

(2021-2 货物类公开招标文件范本)

青岛市政府采购

2022 年三台小学、白沙湾学校、康园路小学二次配套专用
设备采购项目

第 1 包

采 购 人：青岛市城阳区教育体育局

代理机构：山东桦竹工程管理有限公司（公章）

项目编号：CYCG2022005732

日期： 2022 年 11 月 22 日

目录

第一章 招标公告	4
一、项目基本情况	4
二、申请人的资格要求:	4
三、获取招标文件	5
四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点	5
五、公告期限.....	5
六、其他补充事宜	5
七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系。	6
第二章 投标人须知前附表	8
第三章 投标人应当提交的资格证明文件	12
资格证明文件目录	12
第四章 采购需求	13
1. 项目说明	13
2. 招标产品技术规格、要求和数量 (包括附件、图纸等)	13
3. 商务条件	77
第五章 评标办法	79
1. 相关要求	79
2. 评分标准	80
第六章 投标人须知	83
1. 招标依据以及原则	83
2. 合格的投标人	83
3. 保密	84
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	84
5. 踏勘现场	84
6. 询问及答复	85
7. 偏离	85
8. 履约担保	85
9. 采购代理服务费等	85
10. 招标文件	85
11. 投标文件的组成	86
12. 投标报价	88
13. 投标文件编制要求	89

14. 投标文件的修改、撤回与撤销	89
15. 投标文件加密、上传	89
16. 投标文件的递交	89
17. 投标保证金	89
18. 质疑	90
19. 投诉	91
20. 其他需补充的内容	92
第七章 开标、资格审查、评标、定标	93
1. 开标程序	93
2. 开标	93
3. 评标委员会	93
4. 资格审查、评标程序	95
5. 资格审查	95
6. 评标	95
7. 澄清有关问题	97
8. 定标	97
9. 中标公告以及中标通知书	98
10. 不合格投标人或投标无效	98
11. 废标	99
12. 特殊情况处置程序	99
13. 违法违规情形	100
14. 违规处理	100
第八章 纪律要求	102
1. 对采购人的纪律要求	102
2. 对投标人的纪律要求	102
3. 对评标委员会成员的纪律要求	102
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	102
第九章 签订合同、合同主要条款	103
1. 签订合同	103
2. 追加合同金额	103
3. 货物质量与验收	104
4. 合同主要条款	104
第十章 投标文件格式	110

第一章 招标公告

项目概况

2022年三台小学、白沙湾学校、康园路小学二次配套专用设备采购项目 招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目采购公告页面免费获取招标文件，并于2022-12-13 09:30（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：CYCG2022005732

项目名称：2022年三台小学、白沙湾学校、康园路小学二次配套专用设备采购项目

预算金额与最高限价：本项目预算金额为 7116909.00 元，其中：第一包 2752821.00 元，第二包 1974349.00 元，第三包 2389739.00 元。

本项目最高限价为 7116909.00 元，其中：第一包 2752821.00 元，第二包 1974349.00 元，第三包 2389739.00 元。

采购需求：详见采购文件。

合同履行期限：详见采购文件。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本包为非面向中小企业预留份额的采购包；
3. 本项目的特定资格要求：

(1) 采购公告发布之日前三年内在经营活动中无行贿犯罪等重大违法记录；

(2) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一包投标或者未划分包的同一采购项目投标；

(3) 通过“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn)、信用山东 (www.creditsd.gov.cn) 及信用青岛 (credit.qingdao.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、政府采购严重违法失信行为记录等名单的；

(4) 本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

投标人须在开标前在青岛市政府采购网上注册并关注该项目。开标时间前在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统 (<http://ggzy.qingdao.gov.cn>) 本项目采购公告页面免费下载电子招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间、开标时间：2022-12-13 09:30（北京时间）

开标地点：青岛市城阳区文阳路 675 号城阳市民中心 3 楼 B 区开标室第六开标室第六开标室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 公告媒介：本项目采购公告同时在中国青岛政府采购网 (<http://zfcg.qingdao.gov.cn>) 和全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统 (<http://ggzy.qingdao.gov.cn>) 上发布。预算金额在 500 万以上的项目，同时在中国政府采购网上发布。

2. 投标文件提交方式：投标人应当在提交投标文件截止时间前，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。

3. 支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：青岛市城阳区教育体育局

地址：青岛市城阳区明阳路 202 号

联系方式：0532-87868982

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：山东桦竹工程管理有限公司

地址：山东省青岛市城阳区春城路 612 号南

联系方式：18661927967

3. 项目联系方式

项目联系人：程程【qdhz cheng】

电话：18661927967。

如有询问，请在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目采购公告页面在线提交。询问及答复的内容在上述公告页面查看。

第二章 投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	青岛市城阳区教育体育局
2	采购代理机构	山东桦竹工程管理有限公司
3	项目名称	2022年三台小学、白沙湾学校、康园路小学二次配套专用设备采购项目
4	分包及中标规定	本项目分为多个包，投标人可以选择多包投标，但投标人最多只能中标1个包。若同一投标人在2个及以上包的投标排名均第一的，按照以下规则确定中标供应商：由评标委员会根据包组从前往后的顺序确定该投标人所中包组，该投标人可参与剩余包组的排名，但不得成为中标人，剩余包组由排名次之的投标人中标，以此类推。
5	资金来源以及资金构成	预算金额：2752821元，资金来源：财政投资，出资比例：100%
6	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受
7	投标有效期	自投标截止之日起90个日历天。
8	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，自行踏勘 <input type="checkbox"/> 组织
9	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
10	采购代理服务费支付	<input type="checkbox"/> 招标人支付 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人支付 代理费：按中标价计算 <input type="checkbox"/> 无需支付
11	构成招标文件的其他材料	无
12	招标文件的澄清和修改	招标文件的澄清和修改内容详见青岛市政府采购网（ http://zfcg.qingdao.gov.cn ）及全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（ http://ggzy.qingdao.gov.cn ）本项

		目招标公告页面，投标人应密切关注上述公告页面的最新澄清信息。澄清和修改一经发布，视为投标人已收到。
13	投标截止时间	详见招标公告。
14	招标文件的质疑	招标公告公告期限届满之日起7个工作日内提出。
15	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
16	投标报价的范围	含税全包价。
17	投标报价的次数	本次投标报价为一次不得更改报价，投标人只有一次报价的机会。投标报价（即开标报价）不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算金额或最高限价。
18	面向中小企业预留情况及小微企业报价扣除标准	<p>本包为非面向中小企业预留份额的采购包。小微企业报价扣除标准如下：</p> <p>1. 对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>2. 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购包，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。</p>
19	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	工业
20	节能环保产品优先采购优惠标准	采用综合评分法的项目：对节能、环境标志产品加分幅度详见评分标准。
21	确定核心产品	<input type="checkbox"/> 属于单一产品采购项目 <input checked="" type="checkbox"/> 属于非单一产品采购项目 其中UPS不间断电源为核心产品。
22	进口产品投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
23	样品	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
24	投标文件编制	投标人使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件。
25	投标文件签章	在招标文件的第十章投标文件格式的附件中标示的“公章”“印章”处，分别签单位公章、个人印章。操作详见“青岛市公共资源交易电子服务系

		<p>统> 首页> 下载中心> 系统使用指南>电子签章操作说明 2019 年 7 月 10 日版”。</p> <p>特别提示：1、制作投标文件时，单项绑定 pdf（word）文件时无需再电子签章，单项绑定的 pdf（word）文件不再作为投标内容上传。</p> <p>2、投标文件制作完成后，系统自动合成资格审查部分、商务部分、技术部分三个 pdf 投标文件。投标单位需要按照招标文件要求，在上述三个 pdf 投标文件上进行电子签章，并上传。（单项绑定的 pdf（word）不再上传）</p>
26	投标文件加密、上传	<p>通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传时，系统通过投标人当前使用的 CA 数字证书自动加密电子投标文件。</p> <p>电子投标文件上传成功后，系统出具上传凭证，投标人可以下载保存。</p>
27	投标人签到及电子投标文件解密	<p>支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。若到现场开标，应携带上传投标文件的 CA 数字证书及可登陆互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见“青岛市公共资源交易电子服务系统>首页> 下载中心> 系统使用指南>电子投标开标注意事项”</p> <p>1. 投标人在线签到：在投标截止时间前 1 小时内通过 CA 数字证书进行在线签到，未在线签到的投标无效。</p> <p>2. 投标人接到解密提示后，应当在规定时限内通过 CA 数字证书对电子投标文件开始解密。</p>
28	开标时间及开标地点	详见招标公告。
29	评标委员会	评标委员会共5人，其中：采购人代表1人，评审专家4人
30	评标方法	综合评分法
31	是否授权评标委员会确定中标人	是，评标委员会推荐 1 名中标候选人，并按照授权确定 1 名中标人。
32	中标公告	<p>中标结果在青岛市政府采购网及全国公共资源交易平台（山东省 青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统公告，公告期限为 1 个工作日。</p> <p>中标结果公告中，同时对中标供应商是否中小微企业进行公告。</p>

33	其他需补充的内容	
33.1	书面形式的定义	数据电文形式与纸质形式的招标投标活动具有同等法律效力。数据电文形式包括文字的打印或复印件、传真、信函、电传、电报、电子邮件等可以有形表现所载内容的电子文档，青岛市公共资源交易电子服务系统及青岛市政府采购网发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。
33.2	相关评标标准认可要求	潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）及相关附件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示（上传后将无法删除），制作投标文件时上述材料只能通过系统选取，否则在电子评标时不予认可。
33.3	电子签名	可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。电子签章是电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果。
33.4	分包和非主体、非关键性工作	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
33.5	监督和管理	本次招标投标活动以及相关当事人应当接受财政部门依法实施的监督和公共资源交易综合管理部门的管理。
33.6	关注	潜在投标人须开标前在青岛市政府采购网（ www.ccgp-qingdao.gov.cn ）上注册并关注该项目，否则无法上传电子投标文件。
33.7	其他需补充的内容	/

第三章 投标人应当提交的资格证明文件

资格证明文件目录

序号	证明材料名称	提供形式	备注	必须提交
1	营业执照、登记证书、 执业许可证等	电子文档	具有独立承担民事责任能力的企业或组织合法经营权的凭证（如营业执照、登记证书、执业许可证等）	是
2	声明函	电子文档	在经营活动中无重大违法记录 and 行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函	是
3	政府采购诚信承诺书	电子文档	政府采购诚信承诺书	是
4	法定代表人身份证明 或法定代表人授权委托书	电子文档	法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书	是

资格证明文件备注：

开标时，必须提交的证明材料未提交或提交不全的视为资格审查不合格。

投标人的资格证明材料应当真实、有效、完整，字迹、印章要清晰。

第四章 采购需求

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

详见附录 1。

采购明细详细内容附件：

第一包：三台小学

序号	名称	技术参数	数量	单位	单价	总价	备注
智慧校园音响系统							
1、报告厅设备配套							
1.1、舞台音响							
1	线阵列全频扬声器	1. 音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2. 功率 $\geq 300\text{W}$ (AES)，阻抗： 8Ω ，频率范围： 70Hz-20kHz，最大声压级 $\geq 128\text{dB}$ 。 3. 灵敏度 SPL (1W/1M) $\geq 100\text{dB}$ (1M/1W)，低频扬声器： 8" x 2，高频扬声器：44mm (1.73") 压缩驱动器 x 1。 4. 水平覆盖角(-6dB) $\geq 90^\circ$ ，垂直覆盖角(-6dB) $\geq 10^\circ$ 。 投标产品需为经过 EASE 声学检测与声学设计机构的检测 并收入 EASE 扬声器数据库中的产品（提供证明材料复印	8	只			

		件加盖公章)					
2	线阵列超低频扬声器	1. 音箱类型为低频音箱, 低频扬声器单元 18" x 1。 2. 功率≥500W(AES), 阻抗: 4Ω。 3. 频率范围: 40Hz-400Hz, 灵敏度 SPL (1W/1M) ≥100dB (1M/1W), 最大声压级≥127dB。	2	只			
3	线阵列全频功放	★1. 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。输入座接地脚接地和悬浮控制。 ★2. 采用智能控制强制散热设计, 具有风机噪音小, 散热效率高等特点; 具有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); 3. 输出功率: 立体声/并联 8Ω : ≥500W*2、立体声/并联 4Ω : ≥730W*2、桥接 8Ω : ≥1460W。 4. 采用标准“XLR+TRS 1/4”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。 5. 信噪比≥90dB、频响: 20Hz-20kHz (+0dB/-2dB); 分离度≥80dB、失真度≤0.05%。	4	台			
4	线阵列超低频功放	1. 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。输入座接地脚接地和悬浮控制。 2. 采用智能控制强制散热设计 ★3. 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 : 700W*2. 立体声/并联 4Ω : 1050W*2. 桥接 8Ω : 2100W。 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			
5	线阵音响吊架	产品尺寸: 700*620*50mm 包含: 葫芦架 1套。	4	套			
6	电源时序器	1. 支持不小于≥8 通道电源时序打开/关闭, 每路动作延长时间: 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			

7	数字音频处理器	<p>1. 数字音频处理器支持≥ 8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≥ 8路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 支持24bit/48kHz的声音, 支持输入通道48V幻象供电。</p> <p>★5. 具有≥ 2.19英寸液晶显示屏, 支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。</p> <p>6. 支持通过iOS、iPad、Android的手机/平板APP软件进行操作控制, 面板具备USB接口, 支持多媒体存储, 可进行播放或存储录播。</p> <p>7. 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)。</p> <p>8. 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/Windows7、8、10等系统环境下。</p>	2	台			
8	舞台返听功放	<p>1. 两声道功放有≥ 3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。输入座接地脚接地和悬浮控制。</p> <p>2. 采用智能控制强制散热设计, 具有风机噪音小, 散热效率高特点; 具有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);</p> <p>3. 输出功率: 立体声/并联8Ω: $\geq 500W \times 2$、立体声/并联4Ω: $\geq 730W \times 2$、桥接8Ω: $\geq 1460W$。</p> <p>4. 采用标准“XLR+TRS 1/4”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。</p> <p>5. 信噪比$\geq 90dB$、频响: 20Hz-20kHz(+0dB/-2dB); 分离度$\geq 80dB$、失真度$\leq 0.05\%$。</p>	1	台			
9	舞台返听音箱	<p>1. 阻抗: 8Ω</p> <p>2. 频响: 60Hz-20kHz</p> <p>3. 额定功率$\geq 300W$</p> <p>4. 灵敏度: 98dB/W/M</p> <p>5. 水平覆盖角$\geq 80^\circ$, 垂直覆盖角$\geq 60^\circ$</p> <p>6. 高音: 1.4"压缩高音单元*1; 低音: 10"低音*1</p>	2	只			
10	控制室监听音箱	<p>1. 有源音箱内置高保真扬声器, 额定输出功率支持2*25W, 支持4-8Ω输出阻抗。</p> <p>★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。</p>	2	只			

		<p>3. 支持 100V 广播输入接口。</p> <p>4. 具有输出过载、过压、短路保护。</p> <p>5. 信噪比≥ 70dB, 频率响应 40Hz~20kHz ($\leq \pm 3$dB), 谐波失真$\leq 1\%$。</p>					
11	监听耳机	<p>佩戴方式: 头戴护耳式</p> <p>插头直径: 3.5mm</p> <p>耳机插头类型: 直插型</p> <p>其他缆线长度: 3m</p>	1	副			
12	数字调音台	<p>40bit 浮点信号处理, 开放式的体系结构兼容 96kHz 的采样率</p> <p>192kHz 的数模/模数转换, 提供出色的音频性能</p> <p>调音台外型由 Bentley 宾利汽车设计师设计</p> <p>采用高性能的碳纤维和高强度铝合金打造</p> <p>8 个 DCA 编组, 6 个哑音编组</p> <p>8 个立体声效果处理器</p> <p>25 个 100mm MIDAS PRO 电动推子</p> <p>7 寸 TFT 彩色“日光”显示屏</p> <p>通过 USB 2.0 可支持 32x32 通道的数字音频传输</p> <p>通过使用 Mackie Control 及 Hui protocols 控制协议, 控制数字音频工作站</p> <p>通过无线网络, 可由 iPhone/iPad 中的 MIDAS Apps 应用程序进行控制</p> <p>自适应的开关式电源</p> <p>长达 3 年的保修计划</p> <p>英国设计和指导</p> <p>技术参数:</p> <p>处理通道</p> <p>输入处理通道: 32 个话筒输入通道, 8 个辅助输入通道, 8 个效果返回</p> <p>输出处理通道: 16 个 AUX 通道, 6 个矩阵, LCR 母线</p> <p>内部效果器 (立体声/单声道): 8/16</p> <p>场景文件 (场景快照/场景快照列表): 500/100</p> <p>储存点 (包括处理参数和推子): 100</p> <p>信号处理能力: 40 位的浮点处理</p> <p>A/D 转换器的动态范围: 24-Bit, 114dB (8 通道, 192kHz)</p> <p>D/A 转换器 (立体声, 192kHz): 24-Bit, 120dB 动态范围</p> <p>连接器</p> <p>话筒放大器输入接口 (XLR): 32</p> <p>对讲输入接口: 1</p> <p>RCA 输入/输出: 2/2</p> <p>XLR 输出接口: 16</p>	1	台			

		<p>监听输出 (XLR/TRS 平衡) : 2/2 AUX 输入/输出 (TRS 平衡) : 6/6 耳机输出 (TRS) : 2(立体声) 数字 AES/EBU 输出, XLR: 1 AES50 端口 (KLARK TEKNIK SuperMAC) : 2 扩展卡接口: 32 个音频通道输入/输出: ULTRANET P-16 个人监听连接口 (无源) : 1 MIDI 输入/输出: 1/1 USB 插口 (用于音频和数据传输) : 1 MIC 输入 (MIC 输入到模拟输出) THD N(0dB 增益, 0dBu 的输出) 1t;0.01%未加权 THD N(40dB 增益, 0dBu 的 20dBu 的输出) 1t;0.03%未加权 输入阻抗 (不平衡/平衡) : 10K Ω /10K Ω 输入电平: 23dBu 幻象电源 (每个输入通道) : 48V 等效输入噪音@ 45dB 增益 (150 Ω) : -125dBu 22Hz-22kHz 未加权 共模抑制比@增益单位 (典型值) gt;60dB 输入/输出特性 频率响应: 48kHz 的采样率, 0dB 到-1dB: 10Hz-22kHz 动态范围, 模拟输入及模拟输出 (典型值) : 106dB A/D 的动态范围, 话筒放大器和换能器 (典型值) : 109dB D/A 的动态范围, 换能器和输出 (典型值) : 109dB 串扰抑制@1kHz, 相邻通道: 100dB XLR 连接器输出电平 (常规/值) : 4dBu/ 21dBu XLR 连接器输出阻抗 (不平衡/平衡) : 50 Ω /50 Ω XLR 连接器输入阻抗 (不平衡/平衡) : 20k Ω /40k Ω 输入电平, TRS 接头: 21dBu TRS 输出级别 (常规/值) : 4dBu/ 21dBu TRS 输出阻抗 (不平衡/平衡) : 50 Ω /50 Ω 耳机输出阻抗/输出电平: 40 Ω / 21dBu(立体声) 输出 1-16XLR 插头底噪水平: -85dBu 22Hz-22kHz 未加权 1-16XLR 插头输出底噪水平: -85dBu 22Hz-22kHz 未加权 TRS 监听输出到 XLR 连接器底噪水平: -83dBu 22Hz-22kHz 未加权 显示 主显示器: 7 " TFT 液晶显示器, 800x480 分辨率, 26 万色 通道液晶屏: 128x64 分辨率背光液晶显示器, RGB 颜色</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		表头：24段（-57dB to Clip）					
	16路调音台	<p>1. 支持≥10路MIC输入兼容8路线路输入接口，支持≥2组立体声输入接口，≥4路RCA输入，话筒接口幻象电源+48V。</p> <p>2. 具有≥2组立体主输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1组立体声监听输出、≥1个耳机监听输出、≥2个效果输出、≥1组主混音断点插入、≥8个断点插入。</p> <p>3. 内置24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。</p> <p>4. 具备15个60mm行程的高精密碳膜推子。</p> <p>★5. 内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持≥1个USB接口接U盘播放音乐。</p>	1	台			
13	指向性天线	<p>1. 可支持为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。</p> <p>2. 频带范围：470-960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：50Ω，频宽：320MHz。</p>	2	套			
		<p>1. 宽频定向天线 680-960MHz；</p> <p>2. 水平面波源宽度：≥60°、垂直面波源宽度：≥50°。</p>					
		<p>1. 频带范围：640~960MHz，增益：12dB。</p> <p>2. 输出/入阻抗：50Ω，端口形式：连接BNC输入端。</p>					
14	专业无线手持话筒	<p>1、频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段调制方式；宽带FM，频道数目：≥500个频道。</p> <p>2. 配套有≥1台接收主机和≥2个无线手持话筒。</p> <p>3. 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	2	套			

		<p>6. 接收机指标: 采用二次变频超外差的接收机方式, 灵敏度: 12dB μV (80dBS/N), 灵敏度调节范围12-32dB μV, 频率响应80Hz-18kHz (\pm3dB)。</p> <p>7. 发射机指标: 音头采用动圈式麦克风</p> <p>8. 输出功率: \geq3mW~30mW。</p> <p>要求无线传声器经过国家无线电监测中心检测中心检验并出具《短距离微功率设备射频认证试验报告》(提供报告复印件加盖公章)</p>				
15	专业无线头戴话筒	<p>1. 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: \geq500 个频道。</p> <p>2. 配套有 1 台接收主机和 2 个头戴式话筒。</p> <p>3. 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 接收机指标: 采用二次变频超外差的接收机方式, 灵敏度: \geq12dB μV (80dBS/N), 灵敏度调节范围: 12-32dB μV, 频率响应: 80Hz-18kHz (\pm3dB)。</p> <p>7. 发射机指标: 电容式(头戴话筒)</p> <p>8. 输出功率: 3mW~30mW。</p>	2	套		
16	专业无线胸麦话筒	<p>1. 频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段, 调制方式: 宽带 FM, 频道数目: \geq500 个频道。</p> <p>2. 配套有 1 台接收主机和 2 个领夹式话筒。</p> <p>3. 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 接收机指标: 采用二次变频超外差的接收机方式, 灵敏</p>	1	套		

		度: $\geq 12\text{dB } \mu\text{V}$ (80dB/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: 电容式 (领夹话筒) 8. 输出功率: 3mW~30mW。					
17	专业鹅颈麦	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 $\geq -40\text{dB} \pm 2\text{dB}$	6	只			
18	吊装电机	载重 500KG, 含 10 米倒链	2	台			
19	保险线	配套定制, 钢丝材质	2	套			
20	设备级联线	广播级, 专用	1	批			
21	数字音频传 输器	1、具备数字时钟, 能多台联机同步控制输出, 可以设定模拟输入输出的参考水平 2、具有 ≥ 1 路 USB KeyBoard 接口、1 路 USB 数字音频接口、1 路 SPDIF/CASCADE 数字音频输入接口、1 路 AES/EBU 数字音频输入接口、2 路 SDIF-3 信号输入接口、2 路 Analog 平衡立体声输入接口、2 路 Analog 非平衡立体声输入接口、1 路同步时钟信号输入接口; 3. ≥ 1 路 SPDIF/CASCADE 数字音频输出接口、1 路 AES/EBU 数字音频输出接口、2 路 SDIF-3 信号输出接口、2 路 Analog 平衡立体声输出接口、2 路 Analog 非平衡立体声输出接口、1 路同步时钟信号输出接口; 3、设备可扩展升级, 升级后接口具有 ≥ 12 个模拟输入, ≥ 6 个采用平衡式 euroblock 接口, ≥ 6 个采用 RCA 线路输入接口, ≥ 8 个 RCA 线路输出接口, ≥ 3 个 RS232 控制接口 (其中一个接口在设备前面板上, 主要方便设备连接调试), ≥ 8 个逻辑输出控制接口, ≥ 1 个 RJ45 远程呼叫话筒控制接口, ≥ 1 组 SPDIF 数字立体声输入及输出接口, ≥ 1 个隔离切换开关; 4、扩展升级后软件操作界面具有①系统配置菜单, ②输入控制菜单, ③输出控制菜单, ④分区面板编程控制菜单, ⑤代码控制菜单, ⑥项目进度控制菜单, ⑦项目插入控制菜单, ⑧数据监控菜单, ⑨文件导入导出菜单, ⑩权限控制菜单。	1	台			
22	多媒体盒	地面预埋, 包含: 音频、视频、电源等	4	套			
23	操作台	定制, 钢木材质	4	联			
24	专用机柜	国标, 42U	2	个			
1.2、舞台灯光							
1	LED 调焦聚 光灯	200W 影视聚光灯 (可调焦) 1. 色温: 6500K 2. 光束角度: 18-65° 3. 灯具调光范围为 0-100% 可调。	12	台			

		<p>4. 灯具采用 DMX 接口调焦或手动按键调焦。</p> <p>5. 灯具 DMX 控制通道数量为 3 通道。</p>					
2	LED 四合一帕灯	<p>18*10W PAR 灯。</p> <p>1. 频闪:1-25Hz。</p> <p>2. 采用光源性能不低于 18*10W LED(6IN1)。</p> <p>3. 色温:3200K~7200K。</p> <p>4. 透镜角度:25° (15°、45° 可选)</p> <p>5. 灯具具有 RGBWAP(红绿蓝白琥珀紫)混色, 内置宏功能。</p> <p>6. 灯具调光范围为 0-100%可调。</p> <p>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。</p> <p>8. 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。</p> <p>9. 灯具具有声控功能。</p> <p>10. 灯具配备 DMX512 接口、支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能。</p> <p>11. 灯具内置程序自走、主从联机模式功能。</p> <p>12. 灯具 DMX 控制通道数量为 6/10 通道。</p>	44	台			
3	LED 摇头染色灯	<p>250W 摇头光束灯。</p> <p>1. 频闪:频率 0.5-13 次/s。</p> <p>2. 具备光源性能不低于 PHILIPS 250。</p> <p>3. 光束角度:2.5°。</p> <p>4. 灯具色盘具有 14 个颜色片+1 个白光。</p> <p>5. 灯具具有双向彩虹效果。</p> <p>6. 灯具色盘具有速度可调, 任意定位功能。</p> <p>7. 灯具固定图案盘具有 16 个固定图案片+1 个白光。</p> <p>8. 灯具具有单向流水, 速度可调, 任意定位功能。</p> <p>9. 灯具拥有十六面旋转棱镜+6 排镜。</p> <p>10. 灯具棱镜能正反向旋转, 可叠加, 速度可调。</p> <p>11. 灯具具有雾化功能。</p> <p>12. 灯具采用宽屏 2.8 英寸 LCD 液晶中英文显示界面。</p> <p>13. 液晶显示菜单具有菜单分层结构, 支持触摸屏的常规操作, 包括点击、双击、滑动等操作手势。</p> <p>14. 灯具散热采用风向引流与温度监控技术, 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。</p> <p>15. 当灯具陀螺仪功能打开时, Y 轴自动补偿校准。</p> <p>16. 灯具具有 3-25.5 米自动对焦功能。</p> <p>17. 灯具配备 DMX512 接口、灯具配备支持 RDM 协议接口、灯具配备支持 Art-net 以太网数据接口。</p> <p>18. 灯具 DMX 控制通道数量为 14/17 通道。</p>	34	台			

4	会议灯	<p>120W 平板柔光灯；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用光源性能不低于 630 颗 0.2w2835 LED（冷暖白）； 2. 色温:3000-6500K； 3. CRI:Ra\geq97, TLCI\geq95； 4. 灯具具有冷暖白色温可调功能。 5. 灯具调光范围为 0-100%可调。 6. 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 2/5 通道。 8. 灯具支持 RDM 协议接口及程序在线更新功能； 	24	台			
5	图案灯	<p>380W 摇头光束灯</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备高精度玻璃光学透镜（3 层镀膜），二组透镜。 2. 具备 14 个颜色片+1 个白光,半色效果,双向彩虹效果,速度可调,任意定位功能 3. 具备 17 个固定图案片+1 个白光,可实现流水、抖动、随机动感和正反方向慢快转换效果。。 4. 具备 1 个 8 棱镜+1 个 16 棱镜,棱镜正反向旋转,可叠加,速度可调。 5. 支持双片式频闪 0.5-13 次/S,具有同步、异步、随机频闪方式,速度可调。 6. 具备 1 个独立的雾化效果,光斑柔和自然。 7. 具备八彩镜实现光束多彩效果 8. 具备电动调焦系统 9. 采用宽屏\geq2.8 英寸 LCD 液晶触摸屏,界面支持中英文切换,带可充电式电池,无需上电就可以进入菜单设地址码和进行其他设置;菜单分层结构,支持触摸操作,包括点击、双击、滑动等操作手势。 10. 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。 11. 具备陀螺仪:陀螺仪功能打开,Y 轴自动补偿校准,自动对焦:3-25.5 米自动对焦。 12. 采用不低于 371WOSRAM 光源 13. 平均寿命\geq2000H 14. 采用耐高温塑料+模压合金材料制成 	16	台			
6	双雾机	<p>1500W 烟机（可调角度）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 输出大小档位/调节范围:1-100 2. 输出烟雾量:大约 26,600 立方英尺/分钟 3. 喷射距离:大约 6 m 4. 输出耗油量:大约 7 min/L 5. 持续输出时间（100 输出）:大约 30 秒 6. 出烟角度:0-130° 可调 7. 额度功率:\geq1500W 8. 预热时间:大约 4.0 分钟 	2	台			

