

威招审 SG202112047 号

威海高新区山大实验学校
智能化工程

施工招标文件

威海瑞和工程咨询有限公司

二〇二一年七月三十日



目 录

第一章 投标邀请书（代资格预审通过通知书）	4
第二章 投标人须知	5
投标人须知前附表	5
1. 总则	12
1.1 项目概况	12
1.2 资金来源和落实情况	12
1.3 招标范围、计划工期、质量要求	12
1.4 投标人资格要求	12
1.5 费用承担	15
1.6 保密	15
1.7 语言文字	15
1.8 计量单位	15
1.9 踏勘现场	15
1.10 投标预备会	16
1.11 分包	16
1.12 偏离	16
2. 招标文件	16
2.1 招标文件的组成	16
2.2 招标文件的澄清	17
2.3 招标文件的修改	17
3. 投标文件	17
3.1 投标文件的组成	17
3.2 投标报价	18
3.3 投标有效期	18
3.4 投标保证金	19
3.5 投标人资格审查资料	19
3.6 投标文件的编制	19
4. 投标	20
4.1 投标文件的密封和标记	20
4.2 投标文件的递交	20
4.3 投标文件的修改与撤回	20

5. 开标	21
5.1 开标时间和地点	21
5.2 开标程序	21
5.3 开标异议	22
6. 评标	22
6.1 评标委员会	22
6.2 评标原则	23
6.3 评标	23
7. 合同授予	23
7.1 定标方式	23
7.2 中标候选人公示	23
7.3 中标通知	23
7.4 履约担保	24
7.5 签订合同	24
8. 重新招标和不再招标	24
8.1 重新招标	24
8.2 不再招标	24
9. 纪律和监督	24
9.1 对招标人的纪律要求	24
9.2 对投标人的纪律要求	25
9.3 对评标委员会成员的纪律要求	25
9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	25
9.5 投诉	25
10. 需要补充的其他内容	25
11. 电子招标投标	25
附件一：开标记录表	26
附件二：问题澄清通知	27
附件三：问题的澄清	28
附件四：中标通知书	29
附表五：电子投标文件编制及报送要求	30
第三章 评标办法（综合评估法）	35
第四章 合同条款及格式	41
第一节 合同协议书	42
第二节 通用条款	46

第三节 专用条款.....	47
第五章 工程量清单.....	77
第六章 图 纸.....	244
第七章 技术标准和要求.....	245
第八章 投标文件格式.....	248
投标函附录.....	250
法定代表人身份证明.....	251
授权委托书.....	252
技术文件.....	253

第一章 投标邀请书（代资格预审通过通知书）

威海高新区山大实验学校智能化工程 施工投标邀请书

_____（被邀请单位名称）：

你单位已通过威海高新区山大实验学校智能化工程施工资格预审，现邀请你单位按招标文件规定的内容，参加威海高新区山大实验学校智能化工程施工投标。

请你单位随时关注“威海市住房和城乡建设局”网站资格预审公告栏中本项目的“招标文件下载开始日期”和“招标文件下载截止日期”，在规定时间内通过 CA 数字证书下载电子 ztb 格式招标文件。

递交投标文件的截止时间和地点详见招标文件。逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

招 标 人：威海高新园区建设运营有限公司

招标代理机构：威海瑞和工程咨询有限公司

年 月 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称：威海高新园区建设运营有限公司 地址：威海高新大厦 联系人：卞海波 联系电话：0631—5626560
1.1.3	招标代理机构	名称：威海瑞和工程咨询有限公司 地址：威海市高山街28号 联系人：鞠洪磊 联系电话：0631-5899619
1.1.4	项目名称	威海高新区山大实验学校智能化工程
1.1.5	建设地点	威海火炬高技术产业开发区，科技路以北，福山路以西
1.2.1	资金来源及比例	自筹 100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本项目包括设计图纸范围内的校园一脸通系统、录播教学系统、多媒体教学系统、微机教室基础建设、录音室建设、明厨亮灶系统、综合布线系统、计算机网络系统、广播系统、会议系统及报告厅、监控系统、周界防范系统、车辆管理系统、电子巡更系统、访客系统、机房工程、综合管线系统等设备采购、运输、保管、安装、调试、检测、培训、验收等及在质量保证期内发生的任何缺陷的修复。
1.3.2	计划工期	60日历天（开工时间具体见开工令）
1.3.3	质量要求	国家验收规范合格标准
1.4.1	投标人资质条件、能力	投标人资格条件： 1、持有合法独立法人营业执照的企业。 2、具有电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质。 3、具有安全生产许可证。 4、投标人、法定代表人及项目负责人未被最高法院列入失信被执行人；

		<p>5、投标人未被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；</p> <p>6、投标人、法定代表人及项目负责人近三年内无行贿犯罪记录；</p> <p>7、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体。（不存在《威海市联合惩戒措施清单》的情形，《威海市联合惩戒措施清单》见后附）</p> <p>项目负责人（项目经理）资格条件：</p> <p>1、具有机电工程专业壹级注册建造师执业资格。</p> <p>2、具有安全生产考核合格证（B证）。</p> <p>3、未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理。</p> <p>通过资格预审的投标人均可参加投标，投标人须在投标文件中附资格预审通过通知书。</p>
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不召开
1.10.2	投标人提出问题的截止时间和方式	<p>时间：投标截止时间 10 日前</p> <p>形式：请潜在投标人在本项目资格预审公告（代招标公告）页面下方点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。</p>
2.1	构成招标文件的其他材料	通过威海市建设工程招投标监管信息系统平台发布的招标文件的修改、澄清、答疑。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	<p>时间：投标截止时间 10 日前</p> <p>形式：请潜在投标人在本项目资格预审公告（代招标公告）页面下方点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。</p>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	<p>请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目资格预审公告（代招标公告）页面下方的澄清信息。</p> <p>澄清发出时间距投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间</p>
2.2.3	投标人确认收到澄清	澄清一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
2.3.1	招标人修改的时间和方式	<p>请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目资格预审公告（代招标公告）页面下方的修改信息。</p> <p>修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。</p>

2.3.2	投标人确认收到修改	修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
3.1.1	构成投标文件的其他材料	投标截止时间后投标人按照评标委员会要求对投标文件进行澄清、说明或者补正，且经投标人法定代表人或授权代表签字确认的书面文件。
3.2.3	最高投标限价	本工程招标控制价为：9530000.00 元，投标报价高于相应招标控制价的，否决其投标。
3.3.1	投标有效期	投标截止之日起 90 天（日历日）
3.4.1	投标保证金	<p>一、是否要求递交投标保证金： 要求递交投标保证金</p> <p>二、递交投标保证金的形式：电汇、网上银行转账、银行保函、保险保函或保单</p> <p>三、投标保证金的金额：壹拾万元整（人民币）</p> <p>1、如采用电汇、网上银行转账形式，需从基本账户转出，在投标截止时间前到达指定账户： 收款人账户名称：威海市公共资源交易中心 收款人开户银行信息以投标人在系统“投标保证金管理”页面中申请到的虚拟账号信息为准。 账号获取的方式：投标人通过 CA 数字证书及数字证书绑定密码，登录“威海市建设工程电子交易系统”，并进入“投标保证金管理”模块，选中目标项目，点击右上角的“申请”按钮。若需要通过虚拟账号缴纳保证金，则选择“虚拟账号”并按照提示获取虚拟账号；为能及时、准确退还投标保证金，请各投标人缴纳投标保证金时在摘要或备注内容中注明“建设工程投标保证金”。 注意：每个标段都应申请收款人虚拟账号，一个收款人虚拟账号仅限定一个投标人在本项目上使用。各投标人应严格按照招标文件的要求进行投标保证金的缴纳工作，在汇款时认真核对威海市建设工程电子交易系统的收款人名称和开户银行等信息是否与招标文件提供的信息一致，如有出入请及时联系招标人或招标代理，未按招标文件要求操作的，可能导致投标保证金无法确认，进而影响投标资格，由此引发的后果由投标人自行承担。</p> <p>2、如采用银行保函形式，银行保函必须由投标单位的基本账户银行针对本工程开具，有效期不少于 90 天，投标文件中附银行保函扫描件。</p>

		<p>3、如选择保险保函形式,按照山东省住房和城乡建设厅、山东省发展和改革委员会、中国保险监督管理委员会山东监管局和中国保险监督管理委员会青岛监管局印发的《关于开展房屋建筑和市政工程投标保证金保险工作的意见(试行)》(鲁建建管字〔2018〕11号)文件要求,需满足以下条件且提供相关证明材料:</p> <p>(1)保险机构应当在工程项目所在地设区市市域内设有服务机构。</p> <p>(2)保险机构开展投标保证金的保险条款应当经中国银行保险监督管理委员会批准或备案,通过山东省住房和城乡建设厅“山东省住房城乡建设服务监管与信用信息综合平台(http://221.214.94.41:81/xyzj/)”“全国公共资源交易平台(山东省)/山东省公共资源交易网(http://www.sdggzyjy.gov.cn)”,将保险机构单位信息、保险合同条款(范本)、保单(范本)、保函(范本)等向社会主动公开。</p> <p>(3)投标人支付的保险费必须由本单位基本账户支付。</p> <p>(4)投标文件中需附:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 保险费汇款证明及有效发票; 2) 由银行相关部门盖章的基本户开户证明(如开户许可证或银行开户申请表等); 3) 有效保函保单或保函凭证; 4) 保险机构在中国银行保险监督管理委员会批准或备案的证明; 5) 保险机构通过上述网站公开信息的查询截图; 6) 保险机构出具工程项目所在地设区市市域内设有服务机构营业执照。 <p>4、若采用电子保函形式提交投标保证金的,需要通过威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台自主选择电子投标保函参与投标。投标文件只须附电子保函保单或保函凭证即可,基本账户等信息由代理机构开标现场进行保函验真。具体操作流程详见“威海市公共资源交易网”(详见办事指南—工程建设专区-威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台投标人使用手册)。电子保函办理咨询电话:400-0055-890。</p> <p>5、投标保证金免交或不用足额缴纳的情形</p>
--	--	--

		根据威海市住房和城乡建设局关于印发《威海市建筑市场主体信用评价实施细则（试行）》的通知（威住建通字〔2019〕76号）的规定，2020年度被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价为AAA级（最高等级）的建筑市场主体免于缴纳工程投标保证金。投标文件须后附2020年度被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价等级的证明材料。
3.6.3	投标文件形式	<p>投标单位须将电子版投标文件按本章附件五，电子投标文件编制及报送要求，上传至威海市建设工程电子交易系统。</p> <p>开标前可以不递交纸质版投标文件。基于工程资料归档的要求，投标单位需在中标公示结束后三个工作日内将纸质版投标文件（一式两份）递交（或以邮寄的方式进行递交）</p> <p>地址：威海瑞和工程咨询有限公司（威海市高山街28号写字楼四楼）</p> <p>联系人：鞠洪磊</p> <p>联系方式：0631-5899619</p>
4.2.1	投标截止时间	<u>2021</u> 年 <u>8</u> 月 <u>20</u> 日 <u>14:00</u> 时
4.2.2	递交投标文件地点	请潜在投标人通过威海市建设工程交易系统制作电子投标文件，并在投标截止时间前将电子投标文件上传至威海市建设工程电子交易系统。现场可以不递交纸质版投标文件，投标人在开标时按本章附件五要求派专人完成网上签到、在线解密、确认开标记录表、答疑等各项工作。否则视为无效投标。
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：<u>2021</u> 年 <u>8</u> 月 <u>20</u> 日 <u>14</u> 时 <u>00</u> 分</p> <p>开标地点：威海市公共资源交易中心第六开标厅 （威海市海滨中路28号外运大厦附楼四楼）</p>
5.2	开标程序	在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：<u>7</u> 人，包括经济标评委<u>3</u> 人，技术标评委<u>4</u> 人；</p> <p>评标专家确定方式：从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。</p>

7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐中标候选人人数： 3 人
7.2	中标候选人公示媒介	山东省公共资源交易网、威海市公共资源交易网及威海市住房和城乡建设局网站
7.4	履约担保	无
10	需要补充的其他内容	<p>1、投标企业提供资料必须真实、有效，评标过程中若发现提供虚假材料，按无效标处理；中标后发现有弄虚作假现象，将取消其中标资格。评标过程中，若经查实投标企业存在被主管部门限制其投标的不良行为，应否决其投标，若为中标企业，应取消其中标资格。</p> <p>2、在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时，招标人可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。</p> <p>3、如投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的，将作出否决投标的处理。</p> <p>4、在发放中标通知书前中标单位向招标代理单位提供山东省建筑市场监管与诚信一体化平台注册登记，并通过审核截图。</p> <p>5、根据威住建通字【2020】6 号《关于做好疫情期间房屋建筑和市政工程招标投标防控工作的通知》，为做好疫情期间招标投标的防控工作，保障人民群众生命安全和身体健康，有序开展招投标交易活动，现将有关要求通知如下：</p> <p>(1) 本工程采用全过程网上交易，投标前可以不递交纸质版投标文件，开标评标以系统中上传的电子投标文件为准。投标人可不到开标现场，自行按要求在网上进行开标交易。</p> <p>(2) 请各投标人在开标（投标截止）时间随时关注威海市建设工程电子交易系统</p> <p>(http://60.212.191.165:10006/Pages/Login/SSOLoginWH.aspx?appid=104&backurl=1) 配合完成开标环节相关确认工作（包括在线签到、在线解密、确认开标记录表等），避免因疏漏或疏忽导致开标会议延迟。</p>

		<p>(3) 请各参与投标企业在开标结束后，评委评标期间，随时保持电脑网络在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。在评标过程中，评标委员会可能通过电子评标系统要求投标人对所提交电子投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人应当在 15 分钟时间内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）及时通过电子系统予以澄清、说明或补正，因未及时关注造成的责任自负。</p> <p>若投标人在 15 分钟内无法及时的澄清、说明或补正，请通过电子系统向评标委员会申请延长时间，并说明合理理由。（注意：收到消息提醒后，投标单位必须对其进行刷新，方可查收到）</p>
11	电子招标投标	具体要求详见本章附件五

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期、质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表；

《威海市联合惩戒措施清单》具体如下：

①失信被执行人；

②严重违法失信超限超载运输车辆相关责任主体；

③农产品生产和农业投入品经营领域存在严重失信行为的企业及其有关人员；

④环境保护领域存在严重失信行为的生产经营单位及其有关人员；

- ⑤吊销营业执照、列入经营异常名录或严重违法失信企业及其有关人员；
- ⑥严重质量违法失信行为当事人；
- ⑦安全生产领域失信生产经营单位及其有关人员；
- ⑧存在严重失信行为的食品（含食品添加剂）、药品、化妆品、医疗器械生产经营经营者；
- ⑨重大税收违法案件当事人；
- ⑩海关失信企业及其有关人员；
- ⑪涉金融严重失信人名单的当事人；
- ⑫在财政性资金管理使用领域中存在失信、失范行为的单位、组织和有关人员；
- ⑬违法失信上市公司相关责任主体；
- ⑭统计领域严重失信企业及其有关人员；
- ⑮房地产领域开发经营活动中存在失信行为的相关机构及人员；
- ⑯电子商务及分享经济领域炒信行为相关失信主体；
- ⑰运输物流行业严重违法失信市场主体及其有关人员；
- ⑱电子认证服务行业严重失信机构及其相关人员；
- ⑲电力行业严重违法失信市场主体及其相关人员；
- ⑳保险领域违法失信相关责任主体；
- ㉑重大交通违法违章相关责任主体；
- ㉒劳动保障领域严重失信主体；
- ㉓社会保险领域严重失信主体；
- ㉔海洋渔业领域严重失信主体；
- ㉕住房城乡建设领域严重失信主体；
- ㉖旅游领域严重失信主体；
- ㉗价格领域严重失信主体；
- ㉘纳税信用评价为 D 级的纳税人；
- ㉙消防领域严重违法失信相关责任主体；
- ㉚盐行业生产经营严重失信者；
- ㉛石油天然气行业严重违法失信主体；

- ③②对外经济合作领域严重失信主体；
- ③③国内贸易流通领域严重违法失信主体；
- ③④严重拖欠农民工工资用人单位及其有关人员；
- ③⑤婚姻登记严重失信当事人；
- ③⑥家政服务领域相关失信责任主体；
- ③⑦公共资源交易领域严重失信主体；
- ③⑧出入境检验检疫严重失信企业；
- ③⑨慈善捐助领域失信责任相关主体；
- ④⑩严重危害正常医疗秩序失信主体；
- ④⑪科研领域严重失信主体；
- ④⑫政府采购领域严重失信主体；
- ④⑬知识产权（专利）领域严重失信主体；
- ④⑭会计领域严重失信主体；
- ④⑮文化市场领域严重失信主体；
- ④⑯民办教育培训机构严重失信主体；
- ④⑰人防领域严重失信主体；
- ④⑱社会组织严重失信主体。

（2）项目经理资格：见投标人须知前附表；

（3）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 本工程不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- （1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- （2）为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；
- （3）为本招标项目的监理人；
- （4）为本招标项目的代建人；
- （5）为本招标项目提供招标代理服务的；
- （6）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- （7）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

- (8) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 财产被接管或冻结的；
- (12) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方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。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

工程分包应符合国家相关法律法规的规定。

1.12 偏离

偏离范围和幅度应当符合招标文件及验收规范的规定。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 投标邀请书（代资格预审通过通知书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 图纸；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、

修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页、附件不全、描述不清、前后不一致或错误等情形，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和方式要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后提出的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书；

- (3) 投标保证金；
- (4) 项目管理机构；
- (5) 企业信用与实力情况；
- (6) 项目经理信用情况；
- (7) 已标价工程量清单；
- (8) 投标人须知前附表规定的其他材料；
- (9) 施工组织设计（单独装订成册）。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.3 招标人设有最高投标限价（招标控制价），投标人的投标报价不得超过招标控制价，最高投标限价要求在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 本工程评委费、招标代理费均由中标单位支付。

3.2.5 其他具体内容详见“第五章 工程量清单”。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式的投标保证金递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人在确定中标人后，发出中标通知书 5 日内，向未中标人退还投标保证金及同期银行存款利息。

3.4.4 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向中标人退还投标保证金及同期银行存款利息。

3.4.5 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书；
- (3) 经查实发现有围标、串标情况、业绩有弄虚作假情况的。

3.5 投标人资格审查资料

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

投标文件与资格预审申请文件项目经理、项目管理机构等须一致，不允许变更，否则否决其投标。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”、本章附件五“计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求”及评标办法附录进行编写。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.6.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.6.3 投标人应根据投标人须知前附表要求提供投标文件。书面投标文件应用不褪色的材料书写或打印，并按第八章“投标文件格式”的要求进行盖章。

3.6.4 技术性投标文件(施工组织设计)中不得出现投标人的名称和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记等，否则否决其投标。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

本次投标现场可以不提交书面投标文件。

电子投标文件编制及报送按本章附件五要求，将电子投标文件上传至威海市建设工程电子交易系统。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.6.3 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金及银行同期存款利息。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

5.2 开标程序

开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：

5.2.1 开标前准备：

（1）开标前一小时系统自动开启签到窗口，投标人使用 CA 数字证书在线签到；

（2）代理机构填写开标准备表内容。

5.2.2 开标现场：

（1）投标人通过威海市建设工程电子交易系统签到；

（2）代理机构主持开标会，宣布开标；

（3）代理机构通过系统查看投标人签到情况；

（4）代理机构启动解密，投标人使用 CA 数字证书在解密倒计时内点击【解密】按钮解密投标文件；

（5）代理机构启动在线唱标，各投标人界面自动加载唱标内容，包括投标人名称、投标报价和项目负责人姓名等；

（6）系统生成开标记录表，代理发送开标记录表至投标人界面，投标人在确认倒计时内确认开标记录表，同时确认是否需要回避；

（7）评标委员会对投标人进行初步审查；

（8）评标委员会对投标人进行资格审查；

（9）评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；

（10）投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。

开标过程中，如遇特殊情况，服从公共资源交易中心场地调配，并遵守相关规章制度。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标委员会由招标代理公司工作人员在威海市公共资源交易中心的监督下从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取人员依法组建，人数为 7 人，包括经济标评委 3 人，技术标评委 4 人。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加评标活动前 3 年内与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）系投标人的上级主管、控股或被控股单位的工作人员，或者投标人的退休人员，或者投标人聘用的顾问；

（3）与投标人的法定代表人或者主要负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（4）与投标人存在经济利益关系，或者参加评标活动前 3 年内与投标人发生过法律纠纷；

（5）与招标项目的建设单位、施工单位或者勘察设计、监理、造价咨询、招标代理等服务机构存在劳动关系，或者实际在上述单位从业；

（6）同一招标项目的评委有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（7）与投标人有其他可能影响评标活动公平、公正进行的关系；

（8）被威海市各职能部门列为严重失信主体；

（9）法律法规规定的其他情形。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标结束后现场不公布评标结果，请各投标单位及时关注威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10000/Tradeinfo-GGGSList/2-0-2>）的预中标公示。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

招标人确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。

7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人。

7.3 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.4 履约担保

本工程不提供履约担保。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 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、中标候选人的推荐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自离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

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

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

11. 电子招标投标

采用电子招标投标，对投标文件的编制、密封和标记、递交、开标、评标等的具体要求，见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

以“威海市建设工程电子交易系统”生成的开标记录表格式为准。

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

- 1.
- 2.
-

招标人或招标代理机构：_____（签字或盖章）

_____年 _____月 _____日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

1.

2.

.....

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件四：中标通知书

威招审 SG_____

中标通知书

(中标单位名称):

(工 程 名 称), 位于(详细地址) _____, 工程内容为_____. ____年__月__日在____市公共资源交易中心进行____招标后, 经评标委员会评定, 确定贵单位为____的中标单位, 中标价为_____, 工期为__天(日历日), 质量达到合格标准。项目经理为_____, 项目管理机构关键岗位人员分别为_____. 希望贵方按照招标文件及投标文件的有关内容, 与建设单位积极配合, 圆满完成此项工程任务。

请在接到本通知书 30 日内, 与_____签订施工合同。

招标人(盖章)

代理机构(盖章)

日期: ____年__月__日

附件五：电子投标文件编制及报送要求

一、电子投标文件制作须知

1. 投标人应通过【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】制作电子投标文件，制作前应详细阅读使用说明书，保证电脑网络为联网状态，软件为最新版本（只有联网的状态，系统才会自动检测软件是否为最新版本）。

2. 电子投标文件由资格审查、资信标、技术标、商务标组成。投标人下载ztb版的电子招标文件后，使用【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】打开，并切换到投标文件制作模式，投标文件编制工具会根据电子招标文件评分办法自动生成电子投标文件制作目录，按照招标文件要求，逐条上传相关内容，不要出现错项、漏项，其中**资格审查部分每项应按要求上传word或pdf格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传word或pdf格式的文档。**

注意：工程量清单报价时，投标文件编制工具可通过gczj格式清单导出全套表格，若招标文件还要求其他附表，则需将附表制作完成后转换为word或pdf格式文件，上传至商务标的“补充附件”一项中。

3. 投标报价清单信息应以gczj文件形式导入，其中gczj文件清单内容中的投标总报价、分部分项清单报价、措施报价、规费、税金、暂估价、暂列金额等信息应按要求填报，若有与报价相关的补充表格，须与gczj内容保持一致。

4. 商务标“投标报价”栏目包括投标人的企业资质、项目负责人及报价等信息，投标人应认真填写不要遗漏，唱标时读取该信息。投标文件编制工具根据“投标报价”的信息，自动生成投标函，投标人可根据实际情况对投标函进行调整，其中的报价等内容应确保准确无误，且与“投标报价”的内容保持一致。

5. 电子签章是通过CA数字证书进行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，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。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。

6. 投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开ztb电子招标文件切换到电子投标文件制作后，应在“标段管理”中选择所有参与的标段制作电子投标文件，并通过“标段管理”依次切换所有投标标段制作电子投标文件。在所有标段的电子投标文件都制作完成后，投标人应将多个标段的电子投标文件保存为一个电子

投标文件（不可以一个标段生成一个电子投标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统读取。无法被系统读取的电子投标文件将按无效投标文件处理，否决其投标。生成的电子投标文件名称应为投标人的全称。

7. 投标人应在电子投标文件编制完成定稿并加盖电子签章后，通过投标文件编制工具进行打印纸质投标文件（带水印编码），打印之后再修改投标文件内容，需撤销签章，修改后的文件水印编号将发生变化，需重新打印纸质投标文件。纸质投标文件应用不褪色的纸张书写或打印。投标人打印完毕后，应对照纸质投标文件里水印编码和定稿的电子投标文件编码是否一致。编码不一致的将按无效投标文件处理，否决其投标。

8. 电子投标文件编制完成定稿后，点击【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章并通过CA数字证书自动加密，签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，上传电子投标文件，上传成功后，系统出具上传凭证，即为电子投标文件提交成功。以上工作应在投标截止时间前完成。投标人应下载上传凭证，以备核验。（注意：电子投标文件请务必控制在200M以内（若超出，请将压缩后的电子投标文件重新上传））

注：关于电子投标文件签章的说明

1. 资格审查部分每项应按要求上传word或pdf格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传word或pdf格式的文档。

2. ztb格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的pdf文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、法定代表人身份证明、承诺书、报价表等；技术标无需电子签章等）。

二、人员和业绩信息录入要求

项目班子成员和工程业绩信息需投标人在投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统自主上传至系统里，无需审核，提交后的信息将通过系统对外公布。工程业绩信息一经使用将不再有修改权限。信息真实性由投标人自行负责，如发现投标人录入的信息存在弄虚作假的现象，将按照法律法规等文件要求进行依法处理，并记不良行为记录，情况严重者，将被列入黑名单。

三、工程获奖、信用、荣誉要求

评标时，企业和项目负责人的工程获奖、信用、荣誉得分按“威海市住房和城乡建设局”网上公布为准。信用档案的良好行为信息对外公布期为两年，不良

行为信息对外公布期为一年。未在“威海市住房和城乡建设局”登记公布的企业和项目负责人的工程获奖、荣誉，评标时不予记分。投标人需在投标截止时间前，持公布文件及其它证明材料到威海市建设主管部门办理登记，录入信用档案（0631-5232593）。投标人应把“威海市住房和城乡建设局”信用档案网上公布的良好和不良行为信息截图附在投标文件里。

四、投标人网上电子开标须知

1. 投标截止时间前请投标人使用威海市建设工程电子交易系统（以下简称“系统”）提供的模拟开标功能，验证当前电脑环境是否可用、电子签章是否可以使用、CA数字证书是否匹配，避免开标当天因电脑环境不可用、程序未安装插件及CA数字证书驱动不识别或解密使用的CA数字证书与加密的CA数字证书不匹配等原因造成无法正常网上电子开标。

模拟开标使用步骤：使用CA数字证书登录-》进入交易平台-》点击“模拟开标”菜单。

2. 投标人开标当天应携带加密本项目电子投标文件的CA数字证书和已配置好环境的、自行配置联网的笔记本电脑。招标人、招标代理和公共资源交易中心不提供联网服务，投标人应自行解决电脑联网问题。记住登录系统的两个密码：CA数字证书绑定密码与CA数字证书设备密码。建议提前验证密码是否正确。

注：CA数字证书绑定密码，即该CA数字证书与企业账号关联时，企业自行设置的关联密码；CA数字证书设备密码，即锁本身的pin码。

3. 电脑软硬件配置要求：

（1）操作系统：win7及以上；

（2）浏览器：ie9及以上，搜狗浏览器、360浏览器、QQ浏览器等兼容ie模式的浏览器，但要保证ie浏览器是ie9及以上；

（3）系统软件：CA数字证书驱动，威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具，签章软件。以上系统软件均可通过威海市建设工程电子交易系统-》文件下载专区进行下载。

4. 投标人需在线自行完成开标过程，且必须全程使用CA数字证书进行操作，不要随意插拔CA数字证书，建议至少提前30分钟登录系统。

登录步骤为：威海市建设工程电子交易系统-》招投标登录-》CA登录-》输入数字证书绑定密码及数字证书设备密码-》进入交易平台-》开标项目-》选择开标项目进入开标室。

开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。

5. (1) 在线签到：投标截止时间前1小时系统自动开启签到功能，投标人在投标截止时间前1小时内通过CA数字证书在进入本项目开标室后，点击左侧【签到】按钮完成签到。

(2) 在线解密投标文件：代理端启动解密后，投标人端口收到在线解密的消息。在解密倒计时内点击【解密】按钮。

注：投标人完成上述工作后，请耐心等待，系统将根据所有投标人提交解密的顺序依次解密投标文件。

(3) 确认开标记录表：代理端发送开标记录后，投标人端收到确认开标记录表的消息。在倒计时内点击【确认开标记录】按钮，核对报价、项目负责人等信息无误后点击【确认】按钮。倒计时内未点击确认按钮，且未提出异议的，视同认同开标结果，系统将自动确认开标记录表。若投标单位需进行回避的，应在是否回避栏中点击【回避】按钮。

6. 评标期间，请投标人保持在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。

7. 电子投标文件有下列情况之一的，评标委员会应作出否决投标的决定：

(1) 电子投标文件所载明的类似工程业绩或者奖项等和实际不符的；

(2) 同一投标人在电子评标系统中就同一项目的同一标段存在多个不同电子投标文件的；同一投标人在同一项目的不同标段存在多个电子投标文件的；

(3) 未按招标文件要求提供电子投标文件的，或者未在规定的解密时间内，点击“解密”按钮申请解密操作的，或者解密使用的CA数字证书与加密上传电子投标文件的CA数字证书不一致导致解密失败的，或者因投标人的原因造成电子投标文件未能解密的；

(4) 电子投标文件未在投标截止时间前成功上传到服务器的，或者未在投标截止时间前在线签到的；

(5) 电子投标文件里所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的；

(6) 纸质投标文件的水印编码与递交至服务器的电子投标文件编码不一致的；

(7) 法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。

8. 电子投标文件有下列情况之一的，视为投标人相互串通投标：

(1) 不同投标人制作的电子投标文件经系统审查存在cpu编码、硬盘编码及MAC地址三项编码均相同的；

(2) 不同投标人编制投标报价的计价软件编码（用同一个预算编制软件密码锁制作）一致的；

(3) 不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的；

(4) 法律、法规、规章及招标文件规定的其他视为相互串通投标行为。

9. 电子投标文件与书面投标文件内容存在不一致的，以电子投标文件为准。

10. 在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时，招标人可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。

请投标人严格遵照以上要求，如有问题请及时咨询开发单位技术服务，联系电话：0631-5819292。

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号	条款内容	编列内容
2.1.1	分值构成 (总分 100 分)	技术标: <u>25</u> 分 投标报价: <u>70</u> 分 资信业绩部分: <u>5</u> 分
2.1.2	评标基准价计算方法	1、投标总报价评标基准价确定方法: 综合平均法 评标基准价 $C=A \times K1 \times Q1 + B \times K2 \times Q2$ A: 投标价算术平均值。 当 n (有效投标人个数, 以下相同) < 7 时, A =所有投标价的算术平均值; 当 $7 \leq n < 10$ 时, A =所有投标报价中去掉 1 个最高价、1 个最低价后的算术平均值; 当 $n \geq 10$ 时, A =所有投标报价中去掉 2 个最高价、2 个最低价后的算术平均值。 B: 招标控制价。 K: 下浮系数; K1 的取值范围为 95.8%、96.1%、96.4%、96.7%、97% (现场随机抽取); K2 的取值范围为 95%; Q: 权重比例 $Q1+Q2=100\%$; Q1 的取值范围为 65%、66%、67%、68%、69%、70% (现场随机抽取)
2.1.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率 = $100\% \times (\text{投标人报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$
3	评标程序	详见本章评标详细程序
5	否决投标条件	详见本章否决投标条件

一、评标办法

1.1 本次评标采用百分制的“综合评估法”评审，评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第二项规定的评审标准及评标办法附录进行打分，按积分高低排定名次，择优确定三名中标候选人，若多家投标单位得分一致，以投标报价低的优先，投标报价也相等的，由招标人自行确定。

1.2 根据评标委员会评标报告，招标人确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人或重新招标。

1.3 评标委员会根据评标办法规定否决不合格投标或者否决其投标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

二、评审标准

2.1 分值构成与评分标准

2.1.1 分值构成

- (1) 资信业绩部分：见评标办法前附表；
- (2) 施工组织设计部分：见评标办法前附表；
- (3) 投标报价：见评标办法前附表。

2.1.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.1.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.1.4 评分标准

详见评标办法附录。

三、评标程序

3.1 初步评审

评标委员会根据评标办法附录资格审查的要求对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会根据评标办法附录的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 经济标评委对各投标单位编制的分部分项工程量清单计价表中的综合单价、主要材料价格及措施项目等进行全面详细评审。

(2) 技术标（施工组织设计）应按照招标文件第二章“投标人须知”3.6.6规定编制，否则否决其投标。经统一编号后作为暗标交技术标评委评审，技术标的最终得分为所有技术标评委得分去掉一个最高值后的算术平均值。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3.4 错误的修正

评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，看其是否有计算上或累计上的算术错误，修正错误的原则如下：

(1) 如果用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准。

(2) 当单价与工程量的乘积与合价之间不一致时，通常以标出的单价为准。除非评标机构认为有明显的小数点错位，此时应以标出的合价为准，并修改单价。

(3) 当各细目的合价累计不等于总价时，应以各细目合价累计数为准，修正总价。

(4) 按上述修改错误的方法，调整投标书中的投标报价，经投标单位确认同意后，调整后的报价对投标单位起约束作用。如果投标单位不接受修正后的投标报价则其投标将被拒绝，其投标保证金将被没收。

(5) 修正后的最终投标报价若超过招标控制价，否决其投标。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

四、其他相关说明

4.1 近一年度是指从开标日向前推算一年，近两年度是指从开标日向前推算二年，以此类推，精确到日。

4.2 评标时，人员和业绩信息得分按第二章“投标人须知”中附件五第二项要求填报，工程获奖、信用、荣誉得分按第二章“投标人须知”中附件五第三项要求填报，否则不得分。外地企业隐瞒不良行为记录的否决其投标。

4.3 投标人中标后，项目经理在招标投标监管系统上电子押证。工程竣工验收后，中标单位持竣工验收报告到招投标管理部门办理项目负责人(项目经理)撤出手续，经批准后，方可承揽新的工程项目。

五、否决投标条件

本部分所集中列示的否决其投标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的否决其投标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

5.1 投标人或其投标文件有下列情形之一的，否决其投标：

5.1.1 资格审查有一项不合格的；

5.1.2 存在第二章“投标人须知”第 1.4.3、14.4 项规定的任何一种情形；

5.1.3 除招标文件规定提交备选投标方案外，同一投标人递交两个以上不同

的投标文件或者投标报价的；

5.1.4 投标报价被评标委员会认定为低于其成本价、违反政府指导价或者高于招标文件设定的招标控制价的；

5.1.5 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；

5.1.6 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；

5.1.7 增减或修改招标文件提供的工程量清单的；

5.1.8 未按规定计取规费、税金等不可竞争费用的；

5.1.9 投标人拒绝对评标委员会提出的澄清、说明或者补正、修正进行说明或者提供相应证明材料的，以及说明理由不成立或者所提供的证明材料不属实的；

5.1.10 施工方案与报价不一致，投标人不能做出合理说明的。

5.1.11 技术标出现投标人的名称和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记的。

5.1.12 投标人提供材料不真实，有弄虚作假现象的。

5.1.13 投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的。

5.1.14 存在第二章“投标人须知”中附件五第四项第7条情形的。

5.1.15 法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形。

5.2 有下列行为之一的评委会可以认定为串通投标。

5.2.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

5.2.2 投标人之间约定中标人；

5.2.3. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

5.2.4 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；

5.2.5 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。

5.2.6 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

5.2.7 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

5.2.8 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

5.2.9 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

- 5.2.10 不同投标人的投标文件相互混装；
- 5.2.11 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- 5.2.12 招标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；
- 5.2.13 招标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；
- 5.2.14 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- 5.2.15 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- 5.2.16 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- 5.2.17 存在第二章“投标人须知”中附件五第四项第8条情形的。
- 5.2.18 招标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。

5.3 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，否决其投标并计不良行为记录，情节严重者，依法进行行政处罚。

- 5.3.1 使用伪造、变造的许可证件；
- 5.3.2 提供虚假的财务状况或者业绩；
- 5.3.3 提供虚假的项目经理或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- 5.3.4 提供虚假的信用状况；隐瞒招标文件要求提供的信息；
- 5.3.5 法律、法规、规章规定的其他情形。

第四章 合同条款及格式

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：人民币（大写）_____（¥_____元）；
结算时以专用条款约定的计算办法结算。

2. 合同价格形式：固定单价合同，详见招标文件及清单编制说明。

五、项目经理

承包人项目经理：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）本合同协议书；
- （2）本合同专用条款；
- （3）中标通知书；
- （4）投标文件及其附件；
- （5）本合同通用条款；
- （6）标准、规范及有关技术文件；
- （7）图纸；
- （8）已标价的工程量清单；
- （9）在合同订立及履行过程中形成经双方当事人签字或盖章的补充协议、设计变更及经济签证等资料。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3. 发包人和承包人承诺执行政府行政管理部门关于工程款分账管理、农民工工资支付的各项制度，不拖欠农民工工资。

4. 发包人和承包人承诺按照政府行政管理部门要求, 加强施工扬尘防治及非道路移动机械污染管控工作。

5. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的, 双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于 2021 年 ____ 月 ____ 日签订。

十、签订地点

本合同在 威海市 签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜, 合同当事人另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自 自各方签字盖章后 生效。

十三、合同份数

本合同一式 捌 份, 均具有同等法律效力发包人执 陆 份、承包人执 壹 份、招标代理单位执 壹 份。

发包人: (公章)

承包人: (公章)

法定代表人或其委托代理人:

法定代表人或其委托代理人:

(签字)

(签字)

组织机构代码: _____

组织机构代码: _____

地 址: _____

地 址: _____

邮政编码: _____

邮政编码: _____

电 话: _____

电 话: _____

传 真: _____

传 真: _____

电子信箱: _____

电子信箱: _____

开户银行：_____

开户银行：_____

账 号：_____

账 号：_____

招标代理单位（盖章）：威海瑞和工程咨询有限公司

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

第二节 合同通用条款

执行 2019 版《山东省建设工程施工合同（示范文本）》（SDF—2019—0002）通用合同条款

第三节 专用条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：在合同订立及履行过程中形成且由合同当事人书面确认的对合同内容有实质性影响的会议纪要、签证、设计变更等资料文件均构成合同文件组成部分；合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，且已经过合同当事人签字或盖章。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人：

