

石岛凤凰学校智能一体化工程

招标文件

招标编号

招 标 人：荣成市第二十三中学

招标代理：山东立信工程造价咨询事务所有限公司

编制时间：二〇二三年四月

目录

| | |
|------------------------------|----|
| 第一章 招标公告 | 4 |
| 第二章 投标人须知 | 7 |
| 投标人须知前附表 | 7 |
| 1. 总则 | 21 |
| 1.1 项目概况 | 21 |
| 1.2 资金来源和落实情况 | 21 |
| 1.3 招标范围、计划工期、质量要求 | 21 |
| 1.4 投标人资格要求 | 21 |
| 1.5 费用承担 | 22 |
| 1.6 保密 | 22 |
| 1.7 语言文字 | 22 |
| 1.8 计量单位 | 22 |
| 1.9 踏勘现场 | 22 |
| 1.10 投标预备会 | 22 |
| 1.11 偏离 | 22 |
| 2. 招标文件 | 22 |
| 2.1 招标文件的组成 | 22 |
| 2.2 招标文件的澄清 | 23 |
| 2.3 招标文件的修改 | 23 |
| 3. 投标文件 | 23 |
| 3.1 投标文件的组成 | 23 |
| 3.2 投标报价 | 24 |
| 3.3 投标有效期 | 24 |
| 3.4 投标保证金 | 24 |
| 3.5 资格审查资料 | 24 |
| 3.6 备选投标方案 | 25 |
| 3.7 投标文件的编制 | 25 |
| 4. 投标 | 25 |
| 4.1 投标文件的递交 | 25 |
| 4.2 投标文件的修改与撤回 | 25 |
| 5. 开标 | 25 |
| 5.1 开标时间和地点 | 25 |
| 5.2 开标程序 | 26 |
| 5.3 开标异议 | 26 |
| 6. 评标 | 26 |
| 6.1 评标委员会 | 26 |
| 6.2 评标原则 | 26 |
| 6.3 评标 | 26 |
| 7. 合同授予 | 26 |
| 7.1 定标方式 | 26 |
| 7.2 中标候选人公示 | 27 |
| 7.3 中标通知 | 27 |
| 7.4 履约担保 | 27 |
| 7.5 签订合同 | 27 |
| 8. 纪律和监督 | 27 |
| 8.1 对招标人的纪律要求 | 27 |
| 8.2 对投标人的纪律要求 | 28 |
| 8.3 对评标委员会成员的纪律要求 | 28 |
| 8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求 | 28 |
| 8.5 投诉 | 28 |
| 9. 需要补充的其他内容 | 28 |

| | |
|------------------------------|------------|
| 10. 电子招标投标 | 28 |
| 11. 重新招标 | 28 |
| 第三章 评标办法（综合评估法） | 29 |
| 1. 评标方法 | 29 |
| 2. 评标标准 | 29 |
| 3. 评审标准及程序 | 30 |
| 第四章 合同条款及格式 | 33 |
| 第一部分 合同协议书 | 34 |
| 第二部分 通用合同条款 | 36 |
| 第三部分 专用条款 | 38 |
| 第五章 工程量清单 | 60 |
| 第六章 图 纸 | 163 |
| 第八章 投标文件格式 | 165 |

第一章 招标公告

石岛凤凰学校智能一体化工程招标公告

一、招标条件

本招标项目石岛凤凰学校智能一体化工程已由主管部门批准建设，招标人为荣成市第二十三中学，建设资金来自财政资金，项目出资比例为 100%，项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标，择优选定一家企业负责本项目的施工。

二、项目招标范围

石岛凤凰学校智能一体化工程施工及保修全过程（详见工程量清单）。

三、项目基本情况

石岛凤凰学校智能一体化工程，位于荣成市石岛，包括石岛凤凰学校教学楼、综合楼、餐厅、报告厅、校园等（范围：综合布线系统、信息网络系统、监控安防系统以及机房工程建设等内容）工程。质量要求：达到国家验收规范合格标准。

四、投标企业资格要求

- 1、具有电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质；
- 2、投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目的投标。
- 3、通过“全国法院失信被执行人名单公布及查询（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）查询，投标人及其法定代表人必须为非失信被执行人。
- 4、投标人不得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。查询网址 <http://www.gsxt.gov.cn/index.html>，否则否决其投标。
- 5、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体。
- 6、近三年投标人无行贿犯罪记录（<http://wenshu.court.gov.cn/>）。

五、项目经理资格要求

1. 要求承担本工程项目经理具有机电工程或通信与广电工程壹级及以上注册建造师执业资格并具有安全生产考核合格证（B 证）。
2. 项目经理未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理；
3. 通过“全国法院失信被执行人名单公布及查询（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）查询，项目负责人必须为非失信被执行人。

六、联合体投标要求

本工程不接受联合体投标。

七、要求投标单位信用等级 B 级及以上

投标单位应提供经中国人民银行省会(首府)城市中心支行以上分支机构备案的从事企业征信和信用评级等业务的社会信用服务机构出具的信用等级为 B 级及以上信用报告或信用记录。

投标单位在使用信用服务机构出具信用报告时，应将信用报告扫描件和出具信用报告征信机构的

《中华人民共和国企业征信业务经营备案证》或《信用评级机构备案证》扫描件，发送到荣成市社会信用中心审核。投标单位发送邮件时应留有经办联系人、联系电话、回复邮箱等，方便及时沟通回复。荣成市社会信用中心邮箱：rcsxybxxglk@wh.shandong.cn，监督电话：0631-7591611。审核通过后在“信用报告概要”页面上加盖“荣成市企业信用报告验讫章”，并将该审核盖章页面扫描后回复给投标单位邮箱。

投标单位也可持信用报告和出具信用报告征信机构的《中华人民共和国企业征信业务经营备案证》或《信用评级机构备案证》（扫描件）到荣成市社会信用中心（荣成市行政审批服务局二楼 204 室）直接现场审核。

未在荣成市社会信用中心审核、未加盖“荣成市企业信用报告验讫章”的信用报告将不予采信。

八、招标文件获取

【zbt 格式文件下载开始时间：2023-04-28 17:30:00;下载截止时间：2023-05-09 17:30:00 下载地址：威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10006/Pages/Login/SSOLoginWH.aspx?appid=104&backurl=1>）本项目公告页面。有关情况的变更请及时关注“威海市建设工程电子交易系统”本项目公告页面。】

1. 威海市建设工程电子交易系统共发布两个版本的招标文件，一个是 pdf 格式，另一个是 zbt 格式。其中电子 pdf 格式的招标文件，任何人都可随时随地查看和下载；电子 zbt 格式的招标文件，只有符合资格条件的潜在投标人在规定时间内通过 CA 数字证书[CA 证书办理方式一：流程详见威海市公共资源交易网（荣成市）首页的“CA 办理”窗口；办理方式二：地址为威海市公共资源交易中心一楼服务窗口（威海市海滨中路 28 号，外运大厦附楼一楼大厅建设工程 CA 窗口），电话 0631-5819292]才能下载。只有下载过电子 zbt 格式招标文件的潜在投标人才能参加投标（多标段的项目，潜在投标人应对参加的标段分别进行下载电子 zbt 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

2. 潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

3. 潜在投标人对招标文件提出异议的时间和方式：请在招标文件规定的期限内，使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。

4. 电子招标文件不收取费用。

九、投标文件的递交

开标地点：威海市公共资源交易中心荣成分中心（荣成市河阳东路 81 号，荣成经济技术开发区热电厂东 200 米路南）开标六厅

投标截止时间、开标时间：2023 年 05 月 19 日 9 时 00 分

十、发布公告的媒介

本次招标公告同时在中国招标投标公共服务平台、山东省公共资源交易网、威海市住房和城乡建设局网、威海市公共资源交易网、威海市公共资源交易网（荣成市）发布。

十一、联系方式

招标人：荣成市第二十三中学

地址：荣成市石岛管理区

邮编：264309

联系人：姜德明

电话：0631-7321025

电子邮件：

代理机构：山东立信工程造价咨询事务所有限公司

地址：威海市高区科技路194号

邮编：264209

联系人：陈伟霞

电话：0631-5651595

电子邮件：weihailixin888@163.com

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：荣成市第二十三中学 地址：荣成市石岛 联系人：姜德明 电话：0631-7321025 |
| 1.1.3 | 招标代理机构 | 名称：山东立信工程造价咨询事务所有限公司 地址：威海市高区科技路194号 联系人：陈伟霞 电话：0631-5651595 |
| 1.1.4 | 项目名称 | 石岛凤凰学校智能一体化工程 |
| 1.1.5 | 建设地点 | 荣成市石岛 |
| 1.2.1 | 资金来源及比例 | 财政资金 100% |
| 1.2.2 | 资金落实情况 | 已落实 |
| 1.3.1 | 招标范围 | 石岛凤凰学校智能一体化工程施工及保修全过程（详见工程量清单） （包括：综合布线系统、信息网络系统、监控安防系统以及机房工程建设等内容） |
| 1.3.2 | 计划工期 | 90 日历天 |
| 1.3.3 | 质量要求 | 达到国家验收规范合格标准 |
| 1.4.1 | 投标人资质条件、能力 | <p>一、投标企业资格要求</p> <p>1、具有电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质。</p> <p>2、投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目的投标。</p> <p>3、通过“全国法院失信被执行人名单公布及查询（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）查询，投标人及其法定代表人必须为非失信被执行人。</p> <p>4、投标人不得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。查询网址 http://www.gsxt.gov.cn/index.html，否则否决其投标。</p> <p>5、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体。</p> <p>6. 近三年投标人无行贿犯罪记录（http://wenshu.court.gov.cn/）。</p> <p>二、项目负责人的资格要求：</p> <p>1. 要求承担本工程项目经理具有机电工程或通信与广电工程壹级及以上</p> |

| | | |
|--------|---------------------|--|
| | | <p>注册建造师执业资格并具有安全生产考核合格证（B证）；</p> <p>2. 项目经理未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理；</p> <p>3. 通过“全国法院失信被执行人名单公布及查询（http://shixin.court.gov.cn/）查询，项目负责人必须为非失信被执行人。</p> <p>三、要求投标单位信用等级为B级及以上</p> <p>投标单位应提供经中国人民银行省会(首府)城市中心支行以上分支机构备案的从事企业征信和信用评级等业务的社会信用服务机构出具的信用等级为B级及以上信用报告或信用记录。</p> <p>投标单位在使用信用服务机构出具信用报告时，应将信用报告扫描件和出具信用报告征信机构的《中华人民共和国企业征信业务经营备案证》或《信用评级机构备案证》扫描件，发送到荣成市社会信用中心审核。投标单位发送邮件时应留有经办联系人、联系电话、回复邮箱等，方便及时沟通回复。荣成市社会信用中心邮箱：rcsxybxxglk@wh.shandong.cn，监督电话：0631-7591611。审核通过后在“信用报告概要”页面上加盖“荣成市企业信用报告验讫章”，并将该审核盖章页面扫描后回复给投标单位邮箱。</p> <p>投标单位也可持信用报告和出具信用报告征信机构的《中华人民共和国企业征信业务经营备案证》或《信用评级机构备案证》（扫描件）到荣成市社会信用中心（荣成市行政审批服务局二楼204室）直接现场审核。</p> <p>未在荣成市社会信用中心审核、未加盖“荣成市企业信用报告验讫章”的信用报告将不予采信。</p> |
| 1.9.1 | 踏勘现场 | 不组织 |
| 1.10.1 | 投标预备会 | <input type="checkbox"/> 召开 <input checked="" type="checkbox"/> 不召开 |
| 1.10.2 | 投标人提出问题的时间 | 投标截止时间10日前（注：投标单位使用CA数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。） |
| 1.10.3 | 招标人书面澄清的时间 | 请潜在投标人在投标截止时间15日前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清信息。 |
| 1.11 | 偏离 | 不允许 |
| 2.1.2 | 构成招标文件的 其他材料 | 答疑、澄清、变更、修改或补充文件 |
| 2.2.1 | 投标人确认收到招标文件澄清与修改的时间 | 请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人 |

| | | |
|-------|-------------------|---|
| | | 不再另行通知。因未及时查看澄清而影响投标文件编制和递交的，责任由投标人自行承担。 |
| 2.2.2 | 投标人要求澄清招标文件的时间及形式 | 时间：投标截止时间 10 日前 形式：请潜在投标人在本项目招标公告页面下方点击“提出疑问”按钮上传需要澄清的问题。 |
| 3.1.1 | 构成投标文件的其他材料 | 无 |
| 3.2.1 | 最高投标限价 | 本项目招标控制价为： <u>14996921.50 元。</u> 投标人的投标报价不得超过招标控制价，否则投标无效。 |
| 3.3.1 | 投标有效期 | 90 天（日历日） |
| 3.4.1 | 投标保证金 | <p><input type="checkbox"/>不要求递交投标保证金</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求递交投标保证金</p> <p>投标保证金的金额：<u>人民币壹拾万元整（¥100000.00 元）。</u></p> <p>投标保证金的形式：电汇、网上银行转账、银行保函、保证保险、担保保函等（投标单位如用其他转账形式影响到账时间的，由此引发的后果由投标单位自行承担）</p> <p>一、如采用电汇、网上银行转账形式，需从基本账户汇出，在投标截止时间前到达指定账户。</p> <p>收款人账户名称：威海市公共资源交易中心荣成分中心</p> <p>收款人开户银行：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。</p> <p>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”。</p> <p>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>二、如选择银行保函方式：</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>若采用银行保函形式提交投标保证金的，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，有效期不少于投标有效期满后 30 天，受益人为招标人，投标文件中附银行保函复印件。</p> <p>使用银行保函的投标单位须在开标前将银行保函扫描件发送到威海市公共资源交易中心荣成分中心保证金收退处邮箱（rcggzycw@163.com），同时再将银行保函原件及银行投标（履约）保函签收回执单（一式四份，威海市公共资源交易网（荣成市）下载中心下载）通过快递邮寄到荣成市河阳东路 81 号威海市公共资源交易中心荣成分中心 402 室。联系电话：0631-7586330，联系人：马霞。</p> <p>三、如选择保险保函方式：</p> <p>若采用保险保函形式提交投标保证金的，按照山东省住房和城乡建设厅、山东省发展和改革委员会、中国银行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施工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。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://ggzyjy.shandong.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>投标人应选择符合上述要求的保险机构，且提供相关证明材料。</p> <p>投标人支付的保险费必须由本单位基本账户支付。</p> <p>投标文件中需附：1）保险费汇款证明及有效发票；2）企业银行基本户开户证明（如开户许可证或银行开户证明等）；3）有效保函；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立的服务机构营业执照。上述复印件必须与原件保持一致。</p> <p>四、如选择电子保函方式：</p> <p>若投标人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：</p> |
|--|--|

| | | |
|-------|-------------------|---|
| | | <p>400-0055-890。</p> <p>五、投标保证金免交或不用足额交纳的情形：</p> <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（修订）〉的通知》（威住建通字〔2021〕90号）的规定，在威海市建筑市场主体信用评价系统（网址：https://yth.wei hai. gov. cn/whkh/PortalManage/Portal/Index）公示的最新评价结果（公示批次2022年第二批次，其中，市政施工总承包专业以2022年度第一批次信用评价结果为准）中或被其它地市级及以上住房和城乡建设部门最新评定的信用评价为AAA级的建筑市场主体免于缴纳工程投标保证金，信用评价为AA级的建筑市场主体所缴纳的投标保证金最高不得超过20万元。投标文件须后附威海市建筑市场主体信用评价系统公示的最新评价结果（公示批次：2022年第二批次，其中，市政施工总承包专业以2022年度第一批次信用评价结果为准）或其它地市级及以上住房和城乡建设部门最新评定的信用评价为AAA级、AA级的证明材料。</p> <p>未按要求提交投标保证金，否决其投标。</p> <p>若为联合体投标，保证金以牵头人的名义缴纳。</p> |
| 3.5.1 | 近年财务状况的年份要求 | 无 |
| 3.5.2 | 完成的类似项目业绩 | 指：详见评标办法 |
| 3.5.3 | 近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求 | 开标截止日前三年（自开标之日起向前推至三年，精确到日） |
| 3.6 | 是否允许递交备选投标方案 | 不允许 |
| 3.6.2 | 递交电子投标文件 | 本项目采用全电子标进行开标、评标，投标单位无须提交纸质投标文件、无须到现场参加电子开标会议，投标人需在本单位按招标文件规定时间进行网上签到、解密、唱标确认等。 |
| 3.7.3 | 签字或盖章要求 | <p>本项目采用全电子标进行开标、评标。</p> <p>投标人应按照招标文件评分办法和投标文件格式要求在电子投标文件指定位置上加盖电子章。电子评审未按要求加盖电子章的，按无效标处理。</p> |
| 3.7.4 | 投标文件份数 | <p>本项目采用全电子标进行开标、评标，投标单位无须提交纸质投标文件。</p> <p>投标单位应在招标文件规定的投标截止时间前，按照威海市建设工程电子交易系统制作的电子版投标文件（ZTB格式）上传至服务器。逾期未上传所造成的后果由投标单位承担。</p> |

| | | |
|-------|----------------|--|
| 3.7.5 | 投标文件制作及装订要求 | 书面投标文件无须提交，以电子标为准进行开标、评标。 |
| 4.1 | 投标文件递交截止时间 | 2023 年 05 月 19 日 09 时 00 分 |
| 5.1 | 开标时间和地点 | 开标时间：同投标截止时间 开标地点：威海市公共资源交易中心荣成分中心（荣成市河阳东路 81 号，荣成经济技术开发区热电厂东 200 米路南）开标六厅 |
| 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 投标文件解密申请时间为 15 分钟 |
| 6.1 | 评标委员会的组建 | 评标委员会构成：7 人，其中技术专家 4 人，经济专家 3 人； 评标专家确定方式：通过山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。 注：评标专家不得为失信被执行人，若为失信被执行人，将及时清退； 评标委员会所有成员不得被威海市各职能部门列为严重失信主体，若被威海市各职能部门列为严重失信主体，将及时清退。（开标现场查询） |
| 7.1 | 是否授权评标委员会确定中标人 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，推荐的中标候选人人数：3 名 |
| 7.2 | 中标候选人公示媒介 | 中国招标投标公共服务平台、威海市住房和城乡建设局网、威海市公共资源交易网、山东省公共资源交易网、威海市公共资源交易网（荣成市） 采用不见面远程开标，评标结束后不公布评标结果，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/PortalQDManage/PortalQD/Index ） 的预中标公示。在预中标公示前，任何单位和个人应对评标结果保密，否则产生的一切责任由泄密者承担。 公示期限：3 个工作日 |
| 7.4 | 履约担保 | 无 |
| 8.1 | 电子投标文件 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 编制要求： 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 |

| | |
|--|--|
| | <p>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。</p> <p>3. 注意：如需工程量清单报价时，投标文件编制工具可通过 gczej 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 加盖电子签章，上传至商务标的“补充附件”一项中。投标报价清单信息应以 gczej 文件形式导入（无 gczej 可忽略），其中 gczej 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 gczej 内容保持一致。</p> <p>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。</p> <p>5. 投标文件编制工具根据“投标报价”栏目，自动生成投标函，投标人可根据实际情况修改其内容，确认无误后，在投标函业务中加盖法定代表人或其授权的代理人电子签章。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 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。</p> <p>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</p> |
|--|--|

| | | |
|-----|-------------|---|
| | | <p>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。</p> <p>（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））</p> <p>注：关于电子投标文件签章的说明</p> <p>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。</p> <p>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，投标函附录，授权委托书，拟用于该工程项目经理未担任其他在建、拟用于该工程项目经理未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理声明等）；技术标无需电子签章等。</p> |
| 9.1 | 投标人网上电子开标须知 | <p>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。</p> <p>2. 模拟开标使用步骤：使用 CA 数字证书登录-》进交易平台-》点击“模拟开标”菜单。</p> <p>3. 投标人必须于开标当天，于投标截止时间前准备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，按时在线参加电子开标会议，否则视为投标人自动弃标。</p> <p>4. 投标人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。</p> <p>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。</p> <p>5. 电脑软硬件配置要求：</p> <p>（1）操作系统：win7 及以上；</p> <p>（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；</p> <p>（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。</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>6. 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。</p> <p>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。</p> <p>开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。</p> <p>7. （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。</p> <p>（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。</p> <p>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。</p> <p>（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。</p> <p>8. 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。</p> <p>9. 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：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（6）法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。</p> <p>10. 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：</p> |
|--|---|

| | | |
|-----|-------|---|
| | | <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>11. 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，招标人可以采用纸质形式进行开评标，也可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。</p> <p>12. 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、15553872456。</p> |
| 9.2 | 开标会程序 | <p>开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：</p> <p>开标前准备：</p> <p>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；</p> <p>2. 代理机构填写开标准备表内容。</p> <p>开标现场：</p> <p>1. 代理机构主持开标会，宣布开标；</p> <p>2. 代理机构通过系统查看投标人签到情况；</p> <p>3. 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；</p> <p>4. 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；</p> <p>5. 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；</p> <p>6. 评标委员会对投标人进行初步审查；</p> <p>7. 评标委员会对投标人进行资格审查；</p> <p>8. 评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；</p> <p>9. 投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。</p> <p>投标单位制作的电子投标文件经电子辅助评标系统审查两家或两家以上投标企业制作的电子标书里的 cpuid、硬盘序列号及网卡 MAC 地址三项编码相同，则视为投标人相互串通投标</p> |
| 9.3 | 特别说明 | <p>1. 疫情防控期间，推行“不见面远程开标”，具体操作，请投标单位关</p> |

| | | |
|-----------------------------|-------------------------------|---|
| | | <p>注威海市公共资源交易网——首页——新闻中心——重要通知——《威海市公共资源交易中心疫情防控期间交易服务指南》（2020年2月14日发布）“威海市建设工程电子交易系统“不见面远程开标”操作使用说明书（投标人）”。请投标单位认真学习操作流程，务必在投标文件上传成功后，在开标2小时前进行模拟开标，确保正常远程开标，否则后果自负。</p> <p>2.威海市建设工程电子交易系统“不见面远程开标”，技术支持电话：0631-5819292,15553872456。</p> <p>中标公告发布后，中标人向招标代理机构提供与电子投标文件一致的纸质版投标文件2套及电子文件（电子光盘或U盘）一份。如有任何调整，请投标人随时关注本项目招标公告页面下方的“招标文件的澄清和修改”。</p> |
| 10.1 词语定义 | | |
| 10.1 | 不良行为记录 | 不良行为记录是指：以《威海市建筑市场责任主体信用档案记录标准》有关规定为准，按威海市住房和城乡建设局扣分执行。 |
| 10.2 招标控制价 | | |
| 10.2.1 | 招标控制价 | <p>请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。</p> <p>投标人的投标报价不得超过招标控制价，否则否决其投标。</p> |
| 10.3 “暗标”评审 | | |
| 10.3.1 | 施工组织设计是否采用“暗标”评审方式 | 采用，投标人应严格按施工组织设计（技术暗标）编制要求编制施工组织设计 |
| 10.4 投标文件电子版 | | |
| 10.4.1 | 是否要求投标人在递交投标文件时，同时递交投标文件电子版 | 不要求。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。 |
| 10.5 计算机辅助评标 | | |
| 10.5.1 | 是否实行计算机辅助评标 | 是，本项目采用全过程电子标评标，投标人不需要递交纸质投标文件，只须按本须知附件1“电子投标文件编制及报送要求”编制及报送电子投标文件即可。 |
| 10.6 投标人法定代表人（或其委托代理人）出席开标会 | | |
| 10.6.1 | 本项目采用全电子标进行开标、评标，投标单位无须出席开标会。 | |
| 10.7 知识产权 | | |

| | |
|--------------------|--|
| 10.7.1 | 构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。 |
| 10.8 重新招标的其他情形 | |
| 10.8.1 | 除投标人须知正文第9条规定的情形外，除非已经产生中标候选人，在投标有效期内同意延长投标有效期的投标人少于三个的，招标人应当依法重新招标。 |
| 10.9 同义词语 | |
| 10.9.1 | 构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按照“招标人”、“和“投标人”进行理解。 |
| 10.10 监督 | |
| 10.10.1 | 本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的建设工程招标投标行政监督部门依法实施的监督。 扫黑除恶投诉电话：0631-7286986 |
| 10.11 解释权 | |
| 10.11.1 | 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。 |
| 10.12 特别强调 | |
| 10.12.1 | 投标人及其法定代表人、项目负责人、委托代理人不得为失信被执行人，投标文件需附投标人及其法定代表人、项目负责人、委托代理人失信被执行人情况查询网页截图。 |
| 10.13 一体化认证 | |
| 10.13.1 | 中标单位应在山东省住房城乡建设服务监管与信用信息综合平台（原山东省建筑市场监管与诚信一体化平台）注册登记，并在发放中标通知书之前通过审核且需提供审核通过证明（可通过网页截图）。 |
| 10.14 严重失信主体实施联合惩戒 | |
| 10.14.1 | 开标时，招标代理公司在公共资源交易中心外网通过威海市信用管理中心开发的联合奖惩微门户程序进行查询。 |
| 10.15 | 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 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>列入黑名单。</p> <p>工程获奖、信用、荣誉要求：评标时，企业和项目经理的工程获奖、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经理的工程获奖、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市建设主管部门办理登记，录入信用档案（0631-5232593）。</p> <p>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。</p> | |
| 10.16 | <p>1、潜在投标人如要查看招标文件的澄清与修改或对招标文件提出异议，需通过威海市建设工程招标投标监管信息系统的招标答疑栏目进行，招标人不再通知，如有疑问可随时与招标人或招标代理机构联系。</p> <p>2、查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注“威海市住房和城乡建设局”网站招标公告栏中的“招标答疑个数”栏，并通过 CA 锁从威海市建设工程招标投标监管信息系统客户端进入，在招标答疑栏目里选定本工程查看详细内容。</p> | |
| 10.17 | <p>付款方式：工程施工完毕经验收合格后于第一年付至工程结算价款的 40%，第二年付至工程结算价款的 70%，第三年付至工程结算价款的 90%，若无质量问题余款第四年底前付清。付款方式根据工程进度、财政资金调拨程度、相关政策·法规·规定变动等因素有调整的，或因涉社会风险稳定、不可抗力等因素有变动的，双方可对付款方式另行协商且需达成一致。中标人必须在规定的时间内提供本单位的增值税发票。</p> | |
| <p>本项目资格审查中未被威海市各职能部门列为严重失信主体查询，由招标代理机构外网查询（详见“威海市联合惩戒措施清单”）</p> <p style="text-align: center;">《威海市联合惩戒措施清单》</p> | | |
| 13 | 发展改革、人民银行 威海 支行 关于《威海市联合惩戒措施清单》（2020 年） | <p>1. 失信被执行人</p> <p>2. 严重违法失信超限超载运输车辆相关责任主体</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>6. 严重质量违法失信行为当事人</p> <p>7. 安全生产领域失信生产经营单位及其有关人员</p> <p>8. 存在严重失信行为的食物（含食品添加剂）、药品、化妆品、医疗器械生产经营者</p> <p>9. 重大税收违法案件当事人</p> <p>10. 海关失信企业及其有关人员</p> <p>11. 涉金融严重失信人名单的当事人</p> <p>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</p> |

| | |
|--|---|
| | 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 40. 严重危害正常医疗秩序失信主体 41. 科研领域严重失信主体 42. 政府采购领域严重失信主体 43. 知识产权（专利）领域严重失信主体 44. 会计领域严重失信主体 45. 文化市场领域严重失信主体 46. 民办教育培训机构严重失信主体 47. 人防领域严重失信主体 48. 社会组织严重失信主体 |
|--|---|

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；
- (2) 项目经理资格：见投标人须知前附表；
- (3) 财务要求：见投标人须知前附表；
- (4) 业绩要求：见投标人须知前附表；
- (5) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 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。

(13) 投标人在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单的；

(14) 投标人及参与本次投标的相关人员为失信被执行人的；

(15) 投标人被威海市各职能部门列为严重失信主体的；

(16) 投标人近三年有行贿犯罪记录；

(17) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.4.3 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 本项目不组织勘察，投标单位可自行勘察。

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 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

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) 招标公告；

- (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 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。如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。如有疑问,请在招标文件规定的期限内,使用 CA 数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题,要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前通过威海市建设工程电子交易系统发布,但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天,视澄清内容是否影响编制投标文件时间,确定是否相应延长投标截止时间,最终以各投标单位确认内容为准。

2.2.3 潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式:请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布,视为潜在投标人已收到,招标人不再另行通知。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前,招标人可以修改招标文件,并通过威海市建设工程电子交易系统发布。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天,视修改内容是否影响编制投标文件时间,确定是否相应延长投标截止时间,最终以各投标单位确认内容为准。

2.3.2 潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式:请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布,视为潜在投标人已收到,招标人不再另行通知。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件由资格审查文件、资信标、商务标,技术标(施工组织设计)组成。

- 1、投标函附录;
- 2、法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书;
- 3、投标保证金;
- 4、已标价工程量清单;
- 5、项目管理机构;

6、资格审查资料；

7、企业信用情况

8、类似业绩表；

9、投标人信用承诺书；

10、投标人须知前附表规定的其他材料。

3.1.2 技术标（施工组织设计）包括内容：按照详见评标办法内容编制。

3.1.3 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

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的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 本次招标工程招标代理费、工程量清单编制费由中标单位支付，投标单位须在投标报价中综合考虑招标代理服务费及清单编制费，该费用由中标单位在领取中标通知书时向招标公司全额缴纳。

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 投标人须知前附表规定递交投标保证金的，投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的递交。

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 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 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或未按招标文件规定提交履约担保。

（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 资格审查资料

本工程采用资格后审方式，各投标单位在上传投标文件时需上传资格审查内容中上传以下资料彩色扫描件（word 文档或 pdf 文档），以下材料必须满足开标现场资格评审标准，不能满足开标现场资格审查的，将做否决投标处理：

- 3.5.1 投标人营业执照；
- 3.5.2 资质证书；
- 3.5.3 法定代表人身份证明或授权委托书；
- 3.5.4 投标保证金的相关证明材料；
- 3.5.5 项目管理机构相关证明材料；
- 3.5.6 投标人近三年无行贿犯罪记录查询结果截图；
- 3.5.7 投标人、法定代表人、授权委托人、项目负责人未被最高人民法院列为失信被执行人查询结果截图；
- 3.5.9 投标人在全国企业信用信息公示系统中查询结果截图；
- 3.5.10 投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体（开标现场代理机构查询）；
- 3.5.11 投标人 B 级及以上信用报告或信用记录；
- 3.5.12 其他资格要求。

3.6 备选投标方案

投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。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。

3.7.2 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。

3.7.3 具体要求见投标人须知前附表规定。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

详见投标人须知前附表

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在本章第 2.4 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。

4.2.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按要求盖章签字。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.2.3 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。

4.2.4 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

详见投标人须知前附表

5.2 开标程序

详见投标人须知前附表

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应通过电子招投标系统提出，招标人应及时作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

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) 为失信被执行人或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。

6.1.3 关于评标中途更换评标委员会成员

评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，应当及时更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

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

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。

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。

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 3.3.1 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

本项目履约担保的规定：详见投标人须知前附表。

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。

7.6 招标代理费

7.6.1 本次招标工程的招标代理费及清单编制费按标准计算，由中标单位支付，请各投标单位在报价时综合考虑，该费用由中标单位在领取中标通知书时向招标公司全额缴纳。

7.6.2 招标代理服务费只收现金、支票、电汇。

7.6.3 中标人如未按 7.6.1 条规定办理，招标人将没收其投标保证金。

招标代理费收费标准：

| 中标金额 | 货物招标费率 | 服务招标费率 | 工程招标费率 | 收费标准 |
|----------------|--------|--------|--------|------|
| 100 万元以下部分 | 1.5% | 1.5% | 1.0% | 100% |
| 100-500 万元部分 | 1.1% | 0.8% | 0.7% | 75% |
| 500-1000 万元部分 | 0.8% | 0.45% | 0.55% | 50% |
| 1000-5000 万元部分 | 0.5% | 0.25% | 0.35% | 30% |

工程量清单编制等造价咨询服务收费标准：

| 收费基数 | 费率 | 收费标准 |
|---------------|------|------|
| 100 万以下部分 | 5.4% | 100% |
| 100-1000 万部分 | 5.0% | 75% |
| 1000-5000 万部分 | 4.7% | 50% |
| 5000 万以上部分 | 4.3% | 30% |

8. 纪律和监督

8.1 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。

8.2 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。

8.3 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。

8.4 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离职守，影响评标程序正常进行。

8.5 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。

9. 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。

10. 电子招标投标

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

11. 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，合格投标人不足 3 个的。

第三章 评标办法（综合评估法）

1. 评标方法

1.1 本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章规定的评分标准进行打分，并按综合得分从高到低推荐前三名为中标候选人。综合评分相等时，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 经评标委员会成员表决确定为恶意报价或串通报价的，将取消其投标资格。

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

2. 评标标准

2.1 评标委员会成员签到

评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

2.2 评标委员会的分工

评标委员会首先推选一名评标委员会主任。评标委员会主任负责评标活动的组织领导工作。

评标委员会主任在与其他评标委员会成员协商的基础上，可以将评标委员会划分为技术组和商务组。

2.3 熟悉文件资料

2.3.1 评标委员会主任应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标范围、主要合同条件、技术标准和要求、质量标准 and 工期要求等，掌握评标标准和方法，熟悉本章及附件中包括的评标表格的使用，如果本章及附件所附的表格不能满足评标所需时，评标委员会应补充编制评标所需的表格。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

2.3.2 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括招标文件、未在开标会上当场拒绝的各投标文件、开标会记录、招标控制价、工程所在地工程造价管理部门颁布的工程造价信息、定额（如作为计价依据时）、有关的法律、法规、规章、国家标准以及招标人或评标委员会认为必要的其他信息和数据。

2.4 对投标文件进行基础性数据分析和整理工作（清标）

2.4.1 在不改变投标人投标文件实质性内容的前提下，评标委员会应当对投标文件进行基础性数据分析和整理（本章中简称为“清标”），从而发现并提取其中可能存在的对招标范围理解的偏差、投标报价的算术性错误、错漏项、投标报价构成不合理、不平衡报价等存在明显异常的问题，并就这些问题整理形成清标成果。评标委员会对清标成果审议后，决定需要投标人进行书面澄清、说明或补正的问题，形成质疑问卷，向投标人发出问题澄清通知（包括质疑问卷）。

2.4.2 在不影响评标委员会成员的法定权利的前提下，评标委员会可委托由招标人专门成立的清标工作小组完成清标工作。在这种情况下，清标工作可以在评标工作开始之前完成，也可以与评标工作平行进行。清标工作小组成员应为具备相应执业资格的专业人员，且应符合有关法律法规对评标专家的回避规定和要求，不得与任何投标人有利益、上下级等关系，不得代行依法应当由评标委员会

及其成员行使的权利。清标成果应当经过评标委员会的审核确认，经过评标委员会审核确认的清标成果视同是评标委员会的工作成果，并由评标委员会以书面方式追加对清标工作小组的授权，书面授权委托书必须由评标委员会全体成员签名。

2.4.3 投标人接到评标委员会发出的问题澄清通知后，应按评标委员会的要求提供书面澄清资料并按要求进行密封，在规定的时间内递交到指定地点。投标人递交的书面澄清资料由评标委员会开启。

3. 评审标准及程序

3.1 资格审查文件评审

资格审查采用合格制，根据评标办法资格审查内容评审，每有一项不符合要求的，作无效标处理。

3.2 资信标评审

评标委员会按照招标文件规定的资信标评标标准和方法进行量化评分。

3.2.1 项目管理班子配备情况

(1) 投标文件中项目管理班子配备不符合招标文件要求的最低标准的，其投标将被否决。

(2) 相关人员的职称证明应当以市级以上人社部门颁发的有效证书为准，关键岗位证书应当以省级住房城乡建设主管部门颁发的证书为准。（如证件存在过期情况，上传建设主管部门网站查询的合格信息截图）。

3.2.2 企业信用与实力、项目经理实力与信誉扣分以“威海市住房和城乡建设局”的备案为准。

3.3 技术标评审

评标委员按照招标文件规定的技术标评标标准和方法进行量化评分。

3.3.1 技术标中缺少针对某一项评审要点的内容时，经评标委员会确认后，该项得分为 0 分。缺少三项及以上评审要点的，评标委员会可以视为其技术标不能满足工程施工需要，该投标人不得推荐为中标候选人。

3.3.2 需要项目负责人陈述或答辩的，评标委员会应当根据工程特点和实际情况，制定需要陈述或答辩的内容。陈述或答辩顺序采用随机编号；陈述或答辩应当采用书面形式或背对背形式；陈述或答辩的内容不得泄露任何投标人的信息，否则陈述或答辩不得分。

3.3.3 投标文件技术标的最终得分，技术标评委少于 5 人的，技术标得分为所有评委得分去掉一个最高值后的算术平均值；技术标评委多于或等于 5 人的，技术标得分为所有评委得分去掉一个最高值和一个最低值后的算术平均值（保留 2 位小数，不四舍五入，以下相同）。

3.3.4 招标文件设定技术标合格标准的，评标委员会应当否决技术标得分低于合格标准的投标人。

3.4 商务标评审

评标委员会按照评标办法前附表规定的商务标评标标准和方法进行量化评审。

3.4.1 分值构成：详见系统自动生成的评分办法附录。

3.4.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：详见系统自动生成的评分办法附录。

3.4.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：详见系统自动生成的评分办法附录。

3.4.4 评分标准

详见系统自动生成的评分办法附录。

3.5 判断投标是否为无效标

3.5.1 判断投标人的投标是否为无效标的全部条件，在本章附件 A 中集中列示。

3.5.2 本章附件 A 集中列示的无效标条件不应与第二章“投标人须知”和本章正文部分包括的无效标条件抵触，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。

3.5.3 评标委员会在评标过程中，依据本章附件 A 中规定的无效标条件判断投标人的投标是否为无效标。

3.6 投标文件的澄清和补正

3.6.3 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。

3.6.4 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外；

(3) 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准，如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；

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

(5) 投标文件中投标函报价与清单报价内容不一致的，以投标函为准

3.6.5. 工程量清单中的投标报价有其他错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(1) 在招标人给定的工程量清单中漏报了某个工程子目的单价、合价或总额价，或所报单价、合价或总额价减少了报价范围，则漏报的工程子目单价、合价和总额价或单价、合价和总额价中减少的报价内容视为已含入其他工程子目的单价、合价和总额价之中。

(2) 在招标人给定的工程量清单中多报了某个工程子目的单价、合价或总额价，或所报单价、合价或总额价增加了报价范围，则从投标报价中扣除多报的工程子目报价或工程子目报价中增加了报价范围的部分报价。

(3) 当单价与数量的乘积与合价（金额）虽然一致，但投标人修改了该子目的工程数量，则其合价按招标人给定的工程数量乘以投标人所报单价予以修正。

修正后的最终投标报价若超过招标控制价上限（若有），投标人的投标文件作无效标处理。

3.7 评标结果

3.7.1 评标委员会按照满足招标文件实质性要求且按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.7.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

附件 A：无效标投标条

无效标投标条件

A0、总则

本附件所集中列示的无效标条件，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无效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。

A1 无效标条件

投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作无效标处理：

A1.1 有第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的。

A1.2 有串通投标或弄虚作假或其他违法行为的，详下：

A1.2.1 不同投标人的投标文件内容存在非正常一致的；

A1.2.2 不同投标人的投标文件错漏之处一致的；

A1.2.3 不同投标人的投标报价或者报价组成异常一致或者呈规律性变化的；

A1.2.4 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制的；

A1.2.5 不同投标人的投标文件载明的项目管理班子成员出现同一人的；

A1.2.6 不同投标人的投标文件相互混装的；

A1.2.7 不同投标人的投标文件由同一台电脑编制或者同一台附属设备打印的；

A1.2.8 不同投标人委托同一人投标的；

A1.2.9 不同投标人使用同一个人或者企业资金交纳投标保证金或者投标保函的反担保的；

A1.2.10 不同投标人聘请同一个人为其投标提供技术或者经济咨询服务的，但招标工程本身要求采用专有技术的除外；

A1.2.11 评标委员会认定的其他串通投标情形。

A1.3 项目管理班子配备不符合招标文件要求的最低标准的或未按要求提供保险的；

A1.4 技术标（施工组织设计、设计文件）未按招标文件规定编写的；

A1.5 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

A1.6 评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的。

A1.7 投标人未按第二章“投标人须知”第 10.6 款规定出席开标会的。

A1.8 投标人及参与投标的相关人员被最高人民法院列为失信被执行人的。

A1.9 投标单位制作的电子投标文件经电子辅助评标系统审查两家或两家以上投标企业制作的电子标书里的 cpu 编码、硬盘编码及 MAC 地址三项编码均相同，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，则视为投标人相互串通投标。

- A1.10 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；
- A1.11 电子投标文件上传相关扫描件、截图等以及打印的书面投标文件若存在模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的。
- A1.12 商务标“投标报价”表封面须盖单位公章及法人章后的彩色扫描件（PDF 文档或 word 文档）上传至商务标补充附件中，否则按无效标处理。
- A1.13 资格审查采用合格制，根据评标办法资格审查内容评审，每有一项不符合要求的，作无效标处理。
- A1.14 多标段的项目，潜在投标人应对参加的标段分别进行下载电子 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效。
- A1.15 投标人应按照招标文件评分办法和投标文件格式要求在电子投标文件指定位置上加盖电子章。电子评审未按要求加盖电子章的，按无效标处理。
- A1.16 若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等导致无法继续进行开评标工作，招标人采用纸质形式进行开评标，未按前附表须知 3.7.3 款要求签字、盖章的，按无效标处理。
- A1.17 开标过程中，经评标委员会评审为不平衡报价且无法进行合理澄清的，其投标文件作无效标处理。
- A1.18 投标人的投标报价高于招标控制价作无效标处理。
- A1.19 投标人不按第二章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作无效标处理。
- A1.20 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。
- A1.21 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。
- A1.22 工程量清单中的投标报价有其他错误的，评标委员会按照第三章“评分办法”第 3.6.5 款规定对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。
- A1.23 投标报价有算术错误的，评标委员会按照第三章“评分办法”第 3.6.4 款规定对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。
- A1.24 修正后的最终投标报价若超过招标控制价上限（若有），投标人的投标文件作无效标处理。

第四章 合同条款及格式

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规、规章和规范性文件，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就_____工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：_____。

2. 工程地点：_____。

3. 工程立项批准文号：_____。

4. 资金来源：_____。

5. 工程内容：_____。

6. 工程承包范围：_____。

二、合同工期

计划开工日期：_____年_____月_____日。

计划竣工日期：_____年_____月_____日。

工期总日历天数：_____天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数

三、质量标准

工程质量符合国家验收规范合格标准。

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）；

其中：

（1）安全文明施工费：人民币（大写）_____（¥_____元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：人民币（大写）_____（¥_____元）；

(3) 专业工程暂估价金额：人民币（大写）_____（¥_____元）；

(4) 暂列金额：人民币（大写）_____（¥_____元）。

2. 合同价格形式：_____。

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) 中标通知书（如果有）；
- (2) 投标函及其附录（如果有）；
- (3) 专用合同条款及其附件；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 图纸；
- (7) 已标价工程量清单或预算书；
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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_____年_____月_____日签订。

十、签订地点

本合同在荣成签订。

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

本合同自双方签字盖章后生效。

十三、合同份数

本合同一式_____份，均具有同等法律效力，发包人执_____份，承包人执_____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：_____

法定代表人：_____

法定代表人：_____

委托代理人：_____

委托代理人：_____

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：_____

第二部分 通用合同条款

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

第三部分 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的与合同有关的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：_____。

1.1.3.9 永久占地包括：_____。

1.1.3.10 临时占地包括：_____。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《建设工程质量管理条例》等及相关法律、法规、规定。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：国家现行标准、规范；没有国家标准、规范但有行业标准、规范的，使用行业标准、规范；没有国家和行业标准、规范的，使用山东省标准、规范。

1.4.2 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。现行的国家、行业及地方有关标准、规范，与发包人或设计技术条款要求不一致时，采用较严格标准，合同价款和工期视为已包括执行较严格标准所需之全部费用和工期。

1.4.4 若现行标准、规范不能完全满足本工程施工需要，发包人将参照近期同类项目制定标准、规范，或将由发包人组织专家论证制定标准、规范报政府有关部门批准后执行。承包人须承担由此导

致的一切风险和费用损失。

1.4.5 当合同期内发生相关标准、规范变更或修改的，按国家有关规定执行。

1.4.6 本工程所说明的工程规范亦包括设计说明、施工说明及做法说明和要求等。

1.4.7 本工程所说明的工程适用的法律、标准与规范按政府颁布的最新文件和最新规定执行。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：（1）合同协议书；（2）中标通知书；（3）投标函及投标函附录；（4）承诺书；（5）专用合同条款；（6）通用合同条款；（7）技术标准和要求；（8）图纸；（9）已标价工程量清单；

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，同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

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：发包人于合同签订之日起 7 日内向承包人提供工程施工图纸；

发包人向承包人提供图纸的数量：2 套蓝图，1 套电子版图纸；

发包人向承包人提供图纸的内容：承包范围内的全部内容。

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：发包人于 1 周内审批完承包人提供的文件，如有特殊情况顺延。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：现场办公室需存放图纸，供发包人、监理、承包人使用。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在 3 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：

发包人指定的接收人为：_____。

承包人接收文件的地点：_____；

承包人指定的接收人为：_____。

监理人接收文件的地点：_____；

监理人指定的接收人为：_____。

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：承包人不得将用于本工程的材料设备等私自运出。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的临时道路、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：施工出入口为场外交通和场内交通的边界。

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：发包人不再对施工场地进行修整，承包人对场地的自行踏勘视为其已了解并接受施工场地现状，若需修整，由承包人自行解决，费用自理，工期不予补偿。

施工场地与公共道路的通道视为已开通，若承包人认为需增加设施，则由承包人自行解决，费用自行承担，工期不予补偿。

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：实际工程量与招标清单工程量偏差。

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：协调施工现场各方面的关系，协调工程质量、进度和安全文明施工中存在的问题，解决有关设计和技术签证，办理签认现场经济技术签证，审核工程进度报表。