		<p>9. 加热器类型（加热铝/速热器）：加热铝</p> <p>10. 油桶容积：4.0 L；</p> <p>11. 控制方式：DMX512 控制、遥控控制；</p> <p>12. 通道：≥ 2 通道；</p>				
7	雾油	1. 4.5L/瓶（水烟油）。	20	瓶		
8	灯控台	<p>1. DMX512/1990 标准，最大 2048 个 DMX 控制通道，四路光电隔离信号输出。</p> <p>2. 最大控制 200 台电脑灯或 200 路调光。</p> <p>3. 使用珍珠灯库（R20 格式灯库），且控台上可自行编写灯库。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>11. 具有高级编组功。</p> <p>12. 可储存 100 个素材，素材共享或者独立素材均可随心设置。</p> <p>13. 素材储存模式有四种，素材储存和调用灵活便捷。</p> <p>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。</p> <p>15. 可同时输出和运行 15 个重演场景。</p> <p>16. 带 15 根集控推杆。按键点控和推杆集控兼容。</p> <p>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。</p> <p>18. 关机或者突发断电等情况数据可记忆保持。</p> <p>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。</p> <p>20. 支持远程软件升级，随时随地增加新的功能。</p> <p>21. 具有预编程功能，离线事先编程，省事省心。</p> <p>22. 预置推杆可控制电脑灯的属性，属性控制更方便快捷。</p> <p>23. 支持立即黑场、场景互锁。</p>	1	台		

9	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			
10	电源直通柜	1. 过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. A. B. C 三相工作指示灯。 3. 设两脚和三脚万能插座方便使用，进口接线端输入，单 40A 胶木插输出。 4. 外形尺寸：国际标准 3U。 5. 额定功率：12 路*4kW，可适用于任何负载。	2	台			
11	灯钩	1. 规格：30mm 厚； 2. 承重：150kg； 3. 卡管；40-52mm；	128	个			
12	保险绳	配套定制，钢丝材质；	128	条			
13	信号插头	专用接头；	128	对			
14	航空插头	国标、16A；	128	对			
15	信号线	2*0.5 平方带 128 网屏蔽线；	790	米			
16	电缆线	3*2.5 平方国标电缆线；	165 0	米			
17	专用机柜	国标，1.6m；	2	个			
1.3、舞台机械							
1	会标吊杆	1. 载荷：6.0kn 2. 运行速度：0.02-0.20m/s 3. 功率：P4/3.0KW 4. 定位精度：≤±5mm 5. 运行噪音：≤50dB (A) 6. 行程：定制 7. 吊杆机卷绳形式：单层绕线（大滚筒卷扬机） 8. 安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护、乱绳保护 9. φ48*2.7 双管 H 型结构，中间采用 40*20*2 方管/40*4 扁铁连接；发黑处理	1	套			
2	升降对开大幕/底幕	1. 行程限位和机械限位双重保护 2. 可实现软停软启动 3. 便携式安装，无需现场制作安装结构，可实现正反随意调整 4. 三角轨道：功能特点：行程限位和机械限位双重保护；全拼接式安装结构，无需焊接；轨道任意副杆空位均可安装限位，并可在任意调整，满足幕布最理想的停靠效果	1	套			
	固定吊杆	载荷：600kg	3	套			

3	横侧幕吊杆 吊杆	<p>1. 载荷：6.0kn</p> <p>2. 运行速度：0.02-0.20m/s</p> <p>3. 功率：P4/3.0KW</p> <p>4. 定位精度：≤±5mm</p> <p>5. 运行噪音：≤50dB（A）</p> <p>6. 行程：定制</p> <p>7. 吊杆机卷绳形式：单层绕线（大滚筒卷扬机）</p> <p>8. 安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护、乱绳保护</p> <p>9. 杆体：φ48*2.7 双管 H 型结构，中间采用 40*20*2 方管 /40*4 扁铁连接；发黑处理</p>	2	套			
4	升降灯光吊杆	<p>1. 载荷：8.0kn</p> <p>2. 运行速度：0.02-0.20m/s</p> <p>3. 功率：P4/2.2KW</p> <p>4. 定位精度：≤±5mm</p> <p>5. 运行噪音：≤50dB（A）</p> <p>6. 行程：定制</p> <p>7. 吊杆机卷绳形式：单层绕线（大滚筒卷扬机）</p> <p>8. 安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护、乱绳保护</p> <p>9. 杆体：φ48*2.7 双管 H 型结构，中间采用 40*20*2 方管 /40*4 扁铁连接；发黑处理</p>	4	套			
5	舞台钢结构 栅顶	<p>双层满铺栅顶，主梁为 14#槽钢焊接，吊点梁为 100*100*5 方管，电机机脚梁为 14#槽钢焊接制作，所有钢材除锈，做二次防锈处理，一次面漆。吊腿、主梁、次梁与砼联结均用化学锚固螺栓加固。</p>	1	项			
6	舞台机械控制系统	<p>舞台机械控制系统</p> <p>(1). 接线方式：电机信号线-管型冷压端子，机箱之间连线-dB15 成品线连接，AC/DC 电源线-3 芯欧姆接头，RJ45 接头；</p> <p>(2). 电源输入：AC220V，带绿色电源输入指示灯；</p> <p>(3). 网络接口：一个以太网端口；</p> <p>(4). 控制信号接口：8 个，最多支持连接 8 个四路接触控制箱；</p> <p>(5). 变频通讯接口：9 个，最多支持连接 50 台变频器 RS485 通讯；</p> <p>(6). 可编程控制器 (PLC) I/O：14 点输入/10 点数出；</p> <p>(7). 可编程控制器 (PLC) I/O 扩展模块：最多支持 8 个扩展模块；</p> <p>(8). 通讯模块：两个七的口 PROFINET 转 RS485 通讯模块，支持连接 14 台带定位功能的变频器；</p> <p>(9). 网络通信：支持 PROFINET 通信，支持 PROFINET 转 RS485 通信，支持多台 PLC 之间以太网通信，支持开放式以太网通信-TCP，UDP，ISO_on_TCP，ModBus TCP 等多种</p>	1	套			

		<p>通信协议；</p> <p>(10). 数据传输速率：10/100 Mbit/s；</p> <p>(11). 输出路数：十四路定位功能输出。</p>					
		<p>两路变频器控制箱：</p> <p>(1). 接线方式：AC380V 输入输出线使用防水插头连接，AC 控制电源线和电机刹车线使用 3 芯欧姆接头连接 信号线使用 dB15 成品线连接；</p> <p>(2). 控制信号接口：1 个 DC24V；</p> <p>(3). 电机限位线接口：1 个 DC24V；</p> <p>(4). 电机接口：2 个 AC380V；</p> <p>(5). 电机刹车接口：2 个 AC380V；</p> <p>(6). 通讯接口：两个 RS485 端口；</p> <p>(7). 电源输入：AC380V，级数-3P+N+E；带黄绿红三色电源输入指示灯；</p> <p>(8). 电源输出：AC380V，级数-3P+E；</p> <p>(9). 功率输出：2*4KW；</p> <p>(10). 防护等级：IP44；</p> <p>(11). 输出路数：两路带定位功能输出。</p> <p>两路对开幕变频控制机箱：</p> <p>(1). 接线方式：电机信号线-管型冷压端子接线；</p> <p>(2). 电源输入 AC380V，级数-3P+N+E；带黄绿红三色电源输入指示灯；</p> <p>(3). 电源输出：AC380V，级数-3P+E；</p> <p>(4). 功率输出：2*1.1KW；</p> <p>(5). 电源输出口：1 个 DC24V(备用)；</p> <p>(6). 网络接口：一个以太网端口(备用)；</p> <p>(7). 电机限位线接口：1 个 DC24V；</p> <p>(8). 遥控接口：1 个 DC24V；</p> <p>(9). 遥控范围：100 米内无障碍控制；</p> <p>(10). 控制按钮：4 个 DC24V；</p> <p>(11). 急停按钮：1 个 DC24V；</p> <p>(12). 切换开关：1 个 DC24V；</p> <p>(13). 可编程控制器(PLC) I/O：12 点输入/8 点数出；</p> <p>(14). 可编程控制器(PLC) I/O 扩展模块 无，最多支持 6 个扩展模块；</p> <p>(15). 数据传输速率：10/100 Mbit/s；</p> <p>(16). 输出路数：两路输出，其中一路带变频控制输出。</p> <p>八路急停控制箱：</p> <p>1. 接线方式：欧姆头对接；</p>					

		<p>2. 电源输入：AC220V，带绿色电源输入指示灯；</p> <p>3. 电源输出：AC220V；</p> <p>4. 功率输出：4KW；</p> <p>5. 电源输出口：8 个 AC220V 欧姆头口；一个端口备用；</p> <p>触摸屏控制盒：</p> <p>1. 规格：10.1" TFT；</p> <p>2. 分辨率：1024*600 像素；</p> <p>3. 对比度:500:1；</p> <p>4. 亮度:400cd/m²；</p> <p>5. 接线方式：AC/DC 电源线-3 芯欧姆接头接线；</p> <p>6. 网络接口：一个以太网端口；</p> <p>7. 数据传输速率：10/100 Mbit/s；</p> <p>8. 启动按钮：1 个 DC24V（备用）；</p> <p>9. 急停按钮：1 个 DC24V；</p> <p>10. 电锁开关：1 个 DC24V；</p> <p>总配电箱：</p> <p>1. 接线方式：AC380V 输入输出线使用防水插头连接，AC220V 电源线使用 3 芯欧姆接头连接；</p> <p>2. 通讯接口：1 个 RS485 端口；</p> <p>3. 电源输入：AC380V，级数-3P+N+E；带三相多功能智能电力仪表；</p> <p>4. 电源输出：AC380V，级数-3P+N+E；</p> <p>5. 功率输出：8*4KW；</p> <p>6. 防护等级：输入-IP67，输出-IP44；</p> <p>7. 输出路数：8 路 AC380V，1 路 AC220V；</p> <p>8. 功能：具备全电量参数测量、双向电能计量、四象限无功电能计量和谐波分析等功能，可接入电力监控系统、能源管理系统，实现远程数据监测。</p> <p>9. 机柜：42U，600*800*2055mm</p> <p>10. 交换机:非网管 8 口千兆</p>					
7	电线桥架等辅材	镀锌桥架、规格	1	批			
8	前檐幕	B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m ² ；	72	m ²			
9	大幕	B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m ² ；	300	m ²			
10	沿幕	B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m ² ；	190	m ²			
11	边幕	B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m ² ；	140	m ²			
1.4、显示控制							

1	LED 会标屏	<p>双基色屏幕，规格：9*1m，包含框架、电源线、级联线及信号传输线；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LED 封装形式：SMD2121，发光点颜色组合：1R1G。 2. 物理点间距：4.75mm；分辨率：44321 点/m²。 3. 单元板分辨率：64*32，单元板尺寸（mm）：304*152，白平衡亮度：600CD/m²。 4. 水平视角：≥120°；垂直视角：≥120°。 5. 杂点率：≤1/10000 且无连续失控点； 6. 平均无故障时间：≥10000H； 7. 控制方式：异步控制；驱动器件：恒流；刷新频率：360Hz；换帧频率：≥60Hz；驱动方式：1/16 扫描。 8. 工作温度：-20℃~+50℃。 9. 亮度调节方式：软件 0 到 16 无级调节。 <p>控制卡：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持控制单色 1024K 点：8192*128、5440*192、4096*256 双色 512K 点：8192*64、4096*128、2720*192、2048*256。 2. 支持适配各种规格的单色/双基色 LED 显示屏。 3. 支持分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本。 4. 支持≥256 个节目，每个节目划分为≥32 个区域。 5. 支持中英文语音播报功能 6. 支持区域有天气区、图文区、字幕区、动画区、农历区、时间区、模拟表盘区、正负计时区、传感器区。 7. 支持节目炫彩边框、区域炫彩边框。 8. 支持时钟显示农历、模拟表盘、中英文时钟、正负计时（均支持多组显示）。 9. 支持温度、温湿度、亮度传感器，扩展支持其它 RS485 接口传感器。 10. 支持遥控器功能、节目选择、画面锁定、亮度调整、开关机、屏幕测试。 11. 支持风速、风向、空气质量、噪声、大气压力、光照等各类环境监测传感器的便捷接入和显示。 12. 支持 16 级亮度，支持分时调亮、软件调亮、遥控调亮。 13. 支持定时自动开关机、软件开关机、遥控开关机。 14. 支持二次开发，提供完整功能的 DLL 动态库。 15. 支持屏幕配置参数的保存与回读。 16. 支持全能编辑器，实现横屏竖排。 <p>转接板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配套转接板，双色：50PIN 背插连接，结构紧凑；最大高度：≥256 行（≥8 组 T8 接口）。 	9	平方			
---	---------	--	---	----	--	--	--

2	LED 全彩屏	<p>LED 全彩屏： P2.5 主屏一块，尺寸：7 米*3.7 米；</p> <ol style="list-style-type: none"> LED 显示屏灯珠选用科锐、日亚或 ODM 表贴三合一铜线封装，LED 封装形式：SMD2121 黑灯； LED 显示屏采用 $\leq 2.5\text{mm}$ 点间距，像素点密度 ≥ 160000 点/m^2，模组尺寸宽 320mm*高 160mm，模组分辨率 128*64 点，模组重量 $\leq 0.48\text{kg}/\text{张}$，白平衡亮度 200~600CD/$\text{m}^2$，峰值功耗：$\leq 500\text{W}/\text{m}^2$，平均功耗：$\leq 168\text{W}/\text{m}^2$； LED 显示屏像素中心距相对偏差 $\leq 1\%$，对比度 $\geq 10000:1$，像素失控率 $\leq 1/100000$，水平/垂直视角 $\geq 175^\circ$，平整度 $\leq 0.1\text{mm}$，刷新率 $\geq 1920\text{Hz}$，色温 1000K-20000K 连续可调，亮度均匀性 $\geq 99\%$，色度均匀性 $\pm 0.001\text{Cx}$，Cy 之内，波长误差在 $\pm 2\text{nm}$ 之内，屏前 1 米噪音值 $< 2\text{dB}$； LED 显示屏采用磁吸前维护，可正面拆卸模组、接收卡、电源，支持模组、接收卡等低压器件多次带电热插拔测试后都能正常工作，使用寿命 $\geq 100000\text{h}$，平均无故障时间 $\geq 20000\text{h}$，平均故障恢复时间（MTTR）≤ 2 分钟； LED 显示屏为保证使用的安全性隐患，采用 GB/T 5169.16-2017 标准，PCB 板、线材、电源、连接件阻燃等级达到 V-0 等级；提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖原厂公章； LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，PCB 导线更宽、导线间距和过孔间距更大，能更好的杜绝模块黑屏、显示异常、灯珠缺色、毛毛虫等现象，表面沉金处理，板厚 $\geq 1.6\text{mm}$，铜厚 ≥ 1 盎司，TG ≥ 150，具备防潮/防尘/防静电/抗氧化/防霉等级 ≤ 1 级； LED 显示屏具备旋转式灯板设计，弱化跨板耦合效应，保证更优质的显示效果； LED 显示屏具备现场屏体开关机次数及使用时长记录，以及对现场温湿度的监测反馈，并形成数据保存周期为 100 天，并可在控制软件端提取数据，保证用户实时了解现场屏体及使用环境情况； LED 显示屏具备 VICO 指数测试值在 $0 \leq \text{VICO} < 1$ 间，属于 1 级基本无疲劳感舒适度，产品视觉健康舒适度 A+ 级提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖公章； LED 显示屏符合 IEC 60990:1999 安全检验标准,安全电路内导体和地之间的电压不应超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值； LED 显示屏符合 IEC 62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求（豁免级），具备防蓝光护眼模式；提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖公章； LED 显示屏实验按 GB 4943.1-2011《信息技术设备安全第 1 部分：通用要求》相关跌落试验规范要求，不得出现会影响安全装置正常工作的迹象；提供第三方检测机构 	25.9	平方			
---	---------	--	------	----	--	--	--

		<p>出具的检测报告并加盖原厂公章</p> <p>14. 支持通过手机 APP 将文字推送给 LED 大屏；</p> <p>15. 支持通过手机 APP 设置语音、文本的播放次数设置、播放音量调节、文本字幕滚动次数，支持设置文本颜色。</p>				
3	高清视频矩阵一体机	<p>1. 支持≥4口拼接，输出模式支持≥520万像素自定义输出，水平最大≥15360像素，纵向最大≥7680像素。</p> <p>2. 支持三画面任意布局、支持同时在屏幕上呈现≥3个或3个以下的画面，画面大小自由缩放、摆放，画面之间可相互叠加。</p> <p>3. 支持信号回显，可通过软件实时查看输入输出信号；支持同时进行多画面预览及输出监视，支持同时预览≥6路输入信号，并可以同时监视当前的输出画面。</p> <p>4. 支持多组可编程全局图文叠加；支持信号及模式无缝切换，提供十多种过度特效，包括淡入淡出，无缝直切，垂直、水平梳理，圆形切入、切出，菱形切入、切出，各个方向的划幕。</p> <p>5. 支持亮度抠像，支持指定亮度值以下的背景扣除，并融合到新的背景当中；支持对每个画面的透明度进行单独调节，支持0~100%可调。</p> <p>6. 支持对画面的边缘进行羽化，可使叠加的画面能够更好地与背景画面融合、支持画面冻结任意画面。</p> <p>7. 支持将图文字幕叠加到视频画面上的任意位置，并可设定不同的运动轨迹和速度。</p> <p>8. 支持一键输出黑屏信号，可用于演艺活动场景；支持保存≥32组不同的设置参数保存为模式，并可快速调用。</p> <p>9. 支持脱机的计划任务，可设定定时操作，完成自动化管理。</p> <p>10. 输入信号：≥DVI-D*1、≥HDMI*1、≥VGA*2；最大支持分辨率为1920*1200@60Hz，向下兼容；</p> <p>11. 输入信号：≥CVBS*2：NTSC/PAL自适应。</p> <p>12. 输出信号：≥DVI-D*5：支持常见输出分辨率，如2048*1152@60Hz，1920*1080@60Hz；支持自定义输出分辨率，如3840*660@60Hz；支持60Hz/50Hz/30Hz输出帧率；兼容HDMI1.3及以下版本；其中≥4路为变成输出，另≥1路为预览输出。</p>	1	台		
4	LED屏智能控制终端	<p>1. 通过移动端与电脑端软件进行互动，通过移动端扫描二维码方式与电脑或一体机端连接。支持移动端远程操作电脑或一体机的PPT等文档功能，并且支持PPT全屏、翻页等功能。</p> <p>★2. 支持放大镜放大部分功能，可对PPT中文字等较小或</p>	1	台		

		看不清的部分进行放大操作。具备基本辅助工具，包括画笔、聚光灯、放大镜等，画笔颜色、画笔大小通过移动端轻松可调。支持在移动端控制图片的缩放、旋转、标注/擦除等操作。 3. 移动端可作为移动展台或高拍仪使用，可将资料等实物通过移动端设备拍摄上传至电脑或一体机放大讲解。					
5	信号传输高速控制卡	支持 10 位颜色； 支持 32 位以内的任意扫描方式； 支持异型分割显示； 支持带 PWM 的驱动芯片； 刷新率可从 10Hz-3000Hz 任意设定，锁相同步范围为 47Hz-76Hz； 双网线最大带载 2048x640，双网线热备份功能； 多屏同步及组合功能\声音传输功能； 无拨码开关设计，所有设置通过电脑设置；	2	块			
6	信号传输高速受控卡	板载 12 个 HUB75（支持 32 扫）的 16P 接口，以及最大 4 个网口； 支持 12 位的 HDMI 颜色输入； 采用 18 位信号处理器； 单卡最大支持 1024X768 像素点； 单卡最大支持 24 组 RGB 数据； 支持 138 译码，595 串行译码等多种译码方式； 支持单卡色度空间变换，色度逐点校正，亮度逐点校正； 支持高刷新下同时高灰度的显示效果； 支持通用驱动芯片，PWM 绝大部分驱动芯片； 支持双接收卡热备份； 支持像素点故障检测； 支持配置文件回读； 支持网线误码测试； 支持排线故障检测；	26	块			
7	专用配套电源	12V 16A, 180W 防水开关自稳压电源；	26	个			
8	基础结构框架	按实际定制，框架主体周边采用国标 80*80*6mm 热镀锌方管，屏体厚度 65cm；主龙骨为国标 35*70*5mm 热镀锌方管，辅龙骨为国标 50*50*5mm 热镀锌方管横向多层贯穿，整体满焊，采用落地安装，地面定制钢结构基础进行支撑；	32	平			
9	不锈钢包边	定制，采用 304 拉丝不锈钢，宽度 20cm，厚度 4mm；	30	米			
10	电源线	国标三相四线制，3*25+1*16 电线电缆，材质：铜，多股；	40	米			
11	配电箱	1. 额定功率：20KW，输出路数：≥6 路 2. 配电柜输入电压为交流 380V±15%，工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。 3. 内置避雷器，具有避雷防雷功能。 4. 配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能。 5. 支持通过 LED 显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电	1	套			

		箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。					
12	控制信号线	国标 RVV5*1.0;	245	米			
13	工程辅料及施工	一次性交钥匙, 满足工程所需的所有配件辅料, 含专用机械等;	2	宗			
1.5、报告厅直播系统							
1	智能交互式黑板	<p>一、整机硬件:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用三拼接一体化设计; 整体尺寸: 不小于 4100mm*1100mm; 主屏与两侧书写板均支持粉笔书写; 2. 双侧书写板均支持磁性材质教具吸附; 3. 其中一侧书写板具备板书记忆功能: 支持智能区分手指关节与粉笔对板面的操作, 在手指关节连续敲击书写板面时, 可快速启动板书记忆功能, 将普通粉笔书写内容实时数字化, 自动生成带原笔迹电子化板书同步到教学显示屏上, 并支持擦除和分享功能。 4. 支持书写区域全屏水洗清洁, 有效提高黑板洁净度; 5. 屏体: 显示尺寸≥ 86 英寸, 物理分辨率: 3840*2160, 屏体亮度$\geq 300\text{cd}/\text{M}^2$, 对比度$\geq 3000: 1$, 灰阶等级 ≥ 256 级, 液晶屏达到 A 级标准; 6. 触控性能: 采用电容触控技术, 在 Windows 和 Android 双系统下均支持不少于 18 点触控及同时书写; 7. 屏体表面玻璃采用钢化玻璃, 硬度不小于莫氏 6 级; 8. 显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺; 9. 前置输入接口: 不少于 1 路双通道 USB3.0 接口、不少于 1 路 HDMI 接口、不少于 1 路 Type-C 接口; 10. 整机具备前置物理电脑还原按键; 11. 屏体具有防蓝光功能; 12. 整机内置扬声器功率$\geq 2*10\text{w}$, 确保声音播放效果; 13. 前置按键面板支持前拆式结构, 方便售后维护; 14. 摄像头像素$\geq 1000\text{W}$; 拾音单元有效拾音距离≥ 8 米; 15. 整机具备前置 WIFI 和蓝牙模块; 16. 嵌入式教学辅助系统, 采用不低于四核 CPU, RAM$\geq 2\text{G}$, ROM $\geq 8\text{G}$; 17. 可通过快捷键、手势等操作方式实现显示窗口下移, 方便教师操作; <p>二、教学软件</p> <p>(一) 教学桌面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师登录个人账户即可根据自身需求制作定制化教学桌面; 2. 教师注册账号后不需要额外完成特定任务, 即可获得不少于 200G 云盘空间; 3. 支持多种登录方式, 应用登录可以账号联动, 无需要二次输入账户密码; 	1	台			

	<p>4. 支持在任意界面下，点击按键即可以调用定制化桌面，方便教师操作；</p> <p>5. 支持多任务窗口，点击按键可以打开所有运行软件预览，方便教师款苏切换需要软件；</p> <p>6. 支持软件分类，方便教师找到对应软件；</p> <p>7. 支持 U 盘插入时，自动弹出 U 盘文件夹，不需要其他操作，方便教师选取 U 盘中内容；</p> <p>（二）备授课软件</p> <p>1. 软件支持多种登录方式，支持不登录软件情况下直接打开本地课件；</p> <p>2. 软件提供网页端、电脑端、移动端三种方式，根据知识点选择每个教学环节对应的教学内容，通过选择与组合的方式快速制作，所有制作的课件均保存在教师账号内；</p> <p>3. 软件可根据使用需求修改或删除课件，删除后的课件自动存储到回收站；</p> <p>4. 支持教师根据知识点选择每个教学环节对应的教学内容，即可快速生成一份课件；</p> <p>5. 提供模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、小学数学、小学英语、小学科学、初中语文、初中数学、初中英语、初中物理、初中化学、高中数学等学科。课件支持组选：导入，讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等；</p> <p>6. 支持绘制任意几何图形、任意平面图形、任意 3D 动态课件等，并可将绘制的函数图像一键导出为图片，快速插入课件中；</p> <p>7. 英语生词卡片针对不同年级同一单词提供不同释义生词卡片。常用单词自动生成配图、释义、发音；</p> <p>8. 提供教学画板工具。支持改变对象的参数数值，图像和函数随数值变化而变化。调节缩放坐标轴，图像生成后可重新编辑。画板工具支持通过指令快速绘制平面图形、立体图形和函数图像；</p> <p>9. 提供不少于 25 种动画效果；</p> <p>10. 支持将课件发布到校本空间，同校教师可以在校本空间中查看和保存该课件；支持电脑端、移动端播放和保存校本空间里的课件；校本空间里的课件会随着教师课件的更新实时同步；</p> <p>（三）演示助手</p> <p>1. 演示助手适用于 WPS 与 PPT，辅助教师授课，播放课件自动启动，不需要手动启动软件；</p> <p>2. 演示助手具备双侧快捷工具栏，同时支持双侧快捷工具栏位置自定义，满足教师使用习惯；</p> <p>3. 支持在 WPS 与 PPT 原文件中批注，擦除，并保证不修改课件原格式；</p> <p>4. 演示助手提供不少于 9 种书写笔，书写笔提供中文标识，</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>方便教师辨识，书写笔包括：激光笔、智能笔、软笔、手势笔、粉笔、竹笔、纹理笔等。其中多种书写笔支持颜色和笔迹粗细模式的更换；</p> <p>5. 支持在 WPS 与 PPT 的课件中直接添加聚光灯，时钟等常用工具，不需要切换软件，方便教师操作；</p> <p>6. 支持在课件播放音视频时，实现黑屏，轻触屏幕即可唤醒，同时支持在黑屏状态下正常播放音视频；</p> <p>（四）作业助手</p> <p>1. 支持屏幕截图，截图支持手势缩放大小，可选择区域显示范围；截图可实时任务预留，支持各学科作业、值日、通知等分类，可在设备上查看，同时也可发送至班级展示设备同步展示；</p> <p>2. 支持手势拖拽任意位置，拖拽至两侧可自动收缩，不遮挡设备显示画面，再次点击可展开黑板贴；</p> <p>3. 黑板贴提供不少于 18 种皮肤颜色，可设置透明值；</p> <p>（五）录课软件</p> <p>1. 支持多种形式的录制模式，可在电脑画面下画中画显示摄像头信号进行录制；</p> <p>2. 支持通过工具条实时查看录制进度，进行暂停、开始、停止操作；</p> <p>3. 支持直播功能，无需下载专用软件，仅通过扫描二维码即可收看直播，支持文字互动。</p> <p>4. 支持摄像头侦测功能，可识别展台信号，在桌面+摄像头录制模式下，可以调整摄像头画面大小及位置；</p> <p>5. 直播分享方式简便易用，支持生成直播海报、直播码，且支持手机端、PC 端观看直播，可实时文字互动。多用户访问下稳定流畅；</p> <p>6. 录制结束后即可会看生成视频，可以自动保存到本地，也可上传至教师专属云盘内；</p> <p>7. 支持视频文件管理，可按时间进行视频查找，支持显示录制视频信息，包括录制日期、上传状态、文件大小等，支持扫码回看已上传视频；</p> <p>8. 支持对已录制视频进行编辑，也可将视频上传至校级空间供师生进行点播观看；</p> <p>（六）教师教学管理软件</p> <p>1. 支持班级创建：老师可自主进行班级创建，支持进行班级名称自定义；</p> <p>2. 支持成员邀请：班主任可以通过 QQ 或者微信分享邀请码、链接、短信等方式邀请班级学生及老师加入班级；</p> <p>3. 支持面容录入：可以通过手机端录入学生面容，用于考勤和 AI 互动；</p> <p>4. 课堂评价：支持老师在移动端或网页端添加学生，老师可根据需求进行评价项和分值修改，评价项预置不少于 24 种模板，提供默认图标；</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>5. 评价结果: 支持查看评价报表, 班主任可查看全班所有老师和自己的评价明细。可按照日、周、月、年维度进行查看, 可查看学生积分排名;</p> <p>6. 教学拓展: 支持向家长端发送教学拓展, 可添加文本、图片、音视频、文件等附件。可同时选择多个班级中的部分或全部成员进行单独发送;</p> <p>7. 支持老师对已收到的任务进行在线批改, 并将结果进行反馈, 预置不少于 5 种评语, 支持以免费短信的形式提醒未查看或未反馈的家长;</p> <p>8. 打卡任务: 预置不少于 8 个打卡活动模板, 支持老师自定义修改编辑, 可发起打卡任务, 进行打卡周期、频次、提醒等内容设置, 且老师和家长均可点评打卡结果, 家长之间互相可见;</p> <p>(七) 白板软件</p> <p>1. 为方便教师授课板书, 提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形; 通过手势笔可实现擦除、前后翻页, 聚光灯, 放大镜等功能, 且带有手势说明;</p> <p>2. 支持一键为白板软件中任意中文和英文的文本和语句添加标准人声朗读音频, 无需手动上传音频文件。</p> <p>3. 提供音、视频导入功能。视频文件可一键全屏播放, 支持动态截图, 截取图片自动生成图片索引栏。</p> <p>4. 提供不少于 12 门的学科工具, 包含语文、数学、英语、书法、体育、信息技术、音乐等; 学科工具里不能为静态图片, 其中交互式操作的动画支持一键全屏显示。</p>					
终端安全管理平台	<p>1. 管理中心集成可视化威胁数据概览、终端统一运维管控、漏洞修复、资产管理、级联部署、中心管理、威胁日志报表、邮件预警等八大模块功能, 有效针对全网终端安全进行管理防护。</p> <p>2. 客户端安装后占用硬盘空间较少, 病毒库大小不超过 10M, 日常使用内存占用较小, 有效节省电脑资源。</p> <p>3. 终端基于虚拟沙盒环境与通用脱壳技术实现对病毒的有效识别, 将病毒防御、系统防御、网络防御和访问控制四大模块深度协作运行, 构建主动防御入侵系统, 为全网终端保驾护航。</p> <p>4. 支持恶意行为监控, 通过监控程序运行过程中是否存在恶意操作来判断程序是否安全, 从而可以作为传统特征查杀的补充, 极大提升电脑反病毒能力。</p> <p>5. 支持可对终端添加多个中心地址, 当终端接入网络环境时, 中心可对终端实施管控。</p> <p>6. 支持爆破攻击防护, 阻止黑客通过 SMBv1、SMBv2、RPC、SQLServer、PDP 协议进行暴力破解攻击。</p> <p>7. 中心可统计全网终端硬件信息包括 CPU、内存、硬盘、网卡、显卡、主板且支持硬件清单导出、支持全网终端硬</p>					

