范围 0.2-11 μ m, 功率测量分辨率 1 μ W, 能量测量分辨率 1 μ J。	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个
5	图像成像 光学元件	光纤耦合调整架、圆形渐变滤光片、高精度电动平移台等	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个
6	图像成像 轻型光学 平台	产品型号: GXPT25-15 平台尺寸: 2500*1500*800mm 支架: 整体焊接 台面厚度: 150mm	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个
7	光纤化太 赫兹发射 系统	All-Fiber THz	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个
8	太赫兹时 域谱信号 采集系统	THz-TDS	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个
9	软件无线 电可重置 设备	USRP-2940 参数指标: 频率范围: 50M-2.2GHz; 瞬时带宽: 120MHz; 输入通道数: 2; 输出通道数: 2	2	1 年	合同之日起 1 月 签日个
10	软件无线 电可重置 设备	USRP-2943: 参数指标: 频率范围: 1.2GHz-6GHz; 瞬时带宽: 120MHz; 输入通道数: 2; 输出通道数: 2;	2	1 年	合同之日起 1 月 签日个
11	数字切片 扫描与应 用系统	EasyScan 数字切片扫描与应用系统由全自动显微扫描仪主机、片夹、计算机及扫描控制软件(Motic EasyScanner、DSAssistant 等)组成, 摄像头自动聚焦校准; 通过扫描后可获得清晰数字切片	1	1 年	合同之日起 1 月 签日个

12	便携式拉曼光谱仪	ACCUMAN, SR-510 Pro; 光谱范围: 200-3900 cm^{-1} , 激光参数 785nm \pm 0.2nm, 最大输出功率 350mW	1	1 年	合同之日起 1 个月
13	工作站	1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M6C CPU。2、16G DDR4 2666 内存（最大支持 32G）。	28	3 年	合同之日起 1 个月

◆ 1、品目名称：激光器（国产）

1) 规格

波长 980nm, MDL-H-980 5W, 400um 多模光纤耦合输出, 光纤长 1 米, SMA905 接口, 配光纤末端准直器, 可拆卸。

2) 详细参数

波长 980nm, MDL-H-980 5W, 400 um 多模光纤耦合输出, 光纤长 1 米, SMA905 接口, 配光纤末端准直器, 可拆卸

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 2、品目名称：激光器（国产）

1) 规格

红外, 3.39 μm , 2mw

2) 详细参数

红外, 3.39 μm , 2 mw

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 3、品目名称：激光器（国产）

1) 规格

1645nm 高稳定性红外固体连续激光器, 1-100mw 可调, 功率稳定性<3%（室温 8 小时）, 近似 TEM0 模, 光束全角发散角<3mrad。

2) 详细参数

1645nm 高稳定性红外固体连续激光器, 1-100mw 可调, 功率稳定性<3% (室温 8 小时), 近似 TEM00 模, 光束全角发散角<3mrad。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 4、品目名称：激光功率能量计/探测器 (国产)

1) 规格

光谱响应范围 0.2-11 μm , 功率测量分辨率 1 μW , 能量测量分辨率 1 μJ 。价格 2.1 万元

2) 详细参数

表头 LP1, 探头 1P-210S。光谱响应范围 0.2-11 μm , 功率测量分辨率 1 μW , 能量测量分辨率 1 μJ 。价格 2.1 万元

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 5、品目名称：图像成像光学元件 (国产)

1) 规格

光纤耦合调整架、圆形渐变滤光片、高精密电动平移台等

2) 详细参数

光纤耦合调整架、圆形渐变滤光片、高精密电动平移台等

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 6、品目名称：图像成像轻型光学平台 (国产)

1) 规格

平台尺寸: 2500*1500*800mm 支架: 整体焊接
品型号: GXPT25-15

台面厚度: 150mm

产

2) 详细参数

平台尺寸：2500*1500*800mm 支架：整体焊接台面厚度：150 mm 产品型号：GXPT25-15

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 7、品目名称：光纤化太赫兹发射系统（国产）

1) 规格

All-Fiber THz

2) 详细参数

All-Fiber THz

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 8、品目名称：太赫兹时域谱信号采集系统（国产）

1) 规格

THz-TDS

2) 详细参数

THz-TDS

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 9、品目名称：软件无线电可重置设备（国产）

1) 规格

频率范围：50M- 2.2GHz；瞬时带宽：120MHz；输入通道数：2；输出通道数：2。

2) 详细参数

频率范围：50M- 2.2GHz；瞬时带宽：120MHz；输入通道数：2；输出通道数：2。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 10、品目名称：软件无线电可重置设备（国产）

1) 规格

USR-2943：参数指标：频率范围：1.2GHz-6GHz；瞬时带宽：120MHz；输入通道数：2；输出通道数：2；

2) 详细参数

USR-2943：参数指标：频率范围：1.2GHz-6GHz；瞬时带宽：120MHz；输入通道数：2；输出通道数：2；

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 11、品目名称：数字切片扫描与应用系统（国产）

1) 规格

EasyScan 数字切片扫描与应用系统由扫描仪主机、片夹、计算机及扫描软件(Motic EasyScanner、DSAssistant 等)组成，摄像头自动聚焦校准；通过扫描后可获得清晰数字切片

2) 详细参数

EasyScan 数字切片扫描与应用系统由全自动显微扫描仪主机、片夹、计算机及扫描控制软件(Motic EasyScanner、DSAssistant 等)组成，摄像头自动聚焦校准；通过扫描后可获得清晰数字切片

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 12、品目名称：便携式拉曼光谱仪（国产）

1) 规格

ACCUMAN, SR-510 Pro

2) 详细参数

ACCUMAN, SR-510 Pro; 光谱范围: 200~3900 cm⁻¹, 激光参数 785nm±0.2nm, 最大输出功率 350mW

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 13、品目名称: 工作站(国产)

1) 规格

1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、16G DDR4 2666 内存(最大支持 32G)

2) 详细参数

1、Intel 第八代酷睿 intel Core i5-8500 3.0G 9M 6C CPU。2、16G DDR4 2666 内存(最大支持 32G)。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

三年

(第二十包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	专用数据处理服务器	CPU: i9-7980XE 主板: X299 主板, 内置千兆网卡, 包含 8 个 USB3.0 及以上接口 显卡: 双路 RTX2080Ti 内存: 128G DDR4 2933MHz 硬盘: intel NVME 接口固态硬盘 512G SSD + 西部数据 8T 机械硬盘 电源: 1500w 电源, 标配 32 英寸 2k 显示器。用于从工业相机采集数据、拼接视频、编码传输。	6	1 年	合同签订之日起 1 个月
2	工业相机	用于搭建相机阵列(小 CMS 相机, 接长焦镜头), 1200 万像素, 31fps, rolling shutter 卷帘快门, Sony IMX226 1/1.7" CMS 传感器, CS 接口	40	1 年	合同签订之日起 1 个月
3	工业相机	用于搭建相机阵列(大 CMS 相机, 接广角镜头), 1228 万像素, 30fps, global shutter 全局快门, Sony IMX253 1.1" CMS 传感器, C 接口	10	1 年	合同签订之日起 1 个月

4	工业相机镜头	用于搭建相机阵列，1000 万像素定焦镜头，16mm 焦距，1" 靶面，C 接口	5	1 年	合同签订之日起 1 个月
5	工业相机镜头	用于搭建相机阵列，500 万像素变焦镜头，12-36mm 变焦，2/3" 靶面，C 接口	20	1 年	合同签订之日起 1 个月
6	辅件制作	相机阵列的结构件，钢板加工，3D 打印，碳素结构件制作等费用	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
7	多尺度视频嵌入式拼接模块	★十亿像素相机软件定制开发，借助跨尺度图像匹配算法，在大 FOV 全局相机和小 FOV 局部相机采集到的视频之间进行特征匹配，利用基于网格的非均匀图像变形算法，对小 FOV 局部相机采集到的视频进行变形处理，最后将变形之后的小 FOV 局部相机视频融合到大 FOV 全局相机当中，实现多尺度视频嵌入式拼接。单个局部相机的拼接时间为 1 秒以内，多个局部相机可以并行拼接，拼接误差小于 50 个像素。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
8	多相机采集同步压缩传输模块	十亿像素相机软件定制开发，分为软同步和硬同步。硬同步：利用单片机生成同步方波信号，用方波信号触发相机，当相机完成数据采集之后，从相机 buffer 获取图像。软同步：利用时间同步 NTP 协议来对多台采集 PC 的时间戳进行同步，再利用相机返回的时间戳对采集到的图像进行同步。在获取同步的图像之后，用 MPG/H. 264/H. 265 编码器进行编码，最后传输到客户端进行渲染。视频传输延迟小于 2s。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
9	十亿像素视频实时渲染和交互模块	十亿像素相机软件定制开发，客户端渲染和交互程序。利用解码器和当前相机位置对收到的视频数据进行智能解码，再利用拼接模块返回的参数和 OpenGL 对解码之后的视频进行渲染。用户可以通过鼠标控制渲染 ROI 的位置和大小，对十亿像素视频进行浏览。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
10	360 度双目视频拼接模块	十亿像素相机软件定制开发，双目 360 度视频拼接算法。与单目的视频不同，除了颜色信息，还包含深度信息。这要求在拼接的时候要同时拼接好 RGB 图像和深度图像，同时不同深度的图像需要用不同的参数进行拼接才能获得最好的效果。该双目视频拼接模块，通过同时在 RGB 图像和深度图像上优化非均匀图像变形参数，来实现双目视频拼接，拼接误差小于 50 个像素。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
11	360 度双目视频深度计算与三维重建模块	★十亿像素相机软件定制开发，在拼接 360 视频之前，需要先利用双目相机的视频来计算得到高质量的深度图。本模块利用深度学习技术和卷积神经网络来计算图像高层语义信息，再利用卷积神经网络输出的高维特征计算 Cost Volume，最后在从 Cost Volume 中计算得到高精度深度图。深度估计误差小于 50cm。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月

