

河南经贸职业学院
教学楼维修改造（教学设备采购）项目

招标文件

招标编号：豫财招标采购-2021-1133

采购人：河南经贸职业学院

采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

二〇二一年九月

目录

第 1 章	投标人须知	3
一、	总则	3
二、	招标文件	4
三、	投标文件的编制	5
四、	投标文件的递交	8
五、	开标及评标	9
六、	确定中标	13
附件 1:	履约保证金保函（格式）	17
附件 2:	履约担保函格式	18
附件 3:	河南省政府采购合同融资政策告知函	20
第 2 章	投标文件格式	21
	目录	22
	第一部分 开标一览表及资格证明文件	22
1.	开标一览表	23
2.	法人或者非法人组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明	24
3.	法定代表人（或负责人）身份证明书	25
4.	法定代表人（或负责人）授权委托书	26
5.	投标保证承诺书	27
6.	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书	30
7.	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺（格式自拟）	32
8.	参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录和反商业贿赂的承诺书	33
9.	投标须知前附表要求的其他资格证明文件	35
	第二部分商务及技术文件	36
1.	投标函	37
2.	投标报价明细表	38
3.	商务条款偏离表	39
4.	符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱	

企业发展有关问题的通知》和《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》价格扣减条件的投标人须提交资料	40
5. 投标人关联单位的说明	44
6. 业绩一览表	45
7. 技术指标偏离表	46
8. 项目实施方案	47
9. 售后服务方案	48
10. 投标须知前附表及评分标准中要求的其他文件	49
第 3 章 投标邀请	50
第 4 章 投标须知前附表	53
第 5 章 项目采购需求	58
第 6 章 评标方法和标准	115
第 7 章 政府采购合同	123

特别提示

1、投标人注册及市场主体信息登记

投标人、供应商（市场主体）需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易中心平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅《河南省公共资源交易中心》网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》完成注册。

2、投标文件制作

2.1 投标人通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 投标人凭 CA 密钥登陆市场主体并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hznzf）的招标文件。

2.3 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交：

加密的电子投标文件，应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”电子交易平台内上传。

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.5 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人或负责人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，依此编制投标文件。

4、河南省公共资源交易中心平台在开标前对投标人信息具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因

投标人未及时查看而造成的后果由投标人自行承担。

5、根据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》要求，除必须提交样品或现场演示情况外，所有项目均采用不见面开标。投标人无需到省交易中心现场参加开标会议，投标人（供应商）应当在招标（采购）文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清、二次报价等。详见《河南省公共资源交易中心》首页-公共服务-办事指南《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》

按照省交易中心的要求，为了不影响投标，交易主体（投标人、供应商）务必尽快根据自己的实际情况和招标文件/采购文件（招标文件），在网上添加市场主体类型，完善各供应商主体库中的相应信息包括企业资质、业绩、人员、获奖、证书、纳税、社会保障、财务状况等采购文件（招标文件）中要求的相应资料，并对新增主体类型进行 CA 证书激活，否则可能影响投标文件/响应文件的制作，添加主体类型并激活证书后，新增主体类型的基本信息需要提交交易中心工作人员验证，验证时间为一个工作日，建议投标人（供应商）提前办理，以免影响报名及投标。市场主体登记的信息在交易中心网站“市场主体库公示”专栏对外公开，接受社会监督，登记的信息必须真实准确、合法有效，如信息填写错误或者未及时更新信息或者弄虚作假的，自行承担相应的后果及责任。

河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南
<http://www.hnsggzy.com/hnsggzy/infodetail/?infoId=e70f7862-200e-4b0d-973f-bd872e9ab283&categoryNum=003003> 包括不见面服务操作手册-主体库信息（企业资质业绩人员等）补充、不见面服务操作手册-投标响应文件制作（投标人）、不见面服务操作手册-远程开标（投标人）、不见面服务操作手册-质疑异议（供应商）等，各投标人一定要仔细研究。

文件中“个人电子签章”是指个人的电子签名或个人电子章；“企业电子签章”是指企业的电子章。

第1章 投标人须知

一、总则

1. 采购人、采购代理机构、投标人、政府采购监督管理部门

1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人见投标须知前附表。

1.2 采购代理机构：是指河南招标采购服务有限公司。

1.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

潜在投标人：以招标文件规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

本项目的投标人及其投标服务须满足以下条件：

1.3.1 符合投标须知前附表中规定的投标人资格要求。

1.4 是否允许联合体投标：否

1.5 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参与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为投标无效。

1.6 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为投标无效。

1.7 本次招标的政府采购监督管理部门：本次招标项目的采购人所属预算级次的财政部门。

2. 资金来源

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。

2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见投标须知前附表。

2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标将被认定为投标无效。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

二、招标文件

5. 招标文件构成

5.1 招标文件分为7章，构成如下：

第1章 投标人须知

第2章 投标文件格式

第3章 投标邀请

第4章 投标须知前附表

第5章 采购需求

第6章 评标方法和标准

第7章 政府采购合同

5.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以投标须知前附表为准；投标须知前附表不涉及的内容，以编排在后的最后描述为准。

5.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。按照招标文件要求提交全部资料。

5.4 现场考察或者答疑会及相关事项见投标须知前附表。

5.5 对样品相关要求见投标须知前附表。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在获取招标文件或招标公

告期限届满之日起七（7）个工作日内在交易平台上进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。

- 6.2 招标文件的澄清将在投标须知前附表规定的投标截止时间前在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 6.3 **交易中心平台投标人信息在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。**
- 6.4 采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清或修改，澄清或修改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过河南省政府采购网河南省公共资源交易网网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，各投标人须重新下载最新的答疑、澄清文件，以此编制投标文件。

7. 投标截止时间的顺延

为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究而准备投标或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三、投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

- 8.1 投标人可对招标文件中一个或几个包进行投标。
- 8.2 投标人应当对所投包的“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包中的部分内容，其该包投标将被认定为投标无效。
- 8.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投服务及伴随的货物和工程均应符合国家强制性标准。
- 8.4 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 8.5 投标语言：投标文件以及投标人所有与采购人及采购代理机构就投标来往的文件、资料均使用中文。如果投标人提供有外文资料应附有相应的中文

译本，并以中文译本为准。

9. 投标文件组成

9.1 投标人应完整地按照招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件。

投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标将被认定为投标无效。

9.2 电子投标文件的签章：投标人必须按照招标文件的要求签字或加盖电子章。

10. 证明投标标的合格性和符合招标文件规定的技术文件

10.1 投标人应提交证明文件，证明其投标标的符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

10.2 前款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

10.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明及实现的功能或者目标；

10.2.2 货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

10.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供产品及伴随的工程和货物已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

10.3 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11. 投标报价

11.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的服务（除非在投标须知前附表中另有规定）。所有投标均应以人民币报价。

11.2 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式如实填写各项服务及货物的单价、分项总价和总投标报价。

11.3 投标总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的服务成本、税费、企业的利润、运保费、伴随服务费、验收费、培训费和招标代理服务费、履行合同期间发生的其他费用及一切完成本项目所需的相关费用等。投标

人在报价中所填报的价格均包含完成该项目的全部费用,包含服务的成本、检测费、验收费、保险费用、税费及其技术和售后服务费等一切有关费用,采购人无须向中标人另外支付任何费用。

- 11.4 如项目分包,除非招标文件另有规定,每一包只允许有一个最终报价,任何有选择的报价或替代方案将导致投标无效。
- 11.5 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改,报价在投标有效期内是固定的,不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标,将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。
- 11.6 投标人在报价时应考虑期间的物价上涨,政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入总报价。

12. 投标保证金

- 12.1 本项目投标人无需提交投标保证金。

13. 投标有效期

- 13.1 投标应在投标须知前附表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标,将被认定为投标无效。
- 13.2 因特殊原因,采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前,要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求,且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

14. 投标文件的制作

- 14.1 投标人在制作电子投标文件时,按照河南省公共资源交易中心提供的“投标文件制作工具”制作电子投标文件。具体查询河南省公共资源交易中心网站首页办事指南及下载专区。
- 14.2 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内,严格按照本项目招标文件中提供的所有格式如实填写(不涉及的内容除外),不应存在漏项或缺项。投标函及投标报价一览表,须严格按照格式编辑,并作

为电子开评标系统上传的依据。

14.3 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

14.4 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。

加密的电子投标文件，应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心电子交易平台”上传。

14.5 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

四、投标文件的递交

15. 投标文件的密封和标记

15.1 电子投标文件的密封和标记

因采用全程不见面投标、开标、评标方式，故投标人应将电子投标文件按要求加密后上传到指定平台。

15.2 投标文件的递交

(1) 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

(2) 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

16. 投标截止

16.1 投标人应在投标须知前附表中规定的截止时间前，将投标文件按照“投标须知前附表”中载明的地址上传。

16.2 采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间未上传、未解密的投标文件。

17. 投标文件的接收、修改与撤回

17.1 采购人和采购代理机构将按招标文件规定的时间和地点接收投标文件，具体要求投标须知前附表。

17.2 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件。

在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

五、开标及评标

18. 开标

18.1 采购人和采购代理机构将按投标须知前附表中规定的开标时间、地点和方式组织开标。

18.2 开标方式

远程开标时：

采购机构/代理机构将在“招标资料表”规定的时间和地点组织公开开标。

投标人无需到河南省交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式，开标大厅的网址（www.hnggzyjy.cn）。投标人（供应商）须在招标（采购）文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行文件解密、答疑澄清等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

18.3 投标人须在投标须知前附表规定的时间内完成加密投标文件解密。由于投标人的自身原因，在规定时间内解密不成功的，作无效投标处理。

18.5 投标人下载招标文件后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，投标将被拒绝。

18.6 开标时，系统将公布投标人名称、投标报价等开标记录表中其它内容。

18.7 投标人不足3家的，不予开标。

19. 资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人进行资格审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。

19.2 采购人或采购代理机构将按投标须知前附表中规定的时间查询投标人的信用记录。

19.2.1 投标人在中国政府采购网被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或

在“信用中国”网站被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的重大违法记录，投标将被认定为投标无效。

19.2.2 采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为资格审查依据。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

19.4 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五（5）人及以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。具体成员人数见投标须知前附表。

20. 投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 投标文件的澄清

20.2.1 在评标期间，评标委员会将要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2.2 投标人（供应商）应当在招标（采购）文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件答疑澄清等。

20.2.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

20.2.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

20.2.5 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

（5）投标报价有算术错误的，其风险由投标人承担。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 20.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为投标无效。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

20.4 如一个包（标段）内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.4.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为投标无效。

20.4.2 如本项目使用综合评分法。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，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中评标办法规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；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。

- 20.5 如一个包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标须知前附表中载明核心产品，投标人提供的核心产品中只要有 1 个核心产品的品牌相同，相关投标人将被认定为属于提供相同品牌产品，按第 20.4 条规定处理。
- 20.6 如采购人所采购产品为政府强制采购节能产品品目内的，投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为投标无效。

21. 投标无效

- 21.1 在比较与评价之前，根据招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

- 21.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为投标无效：
- (1) 投标人未按招标文件要求格式签字或加盖电子签章的；
 - (2) 不同投标人投标文件制作机器码一致的；
 - (3) 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；
 - (4) 属于串通投标，或者依法被视为串通投标；
 - (5) 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，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；
 - (6) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
 - (7) 属于招标文件规定的其他投标无效情形。

22. 比较与评价

- 22.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。
- 22.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第 6 章：

22.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）和《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）的规定，对在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除6-10%后参与评审。具体办法详见招标文件第6章。

22.4 落实其他政府采购政策条款。具体办法详见招标文件第6章。

23. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

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

24. 保密要求

24.1 评标将在严格保密的情况下进行。

24.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

六、确定中标

25. 中标候选人的确定原则及标准

除评标委员会受采购人委托直接确定中标人的情形外，对实质上响应招标文件的投标人按招标文件第6章方法进行排序，确定中标候选人。

26. 确定中标人

26.1 评标委员会将根据评标标准，按投标须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

26.2 采购人根据评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人。

27. 发出中标通知书

中标人确定后，采购人或者采购代理机构发布中标公告。在公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书，中标通知书是合同的组成部分。

28. 告知招标结果

在公告中标结果的同时，告知未通过资格审查投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

29. 签订合同

29.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 15 日内，与采购人签订合同。

29.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

29.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的，应当向采购人支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

29.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

30. 履约保证金

30.1 如果需要履约保证金，中标人应按照投标须知前附表规定向采购人提供履约保证金保函（如格式见本章附件 1）。经采购人同意，中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。

30.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 30.1 规定的情形外，中标人也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函（格式见本章附件 2）。

30.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，应当向采购人支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金；在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

31. 付款方式

按照投标须知前附表规定执行。

32. 招标代理费

本项目是否由中标人向采购代理机构支付招标代理费，按照投标须知前附表规定执行。

33. 政府采购信用担保

33.1 本项目是否属于信用担保试点范围见投标须知前附表。

33.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用履约担保和融资担保。

33.2.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

33.2.2 中标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

33.2.3 合格的政府采购专业信用担保机构见投标须知前附表。

34. 廉洁自律规定

34.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

34.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

34.3 为强化内部监督机制，供应商可按投标须知前附表中代理机构的反腐倡廉监督电话/邮箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

35. 人员回避

潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

36. 质疑的提出与接收

36.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可

以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

- 36.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标须知前附表的规定。

超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

- 36.3 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标须知前附表。

37. 知识产权

- 37.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。

- 38. 融资政策：内容详见附件 3。**

附件 1：履约保证金保函（格式）

（如需要中标后开具）

致：（买方名称）

_____号合同履约保函

本保函作为贵方与（卖方名称）（以下简称卖方）于____年____月____日就项目（以下简称项目）项下提供（货物名称）（以下简称货物）签订的（合同号）号合同的履约保函。

（出具保函的银行名称）（以下简称银行）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以（货币名称）支付总额不超过（货币数量），即相当于合同价格的____%，并以此约定如下：

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的货物（以下简称违约），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。
2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。
3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。
4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称：_____（加盖银行公章）

签字人姓名和职务：_____

签字人签名：_____

日期：_____

附件 2：履约担保函格式

(采用政府采购信用担保形式时使用)

政府采购履约担保函（项目用）

编号：

_____（采购人名称）：

鉴于你方与_____（以下简称供应商）于____年__月__日签定编号为__的《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在____年____月____日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购招标机构人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%数额为元（大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明

供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的判决书、调解书，本保证人即按照检测结果或判决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在_____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

附件 3：河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第2章 投标文件格式

投标文件封面

格式可由投标人自拟

河南经贸职业学院 教学楼维修改造（教学设备采购）项目

投标文件

招标编号：豫财招标采购-2021-1133

投标人（企业电子签章）：

法定代表人或负责人（个人电子签章）：

日期： 年 月 日

目录

第一部分 开标一览表及资格证明文件

目录

1. 开标一览表
2. 法人或者非法人组织的营业执照等证明文件扫描件（须盖章）或自然人的身份证明扫描件
3. 法定代表人（或负责人）身份证明书
4. 法定代表人（或负责人）授权委托书
5. 投标保证承诺书
6. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书
7. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
8. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录和反商业贿赂承诺书的承诺书
9. 投标须知前附表要求的其他资格证明文件

1. 开标一览表

金额单位：元

投标人名称	
投标总报价 (大写)	大写：
投标总报价 (小写)	小写：
交货期	
质量保证期	
投标保证金	无
投标有效期	
其他声明	

投标人（企业电子签章）：

2. 法人或者非法人组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明

投标人应提供资料：

说明：1. 提供有效的营业执照等证明文件扫描件。

2. 投标人为自然人的，应提供身份证明扫描件。

3. 法定代表人（或负责人）身份证明书

投标人名称：_____ 单位性质：_____

投标人地址：_____

成立时间：____年____月____日 经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____系

（投标人名称）的法定代表人（或负责人）。

特此证明。

投标人：_____（企业电子签章）

详细通讯地址：_____ 邮 政 编 码：_____

电 话：_____

注：自然人投标的无需提供

法定代表人（或负责人）身份证（A面）	法定代表人（或负责人）身份证（B面）
--------------------	--------------------

4. 法定代表人（或负责人）授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（或负责人），现委托 _____（姓名）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，就（项目名称、标段号或包号）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务，其法律后果由我单位承担。

委托期限： 2021年 月 日至2021年 月 日 (填写具体日期)。

投标人：（企业电子签章）

法定代表人或负责人（签字或个人电子签章）：

详细通讯地址： _____

邮政编码： _____

电 话： _____

电 子 邮 箱： _____

日期： _____年____月____日

注：自然人投标的或法定代表人或负责人投标的无需提供

（下面应附代理人身份证扫描件正反面）

被委托人身份证（A面）	被委托人身份证（B面）
-------------	-------------

5. 投标保证金承诺书

5.1 投标保证金承诺书

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

八、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；

- (二) 在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- (三) 由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- (四) 由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- (五) 在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- (六) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (七) 投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

承认本承诺书作为贵方（或采购人）要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人（企业电子签章）：

日期：

5.2 招标代理服务费承诺函

致（采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____，采购代理编号：_____）
招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，
以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，
由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。

承认本承诺书作为贵方要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人（企业电子签章）：

日期：

6. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书

说明：

投标人承诺本单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（格式自拟）。

投标人（企业盖章或电子签章）：

6.1 财务状况报告

说明：会计师事务所或审计部门出具的 2020 年度财务审计报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。

如提供财务审计报告应提供完整的财务审计报告。

6.2 依法缴纳社会保障资金和税收的证明材料

说明：

1. 2021 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法纳税证明和缴纳社保证明。

7. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺（格式自拟）

投标人（企业盖章或电子签章）：

8. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录和反商业贿赂的承诺书

8.1 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺书

我公司承诺：

我公司近三年内在中华人民共和国境内经营活动中没有重大违法记录，具有良好的商业信誉和完善的售后服务体系，并能承担招标项目供货能力和服务的企业。

若我公司承诺不属实，同意取消本项目参加资格，并将承担相关法律责任，接受处理。

说明：投标人应按照相关法规规定如实作出承诺。

投标人（企业盖章或电子签章）：

8.2 反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

- 一、公平竞争参加本次招标活动。
- 二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
- 三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

说明：投标人应按照相关法规规定如实作出承诺。

投标人（企业盖章或电子签章）：

9. 投标须知前附表要求的其他资格证明文件

说明：应提供投标须知前附表要求的其他资格证明文件。

第二部分商务及技术文件

1. 投标函
2. 投标报价明细表
3. 商务条款偏离表
4. 符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》价格扣减条件的投标人须提交资料
 - 4-1 《投标人企业（单位）类型声明函》
 - 4-2 《投标人监狱企业声明函》
 - 4-3 《残疾人福利性单位声明函》
 - 4-4 《中小企业声明函（服务）》
5. 投标人关联单位的说明（格式自拟）
6. 符合本项目要求的业绩一览表
7. 技术指标偏离表
8. 项目实施方案
9. 售后服务方案
10. 投标须知前附表及评分标准中要求的其他文件

2. 投标报价明细表

序号	设备名称	品牌	型号	单位	数量	单价	小计	运输方式	交货日期	交货地	制造厂商	原产地国	是否属于强制节能产品	备注
1														
2														
3														
4														
...														
...														

注：该表中工作内容可自行扩展，内容可自行细化。

投标人：（企业电子签章）

日期： 年 月 日

3. 商务条款偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	说明
1	服务期			
2	付款方式			
3	投标有效期			
4	….			
5	其他			

投标人（企业电子签章）：

4. 符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》价格扣减条件的投标人须提交资料

4-1 投标人企业（单位）类型声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

1、本企业（单位）为直接投标人，提供本企业（单位）制造的货物。

根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，本企业为_____（请填写：大型、中型、小型、微型）企业。

2、本企业（单位）为代理商，提供其他_____（请填写：大型、中型、小型、微型）企业、监狱企业或残疾人福利性单位制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。（后附制造商企业（单位）类型声明函）

本企业（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（企业电子签章）：

日期：_____

4-2 投标人监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接投标人提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）（请填写：是、不是）监狱企业。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（2）本企业（单位）（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为。

本企业（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（企业电子签章）：

日 期：

4-3 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____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（企业电子签章）：

日期：

4-4 中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加_____（单位名称）的_____（采购项目名称）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_____（招标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_____（招标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：

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

5. 投标人关联单位的说明

(格式自拟)

说明：投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- (1) 与投标人单位负责人为同一人的其他单位；
- (2) 与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

6. 业绩一览表

序号	项目名称	项目类型	合同金额	签订时间	项目单位联系人电话

注：投标人需附相关项目的完整合同并加盖电子签章。

（此表可延长）

投标人(企业电子签章)：

日期：

7. 技术指标偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	分项名称	招标要求	投标响应	偏差描述	结论

投标人：（企业电子签章）

注：投标内容和招标要求有偏离的应在“偏离表”中列明。若无偏离，可在偏离表中描述“无偏离”。

8. 项目实施方案

(格式自拟)

投标人（企业电子签章）：

日期：

9. 售后服务方案

(格式自拟)

投标人（企业电子签章）：

日期：

10. 投标须知前附表及评分标准中要求的其他文件

第3章 投标邀请

项目概况

河南经贸职业学院教学楼维修改造（教学设备采购）项目的潜在投标人应登录“河南省公共资源交易中心”网获取招标文件，并于2021年10月27日9点00分（北京时间）前递交投标文件。河南招标采购服务有限公司受河南经贸职业学院的委托，就教学楼维修改造（教学设备采购）项目进行公开招标，现欢迎有能力的供应商参加投标。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财招标采购-2021-1133
- 2、项目名称：河南经贸职业学院教学楼维修改造（教学设备采购）项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：19400000 元人民币，最高限价：19400000 元人民币

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20211673-1	河南经贸职业学院 教学楼维修改造(教学设备 采购)项目	19400000	19400000

5、采购需求：

(1) 采购内容：河南经贸职业学院教学楼维修改造（教学设备采购）项目。包括：展示部分、扩声部分、互动软件、中控、录播系统、实景录播、物联网管控平台、设备运维系统等。

(2) 交货期：合同签订后 50 日历天内。

(3) 项目地点：河南经贸职业学院采购人指定地点

(4) 质量要求：合格。

(5) 质保期：三年

6、合同履行期限：至本项目质量保证期结束。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

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. 落实政府采购政策满足的资格要求：无

3. 本项目的特定资格要求：无

4. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，招标代理机构将通过“信用中国”网站和“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。

三、获取招标文件

1. 时间：2021年9月30日至2021年10月12日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnggzy.com>）。

3. 方式：网上获取。供应商初次登记的，请登录河南省公共资源交易中心网站进行注册用户名及密码设置-办理CA数字证书-登记基本信息（具体流程请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》）。

4. 售价：0（元）

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2021年10月27日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易平台

五、开标时间及地点

1. 时间：2021年10月27日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(三)-6（郑州市经二路12号（经二路与纬四路向南50米路西））

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网站》上发布。

招标公告期限为五个工作日2021年9月30日至2021年10月12日。

七、其他补充事宜：

1. 本项目需要落实的政府采购政策：促进中小企业发展，支持监狱企业发展，促进残疾人就业，政府采购节能、环保产品。

2. 投标人应将使用最新版本的投标文件制作工具制作的电子投标文件，在河南省公共资源交易中心交易系统中成功加密上传至指定位置。

3. 本项目解密方式为远程解密。到开启时间，供应商凭 CA 密钥进入河南省公共资源交易中心系统平台，按提示进行响应文件的解密（详细流程见河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南）。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：河南经贸职业学院

