

城固县智慧校园建设采购项目

招 标 文 件

采 购 人：城固县教育体育局

采购代理机构：陕西广联达招标有限公司

二〇二五年一月

目 录

第一部分	公开招标公告	3
第二部分	投标人须知前附表	10
第三部分	投标人须知	13
第四部分	采购内容及技术要求	33
第五部分	商务要求	33
第六部分	合同条款	155
第七部分	投标文件格式	155
第八部分	评标办法	184

第一部分 公开招标公告

项目概况

城固县智慧校园建设采购项目招标项目的潜在投标人应在西安经济技术开发区明光路 55 号天朗经开中心 25 层 2505 室获取招标文件，并于 2025 年 01 月 27 日 08 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GLD2024-112101Z

项目名称：城固县智慧校园建设采购项目

采购方式：公开招标

预算金额：27,000,000.00 元

采购需求：

合同包 1(第一标段)：

合同包预算金额：14,130,000.00 元

合同包最高限价：14,000,000.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、 参数及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
1-1	电子白板	第一标段	1 (批)	详见采购文件	14,130,000.00	14,000,000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 45 个日历日内完成交货、安装、调试

合同包 2(第二标段)：

合同包预算金额：12,870,000.00 元

合同包最高限价：12,740,000.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、 参数及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
2-1	电子白板	第二标段	1 (批)	详见采购文件	12,870,000.00	12,740,000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 45 个日历日内完成交货、安装、调试

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

合同包 1(第一标段)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本项目非专门面向中小企业采购

合同包 2(第二标段)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本项目非专门面向中小企业采购

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1(第一标段)特定资格要求如下：

- (1) 具有独立承担民事责任能力的法定代表人、其他组织或自然人，营业执照、组织机构代码证、税务登记证（多证合一只提供营业执照，事业单位提供事业单位法定代表人证书，自然人提供本人身份证）合法有效；
- (2) 法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标只须提供法定代表人身份证）；
- (3) 财务状况报告：须提供近 3 年任意一年度的财务报表或具有财务审

计资质的单位出具的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或招标文件发售时间之后银行出具的上一年度至今的资信证明；

（4）税收缴纳证明：提供上一年度至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

（5）社会保障资金缴纳证明：提供上一年度至今已缴存的至少一个月的有效社会保障资金缴纳证明。依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

（6）投标人参加采购活动近3年内经营活动中无重大违法记录声明；

（7）供应商信誉要求：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（<http://www.ccgp.gov.cn/>）为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标为无效；

（8）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

合同包2(第二标段)特定资格要求如下：

（1）具有独立承担民事责任能力的法定代表人、其他组织或自然人，营业执照、组织机构代码证、税务登记证（多证合一只提供营业执照，事业单位提供事业单位法定代表人证书，自然人提供本人身份证）合法有效；

（2）法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标只须提供法定代表人身份证）；

（3）财务状况报告：须提供近3年任意一年度的财务报表或具有财务审计资质的单位出具的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债

表），或招标文件发售时间之后银行出具的上一年度至今的资信证明；

（4）税收缴纳证明：提供上一年度至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

（5）社会保障资金缴纳证明：提供上一年度至今已缴存的至少一个月的有效社会保障资金缴纳证明。依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

（6）投标人参加采购活动近3年内经营活动中无重大违法记录声明；

（7）供应商信誉要求：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（<http://www.ccgp.gov.cn/>）为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标为无效；

（8）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

三、获取招标文件

时间：2025年01月07日至2025年01月13日，每天上午09:00:00至12:00:00，下午12:00:00至17:00:00（北京时间）

途径：西安经济技术开发区明光路55号天朗经开中心25层2505室

方式：现场获取

售价：300元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2025年01月27日08时00分00秒（北京时间）

提交投标文件地点：陕西广联达招标有限公司会议室

开标地点：陕西广联达招标有限公司会议室

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

注：1、落实的政府采购政策：（1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；（2）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；（3）《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5号）；（4）《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；（5）《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；（6）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）；（7）《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；（8）《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）；（9）《财政部农业农村部 国家乡村振兴局 中华全国供销合作总社关于印发〈关于深入开展政府采购脱贫地区农副产品工作推进乡村产业振兴的实施意见〉的通知》（财库〔2021〕20号）；（10）《陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》（陕财办采〔2021〕29号）；（11）《财政部关于在政府采购活动中落实平等对待内外资企业有关政策的通知》（财库〔2021〕35号）；（12）陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；（13）陕西省财政厅《关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）；（14）其他需要落实的政府采购政策，详见招标文件。

2、本项目非专门面向中小企业采购；

3、获取招标文件时须携带单位介绍信原件、经办人身份证原件及身份证复印件并加盖鲜章，谢绝邮寄；

4、请供应商按照陕西省财政厅《关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知》中的要求，通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：城固县教育体育局机关

地址：城固县博望镇民主街 36 号

联系方式：0916-7238653

2. 采购代理机构信息

名称：陕西广联达招标有限公司

地址：西安经济技术开发区明光路 55 号天朗经开中心 25 层 2505 室

联系方式：17792615459

3. 项目联系方式

项目联系人：史 工

温馨提示：购买招标文件后，请仔细阅读，特别注意粗体及划线部分，如有疑问请来电咨询。

附件 1:

保证金及相关费用收取说明

一、招标活动涉及投标保证金须采用转账、汇款等方式由投标人的基本账户向采购代理机构交纳。投标人未按招标文件要求提交保证金，按无效文件处理。

二、请将投标保证金款项汇至以下指定的银行账户内：

招商银行：投标保证金

名称：陕西广联达招标有限公司

账号：1299 0987 7110 111

开户行：招商银行西安大寨路支行

三、投标人汇款时，需备注清楚所汇款的项目编号、标段号（若有），汇款后及时向陕西广联达招标有限公司财务部确认是否到账，因自身原因导致保证金未按时到账的后果自行承担。

四、投标保证金提交以到账时间为准，请各报名投标人在规定时间内缴纳投标保证金，避免因银行退票等其他情况，出现保证金未按时到账的情况影响您的正常投标。

第二部分 投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	项目名称	城固县智慧校园建设采购项目
2	交货期限	自合同签订之日起 45 个日历日内完成交货、安装、调试
3	采购内容	城固县智慧校园建设采购项目
4	采购预算及最高限价	<p>采购预算：第一标段：14130000.00 元；第二标段：12870000.00 元；</p> <p>最高限价：第一标段：14000000.00 元；第二标段：12740000.00 元；</p> <p>（各标段投标报价大于本标段最高限价的按无效文件处理）</p>
5	投标人资格要求	<p>供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条中的规定：</p> <p>（1）具有独立承担民事责任能力的法定代表人、其他组织或自然人，营业执照、组织机构代码证、税务登记证（多证合一只提供营业执照，事业单位提供事业单位法定代表人证书，自然人提供本人身份证）合法有效；</p> <p>（2）法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标只须提供法定代表人身份证）；</p> <p>（3）财务状况报告：须提供近 3 年任意一年度的财务报表或具有财务审计资质的单位出具的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交投标文件截止时间</p>

		<p>不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表)，或招标文件发售时间之后银行出具的上一年度至今的资信证明；</p> <p>(4) 税收缴纳证明：提供上一年度至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；</p> <p>(5) 社会保障资金缴纳证明：提供上一年度至今已缴存的至少一个月的有效社会保障资金缴纳证明。依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；</p> <p>(6) 投标人参加采购活动近 3 年内经营活动中无重大违法记录声明；</p> <p>(7) 供应商信誉要求：“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 和“中国政府采购网” (http://www.ccgp.gov.cn/) 为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标为无效；</p> <p>(8) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；</p> <p>(9) 投标保证金转账凭证或保函。</p>
6	报价采用币种	人民币
7	投标有效期	从投标截止之日起 90 个日历日

8	投标文件份数	正本一份，副本二份，电子版（U盘）一份（电子版附投标文件价正本加盖公章的PDF扫描件及WORD版本）。
9	投标文件递交地点及截止时间	递交地点：陕西广联达招标有限公司会议室。（如有变动，另行通知）。 截止时间：2025年01月27日08时00分00秒止（递交后，概不退还）。
10	开标时间及地点	开标时间：2025年01月27日08时00分00秒 开标地点：陕西广联达招标有限公司会议室。（如有变动，另行通知）。
11	评标方法及标准	详见第八部分。
12	招标文件发售	发售时间：2025年01月07日至2025年01月13日，每天上午09:00:00至12:00:00，下午14:00:00至17:00:00（北京时间，法定节假日除外）。 发售地点：陕西广联达招标有限公司
13	投标保证金	保证金： <u>壹拾万元整/标段（¥：100000.00元/标段）</u> 1. 投标保证金缴纳方式：应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。 2. 请供应商于投标文件递交截止时间之前向陕西广联达招标有限公司交纳（逾期未交或在截止时间内未收到保证金的视为放弃投标）。 3. 以保函形式交纳保证金须在陕西广联达招标有限公司进行备案。投标供应商违约，开具保函单位承担连带责任。
14	付款方式	甲乙双方在合同中商榷。

15	信用查询时间	为招标文件发售时间至资格审查工作结束
16	本项目是否提交履约保证金	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
17	本项目是否专门面向中小企业采购	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
18	现场携带原件	1、法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人身份证原件 2、法定代表人直接参加投标须提供法定代表人身份证原件
19	本项目所属行业及项目属性	所属行业：其他未列明行业 项目属性：货物类

第三部分 投标人须知

一、名词解释

- 1、采 购 人：城固县教育体育局
- 2、采购代理机构：陕西广联达招标有限公司
- 3、监督管理机构：城固县财政局
- 4、投 标 人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或自然人

二、招标文件及要求

本项目招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》等相关法律法规进行编写。

1、本采购项目需要落实的政府采购政策有：

- (1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
- (2) 《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；
- (3) 《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5号）；
- (4) 《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；
- (5) 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；
- (6) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）；
- (7) 《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；
- (8) 《关于运用政府采购政策支持乡村振兴的通知》（财库〔2021〕19号）；
- (9) 《财政部农业农村部国家乡村振兴局 中华全国供销合作总社关于印发〈关于深入开展政府采购脱贫地区农副产品工作推进乡村振兴的实施意见〉的通知》（财库〔2021〕20号）；
- (10) 《陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》（陕财办采〔2021〕29号）；
- (11) 《财政部关于在政府采购活动中落实平等对待内外资企业有关政策的通知》

（财库〔2021〕35号）；（12）陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；（13）陕西省财政厅《关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）；（14）其他需要落实的政府采购政策，详见招标文件。

2、投标企业政府采购政策：

2-1、中小企业（含中型、小型、微型企业）

（1）符合国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300号），提供中小企业制造的货物、由中小企业承建的工程或者由中小企业承接的服务。按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）按照文件要求提供相关证明资料。

（2）在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

（3）中小企业参加投标时，应出具《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）文件规定的《中小企业声明函》，否则不享受相关中小企业扶持政策。

2-2、监狱企业

（1）符合《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》

（财库〔2014〕68号）文件规定的监狱企业，提供本企业制造的货物、由本企业承建的工程或者承接的服务。

监狱企业投标时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，若未提供证明不享受扶持政策。

在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受相关中小企业扶持政策，若监狱企业已属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2-3、残疾人福利性单位

(1) 符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)文件规定的残疾人福利性单位,提供本单位制造的货物、由本企业承建的工程或者承接的服务,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)。

(2) 残疾人福利性单位投标时须提供《残疾人福利性单位声明函》,若未提供声明不享受扶持政策。

(3) 在政府采购活动中,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受相关中小企业扶持政策,残疾人福利性单位已属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

3、节能产品、环境标志产品政府采购政策

3-1、所投产品属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库[2019]18号文)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库[2019]19号文)中品目清单内。

3-2、所投产品属于节能、环境标志产品,投标时必须按照招标文件《节能、环境标志产品明细表》格式对此类产品单独分项报价并计算出占投标报价的百分比,并提供经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,采购人对获得证书的非强制产品实施政府优先采购。响应文件中未按上述要求提供相关证明,评审时将不予认可。

3-3、节能产品、环境标志产品计分只对属于品目清单内的非强制类产品进行计分,强制类产品不给予计分。

4、招标文件包含招标文件目录中所列的全部内容。

5、招标文件的获取:招标公告发布后,有意向的投标人应从采购代理机构购买招标文件,招标文件一经售出,一律不退,仅作为本次招标使用。

6、采购人在投标截止时间 15 日前,可以以书面形式对招标文件进行必要的澄清或修改,其内容均为招标文件的组成部分,并对采购及投标人起约

束作用。

7、投标人应仔细阅读招标文件所有的事项、条款和规范要求等，在投标文件中对招标文件的各方面都做出实质性的响应，按照招标文件的要求提交全部资料。若投标人的投标文件未按招标文件要求提交全部资料，或没有对招标文件做出实质性响应，将导致投标被拒绝。

8、招标文件的澄清或修改：

8-1、投标人对招标文件如有疑问要求澄清，或认为有必要与采购人进行技术交流，应于投标文件递交截止 5 日前，以书面形式通知采购代理机构，采购代理机构以书面形式予以答复。

8-2、无论是采购代理机构主动对招标文件进行必要的修改，或根据投标人的要求对招标文件做出的澄清，都将于投标截止时间 15 日前以书面形式发送给所有合格的投标人。

8-3、招标文件的澄清或修改内容均以书面形式明确的内容为准。当招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。所有补充文件将作为招标文件的组成部分，对所有投标人具有约束力。

8-4、根据招标工作进展实际情况，采购人可酌情延长递交投标文件的截止时间，若延长将另行以书面形式通知各投标人。

9、投标人必须从采购代理机构购买招标文件，投标人自行转让或复制招标文件视为无效。招标文件售后不退，仅作为本次招标使用。

10、招标文件的解释权归采购代理机构所有。如发现招标内容中与现行的法律法规不相符合的情况，以现行的法律法规为准；招标中某个或多个条款依我国法律、法规被认定为非法、无效或不可执行的，该无效条款的无效、失效和不可执行，不影响亦不损害其他条款的有效性、生效性和可执行性。

三、投标及投标文件

1、投标人信用记录查询及使用

“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(<http://www.ccgp.gov.cn/>)为供应商信用信息查询渠道,如果供应商被查实
在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府
采购严重违法失信行为记录名单,其投标为无效。采购代理机构将打印查询
记录作为证据留存。

**2、投标人资格要求: 投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二
十二条中的规定。**

(1) 具有独立承担民事责任能力的法定代表人、其他组织或自然人,营
业执照、组织机构代码证、税务登记证(多证合一只提供营业执照,事业单
位提供事业单位法定代表人证书,自然人提供本人身份证)合法有效;

(2) 法定代表人授权书(附法定代表人身份证复印件)及被授权人身份
证(法定代表人直接参加投标只须提供法定代表人身份证);

(3) 财务状况报告: 须提供近3年任意一年度的财务报表或具有财务审
计资质的单位出具的财务报告(至少包括资产负债表和利润表,成立时间至
提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表),
或招标文件发售时间之后银行出具的上一年度至今的资信证明;

(4) 税收缴纳证明: 提供上一年度至今已缴纳的至少一个月的纳税证明
或完税证明,依法免税的单位应提供相关证明材料;

(5) 社会保障资金缴纳证明: 提供上一年度至今已缴存的至少一个月的
有效社会保障资金缴纳证明。依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相
关证明材料;

(6) 投标人参加采购活动近3年内经营活动中无重大违法记录声明;

(7) 供应商信誉要求: “信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和

“中国政府采购网”（<http://www.ccgp.gov.cn/>）为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标为无效；

（8）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

（9）投标保证金转账凭证或保函。

3、投标文件的组成：

3-1、各投标人应根据招标文件要求编制投标文件。

3-2、投标文件包括以下内容：

1. 投标函
2. 投标报价一览表
3. 投标分项报价表
4. 选配件报价表
5. 技术偏离表
6. 商务偏离表
7. 法定代表人授权书
8. 资格证明文件
9. 投标人参加采购活动近三年内经营活动中无重大违法记录声明
10. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺
11. 技术部分
12. 履约能力
13. 售后服务方案及培训计划
14. 拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书
15. 中小企业声明函

4、投标人应对招标文件的技术要求逐项做出注明和说明；对招标文件的

商务要求完全响应，偏离处做出注明和说明。

5、各投标人必须根据招标文件要求进行生产、供货、安装、调试等；不得未经同意将本项目内容进行转包实施，一经发现，立即取消其中标资格，并承担由此引起的一切经济损失；接受采购人委托的相关单位对产品质量、进度、实施方案、价款支付与结算审核等的监督和管理。

6、投标人不得以他人名义投标和串通投标。

7、投标文件填写说明

投标文件：投标人提交的投标文件应当按照招标文件规定的填写，装订成册。

8、投标文件的计量单位

投标文件中所使用的计量单位，除有特殊要求外，均采用国家法定计量单位。

9、投标报价

9-1、投标货币：人民币 单位：元。

9-2、投标人要按所报产品分项报价表内容填写产品品名、单价及总价、制造厂家等内容，并由法人代表或授权代表签署。

9-3、投标报价：

投标报价（含税）=产品价+运输费+安装费+施工费+维修费+调试费+验收费+培训费+产品辅材费+运维费+售后服务费+保险费+相关伴随费用等。

9-4、投标人须对《采购内容及技术要求》中任何货物需求和服务要求进行完整报价，采购代理机构拒绝只对部分货物或服务进行报价的投标。投标人应在投标文件中的投标分项报价表上标明对本次招标拟提供货物和服务的单价和总价。任何有选择的报价将不予接受，每种货物只允许有一个报价，否则报价无效，按废标处理。

9-5、投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何

理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。

9-6、采购代理机构不接受投标人对任何未办理正常进口手续的货物的投标报价。

9-7、最低报价不是中标的唯一依据。

9-8、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

10、投标期间一切费用自理。

11、投标文件的制作

11-1、投标文件的签署及规定

(1) 投标文件的各项资料均应遵守本条规定。

(2) 投标人应按照招标文件要求进行签字或盖章。

(3) 全套投标文件应无涂改或行间插字或增删。除非这些删改是根据采购人的指示进行的，或者是投标人造成的必须修改的错误。如有修改，修改处应加盖投标人公章及法人代表或被授权人签字或盖章确认。

(4) 因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自行负责。

11-2、投标文件的装订和递交

(1) 投标文件的装订：

a、投标时，投标人应自行将投标文件密封完好。封袋上应写明项目名称、编号、投标人名称及“正本”、“副本”字样，并在密封条接缝处加盖单位公章（鲜章）和法定代表人或被授权人（印章或签字）；

b、投标文件一律采用书籍（胶装）方式装订。投标文件共四份，其中正本一份，副本二份，电子版文件（U盘）一份（电子版附投标文价正本加盖公章

章的 PDF 扫描件及 WORD 版本)。投标文件的正本和副本均须 A4 纸打印。正、副本分别各自装订成册,单独密封。电子版放置“正本”密封袋内,并在电子版上注明单位名称。投标文件正本须加盖鲜章,副本可以是正本的复印件。各标袋上注明“开标时启封”字样。如果正本与副本不符,以正本为准。

(2) 投标文件的递交:

a、投标人应按规定的时间、地点,于投标截止时间前递交投标文件;

b、采购代理机构推迟递交投标文件截止时间时,应在投标文件截止时间 3 日前以书面或传真的形式通知所有投标人。采购代理机构和投标人的权利和义务将受到新的截止期的约束。

c、递交投标文件截止时间止,若收到的投标文件少于 3 个,采购人将择日重新组织招标;

d、投标人在规定的投标截止时间后递交投标文件,将被拒收。

(3) 投标文件的补充、修改与撤回:

a、投标人在递交投标文件以后,在规定的投标截止时间之前,可以书面形式补充、修改或撤回已递交的投标文件,并以书面形式通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按招标文件要求密封、签署、盖章,并作为投标文件的组成部分;

b、投标人提出修改和撤标要求的,须在投标截止时间前密封送到采购代理机构,并在封面上加注“修改”或“撤回”字样。采购代理机构可以接受,但不退还原投标文件(包含纸质及电子版)。

c、撤回投标文件应以书面形式由有权人(法人代表或授权代表)通知采购代理机构。如采取传真形式撤回投标,随后必须补充有法人代表或授权代表签署的要求撤回投标的正式文件。以在投标文件截止时间前送达陕西广联达招标有限公司的投标文件为准。

d、投标截止时间之后,投标人不得补充、修改投标文件;

e、在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤回其投标文件，否则其投标保证金将不予退还。

(4) 投标文件的审查标准：

- a、投标文件图表与文字不符时，以文字为准；
- b、投标文件正本与副本不符时，以正本为准；
- c、投标文件大写与小写不符时，以大写为准；
- d、单价乘以数量不等于总价时，以单价乘以数量为准。

(5) 投标文件的有效性：

a、投标时，投标文件出现下列情形之一的，应当作为无效响应文件，不得进入评审：

(1) 投标、投标函未加盖供应商公章，或未经法定代表人或其被授权人签字或盖章的；

(2) 对招标文件重大缺项漏项，或附加了采购人难以接受的条件或款项的；

(3) 投标人有围标、串标现象，经查证属实的。有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- ①不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- ②不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- ③不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- ④不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- ⑤不同投标人的投标文件相互混装；
- ⑥不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- ⑦不符合现行法律法规和招标文件规定的其他实质性要求的。

(4) 不符合现行法律法规和招标文件规定的其他要求的。

b、投标文件的有效期：自投标之日起算 90 个日历日。

四、投标保证金

1、投标保证金：壹拾万元整/标段（¥：100000.00 元/标段）。

2、投标人须按规定的时间于投标截止时间前和方式向采购代理机构提交投标保证金。

注：开标现场不办理投标保证金收取事宜。若采购代理机构未在投标保证金递交截止时间收到款项，其投标将被拒绝。（具体汇款方式见招标文件附件）

3、以保函形式交纳保证金，必须是陕西省财政厅认定的具有开具投标保证金资格的单位开具的保函。投标供应商违约，开具保函单位承担连带责任。

4、投标保证金是为了确保本次招标顺利进行而对投标人的约束。

5、退还投标保证金：

（1）所有未中标的投标人的投标保证金，将在中标通知书发出后5个工作日内退还。

（2）中标人的投标保证金在合同签订后执合同复印件5个工作日内退还。

6、投标保证金将不予退还（按照政府采购法相关规定要求）。

五、开标、评标和定标

1、开标

1-1、采购代理机构按规定的时间和地点组织公开开标会议，并通知采购人参加。

1-2、所有参会人员应签名报到，投标单位须按时签到递交投标文件，以证明其出席。

1-3、合格投标人按规定提交合格的投标文件后到投标截止时间前如中途要求撤回，若不影响正常开标时，且采购人可以接受，可退还其投标文件，开标后任何单位不得随意退出招投标活动。

1-4、开标程序：

- (1) 开标会议由采购代理机构主持。
- (2) 首先由投标人代表、采购代理机构与采购人共同签署《拒绝商业贿赂书》。
- (3) 投标人的法人代表或授权代表与监标人当众共同查验投标文件的密封情况，签字确认并宣读检查结果。未按要求装订的作无效文件处理，由投标人确认签字并领取本单位的投标文件。
- (4) 经确认无误后，由采购代理机构依递交投标文件的摆放顺序当众拆封，宣读投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他主要内容，并由投标人的法人代表或授权代表及监标人签字确认唱标内容。
- (5) 开标过程由采购人或者采购代理机构对开标过程进行摄像、记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

2、评标

2-1、根据本次招标项目的特点，参照有关规定组建评标委员会。评标委员会专家成员在陕西省财政厅评审专家库中随机抽取，特殊情况，经主管预算单位同意，采购人或采购代理机构选定相应专业领域评标专家；采购人派代表进入评标委员会（如有）。评标委员会专家人数应占总人数的 2/3 以上。评标委员会负责对具备实质性响应的投标文件进行评估和比较。

2-2、评标委员会成员应当遵守并履行以下职责义务：

- (1) 遵纪守法，客观、公正、认真负责地履行职责，审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- (2) 评标委员会可要求投标人要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 依据招标文件的要求和评审标准进行评审，推荐中标候选人名单，对评标意见承担个人责任；

- (4) 对评标过程及各投标人的商业机密予以保密；
 - (5) 拟定评标结果；
 - (6) 配合采购人、采购代理机构答复各投标人提出的质疑；
 - (7) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。
- 并配合各部门处理投诉工作。

2-3、评标委员会及其成员不得有下列行为，评标委员会成员有下列第 1 至 5 项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

- (1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- (2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，87 号令第五十一条规定的情形除外；
- (3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- (4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (6) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (7) 其他不遵守评标纪律的行为。

2-4、采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

- (1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；
- (2) 宣布评标纪律；
- (3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；
- (4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；
- (5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；
- (6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；
- (7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方

法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

(8) 核对评标结果，有 87 号令第六十四条规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

(9) 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

(10) 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

2-5、公开招标采购项目开标结束后，采购人应当依法对投标人的资格进行审查。

2-6、评标纪律

(1) 所有参会人员须关闭所携带的通讯工具或将声音调至静音状态。

(2) 出席评标会议的人须对评标小组成员的人员名单，评标过程及各投标人的商业机密予以保密，采购代理机构对评标过程进行全程摄像，并存档备查。

(3) 评标小组成员、采购人、采购代理机构人员及相关人员不得参加与自己有利害关系的政府采购项目评审活动。在评审项目中，对自己有利害关系的，应主动提出回避。

(4) 评标工作必须按照《中华人民共和国政府采购法》和有关法律法规规定，坚持公平、公正、择优、保密的原则。

(5) 评委必须严格按招标文件规定的评标办法进行认真评审，做到独立、客观、公平、公正，对所提出的意见承担个人责任。

(6) 出席评标会议的采购人代表不得干涉评标委员会的评标工作或发表诱导性语言。

(7) 评标期间，参加评标工作的评委和采购人代表不得随意出入评标地点，与外界联络或会客，不得与投标人私下交换意见。

(8) 评标结束后，评标人员应将开标、评标的全部资料整理后上交采购机构，严禁将评标过程中的任何资料带出评标会场，严禁将评标情况扩散出评标小组。

2-7、采购代理机构负责组织评标工作，集中保管评标委员会成员的通讯工具；维护评标秩序，组织评标委员会依照招标文件规定的评审程序、方法和标准进行评审，核对评标结果，处理与评标有关的其他事项。

2-8、评标过程严格保密

(1) 开标后，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况，与评标有关的其他任何情况均严格保密；

(2) 投标供应商对评委会的评标过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其投标被拒绝。

3、定标

(1) 评标小组依据招标文件的要求，对投标人进行认真评审。从质量和服 务均能满足招标文件实质性响应要求的投标人中，按照综合打分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人。

(2) 评标委员会按照评分标准进行独立记名评分，其合计即为该投标人的综合得分，并汇总排序，推荐三名中标候选。

(3) 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送交采购人。

(4) 采购人在收到评审报告之日起 5 个工作日内在评审报告推荐的中标候选人中按顺序确定中标供应商。采购人逾期未确定中标供应商且不提出异

议的，视为确定评审报告提出的排名第一的供应商为中标供应商。

(5) 中标供应商确定后，采购人和采购代理机构对未中标原因不作任何解释，投标文件不予退还（含纸质及电子版文件）。

(6) 在招标有效期内，采购代理机构在接到采购人的“定标复函”通知后，在指定媒体上发布中标公告，同时向中标人发“中标通知书”。

(7) 中标人因自身原因不按规定与使用单位签订供货合同，或未能按照规定的时间提供履约担保，则采购人将废除授标，投标保证金不予退还。给使用单位造成损失超过投标保证金金额的，还应当对超过部分予以赔偿，并依法承担相应法律责任。

(8) 中标后，中标人应按照合同约定履行义务，完成招标项目的服务内容。

六、中标通知

1、确定中标人

1-1、评标委员会向采购人提出书面评标报告并推荐合格的中标候选人。采购人根据评标委员会提交的评标报告和采购代理机构的《中标确认函》确定中标人。

1-2、采购代理机构接到采购人的定标复函后，将中标结果在陕西省政府采购网上进行公告。同时采购代理机构向中标单位发出中标通知书。

2、采购代理机构不做未中标原因的解释。

3、中标人应在接到采购代理机构通知之日起七日内领取中标通知书。未在规定时间内领取中标通知书的，投标保证金不予退还。

七、合同授予

1、中标通知书是合同的重要组成部分。

2、招标文件、中标人的投标文件及评议过程中有关的澄清文件均作为合同附件。

3、签订合同

采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起二十五（25）个日历日内，应按招标文件的要求与使用单位签订合同。

八、招标服务费

1、中标人在领取中标通知书时，参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）及国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）文件的规定，采用现金、转账或汇款方式向陕西广联达招标有限公司交纳招标服务费。

1.1 招标服务费指定银行账户

中国银行：中标服务费

名称：陕西广联达招标有限公司

开户行：中国银行股份有限公司西安万寿路支行

账号：1028 4964 6773

2、招标服务费应按招标文件要求的方式缴纳。

3、中标人如未按上述第1条规定办理，采购代理机构将没收其投标保证金。

九、其他

1、如果发生下列情况采购代理机构将报请监督管理机构批准变更招标方式或重新组织招标：

1-1、有效投标人不足三家；

1-2、评标委员会三分之二以上的评委认定所有投标报价存在价格不实现象；

1-3、出现影响招标公正的违法、违规行为的；

1-4、因重大变故，招标任务取消的。

2、投标人有下列情况之一的，其投标文件也将按无效文件处理。

2-1、开标现场投标人未签名报到的；

2-2、扰乱会场秩序，经劝阻仍无理取闹的；

2-3、不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

3、拒绝商业贿赂

遵照陕西省财政厅的规定，采购人、采购代理机构、投标人和评审专家在招投标活动中，都要签订相应的《拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书》，并对违反承诺的行为承担全部责任。

4、质疑与投诉

4-1、质疑

投标人对本次采购活动有疑问的，按照《中华人民共和国政府采购法》及财政部令第94号的规定处理；投标人应在法定期限内一次性针对同一采购程序环节进行质疑。

4-2、投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标采购活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督机构投诉。

4-3、质疑与投诉的所涉及的相关书面文件谢绝邮寄、传真、电子文件等形式，质疑投诉者在递交质疑与投诉的书面文件时，须出示法人授权书及本人身份证原件。（联系部门：招标部；联系电话：029-81315599；联系地址：西安市经济技术开发区明光路55号天朗经开中心25层2505室）。

5、关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知

为了进一步推动金融支持政策更好适应市场主体的需要，扎实落实国务院关于支持中小企业发展的政策措施，积极发挥政府采购政策功能，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，根据中办、国办《关于促进中小企业健康发展的指导意见》、财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》

（财库〔2020〕46号）、《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）等有关规定，按照市场主导、财政引导、银企自愿、风险自担的原则，中标（成交）供应商可根据自身资金需求，登录陕西省政府采购信用融资平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）在线申请，依法参加政府采购信用融资活动。

6、关于陕西省政府采购信用担保的说明

- 1、供应商在投标、履约、融资等环节可自愿选择采取信用担保的形式。
- 2、供应商可以自愿选择是否采取担保函的形式交纳谈判保证金，也可以自愿选择是否采取履约担保函的形式交纳履约保证金。
- 3、担保机构选择参考陕西省政府采购网公示的担保机构名单。