名 称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.2.5 设计人：

名 称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括：符合通用条款规定的发包人提供的施工场地。

1.1.3.9 永久占地包括：依据设计图纸确定。

1.1.3.10 临时占地包括：双方在合同履行过程中确定。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《工程建设标准强制性条文》及山东省、威海市等有关规定。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：符合本工程要求国家现行工程强制标准及工程施工及验收规范（包括收费标准）等，施工过程中，国家、地方出台新的工程标准规范的，各方应执行新的工程标准规范。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：发包人不负责向承包人提供各类标准、规范，由承包人自行解决。

发包人提供国外标准、规范的份数：____/____。

发包人提供国外标准、规范的名称：____/____。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：由发包人委托设计单位提出标准及规范，经工程师确认后执行。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：

- (1) 本合同协议书；
- (2) 本合同专用条款；
- (3) 中标通知书；
- (4) 投标文件及其附件；
- (5) 本合同通用条款；
- (6) 标准、规范及有关技术文件；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价的工程量清单；
- (9) 在合同订立及履行过程中形成经双方当事人签字或盖章的补充协议、设计变更及经济签证等资料。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：进场前提供施工图；

发包人向承包人提供图纸的数量：六套；

发包人向承包人提供图纸的内容：施工图。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：工程需要的施工组织设计及相关文件，相关部门要求提供的其它文件；

承包人提供的文件的期限为：根据需要的合理期限内；

承包人提供的文件的数量为：根据各种文件需要的合理份数；

承包人提供的文件的形式为：书面文件加电子文档；

发包人审批承包人文件的期限：根据需要的合理期限内。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：开工前 15 天发包人向承包人提供完整的施工图纸陆套。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在7天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：项目所在地发包人项目部；

发包人指定的接收人为：发包人代表或发包人授权。

承包人接收文件的地点：项目所在地发包人项目部；

承包人指定的接收人为：承包人项目经理或承包人授权。

监理人接收文件的地点：项目所在地监理人办公室；

监理人指定的接收人为：项目总监或监理人授权。

1.8 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂的方式，抹去非法利益或损害对方利益。因一方合同当事人的贿赂造成对方经济损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

承包人不得与监理人或发包人聘请的第三方串通伤害发包人利益。承包人

不得为监理人提供合同约定以外的任何形式的利益，不得向监理人支付报酬。

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：由承包人按发包人要求负责取得出入施工现
场所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他
基础设施的权利，并承担相关手续费用和建设费用。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：以现场出入口和围挡围护为边界。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的
约定：双方另行确定。

因承包人原因造成承包人提供的工程所需的场内道路和交通设施损坏的，
承包人负责修复，并负责由此产生的费用。

1.10.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用
由承包人承担。

1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委
托编制的技术规范以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作
权的归属：发包人。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：未经发包人许可，承包人不得用于其它工程或转给第三方。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属：发包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：未经发包人许可，承包人不得用于其它工程或转给第三方。

1.11.4 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费
的承担方式：由承包人承担。

1.13 工程量清单错误的修正

出现工程量清单错误时，是否调整合同价格：按结算条款约定计算规则调
整。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：___/___。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓 名：_____；

身份证号：___/___；

职 务：___/___；

联系电话：_____；

电子信箱：___/___；

通信地址：_____。

发包人对发包人代表的授权范围如下：代表发包人行使施工现场发包人的一切权利，包括但不限于制订现场的管理制度、按合同约定制订承包人违约的违约金扣除单证、对承包人、监理人、设计单位等的管理等，协调工程进度款的支付及扣除等。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：投标单位中标后发包人即可移交施工现场。

2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：(1)发包人负责协调水、电、电讯线路的接入，由承包人按开工需要接至施工场地，费用由承包人承担。(2)发包人应协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物的保护工作。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：___/___。

发包人是否提供支付担保：___/___。

发包人提供支付担保的形式：___/___。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

(5) 承包人提交的竣工资料的内容：工程验收资料必须符合行业主管部门的要求；竣工图纸及完整的档案资料，必须符合威海市城建档案资料归档验收标准，满足行业主管部门和城建档案部门对竣工资料的要求。

承包人需要提交的竣工资料套数：技术资料三套（分包工程的竣工资料由总承包方负责收集整理），竣工图纸三套，且该资料必须符合城建档案馆的验收标准。注：工程档案（含分包工程资料）送交并经城建档案馆审核、验收合格后移交发包人。单项工程竣工验收后 10 日内，承包人将验收合格的产品交付发包人。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：承包人应在竣工验收之日起 30 日内将完整的档案资料（含分包工程资料）移交城建档案馆和发包人。因承包人拖延提供竣工验收资料导致延误综合验收的，每拖延一天，按工程总造价的 0.2% 承担违约责任（上限为工程总造价的 2%）。

承包人提交的竣工资料形式要求：书面文件加电子文档。

(6) 承包人应履行的其他义务：①承包人应积极配合发包人和监理人，及时采取合理的探查、拆改或防护等措施，确保施工场地及周围原有市政基础设施、园林绿化、城市管线设施、水利设施、交通设施、公路设施等公共设施，农、林、牧、渔等民用设施，以及文物、构筑物、附着物等设施不受损害，确保生态环境不受破坏，避免施工对他人利益造成损害，并为发包人与第三人提供合理的方便条件，发包人承担已标价工程量清单以外合理增加的费用。

因承包人没有采取防护措施或防护措施不合理，造成以上财产设施、生态环境、他人利益等损害的，由承包人承担损失和法律责任。

②承包人应对现场作业规程、自备材料和设备、全部工程的完备性、稳定性和安全性承担责任，对设计文件的缺陷或错误提出补充或修改意见并承担责任，对施工组织设计、专项施工方案等所有承包人文件的科学性、合理性、安全性承担责任，对临时设施等自备项目的设计、施工和使用承担责任。

③承包人应按照法律规定和合同约定完成工程，并在保修期内承担保修义务。

④按法律规定和合同约定采取施工安全和环境保护措施，办理工伤保险，确保工程及人员、材料、设备和设施的安全。

⑤按合同约定的工作内容和施工进度要求，标志施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责。

⑥负责施工现场的安全生产，对进场施工人员按国家、山东省、威海市的相关规定定期组织安全生产演习及培训，注意安全防范，避免发生安全生产事故。

⑦接受发包人的现场管理，在工程施工过程中，发包人可以根据现场管理要求及国家、地方、出资人或其他有权部门的相关规定，制订现场管理的具体制度、规范及管理规定，承包人应无条件服从管理，并对现场施工从业人员进行管理和培训。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理：

姓 名：_____；

身份证号：_____；

建造师执业资格等级：_____；

建造师注册证书号：_____；

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

承包人对项目经理的授权范围如下：___/___。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：___同投标文件承诺时间___。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：___/___。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：___/___。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：___/___。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：___/___。

3.3 承包人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：___工程___

开工前 2 天。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：每人次支付违约金 1000 元并于十日内纠正，逾期发包人有权解除合同。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：由发包人现场管理人员批准。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：每人次支付违约金 1000 元并于十日内纠正，逾期发包人有权解除合同。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：/。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：基础、主体结构的施工承包人不得转包或分包。

主体结构、关键性工作的范围：/。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：基础、主体结构的施工承包人严禁转包或分包，其他项目分包必须经发包人同意，分包单位须具备相应承包资质。

其他关于分包的约定：总包与分包单位的分包合同应及时告知并提交建设单位，并且：

(1)分包合同的签署，不减少承包人对建设工程所负的任何责任和义务。无论何种供货和承包形式，仅为区分付款和经济关系的主体，其它管理责任全部由承包人负责。承包人必须在分包场地派驻合同约定的管理人员，保证本合同的履行。

(2)双方约定在分包工程施工完毕，首先由承包人按照相关规范、标准验收，验收合格后由承包人按照相关程序向项目监理人报验，验收程序执行本合同相关条款。如果验收不合格，由承包人指令分包商整改或返工，或由承包人直接整改。验收合格后的成品保护、移交和保修责任由承包人对发包人总负责。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：/。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：设备、人员

进场至验收交付使用前由承包人负责保修，无其它特殊要求的，费用由承包人承担。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：不提供。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：/。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：工程施工及保修阶段监理，监理工作内容执行建设工程监理现行规范中关于质量控制、进度控制、造价控制、安全生产监督管理、信息管理、组织协调等方面的内容。包含现场所有签证、进度款支付前形象进度的确认。

关于监理人的监理权限：

- (1) 施工图组织设计、施工方案的批准；
- (2) 设计变更、工程变更的签署；
- (3) 对发包人与承包人的索赔与反索赔事宜做出决定；
- (4) 进度款支付前形像进度的确认；
- (5) 工程中间验收和隐蔽工程验收；
- (6) 工程竣工验收及验收证书的签署；
- (7) 整个施工过程中工程质量、工程进度、工程造价的监理；
- (9) 与相关部门的组织协调工作。

需要取得发包人批准才能行使的职权包括：工程开工令、工程停工令、暂停令的发布，工程延期、工程变更的审批，工程内容的增减等。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：监理人在施工现场的办公场所、生活场所由承包人提供，所发生的费用由承包人承担。

4.2 监理人员

总监理工程师：

姓 名： ；

职 务： ；

监理工程师执业资格证书号：_____；

联系电话：/；

电子信箱：/；

通信地址：/；

关于监理人的其他约定：详见监理合同。

4.4 商定或确定

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事项进行确定：

(1) _____/_____；

(2) _____/_____；

(3) _____/_____。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：___/___。

关于工程奖项的约定：___/___。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：共同检查前 48 小时书面通知监理人。

监理人不能按时进行检查时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 小时。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：(1) 承包人应严格按照《安全生产法》《山东省建筑安全生产管理规定》《环境保护法》等法律法规的规定，保证施工现场安全生产文明施工。承包人应对施工现场从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

(2) 承包人负责在工程施工、竣工整个施工过程中施工现场全部人员的安全。发包人不承担承包人单位人员或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任。

(3) 工程施工中，承包方必须遵守安全生产的有关规定和发包人及监理人的管理，采取必要的安全防护措施，杜绝重大安全质量事故的发生。承包人必须编制安全生产应急预案，并报发包人、监理人审批。如现场发生重大安全、质量事故，承包人应采取措施，负责保护好事故现场并按相关规定进行上报。

(4) 在施工现场设置施工围挡和警示标志，做好安全施工工作。按标准设置围挡，要整齐牢固、美观整洁，宣传内容齐全；标志标牌符合要求，指定安全责任人，确保安全生产；施工人员要按要求挂牌上岗，安全帽要设置统一标识。如达不到规定要求的，除按发包人的要求整改达标外，发包人有权进行不超过 2000 元/次的罚款。

(5) 围挡应按照建设单位要求进行施工，超出规范要求的由发包人、承包人协商确定。

(6) 承包人应保持整个现场及工程整洁，达到监理人及发包人的要求。由于承包人未及时清理而发生的罚款、赔偿、纠纷等责任和费用应由承包人承担，发包人可从承包人的任何款项中扣除。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：由承包人自行负责。

关于编制施工场地治安保卫计划的约定：开工前提供施工场地治安保卫计划。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：承包人严格遵守《建筑法》、《环境保护法》、市政府《关于加强市区建筑垃圾渣土管理的通知》（威政发〔2009〕122 号）、《山东省市政基础设施工程施工现场扬尘控制要点（试行）》（鲁建城字〔2013〕70 号）等有关规定，成立以项目经理为组长的专项整治小组，对施工现场安全文明施工直接负责，保持场容场貌整洁，并采取有效措施防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废弃物、噪声、振动和照明产生的污染和危害。承包人承诺达到以下要求：

(1) 制定切实可行的扬尘控制专项方案，在至少开工前 2 天报监理人审批。

(2) 落实各项具体控尘措施，加大治理扬尘投入，落实项目部和项目经理扬尘控制责任，将扬尘治理纳入对项目部和项目经理的考核，加强企业员工（含

农民工)上岗前培训,建立并施行扬尘控制工作奖惩制度,明确专人负责扬尘治理工作,设置专职保洁员负责现场清扫和保洁,与作业班组签订扬尘治理目标责任书,在工程现场公布扬尘投诉举报电话,将各项抑尘、降尘措施落实到操作层,使每个工程参建人员都能掌握扬尘控制知识和技能。

(3) 施工现场毗邻的建筑物、构筑物和深基坑、爆破施工等特殊作业可能造成环境损害的,承包人应当制定专项施工方案,并采取相应的安全防护措施。通行危险的地段应当悬挂警戒标志,夜间设置警示灯。在车辆、行人通过的地方施工,应当对沟、坑、井等进行覆盖,并设置施工标志和防护设施。

(4) 开挖前探清各种管线的分布情况,做好标识,采取相应的保护措施。

(5) 施工产生的渣土等废弃物日产日清。

(6) 在闹市区施工使用低噪音机械设备,确需夜间施工的,安排低噪音工序。

(7) 承包人违反以上要求,应自觉接受行政主管部门依法下达的责令停止施工和限期改正的行政处罚,接受停工整改期间由主管部门安排的专项整治管理教育,接受行政主管部门依法作出的罚款、记不良行为记录、资质降级、资质吊扣及清出建设市场等行政处罚,造成不良社会影响的,应通过新闻媒体向全体市民公开致歉。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定: 文明施工费随进度完成工程量按规费计取。

安全文明施工费要求专款专用,应在财务账目中单独列项备查,不得挪作他用。工程现场因观摩、考察、学习等产生的文明措施费由承包方承担。

事故处理

发生重大伤亡及其他安全事故,承包人应按有关规定立即上报有关部门并通知工程师,同时按政府有关部门要求处理,由事故责任方承担发生的费用。

发包人承包人对事故责任有争议时,应按政府有关部门的认定处理。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容: 按招标文件约定,招标文件无约定的按通用条款或双方另行约定。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定: 承包人应在收到中标通知书

之日起2天内将施工组织设计和进度计划提报给发包人和监理工程师各一份。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：

发包人和监理工程师收到后 3 天内应予以确认或提出修改意见。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：

发包人和监理工程师收到后 3 天内应予以确认或提出修改意见。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：合同签订后、开工前。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限： / 。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限： / 。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起 60 天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：合同签订后、开工前。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

(7) 因发包人原因导致工期延误的其他情形：如承包人在 7.5 款情况发生后 14 天内，就延误的工期没有向工程师提出报告，则视为所发生的情况不影响工期。考虑本工程的特殊性，除发包人确定的原因外，施工中不论出现何种原因，总工期不顺延（不可抗拒的因素除外）。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：承包人保证按批准的计划进度进行施工，若监理工程师发现实际进度与计划进度不符时，或认为本合同工程的进度过慢，可要求承包人增加人员和机械设备，或通知承包人采取必要的措施，以确保工程在合同规定的时期内完成，承包人不得无故拒

绝，也无权要求为了采取这些措施而支付任何附加费用。

如果在接到监理工程师通知后 3 天内，未能采取加快工程进度的措施，致使实际工程进度进一步滞后，或承包人虽采取了一些措施，仍无法按照规定的工期完成合同工程，则必须向发包人支付按合同总价的千分之一计算的金额作为赔偿金。时间自在接到监理工程师通知后 3 天起到工程施工工期止，按天计算。发包人可以从应付或到期应付给承包人的任何款项中扣除此偿金，但不排除其他扣款方法。扣除赔偿金，并不解除合同规定的承包人对完成本工程的义务和责任。同时发包人有权安排其它承包人承担全部剩余工程，由此产生的一切施工等费用，按照发生时现场实际情况，由原承包人承担。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：合同价款的 3%。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定： / 。

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

- (1) 9 级以上大风、20 年不遇的暴雨、洪水，超过 6 级以上地震、战乱；
- (2) / ；
- (3) / 。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励： / 。

8. 材料与设备

为严把施工现场建筑材料进场的质量关，承包人采购建设工程材料前，应将材料的生产厂家或品牌告知发包人，材料供应商应有良好的社会信誉和必要的资质条件，征得发包人同意后方可进场使用，必要时应将材料的质量证明文件报发包人存档。涉及的材料应包括水泥、钢材、混凝土、砂浆、沥青及沥青混合料、砌体材料、防水材料、管材管件、电气材料及电线电缆、外墙外保温系统材料、建筑腻子 and 涂料、装饰装修材料、建筑门窗及其型材配件、建筑幕墙及其型材配件和龙骨、预制构件等。

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：由承包人承担。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：根据实际情况约定，包括但不限于在合同中列明的以及虽然合同中没有列明，但合同中对其质量标准、性能、规格、档次、厂家或品牌有要求或约定的材料和工程设备，承包人应加工定货时至少提前 56 天，向发包人提交样品并附上任何必要的说明书、证书、出厂报告、性能介绍、使用说明等相关资料，以供检验和审批。样品送达的地点和样品的数量或尺寸应符合发包人的要求。除非合同中另有约定，承包人在报送任何样品时应按发包人同意的格式填写并递交样品报送单。

发包人在收到样品后 7 天内就此样品给出书面批复，通知承包人对此样品所做出的决定或指示。承包人应根据发包人的书面批复和指示相应地进行下一步工作。如果发包人未能在承包人报送样品后 14 天内给出书面批复，承包人应就此通知发包人尽快批复。如果发包人在收到此类通知后 7 天内仍未对样品进行批复，则视为发包人已经批准。

得到批准后的样品按发包人要求的数量进行封样后由各方负责存放。但承包人应为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的环境条件。提供样品和提供存放样品场所的费用由承包人承担。

补充：监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和延误的工期由承包人承担。

禁止在工程中使用不合格的材料和工程设备。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：承包人自行承担修建临时设施的费用，自行办理临时占地的手续及相应费用。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：按有关标准规范和规定执行。

施工现场需要配备的试验设备：按有关标准规范和规定执行。

施工现场需要具备的其他试验条件： / 。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：按有关标准规范和规定执行。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：缺项、漏项、设计变更等。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：(1) 已标价工程量清单有相同项目的，按照相同项目单价认定；相同清单项报价不一致时，结算时按照其中最低综合单价执行。

(2) 已标价工程量清单中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定。

(3) 已标价工程量清单中无相同项目或类似项目单价的，综合单价的计取依据为：2003 版《山东省建筑工程消耗量定额》、2003 版《山东省安装工程消耗量定额》、2002 版《山东省市政工程消耗量定额》、2011 版《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》、人材机价格及费率执行确定的报价人最终报价的人材机和费率，重新组价。如原清单中人工费报价不同，采用最低的价格，且人工综合工日不高于 74 元/工日。

(4) 原清单中没有清单子目，套用定额后，材料价格取用中标人投标时的材料价格，如原清单中不同项的材料相同但单价不同时，采用最低的价格；如增加子目中出现原清单中没有的材料，此材料价格由建设单位、财政部门共同确认。

(5) 规费税金按规定计取。

(6) 下调系数：原清单中没有的清单子目，包含建设单位和财政部门共同确认的价格，均按照 $(1 - \text{中标价} / \text{招标控制价}) \times 100\%$ ，且不低于 5% 税后下浮。

(7) 水电费由承包人按实承担。

(8) 工程现场因观摩、考察、学习等产生的文明措施费由承包方承担。

10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限：一周内。

发包人审批承包人合理化建议的期限：**一周内。**

承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：**根据实际情况协商。**

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第 1 种方式确定。

执行通用条款的约定，暂估价项目的招标控制价需由发包人、财政部门审核确定后，方可实施招标工作。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第1种方式确定。

执行通用条款的约定，暂估价项目的采购预算需由发包人、财政部门审核
确定后，方可签订暂估价项目的采购合同。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定: /。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：暂列金额按照发包人的要求使用，发
包人的要求通过监理人发出。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：不调整。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第_____种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

关于各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源的约定：

第 2 种方式: 采用造价信息进行价格调整。

(2) 关于基准价格的约定: 。

专用合同条款①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价低于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过____%时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过____%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过____%时，材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过____%时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨跌幅以基准单价为基础超过±____%时，其超过部分据实调整。

第3种方式：其他价格调整方式：____

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：____/____。

风险费用的计算方法：____/____。

风险范围以外合同价格的调整方法：____/____。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：____/____。

风险费用的计算方法：____/____。

风险范围以外合同价格的调整方法：____/____。

3、双方约定合同价款的其他调整因素：设计变更、经济技术签证；水电费由承包人按实承担。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：无预付款。

预付款支付期限：____/____。

预付款扣回的方式：____/____。

12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：_____ / _____。

预付款担保的形式为：_____ / _____。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算规则：按现场实际发生、图纸及变更指示等进行计量，依据清单编制说明规定的计算规则计算。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：_____ / _____。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：

1、本工程按照工程量清单（固定综合单价）进行前期招投标及后期结算工作。同一单位工程相同清单项报价不一致时，结算时按其中最低综合单价执行。

2、工程计量

（1）施工图纸及设计说明、相关图集、设计变更、图纸答疑、会审记录等。

（2）工程施工合同、报价文件的商务条款。

（3）工程量计算规则依据《山东省建设工程工程量清单计价规则》（2011）规定执行，并应符合《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2008）和报价文件中相关报价条款的要求。

3、承包人必须配合分包单位施工，分包方免费使用总承包方自身施工范围内、自身施工的工期内现有同步施工的现场设施及设备。总包方在结算时需提供完整的验收资料方可结算（包括分包工程的资料）。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：_____ / _____。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，是否适用第 12.3.4 项（总价合同的计量）约定进行计量：_____ / _____。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：_____ / _____。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

签订合同后，无预付款。工程开工后，随工程进度拨付工程款（扣除甲供材，下同），工程竣工验收合格后，拨付至实际完成工程量的 60%，（付款前，承包人提供工程进度款同等金额的增值税专用发票）。工程结算定案后付至定案值的 97%，余款 3%留作质保金，工程缺陷期满后无息付清。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：承包人在每月 20 日前向发包人提供上月 16 日至当月 15 日完成的工程量报告三份。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定：____/____。

(2) 总价合同进度付款申请单提交的约定：____/____。

(3) 其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：____/____。

12.4.4 进度款审核和支付

(1) 监理人审查并报送发包人的期限：承包人必须在规定时限内将实际完成的工程量报告按工程师的要求送交监理工程师审核，经监理工程师审核后 48 小时报送发包人；发包人未签字确认的工程量报告不能作为付款依据。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：收到承包人提交的工程量报告下一工作日起，7 个工作日内完成工作量报告审批；工作量报告审批完成后 2 个工作日内签发进度款支付证书。

(2) 发包人支付进度款的期限：收到承包人提交的工程量报告并签发进度款支付证书的下一工作日起，7 个工作日内。发包人可选择以人民币或银行承兑汇票的方式支付，支付时，发包人有权按现场管理人员提交的相关单证扣除承包人应承担的违约金、赔偿金或给甲方造成的经济损失等。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：____/____。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：____/____。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：____/____。

12.5.2 人工费支付方式

人工费支付采用以下第(4)种方式：

(1) 一次性预付。在工程开工通知载明的开工日期前一次性将人工费（签约合同价的____%）全部支付至承包人农民工工资专用账户。

(2) 按月预付。在合同工期内，每月 5 日前将本月施工所需人工费（不低于该工程全部人工费按合同工期的月平均额）支付至承包人农民工工资专用账户。

(3) 按节点预付。在分部分项工程开始施工前，将该分部分项工程施工所需人工费支付至承包人农民工工资专用账户。

(4) 按月支付。发包人根据承包人每月提报的已完成施工产值中的人工费清单，按月将人工费支付至承包人农民工工资专用账户。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：按通用条款执行。

发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法：按通用条款执行。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：颁发工程接收证书后 3 天内。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：/。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：/。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：/。

(1) 单机无负荷试车费用由/承担；

(2) 无负荷联动试车费用由/承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：_____ / _____。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：_____ 颁发工程接收证书后 3 天内 _____。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请竣工付款申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：_____ 工程竣工验收合格后 28 天内 _____。

竣工结算申请单应包括的内容：_____ 执行通用条款 _____。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：_____ 竣工结算在竣工后 90 天内审核完毕 _____。

发包人完成竣工付款的期限：_____ 签发竣工付款申请单 28 天内 _____。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：_____ 执行通用条款 _____。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：_____ 4 份 _____。

承包人提交最终结清申请单的期限：_____ 竣工验收后一月内 _____。

14.4.2 最终结清证书和支付

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：_____ / _____。

(2) 发包人完成支付的期限：_____ 缺陷责任期满后 30 个工作日内 _____。

15. 缺陷责任期与保修

15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：_____ 24 个月 _____。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：_____ 扣留 _____。

在工程项目竣工前，承包人按专用合同条款第 3.7 条提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 1 或第 2 种方式：

(1) 质量保证金保函，保证金额为：工程款的3%；

(2) 3 %的工程款；

(3) 其他方式：/。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第/种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 其他扣留方式：/。

关于质量保证金的补充约定：/。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：执行《工程质量保修书》。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：24 小时内。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形：执行通用条款

16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的违约责任：双方另行确定。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：执行通用条款。

(3) 发包人违反第 10.1 款〔变更的范围〕第 (2) 项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任：双方另行确定。

(4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：双方另

行确定。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：双方另行确定。

(6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的违约责任：双方另行确定。

(7) 其他： / 。

16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按16.1.1项〔发包人违约的情形〕约定暂停施工满 60 天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：在施工过程中，如果发包人认为本合同工程或其任何部分的进度过慢，或者工程质量无任何保证，因而不能按预定的工期竣工并达到预定的质量标准，则发包人可将此情况通知承包人并提出警告，承包人应据此采取总监同意的措施，以便加快工程进度和保证工程质量，承包人无权要求为了采取这些措施而相应支付任何附加费用，如承包人对发包人的上述警告无积极改正，则发包人将视情节轻重对其进行处罚。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：由承包人承担全部费用并承担相关法律责任。

16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：按通用条款执行。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：双方另行确定。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：/。

17.4 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后 60 天内完成款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：按通用条款执行。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定： / 。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：按通用条款执行。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：按通用条款执行。

20. 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定： / 。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定： / 。

选定争议评审员的期限： / 。

争议评审小组成员的报酬承担方式： / 。

其他事项的约定： / 。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定： / 。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：

(1) 向 / 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 威海火炬高技术产业开发区 人民法院起诉。

21. 补充条款：

(1) 承包人必须负责做好在施工中与其他相关施工单位协调工作，并无条件服从发包人统一协调。做好与其他相关工程的协调施工及成品保护，不能影响总工期，否则将追究责任方的责任，并要承担由此引起的返工怠工损失。

(2) 施工资料要随施工进度同步进行，下一道工序施工前必须完成上一道工序技术资料的交验签证。工程完工验收合格后，施工单位要对施工资料整理归档，并通过监理工程师审核；工程档案资料在工程验收后一个月内报送工程

师。

(3) 投标单位应认真自行踏勘工程现场。中标后，投标单位无权因现场调查不详而修改有关文件或要求予以补偿。

(4) 因承包人原因，施工过程中未按进度计划施工，未达到进度控制点，发包人有权对承包人作出相应的处罚，保留终止合同的权利。

(5) 发包人鼓励承包人使用新材料新工艺，但须经发包人和监理单位确认后实施。

(6) 本工程所有材料检测费用均由承包人承担。

(7) 承包人在施工过程中，不得对公用道路、公共公用设施、公用便道、公众便利及他人财产的占用造成干扰和破坏，同时应保证发包人免于受到与之相关的索赔、诉讼、损害赔偿等。若施工过程中造成公用道路、地下管线等公用设施破坏，施工企业应自行负责修复。

(8) 承包人必须与农民工签订规范的劳动合同，开工前进行农民工工资支付担保，必须按月发放一次农民工工资，且发放金额不得低于工程所在地最低工资标准，每一季度末结清劳动者剩余应得的工资。企业要将工资直接发放给劳动者本人，不得发放给“包工头”或不具备用工主体资格的其他组织和个人。

(9) 承包人有责任在工程中间验收、竣工验收、档案验收过程中为发包人提供与政府相关部门的沟通与协调服务，并协助发包人办理相应手续，并负责对分包单位施工现场质量、安全、进度等有关方面的管理以及竣工资料汇总确认。

(10) 工程现场因观摩、考察、学习等产生的文明措施费由承包方承担。

(11) 本合同履行过程中，国家、山东省、威海市及甲方出资人出台新的法律法规、政策或要求的，相关方均应无条件执行新的规定或要求。

附件 1:

工程质量保修书

发包人（全称）：威海高新园区建设运营有限公司

承包人（全称）：_____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就威海高新区山大实验学校智能化工程签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规范和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。

具体保修的内容，双方约定如下：

承包人施工的工程内容。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；
3. 装修工程为2年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；
5. 供热与供冷系统为2个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为2年；
7. 其他项目保修期限约定如下：保修期为 2 年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。质量保修期内出现质量问题需要维修的，维修完成后，工程的质量保修期自维修完成之日起重新计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，扣除乙方应承担的维修费用、合同约定的违约责任外，发包人无息退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 7 天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理，相关费用由承包人承担。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

5. 承包人未按约定承担保修责任，应按合同价款 10% 向发包人承担违约责任，并赔偿由此给发包人造成的全部损失，包括但不限于发包人的经济损失、违约金、对第三方的赔付及甲方因此而支付的审计费、评估费、律师费、诉讼费、差旅费等全部费用。

五、保修费用

保修费用由承包人承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：_____。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人(公章)：

承包人(公章)：

地 址：

地 址：

法定代表人(签字)：

法定代表人(签字)：

委托代理人(签字)：

委托代理人(签字)：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

邮政编码：

邮政编码：

附件 2:

承包人主要施工管理人员表

名 称	姓 名	职 务	职 称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
计划管理				
安全管理				
其他人员				

第五章 工程量清单

威海高新区山大实验学校智能化工程

报价汇总表

序号	系统名称	金额	备注
一	校园一脸通系统		
二	多媒体教学系统		
三	微机教室基础建设		
四	录音室建设		
五	明厨亮灶系统		
六	综合布线系统		
七	计算机网络系统		
八	广播系统		
九	会议系统及报告厅		
十	监控系统		
十一	周界防范系统		
十二	车辆管理系统		
十三	电子巡更系统		
十四	访客系统		
十五	机房工程		
十六	综合管线系统		
	合计		

威海高新区山大实验学校智能化工程报价明细表

一、校园一脸通系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
一	门禁设备						
1	7 寸人脸门禁一体机	主处理器高性能嵌入式处理器；显示屏 7 英寸 IPS 屏；屏幕类型电容触摸屏；屏幕分辨率 1024×600；摄像头 200 万 CMOS 高清摄像头；外壳材料 PC+ABS；开门模式 1. 支持刷卡/远程/密码/人脸识别开门模式 2. 支持组合开门模式设置；首卡开门；远程验证；黑白名单设定；多卡开门；实时监控；多重认证；刷卡拍照；WEB 配置；主动注册；人脸识别准确率≥99.5%；人脸识别速度<0.35s；用户容量 2000 个用户；人脸容量 2000 张；卡片容量 2000 张；密码容量 2000 个；存储记录数量 100000 条刷卡记录；RS-485 接口 1 个；RS-232 接口 1 个；韦根接口 1 路输入/输出；USB 接口 1 个 USB2.0 接口；网络接口 1 个 10M/100M 以太网口；报警输入 2 路（开关量）；报警输出 2 路（继电器）；报警联动支持；开门按钮 1 路；门状态检测 1 路；门锁控制 1 路；防反潜；防拆报警；胁迫报警；门超时报警；非法闯入报警；非法卡超次报警；供电方式 DC 12V 2A；工作温度-10℃~+55℃；使用环境室内； 安装方式壁挂安装	套	32	含楼体出入口、不含未招生楼内部		
2	门禁读卡器	采用 8 位高速处理器 支持卡、卡+密码、密码、卡或密码、四种身份识别模式 支持普通 Mifare 卡识别、二代身份证卡、公交 IC 卡、银行 IC 卡等卡片的物理卡号读取，可读取 Mifare 卡号 读卡频率 13.56MHZ 同时支持 RS485 协议和韦根协议，韦根接口支持国际标准 W26\W34 支持在线升级带蜂鸣器和指示灯提示功能 支持防拆报警，内置看门口狗程序 具备防雷防静电防短接功能 所有连接端口均具备过流和过压保护 支持 86 盒安装、明装	套	18	含楼体出入口、不含未招生楼内部		

3	出门按钮	专业电路设计，无机机械故障 精美外观设计，美观大方 可采用防火阻燃材料，安装方便 品种齐全，多种触发方式 常开/常闭功能，可灵活应用 五十万次抗疲劳测试，经久耐用	套	14	含楼体出入口、不含未招生楼内部	
4	单门电磁锁	280KG±10%（600Lbs±10%）静态直线拉力 可自行设定 12VDC 或 24VDC 内置反向电流保护装置（MOV） 防残磁设计，防磨损材料制造 LED 指示灯显示门锁状态 门锁状态信号输出（NO\NC\COM） 铝外壳采用高强度合金材料，阳极硬化处理 完全电磁吸力工作，不存在机械故障 加大电磁吸力、专业设计、双重锁体绝缘处理 适用于木门、玻璃门、金属门、防火门等	套	7	含楼体出入口、不含未招生楼内部	
5	双门电磁锁	280KG±10%（600Lbs±10%）静态直线拉力 可自行设定 12VDC 或 24VDC 内置反向电流保护装置（MOV） 防残磁设计，防磨损材料制造 LED 指示灯显示门锁状态 门锁状态信号输出（NO\NC\COM） 铝外壳采用高强度合金材料，阳极硬化处理 完全电磁吸力工作，不存在机械故障 加大电磁吸力、专业设计、双重锁体绝缘处理 适用于木门、玻璃门、金属门、防火门等	套	39	含楼体出入口、不含未招生楼内部	

6	电磁锁支架	280KG 磁力锁支架，含单门、双门支架	套	46	含楼体出入口、不含未招生楼内部	
7	发卡器	门禁发卡器	套	1		
8	系统工作站	处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器	台	1		
二	人脸通道闸	主处理器：高性能嵌入式处理器 开门模式：刷卡/人脸识别 支持网络升级 产品类型：摆闸 驱动电机：直流无刷伺服电机 外壳材质：SUS304 支持每天 128 个的常开/常闭管控，设置某时段通道为常开或常闭，方便管理，同时应支持按时间分时段管控门禁权限，支持不少于 128 个周计划、不少于 1024 个节假日、不少于 64 个假日组、不少于 255 个计划模板； 门翼开/关门速度≥0.4s 可调（总计 16 个档位调节）。 可本地和上位机查看通信线缆状态，红外状态、门翼状态，腔体温度状态等 状态指示灯：蓝色常亮-工作状态，红色频闪-异常状态，绿色常亮-授权成功，绿色频闪-允许通行 支持语音提示 设备支持读卡器（IC 卡，ID 卡，CPU 卡）、二维码、人脸识别组件、指纹、指静脉、显示屏、人证等设备集成，实现多种认证方式组合应用。 设备支持遥控器、加热模块、单门控制器、双门控制器、四门控制器、八门控制器、温湿度检测模块等设备扩展。 支持普通卡、来宾卡、胁迫卡、超级卡、残疾人卡、巡更卡、黑名单卡等多种类型用户权限设置；共四种安全等级，适用于不同安全级别的使用场景。安全等级一：允许尾随和逆向闯入，不进行声光报警提示，报警时门翼不关闭。安全等级二：不允许尾随和逆向闯入，进行声光报警提示，报警时门翼不关闭。安全等级三：不允许尾随和逆向闯入，当授权人员完成通行，尾随人员或逆闯人员	套	2		
1	人脸摆闸左 侧					

2	人脸摆闸右侧	<p>主处理器：高性能嵌入式处理器</p> <p>开门模式：刷卡/人脸识别</p> <p>支持网络升级</p> <p>产品类型：摆闸</p> <p>驱动电机：直流无刷伺服电机</p> <p>外壳材质：SUS304</p> <p>支持每天 128 个的常开/常闭管控，设置某时段通道为常开或常闭，方便管理，同时应支持按时间分时段管控门禁权限，支持不少于 128 个周计划、不少于 1024 个节假日、不少于 64 个假日组、不少于 255 个计划模板；</p> <p>门翼开/关门速度≥0.4s 可调（总计 16 个档位调节）。</p> <p>可本地和上位机查看通信线缆状态，红外状态、门翼状态，腔体温度状态等</p> <p>状态指示灯：蓝色常亮-工作状态，红色频闪-异常状态，绿色常亮-授权成功，绿色频闪-允许通行</p> <p>支持语音提示</p> <p>设备支持读卡器（IC 卡，ID 卡，CPU 卡）、二维码、人脸识别组件、指纹、指静脉、显示屏、人证等设备集成，实现多种认证方式组合应用。</p> <p>设备支持遥控器、加热模块、单门控制器、双门控制器、四门控制器、八门控制器、温湿度检测模块等设备扩展。</p> <p>支持普通卡、来宾卡、胁迫卡、超级卡、残疾人卡、巡更卡、黑名单卡等多类型用户权限设置；共四种安全等级，适用于不同安全级别的使用场景。安全等级一：允许尾随和逆向闯入，不进行声光报警提示，报警时门翼不关闭。安全等级二：不允许尾随和逆向闯入，进行声光报警提示，报警时门翼不关闭。安全等级三：不允许尾随和逆向闯入，当授权人员完成通行，尾随人员或逆闯人员未进入防夹区，进行声光报警，关闭门翼。安全等级四：不允许尾随和逆向闯入，无论授权人员和尾随人员或逆闯人员所处位置，均声光报警且关闭门翼。</p> <p>闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能。当检测到任意一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件，有效防止非授权人员非法入侵。</p> <p>网络接口：1 RJ-45</p> <p>MCBF：≥500 万次</p> <p>高温试验：室内（+70±2）℃、16h</p> <p>低温试验：室内（-40±3）℃、16h</p>	套	2		
---	--------	--	---	---	--	--