12	基于语义的实时动态物体三维重建模块	★十亿像素相机软件定制开发,在得到深度图之后,除了能够进行双目 360 视频拼接之外,还可以用做三维重建。本模块利用深度学习技术分析场景中的语义信息,针对不同类型的物体,采用不同的三维重建算法。对于静态物体,利用多帧融合来优化优化三维模型,提高精度。对于动态物体,先利用基于语义信息的非刚性模型追踪算法来对齐不同时间的三维模型,再对这些三维模型进行多帧融合,提高模型精度。重建得到的三维模型精度小于 30cm 。	1	1年	合同签订之日起1个月
13	85吋裸眼3D显示底屏模组	屏幕比例:16:9;接口类型:HDMI;分辨率:4K;背光类型:LED;扫描方式:逐行扫描接收制式:PAL\NTSC;接口数量:2个;屏幕尺寸:85英寸;子像素排列方式:RGB宽度均等;子像素横纵比:1比3	1	1年	合同签订之日起1个月
14	85吋柱镜光栅模组	屏幕比例:16:9;支持底屏分辨率:4K;屏幕尺寸:85英寸;视点数:9;支持子像素排列方式:RGB宽度均等;支持子像素横纵比:1比3	1	1年	合同签订之日起1个月
15	高性能3D渲染硬件工作站	处理器:英特尔酷睿至强E-2176M(六核,2.70GHz,4.40GHz Turbo,12MB 45W);操作系统:Windows 10专业版适用于工作站简体中文语言(PRC-4核Plus-限中国分发);内存:64GB,4x16GB,2666MHz DDR4 ECC;显卡:Nvidia Quadro P5200含16GB GDDR5;无线:英特尔双频无线AC 9260 802.11ac MU-MIMO 2x2 + 蓝牙5.0 vPro;硬盘:1TB M.2 NVMe PCIe SSD Class 40	3	3年	合同签订之日起1个月
16	超高清裸眼3D渲染软件	支持图像分辨率:4k;渲染视点数:8、9视点兼容;渲染帧率:30fps;输入格式:Side By Side/3D Vision/图像序列	1	1年	合同签订之日起1个月
17	55吋裸眼3D显示底屏模组	屏幕比例:16:9;接口类型:HDMI;分辨率:4K;背光类型:LED;扫描方式:逐行扫描接收制式:PAL\NTSC;接口数量:2个;屏幕尺寸:55英寸;子像素排列方式:RGB宽度均等;子像素横纵比:1比3	1	1年	合同签订之日起1个月
18	55吋柱镜光栅模组	屏幕比例:16:9;支持底屏分辨率:4K;屏幕尺寸:55英寸;视点数:9;支持子像素排列方式:RGB宽度均等;支持子像素横纵比:1比3	1	1年	合同签订之日起1个月

19	多模态4K立体视频处理板卡	视频输入口:HDM, 不少于2个; 视频输出口:HDM, 不少于1个; 视频分辨率支持:HD Video Standards; 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, ; 1080p60, 1080i60; 视频处理: 视频帧率分辨率转换, Scale up, Scale down; 实时色彩空间转换, YUV422ToRGB, YUV420ToRGB, YUV444ToRGB; ★立体视频渲染: 支持立体视频格式: SBS, 九宫格, TOP-DOWN; ★视频处理系统延时: <30ms;	1	1年	合同签订之日起1个月
20	立体视频采集模组	视点个数:2; 传感器:1/3" Progressive CMDS(约210万像素); 扫描系统: 16:9 逐行扫描; 有效像素: 1920(H)X1080(V); 水平分辨率: 1000TVL; 最低照度:0.5Lux(日), 0.1Lux(夜); 镜头类型: 手动/DC自动光圈; 安装方式: C/CS; HDM信号输出:1080@25, 30fps; 白平衡: 自动/自动追踪白平衡/手动/键控自动; 日夜切换: 自动(ICR)/彩色/黑白/外部信号触发; 背光补偿: 关闭/开启; 宽动态: 关闭/开启(0-4可调); 强光抑制: 关闭/开启(级别:0-20, 8种颜色); RS-485: PELCO-D/ SONY-VISCA协议, 8bits data, 1 stop bit, no parity, 2400~115200bps; 支架尺寸:310mm*93mm, 可活动范围: 200mm; 螺丝直径:M6螺丝; 支架材质: 铝合金材质	1	1年	合同签订之日起1个月
21	27.5吋裸眼3D显示系统	接口类型:HDM/DVI-D; 分辨率: 1080p; 背光类型: LED; 屏幕尺寸: 27.5英寸; 视点个数: 2; 观察者位置追踪: 具备	1	1年	合同签订之日起1个月

◆ 1、品目名称：专用数据处理服务器（国产）

1) 规格

2xRTX2080Ti 显卡 + X299 主板 + i9-7980XE CPU + 64G 内存 + 512G SSD + 8T 硬盘，用于从工业相机采集数据、拼接视频、编码传输。

2) 详细参数

2xRTX2080Ti 显卡 + X299 主板 + i9-7980XE CPU + 64G 内存 + 512G SSD + 8T 硬盘，用于从工业相机采集数据、拼接视频、编码传输

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 2、品目名称：工业相机（国产）

1) 规格

BFS-U3-120S4C-CS, 工业相机, 用于搭建相机阵列 (小 CMDS 相机, 接长焦镜头)

2) 详细参数

用于搭建相机阵列 (小 CMDS 相机, 接长焦镜头), 1200 万像素, 31fps, rolling shutter 卷帘快门, Sony IMX226 1/1.7" CMDS 传感器, CS 接口

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 3、品目名称：工业相机（国产）

1) 规格

BFS-U3-123S6C-C, 工业相机, 用于搭建相机阵列 (大 CMDS 相机, 接广角镜头)

2) 详细参数

用于搭建相机阵列 (大 CMDS 相机, 接广角镜头), 1228 万像素, 30fps, global shutter 全局快门, Sony IMX253 1.1" CMDS 传感器, C 接口

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 4、品目名称：工业相机镜头（国产）

1) 规格

FA1610A, 工业相机镜头, 用于搭建相机阵列

2) 详细参数

用于搭建相机阵列, 1000 万像素定焦镜头, 16mm 焦距, 1" 靶面, C 接口。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持 (故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 5、品目名称：工业相机镜头（国产）

1) 规格

C-5MP-2/3-Z1236mm, 工业相机镜头, 用于搭建相机阵列

2) 详细参数

用于搭建相机阵列, 500 万像素变焦镜头, 12-36mm 变焦, 2/3" 靶面, C 接口。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 6、品目名称：辅件制作（国产）

1) 规格

相机阵列的结构件, 钢板加工, 3D 打印, 碳素结构件制作。

2) 详细参数

相机阵列的结构件, 钢板加工, 3D 打印, 碳素结构件制作等费用。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供 24 小时不间断的售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 7、品目名称：多尺度视频嵌入式拼接模块（国产）

1) 规格

十亿像素相机软件定制开发。

2) 详细参数

★借助跨尺度图像匹配算法, 在大 FOV 全局相机和小 FOV 局部相机采集到的视频之间进行特征匹配, 利用基于网格的非均匀图像变形算法, 对小 FOV 局部相机采集到的视频进行变形处理, 最后将变形之后的小 FOV 局部相机视频融合到大 FOV 全局相机当中, 实现多尺度视频嵌入式拼接。单个局部相机的拼接时间为 1 秒以内, 多个局部相机可以并行拼接, 拼接误差小于 50 个像素。

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供 24 小时不间断的售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 服务水平不低于第二个工作日 10x5 客户可替换单元和现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 8、品目名称：多相机采集同步压缩传输模块（国产）

1) 规格

十亿像素相机软件定制开发

2) 详细参数

分为软同步和硬同步。硬同步：利用单片机生成同步方波信号，用方波信号触发相机，当相机完成数据采集之后，从相机 **buffer** 获取图像。软同步：利用时间同步 **NTP** 协议来对多台采集 **PC** 的时间戳进行同步，再利用相机返回的时间戳对采集到的图像进行同步。在获取同步的图像之后，用 **MPEG/H.264/H.265** 编码器进行编码，最后传输到客户端进行渲染。视频传输延迟小于 **2s**。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供 **24** 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 **10x5** 客户可替换单元和现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 9、品目名称：十亿像素视频实时渲染和交互模块（国产）

1) 规格

十亿像素相机软件定制开发

2) 详细参数

客户端渲染和交互程序。利用解码器和当前相机位置对收到的视频数据进行智能解码，再利用拼接模块返回的参数和 **OpenGL** 对解码之后的视频进行渲染。用户可以通过鼠标控制渲染 **ROI** 的位置和大小，对十亿像素视频进行浏览。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供 **24** 小时不间断的售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，服务水平不低于第二个工作日 **10x5** 客户可替换单元和现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 10、品目名称：360度双目视频拼接模块（国产）

1) 规格

十亿像素相机软件定制开发。

2) 详细参数

双目 360 度视频拼接算法。与单目的视频不同，除了颜色信息，还包含深度信息。这要求在拼接的时候要同时拼接好 RGB 图像和深度图像，同时不同深度的图像需要用不同的参数进行拼接才能获得最好的效果。该双目视频拼接模块，通过同时在 RGB 图像和深度图像上优化非均匀图像变形参数，来实现双目视频拼接，拼接误差小于 50 个像素。

3) 服务要求

含安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 11、品目名称：360 度双目视频深度计算与三维重建模块（国产）

1) 规格

十亿像素相机软件定制开发

2) 详细参数

★在拼接 360 视频之前，需要先利用双目相机的视频来计算得到高质量的深度图。本模块利用深度学习技术和卷积神经网络来计算图像高层语义信息，再利用卷积神经网络输出的高维特征计算 Cost Volume，最后在从 Cost Volume 中计算得到高精度深度图。深度估计误差小于 50cm。

3) 服务要求

含安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 12、品目名称：基于语义的实时动态物体三维重建模块（国产）

1) 规格

十亿像素相机软件定制开发

2) 详细参数

★在得到深度图之后，除了能够进行双目 360 视频拼接之外，还可以用做三维重建。本模块利用深度学习技术分析场景中的语义信息，针对不同类型的物体，采用不同的三维重建算法。对于静态物体，利用多帧融合来优化优化三维模型，提高精度。对于动态物体，先利用基于语义信息的非刚性模型追踪算法来对齐不同时间的三维模型，再对这些三维模型进行多帧融合，提高模型精度。重建得到的三维模型精度小于 30cm。

3) 服务要求

含安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策

咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 13、品目名称：85 吋裸眼 3D 显示底屏模组（国产）

5) 规格

无边框裸屏

6) 详细参数

屏幕比例：16:9；接口类型：HDMI；分辨率：4K；背光类型：LED；扫描方式：逐行扫描接收制式：PAL\NTSC；接口数量：2 个；屏幕尺寸：55 英寸；像素排列方式：RGB 宽度均等；子像素横纵比：1 比 3

7) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 14、品目名称：85 吋柱镜光栅模组（国产）

5) 规格

双平面配合光栅

6) 详细参数

屏幕比例：16:9；支持底屏分辨率：4K；屏幕尺寸：85 英寸；视点数：9；支持子像素排列方式：RGB 宽度均等；支持子像素横纵比：1 比 3

7) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 15、品目名称：高性能 3D 渲染硬件工作站（国产）

5) 规格

紧凑型工作站

6) 详细参数

处理器：英特尔酷睿 至强 E-2176M (六核, 2.70GHz, 4.40GHz Turbo, 12MB 45W)；操作系统：Windows 10 专业版 适用于工作站简体中文 语言(PRC-4 核 Plus-限中国分发)；内存：64GB, 4x16GB, 2666MHz DDR4 ECC；显卡：Nvidia Quadro P5200 含 16GB GDDR5；无线：英特尔 双

频 无线 AC 9260 802. 11ac MU-MIMO 2x2 + 蓝牙 5.0 vPro; 硬盘: 1TB M.2 NVMe PCIe SSD Class 40

7) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

8) 质保要求

三年

◆ 16、品目名称: 超高清裸眼 3D 渲染软件(国产)

1) 规格

定制软件

2) 详细参数

支持图像分辨率: 4k; 渲染视点数: 8、9 视点兼容; 渲染帧率: 30fps; 输入格式: Side By Side/3D Vision/图像序列

3) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 17、品目名称: 55 吋裸眼 3D 显示底屏模组(国产)

5) 规格

无边框裸屏

6) 详细参数

屏幕比例: 16:9; 接口类型: HDMI; 分辨率: 4K; 背光类型: LED; 扫描方式: 逐行扫描接收制式: PAL\NTSC; 接口数量: 2 个; 屏幕尺寸: 55 英寸; 子像素排列方式: RGB 宽度均等; 子像素纵横比: 1 比 3

7) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 18、品目名称: 55 吋柱镜光栅模组(国产)

5) 规格

双平面配合光栅

6) 详细参数

屏幕比例: 16:9; 支持底屏分辨率: 4K; 屏幕尺寸: 55 英寸; 视点数: 9; 支持子像素排列方式: RGB 宽度均等; 支持子像素纵横比: 1 比 3

7) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 19、品目名称: 多模态 4K 立体视频处理板卡 (国产)

5) 规格

超高分辨率立体视频处理

6) 详细参数

视频输入口: HDM, 不少于 2 个; 视频输出口: HDM, 不少于 1 个;
视频分辨率支持: HD Video Standards; 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i60;
视频处理: 视频帧率分辨率转换, Scale up, Scale down;
实时色彩空间转换, YUV422ToRGB, YUV420ToRGB, YUV444ToRGB;
★立体视频渲染: 支持立体视频格式: SBS, 九宫格, TOP-DOWN;
★视频处理系统延时: <30ms;

7) 服务要求

含运输及安装调试, 提供售后技术支持(故障申报、硬件报修等)、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务, 现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 20、品目名称: 立体视频采集模组 (国产)

5) 规格

立体图像渲染

6) 详细参数

视点个数: 2; 传感器: 1/3" Progressive CMOS(约 210 万像素); 扫描系统: 16:9 逐行扫描;
有效像素: 1920(H)X1080(V); 水平分辨率: 1000TVL; 最低照度: 0.5Lux(日), 0.1Lux(夜); 镜头类型: 手动/DC 自动光圈; 安装方式: C/CS; HDM 信号输出: 1080@25, 30fps; 白平衡: 自动/自动追踪白平衡/手动/键控自动; 日夜切换: 自动(ICR)/彩色/黑白/外部信号触发; 背光补偿: 关闭/开启; 宽动态: 关闭 / 开启 (0-4 可调); 强光抑制: 关闭 / 开启 (级别: 0-20, 8 种颜色); RS-485: PELCO-D/ SONY-VISCA 协议, 8bits data, 1 stop bit, no parity, 2400-115200bps; 支架尺寸: 310mm*93mm, 可活动范围: 200mm; 螺丝直径: M6 螺丝; 支架材质: 铝合金材质。

7) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 21、品目名称：27.5 吋裸眼 3D 显示系统（国产）

5) 规格

追踪与显示集成的系统

6) 详细参数

接口类型:HDM/DVI-D; 分辨率: 1080p; 背光类型: LED; 屏幕尺寸: 27.5 英寸; 视点数: 2; 观察者位置追踪: 具备

7) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

8) 质保要求

一年

（第二十一包）

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	数据处理及显示系统	可实时采集并显示飞行器自适应位姿反馈系统反馈的单个或多个飞行器的空中六自由度位姿信息； 可网络广播所追踪无人机的位姿信息。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
2	基础无人机平台	四旋翼结构，轴距不得超过 250mm； 所有部件均可拆卸和组装； 飞行控制器硬件架构可兼容多种模态无人机的控制需求，如可兼容多旋翼无人机、单旋翼直升机、变桨距无人机等； 飞行控制器软件架构应完全兼容 ROS 系统，可提供开展经典 PID 控制、鲁棒控制和 H_∞ 等非线性控制算法的教学和辅助开发接口； 具备开环控制空中多次翻转的极限飞行能力； 具备与地面站通过 WFI 通信的功能。	16	1 年	合同签订之日起 1 个月
3	通信设备及无人机耗材	可实现无人机、地面控制系统的大范围无线网络覆盖； 可满足飞行器自适应位姿反馈系统和数据处理和显示系统的网络覆盖和数据同步； 无人机耗材应满足 30 套无人机的零部件、动力系统等，可供教学和维修使用。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月

4	教学用地面控制系统	★定制开发，可实现与地面控制系统的网络通信，可通过网络向地面控制系统发送无人机控制指令；可满足 20~30 个学生同时进行无人机教学和实践	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
5	全自动研究型倒置荧光显微镜	全电动显微镜，电动控制物镜轴向移动以及物镜切换，荧光模块切换等等，配备至少 100 倍高 NA 物镜	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
6	多色荧光激发与采集模块	覆盖 GFP、DAPI、RFP 等荧光染料的激发以及采集模块，光谱串扰截止率在 OD5 以上。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
7	自动完美对焦系统	★在 100 倍 1.0NA 物镜下进行高精度的 Z 轴控制，保证 10 小时以上样本始终位于聚焦位置。能够安装在定制的全自动显微镜上，并具有对应的适配器，保证所有物镜正常工作。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
8	活细胞培养系统及适配器	在配备二氧化碳的情况下，能够长时间保证至少 24 小时以内的恒温恒湿以及固定二氧化碳浓度的环境，温度误差小于 1 摄氏度，从而能够保持长时间对细胞进行快速稳定的三维观测，对 1000*1000*100 像素的三维体进行 100Hz 的成像。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
9	高精度高速二维纳米平移台	使用压电系统进行移动，具备压电配件，能够配合扫描光场对 1000*1000*100 像素的三维体进行 100Hz 的高分辨率相空间采样，空间分辨率达到 300nm 以下，XY 两轴量程达到 100 微米。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
10	多波长连续激光器	能够适配全自动显微镜以及我们的光场显微系统，实现高度倾斜的激发光照，激光功率在 50mW 以上，波长分别为 405nm, 488nm, 561nm, 647nm。峰值噪声低于 1%，激光强度调节范围 0.01%~100%。	4	1 年	合同签订之日起 1 个月
11	多波长耦合器以及声光调制器	必须能与购置的多波长连续激光器适配，所有激光耦合到单模光纤以后，输出功率仍然能在 50mW 以上，峰值低于 1%，使用寿命在 3000 小时以上。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
12	光学系统设计	★所设计的光学系统需要确保在适配显微镜的同时，保证在经过高速扫描以后获得高分辨率的相空间采样，确保能够在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
13	光学系统订制加工	所加工光学系统的误差需要完全满足系统设计给出的误差范围，保证能够在实际数据采集时，在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
14	光学系统装调	对所有光学系统进行一次性稳定的调节，确保在非人为故意损坏或者移动的前提下，1 年以上无须额外调整，保证所有光学系统性能满足设计要求，在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月
15	光学标定系统设计与系统标定	设计相对应的光学标定系统，从而在 30 分钟内获得系统的五维相空间点扩散函数，采样精度横向为 100nm，轴向为 250nm 以上。确保由此获得的点扩散函数能够实现三维重建，并使重建结果达到 250nm 以下的横向分辨率。	1	1 年	合同签订之日起 1 个月

16	光场显微镜机械系统设计及加工	设计并加工安装光场采集系统的机械件以及调整件，便于系统微调以及整体的系统集成，确保在按照这些机械件安装后能够在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1年	合同签订之日起1个月
17	整体光学硬件系统集成	整体光学系统与所购置显微镜以及机械系统的整合与安装装调，确保集成后在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1年	合同签订之日起1个月
18	科研级相机 EMCCD	具备电子倍增 EM 功能，读出噪声在一个电子以下，量子效率在 80% 以上，能够与光场采集系统的进行匹配，能够协同硬件安装，减少继接光路，从而增大用于重建的荧光信号，在与光场系统匹配后，能实现在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1年	合同签订之日起1个月
19	科研级相机 scmos	读出噪声在 5 个电子以下，量子效率在 70% 以上，能够与所购置光场采集系统的进行匹配，能够协同硬件安装，减少继接光路，从而增大用于重建的荧光信号，在与光场系统匹配后，能实现在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1年	合同签订之日起1个月
20	MHz 四路模拟输出及控制器	定制基于 PCIe 的高速多通道信号板卡，ADC 分辨率达 16 位，单通道采样率高达 1.25MS/s，多通道最大值高达 1.00MS/s，直流电压输入，并配置三路 BNC 导线接线盒。	1	1年	合同签订之日起1个月
21	同步触发全自动控制系统	自设计的硬件控制系统，同步纳米平移台，显微镜，激光器以及采集相机，控制精度误差小于 1%，进行高达 100Hz 速度的高分辨率光场采集。	1	1年	合同签订之日起1个月
22	快速三维追踪	★定制开发，对大规模四维数据（包含时间维度）进行分析，并进行三维追踪定位。最高能够实现对 200 μm×200 μm×12 μm 的三维大视野下 100Hz 移动速度的组织或结构进行 1 μm 精度的三维追踪。同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1年	合同签订之日起1个月
23	三维非相干孔径合成软件	定制开发，用于非相干情况下的不同子孔径（例如 13×13 个）的信息合成，并进行基于相空间域的三维重建，从扫描光场图像中计算获取三维荧光堆栈（超过 100 层）。在无像差的成像情况下，能够实现重建分辨率达到衍射极限（200nm）。实现对 100Hz 速率、200 μm×200 μm×12 μm 的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1年	合同签订之日起1个月
24	数字自适应波前校正软件	定制开发，自动地校正样本带来的光学像差，实现活体下的衍射极限分辨率重建。使用相关性分析，对像差中的泽尼克一阶项系数进行估计，拟合得到波前信息，波前采样精度高达 0.2 μm ¹ ，并在三维过程中反向校正和补偿。在强像差的成像环境中，实现对 100Hz 速率、200 μm×200 μm×12 μm 的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。	1	1年	合同签订之日起1个月

