

项目编号：SHXM-00-20220710-1003



青浦区新开办学校多媒体设备集成 招标项目

公 开 招 标 文 件

采购单位：上海市青浦区教育综合事务中心
地 址：上海市青浦区万寿路 55 号

目 录

第一章	公开招标采购公告	3
第二章	投标人须知	14
第三章	评标办法及评分标准	30
第四章	招标需求	49
第五章	政府采购合同主要条款指引	49
第六章	投标文件格式附件	297

第一章 公开招标采购公告

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，现就下列项目进行公开招标采购，欢迎提供本国货物、服务的单位或个人前来投标：

- 一、项目编号：SHXM-00-20220710-1003
- 二、公告期限：5 个工作日
- 三、采购项目内容、数量及预算

包号	包 名 称	数量	单位	预 算 金 额 (元)	简 要 规 格 描 述 或 包 基 本 概 况 介 绍	最 高 限 价 (元)	备注
1	初 中 多 媒 体 设 备	1		6000000.00	包 件 一： 初 中 多 媒 体 设 备 集 成 采 购； 为 徐 泾 北 居 中 学 和 青 浦 新	6000000.00	

					城四站36班初中信息化项目建设，主要包括：机房系统、录播系统、图书系统、多功能厅、教室无线覆盖系统。通过信息		
--	--	--	--	--	--	--	--

					化系的 系统的 建设， 保障以 两所校 学开后 学的教 学活动 平稳有 序开展。		
2	小学、 幼儿园 多媒体 设备	1		3400000.00	包件二： 小学、幼 儿园多媒 体设备集 成采购； 包括相关 设备的供	3400000.00	

					货、运输、保险、卸货、安装到位、调试、验收合格及保修等。		
3	高中多媒体设备	1		3000000.00	包件三：高中多媒体设备集中采购；包括相关设备的供货、运	3000000.00	

					输、 保 险、 卸 货、 安 装 到 位、 调 试、 验 收 合 格 及 保 修 等。		
--	--	--	--	--	---	--	--

四、合格投标人的资格要求

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定

2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单

（1）在中华人民共和国境内注册并取得营业执照的独立法人单位，有相应的经营范围；在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的供应商；具备独立承担民事责任的能力；

（2）本次招标需要网上投标，供应商必须获得上海市电子签名认证证书（CA 认证证书）；

（3）根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商；

（4）具备良好的商业信誉、类似项目服务经验和健全的财务会计制度；具备履行合同所必须的设备和专业技术能力；

(5) 本项目不接受联合投标；

(6) 本项目面向大、中、小、微型企业。

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目资格审查要求包 1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级 / 包级
1	引用上海证照库	营业执照	原件的扫描件并加盖公章	项目级
2	自定义	法定代表人授权委托书和被授权人身份证原件或法定代表人身份证明书和法定代表人身份证原件的扫描件	原件的扫描件并加盖公章	项目级
3	自定义	“信用中国网站”和“中国政府采购网”信用查询截图	原件的扫描件并加盖公章	项目级
4	引用上海证照库	营业执照	原件的扫描件并加盖公章	包 1
5	自定义	信用中国网站”和“中国政府采购网”信用查询截图	原件的扫描件并加盖公章	包 1
6	自定义	法定代表人	原件的扫描件	包 1

		授权委托书 和被授权人 身份证原件 或法定代表 人身份证明 书和法定代 表人身份证 原件的扫描 件	件并加盖公 章	
--	--	---	------------	--

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目资格审查要求包 2

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级 / 包级
1	引用上海证 照库	营业执照	原件的扫描 件并加盖公 章	项目级
2	自定义	法定代表人 授权委托书 和被授权人 身份证原件 或法定代表 人身份证明 书和法定代 表人身份证 原件的扫描 件	原件的扫描 件并加盖公 章	项目级
3	自定义	“信用中国 网站”和“中 国政府采购 网”信用查 询截图	原件的扫描 件并加盖公 章	项目级
4	引用上海证 照库	营业执照	原件的扫描 件并加盖公	包 2

			章	
5	自定义	信用中国网站”和“中国政府采购网”信用查询截图	原件的扫描件并加盖公章	包 2
6	自定义	法定代表人授权委托书和被授权人身份证原件或法定代表人身份证明书和法定代表人身份证原件的扫描件	原件的扫描件并加盖公章	包 2

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目资格审查要求包 3

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级 / 包级
1	引用上海证照库	营业执照	原件的扫描件并加盖公章	项目级
2	自定义	法定代表人授权委托书和被授权人身份证原件或法定代表人身份证明书和法定代表人身份证原件的扫描件	原件的扫描件并加盖公章	项目级

3	自定义	“信用中国网站”和“中国政府采购网”信用查询截图	原件的扫描件并加盖公章	项目级
4	引用上海证照库	营业执照	原件的扫描件并加盖公章	包 3
5	自定义	信用中国网站”和“中国政府采购网”信用查询截图	原件的扫描件并加盖公章	包 3
6	自定义	法定代表人授权委托书和被授权人身份证原件或法定代表人身份证明书和法定代表人身份证原件的扫描件	原件的扫描件并加盖公章	包 3

五、投标报名：

1、报名时间：2022-07-12 至 2022-07-19 上午 00:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~23:59:59（节假日除外）。

2、报名方式：供应商须携带以下所有资料原件至徐汇区银都路 218 号 4 幢 315 室（上海日杰投资咨询有限公司）进行现场验证，另供应商需提交所有报名资料复印件一套（加盖公章）。

3、报名资料：

（1）营业执照（三证合一或五证合一）复印件加盖公章；

(2)法定代表人的授权书及被授权代表人的身份证复印件加盖公章；
(3)“信用中国”及“中国政府采购网”信用查询截图打印件加盖公章。

注：响应供应商须保证所提交的响应文件、资料的内容真实、完整、有效、一致，如递交虚假的响应文件、资料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由供应商承担。

4、招标文件售价：500 元。

六、投标文件上传

电子投标文件应于投标截止日期前在上海政府采购网云平台系统中进行录入并加密；上传方式详询上海政府采购网-在线服务。

电子投标文件未上传或未成功上传导致的后果由供应商自行承担。

七、投标保证金：

按包缴纳

包号	投标保证金金额（元）	开户银行	收款户名	收款账号	交付方式
1	120000	上海农商银行华泾支行	上海日杰投资咨询有限公司	32462028010080010	在线转账
2	60000	上海农商银行华泾支行	上海日杰投资咨询有限公司	32462028010080010	在线转账
3	60000	上海农商银行华泾支行	上海日杰投资咨询有限公司	32462028010080010	在线转账

如需缴纳保证金，投标人应于 2022-08-02 10:00:00 时前将投标保证金交至上海日杰投资咨询有限公司，投标保证金若以网银、电汇方式交纳的，请将网银电脑打印凭证、电汇底单复印件写上所投项目名称、编

号、投标联系人、联系电话，请在开标前一个工作日前到招标方服务台开收据。

已缴纳保证金的投标单位应于投标响应截止时间前将《投标保证金承诺书》与投标文件一同递交至采购文件规定的开标地点。（《投标保证金承诺书》格式详见附件，不密封进投标文件）

八、投标截止时间和地点：

投标人应于 2022-08-02 10:00:00 时前半个小时内派授权代表将投标文件密封送交到上海市青浦区万寿路 55 号 2 号楼 1 楼。，逾期送达或未密封将予以拒收。（授权代表应当是投标人的在职正式职工，并携带身份证及法定代表人授权书有效证明出席）投标人在递交投标文件时另行提供投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件，不密封进投标文件）。

九、开标时间及地点：

本次招标将于 2022-08-02 10:00:00 时整在上海市青浦区万寿路 55 号 2 号楼 1 楼。开标，投标人可以派授权代表出席开标会议。

第二章 投标人须知

前附表

序号	内 容	要 求
1	项目名称及数量	详见《公开招标采购公告》二
2	信用记录	根据财库[2016]125 号文件，通过“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）、 中 国 政 府 采 购 网（www.ccgp.gov.cn），以开标当日网页查询记录为准。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商， 其投标将作无效标处理。
3	政府采购节能环保产品	须符合国家节能环保相关规定。
4	小微企业有关政策	1、根据财库（2011）181 号的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予 <u>10</u>%的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。属于小型和微型企业的，投标文件中投标人必须提供的《中小企业声明函》以及本单位、制造商（如有）“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖本单位公章），并在报价明细表中说明制造商情况。 联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受政策；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额 30%以上的，给予联合体 （2-3%）的价格扣除，须同时提供联合体协议约定（包含小型、微型企业的协议合同份额）。 2、根据财库[2017]141 号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库[2017]141 号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。 3. 根据财库[2014]68 号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并

		在投标文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（格式自拟）。” (注：未提供以上材料的，均不予价格扣除)。
5	投标方式	电子投标，投标人须将投标文件加密上传至上海政府采购云平台，上传方式详询上海政府采购云平台-在线服务。由于上传失败或解密失败等原因导致的后果由投标人承担。
6	答疑与澄清	投标人如对招标文件有异议，应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内，以书面形式向招标采购单位提出，逾期不予受理。
7	是否允许采购进口产品：	不允许进口产品具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
8	是否允许转包与分包	转包：否 分包：否
9	是否接受联合体投标	不允许 接受联合体投标的请提供联合体协议书。
10	是否现场踏勘	不组织现场踏勘 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
11	是否提供演示	不进行演示 系统演示具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
12	是否提供样品	不要求提供样品 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
13	投标文件组成	投标文件由资质文件、技术及商务文件、报价文件正本各1份；副本各2份。
14	中标结果公告	中标供应商确定之日起2个工作日内，将在上海市政府采购网(http://www.zfcg.sh.gov.cn/)发布中标公告，公告期限为1个工作日，服务台根据报名时预留地址寄送中标通知书。
15	投标保证金	交纳：投标保证金应按《招标采购公告》六规定交纳。若一次投多个标项，只需交纳一个标项的投标保证金（按所需保证金最大额的标准交纳为准）。 退还：中标通知书发出之日起5个工作日内，代理机构将根据投标单位提供的《投标保证金承诺书》上所述的账号信息对未中标单位进行投标保证金的退还工作。
16	合同签订时间	中标通知书发出后30日内。
17	履约保证金	合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。
18	付款方式	国库集中支付（采购人自行支付）详见各标项的商务要求表
19	投标文件有	90天

	效期	
20	投标文件的接收	招标方于投标截止时间前半小时内接收投标文件，投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件）应单独提供，如投标人递交投标文件时未提供回执，视同不需要回执。 投标人递交投标文件时，如出现下列情况之一的，投标文件将被拒收： 1、未按规定密封或标记的投标文件； 2、由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的投标文件； 3、仅以非纸制文本形式的投标文件； 4、未成功办理投标人报名手续的； 5、超过投标截止时间送达的投标文件。 投标人在投标截止时间前，可以书面通知（加盖公章）招标方，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。
21	招标方代理费用	1、代理机构向中标单位收取中标服务费。 2、本项目中标服务费按照发改价格[2015]299号中的相关规定收取，中标服务费为中标金额的1.5%； 3、中标单位领取《中标通知书》时，向代理单位支付中标服务费。 4、中标服务费以支票形式或现金形式支付。 5、代理单位账户信息：上海日杰投资咨询有限公司，上海农商银行华泾支行：32462028010080010。
22	解释权	本招标文件的解释权属于上海日杰投资咨询有限公司。

一、总 则

（一）适用范围

仅适用于本次招标文件中采购项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履行、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

（二）定义

- 1、“招标方”系指组织本项目采购的上海日杰投资咨询有限公司。
- 2、“投标人”系指向招标方提交投标文件的单位或个人。
- 3、“采购人”系指委托招标方采购本次货物、服务项目的国家机关、事业单位和团体组织。
- 4、“货物”系指招标文件规定投标人须向采购人提供的一切材料、设备、机械、仪器仪表、工具及其它有关技术资料和文字材料。
- 5、“服务”系指招标文件规定投标人须承担的劳务以及其他类似的义务。
- 6、“项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的需求总称。

（三）投标人及委托有关说明

1、授权代表须携带有效身份证件。如授权代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（投标文件正本用原件，副本用复印件，格式见附件）。

2、投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为投标人员工（或投标人控股公司正式员工）。

3、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

4、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。

5、投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

（四）投标费用

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用

（招标文件有其他相反规定除外）。

（五）质疑

1、投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向招标方提出质疑。

2、质疑应当以书面形式提出，格式见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）附件范本，下载网址：上海市政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>），位置：“首页-在线服务-质疑投诉模板”。供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- a 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- b 质疑项目的名称、编号；
- c 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- d 事实依据；
- e 必要的法律依据；
- f 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑应明确阐述招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理，质疑函不符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定的，应在规定期限内补齐的，招标方自收到补齐材料之日起受理；逾期未补齐的，按自动撤回质疑处理。

（六）招标文件的澄清与修改

1、投标人应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内以书面形式向招标方提出。招标方将在规定的时间内，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。**逾期提出招标方将不予受理。**

2、招标方主动进行的澄清、修改：招标方无论出于何种原因，均可主动对招标文件中的相关事项，用补充文件等方式进行澄清和修改。

3、招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

二、投标文件的编制

（一）投标文件的组成

投标文件由资质文件、技术及商务文件、投标报价文件三部份组成。

1、资质文件

（1）投标声明书（格式见附件，含重大违法记录声明）；

（2）提供自招标公告发布之日起至投标截止日内任意时间的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）投标人信用查询网页截图。（以开标当日采购人或由采购人委托的评标委员会核实的查询结果为准）

（3）法定代表人授权委托书(格式见附件)；

（4）提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；

（5）提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；

（6）提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；

（7）联合投标协议书（若需要）；

（8）联合投标授权委托书（若需要）；

（9）提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效的其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

2、技术及商务文件

（1）评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）

（2）投标项目明细清单（含货物、服务等）；

（3）技术响应表（格式见附件）；

（4）项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；

(5) 项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；

(6) 列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；

(7) 商务响应表（格式见附件）；

(8) 售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；

(9) 技术培训计划（若有）；

(10) 投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；

(11) 案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；

(12) 投标方认为需要的其他文件资料。

3、报价文件：

(1) 投标报价明细表（格式见附件）；

(2) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；

(3) 小微企业声明函、网页证明资料（若有，格式见附件）；

(4) 残疾人福利企业声明函（若有，格式见附件）。

注：法定代表人授权委托书、投标声明书、投标报价明细表必须按招标文件格式要求正确签署并加盖投标人公章。

（二）投标文件的语言及计量

1、投标文件以及投标人与招标方就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文简体字书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，投标文件中以中文汉语以外的文字表述部分视同未提供。

2、投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则将作无效标处理。

（三）投标文件的有效期

1、自投标截止日起 90 天内投标文件应保持有效。**有效期不足的投标文件将作无效标处理。**

2、中标人的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

（四）投标文件的签署和份数、包装

1、投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并

标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

2、投标人应按资质文件、技术及商务文件、报价文件正本、副本规定的份数分别编制并按 A4 纸规格分别竖面单独装订成册，投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。**活页装订（是指用卡条、抽杆夹、订书机等形式装订，使标书可以拆卸或者在翻动过程中易脱落的一种装订方式）的投标文件将作无效标处理。**

3、投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，副本为正本的复印件。招标方提倡双面打印或书写。

4、投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

5、投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖供应商公章或者法定代表人或授权委托人签名或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

6、投标人应按资质文件、技术及商务文件、投标报价文件分类分别单独密封封装。投标文件封装后，外包装封面上应注明投标人名称、投标人地址、投标文件名称（资质文件、技术及商务文件、报价文件）、投标项目名称、项目编号、标项及“开标时启封”字样，并加盖投标人公章。

（五）投标报价

1、投标文件只允许有一个报价，投标报价应按招标文件中相关附表格式填报，该投标报价应与明细报价汇总相等，**且不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送）。**

2、**投标报价应包含项目所需全部货物、服务，不得缺漏**，是履行合同的最终价格（含货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用）。

3、投标报价总价金额到元为止，如投标报价总价出现角、分，将被抹除。

（六）投标保证金

1、投标人须按规定提交投标保证金。

2、保证金形式：网银、汇票、电汇、转帐支票。

3、招标方不接受以现金支票、现金及个人转账方式交纳的保证金。

投标保证金若以网银、电汇方式交纳的,请将网银电脑打印凭证、电汇底单复印件写上所投项目名称、编号、投标联系人、联系电话,请在开标前一个工作日前到招标方服务台开收据。

4、已缴纳保证金的投标单位应于投标截止前将《投标保证金承诺书》与投标文件一同递交至采购文件规定的开标地点。(《投标保证金承诺书》格式详见附件,不密封进投标文件)

5、中标通知书发出之日起5个工作日内,代理机构将根据投标单位提供的《投标保证金承诺书》上所述的账号信息对未中标单位进行投标保证金的退还工作。(保证金不计息。)

5、投标人有下列情形之一的,投标保证金将不予退还:

- (1) 投标人在投标截止时间后撤回投标文件的;
- (2) 投标人在投标过程中弄虚作假,提供虚假材料的;
- (3) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的;
- (4) 将中标项目转让给他人或者在投标文件中未说明且未经招标采购单位同意,将中标项目分包给他人的;
- (5) 其他严重扰乱招投标程序的;

(七) 串通投标认定

有下列情形之一的,视为投标人串通投标,其投标无效:

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

(八) 投标无效的情形

在评审时,如发现下列情形之一的,投标文件将被视为无效:

- 1、未按规定交纳投标保证金的;
- 2、投标方未能提供合格的资格文件、投标有效期不足的;
- 3、投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的;

- 4、投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- 5、与招标文件有重大偏离、未满足带“★”号实质性指标的投标文件；
- 6、招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人未提供该清单内产品的；
- 7、投标报价超出招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 8、标项以赠送方式投标的、对一个标项提供两个投标方案或两个报价的；
- 9、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，且不能证明其报价合理性的；
- 10、投标人不接受报价文件中修正后的报价的；
- 11、未按本章“二、投标文件的编制”第五点投标报价要求报价的；
- 12、投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 13、投标人被视为串通投标的；
- 14、不符合法律、法规和本招标文件规定的其他实质性要求的。

（九）错误修正

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

- （一）投标文件中报价明细表内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价明细表为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价明细表的总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照经投标人加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

三、组织开、评标程序及评标委员会的评审程序

（一）组织开标程序

招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织开标，各投标人授权代表及相关人员应参加开标会并接受核验、签到，无关人员不得进入开标现场。投标人如不派授权代表参加开标会的，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议。

1、开标会由招标方主持，主持人介绍开标现场的人员情况，宣读递交投标文件的投标人名单、开标纪律、应当回避的情形等注意事项，组织投标人签署不存在影响公平竞争的《政府采购活动现场确认声明书》。

2、对投标人保证金缴纳情况进行查验、核实，提请投标人代表或公证人员查验投标文件密封情况并签名确认，如投标人代表对密封情况有不同意见的，按照少数服从多数的原则，以多数投标人意见为准。

3、当众拆封、清点投标文件（包括正本、副本）数量，将其中密封的报价文件现场集中封存保管等候拆封，将拆封后的商务和技术文件由现场工作人员护送至指定的评审地点，同时告知投标人代表拆封报价文件的预计时间。对不符合装订要求的投标文件，由现场工作人员退还供应商代表。

4、商务和技术评审结束后，主持人宣告商务和技术评审无效投标人名称及理由，有效投标人的商务和技术得分情况，无效投标人代表可收回未拆封的报价文件并签字确认。

5、拆封投标人报价文件，宣读《报价明细表》有关内容，同时当场制作并打印开标记录表，由投标人代表、唱标人、记录人和现场监督员在开标记录表上签字确认，不予确认的应说明理由。投标人授权代表未到现场的，或开标记录不予确认且不说明理由的，视为无异议。唱标结束后，现场工作人员将报价文件及开标记录表护送至指定评审地点，由评审小组对报价的合理性、准确性等进行审查核实。

6、评审结束后，主持人公布中标候选供应商名单，及采购人最终确定中标或成交供应商名单的时间和公告方式等。

（二）组织评标程序

招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织评标，各评审

专家及相关人员应参加评审活动并接受核验、签到，无关人员不得进入评审现场。

1、按规定统一收缴、保存评标现场相关人员通讯工具。

2、介绍评审现场的人员情况，宣布评审工作纪律，告知评审人员应当回避情形；组织推选评标委员会组长。

3、宣读提交投标文件的供应商名单，组织评标委员会各位成员签订《政府采购评审人员廉洁自律承诺书》。

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

5、根据需要简要介绍招标文件(含补充文件)制定及质疑答复情况、按书面陈述项目基本情况及评审工作需注意事项等，让评审专家尽快知悉和了解所评审项目的采购需求、评审依据、评审标准、工作程序等；提醒评标委员会对客观评审项目应统一评审依据和评审标准，对主观评审项目应确定大致的评审要求和评审尺度；对评审人员提出的有关招标文件、投标文件的问题进行必要的说明、解释或讨论。

6、采购人代表或由采购人委托的评标委员会对投标人资格文件进行审查并以开标当日为准对投标人“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）信用记录情况进行核实，资格不符合的，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩。

7、评标委员会组长组织评审人员独立评审。评标委员会对拟认定为投标文件无效，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩；招标方可协助评标委员会组长对打分结果进行校对、核对并汇总统计；对明显畸高、畸低的评分（其总评分偏离平均分30%以上的），评标委员会组长应提醒相关评审人员进行复核或书面说明理由，评审人员拒绝说明的，由现场监督员据实记录；评审人员的评审、修改记录应保留原件，随项目其他资料一并存档。

8、做好评审现场相关记录，协助评标委员会组长做好评审报告起草、有关内容电脑文字录入等工作，并要求评标委员会各成员签字确

认。

9、评审结束后，招标方应对评标委员会各成员的专业水平、职业道德、遵纪守法等情况进行评价；同时按规定向评审专家发放评审费，并交还评审人员及其他现场相关人员的通讯工具。

（三）评审程序

1、在评审专家中推选评标委员会组长。

2、评标委员会组长召集成员认真阅读招标文件以及相关补充、质疑、答复文件、项目书面说明等材料，熟悉采购项目的基本概况，采购项目的质量要求、数量、主要技术标准或服务需求，采购合同主要条款，投标文件无效情形，评审方法、评审依据、评审标准等。

3、评审人员对各投标人投标文件的有效性、符合性、完整性和响应程度进行审查，确定是否对招标文件作出实质性响应。

4、评审人员按招标文件规定的评审方法和评审标准，依法独立对投标人投标文件进行评估、比较，并给予评价或打分，不受任何单位和个人的干预。

5、评审人员对各供应商投标文件非实质性内容有疑议或异议，或者审查发现明显的文字或计算错误等，及时向评标委员会组长提出。经评标委员会商议认为需要供应商作出必要澄清或说明的，应通知该投标人以书面形式作出澄清或说明。授权代表未到场或拒绝澄清说明或澄清说明的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件作出不利于投标人的评判。书面通知及澄清说明文件应作为政府采购项目档案归档留存。

6、评审人员需对招标方工作人员唱票或统计的评审结果进行确认，现场监督员应对评审结果签署监督意见。如发现分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观评分不一致以及存在评分畸高、畸低情形的，应由相关人员当场改正或作出说明；拒不改正又不作说明的，由现场监督员如实记载后存入项目档案资料。

7、评标委员会根据评审汇总情况和招标文件规定确定中标候选供应商排序名单。

8、起草评审报告，所有评审人员须在评审报告上签字确认。

四、评审原则

1、评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2、评审专家因回避、临时缺席或健康原因等特殊情况不能继续参加评审工作的，应按规定更换评审专家，被更换的评审人员之前所作出的评审意见不再予以采纳，由更换后的评审人员重新进行评审。无法及时更换专家的，要立即停止评审工作、封存评审资料，并告知投标人择期重新评审的时间和地点。

3、评审人员对有关招标文件、投标文件、样品或现场演示（如有）的说明、解释、要求、标准存在不同意见的，持不同意见的评审人员及其意见或理由应予以完整记录，并在评审过程中按照少数服从多数的原则表决执行。对招标文件本身不明确或存在歧义、矛盾的内容，应作对投标人而非采购人有利的解释；对因招标文件中有关产品技术参数需求表述不清导致投标人实质性响应不一致时，应终止评审，重新组织采购。评审人员拒绝在评审报告中签字又不说明其不同意见或理由的，由现场监督员记录在案后，可视为同意评审结果。

4、**财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条规定：**使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

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

五、确定中标供应商的原则

1、项目由评标委员会根据第三章《评标办法与评分标准》规定提出中标候选人排序。

2、采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，或者采购人委托评标委员会在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

3、采购结果经采购人确认后，招标方将于 2 个工作日内在上海市政府采购网上发布中标公告，并向中标方签发书面《中标通知书》，服务台根据报名时预留地址寄送中标通知书。

六、合同授予

（一）签订合同

1、采购人与中标人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同，招标方作为合同签订的鉴证方。

2、中标人拖延、拒签合同的，将被扣罚投标保证金并取消中标资格。

（二）履约保证金

1、合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的 10%。

2、按合同约定办理履约保证金退还手续。

七、货款的结算

货款由采购人按招标文件规定的付款方式自行支付。若资金在采购人处的，由采购人直接支付；若资金在核算中心的，由采购人向核算中心发

起支付令，由核算中心把货款打入中标商帐户。

八、中标服务费

代理机构向中标单位收取成交服务费。

本项目中标服务费按照发改价格[2015]299 号中的相关规定收取，中标服务费为中标金额的 1.5%。

中标单位领取《中标通知书》时，向代理单位支付中标服务费。

中标服务费以支票形式或现金形式支付。

代理单位账户信息：上海日杰投资咨询有限公司，上海农商银行华泾支行：32462028010080010。

第三章 评标办法及评分标准

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，结合本项目的实际需求，制定本办法。

一、总则

本次评标总分为 100 分。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选人资格按评标得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术得分由高到低顺序排列。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数 2 位。

二、分值的计算

技术、商务及其他分按照评标委员会成员的独立评分结果汇总后的算术平均分计算，计算公式为：

技术、商务及其他分=评标委员会所有成员评分合计数/评标委员会组成人员数

投标人评标综合得分=价格分+(技术分+商务及其他分)

三、评标内容及标准

综合评分法

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目包 1 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
报价	0~30	（1）首先确定评标基准价：经评标委员会甄别确认，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分 30 分。 （2）确定其他投标报价分：计算公式为 投标报价得分=评标基准价/打分投标单位的投标报价× 30%×100。分值计算保留一位小数点。
项目需求理解	0~5	1、投标人对采购需求的分析、理解（功能说明、性能指标、设备选型说明）； 2、

		投标人对本项目建设内容重点、难点的分析；3、投标人对本项目的合理化建议。 综合评价好的得 3-5 分，一般的得 2-3 分，较差的得 0-2 分；
技术指标参数	0~26	带“▲”号的条款为重要参数，不按要求提供或检测内容不全视为负偏离，每不满足一项扣 2 分；非“▲”号条款要求，每不满足一项扣 1 分，扣完为止。
项目技术方案	0~8	1、根据投标人针对本项目技术方案进行评审，根据技术方案完整性、先进性、合理性、安全性、可靠性进行评分，

		综合评价好的得 6-8 分，一般的得 3-6 分，较差的得 0-3 分；
项目图纸	0~6	提供相关设计图纸，包括每个子系统的系统图、管线图、点位图等，根据提供图纸的完整性、针对性、合理性进行综合评分，好的得 4-6 分，一般的得 2-4 分，较差的得 0-2 分；
项目实施方案	0~8	根据项目实施方案中各工种人员配置及证书是否齐全、实施工艺、进度计划、施工质量措施、施工安全措施、现场文明施工措施、应急预案等进行综合评分，

		好的得 6-8 分，一般的得 3-6 分，较差 0-3 分。
项目实施团队	0~7	投标人拟投入本项目的项目经理具备机电工程专业一级建造师及信息系统项目管理师资格的得 2 分，不提供或提供不全的不得分； 项目实施团队中具有如下人员的： 2 名系统集成项目管理工程师，每提供一名得 1 分，最高 2 分； 1 名 PMP 项目管理专业人士资格认证的得 1 分； 1 名人工智能工程师的得 1 分； 1 名电子信息工程师

		的得 1 分。
售后服务方案	0~6	根据投标人售后服务方案，包括投标人本项目的维护人员配备、维护设施，售后服务的响应时间、到场时间、修复时间、应急保障措施、备品备件、用户培训计划、增值服务及受疫情影响时的应对措施等进行综合评审，好的得 4-6 分，一般的得 2-4 分，较差 0-2 分。
企业实力	0~4	投标人提供 ISO 27001 信息安全管理 体系认证的得 2 分。 提供云机房、录播系统、图书馆系统、多功能厅系统、无线网络系统制造厂商授

		权书及售后服务承诺函的得 2 分，不提供或者提供不全的不得分。
--	--	---------------------------------

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目包 2 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
报价	0~30	（1）首先确定评标基准价：经评标委员会甄别确认，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分 30 分。 （2）确定其他投标报价分：计算公式为 $\text{投标报价得分} = \frac{\text{评标基准价}}{\text{打分投标单位的投标报价}} \times 30\% \times 100$。分值计算保留一位小数点。

设备技术参数	0~24	根据投标产品的功能与招标要求的吻合情况，是否能实现预期的使用功能；投标产品各主要技术参数是否符合招标需求进行综合评定 （其中带“▲”号的技术指标项为重要参数，必须单列表格应答并提供相关证明材料，符合一项得1分，否则视为对应的技术项为负偏离。 “▲”号项负偏离每一项扣1分）：0-24分。
设备技术参数	0~4	家具环保性能：根据投标人提供的国家省市级以上法定权威检测机构出具的2年有效期内的检测报告，且无不合格项

		内容情况进行评审 (加盖厂家公章), 得 0-4 分 1、成品检测报告: 阅览桌、阅览椅、沙发、文件柜、办公椅; 2、原材料及配件检测报告:海绵、毛麻布料、胶水、西皮、水性漆、三聚氰胺板贴面、刨花板基材;
设备产品安全、节能 资质	0~4	根据投标产品中的图书自助借还终端需提供具备中国质量认证中心颁发的《中国强制认证》(CCC 认证),以及需提供内附设备整机照片的 3C 实验室检测报告。不提供或者提供不完整得 0 分。评定: 0-4 分

设备产品安全、节能 资质	0~4	1.根据投标产品中的图书馆智能化管理云平台的系统安全性评定：0-2 分 需提供省市级计算机软件测评中心测试通过的等保三级测评报告以及公安机关备案证明得 2 分，不提供的得 0 分。 2.根据投标产品中的，校园阅读通用服务平台的系统安全性评定：0-2 分 需提供省市级计算机软件测评中心测试通过的等保三级测评报告以及公安机关备案证明得 2 分，不提供的得 0 分。 以上证明材料需加盖厂家公章
-----------------	-----	--

设备产品安全、节能 资质	0~2	根据投标产品中的 高清录播工作站的 3C 证书、节能环保 证书评定：0-2 分 1. 提供 3C 证书的得 1 分，不提供的得 0 分。 2. 提供节能环保证 书的得 1 分，不提供 的得 0 分（需加盖厂 家公章）
技术设计方案	0~10	根据学校实际情况 制定的投标技术方 案的先进性、合理 性、成熟性、实用性、 开放性、可扩展性等 进行评定：0-10 分；
项目实施方案	0~5	实施方案科学可行、 进度安排合理。（包 括进度计划、交通组 织方案、应急预案、 验收方案等内容），

		进行评定：优秀的得4-5分，一般的得2-3分，较差的得0-1分。
售后服务	0~6	根据招标文件要求的免费质保期及对售后服务响应要求（如服务内容、故障解决方案、响应时间、提供服务的便捷程度、专业技术人员配备）的符合性进行综合评定：0-6分
售后服务	0~2	根据投标产品中核心产品的厂家授权书及售后服务承诺评定：得0-2分。 厂家授权书及厂家售后承诺完善齐全的，得2分；有但不齐全的，得0分；不提供的得0分。 核心产品为音响设

		备、灯光设备、录播设备、云机房设备、图书馆设备、图书馆家具
售后服务	0~2	根据备品备件的是否齐全、完善，售后服务车辆配置情况是否合理、充足。得0-2分
综合能力	0~5	1、投标人具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质的，得1分，否则得0分 2、根据投标人提供的最近三年同类项目的业绩匹配度和相关证明（需提供中标通知书或采购合同）进行综合评定：0-4分

综合能力	0~2	根据投标产品生产 厂家资质进行综合 评定：0-2 分
------	-----	----------------------------------

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目包 3 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
报价	0~30	（1）首先确定评标基准价：经评标委员会甄别确认，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分 30 分。 （2）确定其他投标报价分：计算公式为 $\text{投标报价得分} = \frac{\text{评标基准价}}{\text{打分投标单位的投标报价}} \times 30\% \times 100$。分值计算保留一位小数点。
报价合理性	0~2	根据投标人的报价

		列项是否完整、报价依据是否充分、总体报价是否合理进行评审，0-2 分。
技术	0~13	根据投标人提供产品的技术参数、技术性能、配件等情况综合评分： （1）技术参数：根据投标人提供的产品技术参数以及检测报告的内容情况进行评审，得 0-5 分；未提供产品技术参数的，得 0 分。 （2）技术性能：根据投标人提供的产品技术说明情况，得 0-4 分；未提供产品技术性能说明的，得 0 分。 （3）配件服务：根据投标人提供的配

		件的种类和价格情况，得 0-4 分；未提供配件的，得 0 分。
技术	0~20	技术参数中标注"▲"的关键参数，“▲”条款技术参数如未按要求提供相关证明材料的（详见技术要求），视为参数不满足;每一条扣 2 分，扣完为止。
项目实施	0~8	实施方案科学可行、进度安排合理。（包括进度计划、施工组织方案、应急预案、验收方案等内容），综合打分。优秀的得 7-8 分，一般的得 4-6 分，较差的得 1-3 分。
售后服务	0~4	根据维保与售后服

		务方案等情况综合评定： （1）售后服务方案、服务承诺、是否完备、合理，可执行程度是否科学、充分考虑用户实际使用需求、免费维修年限、维修到场时间的长短、最迟修复故障时间、不能修复时应采取的措施等综合打分。得 0-2 分 （2）备品备件的是否齐全、完善，售后服务车辆配置情况是否合理、充足。得 0-2 分
售后服务	0~4	1) 投标人提供设备运维管理平台截图得 0-2; （2）根据投标人项

		目实施团队的人员 资质、及项目负责人的 工程师、建造师资质 证书情况（证书需 加盖公章）等进行评 分，得 0-2
培训方案	0~3	根据投标人针对本 项目拟定的培训方 案、计划是否合理有 针对性；培训人员安 排是否合理；培训内 容是否完整详实、可 操作性强等进行评 审，0-3 分。
企业综合实力	0~6	根据投标产品制造 商的产品市场地位、 质量管理体系等综 合能力评分： （1）产品市场地位： 根据投标产品制造 商的市场地位、用户 满意度的水平，得

		0-3 分。 （2）产品质量管理体系：根据投标产品制造商提供的产品质量管理或质量保证体系证书的数量和相关性，得 0-3 分
企业综合实力	0~4	根据投标人、生产厂家企业资质情况、综合服务能力、相关荣誉、信誉度等进行综合评价。（0-4 分）
类似业绩	0~6	投标人类似业绩指：投标人近 3 年以来承接的与本项目有关的类似项目业绩。每有一个有效业绩得 2 分，最高得分为 6 分，无有效的类似项目业绩的得 0 分。需提供相关业绩的合同扫描件，扫描件中需

		体现合同的签约主体、项目名称及内容、合同金额、交付日期等合同要素的相关内容，否则将不予认可。需提供项目的合同复印件加盖公章，否则不予认可。
--	--	---

第四章 招标需求

第四章 招标需求

一、项目概述

本项目为青浦区新开办学校采购多媒体设备一批，包括设备的供货、运输、保险、卸货、安装到位、调试、验收合格及保修等。本项目共分为三个包件：

序号	项目名称	学校名称	预算金额（万元）	交付时间
1	包件一：初中多媒体设备集成采购	青浦新城四站 36 班初中（思源初中）	600	合同签订后 20 日内
		徐泾北(华新拓展)大型居住社区纬六路 30 班中学		
2	包件二：小学、幼儿园多媒体设备集成采购	青浦区重固 36 班学校	340	
		青浦新城(51-04 地块)12+1 班幼儿园		
		徐泾蟠龙城中村 39B-01 地块幼儿园		
		万国天空之城幼儿园		

3	包件三：高中多媒体设备集成采购	青浦新城一站大型社区 40A-05A 高中	300	
---	-----------------	--------------------------	-----	--

本项目每家供应商只能中标一个包件，中标顺序由上海政府采购云平台招投标系统后台计算方法得出。

二、项目总体要求

1、包件一：初中多媒体设备集成采购，预算金额 600 万；包件二：小学、幼儿园多媒体设备集成采购，预算金额 340 万；包件三：高中多媒体设备集成采购，预算金额 300 万；超过预算的投标文件将作为无效投标处理。投标单位须投报各包件内所有内容，不得漏报及少报，否则将影响对投标文件的评判。本项目每家供应商只能中标一个包件，中标顺序由上海政府采购云平台招投标系统后台计算方法得出。

2、投标单位需在递交投标文件同时，提交其招标文件中规定的各项所有的成品检测报告原件，未提供或提供内容不全都将影响对投标文件的评判。

3、投标单位应负责全部投标产品的设计、供货、运输、保险、卸货、安装连接就位、配合及指导安装、调试、验收合格、培训及保修等。

4、本项目质保期应不少于 5 年。

5、项目所有包件付款方式：本项目分二次支付，交付验收合格于当年付款 50%，正常使用全部合格后于次年预算下达后支付 50%。

6、如中标单位实际供货产品与投标产品不一致，送货服务承诺无法完成，产品质量、服务被使用方有效投诉，经查实中标单位要承担相应违约责任，并同时保留向市、区政府采购管理机构通报的权利。

包件一：初中多媒体设备集成采购，预算金额 600 万

青浦区新开办初中多媒体集成项目建设需求

设备清单

徐泾北大居中学

一、云机房系统				
序号	产品名称	参数	单位	数量
1	服务器	不低于四核八线程处理器（处理器主频 $\geq 3.6\text{GHz}$ ）；16GB 内存，512GB SSD 本地存储，千兆网口，8 个 USB 口服务器底层虚拟化系统必须为自主研发系统。	台	1
2	学生终端	不低于 2Ghz 主频 CPU，4GB DDR4 内存，128GB SSD，本地集成显卡，千兆网口，USB3.0*2，USB2.0*4，HDMI*1，VGA*1。 为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 120000 小时。	台	48
3	教师终端	不低于 3Ghz 主频 CPU，8GB DDR4 内存，256GB SSD，本地集成显卡，千兆网口，USB3.0*2，USB2.0*4，HDMI*1，VGA*1。	台	1
4	键鼠	有线光电键鼠套装	套	49
5	显示器	不低于 21.5 英寸、LED 背光	台	49
6	教学软件	含 50 个桌面授权，云桌面教学管理软件须与云课堂所采用的虚拟化技术无缝结合。 用户数据首选保存在云服务器端，虚拟桌面需要有状态的连续性，当终端与服务器连接网络断开重连恢复后，云终端能够自动重连服务器，云终端连上云服务器之后，用户数据和状态不变，学生可继续教学或考试，不会出现学生终端重启导致数据丢失的问题。 要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式，并可根据学校实际教学需求增加自定义场景模式，每个模式下提供不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。 为简化管理和使用方面，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够进行终端管理，比如禁网、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能。 通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对应的课程镜像桌面；通过教学管理软件，一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭。 支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 台传输时间在 55s 以内。	套	1
7	静电地板	导电性能：表面电阻 106— 109 欧姆；体电阻率 107— 1010 欧姆/厘米 耐烟火性能：不小于 1600 °C 耐磨性：4 级/6000 转 耐极冷极热性：15°C—105°C 经 10 次急冷热循环不出现明显裂纹 断裂模数：最小值不小于 27Mpa 翘曲度：±0.5% 地板规格：600×600×40mm 符合指标为防静电陶瓷地板	平方米	95

8	交换机	不低于 24 个千兆电口 不低于 2 个千兆 SFP 光口 背板带宽不低于 336Gbps 包转发率不低于 108Mpps 标准机架式安装	台	3
9	地插	嵌入式双三孔地插，分离式出线孔，额定电流不低于 10A	个	49
10	机柜	标准 42U 网络机柜	台	1
11	辅材	网线、水晶头、电源线等	批	1
二、录播系统				
1	高清录播主机	1.主机架构：为保障系统运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式 Linux 系统设计，非 PC、服务器架构。主机为标准 1U 机架式设备，便于安装部署，并要求录播主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力。 2.整体设计：需高度集成多种功能应用，包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等。 3.视频接口：3G-SDI$\geq$4、HDMI in$\geq$3、HDMI out$\geq$3，采集和输出分辨率支持 1080P@30fps。 4.音频接口：Digital MIC 接口$\geq$2、Line in$\geq$2、Line out$\geq$1、耳机监听接口$\geq$1。 5.网络接口：RJ-45$\geq$1，支持 1000/100Mbps 自适应。 6.网络支持：支持 IPv4、IPv6 双网络协议栈，适应今后网络通信发展。 7.其他接口：Console$\geq$2、USB3.0$\geq$2。 8.存储容量：2TB 机械硬盘。 9.视频接入：录播主机支持通过 3G-SDI 接口连接摄像机进行视频采集。 10.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。 11.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。 12.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。 13.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。主机具备 2 路以上 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动下支持双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。 14.应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于 DC36V 安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过 40W。	台	1

2	录播管理软件	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。 2.本地录制存储：要求录播主机在断网情况下也可以对本地教室进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。 3.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。 4.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。 5.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。 6.抗丢包：录播主机双向互动过程中，支持网络自适应功能。在 2Mbps 带宽下可实现 1080P@60FPS 画质，并且在系统总丢包率≤20%的网络环境下，视音频清晰可辨。 7.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。 8.网络检测：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。。 9.跟踪功能：录播主机内置跟踪功能，结合教室定位分析镜头，可完成摄像机画面拍摄和跟踪检测，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、课件跟踪、学生起立等，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。为保障系统使用、管理便捷稳定，不接受使用额外配置跟踪主机的方式。 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。 11.互动要求：录播主机需内置互动模块，无需额外部署 MCU 类设备即可支持“1+3”的授课互动模式，实现专递课堂教学应用。同时需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动。 12.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。 13.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。 14.授课互动：要求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。 15.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。 16.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。 17.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。 18.发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。	套	1
---	--------	--	---	---

		19.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。 20.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。 21.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。 22.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。 23.支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。		
3	录播导播软件	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。 2.网络导播：为保障低配置电脑也能正常使用，要求支持通过浏览器访问录播主机进入导播界面，在导播界面实现对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制。支持渐变、缩放、切换等转场特效。不接受安装端软件进行导播的方式。 3.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。 4.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。 5.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。 6.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。 7.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。 8.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。 9.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。	套	1

4	高 清 摄 像 机	1.视频输出接口：SDI $\geq$ 1、HDMI $\geq$ 1 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.预置位数量：255 10.通讯接口：RS232/RS422 $\geq$ 1 11.网络接口：RJ45 $\geq$ 1 12.音频输入接口：Line in $\geq$ 1 13.USB 接口：USB $\geq$ 1 14.支持的协议类型：VISCA 15.编码技术：视频 H.265、H.264 16.电源支持：支持 DC12V 电源适配器供电方式。	台	4
5	高 清 摄 像 机 管 理 软 件	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.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 6. 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。 7. 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。	套	4
6	教 师 定 位 分 析 仪	1. 扫描方式：逐行扫描 2. 输出帧率：30fps 3. 摄像元件：1/3 " 4. 有效像素：1920（H） $\times$ 1080（V） 5. 最低照度：0.3Lux 6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电	个	1
7	学 生 定 位 分 析 仪	1. 扫描方式：逐行扫描 2. 输出帧率：30fps 3. 摄像元件：1/3 " 4. 有效像素：1920（H） $\times$ 1080（V） 5. 最低照度：0.3Lux 6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电	个	1
8	教 师 定 位 分 析 软 件	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； 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； 3. 支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。 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； 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。 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； 7. 无故障运行时间 MTBF $>$ 60000 小时。	套	1

9	学 生 定 位 分析软件	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； 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； 3. 支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面； 4. 支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄； 5. 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面； 6. 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； 7. 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； 8. 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；	套	1
1 0	触控面板	1.硬件设计 1) 具备 8.9 英寸 IPS 1920*1200 显示屏幕； 2) 存储性能：内存容量 2G,闪存容量 8G； 3) 操作系统：Android； 4) 接口类型：USB*1，网络接口*1； 5) 系统环境：Android 5.0 以上系统版本； 2.整体设计 1) 控制方式：支持通过网络连接进行录播主机的管理、控制； 2) 电源管理：支持控制录播主机的关机、休眠、唤醒操作； 3) 按键组合功能：支持最大 5 个功能按键组合成一个按键组合，可自定义组合按键名称、图标、按键； 4) 集成录课模式控制、互动模式控制、录像资源管理等控制应用； 3.录课模式控制 1) 支持录制开始/停止、录制暂停/恢复、直播开启/关闭、电脑画面锁定/解锁等功能操作； 2) 支持常用键位设置，可设置各镜头快速切换、画面布局等相关录课操作常用键位； 4.互动模式控制 1) 支持通讯录呼叫功能，读取显示录播主机通讯录，并能够通过通讯录进行快速呼叫； 2) 支持快速拨号呼叫功能，输入用户短号实现快速呼叫； 3) 支持互动过程的录制、暂停、直播等操作； 4) 支持互动过程的自动导播控制、互动导播画面自由选择控制功能； 5.录像资源管理控制 1) 支持录像资源管理，通过导播控制软件直观呈现当前录播主机的录像资源信息，并支持选择相关的录课资源进行回放； 2) 支持录制资源下载操作，将文件下载至 U 盘进行移动共享。	个	1
1 1	数 字 音 频 矩阵	1. 音频输入/输出通道（MIC/LINE.：8 路输入/4 路输出，支持选择多种电平的音源输入，支持幻像供电功能。 2. 矩阵功能:输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合，分配到多个输出通道中。 3. 转换器类型 24bit;采样率 48K 4. 频率响应 20~20KHZ 5. 模/数动态范围≥114dB	台	1
1 2	数 字 音 频 处理软件	1. 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。 2. AGC 自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出。 3. AVC 回声消除:全新的自适应式回声消除功能，无需人工调试。 4. AFC 反馈啸叫消除:采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。	套	1

		5. ANC 自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 6. 提供设备具备回声消除、反馈啸叫消除、自动噪声消除功能。		
1 3	采 访 话 筒 (指向性)	1. 单体: 背极式驻极体 2. 指向性: 超心型 3. 频率响应: 40Hz—16kHz 4. 低频衰减: 内置 5. 灵敏度$\geq -29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 6. 输出阻抗$\geq 500\Omega \pm 20\%$ 7. 最大声压级$\geq 130\text{dB}$ 8. 信噪比$\geq 70\text{dB}$ 9. 动态范围$\geq 106\text{dB}$ 10. 使用电源: 48V 幻象电源 (48V DC)	支	6
1 4	资 源 平 台 主机	(1) 设备高度: $\leq 1\text{U}$ (2) 硬件架构: 嵌入式 ARM 架构设计, 主机出厂内置视频资源管理平台, 无需进行复杂的系统环境、软件安装操作。 (3) 系统支持: Linux 系统 (4) 数据库支持: MYSQL (5) 存储容量: 4TB SATA (6) 网络连接: RJ45 千兆网口 (7) 通讯接口: USB2.0≥ 2 (8) 支持 Rst 设备一键复位功能 (9) 采用安全电压不大于 DC36V 供电, 节能环保, 采用无风扇设计, 低噪音。 (10) 支持流媒体转发、直播、点播功能, 单台主机支持不少于 200 点转发直播、支持大规模点播。	台	1

1 5	校 园 教 学 视 频 资 源 管 理 平 台	1.信息管理功能 (1) 录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。 (2) 多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交数据资源。 (3) 录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。支持用户手机扫码预约录制，扫码后手机端填写录播预约信息即可快速完成预约，录制结束后也可扫码在平台回顾或下载已录制的视频。 (4) 资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。 (5) 视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。 (6) 公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。 (7) 自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限，可设置高标清转码清晰度码流。 (8) 虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。 (9) 教学行为分析：支持弗兰德教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T 行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。 (10) 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。 (11) 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。 (12) 指定播放：支持设置指定播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行重要视频的統一播放和管理。 (13) 流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问量进行数量统计，访问流量数据可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持以曲线图形式展现 10 天内的访问流量变化趋势。支持对视频直播量、点播量统计。 (14) 存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。 2.直播点播功能 (1) 基于 FLV、HLS 主流协议直播技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS 等）视频点播观看。 (2) 支持流媒体转发服务，平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。 (3) 集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。 (4) 多码率支持：点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行	套	1
--------	-------------------------------	---	---	---

		高标清切换观看。提供转发高标清设置功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。 (5) 支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。 (6) 支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时下载附件。 (7) 提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。 3.微课管理功能 (1) 提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。 (2) 提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。 (3) 微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件 PPT 在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。 (4) 支持 PPT 课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持 PPT 分页预览，并进行切换录制。 4.移动 APP 应用服务 (1) 提供自主研发的平台移动端 APP，支持 Android 系统，可与视频资源管理平台对接。 (2) 移动端 APP 应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能。 (3) 移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。 (4) 支持移动端 APP 点播视频时查看视频信息、视频附件。		
1 6	无感扩音 麦克风	1.类型：360° 全指向数字阵列麦克风。 2.内置嵌入式软件和音频处理模块，免配置即插即用；无需使用额外的音频处理主机。 3.拾音距离：不小于 3 米拾音距离。 4.支持本地扩音，无需通过调音台、音频处理器等设备即可直接连接扬声器进行麦克风扩音。 5.音频输出接口：line out（3.5mm）≥1。 6.USB 接口：USB 2.0≥1。 7.灵敏度：-26dBFS。 8.信噪比：不小于 64dB(A)。 9.频率响应：20Hz-16kHz。 10.采样率：不小于 32K 采样的宽带音频采样。 11.供电：USB DC5V。	套	1
1 7	扩声音频 处理软件	1.具备音频效果自适应校准能力，在不同场地均能实现自动校准，无需配手工配置。 2.具备自动混响抑制算法，有效抑制教室混响时间，提升音质效果。 3.具备自动增益功能，在拾音范围内，无论演讲者距离麦克风的距离远或近，均能实现音量恒定输出。 4.具备反馈抑制功能，有效抑制啸叫现象。 5.具备智能自动降噪功能，智能识别和抑制背景常态噪音，如空调等噪声实现自动检测和消除。 6.本地音频处理延时≤18ms，扩声听感无回声。	套	1

18	音箱	1.HF 线性标准，释放纯粹而清透的声音，确保较高的保真度独有的箱体单元组合技术，消除了低频信号的谐波失真，使音箱的低音更加纯正。 2.超高性能的驱动器单元，可以实现高效率、高功率输入带来高声压级极低失真的内在表现，长期使用表现出良好的耐用性。 3.采用对称斜面屏障设计，配置的扬声器排成阵列，喇叭单元上下方向排列的指向性可使声音在水平方向均匀地扩散，获得很好的声场均匀度。 4.扬声器箱体采用特殊乙烯树脂一次注塑成型，箱体轻巧坚固。 5.高音单元：1 " 6.低音单元：6.5 " 7.频率响应：60Hz-20KHz 8.阻抗： 6 Ω 9.功率：60W(RMS) 120W(PEAK) 10.灵敏度：91dB 11.最大声压级：105dB	对	1
19	功放	1.1U 的机身更耐用可靠更轻巧，质量好稳定性高，低噪音。 2.各通道配置独立、可扫描高 / 低通滤波器可优化超低音扬声器或整个系统的输出。 3.电源采用高涟波电流电解电容有效提高低频氛围感更耐可靠用。 4.提供综合保护措施包括 DC 检测、热保护、电流限制和衰减器保护。 5.频率响应 20Hz-20KHz 6.输出功率 2x200W (8 Ω) ， 2x300W (4 Ω) 7.信 噪 比 >100dB 8.串音 >90dB@1KHz 9.输入阻抗 39K Ω /15K Ω 10.瞬态响应 ≥30V	台	1
20	无线键鼠套装	无线键鼠	套	1
21	导播显示器	27 英寸以上高清 LED 液晶屏；分辨率支持 1920*1080；输入接口：HDMI	台	1
22	观摩显示器	50 英寸以上高清 LED 液晶屏；分辨率支持 1920*1080；输入接口：HDMI；支持壁挂式安装	台	2
23	机柜	标准 42U 网络机柜	个	1
24	线材	SDI 线缆、HDMI 线缆、电源线、网线等	批	1
三、图书馆系统				
3.1 装修设计施工				
1	图书馆装修设计	学校图书馆、阅览室装修设计，具体的施工面积以图纸及现场实际情况为依据，投标人须综合考量设计过程中的全部工作内容。	项	1
2	图书馆装修施工	学校图书馆、阅览室装修施工、软包，具体的施工面积以图纸及现场实际情况为依据，投标人综合考量施工过程中产生的所有施工项目，如墙面二次粉刷、开槽修复、施工工艺等。	项	1
3.2 图书馆家具				
1	借阅桌	板材采用优质环保无醛板（板材甲醛释放量≤0.05mg/m ³ ，家具成品甲醛释放量≤0.2mg/L）。面料饰面，具耐磨，抗刻划，耐高温，易清洁，耐酸硷等优点；桌面及脚板≥25mm 厚，其余板件为≥18mm 厚，板材截面采用≥2mm 厚 PVC 封边。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水，经全自动封边机热压与板材热压封边，采用优质五金配件。	张	2