						<p>设备支持读卡器（IC卡，ID卡，CPU卡）、二维码、人脸识别组件、指纹、指静脉、显示屏、人证等设备集成，实现多种认证方式组合应用。</p> <p>设备支持遥控器、加热模块、单门控制器、双门控制器、四控制器、八门控制器、温湿度检测模块等设备扩展。</p> <p>支持普通卡、来宾卡、胁迫卡、超级卡、残疾人卡、巡更卡、黑名单卡等多类型用户权限设置；共四种安全等级，适用于不同安全级别的使用场景。安全等级一：允许尾随和逆向闯入，不进行声光报警提示；报警时门翼不关闭。安全等级二：不允许尾随和逆向闯入，进行声光报警提示，报警时门翼不关闭。安全等级三：不允许尾随和逆向闯入，当授权人员完成通行，尾随人员或逆闯人员未进入防夹区，进行声光报警，关闭门翼。安全等级四：不允许尾随和逆向闯入，无论授权人员和尾随人员或逆闯人员所处位置，均声光报警且关闭门翼。</p> <p>闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件，有效防止非授权人员非法入侵。</p> <p>网络接口：1 RJ-45</p> <p>MCBF：≥500 万次</p> <p>高温试验：室内（+70±2）℃、16h</p> <p>低温试验：室内（-40±3）℃、16h</p> <p>设备支持记忆模式，可实现连续授权，连续快速通行，最大支持 255 人/次；</p> <p>读卡距离：1cm~3cm</p> <p>通行速率：20~60 人/分钟</p> <p>红外对射对数：12 对</p> <p>输入接口：RS232 串口/RS485 接口</p> <p>摆臂材质：不锈钢/亚克力</p> <p>机箱厚度：1.2mm</p> <p>开关门速度：≥0.5s</p> <p>供电方式：DC24V 6A</p> <p>功耗：≤20W（待机），≤130W（工作）</p> <p>防尘防水等级：IPX4</p> <p>工作环境温度：-25℃~+70℃</p> <p>工作环境湿度：5%RH~93%RH（无凝结）</p>
--	--	--	--	--	--	---

		通道宽度：不锈钢：600mm-1100mm 亚克力：600mm-900mm 防爆等级：IK04、IK07						
4	人脸识别模块	主处理器高性能嵌入式处理器；显示屏 7 寸 TFT 液晶屏；屏幕类型电容屏；屏幕分辨率 600×1024；摄像头 2MPCMOS 高清宽动态双摄像头；外壳材料铝合金/钢化玻璃/PC；开门模式支持远程/密码/二维码/人脸识别开门模式，支持组合开门模式设置；测温模式下，支持人脸识别开门模式；；远程验证；黑白名单设定；Wi-Fi；实时监控；多重认证；WEB 配置；主动注册；人脸识别准确率 99.5%；人脸识别速度 0.2s；用户容量 100000 个用户；人脸容量 100000 张；密码容量 100000 个；存储记录数量 300000 条开门记录；RS-485 接口 1 个；RS-232 接口 1 个(已连接测温模块使用)；韦根接口 1 路输入/输出；USB 接口 2 个 USB2.0 接口；网络接口 2 个 RJ-45；报警输入 1 路（开关量）；报警输出 1 路（继电器）；报警联动支持；开门按钮 2 路；门锁控制 2 路；防反潜；防拆报警；胁迫报警；供电方式 DC12V2A；；工作温度-10℃~+55℃(测温功能打开的情况下，工作温度为+15℃~+30℃)；使用环境室内；安装方式桌面安装	套	6				
	总计							

二、多媒体教学系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
1	智慧黑板	<p>一、显示模块及整机性能</p> <p>1、智能黑板采用平面结构设计，整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板统一屏幕书写。</p> <p>2、智能黑板支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔等多种笔书写；</p> <p>3、液晶屏显示尺寸≥86英寸，采用A规屏；分辨率：3840*2160；</p> <p>4、液晶屏显示部分采用屏幕全贴合技术</p> <p>5、屏体具备至少1路前置HDMI接口及2路前置双通道USB3.0接口，且有中文标识，方便教学操作。</p> <p>6、所投产品具备智能护眼组合功能，可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式，兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>7、为保证无线信号不被遮挡，整机前面板须具备有标识的天线模块，Windows及Android均可实现无线上网功能。</p> <p>8、采用电容触摸感应技术，在双系统下均支持10点同时触控及书写</p> <p>9、为教师操作便捷，所投产品可通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能。</p> <p>10、智能交互黑板具备2*15W扬声器。</p> <p>11、智能交互黑板具有悬浮菜单，可通过两指调用到屏幕任意位置；悬浮菜单具有启用应用软件、随时批注、擦除等功能，并可根据教师教学需要自定义；悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源。</p> <p>12、内置安卓系统，CPU采用四核，主板具备ROM≥8G，RAM≥1G，安卓系统版本≥6.0。安卓主页面提供≥4个应用程序，并可根据教学需求随意替换。</p> <p>13、无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、内置电脑、屏温、光感系统等运行状态提示、及故障提示。</p> <p>14、智能交互黑板整机须具备前置电脑还原按键，带中文标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障；</p> <p>15、整机两侧普通黑板板面须为环保金属板面，支持磁性材料吸附，抗冲击、不破碎、结实耐用。</p> <p>二、内置插拔式模块化电脑，采用Intel通用接口，易拆卸维修。CPU采用Intel第9代酷睿i5处</p>	套	1	录播1		

	<p>理器；内存：8G DDR4；硬盘：512G SSD；具备至少 5 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI；≥1 路 DP 等；</p> <p>三、教学应用软件：</p> <p>（一）主界面与登录</p> <p>1. 具有教学云平台，支持云端备课，教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用，教师注册即可获得不少于 32GB 的云盘容量，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便教师使用；</p> <p>2. 提供至少两种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上。</p> <p>（二）教学软件</p> <p>1、提供屏幕左右两侧不少于 15 个分段式软件快捷键，快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧重示或单侧重示，并可设置显示时长，方便教师授课使用；</p> <p>2、提供音、视频编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏。</p> <p>3、对象特效设置：可对页面对象设置多种进入、退出时的特殊效果，支持教学软件页面中的图片、文字等任何对象可在页面中可实现路径轨迹设置、播放和重播。</p> <p>4、思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、及网页链接、课件页面、聚光灯等。</p> <p>5、学科工具：至少提供 12 门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、历史、音乐、体育、书法、美术等常用学科。</p> <p>6、仿真实验：涵盖物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。</p> <p>7、书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p> <p>8、工具箱：提供不少于 8 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光等；</p> <p>9、PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单，提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。</p> <p>10、多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>3. 显示尺寸：不小于 21 英寸</p> <p>4. 两种招牌样式：竖屏版、横屏版；</p> <p>5. 超亮度 (typ)/(min)：510cd/m²(typ.)；</p> <p>6. 视角：178 度 (H) / 178 度 (V)；</p> <p>7. 触控技术：电容式触控，十点触控；</p> <p>8. 工作电压：DC 12V ；</p> <p>9. 内置摄像头≥500 万像素。</p> <p>二、功能要求</p> <p>10. 支持远程开、关机；支持待机、唤醒功能；支持开机 LOGO 自定义；支持自动感光调节屏幕亮度；支持 RFID 刷卡；支持 WIFI；</p> <p>三、产品设计要求</p> <p>11. 带防盗卡口，支持防盗；</p> <p>12. 考虑教室外安装，要求考虑防水、防尘；</p> <p>13. 考虑安装美观度，要求采用超薄整机厚度<3cm；</p> <p>四、软件功能要求</p> <p>14. 系统深度定制，无法随意跳出当前播放节目；</p> <p>15. 支持竖屏节目及横屏节目，支持任意分割画面播放，可分区展示图片、视频、文字、时间、天气、班级圈、第三方内容等各类显示信息；</p> <p>16. 无网络或网络状态较差时，支持单机播放，提供模板，可单机发布图片、视频轮播，可设置 U 盘节目里图片轮播间隔；</p> <p>17. 实时数据显示，时间、天气、倒计时；</p> <p>18. 班级圈可在终端点击放大并滑动，无触摸自动返回节目主页；</p> <p>19. 终端播放互动节目，可通过手势滑动或控件，可快速切换到视频、图片、场景或网页；</p> <p>20. 可实现第三方对接数据内容的显示，各班级电子班牌自动获取课表、考勤信息等；</p> <p>21. 支持运行节目中自带的 APK 程序；</p> <p>22. 为保证终端设备显示内容的安全，终端提供 USB 接口密码保护；</p> <p>23. 节目过期或无效支持自动清除；</p> <p>24. 支持任意分割画面播放，可分区展示图片、视频、文字、时间、天气、班级圈、对接第三方内容等各类显示信息；</p>				
--	--	--	--	--	--

	五、AI 人脸识别考勤 1、 班牌考勤：手动启动人脸考勤界面，不对正常节目造成干扰。根据需要考勤在人脸考勤过程中能够手工返回节目，如果 20 秒内没有人员考勤，系统自动返回节目界面无需人工操作。 2、 人脸考勤能够同时识别 7 人考勤。 3、 人脸考勤智能提示功能，系统会根据识别情况反馈考勤状态。如果识别成功会将现场考勤照片抓取到班牌上并记录考勤次数和时间。 4、 可以实现无线网络考勤，待网络畅通后将数据同步到云端。 5、 人脸数据采集方式多样，可由家长或教师通过移动端或多媒体单元进行采集。					
3	实物展台	1.像素：800 万(分辨率 3264*2448) 2.帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 25 帧/秒 3.最大拍摄幅面：A4 幅面，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度≤1 秒 4.拍摄镜头机械折臂 270 度翻转式（非软管式）：90 度可拍摄文稿；180 度可拍摄课堂活动，用作简易的录播系统；270 度可录制微课 5.磁吸式航空铝合金底座，底座和机身可分离，方便携带随时录制微课 6.图片格式 JPG/BMP/PNG/GIF/TIF，视频格式 MP4 7.连接方式：支持无线 WIFI 多点连接，无线传输频率 300M/S 8.光源：触摸式 LED 补光灯 9.含无线网卡、投屏软件、充电线及底座等	套	35		
4	大屏一体机	一、 显示模块及整机性能 1、 LED 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸：86 英寸，显示比例 16:9，物理分辨率：3840×2160。 2、 整机外壳采用金属材质，屏幕采用 4mm 防眩钢化玻璃保护。 3、 整机具备前置 HDMI 接口和双通道 USB 接口。 4、 交互平板整机须具备前置电脑还原按键，带中文标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。 5、 为保证无线信号不被遮挡，整机前面板须具备有标识的天线模块。 6、 采用红外触摸感应技术，在双系统下均支持 10 点触控及同时书写。 7、 交互平板具备笔槽设计，且正面具备 2*15W 扬声器。 8、 只需一根网线，即可满足 windows 和 Android 双系统的上网功能需求。	套	34	班级 22，科 2，科探 1， 创客 1，美 术 2，书法 1，社团活动 1，音乐 2， 少先队 1， 微机 1	

						<p>5、学科工具：至少提供 12 门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、历史、音乐、体育、书法、美术等常用学科。</p> <p>6、仿真实验：涵盖物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。</p> <p>7、书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p> <p>8、工具箱：提供不少于 8 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光等；</p> <p>9、PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单，提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能，支持生成二维码，快速分享课件。</p> <p>10、多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p> <p>11、为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。</p> <p>(三) 学科备课工具</p> <p>1、提供预置的高质量课件素材，教师可在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均实时保存至云端，教师只需登录即可查看；</p> <p>2、支持教师根据知识点选择对应的教学内容。教师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。</p> <p>3、支持将做好的课件打印成纸质版，支持将做好的课件以链接的形式分享。同时，还支持扫码分享到手机微信以及一键分享到班级 QQ 群；</p> <p>(四) 班级管理</p> <p>1、具有专门的通知发送工具，成员选择支持一个或多个班级中的全部或部分成员。通知接收者单独收到该条通知。支持教师编辑带回执的通知，回执内容支持自定义。通知查看或回执结果自动统计形成直观报表；</p> <p>2、通知支持教师自主撰写文字，支持图片、语音、文件等附件。支持以免费短信、免费语音电话的形式提醒未查看或未反馈的家长及时处理；</p> <p>3、支持教师创建主题的讨论组，可设置讨论组默认结束时间，结束后自动全员禁言；</p>
--	--	--	--	--	--	--

		4、支持教师创建相册并上传照片、视频供家长查看。上传的照片、视频支持家长下载； (五) 课堂评价系统 1、支持老师对全班或单个学生进行评价。 2、支持管理者查看所有班级学生的评价得分。 3、支持随机抽选学生进行评价。 4、支持桌面显示光荣榜，可显示班级学生的本日、本周的排名情况，可设置隐藏。 5、支持教师通过 PC 客户端、安卓手机端、苹果手机端登录使用。支持家长通过安卓手机端、苹果手机端查看学生表现。 三、OPS 内置电脑 内置插拔式模块化电脑，采用 Intel 通用接口，易拆卸维修。CPU 采用 Intel 酷睿 I5，9 代处理器；内存：8G DDR4；硬盘：512G SSD；具备 5 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI；≥1 路 DP 等。				
5	86 寸触控一体机	显示屏尺寸 86 英寸 (16:9) 显示屏类型 LED 液晶显示屏 画面显示尺寸 1895.2 (H) x1065.6 (V) 物理分辨率 3840x2160;1920x1080 显示色彩 10bit, 1.07B 刷新率 60Hz 亮度 500cd/m² 对比度 5000:1 视角 (度) 178° 显示屏防护 4mm 钢化防爆玻璃 背光灯寿命 50000 小时	台	1	舞蹈教室	
6	移动支架	86 寸一体机支架可移动式	台	1	舞蹈教室	
7	普通黑板	基本尺寸：4000mm×1300mm，可根据实际情况调整。 书写板面烤漆钢板，厚度 0.3mm，表面覆透明保护膜。 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度 15mm。 背板：镀锌钢板，纵向间隔 80mm 压有 20mm 加强凹槽，增强板体强度。 边框：电泳铝合金，一次成型，横框规格 57mm×100mm，竖框规格 29mm×100mm；横（立）框采用	套	34		

		双层加强结构，厚≥10 mm。上边框采用吊钩设计，耐磨性大于 3000。 粉尘槽：配备宽度 30mm 一体化粉尘槽。 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格 100mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，无尖角毛刺。 粉尘刷：配备两用橡胶粉尘刷，可清扫粉笔槽内粉尘，不用时可代替粉尘孔塞。 限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。						
8	系统软件	智慧黑板、电子班牌、实物展台大屏一体机软件平台	套	1				
9	配套辅材	USB 连接跳线	条	35				
		总计						

三、微机教室基础建设

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
1	六类非屏蔽双绞线	6类非屏蔽网线	米	400	1 间		
2	网络配线架	6类24口非屏蔽配线架	套	2	1 间		
3	理线器	单面槽理线架按19英寸机架标准设计，适用于配线架及设备跳线的水平和垂直方向线缆管理，提供24个管理环；	个	4	2+2		
4	网络跳线	六类非屏蔽跳线，2米	根	100	1 间		
5	网络模块	六类非屏蔽模块	个	50	1 间		
6	网络面板	单孔网络面板	个	50	1 间		
7	网络交换机	1、整机交换容量：336Gbps，转发性能：≥125Mpps 2、接口类型：千兆电接口数量≥24，千兆光接口数量≥4。 3、VLAN特性：支持基于端口的VLAN；支持Voice VLAN、Guest VLAN；支持基于MAC的VLAN； 4、三层路由功能：支持IPv4/v6静态路由、RIP、RIPng、OSPF功能 5、链路聚合：支持GE端口聚合，最多8个端口聚合；支持动态聚合；支持跨设备聚合； 6、设备性能：内存容量512M，FLASH容量256M 7、DHCP：支持DHCP Snooping、DHCPV6 Snooping、DHCP Relay、DHCP Sever 8、虚拟化：支持虚拟化技术，将多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，也就是说，用户可以将这台设备看成一台单一设备进行管理和使用 9、安全特性：支持IP+MAC+PORT的绑定；支持DHCP Snooping，防止欺骗的DHCP服务器；支持ARP检测来抵御ARP欺骗攻击；支持CPU防护；支持802.1x认证，支持集中式MAC地址认证；支持Portal认证； 10、USB接口：设备具备USB接口，可通过USB拷贝删除文件，可通过MicroUSB登陆设备 11、防雷：支持10KV业务端口防雷能力 12、零配置：支持零配置启动功能	台	2	1 间		
8	弱电金属线槽	100*50 弱电金属线槽	米	50	1 间		

9	防雷接地	教室防雷接地线缆等辅材	套	1	1 间		
10	机柜	1.2 米网络机柜, 含 PDU	台	1	1 间		
		总计					

四、录音室建设

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
录音设备							
1	系统工作站	处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器	台	1			
2	专业音频工作站软件	专业音频工作站软件	套	1			
3	专业外置声卡	18 个输入通道/18 个输出通道 8 个模拟输入/ 输出通道 2 个 话筒/ 线路预置放大器,数字控制 2 个 线路 / 乐器输入, 数字控制 1 个 SPDIF 输入/输出 同轴 1 对 ADAT 输入/ 输出接口 (或者 1 对 ADAT+SPDIF 输入/ 输出接口) 1 对时钟输入/ 输出接口 2 对 MIDI 输入/ 输出接口 (通过辫子线) 1 个 FireWire 400 1 个 USB 2.0 (USB 3 兼容)	台	1			
4	话筒放大器	双通道甲类电子管话筒放大器	台	1			
5	话筒	大 1" HF1 镀金极头 机身控制指向性、HPF 和 PAD 三段调节指向性 - 全指向, 心形或 8 字形 三段调节高通滤波器 - 平, 40Hz 或 80Hz 三段 PAD: 0dB, - 5dB 和 - 10dB 超低噪音 内部极头防震架 包括防震架, 防扑罩和防尘罩	支	2			

6	监听音箱	频响： 40 Hz - 22kHz 交叉频率： 2.6 kHz 低频放大器功率： 100W， D 级 高频放大器功率： 50W， D 级 最大声压级（@ 1 米处）： 107 dB 低音单元： 8 英寸 Kevlar 高音单元： AWT 振膜： 6.8 平方英寸（4, 400 平方毫米） 等效振膜： 3 英寸（75 毫米） 输入阻抗： 20 kΩ 平衡， 10 kΩ 非平衡 信噪比（典型， A 加权）： >100 dB	只	2		
7	耳机分配器	6 路耳机分配器	台	1		
8	监听控制器	2 对立体声 1/41 英寸 TRS 输入 1 对立体声 RCA Aux 输入 1 对立体声 S/PDIF 同轴（RCA）数字输入 3 对立体声 1/4 英寸 TRS 扬声器输出， 带有电平控制 1 对立体声 1/4 英寸 TRS 主输出 1 对立体声 1/4 英寸 TRS Cue 输出 4 对 1/4 英寸 TRS 超大音量立体声耳机输出	台	1		
9	监听耳机	歌手监听耳机	个	6		
10	监听耳机	录音师监听耳机	个	1		
11	88 键键盘	音乐合成器 88 键	台	1		
12	音箱支架	音箱支架（可灌沙，带托板）	支	2		
13	耳机分配器支架	耳机分配器支架	支	1		
14	话筒支架	录音棚专用话筒支架	支	2		
15	操作台	设备操作台	套	1		

16	辅材一项	线材、电源及插线排		套	1				
17	技术培训	现场技术培训及调试		项	1				
二	装修								
1	顶部吸音吊顶	600*600 矿棉板吊顶，做吸音处理		m²	45.1				
2	吸音板墙面	木质微孔吸音板		m²	90				
3	吸音地面	深灰色吸音地毯，50cm*50cm 块状，5.8mm 厚		m²	45.1				
4	演播室隔音门	门内面用优质≥25mm 阻燃吸声棉做内衬，外包阻燃声学材料形成优质的吸声体，处理房间内部的高中低频声音。门外面用优质≥25mm 阻燃吸声棉做内衬。外包阻优质的隔声材料，形成优质的隔声效果，隔声量达到≥40dB。规格 2M*0.9M		套	1				
5	踢脚线	木制踢脚线		M	30				
6	导播演播室隔断墙	轻钢龙骨石膏板隔断，有隔音岩棉		m²	28				
7	基础照明格栅灯	600*600 格栅灯，灯光类型 LED，最大瓦数 20W，色温：5000K 以上，		套	9				
8	墙面乳胶漆	腻子找平两遍，打磨一遍，乳胶漆喷两遍，修补一遍		m²	24				
9	插座	5 孔，支持电流 10A		套	6				
10	观察窗制作	尺寸根据现场制定，10MM 钢化玻璃，细木工基层厚度 1.5CM，0.8MM 拉丝不锈钢		m²	2				
	总计								

五、明厨亮灶系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
1	32 路网络硬盘录像机	工业级嵌入式微控制器；嵌入式 Linux 实时操作系统；网络协议 IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF；前智能支持；后智能不支持；网络带宽接入 200Mbps，储存 128Mbps，转发 128Mbps；网络视频接入 32 路；IPC 分辨率 4K/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P；解码能力 2×4K/4×4M/8×1080P/16×720P；1 路 VGA，1 路 HDMI，支持 VGA/HDMI 视频同源输出；最大支持 16 路回放；视频压缩标准 H.265/H.264/MPEG4/MJPEG；2 个内置 SATA 接口，支持 10T、SSD；2 个千兆以太网口；2 个前置 USB2.0 接口/2 个后置 USB3.0 接口；1 路，支持 IPC 音频输入/1 路，支持语音对讲输出；报警接口 16 进 4 出，其中 3 路继电器输出，1 路 12V1A ctrl 输出；1 个 RS-232/1 个 RS-485；1 个电源接口，AC90V~264V 50±2% Hz	台	1			
2	液晶电视	屏幕尺寸 55 英寸 屏幕分辨率 高清 HDR 显示 背光方式 侧入式 支持格式（高清）2160p 端口参数 USB2.0 接口*2 HDMI2.0 接口*2 含壁挂支架	台	1			
3	壁挂箱体	室内用，尺寸：500*400*400，含空开 10A*1，白色	套	1			
4	HDMI 连接跳线	3 米 HDMI 连接跳线	条	1			
	总计						

六、综合布线系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
一	教学网						
	1、工作区子系统						
1	网络模块	六类非屏蔽模块	个	876	不含 1.7.8#		
2	语音模块	超五类非屏蔽模块	个	129	不含 1.7.8#		
3	网络面板	单孔网络面板	个	654	不含 1.7.8#		
4	网络面板	双孔网络面板	个	149	不含 1.7.8#		
5	网络跳线	六类非屏蔽跳线，4 米	根	876	不含 1.7.8#		
6	语音跳线	RJ45-RJ11 跳线，4 米	根	129	不含 1.7.8#		
	2、水平区子系统						
1	六类非屏蔽双绞线	6 类非屏蔽网线	米	86000	不含 1.7.8#		
2	超五类网线	超五类非屏蔽网线	米	9150	不含 1.7.8#		
	3、垂直区子系统						
1	12 芯室外单模	12 芯单模室外铠装光缆	米	6500	不含 1.7.8#		
2	室内软光纤	4 芯单模室内软光纤	米	2000			
3	大对数电缆	100 对大对数电缆	米	1600	不含 1.7.8#		
	4、管理间子系统						
1	网络配线架	6 类 24 口非屏蔽配线架	套	65	不含 1.7.8#		
2	网络配线架	超 5 类 24 口非屏蔽配线架	套	7	不含 1.7.8#		
3	电话配线架	110 配线架	套	7	不含 1.7.8#		
4	理线器	单面槽理线架按 19 英寸机架标准设计，适用于配线架及设备跳线的水平和垂直方向的线缆管理，提供 24 个管理环；	个	135	不含 1.7.8#		

5	网络跳线	六类非屏蔽跳线，4 米		根	876	不含 1.7.8#		
6	语音跳线	RJ45-RJ11 跳线，4 米		根	129	不含 1.7.8#		
7	12 芯光纤配线架-LC	1、1U 高度，支持 19" 标准安装； 2、采用静音导轨式抽拉设计，为光缆固定和光纤适配器安装提供可靠保护； 3、提供光纤熔接、配线管理； 4、满足光纤应用的多样性，支持 LC、FC、SC、ST、单双工不同类型的光纤适配器；		个	46	不含 1.7.8#		
8	LC 双工单模千兆光纤跳线-3M	LC 单模双工光纤跳线产品特性： 1、依工业标准 100%光学测试 — 确保可靠性，低插入损耗，高回波损耗，性能满足 TIA/EIA-568-A（CSA T529-95）、IEC 874-1 光纤连接器要求。 2、高质量的陶瓷套管，提供低插入损耗和耐久性，不同类型的连接器、各种长度可供选择，提供产品的灵活性。 3、接头类型包括 ST、SC、LC、FC 跳线及混合跳线等，最小弯曲半径：3.8cm 4、接头材料：优质陶瓷套管，最小带宽：200MHz. Km/850nm；500MHz. Km/1300nm，平均插入损耗：多模 ≤0.3dB，重复性 ≤0.1dB；互换性 ≤0.2dB；回波损耗 ≥45dB。 5、适用环境：使用温度：-40° C~70° C。储藏温度：-40° C~80° C。相对湿度：10%~90%。		条	92	不含 1.7.8#		
9	网络机柜 42U	19"落地式网络机柜，600*600*2000mm，42U		套	31	不含 1.7.8#		
10	机柜支架	机柜专用底座支架		套	31	不含 1.7.8#		
11	网络机柜	9U 机柜，含 1 个机柜 PDU		套	15	不含 1.7.8#		
12	机柜 PDU	8 位 10A 机架式 PDU		套	46	不含 1.7.8#		
13	光纤熔接	光纤熔接		点	552	不含 1.7.8#		

	5、设备间子系统							
1	电话配线架	110 配线架		套	7	不含 1.7.8#		
2	ODF 架	LC, 72 口, 144 芯, 含尾纤、双工法兰、耦合器等配件		个	6			
3	LC 双工单模千兆光纤跳线-10M	LC 单模双工光纤跳线产品特性:						
		1、依工业标准 100%光学测试 — 确保可靠性, 低插入损耗, 高回波损耗, 性能满足 TIA/EIA-568-A (CSA T529-95)、IEC 874-1 光纤连接器要求。						
		2、高质量的陶瓷套管, 提供低插入损耗和耐久性, 不同类型的连接器、各种长度可供选择, 提供产品的灵活性。						
		3、接头类型包括 ST、SC、LC、FC 跳线及混合跳线等, 最小弯曲半径: 3.8cm		条	92	不含 1.7.8#		
		4、接头材料: 优质陶瓷套管, 最小带宽: 200MHz. Km/850nm; 500MHz. Km/1300nm, 平均插入损耗: 多模 ≤0.3dB, 重复性 ≤0.1dB; 互换性 ≤0.2dB; 回波损耗 ≥45dB。						
		5、适用环境: 使用温度: -40° C~70° C。储藏温度: -40° C~80° C。相对湿度: 10%~90%。						
4	光纤熔接	光纤熔接		点	552	不含 1.7.8#		
二	设备网							
	1、水平区子系统							
1	六类非屏蔽双绞线	6 类非屏蔽网线		米	59000	不含 1.7.8#		
	2、垂直区子系统							
1	12 芯室外单模	12 芯单模室外铠装光缆		米	10500	不含 1.7.8#		
2	4 芯室外单模	4 芯单模室外铠装光缆		米	1500	周界超长使用		
	3、管理间子系统							
1	网络配线架	6 类 24 口非屏蔽配线架		套	36	不含 1.7.8#		
2	理线器	单面槽理线架按 19 英寸机架标准设计, 适用于配线架及设备跳线的		个	72	不含 1.7.8#		

		水平和垂直方向的线缆管理，提供 24 个管理环；					
3	网络跳线	六类非屏蔽跳线，4 米	根	1200			
4	光纤终端盒	4 芯，SC 接口，满配合尾纤、耦合器等	个	20	周界超长使用		
5	12 芯光纤配线架-LC	1、1U 高度，支持 19" 标准安装； 2、采用静音导轨式抽拉设计，为光缆固定和光纤适配器安装提供可靠保护； 3、提供光纤熔接、配线管理； 4、满足光纤应用的多样性，支持 LC、FC、SC、ST、单双工不同类型的光纤适配器；	个	42	不含 1.7.8#		
6	LC 双工单模千兆光纤跳线-3M	LC 单模双工光纤跳线产品特性： 1、依工业标准 100%光学测试 — 确保可靠性，低插入损耗，高回波损耗，性能满足 TIA/EIA-568-A（CSA T529-95）、IEC 874-1 光纤连接器要求。 2、高质量的陶瓷套管，提供低插入损耗和耐久性，不同类型的连接器、各种长度可供选择，提供产品的灵活性。 3、接头类型包括 ST、SC、LC、FC 跳线及混合跳线等，最小弯曲半径：3.8cm 4、接头材料：优质陶瓷套管，最小带宽：200MHz. Km/850nm；500MHz. Km/1300nm，平均插入损耗：多模 ≤0.3dB，重复性 ≤0.1dB；互换性 ≤0.2dB；回波损耗 ≥45dB。 5、适用环境：使用温度：-40° C~70° C。储藏温度：-40° C~80° C。相对湿度：10%~90%。	条	88	不含 1.7.8#		
7	光纤熔接		点	504	不含 1.7.8#		
	4、设备间子系统						
1	ODF 架	LC, 72 口, 144 芯, 含尾纤、双工法兰、耦合器等配件	个	5			

2	LC 双工单模千兆光纤跳线-10M	<p>LC 单模双工光纤跳线产品特性:</p> <p>1、依工业标准 100%光学测试 — 确保可靠性, 低插入损耗, 高回波损耗, 性能满足 TIA/EIA-568-A (CSA T529-95)、IEC 874-1 光纤连接器要求。</p> <p>2、高质量的陶瓷套管, 提供低插入损耗和耐久性, 不同类型的连接器、各种长度可供选择, 提供产品的灵活性。</p> <p>3、接头类型包括 ST、SC、LC、FC 跳线及混合跳线等, 最小弯曲半径: 3.8cm</p> <p>4、接头材料: 优质陶瓷套管, 最小带宽: 200MHz. Km/850nm; 500MHz. Km/1300nm, 平均插入损耗: 多模 ≤0.3dB, 重复性 ≤0.1dB; 互换性 ≤0.2dB; 回波损耗 ≥45dB。</p> <p>5、适用环境: 使用温度: -40° C~70° C。储藏温度: -40° C~80° C。相对湿度: 10%~90%。</p>	条	88	不含 1.7.8#		
3	光纤熔接		点	504	不含 1.7.8#		
	总计						

七、计算机网络系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
一	教学网						
	网络管理						
1	网络管理平台软件	1、分布式部署：要求资源拓扑、告警、性能等功能模块支持多服务器分布式虚拟化部署，可实现负载均衡，满足大规模网络环境的统一管理。 2、多平台支持：支持 Windows、Linux 平台、麒麟等国产操作系统，及 MS SQL、Oracle、达梦等数据库，支持 B/S 架构。 3、自动发现拓扑：自动发现网络中的所有网络设备，并在拓扑中显示出来，支持拓扑图自定义修改，包括设备、链路等。 4、支持 IP 拓扑、二层拓扑、自定义拓扑视图（支持网络区域的任意划分、命名、拖拽、折叠和展开）、全景拓扑、Vxlan 拓扑、邻居拓扑、LLDP-MED 拓扑、流量拓扑、数据中心拓扑、数据中心机架拓扑、IRF 拓扑、MDC 虚拟网络拓扑、MDC 和 IRF 组合拓扑等多种拓扑类型。 5、支持设备与用户统一管理：支持网络管理与用户管理联动，如通过点击拓扑楼层接入交换机图标，可查看该设备所有接入用户帐户信息，查询在线用户列表、强制用户下线、下发消息、总在线用户数统计、不安全用户数统计等。 6、故障管理：支持对全网设备告警的实时监控和统一浏览；支持多种提醒方式，如告警实时提醒（告警板）、告警音响提示；支持多种转发方式，比如转 E-mail，转短信，转上级网管或其它网管等。 7、性能管理：支持基于任务的性能监控，可定制监控任务，长期监控网络性能，可以形成日报、周报、月报等报表。支持定制性能阈值，	套	1			

		可以为监控的性能指标设置两级阈值,当性能指标超过阈值时根据不同的阈值发送不同级别的告警。				
		8、多厂商设备配置及软件管理:支持 H3C/HUAWEI/3COM/CISCO/HP 设备的批量配置和软件管理,包括的软件版本和软件库中最新可用的软件,更新设备的软件。 9、配置要求:配置 200 个管理节点授权。				
2	服务器	1、CPU:不低于 2 颗 Intel 至强可扩展系列处理器 4208。 2、内存:内存实配规格 32GB,可扩展≥24 个内存插槽,官方支持最大内存容量不小于 3.0TB。 3、硬盘:实配 2 块 600G 10k SAS 盘,配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位。 4、阵列控制器:配置≥2GB 缓存,支持缓存数据保护,且后备保护时间不受限制。 5、PCI I/O 插槽:最多提供≥8 个标准 PCIe3.0 插槽。 6、网卡:配置 4 端口千兆电接口。 7、可用性:配置 2 个≥550W 电源,支持冗余风扇。 8、可管理性:配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口;配置虚拟 KVM 功能,可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制,包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作,提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能,能够提供电源监控,支持 3D 图形化的机箱内部温度拓扑图显示,可支持动态功率封顶。	套	1		
	核心层					
1	核心交换机	1、性能要求:交换容量≥86Tbps,包转发率≥26000Mpps。 2、业务槽位数:业务槽位数≥6(不含主控引擎)。 3、接口要求:单槽位能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光口,	台	1		

	<p>且实际可用端口总数≥48，提高槽位利用率和业务可靠性。</p> <p>4、性能指标：ARP 表≥180K，学习速率≥1.1K/S，MAC 表≥1M，学习速率≥130K/S，IPv4 FIB 表项≥3M，IPv6 FIB 表项≥1M。</p> <p>5、虚拟化：多虚一技术(N:1)，支持 4 框虚拟化技术；一虚多技术(1:N)，具备一虚九、规格表项叠加特性；通过远程端口扩展，作为控制设备（Controlling Bridge,CB）实现对端口扩展模块（Port Extender, PE）的集中控制，支持二级端口扩展设备级联，虚拟化后的设备支持基于 IPv4\IPv6 的 VXLAN 的二三层互通。</p> <p>6、路由协议：支持 RIP、OSPF V2、IS-IS 和 BGP,组播协议必须支持 IGMP V1/V2/V3 Snooping、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 和 MSDP。</p> <p>7、安全防护：支持全面的安全防护功能，具备四到七层的安全防护、负载均衡特性，并且具备安全资源虚拟化等特性。</p> <p>8、访问控制：内置智能管理功能，支持通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级。</p> <p>9、端口镜像：支持多个物理端口的流量镜像到一个端口；支持跨单板和跨设备的端口镜像；支持流镜像到 CPU 和端口。</p> <p>10、无源光业务扩展：支持无源光业务接口板，最多可扩展 24 路 EPON 端口。</p> <p>11、网络安全一体化：支持安全业务插卡，防火墙、入侵检测、上网行为管理、负载均衡、VPN。</p> <p>12、有线无线一体化：支持原生的无线 AC 功能，无需独立的 AC 板卡或带 AC 功能的接口板，即支持无线 AP 管理功能。</p> <p>13、FCoE：支持 FCF 模式转发，VSAN 的创建及配置，支持 FC 地址的分配及 WWN 地址和 FC 地址的绑定等功能。</p> <p>14、SDN/OPENFLOW：支持 OPENFLOW，支持普通模式和 OpenFlow 模式切换。</p>				
--	--	--	--	--	--

		15、管理特性：支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2。 16、配置要求：实配冗余主控，冗余电源，千兆电口≥72个，实配千兆光口≥64个，万兆光口≥8个。				
2	光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)	个	20		
3	光模块	万兆光模块	个	4		
	接入层					
1	网络交换机	1、交换容量≥330Gbps，转发性能≥90Mpps。 2、接口类型：≥24个10/100/1000Base-T自适应以太网端口4个千兆SFP口。 3、性能指标：MAC地址表≥16K，路由表容量≥512（支持OSPF），ACL：1K。 4、ERPS：实现ERPS功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间≤50ms。 5、实现CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。 6、设备虚拟化：最大堆叠台数≥9台，支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由，支持通过标准以太网端口进行堆叠（万兆或千兆均支持），支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成MAC和IP地址的重配置，无需手动干预，支持远程堆叠。 7、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN。 8、支持最多8个端口聚合；支持最多128个聚合组（IRF2）；支持LACP。 9、支持IPv4静态路由、RIP V1/V2、OSPF，支持IPv6静态路由、RIPng。 10、支持RRPP（快速环网保护协议），环网故障恢复时间不超过50ms。 11、支持OPENFLOW 1.3标准支持普通模式和Openflow模式切换。	台	16		
2	网络交换机	1、交换容量≥330Gbps，转发性能≥90Mpps。	台	16		

		2、接口类型：≥24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口 4 个千兆 SFP 口。 3、POE 供电，支持 POE 供电，供电功率≥370W。 4、性能指标：MAC 地址表≥16K，路由表容量≥512（支持 OSPF），ACL：1K。 5、ERPS：实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间≤50ms。 6、实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。 7、设备虚拟化：最大堆叠台数≥9 台，支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，分布式弹性路由，支持通过标准以太网端口进行堆叠（万兆或千兆均支持），支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预，支持远程堆叠。 8、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN。 9、支持最多 8 个端口聚合；支持最多 128 个聚合组（IRF2）；支持 LACP。 10、支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF，支持 IPv6 静态路由、RIPng。 11、支持 RRRPP（快速环网保护协议），环网故障恢复时间不超过 50ms。 12、支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 OpenFlow 模式切换。				
3	光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-（1310nm, 10km, LC）	个	20		
	无线 AP					
1	AC 控制器	1、接口要求：≥8 个 GE Combo，≥2 个 SFP+。 2、最大管理 AP 数：最大可管理 AP 数为 512 个。 3、VLAN 支持：支持 802.1Q 的 VLAN 协议。 4、用户隔离：提供用户二层隔离功能。	台	1	128 点	