发包人代表的任何批准、校核、证明、同意、检查、检验、指示、通知、建议、要求、试验或类似行动（包括未表示不批准），不应解除承包人根据合同规定应承担的任何义务和责任，包括对错误、遗漏、误差和未履行的义务和责任。

2.4.1 提供施工现场

2.4.2 提供施工条件

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人是否提供支付担保： 不提供 。

发包人提供支付担保的形式： 无 。

3.1 承包人的一般义务

承包人需要提交的竣工资料套数：**完整竣工图及竣工资料 2 套。**

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形式要求：书面资料。

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：项目经理按发包人认可的施工组织设计（施工方案）依据合同发出的指令组织施工。在情况紧急时，项目经理应当采取保证人员生命和工程、财产安全的紧急措施，并在采取措施后 48 小时内向工程师交报告。责任在发包人或第三人，由发包人承担由此发生的追加合同价款，相应顺延工期；责任在承包人，由承包人承担费用，不顺延工期。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：每月在现场不得低于 26 天。不得承接其他工程。

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：处以 1 万元罚款，责令限期提交劳动合同并补缴社会保险。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：每发现一次罚款 2000 元。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：承包人未经发包人同意更换项目经理，承包人应按项目经理 5000 元 /人支付违约金。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：罚款 5 万元。

3.3 承包人人员

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：合同签订后 7 日内。

承包人应按投标书所报名单委派项目经理及各岗位管理人员，并保持其岗位的相对稳定。未经发包人同意，严禁随意更换。确需更换的，须向发包人提出书面申请，陈述更换理由。更换人员资质条件必须高于或等同于被换人员的资质条件，按程序逐级上报发包人审批。如果监理工程师或发包人认为已委派的项目经理或岗位人员的工作能力或业务水平不称职，不能胜任本职工作，或不能认真履行合同，有权提出限期更换人员，更换人员的资质条件必须高于或等同于合同要求的资质条件。

承包人未经发包人同意更换项目经理或其他岗位人员，承包人应按项目经理或技术负责人 5000 元 /人、其他岗位人员 2000 元 /人的标准向发包人支付违约金。施工现场各阶段具体施工人员的数量，未按招标文件要求配备的，承包人必须按 1000 元/人·天的标准向发包方支付违约金。

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：每人罚款 1 万元。

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：向项目经理请假。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：每人罚款 2000 元。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：每发现一次罚款 1000 元。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：本工程不得分包

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：_____。

其他关于分包的约定：_____。

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：自承包人进驻工地时间开始。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：是。

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。具体见监理合同。

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) 进度款支付前形象进度的确认；
- (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、工程进度的监理；
- (8) 与相关部门的组织协调工作。

监理工程师在行使上述权利或本工程监理合同职权范围内的职权时，承包人均应视为已经取得发包人的同意，不得拒绝执行。

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：见监理合同。

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：_____。

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：双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

对于合同中可能出现的新材料、新技术或新工艺，合同文件可能只对其施工技术或验收标准做出约定，或者合同中 对某类材料、技术、工艺未约定制造的标准或实施的方法，在发包人认为必要的时候，承包人应按发包人的要求提出施工工艺以及发包人认为必要的任何资料 and 文件，并在取得发包人的批准后执行。如承包人不能一次性通过竣工验收并达到本合同约定的质量等级，则承包人向发包人支付质量违约金额为承包人合同总价的 2%，且进行返工直至验收合格，如此耽误的工期发包人不予延长；质量违约金额可以由承包人向发包人支付或由发包人直接从承包人任何应得的款项中扣除。承包人按本款约定支付质量违约金，并不减少或免除承包人本合同项下的义务。

如果承包人支付给发包人的质量违约金总额不足以弥补因承包人质量违约给发包人造成的损失，承包人应另行向发包人支付赔偿金。承包人知晓本工程的质量违约将会给发包人带来非常严重的违约责任和经济损失。

施工过程中如果发包人确认施工质量已无法最终满足合同要求，发包人有权单方解除施工承包合同。合同解除并不影响承包人承担违约责任。

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：工程具备隐蔽条件或达到国家、山东省及威海市相关法律、法规、规章和规范性文件规定的中间验收部位，承包人进行自检，并在隐蔽或中间验收前 48 小时以书面形式通知工程师验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。承包人准备验收记录，验收合格，工程师在验收记录上签字后，承包人可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，承包人在工程师限定的时间内修改后重新验收。

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《环境保护法》等文件要求，保证施工现场安全生产文明施工，并达到市级安全文明工地标准要求。

(2) 承包人负责在工程施工、竣工及保修的整个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, 采取必要的安全防护措施, 杜绝安全质量事故的发生, 如施工过程中确实存在重大安全隐患, 应及时书面报告发包方, 在排除后方可施工。如现场发生重大安全、质量事故, 承包人应采取措施, 负责自费保护好事故现场。

(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, 发包人有权扣除相应违约金。

(5) 承包人应从施工现场清除并运出承包装备、剩余材料、垃圾和各种临时设施, 并保持整个现场及工程整洁, 达到监理工程师及发包人认为合格的使用状态。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: 按照工程所在地行政主管部门规定执行。

关于编制施工场地治安保卫计划的约定: 按照工程所在地行政主管部门规定执行。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求: 承包人应按通用条款要求做好文明施工工作。宣传内容齐全, 制定防尘降噪措施, 如达不到规定要求的, 除按发包人的要求整改达标外, 发包人有权扣除相应违约金。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定: 已包含在合同价款内, 按工程进度款支付比例支付。

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: 承包人应在合同生效后向发包人提交一份适合于整个工程的施工组织设计(含主要工序的施工方案)供发包人批准。该施工组织设计不应低于随投标文件提交的施工组织设计内所说明的所有工程内容和承诺, 而是对其的进一步细化及优化。在施工过程中, 发包人有权要求承包人随时提交发包人认为必要的关于施工组织设计的任何说明或文件, 承包人应按要求提供。

承包人应按照经发包人批准的上述施工组织设计进行施工。但在任何情况下, 发包人对上述任何施工组织设计的批准不应减轻或免除承包人对其应负的责任。

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: 承包人应将施工组织设计和进度计划按发包人同意的格式和详细程度提报给发包人一份, 以获取发包人的批准。同时, 还应以书面形式提交一份为保证该进度计划而拟采用的方法和安排的说明, 此工程进度计划不对报价文件做实质性变动, 而是对其的进一步细化。

为保证工程按期竣工, 当工程的实际进度与已经批准的进度计划不符时, 承包人应根据发包人的要求修订原进度计划。同时, 承包人要有必要和适当的措施来保证工程按照批准的进度计划或修订的进度计划进行。

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: 发包人收到后 7 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：发包人收到后 7 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：开工前 7 日内。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前 7 日内。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前 7 日内。

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 90 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：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：延期开工和工期顺延的请求必须经发包人书面批复后生效。承包人不能因工期延长的申请未得到批准而暂停、拖延、放缓或停止施工。

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赔偿金，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。

如果承包人中间节点工期延误，但经承包人努力，总工期按期完工的，并且不影响专业分包工程和独立工程的施工时间，承包人所支付的节点工期违约金应予返还。

如果承包人支付给发包人的误期违约金总额不足以弥补因承包人误期竣工给发包人造成的损失，

并且该损失是任何有经验承包人在订立合同时预见到或应当预见到的，承包人应另行向发包人支付赔偿金。赔偿金的数额以补足误期违约金与上述损失间的不足部分为限。承包人应当充分了解，发包人已就本工程竣工交付与有关第三方达成了相关协议，因此本工程的误期竣工将会给发包人带来非常严重的违约责任和经济损失。

承包人工期延误时如果发包人确认工期已无法最终满足甲方要求，发包人有权单方解除施工承包合同。合同解除并不影响承包人承担违约责任。

如达不到约定质量标准，承包人应采取返工、修理等补救措施使工程质量达到约定的质量标准，并承担所支付的一切费用。因此给发包人造成相应损失由承包人承担，返工期间工期不予顺延，并赔偿发包人的合理损失。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：合同价格的 10% 。

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) / ；

(2) / ；

(3) / 。

7.8 暂停施工

考虑到项目的整体计划，发包人可以随时要求承包人暂停进行部分或全部工程。在工程部分或全部暂停期间，承包人应保护、照管及保障该部分或全部工程免遭任何侵蚀、损失或损害。如承包人未采用有效措施，承包人应承担因未履行合同义务而给部分或全部工程造成的损失。如果在发包人发出部分或全部工程暂停指令之前，承包人已经订购了有关工程设备或材料，并且工程暂停已经超 28 天，承包人有权得到的付款应为该工程设备或材料在停工日期前订购上述材料设备而发生的费用。但以下列条件为前提：

(1) 承包人根据发包人的指令已将该工程设备或材料标记为发包人的财产；

(2) 暂时停工不是由于承包人原因造成的；

(3) 如果承包人要求，发包人应随后接管该工程设备或材料。

一旦双方对于窝工损失发生争议，则承包人应当证明其采取了所有可能采取的合理措施以避免损失扩大，并应当提供书面的记录或文件予以佐证。

暂停后复工：

在收到发包人发出的继续施工的许可或指示（该许可和指示已经事先得到发包人的批准）后，承包人应与发包人一起检查受到暂停影响的工程以及工程设备和材料。承包人应修复在暂停期间发生在工程中的任何侵蚀、缺陷或损失。如果此类暂停不是由于承包人的某种违约或过失造成，则修复费用由发包人承担；如果此类暂停是由于承包人的某种违约或过失造成，或（无论由于何种原因造成）承包人未能执行发包人的指示履行适当保护和照管责任，则修复费用由承包人承担。

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

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：承包人___。

8.4.2 关于材料的采购及使用约定：

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：根据实际情况确定。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 5-6 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，通知承包人他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。

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

1、关于承包人提供的施工设备的约定：

承包人应严格按招标文件要求的机械设备按时到达现场，不得拖延、缺短或任意更换，否则将视为承包人违约。为保证施工正常进展，承包人进场施工后，发包人将根据承包人提交的施工组织设计安排，检查其施工设备的到位情况。承包人进场的机械、试验设备必须与招标文件所列的机械表一一对应，任何的更改和替换承包人必须出示足够的证明，证明其替换的人员或设备更优越，并须得到发包人的批准。否则属于承包人违约，承包人应按下列标准向发包人支付违约赔偿金，且此项违约赔偿金的支付并不意味免除承包人的任何责任及义务。

主要机械设备未能按工程计划及时到场，或到场设备不能正常运转，承包人应按 2000 元 /天·台（套）标准向发包人支付违约金，承包人设备未经监理工程师或发包人同意擅自撤离施工现场，发包人将视情节轻重处以 1 万元—5 万元违约金。

关于修建临时设施费用承担的约定：由承包人承担，已包含在工程量清单报价中。

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：按有关规定执行

施工现场需要配备的试验设备：按有关规定执行

施工现场需要具备的其他试验条件：按有关规定执行

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：工程变更仅指设计修改通知、修改图或图纸会审记录（须经设计单位及发包人盖章确认）以及现场签证（须经发包人和监理工程师签字盖章），除此以外的任何形式等均不作为工程变更的依据。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：/。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

本合同采用固定综合单价合同，工程量按实调整。按照实际发生的应予计量的工程量和该工程量清单中承包人所填写的固定单价进行结算和支付。

风险范围以外合同价款调整方法：

（1）清单中已有适用于变更工程的价格，按清单已有的价格变更清单价款；

（2）清单中只有类似于变更工程的价格，可以参照类似价格变更清单价款；

（3）已标价工程量清单中无相同项目及类似项目单价的按以下方式结算：市场上有单列价的项目按市场价计算；套用定额的项目采用 2016 版山东省工程消耗量相关定额，价目表、定额人工及相关费率按省市相关规定执行，人工按 117 元找差价，相关材料价格按财审部门确认的同期价格计算，套用建筑、修缮和安装定额的项目总价下浮 7%，套用市政、园林定额的项目总价下浮 2%，在上述下浮比的基础上再按照中标价与控制价之间的下浮比例下浮。

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：/。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见：《暂估价一览表》。

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 2 种方式确定。

第 1 种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由承包人招标，对该暂估价项目的确认和批准按照以下约定执行：

（1）承包人应当根据施工进度计划，在招标工作启动前 14 天将招标方案通过监理人报送发包人审查，发包人应当在收到承包人报送的招标方案后 7 天内批准或提出修改意见。承包人应当按照经过

发包人批准的招标方案开展招标工作；

(2) 承包人应当根据施工进度计划，提前 14 天将招标文件通过监理人报送发包人审批，发包人应当在收到承包人报送的相关文件后 7 天内完成审批或提出修改意见；发包人有权确定招标控制价并按照法律规定参加评标；

(3) 承包人与供应商、分包人在签订暂估价合同前，应当提前 7 天将确定的中标候选人或中标候选人分包人的资料报送发包人，发包人应在收到资料后 3 天内与承包人共同确定中标人；承包人应当在签订合同后 7 天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第 2 种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由发包人和承包人共同招标确定暂估价供应商或分包人的，承包人应按照施工进度计划，在招标工作启动前 14 天通知发包人，并提交暂估价招标方案和工作分工。发包人应在收到后 7 天内确认。确定中标人后，由发包人、承包人与中标人共同签订暂估价合同。

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。

第 1 种方式：对于不属于依法必须招标的暂估价项目，按本项约定确认和批准：

(1) 承包人应根据施工进度计划，在签订暂估价项目的采购合同、分包合同前 28 天向监理人提出书面申请。监理人应当在收到申请后 3 天内报送发包人，发包人应当在收到申请后 14 天内给予批准或提出修改意见，发包人逾期未予批准或提出修改意见的，视为该书面申请已获得同意；

(2) 发包人认为承包人确定的供应商、分包人无法满足工程质量或合同要求的，发包人可以要求承包人重新确定暂估价项目的供应商、分包人；

(3) 承包人应当在签订暂估价合同后 7 天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第 2 种方式：承包人按照第 10.7.1 项（依法必须招标的暂估价项目）约定的第 1 种方式确定暂估价项目。

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：承包人具备实施暂估价项目的资格和条件的，经发包人和承包人协商一致后，可由承包人自行实施暂估价项目，合同当事人可以在专用合同条款约定具体事项。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定： / 。

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 5 %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 5 %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 5 %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 5 %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± 5 %时，其超过部分据实调整。

第 3 种方式：其他价格调整方式：施工期间钢筋、商品砼、水泥、成品砂浆价格波动超过±5%以上可以调整，价差调整的办法为：当（市场价-调价基准价）/调价基准价，超过±5%时，超过部分调整材料价差，材料价差只计取规费、税金，不再计取其他费用。材料价差的计算方式为：材料价差=【市场价-调价基准价*（1±5%）】，调价基准价为 2022 年威海建设咨询第 2 季度（投标时间）的材料价格，市场价为施工期间威海建设咨询材料加权平均价格。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

1、全费用综合单价合同

全费用综合单价包含的风险范围：在建设过程中发生的物价波动和政策性调价。

风险费用的计算方法：/。

风险范围以外合同价格的调整方法：经发包人确认的。

（1）设计变更。

（2）现场签证。

（3）计日工：结算时除计取税金外，不再计取其他任何费用。

① 如果发包人认为必要时，可发出指令，规定以计日工的形式实施变更工作；

② 如果承包人认为相关变更工作不适宜按照变更计价方法计价，要求按计日工的方式计价，承包人应当在执行有关工作前不少于 3 天的时间向发包人提交，发包人应当在 2 天内予以答复（是否按计日工的方式计价，由发包人根据现场实际情况确定）；

③ 对此类变更工作，已标价的计日工项目清单中已有相应的人工、材料和机械价格，按照已有的执行；如果没有，由承包人提出，报发包人确认后执行；

④ 承包人应当向发包人提供可能需要的证实所付款额的收据或其他凭证，并且在订购材料之前，向发包人提交订货报价单供发包人批准；

⑤ 以计日工方式实施的工程，承包人应在该工程持续进行过程中，每天向发包人提交：受雇从事该工作的所有工人的姓名、工种和工时的确切清单，一式两份；表明所有该项工作所用和所需材料以及设备的种类和数量的报表，一式两份。如内容正确并经发包人同意后，发包人应在上述清单和报表的一份上签字并退还给承包人。除非已完整按时地提交了此类计日工报表，否则承包人无权获得与此有关的任何款项。

签证计日工的内容，对所完成的工程内容、部位进行详细描述，能计量工程量的应按实际工程量

计量，否则签证零工无效，不予补偿。

(4) 竣工结算时，规费中的环境保护税凭环保部门的缴款凭证按实结算

(5) 暂估价项目（如有）

暂估价项目的调整方法是结算时全部扣除（含税金），并按发包人确认的价格计入结算金额（含税金），价格确认方法参考工程变更。需要公开招标的暂估价项目由发包人和承包人共同招标，承包人需配合审批盖章，审批盖章时间不能超过五日，否则每超出一日罚款五万元。

12.1.2.4 承包人的投标报价总价应与分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金的合计金额一致，各部分的合计金额应与其中的各分项之和一致。如果在中标后，以至于竣工结算时，发现仍存在以上问题时，发包人有权做出判断，承包人必须无条件服从。

12.1.2.5 发包人有权根据工程实际情况，调整承包人工程施工范围。发包人施工前若取消招标图纸中某项施工内容，承包人应无条件接受，并在总价中调减有关费用。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：本工程无预付款。

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：实际发生应予计量的工程量，除合同和清单中另有约定，适用于本工程的是《建筑工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）中所描述的工程量计算规则。该工程量计算规则适用于本合同下任何性质的工程以及合同外工作、洽商和变更的计量。如果上述工程量计算规则中缺少（或不适用）相对应的计量规则或约定，则执行按图纸标示的理论净量进行相应工程量计算的原则。

有关招标文件的解释权属于招标人。

关于变更估价的约定：执行合同价款约定。

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： / 。

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

关于付款周期的约定：_____ / _____。

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：由承包人按监理工程师签认的已完成工程量，套用中标综合单价计算。

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：每月 25 日前提交。

(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报送发包人。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：_____ / _____。

(2) 付款方式：工程施工完毕经验收合格后于第一年付至工程结算价款的 40%，第二年付至工程结算价款的 70%，第三年付至工程结算价款的 90%，若无质量问题余款第四年底前付清。付款方式根据工程进度、财政资金调拨程度、相关政策·法规·规定变动等因素有调整的，或因涉社会风险稳定、不可抗力等因素有变动的，双方可对付款方式另行协商且需达成一致。

12.4.5 合同约定的工程变更调整的合同价款、合同价款的调整、索赔的价款或费用以及其他约定的追加合同价款，应与工程进度款同期调整支付。

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：_____ / _____。

12.4.7 分包工程款支付

12.5 农民工工资

12.5.2 人工费支付方式

人工费支付采用以下第 1 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: 承包人按规范、设计文件等完成合同内的所有工作; 全部工程(含资料)自检验收完毕后, 向发包人提交竣工验收申请报告; 监理公司初验合格后, 按程序组织竣工验收。

承包人提供竣工图的约定: 工程竣工验收合格后二十日内向发包人提供竣工图、竣工资料三份。

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: /。

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: 执行通用条款。

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: 每延期一天支付合同额 1% 的违约金。

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 日内。

14. 竣工结算

14.1 竣工付款申请

承包人提交竣工付款申请单的期限: /。

竣工付款申请单应包括的内容: /。

14.2 竣工结算审核

结算时以投标综合单价乘以实际发生的工程量(依据招标文件中工程量清单、工程量清单计价规范应予计量的且经发包人、承包人、监理单位共同签证确认的实际工程量)计算。最终结算值以财审部门审定的价格为准。

发包人审批竣工付款申请单的期限：/。

发包人完成竣工付款的期限：/。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：/

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：2 份。

承包人提交最终结算申请单的期限：工程竣工验收后一个月内。

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：/

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：执行《工程质量保修书》

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：扣留质量保证金。

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 种方式：

(1) 质量保证金保函，保证金额为：/；

(2) 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(2)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：执行中标文件中的质保期限。

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：详见《工程质量保修书》。

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：。

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：工期顺延。

(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：/。

(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：/。

(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：/。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：工期顺延。

(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：工期顺延。

(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：如达不到约定质量标准，处以合同总额 5%的罚款，承包人应采取返工、修理等补救措施，使工程质量达到约定的质量标准，并承担所支付的一切费用，因此给发包人造成相应损失由承包人承担。

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：非经发包人认可，因承包人原因造成工期延误，每延误一天承担工程总造价千分之一的违约金。延误时间致使工程不能投入使用的，发包人可追加罚款、停止付款及终止合同。

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：/。

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：/。

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：≥十级以上连续 4 小时的大风，200 毫米以上的暴雨，百年一遇的山洪，五级以上的地震，国家法定的传染病疫情。

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：____/____。

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：/。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：/。

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 有管辖权 的人民法院起诉。

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）承包人应按通用条款要求做好安全施工、文明施工工作。按标准设置围挡，要整齐牢固、美观整洁，宣传内容齐全；制定防尘降噪措施，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，发包人有权扣除相应违约金。

（3）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。

（4）根据《山东省建设工程造价咨询服务收费标准 鲁价费发（2007）205 号》规定，工程造价审核，其各项核增、核减最终差额超过 5%的，其咨询服务费施工单位支付，由委托单位代扣。

工程质量保修书

发包人（全称）：_____

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_____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。具体保修的内容具体保修的内容，双方约定如下：**承包人承包范围内的全部工程**。

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___/___年；
3. 装修工程为___/___年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为___/___年；
5. 供热与供冷系统为___/___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___/___年；
7. 其他项目保修期限约定如下：

本工程保修期为验收合格后**两**年。质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

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，扣除承包人应承担的维修费用、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。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

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)：_____

地 址：_____

法定代表人(签字)：_____

委托代理人(签字)：_____

电 话：_____

传 真：_____

开户银行：_____

账 号：_____

邮政编码：_____

承包人(公章)：_____

地 址：_____

法定代表人(签字)：_____

委托代理人(签字)：_____

电 话：_____

传 真：_____

开户银行：_____

账 号：_____

邮政编码：_____

第五章 工程量清单

1、清单总说明

一、报价人须知：

1. 应按工程量清单及其计价格式规定的内容进行编制、填写、签字、盖章。
2. 工程量清单及其计价格式中的任何内容不得随意删除或涂改。
3. 工程量清单计价格式中列明的所有需要填报的单价和合价，投标单位均应填报，未填报的单价和合价，视为此项费用已包含在工程量清单的其他单价和合价内。
4. 金额（价格）均以人民币表示。

二、工程名称：石岛凤凰学校智能一体化工程。

三、工程概况：本项目位于石岛凤凰学校。

四、工程招标范围：

土建工程主要包括室外弱电井、手孔井等；装饰工程主要包括中心机房内墙面刷腻子及乳胶漆、天棚吊顶、金属踢脚线、防静电地板安装等；安装工程主要包括综合布线、校园网络、校园监控、校园广播、大报告厅音响、大报告厅灯光舞台、多功能音响、体育馆音响、校园大屏、教学多媒体、录播教室、机房、计算机教室、学校北运动场监控、音响、AP 系统的设备、管线安装及相关调试等详见工程量清单。

五、工程质量：达到国家验收规范合格标准。

六、编制依据：

1. 智能化市场价；
2. 与建设项目相关的标准设计图集、规范、技术资料等。

七、清单项目中凡注明“以下、以内、小于”字样者，均包括本身；注明“以上、以外、大于”字样者，均不包括本身。

八、投标单位参与投标视为已考察工程现场，对现场情况（包括工地位置情况、道路、存贮空间、装运限制及任何其他足以影响报价的情况）已较为了解和充分预计，并能根据已了解情况合理组织完成施工。现场原有工程的实际情况（包括与其他专业施工单位交接过程中的各种因素）视为在报价中已充分考虑，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长将不被批准。

九、投标单位在投标报价时，应考虑本工程的招标范围、工期要求与承包方式、以及不同专业交叉作业影响，并将与此有关的可能产生的费用考虑在相应的投标报价中。

十、本工程计价方式为全费用综合单价，投标单位在投标报价时，应根据企业自身实力结合市场信息，充分考虑市场竞争因素和市场风险进行自主报价。工程量清单计价表中的全费用综合单价应包括完成本项目（清单子目）内容所需的人工费、材料费、机械使用费、制作费、运输费、安装费、超高费、措施费、管理费、利润、规费、税金、技术培训、售后服务、安装调试、检验试验费、损耗等，并考虑风险因素，以及为完成本工程项目（清单子目）的施工所发生于该工程施工前和施工过程中技术、生活、安全等方面的非工程实体项目费用，以及

招标文件和合同中明确的其他责任和义务。

十一、投标单位按照本清单填报分部分项工程量清单全费用综合单价，严禁不平衡报价，不得恶意降低报价扰乱市场，评标委员会有权对不合理报价进行质疑，投标单位应给予合理的答复。否则，经评标委员会评定为不合理报价的投标文件将视为废标。如中标人编制的部分工程量清单单价畸高，招标单位有权要求中标单位在签订合同或者工程结算时调整至合理价格，但投标报价中低价不调整。

十二、投标单位必须完成所有按国家相关法律法规、行业规范等文件要求完成的检测和验收（包括自购、指定及甲供材料、成品、半成品的检验检测费），由此产生的费用投标单位在报价时须予以考虑，结算时不增加此部分费用。

十三、工程施工中，为保证工程质量，施工单位自行采取的施工工艺、施工措施项目，均由投标单位在报价时自行考虑，结算时不增加此部分费用。

十四、投标单位在投标报价时，应综合考虑以下费用：

1. 工程量清单中的工作内容和项目特征描述，均为分部分项清单项目的主要内容。若有未列全的其他内容由投标单位按照招标文件、设计图纸、规范等资料要求综合考虑；设计及规范等资料未明确的由投标单位根据现场考察、施工经验和相关资料综合考虑；或于答疑前书面提出，在答疑时统一解决。如按自行理解报价引起的低价失误由投标人承担。清单解释权归清单编制单位所有。所有分部分项工程量清单均以完成该清单项目的所有内容为准考虑到综合报价中，结算时不予调整。结算时对清单特征描述中未施工的部分予以相应的扣除。
2. 本工程的主要材料，建设单位都有提出更换的权力，因建设单位提出材料变更导致材料产生差价建设单位给予找补差价，但差价不再参与取费，只计取税金。
3. 无论招标人是否给出暂估价格，本工程的材料，招标人保留自行采购的权利。
4. 所有投标报价材料均应包括其采购保管费用，运输费、施工现场内外搬运费、二次倒运费、检验试验费等所有费用，并根据实际情况考虑材料的损耗率，在结算中，不再考虑损耗及运距等因素而调整综合单价。
5. 施工现场临时场地、临时水、电已开通至施工现场，现场内的所有用水费用（包括施工单位利用地下水的费用）、用电费用由投标单位自行解决。水源电源接入点至施工场地内由中标单位实施，管线的规格、数量、平面走向等投标单位自行确定，所需费用全部包含在投标报价中，结算时不增加此部分费用。
6. 在施工过程中可能产生的扬尘、噪音、车辆进出等因素，不得对周围居民的安全、财产及正常生活等造成影响，需采取的措施、监测设备及相关费用均需考虑在投标报价当中；若因此引起纠纷及损失，均由投标单位自行解决。
7. 中标单位为本工程提供的各类车辆及机械设备费用，包括机械设备的进出场、装卸、拼装、交通标示牌、警示牌等所有费用，应包含在清单报价中，投标单位应充分考虑施工过程中发生的各种机械的多次进出场和机械停滞的费用及风险费用，结算时不再增加此部分费用。

8. 投标报价要充分考虑施工过程中不可避免的赶工期增加费，结算不予调整。
9. 报价单位应根据现场实际情况，自己考虑临时设施的搭设位置，但必须符合规定。无论场内场外，结算时不再增加此部分费用。
10. 报价单位依据项目的工程特点、现场实际情况、主管部门安全文明施工要求、批准的施工组织设计等综合考虑现场道路硬化（含砼、石子道路）、场地绿化、覆盖、围挡外侧绿化或盆栽等所有安全文明施工费和临时设施费用，结算不予另计。
11. 该项目安全文明施工要求达到省级安全文明要求，报价中须充分考虑此部分费用，结算时不增加此部分费用。
12. 本工程措施费项目包含在全费用综合单价中，不再单独计取。投标单位根据招标文件、补充招标文件的要求及自身拟订的本工程施工组织设计、施工方案、工程施工经验及投标单位的实际情况灯综合考虑到报价中。
13. 投标方必须负责整理项目所有施工资料并归档，相应发生的费用也应充分考虑在投标报价中。
14. 本项目所有专业的洞口封堵及防火封堵以及封堵周边的防水等均应包含在投标报价中，结算不予另计。
15. 雨季发生的抽水费用请在冬雨季施工增加费中考虑，结算时不再调整。

十五、智能化工程清单报价时，投标单位应注意：

1. 用于该工程项目的所有砌筑材料（包括但不限于砌块、小砖、砌筑砂浆等）必须符合现行相关规范标准要求，报价时综合考虑，结算时不因图纸设计或清单描述缺陷而调整该费用。
2. 综合单价中应包括材料、设备和成品、半成品构件运至工地现场堆放点的场外运输费用及从堆放点至施工点的场内运输费用；吊装点不能堆放构件时，构件的场内运输费用；构件、设备运输过程中，如遇路桥限载（限高）而发生的加固、拓宽等有关费用；均应包括在工程清单报价中，结算时无论何种情况均不再做调整。
3. 所有属于设备本体附件的组装均包含在相应清单项目中，报价时应综合考虑，结算时不再调整此类项目。
4. 清单综合单价在报价时应综合考虑配合土建、装饰预留管洞、套管、打眼、剔槽修复、封堵、移位等各种相关工作内容。结算时不再增加此部分费用。
5. 弱电缆线等敷设工程量是按设计图示的就位后净尺寸计算（包括水平、垂直走向）。弱电缆线各处预留长度和波形余度及损耗均考虑在综合单价中。
6. 专业标志费用应综合考虑在清单报价中，结算时不再计取。
7. 各类设备本体调试、系统调试及其它各类调试试验、试运行等，应依据施工规范及技术要求进行报价。有清单子目的单独报价，没有单列清单项目的应综合考虑在相应的清单报价中，结算时不再增加此类费用。
8. 投标单位应综合考虑管井、暗室、超高、吊顶、交叉作业等因影响施工而发生的相关费用，结算时不论采用何种方案，均不做调整。

9. 投标人应充分考虑施工设计说明的相关做法及要求编制清单综合单价。

十六、以下材料和设备及相关配件应在投标文件中列明品牌。所选用的产品性能档次须相当于或优于以下品牌中档及以上档次的性能标准，如未注明，以招标人要求为准：

1. 综合布线：海康、宏安、图腾、绿联
2. 网络系统：华为、H3C、锐捷
3. 校园监控：海康、大华、捷顺
4. 校园广播：ITC、BHX 北航星、特控
5. 机房：维缔、施耐德、黑盾
6. 报告厅音响：ITC、BHX 北航星、特控
7. 报告厅灯光、幕布：subei-stage、BHX 北航星、SKYPRO
8. 多功能厅音响：ITC、BHX 北航星、特控
9. 体育馆音响：ITC、BHX 北航星、特控
10. 校园、多功能厅及报告厅 LED 屏：海康、强力巨彩、洲明
11. 多媒体教室、计算机教室：海康、联想、希沃、鸿合
12. 录播教室：翰博尔、文香、博菲克
13. 北运动场监控、音响、AP：海康、大华、华为、ITC、特控

2、工程量清单

| 综合布线 | | | | | | |
|------|----------|--|----|------|-------------|----|
| 序号 | 产品名称 | 详细参数 | 单位 | 数量 | 控制单价 (元) | 备注 |
| 1 | 室外 6 类网线 | 护套材质：LSZH，成品外径：6.3±0.3mm，导体：99.99% 纯铜，导体直径：23AWG，导体绝缘外径：1.02±0.05mm，芯数：4*2，特性阻抗：100±15Ω，单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m，导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min，工作电容最大值：≤5.6nF/100m，线对直流电阻不平衡性：≤2.5%，烟密度，最小透光率（IEC 61034-2）：≥60%，卤酸气体总量（IEC 60754-1）：≤5mg/g，护套 PH 值（IEC 60754-2）：≥4.3，护套电导率（IEC 60754-2）：≤10μs/mm，敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8 倍线缆外径，敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N，使用拉力：建议使用时长长期拉力<20N，施工温度：0~40℃，使用温度：-10~60℃ | 米 | 3000 | 6.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------------|--|---|--------|-------|--|
| 2 | 室内 6 类网线 | 护套材质: pvc, 成品外径: $6.3 \pm 0.3\text{mm}$, 导体: 99.99% 纯铜, 导体直径: 23AWG, 导体绝缘外径: $1.02 \pm 0.05\text{mm}$, 芯数: 4*2, 特性阻抗: $100 \pm 15\Omega$, 单根导体最大电阻: $\leq 9.5\Omega/100\text{m}$, 导体间介电强度, DC, 1min: 1Kv/1min, 工作电容最大值: $\leq 5.6\text{nF}/100\text{m}$, 线对直流电阻不平衡性: $\leq 2.5\%$, 烟密度, 最小透光率 (IEC 61034-2): $\geq 60\%$, 卤酸气体总量 (IEC 60754-1): $\leq 5\text{mg/g}$, 护套 PH 值 (IEC 60754-2): ≥ 4.3 , 护套电导率 (IEC 60754-2): $\leq 10\mu\text{s/mm}$, 敷设弯曲半径: 建议敷设弯曲半径 > 8 倍线缆外径, 敷设拉力: 建议敷设时短期拉力 $< 110\text{N}$, 使用拉力: 建议使用时长期拉力 $< 20\text{N}$, 施工温度: $0 \sim 40^\circ\text{C}$, 使用温度: $-10 \sim 60^\circ\text{C}$ | 米 | 176000 | 5.90 | |
| 3 | 室外 4 芯单模光缆 | 护套材质: PVC/LSZH, 光缆外径: $4.7-6.3\text{mm}$, 涂层直径: $245 \pm 7\mu\text{m}$, 包层直径: $125 \pm 1.0\mu\text{m}$, 模场直径: $9.3 \pm 2.5\mu\text{m}$, 光纤类型: OS2 单模光纤, 衰减系数: @1310nm $\leq 0.36\text{dB/km}$; @1383nm $\leq 0.35\text{dB/km}$; @1550 $\leq 0.22\text{dB/km}$; @1625nm $\leq 0.30\text{dB/km}$, 光纤衰减不均匀性: $\leq 0.05\text{dB}$, 宏弯损耗: @ (100 圈 30mm 直径) $\leq 0.1\text{dB}$ 。 | 米 | 2300 | 4.00 | |
| 4 | 室外 24 芯单模光缆 | 外护套材料: 聚乙烯 (PE), 光缆加强件: 中心单根高强度磷化钢丝, 钢丝直径: 1.0mm, 铠装层: 双面涂塑薄膜铝带 (APL) 纵包, 松套管材质: PBT, 芯数: 24 芯。 | 米 | 4280 | 6.00 | |
| 5 | 室外 48 芯单模光缆 | 外护套材料: 聚乙烯 (PE), 光缆加强件: 中心单根高强度磷化钢丝, 钢丝直径: 1.0mm, 铠装层: 双面涂塑薄膜铝带 (APL) 纵包, 松套管材质: PBT, 芯数: 120 芯。 | 米 | 1800 | 8.00 | |
| 6 | RJ45 模块 | 模块主体塑料材质: 聚碳酸酯 (PC), IDC 端子材质: 磷青铜镀镍, 金针材质: 磷青铜镀金 $50\mu\text{m}$, 连接方式: RJ45 插孔配接跳线, IDC 端接水平布线, IDC 端子可卡接线径: 单股或多股裸铜导体 $0.4-0.6\text{mm}$, RJ45 端口类型: 8P8C, 接线方式: 110 卡接式, 使用 110 工具端接, 保证线对自然绞距施工 | 个 | 1830 | 17.00 | |
| 7 | RJ11 模块 | 模块主体塑料材质: 聚碳酸酯 (PC), IDC 端子材质: 磷青铜镀镍, 金针材质: 磷青铜镀金 $50\mu\text{m}$, 连接方式: RJ11 插孔配接跳线, IDC 端接水平布线, IDC 端子可卡接线径: 单股或多股裸铜导体 $0.4-0.6\text{mm}$, RJ11 端口类型: 4P4C, 接线方式: 110 卡接式, 使用 110 工具端接, 保证线对自然绞距施工 | 个 | 113 | 12.90 | |
| 8 | 50 对电话线 | 50*2*0.4 | 米 | 1830 | 17.60 | |
| 9 | 电梯 5 方对讲线 | rvvp4*1.5 | 米 | 300 | 9.80 | |
| 10 | 电源线 | RVV2*1.5, 国标 | 米 | 9800 | 5.50 | |
| 11 | 电源线 | RVV2*2.5, 国标 | 米 | 2400 | 8.80 | |
| 12 | 电源线 | 室外 FSP-RVV 防水 3*2.5, 国标 | 米 | 2000 | 16.20 | |
| 13 | 单口 86 面板 | 面板类型: 86*86mm 型, 面板端口数: 单口, 面板主体塑料材质: 优质 ABS 工程塑料, 标识: 含有机玻璃的标签, 防尘门: 优质 ABS 工程塑料, Z 字形弹簧材质: 钢丝, 连接方式: 直接卡接信息模块, 端口标识: 自带内嵌式双面 ICON, 方便区分网络及语音端口应用。 | 个 | 271 | 14.90 | |

| 14 | 双口 86 面板 | 面板类型：86*86mm 型，面板端口数：双口，面板主体塑料材质：优质 ABS 工程塑料，标识：含有机玻璃的标签，防尘门：优质 ABS 工程塑料，Z 字形弹簧材质：钢丝，连接方式：直接卡接信息模块，端口标识：自带内嵌式双面 ICON，方便区分网络及语音端口应用。 | 个 | 754 | 16.00 | |
|------|------------------------|--|----|------|-------------|----|
| 15 | 单模双芯 1c 光纤跳线 | 连接器插针类型：陶瓷，插针端面：UPC 端面，连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口，连接器回波损耗：≥50dB，重复性：≤0.1dB 互换性：≤0.1dB，拔插次数：≥1000 次，护套材质：PVC，长度：1.5 米。 | 条 | 225 | 30.00 | |
| 16 | 六类 24 位非屏蔽 RJ45 配线架 | 配线架金属材质：全钢架结构+黑色喷塑，配线架塑料材质：PBT 工程塑料、PC 聚碳酸酯、ABS 工程塑料，IDC 打线端子：磷青铜镀镍，镀金层厚度：50μm，RJ45 端口：可连接 1-24 根跳线，接线端子类型：IDC 与 110 双用端子，可卡接导体为 0.4~0.6mm，安装性：19 英寸标准机架式设备。 | 个 | 150 | 828.00 | |
| 17 | 100 对机架式 110 跳线架 | 跳线架整体材质：优质 ABS 工程塑料，背板材质：涂塑黑色钢板，IDC 接线端子：PC+磷青铜镀镍，镀金层厚度：50μm 可接线缆对数：100 对（100 路模拟电话信号或 50 路数字电话信号），插入力：≥20N，导线端接次数：≥250 次 | 个 | 8 | 388.00 | |
| 18 | 理线器 | 带金属盖板，1U，黑色，安装于机架的前端，用于提供配线架或设备用跳线的水平方向线缆管理。国际 19" 机架设计制造的，理线更加快捷整齐 | 个 | 248 | 40.00 | |
| 19 | 六类非屏蔽 RJ45 跳线 | 水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC），跳线接头类型：注塑 RJ45 端子-注塑 RJ45 端子，跳线线缆类型：24AWG 对绞芯线，跳线线缆护套材质：PVC，长度 1.5 米或 3 米。 | 条 | 1263 | 15.00 | |
| 20 | 24 口 48 芯 LC 光纤 ODF 体 | 非机架式安装；背面 2 个以上光缆固定 PG 头，盒内配置光缆固定柱和光纤熔接盒；光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm；端口数量：48 位；LC 双工 | 个 | 30 | 960.00 | |
| 21 | 72 口 144 芯 LC 光纤 ODF 体 | 非机架式安装；背面 2 个以上光缆固定 PG 头，盒内配置光缆固定柱和光纤熔接盒；光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm；端口数量：144 位；LC 双工 | 个 | 10 | 2000.00 | |
| 22 | 穿线管 | 20pvc | 米 | 2000 | 13.00 | |
| 23 | PE 管 | 40PE 硅芯管 | 米 | 1000 | 15.70 | |
| 24 | 19 英寸网孔门标准机柜 (22U) | 600*600*1200mm 黑色，SPCC 优质冷轧钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm，托盘 2.0mm，骨架和安装梁 1.5mm，其他 1.2mm，机械保护、通风散热，脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑，四轮，可定位。 | 个 | 5 | 1400.00 | |
| 25 | 19 英寸 42U 机柜 | 600*600*2000mm 黑色，SPCC 优质冷轧钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm，托盘 2.0mm，骨架和安装梁 1.5mm，其他 1.2mm，机械保护、通风散热，脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑，四轮，可定位。 | 个 | 30 | 2600.00 | |
| 26 | 机柜 pdu 电源 | 8 位，1.8 米，额定电压：250V，额定电流：10A，额定功率：2500W | 个 | 37 | 159.00 | |
| 网络系统 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 详细参数 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价 (元) | 备注 |

| | | | | | | |
|---|-------------|---|---|----|-----------|--|
| 1 | 网络核心交换机 | 1、交换容量 $\geq 336\text{Tbps}$ ，转发能力 $\geq 57000\text{Mpps}$ ，独立业务插槽数 ≥ 6 个； 2、单槽位 40G 端口密度 ≥ 24 个，单槽位 100G 端口密度 ≥ 4 个； 3、支持横向虚拟化功能，支持 16 条 40G/100G 堆叠链路，双向堆叠带宽 $\geq 3.2\text{Tbps}$ 。提供权威第三方检测报告。 4、支持 VxLAN 网关功能，支持 MACsec 硬件加密技术。 5、支持纵向虚拟化场景下的有线无线统一管理功能。提供权威第三方检测报告。 6、支持多种安全业务插卡，不限于 FW、IPS、NSM、LB； 7、设备内置或者另配智能管理中心功能，支持智能化管理与运维，组网拓扑可视，实现对网络的统一运维及管理。 8、配置要求：主控 ≥ 2 个，电源 ≥ 2 个，万兆光接口 ≥ 20 个，千兆光接口 ≥ 24 个，千兆电接口 ≥ 48 个，AP 授权 ≥ 560 个（或另配独立无线控制器硬件设备及授权）。 | 套 | 2 | 165000.00 | |
| 2 | 万兆光模块 | 万兆，单模模块，10km, LC，与核心交换机统一品牌 | 块 | 16 | 1860.00 | |
| 3 | 汇聚交换机 | 1、交换容量 $\geq 590\text{Gbps}$ ，包转发速率 $\geq 160\text{Mpps}$ ； 2、千兆光口 ≥ 16 个，千兆电口 ≥ 8 个，万兆光口 ≥ 4 个。 3、支持 OpenFlow 1.3 标准，支持多控制器（EQUAL 模式、主备模式），支持 Meter。 4、支持 RIP，OSPF，BGP，IS-IS，VRRP 等三层动态路由协议； 5、支持将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备，虚拟组内可以实现一致的转发表项，统一的管理； 6、支持智能管理中心功能，设备内置及图形化操作功能，实现对网络的统一运维及管理；提供官网截图并加盖厂家公章。 7、支持 802.1ae Macsec 安全加密，实现 MAC 层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验； 8、配置冗余电源。 | 台 | 6 | 8800.00 | |
| 4 | 24 口接入交换机 | 1. 交换容量 $\geq 52\text{Gbps}$ ，转发性能 $\geq 39\text{Mpps}$ 。 2. 包缓存 $\geq 4\text{Mb}$ ，MAC 地址容量 $\geq 16\text{K}$ 。 3. 千兆电接口 ≥ 24 个，千兆光口 ≥ 2 个。 4. 一键模式切换，支持“监控模式、标准交换、汇聚上联、端口隔离”四种工作模式。 5. 采用共享缓存架构，每个端口可利用的缓存空间扩大数倍，可大大增强突发大流量的转发性能。 6. 内置简易 Web 管理，配置和维护更便捷。 | 台 | 69 | 1650.00 | |
| 5 | 8 口接入交换机 | 1、8 个 10/100/1000M 以太网端口 2、交换容量 $\geq 16\text{Gbps}$ ，转发性能 $\geq 11.9\text{Mpps}$ ； 3、包缓存 $\geq 1.5\text{Mbit}$ ，MAC 地址表 $\geq 4\text{K}$ 4、共模防护 $\geq 6\text{KV}$ ，防雷等级 ≥ 4 级 5、存储转发模式，支持 4 级拨码开关。 | 台 | 99 | 350.00 | |
| 6 | 8 口 poe 交换机 | 1、8 个千兆电口，2 个千兆光口，支持 POE 供电，输出功率 $\geq 60\text{W}$ 。 2、交换容量 $\geq 20\text{Gbps}$ ，转发性能 $\geq 14.9\text{Mpps}$ ； 3、包缓存 $\geq 1.5\text{Mbit}$ ，MAC 地址表 $\geq 4\text{K}$ 4、共模防护 $\geq 6\text{KV}$ ，防雷等级 ≥ 4 级 5、存储转发模式，支持 4 级拨码开关。 | 台 | 4 | 1060.00 | |

| | | | | | | |
|----|--------------|--|---|-----|---------|--|
| 7 | 24 口 POE 交换机 | <p>1、交换容量$\geq 240\text{Gbps}$，转发性能$\geq 78\text{Mpps}$；</p> <p>2、千兆电口≥ 24 个，千兆光口≥ 2 个，支持 POE+供电，输出功率$\geq 240\text{W}$；</p> <p>3、支持 VLAN 划分、802.3x 认证、链路聚合、IGMP Snooping 等。</p> <p>4、支持 STP/RSTP/MSTP，内置环回测试、线缆检测、远端环回检测等特性。</p> <p>5、内置智能端口限速、休眠节能机制，整机采用多种绿色节能设计。</p> <p>6、支持 SNMP V1/V2c/V3，6KV 防雷，工作温度：$-5\sim 45^{\circ}\text{C}$。</p> | 台 | 26 | 3300.00 | |
| 8 | 面板 AP | <p>1、支持 802.11ac Wave2 协议，采用双频双流设计，整机最高速率$\geq 1200\text{Mbps}$。</p> <p>2、正面：3 个千兆电口，1 个 RJ45 透传接口，1 个 USB 接口，背面：1 个千兆电口，1 个 RJ45 透传接口；</p> <p>3、发射功率(最大)20dBm，防护等级 IP41，内置天线；</p> <p>4、配合无线控制器，支持通过分析过去一段时间的终端流量、终端接入情况等数据对未来一段时间的数据进行预测，提供权威第三方检测报告。</p> <p>5、配合无线控制器，支持通过手机 APP 进行蓝牙开局，支持 AP 监控，终端信息监控，支持无线配置等功能；提供权威第三方检测报告。</p> | 台 | 85 | 1160.00 | |
| 9 | 室外 AP | <p>1、支持 802.11ac Wave2 协议，为适应未来 5 年的 wlan 网络发展，支持 MU-MIMO 的并行通信。</p> <p>2、为使设备安装效果美观，要求设备采用球型设计理念。</p> <p>3、以太网口≥ 2 个，IOT 端口≥ 1 个，Console 端口≥ 1 个，内置硬件智能全向天线，室外型无线 AP。</p> <p>4、支持 10 个物联网(BLE、RFID、Zigbee 等) 全制式模块扩展。</p> <p>5、发射功率$\geq 27\text{dBm}$，支持 GPS，防护等级$\geq \text{IP68}$。</p> <p>6、配合无线控制器，支持与第三方平台合作推送广告功能，支持用户自定义广告页面和广告页面内嵌连接，提供权威第三方检测报告。</p> <p>7、配合无线控制器，支持通过分析过去一段时间的终端流量、终端接入情况等数据对未来一段时间的数据进行预测，提供权威第三方检测报告。</p> <p>8、配合无线控制器，支持通过手机 APP 进行蓝牙开局，支持 AP 监控，终端信息监控，支持无线配置等功能；提供权威第三方检测报告。</p> <p>9、配置安装组件等，为方便管理与维护，要求与核心交换机统一品牌。</p> | 台 | 17 | 6300.00 | |
| 10 | 放装 AP | <p>1、采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式。</p> <p>2、所有射频卡都支持 MU-MIMO，整机协商速率$\geq 2.975\text{Gbps}$，</p> <p>3、2.5G 光口≥ 1 个，千兆电口≥ 1 个，支持 54V DC 本地供电和 802.3af 供电；</p> <p>4、支持内置智能天线，内置 BLE5.1，发射功率$\geq 23\text{dBm}$。</p> <p>4、整机具备 100 用户并行接入实现视频点播、网页浏览等能力，具备良好的 WIFI 6 接入性能。</p> <p>5、可识别 150+种终端上线失败原因、140+终端下线原因、100+认证失败原因；</p> <p>6、配合无线控制器，支持通过手机 APP 进行蓝牙开局，支持 AP 监控，终端信息监控，支持无线配置等功能；需提供权威第三方检测报告。</p> | 台 | 322 | 2060.00 | |