第四部分 采购内容及技术要求

序号	产品名称	参数	一标段数量	二标段数量	单位
一、班班通系统					
1	86寸智慧纳米黑板 (核心产品)	<p>1、智慧纳米黑板整机支持全金属外壳三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘支持金属圆角包边防护，整机背板支持金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。</p> <p>2、整机屏幕支持86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，显示分辨率$\geq 3840*2160$，屏幕显示灰度分辨等级≥ 256灰阶。</p> <p>3、屏幕防眩钢化玻璃保护，表面硬度\geq莫氏8级，透光率$\geq 93\%$，雾度$\leq 8\%$。</p> <p>4、整机支持电容触控技术，电容黑板支持≥ 40点触控；</p> <p>5、整机液晶面板与防护钢化玻璃零贴合设计。</p> <p>6、支持在线升级，CPU核数≥ 8核；具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览，ram：内存$\geq 4G$。</p> <p>7、支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附。支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写等。</p> <p>8、为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具≥ 3路USB3.0接口、≥ 1路USBType-C接口（具备音视频传输、触控传输、充电、U盘数据传输功能，接管摄像头、快充功能等），≥ 1路HDMI接口。具备≥ 1路音频输入输出。</p> <p>9、具备物理防蓝光功能。</p> <p>10、整机具有整机内置NFC模块，支持</p>	272	138	台

		<p>搭配具有 NFC 功能的手机、平板，与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上。</p> <p>11、整机前置按键具备电源按键，完成开机、熄屏、关机操作</p> <p>12、整机内置≥ 1300万像素摄像头，支持远程巡课、简易录播的应用，整机支持输出视场角≥ 145度且水平视场角≥ 120度画面，支持输出$\geq 4K$图片和视频。</p> <p>13、整机内置≥ 8阵列麦克风，拾音距离≥ 10米，拾音角度$\geq 180^\circ$，拾音效果清晰可满足教学录课需求。</p> <p>14、整机具有物联传感器，系统可以监控教室温度、湿度，并可上传到云端，云端可查看各教室温度、湿度情况。</p> <p>15、外接电脑可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。</p> <p>16、整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，支持在有网络和无网络的情况下通过手机 APP 扫码解锁；人脸识别解锁。</p>			
2	ops 电脑	<p>1、支持插拔式电脑模块架构，屏体与插拔式电脑无单独接线。</p> <p>2、处理器：\geqIntel Corei5 12代，内存：$\geq 8G$ DDR4，硬盘：$\geq 256G$ SSD 固态硬盘。</p> <p>3、支持系统还原保护功能。内置网卡：10M/100M/1000M。</p> <p>4、和整机的连接支持万兆级接口，传输速率$\geq 10Gbps$。</p> <p>5、网络接口$\geq RJ45x1$，音频输入接口$\geq MIC in x1$，音频输出接口$\geq LINE out x1$，存储控制接口≥ 4个，其中 USB3.0 接口≥ 2个，视频输出接口 HDMI 接口(out)x1。</p>	272	138	台
3	壁挂展台	<p>1、设备应支持壁挂式安装方式，壁挂箱体四周无锐角无利边设计。</p> <p>2、设备具有折叠开合式托板，托板展</p>	272	138	台

		<p>开后可调节为 A3 或 A4 面积。</p> <p>3、支持 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输。</p> <p>4、设备应配有补光灯，补光灯色温 5000 ±500K</p> <p>5、整机支持高清摄像头设计，≥1300 万像素定焦镜头</p> <p>6、具备 USB-Type C 接口，支持即插即用</p> <p>7、支持补光灯调节、A3/A4 切换、放大、缩小、拍照、逆时针旋转 90° 等</p> <p>8、支持显示视频画面</p> <p>9、支持 A3/A4 自动切换</p>			
4	集控软件	<p>1、管理平台支持 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测</p> <p>2、支持在国产操作系统通过网页浏览器登录，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式</p> <p>3、支持查看所有设备的在线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息</p> <p>4、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置，集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息，整机信息包含：设备序列号、开机时长、设备温度、CPU 使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息</p> <p>5、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务；管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>6、信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知并轮播，支持在创建阶段实时展示预览效果，支持设置播放次数及定时</p>	272	138	个

		<p>推送</p> <p>7、支持查看学校教学平板应用情况，支持查看当前学校下的设备总数、实时在线设备数、活跃设备数，支持统计设备使用情况；支持查看设备异常统计及异常原因占比，查看设备异常总数及异常原因排行</p> <p>8、支持多层次级用户管理，分配设备管理权限，可支持高级管理人员对全部设备进行管理，支持同步班主任设备管理权限，用以班主任巡班，支持单独针对部分教师进行具体设备权限配置，灵活方便</p>			
5	教学授课系统	<p>1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式</p> <p>2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定</p> <p>3、支持为教师提供免费的$\geq 20\text{GB}$云存储空间，无需完成额外任务即可获得</p> <p>4、支持提供PPT、WPS插件，同时支持原生Office、WPS环境下备课，教师可将课件内容上传更新至教师云空间，在授课时直接下载使用云端资源。</p> <p>5、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件下载插入到PPT课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和将资源转存至个人网盘</p> <p>6、支持第三方网页资源导入，提供多学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容插入PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏</p>	272	138	个

		<p>网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站</p> <p>7、教学软件支持文档授课，将 word、pdf 资源上传至个人网盘，授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持多指进行文档移动。</p> <p>8、支持保存板书功能，支持将板书上画笔内容、几何图形、立体图形等元素内容保存至云白板，支持教师在其他设备上登录账号即可加载打开板书内容，支持在板书基础上对任一元素进行二次编辑调整，还原板书，板书内容支持重命名，需支持按照日期顺序进行排布</p> <p>9、支持将板书分享至学生小程序，学生可在小程序上查看教师分享的板书资源</p> <p>10、支持中文转写，在白板上书写中文可自动转写成标准打印体，可更换字体颜色及放大缩小，支持调出汉字卡片内容，对汉字及词组进行拼音、笔顺、释义教学</p> <p>11、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制多个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数插入到白板中并再次对函数进行编辑修改</p> <p>12、提供仿真实验≥ 120个，静态三维的实验器材介绍≥ 135个，教学课件资源≥ 100个，仿真实验资源需具备教学、练习、考试三种模式，实验需提供教学课程内容，显示关键操作步骤和引导，可根据用户实际操作显示正确或错误提示，支持实验过程中三维旋转切换视角，可快速恢复默认视图，支持锁定视</p>			
--	--	---	--	--	--

		图,实验过程中可在软件中填写实验数据用以完善实验报告 13、支持通过微信拍照。使用微信扫码可拍照上传。支持微信拍摄视频或选择相册内视频上传至白板,支持在白板上对视频进行播放、放大缩小及拖动播放进度条			
6	施工辅材	班班通系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求施工辅材一项	1	1	项
二、精品录播系统					
1	精品录播主机 (核心产品)	1、整体设计:考虑设备稳定性,要求支持嵌入式架构设计,Linux操作系统,高度集成多种功能应用,包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等。 2、视频接口:HDMI in \geq 1、VGA in \geq 1、HDMI out \geq 2、VGA out \geq 2, BNC \geq 4。 音频接口:音频输入 \geq 4、音频输出 \geq 4。 网络接口:RJ-45 \geq 2, POE \geq 4, 支持网络自适应。USB接口:USB \geq 4, 其中USB3.0 \geq 2。 3、▲内置 \geq 2.5寸屏幕,以方便查看设备IP地址、硬盘状态等信息(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章) 4、▲对于在记录过程中出现的系统死机或意外故障,应能在规定的时间内自动恢复其正常工作状态并使故障前的信息不丢失,故障恢复时间 \leq 6min(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章) 5、视频编码:H.264或H.265编码格式,支持1080p高清图像分辨率,信噪比 \geq 35db。音频编码:支持高品质AAC音频编码技术,采样率 \geq 48KHz,实现环境声音的真实还原。 6、协议支持:支持HTTP、RTMP、RTSP	6	10	台

	<p>视频传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。</p> <p>7、▲视音频同步：应满足使用要求，视音频信号的失步时间应$\leq 1s$。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>8、▲图像质量：所有音视频通道处于录制状态时，回放图像画面不应有明显缺损，物体移动时图像边缘不应有明显的锯齿状、拉毛、断裂等现象。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>9、录播软件系统：B/S 架构设计，支持浏览器直接访问录播主机进行管理。</p> <p>10、导播功能：支持自动、半自动、手动三种导播模式，支持师生双画面、课件检测等导播策略。</p> <p>11、支持学生全景过渡、师生双画面导播配置</p> <p>12、自动导播：支持教师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立特写跟踪，支持电脑课件信号自动检测切换，支持课件和教师特写自动双画面。</p> <p>13、手动导播：支持字幕、LOGO、摄像机云台控制等功能。</p> <p>14、录制模式：支持电影模式、资源模式、画中画模式，其中资源模式录播时至少支持两画面、三画面、四画面等模式。</p> <p>15、视频特效：支持≥ 12种视频特效功能，支持背景图片叠加功能，支持片头片尾添加功能。</p> <p>16、支持导入与导出主机配置文件，进行升级和调试</p> <p>17、支持云台摄像机控制，支持 PTZ，多个预置位设置与调用</p> <p>18、支持自动发布，设备可以从设定的时间开始，将指定通道的课件发布到指</p>			
--	--	--	--	--

		定的 FTP 服务器 19、支持标准 H. 323 或 SIP 互动协议，支持与标准 H. 323 或 SIP 终端实现音视频互动			
2	学生特写摄像机	1、传感器尺寸： $\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS，传感器有效像素 ≥ 200 万 2、摄像机同时支持 SDI、HDMI、网络三种视频输出接口 3、支持 ≥ 3 路 1080P 画面同时输出 4、支持 ≥ 12 倍光学变焦， ≥ 16 倍数字变焦 5、支持 ≥ 1 个 RS485 接口 6、水平视场角 $\geq 60^\circ$ 7、支持水平翻转、垂直翻转 8、预置位个数 ≥ 255 个 9、信噪比 $\geq 45\text{dB}$ 10、支持 ≥ 1 个音频输入接口， ≥ 1 个音频输出接口 11、支持 ≥ 1 个 USB 接口 12、设备支持 ARM 硬件架构，linux 操作系统 13、支持自动白平衡 14、支持背光补偿功能 15、支持 2D、3D 数字降噪 16、支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面 17、支持 AAC 音频编码格式 18、支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议 19、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 20、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 21、图像支持左右镜像、上下翻转 22、支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP 23、支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址	6	10	台

		可设置			
3	学生全景摄像机	<p>1、传感器尺寸：$\geq 1/2.8$英寸 CMOS，传感器有效像素≥ 200万</p> <p>2、摄像机同时支持 SDI、HDMI、网络三种视频输出接口</p> <p>3、支持≥ 3路 1080P 画面同时输出</p> <p>4、支持≥ 12倍光学变焦，≥ 16倍数字变焦</p> <p>5、支持≥ 1个 RS485 接口</p> <p>6、水平视场角$\geq 60^\circ$</p> <p>7、支持水平翻转、垂直翻转</p> <p>8、预置位个数≥ 255个</p> <p>9、信噪比 $\geq 45\text{dB}$</p> <p>10、支持≥ 1个音频输入接口，≥ 1个音频输出接口</p> <p>11、支持≥ 1个 USB 接口</p> <p>12、设备支持 ARM 硬件架构，linux 操作系统</p> <p>13、支持自动白平衡</p> <p>14、支持背光补偿功能</p> <p>15、支持 2D、3D 数字降噪</p> <p>16、支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面</p> <p>17、支持 AAC 音频编码格式</p> <p>18、支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议</p> <p>19、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>20、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>21、图像支持左右镜像、上下翻转</p> <p>22、支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP</p> <p>23、支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置</p>	6	10	台
4	教师特写摄像	<p>1、传感器尺寸：$\geq 1/2.8$英寸 CMOS，传感器有效像素≥ 200万</p>	6	10	台

	机	<p>2、摄像机同时支持 SDI、HDMI、网络三种视频输出接口</p> <p>3、支持≥ 3路 1080P 画面同时输出</p> <p>4、支持≥ 12倍光学变焦，≥ 16倍数字变焦</p> <p>5、支持≥ 1个 RS485 接口</p> <p>6、水平视场角$\geq 60^\circ$</p> <p>7、支持水平翻转、垂直翻转</p> <p>8、预置位个数≥ 255个</p> <p>9、信噪比 $\geq 45\text{dB}$</p> <p>10、支持≥ 1个音频输入接口，≥ 1个音频输出接口</p> <p>11、支持≥ 1个 USB 接口</p> <p>12、设备支持 ARM 硬件架构，linux 操作系统</p> <p>13、支持自动白平衡</p> <p>14、支持背光补偿功能</p> <p>15、支持 2D、3D 数字降噪</p> <p>16、支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面</p> <p>17、支持 AAC 音频编码格式</p> <p>18、支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议</p> <p>19、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>20、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>21、图像支持左右镜像、上下翻转</p> <p>22、支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP</p> <p>23、支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置</p>			
5	教师全景摄像机	<p>1、传感器尺寸：$\geq 1/2.8$英寸 CMOS，传感器有效像素≥ 200万</p> <p>2、摄像机同时支持 SDI、HDMI、网络三种视频输出接口</p> <p>3、支持≥ 3路 1080P 画面同时输出</p>	6	10	台

		<p>4、支持≥ 12倍光学变焦，≥ 16倍数字变焦</p> <p>5、支持≥ 1个RS485接口</p> <p>6、水平视场角$\geq 60^\circ$</p> <p>7、支持水平翻转、垂直翻转</p> <p>8、预置位个数≥ 255个</p> <p>9、信噪比$\geq 45\text{dB}$</p> <p>10、支持≥ 1个音频输入接口，≥ 1个音频输出接口</p> <p>11、支持≥ 1个USB接口</p> <p>12、设备支持ARM硬件架构，linux操作系统</p> <p>13、支持自动白平衡</p> <p>14、支持背光补偿功能</p> <p>15、支持2D、3D数字降噪</p> <p>16、支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面</p> <p>17、支持AAC音频编码格式</p> <p>18、支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议</p> <p>19、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>20、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>21、图像支持左右镜像、上下翻转</p> <p>22、支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP</p> <p>23、支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置</p>			
6	板书特写摄像机	<p>1、传感器尺寸：$\geq 1/2.8$英寸CMOS，传感器有效像素≥ 200万</p> <p>2、摄像机同时支持SDI、HDMI、网络三种视频输出接口</p> <p>3、支持≥ 3路1080P画面同时输出</p> <p>4、支持≥ 12倍光学变焦，≥ 16倍数字变焦</p> <p>5、支持≥ 1个RS485接口</p>	6	10	台

		<p>6、水平视场角$\geq 60^\circ$</p> <p>7、支持水平翻转、垂直翻转</p> <p>8、预置位个数≥ 255个</p> <p>9、信噪比$\geq 45\text{dB}$</p> <p>10、支持≥ 1个音频输入接口，≥ 1个音频输出接口</p> <p>11、支持≥ 1个USB接口</p> <p>12、设备支持ARM硬件架构，linux操作系统</p> <p>13、支持自动白平衡</p> <p>14、支持背光补偿功能</p> <p>15、支持2D、3D数字降噪</p> <p>16、支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面</p> <p>17、支持AAC音频编码格式</p> <p>18、支持TCP/IP，HTTP，RTSP，RTMP，Onvif，DHCP，组播等网络协议</p> <p>19、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>20、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>21、图像支持左右镜像、上下翻转</p> <p>22、支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP</p> <p>23、支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置</p>			
7	教师检测摄像机	<p>1、镜头水平视场角$\geq 45^\circ$，一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。</p> <p>2、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>3、全景画面支持畸变矫正功能，全景画面与特写画面必须支持相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p>	6	10	台

		<p>4、整机接口≥ 1路RJ45，支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>5、传感器尺寸：$\geq 1/2.8$英寸CMOS，传感器有效像素≥ 800万。</p> <p>6、支持将视频图像保存至PC、SD卡、存储服务器等；SD卡支持热插拔</p> <p>7、支持H.264、H.265视频编码格式。</p> <p>16、主码流分辨率：3840x2160，1920x1080，1280x720，辅码流分辨率：1920x1080，1280x720，640x480，640x360</p> <p>8、视频码率：32Kbps ~ 16Mbps。</p> <p>9、▲为保证相机被其他设备取流的兼容性，设备需支持≥ 10路码流的输出（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>10、网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, ONVIF。支持Line in的音频输入，且音频编码格式支持G.711a、G.711u、G726、G.722.1、AAC、PCM等编码格式</p> <p>11、4K教师摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。系统应支持智能图像识别算法，当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景；</p>			
8	学生检测摄像机	<p>1、镜头水平视场角$\geq 100^\circ$，一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p, 720p等分辨率。</p> <p>2、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>3、全景画面支持畸变矫正功能。全景</p>	6	10	台

		<p>画面与特写画面必须支持相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>4、整机接口≥ 1路RJ45。支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>5、传感器尺寸：$\geq 1/2.8$英寸CMOS，传感器有效像素≥ 800万。</p> <p>6、支持将视频图像保存至PC、SD卡、存储服务器等；SD卡支持热插拔</p> <p>7、支持H.264、H.265视频编码格式。</p> <p>8、主码流分辨率：3840x2160，1920x1080，1280x720，辅码流分辨率：1920x1080，1280x720，640x480，640x360</p> <p>9、视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。</p> <p>10、网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, ONVIF。</p> <p>11、支持Line in的音频输入，且音频编码格式支持G.711a、G.711u、G726、G.722.1、AAC、PCM等编码格式</p> <p>12、4K学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。系统应支持智能图像识别算法，可检测学生起立行为，检测到学生起立后，画面自动切换为以学生人体为中心的特写画面，切换时间$\leq 1s$</p> <p>13、支持≥ 1个矩形导播跟踪区划定</p> <p>14、▲学生起立检测准确率$\geq 98\%$（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p>			
9	精品吊麦	<p>1、频率响应：100Hz~18KHz</p> <p>2、灵敏度：$-40dB \pm 3 dB$</p> <p>3、指向特性：超心型$\leq 135^\circ$</p> <p>4、输出阻抗：$200 \Omega \pm 30\%$</p> <p>5、输出幅度：Max 300mV</p>	36	60	个

		6、最大承受声压：110dB SPL 7、动态范围：76dB 8、信噪比 \geq 60dB 9、支持幻象供电			
10	数字音频处理器	1、输入/输出： \geq 8路平衡式输入， \geq 4路平衡式线路输出，均支持裸线接口端子，平衡接法，支持幻像供电。 2、无线麦：内置两通道无线麦克风，自带1手持麦、1领夹麦。 3、功放：内置1组功放模块。 4、采样率：支持32kHz。 5、音频处理：支持AEC回声消除、ANS噪声抑制、AFC反馈抑制、自动混音 6、频率响应：20Hz~16KHz	6	10	台
11	精品音箱	1、安装方便：可支持壁挂式安装，水平方向旋转，垂直仰俯角度调整自如。 2、音箱听感：声音清晰，听感自然，能够很好地表现和还原人声。 3、额定阻抗：8 Ω 。 4、额定功率：100W。 5、峰值功率：200W。 6、频率范围：70Hz -18KHz。 7、灵敏度：91dB /w/m。	16	27	台
12	录播控制台	1、 \geq 10寸触控屏，无需物理按键，支持实时预览、一键控制等功能。 2、支持教师画面、学生画面、导播合成画面实时预览。 3、支持一键控制录播开始与结束，支持录制模式和互动模式。 4、支持有线和无线接入方式， \geq 1个100M/1000M自适应以太网口。 5、支持USB接口，可连接U盘下载视频。 6、支持多画面布局，包括双分屏、三分屏、画中画等布局。	6	11	台
13	55寸互动屏	1、显示尺寸 \geq 55 inch 2、物理分辨率 \geq 3840 \times 2160	16	25	台

		3、背光源类型：D-LED 4、屏幕可视区域：1209.6 (H) mm x 680.4 (V) mm 5、像素间距：0.315 (H) mm x 0.315 (V) mm 6、亮度 ≥ 400 cd/m ² 7、可视角：178° (H)/178° (V) 8、色深度：10 bit, 1.07B 9、对比度 $\geq 1200 : 1$ 10、响应时间 ≤ 8 ms 11、刷新率 ≥ 60 Hz 12、音视频输入接口：HDMI 2.0 × 1, VGA×1, DP1.2×1, AUDIO IN×1 13、音视频输出接口： \geq AUDIO OUT × 1, \geq Speaker(8 Ω 5W) × 2 14、数据传输接口： \geq USB2.0 × 1 15、控制接口： \geq RS232 IN×1, \geq RS232 OUT×1			
14	互动屏支架	配套互动屏	16	25	个
15	互动软件授权（三年）	1、支持设置互动课程自动开始 2、支持开启互动课程 1+8+N 功能 3、支持按互动教室进行开课统计，支持点击主讲教室、听课教室查询教室的互动课表，支持点击开课数查询开课明细，显示当前开课状态、受益学生数	6	10	个
16	导播控制台	1、 ≥ 15 寸全触屏操作，同时具备物理摇杆。 2、支持 ≥ 5 路摄像机的云台控制，实现“上下左右、放大缩小”等操控。 3、支持为每个摄像机设定 ≥ 5 个预置位，完成快速定位功能。 4、支持 ≥ 7 路画面的预览和切换：包括教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书特写、课件画面、导播画面。 5、支持一键控制录播开始与结束。 6、支持手动、自动、半自动导播模式	5	8	台

		切换。 7、支持多画面布局，包括双分屏、三分屏、画中画布局。			
17	有源音箱	1、额定功率： $\geq 30W$ 2、最大声压级（1 m）：98 dBSPL 3、频率响应：120Hz-20kHz（-10dB） 4、信噪比 ≥ 83 dB 5、音频算法：AEC、AGC、ANS、DRC 6、音频编码及码率：G.711ulaw（64 Kbps）/G.711alaw（64 Kbps）/MP3（128 Kbps） 7、网络协议：IPv4, HTTP, HTTPS, SIP, SSL/TLS, DNS, NTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, ARP, SSH 8、接口协议（API）：ISAPI, SIP 9、通信方式：支持红外对频、数字U段音频传输 10、网口： ≥ 1 个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口	2	1	对
18	录播教室装修	录播教室的空间环境装修要包含吸声、隔音、补光等系统建设，以及按照现场环境进行吊顶、窗帘、灯光、刷白、墙面处理、设备安装布线等内容。保证录制音视频具有良好的声光效果。	6	10	间
19	观摩室装修	含吊顶、刷白、墙面处理及设备安装并布线内容等	4	7	间
20	辅材	精品录播系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求辅材一项	1	1	项
三、互动录播系统					
1	带屏壁挂录播主机	1、整体设计：考虑设备稳定性，要求支持嵌入式架构设计，Linux操作系统，高度集成多种功能应用，包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等。 2、视频接口：HDMI in ≥ 1 （支持4K信号输入）、HDMI out ≥ 2 ；音频接口：音频输入 ≥ 4 、音频输出 ≥ 2 ；网络接口：	24	28	台

	<p>RJ-45\geq2, POE\geq4, 支持网络自适应; USB 接口: USB\geq3, 其中 USB3.0\geq1。</p> <p>3、串口控制, 支持对设备进行开关机、导播模式切换等功能</p> <p>4、硬盘接口: 内置 1T 硬盘并具备可扩展硬盘位。</p> <p>5、内置屏幕\geq15 寸触控屏, 可通过屏幕控制录播开启/暂停/结束, 录像检索/下载, 互动发起/加入/结束等基本功能</p> <p>6、导播功能: 支持自动、半自动、手动三种导播模式。自动导播: 支持教师特写和全景画面切换跟踪, 支持学生起立特写跟踪, 支持电脑课件信号自动检测切换</p> <p>7、支持学生全景过渡、师生双画面导播策略设置</p> <p>8、录制模式: 支持电影模式、资源模式、画中画模式, 其中资源模式录播时至少支持两画面、三画面、四画面等模式</p> <p>9、▲支持微信扫码登录, 无需单独输入账号, 使用微信扫描触控屏上显示的二维码即可登录互动系统(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>10、视频特效: 支持\geq12 种视频特效功能, 支持背景图片叠加功能, 支持片头片尾添加功能。</p> <p>11、推流直播: 支持推送\geq3 路独立的 RTMP 直播流。</p> <p>12、支持课件画面自动检测, 可设置检测灵敏度和阈值, 支持绘制课件画面检测区域, 避免电脑弹窗影响</p> <p>13、支持标准 H.323 或 SIP 互动协议, 支持与标准 H.323 或 SIP 终端实现音视频互动</p> <p>14、▲网络条件处于丢包率$<$50%的情</p>			
--	---	--	--	--

		况下，能够以目前网络状况进行码率调整，保证互动过程中的音视频流畅。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）			
2	教师摄像机	<p>1、镜头水平视场角$\geq 40^\circ$，一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p, 720p等分辨率。</p> <p>2、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>3、全景画面支持畸变矫正功能，全景画面与特写画面必须支持相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>4、整机接口≥ 1路RJ45，支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面</p> <p>5、传感器尺寸$\geq 1/2.8$英寸CMOS。传感器有效像素≥ 800万</p> <p>6、▲音频编码格式支持G.711a、AAC、PCM等编码格式（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>7、主码流分辨率：3840x2160，2560x1440，1920x1080，1280x720，辅码流分辨率：1920x1080，1280x720，1024x576，960x540，640x480，640x360，320x240，320x180</p> <p>8、▲为保证相机被其他设备取流的兼容性，设备需支持≥ 15路码流的输出（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>9、4K教师摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。</p>	24	28	台

		10、当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； 11、具备抗丢包（ $\geq 10\%$ ）处理能力			
3	学生摄像机	1、镜头水平视场角 $\geq 110^\circ$ ，一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率 2、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学 3、全景画面支持畸变矫正功能，全景画面与特写画面必须支持相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致 4、整机接口 ≥ 1 路RJ45，支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面 5、传感器尺寸 $\geq 1/2.8$ 英寸CMOS 6、传感器有效像素 ≥ 800 万 7、相机支持音频接入，音频编码格式支持G.711a、AAC、PCM等编码格式 8、主码流分辨率：3840x2160，2560x1440，1920x1080，1280x720；辅码流分辨率：1920x1080，1280x720，1024x576，960x540，640x480，640x360，320x240，320x180 9、内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 10、当学生起立发言时，切换为发言学生的特写画面 11、▲具备抗丢包（ $\geq 10\%$ ）处理能力（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）	24	28	台
4	阵列麦	1、单只拾音器自由场频率响应与典型频率响应的允差应为 $\pm 3\text{dB}$	24	28	个

		<p>2、单只拾音器自由场灵敏度级与额定自由场灵敏度级的允差应为±3dB，拾音器额定自由场灵敏度级应由制造商规定</p> <p>3、拾音器等效噪声级应≤ 40dB(A)</p> <p>4、▲当拾音器参考点承受声压级为84dB、频率分别为 250Hz 及 1kHz 的正弦信号时，其输出电压的总谐波失真应≤ 3%。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>5、单个拾音器在制造商规定的背景噪声类型及 SNR 条件下的信噪比提高量(SNRI)宜≥ 3dB</p> <p>6、使用直流电源供电的拾音器，电源电压在额定值的 75%~125%范围变化时，拾音器应能正常工作，且自由场灵敏度级变化应在±3dB 范围内</p> <p>7、拾音器应具有状态指示灯，工作正常时白灯亮，工作异常时红灯亮</p>			
5	有源音箱	<p>1、额定输出功率：2×20W/8Ω</p> <p>2、信噪比（A 加权）：≥85dB</p> <p>3、音箱频响范围：100Hz-16KHz ±15%</p> <p>4、音箱灵敏度：90dB ±3dB</p> <p>5、电压适应范围：165V~250V/50Hz</p> <p>6、副音箱参数：木质二分频音箱，外饰 PVC 皮。扬声器选用一只优质 4.5 吋中低音和一只高音扬声器</p> <p>7、频响范围：100Hz-16KHz ±15%</p> <p>8、灵敏度：90dB ±3dB</p>	24	28	台
6	一拖二无线麦	<p>1、发射功率 10DBm</p> <p>2、可调范围不低于 50MHZ</p> <p>3、信道数目 左（0-49）右（100-149）</p> <p>4、动态范围 96dB</p> <p>5、综合信噪比 > 100dB</p> <p>6、接收距离 ≥20 米</p> <p>7、杂散抑制 ≥75dB</p>	24	28	个
7	互动对	<p>1、传感器类型：1/3 CMOS</p>	24	28	台

	话相机	2、宽动态： ≥ 120 dB 3、水平视场角 $\geq 80^\circ$ ，垂直视场角 $\geq 50^\circ$ 4、视频压缩标准：主码流： H.265/H.264， 5、主码流分辨率支持 2688×1520 ， 2560×1440 ， 1920×1080 ， 1280×720 ， 6、子码流：H.265/H.264/MJPEG 7、音频： ≥ 1 个内置麦克风，音频编 码格式支持 G.711a、AAC、PCM 等编码 格式 8、网络： ≥ 1 个 RJ45 10 M/100 M 自 适应以太网口 9、供电方式：支持 POE			
8	55寸互 动液晶 屏	1、显示尺寸 ≥ 55 inch 2、物理分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ 3、背光源类型：D-LED 4、屏幕可视区域：1209.6 (H) mm x 680.4 (V) mm 5、像素间距：0.315 (H) mm x 0.315 (V) mm 6、亮度 ≥ 400 cd/m ² 7、可视角：178° (H)/178° (V) 8、色深度：10 bit, 1.07B 9、对比度 $\geq 1200 : 1$ 10、响应时间 ≤ 8 ms 11、刷新率 ≥ 60 Hz 12、雾度：Haze 2%, 3H 13、色域：72% NTSC 14、控制接口： \geq RS232 IN $\times 1$ ， \geq RS232 OUT $\times 1$	24	28	台
9	互动屏 支架	配套互动屏	24	28	个
10	互动软 件授权 (三	1、支持设置互动课程自动开始 2、支持开启互动课程 1+8+N 功能 3、支持按互动教室进行开课统计，支	21	24	个

	年)	持点击主讲教室、听课教室查询教室的互动课表,支持点击开课数查询开课明细,显示当前开课状态、受益学生数			
11	施工辅材	互动录播系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求施工辅材一项	1	1	项
四、智慧照明系统					
1	教室护眼灯	<p>1、LED教室灯通过国家强制性CCC认证,且整灯防护等级\geqIP40;</p> <p>2、LED教室灯为一体式格栅防眩灯具,整体尺寸:长\geq1100mm、宽\geq250mm;且为保证灯具长时间吊装不形变,防止材料老化带来安全隐患,LED教室灯具背板须为金属材质,拒绝使用塑料背板,背板表面做喷涂或阳极氧化工艺处理</p> <p>3、LED教室灯功率:\leq40W、功率因数PF\geq0.95;相关色温:5000K\pm500K,色容差:\leq5 SDCM,显色指数Ra\geq90,R9\geq90;色空间不一致性\leq0.004;灯具效能\geq90lm/W;</p> <p>4、为提高教室照明舒适度和桌面的均匀度及达到更好的优质光环境,LED教室灯支持先进的格栅防眩设计,格栅须支持表面真空镀铝处理;</p> <p>5、LED教室灯蓝光认证结果为:无危险类(RG0)</p> <p>6、LED教室灯频闪认证结果为:“无显著影响”或“无危害类”</p> <p>7、LED教室灯依据不限于《GB/T26572-2011》及《GB/T26125-2011》同等标准通过电器电子产品认证;</p> <p>8、为了响应国家节能减碳环保绿色可持续发展政策,LED教室灯应至少依据但不限于《GB 7793-2010》通过教室优质照明光环境认证。</p>	117	702	盏
2	黑板护眼灯	1、LED黑板灯通过国家强制性CCC认	39	234	盏

