



项目编号：510182202100249

2021 年成都石化工业学校职教专业设备
采购项目（第二批）物联网及专业资源建设

招
标
文
件

采购人：彭州市教育局电化教育馆

采购代理机构：四川迈勋招投标代理有限公司

共同编制

2021 年 10 月



目录

第一章 投标邀请.....	2
第二章 投标人须知.....	5
第三章 投标文件格式.....	21
第四章 投标人的资格、资质性及其他类似效力要求.....	48
第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料..	49
第六章 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求.....	51
第七章 评标办法.....	111
第八章 政府采购合同.....	124



第一章 投标邀请

四川迈勋招投标代理有限公司受 彭州市教育局电化教育馆 的委托，拟对 2021 年成都石化工业学校职教专业设备采购项目（第二批）物联网及专业资源建设 进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、项目编号：**510182202100249**

二、项目名称：2021 年成都石化工业学校职教专业设备采购项目（第二批）物联网及专业资源建设

三、资金来源：财政资金。

四、招标项目简介：

本项目共 2 个包，采购概况：2021 年成都石化工业学校职教专业设备采购项目（第二批）物联网及专业资源建设，其中包件一：173.19 万元；包件二：246.205 万元（详见招标文件第六章）。

五、供应商参加本次政府采购活动应具备下列条件：

（一）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

1. 具有独立承担民事责任的能力；
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
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；
6. 法律、行政法规规定的其他条件。

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业。

（三）本项目不接受联合体投标。

六、禁止参加本次采购活动的投标人

1、按照《四川省公共资源交易领域严重失信联合惩戒实施办法》（川发改信用规〔2019〕405 号）、《关于对政府采购领域严重违法失信主体开展联合惩戒的合作备忘录》（发改财金〔2018〕1614 号）等规定，对记入诚信档案的且在有效期内的失信供应商，禁止参加本项目的采购活动。

2、根据《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）的要求，采购人/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”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动（注：采购人/采购代理机构在投标截止当日查询供应商的信用记录）。

七、获取招标文件的时间、地点、方式及招标文件售价

（一）时间：2021年10月27日到2021年11月3日（北京时间，法定节假日除外）。

（二）地点：“政府采购云平台”（网址：<https://www.zcygov.cn>）。

（三）方式：供应商从“政府采购云平台”获取采购文件（网址：<https://www.zcygov.cn>）。登录“政府采购云平台”—项目采购—获取采购文件—申请获取采购文件。

提示：

（1）本项目招标文件免费获取。

（2）供应商只有在“政府采购云平台”完成获取招标文件申请并下载磋商文件后才视作依法参与本项目。如未在“政府采购云平台”内完成相关流程，引起的参与采购项目（投标）无效相应责任自负。

（3）本项目为电子招标（报名平台为“政府采购云平台”）、电子评标项目。供应商参与本项目过程中凡涉及系统操作请详见《供应商政府采购项目电子交易操作指南》。（操作指南以政府采购云平台网站发布为准。）

（4）政府采购云平台投标人注册地址：<https://middle.zcygov.cn/v-settle-front/registry>

八、投标截止时间和开标时间：2021年11月16日11时00分（北京时间）

投标截止时间前，投标人应将加密的电子投标文件递交至“政府采购云平台”对应项目（包件）。

九、开标地点：

（1）本项目为不见面开标项目。



(2) 开标地点：政府采购云平台(<https://www.zcygov.cn>)。

(3) 本项目只接受投标人加密并递交至“政府采购云平台”的投标文件。

十、采购信息发布媒体：本投标邀请在四川政府采购网以公告形式发布。

十一、信用融资政策

1、根据《四川省财政厅关于推进四川省政府采购供应商信用融资工作的通知》（川财采[2018]123号）文件要求，为助力解决政府采购中标（成交）供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可根据四川政府采购网公示的银行及其“政采贷”产品，自行选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭中标（成交）通知书向银行提出贷款意向申请（具体内容详见招标文件附件“川财采（2018）123号”）。

2、为有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，成都市财政局、中国人民银行成都分行营业管理部制定了《成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法》和《成都市级支持中小企业政府采购信用融资实施方案》，成都市范围内政府采购项目中标（成交）的中小微企业可向开展政府采购信用融资业务的银行提出融资申请（具体内容详见招标文件附件“成财采（2019）17号”、“成财采发（2020）20号”）。

十二、联系方式

采购人：彭州市教育局电化教育馆

地 址：彭州市天彭镇龙塔路47号

联系人：李老师

联系电话：028-83881058

代理机构：四川迈勋招投标代理有限公司

地 址：成都市高新区府城大道西段399号天府新谷10栋20层2001-12号

联系人：王先生

联系电话：028-61559156



第二章 投标人须知

一、投标人须知附表

序号	条款名称	说明和要求
1	采购预算 (实质性要求)	419.395 万元（本项目共两个包，01 包预算金额：173.19 万元、02 包预算金额：246.205 万元） 注：超过采购预算的投标为无效投标。
	采购最高限价 (实质性要求)	采购最高限价为：包件一：173.19 万元；包件二：246.205 万元。 注：超过最高限价的报价为无效投标。
2	采购方式	公开招标
3	评标方法	综合评分法
4	进口产品	（本项目不允许采购进口产品）
5	是否专门面向中小企业的项目或专门面向小微企业采购的项目	本项目非专门面向中小企业
6	低于成本价 不正当竞争预防措施 (实质性要求)	<p>1、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，应当要求其在投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响应文件处理。</p> <p>投标人的书面说明材料应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>2、投标人书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，由其法定代表人/主要负责人/本人或者其授权代表签字确认。</p> <p>3、投标人提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、投标人财务状况报告、与其他投标人比较情况等就投标人书面说明进行审查评价。投标人拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的或未在规定时间内递交有效书面说明的，评标委员会应当将其响应文件作为无效处理。</p> <p>注：投标人提交的书面说明、相关证明材料（如涉及），应当</p>



		<p>加盖投标人（法定名称）电子签章，在评标委员会要求的时间 内通过政府采购云平台进行递交，否则无效（给予供应商澄 清、说明的时间不得少于30分钟，供应商已明确表示澄清、说 明完毕的除外）。如因断电、断网、系统故障或其他不可抗力 等因素，导致系统无法使用的，由投标人按评标委员会的要求 进行澄清或者说明。</p>
7	扶持不发达地区和少数民 族地区企业	<p>在报价、服务同比条件下，优先采购不发达地区和少数民族 地区企业的产品或服务。</p>
8	小微企业（监狱企业、残疾 人福利性单位视同小微企 业）价格扣除	<p>一、小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业） 价格扣除</p> <p>1. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知财库 （2020）46号的规定，对于经主管预算单位统筹后未预留份额 专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非 预留部分采购包，对符合规定的小微企业报价给予10%的扣 除，用扣除后的价格参加评审。</p> <p>2. 参加采购活动的监狱企业应当提供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，未提供的，视为放弃享受小微企业报价扣除优惠政策。 监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>3. 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型 企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动 的，联合体报价协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额 占到联合体报价协议合同总金额30%以上的，可给予联合体3% 的价格扣除，用扣除后的价格参加评审。</p> <p>联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型 企业享受规定的扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他自 然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投 资关系。</p> <p>4. 参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福 利性单位声明函》原件，未提供的，视为放弃享受小微企业价 格扣除优惠政策。</p> <p>5. 符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视 同中小企业。</p> <p>注：1、以上小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位不重复 计算。</p>
9	节能、环保及无线局域网产	<p>节能、环保政府采购政策（实质性要求）</p>



	品政府采购政策	一、节能、环保产品政府采购政策 1. 本项目采购产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围的，投标人须提供本次投标产品的国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件。采购产品属于强制采购的，投标产品未提供节能产品认证证书的，投标无效；采购产品属于优先采购的，投标产品未提供节能产品认证证书的，不予认定。2. 本项目采购产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的，投标人须提供本次投标产品的国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书扫描件。投标产品获得环境标志产品认证证书的，实施优先采购。
10	国家强制认证	投标产品如为国家强制性认证产品目录中公示的设备，须取得“中国强制性产品认证”证书。
11	绿色发展	本项目不适用。
12	现场考察、标前答疑会	不组织
13	分包	不允许
14	投标保证金	按照川财采[2020]28号文要求，本项目不收取投标保证金。
15	履约保证金	按照川财采[2020]28号文要求，本项目不收取履约保证金。
16	备选投标方案和报价	不接受
17	招标代理服务费	经与采购人协商一致，本项目成交服务费共：62908元（人民币陆万贰仟玖佰零捌元整）。01包成交服务费为：25978元（人民币贰万伍仟玖佰柒拾捌元整），02包成交服务费为：36930元（人民币叁万陆仟玖佰叁拾元整），向成交人收取，由成交人领取成交通知书时，向采购代理机构交纳成交服务费。 收款单位：四川迈勋招投标代理有限公司 开户行：招商银行成都分行益州大道支行 银行账号：1289 1035 6010 601
18	评审情况的公告	所有投标人投标文件资格性、符合性审查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评审结果等将在四川政府采购网上采购结果公告附件中予以公告。
19	采购文件咨询	联系人：王先生 联系电话：028-61559156
20	开评标工作咨询	联系人：王先生 联系电话：028-61559156



21	中标通知书 领取	在四川政府采购网公告中标结果同时发出中标通知书，中标供应商自行登录政府采购云平台下载中标通知书。
22	投标人询问	<p>根据委托代理协议约定，本项目采购人负责对采购文件技术参数部分、评分标准的询问和质疑答复，代理机构负责采购文件技术参数部分、评分标准以外的询问和质疑答复。</p> <p>联系人：<u>王先生</u></p> <p>联系电话：<u>028-61559156</u></p> <p>地址：<u>成都市高新区府城大道西段 399 号天府新谷 10 栋 20 层 2001-12 号</u></p> <p>邮编：<u>610000</u></p>
23	投标人质疑	<p>1. 根据委托代理协议约定，本项目采购人负责对采购文件技术参数部分、评分标准的询问和质疑答复，代理机构负责采购文件技术参数部分、评分标准以外的询问和质疑答复。</p> <p>2. 提出质疑函的时限要求：投标人认为采购文件、采购过程、成交或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，逾期提交不予受理。</p> <p>3. 接收质疑函的方式：投标人在法定时间内以书面形式现场提交质疑函。</p> <p>4. 采购文件质疑时间：购买采购文件之日起七个工作日内。</p> <p>5. 采购过程质疑时间：为各采购程序环节结束之日起七个工作日内；对采购结果提出质疑时间为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内。</p> <p>联系人：<u>王先生</u></p> <p>联系电话：<u>028-61559156</u></p> <p>地址：<u>成都市高新区府城大道西段 399 号天府新谷 10 栋 20 层 2001-12 号</u></p> <p>邮编：<u>610000</u></p> <p>注：根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，投标人质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。投标人质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围，不得进行虚假、恶意质疑，不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。投标人针对同一采购程序环节的质疑应在法定质疑期内一次性提出。</p>
24	投标人投诉	投诉受理单位：本项目同级财政部门，即彭州市财政局；



		<p>地址：彭州市牡丹大道北二段 486 号</p> <p>联系电话：028-83888323。</p> <p>注：投标人投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，须符合《政府采购质疑和投诉办法》财政部第 94 号令规定。</p>
25	政府采购合同公告备案	政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，政府采购合同将在四川政府采购网公告；政府采购合同签订之日起七个工作日内，政府采购合同将向本采购项目同级财政部门备案。
26	所属行业	根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定的划分标准划定本项目为：工业。
27	备注	若招标文件中其他内容与投标人须知附表内容不一致的，以投标人须知附表为准。
28	温馨提示	供应商需准备全流程所必需的硬件设备包括电脑（版本 win7 64 位及以上）、麦克风、摄像头、CA 证书等。建议使用同一台电脑完成投标、评标相关事宜，推荐安装 chrome 浏览器，且解密 CA 必须和加密 CA 为同一介质，供应商需自行准备远程采集声音及视频的设备，如耳麦，摄像头等，具体请咨询政府采购云平台，网址： https://www.zcygov.cn 。



二、总 则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

2. 有关定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标采购人是 彭州市教育局电化教育馆。

2.2 “采购代理机构”系指根据采购人的委托依法办理招标事宜的采购机构。本次招标采购的采购代理机构是 四川迈勋招投标代理有限公司。

2.3 “招标采购单位”系指“采购人”和“采购代理机构”的统称。

2.4 “供应商”或“投标人”系指购买了招标文件拟参加投标和向采购人提供服务的投标人。

2.5 本招标文件各部分规定的期间以时、日、月、年计算。期间开始的时和日，不计算在期间内，而从次日开始计算。期间届满的最后一天是节假日的，以节假日后的第一日为期间届满的日期。

2.6 本招标文件各部分规定的时间均以北京时间为准。

3. 合格的投标人(实质性要求)

合格的投标人应具备以下条件：

- (1) 本招标文件“投标邀请”第五条规定的条件；
- (2) 遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策制度；
- (3) 向采购代理机构购买了招标文件并登记备案。

4. 投标费用(实质性要求)

投标人参加投标的有关费用由投标人自行承担。

5. 充分、公平竞争保障措施(实质性要求)

5.1 利害关系投标人处理。单位负责人为同一人或者存在直接控股、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。采购项目实行资格预审的，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人可以参加资格预审，但只能由投标人确定其中一家符合条件的投标人参加后续的政府采购活动，否则，其投标文件作为无效处理。

5.2 前期参与投标人处理。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。投标人为采购人、采购代理机构在确定采购需求、编制采购文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为采购文件中规定的投标人资格条件、技术服务商务要求、评标因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。



5.3 利害关系代理人处理。2家以上的投标人不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人，否则，其投标文件作为无效处理。

三、招标文件

6. 招标文件的构成

6.1 招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有法律文件性质。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (一) 投标邀请；
- (二) 投标人须知；
- (三) 投标人的资格、资质性及其他类似效力要求；
- (四) 为落实政府采购政策，采购标的需满足的要求，以及投标人须提供的证明材料；
- (五) 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料；
- (六) 招标项目技术、商务及其他要求；
- (七) 评标办法；
- (八) 合同主要条款。

6.2 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求作出实质性响应的投标文件将被拒绝。

7. 招标文件的澄清和修改

7.1 招标采购单位可以依法对已发出的招标文件、投标邀请书进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改将在四川政府采购网上以更正公告形式发布，请各投标人在开标前留意项目是否发布更正公告。更正公告的内容为招标文件、投标邀请书的组成部分。

7.2 招标采购单位对已发出的招标文件进行澄清或者修改，澄清或者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在四川政府采购网上以更正公告形式发布，更正公告发布应当在投标截止时间至少15日前，不足上述时间日的，应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.3 投标人认为需要对招标文件进行澄清或者修改的，可以以书面形式向招标采购单位提出申请，但招标采购单位可以决定是否采纳投标人的申请事项。

8. 答疑会和现场考察

8.1 根据采购项目和具体情况，招标采购单位认为有必要，可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。组织现场考察或者召开答疑会的，应当以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。



8.2 投标人考察现场所发生的一切费用由投标人自己承担。

四、投标文件

9. 投标文件的语言(实质性要求)

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖投标人公章后附在相关外文资料后面，否则，所提供的外文资料将可能被视为无效材料。（说明：投标人的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照除外。）

9.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。但不能故意错误翻译，涉嫌虚假响应的按照相关法律法规处理。

10. 计量单位(实质性要求)

除招标文件中另有规定外，本次采购项目所有合同项下的投标均采用国家法定的计量单位。

11. 投标货币(实质性要求)

本次招标项目的投标均以人民币报价。

12. 联合体投标(实质性要求)

本项目不接受联合体投标

13. 知识产权(实质性要求)

13.1 投标人应保证在本项目使用任何产品和服务(包括部分使用)时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

13.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

13.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

13.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

14. 投标文件的组成

投标人应按照招标文件的规定和要求编制投标文件。投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应当在投标文件中载明。投标人编写的投标文件应包括以下两部分：

14.1 第一部分：资格性投标文件（用于资格审查）

按照招标文件第四、五章要求提供相关资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料。

14.2 第二部分：其它投标文件（用于资格审查以外的评标）按照招标文件要求提供以下相关材料：

14.2.1 报价部分。投标人按照以下要求填写的“开标一览表”及“分项报价明细表”（如涉及），本次招标报价要求：

(1) 投标人的报价是投标人响应招标项目包要求的全部工作内容的价格体现，包括完成本项目所涉及的一切费用。（实质性要求）

(2) 投标人只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。（实质性要求）

14.2.2 技术、服务部分。

投标人按照招标文件要求做出的技术、服务商务应答，主要是针对招标项目的服务要求做出的实质性响应和满足。投标人的技术、服务答应尽可能包括（包含但不限于）下列内容：

- (1) 技术、服务应答表
- (2) 服务方案；
- (3) 投标人本项目管理、技术、服务人员情况表；
- (4) 投标人认为需要提供的文件和资料。

14.3 商务部分。投标人按照招标文件要求提供的有关证明材料及优惠承诺；包括以下内容（如涉及）：

- (1) 投标函；
- (2) 承诺及声明函；
- (3) 商务应答表；
- (4) 投标人基本情况表；
- (5) 投标人类似项目业绩一览表；
- (6) 残疾人福利性单位声明函(如涉及)；
- (7) 监狱企业相关证明材料(如涉及)；
- (8) 不发达地区和少数民族声明函（如涉及）；
- (9) 投标人承诺给予招标采购单位的各种优惠条件(如有，优惠条件事项不能包括采购项目本身所包含的采购事项。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的投标文件将作为无效投标处理，即使中标也将取消中标资格)(提供承诺函)；
- (10) 投标人认为应当提供的其他证明材料。

注： 以上 14.1、14.2 要求提供的证明材料均需加盖投标人公章(鲜章)，若未加盖投标人公章(鲜章)的，则该证明材料涉及的评分项不予评分，涉及资格条件的评审项按未通过处理。



若综合评分明细表和“采购项目技术、服务、采购合同内容条款及商务要求”中需要提供的证明材料上述未提及，投标人根据综合评分明细表和“采购项目技术、服务、采购合同内容条款及商务要求”要求提供相关的证明材料。

依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

投标人在参加政府采购活动前，被纳入法院、工商行政管理部门、税务部门、银行认定的失信人名单且在有效期内，或者在前三年政府采购合同履行过程中及其他经营活动履约过程中未依法履约被有关部门处理的，不能认定为具有良好的商业信誉。若提供虚假承诺将被视为虚假响应，取消中标资格。

重大违法记录是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。投标人在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。

重大违法记录中的较大数额罚款的具体金额标准是：若采购项目所属行业行政主管部门对较大数额罚款金额标准有明文规定的，以所属行业行政主管部门规定的较大数额罚款金额标准；若采购项目所属行业行政主管部门对较大数额罚款金额标准未明文规定的，以《四川省行政处罚听证程序规定》（四川省人民政府令第 317 号）规定的行政处罚罚款听证标准金额。

15. 投标文件格式

15.1 投标人应执行招标文件第三章中规定要求。

15.2 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

16. 投标保证金(实质性要求)

本项目不收取投标保证金。

17. 投标有效期(实质性要求)

17.1 投标有效期为提交投标文件的截止之日起 90 天。投标人投标文件中必须载明投标有效期，投标文件中载明的投标有效期可以长于招标文件规定的期限，但不得短于招标文件规定的期限。否则，其投标文件将作为无效投标处理。

17.2 因不可抗力事件，采购人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，采购人可以自主决定是否给予适当补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

17.3 因采购人采购需求做出必要调整，采购人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续政府采购活动，但由此给投标人造成的损失，采购人应当予以赔偿或者合理补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

18. 投标文件的制作和签章、加密

18.1 本项目实行电子投标。投标人应先安装“政采云投标客户端”。（政府采购云平台—CA管理—绑定CA—下载驱动—“政采云投标客户端”立即下载）。投标人应按招标文件要求，通过“政采云投标客户端”制作、确认、加密并提交投标文件。

18.2 资格性投标文件、其他响应性投标文件封面均应加盖投标人（法定名称）电子印章，不得使用投标人专用章（如经济合同章、投标专用章等）或下属单位印章代替。（实质性要求）

18.3 投标人应使用CA数字证书对投标文件进行加密。

18.4 招标文件若有修改，投标人根据修改后的招标文件制作或修改并递交投标文件。

18.5 使用“政府采购云平台”需要提前申领CA数字证书及电子印章，请自行前往四川CA、CFCA、天威CA、北京CA、重庆CA、山西CA、浙江汇信CA、天谷CA、国信CA、山东CA、新疆CA、乌海CA等统一认证服务点办理，只需办理其中一家CA数字证书及签章（提示：办理时请说明参与成都市政府采购项目）。投标人应及时完成在“政府采购云平台”的注册及CA账号绑定，确保顺利参与电子投标。

18.6 本次招标要求的复印件是指对图文进行复制后的文件，包括扫描、复印、影印等方式复制的材料。

19. 投标文件的递交

19.1 投标人应当在投标文件递交截止时间前，将编制完成并且已加密的电子投标文件成功递交至“政府采购云平台”。

19.2 投标人应充分考虑递交文件的不可预见因素，在投标截止时间后将无法递交。

20. 投标文件的补充、修改或撤回

20.1 投标截止时间前，投标人可对已递交的投标文件进行补充、修改或撤回。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回已递交的投标文件，在“政采云投标客户端”补充、修改投标文件并加密后重新递交。撤回投标文件进行补充、修改，在投标截止时间前未重新递交的，视为撤回投标文件。

20.2 投标截止时间后，投标人不得对其递交的投标文件做任何补充、修改。

21. 投标文件的解密

投标人登录政府采购云平台，点击“项目采购—开标评标”模块，进入本项目“开标大厅”，等待代理机构开启解密后，进行线上解密。除因系统发生故障（包括组织场所停电、断网等）导致投标文件无法按时解密外，投标文件未按时解密的作为无效投标处理。

五、开标和中标

22. 开标及开标程序

22.1 本项目为不见面开标项目。（递交电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标。）



22.2 开标准备工作。投标人需在开标当日、投标截止时间前登录“政府采购云平台”，通过本项目“开标大厅”参与不见面开标。登录政府采购云平台—项目采购—开标评标—开标大厅（确保进入本项目开标大厅）。

提示：投标人未按时登录不见面开标系统，错过开标解密时间的，由投标人自行承担不利后果。

22.3 解密投标文件。等待代理机构开启解密后，投标人进行线上解密。开启解密后，投标人应在**60分钟**内，使用加密该投标文件的CA数字证书在线完成投标文件的解密。除因系统故障（包括组织场所停电、断网等）导致系统无法使用外，投标人在规定的解密时间内，未成功解密的投标文件将视为无效投标文件。

22.4 确认开标记录。解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由“政府采购云平台”系统展示投标人名称、投标文件解密情况、投标报价等唱标内容。**如成功解密投标文件的投标人不足三家的，则只展示投标人名称、投标文件解密情况。**投标人对开标记录（包含解密情况、投标报价、其他情况等）在规定时间内**确认，如未确认，视为认可开标记录。**

22.5 投标人电脑终端等硬件设备和软件系统配置：投标人电脑终端等硬件设备和软件系统配置应符合电子投标（含不见面开标大厅）投标人电脑终端配置要求并运行正常，投标人承担因未尽职责产生的不利后果。

22.6 因组织场所断电、断网、系统故障或其他不可抗力等因素导致不见面开标系统无法正常运行的，开标活动中止或延迟，待系统恢复正常后继续进行开标活动。

22.7 不见面开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与交易活动无关的言论。

23. 开评标过程存档

开标和评标过程进行全过程电子监控，并将电子监控资料存储介质留存归档。

24. 评标情况公告

所有供应商投标文件资格性、符合性检查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评标结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。

25. 采购人确定中标人过程中，发现中标候选人有下列情形之一的，应当不予确定其为中标人：

- (1) 发现中标候选人存在禁止参加本项目采购活动的违法行为的；
- (2) 中标候选人因不可抗力，不能继续参加政府采购活动；
- (3) 中标候选人无偿赠与或者低于成本价竞争；
- (4) 中标候选人提供虚假材料；
- (5) 中标候选人恶意串通。

26. 中标通知书



26.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据之一，是合同的有效组成部分。

26.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

26.3 中标人的投标文件本应作为无效投标处理或者有政府采购法律法规规章制度规定的中标无效情形的，招标采购单位在取得有权主体的认定以后，将宣布发出的中标通知书无效，并收回发出的中标通知书（中标人也应当缴回），依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

26.4 在四川政府采购网公告中标结果同时发出中标通知书，中标供应商自行登录政府采购云平台下载中标通知书。

六、签订及履行合同和验收

27. 签订合同

27.1 中标人应在中标通知书发出之日起三十日内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

27.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件确定的事项进行修改。

27.3 中标人因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃中标的，采购人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

28. 合同分包(实质性要求)

28.1 经采购人书面同意，中标人可以依法采取分包方式履行合同。

28.2 投标人应根据招标文件规定的允许分包的内容和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

28.3 中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知财库〔2020〕46号、四川省财政厅 四川省经济和信息化委员会中国人民银行成都分行关于印发《四川省政府采购促进中小企业发展的若干规定》（川财采〔2016〕35号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得分包或转包给大型企业。

29. 合同转包(实质性要求)

本采购项目严禁中标人将任何政府采购合同义务转包。本项目所称转包，是指中标人将政府采购合同义务转让给第三人，并退出现有政府采购合同当事人双方的权利义务关系，受让人(即第三人)成为政府采购合同的另一方当事人的行为。



中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同义务，将依法追究法律责任。

30. 补充合同

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标投标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，该补充合同应当在原政府采购合同履行过程中，不得在原政府采购合同履行结束后，且采购货物、服务的名称、价格、履约方式、验收标准等必须与原政府采购合同一致。

31. 履约保证金

31.1 本项目不收取履约保证金。

32. 合同公告

采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告（四川政府采购网），但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

33. 合同备案

采购人应当将政府采购合同副本自签订之日起七个工作日内通过政采云平台报同级财政部门备案。

34. 履行合同

34.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

34.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》的有关规定进行处理。

35. 验收

35.1 本项目采购人及其委托的采购代理机构将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行验收。

35.2 验收结果合格的，中标人凭验收合格证明书至履约保证金收取单位办理履约保证金的退付手续；验收结果不合格的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，同时采购人还将呈报本项目同级财政部门按照政府采购法律法规等有关规定给予处罚。

36. 资金支付方式、时间、条件

详见第六章、第八章相关规定。

七、投标纪律要求

37. 投标人不得具有的情形

- (1) 提供虚假材料谋取中标；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；



- (3) 与招标采购单位、其他投标人恶意串通；
- (4) 向招标采购单位、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判；
- (6) 中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- (7) 未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- (8) 将政府采购合同转包或者违规分包；
- (9) 提供假冒伪劣产品；
- (10) 擅自变更、中止或者终止政府采购合同；
- (11) 拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；
- (12) 法律法规规定的其他情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备(1)-(10)条情形之一的，同时将取消中标资格或者认定中标无效。

八、询问质疑和投诉

38.1 投标人认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑，逾期提交的质疑不予受理。

38.2 询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》、《政府采购供应商投诉处理办法》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》和《四川省政府采购供应商投诉处理工作规程》的规定办理（详细规定请在四川政府采购网政策法规模块查询）。

九、串通投标的情形

有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效。

- (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (三) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (四) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (五) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (六) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

十、投标人信用信息查询

- (一) 投标人信用信息查询渠道



“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等。

(二) 投标人信用信息查询截止时点

采购人/采购代理机构在投标截止当日查询供应商的信用记录。

(三) 投标人信用信息的使用：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中的投标人将被拒绝参加本项目的政府采购活动。

十一、其他

本招标文件中所引相关法律制度规定，在政府采购中有变化的，按照变化后的相关法律制度规定执行。本章和第七章中“1. 总则、2. 评标方法、3. 评标程序”规定的内容条款，在本项目投标截止时间届满后，因相关法律制度规定的变化导致不符合相关法律制度规定的，直接按照变化后的相关法律制度规定执行，本招标文件不再做调整。



