

和田县京和中学扩建附属用房建设项目-配套设施采购

公开招标文件

采购人（盖章）：和田县教育局



联系人：马旺龙

电话：0903-2034343

采购代理机构（盖章）：和田县昆仑守正项目管理有限公司



法定代表人（盖章）：

联系人：文涛

电话：15520021818

详细地址：新疆和田地区和田县百和镇团结路 98-8 号

目录

一、公开招标公告.....	3
二、投标人须知.....	9
三、评标办法.....	29
四、合同条款及格式.....	45
五、采购需求.....	52
六、投标文件格式.....	324

一、公开招标公告

和田县京和中学扩建附属用房建设项目-配套设施采购，项目的潜在供应商应在政采云平台线上获取采购文件，并于2024年05月30日11:00（北京时间）前提交投标文件。

（一）项目基本情况

项目编号：HTXZFCG(2024FS)32号

项目名称：和田县京和中学扩建附属用房建设项目-配套设施采购

采购方式：公开招标

预算金额（元）：16923000元

最高限价（元）：16923000元

采购需求：

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：采购监控设备、智慧“云”广播设备、食堂设备、现代教育设备、信息化设备、图书、教学家具、校园网络设备、标准化考场及防火墙、VR科技教室及创客教室等。（含招标文件及采购需求全部内容。）

合同履行期限：签订合同后30日历天完成供货（具体以双方合同签订为准）。

（二）申请人的资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目预算金额中预留40%面向中小企业（其中60%面向小微企业）采

购项目，该部分预留份额采取分包意向协议形式向中小企业进行分包，且分包意向协议合同金额需达到规定的比例。

3、投标人须是在“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)网站上未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单以及政府采购严重违法失信行为记录名单。

4、本项目的特定资格要求：

无。

5、本项目不接受联合体投标。

(三) 获取招标文件

时间：2024年05月06日至2024年05月29日，（每日00:00-12:00，12:00-23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：登陆政采云 <https://www.zcygov.cn/> 平台后进入“项目采购”应用，在获取文件菜单中选择项目，申请获取采购文件。

方式：投标人须办理CA数字证书，通过CA数字证书登陆政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>，进行下载采购文件。

售价（元）：0

(四) 提交投标文件截止时间和地点

提交投标文件截止时间：2024年05月30日11:00（北京时间）

提交地点：将投标文件上传至政采云平台 <https://www.zcygov.cn/> 对应位置（逾期未上传的或不符合

规定的投标文件将被拒绝接收)。

(五) 投标文件开启

开标时间：2024年05月30日11:00（北京时间）

开标地点：政采云网上不见面开标系统。

(六) 公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

(七) 其他补充事宜

1、本项目采用全流程不见面电子开评标，供应商需要使用CA加密设备，供应商可通过新疆数字证书认证中心官网 (<https://www.xjca.com.cn/>) 或下载“新疆政务通”APP自行进行申领。

2、本项目实行网上响应，采用加密电子投标文件（供应商须使用CA加密设备通过政采云电子投标客户端制作投标文件）。若供应商参与响应，自行承担响应一切费用。

3、各供应商在开标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法响应或响应失败等后果由供应商自行承担。

4、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至政采云平台 (<https://login.zcygov.cn/user-login/#/login>) 下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线95763进行咨询。

5、供应商在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的 CA 锁及电脑，电脑须提前配置好浏览器，以便开标时解锁。如因供应商自身原因导致在规定时间内无法正常解密的（如：浏览器故障、未安装相关驱动、网络故障、加密 CA 与解密 CA 不一致等），采购代理机构不予异常处理，视为供应商自动弃标。

6、供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过 <https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding> 自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：<https://service.zcygov.cn/#/help>，“项目采购”—“操作流程—电子招投标”—“政府采购项目电子交易管理操作指南—供应商”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过政采云在线客服获取服务支持。

特别提示：1、采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。

2、超过 200 万元的货物和服务采购项目，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

3、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 40%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

4、对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合规定的小微企业报价给予 10%~20%（工程项目为 3%~5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%~5%作为其价格分。

5、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%~6%（工程项目为 1%~2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%~2%作为其价格分。

（八）对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1、采购人信息

名称：和田县教育局

地址：裕和田县经济新区科技路

联系人：马旺龙

联系方式：0903-2034343

2、采购代理机构信息

名称：和田县昆仑守正项目管理有限公司

地址：新疆和田地区和田县百和镇团结路 98-8 号

项目联系人：文涛

联系方式：15520021818

二、投标人须知

(一) 投标人须知前附表

项号	编列内容	
1	项目名称	和田县京和中学扩建附属用房建设项目-配套设施采购
	项目编号	HTXZFCG(2024FS)32号
	采购人	和田县教育局
	采购代理机构	和田县昆仑守正项目管理有限公司
	项目地点	和田县
	资金来源	北京市对口援疆资金
	预算金额	16923000元，投标人投标报价不得超相应预算金额，否则，按废标处理。
	合同履行期限	签订合同后 30 日历天完成供货（具体以双方合同签订为准）
	质保期	1 年
2	招标范围	采购监控设备、智慧“云”广播设备、食堂设备、现代教育设备、信息化设备、图书、教学家具、校园网络设备、标准化考场及防火墙、VR科技教室及创客教室等。（含招标文件及采购需求全部内容。）
3	招标方式	公开招标
	联合体	本项目不接受联合体投标

	资格审查方式	资格后审
4	评标办法	综合评分法
	定标方法	评标委员会推荐三名中标候选人
5	投标人资格条件和能力	<p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目预算金额中预留 40%面向中小企业（其中 60%面向小微企业）采购项目，该部分预留份额采取分包意向协议形式向中小企业进行分包，且分包意向协议合同金额需达到规定的比例。</p> <p>3、投标人须是在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站上未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单以及政府采购严重违法失信行为记录名单。</p> <p>4、本项目的特定资格要求：无。</p>
6	招标文件费	无
7	投标保证金	<p>投标保证金缴纳形式：转账、电汇、电子保函。</p> <p>投标保证金金额：160000.00 元整（大写：壹拾陆万元整）</p> <p>开户银行：中国农业银行股份有限公司和田市支行</p> <p>收款户名：和田县行政服务和公共资源交易中心</p> <p>银行帐号：3058 0801 0400 05315（行号：103896058086）</p> <p>注：1. 投标人若不按照上述要求缴纳投标保证金的，招标文件将按废标处理；在汇款凭证上备注栏须注明所投项目及标</p>

项名称，若字数超标，可自行简写项目及标项名称。

投标保证金以电汇递交的：

必须由投标投标人的企业账户汇出（个体工商户、自然人除外），并汇入招标文件中提供的投标保证金缴纳账户中，如未从企业账户中缴纳的投标保证金视为无效保证金。

（2）投标保证金必须在投标截止时间（开标时间）前缴纳至招标文件中指定的保证金账户。投标投标人需自行评估因异地、跨行、公休日等因素造成的投标保证金到账延迟风险，并承担相应责任。

采用保函形式递交保证金的：

根据国家现行采购政策，投标保证金可以使用金融系统电子保函，电子保函按照“一包段一保函”的原则，办理电子保函必须在响应截止时间（开标时间）前完成。投标人需自行评估异地、跨行、公休日等因素造成的保函办理延迟风险，并承担相应责任。开标前，投保人必须下载加密保单作为保证会纳凭证放入响应文件中。

（2）电子保函操作流程：登陆政采云平台→点击右上角[金融服务]进入详情页→点击页面上方[保险/保函]，根据实际情况申请办理即可。投标人须在响应截止时间前，将所投项目对应的保函随相应文件一起上传到政采云平台。

投标人在电子保函的申请、使用、查看应用过程中遇见问题可咨询技术支撑方：400-903-9583)

投标人未按照上述规定缴纳投标保证金，响应性文件将被拒绝评审。

		<p>保函有效期不得少于投标有效期，需将保函制作到电子投标文件即可。</p> <p>投标保证金退还：退还投标保证金时须携带投标保证金收据原件以及对开收据（加盖公司财务章）以及加盖公章的开户许可证。</p>
8	现场踏勘	不组织
9	答疑澄清	<p>投标人对招标文件有需要答疑澄清的须在投标截止之间十五日之前以书面形式提交至招标代理机构，修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。</p>
10	投标文件份数	/
11	投标文件递交	<p>截止时间：2024 年 05 月 30 日 11 时 00 分（北京时间）</p> <p>递交地点：政采云平台 http://www.zcygov.cn</p>
12	开标	<p>时间：2024 年 05 月 30 日 11 时 00 分（北京时间）</p> <p>地点：政采云网上不见面开标系统</p> <p>说明：1、本次采购采用电子交易方式，电子交易平台为“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”。投标人参与本项目电子交易活动前，应注册成为政府采购云平台供应商。编制电子投标文件前还需申领 CA 证书并绑定帐号。投标人应充分考虑完成平台注册、申领 CA 证书等所需的时间。因未注册入库、</p>

未办理 CA 数字证书等原因造成无法响应或响应失败等后果由投标人自行承担。

2、投标人须在递交投标文件截止时间前通过 CA 在政采云平台上传加密的电子投标文件。投标人在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的 CA 锁解密,投标人须提前配置好浏览器（建议使用 360 浏览器或谷歌浏览器），并确保开标期间电脑网络环境畅通，以便开标时解密。本项目解密时间定为 30 分钟，如因投标人自身原因导致无法正常解密，后果由投标人自行承担。

3、本项目采用远程不见面交易的模式。磋商当日，供应商无需到达开标现场，仅需在任意地点通过政采云平台

（<https://www.zcygov.cn/>）完成远程解密、提疑澄清、开标唱标、结果公布等交互环节。供应商必须使用能正确解密投标文件的“CA 锁”在规定的时间内完成远程解密，因供应商原因未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因采购人原因或政采云平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。（友情提示：若供应商已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别，务必使用生成投标文件的那把锁解密。）

4、各投标人对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过 <https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding> 自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视

		<p>频中自助查询，网址为： https://service.zcygov.cn/#/help，“项目采购”—“操作流程-电子招投标”—“政府采购项目电子交易管理操作指南-投标人”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过钉钉群及政采云在线客服获取服务支持。</p>
13	投标有效期	自投标截止之日 90 日历日
14	招标公告发布媒体	新疆政府采购网 (http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/)
15	履约保证金	/
16	所属行业	工业
17	付款方式	签订合同之后 7 个工作日内支付合同金额的 30% 作为预付款，供货完成 7 个工作日内支付合同金额的 30% 作为进度款，乙方安装完成经甲方验收合格后 7 个工作日内甲方支付合同金额的 37%，1 年质保期后支付合同剩余金额。（以双方合同签订为准）
18	投标报价	<p>（1）投标报价：货物到达交货地点并安装调试完成的包干总价；</p> <p>（2）投标报价应包括：有关本项目所需货物采购、包装费、运输费、保险费、装卸费、安装费、调试费、人员工资、技术培训、验收、质量检测费、免费期维护费及售后服务、税金等。运输途中风险由中标供应商自行承担；</p>

		<p>(3) 投标货币：人民币；</p> <p>(4) 供应商的报价超过本项目的最高限价，按无效投标处理。</p>
19	政府采购政策支持	<p>1、中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。</p> <p>2、在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员；</p> <p>3、在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策；</p> <p>4、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业；</p> <p>5、供应商经享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不</p>

得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；

6、本项目中小企业扶持政策：本项目预算金额中预留 40%面向中小企业（其中 60%面向小微企业）采购项目，该部分预留份额采取分包意向协议形式向中小企业进行分包，且分包意向协议合同金额需达到规定的比例。

7、根据“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）”等有关规定，本项目的所属行业为工业、软件和信息技术服务业、信息传输业。

8、根据财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知(财库(2020)46号)，投标人及其所投产品的制造商均属于《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）中规定的小型、微型企业标准的，按文件格式提供《中小企业声明函》。

9、根据财政部、司法部《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，监狱企业参加本项目投标时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业视同小型、微型企业。

10、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），在

		<p>政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。投标人属于残疾人福利性单位的，按照文件格式提供残疾人福利性单位声明函。</p>
19	注意事项	<p>注：第六部分投标文件格式文件要求盖单位章和（或）签字的地方，供应商均应使用 CA 数字证书加盖供应商的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。如为分公司投标，则法定代表人即为分公司负责人。</p>
20	质疑须知	<p>提出质疑函的时限：对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。</p> <p>接收质疑函的方式：将PDF格式电子版质疑文件加盖公章扫描发送至442588044@qq.com邮箱。</p> <p>质疑函的内容应当符合《政府采购质疑和投诉办法》的要求；质疑函按招标文件第七章提供的质疑函范本格式编写。</p> <p>接受质疑的单位：和田县昆仑守正项目管理有限公司</p> <p>联系电话：15520021818</p> <p>地址：新疆和田地区和田县百和镇团结路98-8号注：1. 投标人认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据中华人民共和国财政部令第94号中第十条，以书面形式向采购人、采购代理机构一次性针对同一采购程序环节提出质疑。</p> <p>2. 根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，投标人质疑不得超出公开招标文件、公开招标过程及公开招标结果的范</p>

围及时效限制。

备注：参照新建招协[2024]4号文件计算采购代理服务费用，由中标人向采购代理机构缴纳。

注：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。

1、总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.2 项目编号：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 资金来源：见投标人须知前附表。

1.1.7 预算金额：见投标人须知前附表。

1.1.8 服务周期：见投标人须知前附表。

1.2 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3 招标方式和资格审查方式

1.3.1 招标方式：见投标人须知前附表。

1.3.2 资格审查方式：见投标人须知前附表。

1.4 评标办法及定标方法

1.4.1 评标办法：见投标人须知前附表。

1.4.2 定标方法：见投标人须知前附表。

1.5 投标人资格条件和能力要求

1.5.1 投标人应具备承担本招标项目的资格条件和能力，具体要求见投标人须知前附表。

1.5.2 投标人不得存在下列情形之一，否则相关投标均应被否决：

(1) 与采购人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。

(2) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

1.6 费用承担

1.6.1 招标文件费：见投标人须知前附表。

1.6.2 投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用，无论投标结果如何，采购人及采购代理机构对上述费用不作任何补偿。

1.7 投标保证金：见投标人须知前附表。

1.8 踏勘现场

1.8.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，采购人或采购代理机构按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.8.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.8.3 除采购人或采购代理机构的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.8.4 采购人或采购代理机构在踏勘现场中介绍的项目有关情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人或采购代理机构不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9 招标答疑会和招标澄清答疑要求

1.9.1 投标人须知前附表规定召开招标答疑会的，采购人或采购代理机构按照投标人须知前附表规定的时间和地点召开招标答疑会，澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标人若有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间、方式向采购人或采购代理机构提出，要求采购人对招标文件予以澄清。

1.9.3 采购人或采购代理机构将按照投标人须知前附表规定的时间方式对投标人的疑问作出统一的解答。

1.10 投标文件份数：见投标人须知前附表。

1.11 投标文件递交：见投标人须知前附表。

1.12 开标：见投标人须知前附表。

1.13 投标有效期：见投标人须知前附表。

1.14 招标公告发布媒体：见投标人须知前附表。

1.15 履约保证金：见投标人须知前附表。

1.16 保密

参与招标投标活动的各方应当对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应当承担相应的法律责任。

1.17 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均应当使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.18 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.19 偏离

1.19.1 本条所称偏离为投标文件对招标文件的偏离，即不满足、或不响应招标文件的要求。偏离分为对招标文件的实质性要求条款偏离和对招标文件的一般商务和技术条款偏离。

1.19.2 除法律、法规和规章规定外。招标文件中加下划线、“拒绝”“不接受”“无效”“不得”“投标被否决”等文字规定或标注“★”“▲”符号的条款为实质性要求条款（即重要条款），对其中任一条的偏离，在评审时将其视为无效响应。未用上述文字规定或符号标注的条款为非实质性要求条款（即一般条款）。着重提醒各投标人注意，并认真查看招标文件中的每一个条款及要求，因误读招标文件而造成的后果，采购人概不负责。

2、招标文件

2.1 招标文件的组成

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 采购需求；
- (6) 投标文件格式；

根据本章第 2.4 款和第 2.5 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的获取

凡有意参加并符合投标人须知前附表“投标人资格条件和能力”的投标人，均可登陆政采云 <https://www.zcygov.cn/> 平台后进入“项目采购”应用，在获取文件菜单中选择项目，申请获取招标文件。

2.3 招标文件的澄清

2.3.1 投标人应当仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应当及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应当在投标人须知前附表规定的时间、方式向采购人提出，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.3.2 招标文件的澄清将按照投标人须知前附表规定的时间、方式发布，但不指明澄清问题的来源。

2.4 招标文件的修改

2.4.1 招标文件的修改将按照投标人须知前附表规定的时间、方式发布，但不指明澄清问题的来源。

2.4.2 在投标人须知前附表规定的截止时间前，无论出于何种原因，采购代理机构和采购人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

2.4.3 招标文件的修改部分是招标文件的组成部分对投标人具有约束力。

2.4.4 为使投标人准备投标时有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，采购人可适当推迟投标截止期。

2.4.5 当采购人发放的招标文件及招标文件的答疑文件、修改文件、补充文件前后不一致，发生矛盾情况时，以最后发出的为准。

2.4.6 如果招标文件各个组成部分之间出现歧义或相互矛盾，或任何文件中呈现明显的或不符合逻辑等的错误，或在文件编写过程中经常出现的打印错误等，投标人应将需要澄清的内容在投标人须知前附表规定的时间之前提出。根据合同条款中的相关约定，如果投标人在投标过程中未能发现并对有关歧义、矛盾或错误提出澄清请求，而在中标后发现并提出，中标单位将必须接受由采购人依据合同有关条款而做出的书面澄清。

3、投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

一、法定代表人身份证明复印件(法定代表人参加投标)

二、投标人代表身份证明

1 法定代表人授权委托书(授权代表参加投标)

三、提供符合政府采购政策的证明材料

1 中小企业声明函

2 监狱企业证明文件

3 残疾人福利性单位声明函

四、投标函

五、反商业贿赂承诺书；

六、投标报价

-
- 1 开标一览表
 - 2 明细报价表
 - 七、商务条款偏离表
 - 八、产品简要说明一览表
 - 九、产品技术支持文件（包含产品检测报告、产品彩页或技术白皮书等）
 - 十、技术参数偏离表
 - 十一、售后服务
 - 十二、项目实施方案
 - 十三、业绩
 - 十四、资格审查文件
- 3.2 投标价格
 - 3.2.1 投标人应当按第四章“采购需求”的规定进行报价。
 - 3.2.2 投标人的投标价格不能超出本项目预算金额。
 - 3.2.3 投标人的服务只允许有一个报价，采购人不接受有任何选择的报价。
 - 3.2.4 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总价的，应同时修改第五章“投标文件格式”中投标价格明细表中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。
 - 3.2.5 投标人提供的服务一律用人民币报价。
 - 3.3 投标有效期
 - 3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人将通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应当相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.3.3 投标保证金的有效期与投标有效期一致。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人应于投标截止时间前按投标人须知前附表规定提交投标保证金。未按规定提交投标保证金的，将被视为非响应性投标而予以拒绝。

3.4.2 投标保证金是为了保护采购人免遭因投标人的行为而蒙受损失。采购人在因投标人的行为受到损害时可根据相关法律规定没收投标人的投标保证金。

3.4.3 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购人或者采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。采购人或者采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金。

3.4.4 投标保证金有效期与投标有效期一致。

3.4.5 有下列情形之一的，投标保证金不予退还：

(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件的；

(2) 中标单位在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或在签订合同时提出附加条件或者更改合同实质性内容的；

(3) 未按招标文件规定提交履约保证金的。

3.5 电子投标文件的编制

3.5.1 电子投标文件使用政采云平台投标文件制作工具以及招标文件要求进行制作编制。投标文件制作时，按照招标文件中明确的投标文件目录和格式进行编制，保证目录清晰、内容完整。

3.5.2 电子投标文件须使用投标人电子公章及法定代表人的电子签名。若无电子签章和签名，则视为无效响应。

3.5.3 电子招投标文件具有法律效力，与其他形式的招投标文件在内容和格式上等同，若投标文件与招标文件要求不一致，其内容影响中标结果时，责任由投标人自行承担。投标人递交的电子投标文件因投标人自身原因而导致无法导入电子辅助评标系统，该投标文件视为无效投标文件，将导致其投标被拒绝。

4、投标

4.1 投标文件的密封

4.1.1 投标文件的密封：加密的电子投标文件（.jmbs格式）加密的电子投标文件（.jmbs格式）应在投标文件递交截止时间前通过政采云平台上传完成。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 “电子加密投标文件”的递交截止时间及地点为

招标公告所规定的时间、地点，投标人将“电子加密投标文件”成功上传递交后，投标人可自行打印投标文件接收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。逾期递交的投标文件，采购人、采购代理机构将予以拒收。

4.2.2 出现因招标文件的修改推迟投标截止时间时，则按采购人或者采购代理机构规定的顺延时间递交。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 投标人在投标人须知前附表规定的提交投标文件截止时间前，可以撤回已上传的投标文件。如要修改，必须在撤回并修改后在规定的投标文件递交截止时间之前将修改后的投标文件再重新上传。在投标文件递交截止时间之后，投标人不得对上传的投标文件撤销或修改。

4.3.2 投标人不得在开标时间起至投标有效期期满前撤回投标文件。

4.4 投标文件格式

4.4.1 投标文件格式见第五章。

4.4.2 投标人应使用本招标文件后面提供的投标文件格式填写，如不够用时，投标人可按同样格式自行编制和填补，如果本招标文件未提供格式的，投标人可自行编制。

5、开标

5.1 投标人须在在提交投标文件截止时间前通过CA在政采云平台上传加密的电子投标文件。投标人在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的CA锁解密，投标人须提前配置好浏览器，并确保开标期间电脑网络环境畅通，以便开

标时解密。本项目解密时间定为 30 分钟，如因投标人自身原因导致无法正常解密，后果由投标人自行承担。

5.2 参与电子招标投标人，“不见面开标”大厅操作提示：①开标前一小时在系统进行在线签到②30 分钟内完成在线解密③开标结束后 30 分钟内完成“开标一览表”在线签章。注意：如未在规定时间内进行以上操作，将导致投标（响应）无效。

5.3 开标结束后由采购人或采购代理机构对投标人已解密的电子投标文件进行资格审查（详见资格审查标准）。

6、评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。

采购人评标代表须具备中级专业技术职称或同等专业水平且从事相关领域工作满 8 年，或者具有高级专业技术职称或同等专业水平。

评标委员会负责评标工作，并向采购人提交书面评标报告。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 采购人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响投标公正评审的；

(4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照招标文件中规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

7、定标及合同授予

7.1 定标方法

7.1.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。评标委员会按照招标文件中规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审，并按投标人须知前附表的规定向采购人推荐三名中标候选人。采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标单位。

7.1.2 采购人从中标候选人中确定出中标单位的原则：采购人应当确定排名第一的中标候选人为中标单位。

7.2 中标候选人

在中标通知书发出前，中标候选人的情况将在招标公告发布的媒体上公示，公示期不得少于1个工作日。

7.3 中标通知

中标公示发布同时，采购人向中标单位发出中标通知书，并及时通知其它投标人中标结果。

7.4 履约保证金

7.4.1 在签订合同前，中标单位应按投标人须知前附表规定的金额、形式向采购人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金由牵头人提交，并应符合投标人须知前附表的规定。

7.4.2 中标单位不能按本章第 7.4.1 款要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标单位还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标单位投标文件的规定，与中标单位签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标单位投标文件作实质性修改。采购人不得向中标单位提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

7.5.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给中标单位造成损失的，还应当赔偿中标单位损失。

7.5.3 发出中标通知书后，中标单位无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标单位还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.4 中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

8、纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用评标办法没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

8.5 监督

本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的监督部门依法实施的监督。

三、评标办法

(一) 评标办法前附表

序号	条款内容	编列内容
1	分值构成及权重 (总分 100 分)	1、详细评审部分 70 分，详见评《分细则表》 2、投标报价 30 分，详见评《分细则表》
2	资格审查	详见《资格审查标准》
3	完备性及符合性审查	详见《完备性及符合性审查标准》

(二) 《资格审查标准》

序号	评审因素	评审标准
1	具有独立承担民事责任的能力	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	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供上年度（2022 年度或 2023 年度）经审计财务会计报告（至少提供资产负债表、利润表、现金流量表，新成立的公司提供情况说明）或企业财务报表或基本开户银行出具的资信证明或近半年内任意一个月财务报表（财务报表应至少包括资产负债表、现金流量表或财务状况变动表，当月新成立公司不需提供）； 个体工商户审查财务状况报告或财务报表，则将以个体工商户为户名的银行账户状况视为个体工商户的财务状况；如果个体工商户仅有经营者或者家庭经营成员的银行账户，则将经营者或者家庭经营成员的银行账户状况视为个体工商户的财务状况。
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力等相关证明材料或声明。
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标文件递交截止时间近半年任意一月的依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的证明材料（附复印件）；个体工商户参与政府采购活动需要提供缴纳税收的凭据和社会保险的凭据；依法免税或不需要缴纳社保的，应提供相应文件以证明其依法免税或不需要缴纳社

		保的优惠。
5	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	参加政府采购活动近3年内，在经营活动中没有重大违法记录，提供声明书。
6	信用查询	根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）规定，投标文件递交截止时间后，采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），对供应商截止到投标文件递交截止时间的信用记录进行审查，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单其投标资格将被拒绝。
7	是否缴纳投标保证金	提供缴纳保证金凭证。
8	本项目预算金额中预留40%面向中小企业（其中60%面向小微企业）采购项目，该部分预留份额采取分包意向协议形式向中小企业	<p>本项目预算金额中预留40%面向中小企业（其中60%面向小微企业）采购项目，该部分预留份额采取分包意向协议形式向中小企业进行分包，且分包意向协议合同金额需达到规定的比例，具体合同分包相关规则如下：</p> <p>（1）如供应商所报货物制造商不属于中小企业的，必须将本项目适宜分包内容（分包部分不低于合同金额的40%）分包给一家或者多家具备实施能力的中小企业（其中，分包给小微企业的部分不低于60%），须按招</p>

	<p>业进行分包，且分包意向协议合同金额需达到规定的比例。</p>	<p>标文件要求提供《分包意向协议》以及《中小企业声明函》。</p> <p>(2) 如供应商所报货物制造商属于中型企业的，必须将本项目适宜分包的内容分包给小微企业，分包给小微企业的部分不低于合同金额的 24%。须按招标文件要求提供《分包意向协议》以及《中小企业声明函》。</p> <p>(3) 如供应商所报货物制造商属于小微企业的，是否采取分包不作强制要求。须按招标文件要求提供《中小企业声明函》。如采取合同分包，则只能分包给小微企业，须按招标文件要求提供《分包意向协议》以及《中小企业声明函》。</p> <p>(4) 如供应商所报货物制造商包含了大型企业及小微企业或中型企业及小微企业，则由中型企业制造的货物比例不低于合同金额的 40%，小微企业制造的货物比例不低于合同金额的 24%。须按招标文件要求提供《中小企业声明函》</p>
<p>备注</p>	<p>再次重申：供应商请认真阅读和理解上述内容，避免资格审查中有违背上述审查标准之一的情况发生而造成废标。</p>	

(三) 《完备性及符合性审查标准》

序号	投标文件符合性审查内容
1	凡招标文件中要求盖章或签字处，是否按要求加盖单位公章、法定代表人或被授权委托人签字或盖章的。
2	投标文件组成是否齐全完整，内容是否均按规定填写；投标文件的关键内容是否无字迹模糊、无法辨认的。
3	投标文件是否实质上响应了招标文件的要求，既没有重大偏离或保留的投标。
4	一份投标文件应只有一个投标报价，在招标文件没有规定的情况下，是否未提交选择性的报价。
5	投标人的投标报价是否未超出最高限价。
6	投标文件载明的合同履行期限是否满足招标文件规定的期限。
7	投标人是否未提出不同的验收、计量、支付办法。
8	投标文件是否未附有采购人不能接受的附加条件的。
9	是否未存在法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。
备注：完备性及符合性审查中有一项不满足评审标准的，评标委员会将认定该投标人不通过完备性及符合性审查，不得进入下一阶段评审。并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。	

说明：投标文件最终合格与否，以所有评委的评审意见中少数服从多数为原则定论。投标人请认真阅读和理解上述内容，避免投标文件中有违背上述审查标准之一的情况发生而造成投标被否决。

(四) 《评分细则表》

序号	项目	分值	评分标准
一、价格部分 (30 分)			
	投标报价	30 分	<p>投标报价采用综合评分法计算，价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价÷投标报价）×价格权值×100。</p> <p>1. 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，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的价格扣除【即：投标报价-（投标报价×10%）】，用扣除后的价格参与评审。用扣除后的价格参与评标。（说明：在非单一产品采购项目中，所有投标产品的制造商均满足工信部联企业〔2011〕300号小微企业划分标准的，才能声明为小微企业。提供虚假中小企业声明函的，以提供虚假材料谋取中标处理。）</p> <p>2. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。</p> <p>3. 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证明文件的，视同为小型和微型企业。</p>

			<p>4. 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。</p> <p>5. 报价评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位。</p> <p>（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。）</p>
二、商务部分（8分）			
	业绩	2分	<p>近三年具有物资采购类型1项业绩，得2分；</p> <p>评分认定标准：投标人须提供相关业绩合同或中标通知书证明材料的复印件；</p>
	供货期	2分	<p>在约定的30日历天供货完毕，每提前2天加1分，最多得2分。</p>
	技术人员	4分	<p>针对此项目安排专业的技术人员，保障设备安装、调试，每提供提供1人得1分，最多得4分，未提供的不得分。（需提供本单位近三个月为其缴纳社保的证明，不提供不得分。</p>
二、技术部分（62分）			

产品参数	30分	<p>1. 根据招标文件的技术参数配置与性能指标的响应程度打分，对★为实质性条款，必须实质性响应，参数存在任何负偏离，视为无效处理。</p> <p>2. 对于非实质性条款，优于或完全符合采购文件要求的得30分，每出现一条负偏离扣1分，扣完为止。</p> <p>技术参数中要求提供相关证明材料，包含（产品彩页、功能截图、证书、查询链接、技术白皮书、检测报告等）未提供或不符合要求的，视为不响应技术参数。</p>
项目实施方案	14分	<p>项目实施方案（包括货物的生产/采购方案、时间安排、装卸方案、运输方案、安装方案、调试方案、退换货方案），根据技术指标要求及参数等综合评判，内容详细满分14分，提供的方案中，每有一项内容缺失的扣2分，每有一处具有缺陷（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、方案中内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、不符合项目实际情况等）的扣1分，扣完为止。</p>
培训方案	8分	<p>人员培训方案：从①培训内容、②培训方式、③培训目标、④培训地点，每具有一项得2分，最多得8分。提供的方案中每有一处具有缺陷（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、</p>

			凭空编造、方案中内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、不符合项目实际情况等)的扣1分,扣完为止。
	售后保障	10分	<p>1. 为保证能够及时完成供货并提供质量保证服务,1小时内响应甲方要求安排相关人员到场得4分,2小时内响应甲方要求安排相关人员到场得2分,4小时内响应甲方要求安排相关人员到场得1分,4小时以上无法到达的不得分。(提供承诺书)</p> <p>2. 备品备件库:24小时内无法解决的故障,需在24小时内安装好替换品得2分,需在48小时内安装好替换品得1分,48小时以上安装好替换品不得分。(提供承诺书)</p> <p>3. 保期内,每年提供免费的巡检及保养次数,每提供1次得1分,最高4分。(提供承诺书)</p>

1、评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件,按照本节规定的评审标准进行评审。评标中各评委若发生意见分歧,以少数服从多数原则确定。

2、评审标准

2.1 资格审查:评审因素和评审标准见《资格审查标准》。

2.2 完备性及符合性审查：评审因素和评审标准见《完备性及符合性审查标准》。

2.3 详细评审：

2.3.1 详细评审：评审因素和评审标准见《详细评审标准》。

2.3.2 投标报价评分标准：

(1) 分值构成及权重：见评标办法前附表。

(2) 评标基准价计算：见评标办法前附表。

(3) 投标报价得分的计算：见评标办法前附表。

3、评标程序

3.1 基本程序

评标活动将按以下步骤进行：

(1) 评标准备

(2) 资格审查

(3) 完备性及符合性审查

(4) 详细评审

(5) 澄清、说明或补正

(6) 推荐中标候选人及提交评标报告

3.2 评标准备

3.2.1 评标委员会成员签到

评标委员会成员到达评标现场时应当在签到表上签到以证明其出席。

3.2.2 评标委员会的分工

3.2.2.1 评标委员会首先推选一名评标委员会主任（除招标人代表）。评标委员会主任负责评标活动的组织领导工作。评标委员会主任与评标委员会其他成员具有同等的评标权力。

3.2.2.2 评标委员会主任除履行自己作为评标委员会成员独立评标的职责外，主要负责以下工作：

（1）组织评标委员会成员学习招标文件；

（2）汇总各评标委员会成员认为需要投标人澄清、说明或者补正的问题；

（3）组织评标委员会对投标人质询并对投标人的答复进行评审；

（4）对出现较大争议的事项进行书面记录；

（5）组织收回评标过程中使用的文件、表格和评标记录以及其他资料，并查验评标记录的完整性及有效性；

（6）组织对评标结论进行复核确认；

（7）组织编写评标报告。

3.2.3 熟悉文件资料

3.2.3.1 评标委员会主任应当组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标范围、主要合同条件、采购需求，掌握评标标准和方法，熟悉本章及附件中包括的评标表格的使用，如果本章及附件所附的表格不能满足评标所需时，评标委员会应当补充编制评标所需的表格。

3.2.3.2 采购人或采购代理机构应当向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括：

-
- (1) 招标文件及其澄清修改等招标文件补充；
 - (2) 未在开标会上当场拒绝的各投标文件；
 - (3) 开标会记录；
 - (4) 评标表格；
 - (5) 其他信息和数据。

3.3 资格审查

采购人依据本章规定的评审因素和评审标准，对投标人的资格审查资料进行资格评审。资格审查有一项未通过审查标准，采购人将认定整个投标文件不响应招标文件而否决其投标，并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

3.4 完备性及符合性审查

3.4.1 评标委员会依据本章规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行完备性及符合性审查。完备性及符合性审查有一项未通过评审标准，评标委员会将认定整个投标文件不响应招标文件而否决其投标，并且不允许投标人通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

3.4.2 完备性及符合性审查条款是指对本招标项目产生了重大影响的重大的偏差，而且纠正此类偏差将会对响应本次招标的其他投标人的竞争地位产生不公正的影响。

3.4.3 细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在疏漏或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏和不完整不会对其他投标人

造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性，评标委员会可要求存在细微偏差的投标人予以补正。

3.5 详细评审

3.5.1 只有通过了资格审查、完备性及符合性审查且投标人不少于 3 个方可进入详细评审。

3.5.2 澄清、说明和补正

3.5.2.1 在不改变投标人投标文件实质性内容的前提下，评标委员会应当对投标文件进行基础性数据分析和整理，从而发现并提取其中可能存在的对招标范围理解的偏差、技术响应偏离、投标价格的算术性错误、错漏项、投标价格构成不合理、不平衡报价等存在明显异常的问题。

3.5.2.2 澄清、说明和补正内容不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.5.2.3 评标委员会针对需要投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清、说明或补正。澄清通知不得向投标人提出带有暗示性或诱导性问题，或向其明确投标文件中的遗漏和错误。投标人接到评标委员会发出的书面澄清通知后，应按评标委员会的要求提供书面澄清资料，并在规定的时间递交到指定地点。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.5.2.4 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.5.3 评委评分：评委按照《详细评审标准》评分，投标人详细评审得分等于全部评委评分的算术平均值。

3.5.4 算术错误修正：投标价格有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标价格进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标将被否决。

a. 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

b. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

c. 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；

d. 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。

e. 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的最终投标报价若超过最高投标限价（如有），评审小组应当否决其投标。

3.5.5 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标人投标价格，使得其投标价格可能低于其成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，否决其投标。

3.5.6 投标报价评分：对投标报价进行投标报价得分计算，计算方法详见评标办法前附表。

3.5.7 汇总评分结果，评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.5.8 详细评审工作全部结束后，投标人总得分排序按照以下原则进行。

3.5.8.1 按照总得分由高到低顺序对投标人进行排序；

3.5.8.2 总得分相同时报价低的投标人排序靠前；

3.5.8.3 总得分相同且报价相同的投标人，采取随机抽取方式确定排序顺序。

3.6 推荐中标候选人及提交评标报告

3.6.1 评标委员会推荐中标候选人，总得分排序第一的投标人将被确定为第一中标候选人，以此类推确定出规定数量的中标候选人。

3.6.2 当通过了资格审查、完备性及符合性审查后，投标人少于3个时，采购人应当依法重新招标。

3.6.3 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

3.7、特殊情况的处置程序

3.7.1 关于评标活动暂停

评标委员会应当执行连续评标的原则，按评标办法中规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。只有发生不可抗力导致评标工作无法继续时，评标活动方可暂停。发生评标暂停情况时，应当封存全部投标文件和评标记录，待不可抗力的影响结束且具备继续评标的条件时，由原评标委员会继续评标。

3.7.2 关于评标中途更换评委

3.7.2.1 除非发生下列情况之一，评标委员会成员不得在评标中途更换：

(1) 因不可抗拒的客观原因，不能到场或需在评标中途退出评标活动。

(2) 根据法律法规规定，某个或某几个评标委员会成员需要回避。

3.7.2.2 退出评标的评标委员会成员，其已完成的评标行为无效，由更换的评委进行评标。

3.7.3 在评标环节中，需评标委员会就某项定性的评审结论做出表决的，由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则确定。

(五) 问题澄清通知

(投标人名称)：

(招标项目名称) 招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对本通知所附质疑问卷中的问题以书面形式予以澄清、说明或者补正。

质疑问题：

评标委员会成员（签字）：

日期：年月日

(六) 问题的澄清、说明或补正

评标委员会：

（招标项目名称）的问题澄清通知已收悉，现澄清、说明或者补正如下：

法定代表人或其授权委托人（签字）：

日期：年月日

四、合同条款及格式
(以采购人实际签订为准)

合同登记编号：

政府采购货物买卖合同

项目名称：_____

合同编号：_____

甲 方：_____

乙 方：_____

签订时间：_____

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方 1（全称）：_____（供应商）

乙方 2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方 3（全称）_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商

询价 单一来源 框架协议 其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

- (6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否
本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否
若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否
中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否
中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否

- (7) 合同是否分包：是 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

大型企业 中型企业 小微企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

- (8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

外商投资企业类型：全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

- (9) 是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

否

- (10) 是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: _____

大写: _____

分包金额 (如有) 小写: _____

大写: _____

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式 (采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他 _____

(3) 付款方式 (按项目实际勾选填写):

全额付款: _____ (应明确一次性支付合同款项的条件)

分期付款: _____ (应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: _____ (应明确预付款的支付比例和支付条件)

成本补偿: _____ (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

绩效激励: _____ (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: _____年____月____日, 完成日期: _____年____月____日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: 是 否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: 自行组织 委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: 是 否

是否邀请专家参加验收: 是 否

是否邀请服务对象参加验收: 是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: 是 否

是否进行抽查检测: 是, 抽查比例: _____ 否

是否存在破坏性检测: 是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

否

验收组织的其他事项: _____

(2) 履约验收时间: _____ (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 _____ 日内组织验收)

(3) 履约验收方式：一次性验收

分期/分项验收：_____(应明确分期/分项验收的工作安排)_____

(4) 履约验收程序：_____

(5) 履约验收的内容：_____(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)_____

(6) 履约验收标准：_____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：是 否

(8) 履约验收其他事项：_____(产权过户登记等)_____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对

乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【**政府采购合同专用条款**】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【**政府采购合同专用条款**】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【**政府采购合同专用条款**】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【**政府采购合同专用条款**】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【**政府采购合同专用条款**】约定的指定现场。

7.2 除【**政府采购合同专用条款**】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保

密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【**政府采购合同专用条款**】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【**政府采购合同专用条款**】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【**政府采购合同专用条款**】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【**政府采购合同专用条款**】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) 【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲

方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	

第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换 相关具体规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； (2) 向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

五、采购需求

1、项目需求

采购监控设备、智慧“云”广播设备、食堂设备、现代教育设备、信息化设备、图书、教学家具、校园网络设备、标准化考场及防火墙、VR科技教室及创客教室等。

设备购置：

名称	总计	
	所需总数 (件/套/台/册)	所需资金 (万元)
现代教育设备（信息化设备）	1008	354.0
图书	80000	176.00
教学家具（讲桌，图架，学生宿舍设备）	17318	332.30
监控设备	38306	212.00
校园广播	16275	99.00
校园网络设备	170	45.00
标准化考场及防火墙	129	244.00
食堂设备	8219	113.00
VR科技教室	304	64.00
创客教室	203	53.00
合计	161932	1692.30

2、采购需求清单

(1) 初中现代教育技术设备配置标准					
教学用计算机					
序号	名称	规格型号功能	单位	数量	备注
1	云服务器	1、2U 机架式服务器 2、CPU：实配企业级处理器 ≥ 2 颗，每颗 CPU ≥ 48 核心 96 线程，主频 ≥ 2.6 Ghz 3、内存：实配内存容量 ≥ 512 G（32G*16），服务器提供内存插槽 ≥ 32 个 4、硬盘：实配 SSD 容量 ≥ 960 GB（2*480G）；实配 HDD 硬盘容量 ≥ 6 T（3*2T） 5、网口：提供千兆网口 ≥ 4 个 6、★GPU 卡：为了保证性能效果，要求单张显卡单精浮点计算能力（FP32） ≥ 10 TFLOPs（不接受使用 Tensor 核心/混合精度的数据）。 7、★GPU 卡：配置 ≥ 5 张企业级物理显卡，要求单张显卡提供显存容量 ≥ 10 G（GDDR6），单台服务器最大可以使用显卡数量不少于 5 张，支持 GPU 虚拟化，单张物理显卡至少可以为 12 个桌面提供 GPU 资源。 8、★电源：提供 2 个电源模块功率 ≥ 1600 W 9、为了保证产品质量，所投设备需要具备国家强制性 CCC 认证证书。 10、为了保证产品质量，所投设备需要国家检测中心出具的节能认证证书。 11、★为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF） ≥ 200000 小时。 12、★需保证平台联动时的兼容性和可靠性，统一提供售后服务：	套	3	服务器含云计算平台

		<p>要求云服务器、学生云终端、教师云终端、教学管理软件、显示器、键鼠、网络连通设备为同一品牌。</p> <p>软件功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、管理平台采用 B/S (Broswer/Server) 架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。 2、要求采用超融合基础架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署，不可以使用多套软件或产品叠加实现。 3、为提供强大的横向扩展能力，需支持在集群中添加、移除服务器主机节点。 4、支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台提供统一的计算、存储、网络资源调度，形成基础计算平台支撑。 5、采用分布式存储架构，可以将服务器集群中多个节点的本地磁盘融合为统一存储资源空间；具备在线横向扩展能力，任一节点故障，都不会影响数据的正常访问。 6、★支持按需创建多个存储池，支持配置每个存储池所需使用的冗余策略，每个存储池的容量盘可从服务器集群中任意几个节点中的一块或多块磁盘中选择，要求提供实际界面截图证明。 7、存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2 副本、3 副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照 2 数据 1 校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率$\geq 66\%$，提供实际界面截图证明。 8、支持多级缓存技术，可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到 SSD 和内存中，从而让这些热点数据的 IO 更加高效。 9、支持数据均衡负载策略，当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时可以触发数据重分布，数据均衡的过程不会导致业务中断、也无需人工干预。 10、★为保证云桌面的使用体验，要求三节点集群模式下 4KB 块大小全随机 100%读 IOPS>170 万。 			
--	--	---	--	--	--

		<p>11、★为保证硬盘故障后，数据可以快速重构，要求所投产品在分布式存储的方案下，1T 数据重构时间≤15 分钟。</p> <p>12、★在硬盘故障维修等需要交出硬盘的场景，为避免用户数据外泄，要求分布式存储采用块虚拟化技术。需要提供产品功能截图。</p> <p>13、支持创建虚拟交换机，可创建虚拟机交换机≥64 个。</p> <p>14、支持查询、下载系统管理员的操作日志，日志包括：管理员账号、IP 地址、操作时间、操作内容等。</p> <p>15、要求提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p>			
2	学生云终端	<p>1、软硬件一体化设备，内置嵌入式操作系统和软件。</p> <p>2、为保证软件运行的兼容稳定，需采用 ARM 架构的云终端。</p> <p>3、处理器不得低于四核四线程，处理器主频≥1.9G Hz。</p> <p>4、内存容量≥2GB；提供不少于 8GB 的内置存储空间，接口不少于 4 个 USB 2.0 接口、2 个 USB3.0 口、1 个 GE 口、1 对音频输入输出接口、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 口。</p> <p>5、为节约桌面空间，终端主体尺寸≤128mm（宽）×128mm（深）×25.5mm（高）。</p> <p>6、★为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥300000 小时，并提供第三方权威证书和测试报告复印件。</p> <p>7、★为避免设备运行时产生噪声污染，干扰办公、学习人员，要求设备噪声指标≤16dB。</p> <p>软件功能要求：</p> <p>1、采用 B/S (Broswer/Server) 软件架构，中文图形化管理页面。</p> <p>2、为了方便管理和使用，管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。</p> <p>3、为了方便后期的扩展性，单台服务器即可支持对 VDI、IDV、TCI 三类终端的统一纳管；一台终端可支持 VDI、IDV、TCI 三类桌面的</p>	台	150	每个终端含 1 个授权

		<p>使用，提供实际界面截图。</p> <p>4、为满足基本教学的使用需求，要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统，包括且不限于：win7 、win 10、win server 2008、win server 2012、Redhat、Ubuntu、UOS、Kylin、NOI 等操作系统版本。</p> <p>5、为保证重要镜像的安全性，支持教学镜像对学生隐藏或可见，要求提供实际界面截图。</p> <p>6、要求可以通过 LDAP 协议对接学校的统一身份平台，让用户也可以使用统一身份平台的用户信息，无需重新创建一个全新的用户体系</p> <p>7、★"支持分级分权管理，可以按需自定义不同角色用户对应的管理权限：</p> <p>①可以针对角色指定其可以操作的功能菜单，至少包括镜像管理、教室管理、用户管理、系统设置等权限设置；</p> <p>②可以针对角色指定其可以操作的具体功能按钮，至少包括镜像模版的删除、创建、复制、快照管理等权限设置；</p> <p>③可以针对用户指定其具体可以管理的哪几个镜像模版、哪几间教室。</p> <p>要求提供实际界面截图证明。"</p> <p>8、为满足操作系统、安卓编程等课程的使用需求，支持嵌套虚拟化功能，可与在 VDI、IDV、TCI 桌面上均可以正常使用 VMware、android studio 等需要运行虚拟机的软件。</p> <p>9、★为方便正版软件的部署和使用，支持个性化配置保存功能。首次完成软件的注册激活后，之后更新镜像模版也无需重新激活。</p> <p>10、支持镜像模版自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照，支持的最大快照数量≥ 8个</p> <p>11、为了管理的便捷性，支持管理员通过服务器集群的 web 管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发，提供实际界面截图证明。</p> <p>12、★为确保英语听说软件兼容性，要求提供和市面主流语音听说</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>市场厂家互测认证报告。</p> <p>13、为保障教室的实施部署质量，云终端控制器提供 C/S 架构的云终端控制器统一管理界面，提供句导式的部署方法和体检机制，要求提供实际界面截图证明。</p> <p>14、为保障教室的实施部署质量，云终端控制器统一管理界面的体检项目至少包含：云主机型号检测、云主机 SN 号检测、云主机 BIOS 版本检测、云主机内存型号检测、云主机内存 SN 号检测、云主机内存大小检测、云主机硬盘类型检测、云主机硬盘大小检测、云主机硬盘固件版本检测、云终端类型检测、云终端系统版本检测、云桌面网络设置检测、产品网络部署模式检测、授权证书加载检测；支持体检完成后自动修复常见问题。</p> <p>15、★要求配置 1 个 VDI 桌面使用授权，可以使用 1 个 VDI 桌面 16、配备耳机</p>			
3	液晶显示器	<p>1、配置 WLED 尺寸≥21.5 英寸，分辨率≥1920×1080，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个。</p> <p>2、硬件形态：为保障使用时的色彩还原准确、对比度高、可视角度等方面的体验，需采用 VA 屏，水平及垂直可视角度≥178°，亮度≥250 cd/m²，对比度≥3000:1，原生 8Bit 色深。</p> <p>3、为了保证产品质量，所投设备提供三年质保。</p> <p>4、为了保证产品质量，所投设备需要具备国家强制性 CCC 认证。</p> <p>5、要求云服务器、云计算平台、云终端、云终端授权、液晶显示器、键盘鼠标、教师云终端、教师云终端授权、教学管理软件、网络连通设备为同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。</p> <p>6、配防尘套</p>	台	153	
4	键盘鼠标	键盘：	套	153	

		<p>1、连接方式：有线</p> <p>2、键盘接口：USB</p> <p>3、键盘按键数：104 键</p> <p>4、防水功能：防泼溅</p> <p>5、人体工学：支持，键盘水滴字键</p> <p>6、线长：1m 以上</p> <p>鼠标：</p> <p>1、工作方式：光电（针光）</p> <p>2、鼠标分辨率：1000DPI</p> <p>3、鼠标接口：USB</p> <p>4、人体工学：鼠标对称设计</p> <p>5、按键数：3 键</p> <p>6、滚轮方向：双向滚轮</p> <p>7、线长：1m 以上</p> <p>8、与云终端为同一品牌</p> <p>9、配防尘套</p>			
5	教师云终端	<p>1、为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌。</p> <p>2、配置 CPU 性能不低于 Intel 第十二代 i5 六核十二线程处理器（处理器主频\geq2.5GHz，睿频\geq4.4GHz）；内存容量\geq8GB，显卡性能不低于 Intel UHD 730；本地存储\geq256 GB SSD</p> <p>3、★为节约桌面空间，终端主体尺寸\leq2L。</p> <p>4、USB 接口数量\geq9 个（其中 USB 3.0 接口\geq4 个，USB 2.0 接口\geq4 个，TYPE-C 接口\geq1 个），千兆网口\geq1 个，VGA 接口\geq1 个，HDMI 接口\geq1 个，DP 接口\geq1 个，音频输入输出接口\geq1 个，支持 4 段式耳机音频输入及输出。</p> <p>5、配置内存槽位\geq2 个。</p> <p>6、配置 M.2 SSD 槽位\geq2 个，2.5 英寸硬盘位\geq1 个，提供产品图片证明。</p> <p>7、★为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求所投设备平均故</p>	台	3	每台教师云终端含 1 个授权

	<p>障间隔时间 (MTBF) ≥ 30 万小时, 针对此功能提供第三方测试机构出具的测试报告和证书复印件。</p> <p>8、为防止人体触电, 要求所投终端产品满足抗电强度要求: (1) 电源初级与地之间施加 AC1500V 产品无击穿现象; (2) 电源初级与次级之间施加 AC3000V 产品无击穿现象; (3) 电源初级与机壳之间施加 AC3000V 产品无击穿现象, 针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件。</p> <p>9、★为避免设备运行时产生噪声污染, 干扰办公、学习人员, 要求设备噪声指标 ≤ 16dB, 针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件。</p> <p>10、投标所选终端需提供 3C 证书及节能证书。提供证书复印件。</p> <p>软件功能要求:</p> <p>1、采用 B/S 软件架构, 中文图形化管理页面。</p> <p>2、为了方便管理和使用, 管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。</p> <p>3、为了方便后期的扩展性, 单台服务器即可支持对 VDI、IDV、TCI 三类终端的统一纳管; 一台终端可支持 VDI、IDV、TCI 三类桌面的使用, 提供实际界面截图。</p> <p>4、为满足基本教学的使用需求, 要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统, 至少包括: win7、win 10、win server 2008、win server 2012、Redhat、Ubuntu、UOS、Kylin、NOI。</p> <p>5、为保证重要镜像的安全性, 支持教学镜像对学生隐藏或可见, 要求提供实际界面截图。</p> <p>6、要求可以通过 LDAP 协议对接学校的统一身份平台, 让用户也可以使用统一身份平台的用户信息, 无需重新创建一个全新的用户体系, 要求提供实际界面截图。</p> <p>7、★"支持分级分权管理, 可以按需自定义不同角色用户对应的管理权限:</p> <p>①可以针对角色指定其可以操作的功能菜单, 至少包括镜像管理、</p>			
--	--	--	--	--

		<p>教室管理、用户管理、系统设置等权限设置；</p> <p>②可以针对角色指定其可以操作的具体功能按钮，至少包括镜像模版的删除、创建、复制、快照管理等权限设置；</p> <p>③可以针对用户指定其具体可以管理的哪几个镜像模版、哪几间教室。</p> <p>要求提供实际界面截图证明。"</p> <p>8、为满足操作系统、安卓编程等课程的使用需求，支持嵌套虚拟化功能，可与在 VDI、IDV、TCI 桌面上均可以正常使用 VMware、android studio 等需要运行虚拟机的软件。</p> <p>9、★为方便正版软件的部署和使用，支持个性化配置保存功能。首次完成软件的注册激活后，之后更新镜像模版也无需重新激活。</p> <p>10、支持镜像模版自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照，支持的最大快照数量≥8 个</p> <p>11、为了管理的便捷性，支持管理员通过服务器集群的 web 管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发，提供实际界面截图证明。</p> <p>12、★为确保英语听说软件兼容性，要求提供和市面主流语音听说市场厂家互测认证报告。</p> <p>13、为保障教室的实施部署质量，云终端控制器统一管理界面的体检项目至少包含：云主机型号检测、云主机 SN 号检测、云主机 BIOS 版本检测、云主机内存型号检测、云主机内存 SN 号检测、云主机内存大小检测、云主机硬盘类型检测、云主机硬盘大小检测、云主机硬盘固件版本检测、云终端类型检测、云终端系统版本检测、云桌面网络设置检测、产品网络部署模式检测、授权证书加载检测；支持体检完成后自动修复常见问题。</p> <p>14、提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>15、要求实配 1 个 IDV 教师云终端授权使用授权</p> <p>16、要求云服务器、云计算平台、云终端、云终端授权、液晶显示器、键盘鼠标、教师云终端、教师云终端授权、教学管理软件、网络连通设备为同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在</p>			
--	--	---	--	--	--