	<p>件变更历史记录包括变更时间、变更硬件、操作。</p> <p>8. 支持系统加固，针对病毒会利用或修改的系统脆弱点，设置相应的防护规则，有效保护系统关键文件不被篡改、破坏或恶意创建，防止特定注册表项目不被恶意篡改，监控针对系统的敏感行为，拦截高风险动作，阻止特定命令行被恶意利用的行为，保护系统关键进程不被攻击利用，针对病毒特殊行为进行免疫等。</p> <p>9. 具有反病毒底层技术，反病毒引擎为本地反病毒引擎，不依赖云（联网时的病毒查杀能力与断网时的病毒查杀能力一致）具有轻量级的病毒库，却有较强的病毒查杀能力。</p> <p>10. 支持应用加固，通过对容易被恶意代码攻击的软件进行行为限制，防止这些软件被恶意代码利用。</p> <p>11. 支持邮件预警功能，当全网发现病毒事件、网络攻击事件、超过一周未更新时发送邮件通知。</p> <p>12. 支持导出安全分析报告，对当前中心进行安全状况分析并生成分析报告，可按照最近 7 天、最近 30 天、最近一年等时间范围生成报告，也可自定义时间范围生成报告，安全报告支持邮件订阅功能，可给管理员配置订阅功能。</p> <p>13. 中心支持容灾备份功能，当主中心计算机遭受如宕机、断电、硬件/软件故障等意外情况或人为操作错误导致主中心计算机无法正常使用时，备用中心将自动顶替宕机的主中心且同步数据。</p> <p>14. 支持热补丁机制，利用产品自身防御功能，防护其他软件以及系统出现的漏洞，阻止对计算机造成损害与入侵</p> <p>★15. 支持第三方软件调用 API 接口，包括调用接口获取全部分组信息、调用接口创建分组、调用接口修改分组名称、调用接口删除分组、调用接口查询上线终端情况、调用接口查询终端详情、调用接口修改终端名称、调用接口修改终端分组、调用接口查询终端详情；</p> <p>16. 支持勒索病毒诱捕，可在根目录生成 txt、pem、sql、xlsx、mdb、jpg、rtf、xls、doc、docx 等格式的诱捕文件，当出现勒索行为，对其进行捕获并进行隔离。</p> <p>17. 支持横向渗透防护，防护内网中已中毒机器感染其他主机，阻止横向传播、病毒以及木马的扩散防护项包括默认共享访问、远程服务创建、远程计划任务创建、远程注册表篡改、远程 mmc 调用、远程 DCOM 调用、远程 WMI 调用有效阻止病毒横向渗透。</p> <p>18. ★具有终端动态口令验证功能，当终端用户登录计算机时都将弹出动态口令安全认证窗口，若用户设置了计算机密码，该弹窗将在用户输入正确的账户密码后弹出用户需再次输入正确的动态口令才可登入计算机且可设置应用范围：远程登录时启用或本地登录时启用。</p>					
课后学习资源软件	<p>一、学校端：</p> <p>1. 支持学校管理员查看学校参与课后服务的校外志愿者</p>					

	<p>人数、教师人数和学生人数；</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 支持学校管理员通过图表的方式直观地查看课程类型占比、开班统计、教师和学生出勤率、上课进度等数据； 3. 针对学校已有的校本课程，可同步到课程库当中，支持选择课程库的资源进行开课，并进行课程管理； 4. 支持学校通过设置课程、班级、教师等要素，对学校特色课程进行智能化排课，并支持人工调动课程表； 5. 对学校托管课程，支持通过设置托管时间一键托管课自动排课； 6. 支持按照课程类型、课程名称、课程适用年级、课程来源等分类查找课程，并支持查看相关课程的课程介绍、课程目录以及课程评价。 7. 支持定时定点发布选课，支持分批次发布选课和按年级设置选课范围； 8. 支持添加开课计划供学生家长报课，并对报名学生进行分班排课； 9. 支持教师教务管理功能，可设置、调整上课教师、时间、地点等； 10. 支持学校在班级管理中对调班与合并班级； 11. 支持学校对所开展课程进行评价，并支持学校查看家长对于所选课程的评价详情。 12. 支持学校以链接方式预览课程。 13. 平台系统可扩展与学校班牌进行对接，并在电子班牌显示当前教室的课后服务上课时间、课程名称、老师姓名等，方便走班排课时班级门口显示课后服务信息； <p>二、教师端、大屏授课端及备课端：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持教师在手机上打卡签到，并对班级学生进行在线点名，统计学生出勤率； 2. 支持在手机上查看上课课表、考勤统计（包括出勤次数、缺勤次数以及出勤率），并可一键联系缺勤学生家长； 3. 支持教师以图片和文字形式发布班级课堂记录，并可对本节课做出整体评价；课堂记录同步到家长端； 4. 支持教师通过手机进行班级管理，查看课后服务班级学生数据； 5. 支持教师通过教师端自主备课，并直接在大屏上实现非学科课程教学； 6. 支持行政班级班主任对班级学生的上课信息、具体考勤进行查看； <p>三、课程体系</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供不少于 80 课时体系化的非学科类课程。每节课由情景 flash、课堂交互游戏、分组 PK 游戏等组成。综合培养学生七大核心学习能力：动手能力、记忆能力、空间想象能力、表达能力、逻辑推理能力、运算能力和观察能力。 					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>2. 课程采用云存储形式,支持在线浏览和播放。码率不低于 1024kbps,帧大小不低于 1920*1080。</p> <p>3. 课程结构包含课件、教案、录播视频/动画。</p>					
2	移动支架	配套大屏使用	1	套			
3	直播主机	<p>1. 主机采用标准 1U、嵌入式架构,集视音频处理、导播、编码、录制存储、直播、点播、远程音视频交互、管理等功能于一身,无需配合编码盒使用;</p> <p>2. 视频输入接口不少于 6 个 3G-SDI,2 个 HDMI;支持对全部高清视频输入信号进行无缝切换、叠加、拼接等处理功能。处理信号不少于 5 路高清 1080 视频、1 路计算机信号和 1 路远程互动信号;</p> <p>3. 视频输出接口不少于 2 个高清 HDMI 输出接口,其中一个 HDMI 接口支持输出导播视频画面用于进行本地导播其中一个 HDMI 接口支持根据应用场景进行远端互动画面和合成电影画面的切换; ;</p> <p>4. 主机支持不少于 2 个 1000Base-T 千兆网络接口;</p> <p>5. 主机要求可以提供丰富的音频输入接口,提供不少于 2 路线性平衡音频输入接口、2 路平衡 48V 幻像 MIC 输入接口,1 路无线麦克风音频输入,1 路 3.5mm 线性接口音频输入。音频输出接口支持不少于 2 路 3.5mm 接口,其中一组可用于现场监听;</p> <p>6. 主机要求可以提供提供丰富的 USB 接口,提供不少于 4 个 USB 接口,其中至少有 2 个 USB3.0,老师插入 U 盘可直接对主机内的课件进行拷贝。</p> <p>7. 提供不少于 4 路 RS-232 控制接口,用于外接控制面板、导播控制台等</p> <p>8. 音频编码方式采用 AAC 编码,支持自动降噪处理;</p> <p>9. 视频编码需要支持 H.265 标准,同时兼容 H.264 标准;</p> <p>10. 主机内置至少 2TB 硬盘空间;</p> <p>11. 主机要求内置可充电备份电池,具有充放电管理功能、支持过充过放保护,可以确保设备在各种供电环境中能保证系统运行和录制课程数据的可靠性。</p>	1	台			
4	直播软件	<p>主机高度集成管理、导播、直播、点播、远程互动课堂等子软件。</p> <p>(一)录播管理软件</p> <p>1. 采用嵌入式管理系统,内置于主机中,兼容 IE、Chrome 等通用浏览器。支持 Chrome 浏览器采用 HTML5 技术,无需安装任何插件,导播画面响应快,延时低。</p> <p>2. 系统录制的资源文件,支持本地硬盘存储、云资源管理平台分享及支持直接上传到第三方 FTP 服务器。</p> <p>3. 用户可以直接登入 web 端,查看属于自己的资源,支持在线搜索、播放、下载、删除等操作。</p> <p>4. 为适应不同应用场景,任何一项资源画面都应可配置为是否允许切入导播画面,是否需要单独直播。</p>	1	台			

	<p>5. 系统内置简单非编功能,能支持音视频内容截取、合并、片头片尾添加、背景音乐添加功能等;</p> <p>6. 能够设置录播机加电启动模式,支持设备定时开机定时关机、定时录制。</p> <p>7. 系统能够提供丰富信号源状态信息(是否有信号输入、信号分辨率、信号格式)和系统信息状态(CPU、内存使用情况),方便管理者实时获取全盘了解录播主机运行状态,便于后期维护。</p> <p>8. 软件提供灵活的用户管理权限控制功能,对于不同用户可以划分不同权限范围,细分为系统管理员、普通用户和学生。系统管理员拥有所有权限。普通管理员可添加学生用户。支持用户添加、删除、权限设置、密码修改等,支持在线查看当前登入录播机的用户信息。</p> <p>(二)本地导播软件</p> <p>1. 采用嵌入式管理系统,内置于主机中,通过键盘鼠标可直接在显示器上操控,音视频画面显示超低延时。</p> <p>2. 支持设备当前状态和录制信息的显示。</p> <p>3. 支持手动云台控制,支持淡入淡出、百叶窗、推拉幕等多种特技模式</p> <p>4. 支持画中画、电影、左右分屏等多种图像布局方式</p> <p>5. 支持字幕、台标的添加,支持直播、录制启停控制;</p> <p>6. 提供设备参数配置、录制、直播参数配置界面;</p> <p>(三)远程导播功能</p> <p>1. B/S 架构导播平台,集视频导播监视、切换、音频调整、录制/直播、开始暂停结束等控制,特技效果、特效字幕、LOGO 校徽、片头片尾设置,云台控制,跟踪设置,录制观看、直播监视等功能;</p> <p>2. 内嵌自动导播算法,可实现全自动、半自动、手动导播,支持摄像头云台控制及预置位的设置与调用;</p> <p>3. 手动控制云台,变焦倍数调整等摄像机控制功能,每路摄像机支持 8 个或以上预置位设置;</p> <p>4. 内置授课电脑画面变化侦测算法,无需在教师授课电脑上安装任何程序就能够探测到教师动鼠标、PPT 翻页等动作并将 VGA 画面切入导播画面。同时支持用户手动对电脑变化检测区域进行设定,最多支持绘制 5 个变化检测区,从而有限规避因电脑上程序的自动运行而导致的录播画面误切换。</p> <p>5. 支持自动采集视频相关的 PPT 目录,自动生成 PPT 索引,点击相关索引,视频自动从该处开始播放。</p> <p>(三)流媒体直播软件:</p> <p>1. 内置多种直播服务器支持 RTMP\ RTSP\ HLS\UDP. 支持直播客户端的拉流,也支持往外部其他直播服务器推流;支持多码流同步直播,方便用户根据不同的场景选择合适的直播码流进行观看;</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>2. 内置直播客户端，点击直播观看按钮就能看到录播的直播画面；同时支持移动设备通过扫描直播观看页面上的二维码直接在移动设备上观看直播；</p> <p>3. 录播设备内置微媒体发布功能，能够通过网络将录播画面实时推送到所有指定分组的显示接收端。支持对推送对象进行分组，如全校、初一年级、初二年级等，实现强制性定向推送。</p>					
5	校本服务器	<p>一、 整体要求：</p> <p>1. 平台软件采用 B/S 架构，可满足校本资源建设及积累，实现优质资源的展示与分享；</p> <p>2. 平台软件要求整合优课分享、在线课堂、名师讲堂、网上课程、教研活动、优课评选、教学评估、在线巡课、设备管理等功能于一体，满足多种应用需求；</p> <p>3. 平台支持本地优课视频、教学课件、教案文档多种资源整合，实现优质资源推送和共享；</p> <p>4. 平台支持个人空间建立，用户之间可进行关注、点赞、收藏、评论、私信等网上沟通交流；</p> <p>5. 平台具备在线编辑功能，支持资源的再生与应用；</p> <p>6. 平台提供运维功能模块，简化管理人员的维护工作；</p> <p>二、 主要功能要求：</p> <p>1. 系统采用 B/S 架构，模块化设计，无需在用户电脑上安装客户端软件，通过浏览器就可实现直播、点播、微课、教研、巡课、管理等功能；</p> <p>2. 主题简洁，功能简单明了；</p> <p>3. 用户管理：支持用户的初始化导入、用户数据的备份导出，提供用户审核机制，支持管理员、普通用户等角色分配，支持不同角色拥有不同使用权限；</p> <p>4. 设备管理：平台支持对录播设备的集中管理、集中录制、课表自动录制功能；</p> <p>5. 远程巡课：提供领导对教室内画面的远程监看功能；</p> <p>6. 资源上传：支持课程录像自动上传、手动上传；既支持教学课件、教案文档等资源的独立上传，也支持与视频资源绑定上传；</p> <p>7. 资源分享：支持资源的在线分享，实现资源的展示和传播；</p> <p>8. 在线直播：支持校内局域网直播，同时可扩展支持云端大规模直播；</p> <p>9. 系统监控：支持实时查看服务器 CPU、内存情况及平台服务运行情况；</p> <p>10. 系统维护：支持平台数据的备份、恢复、定时重启、在线升级等功能；</p> <p>11. 平台数据统计：</p> <p>1) 支持平台的资源数据统计和使用数据统计，统计结果支持一键导出；</p>	1	台			

		<p>2) 平台统计内容包含 视频资源分类分布状况、视频资源学科分布状况、平台用户访问量、视频点播次数、直播次数、热门视频排行、直播数量、教研活动开展情况等;</p> <p>3) 支持自定义选择日期进行统计信息查看;</p> <p>12. 存储扩展: 支持网络存储服务器的存储扩展, 内置于扩展存储的对接口, 可实现一键式存储扩展;</p> <p>13. 应用扩展: 平台支持与学校其他应用平台软件对接扩展使用;</p> <p>三、 硬件配置要求:</p> <p>1. 标准 1U 服务器架构主机, 内置资源应用平台, 为保证产品整体性及后期维护简单, 要求软硬件一体化设计;</p> <p>2. 主机前置状态指示灯, 通过指示灯可实时了解当前主机的电源、网口、硬盘等运行状况;</p> <p>3. 主机前置双 USB 接口, 便于将数据备份导出到移动设备中;</p> <p>4. 存储 平台软件、存储双硬盘独立存储管理模式, 平台软件系统采用固态硬盘进行存储, 增强平台运行性能; 专用 6TB 企业级硬盘满足大量资源文件的存储需求;</p> <p>5. 支持多网口 BAND 技术, 将 4 个网口进行单独功能应用划分, 不同网口处理不同的平台业务, 避免单网口下的网络负载瓶颈;</p> <p>6. 为保证系统稳定性, 服务器需采用 Linux 系统;</p> <p>7. 服务器支持网络存储扩展, 提供网络存储配置接口;</p> <p>8. 硬件参数:</p> <p>1) 处理器: Intel Skylake 平台处理器</p> <p>2) 内存: 16GB;</p> <p>3) 存储: 6TB 资源存储硬盘、128GB 系统硬盘;</p> <p>4) 显示: VGA\geq1、HDMI\geq1;</p> <p>5) USB 接口: USB3.0\geq2、USB2.0\geq2;</p> <p>6) 串口: RS232\geq1;</p> <p>7) 网口: RJ45\geq4;</p>					
	<p>学生跟踪 4K 摄像机</p>	<p>1. 为了保证设备的安全, 必须带有安全锁孔;</p> <p>2. 图像传感器 全新一代 1/2.7" HD CMOS 207 万有效像素;</p> <p>3. 为了满足教室拍摄场景, 要求采用 12 倍光学变焦的广角镜头, 水平视场角 6.9° ~ 72.5°, f3.5mm ~ 42.3mm、F1.8 ~ F2.8;</p> <p>4. 最低照度 0.5Lux@ (F1.8, AGC ON);</p> <p>5. 信噪比\geq55dB;</p> <p>6. 增益 自动/手动可设;</p> <p>7. 聚焦 自动/手动可设</p> <p>8. 白平衡 自动/手动/室外/室内/一键触发;</p> <p>9. 水平、垂直翻转: 支持;</p> <p>10. 预置位 255 个位置可编程;</p>					

	<p>11. 通讯接口 RS-232C IN/OUT、RS485;</p> <p>12. 网络协议 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、组播等;</p> <p>13. 视频接口 标清 CVBS、高清网络输出、3G-SDI 、HDMI; 网络、HDMI、3G-SDI 可同时输出;</p> <p>14. 音频接口 1xLine in 3.5mm;</p> <p>15. USB 接口 1xUSB2.0 A 型插座, 支持本地 U 盘存储;</p> <p>16. 高清视频输出格式 HD:1080p/60、1080p/50;</p> <p>17. 视频编码 H.265/H.264/MPEG;</p> <p>18. 主码流 分辨率 1920x1080、1280x720、1024x576;</p> <p>19. 辅码流 分辨率 720x576、7200x480、320x240;</p> <p>20. 码率控制 可变码率、固定码率;</p>					
6	<p>教师跟踪 4K 摄像机</p> <p>1. 为了保证设备的安全, 必须带有安全锁孔;</p> <p>2. 图像传感器 全新一代 1/2.7"HD CMOS 207 万有效像素</p> <p>3. 为了满足教室拍摄场景, 要求采用 12 倍光学变焦的广角镜头, 水平视场角 6.9° ~ 72.5°, f3.5mm ~ 42.3mm、F1.8 ~ F2.8;</p> <p>4. 最低照度 0.5Lux@ (F1.8, AGC ON);</p> <p>5. 信噪比 ≥ 55dB;</p> <p>6. 增益 自动/手动可设;</p> <p>7. 聚焦 自动/手动可设;</p> <p>8. 白平衡 自动/手动/室外/室内/一键触发;</p> <p>9. 水平、垂直翻转: 支持;</p> <p>10. 预置位 255 个位置可编程;</p> <p>11. 通讯接口 RS-232C IN/OUT、RS485;</p> <p>12. 网络协议 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、组播等;</p> <p>13. 视频接口 标清 CVBS、高清网络输出、3G-SDI 、HDMI; 网络、HDMI、3G-SDI 可同时输出;</p> <p>14. 音频接口 1xLine in 3.5mm;</p> <p>15. USB 接口 1xUSB2.0 A 型插座, 支持本地 U 盘存储;</p> <p>16. 高清视频输出格式 HD:1080p/60、1080p/50;</p> <p>17. 视频编码 H.265/H.264/MPEG;</p> <p>18. 主码流 分辨率 1920x1080、1280x720、1024x576;</p> <p>19. 辅码流 分辨率 720x576、7200x480、320x240;</p> <p>20. 码率控制 可变码率、固定码率;</p>	1	台			
	<p>全向麦克风</p> <p>1、专为录播拾音设计, 数字降噪算法, 拾音噪声小还原度更高;</p> <p>2、监听面积: 10 平方米-150 平方米;</p> <p>3、音频传输距离: 3000 米;</p> <p>4、频率响应: 20Hz ~ 20kHz;</p> <p>5、灵敏度: -30dB;</p> <p>6、信噪比: 80dB (1 米 40 dB 音源) 50dB (10 米 40 dB 音源) 1KHz at 1 Pa;</p>					

		<p>7、指向特性：全指向性；</p> <p>8、动态范围：104dB (1KHz at Max dB SPL)；</p> <p>9、最大承受音压：120dB SPL (1KHz, THD 1%)；</p> <p>10、输出阻抗：600 欧姆非平衡；</p> <p>11、输出信号幅度：2.5Vpp/-25db；</p> <p>12、麦克风：两只互补型高灵敏度全指向电容咪头；</p> <p>13、外壳材质：铝；</p> <p>混音适配器：</p> <p>1、拾音器接口：2 组三芯(电源正极 V, 音频 A, 公共地 G)；</p> <p>2、音频输出端子：4 个莲花头, 3 个两芯端子, 3 个 3.5 插孔 (其中 MIX 为混音输出)；</p> <p>3、音量调节：-20dB ~ +20dB；</p> <p>4、频率响应：20Hz ~ 20kHz；</p> <p>5、输出电压：12VDC±5%；</p> <p>6、输出电流：≤200mA；</p> <p>7、纹波：≤20mvrms；</p> <p>8、输出信号幅度：2.5Vpp/-25db；</p> <p>9、防水特性：户内防潮；</p> <p>10、保护电路：雷击保护、电源极性反转保护；</p> <p>11、拾音器连接方式：电源线 V (红色)、音频 A (黄色)、公共地 G (黑色)；</p> <p>12、拾音器线缆：3 芯 0.5mm² RVVP 屏蔽电缆；</p> <p>13、音频输出线缆：长距离：2 芯 0.5mm² RVVP, 短距离：视频同轴电缆；</p> <p>14、电源输入电压：交流电 AC200V~250V/直流电 DC12V；</p>				
7	流媒体转发软件	<p>1、支持同时进行局域网直播、互联网直播，直播分辨率、码率、帧率可自定义；</p> <p>2、支持 Windows、linux 平台，单台服务器可支持 100 个以上并发用户；</p> <p>3、支持单播、组播等多种应用模式，支持 RTP、RTMP、RTSP、HTTP、UDP、HLS 等多种协议；</p> <p>4. 可通过任何 IP 网络提供流媒体业务，能够跨越代理服务器、防火墙；</p> <p>5. 直播频道数量无限制，可根据需求创建直播线路；</p> <p>6. 每个直播线路均可进行编辑，可重新命名，更改直播说明及直播链路地址；</p> <p>7. 支持 FLASH 播放器，VLC 播放器，MPLAYER 播放器，机顶盒，手机，平板电脑接入观看直播；</p> <p>8. 支持 H.264+MP3 或 H.264+AAC 直播，客户端可采用 Flash 直接接收观看；</p> <p>9. 客户端无需下载专用播放器，通过浏览器 FLASH 插件即可实时观看直播，直播延时可控制在 2s 内；</p>	1	套		
8	控制键盘	<p>专业，光电级；</p> <p>1. 导播台应采用具有不少于 40 个全彩按键，每个按键有</p>	1	台		

		独立的 RGB 全彩背光灯（提供实物照片）； 2. 导播台操纵杆采用四维霍尔摇杆； 3. 控制接口应至少支持标准串行接口； 4. 支持双 BUS 按键切换，最大支持 7 个通道； 5. 支持控制摄像机通道按键切换，最大支持 7 通道 6. 支持 8 个摄像机预置位的调用和设置； 7. 支持常用 10 种导播画面布局和特效设置； 8. 支持常用的录播控制包括录制、直播、导播控制等；				
9	网络传输器	广播级、传输速度：1000M/支持 HDMI 输出	6	台		
10	音频切换器	2 两通道无源音频隔离器，实现音频信号的安全传输，去除摄像机和音响设备连接产生的噪音。 阻抗比：输入端 600Ω，输出端 720Ω（1:1.2）； 频率响应：20Hz-20kHz（±0.3dB,+4dBu）； 输入电平：+28dBu（THD<0.5%,50Hz;THD<0.01%,1kHz）； 失真度：0.0025%（+4dBu 1kHz）； 损耗衰减：-0.5dB 于 600Ω 负载；0.1dB 于 10KΩ 负载；	1	套		
微机教室						
1	▲电脑一体机	1. CPU: ≥Intel Core I5-12400 处理器（2.5GHz 主频，8 核 12MB 缓存）； 2. 主板：Intel Q670 系列芯片组或 Intel 600 系列芯片组及以上； 3. 内存：8G DDR4 3200MHz 内存，最大支持 64 内存容量； 4. 显卡：集成显卡； 5. 硬盘：256G PCIe M.2 SSD 硬盘； 6. 网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡，提供无线网卡； 7. 摄像头设备：高清摄像头，配置数字阵列麦克风； 8. 音频设备：内置立体声音箱；支持杜比音效； 9. 显示屏 ≥21.5 英寸 LED 背光液晶显示屏(1920x1080)； 10. 键盘、鼠标：USB 键盘、鼠标； 11. 接口：≥6 个 USB 接口，标配 HDMI 接口； 12. 电源：内置 ≥120W PSU 能效高达 90%； 13. 机箱：侧置物理按钮，方便使用； 14. 操作系统：正版 Windows 操作系统； 15. 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别其他 USB 读取设备，有效防止数据泄露；服务：原厂提供三年上门服务； 16. 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别其他 USB 读取设备，有效防止数据泄露；所投产品在国产操作系统的适配性； 17、 配套教学应用功能软件； 以搭建个人探究式学习环境为核心，以提高学生自主学习 and 创新能力为目标，利用 XML 碎片化技术、知识重组技术、知识网络构建等技术，打造以汇聚资源、理解知识、创作表达为核心功能的终身线上线下学习。需提供动态、交互、	46	台		

		<p>图谱化的阅读模式，服务个人探究式移动学习，构建个人知识结构，实现知识创新；</p> <p>提供云租用服务模式，可实现 web、客户端、手机端三端数据同步；</p> <p>共提供 1 个访问账号权限(满足此环境下指导教学使用)，通过账号登陆，不限制登陆 IP 地址，服务时间 1 年；</p> <p>需提供期刊、博士论文、硕士论文、中国会议、报纸、年鉴共计 6 个数据库资源的访问权限，其中，XML 总文献量不少于 2450 万篇；</p> <p>需提供基于增强出版的 XML 碎片化阅读，支持大纲、知识点、知识单元、参考文献等信息动态交互和知识内外关联需支持在线创作投稿功能，Word 创作界面、一键添加引用素材、自动生成参考文献；</p> <p>产品功能需包含在线文献管理、笔记文摘、创作投稿、个人知识管理等功能模块；</p> <p>18、原厂电子教室软件：具备在线考试、屏幕广播、遥控监看、遥控转播、学生演示、视频教学、语音广播、可视对讲、远程命令、收发文件、文件传输、联机讨论、电子白板、电子教鞭、系统设置、屏幕录制、屏幕回放、课堂提问、即时测验、黑屏肃静、远程设置、分组教学、电脑配置、电子点名、短消息、音量调节、教学内容、座位设置、查看作业、锁定控制、举手状态等功能。</p> <p>配套原厂多功能部署软件：主板 Bios 下集成，在 windows 界面下进行软件部署及实施操作（提供 windows 界面操作截图），解决电脑环境多样性和机房统一维护难的问题，实现全智能化本地和远程管理维护机房。多功能部署软件：解决电脑环境多样性和机房统一维护难的问题，实现全智能化本地和远程管理维护机房。</p> <p>1、保护还原 2、网络克隆 3、进度同步 4、网络管理中心 5、网络部署 6、分区及操作系统管理 7、系统设置 8、文件及目录映射 9、网络管理中；</p>				
2	48 口千兆交换机	<p>1、性能：交换容量 320bps，包转发率 160Mpps。</p> <p>2、接口：48*10/100/1000Base-T 电口 2 个 10G BASE-X SFP+万兆光口，2 个 10G BASE-T 万兆电口。</p> <p>3、硬件加密：支持硬件加密功能。</p> <p>4、堆叠：最大堆叠台数≥9 台，最大堆叠带宽≥160G，支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，分布式弹性路由。</p> <p>5、VLAN 特性：最大 VLAN 数 ≥4094。</p> <p>6、路由协议：支持静态路由，支持 RIPv1/v2，RIPng，支持 OSPFv1/v2，OSPFv3，支持 BGP4，BGP4+ for IPv6，支持 IS-IS。</p> <p>7、SDN/OPENFLOW：支持 OpenFlow 1.3 标准，支持多控制器(EQUAL 模式、主备模式)，支持多表流水线，支持 Group table，支持 Meter。</p>	1	台		