第三章 投标文件格式

一、本章所制投标文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，一律不具有强制性。

二、本章所制投标文件格式有关表格中的备注栏，由投标人根据自身投标情况作解释性说明，不作为必填项。

三、第三章格式中“注”的内容，投标人可自行决定是否保留在投标文件中，未保留的视为投标人默认接受“注”的内容。

四、本章所制投标文件格式中需要填写的相关内容事项，可能会与本采购项目无关，在不改变投标文件原义、不影响本项目采购需求的情况下，投标人可以不予填写，但应当注明。



第一部分 资格性投标文件



项目编号：_____

(项目名称) 包号：_____

资格性投标文件

正本（副本）

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或授权代表：_____（签字或盖章）

投标日期：____年____月____日



一、法定代表人/单位负责人授权书

_____（采购代理机构名称）：

本授权声明：_____（投标人名称）_____（法定代表人/单位负责人、职务）授权_____（被授权人姓名、职务）为我方“_____”项目（采购编号：_____）_____（包号）投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

法定代表人/单位负责人（签字）：_____。

授权代表（签字）：_____。

投标人名称_____（单位盖章）。

日期：_____。

注：

- 1、投标人为法人单位时提供“法定代表人授权书”，投标人为其他组织时提供“单位负责人授权书”，投标人为自然人时提供“自然人身份证明材料”。
- 2、应附法定代表人/单位负责人身份证明、身份证复印件和授权代表身份证明材料复印件。
- 3、身份证明材料包括居民身份证或户口本或军官证或护照等。
- 4、身份证明材料应同时提供其在有效期的材料，如居民身份证正、反面复印件。
- 5、法定代表人/单位负责人不亲自投标而委托代理人投标的投标人适用。



二、法定代表人/单位负责人身份证明

投标人名称： _____

单位性质： _____

地址： _____

成立时间： _____年_____月_____日

经营期限： _____

姓名： _____系_____（供应商名称）的法定代表人/单位负责人（职务： _____
电话： _____）。

特此证明。

附：法定代表人/单位负责人身份证扫描件（复印件）

投标人名称： _____（盖单位章）

_____年_____月_____日

注：法定代表人/单位负责人亲自投标而不委托代理人投标适用。



三、承诺函

_____（采购代理机构名称）：

我公司作为本次采购项目的投标投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

1. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
3. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
4. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（投标人成立不足三年的，从成立之日起计算）；
5. 符合法律、行政法规规定的其他条件；
6. 完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。
7. 参加本次采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。
8. 参加本次采购活动前本单位未对本次采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。
9. 参加本次采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。
10. 投标人投标截止日前未被财政部门记入诚信档案的且在有效期内的失信行为；
11. 投标人在投标截止日前未被工商部门、税务部门、审判机关及其他有关部门单位认定且处于有效期内的失信行为；
12. 投标人在参加本项目政府采购活动的前3年内，投标人及其现任法定代表人、主要负责人不得具有行贿犯罪记录。
13. 不存在《四川省公共资源交易领域严重失信联合惩戒实施办法》（川发改信用规〔2019〕405号）、《关于对政府采购领域严重违法失信主体开展联合惩戒的合作备忘录》（发改财金〔2018〕1614号）等有关规定的记入诚信档案的失信行为。
14. 投标文件中提供的能够给予采购单位带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

本公司对上述承诺的内容事项真实性、合法性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司自愿接受以提供虚假材料谋取成交所带来的所有法律责任。



投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或盖章）

投标日期：_____



四、投标人的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

注：投标人应按招标文件第四、五章相关要求提供佐证材料，有格式要求的从其要求，无格式要求的格式自拟。



第二部分 其他投标文件（格式）



项目编号：_____

(项目名称) 包号：_____

其他投标文件

正本（副本）

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或授权代表：_____（签字或盖章）

投标日期：____年____月____日



一、投标函

_____（采购代理机构名称）：

我方全面研究了“_____”项目（项目编号：_____）_____（包号）招标文件，决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权_____（姓名、职务）代表我方_____（投标单位的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

一、我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需服务，总投标价为人民币_____万元/年。

二、一旦我方中标，我方将严格履行政府采购合同规定的责任和义务。

三、我方同意本招标文件依据《四川省公共资源交易领域严重失信联合惩戒实施办法》（川发改信用规〔2019〕405号）、《关于对政府采购领域严重违法失信主体开展联合惩戒的合作备忘录》（发改财金〔2018〕1614号）等有关规定对我方可能存在的失信行为进行惩戒。

四、我方同意本次招标的投标有效期为_____天。

五、我方愿意提供贵中心可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

投标人名称：_____（单位公章）

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

通讯地址：_____

邮政编码：_____

联系电话：_____

传 真：_____

投标日期：____年____月____日



二、承诺及声明函

_____ (采购代理机构名称):

我公司作为本次采购项目的投标投标人, 根据招标文件要求, 现郑重承诺及声明如下:

1. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
3. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
4. 参加本次政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录(投标人成立不足三年的, 从成立之日起计算);
5. 符合法律、行政法规规定的其他条件;
6. 完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求, 如对招标文件有异议, 已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济, 不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。
7. 参加本次采购活动, 不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。
8. 参加本次采购活动前本单位未对本次采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。
9. 参加本次采购活动, 不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中, 同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。
10. 投标人投标截止日前未被财政部门记入诚信档案的且在有效期内的失信行为;
11. 投标人在投标截止日前未被工商部门、税务部门、审判机关及其他有关部门单位认定且处于有效期内的失信行为;
12. 投标人在参加本项目政府采购活动的前3年内, 投标人及其现任法定代表人、主要负责人不得具有行贿犯罪记录。
13. 不存在《四川省公共资源交易领域严重失信联合惩戒实施办法》(川发改信用规〔2019〕405号)、《关于对政府采购领域严重违法失信主体开展联合惩戒的合作备忘录》(发改财金〔2018〕1614号)等有关规定的记入诚信档案的失信行为。
14. 投标文件中提供的能够给予采购单位带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

本公司对上述承诺的内容事项真实性、合法性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假, 我公司自愿接受以提供虚假材料谋取成交所带来的所有法律责任。



投标人名称：_____（单位公章）

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

投标日期：____年____月____日



三、开标一览表

项目名称：_____ 包号：_____

项目编号：_____

序号	采购内容	投标报价	交货期限	备注
1		元		
投标总价：小写：_____ 大写：_____				

注：1、投标报价是履行合同的最终价格，应包括人工、保险、代理、培训、税费等实施本次采购项目的
的所有费用。

2、“开标一览表”为多页的，每页均需由法定代表人（单位负责人）或授权代表签字并盖投标人印
章。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或加盖个人名章）

投标日期：____年____月____日



四、分项报价明细表

序号	标的名称	品牌	单价 (元)	数量	总价 (元)	规格型号	备注
1							所投产品按照 采购文件逐项 填写
2							
3							
4							
5							
合计		总价： 元			大写（人民币）：		

注：1、投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价。

2、“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或加盖个人名章）

投标日期：____年____月____日



五、商务应答表

项目名称：_____ 包号：_____

项目编号：_____

序号	招标要求	投标应答	备注

注：1、本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件中商务要求条款响应与招标文件要求完全一致的，可以不用在此表中列出。

2、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或盖章）

投标日期：____年____月____日



六、技术、服务应答表

项目名称：_____ 包号：_____

项目编号：_____

序号	招标文件要求内容	投标应答	备注

注：1、本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件中技术、服务响应与招标文件要求完全一致的，可以不用在此表中列出。

2、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或盖章）

投标日期：____年____月____日



七、投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间				员工总人数		
企业资质等级	其中			项目经理		
营业执照号/ 统一社会信用代码				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
备注						

注：投标人根据自身实际情况填写，对不涉及的内容可填写“/”，不影响投标资质及效力。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或加盖个人名章）

投标日期：____年____月____日



八、投标人类似项目业绩一览表

年份	用户名称	项目名称	完成时间	合同金额	是否通过验收	备注

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或加盖个人名章）

投标日期：____年____月____日



九、投标人本项目管理、技术、服务人员情况表

类别	职务	姓名	职称	常住地	资格证明（附复印件）			
					证书名称	级别	证号	专业
管理人员								
技术人员								
售后服务人员								

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或加盖个人名章）

投标日期：____年____月____日



十、中小企业声明函

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，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（盖章）： 日期：

注：

1. 供应商符合《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）或《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的划分标准为中小型企业或监狱企业适用。
2. 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。（监狱企业参加政府采购活动时，还应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。）
3. 供应商为非企业单位的，可不提供此声明。
4. 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。



十一、残疾人福利性单位声明函（如涉及）

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_____（包号）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。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人印章）：_____

投标日期：____年____月____日

注：1、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。（本项目为专门面向中小企业采购，不执行价格扣除）

2、投标人为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。



十二、监狱企业相关证明材料（如涉及）

说明：

①监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

②如未提供监狱企业相关证明材料的，则监狱企业不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标人响应文件的有效性。（本项目为专门面向中小企业采购，不执行价格扣除）

③非监狱企业无需提供证明材料。



十三、不发达地区和少数民族声明函（如涉及）

（格式自拟）

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人印章）：_____

投标日期：____年____月____日



十四、服务方案

(格式自拟)



十五、招标代理服务费承诺函

四川迈勋招投标代理有限公司：

我公司在贵公司代理的_____项目（项目编号：_____ 包号：____）

公开招标中若获中标，我公司保证按照招标文件中招标代理服务费收取标准在领取中标通知书前以支票、银行汇票、电汇、现金或经贵公司认可的一种方式，一次性向贵公司（四川迈勋招投标代理有限公司）支付本采购项目招标代理服务费。

特此承诺。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人印章）：_____

投标日期：____年____月____日



十六、其他资料

注：投标人认为需要提供的文件和资料。



第四章 投标人的资格、资质性及其他类似效力要求

一、投标人资格、资质性要求

(一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

1. 具有独立承担民事责任的能力；
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
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；
6. 法律、行政法规规定的其他条件。

(二) 本项目不接受联合体投标。

二、其他类似效力要求

- (1) 法定代表人/单位负责人身份证明（法定代表人/单位负责人投标时适用）；
- (2) 法定代表人/单位负责人授权委托书（授权委托人投标时适用）；

三、落实政府采购政策需满足的资格要求：无

注：1. 本项目确定投标人重大违法记录中较大数额罚款的金额标准是指：若采购项目所属行业行政主管部门对较大数额罚款金额标准有明文规定的，以所属行业行政主管部门规定的较大数额罚款金额标准；若采购项目所属行业行政主管部门对较大数额罚款金额标准未明文规定的，以四川省人民政府颁发的《四川省行政处罚听证程序规定》规定为准。

2. 投标人在参加政府采购活动前，被纳入法院、工商行政管理部门、税务部门、银行认定的失信名单且在有效期内，或者在前三年政府采购合同履行过程中及其他经营活动履约过程中未依法履约被有关行政部门处罚（处理）的，本项目不认定其具有良好的商业信誉。



第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

一、应当提供的投标人资格、资质性相关证明材料

(一) 具有独立承担民事责任的能力的证明材料

1. 若为法人：提供“营业执照”副本，未换证的提供营业执照副本、组织机构代码证副本、税务登记证副本；

2. 若为事业法人：提供有效的“统一社会信用代码法人登记证书”，未换证的提供“事业法人登记证书、组织机构代码证”；

3. 若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；

4. 若为自然人：提供“身份证明材料”；

注：1. 以上证明材料应满足此项要求：①发证机关有年检要求的，应按规定通过年检；②必须在有效期内；③复印件加盖投标人公章；

2. 投标人若已更换为三证合一的则提供营业执照副本复印件，事业单位提供事业单位法人证书，其他组织提供营业执照等证明文件，自然人提供身份证明均具备此条同等效力；

3. 根据国务院办公厅关于加快推进“多证合一”改革的指导意见（国办发【2017】41号）等政策要求，若资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照已实行多证合一导致投标人无法提供该类证明材料的，投标人须提供承诺，格式自拟。

(二) 具备良好商业信誉的证明材料

提供承诺函（格式自拟）。

(三) 具有健全的财务会计制度的证明材料

1. 投标人提供 2019 年度或 2020 年度经过会计师事务所审计的有效财务报告复印件（经审计的有效财务报告应包括报告及报告中所附的完整内容，并需满足《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》的要求）；

2. 投标人提供 2019 年度或 2020 年度内部的财务报表复印件（至少包含资产负债表）；

3. 投标人提供距文件递交截止日一年内银行出具的资信证明（复印件）；

4. 投标人成立时间至递交投标文件截止时间为止不足 1 年的，可提供公司章程复印件；

5. 投标人为事业单位或其他组织（不具备法人条件的组织，如合伙组织、个体工商户、农村承包经营户等）或自然人时，可提供承诺函（格式自拟）。

注：具有健全的财务会计制度的证明材料中第 1-5 项具有同等的投标效力，投标人可根据自身实际情况选择提供其中任意一项。

(四) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

1. 自行提供相关证明材料；



2. 提供承诺函（格式自拟）。

注：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料中第 1-2 项具有同等的投标效力，投标人可根据自身实际情况选择提供其中任意一项。

（五）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的证明材料；

1. 提供 2021 年以来任意 3 个月的缴纳税收和社保资金的相关证明材料复印件；

2. 提供承诺函（格式自拟）。

注：具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的证明材料中第 1-2 项具有同等的投标效力，投标人可根据自身实际情况选择提供其中任意一项；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

（六）参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的证明材料
提供承诺函（格式自拟）。

注：成立不足三年的，从成立之日起计算。

（七）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料

提供承诺函（格式自拟）。

二、其他类似效力要求相关证明材料

（1）法定代表人/单位负责人身份证明（法定代表人/单位负责人投标时适用）；

（2）法定代表人/单位负责人授权委托书（授权委托人投标时适用）；

三、落实政府采购政策需满足的资格要求：无

注：1. 本章要求提供的相关证明材料应当与第四章的规定要求对应，除投标人自愿以外，不能要求投标人提供额外的证明材料。如果要求提供额外的证明材料，投标人有权拒绝提供，且不影响响应文件的有效性和完整性。

2. 本章要求提供的相关证明材料应当结合采购项目具体情况和投标人的组织机构性质确定，不得一概而论。

3. 投标人若未将用于资格审查的证明材料装订入资格性投标文件的，视为未提供相应资格证明材料，资格审查将不予通过。

第六章 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及 其他商务要求

注：带*条款为实质性要求，不允许有偏离，如偏离将作为无效标处理。

一、项目概况

本项目共 2 个包，01 包采购物联网设备一批，02 包采购专业资源建设一批；

二、技术服务要求

包件 1:物联网技术应用 核心产品：物联网技术应用竞赛平台、传感网应用开发实训套件（初级）

序号	名称	技术参数及功能等要求	单位	数量
1	物联网技术应用竞赛平台	<p>一、物联网实训工位</p> <p>1、符合人体工程学设计，便于学生对于设备的安装配置等实训操作；</p> <p>2、▲ 配备三组网孔操作面板（左面、中面、右面），用于部署各类物联网设备，搭建各种物联网应用场景（提供实物照片）；</p> <p>3、▲ 配备强弱电供电系统，至少配备 10 个强电供电插座，且至少配有 8 组直流弱电（常用的 5V、12V、24V）供电接口，满足工位上各类物联网设备的供电需要（提供实物照片）；</p> <p>4、▲ 直流弱电供电系统具备短路保护系统，同一强度电压下直流弱电短路，该组电压直流弱电系统自动断电，排除短路后自动恢复供电，断电期间不影响其他组不同电压的直流弱电系统使用；（提供操作演示视频）</p> <p>5、面板支持走线槽安装，方便学生实训布线；</p> <p>6、配备安全配电箱，带有空气开关及漏电保护系统，一路电源输入、一路开关总控，确保系统使用安全可靠；</p> <p>7、▲ 物联网实训工位可通过转换摆放形态来满足至少两组学生同时进行两项物联网实训操作。（提供实物照片）；</p> <p>8、工位外观尺寸（长*宽*高）不大于：2500mm*950mm*1900mm； 网孔面板尺寸不小于：580mm*1000mm。</p> <p>二、硬件资源</p> <p>物联网网关</p>	套	1



	<p>1、支持 Ubuntu 系统；</p> <p>2、具备 1 个 10/100/1000Mbps RJ45 以太网端口；</p> <p>3、支持 2.4GHz WiFi 连接；</p> <p>4、具备 1 个 HDMI；</p> <p>5、支持 OPENGL ES1.1/2.0/3.0, OPEN VG1.1, OPENCL, Directx11；</p> <p>6、支持 4K、H.265 硬解码 10bits 色深、HDMI2.0；</p> <p>7、支持 1080P 多格式视频解码 1080P 视频编码，支持 H.264, VP8 和 MVC 图像增强处理；</p> <p>8、具备硬件安全系统, 支持 HDCP2.X, 支持 ATECC608A 芯片硬件加密；</p> <p>9、支持 OpenCV 机器视觉库、支持 TensorFlow；</p> <p>10、支持连接物联网云平台（基于 SHA256、PRF、HMAC-SHA256、HKDF、ECDSA、ECDH、AES 算法加密密文通信）。</p> <p>智能识别网络摄像单元</p> <p>1、图像传感器：1/1.8", 200 万逐行扫描, CMOS；</p> <p>2、信噪比：≥52db；</p> <p>3、彩色最低照度小于：0.02Lux/F1.6；</p> <p>4、黑白最低照度小于：0.002Lux/F1.6；</p> <p>5、支持视频编码格式：H.265/H.264/MJPEG；</p> <p>6、支持视频码率：16Kbps~8Mbps；</p> <p>7、支持音频编码：G.711u /G.711a；</p> <p>8、支持接口协议：ONVIF (PROFILE S, PROFILE G)、GB28181-2016；</p> <p>9、具备至少 1 个网络接口：RJ45, 10/100Mbps。</p> <p>物联网应用开发终端</p> <p>1、接口要求：至少配备 1 路 RS485 信号接口, 1 个以太网口, 1 个 TF 卡槽, 1 个 HDMI 接口, 1 个 USBOTG 接口, 3 路 USB HOST 接口, 4 路 DB9 调试串口（包含调试及通讯功能）；</p> <p>2、支持对网关传输数据的逻辑处理, 可自动下发控制指令, 支持对常用传感器节点的数据进行逻辑处理, 自动生成控制指令；</p> <p>3、支持多种数据采集方式, 至少包含网关连接和 DB9 串口直连方式；</p> <p>4、多通道数据传输, 至少支持 wifi、串口、RJ45、蓝牙等多种数据传输方式；</p> <p>5、满足工业级工作环境要求, 可在-20℃到 70℃温度间工作；</p> <p>红外对射</p> <p>1、探测范围: 不低于 10 米</p> <p>2、工作电压: 12V、24V</p> <p>3、供电电流: > 50MA</p>		
--	---	--	--



	<p>4、工作温度：+50[~]（-30）</p> <p>LED 显示单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、存储容量：板载 2M 字节存储芯片 2、显示：板载 2 排 Hub08、4 排 Hub12 3、通讯：RS232、RS485 自适应（需加 485 转换器） 4、通讯波特率：可支持 9600~115200 5、通讯距离：RS232 有效通讯距离不低于：100 米、RS485 有效通讯距离不低于：1000 米 <p>高频读写器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、温度适用范围：-20 到+60℃； 2、卡触点可使用次数不低于：10 万次； 3、支持卡尺寸：支持符合 ISO14443TypeA/B 的非接触卡； 4、可给卡提供电流：0-130mA； 5、与 PC 通讯类型：Low Speed USB（USB 1.1）；Bus powered device；HID（USB 无驱）； 6、通讯速率：T=0：9600-38400bps；T=1：9600-115200bps； 7、状态显示：LED 指示灯，指示电源或通讯状态； 8、操作系统：Windows 98、Windows 7、Windows 10、Me、2K、XP、2003 及 Unix 和 Linux； <p>热敏票据打印单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、打印方法：热敏点行打印； 2、打印字库：12x24 24x24； 3、有效打印宽度：57.5mm±0.5； 4、打印速度：不低于 80mm/秒； 5、打印纸类型：热敏纸，外径最大 60mm 内径最小 30mm； 6、字符打印控制：支持 ANK 字符集，图标一，二级汉字库； 7、打印头寿命：脉冲次数 10,000,000 次； 8、钱箱接口：DC12v IA 4 芯 RJ11 插座； 9、电源要求：DC 9V 3A； 10、重量：1.5Kg； <p>UHF 桌面发卡器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、供电：USB 供电 2、功率：<2.5 瓦 3、工作频率：920-925MHz，跳频 250KHz 4、发射功率：15dbm 5、支持协议：EPC GEN2/ ISO 18000-6C 6、识别距离：30cm~1cm 7、写数据距离：5cm~1cm 8、接口模式：USB 9、工作寿命：>5 年 		
--	--	--	--



	<p>串口服务器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持多个串口服务器级联； 2、RS-232 接口不少于 4 个，RS-485 接口不少于 2 个； 3、支持串口保护：所有信号 15KVESD 保护； 4、支持协议：ICMP, IP, TCP, UDP, DNS, DHCP, Telnet, HTTP； 5、可以通过 Web 网络浏览器、Telnet、Console 控制台进行配置； 6、电源输入：12V DC。 <p>温湿度传感器</p> <p>传感、变送一体化设计，适用于暖通级室内环境温湿度测量。采用专用温度补偿电路和线性化处理电路。传感器性能可靠、使用寿命长、响应速度快。多种型号满足 ROHS 无铅化要求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、供电：24VDC 2、准确度：温度：0.5 度 湿度：±3%RH 3、量程：-10-60 度 4、工作温度：0-100 度 <p>二氧化碳变送器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用红外二氧化碳传感器，具有很好的选择性，无氧气依赖，寿命长，并且内置温度传感器，可以进行温度补偿。 2、供电电源：12~24V； 3、量程：0~5000PPM； 4、响应时间：<30S； <p>ZIGBEE 智能节点盒</p> <p>ZigBee 智能节点盒是一种物联网无线传输终端，利用 ZigBee 网络为用户提供无线数据传输功能。无线通信模块采用 TI CC2530 ZigBee 标准芯片，适用于 2.4GHz、IEEE 802.15.4、ZigBee 和 RF4CE 应用。外壳采用铝合金结构，坚固耐用，抗干扰能力强。提供多路 I/O，可实现 2 路数字量输入输出；2 路模拟量输入功能；2 路数字量输出。提供标准 RS485 接口，可通过 USB 线。连接 PC 进行数据通讯。可外接电源供电，或用自带电池供电，适应不同环境的供电方式其应用领域可为：家庭/建筑物自动化，工业控制测量和监视，低功耗无线传感器网络等各方面应用。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、长·宽·高不大于：115*90*26 (mm) 2、电池容量不低于：1000mAh 3、输入电压：DC 5V 4、温度范围：-10℃~55℃ 5、无线频率：2.4GHz； 6、无线协议：ZigBee2007/PRO； 7、传输距离：80m 		
--	--	--	--



	<p>8、发射电流：34mA（最大） 9、接收电流：25mA（最大） 10. 接收灵敏度：-96DBm；</p> <p>ZIGBEE 模块</p> <p>1、串行速率：38400bps（预设） 2、无线频率：2.4GHz； 3、无线协议：ZigBee2007/PRO； 4、传输距离：不低于可视距离9米； 5、接收灵敏度：-96DBm；</p> <p>温湿度光照传感器模块</p> <p>1、工作电压：DC 3.3V； 2、电容式传感器测量相对湿度，带隙传感器测量温度； 3、默认测量分辨率为温度14位、湿度12位，可通过给状态寄存器发送命令将其降低为温度12位、湿度8位； 4、湿度测量范围：0~100% RH，温度测量范围：-40~+123.8℃； 5、湿度测量精度：±3.0%RH，温度测量精度：±0.4℃； 6、全量程标定； 7、两线串行通信接口； 8、暗电流：0.2 μA； 9、亮电流：4 μA（Vdd=5V, 10Lux, Rss=1kΩ），40 μA（Vdd=5V, 10Lux, Rss=1kΩ）； 10、感光光谱：880~1050nm； 11、最大功耗：50mW，正向电流30 μA。</p> <p>人体感应传感器模块</p> <p>人体传感器是一种可探测运动人体的红外热释感应器，由透镜、感光组件、感光电路组成。一旦人体是移动，感光组件可产生极化压差，感光电路发出有人的识别信号，达到探测运动人体的目的。</p> <p>1、工作电压：DC5至20V； 2、静态功耗：65微安； 3、电平输出：高3.3V，低0V； 4、延迟时间：可调（0.3秒~10分钟）； 5、封锁时间：不高于0.2秒； 6、感应范围：小于120度锥角，7米以内； 7、工作温度：-15℃~70℃；</p> <p>火焰传感器模块</p> <p>火焰传感器能够探测火焰发出的波段范围分别为700—1100 nm的短波近红外线（SW-NIR）。</p> <p>1、探测波长：700—1100 nm； 2、探测距离：大于1.5m；</p>	
--	---	--



	<p>3、供电电压 3V-5.5V; 光敏二极管传感器模块 光敏电阻器一般用于光的测量、光的控制和光电转换（将光的变化转换为电的变化）。</p> <p>1、最大电压（V-dc）：5V; 2、最大功耗（mW）：100; 3、环境温度（°C）：-30--- +70; 4、光谱峰值（nm）：540;</p> <p>开关量烟感探测器</p> <p>1、报警声音：≥85dB; 2、供电电源：DC9V~DC28V; 3、电 流：静态电流 ≤200uA; 4、报警电流 ≤50mA;</p> <p>风扇</p> <p>1、工作电压：DC24V 2、工作电流(A)：0.09-0.25 3、转速(RPM)：3000-4000 4、风量（CFM）：24.42-34.18 5、导线：UL 认证线材；红色导线正极(+); 黑色导线负极(-)。 6、允许的环境温度范围：-10°C~+70°C;</p> <p>RS485 设备（数字量） 该数字量模块采用 7 通道输入及 8 通道输出、宽温运行、高抗噪性:1kV 浪涌保护电压输入,3KV EFT 及 8KV ESD 保护、宽电源输入范围:+10~+48VDC、易于监测状态的 LED 指示灯、数字滤波器功能、过流/短路保护、DO 通道支持脉冲输出功能。</p> <p>1、坚固型设计（-40~85°C） 2、不少于 7 路数字输入 3、8 路数字输出 4、隔离电压：3000VDC 5、浪涌，EFT 和 ESD 保护</p> <p>四输入模拟量通讯模块</p> <p>1、端口数量：不少于 4 个 2、端口类型：模拟输入 3、端口电流：4-20 毫安</p> <p>风速传感器 采用三杯式结构设计，壳体采用铝合金型材并电镀喷塑处理，要求具有良好的防腐、防侵蚀功能以能够保证仪器长期使用无锈琢现象。 技术规格要求： 1. 使用场景：室外且要求具有防水性能； 2. 精度（电流输出型）：1M/S(0.2M/S 启动)； 3. 量程：0-30m/s;</p>		
--	---	--	--



	<p>4. 供电电压：12-24VDC； 5. 输出信号：4-20MA。 空气质量传感器模块 空气质量传感器对空气中的低浓度香烟污染物，像 H2、CO 等具有较高的敏感度，感测器能检测到在几个 ppm 级的 H2 含量。 1、空气质量传感器可测量范围：1-30ppm 2、灵敏度：0.15~0.5（10ppmH2 阻值/空气中阻值） 3、空气质量传感器输出信号：可变电阻值 4、环境温度：-10~50℃ 5、金属网 可燃气体传感器模块 可燃气体传感器是对单一或多种可燃气体浓度响应的探测器。 1、电路电压：〈24V（AC/DC） 2、测量范围：500-10,000ppm 3、灵敏度（电阻比）：0.55-0.65 4、加热器电压：5V±0.2V（AC/DC） 5、封装：塑料、SUS 双重金属 人体红外开关 1、在光线较暗的环境由传感器检测人体移动，当行人进入其感应范围时自动开启负载，离开后自动延时关闭。 2、工作电压：AC180V~250V50Hz 或 DC 12V/24V； 3、输出形式：继电器触发； 4、延时时间：6 秒到 5 分钟可调； 5、感应距离：10±1 米； 6、感应角度：左右 90 度，往下 60 度； 无线路由器 1、网络标准：IEEE802.11a，IEEE802.11b，IEEE802.11g， 2、无线速率：2.4GHz 频段：300Mbps；5GHz 频段：867Mbps 3、接口数量：4 个 10/100M 自适应 LAN 口，支持自动翻转（Auto MDI/MDIX）；1 个 10/100M 自适应 WAN 口，支持自动翻转（Auto MDI/MDIX） 实训配件包 1、物联网工具包 包含一字螺丝刀、十字螺丝刀、套筒、剥线钳、电工钳等。 2、耗材包 包含各种电线、网线、螺丝、螺母、扎线带、电工胶布等。 NB-IOT 模块</p>		
--	--	--	--