2	矮柜	板材采用优质环保无醛板(板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$,家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$)。面料饰面,具耐磨,抗刻划,耐高温,易清洁,耐酸硷等优点;板件 18mm 厚,板材截面采用 2mm 厚 PVC 封边。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水,经全自动封边机热压与板材热压封边,采用优质五金配件。人造大理石台面,边缘加厚。	组	2
3	六层双面高书架	板件为优质环保无醛板结构,柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$, (板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$,家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$),开放式书柜造型,2mm 同色封边条直线封边,封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	6
4	六层单面高书架	板件为优质环保无醛板结构,柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$, (板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$,家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$),开放式书柜造型,2mm 同色封边条直线封边,封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	2
5	4层双面高书架	板件为优质环保无醛板结构,柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$, (板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$,家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$),开放式书柜造型,2mm 同色封边条直线封边,封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	4
6	4层单面高书架	板件为优质环保无醛板结构,柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$, (板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$,家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$),开放式书柜造型,2mm 同色封边条直线封边,封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	2
7	阅读桌	框架:选用优质板材,经专业干燥设备处理,含水率小于 12%,保证长时间使用不开裂、不变形。油漆:油漆采用环保净味水性漆,漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热 耐磨性强,硬度达到 2H 级;桌脚清水水性油漆饰面,原木色。	张	16
8	阅读椅	优质板材框架,要求表面光洁无毛刺,无发霉。定型海绵(30KG/m ³)。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强;底漆要求干燥迅速,附着力强。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。	把	96
9	双面矮书柜	板件为优质环保无醛板结构,柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$, (板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$,家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$),开放式书柜造型,2mm 同色封边条直线封边,封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	2
10	沙发	人体接触部分为优质麻绒,坐面厚度 150mm 以上。表面光亮,柔软,手感好,无发霉,无脱色,无针孔,无擦伤,色泽,纹理相似(厚度 $\geq 1.00\text{mm}$),具有抗张强度高、颜色摩擦度牢,耐磨损度高的特性。柜体采用 18mm 厚优质环保无醛板(板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$,家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$)。	张	2
11	教师准备桌	板件为优质环保无醛板结构(板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$,家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$),桌面及脚板厚度 $\geq 25\text{mm}$,其余板件 $\geq 18\text{mm}$ 厚,2mm 同色封边条直线封边,封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	张	4
12	教师椅	要求表面光洁无毛刺,无发霉。定型海绵(30KG/m ³)。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强;底漆要求干燥迅速,附着力强。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。	张	32

3.3 图书管理系统				
1	RFID 读者证	RFID 读者证用于读者（教师、学生及班级卡）的身份识别。 技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO14443 标准； 3.内存容量：1-2Kbits； 4.有效使用次数：≥10 万次。 功能描述： 1.每张证件卡具有唯一序列号； 2.证件卡具有较高的安全性，防止存储在证件中的信息被泄露； 3.证件卡每一面印制的内容可根据要求定制。	套	800
2	图书电子标签	RFID 图书电子标签可以粘贴在图书、期刊和光盘盒等文献资料上，主要用于文献资料的非接触式读取和身份识别。同时，智能图书馆系统通过图书电子标签及相应的读写器模块，将 RFID 图书电子标签的 UID 与文献的条码号进行一对一绑定，从而能够实现文献的编目和典藏信息的获取。 技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.内存容量：≥1024 bits； 4.有效使用寿命：≥10 年； 5.有效使用次数：≥10 万次； 功能描述： 1.支持非接触式地读取和写入； 2.具有很好的防冲突性能； 3.采用防冲突的运算法则，具有多标签识别功能。	张	25000
3	标签数据加工	1.在每本图书的指定位置（图书封底靠近书脊侧）进行图书电子标签的粘贴，并保证相邻架位图书的电子标签上下位置错开； 2.对图书进行电子标签数据转换工作，将原有图书信息（如：条码号、安全门报警状态）录入 RFID 标签内，并保证信息准确。	张次	25000
4	RFID 层架标（塑封材质）	书架标签是架位的唯一标识。 技术参数： 1.尺寸：100*20mm； 2.架位信息卡包括架位号、架号条码等信息，方便条码枪读取； 3.工作频率：13.56MHz； 4.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 5.内存容量：≥1024 bits； 6.有效使用寿命：≥10 年； 7.有效使用次数：≥10 万次； 8.3M 强力胶粘贴等安装方式。 功能描述： 1.用作架位的唯一标识； 2.架位信息卡支持条码枪读取以及支持 RFID 读写； 3.配套服务包括：书架标签的安装等。	枚	800

5	多 功 能 型 数 据 工 作 站	多功能数据工作站主要用于文献 RFID 数据转换、读者证 RFID 数据转换两个功能，从而实现文献条码号、读者证号与 RFID 标签的 UID 号一对一绑定。同时，多功能数据工作站能够与图书馆智能管理云平台系统集成协同工作，从而实现基于 RFID 智能化的文献采编管理（编目、套录、RFID 数据同步转换）、文献典藏管理（批量调拨、批量剔旧等）、读者管理（批量注销等）、文献流通管理（批量外借、批量归还）等管理功能。 硬件技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.阅读范围半径：0-10CM 为有效阅读范围； 5.一体桌面式读写平板结构； 6.考虑实际现场安装位置（吧台或馆员办公桌）及图书读取，30CM ≥读写器宽度≥15CM（约为二分之一 A4 纸），长度不大于 40CM； 7.考虑嵌入式安装的可能，读写器厚度不大于 2CM。 软件功能描述： 1.提供软件著作权（提供复印件并盖有供应商公章）； 2.文献采编：数据工作站系统提供文献采编功能，包括：文献馆藏信息、书目信息（题名、作者、出版社、出版单位、单价、丛书、索书号等）的采集和编录。 3.自动采集及套录：数据工作站系统提供文献信息自动套录功能，包括：自动套录书目信息、封面、文献介绍、目录等。 4.文献剔旧（条码剔旧、RFID 剔旧）：数据工作站系统支持条码读取和 RFID 读取文献进行剔旧的双重模式，并同时支持剔旧记录和清单的输出打印； 5.图书 RFID 数据转换：即在图书采编工作的同时同步自动完成 RFID 标签转换，无需分开操作； 6.人员管理：数据工作站系统支持读者信息的新增、导入、修改、权限管理、人员注销等功能； 7.读者证 RFID 数据转换：能够实现读者证 RFID 数据转换，即利用数据工作站在进行读者卡的办理。 8.图书 RFID 批量借还：数据工作站也可以实现基于 RFID 识别的图书批量借还功能。 9.多功能数据工作站软件提供由省市级的计算机软件评测重点实验室出具的标记有以上软件功能（文献采编、自动采集及套录、文献剔旧、图书 RFID 数据转换）的测试报告复印件。	套	1
---	-------------------------	---	---	---

6	自助借还终端	图书自助借还终端是一种可对粘贴有 RFID 标签的文献资料进行非接触识别以及进行批量借还处理的自助类终端设备。同时，图书自助借还终端还提供一些辅助的应用及管理功能，比如：自助办证、图书归架导航、读者查询、阅读签到等。 硬件技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签（图书厚度为 2.5CM）； 5.通信接口协议：TCP/IP； 6.显示部分一体机要求：（1）21 寸及以上显示大屏；（2）4GB 内存，（3）DDR3 类型；（4）显卡类型：核芯显卡（6）显示器类型：LED（7）操作系统：Windows 7 或安卓系统。 7.由读写部分和显示部分组成的一体式读写显示结构； 8.读写部分有清晰的图书放置区及刷卡区提示； 9.支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证模式； 软件功能描述： 1.显示屏提供简体中文、英文等多种语言的视觉交互提示，并配声音或文字提示； 2.借书流程：同时放上多本待借图书和读者证，系统在少于 2 秒内完成借书操作，同时显示该读者在借图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 3.还书流程：同时放上多本待还图书，系统在少于 2 秒内完成还书操作，同时显示该读者剩余未还图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 4.转借功能：如果读者在借图书为“未还”状态，系统能自动将所借图书先进行归还，并再继续完成新的外借步骤； 5.提醒标识：系统外借多本图书时，对出现有未还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示；系统归还多本图书时，对出现有已还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示； 6.架位导航：系统作为还书终端使用时，可同步显示所还图书的架位信息（架位号）和三维导航图（显示具体位置），便于引导读者自助还书上架，从而减少馆员的上架工作量，步骤如下：1）在自助借还界面点击“架位查询”；2）将需归还的图书放置在图书放置区，系统自动识别所还图书的架位信息（架位号）和三维导航图（显示具体位置）。 7.自助办证：系统可以实现读者的自助办证，步骤如下：1）学生刷卡区放入读者证，在自助借还界面点击“自助办证”，系统自动识别读者证 UID 号；2）选择读者对应的班级和姓名，系统自动匹配对应信息；3）1~2 秒内，读者证办理完成； 8.阅读签到：系统可以实现阅读课学生到图书馆内的签到，步骤如下：1）学生刷卡区放入读者证，在自助借还界面点击“阅读签到”；2）系统自动识别该读者的班级及全部人数；3）刷卡签到完成，姓名栏变红，未签到的学生姓名栏为灰色。 9.借阅查询：系统可以实现读者历史借还数据查询，步骤如下：1）学生刷卡区放入读者证，在自助借还界面点击“历史查询”；2）系统自动识别该读者 3 个月内借还所有历史，包括：图书信息和借阅设备（自助借还、漂流柜、阅读管理云平台等）。 10.数据显示：系统在页面下方实时显示当日流通数据，当日流通的读者数和借还数； 11.异常提示：系统有异常操作识别功能，如：非流通图书、读者超过最大借书数量、有过期未还图书等情况，系统可及时识别并进行文字和语音提示，并暂停操作等待用户纠正错误。	套	1
---	--------	---	---	---

7	移动式智能点检系统	移动式智能点检终端是用于馆员进行图书定位、图书清点、批量归还、上架导航的智能化移动设备。 技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.核心组件： 操作屏幕尺寸≥9.7 寸触摸屏，分辨率不低于 1024×768；CPU 不低于 Intel 2.4GHz；内存不低于 2GB；操作系统：Windows 或安卓。 4.供电方式：内置电池供电，并可进行电源的锁定。 （1）能耗：一次充电可连续使用时间≥8 小时。 （2）通信接口：不少于 3 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、4 个 RS232 串口、2 个 RJ45 千兆接口、1 个 VGA 接口、1 个 3.5 音频接口，支持 WIFI。 （3）RFID 读写器； （4）RFID 手特点检天线； （5）考虑馆员图书上架需求，需配置具备一定藏书量的静音推车，藏书量不得低于 100 册； 功能描述： 5.非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签和层标、架标，完成盘点、查找等功能。 6.图书定位：能够快速批量建立图书与层架之间的一一对应关系，能够生成在架图书列表，同在借图书列表比对后能生成遗失图书列表，可以根据遗失列表自动更改单册状态，同时能根据遗失列表在架上盘点时自动报警提示。便于后期的图书导航定位。 7.图书导航功能：扫描图书，系统自动显示该书的在图书馆的具体位置，并生成相应的图书馆架位图，并进行位置标识，自动提示。 8.批量还书功能：系统能够自动归还扫描的图书，并显示图书位置。 9.工作日志查看：能够查看图书上架、定位、盘点、理架、归还等操作的历史记录。	套	1
---	-----------	--	---	---

8	图书馆信息发布及 导读终端	图书馆信息发布及导读服务终端是图书馆开展读者服务的自动化系统，提供了图书馆信息发布、新书发布、好书推荐、文献检索、读者查询、图书和班级外借统计排行等信息服务功能。 技术参数： 1.读写器工作频率：13.56MHz; 2.读写器符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准、ISO14443A 标准; 3.结构要求：3.1 带图书和读者 RFID 识别功能，识别准确率>99.9%;3.2 42 英寸触摸显示屏、工控电脑、人脸识别、语音交互装置；3.3 自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能;3.4 一体化立式结构，体积小，方便运输维护。 软件功能描述： 1.提供软件著作权证书； 2.新书发布：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，能够自动获取图书馆的新书公告、活动信息，并自动在首页设置位置进行滚动展示； 3.好书推荐：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，馆员可以在云平台设置“推荐图书”，图书馆信息发布及智能导读终端自动获取图书馆的推荐图书信息，并自动在无人使用的情况下作为屏保定时进行轮播展示； 4.文献检索：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，读者可以根据多种关键字（题名、作者、ISBN、丛书等）、多种文献类型（图书、期刊、光盘等）、不同所属分馆等条件进行一站式检索；检索结果会自动显示文献有关的信息，具体包括：文献目录信息、文献封面、典藏信息（所在馆、库藏地、流通状态、架位号等）、内容介绍、相关网络介绍和评价、导航位置图及文献二维码等。 5.读者证信息查询：读者只要在 RFID 读写区刷一刷读者证，系统会自动展示与此证有关的读者信息，具体包括：读者个人信息、外借图书情况、图书外借历史、阅读积分统计等； 6.图书架位导航展示：读者只要在 RFID 读写区刷一刷图书，系统会自动展示与此图书有关的信息，具体包括：图书目录信息、图书封面、典藏信息、内容介绍、相关网络书评、以及导航位置图等，便于读者获取图书更详细的信息和具体位置信息； 7.流通数据统计：该系统能够直观的显示图书馆流通的数据情况，包括：文献流通排行、班级外借排行等，统计时间支持按月、学期、年、或自定义时间段。	套	1
---	------------------	--	---	---

9	图书馆智能化管理云平台	包括常用的文献征订、文献编目、文献加工、文献典藏、财产账表、文献流通、读者管理、统计分析等基础功能外，还提供支持中外文文献自动套录、其他资源管理（阅读用品、教材、赠书等）、RFID集成应用、图书馆自评估等标准功能。 技术参数： 1.基于 BS 架构，web 模式； 2.基于 SaaS 模式架构，可满足多用户集中数据管理和快速建站服务； 3.支持常用的浏览器，包括 IE、火狐、google 等浏览器； 4.通过国标 GB/T22239-2008《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》第三级评测； 5.提供软件著作权和由省市级的计算机软件评测机构出具的标记有以下软件功能的测试报告： 功能描述： 1.文献征订：读者荐购、荐购回复、新书查重等； 2.文献编目：批号设置、批量导入（Excel 或 Marc 文件等）、人工编目、自动套录（自动获取编目信息及封面图片等）、RFID 在线同步数据加工、批量导出（Excel 或 Marc 文件等）； 3.期刊管理：期刊预定、期刊复订、期刊划到、现刊编目、过刊合订、预定报表打印等； 4.文献加工：条码打印、索书号打印、RFID 标签转换等； 5.文献典藏：库藏地设置和分配、图书架位设置和推测、库类调拨、在借文献遗失处理等； 6.智能排架：系统支持对全馆文献根据实际馆藏书架分布和中图分类排架规则进行自动排架。具体步骤包括：1）系统支持不同类型的检索方式，通过搜索条件，系统就能够显示出该满足该条件下的图书数量和总页数。2）系统能够满足自定义方式排架，排架条件可以人工定义。3）系统可自定义每个书架的放书比例：学校可以根据图书馆书架层宽对排架图书所占比例自定义。4）排架后系统会给每一个书架分配具体的索书号范围，索书号范围由小到大，后一个书架里的的第一本图书索书号顺序大于等于前一个书架最后一本图书的索书号，以保证排架的完整和准确。5）图书馆之后购入的图书能够进行架位推测。 7.图书剔旧：支持图书扫码剔旧、批量调拨剔旧、RFID 批量剔旧等； 8.财产账表：支持个别登录帐、总括帐报表、剔旧报表等 9.流通管理：文献外借、文献续借、文献归还、RFID 式批量外借、RFID 式批量归还、假日延期、流通记录查询、未还记录查询等； 10.文献检索：根据题名、作者、出版社等关键字或各种排行进行检索，检索的文献提供基本信息、内容摘要、封面图书以及位置信息。图书位置信息采用二维或三维方式的图形方式直观展现； 11.其他管理：针对阅读用品/教材/赠书的采编、典藏、流通、统计分析管理； 12.数据分析：提供各种统计报表和图文数据，并提供自动统计功能。 13. RFID 集成应用管理：支持与各类型的 RFID 读写板直接集成应用，从而实现云平台功能从条码识别到 RFID 识别的升级，包括：图书采编时直接完成 RFID 数据采集等等。 14.图书馆自评估：支持根据当地图书馆规程设定的各类指标进行图书馆运行情况偏差分析和量化评定，指标包括：馆藏数量、馆藏分类、文献采购、文献剔旧、读者到馆、信息检索、文献借阅等。	套	1
---	-------------	---	---	---

10	RFID 智能图书安全监测门	RFID 图书馆安全监测门可对粘贴有 RFID 标签的流通资料进行扫描、安全识别的系统设备,用于对流通资料或物品的进行安全控制,以达到防盗和监控的目的。该系统设备通过对流通资料的借阅状态的判断来确定报警提示信息是否鸣响。 技术参数: 1.工作频率: 13.56MHz; 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准; 3.响应时间: ≥ 20 个标签/秒; 4.根据学校实际测量,检测宽度: 90~120CM; 5.对粘贴有 RFID 标签的流通资料或物品进行安全扫描操作; 6.符合 ADA 相关标准要求; 7.具有高侦测性能,能够进行三维监测; 8.对心脏起搏器或其它医学设备无害; 9.不会损坏粘贴在流通资料或物品中的磁性介质的资料。 10.支持离线监测模式(标配): 系统兼容 AFI 报警模式和 EAS 报警模式; 功能描述: 1.支持不同的报警模式设置: AFI 报警模式、EAS 报警模式、数据库报警模式; 2.支持不同的报警规则设置: 可以适应不同的标签报警字符规则;	套	1
11	条码枪	一、功能要求 光源: 镭射激光 接口: USB 电源: 锂电池 二、特性 1、大容量锂电池; 2、有峰鸣器提示功能; 3、无线/USB 传输。	把	1
12	新书采编	服务内容: 1、贴条码、盖馆藏章; 2、新书编目、打印并粘贴书标; 3、建立登录账目,调拨入库。	册	25000
13	沉降式移动还书箱	沉降式移动还书箱主要用于回收读者归还的图书。运行稳定可靠,内部采用弹簧升降结构,根据负载自动升降,有效降低书籍滑落的撞击力,减少功能书籍破损,同时尽可能减少工作人员图书搬运,上架的劳动强度。骨架材质为电泳铝型材骨架,四周封板为铝塑纤维板,脚轮采用超静音耐磨万向轮,运行时超低噪音,适合图书馆宁静的阅读环境。 1、结构稳定,前后四轮均可自由转向,方便载重推向,前两轮带刹车可锁死,防止无意推动,整体设计不易攀爬,防止倾倒; 2、移动轻便,可方便移动,适用不同环境; 3、装书容量要求可达 150L (可放 80~200 册); 4、内部要求采用升降结构,根据负载自动升降,有效降低书籍滑落的撞击力,减少功能书籍破损。承载板可在图书重力作用下自行适度升降; 5、书箱内部隔板铺有毛毯保护书本,还书时,静音效果好; 6、采用线性压簧结构,使得托架能随图书重量成线性比例升降; 7、承载板自由升降,侧面封板采用高强度 PVC 材板,耐瞬时冲击强度高,有抗变形能力; 8、最大承重 220KG,升降托架有效最大承重 100KG; 9、材质要求: 电泳铝型材,铝塑纤维板,毛毯,超静音耐磨脚轮,不锈钢无缝拉手。	套	1

1 4	图书批量消毒柜	图书批量消毒柜主要是用于馆员进行图书等文献大批量同时进行杀菌消毒的终端设备,杀菌方式主要是基于臭氧杀菌模式,效果好。 1.外形尺寸(高宽深): 1680*550*510mm 2.4层固定托盘, 400L 容量 3.消毒方式: 臭氧消毒 4.消毒时间 : 30-60min 消毒+20min 臭氧分解	台	1
1 5	图书人工排架服务	根据中小学图书馆管理标准重新进行图书馆馆藏地及架位规划,并依据中图分类法要求重新进行排架。 服务包括: 1、依据读者对象(如: 低年级、高年级、中学、教师等)和流通属性(开架外借、馆内阅览、剔旧等)进行馆藏区域和架位的规划; 2、依据中图分类法, 设定每个书架的每个层格的放置图书的分类范围(即首索书号和尾索书号); 3、绘制两维或三维馆藏架位导航图, 用于图书实时定位导航。4、根据书架层格的分类范围重新对图书进行排架和上架;	套	1
1 6	辅材	网线、水晶头、电源线等	批	1
四、多功能厅系统				
4.1 灯光系统				
一顶光				
1	LED 染色投光灯	1.灯珠: ≥ 66 pcs X3W LED, 灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片, 每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具 $\geq$ 五色域设计, 单独控制五色选择, 其中红光 R ≥ 18 颗 绿 G ≥ 12 颗 蓝 B ≥ 12 颗 白 W ≥ 12 颗 暖白 A ≥ 12 颗, 灯具白平衡更完美, 从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀, 成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差, 更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板, 自带屏保, 信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从, 自走, 声控, DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的 $\geq$ RGB+W+A 全色混色系统 使用寿命:60,000-100,000 hours 光源: $\geq$ RGB+W+A 数码显示, 混色优 运行模式: 自动, DMX, 主从等内置程序自动运行, 自带屏保, 信号自查功能。	台	10

2	LED 平板柔光灯	1、电气系统: AC110-240V,50/60Hz, 功率: 400W。 2、光源规格: ≥ 1728 颗 LED 贴片灯珠 (864 颗暖白+864 颗正白), 平均寿命≥ 20000h。 3、光源指标: 色温: 【3200K$\pm$150K】+ 【5600K$\pm$150K】, 显指: Ra>96, 照度: 3 米投射距离, 照度值>1200Lx(3200K); 照度值>1200Lx (5600K); 照度值>1300Lx (4200K)。 4、光学系统: 固焦角度 120° 5、散热系统: 无风机自然散热 6、噪音值: 全亮状态满负荷运行噪音<25dB。 7、蓝光危害等级: RG0 8、频闪波动频率: 波动深度 FPF 限值$\leq 3.2\%$ (f=100Hz) 9、控制系统: 支持 DMX512 协议、RDM 远程协议、手动旋钮调光、5 通道。 10、显示系统: 液晶显示屏, 支持中英文双语切换、黑屏节能模式、180 度智能倒置、可显示灯具使用时间、灯具实时温度、出厂数据防误删密码保护设计。 11、电控系统: 电控系统: 支持软件现场升级、支持 RDM 双向数据传输修改灯具数据, 支持手动旋钮 0~100%调光。 12、安装系统: 提手自带 0~360° 角度刻度标识, 互齿式紧固安装, 可以无需借用任何工具快速统一校调灯具角度并不会反松倾斜。	台	5
二顶光				
1	LED 染色投光灯	1.1.灯珠: ≥ 66pcs X3W LED, 灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片, 每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具$\geq$五色域设计, 单独控制五色选择, 其中红光 R≥ 18 颗 绿 G≥ 12 颗 蓝 B≥ 12 颗 白 W≥ 12 颗 暖白 A≥ 12 颗, 灯具白平衡更完美, 从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀, 成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差, 更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板,自带屏保, 信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从, 自走, 声控, DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的$\geq$RGB+W+A 全色混色系统 使用寿命:60,000-100,000 hours 光源: $\geq$RGB+W+A 数码显示, 混色优 运行模式: 自动, DMX, 主从等内置程序自动运行,自带屏保, 信号自查功能。	台	10

2	LED 平板柔光灯	1、电气系统: AC110-240V,50/60Hz, 功率: 400W。 2、光源规格: ≥ 1728 颗 LED 贴片灯珠 (864 颗暖白+864 颗正白), 平均寿命≥ 20000h。 3、光源指标: 色温: 【3200K$\pm$150K】+ 【5600K$\pm$150K】, 显指: Ra>96, 照度: 3 米投射距离, 照度值>1200Lx(3200K); 照度值>1200Lx (5600K); 照度值>1300Lx (4200K)。 4、光学系统: 固焦角度 120° 5、散热系统: 无风机自然散热 6、噪音值: 全亮状态满负荷运行噪音<25dB。 7、蓝光危害等级: RG0 8、频闪波动频率: 波动深度 FPF 限值$\leq 3.2\%$ (f=100Hz) 9、控制系统: 支持 DMX512 协议、RDM 远程协议、手动旋钮调光、5 通道。 10、显示系统: 液晶显示屏, 支持中英文双语切换、黑屏节能模式、180 度智能倒置、可显示灯具使用时间、灯具实时温度、出厂数据防误删密码保护设计。 11、电控系统: 电控系统: 支持软件现场升级、支持 RDM 双向数据传输修改灯具数据, 支持手动旋钮 0~100%调光。 12、安装系统: 提手自带 0~360° 角度刻度标识, 互齿式紧固安装, 可以无需借用任何工具快速统一校调灯具角度并不会反松倾斜。	台	5
主逆光				
1	LED 染色投光灯	1.1.灯珠: ≥ 66pcs X3W LED, 灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片, 每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具$\geq$五色域设计, 单独控制五色选择, 其中红光 R≥ 18 颗 绿 G≥ 12 颗 蓝 B≥ 12 颗 白 W≥ 12 颗 暖白 A≥ 12 颗, 灯具白平衡更完美, 从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀, 成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差, 更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板, 自带屏保, 信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从, 自走, 声控, DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的$\geq$RGB+W+A 全色混色系统 使用寿命:60,000-100,000 hours 光源: $\geq$RGB+W+A 数码显示, 混色优 运行模式: 自动, DMX, 主从等内置程序自动运行, 自带屏保, 信号自查功能。	台	10

2	光束摇头图案灯	电压：AC100-240V 50/60HZ 光源：使用 260W 光束角度：2.5°。 控制通道：16 个标准 DMX 通道。 运行模式：声控，自走，主从，DMX512 颜色盘：色彩鲜艳，14 种颜色+白光，可线性色彩转换及彩虹效果。 图案盘：13 个图案+白光。 棱镜：两个独立棱镜盘，（可以选择 8,16,24,48 棱镜），棱镜及棱镜正、反自由旋转功能，并具有棱镜定位功能，棱镜可叠加成复合效果。 调焦：DMX 线性高清调焦，图案远近清晰度可自由调整。 雾化：内置雾化镜可生成柔化效果调节，带七彩效果。 显示界面：LCD 液晶显示界面，可切换中、英文显示。 RDM 功能：实现远程设置地址码 防护等级：IP20。 可以用控制台点灯，灯泡可以延时开关。	台	5
面光				
1	LED 面光灯	电压：AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 光源：COB 250W LED 灯珠 光源：订制 250W 进口灯芯模组 色温：3200K /5600K/双色温可选 透镜角度：内扩角 60° 外扩角 120° 显色指数： $R_a \geq 85$ 能和任意充电宝，充电电源匹配供电，无需给灯具供电即可调整灯具地址码等任何模式，方便可以灵活使用。 模式：DMX512，自走、主从 通道：单色温 1CH 双色温 4CH 协议：DMX 协议、RDM 协议、可以通过三、五芯信号线升级软件版本 MCU 采用 TI 的 M4，ARM 内核设计。 灯具自带温度显示，超温自动保护，智能风机调速。 调光模式：自带 6 种调光曲线模式，光线更柔和，顺畅。 使用寿命：60,000-100,000 小时 显示界面：四位数码管+点阵式按键操作 调光：0-100%线性调光曲线配比。 工作环境温度：-20~45℃	台	10
左侧光				
1	LED 染色投光灯	1.灯珠：≥66pcs X3W LED，灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片，每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具≥五色域设计，单独控制五色选择，其中红光 R≥18 颗 绿 G≥12 颗 蓝 B≥12 颗 白 W≥12 颗 暖白 A≥12 颗，灯具白平衡更完美，从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀，成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差，更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板，自带屏保，信号纠错和自查功能。 电压：AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率：200W 控制通道：≥9 通道 运行模式：主从，自走，声控，DMX512 光学透镜角度：15/25/45 度可选 无限的≥RGB+W+A 全色混色系统 使用寿命：60,000-100,000 hours 光源：≥RGB+W+A	台	4

		数码显示，混色优 运行模式：自动，DMX，主从等内置程序自动运行,自带屏保，信号自查功能。		
2	LED 平板柔光灯	1、电气系统：AC110-240V,50/60Hz，功率：400W。 2、光源规格：≥1728 颗 LED 贴片灯珠（864 颗暖白+864 颗正白），平均寿命≥20000h。 3、光源指标：色温：【3200K±150K】+【5600K±150K】，显指：Ra>96，照度：3 米投射距离，照度值>1200Lx(3200K)；照度值>1200Lx（5600K）；照度值>1300Lx（4200K）。 4、光学系统：固焦角度 120° 5、散热系统：无风机自然散热 6、噪音值：全亮状态满负荷运行噪音<25dB。 7、蓝光危害等级：RG0 8、频闪波动频率：波动深度 FPF 限值≤3.2%（f=100Hz） 9、控制系统：支持 DMX512 协议、RDM 远程协议、手动旋钮调光、5 通道。 10、显示系统：液晶显示屏，支持中英文双语切换、黑屏节能模式、180 度智能倒置、可显示灯具使用时间、灯具实时温度、出厂数据防误删密码保护设计。 11、电控系统：电控系统：支持软件现场升级、支持 RDM 双向数据传输修改灯具数据，支持手动旋钮 0~100%调光。 12、安装系统：提手自带 0~360° 角度刻度标识，互齿式紧固安装，可以无需借用任何工具快速统一校调灯具角度并不会反松倾斜。	台	2
右侧光				

1	LED 染色投光灯	1.灯珠: $\geq 66\text{pcs X3W LED}$,灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片,每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具$\geq$五色域设计,单独控制五色选择,其中红光 $R\geq 18$ 颗 绿 $G\geq 12$ 颗 蓝 $B\geq 12$ 颗 白 $W\geq 12$ 颗 暖白 $A\geq 12$ 颗,灯具白平衡更完美,从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀,成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差,更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板,自带屏保,信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从,自走,声控,DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的$\geq \text{RGB+W+A}$ 全色混色系统 使用寿命:60,000-100,000 hours 光源: $\geq \text{RGB+W+A}$ 数码显示,混色优 运行模式: 自动,DMX,主从等内置程序自动运行,自带屏保,信号自查功能。	台	4
2	LED 平板柔光灯	1、电气系统: AC110-240V,50/60Hz, 功率: 400W。 2、光源规格: ≥ 1728 颗 LED 贴片灯珠 (864 颗暖白+864 颗正白),平均寿命$\geq 20000\text{h}$。 3、光源指标: 色温: $【3200\text{K} \pm 150\text{K}】 + 【5600\text{K} \pm 150\text{K}】$, 显指: $R_a > 96$, 照度: 3 米投射距离, 照度值$> 1200\text{Lx}(3200\text{K})$; 照度值$> 1200\text{Lx}(5600\text{K})$; 照度值$> 1300\text{Lx}(4200\text{K})$。 4、光学系统: 固焦角度 120° 5、散热系统: 无风机自然散热 6、噪音值: 全亮状态满负荷运行噪音$< 25\text{dB}$。 7、蓝光危害等级: RG0 8、频闪波动频率: 波动深度 FPF 限值$\leq 3.2\%$ ($f=100\text{Hz}$) 9、控制系统: 支持 DMX512 协议、RDM 远程协议、手动旋钮调光、5 通道。 10、显示系统: 液晶显示屏,支持中英文双语切换、黑屏节能模式、180 度智能倒置、可显示灯具使用时间、灯具实时温度、出厂数据防误删密码保护设计。 11、电控系统: 电控系统: 支持软件现场升级、支持 RDM 双向数据传输修改灯具数据,支持手动旋钮 0~100%调光。 12、安装系统: 提手自带 $0\sim 360^\circ$ 角度刻度标识,互齿式紧固安装,可以无需借用任何工具快速统一校调灯具角度并不会反松倾斜。	台	2
外围设备及控制系统				
1	电源供电箱	技术参数 (1) 供电: 三相五线制 AC380V$\pm 10\%$, 50Hz$\pm 5\%$。 (2) 额定功率: 12 路$\times$4KW; 每路 40A 插头, 每路 4KW, 共计 12 路,可适用于任何负载。 (3) 过载与短路双重保护高分断空气开关.输入端子或 160A 康尼插。 (4) A.B.C 三相工作指示灯. 设两脚和三脚万能备用插座	台	1

2	电 脑 灯 光 控 控 台	技术参数 DMX512/1990 标准，最大 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 最大控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果,图形参数如：（振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置。60 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。多步场景最多可储存 600 步。带背光的 LCD 显示屏，中英文显示，关机数据保持。	台	1
3	信 号 放 大 器	技术参数 DMX512/1990 信号输出 8 路 DMX 信号分配器，一进八出输入与输出信号(包括信号地线)完全隔离宽电压输入,适应不同国家的电压输入可匹配 3 针的卡侬插座（可选 5 芯）	台	1
安装材料及配件				
1	大灯钩	拉铝合金灯钩	个	90
2	安全绳	采用高级钢丝绳制成，坚固耐用，扣环采用钢制品，不断裂，安全性高。 最大负荷: 50kg	条	84
3	辅材	线管、电源线、网线等	批	1
4.2 扩声系统				

1	主扩音箱	功能描述 1.音箱由 15 寸 LF+1 寸 HF 组成，并应用了紧凑的倒相式箱体结构技术，在优化驱动器工作环境，使音箱还原的声音清晰细腻、低频浑厚强劲； 2.确保波阵面平滑，与提供精确的波束图形控制的同时，消除分频点附近区域的干涉，更突出中高频的解释力； 3.优良的无源滤波技术表现出清晰亮丽的中频响应，让整体更为自然； 4.号角是可 90° 旋转，以满足现场水平垂直安装扩音覆盖要求； 5.可透过良好的系统配置，组成令人惊讶极致完美的声场效果； 6.加上人性化吊点，还可搭配底托，便于壁挂与落地支架安装，使安装更舒心。 设备参数 单元口径：LF15"×1+HF1"×1 标称阻抗：8 ohms 有效频宽(-10dB)：60Hz~20KHz 额定功率：350W 峰值功率：525W 指向性：90° H×40° V 分频点：1.3KHz 最大声压级：122dB/1m 灵 敏 度(At 1M/1W，70Hz~17KHz)：97dB	只	2
2	后场补声音箱	功能描述 1.音箱由 10 寸 LF+1 寸 HF 组成，并应用了紧凑的倒相式箱体结构技术，在优化驱动器工作环境，使音箱还原的声音清晰细腻、低频浑厚强劲； 2.确保波阵面平滑，与提供精确的波束图形控制的同时，消除分频点附近区域的干涉，更突出中高频的解释力； 3.优良的无源滤波技术表现出清晰亮丽的中频响应，让整体更为自然； 4.号角是可 90° 旋转，以满足现场水平垂直安装扩音覆盖要求； 5.可透过良好的系统配置，组成令人惊讶极致完美的声场效果； 6.加上人性化吊点，还可搭配底托，便于壁挂与落地支架安装，使安装更舒心。 设备参数 单元口径：LF10"×1+HF1"×1 标称阻抗：8 ohms 有效频宽(-10dB)：60Hz~19KHz 额定功率：200W 峰值功率：300W 指向性：90° H×40° V 分频点：2KHz 最大声压级：115dB/m 灵 敏 度 (At 1M/1W，70Hz~18KHz)：92dB 箱体材质： Birch plywood 喷漆工艺：Black ,Scrath paint 护网工艺：steel grill with black foam 连接插座：2×Neutrik NL4	只	6

3	超低音箱	功能描述 1.音箱由 18 寸 LF，在优化低音驱动器工作环境时精准的处理低音频率，瞬态感爆发力更强； 2.整个系统音色清晰细腻，声音穿透力强，低音浑厚富有弹性，可组合成高能量的宽频带主扩声系统； 3.良好的辐射性，精确的音频性能，显著的性能等特点，可根据不同扩声要求的场所而灵活配置使用； 设备参数 单元口径：LF18"×1 标称阻抗：8 ohms 有效频宽(-10dB)：50Hz~ 120Hz 额定功率：500W 峰值功率：750W 最大声压级：122dB/m 灵敏度(A t 1M /1W 60Hz~ 120Hz)：95dB 箱体材质：Birch plywood 喷漆工艺：Black ,Scrath paint 护网工艺：steel grill with black foam 连接插座：2×Neutrik NL4	只	2
4	舞台返听音箱	功能描述 1.音箱由 12 寸 LF+1 寸 HF 组成，并应用了紧凑的倒相式箱体结构技术，在优化驱动器工作环境，使音箱还原的声音清晰细腻、低频浑厚强劲； 2.确保波阵面平滑，与提供精确的波束图形控制的同时，消除分频点附近区域的干涉，更突出中高频的解释力； 3.优良的无源滤波技术表现出清晰亮丽的中频响应，让整体更为自然； 4.弧线斜角设计，配合舞台表演者的返听角度； 设备参数 单元口径：LF12"×1+HF1"×1 标称阻抗：8 ohms 有效频宽(-10dB):70Hz~19KHz 额定功率：250W 峰值功率：375W 指向性：80° H × 50° V 最大声压级：119dB/1m 灵敏度（A t 1M /1W 70Hz 18KHz）：95dB 箱体材质：Birch plywood 连接插座：2×Neutrik NL4	只	2

5	主扩功放	功能描述: 1.散热功能:简洁而高效的放大线路, 升级的隧道式散热系统及自动变速冷却风扇,让功放拥有高效率的散热性能,确保设备长时间、高可靠性运行和使用。 2.三段直观信号电平 LED 指示灯, 信号强弱灯, 衰减灯, 保护灯; 3.失真限幅保护电路线路能在满负载和全频范围下独立工作, 限幅范围更加宽广和平滑; 4.温控保护电路: 当机内温度达到 95℃的时候, 功放会自动切断与扬声器的连接, 温度回到 70℃时, 则自动回复正常工作; 5.短路保护功能: 减少误操作, 内置削波限制电路减少失真(中置和环绕不带削波电路); 5.开机输出延时, 关机哑音, 防浪涌冲击保护, 保护扬声器不会受到电流冲击产生强烈噪音或高音而损坏, 具有优质的讯号转换特性, 低的谐波失真(THD), 互调失真(SMPTE-IM), 瞬间互调失真, 高保真还原。 技术指标: 立体声输出功率 8Ω: 600W×2 立体声输出功率 4Ω: 1000W×2 桥接功率 8Ω: 1800W 输入灵敏度: 0.775V/1.4V 频率响应: 20-20000Hz(±0.3dB) 转换速率: ≥10V/μs 阻尼系数: > 200:1 串音: >70dB@1KHz 信噪比: > 100dB 总谐波失真: <0.5%, 1KHz 互调失真: < 0.35%8Ω,1KHz1W	台	1
6	补声功放	功能描述: 1.散热功能:简洁而高效的放大线路, 升级的隧道式散热系统及自动变速冷却风扇,让功放拥有高效率的散热性能,确保设备长时间、高可靠性运行和使用。 2.三段直观信号电平 LED 指示灯, 信号强弱灯, 衰减灯, 保护灯; 3.失真限幅保护电路线路能在满负载和全频范围下独立工作, 限幅范围更加宽广和平滑; 4.温控保护电路: 当机内温度达到 95℃的时候, 功放会自动切断与扬声器的连接, 温度回到 70℃时, 则自动回复正常工作; 5.短路保护功能: 减少误操作, 内置削波限制电路减少失真(中置和环绕不带削波电路); 5.开机输出延时, 关机哑音, 防浪涌冲击保护, 保护扬声器不会受到电流冲击产生强烈噪音或高音而损坏, 具有优质的讯号转换特性, 低的谐波失真(THD), 互调失真(SMPTE-IM), 瞬间互调失真, 高保真还原。 技术指标: 立体声输出功率 8Ω: 400W×2 立体声输出功率 4Ω: 700W×2 桥接功率 8Ω: 1100W 输入灵敏度: 0.775V/1.4V 频率响应: 20-20000Hz(±0.3dB) 转换速率: ≥10V/μs 阻尼系数: > 200:1 串音: >70dB@1KHz	台	3

		信噪比： > 100dB 总谐波失真： <0.5%， 1KHz 互调失真： < 0.35%8Ω,1KHz1W		
7	低音功放	功能描述： 1.散热功能:简洁而高效的放大线路，升级的隧道式散热系统及自动变速冷却风扇,让功放拥有高效率的散热性能,确保设备长时间、高可靠性运行和使用。 2.三段直观信号电平 LED 指示灯，信号强弱灯，衰减灯，保护灯； 3.失真限幅保护电路线路能在满负载和全频范围下独立工作，限幅范围更加宽广和平滑； 4.温控保护电路：当机内温度达到 95℃的时候，功放会自动切断与扬声器的连接，温度回到 70℃时，则自动回复正常工作； 5.短路保护功能：减少误操作，内置削波限制电路减少失真（中置和环绕不带削波电路）； 5.开机输出延时，关机哑音，防浪涌冲击保护，保护扬声器不会受到电流冲击产生强烈噪音或高音而损坏，具有优质的讯号转换特性，低的谐波失真(THD)，互调失真(SMPTE-IM)，瞬间互调失真，高保真还原。 技术指标： 立体声输出功率 8Ω： 1000W×2 立体声输出功率 4Ω： 1800W×2 桥接功率 8Ω： 2800W 输入灵敏度： 0.775V/1.4V 频率响应： 20-20000Hz(±0.3dB) 转换速率： ≥10V/μs 阻尼系数： > 200:1 串音： >70dB@1KHz 信噪比： > 100dB 总谐波失真： <0.5%， 1KHz 互调失真： < 0.35%8Ω,1KHz1W	台	1

8	返听功放	功能描述: 1.散热功能:简洁而高效的放大线路, 升级的隧道式散热系统及自动变速冷却风扇, 让功放拥有高效率的散热性能, 确保设备长时间、高可靠性运行和使用。 2.三段直观信号电平 LED 指示灯, 信号强弱灯, 衰减灯, 保护灯; 3.失真限幅保护电路线路能在满负载和全频范围下独立工作, 限幅范围更加宽广和平滑; 4.温控保护电路: 当机内温度达到 95℃的时候, 功放会自动切断与扬声器的连接, 温度回到 70℃时, 则自动回复正常工作; 5.短路保护功能: 减少误操作, 内置削波限制电路减少失真(中置和环绕不带削波电路); 5.开机输出延时, 关机哑音, 防浪涌冲击保护, 保护扬声器不会受到电流冲击产生强烈噪音或高音而损坏, 具有优质的讯号转换特性, 低的谐波失真(THD), 互调失真(SMPTE-IM), 瞬间互调失真, 高保真还原。 技术指标: 立体声输出功率 8Ω: 600W×2 立体声输出功率 4Ω: 1000W×2 桥接功率 8Ω: 1800W 输入灵敏度: 0.775V/1.4V 频率响应: 20-20000Hz(±0.3dB) 转换速率: ≥10V/μs 阻尼系数: > 200:1 串音: >70dB@1KHz 信噪比: > 100dB 总谐波失真: <0.5%, 1KHz 互调失真: < 0.35%8Ω,1KHz1W	台	1
---	------	---	---	---

9	24 路调音台	功能描述: •带 MP3 播放器; •带参量均衡 Bypass 启动按键; •内置 I/O 双轨声卡; •带有 HI/Z 阻抗切换功能; •带有压限器功能; •具备四路编组功能; •附带倒送接口; •附带 100 种模式数字效果器; •推杆带有防尘网; •单声道具具备高功效的 3 段 EQ; •具备电平控制的 4 个立体 AUX 回送, 并可将讯号送至 AUX1-2, AUX3-4 用于内置效果器; •具备分离开关的录音机输入/输出, 将信号配送到控制室和输出; •附高通滤波器 (低切), 截止点 75Hz-18dB/Oct; •电平指示: 12 位 LED 灯; 产品参数: 18 路平衡镀金 XLR+16 个 6.3mm 平衡 MIC 输入; 单声/麦克风输入通道上具备增益; 幻象电源: 48V; 4 个平衡式莲花口立体声输入通道; 频响范围: 10Hz——55KHz; 总谐波失真: <0.005% @+4 dBu; 单声道增益: 0 dB to 50 dB (MIC), 平衡式; 立体声增益: +15 dBu to -35 dBu; 噪声: -100 dBu 灵敏度: 15 dB±3dB; 串扰: -90 dB@1 kHz; 均衡器 (单声道): 高音: +/-15 dB@12 kHz 中音: +/-15 dB@100Hz-3 kHz 低音: +/-15 dB@80 Hz 均衡器 (立体声): 高音: +/-15 dB@12 kHz 中高音: +/-15 dB@3 kHz 中低音: +/-15 dB@500Hz 低音: +/-15 dB@80 Hz DSP 效果器: D/A 转换器: 24bit; 预设模式: 99; 最大输出电平: +22 dBu; 最大输入电平: +30 dBu, Gain @+10 dB; 输入阻抗: 麦克风: 2.6KΩ, 平衡式; 立体声: 20KΩ, 平衡式; 辅助: 20KΩ, 平衡式; 录音: 24KΩ, 平衡式; 输出阻抗: 主输出: 240Ω, 平衡式, 120Ω, 非平衡式; 辅助: 120Ω, 平衡式; 录音: 1KΩ, 平衡式; 耳机: 25Ω, 平衡式;	台	1
---	---------	---	---	---

10	无线手持话筒（一拖二）	功能描述: 1.采用双天线、双接收线路,纯自动选讯(True Diversity)分集接收方式; 2.单通道数字选讯远距离话筒（根据环境，调节远近距离），频道进行 ID 加密，抗干扰能力增强，自动搜干净频率; 3.接收机通道具有独立的 2000 个频道可调，支持 16 台同时叠机使用，接收距离可达 200 米; 4.自设面板功能锁，安全使用，7 位 LED 灯显示 RF/AF 信号强度，LCD 液晶显示，未开机状态时黄绿色，使用状态时蓝色，设置状态时白色;; 5.自动选讯信号、频道、频率、发射器电池电量接收灵敏度静音位准等多项功能; 6.采用独特的 CPU 控制开关机，发射或接收不管处于何种状态，开关机都无冲击声; 7.采用专业二次变频和多级射频滤波技术，多套使用互不干扰,音码和射频强度双重静噪杜绝干扰; 设备参数 接收机技术参数: 频率控制 锁相环（PLL）电路合成器 频率范围 540-590 MHz, 640-690 MHz, 740-790 MHz, 835-865 MHz 调制频偏 1 kHz NF $\pm$ 24 kHz 最大调制频偏 1 kHz NF $\pm$ 48 kHz 最大值 S/N=80 dB < 10 μV (6 μV),S/N max > 110 dB 失真度 1 kHz 典型值 < 0,9% (0,5%) 调制技术 FM 工作电压 3 V 功率额定电流 $\leq$ 150mA 中频频率 10.7MHz 振荡器频率 233.250MHz 使用带宽 max. 50MHz 接收频率通道数 2000 频率间隔 25KHZ 通道/群组 16/10(含 1 个自设定频率群组) 射频功率 ANT 30 mW, -3 dB 发射机技术参数: 频率控制: 锁相环（PLL）电路合成器 频率范围: 540-590 MHz, 640-690 MHz, 740-790 MHz,使用带宽 max. 50MHz,通道 16,频率间隔 25 kHz 射频功率在 ANT 30 mW, -3 dB 调制技术 FM,调制频偏 1 kHz NF $\pm$ 24 kHz,最大调制频偏 1 kHz NF $\pm$ 48 kHz 音频频率响应 (50 Hz ---18 kHz; -3dB,失真度在 1 kHz 和典型值< 0.9% (0.5%) 信噪比 S / N 比 $\geq$ 100 dB 工作电压 3 V 功率在额定电流 $\leq$ 150mA 待机 $\leq$ 100 μA 电池 1.5V 碱性两节,使用 $\geq$ 8 小时	套	2
----	-------------	--	---	---

1 1	无线头戴 (领夹)话 筒 (一拖 二)	功能描述 1.接收机具有多级介质滤波器/声表滤波器，天线采用高级调谐级和高放级介质滤波器，具备强抗干扰能力； 2.具备滤波特性的声表滤波器，第二中频放大级采用了多达3级一致性优良的陶瓷滤波器，提高了抗干扰能力； 设备参数 无线接收机参数 频率范围: 740—800MHz 可调信道数: 100*2=200 震荡方式: 锁相环 (PLL)频率合成 频率稳定性: $\pm 10\text{ppm}$ 接收方式: 超外差二次变频 分集类型: 双调谐真分集自动选讯 接收灵敏度: -95dBm 音频频响: 40--18KHz 失真度: $\leq 0.5\%$ 信噪比: $\geq 110\text{dB}$ 音频输出: 平衡输出和不平衡输出 电源规格: 110-240V-12V 50-60Hz (开关电源适配器) 无线麦克风参数 频率范围: 740—800MHz 可调信道数: 100*2=200 震荡方式: 锁相环 (PLL)频率合成 频率稳定性: $\pm 10\text{ppm}$ 调制方式: 调频 (FM) 射频功率: 10—30mW 音频频响: 40—18KHz 失真度: $\leq 0.5\%$	套	2
--------	------------------------------	--	---	---

1 2	智能数字会议系统主机	功能特点: 1.符合 IEC60914 国际标准, 采用高性能 ARM Cortex A8 的 32 位工业级嵌入式处理器, 主频高 800MHz, 256M 内存, 系统稳定性强, 运算速度快; 2.独创的 DCP/MOVE 数字化处理和传输技术, 再多的设备也不受干扰, 全数字传输, 克服长距离传输的衰减问题, 六芯线传输距离可达 250 米; 3.内置环境噪音消除器(AEC), 可有效消除本地噪声; 4.内置数字均衡电路, 可大幅提升会场声压级; 5.内置自适应反馈抑器(AFC), 可有效防止啸叫; 6.连接方式采用 6 芯 DIN 带屏蔽线缆, 可有效防止对线路的电磁干扰; 7.可选功能 (系统主机支持双机热备份, 系统稳定性强, 适合大型会议中心应用); 8.采用 ID 寻址, 可自定义编号, 开机自动检测主机与单元在线清单, 可实时监控系统运行情况; 9.4.3 寸全彩触摸屏, 具备中、英文双语信息显示, 具有系统导航显示和集中控制双重功能; 10.内置标清摄像跟踪主机板卡 (可配置高清视频跟踪), 无须配置电脑, 可脱机进行视频跟踪, 内置 8 进 6 出/8 进 4 出的视频矩阵; 11.单机可同时接入 8 个摄像头实现摄像自动跟踪功能 (持 SONY VISICA、PELCO-D/P、BO1 协议及 RS-485/RS-232 控制); 12.具备 2 个 RS-232 接口, 可编程中央控制系统进行控制; 13.内置视频跟踪处理器, 支持视频矩阵扩展, 可无限扩展摄像机进行摄像联动, 具有摄像联动画面冻结功能; 14.支持 48kHz 音频采样频率, 通道频率响应可达 20 Hz~20 kHz; 15.主机可以集中调节会议单元的输出增益, 并可设定设置音频调节锁定; 16.主机与电脑用 TCP/IP 连接方式, 主机与主机之间采用超 6 类网线连接, RJ45 接口; 17.可实现会议系统的远程控制, 远程诊断和升级。无须达到项目现场即可完成售后与技术支持工作; 18.具备短消息功能, 可与其他单元之间进行内部通讯; 19.系统可通过中控系统、会议管理软件进行集中控制管理; 20.多种方式的会议室合并/拆分功能; 21.具备线路带电 “热插拔” 功能, 让系统的安全性得到更大的保障; 22.系统可接入其它电容麦克风或动圈麦克风, 为用户提供更多选择; 23.可集中设置系统的启动电压、启动延时、静音延时、输出增益、输入/输出音量大小; 24.主机有 4 路话筒输出, 单元每路可接驳 25 个会议发言单元, 单台主机可接驳 100 个会议单元, (可根据单元的功率大小来定每路接驳数量); 25.系统主机可连接扩展主机增容扩展, 最多接驳 512 台主机, 系统最大容量 51200 个单元, 且相互无干扰; (可根据单元的功率大小来定每路接驳数量); 26.可向各发言单元传送 1+20 通道语音, 有 1+20 通道的模拟输出接口, 方便连接红外语音分配系统及录音设备; 27.具备 “手拉手” 连接和分线盒方式, 便于安装和维护; 28.具有 RCA 和卡侬音频输入接口, 可输入外部音频信号 (如背景音乐、无线麦克风); 29.具有多组音频通道输出, 可连接 PA 功放对发言者的讲话进行放大输出, 也可连接录音系统、电话会议系统等;	台	1
--------	------------	---	---	---