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|-----|---------|--|
| 11 | 千兆光模块 | 千兆，单模模块，10km, LC，与核心交换机统一品牌 | 个 | 198 | 513.00 | |
| 12 | 高密 AP | 1、采用整机三频六流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式； 2、整机协商速率≥5.375Gbps，其中 5G 射频速率≥4.8Gbps，2.4G 速率≥0.575Gbps； 3、千兆电口≥1 个，1000M/2.5G 电口≥1 个，支持 BLE5.1/RFID/Zigbee； 4、发射功率≥23dBm，工作温度-10°C~55°C； 5、支持基于空口利用率的 SSID 自动隐藏功能，当空口繁忙程度达到或超过配置的阈值时，SSID 自动隐藏，为用户提供稳定可靠的无线服务； 6、配合无线控制器，支持通过手机 APP 进行蓝牙开局，支持 AP 监控，终端信息监控，支持无线配置等功能；需提供权威第三方检测报告。 | 个 | 35 | 2646.00 | |
| 13 | 室外 AP 供电 | 单端口以太网供电适配器（千兆端口、支持 802.3at 协议标准供电） | 个 | 17 | 416.00 | |

校园监控

| 序号 | 产品名称 | 详细参数 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价（元） | 备注 |
|----|--------|--|----|-----|------------|----|
| 1 | 周界警戒筒机 | 具有不低于 200 万像素 CMOS 传感器。 内置 GPU 芯片。 内置麦克风和喇叭。 最低照度彩色：不大于 0.001 lx，黑白：不大于 0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 具有白光补光、混合补光模式，在仅开启白光灯进行补光时，可输出彩色视频图像；支持自动和手动亮度调节模式，当在自动模式下补光灯开启时，设备可跟据被摄物的距离自动调节补光灯亮度。 白光补光距离不小于 30 米，混合补光距离不小于 50 米。 需具备区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域等功能，报警检测目标可设置为人体、车辆、人体和车辆三种类别。 支持声音报警功能，报警声音类型不小于 10 种，报警音量及重复次数可设置。 具备智能报警防干扰功能，当在设定的检测范围内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃时，不触发报警。 不低于 IP67 防尘防水等级。 | 台 | 32 | 700.00 | |
| 2 | 楼内监控半球 | 不低于 200 万 1/2.7" CMOS 红外网络摄像机 最低照度：彩色：不大于 0.01 Lux，0 Lux with IR 支持红外补光，有效补光距离不小于 30m 支持 IP66 防尘防水。 支持 DC12V 或 poe 供电。 内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口。 | 台 | 489 | 430.00 | |

| | | | | | | |
|---|--------------|---|---|----|---------|--|
| 3 | 楼梯防踩踏半球 | <p>具有不低于 400 万像素 CMOS 传感器。</p> <p>内置 GPU 芯片。</p> <p>内置红外与白光补光灯。</p> <p>支持白光报警功能，当报警产生时，可触发联动白光闪烁。</p> <p>最低照度彩色：不大于 0.001 lx，灰度等级不小于 11 级。</p> <p>白光补光距离不小于 15 米。</p> <p>支持 DC12V/P0E 供电。</p> <p>支持当区域内人数达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出人员拥挤报警提示，并触发上传中心、语音提示。</p> <p>支持人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。</p> <p>支持人数报警阈值可配置为 0~100 人</p> <p>支持“上下楼梯，请注意安全”、“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”两种语音提示声音可选。</p> | 台 | 94 | 760.00 | |
| 4 | 大门口人脸、车辆相机 | <p>不低于 400 万 1/1.8" CMOS 智能网络摄像机</p> <p>内置双镜头。</p> <p>内置 GPU 芯片。</p> <p>内置不少于 2 个麦克风、1 个扬声器，支持双向语音对讲。</p> <p>最低照度彩色不大于 0.0002 lx，黑白不大于 0.0001 lx。</p> <p>内置至少 4 颗混合补光灯，每颗灯由红外灯、白光灯组成，在开启白光灯或混合补光灯时，可输出彩色视频图像。</p> <p>支持亮度异常、清晰度异常、花屏、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、信号丢失、视频遮挡、光晕、紫边等故障报警功能。</p> <p>支持人脸比对，比对准确率不低于 99%。</p> <p>支持检测区域内不低于 150 个移动目标（机动车、非机动车及行人）检测、框选跟踪、筛选、抓拍，可将人脸人体、车辆与车牌关联显示。</p> <p>支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。</p> <p>不低于 IP68、IK10 防护等级。</p> <p>采用金属外壳。</p> <p>在 IE 浏览器下，具有设备重启和布防动态报警数据感知与记录功能，布防动态报警数据不少于异常掉线、历史布防、实时布防 3 种类型；可记录报警的开始时间、结束时间、布防类型、报警链路地址、端口、链路续传。</p> <p>支持通过 IE 浏览器设置登录超时时间，当登录后无操作时长达到设置阈值后，设备自动退出并重新进入登录界面。</p> | 台 | 4 | 3600.00 | |
| 5 | 大门口人脸、车辆相机支架 | 铝合金 | 台 | 4 | 70.00 | |

| | | | | | | |
|---|----------|---|---|----|---------|--|
| 6 | 低空全景摄像机 | <p>不低于 800 万 1/1.8" 全景拼接网络摄像机 水平视场角不小于 180°，垂直视场角不小于 90°。 最低照度彩色：不大于 0.001 lx，黑白：不大于 0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 红外距离不小于 30 米。 原始图像模式下，不低于 4 个通道支持 1920x1080@25fps。。 接口：不少于 1 路音频输入、1 路音频输出、2 路报警输入、2 路报警输出、1 个 RS-485 接口、1 个 RJ45 10 M/100 M/1000 M 自适应以太网口 供电方式：DC：12 V ± 20%；PoE：802.3at； 防护等级：不低于 IP67、IK10</p> | 台 | 3 | 9800.00 | |
| 7 | 防油污摄像机 | <p>不低于 200 万像素 1/2.7" CMOS 网络摄像机 最低照度彩色：不大于 0.002 lx，黑白：不大于 0.0002 lx，灰度等级不小于 11 级。 红外补光距离不小于 30 米。 支持不少于 8 行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。 支持区域遮盖功能，并能支持不少于 8 块区域。 摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。 需具有不少于 2 路报警输入和 2 路报警输出接口，1 个音频输入、1 个音频输出接口，需支持 MP2L2、AAC 和 PCM 音频编码。 不低于 IP67 防尘防水等级。 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护；PoE：802.3af，Class 3； 设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压。 具有 1 个吸附式防护罩。</p> | 台 | 50 | 700.00 | |
| 8 | 室外全彩球机 | <p>内置不少于 2 个镜头，可以输出不少于两路视频图像，不少于 1 路全景视频图像、1 路细节视频图像 内置不少于 2 颗 GPU 芯片 视频输出支持 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1500TVL 细节镜头支持不小于 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍 支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。 支持最低照度不大于彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux。 在彩色模式下，当环境照度降低至一定值，可自动开启白光补光灯，在白天、夜晚均可输出彩色视频图像 具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 具备较好的环境适应性，支持不低于 IP66 防尘防水等级，支持不低于 IK10 防暴等级 具备较好的电源适应性，电压在 DC12V±30%范围内变化时，设备可正常工作</p> | 台 | 19 | 3460.00 | |
| 9 | 室外全彩球机支架 | 壁装支架，铝合金材质 | 个 | 19 | 70.00 | |

| | | | | | | |
|----|----------|--|---|-----|----------|--|
| 10 | 室外全彩筒机 | 不低于 200 万 1/2.7" CMOS 全彩筒型网络摄像机 最低照度彩色不大于 0.0005 lx。 内置暖白光补光灯。 补光距离不小于 60 米。 音频: 不少于 1 个内置麦克风 网络: 不少于 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 供电方式: DC: 12 V \pm 25%, 支持防反接保护; PoE: 802.3af, Class 3 支持不低于 IP67 防尘防水。 | 台 | 43 | 700.00 | |
| 11 | 筒机支架 | 壁装支架, 铝合金材质 | 个 | 124 | 30.00 | |
| 12 | 可视化紧急报警柱 | 一键式紧急报警柱, 支持不低于 200 万像素视频采集, 支持红外补光, 支持公网传输协议; 支持双网口, 内置 8 口交换机; 采用嵌入式 Linux 操作系统嵌入式 SOC 处理器; 前置环形红色背光灯机械按键, 环形红色背光灯能定时闪烁, 报警按钮处具有“紧急报警”明显标示说明, 呼叫接通后的通话过程中按键的红色环形背光灯闪烁频率应加快, 指示为当前处于通话状态; 设备支持双网口链路、PSTN 电话链路传输; 支持 GB/T28181 协议接入; 设备支持 2 路音频输入和 2 路音频输出; 音频输入和音频输出关系可自由配置, 内部含高灵敏度麦克风, 拾音距离应达到 10 米, 语音清晰, 内置 30W 扬声器; 设备支持将防拆报警、防区报警等报警信息通过网线传送到管理中心, 并形成日志文件; 支持呼叫转移功能: 设备呼叫中心管理机的时候, 应可通过呼叫转移功能将呼叫信息转移到其他中心管理机上; 支持可视对讲功能: 按下紧急求助按键后呼叫中心管理机, 呼叫过程中能听到相应提示音; 通话过程中中心能看到设备处实时视频, 支持实时全双工双向语音对讲和视频通话功能; 支持同时进行多方实时对讲通话, 多前端设备与多台中心管理机实时多方通话; 支持将音视频同步存储到设备 SD 卡中, 当在双向对讲通话时录像存储为双向通过混音的音视频复合流; 支持红外补光, 在光照强度 0.1lx 时, 红外补光距离应不小于 10 米; 支持中心管理机控制前端设备警灯打开和关闭功能; 支持语音播报、分组广播功能; 支持外界噪音侦测报警; 支持本地钥匙开锁; 支持巡更刷卡功能; 支持 GPS 实时定位功能; 支持采集 MAC 地址、虚拟信息功能; 支持系统校时功能; 支持看门狗功能; 支持网络远程在线升级功能; 防护等级: 不低于 IP65; 工作环境: 温度-40℃~70℃, 湿度小于 93%环境下稳定工作 | 台 | 2 | 14600.00 | |
| 13 | 液压升降柱 | 液压升降柱; 升/降时间: 3S; 工作温度: -40℃~+70℃; 可通过控制盒面板按键进行手动控制或通过遥控器控制升降柱的升、停、降升降时间为 1.8-6 秒; 柱身顶端安装 LED 超高亮警示顶灯, 柱身顶部四周装有反光膜。升降柱在上升、下降运行过程中及处于立柱升起状态时, 顶灯有闪烁发光信号提示功能, 应能够被过往车辆的驾驶员明显识别; 连续运行要求, 24h 运行超过 2000 次无故障; 紧急处理功能, 当停电的时候, 可通过停和降组 | 根 | 12 | 10000.00 | |

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|---|----------|--|
| | | 合键对液压系统泄压，让升降柱降下；升降柱升起高度不小于 600mm；升降柱直径大于 217mm；壁厚大于 6mm；防护等级不低于 IP68 | | | | |
| 14 | 液压升降柱控制器 | 工作电源：AC220V；工作温度：-20℃~+50℃；应急方式：后备电源控制电磁阀释放；控制方式：手动、遥控 | 台 | 2 | 5600.00 | |
| 15 | 一体化道闸 | 集成快速道闸、智能抓拍机、补光灯、LCD 屏、防砸雷达、求助按钮、语音播报、语音对讲于一体。 抓拍机不低于 400 万 1/3"CMOS 高清摄像机 道闸杆子类型为直杆，长度 4 米 最低照度：0.002lx (F=1.5, AGC ON, 彩色模式)，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩。0.0002lx (F=1.5, AGC ON, 黑白模式)，能基本分辨被摄目标的轮廓特征。 支持对污损以及遮挡面积不超过 1/3 的车牌进行检测和识别。 支持对打印车牌、单独车牌照片和单独车牌等虚假车牌进行过滤。 支持大车锁闸功能，当视频判断为大货车过车时道闸不落杆。 支持连续过车模式，连续过车时道闸不落杆。 采用不小于 21.5 英寸显示屏，可支持过车信息显示、自定义无牌车扫码进出、支持二维码显示、支持图片视频广告播放。 采用直流电机控制，可以实现抬落杆时间调整，抬落杆速度默认三档可调。 断电后，可通过工具手动操作使道闸处于开闸状态；支持断电自动抬杆 道闸落杆过程中，收到开闸信号，会立即抬杆并运行到开到位状态。 设备具有遇阻反弹功能，当闸杆下落时，遇到物体阻挡将立即开闸 防护等级：不低于 IP54 | 台 | 4 | 10000.00 | |
| 16 | 出入口控制终端 | 处理器：不低于 Intel Bay Trail 平台处理器 存储：不低于 4GB 内存、128G SSD 显示器分辨率：不低于 1920×1080 具有多口交换机功能，能够使用 5 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口进行网络交换功能。 可设置两个独立的 IP 地址。 支持用户管理、余位发布、固定车过期提醒、车卡分类管理、包期规则管理、布控信息管理、收费管理、信息备份与还原、设备校时、数据查询、车辆入场和车辆出场的语音播报等功能 | 台 | 2 | 4500.00 | |

| | | | | | | |
|----|--------|--|---|---|---------|--|
| 17 | 单机芯左边道 | <p>闸机通道应具备应急放行的功能，设备在断电或者发生故障后能处于无拦挡状态</p> <p>闸机通道应支持翻越报警的功能，当检测到有人翻越时，可联动语音播报、指示灯等警示，同时可上传报警事件</p> <p>闸机通道应支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能，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</p> <p>闸机通道应支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，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，最小检测距离不大于 30mm</p> <p>闸机通道应具备防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，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。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位</p> <p>闸机通道应集成语音模块，可满足根据用户需求自定义语音播报内容，同时可设置联动语音提示</p> <p>闸机通道应具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将自动复位</p> <p>闸机通道物理接口应满足同时可接入 RS485 和 wiegand 接口的读卡器，同时具备 TCP/IP 接口不少于 1 个，单独 232 接口不少于 3 个，RS485/RS232 可切换通讯接口不少于 5 个，事件输入接口不少于 4 个，报警输出接口不少于 4 个，开门按钮接口不少于 2 个，电锁输出接口不少于 2 个，CAN 接口不少于 2 个。</p> <p>闸机通道外壳对外界机械碰撞的防护等级最薄弱处不低于 IK05 要求，其他表面不低于 IK07 要求</p> <p>通道的无故障运行次数 1200 万次</p> | 台 | 2 | 9500.00 | |
| 18 | 单机芯右边道 | <p>闸机通道应具备应急放行的功能，设备在断电或者发生故障后能处于无拦挡状态</p> <p>闸机通道应支持翻越报警的功能，当检测到有人翻越时，可联动语音播报、指示灯等警示，同时可上传报警事件</p> <p>闸机通道应支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能，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</p> <p>闸机通道应支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，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，最小检测距离不大于 30mm</p> <p>闸机通道应具备防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，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。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位</p> <p>闸机通道应集成语音模块，可满足根据用户需求自定义语音播报内容，同时可设置联动语音提示</p> <p>闸机通道应具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将自动复位</p> <p>闸机通道物理接口应满足同时可接入 RS485 和 wiegand 接口的读卡器，同时具备 TCP/IP 接口不少于 1 个，单独 232 接口不少于 3 个，RS485/RS232 可切换通讯接口不少于 5 个，事件输入接口不少于 4 个，报警输出接口不少</p> | 台 | 2 | 9500.00 | |

| | | | | | | |
|----|-----------|---|---|---|---------|--|
| | | <p>于 4 个，开门按钮接口不少于 2 个，电锁输出接口不少于 2 个，CAN 接口不少于 2 个</p> <p>闸机通道外壳对外界机械碰撞的防护等级最薄弱处不低于 IK05 要求，其他表面不低于 IK07 要求</p> <p>通道的无故障运行次数 1200 万次</p> | | | | |
| 19 | 人脸识别模块/组件 | <p>不低于 10 英寸 LCD 触摸显示屏,2.5D 钢化玻璃显示屏面板,屏幕支持多点触控操作,流明度不低于 350cd/m²;分辨率不小于 600×1024,防破坏能力不低于 IK04 的要求,设备的结构后壳防破坏能力不低于 IK07 的要求。</p> <p>设备应采用嵌入式 Linux 系统;采用双目宽动态相机,最大分辨率:不低于 1920×1080,应适应强光、逆光、暗光环境条件的人脸识别。</p> <p>设备本地人脸库存储容量不少于 50000 张,本地卡存储容量不少于 50000 张,本地出入记录存储容量不少于 100000 条。</p> <p>设备口罩佩戴监测功能:设备应支持口罩佩戴监测模式并提示未佩戴口罩,应能配置提醒模式、强制模式;提醒模式:未佩戴口罩时,应能做身份验证及考勤签到,身份验证通过后提醒佩戴口罩;强制模式:未佩戴口罩时,应无法做身份验证,并提醒佩戴口罩;设备应支持佩戴口罩情况下的人脸识别功能。</p> <p>设备具有丰富的硬件接口,应不少于以下硬件接口及能力:LAN、WIFI 双网络,支持同时连接(10M/100M/1000M 自适应);RS485*1;韦根*1;USB*1;喇叭扬声器;门锁 I/O 输出*1;门磁 I/O 输入*1;报警 I/O 输出*1;事件 I/O 输入*2;PSAM*1;红绿双色 LED 状态灯提示结果输出接口;机械防拆开关*1。</p> <p>设备支持在 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸识别;人脸比对时间:≤175ms;最大人脸识别距离:≥3m;最小人脸识别距离:≤0.2m;人脸识别误识率≤0.01%的条件下,准确率应大于 99.9%;支持防假体攻击功能,对视频、电子照片、打印照片中的人脸应不能进行人脸识别。</p> <p>设备支持中心下发黑名单信息;支持本地黑名单信息比对;支持本地黑名单事件报警功能,报警信息能上传至平台;最大支持不少于 50000 个人脸黑名单比对。</p> <p>为保证人脸信息安全,产品供应商应具有符合 ISO/IEC 27701:2019 要求的隐私信息管理体系认证。</p> | 台 | 2 | 4800.00 | |
| 20 | 巡更设备 | <p>不小于 5.5 寸高清屏幕,支持多点电容触摸,分辨率不低于 720*1440,不低于四核 2.0GHz 处理器,2GB RAM,32GB ROM</p> <p>电池容量≥4900mAh,连续录像时间≥8h,待机时间≥120h</p> <p>后置相机分辨率不低于 4208*3120,前置摄像机分辨率不低于 2592*1944</p> <p>支持群组语音对讲,群组文字消息;单对单语音对讲</p> <p>支持 4G,支持 2.4G/5G 双频无线网络;支持蓝牙 5.0</p> <p>支持 GPS、北斗卫星定位</p> <p>支持设备批量远程升级、WiFi 蓝牙白名单权限、USB 权限、应用更新等</p> <p>防水、防尘、防摔(不低于 IP68),支持 1.5 米防摔,适合全天候野外作业</p> <p>支持二维码、NFC 读卡、室外 GPS 定位+电子地图巡更方案</p> | 台 | 4 | 4200.00 | |

| | | | | | | |
|----|-----------|---|---|----|---------|--|
| | | 支持远程巡更任务接收，巡更任务管理 支持巡更人员登录注册，进行权限管理 支持巡更任务查询，巡更任务提醒等协助巡更的功能 有网络环境下支持巡更记录实时上传，无网络环境下支持巡更记录断点续传 | | | | |
| 21 | 巡更卡 | NFC 巡更打卡，3M 背胶设计，可直接粘贴于墙面，也可通过中间固定孔进行螺丝固定 识别距离：近距离 工作频率：13.56M 信号类别：无源 | 张 | 50 | 10.00 | |
| 22 | 发卡器 | 设备不低于 3.97 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕支持多点触控操作，屏幕流明度 350cd/m ² ，分辨率不小于 480*800，屏幕防暴等级不低于 IK04。 设备采用高清双目宽动态相机（可见光摄像头*1，红外摄像头*1），最大分辨率：不低于 1920×1080。 设备本地用户库存储容量不少于 2000 张，支持每个用户不少于 10 张卡信息登记。 设备具有丰富的硬件接口，应不少于以下硬件接口及能力：LAN*1；WiFi*1；USB*1；TypeCUSB*1；扬声器；PSAM 卡槽（小）*3；PSAM 卡槽（大）*1；电源接口*1。 支持红外及白光补光；支持设置红外及可见光补光灯亮度；人脸采集距离：0.3~2m；人像采集时间：≤200ms。 支持人脸采集、卡片录入（ID/Mifare/普通 CPU/国密 CPU 卡/三代身份证序列号） | 台 | 1 | 2400.00 | |
| 23 | 人脸识别门禁一体机 | 采用不小于 7 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕流明度不低于 350cd/m ² ，分辨率不小于 1024*600，屏幕防暴等级不低于 IK04。 设备采用高清双目宽动态相机（可见光摄像头*1，红外摄像头*1），最大分辨率：不低于 1920×1080。 设备本地人脸库存储容量不少于 6000 张，本地卡存储容量不少于 6000 张，本地出入记录存储容量不少于 50000 条。 设备具有丰富的硬件接口，应不少于以下硬件接口及能力：LAN*1（10M/100M/1000M 自适应）；RS485*1；韦根*1；USB *1；喇叭扬声器；I/O 输出*2；I/O 输入*4；PSAM*1；SIM*1；机械防拆开关*1。 支持在不大于 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸识别；人脸识别距离：0.2~3m，识别高度范围为 0.9~2.2m；人脸识别误识率≤0.01%的条件下，准确率 99.85%；人脸比对平均时间≤0.2s；支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片中的人脸应不能进行人脸识别 设备支持以下认证方式：人脸识别、刷卡、二维码、密码；支持上述任意一种、任意两组组合、任意三组组合的认证开门。 设备支持视频对讲功能，可跟平台或客户端、管理机、手机 APP 进行视频对讲；同时支持管理中心远程视频预览功能；支持接入 NVR 设备，实现视频监控录像。 设备支持中心下发黑名单信息；支持本地黑名单信息比对；支持本地黑名单报警功能，报警信息可上传平台。 设备不低于 IP65 防水等级。 | 台 | 20 | 2500.00 | |
| 24 | 电磁锁 | 上锁时 NO 输出；开锁时 NC 输出；最大拉力 280kg 静态直线拉力；输入电压 DC12V 或 DC24V；支持门磁输出；含支架 | 台 | 20 | 280.00 | |

| | | | | | | |
|----|--------------|---|---|----|----------|--|
| 25 | 开门按钮 | 结构：塑料面板；性能：最大耐电流 1.25A，电压 250V；输出：常开；类型：适合埋入式电器盒使用； | 台 | 20 | 20.00 | |
| 26 | 配套电源 | 输入电压：100-240VAC；输出电压：12VDC；输出电流：4.17A；输出功率：50W；工作温度：-10℃~+70℃；工作湿度：<95%；用于给一体机和电锁供电使用。 | 台 | 20 | 260.00 | |
| 27 | 55 寸 LCD 拼接屏 | LCD 显示单元为：55 “超窄边液晶屏；物理分辨率达到 1920×1080，响应时间≤8ms。 LCD 显示单元物理拼缝≤3.5mm，亮度≥600cd/m²，对比度≥1200:1，图像显示清晰度≥950TVL，亮度鉴别等级≥11 级。 液晶拼接屏支持画面同步开关功能，打开同步开关后能够解决不同行屏幕间播放快速运动画面撕裂问题 液晶拼接屏支持实时检测输入信号的刷新频率，动态调节背光 PWM 波频率，确保输入信号源和背光 PWM 波频率同频，解决摩尔纹问题 拼接屏具有实时分析当前画面亮度分布比例，自动调整亮度值的功能，具有动态调节画面对比度，可提高暗阶画面亮度，增强暗画面显示细节的功能。 | 台 | 12 | 7600.00 | |
| 28 | 视频综合平台 | 产品为框架式结构，采用无源背板，机箱不小于 13 个板卡插槽，系统稳定可靠。 不少于 4 路 DVI 输入（支持转 VGA 或 HDMI）、12 路 HDMI 输出。 产品支持 1、2、4、6、8、9、12、16、32、36、48、64 画面分割显示。 产品支持走廊模式显示功能。 产品对录像文件解码延时≤110ms。 产品具有同一输入通道的视频图像在不同输出端口显示的失步误差小于 1ms。 产品的信号源采集后经过高速背板总线到输出显示所用平均时间应≤35ms； 产品的图像切换时间<20ms。 产品支持解码中断时保留最后一帧的功能，解码板不同输出口以及跨解码板的输出口之间输出色彩无色差。 | 台 | 1 | 56000.00 | |
| 29 | 55 寸监视器 | 不低于 55 英寸 4K 监视器 亮度：≥450 cd/m² 可视角：≥178°（H）/178°（V） 对比度：≥4000:1 响应时间：≤8 ms 监视器支持软关机记忆功能，若屏幕在断电前处于待机状态，下一次上电后，仍然处于待机状态。 监视器内置黑白精显模式，可将彩色信号转换成黑白灰度模式并提高图像细节辨认能力。 监视器支持智能温度控制，可选择智能模式或全速模式；智能模式由设备自动控制风扇，根据设备运行温度来控制风扇的启动及转速；全速模式下风扇全速运转为设备散热。 显示单元具备透雾处理功能，显示单元具备智能透雾处理技术，支持不少于 9 个等级的去雾处理能力。 具备智能光感护眼功能，显示单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度。 | 台 | 6 | 5200.00 | |

| | | | | | | |
|----|------|---|---|---|----------|--|
| 30 | 解码器 | <p>采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。</p> <p>设备具有不少于 1 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个语音接口、8 路报警输入、8 路报警输出、1 个 RS485 接口、1 个 RS232 接口、1 个 CVBS 模拟视频输出接口和 1 个 RJ45 网线接口。</p> <p>可对客户端电脑桌面解码输出显示。</p> <p>可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小。</p> <p>支持视频轮巡功能，并可在客户端软件设置轮巡计划。</p> <p>支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36 画面分割显示。</p> <p>可对输入的视频画面进行 90° 旋转显示。</p> <p>设备接入具有智能行为分析功能的摄像机，可解码显示智能行为分析信息，包括移动侦测、越界入侵、区域入侵、起身离开等，并上传报警信息。</p> | 台 | 6 | 6000.00 | |
| 31 | 服务器 | <p>2U 单路标准机架式服务器，不低于以下配置：</p> <p>CPU:1 颗 HYGON 7263 处理器,核数≥16 核,主频≥2.5GHz</p> <p>内存: 64G DDR4</p> <p>硬盘: 2 块 600G SAS 硬盘;</p> <p>阵列卡: SAS_HBA 卡 (支持 RAID 0/1/10) ;</p> <p>网口: 2 个千兆电口;</p> <p>其他接口: 1 个千兆 RJ-45 管理接口, 4 个 USB 3.0 接口, 2 个位于机箱后部, 2 个位于机箱前部; 1 个 VGA 口, 位于机箱后部;</p> <p>电源: 550W (1+1) 高效铂金 CRPS 冗余电源</p> | 台 | 1 | 43000.00 | |
| 32 | 存储设备 | <p>单设备配置≥64 位多核处理器, ≥16GB 内存, 内存支持扩展到≥64GB, 内置 360TB 企业级硬盘</p> <p>配置≥2 个千兆网口, 1 个 VGA 接口, 2 个 USB3.0 接口;</p> <p>提供 RAID0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD 模式</p> <p>应能对视音频、图片及智能分析录像的混合直存, 节省存储服务器和图片服务器;</p> <p>应能接入并存储 1880Mbps 视频图像, 同时转发 1880Mbps 的视频图像; 同时回放 512Mbps 的视频图像;</p> <p>应能在 RAID 内丢失 2 块 (含) 以上硬盘时, 无需等待丢失盘恢复, 保留盘数据可正常读取, 新数据可正常写入</p> <p>可支持视频质量诊断功能, 对图像的亮度、偏色、对比度、清晰度、视频丢失、条纹干扰、视频噪声、视频虚焦等特征进行实时分析, 并以日志、报表和图形化方式显示结果。</p> <p>可对指定的录像段或指定事件的 1 个或多个前端的不同时间段的录像段添加标签, 并自动备份到存档卷中, 使之不会被覆盖删除。</p> <p>可根据事件名称查询所有相关联的不同前端或时间的录像段并进行回放和下载。</p> <p>在 UI 界面实时显示磁盘体检状态, 对异常状态磁盘, 可查看处理建议信息。</p> <p>在冗余范围内元数据丢失时, 可自动进行数据恢复, 并保持业务不中断。</p> | 台 | 6 | 96000.00 | |

| | | | | | | |
|----|---------|--|---|---|----------|--|
| 33 | 人脸比对终端 | <p>名单库比对报警（不少于 4 路图片流或 4 路视频流）</p> <p>不少于 16 个人脸名单库，总库容不少于 10 万张</p> <p>支持陌生人报警</p> <p>支持人员频次统计</p> <p>支持人脸 1V1 比对</p> <p>支持以脸搜脸、按姓名检索、按属性检索</p> <p>支持人脸签到和考勤</p> <p>支持体温异常报警、未戴口罩报警和关联语音提示</p> <p>支持考勤结果一人一档测温数据关联</p> <p>硬件规格：不低于 2 个千兆网口，内置 1 块 1T SATA 硬盘，报警 4 进 1 出，工作温度范围：-10℃~55℃</p> <p>软件性能：不低于 4 路 H.264/H.265 高清 IPC 接入，输入带宽 128Mbps</p> | 台 | 1 | 8400.00 | |
| 34 | 防拥堵智能终端 | <p>具有不少于 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 eSata 接口、1 个键盘 485 接口、1 路音频输入接口、2 路音频输出接口、16 路报警输入接口、8 路报警输出接口、可内置 8 个 SATA 接口硬盘。</p> <p>支持 16 路视频流人脸识别和 32 路图片流人脸识别</p> <p>支持被测距离的常规、中距离、远距离三种检测模式，根据不同的检测距离，在配置界面给出最小可检出人体的目标尺寸。</p> <p>人脸正对相机，无人脸遮挡等干扰情况，非监视名单误报率≤0.01%；人脸识别准确率≥99%；监视名单漏报率不超过≤0.1%；</p> <p>开启视频流智能分析，NVR 解码性能不会降低</p> <p>支持组合报警模式，可设置将 NVR 的报警输入口关联 IPC 的报警事件，只有当两个报警事件在预先设置的时间段内同时触发才能产生组合报警事件；组合报警支持 IPC 的遮挡报警、移动侦测、人脸侦测、人脸抓拍、车辆检测、越界侦测、区域入侵侦测、进入/离开区域、徘徊侦测、人员聚集侦测、快速移动侦测、停车侦测、物品遗留侦测、物品拿取侦测、音频输入异常侦测等事件</p> <p>可对 IP 通道进行图像虚焦、亮度异常、图像偏色、雪花干扰、条纹干扰等类型视频质量诊断并给出诊断结果</p> <p>最大接入路数：32 路；满负载条件下的最大接入带宽 320Mbps、最大存储带宽 320Mbps、最大转发带宽 320Mbps、最大回放带宽 320Mbps</p> | 台 | 6 | 14000.00 | |
| 35 | 视频工作站 | <p>CPU：不低于 i5 10400；</p> <p>内存：不低于 8GB；</p> <p>硬盘：不低于 128GB SATA SSD +1TB SATA HDD；</p> <p>显示器：不低于 21.5 英寸；</p> <p>显卡：不低于 R7 430，2G 独显；</p> <p>操作系统：Windows 10 IoT 版（不含授权）；</p> | 台 | 2 | 4900.00 | |

| | | | | | | |
|----|--------------|---|---|----|---------|--|
| 36 | 机柜 | 42U, 网孔门, 落地 空机柜 承重: 静态 1000KG 前后门材质: 前单开网孔门, 后双开网孔门, 冷轧板 T=1.5 侧门材质: 冷轧板 T=1.0 门框左右立柱材质: 冷轧板 T=2.0 左右支架: 冷轧板 T=1.5 横梁: 冷轧板 T=1.5 PDU: 1 个, 8 口 PDU, 输入 10A, 带 2M 线 滚轮: 支持, 4 个 脚撑: 支持, 4 个 尺寸 (宽*深*高): 600*1200*2000 mm | 台 | 4 | 2600.00 | |
| 37 | 操作台 | 桌面 70*140, 优质冷轧钢板制作骨架和安装梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 机械保护、通风散热, 脱脂、酸洗、防锈 磷化、静电喷塑 | 套 | 2 | 2200.00 | |
| 38 | 8 口 POE 交换机 | 配置: 可用千兆 PoE 电接口数量≥8, 千兆光接口数量≥2 交换容量≥20Gbps 转发性能≥14.88Mpps 支持 8 芯供电, 支持 6KV 防浪涌 (PoE 口) 支持通过管理平台, 手机 APP 对交换机进行远程控制和 状态查看、系统拓扑展示及管理、远程升级, 重启。 支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统 拓扑识别, 包括网线连接、光纤连接、无线连接; 支持 通过管理平台展示链路详情, 包括传输速率、链路两端 设备信息和链路带宽告警。 支持通过管理平台, 手机 APP 在网络拓扑中展示交换机 详情, 包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、 端口信息 支持通过管理平台, 手机 APP 在系统异常时实时推送交 换机告警信息并展示告警内容 支持通过管理平台对交换机进行 PoE 功率管理, 包括整 机/端口功率监控, PoE 功能开启/关闭 支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置, 防止数 据在传输过程中丢失 支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置, 可以把 多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输 | 台 | 11 | 1060.00 | |
| 39 | 16 口 POE 交换机 | 配置: 可用千兆 PoE 电接口数量≥16, 千兆光接口数量 ≥2 交换容量≥56Gbps 转发性能≥41.67Mpps 支持 8 芯供电, 支持 6KV 防浪涌 (PoE 口) 支持通过管理平台, 手机 APP 对交换机进行远程控制和 状态查看、系统拓扑展示及管理、远程升级, 重启。 支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统 拓扑识别, 包括网线连接、光纤连接、无线连接; 支持 通过管理平台展示链路详情, 包括传输速率、链路两端 设备信息和链路带宽告警。 支持通过管理平台, 手机 APP 在网络拓扑中展示交换机 详情, 包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、 端口信息 支持通过管理平台, 手机 APP 在系统异常时实时推送交 换机告警信息并展示告警内容 支持通过管理平台对交换机进行 PoE 功率管理, 包括整 | 台 | 14 | 1850.00 | |

| | | | | | | |
|----|--------------|---|---|----|---------|--|
| | | <p>机/端口功率监控, PoE 功能开启/关闭</p> <p>支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置, 防止数据在传输过程中丢失</p> <p>支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置, 可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输</p> | | | | |
| 40 | 24 口 POE 交换机 | <p>配置: 可用千兆 PoE 电接口数量≥ 24, 千兆光接口数量≥ 2</p> <p>交换容量$\geq 56\text{Gbps}$</p> <p>转发性能$\geq 41.67\text{Mpps}$</p> <p>支持 8 芯供电, 支持 6KV 防浪涌 (PoE 口)</p> <p>支持通过管理平台, 手机 APP 对交换机进行远程控制和状态查看、系统拓扑展示及管理、远程升级, 重启。</p> <p>支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别, 包括网线连接、光纤连接、无线连接; 支持通过管理平台展示链路详情, 包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警。</p> <p>支持通过管理平台, 手机 APP 在网络拓扑中展示交换机详情, 包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息</p> <p>支持通过管理平台, 手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容</p> <p>支持通过管理平台对交换机进行 PoE 功率管理, 包括整机/端口功率监控, PoE 功能开启/关闭</p> <p>支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置, 防止数据在传输过程中丢失</p> <p>支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置, 可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输</p> | 台 | 31 | 3300.00 | |
| 41 | 汇聚交换机 | <p>配置: 可用千兆光接口数量≥ 24, 复用的千兆电口数量≥ 8, 非复用万兆光接口数量≥ 4</p> <p>支持独立的 console 管理串口</p> <p>交换容量: $336\text{Gbps}/3.36\text{Tbps}$</p> <p>转发性能: $108\text{Mpps}/126\text{Mpps}$</p> <p>支持 802.3ad 规定的链路聚合功能</p> <p>支持 MAC 地址绑定功能</p> <p>支持按端口划分 VLAN, 支持 VLAN TRUNK</p> <p>支持 IPv4/IPv6 静态路由, 支持 ND、Pingv6、Telnetv6、FTIPv6、TFTIPv6、ICMPv6</p> <p>支持广播风暴抑制</p> <p>支持 IGMP Snooping</p> <p>支持基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址的 ACL</p> <p>支持端口镜像</p> <p>可以为远程连接用户提供访问控制, 拒绝未通过验证的连接</p> | 台 | 6 | 8500.00 | |

| | | | | | | |
|----|--------------|--|---|-----|-----------|--|
| 42 | 核心交换机 | 业务板槽位数≥3、主控引擎模块槽位数≥2，电源模块槽位数≥2，整机高度≤5U，配置双电源、双主控、不少于 24 千兆 SFP、4 万兆 SFP+口 交换容量：38.4Tbps/166.4Tbps 包转发率：7200Mpps/36000Mpps 主控板、风扇、电源、网板倒换时间为 0ms，支持双主控倒换业务不中断 支持 ISSU 技术，升级过程中保障业务不中断 支持 RIP、OSPF、BGP、IS-IS 协议，支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6 协议，支持 IPv4/IPv6 策略路由 支持 Telemetry 流量可视化功能 支持 HQoS 分层调度技术 支持零配置自动化上线部署功能 支持链路聚合功能，可创建聚合组≥1K，可选中成员端口≥32 个，支持 DRNI 跨设备链路聚合功能 具备 CPU 防攻击能力，保障 CPU 工作安全 | 台 | 1 | 48000.00 | |
| 43 | 光模块 | 千兆 20 公里单模双纤模块，不分收发 TX1310nm/1.25G, RX1310nm/1.25G | 台 | 112 | 580.00 | |
| 44 | 单模双芯 LC 光纤跳线 | 连接器插针类型：陶瓷，插针端面：UPC 端面，连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口，连接器回波损耗：≥50dB，重复性：≤0.1dB 互换性：≤0.1dB，拔插次数：≥1000 次，护套材质：PVC，长度：1.5 米。 | 条 | 112 | 30.00 | |
| 45 | 管理平台 | 综合安防管理平台是整个校园安防系统的核心和中枢系统，本次系统建设要求提供一套安防管理平台统一管理视频监控、一脸通、车辆管控、报警检测、综合管控等应用。实现安防系统的智能化应用及统一集成化管理 支持对用户、角色、组织、区域、人员、车辆、卡片、设备等基础资源进行管理调配； 支持用户密码有效时间段进行设置管理，支持用户 IP 绑定，指定 IP 地址用户才能登陆平台； 支持多网域访问； 支持软授权方式，支持部署在服务器或虚拟机上 支持用户权限根据组织、资源点进行权限配置；支持用户账号启用、禁用 支持 BS、CS 客户端以及 IOS、Android 移动端应用； 支持 AD 域； 支持为第三方对接提供数据型、应用型、资源型接口 支持多样的人员信息采集途径，并支持人脸照片质量评价。采集方式包括：①通过多功能采集设备在线采集人脸、指纹、身份证信息；②在公网或内网环境下，通过 APP 实现人脸照片采集；③通过人证比对设备实现离线或在线采集人脸照片；④通过平台批量导入人脸照片，并验证人脸照片命名、大小和质量是否符合规范 支持运行管理中心提供统一的认证、授权管理机制，支持 HTTPS 以及密码安全加密访问认证； 支持部署组件（服务）到服务器 集群，并进行集群管理 支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近 7 天每日的用户活跃数统计 支持以中心管理服务为核心的网络拓扑结构，支持对系统中的分组、服务器、组件等统计概览、查看； 支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每日告警数统 | 套 | 1 | 180000.00 | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态；支持导航视图管理，对系统内各节点进行查看、增加、删除、修改，展示、查找；支持对系统内所有服务器进行监控，包括名称、IP 地址、状态、未处理告警数、CPU 使用率、内存使用率、磁盘容量、主机代理版等；支持对系统内所有组件信息进行监控，组件信息包含：组件名称、未处理告警数、所属服务器、最近操作时间、授权状态等；</p> <p>支持软件包（组件包、设备驱动包、语言包、皮肤包）上传、搜索查询、移除、更新、查看；支持对服务的参数配置进行查看、修改、下发、查询；支持告警策略配置查看、设置、修改、启用；支持校时配置、启用、停止功能；支持集群管理，支持集群信息查看、添加、删除；支持授权查看管理，支持导入、移除授权文件；支持在线授权激活，支持离线授权激活；支持在线、离线授权反激活；</p> <p>平台监控点最大性能支持管理容量不少于 100000 路；支持国标协议上下级平台级联，支持流媒体集群配置支持监控点的批量迁移；</p> <p>支持全景摄像机，实现 360 度的全景监控，可以对全景区域内的多个目标进行穿越警戒面、区域入侵、进入区域、离开区域行为的检测；</p> <p>预览画面支持监控点信息、语音对讲、开关声音、云台与镜头控制、抓图、多图抓拍等；</p> <p>支持在预览监控点画面时进行一键上墙、云台控制、语音对讲；</p> <p>视频画面叠加水印，包括视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、手动录像和录像下载时叠加</p> <p>支持对平台内管理的视频设备的在线状态进行检查；</p> <p>支持视频质量诊断，接收信号丢失、图像黑白等异常情况的报警信息；</p> <p>支持对设备在线率、录像状态、视频质量等运维状态进行统计，生成报表；</p> <p>预览画面支持监控点信息、语音对讲、开关声音、云台与镜头控制、抓图、多图抓拍等；</p> <p>支持定时录像、报警录像和移动侦测录像等录像模式，不同类型录像以不同颜色进行区分；</p> <p>支持按时间、监控点、录像存储方式检索录像；客户端回放支持 1/4/6/7/9/16 画面分隔模式及全屏显示；支持单帧回放、播放速度控制（1/16、1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16 倍速）、同步回放、异步回放；录像回放支持拖动进度条或指定时间点来进行录像定位；支持分段回放，以分段缩略图展示录像片段；</p> <p>支持录像标签功能，支持搜索、修改、删除标签，并可通过标签定位录像并回放；</p> <p>支持 GB28181-2011/2016 协议平台级联</p> <p>支持将人员、组织、车辆、区域、门禁资源、停车场资源、人脸抓拍机资源、过车事件、门禁事件、人脸抓拍事件和卡口过车数据同步到三方平台或者上级域；</p> <p>支持门禁设备接入、管理和控制；</p> <p>支持门禁点管理，包括门和人员通道门禁点；</p> <p>支持门禁权限配置和下发；支持卡（含身份证）、人脸、指纹、卡密码等凭证单独或组合使用的认证方式；</p> <p>支持门禁事件订阅、查询和联动；支持门禁设备图上监控；支持人员出入事件和设备事件查询；</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|---|--------|--|
| | | <p>支持接入紧急报警设备，包含报警盒、报警箱、报警柱；</p> <p>支持接收紧急报警事件，并通过事件联动实现联动预览、对讲、开箱（仅报警柱支持）、开警灯（报警箱、报警柱支持）操作；</p> <p>支持使用门禁设备、报警器、单兵 NFC、二维码等实现巡更功能，支持短信提醒巡更；</p> <p>支持全无序、仅首点有序、仅首尾有序、全有序间隔无限制、全有序间隔误差相同、全有序间隔误差特定等多种巡查方式；</p> <p>支持列表展示正在执行中的巡查任务，可实时查看到正在巡查的班次信息；支持今日巡查，展示今日的巡查排班；</p> <p>支持排班信息、巡查路线历史记录、巡查点历史记录查询；支持巡查历史统计查询，实现对准时率、漏巡率、早巡率的统计；</p> <p>支持人脸照片批量导入；</p> <p>支持对重点人员识别，处于重点人员名单内的人脸出现时，系统自动报警；</p> <p>支持对陌生人识别，人脸不在名单内时，系统自动报警；</p> <p>支持以脸搜脸，对人脸图片进行检索，检索结果支持列表模式和地图模式，地图模式可以按照时间顺序形成人脸轨迹，用于描述目标人员在该区域的移动路；</p> <p>支持以脸搜脸多图模式，上传一张图片中有多个人脸，系统可以支持搜索多个目标人脸，最大不超过五个；</p> <p>支持查看升降柱在离线状态和升降状态</p> <p>支持一个界面查看现场视频和升降柱状态，同时可进行升降柱远程操作</p> <p>支持纯车牌，车主卡辅，纯卡片，卡主车辅四种识别模式；支持新能源车牌识别；</p> <p>支持自动放行、手动放行、车卡一致和单进单出等多种放行模式；支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行；</p> <p>支持收费为 0 自动放行；</p> <p>支持特殊车辆自动放行，支持特定节日车辆自动免费放行；</p> <p>支持车辆群组管理，车辆群组收费规则和放行规则配置；</p> <p>支持普通车位、固定车位、VIP 车位、新能源车位的占用管控，占用车位后会报警联动；</p> <p>支持车辆进出可通过 LED 屏和语音播报两种方式来展示车辆信息，收费信息，停车时间等内容并且内容都可以自定义；</p> <p>支持黑名单车辆管控，黑名单车辆进出报警提醒；</p> <p>支持多种记录查询包括：过车记录、停车记录、场内车辆记录、充值退款记录、临时车缴费记录、优惠券记录、预约记录、班次记录等；查询结果支持列表和图片两种方式展示；</p> <p>支持修改出入场车辆信息：人工校对车牌、车辆类型等信息；</p> <p>支持车牌模糊匹配；</p> <p>支持中心客户端与控制机对讲，出入异常时通过中心反控道闸；</p> <p>支持从平台发布广告图片到自助设备并可设置图片变化时间间隔；</p> | | | | |
| 46 | 小网络机柜 | 350*550*400mm, 标准网络机柜, 壁挂, 优质冷轧钢板制作通风散热, 脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑 | 个 | 3 | 300.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|----|--------|--|
| 47 | 防水监控箱 | 300*400*180mm, 采用 304 不锈钢, 壁厚 1mm, 带箱内安装板及全套安装固定件, 防水, 带锁。 | 个 | 8 | 158.00 | |
| 48 | 监控杆 | 4 米立杆材料为国标热镀锌管, 厚度 3.0MM, 立杆检修口为长方体盖, 包含基础, 砣 25, 基础尺寸深 800*长 600*宽 600, 地笼材质为 45 钢, 高为 500mm。 | 套 | 6 | 740.00 | |
| 49 | 监控杆 | 1 米立杆材料为国标热镀锌管, 厚度 2.0MM, 立杆检修口为长方体盖。 | 套 | 21 | 260.00 | |