	<p>1、内置 Cortex-M3(32 位)，主频支持 32 kHz 到 32MHz, 64K FLASH, 16K RAM, 4K EEPROM, 支持 ADC (12 位) 24 个通道;</p> <p>2、支持频段 B8(900MHz), B5(850MHz);</p> <p>3、支持 AT 指令: 3GPP TR 45.820 和其它 AT 扩展指令;</p> <p>4、下载方式支持 UART;</p> <p>5、支持 OLED 液晶: 128x64;</p> <p>6、支持 SWD 调试接口;</p> <p>7、支持传感器扩展接口。</p> <p>LORA 模块</p> <p>1、模块工作电压: 3.3V, 5V;</p> <p>2、无线工作频段: 401-510MHz;</p> <p>3、无线发射功率: Max、19±1 dBm, 接收灵敏度: -136±1dBm (@250bps);</p> <p>4、采用 LoRa 调制方式, 同时兼容并支持 FSK, GFSK, OOK 传统调制方式;</p> <p>5、支持硬件跳频 (FHSS);</p> <p>6、与 MCU 的通讯接口须为 SPI;</p> <p>7、板载 M3 核微处理器 STM32L151C8, 主频最高 32MHz, 1.25DMIPS/MHz, 64Kbytes Flash, 32Kbytes RAM, 4Kbytes Data EEPROM, SWD 调试接口, UART 程序下载;</p> <p>8、须支持 SPI/I2C 接口的 1.3 英寸 128×64 OLED 屏;</p> <p>9、须带扩展接口, 可以连接各种实验箱传感器小模块;</p> <p>10、支持全速 USB 2.0 接口。</p> <p>多功能底座</p> <p>1、支持 USB 供电, 采用 USB-B 型母口;</p> <p>2、▲须内置不低于 1000mAh 可充电锂电池, 其接入状态可通过滑动开关切换, 并带有充电管理功能, 电池充电状态通过指示灯提示(提供实物照片并标注);</p> <p>3、▲具备至少一个 RS-485 接口, 可将 NB-IOT、LoRa 的实验模块连接到其它带有 RS-485 通信接口的设备(提供实物照片并标注);</p> <p>4、内置 UART-USB2.0 转换电路, 实现实验模块与 PC 机的数据通信。</p> <p>可定义传感器 (支持 LoRa 通讯)</p> <p>1、支持通过服务下发的方式, 对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。</p> <p>2、自定义传感器模拟出的传感器数据并通过网关传输到云平台。</p> <p>3、工作电压: DC 12V@1A</p> <p>4、通讯协议: 支持 WiFi、LoRa、RS-485 通讯</p>	
--	--	--



	<p>LoRa 技术参数： a) 工作频段：401-510MHz(禁用频点 416MHz、448MHz、450MHz、480MHz、485MHz)； b) 无线发射功率：Max、19±1 dBm，接收灵敏度：-136±1dBm (@250bps)； c) 通信距离：可达 5km@250bps（测试环境下）； d) 通信速率：OOK 调制时 1.2~32.738kbps，LoRa 调制时 0.2~37.5kbps； e) 采用 LoRa 调制方式，兼容并支持传统调制方式，支持硬件跳频（FHSS）；</p> <p>WiFi 技术参数： a) 兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议，内置完整 TCP/IP 协议栈； b) WiFi@2.4GHz，支持 WPA/WPA2 安全模式； c) 支持 TCP、UDP、HTTP、FTP； d) 支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式；</p> <p>5、输出： a) 具备 1 路 12-bit 电流源输出，输出电流范围可编程设置为 4-20 mA、0-20 mA 或者 0-24 mA，输出温漂±3ppm/°C； b) 具备 1 路 12-bit DAC 输出，采样率最高 3.2Msps，输出电压不大于 3.3V； c) 具备 1 路脉冲输出（3.3V 逻辑电平，非隔离）；</p> <p>6、外型尺寸不超过：90×70×60MM（含天线）。</p> <p>可定义传感器（支持模拟输出） 1、支持通过服务下发的方式，对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。 2、▲可定义传感器可模拟出多种传感器数据并输出模拟信号。（提供操作演示视频） 3、工作电压：DC 12V@1A 4、通讯协议：支持 WiFi、RS-485 通讯</p> <p>WiFi 技术参数： a) 兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议，内置完整 TCP/IP 协议栈； b) WiFi@2.4GHz，支持 WPA/WPA2 安全模式； c) 支持 TCP、UDP、HTTP、FTP； d) 支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式；</p> <p>5、输出： a) 具备 1 路 12-bit 电流源输出，输出电流范围可编程设置为 4-20 mA、0-20 mA 或者 0-24 mA，输出温漂±3ppm/°C； b) 具备 1 路 12-bit DAC 输出，采样率最高 3.2Msps，</p>		
--	---	--	--



	<p>输出电压不大于 3.3V;</p> <p>c) 具备 1 路脉冲输出 (3.3V 逻辑电平, 非隔离);</p> <p>6、外型不超过尺寸: 90×70×60MM (含天线)。</p> <p>LoRa 网关</p> <p>1、工作电压: DC 5V@2A</p> <p>2、通讯协议: 支持 LoRa、WiFi、以太网通讯</p> <p>WiFi 技术参数:</p> <p>a) 兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议, 内置完整 TCP/IP 协议栈;</p> <p>b) WiFi@2.4GHz, 支持 WPA/WPA2 安全模式;</p> <p>c) 支持 TCP、UDP、HTTP、FTP;</p> <p>d) 支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式;</p> <p>LoRa 技术参数:</p> <p>a) 工作频段: 410-441MHz (出厂默认为 433MHz);</p> <p>b) 支持多种调制模式,</p> <p>LoRa/FSK/GFSK/MSK/GMSK/OOK;</p> <p>c) 无线发射功率: 约 30dBm (最大功率约 1W), 接收灵敏度: 约-148dBm;</p> <p>d) 通信距离: 可达 10km (测试环境下);</p> <p>e) 空中速率: LoRa 模式下 0.018k-37.5kbps (出厂默认为 0.3kbps), FSK 模式下支持高达 300kbps;</p> <p>以太网技术参数:</p> <p>a) 集成硬件 TCP/IP 协议栈, 支持 TCP、IPv4、ARP、ICMP、IGMP 以及 PPPoE 协议;</p> <p>b) 内嵌 10/100Mbps 以太网数据链路层和物理层;</p> <p>c) 支持自动协商 (全双工/半双工模式);</p> <p>d) 支持 8 个独立的端口 (Socket) 同时连接。</p> <p>UHF 射频读写器</p> <p>1、充分支持符合 ISO18000-6B、EPC CLASS1 G2 标准的电子标签;</p> <p>2、工作频率 902~928MHz (可以按不同国家或地区要求调整);</p> <p>3、以广谱跳频 (FHSS) 或定频发射方式工作;</p> <p>4、输出功率达至 26db;</p> <p>5、读取距离 1~3 米;</p> <p>6、低功耗设计, 适配器电源低电压供电;</p> <p>7、支持 RS232 用户接口;</p> <p>二维扫描枪</p> <p>1、图像传感器: 640×480 CMOS</p> <p>2、识读精度: ≥3mil</p> <p>3、典型识读景深: EAN-13 40mm-355mm (13mil)</p> <p>Code 39 28mm-155mm (5mil)</p>		
--	--	--	--



	<p>PDF 417 28mm-95mm (6.67mil)</p> <p>Data Matrix 25mm-95mm (10mil) QR 25mm-150mm (15mil)</p> <p>4、条码灵敏度：倾斜 $\pm 60^\circ$ @ 0° Roll and 0° Skew 旋转 360° @ 0° Pitch and 0° Skew 偏转 $\pm 55^\circ$ @ 0° Roll and 0° Pitch</p> <p>5、最低对比度：30%</p> <p>6、数据接口：USB</p> <p>低频读写器</p> <p>1、工作指示灯：LED 指示灯，刷卡时指示灯闪亮一下； 2、工作提示音：刷卡时蜂鸣器响一声； 3、感应距离：1cm-15cm； 4、输出数据：为十位十进制数字，如果需要其他格式可以定制； 5、波特率：57600 bps； 6、功耗：<0.2W；</p> <p>RGB 控制器</p> <p>通信协议为 RS485 且适用于共阳 RGB 灯具</p> <p>USB HUB</p> <p>1. 输出接口不少于 4 个 USB3.0 2. 输入接口制式采用 Micro USB3.0 3. 采用 Micro USB 供电方式</p> <p>摄像机单元</p> <p>1、视频压缩：H.264 Main Profile @ Level 4.1 / Motion JPEG 2、网络协议：IPv4, TCP/IP, UDP, HTTP, RTP/RTCP/RTSP, FTP； 3、Wifi：支持 wifi 无线连接，2.4G 功率 2dBi 4、网络接口：1 个 RJ45 10Base-T/100Base-TX 5、电源频率：50Hz/60Hz 6、功耗：<10W 7、使用环境：室内使用 8、工作温度：-10°C-50°C 9、工作湿度：10%~90% RH 10. 外壳：工程塑料 (ABS) 11. 安装方式：壁装、平放</p> <p>噪音传感器</p> <p>1、直流供电：10-30V DC 2、最大功耗：0.4W</p>		
--	---	--	--



	<p>3、输出信号：4-20mA 4、响应时间：≤2s 5、测量范围：30dB-120dB 6、分辨率：0.1dB 7、测量误差：±0.5dB 8、频率加权特性：A 加权 9、频率响应：20Hz-12.5kHz</p> <p>报警灯 1、工作电源：24VDC 2、红、绿、黄三色 LED 灯 3、最大电流：0.1A、2.4W 4、抗振动：10-2000Hz，1mm，15g 5、防护等级：≤IP65 6、安装类别：III类 7、环境温度：（-25~55）℃ 8、空气相对湿度：≤98%</p> <p>直流电动推杆 1、工作电源：DC 24V 2、工作行程：200MM 3、工作速度：20MM/S 4、最大推力：500N 5、工作频率：20%</p> <p>微型压点式荷重力传感器 1. 额定载荷：不低于 20kg 2. 绝缘电阻：≥2000MΩ 3. 工作温度范围：-30~+70℃ 4. 灵敏度：1.0~2.0mV/V 5. 综合误差：±0.5%F.S 6. 安全过载：150% F.S 7. 极限过载：200% F.S 8. 密封等级：IP67 9. 材质：工业级耐腐蚀不锈钢</p> <p>超声波传感器 1. 工作电压：5V 2. 输出方式：UART 串口 3. 平面物体量程：3-420cm 4. 工作温度：-15℃~（+60℃）</p> <p>行程开关 1、直动式自复位 2、电流：5A 3、电压：AC380V、DC220V</p> <p>接近开关 1、外形直径不小于：12mm； 2、检测距离：3mm；</p>		
--	---	--	--



	<p>3、输出电流： 200mA； ；</p> <p>4、电感式；</p> <p>5、工作电压： 6~36V；</p> <p>6、圆柱形。</p> <p>限位开关</p> <p>1、电流： 3A；</p> <p>2、电压： AC380V、DC220V</p> <p>3、动作力： 2-3.8N</p> <p>4、复动力： 1N</p> <p>5、重复精度误差： ±0.05mm</p> <p>6、防护等级： IP62</p> <p>二输入模拟量通讯模块</p> <p>1、端口数量不少于： 2 个</p> <p>2、端口类型： 模拟输入</p> <p>3、端口电流： 4-20 毫安</p> <p>8 口千兆交换机</p> <p>1、接口数量： 8 port 10/100M/1000M Auto MDI-MDIX RJ45</p> <p>2、通信标准： IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3az</p> <p>3、网络媒体： 10Base-T,cat3 or above UTP,10Base-Tx,cat5 UTP</p> <p>4、数据速率： 10/100M/1000M</p> <p>5、转发速率： 10 Mbps / 14,880 pps ,100 Mbps / 148,800 pps, 1000Mbps/1488000pps</p> <p>北斗定位模块</p> <p>1、支持北斗定位系统；</p> <p>2、至少具备 1 个 RS-485 串口，支持全双工和半双工串口通讯；</p> <p>3、串口参数支持通过串口命令配置；</p> <p>4、支持天线检测及天线短路保护功能；</p> <p>5、工作电源： 5~28V DC。</p> <p>双联继电器</p> <p>1、支持双通道继电器驱动和输出控制；</p> <p>2、每路继电器模块可独立输出控制；</p> <p>3、继电器模块线圈的驱动电压 DC 5V；</p> <p>4、输入兼容 TTL、CMOS 类型的逻辑电平；</p> <p>5、驱动芯片的输出端带有钳位二极管。</p> <p>三、软件资源</p> <p>物联网中心网关软件</p> <p>1、▲南向支持对接各种支持 Modbus 总线协议的物联网设备，并可通过容器化部署，实现数据采集、设备控制及管理（提供操作演示视频）；</p> <p>2、南向支持对接各种支持 CANbus 总线协议的物联网设</p>	
--	---	--



	<p>备，并可通过容器化部署，实现接收设备自主上报数据并进行管理；</p> <p>3、南向支持对接 ZigBee、WiFi、LoRa 等无线协议，通过容器化部署，实现各种协议接入的物联网设备的数据采集、设备控制及管理；</p> <p>4、▲南向支持通过以太网连接串口服务器，采集和控制串口服务器下挂的串口设备（提供操作演示视频）；</p> <p>5、北向连接物联网云平台、边缘计算服务系统及物联网应用，实现数据的北向通信以及指令接收。</p> <p>AIoT 平台</p> <p>1、平台须包含虚拟仿真系统、虚拟机服务及物联网应用平台等功能模块；</p> <p>2、采用 B/S 架构，支持在不同的操作系统上使用 web 浏览器登录并使用；</p> <p>3、支持单点登录，一个账号就可以完成所有系统的身份认证；</p> <p>4、虚拟仿真系统须具备存档（导出）与读档（导入）功能，支持随时保存、读取；</p> <p>5、虚拟仿真系统工作台须支持图形化形式存放和布局虚拟套件，支持添加连线图；</p> <p>6、虚拟仿真系统须支持仿真设备连线检测功能，能够开启或关闭检测功能，验证连线的正确性；</p> <p>7、虚拟仿真系统中的仿真传感器支持模拟数据源产生模拟数据，可通过定值或随机值两种方式产生模拟数据；</p> <p>8、虚拟仿真系统须包含各种传感器，至少包含：空气质量传感器、大气压力传感器、二氧化碳传感器、温湿度传感器、光照度传感器、氧气传感器、PM2.5 传感器、土壤水分传感器、液位传感器、水温传感器、风向传感器、风速传感器、人体传感器、火焰传感器、红外对射传感器、微波传感器、烟雾传感器；</p> <p>9、虚拟仿真系统须包含各种传感网络节点，至少包含：RS-485 数字量采集模块、RS-485 模拟量采集模块、ZigBee 节点、ZigBee 协调器、LoRa 终端等；</p> <p>10、虚拟仿真系统须包含各种智能识别设备，至少包含：低频读写器、高频读写器、超高频读写器、低频卡、高频卡、超高频卡；</p> <p>11、虚拟仿真系统须包含网关及网络设备，至少包含：物联网网关、路由器、串口服务器；</p> <p>12、虚拟仿真系统须包含各种强弱电源；</p> <p>13、虚拟仿真系统须包含各种执行设备，至少包含：警示灯、照明灯、风扇、加热、空调、水阀控制器；</p> <p>14、虚拟机服务支持为每位用户提供至少一台独立的虚拟机；</p>	
--	---	--



		<p>15、用户可在 AIOT 平台上通过 SSH 终端接入虚拟机，完成物联网中间件配置部署、docker 微服务配置部署等工作；</p> <p>16、应用平台支持使用 HTTP、MQTT、COAP 协议采集设备数据；</p> <p>17、应用平台支持根据采集的设备数据和状态信息创建告警事件，告警事件具备生命周期，可以对告警进行清除和确认操作，告警事件至少支持 5 个不同等级；</p> <p>18、应用平台支持在内置的非关系型数据库中存储时序数据；</p> <p>19、应用平台支持查询最新的时序数据值和查询特定时间段内的所有数据；</p> <p>20、应用平台支持通过 API 和 WebSocket 查询或订阅数据更新；</p> <p>21、应用平台能够监视设备连接状态并触发推送到规则引擎的设备连接事件；</p> <p>22、应用平台支持服务端应用程序向设备发送远程 RPC 调用；</p> <p>23、应用平台具备规则引擎，能够接收来自设备、设备生命周期事件、API 事件、RPC 请求等传入的数据，并创建规则节点和规则链对接收的数据进行过滤、转换和执行；</p> <p>24、应用平台支持通过添加数字量和模拟量仪表、地图组件、设备控件、图表、数据卡片等部件，创建自定义数据看板，完成数据可视化展示；</p> <p>25、应用平台支持日志功能，记录用户对设备、规则引擎、数据看板的相关操作；</p> <p>26、应用平台支持 MQTT 证书认证、设备身份认证、访问令牌认证等信息安全相关的认证方式。</p> <p>六、为保障售后服务质量，须提供针对本项目出具的售后服务承诺函，并加盖鲜章。</p>		
2	<p>传感网应用开发实训套件（初级）</p>	<p>一、传感网应用开发实验平台</p> <p>1、▲平台须能够提供至少 3 种不同安全电压等级的独立电源输出接口（提供实物照片并标注）。</p> <p>2、▲平台须支持自主电路搭建，内嵌集成电路实验板（面包板）（提供实物照片并标注）。</p> <p>3、▲平台须支持“通讯”与“自动”两种通信模式，并支持面板一键切换（提供实物照片并标注）。</p> <p>4、支持与 PC 及 Android 设备联机实验。</p> <p>5、平台具备实验模块在线监测功能。</p> <p>6、平台支持多种课程实训。</p> <p>7、平台支持传感网应用开发职业技能认证培训系统。</p> <p>8、▲为利于实验的操作性与后期相关技术升级，平台与模块采用非固定式磁性吸合连接方式，不接受螺丝或</p>	套	34



	<p>针脚固定方式（提供操作演示视频）。</p> <p>9、▲平台须经过可靠性验证，平台实验模块槽与教学模块之间采用弹性探针触点方式供电及提供信号传输（提供操作演示视频）。</p> <p>二、物联网云平台</p> <p>1、▲实现家居情景模式设定管理，灯光照明系统智能控制，家庭环境智能控制，智能化安防报警等功能（提供操作演示视频）。</p> <p>2、▲可在广域网中通过 PC、移动智能终端、智能网关等设备登录此云平台（至少提供 PC 及移动智能终端登录操作演示视频）。</p> <p>3、▲具备项目管理功能，提供定制化的项目中心集中管理（提供操作演示视频）。</p> <p>4、▲支持物联网 SAAS 项目的新建并支持授权 API 的自动生成功能（提供操作演示视频）。</p> <p>5、▲支持物联网云网关的配置，支持云网关的设备管理、编辑等功能（提供操作演示视频）。</p> <p>6、▲云平台与物联网项目云网关之间的心跳轮询时间可在 3-15S 之间灵活设置（提供操作演示视频）。</p> <p>7、▲需能提供多种的项目案例配置默认地址，至少提供智能家居安居、养殖案例等默认地址配置（提供操作演示视频）。</p> <p>8、▲兼容行业中常见的物联网功能节点，至少支持数字量 Modbus、模拟量 Modbus 及 Zigbee 无线传输类型的节点管理（提供操作演示视频）。</p> <p>9、▲支持至少 15 种以上常用传感器节点，支持温度、湿度、水温、二氧化碳、光照、风速、大气压力、空气质量、可燃气体、火焰、红外对射传感器等（提供操作演示视频）。</p> <p>10、▲同时支持手动与默认的物联网节点配置方案，提供至少一种默认节点配置方案（提供操作演示视频）。</p> <p>11、▲支持物联网节点的状态查询并按需控制（提供操作演示视频）。</p> <p>三、ZigBee 协调器模块</p> <p>1、适用于 2.4GHz、IEEE 802.15.4 ZigBee 和 RF4CE 应用。</p> <p>2、支持 ZigBee2007/ ZigBee2007 PRO 协议。</p> <p>3、可应用在 2.4-GHz IEEE 802.15.4 系统、RF4CE 控制系统、ZigBee 系统。</p> <p>4、Zigbee 开发模块可以支持外置数字量输入通道，模拟量输入通道，数字量输入输出通道。</p> <p>5、支持多种无线网络组网模式：点对点通讯、星状通讯、树状通讯、广播通讯。</p>	
--	--	--



	<p>6、具备 RS-232 通信接口。</p> <p>7、带 USB2.0 控制器，具备全速接口。</p> <p>四、ZigBee 模块</p> <p>1、适用于 2.4GHz、IEEE 802.15.4 ZigBee 和 RF4CE 应用。</p> <p>2、支持 ZigBee2007/ ZigBee2007 PRO 协议。</p> <p>3、可应用在 2.4-GHz IEEE 802.15.4 系统、RF4CE 控制系统、ZigBee 系统。</p> <p>4、Zigbee 开发模块可以支持外置数字量输入通道，模拟量输入通道，数字量输入输出通道。</p> <p>5、支持多种无线网络组网模式：点对点通讯、星状通讯、树状通讯、广播通讯。</p> <p>五、M3 主控模块 (CAN/485)</p> <p>1、支持 ISO 国际标准的串行通信协议。</p> <p>2、通过 CAN 收发器接口芯片与物理总线相连。</p> <p>3、内置总线 ESD 保护：±16kV HBM。</p> <p>4、兼容 ISO 11898-2 标准。</p> <p>5、总线支持不少于 120 个节点的连接。</p> <p>6、数据速率至少 1Mbps。</p> <p>7、支持三种工作模式：高速、低功耗、斜率控制。</p> <p>8、具备独立的 RS-485 通信总线，收发可控。</p> <p>9、内置 TVS/ESD 保护 (HBM: ±2kV)，驱动器输出短路保护。</p> <p>10、3.3V 供电，兼容 5V 逻辑电平接口。</p> <p>11、支持不少于 32 个收发器的总线连接。</p> <p>12、传输速率至少 10Mbps。</p> <p>六、NB-IoT 模块</p> <p>1、内置 Cortex-M3(32 位)，主频支持 32 kHz 到 32MHz，64K FLASH, 16K RAM, 4K EEPROM, 支持 ADC (12 位) 24 个通道。</p> <p>2、支持频段 B8(900MHz), B5(850MHz)。</p> <p>3、支持 AT 指令：3GPP TR 45.820 和其它 AT 扩展指令。</p> <p>4、下载方式支持 UART。</p> <p>5、支持节点盒独立供电方式。</p> <p>6、支持 OLED 液晶。</p> <p>7、支持 SWD 调试接口。</p> <p>8、支持传感器扩展接口。</p> <p>七、多功能底座</p> <p>1、支持 USB 供电，采用 USB-B 型母口。</p> <p>2、须内置不低于 1000mAh 可充电锂电池，其接入状态可通过滑动开关切换，并带有充电管理功能，电池充电状态通过指示灯提示(提供实物照片并标注)。</p> <p>3、具备至少一个 RS-485 接口，可将 NB-IOT、LoRa 的</p>		
--	--	--	--



	<p>实验模块连接到其它带有 RS-485 通信接口的设备(提供实物照片并标注)。</p> <p>4、内置 UART-USB2.0 转换电路，实现实验模块与 PC 机的数据通信。</p> <p>八、物联网网关</p> <p>1、处理器主频不低于 580MHz。内部集成了 DDR2 控制器、SPI 控制器接口、PCI-E 控制器、TF 卡等接口，硬件资源丰富，能够作为高端产品的高性能 CPU 使用。</p> <p>2、Ethernet 接口：网关内部集成了 10/100 自适应以太网，可直接实现 LAN 口及 WAN 口功能，每一个完整的收发器通过网口变压器连接到网口，遵循 IEEE802.3 和 IEEE802.3u 规范。</p> <p>3、WIFI:</p> <p>a. 符合 IEEE 802.11b/g/n 标准。</p> <p>b. 支持 2.4G 300MHz 全功能无线路由。</p> <p>c. 支持 WEP/TKIP/AES 数据加密。</p> <p>d. 支持 WPA/WPA-PSK、WPA2/WPA2-PSK 安全机制。</p> <p>e. 支持 Wi-Fi Direct (P2P) 连接。</p> <p>f. 支持工作模式：Station/SoftAP/SoftAP+Station。</p> <p>g. 传输距离：室内约 50 米。室外约 100 米（典型可视环境下）。</p> <p>4、安全：使用硬件加密芯片，包含 EEPROM 阵列，可用于存储至少 16 个密钥、证书、其他读/写、只读或密码数据、使用记录和安全配置。可通过多种方式限制对存储器各个部分的访问，并且可以锁定配置以防止更改。可通过标准 I2C 接口至少 1 Mb/s 的速度访问器件。芯片可采用椭圆曲线加密和 ECDSA 签名协议实施完整的非对称（公钥/私钥）加密签名解决方案。该器件可对 NIST 标准 P256 主曲线进行硬件加速，并支持从高质量私钥生成到 ECDSA 签名生成、ECDH 密钥协议和 ECDSA 公钥签名验证的完整密钥生命周期。此外，芯片还可以在硬件中实施 AES-128、SHA256 以及多种 SHA 衍生品，如 HMAC (SHA)、PRF (TLS 中的密钥派生功能) 和 HKDF。便于 GCM 加密/解密/身份验证，支持 Galois Field Multiply (又名 Ghash)。</p> <p>5、其他接口：具备电源接口。TF 卡槽。RS-232 接口不少于 4 个。RS-485 接口不少于 2 个。</p> <p>九、移动实训台</p> <p>1、▲可置于普通桌面上，灵活快速搭建物联网实训环境（提供实物照片）。</p> <p>2、▲配置网孔面板，可从正面、背面灵活安装各类物联网设备（提供正、背面安装设备照片）。</p> <p>3、电源输入：220V。</p> <p>4、强电供电至少 6 组，220V 3 孔插座。带电涌保护功</p>	
--	---	--



	<p>能，有 SPD 指示灯。</p> <p>5、▲弱电供电至少 2 组，每组不少于三种不同输出电压（提供实物照片）。</p> <p>6、网络接口：至少支持 1 个 WAN 口和 4 个 LAN 口。</p> <p>7、支持 WIFI 功能。</p> <p>十、报警灯</p> <p>1、发光材料： LED。</p> <p>2、工作电流： 120mA。</p> <p>3、频闪速度： 至少 90 次/分钟。</p> <p>4、灯泡</p> <p>（1）标准螺口带底盒灯座。</p> <p>（2）LED 照明灯。</p> <p>5、继电器模块</p> <p>（1）至少两路控制继电器 。</p> <p>（2）继电器规格为 7A-240VAC。10A-24VDC。10A-110VAC。</p> <p>6、可定义传感器（支持模拟输出）</p> <p>（1）支持通过服务下发的方式，对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。</p> <p>（2）▲可定义传感器可模拟出多种传感器数据并输出模拟信号（提供操作演示视频）。</p> <p>（3）工作电压： DC 12V@1A。</p> <p>（4）通讯协议：支持 WiFi、RS-485 通讯。</p> <p>7、WiFi 技术参数：</p> <p>（1）兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议，内置完整 TCP/IP 协议栈。</p> <p>（2）WiFi@2.4GHz，支持 WPA/WPA2 安全模式。</p> <p>（3）支持 TCP、UDP、HTTP、FTP。</p> <p>（4）支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式。</p> <p>8、输出：</p> <p>（1）具备 1 路 12-bit 电流源输出，输出电流范围可编程设置为 4-20 mA、0-20 mA 或者 0-24 mA，输出温漂±3ppm/°C。</p> <p>（2）具备 1 路 12-bit DAC 输出，采样率最高 3.2Msps，输出电压不大于 3.3V。</p> <p>（3）具备 1 路脉冲输出（3.3V 逻辑电平，非隔离）。</p> <p>（4）外型尺寸不大于：90×70×60MM（含天线）。</p> <p>9、模拟量传感模块：输出信号是电压型模拟量的传感器组合，用于光照度、气体浓度传感实验。</p> <p>10、光敏传感器模块：</p> <p>（1）暗电流： 0.2 μA。</p> <p>（2）亮电流： 4 μA（Vdd=5V, 10Lux, Rss=1kΩ），40 μA（Vdd=5V, 10Lux, Rss=1kΩ）。</p>		
--	--	--	--



