

威海南海新区现代路小学弱电工程

施工招标文件

招标编号：威招审（sg202018012）号

招标人：威海市文登区南海实验学校

招标代理机构：威海晟源工程管理咨询有限公司

日期：二〇二〇年六月



目 录

第一章 招标公告..... 1

第二章 投标人须知.....6

 投标人须知前附表.....6

 1 . 总则..... 16

 1.1 项目概况..... 16

 1.2 资金来源和落实情况..... 16

 1.3 招标范围、计划工期和质量要求..... 16

 1.4 投标人资格要求..... 16

 1.5 费用承担..... 17

 1.6 保密..... 17

 1.7 语言文字..... 17

 1.8 计量单位..... 17

 1.9 踏勘现场..... 17

 1.10 投标预备会..... 17

 1.11 分包..... 18

 1.12 偏离..... 18

 2. 招标文件..... 18

 2.1 招标文件的组成..... 18

 2.2 招标文件的澄清..... 18

 2.3 招标文件的修改..... 19

 3. 投标文件..... 19

 3.1 投标文件由资格审查文件、资信标、商务标，技术标组成。..... 19

 3.2 投标报价..... 19

 3.3 投标有效期..... 20

 3.4 投标保证金..... 21

 3.5 资格审查资料..... 21

 3.6 备选投标方案..... 21

 3.7 投标文件的编制..... 21

 4. 投标..... 21

 4.1 投标文件的密封和标记..... 21

 4.2 投标文件的递交..... 22

 4.3 投标文件的修改与撤回..... 22

 5. 开标..... 22

 5.1 开标时间和地点..... 22

 5.2 开标程序..... 22

 6. 评标..... 23

 6.1 评标委员会..... 23

 6.2 评标原则..... 23

 6.3 评标..... 23

 7. 合同授予..... 23

 7.1 定标方式..... 23

 7.2 中标通知..... 24

 7.3 签订合同..... 24

 8. 重新招标和不再招标..... 24

 8.1 重新招标..... 24

 8.2 不再招标..... 24

 9. 纪律和监督..... 24

 9.1 对招标人的纪律要求..... 24

 9.2 对投标人的纪律要求..... 24

9.3 对评标委员会成员的纪律要求.....	24
9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	25
9.5 投诉.....	25
10. 需要补充的其他内容.....	25
附件 1: 计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求.....	26
附件 2: 威住建通字〔2018〕107 号《关于在房屋建筑和市政工程招标投标活动中对严重失信主体实施联合惩戒的通知》.....	30
第三章 评标办法(综合评估法).....	31
1、评标方法.....	31
2、评标准备.....	31
3、评审标准及程序.....	32
3.1 资格审查文件评审.....	32
3.3 技术标评审.....	32
3.4 商务标评审.....	33
3.5 判断投标是否为无效标.....	33
3.6 投标文件的澄清和补正.....	33
3.7 评标结果.....	34
附件 A: 评审细则.....	34
附件 B: 无效标投标条件.....	37
第四章 合同条款及格式.....	39
第一部分 合同协议书.....	39
第二部分 通用合同条款.....	42
第三部分 专用合同条款.....	43
1.一般约定.....	43
1.1 词语定义.....	43
1.4 标准和规范.....	43
1.5 合同文件的优先顺序.....	44
1.7 联络.....	44
1.10 交通运输.....	44
1.11 知识产权.....	45
1.13 工程量清单错误的修正.....	45
2. 发包人.....	45
2.2 发包人代表.....	45
2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供.....	45
2.5 资金来源证明及支付担保.....	46
3.承包人.....	46
3.1 承包人的一般义务.....	46
3.2 项目经理.....	46
3.3 承包人人员.....	47
3.5 分包.....	47
3.6 工程照管与成品、半成品保护.....	48
3.7 履约担保.....	48
4. 监理人.....	48
4.1 监理人的一般规定.....	48
4.2 监理人员.....	48
5. 工程质量.....	48
5.1 质量要求.....	48
5.3 隐蔽工程检查.....	49
6. 安全文明施工与环境保护.....	49
6.1 安全文明施工.....	49
7. 工期和进度.....	50
7.1 施工组织设计.....	50

7.2 施工进度计划.....	50
7.3 开工.....	50
7.4 测量放线.....	50
7.5 工期延误.....	51
7.6 不利物质条件.....	51
7.7 异常恶劣的气候条件.....	51
7.9 提前竣工的奖励.....	51
8.材料与设备.....	51
8.2 承包人采购材料和工程设备:	51
8.4 材料与工程设备的保管与使用.....	52
8.6 样品.....	52
8.8 施工设备和临时设施.....	52
9. 试验与检验.....	52
9.1 试验设备与试验人员.....	52
9.4 现场工艺试验.....	52
10. 变更.....	52
10.1 变更的范围.....	52
10.4 变更估价.....	52
10.5 承包人的合理化建议.....	53
10.7 暂估价.....	53
10.8 暂列金额.....	53
11. 价格调整.....	53
11.1 市场价格波动引起的调整.....	53
12. 合同价格、计量与支付.....	54
12.1 合同价格形式.....	54
12.2 预付款.....	55
12.3 计量.....	55
12.4 工程进度款支付.....	55
12.5 农民工工资.....	56
13. 验收和工程试车.....	56
13.1 分部分项工程验收.....	56
13.2 竣工验收.....	57
13.3 工程试车.....	57
13.6 竣工退场.....	57
14. 竣工结算.....	57
14.1 竣工结算申请.....	57
14.2 竣工结算审核.....	57
14.5 最终结清.....	58
15. 缺陷责任期与保修.....	58
15.2 缺陷责任期.....	58
15.3 质量保证金.....	58
15.4 保修.....	58
16. 违约.....	59
16.1 发包人违约.....	59
16.2 承包人违约.....	59
17. 不可抗力.....	60
17.1 不可抗力的确认.....	60
17.4 因不可抗力解除合同.....	60
18. 保险.....	60
18.1 工程保险.....	60
18.3 其他保险.....	60
18.7 通知义务.....	60

20. 争议解决.....	60
20.3 争议评审.....	60
20.4 仲裁或诉讼.....	61
承包人承揽工程项目一览表.....	62
附件 2.....	63
发包人供应材料设备一览表.....	63
附件 3	64
工程质量保修书.....	64
二、质量保修期.....	64
三、缺陷责任期.....	64
四、质量保修责任.....	64
五、保修费用.....	64
第五章 工程量清单及报价表格式.....	68
1、清单编制总说明.....	68
2、工程量清单及报价表格式（详见后附录）	71
第六章 图纸.....	72
1、图纸目录.....	72
2、图纸.....	72
第七章 技术标准和要求.....	73
第八章 投标文件格式.....	189
投标函附录.....	191
法定代表人身份证明.....	192
授权委托书.....	193
项目负责人简历表.....	194
承包人用于本工程施工的机械设备表.....	195
投标人基本情况表.....	196
企业信誉与实力.....	197
项目经理信誉与实力.....	198
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承诺和	
投标人信用.....	199
投标人信用承诺书.....	200

第一章 招标公告

威海南海新区现代路小学弱电工程施工资格预审公告（代招标公告）

一、招标条件

威海南海新区现代路小学弱电工程已由相关部门批准建设，招标人为威海市文登区南海实验学校，建设资金由财政投资。项目已具备招标条件，现对该项目的施工进行公开招标，特邀请有意向的潜在投标人（以下简称申请人）提出资格预审申请。

二、招标范围

本次招标范围主要包括高清监控系统、计算机网络系统、IP 电话系统、录播系统、多媒体会议系统、校园访客管理系统、校园周界防范系统等材料设备采购、运输、保管、安装、调试、检测、培训、验收等及在质量保证期内发生的任何缺陷的修复，及弱电机房地面、墙面、顶棚装修和监控机房的防静电地板等，详见工程量清单。

三、项目基本情况

本工程为威海南海新区现代路小学弱电工程，建设地点位于威海南海新区现代路南、科研路东。包括体育馆、主教学楼、报告厅、行政办公楼、科研艺术楼、餐厅的高清监控系统、计算机网络系统、IP 电话系统、录播系统、多媒体会议系统、校园访客管理系统、校园周界防范系统等材料设备采购、运输、保管、安装、调试、检测、培训、验收等及在质量保证期内发生的任何缺陷的修复，及弱电机房地面、墙面、顶棚装修和监控机房的防静电地板等。工程质量：达到国家验收规范合格标准。工期：2020 年 7 月 30 日前完工。

四、申请人资格要求

- 1、具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质。
- 2、具有安全生产许可证。
- 3、申请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（同一标段）的申请。
- 4、申请人及其法定代表人经“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。
- 5、申请人未被威海市各职能部门列为严重失信主体的（详见“威海市联合惩戒措施清单”）。
- 6、申请人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)中列入严重违法失信企业名单。

五、项目负责人（项目经理）资格要求

- 1、要求承担本工程负责人具有机电工程一级注册建造师执业资格；
- 2、项目负责人具有项目负责人安全生产考核合格证（B 证）。
- 3、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。
- 4、项目负责人经“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。

六、联合体投标

本次资格预审不接受联合体投标。

七、资格预审文件的获取

【zbt 格式文件下载开始时间：2020-5-9 17:30:00;下载截止时间：2020-5-15 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

(<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>)共发布两个版本的资格预审文件，一个是 pdf 格式，另一个是 zbt 格式。其中电子 pdf 格式的资格预审文件，任何人都可随时随地查看和下载；电子 zbt 格式的资格预审文件，只有符合资格条件的潜在申请人在规定时间内通过 CA 数字证书[CA 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理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。目前疫情防控期间 CA 证书办理流程详见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关于疫情防控期间提供公共资源数字证书（CA）不见面办理服务的通知》，电话 0631-5307028/13371161060]才能下载。只有下载过电子 zbt 格式资格预审文件的潜在投标申请人才能参加资格预审（多标段的项目，申请人应对参加的标段分别进行下载电子 zbt 格式的资格预审文件，否则视为投标无效）。

2.潜在申请人查看资格预审文件澄清与修改的时间和方式：请潜在申请人在投标截止时间前随时关注本项目公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在申请人已收到，申请人不再另行通知。

3.潜在申请人对资格预审文件提出异议的时间和方式：请在资格预审文件规定的期限内，使用 CA 数字证书在公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出疑问。

4.电子资格预审文件不收取费用。

八、资格预审办法

本次资格预审采用有限数量制，当通过详细审查的申请人多于 7 家时，通过资格预审的申请人限定为 7 家；通过详细审查的申请人不少于 3 家且没有超过 7 家时，资格评审委员会不再进行评分，通过资格评审委员会详细审查的申请人均通过资格预审。

九、其他

无

十、招标文件获取

凡资格预审合格者，请随时关注“威海市住房和城乡建设局”网站资格预审公告栏中本项目的“招标文件下载开始日期”和“招标文件下载截止日期”，威海市建设工程电子交易系统

(<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>) “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 ztb 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 ztb 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 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理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。目前疫情防控期间 CA 证书办理流程详见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关于疫情防控期间提供公共资源数字证书（CA）不见面办理服务的通知》，电话 0631-5307028/13371161060]才能下载。只有下载过电子 ztb 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 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

十一、投标文件的递交

开标地点：本项目开标地点为威海市公共资源交易中心（威海市青岛中路 79 号农业银行长峰网点）应急交易厅。

投标截止时间、开标时间：2020-05-26 14:00

十二、发布公告的媒介

本次招标公告同时在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发布。

十三、联系方式

招标人：威海市文登区南海实验学校	招标代理机构：威海晟源工程管理咨询有限公司
地 址：威海市文登区小观镇万家寨路西	地 址：威海南海新区蓝创大厦 405
邮 编：	邮 编：264400
联系人：石绪伟	联 系 人：董艳萍
电 话：0631-8963785	电 话：0631-8850170、13465245666
传 真：	传 真：
电子邮件：	电子邮件：whsygczx@163.com
网 址：	网 址：
开户银行：	开户银行：
账 号：	账 号：

威海南海新区现代路小学弱电工程投标邀请书（代资格预审合格通知书）

（被邀请单位名称）：

根据资格预审公告（代招标公告）“八、本次资格预审采用有限数量制，当通过详细审查的申请人多于 7 家时，通过资格预审的申请人限定为 7 家；通过详细审查的申请人不少于 3 家且没有超过 7 家时，资格评审委员会不再进行评分，通过资格评审委员会详细审查的申请人均通过资格预审”，现邀请你单位按招标文件规定的内容，参加威海南海新区现代路小学弱电工程施工投标。

请随时关注“威海市住房和城乡建设局”网站资格预审公告栏中本项目的“招标文件下载开始日期”和“招标文件下载截止日期”，威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>）“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 ztb 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 ztb 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 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理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。目前疫情防控期间 CA 证书办理流程详见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关于疫情防控期间提供公共资源数字证书（CA）不见面办理服务的通知》，电话 0631-5307028/13371161060]才能下载。只有下载过电子 ztb 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 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

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

你单位收到本投标邀请书后，请于 2020 年 5 月 29 日 17 时 30 分前予以确认。

招标人：威海市文登区南海实验学校

联系人：石绪伟

电 话：0631-8963785

招标代理机构：威海晟源工程管理咨询有限公司

联 系 人：董艳萍

电 话：0631-8850170、13465245666

2020 年 5 月 27 日

附件：确认通知书

确认通知书

（招标人名称）：

我方已于____年____月____日收到你方____年____月____日发出的____
（项目名称）关于____的通知，并确认____（参加/不参加）投标。

特此确认。

被邀请单位名称：____（盖单位章）

法定代表人：____（签字或盖章）

年 月 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称：威海市文登区南海实验学校 地址：威海市文登区小观镇万家寨路西 联系人：石绪伟 电话：0631-8963785
1.1.3	招标代理机构	名称：威海晟源工程管理咨询有限公司 地址：威海市南海新区蓝创大厦 405 室 联系人：董艳萍 电话：0631-8850170、13465245666 邮箱：whsygczx@163.com
1.1.4	项目名称	威海南海新区现代路小学弱电工程
1.1.5	项目建设规模	包括体育馆、主教学楼、报告厅、行政办公楼、科研艺术楼、餐厅的高清监控系统、计算机网络系统、IP 电话系统、录播系统、多媒体会议系统、校园访客管理系统、校园周界防范系统等材料设备采购、运输、保管、安装、调试、检测、培训、验收等及在质量保证期内发生的任何缺陷的修复，及弱电机房地面、墙面、顶棚装修和监控机房的防静电地板等。
1.1.6	建设地点	威海南海新区现代路南、科研路东
1.2.1	资金来源	财政投资
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本次招标范围主要包括高清监控系统、计算机网络系统、IP 电话系统、录播系统、多媒体会议系统、校园访客管理系统、校园周界防范系统等材料设备采购、运输、保管、安装、调试、检测、培训、验收等及在质量保证期内发生的任何缺陷的修复，及弱电机房地面、墙面、顶棚装修和监控机房的防静电地板等，详见工程量清单。
1.3.2	计划工期	2020 年 7 月 30 日前完工
1.3.3	质量要求	合格
1.4.1	投标人资质条件	企业资质条件： 1、具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质。

		<p>2、具有安全生产许可证。</p> <p>3、申请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（同一标段）的申请。</p> <p>4、申请人及其法定代表人经“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。</p> <p>5、申请人未被威海市各职能部门列为严重失信主体的（详见“威海市联合惩戒措施清单”）。</p> <p>6、申请人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）中列入严重违法失信企业名单。</p> <p>注：本项目中标单位须在发放中标通知书之前完成山东省建筑市场监管与诚信信息一体化平台注册登记并通过审核，并于中标公告发布之后，将山东省建筑市场监管与诚信一体化注册登记审核通过截图（须体现投标单位名称）发送至招标代理机构邮箱（whsygczx@163.com）。</p> <p>二、项目负责人（项目经理）资格要求</p> <p>1、要求承担本工程负责人具有机电工程一级注册建造师执业资格；</p> <p>2、项目负责人具有项目负责人安全生产考核合格证（B证）。</p> <p>3、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。</p> <p>4、项目负责人经“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9.1	踏勘现场	不统一组织
1.10.1	投标预备会	不召开

1.10.2	投标人提出问题的截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 形式：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。
1.11	分包	不允许
1.12	偏离	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	无
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 形式：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。
2.2.2	投标截止时间	2020 年 6 月 22 日 14 时 00 分
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	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。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	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。
3.1.1	构成投标文件的其他材料	无
3.3.1	投标有效期	自投标截止之日起 90 天（日历日）
3.4.1	投标保证金	<p>投标保证金金额：5 万元</p> <p>投标保证金形式：网上银行、电汇、银行保函或保险保函</p> <p>1、如选择网上银行、电汇方式缴纳投标保证金的，须在投标截止时间前从投标人的基本账户转入指定账户。</p> <p>投标保证金专用账户：</p> <p>户名：威海市公共资源交易中心</p> <p>开户行：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，</p>

	<p>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>2、以银行保函形式缴纳投标保证金的，需在投标截止时间前，点击“保函”按钮，上传保函彩色扫描件 word 文档或 pdf 文档，同时在开标（投标截止）时间前将银行保函原件邮寄或送至招标代理机构。采用邮寄方式时，须在邮件外包封注明“***项目投标银行保函”（收件人：晟源萍 1，联系方式：13465245666），且须保证开标（投标截止）时间前招标代理公司收到邮件，否则投标文件将被否决；代理公司开标现场将邮件递交评标委员会，由评标委员会开启并进行评审。采用送达方式时，须保证在开标当天开标（投标截止）时间前直接送到开标地点交给招标代理公司，否则投标文件将被否决；招标代理公司开标现场将银行保函原件递交评标委员会开启并进行评审。银行保函要求必须由投标人基本帐户开户银行针对本工程出具，且有效期不少于投标有效期，同时加盖银行公章。银行保函内容中索赔事项至少包括：（1）在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；（2）中标通知书发出后，拒绝签订施工合同。（3）未按招标文件规定缴纳招标代理服务费。</p> <p>3、如以保险保函形式缴纳投标保证金的，按照山东省住房和城乡建设厅、山东省发展和改革委员会、中国保险监督管理委员会山东监管局和中国保险监督管理委员会青岛监管局印发的《关于开展房屋建筑和市政工程投标保证保险工作的意见（试行）》（鲁建建管字〔2018〕</p>
--	--

		<p>11 号)文件要求。保险机构开展投标保证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“山东省住房和城乡建设服务监管与信用信息综合平台</p> <p>(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</p> <p>(http://www.sdggzyjy.gov.cn)”,将保险机构单位信息、保险合同条款(范本)、保单(范本)、保函(范本)等向社会主动公开。</p> <p>投标人应选择符合上述要求的保险机构,需在投标截止时间前,点击“保函”按钮,且上传相关证明材料彩色扫描件 word 文档或 pdf 文档。投标人支付的保险费必须由本单位基本账户支付。1)保险费汇款证明及有效发票;2)由银行相关部门盖章的基本户开户许可证明(如开户许可证或银行开户许可申请表等);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。</p> <p>4、未按规定提交投标保证金的投标人,其投标文件将被拒绝。</p>
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	签字和(或)盖章要求	<p>本项目采用全电子进行开、评标。</p> <p>投标人进行盖(签)章时必须盖(签)在投标格式里标示“公章”、“印章”处,未按以上要求盖(签)章,否决其投标。</p>
3.7.4	书面投标文件份数	本项目采用全电子进行开、评标,投标单位不须提交纸质投标文件。
3.7.5	投标文件制作及装订要求	<p>1、技术标(施工组织设计)制作要求:技术标为暗标,技术标内容中不得出现任何有关投标单位名称的语句、词语,或明显引导性语言,不得做标记、暗号。技术标内容不按以上要求制作的,其投标文件将被否决。</p> <p>2、本项目采用全电子进行开、评标,投标单位不须提交纸质投标文件。</p>
4.1.3	封套上写明	书面投标文件不须提交,以电子标为准进行开标、评标。
4.2.2	递交投标文件地点	无(本项目采用全电子进行开、评标,投标单位不须提交纸质投标文件)
4.2.3	是否退还投标文件	否

5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：威海市公共资源交易中心第四标厅（威海市海滨中路 28 号外运大厦附楼四楼）</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：7 人，其中经济标评委 3 人，技术标评委 4 人。</p> <p>评标专家确定方式：从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。</p> <p>开标现场招标人或招标代理机构应当通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/new_index.html）、威海市信用管理中心开发的联合奖惩微门户程序或信用威海网站查询评标专家是否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，若被列为失信被执行人或严重失信主体，将不得作为评标专家参与评标活动。</p> <p>资格审查过程中，评标委员会未委托代理机构进行书面或网上查询的，后期如出现问题，一切后果由评标委员会负责。</p>
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	<p>否，推荐的中标候选人数量：2 人。招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。</p>
7.2	中标候选人公示媒介及期限	<p>公示媒介：疫情防控期间，优先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。</p> <p>公示期限：3 个工作日</p>
10、需要补充的其他内容		
10.1.1	同类项目（类似工程）	<p>同类项目（类似工程）是指：公共建筑物的弱电（智能化）设备供货及安装工程</p>
10.2 招标控制价		
10.2.1	招标控制价	<p>设招标控制价，招标控制价为 <u>7199286.02</u> 元，详见本招标文件投标人须知 3.2.3 款。</p>
10.3 “暗标”评审		
10.3.1	施工组织设计是否采用“暗标”评审	<p>采用，投标人应严格按照本章节第 3.7.5 款编制施工组织设计。</p>

	方式	
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 计算机评标		
10.5.1	是否实行计算机评标	是，本项目采用全过程电子标进行评标，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 投标人代表出席开标会		
10.6.1	投标人可自行选择是否派员出席开标会议，不做强制规定。疫情防控期间提倡不见面远程开标。	
10.7 中标公示		
10.7.1	在中标通知书发出前，招标人将中标结果的情况在本招标项目招标公告发布的同一媒体予以公示，公示期不少于 3 个工作日。	
10.8 知识产权		
10.8.1	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。	
10.9 重新招标的其他情形		
10.9.1	除投标人须知正文第 8 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。	
10.10 同义词语		
10.10.1	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“招标人”和“投标人”进行理解。	
10.11 监督		
10.11.1	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。	
10.12 解释权		
10.12.1	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。
10.13	<p>招标人补充的其他内容</p> <p>1、威海市建设工程电子交易系统（http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index）共发布两个版本的招标文件，一个是 pdf 格式，另一个是 ztb 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 ztb 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 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理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。目前疫情防控期间 CA 证书办理流程详见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关于疫情防控期间提供公共资源数字证书（CA）不见面办理服务的通知》，电话 0631-5307028/13371161060]才能下载。只有下载过电子 ztb 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 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、电子招标文件不收取费用。</p> <p>5、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>6、投标人或法定代表人或项目经理或委托代理人未被最高人民法院列为失信被执行人。（投标单位须在投标文件中附“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/）查询投标人及其法定代表人、项目经理、委托代理人是否为失信被执行人的截图，如被最高人民法院列为失信被执行人，将否决其投标。）</p> <p>7、投标人被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）中列入严重违法失信企业名单，将否决其投标。（投标单位须在投标文件中附上上述查询截图。）</p> <p>8、开标现场招标人或招标代理机构应当通过威海市信用管理中心开发的联合奖惩微门户程序或信用威海网站查询投标人是否被威海市各职能部门列为严重失信主体，如被列为严重失信主体，将否决其投标。</p> <p>9、电子投标文件上传相关扫描件、截图等若存在模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的，将作出否决投标的处理。</p> <p>10、投标企业提供资料必须真实、有效，评标过程中若发现提供虚假材料，按无效标处理；中标后发</p>

现有弄虚作假现象，将取消其中标资格。评标过程中，若经查实投标企业存在被主管部门限制其投标的不良行为，应否决其投标，若为中标企业，应取消其中标资格。

11、扫黑除恶的投诉电话：0631-8966763。

12、对在中标后一定时期内，更换项目负责人、技术负责人、质量负责人、安全负责人中一人及以上的项目，要重点监管。监管内容包括：项目管理班子到岗履职、监理例会记录、验收资料签字、领导带班、工程款支付记录与施工合同对应、大型设备购买或租赁费用与实际对比、现场材料签收数量与采购分配量对比、劳务分包单位人员工资是否在总承包成本中列支等情况。

13、就下列事项投诉的，应当先向招标人提出异议。异议应当有事实依据及必要的证明材料：

（1）对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前使用 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。

（2）投标人对开标有异议的，应当通过电子系统在开标环节提出，招标人应当作出答复，并制作记录。

（3）投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。

14、特别说明：

（1）本项目采用全过程电子招标、投标、开标、评标。

（2）各投标单位可自行选择是否派员出席本项目开标会议，不强制规定。疫情防控期间提倡不见面远程开标。

（3）各参与投标企业若投标保证金采用银行保函形式提交的，请务必在开标时间（投标截止时间）前将银行保函原件邮寄或送至招标代理机构。采用邮寄方式时，须在邮件外包装注明“***项目投标银行保函”（收件人：晟源萍 1，联系方式：13465245666），且须保证开标（投标截止）时间前招标代理公司收到邮件，否则投标文件将被否决；代理公司开标现场将邮件递交评标委员会，由评标委员会开启并进行评审。采用送达方式时，须保证在开标当天开标（投标截止）时间前直接送到开标地点交给招标代理公司，否则投标文件将被否决；招标代理公司开标现场将银行保函原件递交评标委员会开启并进行评审。

（4）本项目评审结果，请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。

（5）请各参与投标企业在开标（投标截止）时间随时关注威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>）配合完成开标环节相关确认工作（包括在线签到、在线解密、确认开标记录表等），以免因疏漏或疏忽导致开标会议延迟。

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

（7）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。

（8）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：0631-5819292，15588382589。

（9）本项目提倡不见面远程开标。若投标单位派员至开标现场，疫情防控期间投标人代表应服从威海市公共资源交易中心管理，如实上报是否有重点疫区旅行史、居住史或接触史，是否有身体异常状况等，工作人员将对相关信息登记，未达到以下要求导致不能参加投标活动的，责任由投标人自行承担：

（1）对身份证住址为山东省内的来文人员需提供山东健康通行卡，对省外（含境外）来文人员需提供健康通行卡（绿色码），否则投标人代表不能进入开标现场。（省外（含境外）入鲁人员应在抵达山东省境内第一时间通过微信公众号“健康山东服务号”或“爱山东”APP 或支付宝“山东电子健康通行码”如实申报个人旅居史、密切接触史、身体健康状况等信息，并承诺自觉进行隔离观察，同时向所在社区（村）和单位报告，申报后系统生成健康通行卡（黄色码）。入鲁人员在隔离观察期间应每日更新或报告个人健康状况，隔离观察期（14 天）满后，可发放或生成健康通行卡（绿色码）。）**（2）**禁止有发热、干咳、体温检测异常等症状和未经过隔离观察期的人员参与项目开标活动。

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 项目建设规模：见投标人须知前附表。

1.1.6 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：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 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、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：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：

(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。

1.4.2 本工程不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

(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）不同单位的单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的。
- （14）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；
- （15）投标人或其法定代表人或项目经理或委托代理人被最高人民法院列入失信被执行人；
- （16）通过威海市信用管理中心开发的联合奖惩微门户程序或信用威海网站查询投标人被威海市各职能部门列为严重失信主体；

1.5 费用承担

1.5.1 投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用。不管投标结果如何，招标单位对上述费用不负任何责任。

1.5.2 招标代理服务费：本工程由中标单位在领取中标通知书前一次性支付。

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

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前使用 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，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

使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

不允许。

1.12 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

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）工程量清单及报价表；
- （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。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前使用 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 天前使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布，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，最终以各投标单位书面确认内容为准。

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，招标人可以书面形式修改招标文件，并使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布。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，最终以各投标单位书面确认内容为准。

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 投标文件由资格审查文件、资信标、商务标、技术标组成。

3.1.1 资格审查文件、资信标、商务标

3.1.2 技术标

注：投标文件封皮、目录、项目班子成员表、投标报价表、投标清单的全套分析表、投标函均为系统自动生成。

3.2 投标报价

3.2.1 定义

3.2.1.1 投标总价：是指由投标人根据企业自身实力自主报取的价格，有强制性规定的执行规定且不得低于成本。

3.2.1.2 工程量清单计价表中的综合单价应包括完成一个规定计量单位所需的人工费、材料费、机械费、运输费、采购保管费、损耗、调试费、培训费、维护费、售后服务费、深化设计费、管理费、利润及风险因素以及为完成本工程项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，以及招标文件中明确的其他责任和义务等。本工程的所有项目由投标单位自主报价，根据功能描述及技术参数应至少满足且优于要求。建设过程中发生的诸如市场物价浮动和政策性调价等一切因素，项目单价均不做调整。

3.2.1.3 工程量清单及报价表：投标报价表、投标清单的全套分析表由系统自动生成。投标人需对照给定的清单格式，对于系统不能自动生成的表格，在商务标中自行补充。其中工程量为依据本招标文件及《山东省建设工程工程量清单计价规则》中的工程量计算规则计算出来的工程量。

投标人如果发现工程量清单中有缺漏项或对工程量清单有质疑的，投标单位应复核图纸，清单中有漏项的内容，应当在投标截止时间 10 日前使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息向招标人提出，由招标人予以解释或更正。

3.2.2 报价要求

3.2.2.1 本次招标采取工程量清单报价的方式进行报价（费），投标人在编制工程量清单报价时

须根据招标文件、合同条款、标准规范及其他有关文件结合起来使用，并考虑施工方案、技术装备、技术能力和施工管理经验、市场价格信息、所有风险因素等进行自主报价。

3.2.2.2 投标单位参与投标，视为已考察工程现场，对工程现状情况已经比较了解和充分预计，并能根据已了解情况合理组织完成施工，场地等工程情况视为在报价中已充分考虑。

3.2.2.3 本工程结算要求：

投标单位按招标文件提供的工程量进行报价，工程量以提供的工程量清单为准，报取相应项目的综合单价。最终按本次报取的综合单价和实测工程量进行结算。

3.2.2.4 变更部分综合单价的执行原则：

- （1）已标价工程量清单有相同项目的，按照相同项目单价及费率认定；
- （2）已标价工程量清单中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；
- （3）已标价工程量清单中无相同项目或类似项目单价的，由承包人重新组价，但编制新的综合单价应采用投标时的人工、材料、机械及相关费用规定，如遇新材料其价格需经招标人、项目管理公司确认，重新组成的综合单价需经招标人、监理单位、项目管理公司书面确认后报送财政局，最终经财政局审核确认。

3.2.2.5 有关不平衡报价要求：

各投标单位严禁不平衡报价，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，其投标文件将被否决；若日后经招标人或审核方发现，招标人或审核方有权依据所有有效竞标企业的最低报价，并参照消耗量定额调整进入结算单价。若各投标单位均采用不平衡报价的，招标人或审核方有权要求投标单位按照消耗量定额及现行的配套文件等规定重新组价，并经招标人、项目管理单位、监理单位确认后进入结算单价。

3.2.2.6 其他报价要求详见第五章工程量清单编制说明。

3.2.3 本工程招标控制价按照营改增后的计价依据设定，设**招标控制价为 7199286.02 元**。投标人的投标报价高于招标控制价的，作无效标处理。

投标人认为招标控制价低于本企业成本，可以放弃投标，并向招投标管理部门及招标人书面提交放弃投标说明。

投标人对招标人公布的招标控制价有异议的，应当在招标控制价公布后 10 日内使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息向招标人提出，招标人应当及时核实，经核实确有错误的，招标人应当调整招标控制价，在投标截止日 15 日前通过威海市建设工程电子交易系统发布。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 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 投标人在投标截止时间前，应按投标人须知前附表规定的金额提交投标保证金，且附相关资料的复印件，作为其投标文件的组成部分。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作无效标处理。

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，还应退还银行同期存款利息。

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

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充在资信标补充附件中，以证实各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

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

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。

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 投标文件的签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 书面投标文件份数见投标人须知前附表。

3.7.5 投标文件制作及装订要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 书面投标文件无须提交，以电子标为准进行开标、评标。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章和前附表规定的投标截止时间前上传电子投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：无（本项目采用全电子开、评标，投标单位无须提供纸质投标文件）。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所上传（递交）的电子投标文件不予退还。

4.2.4 电子投标文件应在投标截止时间前完成上传，上传成功后，投标人应下载上传凭证。

4.2.5 逾期上传的电子投标文件或者未在投标截止时间前在线签到的电子投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以撤回并修改已上传的电子投标文件。

4.3.2 投标人撤回并修改已上传的电子投标文件的，应按照本章第 3.7.3 项的要求盖章。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章和前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，投标人可自行选择是否出席开标会议，不强制规定。

5.2 开标程序

开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：

5.2.1 开标前准备：

（1）代理机构主持开标会，宣布开标；
（2）代理机构通过系统查看投标人签到情况；
（3）代理机构随机分配一名投标人抽取系数；
（4）代理机构启动解密，投标人使用 CA 数字证书在解密倒计时内点击【解密】按钮解密投标文件；

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

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

（7）评标委员会对投标人进行初步审查；

（8）评标委员会对投标人进行资格审查；

（9）评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；

（10）投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。

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

评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。招标人依据评标委员会推荐的中标候

选人确定中标人。

7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通过威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>）对外公告。

7.3 签订合同

7.3.1 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。

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后，合格投标人不足 3 个的。

8.2 不再招标

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、确定中标人的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。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、确定中标人的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。

9.5 投诉

投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件 1：计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求

（一）电子投标文件制作须知：

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

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

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

3. 投标报价清单信息应以 qdz 文件形式导入，其中 qdz 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 qdz 内容保持一致。

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

5. 电子签章是通过 CA 数字证书进行电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

6. 投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开 ztb 电子招标文件切换到电子投标文件制作后，应在“标段管理”中选择所有参与的标段制作电子投标文件，并通过“标段管理”依次切换所有投标标段制作电子投标文件。在所有标段的电子投标文件都制作完成后，投标人应将多个标段的电子投标文件保存为一个电子投标文件（不可以一个标段生成一个电子投标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统读取。无法被系统读取的电子投标文件将按无效投标文件处理，否决其投标。生成的电子投标文件名称应为投标人的全称。

7. 电子投标文件编制完成定稿后，点击【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章并通过 CA 数字证书自动加密，签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，上传电子投标文件，上传成功后，系统出具上传凭证，即为电子投标文件提交成功。以上工

