

青岛市政府采购

青岛市公安局弱电智能化系统采购项目

采 购 人：青岛市公安局

代理机构：山东绿山坡项目管理有限公司

项目编号：SDGP370200000202502002241

日 期：2025 年 10 月 29 日



目 录

第一章 招标公告	4
第二章 投标人须知前附表	7
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	130
第五章 评标办法	132
1. 相关要求	132
2. 评分标准	133
3. 政策加分以及计算方法	136
第六章 投标人须知	137
1. 招标依据以及原则	137
2. 合格的投标人	137
3. 保密	138
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	138
5. 踏勘现场	138
6. 询问及答复	139
7. 偏离	139
8. 履约担保	139
9. 采购代理服务费	139
10. 招标文件	139
11. 投标文件的组成	140
12. 投标报价	141
13. 投标文件编制要求	142
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	142
15. 投标文件加密、上传	142
16. 投标文件的递交	142
17. 质疑	142
18. 投诉	143
19. 其他需补充的内容	144
第七章 开标、资格审查、评标、定标	145
1. 开标程序	145
2. 开标	145
3. 评标委员会	145
4. 资格审查、评标程序	147

5. 资格审查.....	147
6. 评标.....	147
7. 澄清有关问题.....	149
9. 中标公告以及中标通知书.....	150
10. 不合格投标人或投标无效.....	150
11. 废标.....	151
12. 特殊情况处置程序.....	151
13. 违法违规情形.....	152
14. 违规处理.....	152
第八章 纪律要求.....	154
1. 对采购人的纪律要求.....	154
2. 对投标人的纪律要求.....	154
3. 对评标委员会成员的纪律要求.....	154
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	154
第九章 签订合同、合同范本.....	155
1. 签订合同.....	155
2. 追加合同金额.....	155
3. 货物质量与验收.....	156
4. 合同范本格式.....	156
第十章 投标文件格式.....	162

第一章 招标公告

项目概况

青岛市公安局弱电智能化系统采购项目 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（<https://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目采购公告页面免费获取招标文件，并于2025-11-19 14:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：SDGP370200000202502002241

项目名称：青岛市公安局弱电智能化系统采购项目

预算金额与最高限价（如有）：本项目预算金额为 14051369.24 元，其中：第一包 14051369.24 元。

本项目最高限价为 14051369.24 元，其中：第一包 14051369.24 元。

采购需求：详见招标文件第四章。

合同履行期限：详见招标文件第四章。

本项目是否接受联合体：本项目不接受联合体。

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：本项目为非专门面向中小微企业采购的项目；
3. 本项目的特定资格要求：
 - 3.1 参加政府采购活动前三年内无行贿犯罪及重大违法记录；
 - 3.2 供应商所投产品在第四章采购需求中带“▲”标注的为政府强制采购的产品。

3.3 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”（credit.shandong.gov.cn）及“信用青岛”（www.qingdao.gov.cn/credit）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

3.5 本项目不接受联合体报价。

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（<https://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：2025-11-19 14:00（北京时间）。

开标地点：青岛市市南区福州南路17,27号青岛市民中心公共资源交易中心三楼4号开标室（305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青岛市政府采购网（www.ccgp-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（<https://ggzy.qingdao.gov.cn>）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：青岛市公安局

地址：青岛市市南区湖北路 29 号

联系方式：0532-66570529

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：山东绿山坡项目管理有限公司

地址：青岛市崂山区海尔路 182 号联通大厦 19 楼

联系方式：0532-68809896

3. 项目联系方式

项目联系人：耿辉

电话：0532-68809896。

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（<https://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	青岛市公安局
2	采购代理机构	山东绿山坡项目管理有限公司
3	项目名称	青岛市公安局弱电智能化系统采购项目
4	分包及中标规定	本项目不分包。
5	资金来源以及资金构成	预算金额：14051369.24 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 <u>90</u> 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"/> 采购人支付 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人支付 代理费：参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号货物标准）规定八折收取。方式：转账或电汇等 <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（ www.ccgp-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（ https://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及所属行业对应的中小企业划型标准	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业；所属行业对应的中小企业划型标准：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。
20	节能环保产品优先采购优惠标准	对属于优先采购的节能、环境标志产品加分幅度详见评分标准。
21	确定核心产品	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多功能教学仪、智慧黑板为核心产品。
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统”> 首页> 下载中心> 系统使用指南> 电子签章操

		<p>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 7 人，其中：采购人代表 1 人，评审专家 6 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，同时对中标供应商提供的中小企业声明函（若有）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，青岛市政府采购网及青岛市公共资源交易电子服务系统发布的招标公告、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	不允许 <input checked="" 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	潜在供应商须递交响应文件截止时间前在青岛市政府采购网（www.ccgp-qingdao.gov.cn）上注册并关注该项目，否则无法上传电子响应文件。
33.7	优惠率的解释	项目采用优惠率报价的，优惠率是指在采购文件约定的基准价基础上进行下浮的比例。例如供应商填入 0.2（20%优惠率）则优惠后的报价 = $(1-0.2) \times$ 基准价。
33.8	其他需补充的内容	<p>1、若投标人的企业认证（荣誉）、证书及相关附件，投标人在制作投标文件时无法通过系统选取的，可在投标文件相应位置附 PDF 文件作为评标的依据，招标文件中对此有要求不一致的，以此为准。</p> <p>2、招标文件中要求的原件，均为原件的彩色扫描件；招标文件中要求的复印件并加盖公章，均为复印件并加盖公章（红）的彩色扫描件。</p> <p>3、潜在投标人须同时登录青岛市政府采购网（http://www.ccgp-qingdao.gov.cn）青岛政采一体化平台系统进行“政府采购活动-投标报名”，未按要求注册报名的投标无效。</p> <p>4、以分支机构参与本项目的供应商，响应文件中需由“法定代表人”签字或盖章处的均可以由供应商营业执照的“负责人”签字或盖章，同时将附件材</p>

		料中“法定代表人”字眼替换为“负责人”,评审时一律视同符合采购文件要求(总公司授权类材料除外)。
--	--	--------------------------------------------------

CFDE24A4-83A0-4536-8293-3B2D27A117CA

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	格式见“第十章 投标文件格式附件”	是
3	政府采购诚信承诺书	电子文档	格式见“第十章 投标文件格式附件”	是
4	政府强制采购产品证明材料	电子文档	投标人所投产品在第四章采购需求中带“▲”标注的为政府强制采购的产品；（以开标日期为准，如遇相关政策调整，依最新的相关政策执行）。（1）须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（附认证机构名录截图）；（2）须提供市场监管总局确定的节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件	是
5	（根据具体项目情况可添加资格证明材料）	电子文档	根据具体项目情况可添加资格证明材料	否

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）

一、计算机网络系统

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	公安网路由器	1. 支持 IP/MPLS、IPv6、Segment Routing (SR-TE&SR-policy)、EVPN、VPLS、BGP、OSPF、IS-IS 等路由协议； 2. 支持包括 ACLs、BFD、管理平面保护； 3. 系统吞吐能力 $\geq 64\text{Gbps}$ (Full duplex)，支持 ≥ 4 个 SFP+， ≥ 18 个 SFP， ≥ 4 个 GE 接口； 4. 双电源；	台	2
2	公安网汇聚交换机	1、交换容量 $\geq 12.8\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 1900\text{Mpps}$ ； 2、实配 ≥ 48 个万兆光口， ≥ 8 个 100GQSFP28 端口，EMP（带外管理 RJ45 接口） ≥ 1 个； 3、实配模块化热插拔交流电源 ≥ 2 个，冗余风扇 ≥ 4 个； 4、支持 RFC 7348 VXLAN 协议，EVPN；	台	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		5、所有通信端口支持以太环网保护技术； 6、100G 堆叠线（3 米，QSFP28）； 7、含 5 个光电转换模块		
3	公安网监控汇聚交换机	1、交换容量 $\geq 1.28\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 2、实配 ≥ 48 个千兆光口， ≥ 6 个 10G SFP+端口，EMP（带外管理 RJ45 接口） ≥ 1 个； 3、实配模块化热插拔交流电源 ≥ 2 个，冗余风扇 ≥ 4 个； 4、支持 RFC 7348 VXLAN 协议，EVPN； 5、所有通信端口支持以太环网保护技术； 6、10G 堆叠线（3 米，SFP+） 7、含 5 个光电转换模块	台	2
4	智能化网汇聚交换机	1、交换容量 $\geq 1.28\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 2、实配 ≥ 48 个千兆光口， ≥ 6 个 10G SFP+端口，EMP（带外管理 RJ45 接口） ≥ 1 个； 3、实配模块化热插拔交流电源 ≥ 2 个，冗余风扇 ≥ 4 个； 4、支持 RFC 7348 VXLAN 协议，EVPN； 5、所有通信端口支持以太环网保护技术； 6、10G 堆叠线（1 米，SFP+） 7、含 5 个光电转换模块	台	3
5	互联网汇聚交换机	1、交换容量 $\geq 1.28\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 220\text{Mpps}$ ； 2、实配 ≥ 48 个千兆光口， ≥ 6 个 10G SFP+端口，EMP（带外管理 RJ45 接口） ≥ 1 个； 3、实配模块化热插拔交流电源 ≥ 2 个，冗余风扇 ≥ 4 个； 4、支持 RFC 7348 VXLAN 协议，EVPN； 5、所有通信端口支持以太环网保护技术； 6、10G 堆叠线（1 米，SFP+） 7、含 5 个光电转换模块	台	3
6	公安网万兆 48 口接入交换机	1、交换容量 $\geq 760\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 168\text{Mpps}$ ； 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 48 个；10G SFP+光纤接口 ≥ 6 个，支持虚拟机箱，最大可扩展单元 ≥ 8 台； 3、MAC 地址表 $\geq 32\text{K}$ ； 4、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析； 5、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN)； 6、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由； 7、所有通信端口支持以太环网保护技术； 8、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台；	台	32

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
7	公安网千兆 24 口接入交换机	1、交换容量 $\geq 760\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 120\text{Mpps}$ ； 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 24 个；10G SFP+光纤接口 ≥ 4 个，支持虚拟机箱，最大可扩展单元 ≥ 8 台； 3、MAC 地址表 $\geq 32\text{K}$ ； 4、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析； 5、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN)； 6、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由； 7、所有通信端口支持以太环网保护技术； 8、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台；	台	10
8	8 口交换机	1、交换容量 $\geq 380\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 65\text{Mpps}$ ； 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 8 个；10G SFP+光纤接口 ≥ 4 个，支持虚拟机箱，最大可扩展单元 ≥ 8 台； 3、MAC 地址表 $\geq 16\text{K}$ ； 4、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析； 5、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN)； 6、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由； 7、所有通信端口支持以太环网保护技术； 8、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台； 备注：（其中公安网 30 台、互联网 31 台、金宏网 4 台、感知网 9 台、保密网 3 台、智能化网 35 台、独立局域网 1 台、教室 11 台、值班室 8 台）	台	132
9	8 口 POE 交换机	1、交换容量 $\geq 380\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 65\text{Mpps}$ ； 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 8 个，1G SFP 光纤接口 ≥ 4 个； 3、整机 POE 输出功率 $\geq 75\text{W}$ ； 4、MAC 地址表 $\geq 16\text{K}$ ； 5、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析； 6、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN)； 7、支持 IPv4 和 IPv6 静态路由； 8、所有通信端口支持以太环网保护技术， 9、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台； 备注：（其中公安网 42 台、互联网 37 台、智能化网 46 台、独立局域网 5 台）	台	130
10	24 口 POE 交换机	1、交换容量 $\geq 760\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 120\text{Mpps}$ ； 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 24 个；1G SFP 光纤接口 ≥ 4 个，支持虚拟机箱，最大可扩展单元 ≥ 8 台； 3、整机 POE 输出功率 $\geq 370\text{W}$ ； 4、MAC 地址表 $\geq 32\text{K}$ ；	台	43

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		5、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析； 6、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN)； 7、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由； 8、所有通信端口支持以太环网保护技术， 9、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台； 备注：（其中公安网 24 台、互联网 14 台、独立局域网 5 台）		
11	上网行为管理	1U 高度，网络层吞吐量 10Gbps，最大并发连接数不低于 300 万，每秒新建连接数不低于 8 万，含 8 个 GE, 2 个 SFP, 2 个 SFP+, 双电源；支持 SD-WAN、URL 过滤等功能；安全许可 3 年服务。	台	1
12	千兆 24 口交换机	1、交换容量 $\geq 760\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 120\text{Mpps}$ ； 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 24 个；1G SFP 光纤接口 ≥ 4 个，支持虚拟机箱，最大可扩展单元 ≥ 8 台； 3、MAC 地址表 $\geq 32\text{K}$ ； 4、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析； 5、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN)； 6、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由； 7、所有通信端口支持以太环网保护技术； 8、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台； 备注：（其中公安网 1 台、互联网 12 台、智能化网 3 台、教室 7 台、值班室 6 台）	台	29
13	千兆 48 口交换机	1、交换容量 $\geq 760\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 168\text{Mpps}$ ； 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 48 个；1G SFP 光纤接口 ≥ 6 个，支持虚拟机箱，最大可扩展单元 ≥ 8 台； 3、MAC 地址表 $\geq 32\text{K}$ ； 4、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析； 5、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN)； 6、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由； 7、所有通信端口支持以太环网保护技术； 8、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台； 备注：（其中公安网 4 台、互联网 19 台、独立局域网 2 台）	台	25
14	光模块-千兆	千兆单模模块 备注：（其中公安网 142 台、互联网 286 台、金宏网 8 台、感知网 18 台、保密网 4 台、智能化网 172 台、值班室 6 台）	个	636

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
15	公安网光模块-万兆	万兆单模模块	个	304
16	防火墙	<p>1. 硬件要求:主机带≥ 1个 Console 口、≥ 2个 USB 接口、≥ 16个 10/100/1000Base-T 电口, ≥ 10个千兆 SFP 插槽, ≥ 8个万兆 SFP+插槽</p> <p>2. 性能要求: 最大网络层吞吐$\geq 4\text{Gbps}$, 最大并发连接数标配≥ 350万, 每秒最大新建连接≥ 7万/秒, Ipsec 隧道数≥ 300个, SSL 用户数≥ 300个, 虚拟域≥ 10个</p> <p>3. 安全功能要求: 防火墙在路由模式和透明模式下可以支持组播的转发和控制。可以实现基于源接口、目标接口、源地址、目标地址的组播策略路由模式下, 支持 RIP、OSPF, BGP、策略路由和 PIM。</p> <p>4. 防病毒功能要求: 支持丰富的互联网传输协议, 比如 http, ftp, smtp, pop3, imap, nntp 等, 并且支持加密流量的病毒过滤, 如 https, IMAPs, pops, smtps。 支持自定义 IPS 特征库, 管理员可以根据数据包的内容进行分析, 人工编写攻击特征(至少包括特征字段及偏移量)</p> <p>5. 流量管理功能要求: 支持数据防泄漏或者安全审计功能</p> <p>6. 监控展示功能要求: 支持对设备的 CPU、内存进行实时监控并以图形化方式展现; 支持对网络流量进行实时监控并以图形化方式展现; 支持对病毒检测情况进行排行并以图形化方式展现; 支持对攻击检测情况进行排行并以图形化方式展现;</p> <p>7. 策略管理功能要求: 防火墙策略可以对源/目的 IP 地址、源/目的端口、时间进行访问控制。</p> <p>8. 网络环境支持要求: 支持静态路由; 支持策略路由; 支持 RIPV1/2 路由协议; 支持 OSPFV1、V2、V3 路由协议; 支持 IBGP 和 EBGp 路由协议</p> <p>9. 部署模式服务要求: 防火墙透明模式和路由模式, 都可以支持双链路异步流量, 同时可以实现防火墙状态检测、IPS、防病毒等功能 防火墙可以在 IPv6、IPv6overIPv4、IPv6 和 IPv4 混合网络环境下使用 支持 1 组硬件电口 bypass, 2 个千兆 SFP 插槽, 4 个万兆 SFP+插槽 备注: (其中互联网 1 台、金宏网 1 台、感知网 1 台)</p>	台	3

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
17	无线控制器	1U 规格, $\geq 4 \times 1\text{G}$ 电口, $\geq 1 \times 2.5\text{G}$ 电口, 配备 console 口, $\geq 1 \times \text{USB}$ 口, AP 管理最大支持数量不少于 512。	台	1
18	无线接入点许可证	单点无线接入点许可证	项	272
19	室内 AP	<p>1、内置全向天线、放装型, 支持 802.11ax 标准, 整机双频四空间流, 最大并发数据传输速率 $\geq 2.95\text{Gbps}$;</p> <p>2、1 个 GE 上行接口, 1 个 48V 直流电源接口, 1 个 Console 口;</p> <p>3、支持非法 AP 定位和控制、支持白名单/黑名单、负载均衡、零接触配置 (ZTP)、频段转向 (5G 优先);</p> <p>4、支持无线 IDS 和 IPS, 支持非法 AP 检测/抑制, 黑名单/白名单区分功能;</p> <p>5、支持 NAT, 支持 DHCP SERVER, 支持负载均衡, 内置支持 BLE IoT 模块, 支持 802.11k/v/r 协议, 内置 portal 认证, 支持内建账号, 支持 ACC 高级蜂窝共存。</p>	台	195
20	室内高密 AP	<p>1、内置全向天线、放装型, 支持 802.11ax 标准, 整机双频六空间流, 最大并发数据传输速率 $\geq 2.95\text{Gbps}$;</p> <p>2、1 个 2.5GE 和 1 个 GE 上行接口, 1 个 48V 直流电源接口, 1 个 Console 口;</p> <p>3、支持非法 AP 定位和控制、支持白名单/黑名单、负载均衡、零接触配置 (ZTP)、频段转向 (5G 优先);</p> <p>4、支持无线 IDS 和 IPS, 支持非法 AP 检测/抑制, 黑名单/白名单区分功能;</p> <p>5、支持 NAT, 支持 DHCP SERVER, 支持负载均衡, 内置支持 BLE IoT 模块, 支持 802.11k/v/r 协议, 内置 portal 认证, 支持内建账号, 支持 ACC 高级蜂窝共存。</p>	台	12
21	无线面板 AP	<p>1、内置全向天线、面板型, 支持 802.11ax 标准, 整机双频四空间流, 最大并发数据传输速率 $\geq 2.95\text{Gbps}$;</p> <p>2、1 个上行 GE 接口, 符合以太网供电 (PoE) 802.3af 标准; 1 个 GE 下行接口;</p> <p>3、支持非法 AP 定位和控制、支持白名单/黑名单、负载均衡、零接触配置 (ZTP)、频段转向 (5G 优先);</p> <p>4、支持无线 IDS 和 IPS, 支持非法 AP 检测/抑制,</p>	台	164

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		黑名单/白名单区分功能； 5、支持 NAT，支持 DHCP SERVER，支持负载均衡，支持 802.11k/v/r 协议，内置 portal 认证，支持内建账号，支持 ACC 高级蜂窝共存。		
22	室外 AP	1、内置天线室外型 AP，支持 IP67 级防护标准，支持 802.11ax 标准，整机双频六空间流，最大并发数据传输速率≥2.95Gbps； 2、1 个 2.5G 端口，1 个 GbE 端口（符合 802.3at/af 标准的以太网供电（PoE-PSE）），1 个 1G SFP 端口，1 个 USB 接口，1 个独立扫描射频 3、支持非法 AP 定位和控制、支持白名单/黑名单、负载均衡、零接触配置（ZTP）、频段转向（5G 优先）； 4、支持无线 IDS 和 IPS，支持非法 AP 检测/抑制，黑名单/白名单区分功能； 5、支持 NAT，支持 DHCP SERVER，支持负载均衡，内置 BLE 模块，内置 Zigbee IoT 模块，内置 DPI 应用识别，支持 802.11k/v/r 协议，内置 portal 认证，支持内建账号，支持 ACC 高级蜂窝共存。 IEEE802.3bt 室外型单端口 2.5GE PoE 注入器。适用于室外 IP67 等级	台	26
23	poE 电源注入器	IEEE 802.3bt 室外型单端口 2.5GE poE 注入器。适用于室外 IP67 等级。	台	26
24	万兆光端机	光口：采用 DFB 可热插拔模块，速率为 10Gb/s；具有环回功能；支持 ALS 功能；支持远端掉电监测（RPD）功能， 1+1 热备份 2M 电接口：主要性能参数符合 ITU-T G.703 和 ITU-T G.823，具有 20 路 E1，75Ω 同轴接口位于设备背部，不需要转接 DDF 模块 速率：2048Kb/S 码型：HDB3，支持 E1 支路本端/远端环回控制 LAN 接口：提供八路千兆物理隔离以太网口，总带宽 10G。 支持接入市局统一网管系统。	对	3
25	裸光纤	黄岛分局到基地-3 条裸光纤链路	年	1
26	100M 专线	至少满足 100M 带宽	条/年	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
27	1G 互联网 专线	至少满足 1G 带宽	条/年	1
28	200M 专线	至少满足 200M 带宽	条/年	1

二、视频监控系统

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	彩色固定枪 型摄像机 (室内)	1、内置 GPU 芯片； 2、采用星光级低照度 CMOS 图像传感器，传感器类型 $\geq 1/2.7$ 英寸 CMOS； 3、像素 ≥ 400 万；最大分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ； 4、最低照度 $\geq 0.002\text{lux}$ （彩色模式）； 0.0002lux （黑白模式）； 0lux （补光灯开启）； 5、内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 $\geq 50\text{m}$ ； 6、智能编码：H.264: 支持；H.265: 支持； 7、具有智能编码设置选项，在标准环境下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码流节约 9/10 8、接入标准：ONVIF (Profile S & Profile T)；CGI；GB/T28181-2022（双国标）； 9、预览最大用户数 ≥ 20 个； 10、支持内置 1 个 MIC 11、支持 DC12V/POE 供电方式 12、支持 IP67 防护等级	台	239
2	摄像机支架	1、外壳金属材质 2、承重 $\geq 1.0\text{kg}$ ； 3、安装方式壁装	个	307
3	彩色半球摄 像机	1、内置 GPU 芯片； 2、采用星光级低照度 CMOS 图像传感器，传感器类型 $\geq 1/2.7$ 英寸 CMOS； 3、像素 ≥ 400 万；最大分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ； 4、最低照度 $\geq 0.002\text{lux}$ （彩色模式）； 0.0002lux （黑白模式）； 0lux （补光灯开启）； 5、内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 $\geq 50\text{m}$ ； 6、智能编码：H.264: 支持；H.265: 支持； 7、支持检测到电压低于 8.4V 或者高于 19V 时，可在客户端显示图标或播放报警提示音进行报警 8、接入标准：ONVIF (Profile S & Profile T)；CGI；GB/T28181-2022（双国标）；	台	411

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		9、预览最大用户数 ≥ 20 个； 10、支持内置1个MIC 11、支持DC12V/POE供电方式 12、支持IP67防护等级		
4	彩色半球摄像机	1、内置GPU芯片，支持深度学习算法，可有效提升检测准确率 2、采用星光级低照度CMOS图像传感器，传感器类型 $\geq 1/2.7$ 英寸CMOS； 3、像素 ≥ 400 万；最大分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ； 4、最低照度 $\geq 0.0021\text{lux}$ （彩色模式）； 0.00021lux （黑白模式）； 0lux （补光灯开启）； 5、内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 $\geq 50\text{m}$ ； 6、支持通用行为分析：绊线入侵，区域入侵（两项支持人车分类及精准检测），物品遗留，物品搬移，徘徊检测，人员聚集；支持SMD 7、智能编码：H.264：支持；H.265：支持； 8、支持检测到电压低于8.4V或者高于19V时，可在客户端显示图标或播放报警提示音进行报警 9、报警事件：网络断开；IP冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；徘徊检测；人员聚集；音频异常侦测；电压检测；SMD；安全异常； 10、接入标准：ONVIF（Profile S & Profile T）；CGI；GB/T28181-2022，GB35114-2017 11、预览最大用户数 ≥ 20 个； 12、支持内置1个MIC 13、支持DC12V/POE供电方式 14、支持IP67防护等级	台	10
5	球型摄像机	1、支持 ≥ 25 倍光学变倍，16倍数字变倍 2、采用400万像素1/2.8英寸CMOS传感器 3、分辨率不小于 2560×1440 ，帧率不小于60帧/秒 4、支持星光级超低照度，彩色 $\geq 0.005\text{Lux}@F1.6$ 黑白： $0.0005\text{Lux}@F1.6$ （红外灯开启） 5、支持H.265编码 6、内置红外灯补光，采用倍率与红外灯功率匹配算法，补光距离 ≥ 150 米 7、支持水平旋转 $0^\circ \sim 360^\circ$ ，连续垂直旋转 $-35^\circ \sim 90^\circ$ 8、支持不低于300个预置位，8条巡航路径，5条巡迹路径 9、支持电子防抖；支持电子透雾；	台	7

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		10、具备1个10M/100M网口);1路音频输入;1路音频输出;2路报警输入,1路报警输出,支持报警联动功能 11、支持语音对讲 12、外壳防护等级符合IP68 13、支持DC24V±25%宽电压输入		
6	128路硬盘录像机	1、具有≥4个HDMI接口、≥2个VGA接口、≥16个SATA接口、≥1个esata接口、≥4个以太网接口、≥1个RS232接口、≥2个RS485接口、≥2个USB2.0接口、≥2个USB3.0接口;具有≥1路音频输入接口、≥2路音频输出接口,≥32个报警输入接口、≥16个报警输出接口 2、最多支持128路网络摄像机接入; 3、可自适应接入H.265、H.264、MPEG4、MJPE、SmartH.264、SmartH.265、SVAC编码格式的网络视频 4、支持前智能:人脸检测比对、周界防范、视频结构化、通用行为分析、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、车牌识别、智能动检 5、支持N+M集群管理功能 6、支持提供主动注册服务,前端相机支持以主动注册方式添加到设备上 7、设备的4个RJ45接口10M/100M/1000M/2500M自适应以太网接口;设备网络的上行带宽和下行带宽不小于1280Mbps	台	7
7	16T硬盘	1、单盘容量≥16TB; 2、缓存:≥512MB; 3、硬盘接口:SATA 4、尺寸:3.5英寸	块	92
8	配电箱	金属材质,尺寸≥400mm*500mm*150mm,通过3C认证。	个	84
9	全景特写一体化云台网络摄像机	1、全景摄像机总体不低于400万像素1/1.8英寸CMOS图像传感器;细节不低于400万像素1/1.8英寸CMOS图像传感器 2、全景通道:支持流光和宽动态同时开启 3、内置不低于1颗GPU芯片,支持深度学习算法, 5、全景垂直视场角103° 4、细节变倍不低于40倍 5、细节可见光:最大补光距离≥400米 6、设备自带防水透气膜 7、支持视频画面基本进行无缝拼接显示 8、全景支持不低于3种智能资源切换:周界防范、	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		人群分布图、车辆密度； 9、支持 AR 全景展示，可添加各类 AR 标签 10、设备支持自动标定、自动拼接功能，自动标定时间少于 3min 11、支持不低于报警 7 进 3 出，音频 2 进 2 出，1 路 BNC，支持不小于 512G Micro SD 卡 12、支持 IP66 防护等级		
10	全景摄像机支架	摄相机安装支架，不锈钢材质；	个	2
11	周界摄像机	1、探测器像素 $\geq 256 \times 192$ ； 2、最小可分辨率温差（MRTD）检验： $\leq 150mk$ 3、最大分辨率 $\geq 2336 \times 1752$ ；可见光像素 ≥ 400 万； 4、支持电子透雾； 5、补光类型：红外；最大补光距离： $\geq 30m$ ； 6、火点侦测距离（最远） $\geq 86m$ ； 7、可对监视画面中的火点进行识别、检验并框选，可给出报警提示，联动语音提示，警戒灯闪烁报警 8、周界防范距离（人） $\geq 70m$ （目标大小 $1.8m \times 0.5m$ ）； 9、周界防范距离（车） $\geq 210m$ （目标大小 $4m \times 1.4m$ ）； 10、支持吸烟检测；吸烟检测距离（最远） $\geq 11m$ ； 11、支持打电话检测；打电话检测距离（最远） $\geq 30m$ ； 12、支持智能分析功能，可见光通道具有区域入侵、进入区域、离开区域、物品遗留、徘徊检测等功能 13、支持声光报警功能，当智能事件触发时，可通过内置的扬声器，补光灯报警装置给出提示 14、网络接口： ≥ 1 个，RJ45 网口，支持 10M/100M；报警输入：2 路；报警输出：2 路；音频输入：1 路；音频输出：1 路；RS-485 接口：1 路； 15、防护等级：IP67；	台	68
12	避雷器	持续运行电压：8v 标称放电电流：1.5KA 传输特性：100Mbps 插入损耗： $\leq 0.5dB$	个	38
13	室外立杆	3.5m 监控立杆，含基础	个	38

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
14	室外插排三孔无线	无线三孔插排	个	40
15	室外插排六孔无线	无线六孔插排	个	6
16	室外安防箱	尺寸 $\geq 500\text{mm} \times 440\text{mm} \times 320\text{mm}$ 带 10 厘米底座，带一层托盘。膨胀螺丝固定，金属材质。	套	46
17	电梯专用摄像机	1、采用 1/3 英寸 CMOS 图像传感器 2、可输出 400 万 (2688 \times 1520)@20fps 图像 3、支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输 4、支持走廊模式，宽动态，3D 降噪 5、支持 ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码 6、支持报警 1 进 1 出，音频 1 进 1 出，最大支持不小于 256G Micro SD 卡，内置 MIC 7、支持 DC12V/POE 供电方式 8、支持 IP67/IK10 防护等级	台	25
18	电梯网桥	1、具备 1 个 10/100Mbps 自协商以太网上行口 (非标 24V PoE 输入)、1 个 10/100Mbps 自协商以太网下行口； 2、具备 1 个 10/100Mbps 自协商以太网口 (非标 24V PoE 输出)、1 个 10/100Mbps 自协商以太网口； 3、无线标准：IEEE 802.11 b/g/n； 4、工作频率：2.4GHz - 2.484GHz； 5、最佳无线传输距离： $\geq 200\text{m}$ ； 6、整机最大无线传输速率 $\geq 300\text{Mbps}$ ； 7、支持数码显示屏，可显示工作模式和信道等信息； 8、1 个拨码开关，可通过拨码调整网桥工作模式；	对	25
19	64 路硬盘录像机	1、具有 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、2 个 RS485 接口、1 个 eSata 接口；具有 1 路音频输入接口、2 路音频输出接口，16 个 SATA 接口，16 个报警输入接口、8 个报警输出接口、2 个 DV12V 输出接口 2、支持 64 路网络视频接入，支持 384Mbps 接入、384Mbps 存储、384Mbps 转发 3、可检测视频中异常音频，出现干扰信号和声音变化幅度过大时，进行报警提示 4、可支持的音频编码格式有 G.711alaw、G.711ulaw、G.711A、PCM、G.711Mu、G.726、AAC、G.722、G.729、MPEG2-layer2；音频采样率有 8kHz、16kHz、32kHz、	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		48kHz、64kHz; 5、支持摄像头属性调节页面直接展示视频效果,调节效果随参数调整实时展现 6、支持前智能:人脸检测比对、周界防范、视频结构化、通用行为分析、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、车牌识别、SMD 功能 7、支持 32M/24M/16M/12M/8M/6M/5M/4M/3M/1080P/960P/720PIPC 分辨率接入 8、支持即时回放功能,在预览画面下回放指定通道的录像 9、支持预览图像与回放图像的电子放大 10、支持盘组管理功能,实现视频录像的定向存储 11、支持配额管理功能,实现按通道分配不同的录像天数进行存储 12、设备应自动记录与设备信息安全相关的日志信息,作为独立的安全日志,内容包括用户登录/登出、重要和敏感操作、安全事件等,并划分独立的记录空间存储安全日志,其它日志信息不能覆盖安全日志 13、支持 CGI 命令配置设备配置参数		
20	4路硬盘录像机	1、支持 WEB、本地 GUI 界面操作 2、支持不低于 4 路网络视频接入,网络性能 80Mbps 接入、80Mbps 储存、60Mbps 转发 3、支持 12MP; 8MP; 6MP; 5MP; 4MP; 3MP; 1080p; 960p; 720p; D1; CIF; QCIF IPC 分辨率接入 4、内置不低于 1 个 SATA 接口 5、具有 2 路报警输入、1 路报警输出、2 个 USB 接口、1 个以太网口、4 个 POE 网口,满足 IEEE 802.3 af/at 标准、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口 6、支持 VGA、HDMI 异源输出,HDMI 视频输出分辨率最大支持 4K 显示 7、支持按时间、按事件等多种方式进行录像的检索、回放、备份,支持图片本地回放与查询 8、支持标签自定义功能,设备支持对指定时间的录像进行标签并归档,便于后续查看 9、支持即时回放功能,在预览画面下回放指定通道的录像	台	3
21	8T 硬盘	1、单盘容量: $\geq 8\text{Tb}$; 2、缓存: $\geq 256\text{MB}$; 3、硬盘接口: SATA 4、尺寸: 3.5 英寸	块	3

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
22	HDMI 线	15 米	根	29

三、经侦办案区

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	防暴半球摄像机	1、不低于 500 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器半球型摄像机 2、最低照度：彩色： $\leq 0.00031x$ (AGCON) 黑白： $\leq 0.00011x$ (AGCON) 3、配置电动变焦镜头，镜头焦距不低于 2.8~12mm 4、摄像机支持不少于 1 个 RJ45 网口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、1 个 SD 卡槽（最大支持 512GB）、1 个复位按钮、内置 MIC、1 路报警输入接口、1 路报警输出接口 5、有效红外补光距离不小于 30m 6、应支持 8kbps、32kbps、48kbps 音频采样率 7、应支持 H.265、H.264 (MainProfile,HighProfile,BaselineProfile) 视频压缩格式 8、应支持 G.711A、G.711U、ADPCM_D 音频编码标准 9、信噪比应不低于 60dB 10、宽动态应不低于 120dB 11、应支持拌线、周界智能分析功能，具有音频降噪、透雾设置选项 12、支持不小于 7 路分辨率为 1920×1080、码率为 2Mbps、帧率为 25 帧 / 秒的视频同时进行浏览。 13、支持视频图像及抓拍图片存储至 MicroSD 卡或客户端，最大支持 512GB MicroSD 卡 14、外壳防护等级不低于 IP66	台	39
2	高保真拾音器	1、具备降噪功能 2、内置雷击保护、电源极性反接保护和静电保护 3、内置可调电位器，音量调节最小可关闭 4、监听半径 1-7m	台	64
3	手动报警按钮	支持报警信号传输报警	个	30
4	声光报警器	1、额定工作电压 (V/DC) 12V； 2、工作电压范围 (V) 9-15V； 3、工作电流范围 (mA) ≤ 300 ； 4、声压 (dB) ≥ 105 dB/m； 5、连续工作时间 ≥ 45 min DC12V； 6、闪灯次数 (分钟) 200 ± 30 。	个	29