	<p>(3) 感光光谱: 880~1050 nm。</p> <p>(4) 功耗不大于 50mW, 电流不大于 30 μ A。</p> <p>11、可燃性气体传感器:</p> <p>(1) 回路电压\pm5V, 加热电压最高直流 24V。</p> <p>(2) 对甲烷、乙烷、丙烷等可燃性气体灵敏度高。</p> <p>(3) 测量范围: 500~10000ppm。</p> <p>(4) 灵敏度(电阻比): 0.60\pm0.05。</p> <p>(5) 加热器功耗: 835mW。</p> <p>12、空气质量传感器:</p> <p>(1) 加热器电压 5V\pm0.2V AC/DC, 回路电压 5V\pm0.2V DC。</p> <p>(2) 对 VOC、氨气、硫化氢等气体灵敏度高。</p> <p>(3) 加热器功耗: 280mW。</p> <p>(4) 灵敏度(传感器电阻变化率): 0.15~0.5。</p> <p>13、数字量传感模块: 输出信号是数字量的传感器组合, 用于温度、湿度、心率等传感实验。</p> <p>14、温湿度传感模块规格:</p> <p>(1) 工作电压: 3.3V 或 5V。</p> <p>(2) 电容式传感器测量相对湿度, 带隙传感器测量温度。</p> <p>(3) 默认测量分辨率为温度 14 位、湿度 12 位, 可通过给状态寄存器发送命令将其降低为温度 12 位、湿度 8 位。</p> <p>(4) 湿度测量范围: 0~100% RH, 温度测量范围: -40~+123.8$^{\circ}$C。</p> <p>(5) 湿度测量精度: \pm3.0%RH, 温度测量精度: \pm0.4$^{\circ}$C。</p> <p>(6) 全量程标定。</p> <p>(7) 两线串行通信接口。</p> <p>15、心率传感模块规格:</p> <p>(1) 工作电压: 3.3V 或 5V。</p> <p>(2) 集成心率监测仪和脉搏血氧仪功能。</p> <p>(3) I2C 通信接口, 并带中断信号输出, 逻辑电平均为 3.3V。</p> <p>(4) 可编程采样率和 LED 电流, 低功耗。</p> <p>16、开关量传感模块: 输出信号是开关量的传感器组合, 用于热释电红外、火焰、声音等传感实验。</p> <p>17、热释电红外传感器:</p> <p>(1) 工作电压: 3.3V 或 5V。</p> <p>(2) 信号输出信号电平: 高 3.3V/低 0V。</p> <p>(3) 感应范围: 小于 120 度锥角, 7 米以内。</p> <p>(4) 延迟时间: 可调(0.3 秒~10 分钟)。</p> <p>(5) 封锁时间: 0.2 秒。</p> <p>(6) 触发方式: L 不可重复, H 可重复, 默认值为 H。</p>	
--	---	--



		<p>18、声音传感模块： (1) 灵敏度：-48~66dB。 (2) 频响范围：50~20kHz。 (3) 方向特性：全指向。 (4) 信噪比：大于 58dB。 (5) 声音信号强度阈值电位器可调。</p> <p>19、火焰传感模块： (1) 探测波长：700~1100 nm。 (2) 供电电压：3.3V 或 5.5V。 (3) 探测距离：大于 1.5m。 (4) 带有开关量和模拟量两种输出。</p> <p>20、应用开发配件：包含线材、仿真器、接口转换器等配件。</p>		
3	<p>传感网应用开发精品课程资源（初级）</p>	<p>一、传感网应用开发职业技能等级认证（初级）教学资源</p> <p>1、授课教材 授课教材内容须涉及“传感器应用开发（初级）”的考证要求掌握的内容。本教材包含数据采集、RS485 总线技术基础、CAN 总线技术基础、ZiggBee 基础开发、NB-IoT 数据传输五个学习单元，覆盖了标准四个工作领域的知识点和技能点，教材内容充分体现了传感网应用开发相关人员在职业活动和个人职业生涯发展中所需要的综合能力。</p> <p>2、授课 PPT 每学习单元至少准备 1 个 PPT 文档，共 5 个学习单元。贴合实际教学，PPT 生动形象，具有带入性。 要求： a. 版式设计独特、新颖、颜色统一。 b. 模板朴素、大方，颜色适宜，便于长时间观看。在模板的适当位置标明课程名称、模块（章或节）序号与模块（章或节）的名称。 c. 多个页面均有的相同元素，如背景、按钮、标题、页码等，可以使用幻灯片母版来实现。</p> <p>3、授课视频 a. 须提供不少于 50 个教学视频，每个视频时长不少于 2 分钟。 b. 视频内容须基于所授课程中所包含的重要知识点，视频内容须聘请行业专业教师共同开发。 c. 输出统一，具有高清画质。 d. 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，无明显失真、放音过冲、过弱。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调。</p> <p>4、教学工具包</p>	套	1



		<p>教学软件工具包： a. 能够提供传感网应用开发职业技能等级认证所需的教师讲授和学生学习的辅助工具，方便在课堂教学中随时使用。</p> <p>5、配套源码 a. 能够提供传感网应用开发职业技能等级认证所需的源码须提供源码的部分样章。</p>		
4	收纳方案	<p>一、储物柜 1、钢制储物柜，规格尺寸不大于：1800*1100*500mm。 2、至少承重 500KG，柜体内置 4 块层板，整体呈现灰白色。</p> <p>二、收纳盒 1、塑料材质，可拆卸，八格凹槽。 2、规格尺寸不小于：200*140*48mm。</p> <p>三、标签打印机 1、重量：0.75KG。 2、电池容量不小于：2600mAh，待机时长不少于：180 天，打印宽度：18-50mm，接口类型：蓝牙和 USB，可匹配线材及普通便签纸。</p> <p>四、标签纸 1、小卷芯，配备 25mm×38mm+40mm，12mm×22mm，12mm×30mm，15mm×26mm 等多种规格、颜色标签。</p>	套	1
5	实训辅助设备	<p>一、实训桌 钢木结构实验桌，规格：1400mm×700mm×760mm±10mm，实验桌带 2 抽屉，1 个机柜。 1、主材：采用 E1 级浸渍胶膜纸饰面刨花板。经过防虫、防腐等化学处理，强度高、刚性好。 2、基材：为 E1 级优质环保刨花板。 3、使用优质五金配件。 4、浸渍胶膜纸饰面刨花板可迁移元素含量 Sb≤60mg/kg、砷 As≤25mg/kg、钡 Ba≤1000mg/kg、镉 Cd≤75mg/kg、铬 Cr≤60mg/kg、铅 Pb≤90mg/kg、汞 Hg≤60mg/kg、硒 Se≤500mg/kg</p> <p>二、椅子 1、基材：为 E1 级优质环保刨花板。 2、椅架钢管数控焊接成形，钢件表面经过酸洗，磷化，静电粉末喷涂处理；专业五金件连接安装，厚度为 1.2mm。 3、技术要求：外观面应平整，无明显凹凸，无焊籽、焊渣、飞边、毛刺。 4、带喷塑涂层的钢部件</p>	台	36
6	网络设备（一）	1、固化 24 口 10/100/1000M 自适应电口，4 个 1G SFP 光口，固化单交流电源，要求设备采用静音无风扇节能设计；	台	2



		<p>2、交换容量$\geq 335\text{Gbps}$，包转发率$\geq 50\text{Mpps}$；</p> <p>3、要求所投设备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$；</p> <p>4、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>5、设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理等；</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 防护等级测试报告以及检测机构官网查询截图并加盖产品供应商公章。</p>		
7	网络设备 (二)	<p>1、配置千兆三层电口≥ 2个，千兆三层光口≥ 1个；配置千兆二层电口≥ 4个；扩展槽位数≥ 2个，（非 SFP 模块插槽），可扩展 TDD/FDD LTE 全制式 4G 模块，4G/国密模块等；配置 USB 接口≥ 1个，支持冗余电源模块（非 RPS 电源）；</p> <p>2、转发性能$\geq 600\text{Kpps}$；</p> <p>3、SD 卡接口≥ 1个，可实现零配置上线功能；</p> <p>4、为便于设备管理，要求路由器面板提供多功能复按键，便于紧急情况下的设备状态恢复；</p> <p>5、支持静态路由、RIP (V1/V2)、OSPF 等多种路由协议，支持 DHCP Relay、DHCP Server，支持 NAT，支持多种 NAT ALG，包括 FTP、H.323、DNS 等，支持 QoS、H-QoS；</p> <p>6、配置 MPLS VPN、BGPv4、BGP4+、IPSec VPN 等协议功能授权；</p> <p>7、为保障视频会议数据的流畅稳定传输，配置视频会议保障功能，能够实现自动感知视频会议流，随视频会议流自动触发保障机制，在视频会议流量结束后 30 秒内自动撤销保障机制；</p> <p>8、支持智能动态调整技术，能够实时感知链路利用率和链路状态，动态进行流量均衡和调整策略。</p>	台	1
8	高清红外半球摄像机	<p>1、采用高性能两百万像素 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高</p> <p>可输出 200 万 (1920\times1080) @25fps 支持 H.265 编码，压缩比高，超低码流</p> <p>最大红外监控距离 30 米</p> <p>支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境</p>	台	4



		<p>支持 ROI, SMART H. 264/H. 265, 灵活编码, 适用不同带宽和存储环境</p> <p>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; 区域入侵; 绊线入侵; 场景变更; 音频异常侦测; 非法访问; 电压检测; 安全异常</p> <p>支持 DC12V/POE 供电方式最大电流 165mA</p> <p>支持 IP67, IK10 防护等级</p>		
9	网络硬盘录像机	<p>1、支持嵌入式 Linux 系统, 工业级嵌入式微控制器 支持 WEB、本地 GUI 界面操作 可接驳支持 ONVIF、PSIA、RTSP 协议的第三方摄像机和主流品牌摄像机 支持 IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF 网络协议 支持最大 32 路网络视频接入, 网络性能接入 160Mbps, 储存 128Mbps, 转发 48Mbps 支持 8M/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P IPC 分辨率接入 支持 2×4K/4×4M/8×1080P/16×720P 解码, 最大支持 16 路视频回放 支持 1 路 VGA, 1 路 HDMI, 支持 VGA/HDMI 视频同源输出 支持 4 个内置 SATA 接口, 单盘容量支持 10T, 可配置成单盘, 支持 SSD 支持 IPC 音频 1 路输入, 支持语音对讲 1 路输出, 支持 PC 通过 NVR 与网络摄像机进行语音对讲 支持 8 路报警输入、2 路报警输出, 其中 1 路继电器输出, 1 路 12V1A ctrl 输出, 支持开关量输入输出模式 支持 2 个 USB 接口 (1 个前置 USB2.0 接口、1 个后置 USB3.0 接口) 支持 2 个千兆以太网口, 支持 2 个不同段 IP 地址的 IPC 设备接入, 支持将双网口设置同一个 IP 地址, 实现数据链路冗余 支持按时间、按事件等多种方式进行录像的检索、回放、备份, 支持图片本地回放与查询 支持标签自定义功能, 设备支持对指定时间的录像进行标签并归档, 便于后续查看 支持本机硬盘、网络等存储方式, 支持硬盘、外接 USB 存储设备备份方式 支持设备操作日志、报警日志、系统日志的记录与查询功能 支持断网续传功能, 能对前端摄像机断网这段时间内 SD 卡中的录像回传到 NVR 支持即时回放功能, 在预览画面下回放指定通道的录像 支持预览图像与回放图像的电子放大 采用大华协议, 可以通过鼠标控制云台转动、放大、定位等操作 支持一键添加摄像机显示监控画面 支持远程管理 IPC 功能, 支持对前端 IPC 远程升级, 支持远程对 IPC 的编码配置修改等操作 支持远程零通道预览功能, 可将接入的多路视频图像多画面显示在一路视频图像上 支持盘组管理功能, 实现视频录像的定向存储 支持走廊模式功能, 支持 IPC 画面旋转 90° 或 270°</p> <p>带 2T 或以上存储空调</p>	台	1



10	标准考场综合布线、建设、设备安装调试	1、综合布线，强弱电施工、设备安装等	批	1
11	智慧黑板	<p>智慧黑板：一、整体设计要求如下</p> <p>1、整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2、整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件）</p> <p>3、侧置输入接口至少具备 1 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 TypeC；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB；前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p> <p>4、采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件）</p> <p>5、整机内置 2.1 声道音响，前朝向（避免中高音损失）15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。</p> <p>6、整机屏幕拥有更高的色域，色域值\geqNTSC90%。</p> <p>7、整机采用全贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广、视差更小。</p> <p>8、支持主动电容笔书写，书写时手掌掌托接触屏幕时不会对笔的书写造成干扰，提高授课效率。</p> <p>9、整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>10、整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调音量+/-、亮度+/-、批注、主页等。</p> <p>11、整机前朝向音响采用缝隙发声设计，整机下边框宽度\leq35mm，使整机外观更简洁、美观。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件）</p> <p>12、书写识别高度不超过 2mm，当距离超过 2mm 时，不会被识别到触摸操作；保证书写时，触摸物体离开玻璃外表面超过 2mm 时，即可开始下一笔画的书写，提高书写效率。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件）</p> <p>13、Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G & 5G，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。（提供第三方检测机构</p>	套	1



	<p>提供的检测报告复印件)</p> <p>14、整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课等应用。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件）</p> <p>15、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p> <p>16、嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存不低于 2GB，存储空间不低于 8GB。（提供第三方检测机构提供的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p> <p>17、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。</p> <p>18、整机具备前置和侧置 Type-C 共两路接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>19、外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>20、整机内置独立 AP 路由模块，支持不少于 40 个学生端同时连接到整机自发的 AP 路由网络，并能够顺畅同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器，降低部署复杂度。</p> <p>21、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，有效规避整机安装高度较高时 Windows 显示画面顶部难以操作到的问题，提高教学效率；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。</p> <p>二、配置要求如下</p> <p>1、主板采用 H310 芯片组，搭载性能类似于 Intel 8 代酷睿系列 i5 CPU；内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>2、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>3、具有硬件自检功能，可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据</p> <p>交互软件：</p> <p>1、采用跨平台开放式设计，满足 BYOD 场景，支持 Android 5.0、iOS 8.0 及以上版本系统，便于学生使用多平台终端参与教学互动。</p> <p>2、不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学</p>		
--	--	--	--



	<p>生端手机、平板同教师端进行连接。</p> <p>3、支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂。（提供功能截图予以佐证）</p> <p>4、具备互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成交互反馈系统。</p> <p>5、具备终端中控看板功能，实时显示当前学生终端连接状态，便于教师掌握学生出勤信息。</p> <p>6、支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。</p> <p>7、支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。</p> <p>8、互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。抢答可显示前三个抢答成功的学生名单。</p> <p>9、互动反馈系统支持主观观点功能，支持学生们自主提交不多于 200 字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。（提供功能截图予以佐证）</p> <p>10、互动反馈系统支持一键生成课堂互动报告，包含互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果等内容，并支持二维码分享保存。</p> <p>11、互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，在签到结束后支持教师扫码将名单导出保存（提供第三方检测报告复印件加盖供应商公章予以佐证）。</p> <p>12、支持教师端一键下发资料到全体学生端，并且支持撤回功能。下发的资料不限类型。</p> <p>13、教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。（提供截图予以佐证）</p> <p>14、教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。（提供截图予以佐证）</p> <p>无线传屏：1. 可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。</p> <p>15、支持操作系统：Win7/Win10/MacOS。</p> <p>16、传输延迟小于 120ms，帧率达到 15fps-25fps</p> <p>17、无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n, 5.8GHz</p> <p>18、采用 USB 接口进行传输，可兼容市面上具备通用</p>		
--	--	--	--



		<p>USB 接口的各类电脑。</p> <p>19、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。</p> <p>20、支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。</p> <p>21、支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。</p> <p>22、无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线。</p>		
12	功放	<p>1、金属拉丝面板工艺。独具双模函数反馈抑制新技术，四路话筒输入，界面话筒、会议话筒、动圈话筒、无线话筒全兼容，两路立体声 HI-FI 级音乐通道输入，左右立体声定阻输出，过载、过流、短路自动保护指示灯。高低音、混响时间、混响深度分别调节，嵌入式调节旋钮避免老师学生误动，功率：200W/4~16Ω，3 路有线话筒平衡输入（自带 6V 极化电源）配合本公司麦克风不需要电池：6mV/-42dBm/2KΩ，1 路无线话筒平衡输入：245mV/-10dBLLS/10KΩ。</p>	套	1
13	音箱、无线麦克风	<p>1、音箱： 两分频专业语音音箱，8 寸防磁低音加 3 寸防磁高音，声音清晰、柔美。专业撒点漆外观，多孔金属网罩设计，梯形斜面箱体设计，更适合语音教室以及多媒体教室的扩声使用。功率：80W, 频率范围：100Hz~18Hz，灵敏度：93dB，阻抗：8Ω</p> <p>无线麦克风： 通过数字双向自动跳频对频技术与 UHF 频段无线通讯的集成，实现麦克风在不同教室便利的通用性。使用距离：≥10 米. 自动对频距离 1-3 米（无障碍物空间）。同点同设备对频记忆功能，无需对频，开机即用。任一只发射器（无线麦）可与任一接收端自动配对连接。精美铝合金壳体，磨砂处理工艺，重量≤75 克，带防摔保护圈，带佩戴勾，可以直接放上衣口袋和佩戴于颈部。笔型无线话筒上设置推动开关和音头增益微调旋钮。笔型话筒尾带无方向性 DC 充电盘，可在笔型话筒 LED 闪灯报警后充电。带激光功能，选配智慧型专用座式充电座。具有过充电保护和充满提醒功能显示。接收机 LCD 显示接收到了来自自由笔型无线话筒的 RF 射频信号强度。带话筒对频成功提示音。红外持续 IR 自动对频，接收机自动 SCAN 扫频。调制方式：FM PLL 晶体控制锁相环频率合成可调范围：25MHz 宽带频道数目：200 动态范围：90dB。话筒提供话筒设备无线技术专利认证证书。</p>	套	1
14	鹅颈话筒	<p>1、鹅颈会议话筒，带红色光环，换能方式：电容式，频率响应：100Hz—15KHz (-3dB)，指向性：心型指向，输出阻抗：75Ω，灵敏度：-40dB±2dB，供电电压：幻</p>	台	2



		像 6V, 参考拾音距离: 20~50CM, 开关类型: 自锁式		
15	门禁	<p>1、采用铝合金外壳材质, 防护等级支持 IP65 (需要点胶, 详见操作手册), 适合室内室外环境使用</p> <p>采用 4.3 寸全玻璃触摸显示屏, 屏幕分辨率 480*272</p> <p>采用 200 万双目高清摄像头, 支持白光智能补光、红外补光, 宽动态对环境光线自动调节</p> <p>支持人脸、卡 (IC 卡)、密码、指纹、二维码等多种识别认证方式, 支持分时段开门</p> <p>支持面部识别距离 0.3m-1.5m, 适应 0.9m~2.4m 身高范围</p> <p>最大支持 1500 人脸库, 1500 枚指纹容量; 支持 JPG 格式图片导入人脸照片</p> <p>支持活体验证检测, 人脸验证准确率 99.5%, 1: N 比对时间 0.3S/人</p> <p>支持外接 1 个 485 读卡器、1 个韦根读卡器、1 个开门按钮、1 个报警输入、1 个门锁信号输出, 1 个门磁反馈、1 个百兆网口</p> <p>支持 128 个时间段, 128 假日计划, 128 个假日时间段、常开时间段、常闭时间段、远程开门时间段、首用户开门时间段等设置</p> <p>支持胁迫报警、防拆报警、闯入报警、门超时报警、非法密码超次报警、非法卡超次报警、外部报警</p> <p>支持下发普通用户、VIP 用户、来宾用户、巡逻用户、黑名单用户、其它用户</p> <p>具有防反潜、多重认证、远程验证、平台视频联动功能 (需要平台支持); 支持首用户开门</p> <p>支持 TCP/IP 和 WIFI 接入网络, 支持主动注册、P2P 注册、DHCP</p> <p>支持可视对讲功能和手机 APP</p> <p>支持在线升级, USB 升级</p> <p>设备支持断网模式下单机运行; 联网模式下与后台通讯</p> <p>支持看门狗守护机制, 保障设备运行稳定性</p> <p>支持提供第三方接入 SDK, 方便第三方平台开发接入</p> <p>对接平台: H8900、SmartPSS Plus、云睿社区、云睿小微</p>	套	1
16	机柜	<p>1、尺寸 (宽深高): 600mm*600mm*1200mm±10mm</p> <p>黑色, 前门钢化玻璃, 后门六角网孔, 全部使用优质 SPCC 冷轧钢制作, 内立柱厚度 1.5mm, 外立柱 1.5mm, 安装梁厚度 1.5mm, 层板厚度 1.0mm, 框架 1.0mm; 配件袋含: 千斤顶 4 个, 内六角螺丝若干, 静音滚轮 4 个, 接地柱 1 个, 内六角扳手 1 个</p>	件	1
17	教师工位	<p>1、教师桌尺寸: 1400mm*600mm*730mm±10mm。定制。</p> <p>2、钢架转椅, 进口网布面料, 尺寸与桌匹配</p>	件	1



18	摄像头	1、800万自动对焦高清视频+悬臂支架； 分辨率：1920×1080 接口：USB 2.0	台	1
19	监视器	1、面板尺寸：54.6寸 材质：塑胶外壳 屏幕比例：16:9 亮度：350cd/m ² 对比度：1200:1 分辨率：3840×2160 裸机尺寸(含边框)(mm)：1241.00mm×719.60mm× 83.00mm（长x高x厚） 输入信号：HDMI 2.0×3、USB 2.0×1、AV×1、 Component×1 输出信号：Coaxial×1、Earphone×1、内置喇叭×2	台	1

包件 2: 专业资源平台建设 核心产品: 大数据看板控制中心、理实授课一体化推车

序号	设备名称	技术参数及功能要求	单位	数量
1	教学质量监控、画像数据及教学预警大数据中台	<p>一、教学大数据分析平台</p> <p>大数据分析管理功能将教师的信息化教学加入到整个系统建设中，将教师和学生使用信息化手段教学的全过程进行数据的跟踪管理，后台进行数据的分析汇总，最终实现学校教学质量的监控与管理提供数据的分析展现，实时为学校的科学决策提供数据支撑。统计数据以全流程多维度的方式，贯穿课前课中课后，融合线上线下、打通课内课外，以教学数据为总线，服务于教学评估。</p> <p>(一) 数据统计</p> <p>1. 整体数据概况</p> <p>(1) 统计本校基础数据信息，以教师、学生、课程、到课率、资源、行为，6个维度进行数据概览展示；数据时间范围为近一年、今日；</p> <p>(2) 教师维度：包括上线教师人数、教师登录次数、教师活动数；</p> <p>学生维度：包括上线学生人数、学生登录次数、学生活动数；</p> <p>(3) 课程维度：包括活跃课程门数、新建课程门数、自建活跃课程门数、运行班次数据；到课率维度：包括全校学生到课率、发放签到数、完成签到人次；</p> <p>(4) 资源维度：包括资源上传总量、资源使用量、资源使用率数据、以饼状图展示的资源分布情况。</p> <p>行为维度：包括课堂互动发布数、作业发放量、作业批阅数量、考试发放数量、考试批阅数量、教师发+回帖数、以饼状图展示的互动分布情况；</p> <p>(5) 统计本校教师教学与学生学习数据，包括学生任务点完成进度情况、课堂教学教师活动发放与学生参与对比情况、各活动类型教师发布数量与学生参与数量对比情况、教师作业发布与学生完成数据情况；</p> <p>(6) 统计本校师生出勤数据，整体出勤可视化分析、近一年全校整体到课率、今日全校整体到课率、到课率不低于TOP10院系、到课率趋势图；</p> <p>(7) 统计本校资源建设数据，整体资源上传数据、各资源上传类型具体数据及占比情况、资源上传趋势图；</p> <p>(8) 各院系运行数据情况、本校活跃教师榜、活跃学生榜、活跃教学班榜。</p> <p>2. 课程数据</p> <p>(1) 新建课程门数、活跃课程门数、运行班次数据总概览情况；新建课程门数、自建课程运行、活跃课程门数可视化分析，以柱形图形式横坐标为各院系，纵坐标为课程数</p>	套	1



	<p>量展示各院系课程数量排名对比情况、各课程运行趋势情况；活跃课程 TOP5，展示课程活跃度前 5 名；课程趋势图，新建课程门数、自建课程运行、活跃课程门数可视化分析，以趋势图形式横坐标为时间段，纵坐标为数量统计 5 个月内的数据，展示各时间段课程数量排名对比情况、各课程运行趋势情况；</p> <p>(2) 课程建设情况，统计本校或单个院系的课程建设情况，包括课程内章节资源数据、创建章节量总数、创建题目数、创建作业数、创建试卷数；以院系维度，进行课程建设情况排行各院系课程建设与资源建设对比，单个院系的课程建设数据及本院系的课程资源数据对比；以课程维度，进行不同院系和不同资源类型的数据对比；</p> <p>3. 教师教学数据</p> <p>在教师教学数据当中分为四个板块：任务点/章节测验、作业/考试、课堂互动、互动讨论。</p> <p>(1) 任务点/章节测验：当前教师任务点发布情况、章节测验发布情况、任务点发布次数 TOP5 教师、章节测验发布次数 TOP5 教师。</p> <p>任务点发布排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为任务点数量，进行展示任务点发布排行情况。</p> <p>任务点发布排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为任务点数量，进行展示任务点发布排行情况。</p> <p>章节测验发布排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为任务点数量，进行展示章节测验发布排行情况。</p> <p>章节测验发布排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为任务点数量，进行展示章节测验发布排行情况。</p> <p>本校教师任务点发布总数据、各院系教师任务点发布情况排名、各课程教师任务点发布情况可视化对比分析；教师章节测验发布总数据、各院系教师章节测验发布情况排名、各课程教师章节测验发布情况可视化对比分析；任务点发布数 TOP5 教师、章节测验发布数 TOP5 教师；</p> <p>(2) 作业/考试：当前教师课堂活动发布情况、作业发布数与考试发布数、作业发布数 TOP5 教师、考试发布数 TOP5 教师</p> <p>作业发布以趋势图形式横坐标为近 5 个月时间段，纵坐标为作业发布数量的方式展示出作业发布的趋势</p> <p>作业发布排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为任务点数量，进行展示作业发布排行情况。</p> <p>作业发布排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个</p>	
--	---	--



	<p>课程，纵坐标为任务点数量，进行展示作业发布排行情况。</p> <p>考试发布以趋势图形式横坐标为近 5 个月时间段，纵坐标为作业发布数量的方式展示出考试发布的趋势</p> <p>考试发布排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为任务点数量，进行展示考试发布排行情况。</p> <p>考试发布排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为任务点数量，进行展示考试发布排行情况</p> <p>教师作业发布数、作业批阅数、作业批阅率数据概览、各批阅率区间教师人数可视化分析、各院系教师作业批阅率排名情况、各教学班的教师作业批阅率情况排名、各课程教师的作业批阅率情况；</p> <p>教师考试发布数、考试批阅数、考试批阅率数据概览、各批阅率区间教师人数可视化分析、各院系教师考试批阅率排名情况、各教学班的教师考试批阅率情况排名、各课程教师的考试批阅率情况；</p> <p>(3) 课堂互动：当前教师课堂互动发布次数与使用工具的课堂数、课堂互动发布数 TOP5 教师（可按活动类型筛选）、在线时长 TOP5 教师、教师在线时长</p> <p>课堂互动发布，以饼状图形式，去展示互动的类型以及数量的比例</p> <p>课堂互动发布趋势图，以趋势图的形式横坐标为近 6 个月时间段，纵坐标为互动发布的数量，去展示课堂互动发布的趋势</p> <p>课堂互动发布排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为课堂互动发布数量，进行展示课堂互动发布排行情况</p> <p>课堂互动发布排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为课堂互动发布数量，进行展示课堂互动发布发布排行情况</p> <p>教师在线时长排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为教师在线时长，进行展示教师在线时长排行情况</p> <p>教师课堂互动发布数、教师人均发布互动数、互动课堂数概览、近一年教师课堂互动发布趋势情况、各互动类型发布次数、各院系课堂互动发布情况对比分析、各课程课堂互动发布情况对比分析；</p> <p>全校教师在线总时长、各院系教师在线时长排名情况；课堂活动发布数 TOP 教师、在线时长 TOP5 教师；</p> <p>(4) 互动讨论：当前教师的教师发帖数和教师回帖数</p> <p>互动讨论以趋势图形式，横坐标为近 6 个月时间节点，纵坐标为互动讨论数量展示互动讨论的趋势</p> <p>教师发帖数、回帖数、近一年教师发/回帖趋势情况、以院</p>		
--	--	--	--