地址：郑州市郑东新区龙子湖北路

联系人：侯老师、王老师

联系电话：0371-86660417

2. 采购代理机构信息

名称：河南招标采购服务有限公司

地址：郑州市纬四路 13 号

联系人：李女士

联系方式：0371-65993320

3. 项目联系方式

项目联系人：李女士

联系方式：0371-65993320

发布人：河南招标采购服务有限公司

发布时间：2021 年 9 月 29 日

第4章 投标须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内容
1.1	采购人：河南经贸职业学院 采购人地址：郑州市郑东新区龙子湖北路 联系人：侯老师、王老师 联系电话：0371-86660417
1.2	采购代理机构：河南招标采购服务有限公司 地 址：郑州市纬四路 13 号 联系人：李女士 联系方式：0371-65993320
1.3.1	<p>*投标人资格要求：</p> 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求：无 4. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，招标代理机构将通过“信用中国”网站，“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。
1.3.5	是否允许采购进口产品：否
1.3.6	是否为专门面向中小企业采购：否
1.4	是否允许联合体投标：否
2.2	项目预算金额：19400000 元。最高限价：19400000 元。投标报价超出

	最高限价，按无效投标处理。
5.4	是否组织现场考察或者召开答疑会：否 组织现场考察或者召开答疑会相关要求：无
5.5	是否需要提供样品：否
6.1	投标人要求澄清的时间： 获取招标文件或招标公告期限届满之日起七（7）个工作日内，在河南省公共资源交易平台上进行提问，同时将问题的电子版以电子邮件形式发送至邮箱：765782415@qq.com，（附加盖企业公章的扫描件和 Word 电子版）。
6.3	招标文件澄清： 投标人在河南省公共资源交易中心平台自行查看，因投标人未及时查看而造成的后果自行承担。
9.1	资格证明文件（电子投标文件中必须附以下资料的扫描件）： *1. 有效期的营业执照/事业单位法人证书/社会团体法人登记证书/民办非企业单位登记证书； *2. 法定代表人身份证明书、法定代表人授权委托书（附法人身份证扫描件及授权投标代表身份证）； *3. 投标保证承诺书； *4. 投标人财务状况报告（2020 年度的财务审计报告，财务审计报告应具有 2 名及以上注册会计师盖章和签字。成立时间不足 1 年的，提供银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函）； *5. 投标人 2021 年 1 月 1 日以来任意 1 个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳相关材料； *6. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺； *7. 投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为书面声明；

	<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的声明函。</p> <p>【如有投标人成立时限不足要求时限的，由投标人根据自身成立时间提供相关证明资料；在法规范围内不需提供的，应出具书面说明和证明文件】。</p>
11.1	<p>(1) 投标报价：包括本项目所有货物、人工、服务成本、税费、企业的利润、运保费、伴随服务费、验收费、培训费和招标代理服务费、履行合同期间发生的其他费用及一切完成本项目所需的相关费用等。</p> <p>最终合同支付金额为该项目的总价（包含本项目所采购货物、服务及有关其它各种费用等）。</p> <p>(2) 相关费用：由中标人承担的费用，包括招标代理服务费、税费、售后服务等相关费用。</p>
13.1	*投标有效期：提交投标文件截止之日起 <u>90</u> 日历日
16.1	投标截止时间：2021 年 10 月 27 日 9 时 00 分（北京时间）
18.1	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(三)-6</p> <p>投标人应在开标当天投标截止时间前将演示视频（演示视频可是 u 盘或硬盘，视频格式应能在基本配置的电脑上打开，否则投标人承担一切不利影响。）密封递交至河南省公共资源交易中心一楼大厅（郑州市经二路 12 号（经二路与纬四路向南 50 米路西））。接收人：梁振逵，联系方式：18736097589。逾期不再接收。开标解密工作依然为远程解密，投标人可在公司或其他地点进行远程解密。</p>
18.2	加密的电子投标文件解密时间：投标截止时间后的 30 分钟内。
19.2	<p>信用信息截止时间点：同投标截止时间；</p> <p>信用查询时间：投标截止时间开始查询。</p> <p>*根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）、《河南省财政厅关于转发〈财政部关于在政府</p>

	<p>采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》的通知》（豫财购〔2016〕15号）的规定，在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，在“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；如果投标供应商存在以上不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理。</p> <p>查询及记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。投标人以上不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。</p>
19.4	<p>评标委员会成员人数：7人，由经济、技术专家和采购人代表等组成。除采购人代表以外的外聘专家不少于评委会成员所有成员的三分之二，并按政府采购制度的规定从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。</p>
20.5	<p>核心产品：98寸智慧黑板和双86寸智慧黑板</p>
20.6	<p>采购产品为政府强制采购节能产品：序号1.06的65寸电视、序号1.08的电脑（序号为招标文件第五章货物清单中序号）。投标人必须提供以上所投产品有效期内的节能产品认证证书，否则其投标将被认定为无效投标。</p>
22.2	<p>评标方法：综合评分法</p>
26.1	<p>推荐中标候选人数量：3名</p>
26.2	<p>采购人是否委托评标委员会直接确定中标人：否</p>
30.1	<p>是否提交履约保证金：<u>是</u></p> <p>履约保证金金额：合同金额的5%。</p> <p>履约担保的形式：保函。</p> <p>履约保证金的交纳方式：中标人在领取中标通知书后、签订合同前向采购人提供。</p> <p>履约保证金的退还：中标后在合同条款中协商约定。</p>

31.1	付款方式：合同签订前乙方向甲方支付合同总价的 5%作为履约保证金。设备安装调试完毕验收合格后，支付合同总价的 100%，履约保证金转为质量保证金。质保期满无质量和服务问题一次性无息退还质量保证金。														
32	<p>是否由中标人缴纳招标代理服务费：是</p> <p>招标代理服务费：依据(国家计委计价格[2002]1980号文件)规定向中标人收取招标代理服务费。</p> <p>详表如下：</p> <table border="1" data-bbox="536 672 1241 1055"> <thead> <tr> <th>成交金额（万元）</th> <th>费率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>100-500</td> <td>1.1%</td> </tr> <tr> <td>500-1000</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>1000-5000</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>5000-10000</td> <td>0.25%</td> </tr> <tr> <td>10000-100000</td> <td>0.05%</td> </tr> </tbody> </table> <p>例如：某分包中标金额为 500 万元，计算招标代理服务费额如下：100 万元×1.5%=1.5 万元，(500-100)×1.1%=4.4 万元 合计收费=1.5+4.4=5.9 万元。</p> <p>中标人应在中标公告发布后将招标代理服务费汇款至以下账户（请备注：豫财招标采购-2021-1133 招标代理服务费）：</p> <p>收款单位：河南招标采购服务有限公司 开户行：广发银行郑州行政区支行 账号：8898516010005452</p> <p>中标人凭汇款凭证至河南招标采购服务有限公司 403 房间领取中标通知书。</p>	成交金额（万元）	费率	100 以下	1.5%	100-500	1.1%	500-1000	0.8%	1000-5000	0.5%	5000-10000	0.25%	10000-100000	0.05%
成交金额（万元）	费率														
100 以下	1.5%														
100-500	1.1%														
500-1000	0.8%														
1000-5000	0.5%														
5000-10000	0.25%														
10000-100000	0.05%														
33.1	本项目是否属于信用担保试点范围： <u>否</u>														
36.2	针对同一采购程序环节的质疑次数： <input checked="" type="checkbox"/> 一次性提出														
36.3	<p>联系部门：河南招标采购服务有限公司</p> <p>联系电话：0371-65993320</p> <p>通讯地址：郑州市纬四路 13 号</p>														

第5章 项目采购需求

一、项目概况

1. 本项目为河南经贸职业学院教学楼维修改造（教学设备采购）项目。
2. 本项目共分一个包，预算为 19400000 元，最高限价为 19400000 元。
3. 质量保证期：三年
4. 交货期：合同签订后 50 日历天内。
5. 本项目中货物所属行业为工业。

二、货物清单及参数

序号	设备名称	功能要求	数量	单位
1	展示部分			
1.01	98寸智慧黑板	<p>1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等。</p> <p>2. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用≥98英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，屏幕图像分辨率≥3840×2160；</p> <p>3. 采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行≥20点触控，安卓系统版本≥Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB；</p> <p>★4. 整机电子屏防眩光钢化防爆玻璃面板钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H；（提供 CNAS 或 CMA 认可的权威检测机构出具的检测报告）</p> <p>5. 整机输入接口具备≥2路 TypeC、≥2路 USB3.0、≥1路 HDMI、≥1路 RS232；整机输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控输出 USB、≥1路 HDMI OUT；</p> <p>6. 整机内置≥2.1声道音响，额定总功率≥50W；</p> <p>7. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示；</p> <p>8. 整机屏幕色域值≥NTSC 90%；</p> <p>9. 整机钢化玻璃和液晶显示层无间隙；</p> <p>10. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射，Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G & 5G，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准；</p> <p>★11. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤0.47；（提供 CNAS 或 CMA 认可的权威检测机构出具的检测报告）</p> <p>12. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测；</p> <p>13. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质；</p> <p>14. 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；</p> <p>15. 整机内置非独立的高清摄像头，对角角度≥120度，支持远程巡课等应用。</p> <p>16. OPS 电脑配置，搭载 Intel 酷睿系列≥ i5CPU，内存：≥8GB DDR4 配置。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>17. 万兆级接口电脑模块和整机，传输速率≥10Gbps。</p> <p>18. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>	30	套
1.02	双86寸智慧黑板	<p>1. 整机采用三拼接平面一体化，无推拉式结构及外露连接线；</p>	29	套

		<p>2. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机电子屏幕采用$\geq 2 \times 86$英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，屏幕图像分辨率$\geq 3840 \times 2160$；</p> <p>3. 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，安卓系统版本\geqAndroid9.0；</p> <p>4. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭；</p> <p>5. 整机输入接口具备≥ 2路 TypeC、≥ 2路 USB3.0、≥ 1路 HDMI、≥ 1路 RS232；整机输出接口具备≥ 1路音频输出、≥ 1路触控输出 USB；</p> <p>6. 整机内置≥ 2.1声道音响，额定总功率$\geq 50W$；</p> <p>7. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示；</p> <p>8. 整机屏幕色域值\geqNTSC 104%；</p> <p>9. 整机钢化玻璃和液晶显示层无间隙；</p> <p>10. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射，Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G & 5G，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准；</p> <p>★11. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤ 0.44（蓝光危害最大状况下）；（提供 CNAS 或 CMA 认可的权威检测机构出具的检测报告）</p> <p>12. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测；</p> <p>13. 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；</p> <p>14. 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面；</p> <p>15. OPS 电脑配置，搭载 Intel 酷睿系列\geq i5CPU，内存：$\geq 8GB$ DDR4 配置。硬盘：$\geq 256GB$ SSD 固态硬盘；</p> <p>16. 万兆级接口电脑模块和整机，传输速率$\geq 10Gbps$；</p> <p>17. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>		
1.03	65 寸一体机	<p>1. 整机屏幕采用 ≥ 65英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9；</p> <p>2. 屏幕图像分辨率达$\geq 3840 \times 2160$；</p> <p>3. 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，确保操作便捷；</p> <p>4. 采用红外触控技术，支持在 Windows 系统中进行 20 点或以上触控；安卓系统版本不低于 Android9.0，内存$\geq 2GB$，存储空间$\geq 8GB$；</p> <p>5. 钢化玻璃厚度$\leq 3mm$，钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$；</p>	24	套

		<p>6. 整机内置≥ 2.1声道音响, 额定总功率$\geq 50W$;</p> <p>7. 整机屏幕色域覆盖率$\geq NTSC 110\%$;</p> <p>8. 整机钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1mm$;</p> <p>9. 内置摄像头像素≥ 800万、支持远程巡课应用;</p> <p>10. 支持前置和侧置 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口实现音视频输入, 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口, 即可把外接电脑设备画面投到整机上, 同时在整机上操作画面, 可实现触摸电脑的操作, 无需再连接触控 USB 线;</p> <p>★11. 整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 符合 IEC62471 标准, LB 限值范围≤ 0.44 (蓝光危害最大状况下); (提供 CNAS 或 CMA 认可的权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>12. 无需外接无线网卡, 在 Windows 系统下接入无线网络, 切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能, 不需手动重复设置;</p> <p>13. 支持半屏模式, 将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示, 此时依然可以正常触控操作 Windows 系统; 点击非 Windows 显示画面区域, 即可退出该模式, 无需其他设置;</p> <p>15. 主板采用 H310 芯片组, 搭载 Intel $\geq I5$ CPU, 内存: $\geq 8GB$ DDR4 配置, 硬盘: $\geq 256GB$ SSD 固态硬盘;</p> <p>16. 电脑模块和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率$\geq 10Gbps$;</p> <p>17. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>		
1.04	86 寸一体机	<p>1. 整机屏幕采用 ≥ 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 具备防眩光效果;</p> <p>2. 屏幕图像分辨率达$\geq 3840 \times 2160$;</p> <p>3. 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一, 确保用户操作便捷;</p> <p>4. 采用红外触控技术, 支持在 Windows 系统中进行 20 点或以上触控; 安卓系统版本不低于 Android9.0, 内存$\geq 2GB$, 存储空间$\geq 8GB$;</p> <p>5. 钢化玻璃厚度$\leq 3mm$, 钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$;</p> <p>6. 整机内置≥ 2.1声道音响, 额定总功率$\geq 50W$;</p> <p>7. 整机屏幕色域覆盖率$\geq NTSC 105\%$;</p> <p>8. 整机钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1mm$;</p> <p>9. 内置摄像头像素≥ 800万、支持远程巡课应用;</p> <p>10. 支持前置和侧置 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口实现音视频输入, 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口, 即可把外接电脑设备画面投到整机上, 同时在整机上操作画面, 可实现触摸电脑的操作, 无需再连接触控 USB 线;</p> <p>★11. 整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 符合 IEC62471 标准, LB 限值范围≤ 0.44 (蓝光危害最大状况下); (提供 CNAS</p>	1	套

		<p>或 CMA 认可的权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>12. 整机无需外接无线网卡, 在 Windows 系统下接入无线网络, 切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能, 不需手动重复设置;</p> <p>13. 支持半屏模式, 将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示, 此时依然可以正常触控操作 Windows 系统; 点击非 Windows 显示画面区域, 即可退出该模式, 无需其他设置;</p> <p>15. 主板采用 H310 芯片组, 搭载 Intel \geqI5 CPU, 内存: \geq8GB DDR4 配置, 硬盘: \geq256GB SSD 固态硬盘;</p> <p>16. 电脑模块和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率\geq10Gbps。</p> <p>17. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>		
1.05	98 寸一体机	<p>1. 整机采用全金属外壳一体设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线;</p> <p>2. 整机屏幕采用\geq98 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9;</p> <p>3. 采用红外触控技术, 支持在 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控;</p> <p>4. 整机内置非独立外扩展的摄像头, 支持二维码扫码识别, 可拍摄不低于 500 万像素的照片;</p> <p>5. 外接电脑连接整机且触摸信号联通时, 外接电脑可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据, 连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑;</p> <p>6. 内置无线传屏接收器, 无需外接接收部件, 无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能;</p> <p>7. 整机符合浪涌 (冲击) 抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度等要求, 确保整机使用安全;</p> <p>8. 整机内置专业硬件自检维护工具 (不接受第三方工具), 支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测, 针对不同模块给出问题原因提示。;</p> <p>9. 主板采用 H310 芯片组, 搭载 Intel \geqI5 CPU, 内存: \geq8GB DDR4 配置, 硬盘: \geq256GB SSD 固态硬盘;</p> <p>10. 屏幕图像分辨率达\geq3840\times2160。</p> <p>11. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>	12	台
1.06	65 寸电视	<p>1. 屏幕尺寸: 65 英寸;</p> <p>2. 分辨率 : 4K (3840\times2160) ;</p> <p>3. 屏幕比例: 16:9;</p> <p>4. 背光源: LED;</p> <p>5. 背光方式: 直下式 (D-LED) ;</p>	8	台

		<p>7. 能效等级：不低于 2 级能效；</p> <p>8. 显示参数：刷新率 50Hz、可视角度 178/178 度；</p> <p>9. 支持 HDR 显示；</p> <p>10. 音频参数：输出功率 8W×2；</p> <p>11. 硬件配置：CPU 双核, GPU Mali-450, RAM 1GB, ROM 8GB；</p> <p>12. 产品颜色：黑色；</p> <p>13. 操作系统：不低于 Android 5.1；</p> <p>14. 功能参数：网络功能 有线/WiFi, USB 媒体播放 SB 支持视频格式：AVI、MKV；</p> <p>15. USB 支持音频格式：MP3；</p> <p>16. USB 支持图片格式：JPG、JPEG、BMP；</p> <p>17. 接口参数：HDMI 接口 3×HDMI2.0, 网络接口 1×网络接口, USB 接口 2×USB2.0 接口；</p> <p>18. 功耗参数：电源性能 220V/50Hz, 产品功耗 <200W, 待机功耗 0.5W。</p>		
1.07	150 寸 LED 屏	<p>1. 要求一体化设计，内置 LED 视频控制器，标配音箱，与边框一体化设计不接受外挂或外接方案，屏体正面无任何按键，前维护，屏体箱体数量≤5 个；</p> <p>2. 系统：内置安卓系统不低于 8.0，中央处理器 不低于 Cortex A73×2+A53×2，图像处理器不低于 GPU MaliG51×4，内存≥4G，闪存≥32G；</p> <p>3. 支持安卓、苹果、Windows 系统等不同的移动设备无线投屏，投屏的同时也可以上网，投屏画面支持最大 4 分屏显示；输入\输出接口：HDMI×2、USB2.0×2、USB3.0×1；</p> <p>4. 屏体显示尺寸：3332mm×1880mm；一体机整机尺寸：≤3344mm×2020mm×19.8mm；</p> <p>★5. 一体机屏体厚度≤19.8mm，屏幕正面边框厚度≤6mm；</p> <p>6. 屏幕显示分辨率≥1920×1080；</p> <p>7. 屏体重量：由于安装环境要求显示区域重量不超过 16kg/m²；</p> <p>8. 像素间距≤1.74mm，像素密度不低于 332440 点/平方米；</p> <p>9. 模组间缝隙：模组间缝隙≤0.1mm，模组平整度≤1mm/m；</p> <p>10. 灯芯参数：灯芯的波长误差值≤±1nm，每个灯芯的亮度误差≤5%；</p> <p>11. 对比度≥3000:1；</p> <p>12. 显示单元亮度：≥550nits 亮度调节 0~100%无极可调；</p>	12	台

		<p>13. 可视角度：垂直$\geq 160^\circ$，水平$\geq 160^\circ$；</p> <p>14. 灰度等级：$\geq 24\text{bit}$；信号颜色处理位数：红绿蓝各$\geq 24\text{bit}$；</p> <p>15. 刷新率$\geq 3840\text{Hz}$；</p> <p>16. 使用寿命≥ 100000小时；</p> <p>17. 最大功率$\leq 1600\text{W}$，平均功率$\leq 720\text{W}$；</p> <p>18. 具备自适应光感调节功能，显示屏内置光环境感应器，可根据周围光环境变化自动调节屏幕亮度；</p> <p>19. 支持色彩空间自动转换；支持倍频技术；图像支持自动缩放；</p> <p>20. 屏体支持超低电压供电$\leq 24\text{V}$，支持带电维护；</p> <p>21. 支持 1000M 以上以太网有线连接和 2.4G+5G 的双 WIFI 无线网络连接；</p> <p>22. 所投一体机厂家具有 QC080000 有害物质过程管理体系证书、ISO27001 信息安全管理体系认证证书、ISO14064 低碳管理体系认证证书。</p> <p>23. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>		
1.08	电脑	<p>1. 主板芯片组 Intel H470，处理器 英特尔 酷睿 i7 10 代系列 CPU 型号 Intel 酷睿 i7 10700 CPU 频率 2.9GHz 最高睿频 4.8GHz 三级缓存 L3 16MB 核心/线程数 八核心/十六线程；</p> <p>2. 内存类型：DDR4 2933MHz，内存容量$\geq 16(8\text{GB} \times 2)\text{GB}$；</p> <p>3. SSD 固态硬盘，硬盘容量$\geq 512\text{GB}$；</p> <p>4. 显示器 23 寸，独立显卡，显示芯片 NVIDIA GeForce RTX 3060Ti 2GB 显存；</p> <p>5. 支持蓝牙功能，有线网卡 1000Mbps 以太网卡，支持 802.11ax 无线协议；</p> <p>6. I/O 接口，4\timesUSB2.0，2\timesUSB3.0，2\timesUSB3.1，1\timesUSB Type-C 音频接口 耳机输出接口，麦克风输入接口，视频接口 2\timesHDMI，1\timesRj45 网络接口，1\times电源接口，COM 串口；</p> <p>7. 500W 电源适配器，有线鼠标键盘。</p>	81	台
1.09	电子班牌	<p>1. 计算平台配置：CPU 主频不低于 1.8GHz；内存：不低于 2GB；外部存储：不低于 8GB；具备 4K 超高清解码，高性能、低功耗 GPU 平台；能够支持不低于 4 路 200 万像素监控视频实时同时显示；</p> <p>2. 外观：圆角设计，防止学生意外撞伤、后盖纯平凹线槽设计便于安装与走线。整机厚度不超过 20mm、背部兼具散热和防水性能。机器正反两面需为平面，不允许有凸起；</p> <p>3. 挂架：采用壁挂式、终端自带安装挂板，金属制侧面、正面机身；</p> <p>4. 安全：隐藏式防盗锁孔、接口隐藏式；</p>	78	套

		<p>5. 操作系统：Android 操作系统，须基于 Android 系统深度优化、定制、开发适合学校使用的操作系统，实现远程控制班牌；定制系统具有远程启动班牌客户端软件功能。确保班牌可 24 小时开机自动运行，防止学生异常操作退出班牌应用。电子班牌客户端软件能够开机自启动，嵌入式操作系统功能后期需根据学校具体需求进行定制化开发。需具备自主知识产权，提供电子班牌嵌入式系统软件著作权证书复印件加盖制造厂家公章；</p> <p>6. 集控系统：终端支持远程后台设置自动开关机，满足异常断电情况下自动识别系统是否属开机范围内，保证异常开机仍能执行关机；</p> <p>7. 防眩光屏幕，显示屏分辨率：≥1920×1080；显示尺寸：23.8 寸竖版；亮度不低于 500cd/m²，颜色不少于 16.7M 色；</p> <p>8. 触控屏幕：满足 10 点触控，电容屏采用完全防爆玻璃材质（莫氏硬度 7H），不易受尖物刮伤及磨损，不受常见污染源的影响，如水、火、辐射、静电、灰尘或油污等；要求触控响应时间小于 3ms；任何一触屏点须承受大于 5000 万次的触摸；</p> <p>9. 网络：具备蓝牙、WIFI 模块、WAN 口，支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 协议，内置天线；</p> <p>10. 接口：4 路 USB HOST(2 个板载、2 个外接)，4 个 RS232 串口，支持外接串口设备模块。1 个 HDMI 接口，4G LTE 接口 TF 卡二合一接口（最大支持 128G 拓展），3.5mm 音频输入与输出；</p> <p>11. 内置 MINI PCIE，支持接入全网通 4G 无线通信模组；</p> <p>12. 音频：内置 2W×2 高保真扬声器；</p> <p>13. 整机功耗：≤36W，待机≤1W；输入电压：AC 220V；工作温度：-10℃~60℃；</p> <p>★14. 摄像头：具有内置前置摄像头；摄像头像素≥200 万，支持人脸识别，具有逆光动态补偿功能，能够满足弱光环境下的人脸识别需求；</p> <p>15. 麦克风：内置麦克风；</p> <p>16. 电压直流输入：DC+12V-3A，正常工作模式（<4.5W），待机模式（<0.3W）。供电接口要隐藏，不允许突出设备；</p> <p>17. 安装部署：壁挂暗线安装。</p>		
1.10	电子时钟	<p>1. LED 时钟显示面板；</p> <p>(1) LED 时间显示≥3.2 英寸；日期温湿度≥0.8 英寸；</p> <p>(2) 屏幕亮度（平均值）≥1500cd/ m²；</p> <p>(3) LED 寿命 110000 小时，亮度均匀性最低像素亮度/最高像素亮度≤0.9；</p> <p>(4) 常亮点 1 年内≤2/10000，盲点 1 年内≤2/10000；</p> <p>(5) 最佳可视距离：正面达到 1--50m；</p> <p>(6) 支持(5 档)手动亮度调节功能，支持智能感光功能（自动适应亮度）；</p>	78	台