	5、转发模式:支持不同 SSID 采用不同转发模式(集中转发与本地转发),灵活组网。 6、无线定位:支持 Cupid 定位功能,定位精度能够达到 2 米以内,参与定位的 AP 支持跨信道部署,对接入无影响。 7、虚拟化功能:支持两台控制器虚拟化,对外呈现一个 IP 地址和管理界面。 8、防病毒检测功能: 控制器支持对流经设备的报文流量进行病毒检测,支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、风险软件、DoS/DDoS 等常见的攻击防御,检测到存在病的的数据并阻止下载。 9、入侵检测功能: 控制器支持入侵防御功能,当检测到入侵行为,作出相应的动作。 10、分层 AC: 总部 AC 可以统一管理下属所有的分支 AC 和 AP,配置能够自动同步,并且在总部 AC 上能够查看整个无线网络的信息,分层架构分支 AC 支持漫游功能,用户可以在分支 AC 下属的 AP 之间进行漫游,完成本地漫游。 11、频道导引:在双频模式下,优先引导用户使用 5Ghz 频段。 12、无线链路层安全监控防御(WIPS):能够基于 SSID 发现和抑制非法 AP,一些非法 AP 仿冒合法 SSID 提供 WLAN 接入服务,干扰网络正常运营。 13、管理和维护: 结合公有云平台可实现极简运维及业务增值。 14、配置要求:本次配置 128 个 AP 管理授权。					
2	吸顶 AP	1、工作模式: 支持 802.11ac Wave2 协议。 2、接入能力: 采用双频四流设计,整机提供 1 个射频 5G 模块,1 个 2.4G 射频模块。 3、接口: 支持 1 个 RJ45 接口,接口最大可支持扩展 10 个物联网模块。	台	71	2#	

	<p>4、天线：采用内置硬件智能天线。</p> <p>5、供电：支持标准的 PoE 供电，也可支持本地电源供电。</p> <p>6、功率：整机最大功耗小于 13W。</p> <p>7、IPv6 支持：支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生，特别支持 IPv6 Portal、IPv6 SAVI。</p> <p>8、物联网扩展特性：支持蓝牙 console 及 iBeacon 功能，支持 GPS 定位系统；支持物理网扩展能力；支持对物联网模块的对外输出供电；支持对物联网数据的处理解析；支持 RFID、Zigbee 等全制式物联网协议的扩展；支持水平仪功能。</p> <p>9、智能带宽限速：支持基于带宽均分算法，支持基于每用户指定带宽的算法，支持在流量未拥塞时，确保不同优先级 SSID 下的报文都可以自由通过；在流量拥塞时，确保每个 SSID 可以保持各自约定的最小带宽。</p>				
3	面板 AP	<p>1、工作模式：同时支持 802.11a/n/ac/ Wave2 和 802.11b/g/n 工作。</p> <p>2、协商速率：5GHz 支持 867Mbps，2.4GHz 支持 300Mbps，整机 1167Mbps。</p> <p>3、接口：5 个 10/100/1000Mbps 以太网口，2 个 RJ45 透传接口，1 个 USB 接口。</p> <p>4、天线：采用内置全向天线。</p> <p>5、供电：支持标准的 PoE 供电，也可支持本地电源供电。</p> <p>6、功率：整机最大功耗小于 13W。</p> <p>7、用户隔离：支持 AP 上二层转发抑制，支持虚拟 AP (多 SSID) 之间的隔离。</p> <p>8、实时频谱防护：在不影响数据传输的情况下，可以通过内置功能模块，实时的监控无线网络的频谱状态，进行频谱防护。</p>	台	14	2#

		9、虚拟 AP：单射频支持至少 16 个 SSID，整机最大支持不少于 32 个 SSID，支持 SSID 隐藏；支持中文 SSID。					
4	高密 AP	1、工作模式：支持 802.11ac Wave2 协议。 2、协商速率：提供 3 个不同的频段接入，实现 1733Mbps+867Mbps+400Mbps 的无线传输速率。 3、接口：2 个 10/100/1000Mbps。 4、天线：采用内置全向天线。 5、供电：支持标准的双以太网 PoE 供电，也可支持本地电源供电。 6、功耗：整机最大功耗小于 25W。 7、IPv6 支持：支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生，特别支持 IPv6 Portal、IPv6 SAVI。 8、认证：结合 AC 支持：PORTAL 认证、基于 SSID 的 Portal 页面推送、基于 AP 的 Portal 页面推送、Portal 支持代理功能、Portal 双机热备。 9、智能带宽限速：流量未拥塞时，确保不同优先级 SSID 下的报文都可以自由通过；在流量拥塞时，确保每个 SSID 可以保持各自约定的最小带宽。	台	37	2#		
二	设备网						
	核心层						
1	核心交换机	1、性能要求：交换容量≥38Tbps，包转发率≥7200Mpps。 2、业务槽位数：业务插槽数≥3。 3、电源冗余。 4、关键部件热插拔：主控交换卡、电源、接口模块、风扇、网板等关键部件可热插拔。 5、主控引擎：主控引擎模块≥2，满足 1+1 冗余。	台	1			

	<p>6、接口要求：以太网支持千兆电口、千兆光口、万兆光口、万兆电口、万兆光口，且实际可用端口总数≥48。</p> <p>7、链路聚合：聚合组数≥1000组，每组成员≥32个，支持 DRNI 跨设备链路聚合。</p> <p>8、ACL：支持双向 ACL，ACL≥4K，支持端口 ACL，支持 VLAN ACL。</p> <p>9、QoS：每端口支持 8 个优先级队列，3 个丢弃优先级，支持 SP、WRR、SP+WRR 三种队列调度算法，支持精细化的流量监管，粒度可达 8K，支持流量整形 Shapping，支持 WRED 拥塞避免，支持 802.1p、TOS、DSCP、EXP 优先级映射。</p> <p>10、可靠性：双引擎快速切换，主备切换时板内转发无丢包，支持 NSF/GR for OSPF/BGP/IS-IS，支持热补丁功能，可在线进行补丁升级，支持 BFD，BFD for VRRP/BGP/IS-IS/OSPF/RSVP/LDP/RIP/静态路由，MAC 表≥288K，MAC 表≥1000K，学习速率≥128K/S，路由表≥256K，IPv4 FIB 表项≥3M，IPv6 FIB 表项≥1M，ND 表项≥256K。</p> <p>11、MAC：MAC 表≥288K，MAC 表≥1000K，学习速率≥128K/S。</p> <p>12、路由表：路由表≥256K，IPv4 FIB 表项≥3M，IPv6 FIB 表项≥1M，ND 表项≥256K。</p> <p>13、IPv6：支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6 协议，支持 IPv6 策略路由；支持 DHCPv6 功能、IPv6 portal 功能、IPv6 管理功能；支持基于 IPv6 的 VXLAN 二层互通；支持基于 IPv6 的 VRRP 功能，ARP 表≥170K，ARP 表≥256K。</p> <p>14、虚拟化：多虚一技术(N:1)，支持 4 框虚拟化技术，一虚多技术(1:N)，支持多虚一技术和一虚多技术的配合使用。</p> <p>15、管理特性：支持 Console/AUX/Telnet/SSH2.0。</p> <p>16、配置要求：配置双主控，双电源，24 个千兆电口，64 个千兆光</p>				
--	--	--	--	--	--

		口, 8 个万兆光口。						
2	光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)	个	33				
	接入层							
1	网络交换机	1、交换容量≥330Gbps, 转发性能≥90Mpps。 2、接口类型: ≥24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口 4 个千兆 SFP 口。 3、POE 供电, 支持 POE 供电, 供电功率≥370W。 4、性能指标: MAC 地址表≥16K, 路由表容量≥512 (支持 OSPF), ACL: 1K。 5、ERPS: 实现 ERPS 功能, 能够快速阻断环路, 链路收敛时间≤50ms。 6、实现 CPU 保护功能, 能限制非法报文对 CPU 的攻击, 保护交换机在各种环境下稳定工作。 7、设备虚拟化: 最大堆叠台数≥9 台, 支持跨设备链路聚合, 单一 IP 管理, 分布式弹性路由, 支持通过标准以太网端口进行堆叠 (万兆或千兆均支持), 支持完善的堆叠分裂检测机制, 堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置, 无需手动干预, 支持远程堆叠。 8、支持基于端口的 VLAN, 支持基于协议的 VLAN; 支持基于 MAC 的 VLAN。 9、支持最多 8 个端口聚合; 支持最多 128 个聚合组 (IRF2); 支持 LACP。 10、支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF, 支持 IPv6 静态路由、RIPng。 11、支持 RRRP (快速环网保护协议), 环网故障恢复时间不超过 50ms。 12、支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 OpenFlow 模式切换。	台	35	22+13 室外汇聚 11 门卫 2			
2	光纤收发器	SC 单模单纤, 1 光 4 电, 百兆, 金属壳, POE 供电, 含配套光纤跳线	对	20	超长周界使用			

3	光模块	万兆光模块	个	4				
4	光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)	个	33				
		总计						

八、广播系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
	一、广播中心机房主控设备						
	主机服务器						
1	IP 网络控制主机	1. 采用工业级工控机箱设计，具有≥15 英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器搭载 windows server 2008 或以上操作系统。 2. 支持 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 支持≥4×USB 接口、≥6×串口接口、≥1×并口、≥1×千兆网口。 4. 配置不低于双核/双线程/1.8GHz 处理器，内存配置不低于 2G DDR3，采用固态硬盘容量不低于 128G。 5. 设备支持 1 路 VGA 输出接口，可将画面输出至大屏放大显示。 6. 系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV； MIC：5mV；系统音频信号标准输出电平：0dBV。 7. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。	台	1			
2	数字化 IP 网络广播客户端 管理软件	1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动	套	1			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	合并式播放器	<p>1. 设备采用标准机柜式设计，为广播系统提供合并音源，支持手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器。</p> <p>2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙四种音源，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>3. CD 采用高档吸入式机芯；收音机采用高灵敏度收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储可达 99 个。</p> <p>4. 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>5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。</p>	台	1		
3	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. 第 5 个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p> <p>3. 4 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>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；</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p>	台	1		
4	寻呼话筒	<p>1. 采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>3. 支持监听任意终端功能，内置 2W 全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>4. 支持 1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有 1 路音频线路输出，可外接功率放大器。</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒；自</p>	台	1		

		动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 7. 具有 1 个 3.5 耳机接口、1 路 3.5 话筒输入接口。 8. 具有 1 路短路输出接口、1 路短路输入接口。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 信噪比>65dB, 总谐波失真≤1%, LIEN OUT 频率响应: 80Hz~16KHz, 输出电平: 1000mV				
	消防联动					
1	采集器	1. 标准机柜式设计，高档拉丝铝合金面板，网络接口：标准 RJ45 输入，支持协议：TCP/IP、UDP。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 支持 16 路消防短路信号输入接口； 4. 面板支持一键取消任务。 5. 支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 6. 标配网络接口，全速率连接最高可达 100M。 7. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 8. 短路接口：工业标准压线接线端子	1 台			
	远程遥控					
1	遥控器	1. 设备用于远程控制节目播放，配合数据转换 IP 终端或服务器串口使用。 2. 遥控器支持 12 个任务按键，可在后台设置 12 个按键任务。 3. 遥控器支持 7 个功能按键，可在后台设置 7 个功能键，支持新建任务/切换任务、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。 4. 支持遥控禁用时间段，可设置每组的开始时间和结束时间。 5. 支持同时发起多个任务，并且每个任务可以切换控制。 6. 使用 RS232 通讯接口，遥控有效距离可达 1000 米。	1 台			

2	IP 数据转换器	1. 标准壁挂式设计，配合无线遥控器套件使用，用于 RS-232 协议与 TCP/IP 协议的转换，延长传输距离。 2. 支持 1 路 RJ45 接口，1 路 RS-232 协议 DB9 输入接口。 3. 有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。 4. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。	台	1		
	其它配套设备					
1	IP 网络音箱	1. 壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念，设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 2. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3，支持协议：TCP/IP，UDP，保护电路：过载、短路保护电路 3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4. 内置 2 x 20W (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。 5. 具备 1 路线路 (AUX) 输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持编解码强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 6. 内置 2 级优先设置： 1) 网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。 2) AUX 优先网络背景音乐信号。 7. 兼容路由、交换机、网桥、网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 8. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 9. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。	套	1		

2	节目定时器	1. 标准机柜式设计,设有十路可编辑定时控制电源,最大用电量 2500W。 2. 大屏幕液晶显示屏,图形化界面,操作简单。可显示 10 路电源状态指示、日期、星期、时间、下一步程序的信息等。 3. 具备 1 路钟声输出接口,1 路报警短路信号输入接口。 4. 具备 1 路触发控制短路信号输出接口,可触发报警器等设备。 5. 设有短路触发输出接口,可控制十六位电源时序器开关,扩展定时电源插座。 6. 支持将一星期内某一天的程序拷贝到其它的某一天或某几天。 7. 断电程序不丢失,来电自动恢复运行。 8. 存储容量大,可进行多步编程定时控制电源。	台	1		
3	网络机柜 42U	19"落地式网络机柜, 600*600*2000mm, 42U	台	1		
	二、校园广播站					
1	系统工作站	处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器	台	1		
2	IP 网络广播系统分控软件	1. 数字客户端分控软件运行于 Windows 操作系统的台式电脑或笔记本电脑 (兼容 win7-win10、server2008 或更高版本), 用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。 2. 客户端软件利用网络 (局域网、广域网) 远程登录到服务器, 支持多套客户端软件同时登录到服务器, 各套客户端软件独立工作。 3. 可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。 4. 支持实时查看终端工作状态、音量、任务, 并且可在终端状态界面设置终端音量。 5. 支持创建文本广播任务, 可实现将文本转成语音, 支持后台调整语速、设置男声或女声功能。 6. 支持创建终端采集任务, 可设置普通、中级的采集音质类型。 7. 支持创建声卡采集任务, 可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采集, 并且支持将采集的内容进行录音存储。 8. 支持创建音乐播放任务, 可进行本地文件播放, 可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。	套	1		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		6. 动态范围：109dB, 1KH 7. 供电电压：DC3V/幻象 48V					
7	网络机柜	26U	台	1			
	三、前端设备						
	室内广播						
1	IP 网络终端功放	<p>产品用途 适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播，可安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none">1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。3. 内置高保真专业模拟功放。4. 内置 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。6. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器。7. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。同时兼容四线制消防强切，需外接 24V 强切电源。8. 内置 3 级优先设置：1)EMC 为最高优先；2)网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号；3) MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4) AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源。11. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。12. 支持远程固件程序升级。13. 标准 19 寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。	台	5	不含 1.7.8#		

	<p>14.一路USB接口，外接U盘，可通过遥控或面板播放音乐。</p> <p>技术参数</p> <p>1.网络接口：RJ45</p> <p>2.USB接口：1路USB，最大支持16G内存U盘</p> <p>3.传输速率：100Mbps</p> <p>4.支持协议：TCP/IP,UDP</p> <p>5.音频格式：MP3</p> <p>6.音频模式：16位CD音质</p> <p>7.采样率：8K~48K</p> <p>8.EMC输入灵敏度：775mV（非平衡）</p> <p>9.AUX输入灵敏度：350mV（非平衡）</p> <p>10.MIC输入灵敏度：5mV（非平衡）</p> <p>11.AUX输出幅度：1000mV 2路莲花座输出接口</p> <p>12.AUX输出阻抗：470Ω</p> <p>13.高音提升、衰减：±10dB</p> <p>14.低音提升、衰减：±10dB</p> <p>15.额定功率：60W</p> <p>16.整机功耗：90W</p> <p>17.待机功耗：<10W</p> <p>18.频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB</p> <p>19.谐波失真：THD≤1%</p> <p>20.信噪比：≥65dB</p> <p>21.输出方式：4~16Ω定阻输出、70V/100V定压输出</p> <p>22.保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路</p> <p>23.工作环境温度：5℃~40℃</p> <p>24.工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>25.输入电源：~220V 50Hz</p>					
2	IP网络终端功放	产品用途 适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播，可安装在各	台	14		

	<p>个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none">1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。3. 内置高保真专业模拟功放。4. 内置 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。6. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器。7. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。8. 内置 3 级优先设置：1) EMC 为最高优先；2) 网络报警信号优先 MIC、AUX 和网络背景音乐信号；3) MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4) AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源。11. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。12. 支持远程固件程序升级。13. 标准 19 寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。14. 一路 USB 接口，外接 U 盘，可通过遥控或面板播放音乐。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none">1. 网络接口：RJ452. USB 接口：1 路 USB，最大支持 16G 内存 U 盘				
--	--	--	--	--	--

	<div>3. 传输速率：100Mbps 4. 支持协议：TCP/IP, UDP 5. 音频格式：MP3 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 采样率：8K~48K 8. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡） 9. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡） 10. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡） 11. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口 12. AUX 输出阻抗：470Ω 13. 高音提升、衰减：±10dB 14. 低音提升、衰减：±10dB 15. 额定功率：120W 16. 整机功耗：180W 17. 待机功耗：<10W 18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 19. 谐波失真：THD≤1% 20. 信噪比：≥65dB 21. 输出方式：4~16Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 22. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 23. 工作环境温度：5℃~40℃ 24. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 25. 输入电源：~220V 50Hz</div>				
--	---	--	--	--	--

3	IP 网络终端功放	<p>1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支高低音调节电位器控制；具有 2 路音频输出接口。</p> <p>4. 具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 集成模拟功放，功率≥240W；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出</p> <p>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，谐波失真≤1%，信噪比>65dB。</p> <p>8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。</p>	台	1	取消壁挂		
4	天花喇叭	<p>1. 额定功率：（100V）1.5W, 3W, 6W</p> <p>2. 额定功率：（70V）0.75W, 1.5W, 3W</p> <p>3. 灵敏度) ≥92dB</p> <p>4. 频率响应（-10dB）：110-18KHz</p> <p>5. 喇叭单元：5"×1</p>	只	177	不含 1.7.8#		
5	IP 壁挂网络音箱	<p>1. 设备壁挂式设计，设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计，内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>2. 支持 1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。</p> <p>3. 设备集成有数字功放，功率≥2×20W，具有 1 个主音箱和 1 个副音箱。</p> <p>4. 设备具有 1 路 100V 定压信号备份输入，网络异常的状态下，切换到备份通道。</p>	对	40	2#		

		5. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。 6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，信噪比≥65dB，谐波失真≤1%，AUX 输入灵敏度：350mV，音频模式支持 16 位 CD 音质，支持 MP3 音频格式。 8. 设备内置 2.4G 无线音频模块，2.40MHz—2.53MHz 传输频率，配备头戴式话筒，支持音量调节。				
	室外广播					
1	IP 网络终端功放	1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有 1 路音频输出接口。 4. 具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 集成模拟功放，功率≥350W；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出 6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，谐波失真≤1%，信噪比≥65dB。 8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。	台	5		
2	音柱	1. 额定功率（100V）：90W 2. 额定功率（70V）：45W 3. 灵敏度≥93dB 4. 频率响应：110-15KHz	只	20		

		5. 防护等级：IP66 6. 喇叭单元：6.5"×3+3"×3						
		操场扩声系统						
1	IP 终端	1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2. 具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率，内置 1 路网络硬件音频解码模块，谐波失真≤0.3%。 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支高低音调节电位器控制，高音提升、衰减：±10dB，低音提升、衰减：±10dB 4. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥2 路音频输出接口。 5. 具有 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 6. 支持 2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。 7. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 8. 频率响应范围 80Hz~16KHz，信噪比>65dB，谐波失真≤0.3%。 9. EMC 输入灵敏度：775mV(非平衡)、AUX 输入灵敏度：350mV(非平衡)、MIC 输入灵敏度：5mV(非平衡)，AUX 输出幅度：1000mV、AUX 输出阻抗：470Ω	台	1				
2	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，话筒接口幻像电源：+48V。 2. 具有≥2 组立体声主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥2 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥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。	台	1				

		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。 6. 频率响应：20Hz-20kHz，±2dB；失真度：<0.03% at +0dB，22Hz-22KHz A-weighted；灵敏度：+21dB~-30dB；信噪比：<-100dB A-weighted。 1. 采用 96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换，支持数字信号输入输出通道提供 coaxial，AES 及光纤接口。 2. 支持 144 x 32 的 LCD 显示屏显示参数功能，提供 4 段 LED 显示输出电平；每通道 24 个 LED 灯显示啸叫抑制状态数量； 3. 每通道支持压缩、限幅、噪声门、功能设置，可切换工作模式为直通或反馈抑制；可任意编辑固定和动态反馈点数量，可一键清除啸叫点；单机可存储 30 组用户程序。				
3	抑制器		台	1		
4	无线话筒	1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪声干扰及同频干扰。 2. 带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率 3. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 4. 频率指标：640-830MHz，调制方式：宽带 FM，提供各 200 个可调频率，共 500 个信道选择，真正分集式接收，有效避免断频频现象和延长接收距离。工作距离约 100m；中频丰富，声音具有磁性感和混厚感。 5. 接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：12dB μ V (80dBS/N)，灵敏度调节范围：12-32dB μ V，频率响应：80Hz-18KHz (±3dB)。 6. 系统包括有一台主机+两个无线手持话筒；发射机指标：音头采用动	台	1		

		圈式麦克风, 输出功率:3mW~30mW。						
5	话筒天线	1. 宽频定向天线 680~960MHz; 适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络; 频带范围: 680~960MHz, 增益: 11dB。 2. 输入阻抗: 50Ω, 水平面波源宽度: 60°、垂直面波源宽度: 50°, 前后比: >18. 驻波比: <1.5, 模块化形式: 垂直, 最大功率可达 50W。	对	1				
6	IP 音频采集器	1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频, 具有 1 路 RJ45 网络接口, 支持定时采集任务、临时采集任务功能。 2. 具有 ≥2 组 RCA 音频输入接口, 支持音量调节功能。 3. 采集任务支持 3 种采集音质可选, 支持普通、中级、高级音质选择模式。 4. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 5. 频率响应范围 80Hz~14KHz, 信噪比>65dB, 谐波失真≤0.3%, 支持 MP3 音频格式。	台	1				
7	纯后级功放	1. 标准机柜式设计, 额定输出功率: 1000W; 扬声器输出: 70V, 100V & 4~16Ω 2. 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入, 1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出; 3. 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入, 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出; 4. 面板带音量调节旋钮; 5. 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护; 6. 2 种功率输出方式: 定压输出 100V、70V 和定阻输出 4~16Ω。	台	1				
8	音柱	1. 额定功率 (100V): 120W 2. 额定功率 (70V): 60W 3. 灵敏度≥94dB 4. 频率响应: 110-15KHz 5. 防护等级: IP66 6. 喇叭单元: 6.5"×4+3"×1	只	4				

9	网络机柜	26U		台	1				
	四、音频跳线								
1	音频连接线	莲花（RCA）/6.35/3.5 各类转接线、连接线等		宗	1				
		总计							

九、会议系统及报告厅

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
一	9#行政楼入口屏						
1	室外 LED 显示屏	室外 P10 单红条屏，显示尺寸：9.6m*0.48m，单元模组尺寸：320mm*160mm	m²	4.61			
2	屏体框架	弧形框架，框架尺寸：9.69m*0.57m	m²	5.52			
3	控制系统	WIFI 控制，无限上传文字信息等功能	套	1			
4	六类非屏蔽双绞线	6 类非屏蔽网线	米	50			
5	电源线	RVV3*2.5	米	50			
6	穿线管	JDG 管，明配；国标 Φ20，含直接、弯头等配件。	米	100			
二	10#报告厅入口屏						
1	室外 LED 显示屏	室外 P10 单红条屏，显示尺寸：10.56m*0.48m，单元模组尺寸：320mm*160mm	m²	5.07			
2	屏体框架	弧形框架，框架尺寸：10.65m*0.57m	m²	6.07			
3	控制系统	WIFI 控制，无限上传文字信息等功能	套	1			
4	六类非屏蔽双绞线	6 类非屏蔽网线	米	50			
5	电源线	RVV3*2.5	米	50			
6	穿线管	JDG 管，明配；国标 Φ20，含直接、弯头等配件。	米	100			
三	校门口 LED 屏*2						
1	室外 LED 显示屏	室外 P10 单红条屏，显示尺寸：5.44m*0.48m，单元模组尺寸：320mm*160mm	m²	2.61			
2	屏体框架	弧形框架，框架尺寸：5.53m*0.57m	m²	3.15			
3	控制系统	WIFI 控制，无限上传文字信息等功能	套	2			
4	六类非屏蔽双绞线	6 类非屏蔽网线	米	100			

5	电源线	RVV3*2.5	米	100			
6	穿线管	JDG 管，明配；国标 Φ20，含直接、弯头等配件。	米	200			
四	研讨室						
1	86 寸触控一体机	显示屏尺寸 86 英寸（16:9） 显示屏类型 LED 液晶显示屏 画面显示尺寸 1895.2（H）x1065.6（V） 物理分辨率 3840x2160;1920x1080 显示色彩 10bit，1.07B 刷新率 60Hz 亮度 500cd/m² 对比度 5000:1 视角（度） 178° 显示屏防护 4mm 钢化化高防玻璃 背光灯寿命 50000 小时	台	1	小学		
2	无线投屏器	无线投屏器	台	1	小学		
3	移动支架	86 寸一体机支架可移动式	台	1	小学		
五	4 号楼会议室						
	1、显示系统						
1	86 寸触控一体机	显示屏尺寸 86 英寸（16:9） 显示屏类型 LED 液晶显示屏 画面显示尺寸 1895.2（H）x1065.6（V） 物理分辨率 3840x2160;1920x1080 显示色彩 10bit，1.07B 刷新率 60Hz 亮度 500cd/m² 对比度 5000:1 视角（度） 178° 显示屏防护 4mm 钢化化高防玻璃 背光灯寿命 50000 小时	台	1	会议室		

2	笔记本电脑	英特尔酷睿 i5 八代 CPU，内存 8G，存储 128G 固态硬盘，显示≥14 英寸	台	1			
3	无线投屏器	无线投屏器	台	1		会议室	
4	移动支架	86 寸一体机支架可移动式	台	1		会议室	
六	9 号楼会议室						
	1、显示系统						
1	全彩显示屏	显示屏尺寸: 5.12m*2.56m，分辨率: 2048*1024 点，像素间距 2.5mm，模组分辨率 128×64，模组尺寸 320（W）×160（H），水平/垂直视角 160°，亮度 600，对比度 4000:1，换帧频率 60Hz，刷新率≥1920Hz。	m²	13.11			
2	电源	5V，40A，全彩 LED 电源，可靠性高，带载能力强，高性价比。保护功能：过载/短路保护 100%满载高温老化，输入电压/输入频率 88~264VAC/47~63Hz 浪涌电流冷启动，60A/230VAC 线性调整率≤0.5% 输出过载保护 110%-150%切断输出，输入重启后上升，保持时间 50ms，20ms 额定满载绝缘强度 I/P-0/P: 3KVAC，I/P-FG: 1.5KVA。含电源连接线等套件。	台	64			
3	控制卡	带载 128x1024；输出:16xHUB75；支持 32 扫、支持固件程序版本回读	套	32			
4	视频控制器	单画面；带载 260 万、横向最大 3840、纵向最大 1920；U 盘脱机播放；支持无线投屏、鼠标控制(选配)；输入:1xCVBS、1xVGA、1xDVI、1xHDMI、1xAudio；输出:4x 网口，1xAudio	台	1			
5	笔记本电脑	英特尔酷睿 i5 八代 CPU，内存 8G，存储 128G 固态硬盘，显示≥14 英寸	台	1			
6	框架结构	框架尺寸: 5.21 米*2.65 米，采用黑钛不锈钢包边。1)适用于模组及箱体前维护产品；2) 贴着墙安装；3) 屏表面离后墙 10cm 以内；4) 墙需承重墙	m²	13.81			
7	配电箱	LED 显示屏专用配电箱，支持定时开启大屏功能。	套	1			
8	六类非屏蔽双绞线	6 类非屏蔽网线	米	300			
9	强电电缆	5*4 国标电缆。	米	100			

2、数字会议系统							
1	会议系统主机	产品特点 1. 5G 无线会议主机具有双 CPU 处理器，采用 5GHz 通信频段，会议过程中数据处理能力强大，极强移动电话和蓝牙设备抗干扰能力。 2. 支持数字音量控制，具有后台音量管理能力，采样速率满足 8KHz 至 96KHz。 3. 采用高精度 128 位 AES 加密算法技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术，会议过程中与会记录不易被破解，防止外部窃听和非授权访问。 4. 四种会议模式（FIFO/ NORMAL/VOICE（声控）/APPLY）满足不同会议过程中的使用需求。 5. 会议主机支持无线模式与有线模式混合使用，其中无线话筒支持 300 个接入，有线话筒支持 4096 个接入，可在系统后台对所有无线连接的话筒进行一键关机操作。 6. 有线话筒使用专用 6 芯会议延长连接，最大同时开启 8 个。无线话筒最大同时开启 6 个。 7. 系统具有 1 路 USB 接口，支持 U 盘读取功能，可通过 USB 接口对整个会场会议发言进行音频录制，也可通过 USB 接口播放背景音乐。 8. 系统支持同声传译功能，系统默认支持 16 通道同声传译，最大支持 64 路通道（63+1）。 9. 支持消防联动触发报警功能，触发接口 1 路，具有话筒消防提示功能。 10. 具有 4.3 英寸触摸屏，可显示系统 IP 信息、消防报警信息，可直接配置话筒模式。 11. 具有 1 路 RS485 接口，满足支持 PELCO-D、VISCA 等控制协议的摄像机进行摄像跟踪功能。具有一路 RS232 接口，支持中控管理。 12. 具有 1 路 RJ45 网口，可连接 PC 端管理软件同步获取时间，并可同步下发到在线的会议单元，可查看无线单元状态信息。 13. 具有 1 路 EXTENSION 口，可用于连接扩展主机，满足不同会议室话筒使用需求。	台	1			

	<p>14. 系统内置会议管理功能，可支持会议签到、投票表决等信息投屏显示，会议单元茶水申请服务，话筒音频 5 段 EQ 调节功能，广播短消息等，支持会议信息后台导出。</p> <p>15. 具有 4 路信号指示灯和 1 路 WIFI 信号指示灯，实时了解会场话筒信号强弱。</p> <p>16. 支持中英文语言切换，可满足大部分使用场景。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 输出负载：>1KΩ</p> <p>2. 音频输入：LINE IN 1：350mV 平衡 LINE IN 2：350mV 非平衡</p> <p>3. 音频输出：LINE OUT 1：1V 平衡 LINE OUT 2：1V 非平衡</p> <p>4. 网口：RJ45*1</p> <p>5. USB 接口：1 个 USB 接口</p> <p>6. 频率响应：20Hz-20KHz</p> <p>7. 信噪比：>85 dB(A)</p> <p>8. 动态范围：>80 dB</p> <p>9. 总谐波失真：<0.05%</p> <p>10. 功放功率：2x25W(4ΩBTTL)</p> <p>11. 遵循规范：IEC60914/GBT15381-94</p> <p>12. 静态功耗：30W</p> <p>13. 输出功耗：320W</p> <p>14. 主电源：90~132VAC/180~264VAC by switch</p> <p>16. 工作温度：-10℃~+45℃</p>				
2	<p>全数字会议系统音频传 输入嵌软件</p>	<p>技术参数：</p> <p>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。</p> <p>2. 支持中英文语言管理界面。</p> <p>3. 支持同声传译功能。</p> <p>4. 内置 DSP 音频处理技术，支持 EQ 均衡调节音频处理能力。</p> <p>5. 支持 48KHz 采样率音频处理能力。</p>	1 套		

		5.灵敏度：-46dBV/Pa 6.信噪比：>80dB(A) 7.频率响应：80Hz-16KHz 8.最大声压级：125dB（THD>3%） 9.遵循规范：IEC60914 10.供电方式：主机供电					
4	会议主席控制内嵌软件	<p>技术参数：</p> <p>1.软件内嵌于会议主席单元设备,应用于实现会议系统话筒单元的发 言及管理。</p> <p>2.主席权限具备有发起签到、投票表决等的能力。</p> <p>3.主席单元机具备有优先权功能,可以让其他代表单元机关闭话筒、 可批准或拒绝其他代表单元发言的申请。</p> <p>4.支持手拉手模式扩展连接。</p> <p>5.支持指示灯显示发言状态,红色灯亮时,正在发言。</p> <p>6.遵循规范：IEC60914。</p> <p>7.支持自动摄像跟踪功能,触发发言按键时,可驱动本机 ID 代码发 送给主机。</p>	套	2			
5	会议代表单元	<p>产品用途：</p> <p>桌面式设计,黑色配色,简约大气;提供清晰醇厚的音质,真实还原 现场声音,支持触摸按键签到,满足各种会议需求。</p> <p>产品特点：</p> <p>1.话筒采样率高达 48KHz,内置高品质 DSP 音频处理模块,消除“噗 噗”的低频冲击声,提供清晰明亮的音质。</p> <p>2.话筒自带一个高保真扬声器,并支持音量调节,扬声器在话筒打开 时会自动关闭,有效避免声反馈啸叫。</p> <p>3.话筒自带 3.5mm 耳机插座,插座负载：16-32Ω,耳机音量最大： 40mW,可做录音及连接耳机用。</p> <p>4.支持声控功能,声控模式的灵敏度和话筒关闭时间可在 PC 软件上 自由调节,代表话筒声控打开时 30S 内不说话自动关闭,主席单元不</p>	台	10			

		<p>受限制。</p> <p>5. 支持 5 段 EQ 调节，针对不同发言者进行音效调节以提供更佳的声 音效果。</p> <p>6. 主席单元具有第一优先权限，可强制关闭正在发言的代表单元。</p> <p>7. 采用 100W 网络传输，可通过自带的 1.8 米 6 芯航空线手拉手级联， 不会因为远距离的传输而影响音质。</p> <p>8. 电容触摸按键设计，无机械敲击声，保证会场良好环境。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. MIC 类型：心型指向性驻极体</p> <p>2. 输入阻抗：≥1KΩ</p> <p>3. 失真度：<0.1%</p> <p>4. 峰值功耗：3W</p> <p>5. 灵敏度：-46dBV/Pa</p> <p>6. 信噪比：>80dB(A)</p> <p>7. 频率响应：80Hz-16KHz</p> <p>8. 最大声压级：125dB（THD>3%）</p> <p>9. 遵循规范：IEC60914</p> <p>10. 供电方式：主机供电</p> <p>11. 设备净重：0.86Kg</p> <p>12. 咪杆长度：409mm</p> <p>13. 设备尺寸：（L×W×H）178×114×58mm</p>				
6	手拉手会议代表控制内 嵌软件	<p>技术参数：</p> <p>1. 软件内嵌于会议代表单元设备，应用于实现会议系统话筒单元的发言及管理。</p> <p>2. 话筒单元受控于主机软件管理，限制话筒发言数量及秩序。</p> <p>3. 支持在会议时，申请模式下，可向主席单元申请发言，绿色灯环亮 时，表示申请等待发言。</p> <p>4. 支持手拉手模式扩展连接。</p> <p>5. 遵循规范：IEC60914。</p>	套	10		

		6. 支持自动摄像跟踪功能，触发发言按键时，可驱动本机 ID 码发送给主机。					
7	连接线	20 米延长线（一公一母）	条	2			
8	插座	1、 采用 100M 网络传输。 2、 采用铝合金材料，独特的外观设计；防锈处理；美观实用。 3、 一进三出。	只	2			
	3、 扩声系统						
1	专业功放	<p>产品用途： 该产品为一款性价比很高的功率放大器，用于中大型剧院、户外演出、剧场、体育馆礼堂工程，宴会厅，音乐会等。</p> <p>产品特点：</p> <p>1. 它具有温度、超载、输出短路自激和直流输出保护。始终保证晶体管能可靠地工作。特有的软起动功能能防止开机瞬间的涌流冲击，保护你的电源不会因此而烧断保险。</p> <p>2. A/B 通道支持平衡与非平衡输入，标准 XLR+TRS1/4” 复合输入接口</p> <p>3. 支持 A/B 通道平衡 LINK 输出，</p> <p>4. 支持灵敏度输入切换开关，有 1.44V、1V 和 0.775V 三个档位</p> <p>5. 支持桥接、立体声、并接切换开关</p> <p>6. 支持接地脚接地和悬浮控制，配带地与悬浮控制切换开关</p> <p>7. 自带过载保护器</p> <p>8. 交流电源输入 220V 50Hz</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 输出功率（20-20KHz/THD≤1%）：350W×2（立体声/并联 8Ω×2）；530W×2（立体声/并联 4Ω×2）； 1060W（桥接 8Ω）</p> <p>2. 频率响应（@1W 功率下）： 20-20KHz/+0/-2dB</p> <p>3. 连接座 XLR 、 TRS 接口；输入阻抗： 10K Ω 非平衡、20KΩ 平衡</p> <p>4. 电压增益（@1KHz）： 34. 4dB</p> <p>5. THD+N（@1/8 功率下）： ≤0.05%；； 信噪比（A 计权）： ≥90dB</p>	台	2			

		6. 阻尼系数 (@ 1KHz): ≥200@ 8 ohms; 分离度 (@1KHz) : ≥80dB 7. 保护方式 : 过流保护、直流保护、短路保护; 冷却方式: 风扇冷却 8. 指示灯: 电源、保护、失真 9. 供电方式 : ~ 220V 50Hz, 最大功耗 : 1600W				
2	专业音箱	产品特点 1. 频率响应范围广, 60Hz-20KHz 2. 8 寸两分频全频专业扩声音箱。 3. 采用 1 只 8 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.4" 环形聚乙烯振膜压缩高音单元。 4. 灵敏度 96dB (1M/1W), 具有最大声压级 (额定/峰值): 119dB/126dB 5. 15mm 夹板箱体制作, 质量轻, 耐磨喷漆处理, 外贴防尘网棉。 6. 内置高品质电容和电感, 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 7. 多个螺丝吊装孔位, 一个口径 35 mm 的柱杆插座, 多种安装方式。 8. 具有动态范围大, 音频宽广, 高音清晰, 中音柔和, 低音丰富有力。 9. 使用范围: 剧场, KTV 房, 高档会议室及多功能厅等场所。 技术参数 1. 阻抗: 8Ω 2. 额定功率: 200W 3. 覆盖角度: (H) 80° (V) 60°	只	4		
3	支架	专用支架	只	4		
4	无线话筒	产品特点: 1. 每套包含有 1 台话筒接收机与 2 个无线话筒。 2. 具有 2 路卡侖平衡输出和 2 路 6.35 非平衡输出, 支持两通道合并输出。 3. 天线接口采用 BNC 接口, 共 2 条天线, 接收效果更好。 4. 无线话筒内置螺旋天线, 输出功率 3mW~30mW, 采用 UHF 超高频段双真分集接收、有效避免断频现象和延长接收距离。	套	1		