	<p>系维度、课程维度、对教师发/回帖情况进行可视化对比分析；</p> <p>4. 学情分析</p> <p>(1) 任务点：当前学生任务点完成人次、章节测验发布情况、任务点完成 TOP5 学生、任务点完成 TOP5 课程任务点完成以趋势图的形式，横坐标为近六月的时间节点，纵坐标为任务点完成数量，展示任务点完成趋势。任务点完成按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为任务点数量，进行展示任务点完成排行情况任务点完成按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为任务点数量，进行展示任务点完成排行情况</p> <p>(2) 章节测验：章节已完成人次、章节测验平均分、章节测验及格率、章节测验优良率</p> <p>章节测验完成以趋势图的形式，横坐标为近六月的时间节点，纵坐标为章节测验完成数量，展示章节测验完成趋势。</p> <p>章节测验完成排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为任务点数量，进行展示章节测验完成排行情况。</p> <p>章节测验完成排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为任务点数量，进行展示章节测验完成排行情况</p> <p>分数区间人数以柱形图的形式，以分数区间为横坐标，分数区间人数为纵坐标，展示分数区间人数的分布情况。</p> <p>章节测验平均分排行，以柱形图形式，横坐标为各个学院，纵坐标为章节测验的平均分，展示章节测验平均分排行情况。</p> <p>本校学生完成任务点总数据、各院系学生任务点完成情况排名、各课程学生任务点完成情况可视化对比分析；学生章节测验完成总数据、各院系教师章节测验完成情况排名、各课程学生章节测验完成情况可视化对比分析；任务点发完成 TOP5 学生、章节测验完成数 TOP5 学生、章节测验成绩 TOP5 学生；</p> <p>(3) 作业：当前作业已完成人次、作业平均分、作业及格率、作业优良率</p> <p>作业发布以趋势图形式横坐标为近 6 个月时间节点，纵坐标为作业发布数量的方式展示出作业发布的趋势</p> <p>作业完成排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为任务点数量，进行展示作业完成排行情况作业完成排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为任务点数量，进行展示作业完成排行情况</p> <p>(4) 考试：考试已完成人次、考试平均分、考试及格率、考试优良率</p> <p>考试完成以趋势图形式横坐标为近 5 个月时间段，纵坐标</p>		
--	--	--	--



	<p>为作业发布数量的方式展示出考试完成的趋势</p> <p>考试完成排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为任务点数量，进行展示考试完成排行情况</p> <p>考试完成排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为任务点数量，进行展示考试完成排行情况</p> <p>(5) 课堂互动分析：已参与人次、当前教师课堂互动发布次数与使用工具的课堂数、课堂互动发布数 TOP5 教师（可按活动类型筛选）、在线时长 TOP5 教师、教师在线时长</p> <p>课堂互动参与，以饼状图形式，去展示互动的类型以及数量的比例</p> <p>课堂互动参与趋势图，以趋势图的形式横坐标为近 6 个月时间段，纵坐标为互动参与的数量，去展示课堂互动参与的趋势</p> <p>课堂互动发布排行按院系维度，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为课堂互动发布数量，进行展示课堂互动发布排行情况</p> <p>课堂互动参与排行按课程维度，以柱状图形式，横坐标为各个课程，纵坐标为课堂互动发布数量，进行展示课堂互动发布发布排行情况</p> <p>课堂活动 TOP5 课程、课堂互动 TOP5 班级；</p> <p>(6) 互动讨论分析：当前学生的发帖数和学生的回帖数</p> <p>互动讨论以趋势图形式，横坐标为近 6 个月时间节点，纵坐标为互动讨论数量展示互动讨论的趋势</p> <p>互动讨论排行，以柱状图的形式，横坐标为各个学院，纵坐标为互动讨论数，去展示互动讨论数排行情况；</p> <p>(7) 过程考核分析：过程考核平均分、过程考核及格率、过程考核优良率</p> <p>分数区间人数，以柱状图的形式，横坐标为四个分数区间，纵坐标为在此分数区间的人数，展示了分数区间人数分布情况</p> <p>本校学生或单个院系学生课程学习情况，包括任务点完成、章节测试完成、课堂互动参与、作业完成、考试完成、发帖数、回帖数、过程考核完成情况；</p> <p>近一年学生任务点已完成人次、应完成人次数据总概览、全校学生任务点完成趋势可视化分析、各院系学生任务点完成情况排名、任务点完成次数 TOP5 学生、任务点完成次数 TOP5 教学班；</p> <p>近一年学生章节测验数据总概览：已完成人次、应完成人次、章节测验平均分、及格率、优良率；全校学生章节测验完成趋势可视化分析、以院系、课程维度进行学生章节测验完成情况排名；各分数区间学生人数情况、各院系、各课程平均分排名对比分析。</p> <p>课堂活动参与情况，学生完成教师发布的活动分布情况，包括签到、选人、抢答、投票、问卷、评分、讨论、直</p>	
--	---	--

	<p>播；</p> <p>学生综合成绩，包括作业与考试成绩，学生及格率、优良率及分数分布区间</p> <p>各院系学生综合成绩排名，优良率排名、及格率排名、优秀学生排名，按照分数高低排序；</p> <p>(8) 出勤分析</p> <p>学生整体出勤情况分析，今日上课班级出勤率，今日上课的班级出勤率统计排名 TOP5（由高到低），查看更多后可以看到今日全部出勤班级签到情况、院系学生签到异常监测；</p> <p>学生整体出勤情况分析，以折线图形式，横坐标为 7 天内平均分布的四个时间节点（也可切换为 30 天内），纵坐标为学生整体出勤率，来展示学生整体出勤趋势</p> <p>各院系课程出勤排行，以柱状图形式，横坐标为各个院系（可切换今天、七天、三十天时间），纵坐标为课程门数，展示各院系课程出勤排行</p> <p>各年级学生出勤，以柱状图形式，横坐标为各个院系（可切换七天、三十天时间），纵坐标为学生人数，展示各年级学生出勤</p> <p>院系学生签到异常监测，以柱状图形式，同时展示两种状态（已签、缺课），横坐标未各个院系，纵坐标为签到率，展示学生签到异常情况</p> <p>学生出勤 TOP 榜可切换时间（今天、七天、三十天）</p> <p>5. 资源建设</p> <p>近一年全校资源上传数量总数、包括各种资源占比对比分析；</p> <p>本年全校资源总量、按月上传趋势情况、各院系资源占比、各院系对本学年资源建设的占比情况、及各资源类型具体数量、占比、资源大小；</p> <p>创建题目数、各类型题目创建数量详情；</p> <p>创建作业数、各院系教师创建数排名对比情况；</p> <p>创建试卷数、各院系创建试卷数排名对比情况；</p> <p>资源上传 TOP10 教师及具体上传的资源数量。</p> <p>6. 师生活跃</p> <p>数据概览：师生活动次数、教师活动次数、学生活动次数</p> <p>师生活动数占比以饼状图形式可视化分析、近一年师生活动数趋势情况反应师生平台的活跃情况、师生活动数高频类型及具体数量、各院系师生活动数排名对比；</p> <p>平台各访问终端类型数量及访问占比情况、各终端类型近一年的访问趋势；活跃教师榜、活跃学生榜；</p> <p>活动日志支持以时间维度、角色维度、活动类型维度筛选，师生每日活动时间走势、师生具体操作类型、操作 IP、使用设备。</p> <p>7. 教学报告</p>		
--	---	--	--



	<p>平台每日、每周、每月、每学期会自动生成运行报告，以课程、教师、学生、资源、到课率、活动数、六个维度，统计运行情况；</p> <p>以课程维度，统计每日/周/月运行课程数量、自建课数量、新建课程数量、运行班次、课堂活动数、师生讨论数；</p> <p>以教师维度，统计教师具体访问量、教学过程中新增任务点数量、发布的作业、考试、讨论等具体数据；</p> <p>以学生维度，统计具体地点访问量、参与活动、讨论、完成作业、考试等具体数据。</p> <p>以资源维度、统计资源上传总量、各资源类型具体占比情况、创建题目数、创建试卷数、创建作业数，及各院系排名对比分析；</p> <p>以到课率维度，统计全校到课率、按院系、教学班、课程维度进行可视化对比分析；</p> <p>以活动数维度，统计师生活动数、师生活动高频类型、各院系师生活动情况排名、平台各终端访问数量、今日师生访问量走势图、今日课堂讨论和活动的对比分析、今日上传的各资源占比情况及具体数量、今日各时段资源上传走势情况；各院系今日使用资源排行及具体数据；今日活跃教师排行、今日活跃学生排行。</p> <p>(二) PC端/移动端数据监测中心</p> <p>1、教学大数据监控平台——PC端监测中心</p> <p>(1). 课堂报告</p> <p>统计今日教师发布的课堂活动及学生参与情况、近30天课堂活动总数、课堂活跃趋势、各类型课堂活动发布详情、活跃学生榜。</p> <p>(2). 整体概况</p> <p>统计教学活动最多的课程，课程名称、授课教师、开课分校、课程活动数、活跃学生、优异学生</p> <p>(3). 院系、专业、课程、班级维度签到统计</p> <p>以院系维度、专业维度、课程维度、班级维度，通过数据汇总以上四个维度的学生到课率。</p> <p>(4). 课堂活动</p> <p>以课程维度，统计课程活动最多的课程，课程名称、教师姓名、教师工号、所属分校、课堂活动数（30天内）。</p> <p>(5). 师生个人数据画像、课程数据画像</p> <p>教师维度：在平台累计所教课程数、资源上传量、题目上传量、教学行为分布近7日教学习惯时间分布变化情况；</p> <p>学生维度：在平台累计所学课程数、任务点完成率、到课率、课堂活动参与分布、作业考试得分及近7日学习行为习惯时间分布变化情况；</p> <p>课程维度：在平台累计课程章节数、课程资源数、题库</p>	
--	--	--



	<p>数、作业考试数、课堂活动数、讨论区发帖数、学生学习进度、到课率、课堂活动参与分布、作业考试得分；</p> <p>(6). 院系、教师维度资源上传 各院系教师资源上传排名、各教师资源上传排名，统计展示。</p> <p>(7). 直播课堂 今日实时直播动态，各直播课程名称、教师姓名、观看人次、通过教师开启的直播，以学生身份进入课堂直播间，针对教师发起的直播课程，实现督导在线听课评课。</p> <p>(8). 考试动态 实时呈现全校考试动态，试卷名称、教师名称、开始时间、考试状态、进入学生人数、未进入人数、已结束学生人数、获取学生考试的前置摄像头画面，学生考试详情。</p> <p>▲2、教学大数据分析平台——移动端监控平台 后台进行数据的分析汇总支持多终端展示，移动端大数据展示实时展示日常监控、教学监控、学情分析、签到监控、资源监控，打破时间、地域限制，最终实现实时监控、移动监控。</p> <p>(1). 教学日报 以课程维度，统计每日/周/月运行课程数量、自建课数量、新建课程数量、运行班次、课堂活动数、师生讨论数； 以教师维度，统计教师具体访问量、教学过程中新增任务点数量、发布的作业、考试、讨论等具体数据； 以学生维度，统计具体地点访问量、参与活动、讨论、完成作业、考试等具体数据。 今日师生访问量走势图、今日课堂讨论和活动的对比分析、今日上传的各资源占比情况及具体数量、今日各时段资源上传走势情况；各院系今日使用资源排行及具体数据；今日活跃教师排行、今日活跃学生排行。</p> <p>(2). 签到监控 监控今日学生的签到数据，今日已发布签到的班级总数量、每个班级具体签到人数和签到率、今日已签到人数、整体签到率； 签到实时动态；学生签到排行榜； 近一月整体学生签到走势图、每个课程的签到对比、每个院系学生签到的比对；</p> <p>(3). 教学数据 通过采集平台使用数据，进行实时动态展示，以及通过图表展示课程活动情况、作业情况布置、作业评阅情况、师生互动情况。</p> <p>(4). 学情分析 学情分析可以做到对学生学习的一个分析与监控，它的功能包括今日学情监控，全校学情分析，它从多个纬度对学</p>	
--	---	--



	<p>生的学习行为进行监控，让管理者时刻了解学生的整体情况，为教育决策提供帮助。</p> <p>(5).资源监控 全校资源的一个总监控，它能够帮助管理者看到全校资源的一个概况，资源使用的一个情况，资源使用量，排名，题库量，各类题型占比，各学院题量占比，资源新增趋势等等，这个功能的出现大大的提高了管理者对学校的掌控度。</p> <p>(6).师生画像 涵盖教师画像、学生画像、课程画像、全校画像，管理者可以通过多种检索方式检索到全校的任何教师及学生，可以查看教师的教学数据，学生的学习数据，并可以与超星评价系统关联，查看教师/学生的问卷评价情况。</p> <p>(7).在线督导 展示今日课程、直播课堂，及该课程的基础信息、发布的班级任务、该课程具体的学员学习情况、该课程的操作日志、方便管理者随时进入旁听，掌握该课程的进行情况。</p> <p>(三) 在线督导数据监测中心 1. 线上考察某一课程的教师教学和学生学习情况，筛选今日在线课程、今日直播课程、点击进入该课程的旁听，查看该课程的基础信息、发布的班级任务、该课程具体的学员学习情况、该课程的操作日志、方便管理者随时进入旁听，掌握该课程的进行情况。</p> <p>(四) 用户画像 1. 课程画像 以课堂活跃度倒叙排列、点击查看课程具体详情，以画像首页、基础数据、班级分析、学生分析、操作日志，四方面详细描述课程； 画像首页由课程活跃度、课堂氛围、课程资源、课程讨论、学习完成率、学生成绩，6个维度进行平均得出各维度占比情况、各维度加权占比得出平台综合排名； 统计该课程的基础数据：该课程视频、音频等各资源的数量、章节数量、题库数量、作业数量、考试数量、章节测验数量、学习该课程的学生人数、使用该课程的班级数量。 以班级维度：统计使用该课程的班级的任务发布情况； 以学情维度：统计该课程发布的作业、考试、章节测验，学生的完成情况，该课程发布的课堂讨论、学生参与情况； 课程日志：详细记录该课程的创建时间、创建人、师生进入、退出具体操作日志。</p> <p>2. 学生画像 以学生近七日活跃度倒叙排列，点击查看学生具体数据，以画像首页、所学课程、基础数据、学习分析、学习轨</p>	
--	--	--



	<p>迹，四个维度详细展示该学生；</p> <p>画像首页：以学生基础信息、平台活跃、课堂表现、自主学习、到课率、学习完成率、学习成绩、进行加权平均值得出学生平台表现；</p> <p>所学课程：以第一次学习课程的时间倒叙排列，点击查看当前学习进度、章节完成率、学习次数、章节测验、作业完成进度、签到具体时间；</p> <p>基础数据：每个课程的平均得分、任务、作业完成进度、签到次数具体数据；</p> <p>学习分析：每个课程任务完成的数量和未完成数量、每个课程应签到和实际签到次数、课程活动各类型的具体参与次数、章节测验和考试的平均分、每日学习高峰时间段；</p> <p>学习轨迹：记录学生在平台的具体操作、进入课程、退出课程、每个课程签到、进行测验练习、考试的具体开始时间和结束时间。</p> <p>3. 教师画像</p> <p>以教师近七日活跃度倒叙排列，点击查看教师具体数据，以画像首页、所教课程、基础数据、教学分析、教学轨迹，四个维度详细展示该教师教学情况；</p> <p>画像首页：该教师平台活动数、课堂互动发布情况、发布任务情况、资源建设情况、在线时长、学生成绩，6个维度进行加权平均值得出该教师平台表现；</p> <p>所教课程：该教师所教课程列表，点击查看该课程具体数据，进入课程画像；</p> <p>基础数据：该教师所教学生人数、班级人数、上传的试题数、资源数、直播时长；</p> <p>教学分析：教学过程中课堂任务各类型具体发布情况、该教师发布的课堂作业、任务、考试，学生的完成率和得分区间情况评估学生的掌握情况；</p> <p>教学轨迹：详细记录该教师创建课程时间、资源上传时间、在平台操作的具体数据。</p> <p>4. 全校教师画像</p> <p>画像首页：该教师平台活动数、课堂互动发布情况、发布任务情况、资源建设情况、在线时长、学生成绩，6个维度以雷达图、排名、标签展示进行加权平均值得出全校教师平台表现；</p> <p>本模块以六个维度进行分析，统计教师在教学活动中产生的数据，把零散的数据进行汇总分析</p> <p>教师活动类型 top5，以环状图展示了活动类型的占比以及具体的活动数，可通过这部分了解老师最常使用的一些活动</p> <p>日常评测，以柱状图展示了老师在教学过程中完成的一些指标，具体有创建试卷数、创建作业数、创建任务点、创建章节总数</p>	
--	---	--



	<p>课堂互动发布排行，列举了最频繁使用的 12 种互动类型，并以柱状图进行展示，清晰的对比活动数量之间的差异，管理者可通过实际情况进行调整；</p> <p>各类资源上传趋势，以环状图展示每个活动的类型、个数、占比、资源大小，在线时长，全校老师的在线总时长学生成绩，展示了教师所教学生的综合成绩的平均值，对教学成果一目了然</p> <p>教师活动数 top10，以教师维度，展示出活动数最多的前五名教师，管理者可通过排名给予教师奖励等</p> <p>5. 全校学生画像</p> <p>画像首页：以学生基础信息、平台活跃、课堂表现、自主学习、到课率、学习完成率、学习成绩、进行加权平均值得出学生平台表现；</p> <p>学生活动类型 top5，以环状图展示了活动类型的占比以及具体的活动数，可通过这部分了解学生最常使用的一些活动。</p> <p>自主学习，以柱状图展示了学生在教学过程中完成的一些指标，具体有作业完成率、考试完成数、任务点完成数、章节测验完成数</p> <p>课堂互动发布排行，列举了最频繁使用的 12 种互动类型，并以柱状图进行展示，清晰的对比活动数量之间的差异，管理者可通过实际情况进行调整；</p> <p>学习完成率，可查看到自主学习部分，各个活动到完成率，对学习情况一目了然</p> <p>到课率，可查看整个学期中全校学生的到课率，以及具体的签到人次</p> <p>全校学生综合成绩，对全校学生的综合成绩的平均值进行展示</p> <p>6. 全校课程画像</p> <p>画像首页由课程活跃度、课堂氛围、课程资源、课程讨论、学习完成率、学生成绩，6 个维度进行平均得出各维度占比情况、各维度加权占比得出平台综合排名；</p> <p>教学课堂互动统计，以课程维度，用环状图展示各个互动活动的占比</p> <p>课程讨论，以柱状图形式，展示教师与学生课堂讨论的对比以及具体数量</p> <p>访问量趋势，以趋势图的形式，横坐标为时间，纵坐标为访问量，对比学生与老师的访问量趋势</p> <p>各院系资源上传分布，以柱状图形式，横坐标为各个院系，纵坐标为资源数量，展示各个院系上传资源情况</p> <p>学习完成率，可查看到学生自主学习部分，任务点完成率、章节测验完成率、作业完成率、考试完成率，对课程学习情况一目了然</p> <p>课程质量排行 top100，列举前 100 名的优质课程，可深度</p>	
--	--	--



		<p>下钻这类课程，提示学校整体课程质量</p> <p>7. 全校画像</p> <p>建课教师数、选课学生数、自建课程数、班级数、资源数 画像首页由全校教师表现、全校学生表现、全校课程三个维度进行展示学校整体情况</p> <p>全校教师表现，用雷达图、等级、标签对六个维度进行展示，抽象的展示全校教师的整体情况</p> <p>教师数据，用教师活动数、教师登录次数、上线教师人数、任务点发布数、发起课堂互动人数、上传资源数、教师讨论数、发布考试数、新增任务点数、发起课堂活动数、发布测验作业数，具象的展示全校教师的各部分指标</p> <p>全校学生表现，用雷达图、等级、标签对六个维度进行展示，抽象的展示全校学生的整体情况</p> <p>学生数据，用学生活动数、学生登录次数、上线学生人数、任务点完成人次、参与课堂互动人数、学生到课率、学生讨论数、完成考试数、完成任务点数、参与课堂活动数、完成测验作业数，具象的展示全校学生的各部分指标</p> <p>全校课程，用雷达图、等级、标签对六个维度进行展示，抽象的展示全校课程的整体情况</p> <p>运行课程，以趋势图形式，横坐标为时间段，纵坐标为运行课程数，展示全校整体的课程运行情况</p> <p>资源分析，以环状图，展示各个资源类型的占比情况</p> <p>8. 院系画像</p> <p>建课教师数、选课学生数、自建课程数、班级数、资源数 画像首页由院系教师表现、院系学生表现、院系课程三个维度进行展示院系整体情况</p> <p>院系教师表现，用雷达图、等级、标签对六个维度进行展示，抽象的展示院系教师的整体情况</p> <p>教师数据，用教师活动数、教师登录次数、上线教师人数、任务点发布数、发起课堂互动人数、上传资源数、教师讨论数、发布考试数、新增任务点数、发起课堂活动数、发布测验作业数，具象的展示院系教师的各部分指标</p> <p>院系学生表现，用雷达图、等级、标签对六个维度进行展示，抽象的展示院系学生的整体情况</p> <p>学生数据，用学生活动数、学生登录次数、上线学生人数、任务点完成人次、参与课堂互动人数、学生到课率、学生讨论数、完成考试数、完成任务点数、参与课堂活动数、完成测验作业数，具象的展示院系学生的各部分指标</p> <p>院系课程，用雷达图、等级、标签对六个维度进行展示，抽象的展示院系课程的整体情况</p> <p>运行课程，以趋势图形式，横坐标为时间段，纵坐标为运行课程数，展示院系整体的课程运行情况</p> <p>资源分析，以环状图，展示各个资源类型的占比情况</p>		
2	大数	1. 今日动态	套	1



	<p>据看板控制中心</p>	<p>包括今日教师资源上传量、今日学生签到率、今日上线师生人数及运行课程，运行班级数今日师生活动数、师生活动类型分布，较为活跃的院系、课程及师生实时动态，给管理者呈现今日的实时动态。</p> <p>2. 整体概况 以课程维度，展示平台的本学期活跃课程数量、近 7 日运行课程院系排行对比、近 30 天课程访问量变化趋势； 以教师维度，展示平台本学期累计使用教师人数、教师发布任务点累计、发布课堂活动累计、发布测验作业考试数累计、线上发起讨论数、教师本学期累计在线时长； 以学生维度，展示平台本学期累计使用学生人数、学生参与任务点累计、参与课堂活动累计、完成测验作业考试数累计、线上参与讨论数、学生本学期累计在线时长；</p> <p>3. 签到监控 全校学生整体签到率、各课程签到率排行、各院系近一月签到率排行、 近一月每日签到走势对比； 近一月签到院系、班级排行榜、今日上课班级签到排行榜、今日签到学生排行榜实时动态。</p> <p>4. 课堂活动 统计展示近 30 天课堂活动总数量、课堂活动中的投票、选人、评分、问卷、主题讨论、分组任务每一个互动类型的教师发布情况、学生完成情况； 课堂活动数院系排行、师生课堂活动趋势、课堂活动数最多的 5 门课程、近 30 日课堂活动数，参与的师生人数统计</p> <p>5. 活跃度监控 统计了近 7 日师生活动数、近 7 日活跃师生人数、近 7 日活跃课程及班级数、近 7 日活跃院系排行、活跃课程排行及近 24 小时师生活跃趋势变化情况、近 7 日活跃师生榜。</p> <p>6. 资源监控 统计全校题库量、资源总量、资源类型及占比、近 3 天资源增长趋势、全校题库建设情况，题库总量及各个题型占比、教师资源上传排行榜。</p>		
3	<p>专业群资源库管理平台</p>	<p>(一) 专业群门户及后台管理 专业群建设平台，依托互联网、大数据等技术手段，通过专业群建设任务管理、基础信息管理、成果展示和目标达成，实现资源互通、一体化教学、产教融合和管理集成的一个综合性平台。平台应满足以下基本要求： 1. 专业群平台门户，支持多层级，包含多套模板可供选择，支持二级门户建设，门户后台维护简便灵活，即开即用，一键发布即时生效，并可随时更新和推送平台管理和应用各类信息和数据。 2. 专业群平台采用微服务架构，可以灵活建设学校的应用中心并提供灵活的终端管理工具，可以灵活配置移动端，</p>	套	1



	<p>大屏端，也可以根据不同角色配置不同的应用场景。</p> <p>▲3. 专业群平台需实现与我校资源库平台无缝对接，使教学与专业群建设紧密结合，对接数据至少应包括师生账号数据、课程数据、教学运行数据等，并能随时把教学平台中运行的课程数据，资源推送到专业群平台，双向打通。（提供承诺函）。</p> <p>4. 系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署。</p> <p>5. 采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0 AJAX 开发，不需要另行安装插件就可支持 IE9 及以上版本、safari、Firefox、chrome 等浏览器。</p> <p>6. 具有先进性、可移植性、开放性和兼容性，支持随用户使用量的增大而只需增加相应的硬件或网络带宽等条件即可。</p> <p>7. 支持 Web 服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。具有相关策略对知识产权进行保护。</p> <p>8. 角色管理：可建立学生、教师、专业负责人、专业群负责人、职能部门负责人、企业人员，管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限。</p> <p>9. 权限管理：可为每个导航功能点分配访问、管理等不同的权限，管理员可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。</p> <p>（二）专业群平台基础模块建设</p> <p>1. 专业群平台门户建设原则：建设，需要遵循灵活、可配置、简单的拖拽式操作即可生成的原则；</p> <p>2. 自定义菜单：可以自定义门户模块菜单，包含（不限于）专业群建设相关新闻资讯动态、专业群包含专业构成、专业组组群逻辑、专业群课程体系、资源、教学创新团队等。</p> <p>3. 多层次：专业群平台的建设，根据业务需要，需要支持 ≥ 2 级门户，因此配置过程中，需要支持多层次门户。</p> <p>4. 门户管理：自建门户，提供 ≥ 10 套门户样式供选择，门户管理人员只需要对模板内容进行编辑调整即可，也可以自定义门户。系统提供相应的模块配置和背景设置，自定义布局，通过拖拽的方式，即可将需要展示的内容拖拽到展示的布局内，并可随时调整。</p> <p>5. 专业群门户支持对专业群 banner 等后台自定义编辑；支持专业群基本信息展示，包括专业群介绍，组群专业，建设目标，组群逻辑等；</p> <p>6. 支持专业群统计信息，包括用户数，课程数，开课数，素材数；支持专业群课程体系的展示，包括专业课程体</p>	
--	---	--



	<p>系，公共基础课程体系等；</p> <p>（三）建设任务管理</p> <p>1. 支持管理者，对学校专业群建设任务进行分解、过程监测管控，以及成果的展示分析等。专业群建设任务支持批量导入、手动新增任务，删改增、任务管理部门维护、任务状态变更等。</p> <p>2. 任务监测：可以设定各种维度筛选条件，方便管理部门，发放任务，支持任务的逐级下发，分解过程，支持定义多层级任务，实现对专业群建设任务进行进度把控，随时发起任务提醒，包括任务记录存档，随时追溯，任务成果过的展示和导出。</p> <p>3. 任务统计：支持根据不同纬度、层面对建设任务可视化展示分析，例如任务状态、任务建设年度，任务进度、任务建设部门等。</p> <p>（四）专业群基础信息管理</p> <p>1. 用于存储、采集、展示专业群的基础性数据，包括但不限于专业群概况、专业概况、专业基础数据、教学条件、专业运行、产业需求与岗位分析、国际交流与合作等模块的基础数据。</p> <p>2. 支持根据业务的调整，进行基础数据字段，数据量动态维护等；支持专业（群）相关基础数据查询分析；支持相关数据的发放采集、填报、审核、汇总的流程。</p> <p>（五）专业群师资管理</p> <p>系统支持专业群师资队伍建设，包括教学创新团队，师德师风建设，企业学习，培训活动等模块。</p> <p>1. 系统支持导入，采集等方式随时获取相关师资信息并可以根据学校需要对相关字段修改，编辑和维护；教学创新团队：支持对教学创新团队信息维护、标志性成果展示等。</p> <p>2. 师德师风：可支持师德师风教育的相关资源对接，教师可以灵活选择学习并平台可以记录学习数据和成绩。同时平台需针对师德师风建设提供不少于6门体系化课程。</p> <p>（六）工作台管理</p> <p>1. 教师空间：教师登录空间，能接收，执行自己专业群建设任务，拥有个人工作台，查查询自己相关应用。收发站内信函，能直接进行课程教学，与学习平台无缝对接。</p> <p>2. 学生空间：支持学生登录空间后能进行课程学习，查询专业相关等；专业群负责人/专业主任（二级管理员）等角色，支持直接在空间进行建设任务发放，查询相关进度等。</p> <p>3. 企业用户：针对专业群对接的产业、行业等企业用户，可以在专业群个人空间开展对专业教师、学生群体等进行在线直播或开展混合式企校对接课堂，将优秀的企业资源建设供给学校使用等。</p>	
--	--	--