作应在投标截止时间前完成。投标人应下载上传凭证，以备核验。（注意：电子投标文件请务必控制在 200M 以内（若超出，请将压缩后的电子投标文件重新上传））

注：关于电子投标文件签章的说明

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

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

（二）投标人网上电子开标须知：

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

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

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

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

3. 电脑软硬件配置要求：

（1）操作系统：win7 及以上；

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

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

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

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

开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。

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

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

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

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

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

7. 电子投标文件有下列情况之一的，评标委员会应作出否决投标的决定：

（1）电子投标文件所载明的类似工程业绩或者奖项等和实际不符的；

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

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

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

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

（6）法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。

8. 电子投标文件有下列情况之一的，视为投标人相互串通投标：

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

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

（3）不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的；

（4）法律、法规、规章及招标文件规定的其他视为相互串通投标行为。

9. 本次招标采用全电子标开、评标，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，将暂停

开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。

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

附件 2：威住建通字〔2018〕107 号《关于在房屋建筑和市政工程招标投标活动中对严重失信主体实施联合惩戒的通知》

《威海市联合惩戒措施清单》

限制参与政府投资项目招标投标或在招标投标中给予相应扣分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 失信被执行人 2. 严重违法失信超限超载运输车辆相关责任主体 3. 农产品生产和农业投入品经营领域存在严重失信行为的企业及其有关人员 4. 环境保护领域存在严重失信行为的生产经营单位及其有关人员 5. 吊销营业执照、列入经营异常名录或严重违法失信企业及其有关人员 6. 严重质量违法失信行为当事人 7. 安全生产领域失信生产经营单位及其有关人员 8. 存在严重失信行为的食物（含食品添加剂）、药品、化妆品、医疗器械生产经营者 9. 重大税收违法案件当事人 10. 海关失信企业及其有关人员 11. 涉金融严重失信人名单的当事人 12. 在财政性资金管理使用领域中存在失信、失范行为的单位、组织和有关人员 13. 违法失信上市公司相关责任主体 14. 统计上严重失信企业及其有关人员 	发展改革、财政、住房城乡建设等部门
	<ol style="list-style-type: none"> 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. 社会保障领域严重失信主体 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 	
	<ol style="list-style-type: none"> 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. 家政服务领域相关失信责任主体 36. 公共资源交易领域严重失信主体 37. 出入境检验检疫严重失信企业 38. 城市管理违法建设失信主体 	

第三章 评标办法（综合评估法）

1、评标方法

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，按照综合得分由高到底的顺序推荐中标候选人。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。

2、评标准备

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。招标人也可以直接指定评标委员会主任。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、质量标准和工期要求等，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，通过电子系统形成质疑问卷，向投标人发出问题澄清通知(包括质疑问卷)。投标人接到评标委员会发出的问题澄清通知后，应当及时在规定的时间内通过电子系统予以澄清、说明或补正，因未及时关注造成的责任自负。

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，且应当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通过电子招投标系统在规定的时间予以澄清、说明或补正。

3、评审标准及程序

3.1 资格审查文件评审

本项目采用资格预审，本次评审不需要进行资格审查。投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充在资信标补充附件中，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

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）关键岗位证书应当以省级及以上住房城乡建设主管部门颁发的证书为准。上传的岗位证书扫描件的有效性须与开标现场经省级住房城乡建设主管部门网站（或投标单位自行提供的权威查询网站）查询的证书有效性一致，否则其投标无效。（若开标现场经省级住房城乡建设主管部门网站查询不到证书信息，且投标单位也无法提供其他查询网站的，则以上传的岗位证书扫描件的有效性为准。）

3.2.1.2. 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. 评委对某一技术标的评分不足技术标分值总分的 60%，或者与其最终得分相差超过 30% 的，应当对其评分做出书面说明。

3.3.5. 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 评标委员会须对工程量清单报价表的相似度重点进行评审，并对其做出书面评审结论。

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

3.6 投标文件的澄清和补正

3.6.1. 在评标过程中，评标委员会以电子形式通过电子评标系统要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人应当根据问题澄清通知要求，以电子形式通过电子评标系统予以澄清、说明或者补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.6.2. 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的电子形式澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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电子形式确认后具有约束力。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。

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电子形式确认后具有约束力。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。

3.6.6. 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

1. 评标委员会按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

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：评审细则

A1.评标委员会在详细评审过程中，发现下列情形之一的，可否决其投标：

1. 投标文件未按照招标文件要求签字、盖章的；
2. 投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的；
3. 投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件的；
4. 除招标文件规定提交备选投标方案外，同一投标人递交两个以上不同的投标文件或者投标报价的；
5. 投标报价被评标委员会认定为低于其成本价、违反政府指导价或者高于招标文件设定的招标

控制价的；

6. 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；
7. 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
8. 法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形。
9. 没有按照招标文件要求报价，增减或修改招标文件提供的工程量清单的；
10. 未按招标文件要求提供投标文件电子文本；
11. 规费、税金以及招标文件明确列出的其他不可竞争费用项目或费率或计算基础未按国家和山东省有关规定计取的；
12. 列入投标价格中的暂列金额、以项为单位设立的暂估价等非竞争性费用金额与招标文件的规定不一致的；
13. 投标人资信标中项目管理班子配备不符合招标文件要求的最低标准的；
14. 投标人技术标不能满足工程施工需要，或者技术标得分低于招标文件规定合格标准的；
15. 投标人拒绝对评标委员会提出的澄清、说明或者补正、修正进行说明或者提供相应证明材料的，以及说明理由不成立或者所提供的证明材料不属实的；
16. 施工方案与报价不一致，投标人不能做出合理说明的；
17. 投标报价未按招标文件要求编制的；
18. 投标文件提出了不能满足招标文件要求或者招标人不能接受的工程验收、计量、价款结算和支付办法的；

A2. 投标人或其投标文件有下列情形之一的，可否决其投标：

1. 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
2. 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
3. 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
4. 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
5. 为本招标项目的代建人；
6. 为本招标项目的招标代理机构；
7. 与本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
8. 与本招标项目的代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
9. 被依法暂停或者取消投标资格；
10. 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
11. 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
12. 在最近三年内发生重大质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
13. 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；
14. 投标人或其法定代表人或委托代理人或项目负责人被最高法院列入失信被执行人；
15. 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

- 16.不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。
- 17.在技术标评审、资信标评审、商务标评审中，评标委员会认定投标人的投标文件不符合评标办法前附表中规定的任何一项评审标准的。
- 18.在初步评审中，评标委员会认定投标人的投标未能通过此项评审的。
- 19.评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的。
- 20.投标人未按规定出席开标会的。

A3.有下列行为之一的评委会可以认定为串通投标：

- 1.投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- 2.投标人之间约定中标人；
- 3.投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- 4.属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- 5.投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。
- 6.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 7.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 8.不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 9.不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 10.不同投标人的投标文件相互混装；
- 11.不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- 12.招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- 13.招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- 14.招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- 15.招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- 16.招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- 17.招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

A4. 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，应作无效标处理并计不良行为记录，情节严重者，依法进行行政处罚。

- 1.使用伪造、变造的许可证件；
- 2.提供虚假的财务状况或者业绩；
- 3.提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- 4.提供虚假的信用状况；
- 5.隐瞒招标文件要求提供的信息；
- 6.法律、法规、规章规定的其他情形。

A5.评标委员会根据评标办法规定否决不合格投标或者界定为无效标后，经评标委员会评审，合格投标人不足 3 个的，评标委员会应当否决全部投标。投标人少于三个或者经评标委员会评审后，合格投标人不足 3 个的，招标人应当依法重新招标。

A6.评委必须对各投标企业进行有记名评分，否则该投票无效。

A7.近一年度是指从开标日向前推算一年，近两年度是指从开标日向前推算二年，以此类推，精确到日。

A8.根据评标委员会评标报告，招标人应选择综合得分最高的为中标人。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

A9.低于成本价的投标无效，其投标报价不参与评标基准价的计算。

附件 B：无效招标投标条件

无 效 标 条 件

B0、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。

B1 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：

B1.1 有第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的。

B1.2 有串通投标或弄虚作假或其他违法行为的，详下：

B1.2.1 不同投标人的投标文件内容存在非正常一致的；

B1.2.2 不同投标人的投标文件错漏之处一致的；

B1.2.3 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；

B1.2.4 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制的；

B1.2.5 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；

B1.2.6 不同投标人的投标文件相互混装的；

B1.2.7 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；

B1.2.8 不同投标人委托同一人投标的；

B1.2.9 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；

B1.2.10 不同投标人聘请同一个人作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；

B1.2.11 评标委员会认定的其他串通投标情形。

B1.3 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；

B1.4 技术标（施工组织设计）未按招标文件规定编写的；

B1.5 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

B1.6 评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的。

B1.7 投标人或其法定代表人或项目经理或委托代理人被最高人民法院列为失信被执行人的。

B1.8 通过威海市信用管理中心开发的联合奖惩微门户程序或信用威海网站查询投标人被威海市各职能部门列为严重失信主体。

B1.9 投标人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的。

B1.10 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 MBC 地址三项编码均相同的；

B1.11 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；

B1.12 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；

B1.13 电子投标文件上传相关扫描件、截图等若存在模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的，将作出否决投标的处理。

B1.14 只有下载过电子 ztb 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 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效。

B1.15 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。

B1.16 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。

B1.17 投标人的投标报价高于招标控制价作无效标处理。

B1.18 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。

B1.19 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。

B1.20 投标企业提供资料必须真实、有效，评标过程中若发现提供虚假材料，按无效标处理；中标后发现有弄虚作假现象，将取消其中标资格。评标过程中，若经查实投标企业存在被主管部门限制其投标不良行为，应否决其投标，若为中标企业，应取消其中标资格。

B1.21 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电子形式确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

B1.22 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电子形式确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

B1.23 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。

B1.24 未按照招标文件第五章第 2 条规定编制报价表的，否决其投标。

第一部分 合同协议书

承包人（全称）：_____

一、工程概况

- 群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。

本次招标范围主要包括高清监控系统、计算机网络系统、IP 电话系统、录播系统、多媒体会议系统、校园访客管理系统、校园周界防范系统等材料设备采购、运输、保管、安装、调试、检测、培训、验收等及在质量保证期内发生的任何缺陷的修复，及弱电房地面、墙面、顶棚装修和监控机房的防静电地板等。

计划开工日期： 年 月 日。

计划竣工日期: 2020 年 7 月 30 日。

工程质量符合 合格 标准。

1. 签约合同价为:

人民币（大写） (¥ 元)；

39

(1) 安全文明施工费：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

(2) 人工费：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

(3) 材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

(4) 专业工程暂估价金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

(5) 暂列金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）。

2. 合同价格形式：_____固定单价合同_____。

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

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

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

八、词语含义

本协议书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**威海市文登区南海实验学校办公室**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**合同当事人加盖公章，并由法定代表人或法定代表人的授权代表签字**后生效。

十三、合同份数

本合同一式**七**份，均具有同等法律效力，发包人执**五**份，承包人执**二**份，代理机构**二**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（SDF—2019—0002）建设工程施工合同（示范文本）第二部分 通用合同条款。

1.1 词语定义

1.1.1.10 其他合同文件包括：招标文件、施工组织设计、合同当事人在合同履行过程中的会议纪要、其他投标文件等。

1.1.3.10 临时占地包括: 修建临时施工道路、临时住房租用的土地。

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、《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》及现行有关法定法律、法规执行。

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：国家、省、市现行施工及验收规范和质量评定标准。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：_____ / _____；

发包人提供国外标准、规范的份数：_____ / _____；

发包人提供国外标准、规范的时间：_____ / _____。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：_____ / _____。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：_____ 执行通用条款第 1.5 条 _____。

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：开工日期前 3 天向承包人提供技术资料；

发包人向承包人提供图纸的数量：一式两份技术资料；

发包人向承包人提供图纸的内容：技术资料。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：施工组织设计、工程进度计划、专项施工方案等；

承包人提供的文件的期限为：开工日期前 7 天；

承包人提供的文件的数量为：一式两份；

承包人提供的文件的形式为：书面形式；

发包人审批承包人文件的期限：应在收到 7 日内做出批示，逾期不确定的，也不提出书面意见的，视为同意。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：由监理人保存一套供检查使用的图纸和承包人文件。

竣工图纸由承包人出具，并加盖竣工图章。

1.7 联络

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

1.7.2 发包人接收文件的地点：驻施工现场办公室；

发包人指定的接收人为：石绪伟。

承包人接收文件的地点：驻施工现场办公室；

承包人指定的接收人为：_____。

监理人接收文件的地点：驻施工现场办公室；

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：执行通用条款。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：施工现场封闭范围以内为场内交通，范围以外为场外交通。

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：施工现场所用的水电费应包含在投标报价中，结算时不再增加此部分的费用。

1.10.4 超大件和超重件的运输

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

1.11 知识产权

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

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：不得用于与合同无关的其他事项。

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：执行通用条款。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：___/___。

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：自行承担。

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：调整。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：___/___。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓 名：石绪伟；

身份证号： ；

职 务：科长；

联系电话：0631-8963785；

电子信箱：___/___；

通信地址：威海市文登区小观镇万家寨路西。

发包人对发包人代表的授权范围如下：书面授权，全权代表。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：发包人于开工日期 7 天前向承包人移交施工现场。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：擅自离场≤3天的，承包人应承担违约金1万元；擅自离场>3天的，发包人有权要求承包人更换项目经理，并承担违约金2万元。由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：原项目经理如能够继续履行职责的，监理人应责令承包人撤销其更换决定，承包人应承担违约金2万元；如原项目经理客观上已经无法继续履行职责的，发包人有权要求审核确认承包人更换的项目经理，承包人应承担违约金4万元。由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：由承包人向发包人支付4万元违约金，由此造成的工期延误，不予顺延。

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：承包人应在接到开工通知后7天内，向监理人提交承包人项目管理机构及施工现场人员安排的报告。在施工过程中，不允许承包人更换项目经理，若必须得换，经发包人、监理人同意后，在更换前7日前报建设行政主管部门登记批准后，方可更换。

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：由承包人向发包人支付2万元违约金/人次。

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：2天内由监理人批准，2天以上监理人同意并报发包人批准。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：原管理人员如能够继续履行职责的，监理人应责令承包人撤销其更换决定，承包人应承担违约金1万元；如原管理人员客观上已经无法继续履行职责的，发包人有权要求审核确认承包人更换的管理人员，承包人应承担违约金2万元。由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：擅自离场≤3天的，承包人应承担违约金5000元；擅自离场>3天的，监理人有权要求承包人更换管理人员，并承担违约金1万元。由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：／。

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：执行通用条款3.5.4条第（1）款规定。

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：自发包人向承包人移交施工现场之日起，直到颁发工程接收证书之日止。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保： 否 。

承包人提供履约担保的形式（履约担保由承包人自愿选择银行保函、保险保函、融资性担保公司担保或履约保证金等任一形式，发包人不得以任何理由拒绝或限制使用）金额及期限： / 。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：施工及保修阶段监理工作；以委托人的书面授权书为准，包括建设项目施工过程中的质量、进度、安全控制、信息管理；组织协调；工程签证等。

关于监理人的监理权限：建设项目施工过程中的质量、进度、安全控制、信息管理；组织协调；
工程签证等。

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

4.2 监理人员

总监理工程师:

姓 名: _____;

职 务: _____;

监理工程师执业资格证书号：_____；

监理工程师执业印章号: _____;

联系电话: _____;

电子信箱: _____;

通信地址: _____;

关于监理人的其他约定:_____。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求： 无。

5.1.4 工程质量创建目标约定：达到国家验收合格标准。

超出质量创建目标的奖励：_____无_____。

其他奖惩约定：无。

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：工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应在共同检查前 48 小时书面通知监理人检查。

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：执行《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011，在施工过程中，承包人须严格按照有关安全规范、法规及操作规程进行施工，服从发包人安全管理和遵守各项安全规章制度，因安全问题出现的事故，承包人承担完全责任和费用。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：无。

关于编制施工场地治安保卫计划的约定：发包人和承包人应在工程开工后 7 天内共同编制施工场地治安保卫计划，并制定应对突发治安事件的应急预案。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：1、承包人必须按照文明施工要求予以施工，要保护好施工范围内的所有设施及管线，若因保护措施不到而产生的问题及费用，均由承包人负担；2、施工场地必须保持整洁，每天造成的施工垃圾必须当天清理；3、施工材料等物料必须按建筑平面图的指定位置堆放整齐；4、运输车辆必须符合《威海南海新区规范整治土石方运输管理办法》的要求执行；5 建筑施工工地扬尘污染防治实行总承包单位责任制，成立以项目经理为扬尘污染控制第一责任人的管理机构；6、项目部编制施工现场扬尘污染防治专项施工方案，并经监理单位及建设单位审核通过；7、现场大门口设置扬尘治理警示牌，施工现场主要道路及办公区、生活区进行硬化处理并辅以洒水降尘；8、施工工地出入口设置车辆冲洗设备及泥浆沉淀池，车辆不得带泥上路施工现场裸露地面，土堆以及易产生扬尘的建筑材料需采取防尘网覆盖或临时绿化等抑尘措施；9、施工期间，从建筑上层将具有粉尘逸散形的物料、渣土或废弃物输送到地面时，应采用密闭方式运输，不得凌空抛洒；10、施工现场实行封闭式管理，沿主次街道设置围挡，安排人员定期巡视保持围挡的整洁、美观。11、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。12、该项目安全文明施工要求达到省级安全文明要求，施工时应根据行业主管部门及发包人要求，采取相应环保、文明、安全施工措施，投标报价中须充分考虑此部分费用，结算不因任何原因而调整。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：/。

6.1.7 安全文明施工创建目标约定：/。

超出安全文明施工创建目标的奖励：无。

其他奖惩约定：_____ / _____。

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：承包人必须在保证工期、质量的前提下配备相应的机械设备、人员，配备的设备和人员必须达到审定的施工组织设计方案要求，否则需向发包人提出变更申请，并报主管部门备案。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：承包人应在合同签订后14天内，但至迟不得晚于开工日期前7天，向监理人提交详细的施工组织设计，并由监理人报送发包人。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：发包人和监理人应在监理人收到施工组织设计后7天内确认或提出修改意见。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：发包人和监理人应在收到修订的施工进度计划后7天内完成审核和批准或提出修改意见。

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：在工程准备工作完成后，计划开工日期前7天提交。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：项目开工前，发包人应当办妥工程开工所需要的各项审批手续。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：项目开工前准备好开工所需的资料、工程设备，做好劳动力安排，与劳动力签订用工合同，开工前7日上报给发包人，完成由其修建的施工道路、临时设施等。因承包人未做好开工准备工作，导致工期延误的，由承包人承担由此增加的费用，且工期不予顺延。

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：发包人应在在开工日期前7天内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。

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： 无。

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：因承包人原因造成工期延误的，每延误一天，承包人承担签约合同价的 3%违约金及相应损失；若承包人不按照合同约定计划工期或发包人发出的开工指令开工，每延误一天，承包人承担签约合同价的 3%违约金及相应损失。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：合同金额的 5%。

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) 八级及以上的持续 2 天的大风；
- (2) 日气温超过 38℃的高温及低于-20℃的严寒大于 3 天；
- (3) 日降雨量 100 毫米至 150 毫米的持续 3 天的大雨及造成工程损坏的冰雹和大雪灾害。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励： 无 。

8.材料与设备

8.2 承包人采购材料和工程设备：

本工程的主要材料，发包人都有提出更换的权力，因发包人提出材料变更导致材料产生差价发包人给予找补差价，但差价不再参与取费，只计取规费、税金。

承包人于开工前 7 日根据图纸设计要求给发包人、监理单位提报材料使用计划，经发包人、监理单位确认后方可采购。

材料进场，承包人应提前 48 小时通知监理人、承包人进行验收。材料的种类、规格、型号、质量等级应符合设计规定的要求。如不符合规定的要求，承包人应无条件更换符合规定的要求，由此产生的相关费用由承包人自行负责，延误的工期不顺延。

所有材料及设备均应选用符合国标的产品，清单说明中已经约定品牌的材料要在工料机汇总表、工程设备汇总表中注明选用材料的品牌、规格、型号，所有由承包人自主报价的材料，采购前承包人均须提供样品，经发包人同意后方可使用；若承包人提供的样品或因其它的原因达不到发包人的要求，发包人有权指定供应商，一切费用由承包人承担。

无论发包人是否给出暂估价格，本工程的材料、设备，发包人保留自行采购的权利。

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：执行通用条款 8.4.1 条。

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：/。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：承包人自行承担修建临时设施的费用。

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：/。

施工现场需要配备的试验设备：/。

施工现场需要具备的其他试验条件：/。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：/。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：发生工程变更时，需以发包人、监理单位书面签字资料为准。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

投标单位按招标文件提供的工程量进行报价，工程量以提供的工程量清单为准，报取相应项目的综合单价，结算时以实测工程量为准。

关于变更估价的约定：

- (1) 已标价工程量清单有相同项目的，按照相同项目单价及费率认定；
- (2) 已标价工程量清单中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；
- (3) 已标价工程量清单中无相同项目或类似项目单价的，由承包人重新组价，但编制新的综合

单价应采用投标时的人工、材料、机械及相关费用规定，如遇新生材料其价格需经招标人、项目管理公司确认，重新组成的综合单价需经招标人、监理单位、项目管理公司书面确认后报送财政局，最终经财政局审核确认。

10.4.2 承包人在投标报价时，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；并要充分考虑施工过程中不可避免的赶工期增加费和非工作时段施工作业费，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。

10.4.3 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，需采取的措施及费用均需考虑在投标报价当中；若因此引起纠纷及损失，均由承包人自行解决。

10.4.4 承包人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,应包括在清单报价中,承包人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。

10.5 承包人的合理化建议

发包人审查承包人合理化建议的期限：发包人应在收到承包人提交的合理化建议后 7 天内审查
完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。

发包人审批承包人合理化建议的期限：发包人应在收到承包人报送的合理化建议后 7 天内审批完毕。

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：
无。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件 11:《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。

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3种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定：_____ / _____。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：____/____。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定： 不调整 。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第___/___种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

关于各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源的约定：___/___；

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

(2) 关于基准价格的约定：___/___。

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

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

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

第 3 种方式：其他价格调整方式：___/___。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：投标报价时人工、材料、机械台班单价与工程实施时的差异；施工管理不当带来的人工、机械的窝工，材料使用不当带来的材料浪费等；管理不善带来的管理费越支；经营不善使得经济效益下降等。措施费（一）和措施费（二）均包干计取；按给定的清单格式及工程量进行自主报价，填报综合单价时应考虑完成本项目（清单子目）内容所需的人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润，并考虑与此项目有关的风险因素等一切费用，结算时不再调整。承包人对措施费用的投标报价，除工程量清单所列措施项目外，还应根据招标文件、补充招标文件的要求及自身拟订的本工程施工组织设计、施工方案以及工程现场的实际情况和投标单位的施工经验、承包人本企业的实际情况等增列项目并报价。已单独列项的措施项目费用的报价，承包人应充分考虑施工现场的具体情况自主报价，未单独列项的措施费用视为已包括在相应的综合单价中。

风险费用的计算方法：___/___。

风险范围以外合同价格的调整方法：___/___。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：___/___。

风险费用的计算方法：___/___。

风险范围以外合同价格的调整方法：___/___。

3、其他价格方式：_____ / _____。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：_____ / _____。

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：《建设工程工程量清单计价规范》、《山东省建设工程工程量清单计价规则》（2011）、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（2011）。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：按月计量。

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：工程进度达 50%，工程款拨付实际完成工程量的 15%；工程进度达 80%，工程款拨付至实际完成工程量的 25%；工程竣工验收合格且工程结算定案后拨付至工程总价款的 50%，工程结算定案之日起 1 年后拨付至工程总价款的 80%，余下的 20%工程价款于工程结算定案之日起 2 年后付清。

农民工工资：根据相关农民工工资保证金管理办法要求缴纳农民工工资保证金。承包人每月应足额发放农民工工资并每月将农民工实名登记表（包括但不限于民工姓名、性别、身份证号、工时、电话等）、发放工资表（需农民工签字确认）等相关资料送达发包人处。若承包人与其分包单位或农民工不予结算工资、欠款，影响发包人声誉的，发包人有权追究损害赔偿责任；如发生农

民工或其分包单位上访，承包人应立即解决，如导致政府有关部门要求发包人代替承包人支付农民工工资的，发包人有权从当期工程款中扣回。每发生一次农民工或承包人的分包单位上访，发包人将按事件中核定的工资额的双倍扣除工程款。

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：___/___。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定：___/___。

(2) 总价合同进度付款申请单提交的约定：___/___。

(3) 其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：___/___。

12.4.4 进度款审核和支付

(1) 监理人审查并报送发包人的期限：___/___。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：___/___。

(2) 发包人支付进度款的期限：___/___。

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：执行通用条款第 12.4.6 条第 3 款。

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___(4)___种方式：

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

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

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

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

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前___24___小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：___48___小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：由发包人组织建筑工程质量监督站及设计单位共同予以验收，承包人必须确保工程一次性验收合格，因验收不合格，承包人应无条件返工，增加的费用由承包人自行承担。

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：无。

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：应当在颁发工程接收证书后 7 天内完成工程的移交。

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：无。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：每拖延一日，承包人向发包人支付合同价款的 3%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 28 天内。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：承包人应在工程竣工验收合格后 28 天内向发包人提交竣工结算申请单。

竣工结算申请单应包括的内容：变更、签证、竣工图纸及通用条款 14.1 条规定。

14.2 竣工结算审核

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：按照第 20 条（争议解决）约定处理。

14.5 最终结清

14.5.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：一式 4 份。

承包人提交最终结清申请单的期限：缺陷责任期终止证书颁发后 7 天内。

14.5.2 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：24 个月。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：____/____。

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

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 ____/____ 种方式：

(1) 质量保证金保函（含银行保函、保险保函、融资性担保公司担保等任一形式），保证金额为：____/____；

(2) ____/____ % 的工程款；

(3) 其他方式：____/____。

承包人选择以质量保证金保函（含银行保函、保险保函、融资性担保公司担保等任一形式）代替质量保证金的，发包人不得以任何理由拒绝或限制使用。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 ____/____ 种方式：

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

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 其他扣留方式：____/____。

关于质量保证金的补充约定：____/____。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：详见附件 3。

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：承包人应当在接到保修通知之日起 3 天内派人保修。

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：_____ / _____。

（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：_____ / _____。

（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）发包人未执行政府行政管理部门关于农民工工资支付的各项制度或未能按合同约定支付人工费的违约责任：_____ / _____。

（8）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：_____ / _____。

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：（1）因承包人采购材料用量计算失误等原因造成备料不及时而导致窝工，影响工期节点计划的，每延误一天，承包人承担签约合同价的 3% 违约金及相应损失。（2）材料质量达不到约定标准的，或因承包人偷工减料达不到设计要求，以致在保修期间及日后施工过程中发生质量问题，应无条件采取返工修理补救措施，使工程质量达到约定标准，并承担所支出的费用。发包人根据情节严重程度提出索赔。（3）承包人未经发包人许可进行转包和

违法分包的，承包人应向发包人支付签约合同价 5%的违约金。（4）因承包人除非不可抗力因素原因造成工期延误的，以致工期延误而无法通过赶工完成施工任务的，每延误一天，承包人承担签约合同价的 3%违约金及相应损失。（5）承包人其他违约责任按照相关法律法规规范执行。

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：承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的，发包人有权解除合同，承包人应向发包人支付 10%签约合同价的违约金及其相应法律责任。

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：执行通用条款及七级以上的地震、大于 9 级 4 小时以上的大风，150mm 以上的雨雪天、十年来未发生的洪水，40℃以上的高温天气。（冬期施工时间以当地质检部门下发文件中时间为准）___。

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 28 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：本工程所有的保险由承包人在工程所在地自行投保，费用在报价中考虑。

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：___是___。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：执行通用条款 18.7 条规定___。

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：___同意___。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：合同当事人可以共同选择 1 名或 3 名争议评审员，组成争议小组。

选定争议评审员的期限：争议发生 14 天内。

争议评审小组成员的报酬承担方式：发包人和承包人各承担一半。

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 工程所在地 人民法院起诉。

21.其他

21.1、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、与不同专业交叉作业影响、以及与总包单位、精装修工程、室外景观工程之间的配合衔接等，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。

21.2、对在中标后一定时期内，更换项目负责人、技术负责人、质量负责人、安全负责人中一人及以上的项目，要发给人重点监管。监管内容包括：项目管理班子到岗履职、监理例会记录、验收资料签字、领导带班、工程款支付记录与施工合同对应、大型设备购买或租赁费用与实际对比、现场材料签收数量与采购分配量对比、劳务分包单位人员工资是否在总承包成本中列支等情况。

附件 1

承包人承揽工程项目一览表

单位工 程名称	建设规 模	建筑面积 (平方米)	结构形式	层数	生产 能力	设备安装 内容	合同价格 (元)	开工日 期	竣工日 期

附件 2

发包人供应材料设备一览表

[illegible]

附件 3

工程质量保修书

发包人（全称）：威海市文登区南海实验学校

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》及有关规定，经协商一致就 威海南海新区现代路小学弱电工程（工程全称）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、法规和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏、供热与供冷系统、电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下承包人所施工的所有工程项目。

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为 5 年；
3. 装修工程为 2 年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为 2 年；
5. 供热与供冷系统为 2 个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为 2 年；
7. 其他约定：本工程其他部分质保期为 2 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，发包人应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 3 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。
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： 若在保修期内出现质量问题，除进行整修外，发包人有权要求承包人支付违约金，违约金为工程造价的千分之三，且保修期将按修整耽误时间相应顺延。

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

发包人(公章)：_____ 承包人(公章)：_____

地 址：_____ 地 址：_____

法定代表人(签字)：_____ 法定代表人(签字)：_____

委托代理人(签字)：_____ 委托代理人(签字)：_____

电 话：_____ 电 话：_____

传 真：_____ 传 真：_____

开户银行：_____ 开户银行：_____

账 号：_____ 账 号：_____

邮政编码：_____ 邮政编码：_____

附件 5

承包人用于本工程施工的机械设备表

[illegible]

附件 6

承包人主要施工管理人员表

名 称	姓 名	职 务	职 称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
合同管理				
施工管理				
材料管理				
质量管理				
安全管理				
财务管理				
标准管理				
机械管理				
劳务管理				
资料管理				
其他人员				

第五章 工程量清单及报价表格式

1、清单编制总说明

一、工程概况：

本工程为威海南海新区现代路小学弱电工程,建设地点位于南海新区现代路小学院内,包括体育馆、主教学楼、报告厅、行政办公楼、科研艺术楼、餐厅。

二、工程招标范围：

本次招标范围主要包括高清监控系统、计算机网络系统、IP 电话系统、录播系统、多媒体会议系统、校园访客管理系统、校园周界防范系统及弱电房地面、墙面、顶棚装修和监控机房的防静电地板等,具体招标范围详见工程量清单。

三、工程量清单编制依据：

- 1、建设单位提供的南海新区现代路小学弱电工程项目方案及图纸。
- 2、建设部《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2008);
- 3、《山东省建设工程工程量清单计价规则》(2011);《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》(2011)
- 4、省和市建设主管部门颁发的计价定额和计价管理办法及有关计价要求;
- 5、与建设项目相关的标准设计图集、规范、技术资料等。
- 6、招标文件。
- 7、建设单位提供的问题答复。

四、工程质量：达到国家验收规范合格标准。

五、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综合单价和合价,投标人均应填报,未填报的综合单价和合价,视为此项费用已包含在工程量清单的其他单价和合价中。

六、投标报价说明：

- 1、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。
- 2、投标单位参与投标视为已考察工程现场、对现场原有的工程情况(包括具体施工位置、道路、存贮空间、与其他专业的交叉施工及任何其他足以影响报价的情况)已了解和充分预计,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。
- 3、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。工程量清单中的综合单价包括完成一个规定计量单位所需的人工费、材料费、机械费、运输费、采购保管费、损耗、调试费、培训费、维护费、售后服务费、深化设计费、管理费、利润及风险因

素以及为完成本工程项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，以及招标文件中明确的其他责任和义务等。

4、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；并要充分考虑施工过程中不可避免的赶工期增加费和非工作时段施工作业费，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。

5、投标单位应根据招标文件的要求及自身拟订的本工程施工组织设计、施工方案以及工程现场的实际情况和投标单位的施工经验等进行报价，为了满足施工而自行采取的措施报价时应综合考虑，结算不再增加费用。

6、工程量清单中的工作内容和参数描述，均为清单项目的主要内容。若有未列全但为了完成该项目而发生的所有工作内容在报价时要综合考虑；投标人还应按照招标文件、建设方案、规范等资料要求及投标人自身深化设计方案图要求综合考虑，或于投标前书面提出，在答疑时统一解决，结算时不予调整。结算时对清单描述中未施工的部分予以相应的扣除。

7、施工现场所用的水电费应包含在投标报价中，结算时不再增加此部分的费用。

8、本工程的所有项目由投标单位自主报价，根据功能描述及技术参数应至少满足且优于要求。建设过程中发生的诸如市场物价浮动和政策性调价等一切因素，项目单价均不做调整。

9、投标人按照本清单填报单价，编制的工程量清单单价出现畸高，则招标人有权要求投标人更改为合理价格，如在评标时没有发现，签订合同或结算时也需要做出相应调整。

10、投标人必须完成所有按国家相关法律法规、行业规范等文件要求投标单位完成的检测和验收，由此产生的费用投标人在报价时须予以考虑，结算时不增加此部分费用。

11、本工程的主要材料及设备，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，只计取规费、税金。

12、无论招标人是否给出暂估价格，本工程的材料、设备，招标人保留自行采购的权利。

13、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。

14、所有材料及设备均应选用符合国标的产品，清单说明中已经约定品牌的材料要在工料机汇总表、工程设备汇总表中注明选用材料的品牌、规格、型号，所有由投标单位自主报价的材料，采购前中标单位均须提供样品，经招标人同意后方可使用；若中标单位提供的样品或因其它的原因达不到招标人的要求，招标人有权指定供应商，一切费用由中标单位承担。

15、投标报价中规费、税金为不可竞争费用，投标报价对其让利或者优惠的，否决其投标。

16、投标报价时按一般增值税计税方式。

七、投标人在投标报价时，应综合考虑以下费用：

1、图纸与清单不符的以清单为准，清单参数与招标方案不符以招标方案为准。

2、投标报价时需要仔细阅读图纸，充分考虑因超高降效、管井、吊顶、暗室、不同安装高度、不同的施工工艺及现场条件的影响等而增加的费用。该部分费用要综合考虑在相应项目的综合单价内，结算时无

论采用何种方案，均不得调整。

3、分部分项清单中设备安装项目，报价时综合单价中只报安装费用，设备的价格在设备汇总表中报价，按规定计取税费后列入投标总价中。

4、线缆敷设工程量是安装就位后的净尺寸，各处预留长度和波形余度均包含在综合单价中，线缆敷设的损耗是竞争量，由报价人在综合单价中考虑；电缆的穿刺线夹、T接头、中间头及终端头亦考虑在电缆敷设综合单价中，电缆敷设时无论采用何种敷设方式综合单价均不做调整。

5、配管敷设根据工程现场综合考虑敷设方式，结算不因敷设方式不同而调整价格。

6、投标报价时综合考虑相应项目施工辅材费用（具体包括相应项目施工中必须发生而未单独列项的内容，如相应管件、剔槽、预埋件、五金配件、水晶头、音响配套插接头、屏幕连接插件、设备连接线、支架、框架等），结算时不增加此类费用。

7、桥架敷设时均需综合考虑弯头、三通、支架制作、安装及其刷油防腐等与之有关的工作内容，桥架的防火封堵、穿变形缝时的补偿装置，伸缩节及阻火圈因需要绕梁、风道、管道、设备等因素而增加的制作安装费用等报价时综合考虑在相应的清单中，结算时不再增加此部分费用。

8、配电箱包含焊压接线端子制作安装，且综合考虑安装方式；所有出线口、插座等小电器的清单项目均包含安装、接线、单体调试和材料费及抠眼、打洞、恢复等与之相关的所有工作内容，结算时无论何种情况均不调整。