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
5	人证核验设备	1、系统内存不低于 2GB 2、触控屏尺寸不低于 10 英寸，分辨率不低于 1280x800，支持 5 点触控，屏幕亮度可调； 3、内置双目摄像机不低于 300 万像素； 4、支持拍摄人脸照片并进行人证比对 5、支持人脸识别功能，支持智能逆光补偿，增强人脸轮廓边缘，通过程序自动化采集人脸照片 6、支持防掉电数据安全保护，在完全掉电的情况下，数据不丢失；	台	1
6	电子签名、指纹捺印设备	1、具备指纹采集、电子签名功能，并实现电子签名、电子指纹采集过程同步录音录像 2、显示屏不小于 10 寸，分辨率不低于 1280x800，无故障点击次数不低于 100 万次 3、具备人像鱼眼摄像机，并支持畸变矫正、3D 降噪、颜色矫正、亮度矫正等功能 4、支持原笔迹签名、信息交互、录音录像等应用	台	1
7	安全检查终端	1、具有多点触控电容屏，显示屏尺寸不小于 5 英寸，屏幕分辨率：不低于 1280x720 2、内置 800 万像素摄像头，具有闪光灯、自动对焦功能 3、具有 64 位四核 CPU，主频 1.3GHz，内存支持 RAM（2GB）和 ROM（16GB） 4、支持扩展存储容量，应能接入 128GB Micro SD 卡 5、采用电容/电感式传感器，支持采集指纹图像，图像像素为 256X360，采集指纹图片分辨率不低于 500DPI，支持存储不低于 1000 枚指纹信息 6、支持录入随身物品信息，包括物品图片抓拍、登记民警、物品名称、物品数量、计量单位、是否涉案、特征描述 7、支持对安检文书进行确认，文书内容包括安全检查基本信息、标记人体模型、已拍照片 8、支持文书签字和捺印 9、支持终端离线操作； 10、支持终端放回底座时自动与平台进行联网及数据同步并进行充电，实现信息有线传输；	台	1
8	安检门	1、不低于 33 个独立探测区位 2、整体灵敏度：0-255 级 3、频段：1-99 个 4、通过速率：0.4M/S-1.2M/S 5、含有计数统计功能、显示报警人数及通过人数 6、整体外部尺寸：2200(H)x840(W)x400(D)MM 7、工作电压：AC110V/240V，50/60Hz 8、内部通道尺寸：2000x700MM	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
9	手持金属探测器	1、连续工作时长不低于 40 小时； 2、电池用完时，有自动连续的告警声； 3、有多种灵敏度选择； 4、含充电器和充电电池； 5、有声光、振动切换开关。	个	2
10	抓拍摄像机	1、不低于 500 万像素 CMOS 传感器，变焦范围 4.3-142mm。 2、球机支持不少于 1 对音频输入/输出接口、1 个 TF 卡槽、1 个复位按钮、内置 MIC，支持 3 路报警输入，2 路报警输出。 3、至少支持 H.265、H.264 (Main Profile, High Profile, Baseline Profile)、M-JPEG 视频编码方式。 4、变焦不低于 33 倍。 5、宽动态范围不低于 120dB。 6、亮度鉴别等级不小于 11 级； 7、支持水平 360° 旋转；垂直旋转范围可达到 -30° ~ 90°。 8、支持三码流同时输出，主码流最大支持不低于 3072×1728@30fps。 9、支持通过连接温湿度屏、温湿度传感器，将温湿度信息在视频上进行叠加； 10、具有白平衡、开启/关闭背光补偿、开启/关闭强光抑制、画面镜像及旋转功能。 11、可将视频图像及抓拍图片存储至 TF 卡或客户端；设备最大支持不低于 512GB 内存卡； 12、操作系统支持文件双重备份； 13、IP 防护等级不低于 IP50。	台	2
11	12 门人脸随身物品柜	随身物品保管柜由柜体、电容触摸屏、安卓主机、摄像头、指纹仪、电控锁和主控电器组合而成 1、板材采用镀锌板，厚度不小于 0.8mm 2、门锁采用电控锁，具有防盗防撬功能，具有机械应急开锁功能 3、电容触摸显示屏不小于：8 寸，分辨率不低于 1280x800，支持十点触摸 4、支持双目摄像头，像素均不低于 200 万 5、双目摄像头支持存储 ≥20000 张人脸图片； 6、支持通过人脸、警号等方式登录，可对物品进行存取； 7、支持物品取出时具有明细、确拍照、签字、捺印等功能； 8、包含不低于 12 个箱门，柜子整体尺寸不低于 (mm)：W700*D400*H1900	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
12	标采设备一体机	<p>1、柜体台面采用木质面板和钢板结合，表面处理符合 IP23 级安全保护标准。</p> <p>2、由桌面低压按钮一键式控制外部电源的开启和关闭。</p> <p>3、一体机内置可手动或自动控制的升降杆装置（含云台），支持照相设备、补光灯的固定安装；</p> <p>4、配备显示器支架，支持液晶显示器的集成安装；</p> <p>5、一体机工作台所预留的内部位置能够安装工控电脑主机、打印机、指掌纹采集仪、二代证阅读器、DNA 干燥箱、条码打印机、银行卡采集器、随身物品采集仪、条码阅读器、照相设备、补光灯等多种设备，通过触摸面板可单独关闭任意一个或多个设备和电源；</p> <p>6、柜体桌面支持辅助触摸屏；</p> <p>7、一体机柜桌面为模块化设计，可满足多种型号指掌纹采集仪、二代证阅读器、随身物品采集仪的安装嵌入。键盘使用桌面下方活动托盘；采集柜桌面集成随身物品采集区域；该区域包含刻度尺，刻度尺范围$\geq L300\text{mm} * W300\text{mm}$，最小刻度为 1mm；</p> <p>8、控制台台面及柜体各处边缘无棱角，全部做圆弧处理；</p> <p>9、一体机柜含指掌纹采集仪、人像采集设备、补光灯、身高体重足长测量仪、二代身份证阅读器、干燥箱、随身物品采集仪、银行卡采集仪、声纹采集仪、虹膜采集仪、手机信息采集单元、一体化采集客户端软件。</p>	台	1
13	环境全景摄像机	<p>1、不低于 200 万像素 1/2.7 英寸 CMOS 传感器半球型摄像机</p> <p>2、最低照度：彩色：$\leq 0.00031\text{x}$（AGCON）黑白：$\leq 0.00011\text{x}$（AGCON）</p> <p>3、设备配置电动变焦镜头，镜头焦距不低于 2.8~12mm</p> <p>4、摄像机支持不少于 1 个 RJ45 网口、1 对音频输入接口、1 对音频输出接口、1 个 SD 卡槽（最大支持 512GB）、1 个复位按钮、内置 MIC、1 路报警输入接口、1 路报警输出接口</p> <p>5、有效红外补光距离不小于 30m</p> <p>6、支持 8kbps、32kbps、48kbps 音频采样率可设</p> <p>7、支持 H.265、H.264 (MainProfile,HighProfile,BaselineProfile) 视频压缩格式</p> <p>8、支持 G.711A、G.711U、ADPCM_D 音频编码标准</p> <p>9、信噪比应不低于 60dB</p>	台	45

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		10、宽动态应不低于 120dB 11、支持拌线、周界智能分析功能，具有音频降噪、透雾设置选项 12、支持不小于 7 路分辨率为 1920×1080、码率为 2Mbps、帧率为 25 帧 / 秒的视频同时进行浏览 13、支持视频图像及抓拍图片存储至 MicroSD 卡或客户端，最大支持不低于 512GBMicroSD 卡 14、外壳防护等级应不低于 IP67		
14	全景温湿度显示屏	1、静态数字显示，适于同步录音录像 2、内置 MIC 和扬声器，具有不少于 1 个 RJ45 接口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、2 路报警输入接口、1 路报警输出接口、1 个 RS485 接口、1 个复位按钮、1 个存储卡接口 3、支持将实时温湿度信息叠加到视频画面上 4、不大于 2.1mm 超广角定焦镜头，支持 ICR 双滤切换 5、摄像机分辨率不低于 2592×1944 6、支持音频异常检测报警提示，支持高音报警 7、支持音视频本地存储卡存储，录制的文件可使用通用播放软件播放 8、支持红外、白光补光，红外距离不低于 15m 9、支持值岗、攀高、人数统计等智能分析功能；	台	15
15	执法办案管理中心综合信息系统	1、支持对所有办案室进行统一管理，包括办案室与硬件设备的关联、审讯室的分配、审讯室状态的查询等 2、支持列表显示办案室，并支持房间名称模糊查询 3、支持显示办案室状态，并用不同颜色显示，包括空闲、办案中、已分配、故障中 4、支持分配办案室相关操作，包括分配、取消分配、重新分配 5、支持在审讯过程中查看相关法律法规内容，通过名称快速检索相关法律法规条款 6、支持案件信息的录入 7、支持讯问过程中，在资料管理中上传的文件归为证据，在案件管理证据管理中可查看下载 8、支持编辑案件详细信息，支持开始办案、导入导出、下载、审核、合并、批量删除 9、支持台账管理列表显示项可配置	套	13
16	公安审讯主机	1、支持不拆机箱更换光驱； 2、接口要求不少于：1 个 RJ45 网络接口、4 个 POE 网络接口、1 个 HDMI 输入、1 个 VGA 输入、1 个 VGA 输出	台	13

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		3、支持高音质音频接入，音频编码标准应采用 AAC，音频采样率 8KHz/32KHz/48KHz 可调 4、支持不少于 6 个前置硬盘插槽，支持热插拔； 5、单张光盘刻录的音视频时长不低于 4 小时； 6、支持打点功能，在硬盘存储和光盘刻录过程中可对重点内容进行打点标记 7、支持视频、音频丢失报警功能 8、支持自动对光盘进行封盘 9、讯问结束后刻录的时间不超过 5 分钟。支持通过硬盘音视频数据实现光盘更换自动回补刻录； 10、支持一键直刻，光盘刻录可选择单盘直刻、双盘直刻或循环直刻，并可自定义刻录通道 11、支持 GB/T28181、RTSP 等接入协议，并具有 H. 323 协议相关设置功能； 12、支持上传证据资料 13、支持接入人体生命体征信息，可在实时视频上同步叠加血压、血氧、心律等体征信息 14、支持通过国产化客户端电脑同步清晰回放讯问音视频，在通过安全可靠测评要求国产化 CPU 及操作系统的客户端电脑上均能正常回放。同时支持光盘一键回放； 15、支持视频画面质量检测，支持不少于场景变化、黑白异常、对比度异常、视频抖动、条纹干扰、人为干扰、亮度异常、视频模糊、噪声干扰、视频偏色、画面冻结、信号缺失等 12 种视频诊断算法。支持不少于 8 个数字和示证通道同步分析； 16、支持通过国产化客户端电脑同步清晰回放讯问音视频，在通过国家安全可靠测评的 CPU 为龙芯、飞腾、兆芯等及操作系统为麒麟 V10、龙芯、统信等的客户端电脑上均能正常回放。同时支持光盘一键回放； 17、支持画面合成，合成数量支持 1/2/3/4/5，合成画面可独立编码，支持 H. 265 编码格式，分辨率支持不低于 4K，帧率支持 60fps； 18、主机配 1 块不小于 4T 的硬盘		
17	▲电视	1、43 寸液晶电视，含壁挂支架； 2、支持 HDMI 接口 3、分辨率≥1920*1080； 4、响应时间：0.5ms； 5、屏幕刷新率 60hz；	台	14
18	窗口对讲机	1、具备语音自动控制，具备防止啸叫和通道干扰 2、能识别发声源，同时抑制环境噪声，自动调节音量，真实还原人的声音	台	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		3、提供多种场景模式（安静、标准、嘈杂）一键调节 4、提供模拟输出口，实现第三方同步录音		
19	所级综合管理一体机	1、集成办案区管理平台、流媒体功能 2、支持国产化操作系统 3、存储盘位不少于 36 个 4、支持≥8 个内存卡槽，可扩展至 256G 内存； 5、接口要求不少于：4 个千兆网口 1 个 VGA 接口、5 个 USB 接口； 6、支持 IPC、NVR 接入存储 7、支持办案流程化信息管理，包括人员登记、安全检查、物品暂存、信息采集、毒品检测、候问、讯问、物品返还、出区登记等 8、支持根据相关权限需求展示关联的案件相关信息，并可视化展示办案室、候问室的使用状态； 9、支持办案预约功能，预约时可填写案件信息 10、支持人员入区时进行信息登记，登记时可通过二代身份证读卡器读取并自动填充身份证号等信息 11、支持对人员体表进行抓拍，可控制摄像机对准伤疤位置 12、物品暂存时可输入物品信息并记录，根据物品是否涉案可区分为随身物品和涉案物品 13、候问环节可输入候问信息并记录。可对候问室进行自动分配，并可显示当前候问室状态，带出后可重新登记进入候问室 14、支持协同办案，同案件的多个审讯室可互相查看对方的笔录和视频信息； 15、支持智能报警功能，包括磁盘满报警、录像视频掉线报警、录像数据丢失报警、无磁盘报警、系统异常报警、服务器异常报警、磁盘温度异常等报警； 16、系统可接入同步录音录像硬件设备，支持一键开始讯问，并进行同步录音录像 17、支持通过 Onvif、GB28181 等协议接入设备	台	1
20	执法办案管理中心综合信息系统	1、支持人员入区台账功能，包括文字信息、照片、条形码、人员入区专属编号自动生成 2、支持智能报警功能，进入办案区不进行人身安全检查，系统发出声光报警，提示办案民警； 3、支持人员随身物品条码管理 4、支持人员看押时自动分配候问室，分配规则满足男女分离、同案分离、特殊人群分离 5、可视化显示各个询讯问室的使用情况（空闲中、	套	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>已预约、使用中)</p> <p>6、支持询、讯问室 LED 联动</p> <p>7、支持开始办案后自动开始同步录音录像</p> <p>8、支持自动关联并更新人员信息到笔录表头，无须手动录入</p> <p>9、支持人员出办案区登记信息管理</p>		
21	智能涉案财物扩容授权软件	<p>1、支持对物品进行录入、编辑、查看，自动分配条码，可添加相关附件，支持涉案物品信息批量导入</p> <p>支持涉案物品查询，可按照编号、名称、承办部门、涉案人员、创建日期等多种条件查询；</p> <p>2、支持涉案物品抓拍，将抓拍的图片保存到涉案物品信息；</p> <p>3、支持涉案物品入库、出库、借阅、归还、移送主要流程，流转信息系统自动记录；</p> <p>4、支持物品借出、归还等超时报警</p> <p>5、支持远程控制涉案物品柜开柜，支持根据民警实际使用需求分配涉案物品保管柜；</p> <p>6、支持按照涉案物品柜箱门数选择不同的排列方式；</p> <p>7、支持对涉案物品柜进行添加、修改和删除操作；</p> <p>8、支持统计分析功能，具备多种统计维度，统计结果图表展现；</p> <p>9、支持登录到执法办案区，支持执法办案区数据对接；</p> <p>10、支持视频预览监控功能，可以预览、回放、视频基础功能；</p> <p>11、支持 1080p/720p/4CIF 等主流视频格式；</p> <p>12、支持用户操作日志管理，支持设置系统名称；</p> <p>13、支持角色分配和用户管理。</p>	套	1
22	智能案卷管理软件扩容授权软件	<p>1、支持案件信息添加、修改、删除</p> <p>2、支持案卷信息登记，案卷绑定案件，绑定二维码、RFID 电子标签</p> <p>3、支持案卷的音像资料存入和取出</p> <p>4、支持案卷入案管柜添加案卷材料和打印入柜回执单</p> <p>5、支持案卷的借阅、归还、移交、移库功能</p> <p>6、支持案卷预警和报警信息查看</p> <p>7、支持案卷盘点功能</p> <p>8、支持查询本场所全部案卷信息</p> <p>9、支持案卷状态和出入趋势统计</p> <p>10、支持案管室监控视频查看和历史视频回放</p>	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
23	16T 硬盘	1、16T 硬盘 2、不低于 256MB 缓存 3、平均故障间隔时间 MTBF: 2,500,000 小时 4、接口访问速度: 6.0、3.0 Gb/秒 5、最高可持续传输率可达: 270MB/秒	块	36
24	回声抑制拾音器	1、具有回声抑制功能 2、支持自动噪声电平控制功能,有效抑制房间环境噪声,提高整体音频信号清晰度 3、支持远距离音频采集 4、频率响应: 100Hz~20KHz 5、指向性: 全指向性	台	1
25	彩色固定摄像机	像素 \geq 500 万定焦红外一体机 最低照度 Color:0.02Lux@(F1.6,AGC ON),B/W:0Lux with IR 支持主副码流、主码流默认分辨率 20fps@2880x1620,默认码率 4Mbps 支持 onvif Profile S/T、SDK、注册中心(主动模式)、GB28181-2016、CGI 支持 HTTP、TCP、TCP/IP、UDP、UPnP、ICMP、IGMP、DHCP、DNS、DDNS、Easy DDNS、NTP、SMTP、IPv4、IPv6、Telnet、RTP、RTSP、FTP 网络协议 支持绊线、周界智能分析 支持移动报警、遮挡报警、IP 冲突、网线断(日志)异常报警 支持 1 个内置 mic、1 个 RJ45,10M/100M 自适应	台	4
26	半球摄像机	1、不低于 500 万像素 1/2.7 英寸 CMOS 传感器半球摄像机 2、最低照度:彩色: \leq 0.0002lx (F=1.6);黑白: \leq 0.0001lx (F=1.6) 3、具备定焦镜头,镜头焦距支持 2.8mm/4mm/6mm 4、具有不少于 1 个 RJ45 网口、1 路 RS485、1 对音频输入/输出接口、1 个 TF 卡槽、1 个复位按钮、2 路报警输入/1 路报警输出接口,内置 MIC 5、支持双向语音对讲; 6、支持本机存储;最大支持不低于 512GB TF 卡;支持 TF 卡热插拔;支持本地抓拍(存储图像格式 JPG/BMP)、本地录像、FTP 存储、SFTP 存储、NAS 存储等 7、最大支持不低于 50 路视频同时进行浏览 8、设备支持人脸抓拍,人脸抓拍捕获率 \geq 99%,奔跑时人脸抓拍捕获率 \geq 99% 9、具有 GB/T 28181-2016、GA/T 1400-2017、Onvif 平台接入设置选项	台	34

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		10、能在 DC(12V±25%) 的供电条件下正常工作；支持 POE 供电；支持 DC 12V 反向供电 11、防护等级≥IP67		
27	▲液晶电视	1、屏幕尺寸 50 英寸； 2、支持 HDMI 接口。 3、分辨率≥1920*1080； 4、响应时间：0.5ms； 5、屏幕刷新率 60hz；	台	4
28	20 路 8 盘位智能 NVR	支持接入 1TB、2TB、3TB、4TB、6TB、8TB、10TB 容量 人脸识别支持 16 路图片流（不区分分辨率）或 8 路 1080P/5 路 3MP/4 路 4MP/3 路 5MP/2 路 6MP/2 路 8MP 视频流 视频流结构化识别支持 4 路 1080P/2 路 3MP/2 路 4MP/1 路 5MP/1 路 6MP/1 路 8MP 视频流 支持 20 路网络摄像机接入 支持 IPC 分辨率 16MP/12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF 接入带宽 256Mbps，转发带宽 256Mbps 支持 2 路 HDMI，2 路 VGA；HDMI1 和 VGA1 同源输出；HDMI2 和 VGA2 同源输出； 支持 HDMI 输出 4K 画面 支持 8 个盘位，兼容最高不低于 24TB 硬盘 支持通过 ONVIF(Profile S/T)、RTSP 协议接入第三方摄像机 支持 GB/T28181、GA/T1400、ONVIF(Profile S/T/G)、RTSP、CGI、SDK 协议对接平台	台	2
29	8T 硬盘	1、不低于 8T 硬盘 2、接口：SATA 6Gb/s 3、最大持续传输速率不低于 180MB/s 4、不低于 256MB 缓存	块	16
30	解码器	1、接口要求不少于：1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 个 3.5mm 音频接口 2、视频输出：HDMI+VGA 同源输出 3、支持语音对讲 4、画面分割：1/2/4/6/8/9/10/13/16/20A/20B/25 5、支持报警输入/输出功能设置，支持布撤防时间设置 6、支持报警联动切换 7、支持单画面添加不少于 36 路通道轮巡切换解码 8、支持录像文件解码输出上墙 9、支持 H.264/265 编码格式	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		10、支持 ONVIF 标准协议接入设备 11、支持 RTP/RTSP 协议进行设备浏览 12、支持 GB28181 协议接入平台		
31	验钞机	1、具有计数显示屏 2、点钞速度 ≥ 900 张/分钟。	台	1
32	签字板	1、具备指纹采集、电子签名等功能的智能专用设备； 2、实现电子签章、电子指纹采集过程同步录影录像，实现证据链的不间断和可追溯性； 3、终端内置安卓系统； 4、终端集成了视频、音频（录/播）、笔迹书写等诸多功能模块；	台	2
33	条码生成器	1、技术类型：标签打印； 2、连接方式：有线，USB，移动 APP 打印。	个	1
34	条码扫描枪	1、数据类型：2D； 2、识读方式：CMOS； 3、通讯方式：USB。	个	1
35	涉案物品管理柜	涉案物品管理柜由柜体、非接触智能卡阅读器、电控锁和电气控制箱组成 1、柜体采用厚度不低于 0.8mm 的冷轧钢板 2、箱门使用电控锁，采用电磁式单舌机械锁，同时作热涂锌防锈处理 3、支持管理密码，通过识别管理卡获取柜机管理权限，支持对柜子进行开箱、消号、校时 4、管理查询功能：可以实现存取记录查询、当前箱子使用时间查询、累计使用次数查询等 5、支持断电保护和远程升级 6、支持触控终端开箱、软件平台远程开箱、机械钥匙应急开箱等方式 7、支持管理查询功能：可以实现记录查询、当前箱子使用时间查询、累计使用次数查询等 8、包含不少于 24 个箱门；柜子整体尺寸不小于 (mm)：宽*深*高=320*450*300mm；每个箱门尺寸不小于 (mm)：宽*深*高=1420*450*1880mm	台	1
36	防磁柜	1、六抽防磁柜 2、设备重量 ≥ 80 KG 3、产品容积 ≥ 150 L 4、抽屉不低于 6 个	台	1
37	储物箱	尺寸 $\geq 500 \times 310 \times 315$ mm，材质：PP 聚丙烯	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
38	冷藏柜	1、支持温湿度双显 2、阴凉冷藏转换 3、容积：不低于 300L 4、通过 3C 认证。	台	1
39	案卷抓拍摄像机	1、不低于 500 万像素 CMOS 传感器。 2、变焦范围 4.3-142mm。球机支持不少于 1 对音频输入/输出接口、1 个 TF 卡槽、1 个复位按钮、内置 MIC，支持 3 路报警输入，2 路报警输出。 3、至少支持 H.265、H.264 (Main Profile, High Profile, Baseline Profile)、M-JPEG 视频编码方式。 4、变焦不低于 33 倍。 5、宽动态范围不低于 120dB。 6、亮度鉴别等级不小于 11 级； 7、球机 (F=1.6) 彩色模式所需最低照度不高于 0.002 lx；黑白模式最低照度不高于 0.001lx。 8、支持水平 360° 旋转；垂直旋转范围可达到 -30° ~ 90°。 9、水平手控最大速度不小于 300° /s。 10、支持三码流同时输出，主码流最大支持不低于 3072×1728@30fps。 11、可通过客户端或者 IE 对亮度、对比度、饱和度等进行调整。 12、支持通过连接温湿度屏、温湿度传感器，将温湿度信息在视频上进行叠加； 13、具有白平衡、开启/关闭背光补偿、开启/关闭强光抑制、画面镜像及旋转功能。 14、可将视频图像及抓拍图片存储至 TF 卡或客户端；设备能够最大支持 512GB 内存卡； 15、IP 防护等级不低于 IP50。	台	1
40	二维码生成器	1、技术类型：标签打印； 2、连接方式：有线，USB，移动 APP 打印。	个	1
41	案卷管理柜	1、由柜体、不小于 21.5 英寸电容触摸屏安卓主机、二维码扫描枪、双目人脸识别摄像头、指纹仪、电控锁和主控电器组成； 2、支持配合案卷管理平台可实现对案件档案资料的智能管理；支持账号密码、人脸识别、指纹识别方式登录客户端 3、支持人脸活体检测功能 4、支持触控终端控制开箱、平台远程开箱、机械应急钥匙开箱，开柜响应时间 ≤ 3s 5、支持卷柜概况、存放案卷、流转记录、取出案	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		卷等功能模块 6、支持展示当前柜子的使用情况，可显示柜子总数、已分配及未分配数量 7、支持展示入柜案卷类型统计，包括刑事案件、行政案件等 8、支持通过扫描二维码或者手动输入案卷编号进行案卷的存放 9、支持通过输入案卷编号查询或者扫码查询案卷，进行选择案卷取出 10、支持选择案件，查看案卷流转信息 11、支持报警提示功能，包括催办、未超期预警、已超期代办等 12、支持存储 20000 张人脸容量 13、扫描枪支持一维码、二维码扫描 14、柜体尺寸(mm)不小于 W1120*D450*H1900 15、主柜不少于 12 个箱门，至少包含两个大箱门和十个小箱门，大箱门尺寸(mm)不小于： W425*D450*H355；小箱门尺寸(mm)不小于： W283*D450*H355 16、主副柜可通过 RS485 连接，主副分体式设计		

四、广播系统

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	控制主机	1. 采用 ≥ 17.3 英寸电容触摸屏，支持部署国产化操作系统。 2. 配置国产处理器要求满足 ≥ 8 核处理器； $\geq 1 \times 256G$ M.2 固态硬盘； $\geq 1 \times 8G$ DDR4 内存。 3. 抽拉式键盘鼠标设计。 4. 具有 $\geq 1 \times$ VGA 接口、 $\geq 1 \times$ DVI 接口、 $\geq 2 \times$ LAN 接口、 $\geq 6 \times$ COM RS232 接口（COM3/4 支持 RS232/RS485）、 $\geq 4 \times$ USB2.0 接口、 $\geq 4 \times$ USB3.0 接口、 $\geq 1 \times$ PS/2 接口、 $\geq 1 \times$ MIC IN 接口、 $\geq 1 \times$ LINE OUT 接口、 $\geq 1 \times$ LINE IN 接口、 $\geq 1 \times$ TRIGGER INPUT 接口。 5. 具有一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行。	台	1
2	网络化主机软件	1. 后台有多种登录方式，包括账户密码、PIN 码、图案密码，可设置登录错误次数限制，可自定义锁定时间。 2. 平台支持新建用户，并对其权限进行管理，包括终端和分组权限；支持高级任务优先级和角色权限分配；同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>账号代管操作，支持一键控制代管操作。</p> <p>3. 后台可对终端进行≥ 10段均衡器调节，保存为模板后方便选择，并可应用到其他终端。</p> <p>4. 具备电子地图、在线地图功能，可在地图上进行终端部署，在地图上可实时查看终端状态，实时显示设备状态；支持GIS地图功能，支持一键广播。</p> <p>5. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间0-10S。</p> <p>6. 支持遥控配置功能，可查阅遥控器列表、遥控任务、遥控话筒任务，支持配置≥ 20个按键任务，可配置任务音量、优先级、混音配置、播放音源信息，播放音源支持选择话筒、快捷音源、音乐播放。</p> <p>7. 后台功能模块自定义；首页入口自由配置。可自定义界面模式，包括经典模式、简约模式。</p> <p>8. 具有资源共享功能，用户可以自定义共享权限，可共享分组管理、定时打铃、定时任务、定时巡更、一键报警任务、云播音室、媒体库。</p> <p>9. 具有系统小助手，实现操作手册、模块说明、任务提醒、意见反馈的快捷查看。</p> <p>10. 支持用户自定义大数据面板科技仓模式下方的展示标语，展示标语可设置为静态或动态形式。</p>		
3	多媒体播放器	<p>1. 内置USB接口/SD卡槽、CD机芯和收音机、蓝牙≥ 4种音源，CD播放和MP3播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。</p> <p>2. CD采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储≥ 99个。</p> <p>3. 具备有≥ 1路USB接口、≥ 1路SD卡槽口、≥ 1路收音FM天线口、≥ 2路音频输出接口。</p> <p>4. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。</p>	台	1
4	广播话筒	<p>1. 供电电源：交流220V/50Hz（适配器供电直流11.4V）；电池供电：直流9V</p> <p>2. 话筒灵敏度：$-43\text{dB} \pm 2\text{dB}$</p> <p>3. 频响范围：40Hz-16kHz</p> <p>4. 前置提示音灵敏度：$-50\text{dB} \pm 2\text{dB}$</p>	台	1
5	前置放大器	<p>1 具有≥ 5路话筒（MIC）输入，≥ 3路标准信号线路（AUX）输入，≥ 2路紧急线路（EMC）输入；</p> <p>2. MIC 5具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p> <p>3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p>	台	9

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和 ≥ 2 路紧急输入 (EMC) 通道均附设有线路辅助输入接口功能;		
6	网络化智能寻呼站	<p>1. 双网络接口设计, 端子支持冗余备份。</p> <p>2. 具有自定义按钮, 支持自定义音乐播放、对讲、广播功能; 具有紧急报警按钮, 支持一键报警广播功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码, 支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式, 兼容 8kHz-48kHz 全采样率。</p> <p>4. 采用 ARM 架构 四核 CPU 芯片和音频算法处理技术, 内置 DSP 音频处理, 支持数字混音, ≥ 10 段 EQ 均衡配置。</p> <p>5. 支持全双工双向对讲功能, 支持 ≥ 12 路会议通话功能, 支持多方通话可视化展示。</p> <p>6. 具有 ≥ 10.1 英寸 IPS 屏幕, 分辨率 $\geq 1024 \times 600$, 支持触摸操控。</p> <p>7. 具有 ≥ 1 路 USB 接口, 支持本地音频文件自由点播播放; 具有 ≥ 1 路 3.5mm 耳机输出接口和 ≥ 1 路 3.5mm MIC 输入接口; 具有 ≥ 1 路音频线路输出接口, 具有 ≥ 1 路音频线路输入接口。</p>	套	1
	IP 终端嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于话筒设备, 实现话筒呼叫控制功能, 支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 授权操作管理功能, 支持服务器统一配置管理用户及密码。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持多种呼叫策略, 包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。</p> <p>5. 支持双向对讲功能, 可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。</p> <p>6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。</p>		
7	网络化音箱	<p>1. 内置网络音频解码模块, 支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式, 兼容 8kHz-48kHz 全采样率。</p> <p>2. 内置 DSP 音频处理, 支持数字混音, ≥ 10 段 EQ 均衡配置。</p> <p>3. 具有 ≥ 1 路线路 (AUX) 输入接口, 支持网络音量调节。</p> <p>4. 具有 ≥ 1 路短路输入接口, 支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。</p> <p>5. 主音箱内置 $\geq 2 \times 30W$ (MAX) 的双通道 D 类数字功率放大器, ≥ 1 路外接到副音箱, 采用高、低音分频设计。</p>	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 		
8	智能电源控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配备 LCD 显示屏，支持显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP 信息，定时任务信息。 2. 具有≥ 8路单通道$\geq 10A$电源输出插座，总输出电流$\geq 30A$，支持实时监控插座功率。 3. 具有≥ 2个 10M/100M 网口，≥ 2路 RS-485 接口，≥ 1路 USB 接口提供照明灯供电；配备≥ 1个监听扬声器，支持人声报警提示。 4. 支持过载、短路保护功能。 5. 具备对每一路电源输出进行定时编程，支持每路开关时序间隔动作延迟时间调节设置。 6. 具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态；支持设置对应通道的上下限值、对应的超限动作和动作延时，支持调节报警音量大小。 7. 支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警，恢复正常时自动停止。 8. 支持 PC 界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。 	台	1
9	IP 终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面板具有≥ 3个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。 2. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。 3. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容 8kHz-48kHz 全采样率。 4. 采用 ARM 架构四核 CPU 芯片和音频算法处理技术，内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥ 10段 EQ 均衡配置。 5. 面板具有≥ 3.9英寸 TFT 彩屏。 6. 具有≥ 1路 USB 接口；具有≥ 2组音频信号辅助输出接口；具有≥ 1路 RS-485 控制接口。 7. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能。 	套	8
	IP 终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 		

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。		
10	纯后级功放 A	1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率： $\geq 1500W$ 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有 ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口， ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 7. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 8. 具有多种定阻和定压输出模式： $4-16\Omega/100V$	台	6
11	纯后级功放 B	1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率： $\geq 2000W$ 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有 ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 多功能输入接口， ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 7. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有多种定阻和定压输出模式： $4-16\Omega/100V$ 。	台	2
12	石头形草地音箱	1. 额定功率(100V)： $\geq 15W, \geq 30W$ 3. 频率响应： $120Hz-15kHz$ 4. 灵敏度： $\geq 95dB \pm 3dB$ 5. 喇叭单元： $\geq 6.5''$ 全频 $\times 1$	台	111
13	室外音柱	1. 额定功率(100V)： $\geq 120W$ 3. 灵敏度 $\geq 94dB$ 4. 频率响应： $110Hz-15KHz$ 5. 防护等级：IP66 6. 喇叭单元： $6.5'' \times 4+3'' \times 1$	只	12

五、报警系统

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
----	------	------	----	----

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	紧急求助按钮	1、支持在电压 $\leq 250\text{VDC}$ ，电流 $\leq 300\text{mA}$ 的环境下工作，设备无需供电； 2、自带配套复位钥匙； 3、报警输出支持常开；常闭的触点模式； 4、86盒安装方式，螺丝固定，ABS材质；	个	384
2	单防区模块	1、1路防区输入扩展； 2、常开、常闭类型探测器可选； 3、1路继电器输出扩展；	个	13
3	八防区扩展模块	1、8路防区输入扩展； 2、常开、常闭类型探测器可选； 3、1路继电器输出扩展； 4、最大级联数30； 5、通讯协议Mbus，mbus总线供电无需单独供电	个	58
4	双鉴探测器	探测方式：红外+微波+智能复核算法 探测范围：12m/90° 探测速度：0.3m/s~3m/s 防宠物等级： $\leq 25\text{Kg}$ 工作电流： $\leq 30\text{mA}$ （12V） 供电方式：9V-16V 防腐蚀等级：普通防护 含支架，不含电源	个	38
5	报警主机	1、支持本地16路报警输入，最大可扩展到256路；支持接入常开或常闭型探测器；支持探测器防拆、防短、防遮挡功能； 2、支持本地4路报警输出，最大可扩展到256路；支持强制开启、强制关闭、自动控制功能，支持报警联动； 3、支持最大32个网络模块接入，最大64个无线设备接入，扩展最多64路无线防区； 4、支持即时防区、延时防区、24小时无声等多种防区类型； 5、支持报警输入输出接口电路保护功能； 6、支持异常报警，包括主机防拆报警、键盘防拆报警、主电掉电报警、蓄电池掉电报警、蓄电池欠压报警、PSTN掉线报警、网络断开报警、IP冲突报警、MAC冲突报警等； 7、支持2路RS-485接口，支持最大32路键盘接入，支持打印机接入； 8、支持火警、医疗、胁迫等紧急报警； 9、支持键盘、WEB多种配置方式，支持快速配置向导，支持远程配置及查询； 10、支持不低于8个子系统，支持单防区和子系统布撤防，支持键盘、遥控器、IC卡等多种布撤防方	台	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		式； 11、支持多个接警中心和报警数据上传策略； 12、支持离墙防拆和壳体防拆 13、支持远程升级； 14、支持本地 2 个 RJ-45 10M/100M 以太网口，2 个有线中心；		
6	报警键盘	1、屏幕分辨率 $\geq 128 \times 60$ ； 2、具有防区状态指示灯、故障指示灯、布撤防指示灯、网络指示灯、通讯指示灯； 3、具有 0~9 数字键和菜单键； 4、具有蜂鸣器；壳体防拆； 5、支持对主机编程、布撤防、消警、旁路/旁路恢复、子系统操作、继电器操作、防区状态查询、步测模式等功能； 6、支持防区状态、系统故障、程序版本、通信参数查询； 7、支持无线 433MHz，支持无线遥控器；	台	5
7	声光报警器	1、额定工作电压(V/DC) 12V； 2、工作电压范围(V) 9-15V； 3、工作电流范围(mA) ≤ 300 ； 4、声压(dB) ≥ 105 dB/m； 5、连续工作时间 ≥ 45 min DC12V； 6、闪灯次数(分钟) 200 ± 30 。	套	18