		30.具备数量限制、先进先出、发言申请、声控模式四种工作模式，发言人数可设置为 1 至 6 台，执行主席不受限制； 31.具有中控接口，PC 接口，触控屏接口，可实现管理软件、中控、触控屏、ipad、手机等设备控制指令及状态读取，体现现代科技会议时代； 32.配合电话耦合器可以进行远程电话会议； 33.配合网络会议软件及视频会议终端，可实现远程视频会议； 技术参数： 工作电源:AC100V~240V 50/60Hz 功耗:静态 8W，最大 180W 系统容量:六芯单机 100 台，可扩展 51200 台 显示屏:4.3 英寸 TFT 触控屏 显示菜单:中文（可定制） 频率响应:20Hz~20KHz 信噪比:>96 dB 通道分离度:102 dB 动态范围:106dB 总谐波失真:<0.05% 输出阻抗:47 KΩ 视频输入:BNC$\times$8 视频输出:BNC$\times$4 视频输出电平:BNC$\times$6，1.08V p-p 视频输出阻抗：75 Ω 音频输入：XLR$\times$2；+10dB/RCA$\times$2；+20dB 音频输出：XLR$\times$1；+10dB/RCA$\times$2；+20dB 连接头：6 芯 DIN 连接方式：手拉手/分线盒		
--	--	---	--	--

1 3	桌面式发言主席单元	功能特点: 1.采用全数字会议技术,符合 IEC60914 国际标准; 2.采用铝合金一体成型枪式话筒杆,并采用声干涉原理,有极好的超指向性能; 3.采用 DSP/DDOV 数字化处理与传输技术,克服长距离传输衰减问题,六芯线距离可达 250 米; 4.装备防震拾音头,可最大限度减小因桌面震动而产生的噪音; 5.全金属方柱型话筒杆,内置双振模拾音头; 6.连接方式采用 6 芯 DIN 带屏蔽线缆或(大功率单元尽可使用六芯线),有效避免与防止线路电磁干扰; 7.单元为无源设备,由会议主机提供 24V 电源,低功耗设计,单路可连接 25 台会议单元; 8.采用数字强抗干扰技术,确保会场内设备不受手机、蓝牙、无线电、WiFi 等信号干扰; 9.配合摄像机,通过会议主机、控制键盘或电脑 PC 软件预设后,可进行摄像机自动跟踪; 10.系统具备先进先出、后入先出、(可选)主席电脑允许、自由讨论、限制模式,发言人数可设置 1 至 6 台; 11.(可选)通过 PC 会议管理软件支持申请发言、电脑允许、发言限时、排队模式; 12.采用先进静电隔离技术设计; 13.单元之间具备线路带电“热插拔”功能,让系统的安全性得到更大的保障; 14.系统采用数字音频处理技术,频率响应可达 40Hz-20KHz 接近 CD 音质效果; 15.系统采用 ID 寻址方式,会议管理软件或会议主机对单元自定义 ID 编号,避免 ID 号重复; 技术参数: 系统容量:单路 25 台,可扩展 51200 台 麦克风类型:双振模拾音头 频率响应:40Hz~20KHz 信噪比:>90dB 动态范围:96dB 总谐波失真:< 0.05% 通道分离度:102dB 麦克风灵敏度:-37dB±2dB 工作电压:24V DC±5% 工作电流:40mA ±5% 连接头:RJ45/6 芯 DIN 单元开启数量:1/2/3/4/5/6 编号功能:可自定义 ID 编号 单元功耗: 2W 等效噪音:20dBA(SPL) 最大声压级:125dB(THD ∠3%) 主席数量:100 台 话筒杆长度:28cm 材质:钢化玻璃、铝合金	个	1
--------	-----------	---	---	---

1 4	桌面式发言单元	功能特点: 1.采用全数字会议技术,符合 IEC60914 国际标准; 2.采用铝合金一体成型枪式话筒杆,并采用声干涉原理,有极好的超指向性能; 3.采用 DSP/DDOV 数字化处理与传输技术,克服长距离传输衰减问题,六芯线距离可达 250 米; 4.装备防震拾音头,可最大限度减小因桌面震动而产生的噪音; 5.全金属方柱型话筒杆,内置双振模拾音头; 6.连接方式采用 6 芯 DIN 带屏蔽线缆或(大功率单元尽可使用六芯线),有效避免与防止线路电磁干扰; 7.单元为无源设备,由会议主机提供 24V 电源,低功耗设计,单路可连接 25 台会议单元; 8.采用数字强抗干扰技术,确保会场内设备不受手机、蓝牙、无线电、WiFi 等信号干扰; 9.配合摄像机,通过会议主机、控制键盘或电脑 PC 软件预设后,可进行摄像机自动跟踪; 10.系统具备先进先出、后入先出、主席电脑允许、自由讨论、限制模式,发言人数可设置 1 至 6 台; 11.通过 PC 会议管理软件支持申请发言、电脑允许、发言限时、排队模式; 12.采用先进静电隔离技术设计; 13.单元之间具备线路带电“热插拔”功能,让系统的安全性得到更大的保障; 14.系统采用数字音频处理技术,频率响应可达 40Hz-20KHz 接近 CD 音质效果; 15.系统采用 ID 寻址方式,会议管理软件或会议主机对单元自定义 ID 编号,避免 ID 号重复; 技术参数: 系统容量:单路 25 台,可扩展 51200 台 麦克风类型:双振模拾音头 频率响应:40Hz~20KHz 信噪比:>90dB 动态范围:96dB 总谐波失真:< 0.05% 通道分离度:102dB 麦克风灵敏度:-37dB±2dB 工作电压:24V DC±5% 工作电流:40mA ±5% 连接头:RJ45/6 芯 DIN 单元开启数量:1/2/3/4/5/6 编号功能:可自定义 ID 编号 单元功耗: 2W 等效噪音:20dBA(SPL) 最大声压级:125dB(THD ∠3%) 主席数量:100 台 话筒杆长度:28cm 材质:钢化玻璃、铝合金	个	6
1 5	音频连接盒	一个音频盒可连接两个会议单元	个	4

1 6	数 字 音 频 处 理 器	功能描述 1.96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换； 2.2 路信号输入 6 路信号输出，，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz； 3.提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑，通过 RS485 接口可最多连接 250 台机器和超过 1500 米的距离外用电脑来控制； 4.可以通过 USB 接口或 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音； 5.直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制，均十分方便、直观和简洁； 6.可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态； 7.每个输入和输出均有 6 段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，同时输出通道的均衡还可选择 Lo-shelf 和 Hi-shelf 两种斜坡方式； 8.2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置，6 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态； 9.每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达 1000ms，延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种； 10.输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号，并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制； 11.可以分功能锁定，实现数据保密； 12.输入通道可调噪声门； 13.可通过 WIFI 连接电脑； 14.单机可存储 30 种用户程序； 设备参数 输入通道及插座：2 路 XLR 母卡侬座 输出通道及插座：6 路 XLR 公卡侬座 输入阻抗：平衡：20KΩ 输出阻抗：平衡：100Ω PC 接口：面板 1 个 USB 接口、后板 2 个 RS485 接口（RJ-45 座） 共模拟制比：>78dB(1KHz) 输入范围：$\leq 25\text{dBu}$ 频率响应：20Hz-20KHz(-0.5dB) 信噪比：>118dB 失真度：<0.002% OUTPUT=0dBu/1KHz 通道分离度：>88dB(1KHz) 输入哑音：每个通道设立单独哑音控制 输入增益：调节范围：-80dB-+12dB.步距为 0.2dB	台	1
--------	------------------	--	---	---

17	反馈抑制器	功能描述: 1.96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 24-bit A/D 及 D/A 转换 2. 带有压缩, 限幅, 噪声门功能 3. 输入、输出通道可设置路由功能 4.可通过面板的“系统”键来设定密码锁定面板操作的部分或全部功能, 以防止非相关人员的操作破坏机器的工作状态 5.提供 4 路话筒放大输入和线路输入, 带 48V 幻想电源 6.提供模拟, 数字 AES3, 光纤, 同轴输出。单机可存储 30 组用户程序 7.采用全自动式陷波方式急速寻找与抑制啸叫频点 8.可通过面板的 BYPASS/ON 按键切换工作模式为直通或抑制 9.全自动窄带陷波式反馈抑制 10.每通道独立 12 个固定滤波器和 12 个动态滤波器, 可通过“系统”键来设定固定或动态滤波器的个数 11.可通过面板的 48 个 LED 啸叫点指示灯, 显示当前啸叫点个数 12.单机提供 30 组设备数据存储器, 存储压缩, 限幅, 噪声门的参数。关机后可保存关机前的啸叫抑制状态 13.采用液晶屏显示设置参数 14.6 段 LED 精确数字电平表显示输出信号大小 15.采用 LCD 显示屏显示功能设定 144*32, 提供 6 段 led 显示输出电平 16.可任意编辑固定和动态反馈点数量 设备参数 输入阻抗: 平衡 20K Ω 输出阻抗: 平衡 100 Ω 输入共模抑制比: $\geq 70\text{dB}(1\text{KHz})$ 输出范围: $\leq 25\text{dBu}$ 频率响应: 20Hz-20KHz(-0.3dB) 信噪比: $>110\text{dB}@1\text{KHz}$ 0dBu 失真度: $< 0.01\%$ OUTPUT=0dBu/1KHz 信道分离度: $>110\text{dB}$ (1KHz) 功耗: $\leq 15\text{W}$ 电源:AC110V/220V 50/60Hz	台	1
18	8 路电源时序器	功能描述: 1.8 路电源输出; 2.30A 大电流输出; 4.输出采用万能插座, 满足各种规格需求; 5.内置高性能滤波器, 消除干扰杂讯, 得到更加纯净的电源输出; 6.支持 RS232 通信协议, 用户可连接中控使用; 7.提供丰富的指令集, 方便用户实现各种定制化功能; 技术指标: 工作电压: AC220V / 50~60Hz 最大负载: 30A 6KW 单路负载: 15A 3KW 可控路数: 8 路	台	2
19	42U 机柜	标准 42U 网络机柜	台	1
20	控制台	2 联位控制台	台	1
21	线材及辅材	电源线、网线、音视频线等	批	1
4.3 中控系统				

1	高清矩阵	支持插卡式模块化的结构设计,应用灵活,节省成本,便于系统升级、扩容及维护。 电讯级核心数字交换芯片,需具有超强的抗干扰及全天候工作能力。 支持 CVBS、YPBPR、VGA、DVI、3G-SDI、HDMI、Fiber、HDBaseT 等多种接口信号格式混入混出功能,单卡单通道设计。 需采用全数字无压缩传输,真正确保信号无失真。 需具备掉电状态自动存储保护、开机自动恢复记忆功能。 需提供多种管理方式:面板管理、RS232 管理、网络管理及计算机软件管理。	台	1
2	网络编程多媒体中央控制主机	采用 32 位 ARM7 以上内核处理器。 接口与控制核心板分离设计,控制核心板采用抽拉式板卡式设计,方便更换;8 路独立可编程红外发射接口;10 路独立可编程 RS-232/422/485 控制接口;2 路独立固定 RS-232 控制接口,方便接驳触摸屏、本地电脑等控制界面;8 路弱电继电器控制接口;8 路 DI 输入检测端口;2 路 MINI USB 可编程接口,更新程序方便快捷。 支持 WIFI 平台有苹果 IOS、安桌 Android、WindowsCE 等操作系统的手机或平板电脑。	台	1
3	智能控制软件	采用智能控制技术,通过多种人性化的控制界面,将电脑、窗帘、灯光等电控设备集中控制的智能集中控制系统,并可存贮设备使用信息,上传至监控平台; 经过编程,可“一键式”调用不同的场景模式; 负责控制电脑开关机,记录使用数据,并上传监控设备; 实现灯光、窗帘控制; 支持扩展语音对灯光、窗帘、电脑整体的开关控制。	套	1
4	无线控制屏	屏幕:10 寸以上触摸屏 内存:4G 或以上 存储:128G 或以上 网络:支持 wifi 芯片:双核 1.2G 或以上	台	1
5	无线路由器	支持 2.4G/5G,4 个 LAN 口,1 个 WAN 口	台	
6	线材及辅材	电源线、网线、音视频线等	批	
五、无线网络				
1	AC 控制器	1.管理 AP 数:单台 AC 最大管理 AP 数量≥250,最大可接入用户数≥4K。 2.转发性能:三层可转发数据≥10 Gbps。 3.端口要求:10G 光口≥2,GE 电口≥10。 4.支持端口链路聚合,端口隔离,广播风暴抑制。 5.冗余电源:支持可插拔电源,1+1 冗余备份;支持电源模块热插拔时单电源供电。 6.路由特性:支持静态路由,RIP、OSPF、BGP,IS-IS 等路由协议,支持组播 IGMPv1/v2/v3,PIM-SM。 7.认证加密:支持多种认证方式,如 TLS、PEAP、TTLS、MD5 等 02.1x 的认证方式;支持 MAC 地址认证;Portal 认证;MAC+Portal 混合认证、WAPI 认证;支持 WPA/WPA2(TKIP、CCMP)、WPA3、WEP(WEP64/WEP128)。 8.内置 Portal/AAA 服务器,可为用户提供 Portal 认证/802.1X 服务;支持 Portal 认证页面可以自定义。 9.支持将用户 MAC 地址作为账号,进行远程 radius server 认证。 10.二层组播:支持二层组播特性,跨 VLAN 组播复制,IGMP Snooping。 11.二层规格:支持 MAC 表项≥100K,VLAN 数量≥4K。	台	1

		12.功能特性：支持基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，使低漫游灵敏度的客户端能漫游到最佳 AP，支持优先接入 5G 频段。 13.为便于无线网络中的资源管理，所投无线控制器支持应用识别，支持对 4-7 层应用进行可视化管理和控制，应用识别特征库≥6000 种，支持对每个应用限速、阻断流量或提高优先级。 14.支持广域认证逃生，在 CAPWAP 链路故障后，MAC 或者 802.1x 认证逃生到本地认证。 15.▲安全性：为确保无线网络的安全性，所投无线控制器支持反病毒功能、支持入侵防御，支持 URL 过滤。 16.维护特性：支持 WEB 管理，支持 SSH 命令行管理、一键智能诊断支持用户操作日志、AP 故障告警、AP 接入用户上下线日志、AP 接入用户认证日志，并以 syslog 方式输出到日志中心。		
2	无线接入控制器 AP 授权	无线接入控制器 AP 资源授权(16 AP)	组	1
3	室内放装 AP	1.协议标准：支持 802.11ax 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段。 2.性能：支持双射频，总空间流数≥4；整机速率≥1.7Gbps。 3.接口：GE 自适应电口≥1。 4.天线：内置智能天线。 5.蓝牙 5.0：内置蓝牙 5.0，可实现蓝牙终端精确定位，支持蓝牙串口远距无线运维。 6.工作温度：-10°C-50°C。 功能特性： ▲7.支持 leader AP，无需 WAC 可小型组网。 8.支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC。 9.支持应用识别功能，可基于流量行为识别例如 VoIP、视频直播、视频会议、长视频点播、短视频点播、文件传输等应用。 10.支持频谱分析功能，对婴儿监视器 BabyMonitor、蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别。 ▲11.支持硬件加密，DTLS 及 Ipsec 加密。 12.供电：支持 802.3at/af 供电。	台	10
4	24 口 POE 交换机	交换容量≥330Gbps。 包转发率≥51Mpps，千兆电口≥24，千兆 SFP≥4，交流供电。 支持 MAC 地址规格≥16K，支持 ARP 表项规格≥4K。 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，支持 6to4、ISATAP、手动配置 tunnel。 支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证。 支持 Telemetry 技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验。	台	1
5	4 芯单模光缆	GYXTW-4B1	米	500
6	机架式 12 口光纤配线架	LC 单模满配	个	1
7	24 口网络配线架（含模块）	24 口六类非屏蔽网络配线架	个	1
8	金属理线架	24 口 48 档	个	1
9	千兆单模光模块	1310nm,10km,LC	个	2

1 0	光纤跳线	单模 LC-LC 3 米	根	2
1 1	网线	非屏蔽千兆六类网线	箱	3
1 2	机柜	标准 24U 网络机柜	台	1
六、系统集成				
1	系统集成	子系统集成服务，集成后的各系统之间能彼此有机地和协调地工作，以发挥整体效益，达到整体最优化。	项	1
2	安装调试	系统安装调试服务	项	1

青浦新城四站 36 班初中

一、云机房系统				
序号	产品名称	参数	单位	数量
1	服务器	不低于四核八线程处理器（处理器主频 $\geq 3.6\text{GHz}$ ）；16GB 内存，512 GB SSD 本地存储，千兆网口，8 个 USB 口 ▲服务器底层虚拟化系统必须为自主研发系统。	台	1
2	学生终端	不低于 2Ghz 主频 CPU，4GB DDR4 内存，128GB SSD，本地集成显卡，千兆网口，USB3.0*2，USB2.0*4，HDMI*1，VGA*1。 ▲为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 120000 小时。	台	48
3	教师终端	不低于 3Ghz 主频 CPU，8GB DDR4 内存，256GB SSD，本地集成显卡，千兆网口，USB3.0*2，USB2.0*4，HDMI*1，VGA*1。	台	1
4	键鼠	有线光电键鼠套装	套	49
5	显示器	不低于 21.5 英寸、LED 背光	台	49
6	教学软件	含 50 个桌面授权，云桌面教学管理软件须与云课堂所采用的虚拟化技术无缝结合。 用户数据首选保存在云服务器端，虚拟桌面需要有状态的连续性，当终端与服务器连接网络断开重连恢复后，云终端能够自动重连服务器，云终端连上云服务器之后，用户数据和状态不变，学生可继续教学或考试，不会出现学生终端重启导致数据丢失的问题。 要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式，并可根据学校实际教学需求增加自定义场景模式，每个模式下提供不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。 为简化管理和使用方面，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够进行终端管理，比如禁网、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能。 ▲通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对应的课程镜像桌面；通过教学管理软件，一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭。 ▲支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 台传输时间在 55s 以内。	套	1
7	静电地板	导电性能：表面电阻 106— 109 欧姆；体电阻率 107— 1010 欧姆/厘米 耐烟火性能：不小于 1600 °C 耐磨性：4 级/6000 转 耐极冷极热性：15°C—105°C 经 10 次急冷热循环不出现明显裂纹 断裂模数：最小值不小于 27Mpa 翘曲度： $\pm 0.5\%$ 地板规格：600×600×40mm 符合指标为防静电陶瓷地板	平方米	95

8	交换机	不低于 24 个千兆电口 不低于 2 个千兆 SFP 光口 背板带宽不低于 336Gbps 包转发率不低于 108Mpps 标准机架式安装	台	3
9	地插	嵌入式双三孔地插，分离式出线孔，额定电流不低于 10A	个	49
10	机柜	标准 42U 网络机柜	台	1
11	辅材	网线、水晶头、电源线等	批	1
二、录播系统				
1	高清录播主机	1.主机架构：为保障系统运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式 Linux 系统设计，非 PC、服务器架构。主机为标准 1U 机架式设备，便于安装部署，并要求录播主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力。 2.整体设计：需高度集成多种功能应用，包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等。 3.视频接口：3G-SDI$\geq$4、HDMI in$\geq$3、HDMI out$\geq$3，采集和输出分辨率支持 1080P@30fps。 4.音频接口：Digital MIC 接口$\geq$2、Line in$\geq$2、Line out$\geq$1、耳机监听接口$\geq$1。 5.网络接口：RJ-45$\geq$1，支持 1000/100Mbps 自适应。 6.网络支持：支持 IPv4、IPv6 双网络协议栈，适应今后网络通信发展。 7.其他接口：Console$\geq$2、USB3.0$\geq$2。 8.存储容量：2TB 机械硬盘。 9.视频接入：录播主机支持通过 3G-SDI 接口连接摄像机进行视频采集。 10.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。 11.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。 12.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。 13.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。主机具备 2 路以上 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动下支持双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。 14.应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于 DC36V 安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过 40W。	台	1

2	录播管理软件	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。 2.本地录制存储：要求录播主机在断网情况下也可以对本地教室进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。 3.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。 4.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。 5.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。 ▲6.抗丢包：录播主机双向互动过程中，支持网络自适应功能。在 2Mbps 带宽下可实现 1080P@60FPS 画质，并且在系统总丢包率≤20%的网络环境下，视音频清晰可辨。 7.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。 ▲8.网络检测：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。 9.跟踪功能：录播主机内置跟踪功能，结合教室定位分析镜头，可完成摄像机画面拍摄和跟踪检测，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、课件跟踪、学生起立等，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。为保障系统使用、管理便捷稳定，不接受使用额外配置跟踪主机的方式。 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。 11.互动要求：录播主机需内置互动模块，无需额外部署 MCU 类设备即可支持“1+3”的授课互动模式，实现专递课堂教学应用。同时需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动。 ▲12.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。 13.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。 14.授课互动：要求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。 15.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。	套	1
---	--------	---	---	---

		16.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。 17.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。 18.发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。 19.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。 20.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。 21.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。 22.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。 23.支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。		
3	录播导播软件	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。 2.网络导播：为保障低配置电脑也能正常使用，要求支持通过浏览器访问录播主机进入导播界面，在导播界面实现对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制。支持渐变、缩放、切换等转场特效。不接受安装端软件进行导播的方式。 3.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。 4.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。 5.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。 6.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。 7.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。 8.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。 9.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	套	1

		位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。		
4	高清摄像机	1.视频输出接口：SDI $\geq$ 1、HDMI $\geq$ 1 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.预置位数量：255 10.通讯接口：RS232/RS422 $\geq$ 1 11.网络接口：RJ45 $\geq$ 1 12.音频输入接口：Line in $\geq$ 1 13.USB 接口：USB $\geq$ 1 14.支持的协议类型：VISCA 15.编码技术：视频 H.265、H.264 16.电源支持：支持 DC12V 电源适配器供电方式。	台	4
5	高清摄像机管理软件	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.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 6. 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。 7. 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。	套	4

6	教师定位分析仪	1. 扫描方式：逐行扫描 2. 输出帧率：30fps 3. 摄像元件：1/3 " 4. 有效像素：1920（H）×1080（V） 5. 最低照度：0.3Lux 6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电	个	1
7	学生定位分析仪	1. 扫描方式：逐行扫描 2. 输出帧率：30fps 3. 摄像元件：1/3 " 4. 有效像素：1920（H）×1080（V） 5. 最低照度：0.3Lux 6. 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电	个	1
8	教师定位分析软件	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； 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； 3. 支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。 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； 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。 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； ▲7. 无故障运行时间 MTBF>60000 小时。	套	1
9	学生定位分析软件	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； 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； 3. 支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面； 4. 支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄； 5. 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面； 6. 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； 7. 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； 8. 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；	套	1

1 0	触控面板	1.硬件设计 1) 具备 8.9 英寸 IPS 1920*1200 显示屏幕; 2) 存储性能: 内存容量 2G,闪存容量 8G; 3) 操作系统 : Android; 4) 接口类型: USB*1, 网络接口*1; 5) 系统环境: Android 5.0 以上系统版本; 2.整体设计 1) 控制方式: 支持通过网络连接进行录播主机的管理、控制; 2) 电源管理: 支持控制录播主机的关机、休眠、唤醒操作; 3) 按键组合功能: 支持最大 5 个功能按键组合成一个按键组合, 可自定义组合按键名称、图标、按键; 4) 集成录课模式控制、互动模式控制、录像资源管理等控制应用; 3.录课模式控制 1) 支持录制开始/停止、录制暂停/恢复、直播开启/关闭、电脑画面锁定/解锁等功能操作; 2) 支持常用键位设置, 可设置各镜头快速切换、画面布局等相关录课操作常用键位; 4.互动模式控制 1) 支持通讯录呼叫功能, 读取显示录播主机通讯录, 并能够通过通讯录进行快速呼叫; 2) 支持快速拨号呼叫功能, 输入用户短号实现快速呼叫; 3) 支持互动过程的录制、暂停、直播等操作; 4) 支持互动过程的自动导播控制、互动导播画面自由选择控制功能; 5.录像资源管理控制 1) 支持录像资源管理, 通过导播控制软件直观呈现当前录播主机的录像资源信息, 并支持选择相关的录课资源进行回放; 2) 支持录制资源下载操作, 将文件下载至 U 盘进行移动共享。	个	1
1 1	数字音频矩阵	1. 音频输入/输出通道 (MIC/LINE.: 8 路输入/4 路输出, 支持选择多种电平的音源输入, 支持幻像供电功能。 2. 矩阵功能:输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合, 分配到多个输出通道中。 3. 转换器类型 24bit;采样率 48K 4. 频率响应 20~20KHZ 5. 模/数动态范围≥114dB	台	1
1 2	数字音频处理软件	1. 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计, 支持对音频处理矩阵进行管理。 2. AGC 自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量, 使之以恒定的电平输出。 3. AVC 回声消除:全新的自适应式回声消除功能, 无需人工调试。 4. AFC 反馈啸叫消除:采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 5. ANC 自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 6. 提供设备具备回声消除、反馈啸叫消除、自动噪声消除功能。	套	1

1 3	采 访 话 筒 (指向性)	1. 单体：背极式驻极体 2. 指向性：超心型 3. 频率响应：40Hz—16kHz 4. 低频衰减：内置 5. 灵敏度 $\geq -29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 6. 输出阻抗 $\geq 500\ \Omega \pm 20\%$ 7. 最大声压级 $\geq 130\text{dB}$ 8. 信噪比 $\geq 70\text{dB}$ 9. 动态范围 $\geq 106\text{dB}$ 10. 使用电源：48V 幻象电源（48V DC）	支	6
1 4	资源平台主机	(1) 设备高度： $\leq 1\text{U}$ (2) 硬件架构：嵌入式 ARM 架构设计，主机出厂内置视频资源管理平台，无需进行复杂的系统环境、软件安装操作。 (3) 系统支持：Linux 系统 (4) 数据库支持：MYSQL (5) 存储容量：4TB SATA (6) 网络连接：RJ45 千兆网口 (7) 通讯接口：USB2.0 ≥ 2 (8) 支持 Rst 设备一键复位功能 (9) 采用安全电压不大于 DC36V 供电，节能环保，采用无风扇设计，低噪音。 (10) 支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机支持不少于 200 点转发直播、支持大规模点播。	台	1

1 5	校园教学视频资源管理平台	1.信息管理功能 (1) 录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。 (2) 多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交数据资源。 (3) 录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。支持用户手机扫码预约录制，扫码后手机端填写录播预约信息即可快速完成预约，录制结束后也可扫码在平台回顾或下载已录制的视频。 (4) 资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。 (5) 视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。 (6) 公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。 (7) 自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限，可设置高标清转码清晰度码流。 (8) 虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。 (9) 教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T 行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。 (10) 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。 (11) 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。 (12) 指定播放：支持设置指定播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行重要视频的统一播放和管理。 (13) 流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问量进行数量统计，访问流量数据可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持以曲线图形式展现 10 天内的访问流量变化趋势。支持对视频直播量、点播量统计。 (14) 存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。 2.直播点播功能 (1) 基于 FLV、HLS 主流协议直播技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS 等）视频点播观看。 (2) 支持流媒体转发服务，平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。	套	1
--------	--------------	--	---	---

		(3) 集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。 (4) 多码率支持：点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。提供转发高标清设置功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。 (5) 支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。 (6) 支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时下载附件。 (7) 提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。 3.微课管理功能 (1) 提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。 (2) 提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。 (3) 微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件 PPT 在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。 (4) 支持 PPT 课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持 PPT 分页预览，并进行切换录制。 4.移动 APP 应用服务 (1) 提供自主研发的平台移动端 APP，支持 Android 系统，可与视频资源管理平台对接。 (2) 移动端 APP 应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能。 (3) 移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。 (4) 支持移动端 APP 点播视频时查看视频信息、视频附件。		
1 6	无感扩音麦克风	1.类型：360° 全指向数字阵列麦克风。 2.内置嵌入式软件和音频处理模块，免配置即插即用；无需使用额外的音频处理主机。 3.拾音距离：不小于 3 米拾音距离。 4.支持本地扩音，无需通过调音台、音频处理器等设备即可直接连接扬声器进行麦克风扩音。 5.音频输出接口：line out（3.5mm）≥1。 6.USB 接口：USB 2.0≥1。 7.灵敏度：-26dBFS。 8.信噪比：不小于 64dB(A)。 9.频率响应：20Hz-16kHz。 10.采样率：不小于 32K 采样的宽带音频采样。 11.供电：USB DC5V。	套	1

17	扩声音频处理软件	1.具备音频效果自适应校准能力，在不同场地均能实现自动校准，无需配手工配置。 2.具备自动混响抑制算法，有效抑制教室混响时间，提升音质效果。 3.具备自动增益功能，在拾音范围内，无论演讲者距离麦克风的距离远或近，均能实现音量恒定输出。 4.具备反馈抑制功能，有效抑制啸叫现象。 5.具备智能自动降噪功能，智能识别和抑制背景常态噪音，如空调等噪声实现自动检测和消除。 6.本地音频处理延时$\leq 18\text{ms}$，扩声听感无回声。	套	1
18	音箱	1.HF 线性标准，释放纯粹而清透的声音，确保较高的保真度 独有的箱体单元组合技术，消除了低频信号的谐波失真，使音箱的低音更加纯正。 2.超高性能的驱动器单元，可以实现高效率、高功率输入带来高声压级极低失真的内在表现，长期使用表现出良好的耐用性。 3.采用对称斜面屏障设计，配置的扬声器排成阵列，喇叭单元上下方向排列的指向性可使声音在水平方向均匀地扩散，获得很好的声场均匀度。 4.扬声器箱体采用特殊乙烯树脂一次注塑成型，箱体轻巧坚固。 5.高音单元：1 " 6.低音单元：6.5 " 7.频率响应：60Hz-20KHz 8.阻抗：6 Ω 9.功率：60W(RMS) 120W(PEAK) 10.灵敏度：91dB 11.最大声压级：105dB	对	1
19	功放	1.1U 的机身更耐用可靠更轻巧，质量好稳定性高，低噪音。 2.各通道配置独立、可扫描高 / 低通滤波器可优化超低音扬声器或整个系统的输出。 3.电源采用高涟波电流电解电容有效提高低频氛围感更耐可靠用。 4.提供综合保护措施包括 DC 检测、热保护、电流限制和衰减器保护。 5.频率响应 20Hz-20KHz 6.输出功率 2x200W (8 Ω) ， 2x300W (4 Ω) 7.信 噪 比 >100dB 8.串音 >90dB@1KHz 9.输入阻抗 39K Ω /15K Ω 10.瞬态响应 $\geq 30\text{V}$	台	1
20	无线键鼠套装	无线键鼠	套	1
21	导播显示器	27 英寸以上高清 LED 液晶屏；分辨率支持 1920*1080；输入接口：HDMI	台	1
22	观摩显示器	50 英寸以上高清 LED 液晶屏；分辨率支持 1920*1080；输入接口：HDMI；支持壁挂式安装	台	2
23	机柜	标准 42U 网络机柜	个	1
2	线材	SDI 线缆、HDMI 线缆、电源线、网线等	批	1

4				
三、图书馆系统				
3.1 装修设计施工				
1	图书馆装修设计	学校图书馆、阅览室装修设计，具体的施工面积以图纸及现场实际情况为依据，投标人须综合考量设计过程中的全部工作内容。	项	1
2	图书馆装修施工	学校图书馆、阅览室装修施工、软包，具体的施工面积以图纸及现场实际情况为依据，投标人综合考量施工过程中产生的所有施工项目，如墙面二次粉刷、开槽修复、施工工艺等。	项	1
3.2 图书馆家具				
1	借阅桌	板材采用优质环保无醛板（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ）。面料饰面，具耐磨，抗刻划，耐高温，易清洁，耐酸硷等优点；桌面及脚板 $\geq 25\text{mm}$ 厚，其余板件为 $\geq 18\text{mm}$ 厚，板材截面采用 $\geq 2\text{mm}$ 厚PVC封边。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水，经全自动封边机热压与板材热压封边，采用优质五金配件。	张	2
2	矮柜	板材采用优质环保无醛板（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ）。面料饰面，具耐磨，抗刻划，耐高温，易清洁，耐酸硷等优点；板件 18mm 厚，板材截面采用 2mm 厚PVC封边。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水，经全自动封边机热压与板材热压封边，采用优质五金配件。人造大理石台面，边缘加厚。	组	2
3	六层双面高书架	板件为优质环保无醛板结构，柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$ ，（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ），开放式书柜造型， 2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	6
4	六层单面高书架	板件为优质环保无醛板结构，柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$ ，（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ），开放式书柜造型， 2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	2
5	4层双面高书架	板件为优质环保无醛板结构，柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$ ，（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ），开放式书柜造型， 2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	4
6	4层单面高书架	板件为优质环保无醛板结构，柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$ ，（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ），开放式书柜造型， 2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	2
7	阅读桌	框架：选用优质板材，经专业干燥设备处理，含水率小于12%，保证长时间使用不开裂、不变形。油漆：油漆采用环保净味水性漆，漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强，硬度达到2H级；桌脚清水水性油漆饰面，原木色。	张	18
8	阅读椅	优质板材框架，要求表面光洁无毛刺，无发霉。定型海绵(30KG/m ³)。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。	把	108

9	双面矮书柜	板件为优质环保无醛板结构，柜体厚度 $\geq 25\text{mm}$ 、背板厚度 $\geq 16\text{mm}$ ，（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ），开放式书柜造型，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	组	2
10	沙发	人体接触部分为优质麻绒，坐面厚度 150mm 以上。表面光亮，柔软，手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚度 $\geq 1.00\text{mm}$ ），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特性。柜体采用 18mm 厚优质环保无醛板（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ）。	张	2
11	教师准备桌	板件为优质环保无醛板结构（板材甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，家具成品甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$ ），桌面及脚板厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，其余板件 $\geq 18\text{mm}$ 厚，2mm 同色封边条直线封边，封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的胶水。	张	4
12	教师椅	要求表面光洁无毛刺，无发霉。定型海绵(30KG/m ³)。面漆要求漆面透明度高、色泽美观不变色、耐热耐磨性强；底漆要求干燥迅速，附着力强。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水	张	32
3.3 图书管理系统				
1	RFID 读者证	RFID 读者证用于读者（教师、学生及班级卡）的身份识别。 技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO14443 标准； 3.内存容量：1-2Kbits； 4.有效使用次数： ≥ 10 万次。 功能描述： 1.每张证件卡具有唯一序列号； 2.证件卡具有较高的安全性，防止存储在证件中的信息被泄露； 3.证件卡每一面印制的内容可根据要求定制。	套	800
2	图书电子标签	RFID 图书电子标签可以粘贴在图书、期刊和光盘盒等文献资料上，主要用于文献资料的非接触式读取和身份识别。同时，智能图书馆系统通过图书电子标签及相应的读写器模块，将 RFID 图书电子标签的 UID 与文献的条码号进行一对一绑定，从而能够实现文献的编目和典藏信息的获取。 技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.内存容量： ≥ 1024 bits； 4.有效使用寿命： ≥ 10 年； 5.有效使用次数： ≥ 10 万次； 功能描述： 1.支持非接触式地读取和写入； 2.具有很好的防冲突性能； 3.采用防冲突的运算法则，具有多标签识别功能。	张	25000

3	标签数据加工	1.在每本图书的指定位置（图书封底靠近书脊侧）进行图书电子标签的粘贴，并保证相邻架位图书的电子标签上下位置错开； 2.对图书进行电子标签数据转换工作，将原有图书信息（如：条码号、安全门报警状态）录入 RFID 标签内，并保证信息准确。	张次	25000
4	RFID 层架标（塑封材质）	书架标签是架位的唯一标识。 技术参数： 1.尺寸：100*20mm； 2.架位信息卡包括架位号、架号条码等信息，方便条码枪读取； 3.工作频率：13.56MHz； 4.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 5.内存容量：≥1024 bits； 6.有效使用寿命：≥10 年； 7.有效使用次数：≥10 万次； 8.3M 强力胶粘贴等安装方式。 功能描述： 1.用作架位的唯一标识； 2.架位信息卡支持条码枪读取以及支持 RFID 读写； 3.配套服务包括：书架标签的安装等。	枚	800
5	多功能型数据工作站	多功能数据工作站主要用于文献 RFID 数据转换、读者证 RFID 数据转换两个功能，从而实现文献条码号、读者证号与 RFID 标签的 UID 号一对一绑定。同时，多功能数据工作站能够与图书馆智能管理云平台系统集成协同工作，从而实现基于 RFID 智能化的文献采编管理（编目、套录、RFID 数据同步转换）、文献典藏管理（批量调拨、批量剔旧等）、读者管理（批量注销等）、文献流通管理（批量外借、批量归还）等管理功能。 硬件技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.阅读范围半径：0-10CM 为有效阅读范围； 5.一体桌面式读写平板结构； 6.考虑实际现场安装位置（吧台或馆员办公桌）及图书读取，30CM≥读写器宽度≥15CM（约为二分之一 A4 纸），长度不大于 40CM； 7.考虑嵌入式安装的可能，读写器厚度不大于 2CM。 软件功能描述： 1.提供软件著作权（提供复印件并盖有供应商公章）； 2.文献采编：数据工作站系统提供文献采编功能，包括：文献馆藏信息、书目信息（题名、作者、出版社、出版单位、单价、丛书、索书号等）的采集和编录。 3.自动采集及套录：数据工作站系统提供文献信息自动套录功能，包括：自动套录书目信息、封面、文献介绍、目录等。 4.文献剔旧（条码剔旧、RFID 剔旧）：数据工作站系统支持条码读取和 RFID 读取文献进行剔旧的双重模式，并同时支持剔旧记录和清单的输出打印； 5.图书 RFID 数据转换：即在图书采编工作的同时同步自动完成 RFID 标签转	套	1

		换，无需分开操作； 6.人员管理：数据工作站系统支持读者信息的新增、导入、修改、权限管理、人员注销等功能； 7.读者证 RFID 数据转换：能够实现读者证 RFID 数据转换，即利用数据工作站在进行读者卡的办理。 8.图书 RFID 批量借还：数据工作站也可以实现基于 RFID 识别的图书批量借还功能。 ▲9.多功能数据工作站软件提供由省市级的计算机软件评测重点实验室出具的标记有以上软件功能（文献采编、自动采集及套录、文献剔旧、图书 RFID 数据转换）的测试报告复印件。		
--	--	---	--	--

6	自助借还终端	图书自助借还终端是一种可对粘贴有 RFID 标签的文献资料进行非接触识别以及进行批量借还处理的自助类终端设备。同时，图书自助借还终端还提供一些辅助的应用及管理功能，比如：自助办证、图书归架导航、读者查询、阅读签到等。 硬件技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签（图书厚度为 2.5CM）； 5.通信接口协议：TCP/IP； 6.显示部分一体机要求：（1）21 寸及以上显示大屏；（2）4GB 内存，（3）DDR3 类型；（4）显卡类型：核芯显卡（6）显示器类型：LED（7）操作系统：Windows 7 或安卓系统。 7.由读写部分和显示部分组成的一体式读写显示结构； 8.读写部分有清晰的图书放置区及刷卡区提示； 9.支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证模式； 软件功能描述： 1.显示屏提供简体中文、英文等多种语言的视觉交互提示，并配声音或文字提示； 2.借书流程：同时放上多本待借图书和读者证，系统在少于 2 秒内完成借书操作，同时显示该读者在借图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 3.还书流程：同时放上多本待还图书，系统在少于 2 秒内完成还书操作，同时显示该读者剩余未还图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 4.转借功能：如果读者在借图书为“未还”状态，系统能自动将所借图书先进行归还，并再继续完成新的外借步骤； 5.提醒标识：系统外借多本图书时，对出现有未还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示；系统归还多本图书时，对出现有已还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示； 6.架位导航：系统作为还书终端使用时，可同步显示所还图书的架位信息（架位号）和三维导航图（显示具体位置），便于引导读者自助还书上架，从而减少馆员的上架工作量，步骤如下：1）在自助借还界面点击“架位查询”；2）将需归还的图书放置在图书放置区，系统自动识别所还图书的架位信息（架位号）和三维导航图（显示具体位置）。 7.自助办证：系统可以实现读者的自助办证，步骤如下：1）学生刷卡区放入读者证，在自助借还界面点击“自助办证”，系统自动识别读者证 UID 号；2）选择读者对应的班级和姓名，系统自动匹配对应信息；3）1~2 秒内，读者证办理完成； 8.阅读签到：系统可以实现阅读课学生到图书馆内的签到，步骤如下：1）学生刷卡区放入读者证，在自助借还界面点击“阅读签到”；2）系统自动识别该读者的班级及全部人数；3）刷卡签到完成，姓名栏变红，未签到的学生姓名栏为灰色。 9.借阅查询：系统可以实现读者历史借还数据查询，步骤如下：1）学生刷卡区放入读者证，在自助借还界面点击“历史查询”；2）系统自动识别该读者 3 个月内借还所有历史，包括：图书信息和借阅设备（自助借还、漂流柜、	套	1
---	--------	--	---	---

		阅读管理云平台等)。 10.数据显示：系统在页面下方实时显示当日流通数据，当日流通的读者数和借还数； 11.异常提示：系统有异常操作识别功能，如：非流通图书、读者超过最大借书数量、有过期未还图书等情况，系统可及时识别并进行文字和语音提示，并暂停操作等待用户纠正错误。		
--	--	--	--	--

7	移动式智能点检系统	移动式智能点检终端是用于馆员进行图书定位、图书清点、批量归还、上架导航的智能化移动设备。 技术参数： 1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.核心组件： 操作屏幕尺寸≥9.7 寸触摸屏，分辨率不低于 1024×768；CPU 不低于 Intel 2.4GHz；内存不低于 2GB；操作系统：Windows 或安卓。 4.供电方式：内置电池供电，并可进行电源的锁定。 （1）能耗：一次充电可连续使用时间≥8 小时。 （2）通信接口：不少于 3 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、4 个 RS232 串口、2 个 RJ45 千兆接口、1 个 VGA 接口、1 个 3.5 音频接口，支持 WIFI。 （3）RFID 读写器； （4）RFID 手持点检天线； （5）考虑馆员图书上架需求，需配置具备一定藏书量的静音推车，藏书量不得低于 100 册； 功能描述： 5.非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签和层标、架标，完成盘点、查找等功能。 6.图书定位：能够快速批量建立图书与层架之间的一一对应关系，能够生成在架图书列表，同在借图书列表比对后能生成遗失图书列表，可以根据遗失列表自动更改单册状态，同时能根据遗失列表在架上盘点时自动报警提示。便于后期的图书导航定位。 7.图书导航功能：扫描图书，系统自动显示该书的在图书馆的具体位置，并生成相应的图书馆架位图，并进行位置标识，自动提示。 8.批量还书功能：系统能够自动归还扫描的图书，并显示图书位置。 9.工作日志查看：能够查看图书上架、定位、盘点、理架、归还等操作的历史记录。	套	1
---	-----------	--	---	---

8	图书馆信息发布及导读终端	图书馆信息发布及导读服务终端是图书馆开展读者服务的自动化系统，提供了图书馆信息发布、新书发布、好书推荐、文献检索、读者查询、图书和班级外借统计排行等信息服务功能。 技术参数： 1.读写器工作频率：13.56MHz; 2.读写器符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准、ISO14443A 标准; 3.结构要求: 3.1 带图书和读者 RFID 识别功能，识别准确率>99.9%;3.2 42 英寸触摸显示屏、工控电脑、人脸识别、语音交互装置；3.3 自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能;3.4 一体化立式结构，体积小，方便运输维护。 软件功能描述： ▲1.提供软件著作权证书； 2.新书发布：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，能够自动获取图书馆的新书公告、活动信息，并自动在首页设置位置进行滚动展示； 3.好书推荐：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，馆员可以在云平台设置“推荐图书”，图书馆信息发布及智能导读终端自动获取图书馆的推荐图书信息，并自动在无人使用的情况下作为屏保定时进行轮播展示； 4.文献检索：该系统能够与图书馆智能化管理云平台无缝集成，读者可以根据多种关键字（题名、作者、ISBN、丛书等）、多种文献类型（图书、期刊、光盘等）、不同所属分馆等条件进行一站式检索；检索结果会自动显示文献有关的信息，具体包括：文献目录信息、文献封面、典藏信息（所在馆、库藏地、流通状态、架位号等）、内容介绍、相关网络介绍和评价、导航位置图及文献二维码等。 5.读者证信息查询：读者只要在 RFID 读写区刷一刷读者证，系统会自动展示与此证有关的读者信息，具体包括：读者个人信息、外借图书情况、图书外借历史、阅读积分统计等； 6.图书架位导航展示：读者只要在 RFID 读写区刷一刷图书，系统会自动展示与此图书有关的信息，具体包括：图书目录信息、图书封面、典藏信息、内容介绍、相关网络书评、以及导航位置图等，便于读者获取图书更详细的信息和具体位置信息； 7.流通数据统计：该系统能够直观的显示图书馆流通的数据情况，包括：文献流通排行、班级外借排行等，统计时间支持按月、学期、年、或自定义时间段。	套	1
---	--------------	--	---	---

9	图书馆智能化管理云平台	包括常用的文献征订、文献编目、文献加工、文献典藏、财产账表、文献流通、读者管理、统计分析等基础功能外，还提供支持中外文文献自动套录、其他资源管理（阅读用品、教材、赠书等）、RFID 集成应用、图书馆自评评估等标准功能。 技术参数： 1.基于 BS 架构，web 模式； 2.基于 SaaS 模式架构，可满足多用户集中数据管理和快速建站服务； 3.支持常用的浏览器，包括 IE、火狐、google 等浏览器； ▲4.通过国标 GB/T22239-2008《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》第三级评测； ▲5.提供软件著作权和由省市级的计算机软件评测机构出具的标记有以下软件功能的测试报告； 功能描述： 1.文献征订：读者荐购、荐购回复、新书查重等； 2.文献编目：批号设置、批量导入（Excel 或 Marc 文件等）、人工编目、自动套录（自动获取编目信息及封面图片等）、RFID 在线同步数据加工、批量导出（Excel 或 Marc 文件等）； 3.期刊管理：期刊预定、期刊复订、期刊划到、现刊编目、过刊合订、预定报表打印等； 4.文献加工：条码打印、索书号打印、RFID 标签转换等； 5.文献典藏：库藏地设置和分配、图书架位设置和推测、库类调拨、在借文献遗失处理等； 6.智能排架：系统支持对全馆文献根据实际馆藏书架分布和中图分类排架规则进行自动排架。具体步骤包括：1）系统支持不同类型的检索方式，通过搜索条件，系统就能够显示出该满足该条件下的图书数量和总页数。2）系统能够满足自定义方式排架，排架条件可以人工定义。3）系统可自定义每个书架的放书比例：学校可以根据图书馆书架层宽对排架图书所占比例自定义。4）排架后系统会给每一个书架分配具体的索书号范围，索书号范围由小到大，后一个书架里的的第一本图书索书号顺序大于等于前一个书架最后一本图书的索书号，以保证排架的完整和准确。5）图书馆之后购入的图书能够进行架位推测。 7.图书剔旧：支持图书扫码剔旧、批量调拨剔旧、RFID 批量剔旧等； 8.财产账表：支持个别登录帐、总括帐报表、剔旧报表等 9.流通管理：文献外借、文献续借、文献归还、RFID 式批量外借、RFID 式批量归还、假日延期、流通记录查询、未还记录查询等； 10.文献检索：根据题名、作者、出版社等关键字或各种排行进行检索，检索的文献提供基本信息、内容摘要、封面图书以及位置信息。图书位置信息采用二维或三维方式的图形方式直观展现； 11.其他管理：针对阅读用品/教材/赠书的采编、典藏、流通、统计分析管理； 12.数据分析：提供各种统计报表和图文数据，并提供自动统计功能。 13. RFID 集成应用管理：支持与各类型的 RFID 读写板直接集成应用，从而实现云平台功能从条码识别到 RFID 识别的升级，包括：图书采编时直接完成 RFID 数据采集等等。	套	1
---	-------------	---	---	---

		14.图书馆自评估:支持根据当地图书馆规程设定的各类指标进行图书馆运行情况偏差分析和量化评定,指标包括:馆藏数量、馆藏分类、文献采购、文献剔旧、读者到馆、信息检索、文献借阅等。		
10	RFID 智能图书安全监测门	RFID 图书馆安全监测门可对粘贴有 RFID 标签的流通资料进行扫描、安全识别的系统设备,用于对流通资料或物品的进行安全控制,以达到防盗和监控的目的。该系统设备通过对流通资料的借阅状态的判断来确定报警提示信息是否鸣响。 技术参数: 1.工作频率: 13.56MHz; 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准; 3.响应时间: ≥ 20 个标签/秒; 4.根据学校实际测量,检测宽度: 90~120CM; 5.对粘贴有 RFID 标签的流通资料或物品进行安全扫描操作; 6.符合 ADA 相关标准要求; 7.具有高侦测性能,能够进行三维监测; 8.对心脏起搏器或其它医学设备无害; 9.不会损坏粘贴在流通资料或物品中的磁性介质的资料。 10.支持离线监测模式(标配):系统兼容 AFI 报警模式和 EAS 报警模式; 功能描述: 1.支持不同的报警模式设置: AFI 报警模式、EAS 报警模式、数据库报警模式; 2.支持不同的报警规则设置:可以适应不同的标签报警字符规则;	套	1