4	光模块	单模, 千兆	2	个			
5	UPS 不间断电源	<p>1、UPS 容量为 20KVA, 数量 1 套, 满足断电延时 5 小时以上。</p> <p>2、UPS 主机应采用先进的 DSP 数字控制技术, 有效提升了产品性能和系统可靠性, 并实现更高功率密度的集成和小型化;</p> <p>3、为避免误操作, UPS 的开、关机采用双键组合的形式来实现开关机, 主机应采用 LCD 显示和 LED 状态显示;</p> <p>4、集交流输入过、欠压保护, 输出过载、短路保护, 逆变器过热保护、电池欠压预警保护和电池过充电保护等多功能保护于一体, 极大地保证了系统运行的稳定性和可靠性。具有旁路功能, 当输出过载或 UPS 发生故障时, 可无间断地转到旁路工作状态由市电继续向负载供电, 并提供报警信息;</p> <p>5、UPS 具有电池组智能管理功能: 充电电流可调功能、连续在线浮充功能、放电记录功能、自动温度补偿功能、自动均浮充转换功能;</p> <p>6、UPS 主要指标要求:</p> <p>1) UPS 主机应采用灵活的输入方式: 兼容三进单出和单进单出, 三相输入和单相输入可灵活切换;</p> <p>2) 输入相数: 三相五线制 (3Φ+N+PE), 输入额定电压: 380/400/415Vac, 输入电压可变范围: 190~305Vac (50%~100%负载线性降额), 305~478Vac (不降额); 输入频率变化范围: 40~70Hz; 输入功率因数: ≥0.99;</p> <p>3) 输出相数: 单相三线 (1Φ+N+PE), 输出额定电压: 208 (PF=0.9) /220/230/240Vac, 输出频率精度: 市电模式: 同步状态下跟踪旁路输入; 电池模式: 50Hz/60Hz±0.1%, 输出功率因数: 1, 输出电压稳压精度: ±1%; 切换时间: 0ms。输出波形失真度: ≤1%(线性负载); ≤3%(非线性负载);</p> <p>4) 过载能力: 102%<负载≤110%, 10 分钟后转旁路; 110%<负载≤125%, 1 分钟后转旁路; 125%<负载≤150%负载, 30 秒后转旁路;</p> <p>5) 系统效率: 在线模式: 94%@100%负载, 95%@60%负载, ECO 模式: ≥98%, 保护功能: 输出短路保护、输出过载保护、过温保护、电池低压保护、输出过欠压保护、风扇故障保护等;</p> <p>6) 通信接口: 标配: RS232; ;</p> <p>7) 电池规格: 100AH、32 节;</p>	1	套			
7	机柜	国标 1.6 米;	1	台			
8	电脑桌椅	单人钢架电脑桌椅; 电脑桌: 80*60*75; 桌腿采用 40*40 方管厚度 1.0±0.1MM, 桌面采用 E1 级别三聚氰胺板材厚度 25MM; 椅子面采用 25 厚三聚氰胺板;	45	套			
9	教师桌椅	钢架电脑桌椅; 电脑桌桌腿采用 40*40 方管厚度 1.0±	1	套			

		0.1MM, 桌面采用 E1 级别三聚氰胺板材厚度 25MM; 160*60*75 桌腿 40*40, 桌面 25 厚三聚氰胺板, 主机柜带锁。左侧带两个开放式柜子。椅子面采用 25 厚三聚氰胺板;					
10	防静电陶瓷地板	材质:下层钢板采用冷轧钢板拉伸冲压成型, 地板内填充发泡水泥; 表面采用防静电通体玻化陶瓷面层, 导电胶条封边; 表面电阻: 106-109Ω; 耐磨性: 0.1g/1000 转; 施工高度: 2-3cm; 技术参数: 规格 600x600x30 (mm), 施工厚度 (mm) 20-30;	80	平方			
11	插座	6 机位, 1.8 米;	16	个			
12	网线	国标, 超六类;	3	箱			
13	电源线	国标 BV4.0;	270	米			
14	桥架	100*100 镀锌材质;	45	米			
15	工程辅料	一次性交钥匙, 完全满足工程需求;	1	宗			
16	安装调试	一次性交钥匙, 完全满足工程需求;	1	宗			
精品录播教室							
1	嵌入式录播工作站	1. 主机采用标【准 1U、嵌入式架构, 集视音频处理、导播、编码、录制存储、直播、点播、远程音视频交互、管理等功能于一身, 无需配合编码盒使用; 2. 视频输入接口不少于 6 个 3G-SDI, 2 个 HDMI; 支持对全部高清视频输入信号进行无缝切换、叠加、拼接等处理功能 处理信号不少于 5 路高清 1080 视频、1 路计算机信号和 1 路远程互动信号; 3. 视频输出接口不少于 2 个高清 HDMI 输出接口, 其中一个 HDMI 接口支持输出导播视频画面用于进行本地导播其中一个 HDMI 接口支持根据应用场景进行远端互动画面和合成电影画面的切换; 4. 主机支持不少于 2 个 1000Base-T 千兆网络接口; 5. 主机要求可以提供丰富的音频输入接口, 提供不少于 2 路线性平衡音频输入接口、2 路平衡 48V 幻像 MIC 输入接口, 1 路无线麦克风音频输入, 1 路 3.5mm 线性接口音频输入。音频输出接口支持不少于 2 路 3.5mm 接口, 其中一组可用于现场监听; 6. 主机要求可以提供提供丰富的 USB 接口, 提供不少于 4 个 USB 接口, 其中至少有 2 个 USB3.0, 老师插入 U 盘可直接对主机内的课件进行拷贝; 7. 提供不少于 4 路 RS-232 控制接口, 用于外接控制面板、导播控制台等 8. 音频编码方式采用 AAC 编码, 支持自动降噪处理; 9. 视频编码需要支持 H.265 标准, 同时兼容 H.264 标准;	1	台			

		<p>10. 主机内置至少 2TB 硬盘空间；</p> <p>11. 主机要求内置可充电备份电池，具有充放电管理功能、支持过充过放保护，可以确保设备在各种供电环境中能保证系统运行和录制课程数据的可靠性；</p>					
2	全高清录播系统	<p>主机高度集成管理、导播、直播、点播、远程互动课堂等子软件；</p> <p>(一) 录播管理软件</p> <p>1. 采用嵌入式管理系统，内置于主机中，兼容 IE、Chrome 等通用浏览器。支持 Chrome 浏览器采用 HTML5 技术，无需安装任何插件，导播画面响应快，延时低；</p> <p>2. 系统录制的资源文件，支持本地硬盘存储、云资源管理平台分享及支持直接上传到第三方 FTP 服务器。</p> <p>3. 用户可以直接登入 web 端，查看属于自己的资源，支持在线搜索、播放、下载、删除等操作；</p> <p>4. 为适应不同应用场景，任何一项资源画面都应可配置为是否允许切入导播画面，是否需要单独直播。</p> <p>5. 系统内置简单非编功能，能支持音视频内容截取、合并、片头片尾添加、背景音乐添加功能等；</p> <p>6. 能够设置录播机加电启动模式，支持设备定时开机定时关机、定时录制；</p> <p>7. 系统能够提供丰富信号源状态信息（是否有信号输入、信号分辨率、信号格式）和系统信息状态（CPU、内存使用情况），方便管理者实时获取全盘了解录播主机运行状态，便于后期维护；</p> <p>8. 软件提供灵活的用户管理权限控制功能，对于不同用户可以划分不同权限范围，细分为系统管理员、普通用户和学生。系统管理员拥有所有权限。普通管理员可添加学生用户。支持用户添加、删除、权限设置、密码修改等，支持在线查看当前登入录播机的用户信息；</p> <p>(二) 本地导播软件</p> <p>1. 采用嵌入式管理系统，内置于主机中，通过键盘鼠标可直接在显示器上操控，音视频画面显示超低延时；</p> <p>2. 支持设备当前状态和录制信息的显示；</p> <p>3. 支持手动云台控制，支持淡入淡出、百叶窗、推拉幕等多种特技模式；</p> <p>4. 支持画中画、电影、左右分屏等多种图像布局方式</p> <p>5. 支持字幕、台标的添加，支持直播、录制启停控制；</p> <p>6. 提供设备参数配置、录制、直播参数配置界面；</p> <p>(三) 远程导播功能</p> <p>1. B/S 架构导播平台，集视频导播监视、切换、音频调整、录制/直播、开始暂停结束等控制，特技效果、特效字幕、LOGO 校徽、片头片尾设置，云台控制，跟踪设置，录制观看、直播监视等功能；</p>	1	套			

		<p>2. 内嵌自动导播算法, 可实现全自动、半自动、手动导播, 支持摄像头云台控制及预置位的设置与调用;</p> <p>3. 手动控制云台, 变焦倍数调整等摄像机控制功能, 每路摄像机支持 8 个或以上预置位设置;</p> <p>4. 内置授课电脑画面变化侦测算法, 无需在教师授课电脑上安装任何程序就能够探测到教师动鼠标、PPT 翻页等动作并将 VGA 画面切入导播画面。同时支持用户手动对电脑变化检测区域进行设定, 最多支持绘制 5 个变化检测区, 从而有限规避因电脑上程序的自动运行而导致的录播画面误切换;</p> <p>5. 支持自动采集视频相关的 PPT 目录, 自动生成 PPT 索引, 点击相关索引, 视频自动从该处开始播放;</p> <p>(三) 流媒体直播软件:</p> <p>1. 内置多种直播服务器支持 RTMP\ RTSP\ HLS\UDP. 支持直播客户端的拉流, 也支持往外部其他直播服务器推流; 支持多码流同步直播, 方便用户根据不同的场景选择合适的直播码流进行观看;</p> <p>2. 内置直播客户端, 点击直播观看按钮就能看到录播的直播画面; 同时支持移动设备通过扫描直播观看页面上的二维码直接在移动设备上观看直播;</p> <p>3. 录播设备内置微媒体发布功能, 能够通过网络将录播画面实时推送到所有指定分组的显示接收端。支持对推送对象进行分组, 如全校、初一年级、初二年级等, 实现强制性定向推送;</p>					
3	高清摄像机	<p>1、 成像器件: 1/2.7 英寸 CMOS, 有效像素: 207 万;</p> <p>2、 镜头: 12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8, 16x 数字变焦;</p> <p>3、 最低照度: 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON);</p> <p>4、 快门: 1/30s ~ 1/10000s;</p> <p>5、 白平衡: 自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动;</p> <p>6、 背光补偿: 支持;</p> <p>7、 信噪比: $\geq 55\text{dB}$;</p> <p>8、 水平转动范围: $\pm 170^\circ$, 水平转动速度范围: $1.7^\circ \sim 100^\circ / \text{s}$;</p> <p>9、 垂直转动范围: $-30^\circ \sim +90^\circ$, 垂直转动速度范围: $1.7^\circ \sim 69.9^\circ / \text{s}$;</p> <p>10、 视频输出: 1 路 3G-SDI、HDMI、RJ45 网络, 三路接口可同时输出, 支持 1 路 CVBS 输出;</p> <p>11、 音频输出: 1 路 Line In, 3.5mm 音频接口;</p> <p>12、 其他接口: 1 路 USB 2.0, A 型插座, 1 路 RS232 输入和输出, 1 路 RS485;</p>	4	台			

4	摄像机支架	与高清摄像机配套使用	4	套			
5	跟踪主机	<p>一、主机：</p> <p>1. 12V 低电压供电，嵌入式处理芯片，功耗低于 5W；</p> <p>2. 采用图像识别技术抗干扰能力强，不受强光、电磁、声音等因素影响，在自然光照条件下可正常工作；</p> <p>3. 单设备实现教师、学生跟踪应用；</p> <p>4. 支持手动、自动切换，支持基于空间建模的鼠标点击跟踪；</p> <p>5. 数据接口：远程网口控制接口 RJ45x1，设备控制串口 RS232x5；</p> <p>6. 为保证跟踪定位的准确性：要求支持 6 个跟踪定位摄像头；</p>	1	套			包含定位系统
6	图像探测器	<p>1. CCD：1/3 CCD；</p> <p>2. 清晰度：420TVL</p> <p>3. 光学特性：自动增益，自动白平衡，EV 补偿；</p> <p>4. 视频输入：BNC 75Ω；</p> <p>5. 外观：彩色小半球摄像机，金属防爆外壳；</p>	6	台			
7	智能跟踪系统	<p>1. 采用全图像识别跟踪技术，B/S 架构。含教师跟踪模块，学生跟踪模块，全景/板书跟踪模块。</p> <p>2. 教师及学生跟踪实现基于图像识别的全三维定位，保证良好的跟踪效果；抗干扰能力强，不受强光、电磁、声音等因素影响，在自然光照条件下可正常工作；对于站立回答问题的学生，跟踪系统能够自动、准确的定位学生的位置，并能实时的跟踪拍摄，并给予特写镜头。多学生站立，可给予全景镜头或小全景镜头。当学生坐下时，镜头自动切换到教师画面；</p> <p>3. 教师走到学生区，支持对教师的全程特写伴随式跟踪拍摄；</p> <p>4. 支持阶梯教室及带观摩室的录播教室；</p> <p>5. 支持根据目标移动速度和动作幅度的智能景深调整，最大程度避免垃圾镜头，提升视觉感受；支持教师升高自适应识别，可根据上课教师的高度动态调整教师在视频画面中的比率；</p>	1	套			
8	导播控制台	<p>1. 导播台应采用具有不少于 40 个全彩按键，每个按键有独立的 RGB 全彩背光灯；</p> <p>2. 导播台操纵杆采用四维霍尔摇杆；</p> <p>3. 控制接口应至少支持标准 RS-232 dB9 串行接口，USB；</p> <p>4. 支持双 BUS 按键切换，最大支持 7 个通道；</p> <p>5. 支持控制摄像机通道按键切换，最大支持 7 通道；</p> <p>6. 支持 8 个摄像机预置位的调用和设置；</p> <p>7. 支持常用 10 种导播画面布局和特效设置；</p> <p>8. 支持常用的录播控制包括录制、直播、导播控制等；</p>	1	套			
9	控制面板	<p>1. 控制面板应采用尺寸≥7 英寸的 IPS 高清电容式触摸屏，支持安装于讲台上；</p>	1	台			

		<p>2. 支持通过控制面板实现“一键式”上课、下课；一键直播/录制，老师上课时轻按直播/录制按钮，课件开始录制；下课时老师再轻按停止直播/录制按钮，课件录制完成；</p> <p>3. 支持配合互动课堂系统实现一键互动开始/结束，互动教室的选择；</p> <p>4. 支持自动、手动跟踪模式切换，支持将直接将视频信号切换到导播画面；</p> <p>5. 支持对录像进行控制，实现画中画模式切换和其它多种布局特效；</p> <p>6. 支持显示录播主机状态、IP 和硬盘余量；</p> <p>7. 支持对面板亮度、休眠时间进行设置；</p>					
10	吊装话筒	<p>1. 路特征：JFET 阻抗变换；电子平衡；</p> <p>2. 频响(-3dB)：50Hz~18kHz；</p> <p>3. 额定输出阻抗：(@1kHz) 200Ω；</p> <p>4. 本底噪声(等效 SPL <A 计权 IEC651>)：19dB；</p> <p>5. 最大声压级：(20Hz~20kHz, THD < 1%, 2500Ω 负载) 123dB；</p> <p>6. 动态范围：(20Hz~20kHz 2500Ω 负载) 104dB</p> <p>7. 最大输出电平：(20Hz~20kHz, THD < 1%, 2500Ω 负载) 1.6dBV (1.2V)；</p> <p>8. 输出连接器/线缆：XLR-3 公型/双绞屏蔽 MIC 电缆；</p> <p>9. 传感器类型：Φ14 背极式驻极体电容极头；</p> <p>10. 指向性：强指向</p> <p>11. 灵敏度：(@ 2500Ω 负载, 0dB=1V/Pa) -27dB (45mv/Pa)；</p> <p>12. 最小负载阻抗：1000Ω；</p> <p>13. 信噪比：(1kHz @1Pa) 75dB；</p> <p>14. 电源供应/电流消耗：DC9~52V 幻象/3mA；</p>	6	只			
11	话筒吊架	与吊装话筒配套使用	6	台			
12	互动软件软件	<p>一、软件整体要求</p> <p>1. 采用混合云部署方式，互动服务器可直接部署在用户城域网或公网；</p> <p>2. 支持主讲老师可通过课程预约和即时开课两种方式创建课堂；</p> <p>3. 支持 1+N 远程互动课堂教学，N≥10；</p> <p>二、主讲教室端要求：</p> <p>1. 互动软件可运行在主讲教室电脑上，帮助老师快速开课、课堂管理、课中互动；</p> <p>2. 开课方式：支持主讲老师或教务老师按照约课计划进行上课，支持一键进入课堂上课 支持查看教学计划，教学计划按照课表形式呈现，可查看最近课程、当天课程、当周课程；</p> <p>3. 授课方式：支持主讲教师通过白板软件、PPT、板书、展台等多种工具授课 支持主讲教室与听讲教室进行白板同屏书写（即多方同时在白板软件上书写），支持不少于 10 间教室同步，每间教室不少于 5 个同学在白板软件上同时书写；支持主讲教师直</p>	1	台			

		<p>接调用听讲端视频，帮助主讲教师全面掌控听讲教室情况；</p> <p>4. 互动方式：支持主讲教师直接选择听讲端画面进行远程交互，被选择的听讲教室可直接与主讲教师对话；</p> <p>5. 互动显示：</p> <p>（1）授课大屏上可实时显示听讲教室画面，听讲教室画面显示数量不少于3路；</p> <p>（2）支持抬头屏显示听讲教室画面，画面布局可根据互动场景同步切换；</p> <p>6. 课后分享：课程结束后可扫码分享回看；可把回看视频存到个人中心；可下载视频到授课电脑；</p> <p>三、双师听讲教室端要求：</p> <p>1. 入课方式：支持按照课程计划一键进入课堂上课；支持查看课程计划，课程计划按照课表形式呈现，可查看最近课程、当天课程、当周课程；支持通过课程号加入课堂；</p> <p>2. 互动方式：听讲端可在互动软件上点击举手按钮进行提问，可与主讲端进行同屏书写；</p>					
13	互动授权	<p>一、有效授权点数为1点，有效授权时间为3年；</p> <p>二、平台功能</p> <p>1 教师可查看个人课程计划，管理员可以查看区域内所有教师或指定的某位教师的课程计划，此外还支持管理员查看区域内教室的课程安排；</p> <p>2 实时统计本区域内的专递课开课数、录播教室数量、受益学生数等重要数据并形成相应的数据概要；</p> <p>3 用户可在平台直接观看专递课程直播，同时支持用户从学科、年级、教师名称等维度对直播中的专递课程进行检索；</p> <p>4 用户可在专递精选课点播或回看精品课程，课程支持从学科、年级的能多维度进行检索，同时用户可对课程资源进行分享、点赞、评论等操作；</p> <p>5 平台可展示所有已预约的专递课程，同时支持用户从学科、年级、教师名称等维度进行检索；</p> <p>6 课程信息显示：支持同步显示本课程的信息，包括课程简介、课程名称、时间、主讲人、主讲学校、主讲教室、听讲教室等信息；</p> <p>7 支持在视频观看详情页对老师进行关注；</p> <p>8 专递课堂直播评论：支持观看专递课堂直播时进行实时文字评论，在线交流观课体验；</p> <p>9 专递课堂直播转发：提供直播转发分享功能，支持查看分享课程信息并生成海报，和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中；</p> <p>10 课程课件资源展示：支持对用户上传资源的在线预览及下载；</p> <p>11 支持以资料卡片的形式对区域内的所有结对帮扶组进行展示，展示内容包括结对帮扶组的成员学校信息、开课数量等信息，同时可从开课数量、名称、创建时间的维度对结对帮扶组进行检索，此外为结对帮扶组搭建了专属的结对帮扶空间，用于对结对帮扶</p>	1	个			

		组资源的汇总和展示;					
	公网直播	按流量、点数收费;					
14	数字音频处理器	1. 8路平衡式线路输入, 8路非平衡式 RCA 端子输入; 2. 2路平衡式线路输出, 6路非平衡式 RCA 端子输出; 3. AFC 自适应反馈消除; 4. AGC 自动增益控制, 6dB 增量可调; 5. 独立的动态自适应噪声消除, 多等级可选, 噪音最大消除量 30dB; 6. 采样率 48kHz, A/D 和 D/A、24bit; 7. 支持麦克风 48V 幻象供电; 8. 立体声输入具有噪声处理功能; 9. 多功能矩阵混音, 可任意分配和混合, 调节交叉点电平; 10. 配置 RJ-45 网络接口, 方便用于 PC 控制; 11. 提供用于第三控制的 RS-232 串行控制接口; 12. 可存储 8 组编程场景;	1	台			
15	音箱	有源音箱, 不低于 30W	2	套			
16	电源时序器	通道数量 8 路; 通道总电流容量 25A, 提供 5500W 总功率; 内置 CPU, 可实现无限智能联动控制功能; USB 直流 5V 照明灯座; 设有两个 12V 的 BNC 工作灯供电接口; 输入采用大三芯接口, 应用安全方便; 输出采用可拆卸万能插座, 可适配各种插头;	2	台			
17	机柜	国标, 1.6 米	1	台			
18	操作显示器	不低于 19 寸液晶显示器、1920*1080 分辨率、带 HDMI 接口	1	台			
19	互动监看屏	屏幕尺寸: 不低于 55 英寸, 分辨率: 1920*1080, 屏幕比例: 16:9, 带有 HDMI 接口;	1	套			
20	教室环境建设	1、教室顶光灯(学生区)、讲台区灯光。 2、墙面吸音处理: 聚酯纤维阻燃吸音棉, 所有材料采用有国家环保部通过的产品。 3、天花板吸音处理: 矿棉吸音板, 安装在天花板龙骨架上。 4、地面吸音处理: 采用环保、耐磨的塑胶地板。 5、门窗: 遮光窗帘, 外层采用黑色遮光材料, 内层采用吸音毛料, 颜色要与整个教室相协调; 门采用标准防盗门, 能够 180 度开关; 窗子在原有基础上增加一层铝塑门窗, 降低外界声音的干扰。 6、隔断: 采用隔断墙将两个互通房间分为两个区域, 一个区域为录播间, 一个区域为观摩间。隔断观察窗采用单向透明材质玻璃, 并进行相应的隔音处理, 便于听课间教师单向观察授课间课堂教学情况, 如学校需兼做设备间使用, 提供相应的防静电、防雷、不间断电源等设施。观摩间情况与学校协商设置。	1	宗			

		<p>7、线路布线：电源线和信号线应使用金属制导管、线槽或墙内的布线方式，保护线缆及人身安全；强电和弱电不能够并行布线，以免产生电源干扰，如环境不允许，则需要做屏蔽保护。</p> <p>8、防盗门扇：防盗门为全封闭式，尺寸根据录播室情况定，级别为甲级，门厚 80mm 以上，下档 0.8 不锈钢，密封条为 PU 包覆式，门面为厚度 2mm 以上高强度钢板，锁具、填充物都要符合国家标准。</p>					
21	线材及辅料	工程所需所有 VGA 线/音频线/电源线/视频线/线槽/插座	1	宗			
22	安装及调试	一次性交钥匙	1	宗			
	智能交互式黑板	<p>一、整机硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用三拼接一体化设计；整体尺寸：不小于 4100mm*1100mm；主屏与两侧书写板均支持粉笔书写； 2. 双侧书写板均支持磁性材质教具吸附； 3. 其中一侧书写板具备板书记忆功能：支持智能区分手指关节与粉笔对板面的操作，在手指关节连续敲击书写板面时，可快速启动板书记忆功能，将普通粉笔书写内容实时数字化，自动生成带原笔迹电子化板书同步到教学显示屏上，并支持擦除和分享功能。 4. 支持书写区域全屏水洗清洁，有效提高黑板洁净度； 5. 屏体：显示尺寸≥86 英寸，物理分辨率：3840*2160，屏体亮度≥300cd/M2，对比度≥3000: 1，灰阶等级 ≥256 级，液晶屏达到 A 级标准； 6. 触控性能：采用电容触控技术，在 Windows 和 Android 双系统下均支持不少于 18 点触控及同时书写； 7. 屏体表面玻璃采用钢化玻璃，硬度不小于莫氏 6 级； 8. 显示屏贴合方式采用全贴合工艺； 9. 前置输入接口：不少于 1 路双通道 USB3.0 接口、不少于 1 路 HDMI 接口、不少于 1 路 Type-C 接口； 10. 整机具备前置物理电脑还原按键； 11. 屏体具有防蓝光功能； 12. 整机内置扬声器功率≥2*10w，确保声音播放效果； 13. 前置按键面板支持前拆式结构，方便售后维护； 14. 摄像头像素≥1000W；拾音单元有效拾音距离≥8 米； 15. 整机具备前置 WIFI 和蓝牙模块； 16. 嵌入式教学辅助系统，采用不低于四核 CPU，RAM≥2G，ROM ≥8G； 17. 可通过快捷键、手势等操作方式实现显示窗口下移，方便教师操作； <p>二、教学软件</p> <p>（一）教学桌面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师登录个人账号即可根据自身需求制作定制化教学桌面； 2. 教师注册账号后不需要额外完成特定任务，即可获得不 					

	<p>少于 200G 云盘空间；</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 支持多种登录方式，应用登录可以账号联动，无需要二次输入账户密码； 4. 支持在任意界面下，点击按键即可以调用定制化桌面，方便教师操作； 5. 支持多任务窗口，点击按键可以打开所有运行软件预览，方便教师款苏切换需要软件； 6. 支持软件分类，方便教师找到对应软件； 7. 支持 U 盘插入时，自动弹出 U 盘文件夹，不需要其他操作，方便教师选取 U 盘中内容； <p>（二）备授课软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件支持多种登录方式，支持不登录软件情况下直接打开本地课件； 2. 软件提供网页端、电脑端、移动端三种方式，根据知识点选择每个教学环节对应的教学内容，通过选择与组合的方式快速制作，所有制作的课件均保存在教师账号内； 3. 软件可根据使用需求修改或删除课件，删除后的课件自动存储到回收站； 4. 支持教师根据知识点选择每个教学环节对应的教学内容，即可快速生成一份课件； 5. 提供模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、小学数学、小学英语、小学科学、初中语文、初中数学、初中英语、初中物理、初中化学、高中数学等学科。课件支持组选：导入，讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等； 6. 支持绘制任意几何图形、任意平面图形、任意 3D 动态课件等，并可将绘制的函数图像一键导出为图片，快速插入课件中； 7. 英语生词卡片针对不同年级同一单词提供不同释义生词卡片。常用单词自动生成配图、释义、发音； 8. 提供教学画板工具。支持改变对象的参数数值，图像和函数随数值变化而变化。调节缩放坐标轴，图像生成后可重新编辑。画板工具支持通过指令快速绘制平面图形、立体图形和函数图像； 9. 提供不少于 25 种动画效果； 10. 支持将课件发布到校本空间，同校教师可以在校本空间中查看和保存该课件；支持电脑端、移动端播放和保存校本空间里的课件；校本空间里的课件会随着教师课件的更新实时同步； <p>（三）演示助手</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 演示助手适用于 WPS 与 PPT，辅助教师授课，播放课件自动启动，不需要手动启动软件； 2. 演示助手具备双侧快捷工具栏，同时支持双侧快捷工具栏位置自定义，满足教师使用习惯； 					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>3. 支持在 WPS 与 PPT 原文件中批注，擦除，并保证不修改课件原格式；</p> <p>4. 演示助手提供不少于 9 种书写笔，书写笔提供中文标识方便教师辨识，书写笔包括：激光笔、智能笔、软笔、手势笔、粉笔、竹笔、纹理笔等。其中多种书写笔支持颜色和笔迹粗细模式的更换；</p> <p>5. 支持在 WPS 与 PPT 的课件中直接添加聚光灯，时钟等常用工具，不需要切换软件，方便教师操作；</p> <p>6. 支持在课件播放音视频时，实现黑屏，轻触屏幕即可唤醒，同时支持在黑屏状态下正常播放音视频；</p> <p>（四）作业助手</p> <p>1. 支持屏幕截图，截图支持手势缩放大小，可选择区域显示范围；截图可实时任务预留，支持各学科作业、值日、通知等分类，可在设备上查看，同时也可发送至班级展示设备同步展示；</p> <p>2. 支持手势拖拽任意位置，拖拽至两侧可自动收缩，不遮挡设备显示画面，再次点击可展开黑板贴；</p> <p>3. 黑板贴提供不少于 18 种皮肤颜色，可设置透明值；</p> <p>（五）录课软件</p> <p>1. 支持多种形式的录制模式，可在电脑画面下画中画显示摄像头信号进行录制；</p> <p>2. 支持通过工具条实时查看录制进度，进行暂停、开始、停止操作；</p> <p>3. 支持直播功能，无需下载专用软件，仅通过扫描二维码即可收看直播，支持文字互动。</p> <p>4. 支持摄像头侦测功能，可识别展台信号，在桌面+摄像头录制模式下，可以调整摄像头画面大小及位置；</p> <p>5. 直播分享方式简便易用，支持生成直播海报、直播码，且支持手机端、PC 端观看直播，可实时文字互动。多用户访问下稳定流畅；</p> <p>6. 录制结束后即可会看生成视频，可以自动保存到本地，也可上传至教师专属云盘内；</p> <p>7. 支持视频文件管理，可按时间进行视频查找，支持显示录制视频信息，包括录制日期、上传状态、文件大小等，支持扫码回看已上传视频；</p> <p>8. 支持对已录制视频进行编辑，也可将视频上传至校级空间供师生进行点播观看；</p> <p>（六）教师教学管理软件</p> <p>1. 支持班级创建：老师可自主进行班级创建，支持进行班级名称自定义；</p> <p>2. 支持成员邀请：班主任可以通过 QQ 或者微信分享邀请</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>码、链接、短信等方式邀请班级学生及老师加入班级；</p> <p>3. 支持面容录入：可以通过手机端录入学生面容，用于考勤和 AI 互动；</p> <p>4. 课堂评价：支持老师在移动端或网页端添加学生，老师可根据需求进行评价项和分值修改，评价项预置不少于 24 种模板，提供默认图标；</p> <p>5. 评价结果：支持查看评价报表，班主任可查看全班所有老师和自己的评价明细。可按照日、周、月、年维度进行查看，可查看学生积分排名；</p> <p>6. 教学拓展：支持向家长端发送教学拓展，可添加文本、图片、音视频、文件等附件。可同时选择多个班级中的部分或全部成员进行单独发送；</p> <p>7. 支持老师对已收到的任务进行在线批改，并将结果进行反馈，预置不少于 5 种评语，支持以免费短信的形式提醒未查看或未反馈的家长；</p> <p>8. 打卡任务：预置不少于 8 个打卡活动模板，支持老师自定义修改编辑，可发起打卡任务，进行打卡周期、频次、提醒等内容设置，且老师和家长均可点评打卡结果，家长之间互相可见；</p> <p>（七）白板软件</p> <p>1. 为方便教师授课板书，提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能，且带有手势说明；</p> <p>2. 支持一键为白板软件中任意中文和英文的文本和语句添加标准人声朗读音频，无需手动上传音频文件。</p> <p>3. 提供音、视频导入功能。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏。</p> <p>4. 提供不少于 12 门的学科工具，包含语文、数学、英语、书法、体育、信息技术、音乐等；学科工具里不能为静态图片，其中交互式操作的动画支持一键全屏显示。</p>					
23	<p>课后学习资源软件</p> <p>一、学校端：</p> <p>1. 支持学校管理员查看学校参与课后服务的校外志愿者人数、教师人数和学生人数；</p> <p>2. 支持学校管理员通过图表的方式直观地查看课程类型占比、开班统计、教师和学生出勤率、上课进度等数据；</p> <p>3. 针对学校已有的校本课程，可同步到课程库当中，支持选择课程库的资源进行开课，并进行课程管理；</p> <p>4. 支持学校通过设置课程、班级、教师等要素，对学校特色课程进行智能化排课，并支持人工调动课程表；</p> <p>5. 对学校托管课程，支持通过设置托管时间一键托管课自动排课；</p> <p>6. 支持按照课程类型、课程名称、课程适用年级、课程来源等分类查找课程，并支持查看相关课程的课程介绍、课</p>	1	台			