9、投标报价时综合考虑与其他专业交叉作业，结算不增加此类费用。

10、投标报价时综合考虑各分系统之间、整个系统的调试及联动运行，结算不再增加此类费用。

11、中速液压升降柱报价中综合考虑升降柱的固定、地面破除等相关费用，结算时不再增加此类费用。

12、弱电机柜报价中综合考虑电源及水晶头、连接插排等相关费用，结算时不再增加此类费用。

13、弱电机房墙面装修报价中综合考虑墙板接缝处理及阴阳角收口角条等相关费用，结算时不再增加此类费用。

14、装修部分措施二不单独列项，报价时在相应项目中综合考虑，结算时不增加此类费用。

15、承包范围内的竣工验收所有检验检测费用应在清单单价中综合考虑，工程结算时不再单独支付。

16、措施费（一）和措施费（二）均包干计取；按给定的清单格式及工程量进行自主报价，填报综合单价时应考虑完成本项目（清单子目）内容所需的人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润，并考虑与此项目有关的风险因素等一切费用，结算时不再调整。投标单位对措施费用的投标报价，除工程量清单所列措施项目外，还应根据招标文件、补充招标文件的要求及自身拟订的本工程施工组织设计、施工方案以及工程现场的实际情况和投标单位的施工经验、投标单位本企业的实际情况等增列项目并报价。已单独列项的措施项目费用的报价，投标人应充分考虑施工现场的具体情况自主报价，未单独列项的措施费用视为已包括在相应的综合单价中。

17、综合单价所含工作内容应细化到清单所含子项要求，投标单位在投标时应按清单给定的统一格式，提供“工程项目费用汇总表”、“单项工程费用汇总表”、“单位工程费用汇总表”、“分部分项工程量清单计价表”、“工程量清单综合单价分析表”、“措施项目清单与计价表”、“规费、税金项目清单与计价表”、“工料机汇总表”、“工程议价材料表”、“工程主材汇总表”、“工程设备汇总表”

等，投标单位应按其规定内容填写。

18、投标单位应响应投标文件要求，按给定的报价格式填写工程主要主材、设备及相关配件，应在“工程主材汇总表”、“工程设备汇总表”中详细列明品牌产地、规格、型号、单价，否则按否定投标处理。

八、投标单位报价时，应充分考虑各品牌设备间兼容，报价中所选用的品牌档次应不低于以下品牌中档以上：

1.智慧校园综合管理平台：V校、天喻教育、科大讯飞

2.校园一卡通系统：海康、大华、宇视

3.精品录播系统：AVA、现代中庆、北京文香

4.多媒体教学系统：希沃、鸿合、V校

5.明厨亮灶：海康、大华、宇视

6.计算机教室：厚德揽胜、俊通灵、普天

7.综合布线系统：厚德揽胜、俊通灵、普天

8.计算机网络系统：华为、h3c、浪思

9.IP电话系统：申瓯、华为、中兴

10.信息发布系统：强力巨彩、海佳彩亮、蓝普

11.校园广播系统：3a、迪士普、itc

12.多媒体会议系统：soundstay、3a、迪士普

13.校园视频监控系统：海康、大华、宇视

14.校园访客管理系统：海康、大华、宇视

15.校园车辆管理系统：奥天、海康、大华

16.校园周界防范系统：海康、大华、宇视

17.校园紧急报警系统：海康、大华、宇视

18.机房工程：华为、英威腾、依米康

19.机房彩钢板墙板：北京双大、常州汇迈、江苏科定

20.防静电地板：常州汇迈、江苏科定、山东晟隆福瑞

2、工程量清单及报价表格式（详见后附录）

本项目工程量清单报价表 Excel 格式已上传至系统中。若系统自动生成的投标清单的全套分析表格式与给定的 Excel 报价表格式不一致，不一致的表格格式请投标单位按给定 Excel 格式进行编制且转换为 pdf 或 word 文档，上传至商务标的“补充附件”中。

第六章 图纸

1、图纸目录

序号	图名	图号	版本	出图日期	备注

2、图纸

第七章 技术标准和要求

工程建设地点的现场条件：

一、现场施工条件

施工现场四通一平。

二、本工程采用的技术规范

设计规范见施工图纸。

承包商在实施本工程时，对所有施工工艺都应按国家、建设行政主管部门现行技术规范和专业技术文件的要求执行。若上述规范和技术文件作出修改时，则以修改后的新标准和规范为准。若上述规范和技术文件有矛盾冲突时，以标准及要求高的为准，本工程必须遵照执行的现行技术标准与规范包括（不限于此）：

- 1、《智能建筑设计标准》GB/T50314-2006
 - 2、《民用建筑电气设计规范》JCJ 16-2008
 - 3、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2004
 - 4、《安全防范工程技术规范》GB50348- 2004
 - 5、《视频安防监控数字录像设备》GB20815- -2006
 - 6、《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395 -2007
 - 7、《出入口控制系统工程设计规范》GB50396- 2007
 - 8、《电子计算机机房设计规范》GB50174-93
 - 9、《电气装置安装工程施工及验收规范》GBJ/232
 - 10、《建筑电气安装工程质量验收规范》GB50303
 - 11、国家和地方其它相关的现行标准和法规
- 三、项目方案

序号	系统名称	建设内容介绍
	一、信息化应用系统	
1	智慧校园综合管理平台	提供移动教务、智慧教学、智慧食堂、校园一卡通、综合门户等信息化集成管理服务
2	校园一卡通系统	学校北门 1 套 IC 卡门禁机、各个楼一层入口 21 套 IC 卡门禁机、行政楼大厅 1 套 IC 卡考勤机
3	精品录播系统	录播教室系统方案是由生物图像识别定位系统、智能录制导播系统、全高清音视频采集系统和专业的广播级环境建设系统组成
4	多媒体教学系统	包括普通教室、实验室、专业教室门口安装电子班牌、智慧黑板、教学触摸大屏等多媒体教学设备。
5	明厨亮灶	在餐厅每层设计 2 台 55 寸液晶电视，作为餐厅监控显示屏。
6	计算机教室	配置网络机柜、网络交换机、综合布线以及防雷接地、防静电地板几部分
	二、信息设施系统	
1	综合布线系统	学校计算机网络系统、电话系统的网线、光缆等：教学网、设备网。
2	计算机网络系统	学校计算机网络系统：教学网、设备网。
3	IP 电话系统	配置 30 台 IP 电话 1 部传真
4	信息发布系统	餐厅 4 台液晶发布设备、行政楼入口条形字符屏、大厅 LED 全彩屏；
5	校园广播系统	学校校园 IP 广播系统，包含教室、室外、操场。
	三、多媒体会议系统	
1	多媒体会议系统	行政办公楼 4 楼 1 间小会议室，投影机幕布；报告厅会议扩声、话筒、灯光、LED 全彩屏、控制系统及机柜。
	四、安全防范系统	
1	校园视频监控系统	400 万像素的网络视频监控系统，室内外。
2	校园访客管理系统	在学校北门设计一台访客机。
3	校园入口管理系统	在学校北门设计 17 个液压升降柱。
4	校园周界防范系统	在校园周界栅栏设计视频摄像机作为视频报警，在开放区域与未开放区域的交叉口设置视频报警摄像机结合声音提箱音箱。
5	校园紧急报警系统	在学校北门安装 1 台紧急报警柱，校园内安装 2 台报警盒
	五、机房工程	
1	机房工程	包含学校网络机房 40 平米；监控机房 39 平米。
	六、综合管路	
1	综合管路	各个系统的管路剔槽布管恢复、桥架、线缆。
智慧校园综合管理平台		
序号	名称	规格/参数
	A、管理平台	
1	一站式智慧校园管理平台	1. 提供移动端，包括 iOS、iOS/HD、Android、Android/HD、Web、Windows 客户端、Mac 客户端、企业微信/公众号/小程序、钉钉、和教育等，支持用户方便使用服务。

		<p>2、提供各项应用后期开发接口，涵盖和满足各学段的各类应用需求，包括：</p> <p>基础沟通、家校互动、校园文化、移动办公、校园安全、教室管理、移动教务、协同教研、校园感知、选课走班、个性学习、学业分析、智能考勤、共享阅读、成长档案、教师发展、数字健康、智慧膳食、安全监控、智慧宿舍、智慧储物、资产管理、资产采购、缴费管理、智能门口等。便于后期功能模块无缝对接，保障数据统一；</p> <p>3、支持智慧校园建设的硬件对接管理：包括智慧班牌、共享阅读柜、智能道闸、物联网终端、智能穿戴、校车终端、访客终端等；</p> <p>4、完善的应用软件和创新智能硬件紧扣场景和用户，产生广泛高频的结构化和非结构化的各类教育数据，进而提供全面的学生成长数据，教师发展数据，班级管理数据，学校运营数据，区域集团决策数据等五大教育数据，大数据展示形态丰富生动，展示内容详实具体，不仅能充分展示学习信息化应用成果，理能支持学校管理决策；</p> <p>5. 须与一卡通综合管理平台、校园阅读终端做软件二次开发实现应用对接，实现校园师生一张卡可以在消费终端、数字班牌、校园阅读终端等进行在校数字德育，消费、考勤等情况查询。</p> <p>6. 统一身份认证服务：基于企业级系统的安全基础框架单点登录（SingleSign-On，简称 SSO）模型，支持 CAS2.0 和 OAUTH2.0 协议，采用统一认证和授权机制，同一用户访问不同应用中的受保护资源，只需要登录一次，即通过一个应用中的安全验证后，再访问其他应用中的受保护资源时，不再需要重新登录验证。统一身份认证提供登录接口、统一登录界面、统一授权界面等多种登录方式，支持 B/S、C/S、移动端等多种模式的系统接入，为平台内各应用系统提供统一的用户身份认证和登录审计日志服务，成为各应用系统的统一入口，同时提供统一的日志审计服务为各应用系统提供查询统计功能，对用户的使用情况可及时掌握，提供统一身份认证规范文档。</p> <p>7. 统一教育消息推送：建设统一的消息推送规范。统一消息服务要让用户成为资源的发布者、传播者以及内容的贡献者，师生之间、教师之间、家校之间形成活跃的交流圈，基于统一消息服务开展跨校、跨地区的在线学习、网络教研和在线办公等，主要包括：（1）消息处理：实现消息的存储、整理、分发、订阅、发送状态监控。（2）多种渠道推送：提供多种消息渠道，包括 Web 端、手机 App 端等。（3）标准接口：提供标准的集成接口，业务系统只需要关注业务流程，就可实现多种消息提醒方式。</p> <p>8. 统一教育开放接口：建设统一的接口规范。采用统一的 OpenAPI 标准，针对经系统中的用户会话信息、用户基本信息、机构基本信息、班级基本信息、用户关系信息、Oauth 认证、资源编目、资源信息、统一消息、页面公共头尾等接口服务和能力，定义统一的对外开放接口规范，包括接口分类、接口描述、接口参数、接口定义以及接口返回码等，通过定义开放 API 的标准来对第三方应用提供商进行指导，包括在设计、开发、使用等不同阶段上对 API 的理解，第三方应用提供商通过服务网关可以申请应用接入所需的开放接口，另外本规范还应在一定程度上指导各应用系统 API 的设计和开发等，提供统一开放接口规范文档。通过开放接口规范，区域平台支持第三方应用的快速接入，能够通过应用上下架的方式打造教育应用商店；能够满足对市、区、校不同层次云平台中应用进行汇聚和复用，支持用户在应用中心选择个人需要的第三方应用。第三方公司可以在开放平台注册开发账号，并使用开发者账号在应用中心发布应用。各级应用需按照平台的基础数据标准和应用整合技术规</p>
--	--	---

	<p>范完成整合，应用开放平台会按照接入规范和标准，向第三方网站和软件提供数据互联互通功能，向希望集成平台功能的其它网站和应用系统提供基础数据服务。</p> <p>9. 统一教育数据采集：建设统一的大数据采集规范。大数据数据采集遵从 xAPI (ExperienceAPI) 标准。该规范定义学习过程的“活动流 (ActivityStream)”。xAPI 规范是一种简单的、轻量级的、开放的技术规范。可以让任何被许可的参与者存储和检索可扩展的学习记录、学习者信息和学习经历档案。通过该规范统一各种教育应用的数据接入，实现教育数据的整合，同时也有利于教育大数据的分析挖掘的实现，提供统一应用大数据采集规范文档。</p> <p>10. 教育行为动态数据：根据学生学习规律，依据认知理论，分析教育行为，在不影响师生教学活动的情况下，实时、持续地采集更多微观的教与学的过程性数据，对用户不同行为类型、不同方式进行采集和存储。形成统一的教育行为规范标准，提供规范文档，为智能推荐奠定数据基础。</p> <p>11. 门户服务：以高效、稳定、安全为目标，具备高负载能力和扩展能力展现框架系统，门户管理系统在区域教育云平台的所在计算资源、存储资源、网络资源基础设施的环境下，以搜索服务、缓存服务和文件分发服务为基础并通过获取平台其他子系统的相关接口数据进行封装组配置后予以各种终端进行展现，统一向区域教育云平台用户提供一站式的页面布局、栏目导航、新闻资讯、活动宣传、空间和应用推送服务，可让区域、学校装扮出别具风格的区域和学校资源平台门户。根据需求设置高级管理员、管理员、学校领导、各年级负责人、各学科负责人、学生、班主任、家长等相关权限、专属应用等；</p> <p>12. 每位用户可以随时查看自己发出和收到的信息、通知、内容；用于管理平台各种用户信息和用户关系。管理员可在管理后台进行用户信息查看、查询、编辑等维护工作，另外需要支持对平台的机构进行查看，查询，成员审核，编辑等维护工作。另外提供统一的后台认证管理系统，平台其它子系统模块提供用户身份识别、鉴权授权集中统一管理，提升运行效率。同时系统需要支持服务体系实名制服务，对接服务体系实名认证，服务包含实名认证校验、认证、更新用户认证信息以及用户会话交换等。实名认证对象为服务体系中的老师、学生、家长、学校工作人员、机构工作人员等。</p> <p>支持一个用户具有多角色，即同时是老师和家长，或者是多个学生家长时，使用一个统一账户而不需要在不同账号之间登录切换</p> <p>支持平台分级管理，即学校管理员、部门管理员、班级管理员等，分别具有不同范围和级别的管理权限</p> <p>支持用户对不健康内容进行举报，以及支持管理员删除相关的不健康内容</p> <p>支持自定义部门和班级的排序</p> <p>支持自动生成部门和班级空间二维码，并支持扫码进入（需现场演示部门和班级空间二维码）</p> <p>支持灵活的应用管理，即在不同班级或部门，管理员可以打开或关闭某个应用（需现场演示打开或关闭某个应用）</p> <p>支持按不同级别范围，统计并输出详细的应用报表</p> <p>为学校提供和教学相关的管理功能，包括教学时间、教学场所、授课信息、课表等</p> <p>要求管理者能够设置平台教师或者机构用户为某些应用的审核员，审核这些应用被安全监管识别的涉危资源。显示系统监管的情况记录，包括文件名称、发布者名称、处理情况等信息。支持管理员可以对敏感词进行设置、维护管理。支持管理员可以设置音视频、文</p>
--	--

		<p>本、图片文件的安全等级分数，系统能够根据公式计算系统安全分值。</p> <p>13. 对全区域范围内各校的使用情况、课时执行情况、课程结构、教室利用率、走班情况和教师授课情况进行综合分析，并通过多种维度进行统计，通过表格和图型等方式展示。</p> <p>教育大数据通过技术分析，细化到每一个学生个体的围观表现，从学生课堂的表现、作业情况到师生之间的互动过程，完整记录学生的学习动态，真正实现从群体教育方式转向个体教育。</p>
	B、智能门户	
1	内容发布	<p>门户内容，支持一点发布，自动同步发布至 PC 门户、APP 微门户和微信公众号</p> <p>PC 门户、APP 微门户和公众号，支持对栏目和封面统一的自定义和编辑管理</p>
2	APP 微门户	<p>APP 微门户支持分栏和消息列表两种内容展示模式</p> <p>APP 微门户支持支持新消息到达自动提示</p> <p>APP 微门户支持内容已阅人数的统计和展示，支持未阅用户的再次提醒</p>
	C、基础沟通	
1	基础沟通	<p>支持在部门和班级邀请成员，支持管理员直接添加成员，以及成员的加入批准</p> <p>支持在通讯录设置成员职位信息</p> <p>支持通过通讯录一键拨打电话、发送短信和查看个人空间信息</p> <p>支持用户对自身手机号码设置是否公开</p> <p>支持用户在不同部门或班级设置不同的昵称</p> <p>支持在部门或班级对成员进行分组设置</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用通讯录应用</p> <p>支持在通讯录展示未登录成员，并支持短信或微信进行提醒</p> <p>支持设置和展示成员的工作状态（办公、会议、上课、外出等）</p> <p>支持从 EXCEL 表格批量导入成员信息</p>
2	家校互动	<p>IM 支持点对点，以及基于部门和班级的群聊</p> <p>IM 消息支持支持语音、图文、位置和附件（如 Office、PDF、音频、视频等）</p> <p>IM 支持点对点的视频通话功能</p> <p>IM 支持基于聊天内容的搜索功能</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用 IM 应用</p> <p>成员可在 IM 界面一键举报不健康聊天信息</p> <p>管理员可对成员设置禁言（即禁止某个成员的 IM 功能）</p> <p>管理员可以在部门或者班级，设置是否开启 IM 功能</p>
	D、移动办公	
1	通知	<p>通知内容支持图片、文字，以及多种格式附件（如 Office、PDF、音频、视频等）</p> <p>支持选择部分部门或者成员，进行定向发布</p> <p>发布通知后，支持对用户进行新消息自动提醒</p> <p>发布通知后，支持展示已阅人数和查看已阅人员，以及提醒未阅人员</p> <p>支持置顶重要通知</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使</p>

		<p>用通知应用</p> <p>支持重要通知同步到校园互动系统</p> <p>发布通知后，支持以走马灯方式展示在校园互动系统</p>
2	审批	<p>审批内容支持图片、文字，以及多种格式附件（如 Office、PDF、音频、视频等）</p> <p>支持按部门和班级，设置默认审批人</p> <p>支持自定义审批类型</p> <p>支持对审批人及申请人，自动动态提示待审批和审批过程信息</p> <p>发布审批后，支持对审批人的新消息自动提醒</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用审批</p> <p>支持审批人在审批流程中，灵活自行调整下一步审批人</p> <p>支持按部门和班级，自动生成和导出审批应用报表</p>
3	通讯录	<p>支持在部门和班级邀请成员，支持管理员直接添加成员，以及成员的加入批准</p> <p>支持在通讯录设置成员职位信息</p> <p>支持通过通讯录一键拨打电话、发送短信和查看个人空间信息</p> <p>支持用户对自身手机号码设置是否公开（即其他成员是否可见）</p> <p>支持用户在不同部门或班级设置不同的昵称</p> <p>支持在部门或班级对成员进行分组设置</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用通讯录应用</p> <p>支持在通讯录展示未登录成员，并支持短信或微信进行提醒</p> <p>支持设置和展示成员的工作状态（办公、会议、上课、外出等）</p> <p>支持从 EXCEL 表格批量导入成员信息</p>
4	IM	<p>IM 支持点对点，以及基于部门和班级的群聊</p> <p>IM 消息支持支持语音、图文、位置和附件（如 Office、PDF、音频、视频等）</p> <p>IM 支持点对点的视频通话功能</p> <p>IM 支持基于聊天内容的搜索功能</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用 IM 应用</p> <p>成员可在 IM 界面一键举报不健康聊天信息</p> <p>管理员可对成员设置禁言（即禁止某个成员的 IM 功能）</p> <p>管理员可以在部门或者班级，设置是否开启 IM 功能</p>
5	考勤	<p>支持刷卡模式的上下班考勤和会议考勤</p> <p>支持手机定位模式的签到考勤</p> <p>支持输出每日每周每月自动输出考勤报表，并支持导出 EXCEL 文件</p> <p>支持自由设定上下班时间，从而自动判断迟到早退</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，查看考勤信息</p> <p>支持设置考勤的地理定位合格范围，从而判断外勤签到是否有效</p> <p>外勤签到支持输入外勤纪要内容</p>
6	工资单	<p>支持通过导入 EXCEL 工资单文件，向教师进行自动分发</p> <p>教师仅能查阅自己的工资，以保护信息隐私</p> <p>支持面向部分成员发布工资单</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，查</p>

		看工资单信息
7	请假	<p>请假内容支持支持语音、图文、位置和附件（如 Office、PDF、音频、视频等）</p> <p>支持设定请假信息为特定的部分人可见</p> <p>支持对审批人及申请人，自动动态提示待审批和审批过程信息</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用请假应用</p> <p>支持自动统计并输出请假报表</p> <p>请假审批通过后，自动关联到考勤报表进行统计</p>
8	会议	<p>支持对会议室进行在线查询是否空闲，并进行预约管理</p> <p>支持选择部分部门或者成员，定向发布会议通知</p> <p>支持在会议通知上，以图文或者附件形式，上传发布会议纪要</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用会议应用</p> <p>支持通过校园互动系统，实时展示相应会议室的会议安排信息</p> <p>支持通过校园互动系统，进行会议签到</p> <p>支持成员是否参加会议的反馈和具体人员统计</p>
9	报销	<p>新建报销单，支持自定义报销费用类型</p> <p>新建报销单，支持通过图文方式上传发票信息</p> <p>支持按部门和报销费用类型，输出报销报表，并支持导出 EXCEL 文件</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用报销应用</p>
10	问卷	<p>问卷内容和选项，支持图片、文字，以及各种格式文件的附件</p> <p>问卷内容，支持单选和多选</p> <p>问卷内容，支持评分题（自动统计平均得分）</p> <p>问卷内容，支持统计题（自动汇总数据）</p> <p>支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、校园互动系统，使用问卷应用</p> <p>支持选择部分成员，定向发布问卷</p> <p>支持设置答卷人是否匿名参与问卷</p> <p>设置设置答卷人是否可见问卷结果</p>
	E、移动教务	
1	排考	<p>支持多种排考方式</p> <p>可批量导入考试座位图片</p> <p>可批量导入考试座位 excel 文件</p> <p>可根据多个考试时间、科目、参考人员、考室自动安排每个考生的考场与座位</p> <p>可自定义每个考室的考位数量</p> <p>自动安排考位前，根据考试时间、科目、参考人员、考室人数自动判断最少考室数量</p> <p>可设置各个考室的监考老师</p> <p>相关考场的班牌可以自动在考试开始前显示该考场的考场安排信息</p> <p>可在指定的时间段内，班牌显示相关的考场信息</p> <p>考场信息包括考试科目，考试时间，座位安排考生姓名</p> <p>监考老师或者考生可通过 app 查看自己的所在考室</p>

2	教师评估	支持指定任意评估人，如学生，老师 可指定任意的被评估老师 可指定参与评估的班级或部门 可建立评估问卷的模板 评估项目知识多种评估方式，包括选择题，评分题，简答题 支持被评估人自评 评估人进行评估时，可查看被评估人的自评分数 评估结果可进行汇总统计 可计算评估人与被评估人的总平均分
3	课程评价	课程评价
	F、考勤	
6	考勤	支持刷卡模式的上下班考勤和会议考勤 支持手机定位模式的签到考勤 支持输出每日每周每月自动输出考勤报表，并支持导出 EXCEL 文件 支持自由设定上下班时间，从而自动判断迟到早退 支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、智慧班牌，查看考勤信息 支持设置考勤的地理定位合格范围，从而判断外勤签到是否有效 外勤签到支持输入外勤纪要内容
	G、学业分析	
1	班级成绩分析	支持班主任对整个班级每次考试成绩进行科学系统的分析 支持任课老师对年整个班级制定教育方案 支持家长查询自己孩子在班级排名、成绩变化情况 支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、智慧班牌，查看班级成绩信息
2	个人成绩分析	支持老师对每个学生的每次考试成绩进行科学系统的分析 支持老师根据学生个人成绩制定教育方案 支持家长查询学生在年级中的排名、成绩变化情况 支持输出每日每周每月自动输出成绩报表，并支持导出 EXCEL 文件 支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、智慧班牌，查看个人成绩信息
3	年级成绩分析	支持年级主任对整个年级每次考试成绩进行科学系统的分析 支持年级老师根据学生成绩整个年级制定教育方案 支持家长查看自己孩子在年级中的排名、成绩变化情况 支持通过 iOS 和 Android 手机 APP、PC 浏览器、智慧班牌，查看年级成绩信息
4	成绩管理	支持学生成绩导入，按班级、学生个人及整体成绩分析 支持学业数据采集与分析系统基于课本作业以及配套习题册、过程性测试（周测、单元测、月考）的数据化处理 支持快速形成错题本、错题分析、学习诊断报告、学科成绩评价报告、补偿式学习策略等
	H、教研	
1	目录	支持多级目录，基于目录进行快速检索 目录内容支持资源、课件、视频、习题等分类
2	教学设计	新建、查看和转发教学设计

3	课件	新建、查看和转发课件 支持增加文字、表情、图片描述 支持新建话题、以及@相关人员（相关人员收到提醒）
4	习题	新建、查看和转发习题，以及在线答题 支持增加文字、表情、图片描述 支持新建话题、以及@相关人员（相关人员收到提醒）
5	视频	新建、查看和转发视频 支持增加文字、表情、图片描述 支持新建话题、以及@相关人员（相关人员收到提醒）
6	资源	新建、查看和转发各类教学资源 支持增加文字、表情、图片描述 支持新建话题、以及@相关人员（相关人员收到提醒）
I、数字德育		
1	班级评比	支持通过电脑端、手机端、网页端、智慧班牌终端对班级进行在线评比 支持评比项目方案和内容自定义 支持评比结果自动展示在智慧班牌上，展示内容为每天每个项目评比结果，并能展示评比汇总，与全校年级平均分做对比 支持不同校区、年级不同评比方案 支持根据评比结果自动颁发班级荣誉，可按每天、每周、每月颁发，班级荣誉可自定义图案、颁发规则（按得分、按排名） 可根据低级班级荣誉获得数量自动升级为高级班级荣誉 可自定义评比报表生成时间，精确到几时几分 支持多种评比模板评星、评优、评分以及校方自定义模板 支持评比结果输出汇总表格 支持评比备注功能，备注可显示文字和图片。 支持分级分权限评比，评比后显示评比人名称，责任划分
2	学生评价	支持通过电脑端、手机端、网页端、智慧班牌终端对学生进行评价 支持鼓励性的加分评价以及修正性的扣分评价 支持评价自动选定可观看人员，修正性评价只有相关人可见 支持自动评价表现良好学生，评价类型可选。 支持评价勋章自定义，可灵活增加、删除勋章、设置对应勋章的分数 提供学生奖品兑换设置，可个性设置奖品类型、图片、兑换规则 支持评价汇总成长维度图 支持老师评价学生、学生自评、学生互评、家长评价孩子 老师和家长可自定义勋章 可按教师职务设置勋章颁发数量 可设置学生颁发评价数量 可根据年级设置可颁发的评价 可根据评价颁发数量自动颁发评价 可根据自动颁发的低级评价数量，自动颁发高级评价 可自定义自动评价的计算范围 支持发布评价后添加评价内容
3	荣誉表彰	支持学校通过电脑端、手机端、网页端、智慧班牌终端对优秀师生进行表彰公告 表彰人员可以选学生、老师、等多种角色 支持学校自定义表彰模板，提供 5 种以上基础模板供选择 支持表彰发布，自动提示学校师生查看 可根据评价获得数量自动颁发表彰 可自定义表彰描述内容模板

		支持表彰数据自动汇总，输出报表
4	社会实践	支持学生或家长在班级空间发布社会实践记录 支持话题、文字、表情、图片、位置 支持分项目发布社会实践，包括美术、书法、钢琴等 支持自定义设置社会实践时长 支持社会实践时长累积采用图形化图标展示 支持已阅、点赞人数实时更新 支持社会实践自动统计汇总报表
	J、校宣系统	
1	学校动态	支持通过手机端、电脑端、网页端发布校园动态 支持定向（特定年级或班级）发布 支持定时（特定时间后自动）发布 支持发布文字、图片、视频等格式内容
2	班级动态	支持通过手机端、电脑端、网页端发布班级动态 支持定向（特定年级或班级）发布 支持定时（特定时间后自动）发布 支持全体成员参与发布 支持发布文字、图片、视频等格式内容
3	表彰	支持通过手机端、电脑端、网页端发布师生表彰 支持设置表彰类型，分国家级、省级、市级、区级、校级 支持表彰单个或多个老师、学生 支持自定义表彰模板 支持自动统计表彰报表
4	教师风采	支持教师在线发布和展示教师风采图文动态 支持添加教师职务、形象、荣誉、介绍等 支持教师风采实时更新在智慧班牌上轮播展示 支持班级空间展示教师风采动态更新消息 支持教师风采自动汇总
5	学生风采	支持老师发布或学生自主更新学生风采 支持自定义风采形象、班级职务、荣誉介绍、自我介绍 支持学生实时更新在智慧班牌上 支持自动保存学生风采草稿信息 支持班级空间展示学生风采动态更新消息 支持学生风采自动汇总
6	课程表	支持一键导入课程表 支持课表在线编辑更改 支持自定义课程表模板 支持课程表实时更新展示 支持实时展示当地天气状况
7	天气	支持实时展示当地天气状况 支持自定义天气模板

8	公告	支持公告定时推送 支持公告定向推送，可选择单个或多个班级 支持公告内容图文混排 支持公告置顶展示 支持设置置顶时长
	K、课程制作与管理平台	
1	课程制作与管理平台	<p>一、系统基本要求</p> <p>1、教学资源统一协作管理，支持流媒体及 PDF 课件资源格式，支持灵活的资源分类和体系性的课程资源创建，教学资源共享和使用安全便捷。</p> <p>2、系统必须支持 WINDOWS 版本和手机双版本；方便各种学习场景；账号覆盖所有教师和学生，每年免费提供新增学生和老师的数量；不允许含有运营收费类功能或权限限定；</p> <p>3、系统必须为独立的子系统，可供全校师生使用。</p> <p>二、课程制作管理平台</p> <p>课程平台系统包括八大应用模块：在线客服、后台管理、教学应用、课程资源（管理和内容）、作品分享、机构管理、赛事入口、资讯；</p> <p>1、机构管理</p> <p>分级部署（区县级和校级），每个学校设置有各自的页面入门，方便学校校本内容建设；机构能自定义学校图片、学校名称；并能展示学校的老师和学生头像和名称，点击进入个人主页；机构推荐为默认最新上传的学校优先显示；后台可推荐学校或调整学校顺序；</p> <p>2、在线客服</p> <p>便捷的侧面弹窗功能；配置产品服务的免费 400 电话、在线 QQ 及公众号二维码等以方便教师和学生及时反馈和咨询；</p> <p>3、教学应用</p> <p>①用户登陆：账号登陆（账号由后台管理员分配，分 2 角色，老师、学生）平台会显示所属机构的 logo 和名称</p> <p>②个人管理：个人资料编辑、头像编辑、密码修改、性别修改等数据</p> <p>③老师应用：上传课程（选择分类上传对应的课程或者作品格式不仅限于视频，也可以是文档 PDF 格式-注只可预览不可下载，上传课程和作品需审核通过后方可展示）、课程介绍、上传作品（文本编辑格式可添加图文和视频）、下载资料（课程配套资料格式为：ppt、word、txt、pdf、rar、excel、zip；下载才可浏览）、学习课程（可在播放记录看到自己学习过的课程视频）、点赞、收藏（可取消收藏）、评论、站内信、播放记录等；</p> <p>④老师个人中心：包括</p> <p>我的课程：显示上传过的课程，待审核、未通过、上传成功的课程、可批量操作删除课程；我的作品：显示上传过的作品、待审核、未通过、上传成功的作品、可批量操作删除作品；我的收藏、个人资料、我的通知（站内信通知）、我的播放记录等功能模块；</p> <p>⑤学生应用：包括</p> <p>上传作品：文本编辑格式可添加图文和视频、上传作品通过审核后方可显示；</p> <p>下载资料：课程配套资料格式为：ppt、word、txt、pdf、rar、excel、zip；下载才可浏览；</p> <p>学习课程：学习浏览过的课程和作品都可以自播放记录里看到；</p> <p>点赞、收藏、评论、站内信（站内信通知）、播放记录等功能模块；</p> <p>⑥学生个人中心：包括</p> <p>我的作品：显示上传过的作品、待审核、未通过、上传成功的作品、</p>

		<p>可批量操作删除；</p> <p>我的收藏、个人资料、我的通知、我的播放记录等功能模块</p> <p>5、课程资源管理</p> <p>完善的课程管理：既支持微课管理、本地视频、文档上传，也支持按自定义章节建立专题课程同时设置章节展示权限，按照章节进行活动管理，可一键发布到学校的在线学习门户。教学资源共享：根据学校的需求提供优质教学资源案例，教师可以很便捷的将自己的教学资源或推送给其他老师。</p> <p>①课程分类：按照课程领域分类不同筛选，3级分类、方便用户针对分类筛选出需要的课程（后台可自定义分类级别、名称）；</p> <p>②课程介绍页：课程图片，名称，浏览量，点赞量、课程介绍，资料下载，课程目录、评论（一级评论）、老师介绍；</p> <p>③课程目录：可直接点击出现课程内的视频列表，点击课时目录进入相应的播放页；</p> <p>④播放页：课程信息，课程目录，以及下载课件资料；</p> <p>⑤课程推荐：默认最新上传的课程优先显示，后台可推荐课程，调整课程顺序；</p> <p>⑥课程收藏：方便用户收藏感兴趣的课程（可取消收藏）；</p> <p>⑦播放记录：方便用户记录观看过的课程视频（可删除播放记录）；</p> <p>6、课程资源内容：</p> <p>课程资源含校本课程、名师课程、创客课程三大课程体系；</p> <p>①创客课程：涵盖人工智能类、创意智造类、互动编程类、机器人、动漫设计、3D打印、无人机、三模一电、手工机械制作等当下创客主流产品的教学课程及视频资源；总课程体系不少于300课时，资源量超过10G；</p> <p>Scratch课程包括但不限于以下以容：“1、认识Scratch；2、小猫动起来；3、妙笔生花；4、小猫变身术；5、《两只老虎》；6、我说你做；7、大还是小？8、掷骰子。”</p> <p>创意智造课程包括但不限于以下内容：“1、让马达动起来吧；2、风扇也疯狂；3、我的造车梦；4、手指速度训练器；5、回归常态的按钮；6、高速风扇和测温棒；7、善变的彩灯；8、注意，前方有障碍物；9、小小气象站；10、虚拟和现实的垃圾箱；11、自动进纸机；12、高空转椅；13、机智的小螃蟹。”</p> <p>②名师课程：主要涵盖清华附小、北京十一学校附小、史家小学、清华附中、人大附中、北师大实验中学等名校名师的资源，以“观摩课、说课、配套教学详案，满足中小学课程改革和建设需求；课程内容包括国家博物博、一带一路；万物启蒙、名著阅读、模拟法庭、研学旅游、核心素养等；总课程体系不少于100课时，资源量超过50G；</p> <p>③校本课程：根据每个学校校本课程的建设需求，可以上传学校自己定制的课程内容；体系中原生资源包括：核心素养课程；课程体系不少于20课时，资源量不少于300M；</p>
	L、运维服务	
1	运维服务	安装部署、初始化、培训等服务
校园一卡通系统		
序号	名称	规格/参数
	A、楼入口门禁机	