1 1	条码枪	一、功能要求 光源：镭射激光 接口：USB 电源：锂电池 二、特性 1、大容量锂电池； 2、有峰鸣器提示功能； 3、无线/USB 传输。	把	1
1 2	新书采编	服务内容： 1、贴条码、盖馆藏章； 2、新书编目、打印并粘贴书标； 3、建立登录账目，调拨入库。	册	250 00
1 3	升降式移动还书箱	升降式移动还书箱主要用于回收读者归还的图书。运行稳定可靠，内部采用弹簧升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能书籍破损，同时尽可能减少工作人员图书搬运，上架的劳动强度。骨架材质为电泳铝型材骨架，四周封板为铝塑纤维板，脚轮采用超静音耐磨万向轮，运行时超低噪音，适合图书馆宁静的阅读环境。 1、结构稳定，前后四轮均可自由转向，方便载重推向，前两轮带刹车可锁死，防止无意推动，整体设计不易攀爬，防止倾倒； 2、移动轻便，可方便移动，适用不同环境； 3、装书容量要求可达 150L（可放 80~200 册）； 4、内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能书籍破损。承载板可在图书重力作用下自行适度升降； 5、书箱内部隔板铺有毛毯保护书本，还书时，静音效果好； 6、采用线性压簧结构，使得托架能随图书重量成线性比例升降； 7、承载板自由升降，侧面封板采用高强度 PVC 材板，耐瞬时冲击强度高，有抗变形能力； 8、最大承重 220KG,升降托架有效最大承重 100KG； 9、材质要求：电泳铝型材，铝塑纤维板，毛毯，超静音耐磨脚轮，不锈钢无缝拉手。	套	1
1 4	图书批量消毒柜	图书批量消毒柜主要是用于馆员进行图书等文献大批量同时进行杀菌消毒的终端设备，杀菌方式主要是基于臭氧杀菌模式，效果好。 1.外形尺寸（高宽深）：1680*550*510mm 2.4 层固定托盘，400L 容量 3.消毒方式：臭氧消毒 4.消毒时间：30-60min 消毒+20min 臭氧分解	台	1
1 5	图书人工排架服务	根据中小学图书馆管理标准重新进行图书馆馆藏地及架位规划,并依据中图分类法要求重新进行排架。 服务包括：1、依据读者对象（如：低年级、高年级、中学、教师等）和流通属性（开架外借、馆内阅览、剔旧等）进行馆藏区域和架位的规划；2、依据中图分类法，设定每个书架的每个层格的放置图书的分类范围（即首索书号和尾索书号）；3、绘制二维或三维馆藏架位导航图，用于图书实时定位导航。4、根据书架层格的分类范围重新对图书进行排架和上架；	套	1
1	辅材	网线、水晶头、电源线等	批	1

6				
四、多功能厅系统				
4.1 灯光系统				
一顶光				
1	LED 染色投光灯	1.灯珠: $\geq 66\text{pcs X3W LED}$, 灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片, 每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具$\geq$五色域设计, 单独控制五色选择, 其中红光 $R \geq 18$ 颗 绿 $G \geq 12$ 颗 蓝 $B \geq 12$ 颗 白 $W \geq 12$ 颗 暖白 $A \geq 12$ 颗, 灯具白平衡更完美, 从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀, 成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差, 更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板, 自带屏保, 信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从, 自走, 声控, DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的$\geq \text{RGB+W+A}$ 全色混色系统 使用寿命: 60,000-100,000 hours 光源: $\geq \text{RGB+W+A}$ 数码显示, 混色优 运行模式: 自动, DMX, 主从等内置程序自动运行, 自带屏保, 信号自查功能。	台	12
2	LED 平板柔光灯	1、电气系统: AC110-240V, 50/60Hz, 功率: 400W。 2、光源规格: ≥ 1728 颗 LED 贴片灯珠 (864 颗暖白+864 颗正白), 平均寿命$\geq 20000\text{h}$。 ▲3、光源指标: 色温: 【3200K$\pm$150K】+ 【5600K$\pm$150K】, 显指: $R_a > 96$, 照度: 3 米投射距离, 照度值$> 1200\text{Lx}$(3200K); 照度值$> 1200\text{Lx}$ (5600K); 照度值$> 1300\text{Lx}$ (4200K)。 4、光学系统: 固焦角度 120° 5、散热系统: 无风机自然散热 6、噪音值: 全亮状态满负荷运行噪音$< 25\text{dB}$。 7、蓝光危害等级: RG0 8、频闪波动频率: 波动深度 FPF 限值$\leq 3.2\%$ ($f=100\text{Hz}$) 9、控制系统: 支持 DMX512 协议、RDM 远程协议、手动旋钮调光、5 通道。 10、显示系统: 液晶显示屏, 支持中英文双语切换、黑屏节能模式、180 度智能倒置、可显示灯具使用时间、灯具实时温度、出厂数据防误删密码保护设计。 11、电控系统: 电控系统: 支持软件现场升级、支持 RDM 双向数据传输修改灯具数据, 支持手动旋钮 0~100%调光。 12、安装系统: 提手自带 $0^\circ\sim 360^\circ$ 角度刻度标识, 互齿式紧固安装, 可以无需借用任何工具快速统一校调灯具角度并不会反松倾斜。	台	6
二顶光				

1	LED 染色投光灯	1.1.灯珠: $\geq 66\text{pcs}$ X3W LED, 灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片, 每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具$\geq$五色域设计, 单独控制五色选择, 其中红光 R≥ 18 颗 绿 G≥ 12 颗 蓝 B≥ 12 颗 白 W≥ 12 颗 暖白 A≥ 12 颗, 灯具白平衡更完美, 从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀, 成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差, 更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板, 自带屏保, 信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从, 自走, 声控, DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的$\geq$RGB+W+A 全色混色系统 使用寿命: 60,000-100,000 hours 光源: $\geq$RGB+W+A 数码显示, 混色优 运行模式: 自动, DMX, 主从等内置程序自动运行, 自带屏保, 信号自查功能。	台	12
2	LED 平板柔光灯	1、电气系统: AC110-240V, 50/60Hz, 功率: 400W。 2、光源规格: ≥ 1728 颗 LED 贴片灯珠 (864 颗暖白+864 颗正白), 平均寿命$\geq 20000\text{h}$。 3、光源指标: 色温: 【3200K$\pm$150K】+ 【5600K$\pm$150K】, 显指: Ra>96, 照度: 3 米投射距离, 照度值$>1200\text{lx}$(3200K); 照度值$>1200\text{lx}$ (5600K); 照度值$>1300\text{lx}$ (4200K)。 4、光学系统: 固焦角度 120° 5、散热系统: 无风机自然散热 6、噪音值: 全亮状态满负荷运行噪音$<25\text{dB}$。 7、蓝光危害等级: RG0 8、频闪波动频率: 波动深度 FPF 限值$\leq 3.2\%$ (f=100Hz) 9、控制系统: 支持 DMX512 协议、RDM 远程协议、手动旋钮调光、5 通道。 10、显示系统: 液晶显示屏, 支持中英文双语切换、黑屏节能模式、180 度智能倒置、可显示灯具使用时间、灯具实时温度、出厂数据防误删密码保护设计。 11、电控系统: 电控系统: 支持软件现场升级、支持 RDM 双向数据传输修改灯具数据, 支持手动旋钮 0~100%调光。 12、安装系统: 提手自带 0~360° 角度刻度标识, 互齿式紧固安装, 可以无需借用任何工具快速统一校调灯具角度并不会反松倾斜。	台	6
主逆光				

1	LED 染色投光灯	1.1.灯珠: $\geq 66\text{pcs}$ X3W LED, 灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片, 每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具$\geq$五色域设计, 单独控制五色选择, 其中红光 R≥ 18 颗 绿 G≥ 12 颗 蓝 B≥ 12 颗 白 W≥ 12 颗 暖白 A≥ 12 颗, 灯具白平衡更完美, 从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀, 成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差, 更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板, 自带屏保, 信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从, 自走, 声控, DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的$\geq$RGB+W+A 全色混色系统 使用寿命: 60,000-100,000 hours 光源: $\geq$RGB+W+A 数码显示, 混色优 运行模式: 自动, DMX, 主从等内置程序自动运行, 自带屏保, 信号自查功能。	台	12
2	光束摇头图案灯	电压: AC100-240V 50/60HZ 光源: 使用 260W 光束角度: 2.5°。 控制通道: 16 个标准 DMX 通道。 运行模式: 声控, 自走, 主从, DMX512 颜色盘: 色彩鲜艳, 14 种颜色+白光, 可线性色彩转换及彩虹效果。 图案盘: 13 个图案+白光。 棱镜: 两个独立棱镜盘, (可以选择 8,16,24,48 棱镜), 棱镜及棱镜正、反自由旋转功能, 并具有棱镜定位功能, 棱镜可叠加成复合效果。 调焦: DMX 线性高清调焦, 图案远近清晰度可自由调整。 雾化: 内置雾化镜可生成柔化效果调节, 带七彩效果。 显示界面: LCD 液晶显示界面, 可切换中、英文显示。 RDM 功能: 实现远程设置地址码 防护等级: IP20。 可以用控制台点灯, 灯泡可以延时开关。	台	6
面光				

1	LED 面光灯	电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 光源: COB 250W LED 灯珠 光源: 订制 250W 进口灯芯模组 色温: 3200K /5600K/双色温可选 透镜角度: 内扩广角 60° 外扩广角 120° 显色指数: $Ra \geq 85$ 能和任意充电宝, 充电电源匹配供电, 无需给灯具供电即可调整灯具地址码等任何模式, 方便可以灵活使用。 模式: DMX512, 自走、主从 通道: 单色温 1CH 双色温 4CH 协议: DMX 协议、RDM 协议、可以通过三、五芯信号线升级软件版本。 MCU 采用 TI 的 M4, ARM 内核设计。 灯具自带温度显示, 超温自动保护, 智能风机调速。 调光模式: 自带 6 种调光曲线模式, 光线更柔和, 顺畅。 使用寿命:60,000-100,000 小时 显示界面: 四位数码管+点阵式按键操作 调光: 0-100%线性调光曲线配比。 工作环境温度: -20~45℃	台	14
左侧光				
1	LED 染色投光灯	1.灯珠: $\geq 66\text{pcs X3W LED}$, 灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片, 每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具 $\geq$ 五色域设计, 单独控制五色选择, 其中红光 $R \geq 18$ 颗 绿 $G \geq 12$ 颗 蓝 $B \geq 12$ 颗 白 $W \geq 12$ 颗 暖白 $A \geq 12$ 颗, 灯具白平衡更完美, 从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀, 成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差, 更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板, 自带屏保, 信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从, 自走, 声控, DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的 $\geq \text{RGB+W+A}$ 全色混色系统 使用寿命:60,000-100,000 hours 光源: $\geq \text{RGB+W+A}$ 数码显示, 混色优 运行模式: 自动, DMX, 主从等内置程序自动运行, 自带屏保, 信号自查功能。	台	6

2	LED 平板柔光灯	1、电气系统: AC110-240V,50/60Hz, 功率: 400W。 2、光源规格: ≥ 1728 颗 LED 贴片灯珠 (864 颗暖白+864 颗正白), 平均寿命≥ 20000h。 3、光源指标: 色温: 【3200K$\pm$150K】+ 【5600K$\pm$150K】, 显指: Ra>96, 照度: 3 米投射距离, 照度值>1200Lx(3200K); 照度值>1200Lx (5600K); 照度值>1300Lx (4200K)。 4、光学系统: 固焦角度 120° 5、散热系统: 无风机自然散热 6、噪音值: 全亮状态满负荷运行噪音<25dB。 7、蓝光危害等级: RG0 8、频闪波动频率: 波动深度 FPF 限值$\leq 3.2\%$ (f=100Hz) 9、控制系统: 支持 DMX512 协议、RDM 远程协议、手动旋钮调光、5 通道。 10、显示系统: 液晶显示屏, 支持中英文双语切换、黑屏节能模式、180 度智能倒置、可显示灯具使用时间、灯具实时温度、出厂数据防误删密码保护设计。 11、电控系统: 电控系统: 支持软件现场升级、支持 RDM 双向数据传输修改灯具数据, 支持手动旋钮 0~100%调光。 12、安装系统: 提手自带 0~360° 角度刻度标识, 互齿式紧固安装, 可以无需借用任何工具快速统一校调灯具角度并不会反松倾斜。	台	2
右侧光				
1	LED 染色投光灯	1.灯珠: ≥ 66pcs X3W LED, 灯具具备 USB 接口、采用原装进口芯片, 每个灯珠配备独立的光学透镜设计。灯具$\geq$五色域设计, 单独控制五色选择, 其中红光 R≥ 18 颗 绿 G≥ 12 颗 蓝 B≥ 12 颗 白 W≥ 12 颗 暖白 A≥ 12 颗, 灯具白平衡更完美, 从而满足不同场合的需求。 2.光斑均匀, 成等比亮度值。 3.灯具本身可以做到零回路压差, 更大限度的延长灯珠的使用寿命和光衰周期。 4.灯具配有双驱高压板,自带屏保, 信号纠错和自查功能。 电压: AC90V-120V/200V-240V 50-60Hz 额定功率: 200W 控制通道: ≥ 9 通道 运行模式: 主从, 自走, 声控, DMX512 光学透镜角度: 15/25/45 度可选 无限的$\geq$RGB+W+A 全色混色系统 使用寿命:60,000-100,000 hours 光源: $\geq$RGB+W+A 数码显示, 混色优 运行模式: 自动, DMX, 主从等内置程序自动运行,自带屏保, 信号自查功能。	台	6

2	LED 平板柔光灯	1、电气系统: AC110-240V,50/60Hz, 功率: 400W。 2、光源规格: ≥ 1728 颗 LED 贴片灯珠 (864 颗暖白+864 颗正白), 平均寿命≥ 20000h。 3、光源指标: 色温: 【3200K$\pm$150K】+ 【5600K$\pm$150K】, 显指: Ra>96, 照度: 3 米投射距离, 照度值>1200Lx(3200K); 照度值>1200Lx (5600K); 照度值>1300Lx (4200K)。 4、光学系统: 固焦角度 120° 5、散热系统: 无风机自然散热 6、噪音值: 全亮状态满负荷运行噪音<25dB。 7、蓝光危害等级: RG0 8、频闪波动频率: 波动深度 FPF 限值$\leq 3.2\%$ (f=100Hz) 9、控制系统: 支持 DMX512 协议、RDM 远程协议、手动旋钮调光、5 通道。 10、显示系统: 液晶显示屏, 支持中英文双语切换、黑屏节能模式、180 度智能倒置、可显示灯具使用时间、灯具实时温度、出厂数据防误删密码保护设计。 11、电控系统: 电控系统: 支持软件现场升级、支持 RDM 双向数据传输修改灯具数据, 支持手动旋钮 0~100%调光。 12、安装系统: 提手自带 0~360° 角度刻度标识, 互齿式紧固安装, 可以无需借用任何工具快速统一校调灯具角度并不会反松倾斜。	台	2
外围设备及控制系统				
1	电源供电箱	技术参数 (1) 供电: 三相五线制 AC380V$\pm 10\%$, 50Hz$\pm 5\%$。 (2) 额定功率: 12 路$\times$4KW; 每路 40A 插头, 每路 4KW, 共计 12 路, 可适用于任何负载。 (3) 过载与短路双重保护高分断空气开关.输入端子或 160A 康尼插。 (4) A.B.C 三相工作指示灯. 设两脚和三脚万能备用插座	台	1
2	电脑灯光控制台	技术参数 DMX512/1990 标准, 最大 1024 个 DMX 控制通道, 光电隔离信号输出。最大控制 96 台电脑灯或 96 路调光, 使用珍珠灯库内置图形轨迹发生器, 有 135 个内置图形, 方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制, 如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果,图形参数 (如: 振幅、速度、间隔、波浪、方向) 均可独立设置。60 个重演场景, 用于储存多步场景和单步场景。多步场景最多可储存 600 步。背光的 LCD 显示屏, 中英文显示, 关机数据保持。	台	1

3	信号放大器	技术参数 DMX512/1990 信号输出 8 路 DMX 信号分配器，一进八出 输入与输出信号(包括信号地线)完全隔离宽电压输入,适应不同国家的电压 输入可匹配 3 针的卡侬插座（可选 5 芯）	台	1
安装材料及配件				
1	大灯钩	拉铝合金灯钩	个	90
2	安全绳	采用高级钢丝绳制成，强固耐用，扣环采用钢制品，不断裂，安全性高。 最大负荷: 50kg	条	84
3	辅材	线管、电源线、网线等	批	1
4.2 扩声系统				
1	主扩音箱	功能描述 1.音箱由 15 寸 LF+1 寸 HF 组成，并应用了紧凑的倒相式箱体结构技术，在优化驱动器工作环境，使音箱还原的声音清晰细腻、低频浑厚强劲； 2.确保波阵面平滑，与提供精确的波束图形控制的同时，消除分频点附近区域的干涉，更突出中高频的解释力； 3.优良的无源滤波技术表现出清晰亮丽的中频响应，让整体更为自然； 4.号角是可 90° 旋转，以满足现场水平垂直安装扩音覆盖要求； 5.可透过良好的系统配置，组成令人惊讶极致完美的声场效果； 6.加上人性化吊点，还可搭配底托，便于壁挂与落地支架安装，使安装更舒心。 设备参数 单元口径：LF15"×1+HF1"×1 标称阻抗：8 ohms 有效频宽(-10dB)：60Hz~20KHz 额定功率：350W 峰值功率：525W 指向性：90° H×40° V 分频点：1.3KHz 最大声压级：122dB/1m 灵敏度(At 1M/1W，70Hz~17KHz)：97dB 箱体材质：Birch plywood 喷漆工艺：Black ,Scrath paint 护网工艺：steel grill with black foam 连接插座：2×Neutrik NL4	只	2

2	后场补声音箱	功能描述 1.音箱由 10 寸 LF+1 寸 HF 组成，并应用了紧凑的倒相式箱体结构技术，在优化驱动器工作环境，使音箱还原的声音清晰细腻、低频浑厚强劲； 2.确保波阵面平滑，与提供精确的波束图形控制的同时，消除分频点附近区域的干涉，更突出中高频的解释力； 3.优良的无源滤波技术表现出清晰亮丽的中频响应，让整体更为自然； 4.号角是可 90° 旋转，以满足现场水平垂直安装扩音覆盖要求； 5.可透过良好的系统配置，组成令人惊讶极致完美的声场效果； 6.加上人性化吊点，还可搭配底托，便于壁挂与落地支架安装，使安装更舒心。 设备参数 单元口径：LF10"×1+HF1"×1 标称阻抗：8 ohms 有效频宽(-10dB)：60Hz~19KHz 额定功率：200W 峰值功率：300W 指向性：90° H×40° V 分频点：2KHz 最大声压级：115dB/m 灵 敏 度（At 1M/1W，70Hz~18KHz）：92dB 箱体材质： Birch plywood 喷漆工艺：Black ,Scrath paint 护网工艺：steel grill with black foam 连接插座：2×Neutrik NL4	只	6
3	超低音箱	功能描述 1.音箱由 18 寸 LF，在优化低音驱动器工作环境时精准的处理低音频率，瞬态感爆发力更强； 2.整个系统音色清晰细腻，声音穿透力强，低音浑厚富有弹性，可组合成高能量的宽频带主扩声系统； 3.良好的辐射性，精确的音频性能，显著的性能等特点，可根据不同扩声要求的场所而灵活配置使用； 设备参数 单元口径：LF18"×1 标称阻抗：8 ohms 有效频宽(-10dB)：50Hz~ 120Hz 额定功率：500W 峰值功率：750W 最大声压级：122dB/m 灵 敏 度(At 1M /1W 60Hz~ 120Hz)：95dB 箱体材质： Birch plywood 喷漆工艺：Black ,Scrath paint 护网工艺：steel grill with black foam	只	2

		连接插座：2×Neutrik NL4		
4	舞台返听音箱	功能描述 1.音箱由 12 寸 LF+1 寸 HF 组成，并应用了紧凑的倒相式箱体结构技术，在优化驱动器工作环境，使音箱还原的声音清晰细腻、低频浑厚强劲； 2.确保波阵面平滑，与提供精确的波束图形控制的同时，消除分频点附近区域的干涉，更突出中高频的解释力； 3.优良的无源滤波技术表现出清晰亮丽的中频响应，让整体更为自然； 4.弧线斜角设计，配合舞台表演者的返听角度； 设备参数 单元口径：LF12"×1+HF1"×1 标称阻抗：8 ohms 有效频宽(-10dB):70Hz~19KHz 额定功率：250W 峰值功率：375W 指向性：80° H × 50° V 最大声压级：119dB/1m 灵 敏 度（ A t 1M /1W 70Hz 18KHz ）：95dB 箱体材质：Birch plywood 连接插座：2×Neutrik NL4	只	2

5	主扩功放	功能描述: 1.散热功能:简洁而高效的放大线路,升级的隧道式散热系统及自动变速冷却风扇,让功放拥有高效率的散热性能,确保设备长时间、高可靠性运行和使用。 2.三段直观信号电平 LED 指示灯,信号强弱灯,衰减灯,保护灯; 3.失真限幅保护电路线路能在满负载和全频范围下独立工作,限幅范围更加宽广和平滑; 4.温控保护电路:当机内温度达到 95℃的时候,功放会自动切断与扬声器的连接,温度回到 70℃时,则自动回复正常工作; 5.短路保护功能:减少误操作,内置削波限制电路减少失真(中置和环绕不带削波电路); 5.开机输出延时,关机哑音,防浪涌冲击保护,保护扬声器不会受到电流冲击产生强烈噪音或高音而损坏,具有优质的讯号转换特性,低的谐波失真(THD),互调失真(SMPTE-IM),瞬间互调失真,高保真还原。 技术指标: 立体声输出功率 8Ω: 600W×2 立体声输出功率 4Ω: 1000W×2 桥接功率 8Ω: 1800W 输入灵敏度: 0.775V/1.4V 频率响应: 20-20000Hz(±0.3dB) 转换速率: ≥10V/μs 阻尼系数: > 200:1 串音: >70dB@1KHz 信噪比: > 100dB 总谐波失真: <0.5%, 1KHz 互调失真: < 0.35%8Ω,1KHz1W	台	1
---	------	--	---	---

6	补声功放	功能描述: 1.散热功能:简洁而高效的放大线路,升级的隧道式散热系统及自动变速冷却风扇,让功放拥有高效率的散热性能,确保设备长时间、高可靠性运行和使用。 2.三段直观信号电平 LED 指示灯,信号强弱灯,衰减灯,保护灯; 3.失真限幅保护电路线路能在满负载和全频范围下独立工作,限幅范围更加宽广和平滑; 4.温控保护电路:当机内温度达到 95℃的时候,功放会自动切断与扬声器的连接,温度回到 70℃时,则自动回复正常工作; 5.短路保护功能:减少误操作,内置削波限制电路减少失真(中置和环绕不带削波电路); 5.开机输出延时,关机哑音,防浪涌冲击保护,保护扬声器不会受到电流冲击产生强烈噪音或高音而损坏,具有优质的讯号转换特性,低的谐波失真(THD),互调失真(SMPTE-IM),瞬间互调失真,高保真还原。 技术指标: 立体声输出功率 8Ω: 400W×2 立体声输出功率 4Ω: 700W×2 桥接功率 8Ω: 1100W 输入灵敏度: 0.775V/1.4V 频率响应: 20-20000Hz(±0.3dB) 转换速率: ≥10V/μs 阻尼系数: > 200:1 串音: >70dB@1KHz 信噪比: > 100dB 总谐波失真: <0.5%, 1KHz 互调失真: < 0.35%8Ω,1KHz1W	台	3
---	------	---	---	---

7	低音功放	功能描述: 1.散热功能:简洁而高效的放大线路,升级的隧道式散热系统及自动变速冷却风扇,让功放拥有高效率的散热性能,确保设备长时间、高可靠性运行和使用。 2.三段直观信号电平 LED 指示灯,信号强弱灯,衰减灯,保护灯; 3.失真限幅保护电路线路能在满负载和全频范围下独立工作,限幅范围更加宽广和平滑; 4.温控保护电路:当机内温度达到 95℃的时候,功放会自动切断与扬声器的连接,温度回到 70℃时,则自动回复正常工作; 5.短路保护功能:减少误操作,内置削波限制电路减少失真(中置和环绕不带削波电路); 5.开机输出延时,关机哑音,防浪涌冲击保护,保护扬声器不会受到电流冲击产生强烈噪音或高音而损坏,具有优质的讯号转换特性,低的谐波失真(THD),互调失真(SMPTE-IM),瞬间互调失真,高保真还原。 技术指标: 立体声输出功率 8Ω: 1000W×2 立体声输出功率 4Ω: 1800W×2 桥接功率 8Ω: 2800W 输入灵敏度: 0.775V/1.4V 频率响应: 20-20000Hz(±0.3dB) 转换速率: ≥10V/μs 阻尼系数: > 200:1 串音: >70dB@1KHz 信噪比: > 100dB 总谐波失真: <0.5%, 1KHz 互调失真: < 0.35%8Ω,1KHz1W	台	1
---	------	---	---	---

8	返听功放	功能描述: 1.散热功能:简洁而高效的放大线路,升级的隧道式散热系统及自动变速冷却风扇,让功放拥有高效率的散热性能,确保设备长时间、高可靠性运行和使用。 2.三段直观信号电平 LED 指示灯,信号强弱灯,衰减灯,保护灯; 3.失真限幅保护电路线路能在满负载和全频范围下独立工作,限幅范围更加宽广和平滑; 4.温控保护电路:当机内温度达到 95℃的时候,功放会自动切断与扬声器的连接,温度回到 70℃时,则自动回复正常工作; 5.短路保护功能:减少误操作,内置削波限制电路减少失真(中置和环绕不带削波电路); 5.开机输出延时,关机哑音,防浪涌冲击保护,保护扬声器不会受到电流冲击产生强烈噪音或高音而损坏,具有优质的讯号转换特性,低的谐波失真(THD),互调失真(SMPTE-IM),瞬间互调失真,高保真还原。 技术指标: 立体声输出功率 8Ω: 600W×2 立体声输出功率 4Ω: 1000W×2 桥接功率 8Ω: 1800W 输入灵敏度: 0.775V/1.4V 频率响应: 20-20000Hz(±0.3dB) 转换速率: ≥10V/μs 阻尼系数: > 200:1 串音: >70dB@1KHz 信噪比: > 100dB 总谐波失真: <0.5%, 1KHz 互调失真: < 0.35%8Ω,1KHz1W	台	1
---	------	--	---	---

9	24 路调音台	功能描述: •带 MP3 播放器; •带参量均衡 Baypass 启动按键; •内置 I/O 双轨声卡; •带有 HI/Z 阻抗切换功能; •带有压限器功能; •具备四路编组功能; •附带倒送接口; •附带 100 种模式数字效果器; •推杆带有防尘网; •单声道具具备高功效的 3 段 EQ; •具备电平控制的 4 个立体 AUX 回送, 并可将讯号送至 AUX1-2, AUX3-4 用于内置效果器; •具备分离开关的录音机输入/输出, 将信号配送到控制室和输出; •附高通滤波器 (低切), 截止点 75Hz-18dB/Oct; •电平指示: 12 位 LED 灯; 产品参数: 18 路平衡镀金 XLR+16 个 6.3mm 平衡 MIC 输入; 单声/麦克风输入通道上具备增益; 幻象电源: 48V; 4 个平衡式莲花口立体声输入通道; 频响范围: 10Hz——55KHz; 总谐波失真: <0.005% @+4 dBu; 单声道增益: 0 dB to 50 dB (MIC), 平衡式; 立体声增益: +15 dBu to -35 dBu; 噪声: -100 dBu 灵敏度: 15 dB±3dB; 串扰: -90 dB@1 kHz; 均衡器 (单声道): 高音: +/-15 dB@12 kHz 中音: +/-15 dB@100Hz-3 kHz 低音: +/-15 dB@80 Hz 均衡器 (立体声): 高音: +/-15 dB@12 kHz 中高音: +/-15 dB@3 kHz 中低音: +/-15 dB@500Hz 低音: +/-15 dB@80 Hz DSP 效果器: D/A 转换器: 24bit; 预设模式: 99; 最大输出电平: +22 dBu; 最大输入电平: +30 dBu, Gain @+10 dB; 输入阻抗:	台	1
---	---------	---	---	---

		麦克风：2.6K Ω ，平衡式； 立体声：20K Ω ，平衡式； 辅助：20K Ω ，平衡式； 录音：24K Ω ，平衡式； 输出阻抗： 主输出：240 Ω ，平衡式，120 Ω ，非平衡式； 辅助：120 Ω ，平衡式； 录音：1K Ω ，平衡式； 耳机：25 Ω ，平衡式；		
--	--	--	--	--

10	无线手持话筒（一拖二）	功能描述： 1.采用双天线、双接收线路,纯自动选讯(True Diversity)分集接收方式； 2.单通道数字选讯远距离话筒（根据环境，调节远近距离），频道进行 ID 加密，抗干扰能力增强，自动搜干净频率； 3.接收机通道具有独立的 2000 个频道可调，支持 16 台同时叠机使用，接收距离可达 200 米； 4.自设面板功能锁，安全使用，7 位 LED 灯显示 RF/AF 信号强度，LCD 液晶显示，未开机状态时黄绿色，使用状态时蓝色，设置状态时白色；； 5.自动选讯信号、频道、频率、发射器电池电量接收灵敏度静音位准等多项功能； 6.采用独特的 CPU 控制开关机，发射或接收不管处于何种状态，开关机都无冲击声； 7.采用专业二次变频和多级射频滤波技术，多套使用互不干扰,音码和射频强度双重静噪杜绝干扰； 设备参数 接收机技术参数: 频率控制 锁相环（PLL）电路合成器 频率范围 540-590 MHz， 640-690 MHz, 740-790 MHz， 835-865 MHz 调制频偏 1 kHz NF ± 24 kHz 最大调制频偏 1 kHz NF ± 48 kHz 最大值 S/N=80 dB < 10 μV (6 μV),S/N max > 110 dB 失真度 1 kHz 典型值 < 0,9% (0,5%) 调制技术 FM 工作电压 3 V 功率额定电流 ≤ 150mA 中频频率 10.7MHz 振荡器频率 233.250MHz 使用带宽 max. 50MHz 接收频率通道数 2000 频率间隔 25KHZ 通道/群组 16/10(含 1 个自设定频率群组) 射频功率 ANT 30 mW, -3 dB 发射机技术参数: 频率控制：锁相环（PLL）电路合成器 频率范围：540-590 MHz， 640-690 MHz, 740-790 MHz,使用带宽 max. 50MHz, 通道 16,频率间隔 25 kHz 射频功率在 ANT 30 mW, -3 dB 调制技术 FM,调制频偏 1 kHz NF ± 24 kHz,最大调制频偏 1 kHz NF ± 48 kHz 音频频率响应（ 50 Hz ---18 kHz； -3dB,失真度在 1 kHz 和典型值< 0.9% (0.5%) 信噪比 S / N 比≥ 100 dB 工作电压 3 V 功率在额定电流 ≤ 150mA	套	2
----	-------------	--	---	---

		待机 $\leq 100\ \mu\text{A}$ 电池 1.5V 碱性两节,使用 ≥ 8 小时		
--	--	---	--	--

1 1	无线头戴 (领夹)话 筒(一拖二)	功能描述 1.接收机具有多级介质滤波器/声表滤波器,天线采用高级调谐级和高放级介质滤波器,具备强抗干扰能力; 2.具备滤波特性的声表滤波器,第二中频放大级采用了多达3级一致性优良的陶瓷滤波器,提高了抗干扰能力; 设备参数 无线接收机参数 频率范围: 740—800MHz 可调信道数: 100*2=200 震荡方式: 锁相环 (PLL)频率合成 频率稳定性: $\pm 10\text{ppm}$ 接收方式: 超外差二次变频 分集类型: 双调谐真分集自动选讯 接收灵敏度: -95dBm 音频频响: 40--18KHz 失真度: $\leq 0.5\%$ 信噪比: $\geq 110\text{dB}$ 音频输出: 平衡输出和不平衡输出 电源规格: 110-240V-12V 50-60Hz (开关电源适配器) 无线麦克风参数 频率范围: 740—800MHz 可调信道数: 100*2=200 震荡方式: 锁相环 (PLL)频率合成 频率稳定性: $\pm 10\text{ppm}$ 调制方式: 调频 (FM) 射频功率: 10—30mW 音频频响: 40—18KHz 失真度: $\leq 0.5\%$	套	2
--------	-------------------------	--	---	---

1 2	智能数字会议系统主机	功能特点： 1.符合 IEC60914 国际标准，采用高性能 ARM Cortex A8 的 32 位工业级嵌入式处理器，主频高 800MHz，256M 内存，系统稳定性强，运算速度快； 2.独创的 DCP/MOVE 数字化处理和传输技术，再多的设备也不受干扰，全数字传输，克服长距离传输的衰减问题，六芯线传输距离可达 250 米； 3.内置环境噪音消除器(AEC)，可有效消除本地噪声； 4.内置数字均衡电路，可大幅提升会场声压级； 5.内置自适应反馈抑器(AFC),可有效防止啸叫； 6.连接方式采用 6 芯 DIN 带屏蔽线缆，可有效防止对线路的电磁干扰； 7.可选功能（系统主机支持双机热备份，系统稳定性强，适合大型会议中心应用）； 8.采用 ID 寻址，可自定义编号，开机自动检测主机与单元在线清单，可实时监控运行情况； 9.4.3 寸全彩触摸屏，具备中、英文双语信息显示，具有系统导航显示和集中控制双重功能； 10.内置标清摄像跟踪主机板卡（可配置高清视频跟踪），无须配置电脑，可脱机进行视频跟踪，内置 8 进 6 出/8 进 4 出的视频矩阵； 11.单机可同时接入 8 个摄像头实现摄像自动跟踪功能（持 SONY VISICA、PELCO-D/P、BO1 协议及 RS-485/RS-232 控制）； 12.具备 2 个 RS-232 接口，可编程中央控制系统进行控制； 13.内置视频跟踪处理器，支持视频矩阵扩展，可无限扩展摄像机进行摄像联动，具有摄像联动画面冻结功能； 14.支持 48kHz 音频采样频率，通道频率响应可达 20 Hz~20 kHz； 15.主机可以集中调节会议单元的输出增益，并可设定设置音频调节锁定； 16.主机与电脑用 TCP/IP 连接方式，主机与主机之间采用超 6 类网线连接，RJ45 接口； 17.可实现会议系统的远程控制，远程诊断和升级。无须达到项目现场即可完成售后与技术支持工作； 18.具备短消息功能，可与其他单元之间进行内部通讯； 19.系统可通过中控系统、会议管理软件进行集中控制管理； 20.多种方式的会议室合并/拆分功能； 21.具备线路带电“热插拔”功能，让系统的安全性得到更大的保障； 22.系统可接入其它电容麦克风或动圈麦克风，为用户提供更多选择； 23.可集中设置系统的启动电压、启动延时、静音延时、输出增益、输入/输出音量大小； 24.主机有 4 路话筒输出，单元每路可接驳 25 个会议发言单元，单台主机可接驳 100 个会议单元，（可根据单元的功率大小来定每路接驳数量）； 25.系统主机可连接扩展主机增容扩展，最多接驳 512 台主机，系统最大容量 51200 个单元，且相互无干扰；（可根据单元的功率大小来定每路接驳数量）； 26.可向各发言单元传送 1+20 通道语音，有 1+20 通道的模拟输出接口，方便连接红外语音分配系统及录音设备； 27.具备“手拉手”连接和分线盒方式，便于安装和维护； 28.具有 RCA 和卡依依音频输入接口，可输入外部音频信号（如背景音乐、无线麦克风）；	台	1
--------	------------	--	---	---

	29.具有多组音频通道输出，可连接 PA 功放对发言者的讲话进行放大输出，也可连接录音系统、电话会议系统等； 30.具备数量限制、先进先出、发言申请、声控模式四种工作模式，发言人数可设置为 1 至 6 台，执行主席不受限制； 31.具有中控接口，PC 接口，触控屏接口，可实现管理软件、中控、触控屏、ipad、手机等设备控制指令及状态读取，体现现代科技会议时代； 32.配合电话耦合器可以进行远程电话会议； 33.配合网络会议软件及视频会议终端，可实现远程视频会议； 技术参数： 工作电源:AC100V~240V 50/60Hz 功耗:静态 8W，最大 180W 系统容量:六芯单机 100 台，可扩展 51200 台 显示屏:4.3 英寸 TFT 触控屏 显示菜单:中文（可定制） 频率响应:20Hz~20KHz 信噪比:>96 dB 通道分离度:102 dB 动态范围:106dB 总谐波失真:<0.05% 输出阻抗:47 KΩ 视频输入:BNC$\times$8 视频输出:BNC$\times$4 视频输出电平:BNC$\times$6，1.08V p—p 视频输出阻抗：75 Ω 音频输入：XLR$\times$2；+10dB/RCA$\times$2；+20dB 音频输出：XLR$\times$1；+10dB/RCA$\times$2；+20dB 连接头：6 芯 DIN 连接方式：手拉手/分线盒		
--	---	--	--

1 3	桌面式发言 主席单元	功能特点: 1.采用全数字会议技术,符合 IEC60914 国际标准; 2.采用铝合金一体成型枪式话筒杆,并采用声干涉原理,有极好的超指向性能; 3.采用 DSP/DDOV 数字化处理与传输技术,克服长距离传输衰减问题,六芯线距离可达 250 米; 4.装备防震拾音头,可最大限度减小因桌面震动而产生的噪音; 5.全金属方柱型话筒杆,内置双振模拾音头; 6.连接方式采用 6 芯 DIN 带屏蔽线缆或(大功率单元尽可使用六芯线),有效避免与防止线路电磁干扰; 7.单元为无源设备,由会议主机提供 24V 电源,低功耗设计,单路可连接 25 台会议单元; 8.采用数字强抗干扰技术,确保会场内设备不受手机、蓝牙、无线电、WiFi 等信号干扰; 9.配合摄像机,通过会议主机、控制键盘或电脑 PC 软件预设后,可进行摄像机自动跟踪; 10.系统具备先进先出、后入先出、(可选)主席电脑允许、自由讨论、限制模式,发言人数可设置 1 至 6 台; 11.(可选)通过 PC 会议管理软件支持申请发言、电脑允许、发言限时、排队模式; 12.采用先进静电隔离技术设计; 13.单元之间具备线路带电“热插拔”功能,让系统的安全性得到更大的保障; 14.系统采用数字音频处理技术,频率响应可达 40Hz-20KHz 接近 CD 音质效果; 15.系统采用 ID 寻址方式,会议管理软件或会议主机对单元自定义 ID 编号,避免 ID 号重复; 技术参数: 系统容量:单路 25 台,可扩展 51200 台 麦克风类型:双振模拾音头 频率响应:40Hz~20KHz 信噪比:>90dB 动态范围:96dB 总谐波失真:< 0.05% 通道分离度:102dB 麦克风灵敏度:-37dB±2dB 工作电压:24V DC±5% 工作电流:40mA ±5% 连接头:RJ45/6 芯 DIN 单元开启数量:1/2/3/4/5/6 编号功能:可自定义 ID 编号 单元功耗: 2W 等效噪音:20dBA(SPL) 最大声压级:125dB(THD ∠3%) 主席数量:100 台	个	1
--------	---------------	--	---	---

		话筒杆长度:28cm 材质: 钢化玻璃、铝合金		
--	--	----------------------------	--	--

1 4	桌面式发言 代表单元	功能特点: 1.采用全数字会议技术,符合 IEC60914 国际标准; 2.采用铝合金一体成型枪式话筒杆,并采用声干涉原理,有极好的超指向性能; 3.采用 DSP/DDOV 数字化处理与传输技术,克服长距离传输衰减问题,六芯线距离可达 250 米; 4.装备防震拾音头,可最大限度减小因桌面震动而产生的噪音; 5.全金属方柱型话筒杆,内置双振模拾音头; 6.连接方式采用 6 芯 DIN 带屏蔽线缆或(大功率单元尽可使用六芯线),有效避免与防止线路电磁干扰; 7.单元为无源设备,由会议主机提供 24V 电源,低功耗设计,单路可连接 25 台会议单元; 8.采用数字强抗干扰技术,确保会场内设备不受手机、蓝牙、无线电、WiFi 等信号干扰; 9.配合摄像机,通过会议主机、控制键盘或电脑 PC 软件预设后,可进行摄像机自动跟踪; 10.系统具备先进先出、后入先出、主席电脑允许、自由讨论、限制模式,发言人数可设置 1 至 6 台; 11.通过 PC 会议管理软件支持申请发言、电脑允许、发言限时、排队模式; 12.采用先进静电隔离技术设计; 13.单元之间具备线路带电“热插拔”功能,让系统的安全性得到更大的保障; 14.系统采用数字音频处理技术,频率响应可达 40Hz-20KHz 接近 CD 音质效果; 15.系统采用 ID 寻址方式,会议管理软件或会议主机对单元自定义 ID 编号,避免 ID 号重复; 技术参数: 系统容量:单路 25 台,可扩展 51200 台 麦克风类型:双振模拾音头 频率响应:40Hz~20KHz 信噪比:>90dB 动态范围:96dB 总谐波失真:< 0.05% 通道分离度:102dB 麦克风灵敏度:-37dB±2dB 工作电压:24V DC±5% 工作电流:40mA ±5% 连接头:RJ45/6 芯 DIN 单元开启数量:1/2/3/4/5/6 编号功能:可自定义 ID 编号 单元功耗: 2W 等效噪音:20dBA(SPL) 最大声压级:125dB(THD ∠3%) 主席数量:100 台 话筒杆长度:28cm	个	6
--------	---------------	--	---	---

1 5	音频连接盒	一个音频盒可连接两个会议单元	个	4
1 6	数字音频处理器	功能描述 1.96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 24-bit A/D 及 D/A 转换; 2.2 路信号输入 6 路信号输出,, 可灵活组合多种分频模式, 高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz; 3.提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑, 通过 RS485 接口可最多连接 250 台机器和超过 1500 米的距离外用电脑来控制; 4.可以通过 USB 接口或 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音; 5.直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制, 均十分方便、直观和简洁; 6.可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能, 以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态; 7.每个输入和输出均有 6 段独立的参量均衡, 调节增益范围可达±20dB, 同时输出通道的均衡还可选择 Lo-shelf 和 Hi-shelf 两种斜坡方式; 8.2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置, 6 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态; 9.每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置, 延时最长可达 1000ms, 延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种; 10.输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号, 并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制; 11.可以分功能锁定, 实现数据保密; 12.输入通道可调噪声门; 13.可通过 WIFI 连接电脑; 14.单机可存储 30 种用户程序; 设备参数 输入通道及插座: 2 路 XLR 母卡侬座 输出通道及插座: 6 路 XLR 公卡侬座 输入阻抗: 平衡: 20KΩ 输出阻抗: 平衡: 100Ω PC 接口: 面板 1 个 USB 接口、后板 2 个 RS485 接口 (RJ-45 座) 共模抑制比: >78dB(1KHz) 输入范围: ≤25dBu 频率响应: 20Hz-20KHz(-0.5dB) 信噪比: >118dB 失真度: <0.002% OUTPUT=0dBu/1KHz 通道分离度: >88dB(1KHz)	台	1

1 7	反馈抑制器	功能描述: 1.96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 24-bit A/D 及 D/A 转换 2. 带有 压缩, 限幅, 噪声门 功能 3. 输入、输出 通道 可 设置 路由 功能 4.可通过面板的“系统”键来设定密码锁定面板操作的部分或全部功能,以防止非相关人员的操作破坏机器的工作状态 5.提供 4 路话筒放大输入和线路输入,带 48V 幻想电源 6.提供模拟, 数字 AES3, 光纤, 同轴输出。单机可存储 30 组用户程序 7. 采用 全 自动 式 陷 波 方 式 急 速 寻 找 与 抑 制 啸 叫 频 点 8.可通过面板的 BYPASS/ON 按键切换工作模式为直通或抑制 9.全自动窄带陷波式反馈抑制 10.每通道独立 12 个固定滤波器和 12 个动态滤波器,可通过“系统”键来设定固定或动态滤波器的个数 11.可通过面板的 48 个 LED 啸叫点指示灯,显示当前啸叫点个数 12.单机提供 30 组设备数据存储器,存储压缩,限幅,噪声门的参数。关机后可保存关机前的啸叫抑制状态 13.采用液晶屏显示设置参数 14.6 段 LED 精确数字电平表显示输出信号大小 15.采用 LCD 显示屏显示功能设定 144*32, 提供 6 段 led 显示输出电平 16.可任意编辑固定和动态反馈点数量 设备参数 <table> <tr> <td>输 入 阻 抗</td> <td>:</td> <td>平 衡</td> <td>20K</td> <td>Ω</td> </tr> <tr> <td>输 出 阻 抗</td> <td>:</td> <td>平 衡</td> <td>100</td> <td>Ω</td> </tr> <tr> <td>输 入 共 模 抑 制 比</td> <td>:</td> <td>≥</td> <td>70dB(1KHz)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>输 出 范 围</td> <td>:</td> <td>≤</td> <td>25dBu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>频 率 相 应</td> <td>:</td> <td></td> <td>20Hz-20KHz(-0.3dB)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>信 噪 比</td> <td>:</td> <td></td> <td>>110dB@1KHz</td> <td>0dBu</td> </tr> <tr> <td>失 真 度</td> <td>:</td> <td><</td> <td>0.01%</td> <td>OUTPUT=0dBu/1KHz</td> </tr> <tr> <td>信 道 分 离 度</td> <td>:</td> <td></td> <td>>110dB</td> <td>(1KHz)</td> </tr> </table> 功耗: ≤15W	输 入 阻 抗	:	平 衡	20K	Ω	输 出 阻 抗	:	平 衡	100	Ω	输 入 共 模 抑 制 比	:	≥	70dB(1KHz)		输 出 范 围	:	≤	25dBu		频 率 相 应	:		20Hz-20KHz(-0.3dB)		信 噪 比	:		>110dB@1KHz	0dBu	失 真 度	:	<	0.01%	OUTPUT=0dBu/1KHz	信 道 分 离 度	:		>110dB	(1KHz)	台	1
输 入 阻 抗	:	平 衡	20K	Ω																																								
输 出 阻 抗	:	平 衡	100	Ω																																								
输 入 共 模 抑 制 比	:	≥	70dB(1KHz)																																									
输 出 范 围	:	≤	25dBu																																									
频 率 相 应	:		20Hz-20KHz(-0.3dB)																																									
信 噪 比	:		>110dB@1KHz	0dBu																																								
失 真 度	:	<	0.01%	OUTPUT=0dBu/1KHz																																								
信 道 分 离 度	:		>110dB	(1KHz)																																								
1 8	8 路电源时序器	功能描述: 1.8 路电源输出; 2.30A 大电流输出; 4.输出采用万能插座,满足各种规格需求; 5.内置高性能滤波器,消除干扰杂讯,得到更加纯净的电源输出; 6.支持 RS232 通信协议,用户可连接中控使用; 7.提供丰富的指令集,方便用户实现各种定制化功能; 技术指标: 工作电压: AC220V / 50~60Hz 最大负载: 30A 6KW 单路负载: 15A 3KW 可控路数: 8 路	台	2																																								

19	42U 机柜	标准 42U 网络机柜	台	1
20	控制台	2 联位控制台	台	1
21	线材及辅材	电源线、网线、音视频线等	批	1
4.3 中控系统				
1	高清矩阵	支持插卡式模块化的结构设计，应用灵活，节省成本，便于系统升级、扩容及维护。 电讯级核心数字交换芯片，需具有超强的抗干扰及全天候工作能力。 支持 CVBS、YPBPR、VGA、DVI、3G-SDI、HDMI、Fiber、HDBaseT 等多种接口信号格式混入混出功能，单卡单通道设计。 需采用全数字无压缩传输，真正确保信号无失真。 需具备掉电状态自动存储保护、开机自动恢复记忆功能。 需提供多种管理方式：面板管理、RS232 管理、网络管理及计算机软件管理。	台	1
2	网络编程多媒体中央控制主机	采用 32 位 ARM7 以上内核处理器。 接口与控制核心板分离设计，控制核心板采用抽拉式板卡式设计，方便更换； 8 路独立可编程红外发射接口；10 路独立可编程 RS-232/422/485 控制接口； 2 路独立固定 RS-232 控制接口，方便接驳触摸屏、本地电脑等控制界面； 8 路弱电继电器控制接口；8 路 DI 输入检测端口；2 路 MINI USB 可编程接口，更新程序方便快捷。 支持 WIFI 平台有苹果 IOS、安桌 Android、WindowsCE 等操作系统的手机或平板电脑。	台	1
3	智能控制软件	采用智能控制技术，通过多种人性化的控制界面，将电脑、窗帘、灯光等电控设备集中控制的智能集中控制系统，并可存贮设备使用信息，上传至监控平台； 经过编程，可“一键式”调用不同的场景模式； 负责控制电脑开关机，记录使数据，并上传监控设备； 实现灯光、窗帘控制； 支持扩展语音对灯光、窗帘、电脑整体的开关控制。	套	1
4	无线控制屏	屏幕：10 寸以上触摸屏 内存：4G 或以上 存储：128G 或以上 网络：支持 wifi 芯片：双核 1.2G 或以上	台	1
5	无线路由器	支持 2.4G/5G,4 个 LAN 口，1 个 WAN 口	台	
6	线材及辅材	电源线、网线、音视频线等	批	
五、无线网络				
1	AC 控制器	1.管理 AP 数：单台 AC 最大管理 AP 数量≥250，最大可接入用户数≥4K。 2.转发性能：三层可转发数据≥10 Gbps。 3.端口要求：10G 光口≥2, GE 电口≥10。 4.支持端口链路聚合，端口隔离，广播风暴抑制。 5.冗余电源：支持可插拔电源，1+1 冗余备份；支持电源模块热插拔时单电源供电。	台	1

		6.路由特性：支持静态路由，RIP、OSPF、BGP，IS-IS 等路由协议，支持组播 IGMPv1/v2/v3,PIM-SM。 7.认证加密：支持多种认证方式，如 TLS、PEAP、TTLS、MD5 等 02.1x 的认证方式；支持 MAC 地址认证；Portal 认证；MAC+Portal 混合认证、WAPI 认证；支持 WPA/WPA2(TKIP、CCMP)、WPA3、WEP(WEP64/WEP128)。 8.内置 Portal/AAA 服务器，可为用户提供 Portal 认证/802.1X 服务；支持 Portal 认证页面可以自定义。 9.支持将用户 MAC 地址作为账号，进行远程 radius server 认证。 10.二层组播：支持二层组播特性，跨 VLAN 组播复制，IGMP Snooping。 11.二层规格：支持 MAC 表项≥100K，VLAN 数量≥4K。 12.功能特性：支持基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，使低漫游灵敏度的客户端能漫游到最佳 AP，支持优先接入 5G 频段。 13.为便于无线网络中的资源管理，所投无线控制器支持应用识别，支持对 4-7 层应用进行可视化管理和控制，应用识别特征库≥6000 种，支持对每个应用限速、阻断流量或提高优先级。 14.支持广域认证逃生，在 CAPWAP 链路故障后，MAC 或者 802.1x 认证逃生到本地认证。 15.▲安全性：为确保无线网络的安全性，所投无线控制器支持反病毒功能、支持入侵防御，支持 URL 过滤。 16.维护特性：支持 WEB 管理，支持 SSH 命令行管理、一键智能诊断支持用户操作日志、AP 故障告警、AP 接入用户上下线日志、AP 接入用户认证日志，并以 syslog 方式输出到日志中心。		
2	无线接入控制器 AP 授权	无线接入控制器 AP 资源授权(16 AP)	组	1
3	室内放装 AP	1.协议标准：支持 802.11ax 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段。 2.性能：支持双射频，总空间流数≥4；整机速率≥1.7Gbps。 3.接口：GE 自适应电口≥1。 4.天线：内置智能天线。 5.蓝牙 5.0：内置蓝牙 5.0，可实现蓝牙终端精确定位，支持蓝牙串口远距无线运维。 6.工作温度：-10°C-50°C。 功能特性： ▲7.支持 leader AP，无需 WAC 可小型组网。 8.支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC。 9.支持应用识别功能，可基于流量行为识别例如 VoIP、视频直播、视频会议、长视频点播、短视频点播、文件传输等应用。 10.支持频谱分析功能，对婴儿监视器 BabyMonitor、蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别。 ▲11.支持硬件加密，DTLS 及 Ipsec 加密。 12.供电：支持 802.3at/af 供电。	台	10
4	24 口 POE 交换机	交换容量≥330Gbps。 包转发率≥51Mpps，千兆电口≥24，千兆 SFP≥4，交流供电。 支持 MAC 地址规格≥16K，支持 ARP 表项规格≥4K。 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，支持 6to4、ISATAP、手动配置 tunnel。	台	1

		支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证。 支持 Telemetry 技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验。		
5	4 芯单模光缆	GYXTW-4B1	米	500
6	机架式 12 口光纤配线架	LC 单模满配	个	1
7	24 口网络配线架（含模块）	24 口六类非屏蔽网络配线架	个	1
8	金属理线架	24 口 48 档	个	1
9	千兆单模光模块	1310nm,10km,LC	个	2
10	光纤跳线	单模 LC-LC 3 米	根	2
11	网线	非屏蔽千兆六类网线	箱	3
12	机柜	标准 24U 网络机柜	台	1
六、系统集成				
1	系统集成	子系统集成服务，集成后的各系统之间能彼此有机地和协调地工作，以发挥整体效益，达到整体最优化。	项	1
2	安装调试	系统安装调试服务	项	1