	<p>(七) 专业群画像模块</p> <p>运行监控数据，可涵盖专业群建设的各方面数据，能支持各种类型数据对接，展示和分析。</p> <p>1. 专业群基础数据统计：方便学校进行专业群相关数据采集和展示包含（不限于）专业群概况、专业概况、实训基地、科研成果、社会服务等；数据能实现实时采集，更新，修改等。</p> <p>2. 课程画像：支持展示专业群核心课程、专业课程等课程的教学运行数据，方便管理人员及时把控课程建设，运行、使用情况。</p> <p>3. 教师画像：支持对接课程平台教师画像数据，了解教师课程教学、资源建设情况。</p> <p>4. 学生画像：支持查询，每个专业下教师的课程学习、互动、访问等数据。</p> <p>(八) 专业群系统管理应用管理</p> <p>1. 自定义分类：可以给系统应用或自建应用等进行自定义分类，方便管理；排序：可以对分类的应用进行类型排序，应用排序，便捷移动；按角色配应用：支持针对角色，批量配置相关应用，同时支持针对不同的应用，配置不同的角色，包括不同角色权限分配管理。</p> <p>2. 添加应用：支持应用市场、自建应用、应用引擎等多种应用添加模式，应用管理可以为专业群建设需要添加所需的应用，提供一个单位应用市场。同时针对学校需求，可以通过系统提供不同的引擎类型进行自建应用，包含表单类引擎、资源类引擎、展示类引擎、轻应用等类型。支持通过自建方式对接第三方应用。</p> <p>3. 用户管理：支持批量导入教师、学生等账号，同事支持对账号进行编辑修改以及删除等操作，支持与我校已有资源库平台用户能实时同步。</p> <p>4. 角色管理：支持根据专业群的建设管理需要，进行自定义角色维护，包括教师、学生、专业带头人、专业群带头人、校领导等角色，支持对角色删改增，人员管理等。</p> <p>5. 组织架构管理：支持构建本单位的组织架构树，可单个、批量增加、删除、修改、查找用户信息；管理员设置：支持添加多位管理员共同管理系统，可自定义管理员角色并为不同的管理员角色赋予不同的权限。</p>		
4	<p>7 门精品课程资源建设</p> <p>1. 建设 7 门在线精品课程，每门课程包含微课视频 ≥ 12 个，图片 30-50 张，电子教案 ≥ 15 个，ppt 课件 ≥ 15 个，试题库 ≥ 5 套，每套 ≥ 50 个试题（含选择题，填空题，判断题，简答题等，实际题型以建设内容为准）。</p> <p>2. 电子教案</p> <p>教师：提供书或教学资料，编写电子教案。</p> <p>供应商：提供技术人员予以协助，根据教师提供的教材及</p>	门	7



		<p>教学资料生成对应的电子教案。</p> <p>3. ppt 课件 教师：提供 PPT 内容课件。 供应商：课件模板设计、排版、美化、图形化，提供技术人员予以协助。</p> <p>4. 试题库建设 教师：提供课程内容及试题 供应商：根据智慧课堂系统要求整合试题，形成可上传的标准文档</p> <p>5. 微课视频 教师：提供知识树清单，及课程内容，讲稿、PPT 课件。 供应商：负责将内容完成拍摄，进行剪辑，包装，音乐音效以及配音方面的后期处理。</p> <p>6. 在线精品课程包装整合 学校：提供相关资料及具体课程内容，共同参与内容涉及。 供应商：负责和学校一起建立校本教材大纲，负责协助教师，帮助完善排版、美化上传 7 门课程到学校资源库平台。</p>		
5	校企共建公共基础试题库资源建设 3 门	<p>1. 建设 3 门公共基础试题库，每门课程包含试题库≥ 5套，每套≥ 20个试题（含选择题，填空题，判断题，简答题等，实际题型以建设内容为准。</p> <p>2. 建设要求 命题要求： 所有命题以知识点为依据，要求具有目录，可以形成单元或章节检测题，覆盖课程基本知识点，符合以下要求： 试题具有难度划分：按照易、中、难划分； 评分标准设计科学合理，参考答案正确。 可以形成期中检测题、期末检测题 客观题要制定“标准答案”</p> <p>3. 建设分工 教师：提供出题目录，编写题库。 供应商：提供技术人员予以协助，根据教师提供的题库上传至资源库平台。</p>	门	3
6	线上线下混合式试题库及人脸识别考试自测系	<p>一、基本要求 考试系统是应用计算机技术、多媒体技术、网络通信技术、数字技术、生物识别技术等现代信息技术手段构建的一种新型考试模式。平台应满足以下基本要求：</p> <p>1. 支持基础数据管理、题库建设、自动组卷、试卷发放、在线监考、自动阅卷、数据分析等完整的考试流程，实现信息技术与在线考试的深度融合。</p> <p>▲2. 考试系统实现与资源库平台无缝对接，使教学与考试紧密结合，对接数据至少应包括师生账号数据、题库、试卷库、考试成绩等。</p>	套	1



统	<p>3. 系统应支持多种题型，以满足不同科目考试需求，题型至少涵盖单选、多选、填空、判断、简答、名词解析、论述、计算、分录、连线、排序、完形填空、阅读理解、口语、听力等常见题型。</p> <p>▲4. 系统具有完善的考试过程监管及防作弊机制，包含活体人脸识别，切屏监控，IP记录，乱序设置等。</p> <p>5. 系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人在线考试的性能要求；采用B/S结构，基于J2EE架构，页面采用Web2.0 AJAX开发，不需要另行安装插件就可以支持IE9及以上版本、safari、Firefox、chrome等浏览器。</p> <p>6. 支持Web服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。具有相关策略对知识产权进行保护。</p> <p>7. 不限注册题库数量和注册用户数，建设的题库、试卷库支持导入、导出进行备份。</p> <p>8. 角色管理：可建立学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限。</p> <p>9. 权限管理：可为每个导航功能点分配访问、管理等不同的权限，管理员可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。</p> <p>10. 提供专门的机房考试客户端，通过考试客户端实现学生集中考试，防止学生作弊。</p> <p>二、功能技术要求</p> <p>(一) 系统管理</p> <p>1. 系统配置：系统采用模块化设计，超级管理员可以对系统各个功能模块进行增加，删除或者修改操作</p> <p>2. 角色权限管理：支持对用户、用户权限进行管理，对用户信息进行添加、编辑、删除、重置密码、模拟登陆、批量导入导出等。</p> <p>3. 操作日志：系统提供详细的操作日志，便于操作记录查询，可详细记录用户账号、用户姓名、操作时间、操作ip、操作详细描述，并支持时间和用户筛选。</p> <p>(二) 用户管理</p> <p>1. 教师管理：支持批量导入教师和手动录入教师，教师数据也可直接从网络教学平台同步，支持对教师账号进行编辑修改以及删除等操作。</p> <p>2. 学生管理：支持批量导入学生和手动录入学生，学生数据也可直接从网络教学平台同步，支持编辑、修改、删除学生、重置密码、模拟登录等操作</p> <p>3. 管理员管理：支持添加多位管理员共同管理系统，可自</p>	
---	--	--



	<p>定义管理员角色并为不同的管理员角色赋予不同的权限。</p> <p>(三) 考务管理</p> <p>1. 考务课程管理：对需要考试的考试课程支持逐一录入和批量导入，已经录入的考试课程支持编辑与删除；考试类型管理：考试类型支持正考、补考、缓考、重修等，并支持类型自定义。</p> <p>2. 批次管理：系统支持按照批次统一管理考试，可设置每个考试批次的名称、时间、所属类型等；场次管理：系统支持按照场次管理考试，可设置每场考试的场次名称，所属批次，本场考试时间。</p> <p>3. 排考数据管理：系统支持直接导入所有考试的排考信息，排考信息至少应包括课程名称、课程编号、课程类别、学号、姓名、考试批次、考试场次、创建老师工号、创建老师姓名、监考老师工号、监考老师姓名、批阅老师工号、批阅老师姓名、考试开始时间、考试结束时间。</p> <p>4. 未发布课程管理：可查询每个批次每个场次的考试发布情况，对未发布的考试可以直接选择试卷进行发布，对已经发布的考试可以管理考生、监考与阅卷教师。</p> <p>(四) 题库管理</p> <p>1. 题库分类：题库支持自定义多级分类管理，对分类支持增加、删除、修改操作，建设好的题库可以调整所属分类。</p> <p>2. 建设任务指派：管理者对每个题库可以指派多名建设教师，并对每位教师的题库建设情况可以详细监控。</p> <p>▲3. 题库加密：为保障系统题库安全，题库建设者可为自己所负责的的题库设置安全口令，只有输入安全口令才能进入题库，避免因题库泄露导致考试事故的发生。</p> <p>4. 题型支持：支持至少应支持单选、多选、填空、判断、简答、名词解析、论述、计算、分录、连线、排序、完形填空、阅读理解、口语、听力等常见题型，并支持题型自定义。</p> <p>5. 题库引用：题库建设时，可以直接从网络教学平台建设的网络课程中的题库板块中应用试题；试题设置：对试题的相关属性进行设置，如难度等级、所属知识点等情况进行设置和分类检索。</p> <p>6. 试题导入：教师建设题库时除可以手动录入外应支持模板导入功能，模板至少提供常用的 word 和 excel 两种格式；智能识别：题库建设时可直接从文档中智能识别题并录入题库，识别有误时智能提醒，调整后再次录入；文件夹管理：每个题库支持按文件夹形式对题库中的试题进行分类管理；建设好的题支持移动、复制、再次编辑、删除等操作</p> <p>7. 题库提供回收站，误删题之后可以从回收站恢复；题库中的所有题支持一键导出；题库加密：对每个题库可设置</p>	
--	---	--



独立的密码进行加密，加密后需要输入密码才能访问题库。

(五) 试卷管理

1. 智能组卷：设置好组卷逻辑之后，可以从指定的题库中按照设置的组卷逻辑进行随机抽题组卷，抽取试卷时可以指定题库文件夹、难易程度等每次组卷数量上限 ≥ 20 套。

2. 手动组卷：可以手动从题库选择试题进行组卷，选择试题后如果发现题目有误，支持在线修改。

3. 试卷封存：为防止试卷泄漏，组卷完成后可将试卷进行封存，封存的试卷只有输入密码才能开启，有效防止泄题事故的发生。

4. 试卷编辑：对组卷完成的试卷可进行预览、编辑、复制、删除、指派试卷负责老师等工作，对于试卷负责老师可以限定权限。

5. 试卷导出：支持试卷按标准版和模板导出，可以导出按照标准的线下考试试卷进行排版，可直接打印用于线下考试。

▲6. 试卷封存：对组好的试卷可进行封存保管，对封存的试卷在考试前必须输入试卷密码才能开启试卷。

(六) 考试管理

1. 考试时间：可以设置考试开始时间、截至时间、考试时长，最早交卷时间、最晚进入考试时间。

2. 考生管理：考生支持手动添加、批量导入、根据组织架构选择、也可以从网络课程的教学班中直接选择学生。

3. 人脸识别：考生在考试前需进行活体人脸核对，核对通过后才能参加考试，监考老师可查看学生人脸识别照片和档案照片的匹配度。

4. 过程抓拍：考生的整个答题过程进行抓拍监控，抓拍时将同时采集前后摄像头照片，管理员或者监考老师可以实时查看所有考生抓拍所得照片。

5. 切屏监控：在考生考试过程中将全程监控考生的答题界面，对考生切出页面的次数与时长进行记录，管理员或者监考老师可以随时查看所有考生切屏记录。

6. 指定 Ip：设置好考试 IP 之后，考试智能在指定 ip 下才能参加考试。

7. 选项乱序：对于选择题的每个选项进行打乱排列。题目乱序：每位考生所收到试卷的题目顺序进行打乱排列；

8. 考生终端：可以指定考试终端，设置为客户端考试时考生只能到学校机房进行考试，满足集中考试需求。

9. 其他设置：提供及格分数、允许重考次数、多次考试时分数取值方式、查看试卷权限、试卷提交查看答案权限、查看分数权限、答案防粘贴、截至时间自动交卷、填空题为客观题、填空题答案判定标准、多选题分数设置、随机抽题等设置，满足不同类型考试需求。



10. 监考教师：考试发布时可以指定监考教师，监考教师会收到监考任务，进行线上监考；阅卷教师：考试发布时可以指定监考教师，阅卷教师会收到阅卷任务进行线上阅卷；流水判卷：阅卷时可指定每位阅卷老师具体批阅哪几道试题，实现多位老师流水阅卷。

(七) 在线监考

1. 在线监考：监考教师需实时查看每位考生是否进入考试、进入时间、当前状态、IP 地址、所在地区、人脸识别情况、违规次数、切屏次数等；

▲2. 查看考生详情：监考老师可随时查看每位考生的考试行为记录，详情以时间轴形式呈现，也可查看考试试卷。

▲3. 查看抓拍监控：将所有考生前后摄像头的抓拍监控画面展示在一个页面上，便于监考老师更加直观了解每位考生当前的作答情况。

4. 直播监控：考试过程中、监考老师可以随时调取考生的直播画面进行直播监考，进一步确认考生的真实考试情况。

(八) 考试阅卷

1. 客观题批阅：对于客观题系统自动批阅并计算分数，无需人工干预；主观题批阅：主观题批阅时支持打分和写批语，批语除支持文字录入之外也支持公式、符号、图片以及附件录入；试卷导出：批阅完成的试卷支持一键打包下载，便于存档。

(九) 成绩管理

1. 线下成绩录入：需支持线下成绩批量导入；成绩管理：成绩管理应包括考生姓名、学号、院系、专业、班级、试卷名称、考生批次、考试场次、考试成绩、成绩状态等信息，成绩支持多维度的查询和筛选，支持勘误和删除操作；成绩导出：需支持成绩一键导出。

(十) 统计分析

▲1. 综合统计：提供对考试系统运行整体情况进行综合分析，包括但不限于发放考试次数、发放人数、参与人数、合格率、优秀率、每一批次下多次考试的成绩分布趋势、各院系各专业数据对比等维度的统计分析，所有数据分析以图形形式展示。

2. 考试统计：针对每一次考试进行统计，呈现内容包括考试名称、题量、考试时间、考试时长、平均用时、满分、平均分数等，可通过筛选或搜索查找相应考试；考试分析：针对每一次考试生成详细的考试分析图，包括参考率统计、分数段对比、考试优秀率、考试及格率、客观题正确率、考试完成时间等数据，所有分析必须以直观的图形呈现，并支持一键导出。

3. 考试报告：针对每一次考试生成考试报告，报告内容可根据实际需求选择考试报告呈现的内容。



	<p>(十一) 人脸识别管理</p> <p>1. 照片导入: 人脸识别照片支持管理员从后台批量导入, 照片格式支持 png、jpg; 自主采集: 人脸识别照片支持考试自主上传, 上传后管理员可对采集到的人脸照片进行审核, 对不合规的照片进行打回。</p> <p>(十二) 师生空间</p> <p>1. 教师空间: 教师登陆空间后应将教师常用应用应用展示到教师工作台上, 至少应包括题库管理、试卷库管理、在线监考; 学生空间: 学生登陆空间后应将学生的所有考试以列表形式呈现在学生空间中, 学生可直接进行考试或查看试卷。</p> <p>(十三) 移动端</p> <p>1. 具有移动客户端, 支持 iOS 和 Android 操作系统, 用于手机、Pad 等智能移动终端中, 实现在线移动考试; 考试管理员将试卷发布后, 学生可以通过移动端收到考试相关通知并直接应答回答并提交, 所有防作弊设置对移动端一样有效; 各终端数据必须实时同步。</p> <p>(十四) 机房考试客户端</p> <p>1. 考试客户端: 提供安装在学校机房专门用于集中考试的机房考试客户端, 当需要集中考试时, 可通过安装在机房的机房考试客户端进行集中考试;</p> <p>▲2. 设置为客户端考试时, 考生只能通过考试专用客户端登录进行考试, 启动后自动全屏且在唯一的考试界面下进行操作考试, 而且客户端具有绑定机器的权限, 每台机器, 只能够用固定的客户端。</p> <p>3. 客户端数据与 PC 端实现无缝互联, 支持考生参加考试、答卷、交卷、查看分数等完整过程; 支持断电保护、实时数据反馈等数据保护措施。</p>		
7	<p>理实授课一体化推车</p> <p>1. 铝合金以及优质冷轧钢柜体, 底座配备万向旋转轮, 可 360° 任意方向转动, 随推随用; 配备显示支架、机柜箱体、承重移动底座, 箱体、底座、支架为一体化集成设计, 拒绝外部多系统部件拼凑实现方式;</p> <p>▲2. 机柜箱体采用全封闭设计, 设备主机均内嵌于机柜箱体中; 机柜箱体侧面配备电源控制按键; 机柜箱体支持内置低音音箱, 通过箱体喇叭孔进行低音扩声; 支架配备天线端子安装模块, 支持配备 ≥8 组无线收发天线, 实现无线信号的传输; 支架顶部支持安装全频扩声音箱; (提供实物图片, 并加盖公章)</p> <p>▲3, 宽度: 600mm ± 10mm, 高度: 750mm ± 10mm, 深度: 350mm ± 10mm; (提供带标尺丈量的实物图片, 并加盖公章)</p> <p>4. 支架支持外挂 ≥65 寸的显示设备; 底座配备 ≥4 组移动脚轮, 脚轮自带防滑刹车;</p>	台	2
8	<p>超融</p> <p>▲1. 系统配备音视频媒体主机, 主机集高清视频处理、数</p>	台	2



	合媒体中心	<p>字音频处理、无线麦接收、数字功放功能于一体；音视频媒体主机高度$\leq 2U$，配备≥ 2组RJ45接口，≥ 3组HDMI接口，≥ 4组凤凰端子输入，≥ 4组凤凰端子输出，≥ 3组USB接口，≥ 1组RS232接口，≥ 2组功放接线柱输出，≥ 2组无线天线接线端子；（提供主机背板接口图片，并加盖公章）</p> <p>▲2. 音视频媒体主机配备液晶显示屏，可显示无线频段信息，前面板同时配备音量调节旋钮、电源指示灯、USB接口；</p> <p>3. 音视频媒体主机支持≥ 4路无线传输视频信号输入；音视频媒体主机支持高清HDMI电脑画面接入，接入分辨率1080P；音视频媒体主机内置$\geq 480G$固态硬盘；</p> <p>4. 音视频媒体主机内置数字功放模块，输出功率$2*180W$，阻抗8Ω；</p> <p>5. 功放频响范围$20Hz-20KHz$；功放信噪比$>98dB$；功放模块具备软启动保护、过热保护、过流保护、直流保护、射频保护功能；</p> <p>6. 音视频媒体主机内置无线麦接收模块，支持≥ 2路无线话筒输入；</p> <p>7. 无线话筒支持开机自动对频，使用简便；无线麦接收模块发射功率$17dbm$，灵敏度$-70dbm$；无线麦接收模块采用$4x4$ MIMO天线，信道带宽$20MHz/40MHz$，调制方式OFDM；</p> <p>8. 音视频媒体主机内置数字音频处理模块，支持≥ 4路音频输入、≥ 4路音频输出；</p> <p>9. 数字音频采样率$48K$，输入阻抗$20K\Omega$，输出阻抗100Ω；数字音频模块底噪$-90dBu$，噪声电平$4dBu$，总谐波失真$<0.002\% @1KHz$；</p> <p>数字音频模块支持$48V$幻象供电。</p>		
9	教师授课实训软件	<p>▲1. 软件支持示范教学以及理论授课模式的选择；支持在交互平板上，无需登陆网页后台，直接进行直播以及录制的启动/停止控制；（提供软件功能界面截图，并加盖公章）</p> <p>2. 支持现场教学扩声的音量控制；</p> <p>3. 支持教学课堂互动功能，教师可在课堂上提出问题，学生通过现场二维码扫描进行答题投票选择，并可展示答题投票结果，实现实时的教学效果互动反馈；支持教学课堂倒计时功能，学生进行思考、讨论、解题、实训操作时，教师可进行时间倒计时，倒计时时间可自定义选择，从而让教师准确把控教学活动时间进程，控制教学节奏，同时让学生直观看到任务剩余完成时间，把握好完成进度；</p> <p>4. 支持实训示范操作画面的实时观看，支持四路无线拍摄画面的展示；</p> <p>5. 支持在视频画面全屏的同时，进行四个视频画面的选择切换；支持教学示范操作片段的实时点击录制，录制完成</p>	套	2



		后，马上可以在当前界面进行点播，实现示范操作的教学讲解，并方便地多次回看；支持示范教学时，展示的视频画面只在本地课堂进行讲解切换，不影响对外直播的画面布局；		
10	音视频编 码软 件	<p>1. 媒体中心系统具备高清音视频处理功能，视频编码采用 H.264 High Profile，音频编码采用 AAC；</p> <p>2. 系统配备高清音视频直播模块，支持流媒体直播，支持 5G 直播，采用标准 RTMP 直播推送，兼容主流直播云平台；</p> <p>3. 支持高清视频点播功能，录制的视频可进行在线点播观看；支持 ≥ 4 路高清视频信号以及 ≥ 1 路电脑画面信号的编码合成，支持高清无线信号的传输接入；</p> <p>4. 系统具有运行状态监看功能，包括录制状态、直播状态、系统 CPU 资源占用、内存占用、存储占用等状态监测，支持网络状态监看，可监测主机发送和接收的网络数据带宽占用情况；</p> <p>5. 网络状态监看通过动态图表直观呈现，便于管理员使用监看；系统支持后台导播功能，支持 4 路摄像机以及 1 路电脑画面的控制切换，支持画面布局切换，包括单分屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画的布局切换；</p> <p>6. 系统支持在线的摄像机云台控制，包括上下左右、缩放大小控制；</p> <p>▲7. 系统支持视频效果的导播编辑，支持文本字幕添加、时间显示、图片台标显示、马赛克叠加，编辑叠加的效果可任意定义预览位置；文本叠加可选择启用/禁用，文本内容可自定义输入，字体颜色、透明度、文字尺寸倍数均可自定义编辑；时间显示可选择启用/禁用，时间显示的格式可选，显示颜色、透明度、显示尺寸倍数可自定义设置；（提供软件功能界面截图，并加盖公章）</p> <p>8. 图片台标可选择启用/禁用，并自由设置透明度、尺寸，支持位置选择；马赛克叠加可选择启用/禁用，支持设置马赛克颗粒大小，支持马赛克位置预览；</p> <p>9. 系统支持编码参数设置，支持录制和直播分别设置不同的码率、分辨率，满足同时进行高清录制以及流畅直播的需求；支持视频的资源素材单独录制；</p> <p>▲10. 支持 MP4/TS/FLV/MOV/MKV 五种格式录制，满足不同场景下的应用需求；（提供软件功能界面截图，并加盖公章）</p> <p>11. 支持系统服务设置，支持网络设置以及网络诊断管理；支持日志管理，包括系统日志、同步日志管理；支持在线主机控制管理，包括待机以及重启；支持账号密码管理。</p>	套	2
11	图像 点击 跟踪	<p>1. 系统支持图像点击跟踪功能，无需登陆后台网页，教师可在交互平板上直接进行点击操作；</p> <p>2. 支持在触摸屏上直接点击图像进行画面跟踪，针对需要</p>	套	2



	软件	<p>讲解的画面部分，教师直接在教学交互平板上进行触控点击，摄像机能自动进行云台转动，对点击到的画面部分进行拍摄；</p> <p>3. 支持无线摄像机的云台控制；支持不同通道摄像机的控制，切换为当前摄像机画面时，自动切换控制通道。</p>		
12	智能交互平板软件	<p>1. 支持电子白板书写功能，可实现文字书写、擦除等板书教学功能；具备随时调用的电子白板功能，支持在已打开了文档的情况下，一键调用电子白板功能，在关闭电子白板后自动回到调用前的画面；</p> <p>2. 电子白板支持多页面功能，支持关闭后再打开时原有的书写信息不丢失，并且书写信息还可以修改和补充；支持书写的批注、笔迹在翻页时做跟随轨迹；</p> <p>3. 支持本页的批注、笔迹只在本页显示，随翻页而消失，在页面翻回时能再次显示；支持本地及非本地同时打开多个不同格式文档；支持多窗口同屏显示，包括全屏、2分屏、3分屏、4分屏；</p> <p>4. 支持多个分屏单独操作，书写、批注、标识、翻页、视频文件播放、暂停、快进、快退、增减音量、放大、缩小均互不影响，并且批注及书写轨迹可以跨越多个分屏；支持显示文档时一键打开协作白板，与协作白板同屏显示，协作白板可以进行书写及加页，同时文档和协作白板可以调整显示比例；</p> <p>5. 支持显示文档时插入多媒体文件，插入文件可随屏幕自动缩放；支持一键打开 CAD 文件，采用矢量图导入方式，支持画面放大，支持拖拽移动显示区域，支持插入图片以及视频，图片视频可双指放大缩小，支持跨图片以及视频进行批注；</p> <p>6. 支持无线投屏功能，采用 Miracast、AirPlay 传输技术，无需增加任何硬件设备，支持 iOS、安卓、Windows 系统无线投屏，可支持 4 个来自 Windows、iOS、Android 系统的投屏画面同时在大屏上显示；</p> <p>7. 支持在无线投屏时，按 2 分屏、3 分屏、4 分屏的方式显示本地文档的内容，分屏显示的画面可以是 Windows、iOS、Android 系统设备和本地文件的任意组合；支持在使用 Windows 系统软投屏时，将大屏上的触摸信号回传至电脑中，实现反向控制操作；支持一键截屏保存，截屏内容可回看预览，支持多个截屏内容生成 PDF 文件导出，支持扫码分享功能。</p>	套	2
13	智能音频处理软件	<p>1. 数字音频处理模块配备均衡器，支持多段直通，支持中心频率、增益、带宽调节；支持扩展器和压缩器，支持阈值、比率、启动时间、恢复时间调节；支持自动增益，支持目标电平调整；支通道输出自动混音，支持增益、斜率、响应时间的设置，支持矩阵混音功能；支持本地输入以及输出的反馈消除；</p>	套	2



		支持延时器功能，可设置延迟时间和延迟距离；支持分屏器设置；支持限幅器设置；支持均衡器功能，支持窄带、宽带、中心频率、增益调节。		
14	视频互动软件	1. 支持音视频交互功能，支持随时召开或预约的方式加入远程课堂，实现与分课堂进行音视频的实时交互，并可方便地进行教学展示； 2. 支持通过网页、客户端等方式加入互动课堂；可通过邮件、短信、电话等方式邀请参与互动课堂；支持可在互动过程中任意切换视频布局模式，并不影响到其它分课堂的显示模式；单屏可显示 24 路以上的互动画面，并可选择任意一个画面将其放大至全屏； 3. 具备良好的网络适应能力，可根据当前的网络质量自动调整视频分辨率和帧率，无需人工干预；互动声音、图像时延小，唇音同步；支持双屏幕分别显示视频和共享内容；支持画面随发言者切换而切换，无需手动设置；主课堂可控制分课堂的麦克风状态，支持静音以及发言选择；支持在课堂中输入本次主题，并长期显示在视频屏幕上；	套	2
15	无线接收模块	1. 通道：支持接收四路高清无线视频信号；频率范围：4.9—5.85 (GHz)；发射功率： $\geq 17\text{dbm}$ ；天线方式：4x4 MIMO；天线技术：Beamforming（波束赋形）；信道带宽：20MHz / 40MHz；调制方式：OFDM；传输数据速率： $\geq 300\text{Mbps}$	套	2
16	全频音箱单元	1. 频率响应：100Hz-18KHz；辐射角度：H120° × V120°；阻抗：8 Ω ；额定功率：200W；峰值功率：400W/5Min；灵敏度：95dB；最大声压：118dB；连接：2 × NL4speakon；全频：2IN×8（44mm）	套	2
17	低音音箱单元	1. 频响范围：75-400Hz；覆盖角度：H90° × V50°；额定功率：200W；峰值功率：400W/5min；驱动单元：低频 10 寸；灵敏度：95dB；最大声压级：118dB	台	2
18	数据传输设备	1. 端口数量：8 个；端口结构：非模块化；传输速率：10/100/1000Mbps；背板带宽：16Gbps；电源功率：3.25W；包转发率：1000Mbps:1480000pps；MAC 地址表：8K。	台	2
19	无线路由器	1. 端口：1 个 10/100/1000M RJ45 WAN，3 个 10/100/1000M RJ45 WAN/LAN 可选，1 个 10/100/1000M RJ45 LAN；无线速率：2.4GHz 300Mbps，5GHz 867Mbps；天线：2 根外置可拆卸 2.4GHz 5dBi 高增益全向天线，2 根外置可拆卸 5GHz 5dBi 高增益全向天线；输入电源：100~240V AC, 50/60Hz；网络协议：TCP/IP、DHCP、ICMP、NAT、PPPoE、SNT P、HTTP、DNS、H.323、SIP、DDNS；接入方式：动态 IP、静态 IP、PPPoE、L2TP、PPTP；MAC 地址：MAC 地址克隆，MAC 地址修改；均衡模式：带宽均衡，连接均衡。	台	2
20	高速数据	1: 支持 内置防火墙 是 WPS 支持 VPN 支持；传输标准 802.11 ac/a/n 2×2 & 802.11 b/g/n 2×2, MIMO	台	2