25	基于深度学习的快速三维重建	★定制开发，使用深度神经网络进行特定样本的重构，提升三维重建速度。使用基于卷积神经网络（CNN）的深度学习网络对大视野（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}$ ）内的扫描光场图像进行三维重建，得到100Hz速率变化的三维大视野体积（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ），同时最高横向空间分辨率在250nm以下，最高轴向分辨率在400nm以下。重建速度高达5个体积每秒。	1	1年	合同签订之日起1个月
26	高速三维细胞分割	定制开发，根据细胞形态，结合深度神经网络进行大量细胞的快速三维分割。使用基于卷积神经网络（CNN）的深度学习网络对100Hz采集的三维大视野范围（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ）内的超过30个细胞进行识别与分割，同时最高横向空间分辨率在250nm以下，最高轴向分辨率在400nm以下。分割速度高达2个体积每秒。	1	1年	合同签订之日起1个月
27	基于非负矩阵分解的神经信号分解	定制开发，在三维大视野范围内（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ）提取各个单细胞（同时最高横向空间分辨率在250nm以下，最高轴向分辨率在400nm以下）的神经信号信息，使用非负矩阵分解提取神经信号的特征，将空间信号与时间信号进行编码与解码，得到神经元上高空间分辨率、高时间分辨率100Hz的神经信号响应。	1	1年	合同签订之日起1个月
28	大范围神经信号相关性分析	定制开发，在三维大视野范围内（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ），对数百上千个神经元进行相关性信号分析（横向空间分辨率在250nm以下，最高轴向分辨率在400nm以下），从而研究神经回路功能性连接。通过算法识别不同神经元的响应时间，计算不同神经元响应时间之间的相关性矩阵，从而对神经活动的传输与响应进行建模。算法同时能够对高达100Hz的速率的响应信号进行分析与处理。	1	1年	合同签订之日起1个月
29	大范围单细胞基因数据活体分析	定制开发，在100Hz采集速率的大视野三维范围内（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ），同时最高横向空间分辨率在250nm以下，最高轴向分辨率在400nm以下，对活体数据进行基因调控分析，对细胞分化、形态发生和个体发育的过程进行数据处理与分析，探究单细胞基因数据的时序特性。	1	1年	合同签订之日起1个月

◆ 1、品目名称：数据处理及显示系统（国产）

1) 规格

定制开发，可实时采集并显示飞行器自适应位姿反馈系统反馈的单个或多个飞行器的空中六自由度位姿信息；可网络广播所追踪无人机的位姿信息。

2) 详细参数

可实时采集并显示飞行器自适应位姿反馈系统反馈的单个或多个飞行器的空中六自由度位姿信息；
可网络广播所追踪无人机的位姿信息。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 2、品目名称：基础无人机平台（国产）

1) 规格

定制开发，四旋翼结构，轴距不得超过 220mm；所有部件均可拆卸和组装；飞行控制器硬件和软件体系架构应兼容开源飞控 PixHawk；具备与地面站通过 WIFI 通信的功能。

2) 详细参数

四旋翼结构，轴距不得超过 250mm；所有部件均可拆卸和组装；飞行控制器硬件架构可兼容多种模态无人机的控制需求，如可兼容多旋翼无人机、单旋翼直升机、变桨距无人机等；飞行控制器软件架构应完全兼容 ROS 系统，可提供开展经典 PID 控制、鲁棒控制等非线性控制算法的教学和辅助开发接口；具备开环控制空中多次翻转的极限飞行能力；具备与地面站通过 WIFI 通信的功能。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 3、品目名称：通信设备及无人机耗材（国产）

1) 规格

定制开发，可实现无人机、地面控制系统的大范围无线网络覆盖。

2) 详细参数

可实现无人机、地面控制系统的大范围无线网络覆盖；可满足飞行器自适应位姿反馈系统和数据处理和显示系统的网络覆盖和数据同步；无人机耗材应满足 30 套无人机的零部件、动力系统等，可供教学和维修使用。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 4、品目名称：教学用地面控制系统（国产）

1) 规格

定制开发

2) 详细参数

★可实现与地面控制系统的网络通信，可通过网络向地面控制系统发送无人机控制指令；可满足 20~30 个学生同时进行无人机教学和实践。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 5、品目名称：全自动研究型倒置荧光显微镜（国产）

1) 规格

Olympus IX83, 配备至少 100 倍高 NA 物镜, 以及 40 倍高 NA 水镜

2) 详细参数

Olympus IX83, 配备至少 100 倍高 NA 物镜, 以及 40 倍高 NA 水镜

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 6、品目名称：多色荧光激发与采集模块（国产）

1) 规格

IX3-RFACA, IX3-RFA, U-LH100HG, U-FUW, U-FBW, U-FGW

2) 详细参数

IX3-RFACA, IX3-RFA, U-LH100HG, U-FUW, U-FBW, U-FGW

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 7、品目名称：自动完美对焦系统

1) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发

2) 详细参数

★在 100 倍 1.0NA 物镜下进行高精度的 Z 轴控制, 保证 10 小时以上样本始终位于聚焦位置。能够安装在定制的全自动显微镜上, 并具有对应的适配器, 保证所有物镜正常工作。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 8、品目名称：活细胞培养系统及适配器

1) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发

2) 详细参数

在配备二氧化碳的情况下，能够长时间保证至少 24 小时以内的恒温恒湿以及固定二氧化碳浓度的环境，温度误差小于 1 摄氏度，从而能够保持长时间对细胞进行快速稳定的三维观测，对 1000*1000*100 像素的三维体进行 100Hz 的成像。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 9、品目名称：高精度高速二维纳米平移台

1) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发

2) 详细参数

使用压电系统进行移动，具备压电配件，能够配合扫描光场对 1000*1000*100 像素的三维体进行 100Hz 的高分辨率相空间采样，空间分辨率达到 300nm 以下，XY 两轴量程达到 100 微米。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 10、品目名称：多波长连续激光器

1) 规格

四色连续激光器 405nm, 488nm, 561nm, 647nm

2) 详细参数

能够适配全自动显微镜以及我们的光场显微系统，实现高度倾斜的激发光照，激光功率在 50mW 以上，波长分别为 405nm, 488nm, 561nm, 647nm。峰值噪声低于 1%，激光强度调节范围 0.01%-100%。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 11、品目名称：多波长耦合器以及声光调制器

1) 规格

激光耦合器 OBIS Galaxy，单模光纤输出

2) 详细参数

必须能与购置的多波长连续激光器适配，所有激光耦合到单模光纤以后，输出功率仍然能在 50mW 以上，峰值低于 1%，使用寿命在 3000 小时以上。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 12、品目名称：光学系统设计（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发

2) 详细参数

★所设计的光学系统需要确保在适配显微镜的同时，保证在经过高速扫描以后获得高分辨率的相空间采样，确保能够在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 13、品目名称：光学系统订制加工（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发。

2) 详细参数

所加工光学系统的误差需要完全满足系统设计给出的误差范围，保证能够在实际数据采集时，在 100Hz 以上

实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 14、品目名称：光学系统装调（国产）

5) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发。

6) 详细参数

对所有光学系统进行一次性稳定的调节，确保在非人为故意损坏或者移动的前提下，1 年以上无须额外调整，保证所有光学系统性能满足设计要求，在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

7) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 15、品目名称：光学标定系统设计与系统标定（国产）

5) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发。

6) 详细参数

设计相对应的光学标定系统，从而在 30 分钟内获得系统的五维相空间点扩散函数，采样精度横向为 100nm，轴向为 250nm 以上。确保由此获得的点扩散函数能够实现三维重建，并使得重建结果达到 250nm 以下的横向分辨率。

7) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 16、品目名称：光场显微镜机械系统设计与加工（国产）

5) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发。

6) 详细参数

设计并加工安装光场采集系统的机械件以及调整件，便于系统微调以及整体的系统集成，确保在按照这些机械件安装后能够在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

7) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 17、品目名称：整体光学硬件系统集成（国产）

5) 规格

高速高分辨率光场系统定制开发。

6) 详细参数

整体光学系统与所购置显微镜以及机械系统的整合与安装装调，确保集成后在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

7) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

8) 质保要求

一年

◆ 18、品目名称：科研级相机 EMCCD

1) 规格

具备电子倍增功能的 CCD，用于进行荧光宽场信号的高灵敏检测

2) 详细参数

具备电子倍增 EM 功能，读出噪声在一个电子以下，量子效率在 80%以上，能够与光场采集系统的进行匹配，能够协同硬件安装，减少继接光路，从而增大用于重建的荧光信号，在与光场系统匹配后，能实现在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 19、品目名称：科研级相机 scmos

1) 规格

用于进行光场荧光信号的高速高灵敏探测。

2) 详细参数

读出噪声在 5 个电子以下，量子效率在 70%以上，能够与所购置光场采集系统的进行匹配，能够协同硬件安装，减少继接光路，从而增大用于重建的荧光信号，在与光场系统匹配后，能实现在 100Hz 以上实现 200 微米*200 微米*12 微米的视野范围内的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 20、品目名称：MHz 四路模拟输出及控制器（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

接线盒定制基于 PCIe 的高速多通道信号板卡，ADC 分辨率达 16 位，单通道采样率高达 1.25MS/s，多通道最大值高达 1.00MS/s，直流电压输入，并配置三路 BNC 导线接线盒。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 21、品目名称：同步触发全自动控制系统（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