、“▲”项汇总表

序号	系统名称	产品名称	参数	证明材料
1	云机房	服务器	服务器底层虚拟化系统必须为自主研发系统	提供国家版权局颁发的云服务器底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件，加盖厂商公章。
2	云机房	学生终端	为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 120000 小时	提供第三方权威证书和封面具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告，检测报告提供原件备查，加盖制造厂商公章。
3	云机房	教学软件	支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 台传输时间在 55s 以内	提供针对该功能，封面具有 CNAS 和 CMA 标识的第三方检测报告，加盖制造厂商公章，检测报告提供原件备查。
4	云机房	教学软件	通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对应的课程镜像桌面；通过教学管理软件，一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭。	提供针对该功能，封面具有 CNAS 和 CMA 标识的第三方检测报告，加盖制造厂商公章，检测报告提供原件备查。
5	录播系统	录播管理软件	录播主机双向互动过程中，支持网络自适应功能。在 2Mbps 带宽下可实现 1080P@60FPS 画质，并且在系统总丢包率≤20%的网络环境下，视音频清晰可辨	提供针对该功能，封面具有 CNAS 和 CMA 标识的第三方检测报告，加盖制造厂商公章，检测报告提供原件备查。
6	录播系统	录播管理软件	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。	提供针对该功能，封面具有 CNAS 和 CMA 标识的第三方检测报告，加盖制造厂商公章，检测报告提供原件备查。
7	录播系统	录播管理软件	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。	提供针对该功能，封面具有 CNAS 和 CMA 标识的第三方检测报告，加盖制造厂商公章，检测报告提供原件备查。

8	录播系统	教师定位分析软件	产品无故障运行时间 MTBF > 60000 小时	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并加盖厂家公章，检测报告提供原件备查。
9	图书管理系统	多功能型数据工作站	多功能数据工作站软件功能（文献采编、自动采集及套录、文献剔旧、图书 RFID 数据转换）的测试报告	提供由省市级的计算机软件评测重点实验室出具的标记有以上软件功能（文献采编、自动采集及套录、文献剔旧、图书 RFID 数据转换）的测试报告复印件，并盖有厂商公章。
10	图书管理系统	图书馆信息发布及导读终端	提供软件著作权证书	提供软件著作权证书复印件，加盖厂商公章
11	图书管理系统	图书馆智能化管理云平台	提供软件著作权证书、软件功能的测试报告	提供软件著作权证书、由省市级的计算机软件评测机构出具的针对软件功能的测试报告复印件，加盖厂商公章
12	图书管理系统	图书馆智能化管理云平台	通过国标 GB/T22239-2008《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》第三级评测	提供由省市级计算机软评测中心颁发的《系统安全测评报告》复印件，加盖厂商公章
13	灯光系统	LED 平板柔光灯	光源指标：色温：【3200K±150K】+【5600K±150K】，显指：Ra>96，照度：3 米投射距离，照度值>1200Lx(3200K)；照度值>1200Lx（5600K）；照度值>1300Lx（4200K）。	提供针对该参数，封面具有 CNAS 和 CMA 标识的第三方检测报告，加盖制造厂商公章，检测报告提供原件备查。
14	无线网络	AC 控制器	为确保无线网络的安全性，所投无线控制器支持反病毒功能、支持入侵防御，支持 URL 过滤	提供制造商官网链接及截图证明并加盖制造商公章证明
15	无线网络	室内放装 AP	支持 leader AP，无需 WAC 可小型组网。	提供制造商官网链接及截图证明并加盖制造商公章证明
16	无线网络	室内放装 AP	支持硬件加密，DTLS 及 Ipsec 加密。	提供制造商官网链接及截图证明并加盖制造商公章证明

、服务及售后保障要求

1、交付日期：合同签订后 20 日内完成交货、安装、调试、验收工作。

2、质保期：本项目所采购设备质保期要求不少于 5 年。

2、付款方式：本项目分二次支付，交付验收合格后于当年付款 50%，正常使用全部合格后于次年预算下达后支付 50%。

3、在质保期内每季度提供不少于一次上门巡检服务。

4、质保期内外均提供上门维护、升级服务的承诺，对报修故障须在 1 小时内响应，2 小时以内到现场，8 小时以内解决问题；不能修复的，须采取提供备品、备件或备机等措施，以保证采购人的正常使用，备机费用由卖方负担。

5、本项目工期紧，由众多信息子系统构成，需要投标人投入足够的专业人员，专业技术人员需持证上岗，保障本项目如期交付，不得影响学校正常开学。具体要求如下：

（1）项目经理

工作职责：对项目进度、质量、安全、成本负责,指导项目的实施,对项目进行过程监控和推进,监督检查项目完成的进度和质量，最终完成项目交付和验收，需要具有较强的专业知识和丰富的实施经验。

（2）系统集成工程师

工作职责：负责项目中的软件系统和硬件设备的集成工作，使各个信息化子系统形成一套完整的系统，统一协调。

（3）智能化工程师、电子信息工程师

工作职责：负责项目中的人工智能、人脸识别、数据库、语音控制、信息安全、数据安全等工作内容。

（4）PMP 项目管理专业人士资格

工作职责：进行项目需求分析,项目计划、工作统筹,带领团队完成项目开发和管理;负责项目的全过程管理,协调,控制项目在计划内圆满完成。

机电工程专业一级建造师须提供中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的证书。

信息系统项目管理师高级职称、系统集成项目管理工程师须提供省、市及以上人力资源和社会保障局颁发的职称证书。

PMP 项目管理专业人士资格须提供 PMI 颁发的证书。

6、当遇到学校重大活动、突发事件等需要应急保障时，投标人接到报修后需 1 小时内达到现场，2 小时修复故障。

7、受到疫情影响时，必须有针对性措施，并提供方案。

8、本项目涵盖众多信息子系统，涉及大量师生的基础信息，投标人须有完善的信息安全管理制度，确保实施过程中的信息完整和安全。

包件二：小学、幼儿园多媒体设备集成采购，预算金额 340 万

青浦区新开办小学及幼儿园多媒体集成

一、主要设备参数

序号	名称	技术参数
图书馆		
1	RFID 读者证 (含数据加工服务)	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO14443 标准； 3.内存容量：1-2Kbits； 4.有效使用次数：≥10 万次。 功能描述： 1.每张证件卡具有唯一序列号； 2.证件卡具有较高的安全性，防止存储在证件中的信息被泄露； 3.证件卡每一面印制的内容可根据客户要求定制。

2	图书电子标签（含数据转换服务）	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.内存容量：≥1024 bits； 4.有效使用寿命：≥10 年； 5.有效使用次数：≥10 万次； 6.提供 RFID 图书电子标签市级以上质量监督检测中心提供的质量测试报告，检测内容包括：工作频率、读写距离、读写寿命等。 功能描述： 1.支持非接触式地读取和写入； 2.具有很好的防冲突性能； 3.采用防冲突的运算法则，具有多标签识别功能。 配套服务： 1.在每本图书的指定位置（图书封底靠近书脊侧）进行图书电子标签的粘贴，并保证相邻架位图书的电子标签上下位置错开； 2.对图书进行电子标签数据转换工作，将原有图书信息（如：条码号、安全门报警状态）录入 RFID 标签内，并保证信息准确。
3	多功能型数据工作站	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.阅读范围半径：0-10CM 为有效阅读范围； 5.一体桌面式读写平板结构； 6.考虑实际现场安装位置（吧台或馆员办公桌）及图书读取，30CM≥读写器宽度≥15CM（约为二分之一 A4 纸），长度不大于 40CM； 7.考虑嵌入式安装的可能，读写器厚度不大于 2CM。 功能描述： #1.提供多功能型数据工作站软件著作权及软件功能测试报告（二者缺一不

		可，少提供不得分)； 2.文献采编：数据工作站系统提供文献采编功能，包括：文献馆藏信息、书目信息（题名、作者、出版社、出版单位、单价、丛书、索书号等）的采集和编录。 3.自动采集及套录：数据工作站系统提供文献信息自动套录功能，包括：自动套录书目信息、封面、文献介绍、目录等。 4.文献剔旧（条码剔旧、RFID 剔旧）：数据工作站系统支持条码读取和 RFID 读取文献进行剔旧的双重模式，并同时支持剔旧记录和清单的输出打印； 5.图书 RFID 数据转换：即在图书采编工作的同时同步自动完成 RFID 标签转换，无需分开操作； 6.人员管理：数据工作站系统支持读者信息的新增、导入、修改、权限管理、人员注销等功能； 7.读者证 RFID 数据转换：能够实现读者证 RFID 数据转换，即利用数据工作站在进行读者卡的办理。 8.图书 RFID 批量借还：数据工作站也可以实现基于 RFID 识别的图书批量借还功能。
4	RFID 层架标 (塑封材质)	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.内存容量：≥1024 bits； 4.有效使用寿命：≥10 年； 5.有效使用次数：≥10 万次； 6.提供 RFID 层架标签市级以上质量监督检测中心提供的质量测试报告，检测内容包括：工作频率、读写距离、读写寿命等 功能描述： 1.用作架位的唯一标识；2.架位信息卡支持条码枪读取以及支持 RFID 读写； 3.配套服务包括：书架标签的安装等。

5	移动式智能点检系统	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.核心组件： 操作屏幕尺寸≥9.7 寸触摸屏，分辨率不低于 1080×800；CPU 不低于 MSM 8953 8 核；内存不低于 4GB；操作系统：Android 7.0 及以上。 4.供电方式：蓄电池供电，并可进行电源的锁定。 （1）能耗：一次充电可连续使用时间≥8 小时。 （2）通信接口：不少于 1 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 串口、1 个 3.5 音频接口，双频 WIFI 2.4G+5G。 （3）RFID 读写器； （4）RFID 手特点检天线； （5）考虑馆员图书上架需求，需配置具备一定藏书量的静音推车，藏书量不得低于 100 册； 功能描述： 1.非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签和层标、架标，完成盘点、查找等功能。 2.图书定位：能够快速批量建立图书与层架之间的一一对应关系，能够生成在架图书列表，同在借图书列表比对后能生成遗失图书列表，可以根据遗失列表自动更改单册状态，同时能根据遗失列表在架上盘点时自动报警提示。便于后期的图书导航定位。 3.图书导航功能：扫描图书，系统自动显示该书的在图书馆的具体位置，并生成相应的图书馆架位图，并进行位置标识，自动提示。 4.批量还书功能：系统能够自动归还扫描的图书，并显示图书位置。 5.工作日志查看：能够查看图书上架、定位、盘点、理架、归还等操作的历史记录。
---	-----------	---

6	图书自助借还终端（立式）	1.工作频率：13.56MHz； 2.符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； 3.响应时间：≥8 个标签/秒； 4.防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签（图书厚度为 2.5CM）； 5.通信接口协议：TCP/IP； 6.立式多种颜色和样式可选，考虑与图书馆环境的一致性和学生使用安全性，要求设备外部结构采用模塑材料制作，非钢制结构外观。 7.显示部分一体机要求：（1）18.5 寸及以上显示大屏；（2）标配 2G（4G 可选）/ EMMC 标配 16G（8G/32G/64G 可选），（3）处理器：RK3288 ,CPU：4 核 Cortex-A17 架构、最高主频 2GHz；（4）内置 WIFI，BT4.0（可选）WIFI 模组，4G 通讯时支持 WIFI 热点共享（5）显示器类型：LED（6）操作系统:Android 5.1 及以上。 8. 由读写部分和显示部分组成的一体式读写显示结构； 9.读写部分有清晰的图书放置区及刷卡区提示； 10.考虑实际图书尺寸，读写部分尺寸不小于 60*30CM； 11.支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证模式； 自助借还终端应用软件功能： 软件技术参数： 1.显示屏提供简体中文、英文等多种语言的视觉交互提示，并配声音或文字提示； 2.借书流程：同时放上多本待借图书和读者证，系统在少于 2 秒内完成借书操作，同时显示该读者在借图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 3 还书流程：同时放上多本待还图书，系统在少于 2 秒内完成还书操作，同时显示该读者剩余未还图书信息；读者无需进行任何键盘或触屏操作； 4.转借功能：如果读者在借图书为“未还”状态，系统能自动将所借图书
---	--------------	--

		先进行归还，并再继续完成新的外借步骤； 5.提醒标识：系统外借多本图书时，对出现有未还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示；系统归还多本图书时，对出现有已还图书的情况，能够进行颜色区分和语音提示； 6.架位导航：系统作为还书终端使用时，可同步显示所还图书的架位信息（架位号）和三维导航图（显示具体位置），便于引导读者自助还书上架，从而减少馆员的上架工作量，步骤如下： 1）在自助借还界面点击“架位查询”； 2）将需归还的图书放置在图书放置区，系统自动识别所还图书的架位信息（架位号）和三维导航图（显示具体位置）。 7.自助办证：系统可以实现读者的自助办证，步骤如下：1）学生刷卡区放入读者证，在自助借还界面点击“自助办证”，系统自动识别读者证 UID 号；2）选择读者对应的班级和姓名，系统自动匹配对应信息；3）1~2 秒内，读者证办理
7	图书馆信息发布及导读终端	读写器工作频率：13.56MHz； 读写器符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准、ISO14443A 标准； 结构要求: 3.1 带图书和读者 RFID 识别功能,识别准确率>99.9%;3.2 43 英寸触摸显示屏、工控电脑、人脸识别、语音交互装置；3.3 自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能;3.4 一体化立式结构，高度约 1.8 米，体积小，方便运输维护。 支持多种模式读者证：RFID 读者证、刷脸认证、二维码认证模式。
8	图书馆智能化管理云平台	1.基于 BS 架构，web 模式； 2.基于 SaaS 模式架构，可满足多用户集中数据管理和快速建站服务； 3.支持常用的浏览器，包括 IE、火狐、google 等浏览器；

9	图书智能消毒仓	1.电压：AC220V 50HZ 2.电流：100MA/ 柜 3.功耗：22W/ 柜 4.控制部件： 5.微电脑板+10.1 寸电容触摸屏+RC01S（刷卡机）+臭氧发生器 6.显示：10.1 寸电容触摸屏 7.触摸屏显示尺寸：222.7MM（长） X 125.3MM（高） 8.触摸屏显示颜色：65K（彩色） 9.触摸屏分辨率：1024 X 600、触摸屏亮度：300nit(高亮度) 10.柜体尺寸：约为 840*500*1230mm 11.开门方式：双门开启； 12.读卡器工作频率：13.56MHz，符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准； ▲13.杀菌方式：臭氧杀菌，消毒杀菌率≥99%，需提供包含杀菌率检测报告。
10	校园数字图书馆平台	1.图书资源检索：可根据作者、书名、出版社等进行单项检索、复合检索、多次递进检索。 2.图书分类导读：提供中图法分类导读；界面友好，简明易懂。 3.图书阅读：系统提供数字图书在线浏览、下载借阅；针对每本图书还可以“收藏”到“我的图书馆”；可以发表评论、发表和查看相关导读文章。 4.自有资源管理：提供用户自由资源发布和管理。可自定义对自有资源进行分类，自有资源上传后同样能实现各种单项和复合检索；管理员可对上传的资源进行审核，经过审核才予发布，防止无效资源的随意上传。 5.读书活动：读书活动的创建过程是一个多步骤的向导，在这些步骤中用户可以设置读书活动的活动概况、参加对象、活动项目、活动模板等项目。活动创建后，管理员可以对活动进行进一步的管理。 6.我的图书馆：建立读者个人书架，储存个人藏书、读书笔记、个人评论、

		个人活动、个人征文。 7.阅读排行：自动根据每本书浏览量生成排行榜，帮助读者了解最新阅读热点；阅读排行在时间段上分总阅读排行、月排行、周排行，在类型上分总体排行、读者排行、资源类别排行等。 8.新书通告：帮助读者了解最新上架的图书信息，第一时间把握阅读热点。 9.访问统计：查询各时段读者使用各类图书的情况，为图书馆采购新书提供参考。
11	电子阅读平板电脑终端	1) 产品形态：直板；外观尺寸：242*166*8.2mm；整机重量：0.51kg； 2) 显示屏：屏幕尺寸：不小于 10.1" 16:10；屏幕分辨率：1920*1200 IPS； 3) 电池：电池类型：聚合物锂离子电池；电池容量：3.8V/8000mAh； 4) CPU：类型：RK3368H；速度：8 核，1.5GHz； 5) RAM/ROM：RAM 容量：3GB；ROM 容量：32GB； 6) 触摸屏：触摸屏：G+FF 电容式多点触摸屏； 7) 摄像头：前置：200W；后置：500W； 8) 接口：扩展外置存储：Micro SD 读卡器；音频输出：\$ 3.5mm 标准耳机接口；数据传输：1 Type-C 2.0； 9) 操作系统版本：Android 7.0 功能描述： 1、不小于 10 寸平板电脑，支持人脸识别； 2、基础应用：好书推荐、图书检索、新书荐购、读者查询、外借排行； 3、电子阅读：对接校园数字图书馆平台，实现数字阅读； 4、以上基础应用及电子阅读，均记录个人使用记录，可以用于后期数据分析。

12	校园成果智能化移动展示架系统	1、读卡器工作频率：13.56MHz；符合 ISO15693 标准、ISO18000-3 标准;2、钣金结构，高 160cm*宽 40cm*深 30cm，可固定防倾倒；总体不低于容量：4 个展示层，每层 1 个展示位，一共可以展示 4 个展品;3、展示架上配置一个 10 寸显示屏主机（含用户 RFID 读卡器、二维码读卡器、人脸识别），用于展示选择和评选投屏用；4、每个展示格配置一个无感手势识别装置，用于用户通过手势完成对展示品的互动评价；5、自带电源安全保护功能，具备电压，电流指示，短路，雷击保护等功能；模块化结构，具备 1 小时拆装功能，可分解成标准模块，方便运输维护；6、自动开关机：设备可以设定时间自动开机和关机，无需人工干扰；关机模式支持先关软件、再关闭电子设备；7、节能开关灯：设备可以设定灯光自动开启和关闭，用户不操作一定时间后自动关闭层格的照明灯，读者刷卡后自动开启层格的照明灯。 功能描述： 1、展品信息创建：用户登录校园学习空间“一站式管理”平台，找到展位编号，提交展品基本信息和相关的展示内容（支持图文、音视频等）； 2、展品展示功能：无人参观人员操作时，智能展示架自动滚动播放展品的展示内容或各种展示排行榜； 3、展品导览功能：参观人员点击展位下方的无感触发按钮，系统自动播放展品的展示内容，并通过菜单提示其他可以浏览的内容； 4、展品评价功能：参观人员点击展位下方的无感触发按钮，系统自动弹出评价对话框，用户授权并依照提示步骤完成评价； 5、展示过程记录：展品导览或评价时，都会留下过程记录，便于后续的数据分析和展示。
----	----------------	--

13	学习空间小组数字研修桌	读卡器工作频率：13.56MHz;符合 ISO14443A 标准; 身份识别：读者 RFID 识别和人脸识别功能; 显示主机：27-32 英寸触摸显示屏、工控电脑、语音交互、安卓系统 配套装置：高拍仪等装置; 主体结构：一体化立式桌面结构，方便运输维
14	沉降式移动还书箱	1、结构稳定，前后四轮均可自由转向，方便载重推向，前两轮带刹车可锁死，防止无意推动，整体设计不易攀爬，防止倾倒; 2、移动轻便，可方便移动，适用不同环境; 3、装书容量要求可达 150L (可放 80~100 册); 4、内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能书籍破损。承载板可在图书重力作用下自行适度升降; 5、书箱内部隔板铺有毛毯保护书本，还书时，静音效果好; 6、采用线性压簧结构，使得托架能随图书重量成线性比例升降; 7、承载板自由升降，侧面封板采用高强度 PVC 材板，耐瞬时冲击强度高，有抗变形能力; 8、最大承重 220KG,升降托架有效最大承重 100KG, 抗变形数次 10w; 9、材质要求：电泳铝型材，铝塑纤维板，毛毯，超静音耐磨脚轮，不锈钢无缝拉手。 10、可将沉降式还书箱无障碍的推入图书智能消毒仓内，并密封消毒
15	图书馆云平台 Sip2 接口软件	云平台 sip2 接口：基于 SIP2.0 协议，能实现灵活参数配置功能，能支持所有 SIP2.0 协议的自助借还机对接图书馆智能化管理云平台。 ▲提供软件著作权登记证书。

16	中 小 学 图 书 馆 网 上 书 城 平 台 软 件	1.基于 BS 架构，web 模式； 2.基于 SaaS 模式架构，可满足多用户集中数据管理和快速建站服务；支持常用的浏览器，包括 IE、火狐、google 等浏览器； ▲3.至少提供“读者荐购图书”、“荐购书单自主查重”等功能。提供软件产品检测报告 ▲4. 提供软件著作权证书
家具		
1	阅览桌	1.尺寸：D1400*W1200*H750mm±10mm； 2.材质：橡胶木+钢架； 3.工艺：桌面厚 25mm,采用现代工艺和传统工艺相结合，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛；钢架尺寸：横梁: 40*40*1.5mm，桌腿：55*55*1.5mm，采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈，配置铝合金 LED 嵌入式阅读灯。
2	阅览桌	1.尺寸：D1800*W1200*H750mm±10mm； 2.材质：橡胶木+钢架； 3.工艺：桌面厚 25mm,采用现代工艺和传统工艺相结合，做工细腻；使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛；钢架尺寸：横梁: 40*40*1.5mm，桌腿：55*55*1.5mm，采用满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈，配置铝合金 LED 嵌入式阅读灯。

3	阅览椅	1.材质：高密度回弹海绵+实木框架； 2.工艺：椅子脚采用直径 50mm 榉木实木，使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛；座背塑料主题，内塞高密度回弹海绵，外包优质绒麻布。
4	现代双面高书架	木护板材料：优质防火板 钢架材料：优质一级冷轧钢板，立柱厚度 1.3mm，其余部位 0.8mm 喷塑：经磷化处理，具有良好的耐腐蚀和耐冲击性，表面涂膜无剥落，层板可任意调节高度
5	多媒体讲台	1.台面采用 12.7mm 理化板，耐酸耐碱,四周采用机械设备倒角； 2.产品规格 1200*610*810，操作面高度为 780mm，后面围边高度 28mm，台面两侧超出台面高度 30mm； 3.产品为台面一块、台面支撑一套、左右侧板各一块，主要配件组成；左右侧板外立面采用抗紫外线 ABS 一体注塑成型制作，内衬采用 1.00mm 镀锌钢板为主支撑，表面环氧喷涂，侧板总厚度为 20mm； 4.左右侧板外立面采用抗紫外线 ABS 一体注塑成型制作，内衬采用 1.00mm 镀锌钢板为主支撑，表面环氧喷涂，侧板局部伸到台面以上，做为挡条；
6	多功能学生凳	1.材质：PC 合金材料一体注塑成型,壁厚 3mm； 2.工艺：两个塑料部件不同颜色组合而成，两个模块组合，采用卡口模式，无任何螺丝等金属配件，增强教室的美观；两个配件组合，上部分比下部分高出 15mm，其中上部分两侧凹进 3mm，保证学生舒适，下部分有 5 条 7mm 宽的装饰条，保证整体协调，同时加强整体强度。 3.功能：三面可坐，每间教室三种颜色组合，三种座位的高度分别为

		(200/350/450mm)适合各年级师生使用。
7	文件柜	顶板、层板采用 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板,其余板件采用 18mm 厚 E1 级三聚氰胺板,2mm 同色封边条直线封边,封边条修整后表面无毛刺。优质锌合金连接件,采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。
8	沙发	1、面料:采用优质西皮面料,表面抗菌处理。 2、曲木板:厚度 $\geq 12\text{mm}$,含水率 $< 12\%$,经防潮、防蛀、防腐处理。 3、海绵:使用环保型高回弹一体成型泡棉,座密度 $\geq 30\text{Kg/m}^3$,无苯胶黏剂粘结;优质丝绵做填充,内部衬垫物干燥卫生、环保,表面涂有防止老化变形的保护膜。 4、钢制脚架
9	茶几	1、基材:选用优质品牌 E0 级环保中纤板,游离甲醛释放量 $< 0.3\text{mg/L}$; 2、饰面材料:贴 0.6mm 厚进口天然 A 级实木木皮,木皮纹理颜色一致,无结疤,无瑕疵。 3、胶粘剂:优质胶粘剂,游离甲醛释放量符合国家标准。 4、封边:台面使用与木皮材质一致的实木封边,所有人造板件全部双饰面、封四边,走线孔内缘和隐蔽部位全部封边或封闭处理。 5、油漆:采用优质品牌水性漆环保漆,双面涂饰,表面耐划痕、耐高温、耐酸碱,双面均衡油饰,表面平整,无明显颗粒、渣点,颜色均匀,硬度高,耐磨性强,能长久保持漆面效果,油漆面光洁平整,木纹纹理清晰。

		6、五金配件：实木脚架。
10	办公椅	基材：12mm 一次成型优质曲木板，要求表面光洁无毛刺，无发霉。 高密度定型海绵(35KG/m ³)。优质西皮或阻燃毛麻椅面，网格布椅背， 耐磨，颜色亮丽持久。钢制五脚、活动滑轮、升降转椅。
11	现代双面高书 架	木护板材料：优质防火板 钢架材料：优质一级冷轧钢板，立柱厚度 1.3mm，其余部位 0.8mm 喷塑：经磷化处理，具有良好的耐腐蚀和耐冲击性，表面涂膜无剥 落，层板可任意调节高度
12	圆形软垫	1、布面：采用双针防污面料，表面防污防尘处理。 2、海绵：使用环保型高回弹一体成型泡棉，座密度≥30Kg/m ³ ，无 苯胶黏剂粘结；优质丝绵做填充，内部衬垫物干燥卫 生、环保，表 面涂有防止老化变形的保护膜。
13	沙发	高密度定型海绵(55KG/m ³)。人体接触部分为布艺。表面光亮，柔软， 手感好，无发霉，无脱色，无针孔，无擦伤，色泽，纹理相似（厚 度≥1.09mm），具有抗张强度高、颜色摩擦度牢，耐磨损度高的特 性。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。

14	圆桌	钢木结构，台面采用 25mm 优质品牌三聚氰胺板贴面，防污、耐划痕、耐高温，E1 级刨花板基材。优质锌合金连接件。优质锌合金连接件。采用具有环保、耐热、耐水、粘性强特点的环保胶水。整件产品或成套产品色泽应相似，产品表面漆膜不得有皱皮、发粘和漏漆现象，产品不涂饰部件应保持清洁，涂层部位手感应光滑，无明显粘手。
15	沙发	1、布面：采用双针网布面料，表面防污防尘处理。 2、曲木板：厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，含水率 $< 12\%$ ，经防潮、防蛀、防腐处理。 3、海绵：使用环保型高回弹一体成型泡棉，座密度 $\geq 30\text{Kg/m}^3$ ，无苯胶黏剂粘结；优质丝绵做填充，内部衬垫物干燥卫生、环保，表面涂有防止老化变形的保护膜。 4、钢制脚架

录播教室		
1	高清录播工作站	1)专业一体化设备，ARM 双核处理器 Linux 系统，内置 2T 硬盘，可扩展 4T； 2) 具备前置≥ 2.2 寸彩色液晶屏，配合前置按键可直接设置主机的 IP 地址、导出录像文件，可以查看主机的系统信息、基本信息、通道信息、云平台信息等；前置开始、暂停、停止按键，控制录制进程并有相应 LED 灯显示当前工作状态；前置≥ 4 个 USB 端口，插入 USB 存储设备后可导出录像资源； ▲3)视频模块：支持≥ 5 路 HD-SDI 输入，不少于 1 路 DVI-I 输入，不少于 2 路 HDMI 输入，不少于 1 路分量（YPBPR）输入，不少于 1 路复合视频（CVBS）输入，不少于 1 路 VGA 输出，不少于 1 路 HDMI 输出，不少于 1 路 DVI 环出输出，不少于 1 路 SDI 输出。(需提供提供国家认可的检测机构出具检测报告并加盖厂家公章及提供实物接口照片) 4) 视频采集方式：硬件采集、编码；

		5) 视频编码类型: H.264; 6) 输入 HD-SDI 视频格式: 1920*1080p 30/25fps, 1920*1080i@60/50fps; 7) 输入 HDMI/VGA 格式: 支持 1024*768p@60 到 1920x1080p@60; 8) 视频编码帧率: 25fps 5/10/15/20/25/30 可选; 9) 视频编码分辨率: 支持 1920 x 1080; 10) 视频编码码率: 256k~8M 可调; 主码流 (录制) 1M~8Mbps, 副码流 (直播) 256K~1Mbps; 11) 音频模块: 内置音频采集模块, 话筒输入 (48V 幻象) *6、MIC 无线话筒*1, 频响 100hz-10Khz -3db; 1 路线路输入 (莲花座), 线路频响 20hz-19khz ± 1db; 信噪比 >65db, 失真度$<0.1\%$, 音频编码类型: AAC, 音频采样率 32KHz, 1 路线路音频输出, 1 路音频监听 (前面板), 具有自动增益功能: 控制范围≥ 40db, 起控点 -30db, 自带增益时间常数 <1 秒; 12) 控制模块: 6 路 RS232 可外接跟踪机、控制面板、摄像机云台等, 1 路 RS422 或 RS485 可控制摄像机等外部设备; 13) 网络模块: 具备 2 个 10/100/1000Mbps 自适应网口; 14) 直播协议支持标准的 RTMP 协议, 支持 RTSP 实时协议流; 网络协议支持 TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP 协议等; 15) 支持本地导播方式, 插上显示屏, 鼠标键盘就可以完成本地无延迟导播, 可扩展硬件导播台; 16) 设备支持 POC 供电, 实现高清视频、同轴等信号与供电电源复合一起, 在一根同轴线上传输为摄像机供电; 17) 支持 EPTZ 电子云台, 在采用两台 4K 高清摄像机的情况下, 可实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写四个画面的拍摄; 18) 互动功能: 支持设备之间点对点互动功能, 实现 1 拖 3 教学互动; 19) 支持扩展 AI 功能, 实现对课堂教学行为的分析; 20) 直接采用 DC 24V 电源供电。 资质要求: ▲提供产品 MTBF 不低于 150000h 检测报告和符合性证书并加盖生产厂商公章。 ▲提供产品噪声检测报告证书复印件并加盖生产厂商公章。
2	全高清录播系统	1)支持对设备的录制编码、帧率、IP 地址、内置时间、视频输出、互动功能等参数进行设置;

		2) 支持本地导播和 web 远程导播两种导播方式，两种导播方式中设置操作及相关信息一致；支持云台控制、画中画设置、特效切换、台标字幕及片头片尾设置、录播开始、暂停、停止等设置操作。 3) ▲至少支持电影模式、资源模式及“电影+资源”等直播模式，其中资源模式支持 6 路视频图像，“电影+资源”模式支持 7 路视频图像，包含 6 路资源模式视频图像及 1 路电影模式视频图像；直播是采用 Flash Player 进行播放，支持多用户操作；支持标准的 RTMP 直播协议，可推送到 FMS 服务器进行大规模的直播观看；(提供对应的软件功能截图及权威机构出具的功能检测报告) 4) 支持单流单画面的电影模式、多流多画面的资源模式以及单流多画面的“电影+资源”模式，可以单独录制也可以同时录制；支持在同一设备完成 6 路视频同时录制，所生成文件在同一文件夹。 5) 具备独立的页面可以显示系统当前的录像模式、录像状态、录像时间、直播状态、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息，此页面亦包含电影模式画面、VGA 信号及 4 路 SDI 视频信号的分辨率、录制编码、录制帧率、I 帧间隔及直播地址等信息，满足管理人员基于一个页面即可查询到上述信息。 6) 支持在电影画面中添加台标、字幕，可以插入片头、片尾；支持台标更换及台标位置选择；支持图片、视频等格式文件的片头片尾，支持片头片尾时间选择：1-5s； 7) 可以提供多种画中画模式，支持提供≥15 种已设定好的画中画模式，如大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等画中画模式，支持交换功能，方便画面快速对调；8) 支持直切、擦除、覆盖、推拉模式的特效，每种模式提供≥8 种特效；系统亦具备提供≥4 种不同上述方式的特效，所有特效为系统自带，无须手动定义；特效的过渡时间支持设定为 0.5S、0.8S、1.0S、1.2S。 9) 可以提供预编辑录制窗口（PVW）和录制窗口（PGM），录制时辅助人员可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到直播/电影模式窗口，进行录制及直播。 10) 只需要一根 VGA 或 HDMI 线缆即可完成教师机画面采集与侦测，无需安装辅助软件。 11) 录像文件支持设置对应的学年学期、课程名称、学校院系、授课地点、学校代码、学科名称、授课教师、开课时间、授课年级、授课课时及课程描述等教学信息。 12) 具备录像管理功能，支持显示已有文件的列表，并进行点播、下载、修改属性、删除等操作；录制后的视频可支持自动上传云平台个人空间且自动删除本地文件；支持磁盘格式化、磁盘满载后不录制或覆盖。 13) 支持≥4 路摄像机云台控制，可对摄像机进行上下左右、变倍、聚焦、光圈控制，系统针对每路摄像机均提供 5 种固定位变焦，用户可以直接调用，无需手动调节；每个摄像机可设置 8 个预置位；摄像机光圈和聚焦设置
--	--	--

		提供手动和自动设置按钮。 14) 跟踪功能支持自动、手动及半自动三种跟踪模式； 15) 具备互动设置功能，可以实现录播工作站之间直接进行教学互动，支持 1 台录播工作站同时和 3 台录播工作站进行互动。 16) 具备公网互动设置窗口，可以设定本机 ID、本地端口、服务器 IP 及服务器端口；可以手动增加本地互动用户信息，可以实现本地用户列表的导入导出；系统可以保存常用互动用户的列表，用户可以任意选择在线的用户进行教学互动； 17) 可以设置互动时采用单屏显示或是双屏显示，具备本地显示设置功能；互动时主讲端和听讲端的画面可以从设备输入的摄像机画面或 VGA 画面中自定义选择；
3	高清摄像机	1) 一体化电动变焦镜头，高速全方位云台及控制器，超清晰图像，1/2.7 HD CMOS；≥205 万有效像素；分辨率支持 1080p/60，NTSC/PAL。 2) 具有图像翻转功能，同时支持正装和倒装。可根据不同环境采用不同安装方式。 3) 支持 20 倍或以上的光学变焦，12 倍以上数字变焦。 4) 最低照度可以达到≤0.05lux。 5) 最大水平视角（广角）≥70 度。 6) 摄像机支持宽动态功能，使得在明亮对比极端的光线环境下，依旧可以获得清晰、无暗区的画面。 7) 高清视频输出接口不少于以下类型： 3G-SDI、HDMI、RJ45。 8) 云台采用直流电机马达，最大水平转动角度±170 度，最大俯仰转动角度-30 度到+90 度。最大水平转动速度≥100 度/秒，最大俯仰转动速度≥125 度/秒。 9) 具有 RS-232C 和 RS-485 控制接口，支持 VISCA 控制协议。
4	全场景智能调音台	1) ≥12 路话筒平衡输入（自带 48V 幻象供电）、3 路立体声（0Db）输入、1 路无线话筒（-20Db）输入、2 路（立体声）输出、1 路耳机监听、1 路远程控制 232 接口。 2) 每一路话筒都有语音滤波器（线路除外），保留充分的语音频谱范围，使声音清晰干净；每一路都能自动控制音量，在 0.3 到 1.5 米之间，确保声音大小一致。 3) 话筒输入：输入电平：-40dB； 4) 输出电平：-1dB；

		5) 输出阻抗: $2K\Omega$; 6) 话筒频响: $250Hz\sim 14KHzdb$; 7) 线路频响: $20Hz\sim 20KHz\pm 1dB$; 8) 失真度: $<0.1\%$ (1KHz); 9) 信噪比: 大于 65dB (无计权); 10) 自动增益控制范围: $\geq 40dB$, 起控点 $<-30db$, 自动增益时间常数: <1 秒。
5	强指向性话筒	1) 与智能调音台配合使用; 实现教室学生和教师的采音, 每支配 60-100cm 可伸缩金属吊杆。 2) 频率范围: 40—18000 Hz。 3) 灵敏度: -35dB (18mV/Pa)。 4) 指向性: 超窄指向。 5) 拾音角度: 100°。 6) 最大声压级: 132dB。 7) 阻抗: 200Ω。 8) 工作电压: 3V / 48V。 9) 信噪比: $\geq 70dB$。
6	跟踪主机	1) 嵌入式硬件结构, ARM 处理器, Linux 系统; 1U, 19 英寸标准机架式设计; 2) 具备前置 ≥ 2 寸 LCD 彩色液晶屏, 具备电源开关键, 上、下、左、右导航键, 确认、取消键, 开始、暂停及停止键, 配合前置按键可以查看跟踪主机的系统信息, 包括: 设备型号、主板版本、面板版本、跟踪策略及算法版本; 可以查看设备基本信息, 包括: 温度、运行时间、探测流路数及机位选择; 可以进行网络设置, 包括跟踪主机和同步时间服务器的 IP 信息; 可以进行跟踪主机的串口设置, 可以进行系统重启和恢复出厂设置等; 开始、暂停、停止键带有 LED 灯, 可以直观呈现跟踪状态; 3) 具备 ≥ 4 个 DB9 串口, 3 个串口支持连接教师、学生和板书摄像机进行云台控制, 1 个串口支持与录播工作站连接, 实现通讯和状态同步; 4) 具备 ≥ 6 个 RJ45 的 232 串口, 4 个串口支持连接教师、学生、全景和板书摄像机进行云台控制, 1 个串口支持与录播工作站连接, 实现通讯和状态同步; 1 个串口支持连控制面板, 控制跟踪主机开始、暂停和结束; 5) 具备 ≥ 1 路 VGA 输出, 1 路 HDMI 输出, 可输出图像探测器画面; 具备 1 路 USB2.0 接口, 用于 U 盘升级程序;

		6) 具备 ≥ 6 个 POE 供电网口，可以连接 POE 摄像机或图像探测器； 7) 具备 ≥ 1 路 Console 调试口，1 个地线接口；具有 1 路网络接口，连接录播工作站，进行通讯； 8) 主机背板有三孔电源接口直接采用交流 220V 供电。
7	智能跟踪系统	1) 智能图像识别，结合具体的场合能够实现多个活动的过程的识别跟踪，直接对录制视频图像进行分析，无需在教室安装任何定位设备,完全实现常态化教学。(含板书跟踪、鼠标移动侦测)。 2) 抗干扰能力：采用领先的防抖动人体特征跟踪算法，图像识别系统完全不受光线、声音、电磁等外在的环境影响。 3) 系统结构：设计合理，结构简单，实现全自动的跟踪识别。 4) 定位与实时：自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位，并且能够特写模式拍摄。
8	图像定位系统	1) 视频图像：可以显示跟踪机采集的动态图，同时可以设置探测的区域。 2) 信息显示：可以显示通信、操作过程的一些状态信息。 3) 探测效果：可以直观显示学生和教师的跟踪框体。 4) 连接串口：可以通过网口连接跟踪机。 5) 获取图像：可以实时获取教师和学生的视频图像。 6) 获取参数：可以获取跟踪主机里设定的跟踪区域的坐标参数。 7) 修改区域：可以通过鼠标调整探测区域。 8) 保存参数文件：可以把用户在控制界面上的所有设置保存到任意目录和邮箱中。 9) 显示加载信息：可以把保存的配置参数加载到用户界面中显示出来。 10) 恢复出厂设置：可以把跟踪机的参数，统一恢复为出厂的参数。 11) 上传程序：可以用标定程序升级跟踪主机的跟踪程序。 12) 退出：可以退出关闭软件。 13) 学生：可以输出学生目标的探测视频。
9	教师图像探测器	1) 成像器件：1/3"高清 CMOS； 2) 有效像素：1920(H)X1080(V),2 mega pixel； 3) 信噪比： $\geq 50\text{db(AGC OFF)}$ ；

		4) 网络接口: 10/100M 网络自适应, RJ45 适配器, POE 供电; 5) 视频编码: H.264 Main Profile, Baseline 编码 MJPEG 编码; 6) 电源: DC 12V、POE 供电; 7) 协议支持: TCP/IP,UDP,RTP,RTSP; 8) 设备功率: 2W, (5W IR);
10	学生图像探测器	1) 为了避免设备被破坏, 只接受采用 86 盒式嵌入墙壁安装的图像探测器, 不接受凸出墙壁安装的半球样式的图像探测器; (提供图像探测器的外观图片) 2) 成像器件: 1/3"高清 CMOS; 3) 有效像素: 1920(H)X1080(V),2 mega pixel; 4) 信噪比: $\geq 50\text{db}$ (AGC OFF); 5) 网络接口: 10/100M 网络自适应, RJ45 适配器; 6) 视频编码: H.264 Main Profile, Baseline 编码 MJPEG 编码; 7) 电源: DC 12V 、POE 供电; 8) 协议支持: TCP/IP,UDP,RTP,RTSP; 9) 设备功率: 2W, (5W IR);
11	导播控制台	▲1) 摄像机控制: 支持对 5 路摄像机的云台控制, 实现“上下翻转、左右翻转、放大缩小翻转”等操控, 操控期间镜头变化的速度可自行调整, 可为每个摄像机设定不少于 7 个 预置位, 完成快速定位功能; 提供满足上述功能的国家级权威机构的功能检测报告复印件并加盖厂家公章。 ▲2) 画面切换: 支持对主、副各 6 路视频画面的切换控制, 完成各种画中画模式的开启与关闭、画中画副画面的切换、主副画面的切换等功能, 可完成简单特技的添加和去除; 提供满足上述功能的国家级权威机构的功能检测报告复印件并加盖厂家公章。 ▲3) 录播控制: 可与自动跟踪设备联动, 具备手动、自动切换功能, 可控制录像的开始、暂停、停止, 在无需键盘鼠标配合下, 即可完成操作; 提供满足上述功能的国家级权威机构的功能检测报告复印件并加盖厂家公章。 4) 接口: 2 路 DB9 标准 RS232 用于录播机及跟踪机控制, 1 路 DB15 专用接口可接 5 路摄像机控制, 5 路 RJ45 摄像机控制口 (串口), 1 路 USB 2.0, 可提供供电; 5) 电器参数: 电压: 直流 12V/5V(usb 供电), 功率: 12V 3W/5V 1W。

12	智能导播系统	1、自动跟踪 1) 支持借助跟踪主机来控制摄像机的动作，并自动进行多机位的视频切换； 2、录像控制 1) 可以控制录播工作站进行录像； 3、视频切换 1) 可以直接切换视频画面； 2) 可以用深入浅出的效果切换两个画面视频； 3) 可以将视频画面显示为一大一小，以主画面为背景； 4) 可以将主副画面以对角线的形式显示在屏幕中； 5) 可以将主画面和副画面平铺显示； 6) 可以在以上任何模式下交换画面； 7) 可以用来切换当前的录像主画面和副画面； 4、摄像机控制 1) 可以用来给摄像机设置，调用预置位； 2) 可以控制摄像机云台上、下、左、右四个方向； 3) 可以向上推进、向下拉远控制摄像机的镜头； 4) 可以用来切换摄像机的控制；
13	资源管理应用平台	1、基础管理功能：具有录播管理、用户管理、数据存储等功能，支持对学科、学段、年级、目录等相关的维护，支持教室管理等。 2、个人空间功能：支持用户对个人资料、登录密码进行编辑管理；支持用户在个人空间上传、管理及搜索自己的资源；支持用户对资源进行收藏，将课件、教案等资源与课堂录像进行关联；支持教师通过课表对录播教室进行预约，并可设置是否直播。 3、资源管理应用功能：支持资源目录按照要求版本学科册章节分类预制；支持对教案、课件、习题等文档及图片作为附件进行在线预览，类似百度文库的展示效果。 用户可对资源进行收藏、下载、分享等操作，支持用户对资源进行评论和在线交流；支持用户在点播观看的视频可以通过系统提供的量表进行在线打分评价；支持用户在点播观看课程录像的同时可以对精彩的教学环节和片

		段进行在线打点记录；支持用户对课堂视频录像进行量化评估，可根据实际的教学评估要求设置多套评估标准，每套评估标准可设置不同的总分，可设置多项评估项目，每项评估项目可设置多项评估子项，可满足不同的评估要求。 4、S-T 分析：平台根据直播课堂实况，自动分析本节课的课堂行为，教师、学生、及互动行为占比并自动画出行为曲线；根据数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考。提供第三方权威检测机构出具的满足此项功能内容的检测报告复印件并加盖原厂公章。 5、微信平台直播：支持通过微信平台可以查看到直播预约的课堂信息，直播开始后可以直接通过微信观看直播，同时且可以发表相关的评论。 6、平台对接： （1）数据对接：根据现有视频资源管理区级平台数据对接标准，接入方依照实际需要同步平台组织、教室、学科、学段等元数据信息，以及教室课节、课表等业务信息；用户能在个人空间看到自己的统计详情。 （2）资源对接：提供开放性接口，实现与现有区视频资源平台的互联互通，支持电影模式、资源模式的课堂实录视频资源传送至现有区视频资源平台，并支持资源模式（多画面）的视频直播。
14	线阵列音箱	1) 功率≥ 60 W、额定功率 30 W; 2) 声压级: 1 W (1 kHz, 1 米) 时, 92 dB (SPL), 有效频率范围(-10 dB), 190 Hz 至 18 kHz; 3) 开放角度 1 kHz / 4 kHz (-6 dB), 水平 210° / 132° , 垂直 50° / 22° 。 4) 额定阻抗 6 欧姆, 机械指标: 尺寸 (高 x 宽 x 深) $\leq 800 \times 80 \times 90$ 毫米。
15	双通道数字功放	1) 要求一台设备具备两路独立的扩声系统, 设备功耗低, 转换效能高, 可同时兼顾录播教室与观摩室的独立扩声需求。 2) 指标参数不低于: 总功率 (额定): 300W (2x100W +2x50W);信噪比 (A 计权): > 90db ; 频响 (-3dB): 20H~20KHz; 失真度: 1000Hz; 电源 $\sim 220V \pm 10\%$ 2A; 双风道、双风扇。
16	录播机柜	1) 录播系统后台承载系统, 完成电源管理, 电源时序管理, 网络集中管理, 综合线路管理, 使录播使用和管理更简单。 2) 内置≥ 21.5 寸液晶显示屏、键盘鼠标控制模块统一安装在机柜、并可嵌入下沉式设计导播控制台; 3) 一体式设计, 对录播设备集中控制管理, 含电源控制模块、VGA 分配模块、网络模块。外观: 全框架结构, 配可调节支撑行走脚轮 4 只;

		4) 散热：旋转式散热风口，符合 19 英寸标准； 5) 规格：≤550MM×600MM×1000MM； 6) 标准：符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI； 7) 材质：SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条≥2.0mm,其他≥1.2mm； 8) 内置集成电源控制箱，具备网络交换模块实现机柜内网络互联互通，整体网络调试的作用，RJ45 接口可控制摄像机； 9) 内置专用插排 8 组三相插头，220V；电源控制箱具备 4 组 DC12V 电源输出可控制 12V 设备供电（摄像机、探测器），总电源输出控制整个机柜内设备的供电情况； 10) 机柜内所有线缆分类处理，专业设计固定槽，综合布线，且机柜内设备安装顺序严密，设备之间线缆直接连接，避免部署多余线缆，减少故障点。
17	线缆	含工程施工及各种线材及接插配件（如：75-3 视频线（Φ5.0mm(10/0.15mm 无氧铜+AL+96 网/0.12mm 无氧铜)）、Φ7.0mmSDI 视频线、RVVP2*0.3（6.8MM（40/0.1MM 无氧铜））话筒线、150 芯音箱线、6 类网线、电源线（RVVP2*0.75）、电源线（RVVP3*1）、VGA 线(3+6)、6 孔插排、分配器、莲花头、SDI 视频接线头等）

云机房

1	云服务器	1、2U 机架式物理服务器 2、CPU：至少配置 2 颗服务器级处理器，每颗 CPU≥24 核心 48 线程，主频≥2.2Ghz，单服务器不低于 48 核物理核心。 3、内存：服务器提供≥32 个内存插槽，配置≥224G 内存（16G*14） 4、硬盘：具备≥12 个前置硬盘盘位能力，整机配置 2 块 480G SSD;配置≥1*2T 3.5 寸 HDD 硬盘 网口：提供≥2 个千兆网口 电源：提供 1 个≥800W 电源模块
2	云服务器软件	1.云服务器管理平台支持服务器 CPU、内存、硬盘占用率数据 2.云服务器要求出厂预装服务器虚拟化软件等桌面云组件，无需单独购买和配置虚拟化软件。 3.云服务器要求能够满足多种操作系统镜像发布，以满足学校教学使用，Windows 系统必须包含 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 10，Linux 系统必须包含 Ubuntu、Centos、Fedora 系统。要求提供功能截图 4.支持对桌面进行统一管理，通过云服务器管理平台对系统制作、编辑、下发、发布应用和删除等功能。 5.要求云服务器支持 SSD 固态+机械硬盘混合磁盘组合方式，在 SSD 阵列设置缓冲区进行模版的加速，获得较高 IO 性能，提升云桌面启动速度和运行效率。 6.用户数据首选保存在云服务器端，虚拟桌面需要有状态的连续性，当终端与服务器连接网络断开重连恢复后，云终端能够自动重连服务器，云终端连上云服务器之后，用户数据和状态不变，学生可继续教学或考

		试，不会出现学生终端重启导致数据丢失的问题。保留测试权利 7.云服务器要求支持设置定时任务，能够定时关闭云主机、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。要求提供功能操作界面截图 提供课程镜像默认启动功能，每次开机时，云服务器能够自动加载设置好的默认课程镜像，老师可直接进入上课环境，该功能可选择是否开启，包括默认课程镜像也要求能够根据使用情况进行灵活配置。 提供虚拟桌面与终端硬件关联启动功能，每次启动虚拟桌面时，云终端盒子硬件也一并启动，无需对终端进行单独开机。 8.为简化管理，多云服务器集群部署时，要求在一个管理界面下就能实现虚拟教室创建管理功能，根据物理教室规模在云服务器上灵活创建虚拟教室，并进行统一管理和维护，能够设置云主机服务器资源分配和教室模式策略设置。要求提供功能操作界面截图 ▲9.云服务器底层虚拟化系统必须为自主研发系统，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的云服务器底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件并加盖厂家公章。 需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，检测项涵盖但不限于：系统内云服务器和云终端设备发现、云服务器版本检测、网络部署检测，对检测结果的部分常见问题可以自动修复。
3	学生终端	1、软硬件一体化设备，内置嵌入式操作系统和软件 2、为保证软件运行的兼容稳定，需采用 X86 架构的云终端 3、处理器不得低于四核，处理器主频不得低于 1.44GHz,睿频可达 1.92GHz，内存容量不低于 2GB；提供不少于 8GB 的内置存储空间 4、接口不少于 5 个 USB 2.0 接口、1 个 USB3.0 口、1 个 GE 口、1 对音频输入输出接口、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 口

4	教师终端	1、云终端要求内置虚拟桌面系统，能够做到免身份验证登录虚拟桌面，避免使用时的麻烦问题。 2、配置≥Intel 第八代四核四线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）；内存≥8GB，显卡≥Intel HD 630；本地存储≥256 GB SSD； 3、USB 接口≥8 个（包含≥2 个 USB 3.0 接口），≥1 个千兆网口，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 HDMI 接口，≥1 对音频输入输出接口 4、配置≥1 个内存扩展槽，≥1 个 SATA 扩展接口，可扩展 1 个 2.5 英寸硬盘 为方便学生开关机，要求终端需要具备 3.5mm 外延开关接口 ▲6、为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 120000 小时，并提供第三方权威证书和测试报告复印件
5	教学软件	1、要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式，并可根据学校实际教学需求增加自定义场景模式，每个模式下提供不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。要求提供功能截图。 2、▲为简化管理和使用方面，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够进行终端管理，比如禁网、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能，要求提供界面截图。 3、通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对那个的课程镜像桌面；通过教学管理软件，一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭。 4、支持老师在线打开学生作业，格式至少包括 Word、Flash、Excel、PPT、图片。在线查看学生作业后，可以在作业空间中打分并录入评语。