	<p>5. 先进的滤波及抗干扰功能能够有效阻隔外界不良信号的干扰。</p> <p>6. 采用宽带FM调制方式, 频率稳定度$\pm 0.005\%$以内, 动态范围100dB, $\pm 45\text{KHz}$ 频偏。</p> <p>7. 每个模块全部采用 U 频段从 640-690M, 740-790M, 807-830MHz 共三段 共 500 个频率, 并采用 DPLL 数字锁相环多频道频率合成技术, 各 50MHz 频率带宽, 以 250KHz 频道间隔, 提供 200 个可调频率, 共 500 个信道选择, 轻松避开各类干扰。</p> <p>8. 红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。</p> <p>9. LCD 液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率。轻触式按钮控制简捷, 让用户使用更方便。</p> <p>10. 带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示。</p> <p>11. 接收机频宽范围 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$), 综合失真$\leq 0.5\%$, 提供高音质。</p> <p>12. 支接收机方式采用二次变频超外差, 无线话筒发射器与接收机工作距离约 100 米, 直线无障碍。</p> <p>13. 中频丰富唱歌轻松, 声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华。</p> <p>14. 接收机离散抑制$\geq 75\text{dB}$; 具有 12dB μV (80dB/N) 灵敏度, 可调节范围 12-32dB μV。</p> <p>产品参数:</p> <p>1. 话筒供电: 5 号电池两节。</p> <p>4. 接收机: 1 台</p> <p>5. 中频频率: 110MHz, 10.7MHz</p> <p>6. 最大输出电平: +10dBV</p> <p>9. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$</p> <p>10. 供电方式: DC12V/1A 输入</p>				
--	--	--	--	--	--

5	话筒呼叫控制嵌入软件	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 软件内嵌于无线话筒系统设备, 话筒呼叫控制功能。2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。3. 支持二次变频超外差接收机方式。4. 支持单独调节音量。5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套	1		
6	充电器	<p>功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 支持同时给两个话筒设备充电, 支持给无线手持话筒、腰包发射器充电。2. 面板具备有显示充电状态功能。3. 可显示充电状态、待机状态、满电状态。4. 电池故障时, 自动提示。5. 内置两个充电接口, 供设备充电。 <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 充电方式: 恒压 PWM 方式和涓流方式2. 电池规格: AA 镍氢充电电池3. 输入电源: DC 12V / 1A4. 充电电流: 约 500mA	套	1		
7	天线分配器	<p>产品特点:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供 4 台自动选讯接收机的多频道系统, 共用一对天线。2. 简化天线装配工程, 提升接收距离及效能。 <p>产品参数:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 频带范围 : 640~960MHz2. 输出/入增益 : +1.0dB (频段中心)3. 输出/入阻抗 : 50Ω4. 频宽 : 320MHz5. 电源供应 : 电 DC 12-18V/3A	套	1		

8	话筒天线	<p>产品特点:</p> <ul style="list-style-type: none">1. 支持吸顶、壁挂、垂直安装方式。2. 采用专业 UHF 频段无线真分集接收机用的 45 度极化方向的全向天线。3. 天线垂直或水平方向皆能提供均匀的辐射场型特性。4. 天线的频宽涵盖 550 MHz ~ 850 MHz 频率范围。5. 具有 8 dBi 的高指向特性的增益。6. 电压驻波比 ≤ 2.0; 交叉极化鉴别率 $\geq 15\text{dB@}0^\circ$, $\geq 10\text{dB@}\pm 60^\circ$7. 放大器具有 10 dB \pm 1 dB 增益, 专供接收机作长距离接收使用, 补偿同轴电缆线连接到接收机所造成的信号损失, 提升接收距离及最佳的讯号质量。8. 半功率波瓣宽度: H: $76^\circ \pm 5^\circ$, V: $76^\circ \pm 5^\circ$。9. 天线连接接口类型为 BNC, 输入阻抗为 50Ω; 自带 30cm 线缆。10. 上第一副瓣抑制 15dB, 前后比 $\geq 23\text{dB}$。 <p>产品参数:</p> <ul style="list-style-type: none">1. 最大功率: 50W2. 雷电保护: 直流接地 DC	套	1			
9	调音台	<p>产品用途</p> <p>专业音响系统调音台, 适用于各类演出场所、各类会议场所、学校、智能大厦、工矿企业及个人使用。</p> <p>产品特点</p> <ul style="list-style-type: none">1. 8 路 Mic 输入其中 6 路为 MIC 和 LINE 联合输入接口, 2 路 Stereo 输入, 4 路 RCA 输入。2. 内置带 48V 幻像电源话筒输入接口。3. 内置 1 组主混音断点插入、6 路断点插入接口, 可连接额外的处理器 (压缩机、EQ、去唇齿声器、滤波器)。4. 11 个总线 (8 个 Mono 输出总线, 2 个 Stereo 输出总线, 1 个 Stereo 监听总线);5. 具有 2 组 Stereo 主输出端口、4 路编组输出端口、4 路辅助输出端	台	1			

		<p>口、1组 Stereo 监听输出端口、1个耳机监听输出端口、2个效果输出端口。</p> <p>6. 具有 6cm 行程的高精密推子 13 个。</p> <p>7. 内置 USB 声卡模块及接口，支持立体声录音、播放音频。</p> <p>8. 内置 MP3 播放器。</p> <p>9. 自带 24bit DSP 效果器，拥有预设效果 100 种。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 频响：20Hz-20kHz，±2dB</p> <p>2. 失真度：<0.03% at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted</p> <p>3. 灵敏度：+21dB~-30dB</p> <p>4. 信噪比：<-100dB A-weighted</p> <p>5. 电源：AC 100-240V 50/60Hz 开关电源</p> <p>6. 功耗：30W</p>				
10	音频处理器	<p>产品用途：</p> <p>主要应用于各种扩声系统等多方面，内置反馈抑制、回声消除、噪声消除等功能，还原高品质声音。</p> <p>产品特点：</p> <p>1. 集成多种音频处理技术、高性能高集成的数字音频处理器，采用 DSP 音频处理技术，</p> <p>2. 输入通道 8 路，支持平衡式话筒/线路，采用裸线接口端子，平衡接法，具有前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除</p> <p>3. 输出通道 8 路，支持平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法，31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器</p> <p>4. 具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录音</p> <p>5. 具有双向 RS-232 接口，用于控制外部设备和中控控制</p> <p>6. 具有 1 个 RS-485 接口，方便实现自动摄像跟踪功能</p> <p>7. 配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）</p>	1	台		

						<p>8. 提供 24bit/48KHz 卓越的高品质声音。</p> <p>9. 支持断电自动保护记忆功能，支持通道拷贝、粘贴、联控功能</p> <p>10. Ethernet 多用途数据传输及控制端口。</p> <p>11. 通过浏览器访问设备，自带 Windows 系统软件。</p> <p>12. 手机/平板 APP 选配，方便进行操作控制。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 频率响应 20Hz-20KHz</p> <p>2. 数/模动态范围(A-计权) 120dB</p> <p>3. 模/数动态范围(A-计权) 120dB</p> <p>4. 采样率 48K</p> <p>5. 幻像供电 DC 48V</p> <p>6. 最大输出电平 +24dBu，平衡</p> <p>7. 最大输入电平 +24dBu，平衡</p> <p>8. 输入阻抗(平衡式) 20KΩ</p> <p>9. 最大输出阻抗（平衡式） 100Ω</p> <p>10. 总谐波失真+噪声 <0.002% @1KHz，4dBu</p> <p>11. 通道隔离度 1kHz，100dB</p> <p>12. 输入共模抑制 60Hz，80dB</p> <p>13. 工作温度 0℃-40℃</p> <p>14. 工作电源 AC110V-220V, 50Hz/60Hz</p> <p>15. 电源功耗 <40W</p>				
11	抑制器			台	1	<p>产品特点</p> <p>1. 背光 144 x 32 字符 LCD 显示，电平 6 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表。</p> <p>2. 采样频率 96KHz，三十二位数字信号处理器，二十四位数模及模数转换。</p> <p>3. 每通道独立 12 个固定滤波器和 12 个动态滤波器,可通过“系统”键来设定固定或动态滤波器的个数</p> <p>4. 带压缩、限幅、噪声门功能。</p>				

					<p>5. 提供模拟输入输出或数字 AES, 光纤, 同轴输入输出。</p> <p>6. 可通过面板的 48 个 LED 啸叫点指示灯, 显示当前啸叫点个数。</p> <p>7. 可通过面板的 BYPASS/ON 按键切换工作模式为直通或抑制。</p> <p>8. 单机提供 30 组设备数据存储, 存储压缩, 限幅, 噪声门的参数。关机后可保存关机前的啸叫抑制状态。</p> <p>9. 2 路 XLR 母座模拟输入/2 组立体声同轴/光纤/ A E S 输入 (每组数字口传输两路音频信号)</p> <p>10. 2 路 XLR 公座模拟输出/2 组立体声同轴/光纤/ A E S 输入 (每组数字口传输两路音频信号)</p> <p>11. 全自动窄带陷波式反馈抑制</p> <p>产品参数</p> <p>1. 输入阻抗: 平衡: 20KΩ</p> <p>2. 输出阻抗: 平衡: 100Ω</p> <p>3. 共模抑制比: >70dB (1KHz)</p> <p>4. 输入范围: \leq+20dBu</p> <p>5. 频响: 15Hz-25KHz (-0.3dB)</p> <p>6. 信噪比: >110dB</p> <p>7. 失真度: <0.01% OUTPUT=0dBu/1kHz</p> <p>8. 通道分离度: >110dB (1kHz)</p> <p>9. 信号输入频响: 20Hz-20kHz\pm0.5dB</p> <p>10. 最小带宽: 1/27th Octave</p> <p>11. 最大带宽: 1/14th Octave</p> <p>12. 频率分辨率: 0.5Hz</p> <p>13. 啸叫寻找时间: 0.1—0.5S</p> <p>14. FFT 长度: 2048</p> <p>15. 传声增益: 6—10dB</p> <p>16. 系统增益: 0dB</p> <p>17. 压缩: 启动电平: -40dB~+20dB 压缩比率: 1:1.0~1:20.0 ; 响应时间: 10~200ms 恢复时间: 50ms~5000ms</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

		18. 压限：启动电平：-40dB~+20dB 响应时间：10~200ms ；恢复时间：50ms~5000ms 19. 噪声门：-120dB~-40dB. A26 20. 功耗：<20W					
	4、矩阵系统	<p>产品描述：</p> <p>适用于各类高清晰数字/模拟信号切换处理的传输应用，将多路信号从输入通道切换输送到任一输出通道上，输出通道间彼此独立，允许视音频同步或异步切换；广泛应用于多媒体会议工程，广播电视工程，指挥控制中心等场所。</p> <p>功能特点：</p> <p>1. 支持信号无缝切换，实时显示画面。</p> <p>2. 支持 HDMI、DVI、VGA、CVBS、SDI、HDBaseT、光纤等信号的输入输出。</p> <p>3. 支持 4Kx2K 分辨率效果，输出分辨率可自定义。</p> <p>4. 支持通过连接 RS232、RS485、网口等方式控制矩阵。</p> <p>5. 支持断电记忆功能，免除上电重复设置动作。</p> <p>6. 支持音频、视频信号同步切换，具有超快响应的能力。</p> <p>7. 插卡式设计，可灵活配置输入输出类型板卡，及通道数，支持 4 路接口板卡。</p> <p>8. 内置国际自适应电源接入</p> <p>9. 支持通过连接 HDBaseT 或光线的 KVM 键盘方式控制矩阵。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 输入板卡：4 块（最多）</p> <p>2. 输出板卡：4 块（最多）</p> <p>3. 控制板卡：1 块（必须加上）</p> <p>4. 输入信号通道：16 路</p> <p>5. 输出信号通道：16 路</p> <p>6. 串口：RS-232</p>					
1	无缝高清矩阵切换器		1 台				

		7.波特率与协议：9600；数据位：8位，停止位：1，无奇偶校验位 8.串口：RS-485 9.类型：4位3.8mm凤凰接口 10.网口：10M/100M，RJ-45，TCP/IP 11.工作电源：AC 100V~240V，50/60Hz 12.环境温度：-20℃—+70℃				
2	高清无缝混插矩阵切换 内嵌软件	技术参数： 1.软件内嵌于高清混插矩阵切换系统，实现各类高清清晰数字/模拟信号的处理、切换等功能。 2.支持分辨率高达1920×1080P@60Hz的处理能力。 3.支持信号无缝切换，切换过程无黑屏信号。 4.支持通过专业的PC上位机管理软件控制。 5.通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	1		
3	嵌入式控制面板	产品特点 1.可编程嵌入式控制面板是触摸按键面板，通过RS-485接口与主机连接。 2.可以远程控制矩阵主机切换、保存、调用的控制面板。 3.由矩阵主机远程供电，无需配独立适配器。 4.带有3.5英寸显示屏，支持编程图片、图形、文字、按键等更具人性化的界面。 5.采用高灵敏度电阻触屏，操作反应速度更快。 6.嵌墙、嵌桌暗装，方便简洁。 7.软件界面简单清晰、操作方便。 产品参数： 1. 供电电压：5V-26V 2. 分辨率：320*240	个	1		
4	智能高清混合矩阵切换 软件	产品描述： 1.矩阵控制软件通过串口或网络与矩阵设备连接。 2.界面简洁直观，包含通讯方式选择，视频源通道输入输出切换、矩	套	1		

		阵方案预设、方案调用、预案文件导出和导入功能。 3. 可以控制音视频矩阵切换的应用软件。 4. 支持分区联动,可将多个输出端关联为一个分区,将信号源拖进分区后整个分区显示相同的信号。 5. 支持画面拼接设置功能,支持一个页面具有 4 个窗口实时预览信号源画面 6. 软件支持 Win10、 Windows7 及以上系统环境运行 7. 最佳分辨率为: 1920*1080P。				
5	HDMI 无缝高清输入卡	<p>产品描述</p> <p>4 路 HDMI 音视频高集成板卡式设计,可根据需要任意选配板卡数量。</p> <p>功能特点</p> <p>1. 快速无缝切换,无闪烁,无黑屏;</p> <p>2. 输入最大支持分辨率: HDCP:1920X1200P@60_24bit; HDTV:1920x1080p@60_36bit。</p> <p>3. 断电现场切换记忆保护功能,特有 ESD 静电保护功能;</p> <p>4. 支持热插拔。</p> <p>5. 支持音视频信号一起切换;</p> <p>6. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入;</p> <p>7. 兼容 HDMI1.3a 的标准, HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议;</p> <p>产品参数</p> <p>1. 视频接口: 4 路 HDMI-A 母接口</p> <p>2. 音频接口: 4 路 3.5mm (耳机口)</p> <p>3. 协议: 支持 HDMI1.3a 的标准, HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议。</p> <p>4. 像素带宽: 165MHz, 全数字</p> <p>5. 接口带宽: 6.75Gbp, 全数字</p> <p>6. 最大支持分辨:</p> <p>1) Normal-PC: 1600x1200@60_24bit</p> <p>2) HDCP: 1920x1200P@ 60_24bit</p> <p>3) HDTV: 1920x1080P@60_36bit</p>	块	2		

		7. 位时钟抖动(Clock Jitter): <0.15 Tbit 8. 位上升时间(Risetime): <0.3Tbit (20%--80%) 9. 位下降时间(Falltime): <0.3Tbit (20%--80%) 10. 最大传输延时: 5nS(±1nS) 11. 信号类型: HDMI 1.4 规范中的 HDMI-A 全数字 T.M.D.S. 信号 12. 最大输入距离: 20 米 13. 信号强度: T.M.D.S +/- 0.4Vpp 14. 最小/最大电平: T.M.D.S 2.9V/3.3V 15. 最大直流偏置误差: 15mV 16. 最大功耗: 15W 18. 最大输入距离: 20 米				
6	高清矩阵输入板卡内嵌软件	技术参数: 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备, 实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	2		
7	SDI 无缝高清输入卡	产品描述 4 路 SDI 视频高清集成板卡式设计, 可根据需要任意选配板卡数量。 功能特点 1. 快速无缝切换, 无闪烁, 无黑屏。 2. 带宽高达 19Mbps 至 2.97Gbps。 3. 支持断电现场切换记忆保护功能。 4. 最大支持分辨率 1080P, 完全兼容 HDTV。 产品参数 1. 输入信号: 4 路 SDI 信号, SD/HD/3G-SDI (自适应) 2. 接口类型: 母端口 BNC 连接器 3. 增益: 0db 4. 锁定速率: 自动 5. 操作标准: SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 242M, ITU-RBT. 601; ITU-RBT. 1120	块	1		

		6. 输入回波损耗：<-14 dB @ 1MHz ~ 1.5GHz 7. 输出回波损耗：<-12 dB @ 1MHz ~ 1.5GHz 8. 数据类型：8 或 10bit 9. 输入输出电平：0.80Vp-p+/- 10% 10. 输入输出阻抗：75 Ω 11. 均衡类型：自动 12. 最大输入距离：60 米				
8	高清矩阵输入板卡内嵌软件	技术参数： 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	1		
9	SDI 无缝高清输出卡	产品描述 4 路 SDI 视频高集成板卡式设计，可根据需要任意选配板卡数量。 功能特点 1. 快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 2. 带宽高达 19Mbps 至 2.97Gbps。 3. 支持断电现场场切换记忆保护功能。 4. 最大支持分辨率 1080P，完全兼容 HDTV。 产品参数 1. 输出信号：4 路 SDI 信号，SD/HD/3G-SDI (自适应) 2. 接口类型：母端口 BNC 连接器 3. 增益：0db 4. 锁定速率：自动 5. 操作标准：SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 242M, ITU-RBT. 601; ITU-RBT. 1120 6. 输入回波损耗：<-14 dB @ 1MHz ~ 1.5GHz 7. 输出回波损耗：<-12 dB @ 1MHz ~ 1.5GHz 8. 数据类型：8 或 10bit 9. 输入输出电平：0.80Vp-p+/- 10%	块	1		

		8. 位上升时间(Risetime): <0.3Tbit (20%--80%) 9. 位下降时间(Falltime): <0.3Tbit (20%--80%) 10. 最大传输延时: 5nS(±1nS) 11. 信号类型: HDMI 1.4 规范中的 HDMI-A 全数字 T.M.D.S. 信号 12. 信号强度: T.M.D.S +/- 0.4Vpp 13. 最小/最大电平: T.M.D.S 2.9V/3.3V 14. 最大直流偏置误差: 15mV 15. 最大功耗: 15W 17. 建议输出距离≤10 米				
12	高清 HDMI 矩阵输出板卡 内嵌软件	技术参数: 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备, 实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	1		
13	超高清 KVM 发送器	产品特点: 1、具备有 1 路 HDMI 和 1 路 DVI 数字视频输入接口, 支持 HDMI 1.4 标准 (兼容 DVI 1.0) 和 HDCP 1.4 标准, 最长可支持驱动 20 米 HDMI 线。 2、具备有 1 路音频输入接口, 支持将音频数据嵌入视频数据, 音视频信号同步传输。 3、具备有 1 路 HDBaseT 输出和 1 路 HDMI 监视输出。 4、使用先进的 HDBaseT 传输技术, 10.2Gbps 传输速率, 信号无压缩、无损耗、无延时。 5、HDBaseT 最大带宽达 10.2Gbps, 支持双绞线 POE 远程供电, 传输距离最远长度可达 150 米。 6、最大分辨率支持 3840×2160 @30Hz, 输出分辨率与输入分辨率完全直通。 7、具备有 1 路 USB 接口, 实现 KVM 功能, 可实时透传鼠标键盘数据, 操作无延时, 另外还可通过键盘的快捷键控制矩阵的视频切换。 8、支持 USB 在线升级固件, 维护和升级非常方便。	台	3		

	<p>9、具备有 1 路 IR 红外接口，红外信号的双向透传功能，并且支持 38KHz 载波调制。</p> <p>10、支持红外遥控操作设置，所有功能都可通过遥控设置。并且支持通过红外遥控控制矩阵。</p> <p>11、支持 EDID 学习和记忆功能，且内置多种 EDID 可供用户现场选择，保证与不同显示器之间的兼容性。</p> <p>12、具备有 1 路 RS232 串口，支持 RS232 串口指令控制，所有功能都可通过串口指令设置。</p> <p>13、支持 RS-232 串口数据的双向透传，波特率最高可达 256000bps。</p> <p>14、配备静音风扇，噪音小，发热低，性能稳定，在恶劣的环境中也能稳定工作。</p> <p>15、面板使用亚克力玻璃效果和金属拉丝工艺，面板配备 LCD 屏和操作按键，操作便捷；机箱底部配有高品质乳胶支架，防止划伤桌面。</p> <p>16、支持选配支架实现墙面安装、1U 机架安装、6U 机箱安装等多样化的安装方式，轻松应对各种安装需求。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 按键：6 个面板操作按键</p> <p>2. 开关：1 个 KVM 或透传 RS232 选择开关</p> <p>5. 环境温度：-10℃—+45℃</p> <p>6. 环境湿度：10%—80%，无结露</p> <p>7. 供电：DC 12V/1.5A</p> <p>8. 额定功耗：6W</p>				
14	超高清 KVM 接收器	<p>产品特点：</p> <p>1、具备有 1 路 HDMI 和 1 路 DVI 数字视频输出接口，支持 HDMI 1.4 标准（兼容 DVI 1.0）和 HDCP 1.4 标准，最长可支持驱动 20 米 HDMI 线。</p> <p>2、具备有 1 路音频输出接口，支持从视频中实时提取音频数据，音视频信号同步传输。</p> <p>3、具备有 1 路 HDBaseT 输入。</p>	3 台		

	<p>4、使用先进的 HDBaseT 传输技术, 10. 2Gbps 传输速率, 信号无压缩、无损耗、无延时。</p> <p>5、HDBaseT 最大带宽达 10. 2Gbps, 支持双绞线 POE 远程供电, 传输距离最远长度可达 150 米。</p> <p>6、最大分辨率支持 3840×2160 @30Hz, 输出分辨率与输入分辨率完全直通。</p> <p>7、具备有 2 路 USB 接口, 实现 KVM 功能, 可实时透传鼠标键盘数据, 操作无延时, 另外还可通过键盘的快捷键控制矩阵的视频切换。</p> <p>8、支持 USB 在线升级固件, 维护和升级非常方便。</p> <p>9、具备有 1 路 IR 红外接口, 红外信号的双向透传功能, 并且支持 38KHz 载波调制。</p> <p>10、支持红外遥控操作设置, 所有功能都可通过遥控设置。并且支持通过红外遥控控制矩阵。</p> <p>11、支持 EDID 学习和记忆功能, 且内置多种 EDID 可供用户现场选择, 保证与不同显示器之间的兼容性。</p> <p>12、具备有 1 路 RS232 串口, 支持 RS232 串口指令控制, 所有功能都可通过串口指令设置。</p> <p>13、支持 RS-232 串口数据的双向透传, 波特率最高可达 256000bps。</p> <p>14、配备静音风扇, 噪音小, 发热低, 性能稳定, 在恶劣的环境中也能稳定工作。</p> <p>15、面板使用亚克力玻璃效果和金属拉丝工艺, 面板配备 LCD 屏和操作按键, 操作便捷; 机箱底部配有高品质乳胶支架, 防止划伤桌面。</p> <p>16、支持选配支架实现墙面安装、1U 机架安装、6U 机箱安装等多样化的安装方式, 轻松应对各种安装需求。</p> <p>产品参数:</p> <p>1. 按键: 6 个面板操作按键</p> <p>2. 开关: 1 个 KVM 或透传 RS232 选择开关</p> <p>5. 环境温度: -10℃—+45℃</p> <p>6. 环境湿度: 10%—80%, 无结露</p>				
--	---	--	--	--	--

		7. 供电：DC 12V/1.5A 8. 额定功耗：6W					
	5、辅助材料						
1	机柜	32U 加厚机柜，600*800*1610mm 8 口 10A PDU 国标电源插排×1	套	1			
2	交换机	二层交换机（24 口全千兆）24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆 SFP 端口	台	1			
3	电源时序器	产品介绍 1. 提供 8 个电源开关通道，单通道的最大电流为 10A，总输入电流容量为 30A 2. 单通道的最大负载功率为 2.2Kw，总负载功率为 6Kw。 3. 通过+24V 直流信号上电远程控制通道设备开关。 4. 具有控制 ALARM 端口导通一起到级联控制 ALARM 功能。 5. 输入采用大功率线码式电源连接器。 6. 输出类型为多功能插座。 7. 每路动作延时间为 1 秒 产品参数 1. 额定输出电压 ：~220V 50Hz 2. 供电电源 ：VAC 50/60Hz 30A	台	2			
4	桌插	产品特点： 1. 弹起式桌面插座，具有 1 个多功能电源、2 个网络、1 个 3.5 音频、1 个 HDMI。 2. 插座采用全铝结构，优质铝材加上 CNC 精雕加工，插座面板框架为整体铝合金整体 CNC 一次成型，使得设备整体精致、轻便、美观、大气。 3. 设备的表面处理为阳极氧化处理，色泽光亮 4. 信息模块接口采用标准模块，信号强，质量好。 5. 信息接口选用高档配置，表面滑线细腻，与办公台连接紧密。 6. 支持气撑杆弹起方式，支持 45 度仰角。	只	2			

	7.具有1个视频切换，搭配中控矩阵可实现视频切换功能。 产品参数： 1. 电源供电：AC 220V 50-60/Hz 6. 环境条件：-20℃~50℃ 湿度≤70%					
5	变压器	产品介绍： 1. 具备2路输入、2路输出，工业标准接线端子。 2. 隔离静音抗干扰器，消除“嗡”音和“磁”音“超大电流声”	只	1		
6	音频连接线	莲花（RCA）/6.35/3.5 各类转接线、连接线等	宗	1		
7	视频线	HDMI 视频线	米	100		
8	天线馈线	SYV-50-5-1，话筒天线馈线	米	100		
9	音箱线	EVJV2*2.5	米	200		
10	音频线	RVPE2*0.5	米	100		
11	电源线	RVV3*2.5	米	200		
七	报告厅					
	1、显示系统					
1	全彩显示屏（主屏）	显示屏尺寸：11.84m×5.12m，分辨率：4736*2048点，像素间距2.5mm，模组分辨率128*64，模组尺寸320（W）×160（H），水平/垂直视角160°，亮度600，对比度4000:1，换帧频率60HZ，刷新率：1920HZ，最佳视距≥2.5m。	m²	60.62		
2	全彩显示屏（侧屏）	显示屏尺寸：4.48m×2.4m*2套，分辨率：1792*960点，像素间距：2.5mm，模组分辨率128*64，模组尺寸320（W）×160（H），水平/垂直视角160°，亮度600，对比度4000:1，换帧频率60HZ，刷新率：1920HZ，最佳视距≥2.5m。	m²	21.5		
3	电源	5V，40A，全彩LED电源，可靠性高，带载能力强，高性价比。保护功能：过载/短路保护 100%满载高温老化 尺寸：199X110X50mm 输入电压/输入频率 88~264VAC/47~63HZ 浪涌电流冷启动，40A/230VAC 线性调整率≤0.5%输出过载保护 110%-150%切断输出，输入重启后上升，保持时间 50ms，20ms 额定满载绝缘强度 I/P-O/P: 3KVAC, I/P-FG:	台	268		

		1.5KVA。含电源连接线等套件。					
4	控制卡	单卡带载 512×256 像素，集成 16 个标准 HUB75 接口，免接 HUB 板，采用千兆网口，可以连接 PC 端，支持逐点亮度校正，支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测，支持接收卡预存画面设置，支持 5Pin 液晶模块。含接收卡套件。	套	102			
5	视频控制器	1 张 4 路 HDMI 输入卡，2 张 16 路网口发送卡。	台	1			
6	系统工作站	处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器	套	1			
7	框架结构（主屏）	框架尺寸：11.93 米*5.21 米，采用黑色开模铝材边框，4590 型。1) 适用于模组及箱体前维护产品；2) 贴着墙安装；3) 屏表面离后墙 10cm 以内；4) 墙需承重墙	m²	62.16			
8	框架结构（侧屏）	框架尺寸：4.57 米*2.49 米*2 套，采用黑色开模铝材边框，4590 型。1) 适用于模组及箱体前维护产品；2) 贴着墙安装；3) 屏表面离后墙 10cm 以内；4) 墙需承重墙	m²	22.76			
9	配电箱	LED 显示屏专用配电箱，支持定时开启大屏功能。	套	1			
10	六类非屏蔽双绞线	6 类非屏蔽网线	米	1000			
11	强电电缆	5*4 国标电缆。	米	250			
12	辅材	膨胀丝、固定件等辅材。	套	1			
13	P4.75 单红色条形屏	室内 P4.75 单红色显示屏，单板尺寸：304mm*152mm，单元板分辨率：64 点*32 点	平米	8	16*0.5		
14	屏体框架	定制框架，采用 4590 黑色铝材框架，镀锌材质背条。	平米	8			
15	固定框架	钢结构框架，复式横跨桥梁	套	1			
16	控制卡	异步网络控制卡： 1. 支持图层叠加，区域重叠； 2. 支持灰度等级；分区背景，智能设置； 3. 支持按钮计时，按钮计数，支持实时分区； 4. 更高亮度，更快左移速度，更高刷新率； 5. 支持文本旋转，90°、180° 和 270°； 6. 最大控制范围：1024 点*128 点，3072 点*32 点；	套	1			

		7.网络卡：支持直连，局域网，跨网段多种连接。						
	1、舞台灯光系统	(舞台宽*深*高=16X14.5X11.4)						
	一顶光							
1	固定染色灯	1.频闪：独立电子频闪1-25Hz。 2.混色：RGBW(红绿蓝白)线性混色，1670万种颜色（0-100%饱和度和可调），内置宏功能。 3.电子调光：0-100%独立电子线性调光，摄像视频真实无闪烁，主从自走自动同步功能，控台正常控制自走永久同步。 4.液晶显示菜单：调用各种场景，内置程序可以直接调用执行。 5.灯具连接：三芯信号线 IN/OUT 电源线 IN/OUT。 6.特点：铸铝外壳，光效高，混光均匀，性能稳定，配一进一出拉手1米长电源线、信号线。 7.声控灵敏度：65-130dB。 8.过温保护功能：内置NTC温度控制功能，当LED工作过热时，智能降低LED的输出功率。 1.输入电压:AC 110-240V 50/60Hz，165W 2.光源:54×3W LED(R14G14B14W12) 3.平均寿命:50000H 4.色温:3200K~7200K线性调节 5.透镜角度:25°（15°、45°可选） 6.控制方式:多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持RDM协议及程序在线更新功能 7.通道:4/8通道 8.灯具材料:铸铝外壳 9.防护等级:防火V-1，防护IP20	台	12				

2	影视灯	1. 颜色：暖白+冷白 2 种颜色可混。 2. 调光：16 比特以上 0-100%无抖动平滑线性调光。 3. 过温保护功能：内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。 1. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，300W 2. 光源：采用 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光光源 3. 平均寿命：100000H 4. 色温：3200-6500K 可调，CRI≥95，TLCI≥95 5. 通道：2/6/7 通道 6. 控制模式：DMX 信号控制或手动按键控制 可单独色温手动调选，支持 RDM 协议及程序在线更新功能 7. 防护等级：IP20	台	11		
	二顶光					
1	固定染色灯	1. 频闪：独立电子频闪 1-25Hz。 2. 混色：RGBW(红绿蓝白)线性混色，1670 万种颜色（0-100%饱和度和可调），内置宏功能。 3. 电子调光：0-100%独立电子线性调光，摄像视频真实无闪烁，主从自走自动同步功能，控台正常控制自走永久同步。 4. 液晶显示菜单：调用各种场景，内置程序可以直接调用执行。 5. 灯具连接：三芯信号线 IN/OUT 电源线 IN/OUT。 6. 特点：铸铝外壳，光效高，混光均匀，性能稳定，配一进一出拉手 1 米长电源线、信号线。 7. 声控灵敏度：65-130dB。 8. 过温保护功能：内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。 1. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，165W 2. 光源：54×3W LED(R14G14B14W12) 3. 平均寿命：50000H 4. 色温：3200K~7200K 线性调节	台	12		

		5.透镜角度:25° (15°、45° 可选) 6.控制方式:多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式,支持 RDM 协议及程序在线更新功能 7.通道:4/8 通道 8.灯具材料:铸铝外壳 9.防护等级:防火 V-1, 防护 IP20				
2	影视灯	1.颜色:暖白+冷白 2 种颜色可混。 2.调光:16 比特以上 0-100%无抖动平滑线性调光。 3.过温保护功能:内置 NTC 温度控制功能,当 LED 工作过热时,智能降低 LED 的输出功率。 1.输入电压:AC 110-240V 50/60Hz, 300W 2.光源:采用 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光光源 3.平均寿命:100000H 4.色温:3200-6500K 可调, CRI≥95, TLCI≥95 5.通道:2/6/7 通道 6.控制模式:DMX 信号控制或手动按键控制 可单独色温手动调选,支持 RDM 协议及程序在线更新功能 7.防护等级:IP20	台	11		
	三顶光					
1	固定染色灯	1.频闪:独立电子频闪 1-25Hz。 2.混色:RGBW(红绿蓝白)线性混色, 1670 万种颜色 (0-100%饱和度和可调), 内置宏功能。 3.电子调光:0-100%独立电子线性调光,摄像视频真实无闪烁,主从自走自动同步功能,控台正常控制自走永久同步。 4.液晶显示菜单:调用各种场景,内置程序可以直接调用执行。 5.灯具连接:三芯信号线 IN/OUT 电源线 IN/OUT。 6.特点:铸铝外壳,光效高,混光均匀,性能稳定,配一进一出拉手 1 米长电源、信号线。 7.声控灵敏度:65-130dB。	台	12		

		8. 过温保护功能: 内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 智能降低 LED 的输出功率。 1. 输入电压: AC 110-240V 50/60Hz, 165W 2. 光源: 54×3W LED (R14G14B14W12) 3. 平均寿命: 50000H 4. 色温: 3200K~7200K 线性调节 5. 透镜角度: 25° (15°、45° 可选) 6. 控制方式: 多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式, 支持 RDM 协议及程序在线更新功能 7. 通道: 4/8 通道 8. 灯具材料: 铸铝外壳 9. 防护等级: 防火 V-1, 防护 IP20				
2	影视灯	1. 颜色: 暖白+冷白 2 种颜色可混。 2. 调光: 16 比特以上 0-100%无抖动平滑线性调光。 3. 过温保护功能: 内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 智能降低 LED 的输出功率。 1. 输入电压: AC 110-240V 50/60Hz, 300W 2. 光源: 采用 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光光源 3. 平均寿命: 100000H 4. 色温: 3200-6500K 可调, CRI≥95, TLCI≥95 5. 通道: 2/6/7 通道 6. 控制模式: DMX 信号控制或手动按键控制 可单独色温手动调选, 支持 RDM 协议及程序在线更新功能 7. 防护等级: IP20	台	11		
	四顶光					
1	固定染色灯	1. 频闪: 独立电子频闪 1-25Hz。 2. 混色: RGBW (红绿蓝白) 线性混色, 1670 万种颜色 (0-100%饱和度可调), 内置宏功能。 3. 电子调光: 0-100%独立电子线性调光, 摄像视频真实无闪烁, 主从	台	12		

	<p>8. 显示界面：采用宽屏 2.8 英寸 LCD 液晶中英文显示界面，带可充电式电池，无需上电就可以进入菜单设地址码和进行其他设置；菜单分层结构，友好的图形界面，支持触摸屏的常规操作，包括点击、双击、滑动等操作手势。</p> <p>9. 智能散热：采用风向往流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。</p> <p>10. 特殊功能：陀螺仪：陀螺仪功能打开，Y 轴自动补偿校准自动对焦：3-25.5 米自动对焦。</p> <p>1. 输入电压:AC110V-240V 50/60Hz ， 350W</p> <p>2. 镇流器:电子镇流器</p> <p>3. 光源:PHILIPS 250</p> <p>4. 平均寿命:2000H</p> <p>5. 色温:8000K</p> <p>6. 光束角度:2.5°</p> <p>7. 控制方式:DMX512 协议，支持 RDM 协议及程序在线更新功能；支持 Art-net 以太网数据接口（DMX 无线功能选配）</p> <p>8. 通道:14/17 通道</p> <p>9. 灯具材料:耐高温塑料+模压合金材料</p> <p>10. 防护等级:IP20</p>				
	左右侧光				
1	固定染色灯		台	18	

		手 1 米长电源、信号线。 7. 声控灵敏度：65-130dB。 8. 过温保护功能：内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。 1. 输入电压:AC 110-240V 50/60Hz，165W 2. 光源:54×3W LED (R14G14B14W12) 3. 平均寿命:50000H 4. 色温:3200K~7200K 线性调节 5. 透镜角度:25°（15°、45° 可选） 6. 控制方式:多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能 7. 通道:4/8 通道 8. 灯具材料:铸铝外壳 9. 防护等级:防火 V-1，防护 IP20				
	一面光					
1	影视灯	1. 输入电压:AC 110-240V 50/60Hz，220W 2. 光源:COB 白光 200W LED 3200K 3. 平均寿命:50000H 4. 色温:3200K 显值 Ra≥91 5. 光束角度:19 度（26 度可选择） 6. 控制: LCD 显示屏。 7. 信号输入/输出: 3P-XLR 输入/输出，DMX512 信号。 8. 通道:2 通道 9. 灯具材料:压铸铝 10. 防护等级:IP20	台	18		
	耳光					
1	影视灯	1. 输入电压:AC 110-240V 50/60Hz，220W 2. 光源:COB 白光 200W LED 3200K 3. 平均寿命:50000H 4. 色温:3200K 显值 Ra≥91	台	12		

		5.光束角度:19度(26度可选择) 6.控制:LCD显示屏。 7.信号输入/输出:3P-XLR输入/输出,DMX512信号。 8.通道:2通道 9.灯具材料:压铸铝 10.防护等级:IP20				
	外围设备及控制系统					
1	特效设备	1.烟雾输出:3200cuft/min 2.预热时间:0Min 3.额定功率:≥750W 4.油桶容积:2L 5.耗油量:24h/L 6.控制方式:DMX512控制、遥控控制 7.通道:≥2通道 通道一:出烟开和关 通道二:调节风力大小	台	4		
2	控台	1.DMX512/1990标准,最大1024个DMX控制通道,两路光电隔离信号输出。 2.最大控制96台电脑灯或96路调光。 3.使用珍珠灯库(R20格式灯库),且控台上可自行编写灯库。 4.带背光的LCD显示屏,首创的中英文显示可切换界面。面板中英文可选。 5.内置图形轨迹发生器,有208个内置图形,方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制,如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。 6.图形参数(如:振幅、速度、间隔、波浪、方向)均可独立设置,更方便快捷的做出想要的造型和场景。 7.每个场景可保存图形数量5个;同时可运行图形数量10个。 8.场景能够实现交叠功能,图形有宽度参数,能够更快速的编程。 9.具有高级编组功能。		1		