1	IC卡密码门禁一体机	<p>采用 32 位 ARM 内核处理器，支持本机设定及管理</p> <p>全触摸按键，蓝色背光灯，液晶显示人机操作界面</p> <p>支持 FLASH 存储容量为 16M，支持 3 万个卡用户和 15 万条记录</p> <p>支持 Mifare 卡，读卡距离在 5-10cm，刷卡响应时间<0.1s</p> <p>支持普通 Mifare 卡、二代身份证卡、公交 IC 卡、银行 IC 卡等卡片的卡序列号识别</p> <p>支持 5 种开门模式，卡、卡+密码、密码、卡或密码、分时段</p> <p>支持防拆报警、非法闯入报警、开门超时报警、支持胁迫卡及胁迫码设定，强化系统安全</p> <p>支持 128 组时间段、128 组假日时段表、常开时间段、常闭时间段、远程开门时间段、首卡开门时间等设置</p> <p>具有防反潜、多重认证、远程验证、平台视频联动功能，支持首卡开门</p> <p>支持多种卡片类型下发，来宾卡、胁迫卡、巡逻卡、黑白名单卡、VIP 卡、普通卡等</p> <p>支持卡片的有效时段设置、密码设置以及有效期限设置，并可对来宾卡的使用次数进行设定</p> <p>支持批量发卡，母卡发卡</p> <p>支持 15 万记录的断电永久保存，自带 RTC 和看门口狗程序，保证设备正常运行</p> <p>可在本机进行报警、开锁、语言、时间、日期、网络参数、声音参数等设置</p> <p>支持开门按钮、门锁控制、门磁检测、门铃控制输出以及报警联动</p> <p>支持以太网接口、韦根接口、RS485 接口、2 路报警输出、1 路报警输入、1 路门铃输出</p> <p>本机支持外扩 1 组门禁读卡器，采用 RS485 或韦根通讯接口</p> <p>支持作为一体机，集成读卡器和单门双向控制器功能，可定制作为读卡器接入到控制器，与门禁控制器搭配使用</p> <p>与平台采用 TCP/IP 传输协议，支持在线升级</p> <p>防护等级：IP54</p> <p>工作温度：-10℃--+55℃， 工作湿度：≤95%</p>
2	出门按钮	<p>专业电路设计，无机械故障</p> <p>精美外观设计，美观大方</p> <p>可采用防火阻燃材料，安装方便</p> <p>品种齐全，多种触发方式</p> <p>常开/常闭功能，可灵活应用</p> <p>五十万次抗疲劳测试，经久耐用</p> <p>高级门禁工程指定配套产品</p>
3	玻璃破碎	<p>采用微处理器，对采集的周界声音进行分析判断，有效避免误报</p> <p>独特的外观设计，满足现场多样化的安装需求</p> <p>绿灯、红灯双色 LED 显示</p> <p>探测器探测范围 9m（最远），灵敏度可调，满足不同的现场环境需求</p> <p>独特测试模式，可支持现场环境测试具有报警锁定模式，可通过跳线帽进行状态切换</p> <p>采用 SMT 生产工艺</p> <p>超强抗电磁、频射干扰，适应基站、货仓等较为恶劣的使用环境</p> <p>报警输出常开/常闭可选</p>

4	单门门电磁锁	250KG±10%（600Lbs±10%）静态直线拉力 可自行设定 12VDC 或 24VDC 内置反向电流保护装置（MOV） 防残磁设计，防磨损材料制造 LED 指示灯显示门锁状态 门锁状态信号输出（NO\NC\COM） 铝外壳采用高强度合金材料，阳极硬化处理 完全电磁吸力工作，不存在机械故障 加大电磁吸力、专业设计、双重锁体绝缘处理 适用于木门、玻璃门、金属门、防火门等
5	双门门电磁锁	铝合金；电镀拉丝； 吸板尺寸：长 180x 宽 38x 厚 11（mm）；280kg*2（600Lbs*2）直线拉力； 防残磁设计，防磨损材料制造； LED 指示灯显示门锁状态； 门锁状态信号输出（NO\NC\COM）；断电开门； 铝外壳采用高强度合金材料，阳极硬化处理； 完全电磁吸力工作，不存在机械故障； 锁体尺寸：长 500x 宽 47x 厚 26（mm）； 工作温度：-20℃~+60℃，工作湿度：≤95%；
6	电磁锁支架	280KG 磁力锁支架
B、考勤机		
1	人脸考勤机	7 英寸 IPS 屏，分辨率 1024*600 支持人脸、IC 卡、密码等多种识别认证方式，支持分时段开门 支持显示人脸框，并实时检测最大人脸，支持识别区域及人脸目标大小设置 采用 200 万广角宽动态双目摄像头，支持自动开启补光灯以及手动调节补光灯亮度 支持面部识别距离 0.3m-2.0m；适应 0.9m~2.4m 身高范围 基于深度人脸识别算法，精准定位目标人脸 360 个以上关键点位置 人脸验证准确率高达 99.5%，1：N 比对时间小于 0.35 秒/人，识别速度快，准确率高 适应侧脸，支持人脸识别角度 0~90° 设置 设备支持 2000 个用户，2000 张卡，2000 个密码，2000 人脸，50 个管理员 支持活体检测功能，支持手机照片、打印照片和视频防假； 支持胁迫报警、防拆报警、闯入报警、门超时报警、非法卡超次报警 支持来宾用户下发、巡逻用户下发、黑名单用户下发、VIP 用户下发、普通用户下发、残疾人用户 支持 4 种识别提示模式及多种语音提示信息，方便用户选择
精品录播系统		
序号	名称	规格参数
	一、观摩室	

1	视频资源管理平台	<p>1. 信息管理系统</p> <p>(1) 录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。</p> <p>(2) 多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动。</p> <p>(3) 录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。</p> <p>(4) 资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。</p> <p>(5) 视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。</p> <p>(6) 公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。</p> <p>(7) 自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。</p> <p>(8) 虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。</p> <p>(9) 教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T 行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。</p> <p>(10) 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。</p> <p>(11) 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。</p> <p>(12) 强制播放：支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。</p> <p>(13) 流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现 10 天内的访问流量变化趋势。</p> <p>(14) 存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。</p> <p>2. 直播点播系统</p> <p>(1) 基于 flash+html5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播观看。</p> <p>(2) 支持流媒体转发服务，平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。</p> <p>(3) 集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。</p> <p>(4) 多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。</p> <p>(5) 支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。</p> <p>(6) 支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时下载附件。</p> <p>(7) 提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。</p> <p>3. 微课管理系统</p> <p>(1) 提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。</p>
---	----------	---

		<p>(2) 提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。</p> <p>(3) 微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件 PPT 在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。</p> <p>(4) 支持 PPT 课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持 PPT 分页预览，并进行切换录制。</p> <p>4. 移动 APP 应用服务</p> <p>(1) 提供自主研发的平台移动端 APP，支持与视频资源管理平台对接。</p> <p>(2) 移动端 APP 应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能。</p> <p>(3) 移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。</p> <p>(4) 移动端 APP 支持直接播放视频，无需调用其它播放器直播。</p> <p>(5) 支持移动端 APP 点播视频时查看视频信息、视频附件。</p>
2	平台服务器	<p>1. Cpu: Intel Xeon E5(8 核 16 线程水平)，及以上配置</p> <p>2. 内存: 8GB DDR4</p> <p>3. 硬盘: 4TB SAS/SATA</p> <p>4. 磁盘阵列: 支持 raid0、raid1、raid10</p> <p>5. 网络: 双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps 自适应</p> <p>6. 电源冗余: 支持双电源冗余</p> <p>7. 系统支持: CentOS7.5 64 位</p>
3	录播机柜	玻璃门网络机柜: 600*600*1600mm
4	导播显示器	23 寸 LED 高清显示器，必须带 HDMI 接口，键鼠一套。
5	液晶电视	<p>显示参数</p> <p>屏幕尺寸 55 英寸</p> <p>屏幕分辨率 高清</p> <p>HDR 显示</p> <p>背光方式 侧入式</p> <p>支持格式 (高清) 2160p</p> <p>端口参数 USB2.0 接口*2</p> <p>HDMI2.0 接口*2</p>
	二、标准录播设备	

1	高清录播主机	<p>1. 整体设计：标准 1U 机架式外观设计，便于机柜安装。要求采用嵌入式 ARM 架构设计，Linux 操作系统。</p> <p>2. 内置互动功能：兼容 H. 323 主流互动协议，支持多台录播之间互动教学、教研应用。</p> <p>3. 内置跟踪功能：无需额外配置跟踪主机即可实现图像识别跟踪分析与处理功能。</p> <p>4. 内置抠像功能：采用嵌入式硬件色键技术，高度集成于录播主机中，无需额外抠像服务器或色键器即可完成蓝/绿抠像功能，实现前景人物抠像和虚拟背景的叠加实时渲染输出。</p> <p>5. 内置音频处理功能：支持混音、EQ 均衡、回声抑制、幻象供电功能。</p> <p>6. 视频采集：支持 1080P@30 高清采集和编码录制，支持 4 路 1080P 高清摄像机输入、2 路 1080P 高清 HDMI 信号接入。</p> <p>7. 视频传输：高清摄像机采用 3G-SDI 方式传输，保证视频传输质量，不接受网络传输方式。支持 PoC 供电，实现高清摄像机视频信号、PoC 供电信号和控制信号同传。</p> <p>8. 视频输出：支持 3 路 HDMI 输出，输出分辨率支持 1080P@60，输出内容包括导播画面、录制效果画面和互动画面。</p> <p>9. 视频编码：兼容 H. 265 和 H. 264 两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术。</p> <p>10. 音频编码：采用 AAC 编码协议，支持 2 路 XLR 平衡音频输入、2 路 Line in、1 路 Line out、1 路耳机监听输出。</p> <p>11. 视频存储：内置 2T 存储硬盘，支持录制文件本地保存，支持标准 MP4 视频封装格式。</p> <p>12. 视频直播：支持 RTMP 视频传输协议，满足向云端服务器或直播平台的直播推送功能。</p> <p>13. 导播控制：支持 2 个 USB2.0，支持 U 盘同步录制、视频拷贝，支持接入鼠标键盘的本地导播操作；</p> <p>14. 文件上传：支持 FTP 文件传输协议，与资源平台无缝对接，通过 FTP 方式实现视频自动/手动上传至资源平台。</p>
2	录播导播系统	<p>录播应用软件： 高度集成各类流媒体应用软件，支持管理、导播、直播、点播等子软件的整合应用，均内置于主机内。</p> <p>（一）管理软件：</p> <p>1. 整体设计：采用 B/S 架构设计，支持主流浏览器直接访问录播主机进行管理。实现跟踪管理、录像管理、用户管理、版本管理、参数管理等各种应用功能的整合管理。</p> <p>2. 跟踪管理：基于图像识别跟踪拍摄，支持多种逻辑跟踪技术，支持教师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪。支持电脑课件信号自动检测跟踪。</p> <p>3. 硬盘管理：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>4. 版本管理：支持在线升级与系统授权，可查询录播主机的设备型号、版本信息、机身号。</p> <p>5. 互动管理：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。</p> <p>6. 互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持分级筛选查询互动录播设备。支持“关键字”检索功能，通过录播账号、昵称快速查找到互动录播设备。</p> <p>7. 短号管理：支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。</p> <p>8. 远程授课管理：支持授课模式和会议模式两种互动方式。授课模式支持老师实时预览远端画面；提供契合互动教学应用的简易操作模式，支持控制面板按键式快速切换互动画面，支持本地老师、学生、电脑与远端课堂画面的自由组合。</p> <p>9. 互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之前的网络通讯</p>

	<p>情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动应用支持网络自适应功能，互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。</p> <p>10. 为保证良好的互动画面，录播主机应具备双流互动功能，双向互动时，互动双方具备将教学场景及教学资源画面以两路独立 HDMI 信号分别同时环出显示</p> <p>（二）导播软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作。 2. 导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。 3. 跟踪方式：支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。 4. 信号切换：支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览，支持点击切换录制画面。 5. 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。 6. 云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持 8 个以上预置位功能。 7. 布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。 8. 字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。 <p>（三）直播软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 直播协议：支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流传输协议；支持 TCP 和 UDP 传输控制协议。 2. 推流对接：支持通过 RTMP 协议向各类型直播服务器推送音视频流，支持同时推送至少 3 路独立的 RTMP 直播流。 3. 直播参数：支持高清直播画质，可自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。 4. 直播场景：录播主机录课状态、互动状态均支持直播应用，实现公开课直播、教研听课等应用。 5. 平台直播：支持录播主机与资源平台无缝对接，实现一键开启“直播”功能，可通过 PC、手机等终端访问平台观看直播。 <p>（四）流媒体点播软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 录制参数：支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流 512kbps 到 40Mbps 可设。 2. 分割录制：录制文件支持分割技术，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。 3. 视频封装：支持标准 MP4 视频封装格式，支持录像文件下载； 4. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示；支持查询视频文件的分辨率等文件参数。 5. 录像点播：支持对录制文件进行点播回放，点播分辨率达 1080P，支持拖拽播放进度条播放；
--	---

3	教师定位分析仪	1) 扫描方式：逐行扫描 2) 输出帧率：30fps 3) 摄像元件：1/3 " 4) 有效像素：1920 (H) ×1080 (V) 5) 信噪比(S/N)：大于 48dB (AGC 关) 6) 镜头：内置镜头 (f=2.3mm) 7) 最低照度：0.3Lux 8) 接口控制：网络 9) 供电：PoE 10) 智能识别老师、学生行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接。 11) 支持区域屏蔽功能，避免这个区域的人员干扰活动，提高系统识别效果； 12) 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。
4	学生定位分析仪	1) 扫描方式：逐行扫描 2) 输出帧率：30fps 3) 摄像元件：1/3 " 4) 有效像素：1920 (H) ×1080 (V) 5) 最低照度：0.3Lux 6) 通讯方式：RJ-45，支持 POE 供电
5	教师定位分析软件	1. 采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 2. 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 3. 支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。 4. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 5. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域。 6. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象；
6	学生定位分析软件	1. 采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 2. 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 3. 支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面； 4. 支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄； 5. 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面； 6. 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 7. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域； 8. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象；
7	数字音频处理器	1) 矩阵功能:输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合，分配到多个输出通道中。模拟音频输入/输出通道 (MIC/LINE)：8 路输入/4 路输出，支持选择多种电平的音源输入，支持幻像供电功能。 2) AGC 自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出。 3) AVC 回声消除:全新的自适应式回声消除功能，无需人工调试。 4) AFC 反馈啸叫消除:采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 5) ANC 自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 6) 转换器类型 24bit;采样率 48K 7) 频率响应 20~20KHZ 8) 模/数动态范围 (A-计权) 114dB
8	数字音频处理软件	1) 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。 2) AGC 自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出。 3) AVC 回声消除:全新的自适应式回声消除功能，无需人工调试。 4) AFC 反馈啸叫消除:采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。

		5) ANC 自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。
9	指向性拾音话筒	单体: 背极式驻极体 2. 指向性: 超心型 3. 频率响应: 40Hz—16kHz 4. 低频衰减: 内置 5. 灵敏度: $-29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ ($1\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}$ at 1kHz) 6. 输出抗阻: $500\Omega \pm 20\%$ (at 1kHz) 7. 最大声压级: 130dB (T.H.D $\leq 1\%$ at 1kHz) 8. 信噪比: 70dB (1KHz at 1Pa) 9. 动态范围: 106dB (1kHz at Max SPL) 10. 使用电源: 48V 幻象电源 (48V DC), 2mA
10	高清云台摄像机	1. 视频输出接口: HDMI、SDI 2. 传感器类型: CMOS, 1/2.33 英寸 3. 传感器像素: 有效像素 207 万 4. 焦距: 22 倍变焦 5. 水平转动速度范围: $1.0^\circ \sim 94.2^\circ / \text{s}$, 垂直转动速度范围: $1.0^\circ \sim 74.8^\circ / \text{s}$, 水平视场角: $72.0^\circ \sim 6.7^\circ$, 垂直视场角: $43.2^\circ \sim 3.7^\circ$ 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿: 支持 8. 数字降噪: 2D&3D 数字降噪 9. 网络流传输协议: RTP、RTSP 10. 预置位数量: 255 11. 网络接口: RJ45 12. 音频接口: Line In, 3.5mm 13. 通讯接口: RS232、RS422 14. USB 接口: USB Type-A 15. 支持的协议类型: VISCA 16. 编码技术: 视频 H.265、H.264 17. 电源支持: DC12V 2.0A、PoC
11	摄像机管理软件	1) 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。 2) 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 3) 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。 4) 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5) 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调范围 0~200。 6) 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。 7) 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。 8) 支持摄像机控制功能, 包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。
12	一键式录播控制面板	1. 在讲台上镶嵌式安装方式; 2. 一键式录播控制: 录制、暂停、停止等功能; 3. 可锁定 VGA 信号进行录制和直播; 4. 支持一键式系统电源开关控制。
13	录播电源管理器	1) 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理; 2) 支持对录播系统控制功能, 实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源; 3) 支持录播系统的远程集中统一控制, 实现录播主机远程开关机;
14	基础布线	1、布置录播系统、网络互动系统等需求的信号传输电缆 (包含: 视频、音频、网络、控制等信号), 长度根据实际需求定制。 2、施工布线严格按照国家标准, 强弱电分离布线; 音频、灯光线缆由各自系统提供,

		但布线统一进行; 3. 电力管线与视音频系统管线布线避免交叉, 若平行, 其间隔大于 50cm; 敷设话筒线缆距离强电电缆、灯光镇流器均大于 40CM;
	三、录播教室-多媒体教学设备	
1	多媒体讲桌	<p>A、外观要求:</p> <p>1、扶手采用人体力学分层设计, 塑料木纹扶手, 扶手内可扩充 IC 卡读卡器, 预留安装和走线位置(供货可升级为橡木扶手, 但要提供塑料木纹扶手供用户选择), 前置活动 L 型装饰板, 方便学校 LOGO 安装和设备安装, 高档实用;</p> <p>2、讲桌设计: 桌体采用分体式设计, 桌面部分和桌体部分自成一体, 内置固定螺丝孔位, 安装简单, 方便进出设计比较窄的教室门。讲桌喷塑细致, 颗粒小, 产品喷涂工艺符合 GB22374-2008 涂装材料标准; 桌体拆装设计, 独立包装, 运输轻便。</p> <p>3、讲桌构成: 钢木结合, 桌面采用木黄色耐划木质材料, 防尘、防水、防静电、耐刮花。讲桌材料: 讲桌主体采用 1.2mm 冷轧钢板, 其它部分采用 1.0mm 冷轧钢板。</p> <p>人性化: 无棱角, 桌体拐角采用圆弧设计, 防止碰伤。</p> <p>4、讲桌尺寸: 长宽高 (MM), 关闭: 1100*780*1005; 展开: 1550*780*1005。</p> <p>5、高度集成: 讲桌内部可扩充 IC 卡系统, 可内置专业鹅颈话筒一只, 可内置两只 30W 的多媒体无源音箱, 可扩充防盗报警系统, 可扩充四只轮子, 方便移动(选配)。</p> <p>B、功能要求:</p> <p>(1)、显示器采用翻转式设计, 最大可安装 19-21 寸宽屏显示器, 视觉角度可任意调整;</p> <p>(2)、键盘架下方为储物抽屉, 无锁联动设计可容纳键盘、中控控制面板等。</p> <p>(3)、讲桌桌体采用开合式小柜门设计, 不必打开大柜门, 即可经由计算机光驱播放光碟。</p> <p>(4)、讲桌右侧具有抽拉式抽屉, 可放置实物展示台, 承重 10 公斤。</p> <p>(5)、讲桌桌子内部采用机柜式标准设计, 带隔板, 中控及功放等设备可以固定安装起来, 其他设备可放在隔板上面, 所有设备摆放整齐、美观。</p> <p>(6)、桌面集成笔记本接口模块, 含 3 项电源接口、HDMI 高清接口、VGA、网线接口、两个 USB 和 AUDIO 或抽拉式接线盒(单路多组笔记本电脑抽拉线, 加胶圈, 配备 HDMI、USB 等), 讲台内自带固定线孔位, 可对台内所有设备线进行固定;</p>
2	功放系统	1U 机箱, 数字化模块设计, 完善的保护电路, 额定功率(8 Ω): 2*300 支持 4 Ω 2*450 频响: 20-20KHZ 输入阻抗 10K 不平衡输入 20K 平衡输入 阻尼系数: 300 失真 (THD): ≤ 0.01
3	高保真音箱	<p>应用范围:</p> <p>适用于各种中小型高端报告厅、会议室、数字法庭、博物馆等各种建筑空间。解决传统会议室扬声器体积过大, 壁挂在墙上而不美观的问题。</p> <p>通过无源线阵列声柱扬声器中的恒定波束技术, 解决传统会议室扬声器投射与干扰的难题。</p> <p>声音表现方面对人声的语言类扩声非常优异。</p> <p>功能特点:</p> <p>阵列声柱扬声器采用流线型设计, 外形美观实用, 适合各种建筑空间扩声, 音质优美动听。声柱扬声器采用 ABS 塑料混合玻璃纤维强化箱体, 坚固耐用。</p> <p>前方的波导元件与箱体后方的阻尼口形成一个独特的低频心型扩散, 高音清脆悦耳, 音色表现自然厚实, 低音饱满。</p> <p>内置调整线路装置及保护电路。</p> <p>采用 4 只 3 寸高性能钕铁硼磁铁驱动单元, 音乐各种元素表现的淋漓尽致, 音色表现细腻。</p> <p>定压定阻可切换开关, 适合长远距离传输(选配)。</p> <p>UV 防水浸涂漆, 防水级别(选配)。(附检测报告)</p> <p>阻燃级别材料, 室内、外均可安装适合。(附检测报告)</p> <p>4 个 3 寸全频喇叭单元, 带前置圆形波导孔的 ABS 强化箱体的阵列声柱。</p>

		<p>铝制网罩，防锈箱体。</p> <p>智能安装配件，具有水平仪装置、快拆把手装置、防震橡胶垫。</p> <p>技术参数：</p> <p>驱动单元：4*3" 钹铁硼</p> <p>锥盆材料：纸浆涂层</p> <p>阻抗：8Ω</p> <p>额定功率：120 W（480W, PEAK）</p> <p>SPL 1W/1m: 96 dB</p> <p>最大 SPL: 1m 124 dB</p> <p>频率响应（-6dB）：（-6dB）150~14000Hz；（-10dB）80~18000Hz</p> <p>建造材料：ABS 塑料+玻纤</p> <p>网罩材料：铝</p> <p>扩散角度（-6dB）：垂直 > 20 度（见图 1）；水平 > 120 度</p> <p>安装孔：10 个 M6</p> <p>安装系统：智能安装支架</p> <p>颜色：黑色</p> <p>产品净重：3.5Kg</p> <p>尺寸：53X10X15cm</p>
4	无线话筒	<p>无线接收机主要特征</p> <ul style="list-style-type: none"> •真正分集接收，宽带发射(50MHz)，分段接收技术(两个独立的 25MHz 子频带)：接收机左右两个通道具有独立的 100 个频道可调，宽带发射器又可通用于左右两个子宽带，特别适合大量同时使用的场所，彻底解决串频问题。100 间 KTV 包房不同频，即使超过 100 间的场所，通过不同空间使用同频的复用亦可轻松应对。 •1U 金属机箱内建双频道接收电路，具有坚固、耐热及隔离谐波辐射干扰的专业品质。 •采用 UHF/ PLL 电路，纯自动选讯(True Diversity)接收方式，配合『音码及射频强度』静音控制，不但接收距离远，而且消除断音及接收不稳的缺失，防止点歌机、电脑及 DVD 光碟机等辐射杂讯的干扰。 •具有『ACT』自动频道追锁按键，只要一按 SET 键，就能立即使发射器自动精确锁定接收机的工作频道，绝不产生错误及故障。 <p>接收机技术参数</p> <p>面板显示：LCD 液晶显示，可同时显示 RF/AF 信号强度、自动选讯信号、频道、频率、静音等多项功能</p> <p>振荡模式：PLL 相位锁定频率合成、射频稳定度：±0.005%（-10~50℃）载波频段：UHF 500~950MHz（标准：740~790MHz）频带宽度：50MHz 频率调整：∧ / ∨ 键选定需要的频率，再按『SET』功能按键，就能立即使发射器自动追锁接收机同一工作频道。</p> <p>接收方式：双调谐器自动选讯 灵敏度：在偏移度等于 40KHz，输入 6dBuV 时，S/N>80dB 最大偏移度：±68KHz 具有音量扩展 综合 S/N 比：>105dB(A) 综合 T.H.D.：<0.5% @ 1KHz 综合频率响应：50Hz~18KHz±3dB 最大输出电压：平衡式：+10dB(2.5V)/600Ω，非平衡式：+4dB(1.25V)/5KΩ。静音控制模式：『音码及射频强度』双重静音控制 DC 电源供应：12V/850mA 包装尺寸：615(宽) x 80(高) x 300(深)mm</p>

5	领夹话筒	<p>麦克风是适合声音和语音应用。其大小和重量轻的适合演出应用要求。如舞蹈和体育指导员、主持人、演员嘉宾。麦克风不可见。线材耐拉力强，且线质柔软，无摩擦噪声。强度经 20KG 拉力测试。耳挂架为不锈钢材质，耐汗渍、盐渍不起锈变形。这种创新的耳朵形状的麦克风。提供特殊设计:此款麦克风可订做单耳挂吊架。耐磨性优良，舒适性优良，适合戴或不戴眼镜配带。包含一个外部的防风棉减少风噪声。出线部份在耳朵后面不显眼的背后。材质：电容驻极体</p> <p>指向性：全指向 频率响应：20Hz-20KHz 灵敏度：-45±3dB 1V/Pa 输出阻抗：2KΩ±30% 最大声压级：135dB 工作电压：1.5-12V 连接线：Φ1.4mm*1.2m 咪芯大小：Φ5m</p>
6	头戴话筒	<p>麦克风是适合声音和语音应用。其大小和重量轻的适合演出应用要求。如舞蹈和体育指导员、主持人、演员嘉宾。麦克风不可见。线材耐拉力强，且线质柔软，无摩擦噪声。强度经 20KG 拉力测试。耳挂架为不锈钢材质，耐汗渍、盐渍不起锈变形。这种创新的耳朵形状的麦克风。提供特殊设计:此款麦克风可订做单耳挂吊架。耐磨性优良，舒适性优良，适合戴或不戴眼镜配带。包含一个外部的防风棉减少风噪声。出线部份在耳朵后面不显眼的背后。材质：电容驻极体</p> <p>指向性：全指向 频率响应：20Hz-20KHz 灵敏度：-45±3dB 1V/Pa 输出阻抗：2KΩ±30% 最大声压级：135dB 工作电压：1.5-12V 连接线：Φ1.4mm*1.2m 咪芯大小：Φ5m</p>
多媒体教学系统		
序号	设备名称	设备技术参数

1	智慧黑板	<p>”1、智能黑板采用平面结构设计,采用三段式安装方式,整体尺寸$\geq 4200\text{mm} \times 1100\text{mm}$,整个黑板无推拉式结构,可实现整块黑板统一屏幕书写。</p> <p>2、智能黑板支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔等多种笔书写;</p> <p>3、液晶屏显示尺寸≥ 85英寸,采用A规屏;分辨率:3840*2160;可视角度:178°,屏体亮度$\geq 400\text{cd}/\text{m}^2$,对比度$\geq 4000:1$,屏幕表面采用$\leq 3.5\text{mm}$厚防眩光钢化玻璃,透光率$\geq 93\%$;</p> <p>4、液晶屏显示部分采用屏幕全贴合技术,可杜绝灰尘和水汽进入屏幕,减少液晶面板和钢化玻璃间的反光,使屏幕显示更加通透,画质清晰。</p> <p>5、屏体正面前置整机设置物理按键,包含音量加减、触控开关、主页、节能等常用功能;且具备至少1路前置HDMI接口及3路前置双通道USB接口,同一个USB接口可支持同时在Windows及Android系统下被读取,无需区分,且整机前置物理按键和接口均丝印有中文标识,方便教学操作。</p> <p>6、为方便教师使用,整机后置一路Type-C输入接口、一路双通道USB输入接口(外接展台、U盘等设备在Windows和Android系统下均可使用)、一路RF输入接口、一路YPbPr分量输入接口、一路AV视频输入接口及一路HDMI输出接口等。</p> <p>7、具备智能护眼组合功能,可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式,兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>8、为保证无线信号不被遮挡,整机前面板须具备有标识的天线模块,包含2.4G、5G双频WiFi和蓝牙信号接发装置,Windows及Android均可实现无线上网功能。</p> <p>9、采用电容触摸感应技术,在双系统下均支持10点同时触控及书写,触摸分辨率:$\geq 32768 \times 32768$。</p> <p>10、为教师操作便捷,所投产品可通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能。</p> <p>11、内置安卓系统,CPU采用四核,主板具备ROM$\geq 8\text{G}$,RAM$\geq 1\text{G}$,安卓系统版本≥ 6.0。安卓主页面提供≥ 4个应用程序,并可根据教学需求随意替换。安卓系统具备文件浏览功能,可实现文件分类,选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能。</p> <p>12、智能交互黑板具有悬浮菜单,可通过两指调用到屏幕任意位置;悬浮菜单具有启用应用软件、随时批注、擦除等功能,并可根据教师教学需要自定义;悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源。</p> <p>数字教材</p> <p>配置与本地教材版本一致的人民教育出版社正版授权数字教材,数字教材覆盖K-12各个年级各个学科;教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符。教材资源含教材原文、教学素材、教学动画、教学视频、语音点播等;且页面提供点读、笔记、标注等工具。数字教材可在交互教学软件中直接打开,且达到放大200%不失真的功能;”</p> <p>二、内置插拔式模块化电脑,采用Intel通用80pin接口,易拆卸维修。CPU采用Intel第7代酷睿I5处理器;内存:4G DDR4;硬盘:128G SSD;具备6个USB接口(其中至少包含3路USB3.0接口);具有独立非外扩展的视频输出接口:≥ 1路HDMI;≥ 1路DP等;标配正版Windows 10 Professional专业版(64Bit)操作系统及正版Office Pro Plus 2016专业版办公软件。</p>
2	电子班牌	<p>一、硬件参数要求(要求不低于以下配置):</p> <p>1. CPU:四核Cortex-A17,主频$\geq 1.8\text{GHz}$;</p> <p>2. 内存:DDR3 1600 容量2G;内置存储:容量16G;分辨率:1920*1080 pixels;操作系统:Android 5.0以上。</p> <p>3. 显示尺寸:不小于23.8英寸</p> <p>4. 两种班牌样式:竖屏版、横屏版;</p> <p>5. 超亮度 (typ)/(min): $510\text{cd}/\text{m}^2$ (typ.);</p> <p>6. 视角:178度(H)/178度(V);</p> <p>7. 触控技术:电容式触控,十点触控;</p> <p>8. 工作电压:DC 12V ;</p> <p>9. 内置摄像头≥ 500万像素。</p> <p>二、功能要求</p>

		<p>10. 支持远程开、关机；支持待机、唤醒功能；支持开机 LOGO 自定义；支持自动感光调节屏幕亮度；支持 RFID 刷卡；支持 WIFI；</p> <p>三、产品设计要求</p> <p>11. 带防盗卡口，支持防盗；</p> <p>12. 考虑教室外安装，要求考虑防水、防尘；</p> <p>13. 考虑安装美观度，要求采用超薄整机厚度$\leq 3\text{cm}$；</p> <p>四、软件功能要求</p> <p>14. 系统深度定制，无法随意跳出当前播放节目；</p> <p>15. 支持竖屏节目及横屏节目，支持任意分割画面播放，可分区展示图片、视频、文字、时间、天气、班级圈、第三方内容等各类显示信息；</p> <p>16. 无网络或网络状态较差时，支持单机播放，提供模板，可单机发布图片、视频轮播，可设置 U 盘节目里图片轮播间隔；</p> <p>17. 实时数据显示，时间、天气、倒计时；</p> <p>18. 班级圈可在终端点击放大并滑动，无触摸自动返回节目主页；</p> <p>19. 终端播放互动节目，可通过手势滑动或控件，可快速切换到视频、图片、场景或网页；</p> <p>20. 可实现第三方对接数据内容的显示，各班级电子班牌自动获取课表、考勤信息等；</p> <p>21. 支持运行节目中自带的 APK 程序；</p> <p>22. 为保证终端设备显示内容的安全，终端提供 USB 接口密码保护；</p> <p>23. 节目过期或无效支持自动清除；</p> <p>24. 支持任意分割画面播放，可分区展示图片、视频、文字、时间、天气、班级圈、对接第三方内容等各类显示信息；</p> <p>五、AI 人脸识别考勤</p> <p>1、 班牌考勤：手动启动人脸考勤界面，不对正常节目造成干扰。根据需要考勤在人脸考勤过程中能够手工返回节目，如果 20 秒内没有人员考勤，系统自动返回节目界面无需人工操作。</p> <p>2、 人脸考勤能够同时识别 7 人考勤。</p> <p>3、 人脸考勤智能提示功能，系统会根据识别情况反馈考勤状态。如果识别成功会将现场考勤照片抓取到班牌上并记录考勤次数和时间。</p> <p>4、 可以实现无网络考勤，待网络畅通后将数据同步到云端。</p> <p>5、 人脸数据采集方式多样，可由家长或教师通过移动端或多媒体单元进行采集。</p>
3	实物展台	<p>1. 支持壁挂和台式两种安装方式，为保证产品稳定性，台式安装需与桌面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计。</p> <p>2. 为保证托板表面平整性，托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计。</p> <p>3. 拍摄幅面不小于 A4。</p> <p>4. 为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，要求采用不小于 500 万定焦镜头。</p> <p>5. 工作电压：5 V，工作电流：小于 500mA</p> <p>6. 图像色彩：24 位</p> <p>7. 输出格式：图片 JPG，文档 PDF，视频 MP4</p> <p>8. 光源：LED 灯补光</p> <p>9. 动态视频帧率：30 帧/秒（1080P）。</p> <p>10. 对焦/白平衡：自动</p> <p>11. 供电方式：USB 供电</p>

4	大屏一体机	<p>一、显示模块及整机性能</p> <p>1、LED 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，物理分辨率：3840×2160。</p> <p>2、整机外壳采用金属材质，屏幕采用 4mm 防眩钢化玻璃保护。</p> <p>3、整机提供隐藏式前置输入接口，接口不少于 1 路前置 HDMI 接口及 3 路前置双通道 USB3.0 接口（Windows 和 Android 系统均能被识别，无需分区），且整机前置接口须丝印有中文标识，方便教学操作。</p> <p>4、交互平板整机须具备前置电脑还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。</p> <p>5、为保证无线信号不被遮挡，整机前面板须具备有标识的天线模块，Windows 及 Android 均可实现无线上网功能。</p> <p>6、采用红外触摸感应技术，在双系统下均支持 10 点触控及同时书写。</p> <p>7、交互平板具备笔槽设计，且正面具备 2*15W 扬声器。</p> <p>8、只需一根网线，即可满足 windows 和 Android 双系统的上网功能需求。</p> <p>9、所投产品具备智能护眼功能，可自主选择护眼书写、护眼智能光控等多种护眼模式，兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>10、交互平板具有悬浮菜单，可通过手势操作调用到屏幕任意位置；悬浮菜单具有启用应用软件、随时批注、擦除等功能，并可根据教师教学需要自定义；悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源。</p> <p>11、内置安卓系统，主板具备 4 核 CPU，ROM 不小于 8G，RAM 不小于 1G，安卓系统版本不低于 6.0。安卓主页面提供不少于 4 个应用程序，并可根据教学需求随意替换。</p> <p>12、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示、及故障提示。</p> <p>13、为教师操作便捷，所投产品可通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能。</p> <p>14、所投产品标配书写笔具备两种笔头直径，无需切换菜单，可自动识别粗细笔迹，方便教师板书及批注重点。</p> <p>15、交互平板具有防雷击、防静电、抗撞击、防火、防腐蚀、防辐射、防划伤、触摸屏防遮挡等安全保护。</p> <p>16、具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电。</p> <p>二、内置插拔式模块化电脑，采用 Intel 通用 80pin 接口，易拆卸维修。CPU 采用 Intel 第 8 代酷睿 I5 处理器；内存：4G DDR4；硬盘：128G SSD；具备 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI；≥1 路 DP 等；标配正版 Windows 10 操作系统及正版 Office 2016 专业版办公软件。</p> <p>三、教学应用软件：</p> <p>（一）主界面与登录</p> <p>1. 具有教学云平台，支持云端备课，教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用，教师注册即可获得不少于 32GB 的云盘容量，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便教师使用；</p> <p>2. 提供至少两种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上。</p> <p>3、书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p> <p>4、工具箱：提供不少于 8 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光等；</p> <p>5、PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单，提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。</p> <p>6、多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p> <p>7、为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师</p>
---	-------	--