		5、支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定 ▲6、教学管理软件必须为自主研发，非 OEM 产品，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证证书复印件。
6	交换机	1.交换容量≥430G 2.包转发率≥87Mpps 3.固化 10/100/1000M 以太网端口≥48，固化 1G SFP 光接口≥4 个；整机最大可用千兆口≥52 ▲4.为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告
7	键盘鼠标	有线键盘鼠标
8	显示器	屏幕尺寸≥21.5 寸
9	耳机	头戴封闭式立体声耳机，带抗静电话咪，动圈式工作方式，直线型导线。
10	网线	6 类标准网线
11	机柜	19 英寸、全金属外壳、带散热风扇
12	配线架	24 口配线架

13	理线架	理线架
14	安装附件及辅材	包括绝缘胶带、尼龙扎带、套管、编码带等

多功能厅小剧场		
1	LED200W 成像灯	1、额定电压：100~240V 2、额定功率：150W/200W 3、控制模式：DMX512 4、光通量：8800LM/12500LM 5、防护等级：IP3 6、色 温：3200K/4000K/5500K 可选 7、最大环境温度：55° C
2	LED 平板柔光灯	1、 额定电压：AC100V-240V/50-60HZ 2、 额定功率：200W 3、灯体温度：≤55C° 4、 发光效率：≥80lm/W 5、显色指数：R a ≥92 6、光源：LED 灯珠 400 颗 7、色彩效果：暖白/白色 8、出光角度：60° 柔光效果

3	LED 智能染色灯	1、额定功率：180W 2、LED 灯珠：进口 CREE 18 颗*10W（RGBW 四合一全彩） 3、灯珠寿命：平均 50000 小时超长 LED 寿命，低能耗，节能环保 4、输入电压：AC100-240V，50-60HZ， 5、透镜角度：常规 25°（60°/45° 可选） 6、颜色：连续的红绿蓝白颜色转换，RGBW 无限混色，内置宏功能 7、高速频闪：独立电子频闪，1-25Hz 8、线性调光：0-255 线性调光
4	380W 三合一摇头灯	1、色温：8500K/4500K/3200K 2、颜色：1 个颜色盘，13 色+白光，可半色、可双向流动 3、图案：1 个旋转图案盘，8 个可更换图案片+白光，单向旋转，图案盘可抖动 4、光源：OSRAM SIRIUS HRI 371W 新型一体灯泡，平均寿命 1500H 5、固定图案：1 个固定图案盘，17 种图案，图案盘可抖动，可双向流动 6、棱镜：1 个可旋转十六棱镜，另一个旋转排镜或八棱镜，单向旋转
5	280W 摇头光束灯	额定电压：AC200V-240V,50/60Hz 光源规格：OSRAM MSD Platinum 10R(295W) 光源寿命：2000H（灯泡和反光杯整体封装,光效更高使用寿命更长） 色温：8500K/4500K/3200K 光束角度：平行光束角度 0°~3.8° 可调 线性调光：机械线性调光 0~100%，具有 16Bit 精度微调 高速频闪：脉冲频闪，同步异步频闪. 频闪速度每秒 0.5-9 次/秒 固定颜色：1 个固定颜色轮有 14 个色片,+白光，可半色效果、线性色彩转换及双向变速旋转彩虹效果 七彩颜色：七色效果，可以随意增加 静态图案：1 个固定图案轮有 13 个图案+空白，可图案抖动效果和图案任意定位功能

6	灯杆	国标，根据现场实际情况调整
7	灯光控制台	工程锁。可以按需求定制控制台使用时间，到期自动锁定控台。 采用功能强大的泰坦 Titan9.0 操作系统。 酷睿 I5 双核处理器，Intel 64/128G 固态硬盘，4G(DDR3)笔记本内存。 内置一个 15.6 寸触摸屏和全新的 15.6 寸液晶屏，亮度和可视角度更好。并可扩展一个触摸屏。 屏幕向上折弯 20 度，视角更好。 8/12 个 DMX 输出端口，4096+个 DMX 通道。 支持 Artnet,并可扩展至 64 个 DMX 输出口。 内置 UPS 电源,断电可供电 30 分钟左右（可以定制断电可工作时间）防止突然断电系统损坏或丢失程序。 特有的无需接外部电源可以开机工作。 Titan Remote 远程控制。远程触发的 Cue 会在控台显示。 TitanNet Sessions（TitanNet 系统进程控制）联机功能。 支持连接 Tiger Touch Fader Wing 。 可以连接 Mobile Wing。 现场 CIP 缩略图。 新增 DHCP（自动分配 IP 地址）功能。 DMX 线路设置更方便。
8	信号放大器	DMX512/1990 信号输出 8 路 DMX 信号分配器，二进八出 采用抗高压保护措施，极不容易损坏 输入与输出信号（包括信号地线）完全隔离

		宽电压输入,适应不同国家的电压输入 可匹配 3 针的卡隆插座 各路均有独立的放大器及信号指示灯 电源输入: AC 100V-240V 50/60Hz
9	12*4KW 电源直通箱	(1) 供电: 三相五线制 AC380V $\pm$ 10%, 频率 50Hz $\pm$ 5%. (2) 额定功率: 12 路 $\times$ 4KW; 可适用于任何负载. (3) 过载与短路双重保护高分断空气开关. (4) A.B.C 三相工作指示灯. 设两脚和三脚万能备用插座方便使用 (5) 外形尺寸(mm):L515 $\times$ W485 $\times$ H133. 单机重量:12KG. 操作说明: 1、使用前请先接好所需要的供电设备,本产品可直接接入 12 只 X4KW 常规舞台灯具或 12 只 X4KW 电脑特效灯,12 路单独控制; 2. 再接入 AC380V 三相电,注意火线 (A.B.C) 与零线 (N) 不可接反,接地线(PE)要良好接地,此时面板指示灯亮起,空气开关打到 ON 状态,这时接入的灯具应亮起。
10	紧凑型线阵列全频扬声器	1.频率响应: 优于或等于 65Hz-19kHz 2、灵敏度: $\geq$ 96dB(1W/1M) 3、标称阻抗 : 4/16 Ω 4、额定功率 : $\geq$ 500W 5、低音单元: 2*8" 6、高音单元: 1*1" 7、扩散角度: $\geq$ 120° *10° 8、最大声压级: $\geq$ 129dB continuous 9、分频程序: LCR 电子分频; 10、连接插座: 2*Speakon NL4

11	阵列音箱功放	1、额定功率: Stereo 立体声: $2* \geq 1950W/4\Omega$, $2* \geq 1350W/8\Omega$,桥接: $\geq 3000W/4\Omega$ $\geq 2100W/8\Omega$ 2、防护: 直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v 3、频率响应 ($1W\ 8\Omega$): 优于或相当于 20 Hz - 20 kHz($\pm 0.5dB$) 4、灵敏度($8\Omega\ 1KHz$): $\geq 0.775V$ 5、信号噪声比(额定功率 8Ω): $\geq 100dBA$ 计权 6、阻尼系数 ($1KHz\&8\Omega$): ≥ 2000 7、相位响应($1W\&8\Omega$,20Hz-20KHz): 优于或相当于 20Hz+4° 优于或相当于 20KHz-15° 8、转换速度: $\geq 60V/\mu s$ 9、功耗($1/8RMS/230V$): $\leq 3.5A$ 12、冷却系统: 风向从后往前, 强制制冷
12	紧凑型线阵列超低音扬声器	1、频率响应: 优于或相当于 33Hz-350Hz 2、灵敏度: $\geq 100dB(1W/1M)$ 3、标称阻抗 : 8Ω 4、额定功率 : $\geq 800W\ AES$, 3200W peak 5、低音单元: 1*18", 4" voice coil 7、最大声压级: $\geq 129dB\ continuous$, $\geq 135dB\ peak$ 8、连接插座: 2*Speakon NL4 9、吊挂点 : 支持角度 0°、2°、4°、6°、8°、10°、12° 配合吊架使用
13	低音音箱功放	1、频率响应 ($1W\ 8\Omega$): 优于或相当于 20 Hz - 20 kHz($\pm 0.5dB$) 2、灵敏度($8\Omega\ 1KHz$): $\geq 0.775V$ 3、信号噪声比(额定功率 8Ω): $\geq 100dBA$ 计权 4、额定功率: Stereo 立体声: $2* \geq 1950W/4\Omega$, $2* \geq 1350W/8\Omega$,桥接: $\geq 3000W/4\Omega$ $\geq 2100W/8\Omega$

		5、防护：直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v7、阻尼系数（1KHZ&8Ω）：≥2000 6、相位响应(1W&8Ω,20Hz-20KHz)：优于或相当于 20Hz+4° 优于或相当于 20KHz-15° 7、转换速度：≥60V/μs
14	线阵吊装支架	尺寸：690MM*560MM*80MM 重量：11KG
15	辅助音箱	1、频率响应：优于或相当于 55Hz-19kHz 2、灵敏度：≥97dB(1W/1M) 3、标称阻抗：8Ω 4、额定功率：≥350W AES，≥1600W peak 5、低音单元：1*12"，2.5" voice coil 6、高音单元：1*1"，1.75"voice coil 7、扩散角度：≥80° *≥50° 8、最大声压级：≥122dB continuous，≥128dB peak 9、连接插座：2*Speakon NL4
16	辅助音箱支架	水平 180 度可调，垂直 60 度可调。最大承重 45KG
17	辅助音箱功放	1、频率响应（1W 8Ω）：优于或相当于 20 Hz - 20 kHz(±0.5dB) 2、阻尼系数（1KHZ&8Ω）：≥2000 3、相位响应(1W&8Ω,20Hz-20KHz)：优于或相当于 20Hz+4° 优于或相当于 20KHz-15° 4、额定功率：Stereo 立体声：2*≥850W/4Ω，2*≥550W/8Ω,桥接：≥1000W/8Ω 5、防护：直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v 6、转换速度：≥60V/μs 7、输出电路类型：D 类线路 / TD 类线路

		8、功耗(1/8RMS/230V): $\leq 1.6A$ 9、冷却系统: 风向从后往前, 强制制冷
18	返听音箱	1、频率响应: 优于或相当于 53Hz-20kHz 2、灵敏度: $\geq 97dB(1W/1M)$ 3、标称阻抗 : 8Ω 4、额定功率 : $\geq 350W$ AES, $\geq 1400W$ peak 5、低音单元: 1*12", 3" voice coil 6、高音单元: 1*1", 1.75" voice coil 7、扩散角度: $\geq 90^\circ * 50^\circ$ 8、最大声压级: $\geq 122dB$ continuous, $\geq 128dB$ peak 9、连接插座: 2*Speakon NL4 10、返听角度: $\geq 30^\circ / \geq 60^\circ$
19	返听功放	1、频率响应 (1W 8Ω): 优于或相当于 20 Hz - 20 kHz($\pm 0.5dB$) 2、灵敏度(8Ω 1KHz): $\geq 0.775V / \geq 1.0V$ 3、信号噪声比(额定功率 8Ω): $\geq 95dBA$ 计权 4、阻尼系数 (1KHz & 8Ω): ≥ 2000 5、相位响应(1W & 8Ω , 20Hz-20KHz): 优于或相当于 20Hz+ 4° 优于或相当于 20KHz- 15° 6、额定功率: Stereo 立体声: 2* $\geq 850W/4\Omega$, 2* $\geq 550W/8\Omega$, 桥接: $\geq 1000W/8\Omega$ 7、防护: 直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v 8、转换速度: $\geq 60V/\mu s$ 10、输出电路类型: D 类线路 / TD 类线路 11、功耗(1/8RMS/230V): $\leq 1.6A$ 12、冷却系统: 风向从后往前, 强制制冷

20	台唇音箱	1、频率响应：优于或相当于 53Hz-20kHz 2、灵敏度：≥97dB(1W/1M) 3、标称阻抗：8Ω 4、额定功率：≥350W AES，≥1400W peak 5、低音单元：1*12"，3" voice coil 6、高音单元：1*1"，1.75" voice coil 7、扩散角度：≥90° *50° 8、最大声压级：≥122dB continuous，≥128dB peak 9、连接插座：2*Speakon NL4 10、返听角度：≥30° /≥60°
21	台唇功放	1、频率响应（1W 8Ω）：优于或相当于 20 Hz - 20 kHz(±0.5dB) 2、灵敏度(8Ω 1KHz)：≥0.775V/≥1.0V 3、阻尼系数（1KHZ&8Ω）：≥2000 4、相位响应(1W&8Ω,20Hz-20KHz)：优于或相当于 20Hz+4° 优于或相当于 20KHz-15° 5、转换速度：≥60V/μs 6、额定功率：Stereo 立体声：2*≥850W/4Ω，2*≥550W/8Ω,桥接：≥1000W/8Ω 7、防护：直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v
22	监听音箱	有源二分频监听扬声器，5 寸低音，1 寸高音；内置双功放，高低频功率各 41 瓦 D 类功放，最大声压级：108dB，频率范围 43Hz-24kHz；颜色：黑色
23	TDM 系列数字调音台	1：32 路信号输入（不少于 24 路 MIC、2 组立体声、1 组返回、声卡/MP3+光纤） 2：输入处理 -输入增益调节（电子增益）前级放大，高低通滤波，4 段参数均衡，压缩器，噪声门，延时，输入通道声像平衡调节 3：MIC 输入采用数字增益调节 4：+48V 幻象电源（MIC 通道独立打开关闭） 5：内置 3 个 9 段图示均衡器（可任意插入 1-16 输入通道）

		6: 输入输出 EQ ON/OFF 7: 立体声返回输入 8: 通道参数快速拷贝功能 9: 各通道设有多功能菜单, 静音按键, 监听按键 10: 各通道均设有行程 100MM 电动推子, 信号灯、峰值灯 (22 个电动推子)
24	UHF PLL 双通道真分集无线麦克风 (手持)	1、采用自动选讯接收方式, 使接收断音降到最低; 2、红外线数据自动同步功能 (SYNC); 3、采用特性最稳定的锁相环回路合成调谐器 (PLL), 可有效阻隔环境中的嘈杂射频干扰; 4、 ≥ 600 个 UHF 可选频道, 与工厂预设的互不干扰的 ≥ 64 个频组; 5、OLED 屏幕, 任何角度都能清晰显示系统资料; 6、发射咪采用超宽频 120MHz; 7、采用超宽频 120MHz 8、 $\geq$ UHF 620-850 MH 载波频段, $\geq 45\text{Hz}-18\text{KHz}$ $\pm 3\text{dB}$ 综合频率响应 9、工作有效距离 ≥ 60 米 (空旷地方)
25	UHF PLL 双通道真分集无线麦克风 (头戴)	1、采用自动选讯接收方式, 使接收断音降到最低; 2、红外线数据自动同步功能 (SYNC); 3、采用特性最稳定的锁相环回路合成调谐器 (PLL), 可有效阻隔环境中的嘈杂射频干扰; 4、 ≥ 600 个 UHF 可选频道, 与工厂预设的互不干扰的 ≥ 64 个频组; 5、OLED 屏幕, 任何角度都能清晰显示系统资料; 6、发射咪采用超宽频 120MHz; 7、采用超宽频 120MHz 8、 $\geq$ UHF 620-850 MH 载波频段, $\geq 45\text{Hz}-18\text{KHz}$ $\pm 3\text{dB}$
26	合唱话筒	换能方式: 双电容式 频率响应: 30Hz-16KHz

		指向性: 心型指向 输出阻抗: 平衡 75 Ω 灵敏度: -43dB$\pm$2dB 供电电压: 幻象 48V 可调节高度: 0.1 米——1.65 米 抗干扰: 抗手机、电磁、高频干扰 输出连接头: 内置三针 XLRM 卡龙公头
27	心形指向性专业型鹅颈式会议话筒	1、超心型单指向性背极反射管式电容话筒 2、具有防射频干扰能力, 抗手机干扰能力 3、频率响应: $\geq 50-19,000\text{Hz}$ ($\pm 3\text{dB}$) 4、感度: $\geq -38\text{ dB}$ (14.1 mV) re 1V at 1 Pa 5、最大输入声压级: $\geq 134\text{ dB SPL}$, 1 kHz at 1% T、H、D、 6、动态范围: $\geq 106\text{ dB}$, 1 kHz at Max SPL 7、讯噪比: $\geq 66\text{dB}$, 1 kHz at 1 Pa
28	反馈抑制器	1、采样率: 48KHz 动态范围: >109dB, A 计权; >106dB, 不计权; 带宽 22KHz 2、总谐波失真+ 噪声: 典型值 0.003%, 输出电平+4dBu, 1KHz 3、频率响应特性: 20Hz-20KHz, $\pm 0.5\text{dB}$ 4、通道间交叉话音: 典型值>80dB 5、输出端交叉话音: 典型值>80dB 6、电源电压: 交流 50/60Hz, 100V; 120V, 60Hz 和 230V, 50/60Hz
29	数字音频媒体矩阵	1、内置优于或相当于 40 位浮点 DSP 处理芯片。 2、≥ 16 路音频输入通道。 3、≥ 16 路音频输出通道, 传输最大延时低于 0.1 毫秒。 4、≥ 16 路音频支持 MIC 输入, 话筒/线路自由转换, 支持 48V 幻象供电。 5、每路通道独立的自适应反馈抑制器, 多档调节, 内置信号发生器: 正弦波信号、粉红噪声、白噪声。

		6、每输入/输出通道：具有自动混音和矩阵混音功能。 7、每输入/输出通道：具有前级放大、噪声门、压缩器、31 段参量均衡、延时器、自动混音台、相位、静音、48dB 斜率高通-低通滤波器。 8、支持≥30 组场景预设功能，支持手机、平板等不同的移动端控制及模式调用。 9、前面板 1602 显示屏显示 IP 地址、当前预设 10、开放 RS232、TCP/IP 协议实现第三方控制 11、有摄像跟踪代码输出，便于通过第三方中控实现摄像联动功能 12、USB 免驱自动连接软件，另外支持 RS232 中控控制 13、具有多级操作权限及密码登录管理功能 14、软件支持 DSP 状态实时显示 15、系统远程登录，固件升级
30	数字效果器	1、频率响应：优于或相当于 20Hz-20KHz 2、动态范围：≥90DB 3、处理器速度：≥3 亿条指令每秒 4、采样频率：≥48kHz 的 5、投入：≥2 个通道的 1/4"插孔，象征四观，最高≥20dBV，阻抗 1Mohms 每声道立体声，500kohms 在单声道 6、输出：≥2 个通道 1/4"插孔，矩阵立体声，最高≥14dBV（效果），≥20dBV(直拔)，阻抗 1000 欧姆 7、前面板：输入，输出，和编程按钮，价值车轮，自定义 LCD 显示
31	天线分配器	1、采用低噪声及低互调失真设计，提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰 2、天线输入 BNC 座有供应信号强波器的电源输出，可直接连接天线强波器 3、≥4 个带有隔离的独立输出直流电源（DC12V/1A）可供≥4 台接收机同时使用。
32	电源控制器	1、专业用于 UHF 频段发射及接收两用的定向天线，频宽涵盖 470-1000MHZ 范围 2、具有较高的增益和良好的指向特性。

33	数字会议系统主机	1、供电：AC220V~240V50Hz 2、功耗标准：<200W 3、频率响应：20--25000Hz（+-3dB） 4、信噪比：>80dB(A) 5、动态范围：>90dB 6、总谐波失真：80-20000Hz（3dB） 7、小于 0.1%AT1KHz 8、通道串音：>80dB 9、显示：128*64LCD LCD
34	讨论型数字主席单元话筒	1、可以由中控系统控制，控制话筒的关闭，并得知每个话筒的状态 2、高灵敏度咪芯设计,拾音距离≥60cm 3、支持多支主席同时在线 4、支持视频跟踪 5、先入先出发言模式与自由讨论模式可选，电脑控制下可以支持申请发言模式，排队模式，电脑允许模式，自由讨论模式，限时模式。 6、话筒可以设置 VIP 话筒功能， 7、内置≥3W 高保真扬声器，提供会议扩声 8、 自带 3.0 耳机输出接口 9、具有抗手机等其他 RF 信号干扰性 10、具有主席优先键功能，可以关闭正在发言的代表单元 。主席单元优先发言可以自由开启，不受话筒开启数量的限制 11、可以支持软件，并可以通过 232 接口与电脑及其他中央控制设备连接，实现集中控制，并支持固件在线升级； 12、话筒带有 8030LED 显示屏，可以显示多种话筒信息，并可以对各种操作进行提示 13、具有自我检测功能，让会议前准备测试工作更简单，会议进行更可靠

35	讨论型数字代表单元话筒	1、可以由中控系统控制，控制话筒的关闭，并得知每个话筒的状态 2、高灵敏度咪芯设计,拾音距离$\geq 60\text{cm}$ 3、支持多支主席同时在线 4、支持视频跟踪 5、先入先出发言模式与自由讨论模式可选，电脑控制下可以支持申请发言模式，排队模式，电脑允许模式，自由讨论模式，限时模式。 6、话筒可以设置 VIP 话筒功能， 7、内置$\geq 3\text{W}$ 高保真扬声器，提供会议扩声 8、 自带 3.0 耳机输出接口 9、具有抗手机等其他 RF 信号干扰性 10、具有主席优先键功能，可以关闭正在发言的代表单元 。主席单元优先发言可以自由开启，不受话筒开启数量的限制 11、可以支持软件，并可以通过 232 接口与电脑及其他中央控制设备连接，实现集中控制，并支持固件在线升级； 12、话筒带有 8030LED 显示屏，可以显示多种话筒信息，并可以对各种操作进行提示 13、具有自我检测功能，让会议前准备测试工作更简单，会议进行更可靠
36	会议延长线	会议讨论、摄像跟踪专用 8 芯航空 T 型手拉手联接线缆，50 米；
37	多媒体管控平台	▲1、多媒体音视频管控中心，集成了音频、视频、控制于一体的综合产品，采用机架式 5U 箱体设计，维护方便，集成度高。 ▲2、系统操作与管理通过设备自带的 7 寸触摸屏（或外接 IPAD 无线控制端）实现一键调用与场景预设，一台设备既可完成多媒体会议系统的建设，简单便捷，展现智能与 AV 系统的完美结合。 3、具有采用双供电系统，交流支持 90-230V 宽电压供电或者 12V 直流供电，可切换供电，保证设备正常工作。 ▲4、$\geq$提供 3 个网络接口，3 个网口可通过内置的交换机进行数据通讯，提供对外接

		入无线触摸屏等外部设备的网络扩展控制。 5、提供 2 个 PoE 使能网口，可直接用于连接外置触摸屏或按键面板等设备。 6、完善的 IPv6 协议支持，满足各种复杂的网络使用环境的要求。 7、内置完整的 Linux 系统，开放 telnet 功能。可远程查看设备状态，更改系统设置，辅助调试。 8、1GHz 高速处理器，512M 内存，512M Flash 存储空间。 9、≥8 个 RS232/485 端口。8 个弱电继电器。8 个红外端口。4 个 IO 端口。 10、红外学习功能，支持红外文件导入导出。 11、内置高性能 40 位浮点 DSP 处理芯片。 12、≥8 路音频输入通道。8 路音频输出通道，传输最大延时低于 0.1 毫秒。 13、≥8 路音频支持 MIC 输入，话筒/线路自由转换，支持 48V 幻象供电。 14、每路通道独立的自适应反馈抑制器，多档调节，内置信号发生器：正弦波信号、粉红噪声、白噪声。 15、输入/输出通道：具有自动混音和矩阵混音功能；具有前级放大、噪声门、压缩器、31 段参量均衡、延时器、自动混音台、相位、静音、48dB 斜率高通-低通滤波器。 16、支持 30 组场景预设功能，支持手机、平板、安卓、苹果、微软等不同的移动端控制及模式调用。 17、支持 HDMI，DVI，VGA(RGB)，3G/HD-SDI，AV（CVBS,Audio,S-Video），YPbPr(分量)，HDBaset 双绞线，Fiber 光纤等信号格式自由混合输入输出（选配）。 18、支持 4K 高清信号和 3D 视频信号； ▲19、≥可接输入卡数量/输入路数（4 块/16 路），可接输出卡数量/输出路数（4 块/16 路）。 （以上▲项参数需提供检测机构出具的具有 CNAS、CMA 认证的检测报告并加盖厂商公章）
38	编程软件	1.面向对象化的逻辑编程界面，包含项目实施所有设备控制编程，中文窗口化编程界面； 2.自定义函数和宏指令的运用以及宏指令程序的封装，函数变量包含字符串函数，模拟

		量函数，数字量函数，精准的时间轴，灵活的 if 语句运用； 3.根据用户需求定制系统控制功能和触摸屏操作界面，支持双触点及三触点的程序编程界面，多子页操作界面，多页面动画效果等功能。 ▲4.投标人需提供产品编程软件著作权，并加盖厂家公章
39	4 路 HDMI 输入板卡	1、≥4 路 HDMI-A 母接口输入； 2、输入最长距离达≥20M； 3、支持 EDID 编辑功能； 4、兼容 HDMI1.4 的标准，HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议； 5、最大支持分辨率： HDPC: 1920x1200P@60_24bit； HDTV: 1920x1080P@60_36bit；
40	4 路 HDMI 输出板卡	1、≥4 路 HDMI-A 母接口输出； 2、输出最长距离达 7M； 3、兼容 HDMI1.4 的标准，HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议； 4、最大支持分辨率： HDPC: 1920x1200P@60_24bit； HDTV: 1920x1080P@60_36bit。
41	8 路电源管理器	1、每个单路继电器均带一对常开常闭触点 2、具备手动强制开关，可脱离主机手动控制 3、≥8 路大电流带常开/常闭触点继电器； 4、ITNET 总线通讯； 5、任意变换的网络 ID 设置； 6、单路功率负载≥1800W 7、总功率负载≥8000W 8、ITNET 总线通讯方式 9、控制方式采用总线或手动控制

		10、≥8 路继电器模块
42	路由器	1.双频并发速率不低于 1500 Mbps (2.4 GHz 300 Mbps + 5 GHz1201Mbps); 2.5GHz 频段支持 Wi-Fi6 技术;
43	平板	1.≥10.2 英寸平板电脑; 2.内存≥ 64GB WLAN 版; 3.芯片: A13 芯片; 4.摄像头: 1200 万像素;
44	HDMI 双绞线传输器	一款采用单根 STP Cat5e/6 网络电缆传输全高清 HDMI 视音频信号的设备, 该设备采用先进的 HDMI 传输技术, 符合 HDMI1.3 标准, 可将 HDMI 信号最远实时传输 60 米。该设备需成套使用, 操作简单, 无需任何设置
45	无线投屏器	Windows 软件镜像传屏(无需 USB 传屏器也可传屏) 配置安装 同一个局域网, 绿色软件无需安装 支持系统类型 Windows 7/8/10 分辨率 720P~1080P 帧率 音视频 18~30 帧 整体延迟 100~200ms 显示模式 支持扩展桌面 触摸反控 支持鼠标模式回传 连接路数 128 路 同时显示路数 单画面
46	无极调速对开大幕机	可承载幕布重量: 最大 500KG; 运行速度: 0.01-0.1m/s; 电机功率: 1.1Kw, 安全措施: 左右限位开关; 快速起闭时噪声: 小于 50dB
47	匀速对开底幕拉幕机	可承载幕布重量: 最大 500KG; 运行速度: 0.44m/s; 电机功率: 0.75Kw, 安全措施: 左右限位开关; 快速起闭时噪声: 小于 50dB
48	幕布对开轨道	国标, 根据现场实际情况调整

49	幕布专用滑车	根据现场实际情况调整
50	钢结构基础	根据现场实际情况调整
51	舞台机械控制箱	控制吊杆升降和幕布对开，模拟控制，强弱电分离
52	枣红色金丝绒对开大幕	9×4.5×3：1折×2块 阻燃，采用防火浸泡处理，符合国家等级标准
53	枣红色对开大幕衬里	9×4.5×1：1折×2块 阻燃，采用防火浸泡处理，符合国家等级标准
54	驼色金丝绒对开背景底幕	9×4.5×3：1折×2块 阻燃，采用防火浸泡处理，符合国家等级标准
55	标准机柜	600*800*2000mm
56	音频线	RVVP2*0.75
57	网线	6类网线
58	音响线	PVC2*300 芯
59	电源线	RVV3*2.5 平方

60	音箱接口地插	专业音响 4P 接口模块
61	多媒体地插	HDMI、电源、音频
62	操作台	尺寸：2.4 米*1 米，4 工位
63	管理主机	CPU:I5，内存：8G，硬盘：480G SSD，独立显卡，24 寸显示器。

幼儿园小剧场		
主音箱	1、频率响应：优于或相当于 60Hz-19kHz 2、灵敏度：≥95dB(1W/1M) 3、标称阻抗：8Ω 4、额定功率：≥200W AES，800W peak 5、低音单元：1*10"，2" voice coil 6、高音单元：1*1"，1.45"voice coil 7、扩散角度：≥90° *60° 8、最大声压级：≥120dB continuous，≥126dB peak 9、连接插座：2*Speakon NL4	

主音箱功放	1、额定功率: Stereo 立体声: $2* \geq 600W/4\Omega$, $2* \geq 350W/8\Omega$,桥接: $\geq 700W/8\Omega$ 2、防护: 直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v 3、频率响应 ($1W\ 8\Omega$): 优于或相当于 20 Hz - 20 kHz($\pm 0.5dB$) 4、灵敏度($8\Omega\ 1KHz$): $\geq 0.775V/\geq 1.0V$ 5、接线端子: 输入: Neutrik®公卡侬&母卡侬 输出: $\geq 2 \times$ Neutrik®方座 4P 6、信号噪声比(额定功率 8Ω): $\geq 90dBA$ 计权 7、阻尼系数 ($1KHz\&8\Omega$): ≥ 2000 8、相位响应($1W\&8\Omega$, 20Hz-20KHz): 优于或相当于 $20Hz+4^\circ$: 优于或相当于 $20KHz-15^\circ$ 9、转换速度: $\geq 60V/\mu s$ 10、输出电路类型: D 类线路 / TD 类线路 11、功耗($1/8RMS/230V$): $\leq 0.8A$ 12、冷却系统: 风向从后往前, 强制制冷
低音音箱	1、频率响应: 优于或相当于 36Hz-19kHz 2、灵敏度: $\geq 101dB(1W/1M)$ 3、标称阻抗 : 4Ω 4、额定功率: $\geq 800W\ AES$, $\geq 3200W\ peak$ 5、低音单元: $2*15"$, $3"$ voice coil 6、高音单元: $1*1.4"$, $2.5"$ voice coil 7、扩散角度: $\geq 80^\circ * \geq 50^\circ$ 8、最大声压级: $\geq 127dB\ continuous$, $\geq 133dB\ peak$ 9、连接插座: $2*Speakon\ NL4$
低音音箱功放	1、额定功率: Stereo 立体声: $2* \geq 1250W/4\Omega$, $2* \geq 850W/8\Omega$, 2、防护: 直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v 3、频率响应 ($1W\ 8\Omega$): 优于或相当于 20 Hz - 20 kHz($\pm 0.5dB$)

	4、灵敏度(8Ω 1KHz): $\geq 0.775V/\geq 1.0V$ 5、接线端子: 输入: Neutrik®公卡侬&母卡侬输出: $\geq 2 \times$ Neutrik®方座 4P 6、信号噪声比(额定功率 8Ω): $\geq 100\text{dBA}$ 计权 7、阻尼系数 (1KHz&8Ω): ≥ 2000 8、相位响应(1W&8Ω, 20Hz-20KHz): 优于或相当于 220Hz+4° 优于或相当于 220KHz-15° 9、转换速度: $\geq 60V/\mu s$ 10、输出电路类型: D 类线路 / TD 类线路 11、功耗(1/8RMS/230V): $\leq 3.0A$ 12、冷却系统: 风向从后往前, 强制制冷
辅助音响	1、频率响应: 优于或相当于 60Hz-19kHz 2、灵敏度: $\geq 95\text{dB}(1W/1M)$ 3、标称阻抗 : 8Ω 4、额定功率: $\geq 200W$ AES, 800W peak 5、低音单元: 1*10", 2" voice coil 6、高音单元: 1*1", 1.45"voice coil 7、扩散角度: $\geq 90^\circ * 60^\circ$ 8、最大声压级: $\geq 120\text{dB}$ continuous, $\geq 126\text{dB}$ peak 9、连接插座: 2*Speakon NL4
辅助音箱功放	1、额定功率: Stereo 立体声: 2*$\geq 600W/4\Omega$, 2*$\geq 350W/8\Omega$,桥接:$\geq 700W/8\Omega$ 2、防护: 直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v 3、频率响应 (1W 8Ω): 优于或相当于 20 Hz - 20 kHz($\pm 0.5\text{dB}$) 4、灵敏度(8Ω 1KHz): $\geq 0.775V/\geq 1.0V$ 5、接线端子: 输入: Neutrik®公卡侬&母卡侬 输出: $\geq 2 \times$ Neutrik®方座 4P 6、信号噪声比(额定功率 8Ω): $\geq 90\text{dBA}$ 计权 7、阻尼系数 (1KHz&8Ω): ≥ 2000

	8、相位响应(1W&8Ω,20Hz-20KHz): 优于或相当于 20Hz+4° : 优于或相当于 20KHz-15° 9、转换速度: $\geq 60V/\mu s$ 10、输出电路类型: D 类线路 / TD 类线路 11、功耗(1/8RMS/230V): $\leq 0.8A$ 12、冷却系统: 风向从后往前, 强制制冷
音箱支架	水平 180 度可调, 垂直 60 度可调。最大承重 45KG
TEM 系列数字调音台	1、 ≥ 24 个输入通道。 2、EQ 分为 ≥ 3 个频段, 中频 (MF) 扫频控制可以从 140Hz 到 3KHz 调节 3、 ≥ 6 组母线 (立体声+ ≥ 4 编组), ≥ 3 个辅助发送, ≥ 1 个立体声回送 4、具有高精度三色精确电平柱, 可以精确显示输出电平 5、内置模拟效果器 6、 $\geq 100MM$ 行程高分析度推子 7、配备型号输入点 (外接信号处理器) 8、真正的平衡输出卡侬接口 9、总谐波失真: $\leq -0.005\%$ 10、频率响应: $\geq (20Hz-20KHz) +1dB/-3dB$ 11、串音: $\leq -77dBu$ 12、单声道高通滤波器: 优于或相当于 80Hz-120Hz 12dB/oct 13、电平输出: 电平输出 $\geq 17dB$ (1KHz, THD=0.5%) 监听最大输出 $\geq 24dBm$ 14、电平输入: 麦克风最大输入: $\geq -30dBm$ 线路最大输入: $\geq -10dBm$ 15、单声道均衡器: 高: $\geq 12KHz \pm 15dB$ 中: $\geq 140Hz-3KHz \pm 15dB$ Q=1.5 低: $\geq 60Hz \pm 15dB$ 16、立体声均衡器: 高: $\geq 12KHz \pm 15dB$ 低: $\geq 100Hz \pm 15dB$
UHF PLL 双通道真分集无线麦克风 (手持)	1、采用自动选讯接收方式, 使接收断音降到最低; 2、红外线数据自动同步功能 (SYNC); 3、采用特性最稳定的锁相环回路合成调谐器 (PLL), 可有效阻隔环境中的嘈杂射频干扰;

	4、 ≥ 600 个 UHF 可选频道，与工厂预设的互不干扰的 ≥ 64 个频组； 5、OLED 屏幕，任何角度都能清晰显示系统资料； 6、发射咪采用超宽频 120MHz； 7、采用超宽频 120MHz 8、 $\geq$ UHF 620-850 MH 载波频段， $\geq 45\text{Hz}-18\text{KHz}$ $\pm 3\text{dB}$ 综合频率响应 9、工作有效距离 ≥ 60 米（空旷地方）
UHF PLL 双通道真分集无线麦克风（头戴）	1、采用自动选讯接收方式，使接收断音降到最低； 2、红外线数据自动同步功能（SYNC）； 3、采用特性最稳定的锁相环回路合成调谐器（PLL），可有效阻隔环境中的嘈杂射频干扰； 4、 ≥ 600 个 UHF 可选频道，与工厂预设的互不干扰的 ≥ 64 个频组； 5、OLED 屏幕，任何角度都能清晰显示系统资料； 6、发射咪采用超宽频 120MHz； 7、采用超宽频 120MHz 8、 $\geq$ UHF 620-850 MH 载波频段， $\geq 45\text{Hz}-18\text{KHz}$ $\pm 3\text{dB}$ 综合频率响应 9、工作有效距离 ≥ 60 米（空旷地方）
心形指向性专业型鹅颈式会议话筒	1、超心型单指向性背极反射管式电容话筒 2、具有防射频干扰能力，抗手机干扰能力 3、频率响应： $\geq 50-19,000\text{Hz}$ （ $\pm 3\text{dB}$ ） 4、感度： $\geq -38\text{ dB}$ (14.1 mV) re 1V at 1 Pa 5、最大输入声压级： $\geq 134\text{ dB SPL}$, 1 kHz at 1% T、H、D、 6、动态范围： $\geq 106\text{ dB}$, 1 kHz at Max SPL 7、讯噪比： $\geq 66\text{dB}$, 1 kHz at 1 Pa
PLL 双通道无线会议麦克风(会议)	1、 ≥ 2 通道接收； 2、红外线数据自动同步功能（SYNC）； 3、采用特性最稳定的锁相环回路合成调谐器（PLL），可有效阻隔环境中的嘈杂射频干扰； 4、工厂预设的互不干扰的 ≥ 10 个频组

	5、支持 ≥ 16 支咪同时使用； 6、高清度 LCD 屏幕，全中文显示，能清晰显示各项性能参数 7、平衡式 XLR 输出和非平衡式 6.3mm (1/4")输出； 8、咪座心形指向电容话筒，实现高品质声音拾取 9、咪座 OLED 显示屏，任何角度都能清晰显示发射器状态； 10、高节能发射电路，采用 1.5V,AA 电池，可持续使用 ≥ 7 小时 11、 $\geq$ UHF 620-850MH 载波频段， $\geq 45\text{Hz}$ -18KHz $\pm 3\text{dB}$ 综合频率响应 12、工作有效距离 ≥ 60 米（空旷地方）
反馈抑制器	1、采样率: 48KHz 动态范围: $>109\text{dB}$ ，A 计权: $>106\text{dB}$,不计权；带宽 22KHz 2、总谐波失真+ 噪声: 典型值 0.003%，输出电平+4dBu,1KHz 3、频率响应特性: 20Hz-20KHz, $\pm 0.5\text{dB}$ 4、通道间交叉话音: 典型值 $>80\text{dB}$ 5、输出端交叉话音: 典型值 $>80\text{dB}$ 6、电源电压: 交流 50/60Hz，100V；120V，60Hz 和 230V，50/60Hz 7、电力消耗: 9W
天线分配器	1、采用低噪声及低互调失真设计，提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰 2、天线输入 BNC 座有供应信号强波器的电源输出，可直接连接天线强波器 3、 ≥ 4 个带有隔离的独立输出直流电源（DC12V/1A）可供 ≥ 4 台接收机同时使用。
定向天线	1、专业用于 UHF 频段发射及接收两用的定向天线，频宽涵盖 470-1000MHZ 范围 2、具有较高的增益和良好的指向特性。
电源控制器	1、可承载 $\geq 80\text{A}$ 浪涌电流冲击 2、 ≥ 8 路电源时序控制，每路延时 ≤ 1 秒。可通过软件设置延时 ≤ 10 分钟关闭 3、整机容量 $\geq 63\text{A}$ 4、 共提供 $\geq 12+1$ 个插座输出，其中面板一路常通。 5、 支持 ≥ 2 台机器级联。 6、 MCU 控制的智能化设计，具有标准 RS232（RS232 控制可升级为 RS485 控制）串口控制功能，可设置 ≥ 255

	个 ID 地址，最大可支持≥ 255 台同时使用，适合于大规模集中控制。 7、 具有外部电平(5V-24V)控制接口(外部电平控制接口可更改为外部开关控制)，和级联控口、 8、 带数码 LED 电压指示 9、 具备旁通功能，防止万一内部故障时的应急使用。 10、 每路输出均可单独控制开关，亦可将单独控制的开关进行锁定，以免误操作。
中控管理平台	1、多媒体音视频管控中心，集成音频、视频、控制于一体的综合产品，需采用机架式$\leq 3U$ 箱体设计，维护方便，集成度高。（需提供设备照片及检测报告进行验证） 2、系统操作与管理通过设备自带的≥ 7 寸触摸屏（或外接 IPAD 无线控制端）实现一键调用与场景预设，一台设备既可完成多媒体会议系统的建设，简单便捷，展现智能与 AV 系统的完美结合。（需提供设备照片及检测报告进行验证） 3、具有采用双供电系统，交流支持 90-230V 宽电压供电或者 12V 直流供电，可自动切换供电，保证设备正常工作。 ▲4、提供≥ 3 个网络接口，≥ 3 个网口可通过内置的交换机进行数据通讯，提供对外接入无线触摸屏等外部设备的网络扩展控制。 5、提供 2 个 PoE 使能网口，可直接用于连接外置触摸屏或按键面板等设备。 6、完善的 IPv6 协议支持，满足各种复杂的网络使用环境的要求。 7、内置完整的 Linux 系统，开放 telnet 功能。可远程查看设备状态，更改系统设置，辅助调试。 8、1GHz 高速处理器，512M 内存，512M Flash 存储空间。 ▲9、≥ 8 个 RS232/485 端口。≥ 8 个弱电继电器。≥ 8 个红外端口。≥ 4 个 IO 端口。） 10、红外学习功能，支持红外文件导入导出。 11、内置高性能 40 位浮点 DSP 处理芯片。 ▲12、≥ 8 路音频输入通道。8 路音频输出通道，传输最大延时低于 0.1 毫秒。 13、≥ 8 路音频支持 MIC 输入，话筒/线路自由转换，支持 48V 幻象供电。 14、每路通道独立的自适应反馈抑制器，多档调节，内置信号发生器：正弦波信号、粉红噪声、白噪声。 15、输入/输出通道：具有自动混音和矩阵混音功能。具有前级放大、噪声门、压缩器、31 段参量均衡、延时器、自动混音台、相位、静音、48dB 斜率高通-低通滤波器。

	16、支持 30 组场景预设功能，支持手机、平板等不同的移动端控制及模式调用。 17、≥4.5G 带宽，支持高清输入输出，所有通道支持独立的 EDID 管理。 18、支持 3D 画面，蓝光 DVD。 19、1080P 信号输入输出传输距离≥40 米。 20、支持≥8 路 HDMI 输入/输出。 （以上▲项参数需提供检测机构出具的具有 CNAS、CMA 认证的检测报告及设备照片并加盖厂商公章）
配套中控软件	1) 软件支持类 C 语言编程方式和模仿人类思维中文编程方式； 2) 面向对象化的逻辑编程界面，包含项目实施所有设备控制编程，中文窗口化编程界面； 3) 自定义函数和宏指令的运用以及宏指令程序的封装，函数变量包含字符串函数，模拟量函数，数字量函数，精准的时间轴，灵活的 if 语句运用； 4) 根据用户需求定制系统控制功能和触摸屏操作界面，支持双触点及三触点的程序编程界面，多子页操作界面，多页面动画效果等功能。
200W COB 面光灯	1、LED 光源:≥200W COB LED 2、光束角度: 45° 3、寿命时间:80, 000-100, 000 小时 4、调光:0-100%线性调光 5、频闪:0-20HZ 6、电源: 220W 7、控制模式:DMX512、主从模式 8、DMX 模式: 3CH 模式 9、输入电压:AC100~240V,50-60HZ 10、最大环境温度:40° C 11、最大功率:220W
LED 平板柔光灯	1.光源: LED 灯珠≥400 颗 2.额定电压: AC100V-240V/50-60HZ 3.驱动方式: 恒流驱动 3500mA

	4.额定功率：≥200W 5.灯体温度：≤55℃ 6.发光效率：≥80lm/W 7.显色指数：Ra ≥92 8.通道数量：≥1channel 9.控制信号：国际标准 DMX512 信号 10.色彩效果：暖白/白色 11.出光角度：60° 柔光效果 12.调光功能：0-100%线性电子调光 13.冷却系统：自然对流传热 14.可选配件：遮光扉页/柔光板 机械/杆控动作灯弓 15.色温：3200K/5600K 可选
LED 智能染色灯	1.输入电压：AC100-240V，50-60HZ， 2.额定功率：180W 3.LED 灯珠：进口 CREE 18 颗*10W（RGBW 四合一全彩） 4.灯珠寿命：平均 50000 小时超长 LED 寿命，低能耗，节能环保 5.透镜角度：常规 25°（60°/45° 可选） 6.颜色：连续的红绿蓝白颜色转换，RGBW 无限混色，内置宏功能 7.高速频闪：独立电子频闪，1-25Hz 8.线性调光：0-255 线性调光 9.电 源 线：本机自带三芯防水对接插头，一进一出； 10.信 号 线：本机自带三芯防水对接插头，一进一出； 11.散热：连续的红绿蓝和白色的颜色转换，完全通过散热片对流冷却，铝铸外壳新颖设计，流线型外观设计，性能稳定。 12.控制模式：DMX-512 控制操作、主从机模式、单机模式、声控模式 13.通道：8 种内置程序可以通过 DMX 控台和已制定程序选择使用；彩虹效果，可调速

	14.显示: LED 数码管按键拨码 15.控制信号: 自走,主从和 DMX512 16.通道: 8 个 DMX 通道 17.防护等级: IP45
280W 摇头光束灯	额定电压: AC200V-240V,50/60Hz 光源规格: OSRAM MSD Platinum 10R(295W) 光源寿命: $\geq 2000\text{H}$ (灯泡和反光杯整体封装,光效更高使用寿命更长) 色温: 8500K/4500K/3200K 光束角度: 平行光束角度 $0^{\circ} \sim 3.8^{\circ}$ 可调 线性调光: 机械线性调光 0~100%, 具有 16Bit 精度微调 高速频闪: 脉冲频闪, 同步异步频闪. 频闪速度每秒 0.5-9 次/秒 固定颜色: 1 个固定颜色轮有 14 个色片,+白光, 可半色效果、线性色彩转换及双向变速旋转彩虹效果 七彩颜色: 七色效果, 可以随意增加 静态图案: 1 个固定图案轮有 13 个图案+空白, 可图案抖动效果和图案任意定位功能 棱镜: 2 个独立的棱镜, 旋转八面棱镜+蜂窝棱镜, 可以双向旋转,旋转速度快慢可调, 令图案投射效果更丰富 调焦: 采用采用 3 组高精密玻璃光学镜头, 电子线性高清调节, ,能投射出高清的图案 雾化: 1 个独立的雾化效果, 光斑柔和自然, 柔光效果, 轻松实现柔和梦幻的图案效果 水平/垂直: 水平扫描角度 540° (16BIT 精度扫描),垂直扫描角度 270° (16BIT 精度扫描),具有自动回位功能, 采用三相电机不仅提供快速平滑扫描并消除传动噪音 显示界面: 液晶 65 万色触摸 TFT 界面, 操作方便,界面美观,界面可 180 度反转显示 休眠功能: 采用当今最先进的技术实现远程休眠功能, 当灯具断开信号时自动进入休眠状态, 使灯具更稳定更安全, 可自行设置休眠时间。 智能散热: 采用风向引流与温度智能监控技术, 根据灯具不同位置的温度高低, 自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇, 对灯具部件进行有效的冷却 智能灯泡开关控制 (延长灯泡使用寿命) 国际标准控制信号: DMX512

	控制通道：16CH 灯体重量：电子镇流器，17Kg 防护等级：IP20，可选防雨罩防护等级高达 IP44 灯具包装：防水防震航空箱或纸箱 灯具附件：说明书 1 本；保险绳 1 条；灯钩 2 个；3 米信号线 1 条
LED 平板柔光灯	1.光源：LED 灯珠$\geq$400 颗 2.额定电压：AC100V-240V/50-60HZ 3.驱动方式：恒流驱动 3500mA 4.额定功率：$\geq$200W 5.灯体温度：$\leq$55C° 6.发光效率：$\geq$80lm/W 7.显色指数：R a $\geq$92 8.通道数量：$\geq$1channel 9.控制信号：国际标准 DMX512 信号 10.色彩效果：暖白/白色 11.出光角度：60° 柔光效果 12.调光功能：0-100%线性电子调光 13.冷却系统：自然对流传热 14.可选配件：遮光扉页/柔光板 机械/杆控动作灯弓 15.色温：3200K/5600K 可选
LED 智能染色灯	1.输入电压：AC100-240V，50-60HZ， 2.额定功率：180W 3.LED 灯珠：进口 CREE 18 颗*10W（RGBW 四合一全彩） 4.灯珠寿命：平均 50000 小时超长 LED 寿命，低能耗，节能环保 5.透镜角度：常规 25°（60° /45° 可选） 6.颜色：连续的红绿蓝白颜色转换，RGBW 无限混色，内置宏功能

	7.高速频闪：独立电子频闪，1-25Hz 8.线性调光：0-255 线性调光 9.电 源 线：本机自带三芯防水对接插头，一进一出； 10.信 号 线：本机自带三芯防水对接插头，一进一出； 11.散热：连续的红绿蓝和白色的颜色转换，完全通过散热片对流冷却，铝铸外壳新颖设计，流线型外观设计，性能稳定。 12.控制模式：DMX-512 控制操作、主从机模式、单机模式、声控模式 13.通道：8 种内置程序可以通过 DMX 控台和已制定程序选择使用；彩虹效果，可调速 14.显示：LED 数码管按键拨码 15.控制信号：自走,主从和 DMX512 16.通道：8 个 DMX 通道 17.防护等级：IP45
280W 摇头光束灯	额定电压：AC200V-240V,50/60Hz 光源规格：OSRAM MSD Platinum 10R(295W) 光源寿命：≥2000H（灯泡和反光杯整体封装,光效更高使用寿命更长) 色温：8500K/4500K/3200K 光束角度：平行光束角度 0° ~3.8° 可调 线性调光：机械线性调光 0~100%，具有 16Bit 精度微调 高速频闪：脉冲频闪，同步异步频闪. 频闪速度每秒 0.5-9 次/秒 固定颜色：1 个固定颜色轮有 14 个色片,+白光，可半色效果、线性色彩转换及双向变速旋转彩虹效果 七彩颜色：七色效果，可以随意增加 静态图案：1 个固定图案轮有 13 个图案+空白，可图案抖动效果和图案任意定位功能 棱镜：2 个独立的棱镜，旋转八面棱镜+蜂窝棱镜，可以双向旋转,旋转速度快慢可调，令图案投射效果更丰富 调焦：采用采用 3 组高精密玻璃光学镜头，电子线性高清调节，,能投射出高清的图案 雾化：1 个独立的雾化效果，光斑柔和自然，柔光效果，轻松实现柔和和梦幻的图案效果 水平/垂直：水平扫描角度 540°（16BIT 精度扫描）,垂直扫描角度 270°（16BIT 精度扫描）,具有自动回位功

	能，采用三相电机不仅提供快速平滑扫描并消除传动噪音 显示界面：液晶 65 万色触摸 TFT 界面，操作方便,界面美观,界面可 180 度反转显示 休眠功能：采用当今最先进的技术实现远程休眠功能，当灯具断开信号时自动进入休眠状态，使灯具更稳定更安全，可自行设置休眠时间。 智能散热：采用风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却 智能灯泡开关控制 (延长灯泡使用寿命) 国际标准控制信号：DMX512 控制通道：16CH 防护等级：IP20，可选防雨罩防护等级高达 IP44
电脑灯控制台	DMX512/1990 标准。512 个 DMX 控制通道。 ≥4 路带光隔离的独立输出驱动端口。 可控制 32 台 16 通道电脑灯。 带背光的大屏幕 LCD 显示各种运行参数。 16 个通道推杆，一个速度与一个渐变控制推杆。 1600 个走灯程序步储存容量。48 个走灯程序，每程序最多 99 步。每步速度、渐变参数独立设置。可选音乐同步或手动速度控制。 速度推杆与渐变推杆的时间范围都是 0.01-25.5s,程序步的时间便是这两推杆时间之和。 48 个可直接调用的场景。 可同时运行 8 个走灯程序、48 个场景，并可同时对 32 台电脑灯进行手动运行（提灯）。 不同种类电脑灯的 X/Y 由数据轮统一控制。 16Bit 电脑灯 X/Y 控制精度。 15 个环境键，快速调用不同的场景、走灯、手动运行组合。 音乐触发信号源可取自音频线路输入或内置话筒拾音。 容易学习与使用 关机数据保持。（通过电子记忆存储，客户可自行更换）