		10. 可储存 60 个素材，素材共享或者独立素材均可随心设置。 11. 素材储存模式有四种，素材储存和调用灵活便捷。 12. 可储存 60 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。每个多步场景最多可储存 600 个单步。 13. 可同时输出和运行 10 个重演场景。 14. 带 10 根集控推杆。按键点控和推杆集控兼容。 15. 支持重新配节地址码、垂直水平交换、通道输出反向等功能。 16. 关机或者突发断电等情况数据可记忆保持。 17. U 盘可备份控台数据，并支持重新导入到控台使用，同型号控台数据可共享。 18. 支持远程软件升级，随时随地增加新的功能。 19. 预置推杆可控制电脑灯的属性，属性控制更方便快捷。 20. 支持立即黑场、场景互锁。				
3	直通箱	1. 设有 225A 总开关，过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. 三相独立电压，电流，监测，三相 A、B、C 指示灯指示。 3. 三种输出方式可选：胶木插 40A、16A 防水插、19 芯插。 5. 输入额定电流：400A 犀牛插输入，最大 24 路×4kW，可选可用于任何负载。	台	1		
4	信号放大器	1. 2 路 DMX512 数码输入，1 路 DMX512 直接输出。 2. 输入输出光电隔离。 3. 8 路独立放大驱动输出。 4. 信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5. 增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全性。 6. 独立的 LED 信号指示。	台	4		
	安装材料及配件					
1	灯光架	灯光承重架，含架体、架体焊接、脚手架搭接、灯光承重架安装等	套	9		
2	配件	产品参数： 1. 规格：28mm 厚；重量：228g；承重：50kg；卡管：40-58mm。	个	130		

3	配件	产品参数： 1.规格：30mm 厚；重量：480g；承重：150kg；卡管：40-52mm。	个	18			
4	配件	产品参数： 1.规格：4mm；长度：800mm；承重：150kg。	条	140			
5	配件	产品参数： 1.1L/瓶 6 瓶/箱（重烟油）。	瓶	24			
6	电源线	RVV3*2.5	米	1800			
7	信号线	RVPE 2x0.5mm	米	1200			
8	动力电缆线	强弱电材料动力电缆 YJV- 0.6/1kV-4*50+1*25	米	100			
9	地插	欧姆头电源接口模块、卡依头模块	个	4			
	2、WIFI 会议系统	（支持四种话筒管理模式：FIFO/ NORMAL/VOICE (声控)/APPLY；会议话筒无需布线，可以随意移动话筒单元）					
1	会议系统主机	1.采用 5GHz 的通信频段，拥有更强的抗干扰能力，提供更大的带宽和传输速度，并不受移动电话和其他蓝牙设备干扰，确保实现最佳的信号接收。采用 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术，防止窃听和非授权访问，提供更高的会议系统机密性。 2.内置高性能双 CPU 处理器，支持 8KHz 至 96KHz 范围内的采样速率，并支持数字音量控制。 3.具有 ≥4.3 英寸触摸屏，具有 WIFI 网络接口，可以通过连接 POE 网络交换机扩充无线 AP 数量，提供更大的无线覆盖范围。具有 1-4 路会议单元输出接口，具有超大系统容量，系统最大支持 ≥4096 台有线会议单元，≥300 台无线会议单元。系统最大支持同时开 ≥8 个有线话筒和 ≥6 个无线话筒。 ★4.所投 WiFi 会议主机支持 WiFi 会议系统和全数字会议系统同时使用（有线会议单元和 WiFi 会议单元同时使用）。具有一键关机所有无线单元功能。具有 1 路 USB 接口，支持插入 U 盘设备进行录音功能，支持播放背景音乐功能。具有 ≥两路功放输出接口，可接驳两个定阻音箱。需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明，并盖设备	台	1			

	<p>生产厂商公章。</p> <p>5. 遵循规范：IEC60914，兼容 GBT15381-94 标准；支持同声传译功能，支持四种话筒管理模式：FIFO/ NORMAL/VOICE(声控)/APPLY。具有 1 路 EXTENSION 口，可用于连接扩展主机。</p> <p>6. 具有≥1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现图像跟踪。具有≥1 路消防报警联动触发接口，在消防紧急状况下可为会议主机面板触摸屏、单元机屏、PC 软件提供火灾报警信息。具有≥1 路平衡信号和≥1 路非平衡信号输入接口，≥1 路平衡信号和≥1 路非平衡信号输出接口。</p> <p>7. PC 软件端可查看无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态。具有一键关机所有无线单元功能。支持中英文语言界面切换。</p> <p>8. 具有丰富的会议应用功能，支持投票表决功能、会议签到功能、5 段 EQ 调节功能、广播短消息、茶水申请服务等，支持会议信息导出，满足日常会议应用所需。</p> <p>9. 支持同声传译功能，系统支持传输 15+1 的有线同声传译。</p>					
2	<p>全数字会议系统音频传输内嵌软件</p>	<p>技术参数：</p> <p>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。</p> <p>2. 支持中英文语言管理界面。</p> <p>3. 支持同声传译功能。</p> <p>4. 内置 DSP 音频处理技术，支持 EQ 均衡调节音频处理能力。</p> <p>5. 支持 48KHz 采样率音频处理能力。</p> <p>6. 遵循规范：IEC60914。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 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。</p>	套	1		

3	会议主席单元	<p>1. 桌面式话筒支持 5.15GHz~5.85GHz 通信频段, 48KHz 采样率, 要求内部具有 DSP 音频处理, 没有“噗噗”的低频冲击声, 内部具有反馈抑制功能, 可有效地防止啸叫。</p> <p>2. 采用 128 位 AES 加密技术, 支持 WPA/WPA2 无线安全技术, 防止窃听和非授权访问, 提供更高的会议系统机密性; 遵循规范: IEC60914。</p> <p>3. 具备优先权功能, 可关闭正在发言的所有代表话筒。具有声控功能, 可智能打开话筒。具有发言计时和定时发言功能。</p> <p>4. 具备 TYPE-C 口, 可进行升级程序和充电, 内置容量锂电池, 电池容量≥10400mAh, 可持续≥14 小时发言。</p> <p>5. 支持后台 5 段 EQ 调节功能, 可针对发言者的声音特点调节不同的音效, 直至达到完美的效果。</p> <p>6. 采用心型指向性驻极体麦克风, 频率响应: 80Hz~16KHz, 信噪比>80dB(A), 动态范围>80dB, THD<0.1%。</p> <p>7. 具备 4.3 英寸全视角 IPS 电容触摸屏显示屏, 支持触屏签到。</p> <p>8. 可设置 SSID 和密码功能, 具有中英文切换显示功能, 通过 PC 软件统一设置。</p> <p>9. 具有智能检测故障功能, 提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。</p>	只	1		
4	全数字会议系统音频传输内嵌软件	<p>技术参数:</p> <p>1. 软件内嵌于会议单元设备, 应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。</p> <p>2. 支持中英文语言管理界面。</p> <p>3. 支持 48KHz 采样率音频处理能力。</p> <p>4. 遵循规范: IEC60914。</p> <p>5. 支持电池管理功能, 可显示电量/信号等信息</p>	套	1		
5	会议代表单元	<p>1. 桌面式话筒支持 5.15GHz~5.85GHz 通信频段, 48KHz 采样率, 要求内部具有 DSP 音频处理, 没有“噗噗”的低频冲击声, 内部具有反馈抑制功能, 可有效地防止啸叫。</p> <p>2. 采用 128 位 AES 加密技术, 支持 WPA/WPA2 无线安全技术, 防止窃</p>	只	15		

		听和非授权访问，提供更高的会议系统机密性；遵循规范：IEC60914。 3. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。具有声控功能打开话筒。具有发言计时和定时发言功能。 4. 具备 TYPE-C 口，可进行升级程序和充电，内置容量锂电池，电池容量≥10400mAh，可持续≥14 小时发言。 5. 支持后台 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 6. 采用心型指向性驻极体麦克风，频率响应：80Hz~16KHz，信噪比>80dB(A)，动态范围>80dB，THD<0.1%。 7. 具备 4.3 英寸全视角 IPS 电容触摸屏，支持触屏签到。 8. 可设置 SSID 和密码功能，具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。 9. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。				
6	全数字会议系统音频传输内嵌软件	技术参数： 1. 软件内嵌于会议单元设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2. 支持中英文语言管理界面。 3. 支持 48KHz 采样率音频处理能力。 4. 遵循规范：IEC60914。 5. 支持电池管理功能，可显示电量/信号等信息	套	15		
7	发射器	产品用途： 产品采用最新 802.11ac 方案，根据网络的规模情况，可选择独立部署，也可以与无线网络控制器配合使用，实现集中管理控制，专为室内公共场所无线设备接入而设计，能够提供提供一个稳定高效的无线网络环境。 产品特点： 1. 可根据室内的整体装修环境选择吸顶、吊装、壁挂等多种安装方式，精致美观，不影响会议室整体的布局。 2. 设备支持 PoE 供电方式，布线简单，使用便捷。	只	1		

		3. 设备采用 802.11n 和 802.11ac 双频双空间流技术，最高可提供 1.2Gbps 的千兆 WiFi 接入，满足最多 55 个话简单元同时连接。 4. 设备采用多种认证加密标准（OPEN, WEP, WPA, WPA2, WPA-PSK, WPA2-PSK, 802.11i），并支持 MAC, WEB, 802.1x 认证，钓鱼 AP 检测，无线用户隔离和无线用户黑白名单等安全特性，保证网络的安全可靠。 产品参数： 1. 功耗：平均功耗 11W /峰值功耗 20W 技术参数： 1. 软件内嵌于会议系统中枢传输设备，应用于对全数字会议系统音频传输管理。 2. 支持 48KHz 采样率音频传输能力。 3. 实现对无线话简单元的集中控制及信号的传输。				
8	全数字会议系统音频传输内嵌软件		套	1		
9	充电箱	产品特点： 1、充电器可同时插满所有 USB 接口，供设备批量充电 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，保证被充电单元的安全。 3、智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。 产品参数： 1. 输入电压：110V~220V 2. 充电接口（USB）：10 个 3. 充电电压：5V 4. 充电电流：2A（最大）	只	2		
10	交换机	产品介绍 1. 端口描述：9 个 10/100Mbps RJ45 端口，其中 1-8 端口支持 PoE 功能 2. 传输模式：全双工/半双工自适应 3. 网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.af、IEEE 802.at	台	1		

		5.单端口 PoE 功率可达 30W，整机最大 PoE 输出功率为 125W					
11	电池	1. 无线会议单元锂电池（18650 锂电池）每包 4 颗。 2.单颗电池容量：2150mAh	包	20			
	3、扩声系统	（满足会场的扩声声压级需求，保证会场声音清晰、高保真；确保无电流声、无飞麦等不良现象）					
		功能特点 1. 工业造型铝面板，专业设计坚固耐用，面板防尘网可拆洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口。 2. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 3. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 4. 内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5. 内置 30Hz/50Hz 高通滤波器。 6. 多种模式：立体声、桥接、并行。 7. 充沛储备功率，可以带 2R 低阻输出，高保真的音质完美还原音源品质，可让演员发挥淋漓尽致。 8. 高品质变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。 9. H 类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护），让用户放心使用。					
1	专业功放	技术参数 1. 输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）： 立体声/并联 8Ω×2：900W×2 立体声/并联 4Ω×2：1350W×2 立体声/并联 2Ω×2：2000W×2 桥接 8Ω：2600W	台	5		低音线阵音箱功放	

		7.最大声压级（额定/峰值）：131dB/137dB 8.低频扬声器：8"×2 9.高频扬声器：77mm（3"）压缩驱动器*1 10.水平覆盖角（-6dB）：110° 11.垂直覆盖角（-6dB）：10°				
3	线阵音箱	1.类型：低频音箱 2.功率：600W(AES) 3.峰值功率：2400W 4.标称阻抗：8Ω 5.频率范围：40Hz-400Hz 6.灵敏度：101dB（1M/1W） 7.最大声压级（额定/峰值）：128dB/135dB 8.低频扬声器：18"×1	只	2	主扩低频线阵音箱	
4	配件	包含：葫芦架1套。	套	2		
5	配件	1.尺寸（长×宽×厚）：737×707×48mm，重量：16Kg，田字架	套	2		
6	钢丝绳	钢丝绳，Φ8mm*1米（7*19） 参考重量：100米/Kg=25.6 最小破断拉力：33.35KN 最大承重：3403Kg	米	16		
7	钢丝绳锁扣	304 不锈钢 741 夹头、卡头	个	30		
8	专业功放	产品用途： 该产品为精密系列功，用于中大型剧院、户外演出、剧场、体育馆礼堂工程，宴会厅，音乐会等。精密系列功放满足包括流动演出在内的苛刻要求。 产品特点 1.精密系列功放具有温度、超载、输出短路自激和直流输出保护。 2.特有的软启动功能能防止开机瞬间的涌流冲击，保护你的电源不会因此而烧断保险。始终保证晶体管能可靠地工作。 3.智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。	台	3	一层辅助音箱功放	

	<p>4. 内置功率放大电路，高效H类。高品质变压器和低阻大容量电解滤波</p> <p>5. 采用智能压限系统，</p> <p>6. 具有高通滤波器 30Hz/50Hz。</p> <p>7. 支持：立体声、桥接、并行模式</p> <p>8. 充沛储备功率，支持 2R 低阻输出，完美还原音源高品质音质，</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 输出功率 (20-20KHz/THD≤1%)：700W×2 (立体声/并联 8Ω×2)、1050W×2 (立体声/并联 4Ω×2)、1500W×2 (立体声/并联 2Ω×2)、2100W (桥接 8Ω)、3000W (桥接 4Ω)</p> <p>2. 频率响应 (@1W 功率下)：20-20KHz/±1dB</p> <p>3. 电压增益 (@1KHz)：37.7dB</p> <p>4. THD+N (@1/8 功率下)：≤0.05%；信噪比 (A 计权) ≥100dB</p> <p>5. 分离度 (@1KHz)：≥80dB</p> <p>6. 阻尼系数 (@ 1KHz)：≥300@ 8 ohms</p> <p>7. 连接座：XLR、TRS 接口；输入灵敏度 0dBu (1V)；输入阻抗 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡</p> <p>8. 保护方式：过流保护、直流保护、短路保护；指示灯 电源、保护、失真</p> <p>9. 冷却方式：风扇冷却</p> <p>10. 供电方式：~ 220V 50Hz；最大功耗 4500W</p>					
9	专业音箱	<p>产品特点</p> <p>1. 具有最大声压级 (额定/峰值)：125dB/131dB</p> <p>2. 频率响应范围 45Hz-20KHz，灵敏度达 99dB (1m/1W)</p> <p>3. 采用 12 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.7" 压缩高音单元；</p> <p>4. 额定功率 400W</p> <p>5. 箱体采用 15mm 桦木制作，质量轻，表面采用高档透明漆处理，外贴防尘网布；</p> <p>6. 精确设计的分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力；</p>	只	6	一层辅助音箱	

		7. 多个螺丝吊装孔位，一个口径 35 mm 的柱杆插座，多种安装方式。 产品参数 1. 阻抗 8Ω 2. 覆盖角度 (H) 90° (V) 80° 技术参数 1. 固定面板尺寸 (长*宽) : 240mm*130mm 2. 臂杆长度: 440mm 3. 箱体固定杆长度: 165mm				
10	支架	产品用途: 该产品为精密系列功，用于中大型剧院、户外演出、剧场、体育场馆礼堂工程，宴会厅，音乐会等。精密系列功放满足包括流动演出在内的苛刻要求。 产品特点 1. 精密系列功放具有温度、超载、输出短路自激和直流输出保护。 2. 特有的软起功功能能防止开机瞬间的涌流冲击，保护你的电源不会因此而烧断保险。始终保证晶体管可靠地工作。 3. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 4. 内置功率放大电路，高效 H 类。高品质变压器和低阻大容量电解滤波 5. 采用智能压限系统， 6. 具有高通滤波器 30Hz/50Hz。 7. 支持：立体声、桥接、并行模式 8. 充沛储备功率，支持 2R 低阻输出，完美还原音源高品质音质， 技术参数: 1. 输出功率 (20-20KHz/THD≤1%) : 700W×2 (立体声/并联 8Ω×2)、1050W×2 (立体声/并联 4Ω×2)、1500W×2 (立体声/并联 2Ω×2)、2100W (桥接 8Ω)、3000W (桥接 4Ω) 2. 频率响应 (@1W 功率下) : 20-20KHz/ ±1dB 3. 电压增益 (@1KHz): 37.7dB	只	6		
11	专业功放	产品用途: 该产品为精密系列功，用于中大型剧院、户外演出、剧场、体育场馆礼堂工程，宴会厅，音乐会等。精密系列功放满足包括流动演出在内的苛刻要求。 产品特点 1. 精密系列功放具有温度、超载、输出短路自激和直流输出保护。 2. 特有的软起功功能能防止开机瞬间的涌流冲击，保护你的电源不会因此而烧断保险。始终保证晶体管可靠地工作。 3. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 4. 内置功率放大电路，高效 H 类。高品质变压器和低阻大容量电解滤波 5. 采用智能压限系统， 6. 具有高通滤波器 30Hz/50Hz。 7. 支持：立体声、桥接、并行模式 8. 充沛储备功率，支持 2R 低阻输出，完美还原音源高品质音质， 技术参数: 1. 输出功率 (20-20KHz/THD≤1%) : 700W×2 (立体声/并联 8Ω×2)、1050W×2 (立体声/并联 4Ω×2)、1500W×2 (立体声/并联 2Ω×2)、2100W (桥接 8Ω)、3000W (桥接 4Ω) 2. 频率响应 (@1W 功率下) : 20-20KHz/ ±1dB 3. 电压增益 (@1KHz): 37.7dB	台	1	二层辅助音箱功放	

		4. THD+N(@1/8 功率下)：≤0.05%；信噪比 (A 计权) ≥100dB 5. 分离度 (@1KHz)：≥80dB 6. 阻尼系数 (@ 1KHz)：≥300@ 8 ohms 7. 连接座：XLR、TRS 接口；输入灵敏度 0dBu(1V)；输入阻抗 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡 8. 保护方式：过流保护、直流保护、短路保护；指示灯 电源、保护、失真 9. 冷却方式：风扇冷却 10. 供电方式：~ 220V 50Hz；最大功耗 4500W				
12	专业音箱	产品特点 1. 具有最大声压级（额定/峰值）：125dB/131dB 2. 频率响应范围 45Hz-20KHz，灵敏度达 99dB(1M/1W) 3. 采用 12 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.7”压缩高音单元； 4. 额定功率 400W 5. 箱体采用 15mm 桦木制作，质量轻，表面采用高档透明漆处理，外贴防尘网布； 6. 精确设计的分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力； 7. 多个螺丝吊装孔位，一个口径 35 mm 的柱杆插座，多种安装方式。 产品参数 1. 阻抗 8Ω 2. 覆盖角度 (H)90° (V)80°	只	2	二层辅助音箱	
13	支架	专用支架	只	2		
14	专业功放	产品用途： 该产品为精密系列功，用于中大型剧院、户外演出、剧场、体育场馆礼堂工程，宴会厅，音乐会等。精密系列功放满足包括流动演出在内的苛刻要求。 产品特点 1. 精密系列功放具有温度、超载、输出短路自激和直流输出保护。 2. 特有的软启动功能能防止开机瞬间的涌流冲击，保护你的电源不会	台	1	台唇音箱功放	

		6. 阻尼系数 (@ 1KHz): $\geq 300 @ 8 \text{ ohms}$ 7. 连接座: XLR、TRS 接口; 输入灵敏度 0dBu (1V); 输入阻抗 10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 8. 保护方式: 过流保护、直流保护、短路保护; 指示灯 电源、保护、失真 9. 冷却方式: 风扇冷却 10. 供电方式: $\sim 220V$ 50Hz; 最大功耗 4500W				
17	专业音箱	产品特点 1、频率响应范围广, 50Hz-20KHz 2、采用 12 寸中低音喇叭单元和 1.7"压缩高音单元; 3、灵敏度达 99dB (1M/1W), 具有最大声压级 (额定/峰值): 125dB/131dB 4、箱体采用 12mm 夹板制作, 质量轻; 5、音箱经过耐磨喷漆处理, 外贴防尘网棉; 6、精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力; 7、箱体多边形结构, 可根据场地需求, 调整返听角度。 产品参数 1、阻抗: 8 Ω 2、额定功率: 400W 3、峰值功率: 1600W 4、覆盖角度: (H) 80° (V) 60°	只	6	返听音箱	
18	专业功放	产品用途: 该产品为精密系列功, 用于中大型剧院、户外演出、剧场、体育馆礼堂工程, 宴会厅, 音乐会等。精密系列功放满足包括流动演出在内的苛刻要求。 产品特点: 1. 精密系列功放具有温度、超载、输出短路自激和直流输出保护。 2. 特有的软启动功能能防止开机瞬间的涌流冲击, 保护你的电源不会因此而烧断保险。始终保证晶体管可靠地工作。	台	1	超低音音箱功放	

	<p>3. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。</p> <p>4. 内置功率放大电路，高效H类。高品质变压器和低阻大容量电解滤波</p> <p>5. 采用智能压限系统，</p> <p>6. 具有高通滤波器 30Hz/50Hz。</p> <p>7. 支持：立体声、桥接、并行模式</p> <p>8. 充沛储备功率，支持 2R 低阻输出，完美还原音源高品质音质，</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 输出功率 (20-20KHz/THD≤1%)：1200W×2 (立体声/并联 8Ω×2)、1800W×2 (立体声/并联 4Ω×2)、2700W×2 (立体声/并联 2Ω×2)、3600W (桥接 8Ω)、5400W (桥接 4Ω)</p> <p>2. 频率响应 (@1W 功率下)： 20-20KHz/ ±1dB</p> <p>3. 电压增益 (@1KHz)： 40dB</p> <p>4. THD+N (@1/8 功率下)： ≤0.05%；信噪比 (A 计权) ≥100dB</p> <p>5. 分离度 (@1KHz)： ≥80dB</p> <p>6. 阻尼系数： (@ 1KHz) ≥300@ 8 ohms</p> <p>7. 连接座： XLR 、TRS 接口；输入灵敏度 0dBu (1V)；输入阻抗 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡</p> <p>8. 保护方式：过流保护、直流保护、短路保护；指示灯 电源、保护、失真</p> <p>9. 冷却方式： 风扇冷却</p> <p>10. 供电方式： ~ 220V 50Hz；最大功耗 8000W</p>				
19	<p>专业音箱</p>	<p>产品特点</p> <p>1. 频率响应范围广，40Hz-2KHz</p> <p>2. 具有 2 只 18 寸超低音喇叭单元</p> <p>3. 灵敏度达 101dB(1M/1W)，具有最大声压级 (额定/峰值)：132dB/138dB</p> <p>4. 箱体采用 18mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。</p> <p>5. 大面积倒相孔能有效降低失真度，低频力度更大。</p>	只	2	超低音箱

		产品参数 1. 阻抗:4Ω 2. 额定功率:1200W 3. 低音:18"低音×2					
20	无线话筒	产品特点: 1. 每套包含有 1 台话筒接收机与 2 个无线话筒。 2. 具有 2 路卡侖平衡输出和 2 路 6.35 非平衡输出, 支持两通道合并输出。 3. 天线接口采用 BNC 接口, 共 2 条天线, 接收效果更好。 4. 无线话筒内置螺旋天线, 输出功率 3mW~30mW, 采用 UHF 超高频段双真分集接收、有效避免断频现象和延长接收距离。 5. 先进的滤波及抗干扰功能能够有效阻隔外界不良信号的干扰。 6. 采用宽带 FM 调制方式, 频率稳定度±0.005%以内, 动态范围 100dB, ±45KHz 频偏。 7. 每个模块全部采用 U 频段从 640-690M, 740-790M, 807-830MHz 共三段 共 500 个频率, 并采用 DPLL 数字锁相环多频道频率合成技术, 各 50MHz 频率带宽, 以 250KHz 频道间隔, 提供 200 个可调频率, 共 500 个信道选择, 轻松避开各类干扰。 8. 红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 9. LCD 液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率。轻触式按钮控制筒捷, 让用户使用更方便。 10. 带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示。 11. 接收机频宽范围 80Hz-18KHz (±3dB), 综合失真≤0.5%, 提供高音质。 12. 支接收机方式采用二次变频超外差, 无线话筒发射器与接收机工作距离约 100 米, 直线无障碍。 13. 中频丰富唱歌轻松, 声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华。	套	4			

		14. 接收机离散抑制 $\geq 75\text{dB}$; 具有 $12\text{dB } \mu\text{V}$ (80dBS/N) 灵敏度, 可调节范围 $12\sim 32\text{dB } \mu\text{V}$ 。 产品参数: 1. 话筒供电: 5 号电池两节。 4. 接收机: 1 台 5. 中频频率: 110MHz , 10.7MHz 6. 最大输出电平: $+10\text{dBV}$ 9. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim +60^{\circ}\text{C}$ 10. 供电方式: DC12V/1A 输入				
21	话筒呼叫控制嵌入软件	技术参数: 1. 软件内嵌于无线话筒系统设备, 话筒呼叫控制功能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持二次变频超外差接收机方式。 4. 支持单独调节音量。 5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套 4			
22	无线话筒	产品特点: 1. 每套包含有 1 台话筒接收机与 2 个无线话筒。 2. 具有 2 路卡侖平衡输出和 2 路 6.35 非平衡输出, 支持两通道合并输出。 3. 天线接口采用 BNC 接口, 共 2 条天线, 接收效果更好。 4. 无线话筒内置螺旋天线, 输出功率 $3\text{mW}\sim 30\text{mW}$, 采用 UHF 超高频段双真分集接收、有效避免断频现象和延长接收距离。 5. 先进的滤波及抗干扰功能能够有效阻隔外界不良信号的干扰。 6. 采用宽带 FM 调制方式, 频率稳定度 $\pm 0.005\%$ 以内, 动态范围 100dB , $\pm 45\text{KHz}$ 频偏。 7. 每个模块全部采用 U 频段从 $640\sim 690\text{M}$, $740\sim 790\text{M}$, $807\sim 830\text{MHz}$ 共三段 共 500 个频率, 并采用 DPLL 数字锁相环多频道频率合成技术, 各 50MHz 频率带宽, 以 250KHz 频道间隔, 提供 200 个可调频率, 共	套 4			

	<p>500 个信道选择，轻松避开各类干扰。</p> <p>8. 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。</p> <p>9. LCD 液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率。轻触式按钮控制简捷，让用户使用更方便。</p> <p>10. 带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。</p> <p>11. 接收机频宽范围 80Hz-18KHz（±3dB），综合失真≤0.5%，提供高音质。</p> <p>12. 支接收机方式采用二次变频超外差，无线话筒发射器与接收机工作距离约 100 米，直线无障碍。</p> <p>13. 中频丰富唱歌轻松，声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华。</p> <p>14. 接收机离散抑制≥75dB；具有 12dB μV（80dBS/N）灵敏度，可调节范围 12-32dB μV。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 话筒供电：5 号电池两节</p> <p>4. 接收机：1 台</p> <p>5. 中频频率：110MHz，10.7MHz</p> <p>6. 最大输出电平：+10dBV</p> <p>9. 工作温度：-10℃~+60℃</p> <p>10. 供电方式：DC12V/1A 输入</p>					
23	话筒呼叫控制嵌入软件	<p>技术参数：</p> <p>1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。</p> <p>2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>3. 支持二次变频超外差接收机方式。</p> <p>4. 支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。</p>	套	4		

24	充电器	<p>功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 支持同时给两个话筒设备充电, 支持给无线手持话筒、腰包发射器充电。2. 面板具备有显示充电状态功能。3. 可显示充电状态、待机状态、满电状态。4. 电池故障时, 自动提示。5. 内置两个充电接口, 供设备充电。 <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 充电方式: 恒压 PWM 方式和涓流方式2. 电池规格: AA 镍氢充电电池3. 输入电源: DC 12V / 1A4. 充电电流: 约 500mA	套	1			
25	话筒	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none">1. 电路设计独特, 频响特性宽广而平坦, 保真度高, 声音清晰明亮。2. 采用优质的心型指向音头, 远、近拾音一样雄浑, 有力。3. 采用双电容式的换能方式4. 内置前置放大器, 可输出平衡或不平衡信号, 适用于任何大型音响工程式流动演出系统。5. 话筒高度为 0.1 米-1.65 米可调, 具有灵活的使用场景6. 抗手机、电磁、高频干扰。7. 配套 20 米双芯卡侬线 <p>产品参数:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 输出阻抗: 平衡 75Ω, 不平衡 200Ω2. 灵敏度 (Sensitivity): -43dB\pm2dB3. 频响 (frequency response): 30Hz-16KHz	套	1			
26	天线分配器	<p>产品特点:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提供 4 台自动选讯接收机的多频道系统, 共用一对天线。2. 简化天线装配工程, 提升接收距离及效能。 <p>产品参数:</p>	套	3			

		1. 频带范围：640~960MHz 2. 输出/入增益：+1.0dB(频段中心) 3. 输出/入阻抗：50Ω 4. 频宽：320MHz 5. 电源供应：电 DC 12-18V/3A					
27	话筒天线	<p>产品特点：</p> <p>1. 支持吸顶、壁挂、垂直安装方式。</p> <p>2. 采用专业 UHF 频段无线真分集接收机用的 45 度极化方向的全向天线。</p> <p>3. 天线垂直或水平方向皆能提供均匀的辐射场型特性。</p> <p>4. 天线的频宽涵盖 550 MHz ~ 850 MHz 频率范围。</p> <p>5. 具有 8 dBi 的高指向特性的增益。</p> <p>6. 电压驻波比≤2.0；交叉极化鉴别率≥15dB@0°，≥10dB@+/-60°</p> <p>7. 放大器具有 10 dB ± 1 dB 增益，专供接收机作长距离接收使用，补偿同轴电缆连接到接收机所造成的信号损失，提升接收距离及最佳的讯号质量。</p> <p>8. 半功率波瓣宽度：H:76° ±5°，V:76° ±5°。</p> <p>9. 天线连接接口类型为 BNC，输入阻抗为 50Ω；自带 30cm 线缆。</p> <p>10. 上第一副瓣抑制 15dB，前后比≥23dB。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 最大功率：50W</p> <p>2. 雷电保护：直流接地 DC</p>	套	1			
28	调音台	<p>产品特点</p> <p>1. 提供 24 路 MIC 和 LINE 联合输入接口，话筒输入接口带 48V 幻像电源。</p> <p>2. 提供 2 组立体主输出、8 组立体带编组辅助输出、1 组立体声监听输出、1 路耳机监听输出。</p> <p>3. 具有 1 个 7 英寸触屏，分辨率达到 1024×600，用于图像查看和设置。</p>	台	1			

					<p>4. 具有 10cm 行程精密电动推子 13 个。</p> <p>5. 具有 2 个 USB 接口，支持立体声录音、播放音频、系统更新。</p> <p>6. 具有 1 路网络接口，支持固件升级或可用于外接路由，可用于连接平板电脑远程管控。</p> <p>7. 具有 12 种效果处理器，包括 Hall、Room、Plate、Delay、Stdelay、Tremolo、Flanger、Chorus、DelayRev、StdelayRev、FlangerRev、ChorusRev。</p> <p>8. 具有 1 路 USB 供电接口，可连接 USB 照明灯。</p> <p>9. 支持系统内存储 24 个场景，调用时可以实现一键切换。</p> <p>10. 支持输入 4 段参数均衡</p> <p>11. 支持输出 31 段图示均衡。</p> <p>12. 支持锁定和解锁功能。</p> <p>13. 支持自动混音功能、RTA 功能、Talkback 功能。</p> <p>14. 可扩展 DANTE 网络音频接口</p> <p>15. 可扩展 USB 多音轨音频接口</p> <p>产品参数：</p> <p>1. AD/DA：支持 24bit/48Khz</p> <p>2. DSP 处理器：32-bit 浮点</p> <p>3. 频响：22Hz~22KHz at 0dBu±1.5dB</p> <p>4. 失真度：<0.01% at 0dBu 1KHz</p> <p>5. 最大输入电平：+20dBu±0.5dBu</p> <p>6. 麦克风输入增益：0dBu-50dBu</p> <p>7. 麦克风输入信噪比：111dB</p> <p>8. 线路输入增益：-20dBu-+30dBu</p> <p>9. 总线噪声：-91dB</p> <p>10. EQ：21Hz-19.2KHz +/-24dB</p> <p>11. ADC，DAC 动态范围：114dB</p> <p>12. 电源：AC 90-240V 50/60Hz 电源</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

29	音频处理器	<p>产品用途:</p> <p>主要应用于各种扩声系统等多方面, 内置反馈抑制、回声消除、噪声消除等功能, 还原高品质声音。</p> <p>产品特点:</p> <p>1. 集成多种音频处理技术、高性能高集成的数字音频处理器, 采用DSP 音频处理技术,</p> <p>2. 输入通道 16 路, 支持平衡式话筒/线路, 采用裸线接口端子, 平衡接法, 具有前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除</p> <p>3. 输出通道 16 路, 支持平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法, 31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器</p> <p>4. 具备 USB 接口, 支持多媒体存储, 可进行播放或存储录音</p> <p>5. 具有双向 RS-232 接口, 用于控制外部设备和中控控制</p> <p>6. 具有 1 个 RS-485 接口, 方便实现自动摄像跟踪功能</p> <p>7. 配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口 (可自定义输入输出)</p> <p>8. 提供 24bit/48KHz 卓越的高品质声音。</p> <p>9. 支持断电自动保护记忆功能, 支持通道拷贝、粘贴、联控功能</p> <p>10. Enternet 多用途数据传输及控制端口。</p> <p>11. 通过浏览器访问设备, 自带 Windows 系统软件。</p> <p>12. 手机/平板 APP 选配, 方便进行操作控制。</p> <p>产品参数:</p> <p>1. 频率响应: 20Hz-20KHz</p> <p>2. 数/模动态范围 (A-计权): 120dB</p> <p>3. 模/数动态范围 (A-计权): 120dB</p> <p>4. 采样率: 48K</p> <p>5. 幻像供电: DC 48V</p> <p>6. 最大输出电平: +24dBu, 平衡</p> <p>7. 最大输入电平: +24dBu, 平衡</p>	台	2			
----	-------	---	---	---	--	--	--

		8. 输入阻抗(平衡式): 20K Ω 9. 最大输出阻抗: (平衡式) 100 Ω 10. 总谐波失真+噪声: <0.002% @1KHz, 4dBu 11. 通道隔离度: 1kHz, 100dB 12. 输入共模抑制: 60Hz, 80dB 13. 工作温度: 0℃~40℃ 14. 工作电源: AC110V~220V, 50Hz/60Hz 产品特点: 1. 专业的一体化壁挂式有源音箱, 可用于多媒体教室、普通教室、会议室、书店、培训室等场所。 2. 集成 1 路 MIC IN、1 路 LINE IN、1 路 LINE OUT。 3. 额定输出功率 2×25W, 支持 4-8 Ω 输出阻抗。带静音功能, 话筒优先于线路输入。带 100V 广播输入接口, 优先于本地广播。 4. 集成 1 个 MIC IN 音量调节, 1 个 LINE IN 音量调节, 2 个高低音调节。 5. 线路输出 1V, 且具有输出过载、过压、短路保护功能。 6. 输入灵敏度: AUX IN: 350mV \pm 20mV/10K Ω ; MIC: 5mV \pm 0.5mV。 7. 信噪比: \geq 70dB; 频率响应: 40Hz~20KHz (\leq \pm 3dB); 谐波失真: \leq 1%。 产品参数: 1. 工作温度: 5℃~40℃ 2. 工作湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 4. 供电电压: ~ 220V 50Hz				
30	有源音箱		对	1		
31	抑制器		台	1		

	<p>键来设定固定或动态滤波器的个数</p> <p>4.带压缩、限幅、噪声门功能。</p> <p>5.提供模拟输入输出或数字 AES, 光纤, 同轴输入输出。</p> <p>6.可通过面板的 48 个 LED 啸叫点指示灯, 显示当前啸叫点个数。</p> <p>7.可通过面板的 BYPASS/ON 按键切换工作模式为直通或抑制。</p> <p>8.单机提供 30 组设备数据存储, 存储压缩, 限幅, 噪声门的参数。关机后可保存关机前的啸叫抑制状态。</p> <p>9.2 路 XLR 母座模拟输入/2 组立体声同轴/光纤/ A E S 输入 (每组数字口传输两路音频信号)</p> <p>10.2 路 XLR 公座模拟输出/2 组立体声同轴/光纤/ A E S 输入 (每组数字口传输两路音频信号)</p> <p>11.全自动窄带陷波式反馈抑制</p> <p>产品参数</p> <p>1. 输入阻抗: 平衡: 20KΩ</p> <p>2. 输出阻抗: 平衡: 100Ω</p> <p>3. 共模抑制比: >70dB (1KHz)</p> <p>4. 输入范围: \leq +20dBu</p> <p>5. 频响: 15Hz-25KHz (-0.3dB)</p> <p>6. 信噪比: >110dB</p> <p>7. 失真度: <0.01% OUTPUT=0dBu/1KHz</p> <p>8. 通道分离度: >110dB (1KHz)</p> <p>9. 信号输入频响: 20Hz-20kHz \pm 0.5dB</p> <p>10. 最小带宽: 1/27th Octave</p> <p>11. 最大带宽: 1/14th Octave</p> <p>12. 频率分辨率: 0.5Hz</p> <p>13. 啸叫寻找时间: 0.1—0.5S</p> <p>14. FFT 长度: 2048</p> <p>15. 传声增益: 6—10dB</p> <p>16. 系统增益: 0dB</p>				
--	--	--	--	--	--