		产品厂商官网有明确的产品说明。			
6	教学管理软件	<p>1、提供多种教学模式以匹配不同的教学需求，支持老师通过教学管理软件对学生一键切换教学镜像；切换镜像时，云终端硬件无需重新启动。</p> <p>2、支持通过教学管理软件一键开启所有云终端，终端启动后进入对应的课程镜像桌面。</p> <p>3、为简化教学、方便上课前的学生点名，教学管理软件远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，提供产品功能截图证明。</p> <p>4、支持老师对单一、部分或全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。</p> <p>5、★为保证正常教学使用，在教师机可以实现屏幕广播；学生可以调整老师广播屏幕大小；老师可以选择是否广播声音给学生；以上功能提供产品功能截图证明。</p> <p>6、为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网的同时仍需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用。</p> <p>7、教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和下载；支持老师在作业空间为多个或</p>	套	3	

		<p>单个班级的学生布置作业，布置内容可支持 word 等文件格式；支持老师对作业上交截止时间进行设置。</p> <p>8、支持老师在个人空间选择要布置作业的班级和年级，支持附件上传；完成作业布置后，学生账号登陆后可立即能收到老师布置的作业。</p> <p>9、★支持老师在线打开学生作业；支持 txt、图片等学生作业格式。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分，提供产品功能截图证明。</p> <p>10、支持老师将学生作业标记为公开作业；支持学生通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业；提供产品功能截图证明。</p> <p>11、支持老师对学生分组功能；支持根据学生姓名手动分组或随机分组；支持老师和组长对组名重命名功能；支持小组总得分记录、支持各学生组员对小组贡献值记录；支持组内文件互传功能</p> <p>12、支持自主注册账号、支持管理员统一账号导入；老师账号仅支持密码登陆个人空间；学生账号支持密码登陆和无密码登陆；提供产品功能截图证明。</p> <p>13、★支持老师对选中文件的分发和回收；支持老师对文件分发学生范围设置，支持老师根据姓名、小组、班级、年级或全员进行分发；支持考试对单独文件或文件夹形式分发；支持老师设置文件回收截至时间；支持老师设置回收后的文件存储位置；支持学生一键文件提交。</p> <p>14、个人空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，网盘文件支持上传和下载。</p> <p>15、为简化班级管理维护工作，支持通过标识码邀请方式来创建班级，即老师通过唯一的标识码邀请学生加入，针对此功能需提供产品功能截图证明。</p> <p>16、★随堂测试：为方便老师快速出题，支持老师通过教师端导入 word、pdf、txt 等题库文件，也可以通过截屏方式快速出题。老师可以通过全班答题、抢答、随机答题多种方式发起测试，发起测试</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>时为防止作弊老师可选择全屏答题或窗口答题。针对此功能需提供产品功能截图证明。</p> <p>17、教学管理软件必须为自主研发，非 OEM 产品，提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证证书复印件。</p> <p>18、要求云服务器、云计算平台、云终端、云终端授权、液晶显示器、键盘鼠标、教师云终端、教师云终端授权、教学管理软件、网络连通设备为同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。</p>			
7	48 口接入交换机	<p>1. 交换容量\geq430Gbps，转发性能\geq80Mpps</p> <p>2. 固化 10/100/1000M 以太网端口\geq48,固化 1G SFP 光接口\geq4 个；整机最大可用千兆口\geq52</p> <p>3. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。</p> <p>4. 要求所投设备 MAC 地址\geq16K</p> <p>5. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p>	台	3	

		<p>6. 支持 IPV4/IPV6 静态路由</p> <p>7. 支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗</p> <p>8. 支持防环协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</p> <p>9. 支持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p> <p>10. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯</p> <p>11. 提供工信部设备进网许可证复印件</p>			
8	24 口接入交换机	<p>1、交换容量$\geq 330\text{Gbps}$，包转发率$\geq 50\text{Mpps}$，以官网最小值为准。</p> <p>2、固化 10\100\1000M 以太网端口≥ 24 个，固化 1G SFP 光接口≥ 4 个。</p> <p>3、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>4、支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)。</p> <p>5、支持 IPV4IPV6 静态路由，RIP、RIPng。</p> <p>6、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>7、提供工信部设备进网许可证复印件。</p> <p>8、要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》复印件。</p>	台	3	
9	讲台	<p>1、整体设计符合人机工程学</p> <p>2、整体采用分体式结构，规格为长 1200mm、宽 700mm、高 1000mm；</p>	套	3	

		<p>3、多媒体讲台整体采用 1、0mm 优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。</p> <p>4、颜色选用哑光灰白色，LOGO 板及下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，有效保护学生视力，美观耐用。</p> <p>5、显示器上方配置显示器保护盖，可容纳不同规格的显示器（17-20 寸），结构独特新颖。</p> <p>6、键盘采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便；键盘为标准键盘</p> <p>7、桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，空间 560*540*200mm，承载重量≥12kg。</p> <p>8、键盘盒下方为中控，可放置 260x160mm 内的中央控制器，整体结构紧凑，空间设计合理。</p> <p>9、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠。</p> <p>10、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。</p>			
10	老师椅子	设计元素：拼接面料材质：) 9 格滑轮（黑色）可升降：可躺：可旋转：支持人体工程学：是五星脚材质：钢制脚扶手类型：固定扶手 无扶手	把	3	
10	学生桌	双人学生桌规格：1400*600*750（长*宽*高）本款电脑桌为钢木结构，产品外形尺寸的极限偏差宽±2mm，深±2mm，高±1mm，各部分使用的材料：桌面基材为 25mm 鸭嘴优质实木颗粒双饰面板，其表面硬度高，耐磨、耐刮、耐酸碱、阻燃等性能，板材截面进行 2mm 厚的 PVC 封边。桌子框架材料采用 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，颜色为灰白色，外形高档，安装简易，维护快捷，防火耐用，表面光滑无尖角毛刺。	张	80	
11	学生凳	学生凳：全钢冲孔方凳（350*250*450）	个	150	

		凳面采用 0、8mm 的优质冷轧钢板，经模具一次性冲压而成；凳面表面带透气孔。外形尺寸：350*250*450mm，凳架采用 25*25 的方管，焊壁厚 1、2mm；焊接部分采用二氧化碳保护焊无缝焊接而成，坚固耐用；表面经除锈磷化处理静电喷涂，经高温加热成型，此工艺附着力强不易掉漆，经久耐用、环保，表面光滑无尖角毛刺。与地面连接处加环保耐磨胶垫，使方凳使用无异声，确保对地板无任何伤害，执行标准：QB/T2384-2010，技术要求：产品外形尺寸的极限偏差±1mm			
12	机柜、线材、辅材、施工、安装及降温设备	<p>1、系统集成配置电源线一律国标各类线材、国标超六类网线、RJ45。辅材（线槽采用壁厚≥1、0 mm 不锈钢材质）具体数量根据现场实际需要确定。系统总配电箱配置 1 个：网线接头超六类网线专用接线头标准：千兆网络接触铜片：三叉铜片厚度：3U（0、35mm）水晶头孔径：1、2 MM 材质金属铁壳接口类型：RJ45</p> <p>2、要求进户 380v，内置 200A 总开，三相空气总开关 1 个。分路配置 220V63A 3P 空气漏电开关 4 个。再分路配置 220V32A 2P 空气漏电开关 6 个。一律选用国标电器辅材配置，选材提交电器合格证书。</p> <p>3、进户 380V 国标电缆供应集成商实际测算规划集成施工，取电部位甲方指定。</p> <p>4、每间教室配备≥24U 标准服务器机柜 1 台，承重≥100KG 且稳定性好。</p> <p>配置 16A 总 6-8 孔二线三线混合制插板，插板数量根据数量配备，配套线材连接电源。</p> <p>5、地面钻孔要求≥25mm 圆形口</p> <p>6、安装要求：网线：量出配线箱到各点位端的长度，各点位出口处线的长度为 20cm—30cm，机柜内线的长度为 50cm。确定标签：将各类配线按一定长度剪断后在线的两端分别贴上标签，并注明名称—房间—机号，学生终端到机房汇总线用 25mmpvc 穿线管，在柜中按走线槽和理线槽安装。每 500mm 用自锁式尼龙扎线带整理固定。键盘鼠标线布放整齐</p>	批	3	

		<p>7、学生终端供电线与网线分开按网线要求走线（所有线材、辅材为符合国标的品牌线材，辅材，标准化施工，清运）。</p> <p>8、显示器，键盘防尘套</p> <p>9、立式3匹冷暖，国内知名品牌，制冷量7300W 制冷功率2370W，制热量8300+2500W 制热功率2450+2500W（含安装费，管线等材料费）</p>			
13	计算机	<p>1. 国产品牌台式机；</p> <p>2. ★CPU：核心≥8核 16线程；主频≥3.2GHz；</p> <p>3. 硬盘：≥256G SSD M.2 固态, ≥1TB HD 机械硬盘；</p> <p>4. 内存：≥8GB；</p> <p>5. 键盘鼠标：含原厂USB接口防水抗菌键鼠套装；</p> <p>6. 数据接口：USB接口≥6个，1个VGA、1HDMI；</p> <p>7. ★电源：≥260W 电源；</p> <p>8. 显卡：显卡频率≥2000MHz；</p> <p>9. 集成1000M网卡；</p> <p>10. 网络同传，硬盘还原功能；</p> <p>11. 显示器：不小于23.8寸，低蓝光背光液晶显示器与主机同品牌；</p> <p>12. ★操作系统：支持windows7操作系统；；</p> <p>13. ★机箱：<9L支持定制化机箱小巧节省桌面空间；</p> <p>14. 支持网络同传、一键还原、硬盘保护、网络控制、远程查看、远程控制、文件传输、多点还原、断点续传功能,同品牌系统数据保护软件，具备一键恢复和硬盘分区隔离功能。</p> <p>15. 应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能：同传功能；</p> <p>16、安全特性：USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>17、★售后服务：需提供原厂质保售后服务承诺函，针对主机主要部件提供3年免费保修，3年免费上门服务，全国联保，7×24×365天400大客户服务热线支持（包含节假日）；保修期内提供每周7*8</p>	台	160	

		<p>小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。甲方所需范围内需提供相应售后服务，需供售后机构营业地址、门头照和电话官网截图。大客户专属 400 和 800 售后服务热线电话；</p> <p>18、原厂原配，不接受组装拆改，配置在官网序列号可查；否则按退货处理，后果自负。</p>			
--	--	--	--	--	--

14	演视频大屏	<p>1、显示尺寸≥ 97.5 inch; 屏幕可视区域≥ 2158 mm \times 1214 mm; 亮度≥ 500 cd/m²; 物理分辨率$\geq 3840 \times 2160$; 背光源类型:D-LED; 色深度: 10 Bit; 可视角$\geq 178^\circ / 178^\circ$; 响应时间$\leq 8$ms; 对比度$\geq 1200 : 1$; 色域: 72% NTSC; 雾度: Haze 28%, 2H; 音视频输入接口: HDMI 2.0 ≥ 1, DP 1.2≥ 1, VGA ≥ 1, 3.5mm Line-in ≥ 1; 音视频输出接口: 3.5mm Line-out ≥ 1; 数据传输接口: USB 2.0 ≥ 1(支持程序升级和 USB 在线播放); 控制接口: RS232 IN ≥ 1, RS232 OUT ≥ 1</p> <p>2、★具有调整γ曲线的功能。</p> <p>3、★显示单元支持软关机记忆功能, 若屏幕在断电前处于待机状态, 下一次上电后, 仍然处于待机状态。</p> <p>4、图像处理引擎符合任意帧率自动转换功能, 可将输入的非 50Hz/60Hz 的图像转换成 60Hz 输出。</p> <p>5、当有新信号输入时, 自动转到相应信源; 当前显示信源断开后, 自动转到下一个有信号的信源。</p> <p>6、为保证长时间显示静止画面, 显示单元内置图像、视频防灼技术, 有效改善液晶屏显示静态图像时造成的残影现象。</p> <p>7、具备 6 种情景模式一键切换, 满足(电影, RTS, FPS, 文本, 标准, 游戏)使用场景设置。</p> <p>8、★显示单元内置黑白精显模式, 可将彩色信号转换成黑白灰度模式并提高图像细节辨认能力。</p> <p>9、具备智能光感护眼功能, 显示单元可自动识别环境光强弱, 根据环境光变化调节屏幕亮度。</p> <p>10、含壁挂支架;</p>	台	2	
15	全彩 LED 屏	<p>"户外全彩 LED 显示屏, 181 张: 像素结构: 表贴三合一;</p> <p>像素间距 (mm) : 5;</p> <p>分辨率 (W\timesH) : 64\times32;</p> <p>产品尺寸 (mm) : 320\times160;</p> <p>最大功耗 (W/块) : 33;</p> <p>像素密度 (点/m²) : 40000;</p>	平方米	10	

		<p>维护方式:后维护; 显示屏亮度 (nits) :≥ 4500; 色温 (K) :3500-10000; 水平视角 ($^{\circ}$) :160; 垂直视角 ($^{\circ}$) :160; 对比度:3000: 1; 亮度均匀性:$\geq 97\%$; 色度均匀性:$\pm 0.003C_x, C_y$ 之内; 峰值功耗 (W/m^2) :≤ 800; 平均功耗 (W/m^2) :< 300; 换帧频率 (Hz) :60; 刷新率 (Hz) :≥ 1920; 工作温度范围 ($^{\circ}C$) :-10 至 40; 信号接口:HUB 75E 接口; 电源接口:VH4PIN; 底壳材质:塑壳; "</p> <p>"LED 视频处理器,1 台:二合一控制器是海康威视推出的一款操作简 易,功能丰富的纯硬件设备,支持高清多类型接口输入,集专业 的显示屏控制技术与强大的视频处理能力于一体,简化现场环境 搭建。采用工业级外壳,可适应复杂的操作环境,常用于商场、 酒店、展览展示、电视演播中心等多种场合。</p> <p>功能特性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持多达 5 路输入接口,包括 1 路 DVI, 1 路 HDMI1.3, 1 路 VGA, 1 路 USB 播放, 1 路 CVBS, 选配 1 路扩展子卡子卡。 • 支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。 • 安装扩展子卡后,扩展子卡的播放源模式下,支持使用鼠标进行 控制。 • 支持输入源一键切换。 • 支持外置独立音频。 • 支持 DVI、HDMI 的输入分辨率预设及自定义调节。 			
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • 支持画面一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式。 • 支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。 • 支持 2 个网口输出，最大带载 130 万像素。 • 支持创建 6 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。 • 支持连接控制台设备。 • 支持屏体参数调整，例如亮度、Gamma 等。 • 前面板直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作。 • 安装扩展子卡后，支持无线投屏，可投放手机或 Pad 画面。" <p>"全彩 LED 接收卡,6 张:单卡带载 512×256 像素。</p> <p>支持逐点亮色度校正，有效消除色差，显著提升 LED 画面显示的一致性，给用户带来更加细腻的画面。</p> <p>硬件设计和软件设计充分考虑用户部署、系统运行和维护时的场景，使部署更容易，运行更稳定、维护更高效。</p> <p>功能特性</p> <ul style="list-style-type: none"> •集成 12 个标准 HUB75 接口，免接 HUB 板。 •采用千兆网口，可以连接 PC 端。 •支持逐点亮色度校正。 •支持接收卡预存画面设置。 •支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测。 •支持 5Pin 液晶模块 " <p>"全彩开关电源,45 台:全彩 LED 开关电源，转换效率超过 86%，具有输出短路/过载保护，可靠性高、带载能力强，符合 3C 标准。</p> <p>产品特性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可靠性高，负载能力强，符合 3C 要求。 • 100%满负载老化试验。 • 空气自然对流冷却。 • 保护功能具有：短路/过载。 <p>产品规格</p> <p>1. 输出</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>直流电压 4.5V 5V; 额定电流 40A 40A; 电流范围 0~40A 0~40A; 额定功率 180W 200W; 纹波与噪声 150mVp-p 150mVp-p; 电压调节范围 $\pm 5\%$ $\pm 10\%$; 电压精度 $\pm 1.0\%$ $\pm 1.0\%$; 线性调整率 $\pm 0.5\%$ $\pm 0.5\%$; 负载调整率 $\pm 2\%$ $\pm 2\%$; 启动、上升时间 2000ms, 50ms/230VAC 负载 100%; 保持时间(Typ) 20ms/230VAC 负载 100%; 电压范围 200~240VAC; 频率范围 47~63HZ 输入 ; 功率因数 (Typ) $PF \geq 0.5$; 效率 (Typ) $\geq 86\%$; 交流电压 230VAC 2.5A; 浪涌电流 (Typ) 60A/230VAC; 泄漏电流 $< 1mA/230VAC$。</p> <p>2. 保护 过负载 110~150% rated; 短路 输出端短路后电源保护, 消除短路后可自动恢复输出。</p> <p>3. 环境 工作温度 $-20^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ (AC 230V) (参考负载温度降额曲线); 工作湿度 20~90%RH 不凝固; 储存温度 $-30 \sim +85^{\circ}C$; 储存湿度 10~95%RH 不凝固。"</p> <p>"控制软件, 1套: 1. 配置显示屏的性能参数, 如: LED 显示屏视觉刷新率, 灰度级数, 移位时钟频率等;</p> <p>2. 配置显示屏的传输方式和方向;</p> <p>3. 配置控制器映射位置和大小;</p> <p>4. 保存和加载控制系统参数;</p> <p>5. 周期刷新显示屏控制系统的工作状态;</p> <p>6. 读取显示屏校正系数, 手动调节显示屏的校正系数;</p> <p>7. 上传校正数据到控制系统;</p> <p>8. 配置显示屏的亮度调节模式, 设置每种模式对应的参数;</p> <p>9. 配置显示屏色温列表, 对显示屏进行色温调节;</p> <p>10. 对显示屏进行 Gamma 调节;</p> <p>11. 查看当前控制系统的映射信息、版本信息, 并对控制器进行授权;</p> <p>12. 显示屏画面控制, 包括: 画面黑屏、画面锁定、正常显示; "</p> <p>短网线, 6根: 150cm</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>长排线,180 根:16P 三芯线,45 根:2.5 m²三芯线 50cm 双立柱结构,9.85 m²:双立柱、钢结构、大屏包边装饰 "配电柜,1 套:1、额定功率: 20KW, 2、配电柜输入电压为交流 380V±15%, 工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。" 施工安装,9.85 m²:屏体安装、调试、测试、培训等 主网线,1 项:弱电,控制室到屏体信号线,超五类网线 6 根,屏体到配电柜 1 根,控制室到配电柜 1 根 主电缆,1 项:强电,取电点到屏体配电柜,强弱电材料动力电缆、分布电缆</p>			
16	A3 打印一体机	<p>1. 复印/打印速度: 35cpm/ppm(A4), 颜色类型: 黑白 2. 纸张容量: 标配 550 页*2 (纸盒) +100 页 (旁路), 最大纸张容量 3200 页 3. 双面器: 标配 4. 4G 内存; 320G 硬盘。 5. 预热时间: 约 16 秒, 首页输出约 3.6 秒 6. 接口类型: 标配: Ethernet (RJ45) 10/100/1000BASE-T; USB2.0 高速 7. 复印分辨率: 黑白 600×600dpi, 2400×600dpi (平滑处理) 8. 复印尺寸 A3-A5R 9. 连续复印页数 1-999 页 10. 缩放范围稿台: 25-400%输稿器: 25-200% 11. 打印分辨率: 黑白 600×600dpi, 2400×600dpi (平滑处理) 12. 打印语言 PCL5e, PCL5c, PCL6 (PCL XL), PS3, PDF, XPS, JPEG 13. 打印其它性能私密/计划/等待/校验打印, 打印到电子归档/从电子归档打印, USB 打印/U 盘打印, 串联打印, 无效打印/跳过空白页, 部门代码/个人验证, 自定义纸张尺寸打印, 封面页/页面插入/插页, 水印/叠印/镜像 (仅 PS3), 海报打印 (4×4), 书本拼页, PS 叠图打印, 标签打印, 安全底纹打印及文档追溯功能 (仅 PS3),</p>	台	2	

		<p>图形化配置模板, 语言切换(17种), 色彩调整(微调), 自定义 ICC 文件等</p> <p>14. 扫描速度: 73 页/分钟(A4)</p> <p>15. 扫描分辨率 600dpi, 400dpi, 300dpi, 200dpi, 150dpi, 100dpi</p> <p>16. 扫描输出格式彩色扫描, 文件格式: JPG, PDF, 高压压缩 PDF, TIFF, XPS</p> <p>17. 扫描其它性能彩色扫描, 网络扫描, 扫描到电子归档, 扫描到 SMB, 扫描到 E-Mail, 扫描到 USB, Web 服务扫描, 杂志扫描, 彩色扫描, 扫描预览</p> <p>18. 液晶触控显示屏 10.1 英寸屏幕</p> <p>19. 功率: 最大: 2000W, 超级睡眠模式: 小于 0.7W</p> <p>20. 国产品牌, 支持国产操作系统</p>			
17	速印机	<p>原稿尺寸: 最大 297 × 432 mm 纸张尺寸 : 最大: 320mm x 450 mm; 最小: 100 mm x 148mm、印刷面积: A3: 最大 290 × 423 mm 印刷速度: 45-155 共 5 档、分辨率: 600×600dpi、制版时间: A3: 18 秒、标配全彩液晶触摸屏(可打印预览, 避免制版错误) 图像模式选择: 文字、照片、文字/照片(2 种)、铅笔模式、网点模式(2 种)、图像浓度: 扫描/制版/印刷浓度: 5 级供纸台/接纸台容量: 1,500 张(64g/m²), 1,200 张(80g/m²)、废版盒容量: 55 个废版。</p>	台	1	
18	智慧黑板(班班通)	<p>1、UHD 超高清 LED 液晶屏≥86 寸, 显示比例 16:9, A 规屏, 分辨率≥3840*2160, 整机尺寸长≥4200mm; 高≥1200mm, 水平视角≥178°, 垂直视角≥178°;</p> <p>2、整机中间屏幕亮度≥400cd/m², 中间屏幕对比度≥4000:1, 显示灰度等级≥256 级, 钢化玻璃硬度≥9H; 玻璃透过率≥92%; 钢化</p>	台	48	

		<p style="text-align: center;">玻璃雾度$\leq 1\%$;</p> <p>▲3、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围≤ 0.2（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、嵌入式系统版本\geqAndroid11.0，内存 RAM$\geq 2GB$，存储 ROM$\geq 16GB$，触摸响应时间$\leq 3ms$；定位精度：$\leq \pm 0.1mm$；触摸高度$\leq 3mm$；最小识别直径$\leq 3mm$；</p> <p>▲5、钢化玻璃符合 GB11614-2009 平板玻璃优等品；（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲6、整机内置 8 阵列麦克风，拾音距离≥ 12 米，拾音效果清晰可满足教学录课需求。（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>7、为满足教师实际教学需求，可便捷外接所需的设备，前置 Type-A USB3.0 ≥ 3 个；Type-C USB3.0 ≥ 1 个；</p> <p>▲8、前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能；（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲9、整机内置非独立的高清摄像头，采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。整机内置广角摄像头，真实像素≥ 1600 万，对角线角度$\geq 140^\circ$，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别，且根据环境色温判断调节合适的显示图像效果，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且在≥ 10 米距离时 AI 识别人像。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。整机内置摄像头（非外扩）支持扫码功能，PC 通道下可通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>10、支持手机 NFC 下载软件、WiFi 连接、自动投屏；</p> <p>11、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发生器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p style="text-align: center;">式传输到整机上显示；</p> <p>12、嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览；</p> <p>13、在任意信号通道下，支持长按设置键、遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作；</p> <p>▲14、支持增加粉笔板书书写面积的需求，在原 2 块书写板基础上增加与显示屏面积相当的 2 块推拉黑板，书写板数量≥4 块。（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲15、推拉副板与主屏软硬件联动，可实现推拉黑板任一副板关闭，主屏自动息屏同步关闭触控；推拉黑板全部开启主屏自动亮屏同时恢复触控。（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>16、当整机处于黑暗环境中并无人操作，1 分钟后整机将可以自动进入熄屏模式；</p> <p>17、整机一体化设计，集成支持 Windows 和 Android 双系统智能设计；在内嵌式 Android 系统下可实现：书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，调用办公文档软件、网页浏览、对多媒体 USB 文件自动归类和分类查找的播放等；</p> <p>18、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>19、当整机外接电脑设备并连接触摸线使用时，外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘，并识别连接至整机的翻页笔、无线键鼠等 USB 连接设备。</p> <p style="text-align: center;">20、左右副板、推拉副板均可实现磁吸功能； 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线</p> <p style="text-align: center;">处理器：不低于 十一代 i7 内存：不低于 8G DDR4 硬盘：不低于 256G SSD 固态硬盘 支持系统还原保护</p> <p style="text-align: center;">为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p style="text-align: center;">教学软件：</p> <p style="text-align: center;">（一）整体设计需满足：</p> <p>1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；</p> <p>2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；</p> <p>3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获得，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。</p> <p>4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师；</p> <p>▲5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p style="text-align: center;">（二）备授课系统需满足：</p> <p>▲1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>5、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>6、满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>7、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快捷选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 ≥ 20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>▲19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测； 2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式； 3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供权威机构出具的检测报告） 4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息； 5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作 6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量； 7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和； 8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作 <p>▲9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑高拍仪：：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。 <p>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>(提高权威机构出具的检测报告)</p> <p>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</p> <p>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；(提高权威机构出具的检测报告)</p> <p>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。</p> <p>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</p> <p>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</p> <p>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</p> <p>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。(提高权威机构出具的检测报告)</p> <p>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。(提高权威机构出具的检测报告)</p> <p>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。(提高权威机构出具的检测报告)</p> <p>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等(提供权威机构出具的检测报告)；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>▲11、支持在 Android、ios 移动设备上进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温</p>			
--	--	---	--	--	--

		度过高、CPU 占用过高等问题（提供权威机构出具的检测报告）；			
--	--	---------------------------------	--	--	--

直播教室（录播教室）					
序号	名称	规格型号功能	单位	合计	参考 图片
				缺配	
1	高清互动终端(录播服务器)	<p>1、★主机须采用嵌入式 DSP 硬件架构, Linux 操作系统, 能够 7*24 小时稳定工作;</p> <p>2、主机须采用金属机箱, 设备高度≤1U;</p> <p>3、主机须支持 4K 视频编码、4K 视频合成 HDMI 输出、可兼容 RTSP/H. 323/SIP 等多种协议, 无需借助外围设备实现不少于同等设备四方音视频互动; (投标时需提供检测机构出具的检测报告)</p> <p>4、★主机须支持视频录制、视频直播、视频点播、视频定时上传、导播管理、存储、视频无缝切换等功能; (投标时需提供检测机构出具的检测报告)</p> <p>5、★主机须具有视频输入接口: ≥6 路 3G/HD-SDI、≥2 路 HDMI、≥1 路 VGA、≥1 路 YPBPR/CVBS/S-VIDEO 信号复用输入, 视频输出接口: ≥1 路 HDMI 输出; ≥1 路 VGA 输出, 音频接口: ≥2 路麦克风接入, 自带幻象电源; ≥3 路立体声线路接入; ≥4 路线路输出其中 1 路 3.5mm 本地耳机监听接口;</p> <p>6、主机须具有≥8 路 RS232/RS485/RS422 控制接口, ≥4 路 USB 接口, 其中≥1 路支持 USB3.0, ≥1 路 RJ45 网络接口, ≥2 路无线天线扩展接口;</p> <p>7、主机须支持 H. 264SVC/HP/ BP MP/视频编码算法; AAC/G. 711 音频编码格式; 可录制 MP4 格式视频文件。视频编码码流: 56Kbps~16Mbps 可调, 音频采样率 8-48Hz 可调, 音频编码码率 8-320kbps 可调;</p> <p>8、★主机须内置音频处理器模块: 支持混音编组、自动反馈抑制 AFC、自动回声消除 AEC、自动噪声消除 ANC; (投标时需提供检测机构出具的检测报告)</p>	台	1	

		<p>9、为保证数据的安全性，主机须具有内置存储：支持≥2路 SATA 硬盘接口，硬盘容量≥1TB，可实现≥7路码流实时存储能力，可通过网页及设备输出导播界面中具备对单个视频文件查看、下载、与删除等功能；</p> <p>10、★主机须具有录制及运动图像检测功能，能够智能识别接入 ppt 画面的动态变化；（投标时需提供检测机构出具的检测报告）</p> <p>11、★主机须支持码率信息在页面显示；（投标时需提供检测机构出具的检测报告）</p> <p>12、★主机前面板须具有彩色液晶显示屏幕，可显示电影画面图像；</p> <p>13、投标产品须提供相关申请人、制造商、生产企业为同一品牌的 CCC 证书复印件。</p>			
--	--	---	--	--	--

2	嵌入式录播系统	<p>1、★录播系统安装在终端内，支持远程和本地导播模式，远程导播须兼容多种内核的浏览器；</p> <p>2、系统集画面预览、切换，云台控制，音频监听，直播/录制、暂停等控制，字幕、LOGO 校徽、直播监视、导播，点播，系统设置等功能；</p> <p>3、视频预览显示：≥6 路高清视频的实时预览显示，可以 SDI/HDMI/远程互动混合同步输入；</p> <p>4、录制方式须支持手动导播切换控制或与自动跟踪系统无缝组合，实现全自动录制；</p> <p>5、系统须支持实时显示录制信息，包括录制时长、视频分辨率、主机 IP 等信息；并能够显示硬盘容量；</p> <p>6、系统须支持至少 6 路通道的实时预览功能；云台控制界面：≥6 个预置位设置及云台控制；</p> <p>7、系统须支持电影模式录制、电影与资源模式同录两种录制模式。电影模式和资源模式同录时，资源模式在后台工作；</p> <p>8、系统须支持手动、全自动导播模式，导播模式可以任意切换；</p> <p>9、手动导播模式须支持画面预览、直播输出监视、视频切换、音频调整、录制模式切换等功能；支持手动云台 PTZ 控制，老师视频和学生视频均支持≥6 个预置位设置；</p> <p>10、资源和电影模式界面统一，一键开启电影和资源模式录制即可实现同时录制 PGM 和资源录制；</p> <p>11、系统须自带点播功能；</p> <p>12、系统须支持手动添加课程信息、字幕、片头、片尾等功能，以增强课件感染力；</p> <p>13、系统须支持≥6 种切换特效；</p> <p>14、系统须支持远程 FTP 上传/下载视频文件，方便用户不需要进入现场就能导出和拷贝终端内视频文件；</p> <p>15、★系统须支持 TS 组播推流；</p> <p>16、产品要求提供相关软件著作权及检测机构出具的评测报告、省级产品证书。</p>	套	1	
---	---------	---	---	---	--

3	课堂直播系统	<p>1、系统须支持 NGINX、FMS 两种流媒体服务；</p> <p>2、系统须支持直播数据的实时推流；</p> <p>3、系统须支持 PC 端和移动端的在线观看；</p> <p>4、系统须支持二维码扫描分享直播内容，可通过微信进行分享直播；</p> <p>5、产品要求提供相关软件著作权及检测机构出具的评测报告、产品证书。</p>	套	1	
4	智能导播系统	<p>1、系统须支持自定义添加 Logo 图标；</p> <p>2、系统须支持单播模式，1 个预览（PVW）和 1 个播出（PGM）；</p> <p>3、系统须支持音量大小的图形化显示；</p> <p>4、导播输出分辨率：支持不小于 1080P 显示；</p> <p>5、系统须支持切换直播画面：手动/半自动/全自动；</p> <p>6、系统须支持多路自适应 SDI/DVI/VGA/HDMI 信号输入及导播显示；</p> <p>7、★导播预览通道，须支持根据需要进行通道名称的编辑，在输入源通道窗口内可切换选择输入的 SDI 信号；（投标时需提供检测机构出具的检测报告）</p> <p>8、分屏模式须支持单画面、双分屏、3 分屏、4 分屏及 6 分屏模式；</p> <p>9、系统须支持多路声音输入输出控制；</p> <p>10、★系统须支持添加导播字幕：自定义字幕输入（推流/编码/录制均显示）和支持预设路字幕输入（推流/编码/录制均显示）；（投标时需提供检测机构出具的检测报告）</p> <p>11、系统须支持添加台标，固定和自定义台标位置显示；</p> <p>12、系统须支持 OSD 信息输入输出及信息更改；</p> <p>13、系统须支持 VISCA、PELCO-P、PELCO-D 串口、波特率、云台地址码的设置；</p> <p>14、系统须支持云台操作：上、下、左、右、左上、左下、右上及右下、调焦、聚焦、光圈、预置位、云台速度；</p> <p>15、产品要求提供相关软件著作权及检测机构出具的评测报告、产品证书。</p>	套	1	

5	课件实时录制系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、视频录制的编码须采用 H.264 编码； 2、音频录制的编码须采用 AAC 编码； 3、录制的文件格式支持 MP4 或 flv 等常用格式； 4、系统须支持标准的 RTMP、RTSP 流数据的打包处理； 5、系统须支持高清码率和标清码率的流数据保存，并可以实现同时直播； 6、系统须支持直播过程电影与资源模式实时录制 	套	1	
6	智慧终端管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、系统须支持录制视频文件的管理； 2、系统须支持文件的下载、在线观看以及存储空间的查询； 3、系统支持直播文件数据的配置，设定 RTMP 和 RTSP 的 URL 地址； 	套	1	
7	互动教学系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、系统须支持远端音视频数据的解码，并高清显示播放； 2、要求网络延时小，非网络延时<1s； 3、须具备音视频数据的唇音同步； 4、系统须支持 SIP 和 RTMP 协议通讯，可以与主流视频会议厂家进行通讯，具有较好的兼容性； 5、产品要求提供相关软件著作权及检测机构出具的评测报告、产品证书。 	套	1	

8	全景智能分析系统	<p>1、$\geq 1/2.7$" CMOS, 分辨率帧率可达到 1920*1080@60fps 视场角: \geq水平 105°</p> <p>2、支持多种视频信号输出 1080P60/50/30/25/59.94/29.97、 1080I60/50/95.94、720P60/50/30/25;</p> <p>3、须支持 SDI、RJ45 视频接口, 须支持双声道 3.5mm 线性输入;</p> <p>4、须支持 H.265/H.264 视频压缩, 须支持 AAC、MP3、PCM 音频压缩; 须支持 1920x1080 分辨率 60 帧/秒压缩; 须支持 2 路 1920x1080 分辨率 30 帧/秒压缩;</p> <p>5、照度 ≥ 0.5Lux (F1.8, AGC ON); 超低照度 0.01Lux/F1.0 (彩色), 0.005Lux/F1.0 (黑白)</p> <p>6、须支持数字降噪、背光补偿、宽动态、自动白平衡、自动聚焦、电子快门;</p> <p>7、信噪比: 大于 55dB;</p> <p>8、具备学生课堂行为采集、分析功能;</p> <p>9、具备智能识别、学生点名考勤功能;</p> <p>10、为保证效果, 要求与高清互动终端 (录播服务器) 为同一品牌。 (投标时需提供检测机构出具的检测报告)</p>	套	1	
---	----------	---	---	---	--

9	图像跟踪系统软件	<p>1、系统软件须支持自动锁定识别目标，抗干扰能力强大，不受光线、声音、电磁等外在的环境影响，设计合理，连接结构简单，实现全自动的定位功能；</p> <p>2、目标生成与识别率$\geq 97\%$；</p> <p>3、须采用“先到位后切换”策略避免推拉画面；</p> <p>4、系统软件须具有内置光照补偿，自动适应光照变化；</p> <p>5、系统须具有伪目标自动消除功能，解决影子、大物体位移对跟踪的影响；</p> <p>6、目标定位精度在全区域内$\leq 0.1m$；</p> <p>7、系统软件须具有专业图像遮挡判别功能，能全方位无死角覆盖；</p> <p>8、系统须具有智能防抖技术，保证跟踪快速准确，画面稳定平滑；</p> <p>9、系统须内置≥ 20种教学场景判断，保证镜头切换满足专业标准；</p> <p>10、设置人性化镜头保护时间，从根源杜绝各类“垃圾镜头”；</p> <p>11、≥ 10种跟踪、切换模式；</p> <p>12、须同时支持自动、手动云台控制；</p> <p>13、产品要求提供相关软件著作权及评测报告、产品证书。</p>	套	1	
10	双镜头融合图像跟踪教师终端	<p>1、特写摄像机采用 20 倍光学变焦高清镜头；</p> <p>2、双目设计，特写摄像机和全景摄像机可同时输出 1080P60 视频；</p> <p>3、全景摄像机采用 94° 无畸变高清镜头；</p> <p>4、支持 HDMI、USB3.0、ETHERNET、3G-SDI 接口同时输出，标配 POE；</p> <p>5、内置基于深度学习的领先 AI 算法，确保稳定的跟踪效果和准确的姿态识别；</p> <p>6、基于骨骼关键点的板书书写姿态识别，智能呈现更清晰的板书内容画面；</p> <p>7、支持智能取景、区域跟踪、锁定跟踪、群组跟踪、手势控</p> <p>系统软件须支持自动锁定识别目标，抗干扰能力强大，不受光线、声音、电磁等外在的环境影响，设计合理，连接结构简单，实现全自动的定位功能；</p>	套	1	

11	全景图像采集系统	<p>1、$\geq 1/2.8$英寸CMOS传感器，≥ 200万有效像素，含2.8-12mm镜头；</p> <p>2、支持多种视频信号 1080P60/50/30/25/59.94/29.97、1080I60/50/95.94、720P60/50/30/25；</p> <p>3、支持SDI、RJ45视频接口，支持双声道3.5mm线性输入；</p> <p>4、支持H.265/H.264视频压缩，支持AAC、MP3、PCM音频压缩；支持1920x1080分辨率60帧/秒压缩；支持2路1920x1080分辨率30帧/秒压缩；</p> <p>5、最低照度0.5Lux(F1.8, AGC ON)；</p> <p>6、支持2D & 3D-QE数字降噪、背光补偿、宽动态、自动白平衡、自动聚焦、电子快门；</p> <p>7、信噪比：> 55dB。</p> <p>8、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</p>	套	1	
12	云台信息采集终端	<p>1、有效像素≥ 200万，$\geq 1/2.8$英寸CMOS成像芯片；</p> <p>2、≥ 12倍光学变焦，$f=3.92-47.32$mm，10倍数字变焦；</p> <p>3、视频输出：≥ 1路3G-SDI、≥ 1路DVI接口，支持全高清网络接口输出，支持H.265压缩；</p> <p>4、最大水平视角72.5度(wide)；</p> <p>5、摇移：± 100度（最快速度300度/秒）；</p> <p>6、俯仰：± 25度（最快速度125度/秒）；</p> <p>7、最低照度：15Lx（50IRE, F1.8）；</p> <p>8、快门速度：1/2—1/10000秒；</p> <p>9、聚焦系统：自动/手动；</p> <p>10、内置高灵敏、指向性阵列麦克风；拾音距离达5米以上；具备自动增益、自动降噪功能；</p> <p>11、预设位数量：≥ 128个预设位；</p> <p>12、常规使用RS-232/RS485接口，可对摄像机的所有设定以及平移/俯仰/缩放操作进行远程高速通讯控制，通过RS-232级联接口，可连接多台摄像机(VISCA协议)，有VISCA协议和</p>	套	1	

		<p>Pelco-D/Pelco-P。</p> <p>13、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</p>			
--	--	---	--	--	--

13	中控	<p>主机参数： 1、主机高度\leq1U 机箱，主机前面板设置有红外学习指示灯、状态指示与红外接收窗口； 2、主机支持\geq4X2VGA 切换、4X2 VIDEO 切换、7X2 AUDIO 切换，\geq2 路话筒输入并可独立调节； 3、主音量与话筒音量有“加、减、静音”控制功能；； 4、\geq2 路 IO 接口编程，可方便连接 IC 卡或电子锁等外接设备； 5、\geq4 路独立红外控制接口； 6、\geq2 路可编程 232 端口，可以控制相关设备，控制协议自定义； 7、独立的系统电源管理功能，所有设备供电都由中控管理；</p> <p>面板要求： 1、LCD 显示屏，触屏解析度\geq480\times272 像素； 2、触屏尺寸\geq4.3” /10.9cm 对角线； 3、具有场景设置功能；； 4、具有矩阵控制功能；； 5、满足智慧教室录制及互动教学等应用操作； 6、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</p>	套	1	
14	麦克风	<p>1、音 头：电容式拾音头 2、指 向 性：超窄指向 3、频率响应：30Hz-20KHz 4、灵 敏 度：-39dB\pm3dB(0dB=1V/Pa) 5、输出阻抗：200 Ω 6、最大承受声压：140dB (at1KHz\leq1% THD) 7、等效声压级：15dBA 8、动态范围(典型)：128dB，1KHz 于最高声压 9、信 噪 比：\geq80dB (1KHz/1Pa) 10、供 电：幻像供电 48V 11、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。</p>	台	6	

15	调音台	1、 ≥ 10 路单声道输入、8 路话筒输入、2 路音源输入； 2、 ≥ 2 路辅助输出； 3、内置效果器，耳机监听功能； 4、标准+48V 幻像电源可分组接通； 6、频率响应：20Hz~20KHz（+1dB，-3dB）； 7、失真度： $\leq 0.5\%$ ； 8、信噪比： ≥ 90 dB； 9、额定电源电压：交流 220V/50Hz。 10、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。	台	1	
16	功放	1、 \geq 两组音源输入及两路话筒输入； 2、额定功率： 2×60 W/8 Ω ； 3、频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB； 4、额定输入灵敏度：线路 -12dB \pm 1dB，话筒 -34dB \pm 1dB； 5、线路输出：L/R ≥ 0 dB； 6、失真度： $\leq 0.5\%$ ； 7、信噪比（A 计权）： ≥ 80 dB； 8、额定电源电压：交流 220V /50Hz； 9、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。	台	1	
17	音箱	1、额定/峰值功率： ≥ 60 W / 240 W 2、额定阻抗：8 Ω 3、特性灵敏度：89dB/W/m 4、输出声压级：107dB/W/m(Continues)113dB/W/m(Peak) 5、额定频率范围：80~ 18KHz 6、扬声器单元：LF： ≥ 6.5 英寸 HF： ≥ 3 英寸纸盆高音 8、箱体材料：中密度纤维板 9、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。	台	1	

18	无线麦克	1、频率控制：石英锁定； 2、接收频率范围：VHF 频段 160MHz-190MHz、190MHz-220MHz、220MHz-270MHz； 3、最大偏移度：±15KHz，水平限制； 4、射频稳定度：0.005%(at25c)； 5、S/N 信噪比：>100dB； 6、T. H. D 总谐波失真：<0.5%； 7、静音控制：音码及杂讯锁定双重静音控制 ； 8、频响范围：80Hz-16KHz； 9、灵敏度：输入 10-15dBuv 时,S/N:>70dB； 10、谐波干扰比：>80dB； 11、发射功率：≤10mW； 12、副谐波： >-50dBc； 13、输出强度：-12dB/600 Ω 平衡式及-2dB/5000 Ω 不平衡式； 14、输出插座：XLR 平衡式及 P 型不平衡式 ； 15、★为保证效果，要求与高清互动终端（录播服务器）为同一品牌。	个	1	
19	教师讲桌	1、规格：≥1100*780*1000mm（长宽高）； 2、讲桌主体材料采用 1.0mm-1.5mm 冷轧钢板； 3、工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角≥R3，保证使用者和维护者不划伤； 4、桌面由机械锁控制，采用环环相扣设计，显示器盖板、键盘打开，展示台抽屉逐步打开。关闭时只要把显示器翻转即可锁住，桌面成平面状态，操作更简易，使用更安全； 5、显示器盖板和键盘、鼠标部分采用联动式设计。显示器盖板可装置 17 寸-21 寸液晶宽屏显示器；安装显示器无任何螺丝结构。键盘前面放置一体中控或者分体中控系统 6、≥1 米宽，内置配套显示器，其显示器尺寸≥19 寸、配备无线键鼠一套。	套	1	

20	智慧黑板（班班通）	<p>1、UHD 超高清 LED 液晶屏≥ 86 寸，显示比例 16:9，A 规屏，分辨率$\geq 3840*2160$，整机尺寸长$\geq 4200\text{mm}$；高$\geq 1200\text{mm}$，水平视角$\geq 178^\circ$，垂直视角$\geq 178^\circ$；</p> <p>2、整机中间屏幕亮度$\geq 400\text{cd/m}^2$，中间屏幕对比度$\geq 4000:1$，显示灰度等级≥ 256 级，钢化玻璃硬度$\geq 9\text{H}$；玻璃透过率$\geq 92\%$；钢化玻璃雾度$\leq 1\%$；</p> <p>▲3、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围≤ 0.2（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、嵌入式系统版本$\geq \text{Android}11.0$，内存 RAM$\geq 2\text{GB}$，存储 ROM$\geq 16\text{GB}$，触摸响应时间$\leq 3\text{ms}$；定位精度：$\leq \pm 0.1\text{mm}$；触摸高度$\leq 3\text{mm}$；最小识别直径$\leq 3\text{mm}$；</p> <p>▲5、钢化玻璃符合 GB11614-2009 平板玻璃优等品；（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲6、整机内置 8 阵列麦克风，拾音距离≥ 12 米，拾音效果清晰可满足教学录课需求。（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>7、为满足教师实际教学需求，可便捷外接所需的设备，前置 Type-A USB3.0 ≥ 3 个；Type-C USB3.0 ≥ 1 个；</p> <p>▲8、前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能；（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲9、整机内置非独立的高清摄像头，采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。整机内置广角摄像头，真实像素≥ 1600 万，对角线角度$\geq 140^\circ$，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别，且根据环境色温判断调节合适的显示图像效果，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且在≥ 10 米距离时 AI 识别人像。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。整机内置</p>	台	1	
----	-----------	--	---	---	--

		<p>摄像头（非外扩）支持扫码功能，PC 通道下可通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>10、支持手机 NFC 下载软件、WiFi 连接、自动投屏；</p> <p>11、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发生器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示；</p> <p>12、嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览；</p> <p>13、在任意信号通道下，支持长按设置键、遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作；</p> <p>▲14、支持增加粉笔板书写面积的需求，在原 2 块书写板基础上增加与显示屏面积相当的 2 块推拉黑板，书写板数量≥4 块。（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲15、推拉副板与主屏软硬件联动，可实现推拉黑板任一副板关闭，主屏自动息屏同步关闭触控；推拉黑板全部开启主屏自动亮屏同时恢复触控。（提高权威机构出具的检测报告）</p> <p>16、当整机处于黑暗环境中并无人操作，1 分钟后整机将可以自动进入熄屏模式；</p> <p>17、整机一体化设计，集成支持 Windows 和 Android 双系统智能设计；在内嵌式 Android 系统下可实现：书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，调用办公文档软件、网页浏览、对多媒体 USB 文件自动归类和分类查找的播放等；</p> <p>18、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>19、当整机外接电脑设备并连接触摸线使用时，外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘，并识别连接至整机的翻页笔、无线键鼠等 USB 连接设备。</p> <p>20、左右副板、推拉副板均可实现磁吸功能；</p> <p>采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>处理器：不低于 十一代 i7 内存：不低于 8G DDR4 硬盘：不低于 256G SSD 固态硬盘 支持系统还原保护 为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M 教学软件： （一）整体设计需满足： 1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用； 2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定； 3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。 4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师； ▲5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供权威机构出具的检测报告） （二）备授课系统需满足： ▲1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改（提供权威机构出具的检测报告）； 2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>5、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>6、满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>7、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快捷选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 ≥ 20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>▲19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>▲9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑高拍仪：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。 ★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提高权威机构出具的检测报告） 3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输； ★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提高权威机构出具的检测报告） 5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。 6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。 7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。 8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。 9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提高权威机构出具的检测报告） 10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提高权威机构出具的检测报告） ★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提高权威机构出具的检测报告） 12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告）； 10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题； ▲11、支持在 Android、ios 移动设备上进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场 			
--	--	--	--	--	--

		<p>地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供权威机构出具的检测报告）；</p>			
--	--	--	--	--	--

21	显示终端(智能液晶电视)	<p>1. 55 寸液晶监视器，可视区域$\geq 1209 \times 680\text{mm}$，物理分辨率$\geq 3840 \times 2160$，响应时间$\leq 8\text{ms}$，亮度$\geq 380\text{cd}/\text{m}^2$，对比度$\geq 4000: 1$；</p> <p>2. 输入接口$\geq 1$ 个 HDMI、≥ 1 个 DP，≥ 1 个 DVI 、≥ 1 个 VGA，≥ 2 个独立颜色校正引擎，提升对比度、细节、边缘等；</p> <p>3. 显示单元需符合《电器电子产品有害物质限制使用自愿性认证实施规则》及 CQC21-NV330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施细则》的要求并提供证书；</p> <p>4. ★显示单元支持软关机记忆功能，若屏幕在断电前处于待机状态，下一次上电后，仍然处于待机状态。（需提权威机构出具的供检测报告）</p> <p>5. ★具备智能光感护眼功能，显示单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度。；（需提权威机构出具的供检测报告）</p>	台	1	
22	设备机柜（24U）	<p>1、主要材料:优质冷扎钢板制作；</p> <p>2、表面处理:脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑；</p> <p>3、外形美观,全框架结构,方便实用，散热良好；</p> <p>4、高度≥ 1.2 米。</p>	台	1	
23	学生桌椅	<p>1、桌面、椅面：细木工板，表面贴防火板；</p> <p>2、桌椅脚：$\geq 20 \times 50 \times 1.2\text{mm}$ 扁圆管、$25 \times 50 \times 1.2\text{mm}$ 方钢；</p> <p>3、靠背管：\geq直径 $19 \times 1.2\text{mm}$ 圆管；</p> <p>4、桌椅侧板：$\geq 1\text{mm}$ 优质冷轧钢板冲压一次性成型；</p> <p>5、书桌斗全部采用$\geq 0.8\text{mm}$ 优质冷轧钢板一次性成型。</p>	套	40	
24	电源线	国标，规格 $\geq 2 \times 1.0$ 平方，能够满足设备安装使用。	批	1	
25	视频线	国标，规格 $\geq \text{SYV75-5-1}$ ，能够满足设备安装使用。	批	1	
26	网线	国标，规格 \geq 超五类，能够满足设备安装使用。	批	1	
27	话筒线	国标，规格 ≥ 128 编，能够满足设备安装使用。	批	1	
28	音响线	国标，规格 ≥ 2 根 $\times 100$ 芯，能够满足设备安装使用。	批	1	

29	装修	<p>吊顶要求：轻钢龙骨骨架，600*600mm 吸音防火矿棉板饰面。根据教室面积均匀铺放 LED 平板灯；</p> <p>墙面：采用聚酯纤维吸音板进行吸音处理；</p> <p>地面：采用塑胶地板铺平，及镶嵌不锈钢踢脚线；</p> <p>讲台：采用木质讲台；</p> <p>门：须采用防盗门；</p> <p>教室须配置两台 3P 立柜式空调；</p> <p>为了师生健康考虑，所有装修材料必须为环保材料。</p>	批	1	
----	----	--	---	---	--

(2) 教学家具及办公家具

编号	名称	规格 型号 功能	单位	数量	备注
0		通用			
1	讲桌	尺寸: 1200*770*1000mm; 材质: 优质冷轧钢板,耐划木质台面, 实木扶手, 颜色: 浅灰+桔黄木本色,装饰物件颜色不做要求。1、材质: 桌面采用耐划木质台面, 绿色环保, 甲醛释放量 $\leq 1.5\text{mg/L}$,符合国家环保标准; 2 桌架采用优质 1.2mm 冷轧钢板; 特点: 美观、大方; 3、桌面下设计双层储物空间中层带两个抽屉, 下层储物空间高度大 350mm 到 550, 深度不少于 400mm。	张	48	
2	课桌	双立柱升降课桌规格: 630×430(680-800mm) 材质: 基层板采用厚度为 18mm 的优质中纤板桌边经一次性注塑成型黄色, 表面带笔槽, 无气泡与菱角, 板材颜色白枫, 侧板: 上宽 380×下宽 240×高 420mm 厚度 1.2mm 优质冷轧板, 一次成型压加强筋方孔设计, 十孔升降, 每孔升降 3cm, 抽屉规格: 500×380×210mm(内空) 抽屉板: 斗板 0.8mm 优质冷轧板, 压加强筋, 单横管: 30×60×1.5mm 椭圆钢管; 脚步管: 30×60×1.5mm 椭圆钢管; 双立管: 30×60×1.5mm 椭圆钢管; 脚套: 蓝色塑胶。所有钢材均采用国家标准钢	张	2200	
3	椅子	双立柱升降课桌椅规格: 380×360(700-760mm) 坐板: 380×360×18 mm; 靠背板: 360×180×18mm 基层板采用厚度为 18mm 的优质中纤板经一次性注塑封边成型黄色, 板材颜色白枫; 侧板: 1.0mm 优质冷轧板, 压加强筋; 横管: 30×60×1.2mm 椭圆钢管; 双立管: 30×60×1.2mm 椭圆钢管; 脚步管: 30×60×1.2mm 椭圆钢管; 靠背管: 20×20×1.2mm 方管; 脚套: 蓝色塑胶。所有钢材均采用国家标准钢	把	2200	
4	窗帘 (布的 长度)	教室窗帘(高 2.4 米,1:2 比例),窗帘成品四周大于 20CM,布袋打孔, 100%抗紫外线。蓝条遮光面料符合国家要求, 必须环保阻燃。包安装(罗马杆, 打孔圈, 包含其他零件)	米	5100	

5	阅览桌	1800*900*760mm, 橘黄色桌面 台面三聚氰胺贴面板, 后成型圆边贴 0.5mm 厚防火板, 板子厚度 25mm 以上, 内层材料用英国 EE 环保胶水, 具有防腐蚀, 防污染, 耐磨抗静电, 不变形等特点。三聚氰胺贴面板, 桌腿采用优质冷钢材料, 经酸洗磷化、防锈、防腐处理, 塑料脚套不易碎裂, 美观牢固, 永不脱落。整体有时尚感。	张	28	
6	阅览椅(凳)	材质: 钢木复合。方凳, 凳面: (长 340×宽 240) mm, 凳高 420 mm--450 mm 凳面采用厚度为 16 mm 三聚氰胺、黄木纹色, 注塑封边技术、框架为全桦木, 凳腿为 4.2cm*3.3cm, 腿与掌以及掌与掌之间结合全部采用通榫工艺。油漆颜色为木本色, 油漆涂饰符合国家相关标准要求。采用国家标准的优质环保油漆。	个	250	
7	书柜	产品规格: 双面书架一组高 2000*宽 1000*深 450mm、立柱 1.2mm 厚隔板 1.0mm 厚顶板、侧板、书档、挂板 1.0mm 厚。产品说明: 搁板与扣勾的支承板, 组合后平稳牢固, 层与层的间距根据需要可自由调整。每层搁板均匀承重, 双面单层承重为 100kg。 产品颜色: 边缘黄木纹, 隔板白色 产品材料: 原材料选用优质冷轧板及优质零配件、经过设计定型、下料、冲压、成型、点焊、磷化去油除锈、静电喷涂组装等一系列工艺制作而成、表面为静电喷塑、经高温烘烤吸附力极强不易脱落。容纳不少于 500 册书本。	个	160	
8	报架	1080*635*360mm, 原材料选用优质冷钢、经过设计定型、下料、冲压、成型、点焊、磷化去油除锈、静电喷涂组装等一系列工艺制作而成、表面为静电喷塑、经高温烘烤吸附力极强不易脱落, 整体有时尚感。	个	4	
9	期刊架	1420*710*360mm, 展示架四层 01Q 灰白, 可放 3 本 A4 加固原材料, 选用优质冷钢、经过设计定型、下料、冲压、成型、点焊、磷化去油除锈、静电喷涂组装等一系列工艺制作而成、表面为静电喷塑、经高温烘烤吸附力极强不易脱落, 整体有时尚感。	个	4	
基础设施					
1	桌椅	规格: 1400mm*700mm*760mm , E1 级环保优质三聚氰胺板; 油漆采用聚酯环保漆, 经五底三面喷涂, 漆面无杂质, 无颗粒色泽均匀; 轨道采用 14 寸轨道, 五金配件: 锁和合页铰链开启次数不少于 10 万次。抽屉底板为嵌入式。结构: 柜体部为抽屉, 下部为两个柜门, 均带锁;	个	180	