自设计的硬件控制系统，同步纳米平移台，显微镜，激光器以及采集相机，控制精度误差小于 1%，进行高达 100Hz 速度的高分辨率光场采集。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 22、品目名称：快速三维追踪（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

★定制开发，对大规模四维数据（包含时间维度）进行分析，并进行三维追踪定位。最高能够实现对 $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ 的三维大视野下 100Hz 移动速度的组织或结构进行 $1\ \mu\text{m}$ 精度的三维追踪。同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 23、品目名称：三维非相干孔径合成软件（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

定制开发，用于非相干情况下的不同子孔径（例如 13×13 个）的信息合成，并进行基于相空间域的三维重建，从扫描光场图像中计算获取三维荧光堆栈（超过 100 层）。在无像差的成像情况下，能够实现重建分辨率达到衍射极限（ 200nm ）。实现对 100Hz 速率、 $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ 的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 24、品目名称：数字自适应波前校正软件（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

定制开发，自动地校正样本带来的光学像差，实现活体下的衍射极限分辨率重建。使用相关性分析，对像差中的泽尼克一阶项系数进行估计，拟合得到波前信息，波前采样精度高达 $0.2\ \mu\text{m}^{-1}$ ，并在三维过程中反向校正和补偿。在强像差的成像环境中，实现对 100Hz

速率、 $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ 的三维成像，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 25、品目名称：基于深度学习的快速三维重建（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

★定制开发，使用深度神经网络进行特定样本的重构，提升三维重建速度。使用基于卷积神经网络（CNN）的深度学习网络对大视野（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}$ ）内的扫描光场图像进行三维重建，得到 100Hz 速率变化的三维大视野体积（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ），同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。重建速度高达 5 个体积每秒。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 26、品目名称：高速三维细胞分割（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

定制开发，根据细胞形态，结合深度神经网络进行大量细胞的快速三维分割。使用基于卷积神经网络（CNN）的深度学习网络对 100Hz 采集的三维大视野范围（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ）内的超过 30 个细胞进行识别与分割，同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下。分割速度高达 2 个体积每秒。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 27、品目名称：基于非负矩阵分解的神经信号分解（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

定制开发，在三维大视野范围内（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ）提取各个单细胞（同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下）的神经信号信息，使用非负矩阵分解提取神经信号的特征，将空间信号与时间信号进行编码与解码，得到神经元上高空间分辨率、高时间分辨率 100Hz 的神经信号响应。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 28、品目名称：大范围神经信号相关性分析（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

定制开发，在三维大视野范围内（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ），对数百上千个神经元进行相关性信号分析（横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下），从而研究神经回路功能性连接。通过算法识别不同神经元的响应时间，计算不同神经元响应时间之间的相关性矩阵，从而对神经活动的传输与响应进行建模。算法同时能够对高达 100Hz 的速率的响应信号进行分析与处理。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

◆ 29、品目名称：大范围单细胞基因数据活体分析（国产）

1) 规格

高速高分辨率光场显微系统软件定制开发

2) 详细参数

定制开发，在 100Hz 采集速率的大视野三维范围内（ $200\ \mu\text{m}\times 200\ \mu\text{m}\times 12\ \mu\text{m}$ ），同时最高横向空间分辨率在 250nm 以下，最高轴向分辨率在 400nm 以下，对活体数据进行基因调控分析，对细胞分化、形态发生和个体发育的过程进行数据处理与分析，探究单细胞基因数据的时序特性。

3) 服务要求

含运输及安装调试，提供售后技术支持（故障申报、硬件报修等）、销售及购买咨询、服务政策咨询、投诉及建议等服务请求受理。工程师上门服务，现场有限保修。

4) 质保要求

一年

(第二十二包)

序号	设备名称	主要参数	数量	质保期限	交货日期
1	智慧课堂系统软件	<p>提供 100 万种电子书，可以进行在线阅读，可以进行文字摘录；提供 14 万集名师的课程视频及讲座，可以在线进行播放；提供 100 万篇以上文档资料等教学资源。以上资源供老师在建设课程时随时获取相关素材使用，电子书和学术视频要求必须取得著作权人的授权，没有版权问题，提供至少 30 份著作权授权书；</p> <p>屏幕控制功能球菜单根据登录时，老师勾选多屏模式，功能也不一样。多屏模式时，教师菜单栏有：教师共享、学生展示、大屏展示、侧屏设置、锁学生屏、手机投屏。学生端右侧菜单栏则出现投侧屏按钮。正常模式时，教师端没有大屏展示、侧屏设置。学生端没有投侧屏按钮。</p> <p>课堂信息采集：智慧课堂系统可以完整的将课堂测验记录、考勤记录、屏幕录制、课堂笔记、教师 PPT、资料等数据进行采集整理及自动归类，形成一套大数据分析，最终这些数据可以汇总到学习平台。一方面老师可以数据分析进行有针对性的授课，另一方面，通过数据分析可以为教学的过程性评价提供依据；</p> <p>课堂质量报告：智慧课堂结束之后，会形成一套课堂质量报告。智慧课堂系统可以对课堂的教学中的测验、锁屏、投票、抢答、学生展示、问答、共享屏幕、签到、积分、云盘等操作完整的记录下来，并显示具体的时间，形成时间轴样式的统计，可以对课堂的教学情况一目了然。</p>	1	3 年	合同签订之日起 1 个月

2	智慧课堂系统软件	<p>(3) 提供 100 万种电子书，可以进行在线阅读，可以进行文字摘录；提供 14 万集名师的课程视频及讲座，可以在线进行播放；提供 100 万篇以上文档资料等教学资源。以上资源供老师在建设课程时随时获取相关素材使用，电子书和学术视频要求必须取得著作权人的授权，没有版权问题，提供至少 30 份著作权授权书；</p> <p>(4) 屏幕控制功能球菜单根据登录时，老师勾选多屏模式，功能也不一样。多屏模式时，教师菜单栏有：教师共享、学生展示、大屏展示、侧屏设置、锁学生屏、手机投屏。学生端右侧菜单栏则出现投侧屏按钮。正常模式时，教师端没有大屏展示、侧屏设置。学生端没有投侧屏按钮。</p> <p>(5) 课堂信息采集：智慧课堂系统可以完整的将课堂测验记录、考勤记录、屏幕录制、课堂笔记、教师 PPT、资料等数据进行采集整理及自动归类，形成一套大数据分析，最终这些数据可以汇总到学习平台。一方面老师可以数据分析进行有针对性的授课，另一方面，通过数据分析可以为教学的过程性评价提供依据；</p> <p>课堂质量报告：智慧课堂结束之后，会形成一套课堂质量报告。智慧课堂系统可以对课堂的教学中的测验、锁屏、投票、抢答、学生展示、问答、共享屏幕、签到、积分、云盘等操作完整的记录下来，并显示具体的时间，形成时间轴样式的统计，可以对课堂的教学情况一目了然。</p>	1	3 年	合同签订后 50 日历日
3	红色电子图书借阅机	<p>(1) 拥有与思想政治理论课相关的电子书、期刊、教学案例、时事热点专题、示范课程、学术视频、政策要闻、对重大文件和会议、讲话等做展示学习；</p> <p>(2) 拥有不少于 800 本与思想政治理论课相关的正版授权的 epub 格式电子图书，并支持图书更新；图书需要包含附表 2 中列示图书的 60%或以上；</p> <p>(3) 拥有不少于 30 种与思想政治理论课相关的期刊，且支持期刊更新。期刊需要包含附表 3 中列示期刊的 60%或以上；</p> <p>(4) 拥有不少于 100 个符合思想政治理论课案例教学的教学案例，案例应为 5min 左右的短视频或动画形式，且支持教学案例更新。案例精准对应思想政治理论课统编教材（2018 版）知识点。案例需要包含附表 4 中列示案例的 60%或以上；</p> <p>(5) 拥有思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策五门思想政治理论课的教学示范课，提供 5 门思想政治理论课（课程内容对应 2018 版教材）教学示范课的 2-3 章重点章节；</p> <p>(6) 提供 10 门优质思政选修课或课程思政示范课。提供 10 门优质思政选修课或课程思政示范课的 2-3 章重点章节；</p> <p>(7) 提供不少于 300 个与思政相关的讲座视频；</p> <p>(8) 提供《光明日报》授权电子报刊，实时更新推送；</p>	2	终身	1 日

4	红色文化展示终端	<p>(1) 电子书借阅机内置 1000 种正版授权的 epub 格式电子书且与原版图书保持原貌一致，如相关图片、目录等，每月定时更新热门电子书。支持新书、热门图书标记功能，供读者参考；</p> <p>(2) 内置期刊资源，期刊种类不少于 200 种，每月定期更新。期刊支持扫描下载至手机客户端中离线阅读；</p> <p>(3) 提供学术视频模块，精选优质学术视频，支持在线播放，学术视频不少于 400 集；</p> <p>(4) 图书分类支持定制：可根据用户的需求定制一个图书分类，推荐相关的电子书到借阅机中展示。定制的图书也可以通过扫描二维码的方式下载至手机客户端中离线阅读；</p>	2	终身	1日
5	系统定制开发	<p>(1) 内置 80 种正版授权的马学科相关的 epub 格式电子书且与原版图书保持原貌一致，如相关图片、目录等，具体书目详见附件 1；</p> <p>(2) 图书的展示方式为横向流动形式，图书封面由屏幕由右向左，循环播放；</p> <p>(3) 每本图书均提供二维码下载功能。图书支持在拼接屏上直接点击阅读，也可以扫码下载阅读；</p> <p>(4) 图书支持定制，根据客户的需求挑选图书；</p> <p>(5) 每块拼接屏的图书随机排序；</p> <p>(6) 根据我院要求提供自 1935 年以来新疆大学“抗大第二”红色基因重要事件节点内容、资料，并将其以图文方式置入电子文化长廊资源库内，在屏幕前端轮播展示；</p>	1	2年	1日
6	教学用地面控制系统	★定制开发，可实现与地面控制系统的网络通信，可通过网络向地面控制系统发送无人机控制指令；可满足 20~30 个学生同时进行无人机教学和实践	1	1年	合同签订之日起 1 个月
7	全自动研究型倒置荧光显微镜	全电动显微镜，电动控制物镜轴向移动以及物镜切换，荧光模块切换等等，配备至少 100 倍高 NA 物镜	1	1年	合同签订之日起 1 个月
8	多色荧光激发与采集模块	覆盖 GFP、DAPI、RFP 等荧光染料的激发以及采集模块，光谱串扰截止率在 OD5 以上。	1	1年	合同签订之日起 1 个月