		17. 压缩：启动电平：-40dB~+20dB 压缩比率：1:1.0~1:20.0 ；响 应时间：10~200ms 恢复时间：50ms~5000ms 18. 压限：启动电平：-40dB~+20dB 响应时间：10~200ms ；恢复时 间：50ms~5000ms 19. 噪声门：-120dB~-40dB. A26				
32	DVD 播放机	4K 蓝光机 高清播放器 播放机 DVD 4K 视频、无损音频、HDMI 输出 USB 播放器	台	0		
33	数字效果器	Outline I/O 线路输入 2 AD 转换器 24bit; 64-time(@96kHz) / 128-time(@48kHz) over sampling 线路输出 2 DA 转换器 24bit; 64-time(@96kHz) / 128-time(@48kHz) over sampling 数字 I/O 1x AES/EBU (2-in/2-out) 一般技术规格 内部处理能力 32bit 采样率 内部 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz 外部 44.1kHz/88.2kHz (-10%) - 48kHz/96kHz (+6%) 信号延迟 低于 426 micro sec 总谐波失真 低于 0.05% (20Hz-40kHz) 频率响应 0, +1, -3dB 20Hz-40kHz 动态范围 AD+DA: 106dB 喻音和噪声电平 残余输出噪声 -80dBu 串扰 -80 dB 供电要求 取决于购买地区; AC100V 120V 或 220-240V; 50/60Hz 功耗 25W 外观尺寸 W 480mm; 18-7/8in	台	1		

2	高清无缝混插矩阵切换内嵌软件	<p>技术参数:</p> <p>1. 软件内嵌于高清混插矩阵切换系统, 实现各类高清晰数字/模拟信号的处理、切换等功能。</p> <p>2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。</p> <p>3. 支持信号无缝切换, 切换过程无黑屏信号。</p> <p>4. 支持通过专业的 PC 上位机管理软件控制。</p> <p>5. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>	套	1			
3	嵌入式控制面板	<p>产品特点</p> <p>1. 可编程嵌入式控制面板是触摸按键面板, 通过 RS-485 接口与主机连接。</p> <p>2. 可以远程控制矩阵主机切换、保存、调用的控制面板。</p> <p>3. 由矩阵主机远程供电, 无需配独立适配器。</p> <p>4. 带有 3.5 英寸显示屏, 支持编程图片、图形、文字、按键等更具人性化的界面。</p> <p>5. 采用高灵敏度电阻触屏, 操作反应速度更快。</p> <p>6. 嵌墙、嵌桌暗装, 方便简洁。</p> <p>7. 软件界面简单清晰、操作方便。</p> <p>产品参数:</p> <p>1. 供电电压: 5V-26V</p> <p>2. 分辨率: 320*240</p>	个	1			
4	智能高清混合矩阵切换软件	<p>产品描述:</p> <p>1. 矩阵控制软件通过串口或网络与矩阵设备连接。</p> <p>2. 界面简洁直观, 包含通讯方式选择, 视频源通道输入输出切换、矩阵方案预设、方案调用、预案文件导出和导入功能。</p> <p>3. 可以控制音视频矩阵切换的应用软件。</p> <p>4. 支持分区联动, 可将多个输出端关联为一个分区, 将信号源拖进分区后整个分区显示相同的信号。</p> <p>5. 支持画面拼接设置功能, 支持一个页面具有 4 个窗口实时预览信号源画面</p>	套	1			

	6. 软件支持 Win10、 Windows7 及以上系统环境运行 7. 最佳分辨率为：1920*1080P。					
	产品描述 4路 SDI 视频集成板卡式设计，可根据需要任意选配板卡数量。 功能特点 1. 快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 2. 带宽高达 19Mbps 至 2.97Gbps。 3. 支持断电现场切换记忆保护功能。 4. 最大支持分辨率 1080P，完全兼容 HDTV。 产品参数 1. 输入信号：4 路 SDI 信号，SD/HD/3G-SDI (自适应) 2. 接口类型：母端口 BNC 连接器 3. 增益：0db 4. 锁定速率：自动 5. 操作标准： SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 242M, ITU-RBT. 601; ITU-RBT. 1120 6. 输入回波损耗： <-14 dB @ 1MHz ~ 1.5GHz 7. 输出回波损耗： <-12 dB @ 1MHz ~ 1.5GHz 8. 数据类型：8 或 10bit 9. 输入输出电平： 0.80Vp-p+/- 10% 10. 输入输出阻抗：75 Ω 11. 均衡类型：自动 12. 最大输入距离：60 米	块	1			
5	SDI 无缝高清输入卡					
	技术参数： 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	1			
6	高清矩阵输入板卡内嵌软件					
7	HDMI 无缝高清输入卡	块	2			

						<p>功能特点</p> <p>1. 快速无缝切换，无闪烁，无黑屏；</p> <p>2. 输入最大支持分辨率：HDPc:1920x1200P@60_24bit；HDTV:1920x1080p@60_36bit。</p> <p>3. 断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能；</p> <p>4. 支持热插拔。</p> <p>5. 支持音视频信号一起切换；</p> <p>6. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入；</p> <p>7. 兼容 HDMI1.3a 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议；</p> <p>产品参数</p> <p>1. 视频接口：4 路 HDMI-A 母接口</p> <p>2. 音频接口：4 路 3.5mm（耳机口）</p> <p>3. 协议：支持 HDMI1.3a 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议。</p> <p>4. 像素带宽：165MHz，全数字</p> <p>5. 接口带宽：6.75Gbp，全数字</p> <p>6. 最大支持分辨：</p> <p>1)Normal-PC: 1600x1200@60_24bit</p> <p>2)HDPc: 1920x1200P@ 60_24bit</p> <p>3)HDTV: 1920x1080P@60_36bit</p> <p>7. 位时钟抖动(Clock Jitter): <0.15 Tbit</p> <p>8. 位上升时间(Risetime): <0.3Tbit (20%--80%)</p> <p>9. 位下降时间(Falltime): <0.3Tbit (20%--80%)</p> <p>10. 最大传输延时: 5nS(±1nS)</p> <p>11. 信号类型: HDMI 1.4 规范中的 HDMI-A 全数字 T.M.D.S. 信号</p> <p>12. 最大输入距离: 20 米</p> <p>13. 信号强度: T.M.D.S +/- 0.4Vpp</p> <p>14. 最小/最大电平: T.M.D.S 2.9V/3.3V</p> <p>15. 最大直流偏置误差: 15mV</p> <p>16. 最大功耗: 15W</p>				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

8	高清矩阵输入板卡内嵌软件	<p>技术参数:</p> <p>1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备, 实现信号的处理功能。</p> <p>2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。</p> <p>3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>	套	2		
9	HDMI 无缝高清输出卡	<p>产品描述</p> <p>4 路 HDMI 音视频高集成板卡式设计, 可根据需要任意选配板卡数量。</p> <p>功能特点</p> <p>1. 快速无缝切换, 无闪烁, 无黑屏;</p> <p>2. 输出最大支持分辨率: HDPC:1920X1200P@60_24bit; HDTV:1920x1080p@60_36bit。</p> <p>3. 断电现场切换记忆保护功能, 特有 ESD 静电保护功能;</p> <p>4. 支持热插拔</p> <p>5. 支持音视频信号一起切换</p> <p>6. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出</p> <p>7. 兼容 HDMI1.3a 的标准, HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议</p> <p>产品参数</p> <p>1. 视频接口: 4 路 HDMI-A 母接口</p> <p>2. 音频接口: 4 路 3.5mm (耳机口)</p> <p>3. 协议: 支持 HDMI1.3a 协议, HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议。</p> <p>4. 像素带宽: 165MHz, 全数字</p> <p>5. 接口带宽: 6.75Gbp, 全数字</p> <p>6. 最大支持分辨:</p> <p>1) Normal-PC: 1600x1200@60_24bit</p> <p>2) HDPC: 1920x1200P@ 60_24bit</p> <p>3) HDTV: 1920x1080P@60_36bit</p> <p>7. 位时钟抖动 (Clock Jitter): <0.15 Tbit</p> <p>8. 位上升时间 (Risettime): <0.3Tbit (20%--80%)</p> <p>9. 位下降时间 (Falltime): <0.3Tbit (20%--80%)</p> <p>10. 最大传输延时: 5nS (±1nS)</p>	块	2		

		11. 信号类型: HDMI 1.4 规范中的 HDMI-A 全数字 T. M. D. S. 信号 12. 信号强度: T. M. D. S +/- 0. 4Vpp 13. 最小/最大电平: T. M. D. S 2. 9V/3. 3V 14. 最大直流偏置误差: 15mV 17. 建议输出距离≤10 米				
10	高清 HDMI 矩阵输出板卡 内嵌软件	技术参数: 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备, 实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	2		
11	SDI 无缝高清输出卡	产品描述 4 路 SDI 视频高集成板卡式设计, 可根据需要任意选配板卡数量。 功能特点 1. 快速无缝切换, 无闪烁, 无黑屏。 2. 带宽高达 19Mbps 至 2. 97Gbps。 3. 支持断电现场切换记忆保护功能。 4. 最大支持分辨率 1080P, 完全兼容 HDTV。 产品参数 1. 输出信号: 4 路 SDI 信号, SD/HD/3G-SDI (自适应) 2. 接口类型: 母端口 BNC 连接器 3. 增益: 0db 4. 锁定速率: 自动 5. 操作标准: SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 242M, ITU-RBT. 601; ITU-RBT. 1120 6. 输入回波损耗: <-14 dB @ 1MHz ~ 1. 5GHz 7. 输出回波损耗: <-12 dB @ 1MHz ~ 1. 5GHz 8. 数据类型: 8 或 10bit 9. 输入输出电平: 0. 80Vp-p+/- 10% 10. 输入输出阻抗: 75 Ω 11. 均衡类型: 自动	块	1		

12	高清 HDMI 矩阵输出板卡 内嵌软件	12. 最大输出距离：100 米 技术参数： 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	1			
13	超高清 KVM 发送器	产品特点： 1、具备有 1 路 HDMI 和 1 路 DVI 数字视频输入接口，支持 HDMI 1.4 标准（兼容 DVI 1.0）和 HDCP 1.4 标准，最长可支持驱动 20 米 HDMI 线。 2、具备有 1 路音频输入接口，支持将音频数据嵌入视频数据，音频信号同步传输。 3、具备有 1 路 HDBaseT 输出和 1 路 HDMI 监视输出。 4、使用先进的 HDBaseT 传输技术，10.2Gbps 传输速率，信号无压缩、无损耗、无延时。 5、HDBaseT 最大带宽达 10.2Gbps，支持双绞线 POE 远程供电，传输距离最远长度可达 150 米。 6、最大分辨率支持 3840×2160 @30Hz，输出分辨率与输入分辨率完全直通。 7、具备有 1 路 USB 接口，实现 KVM 功能，可实时透传鼠标键盘数据，操作无延时，另外还可通过键盘的快捷键控制矩阵的视频切换。 8、支持 USB 在线升级固件，维护和升级非常方便。 9、具备有 1 路 IR 红外接口，红外信号的双向透传功能，并且支持 38KHz 载波调制。 10、支持红外遥控操作设置，所有功能都可通过遥控设置。并且支持通过红外遥控控制矩阵。 11、支持 EDID 学习和记忆功能，且内置多种 EDID 可供用户现场选择，保证与不同显示器之间的兼容性。 12、具备有 1 路 RS232 串口，支持 RS232 串口指令控制，所有功能都可通过串口指令设置。	台	5			

	<p>13、支持 RS-232 串口数据的双向透传，波特率最高可达 256000bps。</p> <p>14、配备静音风扇，噪音小，发热低，性能稳定，在恶劣的环境中也能稳定工作。</p> <p>15、面板使用亚克力玻璃效果和金属拉丝工艺，面板配备 LCD 屏和操作按键，操作便捷；机箱底部配有高品质乳胶支架，防止划伤桌面。</p> <p>16、支持选配支架实现墙面安装、1U 机架安装、6U 机箱安装等多样化的安装方式，轻松应对各种安装需求。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 按键：6 个面板操作按键</p> <p>2. 开关：1 个 KVM 或透传 RS232 选择开关</p> <p>5. 环境温度：-10℃—+45℃</p> <p>6. 环境湿度：10%—80%，无结露</p> <p>7. 供电：DC 12V/1.5A</p>				
14	超高清 KVM 接收器	<p>产品特点：</p> <p>1、具备有 1 路 HDMI 和 1 路 DVI 数字视频输出接口，支持 HDMI 1.4 标准（兼容 DVI 1.0）和 HDCP 1.4 标准，最长可支持驱动 20 米 HDMI 线。</p> <p>2、具备有 1 路音频输出接口，支持从视频中实时提取音频数据，音视频信号同步传输。</p> <p>3、具备有 1 路 HDBaseT 输入。</p> <p>4、使用先进的 HDBaseT 传输技术，10.2Gbps 传输速率，信号无压缩、无损耗、无延时。</p> <p>5、HDBaseT 最大带宽达 10.2Gbps，支持双绞线 POE 远程供电，传输距离最远长度可达 150 米。</p> <p>6、最大分辨率支持 3840×2160 @30Hz，输出分辨率与输入分辨率完全直通。</p> <p>7、具备有 2 路 USB 接口，实现 KVM 功能，可实时透传鼠标键盘数据，操作无延时，另外还可通过键盘的快捷键控制矩阵的视频切换。</p> <p>8、支持 USB 在线升级固件，维护和升级非常方便。</p> <p>9、具备有 1 路 IR 红外接口，红外信号的双向透传功能，并且支持</p>	台	5	

						<p>38KHz 载波调制。</p> <p>10、支持红外遥控操作设置，所有功能都可通过遥控设置。并且支持通过红外遥控控制矩阵。</p> <p>11、支持 EDID 学习和记忆功能，且内置多种 EDID 可供用户现场选择，保证与不同显示器之间的兼容性。</p> <p>12、具备有 1 路 RS232 串口，支持 RS232 串口指令控制，所有功能都可通过串口指令设置。</p> <p>13、支持 RS-232 串口数据的双向透传，波特率最高可达 256000bps。</p> <p>14、配备静音风扇，噪音小，发热低，性能稳定，在恶劣的环境中也能稳定工作。</p> <p>15、面板使用亚克力玻璃效果和金属拉丝工艺，面板配备 LCD 屏和操作按键，操作便捷；机箱底部配有高品质乳胶支架，防止划伤桌面。</p> <p>16、支持选配支架实现墙面安装、1U 机架安装、6U 机箱安装等多样化的安装方式，轻松应对各种安装需求。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 按键：6 个面板操作按键</p> <p>2. 开关：1 个 KVM 或透传 RS232 选择开关</p> <p>5. 环境温度：-10℃—+45℃</p> <p>6. 环境湿度：10%—80%，无结露</p> <p>7. 供电：DC 12V/1.5A</p>				
	5、中控管理系统					<p>可以集中管理会场的设备，具有操作智能化、人性化等特点</p> <p>产品特点</p> <p>1. 全面支持网络控制，具备网络接口；支持多台 IOS 平台（iPhone/ipad）、安卓平台等移动设备终端通过 wifi 与主机通讯。</p> <p>2. 主机内置 256MDPR 及 8 GEMMC 的大容量 FLASH 存储器。</p> <p>3. 采用最新 32 位 Cortex-A8 ARM 架构内嵌式处理器，处理速度最高可达 720MHz。</p> <p>4. 大量采用高度集成化的处理芯片，考究的 LAY OUT 让系统运行非常稳定、流畅。</p> <p>5. 采用国际流行 SMT 全贴片式生产工艺。</p>				
1	网络中控主机			1 台						

	<p>6. 支持全制式环保电源 (110V-240V)，适合任何地区。</p> <p>7. 面板具有指示灯，可直观反馈串口、红外、设备的工作状态。</p> <p>8. 前面板采用黑色氧化拉丝工艺，尽显高贵典雅风采。</p> <p>9. 主机自带 4.3 英寸 LCD 触摸彩屏，可查看 IP 地址、修改 IP 地址。</p> <p>10. IOS 平台 (iPhone/ipad)、安卓平台等移动设备终端的编程方式全面兼容传统触屏编程方式，无需重新学习新的编程方法，极其方便升级更换。</p> <p>11. 支持操作状态双向反馈功能，对设备的控制执行状态可一目了然。</p> <p>12. 采用可编程控制平台，交互式的控制结构，中英文可编程界面。</p> <p>13. 支持 8 路独立可编程串口，可收发 RS-232，RS-485 及 RS-422 信号。</p> <p>14. 支持串口环出功能，主机的 8 路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出。</p> <p>15. 支持 8 路独立可编程 IR 红外发射口。</p> <p>16. 支持 8 路数字 I/O 输入输出控制口，带保护电路。</p> <p>17. 支持 8 路弱电继电器控制接口。</p> <p>18. 支持 1 个 NET 网络控制接口，可做外部功能扩展使用，可并接 256 个网络设备。</p> <p>19. 全面支持第三方设备及控制协议，支持用户自定义编程设置任何控制协议或者控制代码。</p> <p>20. 支持 1 路 TF 卡接口，实现项目中的程序导入或导出。</p> <p>21. 内嵌智能红外学习功能模块，无须配置专业学习器。</p> <p>22. 可导入各种常用的电器设备的红外代码库到主机，并实现控制。</p> <p>23. 支持多台网络中控主机实现级联控，达到互联、互控的效果。</p> <p>产品参数</p> <p>1. 封装方式：19 英寸机柜设计；金属机箱</p> <p>2. 软件：Control System Builder，中英文界面</p> <p>4. 输入电源：AC ~110-240V 50Hz-60Hz</p>				
--	--	--	--	--	--

2	网络中控系统逻辑处理 内嵌软件	<p>技术参数:</p> <p>1. 软件内嵌于中央控制系统主机设备, 实现系统控制逻辑、处理等功能。</p> <p>2. 主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。</p> <p>3. 编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。</p> <p>4. 实现串口代码数据、IR 红外数据、继电器、I/O 数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。</p> <p>5. 支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑, 支持互锁模式, 支持 3D 按键等灵活的按键设计模块。</p>	套	1			
3	控制器	<p>功能特点</p> <p>1. 配合中控主机使用, 用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。</p> <p>2. 手动控制: 在机器的正前方, 有 8 个轻触开关, 紧急情况下可以手动控制继电器的开关, 在中控出现故障时可以使用这一功能, 很好的保护其他的设备。</p> <p>3. 8 个 20A 继电器, 最大负责能力 4400W/单路。</p> <p>4. 协议兼容: 搭配中控主机, 全面支持第三方设备号。</p> <p>5. 机器具备 ID 识别, 中控主机可控制多台。</p> <p>6. 每路继电器都有三连接点的接线柱, 具有常开与常闭的功能。</p> <p>7. 前面板具有键盘锁功能, 可有效防止误操作。</p> <p>8. 具有 1 路网络接口, 可实现网络远程控制。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 手动: 8 路独立电源开关控制</p> <p>2. 载入容量: 单路电流 20A</p> <p>3. 电源: AC110V - AC240V</p> <p>4. 恢复出厂: 1 个 RESET 针孔按键</p> <p>5. 控制方法: 通过 RS-232 或网络接口</p>	台	1			

4	红外发生棒	技术参数： 1、配合中央控制主机控制红外设备 2、线长 1.5 米。	根	8			
5	编程软件	技术参数： 1、主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等 2、编程软件也可以添加与实际工程对应硬件的逻辑模块	套	1			
6	无线路由器	增强版双千兆路由器 1200M 高速双频 wifi 无线穿墙 路由 5G 双频智能无线路由	台	1			
7	无线触摸屏	安卓/10.8 英寸	台	1			
	6、辅助材料						
1	机柜	19"落地式网络机柜，600*600*2000mm，42U	套	2			
2	液晶电视	屏幕尺寸 55 英寸 屏幕分辨率 高清 HDR 显示 背光方式 侧入式 支持格式（高清）2160p 端口参数 USB2.0 接口*2 HDMI2.0 接口*2 含壁挂支架	台	1		视频监控	
3	HDMI 线	15 米 HDMI 线	台	1			
4	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			
5	交换机	交换容量:336Gbps/3.36Tbps 包转发率:51Mpps/126Mpps 固定端口:P 系列: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP; TP 系列: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP, 2 个复用的 10/100/1000Base-T 以太网端口 Combo	台	1			

	MAC 特性： 支持 MAC 地址自动学习和老化 (1) 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项 (2) 支持源 MAC 地址过滤 (3) 支持接口 MAC 地址学习个数限制 VLAN 特性： (4) 支持 4K 个 VLAN (5) 支持 Guest VLAN、Voice VLAN (6) 支持 GVRP 协议 (7) 支持 MUX VLAN 功能 (8) 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN (9) 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能 IP 路由：静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议				
6	话筒地插盒	弹起式/2 个卡侬口	个	4	
7	音箱地插盒	弹起式/2 个欧姆头	个	8	
8	变压器	产品介绍： 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，消除“嗡”音和“磁”音“超大电流声”	只	2	
9	电源时序器	产品用途 本产品可应用于会议工程、投影工程、音响工程，为多台设备供电提供完美的解决方案； 产品特点 1. 12 通道新国标电源时序打开/关闭。提供 12 个独立控制电源开关通道，其中包含 6 路最大电流 10A 通道和 6 路最大电流 16A 通道，总输入电流容量为 40A。 2. 每通道有提供干净且稳定的电源的独立滤波器。 3. 提供 2 路常开状态 10A 电源插座，具备有电压指示功能，指针式显	台	4	

		示工作电压。 4. 可外接开关，对电源时序器进行手动开关，具有锁住手动控制按键功能。 5. 具有编程功能，可以自定义各通道间单独的延时时间，支持定时开关机任务的功能。 6. 集成 RS485 远程控制功能，支持通过 USB、RS485、RS232 等多样控制方式。 7. 支持标准 RS232/485 通信协议，丰富的控制方式方便用户实现各种负责的控制(如通过 USB、RS485、RS232 等) 8. 支持实现多台电源时序器进行级联，通过面板按键设置设备 ID。 产品参数 1. 电源输入:连接单相 3 芯连接座 2. 电源控制:单相 1 芯 40A，支持限流和短路保护 3. 工作电压:单相 110V/220V(±20%)，50Hz/60Hz(±5%) 4. 接地电阻:R<<100MΩ @25A				
10	音频连接线	莲花 (RCA) /6.35/3.5 各类转接线、连接线等	宗	1		
11	视频线	SDI 视频线	米	200		
12	视频线	HDMI 视频线	米	100		
13	天线馈线	SYV-50-5-1，话筒天线馈线	米	100		
14	音箱线	EVJV2*2.5	米	1600		
15	音频线	RVPE2*0.5	米	100		
16	电源线	RVV3*1.5	米	400		
17	电源线	RVV3*2.5	米	200		
	总计					

十、监控系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
	1、室内前端设备						
1	电梯摄像机	1. 图像传感器: 1/2.8 英寸 200 万 CMOS 传感器; 2. 视频分辨率: 1920x 1080@30fps; 水平中心分辨率≥1100TVL; 3. 最低照度彩色: 0.01 lx, 黑白: 0.001 lx; ; 4. 镜头类型: 定焦 2.8mm、3.6mm、6mm 可选; 5. 最大红外距离: 30 米 6. 信噪比: ≥58dB; 7. 视频压缩标准: H. 265;H. 264;H. 264H;H. 264B;MJPEG; 8. 网络协议: HTTP, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPOE, IPv4/v6, SNMP, QoS, UPnP, NTP; 9. 具有走廊模式、电子防抖、感兴趣区域、SVC 可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、智能红外、断电保护、用户管理、用户登录锁定、日志检索、配置保存等功能; 10. 支持多种智能功能, 区域入侵;绊线入侵;物品遗留;物品搬移;人员聚集;徘徊检测;快速移动;停车检测等; 11. 支持多种异常检测, 无 SD 卡, SD 卡空间不足, SD 卡出错, 网络断开, IP 冲突, 非法访问, 电压异常报警; 12. 接口类型: 1 个 10/100Mbps 自适应以太网口, 1 个内置 SD 卡插槽, 1 个内置麦克风、1 个 RS-232 接口; 13. 防护等级: ≥IP66 14. 供电方式: DC12+POE; 15. 支持帧率动态控制功能, 当触发报警时, 视频录像帧率应自动调	台	6			

		整至设定值; 16. 支持 10 行字符叠加, 字体对齐方式和叠加位置可设, 具有图片叠 加到视频画面功能;					
2	电梯专用网桥	推荐视频路数 1 路 200 万像素 业务端口 1 个 1*POE RJ45 LAN RJ45(100Mbps) 9V0. 6A 被动 PoE 无线标准 IEEE802.11 b/g/n 无线方向角 水平 60 度, 垂直 30 度 传输距离 100m 加密方式 WPA-PSK; WPA2-PSK	台	6			
3	枪式摄像机	1. 图像传感器: 1/2. 7 英寸 400 万 CMOS 图像传感器; 2. 视频分辨率: 2592x1520@25fps, 水平中心分辨率≥1600TVL; 3. 最低照度彩色: 0. 001 lx, 黑白: 0. 0001 lx; 4. 镜头类型: 焦距 3. 6mm 6mm 8mm 12mm 可选; 5. 最大红外距离: 80 米 6. 信噪比: ≥56dB; 7. 宽动态: 120dB 8. 视频压缩标准: H. 265;H. 264H; MJPEG; 9. 支持帧率动态控制功能, 当触发报警时, 视频录像帧率应自动调 整至设定值; 10. 设备与客户端之间用 150 米网线进行传输, 数据包丢包率不大于 0. 05%; 11. 支持 IP 地址获取和 IP 地址搜索功能; 12. 具有人脸检测、人脸增强、场景变更侦测、音频异常侦测等功能; 13. 支持走廊模式, 宽动态, 3D 降噪, 强光抑制, 背光补偿, 数字 水印等;	台	161	不含未招生部分		

	14. 支持多种异常检测，无 SD 卡，SD 卡空间不足，SD 卡出错，网络断开，IP 冲突，非法访问，电压异常报警接口类型：1 个 10/100Mbps 自适应以太网口； 15. 支持多种智能功能，区域入侵，绊线入侵，物品遗留，物品搬移，场景变更，人脸检测，人员聚集，徘徊检测，快速移动，停车检测，音频异常侦测 16. 接口类型：1 个 10/100Mbps 自适应以太网口； 17. 防护等级：≥ IP66 18. 供电方式：DC12V+POE				
4	枪式摄像机	传感器类型 1/2.8 英寸 CMOS；像素 200 万；最大分辨率 1920×1080；最低照度 0.01Lux（彩色模式）；0.001Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启）；最大补光距离 60m（红外）；镜头类型定焦；镜头焦距 3.6mm；通用行为分析绊线入侵；区域入侵；视频压缩标准 H.265；H.264；H.264B；MJPEG（仅辅码流支持）；智能编码 H.264；支持 H.265；支持；宽动态支持；内置 MIC 支持；内置扬声器支持；报警事件无 SD 卡；SD 卡空间不足；SD 卡出错；网络断开；IP 冲突；移动检测；视频遮挡；非法访问；电压检测；安全异常；音频异常检测；绊线入侵；区域入侵；接入标准 ONVIF（Profile S/Profile G/Profile T）；CGI；GB/T28181（双国标）；最大 Micro SD 卡 128 GB；供电方式 DC12V/POE；防护等级 ≥ IP66	台	42	不含未招生部分
5	半球摄像机	1. 图像传感器：1/2.7 英寸 400 万 CMOS 传感器； 2. 视频分辨率：2688x1520@30fps；水平中心分辨率 ≥ 1600TVL； 3. 最低照度彩色：0.001 lx，黑白：0.0001 lx； 4. 镜头类型：定焦 2.8mm、3.6mm、6mm、8mm 可选； 5. 最大红外距离：50 米 6. 信噪比：≥ 58dB；	台	43	不含未招生部分

	<p>7. 视频压缩标准: H. 265; H. 264; H. 264H; H. 264B; MJPEG;</p> <p>8. 网络协议: HTTP, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPv4/v6, SNMP, QoS, UPnP, NTP;</p> <p>9. 具有数字降噪、强光抑制、背光补偿、智能红外、感兴趣区域、SVC、视频水印、录像回放、日志检索、用户登录锁定、断电保护、配置保存、断网续传等功能;;</p> <p>10. 支持多种智能功能, 区域入侵; 绊线入侵; 物品遗留; 物品搬移; 人员聚集; 徘徊检测; 快速移动; 停车检测等;</p> <p>11. 支持多种异常检测, 无 SD 卡, SD 卡空间不足, SD 卡出错, 网络断开, IP 冲突, 非法访问, 电压异常报警;</p> <p>12. 接口类型: 1 个 10/100Mbps 自适应以太网口;</p> <p>13. 防护等级: ≥ IP66</p> <p>14. 供电方式: DC12V+POE;</p> <p>15. 支持帧率动态控制功能, 当触发报警时, 视频录像帧率应自动调整至设定值;</p> <p>16. 支持热图导出功能, 摄像机可根据客流信息生成热图, 并支持热图导出;</p>				
6	智能报警枪式摄像机	<p>传感器类型 1/2.7 英寸 CMOS; 像素 400 万; 最大分辨率 2688×1520; 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 120m (红外); 镜头类型定焦; 内置 GPU 芯片, 支持深度学习算法;</p> <p>支持绊线入侵, 区域入侵, 快速移动 (三项均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, 停车检测; 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; 快速移动 (三项均支持人车分类及精准检测); 徘徊检测; 人员聚集; 停车检测; 视频压缩标准 H. 265; H. 264; H. 264H; H. 264B; MJPEG; 智</p>	63	台	不含未招生部分

		能编码 H.264：支持 H.265：支持；宽动态 120dB；透雾功能支持；报警事件无 SD 卡；SD 卡空间不足；SD 卡出错；SD 卡寿命不足（安防智能卡支持）；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；快速移动；物品遗留；物品搬移；徘徊检测；人员聚集；停车检测；场景变更；输入异常；声强突变；电压检测；外部报警；SMD；安全异常；接入标准 ONVIF（Profile S/Profile G）；GB/T28181；CGI；最大 Micro SD 卡 256 GB；RS-485 接口 1 个（波特率范围：1200bps~115200bps）；音频输入 1 路（RCA 头）；音频输出 1 路（RCA 头）；报警输入 2 路（湿节点，支持直流 3V~5V 电位，5mA 电流）；报警输出 2 路（湿节点，支持直流最大 12V 电位，0.3A 电流）；模拟输出接口 1 路（CVBS 输出 BNC 接口）；供电方式 DC12V/POE；防护等级≥IP66				
7	监控支架	壁挂支架	台	266		
	2、园区前端设备					
1	室外枪机	传感器类型：1/2.8 英寸 CMOS 像素：200 万 最大分辨率：1920×1080 电子快门：1/3s~1/100000s（可手动或自动调节） 最低照度：0.002Lux（彩色模式）；0.0002Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启） 信噪比：≥56dB 最大补光距离：100m（红外） 补光灯：4 颗（红外灯） 镜头焦距：2.7-13.5mm 通用行为分析：物品遗留；物品搬移	台	46		

					<p>周界防范：绊线入侵；区域入侵；快速移动；徘徊检测；人员聚集；</p> <p>停车检测</p> <p>视频帧率：主码流（1920×1080@30fps），辅码流（D1@30fps），第三码流（（1920×1080@30fps）</p> <p>防抖功能：电子防抖</p> <p>支持透雾功能</p> <p>支持走廊模式</p> <p>支持镜像</p> <p>支持音频接口</p> <p>支持报警</p> <p>预览最大用户数：20 个</p> <p>图像设置：伽马；饱和度；锐度；对比度；亮度</p> <p>用户管理：最大支持 20 个用户</p> <p>安全模式：授权的用户名和密码；MAC 地址绑定；HTTPS 加密；IEEE 802.1x；网络访问控制</p> <p>音频输入：1 路（RCA 头）</p> <p>音频输出：1 路（RCA 头）</p> <p>报警输入：2 路（湿节点，支持直流 3V~5V 电位，5mA 电流）</p> <p>报警输出：1 路（干节点，支持直流最大 30V 电位，1A 电流/交流最大 50V 电位，0.5A 电流）</p> <p>模拟输出接口：1 路（CVBS 输出 BNC 接口）</p> <p>供电方式：DC12V/P0E</p> <p>功耗：基本功耗：3W</p> <p>最大功耗（红外灯最亮，电动变焦，ICR 切换）：12W</p> <p>防护等级：≥ IP66</p> <p>外壳材料：金属</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	监控支架	壁挂支架					
3	防雷模块	电源部分额定电流 3A，最大持续运行电压 40V，最大放电电流 10KA，保护水平 120V，信号部分标准 RJ45 接口，额定电流 500mA，最大持续工作电压 8V，最大放电电流 12KA，保护水平 20V。	套	46			
4	室外球机	1. 采用不小于 1/2.8” 英寸 CMOS 传感器； 2. 摄像机内置 GPU 芯片； 3. 分辨率：1920×1080，水平解析度≥1100 线； 4. 最低照度：彩色：≤0.005Lux@F1.2，黑白：≤0.0005Lux@F1.2，0Lux（红外灯开启）； 5. 不小于 40 倍光学变倍； 6. 视频压缩：H.265，H.264Main/High/Baseline Profile，MJPEG； 7. 红外开启可以识别 1100m 处的人体轮廓； 8. 信噪比：≥55dB； 9. 水平方向 360° 连续旋转，垂直方向-20°~90° 自动翻转 180° 后连续监视，无监视盲区 10. 水平键控速度 0.1°~200°/s，垂直键控速度 0.1°~120°/s，云台定位可精确到 0.1°； 11. 支持不少于 2048 条巡航路径，每条巡航可以添加 128 个预置点；每条路径的记录时间应大于 16 分钟； 12. 支持当越界入侵、进入区域及离开区域报警事件被触发后，可联动跟踪触发报警事件的额人员或车辆； 13. 支持智能分析行为如区域入侵、停车、越界入侵、人员聚集、进入区域、离开区域、快速移动、物品移除、物品遗留、徘徊、攀高、平躺起身、离岗达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示。当智能行为分析设置为区域入侵、越界入侵侦测、进入去区域侦测、离开区域侦测、快速移动侦测时，可以对人、车、自	台	7			

		支持绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、徘徊、物品遗留、物品搬移、快速移动、停车、人员聚集检测；支持人车分类报警；支持联动跟踪枪球一体化设计，兼顾全景与细节，达到单个产品既能看全也能看清的优势				
		细节相机支持 4 倍光学变倍，16 倍数字变倍 全景细节都采用 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 传感器 全景支持超星光级超低照度，细节支持星光级超低照度。全景相机：0.0005Lux/F1.0（彩色），0.0005Lux/F1.0（黑白）；细节相机：0.005Lux/F1.6（彩色），0.0005Lux/F1.6（黑白） 支持 H.265 编码，实现超低码流传输 细节相机内置 100 米红外灯补光，采用倍率与红外灯功率匹配算法，补光效果更均匀 水平方向 0°~250° 连续旋转，垂直方向 -25° ~90° 连续翻转 支持 300 个预置位，8 条巡航路径，5 条巡迹路径 支持 1 路音频输入和 1 路音频输出 内置 2 路报警输入和 1 路报警输出，支持报警联动功能 支持 IP66 防护等级，8000V 防雷、防浪涌和防突波保护 支持 AC24V±25%宽电压输入				
7	专用摄像机支架	壁挂支架	套	2		
8	监控立杆	立杆 4.5m，含地笼。热镀锌防腐处理，含法兰盘、地锚、横臂、喷涂编码以及杆体的运输费、高车费、安装费的费用。	根	27		
9	室外设备箱	室外防水防潮设备箱，500*400*300，不锈钢材质，	台	27		
	3、后端设备					
1	综合安防管理平台	嵌入式 Linux 一体机，30*24 小时稳定运行； 模块化组件化设计：可以随意组合成不同的产品，支持灵活扩展； 业务化首页设计：支持用户自定义配置业务数据展现，展示用户认为	套	1		

	<p>最重要的数据；</p> <p>完整的一卡通业务：一卡通集成停车场，门禁，考勤，消费，访客，梯控，巡更 真正实现一次发卡，各个系统都能使用；</p> <p>智能化停车场：实现不停车出入，停车预约，停车诱导，反向寻车，自助缴费，APP 缴费等功能；</p> <p>丰富的智能化功能：支持 IVS-B/PC 等智能设备接入，实现全景拼接，人脸识别，人数统计；</p> <p>丰富的地图应用：支持矢量，光栅，在线/离线 GIS、3 维地图等多种地图应用；</p> <p>支持多址模式下 800M 码流的接入、转发和存储；</p> <p>支持绑定模式下 1500M 码流的接入、转发和存储；</p> <p>支持 ONVIF、GB/T28181 标准协议的设备接入；</p> <p>支持 GB/T28181、DB33 等标准协议的平台接入；</p> <p>支持 B/S、C/S 客户端，以及 iphone、ipad、android 等移动端应用；</p> <p>处理器 Intel Xeon E3</p> <p>内存 DDR4 内存条-8GB-VLP-ECC-UDIMM*2</p> <p>配置 DDR4/带 ECC UDIMM 速率 2400MHZ</p> <p>整机最大可以支持 64GB</p> <p>I/O 接口 1 个 DB-15 VGA 接口</p> <p>4 个 千兆网口</p> <p>1 个 BMC 管理网口</p> <p>支持后置 2 个 USB3.0 接口和前置 2 个 USB3.0 接口</p> <p>存储 硬盘-ST1000NM0055-1T-128M 缓存-3.5 英寸-SATA3.0 接口</p> <p>前置 4 盘位，可支持 4 个 3.5 英寸 SATA 硬盘，配置 SAS HBA 卡时，操作系统 Centos 6.7</p>				
--	--	--	--	--	--

2	液晶电视	屏幕尺寸 55 英寸 屏幕分辨率 高清 HDR 显示 背光方式 侧入式 支持格式（高清）2160p 端口参数 USB2.0 接口*2 HDMI2.0 接口*2 含壁挂支架	套	4		
3	线缆	DVI-D, 10 米 支持 6 路 HDMI 信号输出接口 支持 6 路 HDMI 音频输出 ★通过网络抓屏软件, 可将远程电脑桌面实时解码上墙显示;可对桌面整屏、单窗口、自定义区域抓屏上墙;可同时支持多个抓屏任务。 (提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章) 每三个输出口一个芯片,每个芯片最大支持 64 个通道同时解码 每个芯片最大解码支持 1 路 3200W@25fps、3 路 1200W@25fps、4 路 800W@30fps、6 路 600W@25fps、8 路 500W @25fps、9 路 400W@25fps、10 路 300W @30fps、16 路 1080P @30fps、64 路 D1@30fps 解码支持像素 QCIF/CIF/2CIF/HD1/D1/960H/720P/1080P/300 万/400 万/500 万/600 万/800 万/1200 万/3200 万 每屏支持 1/4/6/8/9/16/25/36 固定分割支持 M*N 自定义分割, M*N<=36 输出支持分辨率: 1024*768, 1280*720, 1280*1024, 1920*1080, 1920*1200, 2048*1152, 3840*2160@30fps. 4096*2160@24fps, 默认为 1920*1080 支持 GB28181;ONVIF;general;	条	4		
4	视频处理器		套	1		