		<p>可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。</p> <p>（六）数字教材</p> <p>数字教材：免费提供正版授权人民教育出版社数字教材一年使用权并针对本项目出具的正版证明，数字教材覆盖小学、初中、高中三个学段各个年级各个学科；</p> <p>（七）智能教鞭</p> <p>1、采用蓝牙技术，无需接收器；</p> <p>2、采用锂电池供电、支持通用 USB Type-C 接口充电；</p> <p>3、笔尖设计采用 2048 级压力感应，可根据书写力度识别粗细笔迹；</p> <p>4、提供 5 个按键，至少有一个按键可以自定义，自定义内容包括笔的截图、清页等；具有擦除按键，用户可通过长按钮实现擦除，支持白板软件中点擦除；</p> <p>5、支持一键启动或退出 PPT 及白板软件播放，并支持 PPT、网页、白板课件等多种格式课件进行远程翻页功能。</p> <p>6、具有远程指示光标，可远距离控制光标，实现激光笔演示效果功能。</p>
5	普通黑板	<p>基本尺寸：4000mm×1300mm，可根据实际情况调整。</p> <p>书写板面烤漆钢板，厚度 0.3mm，表面覆透明保护膜。</p> <p>内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度 15mm。</p> <p>背板：镀锌钢板，纵向间隔 80mm 压有 20mm 加强凹槽，增强板体强度。</p> <p>边框：电泳铝合金，一次成型，横框规格 57mm×100mm，竖框规格 29mm×100mm；横（立）框采用双层加强结构，厚≥10 mm。上边框采用吊规设计，耐磨性大于 3000。</p> <p>粉尘槽：配备宽度 30mm 一体化粉尘槽。</p> <p>包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格 100mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 注册商标标识，无尖角毛刺。</p> <p>粉尘刷：配带两用橡胶粉尘刷，可清扫粉笔槽内粉尘，不用时可代替粉尘孔塞。</p> <p>限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。</p>
6	教室后黑板	<p>基本尺寸：4000mm×1215mm，可根据实际情况调整。</p> <p>书写板面烤漆钢板，厚度 0.3mm，表面覆透明保护膜。</p> <p>内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度 15mm。</p> <p>背板：镀锌钢板，纵向间隔 80mm 压有 20mm 加强凹槽，增强板体强度。</p> <p>边框：电泳铝合金，一次成型，横框规格 57mm×100mm，竖框规格 29mm×100mm；横（立）框采用双层加强结构，厚≥10 mm。上边框采用吊规设计，耐磨性大于 3000。</p> <p>粉尘槽：配备宽度 30mm 一体化粉尘槽。</p> <p>包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格 100mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 注册商标标识，无尖角毛刺。</p> <p>粉尘刷：配带两用橡胶粉尘刷，可清扫粉笔槽内粉尘，不用时可代替粉尘孔塞。</p>
7	系统软件	智慧黑板、电子班牌、实物展台大屏一体机软件平台
8	配套辅材	USB 连接跳线、
明厨亮灶		
序号	名称	规格/参数

1	32路网络硬盘录像机	工业级嵌入式微控制器；嵌入式Linux实时操作系统；网络协议IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF；前智能支持；后智能不支持；网络带宽接入200Mbps，储存128Mbps，转发128Mbps；网络视频接入32路；IPC分辨率4K/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P；解码能力2×4K/4×4M/8×1080P/16×720P；1路VGA，1路HDMI，支持VGA/HDMI视频同源输出；最大支持16路回放；视频压缩标准H.265/H.264/MPEG4/MJPEG；2个内置SATA接口，支持10T、SSD；2个千兆以太网口；2个前置USB2.0接口/2个后置USB3.0接口；1路，支持IPC音频输入/1路，支持语音对讲输出；报警接口16进4出，其中3路继电器输出，1路12V1A ctrl输出；1个RS-232/1个RS-485；1个电源接口，AC90V~264V 50+2% Hz
2	液晶电视	显示参数 屏幕尺寸 55 英寸 屏幕分辨率 高清 HDR 显示 背光方式 侧入式 支持格式（高清）2160p 端口参数 USB2.0 接口*2 HDMI2.0 接口*2
3	壁挂箱体	壁挂箱体，304 不锈钢，350*600*800mm（深*宽*高）
4	HDMI 连接跳线	3 米 HDMI 连接跳线
计算机教室		
序号	名称	规格/参数
1	六类非屏蔽配线架	24 口，非屏蔽机架式配线架
2	理线器	24 口机架式，高度 1U
3	六类非屏蔽数据跳线	UTP CAT6，3 米
4	六类非屏蔽双绞线低烟无卤（LSZH）	<p>选用高质量的材料制成，保证 25 年性能不变，通过质检局抽查测试。 精确的不同线对扭绞节距搭配和平衡设计，减小了近端串扰损耗（NEXT） 所有使用聚氯乙烯（PVC）材质，放射性有害金属控制在国际最严格标准内 可提供多颜色以及低烟无卤电缆，有效区分使用场合和功能</p> <p>阻抗：（f=1-250MHz）$100 \pm 15\% \Omega$ 工作电容：$\leq 5.0\text{nF}/100\text{ 米}$ 延迟偏差：$\leq 45\text{ns}/100\text{m}$ 额定传输速率（NVP）：68% 电缆直径：$6.2 \pm 0.2\text{mm}$ 绝缘电阻：$\geq 5000\text{M}\Omega/\text{km}$（+20℃ DC（100-500） 操作温度：$-20 \sim 60^\circ\text{C}$ 抗拉力：$13.5\text{MPa} / 10\text{MPa}$ 护套材料：低烟无卤（LSZH）绝缘材料：HDPE 导体材料和直径：无氧圆铜线（纯度 99.99%）23AWG $0.57 \pm 0.01\text{mm}$ 最小弯曲半径：室内/室外：4/10 倍电缆外径 符合标准：GB 50311-2007；ISO/IEC 11801-2002；EIA/TIA 568C.2；YD/T 1219 等</p>

5	网络交换机	<p>整机交换容量：330Gbps 转发性能：160Mpps 接口类型：千兆电接口数量≥48，千兆光接口数量≥4。 VLAN 特性：支持基于端口的 VLAN；支持 Voice VLAN、Guest VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN； 三层路由功能：支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能 链路聚合：支持 GE 端口聚合，最多 8 个端口聚合；支持动态聚合；支持跨设备聚合； 设备性能：内存容量 512M，FLASH 容量 256M DHCP：支持 DHCP Snooping、DHCPV6 Snooping、DHCP Relay、DHCP Server 虚拟化：支持虚拟化技术，将多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，也就是说，用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用 安全特性：支持 IP+MAC+PORT 的绑定；支持 DHCP Snooping，防止欺骗的 DHCP 服务器；支持 ARP 检测来抵御 ARP 欺骗攻击；支持 CPU 防护；支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；支持 Portal 认证；</p>
6	双口面板	86 型，双口面板
7	网络模块	六类非屏蔽网络模块
8	电源插排	220VAC，10A 插孔，4 插位，2.5 米线缆（含接地）
9	6 类水晶头	6 类水晶头
10	防静电地板	600mm*600mm 防静电地板
11	防雷接地	教室防雷接地线缆等辅材
12	机柜	网孔门网络机柜：600*600*1600mm，内置 PDU.
综合布线系统		
序号	设备名称	参数
	教学网	
	一、工作区子系统	
1	六类非屏蔽模块	<p>六类信息口应满足或超过如 TIA/EIA568-B.2-1 商业建筑电信电缆标准和 ISO/IEC 11801:2002 第二版中所规定的六类关于传输硬件的传输要求。 模块的机械及物理性能：插拔次数：≥800 次；端接次数：≥250 次。 采用高抗压阻燃材料，UL94V-0 等级。 打线部分设计有保护盖，保护内部 IDC 触点正常工作。 印有 T568A/568B 打线色标，方便打线。 金针采用磷青铜、表面镀金；IDC 采用磷青铜。 90 度打线模块的特有结构，使对绞线对退扭和分开芯线更容易；底部平面设计使打线施工更方便快捷。 多种颜色的可供选择更有利于内外网或者楼栋等方式的区分，便于用户更直观感受区别。</p>

2	单口面板	<p>材料：优质工程塑料 / PC 阻燃</p> <p>带有防尘盖，防止灰尘侵入接口</p> <p>带有标识条，方便编号管理和维护使用</p> <p>组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露</p> <p>提供单口、双口、四口 86*86 型系列产品，与 86 型底盒配套使用</p> <p>颜色：瓷白色</p> <p>符合标准 ANSI-EIA/TIA-568C.2, ISO/IEC11801-2002ed2.0, GB50311-2007</p>
3	双口面板	<p>材料：优质工程塑料 / PC 阻燃</p> <p>带有防尘盖，防止灰尘侵入接口</p> <p>带有标识条，方便编号管理和维护使用</p> <p>组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露</p> <p>提供单口、双口、四口 86*86 型系列产品，与 86 型底盒配套使用</p> <p>颜色：瓷白色</p> <p>符合标准 ANSI-EIA/TIA-568C.2, ISO/IEC11801-2002ed2.0, GB50311-2007</p>
4	六类非屏蔽跳线	<p>3 米 6 类非屏蔽网络跳线</p> <p>用于六类布线系统配线间、设备间内的信号分配和工作区内信息点的连接，具有较高的性能，确保系统性能优异，传输带宽达到 350MHz。</p> <p>满足 YD/T 926、ISO/IEC 11801、TIA/EIA-568-B 的标准规范</p> <p>采用多股电缆结构，所以跳线柔软，易弯曲不易折断</p> <p>RJ45 插头采用软尾结构，保证线缆和水晶头之间的连接；</p> <p>水晶头压接簧片镀金，确保优异性能；</p> <p>提供符合 T568A 或 T568B 两种标准的产品</p> <p>有各种标准长度及用户指定长度可供选择</p> <p>提供非屏蔽各多种颜色可选</p> <p>每一根跳线都经过严格的测试</p> <p>渐变型受力原理的加长护套，防滑抗拉，保证一定的弯曲半径</p> <p>电缆护套材料：聚氯乙烯 (PVC)</p> <p>物理带宽：250MHz</p> <p>绝缘材料：HDPE</p> <p>导体：多股铜芯线组成</p> <p>簧片：磷青铜 表面镀金</p> <p>满足标准 ANSI-EIA/TIA-568C.2, ISO/IEC11801-2002ed2.0, GB50311-2007</p>
	二、水平区子系统	
1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤 (LSZH)	<p>选用高质量的材料制成，保证 25 年性能不变，通过质检局抽查测试。</p> <p>精确的不同线对扭绞节距搭配和平衡设计，减小了近端串扰损耗 (NEXT)</p> <p>所有使用聚氯乙烯 (PVC) 材质，放射性有害金属控制在国际最严格标准内</p> <p>可提供多颜色以及低烟无卤电缆, 有效区分使用场合和功能</p> <p>阻抗：(f=1-250MHz) $100 \pm 15\% \Omega$</p> <p>工作电容：$\leq 5.0\text{nF}/100\text{米}$</p> <p>延迟偏差：$\leq 45\text{ns}/100\text{m}$</p> <p>额定传输速率 (NVP)：68%</p> <p>电缆直径：$6.2 \pm 0.2\text{mm}$</p> <p>绝缘电阻：$\geq 5000\text{M}\Omega/\text{km}$ (+20℃ DC (100-500))</p> <p>操作温度：$-20 \sim 60^\circ\text{C}$</p> <p>抗拉力：$13.5\text{MPa} / 10\text{MPa}$</p> <p>护套材料：低烟无卤 (LSZH) 绝缘材料：HDPE</p> <p>导体材料和直径：无氧圆铜线 (纯度 99.99%) 23AWG $0.57 \pm 0.01\text{mm}$</p> <p>最小弯曲半径：室内/室外：4/10 倍电缆外径</p> <p>符合标准：GB 50311-2007; ISO/IEC 11801-2002; EIA/TIA 568C.2; YD/T 1219 等</p>
	三、垂直区子系统	

1	12 芯室外单模	<p>用优质光纤，确保光缆具有优秀的传输性能 精确控制光纤余长，保证光缆具有优良的机械物理参数和温度特性 严格的工艺、原材料控制，保证光缆稳定工作 全截面防水结构，确保良好的防水防潮性能 松套管填充特种油膏，对光纤进行关键性保护 松套管位于光缆物理中心，有利于光缆弯曲 两根平行圆钢丝既起到抗张力作用，又起到抗侧压力作用，光缆机械性能好 PE 外护套具有良好的抗紫外辐射性能 GYXTW 轻铠装光缆敷设方式：管道、架空、隧道 光缆外径小、重量轻、结构紧凑严密，弯曲性能优异，适宜施工操作 动态/静态弯曲半径：20D/10D/ GYXTW；25D/12.5D/ GYXTW53 规格：B1（9/125 μm） 衰减@20℃（DB/Km）：单模：@1310≤0.36，@1550≤0.22； 包层直径：125.0±1.0 μm； 包层不圆度 ≤1% 缆直径 D（mm）：8.0±0.2/ GYXTW；12.4±0.2/ GYXTW53 允许拉伸力（N）：600/1500 长期/短期 允许压扁力（N/100mm）：300/1000/ GYXTW；1000/3000 /GYXTW53 长期/短期 存储/安装/使用温度：-40℃~+60℃ 芯数：12 芯 符合标准：IEEE802.3ae；ISO/IEC11801；YD/T901-2001；IEC60794-1；EIA/TIA 568C；GB50311-2007 等</p>
	四、管理间子系统	
1	六类非屏蔽配线架	<p>塑料面板+钢质底板整体结构，保证产品更高的机械强度，提供优秀的外观质量 可打印更换的标示纸，端口信息管理更清晰方便 精细的理线结构设计，提供合理的线缆走向管理，并将线缆准确固定到背部塑料线槽。保证垂直进线方向，让系统后的系统更稳定，理线更清晰美观， 标准 19" 安装，适用范围广，安装、维护、扩容简便快捷 耐压强度 DC:1000V 60Hz/1 分钟 无击穿和飞弧现象 额定电流 1.5Amp 绝缘电阻≥200MΩ 接触电阻≤1mΩ 插头与插座的插合次数≥800 导线端接次数≥250 金针：磷青铜线，表面镀金 DC 端子：磷青铜 前后盖板：优质工程塑料 安装板：冷轧钢板 符合标准：TIA/EIA-568C.2, IEC11801-2002ed2.0, GB50311-2007, IEC60603-7-2</p>
2	理线器	<p>跳线理线器是整理机柜正面的跳线（包括 RJ45 跳线、光纤跳线和语音跳线）的辅材。 理线架采用翻盖式结构，方便安装 充分响应环保，理线架应选用塑料材质 理线架的卡槽有可扩展的余地，方便同时理不同粗细不同根数的跳线 品牌 LOGO 为一次成型于理线架，拒绝接受后期人工手贴标签式理线器</p>
3	六类非屏蔽数据跳线	<p>3 米 6 类非屏蔽网络跳线 用于六类布线系统配线间、设备间内的信号分配和工作区内信息点的连接，具有较高的性能，确保系统性能优异，传输带宽达到 350MHz。 满足 YD/T 926、ISO/IEC 11801、TIA/EIA-568-B 的标准规范 采用多股电缆结构，所以跳线柔软，易弯曲不易折断 RJ45 插头采用软尾结构，保证线缆和水晶头之间的连接； 水晶头压接簧片镀金，确保优异性能；</p>

		<p>提供符合 T568A 或 T568B 两种标准的产品</p> <p>有各种标准长度及用户指定长度可供选择</p> <p>提供非屏蔽各多种颜色可选</p> <p>每一根跳线都经过严格的测试</p> <p>渐变型受力原理的加长护套，防滑抗拉，保证一定的弯曲半径</p> <p>电缆护套材料：聚氯乙烯 (PVC)</p> <p>物理带宽：250MHz</p> <p>绝缘材料：HDPE</p> <p>导体：多股铜芯线组成</p> <p>簧片：磷青铜 表面镀金</p> <p>满足标准 ANSI-EIA/TIA-568C.2, ISO/IEC11801-2002ed2.0, GB50311-2007</p>
4	12 芯光纤配线架-LC	<p>用 19" 标准安装界面，适用于多种机架、机柜上的安装</p> <p>抽拉式设计，集熔接配线一体化的熔接配线模块</p> <p>适用于束状和带状光缆，光缆和尾纤均具有 2m 以上的盘储空间</p> <p>每盘可卡式安装 12 个适配器, 适配器正面呈 30° 角</p> <p>光纤熔接配线单元盒形状完整，无毛刺、无气泡、无龟裂和空洞、无翘曲、无杂质等缺陷</p> <p>所有的塑料部件材料具有防腐性能，金属部件采用静电喷塑处理</p> <p>全模块化设计，全正面化操作，安装灵活、施工维护方便</p> <p>采用金属结构，表面涂装静电喷塑，结构轻巧，外形美观</p> <p>使用温度：-25℃~+40℃。</p> <p>符合标准：EIA/TIA568C.3; ISO/IEC11801-2002ed2.0; GB50311-2007;</p>
5	LC 双工单模千兆光纤跳线	<p>3 米单模单芯光纤跳线</p> <p>光纤跳线是光缆末端的主要连接器件，用于连接耦合器与设备之间的链路。作为高稳定性的连接器件，具有较低的插入损耗和反射损耗，安装于光纤配线架内，可根据客户需求完成有多种规格不同型号的单多模配置。产品类别有 LC、SC、ST、FC 等。类型有单模 OS2。</p> <p>低插入损耗，低回波损耗，操作方便简单而且对环境的适应性强</p> <p>高质量的陶瓷套管，确保其低插入损耗和耐久性</p> <p>不同类型的连接器、各种长度可供选择，提供产品的灵活性</p> <p>重复性好，互换性好</p> <p>接头材料：陶瓷套管</p> <p>重复性：≥1000 次</p> <p>插入损耗：SM≤0.3dB MM≤0.2dB</p> <p>最大回损：≥50dB</p> <p>工作温度：-25℃~+70℃</p> <p>符合标准：EIA/TIA568C.3; ISO/IEC11801-2002ed2.0; GB50311-2007;</p>
6	光纤熔接	
7	网络机柜 42U	<p>网孔门网络机柜 600*600*2000mm;</p> <p>所有冷轧钢板酸洗硅烷化环保处理</p> <p>具有良好的自然通风散热性能，特别适合于装入服务器有源设备，同时解决机械防护、散热通风、外部观察机器运行状态等使用要求，设计精致，典雅高贵</p> <p>拼装结构，结构稳固，走线美观</p> <p>高强度角规，深度方向可前后调整</p> <p>风扇单元从顶部安装，使用过程中拆卸维护方便</p> <p>机柜预留对地安装孔和接地柱，满足现场使用需求</p> <p>锁扣采用模具成型，更加精致有型</p> <p>除了重型脚轮外还配有一个带刹车的脚轮，方便搬运</p> <p>板材厚度：</p> <p>立柱 1.8mm（标称 2.0mm），框架 0.9mm（标称 1.2mm），侧门 0.9mm（标称 1.2mm）</p> <p>网络机柜配置为前玻璃后铁门，服务器机柜是为前玻璃后平网门，钢化玻璃 5MM;</p>

		其他配置可定制
	五、设备间子系统	
1	12 芯光纤配线架-LC	<p>用 19" 标准安装界面，适用于多种机架、机柜上的安装 抽拉式设计，集熔接配线一体化的熔接配线模块 适用于束状和带状光缆，光缆和尾纤均具有 2m 以上的盘储空间 每盘可卡式安装 12 个适配器, 适配器正面呈 30° 角 光纤熔接配线单元盒形状完整，无毛刺、无气泡、无龟裂和空洞、无翘曲、无杂质等缺陷 所有的塑料部件材料具有防腐性能，金属部件采用静电喷塑处理 全模块化设计，全正面化操作，安装灵活、施工维护方便 采用金属结构，表面涂装静电喷塑，结构轻巧，外形美观 使用温度：-25℃~+40℃。 符合标准：EIA/TIA568C.3；ISO/IEC11801-2002ed2.0；GB50311-2007；</p>
2	LC 双工单模千兆光纤跳线	<p>3 米单模单芯光纤跳线 光纤跳线是光缆末端的主要连接器件，用于连接耦合器与设备之间的链路。作为高稳定性的连接器件，具有较低的插入损耗和反射损耗，安装于光纤配线架内，可根据客户需求完成有多种规格不同型号的单多模配置。产品类别有 LC、SC、ST、FC 等。类型有单模 OS2。 低插入损耗，低回波损耗，操作方便简单而且对环境的适应性强 高质量的陶瓷套管，确保其低插入损耗和耐久性 不同类型的连接器、各种长度可供选择，提供产品的灵活性 重复性好，互换性好 接头材料：陶瓷套管 重复性：≥1000 次 插入损耗：SM≤0.3dB MM≤0.2dB 最大回损：≥50dB 工作温度：-25℃~+70℃ 符合标准：EIA/TIA568C.3；ISO/IEC11801-2002ed2.0；GB50311-2007；</p>
3	光纤熔接	
	设备网	
	一、工作区子系统	

1	六类非屏蔽模块	<p>六类信息口应满足或超过如 TIA/EIA568-B. 2-1 商业建筑电信电缆标准和 ISO/IEC 11801:2002 第二版中所规定的六类关于传输硬件的传输要求。</p> <p>模块的机械及物理性能：插拔次数：≥800 次；端接次数：≥250 次。</p> <p>采用高抗压阻燃材料，UL94V-0 等级。</p> <p>打线部分设计有保护盖，保护内部 IDC 触点正常工作。</p> <p>印有 T568A/568B 打线色标，方便打线。</p> <p>金针采用磷青铜、表面镀金；IDC 采用磷青铜。</p> <p>90 度打线模块的特有结构，使对绞线对退扭和分开芯线更容易；底部平面设计使打线施工更方便快捷。</p> <p>多种颜色的可供选择更有利于内外网或者楼栋等方式的区分，便于用户更直观感受区别。</p>
2	单口面板	<p>材料：优质工程塑料 / PC 阻燃</p> <p>带有防尘盖，防止灰尘侵入接口</p> <p>带有标识条，方便编号管理和维护使用</p> <p>组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露</p> <p>提供单口、双口、四口 86*86 型系列产品，与 86 型底盒配套使用</p> <p>颜色：瓷白色</p> <p>符合标准 ANSI-EIA/TIA-568C. 2, ISO/IEC11801-2002ed2. 0, GB50311-2007</p>
3	六类非屏蔽跳线	<p>3 米 6 类非屏蔽网络跳线</p> <p>用于六类布线系统配线间、设备间内的信号分配和工作区内信息点的连接，具有较高的性能，确保系统性能优异，传输带宽达到 350MHz。</p> <p>满足 YD/T 926、ISO/IEC 11801、TIA/EIA-568-B 的标准规范</p> <p>采用多股电缆结构，所以跳线柔软，易弯曲不易折断</p> <p>RJ45 插头采用软尾结构，保证线缆和水晶头之间的连接；</p> <p>水晶头压接簧片镀金，确保优异性能；</p> <p>提供符合 T568A 或 T568B 两种标准的产品</p> <p>有各种标准长度及用户指定长度可供选择</p> <p>提供非屏蔽各多种颜色可选</p> <p>每一根跳线都经过严格的测试</p> <p>渐变型受力原理的加长护套，防滑抗拉，保证一定的弯曲半径</p> <p>电缆护套材料：聚氯乙烯 (PVC)</p> <p>物理带宽：250MHz</p> <p>绝缘材料：HDPE</p> <p>导体：多股铜芯线组成</p> <p>簧片：磷青铜 表面镀金</p> <p>满足标准 ANSI-EIA/TIA-568C. 2, ISO/IEC11801-2002ed2. 0, GB50311-2007</p>
	二、水平区子系统	

1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤 (LSZH)	<p>选用高质量的材料制成, 保证 25 年性能不变, 通过质检局抽查测试。 精确的不同线对扭绞节距搭配和平衡设计, 减小了近端串扰损耗 (NEXT) 所有使用聚氯乙烯 (PVC) 材质, 放射性有害金属控制在国际最严格标准内 可提供多颜色以及低烟无卤电缆, 有效区分使用场合和功能</p> <p>阻抗: $(f=1-250\text{MHz}) 100 \pm 15\% \Omega$ 工作电容: $\leq 5.0\text{nF}/100\text{米}$ 延迟偏差: $\leq 45\text{ns}/100\text{m}$ 额定传输速率 (NVP): 68% 电缆直径: $6.2 \pm 0.2\text{mm}$ 绝缘电阻: $\geq 5000\text{M}\Omega/\text{km}$ ($+20^\circ\text{C}$ DC (100-500)) 操作温度: $-20 \sim 60^\circ\text{C}$ 抗拉力: $13.5\text{MPa} / 10\text{MPa}$ 护套材料: 低烟无卤 (LSZH) 绝缘材料: HDPE 导体材料和直径: 无氧圆铜线 (纯度 99.99%) 23AWG $0.57 \pm 0.01\text{mm}$ 最小弯曲半径: 室内/室外: 4/10 倍电缆外径 符合标准: GB 50311-2007; ISO/IEC 11801-2002; EIA/TIA 568C.2; YD/T 1219 等</p>
	三、垂直区子系统	
1	12 芯室外单模	<p>用优质光纤, 确保光缆具有优秀的传输性能 精确控制光纤余长, 保证光缆具有优良的机械物理参数和温度特性 严格的工艺、原材料控制, 保证光缆稳定工作 全截面阻水结构, 确保良好的阻水防潮性能 松套管填充特种油膏, 对光纤进行关键性保护 松套管位于光缆物理中心, 有利于光缆弯曲 两根平行圆钢丝既起到抗张力作用, 又起到抗侧压力作用, 光缆机械性能好 PE 外护套具有良好的抗紫外辐射性能 GYXTW 轻凯装光缆敷设方式: 管道、架空、隧道 光缆外径小、重量轻、结构紧凑严密, 弯曲性能优异, 适宜施工操作 动态/静态弯曲半径: $20\text{D}/10\text{D} / \text{GYXTW}$; $25\text{D}/12.5\text{D} / \text{GYXTW53}$ 规格: B1 ($9/125\mu\text{m}$) 衰减@20°C (DB/Km): 单模: @1310≤ 0.36, @1550≤ 0.22; 包层直径: $125.0 \pm 1.0\mu\text{m}$; 包层不圆度 $\leq 1\%$ 缆直径 D (mm): $8.0 \pm 0.2 / \text{GYXTW}$; $12.4 \pm 0.2 / \text{GYXTW53}$ 允许拉伸力 (N): 600/1500 长期/短期 允许压扁力 (N/100mm): 300/1000/ GYXTW; 1000/3000 /GYXTW53 长期/短期 存储/安装/使用温度: $-40^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$ 芯数: 12 芯 符合标准: IEEE802.3ae; ISO/IEC11801; YD/T901-2001; IEC60794-1; EIA/TIA 568C; GB50311-2007 等</p>
	四、管理间子系统	

1	六类非屏蔽配线架	<p>塑料面板+钢质底板整体结构，保证产品更高的机械强度，提供优秀的外观质量</p> <p>可打印更换的标示纸，端口信息管理更清晰方便</p> <p>精细的理线结构设计，提供合理的线缆走向管理，并将线缆准确固定到背部塑料线槽。保证垂直进线方向，让系统后的系统更稳定，理线更清晰美观，</p> <p>标准 19" 安装，适用范围广，安装、维护、扩容简便快捷</p> <p>耐压强度 DC:1000V 60Hz/1 分钟 无击穿和飞弧现象</p> <p>额定电流 1.5Amp</p> <p>绝缘电阻$\geq 200M\Omega$</p> <p>接触电阻$\leq 1m\Omega$</p> <p>插头与插座的插合次数≥ 800</p> <p>导线端接次数≥ 250</p> <p>金针：磷青铜线，表面镀金</p> <p>DC 端子：磷青铜</p> <p>前后盖板：优质工程塑料</p> <p>安装板：冷轧钢板</p> <p>符合标准：TIA/EIA-568C.2, IEC11801-2002ed2.0, GB50311-2007, IEC60603-7-2</p>
2	理线器	<p>跳线理线器是整理机柜正面的跳线（包括 RJ45 跳线、光纤跳线和语音跳线）的辅材。</p> <p>理线架采用翻盖式结构，方便安装</p> <p>充分响应环保，理线架应选用塑料材质</p> <p>理线架的卡槽有可扩展的余地，方便同时理不同粗细不同根数的跳线</p> <p>品牌 LOGO 为一次成型于理线架，拒绝接受后期人工手贴标签式理线器</p>
3	六类非屏蔽数据跳线	<p>3 米 6 类非屏蔽网络跳线</p> <p>用于六类布线系统配线间、设备间内的信号分配和工作区内信息点的连接，具有较高的性能，确保系统性能优异，传输带宽达到 350MHz。</p> <p>满足 YD/T 926、ISO/IEC 11801、TIA/EIA-568-B 的标准规范</p> <p>采用多股电缆结构，所以跳线柔软，易弯曲不易折断</p> <p>RJ45 插头采用软尾结构，保证线缆和水晶头之间的连接；</p> <p>水晶头压接簧片镀金，确保优异性能；</p> <p>提供符合 T568A 或 T568B 两种标准的产品</p> <p>有各种标准长度及用户指定长度可供选择</p> <p>提供非屏蔽各多种颜色可选</p> <p>每一根跳线都经过严格的测试</p> <p>渐变型受力原理的加长护套，防滑抗拉，保证一定的弯曲半径</p> <p>电缆护套材料：聚氯乙烯(PVC)</p> <p>物理带宽：250MHz</p> <p>绝缘材料：HDPE</p> <p>导体：多股铜芯线组成</p> <p>簧片：磷青铜 表面镀金</p> <p>满足标准 ANSI-EIA/TIA-568C.2, ISO/IEC11801-2002ed2.0, GB50311-2007</p>
4	12 芯光纤配线架-LC	<p>用 19" 标准安装界面，适用于多种机架、机柜上的安装</p> <p>抽拉式设计，集熔接配线一体化的熔接配线模块</p> <p>适用于束状和带状光缆，光缆和尾纤均具有 2m 以上的盘储空间</p> <p>每盘可卡式安装 12 个适配器, 适配器正面呈 30° 角</p> <p>光纤熔接配线单元盒形状完整，无毛刺、无气泡、无龟裂和空洞、无翘曲、无杂质等缺陷</p> <p>所有的塑料部件材料具有防腐性能，金属部件采用静电喷塑处理</p> <p>全模块化设计，全正面化操作，安装灵活、施工维护方便</p> <p>采用金属结构，表面涂装静电喷塑，结构轻巧，外形美观</p> <p>使用温度：-25℃~+40℃。</p> <p>符合标准：EIA/TIA568C.3; ISO/IEC11801-2002ed2.0; GB50311-2007;</p>

5	LC 双工单模千兆光纤跳线	<p>3 米单模单芯光纤跳线</p> <p>光纤跳线是光缆末端的主要连接器件，用于连接耦合器与设备之间的链路。作为高稳定性的连接器件，具有较低的插入损耗和反射损耗，安装于光纤配线架内，可根据客户需求完成有多种规格不同型号的单多模配置。产品类别有 LC、SC、ST、FC 等。类型有单模 OS2。</p> <p>低插入损耗，低回波损耗，操作方便简单而且对环境的适应性强</p> <p>高质量的陶瓷套管，确保其低插入损耗和耐久性</p> <p>不同类型的连接器、各种长度可供选择，提供产品的灵活性</p> <p>重复性好，互换性好</p> <p>接头材料：陶瓷套管</p> <p>重复性：≥1000 次</p> <p>插入损耗：SM≤0.3dB MM≤0.2dB</p> <p>最大回损：≥50dB</p> <p>工作温度：-25℃~+70℃</p> <p>符合标准：EIA/TIA568C.3；ISO/IEC11801-2002ed2.0；GB50311-2007；</p>
6	光纤熔接	
	五、设备间子系统	
1	12 芯光纤配线架-LC	<p>用 19" 标准安装界面，适用于多种机架、机柜上的安装</p> <p>抽拉式设计，集熔接配线一体化的熔接配线模块</p> <p>适用于束状和带状光缆，光缆和尾纤均具有 2m 以上的盘储空间</p> <p>每盘可卡式安装 12 个适配器, 适配器正面呈 30° 角</p> <p>光纤熔接配线单元盒形状完整，无毛刺、无气泡、无龟裂和空洞、无翘曲、无杂质等缺陷</p> <p>所有的塑料部件材料具有防腐性能，金属部件采用静电喷塑处理</p> <p>全模块化设计，全正面化操作，安装灵活、施工维护方便</p> <p>采用金属结构，表面涂装静电喷塑，结构轻巧，外形美观</p> <p>使用温度：-25℃~+40℃。</p> <p>符合标准：EIA/TIA568C.3；ISO/IEC11801-2002ed2.0；GB50311-2007；</p>
2	LC 双工单模千兆光纤跳线	<p>3 米单模单芯光纤跳线</p> <p>光纤跳线是光缆末端的主要连接器件，用于连接耦合器与设备之间的链路。作为高稳定性的连接器件，具有较低的插入损耗和反射损耗，安装于光纤配线架内，可根据客户需求完成有多种规格不同型号的单多模配置。产品类别有 LC、SC、ST、FC 等。类型有单模 OS2。</p> <p>低插入损耗，低回波损耗，操作方便简单而且对环境的适应性强</p> <p>高质量的陶瓷套管，确保其低插入损耗和耐久性</p> <p>不同类型的连接器、各种长度可供选择，提供产品的灵活性</p> <p>重复性好，互换性好</p> <p>接头材料：陶瓷套管</p> <p>重复性：≥1000 次</p> <p>插入损耗：SM≤0.3dB MM≤0.2dB</p> <p>最大回损：≥50dB</p> <p>工作温度：-25℃~+70℃</p> <p>符合标准：EIA/TIA568C.3；ISO/IEC11801-2002ed2.0；GB50311-2007；</p>
3	光纤熔接	
计算机网络系统		
序号	名称	规格/参数