	LED 灯接口 电源输入: DC9V 1000mA
信号放大器	1.DMX512/1990 信号输出 2.≥8 路 DMX 信号分配器, 二进八出 3.采用抗高压保护措施, 极不容易损坏 4.输入与输出信号(包括信号地线)完全隔离 5.宽电压输入,适应不同国家的电压输入 6.可匹配 3 针的卡隆插座 7.各路均有独立的放大器及信号指示灯 8.电源输入: AC 100V-240V 50/60Hz
12*4KW 电源直通箱	(1) 供电: 三相五线制 AC380V±10%, 频率 50Hz±5%. (2) 额定功率: 12 路×4KW; 可适用于任何负载. (3) 过载与短路双重保护高分断空气开关. (4) A.B.C 三相工作指示灯. 设两脚和三脚万能备用插座方便使用 操作说明: 1、使用前请先接好所需要的供电设备,本产品可直接接入 12 只 X4KW 常规舞台灯具或 12 只 X4KW 电脑特效灯,12 路单独控制; 2. 再接入 AC380V 三相电,注意火线(A.B.C)与零线(N)不可接反,接地线(PE)要良好接地,此时面板指示灯亮起,空气开关打到 ON 状态,这时接入的灯具应亮起。
灯杆	50 镀锌管, 现场焊接
标准机柜	600*600*2000mm

音频线	铜芯护套软线，型号 RVV 导体数量 2*0.75，导体材质：无氧铜 绝缘材质：聚氯乙烯
电源线	铜芯护套软线，型号 RVV 导体数量 2*2.5，导体材质：无氧铜 绝缘材质：聚氯乙烯
护套音响线	PVC2*300 芯
多媒体地插	定制

附件：重固九年一贯制学校多功能厅、云机房、录播教室、图书馆及三所幼儿园剧场清单

图书馆			
1	RFID 读者证（含数据加工服务）	500	张
2	图书电子标签（含数据转换服务）	10000	张
3	多功能型数据工作站	1	套

4	RFID 层架标（塑封材质）	500	枚
5	移动式智能点检系统	1	套
6	图书自助借还终端（立式）	1	套
7	图书馆信息发布及导读终端	1	套
8	图书馆智能化管理云平台	1	套
9	图书智能消毒仓	1	套
10	校园数字图书馆平台	1	套
11	电子阅读平板电脑终端	10	套
12	校园成果智能化移动展示架系统	1	套
13	学习空间小组数字研修桌	1	套
14	沉降式移动还书箱	1	套
15	图书馆云平台 Sip2 接口软件	1	套
16	中小学图书馆网上书城平台软件	1	套
家具			
1	阅览桌	22	组

2	阅览桌	5	组
3	阅览椅	118	个
4	现代双面高书架	20	组
5	多媒体讲台	1	张
6	多功能学生凳	1	个
7	文件柜	4	组
8	沙发	4	个
9	茶几	4	个
10	办公椅	2	个
11	现代双面高书架	52	组
12	圆形软垫	90	个
13	沙发	12	个
14	圆桌	4	个

15	沙发	16	个
----	----	----	---

录播教室			
1	高清录播工作站	1	台
2	全高清录播系统	1	套
3	高清摄像机	3	台
4	全场景智能调音台	1	台
5	强指向性话筒	8	套
6	跟踪主机	1	台
7	智能跟踪系统	1	套
8	图像定位系统	1	套
9	教师图像探测器	1	套

10	学生图像探测器	1	套
11	导播控制台	10	套
12	智能导播系统	1	套
13	资源管理应用平台	1	套
14	线阵列音箱	1	套
15	双通道数字功放	1	套
16	录播机柜	1	套
17	线缆	1	批
云机房			
1	云服务器	2	台
2	学生终端	80	台
3	键盘鼠标	82	套
4	显示器	82	台

5	教师终端	2	台
6	教学软件	2	套
7	耳机	82	套
8	交换机	2	台
9	网线	12	箱
10	机柜	2	台
11	配线架	4	个
12	理线架	8	个
13	辅材	1	批

多功能厅小剧场		
LED200W 成像灯	16	台
LED 平板柔光灯	20	台
LED 智能染色灯	50	台
380W 三合一摇头灯	4	台
280W 摇头光束灯	8	台
灯杆	6	道
灯光控制台	1	台
信号放大器	2	台
12*4KW 电源直通箱	2	台

紧凑型线阵列全频音扬声器	8	台
阵列音箱功放	2	台
紧凑型线阵列超低音扬声器	2	台
低音音箱功放	1	台
线阵吊装支架	2	套
辅助音箱	8	只
辅助音箱支架	8	支
辅助音箱功放	4	台
返听音箱	4	只
返听功放	2	台
台唇音箱	4	只

台唇功放	2	只
监听音箱	1	只
TDM 系列数字调音台	1	台
UHF PLL 双通道真分集无线麦克风 (手持)	4	套
UHF PLL 双通道真分集无线麦克风 (头戴)	4	套
合唱话筒	4	只
心形指向性专业型鹅颈式会议话筒	2	套
反馈抑制器	1	台
数字音频媒体矩阵	1	台
数字效果器	1	台

天线分配器	2	台
电源控制器	3	台
数字会议系统主机	1	台
讨论型数字主席单元话筒	1	只
讨论型数字代表单元话筒	11	只
会议延长线	50	米
多媒体管控平台	1	台
编程软件	1	套
4 路 HDMI 输入板卡	2	块
4 路 HDMI 输出板卡	2	块
8 路电源管理器	1	台

路由器	1	个
平板	1	个
HDMI 双绞线传输器	4	套
无线投屏器	1	台
无极调速对开大幕机	1	台
匀速对开底幕拉幕机	1	台
幕布对开轨道	2	道
幕布专用滑车	40	个
钢结构基础	1	项
舞台机械控制箱	1	台
枣红色金丝绒对开大幕	243	m ²

枣红色对开大幕衬里	81	m ²
驼色金丝绒对开背景底幕	243	m ²
标准机柜	2	台
音频线	1000	米
网线	1	箱
音响线	1500	米
电源线	1000	米
音箱接口地插	4	套
多媒体地插	4	套
操作台	1	套
管理主机	1	台

幼儿园小剧场			
一、扩声系统			
1	主音箱	6	只
2	主音箱功放	3	台
3	低音音箱	6	台
4	低音音箱功放	3	台
5	辅助音箱	6	只
6	辅助音箱功放	3	台
7	音箱支架	12	支
8	TEM 系列数字调音台	3	台
9	UHF PLL 双通道真分集无线麦克风 (手持)	6	套
10	UHF PLL 双通道真分集无线麦克风 (头戴)	6	套
11	心形指向性专业型鹅颈式会议话筒	6	套
12	PLL 双通道无线会议麦克风(会议)	3	套

13	反馈抑制器	3	台
14	天线分配器	3	台
15	定向天线	6	只
16	电源控制器	6	台
二、多媒体管控平台			
1	中控管理平台	3	台
2	配套中控软件	3	套
三、灯光系统			
1	200W COB 面光灯	24	台
2	LED 平板柔光灯	18	台
3	LED 智能染色灯	15	台
4	280W 摇头光束灯	6	台
5	LED 平板柔光灯	18	台
6	LED 智能染色灯	15	台
7	280W 摇头光束灯	6	台
8	电脑灯控制台	3	台
9	信号放大器	3	台

10	12*4KW 电源直通箱	3	台
11	灯杆	9	道
四、安装辅材			
1	标准机柜	3	台
2	音频线	600	米
3	电源线	1200	米
4	护套音响线	600	米
5	多媒体地插	6	套

二、售后服务要求

提供五年免费维护服务，包括系统故障的保修、系统平台的升级。

上门提供安装及现场培训，帮助用户启动系统的应用。

提供系统安装调试服务，确保所有系统成功运行。

提供免费培训，包括对图书、技术管理员的培训和馆员的集中操作培训。

每个季度确保 1 次回访服务，了解用户使用情况，协助用户解决使用问题。

在使用过程中出现系统故障，投标单位需自定义故障级别并提出解决相应的故障所需要的时间。

在应用系统维护期内，对于系统可能产生的各种安全漏洞和隐患，在用户指定期限内进行整改和加固，不得无故拖延。

三、其他服务要求

1、交付日期：合同签订后 20 日内完成交货、安装、调试、验收工作。

2、质保期：本项目所采购设备质保期要求不少于 5 年。

3、付款方式：本项目分二次支付，交付验收合格于当年付款 50%，正常使用全部合格后于次年预算下达后支付 50%。

品、备件或备机等措施，以保证采购人的正常使用，备机费用由卖方负担。

4、本项目工期紧，由众多系统构成，需要投标人投入足够的专业人员，专业技术人员需持证上岗，保障本项目如期交付，不得影响学校正常开学。

包件三：高中多媒体设备集成采购，预算金额 300 万

青浦区东湖中学新校址多媒体集成

一、方案需求

1、方案需求清单明细

序号	品名	参数需求	数量	单位
一、精品录播系统				
1	录播主机	详见附页具体要求	1	台
2	导播系统	支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面的画面合成风格，支持自动导播、手动导播。 支持本地导播、远程导播，可通过互动录播电脑主机一体式屏幕实现本地导播控制，也可通过网络实现远程导播控制。 3) 支持通过触控回传实现画面导播，不需要外接键鼠设备，通过触摸屏即可完成对录播主机的导播控制。 4) 支持设定自动导播默认画面，画面可以保持在默认画面，支持设定自动导播画面的保护时间和保持时间，支持自定义选择参与自动导播的画面。 5) 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 6) 支持导播优先级设定，可设定画面导播优先级，支持定时切换设置，可自由设定定时切换时间，可自由选择定时切换画面，支持自动导播，根据教师、学生的行为状态智能的实现画面的切换。 7) 支持视频 H.264 编码，支持音频 AAC 和 PCM 音频编码；支持音视频同步录制，支持 MP4 文件格式。	1	套
3	互动系统	详见附页具体要求	1	套
4	高清云台摄像机	详见附页具体要求	2	台

5	4K 教师全景摄像机	1)镜头水平视场角 $\geq 40^{\circ}$ 2)一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 3)内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4)全景画面支持畸变矫正功能。 5)全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6)整机接口： ≥ 1 路 RJ45。 7)支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 8)传感器尺寸： $\geq \text{CMOS } 1/2.8$ 英寸。 9)传感器有效像素 ≥ 800 万。 10)扫描方式：逐行。 11)最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)。 12)电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 13)支持自动白平衡。 14)支持 2D&3D 数字降噪，信噪比 $\geq 55\text{dB}$ 。 15)视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。 16)帧率：1~25fps。	1	台
---	------------	---	---	---

6	4K 学生全景摄像机	1)一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 2)内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 3)全景画面支持畸变矫正功能。 4)全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 5)整机接口:≥1 路 RJ45。 6)支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 7)传感器尺寸: ≥CMOS 1/2.8 英寸。 8)传感器有效像素≥800 万。 9)扫描方式: 逐行 。 10)最低照度: 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)。 11)电子快门: 1/30s ~ 1/10000s。 12)支持自动白平衡。 13)支持 2D&3D 数字降噪，信噪比≥55dB。 14)视频码率: 32Kbps ~ 16384Kbps。 15)帧率: 1~25fps。	1	台
7	图像智能跟踪定位系统	1)4K 高清摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2)系统应通过两台 4K 高清摄像机即可实现 4 路视频场景的跟踪定位功能；教师的特写和全景画面，学生的特写和全景画面，应各通过一台摄像机完成。 3)系统应采用智能图像识别算法，每台高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： 4)当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； 5)学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； 6)当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面；	1	套

8	指向麦克风	1)应支持不少于 2 路线路信号输入 2)应支持不少于 2 路线路信号输出 3)应支持不少于 1 个监听口，监听口可输出系统所有声音 4)麦克风频率响应不低于 50Hz~16KHz	1	台
---	-------	---	---	---

9	无线麦克风	1. 整机标配一个手持麦和一个头戴麦，且两个麦克风可同时工作； 2. 接收机采用全金属机身，标准 1U 高度，配置挂耳可安装于标准机柜； 3. 手持麦克风必须采用全金属外壳，稳固耐用； 4. 接收机采用双通道 UHF 无线通信，每个通道 ≥ 100 个频点可选，可切换频点总数 ≥ 200 个； 5. 接收机、麦克风均配备 LCD 液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，整个无线麦克风系统 ≥ 4 块 LCD 液晶屏幕； 6. LCD 液晶屏幕可显示电池电量、信号强度、工作频率； 7. 可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率，满足不同场景需求； 8. 低功率模式下工作时间 ≥ 10 小时，高功率模式下工作时间 ≥ 8 小时； 9. 接收机音频信号输出口总数 ≥ 4 个，3.5mm 输出口 ≥ 1 ，6.35mm 输出口 ≥ 1 ，卡侬输出口 ≥ 2 ； 10. 3.5mm 接口输出幅值 $\geq 2V$ （RMS）； 11. 载波频率：600MHz~980MHz； 12. 频率响应：50Hz~18KHz； 13. 信噪比 $>95 \pm 5\text{dBu@A}$ 计权； 14. 有效无线传输距离 $\geq 100\text{m}$ ； 15. 手持麦克风采用超心型指向，头戴麦克风采用心型指向； 16. 手持麦克风内置陀螺仪，支持智能静音功能，麦克风静置超过 10min，自动进入待机节能状态； 17. 系统采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中信号干扰；	1	套
10	有源音箱	1.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 2.输出额定功率 $\geq 2*15\text{W}$ 。 3.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 4.支持教师扩声和输入音源叠加输出。	1	对
11	资源管理平台	详见附页具体要求	1	套

12	观摩电视	1.屏幕物理尺寸 ≥ 55 吋 2.屏幕分辨率 $\geq 3840*2160$ 3.屏幕刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ 4.屏幕可视角度 $\geq \pm 176$ 度 5.能效等级不高于 2 级能效 6.整机功耗 $\leq 120\text{W}$ 7.待机功耗 $\leq 0.5\text{W}$ 8.内置喇叭个数 ≥ 2 9.喇叭总功率 $\geq 16\text{W}$ 10.USB 通道支持不少于 12 种音视频文件格式 11.USB 接口数量 ≥ 2 12.HDMI 输入通道数量 ≥ 3 13.模拟 RF 接口 ≥ 1 14.AV 接口 ≥ 1 15.标配遥控器和配套电池 16.支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能 17.支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能 18.整机能源效率等级不高于 2 级，不接受 3 级及以上低能源效率的产品（提供权威机构出具的能源效率检测报告复印件并加盖厂家公章） 19. ▲整机需经过节能产品认证（提供节能产品认证证书报告复印件并加盖厂家公章） 20.提供产品 CCC 证书复印件并加盖厂家公章。	2	台
13	有源音箱	1.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 2.输出额定功率 $\geq 2*15\text{W}$ 。 3.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 4.支持教师扩声和输入音源叠加输出。	1	对

14	专业导播台	详见附页具体要求	1	台
15	导播显示器	≥23 寸，HDMI 输入≥1	1	台
16	操作台	放置总控制室控制所需设备，含 1 张控制椅	1	台
17	POE 交换机	1.POE 网口≥8，总端口≥9 个，采用无风扇设计； 2.单口功率≥30W，整机功率≥120W，支持智能功率管理，避免超限运行； 3.端口速率：千兆。	1	台
18	六类网线	国标	1	批
19	音频线	2*0.5 平方 RVVP 国标	1	批
20	喇叭线	2*2.5 平方	1	批
21	HDMI 分配器	1 进 4 出 HDMI 分配器	1	批
22	电源线	3*1.5 国标	1	批
23	HDMI 高清线	HDMI 高清音视频信号线（带放大器根据实际距离选择 3-15 米	1	批
24	附件及线材 （含观摩室）	管材，配件电视机挂架/吊架等网络综合布线等。	1	批
二、云机房系统				
1	高性能课堂 桌面云服务器	硬件要求 1、2U 机架式物理服务器 2、CPU：配置至少 2 颗服务器级处理器，每颗 CPU≥24 核心 48 线程，主频≥2.2Ghz，单服务器不低于 48 核物理核心。 3、内存：服务器提供≥32 个内存插槽，配置≥224G 内存（16G*14）	1	台

	4、硬盘：具备≥12 个前置硬盘盘位能力，整机配置 2 块 480G SSD;配置≥1*2T 3.5 寸 HDD 硬盘 5、网口：提供≥2 个千兆网口 6、电源：提供 1 个≥800W 电源模块 软件要求：要求出厂预装服务器虚拟化软件等桌面云组件，无需单独购买和配置虚拟化软件。 1.云服务器管理平台支持服务器 CPU、内存、硬盘占用率数据 2.云服务器要求出厂预装服务器虚拟化软件等桌面云组件，无需单独购买和配置虚拟化软件。 3.云服务器要求能够满足多种操作系统镜像发布，以满足学校教学使用，Windows 系统必须包含 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 10，Linux 系统必须包含 Ubuntu、Centos、Fedora 系统。 4.支持对桌面进行统一管理，通过云服务器管理平台对系统制作、编辑、下发、发布应用和删除等功能。 5.要求云服务器支持 SSD 固态+机械硬盘混合磁盘组合方式，在 SSD 阵列设置缓冲区进行模版的加速，获得较高 IO 性能，提升云桌面启动速度和运行效率。 6.用户数据首选保存在云服务器端，虚拟桌面需要有状态的连续性，当终端与服务器连接网络断开重连恢复后，云终端能够自动重连服务器，云终端连上云服务器之后，用户数据和状态不变，学生可继续教学或考试，不会出现学生终端重启导致数据丢失的问题。保留测试权利 7.云服务器要求支持设置定时任务，能够定时关闭云主机、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。要求提供功能操作界面截图 提供课程镜像默认启动功能，每次开机时，云服务器能够自动加载设置好的默认课程镜像，老师可直接进入上课环境，该功能可选择是否开启，包括默认课程镜像也要求能够根据使用情况进行灵活配置。 提供虚拟桌面与终端硬件关联启动功能，每次启动虚拟桌面时，云终端盒子硬件也一并启动，无需对终端进行单独开机。 8.为简化管理，多云服务器集群部署时，要求在一个管理界面下就能实现虚拟教室创建管理功能，根据物理教室规模在云服务器上灵活创建虚拟教室，并进行统一管理和维护，能够设置云主机服务器资源分配和教室模式策略设置。要求提供功能操作界面截图 ▲9.云服务器底层虚拟化系统必须为自主研发系统，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的云服务器底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件。 需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，检测项		
--	---	--	--

		涵盖但不限于：系统内云服务器和云终端设备发现、云服务器版本检测、网络部署检测，对检测结果的部分常见问题可以自动修复。 10. ▲要求云服务器、学生云终端、教师端云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件、网络连通设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性。		
2	学生云终端	1、软硬件一体化设备，内置嵌入式操作系统和软件 2、为保证软件运行的兼容稳定，需采用 X86 架构的云终端 3、处理器不得低于四核，处理器主频不得低于 1.44GHz,睿频可达 1.92G Hz，内存容量不低于 4GB；提供不少于 128GB 的内置存储空间 4、接口不少于 5 个 USB 2.0 接口、1 个 USB3.0 口、1 个 GE 口、1 对音频输入输出接口、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 接口	48	台
3	云桌面有线键鼠套装	云桌面有线键鼠套装	48	套
4	液晶显示器	液晶显示器，21.5 寸，VA 屏幕	48	台
5	教师云终端	1、为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌。 2、云终端要求内置虚拟桌面系统，能够做到免身份验证登录虚拟桌面，避免使用时的麻烦问题。 3、配置≥Intel 第八代四核四线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）；内存≥8GB，显卡≥Intel HD 630；本地存储≥256 GB SSD； 4、USB 接口≥8 个（包含≥2 个 USB 3.0 接口），≥1 个千兆网口，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 HDMI 接口，≥1 对音频输入输出接口 5、配置≥1 个内存扩展槽，≥1 个 SATA 扩展接口，可扩展 1 个 2.5 英寸硬盘 为方便学生开关机，要求终端需要具备 3.5mm 外延开关接口 ▲6、为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 120000 小时，	1	套

		并提供第三方权威证书和测试报告复印件。		
6	云桌面有线键鼠套装	云桌面有线键鼠套装	1	套
7	液晶显示器	液晶显示器，21.5 寸，VA 屏幕	1	台
8	云课堂教学管理软件	1、要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式，并可根据学校实际教学需求增加自定义场景模式，每个模式下提供不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。 2、为简化管理和使用方面，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够进行终端管理，比如禁网、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能。 3.通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对那个的课程镜像桌面；通过教学管理软件，一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭。 4、支持老师在线打开学生作业，格式至少包括 Word、Flash、Excel、PPT、图片。在线查看学生作业后，可以在作业空间中打分并录入评语，为保证后续使用效果。 5、支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定 ▲6、教学管理软件必须为自主研发，非 OEM 产品，要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证证书复印件。	1	套

9	48 口千兆交换机	1、交换容量≥430G 2、包转发率≥87Mpps 3、固化 10/100/1000M 以太网端口≥48，固化 1G SFP 光接口≥4 个； 整机最大可用千兆口≥52 4、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。	1	台
10	六类网线	六类非屏蔽网线	6	箱
11	全铜五孔地插	10A 额定功率 2500W。黄铜加阻燃 PVC 材质	49	个
12	PVC 线槽	高强韧性，阻燃绝缘，尺寸根据实际使用尺寸定制	1	批
13	2.5 平方电源线	BV2.5 国标	900	米
14	1.2 米机柜	600*600*1200 前玻璃门设计	1	台
三、多功能报告厅（剧场）系统				
1、专业扩声系统				

1	无线话筒 (手持)	1.要求采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术; V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步, 超强的抗干扰能力, 能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 2. 频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段 (要求满足或优于此性能), 调制方式: 宽带 FM, 频道数目: ≥ 500 个频道。 3.要求配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 4. 带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示; 具有 SCAN 自动扫频功能, 使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来, 此频率作为接收机的使用频率。 5.平衡和非平衡两种选择输出端口, 适应不同的设备连接需求。 6.接收机指标: 采用二次变频超外差的接收机方式, 灵敏度:$\geq 12\text{dB } \mu\text{V}$ (80dBS/N), 灵敏度调节范围:12-32dB μV, 频率响应:80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$)。 7.发射机指标: 音头采用动圈式麦克风 8.输出功率:3mW~30mW。	3	套
2	头戴无线话筒	1.要求采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术; V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步, 超强的抗干扰能力, 能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 2.频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段 (要求满足或优于此性能), 调制方式: 宽带 FM, 频道数目: ≥ 500 个频道。 3.要求配套有 1 台接收主机和 2 个头戴式话筒。 4.带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示; 具有 SCAN 自动扫频功能, 使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来, 此频率作为接收机的使用频率。 5.平衡和非平衡两种选择输出端口, 适应不同的设备连接需求。 6.接收机指标: 采用二次变频超外差的接收机方式, 灵敏度: $\geq 12\text{dB } \mu\text{V}$ (80dBS/N), 灵敏度调节范围:12-32dB μV, 频率响应:80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$)。 7.发射机指标: 音头采用动圈式麦克风 8.输出功率:3mW~30mW。	3	套

3	有线鹅颈话筒	1.指向性：心形指向性 2.信噪比：65dB SPL 1KHz at 1Pa 3.频率响应：20-18KHz 4.输出阻抗：75 Ω 5.灵敏度 $\geq$ -40dB $\pm$ 2dB	6	套
4	大合唱话筒	1.采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性。 2.接口：平衡式 XLR 接口；方向特性：束状 3.支持单只麦克风或多只麦克风同时使用。 4.幻象供电：+48V 5.频率响应:80-20000Hz 6.信噪比:>65dB 7.输出阻抗:200 Ω 平衡 8.灵敏度:-30dB 9.供电电压:3V/48V 10.消耗电流:2mA 11.黑色磨砂烤漆材质:锌基合金	4	套

5	反馈抑制器	1.采样率 sample rate (fs):32KHz 2.频率响应 (Frequency response): 125Hz-15KHz 3.失真 THD:< 0.1 % (1 kHz 时) 4.信噪比 SNR:>> 90 dB 5.信号延迟:< 11 毫秒 6.解联器频移: 多达 5 Hz 7.话筒输入: 10 路, XLR 平衡接口 8.48kHz 采样频率, 32-bit DPS 处理器 (300 兆主频), 24-bitA/D 及 D/A 转换。 9.5 档全自动移频模式选择, 适用于各种场景及麦克风类型。 10.采用≥2 英寸显示屏, 分辨率 320*240。支持中/英文菜单显示。 11.48 个陷波器状态 LED 指示灯实时显示, 每通道 12 个静态+12 个动态陷波器。 12.采用单键飞梭快捷操作, 快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能。 13.移频器±10Hz 可调 (1Hz 步进), 陷波器增益、Q 值、数量可调。 14.独立每通道增益、噪声门、压限器、移频、陷波、高低通、7 段 PEQ 功能设置。 15.提供 USB 和 RS-485 通讯接口, 连接 PC 上位机及中控设备。 16.通过 PC 上位机可任意编辑 5 档预设模式, 支持模式存档及 EQ 存档导入导出。	1	台
---	-------	---	---	---

6	天线分配器	1.要求支持为 4 台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。 2.频带范围：470-960MHz 3.输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：50Ω，频宽：320MHz。 4.LINK 输出增益：约 5 dBm 在每个不同频率段有差异. 5.RF 输出衰减：约-3dBm 在每个不同频率段有差异. 6.1 台分配器：支持 2 天线的接收机 4 台 7.2 台分配器：支持 2 天线的接收机 8 台 8.3 台分配器：支持 2 天线的接收机 12 台 9.频宽：320MHz 10.电源供应：12V DC 3000mA 11.分配电源输出：12V DC 4 套接收机负载不能超过 3A 12.天线 BNC 输入接口：BNC 5V DC 100mA 13.产品尺寸(宽 x 高 x 深)：420 x 44 x180.8 mm (连面板尺寸)	1	套
---	-------	--	---	---

7	话筒天线	1.要求采用 UHF 频段无线真分集接收机用的 45 度极化宽频全向天线 2.最大功率要求支持 50W，半功率波瓣宽度：H:76° ±5°，V:76° ±5°，前后比≥23dB 3.接头类型 BNC，雷电保护：直流接地 DC。 4.频率范围：550MHz~850MHz 5.极化方式：45° 增益：8dBi 6.输入阻抗：50Ω 7.电压驻波比（VSWR）：≤2.0 8.交叉极化鉴别率：≥15dB@0°，≥10dB@+/-60° 9.上第一副瓣抑制：15dB 10.最大功率：50W 11.雷电保护：直流接地 DC 12.接头类型：BNC 13.电缆长度：0.3 米 14.天线尺寸：284×284×80mm 15.天线重量：1.24Kg 16.天线罩材料：ABS 17.天线罩颜色：白色 18.工作温度：-40° c~60° c 19.极限风速：60m/s 20.抱杆直径：Φ 35~Φ 50mm	1	套
---	------	---	---	---

8	数字调音台	1.要求支持 ≥ 24 路 Mic 输入接口兼容 24 路线路输入接口，话筒输入接口带 48V 幻象电源。 2.要求支持 ≥ 2 组立体主输出、 ≥ 8 路编组+辅助输出、 ≥ 1 组立体监听输出、 ≥ 1 路耳机监听输出。 3.要求采用 32-bit 浮点 DSP 处理器，24bit/48Khz 数模/模数转换。 4.要求支持 1 个 7 英寸 IPS 触屏，支持 1024 $\times$ 600 分辨率；具备 13 个 100mm 行程的高精密电动推子。 5.输入通道支持 4 段参数均衡，输出通道支持 31 段图示均衡。 6.要求支持 2 个 USB 接口，支持立体声录音/播放/系统更新。 7.要求支持 1 路网络接口，支持固件更新或可用于连接 ipad 进行远程管控。 8.要求支持场景记忆功能，可保存、调用 24 个场景。 9.要求支持自动混音功能、RTA 功能、Talkback 功能；具有 12 种效果处理器。 10.要求支持 DCA 分组功能，可以把几个输入信号编成 1 组来控制音量大小，支持 12 组 DCA。 11.要求支持复制功能；支持锁定、解锁、密码修改功能。 12.要求支持 Talkback 功能，通过 Talkback 键可进行插播讲话。 13.频率响应：22Hz~22KHz at 0dBu $\pm$ 1.5dB 14.失真度：<0.01% at 0dBu 1KHz ， 噪声（总线噪声）：-91dB 15.线路输入增益：-20dBu-+30dBu 16.效果器：12 种效果器，Hall、Room、Plate、Delay、Stdelay、Tremolo、Flanger、Chorus、DelayRev、StdelayRev、FlangerRev、ChorusRev 17.噪声门：阈值范围：-84dBu-20dB；进入时间：0.5ms-200ms；释放时间：10ms-1000ms 18.压缩器：阈值范围：-30dBu-+20dB；进入时间：10ms-150ms；释放时间：10ms-1000ms；比率：1: 1toLimit；增益：0dBu-+24dB 19.均衡器：21Hz-19.2KHz +/-24dB 20.工作电压：AC 90-240V 50/60Hz 电源	1	台
---	-------	--	---	---

9	音频处理器	1.要求支持≥ 12 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥ 12 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。 3.输出通道支持 31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持 24bit/48KHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 5.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制、切换 8 个不同场景。面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 6.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 7.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 8.厂家须通过获得质量管理体系 ISO9001、职业健康安全管理体系认 ISO45001、环境管理体系认证 ISO14001	2	台
10	线阵音箱	1.箱体要求采用进口桦木制作、耐磨喷漆处理；由二个 8 寸（200mm）的高配置钕磁低频驱动器以及一个 75mm 钕磁高频驱动器组成。 2.要求采用吊装组合线阵设计，允许 0-14 度范围调整音箱覆盖区域。专业吊挂件组合。 3.功率$\geq 600W$；标称阻抗：8Ω。 4.频率范围：65Hz-20KHz，灵敏度$\geq 103dB$ (1M/1W)。 5.低频扬声器：8"*2，高频扬声器：77mm（3"）压缩驱动器*1，水平覆盖角(-6dB)$\geq 110^\circ$；垂直覆盖角(-6dB)$\geq 10^\circ$。	10	只

11	专业功放	1.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联 $8\Omega \times 2$ ：900W×2、立体声/并联 $4\Omega \times 2$ ：1350W×2、立体声/并联 $2\Omega \times 2$ ：2000W×2、桥接 8Ω ：2600W、桥接 4Ω ：4000W 2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 3.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 4.内置 30Hz/50Hz 高通滤波器。 5.多种模式：立体声、桥接、并行。 6.支持带 2R 低阻输出。 7.变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作正常运行。 8.H 类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）。 9.连接座：XLR 、TRS 接口	5	台
12	HY 支架	要求为田字架，尺寸（长×宽×厚）：707×707×48mm，重量：16Kg	2	套
13	专业功放	1、要求采用智能控制强制散热设计 2、要求两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。 3、要求具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。 4.输出功率:立体声/并联 8Ω :≥500W*2、立体声/并联 4Ω :≥730W*2、桥接 8Ω :≥1460W。 5.采用标准 XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。	1	台
14	专业音箱	1.阻抗： 8Ω 2.频响：50Hz~20KHz 3.额定功率≥350W 4.灵敏度≥99dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音：1.7"压缩高音单元×1 7.低音：12"低音×1	2	只

15	HY 支架	1.固定面板尺寸（长*宽）：230mm*152mm 2.臂杆长度：230mm 3.箱体固定杆长度：155mm 4.重量：2.56Kg	4	只
16	专业功放	1、要求采用智能控制强制散热设计 2、要求两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。 3、要求具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。 4.输出功率:立体声/并联 8Ω : $\geq 500W*2$ 、立体声/并联 4Ω : $\geq 730W*2$ 、桥接 8Ω : $\geq 1460W$ 。 5.采用标准 XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。	1	台
17	台唇音箱	要求采用二分频设计，由 4 个 5.5 寸低音铁氧体喇叭单元+10 个 1 寸钹磁高音单元组成 1.额定功率 $\geq 300W(1200W,PEAK)$ 2.标称阻抗： 4Ω 3.灵敏度 $\geq 100dB/W/m$ 4.水平覆盖角 $\geq 90^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 45^\circ$ 5.频率响应：75Hz-20KHz 6.喇叭单元：5.5 寸低音*4+1 寸高音*10	2	只
18	专业功放 （返听）	1、要求采用智能控制强制散热设计。 2、要求两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。 3、要求具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。 4.输出功率:立体声/并联 8Ω : $\geq 500W*2$ 、立体声/并联 4Ω : $\geq 730W*2$ 、桥接 8Ω : $\geq 1460W$ 。 5.采用标准 XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。	2	台

19	专业音箱 (返听)	要求箱体采用 15mm 夹板制作，耐磨喷漆处理，外置刚硬六角铁网，内贴防尘网棉； 1.阻抗：8Ω 2.频响：60Hz-20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度：98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音：1.4"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1	4	只
20	专业功放 (超低频)	1.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联 8Ω×2：900W×2、立体声/并联 4Ω×2：1350W×2、立体声/并联 2Ω×2：2000W×2、桥接 8Ω：2600W、桥接 4Ω：4000W 2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 3.要求内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 4.要求内置 30Hz/50Hz 高通滤波器。 5.要求多种模式：立体声、桥接、并行。 6.要求支持带 2R 低阻输出。 7.要求变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作正常运行。 8.H 类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）。 9.连接座：XLR、TRS 接口	1	台
21	专业音箱 (超低频)	1.阻抗：8Ω 2.频响：40Hz~400Hz 3.额定功率≥600W 4.灵敏度≥99dB/W/M 5.低音：18"低音×1	2	只

22	监听音箱	1.要求内置高保真扬声器，额定输出功率支持 $2 \times 25W$ ，支持 $4-8 \Omega$ 输出阻抗。 2.支持 ≥ 1 路话筒和 ≥ 1 路立体声线路输入接口、1 路立体声线路输出接口，带静音功能，话筒优先于线路输入。具有 1 个麦克风音量调节，1 个线路输入音量调节，2 个高低音调节。 3.支持 100V 广播输入接口。 4.具有输出过载、过压、短路保护。 5.信噪比 $\geq 70dB$ ，频率响应 $40Hz \sim 20KHz (\leq \pm 3dB)$ ，谐波失真 $\leq 1\%$ 。	1	套
23	电源管理器	1.要求支持不小于 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率不小于 6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	3	台
24	电源管理器	1.支持 8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率 3500W，所有通道负载总功率达 6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：2 个 16A，2 个 16A 接线端子和 4 个 10A 电源插座。 5.具有不小于 1 路 USB 接口。	1	台
25	音箱地插	音箱地插	4	只
26	音箱欧姆头	常规 pvc，4 芯音箱插头，1 包 2 对	8	套
2、中控系统				

1	网络智能控制主机	1.要求采用 SMT 全贴片式生产工艺，高度集成处理芯片，系统运行稳定、流畅。内置 32 位 Cortex-A8 ARM 架构内嵌式处理器，处理速度高达 720MHz。 2.要求支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 3.主机具备不少于 4.3 英寸触摸彩屏、至少 8 路独立可编程串口、至少 8 路独立可编程 IR 红外发射口、至少 8 路数字 I/O 控制口、至少 8 路弱电继电器控制接口、至少 1 个 NET 网络控制接口。 4.要求支持状态反馈。操作人员可在控制端查看所有设备开关状态，设备受控情况一目了然，大大减轻操作人员工作强度，使用更加人性化。 5.要求支持信号预览。用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整，同时可查看多路画面。 6.要求支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，切换时间小于 1.2s，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 7.要求支持触发联动。中控主机可根据传感器采集数据和预设数据进行比对，从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内。 8.要求支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制，随时随地管理设备。 9.要求支持语音控制。中控主机可搭配语音控制软件或支持对接主机的第三方语音音箱，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 10.要求支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 11.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。	1	套
2	无线路由器	1.WAN 口千兆接入 2.速率 1200M 3.支持 IP6 4.2.2G.5G 双频合一	1	套

		5.自带 4 根天线。信号强		
3	无线触控屏	WIFI 版 128G，系统：ios 系统屏幕尺寸：9.7 英寸，分辨率：超高清屏（2K/3K/4K）	1	套
4	高清混插矩阵	1.要求采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置 8×8 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV,S-VIDEO 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV,S-VIDEO。 2.采用板卡模块化设计，支持接入 2 块输入卡、2 块输出卡、1 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵，Video 矩阵等。 3.要求支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.支持 1080P 分辨率，最大可支持 4Kx2K。支持断电记忆功能，免除上电重复设置动作。支持智能温控，控制矩阵风扇的运行；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6.要求支持接入 1 块控制板卡，具有 1 路 RS-232,1 路 RS-485,1 路 TCP/IP 端口（PC 软件） 7.HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持扩展 POC 模块对外设供电。 8.支持 KVM 坐席管理功能，通过一套键盘鼠标显示器切换、管理多台计算机设备。	1	台
3、灯光系统				

1	影视灯面光灯	1.要求采用光源性能不低于 COB 白光 300W LED 5600K 2.光束角度:15-33 度可调 3.灯具显色指数:Ra>97 4.灯具调光方式: DMX 信号接口调光或手动按键调光。 5.灯具内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。 6.灯具配备 DMX512 接口及程序在线更新功能。 7.灯具 DMX 控制通道数量为 2 通道。	12	台
一顶光				
1	LED 柔光灯	1.要求采用光源性能不低于 2835/0.5W LED 暖白+冷白 2.色温:3200-6500K 3.显色指数:CRI:Ra≥95, TLCI≥95 4.要求灯具具有暖白/冷白混色功能。 5.要求灯具调光范围为 0-100%可调。 6.要求灯具内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。 7.灯具 DMX 控制通道数量为 2/6/7 通道。 8.灯具具有单独色温手动调选功能。 9.灯具配备支持 RDM 协议接口。 10.灯具具有程序在线更新功能。 11.灯具内置三种风扇调速模式:常规模式, 低速模式, 静音模式	7	台

2	固定染色灯	1.要求采用光源性能不低于 18×10W LED(4IN1) 2.频闪:1-25Hz 3.色温:3200K~7200K 4.透镜角度:25° (15° 、45° 可选) 5.要求灯具具有 RGBW(红绿蓝白)混色, 内置宏功能。 6.要求灯具调光范围为 0-100%可调。 7.灯具具有主从自走自动同步功能, 控台正常控制自走永久同步功能。 8.要求灯具内置 NTC 温度控测功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。 9.灯具具有声控功能。 10.灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。 11.灯具内置程序自走、主从联机模式功能。 12.灯具 DMX 控制通道数量为 4/8 通道。	8	台
二顶光				
1	LED 柔光灯	1.要求采用光源性能不低于 2835/0.5W LED 暖白+冷白 2.色温:3200-6500K 3.显色指数:CRI:Ra≥95, TLCI≥95 4.要求灯具具有暖白/冷白混色功能。 5.要求灯具调光范围为 0-100%可调。 6.要求灯具内置 NTC 温度控测功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。 7.灯具 DMX 控制通道数量为 2/6/7 通道。 8.灯具具有单独色温手动调选功能。 9.灯具配备支持 RDM 协议接口。 10.灯具具有程序在线更新功能。 11.灯具内置三种风扇调速模式:常规模式, 低速模式, 静音模式	7	台

2	固定染色灯	1.要求采用光源性能不低于 18×10W LED(4IN1) 3.色温:3200K~7200K 4.透镜角度:25° (15° 、45° 可选) 5.要求灯具具有 RGBW(红绿蓝白)混色, 内置宏功能。 6.要求灯具调光范围为 0-100%可调。 7.灯具具有主从自走自动同步功能, 控台正常控制自走永久同步功能。 8.要求灯具内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。 9.灯具具有声控功能。 10.灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。 11.灯具内置程序自走、主从联机模式功能。 12.灯具 DMX 控制通道数量为 4/8 通道。	8	台
三顶光				
1	固定染色灯	1.要求采用光源性能不低于 18×10W LED(4IN1) 3.色温:3200K~7200K 4.透镜角度:25° (15° 、45° 可选) 5.要求灯具具有 RGBW(红绿蓝白)混色, 内置宏功能。 6.要求灯具调光范围为 0-100%可调。 7.灯具具有主从自走自动同步功能, 控台正常控制自走永久同步功能。 8.要求灯具内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 降低 LED 的输出功率。 9.灯具具有声控功能。 10.灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。 11.灯具内置程序自走、主从联机模式功能。 12.灯具 DMX 控制通道数量为 4/8 通道。	7	台
2	电脑摇头灯	1.要求采用光源性能不低于 17R/YODN MSD 350 2.频闪:0.5-14 次/S	8	台

		3.色温:8500K 4.光束角度:平行光 0-2 度,雾化光角度 8° 5.灯具色盘具有 13 个颜色片+1 个空白且具有双向彩虹效果速度可调,任意定位功能。 6.灯具固定图案盘具有 13 个固定图案片+1 个空白且具有图案抖动,单向流水速度可调,任意定位功能。 7.灯具拥有 1 个 16 棱镜+1 个 8 棱镜和 1 个双云纹镜(8 棱镜+16 棱镜)。 8.灯具具有雾化功能。 9.灯具采用宽屏 2.8 寸 LCD 液晶中英文显示界面。 10.灯具通过磁电式定位系统进行定位。 11.灯具拥有 DMX512 协议接口(ART-NET/RDM/DMX 无线接收器,可选配) 12.灯具 DMX 控制通道数量为 18 通道。		
四顶光				
1	固定染色灯	1.要求采用光源性能不低于 18×10W LED(4IN1) 3.色温:3200K~7200K 4.透镜角度:25° (15° 、45° 可选) 5.要求灯具具有 RGBW(红绿蓝白)混色,内置宏功能。 6.要求灯具调光范围为 0-100%可调。 7.灯具具有主从自走自动同步功能,控台正常控制自走永久同步功能。 8.要求灯具内置 NTC 温度控制功能,当 LED 工作过热时,降低 LED 的输出功率。 9.灯具具有声控功能。 10.灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。 11.灯具内置程序自走、主从联机模式功能。 12.灯具 DMX 控制通道数量为 4/8 通道。	7	台

2	电脑摇头灯	1.要求采用光源性能不低于 17R/YODN MSD 350 2.频闪:0.5-14 次/S 3.色温:8500K 4.光束角度:平行光 0-2 度,雾化光角度 8° 5.灯具色盘具有 13 个颜色片+1 个空白且具有双向彩虹效果速度可调, 任意定位功能。 6.灯具固定图案盘具有 13 个固定图案片+1 个空白且具有图案抖动,单向流水速度可调, 任意定位功能。 7.灯具拥有 1 个 16 棱镜+1 个 8 棱镜和 1 个双云纹镜(8 棱镜+16 棱镜)。 8.灯具具有雾化功能。 9.灯具采用宽屏 2.8 寸 LCD 液晶中英文显示界面。 10.灯具通过磁电式定位系统进行定位。 11.灯具拥有 DMX512 协议接口 12.灯具 DMX 控制通道数量为 18 通道。	8	台
3	烟雾机	1.功率 :600W 2.油桶容积 :1.7L 3.风扇角度 :可调 4.输出风力调节 :支持 5.DMX-512 :支持	2	台
4.录直播系统				

1	高清云台摄像机	1.要求采用 1/2.8 英寸高品质图像传感器， 最大分辨率可达 1920×1080，输出帧率高达 60 帧/秒。 2.多种控制协议：支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议。 3.支持 AAC 音频编码，音质更佳，带宽占用更小。 4.支持 H.264 编码的高清摄像机，可实现全高清 1080p 超低带宽传输。 5.超高信噪比的全新 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用 2D 和 3D 降噪算法， 大幅 降低了图像噪声，即便是超低照度情况下， 依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上。 6.支持 HDMI 高清输出，配备 3G-SDI 接口，有效传输距离最高长达 150 米。 HDMI、SDI、网络三路可同时输出。 7.要求采用高品质超长焦镜头，变焦达到 30 倍。 8.要求采用 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制。	3	台
---	---------	--	---	---

2	录直播主机	要求采用一体化硬件设计，嵌入式 Linux 操作系统，高度集成图像识别跟踪、自动导播、直播、点播、采集、录制等系统模块，易用易维护安全性超高。 2.基于 B/S 架构，登陆 web 端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理等功能。 3.音频采用 AAC 高清编码方式，音视频精准同步录制。视频采用 H.264 编码方式，码率可调，支持视频编码 256kbps~12Mbps，支持 1920x1080 等分辨率。 4.主机内置不小于 2.2 英寸 LCD 屏，显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、IP 地址等设备信息。 5.主机自带不少于 2TB 的存储空间，用于存储数据。 6.▲主机具备不少于 3 路 HDMI 信号输入接口、4 路 SDI 信号输入接口，不少于 2 路 HDMI 视频输出接口，不少于 4 路控制接口，不少于 3 路 USB 接口，不少于 2 路音频输入接口、 2 路音频输出接口。（提供设备接口图佐证，并盖生产厂商公章） 7.支持通过导播软件进行手动导播， 也可配合内置的自动导播模块进行全自动导播式。 8.支持单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式，可实现每路输入信号分别保存为单独的文件， 最多支持同 时录制 5 路视频画面， 可自定义类别进行分类录制和分类存储， 支持 MP4 格式。 9.支持不少于三画面、四画面以及对话画面等 7 种画面布局，并支持不少于 2 种自定义画面布局， 满足个性化需求。 10.支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 11.支持预约录制功能，预约录制课表编辑完成后便自动按预定时间进行录制，并自动生产文件名并附带场地、主 讲人和主题等信息。	1	台
3	控制键盘	1.要求采用 LCD 蓝色液晶显示，具有≥28 个按键， 双色按键背光，操纵杆： 3 轴+1 个按键。 2.智能导播拍摄方式切换， 支持自动、半自动和手动拍摄；支持一键启动、暂停、停止录制；支持本地与远程互动 视频一键切换； 支持教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、板书、PPT 画面一键切换；支持多个预置位设置 和调用， 每通道最多 9 个预置位； 3.拍摄录制画面切换， 支持多种画面组合录制模式；摇杆式操控摄像机目标拍摄， 支持快、慢速拍摄、变倍、变焦 调节；	1	台

		4.具有 1 个 RJ-45(RS-458), 1 个 RS-232, 1 个 USB-D 通信接口, 支持协议: VISCA 协议, 波特率: 9600		
5.舞台灯光材料				

1	灯光控制台	1.DMX512/1990 标准，最大 2048 个 DMX 控制通道，四路光电隔离信号输出。 2.最大控制 200 台电脑灯或 200 路调光。 3.使用珍珠灯库（R20 格式灯库），且控台上可自行编写灯库。 4.带背光的 LCD 显示屏，首创的中英文显示可切换界面。面板中英文可选。 5.内置图形轨迹发生器，有 227 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。 6.图形参数（如：振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置，更方便快捷的做出想要的造型和场景。 7.每个场景可保存图形数量 5 个；同时可运行图形数量 10 个。 8.有节目录制功能，最多可储存 100 个节目，灯光秀演示一劳永逸。 9.有内置时间码和外置 MIDI 触发功能,让您轻松实现一键声光同步的炫丽灯光秀。 10.场景能够实现交叠功能，图形有宽度参数，能够更快速的编程。 11.具有高级编组功。 12.可储存 100 个素材，素材共享或者独立素材均可随心设置。 13.素材储存模式有四种，素材储存和调用灵活便捷。 14.可储存 150 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。每个多步场景最多可储存 600 个单步。 15.可同时输出和运行 15 个重演场景。 16.带 15 根集控推杆。按键点控和推杆集控兼容。 17.支持重新配节地址码、垂直水平交换、通道输出反向等功能。 18.关机或者突发断电等情况数据可记忆保持。 19.U 盘可备份控台数据，并支持重新导入到控台使用，同型号控台数据可共享。 20.支持远程软件升级，随时随地增加新的功能。 21.具有预编程功能，离线事先编程，省事省心。 22.预置推杆可控制电脑灯的属性，属性控制更方便快捷。 23.支持立即黑场、场景互锁。	1	台
---	-------	---	---	---

2	电源直通箱	1.设有 225A 总开关，过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.三相独立电压，电流，监测，三相 A.B.C 指示灯指示。 3.三种输出方式可选：胶木插 40A、16A 防水插、19 芯插。 4.外形尺寸：国际标准 9U 。 5.输入额定电流：400A 犀牛插输入 ， 最大 24 路×4kW ， 可选可用于任何负载。	1	台
3	信号放大器	1.2 路 DMX512 数码输入。 2.输入输出光电隔离 。 3.8 路独立放大驱动输出。 4.信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全可靠性。 6.独立的 LED 信号指示。	2	台
6.舞台幕帘系统				
1	大幕拉幕机	1、匀速对开装置； 2、对开速度：0.35m/s 3、电机功率 0.75KW； 4、噪音:≤45db； 5、保护装置：水平限位开关、极限开关； 6、最大悬吊幕布重量≤400 kg。	1	台
2	电动幕轨道	现场制作（钢制轨道，滑轮、钢丝绳、限位开关等）	1	道
3	幕布行程挂钩	定制（T 型、带轴承静音挂钩）	2	套
4	幕布吊杆杆体（大幕、条幕）	定制 40 单层焊管（5 吊顶；单杆体）固定	3	道

5	吊杆杆体 (面光)	定制 40 单层焊管 (5 吊顶; 单杆体) 固定	1	道
6	灯光吊杆杆体	定制 40 单层焊管 (5 吊顶; 单杆体) 固定	5	道
7	机械附件	含脚手架、五金配件、焊条油漆; 切割片; 打磨片; 钢丝绳卡子等	1	宗
8	前沿幕	1、满足使用要求 B1 级防火阻燃 2、面料: 金丝绒; 3、颜色: 枣红色;	65.25	m²
9	前沿幕衬里	1、满足使用要求 B1 级防火阻燃 2、面料: 富春纺; 3、颜色: 枣红色;	21.75	m²
10	金丝绒大幕	1、满足使用要求 B1 级防火阻燃 2、面料: 金丝绒; 3、颜色: 枣红色;	279	m²
11	大幕衬里	1、满足使用要求; B1 级防火阻燃 2、面料: 富春纺; 3、颜色: 枣红色;	93	m²
12	金丝绒侧条幕	1、满足使用要求 B1 级防火阻燃 2、面料: 金丝绒; 3、墨绿色;	144	m²
13	侧条幕衬里	1、满足使用要求 B1 级防火阻燃 2、面料: 富春纺; 3、颜色: 墨绿色;	48	m²

14	横条幕	1、满足使用要求 B1 级防火阻燃 2、面料：金丝绒； 3、颜色：墨绿色；	130.5	m²
15	横条幕衬里	1、满足使用要求 B1 级防火阻燃 2、面料：富春纺； 3、颜色：枣墨绿；	43.5	m²
7.辅助材料				
1	机柜	2 米	2	套
2	控制室操作台	根据实际使用空间定制，不低于两个操作台面	1	套
3	监视器	≥23 寸 2K 自带升降旋转	3	套
4	线阵音箱吊装配件	不锈钢钢丝绳 线径≥8mm；卡头 20 只	1	批
5	HY 音频连接线	5 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	2	条
6	HY 音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	20	条
7	HY 音频连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	20	条
8	HY 音频连接线	5 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头（公）	4	条
9	HY 音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-6.35 话筒插头	6	条
10	话筒线	RVPE 2*0.5	1	批

11	音箱线	纯铜 EVJV2x2.5 平方线阵专用音响线 灰色护套两芯双绞音箱线	1	批
12	网线	六类网线、非屏蔽纯铜线千兆网线箱线灰色 305 米	1	批
13	水晶头	六类水晶头 镀金 RJ45 工程类千兆水晶头 8P8C 电脑网络线接头 100 个	1	盒
14	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5 200 米	1	批
15	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*2.5 200 米	1	批
16	灯勾	1.规格：28mm 厚；重量：228g；承重：50kg；卡管;40-58mm。	1	批
17	灯杆	外径 50 镀锌圆管	1	批
18	机房设备供电线	YJV5*6 平方 国标	1	批
19	配电箱	根据实际需要定制	1	套
20	PVC 管	白色线管 A 管 DN50，4 米	1	批
21	镀锌线管	DN=40m，厚度：1.8mm，每支钢管通常定尺长度为 3000mm	1	批
22	其他辅材	电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯 6.35 单插头、镀金 3.5mm 立体声耳机公插头、卡农公 头、卡农母头、BNC 公 头、BNC 母头等	1	批
四、云智慧图书馆系统				