眼灯	<p>证，且整灯防护等级\geqIP40；</p> <p>2、LED黑板灯为一体式LED灯具，为有效提高黑板采光的均匀度，整灯发光面长度\geq1180mm；LED黑板灯需支持透镜偏光设计，防眩装置须支持格栅设计，外形平整、无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀、光洁，物流挂。表面做阳极氧化工艺处理</p> <p>3、LED黑板灯的额定功率：\leq40W、灯具光效\geq90lm/W；功率因数：PF\geq0.95；相关色温：5000K\pm300K，色容差：\leq5SDCM，显色指数（Ra）：\geq95，R9\geq90；色空间不一致性\leq0.004。</p> <p>4、为提高灯具使用寿命，LED黑板灯应有较高的功率冗余率，其LED模块使用的灯珠总额定功率应为整灯额定输入功率的2.5倍或以上</p> <p>5、LED黑板灯蓝光认证结果为：无危险类（RG0）；</p> <p>6、LED黑板灯频闪认证结果为：“无显著影响”或“无危害类”；</p> <p>7、LED护眼黑板灯产品质量稳定，使用寿命时间长，其光源寿命\geq50000小时</p> <p>8、在教室整体的光环境在维持系数为：0.8时，黑板面维持平均照度\geq500Lux，黑板的均匀度\geq0.8；且为防止老师板书时灯具产生眩光，黑板灯距离黑板平行距离应$<$400 mm</p> <p>9、为确保灯具工作稳定，寿命可靠，LED黑板灯在（40-45）$^{\circ}$C下循环通断电25000次试验后，平均光衰不超过5%</p> <p>10、为了响应国家节能减碳环保绿色可持续发展政策，LED黑板灯应至少依据但不限于《GB 7793-2010》《GB 50034-2013》《GB/T 5700-2008》及《GB 50099-2011》《GB 40070-2021》等标准通过教室照明减碳量认证。</p> <p>11、为了积极响应教育部等八部门印发</p>			
----	--	--	--	--

		的《综合防控儿童青少年近视实施方案》，降低近视率，要严格保证 LED 灯具改造后光环境达标			
3	施工辅材	智慧照明系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC 槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求施工辅材一项	1	1	项
五、电子班牌系统					
1	电子班牌	<p>1、屏幕：支持电容式触摸屏，支持≥ 10点触控。分辨率$\geq 1920*1080$，显示比例 16: 9。屏幕透光率$\geq 90\%$。屏幕能抗强光干扰。</p> <p>2、配置：Android 智能操作系统≥ 12，主频 1.8 GHz，稳定可靠。具有≥ 1颗 4 核处理器。系统内存：$\geq 2G$ 内存；系统存储空间：内置$\geq 16G$ emmc</p> <p>3、支持外部存储禁用功能，禁止外部存储设备访问</p> <p>4、支持高温保护功能，在环境温度$\geq 70^{\circ}\text{C}$下自动断电保护</p> <p>5、内置光感：支持根据周围环境光线强弱，自动调节显示屏的亮度。</p> <p>6、内置拾音器，具有回声消除功能，可抵消语音对讲的回声</p> <p>7、可最多同时支持 8 人做刷脸验证，单张刷脸验证结果确认时间$\leq 0.5\text{s}$。</p> <p>8、屏幕亮度对比度$\geq 3000: 1$。屏幕亮度$\geq 400\text{cd}/\text{m}^2$。</p> <p>9、具备 RJ45 接口为 1000M/100M 自适应以太网接口。支持刷卡，感应距离$\leq 30\text{mm}$，识别速度$\leq 1\text{s}$</p> <p>10、支持视力表功能</p>	126	192	台
2	电子班牌软件	<p>1、支持多模式智能自动切换，其中包含普通模式、考勤模式、上课模式、考试模式、紧急通知模式以及校宣模式</p> <p>2、班牌首页可展示班级简介、今日课表、校园新闻、校园公告、班级公告、班级相册、班级视频、今日值日、倒计时</p>	126	192	个

		<p>时以及班级荣誉信息，其中班级荣誉中第一名会显示一枚流动小红旗</p> <p>3、支持从班级相册中自助选择部分照片，在班牌首页展示，并自动轮播。班牌首页支持展示学校校徽。</p> <p>4、支持依据班级课表，进入上课时间自动从普通模式切换至上课模式，可展示当前课程、授课教师、授课时间以及下节课信息；上课过程中，巡课员可在班牌上实时查看教室画面</p> <p>5、支持管理者通过班牌对班级卫生、纪律、眼保健操以及可自定义的德育直接进行评分</p> <p>6、家长留言未被查看时，班牌首页显示对应学生姓名信息。当有多条留言时，滚动显示对应学生姓名和信息</p> <p>7、支持通过刷脸或刷卡联动门禁进行开门</p> <p>8、管理平台支持 B/S 结构，支持对人员、卡号、人脸信息的上传和管理，支持配置学校作息时间表和上传课表信息</p> <p>9、支持通过平台批量管理设备，可设置定时开关机、查看设备状态和当前显示画面，并支持角色权限设置</p> <p>10、支持教师在平台端进行学生评价功能的评价项配置以及下发评价人权限</p> <p>11、系统提供移动端 App，支持教师通过移动端查看任教班级考勤结果，可按时间条件进行过滤，可查看单个人员考勤信息</p> <p>12、支持管理员通过移动端对班级进行德育评价。支持家长通过微信端小程序向孩子发布文字或语音留言，并可查收孩子留言</p>			
3	施工辅材	电子班牌系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC 槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求施工辅材一项	1	1	项

六、智慧体育系统					
1	短跑起点检录一体机	<p>1、设备内置人机交互屏模组、≥1个摄像机模块、NVR 模组、电源模组、语音播放模块。≥1个摄像机模块的图像传感器靶面尺寸≥1/1.8英寸。</p> <p>2、▲人机交互屏模块对角线长度≥54.6cm(21.5英寸)，屏幕背光亮度最大≥980nit(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>3、▲设备具有跑步运动的提示、分析、检验和评分功能；当待测人员通过人脸比对功能登录成功，通过屏幕选择运动项目后，设备可通过语音和图像信息引导待测人员按要求完成对应的体育运动项目，并实时将评分结果显示在屏幕上；成绩显示延时应不超过1秒。(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>4、▲学生身份登录后，可以选择体育锻炼项目，或查看个人成绩及不同体育项目的成绩报告。支持体育锻炼姿势异常提醒功能，设备可根据不同训练项目指导学生按照正确的姿势锻炼(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>5、▲教师身份登录后，支持查看本班学生的成绩信息、录入班级学生信息、开启随堂测试和年度体育测试功能。支持一个教师管理多个班级。可根据体育类别、班级、年级进行成绩分析、汇总，并生成分析报告显示(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>6、设备内置≥1个扬声器，距设备1m处的最大声级应≥90dB(A)。机械碰撞等级≥IK10</p> <p>7、设备应能在额定电源电压DC(24±20%)V范围内正常工作</p>	7	11	台

		<p>8、宽动态≥ 200万以上双目摄像头,支持单人或多人同时识别,深度学习算法,人脸识别速度$\leq 0.2s$,人脸验证准确率$\geq 99%$;本地可存储≥ 10万人脸库</p> <p>9、具备≥ 1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口(接公网)和≥ 1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口(接扩展组件);≥ 1个内置扬声器,最大功率 20W,支持语音交互功能,集成文字转语音(TTS)和语音合成技术;≥ 1路输出(Line out),3.5mm圆头,可接外置音柱;≥ 1个TYPE-A接口;≥ 1个HDMI接口,可接外置显示器</p> <p>10、防护$\geq IP54$,支持室外(涉水深度不超过 20cm)和室内使用</p>			
2	终点智能检测摄像机	<p>1、≥ 800万像素体育训测专用筒机</p> <p>2、传感器类型$\geq 1/1.8"$ Progressive Scan CMOS;最低照度:彩色≤ 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON),黑白≤ 0.0002 Lux @ (F1.2, AGC ON),0 Lux with IR;宽动态≥ 100 dB</p> <p>3、补光灯类型:混合补光(支持白光模式和混光模式),750 nm+暖白光</p> <p>4、防补光过曝:支持防补光过曝开启和关闭,开启下支持自动和手动,手动支持根据距离等级控制补光灯亮度</p> <p>5、视频输出≥ 1 Vp-p 复合输出(75 Ω /CVBS),≥ 1个RJ45 10 M/100 M/1000 M自适应以太网口;≥ 1路RS-485接口,半双工模式</p> <p>6、音频≥ 2路输入(Line in),≥ 1路输出(Line out),≥ 2个内置麦克风,≥ 1个内置扬声器;报警≥ 3路输入,≥ 2路输出(报警输入支持开关量,报警输出最大支持DC12 V,30 mA)</p> <p>7、内置MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC插槽,最大支持≥ 256 GB</p> <p>8、支持深度学习算法,以海量图片及</p>	14	22	台

		<p>视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的图像，并进行识别。支持短跑、长跑等跑步运动起点检测或终点冲线检测，可外接音柱，实时播报计时成绩适用于学校、公园和体育场馆等场景，支持室外和室内使用</p> <p>9、防护\geqIP67</p>			
3	终点播报音响	<p>1、\geq60W 网络音柱</p> <p>2、支持网络音频解码、高性能 D 类功放及全频喇叭三合一</p> <p>3、支持高速工业级双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份，系统稳定可靠</p> <p>4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯，提升系统网络安全</p> <p>5、支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放，适配各类场景应用</p> <p>6、支持实时和定时任务、隔天续播，支持\geq50 个定时任务，内置\geq1 GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理</p> <p>7、支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行</p> <p>8、支持报警输入、布防计划及语音联动，支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选</p> <p>9、支持广播混音、优先级灵活配置。支持监听与对讲</p>	14	22	台
4	体育测训一体机（跳远、跳绳）	<p>1、设备内置人机交互屏模组、\geq2 个摄像机模块、NVR 模组、电源模组、语音播放模块。\geq2 个摄像机模块的图像传感器靶面尺寸\geq1/1.8 英寸，各内置\geq1 颗 CPU/NPU/GPU 一体芯片。NVR 模块内</p>	7	11	台

	<p>置≥ 1颗 CPU/NPU/GPU 一体芯片</p> <p>2、设备支持上、下 2 路图像采集模块，中心水平分辨率≥ 1400线</p> <p>3、人机交互屏≥ 21.5英寸</p> <p>4、▲设备具有跳绳、俯卧撑、仰卧起坐、跳远、引体向上等运动的提示、分析、检验和评分功能；当待测人员通过人脸比对功能登录成功，通过屏幕选择运动项目后，设备可通过语音和图像信息引导待测人员按要求完成对应的体育运动项目，并实时将评分结果显示在屏幕上；成绩显示延时不应超过 1 秒。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>5、跳绳有效量程 0~400 次，误差$\leq \pm 1$次。</p> <p>6、跳远有效量程 0~3000mm，误差$\leq \pm 10$mm</p> <p>7、设备内置≥ 1个扬声器，距设备 1m 处的最大声级应≥ 90dB (A)。机械碰撞等级$\geq IK10$</p> <p>8、设备应能在额定电源电压 DC (24\pm20%) V 范围内正常工作</p> <p>9、宽动态≥ 200万以上双目摄像头，支持单人或多人同时识别，深度学习算法，人脸识别速度≤ 0.2s，人脸验证准确率$\geq 99\%$；本地可存储≥ 10万人脸库</p> <p>10、具备≥ 1个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口（接公网）和≥ 1个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口（接扩展组件）；1 个内置扬声器，最大功率 20W，支持语音交互功能，集成文字转语音（TTS）和语音合成技术；≥ 1路输出（Line out），3.5mm 圆头，可接外置音柱；≥ 1个 TYPE-A 接口；≥ 1个 HDMI 接口，可接外置显示器</p> <p>11、防护$\geq IP54$，支持室外（涉水深度不超过 20cm）和室内使用</p>			
--	---	--	--	--

5	四合一运动喷印模版	四合一运动喷印模版，定制，可多次复用，主要用于室外	7	11	个
6	校端智慧体育云平台	1、汇总和分析所有的运动数据，为体育老师提供决策支持，帮助他们提升教学质量。实时反馈和精准测量的教学方式能进一步完善体育教师的课堂教学，使之成为体育老师、教研组长、学校领导的重要工具 2、基础管理：班级配置、教师管理、学生管理、学期配置、设备管理、权限管理、评分办法 3、教学管理：随堂测试；自由锻炼：锻炼记录 4、课后体育作业：教师使用情况、学生使用详情、作业数据导出、作业记录 5、体质测试：体测任务发布、体测数据采集、体测数据统计	7	11	个
7	施工辅材	智慧体育系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求施工辅材一项	1	1	项
七、教育巡课系统					
1	教师巡课相机	1、视频输出支持 $\geq 2560 \times 1440 @ 25 \text{fps}$ ，红外距离 ≥ 20 米 2、水平旋转范围为 $0^\circ \sim 350^\circ$ ，垂直旋转范围为 $-15^\circ \sim 90^\circ$ 3、支持水平最大转速 $20^\circ / \text{S}$ ，垂直最大转速 $20^\circ / \text{S}$ 4、最大亮度等级 ≥ 10 级，信噪比 $\geq 45 \text{dB}$ 5、动态范围 $\geq 110 \text{dB}$ ，宽动态能力综合得分 ≥ 80 6、▲具备较强的网络适应能力，在丢包率为 $\geq 10\%$ 的网络环境下，仍可正常显示监控画面。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）	235	147	台

		<p>7、▲球机应具备本机存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>8、支持白名单模式，可通过浏览器添加≥ 48个IP地址为白名单，仅白名单中的IP地址才可以访问摄像机</p> <p>9、支持支持H.265、H.264视频编码标准</p> <p>10、具备较好的电源适应性，在额定电压的75%~125%范围内变化时，设备可正常工作</p>			
2	学生巡课相机	<p>1、视频输出支持$\geq 2560 \times 1440 @ 25\text{fps}$，红外距离$\geq 20$米</p> <p>2、水平旋转范围为$0^\circ \sim 350^\circ$，垂直旋转范围为$-15^\circ \sim 90^\circ$</p> <p>3、支持水平最大转速$20^\circ / \text{S}$，垂直最大转速$20^\circ / \text{S}$</p> <p>4、最大亮度等级$\geq 10$级，信噪比$\geq 45\text{dB}$</p> <p>5、动态范围$\geq 110\text{dB}$，宽动态能力综合得分$\geq 80$</p> <p>6、支持白名单模式，可通过浏览器添加最多≥ 48个IP地址为白名单，仅白名单中的IP地址才可以访问摄像机</p> <p>7、支持支持H.265、H.264视频编码标准</p> <p>8、具备较好的电源适应性，在额定电压的75%~125%范围内变化时，设备可正常工作</p>	235	147	台
3	音频处理套件	<p>1、▲单只拾音器自由场频率响应与典型频率响应的允差应为$\pm 3\text{dB}$，典型频率响应曲线满足A类拾音器典型频率响应曲线应至少覆盖$250\text{Hz} \sim 4000\text{Hz}$频率范围，频率范围内典型频率响应相对于$1\text{kHz}$典型频率响应的偏离应$\leq 10\text{dB}$。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p>	235	147	台

		<p>2、单只拾音器自由场灵敏度级与额定自由场灵敏度级的允差应为±3dB</p> <p>3、拾音器等效噪声级（固有噪声引起的等效声压级）应≤ 40dB(A)。</p> <p>4、单个拾音器在制造商规定的背景噪声类型及 SNR 条件下的信噪比提高量(SNRI)宜≥ 3dB。</p> <p>5、使用直流电源供电的拾音器，电源电压在额定值的 75%~125%范围变化时，拾音器应能正常工作，且自由场灵敏度级变化应在±3dB 范围内。</p> <p>6、应能通过网络对拾音器进行程序升级更新。</p> <p>7、拾音器应具有状态指示灯，工作正常时白灯亮，工作异常时红灯亮。</p> <p>8、▲拾音器应支持麦克风阵列结构设计，内置≥ 12个麦克风单元。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>9、拾音器应具有混响消除功能。</p> <p>10、应能通过网络对拾音器输出音量、降噪等级、去混响等级、自动增益等级和自动增益速率等音频参数进行设置。</p>			
4	教学智能巡课评估服务授权	<p>1、支持按照教室和课程对上课时老师和学生的行为进行统计分析，辅助进行课后回顾和教研活动，有效助力教学水平改进；</p> <p>2、按照单个教室进行授权服务；</p>	235	147	个
5	教学智能巡课评估系统	<p>1、支持课程字幕功能，实现教学视频与教学字幕的自动适配，在观看教师的授课音视频时，自动加载语音识别功能，将教师的声音转换成字幕</p> <p>2、支持手动编辑语音转写结果，并同步字幕</p> <p>3、课堂授课问题模型分析：自动分析并提取教学视频中老师提出来的若干个问题，分析每个问题相互之间的关联关系，并结合布鲁姆教学模型对每个问</p>	7	11	个

		<p>题进行深度分析，从记忆型、理解型、应用型、分析型、评价型、创造型等角度进行归类，也可以结合麦卡锡的五何模型对问题进行分析总结</p> <p>4、结合弗兰德斯的教学评价，结合 S-T 图、Rt_Ch 图，对教师的教学质量进行分析，了解教师的授课类型（对话型、练习型、混合型、讲授型）及课堂上师生互动的行为特征、频次、时间等</p> <p>5、通过对授课视频的分析，自动对本节课的授课内容进行教学内容小结、教学点评、建议反馈等</p> <p>6、教学一致性分析：通过对教师课前准备的教案和课堂上的授课实况进行对比，自动分析授课的真实内容与教案上内容的吻合度，判断教师是否按照教案内容进行授课，提供一致性分析数据统计</p> <p>7、时间切片：可根据不同的教学行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学环节</p> <p>8、知识点/关键词切片：系统通过语音大模型自动分析教师授课视频关联的关键词/知识点，显示每个关键词/知识点在视频中出现的时间节点和截图，支持自定义关键词的检索，检索出关键词在视频中出现的时间和截图，点击该知识点可以快速回看视频</p> <p>9、支持 PPT 切片：自动识别教师授课电脑中运用的 PPT 教学课件，并将 PPT 课件进行切片，形成若干个 PPT 切片，每页 PPT 都能自动关联对应的教师讲授音频或音视频片段，点击某页 PPT 时自动播放该 PPT 对应的授课短视频片段</p> <p>10、根据 PPT 内容自动分析本节课的教学知识点，并给每页 PPT 进行知识点标签，可以根据知识点自动检索到相关的</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>ppt 页面并进行短视频播放</p> <p>11、思维导图：课程结束后，结合课程内容自动绘制思维导图</p> <p>12、敏感词检测：可以对授课视频中出现的文本敏感词进行检测，若有涉黄/涉暴/涉政等内容，可以提供敏感词汇预警。</p> <p>13、自动出题：结合本节课的教学内容，自动生成配套的练习题，便于学生查漏补缺</p> <p>14、自定义教学评价模版：结合学校对教学的评价内容，自定义教学评价模版。</p> <p>15、自适应个性化评价：结合客户自定义的教学评价模版，系统自动对教学评价内容进行学习，并结合评价模版指标进行课程评价。</p> <p>16、评价结果分析及导出：每节课的评价结果支持分享及导出功能。</p> <p>17、教师课程评价，通过对上传课件数量，录制课程数量，评分、评价情况，访问量等多个维度对教师的教学工作进行评价，为教师评价提供数据支撑。</p> <p>18、教师评价统计：每个学期提供教师教学行为的统计分析，包括教师教学类型的统计，教学一致性统计，师生互动情况统计等。</p> <p>19、流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问量进行数量统计，访问流量数据可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持以曲线图形式展现近期的访问流量变化趋势。支持对视频直播量、点播量统计。</p> <p>20、含学校服务授权。</p> <p>（备注：其中 2、8、9、11、13、15、16、18 项需提供现场软件功能演示）</p>			
6	施工辅材	教育巡课系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC 槽、绝缘胶带、	1	1	项

		水晶头等按业主需求施工辅材一项			
八、校园智能安防系统					
1	红外枪机	红外枪机 1、支持 2560x1440 下分辨率 \geq 1400TVL 2、信噪比 \geq 55dB 3、支持红外补光，有效补光距离 \geq 50m 4、需支持 \geq IP66 防尘防水 5、支持 DC12V 供电 6、内置 \geq 1 个麦克风， \geq 1 个 RJ45 网络接口 7、靶面尺寸 \geq 1/2.7 英寸	43	48	台
2	红外室内半球	室内半球 1、支持 2560x1440 下分辨率 \geq 1400TVL 2、信噪比 \geq 55dB 3、支持红外补光，有效补光距离 \geq 30m 4、需支持 \geq IP66 防尘防水 5、支持 DC12V 供电 6、内置 \geq 1 个麦克风， \geq 1 个 RJ45 网络接口 7、靶面尺寸 \geq 1/2.7 英寸	25	0	台
3	AI 抓拍筒机	1、支持输出 \geq 2560 \times 1440@25fps 主码流 2、具有 \geq 1/1.8"英寸传感器。 3、最低照度：彩色 \leq 0.0002lx，黑白 \leq 0.0001lx。 4、光圈 \geq F1.0。 5、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频压缩标准。 6、同一场景相同图像质量下设备在 H.264 或 H.265 编码时，开启智能编码和不开启智能编码相比，码率节约 \geq 90%。 7、内置 \geq 1 颗 CPU/GPU/NPU 一体智能算法芯片。 8、当智能分析行为类型为区域入侵、	18	61	台

		<p>越界入侵、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体和/或车辆时，在设定的检测区域内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃、旗帜飘动情况时，不触发报警。</p> <p>9、支持对出现在监控场景内的两眼瞳距≥ 40像素的人脸进行检测</p> <p>10、支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右倾斜角度超过预设值的人脸</p> <p>11、支持同时对检测区域内出现的人脸、人体、非机动车、车辆及车牌进行检测、框选、筛选抓拍，支持关联显示人脸和人体图片、车牌和车辆图片，支持新能源车牌的抓拍和识别</p> <p>12、镜头上部具备一体化遮阳模块，可遮挡与镜头平面夹角$\leq 13^\circ$的阳光或雨水。</p> <p>13、▲具有≥ 14颗补光灯，支持≥ 6颗远光灯、≥ 6颗近光灯，当环境照度降低至一定值时，设备可自动开启补光灯补光，设备在白天、夜晚均应输出彩色视频图像（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>14、▲镜头和补光灯分舱体左右布局，镜头舱体凸出补光平面。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>15、支持$\geq IP67$防护等级。</p> <p>16、内置≥ 1个麦克风，≥ 1个扬声器，支持≥ 1路报警输入，≥ 1路报警输出，≥ 1路音频输入，≥ 1路音频输出，≥ 1个RS485接口，支持DC12V/POE供电</p>			
4	AI 抓拍	1、分辨率 $\geq 2560 \times 1440 @ 25fps$	25	50	台

	半球	<p>2、最低照度彩色≥ 0.0002 lx, 黑白≥ 0.0001 lx, 最大亮度鉴别等级(灰度等级)≥ 11级</p> <p>3、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式, 且具有 High Profile 编码能力</p> <p>4、内置 GPU 芯片</p> <p>5、支持检出两眼瞳距 40 像素点以上的人脸图片</p> <p>6、支持检出水平转动角度不超过$\pm 90^\circ$、俯仰角不超过$\pm 60^\circ$、倾斜角不超过$\pm 45^\circ$ 姿态角度的人脸</p> <p>7、支持宽动态≥ 120dB</p> <p>8、当进入区域、离开区域、越界侦测或区域入侵报警产生时, 可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光闪烁</p> <p>9、▲内置≥ 3颗补光灯, 为鳞片状反射式补光灯(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>10、▲灯珠朝向与设备照射方向不同, 补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠, 灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>11、内置≥ 1个麦克风、≥ 1个扬声器, ≥ 1个报警输入接口、≥ 1个报警输出接口、≥ 1个音频输入接口、≥ 1个音频输出接口</p> <p>12、需支持 DC12V 供电, 且在$\geq DC12V \pm 30\%$范围内变化时可以正常工作</p>			
5	AI 周界智能球机	<p>1、主码流支持$\geq 2560 \times 1440$, 子码流支持$\geq 704 \times 576$, 第三码流支持$\geq 1920 \times 1080$</p> <p>2、设备靶面尺寸$\geq 1/2.8$英寸</p> <p>3、最低照度彩色≤ 0.005 lx, 黑白\leq</p>	6	17	台

		<p>0.001 1x</p> <p>4、支持水平旋转范围 360° 连续旋转，垂直旋转范围-15° ~90°</p> <p>5、支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成大于 8 条巡航路径。支持预置位视频冻结功能</p> <p>6、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，可将 H.264、H.265 格式设置为 High Profile/Main/Baseline</p> <p>7、可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片</p> <p>8、▲设备支持接入壁装和吊装警戒配件，警戒配件支持声光警戒功能，当人或车辆进入警戒区域后，警戒配件可发出红蓝灯警示，蜂鸣器报警。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>9、设备支持白光、红外光，夜间天气晴朗无遮挡条件下，开启白光灯，可识别距离设备$\geq 30m$处的人体轮廓；开启红外灯可识别距离设备$\geq 100m$处的人体轮廓。</p> <p>10、设备≥ 1个 RJ45 网络接口、≥ 1路音频输入、≥ 1路音频输出、≥ 1路报警输入、≥ 1路报警输出、≥ 1个 SD 卡槽。设备支持 220V 转 DC12V 电源适配器供电。</p> <p>11、设备$\geq IP66$ 防尘防水，工作温度：$-30^{\circ}C \sim 65^{\circ}C$</p>			
6	拥挤防范检测摄像机	<p>1、智能侦测支持人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。</p> <p>2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。</p> <p>3、支持≥ 1.5 TOPS 算力、≥ 60 MB 系</p>	26	8	台

		<p>统内存、≥ 400 MB 智能内存、≥ 2 GB eMMC 存储资源共享</p> <p>4、设备出厂支持拥挤检测智能 APP、周界防范，支持动态加载智能 APP，可同时启用≥ 1 个智能 APP，并可查看设备应用资源基本信息，如系统内存、智能内存、FLASH 等</p> <p>5、最高分辨率$\geq 2560 \times 1440 @25$ fps，在该分辨率下可输出实时图像</p> <p>6、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境</p> <p>7、支持白光/红外双补光，红外光最远≥ 30 m，白光最远≥ 20 m</p> <p>8、支持多种事件检测和异常侦测，支持智能警戒，支持联动声音报警</p> <p>9、≥ 1 个内置麦克风，≥ 1 个内置扬声器，支持双向语音对讲</p> <p>10、支持≥ 1 路报警输入，≥ 1 路报警输出，≥ 1 路音频输入，≥ 1 路音频输出</p> <p>11、$\geq IP66$ 防尘防水设计</p> <p>12、传感器类型$\geq 1/3"$ Progressive Scan CMOS</p> <p>13、最低照度彩色≥ 0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with Light</p>			
7	高空全景球机	<p>1、▲自带镜头，≥ 4 个图像采集模块，可输出≥ 1 路主视频图像，可将≥ 4 个辅视频图像进行无缝拼接，实现180° 拼接画面显示，并抓拍拼接后的图像。拼接后的辅视频图像：水平视场角为$\geq 180^\circ$，垂直视场角为$\geq 80^\circ$（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>2、内置 GPU 芯片</p> <p>3、主视频支持≥ 40 倍光学变倍，镜头最大焦距≥ 240mm</p>	5	2	台

		<p>4、彩色：0.0003lux；黑白：0.0001lux</p> <p>5、具备较强的网络自适应能力，在丢包率为 25%的网络环境下，仍可正常显示监视画面。</p> <p>6、支持宽动态$\geq 106\text{dB}$</p> <p>7、支持水平手控速度$\geq 240^\circ / \text{S}$，云台定位精度为$\leq 0.1^\circ$。垂直手控速度$\geq 200^\circ / \text{S}$</p> <p>8、水平连续 360° 旋转。垂直旋转范围为$-20^\circ \sim 90^\circ$</p> <p>9、支持≥ 7 路报警输入接口，≥ 2 路报警输出接口，支持\geq路音频输入，≥ 1 路输出接口。</p> <p>10、支持≥ 500 个预置位，支持≥ 32 条巡航扫描，每条巡航路径可设置≥ 16 个预置点</p> <p>11、具备较好防护性能和环境适应性，支持$\geq \text{IP67}$，10KV 防浪涌，工作温度范围可达$-45^\circ\text{C}-75^\circ\text{C}$。</p> <p>12、红外灯开启时，设备可根据被摄物的距离自动调节红外灯功率密度。红外夜视距离：可识别距离$\geq 550\text{m}$ 外人体轮廓</p> <p>13、可通过 IE 浏览器设置≥ 8 个场景进行人脸抓拍，可设置每个场景的布防时间。</p> <p>14、含配套电源、支架。</p>			
8	AI 智能主机	<p>1、具有≥ 2 个 HDMI 接口、≥ 2 个 VGA 接口、≥ 2 个 RJ45 千兆网络接口；≥ 2 个 USB2.0 接口、≥ 2 个 USB3.0 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 1 个 eSata 接口；≥ 1 个 CVBS 接口；具有≥ 1 路音频输入接口、≥ 2 路音频输出接口、≥ 16 路报警输入接口、≥ 4 路报警输出接口，可内置≥ 9 块 SATA3.0 接口硬盘。</p> <p>2、支持最大接入带宽$\geq 320\text{Mbps}$，最大</p>	5	2	台