5	超容量 NVR	支持解码轮巡 2个RJ-45 10M/100M/1000M自适应以太网口 6U高度，嵌入式 LINUX 系统，64 位高性能多核处理器，单控制器，冗余双滚珠轴承风扇，标配 8G 内存，1+1 冗余电源，1 个千兆管理电口，4 个千兆数据电口 网络协议支持 RTP;RTCP;SNMP;iSCSI;NTP;UDP;RTSP;HTTP 支持单个 SAMBA 共享文件夹，可对 128 个用户同时进行管理；支持单个 ftp 共享文件夹，可对 128 个用户同时进行管理 ★4 个千兆以太网接口、4 个光口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 VGA 接口、10 个 HDMI 接口、1 个 RCA 音频输入接口、1 个 RCA 输出接口、4 个 USB 接口(后面板 2 个 USB3.0，前面板 2 个 USB2.0)、24 个 SATA 接口、1 个 eSATA 接口、16 个报警输入接口、8 个报警输出接口，1 个电源输入接口（提供公安部有效检测报告复印件加盖公章） 厂公章） 设备可对硬盘进行加密和解密，加密后的硬盘无法进行读写 支持 1/16、1/8、1/4、1/2、2、4、8、16、32、64、128、256 倍速回放录像 最大支持 320 路（640 Mbps）前端接入、存储、转发，32 路（64 Mbps）网络回放 支持 RAID 写同步技术，确保数据安全 流媒体协议 GB28181;Onvif 支持一键快速创建 RAID 支持 MPEG4、MJPEG、H.264、H.265、SVAC 编码格式的前端网络摄像机接入支持双目、三目、热成像、守望者系列等前端网络摄像机接入 支持 48 块企业级硬盘 功耗<800W（含硬盘）	套	2				

		工作温度 0℃~45℃ 含 828T 硬盘							
6	系统工作站	处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器	套	2					
7	操作台	操作台 600*750*900, 含座椅	台	2					
8	线槽	200*100*1.0mm	米	30					
	总计								

十一、周界防范系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
1	周界摄像机	传感器类型：1/2.8 英寸 CMOS 像素：200 万 最大分辨率：1920×1080 扫描方式：逐行扫描 电子快门：1/3s~1/100000s（可手动或自动调节） 补光灯：1 颗（白光灯）；2 颗（红外灯） 镜头类型：定焦 周界防范：绊线入侵；区域入侵；快速移动（三项均支持人车分类及精准检测）；徘徊检测；人员聚集；停车检测 通用行为分析：物品遗留；物品搬移 智能检索：配合 Smart NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放 支持图像翻转 最低照度红外灯关闭情况下：彩色：≤0.0002lx (AGCON、RJ45 输出能分辨反射式视频矩阵测试卡中彩色色块) 黑白：≤0.0001lx (AGCON、RJ45 输出，应能分辨反射式视频分辨率测试卡中圆形轮廓) 动态范围不小于 120dB 当以下的智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示 a) 绊线入侵;b) 区域入侵;c) 物品遗留;d) 物品消失;e) 徘徊检测;f) 违法停车;g) 快速移动;h) 人员聚集 i) 进入区域;j) 离开区域;k) 逆行，样机可最多设置 10 组布防时间，在布防时间内开启智能行为分析功能当智能行为分析功能设置为绊线入侵或	台	67			

3	电源	12V/2A 圆头、壁挂式，室外防水电源	个	67		
4	墙体立杆	高度 1.0 米，铸铁，安装在围墙上。	个	67		
5	防雷模块	电源部分额定电流 3A，最大持续运行电压 40V，最大放电电流 10KA，保护水平 120V，信号部分标准 RJ45 接口，额定电流 500mA，最大持续工作电压 8V，最大放电电流 12KA，保护水平 20V。	台	67		
6	智能周界 NVR	操作系统嵌入式 Linux 实时操作系统；多路回放最大支持 16 路回放；后智能支持；解码能力 2×12M/4×4K/6×5M/8×4M/11×3M/16×1080P/32×720P(选带 8×HDMI 解码输出卡可再扩展 32 个 1080P 解码能力)；盘位 24；前智能接入支持绊线入侵，区域入侵，物品看护，徘徊检测，物品搬移，人员聚集，快速移动，徘徊检测，场景变更，音频检测/支持客流统计，热度图等；视频输出 1 路 VGA 输出，2 路 HDMI 输出，支持 VGA 和 HDMI 1 同源输出，双 HDMI 异源输出(可扩展至 10 路 HDMI，选带 8×HDMI 解码输出卡)；网络带宽接入 384Mbps，储存 384Mbps，转发 384Mbps；网络接口 4 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口(选配光口板，可扩展 4 个千兆光口)；网络视频接入 128 路；网络协议 IPv4、IPv6、HTTP、UPnP、NTP、SNMP、PPPoE、DNS、FTP、ONVIF；音频接口 1 路，支持 IPC 复合音频输入/1 路，支持语音对讲输出；硬盘接口 24 个 SATA 接口(可热插拔)，单盘容量支持 2TB、3TB、4TB、6TB、8TB，支持 Raid0、Raid1、Raid5、Raid6、Raid10、JBOD 等数据模式；智能分析支持在 NVR 配置绊线入侵、区域入侵、物品看护规则，当检测到异常时，进行告警上报并进行联动处理；支持人脸侦测，实现人脸抓拍图和人脸所在全景图，进行告警上报并进行联动处理，并支持人脸检测录像回放；支持车辆检测，对车牌号，车标，车色进行检测，根据黑白名单设置，异常时进行告警上报并进行联动处理，并支持对车牌号进行关联录像回放；视频质量诊断(条纹干扰、视频偏色、视频噪声、视频虚焦、视频过曝)当	台	1		

		检测到视频质量异常时，进行告警上报并进行联动处理；支持浓缩播放，根据人脸、车牌、通用行为分析，在选定时间段内提炼成对象化的视频；eSATA 接口 1 个外置 eSATA 接口；HDMI2 路；HDMI1（画面分割）1、4、8、9、16、25、36 分割；HDMI2（画面分割）1、4、8、9、16 分割（其它扩展屏：16 分割）；IPC 分辨率 12M/4K/5M/3M/1080P/UXGA/1.3M/720P，支持 1080P@60 帧；MiniSAS 接口 2 个 Mini SAS 接口；USB 接口 2 个前置 USB2.0 接口/2 个后置 USB3.0 接口；VGA1 路；报警接口 16 进 8 出；					
7	硬盘	6000G；7200RPM；256M；SATA	块	23			
8	汇聚箱	弱电设备箱，304 不锈钢，300*200*200*1.20mm（高*宽*厚），户外防雨设备箱	个	67			
9	箱体电源	4 插位*10A，带防雷	个	67			
	总计						

十二、车辆管理系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
	地下车库出入口						
1	车牌识别一体机	显示屏：LED屏（4行4字，支持红绿黄三色显示） 显示屏尺寸：256mm×256mm（长×宽） 显示屏分辨率：4096Dots（64x64，4行4字），点间距4.0mm 补光灯数量：3颗（暖光灯，色温为3000K，亮度可自动调） 传感器类型：1/2.8英寸CMOS 图像分辨率：1920×1080（不包含OSD黑边） 视频压缩标准：H.265、H.264 白平衡：路灯；自然光；室外；区域自定义；手动；自动 电子快门：1/25s~1/10000s（可手动或自动调节） 宽动态：96db 坏点校正：支持 边缘增强：支持 曝光模式：支持，手动或自动； 触发方式：支持视频检测、I/O线圈、雷达三种触发方式 存储功能：内置1个TF卡接口（最大支持128G，TF卡可选大华、金士顿、闪迪等） 图像防篡改：支持，视频/图片具备水印及校验功能 语音功能：支持语音播报 视场角：H（水平）84°（W）—30.3°（T）；V（垂直）45.47°（W）—17.1°（T）；D（对角）98.48°（W）—34.8°（T）； 最大补光距离：8m	台	8			

5	电感线圈线缆	地感线圈 FVN1*1.5 (长度 100 米)	套	8		
6	停车场出口自助终端	<p>传感器类型 130 万 CMOS；显示屏 9 寸 16: 9 LED 背光液晶显示屏；视频分辨率主码流：960P (1280×960)；视频压缩标准 H. 264；图像分辨率 1280×960 (不包含 OSD 黑边)；显示屏分辨率 800 X 480P；语音功能支持，语音对讲和语音播报；防护等级 IP54；</p> <p>停车场自助终端集成 LCD 液晶屏、130 万高清摄像头、喇叭、麦克风、呼叫按钮为一体，实现无牌车自助扫描入场、出场扫描支付及可视对讲功能。其中 LCD 液晶屏显示二维码信息，呼叫按钮实现可视对讲功能。</p> <p>支持通过平台设置并下发二维码信息至 LCD 液晶屏幕，用于无牌车扫描入场，出场扫码支付功能。</p> <p>入口：显示入场二维码，无牌车手机微信扫二维码入场。</p> <p>出口：显示缴费二维码，未付款的有牌车支持手机微信或支付宝扫二维码付款离场，无牌车支持手机微信扫二维码离场。</p> <p>支持通过呼叫按钮发起语音对讲，在客户端侧打开视频并接通语音对讲，实现可视对讲功能，执行人工服务。</p>	台	4		
7	停车场入口自助终端	<p>传感器类型 130 万 CMOS；贴纸二维码，9 寸 16: 9；视频分辨率主码流：960P (1280×960)；视频压缩标准 H. 264；图像分辨率 1280×960 (不包含 OSD 黑边)；语音功能支持，语音对讲和语音播报；防护等级 IP54；停车场自助终端集成贴纸二维码、130 万高清摄像头、喇叭、麦克风、呼叫按钮为一体，实现无牌车自助扫描入场、出场扫描支付及可视对讲功能。</p> <p>支持贴纸二维码，用于无牌车扫描入场，出场扫码支付功能。</p> <p>入口：贴纸入场二维码，无牌车手机微信扫二维码入场。</p> <p>出口：贴纸缴费二维码，未付款的有牌车支持手机微信或支付</p>	台	4		

		宝扫二维码付款离场，无牌车支持手机微信扫二维码离场。 支持通过呼叫按钮发起语音对讲，在客户端侧打开视频并接通语音对讲，实现可视对讲功能，执行人工服务。				
8	5 口交换机	非网管二层安防 SMB 交换机，5*100/1000Mbps RJ45，工作温度：0 至 40°，	台	4		
9	出入口控制终端	主处理器 64 位 4 核 CPU（CORE-I3-6100） 操作系统 Linux/Windows 10 电源 支持热插拔 风扇 支持 7x24 小时工作，智能控制，超低噪音，高效散热 内存 标配 8GB（1×8GB），可扩展支持 16GB（2×8GB） 机箱 1.0mm SGCC 钢板 本地系统配置 网络配置 HDMI HDMI 接口两个，一个用于配置网络，一个备用 VGA VGA 接口一个，用于配置网络 硬盘个数 支持 2 个（SATA0、SATA1）标准 3.5 英寸硬盘 或支持 4 个（SATA0、SATA1、SATA2、SATA3）标准 2.5 英寸硬盘 硬盘兼容性 请参阅硬盘兼容性列表 硬盘安装 标配一块 1T 企业级硬盘 网口个数 4 个 10/100/1000Mbps 以太网口 车牌矫正功能，支持对场内车辆进行车牌矫正与异常处理； 单台服务器应支持不少于 1000 路的摄像头管理能力，并支持分布式扩容； 双摄像头功能，支持主相机抓拍开闸，辅相机对车牌识别进行补充，适应弯道、倾斜车牌的多种识别场景； 支持全天录像、按日期录像、按星期录像、按任意有效时间段对场区监控录像；	台	1		

		人卡车同一界面管理； 支持电子地图配置向导，通过向导式配置完成电子地图的配置； 支持对车牌的中央收费功能； 支持 10 进 10 出，最大支持 6 车道 电源 100V~240V，47~63Hz 整机功耗 70W~120W（含硬盘） 工作环境温度 0℃~45℃ 工作环境湿度 5%~90%（非凝露） 储存环境温度 -20℃~70℃ 储存环境湿度 5%~90%（非凝露） 工作海拔 -60m~3000m				
10	系统工作站	处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器	台	1		
11	安全岛	混凝土安全岛，高度 20cm，根据现场大小定制	宗	8		
12	线缆等辅材	卡子、胶带、水泥等	宗	1		
	总计					

十三、电子巡更系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
一	前端设备						
1	巡更钮	记录巡更地点名称,具有防水防震,抗击打,但要避开电磁场和酸碱腐蚀的环境,可贴于物体上安装。 工程塑料密封存储芯片的信息钮,内置不可修改的全球唯一的ID码,依据计划地名位置名称在墙体表面。 材质:工程塑料	个	46			
2	巡更棒	射频感应。坚固耐用,密封防水,防震;低功耗设计,带电池更换、时间出错记录等。采用RFID感应读卡技术,读取成功时,有声光提示,数据存储满时有提示功能;金属外壳,防水、防震和防低温设计;强光手电功能,满足夜间使用需求;读卡距离:3-5cm,采用USB通讯方式;安全可靠,掉电后数据保存时间长;超低功耗,低电流,电池寿命1年以上(正常读卡每天300次),可充电;防护等级:≥IP55	个	5			
二	后台管理						
1	管理软件	支持巡更计划制定、巡更记录保存、并根据计划对记录进行分析,从而可以生成正常、漏检、误点等统计报表。	套	1			
	总计						

十四、访客系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
1	访客机	主处理器：CPU：Bay Trail J1900（1.99 GHz）四核处理器 操作系统：Windows 7 RAM：4GB CPU：四核 1.99GHZ 外观：人证合一 主显示屏：15 寸主触摸操作屏（多点触摸，最多 10 点触摸）；副显示屏：10.1 寸广告屏 可采集访客信息，输入被访人员信息，并进行信息登记 可打印访客单 可实现访客单、居民身份证及手工签离 显示屏：显示器（前）：屏幕规格：15 英寸 显示比例：宽屏 4:3 物理分辨率：1024*768 屏幕类型：LED 背光 显示器（后）：屏幕规格：10.1 英寸 显示比例：宽屏 16:9 物理分辨率：1024*600 屏幕类型：LED 背光 屏幕类型：15 寸电容触摸屏，WIN7 免驱，支持多点触摸，最多可支持 10 点触摸。 屏幕分辨率：显示器（前）：屏幕规格：15 英寸 物理分辨率：1024*768 显示器（后）：屏幕规格：10.1 英寸 物理分辨率：1024*600 摄像头：摄像模式：无畸变宽动态人像摄像头，感光元件：CMOS 像素：200 万 图像传输速率高达 30 帧/秒，画质清晰不拖影.可在强光、逆光下抓拍人脸图像。 支持开关机按键 支持人证比对 刷卡响应时间：<1S	套	1			

	<p>读卡距离：0~2cm</p> <p>居民身份证阅读模块：读卡符合公安部 GA450/IGA450 标准：符合非接触 IC 卡 ISO14443 标准，读卡时间：<=1 秒，读卡距离，<=50MM，符合 GB/T2423-2001 标准规定</p> <p>二代身份证读卡器：读卡符合公安部 GA450/IGA450 标准：符合非接触 IC 卡 ISO14443 标准，读卡时间：<=1 秒，读卡距离，<=50MM，符合 GB/T2423-2001 标准规定</p> <p>USB 接口：4*USB 2.0</p> <p>网络接口：2*Lan 100M</p> <p>电源：高品质台系厂大功率电源适配器，DC24V/6A</p> <p>供电方式：DC24V</p> <p>功耗：≤50W</p> <p>使用环境：室内</p> <p>安装方式：桌面式</p> <p>条码阅读器：光源：可视激光二极管，感应距离 5-20cm，阅读距离 65cm，扫描速度：每秒 100 次，扫描类型，Single line（可升级为二维码）（支持定制升级为二维码）</p> <p>智能电话模块：实现对电话的信令控制、通话录放音、拨号、接收来电号码和双音频码</p> <p>证件扫描仪：支持驾照，护照，身份证扫描；扫描元件 CIS，最大幅面 127*76.2MM，光学分辨率（dpi）600*600、色彩深度（位）24，扫描速度<4 秒，接口 USB2.0，扫描介质身份证，光源 LED，USB 接口供电，功率（W），待机时 0.2W，扫描时 2W，环境参数，工作温度 10-35、工作湿度 10-85%、</p> <p>产品颜色：白色</p> <p>凭条打印机：热敏式点阵打印，打印速度 150MM/S, 纸宽 80MM，纸卷直径 80mm，自动进纸，缺纸感应，少纸感应，黑标检测，自动切刀</p> <p>电话端口：2 个</p>					
	总计					

十五、机房工程

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
一	装修工程						
	地面工程						
1	水泥找平	标号为 C20 的混凝土找平，混凝土中的石子用细石（粒径约 5mm-10mm 且最大粒径不能超过 15mm）。找平厚度 40-50mm，用刮杠刮平，找坡后用木抹子搓平，铁抹子压光。	m ²	71			
2	地面防尘处理	黑色环保型防尘漆，地面卫生清理后粉刷两遍	m ²	80			
3	防水堰	根据空调尺寸现场定制水泥砂浆防水堰，H=80mm；内部采用柔韧型 JS 防水涂料地面刷 2mm	项	2			
4	地板沿边角钢支撑架	采用国标 4#型角钢支架，支撑地板与墙面衔接处。	m	37			
5	防静电地板	全钢无边防静电地板（PHL 贴面），600*600*35mm，敷设高度按实际需要确定，含地板、支架、横梁、螺丝等配件。	m ²	71			
6	承重支架制作安装	现场 L50*50 角铁焊接；包含配电柜支架、机柜支架、电池支架、空调支架	个	10			
7	抗静电踏步	根据现场情况实际测量定制（角铁、方钢焊接）	项	1			
8	挡鼠板	400mm 高铝合金白色挡鼠板	项	1			
9	不锈钢踢脚板	9 厘板底层，不锈钢面层，H=80*0.8mm 201 不锈钢	m	37			
	墙面及隔断工程						
1	刮腻子打磨找平	内墙刮腻子两遍	m ²	148			
2	乳胶漆	二度批嵌，老粉打底 周长 x 高度-门洞（窗洞）	m ²	148			
3	12mm 铯钾玻璃隔断	12mm 厚单片铯钾 C 类防火玻璃，耐火完整性时间≥1.5h；国标角钢、方管，支撑玻璃隔断钢架；0.8mm 厚拉丝不锈钢包框，内置阻燃板基层；	m ²	36			

天棚工程								
1	顶棚轻钢龙骨	QC38*1.2mm 吊顶专用轻钢龙骨; 8#全丝吊筋, 间距《1200;	m ²	71				
2	微孔吸音铝棚板	规格尺寸: :600*600*0.8 优质铝合金材质铝材, Φ1.8 微孔; 背面覆吸音纸;	m ²	71				
3	顶棚防尘处理	防尘漆刷三遍	m ²	80				
4	L 型角线	L 型: 25mm*27mm	m	37				
门窗等其他工程								
1	单扇铯钾玻璃地弹门	12mm 防火玻璃门含 GMT 地簧、上下门夹及门把手	套	1				
2	双扇铯钾玻璃地弹门	12mm 防火玻璃门含 GMT 地簧、上下门夹及门把手	套	1				
3	电子驱鼠器	适用范围 100 m ² , 功耗≤10W, 频率 22-50KHZ	台	1				
4	卫生处理及垃圾清运	现场垃圾清运	项	1				
5	辅料	膨胀螺丝、自攻丝、拉铆钉、万能胶等	项	1				
电气工程								
配电柜								
1	机房动力总配电箱	含市电及 UPS 输入系统, 柜体采用黑色柜体, 1、配置电量仪可检测主路输入的电压、电流、功率等参数 2、配置开关合闸指示灯、N、G 或 PE 汇流排等; 3、配电柜内采用的母线、接线排, 及各种电缆、导线、中性线、接地线等, 均为符合国家标准的产品, 并按国家规定的颜色标志、编号。 4、主开关标配消防脱扣功能, 可与消防进行联动, 发生火灾时切断电源	台	1				
2	机房 UPS 输入配电箱	含 UPS 输出系统, 柜体采用黑色柜体, 1、配置开关合闸指示灯、N、G 或 PE 汇流排等; 2、配电柜内采用的母线、接线排, 及各种电缆、导线、中性线、接地线等, 均为符合国家标准的产品, 并按国家规定的颜色标志、编号。	台	1				

	配电线缆、桥架								
1	市电主电缆	阻燃 YJV4*35+1*16	m	0	强电提供				
2	UPS 输入输出电缆	阻燃 YJV4*25+1*16	m	40					
3	电池组开关至 UPS 主机连接 线	BVR-1*50	m	40					
4	空调电缆	阻燃 YJV5*10	m	50					
5	机柜电缆	阻燃 YJV3*6	m	110					
6	电力电缆	阻燃 BV2.5	m	500					
7	电力电缆	阻燃 BV4	m	300					
8	金属线槽	金属线槽 300*100*1.5mm	米	15					
9	开放网格桥架	开放网格桥架 300*100（3 米/根）	米	15					
10	金属钢管	φ20 壁厚不低于 1.2mm	米	300					
11	金属软管	金属软管 20	米	80					
	照明、开关及插座								
1	平板 LED	32W 600*600	套	16					
2	开关 跷板式暗开关	250V/10A	个	3					
3	5 孔电源插座	250V/10A	个	10					
4	86 盒		个	60					
5	辅料	绝缘胶带、铜鼻子、钢丝、螺丝	项	1					
三	防雷接地工程								
	接地系统								
1	等电位联结网格	50*0.05 静电泄漏铜箔	m ²	71					
2	等电位联结带	30*3 铜带	m	30					
3	接地主电缆	阻燃 BVR35mm ²	m	30					
4	等电位联结导体	阻燃 BVR6mm ²	m	100					

5	等电位联结端子箱	200*300*120mm，大号等电位连接端子箱，铜排 1.5*60*240mm	个	1			
6	辅料	铜鼻子、焊锡、绝缘胶带	项	1			
	接地系统						
1	B 级防雷模块	LKX-380/4/60KA	套	1			
2	C 级防雷模块	LKX-220/2/20KA	套	1			
六	机房设备类						
	机柜系统						
1	服务器机柜	600*1000*2000，含托盘	台	7			
2	PDU	输入 32A，输出国标 10A 16 口，竖装，接线方式：压线	个	14			
	精密空调						
1	精密空调	25KW 精密空调，恒温恒湿型，变频，含室外机	套	1			
2	普通空调	1.5P 挂机，变频	套	2			
	UPS						
1	UPS 主机	塔式 20KVA，0.9 功因，输入 380Vac/50Hz（支持三单，电池 16-20 节偶数可调）	台	1			
2	蓄电池	12V-150AH，铅酸免维护电池；	个	40			
3	电池柜	安装 40 节 12v-150AH 电池	套	1			
七	机房环境监测						
1	机房动态环境监测	包含配电柜状态、电量监测，UPS 运行状态监测，精密空调运行状态及漏水监测，温湿度、烟雾、消防环境监测，视频监控、门禁管理系统及管理中心后台报警等功能。	项	1			
	辅料						
1	辅料	含空调铜管 30 米，电源线及信号线、机柜电缆、空调电缆等	套	1			
	总计						

十六、综合管线系统

序号	名称	规格/参数	单位	数量	备注	单价	合价
室外综合管网							
1	挖沟	400 (W) *500 (H) mm, 含回填	米	3000			
2	穿线井	600*600*700 (h) mm, 含铸铁井盖	套	53			
3	室外汇聚箱	弱电汇聚箱, 304 不锈钢, 450*600*800mm (深*宽*高), 户外防雨设备箱 (含底座、预埋、PDU、空开, 标准机架式)	套	11			
4	穿线管	PEφ50	米	1000			
5	穿线管	PEφ32	米	1000			
6	穿线管	SCφ50	米	100			
7	电源线	RVV3*4.0	米	1000	汇聚箱配电		
楼宇综合管网							
1	金属线槽	200*100mm, 镀锌, 含直接、三通等	米	200	主桥架总包预留		
2	线槽	PVC, 30mm*15mm	米	200			
综合布线系统							
1	穿线管	JDG 管, 暗敷; 国标 φ20, 含直接、弯头等配件。	米	1800			
2	剔槽	墙体剔槽及恢复	米	1800			
视频监控系统							
1	穿线管	JDG 管, 明配; 国标 φ20, 含直接、弯头等配件。	米	4000			
2	金属软管	φ20, 国标	米	400			
3	电源线	RVV2*1.5	米	2500	球机、部分周界使用		
门禁管理系统							
1	穿线管	JDG 管, 暗敷; 国标 φ 20, 含直接、弯头等配件。	米	300			

2	剔槽	墙体剔槽及恢复		米	300			
3	电源线	RVV3*1.5		米	1000			
4	电源线	RVV2*1.5		米	300			
5	信号线	RVV2*1.0		米	500			
6	电锁线	RVV4*1.0		米	500			
六	周界防范系统							
1	穿线管	PVC20, 国标		米	2000			
七	车辆管理系统							
1	穿线管	PEφ50		米	200			
2	挖沟	400 (W) *500 (H) mm, 含回填		米	200			
3	电源线	RVV3*2.5		米	200			
八	校园广播系统							
1	穿线管	PVC20, 国标		米	1800	不含 1.7.8#		
2	室内广播线	RVV2*1.5		米	4000	不含 1.7.8#		
3	室外广播线	RVV2*2.5		米	3000			
	总计							

第六章 图 纸

第七章 技术标准和要求

工程建设地点现场条件：

一、现场施工条件：具备现场施工作业条件。

二、本工程采用的技术规范：施工及验收规范、标准执行国家现行规范、规程、标准。

三、有关安全生产严格执行《建设工程安全生产管理条例》，严格执行（威建通字[2014]22 号）《关于进一步加强建设领域扬尘污染防治工作的通知》。对于非道路移动机械低排放控制区内的房屋建筑和市政工程项目，必须使用国三及以上排放标准的非道路移动机械。

四、详细技术要求见招标图纸及工程量清单。

威海高新区山大实验学校智能化工程技术要求

序号	系统名称	推荐品牌	建设内容
	一. 信息化应用系统		
1	校园一脸通系统	浙江大华、海康威视、浙江宇视	在校园出入口设置行人人脸识别翼闸，在地下车库楼梯口、设备用房、器材室以及化学药品存放室等设置人脸识别门禁，本次在所有教学楼单体楼出入口设置门禁，2#楼内器材室设置门禁，其余未招生楼预留线缆。
2	多媒体教学系统	鸿合、希沃、东方中原	按照2个级部建设，同时满足其他专业教室的配套，包括智慧黑板、大屏一体机、投影机幕布、实物展台、电子班牌（班级22，功能室18），舞蹈室55寸电视1台（班级22套，科2，科探1，创客1，美术2，书法1，社团活动1，音乐2，少先队1）。
3	微机教室基础建设	同布线、网络	共建设1套计算机教室小学部，包括布线、网络设备、防静电地板等装修。
4	录音室建设	RODE、RME、Presonus	建设一间录音室，主要包括录音设备、音箱以及室内的基础装修等。
5	明厨亮灶系统	浙江大华、海康威视、浙江宇视	在食堂内操作间、储藏室等地区设置视频监控，在食堂就餐区和窗口设置显示屏，实时显示内部画面
	二. 信息设施系统		
1	综合布线系统	大唐电信、浙江一舟、清华同方	包括前端设备子系统的布线、设备间内的配线设备等组成，水平布线架构采用6类非屏蔽线缆，干线采用单模光纤传输，本次线缆及配线间预留不包括1.7.8#。
2	计算机网络系统	H3C、华为、锐捷	建设设备网、教学网两套网络，物理隔离，小学2个级部的无线AP覆盖以及网络安全所含硬件，未招生教学楼预留线缆。
3	校园广播系统	itc、迪士普、3a	室内走廊、教室、室外公共区域广播覆盖以及后台管理设备的建设，本次清单内的IP网络音箱包含2#楼2个级部，走廊吸顶音箱全部建设。

三.多媒体会议系统			
1	多媒体会议系统	itc、迪士普、3a	9#楼建设一套会议室，建设内容包括会议显示 P2.5 全彩显示屏、扩声、发言等。在教学楼内研讨室、4#楼会议室设置 86 寸会议交互平板。在 9#楼 10#楼及校门口设置 LED 单红条屏
2	报告厅音视频建设	音频、灯光、机械：itc、迪士普、3a LED 显示：强力巨彩、蓝普、洲明	在 10#楼建设多媒体报告厅，包括舞台灯光、会议扩声、显示、中控、矩阵等。显示设置一套 LED 全彩显示屏，以及 2 套辅屏。
四.公共安全系统			
1	视频监控系統	浙江大华、海康威视、浙江宇视	包括楼宇内部的摄像机、室外的各类摄像机（包括普通的监控以及行为分析和人脸识别等），在后台设置存储及平台运维服务器，在保卫室设置分管客户端，实时检查校内监控画面，所选产品应满足后期接入市公安视频专网内，本次建设前端设备包含 2#楼 2 个级部。
2	周界防范系统	浙江大华、海康威视、浙江宇视	在校园周围地区设置一套越界报警的周界摄像机，管理校内及校外学生
3	车辆管理系统	车辆：浙江大华、海康威视、厦门科拓 升降柱：奥天、卓奥世鹏、立方	在 1#地下停车场、7、8#地下停车场设置无人值守的出入口管理设备，共 4 个地下车库出入口。
4	电子巡更系统	兰德华、大华、蓝卡	在校园园区内设置一套巡更管理点，对安保人员进行巡逻路线的规划和管理
5	访客管理系统	浙江大华、海康威视、浙江宇视	门卫室设置访客机管理
五.机房工程			
1	网络机房建设	科士达、台达、华为	设置一套普通机柜，同时包括机房内部的装修、强弱电配套、防雷接地、机房环境检测等等。
六.综合管路系统			
1	综合管网系统	大唐电信、浙江一舟、清华同方	包括室外园区的管网规划、室内各子系统的管路线路敷设
总计			

第八章 投标文件格式

一、本章投标文件格式仅提供了投标人在制作投标文件时，部分需要上传 word 或 pdf 文档的固定格式，其他相关内容由系统自动生成。

二、需在“资信标补充附件”处上传 word 或 pdf 格式的文档，包括但不限于以下内容：

- 1、资格预审通过通知书的彩色扫描件；
- 2、法定代表人身份证明及企业法定代表人身份证扫描件；
- 3、授权委托书（如有）；
- 4、投标保证金证明材料；

4.1 若采用电汇、网上银行转账形式提交投标保证金的，上传由银行相关部门盖章的基本户开户证明（如开户许可证或银行开户申请表等）、转账凭证等材料彩色扫描件。

4.2 若采用银行保函形式，要求银行保函由投标人开立基本账户的银行针对本工程出具，有效期不少于 90 天，投标文件中附基本户开户证明（如开户许可证或银行开户申请表等）、银行保函扫描件。

4.3 如选择保险保函方式，具体要求见招标文件投标人须知 3.4.1，上传：
1) 保险费汇款证明及有效发票；2) 由银行相关部门盖章的基本户开户证明（如开户许可证或银行开户申请表等）；3) 有效纸质保函扫描件或电子保函；4) 保险机构在中国银行保险监督管理委员会批准或备案的证明；5) 保险机构通过规定网站公开信息的查询截图；6) 保险机构出具工程项目所在地设区市市域内设立的服务机构营业执照。

4.4 若采用电子保函形式提交投标保证的，需要通过威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台自主选择电子投标保函参与投标。投标文件只须附电子保函保单或保函凭证即可。

4.4 如存在投标保证金免交的情形，须后附 2020 年度被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价等级的证明材料。

5、其他投标人认为需要上传的材料。

三、ztb 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的 pdf 文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、投标函附录、法定代表人身份证明、授权委托书、承诺书等；技术标无需电子签章）。

四、投标报价需按工程量清单的格式进行报价，生成 pdf 格式后，上传至商务标附件中。

投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	项目经理	姓名: _____	
2	工期	天数: _____日历天	
3	质量标准		
4	投标有效期	_____天（日历日）	
5	缺陷责任期	_____月	
6	不存在禁止投标的情形承诺	我单位不存在第二章“投标人须知”第1.4.3、1.4.4项规定的任何一种情形	

投 标 人: _____（加盖公章）

法定代表人: _____（加盖印章）

_____年_____月_____日

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。

投标人：_____（加盖公章）

_____年_____月_____日

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）（身份证号码：_____，联系电话：_____）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人和委托代理人身份证明

投标人：_____（加盖公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

技术文件

（一）产品性能

1、设备品牌及技术参数的详细描述

_____系统/工程

序号	设备名称	技术参数	规格型号	投标品牌	生产厂家	质保期
1						
2						
3						
					

注：1、投标单位应对投标的主要设备规格型号、品牌、生产厂家、质保期填分别填报，以便评审。

2、按上表所列产品顺序，一一上传介绍设备技术性能的相关彩页、产品样本、检测报告、认证及获奖证明等相关证明资料扫描件。

2、产品设备及系统其他相关资料

投标人对其所投产品及系统的技术先进性，产品可靠性，品质保障体系先进性等方面提供相关技术证明文件、样本、资料等。

备品备件、易损件及专用工具清单表

序号	名称	品牌	产地	制造商	技术参数	数量	单价	合价	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
.....									

说明：投标单位应提供必要的备品备件及专用工具并列出清单，其价格已包括在设备价格内，供评标时参考。

质保期外长期优惠供应的易损件明细表

序号	备品备件名称	生产企业及产地	型号规格	数量	单位	单价	备注

注：此表格单独编制，不包括在投标总报价内，供评标时参考。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“技术标—产品性能”中。

3、商务、技术偏差表

序号	招标文件章节及条款号	投标文件章节及条款号	偏差说明
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

说明：（1）如投标文件的各项条款与招标文件的要求不完全一致时，须填此表。

（2）如全部满足要求时，在此表偏差说明处填无。

（3）投标人保证：除商务、技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求（技术偏差在设备品牌及技术参数的详细描述表中填报）。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“技术标—产品性能”中。

(二) 安装方案

简明扼要地说明安装方法，质量保证体系、工程质量、安全生产、文明施工、环境保护、工程进度、技术组织、安全文明施工管理等主要措施。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到 “技术标—安装方案” 中。

(三) 投标报价

电子标书制作说明：投标报价需按工程量清单的格式进行报价，生成pdf格式后，上传至商务标附件中。

附录1

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第1页 共1页

序号	标题	分值	评分标准
威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 [100.00]			
1	技术标 [25.00]		
1.1	产品性能	15.00	评委根据各投标人提供设备产品的规格型号、技术参数、性能指标、质保体系、产品认证、检测报告、获奖证书、专利证书等内容对所供产品的技术先进性，产品可靠性，品质保障体系的先进性等方面进行打分，最高计至15分。
1.2	安装方案	10.00	评委根据安装方法，质量保证体系、工程质量、安全生产、文明施工、环境保护、工程进度、技术组织、安全文明施工管理等方面进行评定，最高得10分。
2	资信标 [10.00]		
2.1	企业信用情况	2.00	上传word或pdf文档。 企业近一年（2020.8.20—2021.8.19）未发生任何违纪、违规情况者得2分，有违法违规违纪行为扣分的，按照《威海市建筑市场责任主体信用档案记录标准》规定计算，扣分无下限。若在其他城市存在违法、违规行为或造成责任事故，按《威海市建筑市场责任主体信用档案记录标准》的规定进行再扣分。 备注：附“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案查询页面截图，以开标日“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案查询结果为准。
2.2	企业信用等级考核	5.00	企业2020年度，参加市级及以上建设主管部门评定的信用等级评价为AAA级（最高等级）的，加5分；信用等级评价为AA级（次高级别）的，加3分；信用等级评价为A级（第三级别）的，加1分。投标单位若在其他城市同时评定信用等级的，以同一年度内信用等级评价最低级别为准。 备注：附建设行政主管部门信用等级评价的文件或官网截图。
2.3	项目管理机构	2.00	通过系统选择项目班子成员。 项目管理机构成员必须与资格预审申请文件一致，得2分，否则否决其投标。
2.4	项目经理信用情况	1.00	上传word或pdf文档。 项目经理近一年（2020.8.20—2021.8.19）未发生任何违纪、违规情况者得1分，有违法违规违纪行为扣分的，按照《威海市建筑市场责任主体信用档案记录标准》规定计算，扣分无下限；若在其他城市存在违法、违规行为或造成责任事故，按《威海市建筑市场责任主体信用档案记录标准》的规定进行再扣分。 附“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案查询页面截图，以开标日“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案查询结果为准。
3	商务标 [65.00]		
3.1	投标报价	65.00	<p>基准价计算方式：综合平均法。 评标基准价C=投标价算术平均值A×下浮系数K1×权重比例Q1+招标控制价B×下浮系数K2×权重比例Q2。 投标价算术平均值A计算过程：（n为有效投标人个数） 当n≤6时，A=所有有效标书报价的算术平均值 当6<n≤9时，A=所有有效标书报价中去除1个最高价、1个最低价后的算术平均值 当n>9时，A=所有有效标书报价中去除2个最高价、2个最低价后的算术平均值 B：招标控制价。 K1：0.958,0.961,0.964,0.967,0.97。 K2：0.95。 Q：权重比例Q1+Q2=100%，Q1、Q2取值均应≥30%。 Q1：0.65,0.66,0.67,0.68,0.69,0.7。</p> <p>以评标基准值为基准，投标报价与基准进行比较，相同得满分 每高于基准价1%，扣减1分，扣完为止。 每低于基准价1%，扣减0.5分，扣完为止。 偏离不足1%时，按照插入法计算得分，分数保留两位小数</p>

其他注意事项

控制价 : 9530000.00

专家个数 :7

投标人报价方式 :总价（元）

定标方式 :推荐候选人3名