	<p>程目录以及课程评价；</p> <p>7. 支持定时定点发布选课,支持分批次发布选课和按年级设置选课范围；</p> <p>8. 支持添加开课计划供学生家长报课,并对报名学生进行分班排课；</p> <p>9. 支持教师教务管理功能,可设置、调整上课教师、时间、地点等；</p> <p>10. 支持学校在班级管理中对调班与合并班级；</p> <p>11. 支持学校对所开展课程进行评价,并支持学校查看家长对于所选课程的评价详情；</p> <p>12. 支持学校以链接方式预览课程；</p> <p>13. 平台系统可扩展与学校班牌进行对接,并在电子班牌显示当前教室的课后服务上课时间、课程名称、老师姓名等,方便走班排课时班级门口显示课后服务信息；</p> <p>二、教师端、大屏授课端及备课端：</p> <p>1. 支持教师在手机上打卡签到,并对班级学生进行在线点名,统计学生出勤率；</p> <p>2. 支持在手机上查看上课课表、考勤统计(包括出勤次数、缺勤次数以及出勤率),并可一键联系缺勤学生家长；</p> <p>3. 支持教师以图片和文字形式发布班级课堂记录,并可对本节课做出整体评价；课堂记录同步到家长端；</p> <p>4. 支持教师通过手机进行班级管理,查看课后服务班级学生数据；</p> <p>5. 支持教师通过教师端自主备课,并直接在大屏上实现非学科课程教学；</p> <p>6. 支持行政班级班主任对班级学生的上课信息、具体考勤进行查看；</p> <p>三、课程体系</p> <p>1. 提供不少于 80 课时体系化的非学科类课程。每节课由情景 flash、课堂交互游戏、分组 PK 游戏等组成;综合培养学生七大核心学习能力:动手能力、记忆能力、空间想象能力、表达能力、逻辑推理能力、运算能力和观察能力；</p> <p>2. 课程采用云存储形式,支持在线浏览和播放。码率不低于 1024kbps, 帧大小不低于 1920*1080。</p> <p>3. 课程结构包含课件、教案、录播视频/动画。</p>					
<p>终端安全管理平台</p>	<p>1. 管理中心集成可视化威胁数据概览、终端统一运维管控、漏洞修复、资产管理、级联部署、中心管理、威胁日志报表、邮件预警等八大模块功能,有效针对全网终端安全进行管理与防护。</p> <p>2. 客户端安装后占用硬盘空间较少,病毒库大小不超过 10M,日常使用内存占用较小,有效节省电脑资源。</p> <p>3. 终端基于虚拟沙盒环境与通用脱壳技术实现对病毒的有效识别,将病毒防御、系统防御、网络防御和访问控制</p>					

四大模块深度协作运行，构建主动防御入侵系统，为全网终端保驾护航。

4. 支持恶意行为监控，通过监控程序运行过程中是否存在恶意操作来判断程序是否安全，从而可以作为传统特征查杀的补充，极大提升电脑反病毒能力。
5. 支持可对终端添加多个中心地址，当终端接入网络环境时，中心可对终端实施管控。
6. 支持暴破攻击防护，阻止黑客通过 SMBv1、SMBv2、RPC、SQLServer、PDP 协议进行暴力破解攻击。
7. 中心可统计全网终端硬件信息包括 CPU、内存、硬盘、网卡、显卡、主板且支持硬件清单导出、支持全网终端硬件变更历史记录包括变更时间、变更硬件、操作。
8. 支持系统加固，针对病毒会利用或修改的系统脆弱点，设置相应的防护规则，有效保护系统关键文件不被篡改、破坏或恶意创建，防止特定注册表项目不被恶意篡改，监控针对系统的敏感行为，拦截高风险动作，阻止特定命令行被恶意利用的行为，保护系统关键进程不被攻击利用，针对病毒特殊行为进行免疫等。
9. 具有反病毒底层技术，反病毒引擎为本地反病毒引擎，不依赖云（联网时的病毒查杀能力与断网时的病毒查杀能力一致）具有轻量级的病毒库，却有较强的病毒查杀能力。
10. 支持应用加固，通过对容易被恶意代码攻击的软件进行行为限制，防止这些软件被恶意代码利用。
11. 支持邮件预警功能，当全网发现病毒事件、网络攻击事件、超过一周未更新时发送邮件通知。
12. 支持导出安全分析报告，对当前中心进行安全状况分析并生成分析报告，可按照最近 7 天、最近 30 天、最近一年等时间范围生成报告，也可自定义时间范围生成报告，安全报告支持邮件订阅功能，可给管理员配置订阅功能。
13. 中心支持容灾备份功能，当主中心计算机遭受如宕机、断电、硬件/软件故障等意外情况或人为操作错误导致主中心计算机无法正常使用时，备用中心将自动顶替宕机的主中心且同步数据。
14. 支持热补丁机制，利用产品自身防御功能，防护其他软件以及系统出现的漏洞，阻止对计算机造成损害与入侵。
- ★15. 支持第三方软件调用 API 接口，包括调用接口获取全部分组信息、调用接口创建分组、调用接口修改分组名称、调用接口删除分组、调用接口查询上线终端情况、调用接口查询终端详情、调用接口修改终端名称、调用接口修改终端分组、调用接口查询终端详情。
16. 支持勒索病毒诱捕，可在根目录生成 txt、pem、sql、xlsx、mdb、jpg、rtf、xls、doc、docx 等格式的诱捕文件，当出现勒索行为，对其进行捕获并进行隔离。
17. 支持横向渗透防护，防护内网中已中毒机器感染其他

		<p>主机，阻止横向传播、病毒以及木马的扩散防护项包括默认共享访问、远程服务创建、远程计划任务创建、远程注册表篡改、远程 mmc 调用、远程 DCOM 调用、远程 WMI 调用有效阻止病毒横向渗透，提供盖章的截图证明。</p> <p>★18. 具有终端动态口令验证功能，当终端用户登录计算机时都将弹出动态口令安全认证窗口，若用户设置了计算机密码，该弹窗将在用户输入正确的账户密码后弹出用户需再次输入正确的动态口令才可登入计算机且可设置应用范围：远程登录时启用或本地登录时启用。</p>				
24	OPS 模块	<p>一、内置电脑</p> <p>1. 采用通用接口，拔插式设计；</p> <p>2. CPU 采用不低于 Intel 酷睿 I7 处理器；硬盘：不低于 256G SSD；内存：不低于 8G DDR4；</p> <p>3. 具备不少于 4 个 USB 接口（其中至少包含 2 路 USB3.0 接口）；视频输出接口：不少于 1 路 HDMI/DP 等；</p> <p>4. 标配正版 Windows 10 操作系统及正版办公软件；</p>	1	台		
25	专用支架	与智能交互式黑板配套使用	1	套		
27	集中管控系统	<p>一、服务端软件</p> <p>1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作；</p> <p>2. 支持云端部署和本地服务器部署两种部署方式；</p> <p>3. 安首次登录，切换环境登录时须验证用户身份，保障系统安全性；</p> <p>4. 可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备，用户账号与云端账号统一，根据手机号自动获取用户信息。</p> <p>二、设备控制</p> <p>1. 可查看局域网内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称信号源、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率，音量、音响模式、节能模式。支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选，支持按列表展示以及按缩略图展示；</p> <p>2. 实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备；</p> <p>3. 批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），信号源切换、音量调节、系统备份/还原、音响模式切换、远程节能切换及打铃操作；</p> <p>4. 可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制，支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑；</p> <p>6. 可远程控制所选择设备桌面，方便用户管理；</p> <p>7. 发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；</p> <p>9. 文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文</p>	1	套		

		<p>本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；</p> <p>10. 软件管理 可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载。</p> <p>三、数据统计</p> <p>1. 数据统计: 以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量等，区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据。</p> <p>四、视频直播</p> <p>本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启直播, 用户可预约直播, 选择日期、时间进行预约, 直播开始时, 接收端弹出 10 秒倒计时提醒, 直播时间结束时, 自动关闭直播, 直播时可选择音频直播/视频直播, 可调节视频源、音量等。支持查看直播列表, 包含直播名称、预约时间、直播类型、预约设备、创建时间、删除等。</p>					
28	激光教鞭	<p>1、采用蓝牙技术，使用有效距离不少于 8 米；</p> <p>2、电子教鞭采用锂电池供电，充电 2 小时可连续使用不小于 5 小时且带具有自动休眠节电设计；</p> <p>3、笔尖设计采用 4096 级压力感应技术，可根据书写力度识别粗细笔迹</p> <p>4、电子教鞭具有 5 个按键，至少有一个按键可以自定义，自定义内容包括笔的截图、清页等；具有擦除按键，用户可通过长按按钮实现擦除，支持白板软件中点擦除；</p> <p>4、支持长按按钮实现 PPT 播放和结束播放，短按实现上下翻页；支持所有页面的包括 office、网页、白板软件的翻页功能</p> <p>5、具有指示光标，可远距离控制光标，突出演示效果；</p> <p>6、支持自动连接，当电子教鞭靠近设备时可自动识别并连接，无需手动连接；</p> <p>7、具备身份识别功能，可识别使用者身份，一人一笔，方便设备管理及使用；</p> <p>8、一笔多用，除可在交互黑板使用外，也可支持教师在触控笔记本上笔锋书写；</p>	1	个			
29	无线键鼠	无线键盘+无线鼠标	1	套			
30	多媒体讲台	按需定制，材质采用优质镀锌钢板，表面经过静电喷塑工艺处理，桌面的前部带有挡边，两侧为钢制木纹扶手，所有边角采用圆角设计	1	套			
智慧教室系统							
1、智慧教室							
	智能交互式黑板	<p>一、整机硬件：</p> <p>1. 整机采用三拼接一体化设计；整体尺寸：不小于 4100mm*1100mm；主屏与两侧书写板均支持粉笔书写；</p> <p>2. 双侧书写板均支持磁性材质教具吸附；</p> <p>3. 其中一侧书写板具备板书记忆功能：支持智能区分手指</p>					

	<p>关节与粉笔对板面的操作，在手指关节连续敲击书写板面时，可快速启动板书记忆功能，将普通粉笔书写内容实时数字化，自动生成带原笔迹电子化板书同步到教学显示屏上，并支持擦除和分享功能。</p> <p>4. 支持书写区域全屏水洗清洁，有效提高黑板洁净度；</p> <p>5. 屏体：显示尺寸≥86 英寸，物理分辨率：3840*2160，屏体亮度≥300cd/M2，对比度≥3000: 1，灰阶等级 ≥256级，液晶屏达到 A 级标准；</p> <p>6. 触控性能：采用电容触控技术，在 Windows 和 Android 双系统下均支持不少于 18 点触控及同时书写；</p> <p>7. 屏体表面玻璃采用钢化玻璃，硬度不小于莫氏 6 级；</p> <p>8. 显示屏贴合方式采用全贴合工艺；</p> <p>9. 前置输入接口：不少于 1 路双通道 USB3.0 接口、不少于 1 路 HDMI 接口、不少于 1 路 Type-C 接口；</p> <p>10. 整机具备前置物理电脑还原按键；</p> <p>11. 屏体具有防蓝光功能；</p> <p>12. 整机内置扬声器功率≥2*10w，确保声音播放效果；</p> <p>13. 前置按键面板支持前拆式结构，方便售后维护；</p> <p>14. 摄像头像素≥1000W；拾音单元有效拾音距离≥8 米；</p> <p>15. 整机具备前置 WIFI 和蓝牙模块；</p> <p>16. 嵌入式教学辅助系统，采用不低于四核 CPU, RAM≥2G, ROM ≥8G；</p> <p>17. 可通过快捷键、手势等操作方式实现显示窗口下移，方便教师操作。</p> <p>二、教学辅助系统：</p> <p>1、内置安卓教学辅助系统，采用四核 CPU，Android 版本不低于 11.0，ROM 不小于 8G，RAM 不小于 2G。</p> <p>2、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示；</p> <p>3、悬浮菜单可通过手势调用到屏幕任意位置，悬浮菜单可进行自定义。</p> <p>4、智能交互黑板双侧快捷键可根据用户的实际使用需求自定义设置。</p> <p>三、教学软件</p> <p>（一）教学桌面</p> <p>1. 教师登录个人账号即可根据自身需求制作定制化教学桌面；</p> <p>2. 教师注册账号后不需要额外完成特定任务，即可获得不少于 200G 云盘空间；</p> <p>3. 支持多种登录方式，应用登录可以账号联动，无需要二次输入账户密码；</p> <p>4. 支持在任意界面下，点击按键即可以调用定制化桌面，方便教师操作；</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>5. 支持多任务窗口,点击按键可以打开所有运行软件预览,方便教师款苏切换需要软件;</p> <p>6. 支持软件分类,方便教师找到对应软件;</p> <p>7. 支持U盘插入时,自动弹出U盘文件夹,不需要其他操作,方便教师选取U盘中内容;</p> <p>(二) 备授课软件</p> <p>1. 软件支持多种登录方式,支持不登录软件情况下直接打开本地课件;</p> <p>2. 软件提供网页端、电脑端、移动端三种方式,根据知识点选择每个教学环节对应的教学内容,通过选择与组合的方式快速制作,所有制作的课件均保存在教师账号内;</p> <p>3. 软件可根据使用需求修改或删除课件,删除后的课件自动存储到回收站;</p> <p>4. 支持教师根据知识点选择每个教学环节对应的教学内容,即可快速生成一份课件;</p> <p>5. 提供模块化的高质量课件素材和教案,学科涵盖小学语文、小学数学、小学英语、小学科学、初中语文、初中数学、初中英语、初中物理、初中化学、高中数学等学科。课件支持组选:导入,讲解,例题与变式,拓展延伸,课外活动等;</p> <p>6. 支持绘制任意几何图形、任意平面图形、任意 3D 动态课件等,并可将绘制的函数图像一键导出为图片,快速插入课件中;</p> <p>7. 英语生词卡片针对不同年级同一单词提供不同释义生词卡片。常用单词自动生成配图、释义、发音;</p> <p>8. 提供教学画板工具。支持改变对象的参数数值,图像和函数随数值变化而变化。调节缩放坐标轴,图像生成后可重新编辑。画板工具支持通过指令快速绘制平面图形、立体图形和函数图像;</p> <p>9. 提供不少于 25 种动画效果;</p> <p>10. 支持将课件发布到校本空间,同校教师可以在校本空间中查看和保存该课件;支持电脑端、移动端播放和保存校本空间里的课件;校本空间里的课件会随着教师课件的更新实时同步;</p> <p>(三) 演示助手</p> <p>1. 演示助手适用于 WPS 与 PPT,辅助教师授课,播放课件自动启动,不需要手动启动软件;</p> <p>2. 演示助手具备双侧快捷工具栏,同时支持双侧快捷工具栏位置自定义,满足教师使用习惯;</p> <p>3. 支持在 WPS 与 PPT 原文件中批注,擦除,并保证不修改课件原格式;</p> <p>4. 演示助手提供不少于 9 种书写笔,书写笔提供中文标识方便教师辨识,书写笔包括:激光笔、智能笔、软笔、手势</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>笔、粉笔、竹笔、纹理笔等。其中多种书写笔支持颜色和笔迹粗细模式的更换；</p> <p>5. 支持在 WPS 与 PPT 的课件中直接添加聚光灯，时钟等常用工具，不需要切换软件，方便教师操作；</p> <p>6. 支持在课件播放音视频时，实现黑屏，轻触屏幕即可唤醒，同时支持在黑屏状态下正常播放音视频；</p> <p>（四）作业助手</p> <p>1. 支持屏幕截图，截图支持手势缩放大小，可选择区域显示范围；截图可实时任务预留，支持各学科作业、值日、通知等分类，可在设备上查看，同时也可发送至班级展示设备同步展示；</p> <p>2. 支持手势拖拽任意位置，拖拽至两侧可自动收缩，不遮挡设备显示画面，再次点击可展开黑板贴；</p> <p>3. 黑板贴提供不少于 18 种皮肤颜色，可设置透明值；</p> <p>（五）录课软件</p> <p>1. 支持多种形式的录制模式，可在电脑画面下画中画显示摄像头信号进行录制；</p> <p>2. 支持通过工具条实时查看录制进度，进行暂停、开始、停止操作；</p> <p>3. 支持直播功能，无需下载专用软件，仅通过扫描二维码即可收看直播，支持文字互动。</p> <p>4. 支持摄像头侦测功能，可识别展台信号，在桌面+摄像头录制模式下，可以调整摄像头画面大小及位置；</p> <p>5. 直播分享方式简便易用，支持生成直播海报、直播码，且支持手机端、PC 端观看直播，可实时文字互动。多用户访问下稳定流畅；</p> <p>6. 录制结束后即可会看生成视频，可以自动保存到本地，也可上传至教师专属云盘内；</p> <p>7. 支持视频文件管理，可按时间进行视频查找，支持显示录制视频信息，包括录制日期、上传状态、文件大小等，支持扫码回看已上传视频；</p> <p>8. 支持对已录制视频进行编辑，也可将视频上传至校级空间供师生进行点播观看；</p> <p>（六）教师教学管理软件</p> <p>1. 支持班级创建：老师可自主进行班级创建，支持进行班级名称自定义；</p> <p>2. 支持成员邀请：班主任可以通过 QQ 或者微信分享邀请码、链接、短信等方式邀请班级学生及老师加入班级；</p> <p>3. 支持面容录入：可以通过手机端录入学生面容，用于考勤和 AI 互动；</p> <p>4. 课堂评价：支持老师在移动端或网页端添加学生，老师可根据需求进行评价项和分值修改，评价项预置不少于 24 种模板，提供默认图标；</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>5. 评价结果: 支持查看评价报表, 班主任可查看全班所有老师和自己的评价明细。可按照日、周、月、年维度进行查看, 可查看学生积分排名;</p> <p>6. 教学拓展: 支持向家长端发送教学拓展, 可添加文本、图片、音视频、文件等附件。可同时选择多个班级中的部分或全部成员进行单独发送;</p> <p>7. 支持老师对已收到的任务进行在线批改, 并将结果进行反馈, 预置不少于 5 种评语, 支持以免费短信的形式提醒未查看或未反馈的家长;</p> <p>8. 打卡任务: 预置不少于 8 个打卡活动模板, 支持老师自定义修改编辑, 可发起打卡任务, 进行打卡周期、频次、提醒等内容设置, 且老师和家长均可点评打卡结果, 家长之间互相可见;</p> <p>(七) 白板软件</p> <p>1. 为方便教师授课板书, 提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形; 通过手势笔可实现擦除、前后翻页, 聚光灯, 放大镜等功能, 且带有手势说明;</p> <p>2. 支持一键为白板软件中任意中文和英文的文本和语句添加标准人声朗读音频, 无需手动上传音频文件。</p> <p>3. 提供音、视频导入功能。视频文件可一键全屏播放, 支持动态截图, 截取图片自动生成图片索引栏。</p> <p>4. 提供不少于 12 门的学科工具, 包含语文、数学、英语、书法、体育、信息技术、音乐等; 学科工具里不能为静态图片, 其中交互式操作的动画支持一键全屏显示。</p>					
1	课后学习资源软件	<p>一、学校端:</p> <p>1. 支持学校管理员查看学校参与课后服务的校外志愿者人数、教师人数和学生人数;</p> <p>2. 支持学校管理员通过图表的方式直观地查看课程类型占比、开班统计、教师和学生出勤率、上课进度等数据;</p> <p>3. 针对学校已有的校本课程, 可同步到课程库当中, 支持选择课程库的资源进行开课, 并进行课程管理;</p> <p>4. 支持学校通过设置课程、班级、教师等要素, 对学校特色课程进行智能化排课, 并支持人工调动课程表;</p> <p>5. 对学校托管课程, 支持通过设置托管时间一键托管课自动排课;</p> <p>6. 支持按照课程类型、课程名称、课程适用年级、课程来源等分类查找课程, 并支持查看相关课程的课程介绍、课程目录以及课程评价;</p> <p>7. 支持定时定点发布选课, 支持分批次发布选课和按年级设置选课范围;</p> <p>8. 支持添加开课计划供学生家长报课, 并对报名学生进行分班排课;</p> <p>9. 支持教师教务管理功能, 可设置、调整上课教师、时间、</p>	8	台			

	<p>地点等；</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. 支持学校在班级管理中对准学生进行调班与合并班级； 11. 支持学校对所开展课程进行评价，并支持学校查看家长对于所选课程的评价详情。 12. 支持学校以链接方式预览课程。 13. 平台系统可扩展与学校班牌进行对接，并在电子班牌显示当前教室的课后服务上课时间、课程名称、老师姓名等，方便走班排课时班级门口显示课后服务信息； <p>二、教师端、大屏授课端及备课端：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持教师在手机上打卡签到，并对班级学生进行在线点名，统计学生出勤率； 2. 支持在手机上查看上课课表、考勤统计（包括出勤次数、缺勤次数以及出勤率），并可一键联系缺勤学生家长； 3. 支持教师以图片和文字形式发布班级课堂记录，并可对本节课做出整体评价；课堂记录同步到家长端； 4. 支持教师通过手机进行班级管理，查看课后服务班级学生数据； 5. 支持教师通过教师端自主备课，并直接在大屏上实现非学科课程教学； 6. 支持行政班级班主任对班级学生的上课信息、具体考勤进行查看； <p>三、课程体系</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供不少于 80 课时体系化的非学科类课程。每节课由情景 flash、课堂交互游戏、分组 PK 游戏等组成。综合培养学生七大核心学习能力：动手能力、记忆能力、空间想象能力、表达能力、逻辑推理能力、运算能力和观察能力。 2. 课程采用云存储形式，支持在线浏览和播放。码率不低于 1024kbps，帧大小不低于 1920*1080。 3. 课程结构包含课件、教案、录播视频/动画。 					
终端安全管理平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理中心集成可视化威胁数据概览、终端统一运维管控、漏洞修复、资产管理、级联部署、中心管理、威胁日志报表、邮件预警等八大模块功能，有效针对全网终端安全进行管理与防护。 2. 客户端安装后占用硬盘空间较少，病毒库大小不超过 10M，日常使用内存占用较小，有效节省电脑资源。 3. 终端基于虚拟沙盒环境与通用脱壳技术实现对病毒的有效识别，将病毒防御、系统防御、网络防御和访问控制四大模块深度协作运行，构建主动防御入侵系统，为全网终端保驾护航。 4. 支持恶意行为监控，通过监控程序运行过程中是否存在恶意操作来判断程序是否安全，从而可以作为传统特征查杀的补充，极大提升电脑反病毒能力。 5. 支持可对终端添加多个中心地址，当终端接入网络环境时，中心可对终端实施管控。 					

- | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>6. 支持暴破攻击防护，阻止黑客通过 SMBv1、SMBv2、RPC、SQLServer、PDP 协议进行暴力破解攻击。</p> <p>7. 中心可统计全网终端硬件信息包括 CPU、内存、硬盘、网卡、显卡、主板且支持硬件清单导出、支持全网终端硬件变更历史记录包括变更时间、变更硬件、操作。</p> <p>8. 支持系统加固，针对病毒会利用或修改的系统脆弱点，设置相应的防护规则，有效保护系统关键文件不被篡改、破坏或恶意创建，防止特定注册表项目不被恶意篡改，监控针对系统的敏感行为，拦截高风险动作，阻止特定命令行被恶意利用的行为，保护系统关键进程不被攻击利用，针对病毒特殊行为进行免疫等。</p> <p>9. 具有反病毒底层技术，反病毒引擎为本地反病毒引擎，不依赖云（联网时的病毒查杀能力与断网时的病毒查杀能力一致）具有轻量级的病毒库，却有较强的病毒查杀能力。</p> <p>10. 支持应用加固，通过对容易被恶意代码攻击的软件进行行为限制，防止这些软件被恶意代码利用。</p> <p>11. 支持邮件预警功能，当全网发现病毒事件、网络攻击事件、超过一周未更新时发送邮件通知。</p> <p>12. 支持导出安全分析报告，对当前中心进行安全状况分析并生成分析报告，可按照最近 7 天、最近 30 天、最近一年等时间范围生成报告，也可自定义时间范围生成报告；安全报告支持邮件订阅功能，可给管理员配置订阅功能。</p> <p>13. 中心支持容灾备份功能，当主中心计算机遭受如宕机、断电、硬件/软件故障等意外情况或人为操作错误导致主中心计算机无法正常使用时，备用中心将自动顶替宕机的主中心且同步数据（提供盖章的截图证明）。</p> <p>14. 支持热补丁机制，利用产品自身防御功能，防护其他软件以及系统出现的漏洞，阻止对计算机造成损害与入侵。</p> <p>★15. 支持第三方软件调用 API 接口，包括调用接口获取全部分组信息、调用接口创建分组、调用接口修改分组名称、调用接口删除分组、调用接口查询上线终端情况、调用接口查询终端详情、调用接口修改终端名称、调用接口修改终端分组、调用接口查询终端详情。</p> <p>16. 支持勒索病毒诱捕，可在根目录生成 txt、pem、sql、xlsx、mdb、jpg、rtf、xls、doc、docx 等格式的诱捕文件，当出现勒索行为，对其进行捕获并进行隔离。</p> <p>17. 支持横向渗透防护，防护内网中已中毒机器感染其他主机，阻止横向传播、病毒以及木马的扩散防护项包括默认共享访问、远程服务创建、远程计划任务创建、远程注册表篡改、远程 mmc 调用、远程 DCOM 调用、远程 WMI 调用有效阻止病毒横向渗透，提供盖章的截图证明。</p> <p>★18. 具有终端动态口令验证功能，当终端用户登录计算机时都将弹出动态口令安全认证窗口，若用户设置了计算机密码，该弹窗将在用户输入正确的账户密码后弹出用户</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

		需再次输入正确的动态口令才可登入计算机且可设置应用范围：远程登录时启用或本地登录时启用。				
2	OPS 模块	1. 采用通用接口，拔插式设计； 2. CPU 采用不低于 Intel 酷睿 I7 处理器；硬盘：不低于 256G SSD；内存：不低于 8G DDR4； 3. 具备不少于 4 个 USB 接口（其中至少包含 2 路 USB3.0 接口）；视频输出接口：不少于 1 路 HDMI/DP 等； 4. 标配正版 Windows 10 操作系统及正版办公软件；	8	台		
3	专用支架	与智能交互式黑板配套使用	8	套		
4	壁挂高拍仪	1. 展台无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 2. 采用单板结构，收起时小巧不占空间。 3. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 4. 采用不低于 1200W 像素摄像头，可拍摄 A4 画幅。 5. 整机自带 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 6. 支持展台画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照对比、批注等功能。	8	台		
5	集中管控系统	一、服务端软件 1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作； 2. 支持云端部署和本地服务器部署两种部署方式； 3. 安首次登录，切换环境登录时须验证用户身份，保障系统安全性； 4. 可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备，用户账号与云端账号统一，根据手机号自动获取用户信息。 二、设备控制 1. 可查看局域网内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称信号源、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率，音量、音响模式、节能模式。支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选，支持按列表展示以及按缩略图展示； 2. 实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备； 3. 批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），信号源切换、音量调节、系统备份/还原、音响模式切换、远程节能切换及打铃操作； 4. 可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制，支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑； 6. 可远程控制所选择设备桌面，方便用户管理； 7. 发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，	8	套		