		<p>(7) 须当日 22 时-次日 7 时, 进入节能省电模式。</p> <p>2. 同步时钟以北京时间为参考标准, 接收卫星时间信号达到时间同步, 插电即用, 无需组网;</p> <p>3. 无人值守模式, 自动同步北京时间;</p> <p>4. 电源供电: 外置电源适配器供电 USB 接口, 输入电压:110~220V, 50HZ;</p> <p>5. 通讯方式: 4G+卫星无线传输;</p>		
1. 11	智慧讲台	<p>1. 木质部分: E1 级多层实木板, 木纹色, 三聚氢胺饰面, 其他颜色部位表面采用油漆处理, 桌面厚度$\geq 25\text{mm}$, 其他厚度$\geq 16\text{mm}$;</p> <p>2. 台面封边: 选用优质环保型油漆, 采用三底五面油漆加工工艺处理, 油漆无颗粒、气泡、渣点, 颜色均匀, 硬度达到 3H 级以上;</p> <p>3. 五金配件: 导轨选用优质隐藏式托底导轨, 型材采用壁厚不小于 1.2mm 的冷轧钢, 要求承重不小于 60kg; 合页选用优质阻尼合页, 型材采用壁厚不小于 1.2mm 的高强碳钢; 门板选用防撞器做消声防撞处理; 检修门外开且内选用加厚插销, 型材采用壁厚不小于 4mm 的铝合金。</p>	78	台
1. 12	拼接屏	<p>1. 液晶拼接显示单元采用原厂原装 A 规屏, 液晶拼接模组和整机单元需为同一品牌, ADSDS 硬屏技术;</p> <p>2. 显示尺寸: 55 寸;</p> <p>3. 为液晶拼接显示单元拼接缝隙$\leq 3.5\text{mm}$, 亮度$\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$, 对比度$\geq 1400:1$, 可视角度$\geq 178$度, 色彩 1.07B(10bit), 色彩饱和度$\geq 72\%$;</p> <p>4. 液晶拼接显示单元需通过 IP6X 防尘等级认证;</p> <p>5. 液晶拼接显示单元须平均无故障运行时间 (MTBF) 不低于 60000 小时;</p> <p>6. 液晶拼接显示单元须运行无灼伤、残影现象;</p> <p>7. 液晶拼接显示单元无故障运行 7\times24h 后显示系统稳定并正常运行;</p> <p>8. 液晶拼接显示单元须通过噪音测试, 判定标准为距离屏幕水平 0.5 米\垂直 0.45 米时的工作噪音 $\leq 8\text{dB}$;</p> <p>9. 液晶拼接显示单元须通过漏光度测试, 屏幕在显示亮度最大值的情况下, 屏幕四周漏光度小于 0.02cd/m²;</p> <p>10. 液晶拼接显示单元须通过抗强光干扰测试, 能在阳光照度大于 301kx1 直射下, 正常显示;</p> <p>11. 液晶拼接显示单元须通过阻燃测试, 满足 UL94-V0 阻燃等级;</p> <p>12. 支持软件展频技术有效降低 EMI 辐射, 整机全金属结构, 无电磁辐射和抗电磁干扰;</p> <p>13. 液晶拼接显示单元采用整机一体式结构, AD 版、电源板与拼接屏为一个整体; 拼接系统采用标准模块化设计, 易于扩充;</p> <p>14. 整个系统须保持稳定性、维护的一致性和支持后续系统二次开发;</p> <p>15. 液晶拼接显示单元要求同时具备上下、左右及前后六向调节功能;</p> <p>16. Mstar ACE-5 自动彩色及图像增强引擎技术;</p>	27	块

		<p>17. 液晶拼接显示单元支持自动识别视频制式 PAL/NTSC;</p> <p>18. 液晶拼接显示单元支持 RS232 控制、红外线控功能两种控制方式, 可用遥控器对大屏进行菜单设置;</p> <p>19. 液晶拼接显示单元应可提供模拟视频、VGA 接口、DVI-D、数字 HDMI、AV 接口等多种信号的接入与显示功能, 同时 RS232-IN 信号可以通过 RS232-OUT 环通。</p>		
1.13	拼接控制器	<p>1. FPGA+嵌入式架构, 可支持 7×24 小时长时间运行, FPGA 图像处理能力稳定;</p> <p>2. 设备采用模块化设计, 可灵活搭配多种类的输入输出板卡, 可升级、可扩容、可维护;</p> <p>3. HDMI、DVI、VGA、SDI 高清信号输入; 支持 DVI、HDMI 高清数字信号输出;</p> <p>4. 4K 信号采集, 单端口采集 3840x2160 超高清信号;</p> <p>5. 单端口采集 1920x1080 超高清信号; 支持单端口输出 1920x1080 超高清信号;</p> <p>6. 视频帧率 30 帧;</p> <p>7. 监控子屏同步回显, 可以设置在一个或多个显示单元同步显示主拼接墙的视频窗口;</p> <p>8. 单屏最大开窗数 9 个, 所有窗口画面实时无丢帧显示;</p> <p>9. 支持 H.264 IPC 高清网络摄像机解码, 支持 Onvif 协议或者 rtsp 码流的对接;</p> <p>10. 支持监控业务融合, 与流媒体服务器、NVR、视频存储服务器设备无缝对接;</p> <p>11. 支持 Onvif、RTSP 协议 IP 媒体流接口与第三方监控视频平台对接视频解码上墙;</p> <p>12. 网络 PC 桌面推送: 支持 PC 网络桌面推送上墙, 通过网络把电脑桌面推送大屏实时显示, 支持多台电脑推送;</p> <p>13. 具备多个信号源上墙、拼接、漫游、跨屏、放大缩小、画中画、画外画、画面叠加等各种方式的显示功能;</p> <p>14. 全屏范围所有信号任意开窗漫游、叠加、缩放, 没有窗口位置、尺寸、比例限制;</p> <p>15. 单屏多窗口分割;</p> <p>16. 超高清特效字幕功能, 字幕的字体、颜色、大小、滚动速度及方向、背景颜色、背景透明度等都可灵活选择;</p> <p>17. 超高清静态底图, 底图支持多种图片格式, 支持多窗口静态布局;</p> <p>18. 输出端高清特效字幕, 像素级显示, 顶部滚动、全屏滚动, 帧级同步;</p> <p>19. 支持安卓系统平板/手机 APP 安装; 可将信号源在平板/手机上各种显示功能控制; 场景保存、删除、切换控制;</p> <p>20. 支持 WEB 控制, 可用于电脑/手机/平板通过 WEB 浏览器切换预案场景; 支持 256 个预案场景保存;</p> <p>21. 场景切换, 可以提前预设很多种场景, 轻松实现各种场景的任意切换, 支持场景轮巡, 可自定义轮巡时间间隔;</p> <p>22. 须支持多层次用户管理, 每个用户可设定不同的操作权限;</p> <p>23. 根据设备配置及各区域温度情况自动调节风扇转速;</p>	2	台

		<p>24. 支持输出端口映射技术，在控制软件里完成端口映射设定；</p> <p>25. 支持矩阵联动控制，支持串口控制大屏开关机；</p> <p>26. 支持二次开发，提供第三方用户控制协议和接口；</p> <p>27. 自主知识产权自适应去隔行、缩放、OSD 技术。</p>		
1.14	电视墙 1	3×4 拼接电视墙，超低碳级(C<0.08%)冷轧钢板。	1	套
1.15	电视墙 2	3×5 拼接电视墙，超低碳级(C<0.08%)冷轧钢板。	1	套
1.16	HDMI 线缆	5 米 HDMI 线	27	条
1.17	LED 条屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. LED 封装方式 SMD2020 2. 水平可视角度 $\geq 120 (+10/-10)$ 度 3. 垂直可视角度 $\geq 120 (+10/-10)$ 度 4. 亮度 $\geq 800\text{CD}/\text{m}^2$ 5. 像素点间距 3.75mm 6. 像素密度 44321Dots/m^2 7. 像素构成 1R 8. 单元板分辨率 64×32 9. 驱动方式 十六扫（恒压） 10. 最佳视距 5m~30m 11. 单元板尺寸（长×宽×厚） 304mm×152mm×23.5mm 12. 单元板重量 200±10g 13. 单元板变形角度 $\leq 0.5\text{mm}$ 14. 结构特点 灯驱合一 15. 输入电压（直流） 4.8-5.5V 16. 最大电流 3.9A 17. 单元板最大功率 23W 18. 平均无故障时间 ≥ 1 万小时 19. 使用寿命 7.5 万~10 万小时 20. 像素失控率 < 0.0002 	2.43	平方

		21. 工作温度范围 -20 至 50℃，工作湿度范围 10%至 90% RH，存储温度范围 20 至 28℃，存储湿度范围 30%至 60% RH。		
1.18	控制卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要功能：数据无线透明传输；支持 802.11b/g/n 无线标准； 2. 最大功率：≤3W 3. 接收灵敏度：≤（802.11b：-89dBm，802.11g：-81dBm，802.11n：-71dBm） 4. 最大传输距离：空旷距离 20M 5. 无线标准：802.11 b/g/n 6. 工作频段：2.412GHz-2.484GHz 7. 配置天线：2.4GHz 专用天线 8. 工作电压：5V（4.6V-6V） 9. 工作温度：-30℃~70℃ 	1	套
1.19	绿板 4000mm×1200mm	<p>单块绿板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本尺寸：≥4000mm×1200mm； 2. 书写板面：采用烤漆钢板。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为 6H，粗糙度为 Ra1.6-3.2um，要求板面书写不变形，板面应附有透明保护膜；符合 GB28231-2011 检测标准； 3. 内芯材料：阻燃聚苯乙烯板，书写无吱吱声； 4. 背板：防锈亚光蓝色彩涂钢板，一次成型； 5. 覆板：确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 	2	个
1.20	推拉绿板 4600mm×1360mm	<p>内外双层结构：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本尺寸：≥4600mm×1360mm，可根据所配电子设备调整，确保有效配套； 2. 书写板面：采用烤漆钢板。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为 6H，粗糙度为 Ra1.6-3.2um，要求板面书写不变形，板面应附有透明保护膜；符合 GB28231-2011 检测标准； 3. 内芯材料：阻燃聚苯乙烯板，厚度≥10mm； 4. 背板：确保均布承压不低于 640N，凹槽内置加强筋，镀锌含量 Z12 技术要求不低于国标 GB2518-88； 5. 覆板：确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》； 6. 边框：符合 GB5237.3-2008 检测标准；两轨道上置隐藏式平滑轮滑道，横（立）框采用双层加强结构； 7. 采用上吊轮双滑道、下平轮单滑动结构，滑动顺畅、噪音小；书写时定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm。上吊轮配置高强度轴承带减震胶套，保证滑动流畅、经久耐用，噪音≤36dB；上下均匀安装； 	5	块

		<p>8. 配备粉尘槽，防止粉尘垂直落地；粉尘槽与下边框一体化设计，清扫时无粉尘死角；为了防止粉笔等工具掉落，须有与粉尘槽一体的粉尘清理工具，不用时，可代替粉尘孔塞，堵住粉尘孔；</p> <p>9. 防止活动黑板开启时撞击立框，须安装滑动板限位档。</p>		
1. 21	<p>推拉绿板 3344x2020mm</p>	<p>上下推拉黑板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本尺寸：外边框尺寸$\geq 3344 \times 2020 \text{mm}$； 2. 书写板面：烤漆钢板，厚度$\geq 0.3 \text{mm}$。板面为亚光黑色，要求板面书写不变形，板面表面须附有一层透明保护膜； 3. 内芯材料：阻燃聚苯乙烯板，厚度$\geq 13 \text{mm}$； 4. 背板：防锈亚光蓝色彩涂钢板，厚度$\geq 0.25 \text{mm}$； 5. 覆板：环保型双组份聚氨酯胶水，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量$\leq 0.2 \text{mg/L}$； 6. 边框：亚光铝合金， 7. 包角材料：抗老化高强度 ABS 工程塑料，圆角$\geq R25 \text{mm}$。 	12	个
1. 22	8. 多视窗系统	<p>1. 运行环境：基于 Windows 系统的教师客户端；</p> <p>2. 支持≥ 4种显示方式：</p> <p>（1）镜面显示：两个教学展示屏（大屏或投影机）同步显示，显示的内容完全一致；</p> <p>独立显示：两个教学展示屏（大屏或投影机）显示不同的课件或者资源，也支持一个展示屏显示课件或者资源，另一个展示屏显示板书，教师可进行多资源的对比教学；</p> <p>（2）联动显示：两个教学展示屏（大屏或投影机）自动显示同一 PPT 的上下页内容，当 PPT 播放下一页/切换到上一页后，显示上一页的屏幕内容会自动跟随切换，并且保持 PPT 原有的版式、内容、动画效果一致；</p> <p>（3）分屏显示：两个教学展示屏（大屏或投影机）可分别设置分屏模式，可选择的分屏有：默认、二分屏、三分屏、四分屏，且分屏的窗口位置可灵活选择。两个教学展示屏一起可达到 8 个画面同时展示；</p> <p>★（4）支持监看功能：教师主控屏的显示内容需有文件列表区和展示区，教师每打开一个文件都能以缩略图的方式显示在文件列表区，需要在展示区显示时将列表区的文件拖入即可；展示区要求能够显示预设的背景、当前打开的文件及书写板内容，对展示文件的操作如播放（PPT、视频、网页），翻页、批注等操作能实时显示；（提供相关的功能截图）</p> <p>3. 展示区全屏展示：支持将某一资源在教学主控屏的展示区全屏展示，该资源自动放大至全屏，方便教师操作。另一资源自动缩小画面，双击任何一个画面可进行一键调换。该操作不影响教学展示屏的显示；</p> <p>4. 展示中文件的便捷操作：正在展示中的文件，老师可以在主控屏上随时弹出进行编辑，编辑内容实时显示在各屏上，编辑内容可保存。PPT 可以从任意页码开始播放，正常显示动画效果等，展示中视频通过点击画面即可一键停止、继续；播放中的视频被其他</p>	12	套

		<p>文件代替展示后，声音自动屏蔽；</p> <p>★5. 支持原生态打开任何格式文件，如视频、图片、Office 课件、C++、CAD、网页等，并保持其原有的版式和动画效果不变，所有内容（包括子菜单内容）和操作过程须在展示屏上同步展示；（提供相关的功能截图）</p> <p>6. 支持教师操作隐形：当老师在主控屏上对资源进行添加、移动、最小化，或者将多视窗系统进行最小化方便查资料或者修改课件时，不影响展示区的内容在教学展示屏的显示。学生看不到老师的备课操作；</p> <p>7. 展示区展示窗口调整：展示区窗口可通过拖拉中间线调整左右窗口大小，方便教师的操作；</p> <p>8. 画面一键左右互换：支持在教学主控屏上一键互换两个教学展示屏显示的不同内容；</p> <p>9. 支持自动投送功能，系统内置“打开文档”功能，通过系统内置打开的文档自动进入展示到展示屏上；</p> <p>10. 支持 PPT 遥控翻页：支持用翻页笔远程遥控在教学展示屏处于放映状态的 PPT；</p> <p>11. 支持电子黑板功能：当教师打开电子黑板时，电子黑板能自动投送到展示屏上，可指定到其中任意一屏或两屏同时显示，当电子黑板被关闭时，展示屏自动恢复之前的显示状态。电子黑板支持多页及分页自动记录，支持前后翻页，黑板被打开时自动新建一页，页面有书写内容后自动保存；当前后翻页时系统自动调取原书写内容并显示，支持继续修改；当往后翻页到最后时，系统自动新建分页；老师可以将所有页保存到指定目录；</p> <p>12. 要求电子黑板书写模拟粉笔的效果，根据教师书写的力度自动识别笔画粗细，且具有一定的毛笔自动美颜的效果。同时支持线条粗细设定，支持板擦、手势擦除功能；</p> <p>13. 支持多种教学工具：提供包括批注、截图、放映、备注显示/隐藏、翻页按钮灯互动教学工具，可在教师展示资源时随时使用或者取消；</p> <p>14. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>		
1.23	网络一体机	<p>1. 尺寸：65 英寸；</p> <p>2. 颜色：黑色；</p> <p>2. 分辨率：≥3840×2160；</p> <p>3. 屏幕比例：16:9；</p> <p>4. 亮度：350cd/m²；</p> <p>5. 背光寿命：不小于 6000 小时；</p> <p>6. 网络：支持 WIFI、RJ45；</p> <p>7. Android 操作系统；</p> <p>8. 安装方式：壁挂安装；</p>	6	台

		<p>9. 计算平台配置：CPU 主频不低于 1.8GHz；内存：不低于 2GB；外部存储：不低于 8GB；具备 4K 超高清解码，高性能、低功耗 GPU 平台；</p> <p>10、接口：HDMI；USB3.0；</p> <p>11. 设备需接入电子班牌及信息发布大屏集中管理软件；</p>		
1.24	电子班牌及信息发布大屏集中管理平台	<p>(一) 基础数据管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基础数据管理平台可对学校、教师、学生等基础数据信息统一化管理，包括上课时间、考勤规则、上课科目等基础数据的设置； 2. 学校管理：学校名称、Logo、地址等设置； 3. 教室管理：可添加多种教室类型，行政教室、走班教室、公共教室； 4. 教师管理：教师基础信息、任课老师基础信息、支持信息批量导入、信息变动管理等； 5. 班级管理：可添加班级所在教室、班徽、班主任等信息； 6. 学生管理：可单独或批量导入学生； 7. 设备管理：支持对系统内所有电子班牌进行管理，支持对电子班牌的远程控制； 8. 课程表管理：支持对学校所有教室、班级的课程表进行管理； <p>(二) 电子班牌功能管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 首页：支持对电子班牌首页功能开关进行设置，支持对电子班牌进行排版。 2. 经贸头条：通过管理后台可自定义发布通知公告，不同角色权限不同，可自定义选择视频、文字、图片、文字+图片等内容形式。图片、视频支持全屏查看。例如放假通知、学校新闻、调课信息、寻物启事等。 3. 可将重点新闻置顶展示，置顶与首页展示。 4. 可对新闻头条进行分类、栏目设置与管理 5. 可对接学校官网，对官网内容进行同步展示。 6. 课程表管理：支持设置课程表相关信息，包括课程名称、时间、节次、教师等信息。 7. 可根据全部课程表数据生成班级课表、教师课表、教室课表等。 8. 支持在系统内的调课管理。 9. 刷脸签到：支持设置后端人脸识别与前端人脸识别进行签到。 10. 前端人脸识别签到支持根据课程表将人员信息下发至电子班牌。 	1	套

	<p>11. 支持对考勤数据进行统计。</p> <p>12. 支持展示实时照片墙。</p> <p>13. 可查看所有设备人脸识别签到日志。</p> <p>14. 云课堂：支持接入教室内所有类型监控设备，包括监控视频、录播视频等。</p> <p>15. 支持实时显示监控画面，并可切换摄像头</p> <p>16. 支持设置电子班牌为考试模式。</p> <p>17. 支持设置考试类型、考试科目、考试时间、监考老师等考试相关信息。</p> <p>18. 支持接入考场监控，对画面进行实时查看。</p> <p>19. 支持设置全部教室为考场，或设置部分教室为考场。</p> <p>20. 支持导入考场表自动生成。</p> <p>21. 可设置考试结束后，考场模式自动关闭。</p> <p>22. 活动全屏展示：针对特殊活动或领导视察，可统一设置全部电子班牌强制展示图片或视频内容，电子班牌其余功能将自动停用</p> <p>（三）电子班牌配置</p> <p>1. 设备绑定：如教室内存在摄像头、智能门锁等设备，可将教室内设备接入该电子班牌，可在电子班牌内查看摄像监控，通过人脸识别可开启智能门锁。</p> <p>2. 可设置电子班牌自动开关机时间，可根据课程表联动自动开关机，节约能源。</p> <p>3. 可设置电子班牌人脸识别模式，支持本地识别或远程识别，支持开关活体检测。</p> <p>4. 可远程实时查看所有电子班牌运行状态，联网状态，网络强度等信息。</p> <p>5. 电子班牌可绑定教室、学生等信息。</p> <p>6. 可设置电子班牌管理密码，方便管理员在电子班牌终端进行管理。</p> <p>（四）信息发布大屏管理及配置</p> <p>1. 可接入所有信息发布大屏设备进行集中管理。</p> <p>2. 可实时预览信息发布大屏所展示内容。</p> <p>3. 可设置信息发布大屏展示的模块，包括通知模块、考勤统计、教室使用情况、监控轮播等信息。</p> <p>4. 可发布通知信息，支持发布文本、图片、视频等信息。针对应急情况及特殊公告，可全屏置顶展示。</p> <p>5. 可设置考勤统计范围，可根据楼层、院系专业等进行分类。</p> <p>6. 可设置教室范围，来展示教室使用情况，以及预计使用情况。</p>		
--	--	--	--

		<p>7. 支持设置每一个信息发布大屏终端所接入的摄像头设备，支持对视频监控进行轮播切换，可设置画面内监控展示数量，支持单画面、双画面、四画面轮播展示。</p> <p>8. 支持设置考试模式，针对某项考试展示楼栋、楼层信息、楼层指引、通知公告，考试规则，考试科目，考试纪律等信息。</p> <p>（五）系统对接</p> <p>★需与学校现有生物源数据库系统对接师生人像数据，需与学校多模态考勤系统对接考勤数据，需与学校现有教务管理平台对接课表数据，并负责对接过程中所产生的一切费用（需提供承诺函）。后期需根据学校具体需求进行定制化开发，该产品需具备自主知识产权，提供电子班牌及信息发布大屏集中管理软件著作权证书复印件加盖制造厂家公章。</p>		
1.25	信息发布大屏客户端软件	<p>1. 软件部署于信息发布大屏。</p> <p>2. 信息发布大屏开机自启动该软件。</p> <p>3. 显示该楼栋、楼层所有教室相关信息，包括教室教室是否上课或空闲，教室内各设备运行情况等信息。</p> <p>4. 可展示该楼栋或楼层各教室课程表信息。</p> <p>5. 可展示各教室学生或教师考勤签到情况。</p> <p>6. 统计范围内考勤签到情况，包括考勤率，旷课请假率等。</p> <p>7. 根据实际要求，可轮训播放各教室监控情况。</p> <p>8. 支持发布重要视频、文字、图片通知。</p> <p>9. 支持设置考试模式，展示各个考场平面图及考场考试信息。</p> <p>★为确保信息发布系统内容安全，上述软件产品需私有化部署于学校内网服务器，不连接外网也能正常运行，需提供私有化部署承诺函。</p>	6	套
1.26	电子班牌客户端软件	<p>（一）首页</p> <p>1. 首页展示各个功能的缩略信息及快捷入口，包括学校 LOGO、时间、天气预报、课程表、新闻头条、通知公告、云课堂、考勤签到、开锁等信息。</p> <p>2. 首页展示模块与排布可在后台进行设置。</p> <p>（二）新闻头条</p> <p>1. 展示学校各级部门发布的重要通知、公告、及新闻信息，可查看新闻列表及展示新闻详情。</p> <p>2. 重要通知支持置顶全屏展示，供用户及时查看。</p> <p>3. 展示栏目、分类、内容可后台设置。</p> <p>4. 系统支持与官网对接，自动获取相关内容。</p>	78	套