	一、教学网	
1	防火墙	<p>硬件架构：采用非 X86 64 位多核高性能处理器和高速存储器</p> <p>主控模块内存≥4G，2U 以下盒式设备</p> <p>端口要求≥8 个千兆光口+16 个千兆电口，整机最大可扩展接口数量 8SPF+24GE</p> <p>扩展要求≥2 个扩展槽位，可扩展 4GE Bypass 功能接口，≥500G 硬盘扩展</p> <p>产品性能：最大并发连接数≥400 万，IPSec VPN 并发连接数≥2000</p> <p>每秒新建连接数≥50K，整机大包吞吐量≥2.5Gbps</p> <p>可靠性要求：支持 VRRP 的链路备份</p> <p>支持双机堆叠技术，融合后可统一管理配置并实现负载分担和业务备份；</p> <p>基本功能：支持安全区域管理，可基于接口、VLAN 划分安全区域</p> <p>支持基于用于、应用的多维安全策略配置，并提供一体化安全策略配置模板（单条策略融合 IPS、AV、ACG 等多业务）</p> <p>支持智能安全策略功能（iPolicy），实现策略冗余检测、策略匹配优化建议、整网安全策略自动生成及推荐</p> <p>支持基于 CPU、内存等硬件划分资源的完全虚拟化 SOP，可分配吞吐量、新建、并发，虚拟防火墙数量≥32 个。</p> <p>免费支持高性能 IPSec、L2TP、GRE VPN 功能</p> <p>能够实现与 L2TP over IPSec 与安卓、ISO 系统自带 VPN 组件对接</p> <p>提供客户端与安卓、IOS、Windows、Linux、MAC 对接，支持 BYOD 解决方案</p> <p>支持 AV 病毒防护、IPS 深度安全防护功能，</p> <p>支持应用层防护：入侵防御、带宽管理，</p> <p>支持 URL 过滤、反垃圾邮件及敏感信息防泄漏功能，</p> <p>支持链路负载均衡功能、服务器负责均衡功能</p> <p>支持 IPv6：IPv6 状态防火墙、IPv6 动态路由协议、IPv6 攻击防范、IPv6 虚拟防火墙、IPv6 管理、NAT64\DS-LITE 等过渡技术，</p> <p>支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、ISIS、BGP、策略路由等</p> <p>必须支持一对一、地址池等 NAT 方式</p> <p>支持应用层过滤，必须支持 Java Blocking、ActiveX 过滤，支持 FTP 协议深度检测，支持 FTP 命令字过滤，支持 URL 过滤</p> <p>能够防范 DOS/DDOS 攻击：</p> <p>攻击溯源功能</p> <p>部署模式：支持路由模式、透明模式和混杂模式</p> <p>电源：实配内置固化双交流电源</p> <p>配置要求：本次配置 3 年病毒库升级授权。</p>
	核心层	
1	核心交换机	<p>插槽数：主控插槽数≥2 个，业务插槽数≥6 个，整机插槽数≥8 个。</p> <p>整机交换容量≥86Tbps</p> <p>整机包转发能力≥26000Mpps</p> <p>接口要求：支持百兆千兆、万兆的以太网电口和光口</p> <p>支持百兆千兆、万兆的以太网电口和光口，单槽位 40G 端口密度≥24</p> <p>支持单槽位 12 端口 40G，或 4 端口 100G，且支持端口零丢包切换，</p> <p>IPv4 协议 硬件支持分布式 IPv4 线速处理，其中路由协议必须支持 RIP、OSPF V2、IS-IS 和 BGP，组播协议必须支持 IGMP V1/V2/V3 Snooping、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 和 MSDP</p> <p>安全防护：支持全面的安全防护功能，具备四到七层的安全防护、负载均衡特性，并且具备安全资源虚拟化等特性，</p> <p>虚拟化：多虚一技术(N:1)，支持 4 框虚拟化技术，</p> <p>有线无线融合：要求实配原生无线 AC 功能，无需独立的 AC 板卡或带 AC 功能的接口板，即支持无线 AP 管理功能，支持 AC 功能的虚拟化；</p> <p>MAC/ ARP 表项：MAC 表≥1M，学习速率≥130K/S，IPv4 FIB 表项≥3M，ARP 表≥180K，</p> <p>访问控制：支持 IEEE 802.1ae 介质访问控制安全技术。</p>

		<p>无源光业务扩展:支持无源光业务接口板,最多可扩展 24 路 EPON 端口;</p> <p>访问控制:内置智能管理功能,支持通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级</p> <p>MAC in IP 支持主流的 MAC in IP 技术,如 EVI/EVN/OTV 等,实现跨三层网络的二层互联</p> <p>端口镜像:支持多个物理端口的流量镜像到一个端口;支持跨单板和跨设备的端口镜像;支持流镜像到 CPU 和端口</p> <p>管理特性:支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2</p> <p>支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。</p> <p>引擎支持并配置外置 Flash,便于配置升级和日志存放</p> <p>配置要求:配置主控引擎≥ 2、电源≥ 2,配置万兆光口≥ 8个;千兆光口≥ 44个;千兆电口≥ 24;</p>
	接入层	
1	网络交换机	<p>整机交换容量: 330Gbps</p> <p>转发性能: 120Mpps</p> <p>接口类型: 千兆电接口数量≥ 24, 千兆光接口数量≥ 4, 整机 POE 供电 375W。</p> <p>VLAN 特性: 支持基于端口的 VLAN; 支持 Voice VLAN、Guest VLAN; 支持基于 MAC 的 VLAN;</p> <p>三层路由功能: 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能</p> <p>链路聚合: 支持 GE 端口聚合, 最多 8 个端口聚合; 支持动态聚合; 支持跨设备聚合;</p> <p>设备性能: 内存容量 512M, FLASN 容量 256M,</p> <p>DHCP: 支持 DHCP Snooping、DHCPV6 Snooping、DHCP Relay、DHCP Sever;</p> <p>虚拟化: 支持虚拟化技术,将多台物理设备互相连接起来,使其虚拟为一台逻辑设备,也就是说,用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用;</p> <p>安全特性: 支持 IP+MAC+PORT 的绑定; 支持 DHCP Snooping,防止欺骗的 DHCP 服务器; 支持 ARP 检测来抵御 ARP 欺骗攻击; 支持 CPU 防护; 支持 802.1x 认证,支持集中式 MAC 地址认证; 支持 Portal 认证;</p> <p>防雷: 支持 10KV 业务端口防雷能力;</p> <p>零配置: 支持零配置启动功能</p>
2	网络交换机	<p>整机交换容量: 330Gbps</p> <p>转发性能: 160Mpps</p> <p>接口类型: 千兆电接口数量≥ 48, 千兆光接口数量≥ 4。</p> <p>VLAN 特性: 支持基于端口的 VLAN; 支持 Voice VLAN、Guest VLAN; 支持基于 MAC 的 VLAN;</p> <p>三层路由功能: 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能</p> <p>链路聚合: 支持 GE 端口聚合, 最多 8 个端口聚合; 支持动态聚合; 支持跨设备聚合;</p> <p>设备性能: 内存容量 512M, FLASN 容量 256M</p> <p>DHCP: 支持 DHCP Snooping、DHCPV6 Snooping、DHCP Relay、DHCP Sever;</p> <p>虚拟化: 支持虚拟化技术,将多台物理设备互相连接起来,使其虚拟为一台逻辑设备,也就是说,用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用;</p> <p>安全特性: 支持 IP+MAC+PORT 的绑定; 支持 DHCP Snooping,防止欺骗的 DHCP 服务器; 支持 ARP 检测来抵御 ARP 欺骗攻击; 支持 CPU 防护; 支持 802.1x 认证,支持集中式 MAC 地址认证; 支持 Portal 认证;</p> <p>防雷: 支持 10KV 业务端口防雷能力;</p> <p>零配置: 支持零配置启动功能</p>
3	光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)
	二、监控网	
1	核心层	

2	核心交换机	<p>插槽数:整机插槽数≥3 个。</p> <p>整机交换容量≥45Tbps</p> <p>整机包转发能力≥16000Mpps</p> <p>接口要求:支持百兆千兆、万兆的以太网电口和光口</p> <p>支持百兆千兆、万兆的以太网电口和光口, 单槽位 40G 端口密度≥24</p> <p>支持单槽位 12 端口 40G, 或 4 端口 100G, 且支持端口零丢包切换,</p> <p>IPv4 协议 硬件支持分布式 IPv4 线速处理, 其中路由协议必须支持 RIP、OSPF V2、IS-IS 和 BGP, 组播协议必须支持 IGMP V1/V2/V3 Snooping、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 和 MSDP</p> <p>安全防护:支持全面的安全防护功能, 具备四到七层的安全防护、负载均衡特性, 并且具备安全资源虚拟化等特性,</p> <p>虚拟化:多虚一技术(N:1), 支持 4 框虚拟化技术,</p> <p>有线无线融合:要求实配原生无线 AC 功能, 无需独立的 AC 板卡或带 AC 功能的接口板, 即支持无线 AP 管理功能, 支持 AC 功能的虚拟化;</p> <p>MAC/ ARP 表项: MAC 表≥1M, 学习速率≥130K/S, IPv4 FIB 表项≥3M, ARP 表≥180K,</p> <p>访问控制:支持 IEEE 802.1ae 介质访问控制安全技术。</p> <p>无源光业务扩展:支持无源光业务接口板, 最多可扩展 24 路 EPON 端口;</p> <p>MAC in IP 支持主流的 MAC in IP 技术, 如 EVI/EVN/OTV 等, 实现跨三层网络的二层互联</p> <p>端口镜像:支持多个物理端口的流量镜像到一个端口; 支持跨单板和跨设备的端口镜像; 支持流镜像到 CPU 和端口</p> <p>管理特性:支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSH V2</p> <p>配置要求:本次配置单主控、24 个千兆光口、4 个万兆光口、双电源。</p>
	接入层	
1	网络交换机	<p>整机交换容量: 330Gbps</p> <p>转发性能: 120Mpps</p> <p>接口类型: 千兆电接口数量≥24, 千兆光接口数量≥4, 整机 POE 供电 375W。</p> <p>VLAN 特性: 支持基于端口的 VLAN; 支持 Voice VLAN、Guest VLAN; 支持基于 MAC 的 VLAN;</p> <p>三层路由功能: 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能</p> <p>链路聚合: 支持 GE 端口聚合, 最多 8 个端口聚合; 支持动态聚合; 支持跨设备聚合;</p> <p>设备性能: 内存容量 512M, FLASH 容量 256M</p> <p>DHCP: 支持 DHCP Snooping、DHCPV6 Snooping、DHCP Relay、DHCP Server;</p> <p>虚拟化: 支持虚拟化技术, 将多台物理设备互相连接起来, 使其虚拟为一台逻辑设备, 也就是说, 用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用;</p> <p>安全特性: 支持 IP+MAC+PORT 的绑定; 支持 DHCP Snooping, 防止欺骗的 DHCP 服务器; 支持 ARP 检测来抵御 ARP 欺骗攻击; 支持 CPU 防护; 支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证; 支持 Portal 认证;</p> <p>防雷: 支持 10KV 业务端口防雷能力;</p> <p>零配置: 支持零配置启动功能,</p>

2	环网交换机	整机交换容量：330Gbps 转发性能：100Mpps 接口类型：千兆电接口数量≥8，千兆光接口数量≥2。 VLAN 特性：支持基于端口的 VLAN；支持 Voice VLAN、Guest VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN； 三层路由功能：支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能 链路聚合：支持 GE 端口聚合，最多 8 个端口聚合；支持动态聚合；支持跨设备聚合； 设备性能：内存容量 512M，FLASH 容量 256M， DHCP：支持 DHCP Snooping、DHCPV6 Snooping、DHCP Relay、DHCP Server； 虚拟化：支持虚拟化技术，将多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，也就是说，用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用； 安全特性：支持 IP+MAC+PORT 的绑定；支持 DHCP Snooping，防止欺骗的 DHCP 服务器；支持 ARP 检测来抵御 ARP 欺骗攻击；支持 CPU 防护；支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；支持 Portal 认证； 防雷：支持 10KV 业务端口防雷能力； 零配置：支持零配置启动功能，
3	光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)
IP 电话系统		
序号	名称	规格/参数
1	主机	网络接口(RJ45)x1 个：WAN 上联网线；(带宽 10/100Mbps 自适应)； 网络接口(RJ45)x6 个：LAN 下挂 IAD 级联，(带宽 10/100Mbps 自适应)； FXS/FXO 接口(RJ45)x8 个：支持选配以 16 线为单位(最大 32FXS/16FXS+16FXO/32FXO)； Console(RJ45)x1 个：配置网口，(带宽 10/100Mbps 自适应)； 主控串口(RS232)x1 个：115200bps；IP 串口(RS232)x1 个：115200bps；录音串口(RS232)x1 个：115200bps
2	IP 电话	一、显示 屏幕：2.4 寸彩色屏幕 显示分辨率：320*240 像素 显示语言：中文、英文 二、接口类型 高清免提扬声器 (0 ~7KHz) x1 高清免提麦克风 (0~7KHz) x1 高清手柄 (RJ9) x1 标准 RJ9 手柄曲线 x1 1.5M CAT5 网线 x1 RJ9 电话接口 x2:手柄 x1, 耳机 x1 RJ45 网络接口 x2: 网络 x1 三、电源 DC 输入：5V/1A 功耗：待机 - 1.2W，峰值 -1.5W 四、工作环境 工作温度：0~40℃ 相对湿度：10~95% 双功能支架 x1: 桌面立式 / 墙挂

3	IAD	<p>支持语言：中文、英文</p> <p>标准的通信协议：SIP_v1(RFC254C)、v2(RFC3261)协议；支持 SDP(RFC2327)，RTP/RTCP，RFC2833 协议</p> <p>支持多语音编解码：G. 711(64Kbit/s PCM)、G. 723. 1(6. 3K/5. 3K bit/s)、G. 729(8Kbit/s)、G726-16/24/32/40</p> <p>QOS：语音优先标记(TOS)；动态抖动缓冲区(Jitter Buffer)；语音侦测(VAD)及舒适背景噪声生成(CNG)；回音消除 G.168 (32ms)</p> <p>优质的语音质量：支持回声抑制 LEC、舒适音产生 CNG、语音侦测 VAD、包丢失补偿、动态语音抖动缓冲</p> <p>可调节的话机的功能：支持可编程信号音提示(振铃音、回铃音、拨号音、忙音、阻塞音等)，支持速拨功能、音量调节等</p> <p>全面支持各种网络接入：支持多种网络接入方式(静态 IP、DHCP、PPPOE、PPPoE 与 DHCP)，支持服务器采用 DNS 域名</p> <p>高级路由功能：DHCP 服务器功能、DMZ 与 MAC 地址克隆、虚拟服务器</p> <p>强大的网络管理功能：支持虚拟服务器，DMZ 主机，IP 过滤，MAC 过滤，防火墙等</p> <p>多种 DTMF 二次拨号方式：支持 DTMF 传输标准有带内 DTMF，带外 DTMF(RFC2833)及发送 DTMF SIP 信息</p> <p>呼叫处理功能：支持无应答呼叫前转、无条件呼叫前转、遇忙呼叫前转、遇忙回叫、呼叫等待、拍插转移、呼叫保持、三方通话、来电显示、免打扰、热线电话、快速拨号、闹铃功能等</p> <p>优质的 IP 传真：支持 T.30 传真、VBD 透传传真和 T.38 传真</p> <p>配置管理：WEB 配置管理及软件在线升级、Telnet 配置管理、支持 snmp，tr069 协议的远程网管</p>
---	-----	--

信息发布系统

序号	名称	规格/参数
	一、餐厅液晶发布机	
1	信息发布一体机(壁挂安装)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕类型：绿色节能 LED 光源显示屏； 2. 外壳材质：亚克力+铝合金型·材+冷轧钢板； 3. 显示尺寸：≥55 寸； 4. 屏幕分辨率：≥1080×1920； 5. 触控屏幕：6 点触控，非接触式红外感应技术； 6. 整机结构：落地直角式设计； 7. 隐藏式按键：开关键、接口隐藏式设计； 8. 音频：内置音响； 9. 整机功耗：≤145W，待机≤10W。 10. CPU：≥4 核 Cortex-A17，主频≥1.8GHz； 11. 内存：≥2G； 12. 内置存储：≥16GB；

2	管理软件	<p>一、系统架构</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统采用 B/S 架构，支持云端部署，支持分级部署； 2. 系统主要功能包括：资源管理、节目制作、播放计划、数据更新、用户管理、设备管理等； <p>二、资源管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持多种素材资源，包括图片、视频、音乐、PPT、PDF、网页等多种格式； 2. 素材可批量上传、分享和删除，支持缩略图模式及列表模式进行展示，单个素材可放大预览； 3. 支持素材分类管理； 4. 支持素材共享设置，用户可使用并管理本机构及下级机构的素材，支持用户拥有上级机构素材的使用权限，支持跨机构共享素材； <p>三、节目制作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持节目模板功能，要求节目模板数量不少于 200 个，支持横版、竖版节目，可根据主题和场景进行模板归类，支持模板快速搜索； 2. 支持节目可视化编辑，节目内容包括：图片、文档、视频、音频、文字、网页等； 3. 节目制作操作简单，支持智能参考线模式、参考线布局和多控件对齐功能； 4. 支持实时动态信息组件，如时间、天气、倒计时、计时器等，每种组件均提供不少于三种样式； 5. 制作页面可自由添加多种素材及组件，如：时间、天气、视频、网页、文档、班级圈、班级信息、流动红旗、考场信息、菜谱等，组合编辑及播放，支持动态显示和节目效果预览； 6. 支持设置节目播放效果，支持文字、图片等控件设置滚入、摇摆、抖动等多种显示效果，可设置跳转到图片、视频、网页及子页面，图片间切换支持手势滑动； 7. 支持图片、视频、网页等内容混播，丰富校园文化展示形式； 8. 支持对接多种流媒体，包括：RTMP、RTSP、HTTP 等； 9. 支持 720P、1080P、4K 等高清音视频图像播放； 10. 支持班级圈制作，可自定义班级圈标题、文字内容、图片内容；可自定义组件属性，如显示比例、切换时间、切换顺序、无操作返回时间等； 11. 支持校园信息制作与发布，支持发布通知公告、各种欢迎词等校园信息，可设置消息显示位置、播放时间、字体颜色、大小等属性；支持滚动字幕发布，可以追加或者覆盖消息，实现紧急通知、滚动通知等效果； 12. 支持添加自定义节目控件，支持后台控件管理，包括删除、隐藏和自由排序；可设置控件名称、图标、控件接口及参数，要求提供详细接口参数说明； 13. 支持个人中心功能，可设置个人中心登录方式、权限、接口及参数等； 14. 支持对接第三方系统，实现更丰富的个性节目内容制作，支持对接第三方课表、考勤、作业、班级荣誉、德育排名、通知公告等，要求提供详细接口参数说明； 15. 支持互动节目制作，控件可设置跳转至图片，视频，网页或者其他场景，带来更多的交互体验； 16. 支持设置画面交互方式，提供滑动手势和按钮两种操作体验，可设置无操作返回时间； 17. 支持内容审核，包括审核资源、节目、消息、班级圈、播放计划等
---	------	---

		<p>功能，审核通过后方可使用或者播放，支持审核功能的开启和关闭；</p> <p>四、节目管理与发布</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持节目编辑与导出备份； 2. 支持已发布节目班级圈内容的局部更新，并可实现跨节目循环播放已发布班级圈内容； 3. 同一机构内用户可管理和查看全部班级圈内容； 4. 节目播放支持四种播放类型：普通、插播、独占及垫片节目。节目播放具有优先级，独占优先级最高，以备紧急事件信息发布； 5. 节目可预约发布，支持设置播放计划，播放计划以时间轴的形式展示一台或多台设备的节目播放计划，以列表式存储，实现多节目，多时段自由组合，轮询播放； 6. 播放计划支持多场景循环播放、定时播放、离线播放，可搜索、修改、预览、导出，可查看节目发布详情； <p>五、数据管理与更新</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持流动红旗、班级信息、考场信息和菜谱等数据实时更新； 2. 可通过 WEB 端和手机 APP 实时更新班级圈内容； 3. 支持对接第三方平台数据，如对接第三方一卡通系统、图书借阅系统、教学评价系统等，可在后台对已对接的模块进行管理，包括删除、隐藏和自由排序； 4. 支持第三方数据安全，采用 RSA 非对称加密技术，有效保证系统信息安全； <p>六、用户管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对用户进行角色权限管理，支持对不同角色授权不同的后台管理权限，支持市、区、县、校、班等职能部门等多级别管理权限； 2. 拥有严格的用户权限管理机制，可限制到具体功能，包括素材管理、内容制作、内容审核、系统管理等模块； <p>七、设备管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持远程设备监控； 2. 支持对单台或批量设备进行远程操作：关机、重启、待机、唤醒、音量、格式化、禁用等； 3. 支持设备远程批量升级，设备升级完后自动返回播放节目界面； 4. 支持定时开机、关机、待机及定时音量设置，并可查看及修改策略； 5. 支持手机 APP 快速实现即时关机、重启等远程操作； 6. 支持设备管理权限灵活分配，同一设备可以被同一机构的多个用户管理；
	二、行政楼大厅全彩屏 5.76m*3.52m	
1	LED 小间距屏	室内全彩色 P2.5 显示屏, 单元板参数 物理点间距: $\leq 2.5\text{mm}$; 物理密度: ≥ 160000 点/ m^2 ; 发光点颜色: 1R1G1B; 控制方式: 恒流控制; 扫描方式: 1/32 恒流扫描; LED 封装方式: SSOP 晶元, 像素点组成: 1 红 1 绿 1 蓝, 黑灯, 单元板尺寸: 320mm*160mm, 刷新率 $\leq 1920\text{Hz}$, 单元板分辨率: 128 点*64 点, 亮度 $\geq 600\text{cd}/\text{m}^2$; 整屏分辨率: 3968 点*1792 点。
2	屏体框架	定制框架, 采用 4590 黑色铝材框架, 镀锌材质背条。
3	全彩大发送	带载 230 万, 输入: 1xDVI、1xHDMI、1xAudio; 输出: 4x 网口; 19 寸 1U 标准机箱
4	全彩接收卡	全彩同步接收卡, 板载 16 个标准接口
5	视频处理器	带载 460 万; 三画面; 输入: 2xCVBS、2xVGA、1xHDMI、3xDVI、1xDVI (环出); 输出: 2xDVI、1xD 监视; 16 场景任意切换、四宫格监视、专业控

		制软件
6	配电箱	定制，主屏峰值功率 162000 瓦，单块侧屏峰值功率：14400 瓦，两块侧屏峰值功率：28800 瓦。
7	功放音响	包含 2 只音柱、1 台功放，具体参数如下： 功放： 300W 模拟功放； 音柱： 产品特点 1. 室内豪华音柱，声音清晰明亮，采用高密度木板结构 2. 灵敏度 91dB 3. 频率响应范围广，130-18KHz 4. 具有 4"×2（低音），2.5"×1（高音）喇叭单元 5. 适用于学校、超市、宾馆、商场等。 产品参数 1. 额定功率:20W 2. 阻抗:黑: Com 红: 500Ω 3. 尺寸:135×120×420mm 4. 重量:3.4Kg 5. 安装开孔尺寸为 110mm
8	计算机	台式计算机，显卡含独立 DVI 接口或者 HDMI 接口。处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器
9	电源线	3 芯*10 平方+2*6 平方，主电源线。
10	辅材	小线槽、电线管等
	三、行政楼入口屋檐下条形屏（14.4 米长 0.6 米高）	
1	P8 全彩条形屏	室外 P8 全彩色显示屏，单板尺寸：320mm*160mm，单元板分辨率：40 点*20 点，整屏密度：15625 点/平方
2	屏体框架	定制框架，采用 4590 黑色铝材框架，镀锌材质背条。
3	固定框架	钢结构框架，复式横跨桥梁
4	控制卡	异步网络控制卡： 1. 支持图层叠加，区域重叠； 2. 支持灰度等级；分区背景，智能设置； 3. 支持按钮计时，按钮计数，支持实时分区； 4. 更高亮度，更快左移速度，更高刷新率； 5. 支持文本旋转，90°、180° 和 270°； 6. 最大控制范围：1024 点*128 点，3072 点*32 点； 7. 网络卡：支持直连，局域网，跨网段多种连接。
5	辅材	小线槽、电线管等
	四、体育馆比分屏	
1	P4.75 双基色屏（宽 3 米高 1 米）	室内 P4.75 双基色显示屏，单板尺寸：304mm*152mm，单元板分辨率：64 点*32 点，整屏密度：44321 点/平方
2	屏体框架	定制框架，采用 4590 黑色铝材框架，镀锌材质背条。3.13m*1.002m

3	控制卡	异步网络控制卡： 1. 支持图层叠加，区域重叠； 2. 支持灰度等级；分区背景，智能设置； 3. 支持按钮计时，按钮计数，支持实时分区； 4. 更高亮度，更快左移速度，更高刷新率； 5. 支持文本旋转，90°、180°和270°； 6. 最大控制范围：1024点*128点，3072点*32点； 7. 网络卡：支持直连，局域网，跨网段多种连接。
4	辅材	小线槽、电线管等
校园广播系统		
序号	名称	产品参数
	一、广播中心 机房主控设备	
	主机服务器	
1	IP网络控制 WH 系列主机	<p>产品用途</p> <p>可安装在主控室，对整个广播系统进行实时有效的管理；IP网络广播服务器软件的运行载体，系统管理控制中心。</p> <p>产品特点</p> <p>1. 17.3英寸 1080P 全高清显示屏幕，简单易用的触摸屏操控。</p> <p>2. 内置大容量 256G SSD 固态硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点，没有任何活动式机械零件，具有超强的耐用性与可靠性。</p> <p>3. 内置工业级抽拉键盘、内置工业级触控鼠标面板、分体式左右键设计。</p> <p>4. 支持双显卡，可外接最大 FullHD 显示设备。</p> <p>5. 双千兆网络接口，满足高性能网络数据交换，可同时传输上百套节目源。</p> <p>6. 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>7. 具有一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. 运载服务器软件后构成系统管理控制中心，服务器软件采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式</p> <p>9. 开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 屏幕尺寸：17.3 英寸</p> <p>2. 屏幕颜色：TFT16 位真彩色</p> <p>3. 操控方式：1920 x 1080 分辨率液晶电阻式(五线)触摸屏</p> <p>4. 屏幕比例：16:9</p> <p>5. 工作环境：环境温度：5℃~40℃</p> <p>6. 工作温度湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>7. 主板：Intel Haswell 芯片组架构</p> <p>8. 标准接口：1×PS/2 接口；6×串口；1×VGA；1×HDMI，8×USB 接口</p> <p>9. 硬盘：256G SSD 固态硬盘</p> <p>10. 内存：双通道 8G DDR3（因产品不断升级，容量会不断增加）</p> <p>11. 网卡：Intel 双千兆网络接口网卡</p> <p>12. CPU：Intel 酷睿 i5 7 代系列</p> <p>13. 系统音频信号信噪比：LINE：70dB；MIC：60dB</p> <p>14. 系统音频信号失真度：1KHz<0.5%</p> <p>15. 系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV；MIC：5mV</p> <p>16. 系统音频信号标准输出电平：0dBV</p>

		17. 输入电源：~220V 50Hz 18. 软件操作平台：windows server 2008 19. 尺寸：484 x 300x 310 mm 20. 重量：15.28Kg
2	IP 控制软件	1. IP 网络系统授权加密设备，能够限制系统使用期限和使用时间。
3	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	<p>产品用途</p> <p>广播系统管理和控制软件、安装于网络广播控制中心或计算机，是广播系统数据交换、系统运行和功能操作的综合管理平台。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持时间策略和转移策略自定义设置，多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒等功能。 6. 可任意设置联动触发方案和触发终端数量，支持终端短路输入联动触发，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。 7. 支持进行终端 5 段均衡器调节，可根据现场使用环境进行输出音色修正调节。 8. 支持定时巡更，外接警报灯，定时短路触发警报或其他终端联动触发警报。 9. 支持终端防拆报警，终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报。 10. 支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 11. 支持高精度基于 GPS 的定时系统，可脱离因特网独立进行广播系统授时，使得系统时间误差每年小于 1/300000 秒。 12. 支持定时打开和延时关闭，音频终端外控电源管理。 13. 支持终端音频采播功能，实现听力考试语音文件采播。支持本地音频采集功能，播放到任意指定终端。 14. 支持统一管理终端登陆密码，并支持多级优先级管理，并支持轻松自动授权。 15. 支持多用户、任意级别的分控管理，实现远程节目播放管理。 16. 支持终端 3、4 制音控强切功能，（4 线制音控需外接电源）。 17. 支持全区、分区消防联动，支持消防 N±N 模式，支持人工报警与数字报警混音。 18. 采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。 19. 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。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，为系统管理带来方便。 20. 系统兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 21. 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。

		<p>支持批量修改定时任务的时间、终端。</p> <p>22. 支持离线定时打铃功能，实现断网时终端托管执行定时打铃任务。</p> <p>23. 支持远程遥控点播功能，实现操场远程遥控点播。</p> <p>24. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音。</p> <p>25. 具备终端管理、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>26. Windows 服务模式，支持 win7、server2008 及更高版本系统。</p> <p>27. 支持换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>28. 支持中英文等语言切换。</p> <p>29. 支持手机移动端 WIFI 点播、广播、对讲，兼容 Android 和 IOS 系统手机 APP 进行操作。</p> <p>30. 支持提供二次软件开发包、提供标准 MFC 动态链接库和 HTTP 协议，实现与第三方平台整合。</p>
4	IP 广播安卓 APP 软件	<p>产品介绍</p> <p>手机 APP 软件是一款应用于安卓手机的 app。IP 广播系统的扩展应用软件, 利用手机作为工具、通过无线连接或移动网络连接对系统中的终端进行点播或广播喊话。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接入方便，操作便捷。有 Wi-Fi 的地方就可以接入广播系统，进行点播、喊话、文件上传、终端管理，相比红外遥控，电脑客户端，摆脱了方向，地域和空间的限制。 2. 终端可以根据精确搜索和模糊搜索快速找到目标终端。 3. 支持终端状态实时查看，用户登录播控端后，支持对所有终端在线、离线、当前任务等的详细情况进行查看。 4. 支持实时讲话，可单独对一个或多个终端发起广播、发起对讲任务；广播室可针对多个指定终端发起广播。 5. 支持节目点播，播音室可完成服务器音乐（mp3 格式文件）播放到指定终端。 6. 可自由调节终端音量，调节广播音量、对讲音量。 <p>安装要求</p> <p>手机安装环境：安装系统 4.2 或以上版本，支持在 APP 应用商店下载。</p> <p>系统应用环境：IP 网络广播系统新版。</p>
5	IP 广播 iOS APP 软件	<p>产品介绍</p> <p>手机 APP 软件是一款应用于苹果 iPhone 手机 iOS 系统的 app。IP 广播系统的扩展应用软件, 利用手机作为工具、通过无线连接或移动网络连接对系统中的终端进行点播或广播喊话。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接入方便，操作便捷。有 Wi-Fi 的地方就可以接入广播系统，进行点播、喊话、文件上传、终端管理，相比红外遥控，电脑客户端，摆脱了方向，地域和空间的限制。 2. 终端可以根据精确搜索和模糊搜索快速找到目标终端。 3. 支持终端状态实时查看，用户登录播控端后，支持对所有终端在线、离线、当前任务等的详细情况进行查看。 4. 支持实时讲话，可单独对一个终端发起广播、发起对讲任务；广播室可针对多个指定终端发起广播，录音棚可进行声源采集播放到指定终端。 5. 支持节目点播，播音室可完成服务器音乐（mp3 格式文件）播放到指定终端。 6. 可自由调节终端音量，调节广播音量、对讲音量。 <p>安装要求</p> <p>手机安装环境：苹果系统 8.0 或以上版本，支持在 APP 应用商店下载。</p> <p>系统应用环境：IP 网络广播系统新版。</p>
	音源设备	

1	话筒	<p>1. 话筒带前奏音（开启时，有前奏音乐放出）</p> <p>2. 具备有灯环提示功能</p> <p>3. 具有良好的抗手机、电磁、高频干扰能力。</p> <p>4. 话筒心型指向性</p> <p>参数：</p> <p>1. 阻抗：200 Ω</p> <p>2. 灵敏度：-38dB\pm2dB</p> <p>3. 频率响应：40Hz-16KHz</p> <p>4. 电源：-220V/50Hz, DC9V</p> <p>5. 尺寸：125*150*455mm</p> <p>6. 重量：1.3Kg</p> <p>7. 带钟声提示</p>
2	调谐器	<p>功能描述： 机柜式需手动控制的 AM/FM 数字收音机用于收听节目电台。</p> <p>产品特点</p> <p>1. 采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术，接收频率精确稳定；</p> <p>2. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作；</p> <p>3. 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储可达 99 个；</p> <p>4. 电台频率自动搜索存储功能，且有断电记忆功能；</p> <p>5. 标准机柜式设计（1U），黑色氧化铝拉丝面板，考究的工艺，尽显高档气质；</p> <p>6. 两组接收天线输入：AM 接收天线输入；FM 接收天线 75 Ω 输入；</p> <p>7. 1 路音频信号左右声道（L /R）输出；</p> <p>8. 高亮度动态 VFD 荧光显示，清晰醒目，微电脑控制，轻触式按键操作；</p> <p>技术参数</p> <p>1. 电源：~220V / 50Hz</p> <p>2. 电源功耗：30W</p> <p>3. 尺寸：484\times290\times44mm</p> <p>4. 重量：3.24Kg</p>
3	前置放大器	<p>功能描述 适用于对普通音源进行前级放大，具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器；</p> <p>产品特点</p> <p>1. 具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p> <p>2. 具有 5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入；</p> <p>3. 第 5 个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择，客户可根据使用情况选择优先；</p> <p>4. 4 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>5. 内置 MIC1、2、3、4、5 和 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>6. 支持 MIC1、2、3、4 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出；</p> <p>7. 话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量，并设有总音量控制旋钮；</p> <p>8. 设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节；</p> <p>9. 标准机柜式设计（2U），人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质；</p> <p>技术参数</p> <p>1. 话筒 1-5 的输入灵敏度：话筒：5mV/600 Ω 非平衡；线路 RCA：775mV/10K Ω 非平衡</p> <p>2. 辅助 1-3 输入：AUX1. 2. 3:3500mV/10K Ω 非平衡</p> <p>3. EMC1-2 输入：RAC:非平衡 200mV~1000mV/10K Ω；MIC：非平衡 5mV~25mV/600 Ω</p> <p>4. 频率响应：20Hz-20KHz（\pm3dB）</p>