		<p>存储带宽$\geq 320\text{Mbps}$，最大转发带宽$\geq 256\text{Mbps}$</p> <p>3、可同时解码输出≥ 32路 2MP、H.265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像</p> <p>4、可设置输出分辨率为 $1024 \times 768/60\text{Hz}$、$1280 \times 720/60\text{Hz}$、$1280 \times 1024/60\text{Hz}$、$1600 \times 1200/60\text{Hz}$、$1920 \times 1080/60\text{Hz}$、$2560 \times 1440/60\text{Hz}$、4K ($3840 \times 2160$)/$30\text{Hz}$、4K ($3840 \times 2160$)/$60\text{Hz}$、4K ($4096 \times 2160$)/$30\text{Hz}$、8K ($7680 \times 4320$)/$30\text{Hz}$ 选项。可自适应显示器的最佳分辨率进行图像显示。</p> <p>5、▲支持≥ 14路视频流人脸识别，支持≥ 32路图片流人脸识别。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>6、人脸库建模成功率$\geq 99.99\%$。</p> <p>7、▲人脸在低头角度不超过 20°，左右侧脸不超过 45° 情况下，人脸检出率$\geq 98\%$（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>8、≥ 2 个 GPU 条件下，人脸库建模速度≥ 125 张/秒</p>			
9	存储一体机	<p>1、单设备配置≥ 64位多核处理器，$\geq 8\text{GB}$内存，内存支持扩展到$\geq 128\text{GB}$，内置 SSD 固态硬盘和企业级硬盘，标配≥ 2个千兆网口，≥ 2个 USB3.0 接口；</p> <p>2、内置存储$\geq 600\text{T}$</p> <p>3、支持 RAID0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD、VRAID、iRAID 模式</p> <p>4、应能可对视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常；</p>	2	0	台

		<p>5、应能接入并存储$\geq 800\text{Mbps}$ 视频图像，同时转发$\geq 800\text{Mbps}$ 的视频图像；同时回放$\geq 128\text{Mbps}$ 的视频图像；</p> <p>6、一键配置存储模式，自动实现 RAID5 或 VRAID 创建与空间划分</p> <p>7、应能在 RAID 内丢失≥ 2 块（含）以上硬盘但至少要有 1 块正常磁盘时，无需等待丢失盘恢复，保留的硬盘中的数据可正常读出，且新数据可正常写入</p> <p>8、应支持双活功能，单机故障时不影响数据读写</p> <p>9、可在视频画面上绘制区域或界线，检索指定范围内的报警录像；输入车牌号码可检索出相关图片和视频；可按照报警事件进行检索。</p> <p>10、▲通过客户端软件添加及删除手机号，启用短信网关报警功能后，可向添加的手机号码发送电源异常、系统卡容量不足、存储空间异常、自动修复失败、私有卷 IO 异常、无可用逻辑卷等报警信息，报警种类可设。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>11、▲在 UI 界面实时显示磁盘体检状态，对异常状态磁盘，可查看处理建议信息，距设备正向 1.3m 处，在正常工作条件下的工作噪声不应大于 40dB(A)（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p>			
10	64 路硬盘录像机（160T）	1、 ≥ 2 个 HDMI 接口、 ≥ 2 个 VGA 接口、 ≥ 2 个 RJ45 千兆网络接口； ≥ 2 个 USB2.0 接口、 ≥ 2 个 USB3.0 接口、 ≥ 1 个 RS232 接口、 ≥ 1 个 RS485 接口； ≥ 1 路音频输入接口、 ≥ 2 路音	5	11	台

		<p>频输出接口、≥ 16 路报警输入接口、≥ 9 路报警输出接口、≥ 1 路直流 12V 输出接口，可内置≥ 16 个 SATA 接口硬盘</p> <p>2、内置$\geq 160T$ 容量</p> <p>3、可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA 接口硬盘；可接入 AI 硬盘；支持不同品牌、不同转速的监控级和企业级硬盘混合接入</p> <p>4、支持接入带宽$\geq 384Mbps$，存储带宽$\geq 384Mbps$，转发带宽$\geq 384Mbps$</p> <p>5、可同时显示输出≥ 24 路 2MP、H. 265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像</p> <p>6、支持报警事件、异常事件计数提醒功能，以图标形式在监控界面上提醒用户，异常事件包括硬盘满、硬盘错误、网络断开、IP 冲突、非法访问、视频信号丢失、录像/抓图异常、IP 通道冲突、热备异常、子码流分辨率/码率超限、配件板异常、硬盘高温异常、硬盘低温异常、硬盘坏块异常、硬盘撞击异常、硬盘严重故障异常、无码流异常等</p>			
11	施工辅材	校园智能安防系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC 槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求施工辅材一项			
九、校园广播系统					
1	广播一体机	<p>1、机箱可抗接触式 4KV 强电磁干扰；AC90-264V 宽压输入；</p> <p>2、≥ 17.3 寸触摸屏，纯屏≥ 10 点工规电容触控，不低于 A+ 规工业级液晶屏，抽拉一体化键鼠，操作更便利；</p>	6	11	台

		<p>3、支持最大≥ 1500路广播点接入（默认接入500路，超过需要按照路数收费），支持≥ 500路并发广播，响应时间≤ 5秒；</p> <p>4、支持广播设备按分区管理，广播点位与广播分区之间可以任意关联；</p> <p>5、支持本地音频文件管理，按媒体库文件夹与文件分级管理；</p> <p>6、支持广播设备定时任务配置，并按时间计划模板进行统一管理，并可控制定时任务的使能状态；</p> <p>7、支持一键预案广播，将需要进行广播的内容预先设置好，使用时一键触发；</p> <p>8、支持用户权限控制，按广播点位、广播分区、功能模块进行精细化权限管理；</p> <p>9、支持音频文件广播，将本地音频文件实时发送到广播设备上播放；</p> <p>10、支持实时喊话广播与紧急广播，通过主机上接入的采集设备将采集到的音频数据实时播放到前端设备；</p> <p>11、支持调节所管理广播设备的音量，可以单独调节，也可以批量调节；</p> <p>12、支持所有广播操作的记录，便于用户对广播数据进行分析；</p>			
2	网络寻呼话筒	<p>1、安卓系统，≥ 10.1寸彩色IPS触摸屏，支持第三方app安装，便于拓展个性化业务应用；</p> <p>2、支持对单个、多个分区或终端进行实时广播和喊话；</p> <p>3、支持下发定时任务到终端，遇到网络中断等情况，终端也可以在指定的时间播放定时任务；</p>	6	11	台

		<p>4、支持 Web 导入音源，并存入节目管理文件夹；</p> <p>5、支持本地采集音源，包括本地 mic、鹅颈话筒、听筒、3.5mm 耳机孔，并对指定的分区或终端进行广播；</p> <p>6、支持 TTS 文字转语音的方式对指定的分区或终端进行广播；</p> <p>7、支持与网络音箱、网络音柱进行双工对讲；</p> <p>8、支持收到报警信号后联动输出报警信号，用于联动外接报警灯等设备；</p> <p>9、支持收到报警信号时，联动控制指定广播终端播放预设音频；</p> <p>10、广播主机之间支持多方对讲</p> <p>11、设备本地可支持音视频存储功能，包括抓拍图片、对讲录音、对讲录像，监视录音、监视录像等；</p>			
3	网络音频采集器	<p>网络音频采集器</p> <p>1、前面板≥ 7寸彩色 IPS 触摸屏，分辨率$\geq 1024 \times 600$ 支持对指定的分区或终端进行实时广播、喊话或者播放媒体库文件</p> <p>2、可选择一个或者多个终端，设定快捷键对外进行广播；最多可定义 F1-F6 六种快捷选择</p> <p>3、≥ 1路 4 段式 3.5mm 输入、≥ 2路 6.5mm 音频输入接口、≥ 1路 RCA 输入接口、蓝牙输入</p> <p>4、≥ 1路本地扬声器输出，≥ 1路 3.5mm 输出</p> <p>5、设备支持通过账号及密码登录设备</p> <p>6、支持参数配置、账号管理、系统维护等操作</p> <p>7、支持长按一键紧急呼叫（长按 3 秒）指定终端或者所有终端行紧急喊话</p> <p>8、支持通过手机蓝牙广播</p> <p>9、支持通过遥控器进行远程操作快捷广播</p>	6	11	台

4	数字调谐器	1、支持石英锁相环路频率合成器式调节回路，接收频率精确稳定； 2、设有高亮度动态 VFD 荧光显示，清晰醒眼；支持调频、调幅 (FM/AM) 3、立体声二波段接收选择，电台频率记忆存储可达 80 个； 4、两组接收天线输入：AM 接收天线输入，FM 接收天线 70Ω 输入； 5、具有电台频率自搜索存储功能，且有断电记忆功能；2 路音频信号左右声道输出； 6、设有轻触式按键操作，可直接输入频率电台播放； 7、2U 标准机箱设计，铝合金面板，美观实用。	6	11	台
5	DVD 播放器	1、支持进口数码机芯，系统+ESS 解码方案，超强的纠错功能。 2、支持视频输出。 3、带 FM 收音调音功能，带蓝牙连接播放。 4、既有 CD/DVD 部分，蓝牙 USB-MP3、FM 调频音频可以独立输出，也有音频混合输出接口。 5、配有遥控器，可以用遥控操作播放。 6、带有 ≥1 个混合输出，总音量电位器	6	11	台
6	前置放大器	1、≥5 路 MIC 输入，≥3 路 AUX 输入，≥2 路 EMC 输入，≥2 路线路输出功能 2、MIC1 与 EMC 输入同级具有优先功能，切入强行打断 MIC (2、3、4、5) 与 AUX(1、2、3) 3、MIC 和 AUX 音量独立可调 4、设有高音和低音独立调节 5、支持多种指示灯显示(电源、信号、削峰) 6、线路输出设有限幅功能选择，可	6	11	台

		<p>预防输出过大造成功放保护</p> <p>7、 每路输入设有音频限幅，保证音频信号放大不失真输出</p> <p>8、 2U 标准机箱设计，铝合金面板</p>			
7	10W 网络返听音箱	<p>1、 一体化壁挂式设计，网络音频解码、高性能 D 类功放及 5.25 寸全频喇叭三合一</p> <p>2、 支持高速工业级双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份，系统稳定可靠</p> <p>3、 支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯，提升系统网络安全</p> <p>4、 支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集（蓝牙/3.5 mm 音频输入）播放，适配各类场景应用</p> <p>5、 支持实时和定时任务、隔天续播，支持 ≥ 50 个定时任务，内置 1GB 存储空间最多支持 ≥ 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理</p> <p>6、 支持定阻输出，可外接副音箱提升声场覆盖面积，节省安装布线成本</p> <p>7、 支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行</p> <p>8、 支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选</p> <p>9、 支持广播混音、优先级灵活配置</p> <p>10、 支持监听与对讲</p>	6	11	台
8	网络音频采集器	<p>1、 前面板 ≥ 7 寸彩色 IPS 触摸屏，分辨率 $\geq 1024 \times 600$</p> <p>2、 支持对指定的分区或终端进行实时广播、喊话或者播放媒体库文件</p>	6	11	台

		<p>3、 可选择一个或者多个终端,设定快捷键对外进行广播;最多可定义F1-F6六种快捷选择</p> <p>4、 ≥ 1路4段式3.5mm输入、≥ 2路6.5mm音频输入接口、≥ 1路RCA输入接口、蓝牙输入</p> <p>5、 ≥ 1路本地扬声器输出, ≥ 1路3.5mm输出</p> <p>6、 设备支持通过账号及密码登录设备</p> <p>7、 支持参数配置、账号管理、系统维护等操作</p> <p>8、 支持长按一键紧急呼叫(长按3秒)指定终端或者所有终端进行紧急喊话</p> <p>9、 支持通过手机蓝牙广播</p>			
9	数字调谐器	<p>1、 支持石英锁相环路频率合成器式调节回路,接收频率精确稳定;</p> <p>2、 设有高亮度动态VFD荧光显示,清晰醒眼;支持调频、调幅(FM/AM)</p> <p>3、 立体声二波段接收选择,电台频率记忆存储可达80个;</p> <p>4、 两组接收天线输入:AM接收天线输入,FM接收天线70Ω输入;</p> <p>5、 具有电台频率自搜索存储功能,且有断电记忆功能;≥ 2路音频信号左右声道输出;</p> <p>6、 设有轻触式按键操作,可直接输入频率电台播放;</p>	6	11	台
10	DVD 播放器	<p>1、 支持进口数码机芯,超强的纠错功能。</p> <p>2、 支持视频输出。</p> <p>3、 带FM收音调音功能,带蓝牙连接播放。</p> <p>4、 既有CD/DVD部分,蓝牙USB-MP3、FM调频音频可以独立输出,也有音频混合输出接口。</p> <p>5、 配有遥控器,可以用遥控操作播</p>	6	11	台

		放。 6、 带有 ≥ 1 个混合输出，总音量电位器			
11	前置放大器	1、 ≥ 5 路MIC输入， ≥ 3 路AUX输入， ≥ 2 路EMC输入， ≥ 2 路线路输出功能 2、 MIC1与EMC输入同级具有优先功能，切入强行打断MIC(2、3、4、5)与AUX(1、2、3) 3、 MIC和AUX音量独立可调 4、 设有高音和低音独立调节 5、 支持多种指示灯显示(电源、信号、削峰) 6、 线路输出设有限幅功能选择，可预防输出过大造成功放保护 7、 每路输入设有音频限幅，保证音频信号放大不失真输出	6	11	台
12	10W 网络监听音箱	1、 ≥ 5.25 寸全频喇叭三合一 2、 支持高速工业级双核芯片，内置NOR Flash+EMMC双存储，支持系统双备份，系统稳定可靠 3、 支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯，提升系统网络安全 4、 支持通过IP网络(局域网/公网)，远程平台批量统一管理+本地WEB单机灵活配置，同时支持本地音频采集(蓝牙/3.5mm音频输入)播放，适配各类场景应用 5、 支持实时和定时任务、隔天续播，支持 ≥ 50 个定时任务，内置 ≥ 1 GB存储空间最多支持1000个wav、mp3音频素材库管理 6、 支持定阻输出，可外接副音箱提升声场覆盖面积，节省安装布线成本 7、 支持NTP自动校时，系统时间与	6	11	台

		<p>服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行</p> <p>8、支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选</p> <p>9、支持广播混音、优先级灵活配置</p>			
13	20W 网络音箱（主）	<p>1、≥ 5.25 寸全频喇叭三合一</p> <p>2、支持高速工业级双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份，系统稳定可靠</p> <p>3、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯，提升系统网络安全</p> <p>4、支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集（蓝牙/3.5 mm 音频输入）播放，适配各类场景应用</p> <p>5、支持实时和定时任务、隔天续播，支持≥ 50个定时任务，内置≥ 1GB 存储空间最多支持≥ 1000个 wav、mp3 音频素材库管理</p> <p>6、支持定阻输出，可外接副音箱提升声场覆盖面积，节省安装布线成本</p> <p>7、支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行</p> <p>8、支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选</p> <p>9、支持 ISAPI 协议，灵活接入平台</p>	230	192	台
14	20W 网络音箱（副）	<p>1、连接主音箱扩音</p> <p>2、额定功率≥ 20 W</p> <p>3、扬声器单元：全频 5.25' ' \times 1</p> <p>4、灵敏度（1 m, 1 W）：90 dB</p> <p>5、最大声压级（1 m）：101 dB SPL</p> <p>6、频率响应：100 Hz-20 kHz</p>	230	192	台

		7、 音频输入：定阻输入 × 1, COM 8 Ω			
15	壁挂音箱	1、 ≥6.5 寸壁挂音箱。 2、 工作湿度：10%-90%，输出功率 ≥10W 3、 壁挂音箱可以直接连接 100V 线路输出端。	3	10	台
16	360W 网络功放	1、 高性能的网络定压功放，启动时间 ≤1 秒； 2、 内置≥360 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 3、 带前置信号输入功能； 4、 设备具有音量环形指示灯 5、 支持被广播主机或平台发起实时广播； 6、 支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 7、 支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 8、 支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 9、 支持网络输入和本地音频输入进行混音；	7	4	台
17	800W 网络功放	1、 高性能的网络定压功放，启动时间 ≤1 秒； 2、 内置≥800W 双通道高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90%以上； 3、 带前置信号输入功能(≥1 路话筒输入、≥1 路 RCA 输入、≥1 路网络音频)； 4、 设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 5、 支持被广播主机或平台发起实时广播；	6	11	台

		6、支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 7、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 8、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 9、支持网络输入和本地音频输入进行混音；			
18	网络解码器	1、高性能的网络定压功放，启动时间 ≤ 1 秒； 2、支持将网络音频解码成模拟音源，解码完成后可通过外接的功放进行扩音 3、带本地音频输入功能， ≥ 1 路话筒输入、 ≥ 1 路 RCA 输入、 ≥ 1 路网络音频，各音频通道均有独立的音量调节； 4、设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节网络通道的输出音量； 5、支持被广播主机或平台发起实时广播，可对单个通道进行广播； 6、支持通过 6.5 mm、莲花头输入进行实时广播； 7、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 8、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 9、支持网络输入和本地音频输入进行混音	6	11	台
19	前置放大器	1、 ≥ 5 路 MIC 输入， ≥ 3 路 AUX 输入， ≥ 2 路 EMC 输入， ≥ 2 路线路输出功能 2、MIC1 与 EMC 输入同级具有优先功能，切入强行打断 MIC (2、3、4、5) 与 AUX(1、2、3)	6	11	台

		<ul style="list-style-type: none"> 3、 MIC 和 AUX 音量独立可调 4、 设有高音和低音独立调节 5、 支持多种指示灯显示(电源、信号、削峰) 6、 线路输出设有限幅功能选择,可预防输出过大造成功放保护 7、 每路输入设有音频限幅,保证音频信号放大不失真输出 			
20	模拟音柱	<ul style="list-style-type: none"> 1、 额定功率 (PHC) 120W 2、 额定电压 100V 3、 灵敏度 (1kHz,1 米) 91dB±3 dB 	48	88	台
21	纯后级功放	<ul style="list-style-type: none"> 1、 支持 D 类功率放大器,具有高效节能、重量轻、体积小、功率大、带载能力强等特点。 2、 2.1 路平衡 XLR 输入, ≥1 路非平衡 RCA 输入, ≥1 路平衡 XLR 输出, ≥1 路非平衡 RCA 输出,可级联到下一级功放。 3、 设有音量调节功能。 4、 设有先进短路、过热、过载保护功能。 5、 线路设有限幅功能,可预防功放输出过大保护喇叭。 6、 支持多种指示灯显示(电源、信号、削峰、保护 LED 指示灯)。 7、 支持风机强制散热结构,可以让机器长期时间工作。 8、 具有市电波动保护功能,支持过压保护, 欠压保护。 	6	11	台
22	无线手持话筒	<ul style="list-style-type: none"> 1、 用 UHF 超高频段,比传统的 VHF 频段干扰更少,传输更可靠 2、 具有一键自动扫频功能,可自动扫描出使用环境中最干净的频点。环境适应性强,交付便捷 3、 具备前置监听接口,可便捷对接收机的音频输出效果进行监听 	6	11	台

		<p>4、支持平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求</p> <p>5、支持 mic/line 两种输出模式，适配不同后级接入设备</p> <p>6、红外对频功能，只需一按接收机对频键，发射机就会自动追锁接收机频率并调整一致</p> <p>7、接收机可设置锁屏功能，防止使用误操作</p> <p>8、高档液晶显示屏支持全新的背光补亮方式</p>			
23	天线放大器	<p>1、UHF 天线分配器，单机能够让四套无线麦克风接收机共用一对接收天线，级联端口能够连接到第五套无线麦克风接收机或级联到下一套天线分配器</p> <p>2、配置有源对数周期定向天线，确保使用方向信号稳定接收</p> <p>3、有源对数周期天线配置板载放大器，为用户提供 3 dB/10 dB 可调增益，增益具备两个 LED 指示灯</p> <p>4、分配器天线输入端口提供 12 V 直流供电，通过同轴线缆为远端有源对数周期天线供电</p> <p>5、有源对数周期天线支持多种安装方式</p> <p>6、具备四组 DC 12/1A 直流输出。</p> <p>7、电流消耗：> 60 mA/DC 12 V</p> <p>8、天线级联口 ≥ 1 路双通道</p>	6	11	台
24	施工辅材	校园广播系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC 槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求施工辅材一项	1	1	项
十、人员管理系统、访客系统					
1	人员通道 - 左边	<p>1、▲设备应支持 ≥ 4 个自收自发的应能支持室外使用的激光雷达探测器，无需收发对齐（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加</p>	10	15	台

		<p>盖原厂公章)</p> <p>2、 设备的无故障运行次数应\geq800万次</p> <p>3、 ▲设备应支持一体式外观结构，闸机出厂内置人脸识别摄像头（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>4、 一组通道调试应仅需要登陆一个设备 IP，来实现该组通道的参数配置、门禁管理和闸机控制功能，参数配置包括但不限于人员权限管理、开关门速度配置、进出两个人脸设备的参数配置等</p> <p>5、 设备应能通过 PC 和手机登录设备的 WEB 管理界面，实现设备的批量激活、批量设置网络参数和功能参数，最大同时支持\geq14 台设备</p> <p>6、 设备应支持手机连接设备 wifi 热点通过手机 WEB 登录和 PC 通过 web 登录实现调试,包括但不限于进行人员权限管理、参数设置、设备器件状态查看、远程开关门及常开常闭控制、遥控器配置、灯效配置等功能</p> <p>7、 设备应能仅使用一根网线实现一组通道主从闸机的同步通讯与网络通讯功能</p> <p>8、 ▲单侧通道应能独立使用，应具有雷达探测识别开门功能（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>9、 设备支持直流无刷伺服电机，霍尔传感器及平行减速齿轮</p> <p>10、 设备应具有消防联动接口，当消防联动信号触发时，门翼将处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将会复位</p> <p>11、 设备的人员通行检测部分、指示</p>			
--	--	---	--	--	--

		部分防护等级应 \geq IK07，其他部分应 \geq IK08			
2	人员通道 - 右边	<p>1、▲设备应支持\geq4个自收自发的应能支持室外使用的激光雷达探测器，无需收发对齐（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>2、设备的无故障运行次数应\geq800万次</p> <p>3、▲设备应支持一体式外观结构，闸机出厂内置人脸识别摄像头（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>4、一组通道调试应仅需要登陆一个设备IP，来实现该组通道的参数配置、门禁管理和闸机控制功能，参数配置包括但不限于人员权限管理、开关门速度配置、进出两个人脸设备的参数配置等</p> <p>5、设备应能通过PC和手机登录设备的WEB管理界面，实现设备的批量激活、批量设置网络参数和功能参数，最大同时支持\geq14台设备</p> <p>6、设备应支持手机连接设备wifi热点通过手机WEB登录和PC通过web登录实现调试，包括但不限于进行人员权限管理、参数设置、设备器件状态查看、远程开关门及常开常闭控制、遥控器配置、灯效配置等功能</p> <p>7、设备应能仅使用一根网线实现一组通道主从闸机的同步通讯与网络通讯功能</p> <p>8、▲单侧通道应能独立使用，应具有雷达探测识别开门功能（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>9、设备支持直流无刷伺服电机，霍</p>	10	15	台

		<p>尔传感器及平行减速齿轮</p> <p>10、设备应具有消防联动接口，当消防联动信号触发时，门翼将处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将会复位</p> <p>11、设备的人员通行检测部分、指示部分防护等级应\geqIK07，其他部分应\geqIK08</p>			
3	人员通道 - 中间	<p>1、▲设备应支持\geq4个自收自发的应能支持室外使用的激光雷达探测器，无需收发对齐（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>2、设备的无故障运行次数应\geq800万次</p> <p>3、▲设备应支持一体式外观结构，闸机出厂内置人脸识别摄像头（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>4、一组通道调试应仅需要登陆一个设备IP，来实现该组通道的参数配置、门禁管理和闸机控制功能，参数配置包括但不限于人员权限管理、开关门速度配置、进出两个人脸设备的参数配置等</p> <p>5、设备应能通过PC和手机登录设备的WEB管理界面，实现设备的批量激活、批量设置网络参数和功能参数，最大同时支持\geq14台设备</p> <p>6、设备应支持手机连接设备wifi热点通过手机WEB登录和PC通过web登录实现调试，包括但不限于进行人员权限管理、参数设置、设备器件状态查看、远程开关门及常开常闭控制、遥控器配置、灯效配置等功能</p> <p>7、设备应能仅使用一根网线实现一组通道主从闸机的同步通讯与网</p>	11	17	台

		<p>络通讯功能</p> <p>8、 ▲单侧通道应能独立使用，应具有雷达探测识别开门功能（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>9、 设备支持直流无刷伺服电机，霍尔传感器及平行减速齿轮</p> <p>10、 设备应具有消防联动接口，当消防联动信号触发时，门翼将处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将会复位</p> <p>11、 设备的人员通行检测部分、指示部分防护等级应\geqIK07，其他部分应\geqIK08</p>			
4	双屏访客机	<p>1、 屏幕最大亮度应\geq100cd/m²；屏幕（含镜头）支持上下旋转，旋转角度45°</p> <p>2、 设备应配有指示打，具有\geq如下接口：LAN、WIFI 双网络；RJ45*1；RS485*1；RS232*1；USB Type A*3；IO 输入*1；门锁输出*1；内置扬声器*1；SIM 卡槽*1；TF 卡槽*1；开关机键*1；HDMI*1</p> <p>3、 系统及各主要组成部分应有表明其工作正常的自检功能；有指示灯提示设备工作状态；UI 界面有网络连接状态及布防状态提示</p> <p>4、 支持通过平台进行访客预约；预约访客信息包括：姓名、性别、手机号码、证件类型、证件号码、车牌号、访客单位、来访事由、来访时间、离开时间、来访区域、被访人、备注等信息；访客信息支持自定义项，自定义项可由用户更改名称；可配置各信息项是否显示、是否必选；支持预约访客登记，可通过输入预约码、手机号（后4位）或刷身份证来启动登记；预约访客登记</p>	5	2	台

		<p>时可自动填充已预约的信息；对于刷身份证的访客，可获取身份证信息自动填充到登记信息中；之前登记过的访客，再次来访登记时，可获取历史信息自动填充到登记信息中。</p> <p>5、应支持人脸识别功能，现场抓拍人脸照片与本地人脸库照片或身份证内照片进行比对，进行人员身份核验；应支持联网与后端平台对接，实现人脸比对功能；支持在$\geq 0.0011\text{lux}$ 低照度无补光环境下正常实现人脸识别，适应强光、逆光、暗光等条件的人脸识别；应支持侧脸，遮挡，模糊，表情，戴眼睛等实际场景识别；应支持用户人脸数据下发及人脸识别双线程同步工作；设备垂直及水平区域人脸识别范围应能设置；人脸在各角度偏转$\pm 45^\circ$，应能进行人脸识别，并且该识别角度应能支持设置；人脸识别应支持多阈值设置。</p> <p>6、人脸比对时间应$< 120\text{ms}$</p> <p>7、具有打开或关闭知情确认功能；知情确认功能开启时，用户进行身份核验时在设备屏幕展示关于收集个人信息的知情同意书，需要用户同意才能进行核验；知情同意书可由web或平台下发；支持通过屏幕按钮选择同意，也支持屏幕上手写签名留底。</p> <p>8、刷卡时设备有蜂鸣器提示；支持比对结果语音提示；支持TTS文字转语音功能来自定义认证结果播报</p> <p>9、应支持设备本地比对结果用户信息脱敏显示功能开启/关闭，即隐藏姓名及身份证信息。</p> <p>10、支持外接打印机来打印访客凭</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>条；打印内容可配置。</p> <p>11、应支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片应能防伪，活体检测准确率应$\geq 99.5\%$</p> <p>12、设备应能离线存储≥ 20万条访客记录；设备应能离线存储≥ 1万张抓拍照片；能离线存储≥ 10万条证件号黑名单</p> <p>13、支持非预约访客登记；支持未带身份证的访客登记；可在人证比对过程中由工作人员跳过自动核验，改为人工核验</p> <p>14、当与平台连接中断时，应能进行离线登记和签离；与平台连接后应能上传离线事件。</p> <p>15、应支持通过WEB进行设备各项功能参数配置。</p> <p>16、设备支持静态二维码识别；二维码识读装置应能对由512个字符生成的二维码进行识读；支持独立二维码识别模块；扫码距离$>5\text{cm}$</p>			
5	人脸采集仪	<p>1、设备支持≥ 3.97英寸LCD触摸显示屏，屏幕支持多点触控操作，屏幕流明度$\geq 300\text{cd}/\text{m}^2$，分辨率$\geq 480*800$，屏幕防暴等级IK04。</p> <p>2、设备支持嵌入式Linux系统，具有用户卡号、人脸等用户信息采集登记。</p> <p>3、设备支持高清双目宽动态相机，最大分辨率$\geq 1920 \times 1080$。</p> <p>4、设备本地用户库存储容量≥ 1000张，支持每个用户≥ 10张卡信息登记。</p> <p>5、设备具有丰富的硬件接口，应\geq以下硬件接口及能力：LAN*1；WiFi*1；USB*1；TypeCUSB*1；扬声器*1；PSAM卡槽（小）*3；PSAM卡槽（大）*1；电源接口*1。</p>	7	11	台

		6、设备支持以下采集方式：用户卡号、人脸；支持普通 CPU 卡、国密 CPU 卡发卡授权；支持人脸防假体攻击功能检查，对电子照片、视频人脸不能进行人脸认证登录； 7、适用温度范围：-10℃至 50℃；恒温湿热+40℃±2℃、RH93%、48h。			
6	施工辅材	人员管理系统、访客系统配套包含信号线、线头、六类网线、电源线、PVC 槽、绝缘胶带、水晶头等按业主需求施工辅材一项	1	1	项
十一、宿舍管理系统					
1	宿管门口 - 信息发布屏	基础规格： 1、显示参数≥55 寸，分辨率≥3840 × 2160@60Hz，亮度≥450cd/m ² 2、系统参数≥Android 8.1，处理器≥Cortex-A17，≥4 核，主频≥1.6 GHz，内存≥2G，≥16G EMMC 3、接口参数≥：LAN × 1,Wi-Fi × 1, USB 2.0 × 2, TF Card × 1, BT 4.0 × 1, AUDIO IN × 1, HDMI × 2, VGA × 1, AUDIO OUT × 1, speaker (8 Ω 2 W) × 2 4、安装类型：壁挂	5	12	台
十二、监控中心系统					
1	55 寸 LCD 拼接屏	1、显示尺寸≥ 55 inch 2、背光源类型：D-LED 3、物理拼缝：3.5 mm 4、物理拼缝公差：±0.8 mm 5、亮度≥500 ± 10% cd/m ² 6、可视角：178°（水平）/178°（垂直） 7、对比度≥1200 : 1 8、音视频输入接口≥：HDMI × 1, DVI × 1, USB × 1 9、控制接口≥：RS-232 IN × 1, RS-232 OUT × 1	18	22	台

2	LCD 拼接屏壁挂支架	配套拼接屏支架（根据现场实际情况，确定使用落地式支架或者前维护壁挂支架）	18	22	个
3	解码器（十路）	<ol style="list-style-type: none"> 1、支持嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。为了设备稳定可靠运行，不得支持工控机或者 PC 机的 X86 架构。 2、音频解码格式支持 G. 722、G. 711A、G. 726、G711U、MPEG2-L2、AAC。 3、支持对输入的视频画面进行 90°、180°、270° 旋转显示。 4、支持黑白名单功能，可设置 ≥256 个黑白名单；当设置白名单时，只允许白名单 IP 访问设备；当设置黑名单时，黑名单内 IP 无法访问设备 5、支持 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理。 6、支持通过 IE 浏览器进行网络模式设置，包括设置为流畅性优先/实时性优先。 7、可通过设备抓屏软件，将远程电脑桌面实时解码上墙显示，画面帧率可达 30fps。 8、可通过客户端软件导入和导出设备配置参数。 9、可通过客户端软件设置 HDMI 接口输出分辨率为 3840*2160(30Hz)、1920*1080(50Hz)、1920*1080(60Hz)、1680*1050(60Hz)、1600*1200(60Hz)、1280*1024(60Hz)、1280*720(60Hz)、1280*720(50Hz)、1024*768(60Hz)。 10、支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示；支持平均分割；支持分割线开启/关闭设置，支持底 	2	0	台