2	椅子	椅子规格：优质钢制脚，脚高 46cm，背高 60cm，座位宽 50cm，抗压性好，健康环保，透气防潮，坐感舒服，防损耐用。	个	180	
3	四龙头饮水机	<p>1、加热内胆≥ 30升（提供与投标产品型号一致的整机《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》复印件做为依据，证件内须注明：加热内胆容量≥ 30升）；</p> <p>2、电源/功率：220V/50Hz，$\geq 3KW$（提供与投标产品型号一致的整机 CQC 产品认证证书复印件，证件内须注明电源/功率：220V/50Hz，$\geq 3KW$）；</p> <p>3、出水方式：四出水口（一开水，三温开水，感光触摸取水方式，杜绝按键）；</p> <p>4、外形尺寸（长\times宽\times高）：1250\times400\times1500mm（$\pm 5\%$）；</p> <p>5、开水具有开水锁，需刷卡后出水；</p> <p>6、过滤配置：不低于 5 级反渗透过滤（PP 棉+活性炭+活性炭+RO 反渗透+活性炭），净水流量$\geq 1L/min$（提供与投标产品型号一致的整机《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》复印件，证件内须注明净水流量$\geq 1.05L/min$，不低于 5 级过滤）；</p> <p>7、★配备不锈钢压力储水罐$\geq 45L$，杜绝压力罐（提供与投标产品型号一致的整机《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》复印件做为依据，证件内须注明：压力储水罐容量≥ 45升）；</p> <p>8、整机黑钛金防指纹不锈钢板，水槽不锈钢厚度$\geq 0.8mm$，加热水胆采用食品级 304 不锈钢厚度$\geq 1.0mm$，外观高档大气，细节精致，防溅水设计，结实耐用。要求提供核心部件门板、水胆、发热管 800、热交换器不锈钢检测报告证明材料；出水龙头采用无铅材质，铅的增加量≤ 0.001，具备检测报告；</p> <p>9、节约水资源，要求整机具有中国节水产品认证证书，证书中明确显示所投产品型号，水效等级为 1 级。</p> <p>10、杀菌装置：整机带有紫外线杀菌器，功率$\geq 12W$，水处理量：$\geq 200L/H$；（以投标产品品牌、型号一致的整机《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》复印件为依据；证件内须注明带有紫外线杀菌器，功率$\geq 12W$，水处理量：$\geq 200 L/H$）；</p> <p>11、温开水安全要求：采用热交换器技术，热交换器内外管采用 304 不锈钢材质，提供热交换器的涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，要求与投标产品整机为同一品牌；</p> <p>12、★采用高温杀菌技术：能对饮水设备的管路及龙头智能高温开水消毒，无需人工处理，智能化操作，安全可靠无副作用（不采用化学方式杀菌的饮水设备）（提供投标产品制造商获得国家质检、科技或知识产权部门颁发的证明文件复印件以作证明，且网上可查，提供网</p>	台	28	

		站截图识别真伪)；			
4	文件柜	1850*850*390;材质:柜体部分采用 0.6mm 优质冷轧钢板制作, 国标钢材;所有金属部分经浸泡或喷淋脱脂、除锈、磷化后, 采用轿车级磷化处理 300° C 的高温喷涂处理, 高压静电喷塑, 高温固化处理, 使用漆洁合力提高;符合 QJ2057-91、JB/T6978-93 标准的规定	个	40	
5	条桌	1200*800*400	张	90	
6	条桌椅子	实木脚会议	把	180	
7	圆桌	8 米长, 24 把椅子	套	1	

宿舍设备

1	高低床	<p>规格: 2000*900*1850mm</p> <p>1、材质: 床体横梁不少于 5 根, 所有钢材均采用国家标准钢, 高频焊接, 各钢件经除锈、酸洗、磷化等工序, 经防锈处理, 外层采用聚酯环氧粉末喷塑, 颜色为灰白色, 焊接表面波纹均匀, 焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头咬边飞溅, 并保证无脱焊、虚焊及焊穿等现象。</p> <p>2、部件规格: 床立柱方管: 50*50*1.5mm; 床边长横梁: 60*40*1.5mm; 短横梁: 30*30*1.5mm; 床头上方方管: 50*50*1.5mm; 档头圆管\varnothing19*1.5mm; 床护栏方管 25*25*1.5mm;</p> <p>3、床板: 采用床板为 1.5CM 厚多层板; 床梯方管 25*25*1.5mm; 床梯踏板钢板 1.2mm (防滑条纹); 床架固定卡扣式, 厚度为 4 mm, 床腿保护套为软塑胶。</p> <p>4、组装工艺: 避免长期使用出现螺丝生锈、脱落等现象, 铁床整体采用卡式连接组合, 立柱与长横梁、立柱与短横梁、横梁与床柜及立柱与档头均可拆卸, 打包成捆, 便于搬运及贮藏。</p>	张	1100	两个学生一张双层高低床
---	-----	---	---	------	-------------

		5、床腿顶部和底套：采用优质工程聚丙防滑垫，顶部封堵。			
2	床垫 (棕垫)	900mm*1900mm*50mm，内芯采用天然环保棕丝，外包布机械缝制，四周整圈封边条。	张	2200	
3	学生宿舍物品柜(衣柜)	1、规格：850*420*1800mm 柜体 2、用料：优质钢板，厚度 1.0mm 以上，3、四门，衣杆 4 根，层板 4 个。表面静电粉末喷塑，环保无毒害，无气味，焊接部分采用高标准熔接焊，表面光滑平整。柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。五金件均具有抗腐蚀性。	张	550	
4	短缺四件套 (床单，被套，枕套，枕巾)	四件套(床单 1000*2100、被套 1500*2100、枕套 400*600、枕巾 480*740)蓝条，纯棉，物品符合国家要求。	套	2500	
5	学生宿舍学习桌椅	学生宿舍学习桌椅：1200mm*600mm*750mm 桌面采用优质密度板 PVC 封边，颜色为白橡色，架采用 30mm*30mm*1.2mm 优质方管焊接成型，叫腿直立结构，设有两个抽屉并配有独空间，每个桌子配备四个方凳，凳山采川优质密度板注塑封边，颜色为白像色，立腿 25mm*25mm*1.0mm 优质方管，撑为 20mm*20mm*1.0mm 优质方管，焊接成型，宋、凳颜色为浅灰色	套	275	

(3) 京和附属中学监控系统清单表

序号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
1	网络摄像机（半球机）	1. 靶面尺寸 1/2.4 英寸；最大分辨率 3200 × 1800；星光级；红外补光可识别不小于 30 米处的人体；宽动态 120dB；2. ★具备区域入侵、越界、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品移除、物品遗留、物品移除时，可对目标大小范围进行设置，相机只对预设大小范围内的目标进行检测（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）；3. 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口；1 个内置麦克风；DC12V；4. 相机可听清距离 10m 处声级不小于 70dB 的声音。5. 同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%。；6. 防护等级 IP66，包含三年运维费	台	251	
2	网络摄像机（半球机）	1. 全景拼接半球型摄像机，彩色最低照度 ≤0.005 lx，宽动态能力综合评价得分 ≥140，支持背光补偿，强光抑制，3D 降噪功能；2. ★摄像机靶面尺寸 ≥1/2.5 英寸，内置麦克风、扬声器，分辨率不低于 3600x1600，分辨力不小于 1400 线；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）3. 水平视场角不小于 180°，垂直视场角不小于 80°，支持不低于 -72° ~72° 旋转；4. 支持 POE 供电，≥1 个 DC12V 电源输出接口，≥1 对音频输入/输出接口、≥1 对报警输入输出接口，红外补光距离 ≥20 米，白光补光距离 ≥10 米，防护等级不低于 IP66。包含三年运维费	台	11	

3	网络摄像机（枪机）	<p>1. 网络枪型摄像机，支持 POE 供电，视频压缩标准支持 H.265、H.264，支持 3D 降噪、强光抑制、背光补偿功能，红外补光距离≥ 50 米，白光补光距离≥ 30 米，防护等级不低于 IP66；</p> <p>2. 摄像机靶面尺寸$\geq 1/2.4$ 英寸，内置麦克风，分辨率和帧率$\geq 3200 \times 1800$、20 帧/秒，水平分辨力不低于 1800 线；</p> <p>3. ★宽动态能力综合评价得分应≥ 140，最低照度：彩色≤ 0.005 lx、黑白≤ 0.0005 lx，具有白光补光、红外补光模式，支持自动和手动亮度调节模式，支持根据被摄物的距离自动调节补光灯亮度，开启白光灯进行补光时，支持输出彩色视频图像。（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）；包含三年运维费</p>	台	110	
4	网络摄像机（枪机）	<p>1. ★摄像机靶面尺寸$\geq 1/2.5$ 英寸，内置麦克风、扬声器，分辨率不低于 3600x1600，分辨力不小于 1400 线；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）</p> <p>2. 最低照度彩色≤ 0.0005 lx，黑白≤ 0.0001 lx；</p> <p>3. 水平视场角不小于 180°，垂直视场角不小于 80°；</p> <p>4. 支持 POE 供电，≥ 1 个 DC12V 电源输出接口，≥ 1 对音频输入/输出接口、≥ 1 对报警输入输出接口，白光补光距离≥ 10 米，防护等级不低于 IP66。包含三年运维费</p>	台	6	
5	智能球型摄像机	<p>1. ★枪球一体机，内置不少于 2 个镜头，可输出至少一路全景视频和一路细节视频，其中全景路内置 1 个镜头，细节路内置 1 个镜头。内置 2 颗 GPU 芯片，全景视频图像内置 4 颗补光灯，细节视频图像内置 10 颗红外补光灯及 1 颗白光灯；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）</p> <p>2. Smart 事件：支持全景路对设定区域进行布防，当检测到目标时联动细节摄像机对目标进行跟踪及报警，实现周界布防，全景 Smart 事件检测距离 50 米。</p> <p>3. ★支持遮挡跟踪功能，当被跟踪的人员全身被遮挡时，设备应能保持跟踪状态，一定时间内被跟踪人员再次出现时，应能重新开始进行水平 360° 跟踪；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）</p>	台	6	

		<p>4. 全景和细节传感器靶面尺寸均$\geq 1/1.9$英寸，视频分辨率和帧率均$\geq 2560 \times 1440 @ 25 \text{fps}$，最低照度彩色$\leq 0.0005 \text{lx}$，黑白$\leq 0.0001 \text{lx}$；</p> <p>5. 细节镜头支持$\geq 25$倍光学变倍，最大焦距$\geq 145 \text{mm}$，支持水平及垂直电动旋转，支持水平$360^\circ$连续旋转，垂直旋转范围$\geq 90^\circ$，支持自动翻转；</p> <p>6. 全景通道水平视场角90°，垂直视场角50°，全景通道可进行垂直旋转，旋转范围10°可调；</p> <p>7. ★支持接力跟踪功能，当布控人脸和车牌目标经过监控区域内时，监控区域所属的设备应能按照人脸和车牌目标经过顺序进行跟踪，能在平台上持续显示视频图像；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）</p> <p>8. 具有≥ 1对音频输入/输出接口、≥ 5路报警输入、≥ 2路报警输出、≥ 1个RS485接口、≥ 1个存储卡接口，内置红外补光灯，全景补光距离$\geq 30 \text{m}$、细节补光距离$\geq 200 \text{m}$，防水防尘等级$\geq \text{IP67}$。</p>			
6	智能球型摄像机	<p>1. ★枪球一体机，可输出全景和细节两路视频图像，其中全景通道分辨率不小于3632×1632，细节分辨率不小于1920×1080；在彩色模式下，当照度降低至一定值时，样机可自动开启白光灯补光，在白天、夜晚均可输出彩色视频图像；（需提供检测报告复印件证明）</p> <p>2. ★全景通道水平视场角不小于190°，垂直视场角不小于80°；全景通道可对设定区域进行布防，当检测到目标时联动细节摄像机可对目标进行跟踪和报警（需提供检测报告复印件证明）；</p> <p>3. 细节镜头不低于23倍光学变倍，最大焦距不小于110mm；支持最低照度可达彩色0.0002Lux，黑白0.0001Lux；全景、细节白光补光距离可达30m，细节红外补光距离可达150m；</p> <p>4. ★支持定位联动功能，在全景视频图像中点击或者框选任意区域后，细节视频图像可将该区域处于视频图像中央，标定点数量不小于6个，且标定用时不大于1s（需提供检测报告复印件证明）；</p> <p>5. ★全景通道支持两个画面的偏色、曝光同步，可以通过产线矫正和现场矫正两种方式进行（需提供检测报告复印件证明）</p> <p>6. ★可用自动拼接工具进行全景拼接效果调整，并且可以调整拼接距离（需提供检测报告复印件证明）；</p> <p>7. 支持300个预置位，可按照所设置的预置位完成不小</p>	台	1	

		<p>于 8 条巡航路径，支持不小于 4 条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能；8. 支持对镜头前盖玻璃加热，支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能；9. 支持两进一出报警、一进一出音频、最大支持 512 GB MicroSD 卡存储；IP66，符合 GB/T17626. 2/3/4/5/6 四级标准；包含三年运维费</p>			
7	智能球型摄像机	<p>全景 400 万 4mm 全彩细节 800 万红外 7 寸 23 倍枪球网络高清智能球机，支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警、联动跟踪 支持双路区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪 内置加热玻璃，有效除雾 全景支持最大 2560 × 1440 @ 30 fps 高清画面输出，细节支持最大 3840 × 2160 @ 25 fps 高清画面输出 全景采用可见光补光 30 m，同时采用细节高效红外阵列，低功耗，照射距离最远可达 150 m 支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍 支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率 码流平滑设置，适应不同场景下对图像质量、流畅性的不同要求 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码 支持隐私遮蔽颜色和马赛克配置 支持 SVC 自适应编码技术 支持超低照度，【全景】彩色：0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON)，0 Lux with Light；【细节】彩色：0.005 Lux @ (F1.5, AGC ON)，黑白：</p>	台	1	

		0.001 Lux @ (F1.5, AGC ON) , 0 Lux with IR 支持 3D 数字降噪, 支持 120 dB 宽动态 支持两进一出报警、一进一出音频、最大支持 256 GB microSD 卡存储 防护: 抗干扰能力强, 适用于严酷的电磁环境, 符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准; IP66 包含三年运维费			
8	电源	DC12V 电源适配器 颜色: 黑色 安装方式: 壁挂式 输入规格: AC176V~260V, 50Hz, 0.8A 输出规格: DC12V/2A 输入效率≥85.00% 负载调整率: ±5% 纹波/噪声: 150mVp-p 输出功率: 24W Max 输入接口: 3C 插头 输出接口形式: 裸线输出 线长: 800mm 工作温度和湿度: 0℃~40℃, 湿度 10%~90%(无凝结)	套	378	
9	立杆	4 米立杆, 165 杆体, 立杆 165*4*4000; 法兰 400*14; 连接法兰 180*12*1; 热镀锌喷塑, 含基础地垄; 米横臂; 含混凝土	套	14	
10	摄像机支架	枪式摄像机壁装支架;	套	116	
11	摄像机支架延长杆	按需求制定订做	根	25	
12	监控箱体 (电源盒)	400*300*250, 板度 1.2; 烤漆; 安装光纤收发器, 交换机, 电源等	个	55	
13	监控防水盒	130*98*40mm, ABS 注塑而成, 耐老化, 抗冲击, 绝缘性能好	个	116	
14	电源线 (2*1.5)	ZR-RVV2*1.5mm ²	米	15120	

15	交换机（5口）	<p>提供5个千兆以太网电口。 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 标准。 线速转发、无阻塞设计。 存储转发交换方式。 精美塑壳设计。 无风扇设计，高可靠性 工作温度：0° C ~ 50° C 提供 CQC 认证证书</p>	台	17	
16	交换机（8口）	<p>提供8个千兆以太网电口。 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 标准。 线速转发、无阻塞设计。 存储转发交换方式。 精美塑壳设计。 无风扇设计，高可靠性。 工作温度：0° C ~ 50° C 提供 CQC 认证证书</p>	台	6	
17	交换机（16口）	<p>16口千兆非网管交换机 机架式 16个千兆电口 非网管。交换容量 32Gbps 包转发率 23.8Mpps 1U 高度 19英寸宽 工作温度：0℃~40℃ 支持 220v 交流 满负荷功耗 10 瓦 提供 CQC 认证证书</p>	台	6	

18	交换机（24口）	24口千兆非网管交换机, 机架式 24个千兆电口 非网管。交换容量 48Gbps 包转发率 35.7Mpps 1U高度, 19英寸宽 工作温度: 0℃~40℃ 支持 220v 交流, 满负荷功耗 13瓦 提供 CQC 认证证书	台	22	
19	交换机（48口）	1. 设备性能不低于交换容量: 756Gbps/7.56Tbps, 转发性能: 252Mpps/432Mpps; 2. 可用千兆电接口数量≥48, 非复用万兆光接口数量≥4, 支持1个扩展槽位, 支持 40G (QSFP+) 端口, 3. 设备内存容量≥2048Mbytes, 端口平均转发时延≤3us, 支持 IPv4 ACL 表入方向≥2K条+出方向≥512条; 4. 支持 STP/RSTP/MSTP/PVST, 支持 ERPS/RRPP/smartlink 并且收敛时间均在 50ms 之内, 支持虚拟化本地负载分担、虚拟化单点管理功能、9台设备堆叠、虚拟化堆叠链路冗余保护收敛时间小于 50ms; 5. 支持 DHCP snooping、DHCPv6 snooping、DHCP Relay、SAVI 功能, 支持 BFD for VRRP, BFD for IPv4 路由, BFD for IPv6 路由, 策略路由, 等价路由, 支持链路聚合功能及聚合零丢包功能; 6. ★支持通过网管平台对接入设备间的链路详情展示, 包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警, 支持通过网管平台在网络拓扑中展示设备详情, 包括设备基本信息、性能使用信息、面板状态和端口信息。 (需提供封面具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件并加原厂印章证明) 7. 包含配套万兆光模块 2 个;	台	14	
20	千兆光纤收发器（发送机）	1口千兆光纤收发器工业导轨式发送机; 光口: 1个千兆光口; 距离 20公里; SC 口; 单模单纤; 电口: 1个千兆网口; 安装方式: 工业导轨式;	台	28	
21	千兆光纤收发器（接收机）	1口千兆光纤收发器工业导轨式接收机; 光口: 1个千兆光口; 距离 20公里; SC 口; 单模单纤; 电口: 1个千兆网口; 安装方式: 工业导轨式;	台	28	

22	光纤	GYTS-8B,单模光纤, 国标,	米	2500	
23	网线(六类)	6类网线,Cat6非屏蔽双绞线 标准:符合ISO/IEC 11801、TIA-568.2-D、GB/T 18015.5要求,所用材料符合RoHS要求,性能指标优于现行6类线缆250MHz标准 线缆结构:4对8芯双绞线,每对之间采用十字骨架隔离,每芯均有颜色区分,外皮印有厂商标识及电缆编码,有撕裂绳;	米	17010	
24	模块	斜口面板、双孔、乳白色 带弹起式防尘盖 标配可替换的计算机 电话标识 材料:所有塑料材料均采用ABS材质耐腐塑料 配有标签 满足UL 94V-0防火等级; 标准:产品符合RoHS环保要求 标准:ANSI/TIA568C.2及ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0 模块性能指标完全优于现行5e类100MHZ标准; 拔插寿命:≥1500次; 端接寿命:≥250次; 端子镀金厚度:≥50u"; 模块尾部带线缆保护套; 采用专用的带线工具一次性打断8根线缆 保证施工质量和测试效果;	套	50	
25	光纤终端盒	机架式光纤终端盒,12芯,SC口	台	12	
26	PVC线槽	40mm*20mm, 国标	米	800	
27	PVC线管	D32mm*1.9mm, 国标	米	600	
28	尾纤	SC口,单模尾纤,1米	条	60	
29	熔纤	光纤和尾纤接熔	端	120	
30	辅材	含水晶头、卡钉、扎线等、铁线、油丝绳、地埋护管、套管等	批	386	

31	UPS 不间断电源 (30KVA)	<p>额定容量：40KW/40KVA 额定输入电压：380/400/415Vac 输入电压范围：138~485Vac 相数：三相五线 输入频率范围：40~70 Hz 输入功率因数：满载≥0.99 输出电压：380/400/415(1±1%)Vac 输出频率：市电模式：与输入同步；当市电频率超出最大±10%（可设置±1%、±2%、±4%、±5%）时，输出频率 50/60(±0.1)；电池模式：50/60(±0.1) 整机效率：≥95% 功率因数：0.9 过载能力：115%以下：长时间运行；115%~130%：15min；130%~155%：1min；>155%：200ms 蓄电池：1、额定电压：12V；2、额定容量：120 AH（10HR）；3、设计浮充寿命：8-10 年；4、外观：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；5、结构：正、负极端子有明显标志，便于连接。（64 节）；电池柜：2 台；安装辅材 1 批</p>	套	1	
32	UPS 电源线	UPS 输入/出线缆：ZR-YJV5*25(mm ²)	米	300	
33	配电箱	UPS 输入空开：100A/3P；UPS 输出空开：100A/3P；	套	2	

34	硬盘录像机	<p>1. 嵌入式网络硬盘录像机, 19 英寸标准机箱, 支持≥ 16 个 SATA 接口硬盘, 含≥ 16 块 8T 监控级硬盘, 支持 RAID0、1、5、10, 支持全局热备盘支持硬盘热插拔, 总容量 128TB。</p> <p>★ 2. 支持≥ 32 路 H. 264、H. 265 视频流混合接入, 输入带宽$\geq 320\text{M}$, 支持 4K 高清网络视频的接入、存储、预览和回放;</p> <p>3. 支持手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像, 支持重要录像文件加锁保护功能, 支持硬盘配额和硬盘盘组两种存储模式, 可对不同通道分配不同的录像保存容量或周期;</p> <p>★ 4. 支持≥ 2 个 HDMI 接口, ≥ 2 个 VGA 接口, ≥ 1 个 CVBS 接口, 支持 3 组异源输出, 每组输出可独立配置全局音频预览, HDMI 接口最大支持 8K 输出, HDMI 接口同时支持双 4K 异源输出; (需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明)</p> <p>5. 显示输出分辨率支持 8K(7680\times4320)/30Hz, 4K(3840\times2160)/60Hz、4K(3840\times2160)/30Hz、2K(2560\times1440)/60Hz, 1080P(1920\times1080)/60Hz, UXGA(1600\times1200)/60Hz, SXGA(1280\times1024)/60Hz, 720P(1280\times720)/60Hz, XGA(1024\times768)/60Hz 可设;</p> <p>6. 支持同时解码输出不低于 32 路 H. 265 编码、25fps、1920\times1080 格式的视频图像, 或同时解码输出不低于 8 路 H. 265 编码、25fps、4096\times2160 格式的视频图像, 或同时解码输出不低于 2 路 H. 265 编码、25fps、8000\times3600 格式的视频图像; (需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明)</p> <p>★ 7. 支持接入≥ 32 路支持高空抛物行为检测的 IPC, 支持联动录像、抓图、蜂鸣报警、预置点、邮件、本地报警输出、IPC 报警输出、日志记录, 支持按通道、日期对高空抛物行为进行录像检索、关联录像回放、导出图片, 支持在本地预览界面实时展示高空抛物事件轨迹并弹窗回放轨迹信息; (需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明)</p> <p>8. ≥ 2 个 HDMI、≥ 2 个 VGA 接口, 支持不少于 2 组屏异源输出视频图像, 支持≥ 2 个千兆网口、≥ 3 个 USB 接口 (其中 USB3.0 接口≥ 1 个)、≥ 1 个 eSATA 接口, ≥ 16 路报警输入、≥ 4 路报警输出接口。</p>	台	20	
----	-------	--	---	----	--

35	显示设备	<p>1. 55 寸液晶监视器，可视区域$\geq 1209 \times 680\text{mm}$，物理分辨率$\geq 3840 \times 2160$，响应时间$\leq 8\text{ms}$，亮度$\geq 380\text{cd}/\text{m}^2$，对比度$\geq 4000:1$；</p> <p>2. 输入接口$\geq 1$个 HDMI、$\geq 1$个 DP，$\geq 1$个 DVI 、$\geq 1$个 VGA，$\geq 2$个独立颜色校正引擎，提升对比度、细节、边缘等；</p> <p>3. 显示单元需符合《电器电子产品有害物质限制使用自愿性认证实施规则》及 CQC21-NV330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施规则》的要求并提供证书；</p> <p>4. ★显示单元支持软关机记忆功能，若屏幕在断电前处于待机状态，下一次上电后，仍然处于待机状态。（需提供首页具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）</p> <p>5. ★具备智能光感护眼功能，显示单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度。；（需提供首页具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）</p>	台	10	
36	无边框拼接屏	<p>1、LCD 显示单元为：46 “超窄边液晶屏；物理分辨率达到 1920×1080，响应时间$\leq 5\text{ms}$。</p> <p>2、LCD 显示单元物理拼缝$\leq 2.5\text{mm}$，亮度达到 $600\text{cd}/\text{m}^2$，对比度达到 $3500:1$。</p> <p>3、LCD 产品具备 CCC、CQC 节能认证证书</p> <p>4、拼接屏具有屏幕边缘渐进修正功能，修正屏间边缘颜色过渡不均匀</p> <p>5、水平状态$\geq 178^\circ$（左右对称），垂直状态$\geq 178^\circ$（下视角$\geq 8^\circ$）</p> <p>6、★拼接屏具有将输入的 4K 信号源旋转 90 度、180 度和 270 度的功能，且不损失分辨率，无需额外配置拼控设备处理信号源。（需提供检测报告复印件证明）</p> <p>7、液晶拼接显示单元支持屏幕字符叠加功能，可实现字符轮巡显示的效果</p> <p>8、★支持 3D 降噪和空间降噪相结合，保证帧内图像平滑，运动图像前后帧之间图像平滑，降低噪声对图像质量的影响（需提供检测报告复印件证明）</p> <p>9、内置图像处理器，采用 3D 梳状滤波技术，消除动态视频图像的边缘锯齿，图像清晰</p>	套	20	

		<p>10、采用双电源模块，当其中一组模块电源系统发生故障，另一组电源模块保证持续供电，不影响显示单元正常工作</p> <p>11、含 46 寸 LCD 框架及底座，满足实际需求，包含 4 个底座，16 个背板。包括安装、机房散热设备 5P 及以上柜式空调一套；</p>			
37	显示器挂架子	冷轧钢板，；55 英寸显示器挂上合适；最大承重 60kg，长 645mm；宽 427mm；高 222mm	套	10	
38	核心交换机	<p>支持槽位数\geq3，48 个电口，8 个万兆光口，支持主控集成业务端口，支持主控冗余，支持电源冗余，整机高度\leq4U</p> <p>支持独立的 console 管理串口，\geq1 个带外管理口</p> <p>交换容量：23.04Tbps/64Tbps</p> <p>转发性能：2880Mpps/22500Mpps</p> <p>★提供工信部入网许可证，入网检测报告证明</p> <p>★支持 802.3ad 规定的链路聚合功能</p> <p>★支持 MAC 地址绑定功能</p> <p>★支持按端口划分 VLAN，支持 VLAN TRUNK</p> <p>支持静态路由，支持 RIP/RIPng，OSPFv1/v2，OSPFv3</p> <p>★支持主备电源、系统处理器切换并且不影响通信</p> <p>★支持基于源 MAC 地址、源 IP、源端口、指定协议的 ACL</p> <p>★支持端口镜像</p> <p>★支持用户的分级分权控制，可以为用户分配不同权限，每个用户只能进行其权限所允许的操作</p> <p>★可以为远程连接用户提供访问控制，拒绝未通过验证的连接</p>	套	1	

		<p>支持限制 TELNET 访问的数量</p> <p>提供首页具有 CNAS 及 CMA 标识的第三方检测报告复印件并加盖厂家公章</p> <p>为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机、解码器、视频综合管理平台为同一品牌</p>			
39	解码器	<p>1、★所投产品采用嵌入式架构，无需要操作系统。（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件加盖原厂商公章）</p> <p>2、★所投产品支持 GB/T 28181-2022 技术要求。（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件加盖原厂商公章）</p> <p>3、★支持解码格式：H.265、MJPEG；整机最大解码能力支持 512 路分辨率为 200W 的视频，或 32 路分辨率为 3200W 的视频；单板最大解码能力支持 32 路分辨率为 200W 或 2 路分辨率为 3200W 的视频。（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件加盖原厂商公章）</p> <p>4、通过抓屏软件可将远程笔记本桌面实时解码上墙显示，实时画面帧率≥30fps；可同时抓取 8 个 4K 信号上墙显示，且上墙前后 CPU 占用率无明显变化；支持在电视墙进行 8 画面分割显示；可对远程笔记本桌面进行整屏、单窗口、自定义区域抓屏上墙。</p> <p>5、输入板卡支持 4 路分辨率为 1920×1080 图像或 2 路分辨率为 4096×2160 图像输入（数字接口），支持 YUV444；</p> <p>6、输出板卡支持 20 路分辨率为 1920×1080 图像或 8 路分辨率为 4096×2160 图像输出，支持 YUV444；</p>	套	1	

		<p>7、★支持 通过 PC 客户端 、移动客户端 、网页端进行操作，不同操作方式可实时同步；客户端支持 C/S 、B/S 架构 ，支持 IOS 、Android 、Windows 操作系统；界面支持自定义配置，可调整模块界面分布，支持不同风格预设模板。（提供公安部出具的 CNAS 报告复印件加盖原厂商公章）</p> <p>8、可在客户端软件中进行用户添加、删除、修改、密码设置等操作，可为不同用户设置不同管理权限（资源权限、配置权限、操作权限），最多可设置 64 个用户</p> <p>9、具有开窗、漫游、漂移、改变形状等功能，同时支持在底图上开窗漫游，支持窗口置底、置顶操作</p> <p>10、可将窗口、底图、字符叠加信息保存成场景，可一键调用；支持保存 3000 个场景；场景可视化：场景保存方式支持以布局缩略图方式显示；场景快速切换：输入信号切换时无花屏、无蓝屏、无肉眼可见的黑场现象</p> <p>11、支持自动轮巡，轮巡间隔时间可设置。轮巡开始时间支持以日期、小时、分钟的形式进行设置</p> <p>12、可自动保存断电前的运行参数，重新加电后可恢复到断电前的状态</p> <p>13、设备在正常工作条件下，其外壳温度不应超过 65℃，机内发热部件连续工作 4h 后，其温升不应超过该部件的规定值</p> <p>14、在正常工作条件下，连续工作 168h，不应出现电、机械或操作系统的故障</p>			
--	--	--	--	--	--

40	服务器	<p>2U 双路标准机架式服务器</p> <p>CPU:配置 1 颗 intel 至强 4216 处理器,核数≥16 核,主频≥2.1GHz (可扩展至 2 颗)</p> <p>内存:配置 64G DDR4, 16 根内存插槽, 最大支持扩展至 2TB 内存</p> <p>硬盘:配置 4 块 600G 10K 2.5 寸 SAS 硬盘; 最高支持 12 块 3.5 寸(兼容 2.5 寸)热插拔 SAS/SATA 硬盘, 支持可选 2 块后置热插拔 2.5 寸硬盘</p> <p>阵列卡:配置 SAS_HBA 卡, 支持 RAID 0/1/10 ;</p> <p>PCIE 扩展:支持 6 个 PCIE 扩展插槽</p> <p>网口:板载 2 个千兆电口,2 个万兆光口; 支持选配 10GbE、25GbE SFP+ 等多种网络接口</p> <p>其他接口:1 个 RJ45 管理接口,后置 2 个 USB 3.0 接口,前置 2 个 USB2.0 接口, 1 个 VGA 接口</p> <p>电源:标配 550W (1+1) 高效铂金 CRPS 冗余电源</p> <p>包含软件要求:包含软件要求:软件需包含 700 路监控授权, 满足下述功能要求:</p> <p>基础功能:一、组织资源管理; 1、支持组织基础信息的增删改查、导入、导出等功能; 二、区域资源管理: 1、支持区域基础信息的增删改查、导入、导出等功能; 三、人员信息管理: 1、支持人员信息的增删改查、导入、导出, 包括人脸、指纹采集; 2、支持人员基础信息自定义扩展; 四、卡片信息管理: 1、支持卡片基本信息的增删改查、导入、导出; 2、支持人员开卡、退卡、挂失、解挂、换卡及卡扇区加密; 五、车辆信息管理</p> <p>1、支持车辆基本信息的增删改查、导入、导出;</p> <p>六、设备信息管理</p> <p>1、提供设备统一接入管理, 包括: 视频设备、出入口设备、门禁设备、梯控设备、可视对讲设备、食堂消费设备、寻车诱导设备、卡口设备、车载设备、报警设备等。</p> <p>七、系统用户管理</p> <p>1、支持账户基本信息和角色信息的增删改查;</p> <p>2、支持配置不同角色权限, 包括菜单权限、组织权限、区域权限、资</p>	套	2	
----	-----	---	---	---	--

		<p>源权限、功能控制权限；</p> <p>3、支持用户组权限分配；</p> <p>4、支持用户安全管理，可绑定用户 mac 地址及 IP，可自行修改用户密码或者管理员重置密码；</p> <p>5、支持从 Windows 域同步用户信息，用于域账户进行平台登录；</p> <p>八、低代码引擎</p> <p>1、支持流程表单引擎、报表引擎、巡检引擎、规则引擎、界面编排引擎等</p> <p>视频监控应用</p> <p>一、视频预览</p> <p>1、支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换；</p> <p>2、支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换、声音开启\\关闭、辅屏预览（1个辅屏）、对讲、广播、报警输出控制的能力；</p> <p>3、支持智能规则展示的能力；</p> <p>4、支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图；</p> <p>5、支持全景视频监控预览能力，支持球型鹰眼、全景摄像机的全景模式；</p> <p>二、录像回放</p> <p>1、支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划；</p> <p>2、支持录像回放能力，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图；</p> <p>三、图片监控</p> <p>1、支持视频预览与图片实时监控模式切换能力，实现图片监控模式；</p> <p>2、支持图片查询回放能力，实现按监控点、时间段展示抓拍图片；</p> <p>3、支持图片自动播放能力，支持图片自动播放速度可设置；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>4、支持图片下载能力；四、视频上墙： 1、支持电视墙场景管理能力，实现场景窗口配置、场景切换计划配置以及轮巡计划的管理； 2、支持上墙控制能力，实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作；五、视频事件：1、支持视频事件布撤防能力，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出；</p> <p>视频监控级联服务 1、支持上下级域注册管理能力，实现平台数据级联；2、支持资源同步能力；3、支持级联视频点位实时预览、录像回放、录像下载、语音对讲能力；4、支持级联视频点位设备操作控制能力；5、支持下级平台推送到本级平台视频点位路数控制能力，通过级联点位授权路数控制； 设备网络管理： 一、视频网络管理：1、支持监控摄像机、编码设备、存储设备、解码设备等物联设备在线状态、工作状态、硬盘状态、指标采集。2、支持监控点通道的在线状态、录制状态、录像完整性、录像保存天数指标检测。3、支持告警信息统计展现。并支持对监控点、编码设备、解码设备、视频综合矩阵、NVR/CVR、云储存、门禁设备、门禁点、读卡器、梯控设备/梯控读卡器/可视对讲的告警阈值进行配置。4、提供视频运维报表统计能力，包含区域综合排名统计、录像完整性统计、录像存储达标统计、在线状态统计、离线时长统计报表。5、支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。6、支持 SDK、GB28181、部标 808。 二、门禁运维管理：1、提供门禁设备在线状态监测能力；2、提供门禁设备运维报表统计能力；三、可视对讲运维管理：1、提供门口机、室内机、管理机、围墙机设备在线状态监测能力；2、提供可视对讲设备运维报表统计能力；四、梯控运维管理：1、提供梯控主机、读卡器在线状态监测能力；2、提供梯控设备运维报表统计能力；五、停车场出入口运维管理</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>1、提供岗亭缴费终端、出入口控制设备、出入口显示设备、读卡设备在线状态监测能力；2、提供停车场出入口设备运维报表统计能力；六、寻车诱导运维管理：1、提供诱导管理器、车位相机、显示屏在线状态监测能力；2、提供寻车诱导设备运维报表统计能力</p> <p>视频质量诊断应用</p> <p>1、支持监控点通道的图像质量诊断结果统计和查看。2、支持图像模糊、图像过亮、图像偏色、图像过暗、图像过亮、视频抖动、视频丢帧、场景变换、视频遮挡、对比度、条纹干扰、噪声干扰、信号丢失、黑白图像指标诊断。3、支持码流分辨率、编码格式指标采集。4、支持诊断对比图查看和诊断结果矫正功能。5、支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。6、支持监控点图像质量统计报表，展现各类诊断故障数量。7、支持 SDK、GB28181、部标 808。</p>			
41	操作电脑	<p>1. 支持多显卡调度，支持在同一应用中同时使用双显卡工作，支持视频客户端实现画中画显示，支持将 2 个 IPC 画面合成 1 个画面，支持在 1 个大画面叠加小画面；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）</p> <p>★ 2. 支持播放多种视频格式，支持不少于全屏、单屏、2 分屏、4 分屏、9 分屏、16 分屏播放，支持不低于 16 个窗口同时 1 或 2 倍速播放，或 9 个窗口同时 4 倍速播放，或 4 个窗口同时 8 倍速或 16 倍速播放；（需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明）</p> <p>3. 不低于 i7 10700 处理器，内存≥8GB，≥256GB SSD+1TB HDD 硬盘，≥23.5 英寸显示器，不低于 2G 独显，不大于 12L 立式机箱，含光驱、键盘、鼠标，含正版 Windows 10 操作系统。</p>	台	1	
42	HDMI 线缆	HDMI 线缆,10 米，黑色	条	30	

43	操作台	<p>规格：950*3000*900，主体框架选用厚度为 2.0mm 的首钢优质冷轧钢板制作，箱体式结构，坚固耐用，内部贯通，方便走线满足 不同房间走线布局；下柜体内有设备托盘可放置主机设备，主机托盘独立抽拉，可安装 PDU 电源等电器设备，托盘下方有走线槽，强弱电分离；人性化设计,方便用户实际作业 。2. 键盘盒采用 301mm 静音滑轨,手枕采用聚氨酯软面,手感舒适,牢耐用,拥有质量检测报告, 甲醛释放量≤ 0.01mg/m³; 符合 GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》3. 台面选用 25mm 进口威盛亚防火板制作，模块化设计,专业布线通道，形状结构为层状的透心，表面的色纸可以是任何色彩，根据用户房间的纹理不同，可以制作表面纹理不一的板材，根据需要使用场景不同，定制不同的厚度。可满足不同的客户对色彩的需求，坚固、耐冲击的特性。4. 前后门板表面经过陶化工艺处理、防腐、防锈等工艺，采用静电喷塑，施工对环境无污染，对人体无毒害；涂层外观质量优异，附着力及机械强度高；喷涂施工 固化时间短；涂层耐腐耐磨能力好、不需底漆。符合 QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法》5. 控制台可配置炫酷氛围灯装饰，节能，亮度高，功率小，安全，低压，寿命长，颜色鲜艳科技感十足，可根据现场装饰风格进行定制。键盘盒采用 301mm 静音滑轨,手枕采用聚氨酯软面,手感舒适,牢固耐用;30 套金属托板，可竖直放置电脑主机等设备 30 套。</p>	套	1	
44	机柜（42U）	<p>标准:符合 GB/T 19520.2-2007;IEC 297-2;兼容 ETSI 标准;规格:600*1000*2000;主要材料:SPCC 优质冷轧钢板,含 2 个 6 孔 PDU</p>	台	6	
45	机柜（24U）	<p>标准:符合 GB/T 19520.2-2007;IEC 297-2;兼容 ETSI 标准;规格:600*1000*1000;主要材料:SPCC 优质冷轧钢板,含 2 个 6 孔 PDU</p>	台	4	

宿舍设备					
序号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
1	高低床	<p>规格：2000*900*1850mm</p> <p>1、材质：床体横梁不少于5根，所有钢材均采用国家标准钢，高频焊接，各钢件经除锈、酸洗、磷化等工序，经防锈处理，外层采用聚酯环氧粉末喷塑，颜色为灰白色，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头咬边飞溅，并保证无脱焊、虚焊及焊穿等现象。</p> <p>2、部件规格：床立柱方管：50*50*1.5mm；床边长横梁：60*40*1.5mm；短横梁：30*30*1.5mm；床头上方方管：50*50*1.5mm；档头圆管\varnothing19*1.5mm；床护栏方管25*25*1.5mm；</p> <p>3、床板：采用床板为1.5CM厚多层板；床梯方管25*25*1.5mm；床梯踏板钢板1.2mm（防滑条纹）；床架固定卡扣式，厚度为4mm，床腿保护套为软塑胶。</p> <p>4、组装工艺：避免长期使用出现螺丝生锈、脱落等现象，铁床整体采用卡式连接组合，立柱与长横梁、立柱与短横梁、横梁与床柜及立柱与档头均可拆卸，打包成捆，便于搬运及贮藏。</p> <p>5、床腿顶部和底套：采用优质工程聚丙防滑垫，顶部封堵。</p>	张	1100	
2	床垫（棕垫）	900mm*1900mm*50mm，内芯采用天然环保棕丝，外包布机械缝制，四周整圈封边条。	张	2200	
3	学生宿舍物品柜（衣柜）	<p>1、规格：850*420*1800mm 柜体</p> <p>2、用料：优质钢板，厚度1.0mm以上，</p> <p>3、四门，衣杆4根，层板4个。表面静电粉末喷塑，环保无毒害，无气味，焊接部分采用高标准熔接焊，表面光滑平整。柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。五金件均具有抗腐蚀性。</p>	张	550	
5	短缺四件套（床单，被套，枕套，枕巾）	四件套（床单1000*2100、被套1500*2100、枕套400*600、枕巾480*740）蓝条，纯棉，物品符合国家要求。	套	2500	

6	学生宿舍学习桌椅	学生宿舍学习桌椅:1200mm*600mm*750mm 桌面采用优质密度板PVC封边,颜色为白橡木色,架采用 30mm*30mm*1.2mm 优质方管焊接成型,叫腿直立结构,设有两个抽屉并配有独空间,每个桌子配备四个方凳,凳山采川优质密度板注塑封边,颜色为白橡木色,立腿 25mm*25mm*1.0mm 优质方管,撑为 20mm*20mm*1.0mm 优质方管,焊接成型,宋、凳颜色为浅灰色		275	
---	----------	---	--	-----	--

(4) 智慧“云”广播设备

序号	名称	主要参数	单位	数量	备注
一、机房主控设备					
1	智慧“云”广播系统触摸屏服务器	<p>1. 智慧云广播系统控制中心，采用工业级工控机机箱设计（7U），机箱采用全铝合金机箱结构，工业一体化键盘鼠标，采用 SSD 固态硬盘安全可靠，所投产品厂家服务能力达到 T/EJCCSE005-2021《企业服务资质等级评定标准》壹级，证书覆盖范围包含专业音频系统的售后服务提供证书复印件；</p> <p>2. 采用 17.3 英寸显示屏，触摸屏操控；</p> <p>3. 系统具备多套定时任务管理方案，支持定时任务多模式运作，定时任务可按星期循环控制，也可指定日期执行定时任务，通过灵活的定时任务配置；</p> <p>4. 系统提供灵活的终端点播管理功能，具有丰富的点播节目库，供终端点播灵活选择，具备音频媒体点播服务. 计划任务处理. 终端管理和权限管理等功能；管理节目库资源，为所有智慧云广播系统设备提供定时播放和实时点播媒体服务；</p> <p>▲5. 支持 AUTO IP 功能，DHCP 模式下自动获取 IP 地址，兼容路由器. 交换机. 网关. Intelnet. 组播. 单播等任意网络结构，并实现了多网合一传输；（投标时需提供软件功能截图和权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲6. 全数字化传输，服务器以独立的固定 IP 地址以互联网或者本地局域网为主要传输，手机 APP 支持移动网络 4G. 5G. WIFI 等网络模式，，可控制终端，停止/播放，音量大小，单曲播放，单曲循环，循环播放，顺序播放，随机播放，喊话等远程控制模式；（投标时需提供软件功能截图和权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲7. 智能音频终端支持逻辑分区，可任意选择，图形化状态显示，工作状态一目了然，直观明了；支持快捷播放操作，快捷播放任意音源；所有网络数字音频设备自动发现，自动监测状态变化，方便管理；（投标时需提供软件功能截图和权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲8. 支持广播系统系统管理软件 API 开发包系统嵌入式开发，提供广播系统系统管理软件 API 标准开发协议；（投标时需提供软件功能截图和权威机构出具的检测报告）</p> <p>9. 支持 7×24 小时不间断运行；</p> <p>▲10. 中央处理器：Intel(R) CORE(TM) I5 十代 处理器 LGA 六核十二线程；</p> <p>▲11. 显示屏：17.3 寸高分辨率触摸液晶显示屏（1920×1080）；</p>	台	1	

	<p>12. 内存: DDR4 2400MHz, 8G DIMM , 可扩展至 64G;</p> <p>▲13. 硬盘: (NVMe Gen3 x4)SSD 不小于 240G 固态硬盘;</p> <p>14. 额定功率: 300W 工业开关电源;</p> <p>15. 操作系统: Linux 操作系统;</p> <p>16. 触摸屏: 电阻式触摸屏;</p> <p>17. 硬盘扩展接口: pcieM.2 接口×1, SATA 3.0×4 Connectors;</p> <p>18. 主板扩展接口: PCI-E X16×1 Slot 接口, 一个 PCI-E X1 Slot 接口;</p> <p>19. 显示接口: VGA 接口×1, HDMI 接口×1;</p> <p>20. 网络接口: 标准 RJ45×1, 100/1000Mbps;</p> <p>21. 串行接口: COM 接口×1;</p> <p>22. USB 接口: USB 3.0×2 Connectors , USB 2.0×6 Connectors;</p> <p>23. 话筒接口: 3.5 话筒输入接口×1;</p> <p>24. 线路输入: 3.5 线路输入接口×1;</p> <p>25. 线路输出: 3.5 线路输出接口×1;</p> <p>26. 电源开关: 带灯轻触按键;</p> <p>27. 鼠标键盘接口: PS/2×1;</p> <p>28. 电源接口: 国标三插接口;</p> <p>29. 输入电源: AC~220V/50Hz;</p> <p>30. 安装方式: 兼容面板, 机柜式安装;</p> <p>31. 工作环境: -10℃~+50℃;</p> <p>32. 相对湿度: 5%~95%, 非凝结状态;</p> <p>33. 消耗功率: 350W;</p>			
--	--	--	--	--

2	智慧“云”广播系统管理软件	<p>1. 智慧云广播系统平台管理软件，安装于智慧云广播系统控制中心的机架式服务器，是智慧云广播系统数据交换、系统运行和功能操作的综合管理平台；软件平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括数字音频播控台，语音播控台，智慧音频终端和消防联动设备，智慧电源管理设备等，实时展示音频终端的名称，IP地址、在线状态、任务状态、设备音量等；</p> <p>▲2. 智慧云平台，B/S架构，支持国家互联网和本地局域网，支撑系统智慧音频设备的运行，负责音频流媒体传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、媒体库音频文件管理、调度处理等功能；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲3. 智慧系统具有网络（音频）质量自适应 QOS 传输算法，智慧节目媒体库，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，为各智能终端设备提供数据媒体传输服务；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>4. 系统支持日志查询，运行日志、播放日志、消防日志、寻呼日志；</p> <p>5. 支持系统任务列表查看，轻松管理执行的所有定时任务信息和执行状态，支持显示当日执行任务数量、正在执行任务、已经执行任务数量，未执行任务数量、且未执行任务数量会在系统显示倒计时功能；</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端，触发方案包括短路输出、音乐播放；</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行方案的设置周期，支持定时任务多种音源；</p> <p>8. 智慧云广播系统管理平台控制软件可设置多账户，权限分配，设备分配，定时定点，音频采集，同一账户多人同时登录系统平台，高权限用户可以强行终止其它用户正在执行的任务，可以管理分配设备/部分功能授权给其它用户；</p> <p>▲9. 支持多级任务强切后自动恢复功能，正进行手动播放任务时，系统有定时音乐要执行，系统会强切当前手动播放任务，结束后自动恢复，系统正在执行定时任务需要寻呼，则会暂停当前定时任务，寻呼结束后自动恢复当前定时任务；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>10. 支持多套定时打铃方案，支持打铃方案复制，每套定时打铃方案支持多次任务，支持一键启用/停用方案，支持单个任务、多个任务的启用与停用功能；</p> <p>11. 支持 Web 模式远程登录、指定终端设备的后台分类管理；</p>	套	1	
---	---------------	---	---	---	--

	<p>12. 支持终端设备在线绑定功能，支持与海康威视. 大华等主流摄像头联动；</p> <p>13. 支持 TCP/UDP. 单播/组播模式下混合应用，支持国家互联网和本地局域网，兼容各种复杂的网络环境，支持多台服务器分布式布署与服务器集群；</p> <p>14. 支持全区. 分区消防联动，支持消防 N±N 模式，支持人工报警与数字报警，支持配置报警器触发终端响应播报任务；</p> <p>▲15. 支持终端登陆用户名和登陆密码与智慧云广播系统平台管理软件统一管理，支持多用户同时登录. 支持分控管理，实现远程节目播放管理；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲16. 基于 Linux 系统，对病毒的先天性免疫功能，具有开放性. 优良性. 稳定性. 安全性. 高效性；Linux AI 边缘计算，全新 IOT 智能型系统，支持 7X24 小时不间断工作；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲17. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲18. 支持智能蓝牙（5.0 版本）终端远程加密设置，监控摄像头绑定功能；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲19. 系统内置数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，支持十段参量 DSP 音效处理，通过网页登陆广播系统后台可调节终端音效，有流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义十段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>20. 支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松操控广播系统；</p> <p>21. 系统管理平台内置嵌入式 TTS 语音引擎；支持 TTS 文字转语音广播，可实现将文本合成为语音，支持男声/女声/音速/音调选择，支持本地 TXT 文本导入，支持文本定时播放功能；</p> <p>22. 支持通过手机. 电脑. 平板等设备远程管理及发布音频广播. 文字广播；支持分区播报. 录音播报. 定时播报；支持账户权限管理. 远程自动升级. 自动时间校对等功能；</p> <p>23. 系统支持所有控制界面均具备灵活的分区设备检索功能，支持分区/分组独立管理；</p> <p>▲24. 支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统。（此</p>			
--	--	--	--	--

		<p>项须提供权威机构出具的检测报告扫描件)</p> <p>25. 支持音频采集功能, 播放到任意指定终端, 支持本地广播. 终端流媒体监听。</p> <p>26. 支持设置任意时间和特殊日期, 实现指定时间启用. 禁用定时任务。</p> <p>27. 支持广播接收方播放提示音, 广播接收方响应广播喊话任务时, 加入提示音。</p> <p>▲28. 系统平台支持对智慧音频终端进行远程固件版本升级, 支持同类型设备批量升级, 支持单个设备升级; 支持智慧云广播系统系统管理软件远程升级, 无需技术人员到本地机房升级, 实现客户端零维护, 减轻维护人员工作强度; (此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件)</p> <p>29. 支持数据备份. 还原. 导入. 导出. 支持平台系统媒体库歌曲上传/下载</p> <p>30. 支持修改定时任务的时间. 音量. 歌曲文件等。</p>			
--	--	--	--	--	--

3	智慧“云”广播系统数字音频播控台	<p>1. 智慧云广播系统数字音频播控台，标准机柜设计，采用超大的触控真彩显示屏，主页终端状态显示功能，可直接触控终端发出指令呼叫指定区域；</p> <p>▲2. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>3. 系统支持 DHCP,也可以直接在设备上配置静态 IP 地址;采用 IPS 高清显示屏,170°宽视角，全方位无障碍显示；</p> <p>▲4. TFT 显示屏尺寸 16.5cm*10.0cm,每一条水平线上包含有 1024 个像素点,共有 600 条线,扫描列数为 1024 列,行数为 600 行。输入信号分子扭转与回复响应时间不高于 16ms 支持 RGB 三个通道色数显示 (256*256*256) 采用先进生物触控技术；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲5. 智慧数字播控台自动跟随主服务器平台，图形化界面. 状态信息显示一目了然，操作简单便捷，具有一键全区广播，一键紧急广播；支持直接操作呼叫任意智慧音频终端；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲6. 支持服务器媒体库音乐点播功能，支持分区广播. 分组广播. 全区广播，支持点播任意终端，可单曲播放；单曲循环；顺序播放；循环播放以及随机播放；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲7. 自带回声消除模块，内置数字音频通道自适应参量均衡算法 (QOS)，多频段动态范围调节，且具有回声啸叫抑制功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>8. 具有紧急时一键操作，支持多路模拟音源混音功能；</p> <p>▲9. 具有无声音输入时自动关闭功能，并可设定自动关闭时间；具有手动打开/关闭静音功能（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲10. 一键混音功能，一键紧急功能，LED 自然跟随，紧急时一键触发告警，带防护盖，防止误操作；（投标时需提供设备图片和检测报告佐证）</p> <p>11. 支持用户名和登陆密码与智慧云广播系统平台管理软件统一管理，支持系统用户同时登录. 支持分控管理账号登录，实现远程节目播放管理；</p> <p>▲12. 支持背景音讲话，有效解决 IP 数字系统定时程序播音时由于数字信号无法与话筒讲话等模拟信号进行混音的难题；（检测报告佐证）</p> <p>▲13. 具有脱机运行功能，可直接接入校园局域网使用，寻呼时无需服务器的支撑，数字音频播控台具备服务器断网后仍然能够进行混音广播，支持多路音频混音功能，可将外部音频输入采集并播放到指定网络终端；（投标时需提供检测报告佐证）</p>	台	1	
---	------------------	--	---	---	--