	<p>5. 内容支持展示文章、图文、视频等多种形式。</p> <p>(三) 课程表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实时展示教室课表，包括课程、班级、教师、节次等信息。 2. 支持通过班级查看该班级详细课表数据。 3. 针对特殊情况支持在电子班牌进行调课。 4. 可根据课程表查看该教室上课时间及空闲时间。 <p>(四) 云课堂</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持在电子班牌查看该教室实时监控情况。 2. 可设定查看监控的权限，如所有人可看、仅管理员可看、学生可看等。 3. 如设备支持，可回看历史监控信息。 4. 支持分类型接入所有教室内监控设备，包括监控摄像、录播摄像等。 <p>(五) 考勤签到</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持学生、老师通过人脸识别进行考勤签到。 2. 支持根据课程表排班，来实现人脸识别签到操作。 3. 可设定本班师生、特定师生或全校师生考勤签到操作。 4. 支持实时显示考勤照片墙。 5. 支持对考勤结果进行统计。 6. 支持接入多模态考勤。 <p>(六) 联动开锁</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本教室师生，可通过人脸识别开启本教室智能门锁。 2. 设备可实时展示智能门锁开关状态及信息。 3. 可展示智能门锁电量，电池电量低可在电子班牌进行提醒。 4. 可支持设备包括智能门锁、磁吸门禁、电插锁等。 <p>(七) 活动展示</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可设置电子班牌为活动展示状态。 2. 支持全屏或半屏展示图片信息、视频信息。 3. 可设置强制活动展示模式，针对特定场景如大型考试、领导参观等，可设置电子班牌强制活动展示，电子班牌全屏展示照片和视 		
--	---	--	--

		<p>频信息，其余功能需输入密码后方可使用。</p> <p>4. 活动展示范围可在后台进行设置，可设置全校电子班牌，部分电子班牌等。</p> <p>5. 针对大型考勤，省考国考等活动，可展示考场信息、考试时间、考试科目等信息</p> <p>(八) 考场模式</p> <p>1. 支持展示考场的考试类型、考场号、考试科目、监考老师、考试时间、考试倒计时等信息。</p> <p>2. 支持实时查看考场监控。</p> <p>3. 支持切换考场的监控视角。</p>		
1.27	移动支架	<p>1. 移动支架通过防倾斜实验，正负 10 度倾斜角度下不能翻倒；</p> <p>2. 承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm；</p> <p>3. 托盘承重 25KG, 模具设置 U 型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；</p> <p>4. 支撑立杆采用壁厚≥1.8mm 方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；</p> <p>5. 脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于 φ75mm；脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm。</p>	12	个
2	扩声部分			
2.01	音频接收器	<p>1. 数字红外无线扩声系统，红外传输副载波符合 IEC 61603-7 数字红外国际标准；</p> <p>2. 老师专用数字红外无线音频采集通道；</p> <p>3. 接收器内置的阵列麦克风在≥5 米半径范围内 360° 精准拾取学生声音；</p> <p>4. 麦克风指示灯圈用于显示阵列麦克风处于待机或使用状态；</p> <p>5. 双色麦克风灯圈可分 12 段显示声音方向；</p> <p>6. 内置阵列麦克风与红外信号接收器一体化设计，不需要在学生区域另外安装拾音装置；</p> <p>7. 全通道频响：≥ 50 Hz - 20 kHz；</p> <p>8. 信噪比：≥85 dBA；</p> <p>9. 总谐波失真：≤0.06%；</p> <p>10. 音频接收器、音频处理器、扩声系统控制盒、音箱、演示器、便携式无线话筒、有线话筒、扩声主机、鹅颈麦克风、混音器同一品牌。</p>	78	台
2.02	音频处理器	<p>1. 红外载波频率可选，支持 2 个无线麦克风同时工作；</p> <p>2. 设备内置数字音频功放，可直接连接音箱对老师声音进行扩声，也可以连接外置功放进行扩声；</p>	78	台

		<p>3. ≥ 1 路线路输入 (PC IN), ≥ 1 路线路输出 (LINE), ≥ 1 路录音输出 (REC);</p> <p>4. 数字音频输入/输出: 可以通过 USB 连接到电脑实现数字信号的无损录音, 可以将电脑端流媒体音频信号直接输入到本系统, 实现无损音频传输;</p> <p>5. ≥ 2 个 USB 接口, 1 个通过 USB 线连接到电脑, 可配合话筒套实现 PPT 翻页功能, 1 个 USB 接口可连接话筒充电底座或有线麦克风;</p> <p>6. 1 个中控接口, 连接中控系统, 实现集中控制;</p> <p>7. 内置高性能数字信号处理器 (DSP), 对拾取的音频进行噪声消除 (ANC) 和回声消除 (AEC);</p> <p>8. 内置声音反馈抑制功能 (AFC);</p> <p>9. 至少具备: 混音比例调节旋钮、录音音量调节旋钮、有线麦克风调节旋钮、低音调节旋钮、高音调节旋钮、总音量调节旋钮, 方便调试及控制。</p>		
2.03	音箱 1	<p>1. 专业级线阵列音柱, 声场覆盖均匀, 传声增益更高而不易啸叫, 解决有建声缺陷环境的扩声需求;</p> <p>2. ≥ 3 个 2.5 英寸全频扬声器单元;</p> <p>3. 水平覆盖 $\pm 150^\circ$, 垂直覆盖 $\pm 30^\circ$;</p> <p>4. 箱体表面防尘防水放喷溅设计, 符合国际防护等级标准 $\geq IP-54$;</p> <p>5. 最大声压级: ≥ 105;</p> <p>6. 功率: $\geq 60W$, 阻抗: 6Ω;</p> <p>7. 频率响应: $\geq 80Hz-18kHz$;</p> <p>8. 灵敏度 (2.45 V@1 m) 90dB;</p>	154	只
2.04	演示器	<p>1. 插入专用领夹麦克风后才能开机使用, 防止无关人员操作;</p> <p>2. 内置可充电锂电池 $\geq 2300mAh$, 电池可持续使用 8 个小时; 不接受落后的镍氢电池和镍镉电池;</p> <p>3. 具有电量提示, 具备 type-c 充电口 (兼容手机充电器);</p> <p>4. 具备触点式充电接口, 支持放入配套的充电底座进行充电;</p> <p>5. 支持话筒频点设定;</p> <p>6. 具备锁孔, 放入底座时自动锁闭;</p> <p>7. PPT 翻页功能;</p> <p>8. 麦克风-主机频率响应 $\geq: 100\text{ Hz} \sim 20\text{ kHz}$;</p> <p>9. 总谐波失真 $\leq 0.05\%$;</p>	78	支

		<p>10. 波长: 870nm;</p> <p>11. 内置绿光激光笔, 在智慧黑板等设备上显示明亮, 无需另行配置教鞭;</p> <p>12. 支持 PTT(Push To Talk)功能, 按住相关功能键开启话筒, 松开后话筒即关闭, 适宜于智慧教室等需要讨论的环境使用, 一套系统(教室)内同时可工作的话筒数量不受限制;</p> <p>13. 当发言者在设定时间内无发言时, 自动关闭红外信号发射;</p> <p>14. 金属机身, 稳固耐用。</p>		
2.05	便携式无线话筒	<p>1. 领夹式麦克风;</p> <p>2. 麦克风内置红外发射器;</p> <p>3. 配合演示器进行使用;</p> <p>4. 发射角度: 垂直 0° ~ 90°, 水平 120° ;</p> <p>5. 须配备≥1.5 米 USB 接口连接线。</p>	78	支
2.06	有线话筒	<p>1. 数字红外无线麦克风充电座与鹅颈麦克风二合一设计, 无线话筒即充即用;</p> <p>2. 可拆卸话筒杆, 标配 60cm 话筒杆, 也可选配 50cm 或 70cm 话筒杆;</p> <p>3. 具有 1 个充电卡槽对数字红外无线麦克风进行充电;</p> <p>4. 充电卡槽底部回弹式触点设计, 与无线话筒底部触碰即可充电;</p> <p>5. 充电槽含电子锁, 话筒放入, 自动锁闭, 以免无关人员带走, 电子锁可通过微信小程序及一卡通刷开。</p>	78	个
2.07	解码器	<p>1. 基于 TCP/IP 传输协议的网络全数字化的模数转换信号处理器;</p> <p>2. 远程音频数据流可通过本机输出音频信号, 主机智能控制;</p> <p>3. 本机内置 MP3 播放器, 有 USB 接口和 SD 卡插口, 在不播放网络音频流信号的情况下可再本机播放 MP3 节目;</p> <p>4. 可脱离主机独自执行定时点;</p> <p>5. 有一路辅助音频输入接口用来连接其他音源设备(如 DVD 机), 有一路辅助音频输出接口用来连接其他功放, 以扩展功率;</p> <p>6. 具有 MP3 解码播放功能;</p> <p>7. 支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码;</p> <p>8. 内置 2×15W 数字功放;</p> <p>9. 具有一路辅助音频输入, 一路辅助音频输出, 一路话筒输入和一路 EMC 紧急输出, 1 路短路输出;</p> <p>10. 本地输出音量及本地播放状态可控;</p> <p>11. 工作状态及信息变化数码显示;</p>	78	台

		<p>12. 接受红外线遥控器的操控;</p> <p>13. 提供符合以太网供电 (POE) 系统 IEEE 802.3af/at 标准的完整接口。</p>		
2.08	扩声主机	<p>1. 数字红外无线扩声系统;</p> <p>2. DQPSK 数字调制/解调技术;</p> <p>3. 双频, 可同时工作 2 个无线麦克风, 方便老师与学生互动;</p> <p>4. 2 个 RJ45 接口, 用于连接数字红外接收器或者分路器;</p> <p>5. 2 个 ETHERNET 接口 (RJ45), 可连接 PC 进行网页控制与管理;</p> <p>6. 接口不少于: 1 个 A 型 USB 线路输入带音量调节旋钮; 1 个 B 型 USB 连接 PC; 1 路模拟立体声音频输入 (3.5mm); 1 路模拟平衡输入 (3 针 Phoenix, 带幻象电源); 1 路模拟立体声优先输入 (3 针 Phoenix); 每路音量单独可调; 1 路模拟立体声线路输出 (3 针 Phoenix)</p> <p>7. 频率响应 $\geq 50 \text{ Hz} \sim 20 \text{ kHz}$;</p> <p>8. 信噪比: $\geq 85 \text{ dBA}$;</p> <p>9. 总谐波失真: $< 0.06\%$;</p> <p>10. 内置数字功率放大器: $200\text{W} \times 2$;</p> <p>11. 具备啸叫抑制功能, 具备信号衰减功能;</p> <p>12. 自带的 A 型 USB 可用于连接系统配套的充电底座或者有线麦克风;</p> <p>13. 内置 DSP 音频处理器, 支持网页控制与管理: 可调节麦克风的 5 端参量均衡, 31 段图示均衡, 同时支持场景保存;</p> <p>14. 主机具备液晶屏显示机器状态;</p>	1	台
2.09	音频接收器	<p>1. 数字红外音频传输及控制技术;</p> <p>2. 不受高频驱动光源干扰, 可正常工作于阳光下的环境;</p> <p>3. 1 个 RJ45 接口传输数字红外信号;</p> <p>4. 支持 2 支无线麦克风同时工作</p>	20	个
2.10	音箱 2	<p>1. ≥ 8 个 2.5 英寸全频扬声器单元;</p> <p>2. 水平覆盖 $\pm 150^\circ$, 垂直覆盖 $\pm 20^\circ$;</p> <p>3. 教室环境使用要求箱体表面防尘防水设计;</p> <p>4. 具备人声和音乐两种均衡模式, 人声模式: 最大声压级 $\geq 117\text{dB}$, 音乐模式: 最大声压级 $\geq 113\text{dB}$;</p> <p>5. 功率: $\geq 200\text{W}$, 阻抗: 8Ω;</p> <p>6. 频率响应: 采用 3 级分频优化阵列整体频响, 频响 $\geq 75\text{Hz}-20\text{kHz}$;</p>	2	只

		7. 灵敏度: $\geq 89\text{dB}$; 8. 防水插座。		
2.11	鹅颈麦克风	1. 换能方式: 电容式; 2. 指向特性: 超心型单一指向; 3. 频率响应: $100\text{--}18000\text{HZ}$; 4. 信噪比: $>65\text{dB}$; 5. 输出阻抗: $200\ \Omega$ 平衡; 6. 灵敏度: -30dB ; 7. 拾音距离: $10\text{--}60\text{cm}$; 8. 供电电压: $3\text{V}/48\text{V}$; 9. 消耗电流: 8mA ; 10. 颜色: 灰黑色; 11. 材质: 锌基合金; 12. 连接线长: $\geq 8\text{m}$	2	只
2.12	混音器	1. 八通道话筒平衡输入, 带 48V 幻象供电电源; 2. 每个通道有独立线路(左右声道)输出, 可用于对此通道进行录音、激励、移频、反馈抑制等音色处理; 3. 每个通道有独立的音量调节, 通道间隔音性好, 不会出现串音现象; 4. 输出有不平衡和设有线路(左右声道)输出, 根据需要选择输出方式; 5. 混响深度可调节, 高、中、低三段频率均衡调节, 防止声反馈啸叫。	1	台
3	互动软件			
3.01	教学互动软件 1	1. 教学系统须支持桌面批注模式: 以 Windows 桌面为主体交互界面, 在该界面中直接调用本地应用打开文档, 支持屏幕表层的绘笔批注橡皮擦擦除, 支持下拉黑板、快照、实录、互动活动、屏幕键盘、浏览器等工具调用, 可一键切换至白板模式; 2. 教学系统须支持白板模式: 以白板为主体交互界面, 提供绘笔、橡皮擦等工具, 可集中管理教学课件, 每一个打开的文档以内嵌应用窗口的方式浮现在教学系统界面之上, 支持课件的多点手势操作, 提供下拉黑板、快照、实录、互动活动、屏幕键盘、便签、浏览器等工具调用, 可一键切换至桌面批注模式; 3. 教学系统须支持移动教学, 通过 APP 可遥控教学课件, 包括打开文件、切换页面、控制 PPT 播放等; 在 APP 端发起可互动活动, 包括但不限于签到、选人、抢答、投票、讨论、分组讨论等活动; 支持 PPT 备注、幻灯片预览在 APP 端单独显示, 支持 APP 端拍摄	43	套

		<p>的照视频等上传到教学大屏中显示，操作，可基于互联网也可基于没有外网的教室局域网实现；</p> <p>4. 为方便教师使用，软件应提供统一、简单的操作环境，所有功能都须封装在一个主应用窗口内，不能弹出额外的系统或程序窗口。打开 Office、Pdf、图片、视频、URL 等文件时以内嵌应用窗口的方式浮现在教学系统界面之上，并保持文档的原有版式、内容和动画效果不变，支持上述任意多个应用文档的同时开启与展示，支持全屏与窗口的相互切换，支持多指手势操作，可将文档划出屏幕的显示范围并一键唤回；</p> <p>5. 教学系统须支持在 PPT 内预设活动：包括但不限于签到、选人、抢答、投票、讨论、分组讨论等活动；在放映 PPT 时，点击 PPT 中的预设动作按钮可直接发起互动，可基于互联网络互动，也可基于没有外网的教室局域网互动，并保持 PPT 原有版式、内容、动画效果不改变；</p> <p>6. 教学系统须支持无线分享功能：以纯软件的方式实现投屏和文件分享，①无线投屏，支持≥6 路信号同时投屏，支持 IOS、Android、Windows 等系统，支持声音的同步传递，支持每个投屏信号任意移动位置和改变大小；</p> <p>7. 教学系统须支持截屏互动活动：可基于互联网络远程发起，也可基于没有外网的教室局域网发起该活动，教师可截取当前屏幕内容作为题目推送给学生作答，支持单选、多选、判断、讨论等多种课堂互动活动，发起后远程学生 APP 自动进入相应的界面并能查看题目，答题数据自动同步到云平台；</p> <p>8. 教学系统须支持大屏快照功能：可基于互联网络远程操作，也可基于没有外网的教室局域网操作，学生从 APP 端可一键截取教学大屏的屏幕照片并保存到本地相册或云平台个人账户；</p>		
3.02	教学互动软件 2	<p>1. 教学系统须支持桌面批注模式：以 Windows 桌面为主体交互界面，在该界面中直接调用本地应用打开文档，支持屏幕表层的绘笔批注橡皮擦擦除，支持下拉黑板、快照、实录、互动活动、屏幕键盘、浏览器等工具调用，可一键切换至白板模式；</p> <p>2. 教学系统须支持白板模式：以白板为主体交互界面，提供绘笔、橡皮擦等工具，可集中管理教学课件，每一个打开的文档以内嵌应用窗口的方式浮现在教学系统界面之上，支持课件的多点手势操作，提供下拉黑板、快照、实录、互动活动、屏幕键盘、便签、浏览器等工具调用，可一键切换至桌面批注模式；</p> <p>3. 教学系统须支持移动教学，通过 APP 可遥控教学课件，包括打开文件、切换页面、控制 PPT 播放等；在 APP 端发起可互动活动，包括但不限于签到、选人、抢答、投票、讨论、分组讨论等活动；支持 PPT 备注、幻灯片预览在 APP 端单独显示，支持 APP 端拍摄的照视频等上传到教学大屏中显示，操作，一键互换左右屏幕内容等，可基于互联网也可基于没有外网的教室局域网实现；</p> <p>4. 教学系统须支持 PPT+板书：在一台教学主机连接二个触控显示屏幕的教学环境中，可在任一屏中播放 PPT、另一屏中板书教学笔记，保持 PPT 原有的版式、内容、动画效果不变，支持两个屏幕内容一键互换位置，支持将当前放映 PPT 的页面内容一键截取到板书屏中批注；</p> <p>5. 教学系统须支持 PPT 上下页连动：在一台教学主机连接二个触控显示屏幕的教学环境中，可在任一屏播放 PPT 动画，另一屏显示</p>	31	套

		<p>PPT 上一页的内容, 保持 PPT 原有的版式、内容、动画效果不变, 当 PPT 播放到下一页/切换到上一页后, 显示上一页的屏幕内容会自动跟随切换;</p> <p>6. 教学系统须支持同屏显示: 在一台教学主机连接二个触控显示屏幕的教学环境中, 支持 PPT、Word、Pdf、图片、视频等文档的同屏显示, 保持二个屏幕中的版式、内容、动画效果一致;</p> <p>7. 教学系统须支持 PPT+多文档展示: 在一台教学主机连接二个触控显示屏幕的教学环境中, 可在任一屏全屏播放 PPT, 另外一屏同时打开并展示多个课件资源, 包括但不限于 Office、Pdf、图片、视频、URL 链接等, 保持文档原有的版式、内容、动画效果不变, 支持一键互换左右屏幕的内容;</p> <p>8. 教学系统须支持白板+系统桌面的显示方式: 在一台教学主机连接二个触控显示屏幕的教学环境中, 可在任一屏中呈现白板的交互界面, 另外一屏幕显示系统桌面的交互界面;</p> <p>9. 为方便教师使用, 软件应提供统一、简单的操作环境, 所有功能都须封装在一个主应用窗口内, 不能弹出额外的系统或程序窗口. 打开 Office、Pdf、图片、视频、URL 等文件时以内嵌应用窗口的方式浮现在教学系统界面之上, 并保持文档的原有版式、内容和动画效果不变, 支持上述任意多个应用文档的同时开启与展示, 支持全屏与窗口的相互切换, 支持多指手势操作, 可将文档划出屏幕的显示范围并一键唤回;</p> <p>10. 教学系统须提供下拉黑板功能, 并同支持 n-n 同屏显示和 n-1 上下页联动二种显示方式。处于 n-n 显示时在一个屏幕中板书时, 另一个屏幕同屏显示该板书; 处于 n-1 显示时。一屏幕显示当前板书, 另一个屏幕显示上一页的板书, 并保持前后页联动的显示关系, 支持左右屏幕显示内容的对调;</p> <p>11. 教学系统须支持在 PPT 内预设活动: 包括但不限于签到、选人、抢答、投票、讨论、分组讨论等活动; 在放映 PPT 时, 点击 PPT 中的预设动作按钮可直接发起互动, 互动界面在另一个屏幕显示, 可基于互联网络互动, 也可基于没有外网的教室局域网互动 ;</p> <p>12. 教学系统须支持无线分享: 须以纯软件的方式实现: ①无线投屏, 支持 >=6 路信号同时投屏, 支持 IOS、Android、Windows 等系统, 支持声音的同步传递, 支持每个投屏信号任意移动位置和改变大小;</p> <p>13. 教学系统须支持截屏互动活动: 可基于互联网络远程发起, 也可基于没有外网的教室局域网发起该活动, 教师可截取当前屏幕内容作为题目推送给学生作答, 支持单选、多选、判断、讨论等多种课堂互动活动, 发起后远程学生 APP 自动进入相应的界面并能查看题目, 答题数据自动同步到云平台;</p> <p>14. 教学系统须支持大屏快照功能: 可基于互联网络远程操作, 也可基于没有外网的教室局域网操作, 学生从 APP 端可一键截取教学大屏的屏幕照片并保存到本地相册或云平台个人账户;</p>		
3.03	教学互动软件 3	<p>一、教师主屏单屏协作版:</p> <p>1. 教学系统须支持桌面批注模式: 以 Windows 桌面为主体交互界面, 在该界面中直接调用本地应用打开文档, 支持屏幕表层的绘笔</p>	4	套

	<p>批注橡皮擦擦除，支持下拉黑板、快照、实录、互动活动、屏幕键盘、浏览器等工具调用，可一键切换至白板模式；</p> <p>2. 教学系统须支持白板模式：以白板为主体交互界面，提供绘笔、橡皮擦等工具，可集中管理教学课件，每一个打开的文档以内嵌应用窗口的方式浮现在教学系统界面之上，支持课件的多点手势操作，提供下拉黑板、快照、实录、互动活动、便签、浏览器等工具调用，可一键切换至桌面批注模式；</p> <p>3. 教学系统须支持移动教学，通过 APP 可遥控教学课件，包括打开文件、切换页面、控制 PPT 播放等；在 APP 端发起可互动活动，包括但不限于签到、选人、抢答、投票、讨论、分组讨论等活动；支持 PPT 备注、幻灯片预览在 APP 端单独显示，支持 APP 端拍摄的照视频等上传到教学大屏中显示，操作，可基于互联网也可基于没有外网的教室局域网实现；</p> <p>4. 教学系统须支持无线分享：须以纯软件的方式实现：①无线投屏，支持$>=6$路信号同时投屏，支持 IOS、Android、Windows 等系统，支持声音的同步传递，支持每个投屏信号任意移动位置和改变大小；</p> <p>5. 教学系统须支持截屏互动活动：可基于互联网络远程发起，也可基于没有外网的教室局域网发起该活动，教师可截取当前屏幕内容作为题目推送给学生作答，支持单选、多选、判断、讨论等多种课堂互动活动，发起后远程学生 APP 自动进入相应的界面并能查看题目，答题数据自动同步到云平台；</p> <p>6. 教学系统须支持大屏快照功能：可基于互联网络远程操作，也可基于没有外网的教室局域网操作，学生从 APP 端可一键截取教学大屏的屏幕照片并保存到本地相册或云平台个人账户；</p> <p>7. 软件须支持教师独立控制屏幕广播，可将教师屏幕内容广播至各小组屏幕，不少于 6 个小组；</p> <p>8. 软件须支持屏幕转播，可将任意小组屏幕转播至其他小组屏幕，支持 1080p 高清显示不失真；</p> <p>9. 软件须支持屏幕多画面监看，要求在教学大屏上以 1 大 N 小的方式 ($N \geq 6$) 实时监看小组屏幕，可以通过触控手势控制小组画面的大小；</p> <p>10. 软件须支持屏幕控制，要求教师可直接在教学大屏上接管小组屏控制权，在教学大屏中可控制、操作小组的屏幕，支持多指手势操作，包括双指缩放、多指下拉黑板、批注修改等手势操作；</p> <p>11. 软件须支持多屏对比，支持拖入式对比小组的屏幕画面，包括二分屏对比和四分屏对比；</p> <p>12. 软件须支持锁定/解锁功能，可以锁定/解除锁定小组幕，锁定后通过键盘和鼠标无法操作；</p> <p>13. 软件须推屏功能，可将教师任一主屏推送给任一小组，也可将小组的屏幕推送到其他小组屏幕；</p> <p>14. 软件须支持一键关机功能，通过软件的方式实现一键关闭所有的小组电脑。</p> <p>二、学生单侧屏版</p> <p>1. 小组侧屏可出二维码和接码，学生可通过扫码的方式、输入连接码的方式加入到小组，只有加入到该小组的才能够分享与协作。</p> <p>2. 多画面显示能力及自动布局，单屏支持不低于 6 路移动设备无线投屏，显示画面不少于 9 画面、支持窗口的显示/隐藏/全屏显示</p>		
--	--	--	--