		<p>色设置功能。</p> <p>11、支持通过客户端软件将1路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示，支持1*2、1*3、1*4、1*5、1*6、1*7、1*8、1*9、1*10、2*1、2*2、2*3、2*4、2*5、3*1、3*2、3*3、4*1、4*2、5*1、5*2、6*1、7*1、8*1、9*1、10*1的拼接显示。</p> <p>12、可将设备当前的解码输出模式设置为一个场景，设备可保存多个场景。</p> <p>13、支持客户端软件设置底色，当无解码画面时，设置输出显示该底色。</p> <p>14、可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小。</p> <p>15、支持视频轮巡功能，并可在客户端软件设置轮巡计划。</p> <p>16、支持通过客户端软件对接入的云台进行控制；通过RS-485接口连接键盘实现键盘接入的云台进行控制。</p> <p>17、可通过客户端软件对设备进行恢复出厂设置。</p> <p>18、支持NTP校时及客户端软件手动校时两种校时方式</p>			
4	解码器 (四路)	<p>1、支持嵌入式架构，专用Linux系统，使用DSP解码。为了设备稳定可靠运行，不得支持工控机或者PC机的X86架构。</p> <p>2、音频解码格式支持G.722、G.711A、G.726、G711U、MPEG2-L2、AAC。</p> <p>3、支持对输入的视频画面进行90°、180°、270°旋转显示。</p> <p>4、支持黑白名单功能，可设置≥256个黑白名单；当设置白名单时，只允许白名单IP访问设备；当设置黑名单时，黑名单内IP无法访问设备</p>	5	11	台

		<p>5、支持 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理。</p> <p>6、支持通过 IE 浏览器进行网络模式设置，包括设置为流畅性优先/实时性优先。</p> <p>7、可通过设备抓屏软件，将远程电脑桌面实时解码上墙显示，画面帧率可达 30fps。</p> <p>8、可通过客户端软件导入和导出设备配置参数。</p> <p>9、可通过客户端软件设置 HDMI 接口输出分辨率为 3840*2160(30Hz)、1920*1080(50Hz)、1920*1080(60Hz)、1680*1050(60Hz)、1600*1200(60Hz)、1280*1024(60Hz)、1280*720(60Hz)、1280*720(50Hz)、1024*768(60Hz)。</p> <p>10、支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示；支持平均分割；支持分割线开启/关闭设置，支持底色设置功能。</p> <p>11、支持通过客户端软件将 1 路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示，支持 1*2、1*3、1*4、1*5、1*6、1*7、1*8、1*9、1*10、2*1、2*2、2*3、2*4、2*5、3*1、3*2、3*3、4*1、4*2、5*1、5*2、6*1、7*1、8*1、9*1、10*1 的拼接显示。</p> <p>12、可将设备当前的解码输出模式设置为一个场景，设备可保存多个场景，并可通过客户端软件切换设备场景</p> <p>13、支持客户端软件设置底色，当无解码画面时，设置输出显示该底色。</p> <p>14、可通过客户端软件将显示窗口</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小。</p> <p>15、支持视频轮巡功能，并可在客户端软件设置轮巡计划。</p> <p>16、支持通过客户端软件对接入的云台进行控制；通过 RS-485 接口连接键盘实现键盘接入的云台进行控制。</p> <p>17、可通过客户端软件对设备进行恢复出厂设置。</p> <p>18、支持 NTP 校时及客户端软件手动校时两种校时方式</p>			
5	UPS 主机	<p>1、$\geq 10\text{KVA}$，高频塔式支持数字化控制技术、三电平技术和高频电源变换技术具有体积小、性能高、可靠性高等特点；</p> <p>2、额定容量：10000VA / 9000W</p> <p>3、输入电压范围：80~275Vac</p> <p>4、相数：单相三线</p> <p>5、输入频率范围：50/60\pm10%</p> <p>6、输入功率因数：>0.99</p> <p>7、输出电压：208/220/230/240\pm1%</p> <p>8、输出频率：市电模式：与电网同步； 电池模式：50/60\pm0.2%</p> <p>9、整机效率：最高\geq95%</p> <p>10、功率因数\geq0.9</p> <p>11、过载能力：115%-130%过载：10min；130%-150%过载：30s；150%以上过载：0.5s</p> <p>12、电池电压：192-240V 可设置</p> <p>13、输出方式（塔式）：接线排</p> <p>14、告警功能：电池低压、市电异常、UPS 故障、输出过载、输出短路</p> <p>15、保护功能：电池欠压保护、过载保护、短路保护、过温保护、输入过压保护</p> <p>16、通信功能：RS232, EPO（标配），可选配 USB、SNMP、干接点等</p>	4	1	台

6	UPS 电池	<p>1、额定电压$\geq 12V$</p> <p>2、额定容量$\geq 100 AH (10HR)$，每套配 16 节电池</p> <p>3、设计浮充寿命≥ 8 年</p> <p>4、外观：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰</p> <p>5、结构：正、负极端子有明显标志，便于连接。</p> <p>6、热失控敏感性：蓄电池温度$\leq 60^{\circ}C$；每 24h 的电流增长率$\leq 50\%$</p> <p>7、气密性：能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形</p> <p>8、大电流放电：以 30I10A 放电 3min，极柱不熔断、内部汇流排不熔断，外观不出现异常</p> <p>9、容量保存率：静置 28 天后容量保存率$\geq 96\%$。</p> <p>10、密封反应效率：密封反应效率$\geq 95\%$</p> <p>11、防酸雾性能：对完全充电后的电池以 0.2I10A 电流连续再充电 4h，PH 值应呈中性</p> <p>12、安全阀要求：开阀压力：10-35kPa；闭阀压力：3-30kPa</p> <p>13、耐过充电能力：完全充电后的电池以 0.03C10 连续充电 160h，无变形、无漏液</p> <p>14、端电压均衡性：开路：最高与最低差值应$\leq 100mV$；设计浮充：进入设计浮充状态 24h 后端电压差$\leq 480mV$；放电：端电压差$\leq 600mV$。</p> <p>15、电池间连接电压降：$\Delta U \leq 10mV$</p> <p>16、防爆性能：充电过程中遇明火，内部不引燃、不引爆</p> <p>17、封口剂性能：环境温度$-30^{\circ}C \sim +65^{\circ}C$ 之间，封口剂无裂纹与溢流现象</p>	4	1	套
7	电池箱 / 电池	<p>1、安装方式：框架焊接式，前后插板；</p> <p>2、材料类型\geq冷轧钢板（SPCC）</p>	4	1	套

	架	3、其他板厚：立柱为角铁型材增加加强筋结构，柜体为整体受力结构			
8	电池间连接线/铜排	适配电池箱使用	4	1	套
9	安防 PC	<p>1、CPU\geqi5 12代；</p> <p>2、固态硬盘\geq：1个 256G SSD</p> <p>3、显示器：\geq21.5英寸，刷新率 60HZ</p> <p>4、显卡：集显</p> <p>5、含 USB 有线键鼠</p> <p>6、处理器：主频\geq2.5Ghz，6核 12线程，18M 三级缓存</p> <p>7、内存：\geq8GB DDR4，3200MHz 频率以上，2个内存插槽，最大可扩展支持 64GB DDR4 内存</p> <p>8、USB 接口\geq8个，其中 USB3.0 接口\geq4个，机箱后置 USB 接口\geq4个；1个 VGA+1个 HDMI+1个 DP 接口，主板原生接口不可使用转接口；预留 DVD 刻录机位置，可内嵌 DVD 刻录机</p> <p>9、硬件可扩展性：支持扩展接 2.5 寸 SSD 硬盘，SSD 硬盘容量可选配 128GB、256GB、512GB、1TB；音频接口：后置 1 个 IN 接口、1 个 OUT 接口、1 个 MIC 接口。前置 1 个 MIC 接口、1 个耳机接口。</p> <p>10、硬盘断电保护：可支持硬盘数据及时还原，还原到指定还原点；支持硬盘断电保护；支持双网口绑定、双网口使用。</p> <p>11、可支持远程开关机，支持远程唤醒。</p> <p>12、整机品牌：支持硬盘拆卸安装；支持存储硬盘与主机同一品牌。</p> <p>13、▲视频功能：支持超高清 4K 解码实景播放。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p>	10	4	台

		14、 ▲安防配套：支持应用软件向导式启动，支持更新升级；支持 windows 应用虚拟化；支持双系统同时开机同时使用；支持对操作系统进行镜像备份和恢复。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）			
十三、视频会议系统					
1	会议云台摄像机	1、会议摄像机具有 PTZ 控制功能 2、会议摄像机具有变焦功能，支持 ≥ 12 倍光学变焦 3、会议摄像机视频分辨率为：4096 \times 2160/30fps、1920 \times 1080/60fps 4、会议摄像机支持 HDMI 接口、3G-SDI 接口、USB 接口、LAN 接口 5、会议摄像机水平中心分辨率 ≥ 2000 TVL(4096 \times 2160/30fps) 6、图像信噪比 ≥ 60 dB 7、前后左右 1m 处噪声小于 20dB 8、最大亮度鉴别等级 ≥ 10 级	7	11	台
2	86 寸交互一体机	一、整体设计 1、整机支持一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机支持全金属外壳设计，边角支持弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；整机屏幕边缘支持金属圆角包边防护，整机背板支持金属材质。 3、整机支持 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示分辨率 3840*2160，可视角度 $\geq 178^\circ$ 。 4、整机屏幕支持 86 英寸液晶显示器。整机支持 LED 液晶 A 规屏，显示比例 16:9。 5、屏幕支持防眩钢化玻璃保护，表面硬度 \geq 莫氏 8 级，硬度大于等于 9H，透光率 $\geq 93\%$ ，雾度 $\leq 8\%$ 。 二、整机设计	7	11	台

	<p>1、整机为双系统设计，内置安卓系统，CPU 核数≥ 8核，嵌入式安卓操作系统版本为 Android14；同时嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的办公应用功能</p> <p>2、前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备</p> <p>3、整机内置 2.2 声道音响，前朝向额定 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向额定 15W 低音扬声器 2 个，额定总功率$\geq 60W$，谐振频率低于 300Hz。</p> <p>4、为满足实际使用需求，可便捷外接所需的设备，整机前置 USB3.0 接口≥ 3个；HDMI 接口≥ 1个；全功能 Type-C 接口≥ 1个</p> <p>5、前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄画面。</p> <p>6、前置接口具备翻转盖板，翻转角度180°；在有 U 盘插入时盖板能对 U 盘进行保护，防止误关对 U 盘造成损伤。</p> <p>7、触摸最小识别物$\leq 3mm$，触控首点响应时间$\leq 4ms$，连续响应时间$\leq 2ms$。</p> <p>8、整机支持红外触控技术，支持 Windows 及安卓双系统下 40 点触控；支持同一红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>9、整机内置≥ 1300万像素摄像头麦克风，无需外接线材连接，任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口，摄像视场角$\geq 145^\circ$，水平视场角可达到121°，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；可拍摄输出 4K 分辨率的视频、图片；</p> <p>10、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦</p>			
--	--	--	--	--

		<p>克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于音频采集，拾音距离$\geq 10m$。</p> <p>11、整机内置独立音频处理器，支持麦克风自动增益控制（AGC）、自动抑制噪声（ANC）、自动回声消除（AEC），提升麦克风拾音效果。</p> <p>12、整机内置专属的4核音频CPU处理器，最多支持8路麦克风数据处理，采样率支持192K，同时不占用整机系统的CPU能力。</p> <p>13、在无ops的情况下，整机支持有线及无线方式联网，无线支持wifi6；在具备ops的情况下，整机可支持通过一根网线实现双系统上网，同时ops也具备独立网口和wifi。</p> <p>14、整机内置蓝牙模块，在安卓和Windows系统下均可由该模块实现外部蓝牙设备的连接和数据传输，支持蓝牙Bluetooth5.4标准，内置蓝牙模块工作距离≥ 15米。</p> <p>15、具有物联，大屏显示界面可显示室内温度、湿度</p>			
3	OPS 电脑	<p>1、支持插拔式电脑模块架构，针脚数$\geq 80Pin$，屏体与插拔式电脑无单独接线</p> <p>2、处理器：$\geq Intel Core i5 12$代</p> <p>3、内存：$\geq 8G DDR4$</p> <p>4、硬盘：$\geq 256G SSD$ 固态硬盘</p> <p>5、支持系统还原保护</p> <p>6、为保证足够的信号强度，内置网卡：$10M/100M/1000M$</p>	7	11	台
4	移动支架	适配86寸交互一体机使用	7	11	个
5	无线投屏器	<p>1、Wi-Fi 模块 5GHz/2.4GHz</p> <p>2、Wi-Fi 带宽 867MHz</p> <p>3、启动时间 $< 15s$</p> <p>4、投屏响应时间 $\leq 3s$</p>	7	11	个

		5、抢占响应时间 $\leq 2s$ 6、支持系统 Windows7/8/10 Mac OS 7、操作方式 即插即用，一键投屏 8、配对方式 插入接收端USB接口自动配对 9、传输分辨率 1920 X 1080 10、 帧率 30fps 及以下 11、 供电接口 USB2.0、3.0 12、 视频传输接口 USB2.0、3.0			
6	USB 话筒（含喇叭）	1、主机接口 2.4G 无线数据传输，3.5mm 音频输出接口 1 个，USB 充电接口 1 个， 2、内置锂电池 1800mAh 电池容量，连续使用时间 8 小时左右 3、USB 无线适配器 2.4G 无线数据传输，USB 2.0 接口（电脑端） 4、USB 充电器 输入：100V-240V \sim ，50Hz/60Hz；输出：DC 5V，1A 5、扬声器 $\geq 5W$ 6、麦克风 全向数字麦克风，拾音频响 100-8000Hz 7、主机按键 扬声静音、麦克风静音、开关机、音量增加、音量减小 共 5 个按键 8、主机指示灯 3 个使用状态灯、1 个扬声静音灯、1 个麦克风静音灯 9、回声抵消能力 256ms 10、 拾音距离 大于 1.5 米 11、 无线传输距离 大于 10 米	7	11	个
十四、放学管理系统					
1	3 m ² LED 户外园区屏（含屏幕和支架的安装）	1、LED 户外屏 2、像素结构：表贴三合一 3、像素间距：4 mm 4、灯珠尺寸：1921 5、模组尺寸：320（W）mm \times 160（H）mm 6、模组分辨率：80x40	5	2	套

		<p>7、像素密度：62500 点/m²</p> <p>8、屏体尺寸：2560 (W) mm× 1280 (H) mm</p> <p>9、屏体分辨率：640x320</p> <p>10、屏体面积：3.2768m²</p> <p>11、屏体材质：铁箱</p> <p>12、维护方式：后维护</p> <p>13、防护等级：前 IP65</p> <p>14、白平衡亮度：4500-5500cd/m²</p> <p>15、色温：1000K-10000K 可调</p> <p>16、可视角：140° (H)/120° (V)</p> <p>17、亮度均匀性：≥97%</p> <p>18、色度均匀性：±0.003Cx, Cy 之内</p> <p>19、对比度：5000: 1</p> <p>20、显示比例：2: 1</p> <p>21、驱动方式：1/10 恒流驱动</p> <p>22、换帧频率：≥60Hz</p> <p>23、刷新率：3840 Hz</p>			
2	软件服务 - 放学系统	<p>1、支持配置按照校门口配置放学点位，每个放学点位最多配置 5 个放学阶段，单个放学阶段支持按照班级配置错峰放学时间段，设置重复周期；</p> <p>2、支持配置放学看板显示内容，选择不同的信息发布盒设备下发放学系统，支持直接电脑投屏显示放学看板；</p> <p>3、放学看板展示每个班级的放学状态，包括未放学、已放学、放学中，支持展示滞留学生；</p> <p>4、下发到信息发布盒的放学系统，在放学阶段的前 30 分钟会自动展示，后 60 分钟自动不展示，变为信息发布的校园宣传内容。</p> <p>5、▲放学系统可与班班通系统进行联动，教师在教室授课时，可根据实际的课堂情况在班班通端修改实际放学时间，设置滞留学生名单，联动校门口信息提醒（提供功能演示视频）</p>	5	2	个

3	校园安 防 - 信 息发布	1、可在平台进行设备增删改查； 2、支持发布图片和视频到设备上，设置播放逻辑； 3、支持制作海报图片，选择模板、编辑文字、上传背景等；	5	2	个
4	信息发 布盒	1、系统支持基于 TCP/IP 网络结构下，B/S+C/S 的混合结构的系统，控制连接显示设备，可以脱机独立工作以及联机在线工作，在服务器瘫痪或网络断开的情况下，不影响媒体显示端的播放和显示。 2、支持素材列表视图显示和列表显示，支持素材模糊搜索，或者按照查询条件精确搜索 3、支持窗口大小/坐标自定义设置，支持窗口对齐，窗口自动吸附，支持节目窗口按实际尺寸显示和窗口尺寸显示；支持在线文本编辑；支持窗口锁定/解锁、窗口隐藏/显示、窗口置顶/置底；支持实时预览节目制作效果，可视化显示。 4、支持节目自定义分辨率，横/竖屏转换，节目支持最大 32 个页面，单个页面最多包含 16 个窗口； 5、支持新建节目，修改节目，删除节目，复制节目节目预览，审核节目，支持节目快速发布，节目列表支持视图显示和列表显示 6、支持新建日程，修改日程删除日程，发布日程。支持多种日程的播放方式：按日播放，按周播放，轮播，自定义播放，垫片日程。支持多种日程发布方式：支持按终端组和按终端方式发布，支持定时发布和立即发布，支持定时生效和立即生效；支持日程可视化编辑，编辑过程中可实时预览节目。 7、支持添加终端，删除终端，修改终端，终端分组管理；支持终端模糊、按	5	2	台

		<p>关键字精确搜索</p> <p>8、支持手机客户端扫码激活终端；支持终端列表视图显示和列表显示，视图显示模式下缩略图为终端截屏，实时显示终端播放的最新画面，支持动态更新。</p> <p>9、支持素材审核、节目审核、日程审核</p> <p>10、支持组织层级创建，支持添加≥ 5个组织层级，支持组织层级的修改和删除；支持添加用户，修改用户，删除用户</p> <p>11、支持向显示终端发布“滚动字幕—跑马灯信息”；支持字体大小、颜色、滚动方向、速度与位置调整支持预览</p> <p>12、支持 Android/IOS 移动端；支持节目日程查看、发布；发布记录查看；支持终端远程开关机、重启、插播、删除、播放控制</p> <p>13、支持 HDMI 任意分辨率（480*360 ~ 3840*2160）配置输出功能</p>			
5	音箱	<p>1、智慧声柱额定功率 60W,有效频率范围 100Hz-17KHz,灵敏度 90dB(± 3db)</p> <p>2、内置 16M 音频存储空间，可以通过外置 USB 接口擦除拷贝 6 首音乐，通过拨码开关选择预设音乐信号，通过触发播放预设语音节目。</p> <p>3、该产品外置一路线路输入接口，可以播放外部音源。</p> <p>4、该产品具有本地音乐和线路音乐设置有音量调节旋钮。</p> <p>5、该产品使用直流电源供电，内置 D 类数字功放，效率可达 90%以上。</p> <p>6、该产品使用高质量的扬声器，清晰的还原声音。</p> <p>7、额定功率：60W</p> <p>8、待机功率< 1W</p> <p>9、频率响应：100Hz~17KHz (± 3db)</p>	5	2	台

		10、 谐波失真 $\leq 0.5\%$ 11、 信噪比 $\geq 80\text{db}$			
十五、食堂消费系统					
1	桌面消费机	<p>1、主屏应支持≥ 8英寸 IPS 触摸显示屏；屏幕分辨率$\geq 1280 \times 800$；具有屏下刷卡功能，后壳防破坏能力应$\geq \text{IK07}$的要求；屏幕防破坏能力应$\geq \text{IK04}$的要求</p> <p>2、应具有指示灯；应具有喇叭扬声器；设备应具有\geq以下接口：LAN$\times 1$(10M/100M/1000M 自适应)；RS485$\times 1$；USB (Type C)$\times 1$；门锁 I/O 输出$\times 1$；报警输出 I/O$\times 1$；报警输入 I/O$\times 2$；开门按钮 I/O 输入$\times 1$；</p> <p>3、双目相机，≥ 1路可见光摄像头和≥ 1路红外摄像头；图像最大分辨率$\geq 1920 \times 1080$；应具有防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片、头模、3D 模型攻击应能防伪，假体检测准确率应$\geq 99.5\%$</p> <p>4、应具有以下支付方式：人脸识别支付；凭证卡识读支付；二维码扫描支付；应支持以下二维码类型：食堂平台消费码；微信/支付宝付款码；数字人民币付款码</p> <p>5、设备离线注册≥ 10万名用户；设备离线注册≥ 10万个人脸特征；设备离线注册≥ 50万张凭证卡；设备应能保存 15 万条消费记录。</p> <p>6、刷卡时，设备有提示音；应能通过语音播报消费结果；应能调节语音提示音量；应具有文字转语音功能 (TTS)；用户应能自定义消费成功及失败的提示音；应能配置开关消费结果提示音；应配置开关播报消费结果时播报消费金额</p> <p>7、应具有人脸识别功能，现场抓拍人脸照片与本地人脸库照片进行比</p>	16	24	台

		<p>对，进行人员身份确认；应能本地离线人脸比对；应能在联网与后端平台对接，实现人脸比对功能；应能在$\geq 0.0011\text{ux}$低照度无补光环境下正常实现人脸识别；应能在侧脸，遮挡，模糊，表情，戴眼镜及帽子等场景下进行人脸识别；应能用户人脸数据下载及人脸识别双线程同步工作；人脸识别垂直及水平区域范围应能设置；应支持人脸在上下、左右角度偏转$\pm 45^\circ$范围内人脸识别，识别角度应能设置；人脸识别应支持多阈值设置</p> <p>8、在未使用时，应能自动切换到屏保或息屏待机状态；物体靠近时应能自动唤醒待机设备；支持无白光补光下实现人脸识别；设备工作状态下，凭证识读时的峰值功耗应$\leq 18\text{W}$</p> <p>9、应具有金额、定额、计次、仅取餐等多种消费模式；金额消费模式时，应能配置单次最大消费金额；定额消费模式时，应能配置定额消费数值是否显示</p> <p>10、应具有在线消费和离线记账消费功能；应能开启/关闭离线记账消费功能；设备应能提示是否处于在线状态；离线记账消费后，当设备再次在线时，应能自动上传离线消费数据至管理平台</p> <p>11、应能开启/关闭消费确认功能；当开启消费确认功能后，通过人脸识别消费时需要用户点击确认才完成交易，若不确认则应有语音提醒</p> <p>12、应能开启/关闭余额显示功能，且设备本地应能通过人脸识别或凭证卡识读方式查询人员余额</p> <p>13、当金额交易出现错误扣款时，应能通过设备进行实时纠错退款，回</p>			
--	--	---	--	--	--

		退该次交易；应需要管理员输入退款密码进行纠错退款 14、设备应具有充值功能及以下充值方式：自助充值：用户在设备上扫码支付成功后自动将充值金额充入用户消费账户；人工充值：用户在设备上触发充值，由管理员在平台端完成充值。			
2	桌面消费机键盘	1、作为消费金额输入使用； 2、自带 ≥ 12 位数黑白点阵显示屏（132*32），可在输入金额时显示数字，也可由消费机控制显示文字内容，包括消费结果，预约的点餐信息等；单屏可显示2行文字； 3、支持输入金额及消费结果语音播报提醒； 4、收款功能：输入金额后按收款可进行交易； 5、消费取消功能：在金额输入并点击收款后，点击取消按钮可取消本次交易； 6、回退功能：输入消费金额后，按回退键可删除一个数字； 7、退款功能：输入金额后按退款，输入纠错密码可进行相应人员最后一笔消费退款； 8、音量配置：可通过人脸消费机配置语音提醒音量大小； 9、物理接口：USB	16	24	台
十六、校园防欺凌系统					
1	非可视防欺凌报警盒	1、设备具有 \geq 以下接口类型及相应数量：TCP/IP网络接口*1，3G/4G模块接口*1，3.5mm音频输入输出*1，报警输入*2，报警输出*1，Micro SIM卡*1，Micro SD卡接口*1 2、通过无线紧急按钮应能呼叫报警中心进行通话，客户端应能查看无线	155	80	台

		<p>紧急按钮的运行状态，无线紧急按钮故障状态可以上报给客户端</p> <p>3、设备和中心管理机支持 256GB MicroSD 卡存储。在通话过程中，支持音视频复合流录像</p> <p>4、设备具有 2 路麦克风，拾音距离能达到 10m，双向对讲距离$\geq 2m$</p> <p>5、设备支持通话转移，通话保持、托管、自动接听、实时多方通话、中心广播、语音会议功能</p> <p>6、设备支持关键词语音报警，具有标准环境、安静环境、嘈杂环境场景模式配置</p> <p>7、支持防拆报警，防区报警，紧急报警，喧哗报警等多种类型报警信息上报中心</p> <p>8、设备支持系统校时、远程升级、看门狗、音视频自检、断电恢复功能</p> <p>9、本设备须与县级一键报警平台无缝接入，提供无缝对接承诺函并加盖原厂公章</p>			
2	可视防欺凌报警盒	<p>1、设备具有\geq以下接口类型及相应数量：TCP/IP 网络接口*1，3G/4G 模块接口*1，3.5mm 音频输入输出*1，报警输入*2，报警输出*1，Micro SIM 卡*1，Micro SD 卡接口*1</p> <p>2、设备具有夜间摄像红外光补光功能，在光照强度 0.1Lux 时，红外补光距离应$\geq 5m$</p> <p>3、通过无线紧急按钮应能呼叫报警中心进行通话，客户端应能查看无线紧急按钮的运行状态，无线紧急按钮故障状态可以上报给客户端</p> <p>4、设备$\geq 2560 \times 1440$ 像素高清彩色摄像头且应具有 H.264 和 H.265 视频编码功能，具有 OSD 字符叠加到视频，具有日夜模式手动和自动切换和宽动态功能</p>	56	80	台

		<p>5、设备和中心管理机支持$\geq 256\text{GB}$ MicroSD 卡存储。在通话过程中，支持音视频复合流录像</p> <p>6、≥ 2 路麦克风，拾音距离能$\geq 10\text{m}$，双向对讲距离$\geq 2\text{m}$</p> <p>7、设备支持通话转移，通话保持、托管、自动接听、实时多方通话、中心广播、语音会议功能</p> <p>8、设备支持关键词语音报警，具有标准环境、安静环境、嘈杂环境场景模式配置</p> <p>9、支持防拆报警，防区报警，紧急报警，喧哗报警等多种类型报警信息上报中心</p> <p>10、设备支持系统校时、远程升级、看门狗、音视频自检、断电恢复功能</p> <p>11、本设备须与县级一键报警平台无缝接入，提供无缝对接承诺函并加盖原厂公章</p>			
十七、校端软件系统					
1	教育基础平台服务器	<p>1、CPU：配置≥ 2 颗 C86 架构 HYGON 3350 处理器，单处理器物理核心数≥ 8 核，主频$\geq 3.0\text{ GHz}$，末级缓存容量$\geq 16\text{ MB}$，线程数≥ 16 线程，热设计功耗$\geq 90\text{ W}$，支持内存的最高速率$\geq 3200\text{ MHz}$，通道数≥ 2，位宽≥ 64；</p> <p>2、内存：配置≥ 2 根 32G DDR4，8 根内存插槽，最大可支持扩展至 1TB；</p> <p>3、硬盘：≥ 2 块 600G 10K SAS 硬盘（Raid1），前置最大可选支持 12 块 3.5 寸（兼容 2.5 寸）热插拔 SATA/SAS 硬盘，后置最大可选支持 2 块 2.5 寸热插拔 SATA/SAS 硬盘，内置最大可选支持 2 块 2.5 寸非热插拔 SATA SSD 硬盘，板载最大可选</p>	7	4	台

		<p>支持 1 个 SATA M.2 硬盘</p> <p>4、阵列卡:配置 SAS_HBA 卡(支持 RAID 0/1/10)</p> <p>5、PCIE 扩展: 最大支持≥ 4 个标准 PCIE 插槽;</p> <p>6、网口: 标配板载≥ 2 个千兆电口和≥ 2 个 PCIE 千兆电口, 可选配置≥ 2 个万兆网口, 支持选配 10GbE SFP+ 等多种网络接口</p>			
2	校园安全管理系统	<p>1、支持 AD 域, 支持风格自定义, 可自定义视图风格</p> <p>2、要求支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口, 支持首页投放大屏展示, 支持最近 7 天每日的用户活跃数统计</p> <p>3、要求支持对组织架构及信息查看、查询、添加、删除、修改、导入、导出; 支持对人员信息查看、添加、删除、批量导入; 支持对用户人员查看、添加、注销, 支持对用户密码修改, 账号启用、禁用</p> <p>4、▲要求支持多色彩(红、橙、黄)展示运行告警状态, 支持告警统计、概览、处理, 支持告警记录查看、查询, 支持告警单条、批量处理; 支持系统最近 7 天每日告警数统计, 支持评分量化系统监控指数, 显示系统运行状态。(提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>5、支持按人员维度进行添加权限、清空权限、查看权限详情; 其中权限详情包括拥有设备的权限以及人员本身的资源数据</p> <p>6、要求支持全景摄像机, 实现 360 度的全景监控, 可以对全景区域内的多个目标进行穿越警戒面、区域入侵、进入区域、离开区域行为的检</p>	7	4	个

		<p>测。</p> <p>7、支持展示学生入住统计，包括待分配、待入住、已入住的学生情况</p> <p>8、支持访客预约免登记，预约通过后，访客到达现场后无需进行信息登记，直接进入校园</p> <p>9、要求系统支持国标协议上下级平台级联，支持流媒体集群配置</p> <p>10、要求预览画面支持监控点信息、语音对讲、开关声音、云台与镜头控制、抓图、多图抓拍等</p> <p>11、要求支持全景摄像机，实现 360 度的全景监控，可以对全景区域内的多个目标进行穿越警戒面、区域入侵、进入区域、离开区域行为的检测</p> <p>12、本系统须支持重点视频数据能够无缝接入本地公安局县级社会资源汇聚平台并提供无缝对接承诺函并加盖原厂公章</p>			
3	校园安全平台一体机	<p>1、支持视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、手动录像和录像下载时叠加水印</p> <p>2、支持在线和离线 GIS 地图、静态地图导入，同时支持对一个区域添加多张静态地图，支持在地图上添加标记、收藏、测量、放大缩小等基本地图工具，支持地图上资源点的搜索，实现在地图上资源的快速定位，支持资源点报警时，在地图上发生颜色变化，按不同等级的报警显示报警数，并显示报警列表</p> <p>3、支持以脸搜脸的多脸模式，上传一张图片中有多个人脸时，可对图片中的多个人脸一次识别后依次选择进行以脸搜脸，无需多次上传，人脸数最大不超过五个</p> <p>4、支持视频事件级联，包括：穿越警戒面、进入区域、离开区域、区域入侵、</p>	0	7	