	<p>▲14. 标准 RJ45 网络接口. 支持 DHCP. 兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构. 支持互联网和本地局域网; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>▲15. 音频输入接口: 四路单声道输入 (卡龙或 6.35 接口), 4 路立体声输入 (6.35), 1 键紧急按钮 (ALARM), 1 键寻呼功能键 (Paging All), 1 路 USB 输入, 1 组混合母线输出, 2 路 AUX 输出; 每路音源输入具有一键静音按钮, 一组辅助输出, 由推子控制; 标准双 12 段电平指示左右自然显示, 准确显示电平大小; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>16. 具有输入静音控制 (带静音指示灯), 用户在调节好音量后, 可以方便地使用静音开关控制相应的信号输入, 无需要再去使用推子控制输入输出;</p> <p>17. 音频模块采用音频信号通道实时量化编码, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化。</p> <p>18. 设备支持话筒开启默认音量输入调节; 具有寻呼超时关闭功能分别有 5 分钟/10 分钟/30 分钟/45 分钟 60 分钟/禁止关闭;</p> <p>19. 设备支持节能环保模式设计, 可手动调节关闭亮屏时间分别有 5 分钟/10 分钟 30 分钟/60 分钟 120 分钟/常亮;</p> <p>20. 设备支持该设备固件版本号显示, 机器 SN 码显示, 更方便检索设备的主要信息;</p> <p>21. 六路话筒输入, 四路 (两组) 立体声输入;</p> <p>22. 单声道输入通道带 48V 幻像供电, 嵌入式开关设计;</p> <p>23. 话筒输入高中低三段均衡, 立体声高低两段均衡, 输入推子 60mm, 手感平滑;</p> <p>24. 每路音源输入具有一键静音按钮, 一组辅助输出, 由推子控制;</p> <p>25. 输入每路带 PFL 按键, 方便监听推子前信号, 透光式按键设计;</p> <p>26. 每路话筒输入信号指示灯和峰值指示灯共用, 绿色红色两种颜色可变;</p> <p>27. USB 播放功能, 带液晶显示屏, 可以显示歌曲名和歌词, 支持 MP3, WAV 等多种格式, 中英文界面可选, 循环模式可选;</p> <p>28. 带 U 盘录音功能; 自带蓝牙功能, 可以直接蓝牙输入音频;</p> <p>29. 可以连接电脑声卡输入音频;</p> <p>30. 左右主输出, 带卡龙和莲花两种输出口接口, 推子独立控制, 60mm 推子;</p> <p>31. 立体声监听输出, 可以耳机监听, 也可以输出到监听音箱旋钮控制音量大小;</p> <p>32. 标准双 12 段电平指示左右自然显示, 准确显示电平大小;</p> <p>33. 独特的外观设计, 精准的组装工艺, 性能稳定可靠;</p>			
--	--	--	--	--

	<p>34. 话筒输入可以选择卡龙或 6.35 接口，立体声输入可以选择 RCA 或 6.35 接口；</p> <p>35. 采用独特的设计方案，声音动态大，音色饱满；</p> <p>36. 两组混合平衡输出，L&R 受 MAIN MIX 推子控制，AUX1 AUX2 分别受 AUX1SENT &AUX2SENT 独立控制独立输出；</p> <p>37. 网络接口：标准 RJ45 输入；</p> <p>38. 传输速率：100Mbps；</p> <p>39. 网络协议：TCP/IP.UDP.IGMP；</p> <p>40. 音频格式：MP3/WAV/；</p> <p>41. 工作温度：-40℃~+70℃；</p> <p>42. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露；</p> <p>43. 音频模式：网络数据包，CD 音质；</p> <p>44. 谐波失真：$\leq 0.3\%$；</p> <p>45. 信噪比：$> 75\text{dB}$；</p> <p>46. 线路输入电平：250mV，RCA；</p> <p>47. 频率响应：20Hz~20KHz ($\pm 0.5\text{dB}$)；</p> <p>48. 总谐波失真：$< 1\%$ (额定条件：20HZ-20KHZ)；</p> <p>49. 等效输入噪音：$\leq -110\text{dBm}$；</p> <p>50. 输入通道均衡特性：低频：80Hz/$\pm 15\text{dB}$；中频：2.5KHz $\pm 15\text{dB}$；高频：12KHz/$\pm 15\text{dB}$；</p> <p>51. 线路输入的最大增益：$\geq 20\text{dB}$；</p> <p>52. 输入阻抗：话筒输入：$\geq 1.0\text{K}\Omega$；线路输出：$\geq 10\text{K}\Omega$；</p> <p>53. 输出阻抗：左总输出：$\leq 300\Omega$；右总输出：$\leq 300\Omega$；监听总输出：$\leq 300\Omega$；</p> <p>54. 输入电源：AC~220V/50Hz；(电源适配器)；</p> <p>55. 消耗功率：40W；</p>			
--	---	--	--	--

4	智慧“云”广播系统 32路消防采集器	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智慧云广播系统消防采集器，铝合金弧形面板，标准机柜式设计，能实时采集消防信号转换成数字化网络控制信号，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的控制机制，通过网络进行传输，实现消防联动报警.分区报警等控制功能； 2、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加； 3、内置消防信号采集模块，可将消防触点短路信号或者电平输入信号采集到智慧云广播平台系统，直接报警； 4、32 消防报警信号接入. 电平信号输入；短路信号输入或两者混合输入模式；实时采集，性能稳定，运行快捷；非排线式接入，可多台级联； 5、接收系统指令和消防信号采集，支持系统对消防信号采集分区.分组报警功能；支持消防 N±N 模式，支持人工报警与数字报警，支持配置报警器触发终端响应播报任务； 6、支持系统对本机进行设置与管理；设置报警复位按钮，可手动复位； 7、支持 DHCP，兼容路由器.交换机.Intelnet. 4G. 5G. 组播.单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网； 8、支持智慧云广播系统平台对本机远程升级功能； 9、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/； 10、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息； <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口：标准 RJ45 接口； 2、传输速率：100Mbps； 3、支持协议：TCP/IP.UDP.IGMP； 4、音频格式：MP3/WAV/； 5、报警模式：N±1 . . . N±N，全区，分区，等； 6、输入路数：32 路输入(短路/直流电平)； 7、短路输出：2 路(短路)； 8、报警触发：DC12V~24V 直流电压信号/（0V）短路触发信号； 	台	1	
---	--------------------	---	---	---	--

		<p>9、输出路数：32路独立输出（配合服务器）；</p> <p>10、电源接口：国标三插接口；</p> <p>11、工作温度：-40℃~+70℃；工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>12、输入电源：AC~220V/50Hz；</p> <p>13、消耗功率：6W；</p>			
5	智慧“云”广播系统四合一音源/DVD/MP3/收音/蓝牙	<p>产 品 说 明</p> <p>1、逐行扫描和隔行扫描输出；托盘式机芯、超强抗震；</p> <p>2、兼容 DVD/CD/VCD/MP3/CD-ROM，顶级 MP3 解码芯片，发烧级音质；</p> <p>3、支持 U 盘播放，MP3 可实现多种播放模式，随机/单曲循环/全曲循环；</p> <p>4、带高对比度 128X64 中文点阵屏可现实播放歌曲名称；</p> <p>5、内置高品质蓝牙解码芯片，音质完美，传输距离远，连接速度快；</p> <p>6、内置高灵敏度收音解码芯片，收台清晰，抗干扰强，频段宽；</p> <p>7、高性能 FM 收音功能，可存储多个电台节目；</p> <p>8、支持文件夹快捷播放；</p> <p>9、音频输出：2 组 DVD 立体声输出、1 组 MP3 辅出、1 组同轴输出、2 组混合输出；</p> <p>10、支持视频输出；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1. 频率范围：FM：87.5~108MHz；</p> <p>2. 调谐方式：单波段；</p> <p>3. 波段：AM-FM 自动；</p> <p>4. 总谐波失真：<0.01% at 1KHz</p> <p>5. 噪声比：>76dB</p> <p>6. 频响：20Hz~20kHz（±3dB）；</p> <p>7. 电源：AC220V/50Hz</p> <p>8. 电源功耗 8-10W</p>	台	1	

6	智慧“云”广播系统语音播控台	<p>1. 智慧云广播系统数字语音播控台，铝合金面板，全金属机身，采用超大的触摸真彩显示屏，内置终端图形化状态主页显示功能，可直接触控终端发出指令呼叫指定区域；</p> <p>▲2. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；高保真鹅颈式软管话筒直接输入，话筒打开时红色指示灯自动点亮；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>3. 系统支持 DHCP，也可以直接在设备上配置静态 IP 地址；采用 IPS 高清显示屏，170°宽视角，全方位无障碍显示；</p> <p>▲4. TFT 显示屏尺寸 16.5cm*10.0cm，每一条水平线上包含有 1024 个像素点，共有 600 条线，扫描列数为 1024 列，行数为 600 行。输入信号分子扭转与回复响应时间不高于 16ms 支持 RGB 三个通道色数显示（256*256*256）采用先进生物触控技术，操作敏捷.交互方便；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲5. 智慧数字播控台自动跟随主服务器平台，图形化界面.状态信息显示一目了然，操作简单便捷，具有一键全区广播，一键紧急广播；支持直接操作呼叫任意智能音频终端；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲6. 支持用户名和登陆密码与智慧云广播系统平台管理软件统一管理，支持系统用户同时登录.支持分控管理账号登录，实现远程节目播放管理；支持服务器媒体库音乐点播功能，支持分区广播.分组广播.全区广播，支持点播任意终端，可单曲播放；单曲循环；顺序播放；循环播放以及随机播放；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>7. 具有全双工双向功能，根据网络环境自动调整动态网络延时，支持直接操作，可呼叫.点播歌曲给任意终端；具有对分区/分组/全区节目源点播控制功能；</p> <p>8. 具有紧急时一键紧急广播，支持一键模拟音源混音功能；</p> <p>▲9. 具有无声音输入时自动关闭功能，并可设定自动关闭时间；具有手动打开/关闭静音功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲10. 一键紧急功能；LED 自然跟随，紧急时一键触发告警，带防护盖，防止误操作；（投标时需提供检测报告佐证，加盖厂家公）</p> <p>▲11. 自带回声消除模块，内置数字音频通道自适应参量均衡算法(QOS)，多频段动态范围调节，且具有回声啸叫抑制功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲12. 支持背景音讲话，有效解决 IP 数字系统定时程序播音时由于数字信号无法与话筒讲话等模拟信号进行混音的难题；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲13. 具有脱机运行功能，可直接接入校园局域网使用，寻呼时无需服务器的支撑，</p>	台	1	
---	----------------	---	---	---	--

	<p>语音播控台具备服务器断网后仍然能够进行广播(校园局域网),支持音频混音功能,可将外部音频输入采集并播放到指定网络终端; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>▲14. 标准 RJ45 网络接口. 支持 DHCP. 兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构. 支持互联网和本地局域网; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>15. 音频模块采用音频信号通道实时量化编码, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理;</p> <p>16. 内置量化编解码模块, 可显示歌曲名称, 支持上一曲. 下一曲. 播放. 暂停. 停止. 单曲循环. 全部循环等播放功能, 便于点播操作控制。</p> <p>17. 一路报警触发短路输出, 一路报警触发短路输入, 级联外扩警示设备或控制门禁; 可触发预置语音提示 (或报警), 亦可用于控制门禁联动输入短路信号;</p> <p>18. 内置 3W 全频高保真扬声器输出, 可监听网络双向通话和对讲;</p> <p>19. 启动设备时, 具有手动打开/关闭静音功能;</p> <p>20. 支持 TCP. UDP. IGMP. ICMP 等网络协议;</p> <p>21. 支持话筒开启默认音量输入调节; 支持线路输入开启/关闭; 具有本机喇叭监听音量独立调节; 具有寻呼超时关闭功能分别有 5 分钟/10 分钟 30 分钟/45 分钟 60 分钟/禁止关闭;</p> <p>22. 设备支持节能环保模式设计, 可手动调节关闭亮屏时间分别有 5 分钟/10 分钟/30 分钟/60 分钟 120 分钟/常亮;</p> <p>23. 支持该设备固件版本号显示, 机器 SN 码显示, 更方便检索设备的主要信息;</p> <p>24. 支持设备分组展开功能; 选择分组即可查找组内成员设备,</p> <p>25. 网络接口: 标准 RJ45 接口;</p> <p>26. 传输速率: 100Mbps;</p> <p>27. 支持协议: TCP/IP. UDP. IGMP;</p> <p>28. 音频格式: MP3/WAV/;</p> <p>29. 采样率: 8K~48KHz;</p> <p>30. 音频模式: 16 位立体声 CD 音质;</p> <p>31. 线路输入灵敏度: 500mV, 3.5 线路输入接口;</p> <p>32. 线路输出幅度: 1.0±0.1V 3.5 线路输出接口;</p> <p>33. 话筒输入: 10mV, 3.5 线路输入接口;</p> <p>34. USB 输入接口: 2.0 ×;</p>			
--	--	--	--	--

		<p>35. 短路输入接口：凤凰端子×1；</p> <p>36. 短路输出接口：凤凰端子×1；</p> <p>37. 话筒输入接口：3.5 接口×1；三芯咪杆接口×1；</p> <p>38. 频率响应：80Hz~16KHz；</p> <p>39. 谐波失真：THD≤0.3%；</p> <p>40. 信噪比：≥80dB；</p> <p>41. 工作温度：-20℃~+70℃；</p> <p>42. 工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>43. 输入电源：AC~220V/50Hz；（电源适配器）；DC12V/2A；</p>			
7	监听音箱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用一体化壁挂式高精密度板材设计，箱体表面采用了耐久度高的黑色水性环保砂粒黑色漆，持久耐用的外表，整合网络音频解码；数字功放及音箱；是一款基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的定时节目.背景节目.广播寻呼.紧急寻呼.告警信号等；</p> <p>2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数；</p> <p>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、★标准 RJ45 网络接口，支持互联网和本地局域网，支持 DHCP，兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构；</p> <p>5、内置高保真扬声器和立体声 D 类功率高品质数字功放，可外接副箱，低功耗设置.</p> <p>6、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法,多频段动态范围调节,十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz.62Hz.125Hz.250Hz.500Hz.1KHz.2KHz.4KHz.8KHz.16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G.5G.WIFI 点播.广播.喊话功能，自适应式屏幕分辨率算法，兼容 Android 系统手机高清屏以及智能平板</p> <p>8、具有一路 AUX 音频输入.一路 AUX 音频输出.一路话筒输入.双电源供电模式，具有</p>	只	1	

	<p>市电三插输入接口，备用 DC24V4A 电源输入接口；</p> <p>9、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)>10 万小时；</p> <p>10、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播.紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>11、可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>12、支持一键复位功能，可以通过该按键来复位到默认的 IP 地址，如开启 DHCP 工作，可以正常自动恢复来自网关自动分配给设备 IP 地址；</p> <p>13、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>14、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份.还原.导入.导出；</p> <p>15、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>16、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>17、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯.增强现场感.智能化.图像化.数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用.运用网络传输精准计算高速率.低时延.高精度.高运算力的全新平台；</p> <p>18、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、网络接口： RJ45×1；</p> <p>2、传输速率： 100Mbps；</p> <p>3、支持协议： TCP/IP.UDP.IGMP；</p> <p>4、音频模式： 立体声 CD 音质；</p> <p>5、音频格式： MP3/WAV/；</p> <p>6、频率响应： 80Hz~16KHz；</p> <p>7、音箱阻抗： 8Ω；</p> <p>8、音箱功率： 25W；</p> <p>9、AUX 输出灵敏度： 1V；</p> <p>10、AUX 输入接口： 2 位莲花座；</p> <p>11、AUX 输出接口： 2 位莲花座；</p> <p>12、MIC 输入接口： 1 路 6.35 插座；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>13、输入灵敏度： AUX： 500mV MIC： 10mV；</p> <p>14、采样率： 8K~48KHz；</p> <p>15、喇叭单元： 6.5"×1； 3"×1；</p> <p>16、功放功率： 20W×20W；</p> <p>17、最大声压级： 106dB；</p> <p>18、谐波失真： ≤0.3%；</p> <p>19、信噪比： ≥90dB；</p> <p>20、工作环境： 温度： -40℃~+70℃ 湿度： 10%—90%；</p> <p>21、电 源： AC~220V 50Hz/DC24V/4A（双电源输出设计）；</p> <p>22、消耗功率： 50W；</p>			
8	智慧“云”广播系统智慧电源管理器	<p>1. 智慧云广播系统机架式智慧电源管理器，铝合金弧形面板，标准机柜式设计，基于TCP/IP传输协议的全数字化的信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统控制平台的控制指令；</p> <p>▲2. 智慧系统采用Ai智能识别技术，具备数字终端智能绑定功能，智慧电源管理器在系统自动显示状态，无需添加；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲3. 接受智慧广播系统平台的控制，内置控制模组，系统可远程控制电源管理器开启/关闭；接受系统定时任务预约开启功能可单路，多路；设备具有智能跟随功能，智能检测系统手动播放任务时自动开启电源输出；定时任务前15秒智能开启，单路/多路/十六路全开；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>4. 支持系统远程对本机进行设置与管理；日期时间，通道开关状态，</p> <p>▲5. 支持系统手动控制任意通道电源的接通或断开；可顺序开启，单路开启，时间200ms-1000ms秒可调节；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲6. 具有智能信号检测功能；智能检测播控台及消防信号任务功能，具有智能跟随功能，自动开启电源所有电源输出；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲7. 接收系统指令和控制信号，可多台电源管理器集联接入；每通道可以独立手动设置开启/关闭，方便设备灵活使用；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲8. 支持系统对本机进行设置与管理；支持Web客户端.服务端，支持系统对本机远程升级功能；有自动检测，信号接收；智能检测系统平台的日期时间定时任务自动开</p>	台	1	

	<p>启/关闭每一通道；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲9. 标准 RJ45 网络接口，支持 DHCP，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲10. 设备主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/即时输入电压显示，具有自动/手动模式显示，有播放任务显示单路开启状态，具有智能检测功能，设备智能开启，面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，具有市电电压监测，市电电压显示；控制信号状态显示；过压状态显示；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>11. 接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；可选择单通道，多通道，十六路全开</p> <p>12. 智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>13. 支持一键全开/全关/单路电源独立开启或者关闭；支持本机切换手动/自动模式；具有与智慧云广播系统跟随模式；</p> <p>14. 支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>15. 支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>16. 网络接口：标准 RJ45 接口；</p> <p>17. 传输速率：100Mbps；</p> <p>18. 支持协议：TCP/IP. UDP, TTL；</p> <p>19. 支持网络远程顺序开启或关闭受控设备的电源；</p> <p>20. 可以网络远程自动控制或本机人工控制；</p> <p>21. 支持设备本机切换自动模式/手动模式；</p> <p>22. 插座总容量达 6KVA，220V；</p> <p>23. 单个插座最大输出电流为 10A；</p> <p>24. 16 路受控电源输出；两级电源滤波；</p> <p>25. 1 路受控信号输入；1 路控制信号输出；</p> <p>26. 12 路国标三插输出；4 路国标两插输出；</p> <p>27. 模块化电压检测；</p> <p>28. 动作间隔时间：200ms-1000ms；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>29. 工作温度：-20℃~+70℃；</p> <p>30. 工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>31. 输入电源：AC~220V/50/30A；</p>			
9	前置放大器	<p>主要功能特点：</p> <p>1、10路输入通道：包括5路话筒输入，3路音频输入，2路紧急优先（EMC），2个线路输出口；</p> <p>2、话筒1具和紧急输入有最高优先，强行切入优先功能；</p> <p>3、剩余话筒输入与线路输入为第二级；</p> <p>4、开关机缓冲，延时输出保护功能；</p> <p>5、话筒输入通道和线路输入通道均可独立调校音量，高音和低音独立调节；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、频响：20Hz~20kHz（±3dB）；</p> <p>2、总谐波失真：AUX：0.1%，MIC：0.3%；</p> <p>3、信噪比：>90dB；</p> <p>4、电源：AC220V/50Hz；</p>	台	1	

10	智慧“云” 广播系统 NTP 时钟服 务器	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智慧云广播系统机架式时钟服务器铝合金弧形面板，标准机柜式设计，基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的时钟服务处理器，支持所有 NTP 协议的服务器，为 PC，嵌入式设备等提供时钟服务； 2、支持 Microsoft Winodws 系列.Linux 系列, (Redhat, Fedore, Bsd, Centos 等, Mac os 系列) 3、GPS. 北斗混合时钟参考模式，一级网络时间服务器，同步精度 1us； 4、支持 72 通道授时型 GPS 北斗混合接收； 5、UTC 同步精度 30ns (RMS) 支持单星授时窗口模式； 6、GPS 接收 L1, C/A 码信号-1575. 42MHz； 7、北斗 beiDouB1, 模式可选择纯 GPS. 纯北斗或者混合模式； 8、跟踪及锁定灵敏度-167dBm； 9、配置 LCD 显示屏，显示 IP 地址，时间日期，锁定卫星数量，锁定状态，锁定时间来源。 10、支持一键复位功能，可一键恢复出厂设置； <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口：标准 RJ45 接口； 2、传输速率：100Mbps； 3、支持协议：NTP v1v2v3v4 (RFC1119&1305) SNTP (RFC2030) (RFC1321) DHCP (RFC2131) HTTPIPV4； 4、天线参数：BNC 接口蘑菇头天线； 5、NTP 请求量：8000-10000 次/秒； 6、工作温度：{ (主机) -10℃~+55℃ }；{ (天线) -40℃~+75℃ }； 7、工作湿度：20%~80%相对湿度； 8、电源接口：AC~220V/50Hz；国标三插接口； 	台	1	
----	--------------------------------	---	---	---	--

11	AI 智能增益器	<p>主要功能特点：</p> <p>1. 采用的是 AI 智能动态反馈滤波器，通过最新一代高速浮点运算技术的反馈滤除功能，轻松提升系统 12dB 传输增益，是传统设备的 2~3 倍，且不改变音质；</p> <p>2. 内置：AEC: 自适应全双工回声消除技术；AFC: 自适应反馈抑制技术；ANC: 自适应降噪技术；AGC: 自动电平增益技术；AEQ: 自动均衡消除技术；</p> <p>▲3. 能显著的提升话筒有效拾音距离——扩声系统有效声压不变，话筒拾音距离增加 3 倍；（有效声压：系统最大不啸叫声压）（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）；</p> <p>▲4. 能显著的提升扩声效果在同等距离的情况下，提升扩声系统传声增益——相同拾音距离，扩声系统有效声压提升≥ 11dB；（有效声压：系统最大不啸叫声压）（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）。</p> <p>▲5. AI 智能化，免调试：自适应高速浮点算法，设备接驳后 30 秒内自动运算且锁定达到稳态；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1. 采样率：48K；</p> <p>2. 通道噪声：< -90dBu；</p> <p>3. 频率响应：20HZ-20kHz；</p> <p>4. 动态范围：99dBu；</p> <p>5. 总谐波失真：$\leq 0.1\%$；</p> <p>6. 信噪比（A 加权）：≥ 86dB；</p> <p>7. 输出最大电平：≥ 10dB；</p> <p>8. 输出接口：2 路平衡输出；</p> <p>9. 输入接口：2 路线路（平衡）输入；</p> <p>10. 工作电压：60-306V AC 50~60HZ；</p>	台	1	
----	----------	---	---	---	--

12	UHF 一拖二真分集无线话筒	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一拖二真分集接收线路设计无线麦克风； 2. 使用距离：200 米以上，空阔空间约达 200-300 米； 3. 超高 UHF 频段传输信号，载波频率范围:620-820MHz； 4. 双通道接收信号,采用微电脑双 CPU 控制； 5. 采用稳定的 PLL 数位锁相环合成. 杂讯检测技术, 整机接收. 抗干扰性能稳定性显著提高； 6. 各通道配备独有的 ID 号, 增强抗干扰功能, 支持 8 台叠机使用（即 8 台接收机和 16 个通道发射器）； 7. 内置高效抑制噪声线路, 防啸叫功能显著； 8. 接收机背面设置 4 条橡胶接收天线, 增强接收的信号, 外观大方得体； 9. 背面设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出, 适合连接各种外置设备； 10. 不再局限于一发射只能配对单一通道, 实现同一发射可在两个通道 200 个信道中互通互用, 尽显人性化的高新技术设计； 11. 使用 1.5V 电池（2 粒）5 号锂电充电电池供电, 可连续使用 6 小时（标配 4 节充电电池, 一个四充充电器）； 12. 主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容； 13. 适用于各种会议. 演讲. 教学. 户外表演等语言扩声场所。 <p>主要技术参数：</p> <p>接收机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机箱规格：标准 1U 机箱； 2. 频道组数：双通道； 3. 载波频段:UHF 620-820MHz； 4. 调制方式：FM； 5. 振荡方式：PLL 锁相环频率合成技术, 红外线对频； 6. 灵敏度：在偏移度等于 25KHz, 输入 6dBuV 时, S/N>60dB； 7. FM 最大调制频率偏：±45KHz； 8. 频带宽度：24MHz； 9. 综合 S/N 比：>100dB； 	套	1	
----	----------------	--	---	---	--

		<p>10. 综合 T. H. D: <0.5% @1KHz;</p> <p>11. 综合频率响应: 50Hz--18KHz ±3dB;</p> <p>12. 最大输出电压: 平衡式: -20dBV/100Ω, 非平衡式: -4dBV/5KΩ;</p> <p>13. 输出接口: XLR 平衡式以及不平衡式插口;</p> <p>14. 电源供应: 0.5A 12-15VDC;</p> <p>发射机:</p> <p>1. 载波频段: UHF 620-820MHz;</p> <p>2. 振荡方式: PLL 锁相环频率合成技术, 红外线对频;</p> <p>3. 功率输出: 30mW;</p> <p>4. 频率响应: 50Hz--18KHz;</p> <p>5. 最大输入声压: 130dB SPL;</p> <p>6. 音头: 动圈式;</p> <p>7. 电流消耗: <110mA;</p>			
13	专业天线放大器	<p>主要功能特点:</p> <p>1. 这是一款覆盖范围全面的 UHF 天线分配器, 它的传输信号是从一个发射天线传输到多个接收机上, 是一个多频道系统;</p> <p>2. 空旷环境有效距离可达 200-400 米 (视环境变化而定);</p> <p>3. 能很快的释放 RF 信号到接收器上;</p> <p>4. 建立 DC 分配器, 以提供四个 DC 12V 四个电源输出: 12V/600~1000mA 的电源供应给接收机;</p> <p>5. 单独可以提供四个无线接收机后背板;</p> <p>6. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统, 共用一对天线, 以简化天线装配工程, 提升接收距离及效能;</p> <p>7. 采用高动态低难讯之主动元件及主动回馈稳流偏压的最新设计, 具有超低内调失真特性, 能在多频道同时使用排除混频干扰, 其输出增益约等于 1。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1. 频率范围: 500-900MHz;</p>	套	1	

		<p>2. 输入截断点: +22dBm;</p> <p>3. 噪声比: 4.0dB ;</p> <p>4. 增益: +6-9dB;</p> <p>5. 输出阻抗: 15dB min;</p> <p>6. 阻抗: 50 Ω 指向;</p> <p>7. 频宽: 300MHz;</p> <p>8. 插座: TNC female;</p> <p>9. 电源供应: 100-240V/50/60Hz;</p> <p>10. 电源消耗: 170mA ;</p>			
14	智慧“云”广播系统音频采集器	<p>1. 智慧云广播系统音频采集器, 铝合金弧形面板, 标准机柜式设计, 基于 TCP/IP 传输协议的全数字化音频信号处理器, 由智慧云广播系统智能控制, 能实时模拟音源信号转换成数字化网络音频信号, 通过网络进行传输, 实现实时播放. 定时任务播放控制功能;</p> <p>▲2. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术, 具备数字音频智能绑定功能, 智慧终端在系统主页面自动显示状态, 无需添加; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>▲3. 具有音频编码采集功能, 内置硬件编码模块, 可将模拟音频可采集到智慧云广播系统任意终端; 实现本地实时信号采集编码功能; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>4. 具有 6 路音频同步输出; 2 路 MIC 输入; 支持 4 路音频输入采集, 兼容立体声或单声道音频信号输入;</p> <p>▲5. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 高保真音频处理技术设计; 具有 6 路音频同步输出; CHI 与 MIC1 及 MIC2 智能混音同步输出; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>6. 接收系统指令和音频信号采集, 支持系统对本机进行设置与管理; 支持系统对本机远程升级功能; 支持系统远程控制设备固件版本升级; 设备重置; 设备重启; 设备 IP 地址设置; 网络模式设置;</p> <p>7. 支持系统采集音频分区广播. 分组广播功能;</p> <p>▲8. 标准 RJ45 网络接口, 支持 DHCP, 兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构; 支持互联网和本地局域网; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>▲9. 主显示屏与服务器状态显示同步, 设备名称, IP 地址/当前任务状态显示, 有播</p>	台	1	

	<p>放任务显示音频频谱，采集音频信号时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱.音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；面板集成网络连接状态显示，信号状态；</p> <p>10. 音频模块采用音频信号通道实时量化编码，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>11. 设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>12. 设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>13. 网络接口：标准 RJ45 接口；</p> <p>14. 传输速率：100Mbps；</p> <p>15. 支持协议：TCP/IP.UDP.IGMP；</p> <p>16. 音频格式：MP3/WAV/；</p> <p>17. 采样率：8K~48KHz；</p> <p>18. 音频模式：16 位 立体声 CD 音质；</p> <p>19. 线路输入灵敏度：500MV；</p> <p>20. 线路输入接口：4 路 2 位莲花座；</p> <p>21. 话筒输入灵敏度：10MV；</p> <p>22. 话筒输入接口：2 路 6.35 插座；</p> <p>23. 电源接口：国标三插接口；</p> <p>24. 频率响应：80Hz~16KHz；</p> <p>25. 谐波失真：THD≤0.3%；</p> <p>26. 信噪比：≥80dB；</p> <p>27. 工作温度：-40℃~+70℃；</p> <p>28. 工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>29. 输入电源：AC~220V/50Hz；</p>			
--	---	--	--	--

15	AI 智能语音处理服务器	<p>主要功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 双通道 AI 智能语音增强处理器，采用第四代 SHARC ADSP-21489 高性能浮点 DSP 芯片，强大的 AI 音频智能算法处理能力，实现 3A (ANS+AFS+AGC) 语音增强； 2. 48Khz 采样频率保障捕捉声音细节，AD/DA 动态范围达 118dB； 3. 采用进口 ELNA 电容，精选音频专用器件，保障处理器对声染色的影响降低到最小； 4. 高性能指标：动态范围>110dB，THD+N<0.0025%，设备最小延时<15ms（目前竞品都在 40ms 以上的延迟）； 5. ANS 噪声抑制：采用人工智能宽度学习算法，从信号中剔除非人声杂讯； 6. AFS 反馈抑制：移频开关控制； 7. AGC 自动增益控制，配合 ANS 达到更好效果（改善话筒拾音距离，获得稳定的扩声效果）； 8. 支持输入 6.35 大三芯两路，平衡输入 XLR 两路，输出 6.35 大三芯两路，平衡输入 XLR 两路； 9. 输入线路/麦克风切换，选择麦克风输入时可打开或关闭 48V 幻象电源； 10. 前面 USB 免驱接入 PC 调试软件进行更专业更加精细的设置； <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 输入最大电平：线路>20dBu，麦克风\geq12dBu； 2. 输出通道最大电平：>20dBu； 3. 总谐波失真+噪声：<0.003%； 4. AI 开启最大延迟：<15ms； 5. 电源：220V/50Hz； 6. 功耗：\leq20W； 	台	1	
二、分控中心					

1	台式电脑	<p>1. 国产一线品牌台式机；</p> <p>★2. CPU：核心数≥8 核 16 线程； 主频≥3.2GHz；</p> <p>3. 硬盘：≥256G SSD M.2 固态； ≥1TB 机械硬盘；</p> <p>4. 内存：≥8GB DDR4 3200 内存；</p> <p>5. 键盘鼠标：含原厂 USB 接口防水抗菌键鼠套装；</p> <p>6. 数据接口：USB 接口≥6 个，1 个 VGA、1HDMI；</p> <p>★7. 电源：≥260W 电源；</p> <p>★8. 显卡：显卡频率≥2000MHz；</p> <p>9. 集成 1000M 网卡；</p> <p>10. 网络同传，硬盘还原功能；</p> <p>11. 显示器：不小于 23.8 寸"16:9 LED，1920x1080，低蓝光背光液晶显示器与主机同品牌；</p> <p>12. 操作系统：支持 windows10 及以上操作系统；</p> <p>13. 内置扬声器 ；</p> <p>★14. 机箱：<9L 支持定制化机箱小巧节省桌面空间；</p> <p>15. 支持网络同传、一键还原、硬盘保护、网络控制、远程查看、远程控制、文件传输、多点还原、断点续传功能,同品牌系统数据保护软件，具备一键恢复和硬盘分区隔离功能。</p> <p>16. 应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能：同传功能；</p> <p>17. 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>18. 供应商所投产品通过 3C 、节能产品认证、恶劣供电环境运行认证、防尘 IP5X 级运行认证、ISO14001 认证、ISO50001 能源管理体系认证、AAA 级重合同守信用企业，以上提供资质证书及认证证书</p> <p>★19. 售后服务：需提供原厂质保售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3 年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务热线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。甲方所需范围内需提供相应售后服务，具有本地区售后服务网点，需供售后机构营业地址、门头照和电话官网截图。大客户专属 400 和 800 售后</p>	套	1	
---	------	---	---	---	--

		<p>服务热线电话；</p> <p>★20. 原厂原配，不接受组装拆改，配置在官网序列号可查；否则按退货处理，后果自负。</p>			
2	分控软件	<p>1. 智慧云广播系统平台管理软件，安装于智慧云广播系统控制中心的机架式服务器，是智慧云广播系统数据交换、系统运行和功能操作的综合管理平台；软件平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括数字音频播控台，语音播控台，智慧音频终端和消防联动设备，智慧电源管理设备等，实时展示音频终端的名称，IP地址、在线状态、任务状态、设备音量等；</p> <p>▲2. 智慧云平台，B/S架构，支持国家互联网和本地局域网，支撑系统智慧音频设备的运行，负责音频流媒体传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、媒体库音频文件管理、调度处理等功能；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲3. 智慧系统具有网络（音频）质量自适应 QOS 传输算法，智慧节目媒体库，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，为各智能终端设备提供数据媒体传输服务；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>4. 系统支持日志查询，运行日志、播放日志、消防日志、寻呼日志；</p> <p>5. 支持系统任务列表查看，轻松管理执行的所有定时任务信息和执行状态，支持显示当日执行任务数量、正在执行任务、已经执行任务数量，未执行任务数量、且未执行任务数量会在系统显示倒计时功能；</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端，触发方案包括短路输出、音乐播放；</p>	套	1	

	<p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行方案的设置周期，支持定时任务多种音源；</p> <p>8. 智慧云广播系统管理平台控制软件可设置多账户，权限分配，设备分配，定时定点，音频采集，同一账户多人同时登录系统平台，高权限用户可以强行终止其它用户正在执行的任务，可以管理分配设备/部分功能授权给其它用户；</p> <p>▲9. 支持多级任务强切后自动恢复功能，正进行手动播放任务时，系统有定时音乐要执行，系统会强切当前手动播放任务，结束后自动恢复，系统正在执行定时任务需要寻呼，则会暂停当前定时任务，寻呼结束后自动恢复当前定时任务；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>10. 支持多套定时打铃方案，支持打铃方案复制，每套定时打铃方案支持多次任务，支持一键启用/停用方案，支持单个任务. 多个任务的启用与停用功能；</p> <p>11. 支持 Web 模式远程登录. 指定终端设备的后台分类管理；</p> <p>12. 支持终端设备在线绑定功能，支持与海康威视. 大华等主流摄像头联动；</p> <p>13. 支持 TCP/UDP. 单播/组播模式下混合应用，支持国家互联网和本地局域网，兼容各种复杂的网络环境，支持多台服务器分布式布署与服务器集群；</p> <p>14. 支持全区. 分区消防联动，支持消防 N±N 模式，支持人工报警与数字报警，支持配置报警器触发终端响应播报任务；</p> <p>▲15. 支持终端登陆用户名和登陆密码与智慧云广播系统平台管理软件统一管理，支持多用户同时登录. 支持分控管理，实现远程节目播放管理；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲16. 基于 Linux 系统，对病毒的先天性免疫功能，具有开放性. 优良性. 稳定性. 安全性. 高效性；Linux AI 边缘计算，全新 IOT 智能型系统，支持 7X24 小时不间断工作；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲17. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲18. 支持智能蓝牙（5.0 版本）终端远程加密设置，监控摄像头绑定功能；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>▲19. 系统内置数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，支持十段参量 DSP 音效处理，通过网页登陆广播系统后台可调节终端音效，有流行. 舞曲. 摇</p>			
--	--	--	--	--

	<p>滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义十段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>20. 支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松操控广播系统；</p> <p>21. 系统管理平台内置嵌入式 TTS 语音引擎；支持 TTS 文字转语音广播，可实现将文本合成语音，支持男声/女声/音速/音调选择，支持本地 TXT 文本导入，支持文本定时播放功能；</p> <p>22. 支持通过手机. 电脑. 平板等设备远程管理及发布音频广播. 文字广播；支持分区播报. 录音播报. 定时播报；支持账户权限管理. 远程自动升级. 自动时间校对等功能；</p> <p>23. 系统支持所有控制界面均具备灵活的分区设备检索功能，支持分区/分组独立管理；</p> <p>▲24. 支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统。（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>25. 支持音频采集功能，播放到任意指定终端，支持本地广播. 终端流媒体监听。</p> <p>26. 支持设置任意时间和特殊日期，实现指定时间启用. 禁用定时任务。</p> <p>27. 支持广播接收方播放提示音，广播接收方响应广播喊话任务时，加入提示音。</p> <p>▲28. 系统平台支持对智慧音频终端进行远程固件版本升级，支持同类型设备批量升级，支持单个设备升级；支持智慧云广播系统系统管理软件远程升级，无需技术人员到本地机房升级，实现客户端零维护，减轻维护人员工作强度；（此项须提供权威机构出具的检测报告扫描件）</p> <p>29. 支持数据备份. 还原. 导入. 导出. 支持平台系统媒体库歌曲上传/下载</p> <p>30. 支持修改定时任务的时间. 音量. 歌曲文件等。</p>			
--	---	--	--	--

3	智慧“云”广播系统语音播控台	<p>1. 智慧云广播系统数字语音播控台，铝合金面板，全金属机身，采用超大的触摸真彩显示屏，内置终端图形化状态主页显示功能，可直接触控终端发出指令呼叫指定区域；</p> <p>▲2. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；高保真鹅颈式软管话筒直接输入，话筒打开时红色指示灯自动点亮；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>3. 系统支持 DHCP，也可以直接在设备上配置静态 IP 地址；采用 IPS 高清显示屏，170°宽视角，全方位无障碍显示；</p> <p>▲4. TFT 显示屏尺寸 16.5cm*10.0cm，每一条水平线上包含有 1024 个像素点，共有 600 条线，扫描列数为 1024 列，行数为 600 行。输入信号分子扭转与回复响应时间不高于 16ms 支持 RGB 三个通道色数显示（256*256*256）采用先进生物触控技术，操作敏捷.交互方便；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲5. 智慧数字播控台自动跟随主服务器平台，图形化界面.状态信息显示一目了然，操作简单便捷，具有一键全区广播，一键紧急广播；支持直接操作呼叫任意智能音频终端；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲6. 支持用户名和登陆密码与智慧云广播系统平台管理软件统一管理，支持系统用户同时登录.支持分控管理账号登录，实现远程节目播放管理；支持服务器媒体库音乐点播功能，支持分区广播.分组广播.全区广播，支持点播任意终端，可单曲播放；单曲循环；顺序播放；循环播放以及随机播放；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>7. 具有全双工双向功能，根据网络环境自动调整动态网络延时，支持直接操作，可呼叫.点播歌曲给任意终端；具有对分区/分组/全区节目源点播控制功能；</p> <p>8. 具有紧急时一键紧急广播，支持一键模拟音源混音功能；</p> <p>▲9. 具有无声音输入时自动关闭功能，并可设定自动关闭时间；具有手动打开/关闭静音功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲10. 一键紧急功能；LED 自然跟随，紧急时一键触发告警，带防护盖，防止误操作；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲11. 自带回声消除模块，内置数字音频通道自适应参量均衡算法(QOS)，多频段动态范围调节，且具有回声啸叫抑制功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲12. 支持背景音讲话，有效解决 IP 数字系统定时程序播音时由于数字信号无法与话筒讲话等模拟信号进行混音的难题；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲13. 具有脱机运行功能，可直接接入校园局域网使用，寻呼时无需服务器的支撑，</p>	台	1	
---	----------------	---	---	---	--

	<p>语音播控台具备服务器断网后仍然能够进行广播(校园局域网),支持音频混音功能,可将外部音频输入采集并播放到指定网络终端; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>▲14. 标准 RJ45 网络接口. 支持 DHCP. 兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构. 支持互联网和本地局域网; (投标时需提供检测报告佐证)</p> <p>15. 音频模块采用音频信号通道实时量化编码, 音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理;</p> <p>16. 内置量化编解码模块, 可显示歌曲名称, 支持上一曲. 下一曲. 播放. 暂停. 停止. 单曲循环. 全部循环等播放功能, 便于点播操作控制。</p> <p>17. 一路报警触发短路输出, 一路报警触发短路输入, 级联外扩警示设备或控制门禁; 可触发预置语音提示 (或报警), 亦可用于控制门禁联动输入短路信号;</p> <p>18. 内置 3W 全频高保真扬声器输出, 可监听网络双向通话和对讲;</p> <p>19. 启动设备时, 具有手动打开/关闭静音功能;</p> <p>20. 支持 TCP. UDP. IGMP. ICMP 等网络协议;</p> <p>21. 支持话筒开启默认音量输入调节; 支持线路输入开启/关闭; 具有本机喇叭监听音量独立调节; 具有寻呼超时关闭功能分别有 5 分钟/10 分钟 30 分钟/45 分钟 60 分钟/禁止关闭;</p> <p>22. 设备支持节能环保模式设计, 可手动调节关闭亮屏时间分别有 5 分钟/10 分钟/30 分钟/60 分钟 120 分钟/常亮;</p> <p>23. 支持该设备固件版本号显示, 机器 SN 码显示, 更方便检索设备的主要信息;</p> <p>24. 支持设备分组展开功能; 选择分组即可查找组内成员设备,</p> <p>25. 网络接口: 标准 RJ45 接口;</p> <p>26. 传输速率: 100Mbps;</p> <p>27. 支持协议: TCP/IP. UDP. IGMP;</p> <p>28. 音频格式: MP3/WAV/;</p> <p>29. 采样率: 8K~48KHz;</p> <p>30. 音频模式: 16 位立体声 CD 音质;</p> <p>31. 线路输入灵敏度: 500mV, 3.5 线路输入接口;</p> <p>32. 线路输出幅度: 1.0±0.1V 3.5 线路输出接口;</p> <p>33. 话筒输入: 10mV, 3.5 线路输入接口;</p> <p>34. USB 输入接口: 2.0 ×;</p>			
--	--	--	--	--

		35. 短路输入接口：凤凰端子×1； 36. 短路输出接口：凤凰端子×1； 37. 话筒输入接口：3.5 接口×1；三芯咪杆接口×1； 38. 频率响应：80Hz~16KHz； 39. 谐波失真：THD≤0.3%； 40. 信噪比：≥80dB； 41. 工作温度：-20℃~+70℃； 42. 工作湿度：20%~80%相对湿度； 43. 输入电源：AC~220V/50Hz；（电源适配器）；DC12V/2A；			
三、教学楼					
1 号综合楼					
1	壁挂音箱	主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等； 主要技术参数： 1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5 " ×1， 2 " ×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m, 1W）：92dB； 7、最大声压级（1m）：102dB； 8、频率响应：110~16000Hz；	只	24	楼道音箱（每层6只共4层）
2	智慧“云”广播系统功率放大器（500W）	主要功能特点： 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目、定时节目，紧急寻呼、告警信号等； 2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真、语音传输高标准指数； 3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统	台	1	

	<p>主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</p> <p>5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统；</p> <p>8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容；</p> <p>10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</p> <p>11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF) > 10 万小时</p> <p>12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</p> <p>13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出</p> <p>14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式</p> <p>15、内置功率放大器，输出方式有 100V. 70V. 4~16 Ω，</p> <p>16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入. 1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播</p>			
--	--	--	--	--

	<p>系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目，紧急寻呼.告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯.增强现场感.智能化.图像化.数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用.运用网络传输精准计算高速率.低时延.高精度.高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口： RJ45×1； 2、传输速率： 100Mbps； 3、支持协议： TCP/IP.UDP.IGMP； 4、采样率： 8K~48KHz； 5、音频模式： 立体声 CD 音质； 6、音频格式： MP3/WAV/； 7、频率响应： 80Hz~16KHz； 8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）； 9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）； 10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）； 11、工作温度： -20℃~+60℃； 12、工作湿度： 10%~90%； 13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出,定压/定阻两用； 14、额定功率： 500W； 			
--	--	--	--	--

		15、输入电源：AC~220V/50Hz； 16、消耗功率：600W；			
3	智慧“云” 广播系统音 频终端（含 数字U段话 筒）	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用一体化壁挂式高精密度板材设计，箱体表面采用了耐久度高的黑色水性环保砂粒黑色漆，持久耐用的外表，整合网络音频解码；数字功放及音箱；是一款基于TCP/IP传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的定时节目.背景节目.广播寻呼.紧急寻呼.告警信号等；</p> <p>2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数；</p> <p>3、★智慧系统采用Ai智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、★标准RJ45网络接口，支持互联网和本地局域网，支持DHCP，兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构；</p> <p>5、内置高保真扬声器和立体声D类功率高品质数字功放，可外接副箱，低功耗设置.</p> <p>6、★内置DSP数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量DSP音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义10段均衡器调节：分别有31Hz.62Hz.125Hz.250Hz.500Hz.1KHz.2KHz.4KHz.8KHz.16KHz频点的±10dB调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>7、★支持移动手机网络4G.5G.WIFI点播.广播.喊话功能，自适应式屏幕分辨率算法，兼容Android系统手机高清屏以及智能平板</p> <p>8、具有一路AUX音频输入.一路AUX音频输出.一路话筒输入.双电源供电模式，具有市电三插输入接口，备用DC24V4A电源输入接口；</p> <p>9、选配模拟100V定压备份断网.断电备份，切换时间小于0.01秒，支持网络优先功能.本地音源混音功能，100V自动优先切换；</p> <p>10、配置数字UHF频段无线话筒，话筒开机自动扫频，自动锁定最优信号，数字UHF频段加密传输技术，强力磁吸，自动盲插，掘弃插拔，完美实现无物理接触讲话，可通用于Micro-USB手机充电实现多用性；</p>	只	26	教室 网络 音箱

	<p>11、★数字 UHF 频段无线话筒使用 2.4G 数字射频技术对频，UHF（630MHz-680MHz）频段数字音频传输，有效避免传输干扰，话筒可以与任意主机配对使用，实现一师一唛/一讲一唛，直观 OLED 屏显示技术参数图标：数字话筒音量大小. 信号强弱. 电池电量信息显示，充电时全屏电量显示；此项须需提供权威机构出具的检测报告。</p> <p>12、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)>10 万小时；</p> <p>13、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>14、可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>15、支持一键复位功能，可以通过该按键来复位到默认的 IP 地址，如开启 DHCP 工作，可以正常自动恢复来自网关自动分配给设备 IP 地址；</p> <p>16、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>17、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出；</p> <p>18、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、▲接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理，同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录，高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能，显示设备在线状态，播控任务，喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口： RJ45×1； 2、传输速率： 100Mbps； 3、支持协议： TCP/IP. UDP. IGMP； 4、音频模式： 立体声 CD 音质； 5、音频格式： MP3/WAV/； 			
--	--	--	--	--

		6、频率响应： 80Hz~16KHz； 7、音箱阻抗： 8Ω； 8、音箱功率： 25W； 9、AUX 输出幅度： 1V； 10、AUX 输入接口： 2 位莲花座； 11、AUX 输出接口： 2 位莲花座； 12、MIC 输入接口： 1 路 6.35 插座； 13、U 段模组接口： 内置 8PU 段双模模组； 14、输入灵敏度： AUX： 500mV MIC： 10mV； 15、采 样 率： 8K~48KHz； 16、喇叭单元： 6.5"×1； 3"×1； 17、功放功率： 20W×20W； 18、最大声压级： 106dB； 19、谐波失真： ≤0.3%； 20、信 噪 比： ≥90dB； 21、工作环境： 温度： -40℃~+70℃ 湿度： 10%—90%； 22、电 源： AC~220V 50Hz/DC24V/4A（双电源输出设计）； 23、消耗功率： 50W；			
2 号综合楼					
1	壁挂音箱	主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等； 主要技术参数： 1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5"×1， 2"×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m,1W）：92dB； 7、最大声压级（1m）：102dB；	只	24	楼道音箱（每层6只共4层）

		8、频率响应：110~16000Hz；			
2	智慧“云” 广播系统功 率放大器 (500W)	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计，全数字化的解码处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目、定时节目，紧急寻呼、告警信号等；</p> <p>2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真、语音传输高标准指数；</p> <p>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</p> <p>5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行、舞曲、摇滚、古典、人声、柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz、62Hz、125Hz、250Hz、500Hz、1KHz、2KHz、4KHz、8KHz、16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>6、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G、5G、WIFI 点播、广播、喊话功能，兼容 Android 系统；</p> <p>8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播、紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容；</p> <p>10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器、交换机、Intelnet、4G、5G、组播、单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</p>	台	1	

	<p>11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)>10 万小时</p> <p>12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</p> <p>13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份.还原.导入.导出</p> <p>14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式</p> <p>15、内置功率放大器，输出方式有 100V. 70V. 4~16 Ω，</p> <p>16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱.音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入.1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目，紧急寻呼.告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯.增强现场感.智能化.图像化.数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用.运用网络传输精准计算高速率.低时延.高精度.高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；主要技术参数：</p>			
--	--	--	--	--

		1、网络接口： RJ45×1； 2、传输速率： 100Mbps； 3、支持协议： TCP/IP.UDP. IGMP； 4、采 样 率： 8K~48KHz； 5、音频模式： 立体声 CD 音质； 6、音频格式： MP3/WAV/； 7、频率响应： 80Hz~16KHz； 8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）； 9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）； 10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）； 11、工作温度： -20℃~+60℃； 12、工作湿度： 10%~90%； 13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16 Ω 输出,定压/定阻两用； 14、额定功率： 500W； 15、输入电源： AC~220V/50Hz； 16、消耗功率： 600W；			
3	智慧“云”广播系统音频终端（含数字U段话筒）	主要功能特点： 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用一体化壁挂式高精密度板材设计，箱体表面采用了耐久度高的黑色水性环保砂粒黑色漆，持久耐用的外表，整合网络音频解码；数字功放及音箱；是一款基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的定时节目.背景节目.广播寻呼.紧急寻呼.告警信号等； 2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数； 3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加； 4、★标准 RJ45 网络接口，支持互联网和本地局域网，支持 DHCP，兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构； 5、内置高保真扬声器和立体声 D 类功率高品质数字功放，可外接副箱，低功耗设置. 6、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法,多频段动态范围调节,十段参量 DSP	只	26	教室网络音箱

	<p>音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有</p> <p>31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，自适应式屏幕分辨率算法，兼容 Android 系统手机高清屏以及智能平板</p> <p>8、具有一路 AUX 音频输入. 一路 AUX 音频输出. 一路话筒输入. 双电源供电模式，具有市电三插输入接口，备用 DC24V4A 电源输入接口；</p> <p>9、选配模拟 100V 定压备份断网. 断电备份，切换时间小于 0.01 秒，支持网络优先功能. 本地音源混音功能， 100V 自动优先切换；</p> <p>10、配置数字 UHF 频段无线话筒，话筒开机自动扫频，自动锁定最优信号，数字 UHF 频段加密传输技术，强力磁吸，自动盲插，掘弃插拔，完美实现无物理接触讲话，可通用于 Micro-USB 手机充电实现多用性；</p> <p>11、★数字 UHF 频段无线话筒使用 2. 4G 数字射频技术对频，UHF (630MHz-680MHz) 频段数字音频传输，有效避免传输干扰，话筒可以与任意主机配对使用，实现一师一唛 / 一讲一唛，直观 OLED 屏显示技术参数图标：数字话筒音量大小. 信号强弱. 电池电量信息显示，充电时全屏电量显示；此项须需提供权威机构出具的检测报告。</p> <p>12、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF) > 10 万小时；</p> <p>13、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>14、可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>15、支持一键复位功能，可以通过该按键来复位到默认的 IP 地址，如开启 DHCP 工作，可以正常自动恢复来自网关自动分配给设备 IP 地址；</p> <p>16、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>17、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出；</p> <p>18、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速</p>			
--	---	--	--	--

	<p>率.低时延.高精度.高运算力的全新平台;</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输,音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理;</p> <p>22、▲接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理,同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP上同时登录,高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务;支持移动客户端微信小程序点播管理功能,显示设备在线状态,播控任务,喊话等;实现远程节目播放管理;</p> <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口: RJ45×1; 2、传输速率: 100Mbps; 3、支持协议: TCP/IP.UDP.IGMP; 4、音频模式: 立体声 CD 音质; 5、音频格式: MP3/WAV/; 6、频率响应: 80Hz~16KHz; 7、音箱阻抗: 8Ω; 8、音箱功率: 25W; 9、AUX 输出幅度: 1V; 10、AUX 输入接口: 2 位莲花座; 11、AUX 输出接口: 2 位莲花座; 12、MIC 输入接口: 1 路 6.35 插座; 13、U 段模组接口: 内置 8PU 段双模模组; 14、输入灵敏度: AUX: 500mV MIC: 10mV; 15、采样率: 8K~48KHz; 16、喇叭单元: 6.5"×1; 3"×1; 17、功放功率: 20W×20W; 18、最大声压级: 106dB; 19、谐波失真: ≤0.3%; 20、信噪比: ≥90dB; 21、工作环境: 温度: -40℃~+70℃ 湿度: 10%—90%; 22、电 源: AC~220V 50Hz/DC24V/4A (双电源输出设计); 			
--	---	--	--	--