		<p>操作，支持显示画面的自动布局，支持手势拖动互换位置；</p> <p>3. 所有移动设备均采用标准协议原生投屏，免 APP 客户端、免连接线、免投屏盒子等第三方设备；无线投屏内容清晰稳定，音视频同步播放显示；</p> <p>4. 支持播放外接 U 盘中的内容，包括视频/图片/Office/PDF，支持视频播放控制和 PDF 手势操作，支持 MS Office 文档原生打开。每个打开的文件以一个画面在小组屏上显示；</p> <p>5. 具备浏览器网页浏览功能，支持外置 USB 采集设备信号上屏，每个上屏的信号在小组侧屏上以单独的画面显示并自动布局；</p> <p>6. 支持电脑、手机等移动端通过专属 APP 软件进行图片/视频/Office/PDF 文件分享，每个分享的内容在小组屏上以单独的画面显示；</p> <p>7. 具备多指全触控方式来操作屏幕显示内容，支持用手势对内容进行重新排列、打开、关闭、缩放、隐藏等操作；支持对图片/视频进行旋转操作，支持对视频内容进行暂停、播放、快进、音量调节等操作；</p> <p>8. 支持批注功能：支持对当前屏幕的批注，系统提供画笔、荧光笔进行标注，支持批注截屏至白板功能；</p> <p>9. 内置白板功能：支持 windows Ink 电子墨水技术，支持智能笔原笔迹书写，支持多人书写和截屏至白板，全部书写和标记通过扫码快捷保存分享；</p> <p>要求：以上功能,必须通过软件方式实现,无需借助其他矩阵或盒子等硬件设备。</p>		
4	中控			
4.01	中控主机 1	<p>1. 支持交互控制面板，具备系统锁定功能，系统锁定后面板任何按键操作无效，解锁后面板按键起作用；</p> <p>2. 支持管理平台远程控制多媒体设备开关、信号切换、触控面板解锁、锁定等功能，具备计算机、笔记本、无线投屏音视频一键切换；一键开关系统；</p> <p>★3. ≥ 3 路 HDMI 输入，≥ 4 路 HDMI 输出；需支持 4K 高清信号传输；≥ 1 路 VGA 输入，≥ 2 路 VGA 输出；≥ 1 路音频输入，≥ 2 路音频输出。支持视频 VGA、HDMI 信号混切，支持笔记本等外设输入信号自动切换；</p> <p>4. ≥ 7 路 RS232 通讯接口；≥ 1 路 RS485 接口；≥ 8 路 I/O 接口；≥ 1 路 LAN 网络接口，支持 TCP/IP 协议；≥ 1 路读卡器接口，接口形式采用 RJ45 模块插孔，并为读卡器提供供电，支持插卡和刷卡模式读卡器。≥ 2 路交互控制面板接口，接口形式采用 RJ45 模块插孔，并支持控制面板供电；</p> <p>5. ≥ 3 路 220V 可控电源插座；支持电压、电流检测；≥ 2 路 220V 幕布控制端口，具备接地端子，可同步或异步控制两块幕布；≥ 4 路 220V 继电器控制端口；设备电源总输入：$\geq 220V \setminus 50Hz \setminus 10A$，输出：$\geq 220V \setminus 50Hz \setminus 9A$；</p> <p>6. 具备 IC 卡权限管理功能，具备 IC 卡数据存储，脱网状态下可以保存不少于 4 万张 IC 卡数据、4 万条刷卡记录，断网状态不影响老师使用。联网后刷卡记录自动上传，IC 卡授权数据自动下载。</p> <p>7. 支持本地课表存储，不少于 180 天课表授权数据存储。按课表自动执行系统开启和关闭，可脱网运行；</p>	71	台

		<p>8. 具备交互提醒下课，下课时间到可通过计算机或交互控制面板弹出对话框及语音提示，询问老师是否继续使用多媒体，如果没有回复，系统在倒计时结束后，自动关闭系统；如继续使用，根据提示操作取消关机。可自定义倒计时时长。</p> <p>9. 支持至少两台投影机状态检测和投影机灯泡时长采集，采集信息自动上传到管理平台；</p> <p>10. 支持物联网环境数据采集功能，支持温度、湿度、CO2, PM2.5、PM10 等环境数据的监测，监测数据自动上传到管理平台；</p> <p>11. 支持 EDID 自动读取设置和手动读取设置，可以根据不同分辨率显示设备（投影机、显示器、触控屏等）设置 EDID，要求支持 4K、1080P、720P、1024×768 多种分辨率；</p> <p>12. 设置软件支持 B/S 界面，浏览器远程配置，设置软件支持终端设备 IP 地址、MAC 地址扫描；支持网络远程设置功能键码、功能序列，需支持 DHCP 自动获取 IP 地址和静态 IP 地址设置。支持远程固件升级，支持云端配置数据备份；</p> <p>★13. 提供高清数字信号长距传输软件的《计算机软件著作权登记证书》，复印件加盖制造厂家公章；</p> <p>14. 为保证售后服务需提供制造厂家针对本项目的五年售后服务承诺函。</p>		
4.02	交互控制面板	<p>1. 要求采用 Android 操作系统，电容触摸屏，尺寸≥7 寸；分辨率≥1024×600；对比度≥800:1；具备以太网通讯端口、RS232 接口；</p> <p>2. 显示背景、操作界面和功能按键可根据用户需求自定义编程配置，支持联动控制编程，支持个性化图片、图标、颜色配置，支持锁屏背景图设置；</p> <p>★3. 与多媒体智能终端配合，可以对录播、互动等设备进行管控，自定义界面和控制逻辑。支持融合第三方 app 应用程序，实现控制逻辑融合，简化老师操作；</p> <p>4. 集成千兆网卡，交互控制面板可以直接通过网络与管理平台通讯，实现远程配置，远程升级；</p> <p>5. 支持管理平台向液晶控制面板推送动态二维码，二维码可用于手机扫码身份权限验证；</p> <p>6. 支持时间及物联环境数据动态显示。支持语音识别及自定义语音控制指令，实现通过语音“上课”、“下课”、“开计算机”、“关计算机”等的日常多媒体教学过程的控制与操作；</p> <p>7. 具备下课交互提醒功能，下课时支持弹出对话框，询问老师是否继续使用设备，如继续使用，可根据提示操作取消关机。如果没有回复，倒计时结束后，自动关闭系统；</p> <p>8. 交互控制面板通讯接口需支持 RJ45 模块方式，支持网线连接智能终端主机实现通讯与供电，不需配置单独电源，传输距离最长可达 20 米；</p> <p>9. 为了保证系统的稳定性和兼容性，要求交互控制面板与中控主机同一品牌；</p> <p>10. 提供制造厂家针对本项目的售后服务承诺函；</p> <p>★11. 提供交互控制面板设置软件的《计算机软件著作权登记证书》，复印件加盖制造厂家公章。</p>	78	台
4.03	远程呼叫	<p>1. 支持单键呼叫，仅按一键即可呼出，操作方便快捷，具备 LED 指示灯状态显示；</p>	78	台

		<p>2. 支持双向语音对讲、快速拨号（速拨键）、自动应答；</p> <p>3. 支持通话记录（教室位置、电话号码、通话时间）自动上传到管理平台；</p> <p>4. 语音传输采用标准的 IP/RTP 协议，完美兼容基于 SIP 的主流 IP PBX/软交换/IMS 平台；</p> <p>5. 支持 G. 711a/u, G. 723. 1, G. 726-32K, G. 729AB , G. 722 等多种编码方式，适应不同的网络环境下的语音保障；</p> <p>6. 支持自定义分机号，可设置来电铃声；</p> <p>7. 支持静态/动态获取 IP 地址，网页管理界面, 支持网络远程管理；</p> <p>8. 具备 RJ45 标准以太网口，支持 10/100Mbps 以太网；DC12~24V 电源供电；</p>		
4. 04	中控主机 2	<p>★1. 要求采用强弱电分体设计，ARM 处理器 LINUX 操作系统；支持远程管控；支持交互控制面板，具备系统锁定功能，系统锁定后面板任何按键操作无效，解锁后面板按键起作用；</p> <p>2. 支持管理平台远程控制多媒体设备开关、信号切换、触控面板解锁、锁定等功能，具备计算机、笔记本、无线投屏音视频一键切换；一键开关系统；</p> <p>3. ≥3 路 HDMI 输入，≥2 路 HDMI 输出；需支持 4K 高清信号传输；≥1 路 VGA 输入，≥2 路 VGA 输出；支持 4K 高清信号输出，长距离传输不低于 40 米，RS232 双向透传；≥1 路音频输入，≥2 路音频输出。支持视频 VGA、HDMI 信号混切，支持笔记本等外设输入信号自动切换；要求投标产品为一体化设备，不接受外置拼凑模块；</p> <p>★4. ≥7 路 RS232 通讯接口；≥1 路 RS485 接口；≥8 路 IO 接口；≥1 路 LAN 网络接口，支持 TCP/IP 协议；≥1 路读卡器接口，接口形式采用 RJ45 模块插孔，并为读卡器提供供电，支持插卡和刷卡模式读卡器。≥2 路交互控制面板接口，接口形式采用 RJ45 模块插孔，并支持控制面板提供供电；</p> <p>5. 具备 IC 卡权限管理功能，具备 IC 卡数据存储，脱网状态下可以保存不少于 4 万张 IC 卡数据、4 万条刷卡记录，断网状态不影响老师使用。联网后刷卡记录自动上传，IC 卡授权数据自动下载。</p> <p>6. 支持本地课表存储，不少于 180 天课表授权数据存储。按课表自动执行系统开启和关闭，可脱网运行；</p> <p>7. 具备交互提醒下课，下课时间到可通过计算机或液晶屏控面板弹出对话框及语音提示，询问老师是否继续使用多媒体，如果没有回复，系统在倒计时结束后，自动关闭系统；如继续使用，根据提示操作取消关机。可自定义倒计时时长。（提供产品功能截图）</p> <p>8. 支持至少两台投影机状态检测和投影机灯泡时长采集，采集信息自动上传到管理平台；</p> <p>9. 支持物联网环境数据采集功能，支持温度、湿度、CO2, PM2. 5、PM10 等环境数据的监测，监测数据自动上传到管理平台；</p> <p>10. 支持 EDID 自动读取设置和手动读取设置，可以根据不同分辨率显示设备（投影机、显示器、触控屏等）设置 EDID，要求支持 4K、1080P、720P、1024×768 多种分辨率；</p> <p>11. 设置软件支持 B/S 界面，浏览器远程配置，设置软件支持终端设备 IP 地址、MAC 地址扫描；支持网络远程设置功能键码、功能</p>	7	台

		序列, 需支持 DHCP 自动获取 IP 地址和静态 IP 地址设置。支持远程固件升级, 支持云端配置数据备份; (提供产品功能截图) ★12. 提供高清数字信号长距传输软件的《计算机软件著作权登记证书》, 复印件加盖制造厂家公章; 13. 为保证售后服务需提供制造厂家针对本项目的五年售后服务承诺函。		
4.05	智能电源	★1. 支持远程控制各路电源通断、状态监测; 支持电压、电流检测, 检测数值可在平台实时呈现; 额定总电源输入: $\geq 220V\backslash 50Hz\backslash 16A$, 输出: $\geq 220V\backslash 50Hz\backslash 15A$; ★2. ≥ 5 路 AC220V 国标五孔插座输出, ≥ 2 路 AC220V 三孔插座, 支持时序供电、延时断电功能; ≥ 2 路 AC220V 屏幕控制端口, 具备接地端子, 支持屏幕升、降、停控制功能。可同步或异步控制两块幕布; 3. ≥ 1 路 RJ45 端口, 需支持 DC12V 电源输出及主机通讯功能; ≥ 8 路单刀双掷开关, 无源干接点输出; 4. 电源规格: $176V\sim 264VAC/47-63Hz$; 5. 19 英寸 2U 标准金属机箱。	7	台
4.06	HDMI 矩阵	8 进 8 出, HDMI 矩阵专门采用高性能数字处理芯片, 传输距离可达 30 米 HDMI 矩阵采用高性能数字处理芯片, 传输速度高达 10.2 Gbps, 向下兼容 480p, 720p, 1080i, 1080p 等分辨率; HDCP 1.4; 支持蓝光 DVD24/50/60fs/HD-DVD/xvYCC; 支持多通道同时切换; 支持多级级联, 手动、遥控、电脑软件、网络、等多种控制方式。	3	台
5	录播系统			
5.01	录播主机	1. 要求主机为嵌入式架构, 双核处理器, Linux 操作系统, 稳定可靠, 集视音频编码、录制、存储、导播、跟踪、直播、点播、管理、互动等功能于一体, 标配硬盘 $\geq 2T$ 。支持机架安装, 14-24V 供电; 2. 要求视频编码采用 H.264/H.265 编码体系, 支持 CBR、VBR 两种码流控制方式, 输出码流 10K-20Mbps 可调, 编码帧率 1-60fps 可调, 支持分辨率: 1080P60/30、1080i60/50、720P60/50; 要求音频编码支持 AAC 编码, 支持 32/44.1/48KHZ 采样频率, 压缩码率可调; 3. 要求采用专业级音频 DSP 处理器, 内置音频矩阵, 具备降噪处理能力, 支持线性、平衡线性、无线 MIC 以及 48V 幻象平衡式话筒输入, 每一路输入均可单控并实现智能混音; 4. 要求支持 6 路高清摄像机+1 路电脑信号的资源模式和 1 路电影模式实时录制, 支持 MP4、TS 等标准流媒体文件录像格式, 支持实时添加字幕、台标, 支持添加片头片尾, 支持支持淡入淡出、推拉覆盖、直切、画中画、画外画、全景等多种特效模式; 5. 要求支持手动一键录制、定时录制、课表联动录制, 支持课程信息实时录入, 支持自动按课程信息命名, 支持录像回卷、录像分段; 6. 要求支持本地导播、远程 WEB 导播以及控制面板导播, 实现远程管理, 集控管理, 进行参数配置、系统管理、实时控制等, 支持直播点播观看;	1	台

		<p>7. 要求内置资源管理系统，具有直播、上传、点播、资源检索浏览功能，支持非线性编功能，实现音视频文件的截取、合并、添加台标字幕、添加背景音乐等功能；</p> <p>8. 要求支持 RTMP、HLS、UDP 等网络直播，支持直接推送直播流到平台服务器，单机可支持至少 100 路直播；</p> <p>9. 要求支持 HDMI 电脑信号输入，自动识别信号源模式并配置，支持 1080P25、1080P50、1024x768@60Hz、1920x1080@60HZ 等信号源输入；</p> <p>10. 要求支持电脑输入信号的画面检测，支持全屏幕检测也支持手绘的自定义区域检测，至少支持 5 个自定义区域检测，可以有效避免杀毒软件、防护软件等屏幕弹出造成的误切换；</p> <p>11. 支持不少于 2 路 HDMI 高清输出，输出内容可定义，两路高清输出画面可交换显示；</p> <p>12. 要求支持实时查看设备运行状态、系统资源占用、运行日志等，支持在线升级、支持在线自动升级，支持配置文件导入导出管理；</p> <p>13. 要求支持外设管理与配置，支持网络远程开关机，支持设备休眠关机，支持软故障自动复位，设备运行异常时，主机通过图像、网络、蜂鸣进行告警；</p> <p>14. 接口要求： 视频输入接口：3GHD-SDI≥6 路、HDMI≥1 路；视频输出接口：HDMI≥2 路； 音频输入接口：3.5mm 立体声音频≥1 路、HDMI 音频≥1 路、MIC 输入≥1 路；音频输出接口：3.5mm 立体声音频≥1 路、3.5mm 立体声监听≥1 路、HDMI 音频≥2 路；通讯接口：10/100/1000M 自适应 RJ45≥2 路、RS232 控制接口≥4 路、USB 接口≥4 路。</p>		
5.02	录播系统	<p>1. 要求为 B/S 架构设计，兼容 IE、Chrome 等通用浏览器，支持 Chrome 浏览器采用 HTML5 技术，无需安装任何插件，导播画面响应快，延时低；</p> <p>2. 支持本地导播模式，为方便本地导播操作，系统内置虚拟软键盘，支持中英文输入及操作。录播主机接键盘鼠标即可实现本地导播控制，支持录播控制、直播控制、导播切换、特效合成、台标字幕、手动云镜控制、实时录制信息等常用功能；</p> <p>3. 要求集视频导播监视、切换、音频调整、录制/直播、开始暂停结束等控制，特技效果、特效字幕、LOGO 校徽、片头片尾设置，云台控制，跟踪设置，录制观看、直播监视等功能；</p> <p>4. 要求内嵌自动导播算法，可实现全自动、半自动、手动导播模式切换，支持手动控制云台，变焦倍数调整，预置位设置及控制等，每一路摄像机可支持的预置位≥10 个；</p> <p>5. 要求支持不少于 10 种切换特效效果，包括淡入淡出、溶解、拉帘、擦除、覆盖主流等，支持设置特效切换持续时间；</p> <p>6. 要求支持画中画、双画面平铺、双画面叠画、多画面合成布局等，支持导播画面布局保存。支持任意两画面手动组合，支持教师、学生、电脑画面任意两两一键组合并切换；</p> <p>7. 支持在任一通道视频中实时插入本地录制的视频文件，可以选择插入起始点和结束点，可以选择循环插入，并作为一路正常信号</p>	1	套

		<p>源进行导播和录制。可以在插入视频结束后自动返回原有视频源；</p> <p>★8. 要求无需在教师授课电脑上安装任何程序即能够探测到教师移动鼠标、PPT 翻页等动作并将电脑画面切入导播画面。同时支持老师手动对电脑变化检测区域进行设定，至少支持绘制 5 个变化检测区，从而有效规避因电脑程序的自动运行而导致的录播画面误切换；（提供软件功能界面截图）</p> <p>9. 要求支持 RTMP\RTSP\HLS\UDP 等主流协议，支持直播客户端的拉流，也支持向外部其他直播服务器推流；支持多码流同步直播，方便用户根据不同的场景选择合适的直播码流进行观看；要求电影模式及资源模式视频可以同时向不同服务器推流直播；</p> <p>10. 要求支持微媒体发布功能，能够通过网络将录播直播画面实时推送到所有指定分组的显示接收端，支持对推送对象进行分组，实现强制性定向推送；</p> <p>11. 要求系统内置简单非编功能，实现对录播主机录像文件和电脑本地的音视频文件进行截取、合并、片头片尾添加、背景音乐添加等功能，可以实时在线生成非编文件，支持非编文件实时回放、导出等；</p> <p>12. 要求支持定时录制功能，支持按课时、按天、按周设置定制录制计划，支持每天不少于 8 组时间段的定制录像设置；</p> <p>13. 系统录制的电影及资源视频文件，支持录像回卷，在磁盘录满时可优先删除时间最早文件或即时停止录像。支持录像分段，录像文件可限时自动分割。支持信号源检测，无输入信号源自动停止录像，有效节省存储空间；</p> <p>14. 支持自动采集视频相关的 PPT 目录，自动生成 PPT 索引，点击相关索引，视频自动从该处开始播放。</p> <p>15. 要求系统能够提供丰富信号源状态信息（是否有信号输入、信号分辨率、信号格式）和系统信息状态（CPU、内存使用情况），方便管理者实时获取全盘了解录播主机运行状态，便于后期维护。</p>		
5.03	图像跟踪一体机	<p>1. 要求图像跟踪一体机为独立设备，专机专用。拒绝采用录播主机与跟踪主机一体化设计方式、双目摄像机跟踪方式、电子云镜摄像机跟踪方式等；</p> <p>2. ARM+DSP+LINUX 的嵌入式架构，整机高度 1U，12V 供电，稳定可靠，功耗低于 5W，能够支持最大同时接驳不少于 4 台定位摄像机并进行图像分析；</p> <p>3. 要求内置智能图像跟踪系统软件，1 台设备实现自动跟踪和智能导播切换，支持多重区域、多个目标、多级策略的综合模式；</p> <p>4. 模块化结构，1 台设备实现教师、学生、板书三大跟踪应用；</p> <p>5. 要求教师、学生及板书跟踪能实现空间建模及全三维定位；</p> <p>6. 要求教师、学生、板书均采用单镜头定位，顶装或墙面高位安装，学生定位具备双镜头和四镜头扩展能力，满足大教室、复杂环境的安装要求；</p> <p>7. 要求高度抗干扰能力，不受强光、电磁、声音等因素影响，在自然光照条件下可正常工作；</p> <p>8. 接口要求：</p>	1	台

		SDI (BNC) ≥6 路、RS232 全双工独立接口 (网口) ≥8 路、10/100/1000M 自适应 RJ45 ≥1 路、集成供电 RS232 全双工独立接口 (网口) ≥1 路。 9. 为保证系统稳定性及兼容性, 要求与录播主机为同一品牌。		
5.04	定位跟踪切换系统	1. 要求内置于跟踪主机, 实现对教师的移动跟踪、实现对学生起立定位和移动跟踪、实现板书伴随跟踪、实现电脑屏幕有效变化的检测和切换; 2. 要求系统支持在全教室内实现无盲区的全图像识别技术, 教师学生无需佩戴任何感应设备; 3. 要求系统支持静态目标和动态目标的准确捕捉分析, 实现精准定位; 4. 要求系统采用一体化设计理念, 1 套系统实现全部自动跟踪和智能导播功能, 并且支持多重区域、多个目标、多级策略的综合应用模式; 5. 要求系统灵活支持 1-6 机位的任意定义, 可以通过简单配置自主实现多机位跟踪拍摄应用; 6. 系统可实现各种主流跟踪效果, 教师区和学生区全方位无盲区的持续移动跟踪; 教师区移动跟踪, 学生区静态特写移动全景; 无跟踪多机位全切换; 7. 要求支持智能防抖, 有效避免教师肢体动作、轻微晃动等造成的镜头晃动, 保证画面流畅稳定, 不抖动, 不晃眼; 8. 要求支持手动、自动、半自动等切换控制; 9. 要求支持鼠标点击技术, 在预览画面上点击鼠标, 摄像机自动运动到位, 定位准确, 控制精细, 方便简单, 支持基于摄像机和基于跟踪主机两种点击跟踪形式。	1	套
5.05	互动终端	1. 主机为嵌入式硬件设备, 支持 19 英寸机架安装, 产品稳定可靠, 支持 7×24 小时开机运行。 2. 接口要求: 1) 具备 2 个 HDMI 高清视频输入和 2 个 HDMI 高清视频输出; 2) 具备 2 个 XLR\TRS 复用接口, 1 组 RCA 输入; 1 组 RCA 输出; POE 网络接口×4; 3) 要求高清互动终端同时支持 2. 4G/5G WiFi 无线接入; 3. 音视频能力: 1) 最高可支持 4K 超高清视频处理能力; 2) 支持 H. 265 高级编码协议, 能在有限带宽下传输高质量网络视频; 3) 支持 SVC 分层编解码协议, 能适应不同带宽、不同设备能力、不同设备组网需求; 4) 支持 G. 711、G. 722、OPUS 通用音频协议, 支持 48K 采样率的全带音频; 5) 支持语音优化: 回声消除、自动降噪、自动增益控制、自动增强、突出人声, 支持唇音同步技术。	3	台