	<p>人员聚集</p> <p>支持人脸事件级联，包括高频人员、陌生人、重点人员</p> <p>5、支持报警事件级联，包括入侵报警和紧急报警，入侵报警包括：子系统-布防、子系统-撤防、子系统-消警、防区-旁路、防区-旁路恢复、防区-报警</p> <p>6、▲支持内置≥800 多条风险台账，风险位置包括：包括设备设施、消防设施、校舍安全、重点部位；风险点包括消防控制室、操场、厕所、教室、会议室、实验室、就餐区、图书馆、宿舍等。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>7、▲支持内置≥12 张风险公告栏、≥7 张岗位告知卡，风险公告栏包括：化学实验室、计算机教室、生物实验室、食堂、图书馆、卫生保健室、物理实验室、操场、门卫室、室外厕所、围墙、消防水泵房、校门口。岗位告知卡包括：室外、食堂、化学品室、教学楼公共区域、教学楼教师办公室、实验室管理员、图书馆管理员、校门口告知卡、校园保安等。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>8、组织人员数据同步：支持同步组织、人员、人脸、卡片数据；组织数据包括：组织名称等；人员数据包括：姓名、工号、性别、证件号、所属组织等；卡片数据包括：卡号、对应人员</p> <p>9、到校离校信息查询：支持查询平台人员门禁通行数据，包括人员姓名、人员类型、所属部门、学工号、设备名称、出入时间</p> <p>10、支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告</p>			
--	--	--	--	--

		<p>警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态</p> <p>11、支持对监控点、编码设备的在线状态进行设备巡检，并以统计图方式展示巡检结果；支持对监控的图像进行视频质量诊断，图像异常项包括图像偏色、噪声干扰、图像过暗、图像过亮、视频丢帧、视频抖动、对比度异常、条纹干扰、视频遮挡、信号丢失、图像黑白、图像模糊、场景变换、视频剧变</p> <p>12、支持业务应用组件化，各组件独立运行、维护，支持独立安装或卸载</p> <p>13、支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近 7 天每日的用户活跃数统计</p> <p>14、支持开启 SVC 解码功能，可同时回放 5 路 400W 分辨率、H. 264/H. 265 编码格式的视频图像，解码总资源为 10 个 1920×1080 格式的视频图</p> <p>15、支持接入高级移动侦测的相机，移动侦测报警能够区分是人、车还是其它目标产生，可录像和记录报警信息</p>			
十八、智慧图书馆系统					
1	RFID 图书标签	<p>1、标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。标签中须存储一些基本信息，中标人应根据采购人的需要提供最优化的数据结构存储方案和存取管理程序，优化读取速度，提高处理的效率；</p> <p>2、标签可以非接触式地读取和写入，加快文献流通的处理速度；</p> <p>3、标签必须使用防冲突的运算法则，能保证多个标签同时可靠识别；</p> <p>4、标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密，</p> <p>5、防止存储在其中的信息被泄露或随</p>	5000	0	台

		意改写； 6、标签为无源标签；			
2	RFID 层架标签	1、标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。标签中须存储一些基本信息，中标人应根据采购人的需要提供最优化的数据结构存储方案和存取管理程序，优化读取速度，提高处理的效率。 2、标签可以非接触式地读取和写入，加快文献流通的处理速度。 3、标签必须使用防冲突的运算法则，能保证多个标签同时可靠识别。 4、标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密。防止存储在其中的信息被泄露或随意改写。	100	0	台
3	RFID 安全门	1、图书防盗门支持了三维感应技术，能在感应区内三维空间上任意方向快速检测电子标签； 2、设备支持符合 ISO15693 标准的多家厂商的电子标签； 3、支持主动报警和被动报警两种模式； 4、防盗门可以密集安装，同一出入口最多支持 10 片安全门并排使用，通道识别距离最宽可达 90cm 以上。 5、自带≥4.3 寸显示屏显示功能（包含：日期、时间、人员进出数据、定制 LOGO、报警信息、安全门数量）； 6、内置声光报警灯光颜色可七选一（红、橙、黄、绿、青、蓝、紫）	2	0	台
4	图书管理员工作台（含电脑）	1、可对一个 RFID 标签非接触式地进行阅读，必须有读取 RFID 图书标签、编写图书标签、改写图书标签的能力。 2、系统提供双重功能，可以处理 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准的 RFID 标签，同时支持扫描图书条形码。 3、系统是安卓 5.1 版本以上的系统。	1	0	台

		<p>4、可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高，有详细的条形码转换方案和实施效率说明。</p> <p>5、用于阅读的 RFID 天线不可受天线周围的其他标签的影响，只有在天线正上方的标签才能被读到。</p> <p>6、设备系统通过简单的硬件转换可以升级，紧跟最新技术发展。</p> <p>7、提供读者证在设备上办理办证功能。</p> <p>8、和图书管理系统必须是同一厂家生产，以保证无缝 UPC、ITF、CodeBar 等</p>			
5	自助借还书机	<p>1、支持一次感应 6 本以上的图书，支持查询、借书、还书、续借操作。</p> <p>2、支持手机扫码、人脸识别、刷读者卡、账号密码等多种身份识别方式。</p> <p>3、支持读者通过身份证、读者证或账号密码进行人脸绑定和微信绑定。</p> <p>4、支持读者在设备上办理电子借阅证。</p> <p>5、设备端程序有管理员后台操作入口。</p> <p>6、设备可以显示当地的天气信息和空气质量信息。</p> <p>7、用户的每一步借阅都有语音提示。</p> <p>8、连接有凭条打印机，打印机为前维护，便于更换耗材。</p> <p>9、自助借还系统可以和其他品牌的图书馆管理系统对接。</p> <p>10、主操作触摸屏：液晶显示屏≥ 21.5寸，分辨率$\geq 1920*1080$，FHD；支持多点触控；面板亮度≥ 250 cd/m² (Typ.)；对比度：3000:1；反应时间：13/5 (Typ.) (Tr/Td) ms；工作频率：60Hz；</p>	2	0	台
6	升降式移动还书箱	<p>1、图书容量：≥ 150 册</p> <p>2、材质工艺：电泳型材+铝板材+纤维板+喷涂丝印</p> <p>3、书箱原理：根据书箱内图书的重量来实现自动升降</p> <p>4、静音轮：前两万向耐磨静音轮。后</p>	2	0	台

		<p>两万向带刹车耐磨静音轮，方便载重时推动转向。</p> <p>5、特点：承载板自由升级，无负载离地面$\geq 680\text{mm}$，行程$\geq 450\text{mm}$，侧面外封板支持高强度</p> <p>6、铝合金材料，耐瞬时强度高，有抗变形能力，耐候性好。</p> <p>7、功能展示：书箱承载板支持根据负荷自动升降（内部结构支持复杂的力学设计）承载表面支持特殊的处理，有效降低图书放入书箱瞬间撞击力度。</p>			
7	图书馆图书检索一体机	<p>1、墨水屏基于墨水屏研发，软件运行环境为 Android 系统。</p> <p>2、墨水屏实现终端平台展示、图书音频资源的后台管理等功能模块。</p> <p>3、资源支持远程定时更新，支持自动更新，减少管理成本。</p> <p>4、墨水屏提供图书、有声读物、期刊等多个功能模块，满足用户多元化需求。</p> <p>5、墨水屏提供≥ 6000集的有声资源，MP3 格式，均为真人原声演播，非 AI 合成语音，播放流畅，现场感足，可无限制收听全集。有声资源涵盖文学之声、人文科技、国学经典、少儿有声、爱国之声、艺术荟萃等多个类别，方便用户检索收听。</p>	1	0	台
8	图书检索平台软件	<p>1、与用户现有图书馆管理系统实现无缝连接，确保数据的实时性和准确性。</p> <p>2、支持图书检索，通过手写输入图书正题名，查询图书馆所有图书的详细信息。</p> <p>3、能够根据借书证号查询读者借阅图书的借阅明细信息。</p> <p>4、能够查询本学期读者排行榜和班级借阅排行榜。</p> <p>5、支持提供触摸信息查询软件：能无缝对接客户的 OPAC 系统。</p>	1	0	个

		6、电子资源：提供 ≥ 14000 种电子图书，有声书 ≥ 3000 集，短文 ≥ 2000 篇，测评试题 ≥ 90000 道，至少包括以下5本图书《大明王朝 1566：全2册》、《驻村兄弟》、《人民的名义》、《亮剑》、《将星闪耀》			
十九、智慧阅卷系统					
1	阅卷扫描仪	<ol style="list-style-type: none"> 1、扫描仪类型：ADF（自动送纸器）双面彩色扫描 2、图像传感器：彩色 CCD（电荷耦合器件）图像传感器$\times 2$。 3、光学分辨率：600dpi。 4、输出分辨率：50-600dpi（以1dpi增量进行变化）。 5、扫描速度 200dpi :A4 纵向$\geq 70\text{ppm}/140\text{ipm}$，A4 横向$\geq 90\text{ppm}/180\text{ipm}$。 6、纸张规格：最小 A8（纵向，127g/m²），最大 A3（11.7X16.5 英寸）或 double letter（11 \times 17 英寸）。 7、送纸通道：直送纸通道，减少卡纸；可纵向扫描卡片，如身份证、名片等； 8、纸张厚度：纸张厚度 21-209 克/平方；卡片厚度 1.4mm 9、重张检测：智能多页进纸检测，确保送纸畅通。 	6	2	台
二十、校园网络系统					
1	无线吸顶 AP	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 802.11ax 标准，支持双射频设计 2. 整机支持≥ 4条空间流，最大无线速率$\geq 2.975\text{Gbps}$。 3. 支持 1G 有线接口≥ 1个，支持 2.5G 光口≥ 1个 4. 配置云管理功能，支持 AP 负载分析，支持终端平均在线时长、终端平均流 	136	159	台

		量、忙时在线人数、峰值在线人数、峰值时刻综合评估。			
2	无线高密 AP	<ol style="list-style-type: none"> 支持 802.11ax 标准，高于三射频设计。 整机支持 8 条空间流，最大无线速率 $\geq 6\text{Gbps}$。 支持 1 个 10/100/1000Base-T 以太网接口支持对外供电，可扩展物联网模块。 支持 5G 以太网接口 ≥ 1 个，支持 5G 光口 ≥ 1 个。 配置云管理功能，支持 AP 负载分析，支持终端平均在线时长、终端平均流量、忙时在线人数、峰值在线人数、峰值时刻综合评估 	6	18	台
3	8 口入室交换机	<ol style="list-style-type: none"> 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$，包转发率 $\geq 50\text{Mpps}$。 固化 10/100/1000M 以太网电口 ≥ 8 个，10G 自适应 SFP+ 光接口 ≥ 1 个 支持静音设计，噪声值 $< 20\text{dBA}$ 支持金属外壳和金属网口设计 支持端口浪涌抗扰度 $\geq 8\text{KV}$（即具备 8KV 的防雷能力） 包含 1 对光模块（单模光模块，端口速率 $\geq 1\text{G}$，波长 1310nm，传输距离 10km） 	278	220	台
4	8 口 POE 交换机	<ol style="list-style-type: none"> 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$，包转发率 $\geq 50\text{Mpps}$。 固化 10/100/1000M 以太网电口 ≥ 8 个，10G 自适应 SFP+ 光接口 ≥ 1 个 支持 POE 和 POE+ 远程供电，POE 供电功率 $\geq 125\text{W}$ 支持静音设计，噪声值 $< 20\text{dBA}$ 支持金属外壳和金属网口设计 支持端口浪涌抗扰度 $\geq 8\text{KV}$（即具备 8KV 的防雷能力） 包含 1 对光模块（单模光模块，端 	12	28	台

		口速率 $\geq 1G$ ，波长 1310nm，传输距离 10km)			
5	24 口 POE 交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量$\geq 670Gbps$，转发性能$\geq 170Mpps$。 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24 个，固化 1G/10G SFP+非复用口≥ 4 个。 3. 支持≥ 24 个电口 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出$\geq 370W$。 4. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 5. 包含 1 对光模块（单模光模块，端口速率$\geq 1G$，波长 1310nm，传输距离 10km) 	5	10	台
6	24 口 汇聚 交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量$\geq 670Gbps$，转发性能$\geq 170Mpps$ 2. 配置 100/1000M SFP 光接口≥ 24 个，10G/1G SFP+光接口≥ 4 个，万兆单模光模块≥ 2 个； 3. 支持并实配可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余； 4. 支持抗电网波动能力； 5. 支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3、BGP/BGP4+、ISIS/ISISv6 等三层路由协议； 6. 支持基于 GRPC 的 Telemetry 技术，实现对 CPU、内存等信息的周期性采集 	2	10	
7	48 口 汇聚 交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量$\geq 670Gbps$，转发性能$\geq 200Mpps$ 2. 配置 100/1000M SFP 光接口≥ 48 个，10G/1G SFP+光接口≥ 4 个，万兆单模光模块≥ 2 个； 3. 支持并实配可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余； 4. 支持抗电网波动能力； 5. 支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3、BGP/BGP4+、ISIS/ISISv6 等三层路由协 	6	1	台

		议； 6. 支持基于 GRPC 的 Telemetry 技术，实现对 CPU、内存等信息的周期性采集			
8	多业务综合网关（A类）	<p>1. 标准机架式设备，多核非 X86 架构，吞吐性能$\geq 2.2\text{Gbps}$，每秒新建连接数$\geq 2\text{w}$，支持≥ 1500用户并发上网。</p> <p>2. 配置千兆电口≥ 8个，万兆接口≥ 1个，千兆单模光模块≥ 1个；</p> <p>3. 配置硬盘容量$\geq 1\text{T}$。</p> <p>4. 支持静态路由、RIP(V1/V2)、RIPng、OSPFv2 等多种路由协议</p> <p>5. 需确保城域网多出口情况下带宽的合理分配使用，要求支持多链路负载均衡，且负载均衡可基于带宽等多种方式。</p> <p>6. 需支持地址库路由，包含移动、联通、电信、教育等地址库。</p> <p>7. 需支持基于城域网的应用路由功能，可基于会议通讯、视频等应用进行路由选择，应用路由效果可通过图表呈现。</p> <p>8. 需支持 WEB 本地认证方式、Radius 认证、微信认证功能。</p> <p>9. 支持特定外部网络资源和内部特定用户的免认证功能</p> <p>10. 支持流量识别保障功能：能够精确识别网络应用，保障关键业务的系统带宽</p> <p>11. 需支持流控带宽升级功能：带宽升级后，只需要修改线路总带宽即可，其余策略都会自动按比例更新，无需每个策略调整</p> <p>12. 支持搜索引擎关键字控制功能，可针对关键字的搜索行为提供阻断、允许、记录、不记录等控制策略</p> <p>13. 支持外发文件、外发信息、虚拟身份审计，能够在设备上查询到详细信息</p> <p>14. 支持网络资源加速（主动缓存），可对指定网络资源提供热点资源本地</p>	2	0	台

		<p>化服务</p> <p>15. 支持应用缓存加速（被动缓存），可将用户访问过的 APP（IOS 及 Android）均缓存到本地，供其他访问相同 APP 的用户在本地下载，提高下载速度</p> <p>16. 支持基于应用优化、TCP 优化、数据压缩、消除冗余数据的双边（教育局端与学校端）加速技术，提高上网体验</p> <p>17. 支持入侵防御功能：支持 SQL 注入攻击、XSS 注入攻击、webshell 攻击、挖矿木马恶意样本通信、僵尸家族恶意样本通信、勒索病毒恶意样本通信等</p> <p>18. 满足网络安全法要求，支持对接网安平台。</p> <p>19. 配置≥ 1000个 IPsec VPN 授权，≥ 1000个 SSL VPN 授权，配置≥ 64个无线 AP 管理授权。</p> <p>20. 城域网基础组网设备需提供维保期内免费 URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库升级服务。</p> <p>21. 无线管理授权，能够在学校出口网关设备上灵活扩容：含≥ 3套 16 节点无线管理授权 License、≥ 4套 32 节点无线管理授权 License</p>			
9	核心交换机（B类）	<p>1. 交换容量≥ 2.4Tbps，包转发率≥ 660Mpps。</p> <p>2. 配置 10/100/1000M 自适应电口≥ 48个，1G/10G SFP+光口≥ 8个，40G/100G 自适应光口≥ 2个；</p> <p>3. 支持 2 个模块化电源插槽，可实现 1+1 冗余</p> <p>4. 支持 RIP/RIPng，OSPFv2/v3，BGP4/4+，IS-ISv4/v6</p> <p>5. 支持 IGMP v1/v2/v3，PIM-SM 等组播协议</p> <p>6. 支持基于 IPv4/IPv6 五元组、基于源/目的 MAC、基于 VLAN、基于 802.1P</p>	0	1	台

		优先级的 ACL 7. 支持 VXLAN 二层网桥、VXLAN 三层网 关，支持 EVPN VXLAN			
11	多业务 综合网 关（B 类）	<p>1. 标准机架式设备，多核非 X86 架构，吞吐性能$\geq 1.7\text{Gbps}$，每秒新建连接数$\geq 1.2\text{w}$，支持≥ 1000 用户并发上网。</p> <p>2. 配置千兆电口≥ 8 个，万兆接口≥ 1 个，千兆单模光模块≥ 1 个；</p> <p>3. 配置硬盘容量$\geq 1\text{T}$。</p> <p>4. 支持静态路由、RIP(V1/V2)、RIPng、OSPFv2 等多种路由协议</p> <p>5. 需确保城域网多出口情况下带宽的合理分配使用，要求支持多链路负载均衡，且负载均衡可基于带宽等多种方式。</p> <p>6. 需支持地址库路由，包含移动、联通、电信、教育等地址库。</p> <p>7. 需支持基于城域网的应用路由功能，可基于会议通讯、视频等应用进行路由选择，应用路由效果可通过图表呈现。</p> <p>8. 需支持 WEB 本地认证方式、Radius 认证、微信认证功能。</p> <p>9. 支持特定外部网络资源和内部特定用户的免认证功能</p> <p>10. 支持流量识别保障功能：能够精确识别网络应用，保障关键业务的系统带宽</p> <p>11. 需支持流控带宽升级功能：带宽升级后，只需要修改线路总带宽即可，其余策略都会自动按比例更新，无需每个策略调整</p> <p>12. 支持搜索引擎关键字控制功能，可针对关键字的搜索行为提供阻断、允许、记录、不记录等控制策略</p> <p>13. 支持外发文件、外发信息、虚拟身份审计，能够在设备上查询到详细信息</p> <p>14. 支持网络资源加速（主动缓存），可对指定网络资源提供热点资源本地</p>	3	2	台

		<p>化服务</p> <p>15. 支持应用缓存加速（被动缓存），可将用户访问过的 APP（IOS 及 Android）均缓存到本地，供其他访问相同 APP 的用户在本地下载，提高下载速度</p> <p>16. 支持基于应用优化、TCP 优化、数据压缩、消除冗余数据的双边（教育局端与学校端）加速技术，提高上网体验</p> <p>17. 支持入侵防御功能：支持 SQL 注入攻击、XSS 注入攻击、webshell 攻击、挖矿木马恶意样本通信、僵尸家族恶意样本通信、勒索病毒恶意样本通信等</p> <p>18. 满足网络安全法要求，支持对接网安平台。</p> <p>19. 配置≥ 300个 IPSec VPN 授权，≥ 300个 SSL VPN 授权，配置≥ 64个无线 AP 管理授权。</p> <p>20. 城域网基础组网设备需提供维保期内免费 URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库升级服务。</p> <p>21. 无线管理授权，能够在学校出口网关设备上灵活扩容：含≥ 3套 16 节点无线管理授权 License、≥ 4套 32 节点无线管理授权 License</p>			
12	核心交换机（C 类）	<p>1. 交换容量≥ 2.4Tbps，包转发率≥ 660Mpps。</p> <p>2. 配置 10/100/1000M 自适应电口≥ 24个，1G/10G SFP+光口≥ 12个，40G/100G 自适应光口≥ 2个；</p> <p>3. 支持 2 个模块化电源插槽，可实现 1+1 冗余</p> <p>4. 支持 RIP/RIPng，OSPFv2/v3，BGP4/4+，IS-ISv4/v6</p> <p>5. 支持 IGMP v1/v2/v3，PIM-SM 等组播协议</p> <p>6. 支持基于 IPv4/IPv6 五元组、基于源/目的 MAC、基于 VLAN、基于 802.1P</p>	1	8	台

		优先级的 ACL 7. 支持 VXLAN 二层网桥、VXLAN 三层网 关，支持 EVPN VXLAN			
13	多业务 综合网 关（C 类）	<p>1. 标准机架式设备，多核非 X86 架构，吞吐性能$\geq 900\text{Mbps}$，每秒新建连接数$\geq 1\text{w}$，支持≥ 500 用户并发上网。</p> <p>2. 配置千兆电口≥ 8 个，万兆接口≥ 1 个，千兆单模光模块≥ 1 个；</p> <p>3. 配置硬盘容量$\geq 1\text{T}$。</p> <p>4. 支持静态路由、RIP(V1/V2)、RIPng、OSPFv2 等多种路由协议</p> <p>5. 需确保城域网多出口情况下带宽的合理分配使用，要求支持多链路负载均衡，且负载均衡可基于带宽等多种方式。</p> <p>6. 需支持地址库路由，包含移动、联通、电信、教育等地址库。</p> <p>7. 需支持基于城域网的应用路由功能，可基于会议通讯、视频等应用进行路由选择，应用路由效果可通过图表呈现。</p> <p>8. 需支持 WEB 本地认证方式、Radius 认证、微信认证功能。</p> <p>9. 支持特定外部网络资源和内部特定用户的免认证功能</p> <p>10. 支持流量识别保障功能：能够精确识别网络应用，保障关键业务的系统带宽</p> <p>11. 需支持流控带宽升级功能：带宽升级后，只需要修改线路总带宽即可，其余策略都会自动按比例更新，无需每个策略调整</p> <p>12. 支持搜索引擎关键字控制功能，可针对关键字的搜索行为提供阻断、允许、记录、不记录等控制策略</p> <p>13. 支持外发文件、外发信息、虚拟身份审计，能够在设备上查询到详细信息</p> <p>14. 支持网络资源加速（主动缓存），可对指定网络资源提供热点资源本地</p>	2	8	台

		<p>化服务</p> <p>15. 支持应用缓存加速（被动缓存），可将用户访问过的 APP（IOS 及 Android）均缓存到本地，供其他访问相同 APP 的用户在本地下载，提高下载速度</p> <p>16. 支持基于应用优化、TCP 优化、数据压缩、消除冗余数据的双边（教育局端与学校端）加速技术，提高上网体验</p> <p>17. 支持入侵防御功能：支持 SQL 注入攻击、XSS 注入攻击、webshell 攻击、挖矿木马恶意样本通信、僵尸家族恶意样本通信、勒索病毒恶意样本通信等</p> <p>18. 满足网络安全法要求，支持对接网安平台。</p> <p>19. 要求配置≥ 200个 IPSec VPN 授权，≥ 200个 SSL VPN 授权，配置≥ 64个无线 AP 管理授权。</p> <p>20. 域网基础组网设备需提供维保期内免费 URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库升级服务。</p> <p>21. 无线管理授权，能够在学校出口网关设备上灵活扩容：含≥ 3套 16 节点无线管理授权 License、≥ 4套 32 节点无线管理授权 License</p>			
二十一、创客教室系统					
1	AI 启蒙——智能探索家学习套装	<p>套件支持一体式结构，各种功能传感器集成在编程板上。孩子们无需借助电脑进行编程，只需通过一张张卡片，卡片指令编译成代码传输至主控，在这块独特的编程板即可实现实物编程，在获得成就感的同时学习基础编程逻辑。</p> <p>1、输入设备——声音传感器、光敏传感器、触摸传感器、红外传感器、开关模块、按键模块、红外接收和超声波模块；</p> <p>2、输出设备——风扇模块、蜂鸣器：可发出蜂鸣的声音，实现提示、警告等效</p>	50	0	套

		<p>果；双色灯：显示 2 种不同颜色；数码管：可显示 0-99 的数字显示；录放模块；</p> <p>3、连接方式---通过USB线与电脑相连，单USB接口实现内存卡数据读写、串口通讯、USB声卡等功能；</p> <p>4、拓展方式---≥ 2路外接扩展输入口，支持≥ 4PIN2.54标准接口，方便与各类开源智能电子硬件连接通讯。</p> <p>5、一体式结构，坚固耐用，可保护电子元器件，不易损坏。</p>			
2	AI 启蒙 -- 智能 探索家 学习资源	<p>提供≥ 32个课时的教案、学案、PPT、搭建手册等教学资源</p>	2	0	套
3	智趣编程与科技实践课程学习套装(初级)	<p>1、传感器类：传感器支持水晶头防呆接口，插拔便捷，避免接线错误造成元件损坏；具备超强的结构兼容性，可同时兼容乐高结构与慧鱼结构；支持高品质环保油墨喷涂，美观大气。</p> <p>2、多功能扩展盒 多功能扩展盒的壳体的顶面和底面均是矩形，两侧有7路传感器扩展接口，顶部有4路电机扩展接口，以及4路舵机扩展接口，便于多个电子模块或者传感器模块支持多种方式搭建组合，侧面设计有燕尾槽，底部设计有乐高安装孔，可以同时与乐高、惠鱼的结构件兼容，搭建完成更多的功能。</p> <p>3、材质： 壳体支持防火ABS材质，线路板支持FR4环氧树脂板。</p> <p>4、连接方式： 电子模块与多功能扩展盒之间支持RJ11 4P4C水晶接头连接，支持IIC、UART、ISP等多种通讯方式，主控板与多功能扩展盒之间支持金手指的连接</p>	18	0	套

		方式。 5、软件编程环境： 支持 makecode 图形化编程工具以及 javascript 代码编程和 python 代码编程等多种编程方式。			
4	智趣编程与科技实践课程学习套装(中级)	进阶型教学套件，配备 ≥ 1 个多功能扩展盒、 ≥ 9 种传感器与执行器， ≥ 150 多颗积木颗粒，可以与乐高和慧鱼积木两大架构平台兼容。套装主要引导学生进行积木搭建与编程调试，提升人机场景互动体验与综合实操能力。 1、传感器类：传感器支持水晶头防呆接口，插拔便捷，避免接线错误造成元件损坏；具备超强的结构兼容性，可同时兼容乐高结构与慧鱼结构；支持高品质环保油墨喷涂，美观大气。 2、传感器材质：传感器壳体支持防火 ABS 材质，线路板支持 FR4 环氧树脂板。 3、电机类：电机与舵机高达 2KG 扭力输出，具有双内凹十字输出轴，可完美兼容乐高接口，适合大中型项目的搭建。 4、连接方式：电子模块与多功能扩展盒之间支持 RJ11 4P4C 水晶接头连接，支持 IIC、UART、ISP 等多种通讯方式，主控板与多功能扩展盒之间支持金手指的连接方式。 5、软件编程环境：支持 makecode 图形化编程工具以及 javascript 代码编程和 python 代码编程等多种编程方式。	18	0	套
5	智趣编程与科技实践课程学习套装(高级)	高阶型教学套件 1、传感器类：传感器支持水晶头防呆接口，插拔便捷，避免接线错误造成元件损坏；具备超强的结构兼容性，可同时兼容乐高结构与慧鱼结构；支持高品质环保油墨喷涂，美观大气。 2、传感器材质：传感器壳体支持防火 ABS 材质，线路板支持 FR4 环氧树脂板。	18	0	套

		<p>3、连接方式：电子模块与多功能扩展盒之间支持 RJ11 4P4C 水晶接头连接，支持 IIC、UART、ISP 等多种通讯方式，主控板与多功能扩展盒之间支持金手指的连接方式。</p> <p>4、软件编程环境：支持 makecode 图形化编程工具以及 javascript 代码编程和 python 代码编程等多种编程方式。</p>			
6	智趣编程与科技实践课程学习资源	<p>提供≥28 课时的课程资源,课程目录如下（须包含但不限于）：</p> <p>主题一、快乐校园 老师的黑板擦； 上课铃响； 猜猜看；</p> <p>4、抽象派画家 主题二、欢乐学堂 认识大师兄； 奇怪的篮球架； 勤快的垃圾桶；</p> <p>7、老师来了 主题三、快乐公园 快乐跷跷板； 超级碰碰车； 扫码计数器； 大家一起听音乐</p> <p>主题四、智能家居 早安，晚安； 台灯</p> <p>主题五、智慧城市 测距仪； 社区门禁； 公园人数统计； 遮阳棚</p> <p>主题六、自动驾驶 车辆运动； 车辆运动参数； 车辆参数调节； 车辆运动分解和控制</p>	2	0	套

		主题七、智能小车 扫地机器人； 超声波摇头避障小车； 智能环卫垃圾车； 智能早餐车 变速巡线赛车； 呼吸彩色车			
7	人工智能活动课程学习套装（小学版）	人工智能活动课程学习套装（小学版） 配合乐高以及图形化编程软件进行教学，支持4P排插线连接功能模块，不需要焊接，配有生动的使用课程，课程由浅入深。 1、内置经过安全监测的电路板 2、辅材：配备4p传感器连线，一包拼接件 3、连接方式：杜邦或4p排插线，防反接 4、电子元件包含：红绿双色灯、白色LED灯、全彩灯灯块、按钮指示灯、有源蜂鸣器、无源蜂鸣器、轴流式风扇、温湿度传感器、超声波传感器、四位数码管、声音传感器、小车上、下板、电源、bit主控板（Nano）、USB连接线、10cm连接线、20cm连接线、避障传感器、红外线收发（IR-TX/RX）含遥控器、TT电机、TT马达、电机固定件、轮子、万向轮、电池、电池盒、充电器 5、结构件包含： 螺丝刀、六角铜柱管、平头螺杆、圆头带垫片螺杆、螺母、1*3杆、1*5杆、1*7杆、1*9杆、1*11杆、1*13杆、1*15杆、3*5弯梁、1*12轴、1*8轴、小轮子、5*7方框梁、7*11方框梁、1*3蓝销、1*2黑销、1单位轴套 6、主控：开源Atmel ATmega328P 8位单片机、与Arduino UNO控制器模块兼容，支持7.4V或USB供电，具有6个模拟端口、14个数字接口	18	0	套