校园广播

| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价(元) | 备注 |
|----|------|--|----|----|------------|----|
| 1 | 控制主机 | <p>1. 采用工控机机箱设计, 具有≥ 17.3英寸 1080P 全高清显示屏幕, 支持 1920 x 1080 分辨率液晶十点电容触摸。内置工业级抽拉键盘、触控鼠标面板、分体式左右键设计。</p> <p>2. 工业级专用主板设计, 采用不低于双核超低功耗的嵌入式工业级处理器, 配置不低于四核/i5 处理器。</p> <p>3. 内置$\geq 256G$ SSD 固态硬盘, ≥ 2 个双千兆网络接口, 内存不小于双通道 2*4G。</p> <p>4. 支持内置 DVD 光驱, 支持 MP3、WAV、WMA、FLAC、APE、AAC 格式音频播放文件。(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>5. 内置≥ 6 组工业异步传输接口, 内置≥ 4 组通用串行总线, 最高 480M 传输速率。</p> <p>6. 支持双显卡, 主机内置$\geq 1xPS/2$ 接口; $\geq 7x$ 串口; $\geq 1xVGA$; $\geq 1xHDMI$; $\geq 1xDPI$; $\geq 8xUSB$; ≥ 1 路音频输入输出接口。(提供设备接口图佐证)(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>7. 具有≥ 1 路短路触发开机运行接口, 用于定时驱动开机运行, 实现无人值守功能。</p> <p>8. 主机自带钥匙式电源开关, 可由专人保管, 用于控制主机开/关机。</p> <p>9. 内置数字功率放大器, 具有不小于 1 路内置可输出$\geq 6W$ 的监听喇叭, 实现服务器发起任务时的监听。具有不小于 1 路外置可输出$\geq 20W$ 的功率输出, 可接副音箱进行本地扩音。</p> <p>10. 支持≥ 1 路短路输入触发接口, 可以用作触发预置语音提示(或报警)。</p> <p>11. 主机前面板自带红色一键触发全区紧急报警按钮和绿色一键广播按钮, 自带≥ 1 路 PTT 话筒紧急广播麦克风。(提供设备接口图佐证)(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>12. 主机自带≥ 20 路 LINE IN 外置音频输入接口和≥ 12 路话筒输入接口, 每路均自带独立音量调节, 输入音源可实现混音采集输入。(提供设备接口图佐证)(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>13. 主机自带≥ 16 路 LINE OUT 线路输出, 可外接功率放大器。(提供设备接口图佐证)(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>14. 主机自带≥ 12 路数字音频输入, 可同时输出不小于 12 个不同分区。(提供设备接口图佐证)(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>15. 主机自带≥ 6 路可编程智能电源输出, 可设置电源时序打开功能, 可设置无限制的有效时间段设置。(提供设备接口图佐证)(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>16. 主机自带≥ 4 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, 可设置无限制的有效时间段设置, 与智能电源输出的有效时间段同步。(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> | 台 | 1 | 63000.00 | |

| | | | | | |
|--------------------|--|---|---|----------|--|
| | <p>17. 主机自带 NTP 时间同步服务器（服务器在断开互联网的状态下，自动与北京时间校准）。（需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明）</p> <p>本项目招标要求的广播系统/属于公共扩声系统，要求产品制造商制造的公共扩声系统通过省级以上质量技术监督局的企业产品标准备案（提供证明材料复印件）</p> <p>投标产品制造商参与制定行业权威机构“数字公共广播系统技术规范”相关团体标准（提供技术规范相关内容复印件及全国团体标准信息平台官网查询结果截图）。</p> | | | | |
| 数字化 IP 网络广播客户端管理软件 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</p> <p>9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p> <p>10. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。（提供配置界面截图）</p> <p>11. 支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</p> <p>12. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录</p> <p>13. 支持对 8 路功率分区终端进行功率控制分区设置,通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>14. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>15. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>16. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。</p> <p>17. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。</p> <p>18. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>19. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p> <p>20. 支持 SIP 广播进行分区广播或全区广播。</p> <p>21. 支持中控终端临时任务、定时任务、场景调用管理。</p> | 套 | 1 | 20000.00 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------|--|
| | | 22. 支持 ONVIF 监控设备关联, 实现可视联动功能。 23. 支持声文广播功能, 可以终端同时播放声音, 发布文字信息, 支持 LED 显示屏任务。 | | | | |
| 2 | 21.5 英寸 电脑显示器 家用办公屏 幕便携全高 清液晶监控 显示屏外接 K22Y | 屏幕尺寸: 21.5 分辨率: 1920*1080 | 台 | 1 | 467.00 | |
| | 真 4K UHD 蓝 光播放机杜 比视界全景 声 4K HDR 蓝 光 DVD 影碟机 3D 高清硬盘 播放器 双 HDMI 双 USB | 芯片方案: MT8551LBAG 光盘格式: BD-ROM、BD-R/RE、DVD-Video、DVD-R/+RW、Video CD、DVD-R/-RW、CD-R/RW、SVCD、CD-DTS、CD、HDCD、 视频播放: MPGE-1, MPGE-2, MPEG4, VC1, H. 264, mov, MKV, AVI, RMVB, , TS 音频播放: aac、ape、cue、flac、ogg、MP3、wav、Dolby Digital、 dts 图片浏览: gif、jpg、png、gif 字幕格式: srt, sub, ssa, smi, idx+sub, 蓝光原盘内嵌 PGS 字幕 网络功能: 无 菜单语言: 中文、英文 端口: 2.0CH\同轴\1 路 HDMI\2 路 USB 2.0\RJ56 百兆网口 核心功能: 自主外观设计, 金属范十足; 1080P 全高清输出, 画质更完美细腻; 精心打造的交互 UI; 超强本地播放, 纠错 能力强劲、0 障碍播放; 支持 SAMBA 协议, 资源无线共享; BD-Live 蓝光播放机的多源互动, 丰富接口、连接多种家居视 听设备; 机器条形码: 产品尺寸: 280*202*38 产品附件: 遥控器 x1; 说明书 x1; HDMI 线 x1; (以实物为 准) 电源电压: AC110V-240V/50Hz/60Hz 毛重: 1.52KG | 台 | 1 | 2900.00 | |
| 3 | 调谐器 | 1. 调频、调幅 (AM/FM) 立体声二波段接收可选, 电台频率记 忆存储≥99 个; 2. 电台频率自动搜索存储功能, 且有断电记忆功能; 3. 采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术; 4. ≥两组接收天线输入: AM 接收天线输入; FM 接收天线 75 Ω 输入; 5. ≥1 路音频信号左右声道 (L /R) 输出; 6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。 | 台 | 1 | 2200.00 | |
| 4 | IP 网络音箱 | 1. 具备有≥1 路线路 (AUX) 输入接口, 具有独立的音量电位 器控制。 2. 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。 3. 可扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩声。 4. 内置≥2*20W (MAX) 功率放大器, 一路接主音箱, 一路外接 到副音箱。具有网络音量设置功能。 5. 内置主备切换模块, 断网断电主/备切换时间小于 0.3 秒, 通网上电备/主切换时间小于 0.3 秒。(出具满足该参数的第 三方权威机构检测报告, 提供相关证明材料) 6. 具有红外播报本地 IP 地址功能。(出具满足该参数的第 三方权威机构检测报告, 提供相关证明材料) | 套 | 1 | 2600.00 | |

| | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---------|--|
| 5 | 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$\geq 2W$全频扬声器，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。（提供设备线路输入与输出接口佐证图）</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，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、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。</p> <p>7. 具有≥ 1个3.5耳机接口、≥ 1路3.5话筒输入接口。</p> <p>8. 具有≥ 1路短路输出接口、≥ 1路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图）</p> | 台 | 6 | 5200.00 | |
| 6 | 采集器 | <p>1. 19英寸机架式设计，具备有USB接口，集成MP3播放模块，支持任意一路触发播放。</p> <p>2. 支持≥ 32路消防短路输入接口，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。（提供后台设置短路端口功能界面图佐证）</p> <p>3. 支持多台报警采集器扩展接入系统。</p> <p>4. 支持≥ 16路作为主消防短路输入，另≥ 16路作为冗余备份消防短路输入。</p> <p>5. 支持一键取消报警，在报警状态下，按下面板报警复位键，可以取消报警触发状态。</p> <p>6. 支持系统后台WEB查看设备状态与管理设备信息。</p> | 台 | 1 | 5900.00 | |
| 7 | 电源管理器 | <p>1. 机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板；</p> <p>2. 支持≥ 16路电源输出，具有≥ 14个AC220V(10A)，≥ 2个AC220V(16A)接口，电源插口总容量达6KVA；</p> <p>3. 设有船型开关，可手动控制16个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。</p> <p>4. 支持≥ 16路电源插座依次间隔1秒打开；</p> <p>5. 有≥ 1路24V消防信号输入接口；≥ 1路消防短路报警触发信号输出。</p> | 台 | 1 | 2200.00 | |
| 8 | 图腾机柜 | <p>32U 机柜，600*800*1610mm</p> <p>8口PDU 国标电源插排$\times 1$，固定板部件$\times 1$，风扇$\times 4$，2"重型脚轮$\times 4$，M12支脚$\times 4$，M6方螺母螺钉$\times 20$，内六角扳手$\times 1$</p> | 台 | 3 | 2400.00 | |
| 9 | 工作站 | 第十二代英特尔酷睿 i5，台式电脑整机（I5-12500 8G 256 固态+1T Win11）21.5英寸显示器 | 台 | 2 | 5100.00 | |

| | | | | | | |
|----|---------------|--|---|---|---------|--|
| 10 | IP 网络广播系统分控软件 | <p>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。。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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播，并且支持将采播的内容进行录音存储。</p> <p>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。</p> <p>9. 支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容。</p> <p>10. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。</p> <p>11. 支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。（提供功能界面截图佐证）</p> | 套 | 2 | 9500.00 | |
| 11 | 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。（提供设备线路输入与输出接口佐证图）</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，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、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。</p> <p>7. 具有≥1 个 3.5 耳机接口、≥1 路 3.5 话筒输入接口。</p> <p>8. 具有≥1 路短路输出接口、≥1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图）</p> | 台 | 6 | 5200.00 | |

| | | | | | | |
|----|-----------|--|---|---|---------|--|
| 12 | IP 网络功放终端 | 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. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 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。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11. 频率响应范围 80Hz \sim 16KHz。 12. 信噪比 $>65dB$ 13. 自带 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 14. 内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 0.3 秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） | 台 | 1 | 5900.00 | |
| | IP 网络功放终端 | 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. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 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。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 240W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11. 频率响应范围 80Hz \sim 16KHz。 12. 信噪比 $>65dB$ 13. 自带 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 14. 内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 0.3 秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） | 台 | 6 | 6800.00 | |

| | | | | | | |
|----|-----------|--|---|----|---------|--|
| | IP 网络功放终端 | 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. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 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。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥1 路音频输出接口。 7. 具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率≥350W；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11. 频率响应范围 80Hz~16KHz。 12. 信噪比>65dB 13. 自带 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 14. 内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 0.3 秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） | 台 | 4 | 8100.00 | |
| | IP 网络功放终端 | 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. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 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。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥1 路音频输出接口。 7. 具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率≥500W；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11. 频率响应范围 80Hz~16KHz。 12. 信噪比>65dB 13. 自带 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 14. 内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 0.3 秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） | 台 | 2 | 8500.00 | |
| 13 | 音柱 | 1. 额定功率（100V）：17.5W, 35W 2. 额定功率（70V）：8.7W, 17.5W 3. 灵敏度：91dB±3dB 4. 阻抗：黑:COM 白:570Ω 绿:285Ω 5. 频率响应：50-18KHz 6. 喇叭单元：4"×3, 2.5"×1 7. 防护等级：IP66 | 只 | 20 | 950.00 | |
| 14 | 壁挂音箱 | 1. 额定功率（100V）：2.5W, 5W, 10W, 20W 2. 额定功率（70V）：1.25W, 2.5W, 5W, 10W, 20W 3. 输入：70V/100V/8Ω 4. 灵敏度≥86dB 5. 频率响应：120-18KHz 6. 喇叭单元：4"×1, 1.5"×1 7. 防护等级：IP66 | 只 | 64 | 600.00 | |

| | | | | | | |
|----|---------|---|---|-----|----------|--|
| | 音柱 | 1. 额定功率（100V）：12.5W, 25W 2. 额定功率（70V）：6.2W, 12.5W 3. 灵敏度：91dB±3dB 4. 阻抗：黑:COM 白:800Ω 绿:400Ω 5. 频率响应：50-18KHz 6. 喇叭单元：4"×2, 2.5"×1 7. 防护等级：IP66 | 只 | 7 | 760.00 | |
| 15 | IP 网络音箱 | 1. 具备有≥1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制。 2. 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。 3. 可扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩声。 4. 内置≥2*20W（MAX）功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱。具有网络音量设置功能。 5. 内置主备切换模块，断网断电主/备切换时间小于 0.3 秒，通网上电备/主切换时间小于 0.3 秒。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 6. 具有红外播报本地 IP 地址功能。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） | 套 | 199 | 2300.00 | |
| 16 | IP 终端 | 1. 设备采用 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥1 路音频输出接口。 4. 具有≥2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 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。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图） | 台 | 1 | 3900.00 | |
| 17 | 前置放大器 | 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； 2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择； 3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 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； 5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。 | 台 | 1 | 2250.00 | |
| 18 | 纯后级功放 | 1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率：≥1000W 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 功放电路，零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。 | 台 | 1 | 12000.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|---|---------|--|
| 19 | 无线话筒 | <p>1. 频率指标不低于：支持 470-510MHz、540-590MHz、640-690MHz、807-830MHz。</p> <p>2. 配套有≥1 台接收主机和≥2 个无线手持话筒。</p> <p>3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。</p> <p>4. 带≥8 级射频电平显示，≥8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。</p> <p>5. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。</p> <p>6. 接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：≥ 12dB μV (80dB/N)，灵敏度调节范围：12-32dB μV，频率响应不低于：80Hz-18KHz (± 3dB)。</p> <p>7. 发射机指标：音头采用动圈式麦克风</p> <p>由于无线电频谱资源属于国家所有，无线话筒含有无线传声器，要求无线传声器经过国家无线电监测中心检测中心检验并出具《短距离微功率设备射频认证试验报告》（提供报告复印件）</p> | 套 | 2 | 5800.00 | |
| 20 | 话筒天线 | <p>1. 宽频定向天线不低于 680-960MHz；适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络。</p> <p>2. 水平面波源宽度：≥60°、垂直面波源宽度：≥ 50°。</p> | 套 | 1 | 2800.00 | |
| 21 | 天线分配器 | <p>1. 可支持为 4 台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。</p> <p>2. 频带范围不低于：470-960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：≥50Ω，频宽：≥320MHz。</p> | 台 | 1 | 3100.00 | |
| 22 | IP 终端 | <p>1. 设备采用 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。</p> <p>2. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</p> <p>3. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥1 路音频输出接口。</p> <p>4. 具有≥2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 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。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）</p> | 台 | 1 | 3800.00 | |
| 23 | 调音台 | <p>1. 支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。</p> <p>2. 具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥2 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。（提供接口图佐证）</p> <p>3. 内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。</p> <p>4. 具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。</p> <p>5. 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。（提供接口图佐证）</p> | 台 | 1 | 8700.00 | |

| 24 | 纯后级功放 | 1. 采用 D 类数字功放技术, 功率放大电路设计 2. 额定输出功率: $\geq 1000W$ 3. 具有管道式散热结构, 内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有 ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口, ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术, 开关机自动软启动控制。 6. 功放电路, 零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统, 能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式: $4-16\Omega/100V$ 可选择。 | 台 | 1 | 12500.00 | |
|---|--------------|--|----|----|-------------|----|
| 25 | 音柱 | 1. 额定功率(100V): 120W 2. 额定功率(70V): 60W 3. 灵敏度 $\geq 94dB$ 4. 频率响应: 110-15KHz 5. 防护等级: IP66 6. 喇叭单元: $6.5'' \times 4+3'' \times 1$ | 只 | 4 | 1750.00 | |
| 26 | 音频连接线 | 1. 8 米音频连接线: 莲花 (RCA) - 莲花 (RCA) | 根 | 6 | 37.25 | |
| | | 1. 8 米音频连接线: 莲花 (RCA) - 6.35 话筒插头 | 根 | 4 | 34.66 | |
| | | 1. 8 米音频连接线: 6.35 话筒插头 - 6.35 话筒插头 | 根 | 4 | 34.66 | |
| | | 1. 8 米音频连接线: 3.5 (耳机插头) - 双莲花 (RCA) | 根 | 1 | 38.00 | |
| 27 | 核心交换机 | 24 个 SFP 接口 (SFP 为千兆/百兆口), 4 个 1G/10G SFP+光口, 2 个模块化电源插槽, 固化风扇. 2 个 70W 交流电源模块. 4 个 1000BASE-GT mini GBIC 转换模块, 100m, 光转电模块 | 台 | 1 | 11700.00 | |
| 28 | 接入交换机 | 24 个 10/100/1000M 自适应电口, 4 个 100M/1G SFP 光口, 2 个复用的 10/100/1000M 自适应电口, 固化单交流电源, 无风扇 | 台 | 15 | 1650.00 | |
| 29 | 光模块 | 1000BASE-LX mini GBIC 转换模块 (1310nm), 10km, 单模 | 个 | 30 | 513.00 | |
| 30 | 单模双芯 LC 光纤跳线 | 连接器插针类型: 陶瓷, 插针端面: UPC 端面, 连接器插入损耗: $\leq 0.2dB$ /每接口, 连接器回波损耗: $\geq 50dB$, 重复性: $\leq 0.1dB$ 互换性: $\leq 0.1dB$, 拔插次数: ≥ 1000 次, 护套材质: PVC, 长度: 1.5 米。 | 条 | 30 | 30.00 | |
| 31 | 分控室操作台 | 桌面 70×140 , 优质冷轧钢板制作骨架和安装梁 1.5mm, 其他 1.2mm, 机械保护、通风散热, 脱脂、酸洗、防锈磷化、静电喷塑 | 个 | 2 | 2200.00 | |
| 大报告厅音响 | | | | | | |
| 长 33.7 米, 宽 32.2 米, 层高约 11 米, 面积约 1086 平米; 舞台高 0.6 米, 舞台深 7.5 米, 舞台宽 23 米 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价 (元) | 备注 |
| 扩声系统 | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|--|---|----|----------|--|
| 1 | 线阵音箱 | 1. 箱体采用进口桦木制作、耐磨喷漆处理；由二个 10 寸（250mm）的低频驱动器以及一个 75mm 高频驱动器组成。 2. 采用吊装组合线阵设计，允许 0-14 度范围调整音箱覆盖区域。专业吊挂件组合。 3. 功率 $\geq 700\text{W}$ ；标称阻抗：8 Ω 。 4. 频率范围：60Hz-20kHz，灵敏度 $\geq 104\text{dB}$ （1M/1W）。 5. 低频扬声器：10" x 2，高频扬声器：75mm（3"）压缩驱动器 $\times 1$ ，水平覆盖角（-6dB） $\geq 110^\circ$ ；垂直覆盖角（-6dB） $\geq 10^\circ$ 。 | 只 | 12 | 17078.00 | |
| 2 | 线阵音箱 | 1. 音箱类型为超低频音箱，低频扬声器：18" *1。 2. 功率 $\geq 800\text{W}$ 、标称阻抗：8 Ω 3. 频率范围：40Hz-400Hz，灵敏度 $\geq 101\text{dB}$ （1M/1W）。 | 只 | 2 | 13844.00 | |
| 3 | 支架 | 包含：田字架 1 个，U 型扣 4 个，连接杆 4 条。 | 套 | 2 | 2670.00 | |
| 4 | 支架 | 1. 标配长度：6 米；包含：葫芦架 1 套。承重：2T。 2. 材质：国标 G80 级锰钢；外壳：加厚合金钢。 3. 表面处理：淬火工艺+镀锌；颜色：黄色+红色。 4. 链条破断应力： $\geq 800\text{Mpa}$ 。 5. 刹车系统：双重干式；轴承：滚针轴承。 | 套 | 2 | 2449.00 | |
| 5 | 专业功放 | 1. 双通道大功率专业数字功放； 2. 功放有直流、短路、过载、过热保护； 3. 采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术；（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 4. 支持灵敏度 1V/2V 可选择切换，XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出； 5. 输出功率（1KHz/THD $\leq 1\%$ ）：连续功率：立体声 8 $\Omega \times 2$ ：2*1200W；立体声 4 $\Omega \times 2$ ： $\geq 2*1900\text{W}$ ；立体声 2 $\Omega \times 2$ ： $\geq 2*3200\text{W}$ ；桥接 16 Ω ： $\geq 2400\text{W}$ ；桥接 8 Ω ： $\geq 3800\text{W}$ ；桥接 4 Ω ： $\geq 6400\text{W}$ ；（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 6. 电压增益（@1KHz）： $\geq 41\text{dB}$ 7. 频率响应（@1W 功率下）：20-20KHz/ $\pm 1\text{dB}$ 8. THD+N（@1/8 功率下）： $\leq 0.01\%$ 9. 信噪比（A 计权）： $\geq 105\text{dB}$ | 台 | 6 | 16912.00 | |

| | | | | | | |
|---|------|--|---|---|----------|--|
| 6 | 专业功放 | 1. 双通道大功率专业数字功放； 2. 功放有直流、短路、过载、过热保护； 3. 采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术；（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 4. 支持灵敏度 1V/2V 可选择切换，XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出； 5. 输出功率（1KHz/THD≤1%）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W；（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 6. 电压增益（@1KHz）：≥41dB 7. 频率响应（@1W 功率下）：20-20KHz/±1dB 8. THD+N（@1/8 功率下）：≤0.01% 9. 信噪比（A 计权）：≥105dB | 台 | 1 | 16912.00 | |
| 7 | 专业音箱 | 产品描述 1. 采用 2 只 18 寸超低音喇叭单元； 2. 箱体采用 18mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉； 3 大面积倒相孔能有效降低失真度，低频力度更大。 适用范围 适用于音乐酒吧，慢摇吧，夜总会等，亦可用于高档会议室及多功能厅等。 技术参数 1. 阻抗:4Ω 2. 频响:40Hz-400Hz 3. 额定功率:1200W 4. 峰值功率:4800W 5. 灵敏度:101dB/W/M 6. 最大声压级（额定/峰值）:132dB/138dB 7. 低音:18"低音×2 8. 尺寸(H×W×D):770× 995× 600 mm 9. 重量:77.5Kg | 只 | 2 | 31960.00 | |
| 8 | 专业功放 | 1. 双通道大功率专业数字功放； 2. 功放有直流、短路、过载、过热保护； 3. 采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术；（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 4. 支持灵敏度 1V/2V 可选择切换，XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出； 5. 输出功率（1KHz/THD≤1%）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W；（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 6. 电压增益（@1KHz）：≥41dB 7. 频率响应（@1W 功率下）：20-20KHz/±1dB 8. THD+N（@1/8 功率下）：≤0.01% 9. 信噪比（A 计权）：≥105dB | 台 | 1 | 15912.50 | |

| | | | | | | |
|----|------|--|---|---|---------|--|
| 9 | 专业音箱 | 1. 阻抗：8Ω 2. 频响：45Hz~20KHz 3. 额定功率≥450W 4. 灵敏度≥100dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音：1.73"压缩高音单元×1 7. 低音：15"低音×1 投标产品需为经过 EASE 声学检测与声学设计权威机构的检测并收入 EASE 扬声器数据库中的产品(提供证明材料复印件) | 只 | 2 | 9476.00 | |
| 10 | 支架 | 1. 固定面板尺寸（长*宽）：230mm*152mm 2. 臂杆长度：230mm 3. 箱体固定杆长度：155mm 4. 重量：2.56Kg | 只 | 2 | 312.00 | |
| 11 | 专业功放 | 1. 双通道大功率专业数字功放。 2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。 3. 具备信号、功率、温度等压限功能。 4. 灵敏度支持 1V/2V，可选择切换。 5. 输出功率*(1KHz/THD≤1%)：立体声 8Ω：≥2*700W；立体声 4Ω：≥2*1200W；立体声 2Ω：≥2*1800W；桥接 16Ω：≥1400W；桥接 8Ω：≥2400W；桥接 4Ω：≥3600W。 6. 电压增益 (@1KHz) 优于 37.5dB；输入阻抗 ≤ 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡；THD+N(@1/8 功率下) ≤ 0.01%；信噪比 (A 计权) ≥102dB； | 台 | 1 | 8967.00 | |
| 12 | 专业音箱 | 1. 阻抗：8Ω 2. 频响：55Hz~20KHz 3. 额定功率≥300W 4. 灵敏度≥98dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音：1.4"压缩高音单元×1 7. 低音：10"低音×1 投标产品需为经过 EASE 声学检测与声学设计权威机构的检测并收入 EASE 扬声器数据库中的产品(提供证明材料复印件) | 只 | 4 | 5697.00 | |
| 13 | 专业功放 | 1. 1U 机箱设计，采用最新 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 | 台 | 2 | 7963.00 | |
| 14 | 专业音箱 | 1. 阻抗：8Ω 2. 频响：50Hz-20KHz 3. 额定功率≥400W 4. 灵敏度≥99dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音：1.7"压缩高音单元×1；低音：12"低音×1 | 只 | 4 | 7687.00 | |

| | | | | | | |
|----|------|--|---|---|---------|--|
| 15 | 专业功放 | 1. 双通道大功率专业数字功放。 2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。 3. 具备信号、功率、温度等压限功能。 4. 灵敏度支持 1V/2V，可选择切换。 5. 输出功率*(1KHz/THD≤1%)：立体声 8Ω：≥2*700W；立体声 4Ω：≥2*1200W；立体声 2Ω：≥2*1800W；桥接 16Ω：≥1400W；桥接 8Ω：≥2400W；桥接 4Ω：≥3600W。 6. 电压增益 (@1KHz) 优于 37.5dB；输入阻抗 ≤ 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡；THD+N(@1/8 功率下) ≤ 0.01%；信噪比 (A 计权) ≥102dB； | 台 | 2 | 8967.00 | |
| 16 | 专业音箱 | 1. 阻抗：8Ω 2. 频响：45Hz~20KHz 3. 额定功率≥450W 4. 灵敏度≥100dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音：1.73"压缩高音单元×1 7. 低音：15"低音×1 投标产品需为经过 EASE 声学检测与声学设计权威机构的检测并收入 EASE 扬声器数据库中的产品(提供证明材料复印件) | 只 | 6 | 9476.00 | |
| 17 | 支架 | 1. 固定面板尺寸(长*宽)：230mm*152mm 2. 臂杆长度：230mm 3. 箱体固定杆长度：155mm 4. 重量：2.56Kg | 只 | 6 | 312.00 | |
| 18 | 专业功放 | 1. 双通道大功率专业数字功放。 2. 功放具有直流、短路、过载、过热保护。 3. 具备信号、功率、温度等压限功能。 4. 灵敏度支持 1V/2V，可选择切换。 5. 输出功率*(1KHz/THD≤1%)：立体声 8Ω：≥2*700W；立体声 4Ω：≥2*1200W；立体声 2Ω：≥2*1800W；桥接 16Ω：≥1400W；桥接 8Ω：≥2400W；桥接 4Ω：≥3600W。 6. 电压增益 (@1KHz) 优于 37.5dB；输入阻抗 ≤ 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡；THD+N(@1/8 功率下) ≤ 0.01%；信噪比 (A 计权) ≥102dB； | 台 | 3 | 8967.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------|---|---|---|----------|--|
| 19 | 数字调音台 | <p>1. 支持≥ 24路 Mic 输入接口兼容 24 路线路输入接口, 话筒输入接口带 48V 幻象电源。</p> <p>2. 支持≥ 2组立体主输出、≥ 8路编组+辅助输出、≥ 1组立体监听输出、≥ 1路耳机监听输出。</p> <p>3. 采用 32-bit 浮点 DSP 处理器, 24bit/48Khz 数模/模数转换。</p> <p>4. 支持 1 个 7 英寸 IPS 触屏, 支持 1024\times600 分辨率; 具备≥ 13个 100mm 行程的高精密电动推子。</p> <p>5. 输入通道支持 4 段参数均衡, 输出通道支持 31 段图示均衡。(提供功能图佐证)</p> <p>6. 支持≥ 2个 USB 接口, 具有≥ 1路网络接口。(提供接口图佐证)</p> <p>7. 支持固件更新, 支持连接 PC/ipad/安卓平板进行远程控制。</p> <p>8. 支持场景记忆功能, 可保存、调用≥ 24个场景。</p> <p>9. 支持自动混音功能、RTA 功能、Talkback 功能; 具有≥ 12种效果处理器。</p> <p>10. 支持 DCA 分组功能, 可以把几个输入信号编成 1 组来控制音量大小, 支持≥ 12组 DCA。</p> <p>11. 支持复制功能; 支持锁定、解锁、密码修改功能。</p> <p>12. 支持 Talkback 功能, 通过 Talkback 键可进行插播讲话。</p> | 台 | 1 | 44042.00 | |
| 20 | 音频处理器 | <p>1. 数字音频处理器支持≥ 16路平衡式话筒/线路输入通道, 采用裸线接口端子, 平衡接法; 支持≥ 16路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。</p> <p>2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压扩器、≥ 5段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。</p> <p>3. 输出通道支持≥ 31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。</p> <p>4. 支持 24bit/48kHz 的声音, 支持输入通道 48V 幻象供电。</p> <p>5. 具有≥ 2.19英寸液晶显示屏, 支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。(提供设备界面截图佐证)</p> <p>6. 支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制, 面板具备 USB 接口, 支持多媒体存储, 可进行播放或存储录播。(提供功能界面截图及接口截图佐证)(出具满足该功能参数的第三方权威机构检测报告, 提供相关证明材料)</p> <p>7. 配置双向 RS-232 接口, 可用于控制外部设备; 配置 RS-485 接口, 可实现自动摄像跟踪功能。配置≥ 8通道可编程 GPIO 控制接口(可自定义输入输出)。</p> <p>8. 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备, 下载自带管理控制软件; 可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。</p> | 台 | 1 | 31346.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|---|---------|--|
| 21 | 抑制器 | <p>1. 高性能 DSP 处理, ≥ 40-bit DPS 处理器 (400 兆主频), 提供 ≥ 32-bit/48kHz 卓越的高品质声音。</p> <p>2. 支持丰富的音频处理功能: 陷波器, 移频器, 噪声门, 限幅器, 分频器和均衡器。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>3. 均衡器支持 ≥ 31 段图示均衡器和 8 段参量均衡器。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>4. 分频器支持巴特沃斯, 贝塞尔, 林克威治-瑞利三种类型及多种倍频程。</p> <p>5. 具有一个 ≥ 2 英寸 IPS 真彩显示屏。支持中英文切换显示。</p> <p>6. 具有 ≥ 48 个陷波器状态 LED 指示灯实时显示, 每通道 ≥ 12 个静态+≥ 12 个动态陷波器。</p> <p>7. 具有双通道直通, 一键重置陷波点配置功能。</p> <p>8. 支持 ≥ 4 个场景切换。</p> <p>9. 支持设备定位功能。</p> <p>10. 输入通道及插座 ≥ 2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入; 输出通道及插座 ≥ 2 路 XLR 公座+≥ 2 路 TRS 公座模拟输出。</p> | 台 | 1 | 6289.00 | |
| 22 | 有源音箱 | <p>1. 有源音箱内置高保真扬声器, 额定输出功率支持 $2 \times 25W$, 支持 $4-8\Omega$ 输出阻抗。</p> <p>2. 支持 ≥ 1 路话筒和 ≥ 1 路立体声线路输入接口、1 路立体声线路输出接口, 带静音功能, 话筒优先于线路输入。具有 1 个麦克风音量调节, 1 个线路输入音量调节, 2 个高低音调节。(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>3. 支持 100V 广播输入接口。(需提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明)</p> <p>4. 具有输出过载、过压、短路保护。</p> <p>5. 信噪比 $\geq 70dB$, 频率响应 $40Hz \sim 20kHz (\leq \pm 3dB)$, 谐波失真 $\leq 1\%$。</p> | 套 | 1 | 2041.00 | |
| 23 | 无线话筒 | <p>1. 频率指标: 优于 530-580MHz, 640-690MHz, 调制方式: 宽带 FM, 频道数目: ≥ 200 个频道。</p> <p>2. 配套有 ≥ 1 台接收主机和 ≥ 2 个无线手持话筒。</p> <p>3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>4. 接收机指标: 采用自动选讯接收方式, 灵敏度: $\geq 12dB \mu V (80dB/S/N)$, 频率响应: 优于 50Hz-16.5kHz。</p> <p>5. 发射机指标: 音头采用动圈式麦克风; 手持麦克风内置螺旋天线。</p> <p>6. 输出功率: $\geq 30mW$。</p> | 套 | 2 | 6123.00 | |
| 24 | 无线话筒 | <p>1. 频率指标: 优于 530-580MHz, 640-690MHz, 调制方式: 宽带 FM, 频道数目: ≥ 200 个频道。</p> <p>2. 配套有 ≥ 1 台主机+≥ 2 头戴无线话筒。</p> <p>3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>4. 接收机指标: 采用自动选讯接收方式, 灵敏度: $\geq 12dB \mu V (80dB/S/N)$, 频率响应: 优于 50Hz-16.5kHz。</p> <p>5. 发射机指标: 腰挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线。</p> <p>6. 输出功率: $\geq 30mW$。</p> | 套 | 2 | 6123.00 | |
| 25 | 天线分配器 | <p>1. 两路天线信号接收到分配器的天线输入端, 两路级联信号输出到下一台分配器的天线输入端</p> <p>2. 可以覆盖 UHF 段内的不低于 470-960M 所有频率的无线接收机</p> <p>3. 宽频段的对数周期偶极阵天线或双极化天线或全向的</p> | 台 | 2 | 4708.00 | |

| | | | | | | |
|---------|-------|---|---|----|----------|--|
| | | 鞭式天线与放大器和分配器组成的系统具有拾取和放大信号再输出分配的作用。 | | | | |
| 26 | 话筒天线 | 1. 宽频定向天线不低于 680-960MHz；适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络。 2. 水平面波源宽度：≥60°、垂直面波源宽度：≥ 50°。 | 套 | 1 | 2849.00 | |
| 会议系统 | | | | | | |
| 1 | 无线话筒 | 1. 采用真分集接收方式，采用先进 PLL 频率合成锁相环技术，具有 V/A 显示屏显示信道号与工作频率；带射频电平显示，音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。 2. ≥2X2 个真分集模组组成一体，每个通道由金屏蔽壳体屏蔽 LO 本振辐射，相互不干扰，≥4 个通道分享≥4 条天线接收。 3. 支持≥4 路电子音量独立调节，支持≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡输出。 4. 频率共≥四段可选，范围不低于：470-510MHz，540-590MHz，640-690MHz，803-830MHz，共≥700 个频率；频道间隔：≥250KHz，采用宽带 FM 调制方式，频率稳定度在±0.005%以内 5. 频率响应不低于：80Hz-18KHz，综合信噪比>105dB、综合失真≤0.5%。 6. 配套有≥1 台接收主机，采用二次变频超外差接收机方式，≥4 个桌面式话筒，灵敏度调节范围：≥12-32dB μV。 | 套 | 2 | 18286.00 | |
| 辅助及配件系统 | | | | | | |
| 1 | 音频连接线 | 5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头 | 根 | 2 | 90.00 | |
| 2 | 音频连接线 | 5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公） | 根 | 18 | 90.00 | |
| 3 | 音频连接线 | 5 米音频连接线：卡农头（母）-空 | 根 | 2 | 70.00 | |
| 4 | 音频连接线 | 5 米音频连接线：6.35 话筒插头-空 | 根 | 4 | 70.00 | |
| 5 | 音频连接线 | 1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空 | 根 | 36 | 30.00 | |
| 6 | 音频连接线 | 5 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头（公） | 根 | 2 | 90.00 | |
| 7 | 音频连接线 | 5 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头 | 根 | 2 | 90.00 | |
| 8 | 图腾机柜 | 42U 机柜，600*800*2055mm 8 口 PDU 国标电源插排×1，固定板部件×3，风扇×4，2" 重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×40，内六角扳手×1 | 台 | 2 | 2600.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|-----|---------|--|
| 9 | 电源管理器 | <p>产品功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用标准 1U 机箱设计, 具有 USB 输出接口, 可以接 LED 灯。 2. 8 通道电源时序打开/关闭。 3. 设备支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当船型开关锁处于 off 位置时有效; 支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 4. 设备远程控制功能支持级联控制输出。 5. 单个通道最大负载功率 2200W, 所有通道负载总功率达 6000W。 6. 输入连接器: 大功率线码式电源连接器。 7. 输出连接器: 多用途电源插座。 8. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。 <p>技术规格:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定输出电压: AC~220V50Hz 2. 额定输出电流: 30A 3. 可控制电源: 8 路 4. 每路动作延时时间: 1 秒 5. 输入电压: ~220V (50/60Hz) 6. 单路额定输出电源: 10A 7. 产品尺寸: 长 484mmx 宽 295mmx 高 44mm 8. 产品重量: 4.2Kg | 台 | 2 | 1787.00 | |
| 10 | 电源管理器 | <p>产品功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用标准 2U 机箱设计。 2. 8 通道电源时序打开/关闭。 3. 设备单个通道最大负载功率 3500W, 所有通道负载总功率达 6000W。 4. 设备支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效; 支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 5. 设备远程控制功能支持级联控制输出。 6. 输入连接器: 大功率电源连接器。 7. 输出连接器: 2 个 16A, 2 个 16A 接线端子和 4 个 10A 电源插座。 8. USB 输出接口, 可以接 LED 灯。 <p>技术规格:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定输出电压 : AC ~220V 50Hz 2. 额定输出电流 : 30A 3. 可控制电源 : 8 路 4. 每路动作延时时间 : 1 秒 5. 输入电压: ~220V (50/60Hz) 6. 单路额定输出电源: 4 个 16A, 4 个 10A 7. 产品尺寸: 长 484mmx 宽 299mmx 高 66mm 8. 产品重量: 4.9Kg | 台 | 2 | 2200.00 | |
| 11 | 线材 | 双芯咪线 RVPE2*0.5, 100 米/卷 | 米 | 200 | 5.52 | |

| 12 | 线材 | 1. 户外舞台音响线 2. 线径: 10.0mm 3. 芯数: 2*307 铜芯 4. 平方数: 2*2.5 5. 绝缘层:PVC 6. 外被:耐磨 PVC 7. 导体: 精选铜 8. 颜色: 黑色 9. 100 米/卷 | 米 | 600 | 15.70 | |
|---|------|--|----|-----|-------------|----|
| 13 | 线材 | 铜芯护套线 RVV3*2.5, 200 米/卷 | 米 | 200 | 9.75 | |
| 14 | 线材 | 高清线 30 米/根 | 根 | 4 | 520.00 | |
| 15 | 线材 | 高清线 80 米/根 | 根 | 2 | 1300.00 | |
| 16 | 线材 | 50 欧同轴线 20 米/根 | 根 | 2 | 250.00 | |
| 大报告厅灯光舞台 | | | | | | |
| 长 33.7 米, 宽 32.2 米, 层高约 11 米, 面积约 1086 平米; 舞台高 0.6 米, 舞台深 7.5 米, 舞台宽 23 米 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 详细参数 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价 (元) | 备注 |
| 灯光 | | | | | | |
| 1 | 面光灯 | 1、电 源: AC100V-240V, 50/60Hz 2、功 率: 250W 3、光 源: 200W LED 模组 4、色 温: 5600K±5% 5、通 道: 2CH 6、投光角度: 50° 7、显色指数: Ra≥90 8、灯珠寿命: ≥50000H 9、控制: 智能温控检测功能 10、电子调光: 0-100%线性调光 11、冷却系统: 热管配无噪音风扇 12、防水等级: IP20 | 台 | 20 | 2992.50 | |
| 2 | 染色灯 | 1、功 率: 180W 2、光 源: 54 颗*3W LED 灯珠 3、透镜角度: 25° (15° /45° /60° 可选) 4、通 道: 7CH 5、控制模式: DMX-512 控制操作、主从机模式、单机模式 6、颜 色: 连续的红绿蓝和白色的颜色转换, RGBW 无限混色彩虹效果 7、调 光: 0—100%线性调光 8、显 示: LED 数码管按键拨码 9、频 闪: 电子频闪 1-25fps/秒 10、散 热: 通过优质压铸铝散热片对流冷却, 智能静音风机辅助散热 11、防护等级: IP20 | 台 | 54 | 874.00 | |

| | | | | | | |
|---|-------------|---|---|----|---------|--|
| 3 | LED 数字平板柔光灯 | 1、电 源：AC100-240V, 50/60Hz 2、光 源：96 颗 LED 灯珠 3、显色指数：Ra≥92 4、色 温：3200K/5600K 可选 5、功 率：150W 6、DMX 通道：1 种 DMX 模式（2 个国际标准 MDX512 通道） 7、控制协议：国际标准 DMX512 信号、自走、主从 10、照射角度：120° | 台 | 24 | 2026.00 | |
| 4 | 电脑摇头灯 | 1、电 源：AC100-240V, 50/60Hz 2、功 率：300W 3、光 源：250W 灯泡 4、色 温：8000K 5、灯泡寿命：1500H 6、颜 色：14 色片+白光，任意半色效果，带双向旋转的彩虹效果 7、图 案：13 个图案片+白圆，带图案抖动和图案任意定位功能 8、棱 镜：旋转十二面棱镜，棱镜角度 27 度，棱镜可单独控制旋转，棱镜可双向旋转 9、效 果：雾化片，外加一个七彩片 10、镜 头：高精度高温玻璃组合镜头 11、光束角度：1.8° 12、调 焦：0-100%线性聚焦 13、调 光：0-100%线性调节 14、频 闪：双片式机械频闪（1-15 次 / 秒） 15、扫描角度：水平：540°，垂直：270°；16bit/8bit 控制，双传感器定位，带自动纠错功能 16、控制方式：国际标准 DMX512 信号、声控 17、通道数量：16 通道 18、其他功能：电子点泡、远程控制开关灯泡 | 台 | 16 | 7779.00 | |
| 5 | 12 路直通柜 | 1、输 入：三相五线 AC380V 输入，独立电压数码指示 2、输 出：AC220V, 12 路×4KW，可用于任何负载 3、保 护：过载与短路双重保护高分断空气开关 | 台 | 2 | 2990.00 | |
| 6 | 8 路放大器 | 1、电 源：AC100~240V/50/60Hz 2、输入/输出：1 路 DMX512 数码输入，1 路 DMX512 直接输出，8 路独立放大驱动输出 3、功 能：输入输出光电隔离，信号放大整形功能，延长信号传输距离 4、产品特点：保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全可靠性 5、显 示：独立的 LED 信号指示 | 台 | 3 | 1350.00 | |