六、出入口控制系统

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	宿管管理系统	功能满足：住宿管理提供宿舍房间信息的维护、办理入住、换宿、退宿业务，可视化展示住宿统计数据、房务一张图信息。 1、支持快速生成宿舍楼栋房间信息，批量房型配置； 2、支持按照人员入住房间，自动下发和回收宿舍出入权限； 3、支持查看人员、房间、床铺历史住宿信息；	套	1
2	消费管理系统	1. 基本资料：基础资料参数设置（餐厅资料、消费时间段、卡类资料、餐别资料）等设置，在线消费还可设置在小程序充值金额及软件进货管理（方便管理商品剩余数量）。 2. 设备：可搜索添加消费终端，操作下发软禁消费参数及将人员下发到人脸消费设备。 3. 账户管理：包含人员消费账户开户、充值、退款、	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		卡资料修改等操作 4. 消费明细：可查询个人某段时间内每笔消费明细记录 5. 报表：包含账户充值记录报表、退款记录报表、补贴记录报表、账户余额报表。 6. 统计报表：统计报表是将消费数据汇总后的报表统计数据，可按个人、部门、按餐厅、按设备、按餐别、按商品、收支记录等查询。		
3	人像采集设备	USB 200万像素摄像机 最高分辨率不低于1920×1080 低照度，0.1 Lux@(F1.2,AGCON) 支持自动电子增益功能，亮度自适应 内置麦克风 支持Type-A接口	台	5
4	发卡机	非接触式读卡 读卡时间≤1s) 电源功率1(W) 适用卡类 IC卡 通讯方式 USB-Client	台	5
5	人脸识别消费机	用户容量≥2万 主显示屏及触摸尺寸≥5英寸 卡容量≥2万 分辨率≥1280*720 触摸方式 多点电容 客显示屏及触摸 尺寸≥7英寸 分辨率≥1024*600 触摸方式 多点电容 机身板载接口≥2个USB接口 内存(RAM)≥2G 存储(ROM)≥8G 读卡可读取IC卡、CPU的物理卡号 尾线延伸接口≥1个RJ45以太网接口 通讯方式 TCP/IP+WIFI 摄像头≥200万+200万双目摄像头 支持30W高速硬解码 防水等级≥IP54	台	8
6	RFID智慧图书馆管理系统	1、满足日常图书馆的图书编目、典藏、流通借阅、期刊管理、馆藏查询、报表统计等业务自动化管理功能； 2、严格按照国家标准和国际标准的书目机读格式及CNMARC规范，支持联机编目，实现数据共建共享；	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		3、图书馆馆务系统具有可靠的安全机制和备份机制； 4、图书馆馆务系统具有馆藏查重导入 EXCEL 书目，对需要采购书目进行自动筛选排除。 5、借还界面一体，无需界面切换，提升借还效率； 6、具有分类借阅统计功能，可查看书籍借阅占比，统计各类别书籍借阅数量； 7、具有 MARC 数据导入功能； 8、支持同时借还或编目，互不影响； 9、支持图书快速编目，支持套录库功能； 10、具有借阅统计、读者借阅排行、图书借阅排行等功能； 11、支持条码、书标、借阅证打印，支持断号打印等功能； 12、支持书籍借阅管理，包括借阅、归还、续借、预约、罚款赔偿等操作； 13、支持图书分类检索，图书基础查询、财产明细查询； 14、具有系统设置功能，支持读者借阅规则设置，系统参数灵活修改变动； 15、支持流通规则的自定义设置管理，如：图书预约规则、图书续借规则等。		
7	馆员工作站	馆员工作站用于对图书馆内的 RFID 电子标签进行读写、转换和异常处理 1. 条码扫描枪和转换台需为一体化设计，书籍转换时不需多余动作，将书籍放置到转换台无需拿起条码枪即可完成书籍数据转换 2. 应用软件保证连续使用 160 小时以上无故障 3. 可以对图书标签防盗位进行复位或置位 4. 具有操作人员的权限管理功能 5. 提供准确的工作统计，如操作数量、操作类型、成功与否的操作统计等。操作结束后可根据需要查询借书，还书，续借，查询收据及统计分析结果 6. 具备读者管理功能，可实现新增读者（办证）、挂失、补换卡、读者注销以及读者信息修改等功能 7. 具备图书查询功能，可根据注册日期、图书类型、条码号、责任者、主题词、中法分类号、题名、馆藏地、出版社等条件检索图书数据，并导出相应清单，方便客户掌握 8. 具备借阅查询功能，可根据操作类型、操作时间、条码号、题名、读者证号、终端地址等条件检索数据，并可导出对应数据清单。	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		9. 具备借阅统计功能，可根据借阅日期、终端名称等条件检索借还量，并可导出对应清单。 10. ILS/IMS 接口：SIP2/NCIP 11. 符合信创标准：软件兼容国产化操作系统 12. 天线厚度≤14mm； 12. 通讯接口：RS232，RJ45 网口 14. 读卡距离：0-0.1m； 15. 支持条码类型：一维码及二维码； 16. 扫码模块可调：扫码模块可任意调节高度、角度悬停；		
8	自助借还书机	1. 可非接触式快速识别粘贴在文献上的 RFID 标签； 2. 配合后台应用系统使读者有使用密码的功能。保护读者隐私，可选择显示读者姓名、读者条码号，在借文献数量、读者在借文献等非隐私信息等； 3. 可以查询在借图书状态，最大可借书量、应归还图书等； 4. 一次可完成多本图书的借还，数量可设置。 5. 整机高度：≥1700mm； 6. 触摸屏：≥27 寸投射式电容屏； 7. 分辨率：≥1920*1080； 8. 工作电压：220V； 9. 通讯接口：RJ45； 10. 内存：≥4G、存储≥128G； 11. 兼容国产操作系统；	台	1
9	移动还书箱	1. 升降式； 2. 还书箱带静态制动脚轮； 3. 还书箱把手高度及宽度设计符合人机工程学，易于推行及转向控制。 4. 四个万向轮，靠近把手的两个带刹车； 5. 存放书量：≥100 册（厚度小于 30mm）。	个	1
10	RFID 安全门禁	1、单通距离在：90cm-140cm。 2、通道数量：1-9 通道 3、软件兼容国产操作系统	片	4
11	OPAC 查询机	1、屏幕尺寸：≥32 寸 2、国产操作系统授权 3、电容触摸带 K 座	台	1
12	图书馆可视化数据监测展示平台	1、支持当前馆藏基础信息展示，包括图书总数，读者总数等。 2、支持根据读者的借阅情况、阅读情况，展示排名靠前的读者。 3、支持展示图书馆管理员在后台发布的新闻公告。 4、支持统计分析热门书籍排行版、热门书籍分类	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		排行版； 5、支持统计分析读者借阅排行版； 6、处理器：≥四核 1.5GHz； 7、内存：≥4G、存储空间：≥32G； 8、显示屏尺寸：≥55 英寸（16：9）； 9、物理分辨率：≥1920（H）×1080（V）； 10、对比度：≥3000：1； 11、视角（度）：≥178°		
13	扫码枪	1、光源：红光 LED（610nm~640nm） 2、识读精度：5mil 3、最低对比度：30%反射差异 4、扫描速度不低于 300 次/秒 5、数据接口：USB	把	1
14	RFID 标签	1. 标签可重复读、写。 2. 标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签地同时可靠识别。 3. 标签具有较高的安全性，防止存储在其中的信息被随意读取或改写。 4. 标签为无源标签，具有不可改写的唯一序列号（UID）。 5. 用户可自定义数据格式和内容，具有良好的扩展性。 6. 图书用标签采用 EAS 或 AFI 位作为防盗的安全标志方法。 7. 标签固有频率误差频率≤±300KHz 范围。 8. 具备抗紫外线能力，具备抗静电能力，具备抗磁条干扰能力。	个	10000
15	条码标签	1. 采用不干胶铜板纸，通过热转印技术打印，采用专业条码打印机打印； 2. 可直接打印上图书馆的名称或单位名称；字母清晰；条码位数 6 位--11 位；	个	10000
16	书标	1. 尺寸为：42MM*28MM； 2. 表面覆膜处理，采用激光打印机打印，采用高粘度，粘贴到书上不脱落； 3. 通用版 50 个/张，每一大张 A4 尺寸。	个	10000
17	书标膜	1. 高透专用保护膜，粘度强； 2. 规格：50*30mm。	枚	10000
18	图书编目	1. 贴粘条形码、书标、书标膜、盖馆藏章各一个； 2. 图书信息录入、22 类排架； 3. RFID 标签与图书条形码转换绑定； 4. 盘点图书馆馆藏图书，精确定位每本书的位置。	册	10000

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
19	门禁管理一体机	<p>1、支持选择单条、多条或页面所有门禁刷卡记录进行国产商用密码完整性校验，支持查看校验正常/篡改结果。</p> <p>2、支持对角色、用户的权限信息进行完整性校验；</p> <p>3、支持对设备信息进行完整性校验；</p> <p>4、支持对客户端和管理员端的用户操作日志记录进行完整性校验；</p> <p>5、支持对人员信息进行完整性校验；</p> <p>6、支持对实时视频和下载到本地的录像文件进行完整性校验；</p> <p>7、支持对用户操作日志进行完整性校验，在插入之前对数据进行完整性计算，并将消息鉴别码一同插入到记录中。后续要进行完整性校验时，读取对应的数据重新进行计算，将计算得到的 MAC 值与记录中的 MAC 值进行比对，从而判断完整性是否有被破坏；</p> <p>8、平台部署的程序包支持基于国产商用密码算法的数字签名机制，包括程序包安装部署、升级，支持查看完整性校验结果；</p> <p>9、支持选择单条、多条或页面所有用户信息、角色信息、操作日志信息记录进行国产商用密码完整性校验，支持查看校验正常/篡改结果；</p> <p>10、支持音视频码流传输加密、存储加密（满足国产商用密码算法）</p> <p>11、支持音视频码流、录像下载加密（满足国产商用密码算法）</p> <p>12 支持在客户端和管理端对人员信息中录入上传的人脸图片进行加密传输</p> <p>13、支持选择单条、多条或页面所有门禁刷卡记录进行国产商用密码完整性校验，支持查看校验正常/篡改结果。</p> <p>14、支持通过国产商用密码算法对敏感数据（指纹、人脸图片、人脸特征值、民族、电话号码、手机号码、身份证号、密保问题和答案、个人证书、密码、密钥、车牌号、设备密码等）进行加密存储；</p> <p>15、支持国产商用密码启用前对密码算法进行自检，包括对称算法、非对称算法、密钥生成、完整性校验、随机数生成等，支持展示自检结果；</p> <p>16、国产化 CPU, 16 核, 2.8GHz, 配置 64G 内存 (DDR5 ECC 内存条)，内置密码卡</p> <p>17、配置 2 块 4T 3.5 寸 SATA 热插拔机械硬盘最大支持 12 块 3.5 寸/2.5 寸 SSD/SAS/SATA 硬盘</p>	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		18、具有 5 个 USB3.0 接口,1 个 RJ-45 管理接口,1 个 Type-C Debug 接口, 2 个 VGA 接口 19、配置 2 个电源模块, 支持热插拔, 支持 1+1 冗余。		
20	CPU 卡发卡器	1、≥4.3 英寸电容触摸屏; 2、显示屏分辨率≥480(H)×272(V); 3、采用 200 万高清双目摄像头, 支持自动白光补光和自动红外补光 4、支持语音提示; 5、支持人脸、指纹、IC 卡、CPU 卡、身份证序列号、密码等多种识别认证方式; 6、刷卡响应时间: ≤1s; 7、读卡距离: 0cm~5cm; 8、支持人脸活体检测, 照片视频有效防假;	台	1
21	CPU 复合卡	1、载波频段 13.56MHz±7KHz, 工作场强 1.5A/m~7.5A/m 2、内嵌 256ByteSRAM、512ByteXRAM、8KbyteEEPROM、32KbyteROM, 其中 EEPROM 擦写次数≥10 万次, 数据保存时间≥10 年 3、提供硬件支持 DES/3DES 算法模块、硬件支持 SM1 国产商用密码模块 4、支持 32 位随机数发生器 (符合 FIPS140-2 和 NISTSP800-22) 5、高安全抗攻击机制 (EEPROM、ROM、IRAM 和 XRAM 的数据均可以加密保护) 6、2 个 16 位可编程定时器/计数器、8 组数据指针可灵活切换应用 7、ESD: HBM 模式大于 6KV	张	2000
22	人脸一体机	1、采用国产芯片和国产化操作系统 2、内置通过国家安全可靠测评的安全芯片密码模块 3、支持符合国产商用密码算法标准的数字证书导入管理, 用于平台/设备接入认证 4、支持 SM1、SM2、SM3、SM4 等国产商用密码算法 5、≥7 英寸 IPS 触摸显示屏, 采用曲面屏设计, 屏幕分辨率不低于 1024×600 6、具有双目摄像头, 一路为可见光 200 万摄像头, 另一路为红外 200 万摄像头 7、支持不低于 5 万个用户 (包含 50 个管理员)、5 万张人脸、5 万个密码、10 万张 IC 卡、30 万条记录 8、支持人脸、CPU 卡、CPU 卡序列号、密码、二维	台	76

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		码(支持2.2cm*2.2cm~5cm*5cm大小且内容小于128字节的二维码)等多种识别方式, 并支持多种组合识别鉴权方式 9、人脸识别速度应<70ms 10、支持显示人脸框, 并实时检测最大人脸, 支持识别区域及人脸目标大小设置 11、支持活体检测功能, 支持手机照片、打印照片和视频防假 12、支持胁迫报警、防拆报警、闯入报警、门超时报警、非法卡超次报警、非法密码超次报警 13、支持来宾用户下发、巡逻用户下发、黑名单用户下发、VIP用户下发、普通用户下发、其它用户下发 14、支持TCP/IP接入网络, 支持主动注册、P2P注册、DHCP 15、支持3.5mm音频接口, 可扩展外接音箱 16、支持通过U盘和WEB导出和导入人员信息(包含用户数据、卡数据、指纹数据、人脸数据等信息) 17、支持自定义语音, 验证成功后可叠加播报姓名 18、支持最多不低于6人同时进行人脸识别 19、支持不低于IP66防护等级。		
23	双门磁力锁	1、支持门状态检测 2、支持断电开门; 3、最大拉力: 280kg×2 (600Lbs×2) 直线拉力;	把	38
24	单门磁力锁	1、支持门状态检测 2、支持断电开门; 3、最大拉力: 280kg (600Lbs) 直线拉力;	把	13
25	门禁控制器	支持≥10W个用户、10W个密码、10W张卡、1W枚指纹、50W条记录 支持卡片、密码、指纹、二维码等多种识别方式, 并支持多种组合识别鉴权方式 支持RS485和韦根接入读卡器 支持常开时间段、常闭时间段、远程开门时间段、首卡开门时间段设置 支持事件记录本地存储以及实时上传平台 支持蓄电池充放电 支持消防联动报警(需要接入报警输入接口, 并配置对应联动) 支持独立消防联动硬件接口 支持在线远程升级 支持TCP/IP接入网络, 支持主动注册, P2P和DHCP功能	台	5

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
26	门禁一体机	处理器：嵌入式处理器； 按键类型：机械按键； 网络协议：IPv4；UDP；P2P；TCP； RS-485 接口：1 个； 韦根接口：1 个； 门状态检测：1 路； 门锁控制：1 路； 支持防拆报警； 支持胁迫报警； 工作温度：-10℃~+55℃； 安装方式：明装；86 盒安装	台	3
27	开门按钮	开门按钮，86mm*86mm	个	27
28	电源	≥12V 5A	个	51
29	通道闸边机	1、机箱采用国标 304 不锈钢材质，机箱主框架壁厚≥1.5mm； 2、≥14 对红外检测； 3、采用直流无刷伺服电机； 4、支持声光报警提示，支持音量调节； 5、平均无故障使用次数（MCBF）≥1200 万次； 6、支持消防应急常开功能； 7、闸机通道门翼开/关门速度支持 12 档可调，开门速度≤0.5s（600mm 规格亚克力门翼）； 8、支持通行时间设置；支持延时关闸时间设置； 9、支持人脸、指纹、二维码、CPU 读卡器、身份证阅读模块等设备集成，实现多种认证方式组合应用； 10、支持非法闯入、尾随、反向闯入、滞留、异常开门、非法翻越、门翼故障、红外异常、通信异常等声光报警提示； 11、配备储能电容，断电后可自动打开通道门翼； 12、支持远程遥控“控制门翼开关”；	台	4
30	通道闸中间机	1、机箱采用国标 304 不锈钢材质，机箱主框架壁厚≥1.5mm 2、≥14 对红外检测； 3、采用直流无刷伺服电机； 4、支持声光报警提示，支持音量调节； 5、平均无故障使用次数（MCBF）≥1200 万次； 6、支持消防应急常开功能； 7、闸机通道门翼开/关门速度支持 12 档可调，开	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		门速度 $\leq 0.5s$; 8、支持通行时间设置;支持延时关闸时间设置; 9、支持人脸、指纹、二维码、CPU读卡器、身份证阅读模块等设备集成,实现多种认证方式组合应用; 10、支持非法闯入、尾随、反向闯入、滞留、异常开门、非法翻越、门翼故障、红外异常、通信异常等声光报警提示; 11、配备储能电容,断电后可自动打开通道门翼; 12、支持遥控器,可远程遥控“控制门翼开关”;		
31	梯控	5层电梯梯控控制系统,兼容国内电梯厂家	套	1

七、停车场出入口管理系统

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	车牌识别管理	ARM 嵌入式处理器,BS/CS 双架构 支持录像存储,支持录像计划 支持手机扫二维码,WIFI 连接设备并调试设备 支持互联网远程访问设备,远程处理异常,远程下载日志,远程升级设备 支持 VGA/HDMI 接显示器 支持现场手机扫码配置设备 支付通道异常切换,网络异常切换 4G;终端 1 对 1 热备份,数据支持 RAID1 备份 标准的 SDK 协议,支持对接云平台 单台管理 ≥ 4 个车道,最多支持 5 台设备级联 存储 $\geq 128G$ RS232 接口: ≥ 2 路 RS485 接口: ≥ 1 路 ≥ 4 个 USB 接口 VGA 接口: ≥ 1 路 VGA, ≥ 1 路 HDMI ≥ 1 外网千兆 RJ45, ≥ 8 个内网百兆 RJ45 通信方式:RJ45	套	1
2	车牌识别一体机	集摄像机、显示屏、补光灯、镜头于一体 ≥ 400 万像素高清摄像机,最大分辨率不低于 2688*1520,帧率 $\geq 25fps$ 支持电动变焦镜头 授权名单控制:支持授权名单的导入及对比,可直接联动道闸开闸,支持脱机运行 支持智能化视频检测抓拍,实现机动车精准抓拍识	台	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		别, 准确率 99.9%以上 防尘防水等级符合室外设备 IP54 级别要求 支持玻璃加热功能 传感器类型: 1/3" Progressive Scan CMOS 最低照度: 彩色 $\leq 0.041x$ (F2.0, AGC ON) 黑白 $\leq 0.021x$ (F2.0, AGC ON) 快门: 1/30 秒至 1/100,000 秒 镜头: 3.1~6mm 电动变焦镜头 自动光圈: DC 驱动 数字降噪: 3D 数字降噪 视频压缩标准: H. 264/H. 265/MJPEG 视频压缩码率: 32 Kbps~16M bps 图像格式: JPEG 图像尺寸 $\leq 2688 \times 1520$ 帧率 $\geq 25\text{fps}$ (2688 \times 1520) 支持协议: TCP/IP, HTTP, FTP, ISUP, RTP, RTSP, DNS, ONVIF, ISAPI, SDK, GB28181, 1400, OTAP 通讯接口: ≥ 1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口, ≥ 1 个 RS-232 接口 补光灯: 内置 ≥ 9 颗 LED 补光灯 外部接口: ≥ 2 路触发输入; ≥ 2 路继电器输出, 支持道闸开、关、停		
3	数字直杆道闸	手柄控制接口: ≥ 1 组 开/关到位输出接口: 各 ≥ 1 组 开/关/停控制信号接口: 各 ≥ 1 组 红外/地感防砸信号接口: ≥ 1 组 保护接口(外接压力电波等保护设备): ≥ 1 组 485 控制接口: ≥ 1 组 道闸方向: 全向 防护等级: $\geq \text{IP54}$ 工作电压: AC220V 电机类型: 直流无刷 运行噪声: ≤ 60 分贝 电机功率: $\leq 300\text{W}$ 运行速度: 支持抬杆: 1.5s、2s、2.5s 支持落杆: 1.5s、2s、2.5s	台	4
4	8 口交换机	1、交换容量 $\geq 380\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 65\text{Mpps}$; 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 8 个; 10G SFP+ 光纤接口 ≥ 4 个, 支持虚拟机箱, 最大可扩展单元 ≥ 8 台; 3、MAC 地址表 $\geq 16\text{K}$; 4、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析; 5、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN);	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		6、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由； 7、所有通信端口支持以太环网保护技术； 8、支持多种管理手段：包括命令行(CLI)、SNMP、Web 和网管平台，支持 UDLD、LLDP 协议；		
5	配电箱	金属材质，尺寸 $\geq 400\text{mm} \times 300\text{mm} \times 200\text{mm}$ ，通过 3C 认证。	个	2
6	安全岛	水泥浇筑，尺寸 $\geq 900\text{mm} \times 400\text{mm} \times 250\text{mm}$ 。	个	4
7	升降柱	1、电动液压一体全密封动力单元，输入电源：220V 2、阻挡高度 $\geq 600\text{mm}$ ；直径： $\geq 220\text{mm}$ ；路桩柱身材质：304 不锈钢路桩 3、地面面板：采用 304 不锈钢，具有防滑纹理；地面面板厚度 $\geq 10\text{mm}$ 4、路障顶部盖板：采用 304 不锈钢；具有防滑纹理；顶部盖板厚度 $\geq 10\text{mm}$ ； 5、路障阻挡主体警示灯：路桩主体顶端具有 12V 电源 LED 警示灯环；可自动设定开启、关闭时间；路桩升起、下降及升降过程中可设置警示灯环的开启、关闭、闪烁模式； 6、升降速度： $\geq 150\text{mm/s}$ ； 7、本地控制：带有外接按钮操作，按钮具有升、降、停功能；遥控器升、降功能，遥控器可控制双通道路障设备的升、降功能；智能化联动控制；控制板板置按键控制； 8、联网接口：485、TCP/IP，蜂鸣器，快速接插件接线，每台路障对应独立的电源接口，警示灯接口，泄压下降接口 9、抗压能力： ≥ 50 吨；通行压力： ≥ 100 吨；防护等级 $\geq \text{IP68}$ ；控制系统防护级别： $\geq \text{IP54}$ ； 10、连续升降 ≥ 10 万次； 11、消防应急功能：控制系统执行消防功能后，阻挡主体即可强行下降，允许车辆通行并自动停止一切升降操作； 治安应急功能：控制系统执行治安功能后，阻挡主体即刻强行升起，阻止车辆通行并自动停止一切升降操作； 应急模式优先级：控制系统可设定消防功能与治安功能优先级；	个	30
8	1 拖 8 控制盒	1、尺寸： $550 \times 300 \times 900\text{mm}$ ； 2、负载控制设备数量：8 台； 3、手动应急下降：内置 12V 电池用于应急下降；	个	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		4、电源:220V; 5、内置按钮按键、遥控操作、远程控制;		
9	1拖12控制盒	1、负载控制设备数量:12台; 2、手动应急下降:内置12V电池用于应急下降; 3、电源:220V; 4、内置按钮按键、遥控操作、远程控制;	个	2
10	伸缩门	铝合金材质 伸缩门高度:≥1600mm 伸缩门长度≥16m	台	2

八、会议系统

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	1拖4无线手持话筒	<p>1. 采用国产主控芯片,传输距离≥80米,接收机具有≥4路平衡输出、≥1路非平衡混音输出;具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥1台接收主机、≥4只手持发射机;频率范围470MHz-830MHz。</p> <p>3. 接收机前面板具有≥4个TFT-LCD显示屏、≥4个编码旋钮、≥4个频率扫描实体按键、≥4个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯(红外发射管+对频指示灯);后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥4个XLR-OUT接口、≥4个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥2个工作状态指示灯。</p> <p>4. 具有自动静音功能,麦克风跌落、抛掷时,毫秒级自动静音,避免冲击声;实时监测设备姿态,静音≥5秒静音,≥8分钟关机,无需手动干预。</p> <p>5. 具有多档位混响调节功能,混响效果≥15625个,效果占比、回响延时、混响幅度调节,三种音效各具有≥25档调节方式。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能,均衡调节≥2197种,麦克风均衡器调节功能,具有高、中、低音三种调节档位,每种效果支持≥13档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航,发射机连续使用时长≥10小时。</p> <p>8. 具有ID码防串扰功能,采用32位唯一ID码。</p> <p>9. 接收机具有≥4个2.2英寸的TFT-LCD显示屏;发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏。</p>	套	2
	话筒呼叫控制嵌入	1. 软件内嵌于无线话筒系统设备,话筒呼叫控制功能。		

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
	软件	2. 支持自动选讯接收方式。 3. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。		
2	双通道专业数字功放 A	1. 标准≤1U 机箱设计,采用D类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器, 支持开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 5. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 6. 输出功率: 立体声@8Ω: ≥350W×2; 立体声@4Ω: ≥600W×2。	台	1
3	会议吸顶音箱 A	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响 60Hz~20KHz 3. 额定功率≥200W 4. 灵敏度≥96dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°, 垂直覆盖角≥60° 6. 高音≥1.4"压缩高音单元×1 7. 低音≥8"低音×1	只	2
4	支架(小)	音箱支架, 金属材质	只	6
5	调音台	1. 支持≥8路麦克风输入兼容6路线路输入接口, 支持≥2路立体声输入接口, ≥4路RCA输入, 话筒接口幻象电源: +48V。 2. 具有≥2组立体声输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1个耳机监听输出、≥1个接口双路效果输出、≥1组控制室输出、≥1组主混音断点插入、≥6个断点插入。 3. 内置≥24位DSP效果器, 提供≥100种预设效果。 4. 具备≥13个60mm行程的高精密碳膜推子。 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。	台	2
6	数字音频处理器 A	1. 后面板具有≥8路线路音频凤凰端子平衡输入接口(具有48V幻象供电)、≥8路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1个拨码开关、≥1个RJ45接口、≥1个RS232接口、≥1个RS485接口、≥8个可编程GPIO控制接口、≥1个接地柱; 前面板具有≥2.0英寸IPS真彩显示屏、≥1个编码旋钮、≥1个USB存储设备接口。 2. 具有矩阵增益调节功能, 每个输入通道参与混音	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		的增益可调，增益调节范围-72db 到 12db。 3. 具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景。		
7	专业自动反馈抑制器	1. 具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用 ≥ 48 个可编程陷波点。 2. 前面板具有 ≥ 48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有 $\geq 2 \times 12$ 个静态点和 $\geq 2 \times 12$ 个动态点）、 ≥ 2 英寸 IPS 真彩显示屏、 ≥ 1 个编码旋钮；后面板具有 ≥ 1 个船形开关、 ≥ 2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、 ≥ 2 路 XLR 公座+2 路 TRS 母座模拟输出、 ≥ 1 个 RJ45 接口。 3. 具有编码旋钮和 ≥ 2.0 英寸 IPS 屏幕。 4. 具有统一集中控制功能，支持 ≥ 65535 台设备通过软件集中控制。 5. 支持多客户端数据同步。	台	3
8	机柜	32U 机柜，600*800*1610mm 8 口 10A PDU 国标电源插排 $\times 1$ ，固定板部件 $\times 1$	套	2
9	弹起式多媒体桌插	\geq 一个电源、一个 VGA、一个 HDMI、一个 3.5 音频、一个网络、一个 USB	只	2
10	电源时序器	1. 支持 ≥ 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报警端口导通以起到级联控制报警功能。 3. 单个通道最大负载功率 $\geq 2200W$ ，所有通道负载总功率 $\geq 6000W$ 。 4. 具有 ≥ 1 路 USB 输出接口。	台	2
11	双通道专业数字功放 B	1. 标准 $\leq 1U$ 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8 Ω ： $\geq 500W \times 2$ ；立体声@4 Ω ： $\geq 850W \times 2$ ；桥接@8 Ω ： $\geq 1700W$ 。 2. 支持开机软启动功能。 3. 开关电源内置 EMI 电路。 4. 整机转换效率达到 85%以上。 5. 多种模式可选择切换。 6. 具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇等功能。	台	5
12	会议吸顶音箱 B	1. 阻抗 $\leq 8 \Omega$ 2. 频响等同或优于 55Hz~20KHz 3. 额定功率 $\geq 300W$	只	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		4. 灵敏度 $\geq 98\text{dB/W/M}$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\geq 1.4"$ 压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 $\geq 10"$ 低音 $\times 1$		
13	●多功能教学仪	一、硬件要求 1. 显示尺寸 ≥ 86 英寸，分辨率： $\geq 3840*2160$ ，采用红外触控技术，支持50点触控。 2. 表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度 \geq 莫氏7级，石墨硬度 $\geq 9\text{H}$ ，AG防眩光，抗强光干扰 $\geq 300\text{K LUX}$ 。 3. 背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪。 4. 屏体护眼性能符合国家标准。 5. 前置面板至少具备HDMI接口（非转接），USB3.0接口，Type-C接口，具备前置电脑还原按键，且接口面板支持前拆维护。 6. 后置配HDMI输入 ≥ 2 路，HDMI输出 ≥ 1 路。 7. 多个前置按键，且按键均支持功能复用。 8. 采用 ≥ 12 核国产化驱动芯片，内存 $\geq 2\text{G}$ ，存储 $\geq 8\text{G}$ 。 9. 采用2.2声道，不低于6个发声单元，峰值功率 $\geq 60\text{W}$ 。 10. 内置OPS电脑采用80pin通用标准接口，即插即用 11. 国产化芯片，主频不低于2.2GHZ； 12. 内存： $\geq 8\text{G DDR4}$ ；硬盘： $\geq 256\text{G SSD}$ 固态硬盘； 13. 具备USB ≥ 4 ，HDMI ≥ 1 。 二、功能要求： 1. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节设置，如声音、亮度、网络等。 2. 左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，并支持自定义设置：支持双侧同时显示，可实现关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用功能。 3. 具有悬浮菜单，可通过手势快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义。 4. 支持智能手势，可通过多指长按屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便教学操作。 5. 支持压力感应书写，采用无任何电子功能的普通书写笔书写时，能根据压力大小书写出不同粗细的笔迹。 6. 提供硬笔、激光笔、粉笔等不少于5种书写工具。	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		7. 软件具备页面参考辅助线、智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版； 8. 提供多种思维导图模板。 9. 提供音、视频编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片可自动生成图片索引栏，图片索引栏可跨页面显示；		
14	会议平板移动支架	1. 高度调节行程：0-430mm 2. 高度调节方式：螺丝锁定调整 3. 材质：SPCC 高强度钢（主体）/PA6+PB（轮子） 4. 支架安装适配一体机尺寸：86 英寸-98 英寸	套	2
15	移动幕布	100 寸移动支架幕，16:10 比例	台	2
16	影视灯	1. 调焦方式：手动旋钮滑动调焦。 2. 调光方式：DMX 信号调光或手动按键调光。 3. 显色指数：Ra>97。 4. 光源：COB 白光 300W LED 5600K 5. 平均寿命≥50000H 6. 光束角度：15-33 度可调 7. 信号输入/输出：3P-XLR 输入/输出，DMX512 信号,支持 RDM 协议及程序在线更新功能 8. 通道≥2 通道 9. 防护等级：≥IP20	台	14
17	灯光控台	1. 具备≥1024 个 DMX512 通道数 2. 具备≥96 台电脑灯的配接数量 3. 支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出 4. 支持灯具通道滑步模式切换，支持 40 主通道+40 微调通道控制，支持 R20 灯库 5. 具备≥60 个可保存的场景，具备≥10 个可同时运行的场景，具备≥600 步场景的总步数 6. 支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景 7. 具备全局、重演、灯具主控推杆 8. 支持立即黑场 9. 支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光 10. 支持 FAT32 格式 U 盘读取	台	1
18	直通箱	1. 具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. 具备 12 路×4kW 功率输出。 3. 支持 A. B. C 三相工作指示灯。	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		4. 支持两脚和三脚万能用插座。		
19	信号放大器	1. 支持 DMX512 公母接口输入。 2. 支持输入输出光电隔离。 3. 支持 ≥ 8 路独立放大驱动输出。 4. 具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5. 具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6. 具备独立的 LED 信号指示。	台	4
20	多功能灯勾	1. 规格： $\geq 30\text{mm}$ 厚 2. 重量 $\leq 440\text{g}$ 3. 承重 $\geq 150\text{kg}$ 4. 卡管：44-52mm	个	14
21	安全绳	1. 规格：直径 $\geq 4.0\text{mm}$ 2. 长度：总长 $\geq 845\text{mm}$ 3. 材质：铁+包胶 4. 承重 $\geq 100\text{kg}$ 配 ≥ 1 个 5 号扣，铝套	条	14
22	全数字会议系统主机	1. 国产核心芯片与元器件，支持国产操作系统的连接与控制。 2. 系统采用 DSP 处理器，音频采样率 $\geq 48\text{kHz}$ ，频率响应 $80\text{Hz} \sim 16\text{kHz}$ ；采用超五类屏蔽线。 3. 集成专业 DSP 处理功能，具有智能混音、音频矩阵调节、自动增益、反馈抑制、 ≥ 31 段输出图示均衡（ ≥ 8 段输出参量均衡）、 ≥ 10 段输入图示均衡（ ≥ 5 段输入参量均衡）、闪避器、分频器、音量调节、反相功能。 4. 通讯接口包括有 ≥ 3 路航空接口， ≥ 2 路 RS-232 接口、 ≥ 1 路 RS-485 接口、 ≥ 3 路 RJ45 网络通信接口、 ≥ 1 路 RJ45 内部调试接口、 ≥ 1 路 USB2.0 接口；音频输入接口包括有 ≥ 1 路 LINE IN，音频输出接口有 ≥ 1 路 LINE OUT、 ≥ 2 路 SPK OUT，每一路功率 $\geq 30\text{W}$ 。 5. 具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制话筒混音输出音频；支持通过主机 U 盘录音。 6. 系统支持 ≥ 24 只话筒同时发言，其中支持 ≥ 16 只有线话筒和 ≥ 8 只无线话筒同时发言；有线话筒发言人数范围可设置为等同或宽于 1 至 16 之间的任意数量，无线话筒发言人数范围可设置为等同或宽于 1 至 8 之间的任意数量。 7. 具有 ≥ 3 种备份机制；支持主机双机热备功能；支持 T 型链路备份功能。 8. 具有消防报警联动触发接口，触发后火灾报警信	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		息可同步至话筒界面和主机界面。		
	国产会议主机内嵌软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于会议系统主机设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2. 内置 DSP 音频处理技术，支持 EQ 均衡调节音频处理能力。 3. 支持话筒管理能力，通过不同的模式限制话筒发言数量，保障会场发言秩序。 4. 软件支持根据话筒 ID 提供不同的代码编号给中控系统，与中控系统对接后，可实现摄像自动跟踪功能。 		
	全数字会议系统综合控制软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持创建（及编辑、删除、查看）会议签到信息，能使用≥ 2种签到投屏方案；支持签到倒计时功能；支持开始、结束签到，并可协助签到和补充签到。 2. 支持会议服务呼叫，会中及时接收会议服务信息并进行处理。 3. 会议中支持集中控制管理终端。支持显示发言人功能并在大屏显示发言人信息。 4. 支持电子铭牌下发功能。 5. 支持会后会议统计信息查看、会后会议议程查看、会后会议服务查看；支持会议克隆功能；支持会后数据导出、投票结果打印功能。 6. 支持用户管理功能，可新增、编辑、删除用户管理员信息，并提供系统管理员和普通管理员两种权限，不同权限下部分功能会受到限制。 7. 支持摄像头配置与调用功能。 8. 支持音频通道输入配置。 9. 支持陷波器功能。 10. 支持会议室管理功能。 11. 支持话筒自动混音功能。 		
23	会议话筒处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有智能混音、语音检测功能，可以实现≥ 16个有线会议单元+≥ 8个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元 dB 值； 2. 具有≥ 1个 RS485、≥ 1个 RS232 接口；内置≥ 64个话筒预置位。 3. 后面板具有≥ 1个船形开关、≥ 4个 RJ45、≥ 1个 RS485、≥ 2个 RS232、≥ 1个 TYPE-C 接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1路卡侬输出接口和≥ 2路 RCA 输出接口；前面板具有≥ 1个 AFC 电容触摸开关；≥ 4个状态指示灯（包括≥ 1个 AFC 功能状态指示灯、≥ 1个音频信号灯、≥ 1个处理器工作状态指示灯、≥ 1个工作电源指示灯）。 	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>4. 采用啸叫检测门限更新法，移频+陷波组合反馈抑制方式，具有≥ 24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。</p> <p>5. 软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备。</p>		
24	全数字会议主机交换机	<p>1、交换容量$\geq 380\text{Gbps}$，包转发率$\geq 65\text{Mpps}$；</p> <p>2、千兆RJ45铜缆接口≥ 8个，1G SFP光纤接口≥ 4个；</p> <p>3、整机POE输出功率$\geq 75\text{W}$；</p> <p>4、MAC地址表$\geq 16\text{K}$；</p> <p>5、支持协议Sflow (RFC 3176)的流量采样分析；</p> <p>6、支持端口、MAC和IEEE 802.1Q (VLAN)；</p> <p>7、支持IPv4和IPv6静态路由；</p> <p>8、所有通信端口支持以太环网保护技术 (ITU-T G. 8032) 或 EAPS (RFC 3619)；</p> <p>9、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web和网管平台，支持UDLD、LLDP协议；</p>	台	1
25	主席会议话筒	<p>1. 话筒采用$\geq 48\text{kHz}$采样率。</p> <p>2. 开机连接时间≤ 5秒。</p> <p>3. 具有智能检测故障功能。</p> <p>4. 支持通过Type-C口充电，支持18W快充，具有智能指标状态。</p> <p>5. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。</p> <p>6. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。</p> <p>7. 采用全彩触屏，咪杆长度$\leq 380\text{mm}$。</p> <p>8. 具备$\geq 3.5\text{mm}$耳机孔，可连接外置麦克风。</p> <p>9. 内置锂电池，电池容量支持≥ 14小时持续发言。</p>	只	1
26	代表会议话筒	<p>1. 话筒采用$\geq 48\text{kHz}$采样率。</p> <p>2. 开机连接时间≤ 5秒。</p> <p>3. 具有智能检测故障功能。</p> <p>4. 支持通过Type-C口充电，支持$\geq 18\text{W}$快充，具有智能指标状态。</p> <p>5. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。</p> <p>6. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。</p> <p>7. 采用全彩触屏，咪杆长度$\leq 380\text{mm}$。</p> <p>8. 具备$\geq 3.5\text{mm}$耳机孔，可连接外置麦克风。</p> <p>9. 内置锂电池，电池容量支持≥ 14小时持续发言。</p>	只	9