		<p>7、编程软件：同时支持 Mixly 和 Scratch 图形化编程软件，实现图形编程模块到 Arduino C 语言程序的转换，能编译，上传图形编程内容到开源 Arduino 硬件，能自动识别硬件接入 COM 口</p> <p>8、套件主板集成双轴摇杆、点阵屏及热释电传感器</p> <p>9、套件主板支持声音分贝、光线强度感应功能</p>			
8	《人工智能通识活动课程》（小学版）教材	<p>《人工智能通识活动课程》教材简介：教材分初级、中级、高级三个部分，共计≥48 节课程</p> <p>通识课主要了解人工智能基本概念、基本原理以及日常生活应用。</p> <p>（1）初级课程</p> <p>初步了解人工智能的基本概念和原理、了解人工智能的简单应用，如手机中的人工智能；学习编程基础知识、基本逻辑（顺序、循环、条件），应用基础知识和思维能力创造一个个小作品。</p> <p>（2）中级课程</p> <p>进一步了解人工智能的概念、原理和应用，如智能刷脸、聊天、语音交流等；在巩固强初级所学内容的基础上，融入更多算法思维。以软硬结合的方式学习设计综合项目。</p> <p>（3）高级课程</p> <p>更深层次了解人工智能“造物”的概念，了解人工智能在预测天气、写诗作画等方面的应用，学会运用问题分解的思路解决日常生活中的问题。</p>	98	0	套
9	《人工智能实操活动课程》（小学版）学	<p>《人工智能实操活动课程》教材简介：教材分初级、中级、高级三个部分，共计≥48 节课程</p> <p>（1）初级课程</p> <p>初级课程以普及编程基础、培养学习兴趣为目的，主要学习编程基础知识、</p>	98	0	套

	习手册	基本逻辑（顺序、循环、条件），应用基础知识和思维能力创造一个个小作品。 （2）中级课程 运用传感器以及操作元件集成在一起的畅玩板，在巩固强化初级所学内容的基础上，融入更多算法思维。以软硬结合的方式学习设计综合项目。 （3）高级课程 建立产品意识，形成“开源造物”思想。结合自主研发的硬件套装，通过解决实际情境问题，提升问题解决能力，培养计算思维。			
10	人工智能通识活动课程（小学版）学习资源	含《人工智能通识活动课程》（小学版）初级，中级，高级共≥48课时的教学生用书，讲义，说课视频；	2	0	套
11	人工智能实操活动课程（小学版）课程资源	含人工智能实操活动课程（小学版）初级，中级，高级≥48课时的教案、学案、PPT和教学视频等课程资源	2	0	套
12	人工智能活动课程图形化软件	（1）使用纯图形化编程软件进行编程； （2）兼容 Arduino 软硬件开发平台，兼容 ArduinoIDE 软件编程，兼容 Scratch 软件编程；封装相应电子模块的 C 语言库。	2	0	套
13	可编程智能脑控机械手	一、功能描述： 超能实验室套装，通过动手搭建、图形化编程可以实现不同任务的学习。 二、配置要求： 该套件包含手指零件（含指节、指尖组	18	0	台

		<p>件)、舵机、舵机线、XHF 面包板、传感器、遥控器等零件,零件总数≥ 273个。</p> <p>三、技术参数:</p> <p>1、机体材料:ABS、PC、硅胶</p> <p>2、主机参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 锂离子电池 3.6V 3200mAh • 输入电压:5V2A • 充电温度: +1~43 deg. C. • 工作温度: : -15~50 deg. C • 工作频率: 48Mhz • 接口: 6 路舵机接口, 5 路普通传感器接口, 1 路高级传感器接口, 1 路 USB-typec 接口, 2 路电机接口 • 指示灯: 6 路 RGB 传感器指示灯, 1 路电源指示灯 • A-F: output, 3.3V$\pm 5\%$, with 500mA OVP; output, 5V$\pm 5\%$, with 500mA OVP • M1-M: 2output, 3.4V~4.2V, with 680mA OVP • S1-S6: output, 5.4V$\pm 5\%$, with 500mA OVP <p>3、舵机参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 舵机型号: DS-S006-9g • 舵机扭矩: ≥ 1.2kgm. cm • 工作电压: 5.4V 			
14	智能生物传感器套件	<p>一、功能描述:</p> <p>传感器套装可搭配机械手做相应的课程任务学习。</p> <p>二、配置要求\geq以下要求:</p> <p>声音传感器*1、颜色传感器*1、红外传感器*2、按键传感器*1、温度传感器*1、三色 LED*1、面包板*2、超声波传感器*2、霍尔传感器*1、旋转电位传感器*1、四指柔性传感器*4、拇指柔性传感器*1、肌电传感器*1、弯折传感器转接板*1、弯折多路接口*1、魔术贴勾面*1、魔术贴毛面*1</p>	18	0	套

		<p>三、技术参数：</p> <p>1、红外传感器 开路电压：0.39V 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>2、按键传感器 工作电压：12V 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>3、.三色 LED 工作电流：30mA (RS) , 50mA (GC, BK) 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>4、温度传感器 工作电压：2.5V-5.5V 温度工作范围：-55℃--+125℃ 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>5、颜色传感器 正向电流：5mA 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>6、旋转开关 开路电压：16V 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>7、声音传感器 开路电压：2V 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>8、霍尔传感器 工作电压：3V-6.5V 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>9、超声传感器 中心频率：40kHz 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>10、肌电传感器 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>11、弯折传感器 接口类型：4pin 单排 1.25mm</p> <p>12、弯折转接板 工作电压：0.3V 接口类型：8pin 双排 2.54mm</p> <p>13、弯折多路接口 接口类型：10pin 双排 2.54mm</p>			
--	--	---	--	--	--

		14、舵机参数 舵机型号：DS-S006-9g 舵机扭矩： $\geq 1.2\text{kgm.cm}$ 工作电压：5.4V			
15	脑机接口设备	<p>一、功能描述</p> <p>脑智训练的核心设备。通过数据采集，结合脑科学算法模型，帮助学生有针对性的提升大脑多维度能力。</p> <p>二、配置要求</p> <p>脑智训练设备需要包含设备主体、证书、用户使用手册、课程习题册和训练总习题册等内容。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1、尺寸重量小，重量轻（少于 120 克）支持嵌入式架构设计，有实时操作系统，高度集成多种功能应用，包括脑电数据采集实时传输、脑电采集实时参数调节、状态灯显示控制、佩戴检测、电量检测报警等功能。</p> <p>2、内置 1 路 ≥ 100 倍数可变增益脑电采集系统，配合高精度 ADC 以及神经网络模型，可以实现 1: 200000000 以上对比度的精准脑波检测</p> <p>3、支持带主动电路的特殊金属电极；高精度硬件电路，底噪声达到 uV 标准的医疗级，稳定可靠的采集用户脑电波数据，与医疗级别脑电设备对比准确度大于 90%</p> <p>4、内置 RGB 颜色脑电专注力显示状态灯，可实时显示当前用户专注力状态</p> <p>5、支持拥有自主知识产权的 BrainPkg 协议打包技术，实时高效传输脑电数据</p>	2	0	台
16	AI 人工智能脑科学课程（教师手册）	BrainAI 人工智能脑科学课程（Spark）教师手册 课程内容：本手册包含 Spark 课程的教师教案，教学指导。	2	0	套

17	AI 人工智能脑科学课程（学生手册）	BrainAI 人工智能脑科学课程（Spark）学生手册 课程内容：本手册包含 Spark 课程的学习学习手册。	16	0	套
18	智慧环保主题课程学习套装	简介：围绕“智慧环保”主题展开探索活动，结合图形化编程软件和开源硬件，并配合激光切割板、积木以及丰富多样的 DIY 材料，培养学生的计算思维、设计思维和创新能力。 套件搭配 ≥ 9 种电子模块，结合 micro:bit 板载元件，让学生掌握开源硬件的基本原理和使用方法，理解智能化设备在生态环保技术和思想，通过图形化编程完成智慧环保与出行服务综合场景的相关作品，通过节能探究等探索活动，培养学生“绿色环保”XHF 的社会责任意识，树立正确的智能生态。	18	0	套
19	《智慧环保主题课程》学习手册	课程简介：课程围绕“生态研学与节能环保”展开探索活动，结合图形化编程软件和开源硬件，并配合激光切割板、积木以及丰富多样的 DIY 材料，培养学生的计算思维、设计思维和创新能力。通过课程的活动，学生将了解绿色环保的意义和智能时代的生态建构，培养他们在智慧节能的理念下进行探究性学习的意识与能力，引导学生思考智能化时代人类如何可持续发展，培养社会责任意识和科学态度。	98	0	套
20	智慧环保主题课程学习资源	≥ 16 课时的教学课件、教学设计、学生用书、参考程序、搭建视频等	2	0	套
21	智慧社区主题课程	≥ 16 课时的教学课件、教学设计、学生用书、参考程序、搭建视频等	18	0	套

	习套装				
22	《智慧社区主题课程》学习手册	课程简介：课程聚焦人工智能“语音识别、手势识别”相关技术体验与应用，结合人工智能与大数据的相关内容，利用图形化编程软件与硬件平台学习并创作。以日常的家居，社区为主要情境，让孩子了解“家及家人”的概念，认识到家最最重要的是家人的羁绊和关怀，让孩子学会关心家人，承担家庭的相应责任。通过对社区的智能改造探索过程，感受社会的温馨、温暖、温情。培养学生对生活的热爱、对人文情怀的关注，成为有温度的人。通过居家生活中的一些问题，解决家人的小烦恼，运用 AI 技术让我们的家具家电也能慢慢地“关心”家人，关心社区。以社区活动为主线，关爱老人为主。运用 AI 技术和知识设计智能台灯和风扇，改造社区小礼堂、设计发布灯光秀等，在解决问题中综合考虑特定人群，设计 AI 产品，提升学生的设计思维和计算思维。	98	0	套
23	智慧社区主题课程学习资源	≥16 课时的教学课件、教学设计、学生用书、参考程序、搭建视频等	2	0	套
24	3D 打印机（教师用）	1、机器重量：≥25kg 2、喷头数量：1 个 3、喷头直径：0.4mm； 4、喷头结构：新型混合型双进料单喷嘴； 5、一机多用，多模式打印，软件支持一键选择以下 4 种模式 混色模式：通过软件控制实现颜色渐变混合，并支持指定比例实现混合颜色效果，使用的耗材为非渐变耗材； 双色模式：设备只需要一个喷头便能实现双色打印，考虑到后期维护，不接受	2	0	台

		<p>双喷头设备；</p> <p>分层模式：无需手动更换材料，实现分层色打印；</p> <p>单色模式：支持混色、双色、分层色的同时，兼容普通单色 3D 打印机功能；</p> <p>6、机械定位精度：XY：$\leq 0.0128\text{mm}$，Z轴$\leq 0.0025\text{mm}$；</p> <p>7、耗材直径：$\Phi 1.75\text{mm}$；</p> <p>8、打印材料：PLA/TPU/PVA 等；</p> <p>9、操作系统：Widows/Mac/Linux；</p> <p>10、主控板\geqCortex-M4 内核（DSP+FPU）；168MHz 运行主频率 512Kb~1MbFlash+192KBSRAM，性能稳定、代码解析能力高</p> <p>11、软件：自主研发软件，同时兼容 Cura；</p> <p>12、设备升级：U 盘升级，无需电脑及数据线，轻松完成升级；</p> <p>13、加热平台：支持 0-120°，喷头最高温度：250°；</p> <p>14、支持钣金一体设计机身，三面观察窗，前门可开启；</p> <p>15、XY 运动结构：支持双十字光轴设计，近端送料，保证动力；</p> <p>16、打印层厚：0.05-0.3mm；</p> <p>17、最快速度：$\geq 150\text{mm/s}$；</p> <p>18、建议打印速度$\geq 40-60\text{mm/s}$；</p> <p>19、支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护；</p> <p>20、数据连接方式：支持脱机打印（U 盘）、数据线连接电脑，断开数据线可继续正常打印；</p> <p>21、操作界面≥ 3.5 寸触摸屏；全彩 480*320 分辨率；60Hz 刷新率；支持多国语言；</p> <p>22、支持中文目录读取、中文文件读取，准确计算打印所需实际长度；</p>			
25	3D 打印	1、成型尺寸： $\geq 205*205*205\text{mm}$	4	0	台

	机（学生用）	<p>2、成型层厚:0.05-0.30mm</p> <p>3、喷嘴直径:0.4mm</p> <p>4、喷嘴结构:单进单出全金属</p> <p>5、运动结构:单十字XYZ结构</p> <p>6、主控板:Cortex-M4内核;200MHz运行主频率;2MB Flash,512KB SRAM;性能稳定、代码解析能力高</p> <p>7、成型原理:熔融堆积成型;</p> <p>8、设备重量:≥20kg</p> <p>9、机器尺寸:LxWxH≤359*359*510(mm);</p> <p>10、支持材料:PLA;</p> <p>11、定位精度:XY轴≤0.0128mm Z轴≤0.0025mm;</p> <p>12、喷嘴最高温度:250摄氏度;</p> <p>13、热床最高温度:120摄氏度;</p>			
26	3D 打印笔	<p>1、出料方式:热熔挤压堆积成型</p> <p>2、成型方式:三维成型</p> <p>3、打印范围:无限制</p> <p>4、吐丝速度:可调</p> <p>5、设备工作电压:5V 2A</p> <p>6、喷嘴直径:0.7mm</p> <p>7、耗材直径:1.75mm</p> <p>8、兼容高低温双模式:低温模式笔头壳仅40多度,更加安全不烫手;兼容低温3D打印笔材料与生物材料PLA,无毒无味可降解</p>	50	0	个
27	三维设计软件	<p>1、曲线建模,支持导入平面图片建模、文字建模、自定义绘制图形建模等多种建模方式。提供平面绘图工具,比如直线、折线、曲线及矩形工具,用于设计复杂线条。提供10种以上的艺术曲线,比如心型线、肾形线等。</p> <p>2、3D浮雕建模,支持导入平面图片、文字以及自定义绘制图形,并能一键式生成可制造的立体透光浮雕模型。生成的立体浮雕模型类型包括:平面型、圆柱面型等,并可选择内向、外向模式。</p>	2	0	套

		<p>3、参数建模，支持全参数交互式驱动建模方式，用户可修改尺寸、角度等参数，改变模型的大小、位置、姿势，生成新的模型。</p> <p>4、一键平置，在移动模型的过程中，可以一键将模型移动到水平面上，方便切片。</p> <p>5、自动放平，在旋转模型的过程中，可以一键将模型放平，软件自动为模型找到合适的旋转角度进行旋转，方便切片。</p> <p>6、文字建模，支持输入文字，即可生成立体文字模型，支持主流字体，软件内置 10 种以上字体，生成的 3D 文字可进行竖直弯曲和水平弯曲，并且可以调整文字的弯曲半径和角度。</p>			
28	三维设计课程	<p>≥32 节课程，每节课程内容包含教案、学案、课件、3D 模型文件等资料。</p> <p>课程简介：立体世界-3D 打印课程是专为中小學生设计的创意课程。通过本课程，学生将学习如何运用三维设计软件进行简单而实用的立体设计，并将这些设计通过 3D 打印机实现真实物体的制作。课程注重培养学生的创造力和实践能力，激发他们的空间想象力和解决问题的能力。通过设计和制作过程，学生将有机会体验到先进的制造技术，并在实践中掌握基本的 3D 打印技能。</p>	2	0	套
29	3D 打印笔耗材	<p>1、安全无毒无异味；2、环保，可生物降解；3、低温防烫，60 度熔点；每袋 5 米装 1.75mm，一套共 5 袋</p>	40	0	套
30	3D 打印耗材	<p>耗材直径 1.75mm 规格 1 卷 1KG</p>	30	0	套
31	3D 模型资源库	<p>耗材直径 1.75mm 规格 1 卷 1KG</p>	2	0	套
32	3D 打印	小铲刀、斜口钳、3D 调平工具、料架固	2	0	套

	工具包	定支架, 3D 打印机常用易损件、U 盘、读卡器、PLA 导线管、常用内六角套装			
33	物联网机器人竞赛套装	<p>适用于全国青少年人工智能创新挑战赛省级与全国赛, 考察学生的创新思维, 编程能力, 以及智能硬件的综合应用能力。套装含主控模块, 图形化编程软件, 智能电子传感器硬件、机械结构件和相关配件, 学生可根据比赛主题自行设计制作作品, 要求创意新颖, 完成竞赛任务, 具有良好的互动体验。</p> <p>1、主控器 内置可编程彩灯、蜂鸣器、6 按键、蓝牙、WIFI 支持互联网、多机互联 可存储多个编程程序 外观: ABS 塑料外壳,</p> <p>2、电子模块包含: 扩展板、五路颜色巡线传感器、避障传感器、2000 毫安充电电池、马达、舵机等。</p> <p>3、金属结构件及配件---金属小车车体, 高强度铝合金材质, 预留丰富组装拓展孔位, 实现超声波避障、循迹、遥控等功能, 含配套组装螺丝、螺母、车轮、铜柱等。板孔适配积木</p> <p>4、工具及耗材---多种常用加工工具和耗材, 方便动手制作, 含十字螺丝刀、六角扳手、铆钉起子、数据线等。</p>	8	0	套
34	物联网机器人竞赛场地及道具	<p>项目场地由地图和边框组成。</p> <p>比赛地图分为自动任务区和手动任务区。主要包括启动区、火星启动区、矿石采集区、矿石存储区、样本检测区等区域。</p> <p>轨迹线: 轨迹线为 25±1mm 宽的黑线, 不规则分布在场地中。</p>	2	0	套
35	AI 智能工厂	1) ELF K210 人工智能主控板是基于两款国产芯片即 K210 和 ESP32 设计的一款人工智能主控板。K210 主频 400MHz	2	0	套

	<p>(可睿频到 600MHz), 离线人工智能性能卓越, 可以进行机器视觉识别处理, 听觉识别处理, 内置 FPU, KPU, APU, FFT, 总算力高达 1TOPS。ESP32 主要负责提供蓝牙和 WIFI 部分的工作, 也就是物联网部分的功能, 可进行物联网教学。主板上集成了 4 路直流电机接口, 1 个按键。同时引出了 20 组 IO 排母接口+2 组 I2C 排母接口和 4 个 RJ11 座接口, 5V 和 3.3V 电源切换, 方便连接市面上的开源电子模块。主控上固定一个 2.4 寸彩屏, 可以显示各种彩色图形, 使用体验好, 彩屏通过软排线和主控板相连。另外主控可以固定一个摄像头, 也可以支持一个 3D 打印的可 180° 旋转的支架固定摄像头, 实现需可转动摄像头场景的场合。彩屏和摄像头均支持 FFC 连接器连接, 方便用户更换不同型号的设备。USB Type C 接口, 正反插接兼容, 方便耐用, 不易损坏。MEMS 麦克风: 1 个, 喇叭: 1 个。电源接口 6-12V 宽电压使用。ELF K210 人工智能主控板兼容 Maixduino 使用以及开源的电子模块, 兼容市面常用的 mixly 图形化编程软件和 Arduino 编程软件, 以及 MaixPy IDE 编程。支持编程语言: C、C++、Python、WeeeCode 图形化编程等。</p> <p>2) 大班教学可以使用 RJ11 接口, 兼容 80+ 智能电子模块, 扩展性强, 使用简单, 方便, 安全, 可以进行机器人教学, 人工智能编程教育</p> <p>3) 摄像头: OV2640 像素 200W, 可以安装到摄像头支架上, 可以旋转, 对于需要调整摄像头角度的场景非常方便。</p> <p>4) 通讯接口: 为方便学生入门、套件教学和快速搭建, 电子模块支持 4P4C 的 RJ11 端子, 使用的是 4pin 水晶头的 RJ11 连接线, 连接使用方便快捷、电气</p>			
--	--	--	--	--

		性能好、寿命长。绝大部分传感器模块和 RJ11 端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。			
36	AI 互动气象站	<p>1、主控是基于 ATmega328p 或 ESP32 芯片设计,主频 16MHZ,32kFLASH,2KRAM,主控板上板载 RGB 灯,板载按键,板载蜂鸣器;插接了光线传感器,声音传感器,红外接收器。其上有 10 个电机接口(其中两个自带了驱动),四个 RJ11 接口和 2 个针转外接接口。USB B 型接口,方便耐用,不易损坏。电源接口 6-12V 宽电压使用。</p> <p>2、配置传感器≥语音识别模块、语音合成模块、温湿度传感器、OLED 显示屏模块、风速传感器、气压传感、PM2.5 传感器。</p> <p>3、电子模块均为 RJ11 接口,方便插接,不用区分数字和模拟接口,无需对色标,即插即用,降低学习门槛。</p> <p>4、各传感器和主板 PCB 使用沉金工艺制作,美观大气;</p> <p>5、语音识别传感器不用联网,即可实现正确的语音识别,可识别指令 50 条以上。</p> <p>6、套件自带塑胶外壳保护的 18650 锂电池包,不易损坏且电量强劲且持久,可通过电源适配器对锂电池包充电,降低电池更换的成本。</p> <p>7、电子模块均有外壳保护且外壳全兼容乐高搭建,整机出货,无需再次安装,使用时只需简单拨动切换开关即可。</p> <p>8、支持 WeeeCode 软件及 Arduino 软件编程。</p> <p>9、软件至少可以实现语音识别、自由对话、文字转语音、图像识别转文本、图像识别动物、图像识别植物、图像识别物体、人脸识别等高级功能;</p>	2	0	套
37	人工智	1、舵机参数	2	0	套

	能仿生四足机器人	<p>(1) 型号：总线串口舵机</p> <p>(2) 输出扭矩：4.5KG·CM；</p> <p>(3) 转速 (S/60°)：0.1 S/60°；</p> <p>(4) 精度：0.01</p> <p>(5) 工作电压范围：4.8V~7.4V</p> <p>(6) 工作温度：-20℃~+60℃；</p> <p>(7) 角度范围：0~360°；</p> <p>(8) 重量：20±1g。</p> <p>(9) 马达类型：空心杯</p> <p>2、AI 模组参数：</p> <p>(1) 模块：树莓派 CM4</p> <p>(2) 屏幕：全彩 2.0 TFT 屏幕，可显示视频，图片及文字。</p> <p>(3) 喇叭：8 欧 3W</p> <p>(4) 麦克风：双 MEMS 数字麦克风</p> <p>(5) 按键：4 个可编程按键。</p> <p>(6) 摄像头：OV5647，500W 像素</p> <p>(7) 外接：串口，mini hdmi 和 usb 等</p> <p>3、电源系统：</p> <p>(1) 充电器输入电压：100-240V AC 50/60Hz；</p> <p>(2) 充电器输出电压：8.4V；</p> <p>(3) 充电器输出电流：1A，具有过流保护特性，防止过充爆炸。</p> <p>(4) 电池：18650 标准 3500 毫安 3C 放电。</p> <p>4、整机系统：</p> <p>(1) 默认姿态尺寸：28*15*18CM；</p> <p>(2) 重量：915g；</p> <p>(3) 结构：1.5mm 阳极氧化铝合金</p>			
38	产品培训	1、设备安装完提供产品培训服务，服务具体包括带领老师学习所供设备的使用。	2	0	套
39	教师成长平台	1、系统支持云端的方式进行部署，方便进行维护和更新。 2、系统基于 B/S 架构，用户通过浏览器即可访问，无需下载或安装单独的客	2	0	套

		<p>户端软件。系统支持 IE、Google Chrome、Firefox 等主流浏览器访问；</p> <p>3、系统支持不同类型的课程资源的在线预览，包括 doc、xls、ppt、pdf 等文档类资源 png、jpg 等图片类资源，rmv、mp4 等视频类资源，并且无需单独安装插件，即可在线访问所有资源；</p> <p>4、平台课程中心包含专业学习模块、课堂教学模块、学生课程模块。</p> <p>5、平台支持教师将自研的课程资源上传至平台，在线课程学习，在线交流互动；</p> <p>6、提供优质丰富持续更新的创新课程；</p> <p>7、提供创客主题社区讨论，为学生提供更多新鲜想法，扩展视野，分享经验，通过交流探讨获激发更多的创造力；</p> <p>10、能实时分享教育最新资讯。</p>			
40	创客教育云平台	<p>1、系统支持云端的方式进行部署，方便进行维护和更新。</p> <p>2、系统基于 B/S 架构，用户通过浏览器即可访问，无需下载或安装单独的客户端软件。系统支持 IE、Google Chrome、Firefox 等主流浏览器访问；</p> <p>3、系统支持不同类型的课程资源的在线预览，包括 doc、xls、ppt、pdf 等文档类资源 png、jpg 等图片类资源，rmv、mp4 等视频类资源，并且无需单独安装插件，即可在线访问所有资源；</p> <p>4、教师端：</p> <p>1) 数据统计当前班级数、学生数、上课数、作品数；</p> <p>2) 了解学生基本信息，支持添加班级所有作品视频及评分、查看学生课后知识点测评情况；</p> <p>3) 平台支持以班级为维度记录学生每课时作品情况、测评情况、课程表现并汇总；</p> <p>4) 平台支持教师管理班级学生，新增</p>	2	0	套

		<p>/编辑/删除等操作；</p> <p>5) 平台支持教师线上批改学生作业，可从编程技术、创意表达、计算思维、艺术审美、创新思维多维度评测；</p> <p>5、学生端：</p> <p>1) 平台可全面覆盖查询自己的学习课程，提交自己的作品，回顾学习还支持再编辑；</p> <p>2) 平台支持知晓当前课程学习进度，方便学生进入快速学习；</p> <p>3) 平台支持同一页面进行视频，教案，讲义文档学习；</p> <p>4) 平台支持随堂测评；</p> <p>5) 平台支持学生自己作品创作视频永久保存，随时复习时可查看；</p> <p>6、家长端：</p> <p>1) 支持获取学生学情报告，协助家长合理规划学生学习，快速掌握学生学习情况；</p>			
二十二、移动实训系统					
1	移动实训录播设备接入	<p>1、支持接入移动实训设备，支持对设备管理分组、自动远程升级等管理运维操作；</p> <p>2、设备端支持微信扫码登录，发起直播、录制课程，直播支持分享二维码查看，支持点赞、留言、分享等操作；；</p> <p>3、每个移动实训授权自带直播间，最大支持≥ 500并发；</p>	36	0	台
2	实训单机软件	<p>1、支持预览教师设备画面，并支持将画面拖动或指定到对应位置；</p> <p>2、支持将教师端摄像头、课件画面预览到大屏展示，便于开展教学；</p> <p>3、支持课件上传，支持将课件拖动或指定到对应位置预览，支持文档、图片、视频课件预览；</p> <p>4、支持设备云台控制，支持云台方向、焦距调整；</p>	2	0	套

		<p>5、支持布局设置，支持单画面、画中画、二画面、左一右二、四画面、九画面六种方式；</p> <p>6、支持电子白板，支持自由绘制，制图形、绘制颜色、画笔粗细、撤回、恢复、清除画板以及保存画板的功能；</p> <p>7、支持视频自由批注，支持选择画笔样式、颜色、粗细，以及对批注撤销、还原、清除以及保存；</p> <p>8、支持本地录制教师授课视频，便于教学后直接拷贝视频；</p> <p>9、支持录像查询，可以查看教师授课的录像；</p> <p>10、支持清晰度切换，支持开启硬解码，支持修改存储位置；</p>			
3	移动式视频管理系统	<p>1、设备高度需$\geq 1.80\text{m}$，臂展长度$\geq 1.10\text{m}$，吊臂的垂直角度为可上扬调节20°，下沉调节50°</p> <p>2、设备需支持立柱布线，可将主要线路隐藏在立柱内布线</p> <p>3、分辨率需达到1920×1080（25fps/30fps/50fps/60fps）。</p> <p>4、▲近距离拍摄：需支持对15cm处物体进行聚焦（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>5、需具有功能按键，支持手动变焦、聚焦、设置白平衡等画面参数功能。</p> <p>6、需支持拍摄分辨率$\geq 1920 \times 1080$（25fps/30fps/50fps/60fps）</p> <p>7、全景拍摄水平视场角需$\geq 100^\circ$</p> <p>8、需≥ 5倍光学变倍，16倍数字变倍</p> <p>9、垂直旋转范围：$-30^\circ \sim 90^\circ$；水平旋转范围：$0^\circ \sim 350^\circ$</p> <p>10、需具有自动聚焦、半自动聚焦、手动聚焦设置选项</p> <p>11、需具备≥ 21.5英寸屏幕且显示分辨率$\geq 1920 \times 1080$</p> <p>12、设备至少具有1个RJ45网口、1</p>	2	0	套

	<p>个 RS-485 接口、一个 RS-232 接口、1 个 USB 3.0 接口、1 和 USB 2.0 接口、1 路 HDMI 输入接口、1 路 HDMI 输出接口、1 路 SDI 接口、1 路音频输入/1 路音频输出接口、2 个扬声器</p> <p>13、▲设备需具有功能按键，支持一键录像、通道切换、屏幕调节、待机控制功能（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>14、设备需支持 4K/30fps 接入、4K/60fps 输出，需支持 H.264、H.265 编码格式，编码分辨率 CIF~4K 可设，码率 32Kbps~16Mbps 可设；需具有 AAC 等编码格式设置选项，采样率为 48KHz</p> <p>15、设备需支持音视频存储管理操作，可手动新建文档管理和自动新建文档管理。可自定义名称和添加备注。</p> <p>16、需支持录像策略设置，包括存储路径、需要录像的通道。存储路径包括本地硬盘、U 盘，支持大文件录像存储，单文件时长（30~600）分钟可设</p> <p>17、需支持云台控制功能，可对全局摄像机进行上下、左右、变倍、变焦等功能进行控制，需支持字符叠加</p> <p>18、▲需支持画面融合功能，可设置显示/录制多通道画面。≥5 种显示模式。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>19、需支持同步录制 PPT 播放画面和操作过程预览画面</p> <p>20、▲需支持视频画面遮蔽功能，可设置遮蔽区域的大小、形状和位置。（提供第三方权威检测机构的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>21、设备至少需支持 1TB 录像存储和回放；需支持 USB 外部存储介质录像导出功能，支持通用播放器播放</p> <p>22、需支持远程搜索录像、远程回放并</p>			
--	--	--	--	--

		下载录像片段，支持远程搜索预览图片并下载，需支持通过浏览器预览视频画面，需支持 RTMP、RTSP 直播功能			
4	便携式电源	1、 额定功率:500W 2、 峰值功率:1000W 3、 额定容量:518Wh 4、 电池容量:162000mAh, 3. 2V 5、 电池类型:A 规磷酸铁钾电池交流输出:220V+10% 6、 输出波形:纯正弦波 7、 USB 输出:QC3. 0/AFC/FCP/18W 8、 Type-C1 输出:PD24W 9、 Type-C2 输入输出:PD100W 10、 点烟器输出:12V/10A	2	0	个
二十三、智慧作业系统					
1	智慧作业采集智机	1、智慧作业采集高拍一体机设备，集成高清校准型摄像头，采集像素 500 万及以上，分辨率： $\geq 2592 \times 1944$ 、拍摄速度 ≤ 0.6 秒； 2、支持可视化作业采集操作系统，方便老师、学生自主操作采集；	2	0	台

第五部分 商务要求

一、交货期限及交货地点：

- 1、交货期限：自合同签订之日起 45 个日历日内完成交货、安装、调试；
- 2、交货地点：投标单位按照采购人要求送至指定地点。

二、运输、安装、调试 及人员培训：

中标人负责设备的运输、安装、调试及使用单位人员的培训。

三、付款方式：甲乙双方在合同中商榷。

四、验收：

1、项目验收分初验和终验：

初验：货物到达交货地点后，由采购方根据合同对货物（产品）的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。