	转换设备	QoS 限速功能支持 ; Wan 口数量 (千兆) 1 个 Lan 口数量 (千兆) 1 个 Wan 口数量 (百兆) 0 个 Lan 口数量 (百兆) 0 个; WAN 口 (网线接入口) 千兆网口 LAN 口 (设备连接口) 千兆网口 2. 网络协议 IEEE 802.11ac, IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b ; 天线增益 内置双频 Wi-Fi 天线, 配备 4 颗信号放大器 ; 传输频段 2.4GHz & 5GHzGHz 传输速率 1167Mbps		
21	一体化摇臂式拍摄推车	1. 一体化推车集拍摄万向臂、支撑杆、机柜箱体、移动底座于一体, 高度集成化, 满足移动万向拍摄需求; 2. 一体化推车配备专业多功能万向臂, 转臂可折叠收缩, 连接线缆隐藏在转臂内部, 可水平 360 度旋转, 二节转臂调节, 可多方位转动调节; ▲3. 为保证各种场景的灵活覆盖拍摄, 万向臂长度 $\geq 1100\text{mm}$; (提供带标尺丈量的实物图片, 并加盖公章) 4. 万向臂支持高清摄像机的安装, 通过调整万向臂角度, 实现细节的移动拍摄; 5. 机柜箱体部分宽度 $\leq 400\text{mm}$, 高度 $\leq 480\text{mm}$, 深度 $\leq 300\text{mm}$, 以便于移动教学拍摄使用; 支撑杆配备天线端子安装模块, 支持配备 ≥ 2 组无线收发天线, 实现无线信号的传输; 一体化推车箱体配备电源控制开关, 无需打开机柜, 外部可一键控制设备电源开关; 6. 推车底座配备 ≥ 4 组移动脚轮, 脚轮自带防滑刹车; 7. 推车机柜箱体配备充电接口, 实现便捷充电; 推车机柜箱体内部支持设备的固定安装, 防止推车移动时设备晃动。	台	2
22	高清摄像机	1. 信号系统: 1080p60, 1080p50, 1800i60, 1080i50, 1080p30, 1080p25, 720p60, 720p50; 传感器: 1/2.7 英寸, 有效像素: 207 万; 扫描方式: 逐行; 镜头: 12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8; 照度: $> 0.5 \text{ Lux @ (F1.8, AGC ON)}$; 快门: 1/30s ~ 1/10000s; 白平衡: 自动, 室内, 室外, 一键式, 手动, 指定色温; 数字降噪: 2D&3D 数字降噪; 信噪比: $\geq 55\text{dB}$; 2. 水平视场角: $72.5^\circ \sim 6.9^\circ$; 垂直视场角: $44.8^\circ \sim 3.9^\circ$; 高清输出: 1 路, 3G-SDI: BNC 类型, 800mVp-p, 75 Ω , 遵循 SMPTE 292M 标准; 通讯接口: 1 路, RS-485: 2 芯凤凰头, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议; 3. 音频接口: 1 路, Line In/Line Out, 3.5mm 音频接口; 4. 网络接口: 1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口; 电源接口: DC IN 12V。	台	2
23	控制终端	1. 媒体中心集高清音视频处理、触摸控制、高清显示功能于一体; 媒体中心主机配备 ≥ 1 组 RJ45 接口, ≥ 1 组 HDMI 接口, ≥ 4 组凤凰端子输入, 4 组凤凰端子输出, ≥ 1 组 RS232 接口;	台	2



		<p>2. 媒体中心主机支持≥ 2路视频信号输入，无需繁杂的布线即可实现摄像机的移动拍摄信号处理；媒体主机内置$\geq 480G$固态硬盘，可实现高清视频的录制存储；系统具备高清音视频处理功能，视频编码采用 H.264 High Profile，音频编码采用 AAC；</p> <p>3. 系统配备高清音视频直播模块，支持流媒体直播，支持 5G 直播，采用标准 RTMP 直播推送，兼容主流直播云平台；支持高清视频点播功能，录制的视频可进行在线点播观看；</p> <p>4. 支持日志管理，包括系统日志、同步日志管理；支持在线主机控制管理，包括待机以及重启；支持账号密码管理。</p>		
24	无线发射模块	1. 通道：支持传输一路高清无线视频信号；频率范围：4.9—5.85 (GHz)；发射功率： $\geq 17\text{dbm}$ ；天线方式：4x4 MIMO；天线技术：Beamforming（波束赋形）；信道带宽：20MHz / 40MHz；调制方式：OFDM；传输数据速率： $\geq 300\text{Mbps}$	套	2
25	移动供电模块	1. 电池类型：磷酸铁锂电池；标称电压：25.6V 2. 标称容量：9.9Ah；额定容量：9Ah；充电模块：28.8V/4A；显示：支持电量显示	套	2
26	智能高清无线摄像机	1. 传感器类型：1/2.7 英寸工业显示屏、207 万有效像素 CMOS 传感器；最大图像尺寸：1920 x 1080 (1080P)；12 倍光学变焦，16 倍数字变焦；网络接口：1 路 RJ45:10/100M 自适应网口，1 路无线信号；音频接口：1 路 Line In，3.5mm 音频接口；水平视场角：72.5° ~ 6.9°；垂直视场角：44.8° ~ 3.9°；预置位数量：255；最低照度：0.5 Lux；白平衡：自动，室内，室外，一键式，手动；支持稳定可靠的无线传输，最大传输速率 300Mbps	台	2
27	智能高清摄像软件	<p>1. 支持网络 VISCA, Onvif, SDK 等多种控制方式；摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理；支持摄像机画面的实时预览和调试；支持多码流输出配置，不同码流独立设置调节，包括编码协议、分辨率、码率、帧率等；</p> <p>2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数；支持曝光模式设置功能，包括自动、手动；支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；</p> <p>3. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调；支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪；支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度、锐度；支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节和云台运动、变焦速度调节等。</p>	台	2
28	一体化全景拍摄推	<p>1. 一体化推车集云台支架、支撑杆、机柜箱体、移动底座于一体，高度集成化，满足移动拍摄需求；推车支撑杆支持高清云台摄像机的安装，摄像机跟随推车进行拍摄；</p> <p>2. 为保证一体化推车机柜箱体不占用过多的移动空间，机</p>	套	2



	车	<p>柜箱体部分宽度：400mm±10mm，高度：480mm±10mm，深度：300mm±10mm，以便于移动教学拍摄使用；</p> <p>3. 一体化推车箱体配备电源控制开关，无需打开机柜，外部可一键控制设备电源开关；推车底座配备≥4组移动脚轮，脚轮自带防滑刹车；</p> <p>4. 推车机柜箱体配备充电接口，实现便捷充电；</p> <p>5. 推车机柜箱体内部支持设备的固定安装，防止推车移动时设备晃动。</p>		
29	移动供电模块	<p>1. 电池类型：磷酸铁锂电池</p> <p>2. 标称电压：25.6V</p> <p>3. 标称容量：9.9Ah</p> <p>4. 额定容量：9Ah</p> <p>5. 充电模块：28.8V/4A</p> <p>6. 输出：DC 12V</p> <p>7. 显示：支持电量显示</p>	套	2
30	头戴式高速摄像机	<p>1. 系统支撑：IOS；Android</p> <p>2. 操作方式：APP；远程控制；按键操作；WIFI 连接</p> <p>3. 防水等级：转入保护壳可潜水 40 米</p> <p>4. 使用环境温度：-10℃~ 40℃</p> <p>5. 镜头防抖：电子防抖</p> <p>6. 广角拍摄：支持</p> <p>7. 最大广角角度：140°</p> <p>8. 存储介质：mic-SD</p> <p>9. 最大存储空间：128G</p> <p>10. 记录分辨率：80/1080p；120/960p；120/720p</p>	套	2



三、商务要求

*1. 交货期及地点

1.1 合同签订后，乙方在 30 日内交货到甲方指定地点，随即在 30 日内完成全部安装调试交付使用。

1.2 交货地点：业主方指定地点

*2. 付款方法和条件

2.1 甲方在本合同签订生效后，在收到乙方票据 10 日内预付合同总金额 30%的预付款。

2.1 甲方在本合同签订生效之后到乙方全部送货到甲方指定地点并完成安装调试完毕并随机抽查验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的 20 日内，向乙方支付合同总价的 30%款项。

2.3 余款 40%，待全部产品设备验收合格，乙方提供完整资料后 30 日内全部付清。

3. 质保期：

1、质保期为验收合格后 36 个月。

4. 售后服务：

4.1 备件送达期限：在设备的使用寿命期内，卖方应保证国内不超过 7 天，国外不超过 21 天。

4.2 终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证 10 年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4.3 卖方在国内应有 24 小时电话维修系统，并列明工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

4.4 质保期后，卖方应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

*5. 验收方式：本项目根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）的相关规定和采购文件及响应文件要求进行验收。



第七章 评标办法

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律制度，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 评标工作由招标代理机构负责组织，具体评标事务由招标代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行电子评标，并独立履行下列职责：

(一) 熟悉和理解招标文件（包括政府采购云平台评审流程）。

(二) 审查投标人投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价。

(三) 根据需要要求招标采购单位对招标文件作出解释；根据需要要求投标人对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正。

(四) 政府采购云平台评审系统流程到代理机构工作人员审核时需及时告知代理机构人员；

(五) 推荐中标候选投标人，或者受招标人委托确定中标人。

(六) 起草评标报告并进行签署。

(七) 向招标采购单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评标工作的行为。

(八) 法律、法规和规章规定的其他职责。

1.5 评标过程独立、保密。投标人非法干预评标过程的行为将导致其投标文件作为无效处理。

1.6 评标委员会评价投标文件的响应性，对于投标人而言，除评标委员会要求其澄清、说明或者更正而提供的资料外，仅依据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

二、评标方法

本项目评标方法为：综合评分法。

三、评标程序

3.1 熟悉和理解招标文件和停止评标。

3.1.1 熟悉和理解招标文件（包括政府采购云平台评审流程）和停止评标。

3.1.2 评标委员会正式评标前，代理机构工作人员在政府采购云平台录入评审专家信息。

3.1.3 评审专家按要求在政府采购云平台登录自己的账号。

3.1.4 评标委员会应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中采购项目技术和商务要求、评标方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。



3.1.5 评标委员会熟悉和理解招标文件以及评标过程中，发现本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- (1) 招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的。
- (2) 招标文件明显以不合理条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇的。
- (3) 采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的。
- (4) 采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的。
- (5) 招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定。
- (6) 招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的。
- (7) 招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

3.1.3 出现本条 3.1.2 规定应当停止评标情形的，评标委员会成员应当向招标采购单位书面说明情况。除本条规定和评标委员会无法依法组建的情形外，评标委员会成员不得以任何方式和理由停止评标。

出现本条规定应当停止评审情形的，招标采购单位应当书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在四川省政府采购网发布公告。招标采购单位认为评标委员会不当停止评审的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

3.2 资格性检查。

开标会结束后，招标人或招标代理机构的代表应依据法律法规和本招标文件的规定，并做好相关记录及取证，对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料、是否属于禁止参加投标的投标人等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。资格性审查时因断电、断网、系统故障或其他不可抗力等因素，导致资格审查小组无法通过系统阅读投标文件进行审查的，待系统恢复后继续审查。合格投标人不足 3 家的，不进行评标。

3.3 符合性检查。

3.3.1 评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项仅限于本招标文件的明确规定。投标文件是否满足招标文件的实质性要求，必须以本招标文件的明确规定作为依据，否则，不能对投标文件作为无效处理，评标委员会不得臆测符合性审查事项。

3.3.2 投标文件（包括单独递交的开标一览表）有下列情形的，本项目不作为实质性要求进行规定，即不作为符合性审查事项，不得作为无效投标处理：

- (一) 存在个别地方（不超过 2 个）没有法定代表人签字，但有法定代表人的私人印章或者有效授权代理人签字的。



(二) 除招标文件明确要求加盖投标人(法定名称)电子签章的以外,其他地方以相关专用章加盖的。

(三) 以骑缝章的形式代替投标文件内容逐页盖章的(但是骑缝章模糊不清,印章名称无法辨认的除外)。

(四) 其他不影响采购项目实质性要求的情形。

3.3.3 除政府采购法律制度规定的情形外,本项目投标人或者其投标文件有下列情形之一的,作为无效投标处理:

(一) 投标文件组成明显不符合招标文件的规定要求,影响评标委员会评判的。

(二) 投标文件的格式、语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等不符合招标文件的规定,影响评标委员会评判的。

(三) 投标报价不符合招标文件规定的采购预算或限价或其他报价规定的。

(四) 商务、技术、服务应答内容没有完全响应招标文件的实质性要求的。

(五) 未载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致,且招标采购单位无法接受的。

3.4 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准,对未作无效投标处理的投标文件进行技术、服务、商务等方面评估,综合比较与评价。

3.5 复核。评分汇总结束后,评标委员会应当进行复核,特别要对拟推荐为中标候选人的、报价最低的、投标文件被认定为无效的的进行重点复核。

3.6 推荐中标候选人。

中标候选人应当排序。采用综合评分法的,评标结果按评审后得分由高到低顺序排列;得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列;得分且投标报价相同的并列,投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选供应商;报价相同且满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分也相同的并列,优先选择不发达地区和少数民族地区的投标人;报价相同且满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分也相同无投标人均属于不发达地区和少数民族地区的或投标人均属于不发达地区和少数民族地区,由采购人自主采取公平、择优的方式选择中标供应商。(不发达地区或少数民族地区的投标人需提供属于不发达地区或少数民族地区企业的相关证明材料,或投标人注册地为少数民族地区)评标委员会推荐的中标候选人数量根据招标文件和评审情况的规定确定。评标委员会可推荐的中标候选人数量满足法定要求,但不能满足招标文件规定的数量的,应当在获得招标人书面同意后,可以根据评审情况推荐中标候选人。未获得招标人的书面同意,评标委员会不得在招标文件规定以外推荐中标候选人,否则,招标人可以不予认可。

3.7 出具评标报告。评标委员会推荐中标候选人后,应当向招标采购单位出具评标报告。



评标报告应当包括下列内容：

- (一) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点。
- (二) 获取招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单。
- (三) 评标方法和标准。
- (四) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因。
- (五) 评标结果和中标候选人排序表。
- (六) 评标委员会授标建议。
- (七) 报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

3.8 评标争议处理规则。

评标委员会在评审过程中，对于资格性审查、符合性审查、对投标人投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。有不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向招标采购单位书面反映。招标采购单位收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.9 投标人应当书面澄清、说明或者更正。

3.9.1 在评标过程中，投标人投标文件实质性符合招标文件要求的前提下，评标委员会对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，应当以书面形式（须由评标委员会全体成员签字）要求投标人作出必要的书面澄清、说明或者更正，并给予投标人必要的反馈时间。

3.9.2 投标人应当书面澄清、说明或者更正，应当加盖投标人（法定名称）电子签章，在评标委员会要求的时间内通过政府采购云平台进行递交，否则无效（给予供应商澄清、说明的时间不得少于 30 分钟，供应商已明确表示澄清、说明完毕的除外）。如因断电、断网、系统故障或其他不可抗力等因素，导致系统无法使用的，由投标人按评标委员会的要求进行澄清或者说明。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料，是投标文件的组成部分。

3.9.3 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正，不得超出招标文件的范围，不得以此让投标人实质改变投标文件的内容，不得影响投标人公平竞争。本项目下列内容不得澄清：

- (一) 按财政部规定应当在评标时不予承认的投标文件内容事项。
- (二) 投标文件中已经明确的内容事项。



3.9.4 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（一）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；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。

（三）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。

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本章

3.9.2-3.9.3 的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

注：

1、评标委员会当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。投标人的投标文件可以要求澄清、说明或者更正的，不得未经澄清、说明或者更正而直接作无效投标处理。

2、评标结束之前，投标人应随时关注“政府采购云平台”系统提示，及时通过“政府采购云平台”在线响应评标委员会发出的澄清、说明或补正要求，签章并确认提交成功。逾期回复将不能提交，视为投标人自行放弃，其损失由投标人承担。

3.10 低于成本价投标处理。在评标过程中，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，评标委员会应当要求其在评标现场合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。投标人书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述

投标人提交的书面说明、相关证明材料（如涉及），应当加盖投标人（法定名称）电子签章，在评标委员会要求的时间内通过政府采购云平台进行递交，否则无效（给予供应商澄清、说明的时间不得少于 30 分钟，供应商已明确表示澄清、说明完毕的除外）。如因断电、断网、系统故障或其他不可抗力等因素，导致系统无法使用的，由投标人按评标委员会的要求进行澄清或者说明。

投标人提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、投标人财务状况报告、与其他投标人比较情况等就投标人书面说明进行审查评价。投标人拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。

3.11 招标采购单位现场复核评标结果。



评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，招标采购单位应当组织 2 名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (一) 分值汇总计算错误的；
- (二) 分项评分超出评分标准范围的；
- (三) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (四) 经评标委员会认定评分畸高畸低的。

评标委员会在评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，招标人或者招标代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，招标人或者招标代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

四、评标细则及标准

4.1 本次综合评分的因素是：详见本章节综合评分明细表。

4.2 评标委员会成员应当根据自身专业情况对每个有效投标人的投标文件进行独立评分，加权汇总每项评分因素的得分，得出每个有效投标人的总分。技术类评分因素由技术方面评标委员会成员独立评分。经济类评分因素由经济方面评标委员会成员独立评分。政策合同类的评分因素由法律方面评标委员会成员独立评分。招标人代表原则上对技术类评分因素独立评分。价格和其他不能明确区分的评分因素由评标委员会成员共同评分。

4.3 综合评分明细表

4.3.1 综合评分明细表的制定以科学合理、降低评委会自由裁量权为原则。

4.3.2 综合评分明细表



01 包评分明细表:

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	备注	说明
1	报价 30% (主要评分因素)	30 分	满足招标文件要求且投标价格最低的有效投标报价为评标基准价, 其价格为满分。其它供应商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) × 30% × 100。	小微企业 (监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业) 价格扣除按照招标文件第二章, 投标人须知附表执行	共同评分因素
2	技术指标 49% (主要评分因素)	31 分	<p>投标人所投产品的技术参数及功能等要求完全满足采购文件中技术参数及要求的得 31 分。</p> <p>(1) 投标人完全满足本项目“技术参数及功能等要求”中带“▲”号的重要参数得 11 分 (共 11 项), 每有 1 项不满足扣 1 分, 扣完为止。</p> <p>(2) 投标人完全满足本项目“技术参数及功能等要求”中非“▲”号的得 20 分 (共 500 项), 每有 1 项不满足扣 0.04 分, 扣完为止。</p> <p>注: ① 对应参数、条款中要求供应商提供证明材料的, 供应商须提供证明材料予以佐证, 不提供或不满足不得分。</p> <p>② 对参数、条款中未要求提供证明材料的, 供应商仅需在响应文件中进行响应, 不满足或负偏离视为不响应。</p> <p>③ 记分条目数按小写数字 1、2、3……为准。</p> <p>④ 要求“提供操作演示视频”条款不进行技术评分。</p>		技术类评分因素
		18 分	投标人对要求“提供操作演示视频”条目逐条进行视频演示 (共 18 项), 满足采购需求每 1 项得 1 分, 最多得 18 分。		
3	产品质量 11%	5 分	所投物联网产品具有含“物联网”字样软件著作权, 提 1 个得 1 分, 最多得 5 分, 不提供不得分。		
		6 分	所投物联网云平台对①物联网技术应用竞		



			赛平台、②传感网应用开发实训套件能兼容使用，提供相关证明材料并完全兼容得6分，不提供或不能完全兼容不得分。		
4	售后服务方案 8%	8分	<p>针对投标人项目实施方案中的以下内容进行评分：</p> <p>(1)质保期的承诺及质保范围；</p> <p>(2)故障响应时间及方式；</p> <p>(3)售后服务人员保障；</p> <p>(4)培训计划等。</p> <p>内容满足采购项目需求并具有可实施性的得8分。每有一项缺失的扣2分；每有一项内容有缺陷或阐述不全面、有偏差或不符合项目实际情况的扣1分；直至本项分值扣完为止。</p>		
5	节能、环境标志、无线局域网产品 2%	2分	<p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得2分。</p> <p>注：1、节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。</p> <p>2、投标产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章。</p> <p>3、投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页并加盖供应商单位公章。</p>	/	共同评分因素



02 包评分明细表:

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	备注	说明
1	报价 30% (主要评分因素)	30 分	满足招标文件要求且投标价格最低的有效投标报价为评标基准价, 其价格为满分。其它供应商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) × 30% × 100。	小微企业 (监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业) 价格扣除按照招标文件第二章, 投标人须知附表执行	共同评分因素
2	技术指标 40% (主要评分因素)	40 分	“技术参数及功能等要求”完全满足的得 40 分。技术参数中带“▲”符号的参数 18 项, 其余不带“▲”符号的参数 200 项。 1、每有一项带“▲”符号的参数有负偏离的, 扣 1 分, 扣完为止。 2、其他不带“▲”符号的参数, 有负偏离的, 每项扣 0.11 分, 扣完为止。 注: ①对应参数、条款中要求供应商提供证明材料的, 供应商须提供证明材料予以佐证, 不提供或不满足不得分。 ②对参数、条款中未要求提供证明材料的, 供应商仅需在响应文件中进行响应, 不满足或负偏离视为不响应。 ③记分条目数按小写数字 1、2、3……为准。		技术类评分因素
3	系统功能演示 16%	16 分	1、考试客户端: 提供安装在学校机房专门用于集中考试的机房考试客户端, 当需要集中考试时, 可通过安装在机房的机房考试客户端进行集中考试。 2、在线监考: 监考教师需实时查看每位考生是否进入考试、进入时间、当前状态、IP 地址、所在地区、人脸识别情况、违规次数、切屏次数等。 3、选项乱序: 对于选择题的每个选项进行打乱排列。 4、题目乱序: 每位考生所收到试卷的题目顺序进行打乱排列。 5、切屏监控: 在考生考试过程中将全程监控考生的答题界面, 对考生切出页面的		



			<p>次数与时长进行记录，管理员或者监考老师可以随时查看所有考生切屏记录。</p> <p>6、过程抓拍：考生的整个答题过程进行抓拍监控，抓拍时将同时采集前后摄像头照片，管理员或者监考老师可以实时查看所有考生抓拍所得照片。</p> <p>7、人脸识别：考生在考试前需进行活体人脸核对，核对通过后才能参加考试，监考老师可查看学生人脸识别照片和档案照片的匹配度。</p> <p>8、试卷导出：支持试卷按标准版和模板导出，按模板导出时，可以自定义模板内容，导出后按照标准的线下考试试卷进行排版，可直接打印用于线下考试。</p> <p>演示内容每满足一项得 2 分，最高得 16 分。</p> <p>注：投标人须使用所投型号真实产品进行演示，具体演示内容见各项评审因素要求；演示时间：不得超过 30 分钟；演示设备需自备。</p>		
4	履约能力 4%	4 分	提供本项目①试题库软件、②在线考试系统软件登记证书，每有一个得 2 分，最多得 4 分，不提供不得分。		
5	售后服务方案 8%	8 分	<p>根据供应商提供的售后服务方案进行综合评分，包含以下内容：</p> <p>①故障报修后的服务流程；</p> <p>②培训方案；</p> <p>③质量保障措施；</p> <p>④应急方案。</p> <p>1、供应商每提供一项以上内容并且满足项目需求的得 1 分，最多得 4 分，每有一处缺陷或不具备针对性扣 0.5 分；</p> <p>2、在上述得分基础上，单项内容按以下原则进行加分：</p> <p>（1）故障报修后的服务流程：具有专业的售后服务团队，拟派生产厂家授权的维修工程师，有完善的售后服务体系，保障维修效率最大化，提供 7*24 小时专线售后服务电话，响应时间迅速，优于采购需求的加 1 分；</p> <p>（2）培训方案：针对采购人情况制定专项培训方案及课程，培训人员具有专业的技能，达到采购人使用需求的加 1 分；</p> <p>（3）质量保障措施：提供完善的质量保</p>		



			障范围，针对不同情况制定不同方案，最大程度保障产品使用效率的加1分； (4) 应急方案：针对突发情况制定不同应急方案并保障产品及售后服务顺利开展的加1分。 注：加分项最多加4分。		
6	节能、环境标志、无线局域网产品 2%	2分	投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得2分。 注：1、节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。 2、投标产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章。 3、投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页并加盖供应商单位公章。	/	政策评分因素

注：评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位。

五、废标

5.1 本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的。
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，招标人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，招标代理机构应在四川省政府采购网公告，并公告废标的情形。投标人需要知晓导致废标情形的具体原因和理由的，可以通过书面形式询问招标采购单位。



5.2 对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在倾向性和歧视性、是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

六、定标

6.1 定标原则：

方式一：招标人将按评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人。

方式二：招标人授权评标委员会根据综合评分排名直接确定中标人。

本项目采用方式一确定中标人。

6.2 定标程序：

6.2.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，确定中标候选人顺序。

6.2.2 招标代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送招标人。

6.2.3 招标人收到评标报告及有关资料后，将在 5 个工作日内按照评标报告中推荐的中标候选投标人顺序确定中标人。招标人逾期未确定中标人且不提出异议的，视为确定评标报告提出的排序第一的投标人为中标人。

6.2.4 根据确定的中标人，招标代理机构在四川省政府采购网发布中标公告，并向中标人发出中标通知书。

6.2.5 招标人、招标代理机构不退回投标人投标文件和其他投标资料。

七、评标专家在政府采购活动中承担以下义务

7.1 遵守评审工作纪律。

7.2 按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

7.3 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密。

7.4 及时向监督部门报告评审过程中采购组织单位向评审专家做倾向性、误导性的解释或者说明，投标人行贿、提供虚假材料或者串通、受到的非法干预情况等违法违规行为。

7.5 发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并向采购组织单位书面说明情况。

7.6 配合答复处理投标人的询问、质疑和投诉等事项。

7.7 法律、法规和规章规定的其他义务。

八、评标专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

8.1 遵行《政府采购法》第十二条和《政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

8.2 评标前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由招标采购单位统一保管。

8.3 评标过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。



8.4 评标过程中，不得干预或者影响正常评标工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评标程序、评标方法、评标因素和评标标准，不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询招标人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见，不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

8.5 在评标过程中和评标结束后，不得记录、复制或带走任何评标资料，除因规定的义务外，不得向外界透露评标内容。

8.6 服从评标现场招标采购单位的现场秩序管理，接受评标现场监督人员的合法监督。

8.7 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触投标人，不得收受投标人及有关业务单位和个人财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第八章 政府采购合同

合同编号：XXX
 签订地点：XXX
 签订时间：XXX 年 XXX 月 XXX 日
 采购人（甲方）：XXX
 供应商（乙方）：XXX

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及 XXX 采购项目（项目编号：XXX）的《磋商文件》、乙方的《响应文件》及《成交通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的磋商文件、响应文件、《成交通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

一、 合同货物

货物品名	规格型号	单位	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	随机 配件	交货期	资金来源(万元)			
								预算 内	预算 外	自 筹	其 他

二、 合同总价

合同总价为人民币大写：XXX 元，即 RMB ¥XXX 元；该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。