		<p>支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；</p> <p>9. 文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；</p> <p>10. 软件管理 可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载。</p> <p>三、数据统计</p> <p>1. 数据统计：以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量等，区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据。</p> <p>四、视频直播</p> <p>本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启直播，用户可预约直播，选择日期、时间进行预约，直播开始时，接收端弹出 10 秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关闭直播，直播时可选择音频直播/视频直播，可调节视频源、音量等。支持查看直播列表，包含直播名称、预约时间、直播类型、预约设备、创建时间、删除等。</p>				
6	激光教鞭	<p>1、采用蓝牙技术，使用有效距离不少于 8 米；</p> <p>2、电子教鞭采用锂电池供电，充电 2 小时可连续使用不小于 5 小时且带具有自动休眠节电设计；</p> <p>3、笔尖设计采用 4096 级压力感应技术，可根据书写力度识别粗细笔迹</p> <p>4、电子教鞭具有 5 个按键，至少有一个按键可以自定义，自定义内容包括笔的截图、清页等；具有擦除按键，用户可通过长按按钮实现擦除，支持白板软件中点擦除；</p> <p>4、支持长按按钮实现 PPT 播放和结束播放，短按实现上下翻页；支持所有页面的包括 office、网页、白板软件的翻页功能</p> <p>5、具有指示光标，可远距离控制光标，突出演示效果；</p> <p>6、支持自动连接，当电子教鞭靠近设备时可自动识别并连接，无需手动连接；</p> <p>7、具备身份识别功能，可识别使用者身份，一人一笔，方便设备管理及使用；</p> <p>8、一笔多用，除可在交互黑板使用外，也可支持教师在触控笔记本上笔锋书写；</p>	8	个		
7	无线键鼠	无线键盘+无线鼠标	8	套		
8	多媒体讲台	材质采用优质镀锌钢板，表面经过静电喷塑工艺处理，桌面的前部带有挡边，两侧为钢制木纹扶手，所有边角采用圆角设计	8	套		
9	线材及辅料	一次性交钥匙，VGA 线/音频线/电源线/视频线/线槽/插座、全套安装调试等	8	套		
10	安装及调试	所有设备原厂工程师上门安装，综合配置调试，提供 12 个月，7X24 小时应急响应技术支持，满足使用要求，含扎	8	套		

		带、底盒、线管、膨胀螺丝、接线端子、手套等满足工程所需所有辅料					
室外校宣显示系统							
序号	名称	技术参数	数量	单位	单价	总价	
1	室外防水全彩 LED 屏幕	<p>1. LED 灯珠选用科锐、日亚或国星表贴三合一铜线封装，LED 封装形式：SMD1415；</p> <p>2. LED 显示屏单个像素由 1R1G1B 构成；</p> <p>3. LED 显示屏采用 $\leq 2.5\text{mm}$ 点间距，像素密度 ≥ 160000 点/m^2，峰值功耗：$\leq 1000\text{W}/\text{m}^2$，平均功耗：$\leq 300\text{W}/\text{m}^2$；</p> <p>4. LED 显示屏采用标准钣金箱体，箱体尺寸 480*480mm，箱体分辨率 192*192 点；后维护方式可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节，可背面拆卸、安装灯板、接收卡、电源，模组，带电维护多次热插拔测试后都能正常工作；防护等级可达正面 IP65/背面 IP54，拼接平整度 $\leq 0.15\text{mm}$、箱体间/模组间的相对错位值 $\leq 0.15\text{mm}$、箱体间/模组间的拼缝与间隙 $\leq 0.15\text{mm}$；</p> <p>5. LED 显示屏亮度 $\geq 5000\text{CD}/\text{m}^2$（可调），对比度 $\geq 10000:1$，并支持亮度/色度矫正功能，支持单点色度校正，软件具有亮暗线修缝，亮度均匀性 $\geq 99\%$，色度均匀性 $\pm 0.001\text{Cx}, \text{Cy}$ 之内；</p> <p>6. 为保证观看和播放效果，要求观看水平视角 $\geq 170^\circ$、垂直视角 $\geq 170^\circ$，灰度等级支持 12/14/16bit；要求 LED 显示屏具有防消影技术，无鬼影、无拖影，无“毛毛虫”现象；</p> <p>7. LED 显示屏像素失控率 $\leq 1/100000$ 且无连续失控点，使用寿命 $\geq 100000\text{h}$，平均无故障时间 $\geq 20000\text{h}$，支持平均故障恢复时间（MTTR）≤ 2 分钟；</p> <p>8. LED 显示屏开关电源支持 PFC 功能，功率因素 0.95，电源效率 $\geq 90\%$，并具有过流、短路、过压、欠压的保护功能；</p> <p>9. LED 显示屏电源输入端使用电压比较器检测输入电压大小，输出端运用工业级高精度运放电路检测输出负载，能够精准检测输出电流和负载功率大小，有效保护电源使用稳定，不会出现黑屏，闪屏现象；</p> <p>10. LED 显示屏像素中心距相对偏差 $\leq 1\%$；</p> <p>11. LED 显示屏支持控制信号、电源双备份，中间任意一个接收卡或电源故障，显示屏能够继续正常工作、不黑屏，确保现场使用不受影响；</p> <p>12. LED 显示屏正面为黑色哑光低反射率 LED 灯板，反光率 $\leq 1\%$；</p> <p>13. LED 显示屏为保证播放效果，采用恒流驱动芯片，动态扫描、同步控制、显示屏整屏刷新率 $\geq 3840\text{Hz}$，电流增益调节级别 ≥ 8 位，显示屏换帧频率 $\geq 60\text{Hz}$；</p>	16	平			

	<p>14. LED 显示屏为提高显示屏色彩还原度,采用低亮高灰技术,亮度在 60%时灰度$\geq 12\text{bit}$,亮度 80%时灰度$\geq 14\text{bit}$,亮度 100%时灰度$\geq 16\text{bit}$;</p> <p>15. LED 显示屏色温 1000K-20000K 连续可调,可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时,100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}$;</p> <p>16. LED 显示屏符合 CQC3158-2016LED 显示单元节能认证技术规范的能源效率和睡眠模式功率密度要求,支持动态节能、节能待机等功能;</p> <p>17. LED 显示屏需能在 -20°C 至 50°C 的温度下正常运行,产品储存在湿度 10%RH 至 80%RH,温度-35°C 至 85°C 的环境下无结霜;</p> <p>18. ★LED 显示屏为保证有效提高信号传输、直流供电稳定性,使用镀金工艺,镀金厚度$\geq 50\mu$,需提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章;</p> <p>19. LED 显示屏支持 MCU 及 FLASH 芯片,支持单点失控点检测,失控点数据回传功能;支持电源电压检测,当电源电压高于限制电压时启动报警装置;支持屏体多点测温:支持单个屏幕温度检测,针对大屏启动多点测温系统,均衡散热,防止局部温度过高造成色彩漂移;支持温度监控:实时检测显示屏温度值,具有高温自动告警功能;支持故障报警:实时检测显示屏工作状态,具有故障自动告警功能;支持模组含智能存储电路,可以存储模组生产信息参数、运行参数、校正数据存储在模组里,更换模组可自动回读校正数据等等,存储容量$\geq 16\text{kb}$;支持排线、网口通讯检测;支持一键自检;</p> <p>20. LED 显示屏具备单点校正、亮度、色度校正功能,具备亮、暗线修复功能,均匀性$\geq 99\%$,色度均匀性$\pm 0.001\text{Cx}$,Cy 之内;</p> <p>21. LED 显示屏具备软件伽马校正调节功能,产品控制系统可实现 Gamma 校正设置,具备红绿蓝 γ 校正曲线,用户可根据要求自行调整,通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵来实现显示效果的不断改善,各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等;提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖原厂公章,原件备查</p> <p>22. LED 显示屏各色光的波长误差在$\pm 2\text{nm}$之内,各色光的亮度误差在 10%之内;提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章;</p> <p>23. ★LED 显示屏为保证使用的安全性隐患,需满足 GB/T 5169.16-2017 标准,PCB 板、套件等阻燃等级达到 V-0 等级;提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章;</p> <p>24. LED 显示屏抗腐蚀性通过 GB2423.17-2008 标准试验,</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>温度 $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$；溶液 5%氯化钠溶液 $\text{PH}=6.5 \sim 7.2$（用稀盐酸或 NaOH 调正）；盐雾沉降率 $1\text{mg} \sim 2\text{mg}/\text{小时}/80\text{cm}^2$；喷雾方式间歇喷雾，即喷雾 8 小时然后停止加热，停止喷雾，在静止状态下保持 16 小时（最后两个小时为下周期升温时间）共 24 小时为一周期 PCB 板 IC 面和 LED 灯面不能发现腐蚀现象，表面无起泡、裂纹、毛刺和锈蚀迹象，符合防盐雾 10 级无缺陷标准；提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>25. LED 显示屏符合 GB/T17626.2 标准对设备静电放电抗扰度测试的要求；提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>26. LED 显示屏符合 GB9254-2008 信息技术设备的无线电骚扰限制和测量方法进行测试，电磁辐射（EMC）B 级，电源端子骚扰电压限制、电信端口的传导共模（非对称）骚扰电压限制、电信端口的传导共模（非对称）骚扰电流限制及辐射骚扰限值均符合要求，电磁兼容测试满足 ClassB 提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>27. LED 显示屏符合 GB-4793-2011 标准安全使用要求；提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>28. LED 显示屏符合 IEC62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求（豁免级）；提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>29. LED 显示屏符合 GB4943.1-2011 信息技术设备安全标准测试，接触电流值不得超过 3.5mA，未接地部分最大接触电流不应超过 0.25mA；提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>32. LED 显示屏应能承受电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应 $\geq 100\text{M}\Omega$，湿热条件下应 $\geq 2\text{M}\Omega$；提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>30. LED 显示屏应能承受 1.5KV 交流电压/历时 1min 的抗电强度试验，应无击穿和飞弧现象；提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>31. LED 显示屏符合 GB/T2423.10-2008 样品处于不工作状态，频率范围 $5\text{Hz} \sim 55\text{Hz} \sim 5\text{Hz}$，振幅为 0.19mm 的条件下，5min 扫描一次，二个方向，每个方向扫描二次，试验后，LED 模组、电源、控制卡、排线均无破损，产品表面无机机械损伤及松动，LED 显示屏正常点亮；提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>32. LED 显示屏符合 8 级以上抗震性能 提供第三方检测机构出具的带有 CNAS 标志的检测报告并加盖公章；</p> <p>33. LED 显示屏具备现场屏体开关机次数及使用时长记录，</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		以及对现场温湿度的监测反馈，并形成数据保存周期为100天，并可在控制软件端提取数据，保证用户实时了解现场屏体及使用环境情况；提供第三方检测机构出具的带有CNAS标志的检测报告并加盖公章；					
2	发送卡	支持10位颜色，支持32位以内的任意扫描，支持异型分割显示，支持带PWM的驱动芯片，刷新率可从10Hz-3000Hz任意设定，锁相同步范围为47Hz-76Hz，双网线最大带载2048x640，双网线热备份功能，多屏同步及组合功能，声音传输功能，无拨码开关设计，所有设置通过电脑设置，传输最大达200米	2	台			
3	接收卡	板载12个HUB75（支持32扫）的16P接口，以及最大4个网口； 支持12位的HDMI颜色输入； 采用18位信号处理器； 单卡最大支持1024X768像素点； 单卡最大支持24组RGB数据； 支持138译码，595串行译码等多种译码方式； 支持单卡色度空间变换，色度逐点校正，亮度逐点校正； 支持高刷新下同时高灰度的显示效果； 支持通用驱动芯片，PWM绝大部分驱动芯片； 支持双接收卡热备份； 支持像素点故障检测； 支持配置文件回读； 支持网线误码测试； 支持排线故障检测。	15	台			
4	视频控制器	产品概述： 集视频处理和视频控制于一体的二合一控制器操作简易，功能丰富的纯硬件设备，支持多类型接口高清输入，集专业的显示屏控制技术与强大的视频处理能力于一体，简化现场环境搭建。采用工业级外壳，可适应复杂的操作环境，常用于商场、酒店、展览展示、电视演播中心等多种场合。 功能特点： 1. 支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。 2. 支持输入源一键切换。 3. 支持外置独立音频。 4. 支持DVI、HDMI的输入分辨率预设及自定义调节。 5. 支持画面一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式。 6. 支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。 7. 支持4个网口输出，最大带载260万像素，最大宽度3840像素，最大高度1920像素。 8. 支持创建6个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。 9. 支持屏体参数调整，例如亮度、Gamma等。	1	台			

	<p>10. 前面板直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作。</p> <p>技术参数：</p> <p>输入接口</p> <p>1. HDMI*1: HDMI1.3 标准，最大支持 1920*1080@60Hz 分辨率视频源输入，向下兼容；支持 HDCP 1.4 和内置 EDID 1.4</p> <p>2. DVI-D*1: VESA 标准，最大支持 1920*1080@60Hz 输入视频源输入，向下兼容；支持 HDCP 1.4 和内置 EDID 1.4</p> <p>3. VGA*1: 最大支持 1920x1080@60Hz 分辨率视频源输入，向下兼容</p> <p>4. CVBS*1: PAL/NTSC 标准视频输入</p> <p>5. USB*1: 2.0 接口，连接 U 盘，支持 1080p@30fps 视频文件</p> <p>6. AUDIO*1: 音频输入</p> <p>输出接口</p> <p>7. Port*4: RJ45, 4 路千兆网口输出，4 个网口可上下左右任意拼接控制接口</p> <p>8. AUDIO*1: 音频输出</p> <p>控制接口：</p> <p>9. 网口 (RS232) *1: 连接中控设备</p> <p>10. USB (Type B)*1: 程序升级</p> <p>11. 额定功率: 25W</p> <p>12. 支持≥4 口拼接，输出模式支持≥520 万像素自定义输出，水平最大≥15360 像素，纵向最大≥7680 像素。</p> <p>13. 支持三画面任意布局支持同时在屏幕上呈现≥3 个或 3 个以下的画面，画面大小自由缩放、摆放，画面之间可相互叠加。</p> <p>14. 支持信号回显，可通过软件实时查看输入输出信号；支持同时进行多画面预览及输出监视，支持同时预览≥6 路输入信号，并可以同时监视当前的输出画面。</p> <p>15. 支持多组可编程全局图文叠加；支持信号及模式无缝切换，提供十多种过度特效，包括淡入淡出，无缝直切，垂直、水平梳理，圆形切入、切出，菱形切入、切出，各个方向的划幕。</p> <p>16. 支持亮度抠像，支持指定亮度值以下的背景扣除，并融合到新的背景当中；支持对每个画面的透明度进行单独调节，支持 0~100%可调。</p> <p>17. 支持对画面的边缘进行羽化，可使叠加的画面能够更好地与背景画面融合、支持画面冻结任意画面。</p> <p>18. 支持将图文字幕叠加到视频画面上的任意位置，并可设定不同的运动轨迹和速度。</p> <p>19. 支持一键输出黑屏信号，可用于演艺活动场景；支持保存≥32 组不同的设置参数保存为模式，并可快速调用。</p> <p>20. 支持脱机的计划任务，可设定定时操作，完成自动化</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>管理。</p> <p>21. 输入信号：≥DVI-D*1、≥HDMI*1、≥VGA*2；最大支持分辨率为 1920*1200@60Hz，向下兼容；</p> <p>22. 输入信号：≥CVBS*2：NTSC/PAL 自适应。</p> <p>23. 输出信号：≥DVI-D*5：支持常见输出分辨率，如 2048*1152@60Hz，1920*1080@60Hz；支持自定义输出分辨率，如 3840*660@60Hz；支持 60Hz/50Hz/30Hz 输出帧率；兼容 HDMI1.3 及以下版本；其中≥4 路为变成输出，另≥1 路为预览输出。</p> <p>24. 具有≥4*USB、≥1*HDMI、≥1*VGA、≥1*LAN、≥1*MIC-IN 端口、≥1*LINE-OUT 端口、≥1*DC 端口、≥1*COM 口；</p> <p>25. 采用 CPU 配置不低于 I5 处理器（四核）；</p> <p>26. 采用内存配置不低于 8GB；</p> <p>27. 采用硬盘容量不低于 128GB；</p> <p>28. 具有千兆网络接口（RJ45）；</p> <p>29. 支持通过手机 APP 进行信息推送，可将录音声音推送到广播系统终端进行播放。</p> <p>30. 支持通过手机 APP 将文字推送给 LED 大屏，同时会自动转成语音推送给广播终端设备。</p> <p>31. 支持语音、文本的播放次数设置、播放音量调节、文本字幕滚动次数，支持设置文本颜色。</p>				
5	框架	定制，采用国标 80*80*6mm 热镀锌方管，屏体厚度 65cm；主龙骨为国标 35*70*5mm 热镀锌方管，辅龙骨为国标 50*50*5mm 热镀锌方管横向多层贯穿，整体满焊，采用落地安装，地面定制钢结构基础进行支撑	15	平		
6	框架二次包装	定制，采用铝塑板封面	19	平		
7	▲空调	空调类型：壁挂式空调；冷暖类型：冷暖型；变频/定频：变频；空调匹数：1.5P；能将比:5.26；制冷剂：R32；制冷量：3500W；；制冷功率：810W；制热量：4900W；制热功率：1380W；除湿量：1.5*10-3m3/h；循环风量：700m3/h；电辅加热功率：1000W；低温启动；高温制冷；内外机自动清洁；独立除湿自清洁；净化类型：抗菌	1	台		
8	开关电源	12V16A, 180W 防水开关自稳压	24	个		
9	电缆线	YJV5*16	65	米		
10	室外防水级联线	配套专用	48	条		
11	室外防水音柱	<p>1. 额定功率（100V）：22.5W, 45W</p> <p>2. 额定功率（70V）：11.2W, 22.5W</p> <p>3. 灵敏度：91dB±3dB</p> <p>4. 阻抗：黑:COM 白:440Ω 绿:220Ω</p> <p>5. 频率响应：50-18kHz</p>	2	台		

		6. 喇叭单元: 4"×4, 2.5"×1 7. 防护等级: IP66				
12	功放放大器	1. 具备节能开关电源与 D 类数字功率放大器相结合。 2. 各路输入具有独立音量调节, 且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。 ★3. 具备 ≥1 路 EMC 输入, ≥2 路 AUX 输入, ≥4 路 MIC 输入。 4. 通道优先功能 EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 5. 支持 2 种输出方式: 定压输出 100V、4-16 Ω; 输出功率 ≥240W。 6. 支持宽电压供电: 180V-240V 能正常工作。	1	台		
13	基础结构框架	按实际定制, 框架主体周边采用国标 80*80*6mm 热镀锌方管, 屏体厚度 65cm; 主龙骨为国标 35*70*5mm 热镀锌方管, 辅龙骨为国标 50*50*5mm 热镀锌方管横向多层贯穿, 整体满焊, 采用落地安装, 地面定制钢结构基础进行支撑,	12	平		
14	不锈钢包边	定制, 采用 304 拉丝不锈钢, 宽度 20cm, 厚度 4mm	15	米		
15	电源线	国标三相四线制, 3*25+1*16 电线电缆, 材质: 铜, 多股	40	米		
16	配电箱	1、额定功率: 40KW, 输出路数: 12 路 2、配电柜输入电压为交流 380V±15%, 工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。 3、内置避雷器, 具有避雷防雷功能。 4、配电柜含多功能卡控制, 具有远程控制功能。 5、支持通过 LED 显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。 6、箱体尺寸 (高*宽*厚): 700mm*500mm*200mm	1	套		
17	控制信号线	国标 RVV5*1.0	150	米		
18	安装及辅料	一次性交钥匙, 所有设备原厂工程师上门安装, 综合配置调试, 提供 12 个月, 7X24 小时应急响应技术支持, 满足使用要求, 含扎带、底盒、线管、膨胀螺丝、接线端子、手套等满足工程所需所有辅料	1	宗		

采购人允许偏离范围或者幅度:

序号	技术指标	允许偏离范围或者幅度	备注
1			
2			
.....			

3. 商务条件

★3.1 交货期：签订合同后 20 日内交货并安装完毕。

3.2 交货地点：采购人指定地点。

★3.3 付款方式

签订合同后付至合同金额的 30%，货物交付安装并正常运行后，支付剩余合同金额的 60%，剩余款项经专家验收合格，无质量和服务问题，以及根据财政资金到位情况逐步付清。所有付款时间均以财政资金拨付到位为前提，因财政资金未到位导致付款延期，采购人无需承担责任。（以采购人实际拨付为准）。

3.4 验收

3.4.1 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装完毕 7 日后，证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

3.5 质量保证期

★3.5.1 质保期：自验收合格之日起一年，国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.6 售后服务

3.6.1 成交供应商应提供及时周到的售后服务，每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 成交供应商须具有本地化服务能力以确保设备正常运行，在接采购人通知 30

分钟内做出响应，2小时内到达现场，4小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件，以确保学校设备正常使用。

3.6.3 成交供应商应免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购节能产品。投标人所投产品必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品认证证书原件的电子文档。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，中标后投标人送至采购人指定地点封存。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。

第五章 评标办法

1. 相关要求

1.1 技术汇总得分的计算方法：评标委员会成员技术评分的算术平均值。

1.2 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。

1.3 依据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，残疾人福利性单位投标的须提供本单位的服务及《残疾人福利性单位声明函》并对声明函的真实性负责；残疾人福利性单位投标的视同小型、微型企业，按照本招标文件小型、微型企业的相关价格扣除标准执行。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.3.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

(1) 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

(2) 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

(3) 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

(4) 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

(5) 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

1.3.2 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的人员人数。

1.3.3 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

1.3.4 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

1.3.5 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

1.4 面向中小企业预留情况详见投标人须知前附表。

1.4.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，中型、小型和微型企业参加政府采购活动的须提供《中小企业声明函》（格式见附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策；

1.4.2 企业划型标准按照《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）规定执行。

1.4.3 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

1.5 评分得分非整数的保留小数点后两位（小数点后第三位四舍五入）。

1.6 监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，享受国家优惠政策，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局或新疆生产建设兵团出具的属于监狱企业的证明原件的扫描件，且对上述材料的真实性负责，否则不给予价格扣除。

2. 评分标准

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	评标基准价 C=所有有效标书投标报价(或最终价格)中的最低投标报价。最终报价: 1、对于小型和微型企业制造的货物(服务), 给予小型和微型企业包括相互之间组成的联合体的产品 10% 的价格扣除, 扣除后的价格为最终报价 2、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成的联合体, 联合体协议中约定, 小微企业的协议合同金额占比 30% 以上的, 给予 4% 的价格扣除, 扣除后的价格为最终报价 报价得分 = 评标基准价 ÷ (投标报价或者最终价格) × 满分
	投标人业绩	2	自 2019 年 1 月 1 日至今已完成的同类项目, 每份得 1 分, 最高得 2 分。须同时提供同一项目的中标通知书、合同原件, 验收报告原件扫描件缺一项不得分。同类项目完成时间以验收报告签署时间为准。
	节能、环保产品加分	5	产品具有市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。加分计算方法是: “节能、环保产品” 优采加分: 加分=5×[所投“节能、环保产品”(政府强制采购节能产品除外)中的产品价格占在投标报价中所占比例], 总计最高加 5 分。若所投产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的, 则应当

				优先于只具有一种认证证书的优采加分,不能重复加分 开标时,须同时提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告(附认证机构名录)和市场监管总局确定的节能产品、环境标志产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件加盖投标人公章,否则不得分。
技术部分	响应情况	基本分	10	基础分为10分。实质性条款有1项不满足的,为无效投标。
		正偏离	4	优于招标文件实质性要求的,每有1项正偏离加1分,最高加2分。对非实质性要求,每出现1条正偏离,加0.5分,最高加2分。
		负偏离	0	非实质性条款每出现一条负偏离扣除基础分2分,扣完基础分为止。
	项目实施方案		12	投标人对整个项目实施方案阐述清晰完整、合理可行、得12分,评标委员会根据投标人投标文件不足之处酌情扣分,扣完为止;
	产品质量性能		14	1、所投音响设备:(1)制造商需提供由中华人民共和国版权局颁发的舞台灯光系统灯控台编程软件著作权,须提供证书网站查询结果的截图和证书原件扫描件得2分,未提供或提供不全不得分;(2)造商具 SA8000:2014 标准《企业社会责任管理体系认证证书》,提供证书原件扫描件得2分,未提供或提供不全不得分; 2、所投智能交互式智慧黑板:(1)制造商获得人机交互技术相关国家级奖项的,得2分,须提供证书原件扫描件,未提供或提供不全不得分;(2)制造商通过诚信管理认证体系,符合 GB/T31950-2015 认证要求,须提供认证认可管理委员会官方查询截图及证书原件扫描件,得2分,未提供或提供不全的不得分。(3)所投智能交互式黑板设备的手势交互系统外部接口应符合现行国家规范,需提供证明材料原件扫描件,得2分,未提供或提供不全的不得分。 3、所投 LED 显示屏制造商提供符合 GB/T 29490-2013 标准的《知识产权管理体系认证证书》提供证明原件扫描件得2分,未提供或提供不全的不得分; 4、所投舞台灯光,机械产品为“中国工程建设推荐产品”提供第三方机构颁发的证书原件扫描件得2分,未提供或提供不全不得分;
	培训计划及技术支持		12	有完善的供货组织方案、产品安装和调试的主要技术保证措施,得6分。评标委员会根据投标人投标文件不足之处酌情扣分,扣完为止; 根据招标要求和投标响应情况,对投标人提供的技术培训方案进行综合比较:(1)培训内容丰富、明确,直至采购人相关人员能熟练使用、管理设备和日常故障的处理,得6分;(2)培训内容比较明确,采购人相关人员能使用、管理设备和日常故障的处理,得3分;(3)未提供不得分。
售后服务方案	售后服务方案	6	投标人提供了完善的售后服务体系(包括但不限于服务承诺、服务条款等)、出现质量问题时解决的措施及效率等,	

		、产品维护措施		得3分,评标委员会根据投标人投标文件不足之处酌情扣分扣完为止;提供质量保证期内的产品维护措施方案,方案全面详细的,得3分,评标委员会根据投标人投标文件不足之处酌情扣分,扣完为止;
		人员配置、服务响应时间	5	投标人提供的售后服务方案具有服务迅速响应机制和即时技术保障能力的,得5分,评标委员会根据投标人投标文件不足之处酌情扣分,扣完为止;

3. 政策加分以及计算方法

3.1 说明:

3.1.1 投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠,如有虚假或隐瞒,一经查实将导致投标被拒绝,并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚,给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

3.2 小微企业价格扣除优惠标准详见投标人须知前附表。

3.3 按照财政部等四部委联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(2019)9号、财政部发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库(2019)19号、财政部生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库(2019)18号的规定,属于节能、环境标志产品的,享受政府采购优先政策:

3.3.1 采用最低评标价法评标的项目,在评审时对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的价格扣除,用扣除后的价格参与评审(详见投标人须知前附表)。

3.3.2 采用综合评分法评标的项目,对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的加分或价格折扣(详见评分标准)。

3.3.3 投标人必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书原件的电子文档

第六章 投标人须知

1. 招标依据以及原则

- 1.1 《中华人民共和国政府采购法》;
- 1.2 《中华人民共和国政府采购法实施条例》;
- 1.3 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》;
- 1.4 《政府采购质疑和投诉办法》;
- 1.5 《山东省政府采购管理办法》;
- 1.6 《中华人民共和国民法典》;
- 1.7 其他有关法律、行政法规以及省市规范性文件规定。

2. 合格的投标人

- 2.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件;
- 2.2 符合本招标文件规定的资格要求,且按照要求提供相关证明材料;
- 2.3 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;
- 2.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的,应符合以下规定:
 - 2.4.1 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书,明确联合体牵头人和各方权利义务;
 - 2.4.2 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件;
 - 2.4.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的,应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。
 - 2.4.4 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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
 - 2.4.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同,就合同约定的事项对采购人承担连带责任;
 - 2.4.6 鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标,但联合体各方均应符合上述规定。
- 2.5 除采购人拟采购进口产品通过财政部门审核外,投标人不得提供直接进口或者委托进口产品(包括已进入中国境内的进口产品)。
- 2.6 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人,不得再参加本项目的招标活动。
- 2.7 采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标,不得为所

代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

2.8 投标人提供的证明材料内容必须真实可靠。

符合上述条件的投标人即为合格投标人，具有参与公开招标的资格。

3. 保密

参与招标投标活动的当事人应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用

4.1 语言文字

除专用术语外，与招标投标活动有关的语言均使用简体中文。必要时专用术语应附有中文注释。如投标人提交的支持文件和印刷的文献使用另一种语言，应附有相应内容的中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

4.2 计量单位

除招标文件另有规定外，计量均应采用中华人民共和国法定计量单位；所有报价一律使用人民币，货币单位为“元”。

4.3 时间单位

除招标文件中另有规定外，招标文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，时、分均为北京时间。

4.4 投标有效期

4.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标文件及其补充、承诺等部分均保持有效。

4.4.2 在招标文件规定的投标文件有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人或者采购代理机构可在投标有效期内要求投标人延长有效期，要求与答复均以书面通知为准并作为招标文件和投标文件的组成部分；投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金不被没收，拒绝延长投标文件有效期的，其投标失效；同意上述要求的，既不能要求也不允许其修改投标文件，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