终验：所有货物(设备)安装、调试完毕，所有软件兼容性良好、性能稳定，正常使用 10 个日历日后，由采购人、使用单位进行终验（最终验收），合格后签发《终验合格单》。

2、验收不合格的中标单位，必须在接到通知后 7 个日历日内确保货物通过验收。若接到通知后 7 个日历日内验收仍不合格，采购人可提出索赔或取消其供货合同。

3、验收依据

- (1) 合同文本及合同补充文件（条款）。
- (2) 招标文件。
- (3) 中标人的投标文件。
- (4) 合同货物清单。
- (5) 其他证明资料。

五、质量保证

5.1、质保期为终验合格后不少于60个月。

质保期内免费维修、维护；质保期外只收取成本费。国家有规定的，优于招标文件要求的，应以国家规定的为准。成交人承诺的质保时间超过招标文件要求的，按其承诺时间质保。

5.2、招标文件中技术参数中有规定的应以招标文件中技术参数要求为准。国家有规定的且优于招标文件的以国家规定为准。

5.3、中标人承诺的 质保时间超过招标文件要求的，按其承诺时间质保。

5.4、中标人承诺的质保期起始时间为终验合格之日。

5.5、所有产品质量必须符合国家有关规范和相关政策。所有产品必须是未使用过的新产品，质量优良、渠道正当，配置合理。

5.6、质保期出现的质量问题由中标人负责解决（调换）并承担所有费用。

5.7、中标人需配合招标人安装指导到位。

六、运输及方式

1、选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。

2、运输方式：公路或铁路

3、运杂费一次包死在总价内，包括生产厂家到施工现场所需的装卸、运输（含保险费）、现场保管费、二次倒运费、吊装费等费用。

七、技术服务

1、技术资料：

- (1) 产品合格证；
- (2) 产品使用说明书；
- (3) 厂家对该产品的出厂配置清单；
- (4) 其它相关资料。

2、培 训：

所有产品交货完毕后，中标人必须安排技术人员对使用单位人员进行培训，使其掌握基本使用技能；技术参数中有规定的，以技术参数要求为准。

八、合同实施：

1、中标人应在合同签订后3个日历日内安排人员（项目组成人员简历表所列）与使用单位就送货、安装、调试、培训等工作进行安排、部署。

2、若未能在交货期限内完成合同规定的义务，由此对采购人造成的延误和一切损失，由中标人承担和赔偿。

九、违约责任：

1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、未按合同要求提供产品或产品质量不能满足技术要求，采购人有权终止合同，并对供方违约行为进行追究，同时按《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行处罚。

第六部分 合同条款

一、供货合同格式

城固县智慧校园建设采购项目(项目编号: GLD2024-112101Z), 在城固县财政局的监督管理下, 由陕西广联达招标有限公司组织公开招标。采购人(以下简称“买方”)确定(第____标段中标单位名称)(以下简称“卖方”)为中标单位。

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》, 买方通过公开招标采购(货物名称), 并接受了卖方以价格(中标金额大写)(以下简称“合同价”)提供的产品及服务。

本合同在此声明如下:

1、本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。

2、考虑到买方将按照本合同向卖方支付货款, 卖方在此保证全部按照合同的规定向买方提供货物和服务, 并修补缺陷。

3、考虑到卖方提供的货物和服务并修补缺陷, 买方在此保证按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

4、付款方式: _____。

5、验收:

5.1、项目验收分初验和终验:

初验: 货物到达交货地点后, 由采购方根据合同对货物(产品)的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。

终验: 所有货物(设备)安装、调试完毕, 所有软件兼容性良好、性能稳定, 正常使用10个日历日后, 由采购人、使用单位进行终验(最终验收), 合格后签发《终验合格单》。

5.2、验收不合格的中标单位，必须在接到通知后7个日历日内确保货物通过验收。若接到通知后7个日历日内验收仍不合格，采购人可提出索赔或取消其供货合同。

5.3、验收依据

- (1) 合同文本及合同补充文件（条款）。
- (2) 招标文件。
- (3) 中标人的投标文件。
- (4) 合同货物清单。
- (5) 其他证明资料。

6、本合同一式伍份，其中，买方贰份，卖方贰份，监督管理部门壹份。

7、本合同由买卖双方共同签字盖章之日起生效。

买方名称（盖章）：

卖方名称（盖章）：

地 址：

地 址：

邮 编：

邮 编：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

开户银行：

账 号：

代表签字：

代表签字：

年 月 日

年 月 日

二、合同条款

1、定义

本合同下列术语应解释为：

1-1、“合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和招标文件所提到的构成合同的所有文件。

1-2、“合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款。

1-3、“货物”系指卖方根据本合同规定须向买方提供的一切产品、部件或其它材料。

1-4、“服务”系指根据本合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务如运输、保险以及其它的伴随服务，例如调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其它义务。

1-5、“项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的场地。

1-6、“合同条款”系指本合同条款。

1-7、“买方”是指购买货物和服务的单位即使用单位。

1-8、“卖方”是指提供本合同内的货物和服务的公司或其它实体即中标人。

1-9、“天”指日历天数。

2、适用性

本合同条款适用于没有被本项目招标文件规定条款、卖方的投标文件承诺条款所取代的范围。

3、使用合同文件和资料

3-1、没有买方事先书面同意，卖方不得将买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、模型、资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行

合同必须的范围。

3-2、没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第 3-1 条所列举的任何文件和资料。

3-3、除了合同本身以外，合同条款第 3-1 条所列举的任何文件是买方的财产。如果买方有要求，卖方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给买方。

4、专利权

卖方应保证，买方在使用该产品或产品的任何一部分，免受第三方提出的侵犯（其专利权）、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

5、技术规格

本合同下交付的货物必须等同或优于本项目招标文件《采购内容与技术要求》所述的标准。若卖方在其投标文件中承诺的技术标准优于本项目招标文件《采购内容与技术要求》所述标准的，按投标文件的承诺执行。

6、检验和测试

6-1、买方或其代表应有权检验和测试产品及其部件，以确认所供产品是否符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用。买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试，以书面形式通知卖方。

6-2、检验和测试在买方指定的交货地点进行。

6-3、如果任何被检验或测试的产品或部件不能满足招标文件及合同的要求，买方可以拒绝接受该产品或部件，卖方应更换被拒绝的产品或部件，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

6-4、在交货前，卖方应让制造商对产品及其部件的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明符合合同规定的检验证书，检验证书是验收文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、

性能、数量和重量的最终检验，制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

6-5、如果在产品使用寿命期内，根据检验结果，发现产品的质量或规格与合同要求不符，或被证实有缺陷，包含潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方应向卖方提出索赔。

7、包装及运输

7-1、卖方负责货物到达交货地点前的所有包装、运输、装卸及保险事项，相关费用应包括在合同总价中。

7-2、卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在运转中损坏。这类包装应采取防漏、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失责任和费用。

7-3、货物的运输方式由卖方自行选择，但包装必须满足货物运输和装卸的要求，保证买方收到的是无任何损伤的货物。否则，因此造成的损失由卖方自行承担。

8、伴随服务

8-1、卖方必须在合同生效后九十(90)天内向买方提交所供货物的技术文件（中文技术文件），例如：产品说明、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南等。

8-2、卖方应向买方提供下列所有服务，包括本项目招标文件“商务条款”与“技术规格与要求”中规定的附加服务（如果有的话）：

- （1）实施或监督所供货物的现场组装 和/或试运行；
- （2）提供货物组装和/或维修所需的工具；
- （3）为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；

(4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(5) 在卖方或制造厂和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理、软硬件升级对买方人员进行培训。

8-3、卖方应提供本项目招标文件“商务条款”和“技术规格与要求”中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。

8-4、如果卖方或制造厂提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。

9、备品备件

9-1、卖方可能被要求提供下列与备品备件有关材料、通知和资料：

(1) 买方从卖方选购备品备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(2) 在备品备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间采购所需的备品备件；

(3) 在备品备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备品备件和规格。

9-2、卖方应按照本项目招标文件“商务条款”和“技术规格与要求”中的规定提供所需的备品备件。

10、质量保证

10-1、质量保证期为终验合格之日起_____个月。

10-2、卖方应保证合同项下所供货物是合同规定厂家制造的、全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求的合格产品。卖

方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物的质量保证期内，卖方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

10-3、根据检验结果或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷，买方应尽快以书面形式向卖方提出所发现的缺陷。

10-4、卖方收到通知后应在招标文件规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10-5、如果卖方收到通知后在招标文件规定的时间内没有及时修补缺陷，买方可提出索赔，并可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

11、索赔

11-1、如果卖方对偏差负有责任，而买方在安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

(2) 根据货物的偏差情况、损坏程度、以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。

(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方蒙受的全部直接损失费用。同时，卖方应按合同条款第10-1条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

11-2、如果在买方发出索赔通知后三十（30）天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十（30）天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从未付货款或从卖方交纳的履约保证金中扣回索赔金额。若索赔金额超过未付货款或履约保证金的，卖方必须用已收货款进行弥补。

12、变更指令

12-1、买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- （1）本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更设计或规格；
- （2）运输或包装的方法；
- （3）交货地点；
- （4）卖方提供的服务。

12-2、如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后三十（30）天内提出。

13、合同修改

除了合同条款第12条的情况，不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。

14、转让

未经买方事先书面同意，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

15、卖方履约延误

15-1、卖方应按照本项目招标文件“商务条款”中规定的交货时间交货地点和提供服务。

15-2、在履行合同过程中，如果卖方遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

15-3、除合同条款第19条规定的情况外，除非拖延是根据合同条款第15-2条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方延误交货，将按合同条款第16条的规定被收取误期赔偿费。

16、误期赔偿费

除合同条款第18条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按合同价的0.5%计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据合同条款18条的规定终止合同。

17、违约终止合同

17-1、在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

(1) 如果卖方未能在合同规定的期限内或买方根据合同条款第14.2条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；或误期赔偿费达到最高限额。

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

(3) 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

“腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

17-2、如果买方根据上述第17-1条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

18、不可抗力

18-1、签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

18-2、受影响一方应在不可抗力事件发生后尽快用书面形式通知对方，并于不可抗力事件发生后十四（14）天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天（120）天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

18-3、因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

19、因破产而终止合同

如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

20、因买方的便利而终止合同

20-1、买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部

分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

20-2、对卖方收到终止通知后三十（30）天内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，买方可：

（1）仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；

（2）取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

21、争议的解决

21-1、因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果协商开始后六十（60）天还不能解决，任何一方均可按中华人民共和国有关法律的规定提交仲裁。仲裁地点为采购人当地仲裁委员会。

21-2、仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。

21-3、对仲裁裁决不服的，可向当地中级人民法院申请撤销仲裁；

21-4、仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

21-5、在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

22、适用法律

本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

23、通知

23-1、本合同一方给对方的通知应用书面形式送到合同专用条款中规定的对方的地址。传真要经书面确认。

23-2、通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

24、税款

24-1、按照中华人民共和国税法 and 有关部门的规定，买方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由买方负担。

24-2、按照中华人民共和国税法 and 有关部门的规定，卖方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由卖方负担。

25、合同生效

本合同由买卖双方共同签字盖章之日起生效。

第七部分 投标文件格式

投标文件编制说明

- 1、投标人编制投标文件前，请仔细阅读招标文件，根据陕西广联达招标有限公司提供的投标文件格式，理解文件中的每一项要求。
- 2、投标文件的编制须按照样本格式提供的内容，做出逐一明确的答复；投标人认为有必要，还可以做其它补充说明。
- 3、全部编制完成，并加盖印章后，按规定分别装订成册。

正/副本

项目编号:GLD2024-112101Z

城固县智慧校园建设采购项目

投标文件

(第__标段)

采 购 人:

投 标 单 位: (盖章)

采购代理机构:

时 间:

目 录

1. 投标函
2. 投标报价一览表
3. 投标分项报价表
4. 选配件报价表
5. 技术偏离表
6. 商务偏离表
7. 法定代表人授权书
8. 资格证明文件
9. 投标人参加采购活动近三年内经营活动中无重大违法记录声明
10. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺
11. 技术部分
12. 履约能力
13. 售后服务方案及培训计划
14. 拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书
15. 中小企业声明函

1. 投标函（格式）

投 标 函

致：陕西广联达招标有限公司

根据贵单位_____（项目名称）_____项目_____（项目编号）_____的招标文件，我方代表_____（姓名、职务）_____经正式授权并代表_____（投标人名称）_____就该项目第_____标段进行投标。

在此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任：

1、我方提交的投标文件一式四份，正本一份，副本二份，电子文件（U盘）一份。

2、我方所附投标报价表中应提交和交付的货物/服务投标总价为人民币：（同时用汉字大写和数字表示的投标总价）元。该报价一次报死，不受市场因素的影响。

3、我方已详细阅读和审核全部招标文件，完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解质疑、投诉的权力。

4、我方完全理解并同意招标文件中有关没收投标保证金和拒绝投标的条款。

5、我方同意按照要求提供投标有关的一切数据或资料。

6、我方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

7、我方承诺本次参与投标的所有产品均为正品，因此产生的一切问题由我方自行承担。

8、我方完全理解最低报价不是中标的唯一条件，尊重评标委员会的评审结果，并同意放弃对这方面有不明及误解质疑、投诉的权力。

9、我方同意按招标文件规定，遵守贵方有关招标的各项规定。

10、若我方中标，我方保证按有关规定向贵方支付招标服务费。

11、投标有效期为自开标日起 90 个日历日。

12、所有关于本项目的函电，请按下列地址联系：

投标人名称：

详细地址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

电子邮件：

开户银行：

账 号：

投标人授权代表签名：_____（投标人单位公章）

联系电话/手机：_____.

____年__月__日

2. 投标报价一览表（格式）

投标报价一览表

投标人名称：

项目编号	投标总价 (人民币:元)	交货期限 (日历日)	质保期 (月)
GLD2024-112101Z			
	(大写)		

注：1、本表价格应按投标总价填写，同时应保证投标文件的正、副本中仍有此表且一致。

法定代表人或投标人授权代表签字：_____（投标人单位公章）

日期：

3. 投标分项报价表（格式）

投标分项报价表

投标人名称：_____

项目编号：_____

序号	名称	品牌/型号	制造厂家	规格和说明	单位/数量	单价 (人民币元)	总价 (人民币元)	备注
总计（人民币元）								¥:

- 注：1. 注：本表应按“投标人须知”规定的要求填写。
2. 如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。
3. 如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。
4. 根据实际情况对具体附属服务项目进行说明。

法定代表人或投标人授权代表签字：_____（投标人单位公章）

日期：_____

4. 选配件报价表（格式）

选配件报价表（若有）

供应商名称：_____

项目编号：_____

序号	名称	品牌/型号	制造厂家	规格和说明	单位/数量	单价 (人民币元)	总价 (人民币元)	备注

注：选配件是投标产品的附件，仅作为采购方后期选择购买，其报价不包含在本次投标总价内。

法定代表人或投标人授权代表签字：_____（供应商单位公章）

日期：_____

7. 法定代表人授权书（格式）

(1) 法定代表人证明书

致：陕西广联达招标有限公司				
企 业 法 人	企 业 名 称			
	法 定 地 址			
	邮 政 编 码			
	网 址			
	工商登记机关			
	税务登记机关			
	机构代码证号 (或统一社会信用代码证号)			
法 定 代 表 人	姓 名		性 别	
	职 务		联系电话	
	传 真			
法 定 代 表 人 身 份 证 复 印 件	二代身份证双面		(法定代表人签字)	
			(公章)	
		年 月 日		

(2) 法定代表人授权书

致：陕西广联达招标有限公司			
被 授 权 人	姓 名		性 别
	职 务		手机号码
	联系电话		图文传真
	通讯地址		
	网 址		
被 授 权 项 目 与 内 容	项目名称		
	项目编号	GLD2024-112101Z	
	授权范围	全权办理本次招标采购项目的投标、现场澄清、联系、洽谈、签约、执行等具体事务，签署全部有关文件、文书、协议及合同。	
	法律责任	本公司对被授权人在本项目中的签名承担全部法律责任。	
授权期限	本授权书自开标大会之日计算有效期为90个日历日		
被授权人身份证复印件		签署栏	
二代身份证双面		法定代表人签字： 授权代表人签字：	
		(公章)	
		年 月 日	

8. 资格证明文件

(1) 具有独立承担民事责任能力的法定代表人、其他组织或自然人，营业执照、组织机构代码证、税务登记证（多证合一只提供营业执照，事业单位提供事业单位法定代表人证书，自然人提供本人身份证）合法有效；

(2) 财务状况报告：须提供近3年任意一年度的财务报表或具有财务审计资质的单位出具的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或招标文件发售时间之后银行出具的上一年度至今的资信证明；

(3) 税收缴纳证明：提供上一年度至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

(4) 社会保障资金缴纳证明：提供上一年度至今已缴存的至少一个月的有效社会保障资金缴纳证明。依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

(5) 供应商信誉要求：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（<http://www.ccgp.gov.cn/>）为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标为无效；（提供相关证明资料）

(6) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（提供相关声明函或承诺）

(7) 投标保证金转账凭证或保函。

9. 投标人参加采购活动近三年内经营活动中无重大违法记录声明（格式）

投标人参加采购活动近三年内经营活动中无重大 违法记录声明

致：陕西广联达招标有限公司

我公司_____（投标人名称），就参加_____采购项目第_____标段（采购项目编号：XXXX-XXXX）投标事宜，在此郑重声明：

- 1、我公司所提交的投标文件全部真实有效；
- 2、我公司近3年来无因安全事故、质量事故、投标违规等不良记录被政府有关部门处罚或仍在处罚期限内的情形存在；
- 3、我公司近3年来无违规违法经营受到责令停产（或停止经营）、吊销生产许可证（或经营许可证）、较大数额罚款等行政处罚的情形存在；
- 4、我公司无企业财产被查封、冻结或处于破产状态或严重亏损状态等情形存在；
- 5、我公司承诺在投标过程中，保证不与其他单位围标、串标，不出让投标资格，不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人，不向采购人、采购代理机构、评标委员会成员行贿。
6. 我公司承诺在投标过程中不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商。

以上声明若有违反，一经查实，本公司愿意接受政府有关部门的相应处罚，并愿意承担由此带来的法律后果。

特此声明！

声明人：_____（投标人名称、公章）

法定代表人：_____（签字）

日期：_____

10. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺（格式）

陕西广联达招标有限公司：

_____（投标人名称）于_____年_____月_____日在中华人民共和国境内_____（详细注册地址）_____合法注册并经营，公司主营业务为_____，营业（生产经营）面积为_____，现有员工数量为_____，本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商名称：（公章）

法定代表人/授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

11. 技术部分（根据评分标准进行编制）

12. 履约能力（根据评分标准进行编制）

13. 售后服务方案及培训计划（根据评分标准进行编制）

14. 《拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书》（格式）

陕西省政府采购投标人
拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我单位在此庄严承诺：

- 1、在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
- 2、不向采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
- 3、不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假竞标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
- 4、不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
- 5、不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人。
- 6、不在提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。
- 7、不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它投标人恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
- 8、尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。
- 9、不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字）

地 址：_____

邮 编：_____

电 话：_____

年 月 日

15. 中小企业声明函(供应商按照要求填写)

附件 1 中小企业声明函 (货物)

中小企业声明函(货物)

(注：符合中小企业划型标准的企业请提供本函，不符合的不提供本函)

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：

附件 2 中小企业声明函（工程、服务）

中小企业声明函（工程、服务）

（注：符合中小企业划型标准的企业请提供本函，不符合的不提供本函）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。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）；承建（承接）企业为（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）；承建（承接）企业为（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：

附件3 残疾人福利性单位声明函（非残疾人福利企业不填写）

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，且本单位参加的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人全称（公章）：

日期：_____年_____月_____日

备注：投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》必须真实有效，如果被举报经查实出具虚假声明函的，将被取消投标资格，并按有关规定予以处理。

附件 4 监狱、戒毒企业声明函（非监狱、戒毒企业不填写）

本单位郑重声明，根据《财政部 司法部 关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，本单位为符合条件的监狱、戒毒企业，且本单位参加的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他监狱、戒毒企业制造的货物（不包括使用非监狱、戒毒企业注册商标的货物）。

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。

投标人全称（公章）：

日期：_____年_____月_____日

备注：投标人提供的《监狱、戒毒企业声明函》必须真实有效，投标人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。

第八部分 评标办法

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

一、评标原则

坚持公平、公正、科学、择优；服务及时；禁止不正当竞争。

二、评标办法

本次招标采用综合评分法（详见本部分评分标准）。

三、评标内容

1. 本采购项目评标按照下列工作程序进行：

（1）资格审查，公开招标采购项目开标结束后，采购人应当依法对投标人的资格进行审查。依据投标文件，按照招标文件第二部分所述资质标准对投标供应商进行资质审查，以确定其是否具备相应资质。如果投标供应商不具备资质、不满足招标文件所规定的资质标准或提供资质证明文件不全，将被视为未实质性响应招标文件。

2、接下来由评标委员会对资格审查通过的投标单位进行下列评审：

- （1）投标文件初审；
- （2）澄清有关问题；
- （3）比较与评价；
- （4）推荐中标候选人名单；
- （5）编写评标报告。

2.1.1 投标文件初审

1. 在资格性、符合性审查。审查未通过的，不得进入后续评审环节。

2.1.2 投标文件符合性审查

1、 评标委员会依法对符合资格投标人的投标文件进行符合性审查。

评标委员会从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定其是否对招标文件实质性内容作出响应（采购人可根据具体项目的情况对实质性要求作特别的具体规定）。

2、评标委员会应当按下列评审标准进行符合性审查：

序号	评审因素	评审标准	
1	有效性审查	(1) 投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章
		(2) 报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额或最高限价。
		(3) 交货期限	应满足招标文件中要求的交货期限
		(4) 投标有效期	应满足招标文件中的规定
		(5) 投标文件的有效性	应满足招标文件中的规定

说明：以上各项有 1 项不合格，评审不予通过，作为未实质性响应招标文件。

3、未通过符合性检查的投标文件，不得进入后续评标环节。

2.2.1 投标文件的澄清

1 为有助于投标文件的审查、比较和评价，评标委员会可要求投标供应商对其投标文件中非实质性（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）的有关问题进行澄清、说明或者补正。有关澄清、说明或者补正的要求和答复应以书面（含电传、传真）形式提交，并由其法定代表人或授权代表人签字。投标供应商的澄清、说明或者补正不

得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评委会不接受投标供应商主动提出的澄清、说明。

2 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

2.3.1. 投标文件比较与评价

1、评委会应按照招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

2、使用综合评分法的采购项目，主要产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

2.4.1 评标委员会按照评分标准进行独立记名评分，其合计即为该投标人的综合得分，并汇总排序，推荐至少三名中标候选人。

2.5.1 如果投标文件没有实质性响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝。投标供应商不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留，从而使其投标成为实质性响应的投标。

四、评标须知

1、凡属于对投标文件的审查、澄清、比较和评标的有关资料、中标候选人的有关情况以及与评标有关的其他任何情况均应严格保密。

2、在投标文件的评审和比较、中标单位的确定以及合同的签订过程中，投标人向评标委员会施加压力的任何行为，都将会导致其投标被拒绝。

3、为了有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可要求投标人对投标文件含义不明确的内容作必要的澄清或说明。投标人应采用书面形式进行澄清或说明，并不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。但不得寻求或建议对投标价格和投标文件的实质进行变更。

4、中标单位确定后，采购人和招标代理机构对未中标原因不做任何解释，投标文件不予退还（含纸质及电子版文件）。

五、评分标准

满分：100分，综合评分法。各分项分值分配如下：

评审项目	分值	评审标准
投标报价	30分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评审基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评审基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$
技术部分	56分	一、投标人所投设备完全满足或优于招标文件技术参数要求得30分 1、产品选型科学、合理、先进、配置齐全，满足招标文件要求，技术参数要求带▲的为重要参数，需按招标文件要求提供相关证明材料，每负偏离一项扣0.5分，扣完为止。（25分） 2、其他参数负偏离，每项扣0.1分。扣完为止。（5分）

二、技术方案（8分）

投标人结合本项目建设背景和采购需求进行分析，提供针对本项目的技术方案，包括但不限于：

1、项目需求理解及综合分析程度；2、技术方案先进性、功能、目标；3、方案设计合理性、升级扩展能力；4、技术路线及解决方案；上述4项内容均进行了阐述且贴合项目实际情况的得8分，每有一项内容虽阐述但未贴合项目实际情况进行论述的扣1分，每有一项内容未阐述或不符合项目实际情况的扣2分，最低得0分。

三、实施方案（10分）

投标人结合本项目建设背景和采购需求进行分析，提供针对本项目的实施方案，包括但不限于：

1、项目整体实施方案；2、项目计划进度安排；3、质量保障措施；4、应急处理方案；5、人员配备。上述5项内容均进行了阐述且贴合项目实际情况的得10分，每有一项内容虽阐述但未贴合项目实际情况进行论述的扣1分，每有一项内容未阐述或不符合项目实际情况的扣2分，最低得0分。

四、功能演示（8分）

评审委员会根据“演示要求”的内容进行打分，全部演示内容满足的得8分，每一项演示不满足扣2分。

（一）评分内容：

按照“七、巡课系统”中第5项“教学智能巡课评估系统”中的“演示内容”。具体如下：

	<p>2、支持手动编辑语音转写结果，并同步字幕</p> <p>8、知识点/关键词切片：系统通过语音大模型自动分析教师授课视频关联的关键词/知识点，显示每个关键词/知识点在视频中出现的时间节点和截图，支持自定义关键词的检索，检索出关键词在视频中出现的时间和截图，点击该知识点可以快速回看视频</p> <p>9、支持 PPT 切片：自动识别教师授课电脑中运用的 PPT 教学课件，并将 PPT 课件进行切片，形成若干个 PPT 切片，每页 PPT 都能自动关联对应的教师讲授音频或音视频片段，点击某页 PPT 时自动播放该 PPT 对应的授课短视频片段</p> <p>11、思维导图：课程结束后，结合课程内容自动绘制思维导图</p> <p>13、自动出题：结合本节课的教学内容，自动生成配套的练习题，便于学生查漏补缺</p> <p>15、自适应个性化评价：结合客户自定义的教学评价模版，系统自动对教学评价内容进行学习，并结合评价模版指标进行课程评价</p> <p>16、评价结果分析及导出：每节课的评价结果支持分享及导出功能</p> <p>18、教师评价统计：每个学期提供教师教学行为的统计分析，包括教师教学类型的统计，教学一致性统计，师生互动情况统计等</p> <p>（备注：上述对应招标文件中“七、巡课系统”中第 5 项“教学智能巡课评估系统“参数中的 2、8、9、11、</p>
--	--

		<p>13、15、16、18 项需提供现场软件功能演示)</p> <p>(二) 评分依据:</p> <p>1. 专家根据各供应商现场演示情况评分, 每一条演示项完全满足得分, 不满足或部分满足不得分;</p> <p>2. 各投标人应按照招标文件规定的时间和地点自备设备参加现场演示;</p> <p>3. 不提供或无法演示导致专家无法判断的不得分。</p>
履约能力	8 分	<p>一、业绩情况 (2 分)</p> <p>2021 年 1 月 1 日起至投标截止日止 (以合同签订之日起为准), 投标人每提供一份智能化类项目业绩的, 每提供一份得 1 分, 最高得 2 分。注: 投标文件中提供合同证明材料 (包括合同首页、项目内容页、签字盖章页), 未提供的不得分。</p> <p>二、质量保证 (6 分)</p> <p>1、为保证本项目产品及服务具备良好的质量水平, 保障系统兼容性, 投标人或所投产品的制造商需具备合理有效的企业标准体系, 具备标准化良好行为 AAAAA 的, 得 1 分, AAAAA 以下得 0.5 分, 提供证书复印件并加盖公章。</p> <p>2、投标人或投标人所投产品制造商应具有高水平的科技创新实力与制造能力、强大的产业链和创新链资源整合能力、完善的专业化研究开发和产业化条件, 能入选政府部门发布的“国家专业化众创空间示范名单”的, 得 1 分, 提供相关证明材料复印件并加盖公章。</p> <p>3、投标人或投标人所投设备制造商应具有较强的技术</p>

		<p>实力和项目服务能力，具备 CNAS 国家认可实验室证书的，得 2 分，提供相关证明材料复印件并加盖公章。</p> <p>4、投标人或投标人所投产品制造商应具备较高制造能力，具备 CMMM 智能制造能力成熟度标准符合性证书的得 1 分，提供证书复印件及智能制造评估评价公共服务平台查询截图并加盖单位公章。</p> <p>5、为保证货物售后服务质量，投标人或投标所投产品制造商应具有充足的售后资源及规范的管理制度，具备符合《商品售后服务评价体系》（GB/T 27922）的售后服务认证证书的，得 1 分，提供证书复印件并加盖公章。</p>
售后服务方案及培训计划	6 分	<p>1、培训方案完整可行，能够提供相对应详细的培训计划、对象、目标等，培训内容有层次，培训方式适用，能够保障使用单位能熟练操作维护和正常使用，培训方案内容详实。</p> <p>培训方案全面、详细、合理、覆盖全部内容得 2-3 分；培训方案简单得 1 分。无此项内容不得分。</p> <p>2、投标人具有相应的物力、人力保障，能够保证服务正常运转，有详细的在系统发生故障后的到达现场时间、解决故障时间、备品备件准备等方面的方案，同时具有明确的售后服务承诺且符合实际需求，售后服务方案全面、详细。方案完整合理得 2-3 分；方案基本完整、基本合理得 1 分；无此项内容不得分。</p>

注：（1）对于非专门面向中小企业，符合招标文件规定的小微企业、监狱企业、残疾人福利企业优惠条件的投标人，价格给予 10%的扣除，用扣除后的

价格参与评审。

(2) 评委打分超过得分界限或未按本方法赋分时，该评委的打分按废票处理。

(3) 各种计算数字均保留两位小数，第三位“四舍五入”。

(4) 评标委员会根据以上内容打分，由高到低进行，推荐出成交候选单位。

评标委员会依据评审结果写出评审结论报告，送采购方审定。

(5) 采购代理机构在整个评标工作结束后，将把售标、开标、评标及推荐成交全过程的情况以书面形式（评标报告）报送采购方审核，同时报监督管理机构审核备案。

六、特殊情况处理

1、若出现综合得分并列时，投标报价得分高者为第一中标候选人，若投标报价的得分相同，技术得分高者为第一中标候选人，若上述两项得分相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者为第一中标候选人。

2、当投标人某评分项出现未报、漏报或零报价时，该分项得零分，并不参与投标报价分的计算。

3、评标过程中，若出现本评标方法以外的特殊情况时，将暂停评标，待评委商榷后再进行复会。

4、评标过程中，若出现合格投标人少于三家时，采购人将依法报请监督管理机构批准重新组织招标。

5、排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同，或被查实在投标时存在不能履约的盲目响应、提供虚假材料、投标人经营异常或者前三年违法经营被有关部门处理。或因被查实存在影响中标结果的其它违法、违规行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以根据实际情况需要，依法重新招标。属于自身原因放弃中标者其投标保证金将不予退还。

本页以下无内容