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
27	会议单元专用充电箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充电箱具有≥ 10个USB接口,支持使用USB线充电,提供5V/9V供电。一端连接充电器一端连接会议单元,支持$\geq 18W$快充。支持同时插满所有USB接口。 2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电,同时有过流保护功能。 3. 智能自动电路保护。 	台	1
28	发射器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持Wi-Fi 6协议标准(IEEE 802.11ax),向下兼容802.11a/b/g/n/ac/Wave2,支持MU-MIMO,允许AP同时接收多个终端发送数据,整机最大传输速率不低于1.601Gbps 2. 支持WPA3安全协议。 3. 支持$\geq 80/160MHz$的高带宽频段。 	台	1
29	主扩线阵扬声器功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准$\leq 1U$机柜式设计。 2. 开机软启动功能。 3. 采用数字功放双环路压限保护电路。 4. 采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能,自适应动态功率高效转换功能。 5. 支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6. XLR平衡式输入/XLR平衡式LINK输出;SPEAKON音响插座输出。 7. 多种模式可选择切换。 8. 灵敏度可选择切换。 9. 输出功率(1KHz/THD$\leq 1\%$):连续功率:立体声$8\Omega \times 2: \geq 2*1000W$;立体声$4\Omega \times 2: \geq 2*1700W$;立体声$2\Omega \times 2: \geq 2*2900W$;桥接$16\Omega: \geq 2000W$;桥接$8\Omega: \geq 3400W$;桥接$4\Omega: \geq 5800W$。 	台	4
30	线阵超低频扬声器功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准$\leq 1U$机柜式设计。 2. 开机软启动功能。 3. 采用数字功放双环路压限保护电路。 4. 采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能,自适应动态功率高效转换功能。 5. 支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6. XLR平衡式输入/XLR平衡式LINK输出;SPEAKON音响插座输出。 7. 多种模式可选择切换。 8. 灵敏度可选择切换。 9. 输出功率(1KHz/THD$\leq 1\%$):连续功率:立体声$8\Omega \times 2: 2*1200W$;立体声$4\Omega \times 2: \geq 2*1900W$; 	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		立体声 $2\Omega \times 2$: $\geq 2 \times 3200W$; 桥接 16Ω : $\geq 2400W$; 桥接 8Ω : $\geq 3800W$; 桥接 4Ω : $\geq 6400W$;		
31	主扩线阵音箱	1. 音箱类型为二分频线性阵列全频音箱, 低频扬声器: $10" \times 2$, 功率 $\geq 600W$, 标称阻抗: $\leq 8\Omega$ 2. 频率范围 $65Hz-20KHz$, 灵敏度 $\geq 102dB (1M/1W)$ 3. 高频扬声器: $\geq 75mm (3")$ 压缩驱动器*1, 水平覆盖角 ($-6dB$) $\geq 90^\circ$, 垂直覆盖角 ($-6dB$) $\geq 10^\circ$ 。	只	8
32	线阵次低音音箱	1. 音箱类型为低频音箱, 低频扬声器: $\geq 18" \times 1$ 。 2. 功率 $\geq 800W$, 标称阻抗: $\leq 8\Omega$ 。 3. 频率范围 $40Hz-400Hz$, 灵敏度 $\geq 100dB (1M/1W)$ 。	只	4
33	线阵田字架	线阵音箱支架, 金属材质	套	2
34	支架	1. 葫芦架支架长度 15 米, 承重 2 吨; 尺寸 $420 \times 240 \times 360mm$ 2. 承重: $\geq 2000kg$ 3. 包含: 葫芦架 1 套。	套	2
35	返听音箱	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 $50Hz-20KHz$ 3. 额定功率 $\geq 400W$ 4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\geq 1.7"$ 压缩高音单元 $\times 1$; 低音: $12"$ 低音 $\times 1$	只	2
36	支架(中)	1. 固定面板尺寸 (长*宽): $227mm \times 150mm \pm 1mm$ 2. 臂杆长度: $280mm$ 至 $400mm$ (可调节) 3. 类型: 音箱支架 4. 金属材质	只	8
37	辅助音箱	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响 $50Hz \sim 20KHz$ 3. 额定功率 $\geq 350W$ 4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\geq 1.7"$ 压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 $\geq 12"$ 低音 $\times 1$	只	4
38	台唇音箱	1. 采用 ≥ 2 只 18 寸铁氧体超低音单元组成, 倒相式箱体设计, 低频可延伸至 $\geq 40Hz$; 2. 专业音箱插座插头。 3. 阻抗: $\leq 4\Omega$ 4. 频响 $40Hz-400Hz$ 5. 额定功率: $\geq 1200W$ 6. 灵敏度: $\geq 101dB/W/M$	只	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		7. 最大声压级（额定/峰值）： $\geq 132\text{dB}/\geq 138\text{dB}$		
39	台唇功放	<p>1. 采用网络数传协议，内置≥ 2路网络数传通道，支持远距离音频传输；集成 DSP 音频处理功能，具有≥ 15段参量均衡器、限幅器、噪声门、高低通滤波器、通延时功能，通道延时可设置时间等同或宽于$0\sim 2000\text{ms}$；软件可根据现场延时距离自动计算需要的延时时间。</p> <p>2. 支持切换音频输入模式。</p> <p>3. 内置多种工作模式。</p> <p>4. 集成设备监控状态功能，实时显示各通道工作状态、温度、功率、实时电压、电流、市电电压、市电电流、通道音量、音频输入模式状态。</p> <p>5. 输入灵敏度提供≥ 2档设置：包括$1\text{V}/2\text{V}$。</p> <p>6. 支持多设备级联，可远程监控多台设备使用状态及控制设备。</p> <p>7. 配备智能削峰限幅器。</p> <p>8. 采用开机软启动设计。</p> <p>9. 具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。</p> <p>10. 具有集中控制功能，支持软件远程调节音频大小、通道切换、开关机及多设备控制，还可通过网络对接中控系统，实时显示设备使用状态、温度、功率、电压、电流信息，并支持控制功放开关机与调节音量大小。</p> <p>11. 输出功率：立体声8Ω (RMS)：$\geq 1200\text{W}\times 2$；立体声$8\Omega$：$\geq 1800\text{W}\times 2$；立体声$4\Omega$：$\geq 3400\text{W}\times 2$；立体声$2\Omega$：$\geq 4800\text{W}\times 2$；桥接$16\Omega$：$\geq 3600\text{W}$；桥接$8\Omega$：$\geq 6500\text{W}$。</p>	台	1
40	无线手持话筒（一套为一拖二）	<p>1. 国产化主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机；频率范围$470\text{MHz}\sim 830\text{MHz}$。</p> <p>3. 接收机前面板具有$\geq 2$个显示屏、$\geq 2$个编码旋钮、$\geq 2$个频率扫描实体按键、$\geq 2$个红外对频实体按键、$\geq 1$个电源开关按键、$\geq 1$个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1个 LINE-OUT 接口、≥ 2个 XLR-OUT 接口、≥ 2个 BNC 接口、≥ 1个 DC 接口。发射机具有≥ 1个 OLED 显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 2个工作状态指示灯。</p>	套	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		4. 具有自动静音功能；实时监测设备姿态，静置 ≥ 5 秒静音， ≥ 8 分钟关机，无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能。 6. 具有多频段均衡调节功能。 7. 具有长时间续航，发射机使用时长 ≥ 10 小时。 8. 具有ID码防串扰功能。 9. 接收机具有 ≥ 2 个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有 ≥ 0.96 英寸OLED显示屏。		
41	无线头戴话筒（一套为一拖二）	1. 国产化主控芯片，传输距离 ≥ 80 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 只头戴腰包；频率范围等同或优于470MHz-830MHz。 3. 接收机前面板具有 ≥ 2 个TFT-LCD显示屏、 ≥ 2 个编码旋钮、 ≥ 2 个频率扫描实体按键、 ≥ 2 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有 ≥ 1 个LINE-OUT接口、 ≥ 2 个XLR-OUT接口、 ≥ 2 个BNC接口、 ≥ 1 个DC接口。发射机具有 ≥ 1 个显示屏、 ≥ 4 个实体按键（包括 ≥ 1 个静音键、 ≥ 1 个音量减少键、 ≥ 1 个音量增加键、 ≥ 1 个电源开关键）、 ≥ 1 个电源状态指示灯、 ≥ 1 个静音指示灯。 4. 具有多档位混响调节功能。 5. 具有多频段均衡调节功能。 6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长 ≥ 10 小时。 7. 具有ID码防串扰功能。 8. 接收机具有 ≥ 2 个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有 ≥ 0.96 英寸OLED显示屏。	套	2
42	天线分配器	1. 具备 ≥ 2 个天线输入接口，支持接收天线信号。 2. 具备放大射频信号。 3. 具备 ≥ 2 个天线级联接口，支持无限制级联分配器。 4. 具备 ≥ 4 个直流电源输出接口，支持给 ≥ 4 台接收机供电。	套	1
43	话筒天线	1. 射频频率范围470~950MHz 2. 驻波比： ≤ 2.0 3. 输入阻抗： $\leq 50\Omega$ 4. 指向性： ≥ 180 度指向	套	1
44	数字调音台	1. 具有 ≥ 14 路平衡XLR输入接口、 ≥ 16 路TRS输入接口、 ≥ 1 路OPTICAL接口、 ≥ 1 路S/PDIF接口、 ≥ 1 路USB2.0输入声卡。	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		2. 具有 ≥ 100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份； ≥ 32 个 PEQ 模式存储。 3. 具有 ≥ 8 个推子编组、 ≥ 3 个快速静音组按键。 4. 具有 ≥ 2 个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果模块。 5. 具有 ≥ 1 个 10.1 英寸高清触摸屏，支持 $\geq 1280 \times 800$ 分辨率。 6. 具有 ≥ 13 个 100mm 电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出： ≥ 1 个 LR 主声道推子、 ≥ 12 个通道推子以及 ≥ 2 个推子层。 7. 具有面板锁定按键。 8. 支持中英文界面切换。 9. 每个输入通道具有 ≥ 4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。 10. 每个输出通道具有 ≥ 8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800 毫秒延时器。 11. 输入带有独立的反馈抑制器，支持增益共享型自动混音，带有 ≥ 2 个 DCA 编组。		
45	数字音频处理器 B	1. 后面板具有 ≥ 12 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、 ≥ 12 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、 ≥ 1 个拨码开关、 ≥ 1 个 RJ45 接口、 ≥ 1 个 RS232 接口、 ≥ 1 个 RS485 接口、 ≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、 ≥ 1 个接地柱；前面板具有 ≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、 ≥ 1 个编码旋钮、 ≥ 1 个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（ ≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（ ≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用 ≥ 24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围-72db 到 12db。 4. 具有编码旋钮和 IPS 屏幕。 5. 具有设备定位功能。 6. 具有统一集中控制功能。 7. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
46	智能混音器	<p>1. 具有≥ 2个状态指示灯、≥ 1个船型开关、≥ 1个散热风扇、≥ 1个 LAN 网口、≥ 16路模拟平衡输入（每路都具有 48V 幻象电源）、≥ 4路模拟平衡输出；网络通道：具有≥ 4路网络音频传输输入通道，≥ 4路网络音频传输输出通道，实现远距离传输。</p> <p>2. 具有智能混音功能，提供增益共享型自动混音算法和门限型自动混音模式，可接≥ 16路话筒输入，≥ 4路音频输出；具有智能闪避功能；具有自动增益功能；具有数字矩阵功能，增益调节范围-72db 到 12db。</p> <p>3. 具有设备定位功能。</p> <p>4. 支持设备统一集控。</p> <p>5. 支持多客户端数据同步，APP 软件、PC 软件多个客户端同时连接设备时多端数据同步。</p>	台	1
47	监听音箱	<p>1. 双放大器有源扬声器系统，低音扬声器$\geq 70W$峰值功率，高音扬声器$\geq 50W$峰值功率；≥ 1"软球顶高音喇叭，≥ 5.25"复合玻璃纤维低音喇叭。</p> <p>2. 0°相位声音响应。</p> <p>3. 具有低失真反射端口，精密指向性高音波导。</p> <p>4. 频响范围 50Hz-20kHz</p> <p>5. 最大声压级$\geq 107dB$</p> <p>6. 水平扩散角度$\geq 110^\circ$、垂直扩散角度$\geq 70^\circ$</p> <p>7. 总功率(D类功放)$\geq 120W$，高音$\geq 50W$，低音$\geq 70W$</p> <p>8. 低音微调、高音微调支持-1.5dB/0dB/+1.5dB</p>	对	1
48	机柜	立柱：1.8mm，横梁：1.5mm，前后门：1.2mm，其他：1.0mm，公差 $\pm 0.1mm$ ；附件：42U 机柜常规配置 3 个层板，2 个风扇，1 个 6 位电源插座	套	3
49	多媒体地插	≥ 1 个 HDMI 模块、1 个网口模块、1 个电源模块、1 个音频模块	只	4
50	话筒地插盒	\geq 弹起式/2 个卡侬口	个	4
51	音箱地插盒	\geq 弹起式/2 个欧姆头	个	6

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
52	变压器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备≥ 2路输入、≥ 2路输出，工业标准接线端子。 2. 隔离静噪抗干扰器 	只	2
53	电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配备 LCD 显示屏，支持显示温度信息。 2. 具有≥ 8路电源输出插座(≥ 4路 10A、≥ 4路 16A 的插座规格)，总输出电流$\geq 30A$，支持实时监控插座功率。 3. 具有≥ 2个 10M/100M 网口，≥ 2路 RS-485 接口，≥ 1路 USB 接口提供照明灯供电；配备≥ 1个监听扬声器，支持人声报警提示。 4. 支持过载、短路保护功能；支持连接 PC 可视化界面进行远程操控；支持网络远程固件升级，支持主从机级联，支持通过一路网口接入局域网使用软件控制所有级联设备。 5. 具备对每一路电源输出进行定时编程，支持每路开关时序间隔动作延迟时间调节设置。 6. 支持实时检测设备温度，支持拓展外接温湿度传感器。 7. 具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态；支持设置对应通道的上下限位值、对应的超限动作和动作延时，支持调节报警音量大小。 8. 支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警，恢复正常时自动停止。 9. 支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；支持独立控制每一路电源输出，支持一键全开或全关；支持一键紧急打开或者关闭全部电源。 10. 支持 PC 界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。 	台	4
54	中控主机	<ol style="list-style-type: none"> 1、国产 ARM 64 位 4 核心处理器，DDR4 内存和存储器； 2、具备 HDMI 接口，支持 4K@60FPS H.265 视频解码输出和本地文件播放； 3、≥ 2路 USB 接口支持插入 U 盘或者移动硬盘做音视频播放或者是启用 FTP 服务器； 4、具备双网卡功能，ETH1 和 ETH2 互为隔离通讯，或数据过滤通讯，做到数据安全可靠，1 路 WAN 接口支持跨网远程管理，支持程序更新，支持系统升级等； 5、≥ 8路独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备，内嵌式红外学习器，方便调式和维护，支持红外数据联动和边缘数据平台 	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		下发联动； 6、≥10 路独立可编程 RS-232 控制接口，无需其它类型接口转换，用户可编程设置多种控制协议和代码； 7、≥8 路独立可编程的弱电继电器接口； 8、≥8 路独立可编程的数字输入/输出 I/O 接口； 9、≥1 路 USB-C 接口支持 KVM 功能，支持在线升级和 OTG 功能； 10、1 路 PBUS 接口 2 芯线集成了供电通信一体化，支持多种场景面板控制与电源控制器进行用电管理控制； 11、≥4 路扩展接口支持扩展串口、红外、IO、继电器、以太网、光纤、数据存储、调音、KVM、无线投屏、GPS、蓝牙 mesh、zigbee/RF、4G 网卡、调光模块、DMX512 模块，模拟量采集； 12、支持国产操作系统、安卓、鸿蒙、麒麟、debian、IOS 及远程跨域多种控制方式； 13、支持 WIFI、TCP、UDP、组播、单播、RF、WS，http、MQTT、语音等多种控制方式； 14、标准开放的 API 控制操作协议和自定义协议连接方式以及端口； 15、设备支持 SNMP 管理，支持 TELNET、SSH1、SSH2、Pjlink、WS、SOCKET、HTTP、MQTT、COAP、MODBUS、ONVIF、SIP 等协议； 16、支持动态创建 SOCKET 通讯，支持加密校验 AES,SHA、MD5、BASE64、CRC、BCC、加盐校验等加密，支持自定义加密通讯，系统支持 BS 架构转 CS 架构，支持中英文混合编码转换以及平台、平板、API 三方互通，支持系统自动云诊断、云备份、云恢复，系统支持主机自备份功能；		
55	中控强力电源控制器	1、单路支持≥2200W 功率，最高总功率不低于 17000W； 2、通讯方式支持 CR-NET、RS-232 控制； 3、控制方式：支持总线控制，手动面板控制； 4、供电方式：CR-NET 总线供电、220V 市电供电； 5、具有 8 路继电器，带有常开、常闭触点； 6、带有时序功能，可一键时序开关继电器通或断； 7、支持面板独立控制，带有同步状态显示； 8、自带 ID 设置，可级联 128 台电源控制器； 9、超低待机功耗紧为 1.5W； 10、19 英寸 2U 标准机箱设计；	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
56	中控操作终端	11 寸，运行内存 8GB, 存储容量 128GB，屏幕比例：16：9，分辨率：1920*1200	台	1
57	无线路由器	无线速率：双频并发，2976 Mbps（2.4GHz：574Mbps，5GHz：2402Mbps） 传输标准：802.11ax/ac/n/a 2*2 & 802.11ax/n/b/g 2*2，MU-MIMO 无线频段：2.4GHz & 5GHz，支持双频优选 网口：≥4 个 10M/100/1000M 自适应速率的以太网接口，支持 WAN/LAN 自适应 网口传输协议：802.3、802.3u、802.3ab	台	1
58	云会务服务器管理系统软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统支持会议组织者定制会议通知的内容与发送方式。 2. 系统支持汇总屏与门口屏的显示模板配置。 3. 系统支持管理员可灵活配置预约间隔、允许预约的时间段、最短/最长时长，以及预约取消与结束的条件。 4. 系统支持对接人体探测设备。 5. 系统支持自定义会议室类型、开放时段，可禁用特定会议室以进行维护或管理。 6. 系统支持个性化展示与用户关联的所有会议记录，提供按时间、发起人、会议室等多维度筛选功能，快速定位会议信息。 7. 系统采用直观的日历视图展示会议室预定情况，支持实时查看会议室当前状态、预定时间线及类型筛选。 8. 系统支持为会议室管理员提供专属权限。 9. 系统支持后台定义会议服务项目及服务人员。 10. 系统支持管理员可自定义会议室坐席布局，支持剧院式、圆桌式等多种排座规则，自动或手动为参会者分配座位。 11. 系统支持集中展示与用户相关的所有待办会议及任务，区分待进行与进行中状态，支持一键跳转至详情页。 12. 系统支持集中展示与用户相关的会议附件、视频、录播等文件。 13. 系统支持提供会议次数、平均时长、时长趋势等关键指标的统计图表。 14. 系统支持赋予后台管理员全面查看并管理所有会议预定信息的权限，支持批量操作取消会议。 15. 系统支持创建周期性会议、上传会议材料、设定会议议程、设置提醒与签到功能。 16. 系统支持集成邮件、短信及应用内通知。 	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		17. 系统支持通过分享会议链接或微信扫码，外部参与者可快速报名参会并实现电子签到。 18. 系统支持会议室预定和会议创建的审批流程，确保资源合理使用与会议内容合规。 19. 系统支持会议组织者自定义参会者的报名信息字段，收集部门、职位、兴趣点等特定数据。 20. 系统支持用户自定义会议发起时的模板信息，包括会议主题、议程模板等。		
59	超高清指挥调度终端	1) 硬件分体式结构, 国产嵌入式操作系统。 2) 核心芯片国产化元器件, 音视频编解码单元、CPU 处理单元、视频输入输出芯片、音频输入输出芯片、可编程逻辑芯片、电源芯片、时钟芯片、专用安全芯片、内存存储芯片、闪存存储芯片等均采用国产化器件。 3) 支持 ITU-T H. 320、H. 323 和 IETF SIP、RTC 通信标准, 会议速率支持 128Kbps—8Mbps。 4) 支持 H. 264 BP、H. 264 HP、H. 265 视频编解码协议。 5) 支持 G. 711A-law、G. 711 μ -law、G. 722、G. 729、G. 719、G. 728、G. 722. 1C、MPEG-4 AAC-LD、MPEG-4 AAC-LC、Opus 等音频协议, 可达到 20KHz 以上的宽频效果。 6) 支持 4K30、1080p60、1080p30、720p60、720p30 高清分辨率, 并向下兼容 4CIF、CIF 标清分辨率。 7) 支持 1Mbps 呼叫带宽即可实现 4K30fps 超高清图像; 支持 512Kbps 呼叫带宽情况下可实现 1080p60 图像传输; 支持 384Kbps 呼叫带宽情况下可实现 1080p30fps 图像传输。 8) 在保证主视频 4K30fps 前提下, 辅视频可以支持到 4K30fps。 9) 支持 ≥ 4 路高清视频输入接口 (至少含 1 个 HDBaseT 接口、2 个 HDMI 输入接口)、 ≥ 2 路高清视频输出接口。 10) 支持标准的 HDBaseT 视频输入接口, 支持视频、供电、控制三线合一, 可通过网线作为传输介质, 无需外接其他设备传输距离可达 100 米。11) 支持 ≥ 6 路音频输入接口, ≥ 3 路独立的音频输出接口。 12) 支持 2 个 10/100/1000M 以太网接口, 支持网口热备份。 13) 支持内置视频矩阵功能, 可在终端控制系统上灵活配置任意视频输入和输出接口之间的对应关系。 14) 支持本地录像, 支持直接录制在电脑本机, 录	台	3

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		制图像格式为 MP4，无需转码；支持背景替换，通过人像检测技术，可将与会方与背景分离，可以虚化模糊背景或替换已有的背景。 15) 支持智能视频编码 (ROI)。		
60	超高清摄像机	1) 图像传感器采用不小于 1/2.8"4K2K 图像传感器，支持 4K2K (3840×2160) 60Hz、4K2K (3840×2160) 30Hz、4K2K (3840×2160) 25Hz、1080p60、1080p50、1080p30、1080p25、720p60、720p50 等高清信号输出。 2) 支持不小于 12 倍光学变倍，支持不小于 16 倍数字变焦。 3) 支持广角镜头，水平视角不小于 80°。 4) 视频输出接口具备 HDMI 接口。 5) 支持人脸检测、人脸识别、人脸签到、人数统计，电子名牌等智能特性。 6) 支持智能取景，通过人脸检测获取会场与会人数和分布情况，智能控制摄像机将全部与会人员收入画面。 7) 支持自带显示屏，可方便显示视频输出分辨率。	台	3
61	数字麦克风	1) 360° 全向智能数字话筒，抗射频干扰，频响 100Hz~20KHz，灵敏度-12dB，信噪比≥71dB，USB 接口。	台	3

九、影院系统

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	左右声道音箱	1. 两分频全频音箱，≥一只 12 寸低音单元和≥一只 3 寸压缩式高频驱动器。 2. 标称阻抗≤8Ω 3. 频率范围 50Hz-20kHz 4. 功率≥450W 5. 灵敏度≥102dB (1M/1W) 6. 水平覆盖角(-6dB)≥100°；垂直覆盖角(-6dB)≥90°	只	2
2	支架	金属材料 臂杆长度：280mm 至 400mm (可调节) 音箱支架	只	10
3	低音音箱	1. 超低音音箱，≥两只 18 寸低音单元。 2. 标称阻抗≤4Ω 3. 频率范围 33Hz-200Hz 4. 功率≥1600W 5. 灵敏度≥99dB (1M/1W)	只	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
4	左侧、右侧环绕音箱	1. 两分频全频音箱， \geq 一只 10 寸低音单元和 \geq 一只 1.75 寸压缩式高频驱动器。 2. 标称阻抗 $\leq 8 \Omega$ 3. 频率范围 55Hz-20kHz 4. 功率 $\geq 350W$ 5. 灵敏度 $\geq 101dB$ (1M/1W) 6. 水平覆盖角(-6dB) $\geq 100^\circ$ ；垂直覆盖角(-6dB) $\geq 90^\circ$	只	12
5	音频全景声解码处理器	HDMI4 进 2 出 支持杜比全景声，DTS 沉浸式音效，	台	1
6	左右声道音箱功放	1. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。 2. 具备信号、功率、温度等压限功能。 3. 灵敏度支持 $\geq 1V/2V$ ，可选择切换。 4. 输出功率* (1KHz/THD $\leq 1\%$)：立体声 8 Ω ： $\geq 2*700W$ ；立体声 4 Ω ： $\geq 2*1200W$ ；立体声 2 Ω ： $\geq 2*1800W$ ；桥接 16 Ω ： $\geq 1400W$ ；桥接 8 Ω ： $\geq 2400W$ ；桥接 4 Ω ： $\geq 3600W$ 。 5. 电压增益 (@1KHz) $\geq 37.5dB$ ；输入阻抗 $\leq 10K \Omega$ 非平衡、20K Ω 平衡；THD+N(@1/8 功率下) $\leq 0.01\%$ ；信噪比 (A 计权) $\geq 102dB$ ；	台	1
7	低音音箱功放	1. 标准 $\leq 1U$ 机柜式设计。 2. 开机软启动功能。 3. 采用数字功放自适应功率匹配电路，实现音频输出自适应负载的功率控制功能。 4. 采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5. 支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6. XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7. 多种模式可选择切换。 8. 多种灵敏度可选择切换。 9. 常规带载 8 欧，4 欧，2 欧。 10. 输出功率* (1KHz/THD $\leq 1\%$)：立体声 8 Ω ： $\geq 2*2000W$ ；立体声 4 Ω ： $\geq 2*3400W$ ；立体声 2 Ω ： $\geq 2*4760W$ ；桥接 16 Ω ： $\geq 1*4000W$ ；桥接 8 Ω ： $\geq 1*6800W$ ；桥接 4 Ω ： $\geq 1*9520W$	台	1
8	左侧、右侧环绕音箱功放	1. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。 2. 具备信号、功率、温度等压限功能。 3. 灵敏度支持 $\geq 1V/2V$ ，可选择切换。 4. 输出功率* (1KHz/THD $\leq 1\%$)：立体声 8 Ω ： \geq	台	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>2*500W; 立体声 4Ω: ≥2*800W; 立体声 2Ω: ≥2*1300W; 桥接 16Ω: ≥1000W; 桥接 8Ω: ≥1600W; 桥接 4Ω: ≥2600W。</p> <p>5. 电压增益 (@1KHz) ≥36dB; 输入阻抗 ≤10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡; THD+N(@1/8 功率下) ≤0.01%; 信噪比 (A 计权) ≥102dB;</p>		
9	数传专业数字功放	<p>1. 采用网络数传协议, 内置≥2 路网络数传通道, 支持远距离音频传输; 集成 DSP 音频处理功能, 具有≥15 段参量均衡器、限幅器、噪声门、高低通滤波器、通延时功能, 通道延时可设置时间等同或宽于 0~2000ms; 软件可根据现场延时距离自动计算需要的延时时间。</p> <p>2. 支持切换音频输入模式: 包括混音输入模式、网络音频输入模式、本地音频输入模式。</p> <p>3. 内置多种工作模式: 包括定阻、定压和桥接。</p> <p>4. 集成设备监控状态功能, 实时显示各通道工作状态、温度、功率、实时电压、电流、市电电压、市电电流、通道音量、音频输入模式状态。</p> <p>5. 输入灵敏度提供≥2 档设置: 包括 1V/2V。</p> <p>6. 支持多设备级联, 可远程监控多台设备使用状态及控制设备。</p> <p>7. 配备智能削峰限幅器。</p> <p>8. 采用开机软启动设计。</p> <p>9. 具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。</p> <p>10. 具有集中控制功能, 支持软件远程调节音频大小、通道切换、开关机及多设备控制, 还可通过网络对接中控系统, 实时显示设备使用状态、温度、功率、电压、电流信息, 并支持控制功放开关机与调节音量大小。</p> <p>11. 输出功率: 立体声 8Ω: ≥500W×2; 立体声 4Ω: ≥800W×2; 立体声 2Ω: ≥1300W×2; 桥接 16Ω: ≥1000W; 桥接 8Ω: ≥1600W; 桥接 4Ω: ≥2600W。</p>	台	2
10	数字调音台	<p>1. 具有≥14 路平衡 XLR 输入接口、≥16 路 TRS 输入接口、≥1 路 OPTICAL 接口、≥1 路 S/PDIF 接口、≥1 路 USB2.0 输入声卡。</p> <p>2. 具有≥100 组场景预设功能; ≥32 个 PEQ 模式存储。</p> <p>3. 具有≥8 个推子编组、≥3 个快速静音组按键。</p> <p>4. 具有≥2 个内置效果器。</p> <p>5. 具有≥1 个 10.1 英寸高清触摸屏, 支持≥1280×800 分辨率。</p>	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>6. 具有≥ 13个100mm电动推子,电动推子可操控所有的通道和主输出:≥ 1个LR主声道推子、≥ 12个通道推子以及≥ 2个推子层。</p> <p>7. 每个输入通道具有≥ 4段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。</p> <p>8. 每个输出通道具有≥ 8段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800毫秒延时器。</p> <p>9. 输入带有独立的反馈抑制器,支持增益共享型自动混音,带有≥ 2个DCA编组。</p>		
11	音频处理器	<p>1. 后面板具有≥ 8路线路音频凤凰端子平衡输入接口(具有48V幻象供电)、≥ 8路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个RJ45接口、≥ 1个RS232接口、≥ 1个RS485接口、≥ 8个可编程GPIO控制接口、≥ 1个接地柱;前面板具有≥ 2.0英寸IPS真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个USB存储设备接口。</p> <p>2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能(门限式、增益共享式)、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵;输出通道支持均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器;具有移频+陷波组合反馈抑制,可以使用≥ 24个可编程陷波点,可自由分配动态/静态点,自动/手动切换。</p> <p>3. 音频处理器具有跨平台软件,可运行的操作系统版本≥ 8种,包括不限于Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统(兆芯版)、银河麒麟桌面操作系统(飞腾版)、macOS系统、统信UOS、Ubuntu桌面版操作系统。</p> <p>4. 具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式,可以通同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备,并实现多端数据的同步。</p> <p>5. 具有编码旋钮和IPS屏幕,可用于控制和配置设备静音,增益,场景;IPS屏幕能够显示IP地址,输入和输出通道的实时电平。</p> <p>6. 可通过在线服务小程序实时查询处理进度。</p>	台	2
12	无线手持话筒	<p>1. 国产化主控芯片,传输距离≥ 80米,接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出;具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机;频率范围470MHz-830MHz。</p> <p>3. 接收机前面板具有≥ 2个显示屏、≥ 2个编码旋钮、≥ 2个频率扫描实体按键、≥ 2个红外对频实</p>	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥2个工作状态指示灯。</p> <p>4. 具有自动静音功能；实时监测设备姿态，静置≥5秒静音，≥8分钟关机，无需手动干预。</p> <p>5. 具有多档位混响调节功能。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥10小时。</p> <p>8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>9. 接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。</p>		
13	无线桌面话筒	<p>1. 国产化主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥1台接收主机、≥2台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围于470MHz-830MHz。</p> <p>3. 接收机前面板具有≥2个TFT-LCD显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。桌面式发射机具有≥1个TYPE-C充电口、≥1个3.5mm耳麦输入接口、≥1个OLED显示屏、≥1个电源开关按键，≥1个触摸开关麦按键。</p> <p>4. 具有多档位混响调节功能。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能。</p> <p>6. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码。</p> <p>7. 接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。</p> <p>8. 桌面式发射机配置≥1颗容量2400mAh的锂电池，使用时长≥15小时；设备电池孔位≥4个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60小时。</p>	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
14	天线分配器	1. 具备 ≥ 2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。 2. 具备放大射频信号。 3. 具备 ≥ 2 个天线级联接口，支持无限制级联分配器。 4. 具备 ≥ 4 个直流电源输出接口，支持给 ≥ 4 台接收机供电。	套	1
15	话筒天线	1. 射频频率范围 470~950MHz 2. 驻波比： ≤ 2.0 3. 输入阻抗： $\leq 50\ \Omega$ 4. 指向性： ≥ 180 度指向	套	1
16	电源管理器	1. 具有 ≥ 12 路电源插座，支持 ≥ 6 路 10A 的、 ≥ 6 路 16A 的插座规格。 2. 每路有单独的滤波器。 3. 前面板具有 ≥ 2 路电源插座。 4. 采用 ≥ 3 芯单相的电源接线接口。 5. 具备有数字电压指示功能，可实时的指示电网电压。 6. 支持密码锁定功能。 7. 具有通道延时编辑功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成 RS485 远程控制功能，支持通过 USB、RS485、RS232 多样控制方式。 8. 支持定时开关机任务的功能，设置时长 ≥ 12 个月的定时开关机功能。 9. 支持通过 LINK 口实现多台（同款）电源时序器级联；支持通过前面板按键设置设备地址码。	台	2
17	影院放映设备	亮度 ≥ 11000 流明；对比度 $\geq 25000:1$ ； 显示分辨率 $\geq 4K$ 整机功耗 $\leq 870W$ ； 光源：激光，光源使用周期 ≥ 20000 小时； 镜头：电动变焦，支持多款电动镜头，投射比： 0.308-3.38:1； 光轴移动：垂直： $\pm 60\%$ ，水平： $\pm 29\%$ ； 机器重量： $\leq 27kg$ （不含镜头） 噪音水平： $\leq 36dB$ （普通模式）； 接口： $\geq HDMI*2$ ， DisplayPort*1， 同步输入输出接口 BNC*2， RS-232C 输入*1，RS-232C 输出*1， remote 输入*1 RJ45*1（用于网络通讯）， USB A*1（用于 5V/500mA 输出、无线投影）；	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		DC 输出*1 (DV 5V, 2A) ; 扩展槽*1		
18	影院屏幕	16:10, 260 寸画框幕 幕布参数: 增益 1.0, 上下、左右视角 160°	套	1
19	吊架	1.5 米伸缩, 承重 ≥50KG。	个	1
20	高清硬盘影院播放器	分辨率支持 4k、1080p、720p、480p 色深支持 12bit、10bit 支持源码输出, 杜比全景声 支持多种碟片类型, 支持硬盘播放, 3.5 寸 SATA 硬盘仓	台	1
21	机柜	立柱: 1.8mm, 横梁: 1.5mm, 前后门 ≥1.2mm, 其他: 1.0mm, 公差 ±0.1mm 42U 机柜配置 ≥3 个层板、2 个风扇、1 个 6 位电源插座	套	1