		23、消耗功率： 50W；			
原有教学楼					
1	壁挂音箱	<p>主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等；</p> <p>主要技术参数： 1、材质：ABS 塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5 " ×1， 2 " ×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m,1W）：92dB； 7、最大声压级（1m）：102dB； 8、频率响应：110~16000Hz；</p>	只	24	楼道 音箱 （每 层6只 共4 层）

2	智慧“云”广播系统功率放大器(500W)	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计,全数字化的解码处理器,由智慧云广播系统智能控制,接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目,紧急寻呼.告警信号等; 2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片,全数字化设计,高保真.语音传输高标准指数; 3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术,具备数字音频智能绑定功能,智慧终端在系统主页面自动显示状态,无需添加; 4、采用高保真 CD 音质的解码芯片,最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码; 5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法,多频段动态范围调节,十段参量 DSP 音效处理,登陆系统即可调节终端音效,流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义 10 段均衡器调节: 分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节,支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效; 6、★(选配)智能蓝牙(5.0 版本)终端加密设置,支持设备固件版本在线升级,支持服务器版本在线升级,监控摄像头绑定功能; 7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播.广播.喊话功能,兼容 Android 系统; 8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播.紧急报警,音量自动调节到呼叫设备设定值; 9、可以关联摄像头,通过登录系统平台实时查看摄像头内容; 10、★标准 RJ45 网络接口,兼容路由器.交换机.Intelnet. 4G. 5G. 组播.单播等任意网络结构;支持互联网和本地局域网; 11、高可靠性设计寿命长,平均无故障时间(MTBF)>10 万小时 12、支持设备在线分区设置,通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。 13、支持 TTS 文字转语音广播,语音清晰自然,支持数据备份.还原.导入.导出 14、支持无音乐信号(包括本地音频信号)自动待机节能工作模式 15、内置功率放大器,输出方式有 100V. 70V. 4~16Ω, 16、★主显示屏与服务器状态显示同步,设备名称,IP 地址/当前任务状态显示,音量值显示,有播放任务显示音频频谱,播放音乐时,屏幕随音乐节奏而跳跃频谱,炫 	台	1	
---	----------------------	---	---	---	--

	<p>酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱.音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入.1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目，紧急寻呼.告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯.增强现场感.智能化.图像化.数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用.运用网络传输精准计算高速率.低时延.高精度.高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口： RJ45×1； 2、传输速率： 100Mbps； 3、支持协议： TCP/IP.UDP.IGMP； 4、采样率： 8K~48KHz； 5、音频模式： 立体声 CD 音质； 6、音频格式： MP3/WAV/； 7、频率响应： 80Hz~16KHz； 			
--	--	--	--	--

		8、话筒输入灵敏度：MIC1：20mV MIC2：20mV（2路话筒输入）； 9、AUX输入灵敏度：AUX：500m.（1组AUX输入）； 10、AUX输出幅度：775mV（1组AUX输出）； 11、工作温度：-20℃~+60℃； 12、工作湿度：10%~90%； 13、输出接口：定压0V-70V/0V-100V输出/定阻4-16Ω输出,定压/定阻两用； 14、额定功率：500W； 15、输入电源：AC~220V/50Hz； 16、消耗功率：600W；			
3	智慧“云”广播系统音频终端（含数字U段话筒）	主要功能特点： 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用一体化壁挂式高精密度板材设计，箱体表面采用了耐久度高的黑色水性环保砂粒黑色漆，持久耐用的外表，整合网络音频解码；数字功放及音箱；是一款基于TCP/IP传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的定时节目.背景节目.广播寻呼.紧急寻呼.告警信号等； 2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数； 3、★智慧系统采用Ai智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加； 4、★标准RJ45网络接口，支持互联网和本地局域网，支持DHCP，兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构；	只	26	教室网络音箱

	<p>5、内置高保真扬声器和立体声 D 类功率高品质数字功放，可外接副箱，低功耗设置。</p> <p>6、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，自适应式屏幕分辨率算法，兼容 Android 系统手机高清屏以及智能平板</p> <p>8、具有一路 AUX 音频输入. 一路 AUX 音频输出. 一路话筒输入. 双电源供电模式，具有市电三插输入接口，备用 DC24V4A 电源输入接口；</p> <p>9、选配模拟 100V 定压备份断网. 断电备份，切换时间小于 0.01 秒，支持网络优先功能. 本地音源混音功能， 100V 自动优先切换；</p> <p>10、配置数字 UHF 频段无线话筒，话筒开机自动扫频，自动锁定最优信号，数字 UHF 频段加密传输技术，强力磁吸，自动盲插，掘弃插拔，完美实现无物理接触讲话，可通用于 Micro-USB 手机充电实现多用性；</p> <p>11、★数字 UHF 频段无线话筒使用 2. 4G 数字射频技术对频，UHF（630MHz-680MHz）频段数字音频传输，有效避免传输干扰，话筒可以与任意主机配对使用，实现一师一唛 / 一讲一唛，直观 OLED 屏显示技术参数图标：数字话筒音量大小. 信号强弱. 电池电量信息显示，充电时全屏电量显示；此项须需提供具有 CNAS、iLAC-MRA 机构认可的实验室出具的检测报告复印件加盖原厂公章</p> <p>12、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF) > 10 万小时；</p> <p>13、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>14、可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>15、支持一键复位功能，可以通过该按键来复位到默认的 IP 地址，如开启 DHCP 工作，可以正常自动恢复来自网关自动分配给设备 IP 地址；</p> <p>16、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>17、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出；</p> <p>18、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台</p>			
--	---	--	--	--

	<p>设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、▲接受智慧云广播系统平台管理软件和微信小程序的管理，同一个账号支持系统平台/播控台/微信小程序/APP 上同时登录，高权限的用户可以切断/终止低权限用户的所有任务；支持移动客户端微信小程序点播管理功能，显示设备在线状态，播控任务，喊话等；实现远程节目播放管理；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口： RJ45×1； 2、传输速率： 100Mbps； 3、支持协议： TCP/IP.UDP. IGMP； 4、音频模式： 立体声 CD 音质； 5、音频格式： MP3/WAV/； 6、频率响应： 80Hz~16KHz； 7、音箱阻抗： 8Ω； 8、音箱功率： 25W； 9、AUX 输出幅度： 1V； 10、AUX 输入接口： 2 位莲花座； 11、AUX 输出接口： 2 位莲花座； 12、MIC 输入接口： 1 路 6.35 插座； 13、U 段模组接口： 内置 8PU 段双模模组； 14、输入灵敏度： AUX： 500mV MIC： 10mV； 15、采样率： 8K~48KHz； 16、喇叭单元： 6.5"×1； 3"×1； 17、功放功率： 20W×20W； 18、最大声压级： 106dB； 19、谐波失真： ≤0.3%； 			
--	---	--	--	--

		20、信 噪 比： $\geq 90\text{dB}$ ； 21、工作环境： 温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ 湿度： 10%—90%； 22、电 源： AC~220V 50Hz/DC24V/4A（双电源输出设计）； 23、消耗功率： 50W；			
四、室外音柱（升旗区、3栋教学楼前方）					
1	室外音柱	主要功能特点： 1、全天候户外音柱，声音通透亮丽，由铝合金制成，可抵挡大小风雨，在各种户外场合全天候使用； 2、由6.5寸喇叭单元组成，声音更宏亮，适用于大型广场、学校等； 产品技术参数： 1、材质：铝合金； 2、喇叭单元：6.5"×4；4"×1； 3、额定功率：80W； 4、最大功率：170W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m,1W）：98dB； 7、最大声压级（1m）：117dB； 8、频率响应：100~18000Hz；	只	12	每栋楼4只

2	智慧“云”广播系统功率放大器(650W)	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计,全数字化的解码处理器,由智慧云广播系统智能控制,接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目,紧急寻呼.告警信号等; 2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片,全数字化设计,高保真.语音传输高标准指数; 3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术,具备数字音频智能绑定功能,智慧终端在系统主页面自动显示状态,无需添加; 4、采用高保真 CD 音质的解码芯片,最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码; 5、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法,多频段动态范围调节,十段参量 DSP 音效处理,登陆系统即可调节终端音效,流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义 10 段均衡器调节: 分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节,支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效; 6、★(选配)智能蓝牙(5.0 版本)终端加密设置,支持设备固件版本在线升级,支持服务器版本在线升级,监控摄像头绑定功能; 7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播.广播.喊话功能,兼容 Android 系统; 8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播.紧急报警,音量自动调节到呼叫设备设定值; 9、可以关联摄像头,通过登录系统平台实时查看摄像头内容; 10、★标准 RJ45 网络接口,兼容路由器.交换机.Intelnet. 4G. 5G. 组播.单播等任意网络结构;支持互联网和本地局域网; 11、高可靠性设计寿命长,平均无故障时间(MTBF)>10 万小时 12、支持设备在线分区设置,通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。 13、支持 TTS 文字转语音广播,语音清晰自然,支持数据备份.还原.导入.导出 14、支持无音乐信号(包括本地音频信号)自动待机节能工作模式 15、内置功率放大器,输出方式有 100V. 70V. 4~16Ω, 16、★主显示屏与服务器状态显示同步,设备名称,IP 地址/当前任务状态显示,音量值显示,有播放任务显示音频频谱,播放音乐时,屏幕随音乐节奏而跳跃频谱,炫 	台	3	
---	----------------------	---	---	---	--

	<p>酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱.音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入.1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目，紧急寻呼.告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯.增强现场感.智能化.图像化.数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用.运用网络传输精准计算高速率.低时延.高精度.高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口： RJ45×1； 2、传输速率： 100Mbps； 3、支持协议： TCP/IP.UDP.IGMP； 4、采样率： 8K~48KHz； 5、音频模式： 立体声 CD 音质； 6、音频格式： MP3/WAV/； 7、频率响应： 80Hz~16KHz； 			
--	--	--	--	--

		8、话筒输入灵敏度：MIC1：20mV MIC2：20mV（2路话筒输入）； 9、AUX输入灵敏度：AUX：500m.（1组AUX输入）； 10、AUX输出幅度：775mV（1组AUX输出）； 11、工作温度：-20℃~+60℃； 12、工作湿度：10%~90%； 13、输出接口：定压0V-70V/0V-100V输出/定阻4-16Ω输出,定压/定阻两用； 14、额定功率：650W； 15、输入电源：AC~220V/50Hz； 16、消耗功率：600W；			
五、男生、女生宿舍楼（4栋规划宿舍楼）					
1	壁挂音箱	主要功能特点： 1、室内壁挂音箱，流线型外观，声音辐射角度大，采用全分频设计，使用于学校，酒店，宾馆，超市等； 主要技术参数： 1、材质：ABS塑料外壳，铁质网罩； 2、喇叭单元：6.5"×1，2"×1； 3、额定功率：10W； 4、最大功率：20W； 5、输入电压：100V； 6、灵敏度（1m,1W）：92dB； 7、最大声压级（1m）：102dB； 8、频率响应：110~16000Hz；	只	48	楼道音箱（每层3只共4层，共4栋楼）

2	室外音柱	<p>主要功能特点:</p> <p>1、全天候户外音柱,声音通透亮丽,由铝合金制成,可抵挡大小风雨,在各种户外场合全天候使用;</p> <p>2、由6.5寸喇叭单元组成,声音更宏亮,适用于大型广场.学校等;</p> <p>产品技术参数:</p> <p>1、材质:铝合金;</p> <p>2、喇叭单元:6.5"×4;4"×1;</p> <p>3、额定功率:80W;</p> <p>4、最大功率:170W;</p> <p>5、输入电压:100V;</p> <p>6、灵敏度(1m,1W):98dB;</p> <p>7、最大声压级(1m):117dB;</p> <p>8、频率响应:100~18000Hz;</p>	只	16	每栋楼4只共4栋楼
3	智慧“云”广播系统功率放大器(650W)	<p>主要功能特点:</p> <p>1、智慧云广播系统智慧音频终端采用高档铝合金弧形面板设计,全数字化的解码处理器,由智慧云广播系统智能控制,接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目.定时节目,紧急寻呼.告警信号等;</p> <p>2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片,全数字化设计,高保真.语音传输高标准指数;</p> <p>3、★智慧系统采用Ai智能识别技术,具备数字音频智能绑定功能,智慧终端在系统主页面自动显示状态,无需添加;</p> <p>4、采用高保真CD音质的解码芯片,最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV音频流数据解码;</p> <p>5、★内置DSP数字音频通道自适应参量均衡算法,多频段动态范围调节,十段参量DSP音效处理,登陆系统即可调节终端音效,流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义10段均衡器调节:分别有31Hz.62Hz.125Hz.250Hz.500Hz.1KHz.2KHz.4KHz.8KHz.16KHz频点的±10dB调节,支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效;</p> <p>6、★(选配)智能蓝牙(5.0版本)终端加密设置,支持设备固件版本在线升级,支持服务器版本在线升级,监控摄像头绑定功能;</p>	台	6	

	<p>7、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统；</p> <p>8、★局域网内可脱离服务器接受寻呼广播. 紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；</p> <p>9、可以关联摄像头，通过登录系统平台实时查看摄像头内容；</p> <p>10、★标准 RJ45 网络接口，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构；支持互联网和本地局域网；</p> <p>11、高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF) > 10 万小时</p> <p>12、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</p> <p>13、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出</p> <p>14、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式</p> <p>15、内置功率放大器，输出方式有 100V. 70V. 4~16 Ω，</p> <p>16、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成状态指示灯，网络连接状态显示，信号状态显示；过载保护显示，过温保护显示；</p> <p>17、设备具有 1 路 AUX 线路输入. 1 路 AUX 线路输出，两路话筒输入，MIC1 具有优先广播权限，MIC 开启时所有音频任务淡化；</p> <p>18、基于互联网 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号放大处理器，由智慧云广播系统智能控制，接受来自智慧云广播系统平台的背景音乐节目. 定时节目，紧急寻呼. 告警信号等；接受来自智慧云广播系统平台播发的节目源以及网络化音频采集器的音频流；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>22、★设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口： RJ45×1； 2、传输速率： 100Mbps； 3、支持协议： TCP/IP.UDP.IGMP； 4、采 样 率： 8K~48KHz； 5、音频模式： 立体声 CD 音质； 6、音频格式： MP3/WAV/； 7、频率响应： 80Hz~16KHz； 8、话筒输入灵敏度： MIC1： 20mV MIC2： 20mV（2 路话筒输入）； 9、AUX 输入灵敏度： AUX： 500m.（1 组 AUX 输入）； 10、AUX 输出幅度： 775mV（1 组 AUX 输出）； 11、工作温度： -20℃~+60℃； 12、工作湿度： 10%~90%； 13、输出接口： 定压 0V-70V/0V-100V 输出/定阻 4-16Ω 输出,定压/定阻两用； 14、额定功率： 650W； 15、输入电源： AC~220V/50Hz； 16、消耗功率： 600W； 			
六、规划篮球、排球场				

1	室外音柱	<p>主要功能特点:</p> <p>1、全天候户外音柱,声音通透亮丽,由铝合金制成,可抵挡大小风雨,在各种户外场合全天候使用 ;</p> <p>2、由 6.5 寸喇叭单元组成,声音更宏亮,适用于大型广场.学校等;</p> <p>产品技术参数:</p> <p>1、材质:铝合金;</p> <p>2、喇叭单元: 6.5 " ×4; 4 " ×1;</p> <p>3、额定功率: 80W;</p> <p>4、最大功率: 170W;</p> <p>5、输入电压: 100V;</p> <p>6、灵敏度 (1m,1W): 98dB;</p> <p>7、最大声压级(1m): 117dB;</p> <p>8、频率响应: 100~18000Hz;</p>	只	8	每栋楼 4 只 共 2 栋楼
2	纯后级 定压功放	<p>主要功能特点:</p> <p>1、设有 RCA 插口输入/输出;</p> <p>2、设有 1 音频输入,音量调节;</p> <p>3、具备短路.过流.过载保护及 LED 警示,自激.过热.开关机防冲击保护及 LED 警示;</p> <p>4、饱和失真及 LED 警示,信号电平指示 LED;</p> <p>5、内置智能温度检测驱动风冷,采用低噪声风扇;</p> <p>6、RCA 莲花&6.3 话筒插口输入;</p> <p>7、RCA 莲花辅助音源输出;</p> <p>8、设备设有工作保护警告功能,当输入信号过大.负载过重.温度过高.线路短路时,对应的指示灯提示;</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、额定输出功率: 1000W;</p> <p>2、音频输入: 1V/600 Ω 不平衡;</p> <p>3、频率响应: 60Hz-18KHz (±2dB) ;</p> <p>4.信噪比: >90dB;</p> <p>5、输出方式: 定阻 4-16 Ω, 定压 70V, 100V;</p> <p>6、保护: 开机保护, 过压保护, 直流保护, 短路保护, 过热保护;</p>	台	1	

		7、电压：AC220V/50Hz； 8、消耗功率：1500W；			
3	智慧“云” 广播系统机 架式解码终 端	<p>1. 智慧云广播系统机架式音频终端，铝合金弧形面板，标准机柜式设计，基于TCP/IP传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，可播放来自智慧云广播系统平台的背景节目. 定时节目，紧急寻呼. 告警信号等；</p> <p>2. 采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真. 语音传输高标准指数；</p> <p>▲3. 智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲4. 支持 DHCP，支持 AUTO IP 功能，DHCP 模式下自动获取 IP 地址，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构，支持互联网和本地局域网；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>5. 采用高保真 CD 音质(WAV)的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</p> <p>▲6. 内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法，多频段动态范围调节，十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲7. 智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲8. 支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>9. 支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出；</p> <p>10. 支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>11. 支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>▲12. 主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放器听音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听</p>	台	1	

	<p>得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成网络连接状态显示，信号状态；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>▲13. 局域网内可脱离服务器接受寻呼广播、紧急报警，音量自动调节到呼叫设备设定值；（投标时需提供检测报告佐证）</p> <p>14. 1路 AUX 线路输入. 2 组（灵敏度 500mV×1/灵敏度 1.5V×1）AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展；</p> <p>15. 可播放来自系统主机的背景音乐. 紧急寻呼. 告警信号等，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流，分为背景广播. 业务广播. 紧急广播；</p> <p>16. 可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>17. 采用工业级芯片设计, 高可靠性设计寿命长，平均无故障时间 (MTBF) >10 万小时；</p> <p>18. 支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>19. 接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20. 智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯. 增强现场感. 智能化. 图像化. 数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用. 运用网络传输精准计算高速率. 低时延. 高精度. 高运算力的全新平台；</p> <p>21. 音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22. 设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23. 设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24. 设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>25. 网络接口：标准 RJ45 接口；</p> <p>26. 传输速率：100Mbps；</p> <p>27. 支持协议：TCP/IP. UDP. IGMP；</p> <p>28. 音频格式：MP3/WAV/；</p> <p>29. 音频模式：16 位 立体声 CD 音质；</p> <p>30. 线路输入灵敏度：500MV，线路输入接口：2 位莲花座；</p> <p>31. 话筒输入灵敏度：10MV；话筒输入接口：6.35 插座；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>32. 音源输出电平：500mV×1+1.5V×1 音源输出接口：2 位莲花座；</p> <p>33. 电源接口：国标三插接口；</p> <p>34. 频率响应：80Hz~16KHz；</p> <p>35. 谐波失真：THD≤0.3%；</p> <p>36. 信噪比：≥80dB；</p> <p>37. 强切电源：24V2A</p> <p>38. 工作温度：-40℃~+70℃；工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>39. 输入电源：AC~220V/50Hz；</p>			
七、食堂					
1	室内音柱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、采用全频单元，高低音层次分明音质清晰柔和，适合播放各种语音及音乐. 灵敏度高，适合各种室内场所使用，如超市，酒店等；</p> <p>产品技术参数：</p> <p>1、材质：木质；</p> <p>2、喇叭单元：4.5"×3；</p> <p>3、额定功率：30W；</p> <p>4、最大功率：60W；</p> <p>5、输入电压：100V；</p> <p>6、灵敏度（1m,1W）：93dB；</p> <p>7、最大声压级（1m）：108dB；</p> <p>8、频率响应：130~15000Hz；</p> <p>；</p>	只	12	室内、 每层 6 只共 2 层
2	室外音柱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、全天候户外音柱，声音通透亮丽，由铝合金制成，可抵挡大小风雨，在各种户外场合全天候使用；</p> <p>2、由 6.5 寸喇叭单元组成，声音更宏亮，适用于大型广场. 学校等；</p> <p>产品技术参数：</p> <p>1、材质：铝合金；</p> <p>2、喇叭单元：6.5"×4；4"×1；</p> <p>3、额定功率：80W；</p>	只	8	食堂 每栋 楼 4 只 共 2 栋 楼

		<p>4、最大功率：170W；</p> <p>5、输入电压：100V；</p> <p>6、灵敏度（1m,1W）：98dB；</p> <p>7、最大声压级（1m）：117dB；</p>			
3	纯后级 定压功放	<p>主要功能特点：</p> <p>1、设有 RCA 插口输入/输出；</p> <p>2、设有 1 音频输入，音量调节；</p> <p>3、具备短路. 过流. 过载保护及 LED 警示，自激. 过热. 开关机防冲击保护及 LED 警示；</p> <p>4、饱和失真及 LED 警示，信号电平指示 LED；</p> <p>5、内置智能温度检测驱动风冷，采用低噪声风扇；</p> <p>6、RCA 莲花&6.3 话筒插口输入；</p> <p>7、RCA 莲花辅助音源输出；</p> <p>8、设备设有工作保护警告功能，当输入信号过大. 负载过重. 温度过高. 线路短路时，对应的指示灯提示；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、额定输出功率：2000W；</p> <p>2、音频输入：1V/600Ω 不平衡；</p> <p>3、频率响应：60Hz-18KHz（±2dB）；</p> <p>4、信噪比：>90dB；</p> <p>5、输出方式：定阻 4-16Ω，定压 70V，100V；</p> <p>6、保护：开机保护，过压保护，直流保护，短路保护，过热保护；</p> <p>7、电压：AC220V/50Hz；</p> <p>8、消耗功率：3000W；</p>	台	1	
4	智慧“云” 广播系统机 架式解码终 端	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统机架式音频终端，铝合金弧形面板，标准机柜式设计，基于 TCP/IP 传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，可播放来自智慧云广播系统平台的背景节目. 定时节目，紧急寻呼. 告警信号等；</p> <p>2、采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片，全数字化设计，高保真. 语音传输高标准指</p>	台	1	

	<p>数；</p> <p>3、★智慧系统采用 Ai 智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、★支持 DHCP，支持 AUTO IP 功能，DHCP 模式下自动获取 IP 地址，兼容路由器. 交换机. Intelnet. 4G. 5G. 组播. 单播等任意网络结构，支持互联网和本地局域网；</p> <p>5、采用高保真 CD 音质(WAV)的解码芯片,最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV 音频流数据解码；</p> <p>6、★内置 DSP 数字音频通道自适应参量均衡算法,多频段动态范围调节,十段参量 DSP 音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行. 舞曲. 摇滚. 古典. 人声. 柔和以及自定义 10 段均衡器调节：分别有 31Hz. 62Hz. 125Hz. 250Hz. 500Hz. 1KHz. 2KHz. 4KHz. 8KHz. 16KHz 频点的±10dB 调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>7、★（选配）智能蓝牙（5.0 版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</p> <p>8、★支持移动手机网络 4G. 5G. WIFI 点播. 广播. 喊话功能，兼容 Android 系统；</p> <p>9、支持 TTS 文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份. 还原. 导入. 导出；</p> <p>10、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>11、支持设备在线分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>12、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP 地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放器听音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱. 音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成网络连接状态显示，信号状态；</p> <p>13、★可脱离服务器接受紧急寻呼，音量自动调节到设定值；</p> <p>14、1 路 AUX 线路输入. 2 组（灵敏度 500mV×1/灵敏度 1.5V×1）AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展；</p> <p>15、可播放来自系统主机的背景音乐. 紧急寻呼. 告警信号等，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流，分为背景广播. 业务广播. 紧急广播；</p> <p>16、可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>17、采用工业级芯片设计,高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)>10 万小时；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>18、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯，增强现场感，智能化，图像化，数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用，运用网络传输精准计算高速度，低时延，高精度，高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口：标准 RJ45 接口； 2、传输速率：100Mbps； 3、支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP； 4、音频格式：MP3/WAV/； 5、音频模式：16 位 立体声 CD 音质； 6、线路输入灵敏度：500MV，线路输入接口：2 位莲花座； 7、话筒输入灵敏度：10MV；话筒输入接口：6.35 插座； 8、音源输出电平：500mV×1+1.5V×1 音源输出接口：2 位莲花座； 9、电源接口：国标三插接口； 10、频率响应：80Hz~16KHz； 11、谐波失真：THD≤0.3%； 12、信噪比：≥80dB； 13、工作温度：-40℃~+70℃；工作湿度：20%~80%相对湿度； 14、输入电源：AC~220V/50Hz； 15、消耗功率：6W； 			
八、操场音柱				

1	室外音柱	<p>主要功能特点:</p> <p>1、全天候户外音柱,声音通透亮丽,由铝合金制成,可抵挡大小风雨,在各种户外场合全天候使用 ;</p> <p>2、由 6.5 寸喇叭单元组成,声音更宏亮,适用于大型广场.学校等;</p> <p>产品技术参数:</p> <p>1、材质:铝合金;</p> <p>2、喇叭单元: 6.5 " ×6; 4 " ×1;</p> <p>3、额定功率: 120W;</p> <p>4、最大功率: 240W;</p> <p>5、输入电压: 100V;</p> <p>6、灵敏度 (1m,1W): 100dB;</p> <p>7、最大声压级(1m): 121dB;</p> <p>8、频率响应: 100~18000Hz;</p>	只	8	
2	纯后级 定压功放	<p>主要功能特点:</p> <p>1、设有 RCA 插口输入/输出;</p> <p>2、设有 1 音频输入,音量调节;</p> <p>3、具备短路.过流.过载保护及 LED 警示,自激.过热.开关机防冲击保护及 LED 警示;</p> <p>4、饱和失真及 LED 警示,信号电平指示 LED;</p> <p>5、内置智能温度检测驱动风冷,采用低噪声风扇;</p> <p>6、RCA 莲花&6.3 话筒插口输入;</p> <p>7、RCA 莲花辅助音源输出;</p> <p>8、设备设有工作保护警告功能,当输入信号过大.负载过重.温度过高.线路短路时,对应的指示灯提示;</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、额定输出功率: 2000W;</p> <p>2、音频输入: 1V/600 Ω 不平衡;</p> <p>3、频率响应: 60Hz-18KHz (±2dB) ;</p> <p>4、信噪比: >90dB ;</p> <p>5、输出方式: 定阻 4-16 Ω, 定压 70V, 100V;</p> <p>6、保护: 开机保护, 过压保护, 直流保护, 短路保护, 过热保护;</p>	台	1	

		7、电压：AC220V/50Hz； 8、消耗功率：3000W；			
3	智慧“云” 广播系统机 架式解码终 端	<p>主要功能特点：</p> <p>1、智慧云广播系统机架式音频终端，铝合金弧形面板，标准机柜式设计，基于TCP/IP传输协议的全数字化的音频信号处理器，由智慧云广播系统智能控制，可播放来自智慧云广播系统平台的背景节目.定时节目，紧急寻呼.告警信号等；</p> <p>2、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，全数字化设计，高保真.语音传输高标准指数；</p> <p>3、★智慧系统采用Ai智能识别技术，具备数字音频智能绑定功能，智慧终端在系统主页面自动显示状态，无需添加；</p> <p>4、★支持DHCP，支持AUTO IP功能，DHCP模式下自动获取IP地址，兼容路由器.交换机.Intelnet.4G.5G.组播.单播等任意网络结构，支持互联网和本地局域网；</p> <p>5、采用高保真CD音质(WAV)的解码芯片,最大支持48KHZ采样率16bit的MP3/WMA/WAV音频流数据解码；</p> <p>6、★内置DSP数字音频通道自适应参量均衡算法,多频段动态范围调节,十段参量DSP音效处理，登陆系统即可调节终端音效，流行.舞曲.摇滚.古典.人声.柔和以及自定义10段均衡器调节：分别有31Hz.62Hz.125Hz.250Hz.500Hz.1KHz.2KHz.4KHz.8KHz.16KHz频点的±10dB调节，支持终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；</p> <p>7、★（选配）智能蓝牙（5.0版本）终端加密设置，支持设备固件版本在线升级，支持服务器版本在线升级，监控摄像头绑定功能；</p> <p>8、★支持移动手机网络4G.5G.WIFI点播.广播.喊话功能，兼容Android系统；</p> <p>9、支持TTS文字转语音广播，语音清晰自然，支持数据备份.还原.导入.导出；</p> <p>10、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>11、支持设备在线分区设置，通过web页面后台或分控客户端均可轻松设置分区；</p> <p>12、★主显示屏与服务器状态显示同步，设备名称，IP地址/当前任务状态显示，音量值显示，有播放任务显示音频频谱，播放器听音乐时，屏幕随音乐节奏而跳跃频谱，炫酷的效果让界面变得生动起来；通过频谱.音高线等实时变化的视图，可以更直观的判断声音的音调，借助频谱图，可以让声音可视化，音频频谱效果，让声音不仅听</p>	台	1	

	<p>得见还能看得见；（空闲后自动关闭显示）面板集成网络连接状态显示，信号状态；</p> <p>13、★可脱离服务器接受紧急寻呼，音量自动调节到设定值；</p> <p>14、1路 AUX 线路输入.2 组（灵敏度 500mV×1/灵敏度 1.5V×1）AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展；</p> <p>15、可播放来自系统主机的背景音乐.紧急寻呼.告警信号等，可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流，分为背景广播.业务广播.紧急广播；</p> <p>16、可以关联摄像头，通过主机软件实时查看摄像头内容；</p> <p>17、采用工业级芯片设计,高可靠性设计寿命长，平均无故障时间(MTBF)>10 万小时；</p> <p>18、支持无音乐信号（包括本地音频信号）自动待机节能工作模式；</p> <p>19、★接受系统在线分组，按系统分组定时，只需添加分组名称即可；支持系统平台设备主音量播放一致的同时还可以调节此设备子音量；</p> <p>20、智慧系统融合 AIOT 智能化运营以及 ICT 数字通讯.增强现场感.智能化.图像化.数字孪生等技术，呈现出互联协作和互动融合的新应用.运用网络传输精准计算高速率.低时延.高精度.高运算力的全新平台；</p> <p>21、音频终端模块采用音频信号通道实时量化传输，音频信息电平值和灰度电平值的离散化处理；</p> <p>22、设备支持话筒输入音量独立调节；支持线路输入音量独立调节；具有线路输入音量与智慧云广播系统音量跟随设置；</p> <p>23、设备支持节能环保模式设计，显示屏亮屏时间可手动调节关闭时间有 30 秒/1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/；</p> <p>24、设备支持该设备固件版本号显示，机器 SN 码显示，更方便检索设备的主要信息；主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络接口：标准 RJ45 接口； 2、传输速率：100Mbps； 3、支持协议：TCP/IP.UDP.IGMP； 4、音频格式：MP3/WAV/； 5、音频模式：16 位 立体声 CD 音质； 6、线路输入灵敏度：500MV，线路输入接口：2 位莲花座； 7、话筒输入灵敏度：10MV；话筒输入接口：6.35 插座； 8、音源输出电平：500mV×1+1.5V×1 音源输出接口：2 位莲花座； 			
--	---	--	--	--

		<p>9、电源接口：国标三插接口；</p> <p>10、频率响应：80Hz~16KHz；</p> <p>11、谐波失真：THD≤0.3%；</p> <p>12、信噪比：≥80dB；</p> <p>13、工作温度：-40℃~+70℃；工作湿度：20%~80%相对湿度；</p> <p>14、输入电源：AC~220V/50Hz；</p> <p>15、消耗功率：6W；</p>			
4	前置放大器	<p>主要功能特点：</p> <p>1、10路输入通道：包括5路话筒输入，3路音频输入，2路紧急优先（EMC），2个线路输出口；</p> <p>2、话筒1具和紧急输入有最高优先，强行切入优先功能；</p> <p>3、剩余话筒输入与线路输入为第二级；</p> <p>4、开关机缓冲，延时输出保护功能；</p> <p>5、话筒输入通道和线路输入通道均可独立调校音量，高音和低音独立调节；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、频响：20Hz~20kHz（±3dB）；</p> <p>2、总谐波失真：AUX：0.1%，MIC：0.3%；</p> <p>3、信噪比：>90dB；</p> <p>4、电源：AC220V/50Hz；</p>	台	1	
九、操场看台扩声					
1	双8"全天候防水线性阵列无源音箱	<p>主要功能特点：</p> <p>1.前面的相位板和两个高音扬声器上优化的波形器相耦合，能产生极高的声压级。并提供冲击力，柔和感和清晰度，在传播语言和音乐方面有着均匀，细腻，高保真的扩散效果。号角垂直10度。水平扩散可设置为90度或10度使用可更换的高音喇叭</p> <p>2.阵列音箱，完美的声音呈现，适用于固定安装或流动性安装,L-808A提供一个单一系统，中高频范围（从50Hz延伸至20KHz）的垂直指向指数的声场控制能力，由此可获得更佳完美的线性声源，便拥有无限的可能性和扩展性以覆盖各个应用领域的小型 and 中型场所安装和应用。</p> <p>3.具有出色的音乐性，在低频和高频范围有更宽的工作频宽，功率更高，在低频中，</p>	只	8	

		<p>有着更大的动态和更高的声压。紧凑型系统可以无限数量的配置和搭配，满足几百人的音场地扩声需求。</p> <p>主要技术参数： 1. 单元配置：LF2×8"+HF1×1.75"（44mm）压缩驱动高音单元； 2. 标称阻抗：8Ω； 3. 额定功率：400W； 4. 峰值功率：1600W； 5. 频率响应：90HZ-18KHZ； 6. 灵敏度：102dB； 7. 声压级：112dB； 8. 覆盖角度：90°（H）x 10°（V）； 10. 连接插座：2x4-pin Speakon（+1-1/ +2-2）IP65； 11. 材料：15mm 桦木面多层板，水性点漆+玻璃钢防水处理+防水钢网内贴防水布网；</p>			
2	单 18"全天候防水线性阵列超低音箱	<p>主要功能特点： 1. 一款单 18 寸倒相加前置号筒推挽式超低音箱，可提供 50-2000Hz 的频率范围，设计用于和全频音箱搭配使用，可扩展系统的低频响应。 2. 超低频音箱使用了高功率的低音单元，完全没有普通超低音箱大动态时的气流杂音，并使用了小体积倒相与前置号筒紧凑型箱体设计，小体积的箱体大大降低了低频段的群延时（GROUP DELAY），可提升使低频的速度感；低频单元前置号筒的结构可增加低频的力度；1 个 18 寸低音对称 V 形摆放形成互相推动，增加了超低频段的输出，并降低了低频的非线性失真，从而使低频的速度，力度与厚度完全可以兼得。 2. 由 1 个 18 寸锥形低频单元和倒相箱体组成，中置倒相孔优化低频响应并加强了箱体结构。箱体由面板高强度防水夹板构成，表面为高强度环保聚脲漆。四个与箱体平齐内嵌的把手安装在音箱两侧，方便搬运。箱体两侧装有吊挂件，后接板两个并联的四芯 NL-4 插座方便连接，黑色的穿孔铁网外敷透声网棉，可以防尘防水保护音箱单元。</p> <p>主要技术参数： 1. 单元配置：LF1×18"（100mm）；</p>	只	2	

		<p>2. 标称阻抗：8Ω；</p> <p>3. 额定功率：600W；</p> <p>4. 峰值功率：2400W；</p> <p>5. 频率响应：40HZ-250HZ；</p> <p>6. 灵敏度(1w/1m)：100dB；</p> <p>7. 声压级：124dB/130dB 峰值；</p> <p>8. 连接插座：2x4-pin Speakon (+1-1/ +2-2) IP65；</p> <p>9. 材料：18mm 桦木面多层板，环保水性点漆+玻璃钢；</p>			
3	阵列无源音箱纯后级功率放大器	<p>主要功能特点：</p> <p>1. 独立的左右静音功能，能瞬间控制现场节奏和气氛，方便操控；</p> <p>2. 超静音温控风扇设计散热系统能自动调节风扇速度，小信号时低速运转，大功率时风扇自动调节提高 风扇转速，保证了设备的安全可靠；</p> <p>★3. 面板具备 8Ω/4Ω/2Ω 一键切换功能；</p> <p>4. 面板能显示功放工作状态（即时温度/故障点），工作模式（并联/桥接/立体声音）；</p> <p>5. 机器背板具备卡侬(XLR)全平衡输入，6.35 双接口输入，降低噪声，带卡侬（XLR）平衡输出插座，多台功率放大器可同时并联使用；</p> <p>6. 预留 485 控制接口，后续按需配置后可控制和升级设备；</p> <p>7. 内置完美的智能保护电路,有效延长了机器的使用寿命；</p> <p>8. 立体声,桥接,并接三种工作方式可供选择；</p> <p>9. 内置削波限制器；</p> <p>10. 带分频器功能，有高通/直通/低通三种选择；</p> <p>11. 可以长时间工作在 2Ω 工作状态，且稳定可靠；</p> <p>12. 能根据温度变化调整输出功率的温度控制系统. 无论是短路,长时间满载连续工作,或正常范围,机器都能处于正常的工作状态。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1. 立体声功率（THD=1%）：8Ω（600W*2），4Ω（900W*2）；</p> <p>2. 立体声功率：2Ω（1000W*2）；</p> <p>3. 桥接功率:8Ω（1500W），4Ω（2000W）；</p>	台	4	

		<p>4. 频率响应：20Hz-20KHz (-0.25dB)；</p> <p>5. 输入灵敏度：0.775V/1.2V；</p> <p>6. 总谐波失真：（1KHZ，正常工作条件）：≤0.08%；</p> <p>7. 输入阻抗：20KΩ；</p> <p>8. 信号信噪比（A 加权）：≥106dB；</p> <p>9. 信道分离度：> 95dB；</p> <p>10. 阻尼系数：> 500；</p> <p>11. 转换速率：45V/μS；</p> <p>12. 保护：短路. 过载. 过流. 低阻. 直流失调. 过热. 开机防浪涌冲击；</p> <p>13. 冷却：根据机器内部温升自动调节风扇转速（无极调速）</p> <p>14. 电源：220V/50Hz；</p> <p>15. 需提供权威机构出具的检测报告。</p>			
4	超低音箱纯后级功率放大器	<p>主要功能特点：</p> <p>1. 独立的左右静音功能，能瞬间控制现场节奏和气氛，方便操控；</p> <p>2. 超静音温控风扇设计散热系统能自动调节风扇速度，小信号时低速运转，大功率时风扇自动调节提高 风扇转速，保证了设备的安全可靠；</p> <p>3. 面板具备 8Ω/4Ω/2Ω 一键切换功能；</p> <p>4. 面板能显示功放工作状态（即时温度/故障点），工作模式（并联/桥接/立体声音）；</p> <p>5. 机器背板具备卡侬(XLR)全平衡输入，6.35 双接口输入，降低噪声，带卡侬（XLR）平衡输出插座，多台功率放大器可同时并联使用；</p> <p>6. 预留 485 控制接口，后续按需配置后可控制和升级设备；</p> <p>7. 内置完美的智能保护电路,有效延长了机器的使用寿命；</p> <p>8. 立体声,桥接,并接三种工作方式可供选择；</p> <p>9. 内置削波限制器；</p> <p>10. 带分频器功能，有高通/直通/低通三种选择；</p> <p>11. 可以长时间工作在 2Ω 工作状态，且稳定可靠；</p> <p>11. 能根据温度变化调整输出功率的温度控制系统. 无论是短路,长时间满载连续工作,或正常范围,机器都能处于正常的工作状态。</p> <p>主要技术参数：</p>	台	1	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立体声功率 (THD=0.5%) : 8Ω (1000W*2) , 4Ω (1500W*2) ; 2. 立体声功率: 2Ω (1600W*2) ; 3. 桥接功率:8Ω (2100W) , 4Ω (2500W) ; 4. 频率响应: 20Hz-20KHz (-0.25dB); 5. 输入灵敏度: 0.775V/1.2V; 6. 总谐波失真 THD: (1KHZ, 正常工作条件) : ≤0.02; 7. 输入阻抗: 20KΩ ; 8. 信号信噪比 (A 加权) : ≥98dB; 9. 信道分离度: > 105dB; 10. 阻尼系数: > 700; 11. 转换速率: 55V/μS; 12. 保护: 短路. 过载. 过流. 低阻. 直流失调. 过热. 开机防浪涌冲击; 13. 冷却: 根据机器内部温升自动调节风扇转速 (无极调速) 14. 电源: 220V/50Hz; 15. 需提供权威机构出具的检测报告。 			
--	---	--	--	--

5	16 路双编组调音台	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 十路话筒输入, 8 路 (四组) 立体声输入, 其中 9, 10 路话筒输入和立体声共用; 2. 单声道输入通道每路带独立的 48V 幻像供电开关, 1-8 路每路带 100Hz 低切功能; 3. 话筒输入高中低三段均衡, 12-16 路立体声高低两段均衡, 输入推子 60mm, 手感平滑; 4. 两个辅助输出, 一个 AUX 发送, 一个 FX 发送, AUX 发送为推子前信号, FX 发送为推子后信号, 信号发送量都由旋钮控制; 5. 输入每路带 PFL 按键, 方便监听推子前信号; 6. 每路输入带 L-R 开关 (主输出开关) 和 G1-G2 开关 (两编组开关); 7. USB 播放功能, 带液晶显示屏, 可以显示歌曲名字和歌词, 支持 MP3, WAV 等多种格式, 中英文界面可选, 循环模式可选; 8. 带蓝牙功能, 可以直接蓝牙输入音频; 9. 带 U 盘录音功能; 10. 可以连接电脑, 通过声卡输入输出音频到电脑; 11. 内置效果器, 效果器延时时间和重复比例连续可调, 效果可以加入主输入, 也可以加入辅助 AUX 输出; 需提供权威机构出具的检测报告。 12. 左右主输出, 单独一个推子控制, 60mm 推子; 两编组输出, 两个推子独立控制, 60mm 推子; 13. 立体声监听输出, 可以耳机监听, 也可以输出到监听音箱旋钮控制音量大小; 14. 左右立体声辅助返回, 旋钮控制返回音量大小, 有选择开关选择加入主输出还是编组输出; 带莲花接口的录音输出和输入, 录音输入有独立开关控制, 便于录音和回放操作; 15. 调音台本底噪声低, 信噪比好, 性能稳定; 16. 标准双 12 段电平指示标, 准确显示电平大小; 17. 独特的外观设计, 精准的组装工艺, 性能稳定可靠; 18. 话筒输入可以选择卡龙或 6.35 接口, 立体声输入可以选择 RCA 或 6.35 接口; 19. 放大线路采用独特的设计方案, 声音动态大, 音色饱满; 20. 大功率外置电源, 有效提升调音台性能。 <p>主要技术参数:</p>	台	1	
---	------------	---	---	---	--

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应：20Hz~20KHz (+/-0.5dB)； 2. 总谐波失真：<%1(额定条件：20HZ-20KHZ)； 3. 等效输入噪音：≤-110dBm； 4. 输入通道均衡特性：低频：80Hz/±15dB； 中频：2.5KHz±15dB； 高频：12KHz/±15dB； 5. 线路输入时的最大增益：≥20dB； 6. 传声器输入时的最大增益：≥50dB； 7. 输入阻抗：话筒输入：≥1.0KΩ； 线路输出：≥10 KΩ； 辅助返回输入：20 KΩ； 8. 输出阻抗：左总输出：≤300Ω； 右总输出：≤300Ω； 监听总输出：≤300Ω； 卡式输出：≤10KΩ； 辅助输出：≤10KΩ； 9. 效果器：模拟效果器，延时时间和重复次数可调； 10. 输入电源： AC220V 50Hz； 			
6	8*8 数字音频矩阵处理器	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 8路独立模拟音频平衡输入，8路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入，每路输入设置可以软件或面板 LCD 显示屏菜单手动调整； 2. 带 AEC 自适应声学回声消除功能，6级尾长效果调节，适用于各种大小场合的互动录播远程会议.教学应用场合，还原更清晰的语音交流；所投产品生产厂商需提供由中华人民共和国国家版权局颁发的回声抑制消除功能软件计算机软件登记证书复印件并加盖厂商公章。 3. 带 ANC 自适应主动噪声消除功能，4级强度调节，满足不同场景的本地录播需求，提高录音和扩音的信噪比，录制更清晰的语音信号；所投产品生产厂商需提供由中华人民共和国国家版权局颁发的噪声消除算法功能软件计算机软件登记证书复印件并加盖厂商公章。 4. 每路麦克风输入带9级灵敏度调节0-35dB增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克 	台	2	

	<p>风；</p> <p>5. 内置白噪声. 粉红噪声. 正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源；</p> <p>6. 每路输入带 48V 幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元；</p> <p>7. 每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节；</p> <p>8. 带 AUTOMIX 共享增益型自动混音器，每通道独立调节，有 10 级优先档位，可调节斜率和响应时间，实现麦克风之间. 麦克风和音乐信号，音乐信号之间的自动切换，开启后还可以降低噪声，提高信噪比，减少啸叫现象； 需提供权威机构出具的检测报告。</p> <p>9. 内置强大的矩阵混音功能，全开放架构，自由设置，每路混音还可以独立调节混音量，匹配增益更方便，直观查看和调试信号路由情况；</p> <p>10. 输入 31 段 PEQ，输出 10 段 PEQ 可调，带高低架和全通滤波器，输入输出都带 48 阶高低通分频器，调试好的参数可以独立通道保存和复制到其他通道，方便可全方位调节音响系统；</p> <p>11. 带视像跟踪控制功能，RS232/485 接口，支持摄像头控制 PELCO-D/PELCO-P/VISCA 等协议；</p> <p>12. 标配 USB (TYPE-B) 口：支持免驱自动连接软件调试；内置 U 盘功能，存放软件和说明书；</p> <p>13. 支持手机 APP TCON 软件网络控制；</p> <p>14. 支持 4 寸触控屏线控控制；</p> <p>15. 支持 GPIO</p> <p>16. Mconsole 统一管理，可通过 USB/RS232/RS485/TCPIP 多个接口连接控制设备，TCPIP 控制口还可以实现局域网远程. 多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等强大功能；</p> <p>17. 支持中控指令，软件自带中控协议，可通过 RS232/RS485/TCPIP 实现中控控制功能。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1. 输入通道：前级放大. 信号发生器. 扩展器. 压缩器. 31 段参量均衡. AM 自动混音功能. AFC 自适应反馈消除. AEC 回声消除. ANC 噪声消除</p>			
--	--	--	--	--

		<p>2. 输出通道：10 段参量均衡器. 延时器. 分频器. 高低通滤波器. 限幅器</p> <p>3. 信号处理： 32-bit fixed-point DSP 300MHz;</p> <p>4. 音频系统延迟： < 1ms;</p> <p>5. 数模转换： 24-bit;</p> <p>6. 采样率： 48KHz;</p> <p>7. 输入通道： 8 路平衡输入凤凰插，阻抗 8.5KΩ，最大输入电平 12dBu/Line, -7dBu/Mic, 20dB 增益，幻象电源 +48VDC;</p> <p>8. 输出通道： 8 路平衡输出凤凰插，输出阻抗 150Ω;</p> <p>9. 频响曲线： 20Hz-20kHz (+-0.5dB)/Line 20Hz-20kHz (+-1.5dB)/Mic, 20dB 增益</p> <p>10. THD+N -90dB (@12dBu, 1kHz, A-wt)/Line-86dB (@-7dBu, 1kHz, A-wt)/Mic, 20dB 增益;</p> <p>11. 信噪比： 105dB (@12dBu, 1kHz, A-wt)/Line 95dB (@-7dBu, 1kHz, A-wt)/Mic, 20dB 增益;</p> <p>12. 连接方式： USB Type-B 2.0, 免驱;</p> <p>13. 串口通信： RS232/RS485 凤凰头, TCP/IP 网口 RJ-45;</p> <p>14. 供电范围 AC100V---240V;</p>			
7	UHF 一拖二真分集无线话筒	<p>主要功能特点:</p> <p>1. 一拖二真分集接收线路设计无线麦克风;</p> <p>2. 使用距离： 200 米以上，空阔空间约达 200-300 米;</p> <p>3. 超高 UHF 频段传输信号，载波频率范围:620-82MHz;</p> <p>4. 双通道接收信号, 采用微电脑双 CPU 控制;</p> <p>5. 采用稳定的 PLL 数位锁相环合成. 杂讯检测技术, 整机接收. 抗干扰性能稳定性显著提高;</p> <p>6. 各通道配备独有的 ID 号, 增强抗干扰功能, 支持 8 台叠机使用 (即 8 台接收机和 16 个通道发射器);</p> <p>7. 内置高效抑制噪声线路, 防啸叫功能显著;</p> <p>8. 接收机背面设置 4 条橡胶接收天线, 增强接收的信号, 外观大方得体;</p> <p>9. 背面设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出, 适合连接各种外置设备;</p> <p>10. 不再局限于一发射只能配对单一通道, 实现同一发射可在两个通道 200 个信道中互通互用, 尽显人性化的高新技术设计;</p>	套	2	

		<p>11. 使用 1.5V 电池 (2 粒) 5 号锂电充电电池供电, 可连续使用 6 小时 (标配 4 节充电电池, 一个四充充电器);</p> <p>12. 主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容;</p> <p>13. 适用于各种会议. 演讲. 教学. 户外表演等语言扩声场所。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>接收机:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机箱规格: 标准 1U 机箱; 2. 频道组数: 双通道; 3. 载波频段: UHF 620-820MHz; 4. 调制方式: FM; 5. 振荡方式: PLL 锁相环频率合成技术, 红外线对频; 6. 灵敏度: 在偏移度等于 25KHz, 输入 6dBuV 时, S/N>60dB; 7. FM 最大调制频率偏: $\pm 45\text{KHz}$; 8. 频带宽度: 24MHz; 9. 综合 S/N 比: >100dB; 10. 综合 T. H. D: <0.5% @1KHz; 11. 综合频率响应: 50Hz--18KHz $\pm 3\text{dB}$; 12. 最大输出电压: 平衡式: $-20\text{dBV}/100\Omega$, 非平衡式: $-4\text{dBV}/5\text{K}\Omega$; 13. 输出接口: XLR 平衡式以及不平衡式插口; 14. 电源供应: 0.5A 12-15VDC; <p>发射机:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 载波频段: UHF 620-820MHz; 2. 振荡方式: PLL 锁相环频率合成技术, 红外线对频; 3. 功率输出: 30mW; 4. 频率响应: 50Hz--18KHz; 5. 最大输入声压: 130dB SPL; 6. 音头: 动圈式; 7. 电流消耗: <110mA; 			
--	--	---	--	--	--

8	专业天线放大器	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10 通道天线分配器是全频道的 UHF 天线分配系统，它可以在多频道系统中导引天线信号从一对天线到多台接收机使用。 2. 空旷环境有效距离可达 200-400 米（视环境变化而定） 3. 分配器会放大射频信号以弥补在分配过程中的衰减。 4. 低噪声高品质元件能够保持清晰的信号，具最低失真度。 5. 外置 12V5A 开关电源，可提供四组 12V/600~1000mA 直流电源给无线接收机。 6. 一台 10 通道天线分配器主机可支持最多 10 个天线通道端口。 7. 2 个级联端口能够额外连接另一台天线分配器，满足大型无线系统的需求。 8. 宽频道设计能够与在频率范围内工作的所有无线麦克风接收机兼容。 <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围：450~970MHZ； 2. 增益：3dB/12dB（内置 2 档可调）； 3. 阻抗：50Ω； 4. 输入电压：DC 12V 5A； 5. 输出直流电压：12V 四组 DC 输出端子； 6. 天线增幅电压：12V 150mA； 7. 接口：BNC； 8. 接收角度：70°； 	套	2	
---	---------	--	---	---	--

9	12 路全滤波电源时序器	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 定时开关机, 最长可达到 12 个月的定时开关机功能 2. 可连接电脑, 通过软件进行设备编程功能, 可以随意的更改通道间的延时开关机时间, 所投产品生产厂商需提供由中华人民共和国国家版权局颁发的数字电源时序器控制系统计算机软件登记证书。 3. 控制方式多样, USB, RS485, RS232, WIFI (可选), 远程线控 4. 每通道拥有独立高性能的 RFI/EMI 电源滤波器, 为你设备提供干净而稳定的电源 5. 提供 12 路 12 个 10A 及 16A 电源插座及 2 个直通插座, 均采用国家标准电源插座 6. 采用 ARM 核 32 位处理器控制, 使时间更精确性能更稳定 7. 单路最大输出 20A 电流 8. 采用 3 芯单相的电源接线接口 9. 电压指示, 实时的指示电网电压 10. 锁定面板按键功能, 更好的保护现场安装和演出 11. 能与同型号电源分配器多台级联, 而无需再购置其它控制器件 <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作电压: 单相 110V 或 220V (±20%) 2. 工作频率: 50/60Hz (±5%) 3. 电源输入: 连接单相 3 芯接线座 4. 电源输出: 总输出 40A, 单路最大输出不超过 13A 	台	2	
10	防水线阵吊挂架	<ol style="list-style-type: none"> 1 个田字架 4 个 U 型卸扣 2 根飞机带 (防锈, 防水处理) 	套	2	

11	卡侬公对卡侬母信号线 (1.5米)	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、它是一款专业级高保真音质卡侬转接头; 2、转接头由三芯卡侬公母插头组成,采用PVC+ABS+锌合金外壳,镀金铜针防腐蚀抗氧化; 3、高保真音质,清晰无杂音,镀银铜针,防腐蚀抗氧化,卡侬头为拆卸式设计,接线简单拆卸方便; 4、可制作话筒线、音频线、平衡线连接各种音响器材,多应用于演播厅、演唱会、KTV、家庭影音,公共广播系统等音响工程。 <p>主要配置描述:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、品名:卡侬公对卡侬母信号线; 2、长度:1.5米; 3、长度:1.5米; 4、材质:PVC+ABS+锌合金; 5、三体针头:黄铜镀银。 	条	22	
12	卡侬公对卡侬公信号线 (1.5米)	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.它是一款专业级高保真音质卡侬转接头; 2.转接头由三芯卡侬公母插头组成,采用PVC+ABS+锌合金外壳,镀金铜针防腐蚀抗氧化; 3.高保真音质,清晰无杂音,镀银铜针,防腐蚀抗氧化,卡侬头为拆卸式设计,接线简单拆卸方便; 4.可制作话筒线.音频线.平衡线连接各种音响器材,多应用于演播厅.演唱会.KTV.家庭影音,公共广播系统等音响工程。 <p>主要配置描述:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.品名:卡侬公对卡侬公信号线; 2.长度:1.5米; 3.长度:1.5米; 4.材质:PVC+ABS+锌合金; 5.三体针头:黄铜镀银。 	条	4	