1. 品目名称：红色电子图书借阅机

1) 详细参数

1. 硬件参数：

(1) 显示屏规格参数：

A. 屏幕尺寸：43 寸；

B. 背光类型：LED；

C. 屏体分辨率：1920×1080；

D. 视角：89/89/89/89 (L/R/U/D)；

E. 色度：16.7M；

F. 亮度：350cd/m²；

G. 对比度：3000:1；

H. 响应时间：5ms；

(2) 触摸屏参数：

A. 触摸屏尺寸：43 寸；

B. 识别原理：红外识别；

C. 多点触摸：支持真 6 点触摸；

D. 抗光干扰：光线以各种角度照射屏幕均可正常使用；

E. 触摸方式：手指，笔(任何直径>5mm 的不透光物体)；

F. 触摸精度：90%以上的触摸区域为±2mm；

G. 通讯方式：全速 USB；

H. 书写屏表面硬度：物理钢化莫氏 7 级防爆；

I. 触摸使用寿命：使用寿命达 80000 小时以上；

(3) 硬件配置参数：

A. CPU: RK3288 四核 主频 1.8G；

B. 运行内存：2G DDR3；

C. 内置存储：ROM FLASH 32G；

D. 解码分辨率：最高支持 1080P；

E. 操作系统：Android 5.1；

F. 网络：支持以太网和 WiFi；

G. USB 接口：4 个（2 个数据传输口，2 个手机充电口）；

H. 以太网络接口：1 个，支持 10M/100M 自适应以太网；

I. 外置 2 个 USB 充电口，可以给读者提供手机充电服务。为保证安全，充电 USB 口仅支持充电功能，不支持数据传输；

J. 喇叭：5W×2；

（4）安装方式：落地式；

（5）机身尺寸：1814mm*691mm*70mm（含底座 465mm）；

（6）电源输入及功耗：110-240VAC, 50/60HZ , 70W；

2. 系统参数：

（1）基于 1080*1920 分辨率大屏安卓触摸一体机研发，软件运行环境为 Android4.2 以上系统；

（2）通过配套的手机客户端可以直接扫描电子书借阅机上的图书二维码下载图书到手机等移动终端中阅读。手机客户端需同时支持 ios、android 系统；

（3）通过微信等第三方扫描工具二维码扫描，可提供直接在线阅读原版文本全文，无需下载客户端，并能将图书分享至朋友圈等社交网络。也可根据读者喜好自行选择下载客户端阅读；

（4）为了支持远程定时更新，借阅机终端需要在实时网络连接环境下运行，且终端支持一键更新；

（5）支持图书、期刊、视频等资源的在线浏览；

（6）后台管理：

A. 系统终端支持定制显示单位名称、Logo，可将购买单位的名称和 Logo 配置到程序中；

B. 购买单位可以自行发布文字、图片等信息，推送至指定的系统终端上显示；

（7）配套的手机端服务：

- A. 配套的手机端应具备横屏阅读，夜间模式转换，文字大小调整等功能；
- B. 手机客户端可保留相关阅读记录；
- C. 提供 IOS 和 android 主流移动操作系统客户端，提供条码扫描、订阅等功能，设计要符合用户的操作习惯；

(8) 其他要求：

- A. 供应商应提供远程服务，服务标准应不低于：有专门的 7×12 热线服务，包括 400 电话、在线客服、QQ、E-mail 等，可随时记录及解答用户提出的问题，及时反馈；对出现的问题无法通过电话解决可及时派人员前往现场进行维修、调试；
- B. 供应商在远程服务无法解决问题时应提供线下服务。各地维修网点接到客户服务中心调度的服务需求信息后，应及时与用户取得联系，并提供规范、高效的上门服务，满足用户的服务需求；

3. 资源：

(1) 拥有与思想政治理论课相关的电子书、期刊、教学案例、时事热点专题、示范课程、学术视频、政策要闻、对重大文件和会议、讲话等做展示学习；

(2) 拥有不少于 800 本与思想政治理论课相关的正版授权的 epub 格式电子图书，并支持图书更新；图书需要包含附表 2 中列示图书的 60%或以上；

(3) 拥有不少于 30 种与思想政治理论课相关的期刊，且支持期刊更新。期刊需要包含附表 3 中列示期刊的 60%或以上；

(4) 拥有不少于 100 个符合思想政治理论课案例教学的教学案例，案例应为 5min 左右的短视频或动画形式，且支持教学案例更新。案例精准对应思想政治理论课统编教材（2018 版）知识点。案例需要包含附表 4 中列示案例的 60%或以上；

(5) 拥有思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策五门思想政治理论课的教学示范课，提供 5 门思想政治理论课（课程内容对应 2018 版教材）教学示范课的 2-3 章重点章节；

(6) 提供 10 门优质思政选修课或课程思政示范课。提供 10 门优质思政选修课或课程思政示范课的 2-3 章重点章节；

(7) 提供不少于 300 个与思政相关的讲座视频；

(8) 提供《光明日报》授权电子报刊，实时更新推送；

(9) 要求内置资源清单如下：

附件 1.思政借阅机图书资源清单

序号	书名	作者	出版年
1	马克思主义经典论述辑要	阎孟伟, 杨谦主编	2016
2	马克思主义经典著作选读	王桂林, 揭臣相, 郑瑜主编	2012
3	当代资本主义经济新变化与结构性危机	《国外理论动态》编辑部组编	2015
4	生态马克思主义理论研究	万希平著	2014
5	实践与自由	俞吾金著	2010
6	让马克思主义哲学说中国话	孙利天著	2010
7	马克思的故事	梁雪影编著	2012
8	光辉历程：中国特色社会主义理论与实践	沈阳著	2015
9	现代性、乌托邦与中国特色社会主义	张兰英著	2015
10	国家安全	李大光著	2016
11	法治中国的哲学思考	张周志, 王宏波主编	2015
12	新供给经济学:供给侧结构性改革与持续增长	肖林著	2016
13	中国特色社会主义生态文明道路研究	汤伟著	2015
14	生态文明制度体系与美丽中国建设	朱智文, 马大晋著	2015
15	中国梦：协调发展与全面建成小康社会	北京市社会科学界联合会等	2017
16	中国共产党历史第一卷（1921-1949）上册	中共中央党史研究室著	2011
17	中国共产党历史第一卷（1921-1949）下册	中共中央党史研究室著	2011
18	中国共产党历史第二卷（1949-1978）上册	中共中央党史研究室著	2011
19	中国共产党历史第二卷（1949-1978）下册	中共中央党史研究室著	2011

20	从望志路到南湖:中国共产党诞生的故事	中共党史出版社编	2012
21	铁流二万五千里:长征	中共党史出版社编	2011
22	走近西柏坡	中共党史出版社编	2012
23	中国近代史	蒋廷黻著	2016
24	辛亥革命与百年中国社会变迁	林家有著	2013
25	拉贝日记	(德)约翰·拉贝著	2009
26	陈望道传	邓明以著	2005
27	核心价值观十二讲	金海峰著	2015
28	中国传统文化与思想政治教育	徐永春著	2016
29	时代先锋 行业楷模	《时代先锋行业楷模》编委会编	2013
30	雷锋日记	刘明辛编著	2012

附件 2.思政借阅机期刊资源清单

序号	期刊名称	出版单位	CN 号
1	当代世界社会主义问题	山东大学当代社会主义研究所	CN37-1065/D
2	科学社会主义	中国科学社会主义学会	CN11-2797/D
3	社会主义研究	华中师范大学	CN42-1093/D
4	思想理论教育	上海市高等学校思想理论教育研究会等	CN10-1351/A
5	中共党史研究	中共党史研究室	CN11-1675/D
6	教学与研究	中国人民大学	CN11-1454/G4
7	毛泽东邓小平理论研究	上海社会科学院等	CN31-1672/A
8	江海学刊	江苏省社会科学院	CN32-1013/C
9	江汉论坛	湖北省社会科学院	CN42-1018/C
10	社会科学研究	四川省社会科学院	CN51-1037/C
11	学术研究	广东省社会科学界联合会	CN44-1070
12	人文杂志	陕西省社会科学院	CN61-1005/C
13	社会科学战线	吉林省社会科学院	CN22-1002/C
14	学术界	安徽省社会科学界联合会	CN34-1004/C
15	思想战线	云南大学	CN53-1002/C
16	教师教育研究	教育部高校师资培训交流北京中心等	CN11-5147/G4
17	伦理学研究	湖南师范大学伦理学研究所	CN43-1385/C
18	经济评论	武汉大学	CN42-1348/F
19	国际问题研究	中国国际问题研究所	CN11-1504/D
20	政法论坛	中国政法大学	CN11-5608/D
21	北京师范大学学报(社会科学版)	北京师范大学	CN11-1514/C
22	复旦学报(社会科学版)	复旦大学	CN31-1142/C
23	清华大学学报(哲学社会科学版)	清华大学	CN11-3596/C
24	吉林大学社会科学学报	吉林大学	CN22-1063/C
25	中山大学学报(社会科学版)	中山大学	CN44-1158/C
26	武汉大学学报(哲学社会科学版)	武汉大学	CN42-1071/C
27	山东大学学报(哲学社会科学版)	山东大学	CN37-1100/C
28	南开学报(哲学社会科学版)	南开大学	CN12-1027/C
29	四川大学学报(哲学社会科学版)	四川大学	CN51-1099/C