| | | | | | | |
|------|---------|---|---|---|----------|--|
| 7 | 调光台 | 1、电源：AC100-240V, 50/60Hz 2、DMX512/1990 标准，最大 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出 3、最大控制 120 台电脑灯，使用珍珠灯库 4、内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形 5、60 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。多步场景最多可储存 600 步 6、带背光的 LCD 显示屏，中英文显示 7、关机数据保持 8、DMX512 通道数：1024 9、电脑灯的配接数量：120 10、电脑灯重新配接地址码：支持 11、灯具水平垂直交换：支持 12、灯具通道反相输出：支持 13、灯具通道滑步模式切换：支持 14、可保存的场景数量：120 15、可同时运行的场景数量：12 16、多步场景的总步数：600 17、场景的时间控制：淡入、淡出、LTP 滑步 18、每个场景可存储图形数量：5 19、图形生成器：可生成 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 图形 20、可同时运行图形数量：10 21、主控推杆：全局、重演、灯具 22、立即黑场：支持 | 台 | 1 | 7920.00 | |
| 8 | 薄雾机（水性） | 1、电 源：AC230V, 50/60Hz 2、功 率：1500W 3、输 出 量：10000 立方尺/分钟 4、预热时间：8Min 5、油桶容积：2.3L 6、控制方式：支持遥控，支持 512，液晶屏控制 7、DMX 通道：2 通道 8、内置控制器：LCD 定时控制器 | 台 | 2 | 4800.00 | |
| 9 | 灯光线缆及桥架 | | 宗 | 1 | 28000.00 | |
| 舞台幕布 | | | | | | |
| 1 | 变频调速拉幕机 | 拉幕机最大牵引力：800N 对开额定速度：0.01~1.0m/s（单边）变频调速 单开行程：14m（单边行程） 电机功率：1.5Kw 380v 重复定位精度：对开：≤±10mm 运行噪音：≤45dB 重迭部分长度：>2m（大幕） | 台 | 1 | 13117.00 | |
| 2 | 幕布轨道 | 1. 名称：对开导轨 2. 规格：40*40 角钢+100 槽钢 3. 尺寸：轨道 20m，单边对开 10m， 4. 其他：稳定结构轨道，钢缆与框架之间通过鸡心扣连接 低噪音导轨，用于对开幕布的悬挂、开闭运动轨道 | 套 | 1 | 7600.00 | |

| | | | | | | |
|----|------------|---|----------------|-----|----------|--|
| 3 | 固定灯光吊杆杆体 | 吊杆：Φ50 双管桁架结构，分上、下两层，中间采用 40*20 方管连接，防锈底漆、黑色面漆（顶光 4 道，侧光 2 道，面光 1 道） | 套 | 5 | 4987.50 | |
| 4 | 固定幕布吊杆杆体 | 吊杆：Φ50 双管桁架结构，分上、下两层，中间采用 40*20 方管连接，黑色面漆（前沿幕 1 道，大幕 1 道） | 套 | 3 | 4370.00 | |
| 5 | 钢丝绳 | 1. 选用Φ5.1mm 符合 GB/T8918-2006 重要用途钢丝绳规定的无油镀锌航空钢丝绳； 2. 钢丝绳结构型式：6×19+FC 线接触纤维芯钢丝绳； 3. 钢丝绳强度：1770Mpa，符合 WH/T28-2007《舞台机械台上设备安全》规范规定的钢丝绳强度不应低于 1570Mpa，不宜高于 1970Mpa 的规定； 4. 钢丝绳的安全系数：10；均符合符合 WH/T28-2007《舞台机械 台上设备安全》规范关于钢丝绳的安全系数必须等于或大于 10 的规定。 | 米 | 800 | 8.00 | |
| 6 | 舞台吊杆控制台 | WTA-01 点控：可在控制台上分别点动控制吊杆上行和下行；具有上下限位保护功能；具有极限保护功能；具有缺相和相序保护功能，强弱电分体式控制等 | 项 | 1 | 2500.00 | |
| 7 | 电机线 | RVV3×1.5 平方 | 米 | 100 | 7.80 | |
| 8 | 控制线 | RVV3×0.5 平方 | 米 | 100 | 4.60 | |
| 9 | 幕布挂钩（大，二幕） | 含带轴承静音挂钩，传动滑轮、限位开关等。（大幕、会议幕） | 个 | 75 | 25.00 | |
| 10 | 舞台葡萄架 | 钢结构栅顶，含点位梁、承重梁 12#槽钢、化学锚栓：1 项；连接吊筋：1 项；辅料：1 项等（不含脚手架） | 套 | 1 | 29687.50 | |
| 11 | 测光吊笼 | 钢构制作，悬挂耳光灯具。侧光架钢构：1 项，50 圆管制作；1 项，30*50 方管制作， | 个 | 4 | 1743.00 | |
| 12 | 机械附件 | 含金属桥架、五金配件、焊条油漆、切割片、打磨片、钢丝绳卡子等 | 宗 | 1 | 7125.00 | |
| 13 | 前檐幕 | 采用防火阻燃处理，垂直法达到防火 B1 级；经过国家质量监督检测中心检测为合格产品，面料无破损、烫黄、污渍，色泽一致。 缝纫轨迹要均、直、牢固，缝纫接针要套正，缝到边口处必须打加针。 针迹密度：(11~13)针/3cm。 幕布整体倒顺光顺向一致。 褶间距应均匀。 宽高折块（宽 23.5 米*高 1.5 米*3 折*1 块） | m ² | 105 | 66.65 | |
| 14 | 前檐幕衬里 | 面料：制服呢，布料重量：200g/m ² ，颜色：枣红色，阻燃 B1 级 | m ² | 35 | 36.80 | |
| 15 | 竖条幕 | 面料：制服呢，布料重量：200g/m ² ，颜色：枣红色，阻燃 B1 级 | m ² | 139 | 46.00 | |
| 16 | 横条幕 | 面料：制服呢，布料重量：200g/m ² ，颜色：枣红色，阻燃 B1 级 | m ² | 84 | 46.00 | |

| 17 | 大幕 | 采用防火阻燃处理，垂直法达到防火 B1 级；经过国家质量监督检测中心检测为合格产品，面料无破损、烫黄、污渍，色泽一致。 缝纫轨迹要均、直、牢固，缝纫接针要套正，缝到边口处必须打加针。 针迹密度：(11~13)针/3cm。 幕布整体倒顺光顺向一致。 褶间距应均匀。 舞台幕布防火要求达到 B1 级。 宽高折块（宽 13 米*高 7.5 米*3 折*2 块） | m ² | 585 | 60.00 | |
|--------------------------------|------|---|----------------|-----|------------|----|
| 18 | 大幕衬里 | 面料：制服呢，布料重量：200g/m ² ，颜色：枣红色，阻燃 B1 级 | m ² | 195 | 36.80 | |
| 多功能厅音响 | | | | | | |
| 长 16.4*宽 14.9，面积约 245 平米；共 2 间 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价(元) | 备注 |
| 1 | 专业功放 | 1.1U 机箱设计，采用最新 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 | 台 | 2 | 6900.00 | |
| 2 | 专业音箱 | 1. 阻抗：8Ω 2. 频响：50Hz~20KHz 3. 额定功率≥350W 4. 灵敏度≥99dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音：1.7"压缩高音单元×1 7. 低音：12"低音×1 投标产品需为经过 EASE 声学检测与声学设计权威机构的检测并收入 EASE 扬声器数据库中的产品（提供证明材料复印件） | 只 | 4 | 6500.00 | |
| 3 | 支架 | 1. 固定面板尺寸（长*宽）：230mm*152mm 2. 臂杆长度：230mm 3. 箱体固定杆长度：155mm 4. 重量：2.56Kg | 只 | 4 | 310.00 | |

| | | | | | | |
|---|------|--|---|---|---------|--|
| 4 | 专业功放 | 1. 1U 机箱设计，采用最新 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。 | 台 | 2 | 6400.00 | |
| 5 | 专业音箱 | 1. 阻抗：8Ω 2. 频响：60Hz~20KHz 3. 额定功率≥200W 4. 灵敏度≥96dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音：1.4"压缩高音单元×1 7. 低音：8"低音×1 | 只 | 4 | 3800.00 | |
| 6 | 支架 | 固定面板孔位尺寸（长*宽）：140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）：128mm*70mm 设备面板尺寸：160mm*90mm | 只 | 4 | 295.00 | |
| 7 | 调音台 | 1. 支持≥8路麦克风输入兼容6路线路输入接口，支持≥2路立体声输入接口，≥4路RCA输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2. 具有≥2组立体主输出、≥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。（提供接口图佐证） 3. 内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。 4. 具备≥13个60mm行程的高精密碳膜推子。 5. 内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持≥1个USB接口接U盘播放音乐。（提供接口图佐证） | 台 | 2 | 8700.00 | |
| 8 | 无线话筒 | 1. 频率指标：优于530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带FM，频道数目：≥200个频道。 2. 配套有≥一台主机+≥双头戴无线话筒。 3. 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 4. 接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度：≥12dBμV（80dBS/N），频率响应：优于50Hz-16.5kHz。 5. 发射机指标：腰挂发射器采用1/4波长鞭状天线。 6. 输出功率：≥30mW。 | 套 | 2 | 6100.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|---|----------|--|
| 9 | 音频处理器 | <p>1. 数字音频处理器支持≥ 4路平衡式话筒/线路输入通道, 采用裸线接口端子, 平衡接法; 支持≥ 4路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。</p> <p>2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥ 5段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。</p> <p>3. 输出通道支持≥ 31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。</p> <p>4. 支持$\geq 24\text{bit}/48\text{kHz}$ 的声音, 支持输入通道 48V 幻象供电。</p> <p>5. 具有≥ 2.19 英寸液晶显示屏, 支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。(提供设备界面截图佐证)</p> <p>6. 支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制, 面板具备 USB 接口, 支持多媒体存储, 可进行播放或存储录播。(提供功能界面截图及接口截图佐证)(出具满足该功能参数的第三方权威机构检测报告, 提供相关证明材料)</p> <p>7. 配置双向 RS-232 接口, 可用于控制外部设备; 配置 RS-485 接口, 可实现自动摄像跟踪功能。配置≥ 8 通道可编程 GPIO 控制接口(可自定义输入输出)。</p> <p>8. 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备, 下载自带管理控制软件; 可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。</p> | 台 | 2 | 7200.00 | |
| 10 | 无线话筒 | <p>1. 采用真分集接收方式, 采用先进 PLL 频率合成锁相环技术, 具有 V/A 显示屏显示信道号与工作频率; 带射频电平显示, 音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示。</p> <p>2. $\geq 2 \times 2$ 个真分集模组组成一体, 每个通道由金属屏蔽壳体屏蔽 L0 本振辐射, 相互不干扰, ≥ 4 个通道分享≥ 4 条天线接收。</p> <p>3. 支持≥ 4 路电子音量独立调节, 支持≥ 4 路平衡输出、≥ 1 路非平衡输出。</p> <p>4. 频率共≥ 4段可选, 范围不低于: 470-510MHz, 540-590MHz, 640-690MHz, 803-830MHz, 共≥ 700 个频率; 频道间隔: $\geq 250\text{kHz}$, 采用宽带 FM 调制方式, 频率稳定度在$\pm 0.005\%$以内</p> <p>5. 频率响应不低于: 80Hz-18kHz, 综合信噪比$> 105\text{dB}$、综合失真$\leq 0.5\%$。</p> <p>6. 配套有≥ 1 台接收主机, 采用二次变频超外差接收机方式, ≥ 4 个桌面式话筒, 灵敏度调节范围: $\geq 12-32\text{dB } \mu\text{V}$。</p> | 套 | 2 | 17800.00 | |
| 11 | 抑制器 | <p>1. 高性能 DSP 处理, $\geq 40\text{-bit}$ DPS 处理器(400 兆主频), 提供$\geq 32\text{-bit}/48\text{kHz}$ 卓越的高品质声音。</p> <p>2. 支持丰富的音频处理功能: 陷波器, 移频器, 噪声门, 限幅器, 分频器和均衡器。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>3. 均衡器支持≥ 31段图示均衡器和 8 段参量均衡器。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>4. 分频器支持巴特沃斯, 贝塞尔, 林克威治-瑞利三种类型及多种倍频程。</p> <p>5. 具有一个≥ 2 英寸 IPS 真彩显示屏。支持中英文切换显示。</p> <p>6. 具有≥ 48 个陷波器状态 LED 指示灯实时显示, 每通道≥ 12 个静态+≥ 12 个动态陷波器。</p> <p>7. 具有双通道直通, 一键重置陷波点配置功能。</p> | 台 | 2 | 6200.00 | |

| | | 8. 支持≥4 个场景切换。 9. 支持设备定位功能。 10. 输入通道及插座≥2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入；输出通道及插座≥2 路 XLR 公座+≥2 路 TRS 公座模拟输出。 | | | | |
|----------------------------------|-------|---|----|-----|------------|----|
| 12 | 音频连接线 | 3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头 | 根 | 2 | 60.00 | |
| 13 | 音频连接线 | 1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公） | 根 | 12 | 30.00 | |
| 14 | 音频连接线 | 1.8 米音频连接线：卡农头（母）-空 | 根 | 4 | 30.00 | |
| 15 | 音频连接线 | 1.8 米音频连接线：卡农头（公）-空 | 根 | 8 | 30.00 | |
| 16 | 音频连接线 | 1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头（公） | 根 | 4 | 38.00 | |
| 17 | 图腾机柜 | 42U 机柜，600*800*2055mm 8 口 PDU 国标电源插排×1，固定板部件×3，风扇×4，2" 重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×40，内六角扳手×1 | 台 | 2 | 2600.00 | |
| 18 | 电源管理器 | 1. 支持不小于≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率不小于 6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有≥一路及以上 USB 输出接口。 | 台 | 2 | 1787.00 | |
| 19 | 多媒体地插 | 十孔+高清+VGA+音频；底盒尺寸 100*100*55mm，翻盖开启式隐藏地插盒，额定电流：10A，全铜， | 只 | 4 | 250.00 | |
| 20 | 线材 | 双芯咪线 RVPE2*0.5，100 米/卷 | 米 | 200 | 5.50 | |
| 21 | 线材 | 1. 户外舞台音响线 2. 线径：10.0mm 3. 芯数：2*307 铜芯 4. 平方数：2*2.5 5. 绝缘层:PVC 6. 外被:耐磨 PVC 7. 导体：精选铜 8. 颜色：黑色 9. 100 米/卷 | 米 | 600 | 15.70 | |
| 22 | 线材 | 铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷 | 米 | 200 | 9.75 | |
| 23 | 线材 | 高清线 30 米/根 | 根 | 4 | 520.00 | |
| 体育馆音响 | | | | | | |
| 长 44.7 米，宽 32.3 米；面积约 1443.81 平米 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价（元） | 备注 |

| | | | | | |
|---|------|--|---|---|---------|
| 1 | 专业功放 | <p>产品功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备面板采用专业设计工业造型铝面板, 坚固耐用。 2. 散热通风口面板采用可拆卸结构, 可以自行清洗防尘网防尘棉。 3. 设备支持开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 4. 设备具有输入座接地脚接地和悬浮控制切换设置, 抑制噪声功能。 5. 设备采用内置智能控制强制散热设计, 具有风机噪音小, 散热效率高等特点。 6. 内置削峰限幅系统, 保证控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 7. 设备具有有三档输入灵敏度可选, 满足宽幅度范围不同信号源输入需求。 8. 设备具有立体声、并接或桥接工作模式可选, 满足不同场合使用需求 9. 设备支持过压保护, 欠压保护, 过温压限, 过温关机, 过流压限, 过流关机, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 10. 采用标准 XLR+TRS1/4" 复合输入接口, 具有两个通道平衡输入接口和两通道平衡级联输出接口。 11. 设备采用高品质变压器和低阻大容量电解滤波设计。 12. 设备采用标准 2U 机箱设计, 体积小、重量轻。 <p>技术规格:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 输出功率: 立体声/并联 $8\Omega \times 2$: $500W \times 2$; 立体声/并联 $4\Omega \times 2$: $730W \times 2$; 桥接 8Ω: $1460W$ 2. 电压增益 (@1KHz): $36.2dB$ 3. 音频输入灵敏度: $0.775V/1V/1.44V$ 4. 音频输入阻抗: $10K\Omega$ 非平衡、$20K\Omega$ 平衡 5. 频率响应 (@1W 功率下): $20Hz-20KHz/+0/-2dB$ 6. THD+N (@1/8 功率下): $\leq 0.05\%$ 7. 信噪比 (A 计权): $\geq 95dB$ 8. 保护方式: 过压保护, 欠压保护, 过温压限, 过温关机, 过流压限, 过流关机, 直流保护, 输出短路保护 9. 阻尼系数 (@1KHz): $\geq 200@8\Omega$ 10. 分离度 (@1KHz): $\geq 80dB$ 11. 状态指示灯: 电源、保护、失真 12. 冷却方式: 风扇冷却 13. 连接座: XLR、TRS 接口 14. 输入电压: $\sim 220V(50/60Hz)$ 15. 最大功耗: $2200W$ 16. 产品尺寸: 长 $483mm$ 宽 $464mm$ 高 $88mm$ 17. 产品重量: $15.8Kg$ | 台 | 4 | 6900.00 |
|---|------|--|---|---|---------|

| | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---------|--|
| 2 | 专业音箱 | <p>适用范围： 适用于：多功能厅、高档会议室、KTV 房、剧场。</p> <p>技术规格： 1. 阻抗：8Ω 2. 额定功率：300W 3. 峰值功率：1200W 4. 灵敏度：98dB/W/M 5. 最大声压级（额定/峰值）：123dB/129dB 6. 覆盖角度：(H)80° (V)60° 7. 频响：55Hz~20KHz 8. 尺寸(HxWxD)：510x325x300 mm 9. 重量：15.2Kg 10. 材料：箱体采用 15mm 夹板制作，耐磨喷漆处理 11. 高音：1.4"压缩高音单元×1 12. 低音：10"低音×1</p> | 只 | 8 | 5650.00 | |
| 3 | 支架 | <p>固定面板孔位尺寸（长*宽）：140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）：128mm*70mm 设备面板尺寸：160mm*90mm 重量：0.93Kg</p> | 只 | 8 | 260.00 | |
| 4 | 无线话筒 | <p>产品功能 1. 支持自动选讯接收功能，采用先进的 PLL 锁相环、微电脑 CPU 控制系统。 2. 话筒接收机支持非平衡输出。 3. 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 4. 具有自动扫频功能，可自动搜索无干扰频率，作为接收机的使用频率。</p> <p>技术规格 系统规格 1. 系统频率：530-580MHz，640-690MHz 2. 频道数：200 个 3. 频道间隔：250 KHz 4. 信噪比：105dB 5. 频率响应：50Hz-16.5kHz 6. 稳定度：±0.005% 7. 动态范围：100dB 8. 失真度：≤0.3% 9. 传输距离：约 100-150m 10. 最大频偏：±48kHz 11. 系统配套：一台主机+双手持无线话筒</p> <p>接收机规格 1. 接收方式：自动选讯接收 2. 显示方式：LCD 显示屏 3. 天线输入：BNC 插座/（50Ω） 4. 振荡方式：锁相环（PLL）频率合成 5. 工作温度：-10℃~+50℃ 6. 设备净重：2.785kg 7. 尺寸(WxHxD)：420mm×159 mm×43mm 8. 工作电源：DC 12V-1A</p> <p>话筒规格</p> | 套 | 1 | 6100.00 | |

| | | | | | | |
|---|------|--|---|---|---------|--|
| | | 1. 天线：手持麦克风内置螺旋天线 2. 拾音头：动圈式 3. 输出功率：功率 30mW； 4. 抑制：-60dB 5. 功耗：10W 6. 供电方式：两节 AA 碱性电池 | | | | |
| 5 | 话筒天线 | 产品功能 1. 指向性天性，支持频带宽（680~960MHz），驻波低，中等增益的特点。 2. 垂直的模化形式，支持更远距离传输。 技术规格 1. 系统频率：680~960MHz 2. 设备增益：11dB 3. 前后比：>18 4. 驻波比：<1.5 5. 水平面波源宽度：60° 6. 垂直面波源宽度：50° 7. 功率：最大 50W 8. 接头类型：N 座 9. 电压驻波比（VSWR）：≤2.0 10. 设备净重：1.0KG 11. 尺寸：205mm×442mm×60mm | 套 | 1 | 2849.00 | |
| 6 | 调音台 | 设备概况： 豪华紧凑型，专业调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源；具有 8 路单声道，2 路立体声道输入通道，内置 DSP 效果器，带四编组输出功能。适用于各类演出场所、各类会议场所、学校、企业及个人使用。 产品功能： 1. 设备支持 8 路 Mic 输入接口兼容 6 路线路输入接口，话筒输入接口带 48V 幻象电源。 2. 设备支持 2 组立体声输入，4 路 RCA 输入，可连接立体设备。 3. 设备支持 2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出。 4. 设备支持 1 组主混音断点插入、6 个断点插入，可连接额外的处理器（压缩器、均衡器、限幅器等）。 5. 具有 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 6. 设备内置 MP3 播放器，支持 1 路 USB 接口，外接 U 盘播放音乐。 7. 设备内置 USB 声卡，连接电脑进行音乐播放和声音录音。 8. 设备配置一个 LED 显示屏，支持显示 MP3 播放器的播放文件和状态信息。 9. 内置 24 位元组数位 DSP 效果器并配有 100 种效果选择。 10. 设备具有 1 个 USB 供电接口，可连接 USB 照明灯。 11. 设备支持 7 段图示均衡推子调节。 技术规格： 1. 频率响应：20Hz-20kHz（±2dB） 2. 失真度：<0.03% at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted 3. 灵敏度：+21dB~-30dB | 台 | 1 | 8700.00 | |

| | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|----------|--|
| | | <p>4. 信噪比: <-100dBr A-weighted</p> <p>5. 设备具有 8 个麦克风输入和平衡线输入, 6 路单插单声道/立体声自动切换混合接口(立体声输入通道: 2 组(占用 4 路单声道)、4 路 RCA 输入)</p> <p>6. 输出通路: 2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出</p> <p>7. INSERT: 1 组主混音断点插入、6 个断点插入</p> <p>8. USB 接口: 接 U 盘播放音乐</p> <p>9. 效果器: 24 位 DSP 效果器(包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱 GTR, 旋转 GTR、颤音 GTR 类型), 100 种预设效果</p> <p>10. USB 声卡端口: 支持电脑录音/播放, 通过 CH13/14 通道回放</p> <p>11. 幻象电源: +48V 带开关</p> <p>12. 单声道均衡: 高频: +/-15dB @12KHz; 中频: +/-15dB @100Hz-8KHz; 低频: +/-15dB @80Hz</p> <p>13. 立体声均衡: 高频: +/-15dB @12KHz; 中频: +/-15dB @3KHz or +/-15dB @500Hz; 低频: +/-15dB @80Hz</p> <p>14. 主混音串音: <-80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted, 主输出: 0dB, 其他通道: 最小</p> <p>15. 输入电压: AC110V~220V (50/60Hz)</p> <p>16. 产品功率: 30W</p> <p>17. 产品尺寸: 长 438mmx 宽 431mmx 高 81mm</p> <p>18. 产品重量: 6.7Kg</p> | | | | |
| 7 | 音频处理器 | <p>设备概况:</p> <p>内置反馈抑制、回声消除、噪声消除等功能, 采用高性能、多种音频处理技术高集成, 8 路输入 8 路输出的数字音频处理器, 采用 DSP 音频处理技术, 还原高品质声音, 为用户提供卓越的声音品质。主要应用于中大型场所, 满足远程视频会议音频处理需求, 可适用于体育场馆、会议中心、礼堂、宴会厅、展厅、多媒体会议、指挥中心等扩声系统高要求应用场所。</p> <p>产品功能:</p> <p>1. 设备采用标准 1U 机箱设计。面板具有 2.19 英寸液晶显示屏, 支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。</p> <p>2. 音频输入每通道: 8 路平衡式话筒/线路, 采用裸线接口端子, 平衡接法。</p> <p>3. 音频输出每通道: 8 路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。</p> <p>4. 提供 24bit/48kHz 卓越的高品质声音。</p> <p>5. 支持全功能矩阵混音功能, 可一键操作路由路径和电平大小控制。</p> <p>6. 设备支持通过面板 USB 接口进行播放或存储录播</p> <p>7. 设备配置双向 RS-232 接口, 可用于控制外部设备和可以接收响应第三方控制命令。</p> <p>8. 设备配置 RS-485 接口, 可实现自动摄像跟踪功能。</p> <p>9. 设备配置 8 通道可编程可自定义输入输出 GPIO 控制接口。</p> <p>10. 设备支持断电自动保护记忆功能。</p> <p>11. 设备支持通道拷贝、粘贴、联控功能。</p> <p>12. 设备具有 Enternet 多用途数据传输及控制端口, 可</p> | 台 | 1 | 14700.00 | |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|---|---------|--|
| | | <p>以支持实时管理单台及多台设备。</p> <p>13. 设备支持 Windows 平台客户端软件管理，下载自带管理控制软件；软件界面直观、图形化，可支持 XP/Windows7、8、10 等系统。</p> <p>14. 设备支持 iOS、iPad、Android 的手机/平板 APP 进行通过无线路由远程操作控制。</p> <p>技术规格：</p> <p>1. 采样率：48K</p> <p>2. 幻象供电：+48V</p> <p>3. 频率响应：20Hz-20kHz</p> <p>4. 输入共模抑制：60Hz，80dB</p> <p>5. 音频输入通道：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>6. 音频输出通道：31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器</p> <p>7. 总谐波失真+噪声：<0.002% @1KHz ,4dBu</p> <p>8. 数/模动态范围(A-计权):120dB ; 模/数动态范围(A-计权): 120dB</p> <p>9. 音频输入阻抗(平衡式): 20KΩ ; 音频最大输出阻抗(平衡式): 100Ω ;</p> <p>10. 通道隔离度: 1kHz, 100dB</p> <p>11. 最大输出电平: +24dBu, 平衡 ; 最大输入电平: +24dBu, 平衡</p> <p>12. 工作温度: 0℃-40℃</p> <p>13. 状态指示灯: 电源指示、系统状态指示</p> <p>14. 输入电压: AC110V~220V(50/60Hz)</p> <p>15. 电源功耗: <40W</p> <p>16. 产品尺寸: 长 482mmx 宽 258mmx 高 45mm</p> <p>17. 产品重量: 2.0kg</p> | | | | |
| 8 | 音频连接线 | 音频跳线: 3.5mm 接线头-双 6.35mm 大单芯(3m) | 根 | 1 | 60.00 | |
| 9 | 音频连接线 | 音频跳线: 三芯卡侬头(母)-三芯卡侬头(公)(1.8m) | 根 | 2 | 50.00 | |
| 10 | 音频连接线 | 1.8 米音频连接线: 卡农头(母)*1, 线径: 0.3mm | 根 | 2 | 30.00 | |
| 11 | 音频连接线 | 1.8 米音频连接线: 6.35 话筒插头*1, 线径: 0.3mm | 根 | 2 | 38.00 | |
| 12 | 音频连接线 | 1.8 米音频连接线: 卡农头(公)*1, 线径: 0.3mm | 根 | 8 | 30.00 | |
| 13 | 图腾机柜 | <p>32U 机柜, 600*800*1610mm</p> <p>8 口 PDU 国标电源插排×1, 固定板部件×1, 风扇×4, 2" 重型脚轮×4, M12 支脚×4, M6 方螺母螺钉×20, 内六角扳手×1</p> | 台 | 1 | 1800.00 | |

| 14 | 电源管理器 | <p>产品功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用标准 1U 机箱设计, 具有 USB 输出接口, 可以接 LED 灯。 2. 8 通道电源时序打开/关闭。 3. 设备支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当船型开关锁处于 off 位置时有效; 支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 4. 设备远程控制功能支持级联控制输出。 5. 单个通道最大负载功率 2200W, 所有通道负载总功率达 6000W。 6. 输入连接器: 大功率线码式电源连接器。 7. 输出连接器: 多用途电源插座。 8. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。 <p>技术规格:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定输出电压: AC~220V50Hz 2. 额定输出电流: 30A 3. 可控制电源: 8 路 4. 每路动作延时时间: 1 秒 5. 输入电压: ~220V (50/60Hz) 6. 单路额定输出电源: 10A 7. 产品尺寸: 长 484mmx 宽 295mmx 高 44mm 8. 产品重量: 4.2Kg | 台 | 1 | 1787.00 | |
|---|-------|--|----|-----|-------------|----|
| 15 | 线材 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 户外舞台音响线 2. 线径: 10.0mm 3. 芯数: 2*307 铜芯 4. 平方数: 2*2.5 5. 绝缘层:PVC 6. 外被:耐磨 PVC 7. 导体: 精选铜 8. 颜色: 黑色 9. 100 米/卷 | 米 | 600 | 15.70 | |
| 16 | 线材 | 铜芯护套线 RVV3*2.5, 200 米/卷 | 米 | 100 | 9.75 | |
| 17 | 线材 | 50 欧同轴线 20 米/根 | 根 | 2 | 250.00 | |
| 校园大屏 | | | | | | |
| 大报告厅 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 详细参数 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价 (元) | 备注 |
| 1、LED 显示系统 | | | | | | |
| 1.1 主屏体部分 (显示屏净尺寸: 13.312m*6.784m=90.31m ²) | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------------------|---|----|-------|----------|--|
| 1 | 户内全彩 LED 屏 | <p>像素结构 表贴三合一 SMD2121 黑灯</p> <p>像素间距 (4.0mm) 模组分辨率 (80W×40H)</p> <p>模组尺寸 (mm) 320 (W) ×160 (H) ×15</p> <p>模组重量 (0.5kg/块) 模组最大功耗 (21W/块)</p> <p>像素密度 (62500 点/m²) 维护方式 磁吸前维护</p> <p>显示屏亮度 (600nits) 色温 (8000-9000K) 可调</p> <p>水平视角 (160°) 垂直视角 (160°)</p> <p>对比度 4000:1 亮度均匀性 ≥97%</p> <p>色度均匀性 ±0.003Cx,Cy 之内 最佳视距 (m) ≥2</p> <p>峰值功耗 (410W/m²) 平均功耗 (205W/m²)</p> <p>驱动方式 恒流驱动 换帧频率 (60Hz) 刷新率 ≥(1920Hz)</p> <p>工作温度范围 (-10—40℃) 存储温度范围 (-20—60℃)</p> <p>工作湿度范围 (10-80%RH) 无结露 存储湿度范围 (10-85%RH) 无结露</p> <p>信号接口 HUB 75E 接口 电源接口 VH4PIN; 含室内钢结构设计, 采用 Q235B 国标材料, 屏体侧面外包边装饰及所需要配套强电、弱电线缆。</p> | 平方 | 90.31 | 4800.00 | |
| 2 | 拼接处理器 + 发送 (二合一) | <p>支持 2 路 HDMI1.4, 1 路 DVI 视频输入, 1 路 HDMI 环通输出</p> <p>支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节</p> <p>支持快捷配屏和高级配屏功能</p> <p>支持设备间备份设置</p> <p>支持 10 路千兆网口, 视频带载高达 650 万像素, 带载支持最大宽度 10240, 高度 8192</p> <p>支持带载屏体亮度调节</p> <p>支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放</p> <p>支持 3 个图层窗口, 图层大小和位置可单独调节</p> <p>支持创建 10 个用户场景作为模板保存, 方便使用</p> <p>支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号, 达到输出的场级同步</p> <p>支持逐点亮色度校正</p> <p>前面板配备直观的 LCD 显示界面, 清晰的按键灯提示, 简化了系统的控制操作</p> <p>为保证系统稳定, 操作简单方便, 以及售后服务统一可靠, 控制系统 (含多画面拼接器、视频控制器、独立主控、同步接收卡) 及播控系统 (含播控软件及服务器) 采用同一生产厂家同一品牌产品。</p> | 台 | 1 | 15000.00 | |
| 3 | 接收系统 | <p>集成 16 个标准 HUB75 接口, 免接 HUB; 单卡带载像素为 512×256; 支持配置文件回读; 支持程序复制; 支持温度监控. 支持网线通讯状态检测; 支持供电电压检测; 支持逐点亮色度校正 ; 支持接收卡预存画面设置; 支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测, 精准完成高灰显示, 一阶起灰, 逐阶变化; 支持色度、亮度逐点校正; 向导调屏, 智能串线; 支持各种 PWM 芯片、逐点检测芯片及通用芯片, 无需频繁升级; 支持网络通信状态的实时检测, 及网线连接顺序的检测</p> <p>含 DS-D43R16 接收卡 65 张</p> | 套 | 1 | 22000.00 | |

| | | | | | | |
|---|------------|--|----------------|-------|---------|--|
| 4 | LED 播控软件 | 超大分辨率点对点; 8K 视频硬件解码; 预案切换支持淡入淡出特效; 可播放预览的素材资源库; 便捷的多屏管理; 网页、流媒体和外部信号输入; 视频任意角度旋转; 强大灵活的播放列表; 独创的可视化交互设计; 支持与拼接器、处理器联动控制, 实现场景切换 支持定时切换播放内容, 实现无人值守; 支持 PPT、WORD 播放, 实现自动翻页滚动播放; 支持素材透明度、羽化、亮度等多种特效调节; 支持标签分类管理素材, 素材多而不乱; 支持素材播放进度独立调节, 播放剩余时间报警提示; 支持一键锁定, 防止误操作。 | 套 | 1 | 8000.00 | |
| 5 | 工作站 | 第十二代英特尔酷睿 i5, 台式电脑整机 (I5-12500 8G 256 固态+1T Win11) 21.5 英寸显示器 | 台 | 1 | 5100.00 | |
| 6 | 电箱 | 1) 控制方式: 手动+时控+中控+电脑四位一体 2) 手动控制: 一键启停, 分步上电、断电 3) 时控控制: 设置 4 组控制时间段 4) 中控控制: MODBUS-RTU 485 协议 5) 电脑控制: USB 口连接迷你配电箱 485 口, 须专用软件 6) 零线电缆高温保护 7) 高温断电保护 8) 短路保护 配电箱可以由第三方系统控制, 中控可以控制, 提供 485 中控协议; 干接点可以控制。 电脑控制界面可以设置 4 组控制时间段, 读取配电箱温度参数, 也有多控选项。 | 套 | 1 | 6800.00 | |
| 7 | 机柜 | 42U 机柜, 600*600*2055mm, 8 口 PDU 国标电源插排×1, 固定板部件×1, 风扇×2, 2"重型脚轮×4, M12 支脚×4, M6 方螺母螺钉≥40, 内六角扳手×1。优质冷扎钢板制作; 厚度: 方孔条 1.5mm, 其他 1.2mm 脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑表面处理, 框架结构。 | 台 | 1 | 2600.00 | |
| 1.2 左右辅屏屏体部分 (单个辅显示屏净尺寸:3.2m*1.76m=5.63m ²) | | | | | | |
| 1 | 户内全彩 LED 屏 | 像素结构 表贴三合一 SMD2121 黑灯 像素间距 (4.0mm) 模组分辨率 (80W×40H) 模组尺寸 (mm) 320 (W) ×160 (H) ×15 模组重量 (0.5kg/块) 模组最大功耗 (21W/块) 像素密度 (62500 点/m ²) 维护方式 磁吸前维护 显示屏亮度 (600nits) 色温 (8000-9000K) 可调 水平视角 (160°) 垂直视角 (160°) 对比度 4000:1 亮度均匀性 ≥97% 色度均匀性 ±0.003Cx,Cy 之内 最佳视距 (m) ≥2 峰值功耗 (410W/m ²) 平均功耗 (205W/m ²) 驱动方式 恒流驱动 换帧频率 (60Hz) 刷新率≥ (1920Hz) 工作温度范围 (-10—40℃) 存储温度范围 (-20—60℃) 工作湿度范围 (10-80%RH) 无结露 存储湿度范围 (10-85%RH) 无结露 信号接口 HUB 75E 接口 电源接口 VH4PIN; 含室内钢 | m ² | 11.26 | 4800.00 | |

| | | 结构设计,采用 Q235B 国标材料,屏体侧面外包边装饰及所需要配套强电、弱电线缆。 | | | | |
|--|------------|---|----|-------|---------|----|
| 2 | 处理器 | 支持 1 路 DVI 视频源输入。支持 1 路 HDMI 1.3 视频源输入。支持 1 路音频输入。支持 1 路光探头接口。支持最大分辨率为 1920×1200@60Hz, 向下兼容。支持 ≥4 路 RJ45 千兆网口输出, 单个网口最大支持 ≥ 65 万像素。支持 1 路方口 USB 控制接口。支持 UART IN 和 UART OUT 控制接口, 可用于设备级联。分辨率垂直最高为 800×2560@60Hz。最大支持 1920×1080@60Hz 分辨率, 向下兼容。用户可自定义分辨率。分辨率水平最高为 3840×600@60Hz。分辨率垂直最高为 800×2560@60Hz。支持 HDCP。AUDIO 音频输入接口。单路最大带载 ≥ 65 万像素点。支持网口冗余。功能接口 LIGHTSENSOR 可连接光探头, 监控环境亮度, 配合实现屏体亮度自动调节。控制接口 USB 连接 PC 端, USB 控制接口。UART IN 级联输入。UART OUT 级联输出, 最大支持 20 台级联。电源接口 AC 100V~240V-50/60HZ 电气参数 输入电压 AC 100V~240V-50/60HZ 工作环境温度 -20℃~60℃湿度 0%RH~90%RH, 无冷凝, 认证信息通过 RoHS 认证。 | 个 | 1 | 2350.00 | |
| 3 | 接收卡 | 集成 16 个标准 HUB75 接口, 免接 HUB; 单卡带载像素为 512×256; 支持配置文件回读; 支持程序复制; 支持温度监控。支持网线通讯状态检测; 支持供电电压检测; 支持逐点亮度校正; 支持接收卡预存画面设置; 支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测, 精准完成高灰显示, 一阶起灰, 逐阶变化; 支持色度、亮度逐点校正; 向导调屏, 智能串线; 支持各种 PWM 芯片、逐点检测芯片及通用芯片, 无需频繁升级; 支持网络通信状态的实时检测, 及网线连接顺序的检测 | 项 | 1 | 5000.00 | |
| 1.3 条屏部分 (显示屏净尺寸:12.99m*0.912m=11.85m ²) | | | | | | |
| 1 | 户内单红 LED 屏 | 类型: 室内单色 Φ3.752, LED 封装: 国产 3, 像素间距: 4.75mm4, 像素密度: 44321 点/m ² , 亮度: ≥500cd/m ² , 视角: ≥120°, 峰值功耗: ≤500W, 模块化设计, 安装维护方便, 重量轻, 机动性较强。自动亮度调节功能, 更加节能。投标产品需提供权威机构所出具的 CCC、ROHS 认证证书复印件。投标产品需通过静电放电抗扰度、浪涌抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度和温度适应性检测试验。投标产品平均无故障工作时间 MTBF≥100,000 小时, 故障平均修复时间 MTTR 不超过 15 分钟。产品经过抗振、抗冲击、抗碰撞、跌落检测, 且产品外观无损坏, 能正常工作。投标产品 LED 像素直径 3.75mm, 像素点间距≤4.75mm; LED 灯管的每个像素点由 1 纯红 LED 灯构成。投标产品水平和垂直视角≥140°; 亮度均匀性≥97%。投标产品的显示单元亮度≥600Nits。 | m2 | 11.85 | 1900.00 | |
| 多功能厅一 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 详细参数 | 单位 | 数量 | | 备注 |
| 1、LED 显示系统 | | | | | | |
| 1.1 主屏体部分 (显示屏净尺寸:6.144m*2.88m=17.69m ² 屏体分辨率:2048*960=1966080) | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------------|--|----------------|-------|---------|--|
| 1 | 户内全彩 LED 屏 | <p>像素结构 表贴三合一 SMD2121 黑灯 像素间距 (3.0mm) 模组分辨率 (64W×64H) 模组尺寸 (mm) 192 (W) ×192 (H) ×15 模组重量 (0.5kg/块) 模组最大功耗 (21W/块) 像素密度 (111111 点/m²) 维护方式 磁吸前维护 显示屏亮度 (600nits) 色温 (8000-9000K) 可调 水平视角 (160°) 垂直视角 (160°) 对比度 4000:1 亮度均匀性 ≥97% 色度均匀性 ±0.003Cx,Cy 之内 最佳视距 (m) ≥2 峰值功耗 (410W/m²) 平均功耗 (205W/m²) 驱动方式 恒流驱动 换帧频率 (60Hz) 刷新率 ≥ (1920Hz) 工作温度范围 (-10—40℃) 存储温度范围 (-20— 60℃) 工作湿度范围 (10-80%RH) 无结露 存储湿度范围 (10-85%RH) 无结露 信号接口 HUB 75E 接口 电源接口 VH4PIN;含室内钢 结构设计,采用 Q235B 国标材料,屏体侧面外包边装饰及 所需要配套强电、弱电线缆。</p> | m ² | 17.69 | 5800.00 | |
| 2 | 发送系统 | <p>支持多达 5 路输入接口,包括 1 路 DVI, 1 路 HDMI1.3, 1 路 VGA, 1 路 USB 播放, 1 路 CVBS, 1 路选配扩 展子卡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。 • 投屏输入子卡安装后支持使用鼠标或键盘进行控制和 手机电脑等无线投屏和 U 盘播放。 • 支持输入源一键切换。 • 支持外置独立音频。 • 支持 DVI、HDMI 的输入分辨率预设及自定义调节。 • 支持画面一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三 种缩放模式。 • 支持快捷点屏,简单操作即可完成屏体配置。 • 支持 4 个网口输出,最大带载 260 万像素,最大宽 度 3840 像素,最大高度 1920 像素。 • 支持创建 6 个用户场景作为模板保存,可直接调用, 方便使用。 • 支持通过 RS232 协议连接中控设备。 • 支持屏体参数调整,例如亮度、Gamma 等。 • 前面板直观的 LCD 显示界面,清晰的按键灯提示,简 化了系统的控制操作。 | 个 | 1 | 2410.00 | |
| 3 | 接收系统 | <p>集成 12 个标准 HUB75 接口,免接 HUB; 单卡带载像素 为 512×256; 支持配置文件回读; 支持程序复制; 支 持温度监控. 支持网线通讯状态检测; 支持供电电压检 测; 支持逐点亮色度校正 ; 支持接收卡预存画面设置; 支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测,精 准完成高灰显示,一阶起灰,逐阶变化; 支持色度、亮 度逐点校正; 向导调屏,智能串线; 支持各种 PWM 芯片、 逐点检测芯片及通用芯片,无需频繁升级; 支持网络通 信状态的实时检测,及网线连接顺序的检测,含 DS-D43R12 接收卡 21 张</p> | 套 | 1 | 5000.00 | |

| | | | | | | |
|---|------------|---|----------------|------|---------|--|
| 4 | LED 播控软件 | 超大分辨率点对点； 8K 视频硬件解码； 预案切换支持淡入淡出特效； 可播放预览的素材资源库； 便捷的多屏管理； 网页、流媒体和外部信号输入； 视频任意角度旋转； 强大灵活的播放列表； 独创的可视化交互设计； 支持与拼接器、处理器联动控制，实现场景切换 支持定时切换播放内容，实现无人值守； 支持 PPT、WORD 播放，实现自动翻页滚动播放； 支持素材透明度、羽化、亮度等多种特效调节； 支持标签分类管理素材，素材多而不乱； 支持素材播放进度独立调节，播放剩余时间报警提示； 支持一键锁定，防止误操作。 | 套 | 1 | 8000.00 | |
| 5 | 工作站 | 第十二代英特尔酷睿 i5，台式电脑整机（I5-12500 8G 256 固态+1T Win11）21.5 英寸显示器 | 台 | 1 | 5100.00 | |
| 6 | 电箱 | 1) 控制方式：手动+时控+中控+电脑四位一体 2) 手动控制：一键启停，分步上电、断电 3) 时控控制：设置 4 组控制时间段 4) 中控控制：MODBUS-RTU 485 协议 5) 电脑控制：USB 口连接迷你配电箱 485 口，须专用软件 6) 零线电缆高温保护 7) 高温断电保护 8) 短路保护 配电箱可以由第三方系统控制，中控可以控制，提供 485 中控协议；干接点可以控制。 电脑控制界面可以设置 4 组控制时间段，读取配电箱温度参数，也有多控选项。 | 套 | 1 | 6800.00 | |
| 7 | 机柜 | 42U 机柜，600*600*2055mm，8 口 PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1，风扇×2，2"重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉≥40，内六角扳手×1。优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 1.5mm，其他 1.2mm 脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑表面处理，框架结构。 | 套 | 1 | 2600.00 | |
| 1.2 条屏部分（显示屏净尺寸：6.08m*0.912m=5.55m ² ） | | | | | | |
| 1 | 户内单红 LED 屏 | 类型：室内单色 Φ3.752，LED 封装：国产 3，像素间距：4.75mm4，像素密度：44321 点/m ² ，亮度：≥500cd/m ² ，视角：≥120°，峰值功耗：≤500W，模块化设计，安装维护方便，重量轻，机动性较强。自动亮度调节功能，更加节能。投标产品需提供权威机构所出具的 CCC、ROHS 认证证书复印件。投标产品需通过静电放电抗扰度、浪涌抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度和温度适应性检测试验。投标产品平均无故障工作时间 MTBF≥100,000 小时，故障平均修复时间 MTTR 不超过 15 分钟。 产品经过抗振、抗冲击、抗碰撞、跌落检测，且产品外观无损坏，能正常工作。投标产品 LED 像素直径 3.75mm，像素点间距≤4.75mm；LED 灯管的每个像素点由 1 纯红 LED 灯构成。投标产品水平和垂直视角≥140°；亮度均匀性≥97%。投标产品的显示单元亮度≥600Nits。投标产品的 LED 像素失控率≤1/10000。LED 显示屏具有良好的防护性，可通过盐雾 10 级检测试验。 投标产品采用无风扇散热、低噪音，而且节能，提供中 | m ² | 5.55 | 1900.00 | |