13	3.5 转双莲花信号线 (1.5 米)	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 产品规格: 1.5 米 OD6mm(直径 6 毫米); 2. 产品接头: 3.5 立体声转双莲花(RCA); 3. 产品用途: 适用于计算机. MP3. DVD. 电视机. 收音机. 电脑. CD 机与功放机. 音箱之间的连接并传输他们的音频信号; 4. 将线缆的 3.5MM 插头插入 MP3. DVD. 电视机. CD 机的 3.5MM 立体声输出口或耳机, 另一端的插头插入相应设备的 3.5MM 立体声插座即可。 <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 品名: 3.5 转双莲花信号线 3. 长度: 1.5 米; 4. 线芯数量: 2 芯; 5. 线芯材质: 裸铜线; 6. 颜色: 黑色。 	条	1	
14	6.5 单声道对 6.5 单声道信号线 (1.5 米)	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 产品规格: 1.5 米 OD6mm(直径 6 毫米); 2. 产品接头: 6.35 单声对 6.35 单声; 3. 产品用途: 适用于计算机. MP3. DVD. 电视机. 收音机. 电脑. CD 机与功放机. 音箱之间的连接并传输他们的音频信号; 4. 将线缆的 3.5MM 插头插入 MP3. DVD. 电视机. CD 机的 3.5MM 立体声输出口或耳机, 另一端的插头插入相应设备的 3.5MM 立体声插座即可。 <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 品名: 6.5 单声道对 6.5 单声道直插信号线 3. 长度: 1.5 米; 4. 线芯数量: 2 芯; 5. 线芯材质: 裸铜线; 6. 颜色: 黑色; 7. 包装: 袋装 (1 条独立包装)。 	条	1	

15	2*2.5 m ² 专业工程音箱线	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、它是一款专业级高保真音频信号传输线缆； 2、双铝箔屏蔽，抗氧化防干扰，增强音质； 3、精炼铜导体，低电阻损耗小，具备更强的导音效果； 4、紧密绞绕结构，柔软度和耐用性更强； 5、多应用于室内小型会议室、咖啡厅、家庭影音，背景音乐等扩声工程。 <p>主要配置描述：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、品名：2*2.5 m²专业工程音箱线； 3、长度：100 米； 4、导体：金炼铜； 5、屏蔽：金银铝箔； 6、芯线规格：0.39 m²*2 7、线型尺寸：Φ3.0*6.0mm 6、包装：精美 PE 膜（1 卷独立包装）。 	批	1	
16	专业机柜	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、专业机柜，行业标准产品尺寸设计； 2、模块拆卸式，钢化玻璃，便于运输及安装； 3. 选用优质 2mm 冷轧钢板制作，安全耐用； <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、容量：32U； 2、产品尺寸：600mm×600mm×1600mm； 3、散热装置：风扇*1； 4、颜色：黑色； 	台	1	
17	辅材	电源线、塑料套管、膨胀螺丝、网线等配件，根据现场环境再定	项	1	
十、阶梯教室扩声					

1	主扩音箱	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、对音质表现真实自然，其最大的特点就是轻巧而又拥有较高的声压级，满足需要小巧音箱而空间较大的场合； 2、持久耐用的外表，使用了高密度桦木夹板作为箱体的结构材料，而箱体表面采用了耐久度高的黑色聚亚安酯点漆，抗老化强度方面非常强； 3、应用领域：会议室、多功能厅的主扩声；室内清吧吧、音乐餐吧；餐厅、商场等室内场地。 <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、额定功率：300W； 2、频响范围：65Hz-20KHz； 3、阻抗：8（Ω）； 4、灵敏度：98dB； 5、最大声压级：122dB； 6、覆盖角：80° ×50°（H×V）； 7、单元配置：1x12" 低音单元 75 芯音圈， 8Ω，170 磁； 1x44mm 高音单元 44 芯音圈，1" 口径， 8Ω； 8、号角材质：玻璃钢； 9、音箱材质：15mm 高密多层桦木板； 10、表面处理：水性环保砂粒黑色漆； 11、音箱铁网：板材厚 1.5mm，多孔钢网内衬防尘棉； 12、连接器：SPEAKON NL4×2 PIN1+/2+POS. PIN1-/2-NEG（正负 4 芯安全插头）； 13、吊挂方式：底部支撑孔，顶部吊挂、双侧面钢丝绳吊点； 14、吊挂硬件：14xM8 吊点、底托、M8×35 mm 吊环螺栓、 15、接线方式：2 x NL4 Speakon； 16、分频点：2.5KHz； 	只	4	
---	------	---	---	---	--

2	补声音箱	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、箱以其突出的灵活性和极其坚固的结构,使其担当起多种扩声场合的高品质音箱; 2、具有高平滑的频率响应及激动人心的动感音质表现; 3、经典的人体工程学的箱体设计,小巧、多角度,装挂灵活,使大型扩声系统的搭建高效、稳定; 4、应用领域:厅堂扩声系统的主扩声;剧院、礼堂;俱乐部和 DISCO 辅助音箱;小型流动演出舞台返送、侧返送、前区补声。 <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、额定功率: 300W; 2、频响范围: 55Hz-19.7KHz; 3、阻抗: 8 (Ω); 4、灵敏度: 98dB; 5、最大声压级: 122dB; 6、覆盖角: 80° ×60° (H×V), 分频点: 2.5KHz; 7、单元配置: 1x12" 低音单元 65 芯音圈, 8Ω, 156 磁; 1x44mm 高音单元 44 芯音圈, 1" 口径, 8Ω; 8、号角材质: 工塑, 号角可调; 9、音箱材质: 15mm 高密度纤维板; 10、表面处理: 水性环保黑色点漆; 11、音箱铁网: 1.5mm 厚板材, 网孔 Φ6 mm 钢网内衬防尘棉; 12、连接器: SPEAKON NL4×2 PIN1+/2+POS. PIN1-/2-NEG (正负 4 芯安全插头); 13、吊挂方式: 底部支撑孔, 顶部吊挂、双侧面钢丝绳吊点; 14、吊挂硬件: 15xM8 吊点、底托、M8×35 mm 吊环螺栓、 	只	2	
---	------	---	---	---	--

3	两通道数字功率放大器	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、该系列功率放大器是一款双通道 D 类 1U 数字功率放大器，采用专业的数字线路设计，固定开关频率的 ClassD 功率放大器模块，时尚的面板外观，具有强烈的厚实感，尽显沉稳风范； 2、采用高品质功率放大器管，高效率集成元器件集一体的高效率数字功率放大器，体积小，重量轻，发热小，能广泛用于各种环境扩声场所； 3、采用软开关 LLC 谐振开关电源模块，专业高品质定制电感器，全方位给设备最有效的保护，当功率放大器出现短路或音箱的保护电路发生作用时，功率放大器的保护装置自动启动，停止功率输出，并具有故障指示灯指示； 4、高效的扬声器反电动势吸收系统，独特的削峰限幅器和波纹消除网络，前面板设有大面积网状通风孔，内部采用黑金散热铝材，配合静音高转速散热风扇，能快速大幅度降低机箱内的温度，提高整机的稳定性； 5、适用于会议，教学； <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、立体声功率：8Ω 500W*2， 4Ω 750W*2， 2、8Ω 桥接功率：1500W， 3、总谐波失真（1KHz）：<0.05% ， 4、信噪比（A 计权）：>106dB， 5、转换速率：60V/us， 6、阻尼系数：（400Hz-1KHz）>600， 7、频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）， 8、输入灵敏度：0.775V， 9、输入阻抗：20K ohm， 10、面板指示灯：信号灯，保护灯，削峰灯，电源灯 11、电源：AC180V-240V,50/60Hz,电源消耗功率：1100W； 	台	3	
---	------------	--	---	---	--

4	12 路双编组 调音台 (可上机柜)	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、八路话筒输入, 4 路(两组)立体声输入; 2、单声道输入通道每路带独立的 48V 幻像供电开关, 单声道输入每路带 100Hz 低切功能; 3、话筒输入高中低三段均衡, 9-12 路立体声高低两段均衡, 输入推子 60mm, 手感平滑; 4、两个辅助输出, 一个 AUX 发送, 一个 FX 发送, AUX 发送为推子前信号, FX 发送为推子后信号, 信号发送量都由旋钮控制; 5、输入每路带 PFL 按键, 方便监听推子前信号; 6、每路输入带 L-R 开关(主输出开关)和 G1-G2 开关(两编组开关); 7、USB 播放功能, 带液晶显示屏, 可以显示歌曲名字和歌词, 支持 MP3, WAV 等多种格式, 中英文界面可选, 循环模式可选; 8、带蓝牙功能, 可以直接蓝牙输入音频; 9、带 U 盘录音功能; 10、可以连接电脑, 通过声卡输入输出音频到电脑; 11、内置效果器, 效果器延时时间和重复比例连续可调, 效果可以加入主输入, 也可以加入辅助 AUX 输出; 12、左右主输出, 单独一个推子控制, 60mm 推子; 两编组输出, 两个推子独立控制, 60mm 推子; 13、立体声监听输出, 可以耳机监听, 也可以输出到监听音箱旋钮控制音量大小; 14、左右立体声辅助返回, 旋钮控制返回音量大小, 有选择开关选择加入主输出还是编组输出; 带莲花接口的录音输出和输入, 录音输入有独立开关控制, 便于录音和回放操作; 15、调音台本底噪声低, 信噪比好, 性能稳定; 16、标准双 12 段电平指示标, 准确显示电平大小; 17、独特的外观设计, 精准的组装工艺, 性能稳定可靠; 18、话筒输入可以选择卡龙或 6.35 接口, 立体声输入可以选择 RCA 或 6.35 接口; 19、放大线路采用独特的设计方案, 声音动态大, 音色饱满; 20、大功率外置电源, 有效提升调音台性能。 <p>主要技术参数:</p>	台	1	
---	--------------------------	---	---	---	--

		<p>1、频率响应：20Hz~20KHz (+/-0.5dB)；</p> <p>2、总谐波失真：<%1(额定条件：20HZ-20KHZ)；</p> <p>3、等效输入噪音：≤-110dBm</p> <p>4、输入通道均衡特性： 低频：80Hz/±15dB； 中频：2.5KHz±15dB； 高频：12KHz/±15dB；</p> <p>5、线路输入时的最大增益：≥20dB；</p> <p>6、传声器输入时的最大增益：≥50dB；</p> <p>7、输入阻抗： 话筒输入：≥1.0KΩ； 线路输出：≥10 KΩ； 辅助返回输入：20 KΩ；</p> <p>8、输出阻抗： 左总输出：≤300Ω； 右总输出：≤300Ω； 监听总输出：≤300Ω； 卡式输出：≤10KΩ； 辅助输出：≤10KΩ；</p> <p>9、效果器：模拟效果器，延时时间和重复次数可调；</p> <p>10、整机功率：≤40W；</p> <p>11、输入电源：AC220V 50Hz；</p>			
5	UHF 一拖二 真分集 无线话筒	<p>主要功能特点：</p> <p>1、一拖二真分集接收线路设计无线麦克风；</p> <p>2、信号更加稳定，使用距离：100米以上，空旷空间约达100-150米；</p> <p>3、UHF频段传输信号，载波频率范围：500-980MHz；</p> <p>4、双通道接收信号，采用微电脑CPU控制；</p> <p>5、采用稳定的PLL数位锁相环合成技术，整机性能稳定性显著提高；</p> <p>6、各通道配备独有的ID号，增强抗干扰功能，支持8台叠机使用（即8台接收机和16个通道发射器）；</p>	套	1	

	<p>7、内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著；</p> <p>8、接收机背面设置4条橡胶接收天线，增强接收的信号，外观大方得体；</p> <p>9、背面设有2个平衡输出和1个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备；</p> <p>10、不再局限于一发射只能配对单一通道，实现同一发射可在两个通道200个信道中互通互用，尽显人性化的高新技术设计；</p> <p>11、使用1.5V电池（2粒）5号锂电充电电池供电，可连续使用6小时（标配4节充电电池，一个四充充电器）；</p> <p>12、主机和发射器均具备LCD屏显示工作状态等内容；</p> <p>13、适用于各种会议、演讲、教学、户外表演等语言扩声场所。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>接收机参数：</p> <p>1、振荡方式：锁相环频率合成(PLL syntheized)；</p> <p>2、频率范围：UHF 500MHz~980MHz；</p> <p>3、频率稳定性：<math>\pm 10\text{PPM}</math>;</p> <p>4、调制方式：FM；</p> <p>5、动态范围：>105dB；</p> <p>6、失真度：<math>0.5\% @ 1\text{KHz}</math>;</p> <p>7、灵敏度：1.2/UV @S/N=12dB；</p> <p>8、电源供应：DC:12V~15V；</p> <p>9、音频输出：平衡输出 0~600mV,不平衡输出 0~300mV；</p> <p>10、消耗功率：8W。</p> <p>发射器参数：</p> <p>1、电源供应：3V（1.5V AA*2）</p> <p>2、话筒耗电量：100mA</p> <p>3、载波频率：UHF 500MHz~980MHz</p> <p>4、发射功率：高功率档 10dBm,低功率档 5dBm；</p> <p>5、最大调制度：±45KHz</p> <p>6、发射功率：10mW；</p> <p>7、类型：动圈式</p> <p>8、极性模式：单一指向性</p>			
--	--	--	--	--

		<p>9、频率响应：40Hz~18KHz；</p> <p>10、话筒灵敏度：-43±3dB@1KH；</p>			
6	8路电源时序器	<p>主要功能特点：</p> <p>1、一款具有实用功能的8路电源时序器，实时监控电源电压的LED显示窗口；</p> <p>2、可选的旁路单通道，并带有USB灯光接口；</p> <p>3、内含微控制器，从1路到8路顺序开机和从8路到1路逆序关机；</p> <p>4、8路自锁开关；</p> <p>5、单路最大输出电流220v/10A；</p> <p>6、时尚面板设计，高度1.5U；</p> <p>7、广泛应用于中小型音响系统、多功能剧场、KTV酒吧、广播监控、宾馆建筑业等场所。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、通道数量：8路；</p> <p>2、单路最大输出电流：10A；</p> <p>3、辅助电源输出：10A；</p> <p>4、工作电压：180V-240V；</p> <p>5、输出插座标准；万用电源座；</p> <p>6、开关间隔时间：1秒；</p>	台	1	
7	AI智能增益器	<p>主要功能特点：</p> <p>1.采用的是AI智能动态反馈滤波器，通过最新一代高速浮点运算技术的反馈滤除功能，轻松提升系统12dB传输增益，是传统设备的2~3倍，且不改变音质；</p> <p>2.内置：AEC:自适应全双工回声消除技术；AFC:自适应反馈抑制技术；ANC:自适应降噪技术；AGC:自动电平增益技术；AEQ:自动均衡消除技术；</p> <p>3.能显著的提升话筒有效拾音距离——扩声系统有效声压不变，话筒拾音距离增加3倍；（有效声压：系统最大不啸叫声压）；</p> <p>4.能显著的提升扩声效果在同等距离的情况下，提升扩声系统传声增益——相同拾音距离，扩声系统有效声压提升≥11dB；（有效声压：系统最大不啸叫声压）</p> <p>5.AI智能化，免调试：自适应高速浮点算法，设备接驳后30秒内自动运算且锁定达到稳态；</p>	台	1	

		<p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采样率：48K； 2. 通道噪声：<-90dBu； 3. 频率响应：20HZ-20kHz； 4. 动态范围：99dBu； 5. 总谐波失真：≤0.1%； 6. 信噪比（A 计权）：≥86dB； 7. 输出最大电平：≥10dB； 8. 输出接口：2 路平衡输出； 9. 输入接口：2 路线路（平衡）输入； 10. 工作电压：60-306V AC 50~60HZ； 			
8	音箱吊架	最大承受 80Kg/对	对	3	
9	卡侬公对卡侬母信号线（1 米）	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、它是一款专业级高保真音质卡侬转接头； 2、转接头由三芯卡侬公母插头组成，采用 PVC+ABS+锌合金外壳，镀金铜针防腐蚀抗氧化； 3、高保真音质，清晰无杂音，镀银铜针，防腐蚀抗氧化，卡侬头为拆卸式设计，接线简单拆卸方便； 4、可制作话筒线、音频线、平衡线连接各种音响器材，多应用于演播厅、演唱会、KTV、家庭影音，公共广播系统等音响工程。 <p>主要配置描述：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、品名：卡侬公对卡侬母信号线； 2、长度：1 米； 3、长度：1 米； 4、材质：PVC+ABS+锌合金； 5、三体针头：黄铜镀银。 	条	14	

10	航空机柜	610W*500D*838H(mm)	个	1	
11	辅材	音响线、电源线、综合布线	批	1	
十一、广播辅材					
1	交换机	提供 8 个千兆以太网电口。 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 标准。 线速转发、无阻塞设计。 存储转发交换方式。 精美塑壳设计。 无风扇设计，高可靠性。 工作温度：0° C ~ 50° C 提供 CQC 认证证书	台	12	
2	前端设备机柜	板度 1.2；烤漆；安装光纤收发器，交换机，电源等	套	12	
3	音频连接线	1.5 米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	条	6	
4	音频连接线	1.5 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	条	6	
5	音频连接线	1.5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	条	3	
6	音频连接线	1.5 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	条	2	

7	水晶头	六类、超五类	批	1	
8	网线	六类、超五类	箱	40	
9	广播支音箱线（室内）	RVV 2*1.5mm ²	米	9000	
10	广播主音箱线（室外）	RVV 2*2mm ²	米	3800	
11	电源线	国标 RVV2*2.5 平方双护套，低烟无卤	米	3000	
12	管材	敷设线材所需的各类管材：Φ25	批	1	
13	室外音柱立杆	4米立杆，165杆体，立杆 165*4*4000；法兰 400*14；连接法兰 180*12*1；热镀锌喷塑，含基础地垄；米横臂；含混凝土	批	1	
14	其它辅助材料（绝缘胶布、排插等）	网线钳、电工胶布、螺丝刀、剪刀、电笔、标签纸等	项	1	
15	施工费用	信息系统集成，用户现场综合布线、设备运输、部署、调试、并将各个分离的设备、功能和数据等集成到相关联、统一协调。	项	1	
16	广播机柜	主要功能特点： 1、专业广播机柜，行业标准产品尺寸设计； 2、模块拆卸式，钢化玻璃，便于运输及安装； 3、选用优质 2mm 冷轧钢板制作，安全耐用； 主要技术参数：	台	1	

		1、容量：42U； 2、产品尺寸：600mm×600mm×2000mm； 3、散热装置：风扇*1； 4、颜色：黑色；			
--	--	---	--	--	--

网络设备明细参数清单

序号	商品名称	技术规格	单位	数量	备注
1	安检门	<p style="text-align: center;">显示屏规格 7寸 LCD 屏 运输重量 小于 90KG 功耗 <30W</p> <p style="text-align: center;">外形尺寸 (mm) 2287(高)x872(宽)x665(深) 通道尺寸 (mm) 2005(高)x727(宽)x600(深) 输出接口 1个 RJ45 网口、1个 2路报警输出</p> <p>联网功能：可以单机联网，通过 web 端进行参数配置；也可以搭配平台进行客流数据、报警数据的汇聚应用；</p> <p>金属检测：可检测到 1 个回形针大小的金属，有效进行违规物品核验；</p> <p>门体显示：采用 7 寸液晶屏显示，可展示客流和报警数据；</p> <p>多区位报警功能：人体不同位置的多个金属通过安检门时会同时报警，并可以指示多个金属的位置，最多支持 18 区位。</p> <p style="text-align: center;">每个区域 255 级灵敏度等级调节；</p> <p style="text-align: center;">模块化组件设计：运输、维护方便快捷。</p> <p>具有飞物报警功能：金属物体从门中间抛过也会准确报警</p> <p>超低探测高度：离地 3cm 以上的金属物体进入检测区域均可报警。</p> <p>开机自诊断功能：开机时对系统进行自检，并显示检测结果。</p> <p>★面板按键功能：机箱上安装有金属按键可通过按压按键实现 LCD 屏显示界面一键切换（提供公安部出具的检测报告复印件）</p> <p>★联动功能：样机门板底部左右电源面板共支持不少于 3 路报警输出接口，每路报警输出可设置持续事件、常开常闭状态及关联通行方向（可设置正向、反向、双向）（提供公安部出具的检测报告复印件）</p>	套	1	

		<p>★数据报表功能：安检系统应能存储每天通过的人数、金属告警数、金属告警率至远程服务器，在远程服务器可以选择以表单形式或者图表形式展示；并支持按时间、位置、告警等级查询历史信息，历史信息中可展示时间、告警等级、位置、报警区位及信号强度、抓拍图及录像、并以安检门图例的形式显示报警区位，同时支持历史信息的数据报表导出，而且存储数据不小于 5000000 条（提供公安部出具的检测报告复印件）</p>			
--	--	---	--	--	--

2	访客机	<p>操作系统：Android 7.1.2，双核 Cortex-A72 + 四核 Cortex-A53；</p> <p>屏幕参数： 操作员屏 15.6 寸电容触屏(内侧)，用户屏 11.6 寸非触屏(外侧)；</p> <p>摄像头参数：采用宽动态 200 万双目摄像头；</p> <p>存储容量：2G 内存，16G 存储；</p> <p>硬件接口：LAN*1、USB*2；</p> <p>通信方式：TCP/IP、 Wifi；</p> <p>功能：</p> <p>★人证功能：内置人证比对算法，支持人证（身份证）比对功能，即：将现场抓拍的访客人脸照片与身份证内读取的人像信息进行比较，验证是否为本人，比对时间≤1s；（提供公安部出具的检测报告复印件）</p> <p>凭条打印：内置热敏打印机，支持打印访客凭条，当访客登记成功后，打印访客登记信息；</p> <p>扫码功能：内置二维码扫描仪，默认支持扫描海康软件生成的 H5 界面或微信访客预约码，完成访客登记；第三方访客码需要定制支持；</p> <p>★提醒功能：当同一访客多次来访时，能自动显示该访客最近一次的访问记录，当没有签离得访客再次到访时，应能提示访客需要签离后再进行访客登记。（提供公安部出具的检测报告复印件）</p>	台	1	
3	无线 AP	<p>1、支持 802.11ax 标准；采用双射频设计，一个 2.4GHz 射频卡，一个 5GHz 射频卡；整机空间流≥4 条</p> <p>2、整机最大无线速率≥2.97Gbps。</p> <p>3、支持防盗锁孔。</p> <p>4、★为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017，至少达到防护等级 IP51，提供第三方权威测试报告复印件证明</p> <p>5、至少支持 1 个 1G 以太网接口、1 个 2.5G SFP 光口。</p>	台	96	教室、老师办公室一间一个 宿舍两间 1 个

		<p>6、内置蓝牙 5.1。</p> <p>7、整机功耗≤12.95W。</p> <p>8、★为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备,要求所投室内无线接入点符合国标 GB/T 20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级 (IK 代码)》标准,至少达到防护等级 IK08。提供第三方权威测试报告复印件</p> <p>9、提供无线电发射设备型号核准证复印件</p>			
4	千兆交换机	<p>1、交换容量≥330G,包转发率≥50Mpps,以官网最小值为准。</p> <p>2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个,固化 1G SFP 光接口≥4 个。</p> <p>3、支持 POE 和 POE+,同时可 POE 供电端口≥24 个,POE 最大输出功率≥370W。</p> <p>4、支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲,系统会将该端口设置为节能模式,当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务,达到节能的效果</p> <p>5、为满足工作场所的耐高温要求,要求设备具备 0~50° 的宽温设计</p> <p>6、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行,要求所投交换机 K 防护测试级别至少达到 IK05,提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>7、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d),RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s),完全保证快速收敛,提高容错能力,保证网络的稳定运行和链路的负载均衡,合理使用网络通道,提供冗余链路利用率。</p> <p>8、支持 IPV4/IPV6 静态路由。</p> <p>9、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现,并以图形化形式呈现;支持基于云的工具箱功能(配置下发、配置备</p>	台	12	AP 供电

		<p>份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级);</p> <p>10、支持 CPU 保护策略,对发往 CPU 的数据流,进行流区分和优先级队列分级处理,并根据需要实施带宽限速,充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>11、★支持链路检测协议,可检测链路的通断和光纤链路的单向性,并支持端口下的环路检测功能,防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象,提供相关证明材料。</p> <p>12、设备自带云管理功能,即插即用,可随时查看网络健康度,告警及时推送,有日记事件供回溯。</p> <p>13、提供工信部设备进网许可证。</p>			
5	千兆交换机	<p>1、交换容量$\geq 330G$,包转发率$\geq 50Mpps$,以官网最小值为准。</p> <p>2、固化 10/100/1000M 以太网端口>24个,固化 1G SFP 光接口>4个。</p> <p>3、要求设备采用静音无风扇节能设计。</p> <p>4、支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲,系统会将该端口设置为节能模式,当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务,达到节能的效果</p> <p>5、为满足工作场所的耐高温要求,要求设备具备 $0\sim 50^{\circ}$ 的宽温设计</p> <p>6、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行,要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05,提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>7、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d),RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s),完全保证快速收敛,提高容错能力,保证网络的稳定运行和链路的负载均衡,合理使用网络通道,提供冗余链路利用率。</p> <p>8、支持 IPV4/IPV6 静态路由。</p>	台	1	24 口可选

		<p>9、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能(配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级)；</p> <p>10、支持 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>11、★支持链路检测协议，可检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象，提供相关证明材料。</p> <p>12、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>13、提供工信部设备进网许可证。</p> <p>8、支持 IPV4/IPV6 静态路由。</p> <p>9、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；</p> <p>10、支持 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>11、★ 支持链路检测协议，可检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象，提供相关证明材料。</p> <p>12、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>13、提供工信部设备进网许可证。</p>			
--	--	--	--	--	--

6	千兆交换机	<p>1、交换容量$\geq 430G$,包转发率$\geq 85Mpps$,以官网最小值为准。</p> <p>2、固化 10/100/1000M 以太网端口>48 个,固化 1GSFP 光接口>4 个;整机最大可用千兆口>52 个。</p> <p>3、支持风扇调速及风扇故障告警功能,支持温度告警功能。</p> <p>4、支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲,系统会将该端口设置为节能模式,当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务,达到节能的效果</p> <p>5、为满足工作场所的耐高温要求,要求设备具备 $0\sim 50^{\circ}$ 的宽温设计</p> <p>6、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行,要求所投交换机 K 防护测试级别至少达到 IK05,提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>7、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d),RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s),完全保证快速收敛,提高容错能力,保证网络的稳定运行和链路的负载均衡,合理使用网络通道,提供冗余链路利用率。</p> <p>8、支持 IPV4/IPV6 静态路由,RIP、RIPng。</p> <p>9、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现,并以图形化形式呈现;支持基于云的工具箱功能(配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 sSH、重启、设备升级);</p> <p>10、支持 CPU 保护策略,对发往 CPU 的数据流,进行流区分和优先级队列分级处理,并根据需要实施带宽限速,充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p>	台	12	有线信息点位接入

		<p>11、★支持链路检测协议，可检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象，提供相关证明材料。</p> <p>12、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>13、提供工信部设备进网许可证。</p>			
7	千兆交换机	<p>1、交换容量$\geq 1.3\text{Tbps}$，包转发率$\geq 460\text{Mpps}$，以官网最小值为准。</p> <p>2、固化 1000MSFP 光接口≥ 24 个，复用的 10/100/1000M 电口≥ 8 个，1G/10G SFP+光口≥ 8 个。</p> <p>3、★设备可提供业务扩展槽≥ 1 个，支持 100G 端口扩展，提供相关证明材料。</p> <p>4、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 K05, 提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告。</p> <p>5、支持 RIPv2, OSPFV2/V3, BGP4/4+, IS-ISv4/v6。</p> <p>6、支持 IGMP V1/V2/V3, PIM-SM 等组播协议。</p> <p>7、支持基于 IPv4/IPV6 五元组、基于源/目的 MAC、基于 VLAN、基于 802.1P 优先级的 ACL。</p> <p>8、支持 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护</p>	台	4	汇聚交换机，每栋楼一台

		<p>CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>9、支持基础网络保护策略：限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文的数率，对超机过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p> <p>10、★支持基于流的采样功能：对所选数据流包头中的源 IP 地址、目的 IP 地址、协议号、源端口号、包长等信息进行采样，并发送至网管主机；提供权威机构出具的第三方检测报告。</p> <p>11、支持虚拟化功能：可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间达到毫秒级。</p> <p>12、★支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动，提供相关证明材料并。</p> <p>13、提供工信部三层交换机进网许可证复印件。</p> <p>14、★为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书，要求投标产品型号与获证产品型号一致，提供权威机构的检测证书复印件。</p> <p>15、实配单电源模块。</p>			
--	--	---	--	--	--

8	AC 无线控制器	<p>1、★标准 1U 机架式结构，固化万兆光口>1 个，固化千兆电口>8 个，固化千兆光口>1 个，1 个 Console 口，2 个 USB 接口，提供相关证明。</p> <p>2、★实配硬盘容量>1T,支持内存>4G。</p> <p>3、为保障设备质量，要求所投无线接入点符合国标 GB/T20138-2006,防护等级>IK07,提供第三方权威测试报告复印件证明。</p> <p>4、最大可管理 AP 数>800 个，本次实际配置>128 个 AP 管理授权。</p> <p>5、支持将用户上下线信息发送给第三方系统。</p> <p>6、★对 Wall Ap 可支持的容量翻倍</p> <p>7、支持 MAC 认证、WEB 认证、802.1X 认证、WAPI 认证，认证后能实现 IP、MAC、WLAN 等元素的绑定信息，保证只有合法的用户才能进入网络。</p> <p>8、支持 NAT、支持负载均衡。</p> <p>9、支持 PPTP、L2TP、Ipsec vpn。</p> <p>10、支持 DPI、DFI 应用识别。</p> <p>11、支持流量审计、流量控制。</p> <p>12、支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络。</p> <p>13、提供工信部颁发的电信设备进网许可证</p>	台	1	
---	----------	--	---	---	--

9	核心框式交换机	<p>1、交换容量$\geq 47\text{Tbps}$,包转发率$\geq 7200\text{Mpps}$,如官网以 X/Y 形式表示,则以最小值为准。</p> <p>2、主控引擎与业务板卡完全物理分离,采用全分布式转发处理架构,独立主控引擎插槽≥ 2个,独立业务插槽数≥ 3个;主控引擎故障情况下,不能影响整机转发能力。</p> <p>3、★支持 1+1 冗余的硬件监控系统,可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数;提供相关证明材料。</p> <p>4、设备支持硬件健康状态可视化,可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控,尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆,可及时处理,避免出现电压异常宕机。</p> <p>5、★为提高设备面板空间利用率,要求采用高密度端口设计,所投产品单张业务卡最大可用物理端口=52 个,整机转发业务物理端口≥ 156个;提供相关证明材料。</p> <p>6、N:1 虚拟化:可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备,虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项,统一的管理界面,并可实现跨设备链路聚合。</p> <p>7、支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1W(RSTP)、802.15(MSTP),支持端口聚合,支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像,支持流镜像,支持 SPAN、RSPAN 远程镜像。</p> <p>8、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFV3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6,支持路由协议多实例,支持 GRfor OSPF/IS-IS/BGP,支持策略路由。</p> <p>9、支持 IGMPV1/V2/N3、IGMP Snooping、PIM DM、PIM SM、PIM SSM;支持组播流量控制、支持组播查询器</p> <p>10、支持 IPv6 过渡技术,IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4over6 隧道;支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay,DHCP Snooping:</p> <p>11、支持针对 CPU 保护机制的功能,可将送 CPU 的报文,如 ARP 报文的速率进行限制,使 CPU 的使用率降低到 10%以内,</p>	台	1	核心
---	---------	--	---	---	----

		<p>保障了 CPU 安全。</p> <p>12、★支持安全保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御，保护系统各种服务的正常运行；提供权威机构出具的第三方检测报告。</p> <p>13、支持 ERPS 功能检测到故障并启用备份链路的断流时间≤50ms。</p> <p>14、支持 SNMPv1/V2c/V3、Telnet、RMON、SSH；支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。</p> <p>15、★为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书，要求投标产品型号与获证产品型号一致，提供权威机构的检测证书复印件。</p> <p>16、本次单台设备实配双独立主控，双独立电源，三 24 个千兆电口，三 24 个千兆光口，三 4 个万兆光口。</p>			
10	千兆光模块	<p>千兆 10 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G LC 10km 0~70℃ SFP 发射光功率：-9~-3dBm 接收灵敏度（低值）：-21dBm</p>	台	40	接入到汇聚、汇聚到核心所用光模块

11	路由器	<p>交换容量：266Gbps；包转发率：400Mpps 内存：8GB 网口：4 个 25GE 光口+16 个万兆光口+10 个千兆电口 USB 接口：1 个 USB2.0 供电电源：100V AC~240V AC；50Hz/60Hz，双 AC 冗余电源 整机最大功耗：300W 支持专业的安全功能，支持包过滤防火墙、状态防火墙、基于域的防火墙等安全过滤功能 多样化的 VPN 技术，包括：IPsec、L2TP、GRE、ADVPN、MPLS VPN，以及多种 VPN 技术的叠加使用 支持路由器协议的安全防护，支持 OSPF/RIP/IS-IS/BGP 动态路由协议认证、支持 OSPFv3/RIPng/IS-ISv6/BGP 的 IPSec 加密、支持丰富的路由策略控制功能。 支持 U 盘开局</p>	台	1	出口路由器
----	-----	---	---	---	-------

(6) 校级标准化考点预算

序号	名称	型号、规格和详细/技术参数配置说明	数量	单位	备注
1	后端部分 标考高 清 SIP 转发管 理三合 一平台	<p>1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范(2017版)》(JY/T-KS-JS-2017-1)规范; 2. 采用嵌入式设备, 实时操作系统; 3. 系统管理员用户分组, 可对平台设置多类管理员, 赋予每类管理员不同的管理权限, 如添加删除设备、帐号权限, 查看权限、设置权限等; 4. SIP URI 组、用户、树形列表管理、SIP URI 统一命名规则、分级命名、联合定位; 5. 具备实时追踪 SIP 连接、认证状态功能, 支持反向通道技术; 6. 具备 SIP 向上级的主动注册与多级注册的管理功能; 7. SIP 终端访问呼叫过程控制; SIP 终端远程访问权限控制; 8. CPU 处理性能不低于主频: 3.0GHz, 处理线程数量≥8, 内存≥16GB (DDR4); 9. 应具有≥2 个 10M/100M/1000M 以太网接口, ≥6 个 USB 接口; 10. 支持 TCP/IP、UDP、RTP、RTCP、SIP 网络协议; (以检测报告为准) 11. ★支持根据网络情况和使用需求, 自动调整视频分辨率; 12. ★支持对前端巡查图像进行筛选, 将未设置考场的图像进行屏蔽, 不进行上传, 只在本地监看; 13. ★支持点播、组播、广播, 支持视频多路复用, 支持媒体流的分发和汇聚; 14. ★音视频流处理包含 MPEG-4、H. 264、H. 265 视频编码, MPEG Layer II \AAC 音频编码, 采用 PS 系统流和 TS 传输流的封装视频流。15. ★支持路由控制功能, QK 视频访问呼叫过程、视频远程访问权限控制功能; 16. ★支持对上级平台网络、域名、端口检测及诊断, 便于快速调试及故障处理; 17. ★支持设置判断前端接入设备是否与服务器时间同步, 并设置与上级服务器时间同步; 18. ★支持系统核心数据库的备份和恢复, 支持对数据库进行测试, 验证数据库配置的正确性及联通状态; 19. ★支持对巡查系统资产统计、显示, 支持系统设备实时状态检测, 支持视频图像质量诊断, 对所处网络进行测试; 20. ★能够在实时视频中构建 3D 图形, 自动关联考生基本信息、考点考场信息、座次信息, 准确定位并显示信息, 并支持通过考生信息快速定位考生及考场; 21. ★支持按照事先设定好的考生科目、时间自动修改通道标签, 替代人工大量繁琐的工作; 22. ★支持通过网络根据考试科目、考试时间等一系列预设方案下载录像数据。23. ★支持配置转发服务模块, 支持多级转发级联, 并支持多转发分布式部署协同工作; 24. ★支持远维连接, 支持远程关机、重启系统; 25. ★具备多种工作模式, 当重大考试开始时, 支持通过</p>	1	台	

		<p>ID号、单位、用户、电话等相关加密信息控制登录以及调看图像权限；26.★支持图形化流量侦测、网络封包分析、调用任务管理器；27.★具有良好的扩展性，能够扩展接入身份验证、视频指挥等系统以及教学质量管理模块功能；28.需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接，并且出具无缝连接承诺函</p>			
--	--	---	--	--	--

2	后端部分	网络流媒体存储平台（64路）	<p>1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》（JY/T-KS-JS-2017-1）规范；2. 可自适应接入 H.265、H.264、MPEG4 视频编码格式，MPEG Layer II、G711 和 AAC 音频编码格式，3. Program Stream（系统流）和 Transition Stream（传输流）封装格式的网络视频，并对接入的网络视频进行存储、解码和转发；4. 嵌入式设备，Linux 操作系统；5. 不少于 64 路网络视频接入，最大转发码流$\geq 768\text{Mbps}$；6. 可以对主码流、子码流分别或同时进行录像，并支持对同一通道主码流、辅码流分配不同的存储空间；（以检测报告为准）7. 报警联动触发信号时，能启动设备相应的通道进行联动记录，能够预录报警触发前$\geq 600\text{s}$的音视频；（以检测报告为准）8. 录像安全管理：支持录像加锁功能，加锁后录像不会被覆盖，并支持录像添加数字水印，支持九宫格图案密码解锁功能；9. 数据备份功能：支持 USB 本地备份、USB DVD 刻录机备份、eSata 接口同步备份、Web 端网络下载备份；10. 运行稳定性：支持设备集群管理方式，当设备故障时备机可替换故障设备工作，故障恢复后可将存储的录像回传会原设备，同时支持双系统切换功能，当一个系统无法正常启动时，另一个操作系统能够正常工作；11. 回放功能：支持秒级回放、即时回放、常规回放、事件回放、智能回放、切片回放、标签回放、外部文件回放、日志回放等多种回放方式；12. 支持视频质量诊断，并对条纹、偏色、噪声、失焦等异常现象发出报警；13. 需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接，并且出具无缝连接承诺函</p>	1	台	
3	前端部分	标考红外高清半球摄像机	<p>1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》（JY/T-KS-JS-2017-1）规范；2. 嵌入式设备，具备实时操作系统；3. 采用超低照度 200 万（1920×1080）像素，1/2.7 英寸 CMOS 图像传感器；4. 采用 H.264 High profile 编码；5. 支持三码流，ACF（活动帧率控制）；6. 最大支持 256GB SD 卡，支持录像断网续传功能；7. 支持设备认证功能、加密传输能力及数字水印加密，防数据被篡改；8. 支持宽动态、3D 降噪、强光抑制、走廊模式、去雾；9. 最大红外距离：$\geq 100\text{m}$；10. 支持智能红外功能：当开启红外灯光功能后，能根据所射目标距离自动调节红外辐射功率；11. 支持 28 个视频窗口进行预览；12. 支持区域入侵，拌线入侵，物品遗留/消失，虚焦侦测，场景变更的侦测，并且可以与报警联动；13. 支持无 SD 卡、SD 卡空间不足、SD 卡出错、网络断开、IP 冲突、移动检测、视频遮挡智能报警；14. ★最低照度：彩色$\leq 0.001\text{Lx}$，黑白$\leq 0.0001\text{Lx}$；15. ★支持可伸缩视频编码（SVC）技术，支持感兴趣区域（ROI）16. ★防护等级：IP67，IK10；17. 需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接，并且出具无缝连接承诺函。</p>	44	套	

4		标考红外高清球型摄像机	1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范(2017版)》(JY/T-KS-JS-2017-1)规范; 2. 采用高性能200万(1920×1080)像素, 1/2.8英寸CMOS高性能图像传感器; 3. 支持不低于16倍数字变倍, 23倍光学变倍; 4. 支持MPEG-4和H.264视频编码、支持MPEG Layer II、G711和AAC音频编码标准, 并支持PS系统流和TS传输流的封装; 5. 支持设备认证功能、加密传输能力及数字水印加密, 防数据被篡改; 6. 支持绊线入侵、区域入侵、物品遗留与物品消失多种行为检测, 支持人脸检测; 7. 支持宽动态、图像降噪、图像防抖动功能; 8. 垂直旋转-15°~90°自动翻转180°后连续监视; 9. 水平旋转0°~360°连续旋转; 10. 键控速度 水平: 0.1°~200°/s 垂直: 0.1°~120°/s; 11. SD卡本地存储, 解决网络异常状态的监控存储问题, 支持FTP存储录像, 录像可断网续传; 12. 内置红外灯补光, 补光距离≥100米; 13. ★支持因网络原因连接断开后, 在网络恢复时, 设备应能自动侦测到网络状态, 并自动重新建立连接; 14. ★支持双向语音对讲或单向语音广播功能; 15. 需要与和田县教育局考试系统, 和田地区教育局考试系统, 自治区考试院无缝连接, 并且出具无缝连接承诺函。	4	套	
5	硬盘	硬盘	8T 监控专用盘	16	个	
6		防火墙	性能参数: 三层吞吐量5.5G, 应用层吞吐量800M, 并发连结数200W, 新建连接数(CPS)6W, SSL VPN接入数(最大)1000个, SSL最大加密流量300M, IPSec VPN隧道数(最大)1000个, IPSec VPN加密速度120M; 硬件参数: 1U, 4G内存, SSD 64G硬盘, 单电源, 6个千兆电口; ;	1	台	

7	巡查指挥终端	巡查指挥终端	<p>1. 整机采用嵌入式操作系统加嵌入式 DSP 硬件设计（非 PC 架构及非工控机架构），具有极强的稳定性和抗病毒攻击能力，一体式设备包含高清会议摄像机。</p> <p>2. ★支持双流 108030fps 图像传输。</p> <p>3. ★视频编解码协议应满足 H. 265、H. 264HP、H. 264SVC、H. 264 MP 等主流视频编解码协议。（提供软件界面截图，加盖原厂章）</p> <p>4. ★音频提供 Opus、G. 711、AAC-LD、AAC-LC、G. 719、G. 722、G. 729A、G. 722.1 等音频编解码协议，可达到 20KHz 以上的宽频语音效果。（提供软件界面截图，加盖原厂章）</p> <p>5. 具备超强抗丢包能力，IP 网络丢包达到 30%时，会议音视频不受影响，会议仍可进行。</p> <p>6. 具备强大的低带宽处理能力，在 384Kbps 带宽下实现 1080P30fps 的活动视频，在 192Kbps 带宽下实现 720P30fps 的活动视频。</p> <p>7. ★硬件终端提供直接接入鼠标、键盘进行方便快捷控制，方便用户在不同场景灵活使用。（提供设备接口板实物照片，并对接口做详细标注，加盖原厂章）</p> <p>8. 800ms 延时情况会议正常召开。</p> <p>9. 高清摄像头支持 1080P30fps 视频采集，支持 10 倍光学变焦，62.9° 水平视场角。设备同时支持有线和无线 WIFI 两种接入模式，终端支持通过 WIFI 网络进行视音频通信，方便会议室网络布线。10. 需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接，并且出具无缝连接承诺函。</p>	1	个	
8	麦克风	巡查指挥全向麦克风	<p>紧凑型阵列麦克风，配套视频会议终端，为用户带来全新高保真声音体验；2) 采用紧凑低功耗设计、体积小巧、外观高雅，无需外接电源。360 度全向拾音，与会者不必过多关注麦克风的位置；3) 采用 3.5 mm 插头进行连接，性能稳定、支持热插拔</p>	2	只	

9	标考高清电视墙管理平台	<p>1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》相关技术规范；2. 标准19”的4U机架设计，电信运营级系统机箱；3. 插卡式模块设计，可根据市场需求灵活配置；4. 业务卡支持热插拔，可方便进行维护；5. 冗余风扇散热系统设计，吹抽两种模式同时工作，智能调控温度，配合机箱结构，形成固定风道，确保机箱内温度平衡；6. 双通道冗余电源设计，支持直流/交流电源，适应于机房等应用环境；7. 支持模拟，数字视频信号的输入和矩阵输出；8. 支持高清视频信号的矩阵切换和输出；9. 支持模拟/SDI/同轴高清信号无压缩直接输出上墙；10. 采用H.264或MPEG4视频压缩标准，支持双码流技术，可变码流，支持复合流和视频流编码，且音频和视频同步；11. 80路高清视频编码能力（满配）或320路标清视频编码能力（满配）；12. 支持4K点对点输出显示；13. 支持300W/500W/800W/1200W解码；14. 满配最大支持80路3840*2160@30fps/320路1080p@30fps及以下标清视频解码能力；15. 支持解码H.265，满配最大支持320路H.265的1080P解码输出；16. 支持解码SVAC和非标码流；17. 支持1/4/9/16画面分割显示；支持自由分割；18. 支持鱼眼矫正；19. 支持60个显示屏的任意拼接；20. 支持液晶屏/DLP屏/小间距LED屏显示；21. 支持开窗和漫游功能，单屏支持16个窗口；22. 单屏和融合窗口都支持1/4/9/16分割，支持自由分割；23. 支持30个预设场景，用户可以自定义每个场景电视墙布局；24. 支持高清底图显示；25. 支持高清全景拼接；26. 支持80路1080P网络视频接入、存储及转发；27. 支持网络级联；28. 支持TCP/IP协议，支持RTP/RTSP/RTCP/TCP/UDP/DHCP等网络协议；29. 支持远程控制模拟，数字视频切换上墙；30. 支持远程获取和配置参数，支持远程导出和导入参数；31. 支持远程获取系统运行状态、系统日志；32. 支持远程重启，远程升级和恢复默认设置等操作；33. 支持用户权限管理，支持黑白名单功能。</p>	1	台	
10	大屏中控管理平台	<p>符合符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》相关技术规范；用于远程控制多台解调设备的台式控制主机；可同时对多台解调设备进行集中控制，包括图像调取、画面轮巡设置，轮巡方案保存等；可实现图像预览和图像码流显示。；</p>	1	台	

11	作弊防控	高科技屏蔽终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阻断工作频率范围：50MHz-5850MHz； 2. 侦测引导阻断频率范围：无缝覆盖 50MHz-1800MHz（支持扩展）； 3. 手机信号屏蔽：能够屏蔽电信、移动、联通的 2G/3G/4G/5G 手机信号(视当地环境手机基站>300 米时，可有效屏蔽)； 4. 蓝牙/WIFI 信号屏蔽：能够屏蔽 2400MHz-2483.5MHz（2.4G）蓝牙信号以及 2400MHz-2483.5MHz（2.4G）、5725MHz-5850MHz（5.8G）WIFI 信号； 5. 阻断方式：对侦测引导阻断频率范围内的专业作弊信号，采用侦测引导阻断方式，对专业作弊信号实现点对点的精准阻断；对 2G/3G/4G/5G 各种制式的手机信号和蓝牙/WIFI 信号采用直接阻断方式； 6. 智能绿色阻断控制：根据专业作弊信号的带宽、调制方式及功率等特征自动调整阻断信号带宽和功率，确保对作弊信号的有效阻断。根据作弊信号持续时间，自动调整屏蔽时长，减少非必要辐射，符合节能环保要求； 7. ★并发阻断：专业作弊信号（手机信号/WIFI/蓝牙信号通道除外）支持不少于 22 路并发阻断；（需要检测报告佐证） 8. ★点频阻断：支持对专业作弊信号采用瞄准式点频精准阻断方式，阻断信号 3dB 带宽≤200KHz；（需要检测报告佐证） 9. ★预设频点模式：无需侦测引导，可预置至少 22 路专业作弊干扰频点（手机信号/WIFI/蓝牙信号除外）进行实时阻断；（需要检测报告佐证） 10. ★欺骗式干扰：具备数传作弊设备接收答案的远程清除功能；（需要检测报告佐证） 11. 批量升级：支持通过考点级管理平台对高科技屏蔽终端软件进行一键式集中批量升级； 12. 考试计划：可根据考点级管理平台的考试计划，在考试计划时间开始时系统自动进入工作状态，考试计划时间结束时系统自动停止工作，提供考前、考中及考后自动工作模式，实现无人值守式管理；也可支持手动操作； 13. 温度监控：支持远程对设备的工作温度进行监控； 14. 远程管理：支持通过考点级管理平台实现远程集中控制，可根据需要实现分组、单台设备的远程开关控制；可远程对工作模块进行开关控制； 15. 状态上报：可向考点级管理平台上报设备工作状态、故障状态等信息； 16. ★扩展机制：设备具备扩展模块插槽，通过扩展模块可对系统功能和性能进行扩展升级；（需要检测报告佐证） 17. ★安全设计：绝缘外壳，无金属部件裸露，避免触电、烫伤等风险；（需要检测报告 	41	个	
----	------	---------	---	----	---	--

		<p>佐证)</p> <p>18. ★一体化设计：天线和电源内置，避免触电、烫伤等风险；（需要检测报告佐证）</p> <p>19. ★状态显示：前面板有工作指示灯，可直观指示设备上电、模块开关、网络连通等状态；（需要检测报告佐证）</p> <p>20. 隐藏式接口设计：设备开关、电源接口、网络接口均采用隐蔽式设计，设备安装完成后可视表面无任何接口、开关，避免学生误动设备对系统造成影响；</p> <p>21. 数据接口：RJ-45 接口，支持与考点级管理平台及侦测服务器组网；</p> <p>22. ★可靠性：MTBF≥3000 小时；（需要检测报告佐证）</p> <p>23. ★符合国家《电磁环境控制限值(GB8702-2014)》标准；（需要检测报告佐证）</p> <p>★符合国家《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的零类标准。（需要检测报告佐证）</p> <p>24. 需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接，并且出具无缝连接承诺函。</p>			
--	--	---	--	--	--

12		考 点 级 作 弊 防 控 服 务 器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作弊信号查看：可对考点作弊信号信息进行查看和回放； 2. 作弊信号展示：可统计本次考试作弊信号频点分布情况并进行展示； 3. 设备状态查看：可对系统设备的运行状态、开关状态、网络情况等信息进行查看； 4. 日志查询：可记录和管理关键日志，提供日志查询、浏览等管理功能； 5. 黑白名单：在专业作弊信号频段内，可任意设置黑白名单频点/频段。在黑名单频点/频段上作弊信号出现时优先发射阻断信号；在白名单频点/频段上不主动发射阻断信号，不干扰其正常通信； 6. 黑白名单同步：各级管理平台之间和黑白名单能够进行同步； 7. 考试计划：可设置考试计划，在考试计划时间开始时系统自动进入工作状态，考试计划时间结束时系统自动停止工作，提供考前、考中及考后自动工作模式，实现无人值守式管理； 8. 考试计划同步：考试计划能够集中管理，各级管理平台之间考试计划能够进行同步； 9. 系统自检：可检测当前所辖设备的工作状态并输出自检结果信息； 10. 设备升级：可通过平台对侦测服务器、高科技屏蔽终端和作弊防控管理平台相关软件进行集中升级； 11. ★安全加密：作弊信号答案文件存储和传输时均经过加密处理，文件脱离本系统后采用通用播放工具无法正确播放，保证涉密数据安全；（需要检测报告佐证） 12. 集中控制：支持对系统设备进行集中调试、查看和管理； 13. 远程控制：支持对高科技屏蔽终端进行远程开关工作模块等操作。支持集中、分组、单台等多种方式对高科技屏蔽终端进行远程控制； 14. 与上级对接：可根据上级管理平台（如省级管理平台）的要求，开发数据接口，自动下载考试计划、黑白名单等，并上传作弊信号信息结果； 15. 数据接口：RJ-45 接口，支持与侦测服务器及高科技屏蔽终端组网； ★可靠性：MTBF≥3000 小时。 16. 需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接，并且出具无缝连接承诺函。 	1	只	
----	--	--	---	---	---	--

		<p>高科技作弊侦测服务器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 侦测频率范围：无缝覆盖 30MHz-3000MHz； 2. 侦测引导阻断频率范围：50MHz-1800MHz； 3. 扩展升级：支持频段扩展，应对将来新型无线电作弊信号； 4. 工作模式：支持无人值守式侦测引导阻断工作模式，可完成无线电信号实时侦测、可疑信号自动采集还原和自动引导阻断；支持自动保存捕获信号文件和还原内容生成； 5. 双通道：采用双通道技术，侦测扫描/引导阻断和作弊信号还原并行工作，互不影响； 6. 语音信号还原能力：支持对语音类作弊信号的内容还原，包含广播电台、对讲机信号和语音作弊信号等； 7. ★数传信号还原能力：支持对数传类作弊信号的内容还原，包含采用 FSK、LoRa 等调制方式的数传作弊信号；（需要检测报告佐证） 8. ★实时监听：在持续开展频谱扫描和侦测引导阻断的同时能对语音作弊信号进行实时监听；（需要检测报告佐证） 9. 背景学习：系统自动进行无线电频谱背景采集分析，并可存储多个无线电频谱背景模板供作弊信号分析使用； 10. 频谱显示：可实时显示侦测频率范围内的频谱图，支持频谱显示放大缩小、测量频率与强度等操作； 11. ★安全加密：作弊信号答案文件存储和传输时均经过加密处理，文件脱离本系统后采用通用播放工具无法正确播放，保证涉密数据安全；（需要检测报告佐证） 12. 黑白名单：可手动设置黑白名单，也可接收考点级管理平台下发的黑白名单库。在黑名单频点/频段上作弊信号出现时优先发射阻断信号；在白名单频点/频段上不主动发射阻断信号，不干扰其正常通信； 13. 考试计划：可设置考试计划，在考试计划时间开始时系统自动进入工作状态，考试计划时间结束时系统自动停止工作，提供考前、考中及考后自动工作模式，实现无人值守式管理；也可支持手动操作； 14. 故障检测：支持运行过程中故障自动检测并实时反馈至考点级管理平台； 15. 数据上报：支持与考点级管理平台连接，支持对可疑作弊信号频点信息的平台上传及管理； 16. 远程管理：支持平台远程管理，查看工作状态等； 17. 数据接口：RJ-45 接口，支持与考点级管理平台及高科技屏蔽终端组网； ★可靠性：MTBF≥3000 小时。（需要检测报告佐证） 18. 需要与和田县教育局考试系统， 	1	套	
--	--	--	---	---	--

			和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接，并且出具无缝连接承诺函。			
--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