附件 3.思政借阅机教学案例清单

课程	章名	教学案例
马克思主义基本原理概论	第一章 世界的物质性及发展规律	《自东向西流的古长江》
	第二章 实践与认识及其发展规律	《20 世纪初物理学的突破》
	第三章 人类社会及其发展规律	《Alpha Go (阿尔法围棋)》
	第四章 资本主义的本质及规律	《频发的美国枪击案背后》
	第五章 资本主义的发展及其趋势	《次贷危机的全球影响》
	第六章 社会主义的发展及其规律	《列宁与俄国革命》
	第七章 共产主义崇高理想及其最终实现	《从耶鲁飞回来的村官》
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	第一章 毛泽东思想及其历史地位	《星星之火，可以燎原》
	第二章 新民主主义革命理论	《枪杆子里面出政权》
	第三章 社会主义改造理论	《社会主义三大改造》
	第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果	《工业学大庆》
	第五章 邓小平理论	《邓小平“南方谈话”》
	第六章 “三个代表”重要思想	《“三个代表”重要思想的形成过程》
	第七章 科学发展观	《中国硅谷》
	第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位	《中国特色社会主义进入新时代》
	第九章 坚持和发展中国特色社会主义的总任务	《新征程的“前世今生”》
	第十章 “五位一体”总体布局	《绿水青山就是金山银山》
	第十一章 “四个全面”战略布局	《打赢脱贫攻坚战》
	第十二章 全面推进国防和军队现代化	《从军区到战区》
	第十三章 中国特色大国外交	《“一带一路”通天下利天下》
	第十四章 坚持和加强党的领导	《中国共产党：历史和人民的选择》
中国近代史纲要	第一章 反对外国侵略的斗争	《时局图》
	第二章 对国家出路的早期探索	《戊戌变法》
	第三章 辛亥革命与君主专制制度的终结	《辛亥革命》
	第四章 开天辟地的大事变	《中国共产党的成立》
	第五章 中国革命的新道路	《遵义会议》
	第六章 中华民族的抗日战争	《日本帝国主义投降记》
	第七章 为新中国而奋斗	《大决战》
	第八章 社会主义基本制度在中国的确立	《平抑物价：新中国第一场考验》
	第九章 社会主义建设在探索中曲折发展	《第一个五年计划》

	第十章 中国特色社会主义的开创与接续发展	《中共十一届三中全会》
	第十一章 中国特色社会主义进入新时代	《极不平凡的五年》
思想	第一章 人生的青春之问	《新时代 新青年》
道德	第二章 坚定理想信念	《革命先驱李大钊》
修养	第三章 弘扬中国精神	《“当代愚公” 黄大发》
与法	第四章 践行社会主义核心价值观	《代课代考明码标价》
律基	第五章 明大德守公德严私德	《长城上的“到此一游” 》
础	第六章 尊法学法守法用法	《权利的边界：被禁的“裸泳” 》

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：终身

2. 品目名称：红色文化展示终端

1) 详细参数

1. 硬件参数：

(1) 显示屏规格参数：

- A. 屏幕尺寸：43 寸；
- B. 背光类型：LED；
- C. 屏体分辨率：1080×1920；
- D. 视角：89/89/89/89 (L/R/U/D)；
- E. 色度：16.7M；
- F. 亮度：350cd/m²；
- G. 对比度：3000:1；
- H. 响应时间：5ms；

(2) 触摸屏参数：

- A. 触摸屏尺寸：43 寸；

- B. 识别原理：红外识别；
- C. 多点触摸：支持真 6 点触摸；
- D. 抗光干扰：光线以各种角度照射屏幕均可正常使用；
- E. 触摸方式：手指，笔(任何直径>5mm 的不透光物体)；
- F. 触摸精度： 90%以上的触摸区域为±2mm；
- G. 通讯方式：全速 USB；
- H. 书写屏表面硬度：物理钢化莫氏 7 级防爆；
- I. 触摸使用寿命：使用寿命达 80000 小时以上；

(3) 硬件配置参数：

- A. CPU: RK3288 四核；
- B. 主频 1.8G；
- C. 运行内存：2G DDR3；
- D. 内置存储：ROM FLASH 32G；
- E. 解码分辨率：最高支持 1080P；
- F. 操作系统：Android 5.1；
- G. 网络：支持以太网和 Wi Fi；
- H. USB 接口：4 个（2 个数据传输口，2 个手机充电口）；
- I. 以太网络接口：1 个，支持 10M/100M 自适应以太网；
- J. 外置 USB 充电口：外置 2 个 USB 充电口，可以给读者提供手机充电服务。
为保证安全，充电 USB 口仅支持充电功能，不支持数据传输；
- K. 喇叭：5W×2；
- L. 安装方式：落地式；
- M. 机身尺寸：1814mm*691mm*70mm（含底座 465mm）；
- N. 电源输入及功耗：110-240VAC, 50/60HZ , 70W；

2. 系统参数:

(1) 基于 1080*1920 分辨率大屏安卓触摸一体机研发, 软件运行环境为 Android 4.2 以上系统;

(2) 通过配套的手机客户端可以直接扫描电子书借阅机上的图书二维码下载图书到手机等移动终端中阅读。手机客户端需同时支持 ios、android 系统;

(3) 通过微信等第三方扫描工具二维码扫描, 可提供直接在线阅读原版文本全文, 无需下载客户端, 并能将图书分享至朋友圈等社交网络。也可根据读者喜好自行选择下载客户端阅读;

(4) 为了支持远程定时更新, 借阅机终端需要在实时网络连接环境下运行, 且终端支持一键更新;

(5) 支持图书、期刊、视频等资源的在线浏览;

(6) 后台管理:

A. 系统终端支持定制显示单位名称、Logo, 可将购买单位的名称和 Logo 配置到程序中;

B. 购买单位可以自行发布文字、图片等信息, 推送至指定的系统终端上显示;

(7) 配套的手机端服务:

A. 配套的手机端应具备横屏阅读, 夜间模式转换, 文字大小调整等功能;

B. 手机客户端可保留相关阅读记录;

C. 提供 IOS 和 android 主流移动操作系统客户端, 提供条码扫描、订阅等功能, 设计要符合用户的操作习惯;

(8) 其他要求:

A. 供应商应提供远程服务, 服务标准应不低于: 有专门的 7×12 热线服务,

包括 400 电话、在线客服、QQ、E-mail 等，可随时记录及解答用户提出的问题，及时反馈；对出现的问题无法通过电话解决可及时派人员前往现场进行维修、调试；

B. 供应商在远程服务无法解决问题时应提供线下服务。各地维修网点接到客户服务中心调度的服务需求信息后，应及时与用户取得联系，并提供规范、高效的上门服务，满足用户的服务需求；

3. 资源：

(1) 电子书借阅机内置 1000 种正版授权的 epub 格式电子图书且与原版图书保持原貌一致，如相关图片、目录等，每月定时更新热门电子图书。支持新书、热门图书标记功能，供读者参考；

(2) 内置期刊资源，期刊种类不少于 200 种，每月定期更新。期刊支持扫描下载至手机客户端中离线阅读；

(3) 提供学术视频模块，精选优质学术视频，支持在线播放，学术视频不少于 400 集；

(4) 图书分类支持定制：可根据用户的需求定制一个图书分类，推荐相关的电子图书到借阅机中展示。定制的图书也可以通过扫描二维码的方式下载至手机客户端中离线阅读；

2) 服务要求

本地人员超过 20 人、办公场所超过 500 平米、支持 12 小时内上门维护

3) 质保要求

质保时间：终身

1、售后服务

投标人应为系统运行提供至少 12 个月的免费运维服务；在免费运维期内，中标人必须提供 7*24 小时热线支持，并提供紧急情况下 1 小时内到现场、一般情况下 2 小时内到现场的快速响应。

2、培训

提供技术培训，包括但不限于安装调试、使用和运行管理、开发示范、性能调优、问题检测与修复等内容。

1、投标人应保证提供最有经验的培训讲师，使招标人员工在培训后能够顺利使用系统，系统管理人员能够进行日常维护和管理配置。

2、培训应包括技术培训和产品使用培训。

培训教材应使用标准中文；为进行有效的技术交流，所有培训讲师必须具备熟练的中文会话和书写能力。

在投标书里，投标人应提供：

培训计划：其中应注明每次培训课程的时间、地点（按招标人要求）及课时；

培训大纲：其中应注明每次课程的内容和目的。

培训课程应安排在整个项目计划的合适时间段内。

3、培训对象包括但不限于以下用户：招标人最终用户、招标人软件开发人员和系统维护人员、业务与技术负责人。

二、商务条款

1.维保期

产品免费维保期 12 个月。（免费维保期自通过甲方验收合格之日起计）

3. 交付期、交付方式及交付地点

3.1 交付期：具体见详细参数中付款要求，详细参数中未作要求的按照签订合同后 30 个工作日内交付执行。

3.2 交付方式：现场交付

3.3 交付地点：甲方指定地点

4.备品及耗材要求：按照甲方要求在规定时间内解决问题。

5. 付款方式

乙方在合同约定的时间内将所供设备运至甲方指定地点，甲方收到设备，乙方在 5 日内对设备进行安装调试，并经甲方书面验收合格后，甲方支付至合同总金额 95%的货款，金额为¥ 元（人民币大写： 元整）。剩余的合同总金额 5%的货款，金额为¥ 元（人民币大写： 元整）作为质量保证金，质保期满壹年经甲方再次验收，无质量问题后，甲方无息支付给乙方。质保期自甲方书面验收合格之日起算。

备注：付款方式具体根据合同签订和项目执行进度情况而定。

第五章 评标方法与评标标准

一、评标方法与定标原则

本项目采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

二、评标标准

项目	评标内容		分值
A: 投标价格评分40分			
价格	投标报价得分=（评标基准价 / 修正后投标报价）×40%×100 备注： 1. 投标价格评分采用低价优先法计算； 2. 评标基准价：满足招标文件要求且经修正，依据政府采购政策进行价格扣除后的最低报价为评标基准价； 3. 修正后投标报价：评标委员会以开标一览表中投标报价为基础，对其进行修正，依据政府采购政策进行价格扣除后，作为投标报价计算的依据。		40分
B: 技术及商务部分评分60分			
对投标设备整体评价	市场占有率	根据主要投标设备在国内及疆内的市场占有率评审，好4—3分，较好2分，一般1分，差0分	4分
	核心技术	根据主要投标设备核心技术的先进性、专利技术、引进技术的含量及产品质量在同行业中所处地位等因素评审，好7—6分，较好6—4分，一般4—2分，差0—2分	7分
	认可程度	根据用户对主要投标设备的整体评价、认可程度（用户反馈意见表或评价意见及评委掌握的情况）评审，好4—3分，较好3—2分，一般2—1分，差0—1分	4分
	设备质量	根据投标人的质量管理体系、主要投标设备的产品检测或认证情况（如有）、检测手段和质量管理水平、已投运产品故障发生率、关键零部件材质等评审，好5—4分，较好3—2分，一般1分，差0分	5分