4.4.3 投标有效期内投标人撤销投标文件的或开标时因投标人原因未解密投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

4.5 投标费用

投标人应自行承担其准备和参加投标活动发生的所有费用。

5. 踏勘现场

5.1 踏勘现场：详见第二章投标人须知。

5.2 采购人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使投标人利用的资料，采购人对投标人由此而做出的推论、理解和结论不负责任。

5.3 投标人可自行踏勘现场，但不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。除采购人原因外，投标人应对踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及其它任何损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

6. 询问及答复

6.1 投标人对招标投标活动事项有疑问的，可以向采购代理机构提出询问；采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在青岛市公共资源交易网本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在青岛市公共资源交易网本项目的公告页面查看。

7. 偏离

采购人允许投标文件偏离招标文件某些非实质性要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

8. 履约担保

8.1 在签订合同前，中标人应按照有关规定或者事先经过采购人书面认可的履约担保要求向采购人提交履约担保。除另有规定外，履约担保金额不超过中标合同金额的10%。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金的，中标人应当对超过部分予以赔偿。

9. 采购代理服务费用

见投标人须知前附表

10. 招标文件

10.1 招标文件的组成

10.1.1 招标文件是用以阐明所需货物以及服务、招标程序和合同格式的规范性文件。招标文件主要由以下部分组成：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知前附表；
- (3) 投标人应当提交的资格、资信等证明文件；
- (4) 采购需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 投标人须知；
- (7) 开标、资格审查、评标、定标；

- (8) 纪律和监督；
- (9) 签订合同、合同主要条款；
- (10) 投标文件格式；
- (11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

10.1.2 根据本章第 10.2 款对采购文件所作的澄清和修改，构成采购文件的组成部分。

10.1.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.2 招标文件的澄清和修改

招标文件的澄清和修改及投标人确认，详见投标人须知前附表。

招标文件的澄清或者修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的公告为准。

11. 投标文件的组成

11.1 投标人应按照招标文件的要求编制投标文件，并保证其真实性、准确性以及完整性，按照招标文件要求提交全部资料并做出实质性响应。

11.2 投标文件由资格审查文件、商务部分、技术部分组成：

11.3 资格审查部分

11.3.1 营业执照或登记证书等（第三章序号 1 要求的内容）；

11.3.2 资格证书（如有）；

11.3.3 在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函（见附件1）

11.3.4 招标文件要求的其他必须提交的资格证明材料。

11.4 商务部分

11.4.1 投标函；

11.4.2 法定代表人身份证明；

11.4.3 法定代表人授权委托书（若授权）；

11.4.4 投标报价：

(1) 报价一览表。是分项报价明细表的汇总表，投标报价（即投标报价总计金额）为各个分项报价金额之和。报价项不得空缺、删除或修改，也不可用“……”“—”“免费”“无”及“已包含在总价中”等表示。

(2) 分项报价明细表。各分项报价小计名称应当与《报价一览表》中费用名称、金额对应，投标人应当对分项报价明细表中各分项逐一报价，无此项报价的不得删除、修改报价项，可用阿拉伯数字“0.00”表示，投标人认为《分项报价明细表》有漏项的，可以增加分项报价。

(3) 报价需要说明的其他文件、材料。投标人认为需要对《报价一览表》、《分项报价明

细表》中有关报价进一步说明或者证明其报价的文件和材料等。

11.4.5 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.4.6 商务响应表；

11.4.7 联合投标协议书（若有）；

11.4.8 联合投标授权委托书（若有）；

11.4.9 残疾人福利性单位声明函（若有）；

11.4.10 中小企业声明函（若有）；

11.4.11 监狱企业的证明（若有）；

11.4.12 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；

11.4.13 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；

11.4.14 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件（若有）。

11.5 技术部分

11.5.1 货物清单（包括产品彩页）；

11.5.2 技术响应表；

11.5.3 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；

11.5.4 项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表；

11.5.5 符合招标文件规定的技术资料：

（1）投标人应提交招标文件规定的有效技术（印刷体）支持资料，并作为投标文件的一部分。技术支持资料以制造商（或代理商）公开发布的印刷资料或者检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。

（2）证明货物和服务与招标文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

（2.1）技术方案；

（2.2）货物主要技术指标和性能的详细说明，并保证所供货物必须是全新的、未使用过的合格产品；

（2.3）保证货物在正常使用所需要的备品备件和专用工具清单及其货源地与价格；

（2.4）对照招标文件技术规格、参数以及要求，逐条说明所提供货物与服务是否做出了实质性响应，并按照招标文件中技术响应表和资信以及商务响应表如实填写具体响应的参数以及要求。采购人只接受相同或者优于技术条款中所规定的技术要求以及制造标准。

（2.5）当招标文件中的技术要求以及货物备品备件的互换性标准与国家标准或者行业标

准等不一致时，应以国家标准或者行业标准等为准。

(3) 投标人在详细阐述货物的主要技术指标和性能说明时，应注意招标文件第四章“采购需求”中的工艺、材料、货物标准和参照品牌以及文字说明，并无任何限制性，投标人可选用替代标准、品牌或者文字叙述，但这些替代要实质上满足技术规格、参数以及要求。

(4) 如果采购人全部或者部分使用非中标人投标文件中的技术成果或者技术方案时，应书面征得其同意并给予一定的经济补偿后，方可使用。

(5) 投标人必须对所提供货物和服务等知识产权方面的一切产权关系负全部责任，由此而引起的法律纠纷以及费用投标人须全部承担。

11.5.6 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.5.7 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件。

12. 投标报价

12.1 投标报价的范围：见投标人须知前附表。

12.2 投标人应对所投包中的货物进行报价，对每一包货物的报价必须全部报齐。

12.3 投标报价的次数：见投标人须知前附表。

12.4 投标人不得以任何方式或者方法提供投标以外的任何附赠条款。

12.5 投标人应按照招标文件中要求的内容填写报价，并由法定代表人或者授权代表签署。

12.6 投标人须按照附件格式表中的各单项明细逐项填写，以方便评标委员会对各投标文件进行比较。

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

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

(二) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(四) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

12.8 唱标时，采购代理机构只对按照招标文件要求编制的投标报价进行唱标。

12.9 投标人的中标价格在合同执行中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，不得出现任何包含价格调整的要求。

12.10 采购人不接受未经中国海关报验放进入中国境内且产自关境外的货物报价。

12.11 投标人须知前附表未规定可以采购进口产品的，不允许进口产品参加投标。

13. 投标文件编制要求

13.1 投标文件应按所投包分别进行编制。

13.2 投标文件编制：见投标人须知前附表。

13.3 投标文件签章：见投标人须知前附表。

13.4 投标人可对供货现场以及其范围环境进行考察，以获取有关编制投标文件和签署实施合同所需的各项资料，投标人应承担现场考察的费用、责任和风险。

13.5 投标人编制投标文件时，应当如实在技术响应表和商务响应表中填写响应情况。

14. 投标文件的修改、撤回与撤销

14.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，可以修改或者撤回已上传的投标文件。

14.2 在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改或者撤销其投标文件。投标人撤销投标文件的，采购人可以不退还投标保证金。

15. 投标文件加密、上传

见投标人须知前附表。

16. 投标文件的递交

16.1 投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

16.2 投标人递交投标文件的要求：投标人完成电子投标文件制作后，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件，系统即时向投标人发出上传回执通知。上传时间以上传回执通知载明的传输完成时间为准；逾期上传的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

16.3 除投标人须知前附表另有规定外，不论招标过程和结果如何，投标人的投标文件均不退还。

17. 投标保证金

17.1 投标保证金的交纳

17.1.1 投标保证金的交纳金额和形式：见投标人须知前附表。

17.1.2 投标保证金缴纳截止时间，同投标截止时间。

17.1.3 投标人为联合体的，联合体牵头人交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。

17.2 投标保证金的退还

17.2.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购人或者采购代理机构自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

17.2.2 采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保

证金,自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

17.3 投标保证金的不予退还

17.3.1 投标人有下列情形之一的,投标保证金将不予退还:

- (1) 提供的有关资料不真实或者提供虚假材料的;
- (2) 投标有效期内投标人撤销投标文件的;
- (3) 损害采购人或者采购代理机构合法权益的;
- (4) 投标人向采购代理机构、采购人、专家提供不正当利益的;
- (5) 经评标委员会认定有故意哄抬报价、串标或者其它违法行为的;
- (6) 中标人未按照招标文件规定签订合同或者未按照招标文件规定提供履约保证金的;
- (7) 法律、行政法规以及有关规定的其它情形。

17.3.2 不予退还的投标保证金应在规定时间内上缴国库。

18. 质疑

18.1 参加本次政府采购活动的供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内,通过全国公共资源交易平台(山东省·青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统(<http://ggzy.qingdao.gov.cn>)本项目招标公告页面,向采购人或者采购代理机构提出质疑。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的,可以依法对该文件提出质疑。

18.2 供应商应知其权益受到损害之日,是指:

(一) 对可以质疑的采购文件提出质疑的,为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日;

(二) 对采购过程提出质疑的,为各采购程序环节结束之日;

(三) 对中标结果提出质疑的,为中标结果公告期限届满之日。

18.3 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对本项目同一采购程序环节的质疑。

18.4 质疑函内容应包括以下主要内容:

(一) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话;

(二) 质疑项目的名称、编号;

(三) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;

(四) 事实依据;

(五) 必要的法律依据;

(六) 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。否则采购人或者采购代理机构不予

受理。

18.5 代理人提出质疑的，应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。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、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

18.6 采购人或者采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内做出答复，并通过系统以电子文档形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复不得涉及商业秘密。

19. 投诉

19.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、财政部《政府采购质疑和投诉办法》（第 94 号令）以及相关的法律、法规及规定，质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级监管部门提起投诉。投标人投诉按照采购人所属预算级次，由本级财政部门处理。

19.2 投诉人提起投诉应符合下列条件：

- （一）提起投诉前已依法进行质疑；
- （二）投诉书内容符合本办法的规定；
- （三）在投诉有效期限内提起投诉；
- （四）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；
- （五）财政部规定的其他条件。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

19.3 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。

19.4 投诉书应当包括以下主要内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人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。

19.5 代理人提出投诉的，应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代

理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。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、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

19.6 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

20. 其他需补充的内容

其他需补充的内容：见投标人须知前附表。

第七章 开标、资格审查、评标、定标

1. 开标程序

1.1 宣布开标纪律；

1.2 宣布主持人、唱标人、记录人等有关人员姓名；

1.3 查看在线签到家数，少于三家开标会结束；不少于三家开标会继续进行；

1.4 投标人根据要求在限定时间内通过电子招标投标交易平台对已上传的电子投标文件开始解密；因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

1.5 投标人授权代表在开标记录上确认；在规定时限内未确认的，视为默认开标结果；

1.6 开标结束。

2. 开标

2.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间通过电子招标投标交易平台公开进行。所有投标人须在开标前规定时间内签到。

2.2 开标由采购代理机构指定专人负责，开标记录由投标人线上确认。

2.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场(在线)提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

2.4 投标人不足3家的，不得开标。

2.5 在评审结束前，投标单位请保持在线登录状态。评标过程中，如果评审委员会要求投标人对投标文件进行澄清，投标单位需要通过电子平台【专家问题澄清】功能，限时在线发送澄清。

2.6 各投标人的评审得分与排序将在电子招标投标交易平台告知。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会的组成

采购人按照《中华人民共和国政府采购法》以及有关规定组建评标委员会。评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评标专家组成，成员人数为5人以上单数，其中采购人代表只限一人，技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，采购人可以自行选定相应专业领域评审专家的规定情形除外。采购代理机构在职工作人员不得以评审专家身份参与政府采购项目评审活动。

3.2 评审专家的抽取

3.2.1 采用随机抽取方式从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中抽取评审专家。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

3.2.2 参加评审专家抽取的有关人员对被抽取的专家的姓名、单位和联系方式等内容负有保密的义务。评标委员会成员的名单在中标结果确定前必须严格保密。

3.3 评审专家不得参加与自身存在利害关系的政府采购项目的评审及相关活动，与自己有利害关系的应当回避，已经进入的必须更换。

3.4 评标委员会负责对各投标文件进行评审、比较、评定，并按本招标文件的规定确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

3.5 评标委员会具有依据招标文件进行独立评标的权力，且不受外界任何因素的干扰。评标委员会成员必须独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明不同意见。评审委员会成员拒绝评审或者拒绝在评标报告上签字并且又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

3.6 评标委员会的职责：

3.6.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

3.6.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

3.6.3 对投标文件进行比较和评价；

3.6.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

3.6.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

3.7 评标委员会的义务：

3.7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

3.7.2 提出真实、可靠的评审意见；

3.7.3 严格遵守评标纪律，不得向外界泄露评标情况；

3.7.4 发现投标人在招投标活动中有不正当竞争或者恶意串通等违规行为，应及时向监管部门报告并加以制止；

3.7.5 按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标，对评标意见承担个人责任；

3.7.6 编写评标报告；

3.7.7 配合采购人或者采购代理机构答复投标人提出的质疑；

3.7.8 对评标过程和结果，以及采购人、投标人的商业秘密保密；

3.7.9 配合监管部门处理投诉；

3.8 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

3.8.1 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

3.8.2 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.3 自身与政府采购项目存在利害关系的；

4. 资格审查、评标程序

4.1 资格审查

4.2 宣布评标纪律以及回避提示；

4.3 组织推荐评标委员会组长；

4.4 符合性审查；

4.5 技术和商务评审；

4.6 澄清有关问题；

4.7 比较与评价；

4.8 确定中标人或者推荐中标候选人名单；

4.9 编写评标报告；

4.10 宣布评标结果。

5. 资格审查

5.1 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，以确定其是否符合招标文件的资格要求。未按招标文件第三章要求提供资格证明文件的，属于不合格投标人。

5.2 采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（www.creditsd.gov.cn）及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询投标人信用记录，查询时要将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰，应包括网站网址、查询内容、电脑截屏时间。采购人或者采购代理机构应当对投标人信用记录进行甄别，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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他采购文件一并保存。

5.3 在资格性审查时，采购人、采购代理机构按照投标人提供的《声明函》（见附件1）审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况。

5.4 在资格性审查时，对属于不合格投标人，采购人或者采购代理机构必须提出不合格的事实依据并出具不合格说明。

6. 评标

6.1 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

6.1.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

6.1.2 宣布评标纪律；

6.1.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

6.1.4 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

6.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

6.1.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购政策法规、招标文件；

6.1.7 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

6.1.8 核对评标结果，有以下情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

6.1.8.1 分值汇总计算错误的；

6.1.8.2 分项评分超出评分标准范围的；

6.1.8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

6.1.8.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

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

6.1.10 处理与评标有关的其他事项。

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

6.2 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

在符合性审查时，对属于投标无效的投标人，评标委员会必须提出投标无效的事实依据，并出具投标无效说明。

6.3 技术和商务评审

6.3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估（包括政府采购政策执行），综合比较与评价。

6.3.2 采用综合评分法的，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

6.3.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文

件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

6.3.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

6.3.5 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）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采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

7. 澄清有关问题

7.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应采取书面形式，由法定代表人或者授权代表签字或盖章。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

7.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，评标委员会有权确定其投标无效，投标人不能通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

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

8. 定标

8.1 评标委员会根据投标人须知前附表的规定确定中标候选人或直接确定中标人。

评标委员会确定中标候选人的，中标候选人数量见投标人须知前附表。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。中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

8.2 本次招标评标办法：见投标人须知前附表。

8.3 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.4 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列，投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

8.5 对于分包招标的项目，投标人可以选择多包投标但限制中标包数的，中标人的选择按照投标人须知前附表“分包及中标规定”确定。

8.6 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.7 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

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

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

8.8 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

9. 中标公告以及中标通知书

9.1 评标结束后，不再现场宣布评标结果。采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，发出中标通知书，并在全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统和青岛市政府采购网公告中标结果（公告期限为1个工作日），招标文件随中标结果同时公告；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

9.2 采购人或采购代理机构不按照规定发布中标公告或者发布中标公告后不签发中标通知书的，应当承担法律责任，给中标人造成经济损失的应承担赔偿责任。

9.3 中标通知书对采购人和中标人都具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当依法承担法律责任。

10. 不合格投标人或投标无效

出现下列情形之一的，为不合格投标人或投标无效：

- 10.1 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 10.2 对“★”条款未做出实质性响应或者发生负偏离的；
- 10.3 应提供而未提供带“▲”标注的政府强制采购节能、环保产品的；

10.4 对于不允许偏离的实质性要求和条件发生偏离的；

10.5 不按照招标文件规定报价、没有分项报价、拒绝报价、有多个报价（招标文件另有规定的除外）、有选择性报价、附有条件的报价或者拒绝修正报价的；

10.6 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

10.7 投标有效期不满足招标文件要求的；

10.8 投标超出营业执照经营范围的；

10.9 评标委员会判定投标人涂改证明材料或者提供虚假材料和承诺的；

10.10 投标文件未按招标文件要求编制、签章的；

10.11 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10.12 投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的；

10.13 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的认定，必须经评标委员会集体做出决定并出具投标无效的事实依据。

11. 废标

11.1 出现下列情形之一的，应予废标：

11.1.1 在投标截止时间后参加投标的投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的；

11.1.2 出现影响采购公正的违法违规行为的；

11.1.3 投标人的报价均超过预算金额或者最高限价的；

11.1.4 因重大变故，采购任务取消的；

11.1.5 法律、法规以及招标文件规定的其他废标情形。

11.2 废标后，采购人或者采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

12. 特殊情况处置程序

12.1 评标委员会成员的更换

12.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按照招标文件规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。

评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

12.2 记名投票

在评标过程中，评标委员会发生分歧或者评审结论有异议需表决的，按照少数服从多数的原则，由评标委员会全体成员以记名投票方式表决。

13. 违法违规情形

13.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

13.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

13.1.2 投标人之间约定中标人；

13.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

13.1.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

13.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

13.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，评标委员会应当出具违法违规认定意见并作投标无效处理：

13.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

13.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

13.2.3 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；

13.2.4 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；

13.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

13.2.6 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。

13.3 有下列情形之一的，属于采购人与投标人串通投标：

13.3.1 采购人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；

13.3.2 采购人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

13.3.3 采购人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

13.3.4 采购人授意投标人撤换、修改投标文件；

13.3.5 采购人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

13.3.6 采购人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

14. 违规处理

投标人有下列情形之一的，将列入不良行为记录名单，视情节在一至三年内禁止参加青岛

市政府采购活动：

- 14.1 提供虚假投标材料谋取中标的；
- 14.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；
- 14.3 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- 14.4 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- 14.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- 14.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- 14.7 一年内累计三次以上投诉均查无实据的；
- 14.8 捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的；
- 14.9 法律、法规和招标文件中规定的其他情形。

第八章 纪律要求

1. 对采购人的纪律要求

采购人应当按照行政事业单位内部控制规范要求,建立健全本单位政府采购内部控制制度,在编制政府采购预算和实施计划、确定采购需求、组织采购活动、履约验收、答复询问质疑、配合投诉处理及监督检查等重点环节加强内部控制管理。

采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

2. 对投标人的纪律要求

投标人应当遵循公平竞争的原则,不得恶意串通,不得妨碍其他投标人的竞争行为,不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

3. 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会及其成员不得有下列行为:

- (一) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人;
- (二) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明, 法律规定允许澄清或说明的情形除外;
- (三) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见;
- (四) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分;
- (五) 在评标过程中擅离职守, 影响评标程序正常进行的;
- (六) 记录、复制或者带走任何评标资料;
- (七) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的, 其评审意见无效, 并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

第九章 签订合同、合同主要条款

1. 签订合同

1.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 10 个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订书面合同。所签订合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

1.2 签订的合同原则以本章第 4 条的规定为基础，并根据评标、答疑情况进行修改补充，但该款并不限制采购人以其他方式签订合同的权利。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3 招标文件、投标文件、书面承诺和中标通知书均作为经济合同的一部分，且具有法律效力。中标人应严格履行经济合同所规定的各项义务和责任，否则将依法处理。

1.4 有关法规或者招标文件明确不允许分包方式履行合同的，中标人不得分包履行合同，否则将依法承担法律责任。招标文件明确允许分包方式履行合同的，按照招标文件相关规定执行。

1.5 采购人应当自采购合同签订之日起 2 个工作日内，将采购合同在青岛市政府采购网上公开，并同步完成政府采购合同备案工作。

1.6 法律、行政法规规定应当办理批准、登记等手续后生效的合同，依照其规定。

1.7 甲方支持乙方按照《青岛市财政局 青岛市民营经济发展局关于进一步做好政府采购合同信用融资工作的通知》（青财采〔2019〕20 号）规定享受信用融资政策。如乙方按照文件规定向政府采购合同信用融资平台合作金融机构申请贷款，甲方承诺无条件允许乙方将本合同约定的收款账号变更为相应贷款合同约定的还款账号，为信用融资业务的顺利开展提供便利。变更账号应当在政府采购合同信用融资平台备案锁定。

1.8 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

2. 追加合同金额

政府采购合同履行中，采购人需要追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%，否则采购人应重新组织招标。

采购合同双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。采购合同继续履行将损害国家利

益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担责任。

3. 货物质量与验收

3.1 招标文件中的货物按照国标、部标、行业标准或者双方技术协议或者招标文件、投标文件、书面承诺的技术要求制造。货到后，由采购人组织验收小组对货物进行验收（以《项目验收报告单》为准）。如对货物质量有争议，采购人可委托国家认定的相关部门对货物进行质量检验，并以质检部门出具的检验报告为准，并由责任方承担全部责任。

3.2 货物制造完毕经出厂检验合格后方可发货，并提供货物合格证书。

3.3 货物的表面涂漆颜色：由采购人和中标人商定。

3.4 货物包装按照国标、部标以及有关标准执行。

4. 合同主要条款

合同编号：

签订地：

甲方（采购人）：

住所地：

乙方（中标人）：

住所地：

乙方于 20 年月日参加了 （采购代理机构） 组织的“ （项目名称及项目编号）” 政府采购活动，经评标委员会评审确定乙方为 （包及包名称） 中标人，按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和相关的法律法规规定，以及招标文件规定，经甲乙双方协商一致，签订本政府采购合同。

第一条 货物条款

乙方向甲方提供以下货物

货物名称	品牌、规格型号（技术参数）	单价	数量	小计
合计				

注：如上述表格不适用相关货物的，具体品牌、数量、规格型号（技术参数）及质保期等可用附件形式列明，作为本合同组成部分。

.....

第二条合同总金额

合同总金额为人民币（大写）：（¥）

此价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化，该价款包括了货物及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸提供等）、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

.....

第三条质量要求及技术标准

1. 货物原产地：
2. 货物的质量要求：

.....

3. 货物的技术标准：

.....

第四条交货

1. 交货日期：
2. 交货地点：

.....

第五条包装、装运及运输

1. 乙方负责包装、装运和运输，由于不适当的包装、装运和运输造成货物有任何损坏均由乙方负责。

2. 包装费、运费及相关费用已包含在合同总金额内。

.....

第六条货款支付

1. 货物运到交货地点，经甲乙双方共同验收合格后由甲方负责办理货款支付手续。

2. 甲方收到发票后 5 个工作日支付资金，并不得附加未经约定的其他条件。

3、付款方式

3.1 预付款金额：% 签约合同价，于政府采购合同签订生效并具备实施条件后 5 个工作日内支付。

.....

第七条履约保证金

1. 乙方须向甲方交纳人民币（大写）（¥）作为本合同的履约保证金。允许以银行、保险公

司出具保函形式提交履约保证金。

2. 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行或不能完全履行合同义务而蒙受的损失。

3. 履约保证金在货物交付验收合格月无质量问题后，填写《青岛市政府采购项目履约保证金退付表》、《青岛市政府采购项目验收单》和资金往来收款收据交监督部门审核后 20 个工作日内退还。

.....

第八条售后服务及承诺

1. 乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

2. 乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理，待验收合格后移交给甲方。

3. 供货及服务范围：乙方负责货物的供应、运输、安装调试、免费培训、售后服务。

.....

第九条验收

1. 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

2. 开箱检查设备外观，如有损伤或质量缺陷，乙方应及时更换。

3. 依据合同设备清单，对设备品牌、规格型号（技术参数）、数量、质保书等必备附件进行检查。

4. 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。实质性验收时间为甲方在收到乙方项目验收建议之日起 7 个工作日内。

.....

第十条知识产权

1. 乙方保证，甲方在使用该货物或者货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任；如因此给甲方造成损失的，乙方负责全额赔偿。

2. 乙方为执行本合同而提供的技术资料或者其他相关资料、软件等由甲方永久免费使用。

.....

第十一条甲方责任

1. 及时办理付款手续。

2. 负责提供工作场地，协助乙方办理有关事宜。

3. 对合同条款及所知悉的乙方商业秘密负有保密义务。

.....

第十二条 乙方责任

1. 保证所供货物均为投标文件承诺的货物，符合相关质量检测标准，具有该产品的出厂标准或国家鉴定证书，保证其全部部件为全新的未使用的且符合相关质量要求。

2. 保证货物的售后服务，严格依据投标文件及相关承诺，对货物及系统进行保修、维护等服务。

3. 保证其所供货物不存在侵犯第三方知识产权的行为，否则由此产生的损失由乙方承担。

.....

第十三条 违约责任

1. 甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的 20% 向守约方支付违约金。

2. 乙方逾期交付货物时，每逾 1 日乙方向甲方支付合同总金额 0.5% 的滞纳金。逾期交货超过 30 日的，甲方有权决定是否继续履行合同，如甲方决定终止履行合同的，乙方应按照国家第 1 款的规定赔偿甲方违约金。

3. 乙方所供货物品牌、规格型号、质量等不符合合同约定标准，甲方有权拒收，以及甲方收货后，发现产品出现质量问题不能使用的，甲方有权终止合同，同时，乙方向甲方支付合同总金额 20% 的违约金，如果违约金不足以支付甲方所受损失的，甲方有权要求其赔偿。

4. 在质保期内产品出现质量问题，乙方必须在接到甲方通知后小时内到达现场解决，否则甲方有权另请单位解决，由此产生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除相关费用，产生的损失由乙方赔偿。

5. 甲方逾期退还履约保证金的违约责任：。

6. 甲方逾期支付资金的违约责任：。

7. 因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿：。

8.

.....

第十四条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得有关主管机关证明后，允许延期履行、部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

.....

第十五条 保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密（包括相关业务信息），不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方（包括乙方内部与本合同无关的任何人员），乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按照本合同总金额的 10% 支付违约金。

.....

第十六条 争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，可以向合同签订地法院提起诉讼。

.....

第十七条 合同生效及其它

1. 除招标文件规定且甲方事先书面同意外，乙方不得部分或者全部转让、分包履行其应履行的合同项下的义务。

2. 合同由甲、乙双方法定代表人（或者授权代表）签字并加盖单位公章，以最后一方签字日期为合同生效日期。

3. 本合同一式六份，甲方一份，乙方一份，采购代理机构二份，市财政局一份，市公共资源交易管理办公室一份。

.....

第十八条 本合同附件

1. 中标通知书；

2. 政府采购招标文件（含招标文件的澄清、修改等）；

3. 乙方投标文件；

4. 中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件（材料）；

.....

甲方： 乙方：

单位名称(公章)： 单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字： 法定代表人（授权代表）签字：

电话： 电话：

年月日年月日

5A82D427-5AE8-4C6C-8A07-F2708A94D6E2

第十章 投标文件格式

5A82D427-5AE8-4C6C-8A07-F2708A94D6E2

投标文件

包：第包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇年月日

资格审查文件目录

- 1、营业执照或登记证书等（第三章序号1要求的内容）；
- 2、资格证书（如有）；
- 3、在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函(见附件1)；
- 4、招标文件要求的其他资格证明材料。

附件 1:

声明函

一、我方在参加（项目名称）政府采购活动前 3 年内，在经营活动中：

1、没有重大违法记录（重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）。

2、没有行贿犯罪记录（查询内容：①投标人、组织机构代码证或统一社会信用代码；②法定代表人、身份证号码；③项目负责人、身份证号码）。

二、我方在参加本项目活动前一段时间内具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

若以上声明不实，我方自愿承担一切法律后果。

投标人：

日期：年月日

备注：1. 投标人没有被公开披露或查处违法违规行为的，注明“无”即可。

2. 招标文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

投标文件

包：第包

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇年月日

商务文件目录

- 1、投标函(见附件2)；
- 2、法定代表人身份证明(见附件3)；
- 3、法定代表人授权委托书(见附件4)；
- 4、报价一览表(见附件5)；
- 5、分项报价明细表(见附件6)；
- 7、投标人同类项目业绩证明材料(若有)；
- 8、投标人荣誉(获奖)情况一览表；(见附件8) (若有)
- 9、投标人荣誉(获奖)证明材料；(若有)
- 10、商务响应表(见附件9)；
- 11、联合投标协议书(若有)(见附件10)；
- 12、联合投标授权委托书(若有)(见附件11)；
- 13、残疾人福利性单位声明函(见附件12)；
- 14、中小企业声明函(见附件13)；
- 15、监狱企业的证明(若有)；
- 16、节能、环保等的资质证书或者文件(若有)；
- 17、招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料(若有)；
- 18、招标文件其它规定或者投标人认为应介绍或者提交的资料、文件和说明(若有)。

附件2

投标函

（采购代理机构）：

（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（招标项目名称）（编号为 ）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，我方将按照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以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日历日。
- 6、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果。

投标人名称（公章）：

投标人法定代表人或者授权代表（印章）：

日 期：年月日

备注：本投标函由授权代表印章的，应附法定代表人印章的授权委托书。

附件 3:

法定代表人身份证明

投标人名称:

单位性质:

地址:

成立时间: 年月日

经营期限:

姓名: 性别: 年龄: 职务:

系(投标人名称)的法定代表人。

特此证明。

附: 法定代表人身份证复印件。

附件4:

法定代表人授权委托书

（采购代理机构）：

我（姓名）系（投标人名称）法定代表人，现授权委托我公司的（姓名）为我公司本次项目的授权代表，代表我方办理本次投标、签约等相关事宜，签署全部有关的文件、协议、合同并具有法律效力。授权代表联系方式。

在我方未发出撤销授权委托书的书面通知以前，本授权委托书一直有效。授权人（代表）签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权撤销而失效。

授权代表无权转让委托权。特此授权。

本授权委托书于年月日签字生效，特此声明。

（附法人代表身份证以及授权代表身份证复印件）

授权代表姓名： 性别： 年龄：

单位： 部门： 职务：

投标人名称（公章）：

法定代表人（印章）：

日期： 年月日

附件5:

报价一览表

投标包：第包包名称：

序号	产品名称	含税总报价
1		
总计		小写：
		大写：

注：采购代理服务费由采购人支付的，投标人报价中无需考虑此费用。

时间：年月日

附件 6:

分项报价明细表

投标包：第包包名称：

序号	货物名称	品牌	产地	规格型号	单价	数量及 单位	合计
1							
2							
3							
						
合计总报价（元）							

时间：年月日

附件8:

投标人荣誉（获奖）情况一览表

投标包：第包包名称：

序号	荣誉（获奖）名称	荣誉（获奖）内容	颁发机构	获奖时间

时间：年月日

附件9:

商务响应表

投标包：第包包名称：

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或者说明
售后服务保障要求			
备品备件以及耗材等要求			
质保期			
交货时间以及地点			
付款条件			
.....			
政策性加分条件			
质量管理、企业信用要求			
能力或者业绩要求			
.....			