13	作弊防控	身份验证终端	<p>系统特性 尺寸 241.5*140.6*16mm 塑胶外壳</p> <p>处理器 4核 1.8G</p> <p>存储装置 8G Flash 2G DDR3</p> <p>存储容量 8GB</p> <p>操作系统 安卓 6.0 以上</p> <p>扩展存储 TF卡,最大支 64G</p> <p>显示屏 8寸 800x1280, 可视角度>170度</p> <p>触摸屏 5点触控 G+G 材质触摸屏</p> <p>屏幕尺寸 800x1280</p> <p>常规接口 通讯接口 Micro USB2.0 一个, USB-A2.0 接口一个</p> <p>耳机接口 3.5mm 耳机接口</p> <p>HDMI 接口 Micro HDMI 接口</p> <p>网络接口 RJ45 网络接口、WIFI、蓝牙 4.0</p> <p>多媒体 内置多媒体引擎 前后 500w 像素自动定焦摄像头</p> <p>二代证</p> <p>阅读模块 RFID 接口 符合 ISO14443TypeB 国际标准, 符合 GA450 标准</p> <p>指纹二代证信息读取 可读取二代证芯片内信息; 包括含指纹二代身份证中的指纹信息</p> <p>RFID 读卡距离 0-5cm</p> <p>天线谐振频率 13.56MHz</p> <p>读取时间 ≤1 秒</p> <p>人脸比对模块 对比方式 读取二代证中照片与现场持证人员进行比对确认; 或者报名采集照片与现场持证人实时对比确认考生人员身份</p> <p>指纹模块 传感器 半导体电容式传感器, 支持活体识别, 360 度自动旋转符合 GA/T1011-2012,</p> <p>指纹算法 符合 GA1012-2012</p> <p>图像分辨率 500DPI</p> <p>采集面积 18.00mm x 12.8 mm</p> <p>使用寿命 100 万次</p> <p>指纹模版 <512 字节 可调节</p> <p>指纹录入时间 <1.1 秒</p>	6	个	
----	------	--------	---	---	---	--

			指纹对比时间 <0.3 认假率 <0.0001% 拒真率 <0.1% 指纹容量 大于 10000 枚 电池容量 锂聚合物电池, 容量 6500mAh 重量 700 克 工作温度 -10℃-+50℃ 工作湿度 45%RH-85%RH			
--	--	--	--	--	--	--

	双屏人证核验终端	<p>双屏人证核验终端设备高度集成了二代身份证读卡、智能人脸识别模块，可完成身份证信息读取与存储、现场人脸与身份证照片的智能比对、现场照片抓拍、指纹信息采集等工作。具有以下功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 便携式设计，整机一体化设计，具有居民二代身份证阅读模块、居民二代身份证 ID 号读取模块、人像比对模块、指纹采集模块、智能拍照模块等多种功能模块，高度一体化封装，无需外接任何模块，无需外接 PC 机即可独立完成验证采集； 2. RK3288 四核处理器主频；8G 储存,2G 内存，并支持 TF 容量扩充； 3. 10.1 英寸，高清分辨率显示屏；分辨率分：800 (H) *1280(V)；双屏显示输出； 4. 2 个 USB 接口；内置 1 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口；内置 1 个 HDMI1 个接口，1 个 HDMI 可联动大屏投屏显示； 5. 支持 58 式小票打印等功能（选配） 6. 基于神经网络人脸识别算法，1:1 识别准确率$\geq 99.8\%$，识别速度≤ 1 秒 7. 居民二代身份证读取模块：符合 ISO14443TypeB 国际标准、符合 GA450 标准，可读取二代证芯片内信息；包括含指纹二代身份证中的指纹信息；RFID 读卡距离 0-5cm；读取时间≤ 1 秒； 8. 指纹图像录入时间< 1.1 秒；指纹比对时间< 0.3 秒； 9. 支持通过移动存储介质（离线）和有线网络（在线实时）传输数据； 	5	只	
	身份验证管理平台	<p>平台功能 数据下载 按设定时间计划主动下载本辖区内所有考生的身份信息。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据上传 按设定时间计划主动上传验证结果数据。 2. 数据下达 提供数据接口供下级服务器按考点编号或考区编号下载本区域内所有考生身份数据库。 3. 报表输出 汇总与统计结果以报表和图表形式输出 4. 人脸识别 使用考生的证件照片、采集照片、考试入场照片实时的智能的进行自动关联比对，并返回比对结果。 5. 数据编排 根据用户的实际使用需要，在平台上提供多种不同的编排方式。 6. 打印功能 支持考务需求的各类报表打印、套打、批量打印等 7. 系统联动 可扩展与已建电子监控、应急指挥系统的对接 8. 运维管理 统一账户管理，统一认证管理 9. 高并发技术 支持 2000 以上并发访问/秒 10. 完整性 支持面颊比对、多场次关联比对验证 	1	套	

			<ul style="list-style-type: none">11. 数据库 支持 MYSQL 5.512. 易集成 支持 C/S、B/S 架构系统无缝集成13. 可扩展 支持分布式网络部署架构，可根据业务需要不断扩展14. 维护容易 支持远程自动升级维护			
--	--	--	--	--	--	--

14	安检门	多功能智能安检门	<p>针对教育考试、人事考试、部队、机关等领域的使用要求，在排除被检测人员日常携带物品(钥匙、手表、皮带、眼镜、香烟、火机、皮鞋等)的基础上，该探测门可探测到处于开机或者关机状态(含移除电池、移除SIM卡)的手机、笔记本、数码相机、摄像机等电子产品并进行定位，并能通过液晶屏对报警物品类别进行文字图像。</p> <p>1.1.2 产品参数 设备型号 参数内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、探测单元与模拟板卡组成信号滤波单元，实现对特定微弱模拟信号的采集及选频放大。 2、产品形态为通过式探测门，每个门体内设探测单元不少于 20 个。 3、具有抗干扰能力，安装场地附近有大金属也能正常工作（如果多个通讯设备探测器并排使用时，间距$\geq 50\text{cm}$）。 4、设备检测技术采用电磁感应原理及涡流效应，并运用数字信号处理技术来识别违禁物品。 5、信号采样处理模块(采集卡)采用“浮点运算微处理器+FPGA 现场可编程门阵列”结构，微处理器主频$>100\text{MHz}$，Flash$>256\text{KB}$；FPGA 现场可编程门阵列配合采样芯片进行双通道信号采样，采样速率$>20\text{MHz}$。配合对应的嵌入式软件实现采样处理功能。 6、设备根据使用场景要求可在电子产品检测报警功能模式和违禁品检测报警功能模式之间切换。 7、设备应排除日常金属物品报警，例如：手表、发夹等，当携带该类物品时通过不报警。 8、★在电子产品检测报警功能功模式下，当被检人员携带了手机等电子产品时，设备能够进行声光报警，并提示藏匿位置。 9、★在违禁品检测报警功能模式下，当被检人员携带了用铜箔包裹的违禁品和非金属外壳包装的钢珠钢钉混合物违禁品时，设备能报警。当被检人员携带了手机，以及刀枪、马口铁罐、铝管等违禁品物品应进行声光报警，并提示报警物品种类和藏匿位置 10、★设备后期支持智能扩展。如：增配手持式违禁品探测器，可与手机探测门配套使用；可增配测温模块、一体式显示终端等。 11、设备能够显示报警物品种类以及报警位置，显示被测违禁品的种类应不少于 4 类。例如，当携带了手机时，能够告知被测违禁品种类为手机；当携带了铝管时，能够告知被测违禁品种类为铝管；当携带了马口铁罐时，能够告知被测违禁品种类为马口铁罐。 12、可对携带手机通过的人员实时报警，探测报警时间 1 秒，通过效率每分钟≥ 30 人。 13、当通过人员的手机隐藏在头部时，通过时报警；当通过人员的手机藏匿于大腿内侧时，通过时报警。 	2	个	
----	-----	----------	---	---	---	--

		<p>14、能对一定人为干扰因素进行报警提示，当通过人员以极慢的速度通过(时间可根据用户要求设定，例如 5 秒)，通过探测门时依然报警。</p> <p>15、探测门配置 10 寸液晶触摸屏，可实时显示通过人数、报警人数、报警物品类别、报警物品所在人体虚拟区位等信息，所有信息都可保存，并根据需要及时下载查看。</p> <p>16、★符合《GB15210-2018 通过式金属探测门通用技术规范》，探测门具有足够的通道空间和合理的占地面积，探测门的高度宽度深度均应符合国家通过式金属探测门通用技术规范。高度$\geq 1980\text{mm}$，宽度$\geq 710\text{mm}$，深度$\leq 910\text{mm}$；通道宽度$\geq 700\text{mm}$；如果允许通过远程计算机或网络进行集中控制，则应提供相应的控制程序，当远程控制因故中断时，探测门应能自动恢复本地控制。当远程电脑或机箱内置主机发生故障后，探测门依然能够独立工作，依然能通过液晶屏进行参数的调节，通过图像和文字显示所测违禁品的材质与形状。</p> <p>17、探测门可以通过统一的数据接口、一体化的软硬件平台，使得多种检测方法实现资源共享和检测信息融合，极大的提高手机检测的可靠性和效率。</p> <p>18、电磁感应强度符合国家安全标准。19. 需要与和田县教育局考试系统，和田地区教育局考试系统，自治区考试院无缝连接，并且出具无缝连接承诺函</p>			
--	--	---	--	--	--

(7) 食堂设备

序号	设备名称	配置	单位	数量	备注
1	单头电磁大锅灶	1300*1250*1150mm, 炉面采用 1.2 mm, 不锈钢板拉丝板一次性冲压, 炉面垫层用 2.0mmA3 板, 炉身采用 1.2m. SUS201 不锈钢板拉丝材, 炉架 40*40*4 国际角钢, 炉背板配有摇摆水龙头, 功率: 25KW.	台	8	
2	双头电磁炒灶	1800*1000*1150mm, 炉面采用 1.2 mm, 不锈钢板拉丝板一次性冲压, 炉面垫层用 2.0mmA3 板, 炉身采用 1.2m. SUS201 不锈钢板拉丝材, 炉架 40*40*4 国际角钢, 炉背板配有摇摆水龙头, 功率: 15KW*2	台	2	
3	炉间平台	500*1300*800, 台面采用 SUS201/1.0mm. 不锈钢磨砂板材, 板下粘高密度中纤板, 侧面、门采用 1.0mm 不锈钢板厚的 SUS202 不锈钢板材制做, 加强筋为 U 型 1.5mm 冷板, 四条支撑脚采用不锈钢圆管, 配置全钢可调子弹脚, 底采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板材制作的平板横档	台	7	
4	电蒸箱	双门 24 层, 功率: 24KW, 380V。采用 1.0mmSUS201 不锈钢拉丝板。承重钢脚轮, 夹层采用整体发泡, 设有自动供、排水功能和自动蒸汽过压释放系统。蒸饭时间: 35-45 分钟。蒸饭量: 米饭 96kg, 面粉 60kg	台	6	
5	双通工作台	1800*800*800, 台面采用 SUS201/1.0mm. 不锈钢磨砂板材, 板下粘高密度中纤板, 侧面、门采用 1.0mm 不锈钢板厚的 SUS201 不锈钢板材制作, 加强筋为 U 型 1.5mm 冷板, 四条支撑脚采用不锈钢圆管, 配置全钢可调子弹脚。	台	8	

6	不锈钢排烟罩	1, 罩体采用 1.00mm 厚 SUS201 不锈钢板材. 扣板规格: , 采用 1.0mm 厚不锈钢板材, 背面 U 型边压死角边形成加强筋, 连接处为满焊, 采用不锈钢接油盒, 照明灯采用防爆灯, 隔油网工艺折死边角边。	平方	50	
7	室内排烟管	800*600, 镀锌铁皮厚度 1.0 制作	米	120	
8	低噪音风柜	15 千瓦, /380v	台	1	
9	低噪音风柜	11 千瓦, /380v	台	1	
10	室外排烟管	800*600, 镀锌铁皮厚度 1.0 制作	米	25	
11	启动控制箱	15 千瓦/380 伏, 软启动	台	1	
12	风机角钢架	5*5 角钢, 100 号槽钢	副	2	
13	电缆线	3*16+1	米	90	
14	三槽水池	1800*600*1000, 面板采用 SUS201/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材, 星盆采用 1.2mm 不锈钢板 500*500mm 一次性冲压形成, 下水采用不锈钢去水装置, 前沿内侧加 1.2mm 铁板马仔与星盆连接, 四条支撑脚采用不锈钢圆管。配置全钢可调子弹脚 1.0mm 不锈钢腿。	台	6	
15	冷藏工作台	1800*800*800 有效容积: 0.4 立方, 输入功率: 0.15 KW; 额定电压: 220v/50HZ, 内胆采用压花不锈钢板内胆, 柜体为整体发泡。压缩机为冷藏, 冷藏温度: 0 度~-10。内置铜管, 工程款	台	6	
16	四门冰柜	1220*760*1950, 冷冻温度: -15 度, 冷藏 +5~-5 度, 制冷剂: R134, 功率: 350W, 重量: 111kg.	台	6	
17	六门冰柜	1600*800*1880, 输入功率: 0.55KW; 额定电压: 220v/50Hz, 内胆采用压花不锈钢板内胆, 柜体为整体发泡。压缩机为双机可	台	4	

		冷冻、冷藏。冷冻温度：-15度~ -6度。冷藏温度：-5度~ +10度。制冷方式：直冷。控温类型：电子温控。柜脚类型：4”脚轮。搁架层数：3层。			
18	双层工作台	1800*800*800，台面采用 SUS201/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材，板下粘高密度中纤板，加强筋为 U 型 1.5mm 冷板，配置全钢可调子弹脚，底采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板材制作的平板横档。	台	14	
19	三槽水池	1800*700*1000，面板采用 SUS201/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材，星盆采用 1.2mm 不锈钢板 500*500mm 一次性冲压形成，下水采用不锈钢去水装置，前沿内侧加 1.2mm 铁板马仔与星盆连接，四条支撑脚采用不锈钢圆管。配置全钢可调子弹脚 1.0mm 不锈钢腿。	台	4	
20	四层货架	1500*500*1500，货架采用平板横档式，平板横档采用 1.0 mm SUS201 不锈钢磨砂板材，四柱采用 1.2mm，不锈钢圆管，配置全钢子弹脚。	台	4	
21	和面机	50 型（不锈钢斗）电压/功率：380V/3KW，带减速机，时间任意控制，新设计无齿轮式传动结构，运转平稳、低噪音。	台	2	
22	馒头机	100 克每个馒头标准重量（折合干面粉）：100 克（2 两），每个馒头胚重 40%水 140 克（2.7-2.8 两），每斤干面粉形成馒头胚重量 40%水 5 个馍 1 斤 4 两，生产效率：> 等于 60 个/分配用 电机：380V 2.2KW 1400 转/分钟	台	2	
23	蒸饭架	24 盘，台面采用 SUS201/1.0 mm. 不锈钢磨	台	8	

		砂板材，配置全钢可调子弹脚。			
24	四层货架	1200*500*1500，货架采用平板横档式，平板横档采用 1.0 mm SUS201 不锈钢磨砂板材，四柱采用 1.2mm，不锈钢圆管，配置全钢子弹脚。	台	12	
25	更衣柜	六门加厚不锈钢制作	个	6	
26	五格保温售饭台	1800*600*800，采用 SUS201/1.0 mm 厚不锈钢磨砂板材，一次冲压成型份数盆，可调温控器	台	6	
27	留样柜	有效容积：303L，耗电量：1.0kw. h/24h，净重：58kg	台	1	
28	收碗车	双层，技术参数：采用 1.0mm SUS201 不锈钢拉丝板。	台	6	
29	双门热风循环消毒柜	1200*600*1950，玻璃双门。额定电压频率：220V~50HZ，发热管功率 1200W。臭氧发生器功率：10W. 消毒时间：50 分钟。	台	8	
30	四门保洁柜	1150*500*1800，台面采用 SUS201/1.2mm. 不锈钢磨砂板材，板下粘高密度中纤板，侧面采用 1.0mm 不锈钢板厚的不锈钢板材制作，加强筋为 U 型 1.5mm 冷板，四条支撑脚采用不锈钢圆管，配置全钢可调子弹脚，底采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板材制作的平板横档	台	8	
31	三槽水池	1800*700*1000，面板采用 SUS201/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材，星盆采用 1.2mm 不锈钢板 500*500mm 一次性冲压形成，下水采用不锈钢去水装置，前沿内侧加 1.2mm 铁板马仔与星盆连接，四条支撑脚采用不锈钢圆管。配置全钢可调子弹脚 1.0mm 不锈钢腿。	台	2	

32	米面架	面板采用 SUS201/1.2mm. 不锈钢磨砂板材，板下粘高密度中纤板，1200*500*300	台	12	
33	四门碗柜	1200*500*1800，不锈钢板采用 1.2mm201 不锈钢磨砂板，台面下垫层用 1.2mm 铁板制作成加强筋托底，层板采用 1.0mm 不锈钢板，要求层板为活动层板，便利卫生清洗，侧板，四门板用 1.0mm 不锈钢磨砂板，全钢可调子弹脚 1.2mm, ϕ 50 腿。工艺要求连接处不允许点	台	10	
34	双门热风循环消毒柜	1200*600*1900，额定电压频率：220V~50HZ，发热管功率 1200W。臭氧发生器功率：10W. 消毒时间：50 分钟。	台	4	
35	五格保温售饭台	1800*600*800，采用 1.0 mm 厚不锈钢磨砂板材，一次冲压成型份数盆，可调温控器	台	4	
36	双层工作台	1800*800*800，台面采用 SUS201/1.0 mm. 不锈钢磨砂板材，板下粘高密度中纤板，加强筋为 U 型 1.5mm 冷板，配置全钢可调子弹脚，底采用 1.0mm 厚不锈钢磨砂板材制作的平板横档。	台	4	
37	留样柜	有效容积：303L，耗电量：1.0kw. h/24h，净重：58kg	台	2	
38	收碗车	双层，技术参数：采用 1.0mmSUS201 不锈钢拉丝板。	台	6	
39	自动开水器	功率：12KW，电压：380V，采用不锈钢板为：1.00mm 制作，特设水位窗和温度显示，可自动补水，自动断电，有缺水自动保护装置。	台	6	
40	餐桌	采用优质优质不锈钢面，下面支架采用 500 \times 500 厚度为 1.2 的方管，座椅架 500 \times 250 的方管。连体座椅，清洁卫生方便快捷，	套	500	

		餐桌和餐凳的立柱和拉换均采用优质不锈钢管；餐桌和餐凳脚下加装优质塑料防滑脚套； 8. 桌面与立柱，凳面与立柱、立柱与拉换等的必须采用焊接，且须严密、牢固、美观			
41	多功能数字切菜机	整体采用不锈钢材质，不易生锈，包边设计，防止划伤；人性化设计比例，调节偏心轮，可调整粗细，采用天然橡胶输送带，健康安全，配备国家标准电机 功率： 380v 3kw	台	2	
42	不锈钢汤桶	40 公分、不锈钢材质	个	24	
43	不锈钢汤桶	50 公分、不锈钢材质	个	20	
44	菜墩子	加厚树脂 大号 直径 50	个	16	
45	菜刀	1 号	把	8	
46	砍刀	木把	把	6	
47	不锈钢盆	70 公分、不锈钢材质	个	16	
48	不锈钢盆	50 公分、不锈钢材质	个	20	
49	不锈钢盆	45 公分、不锈钢材质	个	20	
50	手勺	12 两、不锈钢材质	个	16	
51	油古子	不锈钢材质 11 寸	个	6	
52	漏勺	不锈钢	个	6	
53	漏丝	不锈钢	个	6	
54	保温桶	加厚不锈钢材质 50 升	个	10	
55	塑料垃圾桶	加厚	个	6	
56	保鲜盒	加厚 大号	个	16	
57	保鲜盒	加厚 小号	个	16	
58	抓饭铲	大号	个	6	
59	洗菜框	加厚 大、中、小	套	20	
60	打菜勺	10 两、不锈钢材质	个	16	

61	食品夹	标准	个	16	
62	工作服	衣、围裙、帽	套	30	
63	不锈钢自助餐盘	5 格	个	2300	
64	不锈钢碗	口径不小于, 16 公分, 双层不锈钢	个	2300	
65	筷子	数量 200 双/包	包	12	
66	筷子消毒车	700*450*800	台	6	
67	锅铲		把	15	
68	勺子	45*168mm, 35g	个	2300	
69	平板车	750*750*800	台	6	
70	电子称 (小)	称量范围 30Kg; 充电方式: 充电、插电; 尺寸: 30*28*11.5cm;	台	2	
71	电子称 (大)	称量范围 30-300Kg; 充电方式: 充电、插电; 尺寸: 30*40cm;	台	2	

(8) VR 创新教室参数清单

编号	产品名称	规格参数要求	数量	单位	备注
1	VR 眼镜	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕分辨率$\geq 3664 \times 1920$；刷新率 72/90Hz； 2. 处理器核心数不低于八核，主频$\geq 2.8\text{GHz}$，64 位； 3. 视场角$\geq 98^\circ$ FOV； 4. 可佩戴眼镜设计，无需视力调节，55-71mm 自适应瞳距，通过 TUV 低蓝光认证，可在系统设置中开启“护眼模式”； 5. 内存容量$\geq 128\text{GB}$ ROM，$\geq 6\text{GB}$ RAM； 6. 前置摄像头鱼眼摄像头 x 4，支持头部 6DoF 定位，高精度传感器，距离传感器； 7. 不低于 5000mAh 电池容量，续航超过 3 小时，USB Type-C 3.0 充电及数据传输接口； 8. 需内置扬声器，内置麦克风，支持 3.5mm 音频接口外接耳机； 9. 6 DoF 体感手柄，电磁传感器，用于手部 6DoF 空间定位，九轴姿态传感器，震动触感反馈； 10. 头盔：轻质聚合物机身，薄壁注塑工艺，航空级轻金属，佩戴：两侧硬质绑带可通过旋钮快速调节设计，佩戴舒适，机身电池后置；面罩：高透气性泡棉，轻质复合支撑结构。 11. 机身按键电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减； 12. 充电支持 QC3.0 快速充电； 13. 扬声器内置双立体声喇叭，麦克风双麦克降噪，全指向麦克风； 14. 支持 3.5mm 音频接口连接第三方立体声耳机使用，Led 灯三色 Led 显示开机，关机，充电状态。 	50	台	
2	VR 操作系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、学生端采用教育用纯净版操作系统，免除游戏、影视等非学习资源对学生的干扰。 2、学生端可以对已有 VR 资源进行资源集成、统一管理，可以在学生端内部使用手柄进行不同 VR 资源间的切换操作。 3、学生端支持自由学习模式和教师管控模式。自主学习模式下，学生可以自由选择课程主题，进行自主探究学习。管控模式下，教师可锁定 	50	套	

		<p>学生的 VR 设备，学生只能打开老师同意的 VR 资源。</p> <p>4、学生端接受并执行控制端的各种命令，同时向控制端反馈设备状态。</p> <p>5、为保证系统的交互性和扩展性，系统架构采用 Unity3D 技术开发，学生端可调整任意视角观察场景现象。</p> <p>6、系统界面设计友好直观，并搭配文字说明，方便用户使用。</p> <p>7、整个系统中所有环节多层安全加密，保证 VR 内容安全。</p> <p>★提供此项 VR 操作系统软件的软件著作权证书；</p> <p>★提供此项 VR 操作系统软件的软件测试报告证书；</p> <p>★提供 VR 厂家 ISO9001 质量管理体系认证证书；</p> <p>★提供 VR 厂家 ISO14001 环境管理体系认证证书；</p> <p>★提供 VR 厂家商品售后服务认证证书；</p>			
3	VR 教学资源	<p>科普资源：</p> <p>基于次世代 3D 渲染技术、高端贴图渲染技术、Unity 引擎动画等技术；资源能够实现让体验者能够以第一人称的方式进入到全景虚拟环境中，置身于类真实的情景，亲身体验场景；</p> <p>提供的资源所创造或模拟的事物与环境真实而生动，并且提供交互手段，使得体验者可以自由活动和探索虚拟世界，可以获得对客观事物的各种感性或理性认识；提供 200 个 VR 科普课程资源，其中交互类内容占比不能低于 75%，具体要求如下：</p> <p>1) VR 教学科普课程：</p> <p>1. 至少提供 115 个可交互 VR 教学科普课件；</p> <p>2. 包含植物、动物、人、科学、宇宙、水和空气等多个主题；</p> <p>3. 课件包含但不限于北极熊、卢沟桥、心脏与血液循环、日食的形成、雷电类型以及形成、火山内部构造、呼吸系统、花的结构和授粉、昆虫分类、认识龙卷风、学习电路原理、探索图形、制作果树等。</p> <p>4. 精品课件配学生学习活动卡。</p> <p>5. 与教学强相关：课程、课件的设计紧密结合教师上课使用场景，力求灵活多样、与多种教学场景配合（如：探究、小组讨论、分组实验等等），又不制约教师的教学设计思路，不限制教师教学过程的个性发挥，不拘泥教学使用场景与使用方式。</p>	50	套	

		<p>2) VR 安全教育课程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 至少提供 35 个可交互 VR 安全教育课件; 2. 集合各种可能发生危险的场景, 学习者可以在危机场景中互动, 使学习者感受到真实、紧张、生动、形象的现场气氛, 并深刻体会到危险情况下的威胁感受和后果。 3. 使用 VR 眼镜、操控手柄的体验方式, 可通过 VR 眼镜沉浸其中, 使用控制手柄来完成操作任务; 4. 包含但不限于病毒防疫、消防安全、防溺水、防暴恐、交通安全、安全用电、公共卫生、自然灾害、防拐骗、家庭安全、校园安全等主题; 5. 课件包含《低层建筑消防逃生》、《高层建筑消防逃生》、《预防溺水及自救方法》、《溺水救护》、《反恐及可疑物品处理》、《恐怖袭击自救》、《交通信号灯及安全措施》、《安全乘坐交通工具》、《家庭用电安全》、《触电救护措施》、《自动体外除颤器 (AED) 》、《学习使用 CPR》、《预防传染病》等; 6. 课件有学生交互操作, 通过与课件中的内容互动, 提高趣味性、参与度、增强教学效果。 7. VR 课件同时配备 2D 视频内容, 支持无 VR 环境下的 2D 视频播放。 <p>3) VR 全景研学科普内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 至少提供 50 个全景视频资源; 2. 课件内容包含但不限于五台山、体验小行星撞击地球、动力伞滑翔遨游、好莱坞的日落、里约风光、浴火银河、巴塞罗那、壮美维多利亚瀑布、非洲大地、新西兰萤火虫洞、大堡礁水下奇观、太空漫步、撒哈拉以南的非洲等; 3. 支持 VR 全景播放形式; 4. 清晰度不低于 4K 分辨率; <p>初中理化生虚拟实验课程资源:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、交互实验资源基于次世代 3D 渲染技术、高端贴图渲染技术、Unity 引擎动画等技术开发, 依照各版本教材教学大纲设计开发, 贴合真实教师授课学生使用场景; 			
--	--	--	--	--	--

		<p>2、所有模型均为经过烘焙的三维仿真模型，仿真度高。采用三维场景展示，具备高沉浸感。支持用户通过 VR 眼镜进行实验场景的观察，支持用户 720 度旋转视角。系统分辨率不低于 1920*1200，可对场景模型进行实时顶点优化，根据视觉效果调整优化比例。</p> <p>3、支持 6DoF 体验，不是简单的 3DoF。除了检测头部的转动带来的视野角度变化外，还能够检测到由于身体移动带来的上下前后左右位移的变化。可以实时追踪用户在真实世界的走动并动态更新用户在虚拟世界中所处的环境和场景。</p> <p>4、系统具有强交互性，使用者的双手皆可交互操作物品。并非简单性的用手柄射线代替鼠标，是真实的模拟双手进行的交互操作，非单手操作。</p> <p>5、系统提供高度的探究性操作类实验，学生可以自主探究。非预先设定的实验过程，非纯观看式 3D 模型展示，非纯视频式被动介绍知识。</p> <p>6、所有实验均支持在无互联网环境下正常操作使用。要求在同一软件系统平台中进行沉浸式操作、集成，方便用户管理、使用。可以在软件系统平台内部使用手柄进行不同 VR 资源间的切换操作。</p> <p>7、所有实验内容包含教学、考核两个主要模式，教学模式下有语音教学提示，考核模式下能够进行数据统计，需要统计的数据类型与教学管理平台数据统计一致。包含以下数据信息：</p> <p>①. 成绩比例折线图：可按时间区间、班级、课件条件，查看班级成绩等级比例（A、B、C、D 四个等级）</p> <p>②. 成绩比例统计表：可统计班级成绩 A 等级比例，包含班级名称、课件名称、A 等级比例、考试时间；可按 A 等级比例升降序排列</p> <p>③. 班级详情统计表：可统计班级每一位学生的成绩等级和知识点正误情况，包含学生姓名、成绩等级、知识点正误详情等信息</p> <p>8、实验功能：</p> <p>①实验内以模拟人体手部形态的方式与实验物体进行交互，模拟手部抓取、捏拿等动作，增加实验的仿真效果；</p> <p>②实验内两只模拟手均可与虚拟实验物体进行交互，例如抓取、旋转、放置等操作；</p> <p>③选择某个实验步骤时，实验步骤放大高亮显示并附带选择成功动效音</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>效；</p> <p>④实验器材在可拿取、放置、交互时均高亮进行提示；实验器材在高亮状态下用模拟手成功拿取、触碰时也高亮进行提示，两种高亮以颜色进行区分；</p> <p>⑤实验内提供实验教学语音关闭、开启功能；</p> <p>⑥实验内提供空间位置调整、视觉画面校正等功能，用户可调节胸前与桌面的距离；</p> <p>9、物理实验内容不低于 20 个，需包含：探究通电螺线管外部的磁场分布，探究电流与电压、电阻的关系，用电流表测量电流，探究什么情况下磁可以生电，测量小灯泡的电功率，连接串联电，路和并联电路，用电压表测量电压，探究浮力的大小跟哪些因素有关，探究杠杆的平衡条件，用天平测量固体和液体的质量，用弹簧测力计测量力，测量物体运动的平均速度，探究影响滑动摩擦力大小的因素，探究凸透镜成像规律，探究平面镜成像的特点，探究水沸腾时温度变化的特点，用刻度尺测量长度、用停表测量时间，探究光反射时的规律，测量固体和液体的密度，用常见温度计测量温度。</p> <p>10、化学实验数量要求不少于 10 个，需包含：灭火的原理，酸、碱的化学性质（上），酸、碱的化学性质（下），溶液酸碱性的检验，氧气的实验室制取与性质，二氧化碳的实验室制取与性质，金属的物理性质和某些化学性质，一定质量分数的氯化钠溶液的配制，粗盐中难溶性杂质的去除，燃烧的条件；</p> <p>11、生物实验数量要求不少于 17 个，需包含练习使用显微镜，制作并观察植物细胞临时装片，观察人的口腔上皮细胞，观察种子的结构，绿叶在光下制造有机物，观察花的结构，酒精对水蚤心率的影响，观察蚯蚓，观察鸡卵的结构，馒头在口腔中的变化，观察人体的基本组织，观察草履虫，观察根毛和根尖的结构，观察叶片的结构，用显微镜观察人血的永久涂片，观察小鱼尾鳍内血液的流动，观察酵母菌和霉菌。</p> <p>★提供此项 VR 教学系统软件的软件著作权证书；</p> <p>★提供此项 VR 教学系统软件的软件测试报告证书；</p> <p>★提供 VR 厂家 ISO9001 质量管理体系认证证书；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>★提供 VR 厂家 ISO14001 环境管理体系认证证书；</p> <p>★提供 VR 厂家商品售后服务认证证书；</p>			
4	VR 管理云平台	<p>1. 平台基于 Web 网页的 SAAS 系统模式开发，可以运行在多种设备的主流网页浏览器上，包括 Chrome、360、Firefox、Edge 等主流浏览器，无需安装，直接网页打开登录使用。</p> <p>2. 资源筛选：可按课件资源所属学段、课件所属学科、资源类型筛选；也可以在搜索栏里精准搜索；</p> <p>3. 上传资源：可自行上传本地资源到云平台资源库在大屏上进行教学，资源类型包括但不限于图片、视频、PPT、Excel、Pdf、Word 等；图片、视频可下发指学生端 VR 眼镜播控教学体验；</p> <p>4. 添加课件资源：可用鼠标拖动课件资源添加或点击课程添加按钮添加，课件资源包含已授权资源和自主上传资源。</p> <p>5. 平台控制多学生端同步体验统一 VR 内容。</p> <p>6. 可以快速设置指定学生端处于自由模式/联播模式。自由模式学生可以自由选择课程主题、资源，进行自主探究学习；联播模式下，可锁定学生的 VR 设备，可由教师端进行实验分发，统一学生 VR 内容。</p> <p>7. 可以实施管理和监控学生端用户体验内容。</p> <p>8. 设备信息查看：包含设备编号、设备联网状态、播放状态、模式状态、设备电量监控、声音是否开启、课件安装情况等信息；</p> <p>9. 内容播放：包含课件内容 2D 视频预览；可同时控制所有或指定的 VR 设备播控模式状态开启或关闭，切换设备处于播控模式或自由模式；可同时控制所有或指定的 VR 设备关机；可同时控制所有或指定的 VR 设备静音或开启声音；可批量控制所有设备，也可单独控制某一或指定多台 VR 设备的课件播放与停止；</p> <p>10. 不借助同屏工具的情况下可实时监控班级所有学生端 VR 眼镜中的实时画面，也可单独监控某一个学生放大全屏显示。</p> <p>★提供此项 VR 管理系统软件的软件著作权证书；</p> <p>★提供此项 VR 管理系统软件的软件测试报告证书；</p> <p>★提供 VR 厂家 ISO9001 质量管理体系认证证书；</p> <p>★提供 VR 厂家 ISO14001 环境管理体系认证证书；</p>	50	套	

		★提供 VR 厂家商品售后服务认证证书；			
5	无线路由器	<p>产品类型：企业级无线路由器</p> <p>网络标准：IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax</p> <p>网络协议：TCP/IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE, SNTP, HTTP, DNS, H.323, SIP, DDNS</p> <p>最高传输速率：1775Mbps</p> <p>传输速率：2.4GHz：574Mbps；5GHz：1201Mbps</p> <p>频率范围：双频（2.4GHz, 5GHz）</p> <p>网络接口：1 个 10/100/1000M RJ45 WAN 口；3 个 10/100/1000M RJ45 WAN/LAN 可选端口；1 个 10/100/1000M RJ45 LAN 端口；</p>	1	台	
6	充电车	<p>充电车可为 VR 设备统一充电，统一管理并可实现移动教学的目的，参数如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主体材质为 1.0-1.8mmSPCC 冷轧碳素钢与环保 ABS 工程塑料相结合。 2. 采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电等。 3. 高品质超静音脚轮（四轮万向，两轮带刹车）和左右人体工学把手。 4. 环保 ABS 工程塑料单机隔断，其中内置隔板上带有卡线槽且不划伤屏幕，柜内 USB 线走线顺畅，美观。同时又预留凹槽方便拿取。 5. USB 供电，5V/2A 直接输出，全电源管理芯片式集成电路设计，自动检测 VR 一体机允许输入电流，有限供应低电位设备。根据电池电量自动以普通，快速，涓流三种模式供电，满电自动断电。 6. 配有 VR 一体化电源管理系统，集防漏电，防短路，防过载，多模式显示数码智能开关机功能为一体。可随心设置时间，节约能源，具有优先供电功能。使用时，系统默认为全天充电。 7. 温控风扇强制散热，智能互循环散热结构，充电过程中适配器产生的热量由风扇强制排出，温度在安全范围内时不动。 	1	台	
7	学生课桌椅	<p>规格：1400*1400*750mm</p> <p>材质：实芯理化板，坚硬耐磨，耐酸碱，防水，防火，表面平整不易变形，PVC 封边，结实耐用。钢管为冷轧钢，表面经理除锈，磷化，静电喷</p>	8	套	

		涂, 承重力强。带学生凳 6 张			
8	智慧黑板 (班班通)	<p>1、UHD 超高清 LED 液晶屏≥ 86 寸, 显示比例 16:9, A 规屏, 分辨率$\geq 3840*2160$, 整机尺寸长$\geq 4200\text{mm}$; 高$\geq 1200\text{mm}$, 水平视角$\geq 178^\circ$, 垂直视角$\geq 178^\circ$;</p> <p>2、整机中间屏幕亮度$\geq 400\text{cd/m}^2$, 中间屏幕对比度$\geq 4000:1$, 显示灰度等级≥ 256 级, 钢化玻璃硬度$\geq 9\text{H}$; 玻璃透过率$\geq 92\%$; 钢化玻璃雾度$\leq 1\%$;</p> <p>▲3、整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 满足 IEC 62471 标准, LB 限值范围≤ 0.2 (提供权威机构出具的检测报告)</p> <p>4、嵌入式系统版本$\geq \text{Android}11.0$, 内存 RAM$\geq 2\text{GB}$, 存储 ROM$\geq 16\text{GB}$, 触摸响应时间$\leq 3\text{ms}$; 定位精度: $\leq \pm 0.1\text{mm}$; 触摸高度$\leq 3\text{mm}$; 最小识别直径$\leq 3\text{mm}$;</p> <p>▲5、钢化玻璃符合 GB11614-2009 平板玻璃优等品; (提供权威机构出具的检测报告)</p> <p>▲6、整机内置 8 阵列麦克风, 拾音距离≥ 12 米, 拾音效果清晰可满足教学录课需求。(提供权威检测机构的检测报告复印件)</p> <p>7、为满足教师实际教学需求, 可便捷外接所需的设备, 前置 Type-A USB3.0 ≥ 3 个; Type-C USB3.0 ≥ 1 个;</p> <p>▲8、前置 Type-C 接口, 支持通过不带转换转置的外部线缆, 实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机, 可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面, 可将整机网络共享给外接电脑, 并支持反向触控控制功能; (提供权威检测机构的检测报告)</p> <p>▲9、整机内置非独立的高清摄像头, 采用内置摄像头、麦克风, 无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 不占用整机设备端口。整机内置广角摄像头, 真实像素≥ 1600 万, 对角线角度$\geq 140^\circ$, 摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别, 且根据环境色温判断调节合适的显示图像效果, 拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米, 左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内, 并且在≥ 10 米距离时 AI 识别人像。具备摄像头工作指示灯, 摄像头运行</p>	1	套	

		<p>时，有指示灯提示。整机内置摄像头（非外扩）支持扫码功能，PC 通道下可通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>10、支持手机 NFC 下载软件、WiFi 连接、自动投屏；</p> <p>11、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发生器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示；</p> <p>12、嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览；</p> <p>13、在任意信号通道下，支持长按设置键、遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作；</p> <p>▲14、支持增加粉笔板书书写面积的需求，在原 2 块书写板基础上增加与显示屏面积相当的 2 块推拉黑板，书写板数量≥ 4 块。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>▲15、推拉副板与主屏软硬件联动，可实现推拉黑板任一副板关闭，主屏自动息屏同步关闭触控；推拉黑板全部开启主屏自动亮屏同时恢复触控。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>16、当整机处于黑暗环境中并无人操作，1 分钟后整机将可以自动进入熄屏模式；</p> <p>17、整机一体化设计，集成支持 Windows 和 Android 双系统智能设计；在内嵌式 Android 系统下可实现：书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，调用办公文档软件、网页浏览、对多媒体 USB 文件自动归类和分类查找的播放等；</p> <p>18、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>19、当整机外接电脑设备并连接触摸线使用时，外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘，并识别连接至整机的翻页笔、无线键鼠等 USB 连接设备。</p> <p>20、左右副板、推拉副板均可实现磁吸功能；</p> <p>采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>处理器：不低于 十一代 i7 内存：不低于 8G DDR4 硬盘：不低于 256G SSD 固态硬盘 支持系统还原保护 为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M 教学软件： （一）整体设计需满足： 1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用； 2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定； 3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获取，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。 4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师； ▲5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供权威机构出具的检测报告） （二）备授课系统需满足： ▲1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改（提供权威机构出具的检测报告）； 2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容（提供权威机构出具的检测报告）；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>5、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>6、满足多人同时书写；提供不少于 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>7、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建 ≥ 20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个</p>			
--	--	--	--	--

		<p>人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>▲19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>▲9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑</p> <p>高拍仪：：</p> <p>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</p> <p>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</p> <p>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供权</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>威检测机构的检测报告)</p> <p>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。</p> <p>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</p> <p>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</p> <p>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</p> <p>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>▲11、支持在 Android、ios 移动设备上进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供权威机构出具的检测报告）；</p>			
9	装修	<p>氛围灯光，墙面环保乳胶漆处理，窗帘颜色须与整体颜色搭配，墙面文化墙，吊顶。</p>	1	套	

参考效果图（根据实际场地格局装修）



(9) 创客教室参数清单

序号	产品名称	技术参数	数量	单位	备注
一、编程基础模块					
1	Python 入门课程资源软件	<p>1、要求课程以 Python 语言为教学的主要内容，是 Python 编程的入门课程，侧重于掌握和应用 Python 基础语法，激发学生学习的 Python 的兴趣，知道 Python 是实现人工智能的重要工具。通过课程的学习，学生应能了解变量、分支结构、循环结构、数字类型、字符串、列表等编程基础知识，通过体验人工智能技术与 Python 的简单调用，培养编程兴趣与人工智能意识。</p> <p>2、要求课程内容至少包括：</p> <p style="margin-left: 20px;">(1) 智能语音技术体验；</p> <p style="margin-left: 20px;">(2) 人脸识别技术体验；</p> <p style="margin-left: 20px;">(3) 犯困检测程序开发；</p> <p style="margin-left: 20px;">(4) turtle 画图；</p> <p style="margin-left: 20px;">(5) GUI 界面设计等有趣且与生活相关联的项目。</p> <p>3、要求课程不少于 15 个活动和不少于 15 个课时，包括：什么是人工智能；犯困检测体验；语音识别体验；语音合成体验；Python 真有趣；修改检测周期；打印数据；发出提醒；认识作图小海龟；绘制曲线；绘制简单图形；根窗口创建；显示图片；按钮与输入；界面布局设计等。</p> <p>4、要求课程资源丰富多彩，更好的满足教师和学生的教与学需求。不少于 15 份教案、不少于 15 份教学课件、不少于 15 份教学流程图、不少于 11 份学习指引、不少于 11 份任务卡、不少于 11 个参考程序等丰富的教学资源与学习资源。</p> <p>5、考虑到教学应用的简便性，本课程资源软件要求部署于云平台中，用户只需要直接通过浏览器及相应的账号密码即可访问，无须单独提供存储介质（如：U 盘、光盘、移动硬盘等）</p>	1	套	

		<p>或安装文件等。要求现场提供本课程资源软件部署于云平台中的课程活动及课程资源截图。</p> <p>(1) 教师在教学过程中利用云平台可完成课程的课前备课、课中授课、课后评价。</p> <p>(2) 学生在学校过程中利用云平台可完成课前预习、课中学习、课后自评。</p> <p>提供产品的软件著作权登记证书。</p>			
--	--	---	--	--	--

2	Python 编程学习套装	<p>一、硬件功能参数</p> <p>1) ELF ESP32 主控板是一块专门为学习 Python 而开发的开源主控板。工作电压 DC 6-10V，宽电压适应。主控上有 2 个直流电机接口，可以直接用于驱动电机。主控有复位按键 1 个，电源开关 1 个，蓝色 LED 灯 1 个，3PIN-2510 接口 8 个，4-P2510 接口 5 个。</p> <p>2) 专门设计的防反接 KF2510 端子，即简化了安装难度，又保留了开源性，方便大班教学使用。通过 KF2510 端子可直接插接 20+常用的 KF2510 端子的开源电子模块。如通过杜邦线插接能兼容更多市面开源电子模块，扩展性强。产品可以进行机器人教学，编程教育</p> <p>3) 套件含有 ELF ESP32 主控板/光线传感器/声音传感器/按键模块/红色 LED 模块/绿色 LED 模块/黄色 LED 模块/四位数码管模块/无源蜂鸣器模块/单路巡线传感器模块/温湿度传感器/交通灯模块/有源蜂鸣器模块/9g 舵机。电子模块可接 KF2510 接口，方便插接，具有防反接功能，即插即用，降低学习门槛。大部分电子模块其均有外壳保护，耐用不易损坏，可以兼容乐高结构进行快速搭建。</p> <p>4) 支持 WeeeCode 软件图形化编程以及在线调试及离线控制。支持使用 Thonny IDE, Mu Editor 等纯代码编程。。</p> <p>二、编程平台参数</p> <p>1) 可以使用纯图形化编程软件进行积木式编程，也可以用 Python 文本代码进行编程；</p> <p>2) 须封装相应电子模块的固件 C 语言库。</p> <p>3) 同时提供原厂家针对此项目的授权。</p> <p>4) 提供编程案例源程序，供参考学习。</p> <p>三、机械零件特点</p> <p>1) 主要电子模块带塑胶底座，孔距 8mm，可以兼容乐高件也可以安装到 8mm 孔距标准的铝合金结构件上。</p>	8	套	
---	---------------	---	---	---	--

		<p>2) 案例结构主要为铝合金材质，经过阳极氧化，美观耐用，其上面设计的安装孔遵循 8 的倍数关系，方便安装。</p> <p>四、配套专属教学课件 PPT，90 分钟/课时，可提供不少于 32 个课时的课程目录</p> <p>第 1 课 绿色的 Python 语言</p> <p>第 2 课 持续发展的“量”</p> <p>第 3 课 发展的类型</p> <p>第 4 课 发展还是减排——条件判断</p> <p>第 5 课 循环语句</p> <p>第 6 课 循环嵌套</p> <p>第 7 课 Python 的综合应用</p> <p>第 8 课 小星星排列</p> <p>第 9 课 智能硬件基础</p> <p>第 10 课 关灯一小时</p> <p>第 11 课 光线节能灯</p> <p>第 12 课 声音节能灯</p> <p>第 13 课 低功耗楼道灯</p> <p>第 14 课 关灯提醒器</p> <p>第 15 课 生活中的低碳创新（一）</p> <p>第 16 课 生活中的低碳创新（二）</p> <p>第 17 课 初始列表</p> <p>第 18 课 列表的使用</p> <p>第 19 课 元组与集合</p> <p>第 20 课 神奇的字典</p> <p>第 21 课 再遇字符串</p> <p>第 22 课 公共语法</p> <p>第 23 课 轻松搞定二进制</p> <p>第 24 课 编程数学</p> <p>第 25 课 高温开窗</p>			
--	--	--	--	--	--

		第 26 课 调低亮度 第 27 课 挥手开灯 第 28 课 智能风扇 第 29 课 低谷用电 第 30 课 摇头风扇 第 31 课 生活中的环保理念（一） 第 32 课 生活中的环保理念（二）			
--	--	---	--	--	--

3	物联网教学套装	<p>一、产品描述</p> <p>物联网教学套装是一款基于物联网技术设计的一款学习物联网的套件。目的是让学生体验物联网技术的神奇之处。通过结合生活场景，连接操控各种电子传感器或输出执行模块，实现模拟智慧物联的生活场景。让学生学会综合应用各种编程知识，物联网技术，打通虚拟世界和现实世界，培养学生的编程控制能力、动手实践能力以及对日常生活的观察能力和空间想象力，以及</p> <p>二、硬件功能参数</p> <p>1. ELF mini V3.0 主控是基于 Arduino Uno 设计，标配 ATmega328p, 主频 16MHZ, 32kFLASH, 2KRAM, 主控板上板载光线传感器，声音传感器，蜂鸣器，红外接收器，两个电机接口，四个 RJ11 接口, 红色和黄色 LED 灯各 1 个。USB B 型接口，方便耐用，不易损坏。电源接口 6-12V 宽电压使用，自带充电功能，可直接对锂电池包充电，环保易维护。环保透明的 PC 外壳保护，上面有兼容乐高的孔位和 M4 螺钉位，方便安装。主控板兼容 WEEECODE 软件, Mixly 软件, 编程猫源码智造编辑器 V1.0。</p> <p>2. 温湿度传感器：可以同时测量温度和空气湿度。带兼容乐高的底座。工作电压：3-5.5V 工作电流：最大 2.5mA 温度范围：0-50℃ 误差±2℃ 湿度范围：20-90%RH 误差±5%RH 响应时间：1/e (63%) 6-30s 测量分辨率：分别为 8bit (温度)、8bit (湿度) 采样周期间隔：不得低于 1 秒钟通讯方式：单总线；模块自带 MCU，可实现自动识别模块接入。</p> <p>3. 数码管模块：采用四位共阳极数码管，用于显示数字和少数特殊字符。可以在机器人项目中使用该模块，用于显示速度、时间、分数、温度、距离等数据，带兼容乐高的底座。工作电压：5V DC 功能：显示数字；通讯方式：单总线 模块自带 MCU，可实现自动识别模块接入。</p>	8	套	
---	---------	--	---	---	--

		<p>4. WiFi 模块:wifi 模块基于 ESP8266 基础上进行的二次开发,把一些功能进行了封装,使用简单的指令就可以设置好局域网,轻松实现物联网的搭建。本模块可以实现 wifi 模块做主机、从机以及连接外网通讯的功能,不需要繁琐的 AT 指令或网页设置,就可以实现 1 对 1, 1 对多, 多对多连接的设置。通讯方式: 单总线。</p> <p>5. 人体红外传感器: 通过侦测人体红外线检测人是否在靠近。带兼容乐高的底座。工作电压: 5V DC 工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 检测角度: 100 度 触发方式: 可重复触发(默认)/不可重复触 LED 指示灯: 1 个检测距离: 最大 5 米 通讯方式: 单总线 人体红外传感器, 可实现自动识别模块接入。</p> <p>6. 土壤湿度传感器: 工作电压: 3.3-5V DC; 工作电流: 0-35mA; 输出: 模拟输出; 模块尺寸: 57x24mm x 8 mm(长 x 宽 x 高)。用于检测土壤湿度的情况。</p> <p>7. MP3 模块: 工作电压: 5V DC; 板载喇叭: 1 个; 板载 TF 卡槽: 1 个; 播放指示灯: 1 个; micor USB: 1 个; 外接喇叭接口: 1 个; 开始按键: 1 个; 通讯方式: 单总线; 模块尺寸: 52 x 24 x 18.5 mm(长 x 宽 x 高); 人体红外传感器, 可实现自动识别模块接入。</p> <p>8. 蓝牙模块及 Dongle: 蓝牙规格: BT4.1; 工作电压: 4.5-5.5VDC; 工作频段: 2.4GHz-2.48GHz; 工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$; 可以 Dongle 快速配对连接, 实现无线烧录功能。</p> <p>9. 4 位 LED 按键模块: 工作电压: 5V DC; 按键数量: 4 (按键带蓝色 LED 灯); 通讯方式: 单总线。自带 MCU, 可实现自动识别模块接入。</p> <p>10. 套件包括温湿度传感器 /四位数码管模块/4 位 LED 按键模块 /MP3 模块/RJ11 Adapter 模块/9g 小舵机/人体红外传感器 /土壤湿度传感器/WIFI 模块/蓝牙模块/水泵/Dongle, 电子模块均为 RJ11 接口, 方便插接, 无需对色标, 即插即用, 降低学习门槛。电子模块均有外壳保护, 耐用不易损坏, 而且可以</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>兼容乐高结构进行搭建。</p> <p>11. 套件自带 18650 锂电池包，电量强劲且持久，可通过 USB 插在主控上，直接对锂电池包充电，降低电池更换的成本。电池包有塑胶外壳保护，不易损坏。</p> <p>12. 支持 WeeeCode 软件及 Arduino 软件、机械零件特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 锂电池组外壳均为透明 PC 材质，环保耐用，尺寸兼用乐高。 2) 大部分电子模块带塑胶底座，底座兼容乐高以及 8mm 孔距安装，而且电子模块与底座之间拆装方便。 <p>三、通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块采用 4P4C 的 RJ11 端子，使用的是 4pin 水晶头的 RJ11 连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分传感器模块和 RJ11 端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。</p> <p>四、编程平台参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用纯图形化编程软件进行编程； 2. 兼容 Arduino 软硬件开发平台，兼容 ArduinoIDE 软件编程，兼容 Scratch 软件编程； 3. 须封装相应电子模块的 C 语言库。 <p>五、课程参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 专属配套课程 PPT：课时数：16 课时 90 分钟/课时； 2. 提供编程案例源程序，供参考学习 <p>四、编程软件</p> <p>★拥有自主知识产权的交互式图形化编程软件，一键转 Arduino/C 语言代码；支持中、英文编程及人工智能相关模块，不少于语音识别，手势识别，图像识别，机器学习，智能天气、人脸识别、TensorFlow、无人机、智慧家居等人工智能功能模块。</p>			
二、机器人教学模块					

1	智能硬件编程基础	<p>【课程简介】 课程围绕生活中的问题展开，展示科学技术对社会进步的积极贡献，将有趣的动手实践体验与创造性的编程探索相结合，培养学生运用计算思维，以智能硬件与编程结合的方式解决真实问题。同时为学生提供一系列解决和改进问题的方法，提高学生解决问题的能力，提高从科学角度理性分析问题的能力，树立科学严谨的逻辑思维意识，开阔视野启发创新思维。</p> <p>【适用年级】 3~6 年级</p> <p>【课程详情】 4 个主题课程</p> <p>【场地要求】 计算机教室。</p> <p>【备注】 随课程配置教学平台、教学资源、电子教案等内容。</p>	1	套	
2	教师用书	配套智能硬件编程基础进行使用； 作为教师组织课堂使用。	2	本	
3	学生用书	配套智能硬件编程基础进行使用； 作为学生学习材料使用。	50	本	
4	搭建手册	配套智能硬件编程基础进行使用； 配套 i 智造作为搭建指南使用。	52	本	