项目	评标内容		分值	
主要产品配置及技术参数	整体配置	所投货物配置科学合理、详细完整,技术指标配置提供齐全,能够详细说明投标货物的计4分。配置欠合理、不详,技术参数不清,缺漏项的,每处扣1分,扣完为止。有偏离的,每项扣1分,扣完为止	4分	17分
	配套软件	根据投标设备配套的软件兼容性、可操作性、实用性等因素,综合评审确定该项得分,好3—2.5分,较好2.5—2分,一般2—1分,差0—1分	3分	
	技术性能指标的响应程度	评标委员会根据投标人对招标文件各项技术指标的响应情况综合评审,所投产品全部满足招标文件要求的得满分;投标产品中所列技术性能实质性参数指标出现负偏离的做无效投标处理;非实质性参数指标负偏离的,每出现1项根据其重要程度酌情扣1—2分,扣至0分为止,相同指标不得重复认定扣分	10分	
供货及安装方案	货物的供货、安装、调试计划(包括主要设备的供货、运输、安装、调试、辅材的安装),质量保证措施清晰完整,能够保证供应货物质量的计5分。有缺漏项,欠合理的,根据重要程度每处扣0.5—1分,扣完为止。		5分	5分
质保期服务能力	根据投标人的售后服务体系、在本项目所在地有无常驻机构、售后服务人员和质保期、维护保养期服务(包括费用)承诺评审,好5—4分,较好3—2分,一般1分,差0分		3分	3分
增值服务	未纳入原采购需求内,但投标人承诺能够额外提供的增值服务、保障承诺、延长质保、免费服务等,每项加0.5分,加满为止,无增值服务得0分		2分	2分
业绩	截止2016年5月31日之后(以合同签订日期为准),与项目内容相当已完成的案列,且合同金额不低于200万元。提供的证明材料均不得涂改遮挡,如有因与该案例甲方签有保密协议而确需遮挡关键信息的情况,须同时提交该项目保密协议复印件,否则不予认定加分。一个案例1分,满分5分。 (1)合同复印件,包括:合同金额、买卖双方名称及盖章、合同清单。 (2)验收报告复印件。 (3)用户出具的成功履行合同的相关证明材料。 (4)第(2)、(3)项可提供任意一项。		5分	5分
技术能力	根据投标人的企业规模和人员、生产技术和工艺、管理水平等因素评审,好2-1.5分,较好1.5—1分,一般1-0.5分,差0—0.5分。		2	2
售后服务保障	售后服务说明,保修、售后服务方案,维修服务响应时间、修复时间、应急处理等售后计划措施完整、内容齐全得6-4分。方案措施不完整、内容不全得0-4分,未提供的不得分。		6	6

C: 属于中小企业评标优惠内容及价格扣除幅度,本项目的价格扣除为6%。

根据中华人民共和国财政部、中华人民共和国工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)文件的规定,属于中小企业评标优惠内容及幅度如下:

(一) 中小企业(含中型、小型、微型企业)应当同时符合以下条件:

①符合中小企业划分标准(按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业

(2011)300号)执行)；

②提供本企业制造的货物、承担的项目或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；

③小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

(二) 价格扣除办法：

①对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业（或联合体各方均为小型、微型企业的）产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与价格分的评标。

②大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体，联合体协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体2%的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系，并附协议书。

(三) 小型和微型企业适用价格扣除办法时应提供的相关资料：

①《中小企业声明函》；

②提供投标人工商行政登记所在地管理部门出具的小微企业证明文件。

③提供所代理产品生产厂家的属地主管部门出具的小微企业证明文件。

E：属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位评标优惠内容及价格扣除幅度按小型、微型企业评标中价格扣除，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。本项目的价格扣除为6%。

另：政府采购政策功能落实

1、小微型企业价格扣除

(1) 本项目对小型和微型企业产品给予 6%的扣除价格，用扣除后的价格参与评审。

(2) 供应商需按照采购文件的要求提供相应的《企业声明函》。

(3) 企业标准请参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）文件规定自行填写。

2、残疾人福利单位价格扣除

(1) 本项目对残疾人福利性单位视同小型、微型企业，给予 6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

(2) 残疾人福利单位需按照采购文件的要求提供《残疾人福利性单位声明函》。

(3) 残疾人福利单位标准请参照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）。

3、监狱和戒毒企业价格扣除

(1) 本项目对监狱和戒毒企业（简称监狱企业）视同小型、微型企业，给予 6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

(2) 监狱企业参加政府采购活动时，需提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。供应商如不提供上述证明文件，价格将不做相应扣除。

(3) 监狱企业标准请参照《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)。

4、残疾人福利单位、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

5、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织并与小型、微型企业(残疾人福利单位、监狱企业)组成联合体共同参加政府采购活动。联合协议中约定，小型、微型企业(残疾人福利单位、监狱企业)的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体2%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

6、联合体各方均为小型、微型企业(残疾人福利单位、监狱企业)的，联合体享受6%价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

第六章 投标文件格式

投 标 文 件

项 目 名 称：

招 标 编 号：

投 标 人 名 称：

日 期：

投标主要文件目录

- 一、资格性和符合性检查响应对照表
- 二、资格、资信证明文件
- 三、投标配置与分项报价表
- 四、技术参数响应及偏离表
- 五、商务条款响应及偏离表
- 六、开标一览表
- 七、技术方案

一、资格性和符合性检查响应对照表

投标人全称（加盖公章）：

序号	资格性和符合性检查响应内容	是否响应 (填是或者否)	投标文件中的 页码位置
<u>1</u>			
<u>2</u>			
<u>3</u>			
<u>4</u>			
<u>5</u>			
<u>6</u>			
<u>7</u>	<u>招标文件中的其他实质性要求</u>		

二、资格、资信证明文件要求

1、资格证明文件目录

文件 1 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明（复印件）

文件 2 2017 或 2018 年度财务状况报告（复印件，成立不满一年不需提供）

文件 3 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（复印件）

文件 4 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明（原件，格式见后）

文件 5 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（原件，格式见后）

文件 6 法人授权书（原件）

文件 7 投标函（原件）

以上资格证明文件中要求加盖公章的，必须加盖公章，否则视为无效投标。

备注：建议投标人将资格证明文件单独装订成册。

2、非实质性资信证明文件目录

格式 1 《企业声明函》

格式 2 《残疾人福利性单位声明函》

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

我单位郑重声明：我单位具备履行本项采购合同所必需的设备和专业技术能力，
为履行本项采购合同我公司具备如下主要设备和主要专业技术能力：

主要设备有：__。

主要专业技术能力有：___。

参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

声 明

我单位郑重声明：参加本次政府采购活动前 3 年内，我单位在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

法人授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（被授权人的姓名）为我方就 **GK2019-**_____号项目采购活动的合法代理人，以本单位名义全权处理一切与该项目采购有关的事务。

本授权书于_____年____月____日起生效，特此声明。

代理人（被授权人）签字：_____

身份证号码：

联系电话：（手机）

单位名称：_____

授权单位（公章）：_____

单位地址：

日期：

授权人身份证复印件(双面)	被授权人身份证复印件(双面)
---------------	----------------

投标函格式

致：新疆维吾尔自治区政府采购中心

根据贵方的 GK-_____号招标文件，正式授权下述签字人
_____(姓名)代表我方_____ (投标人的名称)，全权处理本次
项目投标的有关事宜。

据此函，_____签字人兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定的各项要求，向买方提供所需服务或产品与服务。
2. 我们完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的投标人。
3. 我们已详细审核全部招标文件及其有效补充文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。
4. 我们同意从规定的开标日期起遵循本投标文件，并在规定的投标有效期期满之前均具有约束力。
5. 如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标或中标后拒绝签订合同，我们的投标保证金可不予退还。
6. 同意向贵方提供贵方可能另外要求的与投标有关的任何证据或资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。
7. 一旦我方中标, 我方将根据招标文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务, 并保证在招标文件规定的时间完成项目，交付买方验收、使用。
8. 与本投标有关的正式通讯地址为：

地 址：

邮 编：

电 话：

传 真：

投标人开户行：

账 户：

投标人名称（公章）：

日 期：_____年___月___日

格式一 企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)的规定，本公司为_____ (请填写：小型、微型)企业。即，本公司同时满足以下条件：

1、根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业[2011]300号)规定的划分标准，本公司为_____ (请填写：小型、微型)企业。

2、本公司参加新疆维吾尔自治区政府采购中心采购编号为_____的_____项目政府采购活动提供本企业制造的服务或产品，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____(请填写：小型、微型)企业制造的服务或产品。本条所称服务或产品不包括使用大型企业注册商标的服务或产品。

3、本公司在本次政府采购活动中提供的小微型企业产品报价合计为人民币（大写）圆整（¥：_____）。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

（备注：供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除）

格式二 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的采购文件编号为_____的_____项目采购活动提供本单位制造的服务或产品（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的服务或产品（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的服务或产品）。

本单位在本次政府采购活动中提供的残疾人福利单位产品报价合计为人民币（大写）_____圆整（¥：_____）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

（备注：1、供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。2、中标供应商为残疾人福利单位的，此声明函将随中标结果同时公告，接受社会监督）

供应商全称（盖章）：

日期：

三、投标产品配置及分项报价表

1	2	3	4
产品名称及规格、型号	数量	单价	总价
合计			

四、技术参数响应及偏离表

序号	招标要求	投标响应	超出、符合或偏离	原因

注：1、按照基本技术要求详细填列。

2、行数不够，可自行添加。

五、商务条款响应及偏离表

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或说明
维保期			
售后技术服务要求			
交付时间	合同签订后____天内		
交付方式			
交付地点			
付款方式			
投标货币			
备品备件及耗材等要求			
其他			

六、开标一览表

投标人全称（加盖公章）：

项目名称：

项目编号：

项目名称	投标总报价
	大写： 小写：（人民币）

日期： ____年__月__日

七、技术方案

(内容格式自拟)

附件：

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

保证金帐户

户名：新疆维吾尔自治区政府采购中心

帐号：3002010129200018670

开户行：工商银行乌鲁木齐市明德路支行

供应商缴纳的保证金必须于投标文件（响应文件）接收截止时间前一日的 17 时前，以供应商的名称，按本采购文件规定的金额缴纳到上述指定账户。

保证金只接受供应商通过**人民银行大额支付系统或小额支付系统**

汇款到上述指定账户，不接受代缴等其他形式缴纳的保证金。

未按上述要求缴纳保证金的供应商，采购中心拒绝接收其投标文件（响应文件）。