附件10:

联合投标协议书

甲方:

乙方:

(如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合,可按照甲、乙、丙、丁...序列增加)

联合体各方经协商,就响应(采购人名称)组织实施(项目名称)(项目编号)的招标活动联合进行投标之事宜,达成如下协议:

一、联合体各方一致决定,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者授权代理人根据招标文件规定以及投标内容对采购人所作的任何合法承诺,包括书面澄清以及响应等对联合体各方均有约束力。如果中标并签订合同,则联合体各方将共同履行对采购人或者采购代理机构所负有的全部义务,并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体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以及售后服务支持。

四、本次联合投标中,联合体各方承担的工作和义务:

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、本协议提交采购人或者采购代理机构后,联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或者撤销。

七、本协议共份,联合体各方各持一份,并作为投标文件的一部分。

甲方名称: (公章)

乙方名称: (公章)

法定代表人: (印章)

法定代表人: (印章)

日期: 年月日

日期: 年月日

附件11:

联合投标授权委托书

(如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合,可按照甲、乙、丙、丁…序列增加)

本授权委托书声明:根据(甲方名称)与(乙方名称)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。

主办人的法定代表人:(印章)

日期:年月日

联合投标代理人:(印章):

日期:年月日

甲方名称:(公章)

法定代表人:(印章)

日期:年月日

乙方名称(公章)

法定代表人:(印章)

日期:年月日

附件13:

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：

日期：

附件13:

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

2. 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的供应商出具。以联合体形式参加政府采购活动或者合同分包的，声明函中需填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息，供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

投标文件

包：第包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇年月日

技术文件目录

- 1、项目总体架构以及技术解决方案；
- 2、货物清单（见附件14）；
- 3、原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书；
- 4、技术响应表（见附件15）以及产品彩页等图片介绍资料；
- 5、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件16）；
- 6、项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表（若有）（见附件17）；
- 7、保证供货周期的组织方案以及人力资源安排；
- 8、投标人在青岛市的售后服务维修机构数量以及分布情况；
- 9、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施；
- 10、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；
- 11、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

附件14:

货物清单

投标包：第包包名称：

序号	设备名称	品牌	产地	规格 型号	性能以及指标
1					
2					
3					
4					
5					
6					

附件15:

技术响应表

投标包：第包包名称：

序号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
1			
2			
3			
4			
5			
6			

注：

- 1、投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件技术指标要求，如实逐条一一对应填写响应情况，如有未响应技术指标，评标委员会有权视其为负偏离；
- 2、请投标人在“偏离情况”一栏详细描述存在正偏离或负偏离技术指标，并标明偏离情况；
- 3、招标文件技术指标未做要求的，不视为正偏离。

附件16:

选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）

投标包：第包包名称：

序号	优惠内容	适用机型	单价	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				

附件17:

项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表

投标包：第包包名称：

姓名	职务	专业技 术资格	身份证号码	参加本单位工作时间

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制表填写。

附件18:

_____项目政府采购履约验收(货物类样本)

采购单位		项目名称		合同名称				
供应商		项目及合同编号		合同金额				
验收时间		验收地点		验收组织形式	<input type="checkbox"/> 自行简易验收 <input type="checkbox"/> 验收小组验收			
分期验收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	分期情况	共分 期, 此为第 期验收					
验收内容	货物清单	品牌、型号、规格、数量及外观质量	技术、性能指标	运行状况及安装调试	质量证明文件	售后服务承诺	安全标准	合同履行时间、地点、方式
	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>
专业检测机构情况说明								
存在问题和改进意见								
最终结论	合格 <input type="checkbox"/>				不合格 <input type="checkbox"/>			
验收小组成员签字								
代理机构意见				采购单位意见				
经办人: 负责人: (采购代理机构公章)				经办人: 负责人: (采购单位公章)				
供应商确认: (单位公章或授权代表签字)								

说明: 1.该表为货物类项目履约验收的参考样表, 采购人或采购代理机构可以根据工作实际进行调整。

2. “采购代理机构意见”, 履约验收工作由采购人自行组织的, 无需填写该项内容。

附录
符合性审查内容

序号	标题		符合性审查内容
1	投标文件雷同检查		投标文件不存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的情形
2	对招标文件的技术/服务要求响应情况	对招标文件的技术/服务要求响应情况 1	投标文件响应招标文件以下技术/服务要求（对应投标文件技术部分——技术响应表/服务响应表）
3		对招标文件的技术/服务要求响应情况 2	★……
4	投标报价		按照招标文件要求报价且不超过预算金额或最高限价（对应投标文件商务部分——报价一览表）
5	投标有效期		投标有效期满足招标文件要求（对应投标文件商务部分——投标函）
6	对招标文件的商务要求响应情况	对招标文件的商务要求响应情况 1	投标文件响应招标文件以下商务要求（对应投标文件商务部分——商务响应表）
7		对招标文件的商务要求响应情况 2	（货物：交货期、交货地点、付款方式、售后服务要求、验收……）（服务：服务期限或者提供服务起止时间、服务保障要求……）
8	对招标文件的编制、签章要求响应情况		投标文件按照招标文件要求编制、签章
9	其他 1		投标文件未发现含有招标人不能接受的附加条件
10	其他 2		未发现投标人提供虚假材料、恶意串通、以行贿手段谋取中标等情形
11	其他 3		未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形

附录1

采购明细表

第1页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
智慧校园音响系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1、报告厅设备配套	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1.1、舞台音响	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 线阵列全频扬声器 重要参数: 1.音箱类型为二频线性阵列全频音箱。 备注:	0	8	否
2	货物名称: 线阵列超低频扬声器 重要参数: 1.音箱类型为低频音箱, 低频扬声器单元18" x 1。 备注:	0	2	否
3	货物名称: 线阵列全频功放 重要参数: ★1.两声道功放有≥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。输入座接地脚接地和悬浮控制。 备注:	0	4	否
4	货物名称: 线阵列超低功放 重要参数: 1.两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。输入座接地脚接地和悬浮控制。 备注:	0	1	否
5	货物名称: 线阵音响吊架 重要参数: 产品尺寸: 700*620*50mm 备注:	0	4	否
6	货物名称: 电源时序器 重要参数: 1.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。 备注:	0	3	否
7	货物名称: 数字音频处理器 重要参数: 1.数字音频处理器支持≥8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≥8路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。 备注:	0	2	否
8	货物名称: 舞台返听功放 重要参数: 1.两声道功放有≥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。输入座接地脚接地和悬浮控制。 备注:	0	1	否
9	货物名称: 舞台返听音箱 重要参数: 1.阻抗: 8Ω 备注:	0	2	否
10	货物名称: 控制室监听音箱 重要参数: 1.有源音箱内置高保真扬声器, 额定输出功率支持2*25W, 支持4-8Ω输出阻抗。 备注:	0	2	否
11	货物名称: 监听耳机 重要参数: 佩戴方式: 头戴护耳式 备注:	0	1	否
12	货物名称: 数字调音台 重要参数: 40bit浮点信号处理, 开放式的体系结构兼容96kHz的采样率 备注:	0	1	否
13	货物名称: 指向性天线 重要参数: 1.可支持为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。 备注:	0	2	否
14	货物名称: 专业无线手持话筒 重要参数: 1、频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段调制方式; 宽带FM, 频道数目: ≥500个频道。 备注:	0	2	否
15	货物名称: 专业无线头戴话筒 重要参数: 1.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。 备注:	0	2	否

采购明细表

第2页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
16	货物名称: 专业无线胸麦话筒 重要参数: 1.频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段, 调制方式: 宽带FM, 频道数目: ≥500个频道。 备注:	0	1	否
17	货物名称: 专业鹅颈麦 重要参数: 1.指向性: 心形指向性 备注:	0	6	否
18	货物名称: 吊装电机 重要参数: 载重500KG,含10米倒链 备注:	0	2	否
19	货物名称: 保险线 重要参数: 配套定制, 钢丝材质 备注:	0	2	否
20	货物名称: 设备级联线 重要参数: 广播级,专用 备注:	0	1	否
21	货物名称: 数字音频传输器 重要参数: 1、具备数字时钟, 能多台联机同步控制输出, 可以设定模拟输入输出的参考水平 备注:	0	1	否
22	货物名称: 多媒体盒 重要参数: 地面预埋, 包含: 音频、视频、电源等 备注:	0	4	否
23	货物名称: 操作台 重要参数: 定制, 钢木材质 备注:	0	4	否
24	货物名称: 专用机柜 重要参数: 国标, 42U 备注:	0	2	否
1.2、舞台灯光	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: LED调焦聚光灯 重要参数: 200W 影视聚光灯(可调焦) 备注:	0	12	否
2	货物名称: LED四合一帕灯 重要参数: 18*10W PAR灯。 备注:	0	44	否
3	货物名称: LED摇头染色灯 重要参数: 250W摇头光束灯。 备注:	0	34	否
4	货物名称: 会议灯 重要参数: 120W平板柔光灯; 备注:	0	24	否
5	货物名称: 图案灯 重要参数: 380W摇头光束灯 备注:	0	16	否
6	货物名称: 双雾机 重要参数: 1500W烟机(可调角度) 备注:	0	2	否
7	货物名称: 雾油 重要参数: 1.4.5L/瓶(水烟油)。 备注:	0	20	否
8	货物名称: 灯控台 重要参数: 1.DMX512/1990标准, 最大2048个DMX控制通道, 四路光电隔离信号输出。 备注:	0	1	否
9	货物名称: 信号放大器 重要参数: 1.2路DMX512数码输入。 备注:	0	2	否
10	货物名称: 电源直通柜 重要参数: 1.过载与短路双重保护高分断空气开关。 备注:	0	2	否

采购明细表

第3页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
11	货物名称: 灯钩 重要参数: 1.规格: 30mm厚; 备注:	0	128	否
12	货物名称: 保险绳 重要参数: 配套定制, 钢丝材质; 备注:	0	128	否
13	货物名称: 信号插头 重要参数: 专用接头; 备注:	0	128	否
14	货物名称: 航空插头 重要参数: 国标, 16A; 备注:	0	128	否
15	货物名称: 信号线 重要参数: 2*0.5平方带128网屏蔽线; 备注:	0	790	否
16	货物名称: 电缆线 重要参数: 3*2.5平方国标电缆线; 备注:	0	1650	否
17	货物名称: 专用机柜 重要参数: 国标, 1.6m; 备注:	0	2	否
1.3、舞台机械	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 会标吊杆 重要参数: 1.载荷: 6.0kn 备注:	0	1	否
2	货物名称: 升降对开大幕/底幕 重要参数: 1.行程限位和机械限位双重保护 备注:	0	1	否
3	货物名称: 横侧幕吊杆吊杆 重要参数: 1.载荷: 6.0kn 备注:	0	2	否
4	货物名称: 升降灯光吊杆 重要参数: 1.载荷: 8.0kn 备注:	0	4	否
5	货物名称: 舞台钢结构栅顶 重要参数: 双层满铺栅顶, 主梁为14#槽钢焊接, 吊点梁为100*100*5方管, 电机机脚梁为14#槽钢焊接制作, 所有钢材除锈, 做二次防锈处理, 一次面漆。吊腿、主梁、次梁与砼联结均用化学锚固螺栓加固。 备注:	0	1	否
6	货物名称: 舞台机械控制系统 重要参数: 舞台机械控制系统 (1).接线方式: 电机信号线-管型冷压端子, 机箱之间连线-dB15成品线连接, AC/DC电源线-3芯欧姆接头, RJ45接头; 备注:	0	1	否
7	货物名称: 电线桥架等辅材 重要参数: 镀锌桥架、规格 备注:	0	1	否
8	货物名称: 前檐幕 重要参数: B1级阻燃处理, 金丝绒250g/ m ² ; 备注:	0	72	否
9	货物名称: 大幕 重要参数: B1级阻燃处理, 金丝绒250g/ m ² ; 备注:	0	300	否
10	货物名称: 沿幕 重要参数: B1级阻燃处理, 金丝绒250g/ m ² ; 备注:	0	190	否
11	货物名称: 边幕 重要参数: B1级阻燃处理, 金丝绒250g/ m ² ; 备注:	0	140	否

采购明细表

第4页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1.4、显示控制	货物名称： 重要参数： 备注：	0		否
1	货物名称：LED会标屏 重要参数：双基色屏幕，规格：9*1m，包含框架、电源线、级联线及信号传输线； 1.LED封装形式：SMD2121，发光点颜色组合：1R1G。 备注：	0	9	否
2	货物名称：LED全彩屏 重要参数：LED全彩屏： P2.5主屏一块，尺寸：7米*3.7米； 备注：	0	25.9	否
3	货物名称：高清视频矩阵一体机 重要参数：1.支持≥4口拼接，输出模式支持≥520万像素自定义输出，水平最大≥15360像素，纵向最大≥7680像素。 备注：	0	1	否
4	货物名称：LED屏智能控制终端 重要参数：1.通过移动端与电脑端软件进行互动，通过移动端扫描二维码方式与电脑或一体机端连接。支持移动端远程操作电脑或一体机的PPT等文档功能，并且支持PPT全屏、翻页等功能。 备注：	0	1	否
5	货物名称：信号传输高速控制卡 重要参数：支持10位颜色； 备注：	0	2	否
6	货物名称：信号传输高速受控卡 重要参数：板载12个HUB75（支持32扫）的16P接口,以及最大4个网口； 备注：	0	26	否
7	货物名称：专用配套电源 重要参数：12V 16A,180W防水开关自稳压电源； 备注：	0	26	否
8	货物名称：基础结构框架 重要参数：按实际定制，框架主体周边采用国标80*80*6mm热镀锌方管，屏体厚度65cm；主龙骨为国标35*70*5mm热镀锌方管，辅龙骨为国标50*50*5mm热镀锌方管横向多层贯穿，整体满焊，采用落地安装，地面定制钢结构基础进行支撑； 备注：	0	32	否
9	货物名称：不锈钢包边 重要参数：定制，采用304 拉丝不锈钢，宽度20cm，厚度4mm； 备注：	0	30	否
10	货物名称：电源线 重要参数：国标三相四线制，3*25+1*16电线电缆，材质：铜，多股； 备注：	0	40	否
11	货物名称：配电箱 重要参数：1.额定功率：20KW，输出路数：≥6路 备注：	0	1	否
12	货物名称：控制信号线 重要参数：国标 RVV5*1.0； 备注：	0	245	否
13	货物名称：工程辅料及施工 重要参数：一次性交钥匙，满足工程所需的所有配件辅料，含专用机械等； 备注：	0	2	否
1.5、报告厅直播系统	货物名称： 重要参数： 备注：	0		否
1	货物名称：智能交互式黑板 重要参数：一、整机硬件： 备注：	0	1	否
2	货物名称：移动支架 重要参数：配套大屏使用 备注：	0	1	否
3	货物名称：直播主机 重要参数：1.主机采用标准1U、嵌入式架构，集视音频处理、导播、编码、录制存储、直播、点播、远程音视频交互、管理等功能于一身，无需配合编码盒使用； 备注：	0	1	否
4	货物名称：直播软件 重要参数：主机高度集成管理、导播、直播、点播、远程互动课堂等子软件。 备注：	0	1	否

采购明细表

第5页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
5	货物名称: 校本服务器 重要参数: 一、整体要求: 备注:	0	1	否
6	货物名称: 教师跟踪4K摄像机 重要参数: 1.为了保证设备的安全, 必须带有安全锁孔; 备注:	0	1	否
7	货物名称: 流媒体转发软件 重要参数: 1、支持同时进行局域网直播、互联网直播, 直播分辨率、码率、帧率可自定义; 备注:	0	1	否
8	货物名称: 控制键盘 重要参数: 专业, 光电级; 备注:	0	1	否
9	货物名称: 网络传输器 重要参数: 广播级、传输速度: 1000M/支持HDMI输出 备注:	0	6	否
10	货物名称: 音频切换器 重要参数: 2两通道无源音频隔离器, 实现音频信号的安全传输, 去除摄像机和音响设备连接产生的噪音。 备注:	0	1	否
微机教室	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: ▲电脑一体机 重要参数: 1.CPU: ≥Intel Core I5-12400处理器 (2.5GHz主频, 8核12MB缓存); 备注:	0	46	是
2	货物名称: 48口千兆交换机 重要参数: 1、性能: 交换容量320bps, 包转发率160Mpps。 备注:	0	1	否
4	货物名称: 光模块 重要参数: 单模, 千兆 备注:	0	2	否
5	货物名称: UPS不间断电源 重要参数: 1、UPS容量为20KVA, 数量1套, 满足断电延时5小时以上。 备注:	0	1	否
7	货物名称: 机柜 重要参数: 国标 1.6米; 备注:	0	1	否
8	货物名称: 电脑桌椅 重要参数: 单人钢架电脑桌椅; 电脑桌: 80*60*75; 桌腿采用40*40方管厚度1.0±0.1MM, 桌面采用E1级别三聚氰胺板材厚度25MM; 椅子面采用25厚三聚氰胺板; 备注:	0	45	否
9	货物名称: 教师桌椅 重要参数: 钢架电脑桌椅; 电脑桌桌腿采用40*40方管厚度1.0±0.1MM, 桌面采用E1级别三聚氰胺板材厚度25MM; 160*60*75桌腿40*40, 桌面25厚三聚氰胺板, 主机柜带锁。左侧带两个开放式柜子。椅子面采用25厚三聚氰胺板; 备注:	0	1	否
10	货物名称: 防静电陶瓷地板 重要参数: 材质:下层钢板采用冷轧钢板拉伸冲压成型, 地板内填充发泡水泥; 表面采用防静电通体玻化陶瓷面层, 导电胶条封边; 备注:	0	80	否
11	货物名称: 插座 重要参数: 6机位, 1.8米; 备注:	0	16	否
12	货物名称: 网线 重要参数: 国标, 超六类; 备注:	0	3	否
13	货物名称: 电源线 重要参数: 国标 BV4.0; 备注:	0	270	否
14	货物名称: 桥架 重要参数: 100*100镀锌材质; 备注:	0	45	否

采购明细表

第6页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
15	货物名称: 工程辅料 重要参数: 一次性交钥匙, 完全满足工程需求; 备注:	0	1	否
16	货物名称: 安装调试 重要参数: 一次性交钥匙, 完全满足工程需求; 备注:	0	1	否
精品录播教室	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 嵌入式录播工作站 重要参数: 1.主机采用标【准1U、嵌入式架构, 集视音频处理、导播、编码、录制存储、直播、点播、远程音视频交互、管理等功能于一身, 无需配合编码盒使用; 备注:	0	1	否
2	货物名称: 全高清录播系统 重要参数: 主机高度集成管理、导播、直播、点播、远程互动课堂等子软件; 备注:	0	1	否
3	货物名称: 高清摄像机 重要参数: 1、成像器件: 1/2.7英寸 CMOS,有效像素: 207万; 备注:	0	4	否
4	货物名称: 摄像机支架 重要参数: 与高清摄像机配套使用 备注:	0	4	否
5	货物名称: 跟踪主机 重要参数: 一、主机: 备注: 包含定位系统	0	1	否
6	货物名称: 图像探测器 重要参数: 1.CCD: 1/3 CCD; 备注:	0	6	否
7	货物名称: 智能跟踪系统 重要参数: 1.采用全图像识别跟踪技术, B/S架构。含教师跟踪模块, 学生跟踪模块, 全景/板书跟踪模块。 备注:	0	1	否
8	货物名称: 导播控制台 重要参数: 1.导播台应采用具有不少于40个全彩按键, 每个按键有独立的RGB全彩背光灯; 备注:	0	1	否
9	货物名称: 控制面板 重要参数: 1.控制面板应采用尺寸≥7英寸的IPS高清电容式触摸屏屏幕, 支持安装于讲台上; 备注:	0	1	否
10	货物名称: 吊装话筒 重要参数: 1.路特征: JFET阻抗变换; 电子平衡; 备注:	0	6	否
11	货物名称: 话筒吊架 重要参数: 与吊装话筒配套使用 备注:	0	6	否
12	货物名称: 互动软件软件 重要参数: 一、软件整体要求 备注:	0	1	否
13	货物名称: 互动授权 重要参数: 一、有效授权点数为1点, 有效授权时间为3年; 备注:	0	1	否
14	货物名称: 数字音频处理器 重要参数: 1.8路平衡式线路输入, 8路非平衡式RCA端子输入; 备注:	0	1	否
15	货物名称: 音箱 重要参数: 有源音箱, 不低于30W 备注:	0	2	否
16	货物名称: 电源时序器 重要参数: 通道数量8路; 备注:	0	2	否

采购明细表

第7页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
17	货物名称: 机柜 重要参数: 国标, 1.6米 备注:	0	1	否
18	货物名称: 操作显示器 重要参数: 不低于19寸液晶显示器、1920*1080分辨率、带HDMI接口 备注:	0	1	否
19	货物名称: 互动监看屏 重要参数: 屏幕尺寸:不低于55英寸, 分辨率:1920*1080, 屏幕比例:16:9, 带有HDMI接口; 备注:	0	1	否
20	货物名称: 教室环境建设 重要参数: 1、教室顶光灯(学生区)、讲台区灯光。 备注:	0	1	否
21	货物名称: 线材及辅料 重要参数: 工程所需所有VGA线/音频线/电源线/视频线/线槽/插座 备注:	0	1	否
22	货物名称: 安装及调试 重要参数: 一次性交钥匙 备注:	0	1	否
23	货物名称: 课后学习资源软件 重要参数: 一、学校端: 备注:	0	1	否
24	货物名称: OPS模块 重要参数: 一、内置电脑 备注:	0	1	否
25	货物名称: 专用支架 重要参数: 与智能交互式黑板配套使用 备注:	0	1	否
27	货物名称: 集中管控系统 重要参数: 一、服务端软件 备注:	0	1	否
28	货物名称: 激光教鞭 重要参数: 1、采用蓝牙技术, 使用有效距离不少于8米; 备注:	0	1	否
29	货物名称: 无线键鼠 重要参数: 无线键盘+无线鼠标 备注:	0	1	否
30	货物名称: 多媒体讲台 重要参数: 按需定制, 材质采用优质镀锌钢板, 表面经过静电喷塑工艺处理, 桌面的前部带有挡边, 两侧为钢制木纹扶手, 所有边角采用圆角设计 备注:	0	1	否
智慧教室系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1、智慧教室	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 课后学习资源软件 重要参数: 一、学校端: 备注:	0	8	否
2	货物名称: OPS模块 重要参数: 1.采用通用接口, 拔插式设计; 备注:	0	8	否
3	货物名称: 专用支架 重要参数: 与智能交互式黑板配套使用 备注:	0	8	否
4	货物名称: 壁挂高拍仪 重要参数: 1.展台无锐角无利边设计, 有效防止师生碰伤、划伤。 备注:	0	8	否
5	货物名称: 集中管控系统 重要参数: 一、服务端软件 备注:	0	8	否

采购明细表

第8页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
6	货物名称: 激光教鞭 重要参数: 1、采用蓝牙技术, 使用有效距离不少于8米; 备注:	0	8	否
7	货物名称: 无线键鼠 重要参数: 无线键盘+无线鼠标 备注:	0	8	否
8	货物名称: 多媒体讲台 重要参数: 材质采用优质镀锌钢板, 表面经过静电喷塑工艺处理, 桌面的前部带有挡边, 两侧为钢制木纹扶手, 所有边角采用圆角设计 备注:	0	8	否
9	货物名称: 线材及辅料 重要参数: 一次性交钥匙, VGA线/音频线/电源线/视频线/线槽/插座、全套安装调试等 备注:	0	8	否
10	货物名称: 安装及调试 重要参数: 所有设备原厂工程师上门安装, 综合配置调试, 提供 12个月, 7X24 小时应急响应技术支持, 满足使用要求, 含扎带、底盒、线管、膨胀螺丝、接线端子、手套等满足工程所需所有辅料 备注:	0	8	否
室外校 宣显示 系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 室外防水全彩LED屏幕 重要参数: 1.LED灯珠选用科锐、日亚或国星表贴三合一铜线封装, LED封装形式: SMD1415; 备注:	0	16	否
2	货物名称: 发送卡 重要参数: 支持10位颜色, 支持32位以内的任意扫描, 支持异型分割显示, 支持带PWM的驱动芯片, 刷新率可从10Hz-3000Hz任意设定, 锁相同步范围为47Hz-76Hz, 双网线最大带载2048x640, 双网线热备份功能, 多屏同步及组合功能, 声音传输功能, 无拨码开关设计, 所有设置通过电脑设置, 传输最大达200米 备注:	0	2	否
3	货物名称: 接收卡 重要参数: 板载12个HUB75 (支持32扫) 的16P接口, 以及最大4个网口; 备注:	0	15	否
4	货物名称: 视频控制器 重要参数: 产品概述: 备注:	0	1	否
5	货物名称: 框架 重要参数: 定制, 采用国标80*80*6mm热镀锌方管, 屏体厚度65cm; 主龙骨为国标35*70*5mm热镀锌方管, 辅龙骨为国标50*50*5mm热镀锌方管横向多层贯穿, 整体满焊, 采用落地安装, 地面定制钢结构基础进行支撑 备注:	0	15	否
6	货物名称: 框架二次包装 重要参数: 定制, 采用铝塑板封面筒前级音频效果处理器台灯光音响系统12路X3KW直通箱配套学生终端、英语听力校预算为9500建校预算为1350012000新建校预算为3000预算为17505 备注:	0	19	否
7	货物名称: ▲空调 重要参数: 空调类型: 壁挂式空调; 冷暖类型: 冷暖型; 变频/定频: 变频; 空调匹数: 1.5P; 能效比: 5.26; 制冷剂: R32; 制冷量: 3500W; ; 制冷功率: 810W; 制热量: 4900W; 制热功率: 1380W; 除湿量: 1.5*10-3m3/h; 循环风量: 700m3/h; 电辅加热功率: 1000W; 低温启动; 高温制冷; 内外机自动清洁; 独立除湿自清洁; 净化类型: 抗菌 备注:	0	1	是
8	货物名称: 开关电源 重要参数: 12V16A,180W防水开关自稳压 备注:	0	24	否
9	货物名称: 电缆线 重要参数: YJV5*16 备注:	0	65	否
10	货物名称: 室外防水级联线 重要参数: 配套专用 备注:	0	48	否

采购明细表

第9页 共9页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
11	货物名称：室外防水音柱 重要参数：1. 额定功率（100V）：22.5W,45W 备注：	0	2	否
12	货物名称：功放放大器 重要参数：1.具备节能开关电源与D类数字功率放大器相结合。 备注：	0	1	否
13	货物名称：基础结构框架 重要参数：按实际定制，框架主体周边采用国标80*80*6mm热镀锌方管，屏体厚度65cm；主龙骨为国标35*70*5mm热镀锌方管，辅龙骨为国标50*50*5mm热镀锌方管横向多层贯穿，整体满焊，采用落地安装，地面定制钢结构基础进行支撑， 备注：	0	12	否
14	货物名称：不锈钢包边 重要参数：定制，采用304 拉丝不锈钢，宽度20cm，厚度4mm 备注：	0	15	否
15	货物名称：电源线 重要参数：国标三相四线制，3*25+1*16电线电缆，材质：铜，多股 备注：	0	40	否
16	货物名称：配电箱 重要参数：1、额定功率：40KW，输出路数：12路 备注：	0	1	否
17	货物名称：控制信号线 重要参数：国标 RVV5*1.0 备注：	0	150	否
18	货物名称：安装及辅料 重要参数：一次性交钥匙，所有设备原厂工程师上门安装，综合配置调试，提供12个月，7X24小时应急响应技术支持，满足使用要求，含扎带、底盒、线管、膨胀螺丝、接线端子、手套等满足工程所需所有辅料 备注：	0	1	否