| | | 国质量认证中心出具的环保 II 型认证证书复印件。含显示屏框架及包边装饰, 控制卡、强弱电缆及电源。 | | | | |
|--|------------|---|----------------|-------|---------|----|
| 多功能厅二 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 详细参数 | 单位 | 数量 | | 备注 |
| 1、LED 显示系统 | | | | | | |
| 1.1 主屏体部分 (显示屏净尺寸:6.144m*2.88m=17.69m ² 屏体分辨率:2048*960=1966080) | | | | | | |
| 1 | 户内全彩 LED 屏 | 像素结构 表贴三合一 SMD2121 黑灯 像素间距 (3.0mm) 模组分辨率 (64W×64H) 模组尺寸 (mm) 192 (W) ×192 (H) ×15 模组重量 (0.5kg/块) 模组最大功耗 (21W/块) 像素密度 (111111 点/m ²) 维护方式 磁吸前维护 显示屏亮度 (600nits) 色温 (8000-9000K) 可调 水平视角 (160°) 垂直视角 (160°) 对比度 4000:1 亮度均匀性 ≥97% 色度均匀性 ±0.003Cx,Cy 之内 最佳视距 (m) ≥2 峰值功耗 (410W/m ²) 平均功耗 (205W/m ²) 驱动方式 恒流驱动 换帧频率 (60Hz) 刷新率 ≥(1920Hz) 工作温度范围 (-10—40℃) 存储温度范围 (-20—60℃) 工作湿度范围 (10-80%RH) 无结露 存储湿度范围 (10-85%RH) 无结露 信号接口 HUB 75E 接口 电源接口 VH4PIN; 含室内钢结构设计, 采用 Q235B 国标材料, 屏体侧面外包边装饰及所需要配套强电、弱电缆线。 | m ² | 17.69 | 5800.00 | |
| 2 | 发送系统 | 支持 2 路 HDMI1.4, 1 路 DVI 视频输入, 1 路 HDMI 环通输出 支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节 支持快捷配屏和高级配屏功能 支持设备间备份设置 支持 6 路千兆网口, 视频带载高达 390 万像素, 带载支持最大宽度 10240, 高度 8192 支持带载屏体亮度调节 支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放 支持 3 个图层窗口, 图层大小和位置可单独调节 支持创建 10 个用户场景作为模板保存, 方便使用 支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号, 达到输出的场级同步 支持逐点亮色度校正 前面板配备直观的 LCD 显示界面, 清晰的按键灯提示, 简化了系统的控制操作 为保证系统稳定, 操作简单方便, 以及售后服务统一可靠, 控制系统 (含多画面拼接器、视频控制器、独立主控、同步接收卡) 及播控系统 (含播控软件及服务器) 采用同一生产厂家同一品牌产品。 | 个 | 1 | 2400.00 | |

| | | | | | | |
|---|----------|---|---|---|---------|--|
| 3 | 接收系统 | 集成 12 个标准 HUB75 接口，免接 HUB；单卡带载像素为 512×256；支持配置文件回读；支持程序复制；支持温度监控。支持网线通讯状态检测；支持供电电压检测；支持逐点亮色度校正；支持接收卡预存画面设置；支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测，精准完成高灰显示，一阶起灰，逐阶变化；支持色度、亮度逐点校正；向导调屏，智能串线；支持各种 PWM 芯片、逐点检测芯片及通用芯片，无需频繁升级；支持网络通信状态的实时检测，及网线连接顺序的检测，含 DS-D43R12 接收卡 21 张 | 套 | 1 | 5000.00 | |
| 4 | LED 播控软件 | 超大分辨率点对点； 8K 视频硬件解码； 预案切换支持淡入淡出特效； 可播放预览的素材资源库； 便捷的多屏管理； 网页、流媒体和外部信号输入； 视频任意角度旋转； 强大灵活的播放列表； 独创的可视化交互设计； 支持与拼接器、处理器联动控制，实现场景切换 支持定时切换播放内容，实现无人值守； 支持 PPT、WORD 播放，实现自动翻页滚动播放； 支持素材透明度、羽化、亮度等多种特效调节； 支持标签分类管理素材，素材多而不乱； 支持素材播放进度独立调节，播放剩余时间报警提示； 支持一键锁定，防止误操作。 | 套 | 1 | 8000.00 | |
| 5 | 工作站 | 第十二代英特尔酷睿 i5，台式电脑整机（I5-12500 8G 256 固态+1T Win11）21.5 英寸显示器 | 台 | 1 | 5100.00 | |
| 6 | 电箱 | 1) 控制方式：手动+时控+中控+电脑四位一体 2) 手动控制：一键启停，分步上电、断电 3) 时控控制：设置 4 组控制时间段 4) 中控控制：MODBUS-RTU 485 协议 5) 电脑控制：USB 口连接迷你配电箱 485 口，须专用软件 6) 零线电缆高温保护 7) 高温断电保护 8) 短路保护 配电箱可以由第三方系统控制，中控可以控制，提供 485 中控协议；干接点可以控制。 电脑控制界面可以设置 4 组控制时间段，读取配电箱温度参数，也有多控选项。 | 套 | 1 | 6800.00 | |
| 7 | 机柜 | 42U 机柜，600*600*2055mm，8 口 PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1，风扇×2，2"重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉≥40，内六角扳手×1。优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 1.5mm，其他 1.2mm 脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑表面处理，框架结构。 | 套 | 1 | 2600.00 | |
| 1.2 条屏部分（显示屏净尺寸：6.08m*0.912m=5.55m ² ） | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------------|---|----------------|------|---------|--|
| 1 | 户内单红 LED 屏 | <p>类型：室内单色Φ3.752，LED封装：国产3，像素间距：4.75mm4，像素密度：44321点/m²，亮度：≥500cd/m²，视角：≥120°，峰值功耗：≤500W，模块化设计，安装维护方便，重量轻，机动性较强。自动亮度调节功能，更加节能。投标产品需提供权威机构所出具的CCC、ROHS认证证书复印件。投标产品需通过静电放电抗扰度、浪涌抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度和温度适应性检测试验。投标产品平均无故障工作时间MTBF≥100,000小时，故障平均修复时间MTTR不超过15分钟。</p> <p>产品经过抗振、抗冲击、抗碰撞、跌落检测，且产品外观无损坏，能正常工作。投标产品LED像素直径3.75mm，像素点间距≤4.75mm；LED灯管的每个像素点由1纯红LED灯构成。投标产品水平和垂直视角≥140°；亮度均匀性≥97%。投标产品的显示单元亮度≥600Nits。投标产品的LED像素失控率≤1/10000。LED显示屏具有良好的防护性，可通过盐雾10级检测试验。</p> <p>投标产品采用无风扇散热、低噪音，而且节能，提供中国质量认证中心出具的环保II型认证证书复印件。含显示屏框架及包边装饰，控制卡、强弱电电缆及电源。</p> | m ² | 5.55 | 1900.00 | |
| 体育馆条屏部分（显示屏净尺寸:6.08m*0.912m=5.55m²） | | | | | | |
| 1 | 户内单红 LED 屏 | <p>类型：室内单色Φ3.752，LED封装：国产3，像素间距：4.75mm4，像素密度：44321点/m²，亮度：≥500cd/m²，视角：≥120°，峰值功耗：≤500W，模块化设计，安装维护方便，重量轻，机动性较强。自动亮度调节功能，更加节能。投标产品需提供权威机构所出具的CCC、ROHS认证证书复印件。投标产品需通过静电放电抗扰度、浪涌抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度和温度适应性检测试验。投标产品平均无故障工作时间MTBF≥100,000小时，故障平均修复时间MTTR不超过15分钟。</p> <p>产品经过抗振、抗冲击、抗碰撞、跌落检测，且产品外观无损坏，能正常工作。投标产品LED像素直径3.75mm，像素点间距≤4.75mm；LED灯管的每个像素点由1纯红LED灯构成。投标产品水平和垂直视角≥140°；亮度均匀性≥97%。投标产品的显示单元亮度≥600Nits。投标产品的LED像素失控率≤1/10000。LED显示屏具有良好的防护性，可通过盐雾10级检测试验。</p> <p>投标产品采用无风扇散热、低噪音，而且节能，提供中国质量认证中心出具的环保II型认证证书复印件。含显示屏框架及包边装饰，控制卡、强弱电电缆及电源。</p> | m ² | 5.55 | 1900.00 | |
| 微机室条屏部分（显示屏净尺寸:3.04m*0.912m=2.77m²） | | | | | | |
| 1 | 户内单红 LED 屏 | <p>类型：室内单色Φ3.752，LED封装：国产3，像素间距：4.75mm4，像素密度：44321点/m²，亮度：≥500cd/m²，视角：≥120°，峰值功耗：≤500W，模块化设计，安装维护方便，重量轻，机动性较强。自动亮度调节功能，更加节能。投标产品需提供权威机构所出具的CCC、ROHS认证证书复印件。投标产品需通过静电放电抗扰度、浪涌抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度和温度适应性检测试验。投标产品平均无故障工作时间MTBF≥100,000小时，故障平均修复时间MTTR不超过15分钟。</p> <p>产品经过抗振、抗冲击、抗碰撞、跌落检测，且产品外观无损坏，能正常工作。投标产品LED像素直径3.75mm，像素点间距≤4.75mm；LED灯管的每个像素点由1纯红LED灯构成。投标产品水平和垂直视角≥140°；亮度均匀性≥97%。投标产品的显示单元亮度≥600Nits。投标产品的LED像素失控率≤1/10000。LED显示屏具有良好的防护性，可通过盐雾10级检测试验。</p> <p>投标产品采用无风扇散热、低噪音，而且节能，提供中国质量认证中心出具的环保II型认证证书复印件。含显示屏框架及包边装饰，控制卡、强弱电电缆及电源。</p> | m ² | 2.77 | 1900.00 | |

| | | | | | | |
|--|----------|--|----|-------|------------|----|
| | | 匀性≥97%。投标产品的显示单元亮度≥600Nits。投标产品的LED像素失控率≤1/10000。LED显示屏具有良好的防护性,可通过盐雾10级检测试验。 投标产品采用无风扇散热、低噪音,而且节能,提供中国质量认证中心出具的环保II型认证证书复印件。含显示屏框架及包边装饰,控制卡、强弱电电缆及电源。 | | | | |
| 户外体育场条屏部分 (显示屏净尺寸:14.89m*0.76m=11.32m²) | | | | | | |
| 1 | 户外双色LED屏 | 像素间距(mm) 10;像素密度(点/m²) 10000;模组最大功耗(W)≤12;驱动方式 1/4 恒流驱动;亮度(cd/m²) ≥2000;视角(°) 水平 100,垂直 50;;最佳视距(m) ≥10;灰度等级 256;模组间亮度均匀性≥97%;单元板平整度≤1mm;模组拼接缝隙≤1mm;换帧频率(帧/秒) ≥60;使用寿命(小时) ≥10 万;平均无故障时间(小时) ≥1000;防护等级 IP65;防尘、防腐蚀、防霉变、防潮、防雨水、耐高温、防工频干扰、防震、阻燃、防电磁干扰、防静电、防雷击、防撞击。具有过压、过流、短路、断路等防护措施。 | m² | 11.32 | 2900.00 | |
| 户外综合楼条屏部分 (显示屏净尺寸:6m*0.76m=4.56m²) | | | | | | |
| 1 | 户外双色LED屏 | 像素间距(mm) 10;像素密度(点/m²) 10000;模组最大功耗(W)≤12;驱动方式 1/4 恒流驱动;亮度(cd/m²) ≥2000;视角(°) 水平 100,垂直 50;;最佳视距(m) ≥10;灰度等级 256;模组间亮度均匀性≥97%;单元板平整度≤1mm;模组拼接缝隙≤1mm;换帧频率(帧/秒) ≥60;使用寿命(小时) ≥10 万;平均无故障时间(小时) ≥1000;防护等级 IP65;防尘、防腐蚀、防霉变、防潮、防雨水、耐高温、防工频干扰、防震、阻燃、防电磁干扰、防静电、防雷击、防撞击。具有过压、过流、短路、断路等防护措施。 | m² | 4.56 | 2900.00 | |
| 户外校园入口条屏部分 (显示屏净尺寸:10m*0.76m=7.6m²) | | | | | | |
| 1 | 户外双色LED屏 | 像素间距(mm) 10;像素密度(点/m²) 10000;模组最大功耗(W)≤12;驱动方式 1/4 恒流驱动;亮度(cd/m²) ≥2000;视角(°) 水平 100,垂直 50;;最佳视距(m) ≥10;灰度等级 256;模组间亮度均匀性≥97%;单元板平整度≤1mm;模组拼接缝隙≤1mm;换帧频率(帧/秒) ≥60;使用寿命(小时) ≥10 万;平均无故障时间(小时) ≥1000;防护等级 IP65;防尘、防腐蚀、防霉变、防潮、防雨水、耐高温、防工频干扰、防震、阻燃、防电磁干扰、防静电、防雷击、防撞击。具有过压、过流、短路、断路等防护措施。 | m² | 7.6 | 2900.00 | |
| 教学多媒体 | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 详细参数 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价(元) | 备注 |

| | | | | | |
|---|-----------------|--|---|----|----------|
| 1 | 86 英寸 交互智能平板 | <p>1. 整机采用 86 吋 UHD 超高清 LED 液晶屏,采用防眩光玻璃,屏幕支持防眩光功能,显示比例 16:9,分辨率 3840*2160。钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2. 嵌入式系统版本不低于 Android 11,内存≥2GB,存储空间≥8GB。</p> <p>3. 采用红外触控技术,支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。</p> <p>4. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。</p> <p>5. 整机内置 2.2 声道扬声器,总功率 60W。支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡。(提供国家权威机构认证的检测报告并加盖制造商公章)</p> <p>6. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,拾音距离≥12m。</p> <p>7. 整机具备至少 6 个前置按键,可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>8. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准,支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式),支持连接外部蓝牙音箱播放音频。支持版本 Wi-Fi6。(提供国家权威机构认证的检测报告并加盖制造商公章)</p> <p>9. 整机内置非独立摄像头,拍摄像素数≥1300 万,摄像头视场角≥135 度,可用于远程巡课,并且支持 AI 功能。支持环境色温判断,根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>10. 整机设备开机启动后,自动进入教学桌面,支持账号登录、退出,自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库</p> <p>11. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可以实时查看物联设备的连接情况,点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。(提供国家权威机构认证的检测报告并加盖制造商公章)</p> <p>12. 整机设备支持统一互通的用户身份认证服务,账号登录后,打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>13. 整机具备智能手势识别功能,在任意信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势,五指画 0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。(提供国家权威机构认证的检测报告并加盖制造商公章)</p> <p>二、电脑模块</p> <p>OPS 模块: OPS 电脑模块: 主板南桥采用 H410 芯片组,搭载 Intel 酷睿系列 i5 CPU,内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置,硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态硬盘,和整机的连接采用万兆级接口,传输速率≥10Gbps,采用按压式卡扣,无需工具就可快速拆卸电脑模块,具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥1 路 HDMI,具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥3 路 USB</p> <p>三、教学软件</p> <p>1. 能够为教师提供不低于 1T 的云存储空间,教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。</p> <p>2. 可以移动调整文件及文件夹的层级,能够对文件进行重命名、删除操作。</p> <p>3. 互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记</p> | 台 | 99 | 19980.00 |
|---|-----------------|--|---|----|----------|

4. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不低于 150 个。（提供国家权威机构出具的检测报告并加盖制造商公章）
5. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。
6. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。
7. 可自由调节课件画面的显示比例，支持 16:9、4:3 画面显示比，可适配各类显示设备。
8. 全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。
9. 提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于 7 个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。
10. AI 智能生成课堂活动，具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。
11. AI 音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。
12. 提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于 9000 个，试题数量不少于 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。
13. 多学科微课视频：提供涵盖小学、初中、高中超过 2000 个微课程视频，每个学段的微课视频内容应不少于三个主要学科。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。
14. 党建微课视频：提供 100 节党建微课视频，包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇 4 个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。
15. 支持实现信息化集体备课。可选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，能够设置多重访问权限，可通过手机号搜索邀请外校老师，用于跨校教研场景。
16. 可通过搜索集备名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。
17. 参备人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息会实时提醒，支持图片的上传。
18. 参备人可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回

复以及查看实时批注消息。

四、设备运维管理系统

1. 系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。

2. 系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。

3. 批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联网段下其他班班通设备。

4. 登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首次登录时绑定微信用户 ID 与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。

5. 系统自定义：支持自定义系统 logo 和系统名称，适用于校园定制系统。

6. 权限管理：支持学校高级管理员添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配方式。并支持转让高级管理员给其他管理员。

7. 并行管理：支持实时展示不少于 20 台设备的运行画面，并支持切换画面模式/列表模式，方便管理员根据实际管理需要选择管理模式。

8. 支持查看设备当前使用老师信息，以及最近一次设备解锁时间、解锁方式、解锁老师，实时了解班班通设备教学应用情况。

9. 分组管理：支持根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态进行分组管理；支持文字检索设备名称，快速定位对应设备进行定向精准管理。

10. 详情管理：支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、设备已安装软件列表及使用情况、内存/硬盘占用情况、基础参数；支持查看设备异常情况及系统提供对应的解决建议；支持查看设备所有待执行的指令信息；并支持远程修改设备关联信息。

11. 引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供节能策略设置措施，以保护设备屏幕，延长设备寿命；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能，以防学生违规使用设备；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，以便学校针对性管理。支持每周自动生成设备管理周报，以便管理者日常汇报工作，以及回顾管理成效。

12. 多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在班班通设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏，保证班班通设备的使用秩序；其中“开机自动锁屏”可根据用户实际管理习惯，灵活设置不同分组的设备，开机后自动锁屏，以便于学校不同年级间分段管理；设备锁屏后，支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用，以防止设备被学生违规使用，影响设备性能。支持设置屏幕锁壁纸，可用于学校的校园文化宣传。

13. 大文件传输：支持同时上传多个大于 50MB 的文件，并可批量发送至多台设备。

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>14. 循环指令：支持设置即时、定时、循环模式的关机、重启、打铃、锁屏/解锁指令。其中打铃指令支持上传自定义铃声、设置播放时长；</p> <p>15. 消息通知：支持发送提醒类通知、全局弹窗类紧急通知、桌面常驻类公告通知。支持设置常用通知消息模版，便于快捷发布。</p> <p>16. 远程控制：支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题。</p> <p>17. 倒计时：支持支持设置倒计时，用于重大教学安排的提醒，并可定向远程开启/关闭指定设备的倒计时功能。</p> <p>18. 指令管理：支持查看、编辑和撤销待执行指令；支持查看已执行指令情况、指令执行实时状态；支持查看设备操作日志，精确记录设备每次解锁方式、解锁时间、解锁人信息，便于管理员了解设备是否存在违规使用，规范管理。</p> <p>19. 审计日志：支持记录并回看当前系统上各用户的核心功能操作日志，包含操作人、操作时间、操作内容，以便于追溯异常管理行为</p> <p>20. 磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。</p> <p>21. 领导视窗：支持同时查看 8 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。</p> <p>22. 智慧管控：支持设备长时间无人使用时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态，保护显示器，延长班班通使用寿命。</p> <p>23. 软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。</p> <p>24. 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。</p> <p>25. 冰点穿透：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。</p> <p>26. 冰点还原：支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案。</p> <p>27. 音视频直播：支持 6 位老师同时向不同设备发起直播，直播方式包含纯桌面直播、视频直播、音频直播、桌面+视频直播方式；直播过程中支持增、删接收直播观看的班班通设备；支持实时查看收看端教室画面；支持</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|---|------|---|---|----|---------|--|
| | | <p>切换直播画质清晰度；支持实时了解直播质量，包含直播源码率、FPS 数据，实时掌握直播稳定情况。</p> <p>28. 弹窗管理: 支持查看学校当前已上报的所有疑似风险窗口和上报次数，并支持拦截某个应用所有窗口、某个进程所有窗口、某个具体窗口，以减少教学过程中不良窗口弹出对教学氛围的影响；支持将某个应用、某个进程、某个具体窗口加入白名单，以确保正常授课软件中的窗口可正常访问。</p> <p>29. 数据分析: 支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持精确查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。</p> <p>30. 移动端管理: 支持通过微信小程序，实时查看设备运行状态、异常情况；支持向在线设备下发指令，并可查看每个指令的执行情况；支持查看设备及教室内摄像头的实时画面及声音，当发现教室内有违纪行为时，可通过远程发消息、喊话直接干预；支持查看设备的基础使用数据，包含设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件活跃度分析、软件使用时长排行、设备健康度排行。</p> | | | | |
| 2 | 推拉黑板 | <p>1、结构：内外双层结构，内层为一块固定书写板与交互式触摸一体机正面平齐，外层为一块滑动书写板。，滑动板配装带有的锁具，滑动板锁定状态下完全遮挡并保护所配电子产品；</p> <p>2、基本尺寸：≥4000mm×1300mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与所配电子产品的有效配套。</p> <p>3、书写板面：采用优质烤漆钢板，厚度 0.3mm。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为 6H，粗糙度为 Ra1.6-3.2um。板面长期书写不变形，板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011 检测标准。</p> <p>4、内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥13mm，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，减少噪音，改善书写手感。</p> <p>5、背板：选用优质防锈亚光蓝色彩涂钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，每隔 8 公分设有 2 公分加强凹槽，确保均有承压不低于 640N，凹槽内置加强筋，造型美观、增加强度，镀锌含量 Z12 技术要求不低于国标 GB2518-88。</p> <p>6、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业(提供现场作业图片)，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合 GB/T 28231-2011 《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7、边框：采用高级亚光铝合金，上框规格 57 mm×100 mm，下框及左右框规格 29 mm×100 mm，符合 GB5237.3-2008 检测标准；两轨道上置隐藏式平滑轮滑道，横（立）框采用双层加强结构，厚≥10 mm。</p> <p>8、滑轮：采用上吊轮双滑道、下平轮单滑动结构，滑动顺畅、噪音小；书写时定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm。上吊轮配置高强度轴承带减震胶套，保证滑动流畅、经久耐用，噪音≤36dB；上下均匀安装。</p> <p>9、粉尘槽：配备宽度≥30mm 一体化粉尘槽，防止粉尘垂直落地；粉尘槽与下边框一体化设计，清扫时无粉尘死角。</p> <p>10、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，双壁成腔流线型设计，圆角≥R25mm。</p> <p>11、限位档：黑板边框内部两侧及中间安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。</p> | 套 | 99 | 1360.00 | |

| | | | | | | |
|---|---------|--|---|----|---------|--|
| 3 | 智能笔 | <p>1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。</p> <p>2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。</p> <p>3. 无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。</p> <p>4. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。（提供国家权威机构认证的检测报告并加盖制造商公章）</p> <p>5. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。</p> <p>6. 支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>7. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。</p> <p>支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p> | 个 | 99 | 189.00 | |
| 4 | 壁挂式视频展台 | <p>1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。（提供国家权威机构认证的检测报告并加盖制造商公章）</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>7. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。（提供国家权威机构认证的检测报告并加盖制造商公章）</p> | 个 | 99 | 1100.00 | |
| 5 | 教师移动终端 | <p>1. 显示屏尺寸：≥10.1 英寸，屏幕分辨率：≥1920×1200；</p> <p>2. 采用八核 CPU，主频：≥2.0GHz；</p> <p>3. 内存容量：≥4GB；磁盘容量：≥64GB；</p> <p>4. 电池容量：≥8000mAh（典型值）；</p> <p>5. 摄像头：双摄像头，前置≥500万像素，后置≥800万像素，后摄支持闪光灯，后摄支持文档矫正增强功能，可以倾斜拍摄文档，并进行自动矫正和文字效果显示增强；</p> <p>6. 接口支持：扬声器≥2个。麦克风≥2个。USB TYPE C 接口≥1个。支持耳机功能。Micro SD 卡接口≥1个（最大支持 512GB）。拓展支持：POGO PIN 拓展接口≥1个，可选支持扩展手写板外接设备；</p> <p>7. WiFi：支持 802.11a/b/g/n/ac（2.4G&5.8GHz）；蓝牙：支持；</p> <p>8. 操作系统：Android 10.0 或以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰；（提供国家权威机构认证的检测报告并加盖制造商公章）</p> <p>9. 护眼功能：支持低蓝光护眼模式；提供黑白屏电子书阅读模式；支持智能用眼感应，用户与平板距离低于设定距离时，自动弹出护眼警示；支持感光保护，自动检测环境光亮度，自动调整匹配的屏幕亮度；</p> <p>10. 防护设计：支持 IP52 防尘防水设计；支持防摔，带皮套 150cm 掉落至地面无损坏；</p> <p>11. 安全设计：平板外壳使用 V-0 等级防火材料；电池具备高温充电保护功能；</p> | 台 | 99 | 2587.00 | |

| | | | | | | |
|---|----------|--|---|----|--------|--|
| | | <p>12. 可选拓展手写笔，手写笔支持防掌触功能：把手放在显示屏上，用手写笔书写时，可以正常书写；</p> <p>13. 课件管理：</p> <p>①教师终端可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过教师终端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。</p> <p>②教师终端可将教师课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、链接等方式进行分享，支持教师根据情况进行选择不同分享有效期。</p> <p>③教师可在教师终端选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在互动课件列表预览。教师终端可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。</p> <p>14. 移动授课：</p> <p>①教师终端智能识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，教师终端与授课端自动连接，无需人为操作。</p> <p>②无需局域网环境部署，教师即可使用平板进行课件翻页，课件预览、课件跳页。支持横竖屏两种模式。</p> <p>③支持教师终端对授课端远程实时同步批注，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色。</p> <p>④支持调用教师终端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图 3 种拍照模式，适用于不同教学场景。</p> <p>⑤支持上传教师终端本地图片，并发上传数量不少于 9 张。</p> <p>⑥在局域网环境下，可将教师终端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据教师终端界面自动适配。</p> <p>⑦在局域网环境下提供直播功能，教师终端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据教师终端拍摄自动适配。</p> <p>⑧教师终端授课模式工具栏提供互动课堂功能菜单。支持在教师终端推送课件至学生终端。支持教师终端发起答题，需包含单选、多选、判断等题型，教师可设置答题计时并预设正确答案，结束答题后显示答题数据。另外教师终端支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围，还支持支持一键锁定、解锁学生终端屏幕。</p> <p>15. 教师终端与交互智能平板通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署任何外接设备。</p> <p>16. 微课录制</p> <p>①教师可在平板进行微课录制，可进行书写、擦除、插入图片、加页、翻页。书写笔记支持多种颜色、粗细。</p> <p>②录制过程支持暂停、继续录制。</p> <p>③录制完成微课可以通过二维码扫描获取链接。</p> <p>④录制完成微课可自动保存到教师空间。</p> <p>17. 移动终端需与交互智能平板为同品牌</p> | | | | |
| 6 | 耳戴式无线麦克风 | <p>1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>3. 支持智能红外对码，以及 UHF 对码，可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。</p> <p>4. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电 10 分钟，实现 80 分钟续航。</p> <p>5. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10 米，保证全教室覆盖。</p> <p>需配合同一品牌一体化有源音箱使用。</p> | 个 | 99 | 420.00 | |

| | | | | | | |
|---|---------|--|---|----|--------|--|
| 7 | 一体化有源音箱 | 1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3. 输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。 4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。 6. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 9. 为保证兼容性及稳定性，有源音箱需与无线麦克风为同一品牌厂家。 | 对 | 99 | 600.00 | |
|---|---------|--|---|----|--------|--|

| 全自动高清录播教室 | | | | | | |
|-----------|-----------|--|----|----|------------|----|
| 序号 | 名称 | 配置参数 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价(元) | 备注 |
| 1 | 录播主机(服务器) | 1. 主机架构：要求录播主机采用嵌入式一体化 DSP 纯硬件设计架构，静音空气流散热设计，支持 7*24 小时工作。 2. 整体设计：要求内置嵌入式 Linux 操作系统，满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能，支持远程互动教学，实现远程网络互动课堂。 3. 视频输入接口：要求支持≥9 路本地高清信号采集接口，至少包括 5 路 SDI、2 路 HDMI、1 路 VGA、1 路 YPBPR。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章) 4. 视频输出接口：要求支持≥3 路本地视频输出接口，接口类型为≥2 路 HDMI 高清数字接口(支持 4K 合成 HDMI 输出)，≥1 路 VGA 接口。 5. 音频接口：为保证教室内音频采集，支持≥4 路本地音频信号采集接口，接口分别为≥2 路吊麦，≥3 路立体声音频输入接口，其中≥2 路吊麦支持 48V 供电，支持≥4 路立体声音频输出接口，其中≥1 路为 3.5mm 本地耳机监听接口。 6. 要求支持≥9 路 RJ45 接口，其中≥1 路 100/1000Mbps 自适应 LAN 接口，≥8 路控制接口(兼容 RS232、RS422 控制协议)。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章) 7. 要求具备≥4 路 USB 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载，其中至少支持 2 路 USB 2.0 和 2 路 USB3.0 接口。 8. 要求主机前面板配置≥2 英寸液晶显示屏和≥6 个操作按键，便于进行基本参数的快速设置并及时了解设备的工作状态。 9. 要求主机采用≤24V 供电。 10. 存储容量：要求配置≥2T 硬盘。 11. 视频接入：要求支持≥5 路 SDI 接口均支持 POC 供电及信号检测指示灯，支持自动检测到 POC 摄像机后指示灯亮。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章) 12. 协议支持：要求支持 TCP/UDP/HTTP/RTMP/RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。支持 RTSP/SIP 等多协议互动。 13. 整机采用耐腐蚀技术处理，通过符合标准 GB/T2423.17-2008 中的条件和方法下进行盐雾试验，试验时间不少于 72 小时，产品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹，保证产品的耐腐抗老化性能。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章) 14. 设备采用耐高低温技术处理，通过根据 GB/T 2423.1-2008 | 台 | 2 | 15960.00 | |

| | | | | | | |
|---|-----------|---|---|---|----------|--|
| | | <p>和 GB/T 2423. 2-2008 标准条件和方法下，承受低温-30℃~高温 40℃环境，试验时间不少于 72 小时，设备无异常，确保产品使用的持久性和耐高低温性能。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>15. 为避免运输过程中出现碰撞导致设备损坏或内部松动，要求产品通过 GB/T 2423. 5-2019 冲击实验，试验后设备无松动，电气功能不受到有害影响。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> | | | | |
| 2 | 智能录制/导播系统 | <p>一、录播系统模块：</p> <p>1. 要求支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。主界面可以显示录制信息，包括录制时间、视频信息、地址及硬盘容量等。</p> <p>2. 为保证教室内教学场景拍摄录制及教学相关设备信号接入，要求具备 9 路信号的加载预监功能，能根据课堂教学进程，对教师、学生、VGA 等画面进行智能切换。</p> <p>3. 视频采集：要求支持高清摄像机信号接入进行画面采集和编码录制，要求支持多路信号以资源模式与导播后的电影模式同时录制，支持对视频文件进行点播回放以及拖拽播放进度条播放。</p> <p>4. 视频编码：要求支持 H. 264/H. 265 视频编码，录制视频格式支持 MP4，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，视频编码码流应支持 32Kbps 至 16Mbps 可设，视频编码码流支持 ≥19 档调节。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>5. 音频编码：要求支持 AAC 音频编码，音频采样率应支持 8KHz、16KHz、32KHz、48KHz 等。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>6. 直播推送：支持自定义直播分辨率和码率，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，支持对接资源管理平台/第三方平台实现实时直播、录制视频文件自动上传等功能。</p> <p>7. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的视频文件损坏进行自动修复。支持恢复出厂设置，能够实时初始化系统状态。</p> <p>8. 分段录制：支持录制单个文件和限时自动分割录制功能，支持自定义限时自动分割时长。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>9. 支持配合图像识别设备实现人脸识别功能。</p> <p>二、智能导播系统模块</p> <p>1. 要求支持网络导播与本地导播导播方式。无需安装任何插件即可兼容 IE、火狐、搜狗等主流浏览器，本地导播支持直接外接显示器进行操作。</p> <p>2. 要求支持手动、自动导播的无缝切换，既支持手动录制，又支持录播系统与全自动跟踪系统的无缝对接。</p> <p>3. 要求支持切换策略可编辑功能。可以在老师特写、学生特写、教师全景、学生全景、板书特写和老师电脑图像等机位之间进行自动切换，图像切换平滑，没有“跳动”现象，正常情况下出现老师画面，老师使用电脑时能自动切换到电脑画面，学生回答问题时能够自动切换到学生特写画面，老师离开讲台并走到学生中间，摄像机又能切换到学生全景。支持 VGA 锁定功能。</p> <p>4. 导播管理：要求支持多种画面布局设置，本地导播界面下可直接通过鼠标拖动通道画面即可实现多分屏布局显示画面的替换。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>5. 提供双分屏、三分屏、四分屏以及自定义画面布局，支持多个视频图层自由叠加组合。</p> <p>6. 要求支持渐变、淡入淡出、开门、关门、睁眼、闭眼、划像等 ≥12 路切换特效。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> | 套 | 2 | 35000.00 | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>7. 摄像机控制：要求每个云台摄像机支持≥8 个预置位设置与调用功能，支持在画面调整完成之后手动点击鼠标拖动画面到预置位数字按钮处实现预置位保存。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>8. 要求本地导播系统界面可以提供虚拟软键盘，无需外接键盘即可进行中英文输入。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>9. 要求支持设置≥8 条预设字幕，本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置字幕显示位置。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>10. 要求支持自定义台标显示位置，本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置台标显示位置。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>三、互动系统模块</p> <p>1. 互动：内置互动系统支持多点互动功能，听讲端画面可以按照固定的时间在主讲端实时轮询显示。</p> <p>2. 支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。</p> <p>3. 互动主界面可显示当前互动房间的房间号、课程名称、主讲人、课程模式等信息。互动房间界面，具有互动时间显示、音量大小显示、双流、静音、视频轮播、全屏。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>4. 通话带宽设置功能：可根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动。设备支持 SIP 协议，可直接向 SIP 服务器进行注册，并具有 NAT 穿透功能。</p> <p>5. 授课模式：授课模式需贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制。要求支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。</p> <p>6. 要求支持会议互动模式和双师互动模式，会议模式时，主讲端和听讲端都可以看到所有与会者画面；双师模式时，主讲端能看到所有与会者画面，听讲端只能看到主讲端画面。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>7. 互动网络管理：网络层具有高效的丢包重传机制，先进的 nack 算法，实现快速选择性补包，实现音视频抗丢包率 30% 以上。双向互动过程中，在低带宽下可实现 1080P 画质。</p> <p>8. 互动创建：要求支持手机号完成互动账号的注册、密码修改，要求支持“一键式”创建互动房间，支持通过会议房间目录或房间号直接加入已创建的互动房间，支持房间加密。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>9. 互动目录管理：要求支持查询互动云系统的目录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的房间账号、房间名称，支持筛选查询，支持通过房间账号、名称快速实现互动。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>10. 授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果及互动教室的听课状态。</p> <p>11. 课堂互动：授课过程中，老师只需在录播主机上单击听课教室画面，即可放大该教室画面，并与该教室实时连麦对讲，要求支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。</p> | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|---|---------|---|---|----|---------|--|
| 3 | 高清云台摄像机 | <p>1. 图像传感器：不小于 1/2.8 英寸 逐行扫描 CMOS，≥ 207 万像素。</p> <p>2. 焦距：不低于 $f=4\sim 88\text{mm}$；光圈：不低于 $F1\sim F2$；光学变焦：≥ 20 倍；数字变焦：≥ 12 倍。</p> <p>3. 视场角：不低于 $59^\circ \sim 3^\circ$。水平范围：不低于 $-170^\circ \sim +170^\circ$；</p> <p>云台转动垂直范围：不低于 $-30^\circ \sim +90^\circ$；水平转动速度：不低于 $1^\circ \sim 100^\circ/\text{秒}$；垂直转动速度：不低于 $1^\circ \sim 69^\circ/\text{秒}$。</p> <p>4. 聚焦系统：需支持自动、手动、一键触发、PTZ 触发。</p> <p>5. 快门速度：不低于 $1/1-1/10,000$ 秒。</p> <p>6. 增益：需支持自动/手动。</p> <p>7. 白平衡：需支持自动、室内、室外、一键触发、手动、自动跟踪、钠灯、日光灯模式。</p> <p>8. 曝光控制：需支持自动、手动、快门优先、光圈优先、智能。</p> <p>9. 信噪比：$\geq 50\text{dB}$。</p> <p>10. 数字降噪：需支持 2D/3D。</p> <p>11. 需支持背光补偿、宽动态。</p> <p>12. 预置点数目：≥ 255 个。</p> <p>13. SDI 输出：视频格式不少于 1080P60、1080I60、1080P30、720P60、1080P50、1080I50、1080P25、720P50。</p> <p>14. 网络：分辨率最高需支持 $1920 \times 1080@60\text{fps}$ 或以上；视频压缩需支持 H.265、H.264；音频压缩需支持 AAC；网络协议需支持 HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP、ONVIF。</p> <p>15. 需支持双码流。</p> <p>16. 接口：视频输出 ≥ 1 路 3G-SDI 接口，≥ 1 路 HDMI 接口；音频接口 LINE IN/ OUT；网络接口：≥ 1 路 10M/100M 自适应以太网接口；≥ 1 路 USB 接口。</p> <p>17. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>18. 集合定点看全景、动点看细节的优势，达到既能看全又能看清的效果，适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>19. 控制接口：RS-232 IN，RS-232 OUT/RS-485。</p> <p>20. 电源：$\leq \text{DC}12\text{V}$，功耗：$\leq 20\text{W}$。</p> <p>21. 要求产品采用耐腐蚀技术处理，需 CNAS 机构认可的权威实验室出具的盐雾检测报告为佐证，检测时间不小于 48 小时，产品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。</p> <p>22. 为确保产品耐高低温性能，能承受低温 $-10^\circ\text{C} \sim$ 高温 40°C 环境下工作，需有 CNAS 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，检测时间不小于 8 小时。</p> <p>23. 为保证系统稳定性及兼容性，要求与录播一体机为同一品牌。</p> | 台 | 10 | 7505.00 | |
| 4 | 定位摄像机 | <p>1. 传感器类型 1/2.8 英寸 CMOS</p> <p>2. 像素 200 万，最大分辨率 1920×1080</p> <p>3. 扫描方式 逐行扫描</p> <p>4. 信噪比 $> 56\text{dB}$</p> <p>5. 镜头类型 定焦，镜头焦距 2.8mm，镜头光圈 F2.0，光圈控制 固定光圈。</p> <p>6. 视场角 水平 $106^\circ \times$ 垂直 $55^\circ \times$ 对角 126°</p> <p>7. 视频压缩标准 H.265;H.264;H.264H;H.264B 视频帧率 50Hz：主码流 ($1920 \times 1080@25\text{fps}$)，辅码流 ($704 \times 576@25\text{fps}$)；60Hz：主码流 ($1920 \times 1080@30\text{fps}$)，辅码流 ($704 \times 480@30\text{fps}$) 视频码率 H.264：32Kbps$\sim$6144Kbps；H.265：12Kbps$\sim$6144Kbps</p> <p>8. 支持宽动态</p> <p>9. 网络接口 1 个 (RJ-45 网口, 支持 10M/100M 网络数据)</p> <p>10. 供电方式 DC12V。</p> | 台 | 6 | 846.40 | |

| | | | | | | |
|---|-------------|---|---|---|----------|--|
| 5 | 图像定位主机及跟踪系统 | <p>1. 采用标准 19 英寸机架式安装。</p> <p>2. 主机采用低功耗无风扇设计，DC12V 安全电压供电。</p> <p>3. 主机前面板采用单键式极简设计，简约实用，环保智能。</p> <p>4. 采用嵌入式架构，内置 AIoT 智能芯片，支持 AI 图像跟踪技术，能够达到等效 5TOPS 标准或以上的算力。</p> <p>5. 具备 4 路 USB 接口，支持接入 I/O 设备。</p> <p>6. 具备 1 路 LAN 网络接口，支持网络传输高清视频，对云台摄像机、录播设备的控制采用网络通讯。</p> <p>7. 集教师跟踪、学生定位、板书定位、学生巡视等导播切换策略于一体。1. 要求支持智能图像分析，结合具体的场景能够实现多个活动过程的跟踪识别，并对现场视频图像进行分析，实现常态化教学。即可实现老师、学生多人识别。</p> <p>2. 可快速设定教学有效区域的，光线、场景完全自适应，无论人的正面和侧面都会被准确识别，并能够通过后台查看到多人识别效果。</p> <p>3. 要求采用精细识别，无论学生挥手，左右晃动，前后仰俯晃动具有防误判功能。具备身高自适应功能，不会因老师、学生身高比例不同而影响跟踪效果。</p> <p>4. 要求具备较强的抗干扰能力，采用领先的防抖动特征跟踪算法，图像识别系统不受外在环境影响。</p> <p>5. 要求系统结构设计合理，设置简单，可以实现全自动跟踪识别；支持实时定位，可以自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位，实现特写拍摄。</p> <p>6. 要求系统支持 web 界面访问，支持预览视频分析状态，可远程操控图像跟踪系统。</p> <p>7. 要求系统支持摄像机自动跟踪，摄像机自动定位学生起立和教师移动，教师走进学生区域时，实时切换成教室全景画面。</p> <p>8. 要求系统支持区域聚焦功能，可通过浏览器在监视画面框选出聚焦区域，以该区域作为参考区域聚焦。系统对讲台区域监视画面框选时，聚焦区域包括教师跟踪、黑板跟踪等，确保智能跟踪分析的准确性。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>9. 要求系统支持焦距守望功能，可通过浏览器对监视画面设置守望点，可同时设置不少于 4 个守望点，并将守望点相连形成对学生区域的智能跟踪。</p> <p>10. 要求系统具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式，两种模式之间支持一键切换。</p> <p>11. 要求系统智能识别教师身体朝向，控制教师或板书摄像机智能切换。当教师面朝学生时，直播画面智能切换至教师特写；当教师面向黑板时，直播画面智能切换至板书特写。板书特写采用伴随跟踪拍摄方式，确保板书特写的拍摄效果。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>13. 要求支持手势识别功能，可一键开启或关闭此功能。教师可以通过手势控制学生摄像机的拍摄区域。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>14. 要求系统支持 TCP、UDP 两种传输协议，可以同时获取≥4 路 IP 视频流进行智能图像分析，支持信号源地址位、端口等设置，可对教师全景、板书全景、学生全景、学生巡视等景位进行设置。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>15. 要求支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。</p> <p>16. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象。</p> <p>17. 要求支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面。</p> <p>18. 要求支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄。</p> <p>19. 要求系统支持切换规则定制，可以精确调整切换时间，可设置云台速度，速度系数不少于 0~100 可调，实现摄像机加</p> | 套 | 2 | 35000.00 | |
|---|-------------|---|---|---|----------|--|