		5. 信噪比: MIC 输入:50dB; AUX 输入:80dB 6. 音调调节: 低音:±10dB at 100Hz; 高音:±10dB at 10KHz 7. 电源: ~220V/50Hz 8. 功耗: 20W 9. 尺寸: 484×303×88mm 10. 重量: 4.54Kg
4	IP 音频采集器	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全铝外壳工艺, 体积小巧精致, 坚固耐用。 2. 内置 1 路网络硬件音频编码模块。 3. 内置 2 组 RCA 输入端子, 带输入音量调节, 灵活适配多种不同灵敏度音频设备。 4. 支持定时采播任务、临时采播任务, 采播任务优先级别可通过服务器设置。 5. 支持“普通采播”、“中等采播”和“高保真采播”三种采播模式。 6. 支持远程固件程序升级。 <p>产品用途</p> <p>用于对外部音源的采集, 应用于酒店、学校、会所、大楼、等场所。</p> <p>产品参数</p> <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口: RJ45 2. 支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP(组播) 3. 音频格式: MP3 4. 采样率: 8K~48KHz 5. 传输速率: 100Mbps 6. 音频模式: ADPCM PCM 7. 输入频率: 80Hz~14KHz +1/-3dB 8. 谐波失真: ≤0.3% 9. 信噪比: >65dB 10. 环境温度: 5℃~40℃ 11. 环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 12. 功耗: ≤10W 13. 输入电源: DC12V 14. 尺寸: 93 x 66 x 43mm 15. 重量: 0.5Kg
5	寻呼话筒	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自带 7 英寸 800 x 480 的图形点阵 K600+内核 65K 色显示的电阻触屏。显示清晰, 触感灵敏 2. 内置 2W 全频高保真扬声器, 实现双向通话和网络监听。 3. 一个 ϕ3.5 耳机插座和一个 ϕ3.5MIC 输入插座, 匹配市场上 95%的耳机和便携式麦克风。 4. 自带数字键, 功能键界面。支持呼叫分区及多个分区, 呼叫全区广播; 支持直接操作呼叫或对讲任意终端; 支持直接操作监听(环境监听)任意终端根据实际环境, 监听距离达到 5m。 5. 支持全双工双向对讲功能, 自带网络回声消除模块; IP 终端之间实现两两双向对讲, 延时低于 100ms; 同时网络回声啸叫彻底抑制。 6. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。 7. 支持远程点播功能, 支持 100 级自定义音频优先级静音控制(支持多路信号放大、混音、三级优先控制、音调调节)。 8. 支持求助信号铃声、闪灯提示, 一键接受求助、对讲功能, 同时也可以支持免提通话和接收广播, 实现快速链接。 9. 支持多种呼叫策略, 包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒。 10. 支持自动接听、手动接听, 支持自定义接听提示音。 11. 支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。

	<p>12. 一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。</p> <p>13. 一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。</p> <p>14. 人性化的人机操作界面。</p> <p>15. 支持远程固件程序升级。</p> <p>产品用途</p> <p>是单向广播（对点、分区或全区）、双向对讲和监听网络话筒，可安装在主控室、值班室或领导办公室。</p> <p>产品参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. 支持协议：TCP/IP，UDP 3. 音频格式：MP3 4. 采样率：8K~48KHz 5. 传输速率：100Mbps 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 显示屏尺寸：7 英寸 8. 屏幕分辨率：800 x 480 像素 9. 屏幕类型：65K 色 DGUS 屏 10. 键盘类型：虚拟 QWERTY 键盘 11. 键盘输入方式：触控 12. 内接扬声器阻抗及额定功率：4 Ω，2W 13. 总谐波失真：≤1% 14. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 15. 信噪比：>65dB 16. PHONE OUT 输出阻抗及额定功率：32 Ω，2mW 17. LINE OUT 输出电平：1000mV 工业标准压线接线端子 18. LINE OUT 输出阻抗：470 Ω 19. LINE IN 输入灵敏度：350mV 工业标准压线接线端子 20. MIC 输入灵敏度（非平衡）：10mV 21. 短路输入：干接点输入 22. 短路输出：最大 1A/30VDC 干接点 23. 工作温度：5℃~40℃ 24. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露 25. 整机功耗：≤6W 26. 输入电源：~190-240V 50-60Hz（电源适配器）；DC24V/2A 27. 尺寸：200 x 158 x 163 mm 28. 净重：1.2Kg
消防联动	

1	采集器	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标准 1U 机柜式设计，高档拉丝铝合金面板，工艺考究，尽显高档气质。 2. 单台支持 16 路消防短路信号输入，可无限扩展输入接口，方便更大的系统使用。 3. 设备采用嵌入式工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1S。 4. 市电宽电压供电支持 AC180V~AC260V。 5. 支持远程固件程序升级。 <p>产品用途</p> <p>用于配合消防联动、报警联动，安装在消控中心，采集短路信号。</p> <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. 传输速率：10Mbps/100Mbps 3. 支持协议：TCP/IP、UDP 4. 短路接口：工业标准压线接线端子 5. 功耗：≤20W 6. 输入电源：~220V 50Hz 7. 尺寸：484 x 209 x 44mm 8. 重量：3Kg
	二、校园广播站	
1	电脑	台式计算机，显卡含独立 DVI 接口或者 HDMI 接口。处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器
2	IP 网络广播系统分控软件	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、基于 Windows 普通计算机平台数字客户端软件。 2、直观人性化操作界面，实时显示广播终端工作状态及任务音量。 3、支持客户端软件远程手动、自动节目播放。 4、客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。
3	寻呼话筒	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自带 7 英寸 800 x 480 的图形点阵 K600+内核 65K 色显示的电阻触屏。显示清晰，触感灵敏 2. 内置 2W 全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听。 3. 一个 $\phi 3.5$ 耳机插座和一个 $\phi 3.5$ MIC 输入插座，匹配市场上 95% 的耳机和便携式麦克风。 4. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持直接操作呼叫或对讲任意终端；支持直接操作监听（环境监听）任意终端根据实际环境，监听距离达到 5m。 5. 支持全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块；IP 终端之间实现两两双向对讲，延时低于 100ms；同时网络回声啸叫彻底抑制。 6. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。 7. 支持远程点播功能，支持 100 级自定义音频优先级静音控制（支持多路信号放大、混音、三级优先控制、音调调节）。 8. 支持求助信号铃声、闪灯提示，一键接受求助、对讲功能，同时也可以支持免提通话和接收广播，实现快速链接。 9. 支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒。 10. 支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 11. 支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 12. 一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。 13. 一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。 14. 人性化的人机操作界面。

	<p>15. 支持远程固件程序升级。</p> <p>产品用途</p> <p>是单向广播（对点、分区或全区）、双向对讲和监听网络话筒，可安装在主控室、值班室或领导办公室。</p> <p>产品参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. 支持协议：TCP/IP，UDP 3. 音频格式：MP3 4. 采样率：8K~48KHz 5. 传输速率：100Mbps 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 显示屏尺寸：7 英寸 8. 屏幕分辨率：800 x 480 像素 9. 屏幕类型：65K 色 DGUS 屏 10. 键盘类型：虚拟 QWERTY 键盘 11. 键盘输入方式：触控 12. 内接扬声器阻抗及额定功率：4 Ω，2W 13. 总谐波失真：$\leq 1\%$ 14. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 15. 信噪比：$>65\text{dB}$ 16. PHONE OUT 输出阻抗及额定功率：32 Ω，2mW 17. LINE OUT 输出电平：1000mV 工业标准压线接线端子 18. LINE OUT 输出阻抗：470 Ω 19. LINE IN 输入灵敏度：350mV 工业标准压线接线端子 20. MIC 输入灵敏度（非平衡）：10mV 21. 短路输入：干接点输入 22. 短路输出：最大 1A/30VDC 干接点 23. 工作温度：5℃~40℃ 24. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露 25. 整机功耗：$\leq 6\text{W}$ 26. 输入电源：$\sim 190\sim 240\text{V}$ 50-60Hz（电源适配器）；DC24V/2A 27. 尺寸：200 x 158 x 163 mm 28. 净重：1.2Kg
--	---

4	IP 网络音箱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一体化壁挂式音箱，整机结构坚固。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 内置 2x20W (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱。音质非常细腻，功率强劲。具有网络音量设置。 4. 支持 1 路线路 (AUX) 输入接口，可扩展 2.4G 无线音频模块，具有独立的音量电位器控制，支持断网本地寻呼功能。同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 5. 采用嵌入式计算机和 DSP 音频处理技术应用，高速的工业级解单片机芯片，启动时间小于 1 秒。 6. 内置 2 级优先设置：网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。AUX 优先网络背景音乐信号。 7. 支持远程固件程序升级。 <p>产品用途</p> <p>用于普通教室，多媒体教室，办公室，会议室，监狱，医院科室，地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。</p> <p>产品参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. 传输速率：100Mbps 3. 支持协议：TCP/IP, UDP 4. 音频格式：MP3 5. 音频模式：16 位 CD 音质 6. 采样率：8K~48KHz 7. AUX 输入灵敏度：350mV (非平衡) 8. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 9. 功率：2 x 20W (MAX) 10. 谐波失真：THD≤1% 11. 信噪比：≥65dB 12. 整机功耗：≤50W 13. 保护电路：过载、短路保护电路 14. 工作环境温度：5℃~40℃ 15. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 16. 工作电源：~190V-240V 50Hz-60Hz 17. 尺寸：190 x 180 x 280mm 18. 重量：3Kg
5	调音台	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 两路主输出，一路监听输出，一路效果发送。 2. 内置高性能话筒放大器，可真实还原话筒输入信号，话筒输入接口带 48V 幻象供电，可直接给幻象话筒供电； 3. 内置两组 21 种 DSP 效果器，输入通道高、中、低三段均衡，输出通道双七段均衡。 4. 低噪音设计的外置电源适配器； 5. SMT 表面贴装工艺， 6. 配 LED DJ 灯； <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单声道输入通道:8 路 2. 单声道话筒接口幻像电源:+48V 3. 输出通道:2 路主输出 2 路 REC 输出 1 路效果输出 1 路 monitor 输出 1 路立体声耳机输出 4. 频率响应:20~20KHz±1dB 5. 单声通道话筒到主输出最大增益:50dB±3dB 6. 单声通道线路到主输出最大增益:30dB±3dB

		<p>7. 立体声声通道线路到主输出最大增益:30dB、3dB(可选)</p> <p>8. 通道串音:≥80dB @ 1KHz</p> <p>9. 信噪比(计权):78dB @ 1KHz 0dB</p> <p>10. 主输出通道最大平衡输出:22dB±1.5dB</p> <p>11. 主输出/编组最大非平衡输出:16dB±1.5dB, 无编组</p> <p>12. REC 最大非平衡输出:19dB±1.5dB</p> <p>13. Monitor 最大非平衡输出:19dB±1.5dB</p> <p>14. 效果最大非平衡输出:16dB±1.5dB</p> <p>15. 耳机输出:12dB±1.5dB @ 1KHz 32Ω</p> <p>16. 通道间增益差:≤2dB</p> <p>17. 失真度:≤0.02% @ 0dB 1KHz</p> <p>18. 单声道通道均衡:</p> <p>1) 高频、中频、低频的频点范围:12KHz、1.8KHz、80Hz</p> <p>2) 中心频点频偏与增益:频偏小于 8%, 最大增益为±15dB</p> <p>19. 立体声通道均衡:</p> <p>1) 高频、中频、低频的频点范围:12KHz、1.8KHz、80Hz</p> <p>2) 中心频点频偏与增益:频偏小于 8%, 最大增益为±15dB</p> <p>20. 主输出 7 段图示均衡:</p> <p>1) 中心频点:63Hz, 160Hz, 400Hz, 1KHz, 2.5KHz, 6.3KHz, 16KHz</p> <p>21. 频偏与增益:±12dB 误差 2dB, 频偏≤8%</p> <p>22. 21 种 DSP 效果:HALL、ROOM、PLATE、AMBIENT、GATED、REVERS、VOICE、DEL&REV、</p> <p>23. 效果器:ECHO 40、ECHO 50、DELAY、CHORUS、CHO&DEL、CHO&REV、FLANGER、FLA&DEL、FLA&REV、TREMLO、TRE&REV、WAH WAH、WAH&REV</p> <p>24. 通道削波指示灯:比削波电平提前 3dB 指示</p> <p>25. 主输出 12 段电平指示灯:9dB 6dB 3dB 0dB -3dB -6dB -12dB -15dB -18dB -21dB -24dB -27dB</p> <p>26. 电源供应及功耗:220V/50Hz, <70W</p> <p>27. 功放输出功率:无</p> <p>28. 外置电源尺寸:129x90x77mm</p> <p>29. 产品尺寸:387.5 x 389.7 x 80.3mm</p> <p>30. 净重:5.65Kg</p> <p>31. 运输尺寸:555x485x180mm/0.0485m³</p> <p>32. 毛重 :10.15Kg</p>
6	话筒	<p>技术参数</p> <p>1. 换能方式:电容式</p> <p>2. 指向性:心形指向性</p> <p>3. 频率响应:20Hz-18KHz</p> <p>4. 输出阻抗:75Ω, 平衡</p> <p>5. 灵敏度:-40dB±2dB</p> <p>6. 动态范围:109dB, 1KH at max spl</p> <p>7. 信噪比 :65dB 1KHz at 1Pa</p> <p>8. 供电电压:DC3V/幻象 48V</p> <p>9. 开关:电子轻触</p> <p>10. 咪杆长度:410mm</p> <p>11. 线材配置:8 米双芯、卡龙母+卡龙公</p> <p>12. 单支话筒重量:0.78Kg</p> <p>13. 底座规格 (L x W x H) :114×140×37mm</p>
	三、前端设备	
	体育馆	

1	IP 网络终端功放	<p>产品用途 适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播，可安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 内置高保真专业模拟功放。 4. 内置 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 6. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器。 7. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。 8. 内置 3 级优先设置：1）EMC 为最高优先；2）网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号；3）MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4）AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。 9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源。 11. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 12. 支持远程固件程序升级。 13. 标准 19 寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。 14. 一路 USB 接口，外接 U 盘，可通过遥控或面板播放音乐。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. USB 接口：1 路 USB，最大支持 16G 内存 U 盘 3. 传输速率：100Mbps 4. 支持协议：TCP/IP, UDP 5. 音频格式：MP3 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 采样率：8K~48K 8. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡） 9. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡） 10. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡） 11. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口 12. AUX 输出阻抗：470Ω 13. 高音提升、衰减：±10dB 14. 低音提升、衰减：±10dB 15. 额定功率：240W 16. 整机功耗：370W 17. 待机功耗：<10W 18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 19. 谐波失真：THD≤1% 20. 信噪比：≥65dB 21. 输出方式：4~16Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 22. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 23. 工作环境温度：5℃~40℃ 24. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 25. 输入电源：~220V 50Hz 26. 尺寸：484 x 359 x 132mm 27. 重量：13.7Kg
---	-----------	--

2	室内音柱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灵敏度 91dB 2. 频率响应范围广, 50-18KHz 3. 具有 2×4" (低音), 2.5"×1 (高音) 喇叭单元, 且防水防锈 4. 具有 IP66 防护等级认证 5. 外壳采用铝合金材料, 可调节多种角度支架, 安装方便, 有专业的表面处理工艺 6. 匹配 2 路扬声器单元, 音质更好。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率 (100V): 12.5W, 25W 2. 额定功率 (70V): 6.2W, 12.5W 3. 阻抗: 黑: Com 白: 800 Ω 绿: 400 Ω 4. 尺寸: 150×125×415mm 5. 重量: 3.2Kg
3	室外音柱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灵敏度 91dB 2. 频率响应范围广, 50-18KHz 3. 具有 4×4" (低音), 2.5"×1 (高音) 喇叭单元, 且防水防锈 4. 具有 IP66 防护等级认证 5. 外壳采用铝合金材料, 可调节多种角度支架, 安装方便, 有专业的表面处理工艺 6. 匹配 2 路扬声器单元, 音质更好。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率 (100V): 22.5W, 45W 2. 额定功率 (70V): 11.2W, 22.5W 3. 阻抗: 黑: Com 白: 440 Ω 绿: 220 Ω 4. 尺寸: 150×125×615mm 5. 重量: 5.1Kg
2#3#教学楼		
1	教室壁挂 IP 网络音箱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 壁挂式音箱设计, 整机结构坚固, 符合声音共振原理设计理念; 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块; 3. 内置 2×20W 数字功率放大器, 一路接主音箱, 一路外接到副音箱, 音质非常细腻, 功率强劲, 并具有网络音量调节。 4. 支持断网本地 AUX 和蓝牙音频输入本地扩音功能; 5. 内置 2.4G 无线音频模块, 传输频率: 2.4000—2.53MHz, 高保真、抗干扰性好。为行业内最高 64K @16bit×2, 具有 HDCD 音质效果, 音质最佳。声音延迟 (< 0.5ms)。响应频率: 80Hz—16KHz。 6. 内置模拟音频信号备份模块, 支持定压 100V 信号输入, 当设备检测到网络故障或者设备断电时, 自动切换输入定压信号, 实现双线路冗余。 7. 开机自动进入配对状态, 配对成功后, 有提示音, 自动转入接收状态。 8. 内置 2 级优先设置: 网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。AUX 优先网络背景音乐信号。 9. 主机与麦克风自动配对连接距离≤3 米, 配对连接时间≤3 秒。 10. 内置 1 路线路 (AUX) 输入接口, 具有独立的音量电位器控制。 11. 实现加密传输, 接收器支持自动扫频功能, 轻松避开干扰。 12. 支持断网本地寻呼功能, 支持缄默强度预置功能, 支持背景伴奏预置功能。 13. 充电功能, 带充电管理, 支持边充电边工作, 充电用 TYPE-C 插口, 通用手机充电器。 14. 2.4G 麦克风音量支持音量调节功能。 15. 支持远程固件程序升级。 <p>产品用途</p>

		<p>用于普通教室，多媒体教室，办公室，会议室，监狱，医院科室，地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。</p> <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. 支持协议：TCP/IP，UDP 3. 音频格式：MP3 4. 采样率：8K~48KHz 5. 传输速率：100Mbps 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 输出频率：80Hz~16KHz +1/-3dB 8. 功率：2 x 20W 9. 谐波失真：≤1% 10. 信噪比：≥65dB 11. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡）工业标准接线端子 12. 100V 定压输入：有 13. 环境温度：5℃~40℃ 14. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 15. 功耗：≤50W 16. 输入电源：~220V 50Hz 17. 尺寸：190 x 180 x 280mm 18. 重量：3.5Kg
2	走廊模拟吸顶音箱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有 5"×1 喇叭单元，灵敏度 92dB 2. 频率响应范围广，110-18KHz。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率（100V）：1.5W，3W，6W 2. 额定功率（70V）：0.75W，1.5W，3W 3. 阻抗：黑：Com 红：6.7KΩ / 绿：3.3KΩ / 白：1.7KΩ 4. 尺寸：200×55mm 5. 重量：0.8Kg 6. 安装开孔尺寸为 170mm。
3	室外音柱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灵敏度 91dB 2. 频率响应范围广，50-18KHz 3. 具有 4×4"（低音），2.5"×1（高音）喇叭单元，且防水防锈 4. 具有 IP66 防护等级认证 5. 外壳采用铝合金材料，可调节多种角度支架，安装方便，有专业的表面处理工艺 6. 匹配 2 路扬声器单元，音质更好。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率（100V）：22.5W，45W 2. 额定功率（70V）：11.2W，22.5W 3. 阻抗：黑：Com 白：440Ω 绿：220Ω 4. 尺寸：150×125×615mm 5. 重量：5.1Kg
4	IP 网络终端功放	<p>产品用途</p> <p>适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播，可安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。

		<p>3. 内置高保真专业模拟功放。</p> <p>4. 内置 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。</p> <p>5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。</p> <p>6. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器。</p> <p>7. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 内置 3 级优先设置：1) EMC 为最高优先；2) 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号；3) MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4) AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p> <p>9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</p> <p>10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源。</p> <p>11. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。</p> <p>12. 支持远程固件程序升级。</p> <p>13. 标准 19 寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。</p> <p>14. 一路 USB 接口，外接 U 盘，可通过遥控或面板播放音乐。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 网络接口：RJ45</p> <p>2. USB 接口：1 路 USB，最大支持 16G 内存 U 盘</p> <p>3. 传输速率：100Mbps</p> <p>4. 支持协议：TCP/IP, UDP</p> <p>5. 音频格式：MP3</p> <p>6. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>7. 采样率：8K~48K</p> <p>8. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡）</p> <p>9. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡）</p> <p>10. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡）</p> <p>11. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口</p> <p>12. AUX 输出阻抗：470Ω</p> <p>13. 高音提升、衰减：±10dB</p> <p>14. 低音提升、衰减：±10dB</p> <p>15. 额定功率：240W</p> <p>16. 整机功耗：370W</p> <p>17. 待机功耗：<10W</p> <p>18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB</p> <p>19. 谐波失真：THD≤1%</p> <p>20. 信噪比：≥65dB</p> <p>21. 输出方式：4~16Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出</p> <p>22. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路</p> <p>23. 工作环境温度：5℃~40℃</p> <p>24. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>25. 输入电源：~220V 50Hz</p> <p>26. 尺寸：484 x 359 x 132mm</p> <p>27. 重量：13.7Kg</p>
5	寻呼话筒	<p>产品特点</p> <p>1. 自带 7 英寸 800 x 480 的图形点阵 K600+内核 65K 色显示的电阻触屏。显示清晰，触感灵敏</p> <p>2. 内置 2W 全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>3. 一个 Φ3.5 耳机插座和一个 Φ3.5MIC 输入插座，匹配市场上 95%的耳机和便携式麦克风。</p> <p>4. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持</p>

		<p>直接操作呼叫或对讲任意终端；支持直接操作监听（环境监听）任意终端根据实际环境，监听距离达到 5m。</p> <p>5. 支持全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块；IP 终端之间实现两两双向对讲，延时低于 100ms；同时网络回声啸叫彻底抑制。</p> <p>6. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。</p> <p>7. 支持远程点播功能，支持 100 级自定义音频优先级静音控制（支持多路信号放大、混音、三级优先控制、音调调节）。</p> <p>8. 支持求助信号铃声、闪灯提示，一键接受求助、对讲功能，同时也可以支持免提通话和接收广播，实现快速链接。</p> <p>9. 支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒。</p> <p>10. 支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>11. 支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>12. 一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。</p> <p>13. 一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。</p> <p>14. 人性化的人机操作界面。</p> <p>15. 支持远程固件程序升级。</p> <p>产品用途</p> <p>是单向广播（对点、分区或全区）、双向对讲和监听网络话筒，可安装在主控室、值班室或领导办公室。</p> <p>产品参数：</p> <p>1. 网络接口：RJ45</p> <p>2. 支持协议：TCP/IP，UDP</p> <p>3. 音频格式：MP3</p> <p>4. 采样率：8K~48KHz</p> <p>5. 传输速率：100Mbps</p> <p>6. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>7. 显示屏尺寸：7 英寸</p> <p>8. 屏幕分辨率：800 x 480 像素</p> <p>9. 屏幕类型：65K 色 DGUS 屏</p> <p>10. 键盘类型：虚拟 QWERTY 键盘</p> <p>11. 键盘输入方式：触控</p> <p>12. 内接扬声器阻抗及额定功率：4 Ω，2W</p> <p>13. 总谐波失真：≤1%</p> <p>14. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB</p> <p>15. 信噪比：>65dB</p> <p>16. PHONE OUT 输出阻抗及额定功率：32 Ω，2mW</p> <p>17. LINE OUT 输出电平：1000mV 工业标准压线接线端子</p> <p>18. LINE OUT 输出阻抗：470 Ω</p> <p>19. LINE IN 输入灵敏度：350mV 工业标准压线接线端子</p> <p>20. MIC 输入灵敏度（非平衡）：10mV</p> <p>21. 短路输入：干接点输入</p> <p>22. 短路输出：最大 1A/30VDC 干接点</p> <p>23. 工作温度：5℃~40℃</p> <p>24. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>25. 整机功耗：≤6W</p> <p>26. 输入电源：~190~240V 50~60Hz（电源适配器）；DC24V/2A</p> <p>27. 尺寸：200 x 158 x 163 mm</p> <p>28. 净重：1.2Kg</p>
	4#楼报告厅	
1	IP 网络终端功	产品用途

放	<p>适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播，可安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 内置高保真专业模拟功放。 4. 内置 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 6. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器。 7. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。 8. 内置 3 级优先设置：1）EMC 为最高优先；2）网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号；3）MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4）AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。 9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源。 11. 支持状态灯显示，包括电平指示灯. 保护指示灯. 待机指示灯等。 12. 支持远程固件程序升级。 13. 标准 19 寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。 14. 一路 USB 接口，外接 U 盘，可通过遥控或面板播放音乐。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. USB 接口：1 路 USB，最大支持 16G 内存 U 盘 3. 传输速率：100Mbps 4. 支持协议：TCP/IP, UDP 5. 音频格式：MP3 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 采样率：8K~48K 8. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡） 9. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡） 10. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡） 11. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口 12. AUX 输出阻抗：470 Ω 13. 高音提升、衰减：$\pm 10\text{dB}$ 14. 低音提升、衰减：$\pm 10\text{dB}$ 15. 额定功率：240W 16. 整机功耗：370W 17. 待机功耗：<10W 18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 19. 谐波失真：THD$\leq 1\%$ 20. 信噪比：$\geq 65\text{dB}$ 21. 输出方式：4~16 Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 22. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 23. 工作环境温度：5℃~40℃ 24. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 25. 输入电源：$\sim 220\text{V}$ 50Hz 26. 尺寸：484 x 359 x 132mm 27. 重量：13.7Kg
---	--

2	IP 网络终端功放	<p>产品用途</p> <p>适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播，可安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 内置高保真专业模拟功放。 4. 内置 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 6. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器。 7. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。 8. 内置 3 级优先设置：1）EMC 为最高优先；2）网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号；3）MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4）AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。 9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源。 11. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 12. 支持远程固件程序升级。 13. 标准 19 寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。 14. 一路 USB 接口，外接 U 盘，可通过遥控或面板播放音乐。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. USB 接口：1 路 USB，最大支持 16G 内存 U 盘 3. 传输速率：100Mbps 4. 支持协议：TCP/IP, UDP 5. 音频格式：MP3 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 采样率：8K~48K 8. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡） 9. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡） 10. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡） 11. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口 12. AUX 输出阻抗：470Ω 13. 高音提升、衰减：±10dB 14. 低音提升、衰减：±10dB 15. 额定功率：350W 16. 整机功耗：540W 17. 待机功耗：<10W 18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 19. 谐波失真：THD≤1% 20. 信噪比：≥65dB 21. 输出方式：4~16Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 22. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 23. 工作环境温度：5℃~40℃ 24. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 25. 输入电源：~220V 50Hz 26. 尺寸：484 x 359 x 132mm
---	-----------	---

		27. 重量: 15.5Kg
3	室内音柱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 室内豪华音柱, 声音清晰明亮, 采用高密度木板结构 2. 灵敏度 91dB 3. 频率响应范围广, 130-18KHz 4. 具有 4"×2 (低音), 2.5"×1 (高音) 喇叭单元 5. 适用于学校、超市、宾馆、商场等。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率: 20W 2. 阻抗: 黑: Com 红: 500 Ω 3. 尺寸: 135×120×420mm 4. 重量: 3.4Kg 5. 安装开孔尺寸为 110mm
4	室外音柱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灵敏度 91dB 2. 频率响应范围广, 50-18KHz 3. 具有 4×4" (低音), 2.5"×1 (高音) 喇叭单元, 且防水防锈 4. 具有 IP66 防护等级认证 5. 外壳采用铝合金材料, 可调节多种角度支架, 安装方便, 有专业的表面处理工艺 6. 匹配 2 路扬声器单元, 音质更好。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率 (100V): 22.5W, 45W 2. 额定功率 (70V): 11.2W, 22.5W 3. 阻抗: 黑: Com 白: 440 Ω 绿: 220 Ω 4. 尺寸: 150×125×615mm 5. 重量: 5.1Kg
	5#楼	
1	IP 网络终端功放	<p>产品用途</p> <p>适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播, 可安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏, 可以清晰显示大多数点阵图案, 和机器工作状态。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 内置高保真专业模拟功放。 4. 内置 1 路线路 (AUX) 和 1 路话筒 (MIC) 输入接口, 具有独立的音量和高低音调节电位器控制, 支持断网本地寻呼功能。 5. 1 路 EMC 输入接口, 输入紧急报警语音信号为直通, 具有最高优先级。 6. 2 路音频信号辅助输出接口, 可扩展外接功率放大器。 7. 1 路三线制音控强切输出接口, 无需强切电源。 8. 内置 3 级优先设置: 1) EMC 为最高优先; 2) 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号; 3) MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号; 4) AUX 和网络背景音乐为同级, 无任何优先。 9. 支持缄默强度预置减少功能, 支持背景伴奏预置功能。 10. 内置智能电源管理, 无音乐或呼叫时, 自动切断功放电源, 有信号时自动打开功放电源。 11. 支持状态灯显示, 包括电平指示灯. 保护指示灯. 待机指示灯等。 12. 支持远程固件程序升级。 13. 标准 19 寸机架设计, 黑色氧化铝拉丝面板, 坚固的抽手, 专业的机械组装工艺, 机器外观非常高档。 14. 一路 USB 接口, 外接 U 盘, 可通过遥控或面板播放音乐。

		<p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口: RJ45 2. USB 接口: 1 路 USB, 最大支持 16G 内存 U 盘 3. 传输速率: 100Mbps 4. 支持协议: TCP/IP, UDP 5. 音频格式: MP3 6. 音频模式: 16 位 CD 音质 7. 采样率: 8K~48K 8. EMC 输入灵敏度: 775mV (非平衡) 9. AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡) 10. MIC 输入灵敏度: 5mV (非平衡) 11. AUX 输出幅度: 1000mV 2 路莲花座输出接口 12. AUX 输出阻抗: 470 Ω 13. 高音提升、衰减: $\pm 10\text{dB}$ 14. 低音提升、衰减: $\pm 10\text{dB}$ 15. 额定功率: 240W 16. 整机功耗: 370W 17. 待机功耗: <10W 18. 频率响应: 80Hz~16KHz +1/-3dB 19. 谐波失真: THD$\leq 1\%$ 20. 信噪比: $\geq 65\text{dB}$ 21. 输出方式: 4~16 Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 22. 保护电路: 直流输出、过载、过温、短路保护电路 23. 工作环境温度: 5℃~40℃ 24. 工作环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 25. 输入电源: ~220V 50Hz 26. 尺寸: 484 x 359 x 132mm 27. 重量: 13.7Kg
3	走廊模拟吸顶音箱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有 5"×1 喇叭单元, 灵敏度 92dB 2. 频率响应范围广, 110-18KHz。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率 (100V): 1.5W, 3W, 6W 2. 额定功率 (70V): 0.75W, 1.5W, 3W 3. 阻抗: 黑: Com 红: 6.7K Ω / 绿: 3.3K Ω / 白: 1.7K Ω 4. 尺寸: 200×55mm 5. 重量: 0.8Kg 6. 安装开孔尺寸为 170mm。
4	室外音柱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灵敏度 91dB 2. 频率响应范围广, 50-18KHz 3. 具有 4×4" (低音), 2.5"×1 (高音) 喇叭单元, 且防水防锈 4. 具有 IP66 防护等级认证 5. 外壳采用铝合金材料, 可调节多种角度支架, 安装方便, 有专业的表面处理工艺 6. 匹配 2 路扬声器单元, 音质更好。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率 (100V): 22.5W, 45W 2. 额定功率 (70V): 11.2W, 22.5W 3. 阻抗: 黑: Com 白: 440 Ω 绿: 220 Ω 4. 尺寸: 150×125×615mm 5. 重量: 5.1Kg

	6#7#教学楼	
1	教室壁挂 IP 网络音箱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 壁挂式音箱设计，整机结构坚固，符合声音共振原理设计理念； 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块； 3. 内置 2×20W 数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱，音质非常细腻，功率强劲，并具有网络音量调节。 4. 支持断网本地 AUX 和蓝牙音频输入本地扩音功能； 5. 内置 2.4G 无线音频模块，传输频率：2.4000—2.53MHz，高保真、抗干扰性好。为行业内最高 64K @16bit×2, 具有 HDCD 音质效果，音质最佳。声音延迟 (< 0.5ms)。响应频率：80Hz—16KHz。 6. 内置模拟音频信号备份模块，支持定压 100V 信号输入，当设备检测到网络故障或者设备断电时，自动切换输入定压信号，实现双线路冗余。 7. 开机自动进入配对状态，配对成功后，有提示音，自动转入接收状态。 8. 内置 2 级优先设置：网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。AUX 优先网络背景音乐信号。 9. 主机与麦克风自动配对连接距离≤3 米，配对连接时间≤3 秒。 10. 内置 1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制。 11. 实现加密传输，接收器支持自动扫频功能，轻松避开干扰。 12. 支持断网本地寻呼功能，支持缄默强度预置功能，支持背景伴奏预置功能。 13. 充电功能，带充电管理，支持边充电边工作，充电用 TYPE-C 插口，通用手机充电器。 14. 2.4G 麦克风音量支持音量调节功能。 15. 支持远程固件程序升级。 <p>产品用途</p> <p>用于普通教室，多媒体教室，办公室，会议室，监狱，医院科室，地铁等场所播放录制语音文件或背景音乐节目。</p> <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45 2. 支持协议：TCP/IP，UDP 3. 音频格式：MP3 4. 采样率：8K~48KHz 5. 传输速率：100Mbps 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 输出频率：80Hz~16KHz +1/-3dB 8. 功率：2 x 20W 9. 谐波失真：≤1% 10. 信噪比：≥65dB 11. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡）工业标准接线端子 12. 100V 定压输入：有 13. 环境温度：5℃~40℃ 14. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 15. 功耗：≤50W 16. 输入电源：~220V 50Hz 17. 尺寸：190 x 180 x 280mm 18. 重量：3.5Kg
2	IP 网络终端功放	<p>产品用途</p> <p>适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播，可安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。

	<p>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 内置高保真专业模拟功放。</p> <p>4. 内置 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。</p> <p>5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。</p> <p>6. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器。</p> <p>7. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 内置 3 级优先设置：1）EMC 为最高优先；2）网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号；3）MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4）AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p> <p>9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</p> <p>10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源。</p> <p>11. 支持状态灯显示，包括电平指示灯. 保护指示灯. 待机指示灯等。</p> <p>12. 支持远程固件程序升级。</p> <p>13. 标准 19 寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。</p> <p>14. 一路 USB 接口，外接 U 盘，可通过遥控或面板播放音乐。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 网络接口：RJ45</p> <p>2. USB 接口：1 路 USB，最大支持 16G 内存 U 盘</p> <p>3. 传输速率：100Mbps</p> <p>4. 支持协议：TCP/IP, UDP</p> <p>5. 音频格式：MP3</p> <p>6. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>7. 采样率：8K~48K</p> <p>8. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡）</p> <p>9. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡）</p> <p>10. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡）</p> <p>11. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口</p> <p>12. AUX 输出阻抗：470 Ω</p> <p>13. 高音提升、衰减：$\pm 10\text{dB}$</p> <p>14. 低音提升、衰减：$\pm 10\text{dB}$</p> <p>15. 额定功率：240W</p> <p>16. 整机功耗：370W</p> <p>17. 待机功耗：<10W</p> <p>18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB</p> <p>19. 谐波失真：THD$\leq 1\%$</p> <p>20. 信噪比：$\geq 65\text{dB}$</p> <p>21. 输出方式：4~16 Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出</p> <p>22. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路</p> <p>23. 工作环境温度：5℃~40℃</p> <p>24. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>25. 输入电源：$\sim 220\text{V}$ 50Hz</p> <p>26. 尺寸：484 x 359 x 132mm</p> <p>27. 重量：13.7Kg</p>
--	---