	<p>4. 图像显示：多方互动教研场景，支持双屏画面输出，同时显示主讲人、课件分享画面。</p> <p>5. 课件分享：</p> <p>1) 支持 1080P60 帧高清课件分享，保障动态多媒体课件分享效果；</p> <p>2) 课件分享支持 1080P、720P 等多种分辨率，适应不同教学电脑的桌面分辨率；</p> <p>3) 课件分享的同时可以同步分享音频，接收端可同步收听音频信息。</p> <p>6. 应用功能：</p> <p>1) 支持通讯录功能，主机可从平台获取通讯录信息，自动更新到本地；</p> <p>2) 支持一键录制，在互动教学、教研、会议中，可将互动过程全程录制；</p> <p>3) 支持录制资料的快速分享、回看功能，能通过微信、微博、互联网链接、邮件等不同方式进行便利分享，广大老师、学生、家长可通过电脑浏览器、手机浏览器、微信 app 等常用方式进行观看；</p> <p>4) 支持课程、教研等活动日程提醒功能，能够自动同步约课、排课、教研安排等信息，并显示在课程表上，实现自动上课或手动一键上课；</p> <p>5) 授课端可设置课堂密码，防止不相干人员进入课堂；授课老师可锁定课堂，锁定后，任何人不得加入课堂；</p> <p>6) 授课端可对听课端的发言权限进行控制，授课老师可对任意听课终端进行手动静音、取消静音，避免互动教学课堂过于嘈杂；</p> <p>★7) 支持教学助手操控，可在教学平板、教学一体机上安装教学助手，通过教学平板、教学一体机，对互动主机进行触控操作；（提供产品功能截图）；</p> <p>8) 配套主机软件支持电子白板和标注功能，白板提供画笔、荧光笔、橡皮、清除、颜色和保存常用操作功能；标注功能：当主讲端切换输出画面选“桌面”时，主讲端、听讲端助手均在菜单栏中显示“开启标注”按钮。主讲或听讲端点击“开启标注”后，“开启标注”按钮自动变为“关闭标注”，主讲和听讲都可以进行标注操作。</p> <p>7. 网络适应性：</p> <p>1) 支持在有线连接和无线网络间互相切换；</p> <p>2) 支持 64Kbps 至 8Mbps 范围内动态自适应，可实时显示当前呼叫带宽；</p> <p>3) 在多方音视频互联中，平台可根据实际网络变化，自动动态调整互联带宽；</p> <p>4) 支持网络抗丢包算法，在丢包率 30% 的情况下能保证视频流畅传输，帧率不低于 25 帧/秒；</p> <p>5) 在网络丢包率 50% 的情况下，声音清楚连贯；丢包率 80% 时，语义依然可理解；</p> <p>6) 对于网络不稳定的终端接入，支持将主机从视频互联转换为语音接入。</p> <p>8. 为保证系统稳定性及兼容性，要求与录播主机为同一品牌。</p>		
--	---	--	--

		9. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。		
5.06	定位摄像机	1. 彩色小半球摄像机，金属防爆外壳，一体化安装，上下左右全方位调节。 2. 传感器采用 1/3 SONY SUPER HAD CCD, 600TVL, 自动增益, 自动白平衡, EV 补偿。	3	台
5.07	导播键盘	1. 四维操纵杆; 2. 三色发光机械按键, 功能状态指示明了; 3. 档位旋钮, 调节操纵杆控制速度; 4. 无极旋钮, 调节摄像机亮度与聚焦; 5. 支持录播控制操作; 6. 支持云台手动、自动控制模式; 7. 支持导播手动、自动控制模式; 8. 支持两种通信接口, 包括 RS232、USB 接口; 9. 最多可操作 4 路摄像机和 8 路视频源; 10. 支持双电源供电: USB 供电或外接电源适配器。	1	台
5.08	云台摄像机	1. 采用 1/2.8 英寸、207 万有效像素的高质量 HD CMOS 传感器, 可实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像; 2. 采用 72.5° 高品质广角镜头, 最大视场角 72.5°, 光学变焦达到 12 倍, 并支持 16 倍数字变焦(可选); 3. 支持丰富的信号系统, HD:1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50; 4. 支持 AAC 音频编码; 5. 镜头焦距: 12x, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8; 6. 快门: 1/30s~1/10000s; 7. 白平衡: 自动, 室内, 室外, 一键, 手动, 指定色温; 8. 数字降噪: 2D&3D 数字降噪; 9. 信噪比: ≥55dB; 10. 水平视场角: 72.5°~6.9°; 垂直视场角: 44.8°~3.9°; 11. 水平转动范围: ±170°; 垂直转动范围: -30°~+30°; 12. 水平转动速度范围: 1.61°~75.56°/s; 垂直转动速度范围: 0.44°~15°/s; 13. 支持水平翻转、垂直翻转, 支持图像冻结; 14. 预置位数量: 255 个, 预置位精度: 0.1°;	2	台

		<p>15. 接口描述: 高清输出:HDMI≥1路, 3G-SDI≥1路; 3.5mm 迷你插孔≥1路; 音频输入: 3.5mm Line INI≥1路; 通讯接口: 10/100M 自适应, RJ45≥1路, RS232 in≥1路; 电源接口: JEITA (DC IN 12V) ;</p> <p>16. 网络特性: 视频编码标准: H.264/MJPEG; 视频码流: 主码流, 辅码流; 主码流分辨率: 1920x1080, 1280x720, 1024x576等; 辅码流分辨率: 720x576, 720x480, 320x240等; 视频码率: 32Kbps~20480Kbps; 码率控制: 可变码率, 固定码率; 帧率: 50Hz: 1fps~25fps, 60Hz: 1fps~30fps; 音频压缩标准: AAC; 音频码率: 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps; 支持协议: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播。</p>		
5.09	4K云台一体化摄像机	<p>1. 具有1/2.3英寸CMOS成像器件, 光学变焦倍率≥15倍; 支持4K超清分辨率, 信号输出格式最高支持到3840×2160p/29.97, 摄像机具备I-ZOOM功能加上超高分辨率技术摄像机可以最大变焦22倍。同时图像仍保持高分辨率;</p> <p>2. 水平解析度达到1300电视线, 并具备光学DN滤镜、光学防抖、宽动态扩展HDR功能;</p> <p>3. 视频输出接口至少支持IP、SDI、HDMI和USB四种输出;</p> <p>4. 同时具备RS232、RS422A、IP三种控制接口;</p> <p>5. 摄像机自带MIC/LINE φ3.5mm音频输入接口;</p> <p>6. 可通过IP网络接口实现PoE+供电功能;</p> <p>7. 画面冻结功能: 在调用预置位期间冻结视频, 期间仅输出静止的图像, 不显示回转运动的画面;</p> <p>8. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>	2	台
5.10	虚拟演播室主机	<p>1. 1U标准机架式外观设计, 便于机柜安装。设备前置电源开关和指示灯;</p> <p>2. 嵌入式ARM架构设计, 满负荷功耗≤55W, 设备空载时功耗≤25W, 满足用户节能要求;</p> <p>3. 使用Linux操作系统, 高度集成多种功能应用, 包括管理、导播、视频抠像、虚拟背景实时渲染、录制、直播、点播等功能;</p> <p>4. 内置音频处理功能, 支持EQ均衡调节、增益调节。支持对音频输入输出通道进行音量调节, 支持对音频输出通道进行静音设置;</p> <p>5. 支持3路3G-SDI高清摄像机信号、3路HDMI高清视频信号接入;</p> <p>6. 为便于部署和维护管理, 虚拟演播室主机设备支持POC供电功能, 并能够支持设备POC供电信号、高清摄像机视频信号、控制信号同传;</p> <p>7. 为避免信号干扰, 不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式;</p> <p>8. 支持2路摄像机蓝/绿背景信号实时同步抠像功能, 无需额外增加色键抠像设备。支持1路以上摄像机实景信号拍摄录制。支持虚拟背景信号实时预览;</p> <p>9. 支持外场实景连线, 场外实景可通过网络摄像机将视音频信号传送到主机, 实现本地演播室与远端的远程连线, 可将远端画面和本地与远端的双分屏对话画面进行录制;</p>	1	台

		<p>10. 支持 2 路 HDMI 画面的输出，每个 HDMI 输出口的输出信号支持自定义选择本地导播画面或录制效果画面输出；</p> <p>11. 视频编码：支持 H.264 视频编码协议，MP4 视频封装格式；</p> <p>12. 音频编码：采用 AAC 编码协议，支持 2 路 XLR 平衡音频输入、2 路 Line in、1 路 Line out、1 路耳机监听输出；</p> <p>13. 视频存储：内置 2T 存储硬盘，支持录制文件本地保存，支持标准 MP4 视频封装格式；</p> <p>14. 视频直播：支持 RTMP 视频传输协议，满足向云端服务器或直播平台的直播推送功能；</p> <p>15. 导播控制：支持 2 个 USB2.0，支持接入 U 盘上传下载背景素材，支持接入鼠标键盘的本地导播操作；</p> <p>16. 文件上传：支持 FTP 文件传输协议，与资源平台无缝对接，通过 FTP 方式实现视频自动/手动上传至资源平台；</p> <p>17. 嵌入式低功耗环保，整机正常工作状态下功耗不超过 50W；</p> <p>18. 整机使用须平均无故障运行时间 (MTBF) ≥ 100000 小时；</p> <p>19. 提供制造厂家针对本项目出具的售后服务承诺函。</p>		
5.11	管理软件	<p>1. 支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持一键开启“直播”；</p> <p>2. 支持校园电视节目导播管理、系统参数管理、录制管理、用户管理、网络参数管理；</p> <p>3. 支持校园电视节目信息管理，包括录制节目的名称、主持人等信息管理；</p> <p>4. 提供 2 路预抠像摄像机信号和 1 路实景拍摄摄像机信号画面预览窗口，支持 HDMI 信号信号、远程网络信号和虚拟背景信号预览；</p> <p>5. 支持虚拟背景叠加及实时渲染输出，支持静态图片、摄像机实时信号、动态视频、flash 动画作为背景；</p> <p>6. 支持虚拟背景预览、叠加后效果输出前预览；</p> <p>7. 支持主机虚拟背景图片库，支持导入导出背景图片，支持实时预览；</p> <p>8. 支持蓝箱和绿箱两种抠像方式，抠像阈值的自定义设置。支持 HDMI 信号作为动态背景叠加，便于老师录制虚拟微课等应用；</p> <p>9. 支持实时预览人物抠像与虚拟背景实时叠加渲染的效果画面；</p> <p>10. 支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，可实时进行虚拟场景和实景拍摄画面的切换录制；</p> <p>11. 支持本地导播功能，可直接在虚拟演播室主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作，保证导播具有较好的实时性和流畅性；</p> <p>12. 提供 PVW 输出前预览窗口和 PGM 录制监视窗口，所有预操作包括画面切换、背景切换、布局切换等操作均预先在 PVW 预览窗口显示。确认输出后进行录制并在 PGM 录制监视窗口显示；</p> <p>13. 支持 5 种以上可选布局模式，包括双分屏、画中画模式等。支持虚拟大屏布局模式，抠像人物与 HDMI 信号结合营造虚拟大屏效果布局模式。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可自主选择拖拽视频源进入布局窗口；</p> <p>14. 提供 3 种以上转场特效，包括渐变、扩散、推进等。支持添加 LOGO、视频标签、字幕功能。支持快速调用预设的字幕内容，支</p>	1	套

		<p>持实时添加字幕，字幕颜色、字幕背景颜色可设，支持字幕循环功能；</p> <p>15. 支持校园电视台系统视频接入与输出管理，支持 POC 供电管理；</p> <p>16. 支持校园电视台系统音频信号管理，包括音频声量调节、EQ 均衡的开启与关闭、自动增益的开启与关闭等；</p> <p>17. 支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权；</p> <p>18. 支持三种上电模式，包括关机模式、休眠模式和工作模式；</p> <p>19. 支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复；</p> <p>20. 支持录播一键开启“直播”功能；</p> <p>21. 支持网络直播参数设置、直播码流设置；</p> <p>22. 支持主码流、子码流双码流直播功能，主、子码流可设不同的分辨率与码流；</p> <p>23. 支持自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。提供超清 1080P/4Mbps.、高清 720P/2Mbps.、标清 960*540/1Mbps. 等多种直播分辨率与码流可选；</p> <p>24. 支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流协议，支持 TCP 和 UDP 传输协议；</p> <p>★25. 支持 RTMP 推流功能，除录播向资源平台实现 FTP 推流上传外，至少额外支持 3 路以上 RTMP 推流功能，实现与第三方平台和系统的推流对接；（提供功能界面截图）</p> <p>26. 支持 VLC 缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值 280~500ms 可设；</p> <p>27. 支持高、低双码流录制功能，支持对输入信号进行点播预览，支持对虚拟背景信号进行预览点播，包括图片、VGA/HDMI 信号、摄像机信号；</p> <p>28. 为方便资源管理，系统需支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示；</p> <p>29. 支持查询视频文件的分辨率、帧率和码流；</p> <p>30. 支持录像文件下载；</p> <p>31. 支持对视频进行手动 FTP 上传；</p> <p>32. 提供虚拟演播系统管理软件著作权证书复印件并加盖厂家公章。</p>		
5.12	导播软件	<p>1. 支持本地导播功能，可直接在虚拟演播室主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作，保证导播具有较好的实时性和流畅性；</p> <p>2. 提供 PVW 输出前预览窗口和 PGM 录制监视窗口，所有预操作包括画面切换、背景切换、布局切换等操作均预先在 PVW 预览窗口显示，确认输出后进行录制并在 PGM 录制监视窗口显示；</p> <p>3. 支持 5 种以上可选布局模式，包括双分屏、画中画模式等。支持虚拟大屏布局模式，抠像人物与 HDMI/VGA 信号结合营造虚拟大屏效果布局模式。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可随意拖拉画面窗口；</p>	1	套

		4. 提供 3 种以上转场特效，包括渐变、扩散、推进等。支持添加 LOGO、视频标签、字幕功能，支持通过鼠标直接拖拽设置 LOGO 在画面的显示位置。支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，字幕颜色、字幕背景颜色可设，支持字幕循环功能。		
5.13	高清摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 视频输出接口：HDMI、SDI 2. 传感器类型：CMOS，1/2.33 英寸 3. 传感器像素：有效像素 207 万 4. 焦距：22 倍变焦 5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7° 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿：支持 8. 数字降噪：2D&3D 数字降噪 9. 网络流传输协议：RTP、RTSP 10. 预置位数量：255 11. 网络接口：RJ45 12. 音频接口：Line In, 3.5mm 13. 通讯接口：RS232、RS422 14. USB 接口：USB Type-A 15. 支持的协议类型：VISCA 16. 编码技术：视频 H.265、H.264 17. 电源支持：支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式； 18. 整机使用须平均无故障运行时间 (MTBF) ≥ 100000 小时； 19. 要求摄像机与录播主机为同一品牌。 	7	台
5.14	高清摄像机管理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 	3	套

		<p>6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。</p> <p>7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p> <p>8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</p>		
5.15	摄像机支架	<p>1. 材质：铝合金；</p> <p>2. 管径：14~26mm</p> <p>3. 升高：≥150cm</p> <p>4. 最低高度：12~15cm</p> <p>5. 收合高度：≤45cm</p> <p>6. 载重：≥5kg</p>	3	个
5.16	无线手持话筒	<p>1. 系统参数：UHF 超高频段，提供多通道（32/64/99 通道）选择，避免干扰；</p> <p>2. 频率范围：500MHz-980MHz；</p> <p>3. 调制方式：FM；</p> <p>4. 音频响应：50Hz-15KHz；</p> <p>5. 综合信噪比 S/N：>105dB；</p> <p>6. 综合失真：≤ 0.5%；</p> <p>7. 接收机：采用微电脑 CPU 控制，PLL 锁相环频率合成技术，杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制，音频动态扩展及自动电平控制电路，频率响应：40Hz-18KHz；</p> <p>8. 发射机： 发射功率：高巩固率 10dBm，低功率 5dBm，调制方式：FM，最大调制度：±45KHz。</p>	1	台
5.17	导播显示器	液晶显示器屏尺寸≥23 英寸/IPS 屏显示器；屏幕比例：16：9；分辨率：1920 x 1080；内置音箱；HDMI×1，DP×1；含液晶显示器支架。	1	台
5.18	无线键鼠套装	支持无线连接 PC 并进行鼠标和键盘操作	1	套
5.19	提词器	<p>1. 系统支持 Windows 7、Windows 8 和 Windows 10 系统；</p> <p>2. 系统要求字色、底色 256 色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词，字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色；</p> <p>3. 文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版，支持 txt、rtf、word 等格式文本，并支持直接打开图片，word，PPT，视频等文件；</p>	1	台

		<p>4. 分别采用监视器和高分辨率彩显；</p> <p>5. 软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言，而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言；</p> <p>6. 系统自动记录演播稿，当发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，并保证演播稿的完整性；</p> <p>7. 相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色；</p> <p>8. 控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围可随意调节，前后跳段翻页方便自如；播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制。</p>		
5.20	笔记本电脑	i5-1135G7 16G 512G MX450 独显	1	台
5.21	LED 影视灯	<p>1. 额定电压：AC220V；</p> <p>2. 频率：50/60Hz；</p> <p>3. 显色指数：>90；</p> <p>4. 光通量：7800lm；</p> <p>5. 照度：2000Lux；</p> <p>6. 色温 4900K-5100K。</p>	10	盏
5.22	便携式移动灯具	<p>1. 额定功率：60W；</p> <p>2. 供电方式：90-265VAC50/60Hz；</p> <p>3. 相关色温：3200K/5600K；</p> <p>4. LED 类型：贴片；</p> <p>5. 光束角度：泛光型；</p> <p>6. 显色指数：Ra 值≥95；</p> <p>7. TLCI (Qa)：>95；</p> <p>8. 光源寿命：>50000 小时；</p> <p>9. 通道数量：1/3；</p> <p>10. 调光频率：16；</p> <p>11. 调光方式：DMX512 信号/本地控制/无线遥控。</p>	6	套
6	实景录播			
6.01	高清录播主机	1. 整体设计：标准 1U 机架式外观设计，便于机架式安装。要求采用嵌入式 ARM 架构设计，Linux 操作系统，高度集成多种功能应用，	2	台

		<p>包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等。</p> <p>2. 视频接口：3G-SDI\geq4、HDMI in\geq3、HDMI out\geq3，采集和输出分辨率支持 1080P@30fps。</p> <p>3. 音频接口：Digital MIC 接口\geq2、Line in\geq2、Line out\geq1、耳机监听接口\geq1。</p> <p>4. 网络接口：RJ-45\geq1，支持 1000/100Mbps 自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，适应互联网通信发展需求。</p> <p>5. 其他接口：Console\geq2、USB3.0\geq2。</p> <p>6. 存储容量：2TB 机械硬盘。</p> <p>7. 电源管理：采用不高于 DC36V 安全电压供电，保证低噪音。</p> <p>8. 视频采集：要求采用 3G-SDI 接口进行高清摄像机视频采集，接口支持对接入摄像机的 POC 供电信号、视频信号、控制信号同步传输。为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。</p> <p>9. 视频录制：支持电影模式与资源模式同步录制，录制分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持 H. 265、H. 264，支持 MP4 视频封装格式。</p> <p>10. 协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。</p> <p>★11. 互动功能：支持 H. 323、SIP 等主流互动通讯协议，同时支持查询互动系统内的通讯录数据，包括设备账号、昵称等，并可通过通讯录选择呼叫以及通过系统分配的录播数字短号直呼等方式快捷创建互动，实现远程互动教学。</p> <p>12. 双流互动：为便捷进行远程互动教学应用，支持 BFCP 和 H. 239 双流互动协议。</p>		
6.02	录播管理软件	<p>1. 软件架构：支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。</p> <p>2. 录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。</p> <p>3. 录制管理：支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播。支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持 1080P@30fps，码率支持 512kbps 到 40Mbps 可设。</p> <p>★4. 分段录制：支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。（提供功能设置界面截图）</p> <p>5. 同步录制：支持 USB 接口插入 U 盘，实现本机和 U 盘同步录制功能，录制完毕后同时另存为一份录像文件到 U 盘中。</p> <p>6. 面板管控：Console 接口支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。</p> <p>7. 视频环出：2 路以上 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动模式下支持双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。</p> <p>8. 音频处理：内置音频处理功能，包括混音、EQ 均衡、回声抑制等。</p> <p>9. 跟踪功能：基于图像识别分析技术，结合定位分析装置实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、</p>	2	套

		<p>课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。</p> <p>10. 跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。</p> <p>★11. 互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。</p> <p>12. 互动创建：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。</p> <p>13. 互动方式：提供“授课”和“会议”两种互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制，支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。</p> <p>14. 互动画质：录播主机双向互动过程中，在 4Mbps 带宽下可实现 1080P@30FPS 画质，支持网络自适应功能。</p> <p>★15. 互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之前的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。</p> <p>16. 双流互动功能：互动时听课端设备支持将教学场景及教学课件画面以两路独立 HDMI 信号分别同时环出显示到两个显示设备中。</p> <p>17. 直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，支持≥3 路 RTMP 同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。</p> <p>18. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。</p> <p>19. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>20. 文件上传：支持与资源平台无缝对接，录播设备通过 FTP 传输协议将录制视频文件自动上传至平台。</p> <p>21. 提供流媒体管理相关功能的软件著作权登记证书复印件加盖制造厂家公章。</p> <p>22. 支持中英文双语版本切换。</p>		
6.03	录播导播软件	<p>1. 导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作。</p> <p>2. 导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。</p> <p>3. 跟踪方式：支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。</p> <p>4. 信号切换：支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览，支持点击切换录制画面。</p> <p>5. 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。</p> <p>6. 云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持 8 个以上预置位功能。</p>	2	套