1	云图书馆管理系统	要求采用 B/S 模式，采取集中式云部署提供服务，实现中小学图书馆（室）信息化管理、数据统计分析和区域图书资源共建共享，面向学校时能实现学校图书借阅管理；面向教育管理部门时实现图书大数据分析、多维度统计报表。 1、使用 J2EE 技术架构，采用 java 语言开发，支持 window、linux 跨平台部署； 2、要采用大型关系型数据库 Mysql，支撑海量数据存储和大数据计算； 3、要求支持连续的数据采集、业务管理、数据传输、查询、统计分析任务，且不能出现错误和遗漏； 4、▲具有借出、归还、续借等基本借阅操作，借书只需要扫描读者证和图书条码，还书只需扫描图书条码；支持 PC 端人脸识别借书功能。（要求提供 PC 端人脸借书功能截图） 5、负载均衡，通过多个层次上不同的负载均衡策略一起实现整体的负载均衡，保障系统运行平稳运行；可同时满足≥1000 用户登录使用。 6、▲为安全性要求，系统需杜绝安全漏洞，具备防注入、防攻击的能力；具备信息系统安全等级保护备案证明第三级（要求提供相关证明文件） 7、要求具有智能书单功能，支持根据本校馆藏、核心推荐书目和供应商的供货书单进行智能匹配，自动生成推荐采购书单。 8、要求支持批量导入采访书单，生成智能书单时，支持用户自己灵活设置参数，包括匹配范围、副本数条件，以及输入采购预算金额、采购总册数等，由系统根据用户参数，自动生成每本书的推荐采购册数。 9、要求系统可直观的展现馆藏数量变化情况。 针对移动端应用功能要求 1. 云图书馆系统移动端支持常用功能，比如馆藏查询、读者证个人信息查看、读者证绑定、借阅排行榜等； 2. 对于图书馆老师可提供基于移动端的图书借还功能，其中借书功能支持人脸识别、扫描读者证和手工输入读者证多种方式来借书； 3. 移动端提供图书审查清理功能，可快速实现图书审查清理功能，清查结果可在 PC 端查看和导出表格； 4. ▲ 移动端提供图书层架管理功能，可通过扫码图书条码查询图书对应层架信息；也可以通过扫码层架条码查询层架对应的图书列表信息；手机端可实现层架图书的绑定、解绑；（要求提供移动端功能截图） 5. 移动端提供常规的图书馆统计功能，比如馆藏分类查询、读者排行榜、图书排行榜等基本统计功能。 6 手机端 APP 功能支持用户自由管理，可添加，删除 APP 端模块，也可以调整模块排列顺序和对模块进行分类	1	套
---	----------	--	---	---

		显示。 要求云图书馆系统软件具有相关软著证书		
2	条码枪	要求扫描方式支持手动和连续扫描两种模式 1.工作电压 DC5.0±0.5V 2.系统接口：免驱动 USB、RS232 3.支持 ISBN、ISSN、Code128、Code39、Code11、EAN 等不少于 10 种一维码解码功能 4.按钮寿命≥500 万次、激光工作寿命 1 万小时； 5.提示方式：蜂鸣器、指示灯 6.连接线：不少于 1.5 米长 7.要求支持 1.5m 防摔防震功能 8.读码精确度：4mil	1	台
3	读者证	1.工作频率：14.2-14.8MHZ 2.支持协议：ISO/IEC14443 标准 3.工作温度：-20℃~50℃(湿度为 90%) 4.通信速率：106 KBPS； 5.读写距离：10cm 以内(与读写器有关)；	1000	张

		6.规格尺寸：85.5*54MM		
4	图书编目	（定制服务） 提供新书（或未贴资产标签，书标及盖章，系统管理过的书）编目入库加工操作，包括：贴图书条码标签+图书贴书标+贴图书保护书膜+图书编目+图书条码信息录入系统+图书上架）	50000	本
5	RFID 图书标签（含服务费）	要求专用 RFID 标签，是一种带有天线、存储器与控制系统的无源低电集成电路产品，可在其中的存储晶片中多次写入及读取图书、媒体资料的基本资料，用于图书和多媒体光盘资料的标签辨识，可以粘贴在一般图书上，用于图书和光盘资料的辨识。 1.工作频率：13.56MHz； 2.支持协议：ISO15693 和 ISO18000-3 标准； 3.产品规格：50*50mm； 4.天线规格：45*45mm； 5.内存容量：≥1024 bits； 6.有效使用寿命：≥10 年； 7.有效使用次数：≥10 万次	50000	张
6	RFID 层架标签（含转换服务费）	要求采用防冲突的运算法则，具有多标签识别功能； 1.工作频率：13.56MHz； 2.支持协议符：ISO15693 和 ISO18000-标准； 3.内存容量：≥1024 bits； 4.有效使用寿命：≥10 年； 5.有效使用次数：≥10 万次 6.产品尺寸：85.5*22mm； 7.天线尺寸：52*15mm； 8.材质：滴塑封装，包装：150 张/盒, 10 盒/箱	1000	个

7	RFID 馆员工作站（一体机）	要求是集成 RFID 读写装置、各种类型读者证卡或二代身份证识别装置、条形码识别装置于一体的设备，对 RFID 图书/档案标签进行编写、识别和流通状态处理，应用于标签转换以及图书人工借还环节。 1. 整机规格：18.5 寸及以上屏幕尺寸，支持多点触控，具有 USB 或 RS232、RJ45，无线网络扩展功能； 2. 读卡速度：≥50 张/秒； 3. 工作频率：13.56MHz； 4. 材质：一体化设计，ABS 工程塑料，亚克力，钣金； 5. 图书管理系统：要求设置图书馆管理系统的地址，点击浏览器打开可跳转至图书馆管理系统； 6. 可识别图书：多本（堆砌高度：≤250mm）； 7. 天线板规格：长≥360mm，宽≥275mm，高≥15mm； 8. 防冲突性：一次至少可有效识读 8 个 RFID 标签。 9. 读者证阅读器：要求具备 RF 读者证阅读模块，支持 ISO14443A 标准（例如 Mifare S50 卡）、ISO15693 标准、ID 卡（例如 EM4100 卡）； 10. 要求支持 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取、写入、改写 RFID 标签的能力，允许流通资料的相关信息快速写入标签。 11. 多种工作模式：管理员界面可选配馆员模式、自助借还模式、借书模式、还书模式、查询模式等多种工作模式保证系统软件操作更便捷化； 12. 图书管理：包含图书绑定、图书列表、借还标志位、标签读取以及馆藏地迁移； 13. 系统设置：包括检索读卡器、图书管理系统、功能选配、设置组织、语言设置、帮助指南等多个设置； 14. 检索读卡器：设备开启时若为连接读卡器，待连接后点击检索读卡器即可连接； 15. 自助借还模式：具有查看读者信息，允许读者自助借还书刊、查询书刊详情馆藏位置、预借书刊、并可查看读者借阅记录的功能； 16. 借书模式：仅允许读者借阅书刊；还书模式：仅允许读者还书操作，提示读者还书位置，方便规范管理，减少馆员工作量；查询模式：仅允许读者查询所属馆藏地的书刊位置、条码、书刊详情； 17. 所投设备具备馆员工作站系统软件著作权登记证书；	1	套
---	-----------------	---	---	---

8	电子阅读平板终端（墨水屏—内含资源）	硬件需求 1、屏幕：10 寸及以上 E ink；屏体分辨率：1200*1600（200PPI）以上； 2、材质：电子墨水屏，纯平盖板；屏幕强度：4H 3、屏幕颜色：黑，16 度灰显示屏 4、多点触摸：支持 2 点触控； 5、背光：冷暖双色温背光 6、触摸方式：电容触控。 7、CPU：四核 主频 1.8G Hz 运行内存：2G；内置存储：32G； 8、网络：WiFi (802.11b/g/n) ； 9、尺寸：191.1x232.5x8.23mm 机身最薄处：5.01mm 10、重量：≤ 400 克 资源要求： 1、提供不少于 5000 本适合中小学使用的高清电子图书，图书资源针对小学、初中、高中提供不同的版本，并按照学生、成人（家长、老师）身份分类显示。 2、通过在线书城下载，直接阅读原版文本全文。 3、提供不少于 500 套适合学生的图书测评题库，根据图书内容进行测评，可在线答题，在线获得测评结果。 4、提供学生用户个人阅读能力雷达图、阅读图书数量、阅读图书类别、测评通过正确率等数据。 5、要求支持多种用户角色账号切换，学生用户支持图书下载、图书阅读、图书测评、读后感写作、数据统计等功能；成人用户支持学习通账号关联、图书推送、图书下载、图书阅读、数据统计等功能 6、要求支持 PDF,EPUB,TXT,MOBI 等格式本地图书导入阅读；支持 PNG,JPG,TIFF,BMP 等格式图片导入显示 7、要求支持图书字体切换、文字批注、字典、复制粘贴、书签等阅读功能 8、要求支持机构定制资源库配置 9、要求支持对接阅读平台，实现账号、资源、数据打通，支持学生接收、完成阅读任务，并反馈任务数据。 10、要求支持对接智慧阅读课堂系统，实现账号、资源、数据打通，支持教师发布签到、投票、选人、讨论等课堂互动任务及课堂资料，学生接收互动任务及课堂资料，教师回收任务反馈的智慧课堂管理流程。 11、要求支持在线阅读期刊，提供 500 种学生阅读、家长引导、教师教学相关中文期刊，支持在线阅读浏览，	10	台
---	--------------------	--	----	---

		整本下载阅读，支持自适应排版，支持左右翻页、字体更换、间距调整阅读。 12、在线书城支持图书馆自主建立图书书单推荐，重点书单在首页推荐，并可浏览所有推荐书单，推荐详情中展示专题图书的介绍，并可查看详情下载图书。 13、要求支持使用手机端扫描阅读器上二维码登录个人账号，历史阅读记录加入书架，读者可对图书进行整理，建立分类文件夹、移动删除图书，书架图书与阅读进度保存在云端，更换阅读器再次扫码即可自动同步。提供个人阅读报告，统计累计阅读时长、已读图书、最近阅读时长与图书，并可对阅读分类、阅读时长、阅读时段进行分析统计。 14、提供所投产品电子阅读器 3C 产品认证证书		
9	RFID 自助借还系统	1.要求系统架构基于 Web 的 B/S 系统架构；管理系统功能全部基于浏览器操作，无须安装客户端，方便易用； 2.人脸识别管理：不依托第三方平台，自建人脸数据库，可实现人脸识别功能；支持管理员单独或批量上传、读者自主上传、设备注册等获取人脸数据途径 3.设备管理：平台集成了 rfid 设备管理，具有设备远程升级应用程序和系统固件的功能，方便用户使用，提高了工作效率； 4.设备列表：具有设备查询，推送读者信息，远程推送设备屏保、logo 或语音等个性信息；远程控制设备重启/关机、定时开/关机、灯带及门锁；远程盘点查看在架书刊；远程绑定或解绑监控设备；抓拍读者登录设备人脸信息，记录读者登录时间、借还操作，统计设备故障及异常报告数据功能。 5.支持 sip2 接口，可对接 rfid 自助借阅设备实现自助借阅纸书：系统支持多本书同时借还，实现图书的自循环借还服务，即自助上下架； 6.固件升级：支持通过后台远程批量控制设备和固件的统一升级； 7.可对接馆员工作站，实现 rfid 电子标签与馆藏图书编目信息的快速对应转化。	1	套

10	盘点系统	系统要求包含手持式 RFID 点检仪和软件显示 PDA 设备，在图书馆工作人员寻找丢失资料和盘点书籍时发挥效率。要求设备重量轻，使用方便，高效，安全可靠，美观大方。 1.工作频率为 13.56Mhz； 2.支持 ISO15693 和 ISO18000-3 标准； 3.射频功率：0.25~1.5W 可调； 4.具有防碰撞算法，可快速读取多标签； 5.通讯接口：蓝牙、WIFI； 6、要求支持能接移动数据终端或者 PC 机。TCP/IP 联网协议、SIP II 国际标准协议、NCIP 协议等接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全；	1	套
11	大数据综合展示平台 (不含硬件)	1.要求系统应包括但不限于以下数据统计分析功能：读者信息、馆藏信息、流通信息的学校、分类、分时的多维度统计分析，实行横向对比和纵向对比，提供报表、图形显示和输出； 2.统计报表应包括：藏书量统计、生均及增量统计、生均借阅统计、图书流通率统计、读者借阅率统计、藏书分类统计等； 3.提供排行榜功能，包括图书借阅排行、读者借阅排行、学校借阅排行等。 4.大数据展示模块要求支持按日、周、月、年查看流通人次，可查看馆藏总量、种数和资产总数，支持图书五大部分分布显示；提供图书借阅排行、读者借阅排行、组织借阅排行等排行榜信息。	1	套

12	校园文化瀑布流展示墙	要求由两部分组成：瀑布流由两块 46 寸的屏幕竖着拼接而成和多功能内容展示互动软件组成。 1、要求基于 1080*5760 分辨率拼接屏研发，软件运行环境为不低于 Windows10 64 位操作系统。实现终端平台展示、图书资源管理、借阅等功能模块。 2、要求须具备手机客户端应用，手机客户端是电子书借阅机配套的手机端程序，且可与图书馆正在使用的移动图书馆客户端联机使用。 3、通过配套的手机客户端可以直接扫描电子书借阅机上的图书二维码下载图书到手机等移动终端中阅读。手机客户端需同时支持 ios、android 系统。 4、要求支持远程升级，支持一键更新，减少管理成本。资源的展示方式为瀑布流形式，资源封面由屏幕顶端向下飘落，动态流动，循环播放，支持资源单独、组合展示，资源可按资源类型分类展示 5、要求支持通过微信等第三方扫描工具二维码扫描，可提供直接在线阅读原版文本全文，无需下载客户端，并能将图书分享至朋友圈等社交网络。也可根据读者喜好自行选择下载客户端阅读， 6、要求提供不低于 3000 册正版授权的 epub 格式电子图书且与原版图书保持原貌一致，如相关图片、目录等，每月定时更新不少于 150 种热门电子图书。 7、内置不少于 400 系列名师讲坛视频，总集数不少于 3000 集；同时根据需求能够满足不同区域、因地制宜的多元化需求。资源包括不限于名师讲坛、专业解读、红色党建、马克思主义教育、文化艺术、博物通识等覆盖各领域方向的高质量资源。 8、要求具备资源特色，与其他平台及网络公开资源无大量重复（小于百分之一） 9、要求提供不少于 500 种专题资源、提供不少于 300 种优质期刊、提供不少于 500 集国学系列有声音频等。 10、要求支持待机屏保功能，临时或固定展示宣传内容，比如活动预告、欢迎语等	1	套
13	自助借还书机(24 小时)	触控电脑配置： 1.工作频率：13.56MHz；触控电脑：32 英寸及以上，支持多点触摸，手指即可精准触控； 2.分辨率：1920*1080，竖屏设计，屏幕比例 16:9，对比度 3000:1 3.CPU 处理器：Cortex-A17 八核处理器主频 1.6GH 4.主板：定制工控主板 5.操作系统：Android 5.1 以上 6.运行内存：2G	1	台

		7.系统存储： 8G 8.音频输出：立体声 L/R, 10W*2, 8Ω 9.功放：立体功效，2*10W 音箱，内磁式； 10.散热：内置工控级散热风片； 11.接口配置： LAN 有线网口， RJ45 八芯标准接口， WiFi 2.4GHz， USB*3， TF 卡， HDMI(out)*1 12.材料结构：整机采用冷轧钢板材质，铝型材包边设计，表面钢化玻璃圆角处理，符合人体工程学设计； 13.刷卡器：具备 RF 读者证阅读模块，支持 ISO14443A 标准(例如 Mifare S50 卡)、ISO15693 标准、ID 卡（例如 EM4100 卡）、ISO14443B 标准（例如身份证）； 14.读写器：具有快速防碰撞处理算法，读写距离：16~40CM；（本特性与卡片有关）；工作时自动开启射频，空闲时自动关闭射频； 15.摄像头：设备内置高清网络摄像头，系统具有人脸识别认证，方便读者借阅； 16.扫码器：设备内置扫码器，支持二维码扫描； 17、要求登录方式多样化：支持账号登录、人脸识别、刷卡登录、可选配登录方式 18.自助借阅：具有对图书标签防盗位进行复位或置位，可以一次借还多本书刊，具有微信二维码扫描注册电子借阅证，绑定小程序可上传人脸数据并保存，实现无卡登录、借阅等功能 19、提供设备具备自助借还书机软件著作权登记证书；		
14	检索查询机	1、要求支持通过 OPAC 系统迅速的查找到读者想要借阅的书籍，进行图书信息、借阅情况等的查询，该系统还具有预约、催还、续借等功能； 显示性能： 1、液晶屏：32 寸 LED 液晶屏 2、背光类型：LED 3、屏幕比例：16:9 4、分辨率：1920*1080 5、亮度：≥250cd/m2 6、对比度：3000:1	1	台

		7、视角：全视角 8、触摸技术：多点触摸、免驱 9、触摸类型：红外触摸 10、支持操作系统：Android，Windows，Linux，Mac OS 11、定位精度：≤±2mm 硬件配置： 1、CPU 处理器：英特尔酷睿 I3 处理器 2、操作系统：Win7 旗舰版 3、运行内存：4GDDR3 4、系统存储：128GSSD 5、音频输出：立体声 L/R，10W*2，8Ω 6、功放：立体功效，2*10W 音箱，内磁式； 7、散热：内置工控级散热风片； 8、接口配置：LAN 有线网口 RJ45 八芯标准接口，WiFi 2.4GHz，USB*1，TF 卡，HDMI(out)*1 9、扩展功能（选配）：3G/4G(选配) 10、材质：铝型材，冷轧钢板、不易变形、机柜与固定背板部件结合紧密 11、安装方式：卧式 12、功率：≤200W		
15	电子阅读资源（电子图书）	为提升教师专业成长，平台为小、初、高教师提供不少于 300 册的专业图书，涵盖阅读指导、视野拓展、专业成长、教育研究、教学实践等方面的内容，支持按照资源分类筛选，方便教师查阅。要求包括但不限于以下内容 1、图书资源：要求为中小学学生精选不少于 3500 册的精品电子图书资源，涵盖统编教材“快乐读书吧”单元推荐的课外阅读书目、教育部中小学阅读指导目录的相关图书，支持按分类、学科查看，资源支持系列展示，引导学生多维度阅读。 2、平台图书为学生提供小初高 12 个年级的图书，支持分 12 个年级筛选查看；遵循分级进阶原则，根据不同学段学生的语言能力和思维水平、情感需求及动机兴趣，结合图书自身的特点，平台对图书进行分级分类管理，	1	套

		不少于 6 个级别，满足学生的不同阅读需求。 3、课程资源：要求提供上千门优秀课程，创新课程形式，课程涵盖图文、音频、视频等多种内容形式，并支持在线直播，使学习更加便利高效。 4、阅读测评资源：要求以国际阅读素养测评理念为理论支撑，科学制定阅读能力维度标准与评价体系，建立围绕学生阅读的综合考察与分析。建立至少 6 个阅读等级划分，满足不同年级学生的阅读需求。阅读能力至少从字词掌握、信息提取、归纳推理、欣赏共情、反思评价、想象拓展 6 个维度进行数据收集与分析。系统提供不少于 13000 道题库，覆盖不低于 900 本图书。 5、富媒体资源：要求具备有声书屋：平台提供不低于 6000 集经典图书的匹配标准阅读、配音的有声资源。 6、导读视频：平台提供不低于 220 集的导读资源，以视频的形式呈现资源，包含多位知名作家录制的导读视频。 7、期刊资源：平台与国外大量优质期刊出版机构合作，内置期刊达 400 种以上基础教育适读期刊。 8、名篇范读：匹配学生阅读能力发展，精选名著名篇，由专业教师进行范读引导，为学生提供文本+范读+配乐诵读示范视频 1100 个。		
16	接待台	1.基材：采用 E0 级优质多层板，厚度$\geq 18\text{mm}$ 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致； 3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边； 4.胶水：优质环保型胶水； 5.五金件：优质五金配件。 6.规格要求：W5400*D900*H1100	1	套
17	接待椅	1.靠座面：靠背面料采用优质尼龙网布，坐面为麻绒，要求延伸力小，抗撕裂强度大耐磨性高，透气性强，阻燃性达到国家相关标准。2.海绵：高密度棉，硬度为（45KG/m³ 以上），回弹率为 35%以上。3.扶手：PP 塑料具有良好耐磨性和抗冲击强度不变形。4.气压棒：优质进口品牌气压棒，升降自然，升降次数可达 10 万次以上。5.五星脚：优质铝合金材质，带尼龙万向轮。6.五金件：优质五金配件。7.规格要求 7200*300*2000mm	3	把

18	前台展示柜	1.基材：采用 E0 级优质多层板，厚度≥18mm 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致；3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边；4.胶水：优质环保型胶水；5.五金件：优质五金配件。6.规格要求：3600*400*2400mm	1	组
19	装饰阅览柜 1	基材：采用 E0 级环保型多层板，采用 0.6mm 优质的胡桃木木皮贴面，表面油漆：采用先进环保水性油漆工艺。五底三面工艺，成品表面达到木纹清晰，色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨。要求采用石英石台面。规格要求：W5400*D300*H1800	1	组
20	装饰阅览柜 2	基材：采用 E0 级环保型多层板，采用 0.6mm 优质的胡桃木木皮贴面，表面油漆：采用先进环保水性油漆工艺。五底三面工艺，成品表面达到木纹清晰，色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨。要求采用石英石台面。规格要求：W2700*D300*H1800	1	张
21	双人位休闲 沙发	沙发架用 18mmE0 级多层板制作，内衬松木实木框架，实木沙发脚。 海绵：座垫海绵用 100mm 厚高密度海绵，靠背海绵 80mm 厚毛麻布艺软包。 面料：优质麻绒，要求延伸力小、耐磨性高、不起球、具有良好的阻燃性。 规格要求：1450*650*450mm	8	个
22	长茶几	基材采用，白蜡木实木强制性人工干燥处理，含水率达国家标准≤12%。产品须无虫蛀、开裂、缺棱及表面节疤等缺陷。表面油漆：采用优质环保水性油漆，三底三面工艺，开放漆，表面漆膜涂层的耐磨性和抗冲击强度不低于 3 级。成品要求木纹清晰，色泽悦目，漆膜丰满，光滑耐磨。规格要求：1200*D600*H450mm	4	个

23	阅览桌	1.基材：采用 E1 级优质多层板，除斗底板外，其余板材 $\geq 18\text{mm}$ 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致； 3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边； 4.胶水：优质环保型胶水； 5.五金件：三节导轨等优质五金配件。 6.其他要求：款式要求附件图片。 7， 优质方形斜边铝合金支架。灰色优质粉末喷涂。规格要求：3600*1400*750mm	1	张
24	阅览椅	1. 木质部分：AAA 级白蜡木卯榫结构（整体），所有原木经脱脂烘干处理； 2. 油漆：PU 聚酯油漆，六底三面美式涂装工艺； 3. 软包部分：采用优质超迁皮； 4. 海绵：采用高能发泡阻燃海绵，软硬适中； 5. 规格尺寸：常规；	16	张
25	花架柜	1.基材：采用 E0 级优质多层板，厚度 $\geq 18\text{mm}$ 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致； 3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边； 4.胶水：优质环保型胶水； 5.五金件：优质五金配件。 6.规格要求：4500*350*1200mm	1	组

26	阅览桌	1.基材：采用 E1 级优质多层板，除斗底板外，其余板材 $\geq 18\text{mm}$ 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致； 3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边； 4.胶水：优质环保型胶水； 5.五金件：三节导轨等优质五金配件。 6.其他要求：款式要求附件图片。 7， 优质方形斜边铝合金支架。灰色优质粉末喷涂。 8.规格要求：W2400*D1200*H1100	2	组
27	阅览椅	1.靠座面：靠背面采用 PP 材质，坐面为麻绒，要求延伸力小，抗撕裂强度大耐磨性高，透气性强，阻燃性达到国家相关标准。2.海绵：高密度棉，硬度为（45KG/m ³ 以上），回弹率为 35%以上。3.扶手：PP 塑料具有良好耐磨性和抗冲击强度不变形。4.气压棒：优质进口品牌气压棒，升降自然，升降次数可达 10 万次以上。5.五星脚：优质铝合金材质，带尼龙万向轮。6.五金件：优质五金配件。	12	把
28	花架柜	1.基材：采用 E0 级优质多层板，厚度 $\geq 18\text{mm}$ 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致； 3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边； 4.胶水：优质环保型胶水； 5.五金件：优质五金配件。 6.规格要求：W2400*D350*H1200	2	组

29	阅览桌	1.架体：主架采用 E1 级，厚度立板 1.5MM，斜搁板 1mm，底部横梁 2mm。钢板折弯成型后总厚度旁板 25mm，斜搁板 25mm，底部两条加强筋加固，安装调节脚，斜搁板 5 块。护板、顶板和包脚板采用 E1 级多层板，1mm 厚优质防火板贴面，2mm 厚同色同纹 PVC 封边。护板榉木纹，两直边加厚，包覆钢板。 2.胶水：优质环保型胶水； 3.喷涂：钢制件经酸洗磷化处理，喷塑。涂层厚 60-80μm，附着力达到 0 级标准，具有良好的耐腐蚀性和抗冲击强度，符合相关标准的规定； 4.五金件：优质五金配件。 5.规格要求：1800*800*750mm	16	张
30	圆桌	1.基材：采用 E1 级优质多层板，除斗底板外，其余板材≥18mm 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致； 3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边； 4.胶水：优质环保型胶水； 5.五金件：三节导轨等优质五金配件。 6.其他要求：款式要求附件图片。 7，优质方形斜边铝合金支架。灰色优质粉末喷涂。 8.规格要求：800*800*750mm	2	套
31	阅览桌	1.基材：采用 E1 级优质多层板，除斗底板外，其余板材≥18mm 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致； 3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边； 4.胶水：优质环保型胶水； 5.五金件：三节导轨等优质五金配件。 6.其他要求：款式要求附件图片。 7，优质方形斜边铝合金支架。灰色优质粉末喷涂。 8.规格要求：2800*600*H750mm	1	组

32	阅览椅	1.靠座面：靠背面采用 PP 材质，坐面为麻绒，要求延伸力小，抗撕裂强度大耐磨性高，透气性强，阻燃性达到国家相关标准。2.海绵：高密度棉，硬度为（45KG/m3 以上），回弹率为 35%以上。3.扶手：PP 塑料具有良好耐磨性和抗冲击强度不变形。4.气压棒：优质进口品牌气压棒，升降自然，升降次数可达 10 万次以上。5.五星脚：优质铝合金材质，带尼龙万向轮。6.五金件：优质五金配件。	125	把
33	沙发	面材要求采用优质麻绒，座垫海绵采用 PV 高能发泡海绵，由硬，中，软三层贴合，软硬适中，均匀，永不变形。直径 1800mm,靠背及椅座参照人类体态制成，提供适当的承托力，减轻部分过重的压力负荷，从而促进血液循环	2	套
34	圆弧柜	1.基材：采用 E0 级优质多层板，厚度≥18mm 厚。 2.饰面：正反面贴木纹色饰面，要求表面须无划痕、起泡和爆口破损等缺陷，致密平整，色纹一致； 3.封边：2mm 厚同色同纹 PVC 封边； 4.胶水：优质环保型胶水； 5.五金件：优质五金配件。 6.规格要求：78000*400*H800	1	组
35	双面钢木书架	立柱钢架用 1.5mm 冷轧钢板压制 3 条凹凸加强筋，层板 1.5mm 冷轧钢板立面、平面设凹凸加强筋，7 层活动层板，外覆板用 18mmE1 级实木多层饰面板，角部 45 度与护板连接，顶部线条、底部踢脚板用 18mm 实木多层饰面板制作。规格要求：900*500*1800mm	64	组

2、附页设备参数要求

1、录播主机参数要求

- 1) 录播主机须采用嵌入式硬件架构设计，Linux 系统、1TB 存储硬盘。
- 2) 主机应采用高度一体化设计，支持音视频采集、音视频编码、视频处理、音频处理、直播、录制、互动、参数设置等功能。
- 3) 主机应具备 RJ45 接口 ≥ 4 个，其中 POE 接口 ≥ 3 个。
- 4) 主机应具备 HDMI 输入接口 ≥ 2 个，均可支持输入 3840*2160@30HZ、1920*1080P@60Hz、1920*1080@50HZ 等视频输入；至少 1 路具备音频采集能力，可通过软件控制音频采集开启或关闭。
- 5) 主机应具备 ≥ 2 路幻象供电麦克风输入，采用平衡传输，均支持 48V 幻象供电； ≥ 2 路线路音频输入，支持输入双声道； ≥ 2 路线路音频输出，支持输出双声道。
- 6) 主机应具备 USB 接口数量 ≥ 3 个。
- 7) 主机应支持摄像机接入检测，摄像机离线会在主机屏幕上显示离线状态和对应的错误码。
- 8) 应支持编码参数自定义，支持自定义设定分辨率、码率、帧率。
- 9) 应支持通过主机一体化触控屏预监画面，可同时预监学生特写、学生全景、教师特写、教师全景、课件画面、导播画面。
- 10) 应支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持同时录制导播画面、互动画面、课件画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写。
- 11) 录制文件唇音同步，音画不同步时间差应 $\leq 160\text{ms}$ 。
- 12) 主机应支持 rtmp 直播推流，支持将直播流推送到第三方平台进行直播，推流路数 ≥ 3 路；
- 13) 应支持录制文件自动归档，可按照日期、时间等维度自动存储到对应文件夹，支持文件自动关联，用户登录后所录制数据可独立归档到该用户账号下。
- 14) ▲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。(需提供 CNAS、CMA 认证的检验中心所出具的检测报告复印件并加盖制造商公章)

2、互动系统参数要求

- 1) 应支持标准 SIP 互动协议，支持与标准 SIP 终端实现音视频互动。
- 2) 互动单向延时应 $< 300\text{ms}$ 。
- 3) 互动过程唇音同步，音画不同步时间差应 $< 50\text{ms}$ 。
- 4) 应支持自动接听，设置自动接听后，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，同时支持手动接听，当主讲端发出呼叫请求后，在录播主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。
- 5) 应可设置双流自动发送，设置自动发送后，呼叫建立，主讲教室将自动发送双流。
- 6) 应支持码率自适应，可根据网络状态，自适应调整码流大小，始终保障互动过程音视频流畅。
- 7) 应支持一键创建互动课堂，可自主选择“创建授课”或“申请听课”。
- 8) 应支持课程预约功能，录播主机能够接收平台下发的互动课表，并显示于互动录播电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。
- 9) 在互动过程中应可通过录播主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。
- 10) 在互动过程中应可通过录播主机一体化触控屏实现导播控制，互动过程中可选择自动导播/手动导播。
- 11) 在互动过程中应可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通信录功能，通信录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通信录实现一键呼叫。
- 12) 在互动过程中应支持网络监测，可在录播主机一体化屏幕上实时显示当前互动网络状态，可同时看到主讲教室和所有听讲教室的网络状态。

-
- 13)听课教室应支持申请发言，听课教室申请发言后，主讲教室可以收到发言申请，并可选择是否接受申请。
- 14)支持授课端开启桌面共享，将电脑画面、摄像头画面分别传输到听课端，实现双流互动模式；听课端可同时观看 2 路画面的内容。

3、高清云台摄像机参数要求

- 1)采用 1/2.8 英寸、207 万全高清 CMOS 传感器
- 2)摄像机同时支持 SDI、HDMI、网络、CVBS 四种视频输出接口
- 3)支持不少于 2 路 1080P 画面同时输出
- 4)支持不少于 20 倍光学变焦，16 倍数字变焦
- 5)支持自动白平衡
- 6)支持背光补偿
- 7)支持 2D、3D 数字降噪
- 8)信噪比≥55dB
- 9)水平视场角不小于 60°
- 10)云台水平转动范围不小于±170°
- 11)云台垂直转动范围不小于±30°
- 12)水平转动速度不低于 100°/s
- 13)垂直转动速度不低于 69°/s
- 14)支持水平翻转、垂直翻转
- 15)预置位个数≥255 个
- 16)支持≥1 个音频输入接口
- 17)支持不少于 2 个 RS232 接口
- 18)支持≥1 个 RS485 接口

4、资源管理平台要求

1. 基础管理
 - 1) 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。
 - 2) 角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。
 - 3) 教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。
 - 4) 视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。
 - 5) 课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程。
 - 6) 平台支持本地视频上传：可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置，可选择默认的视频缩略图封面，也可选择本地图片上传成为封面。
 - 7) 设备管理：
 - ①. 显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况；
 - ②. 管理员可实时查看教室信息和状态，包括：教室名称、设备 IP、状态、信号源及教室详情，方便远程运维。
 - ③. 支持学校管理员进行远程关机、重启等操作。
 - 8) 直播状态：根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理。
 - 9) 直播搜索：支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动。
 - 10) 删除直播：支持教师删除过期或无效的直播，删除后原有的直播分享链接将自动失效。
 - 11) 支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。
 - 12) 督导巡课：用户可查看校内正在直播授课的教室实时画面；
 - ①. 支持至少 6 个教室画面同屏预览，快速掌握各教室基本情况；

-
- ②. 用户进入教室详情，可获取该教室当前授课信息、实时的音频、视频；
- 13) 课程搜索：支持用户通过课程、教师、学校名称等关键词快速搜索已发布的课程资源，支持用户查看最近搜索关键词记录，方便用户再次快速查找相关课程。
14. 平台资质
- 1) ▲为保证系统安全性，要求平台的信息系统等级安全保护达到二级。
- 2) ▲提供计算机软件著作权证书复印件并加盖厂家公章。

5、专业导播台参数要求

1. 整机需采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备 ≥ 4 个硅胶垫，桌面使用更加稳固；
2. 整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制，同时可通过操纵杆实现 ZOOM 拉近拉远控制，满足精准的拍摄取景；
3. 整机支持不少于 5 个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效，用户设定预置位过程有灯光提示；
4. 支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持 ≥ 5 个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码；
5. 整机支持 ≥ 2 种通信方式，可使用 USB 或 RS422 进行通信，为保证控制实时性，不接受使用 TCP/UDP 通信方式；
6. 整机通信接口 ≥ 2 个，支持至少一个 USB2.0 接口，至少一个 RS422 接口；
7. 整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待；
8. 支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求；
9. 支持 ≥ 6 种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局；
10. 支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持 ≥ 6 个导播通道控制；

二、其它要求

- 1、要求针对本项目精品录播系统、云机房系统、多功能报告厅（剧场）系统、云智慧图书馆系统提供制造厂商授权书。
- 2、交付期：合同签订后 20 日内完成交付并验收合格，以保证项目覆盖学校的正常应用。
- 3、付款方式：本项目分二次支付，交付验收合格于当年付款 50%，正常使用全部合格后于次年预算下达后支付 50%。
- 4、施工过程服务及售后、响应要求：要求中标人在建设实施过程和建设成效方面，有组织的井然有序地开展实施工程，应建立项目管理机构，定义角色和职责，在关键技术上积极面对与执行，在时间进度安排上严格按响应时效履行，产品安装质量上严格把关，要求不低于 5 年质保，响应时间 2 小时内到现场，24 小时内解决问题，解决不了提供备品备件，在售后运维管理上需支持电子化保修，信息化报修，信息化留档。（要求提供项目经理及项目组人员职称证书、职业健康安全管理体系认证证书、提供原厂授权及售后服务承诺、提供具备信息系统建设服务能力相关证书、提供运维管理平台截图）
- 5、完成交付后，要求提供免费上门使用及维护的技术支持培训，另在技术保障能力上要求中标人具有日常故障处理（如：显示屏黑屏、教学软件报错等）及信息技术服务能力，要求针对校方信息管理老师等人培训其操作使用日常运维管理。针对校方有校园活动时，要求提供技术人员保障，如：校园开放活动、节假日演出活动等（要求提供信息技术服务运维能力相关证书），需提供技术咨询、故障诊断、故障排除以及现场支持等服务，并对采购人反映的具体问题做出相应处理，及时向用户提供所需维修及维护技术保障。
- 6、培训的方式：区域采购方式时，由采购方统一组织或校方另行通知为准方式。
- 7、系统升级服务：软件系统在免费运维服务期内，免费为用户提供产品升级服务，做好日常应用咨询服务（包括电话咨询和在线咨询），解决好用户在应用过程中的疑难问题，包括进行远程应用辅导、远程解决问题等。

第五章 政府采购合同主要条款指引

包 1 合同模板：

合同通用条款及专用条款

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务：

1.1 乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2.1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 服务地点

2. 3 服务期限

本服务的服务期限：[合同中心-合同有效期]。

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4. 3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 验收

5. 1 服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行服务验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的 10 个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成服务验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5. 2 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至服务完全符合验收标准。

5. 3 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5. 4 甲方根据合同的规定对服务验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

6. 保密

6. 1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

7. 1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7. 2 本合同款项按照以下方式支付。

7. 2. 1 付款内容：（分期付款）

7. 2. 2 付款条件：

[合同中心-支付方式名称]

8. 甲方（甲方）的权利义务

8. 1、甲方有权在合同规定的范围内享受，对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加急提供服务，直至符合要求为止。

8. 2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8. 3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8. 4 甲方在合同规定的服务期限内有为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8. 5 当或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8. 6 如果甲方因工作需要对原有进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

9. 乙方的权利与义务

9. 1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9. 2 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行故障处理紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

9.3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9.4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合合同设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

9.5 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得使用含有可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任。

9.6 乙方在履行服务时，发现存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证正常运行。

9.7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和 service 质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9.8 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在服务期限内，如果乙方对提供服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。

（2）乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换在服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

（3）如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除

合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第13条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每（天）赔偿延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔金额为元人民币的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至全部服务按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部服务按本合同规定验收合格后15日内，甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向同级政府采购监管部门提请调解。

15.2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

15.3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

（1）如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部服务。

（2）如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16.2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19.2 本合同一式份，甲乙双方各执一份。一份送同级政府采购监管部门备案。

20. 合同附件

20.1 本合同附件包括： 招标(采购)文件、投标（响应）文件

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20. 3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21. 1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）：	乙方（盖章）：
法定代表人或授权委托人（签章）：	法定代表人或授权委托人（签章）：
日期：[合同中心-签订时间]	日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订点：网上签约

包 2 合同模板：

合同通用条款及专用条款

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方：[合同中心-采购单位名称]	乙方：[合同中心-供应商名称]
地址：[合同中心-采购单位所在地]	地址：[合同中心-供应商所在地]
邮政编码：[合同中心-采购单位邮编]	邮政编码：[合同中心-供应商单位邮编]
电话：[合同中心-采购单位联系人电话]	电话：[合同中心-供应商联系人电话]
传真：[合同中心-采购单位单位传真]	传真：[合同中心-供应商单位传真]
联系人：[合同中心-采购单位联系人]	联系人：[合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务：

1. 1 乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 服务地点

2. 3 服务期限

本服务的服务期限：[合同中心-合同有效期]。

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4. 3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 验收

5. 1 服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行服务验收。

乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的 10 个工作

日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成服务验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5. 2 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至服务完全符合验收标准。

5. 3 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5. 4 甲方根据合同的规定对服务验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

6. 保密

6. 1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

7. 1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7. 2 本合同款项按照以下方式支付。

7. 2. 1 付款内容：（分期付款）

7. 2. 2 付款条件：

[合同中心-支付方式名称]

8. 甲方（甲方）的权利义务

8. 1、甲方有权在合同规定的范围内享受，对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加急提供服务，直至符合要求为止。

8. 2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8. 3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8. 4 甲方在合同规定的服务期限内有义务为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8. 5 当或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8. 6 如果甲方因工作需要调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

9. 乙方的权利与义务

9. 1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9. 2 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行故障处理紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

9. 3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9. 4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合合同设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

9. 5 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得使用含有可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任。

9. 6 乙方在履行服务时，发现存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证正常运行。

9. 7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9. 8 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

10. 补救措施和索赔

10. 1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10. 2 在服务期限内，如果乙方对提供服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。

（2）乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、

质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换在服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

(3) 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第13条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每（天）赔偿延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受

不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔金额为元人民币的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至全部服务按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部服务按本合同规定验收合格后15日内，甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向同级政府采购监管部门提请调解。

15.2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

15.3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部服务。

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16.2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19.2 本合同一式份，甲乙双方各执一份。一份送同级政府采购监管部门备案。

20. 合同附件

20.1 本合同附件包括： 招标(采购)文件、投标（响应）文件

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订点：网上签约

包3 合同模板：

合同通用条款及专用条款

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方：[合同中心-采购单位名称]	乙方：[合同中心-供应商名称]
地址：[合同中心-采购单位所在地]	地址：[合同中心-供应商所在地]
邮政编码：[合同中心-采购单位邮编]	邮政编码：[合同中心-供应商单位邮编]
电话：[合同中心-采购单位联系人电话]	电话：[合同中心-供应商联系人电话]
传真：[合同中心-采购单位传真]	传真：[合同中心-供应商单位传真]
联系人：[合同中心-采购单位联系人]	联系人：[合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务：

1. 1 乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 服务地点

2. 3 服务期限

本服务的服务期限：[合同中心-合同有效期]。

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

- 4. 1 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利。
- 4. 2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。
- 4. 3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。
- 4. 4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 验收

- 5. 1 服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行服务验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的 10 个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成服务验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。
- 5. 2 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至服务完全符合验收标准。
- 5. 3 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。
- 5. 4 甲方根据合同的规定对服务验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

6. 保密

- 6. 1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

- 7. 1 本合同以人民币付款（单位：元）。
- 7. 2 本合同款项按照以下方式支付。
 - 7. 2. 1 付款内容：（分期付款）
 - 7. 2. 2 付款条件：

[合同中心-支付方式名称]

8. 甲方（甲方）的权利义务

8. 1、甲方有权在合同规定的范围内享受，对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加急提供服务，直至符合要求为止。

8. 2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8. 3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8. 4 甲方在合同规定的服务期限内义务为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8. 5 当或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8. 6 如果甲方因工作需要对原有进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

9. 乙方的权利与义务

9. 1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9. 2 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行故障处理紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

9. 3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9. 4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合合同设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

9. 5 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得使用含有可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任。

9. 6 乙方在履行服务时，发现存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证正常运行。

9. 7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9. 8 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有

缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

10. 补救措施和索赔

10. 1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10. 2 在服务期限内，如果乙方对提供服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。

（2）乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换在服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

（3）如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11. 1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11. 2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11. 3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。

12. 误期赔偿

12. 1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每

（天）赔偿延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔金额为元人民币的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至全部服务按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部服务按本合同规定验收合格后15日内，甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向同级政府采购监管部门提请调解。

15.2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

15.3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

-
- (1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部服务。
- (2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16. 2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17. 1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19. 1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19. 2 本合同一式份，甲乙双方各执一份。一份送同级政府采购监管部门备案。

20. 合同附件

20. 1 本合同附件包括： 招标(采购)文件、投标（响应）文件

20. 2 本合同附件与合同具有同等效力。

20. 3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21. 1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订点:网上签约

第六章 投标文件格式附件

附件 1:

正本或副本

青浦区新开办学校多媒体设备集成 招标项目

项目编号: SHXM-00-20220710-1003 (标项)

资 质 文 件

投标人全称:

地 址:

时 间：

1、资质文件目录

- (1) 投标声明书（格式见附件，含重大违法记录声明）；
- (2) 提供自招标公告发布之日起至投标截止日内任意时间的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）投标人信用查询网页截图。（以开标当日采购人或由采购人委托的评标委员会核实的查询结果为准）
- (3) 法定代表人授权委托书(格式见附件)；
- (4) 提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；
- (5) 提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；
- (6) 提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；
- (7) 联合投标协议书（若需要）；
- (8) 联合投标授权委托书（若需要）；
- (9) 提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

附件 2:

声 明 书

致上海日杰投资咨询有限公司:

(投标人名称)系中华人民共和国合法企业, 经营地址_____。

我(姓名)系(投标人名称)的法定代表人, 我方愿意参加贵方组织的(青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目)(编号为SHXM-00-20220710-1003)的投标, 为此, 我方就本次投标有关事项郑重声明如下:

1、我方已详细审查全部招标文件, 同意招标文件的各项要求。

2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3、若中标, 我方将按招标文件规定履行合同责任和义务。

4、我方不是采购人的附属机构; 在获知本项目采购信息后, 与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

5、投标文件自开标日起有效期为 90 天。

6、我方参与本项目前 3 年内的经营活动中没有重大违法记录;

7、我方通过“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 查询, 未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

8、以上事项如有虚假或隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

法定代表人签名 (或签名章): _____ 日 期: _____

投标人全称 (公章): _____

附件 3:

法定代表人授权委托书

上海日杰投资咨询有限公司:

我____（姓名）系____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工____（姓名）为授权代表，以我方的名义参加项目编号：____项目名称：____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。我方对授权代表的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。授权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权，特此委托。

授权代表签名：_____ 职务：_____

授权代表身份证号码：_____

法定代表人签名（或签名章）：_____ 职务：_____

投标人全称（公章）：_____ 日 期：_____

附件 4:

联合投标协议书

甲方:

乙方:

(如果有的话,可按甲、乙、丙、丁...序列增加)

各方经协商,就响应 _____ 组织实施的编号为 _____ 的招标活动联合进行投标之事宜,达成如下协议:

一、各方一致决定,以 _____ 为主办人进行投标,并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中,主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标方和采购人所作的任何合法承诺,包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同,则联合投标各方将共同履行对招标方和采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中,甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为:

五、有关本次联合投标的其他事宜:

六、本协议提交招标方后,联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议签约各方各持一份,并作为投标文件的一部分。

甲方单位: _____ (公章) 乙方单位: _____ (公章)

法定代表人: _____ (签章) 法定代表人: _____ (签章)

日 期: 年 月 日 日 期: 年 月 日

附件 5:

联合投标授权委托书

本授权委托书声明：根据 _____ 与 _____ 签订的《联合投标协议书》的内容，主办人 _____ 的法定代表人 _____ 现授权 _____ 为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签名）：

日期： 年 月 日

授权代表（签名）：

日期： 年 月 日

联合体甲方单位： （公章） 联合体乙方单位： （公章）

法定代表人： （签章） 法定代表人： （签章）

日 期： 年 月 日 日 期： 年 月 日

附件 6:

正本或副本

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目

项目编号: SHXM-00-20220710-1003 (标项)

技术及商务文件

投标人全称:

地 址:

时 间:

2、技术及商务文件目录

- (1) 评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）
- (2) 投标项目明细清单（含货物、服务等）；
- (3) 技术响应表（格式见附件）；
- (4) 项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；
- (5) 项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；
- (6) 列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；
- (7) 商务响应表（格式见附件）；
- (8) 售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；
- (9) 技术培训计划（若有）；
- (10) 投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；
- (11) 案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；
- (12) 投标方认为需要的其他文件资料。

附件 7:

评分对应表

投标人全称（公章）： _____

标项： _____

评分项目	投标文件对应资料	投标文件 页码
对应第三章评分办法及评分 标准（报价除外）		
.....		

授权代表签名： _____

日期： _____

附件 8:

投标项目明细清单

投标人全称（公章）：_____ 标项：_____

货物类

序号	货物名称	品牌	规格 型号	单位及 数量	性能及指标	单价 (元)	产地

服务类

序号	服务内容	服务人员数量	工作量

注：在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标
明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。

授权代表签名：_____ 日期：_____

附件 9:

技 术 响 应 表

投标人全称（公章）：_____ 标项：_____

招标文件要求	投标文件响应	偏离情况

注：投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

授权代表签名：_____ 日 期：_____

附件 10:

项目组人员清单

投标人全称（公章）：_____ 标项：_____

姓名	职务	专业技 术资格	证书 编号	参加本单位 工作时间	劳动合 同编号

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

授权代表签名：_____ 日 期：_____

附件 11:

商务响应表

投标人全称（公章）：_____

标项：_____

项目	招标文件要求	是否 响应	投标人的承诺或说明
供货时间(项目工期)及地点			
付款条件			
违约责任及争议解决方式			
项目维护计划			
响应情况			
本地化服务要求			
技术培训			
公司技术力量情况			
经验或业绩要求			
.....			

授权代表签名：_____

日期：_____

附件 12:

投标人业绩情况一览表

投标人全称（公章）：_____

采购单位名称	设备或项目名称	采购数量	单价	合同金额 (万元)	附件页码		采购单位联系人及 联系电话
					合同	验收报告	
备注	提供投标人同类项目合同复印件、用户验收报告（如有）。						

授权代表签名：_____

时 间：_____

附件 13:

正本或副本

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目

项目编号: SHXM-00-20220710-1003 (标项)

报 价 文 件

投标人全称:

地 址:

时 间:

3、报价文件目录

- (1) 投标报价明细表（见附件 14）；
- (2) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；
- (3) 小微企业声明函（见附件 15）；
- (4) 残疾人福利企业声明函（见附件 16）。

附件 14:

投 标 报 价 明 细 表

投标人全称（公章）: _____

招标编号及标项: _____

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目包 1

项目名称	质量保证期	供货及安装调试期	备注	最终报价 (总价、元)

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目包 2

项目名称	质量保证期	供货及安装调试期	备注	最终报价 (总价、元)

青浦区新开办学校多媒体设备集成招标项目包 3

项目名称	质量保证期	供货及安装调试期	备注	最终报价 (总价、元)

授权代表签名:

日期:

附件 15:

小微企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181 号）的规定，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

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

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

备注说明：

1、《中小企业声明函》中，须同时满足以上两个条件。如投标人提供非本企业制造的货物，须提供制造商“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖投标人公章）；

2、如联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体各方须提供《中小企业声明函》以及“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前

一周内，并加盖本单位公章)；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中须约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额 30%以上。

附件 16:

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。

单位名称（盖章）:

日 期:

(以下附件在递交投标文件时单独提供即可，无需密封进投标文件)
附件 17:

投标文件接收回执

(投标人全称) _____

你单位递交的以下项目投标文件，经查验，投标文件的包装、密封情况符合招标文件要求，已于 2020 年 月 日 时 分由我中心工作人员接受。

项目编号		标 项	
项目名称			

请仔细阅读以下内容:

1、本回执中除接收时间、接收人签名以外均为必填，如因信息填写错误、疏漏等造成投标文件接收出现任何问题，责任由投标单位自负。

2、标项填写方式：如该项目只有一个标项填“1”，多个标项请填写投标的完整标项号。

3、本回执投标单位按要求填写打印后，由授权代表携带至投标现场，与投标文件一并交至上海日杰投资咨询有限公司现场工作人员。如投标人递交投标文件时未提供回执，视同不需要回执。

上海日杰投资咨询有限公司

接收人签名或签章: _____

附件 18:

政府采购活动现场确认声明书

上海日杰投资咨询有限公司:

本人经由_____（单位）负责人_____（姓名）合法授权参加_____项目（编号：_____）政府采购活动，经与本单位法人代表（负责人）联系确认，现就有关公平竞争事项郑重声明如下：

一、本单位与采购人之间 ☐ 不存在利害关系 ☐ 存在下列利害关系_____：

- A. 投资关系 B. 行政隶属关系 C. 业务指导关系
D. 其他可能影响采购公正的利害关系(如有,请如实说明)_____。

二、现已清楚知道参加本项目采购活动的其他所有供应商名称，本单位 ☐ 与其他所有供应商之间均不存在利害关系 ☐ 与_____（供应商名称）之间存在下列利害关系_____：

- A. 法定代表人或负责人或实际控制人是同一人
B. 法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系
C. 法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系
D. 法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系
E. 法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系
F. 法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系
G. 存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况
H. 存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入 50%以上）或重要财务往来关系（如融资）等其他实质性控制关系
I. 其他利害关系情况_____。

三、现已清楚知道并严格遵守政府采购法律法规和现场纪律。

四、我发现_____供应商之间存在或可能存在上述第二条第_____项利害关系。

（供应商代表签名）_____

年 月 日

附件 19:

依法缴纳税收和社会保障资金、没有重大违法记录的声明

声 明

我方具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，且参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

特此声明。

我方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（公章）：

日期：