十、智慧教学

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	●多功能教学仪	<p>一、硬件要求</p> <p>1. 显示尺寸 ≥86 英寸, 分辨率: ≥3840*2160, 采用红外触控技术, 支持 50 点触控。</p> <p>2. 表面玻璃采用高强度钢化玻璃, 硬度 ≥莫氏 7 级, 石墨硬度 ≥9H, AG 防眩光, 抗强光干扰 ≥300K LUX。</p> <p>3. 背光系统支持 DC 调光方式, 多级亮度调节, 拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪。</p> <p>4. 屏体护眼性能符合国家标准。</p> <p>5. 前置面板至少具备 HDMI 接口 (非转接), USB3.0 接口, Type-C 接口, 具备前置电脑还原按键, 且接口面板支持前拆维护。</p> <p>6. 后置配 HDMI 输入 ≥2 路, HDMI 输出 ≥1 路。</p> <p>7. 多个前置按键, 且按键均支持功能复用。</p> <p>8. 采用 ≥12 核国产化驱动芯片, 内存 ≥2G, 存储 ≥8G。</p> <p>9. 采用 2.2 声道, 不低于 6 个发声单元, 峰值功率 ≥60W。</p> <p>10. 内置 OPS 电脑采用 80pin 通用标准接口, 即插即用</p> <p>11. 国产化芯片, 主频不低于 2.2GHZ;</p> <p>12. 内存: ≥8G DDR4; 硬盘: ≥256G SSD 固态硬盘;</p>	台	17

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>13、具备 USB\geq4,HDMI\geq1。</p> <p>二、功能要求:</p> <p>1. 在任意信号源下,从屏幕下方任意位置向上滑动,可调用快捷设置菜单;在同一界面下无需切换系统,可快速调节设置,如声音、亮度、网络等。</p> <p>2. 左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键,并支持自定义设置:支持双侧同时显示,可实现关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用功能。</p> <p>3. 具有悬浮菜单,可通过手势快速移动悬浮菜单至按压位置,悬浮菜单可进行自定义。</p> <p>4. 支持智能手势,可通过多指长按屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能,方便教学操作。</p> <p>5. 支持压力感应书写,采用无任何电子功能的普通书写笔书写时,能根据压力大小书写出不同粗细的笔迹。</p> <p>6. 提供硬笔、激光笔、粉笔等不少于5种书写工具。</p> <p>7. 软件具备页面参考辅助线、智能辅助线,移动单个素材时,可以智能提示水平、垂直对齐位置,方便课件排版;</p> <p>8. 提供多种思维导图模板。</p> <p>9. 提供音、视频编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放。视频文件可一键全屏播放,支持动态截图,截取图片可自动生成图片索引栏,图片索引栏可跨页面显示;</p>		
2	●智慧黑板	<p>一、硬件要求</p> <p>1、左、右两侧的光能黑板+中间触控一体机的安装方式。单块光能黑板\geq1286(长)*1156(高)mm。下边框具有可调节平台,可根据触控一体机高度进行调整,兼具置物功能。</p> <p>2、采用任何硬度适中的工具均可在板面进行书写。</p> <p>3、光能黑板应无频闪、无背光,上膜不应产生眩光。板书笔迹可视距离40米,可视角度\geq150°,对比度\geq150:1,书写膜的透光率不低于87%,雾度不高于40%,光能黑板的光泽度不高于30光泽单位。</p> <p>4、支持一键擦除。</p> <p>5、支持局部擦除。</p> <p>6、要求板内具有电压补偿机制,可以通过手势按压书写板板面的特定位置,控制书写板内部电压高低。</p> <p>7、设备内提供电池组保护电路,并通过带二次锂电池的设备的充电安全防护。黑板通过恒定力和冲击试验,机械强度符合标准要求。</p>	台	17

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>8、黑板表面具有暗格。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具。</p> <p>9、光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试。</p> <p>10、边框采用铝合金材质。</p> <p>11、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备≥DC 接口*2、USB 接口*2。</p> <p>12、光能黑板通过抗电强度 1500V 试验，无击穿现象，符合 GB4943 的安全要求。</p> <p>13、最大工作电流（瞬间电流）≤1000mA。</p> <p>二、软件要求</p> <p>1、同步互联：左、右两侧光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，在光能黑板上书写的內容可同步显示在触控一体机上。</p> <p>2、颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；</p> <p>3、板书记录：可同步传输老师的板书到软件界面；按下清除键后，板面和软件端的笔迹均可以被清除；点击“前一页”可找回清除掉的板书；</p> <p>4、桌面切换：黑板书写内容和屏体显示内容可一键切换。</p> <p>5、一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。</p>		
3	智能笔	<p>1. 可平稳放置平面，并支持金属及侧边黑板吸附；</p> <p>2. 智能电子教鞭采用无线通信技术，有效传输距离不低于 15 米；</p> <p>3. 智能电子教鞭可进行多段式自由伸缩，伸缩长度不低于 12cm；</p> <p>4. 笔身不低于 4 个功能按键，包括翻页、PPT 播放等功能；</p> <p>5. 笔身采用 Type-c 接口充电，具有自动休眠节电功能，满电续航时间不低于 24 小时；</p> <p>6. 智能电子教鞭支持自动连接，一个 Dongle 可搭配多支智能电子教鞭切换使用；</p> <p>7. 智能电子教鞭笔尖采用 POM 复合耐磨材质，有效书写距离不低于 2 万米；</p>	支	17
4	双通道专业数字功放 A	<p>1. 标准≤1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。</p> <p>2. 标准 XLR 输入接口和 LINK 输出口。</p> <p>3. 电源采用开关电源技术。</p> <p>4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。</p>	台	14

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p> <p>6. 输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：≥400W×2。</p>		
5	会议吸顶音箱 A	<p>1. 额定功率≥100W</p> <p>2. 阻抗：≤8Ω</p> <p>3. 灵敏度(1W/1M)≥91dB</p> <p>4. 频率响应(-10dB)50Hz-20KHz</p> <p>5. 喇叭单元：≥8"×1 1.5"×1</p>	只	22
6	超融合边缘运算终端	<p>1、双核心 ARM 处理器,主频≥1.2Ghz,内存 DDR3 1G、存储器 8FLASH</p> <p>2、支持红外学习,两组独立红外输出控制接口,支持 20-80K</p> <p>3、一组可编程双向 RS-232 接口,一组双向可编程 RS-485 接口,一组可编程 GPIO 接口(5V)</p> <p>4、一组对外输出 12V 1.0A 接线端子</p> <p>5、具有天线扩展端子,可扩展 RF/ZB 天线</p> <p>6、支持 POE 供电,同时支持 POE 对外输出 12V 1.0A 电源</p> <p>7、支持以太网动态可编程,比如 SOCKET,WS,HTTP-get/post,TCP,UDP, mqtt 等</p> <p>8、支持自定义数据库进行数据存储,支持 C 语言编程和逻辑程序开发</p> <p>9、支持触摸屏多端同步以及平台信息同步</p> <p>10、支持常规算法比如 MD5,SHA, CRC 以及 modbus 等</p> <p>11、支持域名通讯,支持邮件提醒动态编程</p> <p>12、支持 JSON 编程和数据解析,支持动态创建 SOCKET 服务</p> <p>13、支持动态时间戳和时间戳还原</p> <p>14、支持远程异地组网通讯</p> <p>15、支持 ONVIF 协议,可以远程异地操作云台球机</p>	台	13
7	交互终端	<p>1、≥8 寸 IPS 电容式触摸屏,支持十点触控,分辨率不低于 1280×800,宽高比为 16:10,色域可达到 72%;</p> <p>2、支持触控屏操作界面自定义设计:风格自定义,按键样式自定义, logo 自定义等;</p> <p>3、屏幕亮度≥35cd/m2,对比度 1400:1</p> <p>4、内置麦克风,集成 IP 对讲模块,可实现房间端一键呼叫总控室,支持设备报障,紧急情况下报处理;</p> <p>5、支持多种方式供电,可接入 DC12V 电源供电,也可支持 48V POE 供电;</p>	台	20

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>6、具备 1 路 RS485 接口，1 路 RS232 接口，1 路韦根接口，1 路常开常闭接口对接电磁锁使用；</p> <p>7、内置刷卡模块，支持 S50 和 S70 等 14443A 协议卡，读卡距离 0~80mm；</p> <p>8、支持房间设备的控制以及设备状态的实时反馈，支持预设场景模式并可一键切换至相应场景；</p> <p>9、支持互动房间多信号的管理，实现信号的预览与任意切换；</p> <p>10、支持对录播系统录制、暂停、停止等操作的控制，支持实时预览录制的画面并可查看相关录制信息；</p>		
8	多功能电源管理器	<p>1、≥10 路开关通道，可设置通道互锁控制，支持时序开启/关闭功能，单通道的电流≥10A，总输入电流容量≥30A；</p> <p>2、≥2 组幕布专用接口，每组具有上升下降单独控制按钮；</p> <p>3、支持机架式横竖向安装，支持 180 度旋转；</p> <p>4、通过面板按键，对输出通道进行时序全开和全关操作的时序开关操作；</p> <p>5、具有 RS232 及 IO 输入、输出接口，可外接按键或连接中控系统，对输出通道进行时序全开和全关操作的时序开关功能；</p> <p>6、支持多个设备可进行 RS232 及 IO 级联，实现多个设备间时序开关功能；</p> <p>7、19 寸标准机柜 1U 设计。</p>	个	20
9	专业功放	<p>1. 标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。</p> <p>2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计。</p> <p>3. 支持开机软启动功能。</p> <p>4. 开关电源内置 EMI 电路。</p> <p>5. 整机转换效率达到 85%以上。</p> <p>6. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>7. 多种模式可选择切换。</p> <p>8. 具有过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p>	台	8
10	专业音箱 A	<p>1. 阻抗≤8Ω</p> <p>2. 频响 55Hz~20KHz</p> <p>3. 额定功率≥300W</p> <p>4. 灵敏度≥98dB/W/M</p>	只	16

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 ≥ 1.4 "压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 ≥ 10 "低音 $\times 1$		
11	支架（小）	金属材质 设备面板尺寸：160mm*90mm 类型：音箱支架	只	24
12	头戴腰包	1. 音头：电容式麦克风（头戴话筒） 2. 频率范围：470MHz-830MHz 3. 调制方式：pi/4-DQPSK 4. 电池使用时长： >10 H	只	4
13	双通道专业数字功放 B	1. 标准 ≤ 1 U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动。 5. 具有过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声 $@8\Omega$ ： $\geq 350W \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 600W \times 2$ 。	台	3
14	会议吸顶音箱 B	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响 60Hz~20KHz 3. 额定功率 $\geq 200W$ 4. 灵敏度 $\geq 96dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 ≥ 1.4 "压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 ≥ 8 "低音 $\times 1$	只	6
15	手持式无线话筒	1. 音头：动圈式麦克风 2. 频率范围：540MHz-590MHz 3. 调制方式：pi/4-DQPSK 4. 电池使用时长： >10 H	只	10
16	台式无线话筒	1. 支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节不低于 25 个档位。 2. 支持麦克风均衡器调节功能，不低于高、中、低音三种调节档位。 3. 支持音频加密功能，开启后话筒与接收机通过独特的 ID 码导频加密技术，不受同频段或其他设备干扰。 4. 支持调节发射功率，包含高、低发射功率。 5. 具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率状态、电量显示状态。 6. 不低于 1 个 3.5mm 耳机孔，可通过 3.5mm 耳机孔输入音频。 7. 支持通过 Type-C 口进行充电。	只	6

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
17	一拖四接收机	1. 可一键频率扫描，避开干扰；可一键红外对频。 2. 具有混响、高中低音调节。 3. 接收机采用 2.2 英寸 TFT-LCD 屏。 4. 具有 ≥ 4 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出。	台	3
18	天线分配器	1. 具备 ≥ 2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。 2. 具备放大射频信号。 3. 具备 ≥ 2 个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。 4. 具备 ≥ 4 个直流电源输出接口，支持给 ≥ 4 台接收机供电。	套	1
19	话筒天线	1. 射频频率范围于 470~950MHz 2. 驻波比： ≤ 2.0 3. 输入阻抗： $\leq 50\Omega$ 4. 指向性： ≥ 180 度指向	套	1
20	调音台	1. 支持 ≥ 8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持 ≥ 2 路立体声输入接口， ≥ 4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源： $+48V$ 。 2. 具有 ≥ 2 组立体声输出、 ≥ 4 路编组输出、 ≥ 4 路辅助输出、 ≥ 1 个耳机监听输出、 ≥ 1 个接口双路效果输出、 ≥ 1 组控制室输出、 ≥ 1 组主混音断点插入、 ≥ 6 个断点插入。 3. 内置 ≥ 24 位 DSP 效果器，提供 ≥ 100 种预设效果。 4. 具备 ≥ 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 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。	台	3
21	机柜	32U 加厚机柜尺寸:600*800*1610mm 8 口 10APDU 国标电源插排 $\times 1$ ，固定板部件 $\times 1$	套	4
22	数据处理分析管控终端	1、采用 32 位嵌入式系统，非 PC 机插卡方式，全国产化芯片，支持本地、私有云、公有云多种部署方式； 2、前面板具有 ≥ 8 路控制状态指示灯，支持自定义指示灯示意情景，支持定义指示灯颜色状态，支持闪烁提醒； 3、 ≥ 4 路独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备； 4、 ≥ 4 路独立可编程 RS-232/422 控制接口， ≥ 2 路 RS-485 控制接口，可扩展至少 4 路 RS-232/422/485 控制接口；每个接口可同时连接受控设备进行控制； 5、 ≥ 4 路弱电继电器接口，带 30V 1A 负载测试；	套	7

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		6、≥4 路数字输入/输出 I/O 接口，带 50mA 负载测试； 7、1 路 2 线制总线接口，支持星型链接，支持周边扩展模块； 8、控制接口支持开机自检功能； 9、多种网络通讯：NET、Ethernet, ZigBee, lora, RF 支持； 10、≥3 路 USB 输入接口，≥5 路 USB 输出接口支持 KVM 切换管理功能； 11、≥4 路 HDMI 输入输出接口，支持 4k 信号格式，需可单独设置输出分辨率，可实现信号自动切换功能，输出信号支持屏保、黑屏，画面冻结功能，具有 1 路音频分离输出接口；		
23	多功能无线麦	支持多通道（32/64/99 通道） 频率范围：500MHz-980MHz 调制方式：FM 音频响应：50Hz-15KHz 综合信噪比 S/N：>105dB 综合失真：≤ 0.5% 频率响应：40Hz-18KHz 调制方式：FM 最大调制度：±45KHz	台	1
24	数字音频处理器 A	1. 48K 采样率，高速 DSP 处理芯片。 2. 内置功放功能，支持直接对接无源扬声器进行扩音。 3. 至少支持 4 路模拟输入+1 路立体声输入+2 路无线输入；支持 4 路模拟输出+2 路功放输出的音频信号处理。 4. 频率响应：20-20KHz。 5. THD+N：≤0.005。 6. 动态范围：≥100dB。 7. 幻象供电：支持每路独立 48V 幻象供电。 8. 音频处理：支持 DSP 音频处理功能，包含反馈消除、回声消除、噪声消除等。 9. 支持全功能矩阵混音功能。	台	1
25	壁挂式音箱	1. 高音单元：1" 2. 低音单元：6.5" 3. 频率响应：60Hz-20KHz 4. 阻抗：≤6Ω 5. 功率：60W(RMS) 120W(PEAK) 6. 灵敏度：≥91dB 7. 最大声压级：105dB	对	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
其他教学设备及软件				
1	互动管理主机	<p>主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 处理器：四核、1.8GHz 及以上； 2. 内存容量：≥2GB； 3. 视频接口：HDMI in≥1,HDMI out≥1，分辨率≥1080P@30Hz； 4. 音频接口：Line in≥1，Line out≥1； 5. 网络接口：RJ45≥1，100M/1000M 自适应； 6. 数据接口：USB2.0≥1，USB3.0≥1； 7. 控制接口：RJ45≥1； 8. 设备功耗不超过 24W； 9. 屏幕广播：要求设备兼容不同网段或 IP 子网，并支持接入手机、平板、笔记本等终端，且终端之间可进行投屏；同时设备还需支持不少于 80 台终端的画面广播同屏，且平均同屏延时应在 1.0 秒内； 10. 分组研讨：要求可接入不少于 8 个分组主机，支持实时查看所有分组画面、进行 2/4 分屏对比，也支持画面广播同屏给所有分组或指定任意分组之间相互投屏，且平均同屏延时应在 1.0 秒内； <p>管理软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统架构：需采用 B/S 架构，且支持配置网络访问地址和端口号，方便对主机的管理和维护； 2. 系统安全：需具备密码保护，且支持密码错误超过一定次数后自动锁定登录； 3. 版本管理：支持检查系统版本，并提供在线或离线的系统升级方式； 4. 系统时间：支持手动配置或自动同步网络时间； 5. 设备管理：支持远程手动重启或每天定时自动重启设备； 6. 数据同步：支持与平台对接，实现课前备课数据的下载、课堂互动数据的记录与同步； 7. 应用服务：可为课堂教学活动提供应用接入、处理、调度等服务，保证课堂互动的稳定开展。 	台	1
2	教师端软件 A	<p>一、总体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统架构：采用 C/S 架构，不接受纯软件架构和单机式软件。 2. 界面风格：教师端软件需采用浮动式工具栏，且工具栏支持显示、隐藏、左右切换和任意拖动等操作；学生端软件需支持手机、平板、PC 电脑等终端，并兼容 Android、iOS、Windows 等操作系统，也支持微信小程序和 H5 页面形式，满足轻量化课堂学 	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>习的需要。</p> <p>3. 语言兼容：需至少支持简体中文、繁体中文和英文。</p> <p>二、课堂授课</p> <p>1. 登录认证：支持账号密码和微信扫码认证两种登录方式，也支持自动关联课表免登录的方式。</p> <p>2. 课堂开课：支持按照教学计划进行正常开课和临时创建课程、班级进行临时开课。</p> <p>3. 课堂考勤：支持二维码和数字码两种加入课堂的考勤方式，且数字码具有4位、6位、9位可选，学生也可以旁听身份加入课堂，并支持实时查看学生的考勤名单。</p> <p>4. 画笔批注：要求画笔粗细、颜色可选，满足教师对重点内容进行圈写、勾画等，且批注内容可撤销、恢复和清除，也可一键分享给学生。</p> <p>三、课堂互动</p> <p>1. 选人互动：支持抢答、随机挑人两种选人方式。</p> <p>2. 弹幕互动：支持控制弹幕的开、关与滚动速度，且支持生成高频词词云。</p> <p>3. 投票互动：支持截取任意授课内容发起实名或匿名投票，且支持教师在投票过程中实时查看学生的投票情况、设置倒计时。</p> <p>4. 投屏互动：支持教师将教学内容广播给学生，学生也可以进行投屏展示，且在展示过程中可随时暂停拍摄画面，支持不少于4个学生同时投屏对比。</p> <p>四、课堂测验</p> <p>1. 测验方式：支持课前预设、本地文件和截屏等多种课堂测验方式，课前预设支持同步教师课前在平台上预先备好的测验题，本地文件支持教师直接导入本地测验文件，截屏支持教师截取任意教学内容作为测验题。</p> <p>2. 测验题型：支持单选、多选、判断、解答等多种测验题型。</p> <p>五、分组教学</p> <p>1. 分组方式：支持课前预设、随机分组和自由分组多种分组方式，满足不同学科不同分组教学场景的需要；课前预设可同步教师在平台上定义的分组，随机分组可由系统随机分配小组成员，自由分组可由学生自主选组，也可教师进行调配。</p> <p>2. 分组互动：支持不少于8个分组，在分组过程中，教师可设置倒计时，也可选择任意分组进行答题、分发文件、抢答和随机挑人。</p> <p>六、双屏教学</p>		

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>1. 双屏模式：支持识别和使用双屏幕显示的场景，非强制开启，教师可根据需要自主开启或关闭双屏模式，且支持状态保留，关闭后重新开启可恢复状态。</p> <p>2. 课件展示：双屏均支持同时打开并展示多个课件资源，包括但不限于 Word、图片、PPT 等，且支持自由拖动和在双屏之间进行飞屏穿越。</p>		
3	学生端软件 A	<p>1. 分组管理：需支持同步平台的分组配置，方便查看和管理分组主机；支持不少于 10 个分组，且支持对接入的分组主机实现同步定时重启。</p> <p>2. 分组计时：需支持设置分组倒计时，用于提示分组研讨时间，且学生端也可同步显示倒计时。</p> <p>3. 分组主题：需支持教师截取任意教学内容作为讨论主题发送给各个小组，小组端及学生端均可接收并显示主题。</p> <p>4. 分组讲评：需支持实时动态显示所有小组的研讨画面，教师可选择任意小组画面进行展示、对比和讲评，包括但不限于单屏、二分屏、四分屏等对比布局，且支持教师通过移动端切换布局。</p> <p>5. 分组广播：需支持将教学内容广播给所有小组，且支持启动未登录自动广播、登录后自动广播和手动自由控制广播等方式。</p> <p>6. 分组同屏：需支持各小组之间的同屏显示，任何一个小组的内容均可同屏给其余一个或多个小组，满足不同小组之间互相学习和讨论的需要。</p> <p>7. 分组协作：需支持教师与小组之间进行板书协作，师生在各自显示屏上的书写内容可双向实时同步，以促进师生之间的分组研讨与交流。</p>	套	1
4	分组主机	<p>分组主机：</p> <p>1. 系统架构：需采用嵌入式架构；</p> <p>2. 处理器：四核，1.8GHz 及以上；</p> <p>3. 内存容量：2GB 及以上；</p> <p>4. 视频接口：HDMI in\geq1, HDMI out\geq2，分辨率 1080P@30Hz；</p> <p>5. 音频接口：Line in\geq1, Line out\geq1；</p> <p>6. 网络接口：RJ45\geq1，100M/1000M 自适应；</p> <p>7. 数据接口：USB2.0\geq1，USB3.0\geq1；</p> <p>8. 控制接口：RJ45\geq1；</p> <p>9. 节能环保：设备功耗不超过 24W；</p> <p>10. 外设接入：要求主机自带操作系统，且支持接入显示器、鼠标、键盘、触控屏等外设对系统进行操作；</p> <p>分组软件：</p>	台	6

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		1. 语言兼容：需至少支持简体中文、繁体中文和英文。 2. 终端兼容：需支持接入手机、平板、PC 电脑等终端，并兼容 Android、iOS、Windows 等操作系统。 3. 模式支持：需支持授课研讨和自主研讨两种模式。在授课研讨模式下，配合教师授课端进行分组研讨教学；在自主研讨模式下，可支持独立使用进行研讨，师生可通过扫码加入研讨，满足课下自主研讨的需要。 4. 讨论信息：需支持在一个页面显示组别、讨论主题、讨论画面和不少于 6 个投屏画面等，学生通过小组屏即可实时获取讨论信息。 5. 分组投屏：需支持学生端查看分组主题，并可将画面投屏至所在小组屏上进行展示，还可以视频实拍方式进行投屏，在展示过程中可随时暂停画面，以更好进行讲解；且为了使用的流畅性，投屏时无需学生选择分组或教师指定分组等多余操作。 6. 画笔批注：需支持学生在小组屏上选取任意预览画面进行讲解，在讲解过程中，可对重点内容进行圈写、勾画等；需支持笔芯粗细和笔芯颜色可选，且批注内容可撤销、恢复、清除、扫码下载等。		
5	75 英寸多功能教学仪	一、整机以及技术要求： 1. 显示尺寸 ≥ 75 英寸，分辨率： $\geq 3840*2160$ ，色彩覆盖率 NTSC $\geq 95\%$ ，采用红外触控技术，在双系统下均支持 40 点同时触控。 2. 表面玻璃应采用高强度防眩光钢化玻璃，抗强光干扰 $\geq 300K$ LUX，硬度可达莫氏 7 级，高于石墨 1-9H 硬度。 3. 双侧边框宽度 $\leq 20mm$ ，提升视觉效果及教学沉浸感。 4. 前面板至少具备 1 路 HDMI 接口（非转接），2 路 USB3.0 接口，1 路 USB Type-c 接口，整机具备 Audio in 接口、HDMI、VGA、RS232、触控接口、HDMI OUT 接口。 5. 整机具备多个常用功能物理按键，且按键面板和接口面板均具备前拆设计； 6. 具备前置电脑还原按键，并配有中文标识 7. 内置 Wi-Fi6 无线网卡。 8. 内置蓝牙 Bluetooth 5.4 模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 9. 扬声器总功率 $\geq 60W$ 。 10. 采用不低于 12 核国产化驱动芯片，内存 $\geq 4GB$ ，存储 $\geq 32GB$ 。	台	6

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>11. 内置超高清 4K 摄像头，摄像头有效像素 > 1800W，可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频，内置全向麦克风，拾音距离不低于 12 米。</p> <p>12. 支持设置屏体侧边快捷键单侧显示和双侧同时显示模式，且支持自定义按键功能。</p> <p>13. 具有悬浮菜单，通过手势可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加多个应用。</p> <p>14. 触摸支持动态压力模拟，支持无任何电子功能的普通书写笔，在交互平板上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>15. 通过手势在屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程。</p> <p>二、内置电脑</p> <p>1. 采用国产化 CPU，主频不低于 2.5GHZ；</p> <p>2. 内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD 固态硬盘；</p> <p>3. 具备 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI；≥1 路 RJ45；</p>		
6	壁挂支架	<p>材质:SPCC 冷轧钢适用尺寸:50”-65”安全承重:90kg 拉伸距离:50-460mm 离墙最小距离:50mm 安装孔距:200-200-600-400 (mm)</p> <p>俯仰调节:-7° /+6°</p>	台	6
7	课程教学系统	<p>一、总体要求：</p> <p>1. 系统架构：需采用 B/S 架构。</p> <p>2. 登录认证：至少支持账号密码和微信认证两种方式，也需支持对接学校统一身份认证系统的单点登录。</p> <p>3. 界面风格：需支持自定义平台名称、LOGO 和主题色等，主题色包含但不限于红、绿、蓝、黄等。</p> <p>4. 语言兼容：需至少支持简体中文、繁体中文和英文。</p> <p>二、管理员管理空间：</p> <p>1. 院系信息：至少支持单个新增和批量导入两种创建方式，包含但不限于院系、专业等信息。</p> <p>2. 用户信息：至少支持单个新增和批量导入两种创建方式，且支持多种用户角色，包含但不限于管理员、教师、学生、助教。</p> <p>3. 教室信息：至少支持单个新增和批量导入两种创建方式，也支持导出，包含但不限于校区、教学楼、教室等。</p>	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>4. 教学时间：支持自定义学年、学期、课节等信息。</p> <p>5. 课表管理：支持课表导入，且需支持按上课日期和按周次两种课表导入模板。</p> <p>6. 系统公告：支持发布系统公告，可在用户登录后自动弹出提示，且支持设定接收对象、公布时间等。</p> <p>7. 系统日志：支持记录系统操作日志，包括但不限于操作时间、操作人、业务系统、功能模块等信息。</p> <p>三、教师教学空间：</p> <p>1. 课程创建：支持自主创建课程，也支持复制已有课程快速创建课程。教师可自定义课程简介、封面、目录结构、周课时等信息，还可上传相关的课程教案与学案资料。</p> <p>2. 教学团队：支持教师添加多个教师和助教人员组成教学团队，满足对课程的协同管理。</p> <p>3. 课程班级：支持教师创建课程班级，并可自主选择学生和邀请学生加入班级，教师还可配置教学分组，满足开展线上和线下分组教学活动的需求。</p> <p>4. 资源库：支持教师自定义资源库目录结构，并上传课程资源，形成个人教学资源库；文件格式包含但不限于 doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, pdf, jpg, jpeg, png, txt, mp3, mp4, avi, mkv, zip 等。</p> <p>5. 试题库：支持教师自主添加和导入试题，形成个人题库，也支持教师进行自主组卷，形成个人试卷库。</p> <p>6. 课堂讲义：教师可在课前预先上传课堂讲义（如授课 PPT），并可在课堂上直接调用进行授课，而无需通过 U 盘拷贝或重复打开平台下载。</p> <p>7. 随堂练习：教师可在课前预设课堂测验，可上传测验文件，并可在课堂上直接调用进行测验，而无需通过 U 盘拷贝或重复打开平台下载。</p> <p>8. 学习任务：教师可针对不同班级布置不同的学习任务或推送学习资料，并且教师可实时查看学生的学习名单、进度和时长等信息。</p> <p>9. 课后作业：教师可针对个人或小组布置课后作业，可上传本地文件或引用资源库进行布置，教师还可设置作业的起止时间，并关联教学团队，教学团队对作业进行批阅和评分后，系统可根据预先设置的评分标准和权重自动计算作业总评分。</p> <p>四、学生学习空间：</p> <p>1. 课程学习：学生可查看所有参与的课程，包括主修课程和旁听课程，学生可查看教师上传的课堂讲义、布置的学习任务与作业、所授权的课堂实录等，</p>		

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		并进行线上学习和反馈。 2. 课程提醒：支持系统自动根据课程动态进行课程提醒，包括但不限于待完成的作业、待完成的学习任务等，方便学生快速进行学习。		
8	高清录播主机	一、整体要求 1. 主机架构：整体采用嵌入式设计、非 PC 与服务器工作站等架构，主机需为标准 1U 机架式设计，机身非壁挂； 2. 高度集成：主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动多功能于一体； 3. 主机采用 ARM 架构处理器同时内置 GPU 与 NPU 协处理器，CPU 核心数 ≥ 8 ，核心主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ ； 4. 工作噪声：主机在正常工作状态下的生产噪声不高于 20dB(A)； 5. 工作功率：要求整机正常工作状态下功耗不超过 50W； 6. 视频接口：数字视频接口 D-Video (RJ45) ≥ 4 ，HDMI 输入 ≥ 2 ，HDMI 输出 ≥ 2 路，分辨率均支持 1080P@30fps； 7. 音频接口：要求主机支持线性音频输入与数字音频输入，要求 Line in 接口 ≥ 2 ，Line out 接口 ≥ 2 ，数字音频接口 D-Mic (RJ45) ≥ 6 ； 8. 网络接口：RJ45 ≥ 1 ，支持 100/1000M 网络自适应及 IPv4、IPv6 双协议栈； 9. 控制接口：RJ45 ≥ 2 ，支持 RS232 串行通信协议进行外接控制； 10. 外设接口：USB2.0 ≥ 2 ，可用于连接 U 盘等外设； 11. 系统存储 $\geq 2\text{T}$ ，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储； 12. 视频一线通：支持摄像机与主机之间仅通过一根双绞线即可同时实现供电、控制和视频信号的同步传输，不接受使用转接器的方式； 二、软件要求 1. 要求软件在出厂时内嵌于录播主机中； 2. 录制模式：支持电影模式和资源模式两种录制模式。电影模式下支持将多路视频信号的复合成一路画面进行录制；资源模式下支持将接入的摄像机画面和电脑画面进行独立录制； 3. 分段录制：支持 30 分钟分段、60 分钟分段两种分段录制方式，系统可在不结束录制的条件下根据分段时长自动将视频录制为多个分段文件； 4. 录制存储：采用 H.264/H.265 的视频编码格式和	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		MP4 的视频封装格式，支持在断网情况下也可以进行视频录制并存储于录播主机中，也支持在联网情况下通过 FTP 自动上传视频文件； 5. 同步录制：支持外接存储设备（如 U 盘），实现在视频录制的过程中，自动同步录制多一份并存储至 U 盘中； 6. 录制关联：支持在录制启动时自动关联开启直播和全自动跟踪模式；		
9	高清全景摄像机	1. 传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸 $\geq 1/2.5$ 英寸； 2. 像素：有效像素 ≥ 800 万； 3. 变焦：要求支持自动和手动变焦，光学变焦倍数 ≥ 22 倍； 4. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于 $1.0^\circ \sim 94.2^\circ /s$ ，垂直转动速度范围不少于 $1.0^\circ \sim 74.8^\circ /s$ ； 5. 视频编码：要求支持 H.265、H.264 高清视频编码协议； 6. 视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45） ≥ 1 ，HDMI 视频输出口 ≥ 1 ； 7. 通讯接口：要求具备 RS232/RS422 ≥ 1 ； 8. 网络接入：RJ45 网络接口 ≥ 1 ，并支持 100M/1000M 自适应以太网接入与 RTSP 协议网络视频输出； 9. 音频接口：Line in 输入口 ≥ 1 ； 10. USB 接口：要求具备 USB Type-A ≥ 1 ； 11. 协议支持：要求支持 VISCA/ONVIF 协议满足多种场景控制要求； 12. 背光补偿：要求具备背光补偿功能； 13. 数字降噪：支持 2D/3D 数字降噪，信噪比 ≥ 55 dB； 14. 电源支持：支持录播主机供电和 DC12V 电源适配器供电方式； 软件部分： 1. 摄像机传输处理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 2. 需支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 3. 需支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 4. 需支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调； 5. 需支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪； 6. 需支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 7. 需支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求；	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>8. 需支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等，预置位数≥ 255；</p> <p>9. 支持配合录播主机设置五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小；</p> <p>10. 支持配合录播主机划分的自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止；</p> <p>11. 需支持依据录播主机设置的跟踪目标更新周期时间，被跟拍人员脱离跟踪拍摄区域后开始计时，到达更新周期时间后自动解除目标跟拍锁定，回归默认状态，待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪；</p>		
10	高清特写摄像机	<p>1. 传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸$\geq 1/2.5$ 英寸；</p> <p>2. 像素：有效像素≥ 800 万；</p> <p>3. 变焦：要求支持自动和手动变焦，光学变焦倍数≥ 30 倍；</p> <p>4. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 94.2^{\circ} /s$，垂直转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 74.8^{\circ} /s$；</p> <p>5. 视频编码：要求支持 H.265、H.264 高清视频编码协议；</p> <p>6. 视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45）≥ 1，HDMI 视频输出口≥ 1；</p> <p>7. 通讯接口：要求具备 RS232/RS422≥ 1；</p> <p>8. 网络接入：RJ45 网络接口≥ 1，并支持 100M/1000M 自适应以太网接入与 RTSP 协议网络视频输出；</p> <p>9. 音频接口：Line in 输入口≥ 1；</p> <p>10. USB 接口：要求具备 USB Type-A≥ 1；</p> <p>11. 协议支持：要求支持 VISCA/ONVIF 协议满足多种场景控制要求；</p> <p>12. 背光补偿：要求具备背光补偿功能；</p> <p>13. 数字降噪：支持 2D/3D 数字降噪，信噪比≥ 55dB；</p> <p>软件部分：</p> <p>1. 摄像机传输处理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理；</p> <p>2. 需支持曝光模式设置功能，包括自动、手动；</p> <p>3. 需支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；</p> <p>4. 需支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调；</p> <p>5. 需支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪；</p> <p>6. 需支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对</p>	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		比度、色调、饱和度； 7. 需支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 8. 需支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等，预置位数 ≥ 255 ； 9. 支持配合录播主机设置五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小； 10. 支持配合录播主机划分的自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止； 11. 需支持依据录播主机设置的跟踪目标更新周期时间，被跟拍人员脱离跟踪拍摄区域后开始计时，到达更新周期时间后自动解除目标跟拍锁定，回归默认状态，待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪；		
11	拾音话筒	1. 单体：背极式驻极体 2. 指向性：超心型 3. 频率响应：40Hz—16kHz 4. 低频衰减：内置 5. 灵敏度： $-29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ (1dB=1V/Pa at 1kHz) 6. 输出抗阻： $500 \Omega \pm 20\%$ (at 1kHz) 7. 最大声压级：130dB (T.H.D $\leq 1\%$ at 1kHz) 8. 信噪比：70dB (1KHz at 1Pa) 9. 动态范围：106dB (1kHz at Max SPL) 10. 使用电源：48V 幻象电源 (48V DC) ， 2mA	支	6
12	红外转发器	1、通讯方式：RS485 2、安装方式：吸顶或桌面 3、供电方式：5V 4.3A 4、辐射范围：扇形角度，夹脚小于 20 度； 5、红发射距离大于 ≥ 5 米 6、具有红外学习功能。	个	2
13	零火线型灯光智能开关(3路)	1、支持 3 键面板按钮选择，面板颜色可选，案件文字图形可定制； 2、标配自保持继电器，最大 3 路继电器可选，单功率 $\geq 16\text{A}$ ； 3、支持标准 45mm 深的 86 式墙身底盒安装方式； 4、支持双向通讯协议，支持按钮自定义协议，支持自定义函数指令 5、控制接口为 NET 总线接口；	个	2
14	双轨窗帘开关-窗帘导轨+配套	满足 RS485，干触点，遥控器等多种控制方式。可选天猫/涂鸦/米家等控制方式。 电控板采用一体阻燃料阻隔，防干扰。	套	3