		<p>7. 布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。</p> <p>8. 字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。</p>		
6.04	高清摄像机管理软件	<p>1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</p> <p>3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。</p> <p>4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。</p> <p>6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。</p> <p>7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p> <p>8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</p>	4	套
6.05	教师定位分析仪	<p>1. 扫描方式：逐行扫描</p> <p>2. 输出帧率：30fps</p> <p>3. 摄像元件：1/3 ”</p> <p>4. 有效像素：1920 (H) ×1080 (V)</p> <p>5. 最低照度：0.3Lux</p> <p>6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电</p> <p>7. 提供权威机构检测通过的产品无故障运行时间 MTBF>60000 小时检测报告复印件。</p>	2	个
6.06	教师定位分析软件	<p>1. 采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理；</p> <p>2. 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接；</p> <p>3. 支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式；</p> <p>4. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果；</p> <p>5. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域；</p> <p>6. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象；</p> <p>7. 提供教师定位分析相关软件著作权登记证书复印件加盖制造厂家公章。</p>	2	套
6.07	扩声系统控制盒	<p>1. 数字红外无线教学扩声技术，红外载波符合 IEC61603 数字红外国标标准；</p> <p>2. DQPSK 数字调制/解调技术；</p> <p>3. 双频，支持 2 个无线麦克风同时工作；</p>	2	台

		<p>4. 可通过 1 个 USB 接口接驳话筒充电底座或者有线麦克风；</p> <p>5. 设备内置数字音频功放，具有 2 个扬声器接口；</p> <p>6. 具备 2 路线路输入（PC IN）并具备相对应的音量调节旋钮，1 路线路输出（LINE），2 路 USB 接口；</p> <p>7. 可通过 1 个 USB 接口连接到电脑，可配合数字红外无线麦克风实现 PPT 翻页功能；</p> <p>8. 频率响应 $\geq 50 \text{ Hz} \sim 20 \text{ kHz}$；</p> <p>9. 信噪比： $\geq 85 \text{ dBA}$；</p> <p>10. 总谐波失真： $\leq 0.06\%$；</p> <p>11. 动态范围： $\geq 90\text{dB}$；</p> <p>12. 具备 IN1、IN2、MIC、低音、高音、总音量 6 路旋钮控制音量大小，极大的方便声音的调试工作；</p> <p>13. 具备 4 路拨码开关，对应啸叫抑制、频点选择、话筒低切、自动衰减 4 个功能；</p> <p>14. 具备两个 RJ45 数字红外接收器接口。</p>		
6.08	无线麦克风	<p>1. 红外麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便（拒绝需要对频及调频的其他技术方式）；</p> <p>2. 扩展性能强，具有 3.5 mm 音频输入接口；</p> <p>3. 内置激光笔功能；</p> <p>4. 可充电锂电池， $\geq 2300\text{mAh}$，电池可持续使用 7 个小时；不接受落后的镍氢电池和镍镉电池；</p> <p>5. 具有电量提示，支持 Micro USB 口充电（兼容手机充电器）；</p> <p>6. 具备触点式充电接口，支持放入配套的充电底座进行充电；</p> <p>7. 具备锁孔，插入充电底座时支持电子锁，防止无关人员带走；</p> <p>8. 支持话筒频点设定；</p> <p>9. PPT 翻页功能；</p> <p>10. 支持 PTT(Push To Talk) 功能， 按住 “...” 键开启话筒，松开后话筒即关闭，适宜于智慧教室等需要讨论的环境使用，一套系统（教室）内同时可工作的话筒数量不受限制；</p> <p>11. 当发言者在设定时间内无发言时，自动关闭红外信号发射；</p> <p>12. 频率响应 $\geq 50 \text{ Hz} \sim 20 \text{ kHz}$；</p> <p>13. 信噪比 $\geq 85 \text{ dBA}$；</p> <p>14. 总谐波失真 $\leq 0.06\%$；</p> <p>15. 调制技术：DQPSK；</p>	3	支

		16. 重量: ≤80g; 17. 实现颈挂式、领夹式、手持使用。		
6.09	电源管理器	1. 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理; 2. 支持对录播系统控制功能, 实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源; 3. 支持录播系统的远程集中统一控制, 实现录播主机远程开关机。	2	台
6.10	录制面板	1. 智慧黑板旁边壁挂安装方式; 2. 控制接口: RS232; 3. 信号指示灯: 支持 4. 支持一键式系统电源开关控制; 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号; 6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式; 7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接; 8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源, 并传输到听课室, 包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面; 9. 支持对各画面的自由布局控制, 包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画, 并传输到听课室; 10. 支持远程“一键静音”功能, 主讲端可一键关闭远端互动教室发言, 进入主讲授课模式。	2	个
6.11	电脑桌	定制桌子, 尺寸不低于 1200×800×750mm; 桌腿封板采用 16mm 厚的刨花板; 桌面: 25mm 厚的刨花板, 贴目实木封边, 木皮颜色为柚木色, 厚度不小于 0.8mm, 木材含水率在 8% 以下, 符合环保要求。	3	台
7	物联网管控平台			
7.01	物联网中控管理平台	1. 系统支持 B/S 架构, 支持多个终端、多个管理用户同时登录; 自动适配移动端 H5 页面, 移动端 H5 页面支持浏览教室监控和计算机桌面; 2. 需要支持教室信息、个人账号的基础信息配置, 包括设置用户名称、用户昵称、性别、头像、登录密码等基础信息设置; 支持对单位基础信息、教学楼、楼号、教室编号、教室名称等设置; 3. 支持对管控页面的功能自定义设置, 包含图标、功能名称、功能指令配置; 支持自动锁屏功能, 登录账户超过设定时间无操作, 平台“自动锁屏”, 可输入当前用户密码解锁; 4. 需要具备可远程查看教室和设备状态、具备大、小图标及环境监测模式等多种显示方式, 具备在用教室、空闲教室、异常教室分类查看; 可通过多媒体设备状态筛选所要查看的教室; 具备教室网络中控、IP 地址信息, 上下课状态显示; 5. 需要具备多媒体设备远程管控功能, 可远程控制教室端系统启动、关闭, 面板锁定、解锁, 投影机开关和信号切换、电动幕升降	1	套

		<p>等；可自定义控制快捷键功能，常用快捷键支持管理平台主界面显示；</p> <p>6. 需要具备在同一页面下显示当前上课信息、计算机画面、监控画面；支持监控视频通过云台进行控制；支持对教师计算机远程桌面查看和控制；</p> <p>7. 可单独控制教室设备或批量控制所有多媒体教室；</p> <p>8. 需要支持投影机灯泡时间信息采集，实时获取智能终端采集投影机灯时信息，传送到平台；采集的灯泡时间需要与投影机内部记录时间一致，支持导出表格文件；</p> <p>9. 支持教室传感设备数据监测，环境中的 PM2.5、PM10、二氧化碳(CO2)、温度、湿度数据信息采集与动态数据呈现；</p> <p>10. 支持教室电脑配置信息采集，操作系统、处理器、主板、内存、硬盘等配置信息呈现；</p> <p>11. 支持定时计划自动控制。可配置计划名称、执行周期、执行时间、执行功能；</p> <p>12. 支持教室借用计划，自动控制，可配置自动开始时间、结束时间、启用时间及执行功能；</p> <p>13. 具备课表排课管理功能，支持添加或导入教务课表，可以设置按课表时间自动开启教室多媒体系统，完成无人值守的全自动管理；</p> <p>14. 需要具备 IC 卡数据管理功能，可实现 IC 卡授权、发卡、刷卡记录查询、数据管理，刷卡记录可导出文件。支持查询教师上课时间和结束时间的使用记录；</p> <p>15. 需要支持教室 IP 电话呼入时提示功能,支持切换到来电教室管理界面，和视频画面切换功能。每次 IP 电话呼叫自动生成运维工单；</p> <p>16. 需要具备在线巡课功能，支持教室监控视频画面、计算机课件双画面显示，可收听到老师上课声音，具备课程信息、老师信息，并且支持星级评价和备注记录、附件上传；</p> <p>17. 需要具备教室各类固定资产名称、品牌、型号、位置归属等精细信息管理；</p> <p>18. 需要支持在线添加、导入方式创建个性化知识库；需要支持常见故障、操作方法、维修维护经验知识查找等功能；</p> <p>19. 支持数据大屏展示，支持数据源整合，将不同维度，不同业务上的数据系统数据到同一个可视化页面；数据大屏展示，教室设备报警信息、IC 卡刷卡记录、教室使用时长、运维工单记录、故障类型报警分析、教室使用状态分析等多种数据，在同一界面图表形式展示。支持展现数据、显示位置等功能配置；</p> <p>20. 具备移动终端 App 和微信小程序对教室设备控制管理。</p>		
7.02	身份认证对接	<p>1. 平台需要具备统一身份认证管理，可实现无缝对接包括数字校园在内的每个第三方应用，通过实现统一身份认证，只需一个用户名密码就可以完成多个应用系统/平台的登录操作；平台需要支持通过 JSON 方式与校园管理系统进行身份验证，支持同步人员基础信息和部门基础信息，平台支持 SSO 方式对业务进行整合；</p> <p>2. 需要支持在后台管理模块集中管理对接的第三方应用信息，并为每一个应用提供唯一标识的应用 ID 和 Token 以及专属的接口地址，</p>	1	套

		双方在数据对接过程中通过以上信息完成信息认证。对接的每个应用支持按照角色进行权限授权； 3. 需要具备统一身份认证平台的前台应用门户展示页面，并可在后台管理页面进行集中配置（包括但不限于：应用名称修改、是否启用、应用背景颜色、应用模块前台占用宽度、应用图标灵活配置，应用授权自定义授权给多个角色等）；统一身份认证前台页面背景图片、LOGO 信息、版权文字信息支持修改。		
7.03	教务管理系统对接	1. 平台与校方教务排课系统数据对接。对接后实现数据自动同步，不需要人工录入。对接后实时获取教务排课系统课表数据并推送至平台，根据课表信息自动开启、关闭系统，完成无人值守全自动管理； 2. 支持当教务排课数据发生变更时，对接程序自动与校方数据中心同步并且自动下发到多媒体教室。	1	套
7.04	呼叫总机	1. IP 网络电话机，实现教室与总控室之间通话，支持 SIP 标准协议，标准的 10/100M 以太网接口； 2. 话机具备 LED 液晶显示屏，具备设置导航键、重拨键、数字键盘、电话本键； 3. 通话记录查询、来电回拨、免提扬声器功能； 4. 支持自定义分机号，可设置来电铃声； 5. 支持 WEB 浏览器远程设置话机，中文操作界面；支持动态、静态 IP 地址设置； 6. 支持 G. 711A/U, G. 722, G. 723, G. 729, G. 726-32, ILBC, AMR, AMR-WB 语音编码。	3	台
7.05	语音服务器	1. 嵌入式 IP 电话系统，设备运行稳定、安全可靠、通话质量清晰，支持 IP 语音设备运行状况的监听（如通话状况、录音、故障信息等）； 2. 支持 G. 711, G. 722, G. 726, G. 729 A, GSM, ADPCM, H261, H263, H263p, H264, MPEG4 等多种语音编码；支持 SIP (RFC3261), IAX2 协议；可兼容多种 IP 语音网关； 3. 支持 WEB 配置，支持网络远程管理；支持通话录音管理，录音可回放、音频可下载； 4. 支持与网络控制系统总控软件兼容，实现教室 IP 电话呼入时，网络控制系统总控软件可以实现该教室视频画面自动定位切换功能； 5. 支持机架固定安装，固定安装在设备机柜； 6. 支持 120 个点终端接入。	1	台
7.06	指纹锁	以下标注【检测报告】的项目需提供 CNAS 或 CMA 认可的权威检测机构出具的检测报告来证明该参数的真实性，未提供则视为相应参数不满足。 1. 锁芯：C 级锁芯； 2. 【检测报告】理论秘钥量：不少于 3×10^4 种； 3. 【检测报告】差异交换数：2；	147	把

	<p>4. 【检测报告】互开率$\leq 0.01\%$;</p> <p>5. 开关锁：可远程控制开关、反锁功能；</p> <p>6. 全不锈钢锁体，锁舌方向可调节，支持反提反锁；</p> <p>7. 材质：304 不锈钢，壁厚$>2\text{mm}$；</p> <p>8. 低电压报警：4v（高于 4V 报警视为不满足性能要求）；</p> <p>9. 开锁方式：指纹、密码、卡片、APP 开锁、PC 网页开锁、H5 网页开锁；</p> <p>10. 密码：6-16 位、支持虚位密码，支持临时密码；</p> <p>11. 存储配置：指纹≥ 800 组，卡片≥ 500 组，密码≥ 1500 组；</p> <p>12. 卡片：M1 卡、IC 卡、CPU 卡、校园卡、支持闪付银行卡；</p> <p>13. 【检测报告】工作电流：$\leq 100\text{MA}$，静态电流：$\leq 30\ \mu\text{A}$；</p> <p>14. 【检测报告】防静电：空气放电$\geq \pm 8\text{KV}$，接触放电$\geq \pm 6\text{KV}$；</p> <p>15. 【检测报告】锁舌：主锁舌伸出长度$>20\text{mm}$；</p> <p>16. 指纹类别：半导体指纹头，可远程下发指纹符合 GB/T 35736-2017 标准的指纹图像；</p> <p>17. 密码防窥视：有；</p> <p>18. 定制 LOGO：在触摸屏处定制学校 LOGO；</p> <p>19. 开门时间：指纹$\leq 1\text{s}$、卡片$\leq 0.5\text{s}$、密码$\leq 0.5\text{s}$、远程开锁$\leq 3\text{s}$（最大容量下）；</p> <p>20. 锁内部提供串行数据接口，可接入第三方传感器，如温湿度、空气质量监测、二氧化碳、甲醛等传感器；</p> <p>21. 断网状态下密码、指纹、卡片、钥匙正常开锁；</p> <p>22. 应急供电方式：USB 接口；</p> <p>23. 锁具终端可通过软件管理平台批量进行开关锁；</p> <p>24. 隐藏式指纹读头、向下读取指纹信息防止被破坏；</p> <p>25. 采用 4 节 AA 电池供电，综合续航能力不少于 12 个月；</p> <p>26. 智能锁所有功能设置可以通过软件管理平台完成；</p> <p>★27. 智能锁内置嵌入式软件需提供无线远程升级，智能锁软件功能可根据学校要求在后续使用过程中实现升级。（提供校园智能指纹锁嵌入式软件计算机软件著作权登记证书，并加盖制造商公章）。</p> <p>28. 具备中文语音导航，开锁时可以设置静音状态；</p> <p>29. 智能门锁终端支持下发语音操作，能够通过软件远程下发不同用户开锁时播放的提示语音；</p>		
--	--	--	--

		<p>30. 锁具终端不具备初始化按键，初始化只能通过系统远程实现；</p> <p>31. 提供常开模式、常闭模式，只能通过系统远程实现自由切换；</p> <p>32. 智能锁自动回传设备数据：开关锁、开关门、电量、信号强度、报警信息等；</p> <p>33. 智能锁支持对房门虚掩状态进行检测，房门虚掩发出报警声，并推送信息至软件系统；</p> <p>34. 智能锁支持对房门真实开关检测，智能锁支持对房门反锁状态检测；</p> <p>35. 采用可扩展式技术架构，开放数据通讯协议，可快速接入其他智慧楼宇、智慧教室软件系统；</p> <p>36. 分时段开关权限冻结：支持；</p> <p>37. 分布式采集指纹：可在智能门锁端自助采集指纹并上传至软件平台；</p> <p>38. 可使用第三方软件系统向智能锁下发符合 GB/T 35736-2017 标准指纹图像，可使用对应指纹开锁；</p> <p>39. 具备加密通讯协议，通过软件设置通讯密钥，密钥匹配才可与集中控制器通讯；</p> <p>★40. 智能门锁设备制造商需通过质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证（提供证书扫描件）。</p> <p>★41. 需能接入学校现有的指纹锁管理平台进行统一管控，如产生对接费用，投标人自行承担（需提供承诺函）。</p>		
7.07	物联网能耗监控通断终端	<p>1. 使用温度：-25℃~+65℃；</p> <p>2. 支持远程无线设置状态；</p> <p>3. 通讯协议：具备无线通讯数据加密功能（设备和无线控制器分别设置相同通讯密钥才能通讯）；</p> <p>4. 能够进行设备用电量统计并通过无线通讯方式将数据回传软件系统或物联网无线控制器；</p> <p>5. 支持实时监控设备电流，电压；</p> <p>6. 支持 380V 设备检测；</p> <p>7. 设备状态及数据可以通过无线通讯方式回传软件系统或物联网无线控制器；</p> <p>★8. 具备自主知识产权，提供物联网能耗监控通断终端嵌入式软件计算机软件著作权登记证书，并加盖制造商公章；</p> <p>★9. 设备能够接入学校现有智能楼宇软件系统，可在智能楼宇软件系统实现对该设备的所有远程控制，如产生对接费用，投标人自行承担（需提供承诺函）。</p>	160	台
7.08	总控物联网无线控制器	<p>1. 支持无线控制物联网灯光控制终端、物联网能耗监控通断终端、空调无线控制器等物联网智能设备；</p> <p>2. 产品具备 485/232 接口；</p> <p>3. 双模工作状态可自由切换：支持接收 485/232 接口输入的指令，并通过无线方式发送指令；总控物联网无线控制器能通过无线方式接收指令，通过 485/232 接口发送指令；</p> <p>4. 设备可编程，支持接入其他物联网设备，并可通过有线或无线方式对其实现控制；</p>	80	台

		<p>5. 通讯协议：支持对无线通讯数据加密（设备和无线控制器分别设置相同通讯秘钥才能通讯）；</p> <p>★6. 具备自主知识产权，提供总控物联网无线控制器嵌入式软件计算机软件著作权登记证书，复印件加盖制造厂家公章。</p>		
7.9	空调控制终端	<p>1. 支持兼容市面主流空调品牌，能够控制学校教学楼5号楼约克品牌空调；</p> <p>2. 支持红外指令学习，具备不同空调品牌的无线控制指令的自学习能力；</p> <p>3. 可设置空调的工作模式、温度、开关机、风量等；</p> <p>4. 支持接收物联网无线控制器下发的指令，并实现对空调的远程控制；</p> <p>5. 通讯协议：支持无线通讯数据加密（设备和无线控制器分别设置相同通讯秘钥才能通讯）；</p> <p>6. 产品材料：高性能亚克力；</p> <p>7. 红外频率：20~60KHzs；</p> <p>8. 工作温度：-20~55℃；</p> <p>9. 待机功耗：<0.5W；</p> <p>★10. 具备自主知识产权，提供空调无线控制器嵌入式软件计算机软件著作权登记证书，复印件加盖制造厂家公章。</p>	135	台
7.10	人体探测终端	<p>1. 能精确检测移动、微动及呼吸信号，实现真正的存在探测；</p> <p>2. 低阻抗天线设计，能有效抵抗5G，WiFi，蓝牙等各种无线信号干扰；</p> <p>3. 吊顶内嵌式安装；</p> <p>4. 额定负载：400W (Inductive) 800W (resistive)；</p> <p>5. 检测技术：活体存在感应，光感应；</p> <p>6. 延时设置：5S/30S/1Min/3Min/5Min/10Min/20Min/30Min；</p> <p>7. 感应距离：移动感应距离：4-5m(0.3m/s 速度) 微动探测距离：3-4m 呼吸探测距离：1.5-2m；</p> <p>8. 工作温度：-25~50℃；</p> <p>9. 可通过无线方式将探测信号回传至物联网无线控制器；</p> <p>10. 通讯协议：支持无线通讯数据加密（设备和无线控制器分别设置相同通讯秘钥才能通讯）；</p> <p>★11. 具备自主知识产权，提供人体存在感应器终端嵌入式软件计算机软件著作权登记证书，复印件加盖制造厂家公章。</p>	103	台
7.11	物联网无线通断终端	<p>1. 输入输出电压：100-220V AC；</p> <p>2. 最大负载：2200W/2A；</p> <p>3. 类型：五孔；</p> <p>4. 材质：PC 阻燃材料；</p>	162	台

		<p>5. 静态功耗: $\leq 1W$;</p> <p>6. 工作温度: $0-50^{\circ}C$;</p> <p>7. 可通过物联网无线控制器控制该终端通断状态;</p> <p>8. 通讯协议: 支持无线通讯数据加密 (设备和无线控制器分别设置相同通讯密钥才能通讯);</p> <p>★9. 设备能够接入学校现有智能楼宇软件系统, 可在智能楼宇软件系统实现对该设备的所有远程控制, 如产生对接费用, 投标人自行承担 (需提供承诺函)。</p>		
7.12	物联网能耗监控终端	<p>1. 安装方式: 导轨式</p> <p>2. 占位: 4P</p> <p>3. 款式: 三相四线</p> <p>4. 有功计量: 支持</p> <p>5. 无功计量: 支持</p> <p>6. 双向计量: 支持</p> <p>7. 材质: 阻燃</p> <p>8. 数据显示: 电能、电压、电流等</p> <p>9. 参比频率: 50Hz</p> <p>10. 数据回传: 支持数据自动回传至系统</p> <p>11. 远程通断: 支持</p> <p>12. 可通过无线方式将探测信号回传至物联网无线控制器;</p> <p>★13. 设备能够接入学校现有智能楼宇软件系统, 可在智能楼宇软件系统实现对该设备的所有远程控制, 如产生对接费用, 投标人自行承担 (需提供承诺函)。</p>	6	台
7.13	物联网灯光控制终端	<p>1. 产品规格: 支持一路控制、支持二路控制、支持三路控制;</p> <p>2. 外壳材质: 采用阻燃 PC;</p> <p>3. 设备能够接收总控物联网无线控制器发送的无线指令实现灯光控制;</p> <p>4. 支持回传灯光的状态至软件系统或物联网无线控制器;</p> <p>5. 设备搭配软件可对设备定时, 进行自动化控制;</p> <p>6. 工作温度: $-20-40^{\circ}C$;</p> <p>7. 工作湿度: $<80\%$;</p>	186	台

		<p>8. 通讯协议：支持无线通讯数据加密（设备和无线控制器分别设置相同通讯秘钥才能通讯）。</p> <p>9. 具备自主知识产权，提供物联网灯光控制终端嵌入式软件计算机软件著作权登记证书，复印件加盖制造厂家公章。</p>		
7.14	物联网窗帘控制终端	<p>1. 供电方式：电源适配器/内置锂电池可选</p> <p>2. 重量：1.2KG</p> <p>3. 尺寸：50×50×300mm</p> <p>4. 输入电压：100-240V 50/60HZ</p> <p>5. 额定功率：45W</p> <p>6. 移动速度：14CM/S</p> <p>7. 工作温度：10℃-55℃</p> <p>8. 通讯协议：支持无线通讯数据加密（设备和无线控制器分别设置相同通讯秘钥才能通讯）。</p> <p>9. 具备自主知识产权，提供智能窗帘电机嵌入式软件计算机软件著作权登记证书，复印件加盖制造厂家公章。</p>	255	台
7.15	窗帘轨道	<p>1. 长度：定制；2. 吊轮：不锈钢；3. 轨道：铝镁合金电泳轨道；4. 吊臂：不锈钢；5. 履带：静音履带，内置钢丝；5. 轨道承重：50KG</p>	614.2	米
7.16	物联网总控平台	<p>1. 校区管理：可对系统内的所有校区进行增删查改；楼宇管理：可对系统内的所有楼进行增删查改；空间类型管理：系统可以设置空间类型，如大门、走廊、道路操场等的管理；空间管理：支持对校园内所有空间进行立体化管理，可对系统内的所有空间进行增删查改。空间包括校区、楼宇、位置、房间等数据维度。</p> <p>2. 位置详情：系统具有位置详情页面，页面展示位置、所属空间等基本信息。位置详情页可对所有智能设备进行绑定与解绑，可对学生和教职工进行权限绑定与解绑，可查询该位置下所有绑定解绑操作日志，可查询该位置下所有智能设备的工作日志。系统可对绑定至该位置的人员与绑定在此位置内智能设备建立权限关系。</p> <p>3. 设备安装位置绑定与解绑：系统内可将设备绑定至相关空间、校区、楼、房间、位置。用以区分设备实际位置信息。</p> <p>4. 支持远程集中管理楼宇和楼宇设备，实时查看设备运行状态，并进行远程控制和集中式管理。</p> <p>5. 智能设备管理：可对本系统内所有智能设备进行在线维护管理，可对智能设备的序列号、设备编号、生产批次、生产日期、软件版本号、硬件版本号、通讯地址、通讯信道、通讯智能设备集中控制器、所属平台、安装位置等进行查看与管理。</p> <p>6. 支持对智能设备的接入管理，包括对校园智能指纹锁、物联网能耗监控通断终端、总控物联网无线控制器、空调无线遥控器、人体存在感应器、物联网无线通断终端、物联网能耗监控终端、物联网灯光控制终端、物联网窗帘控制终端、电动窗帘轨道等的接入与集中管理。并支持对以上智能设备的设备编号、设备序列号、智能设备集中控制器、型号、生产批次、服务平台、设备标识等信息的管理。</p> <p>7. 支持对物联网能耗监控通断终端的运行数据进行统计与实时展示，支持对设备远程通断等操作；支持对总控物联网无线控制器分</p>	1	套