5	i 智造	<p>【产品简介】 i 智造控制器是一款基于 Arduino 系统，适配人工智能课程的电子控制器。适配智能硬件编程基础课程。控制器同时集成了控制系统和供电系统，采用更适合中小学生的接口设计，方便学习和使用。</p> <p>【产品详情】 按键*3；蜂鸣器*1；声音传感器*1；光敏传感器*1；温湿度传感器*1；超声波传感器*1；LED 模块*3；旋钮模块*1；LED 点阵*1；RGB 灯环*1；红外遥控器*1；红外接收器*1；双轴摇杆*1；舵机*2；直流电机*2；结构套件包*1；双头 RJ11 连接线*8；数据线*1。</p>	8	套	
6	AI 机器学习初级套件	<p>一、产品描述 人工智能机器学习初级套件是一款基于国产的人工智能芯片 K210 设计开发的一款机器学习人工智能套件。目的是让学生能够低门槛的学习和应用人工智能解决现实生活中的问题。如人脸识别，物体识别与分类，声音识别等。让学生学会综合应用各种编程知识，人工智能技术，打通虚拟世界和现实世界，培养学生的编程控制能力、动手实践能力以及对日常生活的观察能力和解决问题的能力，以及综合实践能力，提高学生的综合科学素养和工程素养。</p> <p>二、硬件功能参数 1) 1. ★ELF K210 人工智能主控板是基于两款国产芯片设计的一款人工智能主控板。主频 400MHz（可睿频到 600MHz），离线人工智能性能卓越，可以进行机器视觉识别处理，听觉识别处理，内置 FPU，KPU，APU，FFT，总算力高达 1TOPS。ESP32 主要负责提供蓝牙和 WIFI 部分的工作，也就是物联网部分的功能，可进行物联网教学。主板上集成了 4 路直流电机接口，1 个按键。同时引出了 20 组 IO 排母接口+2 组 I2C 排母接口和 4 个 RJ11 座接口，5V 和 3.3V 电源切换，方便连接市面上的开</p>	8	套	

		<p>源电子模块。主控上固定一个 2.4 寸彩屏，可以显示各种彩色图形，使用体验好，彩屏通过软排线和主控板相连。另外主控可以固定一个摄像头，也可以采用一个 3D 打印的可 180° 旋转的支架固定摄像头，实现需可转动摄像头场景的场合。彩屏和摄像头均采用 FFC 连接器连接，方便用户更换不同型号的设备。USB Type C 接口，正反插接兼容，方便耐用，不易损坏。MEMS 麦克风：1 个，喇叭：1 个。电源接口 6-12V 宽电压使用。ELF K210 人工智能主控板兼容 Maixduino 使用以及开源的电子模块，兼容市面常用的 mixly 图形化编程软件和 Arduino 编程软件，以及 MaixPy IDE 编程。支持编程语言：C、C++、MicroPython、WeeeCode 图形化编程等。</p> <p>2) 大班教学可以使用 RJ11 接口，兼容数科 100+ 电子模块，扩展性强，使用简单，方便，安全，可以进行机器人教学，人工智能编程教育</p> <p>3) ★摄像头：OV2640 像素 200W，可以安装到摄像头支架上，可以旋转，对于需要调整摄像头角度的场景非常方便。</p> <p>4) ★通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块采用 4P4C 的 RJ11 端子，使用的是 4pin 水晶头的 RJ11 连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分传感器模块和 RJ11 端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。</p> <p>5) ★套件包括 ELF K210 AI 主控板 /TT 电机/摄像头/18650 电池包/麦克纳姆轮/普通轮子/ 电子模块可接 RJ11 接口，方便插接，无需对色标，即插即用，降低学习门槛。如想新增电子模块，其均有外壳保护，耐用不易损坏，而且可以兼容乐高结构进行搭建。</p> <p>6) ★套件自带 18650 锂电池包，电量强劲且持久。电池包有塑胶外壳保护，不易损坏。</p> <p>7) ★支持 WeeeCode 软件及 Mixly 软件,mind+软件。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>三、编程平台参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 可以使用纯图形化编程软件进行编程,也可以用 Python 代码进行编程; 2) 兼容 Arduino 软硬件开发平台,兼容 ArduinoIDE 软件编程,兼容 Scratch 软件编程,兼容 Python 语言编程; 3) 须封装相应电子模块的固件 C 语言库和 Python 库。 4) 提供编程案例源程序,供参考学习 <p>四、机械零件特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 电池组外壳均为透明 PC 材质,环保耐用,尺寸兼用乐高。 2) ★如需加电子模块,大部分电子模块带塑胶底座,底座兼容乐高以及 8mm 孔距安装,而且电子模块与底座之间拆装方便。 <p>五、编程软件</p> <p>★拥有自主知识产权的交互式图形化编程软件,一键转 Arduino C/Python 语言代码;支持中、英文编程及人工智能相关模块,不少于语音识别,手势识别,图像识别,机器学习,智能天气、人脸识别、TensorFlow、无人机、智慧家居等人工智能功能模块。</p>			
--	--	---	--	--	--

7	AI 机器学习进阶扩展包	<p>一、产品描述</p> <p>人工智能机器学习进阶扩展套件是人工智能机器学习初级套件的扩展包套件，基于国产的人工智能芯片 K210 高性能人工智能计算能力，实现更多更有趣的人工智能案例。目的是让学生能够低门槛的学习和使用人工智能。如人脸识别，物体识别与分类，声音识别等应用。让学生学会综合应用各种编程知识，人工智能技术，打通虚拟世界和现实世界，培养学生的编程控制能力、动手实践能力以及对日常生活的观察能力和解决问题的能力，以及综合实践能力，提高学生的综合科学素养和工程素养。</p> <p>二、硬件功能参数</p> <p>1) 大班教学可以使用 RJ11 接口，兼容数科 100+电子模块，扩展性强，使用简单，方便，安全，可以进行机器人教学，人工智能编程教育</p> <p>2) ★通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块采用 4P4C 的 RJ11 端子，使用的是 4pin 水晶头的 RJ11 连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分传感器模块和 RJ11 端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。</p> <p>3) ★进阶扩展套件包括人体红外传感器\火焰传感器\单路触摸传感器\温湿度传感器\可燃气体 MQ2 传感器\RJ11 型 RGB 灯模块\5V 130 风扇模块 \RJ11 转 adapter 模块 V2.0\9g 舵机 \130 电机用风扇。电子模块可接 RJ11 接口，方便插接，无需对色标，即插即用，降低学习门槛。如想新增电子模块，其均有外壳保护，耐用不易损坏，而且可以兼容乐高结构进行搭建。</p> <p>4) 支持 WeeeCode 软件及 Mixly 软件,mind+软件。</p> <p>三、编程平台参数</p> <p>1) 可以使用纯图形化编程软件进行编程，也可以用 Python 代</p>	8	套	
---	--------------	---	---	---	--

		<p>码进行编程；</p> <p>2) 兼容 Arduino 软硬件开发平台,兼容 ArduinoIDE 软件编程,兼容 Scratch 软件编程；</p> <p>3) 须封装相应电子模块的 C 语言的固件和 Python 语言库。</p> <p>4) 提供编程案例源程序,供参考学习</p> <p>四、编程软件</p> <p>★拥有自主知识产权的交互式图形化编程软件,一键转 Arduino C/Python 语言代码;支持中、英文编程及人工智能相关模块,不少于语音识别,手势识别,图像识别,机器学习,智能天气、人脸识别、TensorFlow、无人机、智慧家居等人工智能功能模块。</p>			
三、增材制造模块					

1	3D 打印创新教育软件平台	<p>一、软件功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持导入 2D 图片建模、文字建模、自定义绘制图形建模等多种建模方式； 2、支持操作系统自带全部字体的 3D 文字建模，并自动支持用户安装在操作系统下的扩展字体； 3、支持对导入图片的距离测量、对齐、复制、旋转、镜像、缩放等操作功能； 4、支持照片、图片、文字一键式 3D 透光浮雕建模技术。独有回转体曲面浮雕生成技术； 5、支持单张 2D 照片自动合成 3D 人像功能，合成时间少于 90 秒。支持交互式 3D 人像变形设计，支持五官、表情、年龄、配饰、角色、发型、肤色等多种交互式快速设计功能； 6、支持积木堆叠式建模，10 种以上基础模块形状，自由度更高。支持材质颜色，自带常用材质基础模块； 7、超过 10 个大类，逾 700 件各类高质量 3D 打印模型，支持实时 3D 预览； 8、支持参数化积木建模，可数字化定义积木形状、尺寸，并进行组合建模； 9、支持自有定义工作平面，绘制简易草图，支持基于草图的剪切、拉伸、旋转等高级建模功能； 10、支持导入图片进行建模，支持文字输入建模； 11、支持 3D 模型的缩放、旋转、坐标变换、删除、复制、叠加复制、镜像、阵列、对齐、布尔运算以及取消布尔运算； 12、支持对工作平面的修改以及还原； 13、支持 3D 数字雕刻建模，自由塑形，适用于设计 3D 艺术模型； 14、支持常用的雕刻功能：笔刷、膨胀、扭曲、平滑、抹平、夹捏、皱褶、拖拉以及涂绘等； 15、支持内置球体、方块、圆柱、圆环等常用雕刻基础模型，也可从外部导入 STL/OBJ 模型作为雕刻基础模型； 	1	套	
---	---------------	---	---	---	--

		<p>16、支持雕刻功能可以设置半径大小，可以添加对称约束；涂绘功能可以自由选择颜色；</p> <p>17、内置至少八种以上的常用材质球，可以导入图片自定义材质球；</p> <p>18、支持全参数化编程交互方式的 3D 模型设计，支持 2D 图形（内置包含圆、椭圆、矩形、正多边形、2D 函数等常用图形）、3D 模型（内置包含球体、长方体、圆柱/圆台/圆锥、正棱柱/正棱台/正棱锥、圆环、圆管、齿轮、3D 函数等常用模型）、2D/3D 文字、2D/3D 函数、布尔运算、凸壳处理、平移与缩放、镜像与旋转变换、2D 图形的平直与扭曲等多种拉伸造型以及旋转造型、数学运算与函数、逻辑与循环控制、自定义变量和模块等参数化功能。</p> <p>19、软件内置各模块使用视频案例，可直接打开播放；</p> <p>二、青少年 3D 创新设计课程要求：</p> <p>为了满足教学要求，方便老师授课、学生上课学习，须将完善课程体系直接嵌入软件平台，老师、学生只需要在软件平台界面选择相应课程即可开始上课。独立项目制课程系统涵盖美术、自然科学、数学、语文、物理、几何、管理学、人文等多个学科领域，学科知识体系与 3D 打印结合的创造力培养课件，能够全面覆盖小学、初中、高中或中职阶段。符合 STEAM 与创客教育的项目制教学课程，每门课程包含讲义、教案与教材、素材、视频全面材料，小学阶段不少于 54 个项目制课程，初中阶段不少于 36 个项目制课程，高中阶段不少于 12 个项目制课程。</p> <p>1、软件可生成 .STL 标准格式文件；</p> <p>2、软件为通过软件加密狗形式交付的单机版软件；</p> <p>3、可参加《全国中小学信息技术创新与实践活动》3D 智能作品创作赛项。</p>			
--	--	--	--	--	--

2	3D 模型资源库软件	<p>为了满足教学要求，需配套 3D 模型资源库软件方便模型打印，老师、学生只需要选择相应模型即可切片打印。模型库资源涉及：创意应用、动物植物、工具用具、家居用品、建筑雕塑、几何、教学应用、动漫游戏等多个领域。</p> <p>模型库至少包含：创意应用类不少于 9 种、动物植物不少于 83 种、工具用具不少于 46 种、家居用品不少于 47 种、建筑雕塑不少于 44 种、教学应用不少于 33 种、动漫游戏不少于 102 种、艺术作品不少于 33 种，总资源大小不少于 20GB。</p>	1	套	
3	教学用教师 3D 打印机	<p>一、产品要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、精度高，稳定性强； 2、加热迅速； 3、可使用开源软件切片，可控性强； 4、操作界面简洁易懂。成型原理 FDM（熔融堆积） <p>二、技术参数：</p> <p>成型原理 FDM（熔融堆积）</p> <p>成型体积$\geq 210*200*200\text{mm}$</p> <p>层厚精度$\geq 0.05-0.4\text{mm}$</p> <p>定位精度$\geq XY$轴：0.011mm；Z轴：0.0025mm</p> <p>打印材料至少支持：PLA、ABS</p> <p>连接方式至少支持：USB、SD 卡</p> <p>显示方式要求：触控彩屏</p> <p>屏幕尺寸≥ 2.4寸触摸</p> <p>语言界面至少支持：中文/英文</p> <p>喷头温度$\geq 180-300^{\circ}\text{C}$</p> <p>热床温度$\geq 30-110$度</p> <p>打印速度$\geq 20-180\text{MM/S}$</p> <p>喷头直径$\geq 0.4\text{mm}$</p> <p>耗材线径$\geq 1.75\text{mm}$</p> <p>切片软件至少支持：Cura、S3D 等（支持各种第三方软件）</p> <p>文件格式至少支持：STL、GCODE、OBJD 等</p>	2	台	

		<p>操作系统至少支持：Windows、MAC OS、Linux 等</p> <p>输入电压$\geq 110V/220V$</p> <p>输入电流$\geq 10-15A$</p> <p>输出电压$\geq 24V$</p> <p>机器尺寸$\geq 320x420x480mm$</p>			
4	3D 打印耗材	<p>1、PLA 环保材料，易塑型、易保持造型，环保易降解，广泛应用于医疗、食品、教学等领域；</p> <p>2、直径$\geq 1.75mm$，净重$\geq 1kg$，打印温度：$190^{\circ}C-210^{\circ}C$，拉升强度$\geq 60MPa$，弯曲模量$\geq 60MPa$，线径公差：$\pm 0.02mm$；</p> <p>3、光泽度、透明性、耐热性好；</p> <p>4、无气泡，不易起翘，流动性好，打印效果好；</p>	25	卷	
四、竞赛考级模块					

1	人工智能等级考试初级套装	<p>一、硬件功能参数</p> <p>1) 零件种类 90+, 零件数量 375+。材料可搭建天平秤; 垃圾桶; 升降平台; 伸缩门; 跷跷板; 皮筋车; 折叠椅; 风扇; 吊车(无电机), 吊车(有电机); 对开门; 雨刮器; 停车杆; 旋转座椅; 旋转门; 交通信号灯; 安检机等至少 17 种形态;</p> <p>2) 主控尺寸: LxWxH 不大于 88mmx40mmx24mm; 主控芯片 ATmega328P, 主控外壳全尺寸兼容乐高, 安装方便快捷; 水晶头接口, 插接方便; 方形 USB 接口, 耐用不易损坏; 主板可自动识别接口, 任意插接, 学习门槛低; 带充电及电量显示功能; 板载集成至少 2 个电机驱动, 3 个传感器, 1 个蜂鸣器, 4 个 LED 灯;</p> <p>3) 套装包含乐高件, 主控, 6 节带盖 AA 电池盒, 超声波模块(模块上需带 RGB 灯), 单色 LED 灯模块 3 个, 4 位 LED 按键模块, 数码管模块, 乐高电机, 水晶头数据线, USB 数据线。电子模块均为水晶头接口, 方便插接, 主板可自动识别接口, 即插即用, 降低学习门槛。电子模块均有全兼容乐高外壳保护, 耐用不易损坏, 而且可以兼容乐高结构进行搭建。</p> <p>4) 主板支持 Scratch, 编程猫源码智造编辑器, 米思齐的 mixly 等主流的图形化编程软件及 Arduino IDE 软件;</p> <p>二、机械零件特点</p> <p>1) 主控外壳均为透明 PC 材质, 环保耐用, 尺寸兼容乐高。</p> <p>2) 标准的传感器外壳均为全兼容乐高外壳, 尺寸大小统一。</p> <p>3) 套件类配备的 ABS 高精度积木塑胶件, 插接一致性好。</p> <p>4) 包装美观大气, 方便收纳。</p> <p>三、软件</p> <p>1) 图形化编程软件: 基于 Scratch3.0 二次开发的图形化编程软件。Scratch 在国内各大教育机构和学校盛行, 对于有 Scratch 基础的学生基乎零门槛轻松入门。同时提供丰富的入门指导教程、视频, 让没有基础的学生也能轻松快速的入门并</p>	5	套	
---	--------------	---	---	---	--

		<p>掌握编程技巧。</p> <p>2) Arduino IDE: 每个电子模块具有大量方便好用的 c/c++ 库函数, 并且库函数标配使用手册, 同时每个电子模块需具有编程例子供参考。</p> <p>3) 软件支持人工智能相关模块, 如语音识别, 手势识别, 图像识别, TensorFlow 等。</p> <p>四、教程</p> <p>1) 该套装配备电子版的详细安装教程。</p>			
--	--	---	--	--	--

2	人工智能等级考试高级套装	<p>一、硬件功能参数</p> <p>1) 零件种类 22+, 零件数量 56+。结合一二级套装使用, 可搭建自动倒车入库的三轮机器人, 搬运机器人。符合青少年人工智能技术水平测试三四级的考试要求</p> <p>2) 增强包包含乐高件, 双路巡线传感器, 颜色识别传感器, 温湿度识别传感器, 360 度舵机, 9V 大号电机, 可充电兼容乐高安装的 18650 锂电池包。除了双路巡线传感器, 颜色识别传感器之外, 其它电子模块均有全兼容乐高外壳保护, 耐用不易损坏, 而且可以兼容乐高结构进行搭建。插接为水晶接头, 方便快捷。</p> <p>3) 主板支持 Scratch, 编程猫源码智造编辑器, 米思齐的 mixly 等主流的图形化编程软件及 Arduino IDE 软件;</p> <p>二、机械零件特点</p> <p>1) 标准的传感器外壳均为全兼容乐高外壳, 尺寸大小统一。</p> <p>2) 套件类配备的 ABS 高精度积木塑胶件, 插接一致性好。</p> <p>3) 包装美观大气, 方便收纳。</p> <p>三、软件</p> <p>1) 图形化编程软件: 基于 Scratch3.0 二次开发的图形化编程软件。Scratch 在国内各大教育机构和学校盛行, 对于有 Scratch 基础的学生基乎零门槛轻松入门。同时提供丰富的入门指导教程、视频, 让没有基础的学生也能轻松快速的入门并掌握编程技巧。</p> <p>2) Arduino IDE: 每个电子模块具有大量方便好用的 c/c++ 库函数, 并且库函数标配使用手册, 同时每个电子模块需具有编程例子供参考。</p> <p>3) 软件支持人工智能相关模块, 如语音识别, 手势识别, 图像识别, TensorFlow 等。</p> <p>四、教程</p> <p>该套装配备电子版的详细安装教程。</p>	4	套	
---	--------------	--	---	---	--

3	NOC 全国赛事比赛器材套件	<p>1、套件满足 2022-2023 学年全国中小学信息技术创新与实践大赛参赛需求，套件提供微型计算机主控，电子传感器，结构件，配套编程软件邀请码。服务学生赛事训练及参加比赛。</p> <p>2、微型计算机主控采用 ESP32-D0WD-V3 芯片；尺寸：96×72×32mm；Flash ROM（闪存）：448KB；RAM（运行内存）：8MB；通信：WiFi、Bluetooth 5.0；频段：2.4~2.5GHz 无线通信。主控提供不少于 26 个 GPIO 口。供电使用 3.7V 2500mAh 聚合物锂电池，带电量显示。主控集成编程不少于 2 个按键、8 个 LED 灯、User LED、2 个电机接口、2 个舵机接口、9 个传感器接口。</p> <p>3、套装电子传感器至少包含四路灰度巡线传感器、无源蜂鸣器模块、碰撞传感器、8*8 点阵屏、全彩 RGB LED 模块、电机、舵机。</p> <p>4、四路灰度巡线传感器采用反射式光电传感器的原理，可以不受光线的影响，并且可以巡不同颜色的线，识别不同颜色，获取不同的数值。检测距离：1mm~8mm 适用，工作电源：3.3~5V。</p> <p>5、8*8 点阵屏利用 HT16K33 芯片驱动，节约单片机 IO 口资源。工作电压：DC5V，数据传输速率：10Mbit/s，点阵屏显示颜色为红色。</p> <p>6、全彩 RGB 模块通过引脚电压输入可以调节三种基色的强度实现全彩的混色效果。工作电压：5V。</p> <p>7、电机兼容积木件，提供 22000±10% r/min 的转速，减速比 1: 140，最大扭矩 0.7±0.1kg*cm。</p> <p>8、舵机工作电压 4.8V~6V；空载电流 90±20mA；可操作角度 0~360°；最大扭矩 2±0.2kg*cm。</p> <p>9、套件支持互联创作平台，支持图形化、Python 编程。套件可使用物联网功能实现与智能灯、门磁传感器等智能设备互动。套件同时支持 Microblocks 编程平台，可实现实时烧录等功能，帮助选手更好的完成训练参赛工作。</p> <p>10、提供配套编程软件的软件著作权证书复印件。</p>	4	套	
---	----------------	--	---	---	--

4	NOC 全国赛事比赛器材套件 赛台套件	<p>1、比赛场地由比赛地图、框架、AI 智能中枢、道具四个部分组成。</p> <p>2、比赛地图占地尺寸为 2400 mm× 1200 mm。</p> <p>3、框架材质为铁、灯布，框架内含智能灯带。</p> <p>4、道具主要由 USB 摄像头、门磁传感器、积木结构件、木质道具等组成。</p> <p>5、AI 智能中枢独立于赛台，占地尺寸为 300 mm× 300 mm，包含智能物联 GPU 运算平台，智能灯泡。智能物联 GPU 运算平台采用四核心 A57，128-Maxwell 架构，包含 RJ45 接口、HDMI 接口和 USB 2.0 接口 x 6、MicroSD 卡插槽。该 AI 智能中枢含 AI 训练平台、空间管理平台的使用权限，可通过平台对道具进行连接编程，采用图形化编程和机器学习对道具进行训练。</p> <p>7、该赛台包含 16 课时竞赛专训课及 16 课时竞赛基础课，满足用户的竞赛学习需求。</p> <p>8、含安装指导手册。</p>	1	套	
五、基础设施					
1	多功能六边形桌	<p>规格：1400*1400*750mm</p> <p>材质：实芯理化板，坚硬耐磨，耐酸碱，防水，防火，表面平整不易变形，PVC 封边，结实耐用。钢管为冷轧钢，表面经理除锈，磷化，静电喷涂，承重力强。带学生凳 6 张</p>	8	套	
2	边柜	<p>规格：1600*400*800mm</p> <p>材质：四门矮柜，三聚氰胶板，坚硬耐磨，耐酸碱，防水，防火，表面平整不易变形，PVC 封边，结实耐用。</p>	1	套	

3	智慧黑板（班班通）	<p>1、UHD 超高清 LED 液晶屏≥ 86 寸，显示比例 16:9，A 规屏，分辨率$\geq 3840*2160$，整机尺寸长$\geq 4200\text{mm}$；高$\geq 1200\text{mm}$，水平视角$\geq 178^\circ$，垂直视角$\geq 178^\circ$；</p> <p>2、整机中间屏幕亮度$\geq 400\text{cd/m}^2$，中间屏幕对比度$\geq 4000:1$，显示灰度等级≥ 256 级，钢化玻璃硬度$\geq 9\text{H}$；玻璃透过率$\geq 92\%$；钢化玻璃雾度$\leq 1\%$；</p> <p>▲3、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC 62471 标准，LB 限值范围≤ 0.2（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>4、嵌入式系统版本$\geq \text{Android}11.0$，内存 RAM$\geq 2\text{GB}$，存储 ROM$\geq 16\text{GB}$，触摸响应时间$\leq 3\text{ms}$；定位精度：$\leq \pm 0.1\text{mm}$；触摸高度$\leq 3\text{mm}$；最小识别直径$\leq 3\text{mm}$；</p> <p>▲5、钢化玻璃符合 GB11614-2009 平板玻璃优等品；（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>▲6、整机内置 8 阵列麦克风，拾音距离≥ 12 米，拾音效果清晰可满足教学录课需求。（提供权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>7、为满足教师实际教学需求，可便捷外接所需的设备，前置 Type-A USB3.0 ≥ 3 个；Type-C USB3.0 ≥ 1 个；</p> <p>▲8、前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面，可将整机网络共享给外接电脑，并支持反向触控控制功能；（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>▲9、整机内置非独立的高清摄像头，采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。整机内置广角摄像头，真实像素≥ 1600 万，对角线角度$\geq 140^\circ$，摄像头可做包括但不限于远程巡课、人脸识别，且根据环境色温判断调节合适的显示图像</p>	1	台	
---	-----------	--	---	---	--

		<p>效果，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且在≥ 10 米距离时 AI 识别人像。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。整机内置摄像头（非外扩）支持扫码功能，PC 通道下可通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>10、支持手机 NFC 下载软件、WiFi 连接、自动投屏；</p> <p>11、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发生器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示；</p> <p>12、嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览；</p> <p>13、在任意信号通道下，支持长按设置键、遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作；</p> <p>▲14、支持增加粉笔板书写面积的需求，在原 2 块书写板基础上增加与显示屏面积相当的 2 块推拉黑板，书写板数量≥ 4 块。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>▲15、推拉副板与主屏软硬件联动，可实现推拉黑板任一副板关闭，主屏自动息屏同步关闭触控；推拉黑板全部开启主屏自动亮屏同时恢复触控。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>16、当整机处于黑暗环境中并无人操作，1 分钟后整机将可以自动进入熄屏模式；</p> <p>17、整机一体化设计，集成支持 Windows 和 Android 双系统智能设计；在内嵌式 Android 系统下可实现：书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，调用办公文档软件、网页浏览、对多媒体 USB 文件自动归类和分类查找的播放等；</p> <p>18、整机接入单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>19、当整机外接电脑设备并连接触摸线使用时，外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘，并识别连接至整机的翻页笔、无线</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>键鼠等 USB 连接设备。</p> <p>20、左右副板、推拉副板均可实现磁吸功能；</p> <p>采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线</p> <p>处理器：不低于 十一代 i7</p> <p>内存：不低于 8G DDR4</p> <p>硬盘：不低于 256G SSD 固态硬盘</p> <p>支持系统还原保护</p> <p>为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M</p> <p>教学软件：</p> <p>（一）整体设计需满足：</p> <p>1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，教师可根据需要快速切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；</p> <p>2、教学软件支持教师自主注册账号，使用账号密码或微信扫码绑定账号即可完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；</p> <p>3、教学软件需为教师提供免费的 20G 云存储空间，无需完成额外任务即可获得，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200G，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式包含：ppt、word、pdf、图片、音视频；支持拖动本地课件素材至网盘区域实现资源上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。</p> <p>4、提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师；</p> <p>▲5、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源（提供权威机构出具的检测报告）</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>(二) 备授课系统需满足:</p> <p>▲1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源,可支持在线预览课件资源,支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中,并进行修改(提供权威机构出具的检测报告);</p> <p>2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源,可将试题资源一键插入 PPT 课件中,支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示,可支持放大、缩小试题内容(提供权威机构出具的检测报告);</p> <p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类,支持教师打开电子教材教辅进行授课,支持切换单页和双页模式,支持点击目录快速跳转到相应页码,授课过程中支持对教材教辅内容进行批注,批注跟随资源内容;</p> <p>4、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放,实现 PPT 的原生态播放;支持 PPT 文档手势识别(多指放大、滑动翻页、缩略图),播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存(提供权威机构出具的检测报告);</p> <p>5、支持白板教学,提供个性化主题模板(拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板);支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能,支持手势按压擦除笔迹;</p> <p>6、满足多人同时书写;提供不少于 3 种笔型,自带笔锋,支持自由选择笔颜色和粗细;支持手势按压擦除;</p> <p>7、支持任意教学环境下(白板讲解、PPT 讲解、视频播放等)全屏原笔迹书写、标注功能,笔迹需跟随页面切换,提供至少 3 种画笔类型,每种画笔支持四种粗细及自定义颜色,笔迹流畅并自带笔锋;</p> <p>8、支持提供古诗词教学资源,按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容,支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中,并在</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>9、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>10、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>11、支持基于 PPT 的思维导图，至少支持 3 种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入 PPT 课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开 PPT 进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；（提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>12、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>13、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；</p> <p>14、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改（提供权威机</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>构出具的检测报告)；</p> <p>15、支持立体图形功能，包含正方体和圆柱，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持选择多种不同展开样式针对立方体进行展开效果，展开后可快速复原；</p> <p>16、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快捷选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>17、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持 5 倍拓展，支持新建≥20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作；</p> <p>18、支持互动游戏，每种互动游戏支持多种模板供教师选择，支持教师自定义背景，直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏；</p> <p>▲19、为保证教学系统稳定性，要求教学软件与智慧黑板为同一制造商，提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种智能身份识别：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现对实时监控设备状态，支持多台设备的略缩预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的略缩预览，并支持一键刷新抓图。（提供权威机构出具的检测报告）</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>7、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>8、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>▲9、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑高拍仪：：</p> <p>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</p> <p>★2. 设备具有折叠开合式托板，托板展开后可调节为 A3 或 A4 面积。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；</p> <p>★4. USB 线缆支持左、右、底部出现，适应不同位置安装需求；（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>5. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K。</p> <p>6. 具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</p> <p>7. 具备不少于 2 个 USB-Type C 接口，支持即插即用。</p> <p>8. 支持不少于 6 个功能按键，分别为补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90°。</p> <p>9. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。（提供权威检测机构的检测报告）</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>10. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>★11. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供权威检测机构的检测报告）</p> <p>12. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头。设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等（提供权威机构出具的检测报告）；</p> <p>10、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>▲11、支持在 Android、ios 移动设备上进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供权威机构出具的检测报告）；</p>			
--	--	--	--	--	--

4	笔记本电脑	<p>CPU: Intel \geq i5-1115G4 处理器 (3Ghz/6MB/双核四线程) 内存: \geq4GB DDR4; \geq2 个内存插槽; 最大支持 16G DDR4 2666MHz 双通道内存 硬盘: 最大支持 1TB PCIe NVMe SSD 光驱: 无光驱 显卡: Intel Xe 核芯核显 端口: 1 个 HDMI; 2 个 USB 3.0, 1 个 USB Type-C; 1 个 SD 读卡器; 1 个耳麦一体通用接口 屏幕: 14 寸屏幕, \leq6.5mm 超窄边框, 高达 79.1%屏占比; 亮度 \geq250nits 机身: 最厚处 \leq18mm, 重量 \leq1.5kg 摄像头: HD 摄像头, B 面顶置设计 音响: C 面扬声器设计, 让声音输出没有任何阻挡, 带来更加清新通透的声音效果;</p>	8	台	
5	装饰装修	<p>(以效果图为准) 主题氛围设计、装修、装修材料、装修人工费、综合布线和其他辅助材料要求: 1、 地板胶。 2、 墙面插座:220V, 铜面板, 按实际需要布置; 3、 窗帘按需配置。 4、 天花装饰:(1)木光方与凹方或青钢龙骨, 膨胀螺丝固定, 耐潮纸面石膏板;造型接缝处理, 等级、弧形或灯槽用 15mm 合资板, (2)按展开面算。(灯槽、等级、造型、弧型) (3)漆等。 5、 强电布设:含总配电箱, 线缆及相关的辅材等; 6、 弱电布设:含弱电箱, 线缆及相关的辅材等。</p>	1	项	

(10) 图书购置一览表

一、有出版社授权的正版纸质图书 8 万册,复本率是不超过 6 本。

二、图书要求:

1、图书要求按照《中国图书馆分类法》分类,并必须具有成熟的适合中小学师生特点的图书。

2、所提供的图书必须有出版社出版授权书。2016 年以后出版的图书要占 40%以上。

3、严禁出现违反《宪法》、《刑法》、《著作权法》及其司法解释有关规定的侵权、盗版等非法图书;

4、严禁出现违反《出版管理条例》有关规定,包括有下列内容的图书:反对宪法确定的基本原则的;危害国家统一、主权和领土完整的;泄露国家秘密、危害国家安全或者损害国家荣誉和利益的;违背党的路线方针政策,污蔑、丑化党和国家领导人和英模人物,戏说党史、国史、军史的;煽动民族仇恨、民族歧视,破坏民族团结,或者侵害民族风俗、习惯的;宣扬邪教的;扰乱社会秩序,破坏社会稳定的;宣扬淫秽、赌博、恐怖、暴力或者教唆犯罪的;侮辱诽谤他人,侵害他人合法权益的;危害社会公德或者民族优秀传统文化传统的;有法律、行政法规和国家规定禁止的其他内容的;

5、图书虽然合法,但内容陈旧、格调低下,不适宜中小学生学习阅读的图书严禁出现:

6、严禁出现有色情内容的;传播封建迷信思想的;宣扬狭隘民族主义和种族主义的;不符合社会主义核心价值观的;世界观、人生观、价值观存在偏差的;格调低下的、思想不健康的;含有恐怖、残酷等妨害未成年人身心健康的;内容陈旧过时的,且无使用、保存价值的;原创性差、内容雷同、七拼八凑的,靠复制粘贴攒起来的单本书、成套书、系列图书;

7、严禁出现有关部门明令停止流通的。

8、严禁出现图书内容尚可,但形式上不可观,品相较差的:印制装订质量差的;编校质量差、错漏百出的;残破、缺损严重的;不符合绿色印刷标准要求、污染严重的;

书名不健康,封面展现色情、暴力、血腥的。

9、图书尺寸 204mm*140mm 以上,页数不少于 120 页。

三、按图书要求不符合全部图书一律更换重新配送。

四、图书登记造册系统一套

参数：I、云图书馆平台系统：云图书馆平台系统由云图书馆管理系统、OPAC 网站系统和读者 APP 三部分组成。具有搭建地区图书一张网的功能，并自带总分馆制建设的相关功能，可与地区公共图书馆体系全面融合。

一、功能参数

（一）云图书馆管理系统部分

1. 系统须具有采访管理、编目管理、典藏管理、流通管理、期刊管理、读者管理、馆际流通管理、辅助管理、系统设置等功能模块。
2. 系统具有供应商管理功能，支持对供应商进行新增和维护。
3. ★系统具有读者荐购功能，可以荐购图书直接导出为采购清单，并能够根据图书采购入藏情况对荐购图书进行自动标识，注明已购或未购。
4. 系统编目符合国家标准和国际标准，书目机读格式遵循 CNMARC 规范，可以通过参数配置进行调整。
5. 支持 Z39.50 广播查询下载，通过输入地址，自动下载 Z39.50 服务器数据。
6. 支持多种索书号生成方式，至少包括种次号和著者号两种方式。
7. ★支持 5 种以上主流的著者号取号规则设置，能够自动生成相应的著者号。
8. ★支持自定义条码号格式的设置，如定义文献类型号、地区代码、顺序号长度等，并自动生成相应的条码号。
9. ★具有书标打印功能，支持二维码条码号的生成和打印。
10. ★具有自动排架的功能，支持按一至四级等不同上架类目层级进行自动排架，支持农家书屋分类法自动排架，支持增加特殊排架，支持层架标打印等功能。
11. 能够自行定义 MARC 子段的自动生成内容，MARC 字段可以进行自由配置，可以添加和删除字段，可以查看所有的 MARC 字段，能够提供完善的 MARC 智能编辑方式。
12. 编目时具有自动查重功能，可以按全范围查重也可以按月批次查重。
13. ★具有图书 RFID 芯片与条码号关联的功能，支持关联和解除关联操作。
14. ★具有添加藏书溢价的功能，用以自动增加珍藏版图书的借阅押金，保证财产的安全。
15. 具有藏书维护的功能，可修改藏书的基本信息，可重新更换和打印标签。
16. 具有藏书剔旧、数据删除、维修下架、维修上架和批量移库等功能。
17. 具有对藏书进行盘点的功能，可以多机联合盘点。
18. ★具有 RFID 层架管理的功能，可以导入层架、进行层架关联和层架标签打印等功能。
19. 具有期刊预订、预订单审核等功能。
20. 具有期刊记到、期刊合订等功能。
21. 支持读者批量导入功能。
22. 支持对读者个人账户进行信息维护、修改密码等功能。

23. ★支持对读者进行人脸采集和修改照片等功能。
24. ★具有设置多种特权读者的功能，包括增加借阅册数、延长借阅期限、和免押金等；支持特权读者批量导入功能。
25. 具有读者黑名单管理功能，可将违规违约读者列入黑名单，限制其借阅行为。
26. ★具有文献借出功能，读者可通过账号加密码、RFID 证件免密码、二维码免密码等多种方式登录进行借书，借书时能够显示图书基本信息、读者的押金情况和在借信息。
27. 支持借书时处理逾期罚金和查看预约图书等功能。
28. 具有读者免登录还书的功能，还书时可以查看图书基本信息和逾期罚金信息。
29. 还书时可同时处理逾期罚金。
30. 具有赔书管理功能，读者可通过账号加密码、RFID 证件免密码、二维码免密码等多种方式登录进行赔书，赔书时可直接收取赔金。
31. 具有押金管理功能，可直接进行收押金和退押金等操作。
32. 具有一键续借功能，可以查看在借图书列表，点击相应按键即完成指定图书的办理续借业务。
33. ★支持读者在总分馆中通借、通还、通赔的功能。
34. ★支持读者在总分馆中押金通用的功能，读者在任意馆产生的罚金和赔金可以就近处理。
35. ★具有馆际图书批量流出和批量流入功能。
36. ★支持对馆际流出图书进行清单审核的功能。
37. ★支持对馆际流入图书进行清点签收的功能。
38. ★具有设备管理功能，支持对本馆设备状态进行实时监控的功能。
39. ★可以对本馆的图书自助借还柜进行实时采集盘点数据，无需人工清点。
40. ★具有查看和回复读者留言咨询的功能，可以查看 OPAC 端的读者留言或咨询并进行回复和互动。
41. 可以添加和删除用户，分配独立的用户权限，可对个人账户进行维护和修改。
42. 具有库位管理功能，可以对库位进行增加、修改和删除。
43. 具有编目设置功能，可以对索书方式、书标类型、查重范围、条码号规则等进行组合式设置。
44. 支持多种读者类型设置，设置不同的可借数量、借阅期限和押金规则。
45. ★系统具有忘记密码处理功能，支持管理员通过预设的手机号重新设置新密码。
46. 系统支持对本馆的采、编、典、读者、期刊、流通、总分馆等各项进行多维度统计分析的功能。
47. 系统支持对所有分馆、馆藏地点的藏书数量进行统计分析的功能。
48. 所有统计列表可以直接导出为 EXCEL 格式和 PDF 格式文件。

（二）OPAC 网站系统

1. OPAC 必须与图书馆管理系统无缝对接，数据实时互通。
2. ★读者注册和登录功能：读者可以直接通过身份证号和手机号完成身份注册，完成注册后的读者可以凭证件号、手机号进行登录。

3. ★本馆介绍功能：可以查看本馆藏书量、地址、电话、开放时间、馆情简介等信息。
4. 图书检索功能：可以通过分类号、ISBN、条码号、书名、著译者、出版社、出版年份等条件搜索本馆的纸质藏书。
5. ★可以查看本馆纸质藏书的封面、目录、内容简介、库位、在馆状态等信息。
6. 具有对纸质藏书进行预约、续借和分享等功能。
7. 电子书检索功能：可以通过分类、书名、著译者、出版社、出版年份等条件搜索本馆的电子图书，
8. 可以查看电子图书的封面、目录、内容简介等信息，具有对电子图书进行收藏和分享的功能。
9. ★电子图书阅读功能：可以直接打开电子图书进行在线阅读，具有书签功能。
10. 资讯查阅功能：可以搜索查看本馆的各类资讯，并可进行留言、留言回复和查看他人的留言。
11. ★活动查阅功能：可以搜索查看本馆的各类活动，并可在线进行报名。
12. 可以对本图书馆进行读者留言、查看他人留言和留言回复，可以查看本馆的借阅制度。
13. ★具有总分馆制建设功能，可以呈现以市馆为中心馆、区县图书馆为总馆、街道图书馆和乡镇文化站为分馆、社区农家书屋为网点的四级总分馆制体系；并可点击进入任意一家图书馆对其进行定位导航、查看馆情信息、查看和预约纸质资源、查看和阅读数字资源、浏览活动和资讯等操作。
- ★个人账户管理：具有修改个人密码、个人书架管理、查看个人预约和报名的信息、逾期通知消息、对图书作读书笔记等功能。

（三）读者 APP

1. 读者 APP 必须与图书馆管理系统无缝对接，数据实时互通。
2. ★打开 APP，无需点击操作，即可进入图书馆的首页，展示本图书馆馆名和其它信息。
3. ★读者注册和登录功能：读者可以直接通过身份证号和手机号完成身份注册，完成注册后的读者可以凭证件号、手机号进行登录。
4. ★本馆介绍功能：可以查看本馆藏书量、地址、电话、开放时间、馆情简介等信息，同时具有图书馆定位导航功能。
5. ★图书检索功能：可以通过分类号、ISBN、条码号、书名、著译者、出版社、出版年份等条件搜索本馆的纸质藏书。
6. ★可以查看本馆纸质藏书的封面、目录、内容简介、库位、在馆状态等信息。
7. ★具有对纸质藏书进行预约、续借、荐购和分享等功能。
8. ★电子书检索功能：可以通过分类、书名、著译者、出版社、出版年份等条件搜索本馆的电子图书，
9. ★可以查看电子图书的封面、目录、内容简介等信息，具有对电子图书进行收藏和分享的功能。
10. ★电子图书阅读功能：可以直接打开电子图书进行阅读，可对电子图书阅读界面的字体大小和背景颜色进行个性化设置，具有白天夜间模式切换功能，具有书签功能；打开阅读的电子图书后即加入电子书架，能够在无网络的条件下继续阅读。
11. ★视频查看功能：可以搜索本馆的视频资源，并对视频进行播放。
12. ★资讯查阅功能：可以搜索查看本馆的各类资讯，并可进行留言、留言回复和查看他人的留言。
13. ★活动查阅功能：可以搜索查看本馆的各类活动，并可在线进行报名。
14. ★可以对本图书馆进行读者留言、查看他人留言和留言回复，可以查看本馆的借阅制度。

15. ★具有总分馆制建设功能，可以呈现以市馆为中心馆、区县图书馆为总馆、街道图书馆和乡镇文化站为分馆、社区农家书屋为网点的四级总分馆制体系；并可点击进入任意一家图书馆对其进行定位导航、查看馆情信息、查看和预约纸质资源、查看和阅读数字资源、浏览活动和资讯等操作。

16. ★具有通过微信和支付宝交押金、交罚金、退押金等功能。

17. ★个人账户管理：具有修改个人密码、个人书架管理、查看个人预约和报名的信息、逾期通知消息、对图书作读书笔记、新书推荐等功能。

二、技术参数

（一）云图书馆管理系统

1. 采用 B/S 架构，只需浏览器便可在任何时候、任何地点访问。

2. 兼容 Windows7 及以上 Windows 操作系统。

3. 支持 IE（IE8 以上）、谷歌、火狐、以及其他主流浏览器。

4. 系统具有可靠的安全机制和备份机制，在复杂的网络环境下，系统的用户信息的传输和在数据库里面的存储应采用工业标准的算法进行加密。

5. 系统须具有客户端程序在本地电脑安装使用，以提高本地化应用的体验效果。

（二）OPAC 网站系统

1. 基于 WEB 和 Internet 的 B/S 架构，只需浏览器便可在任何时候、任何地点访问。

2. 兼容 Windows7 及以上 Windows 操作系统。

3. 支持 IE（IE8 以上）、谷歌、火狐、以及其他主流浏览器。

（三）读者 APP

▲采用 IOS 和 Android 原生系统开发，可在各大手机应用市场直接下载安装。

三、服务参数

终身免费维护和升级。

II、台式电脑 1 台：

1. CPU 类型：≥i5-10400（6 核 12 线程/主频 2.9GHz/缓存 12MB）；

2. 主板芯片组：≥Intel HB560 芯片组；中文 BIOS 界面；

3. 内存：≥8G DDR4 2666，最大可支持 32G 内存；

4. 硬盘：≥256GB M.2 NVMe 固态硬盘+1TB 机械硬盘（硬盘带全套防震橡胶套件），支持 1 个 M.2 端口支持 2280 NVMe 固态硬盘、3.5 英寸 7200 转机械硬盘，最多 1 个；扩展插槽：≥4 个 SATA 硬盘端口、PCIe x16、2 个 PCIe x1、PCI M.2 端口支持 2280 NVMe 固态硬盘、M.2 端口支持 2230 无线网卡；

5. 显卡：集成显卡；扩展独立显卡的情况下，集显也可以进行视频信号传输；
6. 鼠标键盘：USB 抗菌光电鼠标，USB 抗菌键盘；
7. 前置接口：≥2 个 USB3.2 Type A Gen1、≥2 个 USB2.0、耳机麦克风二合一接口、麦克风口；后置接口：≥2 个 USB3.2 TypeA Gen1、≥2 个 USB2.0、串口、3 个音频接口；2 个 PS/2 键盘鼠标口、1 个 RJ45 千兆网线口，VGA、HDMI、DisplayPort，原厂接口可以支持 3 显示输出；
8. 机箱类型：顶置电源开关，多重散热设计优化，立式蜂巢式进风口，可在不打开机箱的情况下独立拆卸防尘网便于清洗，机箱容量 ≥17L；
9. 网卡：10/100/1000M 千兆自适应有线网卡；
10. 电源：≥180W 80PLUS TFX 高效节能防雷电源；
11. 显示器：≥23.8 IPS 技术/16:9/1920 x 1080 分辨率/60Hz 刷新率/250 cd/m2 亮度/VGA + HDMI 接口/HDMI 线 x1/3 年 5*9 NBD 基础维保；与主机同一品牌；
12. 系统软件：原厂预装正版 Windows 10 操作系统；
13. 随机应用：全面支持中文环境，且产品本身必须中文界面；脚本通过录制自动生成，无须编程即可通过图形化方式完成检查点添加、和参数化等工作；能够提供对传统协议及新兴协议的支持，需要全部支持目前市场上的主流开发协议。必须要包含 Web2.0 协议包。并发数量 ≥5 个；内置压力控制器，数量 ≥1 个；内置性能诊断工具，能对 J2EE 和 .Net 应用进行性能分析，数量 ≥2 个。

图书清单（另册）

六、投标文件格式

和田县京和中学扩建附属用房建设项目-配套设施采购

项目编号：HTXZFCG(2024FS)32号

投标文件

投标人单位名称：_____（盖公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

联系人及联系电话：_____

二〇二四年 月 日

目录

- 一、法定代表人身份证明复印件(法定代表人参加投标)
- 二、投标人代表身份证明
 - 1 法定代表人授权委托书(授权代表参加投标)
- 三、提供符合政府采购政策的证明材料
 - 1 中小企业声明函
 - 2 监狱企业证明文件
 - 3 残疾人福利性单位声明函
- 四、投标函
- 五、反商业贿赂承诺书;
- 六、投标报价
 - 1 开标一览表
 - 2 明细报价表
- 七、商务条款偏离表
- 八、产品简要说明一览表
- 九、产品技术支持文件(包括但不限于产品检测报告、产品彩页或技术白皮书等)
- 十、技术参数偏离表
- 十一、售后服务
- 十二、项目实施方案
- 十三、业绩
- 十四、资格审查文件

注：1. 投标人制作投标文件，应按照投标文件组成顺序制作，编好始末页码且在投标文件目录中一一列明并对应。

2. 招标文件没有提供格式的，投标人可自行设置。

一、法定代表人资格证明书附件1-1

单位名称：

单位性质：

地址：

成立时间：

经营期限：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系（投标人）的法定代表人。

特此证明。

（附法定代表人身份证复印件）

投标人签章：[投标人签章]

日期： 年月日

二、投标人代表身份证明

法定代表人授权委托书附件 1-2

本授权声明：注册于中华人民共和国的（投标人名称、住址）的法人代表（法定代表人姓名）代表本公司授权在下面签字的（授权代表姓名）为本公司的合法代理人，就此次项目名称项目，项目编号为（ ）的投标及相关事务代表本公司处理与之有关的一切事务。

本授权书于年月日签字生效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：

授权代表签字或盖章：

单位名称：

授权日期：20 年 月 日

（单位签章）

20 年 月 日

此处附法定代表人身份证复印件正反面

此处附被授权人身份证复印件正反面

三、提供符合政府采购政策的证明材料

1 中小微企业声明函附件 1-4-1

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日期：

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

（若响应文件中无上述文件，则在评审时不考虑对该小、微企业的相关优惠。）

2 监狱企业声明函附件 1-4-2

(监狱企业适用)

本公司郑重声明, 根据《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)的规定, 本公司为监狱企业。

本公司参加_____单位的_____项目采购活动, 采购活动提供本企业(填写制造的货物, 由本企业承担工程、提供服务)。

本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物和服务。

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(电子签章):

法定代表人(负责人)或其授权代表(电子签名):

日期:

注: 后附监狱企业资格证明文件

1. 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;

2. 证明材料加盖投标人公章。

(若响应性文件中无上述证明文件, 则在评审时不考虑对该监狱企业的相关优惠。)

3 残疾人福利性单位声明函附件 1-4-3

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_____项目采购活动提供本单位制造的货物（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货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

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。

单位名称（电子签章）：

日期：

4 分包意向协议

（投标人名称）若成为（项目名称）的中标单位，将依法采取分包方式履行合同。（投标人名称）与（所有分包供应商名称）达成分包意向协议。

一、分包意向各方关系

（甲公司全称）为投标供应商、（乙公司全称）、（……公司全称）为分包意向供应商，（甲公司全称）以投标供应商的身份参加本项目的投标。若中标，（甲公司全称）与采购人签订政府采购合同。承接分包意向的各供应商与（甲公司全称）签订分包合同。（甲公司全称）就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

二、有关事项约定如下：

1. 如中标，分包供应商分别与（甲公司全称）签订合同书，并就中标项目分包部分向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

2. 分包意向供应商 1（公司全称）为（请填写：大型、中型、小型、微型）企业，将承担适宜分包部分（具体分包内容），合同总金额 的工作内容。

3. 分包意向供应商 2（公司全称）为（请填写：大型、中型、小型、微型）企业，将承担适宜分包部分（具体分包内容），合同总金额 的工作内容。

4. 分包意向供应商 3（公司全称）为（请填写：大型、中型、小型、微型）企业，将承担适宜分包部分（具体分包内容），合同总金额 的工作内容。

…

三、接受分包合同的中小企业与分包企业之间（请填写：是否存在）直接控股、管理关系的情形。

四、如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，（甲公司全称）同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、中小企业合同金额为 ，占合同总金额 %，其中小微企业合同金额为 ，占合同总金额 %。

投标人：（盖章）

法定代表人（签字或盖章）

年 月 日

注：本分包意向协议内容将作为签订合同的附件之一。

四、投标函附件2-1

致：和田县昆仑守正项目管理有限公司

根据贵方为项目招标的投标邀请项目编号，签字代表(姓名、职务)经正式授权并代表投标人(投标人名称、地址)对此项目进行投标。据此函，签字代表宣布并同意如下：

1.按照招标文件中的一切要求，提供投标货物、安装及技术服务，投标总价_____元(人民币大写)¥：_____元(用阿拉伯数字书写)人民币，中小企业合同金额为_____，占合同总金额_____%，其中小微企业合同金额为_____，占合同总金额_____%。明细见投标产品名称数量报价表。

1.我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起九十日内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。

2.若我方中标，我方承诺按投标产品规格向甲方提供供货服务。

3.已详细审阅全部招标文件(包括招标文件澄清函)，理解投标人须知的所有条款。

4.完全理解贵方“最低报价不能作为中标的保证”的规定。

5.接受招标文件中全部合同条款，且无任何异议；保证忠实地执行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务。

6.完全满足和响应招标文件中的各项商务和技术要求，若有偏差，已在投标文件中明确说明。

7.愿意提供任何与投标有关的数据、情况和技术资料等。

8.我方已详细审核全部投标文件、参考资料及有关附件，确认无误。

9.对本次招标内容及与本项目有关的知识产权、技术资料、商业秘密及相关信息保密。

10.与采购人和采购代理机构无任何的隶属关系或者其他利害关系。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地 址：_____ 邮编：_____

电 话：_____ 传真：_____

投标人代表签字：_____

投标人名称：_____

(单位公章)

20 年 月 日

注：除可填报项目外，对本投标函的任何修改将被视为非实质性响应投标，从而导致该投标被拒绝。

五、反商业贿赂承诺书附件2-2

我公司承诺在（项目名称、项目编号）招标活动中，不给予采购方工作人员以及招标代理机构工作人员及其亲属各种形式的商业贿赂（包括送礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费用、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等），如有上述行为，我公司及项目参与人员愿意按照《反不正当竞争法》的有关规定接受处罚。

公司法定代表：

法人授权代表：

日期：

六、开标一览表附件2-3-1

招标项目名称：

投标单位名称：

项目编号：

分包序号、名称	投标总报价
	小写：¥ _____ 元
	大写：_____
质保期	
供货周期	
交货地点	

兹声明：以上投标报价在投标有效期内一直有效。

投标人名称（电子签章）：_____

投标人代表（电子签名）：_____

日期：_____年____月____日

注：1、本表格式不得更改，投标人只能按要求填报。

附件 2-3-2 明细报价表

项目名称：

投标单位名称：

招标编号：

分包序号、名称：

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	综合单价 (元)	总价 (元)	品牌及 产地
合计金额（小写）							
合计金额（大写）：							
质保年限							

投标人代表（电子签名）：

日期：

注：1、合计金额应为各分项价格之和。

2、上述报价包含一切由供方承担的费用。

3、请各投标人根据投标方案，在本表中详细写明所有产品型号规格、主要技术参数、数量、综合单价、总价及品牌和产地。

4、综合单价必须包括货物、安装、调试、技术支持、运输、保险、售后服务、培训及其它必需服务的报价。

七、商务条款偏离表附件2-4

投标人名称（电子签章）：_____ 招标编号：_____

分包序号、名称：_____

序号	招标文件 条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
...				

投标人代表（电子签名）：

日期：20 年__月__日

八、产品简要说明一览表附件2-5

投标人名称（电子签章）：_____ 招标编号：_____

分包序号、名称：_____

序号	设备名称	规格型号及主要技术参数	性能说明	供货厂（商）
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

注：此表需详列投标的每种设备。

投标人代表（电子签名）：_____

日期：20__年__月__日

九、产品技术支持文件（包含但不限于产品检测报告、产品彩页或技术白皮书等）

（格式自拟）

十、技术参数偏离表附件2-6

投标人名称（电子签章）：_____ 招标编号：_____

分包序号、名称：_____

序号	招标文件规格 条目号	招标规格	投标规格	偏离	说明
1					
2					
3					
...					

注：与招标文件要求逐条对应填写。

投标人代表（电子签名）：

日期：20__年__月__日

十一、售后服务

包括但不限于：（1）售后服务方案。（2）保障措施。（3）培训计划。（4）零配件供应。

（5）产品维护保养。（6）排除故障时间。（7）售后服务车辆、设备及人员。

注：按照序号顺序应答

十二、项目实施方案

内容包括：①实施流程；②项目管理机构设置；③备货方案；④交货期限安排；⑤运输方案；⑥项目进度保证措施；⑦项目实施的人员配置；⑧备品配件配置；⑨质量保障措施；⑩应急措施及处置方案等 10 个方面

注：按照序号顺序应答。

十三、业绩

(格式自拟)

十四、资格审查文件

供应商需按照资格审查要求提供资格审查文件。

注：1. 投标人制作投标文件，应按照投标文件组成顺序制作，编好始末页码且在投标文件目录中一一列明并对应。

2. 招标文件没有提供格式的，投标人可自行设置。