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
	电机	电机马达纯铜线绕线。 减速齿轮采用行星斜齿结构。 额定电压：100-240V 额定电流： $\geq 0.25A$ 额定功率： $\geq 24W$ 额定扭矩： $\geq 1.2Nm$ 运行速度： $\geq 14cm/s$ 运行噪音： $\leq 28dB$ 绝缘等级：A 防护等级： $\geq IP40$		
15	多合一探测器	1、支持吸顶及壁挂安装，机器具备 RS-485 通讯接口，供电采用 DC7V-24V； 2、具备温度、湿度、PM2.5、PM10、CO2、TVOC、甲醛七大功能；温度测量范围： $-40^{\circ}C$ - $+100^{\circ}C$ ，湿度测量范围：1-100%，PM2.5 测量范围：0-999 $\mu g/m^3$ ，PM10 测量范围：0-999 $\mu g/m^3$ ，CO2 测量范围：400-5000ppm，TVOC 测量范围：0-2000 $\mu g/m^3$ ，甲醛测量范围：0-2000 $\mu g/m^3$ ； 3、PM2.5 传感器采用激光散射原理，采用双频数据采集技术，实时监测当前颗粒物浓度，监测颗粒物直径范围 0.3 μm -10 μm 4、CO2 采用红外非分光原理，单通 NDIR 方式，具有 24 小时自动校准功能； 5、采用立体风道设计； 6、无缝对接智能控制，可直观呈现环境质量及数值；	个	2
16	互动主机	1. 内置操作系统和智慧课堂管理软件； 2. 处理器：四核、1.8GHz 及以上； 3. 内存容量： $\geq 2GB$ ； 4. : HDMI in ≥ 1 ,HDMI out ≥ 1 ，分辨率 $\geq 1080P@30Hz$ ； 5. Line in ≥ 1 ，Line out ≥ 1 ； 6. RJ45 ≥ 1 ，100M/1000M 自适应； 7. USB2.0 ≥ 1 ，USB3.0 ≥ 1 ； 8. RJ45 ≥ 1 ； 9. 设备功耗不超过 24W，且采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课； 10. 要求兼容不同网段或 IP 子网，满足学校网络统一规划的需要。 11. 要求兼容手机、平板、笔记本等终端；	台	1
17	教师端软件 B	1. 系统架构：需采用 B/S 架构，且支持配置网络访问地址和端口号； 2. 系统安全：需具备密码保护，且支持密码错误超过一定次数后自动锁定登录； 3. 版本管理：支持检查系统版本，并提供在线或离	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		线的系统升级方式； 4. 系统时间：支持手动配置或自动同步网络时间； 5. 设备管理：支持远程手动重启或每天定时自动重启设备； 6. 数据同步：支持与平台对接，实现课前备课数据的下载、课堂互动数据的记录与同步； 7. 应用服务：可为课堂教学活动提供应用接入、处理、调度等服务，保证课堂互动的稳定开展；		
18	学生端软件 B	一、总体要求 1. 系统架构：采用 C/S 架构。 2. 语言兼容：需至少支持简体中文、繁体中文和英文。 二、课堂授课 1. 登录认证：支持账号密码和微信扫码认证两种登录方式，也支持自动关联课表免登录的方式。 2. 课堂开课：支持按照教学计划进行正常开课和临时创建课程、班级进行临时开课。 3. 课堂考勤：支持二维码和数字码两种加入课堂的考勤方式，且数字码具有 4 位、6 位、9 位可选，学生也可以旁听身份加入课堂，并支持实时查看学生的考勤名单。 4. 画笔批注：要求画笔粗细、颜色可选，满足教师对重点内容进行圈写、勾画等，且批注内容可撤销、恢复和清除，也可一键分享给学生。 5. 电子板书：要求板书底色、画笔粗细、颜色多种可选，且板书内容可擦除、撤销、恢复和清除，也可一键分享给学生。 6. 课件授课：支持同步平台备课资料。 三、课堂互动 1. 选人互动：支持抢答、随机挑人两种选人方式。 2. 弹幕互动：支持控制弹幕的开、关与滚动速度，且支持生成高频词词云。 3. 投票互动：支持截取任意授课内容发起实名或匿名投票，且支持教师在投票过程中实时查看学生的投票情况、设置倒计时。 4. 投屏互动：支持教师将教学内容广播给学生，学生也可以进行投屏展示，且在展示过程中可随时暂停拍摄画面，支持不少于 4 个学生同时投屏对比。 5. 作品展示：支持教师通过图片收集学生的作品并进行展示和对比，提供单画面、双画面、三画面、四画面及画中画等多种对比布局。 6. 资料收集：支持教师通过文件收集学生的资料分享并进行展示和讲解。	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>四、课堂测验</p> <p>1. 测验方式：支持课前预设、本地文件和截屏等多种课堂测验方式，课前预设支持同步教师课前在平台上预先准备好的测验题，本地文件支持教师直接导入本地测验文件，截屏支持教师截取任意教学内容作为测验题。</p> <p>2. 测验题型：支持单选、多选、判断、解答等多种测验题型。</p> <p>五、分组教学</p> <p>1. 分组方式：支持课前预设、随机分组和自由分组多种分组方式，满足不同学科不同分组教学场景的需要；课前预设可同步教师在平台上定义的分组，随机分组可由系统随机分配小组成员，自由分组可由学生自主选组，也可教师进行调配。</p> <p>2. 分组互动：支持不少于8个分组，在分组过程中，教师可设置倒计时，也可选择任意分组进行答题、分发文件、抢答和随机挑人。</p> <p>六、双屏教学</p> <p>1. 双屏模式：支持识别和使用双屏幕显示的场景，非强制开启，教师可根据需要自主开启或关闭双屏模式，且支持状态保留，关闭后重新开启可恢复状态。</p> <p>2. 课件展示：双屏均支持同时打开并展示多个课件资源，包括但不限于Word、图片、PPT等，且支持自由拖动和在双屏之间进行飞屏穿越。</p>		
19	32寸多功能教学仪	<p>通过国家安全可靠测评的国产化CPU ≥ 8核处理器 双网主板 $\geq 8g+256g$， 电容触摸 分辨率 $\geq 1920*1080$ 光变速度：单点：最高不低于300点/秒 多点： 最高不低于125点/秒 使用寿命 ≥ 1000万次点击 多点操作：实现2点到10点操作与书写 定位校正：符合HID标准协议</p>	台	20
20	专业音箱 B	<p>1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响 $65Hz \sim 20KHz$ 3. 额定功率 $\geq 150W$ 4. 灵敏度 $\geq 95dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\geq 3"$锥形高音单元 $\times 1$ 7. 低音 $\geq 8"$低音 $\times 1$</p>	只	6

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
21	电动幕	1、200 寸 16:10 高清电动拉线幕 2.幕布两边采用弹力可调自锁拉线结构。 3.采用静音管状马达。内置、外置无线遥控系统。 4.静音管状电机系统，管径 45mm 的电机。 5.输出扭力大：负载 10N 扭力，负载重力达 40KG 以上。 6.有供电过热安全保护装置：正常供电输出时间为 4 分钟； 7.静音：正常转动静音值达 35dB 以下； 8.拉力强度：最大 120kg/平方厘米，平均 100kg/平方厘米。	幅	1
22	吊架	金属材质，可伸缩范围 650-850mm	套	1
23	一拖二接收机	1.采用数字 U 段传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，抗干扰能力强，误码率低，传输稳定。 2.可一键频率扫描，避开干扰；可一键红外对频。 3.具有混响、高中低音调节。 4.接收机采用 2.2 英寸 TFT-LCD 屏。	台	4
24	掀盖式多媒体插座	≥一个电源、一个 HDMI、一组双莲花、两个网络	只	1
25	双通道专业数字功放	1.标准≤1U 机柜式设计机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案。 2.开机软启动功能。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.多种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机。 10.输出功率（1KHz/THD≤1%）：连续功率：立体声 8Ω×2：≥2*1000W；立体声 4Ω×2：≥2*1700W；立体声 2Ω×2：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W。	台	1
26	会议吸顶音箱 C	1.阻抗≤8Ω 2.频响 45Hz~20KHz 3.额定功率≥650W 4.灵敏度≥100dB/W/M	只	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		5. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 70^\circ$ 6. 高音 ≥ 1.73 "压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 ≥ 15 "低音 $\times 1$		
27	支架（中）	金属材质 臂杆长度：280mm 至 400mm（可调节） 音箱支架	只	2
28	支架（大）	金属材质 臂杆长度：280mm 至 400mm（可调节） 音箱支架	只	6
29	数字音频处理器 B	<p>1. 后面板具有≥ 4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个 RJ45 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1 个接地柱；前面板具有≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1 个编码旋钮、≥ 1 个 USB 存储设备接口。</p> <p>2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥ 24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。</p> <p>3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围-72db 到 12db。</p> <p>4. 具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>5. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>6. 设备具有统一集中控制功能。</p> <p>7. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。</p>	台	19

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
30	物联集控系统	<p>1、系统平台支持通过浏览器直接访问使用，无须安装客户端；</p> <p>2、支持管理人员可以在一个界面内自由切换实现所有管理功能；</p> <p>3、系统管理平台具备多个管理模块来对教室的设备和业务系统进行管理，包括但不限于以下管理中心模块：控制中心、资产管理、能耗及安全用电管理、用户管理、权限管理、数据管理、班牌管理、一体机管理、运维预警管理、系统配置管理、消息策略管理、控制模版管理、控制组件管理等模块；</p> <p>4、系统平台支持集中显示远程教室的所有受控设备开关状态信息，单科室详细信息，需采用模块化布局方式，用户可根据控制需求，自定义控制界面。</p> <p>5、系统支持在主控制界面提供自定义按钮摆放功能；</p> <p>6、系统平台具备对单个教室的课程详情进行展示，至少支持学员和课程两个维度的信息展示功能。学员维度：可以呈现迟到、早退、请假、正常、旷课等信息的统计展示；课程维度：支持上课教员、当前课程、课程时间、课节、上课班级等与课程相关的信息进行展示；</p> <p>7、系统平台具备对单个教室多媒体设备、环境控制设备、环境感知设备进行控制和状态显示功能，支持对教室端的多功能教学管理主机的输入/输出信号源切换、教学场景切换、视频矩阵场景、声音音量（功放、话筒）、门锁、窗帘、灯光等设备的控制；</p> <p>8、系统平台支持对电脑、投影机、功放等设备的功率采样及用电安全，基于功率采样的方式实时监测投影机、电脑、功放等设备的开启/关闭状态，并可设置设备功率阈值，阈值设置需支持告警阈值和断电阈值功能，当达到设置阈值后告警或自动切换设备用电；</p> <p>9、系统平台具备用户权限/角色分离功能，可根据角色/角色组，赋予用户/用户组，不同的地点及菜单管理权限，可根据权限设置，赋予用户/用户组，不同的地点的功能权限，极大的方便用户的使用；</p> <p>10、系统支持设备巡检功能：可对平台所管理的多媒体设备进行自动巡查检测；</p>	套	1
31	移动式音箱	<p>1. 有源音箱。</p> <p>2. 支持无线话筒</p> <p>3. 自带滑轮</p> <p>4. ≥22 寸屏幕</p>	套	1

十一、智慧公寓

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	电子门锁	材质：铝合金 解锁方式：密码、卡、钥匙 锁芯等级：C级 使用寿命：>10万次 供电方式：碱性干电池 带门铃功能	个	401
2	插卡取电	普通墙插，尺寸 1000*80mm，插孔电流 40A	个	401
3	网关	通讯半径 100 米，挂载 50 把锁	台	28
4	机顶盒	CPU: ≥四核 主频 2GHz RAM: ≥2G FLASH: ≥8G 宽带接入-Static, DHCP, PPPoE; 地址功能-IPv4/IPv6 双栈，地址管理； VLAN-基于端口和业务 VLAN 划分； 组播功能-IGMP, IGMP SNOOPING, IGMP PROXY； 基础 VPN 功能：IPSEC、L2TP； QoS 保障功能； 基于标准 SIP 协议的 IMS 语音业务； 语音编码：G. 711A/U, G. 723. 1, G. 729； 支持来显、呼叫前转、呼叫等待、呼叫保持、三方 通话、数图配置等功能； 安审插件； Portal 插件； 智能插件扩展能力：CMCCDPI, Appcore 等。 WIFI Portal 功能 网络数据审计功能 防攻击功能：防 Dos 攻击、防端口恶意扫描等。 网络访问的安全功能：访问控制管理，访问过滤， 防 APR 攻击。 WLAN 安全：提供 SSID 隐藏功能，支持 AES、TKIP 加 密； 互联网视频业务 1) 支持对接视频播控平台，实现本地视屏点播/直 播业务（OTT 或 IPTV 业务）； 2) 支持 H. 264、H. 265 协议； 3) 支持 HLS 单播、HLS 组播以及 RTSP 组播； 视频分辨率：输出 4K@30 帧、1080P@60 帧分辨率能	点	613

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		力； 音频播放：支持 MP3、WMA、AAC 等主流格式； 视频播放：支持 AVI, MOV, MP4, MKV, FLV 等主流格式； 多屏互动：支持基于 DLNA、AirPlay 协议的支多屏互动；		
5	▲电视	≥50 英寸 分辨率≥3840×2160 光源类型 D-LED ≥五核 GPU 运行内存 ≥DDR4 2GB 机身存储≥16GB 机身按键 具备 支持数字格式 2160/1080P/1080i/720P/480P	台	412
6	HDMI 线	3m	条	412

十二、机房工程

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	蓄电池	1. 100AH/12V, 铅酸蓄电池； 2. 工作条件要求：蓄电池应能在温度： -15°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$ 。 3. 蓄电池安全阀开阀压力应满足范围： $10^{\circ}\sim 25\text{kPa}$ ， 闭阀压力应满足范围： $10^{\circ}\sim 20\text{kPa}$ ； 4. 密封反应效率要求：蓄电池密封反应效率应不低于 97%； 5. 容量保存率要求：蓄电池封置 28 天后，其容量保存率应不低于 97%； 6. 容量一致性：同组蓄电池 10 小时率容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值 $\leq 3.5\%$ ； 7. 电池间连续压降：5.5I10 放电条件下， ΔU 应 $\leq 6\text{mV}$ ；	块	84
2	电池柜	可放置 42 节铅酸蓄电池，含电池连接线及连接配件，配电池柜之间及到电池开关箱的连接线及连接配件	套	2
3	断路器	采用 250A/4P 直流断路器	个	1
4	▲列间空调室内机	1、空调内机尺寸为宽*深*高：600*1200*2000mm； 2、要求室内侧温度 37°C ，室外侧温度 35°C 工况下，制冷量应 $\geq 40\text{kW}$ ，显热比应 ≥ 0.95 ，并且机组制冷能效比应大于 3.5； 3、具有加热功能、加湿功能，风量需 $\geq 8500\text{m}^3/\text{h}$ ，	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		加湿量需 $\geq 2\text{kg/h}$ ，加热量需 $\geq 6\text{kW}$ ； 4、EC 风机应采用 N+1 冗余配置，风机数量不小于 10 个，任意风机故障，仍可确保全风量运行； 5、空调机组应采用低功耗湿膜加湿方式； 6、精密空调具有低载除湿能力，室内低负载的情况下能够稳定除湿功能； 7、精密空调采用 7 英寸全中文彩色触摸屏，用于图形显示机组内各组件的运行状态的功能，屏幕事件记录数量不少于 1000 条； 8. 含室内机底座支架。		
5	▲列间空调室外机	1、空调风冷型室外机组采用变频控制及采用低噪声的室外风机设计。 2、空调风冷型室外机组应安装有冷凝压力传感器和风机转速控制板，可实现室外机冷凝压力自动控制； 3、空调风冷型室外机组应具有良好的刚性和防腐性能，边板采用铝材板，其他组件采用热镀锌板和喷涂防锈漆，室外机符合 IPX5 要求； 4、空调风冷型室外机组应采用结构优化设计，要求采用高筒风机。 5. 含室外机底座支架	台	2
6	延长组件	空调配件 延长组件 配套 35kW 空调	套	2
7	铜管 $\phi 22*1$	国标，包含保温棉，制冷剂，通信线，电源线	米	42.7
8	铜管 $\phi 16*1$	国标，包含保温棉，制冷剂，通信线，电源线	米	42.7
9	一体化监控主机	1、1U 机架式监控主机，配置需满足 4 个 RS232/RS485 串口，6 个 RS485 串口，12 路输入干接点，4 路输出干接点，具有供电功能，满足各接入设备的 DC12V 供电；具备本地存储能力，要求存储 $\geq 8\text{G}$ ，并可支持 SD 卡或硬盘扩展。 2、监控主机具备 2 路 10/100/1000M 自适应双网卡工作模式，支持多址设定和网络容错设置； 3、须集成 1 路 USB 接口。可以将设置信息和配置信息导出到 U 盘，通过 U 盘设置监控主机参数。	台	2
10	本地监控系统基础软件	1、软件系统应采用开源操作系统，系统应支持 10 个以上客户端同时访问的能力； 2、动环监控系统支持链路可视化，包含配电链路、制冷链路、通讯链路功能： 1) 配电链路：支持系统的市电输入，电源配置，	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>配电配置以及配电支路信息、机柜信息组成链路关系图，支持配电系统主路、支路的电压、电流、开关状态等监测，并支持生成配电拓扑图，在拓扑图上显示各开关状态和电流信息；</p> <p>2) 制冷链路：支持展示微模块系统列间空调的单机链路图、展示冷量信息，支持监控空调回送风情况、运行状况、空调各部件（如压缩机、风机、加热器、加湿器、滤网等）的运行状态与参数；</p> <p>3) 通讯链路：系统支持监控主机、交换机的网络设备，南向串口设备的通讯链路情况，直观显示各个设备的通讯状态；</p> <p>3、门禁系统监控功能：动环监控系统具备监测机房门的进出记录和门禁状态，支持不少于指纹、刷卡、密码等多种开门认证方式，支持集中发卡，支持单向或双向刷卡开门方式；</p> <p>4、视频系统监控功能：机房内安装有摄像头，可进行视频图像监视，动环监控系统集成视频录像查看功能。</p> <p>5、支持能耗管理功能：动环监控系统具备能耗数据分析功能，可实时显示 PUE 值，支持按年月日进行电能统计，以图表、表格分析显示。</p>		
11	可插拔数据存储 SD 卡	存储容量 $\geq 32G$	个	2
12	4G 通讯模块	内置卡，LTE 模块，支持移动\联通\电信模块	个	2
13	24 口千兆 PoE 交换机	<p>1、交换容量 $\geq 760Gbps$，包转发率 $\geq 120Mpps$；</p> <p>2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 24 个；1G SFP 光纤接口 ≥ 4 个，支持虚拟机箱，最大可扩展单元 ≥ 8 台；</p> <p>3、整机 POE 输出功率 $\geq 370W$；</p> <p>4、MAC 地址表 $\geq 32K$；</p> <p>5、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析；</p> <p>6、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN)；</p> <p>7、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由；</p> <p>8、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台，支持 UDLD、LLDP 协议；</p>	台	2
14	温湿度模块	高精度数字式温湿度传感器， $-45^{\circ}C \sim +125^{\circ}C$ 的精度在 $\pm 0.5^{\circ}C$ ， $\pm 5\%RH$ ，Modbus RTU 通讯，抗干扰性强，OLED 显示，双 RJ45 接口，首尾串接。	个	3

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
15	机房温湿度模块	机房温湿度检测。白色吸顶温湿度传感器。DC12V 供电，RS485 信号输出，采用标准 MODBUS 协议。	个	8
16	不定位漏水控制器	用于漏水检测。通过漏水感应线检测到漏水后，输出一个报警干接点，灵敏度可调。DC12V 供电，支持蜂鸣器告警，一个不定位漏水控制器占用一个开关量检测端口	个	3
17	不定位漏水感应线	与不定位漏水控制器搭配使用，线长 5 米，据微模块大小周长选配	条	3
18	烟雾传感器	用于室内环境烟雾检测。红外光电传感器、断电复位、防尘防虫抗白光、金属屏蔽罩，抗射频干扰。一个烟感探测器占用一个开关量检测端口	个	4
19	声光报警器	微模块或机房声光报警器使用，全红色塑料壳。	个	2
20	电池监控管理主机	<p>电池监控主机为 1U 机架式设计，采用嵌入式操作系统：</p> <p>1、可实时监控每一节蓄电池的电压、内阻、故障、单节电池极柱温度等，并集成接入部分环境设备。且要求带本地处理及存储的一体化采集，本地缓存，支持脱网工作，可以显示蓄电池的自身状态、连接状态等信息，并可查阅告警记录。</p> <p>2、硬件设备支持电流采集模块、电池采样模块接入，为了保证系统可靠性，应采用网线连接。</p> <p>3、单节电池单体温度（0-70℃环境下，温度误差±1℃）、内阻（12V 电池内阻精度误差±2%）、电压（12V 电池电压精度误差±0.5%）。</p> <p>4、应能可自行设置测量电池的内阻周期，通过自动对内阻横向与纵向分析比较来判断电池的好坏；</p> <p>5、无论是核对性放电测试还是市电停电，应能自动记录电池放电记录，同时，各类告警、放电等的的数据，至少保存一年数据。并可通过 U 盘导出历史记录；</p> <p>6、应能在 WEB 页面上修改运行参数。应带 RS485 口、网络口及 USB 口。应带有 DI, DO, 用于动环设备告警接入及供电。可提供接口给第三方集成；</p> <p>7、Web 界面应能记录监控设备运行过程中的各种事件，在线监测每节电池的电压、每节电池的极柱温度、每节电池的内阻、容量；电池组组压、充放电电流；SOC, SOH。具备安装时间、采样时间、极值等信息展示。</p>	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
21	单节电池采样模块(12V)	1、适用于单节 12V 铅酸蓄电池，采集单体电池的电压、电流、温度、SOC，需要配置通讯线、电池采样线，电池采样线直插垫片，1 节电池配一套。 2、电池采样模块应无需外部供电，需带接反与过压保护功能，内部必须带光电隔离，将连接电池的部分与连接通信的部分隔离；安装调试方便，出现故障时，能快速更换，通过 APP 更新模块地址 3、单体电池内阻精度要求： $0\text{m}\Omega \sim 50\text{m}\Omega$ ， $\pm(2\%)$ 、充放电电流精度要求： $\pm 3\%$ ；	个	84
22	电流采样模块	采集电池组电流，需连接霍尔传感器	个	2
23	500A 霍尔传感器	配套电流采集模块测每组电流，卡扣式，量程 500A；	个	2
24	彩色半球摄像机	传感器类型：1/2.7 英寸 CMOS； 像素： ≥ 400 万； 最大分辨率： $\geq 2688 \times 1520$ ； 最低照度：0.002lux（彩色模式）；0.0002lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）； 最大补光距离不低于 50m（红外视频监控距离）； 补光灯： ≥ 2 颗（红外灯）； 镜头类型：定焦； 镜头焦距：2.8/3.6/6mm； 镜头光圈：F1.6； 视场角：水平： 84° ；垂直： 42° ；对角： 101° ； 通用行为分析：物品遗留；物品搬移； 周界防范：绊线入侵；区域入侵；徘徊检测；人员聚集； 智能编码：H.264:支持；H.265:支持； AI 编码：H.264:支持（压缩率 $\geq 25\%$ ）；H.265:支持（压缩率 $\geq 25\%$ ）； 宽动态：120dB； 走廊模式： $90^\circ / 270^\circ$ （在 1080P 分辨率及以下支持）； 内置 MIC：支持，内置 1 个 MIC； 报警事件：网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；徘徊检测；人员聚集；音频异常侦测；电压检测；SMD；安全异常； 接入标准：ONVIF（Profile S & Profile T）；CGI；GB/T28181-2022（双国标）； 预览最大用户数不低于 20 个（总带宽:48M）； 供电方式：DC12V/PoE；	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		防护等级：IP67		
25	网络硬盘录像机	主处理器：微控制器； 操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 后智能分析：支持后智能智能动检； 前智能分析：支持前智能人脸检测、人脸识别、周界防范、智能动检、立体行为分析、人群分布、人数统计、车牌识别； 周界前智能性能（路数）：全通道（最大处理 4 个事件/秒）； 人脸识别前智能性能（路数）：全通道（最大处理 4 个事件/秒）； 接入路数：≥4 路； 分辨率支持 12MP；8MP；6MP；5MP；4MP；3MP；1080p；720p；960p；D1；CIF；QCIF； 报警输入：2 路； 报警输出：1 路； 硬盘接口：≥1 个 SATA ， 最大 20T； 网络接口：≥1 个（10M/100M 以太网口，RJ-45）； PoE 接口：≥4 个 10/100Mbps 自适应网口，满足 IEEE 802.3 af/at 标准	台	1
26	4TB 硬盘	单盘容量：≥4TB； 缓存：≥256MB； 硬盘接口：SATA	块	1
27	人脸一体机	1、采用国产芯片和国产化操作系统 2、内置通过国家安全可靠测评的安全芯片密码模块 3、支持符合国产商用密码算法标准的数字证书导入管理，用于平台/设备接入认证 4、支持 SM1、SM2、SM3、SM4 等国产商用密码算法 5、≥7 英寸 IPS 触摸显示屏，采用曲面屏设计，屏幕分辨率不低于 1024×600 6、具有双目摄像头，一路为可见光 200 万摄像头，另一路为红外 200 万摄像头 7、支持不低于 5 万个用户（包含 50 个管理员）、5 万张人脸、5 万个密码、10 万张 IC 卡、30 万条记录 8、支持人脸、CPU 卡、CPU 卡序列号、密码、二维码（支持 2.2cm*2.2cm~5cm*5cm 大小且内容小于 128 字节的二维码）等多种识别方式，并支持多种组合识别鉴权方式 9、人脸识别速度应<70ms	台	3

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		10、支持显示人脸框，并实时检测最大人脸，支持识别区域及人脸目标大小设置 11、支持活体检测功能，支持手机照片、打印照片和视频防假 12、支持胁迫报警、防拆报警、闯入报警、门超时报警、非法卡超次报警、非法密码超次报警 13、支持来宾用户下发、巡逻用户下发、黑名单用户下发、VIP用户下发、普通用户下发、其它用户下发 14、支持 TCP/IP 接入网络，支持主动注册、P2P 注册、DHCP 15、支持 3.5mm 音频接口，可扩展外接音箱 16、支持通过 U 盘和 WEB 导出和导入人员信息（包含用户数据、卡数据、指纹数据、人脸数据等信息） 17、支持自定义语音，验证成功后可叠加播报姓名 18、支持最多不低于 6 人同时进行人脸识别 19、支持不低于 IP66 防护等级。		
28	双门磁力锁	1、支持门状态检测 2、支持断电开门； 3、最大拉力：280kg×2（600Lbs×2）直线拉力；	台	3
29	电源	12V5A	台	3
30	标签纸	39*25mm，≥50 张/包	包	10
31	本地监控系统基础软件	1、软件系统应采用开源操作系统，系统应支持 10 个以上客户端同时访问的能力。 2、动环监控系统支持链路可视化，包含配电链路、制冷链路、通讯链路功能： 1) 配电链路：支持系统的市电输入，电源配置，配电配置以及配电支路信息、机柜信息组成链路关系图，支持配电系统主路、支路的电压、电流、开关状态等监测，并支持生成配电拓扑图，在拓扑图上显示各开关状态和电流信息； 2) 制冷链路：支持展示微模块系统列间空调的单机链路图、展示冷量信息，支持监控空调回送风情况、运行状况、空调各部件（如压缩机、风机、加热器、加湿器、滤网等）的运行状态与参数； 3) 通讯链路：系统支持监控主机、交换机的网络设备，南向串口设备的通讯链路情况，直观显示各个设备的通讯状态； 3、门禁系统监控功能：动环监控系统具备监测机房门的进出记录和门禁状态，支持不少于指纹、刷	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		卡、密码等多种开门认证方式，支持集中发卡，支持单向或双向刷卡开门方式； 4、视频系统监控功能：机房内安装有摄像头，可进行视频图像监视，动环监控系统集成视频录像查看功能。 5、支持能耗管理功能：动环监控系统具备能耗数据分析功能，可实时显示 PUE 值，支持按年月日进行电能统计，以图表、表格分析显示。		
32	彩色半球摄像机	1、内置 GPU 芯片，支持深度学习算法； 2、采用星光级低照度 CMOS 图像传感器，传感器类型 $\geq 1/2.7$ 英寸 CMOS； 3、像素 ≥ 400 万；最大分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ； 4、最低照度 $\geq 0.0021\text{lux}$ （彩色模式）； 0.00021lux （黑白模式）； 0lux （补光灯开启）； 5、内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 $\geq 50\text{m}$ ； 6、支持通用行为分析：绊线入侵，区域入侵（两项支持人车分类及精准检测），物品遗留，物品搬移，徘徊检测，人员聚集；支持 SMD 7、智能编码：H.264:支持；H.265:支持； 8、支持检测到电压低于 8.4V 或者高于 19V 时，可在客户端显示图标或播放报警提示音进行报警 9、报警事件：网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；徘徊检测；人员聚集；音频异常侦测；电压检测；SMD；安全异常； 10、接入标准：ONVIF（Profile S & Profile T）；CGI；GB/T28181-2022（双国标）； 11、预览最大用户数 ≥ 20 个； 12、支持内置 1 个 MIC 13、支持 DC12V/POE 供电方式 14、支持 IP67 防护等级	台	1
33	硬盘录像机	1、支持 WEB、本地 GUI 界面操作 2、支持不低于 4 路网络视频接入，网络性能 80Mbps 接入、80Mbps 储存、60Mbps 转发 3、支持 12MP；8MP；6MP；5MP；4MP；3MP；1080p；960p；720p；D1；CIF；QCIF IPC 分辨率接入 4、支持 1 个内置 SATA 接口，单盘最大容量不低于 20T 5、具有 2 路报警输入、1 路报警输出、2 个 USB 接口、1 个以太网口、4 个 POE 网口，满足 IEEE 802.3af/at 标准、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口 6、支持 VGA、HDMI 异源输出，HDMI 视频输出分辨率最大支持 4K 显示	块	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		7、支持按时间、按事件等多种方式进行录像的检索、回放、备份，支持图片本地回放与查询 8、支持标签自定义功能，设备支持对指定时间的录像进行标签并归档，便于后续查看 9、支持即时回放功能，在预览画面下回放指定通道的录像		
34	硬盘	1、 $\geq 8T$ 硬盘 2、转速 $\geq 5400rpm$ 3、接口：SATA 6Gb/s 4、最大持续传输速率不低于 180MB/s 5、 $\geq 256MB$ 缓存	块	1
35	8 口 POE 交换机-千兆	1、交换容量 $\geq 380Gbps$ ，包转发率 $\geq 65Mpps$ ； 2、千兆 RJ45 铜缆接口 ≥ 8 个，1G SFP 光纤接口 ≥ 4 个； 3、整机 POE 输出功率 $\geq 75W$ ； 4、MAC 地址表 $\geq 16K$ ； 5、支持协议 Sflow (RFC 3176) 的流量采样分析； 6、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q (VLAN) ； 7、支持 IPv4 和 IPv6 静态路由； 8、所有通信端口支持以太环网保护技术。 9、支持多种管理手段：包括命令行 (CLI)、SNMP、Web 和网管平台，	台	1
36	12V38AH 蓄电池	1. 38AH/12V，铅酸蓄电池； 2. 蓄电池安全阀开阀压力应满足范围:10~25kPa，闭阀压力应满足范围:10~20kPa； 3. 密封反应效率要求:蓄电池密封反应效率应不低于 97%； 4. 容量保存率要求: 蓄电池封置 28 天后，其容量保存率应不低于 97%； 5. 容量一致性: 同组蓄电池 10 小时率容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值 $\leq 3.5\%$ ；	块	64
37	32 节电池柜	可安装 32 节 12V38AH 蓄电池，内含电池连接线，电池开关	套	1
38	12V65AH 电池	1. 65AH/12V，铅酸蓄电池； 2. 蓄电池安全阀开阀压力应满足范围:10~25kPa，闭阀压力应满足范围:10~20kPa； 3. 密封反应效率要求:蓄电池密封反应效率应不低于 97%； 4. 容量保存率要求: 蓄电池封置 28 天后，其容量保存率应不低于 97%； 5. 容量一致性: 同组蓄电池 10 小时率容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值 $\leq 3.5\%$ ；	只	80

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
39	16节电池柜	可安装16节12V65AH蓄电池，内含电池连接线，电池开关	台	5
40	A8电池柜	可安装16节12V38AH蓄电池，内含电池连接线，电池开关	台	2

十三、五方通话电缆

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	电缆	1. 种类：导线 2. 规格：RVVP6*1.0 3. 通过3C认证；	米	8828.78

十四、程控电话

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	统一通信网关	1U 中小容量分体式统一通信网关（信创），3 个业务插槽，最大支持 1000 用户，支持双电源。 5 个以太网口（1000M/100M 自适应）4 个业务网口 +1 个控制网口 1 个本地管理接口，用于获取设备状态和管理 USB3.0 x 1 USB2.0 x 1 TF 卡接口 x 1 OLED x 1 用于显示设备 IP 信息，用于日常维护调试查看 SU-DT-1E: E1/T1 x 1 (RJ48 接口) SU-AT-8S0: FXS x 4/FXO x 4 (RJ45 接口) SU-AU-8S: FXS x 8 (RJ45 接口) 直流电源接口，搭配电源适配器使用 最大注册容量不低于 1000 用户 最大语音并发不低于 200 路 宽带协议：SIP、SDP、RTP/RTCP 窄带协议：PRI、Q. SIG、SS7、R2(中国一号) G. 711a、G. 711 μ、G. 723. 1、G. 729、G722 DTMF 传输支持：RFC 2833、SIP Info、Inband 支持用户自定义多级 IVR 功能 动态式抖动缓冲、回声抵消、静音检测、静音压缩、舒适噪音产生等功能。 支持 WEB 图形界面配置、SSH 命令行配置 支持 TR069 远程网管功能	台	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
2	电源模块	网关电源模块（信创）。	块	1
3	模拟设备接入网关	1U 机架型 AG，96FXS 口综合接入，支持 SIP/MGCP/H. 248 协议	块	5
4	融合通信用户许可	IPPBX 配套的用户许可授权软件包，每包含 10 个授权	个	48
5	电话机	有绳板机 电话簿数量：100 条以下 支持多种铃声选择 支持外线转接 支持屏幕背光	台	412
6	光纤收发器	单模单纤 1000M	对	3