		<p>配信道、编号、指令等信息，可在线对设备进行远程监控；支持对空调无线遥控器的指令进行配置与学习，可远程操作开关、模式、温度、风力等；支持对人体存在感应器的工作日志进行查看，可实时查看设备的运行状态，可设定设备的延时等信息；支持对物联网无线通断终端实现远程通断的操作；支持查看物联网能耗监控终端的能耗使用情况进行汇总与分析；支持对物联网灯光控制终端进行远程控制，可分多路或单路对灯光进行控制，可为每个线路分配不同名称；支持对物联网窗帘控制终端进行远程开关控制，可单独控制某一个或者控制全部设备。</p> <p>8. 空间立体化管理：系统支持对校园进行 3D 立体化、可视化管理，3D 图形化界面可实时查看各楼层各房间、宿舍的物联网运行状态、设备电量，集中控制器在线状态，集中控制器覆盖设备范围及通信状态；支持实时查看房间内是否有人员。</p> <p>9. 支持查看不同电路实时功率信息；支持按周、按月、按天查看电表用量信息及计费信息；用电历史：支持用电历史的查看，可根据日历筛选查看用电的历史，用电历史可按照折线统计图进行展示。</p> <p>10. 系统支持多种主题类型的大屏展示效果可在线切换。</p> <p>11. 设备监控：支持对系统内所有设备运行情况进行实时监控与统计；可根据设备状态进行饼状图查看；可查看今日能耗总和；可根据设备类型查看实时功率的占比统计；支持对今日电量能耗进行统计。</p> <p>12. 可对智能设备集中控制器进行在线管理维护，支持管理智能设备集中控制器的序列号、编号、信号、模块地址、静态 IP、默认网关、心跳间隔、物理地址、安装位置等信息；针对系统内接入的所有智能设备，可实现设备联动功能，如：智能门锁开启后，在天黑的时候开启室内灯光，在天亮的时候关闭灯光开启窗帘，在检测到教室内没人的时候自动关闭所有智能设备等操作；设置支持自定义联动操作，当某个智能设备执行某个操作后，可联动其他设备执行相应自动化操作，实现智慧教室自动化。</p> <p>13. 服务器监控：可对系统服务器进行监控，监控包括服务器 CPU 使用率、已使用内存、总内存、内存占用率等信息；任务管理：可对系统内后台所执行的守护脚本、定时脚本等进行在线监控。并可在页面内对相关脚本进行修改、执行、删除、查询执行记录等操作。</p> <p>14. 报警记录管理：可对系统所产生异常工作报警、警告、通知等进行记录，并可在页面内对相关报警进行处理；可设置报警信息接收人，若系统内产生相关告警，可第一时间以邮件的形式发送至接收人邮箱，收件人邮箱可设置。</p> <p>15. 运维云平台可对所有子系统进行管理；系统密钥：用户使用本平台所管辖的子系统时，需要输入正确的密钥。系统密钥与登录设备具有绑定关系，本平台可创建密钥，可为密钥设置有效期；接入管理：系统需要提供标准 API 接口，为第三方平台提供数据和技术支撑，共享系统内空间信息和设备信息。</p> <p>★16. 需具备自主知识产权，提供智慧教室物联网管控平台计算机软件著作权登记证书，复印件加盖制造厂家公章。</p>		
8	其他			
8.01	设备运维系统	一、平台功能参数：	266	套

<p>(部分功能见评标办法演示要求)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平台系统桌面操作系统从主控端的镜像中以数据流的方式按需传送并运行于客户终端,以 HPLC 技术将操作系统流高速缓存于终端本地存储介质中。 2. 采用 POS over IP 数据链路传输协议,在网络传输中不受病毒和其他网络攻击行为感染和修改。 3. 平台具有网络拓扑模块,可以按照实际网络情况,把终端分配到不同的交换机下以减少交换机之间不必要的数据交换,从而提升离线速度,降低交换机的压力。 4. 平台支持客户端网络裸操作 802.1x 网络接入安全认证协议。 5. 平台系统需支持基础架构主控机多机热备和负载均衡功能。 6. 为了后期扩展性平台需支持国产操作系统,国产 CPU。 7. 平台系统支持可以通过柱状图或折线图展示所管理的云服务器中的所有云终端、群组云终端、单台终端每月或者每天的平均使用时长。 <p>二、客户端功能参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统可以自动更新操作系统补丁,并自动生成快照,指定给客户端,可以一次性批量生成指定客户端的私有快照,这样方便部署需要个性化设置或批量部署需要手工激活的软件。 2. 以高性能本地缓存技术将操作系统流高速缓存于终端本地存储介质中,具有高速缓存、离线模式、精简模式,特别需要具备精简模式,为小硬盘电脑提供缓存帮助。 3. 系统需支持外部 DHCP、固定 IP、自动提供三种方式,为保证网络数据可查,跨网段不能采用在服务器或其他机器安装代理软件的方式。 4. 客户端信息功能可以显示终端登录服务器和 IO 服务器地址。本次开机时间、可离线使用次数、下载进度、已用时间、剩余时间。缓存信息具有总空间大小、可用和已用空间百分比。(提供功能截图) 5. 客户端具有显示计算机名、显示计算机 IP、优化系统、修改密码、文件同步等功能。 6. 提供同步注册表、同步文件的功能,对于部分软件激活后产生的唯一注册文件,可以同步到主控机,每次云终端启动后再自动同步回来,保证一次激活终身使用,需支持一机一码软注册软件,具备软件 PNP 功能。(提供功能截图) 7. 终端电脑不需要安装操作系统和软件,连上网络就可以启动。支持 Windows XP、2003、7、8、10 外,必须支持 LINUX(Ubuntu、CentOS) server 操作系统。 8. 可在服务器端设置每台客户机的显示分辨率和色彩。 9. 云桌面系统支持全新的基于 UEFI 架构下的采用 SATA 硬盘的电脑,启动 Win10 的时间小于 1 分 20 秒,单台云服务器可以支持 1000 台客户机的同时启动运行。 		
------------------------	--	--	--

	<p>10. 云终端登陆到桌面后，可以在桌面显示该云终端名称，在托盘程序显示其连接的服务器及离线的百分比。</p> <p>11. 在服务器端能够自动修改客户机操作系统登录用户名，使得每台终端机不是统一的登录名，登录名为每台终端机的机器名，以满足各类考试需要。</p> <p>12. 具有客户机资产盘点的功能，对于硬件资产变化，能够报警。为保证网络带宽可以设定每台云终端上传、下载所使用的网络带宽。（提供功能截图）</p> <p>13. 提供完善的方案排程功能，可以根据工作要求将设置的技术参数和需要推送的软件应用环境设置成应用方案，并设置时间排程，系统将根据排程设定的时间自动切换应用方案，这样可以灵活自动化地满足多种应用需求。</p> <p>14. 系统具有从服务器向终端电脑发送远程命令的功能，包括远程格式化终端机硬盘、学生机自动时间校对、文件分发、并能自定义远程控制命令。（提供功能截图）</p> <p>15. 系统支持多个服务器管理，可以为所有服务器提供一个可视化视觉平台，用户可通过平台看到汇总的服务器的内存，CPU，磁盘，网络、位置等情况，以及管理云桌面数量，管理员可通过管理界面提供的远程操作直接操作服务器所在机器。（提供功能截图）</p> <p>16. 系统可以指定客户端电脑按还原或不还原的模式工作。可以设定开关机次数还原，也可以设定还原排程，按不同的镜像设定不同的还原排程。</p> <p>17. 服务器端镜像提供映射模式，可以把镜像在服务器端直接映射成系统盘符操作。为方便管理员操作，对于镜像快照的操作，提供快照向导的功能，可一步步提示用户操作。镜像限制功能，针对镜像节点可设置客户端数量登陆。</p> <p>18. 具有三权分立，账户分级管理，充分保证系统安全。WEB 管理：具备支持创建任意多个管理员帐号，并可自定义管理权限，实现机房多人分级安全管理功能；通过 WEB 管理页面可以实现所有的管理操作，支持 IOS 设备、Android 手机对实验室的管理，实现使用环境的实时切换，系统开机及关机。</p> <p>19. 当主控机宕机或网络中断时，支持云终端关机重启并继续使用，离线使用的次数可设定为 60 次以上，当每次离线启动时，云终端开机画面提示用户剩余启动次数。</p> <p>20. 多镜像多节点缓存，每个镜像支持最少 5 个快照节点，并通过树状结构展示。允许同时对多个操作系统镜像进行更新升级或者软件安装。支持单镜像下多节点离线缓存，在断网情况下，多节点可以随意切换启动。</p> <p>21. 为管理方便起见，系统管理员可以在软件中远程监看客户端电脑的屏幕并进行远程控制；系统管理员远程控制客户端电脑时，必须具备直接控制和授权控制两种方式。在授权控制时，远程控制必须得到客户端电脑使用者的许可。</p> <p>22. 具有用户漫游功能，可以为用户分配用户名和密码，用户和镜像绑定。认证方式和非认证方式切换，无需管理员设定。用户开机后可以在电脑中随意选择登陆方式。采用用户名认证模式登陆后，系统交付具有其个人应用软件、桌面私有文档的个性化私人桌面，对于用户临时创建的文档，当用户在其他电脑登陆时不被还原，具有桌面漂移的特点；用户若不以用户名密码登录，则交付标准公</p>		
--	--	--	--

		<p>共桌面。</p> <p>23. 支持数据总览功能，根据云服务器的性能，可以获得该区域下前 Top5 的服务器核心 CPU 数据，内存资源，硬盘资源和网络资源的瞬时数据，并通过折线图呈现出来。Top1 会单独用水柱图来实现。可以显示总服务器数量和在线服务器数量，显示总客户端数量和在线客户端数量。</p> <p>24. 具备手动配置资产盘点表的功能，可以为用户资产添加终端类型、品牌、质保期限等相关数据，也可以为每台电脑添加图片数据并展示出来，展示方式分为列表展示和图标展示两种。</p> <p>25. 支持日志管理，对使用者的登陆情况，操作步骤做记录，超管可看到各个用户的操作，普通用户只能看到自己的操作日志。</p> <p>26. 具有学生机在线使用率和上线率的数据统计，可以按照日、月、群组等维度通过折线趋势图展示。</p> <p>27. 授权码管理：可批量设置 Windows 授权码，使得每台客户机启动后都具有操作系统唯一正版授权码，可以批量激活应用软件系统，从而简化管理和配置工作。</p> <p>28. ★需跟现有管理平台无缝对接，提供承诺函。</p>		
8.02	机柜	标准网络机柜	4	台
8.03	辅材及安装调试培训	音视频线、话筒线、电源线、网线、水晶头等辅材及安装调试培训	82	批

第6章 评标方法和标准

评标委员会将按照本项目招标文件第 1 章及本章的规定进行评标工作，采购代理机构负责评标的组织工作。

一. 评标依据

1. 《中华人民共和国政府采购法》；
2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
3. 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
4. 《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》；
5. 《评标委员和评标方法暂行规定》；
6. 法律法规的相关规定
7. 本项目招标文件。

二. 评标原则

1. 公平、公正、科学合理评标；
2. 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会由招标采购单位从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取后并依法组建，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；
3. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；
4. 根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；
5. 评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；
6. 评委在开始评标前，应首先检查每份投标文件的内容是否完整，是否实质上响应招标文件的要求。对于实质上未响应招标文件规定的投标文件，采购人将予以拒绝。对于报价特别异常的，由评委依法认定。

7. 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。
8. 投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

三. 评审顺序

1. 资格审查

开标结束后，首先按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）规定由采购人对投标人的资格性进行审查。

评审因素		评审标准
资格性 审查	有效期的营业执照/事业单位法人证书/社会团体法人登记证书/民办非企业单位登记证书	提供扫描件
	法定代表人身份证明书、法定代表人授权委托书（附法人身份证扫描件及授权代表身份证）	提供授权书及身份证扫描件
	投标保证承诺书	按招标文件要求提供承诺书
	财务状况报告	2020 年度的财务审计报告，财务审计报告应具有 2 名及以上注册会计师盖章和签字。成立时间不足 1 年的，提供银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函
	纳税和社保	2021 年 1 月 1 日以来任意 1 个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳相关材料
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺	提供承诺书
	投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为书面声明	提供声明函

	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的声明函	提供声明函
--	--	-------

2. 评标准备工作

- 2.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函；
- 2.2 宣布评标纪律，集中保管通讯工具；
- 2.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；
- 2.4 组织评标委员会推选评标组长；

3. 符合性审查工作

符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应，填写“符合性审查表”。

评审因素		评审标准
符合性审查	投标人名称	与营业执照、资质证书一致
	投标文件电子签章	按招标文件要求格式电子签章
	报价唯一	只能有一个有效报价，且不超预算
	投标有效期	符合招标文件要求
	不同投标人投标文件制作机器码是否一致	一致，则为无效投标
	其他实质性要求	符合招标文件的其他实质性要求

4. 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明

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。

5. 对投标文件进行比较和评价

评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后一位，第二位四舍五入。

6. 确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

7. 核对评标结果。

四. 评审标准中须考虑下列因素

1. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）和《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）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》《投标人企业类型声明函》《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除6%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

2. 推选中标候选人：

采用综合评标法，则：根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐3名中标候选人（如最得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人）。

五、综合评分标准

评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的投标人，进行综合评分。具体评分标准如下：

评分内容	分值	评标标准
价格部分	30分	<p>价格分采用低价优先法计算，即有效投标人投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分满分30分。其他投标人的价格分按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>备注：有效投标人是指通过初步评审，未被按无效标处理的投标人。</p>
商务部分 (23分)	业绩 (3分)	<p>投标人提供2018年1月1日以来自身履行的含本项目同类的智慧黑板或一体机或LED屏系统或录播系统的同类项目的业绩证明资料，每提供一份得1分，最高得3分。(提供合同扫描件、中标通知书扫描件、中标公告截图，日期以合同签订日期为准)</p>
	投标人实力(4分)	<p>投标人提供自身ISO质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证证书，每提供一份认证证书扫描件的得1分，最多得3分。</p> <p>投标人必须同时提供在“全国认证认可公共服务平台”的证书查询网页截图且证书查询结果为有效证书的，方可得分。</p>
	电子与智能化证书 (1分)	<p>投标人提供电子与智能化工程专业承包二级及以上资质的得1分，否则不得分。</p>
	实施团队 (5分)	<p>项目经理 (2分) 投标人拟派现场项目经理应具有信息系统项目管理师高级证书及在有效期内的安全生产考核合格证。证件提供齐全的得2分，未提供的不得分。</p> <p>其他实施团队人员 (3分) 投标人其他实施团队人员应具有信息系统项目管理师中级及以上证书及在有效期内的安全生产考核合格证。每提供1人且证件齐全的得1分，最多得3分。</p>

<p>实施团队中所有人员需提供自 2021 年 1 月以来任意连续 3 个月的社保缴纳证明材料方可得分，否则不得分。</p>		
质量保 证期	2 分	<p>须达到招标文件要求的质保期（如招标文件中技术参数或合同条款内另有约定的，从其约定）；高于招标文件要求的质保期，每增加 1 年加 1 分，最多得 2 分。</p>
售后服 务	5 分	<p>评标委员会根据各投标人制定的售后服务方案（服务内容承诺、售后应急保障能力、服务体系、响应方式、响应时间、人力资源分配方案、质量保证体系等）进行评审：</p> <p>售后服务方详尽、服务体系完善、有详细的响应承诺和人员配置、备品备件配置合理且优于招标文件要求的得 5 分；</p> <p>售后服务方案较详尽、服务体系较完善、有响应承诺和人员配置、备品备件配置较合理的，得 3 分；</p> <p>售后服务方案可行、有针对本项目的服务体系、有响应承诺和人员配置的，得 1 分；</p> <p>未提供售后服务方案的不得分。</p>
培训方 案	4 分	<p>评标委员会根据各投标人提供的培训方案进行评审：</p> <p>投标人提供的培训方案（从培训计划、培训内容、培训方式、培训讲师安排等）的合理性、完整性等进行评审：</p> <p>有详细的培训计划、培训内容详尽、满足且优于本项目实施需求，培训方式和培训人员安排合理的，得 4 分；</p> <p>培训计划较详细、培训内容满足本项目实施需求、有明确的培训方式和培训人员安排的，得 2 分；</p> <p>提供培训计划、培训内容能基本满足本项目实施需求的，得 1 分；</p> <p>未提供培训方案的不得分。</p>

技术部分 (47分)	技术指标响应性情况	33分	<p>投标人所投设备完全满足招标文件技术参数要求的，得33分。</p> <p>投标人所投设备每有一条技术参数不满足招标文件中带“★”要求的，扣2分；投标人所投设备每有一条技术参数不满足招标文件中非“★”要求的，扣1分；</p> <p>如有投标人本项被扣分超出33分的，其投标将被视为无效投标。</p>
	演示情况	6分	<p>投标人应按照招标文件要求提供所投软件实际演示视频，演示内容完全满足招标文件要求的得6分；每一项演示内容不满足招标文件要求的，扣1分，最多扣6分。</p> <p>未按照招标文件要求递交演示视频的，本项不得分。</p>
	技术方案(8分)	实施方案(5分)	<p>评标委员会根据各投标人提供的项目实施方案(实施计划、项目实施人员安排、项目实施方案部署，如：设备运输、装卸、安装调试、验收等综合比较等)进行综合评审：</p> <p>实施计划详尽、人员安排合理、实施方案具有较强的实用性和先进性、充分考虑了项目的安全性和扩展性、具有切实可行的管理和保障措施的，得5分；</p> <p>实施计划较详尽、各岗位有人员安排、实施方案有一定的实用性和先进性、有关于项目的安全性和扩展性的考虑、有管理和保障措施的，得3分；</p> <p>有项目实施计划、有项目人员安排、实施方案能够基本满足项目实施要求的，得1分；</p> <p>未提供实施方案的，不得分。</p>
		设计及处理方案(3分)	<p>评标委员会根据各投标人提供的项目全生命周期设计和处理方案(包括调试与日常维护、使用期间能源管理与优化、周期后的处置方案等)进行综合评审：</p>

		<p>方案设计科学合理、措施完善实用、能够实际考虑和维护采购人利益或降低使用成本的，得 3 分；</p> <p>方案设计较合理、有具体措施、基本满足项目后期使用的，得 1 分；</p> <p>未提供此方案的，不得分。</p>
--	--	--

五、质量保证期：三年。（投标人应响应招标文件要求，否则将被视为无效投标）

附：设备运维系统演示要求

一、平台功能参数：

1. 平台具有图形化界面云终端网络拓扑展示图，图形化展示服务器、群组、终端的关系，每台云终端可分为蓝色、红色、灰色，分别表示开机、出错、未开机状态，鼠标停留在每台终端可以了解终端详情。
2. 平台采用 PBoot 协议，并兼容 INTEL PXE 协议，在不修改交换机配置的情况下，终端可以无条件跨网关、路由、VLAN 和 VPN 连接至服务。
3. 平台支持桌面地图，云服务器在地图中有准确的定位，管理员可查看各个服务器所在的位置，以及管理云终端的情况，提供给用户三种远程到服务器的功能，Web 远程管理、VNC 远程控制和远程桌面连接。
4. 平台具有资产盘点功能，对于硬件资产变化，能够报警。可从平台看到终端设备信息如 CPU，内存，显示器，键盘鼠标信息，更换硬件信息等，报警信息可推送管理人员方便对资产进行统计。

二、客户端功能参数：

1. 集成管理：管理主界面应具有：镜像管理、桌面漫游、群组管理、客户端管理、方案管理等功能模块，以便高效能管理。
2. 为预见硬件故障，可以设置云终端 CPU、硬盘温度报警功能，并且可以给设定的手机号发送短消息。

第7章 政府采购合同

河南经贸职业学院教学楼维修改造（教学设备采购）项目合同

合同编号：

采购合同

项目名称：_____

买方（甲方）：_____

卖方（乙方）：_____

签订时间：_____

签订地点：_____

货物（设备）采购合同

买方（甲方）：_____ 签订地点：_____

卖方（乙方）：_____ 签订时间：_____年__月__日

根据《中华人民共和国政府采购法》《民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买_____货物（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订合同，以兹共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：_____整（¥_____元）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价数量及质量要求

1、乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。

2、购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	名称	品牌型号	制造商	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1							
2							
3							
总价（大写）：				元整（小写）：¥			

3、详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行，并经双方人员签字验收。

四、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1、交货时间、地点：于合同生效之日起 _____ 日内（按投标承诺时间），乙方按甲方指定地点将货物免费送达。甲方或最终用户在乙方收货确认单签字盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3、乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4、合同货物（设备）验收前的货物灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、货物（设备）验收标准、验收方式

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。

2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3、根据验收申请，甲方组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

七、货物（设备）付款时间、支付方式和支付条件

1、甲乙双方采用人民币转帐结算方式。乙方开具以河南经贸职业学院为客户名称的发票；合同签订前乙方向甲方支付合同总价的 5% 作为履约保证金。。

2、设备安装调试完毕验收合格后，支付合同总价的 100%，即人民币大写 _____ 圆，小写 ¥ _____ 元。履约保证金转为质量保证金。质保期满无质量和服务问题一次性无息退还质量保证金。

甲方账户信息：

户 名：

开户银行：

账 号：

行 号：

统一社会信用代码(纳税人识别号)：

注：汇款时务必在备注栏或附言栏中注明（采购项目）履约保证金字样（必填）

乙方账户信息：

乙方开户名称：

开户行：

账号：

行号：

统一社会信用代码：

3、甲方每次付款前，乙方需按每次付款金额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

4、乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中扣减。

5、本合同为固定单价合同，总价以实际提供合格货品数量乘以清单单价结算。甲方可根据实际需求，调整合同清单内的品种、数量，乙方须予以配合。

八、违约责任

1、乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的0.5%向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过7日的或违约金累积达到合同总金额的10%-30%时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方还应当赔偿全部损失。

2、乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付设备款总值5%的违约金。甲方不解除合同的，除乙方按前述约定支付违约金外，乙方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。

3、乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤

害或财产损失应当承担全部责任。

5、本货物（设备）的质保期_____年，如乙方违反《售后服务计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 500 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方同意甲方可以从质保金中直接扣除，如维修费用超过质保金数额的，甲方有权要求乙方另行支付。

九、特别约定

1、甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

2、 本合同招标文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十、争议解决方式和管辖

因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1、本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式八份，甲方六份、乙方二份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

甲方：

委托代理人：

电话：

地址：

乙方：

委托代理人：

电话：

地址：