三、质量要求

1. 乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。
2. 货物必须符合或优于国家（行业）XXX 标准，以及本项目磋商文件的质量要求和技术指标与出厂标准。
3. 乙方须在本合同签订之日起 XXX 日内送交货物成品样品给甲方确认，在甲方出具样品确认书并封存成品样品外观尺寸后，乙方才能按样生产，并以此样品作为验收样品；每台货物上均应有产品质量检验合格标志。
4. 货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。
5. 货物到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

四、交货及验收

1. 乙方交货期限为合同签订生效后的 XXX 日内，在合同签订生效之日起（XXX）天内交货到甲方指定地点，随即在 XXX 日内全部完成安装调试验收合格交付使用（如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延）。交货验收时须提供产品质检部门从同类产品中抽样检查合格的检测报告。
2. 验收由甲方组织，乙方配合进行：
 - (1) 货物在乙方通知安装调试完毕后 XXX 日内初步验收。初步验收合格后，进入 XXX 天试用期；试用期间发生一般性质量问题，修复后试用期相应顺延；试用期结束后 XXX 日内完成最终验收，如质量验收合格，双方签署《质量验收合格证明书》。
 - (2) 验收标准：按国家有关规定以及甲方磋商文件的质量要求和技术指标、乙方的响应文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在磋商文件与响应文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；
 - (3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延。
 - (4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。
3. 货物安装调试完毕后 XXX 日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同验收合格。



4. 乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5. 如货物经乙方 XXX 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物且须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

6. 其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》的要求进行。

五、付款方式

1. 甲方在本合同签订生效之日起接到乙方通知和票据凭证资料以及乙方交给甲方的合同履约保证金（按合同总价的百分之 XXX 计算款额 ¥XXX 元，人民币大写：XXX 元整）后的 XXX 日内支付合同金额百分之 XXX 的价款。

2. 全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的 XXX 日内，提交支付凭证资料给 XXX 财政国库支付执行机构办理财政国库支付手续，并由其向乙方核拨合同总价的百分之 XXX 款项：¥XXX 元，人民币大写 XXX 元整；自筹资金由甲方直接支付给乙方。

3. 乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

4. 履约保证金：在货物验收合格满 XXX 后，甲方财务部门接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由甲方确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后的 XXX 日内，递交结算凭证资料给银行并由其向乙方支付价款 ¥XXX 元，人民币大写：XXX 元整。

六、售后服务

1. 质保期为验收合格后 XX 年，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后 XXX 小时内响应到场，XXX 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方 XXX 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。

2. 乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

七、违约责任

1. 甲方违约责任



(1) 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付合同总价百分之 XXX 的违约金；

(2) 甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之 XXX/天的违约金；逾期付款超过 XXX 天的，乙方有权终止合同；

(3) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2. 乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之 XXX 的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条前款下述第“（2）”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之 XXX/天的违约金；逾期交货超过 XX 天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之 XXX 的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在 XXX 天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之 XXX 的赔偿金给甲方。

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之 XXX 向甲方支付违约金。

(5) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

八、争议解决办法

1. 因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益。

九、其他

1. 如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。



2. 本合同双方应加盖骑缝章。

3. 本合同一式四份，自双方签章并经代理机构审核编号后生效。甲方、乙方、政府采购管理部门、采购代理机构各一份。

甲方：（盖单位公章）

乙方：（盖单位公章）

法定代表人/单位负责人（授权代表）：法定代表人/单位负责人（授权代表）：

地址：

地址：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

电话：

电话：

传真：

传真：

签约日期：XX 年 XX 月 XX 日

签约日期：XX 年 XX 月 XX 日

注：本合同仅作参考之用，不排除在实际签约时使用更为专业化和细致的商业合同，所签政府采购合同应当包括：采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。



信用融资附件：

四川省财政厅文件

川财采〔2018〕123号

四川省财政厅关于推进四川省政府采购 供应商信用融资工作的通知

各市（州）、扩权县（市）财政局，各省直机关、事业单位、团体组织，各金融机构，各采购代理机构，各政府采购供应商：

为贯彻落实党的十九大精神、国务院“放管服”改革决策部署、省委十一届三次全会“大力推进创新驱动发展战略”精神，助力解决政府采购中标、成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，根据《中华人民共和国政府采购法》、《四川省人民政府关于印发进一步规范政府采购监管和执行若干规定的通知》（川府发〔2018〕14号）等

- 1 -



有关规定，现就推进四川省政府采购供应商信用融资工作有关事项通知如下。

一、融资概念

政府采购供应商信用融资（以下简称“政采贷”），是指银行以政府采购供应商信用审查和政府采购信誉为基础，依托政府采购合同，按优于一般企业的贷款程序和利率，直接向申请贷款的供应商发放无财产抵押贷款的一种融资模式。

二、基本原则

（一）财政引导，市场运行

财政部门推进“政采贷”，银行和供应商按照自愿原则参与。供应商自愿选择是否申请“政采贷”，银行依据其内部审查制度和决策程序决定是否向供应商提供融资，自担风险。

（二）建立机制，服务银企

财政部门与银行建立“政采贷”工作机制，推动政府采购政策功能和金融资源的有机结合，拓宽银行的融资业务，助力解决政府采购中标、成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进企业健康发展。

（三）优质优惠，加强扶持

银行按优于同期一般企业的贷款利率，向政府采购供应商提供信用贷款，贷款额度由银行根据政府采购合同的具体情况确定，



不要求申请融资的供应商提供财产抵押或第三方担保，不收取融资利息之外的额外费用。

三、基本条件

(一) 银行暨“政采贷”金融产品

1、征集。在四川省行政区域内，有意向开展“政采贷”工作的银行，可以于2018年12月21日前，直接向四川省财政厅（政府采购监督管理处）提交书面申请。四川省财政厅可以根据情况每年征集一次有意向开展“政采贷”工作的银行。

申请材料应当包括银行基本情况、“政采贷”产品名称、申请贷款条件、申请贷款方式、申请贷款程序、贷款审查流程、贷款额度、发放贷款时间、收款方式及其他优质服务和优惠承诺等。

银行提供的“政采贷”产品应当满足“无抵押担保、程序简便、利率优惠、放款及时”的基本条件以及本通知其他相关规定。

银行申请材料中应当载明其自愿提供“政采贷”产品，自担风险，不得要求或者变相要求财政部门 and 采购人为其提供风险担保、承诺。

2、公示。四川省财政厅收到银行提交的书面申请后，对满足本通知要求的银行及其“政采贷”产品具体信息，及时在四川政府采购网向社会公示。银行申请材料中提供的“政采贷”产品不满足本通知要求的，四川省财政厅将退回申请，并告知理由。

(二) 供应商



政府采购供应商向银行申请“政采贷”，应当满足下列基本条件：

- 1、具有依法承担民事责任的能力；
- 2、具有依法履行政府采购合同的能力；
- 3、参加的政府采购活动未被财政部门依法暂停、责令重新开展或者认定中标、成交无效；
- 4、无《政府采购法》第二十二条第一款第（五）项所称的重大违法记录；
- 5、未被法院、市场监管、税务、银行等部门单位纳入失信名单且在有效期内；
- 6、在一定期限内的（银行可以具体确定）政府采购合同履行过程中或者其他经营活动履约过程中，无不依法履约被有关行政部门行政处罚的或者产生法律纠纷被法院、仲裁机构判决、裁决败诉的；
- 7、其他银行要求的不属于提供财产抵押或第三方担保的条件。

四、构建平台

四川省财政厅将在四川政府采购网统一构建四川省“政采贷”信息化服务平台，推进四川省“政采贷”工作信息化建设。

五、财金互动



各级财政部门应当按照《四川省政府采购促进中小企业发展的若干规定》（川财采[2016]35号）等有关规定，对金融机构向小微企业提供“政采贷”贷款产生的损失，纳入财政金融互动政策范围给予风险补贴。

六、基本流程

（一）意向申请

有融资需求的供应商可根据四川政府采购网公示的银行及其“政采贷”产品，自行选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭中标（成交）通知书向银行提出贷款意向申请。银行应及时按照有关规定完成对供应商的信用审查以及开设账户等相关工作。

（二）正式申请

供应商与采购人在法定时间依法签订政府采购合同（政府采购合同签订后，应当依法在7个工作日内向同级财政部门备案，2个工作日内在四川政府采购网公告）后，可凭政府采购合同向银行提出“政采贷”正式申请。

对拟用于“政采贷”的政府采购合同，应在合同中注明贷款银行名称及账号，作为供应商本次采购的唯一收款账号。因发生特殊情况需要在还款前变更收款账号的，供应商应当事前书面告知采购人和放款银行，并获得采购人和放款银行同意。采购人和放款银行同意后，采购人与供应商应当就该条款重新签订政府采



购合同或者签订补充协议作为原政府采购合同的一部分，并在签订后依法在 7 个工作日内向同级财政部门备案，2 个工作日内在四川政府采购网公告。

（三）贷款审查

银行按规定对申请“政采贷”的供应商及其提供的政府采购合同等信息进行审查。审查过程中，银行认为有必要的，可以到采购人、采购代理机构或者财政部门对该政府采购合同的书面信息与备案信息进行核实，有关单位应当配合。银行审查通过后，应当按照其在四川政府采购网公示的“政采贷”产品服务承诺事项及时放款。

（四）信息报送

银行完成放款后，应当通过四川省“政采贷”信息化服务平台，填写《四川省“政采贷”信息统计表》（详见附件），每季度终了 5 个工作日内，向四川省财政厅（政府采购监督管理处）报送，以便相关部门及时掌握和分析“政采贷”信息，不断推进“政采贷”工作。

（五）资金支付

政府采购资金支付时，采购人必须将采购资金支付到政府采购合同中注明的贷款银行名称及账号，以保障贷款资金的安全回收。采购人不得将采购资金支付在政府采购合同约定以外的收款账号。



政府采购资金支付过程中，银行需要查询采购资金支付进程有关信息的，财政部门 and 采购人应当支持。

七、职责要求

(一) 各级财政部门应当高度重视“政采贷”工作，提高认识，充分发挥自身职能作用。不断完善政策措施，加强对“政采贷”采购项目的跟踪监督，对于银行向采购人、采购代理机构核实或者获取合法范围内的相关政府采购信息有困难的，可以积极进行协调。财政部门不得为“政采贷”提供任何形式的担保和承诺。

(二) 银行应当切实转变注重抵押担保的传统信贷理念，积极服务经济社会发展的大局，不断完善“政采贷”产品，优化贷款审查流程，简化贷款审查手续，提供更多优质服务，同时做好风险防控工作。银行对于供应商是否如期还款情况及未如期还款的主要原因等信息，应当及时向财政部门反馈。

(三) 采购人应当积极支持“政采贷”工作，对于银行、供应商提出的合理需求，应当支持。对于已融资采购项目，供应商履约完成后，要及时开展履约验收工作，及时支付采购资金，不得无故拖延和拒付采购资金。

(四) 采购代理机构在组织实施政府采购活动中，应当采取有效方式，向供应商宣传“政采贷”政策。银行需要借用采购代理机构的场所直接向供应商介绍其“政采贷”产品的，采购代理



机构应当支持。

(五) 供应商应当依法参加政府采购活动，公平竞争，诚实守信，严格按照政府采购合同履行，严格按照借款合同偿还债务。

(六) 财政部门、采购人、采购代理机构及其他有关单位和个人不得违规干预供应商选择“政采贷”银行及其产品，也不得违规干预银行向供应商进行贷款。

(七) 相关单位和个人在开展“政采贷”工作过程中，发现新问题、新情况或者有意见建议的，请及时向四川省财政厅反馈。

八、违规处理

(一) 银行违规处理

银行不按照其在四川政府采购网公示的“政采贷”产品服务承诺事项办理供应商信用融资贷款申请的，由四川省财政厅进行约谈，责令限期整改；拒不整改或者变相拒不整改的，撤销其在四川政府采购网的公示信息，取消其资格，并在1-3年内拒绝接收其再次申请。

(二) 供应商违规处理

供应商以政府采购合同造假或者其他造假方式违规申请信用融资的，或者违反有关规定或者约定，导致无法偿还信用融资贷款的，或者拒绝或无故拖延还款付息的，由有关部门单位依法处理，纳入“不具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第(二)项规定的具有良好的商业信誉条件”名单，并在



四川政府采购网公示。

(三) 其他违规处理

采购人无正当理由拖延和拒付采购资金的，或者采购代理机构拒绝支持银行借用场所向供应商介绍其“政采贷”产品的，或者有关单位或个人违规干预供应商选择“政采贷”银行及其产品的，或者有关单位或个人违规干预银行向供应商进行贷款的，由采购项目同级财政部门进行约谈，责令限期整改；拒不整改或者变相拒不整改的，按照有关规定依法处理。

附件：四川省“政采贷”信息统计表

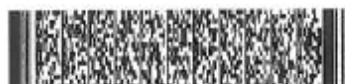




四川省财政厅办公室

2018年11月16日印发

- 10 -





成都市财政局 文件

中国人民银行成都分行营业管理部

成财采〔2019〕17号

成都市财政局 中国人民银行成都分行营业管理部 关于印发《成都市中小企业政府采购信用融资 暂行办法》和《成都市级支持中小企业 政府采购信用融资实施方案》的通知

成都天府新区、高新区财政金融局，各区（市）县财政局，市级各部门、单位，各银行业金融机构：

为深入贯彻落实中央、省、市关于支持民营经济健康发展有关精神，进一步发挥政府采购在促进中小企业发展中的政策引导作用，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，市财政局、中国人民银行成都分行营业管理部制定了《成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法》和《成都市级支持中小企业政府采购信用融资实施方案》（以下简称《暂行办法》和《实施方案》），现印发给

— 1 —



你们，请按要求贯彻执行。

一、高度重视、迅速行动

政府采购信用融资是缓解中小企业资金短缺压力，优化中小企业发展环境，促进经济发展的重要举措，各相关单位要统一思想，充分认识政府采购信用融资工作的重要意义，结合政府采购工作实际精心组织、周密部署，赓即推进政府采购信用融资工作，支持有融资需求、符合条件的中小微企业实现高效融资。

二、明确责任、压茬推进

市级各部门、单位即日起严格按照《暂行办法》和《实施方案》相关规定和工作要求，结合职能职责认真抓好贯彻执行。各区（市）县财政部门要根据《暂行办法》，结合本地实际制定具体实施方案，在涵盖市级确定的融资机构基础上明确融资机构名单，并于2019年6月30日前全面推进政府采购信用融资工作。

三、优化服务、营造氛围

各相关单位要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化宣传引导、优化工作机制、加强跟踪问效，积极创造条件主动服务，为融资双方提供优质高效的服务，让政府采购信用融资政策惠及更多中小微企业，并将工作落实的经验做法及时形成信息反馈市财政局，为推动中小微企业高质量发展营造法治化、国际化、便利化的营商环境。

附件：1. 成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法



2. 成都市级支持中小企业政府采购信用融资实施方案



中国人民银行成都分行营业管理部

2019年2月26日





附件 1

成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法

第一章 总 则

第一条（政策依据）

为进一步贯彻落实国务院、四川省、成都市关于支持和促进中小企业发展的政策措施，充分发挥政府采购政策导向作用，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，支持中小企业参与政府采购活动，根据《政府采购法》《四川省政府采购促进中小企业发展的若干规定》（川财采〔2016〕35号）和《四川省财政厅关于推进四川省政府采购供应商信用融资工作的通知》（川财采〔2018〕123号）有关精神，结合我市实际，制定本办法。

第二条（适用范围）

成都市行政区域内政府采购信用融资适用本办法。

第三条（术语定义）

本办法所称政府采购信用融资，是指融资机构以信用审查为基础，依据政府采购合同，按相应的优惠政策向申请融资的中小企业（以下简称供应商）提供资金支持的融资模式。

本办法所称融资机构，是指在成都市属地注册或设立分支机构，有意向按照本办法开展政府采购信用融资业务，经同级财政



部门确定的银行机构。

本办法所称中小企业，包括中型、小型及微型企业，其划型标准按照国家相关规定执行。

第四条（基本原则）

政府采购信用融资工作坚持政府引导、市场主导，自愿选择、自担风险，诚实信用、互惠共赢的原则，切实发挥市场在资源配置中的决定性作用。

第二章 融资优惠

第五条（融资方式）

供应商无需提供财产抵押或第三方担保，凭借政府采购合同向融资机构申请融资，融资机构根据其授信政策为供应商提供信用贷款。

第六条（融资额度）

融资额度原则上不超过政府采购合同金额。

第七条（融资利率）

融资机构向供应商提供融资的利率应低于同期一般中小企业的贷款利率。融资利率上浮比例原则上不超过中国人民银行公布的同期贷款基准利率的 30%。

第八条（融资期限）

融资期限原则上与政府采购合同履行期限一致。



第九条（融资效率）

融资机构应当建立政府采购信用融资绿色通道，配备专业人员定向服务，简化融资审批程序。对申报材料齐全完备的供应商，原则上应在5个工作日内完成审批，对审批通过且具备放款条件的供应商，原则上应在5个工作日内完成放款。

第十条（融资业务升级）

对履约记录良好、诚信资质高的供应商，融资机构应当在授信额度、融资审查、融资利率等方面给予更大支持，促进供应商依法诚信经营。

第十一条（贷款风险补贴）

对银行业金融机构向小微企业发放的贷款（无需抵押、质押或担保的贷款）损失，财政部门按最高不超过年度新增损失类贷款额的60%予以风险补贴，具体分担比例由各地根据金融机构小微企业贷款发放总量、损失情况、财力状况等因素综合确定。

第三章 融资流程

第十二条（融资流程）

（一）信息发布。采购人应当在发布的采购公告和采购文件中载明采购项目可提供信用融资的信息。

（二）融资申请。有融资需求的供应商自主选择提供政府采购信用融资服务的融资机构及产品，并按要求提供申请资料。



(三) 融资审查。融资机构对供应商的融资申请进行审查,并向供应商反馈审查及融资额度等情况。

(四) 账户确认。供应商须在合作融资机构开立结算账户,并与采购人在政府采购合同中或通过签订补充协议的方式约定唯一收款账户,融资机构对唯一收款账户进行确认和锁定。

(五) 放款。融资机构对政府采购合同及融资相关信息进行确认,并向供应商提供相应的融资产品。

(六) 贷款归还。采购人按相关规定和合同约定将合同资金支付至约定的唯一收款账户。

第四章 职责分工

第十三条 (财政部门职责)

牵头政府采购信用融资工作,做好政策引导和支持协调,为开展政府采购信用融资提供便利。向融资机构提供相关必要信息,推进政府采购中标(成交)信息、合同信息、融资信息和信用信息等信息资源共享。适时调整开展政府采购信用融资业务的融资机构名单。但在政府采购信用融资工作中,财政部门不得提供任何形式的担保和承诺。

第十四条 (融资机构主管部门职责)

引导融资机构依法依规开展政府采购信用融资。推动成都市政府采购监督管理系统与中征应收账款融资服务平台直联,实现



政府采购信用融资线上办理，加强与财政部门的信息共享。

第十五条（采购人职责）

执行并宣传政府采购信用融资政策，在采购公告和采购文件中载明政府采购信用融资政策。在采购代理机构委托协议中明确政府采购信用融资工作相关要求。畅通银企对接渠道，支持供应商开展政府采购信用融资。依法及时公开政府采购合同信息，协助融资机构确认或更改合同支付信息。及时开展履约验收和资金支付工作，不得无故拖延和拒付采购资金。

第十六条（融资机构职责）

宣传和推广政府采购信用融资政策，开发符合政府采购信用融资政策的产品。在做好授信调查的基础上合理确定授信额度。做好融资业务与政府采购业务的系统对接。制定业务管理规范，做好相关风险防控工作。定期向同级财政部门反馈业务开展情况。

第十七条（供应商职责）

依法诚信参与政府采购活动，严格遵守国家法律、法规和政府采购合同约定，对投标（响应）文件的真实性和相关承诺承担法律责任。真实、完整、准确地向融资机构提供信用融资审查所需相关资料。遵照融资约定及时还本付息。

第五章 监督管理

第十八条（采购人监管）

— 8 —



采购人不执行政府采购信用融资政策，或不正当干预供应商选择合作融资机构，或无故拖延和拒付采购资金的，财政部门视情节进行约谈、通报直至暂停拨付财政资金。

第十九条（融资机构监管）

融资机构违反规定开展政府采购信用融资业务，对政府采购造成负面影响的，财政部门视情节取消其参与政府采购信用融资的业务权限。

第二十条（供应商监管）

供应商弄虚作假或以伪造政府采购合同等方式违规获取政府采购信用融资，或不按约定按时还款付息的，融资机构依法追究相关责任。财政部门将其纳入“不具备《政府采购法》第二十二条第一款第（二）项规定的具有良好的商业信誉条件”名单并予以公示。

第二十一条（相关单位及工作人员监管）

各相关单位及其工作人员在履行职责中存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照有关规定处理，涉嫌犯罪的，移送司法机关处理。

第六章 附 则

第二十二条（解释相关）

本办法由市财政局会同中国人民银行成都分行营业管理部



负责解释。

第二十三条（施行相关）

本办法自印发之日起施行。市财政局、市金融办 2013 年 12 月 9 日印发的《关于开展中小企业政府采购信用担保及融资试点工作的通知》（成财采〔2013〕200 号）同时废止。



附件 2

成都市级支持中小企业政府采购 信用融资实施方案

为贯彻落实中央、省、市关于支持民营经济健康发展相关精神和政府采购支持中小企业发展政策,有效缓解中小企业融资难、融资贵问题,支持中小企业参与政府采购活动,促进中小企业发展,根据《成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法》(以下简称《暂行办法》),制定本实施方案(以下简称《实施方案》)。

一、目标任务

全面贯彻落实国务院、四川省、成都市关于支持中小企业发展精神,充分发挥政府采购扶持中小企业发展的政策功能,持续推进和完善政府采购诚信体系建设,引导融资机构扩大对政府采购中标(成交)中小企业供应商(以下简称供应商)的融资规模,积极营造良好的营商环境,促进中小企业高质量发展。

二、适用范围

本《实施方案》适用于成都市本级政府采购信用融资工作。

三、基本原则

(一)政府引导、市场主导。坚持政采搭台、市场运作,市财政局、中国人民银行成都分行营业管理部牵头组织并指导市级政



府采购信用融资工作，但不参与政府采购信用融资具体业务。融资机构和供应商通过市场化运作的方式开展政府采购信用融资工作。

(二) 自愿选择、自担风险。融资机构自愿选择是否开展政府采购信用融资业务。供应商自主决定是否享受政府采购信用融资政策，并自由选择信用融资合作方。融资机构与供应商自行承担政府采购信用融资的业务风险。

(三) 诚实信用、互惠共赢。引导供应商树立“诚信创造价值”的理念，通过政府采购信用融资支持供应商依法、诚信经营。利用信息化技术搭建信息互通平台，在诚实信用、互惠互利基础上，促进供应商与融资机构实现良性互动、合作共赢。

四、组织实施

(一) 宣传动员

相关部门和单位采取多种方式积极宣传《暂行办法》和《实施方案》，落实财政部门、融资机构主管部门、采购人、融资机构等职责任务，明确各项工作任务，确保成都市级政府采购信用融资工作有序推进。

(二) 融资机构选择

1. 报名。有意向按照《暂行办法》和《实施方案》开展政府采购信用融资业务的融资机构，由其在蓉最高机构或在蓉最高机构指定的分支机构在市财政局政府采购监督管理处报名。报名需提供以下材料：



(1) 融资机构基本情况；

(2) 政府采购信用融资实施方案（包括授信政策、融资产品、贷款利率及其它优惠措施、业务流程及各环节办结时间、联系方式等）；

(3) 关于遵照《暂行办法》和《实施方案》开展政府采购信用融资业务的承诺；

(4) 关于政府采购信用融资业务风险及系统对接研发费用自行承担的承诺。

2. 系统对接。融资机构成功报名后，须按要求完成政府采购信用融资业务与成都市政府采购监督管理系统的技术对接。

3. 确定融资机构。市财政局将完成系统对接的融资机构确定为我市开展政府采购信用融资业务的融资机构，并在成都市政府采购监督管理系统集中展示，为供应商开展融资提供指引。

（三）其他事项

成都市级政府采购信用融资工作通过成都市政府采购监督管理系统实行全流程在线管理。成都市政府采购监督管理系统启用前或升级维护期间，市级政府采购信用融资业务按照《暂行办法》相关规定进行离线办理，并在系统正常运行后上传相关信息。

五、相关要求

（一）加强组织领导。政府采购信用融资是缓解中小企业资金短缺压力，优化中小企业发展环境，促进我市经济发展的重要举措。市级各部门、单位要统一思想，充分认识此项工作的重要



意义，认真抓好政策落实，全面、有序、科学推进政府采购信用融资工作。

（二）注重协调配合。市财政局、中国人民银行成都分行营业管理部及采购人等有关单位要根据职责任务，及时协调解决工作中遇到的困难和问题，积极创造条件主动服务，帮助有融资需求、符合条件的供应商实现政府采购信用融资，促进中小企业又好又快发展。

（三）强化宣传引导。各相关部门、单位要不断优化工作机制，为中小企业供应商提供优质服务。强化宣传引导，不断扩大政府采购信用融资政策的知晓度。加强跟踪问效，让政府采购信用融资惠及更多中小企业，积极营造良好的营商环境。



信息公开属性：主动公开

成都市财政局

2019年2月26日印发



成都市财政局文件

成财采发〔2020〕20号

成都市财政局 关于增补“蓉采贷”政策合作银行及做好 相关工作的通知

成都天府新区、高新区财政金融局，各区（市）县财政局，市级各部门、单位，各有关银行：

为深入贯彻落实《四川省财政厅关于推进四川省政府采购供应商信用融资工作的通知》（川财采〔2018〕123号）和成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法及其实施方案等政策措施，充分发挥政府采购促进中小企业发展作用，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，积极营造政府采购领域优质营商环境，前期，我局在省财政厅确定的四川省首期开展“政采贷”业务银行的基础上，结合实际征集了首批在线开展政府采购信用融资业务银行。根据银行报名情况，现增补中国银行四川省分行、招商银行成都

— 1 —

分行、广发银行成都分行、重庆银行成都分行、渤海银行成都分行等 5 家银行作为我市政府采购信用融资政策合作银行，请相关单位做好以下工作。

一、为更好推进政策落实和优化政府采购领域营商环境，现将成都市中小企业政府采购信用融资统一命名为“蓉采贷”，作为成都市政府采购项目享受“政采贷”政策支持统一标识，请各区（市）县财政部门，市级各部门、单位，相关银行规范使用。

二、“蓉采贷”政策合作银行（详见附件）以及设在各区（市）县的支行，默认进入各区（市）县“蓉采贷”合作银行名单，无需重复征集。请各区（市）县财政部门结合本地实施方案，进一步做好“蓉采贷”政策的宣传和推进落实工作，为相关银行开展“蓉采贷”业务提供便利，积极支持政府采购供应商高效融资。

三、请市级各部门、单位积极支持政府采购项目中标（成交）供应商享受“蓉采贷”政策，做好政策宣传、合同公开及备案、账户确认、资金支付等环节的支持和配合工作。

四、请相关银行于每月 10 日前将上月“蓉采贷”业务数据（含各区（市）县支行）统一报送至市财政局政府采购监督管理处。

联系人：市财政局政府采购监督管理处吴昊 联系电话：61882598；电子邮箱：cdsczjgc@163.com

附件：成都市“蓉采贷”政策合作银行名单



附件

成都市“蓉采贷”政策合作银行名单

银行名称	联系部门	联系电话
成都银行	中小企业部	028-87793283 028-86627320
中国建设银行成都第六支行	小企业部	028-84521961
交通银行四川省分行	普惠金融事业部	028-86525254
中国农业银行成都天府新区分行	公司业务部	028-63168277
四川天府银行成都分行	普惠金融事业部	028-65193380
浦发银行成都分行	普惠金融部	028-69598953
上海银行成都分行	公司业务部	028-86029074
成都农村商业银行	公司金融部	028-85599425
中国民生银行成都分行	公司业务部	028-85102180
中国工商银行成都分行	普惠部	028-86615126
中国邮政储蓄银行成都分行	小企业金融部	028-65008905
中国银行四川省分行	普惠金融事业部	028-86402100
招商银行成都分行	小企业金融部	028-87086226
广发银行成都分行	东大街支行	028-83318935
重庆银行成都分行	小微企业银行部	028-85341647
渤海银行成都分行	普惠金融事业部	028-86772083