十五、靶场

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	▲电视	1. ≥ 100 英寸 分辨率 $\geq 4K$ 2. 运行内存 $\geq 4G$ ，存储内存 $\geq 128G$ 3. CPU 架构 \geq 四核	台	2
2	屏幕支架	金属材质，前维护支架。	个	2
3	弱电机柜，42U	立柱：1.8mm，横梁：1.5mm，前后门：1.2mm，其他：1.0mm，公差 $\pm 0.1mm$ 42U 机柜常规配置 3 个层板，2 个风扇，1 个 6 位电源插座	台	3
4	专业音箱	1. 阻抗： $\leq 8\Omega$ 2. 额定功率： $\geq 400W$ 3. 峰值功率： $\geq 1600W$ 4. 灵敏度： $\geq 99dB/W/M$ 5. 最大声压级（额定/峰值）：126dB/132dB 6. 覆盖角度：(H)100° (V)80° 7. 频响：55Hz-20KHz 8. 安装方式：支持壁挂安装，吊装，落地安装 9. 材料：箱体采用 15mm 夹板制作，内贴防尘网棉 10. 高音：1.7" 压缩高音单元 $\times 1$ 11. 低音：12" 防水低音单元 $\times 1$	只	24
5	音箱支架	金属材质 臂杆长度：280mm 至 400mm（可调节） 音箱支架	只	24

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
6	专业功放	1. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/±1dB @8 Ω 2. THD+N(@1/8 功率下) : ≤0.01% 3. 分离度(@1KHz) : ≥80dB 4. 阻尼系数(@1KHz) : ≥200@ 8 ohms 5. 信噪比 (A 计权) : ≥102dB 6. 输入灵敏度: 2. 2dBu(1V)/8. 2dBu(2V) 7. 输入阻抗: ≤10K Ω 8. 输出功率: 立体声@8 Ω : 700W×2; 立体声@4 Ω : 1000W×2; 桥接@16 Ω : 1400W 9. 输入电压: ~220V/50Hz 10. 整机功耗: ≤450W	台	12
7	音频处理器	1. 后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口 (具有 48V 幻象供电)、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱; 前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器 (≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调, 图示均衡器可用于单独调节带宽)、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能 (门限式、增益共享式)、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵; 输出通道支持均衡器 (≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调, 图示均衡器可用于单独调节带宽)、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器; 基于啸叫检测门限更新法, 具有移频+陷波组合反馈抑制, 可以使用≥24 个可编程陷波点, 可自由分配动态/静态点, 自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能, 每个输入通道参与混音的增益可调, 增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕, 可用于控制和配置设备静音, 增益, 场景; IPS 屏幕能够显示 IP 地址, 输入和输出通道的实时电平。 5. 具有设备定位功能, 客户端一键定位局域网内同类设备, 被定位的设备会显示定位信息。 6. 设备具有统一集中控制功能。 7. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理, 平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在	台	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
8	调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率：$\geq 30W$ 2. 线路输入：8 路单插单声道/立体声自动切换混合接口 3. 供电电压：AC 100-240V 50/60Hz 4. 麦克风输入：≥ 10 路（10 个卡侬接口） 5. INSERT：1 组主混音断点插入、8 个断点插入 6. 电平表：2x12-点距 LED 电平指示表 7. USB 接口：接 U 盘播放音乐 8. USB 声卡端口：支持电脑录音/播放，通过 CH13/14 通道回放 9. 失真度：$< 0.03\%$ at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted 10. 灵敏度：$+20dB \sim -30dB$ 11. 频率响应：20Hz-20kHz，$\pm 2dB$ 12. 立体声输入通道：2 组（4 路单声道）、4 路 RCA 输入 13. 信噪比：$< -100dB$ A-weighted 	台	4
9	无线手持话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国产主控芯片，传输距离≥ 80 米，接收机具有≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有≥ 1 台接收主机、≥ 2 只手持发射机；频率范围 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3. 接收机前面板具有≥ 2 个显示屏、≥ 2 个编码旋钮、≥ 2 个频率扫描实体按键、≥ 2 个红外对频实体按键、≥ 1 个电源开关按键、≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1 个 LINE-OUT 接口、≥ 2 个 XLR-OUT 接口、≥ 2 个 BNC 接口、≥ 1 个 DC 接口。发射机具有≥ 1 个 OLED 显示屏、≥ 1 个开关机/静音按键、≥ 2 个工作状态指示灯。 4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥ 5 秒静音，≥ 8 分钟关机，无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能。 6. 具有多频段均衡调节功能。 7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10 小时。 8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 	套	6

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		9. 接收机具有 ≥ 2 个2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有 ≥ 0.9 英寸OLED显示屏。		
10	无线头戴话筒	<p>1. 采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只头戴腰包；频率范围470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>3. 接收机前面板具有≥ 2个TFT-LCD显示屏、≥ 2个编码旋钮、≥ 2个频率扫描实体按键、≥ 2个红外对频实体按键、≥ 1个电源开关按键、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1个LINE-OUT接口、≥ 2个XLR-OUT接口、≥ 2个BNC接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个显示屏、≥ 4个实体按键（包括≥ 1个静音键、≥ 1个音量减少键、≥ 1个音量增加键、≥ 1个电源开关键）、≥ 1个电源状态指示灯、≥ 1个静音指示灯。</p> <p>4. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25档调节方式。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥ 10小时。</p> <p>7. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>8. 接收机具有≥ 2个2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.9英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>	套	6
11	无线一拖四话筒	<p>1. 具有一键静音功能。</p> <p>2. 输出功率：$\geq 5\text{dBm}$（高功率）</p> <p>3. 桌面麦：支持通过3.5mm耳机孔输入音频。</p> <p>4. 桌面麦：支持通过Type-C口进行充电。</p> <p>5. 充电时长：2.5小时</p> <p>6. 电池：3.7V 锂电池2400mAh*1</p> <p>7. 桌面麦：具有4个电池孔位，单个电池支持使用15小时；可扩展至4个电池支持60小时连续发言。</p> <p>8. 电池使用时长（单个电池）：支持15小时，一</p>	套	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		台设备可扩展至4个电池支持60小时连续发言 9.咪杆：240mm一体式方形短咪杆 接收机指标 1.最大输出：平衡输出500mV，非平衡输出1000mV 2.电源：DC 12V/1A 3.工作电流： $\geq 550\text{mA}$ 4.接收机：具有4个2.2英寸LCD显示屏、4个编码旋钮、4个频率扫描实体按键、4个红外对频实体按键、1个电源开关按键、1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）、1个LINE-OUT接口、4个XLR-OUT接、4个BNC接口、1个DC接口。 5.天线接口：BNC/阻抗50欧姆 6.接收灵敏度： $< -95\text{dBm}$		
12	抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用 ≥ 48 个可编程陷波点。 2.前面板具有 ≥ 48 个LED灯陷波状态指示灯（具有 $\geq 2 \times 12$ 个静态点和 $\geq 2 \times 12$ 个动态点）、 ≥ 2 英寸IPS真彩显示屏、 ≥ 1 个编码旋钮；后面板具有 ≥ 1 个船形开关、 ≥ 2 路XLR母座+2路TRS母座模拟输入、 ≥ 2 路XLR公座+2路TRS母座模拟输出、 ≥ 1 个RJ45接口。 3.具有编码旋钮和 ≥ 2.0 英寸IPS屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。 4.具有设备定位，PC客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.具有统一集中控制功能。 6.支持多客户端数据同步， ≥ 2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。	台	4
13	天线分配器	1.具备 ≥ 2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。 2.具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。 3.具备 ≥ 2 个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。 4.具备 ≥ 4 个直流电源输出接口，支持给 ≥ 4 台接	套	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		收音供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。		
14	话筒天线	1. 射频频率范围 470~950MHz 2. 驻波比： ≤ 2.0 3. 输入阻抗： $\leq 50\Omega$ 4. 指向性： ≥ 180 度指向	套	4
15	电源时序器	1. 支持上电自启功能，机器给电自动开机无需再次手动控制。 2. 可对输入电源、负载设备进行电压监控，设备欠压、超压自动报警。 3. 具有 PC 客户端软件、安卓手机/平板 APP 软件，可通过软件进行远程控制。 4. PC 软件支持模式保存、调用、通道开关状态、开关机延时设置、过压欠压保护、电压校准等功能设置。 5. 具有 8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0-999 秒）。 6. 支持面板 Lock 锁定功能，防止误操作。 7. 采用 1U 标准机身、拉丝铝面板搭配 2 英寸显示屏，支持中英切换，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 8. 单路额定输出电流： $\geq 10A$ 9. 额定总输出电流： $\geq 30A$ 10. 额定输出电压：AC 220V 50/60Hz 11. 设备最大功率： $\geq 6600 W$ 12. 单路最大功率： $\geq 2200 W$ 13. 可控制电源： ≥ 8 路 14. 每路动作延时时间：0 到 999 秒 15. 状态显示：2" TFT 彩色液晶实时显示当前电压、电流，每路开关状态 16. 网口： $\geq 1 \times RJ45$ 17. 通讯接口： $\geq 1 \times RS232$ 、 $1 \times RS485$	台	6
16	控制室监听音箱	1. 双放大器有源扬声器系统，低音扬声器 $\geq 70W$ 峰值功率，高音扬声器 $\geq 50W$ 峰值功率； $\geq 1"$ 软球顶高音喇叭， $\geq 5.25"$ 复合玻璃纤维低音喇叭。 2. 0° 相位声音响应。 3. 具有低失真反射端口，精密指向性高音波导。 4. 频响范围等同或优于 50Hz-20kHz 5. 最大声压级 $\geq 107dB$ 6. 水平扩散角度 $\geq 110^\circ$ 、垂直扩散角度 $\geq 70^\circ$ 7. 总功率(D 类功放) $\geq 120W$ ，高音 $\geq 50W$ ，低音 $\geq 70W$ 8. 低音微调、高音微调支持-1.5dB/0dB/+1.5dB	对	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
17	热成像警戒球机(含支架)	1、非制冷氧化钒焦平面探测器； 2、探测器像素 $\geq 640 \times 512$ ； 3、光谱范围： $8 \mu m \sim 14 \mu m$ ； 4、热成像镜头焦距 $\geq 25mm$ ； 5、传感器类型：1/1.8英寸CMOS； 6、最大分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ； 7、可见光像素 ≥ 400 万； 8、支持光学透雾； 9、支持光学防抖； 10、可见光光学变倍 ≥ 56 倍； 11、支持红外补光，最大补光距离 $\geq 150m$ ； 12、支持雨感雨刷，支持单次/多次可设，雨刷频率、持续时间可设； 13、火点侦测距离（最远） $\geq 1500m$ ； 14、周界防范距离（人） $\geq 250m$ ； 15、周界防范距离（车） $\geq 750m$ ； 16、支持吸烟检测；支持打电话检测；支持烟雾检测； 17、可按照所设置的预置位完成巡航路径，最多支持2000条巡航线，每条最大可设置512个预置点； 18、报警输入：7路；报警输出：2路；音频输入：1路；音频输出：1路；RS-485接口：1路； 19、防护等级：IP66；	台	4
18	警戒枪式摄像机(含支架)	1、内置GPU芯片，支持深度学习算法，可有效提升检测准确率 2、采用星光级低照度CMOS图像传感器，传感器类型 $\geq 1/2.7$ 英寸CMOS； 3、像素 ≥ 400 万；最大分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ； 4、最低照度 $\geq 0.002lux$ （彩色模式）； $0.0002lux$ （黑白模式）； $0lux$ （补光灯开启）； 5、内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 $\geq 50m$ ； 6、支持通用行为分析：绊线入侵，区域入侵（两项支持人车分类及精准检测），物品遗留，物品搬移，徘徊检测，人员聚集；支持SMD 7、智能编码：H.264:支持；H.265:支持； 8、具有智能编码设置选项，在标准环境下，设备在H.264或H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码流节约9/10 9、报警事件：网络断开；IP冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；徘徊检测；人员聚集；音频异常侦测；电压检测；SMD；安全异常； 10、接入标准：ONVIF（Profile S & Profile T）；	台	29

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		CGI; GB/T28181-2022 (双国标); 11、预览最大用户数 ≥ 20 个; 12、支持内置1个MIC 13、支持DC12V/POE供电方式 14、支持IP67防护等级		
19	彩色半球摄像机	1、内置GPU芯片,支持深度学习算法,可有效提升检测准确率 2、采用星光级低照度CMOS图像传感器,传感器类型 $\geq 1/2.7$ 英寸CMOS; 3、像素 ≥ 400 万;最大分辨率 $\geq 2688 \times 1520$; 4、最低照度 $\geq 0.0021\text{lux}$ (彩色模式); 0.00021lux (黑白模式); 0lux (补光灯开启); 5、内置高效红外补光灯,最大红外监控距离 $\geq 50\text{m}$; 6、支持通用行为分析:绊线入侵,区域入侵(两项支持人车分类及精准检测),物品遗留,物品搬移,徘徊检测,人员聚集;支持SMD 7、智能编码:H.264:支持;H.265:支持; 8、支持检测到电压低于8.4V或者高于19V时,可在客户端显示图标或播放报警提示音进行报警 9、报警事件:网络断开;IP冲突;非法访问;动态检测;视频遮挡;绊线入侵;区域入侵;徘徊检测;人员聚集;音频异常侦测;电压检测;SMD;安全异常; 10、接入标准:ONVIF(Profile S & Profile T); CGI; GB/T28181-2022 (双国标); 11、预览最大用户数 ≥ 20 个; 12、支持内置1个MIC 13、支持DC12V/POE供电方式 14、支持IP67防护等级	台	22
20	球基摄像机(含支架)	1、支持 ≥ 25 倍光学变倍,16倍数字变倍 2、采用 ≥ 400 万像素 $1/2.8$ 英寸CMOS传感器 3、分辨率不小于 2560×1440 ,帧率不小于60帧/秒 4、支持星光级超低照度,彩色 $\geq 0.005\text{Lux}@F1.6$ 黑白: $0.0005\text{Lux}@F1.6$ (红外灯开启) 5、支持H.265编码 6、内置红外灯补光,采用倍率与红外灯功率匹配算法,补光距离 ≥ 150 米 7、支持水平旋转 $0^\circ \sim 360^\circ$,连续垂直旋转 $-35^\circ \sim 90^\circ$ 8、支持不低于300个预置位,8条巡航路径,5条巡迹路径 9、支持绊线入侵;支持区域入侵;支持穿越围栏;	台	7

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		支持徘徊检测；支持物品遗留；支持物品搬移；支持快速移动；支持停车检测；支持人员聚集；支持人车分类报警；支持联动跟踪； 10、支持人脸检测；支持优选；支持抓拍；支持人脸增强；支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照；支持实时抓拍，支持质量优先两种抓拍策略； 11、支持电子防抖；支持电子透雾； 12、具备1个10M/100M网口）；1路音频输入；1路音频输出；2路报警输入，1路报警输出，支持报警联动功能 13、支持语音对讲 14、外壳防护等级符合IP68 15、支持DC24V±25%宽电压输入		
21	64路硬盘录像机	1、支持WEB、本地GUI界面操作 2、接入路数≥64路； 3、解码能力支持1路16MP@30fps；2路12MP@30fps；3路8MP@30fps；4路5MP@30fps；6路4MP@30fps；12路2MP@30fps； 4、报警输入：16路；报警输出：4路；RS-485接口：1个；网络接口：2个（10M/100M/1000M以太网口，RJ-45） 5、硬盘接口≥9个SATA，单盘最大容量不低于20T； 6、支持Smart H.265/H.265/Smart H.264/H.264/MJPEG码流 7、支持VGA、HDMI异源输出，HDMI视频输出分辨率最高达4K 8、可接驳支持ONVIF、RTSP协议的第三方摄像机和主流品牌摄像机 9、支持IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF网络协议 10、支持按时间、按事件等多种方式进行录像的检索、回放、备份，支持图片本地回放与查询 11、支持标签自定义功能，设备支持对指定时间的录像进行标签并归档 12、支持设备操作日志、报警日志、系统日志的记录与查询功能 13、支持断网续传功能，能对前端摄像机断网这段时间内SD卡中的录像回传到NVR 14、支持即时回放功能，在预览画面下回放指定通道的录像 15、支持预览图像与回放图像的电子放大 16、支持远程零通道预览功能，可将接入的多路视频图像多画面显示在一路视频图像上	台	2

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		17、支持盘组管理功能，实现视频录像的定向存储		
22	监控硬盘	1、单盘容量 $\geq 16\text{TB}$ ； 2、缓存： $\geq 512\text{MB}$ ； 3、硬盘接口：SATA 4、尺寸：3.5 英寸	块	16
23	▲监视器	32 寸，分辨率 $\geq 1920*1080$ ，双网主板 $\geq 8\text{g}+256\text{g}$ ，wifi+正版国产化系统	台	16
24	支架	定制化支架	个	16
25	监控摄像机	传感器类型：1/2.8 英寸 CMOS； 像素： ≥ 400 万； 最大分辨率不低于 2560×1440 ； 最低照度：彩色： $0.05\text{lux}@F1.6$ 黑白： $0.005\text{lux}@F1.60\text{Lux}$ （红外灯开启）； 最大补光距离：50m（红外）； 补光类型：红外； 镜头焦距：2.8mm~12mm； 镜头光圈：F1.6~F3.0； 视场角：水平： $94.9^\circ \sim 30.1^\circ$ 垂直： $51^\circ \sim 17.1^\circ$ 对角： $112.3^\circ \sim 34.6^\circ$ ； 光学变倍：4 倍； 定时任务：预置点；巡迹；巡航；线扫； 可视域功能：支持； 智能分类：易智能； 周界防范：支持绊线入侵；支持区域入侵；支持穿越围栏；支持徘徊检测；支持物品遗留；支持物品搬移；支持快速移动；支持停车检测；支持人员聚集；支持人车分类报警； 人脸检测：支持人脸检测；支持抓拍；支持人脸增强；支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照；支持实时抓拍，质量优先二种抓拍策略； 智能说明：通用行为分析、人脸检测二选一； 声警戒： 防抖功能：电子防抖； 透雾功能：电子透雾； 网络接口：1 个（RJ-45 母头网口，支持 10M/100M 网络数据）； 音频输入：1 路（LINE IN，裸线；内置 Mic；两者互斥使用）； 音频输出：1 路（LINE OUT；裸线）；	台	4

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		语音对讲：支持； 报警输入：2路，开关量输入（0~5V DC）； 报警输出：1路； 供电方式：DC12V/1.5A±10%（不标配）；PoE（802.3af）； 防护等级：IP50；TVS 6000V 防雷、防浪涌和防突波保护； 接口类型：RJ45 接口；供电		
26	8口 poe 交换机	1、交换容量≥380Gbps，包转发率≥65Mpps； 2、千兆 RJ45 铜缆接口≥8个，1G SFP 光纤接口≥4个； 3、整机 POE 输出功率 ≥75W； 4、MAC 地址表≥16K； 5、支持协议 Sflow（RFC 3176）的流量采样分析； 6、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q（VLAN）； 7、支持 IPv4 和 IPv6 静态路由； 8、所有通信端口支持以太环网保护技术； 9、支持多种管理手段：包括命令行（CLI）、SNMP、Web 和网管平台，支持 UDLD、LLDP 协议；	台	2
27	24口交换机	1、交换容量≥760Gbps，包转发率≥120Mpps； 2、千兆 RJ45 铜缆接口≥24个；1G SFP 光纤接口≥4个，支持虚拟机箱，最大可扩展单元≥8台； 3、MAC 地址表≥32K； 4、支持业界标准协议 Sflow（RFC 3176）的流量采样分析； 5、支持端口、MAC 和 IEEE 802.1Q（VLAN）； 6、支持 IPv4 和 IPv6 特性，支持静态路由，支持三层动态路由； 7、所有通信端口支持以太环网保护技术 8、支持多种管理手段：包括命令行（CLI）、SNMP、Web 和网管平台，支持 UDLD、LLDP 协议；	台	1
28	安防系统管理平台	硬件要求： 1、国产化 CPU，性能不低于 24 核，主频 2.5GHz 2、内存不低于 64G 3、2 块 4T 3.5 寸 SATA 热插拔机械硬盘，最大支持 12 块 3.5 寸/2.5 寸的 SAS/SATA 机械硬盘或固态硬盘 4、2 个 900W 交流电源模块，支持 1+1 冗余； 5、4 个热拔插风扇，支持 N+1 冗余 6、支持 RAID 0，1，10 软件要求： 1、支持组织基础信息的增删改查、导入、导出等功能；	套	1

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		<p>2、提供设备的统一接入及管理，包含：视频设备、门禁设备、出入口设备、对讲设备、报警设备、卡口设备、动环设备、物模型设备等；支持设备的增删改查、导入、导出、自动搜索等功能；</p> <p>3、支持用户基础信息的增删改查、冻结、解冻、密码重置等功能；支持从Windows域同步用户信息，和企业域账户打通，通过域账户密码直接登录平台；支持用户的安全信息配置，可设置用户及用户登录密码效期以及MAC白名单地址配置；</p> <p>4、支持角色基础信息的增删改查；角色关联权限，可配置角色的应用菜单、部门、逻辑组织以及系统资源操作权限；支持角色的复制能力；</p> <p>5、提供地图管理配置能力，地图类型包含：二维、光栅、三维地图</p> <p>6、支持平台资源绑定，包含：设备、通道等，绑定的资源可供各业务系统调阅使用；</p> <p>7、提供级联管理能力，包含：实现上下级基础资源数据汇聚，视频预览、回放、对讲、反控制，门禁、卡口的抓拍记录汇聚等；</p> <p>8 支持实时视频、录像回放、录像下载、电视墙、雷球联动，热成像；</p> <p>9 录像支持 1/2、1/4、1/8、1/16、1/32、1/64、2、4、8、16、32、64 倍速快/慢放；</p> <p>10 支持在浏览器中进行多路无插件视频预览；支持设备对讲、抓图、本地录像、声音控制、窗口分割、全屏、自适应、云台控制、预置点、点间巡航等功能；支持在浏览器中进行多路无插件录像回放，可自动查找存储位置；支持设备抓图、本地录像、声音控制、窗口分割、全屏、自适应、倍速、精确定位等功能；支持 25 路多路数并发，支持软/硬解码；</p> <p>11 兼容国产化服务器及国产化操作系统</p> <p>12 支持提供 WEB 端、CS 端（客户端）、APP、公众号、小程序等；</p> <p>13 支持提供 API 接口满足三方系统对接需求；</p>		

十六、信号放大

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
1	低功率等级腔体二功分器	<p>工作频段：覆盖 2G/3G/4G/5G 全频段。</p> <p>插入损耗：$\leq 3.5\text{dB}$（典型值$\leq 3.2\text{dB}$）。</p> <p>驻波比：≤ 1.3。</p> <p>功率容量：$\leq 50\text{W}$。</p> <p>接头类型：N 型母头。</p>	个	23

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		隔离度： $\geq 25\text{dB}$ 。		
2	低功率等级 5dB 腔体耦合器	工作频段：覆盖 2G/3G/4G/5G 全频段。 插入损耗： $\leq 0.5\text{dB}$ 。 驻波比： ≤ 1.3 。 功率容量： $\leq 50\text{W}$ 。 接头类型：N 型母头（主路 IN/OUT，支路 COUPLING）。 方向性： $\geq 30\text{dB}$	个	6
3	低功率等级 6dB 腔体耦合器	工作频段：覆盖 2G/3G/4G/5G 全频段。 插入损耗： $\leq 0.5\text{dB}$ 。 驻波比： ≤ 1.3 。 功率容量： $\leq 50\text{W}$ 。 接头类型：N 型母头（主路 IN/OUT，支路 COUPLING）。 方向性： $\geq 30\text{dB}$	个	1
4	低功率等级 7dB 腔体耦合器	工作频段：覆盖 2G/3G/4G/5G 全频段。 插入损耗： $\leq 0.5\text{dB}$ 。 驻波比： ≤ 1.3 。 功率容量： $\leq 50\text{W}$ 。 接头类型：N 型母头（主路 IN/OUT，支路 COUPLING）。 方向性： $\geq 30\text{dB}$	个	9
5	低功率等级 10dB 腔体耦合器	工作频段：覆盖 2G/3G/4G/5G 全频段。 插入损耗： $\leq 0.5\text{dB}$ 。 驻波比： ≤ 1.3 。 功率容量： $\leq 50\text{W}$ 。 接头类型：N 型母头（主路 IN/OUT，支路 COUPLING）。 方向性： $\geq 30\text{dB}$	个	13
6	低功率等级 15dB 腔体耦合器	工作频段：覆盖 2G/3G/4G/5G 全频段。 插入损耗： $\leq 0.5\text{dB}$ 。 驻波比： ≤ 1.3 。 功率容量： $\leq 50\text{W}$ 。 接头类型：N 型母头（主路 IN/OUT，支路 COUPLING）。 方向性： $\geq 30\text{dB}$	个	5
7	低功率等级 20dB 腔体耦合器	工作频段：覆盖 2G/3G/4G/5G 全频段。 插入损耗： $\leq 0.5\text{dB}$ 。 驻波比： ≤ 1.3 。 功率容量： $\leq 50\text{W}$ 。 接头类型：N 型母头（主路 IN/OUT，支路	个	8

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		COUPLING)。 方向性: $\geq 30\text{dB}$		
8	高功率等级 15dB 腔体耦合器	工作频段: 698-3800MHz (覆盖 4G/5G) 插入损耗: $\leq 0.6\text{dB}$ 。 驻波比: ≤ 1.35 。 功率容量: $\geq 300\text{W}$ 。 接头类型: N 型母头 (主路 IN/OUT, 支路 COUPLING)。 方向性: $\geq 30\text{dB}$	个	2
9	高功率等级 20dB 腔体耦合器	工作频段: 698-3800MHz (覆盖 4G/5G) 插入损耗: $\leq 0.7\text{dB}$ 。 驻波比: ≤ 1.4 。 功率容量: $\geq 300\text{W}$ 。 接头类型: N 型母头 (主路 IN/OUT, 支路 COUPLING)。 方向性: $\geq 28\text{dB}$	个	3
10	室内全向单极化吸顶天线	工作频段: 800-2700Mhz。 增益: 5-8dBi。 极化方式: 单极化。 波瓣宽度: 水平面 $60^\circ - 90^\circ$, 垂直面 $45^\circ - 60^\circ$ 。 输入功率: $\leq 10\text{W}$ 。 接头类型: N 型母头。 驻波比: ≤ 1.5 。	副	53
11	室内定向单极化壁挂天线	工作频段: 800-2700Mhz。 增益: 5-8dBi。 极化方式: 单极化。 波瓣宽度: 水平面 $60^\circ - 90^\circ$, 垂直面 $45^\circ - 60^\circ$ (定向聚焦信号)。 输入功率: $\leq 10\text{W}$ 。 接头类型: N 型母头。 驻波比: ≤ 1.5 。	副	14
12	单极化室内定向对数周期天线	工作频段: 2-18GHz, 支持 5G NR 毫米波。 增益: 8-12dBi。 极化方式: 单极化。 波瓣宽度: 水平面 $45^\circ - 60^\circ$, 垂直面 $30^\circ - 45^\circ$ (窄波束定向)。 输入功率: $\leq 20\text{W}$ 。 接头类型: N 型母头或 7/16 型母头。 驻波比: ≤ 1.8 。	副	6
13	1/2" 阻燃馈线	特性阻抗: 50Ω 。 衰减常数: 900MHz: 约 $7.5\text{dB}/100\text{m}$;	米	1014

序号	设备名称	参数要求	单位	数量
		2100MHz: 约 12dB/100m。 最大承受功率: ≤100W。 外径: 约 12.7mm (1/2 英寸)。 屏蔽层: 铜网+铝箔 (屏蔽效率≥95dB)。		
14	1/2" 接头	功能: 连接 1/2 馈线与天线、功分器等。 类型: N 型公头; 驻波比: ≤1.2; 功率容量: ≤100W; 插入损耗: ≤0.1dB。	只	238
15	7/8" 阻燃 馈线	特性阻抗: 50Ω。 衰减常数: 900MHz: 约 4.2dB/100m; 2100MHz: 约 6.5dB/100m (衰减比 1/2 馈线低 50% 以上)。 最大承受功率: ≤200W。 外径: 约 22.2mm (7/8 英寸)。 屏蔽层: 双层铜网 + 铝箔 (屏蔽效率≥100dB)。	米	60
16	7/8" 接头	功能: 连接 7/8 馈线与设备。 参数: 类型: 7/16 型公头; 驻波比: ≤1.15; 功率容量: ≤200W; 插入损耗: ≤0.05dB。	只	4
17	1/2 转接头	N-KJW	只	98
18	1/2 转接头	N-KK	只	20
19	1/2 转接头	N-JJ	只	79
20	电梯宝	频率: F: 1885-1915MHz, E: 2320-2370MHz, D: 2575-2635MHz, 上行: 885~909MHz, 下 行: 930~954MHz 增益: 65±3dB 最大输出功率: 20±2dBm 输入功率范围: ≤6 带内平坦度: UL≥36dBc, DL≥45dBc 互调: ≤6 带外杂散: ≤-10dBm 驻波比: ≤3 时延: ≤1μs 功耗: ≤10W	台	23

★其他要求：本项目的设备集成要求包括提供全线的各类硬件设备安装调试所需材料线缆及配件。

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

自签订合同之日起 45 日内交货。

3.2 交货地点

采购人指定地点。

3.3 付款方式

合同签订后，预付合同额的 30%，供货完毕并经采购人验收合格后支付至合同额的 90%，质保期满支付剩余合同金额，具体付款根据财政资金实际到位情况拨付。

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合同不符，采购人有权根据检验结果要求成交供应商立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由成交供应商进行安装、调试和测试。测试完毕后，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，证明货物、安装质量和节电率等无任何问题，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 3 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，供应商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，成交供应商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。如果成交供应商在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由成交供应商承担，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，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 成交供应商在接到采购人通知 1 小时内做出响应，2 小时内到达现场，24 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。

3.6.3 成交供应商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《中华人民共和国政府采购法》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	5	自 2022 年 1 月 1 日至今已完成同类项目的，每份得 2.5 分，满分 5 分。须提供合同原件扫描件，未提供不得分。同类项目完成时间以合同签订时间为准。

			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 in 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进行优采加分，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电子文档，否则不得分。
技术部分(汇总规则:去掉0个最高分、0个最低分后的算术平均值;)	响应情况	基本分	8	全部满足实质性条款要求的得8分;实质性条款有1项不满足的,为无效投标。
		负偏离	0	每出现1条负偏离,扣除基本分2分,扣完为止。
	产品质量与性能	10	对投标人提供的产品质量可靠性、操作性、内容完善性综合评分:投标人所投产品质量可靠、便于操作,产品质量及性能描述及证明材料内容全面完善、合理可行、清晰明确,得10分;投标人所投产品质量可靠、稳定,合理可行,缺少详细的产品质量及性能描述及证明材料描述,得6分;投标人所投产品质量等内容有缺漏项,缺乏可行性,无详细的产品质量及性能描述及证明材料描述,得2分;未提供者不得分。	
整体实施方案	14	投标人提供建设方案,内容完整、方案描述条理清晰、严谨得当,针对本项目特点合理安排勘测现场、采购、安装、调试工期,资源配置充足有针对性且满足质量控制要求,有效保障项目实施,得14分;投标人的建设方案内容较完整、但方案描述相对严谨、清晰,针对本项目特点安排勘测现场、采购、安装、调试工期,资源配置满足质量控制要求,得10分;投标人的建设方案内容有欠缺、不严谨,现场勘测、采购、安装、调试工期但不完全符合项目情况,资源配置计划空洞,不能有效保障项目质量,得6分;投标人的建设方案不严谨、缺项多,整体内容笼统、不具体,可实施性低,得2分;未提供本项内容,不得分。		

供货组织方案、技术保证措施	10	对投标人提供的供货组织方案、产品安装调试技术保证措施综合评分：供货组织方案详细明确、衔接得当，产品安装和调试的技术保证措施表述完整、切合实际，满足日常工作要求，得10分；供货组织方案明确，衔接紧密性不足，缺少足够详细的产品安装和调试主要技术保证措施表述、切合实际要求，得7分；供货组织方案相对简单、产品安装和调试的主要技术保证措施表述不够详细，得4分；方案可操作性较弱，未提供产品安装和调试的主要技术保证措施，得1分；无法满足日常工作要求或未提供方案的不得分。
培训方案	5	投标人提供的项目培训方案进行评分：（1）培训方案完善，合理性高，并具有完备的培训方式、周期和人员投入情况，得5分；（2）培训方案较完善，合理性较高，并具有较完备的培训方式、周期和人员投入情况，得3分；（3）培训方案完善程度和合理性，培训方式、周期和人员投入情况勉强可行，得1分。（4）未提供不得分。
产品检测报告	4	投标人提供以下所投产品具有CMA或CNAS认证标志检测报告的，提供一份得1分，满分4分： 1、公安审讯主机：支持画面合成，合成数量支持1/2/3/4/5，合成画面可独立编码，支持H.265编码格式，分辨率支持不低于4K，帧率支持60fps； 2、多功能教学仪：采用≥12核国产化驱动芯片，内存≥2G，存储≥8G； 3、智慧黑板：光能黑板通过低温-30℃，高温80℃，恒定湿热40℃、95%RH测试； 4、所级综合管理一体机：未成年人登记时，支持选择是否需要法定代理人，并提醒监护人员需要一同入区；须提供检测报告扫描件且在提供的检测报告中标注相关功能描述的具体位置。
人员配置	3	拟派往本项目的项目负责人具备信息系统项目管理师（高级）证书的，得1分；拟派往本项目的服务人员具有信息系统项目管理师相关证书的，每有1名得0.5分，最多得2分。拟派往本项目的项目负责人及服务人员必须为投标供应商的正式员工，须提供项目人员证书原件扫描件及由投标供应商缴纳的近3个月任意1个月的社保证明材料原件扫描件。未提供的不得分。
售后服务方案	6	售后服务方案完善、服务响应便捷周到、解决问题的能力合理的得6分；售后服务方案基本满足需求、服务响应及解决问题的能力基本符合需求的得4分；售后服务方案或服务响应及解决问题的能力表述略有瑕疵的得2分；售后服务方案有明显疏漏、服务响应不符合要求、解决问题的能力无体现的不得分。

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《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；
 - 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，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。

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，可以向采购人或采购代理机构提出询问；采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，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。采购人根据项目特点、供应商诚信等情况可免收履约保证金或降低收取比例。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，中标人应当对采购人造成的损失给予赔偿。

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、登记证书、执业许可证等；

11.3.2 声明函；

11.3.3 政府采购诚信承诺书。

11.3.4 政府强制采购产品证明材料。

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；

11.4.4 报价一览表；

11.4.5 分项报价明细表；

11.4.6 投标人情况介绍（主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等）；

11.4.7 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.4.8 类似成功案例业绩证明（若有）；

11.4.9 商务响应表；

11.4.10 残疾人福利性单位声明函（若有）

11.4.11 中小企业声明函（若有）；

11.4.12 监狱企业的证明（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 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）。

11.5 技术部分

11.5.1 技术响应表以及产品彩页等图片介绍资料；

11.5.2 产品质量与性能；

11.5.3 整体实施方案；

11.5.4 供货组织方案、技术保证措施；

11.5.5 产品检测报告；

11.5.6 项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表；

11.5.7 售后服务方案；

11.5.8 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.5.9 投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

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。

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. 质疑

17.1 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(<https://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。

17.2 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。

17.3 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。

17.4 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。

17.5 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。

17.6 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。

18. 投诉

18.1 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。

18.2 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。

18.3 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。

18.4 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。

18.5 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。

18.6 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。

19. 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。

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电子交易平台状态。评标过程中，如果评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或补正，投标单位需要通过电子交易平台【专家问题澄清】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清，系统不接受超时的澄清。

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。

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 评审专家不得参与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；

3.8.3 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.4 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。

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（credit.shandong.gov.cn）及信用青岛（www.qingdao.gov.cn/credit）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）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相关政策法规、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。**符合性审查内容详见附录2。**

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 如果评标委员会要求投标人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进行澄清、说明或者补正时，评标委员会需通过电子交易平台【发起澄清】功能，要求投标人在规定的时间内做出必要的澄清、说明或者补正。投标人需通过电子交易平台【专家问题澄清】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清；系统不接受超时的澄清。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，应当通过【发起报价说明】功能，要求其在合理的时间内提交书面说明，必要时提交相关证明材料，投标人需通过电子交易平台【报价说明】功能证明其报价合理性；对于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后立即发出中标通知书，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 投标有效期不满足招标文件要求的;

10.7 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;

10.8 投标文件未按招标文件要求编制、签章的;

10.9 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

10.10 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;

10.11 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；

13.3 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、合同范本

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。

1.9 当中标人放弃中标或者因被质疑、投诉经查属实或者因不可抗力而不能履行合同的，采购人可从推荐中标候选人名单中按顺序重新确定中标人，但应符合相关规定；否则采购人应重新组织采购。

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能发货，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. 合同范本格式

本合同 是 / 否 中小企业预留合同

政府采购合同（示范文本）

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。

3. 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》规定，对乙方提出的具体包装要求：_____

.....