| | | | | | | |
|---|-----------|--|---|---|----------|--|
| | | <p>速追踪人物。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>20. 要求系统可设置变焦速度, 速度系数不少于 1~7 可调, 实现焦距拉伸时间的调节。</p> <p>21. 要求系统可设置跟踪灵敏度, 灵敏度系数不少于 0~9999 可调, 实现图像跟踪的自定义灵敏度调节。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>22. 要求系统支持在线升级更新。</p> | | | | |
| 6 | “一键式”控制面板 | <p>1. 采用 7 英寸触摸式控制面板, 采用 6 位真彩色 RGB 显示 (64K 色), 一键式控制, 与录播和时序电源控制器配套使用</p> <p>2. 支持控制录播系统的录制、暂停、停止、VGA 锁定、手自动切换等操作;</p> <p>3. 支持对录播系统进行台标与字幕的显示控制;</p> <p>4. 支持预览通道选择, 以及画面布局切换, 通过中控即可进行画中画、师生对话、三分屏等画面布局的选择;</p> <p>5. 支持一键开启, 与一键关闭的操作;</p> <p>6. 支持对摄像机进行预置位选择;</p> | 套 | 2 | 2669.10 | |
| 7 | 导播键盘 | <p>1、支持网络控制方式, 具有独立的 IP 地址。</p> <p>2、采用变速四维摇杆进行控制, 扭动摇杆可控制云台摄像机转动, 镜头变焦放大缩小。</p> <p>3、预置位: 对应录播设备的预置位功能, 可调用录播设备的预置位, 也可通过键盘设置预置位, 先点击预置按钮, 在通过右上角摇杆, 选择合适的画面, 再点击预置位数字即可设置成功。</p> <p>4、采用自主设计的旋钮功能, 具有无极调速功能, 可实现云台速度、变倍速度调节。</p> <p>5、支持 IE 浏览器添加前端设备。</p> <p>6、支持添加 1-6 路摄像机 ip\端口号, 控制几路摄像机, 依次填写几路摄像机。</p> <p>7、预置位按键≥9, 支持每路摄像机添加 9 个预置位。</p> <p>8、布局按键≥5, 对录播主机的布局切换。</p> <p>9、视频切换按键≥7, 切换录播的各播视频。</p> <p>10、切换控制按键≥7, 切换云台摄像机控制。</p> <p>11、导播功能按键≥5, 录播\暂停\停止\手自动\直播\VGA 锁。</p> <p>12、提示音: 按键声音提示开/关。</p> <p>13、按键: 硅胶按键, 支持背光。</p> <p>14、输出接口: RS422 (预留) ≥1、RS232 (开发口) ≥1、LAN ≥1。</p> <p>15、电源: DC12V-2A/内正外负。</p> <p>16、显示屏: TFT LCD ≥800*480</p> | 套 | 2 | 5220.00 | |
| 8 | 录播平台及服务器 | <p>一、开放平台</p> <p>1. 统一认证管理</p> <p>(1) 支持用户的集中和统一管理, 对各类应用进行认证集成, 对用户提供一个统一的电子身份, 支持统一的用户认证方式。</p> <p>(2) 支持单点登录, 用户登录平台后, 可直接访问已授权的应用系统或模块, 无须重复登录即可在应用间进行切换。</p> <p>(3) 基于分级授权可有效控制用户在不同系统的访问操作权限, 统一认证服务通过提供统一的认证服务、授权服务、集中管理用户信息、集中审计, 保证系统整体安全性、可靠性和易用性。</p> <p>(4) 支持与省平台对接, 实现用户、资源、应用的互联互通。</p> <p>2. 统一数据标准</p> <p>(1) 支持建立各应用系统沟通和对外服务的统一接口标准和服务标准, 实现数据格式定义、数据映射、数据转换、业务流程定义与运行、消息封装、路由、传输等具体服务。</p> <p>(2) 提供开放的接口程序, 满足多种软件开发工具及不同操作系统通过接口程序进行数据交换需求。</p> <p>(3) 具有数据安全功能, 保障关键数据的安全传输。</p> | 套 | 1 | 55000.00 | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>二、平台管理</p> <p>1. 数据看板</p> <p>(1) 为学校管理者提供教育信息化和设备应用数据。</p> <p>(2) 支持查看已使用设备的教室、班级、设备数量，均可查看今日新增和累计数量。</p> <p>(3) 支持查看教师教学情况，可查看新增和累计的教师数量以及教师备授课数据。课前数据显示演示资源、课堂练习和微课录制数量；课中数据显示互动课堂数量；课后数据显示布置任务和批改任务的数量。</p> <p>(4) 支持查看学生学习情况，可查看新增和累计的学生数量以及学生参与学习的数据。课前预习数据显示累计次数、按时完成的次数以及超时完成的次数；互动课堂数据显示累计次数、累计人次以及互动总时长；课后任务数据显示累计次数、按时完成次数以及超时完成次数。</p> <p>(5) 支持查看名师教研情况，可查看教研室创建数量和参与人次、协同备课次数及备课成果数、教学研讨次数及参与人次、在线听评课次数及课程数、评比活动数量及作品数。</p> <p>(6) 支持查看名校课程情况，可查看名校数量、直播课程数量、学习课程数量以及访问量。直播课程数量支持教学、教研、讲座数量的统计；学习课程支持课例和微课数量的统计；访问量支持直播课程和学习课程数量的统计。</p> <p>(7) 支持查看专递课堂情况，可查看专递组、专递课程、授课教师和参与学生的数量。</p> <p>(8) 支持查看已安装设备总体情况，可查看总设备数、总开机时间、总/平均开机次数、平均运行时间等。</p> <p>(9) 支持查看智慧黑板、交互智能平板、录播一体机以及学习平板等设备的详细情况，包括今天新增数量、累计数量、累计使用次数、累计使用时长等，还可查看设备分布情况、设备使用率、设备使用时长、设备使用时长排行榜等。录播设备支持按照本周、本月和本年在线状态、录制状态、直播状态和互动状态的统计。</p> <p>2. 角色管理</p> <p>支持对角色数据的操作，包括创建、删除、修改、查询等。可创建多个角色并为每个角色赋予不同权限。权限包括资源目录的创建，资源审核的通过、退回、上架、下架、上报、撤回；学期校历的新增、修改、查看；教研组的新增、修改、查看、删除、导入、导出；课程的新增、修改、查看、删除、导入、导出；教师的新增、修改、查看、删除、导入、导出；班级的新增、修改、查看、删除、导入、导出；学生的新增、修改、查看、删除、导入、导出，排课的新增、修改、查看、删除、发布；角色的新增、修改、查看、删除；年级的新增、修改、查看、删除；学科的新增、修改、查看、删除；教学楼的新增、修改、查看、删除；教室的新增、修改、查看、删除、导入；设备的新增、修改、查看、删除；部门的新增、修改、查看、删除；职位的新增、修改、查看、删除等；关联组的修改、查看等。</p> <p>3. 关联管理</p> <p>支持学校管理员设置校内班级加入关联组，用以完成远程互动教学。</p> <p>4. 学制管理</p> <p>支持对本校开展的学科、涵盖的年级进行管理配置。</p> <p>5. 资产管理</p> <p>支持对学校资产进行管理，包括教学楼、教室、设备等。</p> <p>6. 操作记录管理</p> <p>支持查看所属权限内的用户操作记录，以防止数据误删等毁灭性操作，保障平台数据安全。</p> <p>三、专递课堂管理</p> <p>支持按月呈现已创建的课程列表，可快速切换至上月、下月。</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>四、教研管理</p> <p>1. 教研室</p> <p>(1) 支持所有教师创建教研室，创建时支持设置加入教研室的权限。</p> <p>(2) 支持人员管理，创建者可踢除成员、邀请成员，成员可主动退出。邀请人员时支持生成邀请链接。</p> <p>(3) 可使用共享资料模块、教学研讨模块和协同备课模块（创建者可设置模块权限）</p> <p>2. 教学研讨</p> <p>(1) 支持教研室教师创建教学研讨活动，可以设置参与研讨权限，研讨权限支持自由参与研讨和教研室成员参与研讨。</p> <p>(2) 支持创建研讨，可对研讨主题、研讨时间、研讨说明、添加资源、学段、学科进行设置，其中添加资源可以添加不超过 10 个本地资源和云端资源。</p> <p>(3) 上传教研共享资料时支持设置文件收藏和下载的权限设置。</p> <p>(4) 支持对活动资料共享和收藏。</p> <p>(5) 支持我的研讨，展示本人账号下参加和创建的教研活动，参加研讨时支持本地教研文档的上传。</p> <p>3. 协同备课</p> <p>(1) 支持教研室教师创建协同备课，可对教研室外人员加入权限做设置。</p> <p>(2) 支持共同编辑，可按照备课模板进行协同备课操作，创建者可以管理备课内容，支持对学习目标和教学重难点、教学时间、添加资源、教学过程、添加课件和教学反思的编辑，可以手动输入学习目标、教学重难点，也可以添加已编辑好的附件，添加的课件支持多种文件格式，平台可自动转化成 PDF 格式。支持学习目标、教学重难点、添加资源和教学时间的设置，支持指定人员编辑某部分内容。</p> <p>(3) 支持将备课结果导出为 word 文档，备课课件支持下载到本地。</p> <p>4. 共享中心</p> <p>(1) 支持教研室上传资料，自动收集教学研讨中和协同备课中共享的资料。</p> <p>(2) 支持上传文档、视频、微课、音频、图片。</p> <p>5. 评比活动</p> <p>(1) 支持校级管理员创建评比活动，支持设置评比时间阶段、合作单位、允许参评范围、参评人数上限、赛制分组、评比方式、评分标注、评委认定、每人限制上传数量、奖项设置和活动明细等。</p> <p>(2) 评比活动的评比方式支持打分评比和投票评比，打分评比支持评分标准和评委的简历制定；投票评比支持每位用户可投票数的设定，以及可为同一选手可投票数的设定。</p> <p>(3) 支持展示全部评比活动列表，可对活动状态以及活动种类进行筛选。</p> <p>(4) 支持评委进入评比页面显示评比内容、评分标准。参评人员显示活动状态，可上传参评作品。</p> <p>(5) 支持区分我参加的与我评审的，对参与的活动和评比的活动进行记录，支持评比内容回顾。</p> <p>6. 在线听评课</p> <p>(1) 支持校级管理员创建听评课主题，支持对听评课模式、评委认定、分值评价、星级评价、结束时间以及过期是否可见、每人上传课程数量进行设置。</p> <p>(2) 支持参与活动的教师查看参加听评课主题列表，可以直播、录播课形式参与听评课，支持查看其余参评教师已上传的课程，并进行留言讨论。支持查看评委给予自己上传课程的打分与打分详情。</p> <p>(3) 支持评审教师根据已设定的规则评价此主题下已上传的课程。</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>五、课程管理</p> <p>1. 数据统计 支持所有名校数量的统计；支持所有教学、教研、讲座直播课程数量的统计，支持所有课例、微课学习课程的统计，支持直播课程、学习课程访问量的统计。</p> <p>2. 名校风采 (1) 支持查看全国的学校列表，可进入查看学校对应的主页。 (2) 学校主页包括学校简介、直播课程、学习课程，统计访问量的统计。 (3) 支持检索功能，支持按省市区县、学段进行筛选。 (4) 支持登录后用户进入各个校级平台，可查看各学校各栏目中的课程。 (5) 学校直播课程中支持直播中、未直播、已结束和全部课程的显示，其中直播中的课程支持查看直播视频，直播支持分享、点赞和发表评论，支持直播课件的下载。</p> <p>3. 直播课程 (1) 支持查看学校内所有可看的直播课程列表。 (2) 支持查看直播课程详情，包括课程所属学段、年级、学科、主讲学校、主讲教师、课程简介、课程目录、课程附件（图片、视频、音频、文档），显示课程的播放次数。可对课程点赞、收藏、下载、分享（微信二维码/链接），支持发布留言。 (3) 支持个人空间创建直播，支持前台入口跳转至个人空间中的创建直播页面。</p> <p>4. 学习课程 (1) 支持查看所有学校公开可见的课程列表。 (2) 支持查看课程详情，包括展示课程所属学段、年级、学科、主讲学校、主讲教师、课程简介、课程目录、课程附件（图片、视频、音频、文档），显示课程的播放次数。用户登录后可对课程点赞、收藏、下载、分享（微信二维码/链接），支持发布留言。 (3) 支持进入个人空间上传课程，支持前台入口跳转至个人空间的上传页面。</p> <p>5. 课程审核 (1) 支持上级管理员对下级管理员提交的课程进行审核和上报。 (2) 支持学校管理员审核该校教师上传的课程，可对课程进行审核通过或退回的操作，退回说明退回原因，审核通过后视频课程校内账号登录可见，可继续向区域管理员进行上报。 (3) 支持区域管理员审核该区域内学校管理员上报的课程，可对课程进行审核通过或退回的操作，退回说明退回原因，审核通过后视频课程区域内账号可见，可继续向超级管理员进行上报。 (4) 支持超级管理员审核全国的区域管理员上报的课程，可对课程进行审核通过或退回的操作，退回说明退回原因，审核通过后课程视频全国可见。</p> <p>六、班级管理</p> <p>1. 班级列表 支持教师查看任教的所有班级概况，包括班级号、学生人数、班级课表等。</p> <p>2. 班级表现 支持教师按时间和年级查询班级评价数据，包括各班所得总分及分类得分、点评详情、高频评价以及全部点评项。</p> <p>3. 个人表现 支持教师按时间、年级、班级查询学生评价数据，包括学生评价总分及分类得分、点评详情、高频评价以及全部点评项。</p> <p>4. 班级详情 (1) 支持显示班级内教师和学生列表，教师显示头像、任教学科和姓名，学生显示头像、学号和姓名。 (2) 支持对单个或多个学生进行评价，分为表扬和待改进两</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>大类。</p> <p>(3) 支持对学生进行分组，最多可分 24 个小组。每个小组的名称和成员可自行设置和挑选，已入组成员也可移动到其他小组或删除。</p> <p>(4) 支持显示所有小组的名称、总人数及成员。</p> <p>(5) 支持对学生的账号密码进行重置。</p> <p>七、教务管理</p> <p>1. 学期校历管理</p> <p>支持教务人员对学期进行管理，对作息时间和校历进行设置和修改，其中校历可修改学年学期、开学日期、结束日期以及批注信息；作息时间支持添加上午大课间、下午大课间、晚自习等。</p> <p>2. 教研组管理</p> <p>支持教研组信息的管理与维护，包括教研组列表、新增、搜索、编辑、删除、导入和导出；搜索支持关键字模糊搜索。</p> <p>3. 课程管理</p> <p>支持课程信息的管理与维护，包括课程列表、新增、搜索、编辑、删除。新增课程时支持教研组、年级、课程名称、周课时和排课优先级的设置，其中排课优先级支持优先、次优先、不优先的选择。</p> <p>4. 教师管理</p> <p>(1) 支持按学校对教师信息的管理与维护。</p> <p>(2) 支持单个教师用户的新增、修改、删除及教师用户信息的批量导入、批量导出。支持教师帐号重复性检测、手机绑定、科目绑定。</p> <p>(3) 支持按照姓名、手机号、工号、部门、职位、角色、性别、教研组新增教师。支持按照姓名、手机号进行查询。</p> <p>(4) 支持分配教师用户所属班级、教研组、部门等机构信息和权限管理。</p> <p>5. 班级管理</p> <p>(1) 支持添加班级信息，包括班级信息的新增、编辑、删除、查询、批量导入和导出等。</p> <p>(2) 支持通过班级名称、年级、教学楼、楼层、班主任对班级列表进行搜索。</p> <p>(3) 支持给班级指定班主任和任课教师。</p> <p>6. 学生管理</p> <p>(1) 支持按学校对学生信息的管理与维护。</p> <p>(2) 支持单个学生用户的新增、修改、删除及学生用户信息的批量导入、批量导出。</p> <p>(3) 支持按照姓名、年级、班级、学籍号、手机号、性别等新增学生。支持按照年级、班级、姓名、学号进行查询。</p> <p>7. 排课管理</p> <p>(1) 支持教务管理人员按学期对整个年级或个别班级进行排课。</p> <p>(2) 支持自动排课。仅需选择年级或班级，无需指定任课教师和上课教室，无需设置禁排、预排规则即可轻松排课。支持设置禁排规则，包括班级禁排、课程禁排、教师禁排三个维度，设置后可在排课时对相应的班级、课程、教师进行不排课处理。支持设置预排规则，可按班级对课程进行固定时间、课节的安排。</p> <p>(3) 支持手动排课。支持为每个课程手动分配上课教师，可按账号或职称搜索教师。支持为每个课程手动分配上课教室。支持设置禁排规则，包括班级禁排、课程禁排、教师禁排三个维度，设置后可在排课时对相应的班级、课程、教师进行不排课处理。支持按班级对课程逐个进行时间和课节的安排，同时可对已安排的课程进行对调和重置。</p> <p>(4) 支持教务人员对已发布的课表进行调课，支持按照班级调课，可显示调课记录。调课成功后会自动通知到涉及到的班级全体教师和学生。</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|--------|--|
| | | <p>(5) 支持不同维度查看课表, 包括班级课表、教师课表、教室课表、学生课表和总课表, 发布后管理者、教师、学生可在平台和手机 APP 上查看。</p> <p>(6) 可按班级查看教师周课时数。</p> <p>八、校务管理</p> <p>1. 支持校领导创建各级职能部门, 并指定上级部门、分管领导、部门负责人、部门成员。</p> <p>2. 支持创建职位, 可自定义职位名称。</p> <p>3. 支持对职工进行管理, 可新增、删除职工, 也可将全部职工名单进行导入和导出。</p> <p>4. 支持对教职工按姓名、手机号、部门、职位等进行查询, 同时支持将搜索结果导出。</p> <p>九、资源管理</p> <p>1. 区域资源</p> <p>(1) 符合国家相关法律法规、教育元数据规范和其它有关规定。</p> <p>(2) 区域资源库为区域提供对本区域各类教学资源的存储, 包括区域内学校自定义校本课程资源、教师个人的优质教学资源, 资源格式支持文本、文档、表格、演示文稿、图片、视频及音频等。</p> <p>(3) 支持按目录检索条件、资源筛选排序, 并提供校本资源的预览、下载、存到个人资源库功能。</p> <p>(4) 支持区域内学校将优质校本资源分享区域资源库存储, 提供区域课程资源的分享、获取和使用。</p> <p>(5) 支持对学校分享的资源进行审核, 审核通过后方可在区域资源库中展示。</p> <p>2. 校本资源</p> <p>(1) 符合国家相关法律法规、教育元数据规范和其它有关规定。</p> <p>(2) 校本资源库为学校提供对本校各类教学资源的存储, 包括学校自定义校本课程资源、教师个人的优质教学资源, 资源格式支持文本、文档、表格、演示文稿、图片、视频及音频等。</p> <p>(3) 支持按目录检索条件、资源筛选排序, 并提供校本资源的预览、下载、存到个人资源库功能。</p> <p>(4) 支持本校教师将个人的优质教学资源分享校本资源库存储, 提供校本课程资源的分享、获取和使用。</p> <p>(5) 支持对教师分享的资源进行审核, 审核通过后方可在校本资源库中展示。</p> <p>3. 个人资源</p> <p>(1) 支持教师对个人的资源进行上传、存储和管理, 能实现教师在个人资源库新建文件夹储存资源, 能实现教师对学校校本课程资源收藏。</p> <p>(2) 支持系统对教师上传的资源进行自动归类, 方便教师检索, 归类的类型包括: 演示文稿、文本、图片、视频、音频等。</p> <p>(3) 支持教师将个人上传的资源分享至校本资源库、区域资源库和平台资源库, 经审核后展示。</p> <p>服务器配置: 1. CPU 类型: 六核 Intel Xeon E5-2680 V4 处理器</p> <p>2. 网络接口: 1Gb 以太网适配器</p> <p>3. 内存大小: 16GB</p> <p>4. 硬盘容量: 4TB</p> | | | | |
| 9 | 液晶显示器 | <p>产品类型: LED 显示器; 分辨率不低于: 1920x1080; 屏幕尺寸 ≥21.5 英寸; 16:9 (宽屏) 可视角度: 90/65°; 视频接口: D-Sub (VGA); 动态对比度: 100 万: 1; 外置适配器: 220V, 50-60Hz。</p> | 台 | 2 | 650.00 | |

| | | | | | | |
|----|------------|---|---|----|---------|--|
| 10 | 数字音频处理器 | <p>音频矩阵集成了语音激励、动态自适应噪声消除以及自适应反馈消除等功能,采用语音信号处理专用的高速浮点 DSP 处理芯片和业界领先的智能算法,能同时接入 8 个麦克风,并为麦克风提供 48V 幻象供电,采用 PC 软件通过网络对设备参数进行调节。</p> <p>1. 自带操作软件,直观、图形化软件控制界面。</p> <p>2. 音频输入:支持 8 路话筒/线路输入,4 路立体声输入。</p> <p>3. 音频输出:4 路线路输出。</p> <p>4. 采样率:48kHz, A/D、D/A 转换。</p> <p>5. 采用高速 DSP 处理芯片。</p> <p>6. 智能自动增益控制 (AGC):自动提升和压缩话筒音量,使之以恒定的电平输出。</p> <p>7. 全功能矩阵混音功能。</p> <p>8. 保证系统稳定性及兼容性,与 4k 录播一体机为同一品牌。</p> | 台 | 2 | 7500.00 | |
| 11 | 吊麦 | <p>1、采用语音滤波电路,可以降低人声外的频率成分,提高信噪比,保证声音清晰干净,在安静状态下录音信号电平平均值,达到-56.5dB,录音信噪比达到 40DB 以上,录音更清晰。2、频率范围:40-18000HZ; 3、灵敏度:-35DB; 4、指向性:超窄指向; 5、拾音角度:100-120 度; 6、信噪比:≥70DB;</p> | 支 | 16 | 1236.20 | |
| 12 | 有源音箱(教学专用) | <p>额定输出功率:2X50W 喇叭尺寸:5.5 寸二分频谐波失真:≤0.1% 信噪比:90dB 灵敏度:91±2 dB 线路输入:一路音频线路输入(立体声) 音箱频响范围:65HZ-20KHZ 定压广播强切:内置定压广播强切优先播放功能(选配) 电源输入:AC220V±10% 50HZ 安装方式:壁挂式(配有专用支架)</p> | 套 | 2 | 1200.00 | |
| 13 | 交换机 | <p>千兆以太网交换机;传输速率:10/100/1000Mbps;背板带宽:16Gbps;包转发率:10Mbps:14800pps;MAC 地址表:8K;网络标准:IEEE 802.3, IEEE 802.3;端口结构:非模块化;交换方式:存储-转发;传输模式:全双工/半双工自适应;端口描述:8 个 10/100/1000Mbps RJ45 口。</p> | 台 | 2 | 356.00 | |
| 14 | 听课室电视 | <p>高清电视,国内知名品牌;分辨率不小于 1920X1080,55 英寸,具有多种视频接口,能将录播主监画面传到后方,悬挂或推拉支架;方便后面听课老师们看讲课情况;</p> | 台 | 2 | 2399.00 | |

| | | | | | |
|----|------|--|---|---|----------|
| 15 | 智慧黑板 | <p>一. 智慧黑板</p> <p>1. 要求整机采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用 FV-0 级阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；前置接口边缘无棱角、无毛刺。</p> <p>2. 要求具有前置通屏笔槽设计（与黑板长度一致），可便于用户存放粉笔、水性笔等教学工具。</p> <p>3. 要求左右副板采用复合材质书写板，支持磁性材料吸附，均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。表面平整耐磨、抗冲击，书写手感流畅、摩擦力适度，笔记均匀、线条清晰。</p> <p>4. 要求屏幕尺寸不小于 86 英寸，屏幕显示分辨率最高可支持 $\geq 3840 \times 2160$，向下兼容支持 2048×1080、1920×1080 等多种分辨率。</p> <p>5. 液晶屏采用 A 级或以上屏幕，屏幕对比度不小于 4000:1，亮度不小于 450cd/m^2，可视角度不小于 178°，响应速度不大于 8ms。</p> <p>6. 要求采用电容触控技术，在 Android、Windows 双系统下均支持 ≥ 20 点触控，触摸书写延迟 $\leq 15\text{ms}$，书写精度 $\leq 1\text{mm}$。</p> <p>7. 整机厚度小于 70mm，中间区域为 LED 液晶显示屏幕。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>8. 要求支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别并自动开机。</p> <p>9. 产品内置扬声器，额定总功率不低于 60W；具备单独听功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频，通过按键可点亮屏幕。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>10. 设备在任意信号下，通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度 $\leq 2\text{s}$。具有物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。</p> <p>11. 设备具有悬浮菜单功能，包含输入源选择、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭；支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>12. 为方便老师教学操作及避免误操作，具有实体按键 ≥ 8 个，电源键、信号源、音量、录屏等。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>13. 设备内置 NFC 模块，刷卡响应时间 $\leq 10\text{ms}$；每台设备标配不少于 5 张 IC 卡，支持 IC 卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的 IC 卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作设备，支持查看、导入、导出、删除授权信息。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>14. 无需借助 PC，设备可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示。</p> <p>15. 产品内置安卓教学辅助系统，采用 CPU 不少于四核，安卓系统版本不低于 8.0，RAM 不低于 2G，ROM 不低于 16G。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>16. 安卓系统主页支持信号源预览功能，可支持 4 画面模式和单屏模式切换预览，点击对应信号源可全屏显示该信号源画面。</p> <p>17. 安卓系统主页支持主题模式设置，提供不少于 4 种主题；主页提供不少于 20 种主页壁纸设置，包括静态壁纸和动态壁纸。</p> <p>18. 具备 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> | 台 | 2 | 36000.00 |
|----|------|--|---|---|----------|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>19. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据。连接整机前置 USB 接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>20. 设备关键器件位于黑板下方，采用抽拉盒插拔式设计，无需取下黑板即可实现插拔更换。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>21. 要求设备支持前置≥1 路 HDMI 输入接口、≥2 路 USB 输入接口，支持双通道；支持前置≥1 路 USB 触控输出接口。</p> <p>22. 其它接口：要求设备具有≥2 路 USB 接口，≥1 路 TYPE-C 输入接口，≥2 路 HDMI 输入接口，≥1 路 VGA 输入接口，≥1 路 AUDIO 输入接口，≥1 路 3.5mm 耳机输出口，≥1 路 RS232 输入接口，≥1 路 TOUCH-USB 输入接口。</p> <p>23. 为解决系统故障，方便快速恢复，设备具有一键还原功能。</p> <p>24. 要求设备内置摄像头，摄像头像素不低于 800W；内置摄像头支持麦克风，可用于对教室场景音视频进行采集，支持教师进行微课录制。</p> <p>25. 产品支持展板会议功能，可快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于 12 种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>26. 要求设备支持 Wi-Fi 制式支持 802.11a/b/g/n，内置无线网络模块，可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射，Android 与 Windows 均可无线上网。</p> <p>27. 要求支持设置 USB 锁，屏幕锁，应用锁与触摸锁功能，可以设置对应解锁的密码。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>28. 设备内置不低于 800 万像素高拍仪，与智慧黑板为一整体；具有防盗式设计，具备断电安全锁功能，方便教师使用及保管；支持同屏多画面（2、3、4、8、16）对比功能。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>29. 要求设备采用抗蓝光（背光采用去蓝光技术）、无频闪、防眩光技术。</p> <p>30. OPS 电脑配置：采用 OPS 插拔式架构，可维护、拔插式设计；处理器配置不低于 10 代 Intel Core i5 处理器，不低于 8G 内存，不低于 256G-SSD 固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持 HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB 口≥6 其中 USB 3.0≥3，RJ45≥1；内置有线网卡和无线网卡。</p> <p>二、教学授课软件</p> <p>1. 要求白板软件支持云课件功能，可云同步、云存储；支持白板软件最小化；为方便老师操作，支持账号登录、扫码登录。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>2. 要求白板软件提供手势操作说明及图例，方便老师快速掌握手势操作，并支持不少于 4 种手势操作。</p> <p>3. 软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，并支持开启或关闭，满足不同老师的使用习惯。侧边功能显示栏支持左右互换，老师可根据自己的教学习惯进行操作设置。</p> <p>4. 要求支持数学函数图像绘制功能，至少包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等。支持显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>5. 要求支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，至少具有 sin、cos、tan、log 符号等。</p> <p>6. 要求支持多人同时书写，互不影响，支持笔迹实现任意部分的擦除。支持四指触控可直接调用出板擦进行擦除，支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而随时改变。</p> <p>7. 要求支持智能录制微视频和课堂内容，保存到本机上并可上传云空间。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|----|-------|---|---|---|---------|--|
| | | <p>加盖制造商公章)</p> <p>8. 要求支持分屏书写, 可将 2 屏书写的内容分别插入白板, 方便教师进行对比教学; 支持画面分解模式, 画面间支持不跨画面书写功能, 防止操作过界。</p> <p>9. 要求软件支持白板书写内容导出, 格式支持 PDF、图片等格式; 支持二维码分享, 学生可通过扫描二维码带走课件内容。</p> <p>10. 白板软件授课模式下, 可额外调取小黑板, 实现补充板书批注、擦除的功能, 要求小黑板功能支持不少于 4 个背景更换, 并且可实现分屏显示。</p> <p>11. 小黑板功能板书可单独通过二维码进行分享, 可不与白板文件同时分享, 并且为了方便扫码, 二维码可放大显示, 并且可单独本地保存也可上传到个人云空间。</p> <p>12. 白板软件提供计时器与倒计时功能, 并支持全屏显示及最小化显示模式。</p> <p>13. 提供思维导图功能, 支持至少包含思维导图、组织结构图、鱼骨图等知识结构化工具, 导图工具具备归纳总结功能, 可将相邻知识节点一键快速归纳。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>14. 在授课模式下, 可创建思维导图, 并且思维导图可单独导出矢量文件和图片。</p> <p>15. 为方便老师授课, 具有素材插入功能, 至少支持 png、bmp、jpg、svg、jpeg、rmvb、flv、wmv、mp4、avi、rm、3gp、mkv、mov、mp3、wav 等格式文件插入。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>16. 要求支持云课件自动保存功能, 可以设置每 10 分钟、15 分钟、20 分钟、30 分钟自动保存。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>17. 要求软件支持分学科的模式设定, 包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、道德与法治、科学、书法、音乐、美术、体育等不少于 14 类学科设定, 每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中, 适应教学的实际需要。</p> <p>18. 数学学科工具支持三角板、直尺、量角器、圆规等。</p> <p>19. 语文学科工具支持汉字和拼音, 其中汉字支持手写识别文字, 支持笔画和部首显示, 支持连续和分布书写演示; 拼音支持声母和韵母的插入显示等。</p> <p>20. 英语学科工具支持四线三格、音标和字母的插入显示等。</p> <p>21. 物理学科工具实验器皿支持点灯、小磁针、电池、小车、电厂、小球等。</p> <p>22. 化学学科工具支持元素周期表、化学方程式和实验器皿, 其中化学方程式支持化学反应方程式、分解反应方程式、置换反应方程式、复分解反应方程式; 实验器皿支持天平、砝码、酒精灯、火焰、温度计量筒等。</p> | | | | |
| 16 | 智慧讲桌 | <p>1、讲桌尺寸: $\geq 1100\text{mm} \times 600\text{mm} \times 850\text{mm}$, 根据人体工学设计, 讲桌桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>2、钢木结合, 采用冷轧钢板桌体, 老师接触位置为木质桌面, 整体外观流线型设计, 无棱角处理, 受到冲击时不易倾倒, 保护师生安全。</p> <p>3、讲桌箱体预留电脑主机开关门, 能正常操作电脑主机开关, 箱体预留功放、电脑、中控主机安装位置。</p> <p>4、讲桌桌面放置接口盒, 包含 USB 接口、220V 电源接口、HDMI 接口等。</p> <p>5、笔记本电脑支持通过 HDMI 接口将画面显示在主画面上。</p> <p>6、讲桌预留 ≥ 21.5 英寸显示器安装位置。</p> <p>7、显示器支持电容十点触摸</p> <p>8、显示器屏幕比例为 16:9</p> <p>9、显示器自带 HDMI 接口</p> <p>10、显示器刷新率: 60Hz</p> <p>11、显示器屏幕分辨率: 1920x1080 像素</p> | 台 | 2 | 4000.00 | |
| 17 | 录播操作台 | 根据观摩室尺寸定制 两侧柜体为 1.2 米标准机箱; 双机柜设计; 操作面板宽带 1.8 米。 | 台 | 2 | 2200.00 | |

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|---|-----------|--|
| 18 | LED 时钟 | 教室后方配备 1.2M 长超薄 LED 屏。实现与录播一体机、桌面式触摸面板相结合，当老师按中控上开始录制键时，时钟从 0 开始计时，提醒录制时间。 | 套 | 2 | 600.00 | |
| 19 | 录播教室专业装修 | 1. 窗帘：定制遮光吸音窗帘 遮光百分之 九十以上。窗帘盒阻燃板框架 外封石膏板 2. 自流坪楼地面 。原地面水泥找平后采用专业自 流平水泥，做水泥自流平，厚度不 低于 3MM。 3. PVC 地板。敷设优质耐磨塑胶地板，厚度不 低于 2mm，不 低于 0.3mm 厚的耐磨 层，防潮，防水，耐压，阻燃，环 保，无毒无味，整体阻燃，吸音防 反射。 4. 矿棉板吊顶。规格：600×600mm 专用高级矿 棉吸声板，厚 度 8mm，安装在天花 板龙骨架上，铝合金型材四周压边 处理，U 型 50 轻钢龙骨主龙骨， 铝合金 T 型卡扣式龙骨。 5. 墙面基础 。木龙骨框架，石膏板封平，含包 暖气管道等 6. 墙面吸音板 。30*25 成品木龙骨打底找平，间 距 400*400；满铺 18mm 木工板； 面层满贴木质吸音板墙面，选择槽 木吸音板或孔木吸音板，中间填塞 吸音棉，吸音板在教室内对频率 高 于 600Hz 的声波具有良好的吸收 效果 7. 墙面聚酯纤维 采用防火聚酯纤维，规 格；1220*2420*9MM，在 125-400HZ 噪音范围内最高吸音系数达到 0.9 以上，吸音棉防火标准达到国 家 B1 级或以上；符合国家环保标 准 E1 级，防火等级达到国家 B1 级或以上。 | 宗 | 2 | 100000.00 | |
| 20 | 系统集成 | 包含设备的安装、调试、测试及所有线缆辅材、插线板、分配器等 | 宗 | 2 | 15000.00 | |

网络机房建设

| 序号 | 名 称 | 技术参数 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价 (元) | 备注 |
|----------|----------------|---|----------------|-----|----------------|----|
| 一、基础装修部分 | | | | | | |
| 天花吊顶工程 | | | | | | |
| 1 | 顶面及顶板上墙面梁体防尘处理 | 1、国产优质； 2、无缝防尘、防潮、耐磨； 3、微耐酸、碱、防霉性佳； 4、附着力强、柔韧性好、耐冲击； 5、环保型水性漆。 | m ² | 75 | 23.00 | |
| 2 | 微孔铝板吊顶 | 1、尺寸：600mm×600mm； 2、厚度 0.8mm； 3、具有阻燃、防腐、防潮的性能； 4、背面覆加一层吸音纸或阻燃棉布。 5、配套三角龙骨； 6、38 型主龙骨及配套附件。 | m ² | 62 | 140.00 | |
| 墙面处理工程 | | | | | | |
| 1 | 墙板骨架 | 1、C75+38 型轻钢龙骨； 2、轻钢龙骨附件 3、国产优质岩棉；容重 80 4、防火性能：不燃 A 级； 5、产品规格：50mm。 | m ² | 128 | 100.00 | |
| 2 | 金属墙板 | 1、基材采用热镀锌钢板； 2、基材厚度：t+0.5mm±0.08mm； 3、正面烤漆膜厚≥25um，背面底涂； 4、板面尺寸：1200mm×2800mm。 | m ² | 94 | 200.00 | |
| 3 | 防火玻璃隔断 | 1、单片铯钾防火玻璃； 2、规格：12mm； 3、钢制骨架：40mm*80mm 矩形方管，50mm*50mm 等边角钢现场制作； | m ² | 21 | 900.00 | |

| | | | | | | |
|---------------|-----------------|--|----------------|----|---------|--|
| | | 4、0.8mm 厚不锈钢包边处理。 | | | | |
| 4 | 玻璃隔断上下封堵 | 1、C75 型轻钢龙骨； 2、38 型主龙骨； 3、轻钢龙骨附件； 4、9.5mm 防火石膏板； 5、50mm 保温岩棉； 6、面刷防尘漆。 | m ² | 15 | 150.00 | |
| 5 | 地板下及吊顶上石膏板贴面 | 1、C75 型轻钢龙骨； 2、38 型主龙骨； 3、轻钢龙骨附件； 4、9.5mm 防火石膏板； 5、50mm 保温岩棉； 6、面刷防尘漆。 | 项 | 11 | 118.00 | |
| 6 | 窗户石膏板封堵 | 1、C75 型轻钢龙骨； 2、38 型主龙骨； 3、轻钢龙骨附件； 4、9.5mm 防火石膏板； 5、50mm 保温岩棉； 6、面批腻子、防尘漆。 | 项 | 1 | 130.00 | |
| 架空地面处理 | | | | | | |
| 1 | 地面及地板下墙面防尘处理 | 1、国产优质； 2、无缝防尘、防潮、耐磨； 3、微耐酸、碱、防霉性佳； 4、附着力强、柔韧性好、耐冲击； 5、环保型水性漆。 | m ² | 75 | 21.00 | |
| 2 | 防静电活动地板 | 1、地板规格：600mm×600mm； 2、集中载荷≥3560N/m ² ，分散载荷≥16000N/m ² ； 3、地板系统重量≥38Kg/m ² ； 4、系统电阻≥1.0×10 ⁶ 欧姆，极限偏差<0.2（mm）； 5、机房地板铺设高度≥300mm。 | m ² | 62 | 220.00 | |
| 3 | 不锈钢板踢脚线 | 1、国产国标优质； 2、厚度：0.8mm； 3、宽度：80mm。 4. 内含密度板基层 | 米 | 32 | 35.00 | |
| 4 | 空调、机柜、UPS、电池柜支架 | 1、国产国标优质； 2、L 型等边角钢； 3、规格 50mm×50mm； 4、现场焊接； 5、防腐处理。 | 个 | 13 | 200.00 | |
| 5 | 防水坝 | 1、原基础生根植筋； 2、钢筋支模； 3、325#硅酸盐水泥与河沙配比现场浇筑； 4、面层养护； 5、环保型防水涂料三遍，做闭水试验； | 米 | 6 | 228.00 | |
| 门窗工程 | | | | | | |
| 1 | 甲级钢制防火门 | 1、国标甲级钢制防火门； 2、门体尺寸：1500*2100mm； 3、配套五金配件。 | 樘 | 1 | 2050.00 | |

| | | | | | | |
|-------------------|----------------------|---|---|--------|----------|--|
| 2 | 指纹密码读卡 卡 门禁一体机 | 高清彩屏；防拆报警，非法开门报警，门未关好报警和胁迫报警，TTL 输出，内置 Mifare 读卡器；4*4 机械按键（含门铃按键）； 高级门禁：（门磁、报警、开锁、出门开关、多种验证方式）； 标配 wiegand 输出（选配输入）； U 盘功能：支持上传下载考勤数据及短消息功能 通讯方式：TCP/IP 或 RS485 比对速度：≤0.5 秒；FRR：≤0.01%；FAR：≤0.0001% Wiegand In 功能：可外接读头 语言选择：多国语言版本 记录容量 10 万条 通讯方式 TCP/IP、RS485/232 | 个 | 1 | 1680.00 | |
| 3 | 双门磁力锁 （带门磁信号） | 1、承受拉力：280Kg (600lbs)；信号输出：门状态侦察信号输出；延时功能：0、3、6、9 秒 安全类型：断电开门；防护性能：内置反向突波保护功能；开门方式：90 度开门；LED 指示灯；权威认证：欧盟 CE 认证、中国公安部 MA 认证。 2、含支架、开门按钮、IC 卡等 | 把 | 1 | 420.00 | |
| 4 | 辅材 | 安装辅材 | | 1 | 800.00 | |
| 5 | 防火玻璃密闭门 | 1、国标型钢框架； 2、单层 12mm 防火玻璃 3、门体尺寸：1200*2000mm； 4、配套防火五金配件。 | 樘 | 1 | 2040.00 | |
| 二、机房配电部分 | | | | | | |
| 机房配电柜、箱 | | | | | | |
| 1 | 市电配电柜 | 1、施耐德元器件； 2、墙挂式柜体，带前档面板； 3、铜排、铜缆配套； 4、指示灯。 | 台 | 1.00 | 11000.00 | |
| 机房配电系统电线附材 | | | | | | |
| 1 | 机房专用镀锌线槽 | 1、镀锌线槽； 2、规格 300mm*100mm。 3、配套连接件。 | 米 | 28.00 | 88.70 | |
| 2 | 开放式网格桥架 | 1、网格线槽； 2、规格 300mm*100mm。 4、配套连接件。 | 米 | 9.00 | 102.00 | |
| 2 | 主电缆 | 1、国产国标优质； 2、阻燃电缆 3、规格：4*25+1*16mm 平方 | 米 | 25.00 | 99.24 | |
| 3 | 精密空调电缆 | 1、国产国标优质； 2、阻燃电缆 3、规格：5*10 | 米 | 6.00 | 59.10 | |
| 4 | 风机电缆 | 1、国产国标优质； 2、阻燃电缆 3、规格：5*2.5 | 米 | 50.00 | 16.53 | |
| 5 | 插座电源线 | 1、国产国标优质； 2、阻燃电线 3、规格：BV 4mm ² | 米 | 300.00 | 4.20 | |
| 6 | 照明电源线 | 1、国产国标优质； 2、阻燃电线 3、规格：BV 2.5mm ² | 米 | 600.00 | 2.73 | |
| 7 | 线管 | 1、镀锌钢管； 2、规格：Φ 20； 3、配套附件。 | 米 | 200.00 | 13.00 | |
| 机房强电布线 | | | | | | |
| 1 | 机柜电缆 | 1、国产国标优质； 2、阻燃电缆 3、规格：3*4mm ² | 米 | 150.00 | 11.01 | |

| | | | | | | |
|------------------|---------|---|---|--------|--------|--|
| 2 | LED 平板灯 | 1、国产优质； 2、规格：600mm*600mm； 3、LED 平板 | 套 | 9.00 | 203.94 | |
| 3 | 墙体插座 | 1、86 型墙面插座； 2、规格：5 孔 10A。 | 套 | 8.00 | 29.00 | |
| 4 | 双联单控开关 | 1、86 型墙面面板； 2、规格：10A | 套 | 1.00 | 25.00 | |
| 5 | 安全出口指示灯 | 1、国产优质； 2、墙壁安装。 | 套 | 2.00 | 65.00 | |
| 三、防静电接地部分 | | | | | | |
| 1 | 专用接地线 | 1、国产国标优质； 2、阻燃电缆； 3、专用双色线缆 3、规格：ZR-BV25mm2 | 米 | 20.00 | 27.00 | |
| 2 | 等电位连接线 | 1、国产国标优质； 2、阻燃电缆； 3、专用双色线缆 3、规格：ZR-BV6mm2 | 米 | 100.00 | 6.50 | |
| 3 | 镀锌铜排 | 1、国产优质；3*30 2、镀锌工艺； 3、耐磨性、延展性良好 | 米 | 24.00 | 129.00 | |
| 4 | 绝缘子固定桩 | 1、国产优质； 2、规格：φ8； 3、优质绝缘材料。 | 套 | 25.00 | 5.00 | |
| 5 | 铜箔 | 1、国产优质；50*0.05 2、紫铜材质 | 米 | 100.00 | 4.93 | |
| 6 | 等电位端子箱 | 1、国产定制；TD28 2、冷轧钢板； 3、防护等级：IP55 | 套 | 1.00 | 157.00 | |
| 四、机房消防部分 | | | | | | |
| 1 | 智能感烟探测器 | 使用环境温度：-10℃~+50℃ • 使用环境湿度：≤95% RH(不凝露) • 总线工作电压：DC24V 脉动电压 • 风 速：<5m/s • 报警确认灯：红色，巡检闪亮，报警常亮 • 外壳防护等级：IP30 • 执行标准：GB 4715-2005《点型感烟火灾探测器》 • 监视电流：<0.35mA • 报警电流：<0.8mA • 保护面积：60 m2 • 线 制：两总线，无极性 • 总线长度：≤2000m • 重 量：75g(不含底座) | 只 | 4 | 74.94 | |
| 2 | 智能感温探测器 | 使用环境温度：-10~+50 • 使用环境湿度：95% RH(不凝露) • 总线工作电压：DC24V 脉动电压 • 动 作 温 度：56~66(出厂设置为 56) • 报警确认灯：红色，巡检闪亮，报警常亮 • 外壳防护等级：IP30 • 执行标准：GB 4716-2005《点型感温火灾探测器》 • 监视电流：0.35mA • 报警电流：0.8mA • 保护面积：20 m 2 • 线 制：两总线，无极性 • 总线长度：2000m • 重 量：60g(不含底座) | 只 | 2 | 76.50 | |
| 3 | 底座 | | 只 | 6 | 2.38 | |

| | | | | | | |
|------------------|------------------|--|----|------|---------|--|
| 4 | 火灾声光报警器 | 使用环境温度 -10~55; 相对湿度: 95RH (不凝露) 电源电压 DC 24V 动作电流 75mA (平均值) 报警声压级 距正前方 3m 处 75dB; 变调周期: 1.5s~2.5s 基本闪光频率 60~90 次/分 外形尺寸 直径 100mm、高 55.5mm 重量 104g (不含底座) | 套 | 1 | 84.70 | |
| 5 | 紧急启停按钮 | 适用温度: -10~50; 湿度: 95%RH(不凝露) • 工作电压: DC16~32V • 外形尺寸: 86×86×48mm • 重量: 128g | 只 | 1 | 172.71 | |
| 6 | 气体喷放显示门灯 | 适用温度: -10~50; 湿度: 95%RH(不凝露) • 工作电压: DC24V • 工作电流: <280mA | 只 | 1 | 136.00 | |
| 7 | 短总线隔离器 | 使用环境温度: -10° C ~ +50° C 使用环境湿度: <95%RH (不凝露) 总线工作电压: 24V 脉动电压 线制: 两总线 (无极性) 监视电流: <0mA (EI6060) 满载压降: <0.5V (170mA) 6060 动作电流: >340mA 外壳防护等级: IP30 | 台 | 2 | 99.83 | |
| 8 | 气体灭火控制器 | 交流输入电压: 220V±10%, 50Hz±1% 交流输入功率: ≤100W 直流备电: DC24V/5Ah, 全密封免维护蓄电池 使用环境温度: 0℃~40℃; 相对湿度: ≤95% (不凝露) 容量: 4 区 (可选); 回路容量≤160 点 24V 电源最大输出电流: 2A (瞬态输出可达 3A) 总线长度: ≤1500 米 外形尺寸: 500mm×340mm×111mm | 台 | 1 | 1700.00 | |
| 9 | 消防双绞线 | ZR-RVS2*1.5 | 米 | 200 | 5.50 | |
| 10 | 90L(单瓶组)七氟丙烷灭火装置 | GQQ90/2.5EI | 台 | 2 | 5710.00 | |
| 11 | 七氟丙烷灭火药剂 | HFC227ea | Kg | 190 | 80.00 | |
| 12 | 泄压口 | 定制, 泄压使用 | 项 | 1 | 1380.00 | |
| 13 | 难燃线 | ZR-RVV1.5 | 米 | 200 | 5.18 | |
| 14 | 电线管 | 1、镀锌钢管; 2、规格: Φ20; 3、配套附件。 | 米 | 100 | 13.00 | |
| 15 | 辅料 | 辅料 | 批 | 1 | 2000.00 | |
| 五、新风、排烟部分 | | | | | | |
| 1 | 新风机 | (双向新风 1300m3/h) | 台 | 1.00 | 8976.00 | |
| 2 | 排风机 | (1300m3/h) | 台 | 1.00 | 1579.00 | |
| 3 | 密闭阀 | 定做 | 台 | 2.00 | 585.00 | |
| 4 | 70℃防火阀 | 定做 | 台 | 1.00 | 585.00 | |
| 5 | 280℃防火阀 | 定做 | 台 | 2.00 | 585.00 | |
| 6 | 百叶风口 | 300×300 铝合金外饰白色烤漆 | 个 | 3.00 | 99.50 | |
| 7 | 风道 | 镀锌铁皮风道 | 项 | 1.00 | 8957.00 | |
| 8 | 新风防水百叶 | 铝合金外饰白色烤漆定尺 | 个 | 1.00 | 349.00 | |
| 9 | 排烟防水百叶 | 铝合金外饰白色烤漆定尺 | 个 | 1.00 | 349.00 | |