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. 允许并鼓励乙方提供电子发票，甲方自收到发票之日起5个工作日内支付资金，并不得附加未经约定的其他条件。

3. 付款方式

3.1 预付款比例：____%，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、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。

2、乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交履约保证金，提交形式：_____，金额：人民币（大写）_____（¥_____）元（履约保证金不得超过政府采购合同金额的10%）。

3、在采购标的交付验收合格无质量问题后，甲方根据《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等材料审核后5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。在收到乙方项目验收建议之日起7个工作日内，对采购项目进行实质性验收（验收建议有明显不当的除外）。

5. 对大型或复杂的政府采购项目，以及特种设备，甲方应当邀请国家认可的质量检测机构参与验收工作，并出具验收报告，相关费用负担由甲乙双方约定，履约验收报告应当依法依规及时在青岛市政府采购网公开发布。

6. 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》规定，采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，对乙方所提供包装的履约验收要求（必要时要求乙方在履约验收环节出具检测报告）：_____

.....

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：采购人延迟退还供应商缴纳的履约保证金的，应当支付逾期利息。双方对逾期利息的利率有约定的，约定利率不得低于合同订立时 1 年期贷款市场报价利率；未作约定的，按照每日利率万分之五支付逾期利息。

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. 甲乙双方违背其他合同条款，违约方赔偿对方损失。

.....

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__份，甲方__份，乙方__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：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

乙 方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

年 月 日

年 月 日

第十章 投标文件格式

CFDE24A4-83A0-4536-8293-3B2D27A117CA

投标文件

包：第 包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

资格审查文件目录

- 1、营业执照、登记证书、执业许可证等；
- 2、声明函(见附件)；
- 3、政府采购诚信承诺书(见附件)；
- 4、政府强制采购产品证明材料；

注：具体以【青岛市公共资源投标文件制作工具】中的目录为准。

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。

三、我方承诺在青岛市政府采购网上传提交的资格审查材料，均合法、真实、准确、有效，无任何伪造、修改、虚假成份，并对所提供资料的真实性、准确性负责。

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. 招标文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

附件 2:

政府采购诚信承诺书

(采购人)，(采购代理机构)：

我公司(投标人名称)已详细阅读了项目(项目编号：)采购文件，自愿参加本次投标，现就有关事项做出郑重承诺如下：

一、诚信投标，材料真实。我公司保证所提供的全部材料、投标内容均真实、合法、有效，保证不出借或者借用其他企业资质，不以他人名义投标，不弄虚作假；

二、遵纪守法，公平竞争。不与其他投标人相互串通、哄抬价格，不排挤其他投标人，不损害招标人的合法权益；不向评标委员会、招标人提供利益以牟取中标。

若有违反以上承诺内容的行为，我公司自愿接受取消投标资格、记入信用档案、没收投标保证金、媒体通报、1-3年内禁止参与政府采购等处罚；如已中标的，自动放弃中标资格，并承担全部法律责任；给采购人造成损失的，依法承担赔偿责任。

特此承诺

投标人(公章)：

投标人法定代表人或者授权代表(印章)：

日期：_____年__月__日

投标文件

包：第 包

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

商务文件目录

- 1、投标函(见附件)；
- 2、法定代表人身份证明(见附件)；
- 3、法定代表人授权委托书(见附件)；
- 4、报价一览表(见附件)；
- 5、分项报价明细表(见附件)；
- 6、投标人情况介绍（主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等）；
- 7、投标人同类项目实施情况一览表(见附件)（若有）；
- 8、类似成功案例业绩证明（网上选择）；
- 9、商务响应表(见附件)；
- 10、残疾人福利性单位声明函（见附件）（若有）；
- 11、中小企业声明函（见附件）（若有）；
- 12、监狱企业的证明(见附件)（若有）；
- 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）；
- 14、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）。

注：具体以【青岛市公共资源投标文件制作工具】中的目录为准。

附件3:

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（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 4:

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5:

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(公章):

法定代表人(印章):

日期: 年 月 日

附件6:

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: 1. 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。

2. 采用优惠率报价的, 优惠率是指在采购文件约定的基准价基础上进行下浮的比例。例如供应商填入 0.2 (20%优惠率) 则优惠后的报价 = $(1-0.2) \times$ 基准价。

时间: _____年____月____日

附件 7:

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:

投标人同类项目实施情况一览表

投标包: 第____包

包名称: _____

采购单位名称	设备或项目名称	采购数量	单价	合同金额 (万元)	采购单位联系人及电话

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
交货期			
交货地点			
付款方式			
验收			
质量保证期			
售后服务			

附件10:

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11:

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____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____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：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

技术文件目录

- 1、技术响应表（见附件）以及产品彩页等图片介绍资料；
- 2、整体实施方案；
- 3、供货组织方案、技术保证措施；
- 4、培训方案；
- 5、产品检测报告；
- 6、项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表（系统填写）；
- 7、售后服务方案；
- 8、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；
- 9、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

注：具体以【青岛市公共资源投标文件制作工具】中的目录为准。

附件12:

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实质性响应情况,非实质性技术指标如有未响应,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13:

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14:

_____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1

通用货物类（综合评分法） 评分办法

第1页 共2页

序号	标题	分值	评分标准
通用货物类（综合评分法） [100.00]			
1	资格证明材料 [合格制]		
1.1	营业执照、登记证书、执业许可证等	合格制	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）
1.2	声明函	合格制	格式见“第十章投标文件格式附件”
1.3	政府采购诚信承诺书	合格制	格式见“第十章投标文件格式附件”
1.4	政府强制采购产品证明材料	合格制	投标人所投产品在第四章采购需求中带“▲”标注的为政府强制采购的产品；（以开标日期为准，如遇相关政策调整，依最新的相关政策执行）。（1）须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（附认证机构名录截图）；（2）须提供市场监管总局确定的节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件
1.5	(根据具体项目情况可添加资格证明材料)	合格制	根据具体项目情况可添加资格证明材料
2	符合性审查 [- -]		
2.1	投标文件雷同检查	合格制	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
2.2	对招标文件的技术/服务要求响应情况 [合格制]		
2.2.1	对招标文件的技术/服务要求响应情况1	合格制	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）
2.2.2	对招标文件的技术/服务要求响应情况2	合格制	★……
2.3	投标报价	合格制	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）
2.4	投标有效期	合格制	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）
2.5	对招标文件的商务要求响应情况 [合格制]		
2.5.1	对招标文件的商务要求响应情况1	合格制	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）
2.5.2	对招标文件的商务要求响应情况2	合格制	（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……）
2.6	对招标文件的编制、签章要求响应情况	合格制	投标文件按照招标文件要求编制、签章
2.7	其他1	合格制	投标文件未发现含有招标人不能接受的附加条件
2.8	其他2	合格制	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
2.9	其他3	合格制	未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形
3	商务部分 [40.00]		
3.1	投标报价	30.00	<p>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。</p> <p>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</p> <p>报价得分 = 评标基准价 ÷ (投标报价或者最终价格) × 满分</p>
3.2	投标人业绩	5.00	自2022年1月1日至今已完成同类项目的，每份得2.5分，满分5分。须提供合同原件扫描件，未提供不得分。同类项目完成时间以合同签订时间为准。
3.3	节能、环保产品加分	5.00	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进行优采加分，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电子文档，否则不得分。

通用货物类（综合评分法） 评分办法

第2页 共2页

序号	标题	分值	评分标准
4	技术部分 [60.00]		(汇总规则:取去掉0个最高分、0个最低分后的算术平均值;)
4.1	响应情况 [8.00]		
4.1.1	基本分	8.00	全部满足实质性条款要求的得8分; 实质性条款有1项不满足的, 为无效投标。
4.1.2	负偏离	0.00	每出现1条负偏离, 扣除基本分2分, 扣完为止。
4.2	产品质量与性能	10.00	对投标人提供的产品质量可靠性、操作性、内容完善性综合评分: 投标人所投产品质量可靠、便于操作, 产品质量及性能描述及证明材料内容全面完善、合理可行、清晰明确, 得10分; 投标人所投产品质量可靠、稳定, 合理可行, 缺少详细的产品质量及性能描述及证明材料描述, 得6分; 投标人所投产品质量等内容有缺漏项, 缺乏可行性, 无详细的产品质量及性能描述及证明材料描述, 得2分; 未提供者不得分。
4.3	整体实施方案	14.00	投标人提供建设方案, 内容完整、方案描述条理清晰、严谨得当, 针对本项目特点合理安排勘测现场、采购、安装、调试工期, 资源配置充足有针对性且满足质量控制要求, 有效保障项目实施, 得14分; 投标人的建设方案内容较完整、但方案描述相对严谨、清晰, 针对本项目特点安排勘测现场、采购、安装、调试工期, 资源配置满足质量控制要求, 得10分; 投标人的建设方案内容有欠缺、不严谨, 现场勘测、采购、安装、调试工期但不完全符合项目情况, 资源配置计划空洞, 不能有效保障项目质量, 得6分; 投标人的建设方案不严谨、缺项多, 整体内容笼统、不具体, 可实施性低, 得2分; 未提供本项内容, 不得分。
4.4	供货组织方案、技术保证措施	10.00	对投标人提供的供货组织方案、产品安装调试技术保证措施综合评分: 供货组织方案详细明确、衔接得当, 产品安装和调试的技术保证措施表述完整、切合实际, 满足日常工作要求, 得10分; 供货组织方案明确, 衔接紧密性不足, 缺少足够详细的产品安装和调试主要技术保证措施表述, 切合实际要求, 得7分; 供货组织方案相对简单、产品安装和调试的主要技术保证措施表述不够详细, 得4分; 方案可操作性较弱, 未提供产品安装和调试的主要技术保证措施, 得1分; 无法满足日常工作要求或未提供方案的不得分。
4.5	培训方案	5.00	投标人提供的项目培训方案进行评分: (1) 培训方案完善, 合理性高, 并具有完备的培训方式、周期和人员投入情况, 得5分; (2) 培训方案较完善, 合理性较高, 并具有较完备的培训方式、周期和人员投入情况, 得3分; (3) 培训方案完善程度和合理性, 培训方式、周期和人员投入情况勉强可行, 得1分。 (4) 未提供不得分。
4.6	产品检测报告	4.00	投标人提供以下所投产品具有CMA或CNAS认证标志检测报告的, 提供一份得1分, 满分4分; 1、公安审讯主机: 支持画面合成, 合成数量支持1/2/3/4/5, 合成画面可独立编码, 支持H.265编码格式, 分辨率支持不低于4K, 帧率支持60fps; 2、多功能教学仪: 采用≥12核国产化驱动芯片, 内存≥2G, 存储≥8G; 3、智慧黑板: 光能黑板通过低温-30℃, 高温80℃, 恒定湿热40℃、95%RH测试; 4、所级综合管理一体机: 未成年人登记时, 支持选择是否需要法定代理人, 并提醒监护人员需要一同入区; 须提供检测报告扫描件且在提供的检测报告中标注相关功能描述的具体位置。
4.7	人员配置	3.00	拟派往本项目的项目负责人具备信息系统项目管理师(高级)证书的, 得1分; 拟派往本项目的服务人员具有信息系统项目管理师相关证书的, 每有1名得0.5分, 最多得2分。拟派往本项目的项目负责人及服务人员必须为投标供应商的正式员工, 须提供项目人员证书原件扫描件及由投标供应商缴纳的近3个月任意1个月的社保证明材料原件扫描件。未提供的不得分。
4.8	售后服务方案	6.00	售后服务方案完善、服务响应便捷周到、解决问题的能力合理的得6分; 售后服务方案基本满足需求、服务响应及解决问题的能力基本符合需求的得4分; 售后服务方案或服务响应及解决问题的能力表述略有瑕疵的得2分; 售后服务方案有明显疏漏、服务响应不符合要求、解决问题的能力无体现的不得分。

其他注意事项

控制价 : 14051369.24

专家个数 :7

投标人报价方式 :总价 (元)

定标方式 :确定中标人, 1 个。

采购明细表

第1页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
一、计算机网络系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 公安网路由器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
2	货物名称: 公安网汇聚交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
3	货物名称: 公安网监控汇聚交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
4	货物名称: 智能化网汇聚交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
5	货物名称: 互联网汇聚交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
6	货物名称: 公安网万兆48口接入交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	32	台	否
7	货物名称: 公安网万兆24口接入交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	10	台	否
8	货物名称: 8口交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	132	台	否
9	货物名称: 8口POE交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	130	台	否
10	货物名称: 24口POE交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	43	台	否
11	货物名称: 上网行为管理 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
12	货物名称: 千兆24口交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	29	台	否
13	货物名称: 千兆48口交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	25	台	否
14	货物名称: 光模块-千兆 重要参数: 详见采购明细 备注:	636	个	否
15	货物名称: 公安网光模块-万兆 重要参数: 详见采购明细 备注:	304	个	否
16	货物名称: 防火墙 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
17	货物名称: 无线控制器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
18	货物名称: 无线接入点许可证 重要参数: 详见采购明细 备注:	272	项	否
19	货物名称: 室内AP 重要参数: 详见采购明细 备注:	195	台	否
20	货物名称: 室内高密AP 重要参数: 详见采购明细 备注:	12	台	否

采购明细表

第2页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
21	货物名称: 无线面板AP 重要参数: 详见采购明细 备注:	164	台	否
22	货物名称: 室外AP 重要参数: 详见采购明细 备注:	26	台	否
23	货物名称: poe电源注入器 重要参数: 详见采购明细 备注:	26	台	否
24	货物名称: 万兆光端机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	对	否
25	货物名称: 裸光纤 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	年	否
26	货物名称: 100M专线 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	条/年	否
27	货物名称: 1G互联网专线 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	条/年	否
28	货物名称: 200M专线 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	条/年	否
二、视频监控 系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 彩色固定枪型摄像机 (室内) 重要参数: 详见采购明细 备注:	239	台	否
2	货物名称: 摄像机支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	307	个	否
3	货物名称: 彩色半球摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	411	台	否
4	货物名称: 彩色半球摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	10	台	否
5	货物名称: 球型摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	7	台	否
6	货物名称: 128路硬盘录像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	7	台	否
7	货物名称: 16T硬盘 重要参数: 详见采购明细 备注:	92	块	否
8	货物名称: 配电箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	84	个	否
9	货物名称: 全景特写一体化云台网络摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
10	货物名称: 全景摄像机支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
11	货物名称: 周界摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	68	台	否
12	货物名称: 避雷器 重要参数: 详见采购明细 备注:	38	个	否

采购明细表

第3页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
13	货物名称: 室外立杆 重要参数: 详见采购明细 备注:	38	个	否
14	货物名称: 室外插排三孔无线 重要参数: 详见采购明细 备注:	40	个	否
15	货物名称: 室外插排六孔无线 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	个	否
16	货物名称: 室外安防箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	46	套	否
17	货物名称: 电梯专用摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	25	台	否
18	货物名称: 电梯网桥 重要参数: 详见采购明细 备注:	25	对	否
19	货物名称: 64路硬盘录像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
20	货物名称: 4路硬盘录像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
21	货物名称: 8T硬盘 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	块	否
22	货物名称: HDMI线 重要参数: 详见采购明细 备注:	29	根	否
三、经侦办案区	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 防暴半球摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	39	台	否
2	货物名称: 高保真拾音器 重要参数: 详见采购明细 备注:	64	台	否
3	货物名称: 手动报警按钮 重要参数: 详见采购明细 备注:	30	个	否
4	货物名称: 声光报警器 重要参数: 详见采购明细 备注:	29	个	否
5	货物名称: 人证核验设备 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
6	货物名称: 电子签名、指纹捺印设备 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
7	货物名称: 安全检查终端 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
8	货物名称: 安检门 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
9	货物名称: 手持金属探测器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
10	货物名称: 抓拍摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否

采购明细表

第4页 共20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: 12门人脸随身物品柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
12	货物名称: 标采设备一体机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
13	货物名称: 环境全景摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	45	台	否
14	货物名称: 全景温湿度显示屏 重要参数: 详见采购明细 备注:	15	台	否
15	货物名称: 执法办案管理中心综合信息系统 重要参数: 详见采购明细 备注:	13	套	否
16	货物名称: 公安审讯主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	13	台	否
17	货物名称: ▲电视 重要参数: 详见采购明细 备注:	14	台	是
18	货物名称: 窗口对讲机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
19	货物名称: 所级综合管理一体机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
20	货物名称: 执法办案管理中心综合信息系统 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
21	货物名称: 智能涉案财物扩容授权软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
22	货物名称: 智能案卷管理软件扩容授权软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
23	货物名称: 16T硬盘 重要参数: 详见采购明细 备注:	36	块	否
24	货物名称: 回声抑制拾音器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
25	货物名称: 彩色固定摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
26	货物名称: 半球摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	34	台	否
27	货物名称: ▲液晶电视机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	是
28	货物名称: 20路8盘位智能NVR 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
29	货物名称: 8T硬盘 重要参数: 详见采购明细 备注:	16	块	否
30	货物名称: 解码器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
31	货物名称: 验钞机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否

采购明细表

第5页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
32	货物名称: 签字板 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
33	货物名称: 条码生成器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	个	否
34	货物名称: 条码扫描枪 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	个	否
35	货物名称: 涉案物品管理柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
36	货物名称: 防磁柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
37	货物名称: 储物箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
38	货物名称: 冷藏柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
39	货物名称: 案卷抓拍摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
40	货物名称: 二维码生成器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	个	否
41	货物名称: 案卷管理柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
四、广播系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 控制主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
2	货物名称: 网络化主机软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
3	货物名称: 多媒体播放器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
4	货物名称: 广播话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
5	货物名称: 前置放大器 重要参数: 详见采购明细 备注:	9	台	否
6	货物名称: 网络化智能寻呼站IP终端嵌入软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
7	货物名称: 网络化音箱数字化IP网络终端嵌入软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
8	货物名称: 智能电源控制器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
9	货物名称: IP终端IP终端嵌入软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	8	套	否
10	货物名称: 纯后级功放A 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	台	否

采购明细表

第6页 共20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: 纯后级功放B 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
12	货物名称: 石头形草地音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	111	台	否
13	货物名称: 室外音柱 重要参数: 详见采购明细 备注:	12	只	否
五、报警系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 紧急求助按钮 重要参数: 详见采购明细 备注:	384	个	否
2	货物名称: 单防区模块 重要参数: 详见采购明细 备注:	13	个	否
3	货物名称: 八防区扩展模块 重要参数: 详见采购明细 备注:	58	个	否
4	货物名称: 双鉴探测器 重要参数: 详见采购明细 备注:	38	个	否
5	货物名称: 报警主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
6	货物名称: 报警键盘 重要参数: 详见采购明细 备注:	5	台	否
7	货物名称: 声光报警器 重要参数: 详见采购明细 备注:	18	套	否
六、出入口控制系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 宿管管理系统 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
2	货物名称: 消费管理系统 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
3	货物名称: 人像采集设备 重要参数: 详见采购明细 备注:	5	台	否
4	货物名称: 发卡机 重要参数: 详见采购明细 备注:	5	台	否
5	货物名称: 人脸识别消费机 重要参数: 详见采购明细 备注:	8	台	否
6	货物名称: RFID智慧图书馆管理系统 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
7	货物名称: 馆员工作站 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
8	货物名称: 自助借还书机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
9	货物名称: 移动还书箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	个	否

采购明细表

第7页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
10	货物名称: RFID安全门禁 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	片	否
11	货物名称: OPAC查询机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
12	货物名称: 图书馆可视化数据监测展示平台 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
13	货物名称: 扫码枪 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	把	否
14	货物名称: RFID标签 重要参数: 详见采购明细 备注:	10000	个	否
15	货物名称: 条码标签 重要参数: 详见采购明细 备注:	10000	个	否
16	货物名称: 书标 重要参数: 详见采购明细 备注:	10000	个	否
17	货物名称: 书标膜 重要参数: 详见采购明细 备注:	10000	枚	否
18	货物名称: 图书编目 重要参数: 详见采购明细 备注:	10000	册	否
19	货物名称: 门禁管理一体机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
20	货物名称: CPU卡发卡器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
21	货物名称: CPU复合卡 重要参数: 详见采购明细 备注:	2000	张	否
22	货物名称: 人脸一体机 重要参数: 详见采购明细 备注:	76	台	否
23	货物名称: 双门磁力锁 重要参数: 详见采购明细 备注:	38	把	否
24	货物名称: 单门磁力锁 重要参数: 详见采购明细 备注:	13	把	否
25	货物名称: 门禁控制器 重要参数: 详见采购明细 备注:	5	台	否
26	货物名称: 门禁一体机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
27	货物名称: 开门按钮 重要参数: 详见采购明细 备注:	27	个	否
28	货物名称: 电源 重要参数: 详见采购明细 备注:	51	个	否
29	货物名称: 通道闸边机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
30	货物名称: 通道闸中间机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否

采购明细表

第8页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
31	货物名称: 梯控 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
七、停车场出入口管理系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 车牌识别管理 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
2	货物名称: 车牌识别一体机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
3	货物名称: 数字直杆道闸 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
4	货物名称: 8口交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
5	货物名称: 配电箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
6	货物名称: 安全岛 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	个	否
7	货物名称: 升降柱 重要参数: 详见采购明细 备注:	30	个	否
8	货物名称: 1拖8控制盒 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
9	货物名称: 1拖12控制盒 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
10	货物名称: 伸缩门 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
八、会议系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 1拖4无线手持话筒呼叫控制嵌入软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
2	货物名称: 双通道专业数字功放A 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
3	货物名称: 会议吸顶音箱A 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
4	货物名称: 支架(小) 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	只	否
5	货物名称: 调音台 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
6	货物名称: 数字音频处理器A 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
7	货物名称: 专业自动反馈抑制器 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否

采购明细表

第9页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
8	货物名称: 机柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
9	货物名称: 弹起式多媒体桌插 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
10	货物名称: 电源时序器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
11	货物名称: 双通道专业数字功放B 重要参数: 详见采购明细 备注:	5	台	否
12	货物名称: 会议吸顶音箱B 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	只	否
13	货物名称: ●多功能教学仪 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
14	货物名称: 会议平板移动支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
15	货物名称: 移动幕布 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
16	货物名称: 影视灯 重要参数: 详见采购明细 备注:	14	台	否
17	货物名称: 灯光控台 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
18	货物名称: 直通箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
19	货物名称: 信号放大器 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
20	货物名称: 多功能灯勾 重要参数: 详见采购明细 备注:	14	个	否
21	货物名称: 安全绳 重要参数: 详见采购明细 备注:	14	条	否
22	货物名称: 全数字会议系统主机国产会议主机内嵌软件全数字会议系统综合控制软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
23	货物名称: 会议话筒处理器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
24	货物名称: 全数字会议主机交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
25	货物名称: 主席会议话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	只	否
26	货物名称: 代表会议话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	9	只	否
27	货物名称: 会议单元专用充电箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
28	货物名称: 发射器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否

采购明细表

第10页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
29	货物名称: 主扩线阵扬声器功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
30	货物名称: 线阵超低频扬声器功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
31	货物名称: 主扩线阵音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	8	只	否
32	货物名称: 线阵次低音音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	只	否
33	货物名称: 线阵田字架 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
34	货物名称: 支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
35	货物名称: 返听音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
36	货物名称: 支架(中) 重要参数: 详见采购明细 备注:	8	只	否
37	货物名称: 辅助音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	只	否
38	货物名称: 台唇音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
39	货物名称: 台唇功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
40	货物名称: 无线手持话筒 (一套为一拖二) 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
41	货物名称: 无线头戴话筒 (一套为一拖二) 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
42	货物名称: 天线分配器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
43	货物名称: 话筒天线 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
44	货物名称: 数字调音台 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
45	货物名称: 数字音频处理器B 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
46	货物名称: 智能混音器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
47	货物名称: 监听音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	对	否
48	货物名称: 机柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	套	否
49	货物名称: 多媒体地插 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	只	否

采购明细表

第11页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
50	货物名称: 话筒地插盒 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	个	否
51	货物名称: 音箱地插盒 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	个	否
52	货物名称: 变压器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
53	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
54	货物名称: 中控主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
55	货物名称: 中控强力电源控制器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
56	货物名称: 中控操作终端 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
57	货物名称: 无线路由器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
58	货物名称: 云会务服务器管理系统软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
59	货物名称: 超高清指挥调度终端 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
60	货物名称: 超高清摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
61	货物名称: 数字麦克风 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
九、影院系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 左右声道音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
2	货物名称: 支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	10	只	否
3	货物名称: 低音音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
4	货物名称: 左侧、右侧环绕音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	12	只	否
5	货物名称: 音频全景声解码处理器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
6	货物名称: 左右声道音箱功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
7	货物名称: 低音音箱功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
8	货物名称: 左侧、右侧环绕音箱功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否

采购明细表

第12页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	货物名称: 数传专业数字功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
10	货物名称: 数字调音台 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
11	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
12	货物名称: 无线手持话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
13	货物名称: 无线桌面话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
14	货物名称: 天线分配器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
15	货物名称: 话筒天线 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
16	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
17	货物名称: 影院放映设备 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
18	货物名称: 影院屏幕 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
19	货物名称: 吊架 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	个	否
20	货物名称: 高清硬盘影院播放器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
21	货物名称: 机柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
十、智慧教学	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: ●多功能教学仪 重要参数: 详见采购明细 备注:	17	台	否
2	货物名称: ●智慧黑板 重要参数: 详见采购明细 备注:	17	台	否
3	货物名称: 智能笔 重要参数: 详见采购明细 备注:	17	支	否
4	货物名称: 双通道专业数字功放A 重要参数: 详见采购明细 备注:	14	台	否
5	货物名称: 会议吸顶音箱A 重要参数: 详见采购明细 备注:	22	只	否
6	货物名称: 超融合边缘运算终端 重要参数: 详见采购明细 备注:	13	台	否
7	货物名称: 交互终端 重要参数: 详见采购明细 备注:	20	台	否

采购明细表

第13页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
8	货物名称: 多功能电源管理器 重要参数: 详见采购明细 备注:	20	个	否
9	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	8	台	否
10	货物名称: 专业音箱A 重要参数: 详见采购明细 备注:	16	只	否
11	货物名称: 支架(小) 重要参数: 详见采购明细 备注:	24	只	否
12	货物名称: 头戴腰包 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	只	否
13	货物名称: 双通道专业数字功放B 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
14	货物名称: 会议吸顶音箱B 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	只	否
15	货物名称: 手持式无线话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	10	只	否
16	货物名称: 台式无线话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	只	否
17	货物名称: 一拖四接收机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
18	货物名称: 天线分配器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
19	货物名称: 话筒天线 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
20	货物名称: 调音台 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
21	货物名称: 机柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	套	否
22	货物名称: 数据处理分析管控终端 重要参数: 详见采购明细 备注:	7	套	否
23	货物名称: 多功能无线麦 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
24	货物名称: 数字音频处理器A 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
25	货物名称: 壁挂式音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	对	否
其他教学设备及软件	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 互动管理主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
2	货物名称: 教师端软件A 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否

采购明细表

第14页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称: 学生端软件A 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
4	货物名称: 分组主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	台	否
5	货物名称: 75英寸多功能教学仪 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	台	否
6	货物名称: 壁挂支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	台	否
7	货物名称: 课程教学系统 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
8	货物名称: 高清录播主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
9	货物名称: 高清全景摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
10	货物名称: 高清特写摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
11	货物名称: 拾音话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	支	否
12	货物名称: 红外转发器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
13	货物名称: 零火线灯光智能开关(3路) 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
14	货物名称: 双轨窗帘开关-窗帘导轨+配套电机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	套	否
15	货物名称: 多合一探测器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
16	货物名称: 互动主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
17	货物名称: 教师端软件B 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
18	货物名称: 学生端软件B 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
19	货物名称: 32寸多功能教学仪 重要参数: 详见采购明细 备注:	20	台	否
20	货物名称: 专业音箱B 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	只	否
21	货物名称: 电动幕 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	幅	否
22	货物名称: 吊架 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
23	货物名称: 一拖二接收机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否

采购明细表

第15页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
24	货物名称: 掀盖式多媒体插座 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	只	否
25	货物名称: 双通道专业数字功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
26	货物名称: 会议吸顶音箱C 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
27	货物名称: 支架 (中) 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	只	否
28	货物名称: 支架 (大) 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	只	否
29	货物名称: 数字音频处理器B 重要参数: 详见采购明细 备注:	19	台	否
30	货物名称: 物联集控系统 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
31	货物名称: 移动式音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
十一、智慧公寓	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 电子门锁 重要参数: 详见采购明细 备注:	401	个	否
2	货物名称: 插卡取电 重要参数: 详见采购明细 备注:	401	个	否
3	货物名称: 网关 重要参数: 详见采购明细 备注:	28	台	否
4	货物名称: 机顶盒 重要参数: 详见采购明细 备注:	613	点	否
5	货物名称: ▲电视 重要参数: 详见采购明细 备注:	412	台	是
6	货物名称: HDMI线 重要参数: 详见采购明细 备注:	412	条	否
十二、机房工程	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 蓄电池 重要参数: 详见采购明细 备注:	84	块	否
2	货物名称: 电池柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
3	货物名称: 断路器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	个	否
4	货物名称: ▲列间空调室内机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	是
5	货物名称: ▲列间空调室外机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	是

采购明细表

第16页 共20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: 延长组件 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	套	否
7	货物名称: 铜管 ϕ 22*1 重要参数: 详见采购明细 备注:	42.7	米	否
8	货物名称: 铜管 ϕ 16*1 重要参数: 详见采购明细 备注:	42.7	米	否
9	货物名称: 一体化监控主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
10	货物名称: 本地监控系统基础软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
11	货物名称: 可插拔数据存储SD卡 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
12	货物名称: 4G通讯模块 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
13	货物名称: 24口千兆PoE交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
14	货物名称: 温湿度模块 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	个	否
15	货物名称: 机房温湿度模块 重要参数: 详见采购明细 备注:	8	个	否
16	货物名称: 不定位漏水控制器 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	个	否
17	货物名称: 不定位漏水感应线 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	条	否
18	货物名称: 烟雾传感器 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	个	否
19	货物名称: 声光报警器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
20	货物名称: 电池监控管理主机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
21	货物名称: 单节电池采样模块(12V) 重要参数: 详见采购明细 备注:	84	个	否
22	货物名称: 电流采样模块 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
23	货物名称: 500A霍尔传感器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
24	货物名称: 彩色半球摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
25	货物名称: 网络硬盘录像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
26	货物名称: 4TB硬盘 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	块	否

采购明细表

第17页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
27	货物名称: 人脸一体机 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
28	货物名称: 双门磁力锁 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
29	货物名称: 电源 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
30	货物名称: 标签纸 重要参数: 详见采购明细 备注:	10	包	否
31	货物名称: 本地监控系统基础软件 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
32	货物名称: 彩色半球摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
33	货物名称: 硬盘录像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	块	否
34	货物名称: 硬盘 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	块	否
35	货物名称: 8口POE交换机-千兆 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
36	货物名称: 12V38AH蓄电池 重要参数: 详见采购明细 备注:	64	块	否
37	货物名称: 32节电池柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
38	货物名称: 12V65AH电池 重要参数: 详见采购明细 备注:	80	只	否
39	货物名称: 16节电池柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	5	台	否
40	货物名称: A8电池柜 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
十三、 五方通 话电缆	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 电缆 重要参数: 详见采购明细 备注:	8828.78	米	否
十四、 程控电 话	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 统一通信网关 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
2	货物名称: 电源模块 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	块	否
3	货物名称: 模拟设备接入网关 重要参数: 详见采购明细 备注:	5	块	否
4	货物名称: 融合通信用户许可 重要参数: 详见采购明细 备注:	48	个	否

采购明细表

第18页 共20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: 电话机 重要参数: 详见采购明细 备注:	412	台	否
6	货物名称: 光纤收发器 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	对	否
十五、靶场	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: ▲电视 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	是
2	货物名称: 屏幕支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
3	货物名称: 弱电机柜, 42U 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	台	否
4	货物名称: 专业音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	24	只	否
5	货物名称: 音箱支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	24	只	否
6	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见采购明细 备注:	12	台	否
7	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
8	货物名称: 调音台 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
9	货物名称: 无线手持话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	套	否
10	货物名称: 无线头戴话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	套	否
11	货物名称: 无线一拖四话筒 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	套	否
12	货物名称: 抑制器 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
13	货物名称: 天线分配器 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	套	否
14	货物名称: 话筒天线 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	套	否
15	货物名称: 电源时序器 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	台	否
16	货物名称: 控制室监听音箱 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	对	否
17	货物名称: 热成像警戒球机 (含支架) 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
18	货物名称: 警戒枪式摄像机 (含支架) 重要参数: 详见采购明细 备注:	29	台	否

采购明细表

第19页 共20页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
19	货物名称: 彩色半球摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	22	台	否
20	货物名称: 球基摄像机(含支架) 重要参数: 详见采购明细 备注:	7	台	否
21	货物名称: 64路硬盘录像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
22	货物名称: 监控硬盘 重要参数: 详见采购明细 备注:	16	块	否
23	货物名称: ▲监视器 重要参数: 详见采购明细 备注:	16	台	是
24	货物名称: 支架 重要参数: 详见采购明细 备注:	16	个	否
25	货物名称: 监控摄像机 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	台	否
26	货物名称: 8口poe交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	台	否
27	货物名称: 24口交换机 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	台	否
28	货物名称: 安防系统管理平台 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	套	否
十六、信号放大	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 低功率等级腔体二功分器 重要参数: 详见采购明细 备注:	23	个	否
2	货物名称: 低功率等级5dB腔体耦合器 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	个	否
3	货物名称: 低功率等级6dB腔体耦合器 重要参数: 详见采购明细 备注:	1	个	否
4	货物名称: 低功率等级7dB腔体耦合器 重要参数: 详见采购明细 备注:	9	个	否
5	货物名称: 低功率等级10dB腔体耦合器 重要参数: 详见采购明细 备注:	13	个	否
6	货物名称: 低功率等级15dB腔体耦合器 重要参数: 详见采购明细 备注:	5	个	否
7	货物名称: 低功率等级20dB腔体耦合器 重要参数: 详见采购明细 备注:	8	个	否
8	货物名称: 高功率等级15dB腔体耦合器 重要参数: 详见采购明细 备注:	2	个	否
9	货物名称: 高功率等级20dB腔体耦合器 重要参数: 详见采购明细 备注:	3	个	否
10	货物名称: 室内全向单极化吸顶天线 重要参数: 详见采购明细 备注:	53	副	否

采购明细表

第20页 共20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: 室内定向单极化壁挂天线 重要参数: 详见采购明细 备注:	14	副	否
12	货物名称: 单极化室内定向对数周期天线 重要参数: 详见采购明细 备注:	6	副	否
13	货物名称: 1/2" 阻燃馈线 重要参数: 详见采购明细 备注:	1014	米	否
14	货物名称: 1/2" 接头 重要参数: 详见采购明细 备注:	238	只	否
15	货物名称: 7/8" 阻燃馈线 重要参数: 详见采购明细 备注:	60	米	否
16	货物名称: 7/8" 接头 重要参数: 详见采购明细 备注:	4	只	否
17	货物名称: 1/2转接头 重要参数: 详见采购明细 备注:	98	只	否
18	货物名称: 1/2转接头 重要参数: 详见采购明细 备注:	20	只	否
19	货物名称: 1/2转接头 重要参数: 详见采购明细 备注:	79	只	否
20	货物名称: 电梯宝 重要参数: 详见采购明细 备注:	23	台	否