| | | | | | | |
|------------------|--------|--|---|------|----------|--|
| 10 | 减震器 | | 个 | 8.00 | 57.80 | |
| 11 | 排风机控制箱 | 施耐德元器件 | 个 | 1.00 | 1817.00 | |
| 六、微模块系统部分 | | | | | | |
| 1、单排冷通道系统 | | | | | | |
| 1 | 机柜系统 | <p>性能要求：</p> <p>1. 机柜整架静态承重不小于 2000kg，机柜整架负载 600kg 工况下抗震连续通过 8、9 级烈度考核测试并需提供提供具备 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的《检测报告》；</p> <p>2. 精密空调需通过权威第三方检测，并提供节能证书和全年能效比 4.6 的第三方检测报告</p> <p>3. 提供配电 CQC 及检测报告。</p> <p>4. 提供动环认证及检测报告或软件著作权证书。</p> <p>5. 为保证兼容性本项目所用机柜，UPS，空调，动环监控须为同一品牌。</p> <p>机柜表面处理标准要求</p> <p>1) 喷塑颜色 RAL9005，主体框架一般采用附着力强、平滑性好、冲击强度高、耐湿性好的喷塑，其余金属部件可采用静电喷涂或镀锌，应满足 GB/T3181-1995 规定的颜色标准。</p> <p>2) 静电喷塑表面附着力需满足 GB/T9286-98 标准二级或二级以上；</p> <p>3) 硬度需满足 GB/T6739-96 标准 2H 或 2H 以上；耐冲击性采用 GB/T1732-93 标准进行测试；</p> <p>4) 涂层厚度采用 GB/T1768 标准进行测试，60 μm~80 μm 之间；</p> <p>5) 封闭式机架表面涂覆层表面应光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹；金属件无毛刺锈蚀。（涂层外观应不低于 GB/T4054-1983 中规定外观等级的二级要求。</p> <p>机柜要求</p> <p>1、单柜框架尺寸：600*1320（框架）*2000mm（宽*深*高）；</p> <p>2、柜体模块：全封闭，前单开钢化玻璃门，后单开钢板门，柜内设冷热通道气流循环，内置智能应急送风装置</p> <p>3、IT 设备可用空间：不小于 42U（单柜）</p> <p>4、前门采用单开开孔钢化玻璃门，后门采用单开钢板密门；前、后门开启角度均可达 130°。</p> <p>5、机柜顶盖预留风扇安装孔；后门顶部位置预留电缆进线孔并配有毛刷封堵。投标厂家须提供已应用成熟技术方案。</p> <p>6、机柜底部预留方形敲落孔，强电进线孔配橡胶护线圈。</p> <p>7、机柜内配置 4 根设备安装立柱。</p> <p>8、机柜前、后门与框架均需配有接地线；</p> <p>9、机柜配置免工具拆装侧板，配锁，侧板固定需牢固，不可松动，不可与框架干涉摩擦，侧板与框架之间配置密封条良好封堵气流；</p> <p>10、机柜前后门与框缝隙侧面缝隙均匀，缝隙处需密封防止气流溢出；为保证机柜防止冷气泄露，前后门密封方式不可采用毛条或密封胶条，投标厂家须提供已应用成熟技术方案加盖公章。</p> <p>11、设备安装立柱和扎线板，均可前、后调节，（最小 25.5mm/模数调节）以满足不同深度的设备上架</p> <p>12、机柜需预留与底座固定的安装孔。</p> <p>机柜接地标准要求</p> <p>1) 机柜所有部件需可靠接地，确保操作安全，满足 IEC60950-1-2005。</p> <p>2) 用于柜内设备与外部接地线安装（符合 GB50169-2006 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范）；</p> <p>机柜标识要求：</p> <p>1) 安装立柱，正面需丝印有明确的 U 数标识</p> <p>2) 机柜配有出厂检验合格证</p> <p>3) 机柜配有专用安装手册或使用说明书</p> <p>4) 机柜外侧包装贴有对应的产品编码和物料名称标识。</p> | 台 | 7 | 12800.00 | |

| | | | | | | |
|-------------|-----------|---|---|---|----------|--|
| | | <p>机柜材料要求</p> <p>1) 无特殊要求外所有钣金材质均为优质冷轧钢板;</p> <p>2) 机柜框架及主要部件材料厚度不得低于 1.5mm;</p> <p>3) 设备安装立柱材料厚度不得低于 2.0mm;</p> <p>4) 机柜框架, 中间横梁不少于 2 根, 材料厚度不得低于 1.5mm</p> <p>5) 机柜前门材料厚度不小于 1.5mm; 后门材料厚度不小于 1.2mm</p> <p>6) 机柜底板、顶盖材料厚度不低于 1.5mm;</p> <p>7) 前后门锁均搭配机械密码锁。提供成熟产品方案照片加盖公章。</p> <p>8) 为保证机架的密封性, 侧板密封须用密封条处理间隙。</p> <p>机柜组装要求</p> <p>1) 机柜前后门位置, 设备安装立柱设备安装面距离机柜前门框架预留 200mm 以上空间; 以保证气流的送回风通畅。</p> <p>2) 前、后设备安装立柱间距为 800mm;</p> <p>3) 机柜前端, 设备安装立柱左、右两侧和上下两侧均安装有气流挡板, 不可有较大面积的明显孔洞或通道使得气流从设备正面外的其他区域流出到机柜内部或后部;</p> <p>4) 前门位置, 配有空调气流挡板和立柱左右两侧挡板;</p> <p>5) 固定层板钣金结构, 承重 100KG, L 型导轨, 承重 50KG。每个机柜带 2 个三色氛围灯, 位于机柜内两侧, 每个机柜配置一个 M 型强弱电走线槽。每个机柜配置 6 个轴流风扇</p> <p>6) 机柜侧板, 钥匙配置不少于 2 把, 且相互通用</p> <p>7) 理线板用于机柜后部垂直安装 2 块, 理线板预留开孔用于安装 PDU. 输入: AC220V 32A, 输入方式: 三芯护套线上走线, 输出: 20 位 10A 国标三孔, 4 位 16A 国标三孔, 保护: 含空开, 防雷模块; 不含检测功能, . 安装方式: 0U 安装,</p> <p>8) 1U 免工具安装盲板, 黑色细砂纹塑料材质,</p> <p>9) 单排通道内包含盲板*70 个, 承重托盘*14 个, L 型导轨*14 个, 氛围灯*14, 600 走线槽*7, 300 走线槽*1, PDU*7, 应急风扇*42。</p> | | | | |
| 2、高频模块化 UPS | | | | | | |
| 1 | 机架式高频 UPS | <p>1、主机容量: 20KVA/18KW (高度 4U、深度 500mm)</p> <p>2、市电输入指标</p> <p>输入电压: 380/400/415VAC</p> <p>输入频率范围: 40~70Hz</p> <p>输入功率因数: ≥ 0.99</p> <p>3、交流输出指标</p> <p>输出电压范围: 220VAC ($\pm 1\%$)</p> <p>输出频率范围: 50/60Hz ± 3Hz, 可设置</p> <p>UPS 输出功率因数: 0.9</p> <p>峰值因数: 3 : 1</p> <p>过载能力: 110%: 1 小时后切旁路; 125%: 10 分钟后切旁路; 150%: 1 分钟后切旁路。</p> <p>4、直流输入指标</p> <p>直流电压范围: 192VDC/240DCV (16 只/20 只可选)</p> <p>5、UPS 标配电池冷启动功能, 以便在无市电情况下可启动 UPS 供电, 提高的 UPS 使用条件。</p> <p>6、整机效率: $\geq 95\%$</p> <p>7、面板显示: LED+LCD: UPS 状态、输入输出电压、频率、电池电压、负载百分比、故障情况;</p> <p>8、通讯方式: RS232/SNMP (选件)</p> <p>9、工作环境: 运行温度 0~40℃, 相对湿度 0~95℃ 不结露,, 噪音 <55dB;</p> <p>10、主机采用 DSP 全数字化控制, 实现了整流、逆变、充电、放电各个功率变换环节全部数字化控制。</p> <p>11、输出过载保护: 输出负载超过 UPS 额定负载时, 发出声光告警。达到或超过过载设定阈值时, 执行转旁路供电或停止供电的动作。</p> <p>12、过温度保护: 温度超过规定阈值时, UPS 执行报警、转旁路方式供电等动作。</p> | 台 | 1 | 14000.00 | |

| | | | | | | |
|---------------|----------------|--|---|----|----------|--|
| | | 13、风扇故障告警：风扇故障停止工作时，发出声光报警及代码提示。 14、提供同系列泰尔认证证书和泰尔检测检测报告。 UPS, 机柜, 空调, 配电统一品牌。 | | | | |
| 2 | 蓄电池 | 电池技术要求：100AH 电池 1、外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰； 2、结构要求：正负极端子有明显标志，便于链接； 3、阻燃性能：符合 GB/T2408-2008 中的第 8.3.3 条 FH-1(水平级) 和第 9.3.2 条 FV-0(垂直级) 的要求； 4、气密性：能承受 50KPa 正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； 5、大电流放电：以 30I10 放电 3min，极柱不熔断，内部汇流排不熔断，外观不出现异常； 6、防酸雾性能：对完全充放电后的电池以 0.2I10A，连续再充 4 小时，PH 值应呈中性； 7、耐过充电能力：完全充电后电池以 0.3I10A 连续充电 160 小时，无变形，无漏液； 8、防爆性能：充电过程中，遇到明火，内部不引爆，不引燃； 9、封口剂性能：环境温度在-30℃~+65℃之间，封口剂无裂纹与溢流现象； | 节 | 64 | 780.00 | |
| 3 | 电池柜 | 满配 32 节 100AH 铅酸蓄电池；含 BVR10mm ² 电池内部连接线及开关 | 套 | 2 | 1800.00 | |
| 3、配电系统 | | | | | | |
| 1 | 机架式配电单元 | 1、设备框架颜色为黑色细砂纹，配电单元采用 19 寸机架式设计，高度≤7U，额定电压 380V，额定配电量 30KW； 2、总输入开关量：100A/3P*1， 3、市电输出回路：UPS 输入开关：63A/2P*1，空调：32A/3P*1，备用：20A/1P*2； 4、UPS 输出回路：UPS 总输出开关：100A/1P*1，支路开关：32A/1P*10； 5、维修旁路：标配（旁路空开 100A/1P）； 6、开关电源：DC12V 100W； 7、防雷等级：带防雷空开，配置 C 级防雷保护装置；防护等级 IP20； 8、测量功能：标配指示灯，指标参数进行监测，具备 RS485 通讯接口/Modbus 协议，并集成至机房综合监控系统中，能随时检查电源的质量； 9、▲ 提供 3C 认证，CQC 认证，为保障产品统一性 UPS, 机柜，空调，配电统一品牌。 | 台 | 1 | 18500.00 | |
| 4、空调系统 | | | | | | |
| 1 | 变频风冷列间空调（前出后回） | 1、额定制冷量 14.8≥KW，显冷量 14.8≥KW，循环风量 3200 ≥m ³ /h，提供具有 CAM/CNAS 认证机构第三方检测报告。 2、送回风方式：两侧送风后回风。 3、加热功率≥3KW； 4、采用安装，尺寸 300mm*1320mm*2000mm； 5、输入电压允许波动范围：380V/50Hz，在此范围内要求机组正常工作； 6、风机风量可以根据负荷进行调节； 7、应能解决微模块内的高显热量负荷，具有高显热比，显热比≥1； 8、压缩机冷量可以根据负荷进行变频自动调节，机器全年能效比≥4.6，提供检测报告，一级能效标识 采用环保型制冷剂 R410A； 9、系统应具备接入微模块的主控平台接口： 具备 RS232 和 RS485(或 RS422)接口，且应具有良好的电气隔离(信号端子对地承受直流电压 500V、1 分钟不击穿或闪烁)； 免费提供通讯协议； 空调机组应具有方便的现场监控及远程监控能力； 10. 投标产品须具有中国质量认证中心认证的 CQC 节能认证证书，检测报告型号一致。 | 台 | 1 | 60000.00 | |

| | | | | | | |
|--------------------|--------|---|---|---|----------|--|
| | | UPS, 机柜, 空调, 配电统一品牌。 | | | | |
| 5、动环系统 | | | | | | |
| 1 | 动环系统 | 1、处理器：ARM-IMX6UL 2、内存：256M4、电源：双路 220VAC 输入存储 3、支持 SD 卡烧写存储 4、串口：4 路 232/485 自适应，4 路 4857、网口：1 路上行，6 路下行，双网隔离 5、门禁：2 路门锁、2 路开门按钮、2 路门磁、2 路 WG 6、DI:8 路 10、DO:4 路有源+2 路无源 11、WiFi:1 路 7、报警方式：4G 全网通短信、电话、邮件、微信、阿里云 8、运行系统：微模块嵌入式监控系统 9、工作环境：温度：-20℃~60℃，湿度：5%~90% 10、安装尺寸：1U 机架式安装 11、安装方式：机架安装、可壁挂 122 个烟感，2 个温湿度，一个漏水报警，一个声光报警，ups、配电检测. 空调检测，短信报警，内网手机 APP。 13. 提供检测报告或动环软件著作权 14. UPS, 机柜, 空调, 配电、动环监控统一品牌。 | 套 | 1 | 28500.00 | |
| 2 | 辅材包 | 每个传感器配置标准即插式专用线缆，并配套整体动环连接线缆及辅材。 | 套 | 1 | 4800.00 | |
| 七、消防控制室 ups | | | | | | |
| 1 | UPS 主机 | 1、主机容量：40KVA/36KW 2、工作方式：三进三出，纯在线双变换式产品。 3、安装方式：支持落地安装。 4、市电输入指标 输入电压：380/400/415VAC 输入频率范围：40~70Hz 输入功率因数：≥0.99 5、交流输出指标 输出电压范围：380/400/415VAC 输出频率范围：50/60Hz±5Hz, 可设置 UPS 输出功率因数：0.9 峰值因数：3 : 1 过载能力：110%：1 小时后切旁路；125%：10 分钟后切旁路；150%：1 分钟后切旁路。 6、直流输入指标 输入电压范围：±192VDC (32 只/40 只可选) 7、系统支持冷启动功能，以便在无市电情况下可启动 UPS 供电，提高的 UPS 使用条件。 8、整机效率：≥95% 9、面板显示：LCD 屏+LED: UPS 状态、输入输出电压、频率、电池电压、负载百分比、故障情况； 10、通讯方式：RS232、EPO。 11、工作环境：运行温度 0~40℃，相对湿度 0~95℃不结露，，噪音 <55dB； 12、主机采用 DSP 全数字化控制，实现了整流、逆变、充电、放电各个功率变换环节全部数字化控制； 13、机柜内集成独立主路输入空开、输出空开以及维修旁路空开。 14、过温度保护：温度超过规定阈值时，UPS 执行报警、转旁路方式供电等动作。 15、输出过载保护：输出负载超过 UPS 额定负载时，发出声光告警。达到或超过过载设定阈值时，执行转旁路供电或停止供电的动作。 | 台 | 1 | 37500.00 | |

| | | | | | | |
|---|--------|---|---|----|---------|--|
| 2 | UPS 电池 | 电池技术要求：100AH 电池 1、外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰； 2、结构要求：正负极端子有明显标志，便于链接； 3、阻燃性能：符合 GB/T2408-2008 中的第 8.3.3 条 FH-1(水平级) 和第 9.3.2 条 FV-0(垂直级) 的要求； 4、气密性：能承受 50KPa 正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； 5、大电流放电：以 30I10 放电 3min，极柱不熔断，内部汇流排不熔断，外观不出现异常； 6、防酸雾性能：对完全充电后的电池以 0.2I10A，连续再充 4 小时，PH 值应呈中性； 7、耐过充电能力：完全充电后电池以 0.3I10A 连续充电 160 小时，无变形，无漏液； 8、防爆性能：充电过程中，遇到明火，内部不引爆，不引燃； 9、封口剂性能：环境温度在-30℃~+65℃之间，封口剂无裂纹与溢流现象； | 节 | 32 | 780.00 | |
| 3 | 电池柜 | 包含电池之间电缆，可放 32 节电池，镀锌钢板材质，静电喷塑。 | 个 | 1 | 1800.00 | |
| 4 | 辅材包 | 辅材 | 项 | 1 | 2000.00 | |

学校北运动场监控、音响、AP 系统

| 序号 | 设备名称 | 型号/描述 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价(元) | 备注 |
|----|--------|---|----|----|------------|----|
| 1 | 室外全彩筒机 | 不低于 200 万 1/2.7" CMOS 全彩筒型网络摄像机 最低照度彩色不大于 0.0005 lx。 内置暖白光补光灯。 补光距离不小于 60 米。 音频: 不少于 1 个内置麦克风 网络: 不少于 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 供电方式: DC: 12 V \pm 25%，支持防反接保护；PoE: 802.3af, Class 3 支持不低于 IP67 防尘防水。 | 个 | 24 | 660.00 | |
| 2 | 摄像头电源 | | 个 | 24 | 30.00 | |
| 3 | 交换机 | 1. 交换容量 \geq 52Gbps，转发性能 \geq 39Mpps。 2. 包缓存 \geq 4Mb，MAC 地址容量 \geq 16K。 3. 千兆电接口 \geq 24 个，千兆光口 \geq 2 个。 4. 一键模式切换，支持“监控模式、标准交换、汇聚上联、端口隔离”四种工作模式。 5. 采用共享缓存架构，每个端口可利用的缓存空间扩大数倍，可大大增强突发大流量的转发性能。 6. 内置简易 Web 管理，配置和维护更便捷。 | 个 | 1 | 1791.00 | |
| 4 | 不锈钢箱 | 300*400*180mm，采用 304 不锈钢，壁厚 1mm，带箱内安装板及全套安装固定件，防水，带锁。 | 个 | 12 | 258.00 | |
| 5 | 抱箍 | 20CM | 个 | 24 | 17.00 | |
| 6 | 光收发 | 一光四电 | 对 | 12 | 321.60 | |

| | | | | | | |
|----|-------------------|---|---|-----|---------|--|
| 7 | 光收发机箱 | 14 槽光纤收发器专用机架 | 个 | 1 | 642.00 | |
| 8 | 监控杆 | 3.5 米立杆材料为国标热镀锌管，厚度 3.0MM，立杆检修口为长方体盖，包含基础，砼 25 | 个 | 11 | 582.00 | |
| 9 | 波纹管 | 50 米/盘 | 米 | 50 | 5.61 | |
| 10 | 机柜 | 600*600*1000mm 黑色，，SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm，托盘 2.0mm，骨架和安装梁 1.5mm，其他 1.2mm，机械保护、通风散热，脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑，四轮，可定位。 | 个 | 1 | 865.20 | |
| 11 | 皮线光缆 | 4 芯室外型 | 米 | 530 | 4.00 | |
| 12 | 光缆 | 16 芯层绞式光缆（钢带）GYTS | 米 | 350 | 5.60 | |
| 13 | 终端盒 | 12 芯法兰式 FC 光缆终端盒 | 个 | 12 | 58.00 | |
| 14 | 室外 6 类网线 | 护套材质：LSZH，成品外径：6.3±0.3mm，导体：99.99% 纯铜，导体直径：23AWG | 米 | 305 | 5.90 | |
| 15 | 对称式单模 SC/UPC 光纤跳线 | 连接器插针类型：陶瓷，插针端面：UPC 端面，连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口，连接器回波损耗：≥50dB，重复性：≤0.1dB 互换性：≤0.1dB，拔插次数：≥1000 次，护套材质：PVC，长度：3 米。 | 根 | 24 | 24.92 | |
| 16 | 无线电源插排 | 3 孔 | 个 | 12 | 33.00 | |
| 17 | 铜芯双股单护套电源线 | rvv2*1.5 | 米 | 760 | 5.50 | |
| 18 | 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 | 个 | 6 | 1775.00 | |

| | | | | | | |
|----|------------|--|---|-----|----------|--|
| 19 | 功放 | 1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率：≥1000W 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 功放电路，零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。 | 台 | 1 | 12721.00 | |
| 20 | 音响线 | 铜芯护套线 RVV3*2.5，200 米/卷 | 米 | 720 | 9.75 | |
| 21 | 定制立杆 | 3.5 米，立杆材料为国标热镀锌管 | 个 | 1 | 582.00 | |
| 22 | 千兆室外型无线 AP | 1、支持 802.11ac Wave2 协议，为适应未来 5 年的 wlan 网络发展，支持 MU-MIMO 的并行通信。 2、为使设备安装效果美观，要求设备采用球型设计理念。 3、以太端口≥2 个，IOT 端口≥1 个，Console 端口≥1 个，内置硬件智能全向天线，室外型无线 AP。 4、支持 10 个物联网(BLE、RFID、Zigbee 等) 全制式模块扩展。 5、发射功率≥27dBm，支持 GPS，防护等级≥IP68。 6、配合无线控制器，支持与第三方平台合作推送广告功能，支持用户自定义广告页面和广告页面内嵌连接，提供权威第三方检测报告。 7、配合无线控制器，支持通过分析过去一段时间的终端流量、终端接入情况等数据对未来一段时间的数据进行预测，提供权威第三方检测报告。 8、配合无线控制器，支持通过手机 APP 进行蓝牙开局，支持 AP 监控，终端信息监控，支持无线配置等功能；提供权威第三方检测报告。 | 台 | 4 | 6300.00 | |
| 23 | 室外 AP 供电 | 单端口以太网供电适配器（千兆端口、支持 802.3at 协议标准供电） | 个 | 4 | 416.00 | |
| 24 | 室外防水箱 | 300*400*180mm，采用 304 不锈钢，壁厚 1mm，带箱内安装板及全套安装固定件，防水，带锁。 | 个 | 1 | 258.00 | |
| 25 | 光缆 | 8 芯层绞式光缆（钢带）GYTS | 米 | 510 | 4.60 | |
| 26 | 铜芯双股单护套电源线 | rvv2*1.5 | 米 | 460 | 5.50 | |
| 27 | 无线电源插排 | 3 孔 | 个 | 1 | 33.00 | |

| | | | | | | |
|----|------------|---|---|------|---------|--|
| 28 | 光收发 | 一光四电 | 对 | 4 | 321.60 | |
| 29 | 24 口千兆交换机 | 1. 交换容量 $\geq 52\text{Gbps}$ ，转发性能 $\geq 39\text{Mpps}$ 。 2. 包缓存 $\geq 4\text{Mb}$ ，MAC 地址容量 $\geq 16\text{K}$ 。 3. 千兆电接口 ≥ 24 个，千兆光口 ≥ 2 个。 4. 一键模式切换，支持“监控模式、标准交换、汇聚上联、端口隔离”四种工作模式。 5. 采用共享缓存架构，每个端口可利用的缓存空间扩大数倍，可大大增强突发大流量的转发性能。 6. 内置简易 Web 管理，配置和维护更便捷。 | 台 | 1 | 1791.00 | |
| 30 | 管道敷设（土路开挖） | | 米 | 804 | 15.00 | |
| 31 | 50PE 管 | | 米 | 1608 | 13.00 | |
| 32 | 60 圆井球墨铸铁 | | 个 | 14 | 800.00 | |

计算机教室清单

小学 2 间（每间 90 平方）中学 3 间（每间 120 平方）

| 序号 | 名称 | 参数 | 单位 | 数量 | 全费用综合单价（元） | 备注 |
|----|-------|---|----|-----|------------|----|
| 1 | 教师微机桌 | 规格:1800*600*760mm 1. 桌面材料采用 25mm 厚度级优质环保三聚胺双贴面实木颗粒板； 2. 桌面饰面耐磨、耐污、耐划伤、易清洁； 3. 桌面边缘使用 1.2mm 厚度 PVC 材质封边条封边； 4. 桌体使用环保喷塑处理； 5. 桌腿采用 20mm*40mm 的扁管，经过磷化除锈除油处理厚 1.0m，背板全封网片，侧面后背带有网片 0.6 毫米，设计有透气孔，防止机箱过热更防盗，桌腿底部配以塑料材质防护脚套，对地板、地毯等地面材料起保护作用的同时，能有效保护桌腿与方便清洁 6. 五金件选用环保五金、安全无毒； | 张 | 5 | 1750.00 | |
| 2 | 教师椅 | 五轮转椅，面料为高级麻布。可气压升降调节，规格不小于长 500*宽 450*高 600mm | 把 | 5 | 450.00 | |
| 3 | 学生微机桌 | 规格:1400*600*760mm 双人桌 1. 桌面材料采用 25mm 厚度级优质环保三聚胺双贴面实木颗粒板； 2. 桌面饰面耐磨、耐污、耐划伤、易清洁； 3. 桌面边缘使用 1.2mm 厚度 PVC 材质封边条封边； 4. 桌体使用环保喷塑处理； 5. 桌腿采用 20mm*40mm 的扁管，经过磷化除锈除油处理厚 1.0m，背板全封网片，侧面后背带有网片 0.6 毫米，设计有透气孔，防止机箱过热更防盗，桌腿底部配以塑料材质防护脚套，对地板、地毯等地面材料起保护作用的同时，能有效保护桌腿与方便清洁 6. 五金件选用环保五金、安全无毒； | 张 | 121 | 1200.00 | |

| | | | | | | |
|---|----------|--|---|------|----------|--|
| 4 | 学生凳 | <p>1、形式：直管 25*25*1.2mm 直管方凳，面离地高度 400mm。</p> <p>2、凳面：尺寸为 340×240×18mm，采用优质高密度热压防火板，PP 注塑封边。</p> <p>3、凳脚：20*40*1.2mm 连接横档制作材料与桌脚相同。</p> <p>工艺要求</p> <p>1、焊接：所有焊接部位采用二氧化碳保护焊新工艺，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝咬边和飞溅，保证无脱焊、虚焊、焊穿等现象。</p> <p>2、表面处理：钢制部件表面应进行磨光去刺、酸洗、磷化处理后，再进行静电喷塑，表面光滑。</p> <p>3、凳面与钢结构之间采用螺丝钉连接，采用塑料鱼眼防止生锈。螺丝带有塑料内层，防止脱落。</p> <p>4、桌脚、凳脚需使用专用的 ABS 塑料脚塞。</p> <p>5、课桌凳产品质量应符合行业标准和环保要求，保证学生身心健康。</p> | 把 | 242 | 100.00 | |
| 5 | 广播教学软件系统 | 网络操控功能，实现教学上的师生互动。1、实现多媒体网络教室、语音教室合一。2、学生可以通过电子举手、短消息等方式在不影响其它学生情况下随时向老师发出提问请求，老师可以根据上课的情况决定时否做出回应。3、师生间可以实现图像、语音、文字三种形式的互动交流，图像传输无延时。 | 套 | 5 | 32000.00 | |
| 6 | 计算机 | I5 六核处理器，CPU 主频≥3.1GHz 配置 ≥8GB DDR4 内存，集成显卡，集成 5.1 声道，256G 固态硬盘+1T SATA3 7200rpm 硬盘；集成 10/100/1000M 以太网卡；≥1 个 PCI-E*16，≥2 个 PCI-E*1，≥1 个 PCI 槽位；防水抗菌键盘、抗菌鼠标；≥10 个 USB 接口、2 个 PS/2 接口、1 个串口、主板集成 2 个视频接口（至少 1 个 VGA 接口）；110/220V 180W 节能电源；标准 MATX 立式机箱，使用蜂窝散热及二级进风设计，散热更为有效；顶置提手方便提拿，机箱体积小巧，不大于 15L；三重安全锁位，防止内部及外部硬件丢失；智能 USB 屏蔽技术，防止数据拷贝，保护信息安全；21.5 寸低蓝液晶显示器；三年有限保修及上门，原厂 400/800 售后电话，第 2 自然日上门服务。含同品牌听力耳机。 | 台 | 247 | 5180.00 | |
| | 6 类网线 | 护套材质：pvc，成品外径：6.3±0.3mm，导体：99.99% 纯铜，导体直径：23AWG，导体绝缘外径：1.02±0.05mm，芯数：4*2，特性阻抗：100±15Ω，单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m，导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min，工作电容最大值：≤5.6nF/100m，线对直流电阻不平衡性：≤2.5%，烟密度，最小透光率（IEC 61034-2）：≥60%，卤酸气体总量（IEC 60754-1）：≤5mg/g，护套 PH 值（IEC 60754-2）：≥4.3，护套电导率（IEC 60754-2）：≤10μs/mm，敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8 倍线缆外径，敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N，使用拉力：建议使用时长期拉力<20N，施工温度：0~40℃，使用温度：-10~60℃ | 米 | 6500 | 5.90 | |
| | 电源线 | rvv3*4，国标电缆多芯铜线，经 3C 认证，耐压 500V | 米 | 650 | 16.00 | |
| | 电源线 | rvv3*2.5，国标电缆多芯铜线，经 3C 认证，耐压 500V | 米 | 200 | 11.00 | |
| | 多用插排 | 4 孔，公牛 | 个 | 247 | 39.00 | |

| | | | | | | |
|---|------------|---|---|-----|---------|--|
| | 桥架 | 200*100 镀锌桥架, 壁厚 1.0 | 米 | 250 | 65.00 | |
| | 桥架 | 100*50 镀锌桥架, 壁厚 1.0 | 米 | 400 | 37.00 | |
| | 金属软管 | Φ 20, 304 不锈钢金属软管 | 米 | 500 | 5.00 | |
| | 计算机辅房 | | | | | |
| 1 | 服务器 | 规格: 4U 塔式服务器 芯片组: Intel C264 处理器类型: Intel Xeon E-2224G 内存类型: 8G TruDDR4 DIMM 2666MHz 硬盘: 2 块 2T 7.2K 3.5 寸企业级 SATA 硬盘, 支持 4 个 3.5 寸硬盘扩展 (非外挂存储), 最大容量 16TB RAID 功能: 板载 6 Gb SATA Intel RSTe software RAID, 支持 RAID 0, 1, 10, 5, 50 网卡: ≥1 个 Intel 千兆网卡 配件: USB 键盘鼠标, 机架安装支架 冷却系统: 支持 2 个非热插拔系统风扇 电源: 电源输出功率≥250W 单电源 | 台 | 5 | 9500.00 | |
| 2 | 24 口千兆交换机 | 网络标准 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab、IEEE802.3x 端口 24 个 10/100/1000M 自适应 RJ45 端口 (AutoMDI/MDIX) MAC 地址表 8K LEDsLED 指示每个端口 Link/Act(连接/工作), 1000Mbps (1000M 速度) | 台 | 10 | 1650.00 | |
| 3 | 16 口千兆交换机 | 支持标准: IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab、IEEE802.3x 端口 16 个 10/100/1000 自适应 RJ45 端口, MAC 地址表 8k LEDsLED 指示每个端口 Link/Act(连接/工作), 1000Mbps (1000M 速度) | 台 | 5 | 1150.00 | |
| 4 | 标准网络机柜 | 容量 24U 标准 19" 国际标准 门前后门普通玻璃, 材料及工艺整体工艺采用高精度数控设备生产, 优质普通玻璃, 优质冷轧钢板 0.8mm), 表面喷砂除锈, 静电喷涂 附加功能一块固定托盘, 一个五孔电源 外观参数•高度 1200mm*宽度 600mm*深度 1000mm | 个 | 5 | 1800.00 | |
| 5 | UPS (服务器用) | 额定容量: 2KVA/1600W 输入方式: L+N+G 输入电压范围: (110±5~296±5) VAC 输入频率范围: 50/60Hz 自适应 输入功率因数: >0.98 旁路输入电压范围: (80±5~286±5) VAC 输出电压 220/230/240VAC±2%) 输出功率因数: 0.8 输出频率: 市电模式: 与电网同步; 电池模式: 50/60(1±0.2%)Hz 波形失真度: THD<3%(线性负载); THD<5%(非线性负载) 转换时间: 市电模式<->电池模式: 0ms 旁路模式<->市电模式: ≤4ms 过载能力: 105±5%≤负载≤150±5%: 30s | 台 | 5 | 3500.00 | |

| | | | | | | |
|---|---------|--|---|----|---------|--|
| | | 转旁路：>150±5%：300ms 转旁路 | | | | |
| 6 | UPS 电池 | 12V100AH 免维护铅酸电池 | 块 | 30 | 780.00 | |
| 7 | UPS 电池柜 | 标准电池柜，外部喷塑处理，可放置 6 节电池；含空开，以及电池连接线 | 套 | 5 | 813.00 | |
| 8 | 全室稳压电源 | 输出功率(kVA)：约 15，输入电压：单相：150V-250V 输出电压：220V±3%，频率：50Hz/60Hz 调整时间：<1 秒(输入电压变化 10%时)，效率：>90%，环境温度：-10℃~+40℃，相对湿度：<90%，波形失真：无附加波形失真，负载功率因数：0.8，绝缘电阻：≥5MΩ | 套 | 5 | 3500.00 | |
| 9 | 仪器储存柜 | 产品尺寸：1000*500*2000mm 1. 主框架：正面 2 根立柱采用≥37*27mm 壁厚≥1.2mm，背面 2 根立柱采用≥37*37mm 壁厚≥1.2mm 铝合金型材框架，表面经过环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 2. 柜体：上柜两扇外开门采用厚度≥4mm 钢化玻璃和 16mmE1 级三聚氰胺刨花板制作，下柜体和柜门采用 16mmE1 级三聚氰胺刨花板制作，用优质 2mmPVC 配优质胶王热熔封边作防火、封边处理。 3. 层板：尺寸不小于 940*400*16mm，E1 级三聚氰胺刨花板制作，用优质 2mmPVC 配优质胶王热熔封边作防火、封边处理。上柜为二块层板、下柜为一块层板。 4. 脚垫：优质耐腐蚀注塑专用垫，高低可调； 5. 铰链：采用国内优质铰链。 6. 拉手：铝合金弓字形拉手。 | 个 | 5 | 1700.00 | |

第六章 图 纸

无

第七章 技术标准和要求

工程建设地点现场条件：

一、现场自然条件：建筑道路通畅、场地平坦。

二、现场施工条件：具备施工条件。

三、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

第八章 投标文件格式

本章投标文件格式只提供了投标人在制作投标文件时，部分需要上传 PDF 文件的固定格式，其他相关内容由系统自动生成。

投标人应按照招标文件要求在电子投标文件指定位置上签电子单位公章或电子个人印章（无需先在书面投标文件里盖章再扫描上传）。投标人分别在标示的“公章”“印章”等指定位置处签电子单位公章、电子个人印章。未按照要求上传的，否决其投标。

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 | 达到 _____标准 | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| <p>备注：投标人在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可做出其他有利于招标人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写。</p> | | | |

投标人： _____（电子公章）

法人代表人： _____（电子法人章）

_____年_____月_____日

如法定代表人投标时，按此格式填写

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证明扫描件

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

如法定代表人投标时，按此格式填写

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）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）的投标文件、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。

投 标 人：_____（加盖公章）

法定代表人：_____（加盖法人章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

后附法定代表人身份证及委托代理人身份证扫描件。

投标保证金

后附：

1、如以电汇、网上银行形式缴纳投标保证金的，后附投标保证金汇款凭证、企业基本户银行开户证明扫描件；

2、如以银行保函形式缴纳投标保证金的，后附银行保函扫描件；

3、如以保险保函方式缴纳投标保证金的，后附如下资料扫描件：

1) 保险费汇款证明及有效发票；

2) 企业银行基本户开户证明（如开户许可证或银行开户证明等）；

3) 有效保函；

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立的服务机构营业执照。

4、如以电子保函方式缴纳投标保证金的，后附电子保函保单或保函凭证。

5、免交投标保证金的投标单位，投标文件须后附威海市建筑市场主体信用评价系统公示的最新评价结果（公示批次：2022 年第二批次，其中，市政施工总承包专业以 2022 年度第一批次信用评价结果为准）或其它地市级及以上住房和城乡建设部门最新评定的信用评价为 AAA 级、AA 级的证明材料。

备注： 未按上述要求提交保证金和相关证明资料的投标人，其投标文件

项目管理机构组成表

| 姓名 | 职务 | 身份证 | 职称 | 专业 | 社保 |
|----|----|-----|----|----|----|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

投标人：_____（加盖公章）

____年____月____日

项目负责人简历表

| | | | | | |
|--------|----------|----|------|---------|----------|
| 姓名 | | 年龄 | | 学历 | |
| 执业资格 | | | | 工作年限 | |
| 职称 | | 职务 | | 拟在本合同任职 | |
| 毕业学校 | | | | | |
| | | | | | |
| 时间 | 参加过的类似项目 | | 担任职务 | | 发包人及联系电话 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 质量安全事故 | | | | | |

应附注册建造师执业资格证书、身份证、养老保险复印件，管理过的项目业绩须附合同协议书复印件。

投标人：_____（加盖公章）

_____年____月____日

投标人基本情况表

| | | | | | | | | | | |
|--------|-----|--|--|--------|--------|------|----|--|--|--|
| 投标人名称 | | | | | | | | | | |
| 注册地址 | | | | | | 邮政编码 | | | | |
| 联系方式 | 联系人 | | | | | 电 话 | | | | |
| | 传 真 | | | | | 网 址 | | | | |
| 组织结构 | | | | | | | | | | |
| 法定代表人 | 姓名 | | | 技术职称 | | | 电话 | | | |
| 技术负责人 | 姓名 | | | 技术职称 | | | 电话 | | | |
| 成立时间 | | | | 员工总人数： | | | | | | |
| 企业资质等级 | | | | 其中 | 项目经理 | | | | | |
| 营业执照号 | | | | | 高级职称人员 | | | | | |
| 注册资金 | | | | | 中级职称人员 | | | | | |
| 开户银行 | | | | | 初级职称人员 | | | | | |
| 账号 | | | | | 技 工 | | | | | |
| 经营范围 | | | | | | | | | | |
| 备注 | | | | | | | | | | |

投标人：_____（加盖公章）

_____年____月____日

此项请上传至商务标补充附件中。

信用报告

注： 信用报告只需附信用等级综合评价中含有信用等级证明（加盖“荣成市企业信用报告验讫章”）
的页面即可。

拟用于该工程项目负责人未担任其他在建、排名第一的中标候选人 或中标工程项目的项目经理承诺书

（招标人名称）：

我方拟派往_____（项目名称）的项目负责人_____（项目负责人名字）身份证号：
_____ 证书号：_____没有担任任何工程排名第一的中标候选人或中标工程的项目经
理

特此承诺。

投标人：_____（加盖公章）

法定代表人或委托代理人：_____（加盖法人章）

_____年 ____月 ____日

投标人信用承诺书

为营造公平竞争、规范有序的市场环境，树立诚信守法经营形象。本单位郑重承诺：

一、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律

二、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任。

三、我方一旦中标，将按规定及时与招标人签订合同，严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、投标方案、项目经理等内容组织实施。

四、自觉接受社会各界的监督，依法接受有关行政机关的事中事后监管和执法检查，并如实提供有关情况和材料。

五、本《信用承诺书》同意向社会公开。

承诺单位：（加盖公章）

年 月 日

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2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 | 资格审查 [合格制] | | |
| 1.1 | 营业执照 | 合格制 | 上传word或pdf文档，内容为营业执照的彩色扫描件 |
| 1.2 | 资质证书 | 合格制 | 上传word或pdf格式的文档，内容为资质证书的彩色扫描件 |
| 1.3 | 法定代表人身份证明或授权委托书 | 合格制 | 上传 word 或pdf 格式的文档，内容为法定代表人身份证彩色扫描件及法定代表人身份证明（若法定代表人参加投标）或法定代表人身份证彩色扫描件、授权委托书代理人身份证彩色扫描件及授权委托书（若授权代表参加投标）。 |
| 1.4 | 投标保证金证明 | 合格制 | <p>上传word或pdf文档</p> <p>注：</p> <p>A、如以电汇、网上银行形式缴纳投标保证金的，后附投标保证金汇款凭证、企业基本户银行开户证明扫描件；</p> <p>B、若采用银行保函形式，投标文件中附银行保函扫描件；</p> <p>C、如选择保险保函方式，需附：</p> <p>1) 保险费汇款证明及有效发票；</p> <p>2) 企业银行基本户开户证明（如开户许可证或银行开户证明等）；</p> <p>3) 有效保函；</p> <p>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；</p> <p>5) 保险机构通过上述网站公开信息的查询截图；</p> <p>6) 保险机构出具工程项目所在地设区市市域内设置的服务机构营业执照；</p> <p>D、如选择电子保函方式，投标文件后附附电子保函保单或保函凭；</p> <p>E、免交投标保证金的投标单位，投标文件须后附威海市建筑市场主体信用评价系统公示的最新评价结果（公示批次：2022 年第二批次，其中，市政施工总承包专业以 2022 年度第一批次信用评价结果为准）或其它地市级及以上住房和城乡建设部门最新评定的信用评价为 AAA 级、AA 级的证明材料</p> |
| 1.5 | 项目管理机构 | 合格制 | 上传 word 或 pdf 格式的文档,内容包括项目经理配备必须符合资格要求；项目经理须附相关证书和社保证明，其他人员需附社保证明。填写项目负责人简历表。 |
| 1.6 | 失信情况查询 | 合格制 | <p>上传word或pdf文档</p> <p>1、说明：被列入“全国法院失信被执行人信息公开与名称查询系统”（查询网址：http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）的失信被执行人禁止参与本项目的投标。投标文件附通过网站（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）查询信息记录，包含投标人、法定代表人、授权委托人及项目负责人失信情况网页截图。</p> <p>2、投标人不得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，否则否决其投标。后附上查询截图。（查询网址http://www.gsxt.gov.cn/index.html）。</p> <p>3、投标人未被威海市各职能部门列为严重失信主体,本条投标人无需附截图，以现场查询为准。</p> <p>4.投标人近三年无行贿犯罪记录记录的截图（http://wenshu.court.gov.cn/）。</p> |
| 1.7 | 投标人信用承诺书 | 合格制 | 上传word或pdf文档。 |
| 1.8 | 企业信用报告 | 合格制 | <p>上传 word 或pdf 格式的文档</p> <p>注：信用报告只需附信用等级综合评价中含有信用等级证明（经荣成市社会信用中心审核并加盖“荣成市企业信用报告验章”）的页面即可。</p> |
| 2 | 技术标 [20.00] （汇总规则：当专家数量小于等于1位，取去掉0个最高分、0个最低分后的算术平均值；当专家数量大于1位小于等于4位，取去掉1个最高分、0个最低分后的算术平均值；当专家数量大于4位，取去掉1个最高分、1个最低分后的算术平均值；） | | |
| 2.1 | 施工总体概括描述 | 3.00 | (3.0分) 对本次工程整体有深刻认识，施工组织表述清晰完整，施工段划分合理 |
| 2.2 | 施工方案和技术措施合理，对关键工序有针对性等 | 3.00 | (3.0分) 施工方案和技术措施合理，对关键工序和关键部位施工具有针对性，措施得力、经济、安全、可行 |
| 2.3 | 针对本工程的通病治理措施 | 2.00 | (2.0 分) 有完整的质量保证措施，先进可行。有针对本工程的通病治理措施 |
| 2.4 | 安全文明措施和应急救援预案 | 2.00 | (2.0 分) 针对项目实际情况有完整的安全文明措施和应急救援预案，且措施齐全，预案可行； |
| 2.5 | 施工重点、难点和解决方案 | 2.00 | (2.0 分) 关键施工技术、工艺及工程实施的重点、难点和解决方案 |
| 2.6 | 施工进度计划和进度措施 | 2.00 | (2.0 分) 施工进度计划和进度措施（包括以横道图或标明关键线路的网络进度计划、保障进度计划需要的主要施工机械设备、劳动力需求计划及保证措施、材料设备进场计划及其他保证措施等）； |

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第2页 共2页

| 序号 | 标题 | 分值 | 评分标准 |
|-----|-----------------|-------|--|
| 2.7 | 资源配备计划 | 2.00 | (2.0分) 资源配备计划。投入的劳动力、机械设备等计划合理, 与进度计划呼应, 满足施工需要; |
| 2.8 | 项目管理机构人员配备齐全合理 | 2.00 | (2.0分) 项目管理机构人员配备齐全合理 (采用暗标方式, 不得涉及人员姓名、公司名称等暴露投标人身份的内容) |
| 2.9 | 新技术、新产品、新工艺、新材料 | 2.00 | (2.0分) 新技术、新产品、新工艺、新材料应用。 |
| 3 | 资信标 [20.00] | | |
| 3.1 | 企业信用及考核情况 | 3.00 | 上传word文档或pdf文档 企业近一年未发生任何违纪、违规情况者得满分, 有违法违规行为的, 在基本分的基础上按照《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。投标单位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。 注: 1.附“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案查询网页截图, 得分以开标日“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案结果为准。 2.近1年指自开标日向前推一年精确到日。 |
| 3.2 | 产品质量性能 | 15.00 | 上传word文档或pdf文档 1、楼梯防踩踏半球设备 支持当区域内人数达到设定的阈值时, 可通过客户端软件或IE浏览器给出人员拥挤报警提示, 并触发上传中心、语音提示。(需提供经国家认证认可授权的检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章证明) 2、一体化道闸设备 支持对污损以及遮挡面积不超过1/3的车牌进行检测和识别。支持对打印车牌、单独车牌照片和单独车牌等虚假车牌进行过滤。(需提供经国家认证认可授权的检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章证明) 3、存储设备 支持视频质量诊断功能, 对图像的亮度、偏色、对比度、清晰度、视频丢失、条纹干扰、视频噪声、视频虚焦等特征进行实时分析, 并以日志、报表和图形化方式显示结果。可对指定的录像段或指定事件的1个或多个前端的不同时间段的录像段添加标签, 并自动备份到存档卷中, 使之不会被覆盖删除。(需提供经国家认证认可授权的检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章证明) 4、投标人或投标所投产品制造商, 应具有高水平的科技创新实力与制造能力、强大的产业链和创新链资源整合能力、完善的专业化研究开发和产业化条件, 入选国家科学技术部发布的“国家专业众创空间示范名单”。(提供相关证明材料复印件并加盖公章) 5、投标人或投标人所投产品制造商应具备较强的新技术研发实力, 可提供高水平技术支撑, 具备国家科学技术部颁发的国家新一代人工智能开放创新平台。(提供有效证明复印件并加盖公章) 6、系统安装完成后须实现与荣成市公安局综合管理平台对接和图像资源共享, 支持荣成市公安局综合管理平台对前端监控点录像查询、播放、下载, 并支持显示接入平台前端设备状态等信息。(投标时须出具以上各平台厂商出具的对接兼容函) 每满足1条得2.5分, 不提供不得分, 共15分; 需提供经国家认证认可授权的检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章证明, 不提供不得分。所有证明文件中标后签订合同前提供原件校验, 提供虚假证明文件或不提供原件校验取消中标资格。 |
| 3.3 | 综合实力 | 2.00 | 投标人具备有效期内质量管理体系认证证书, 环境管理体系认证证书, 职业健康安全管理体系认证证书, 信息技术服务管理体系认证, 信息安全管理服务体系认证, 并提供证书复印件。(五项齐全得满分2分) 注: 投标文件中需在商务部分上传证书资料并加盖电子签章的PDF文档。 |
| 4 | 商务标 [60.00] | | |
| 4.1 | 投标报价 | 60.00 | 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掉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掉2个最高价、2个最低价后的算术平均值 B: 招标控制价。 K1: 0.96,0.965,0.97,0.975,0.98。 K2: 0.97。 Q: 权重比例Q1 + Q2 = 100 %, Q1、Q2取值均应≥30 %。Q1: 0.4,0.45,0.5,0.55,0.6。 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 |

其他注意事项

控制价 : 14996921.50

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 个。