3	走廊模拟吸顶音箱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有 5"×1 喇叭单元，灵敏度 92dB 2. 频率响应范围广，110-18KHz。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率（100V）：1.5W，3W，6W 2. 额定功率（70V）：0.75W，1.5W，3W 3. 阻抗：黑：Com 红：6.7KΩ / 绿：3.3KΩ / 白：1.7KΩ 4. 尺寸：200×55mm 5. 重量：0.8Kg 6. 安装开孔尺寸为 170mm。
4	室外音柱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灵敏度 91dB 2. 频率响应范围广，50-18KHz 3. 具有 4×4"（低音），2.5"×1（高音）喇叭单元，且防水防锈 4. 具有 IP66 防护等级认证 5. 外壳采用铝合金材料，可调节多种角度支架，安装方便，有专业的表面处理工艺 6. 匹配 2 路扬声器单元，音质更好。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率（100V）：22.5W，45W 2. 额定功率（70V）：11.2W，22.5W 3. 阻抗：黑：Com 白：440Ω 绿：220Ω 4. 尺寸：150×125×615mm 5. 重量：5.1Kg
	8#餐厅	
1	IP 网络终端功放	<p>产品用途</p> <p>适用于大厅、走廊、室外等区域的节目播放和本地广播，可安装在各个广播管理区域的弱电间或分控机房。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 内置高保真专业模拟功放。 4. 内置 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 6. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器。 7. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。 8. 内置 3 级优先设置：1) EMC 为最高优先；2) 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号；3) MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4) AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。 9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源。 11. 支持状态灯显示，包括电平指示灯. 保护指示灯. 待机指示灯等。 12. 支持远程固件程序升级。 13. 标准 19 寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。 14. 一路 USB 接口，外接 U 盘，可通过遥控或面板播放音乐。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 网络接口：RJ45

		2. USB 接口：1 路 USB，最大支持 16G 内存 U 盘 3. 传输速率：100Mbps 4. 支持协议：TCP/IP, UDP 5. 音频格式：MP3 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 采样率：8K~48K 8. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡） 9. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡） 10. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡） 11. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口 12. AUX 输出阻抗：470 Ω 13. 高音提升、衰减：±10dB 14. 低音提升、衰减：±10dB 15. 额定功率：350W 16. 整机功耗：540W 17. 待机功耗：<10W 18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 19. 谐波失真：THD≤1% 20. 信噪比：≥65dB 21. 输出方式：4~16 Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 22. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 23. 工作环境温度：5℃~40℃ 24. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 25. 输入电源：~220V 50Hz 26. 尺寸：484 x 359 x 132mm 27. 重量：15.5Kg
2	模拟吸顶音箱	产品特点 1. 室内高保真喇叭，具有多功率定压定阻选择 2. 灵敏度 88dB 3. 频率响应范围广，100-20KHz 4. 全封闭结构，铁质阻燃性单元保护后盖，具有螺丝固定压脚系统。 5. 具有 5"×1（低音），1.5"×1（高音）喇叭单元 6. 适用于宾馆，酒店，会所，商场等室内 产品参数 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. 变压器阻抗：4K Ω / 2K Ω / 1K Ω / 500 Ω / 250 Ω 4. 输入：70V/100V/8 Ω 5. 尺寸：215×152mm 6. 重量：1.4Kg 7. 安装开孔尺寸为 180mm
	校园室外区域	
1	IP 终端	产品特点 1. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 2. 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 3. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 4. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。 5. 2 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。

	<p>6. 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态；配备红外遥控器，点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停，操作灵活简单。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 内置 3 级优先设置：EMC 为最高优先。网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号。MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号。AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p> <p>9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等；支持授权操作管理功能，由服务器统一配置管理用户及密码。</p> <p>10. 支持远程固件程序升级。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 网络接口：RJ45</p> <p>2. 传输速率：100Mbps</p> <p>3. 支持协议：TCP/IP，UDP</p> <p>4. 音频格式：MP3</p> <p>5. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>6. 采样率：8K~48KHz</p> <p>7. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡）</p> <p>8. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡）</p> <p>9. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡）</p> <p>10. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口</p> <p>11. AUX 输出阻抗：470 Ω</p> <p>12. 高音提升、衰减：$\pm 10\text{dB}$</p> <p>13. 低音提升、衰减：$\pm 10\text{dB}$</p> <p>14. 频率响应：80Hz~16KHz</p> <p>15. 整机功耗：10W</p> <p>16. 谐波失真：$\leq 0.3\%$</p> <p>17. 信噪比：$> 65\text{dB}$</p> <p>18. 工作环境温度：$5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>19. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>20. 输入电源：$\sim 220\text{V}$ 50Hz</p> <p>21. 尺寸：484 x 303 x 88mm</p> <p>22. 重量：5.2Kg</p>
--	---

2	前置放大器	<p>功能描述 适用于对普通音源进行前级放大，具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器；</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。 2. 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； 3. 第 5 个话筒 (MIC5) 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择，客户可根据使用情况选择优先； 4. 4 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 5. 内置 MIC1、2、3、4、5 和 2 路紧急输入 (EMC) 通道均附设有线路辅助输入接口功能； 6. 支持 MIC1、2、3、4 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出； 7. 话筒 (MIC) 输入通道和线路 (AUX) 输入通道均可独立调校音量，并设有总音量控制旋钮； 8. 设有高音 (TREBLE) 和低音 (BASS) 独立调节； 9. 标准机柜式设计 (2U)，人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质； <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 话筒 1-5 的输入灵敏度：话筒:5mV/600Ω 非平衡；线路 RCA:775mV/10KΩ 非平衡 2. 辅助 1-3 输入：AUX1. 2. 3:3500mV/10KΩ 非平衡 3. EMC1-2 输入：RAC:非平衡 200mV~1000mV/10KΩ；MIC: 非平衡 5mV~25mV/600Ω 4. 频率响应：20Hz-20KHz (± 3dB) 5. 信噪比：MIC 输入:50dB；AUX 输入:80dB 6. 音调调节：低音:± 10dB at 100Hz；高音:± 10dB at 10KHz 7. 电源：~220V/50Hz 8. 功耗：20W 9. 尺寸：484\times303\times88mm 10. 重量：4.54Kg
---	-------	--

3	纯后级功放	<p>功能描述 适合使用为广播系统提供区域功率放大，适用于大、中、小型场所的广播扩声。</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 2 种功率输出方式：定压输出 100V、70V 和定阻输出 4~16Ω 2. 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入，1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出； 3. 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入，1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出； 4. 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 5. 标准机柜式设计（3U），面板带音量调节旋钮，人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质； <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定输出功率：1000W 2. 扬声器输出：70V, 100V&4~16Ω 3. 输入灵敏度&输入阻抗：775mV/10KΩ, 平衡 XLR/TRS 接口 4. 输出灵敏度&输出源阻抗：775mV/470Ω, 平衡 XLR 接口 5. 频率响应：50Hz~16KHz (+1dB, -3dB) 6. 信噪比：>90dB 7. 总谐波失真：1KHz 时 0.5%, 1/3 输出功率 8. “地”线悬浮开关：信号“地”线可选接机箱或是悬浮 9. 散热：由前往后强制风冷，散热器温度 45 度时启动内置风扇 10. 保护：过热, 过载&短路 11. 电源：~220V/50Hz 12. 最大耗散功率：1500W 13. 重量：25.80Kg 14. 尺寸：484x530x132mm 15. 材质：黑色铝面板，SPCC 冷轧板材质机箱
4	音柱	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灵敏度 91dB 2. 频率响应范围广，50-18KHz 3. 具有 4×4"（低音），2.5"×1（高音）喇叭单元，且防水防锈 4. 具有 IP66 防护等级认证 5. 外壳采用铝合金材料，可调节多种角度支架，安装方便，有专业的表面处理工艺 6. 匹配 2 路扬声器单元，音质更好。 <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率（100V）：22.5W, 45W 2. 额定功率（70V）：11.2W, 22.5W 3. 阻抗：黑：Com 白：440Ω 绿：220Ω 4. 尺寸：150×125×615mm 5. 重量：5.1Kg
	操场	
1	IP 终端	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 2. 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 3. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 4. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。 5. 2 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。 6. 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态；配备红外遥控器，点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停，操作灵活简单。

	<p>7. 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。</p> <p>8. 内置 3 级优先设置：EMC 为最高优先。网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号。MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号。AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p> <p>9. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等；支持授权操作管理功能，由服务器统一配置管理用户及密码。</p> <p>10. 支持远程固件程序升级。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 网络接口：RJ45</p> <p>2. 传输速率：100Mbps</p> <p>3. 支持协议：TCP/IP, UDP</p> <p>4. 音频格式：MP3</p> <p>5. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>6. 采样率：8K~48KHz</p> <p>7. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡）</p> <p>8. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡）</p> <p>9. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡）</p> <p>10. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口</p> <p>11. AUX 输出阻抗：470 Ω</p> <p>12. 高音提升、衰减：$\pm 10\text{dB}$</p> <p>13. 低音提升、衰减：$\pm 10\text{dB}$</p> <p>14. 频率响应：80Hz~16KHz</p> <p>15. 整机功耗：10W</p> <p>16. 谐波失真：$\leq 0.3\%$</p> <p>17. 信噪比：$> 65\text{dB}$</p> <p>18. 工作环境温度：$5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>19. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>20. 输入电源：$\sim 220\text{V}$ 50Hz</p> <p>21. 尺寸：484 x 303 x 88mm</p> <p>22. 重量：5.2Kg</p>
--	--

2	纯后级功放	<p>功能描述 适合使用为广播系统提供区域功率放大，适用于大、中、小型场所的广播扩声。</p> <p>产品特点 1. 支持 2 种功率输出方式：定压输出 100V、70V 和定阻输出 4~16Ω 2. 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入，1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出； 3. 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入，1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出； 4. 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 5. 标准机柜式设计（3U），面板带音量调节旋钮，人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质；</p> <p>技术参数 1. 额定输出功率：1000W 2. 扬声器输出：70V, 100V&4~16Ω 3. 输入灵敏度&输入阻抗：775mV/10KΩ，平衡 XLR/TRS 接口 4. 输出灵敏度&输出源阻抗：775mV/470Ω，平衡 XLR 接口 5. 频率响应：50Hz~16KHz (+1dB, -3dB) 6. 信噪比：>90dB 7. 总谐波失真：1KHz 时 0.5%, 1/3 输出功率 8. “地”线悬浮开关：信号“地”线可选接机箱或是悬浮 9. 散热：由前往后强制风冷，散热器温度 45 度时启动内置风扇 10. 保护：过热, 过载&短路 11. 电源：~220V/50Hz 12. 最大耗散功率：1500W 13. 重量：25.80Kg 14. 尺寸：484x530x132mm 15. 材质：黑色铝面板，SPCC 冷轧板材质机箱</p>
3	音柱	<p>产品特点 1. 大功率室外防水音柱，采用全金属结构 2. 灵敏度 94dB 3. 频率响应范围广，110-15KHz 4. 具有 6.5"×4（低音），3"×3（高音）喇叭单元 5. 具有 IP66 防护等级认证 6. 适用于大型广场、操场等场所。</p> <p>产品参数 1. 额定功率(100V):120W 2. 额定功率(70V):60W 3. 阻抗:黑: Com 白: 80Ω 4. 尺寸:240×190×1000mm 5. 重量:13Kg</p>
4	调音台	<p>产品概述 专业型紧凑式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源；6 路单声道，2 路 Mic/Stereo 混合式切换输入，2 路立体声道输入通道。适用于各类演出场所、各类会议场所、学校、智能大厦、工矿企业及个人使用。</p> <p>产品特点 1. 8 路 Mic 输入，2 路 Stereo 输入； 2. 11 个总线（8 个 Mono 输出总线，2 个 Stereo 输出总线，1 个 Stereo 监听总线）； 3. 1 对 Stereo 监听输出端口和 1 个耳机输出端口； 4. 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子； 5. 高质量的音频接插件； 6. 内置 MP3 播放器，1 个 USB 接口，支持 U 盘播放背景音乐； 7. 内置 24 位 DSP 效果器，提供 100 种预设效果；</p> <p>产品参数： 1. 麦克风输入：8 路（6 个卡侬接口、2 个卡侬/单插立体声混合接口）</p>

		2. 线路输入：2 路立体声通道，4 路 RCA 输入接口 3. 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 4. 断点插入：1 组主混音断点插入、6 个断点插入 5. USB 接口：接 U 盘播放音乐 6. 推子：13 个 60mm 行程精密推子 7. FX 效果器：24 位 DSP 效果器，100 种预设效果 8. USB 声卡端口：支持电脑录音/播放，通过 CH11/12 通道回放 9. 电源：AC 90-240V 50/60Hz 开关电源 10. 尺寸（L×W×H）：438×431×81mm 11. 重量：6.7Kg
5	抑制器	功能特点 1. 采用 144 x 32 的 LCD 显示屏显示参数功能，提供 4 段 LED 显示输出电平。 2. 96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换。 3. 可任意编辑固定和动态反馈点数量，可一键清除啸叫点。 4. 每通道提供压缩、限幅、噪声门、功能设置。 5. 数字信号输入输出通道提供 coaxial, AES 及光纤接口。 6. 每通道 24 个 LED 灯显示啸叫抑制状态数量。 7. 可切换工作模式为直通或反馈抑制。 8. 单机可存储 30 组用户程序。 技术参数 1. 输入通道及插座:2 路 XLR 母座模拟输入/2 组立体声同轴/光纤/ AES 输入(每组数字口传输两路音频信号) 2. 输出通道及插座:2 路 XLR 公座模拟输出/2 组立体声同轴/光纤/ AES 输入(每组数字口传输两路音频信号) 3. 输入阻抗:平衡: 20K Ω 4. 输出阻抗:平衡: 100 Ω 5. 共模拟制比:>70dB(1KHz) 6. 输入范围: \leq +20dBu 7. 频率响应:15Hz-25KHz(-0.3dB) 8. 信噪比: \geq 98dB@1KHz0dBu 9. 失真度:<0.01% OUTPUT=0dBu/1KHz 10. 通道分离度:>80dB(1KHz) 11. 啸叫寻找与抑制方式:全自动式陷波 12. 信号输入频率响应:20Hz-20KHz \pm 0.5dB 13. 滤波器:独立 24 个每通道 14. 最小带宽:1/27th Octave 15. 最大带宽:1/14th Octave 16. 频率分辨率:0.5Hz 17. 啸叫寻找时间:0.1—0.5S 18. FFT 长度:2048 19. 传声增益:6—10dB 20. 系统增益:0dB 21. 压缩:启动电平: -40dB~+20dB 压缩比率: 1:1.0~1:20.0 22. :响应时间: 10~200ms 恢复时间: 50ms~5000ms 23. 压限:启动电平: -40dB~+20dB 响应时间: 10~200ms 恢复时间: 50ms~5000ms 24. 噪声门:-120dB~-40dB. A26 25. 显示:采用分辨率为 144 x 32 的 LCD 显示屏，提供 4 段 LED 显示输出电平 26. 处理器:96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，32-bit A/D 及 D/A 转换 27. 功耗:<20W 28. 输入电源 :AC 110V-220V, 50Hz/60Hz 29. 机箱适配器高度:1U

		30. 产品尺寸 (LxDxH) :482X148X44 mm 31. 净重:2.3kg 32. 运输尺寸 (LxDxH) :553 x 296 x 98 mm 33. 毛重:4.3Kg
6	无线话筒	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术。 2. 提供各 200 个共 500 个信道选择, 真正分集式接收, 有效避免断频现象和延长接收距离。 3. 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。 4. 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。 5. LCD 液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率。轻触式按钮控制简捷, 让用户使用更方便。 6. 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。 7. 红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 8. 中频丰富, 声音且有磁性感和混厚感, 属人声话筒音持的精华。 <p>技术参数</p> <p>系统指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率指标: 640-690M 740-790M 807-830MHz 共三段 共 500 个频率 2. 调制方式: 宽带 FM 3. 频道数目: 500 个 4. 频道间隔: 250KHz 5. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 6. 动态范围: 100dB 7. 最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ 8. 频率响应: 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) (整个系统的频率取决于话筒单元) 9. 综合信噪比: 105dB 10. 综合失真: $\leq 0.5\%$ 11. 工作距离: 约 100m (工作距离取决于很多因素, 包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等) 直线无障碍 12. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ <p>接收机指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接收机方式: 二次变频超外差 2. 中频频率: 110MHz, 10.7MHz 3. 无线接口: BNC/50 Ω 4. 灵敏度: 12dB μV (80dBS/N) 5. 灵敏度调节范围: 12-32dB μV 6. 离散抑制: $\geq 75\text{dB}$ 7. 最大输出电平: +10dBV 8. 供电方式: DC12V-1A 输入 9. 重量: 1.95 Kg, 不含天线 10. 尺寸: 宽 422mm\times深 180mm\times高 44.5mm <p>发射机指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音头: 动圈式麦克风 (双手持话筒) 2. 天线: 手持麦克风内置螺旋天线, 佩挂发射机采用 1/4 波长鞭状天线 3. 输出功率: 高功率 30mW; 低功率 3mW 4. 离散抑制: -60dB 5. 供电: 2 节 5 号 1.5V 碱性电池 6. 电池寿命: 30mW 时大约 10 个小时, 3mW 时大约 15 个小时 7. 功能特点: 采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离 8. 音质特点: 中频丰富唱歌轻松, 声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华

		9. 重量: 0.34Kg (手持), 不含电池重量 10. 尺寸: 长 268mm×直径 35mm (手持)
	辅材	
1	辅材	
多媒体会议系统		
序号	名称	规格/参数
	2、3 层小会议室	
1	流动投影机	投影机特性:3D 投影技术 :DLP 显示芯片:0.65 英寸芯片 亮度 :2800 流明 对比度 :8000:1 标准分辨率 :1080P (1920*1080) 扫描频率 水平: 31.35-91.1kHz 垂直: 24-120Hz 屏幕比例: 16:9
2	电动幕布	120 寸 16: 9. 颜色白色. 材质玻珠. 重量 (kg) 17. 幕布类别电动. 幕布比例 16:9.
	4 层小会议室	
	音频扩声系统	

1	阵列声柱	<p>应用范围: 适用于各种中小型高端报告厅、会议室、数字法庭、博物馆等各种建筑空间。解决传统会议室扬声器体积过大，壁挂在墙上而不美观的问题。通过无源线阵列声柱扬声器中的恒定波束技术，解决传统会议室扬声器投射与干扰的难题。 声音表现方面对人声的语言类扩声非常优异。</p> <p>功能特点: 阵列声柱扬声器采用流线型设计，外形美观实用，适合各种建筑空间扩声，音质优美动听。声柱扬声器采用 ABS 塑料混合玻璃纤维强化箱体，坚固耐用。前方的波导元件与箱体后方的阻尼口形成一个独特的低频心型扩散，高音清脆悦耳，音色表现自然厚实，低音饱满。 内置调整线路装置及保护电路。 采用 4 只 3 寸高性能钕铁硼磁铁驱动单元，音乐各种元素表现的淋漓尽致，音色表现细腻。 定压定阻可切换开关，适合长远距离传输（选配）。 UV 防水浸涂漆，防水级别（选配）。 阻燃级别材料，室内、外均可安装适合。 4 个 3 寸全频喇叭单元，带前置圆形波导孔的 ABS 强化箱体的阵列声柱。 铝制网罩，防锈箱体。 智能安装配件，具有水平仪装置、快拆把手装置、防震橡胶垫。</p> <p>技术参数: 驱动单元：4*3 " 钕铁硼 锥盆材料：纸浆涂层 阻抗：8Ω 额定功率：120 W（480W, PEAK） SPL 1W/1m: 96 dB 最大 SPL: 1m 124 dB 频率响应（-6dB）：（-6dB）150~14000Hz；（-10dB）80~18000Hz 建造材料：ABS 塑料+玻纤 网罩材料：铝 扩散角度（-6dB）：垂直 > 20 度（见图 1）；水平 > 120 度 安装孔：10 个 M6 安装系统：智能安装支架 颜色：黑色 产品净重：3.5Kg 尺寸：53X10X15cm</p>
2	功率放大器	<p>标准 1U 高度超薄设计，稳定的开关电源使整机重量非常轻，完善的输入、输出接口，更方便系统的配接，采用最新高科技设计技术 D 类功率放大电路，完善可靠的保护电路, 包括短路保护、过热保护、过流保护、DC 漂移保护等，内置动态削峰限制功能，D 类高效率设计，动态大低频力度好。输出功率立体声 8Ω 4X300W，4Ω 4X450W, 桥接：800W。频响 20Hz~20KHz，灵敏度 1V，输入阻抗 20KΩ，信噪比>95dB</p>
3	调音台	<p>8 路麦克风/2 路立体声输入调音台 带 EFX/USB 录音及蓝牙连接功能 9 段 GEQ 两编组</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 个麦克风前级放大器 • 立体声 USB 接口兼容 PC 或 MAC • 可用于多轨录音的直接输出 • 带中频扫频功能的 3 段式均衡和低切滤波

4	数字音频处理器	<p>基于超级强大的 ADSP-21489 超级强大的 DSP 处理能力，以及基于我们独特的核心 DSP 法，实现了内置独立的 8 通道极低失真自适应反馈抑制器，8 通道噪声门、8 通道输入压限器、8 通道 16 段 PEQ、16 通道输入 48dB 斜率高通-低通滤波器、8 通道 1 秒延时器，意味着您可以对每一个输入音频通道进行精确、精心的设置。全矩阵混音，实现任意输入通道的自由混音。1 输出通道均有独立的 16 段 PEQ、压限器、48dB 斜率高通-低通、2 秒延时器。</p> <p>内置正弦波、粉红噪声、白噪声信号发生器。可存储 32 个 Pres et。1 个 TCP/IP 通讯端口，1 个 RS-232 通讯端口，1 个 USB 通讯端口，开放第三方控制协议。可满足各种大、中、小型专业音频项目使用。可以满足剧场、音乐厅、远程视频会议、体育场馆、教堂、会议中心、主题公园等公共扩声系统等多方面的应用需求。</p>
	会议拾音设备	
1	无线手持话筒	<p>无线接收机主要特征</p> <ul style="list-style-type: none"> •真正分集接收，宽带发射(50MHz)，分段接收技术(两个独立的 25MHz 子频带)：接收机左右两个通道具有独立的 100 个频道可调，宽带发射器又可通用于左右两个子宽带，特别适合大量同时使用的场所，彻底解决串频问题。100 间 KTV 包房不同频，即使超过 100 间的场所，通过不同空间使用同频的复用亦可轻松应对。 •1U 金属机箱内建双频道接收电路，具有坚固、耐热及隔离谐波辐射干扰的专业品质。 •采用 UHF/ PLL 电路，纯自动选讯(True Diversity)接收方式，配合『音码及射频强度』静音控制，不但接收距离远，而且消除断音及接收不稳的缺失，防止点歌机、电脑及 DVD 光碟机等辐射杂讯的干扰。 •具有『ACT』自动频道追锁按键，只要一按 SET 键，就能立即使发射器自动精确锁定接收机的工作频道，绝不产生错误及故障。 <p>接收机技术参数</p> <p>面板显示：LCD 液晶显示，可同时显示 RF/AF 信号强度、自动选讯信号、频道、频率、静音</p> <p>音位准等多项功能 振荡模式：PLL 相位锁定频率合成、射频稳定度：±0.005%(-10~50℃) 载波频段：UHF 500~950MHz (标准：740~790MHz) 频带宽度：50MHz 频率调整：∧ / ∨ 键选定需要的频率，再按『SET』功能按键，就能立即使发射器自动追踪接收机同一工作频道。</p> <p>接收方式：双调谐器自动选讯 灵敏度：在偏移度等于 40KHz，输入 6dBuV 时，S/N>80dB 最大偏移度：±68KHz 具有音量扩展 综合 S/N 比：>105dB(A) 综合 T.H.D.：<0.5% @ 1KHz 综合频率响应：50Hz~18KHz±3dB 最大输出电压：平衡式：+10dB(2.5V)/600Ω，非平衡式：+4dB(1.25V)/5KΩ。静音控制模式：『音码及射频强度』双重静音控制 DC 电源供应：12V/850mA 包装尺寸：615(宽) x 80(高) x 300(深)mm</p> <p>无线发射器主要特征</p> <ul style="list-style-type: none"> •宽带调变电路，射频带宽高达 50MHz (200 个频道)。完全杜绝串频干扰，特别适合大批量同时使用。100 个包房不重频，即使多于 100 个包房的场所，通过不同空间重复使用同频也可轻松应对。 •具有高低发射功率转换，应对不同使用场合。 •高效率、低耗电的电池可以连续使用 10 小时(高功率)/15 小时(低功率)。 •具有 ACT 自动追锁频道功能，可快速精准的自动锁定接收机工作频道。 •发射电路，两只高效率、低耗电的电池可以连续使用 12 小时。 •精心雕琢符合美学及人体工学的管身设计，适合用家的选择。 •管身上配置 LCD 液晶显示器，显示工作频道、电池存量。 •具有耐摔不变形的多重低炭钢网头，具有防滚、防噎(气爆声)、保护音头，确保麦克风的干净卫生。 <p>发射器技术参数 管身材质：锌合金灌注成型</p> <p>振荡模式：PLL 相位锁定频率合成 载波频段：UHF 500-950MHz(标准 740-790) 频率宽度：50MHz 频率调整：自动追锁接收机工作频道 输出功率：(高)</p>

		30mW / （低）3mW（或依照电波法规） 谐波辐射：<-55dBC 最大偏移度： ±68KHz 预设频道：200 频率响应：50~16,000Hz 指向性：高心型指向性 感 度：-80±3dB 输出阻抗：600Ω 使用电池：AA 电池两只 操作显示：LCD 同 时显示电池容量、频道，低电压警示 最大发射距离：100 米
--	--	---

2	无线会议话筒	<p>独立研发的 FADC 技术（频率自动检测校正技术），可避免掉频、断频、频率偏移而导致 的无声、夹带噪声等问题；</p> <ul style="list-style-type: none"> • 话筒容量≤4 台会议单元，组合灵活，可将会议单元更换为手持、领夹、头戴；系统容量≤4 套； • 稳定的 PLL 相位锁定频率振荡电路，精确自动搜索无干扰的频点； • 预设 10 组互不干扰的频率组. 每通道有 100 个频率通道； • 4 块相互独立、高亮度图形 LCD 显示屏，可实时显示： 音频信号电平、静音指示等； RF、AF 信号强度、RF 频率等信息； • 音频噪声抑制，双重静音控制, 可以避免外部电子设备等电磁干扰； • 红外对频，能快速、精确地锁定发射器频率； • 具备多种音频信号输出/调节方式： 4 个相互独立的非平衡原音输出端口（XLR 插座）； 1 路混合非平衡原音输出端口（6.3mm 两芯插座）； 4 个相互独立的原音输出电平调节电位器； • 系统工作有效距离为 60M（空旷地带）； <p>• 新颖、时尚外观，人体工学设计，具有外观设计专利；</p> <p>• 高亮度单色 OLED 显示屏，可实时显示： 电池电量、静音指示等； RF 频率、通道等信息；</p> <p>• 两节 5 号电池供电，持续动态工作时间≥8h，更换方便、快捷，经济；也可选配外部 DC 供电方式；</p> <p>• 具备电源开/关功能，休会期间关断设备电源，延长 5 号 AA 电池寿命，降低更换频率；</p> <p>• 红外对频，能快速、精确地锁定发射器频率；</p> <p>• 轻触式电子硅胶话筒按键，自动消除开关时产生的冲击噪声；</p> <p>• 心型指向性电容式拾音器，标准航空 5 芯连接，避免摇晃时产生杂音，单色指示灯环， 发言为红色，且在休会期间可拆卸；</p> <ul style="list-style-type: none"> • 话筒灵敏度可独立调节； • 话筒杆长度：450mm（标准配置）；
3	电源时序器	<p>96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换</p> <p>有 2 输入 6 输出、有 2 输入 8 输出、有 3 输入 6 输出、有 4 输入 6 输出、有 4 输入 8 输出多种型号选择，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz</p> <p>提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑，通过 RS485 接口可最多连接 250 台机器和超过 1500 米的距离外用电脑来控制</p> <p>直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制，均十分方便、直观和简洁</p> <p>单机可存储 30 种用户程序</p> <p>可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态</p> <p>每个输入和输出均有 6 段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，同时输出通道的均衡还可选择 Lo-shelf 和 Hi-shelf 两种斜坡方式</p> <p>2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置，8 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态</p> <p>每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达 1000ms，延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种</p>

		<p>输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号，并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制</p> <p>可以通过 USB 接口或 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音</p> <p>可以分功能锁定，实现数据保密</p> <p>输入通道可调噪声门</p>
	投影显示系统	
1	投影机	<p>投影技术：3LCD 工程投影机</p> <p>*标准亮度：≥5500 流明（根据 ISO21118 标准）</p> <p>液晶显板尺寸：0.64 英寸×3</p> <p>标准分辨率：1280*800</p> <p>灯泡：≤330W</p> <p>*标准模式下灯泡寿命≥4000 小时（节能模式下灯泡寿命≥8000 小时）</p> <p>*对比度：≥20000:1</p> <p>*镜头手动位移：垂直：0-0.55V，水平：±0.15H</p> <p>*镜头变焦比≥1.7 倍，</p> <p>*端口：1 个 RGB in，1 个 RGB out，2 个 HDMI，1 个 HDBaseT，1 个视频（RCA），1 个（L/R）RCA 音频，1 个立体声微型音频；1 个控制串口端口槽（D-Sub 9 针）；1 个 RJ-45 端口，1 个 A 型 USB，1 个 B 型 USB；</p> <p>内置扬声器：≥20W</p> <p>最低待机功耗：≤0.5W</p> <p>重量：≤4.7KG</p>
2	电动幕布	<p>150 寸 16:10. 颜色白色. 材质玻珠</p> <p>幕布类别电动. 幕布比例 16:10.</p>
3	投影机支架	固定支架
4	连接线缆	15 米成品 HDMI 线；RVV3*1.0 电源线；
	线缆及辅材	
1	音频线	麦克风话筒线/RVVP 2*0.5mm ² /96 铜网/国标
2	音箱线	400 支音响线/RVB 2*1.0mm ² /2*200 支无氧铜/国标
3	多媒体桌面插座	HDMI\电源
4	话筒支架	金属支架
5	机柜	网络机柜：600*600*1600mm
6	接插件及管材	

	报告厅	
	LED 小间距屏	
1	LED 小间距屏（宽 9.1 米高 2.8 米）	室内全彩色 P2.5 显示屏, 单元板参数 物理点间距: $\leq 2.5\text{mm}$; 物理密度: ≥ 160000 点/ m^2 ; 发光点颜色: 1R1G1B; 控制方式: 恒流控制; 扫描方式: 1/32 恒流扫描; LED 封装方式: SSOP 晶元, 像素点组成: 1 红 1 绿 1 蓝, 黑灯, 单元板尺寸: $320\text{mm} \times 160\text{mm}$, 刷新率 $\leq 1920\text{Hz}$, 单元板分辨率: 128 点*64 点, 亮度 $\geq 600\text{cd}/\text{m}^2$;
2	屏体框架	定制框架, 采用 4590 黑色铝材框架, 镀锌材质背条。10.01m*4.57m
3	全彩大发送	带载 3840x2160, 输入: 2x 双链 DVI, 2xDVI, 1xDPI.2; 输出: 16x 千兆网口、4x 光纤 (2 主 2 备); 同步拼接+独立发送两种模式。支持发送卡模式和光电转换模式相互切换。Dual Link 模式: 可作为两台独立主控使用; Single Link 模式: 本机可作为四台独立主控使用。
4	全彩接收卡	全彩同步接收卡, 板载 16 个标准接口
5	视频处理器	五画面; 输入: 1xHDMI、2xDVI、1xSDI, 1xVGA; 输出: 4xDVI、1xHDMI 预览, 16 场景任意切换、多画面实时预览、多平台控制软件 (Windows/MAC)
6	计算机	台式计算机, 显卡含独立 DVI 接口或者 HDMI 接口。处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器
7	75 寸液晶电视	75 寸液晶电视
8	电源线	5 芯*4 平方, 大屏到配电箱, 按单路 50 米计算, 按 5 路供电计算。总显示屏峰值 43400W, 均值功率 21700W 左右。
9	管材	各种型号 PVC 管
10	辅材	
	会标屏	
1	P4.75 单红色条形屏 (宽 12 米高 0.628)	室内 P4.75 单红色显示屏, 单板尺寸: $304\text{mm} \times 152\text{mm}$, 单元板分辨率: 64 点*32 点, 整屏密度: 44321 点/平方
2	屏体框架	定制框架, 采用 4590 黑色铝材框架, 镀锌材质背条。
3	固定框架	钢结构框架, 复式横跨桥梁
4	控制卡	异步网络控制卡: 1. 支持图层叠加, 区域重叠; 2. 支持灰度等级; 分区背景, 智能设置; 3. 支持按钮计时, 按钮计数, 支持实时分区; 4. 更高亮度, 更快左移速度, 更高刷新率; 5. 支持文本旋转, 90° 、 180° 和 270° ; 6. 最大控制范围: 1024 点*128 点, 3072 点*32 点; 7. 网络卡: 支持直连, 局域网, 跨网段多种连接。
5	辅材	小线槽、电线管等
	音频扩声系统	

1	主扩音箱	配置：内置两分频 单元组成：低音:1×15”，高音:1×1.75” 额定功率：450W 频率响应：66HZ~19KHZ 标称阻抗：8 欧 灵敏度：98dB 最大声压级：130.5dB 覆盖角度：100° (H)×70° (V) 尺寸（高×宽×深）：700×430×435 (mm) 重量：30.30kg 连接插座：2×NL4MP
2	辅扩音箱	配置：内置两分频 单元组成：低音:1×12”，高音:1×1.75” 额定功率：300W 频率响应：68HZ~20KHZ 标称阻抗：8 欧 灵敏度：97dB 最大声压级：127dB 覆盖角度：80° (H)×50° (V) 尺寸（高×宽×深）：560×355×360 (mm) 重量：19.6kg 连接插座：2×NL4MP
3	返听扬声器	单元组成:低音:12 英寸(304 毫米)，3 英寸(75 毫米)音圈 低音 单元组成:高音:1.75 英寸(44 毫米)钛合金振膜， 1 英寸(25 毫米)喉管 频率响应(-3dB):50-18000 赫兹 频率响应(-10dB):44-20 000 赫兹 覆盖角度(-6dB):90 度 (H) x 60 度 (V) 灵敏度(1W/1m):97 分贝/1 瓦.1 米连续声压级:120 分贝 峰值声压级:126 分贝 标准阻抗:8 欧姆 输入功率:400 瓦(额定)/800 瓦(峰值) 推荐功放器:PL7620 分频点:1.6K 赫兹 箱体板材:15mm 中纤板 吊装点：15 个 M8 吊装螺丝孔位 表面处理：黑色颗粒状树脂喷涂 面网：模压钢制圆型面网 输入连接器：2 个 NL4 插座 连接：1+/正极;1-/负极
4	主扩功率放大器	标准 1U 高度超薄设计，稳定的开关电源使整机重量非常轻，完善的输入、输出接口，更方便系统的配接，采用最新高科技设计技术 D 类功率放大电路，完善可靠的保护电路,包括短路保护、过热保护、过流保护、DC 漂移保护等，内置动态削峰限制功能，D 类高效率设计，动态大低频力度好。输出功率立体声 8Ω 2X500W, 4Ω 2X750W, 桥接：800W。频响 20Hz~20KHz，灵敏度 1V，输入阻抗 20KΩ，信噪比>95dB
5	辅扩功率放大器	标准 1U 高度超薄设计，稳定的开关电源使整机重量非常轻，完善的输入、输出接口，更方便系统的配接，采用最新高科技设计技术 D 类功率放大电路，完善可靠的保护电路,包括短路保护、过热保护、过流保护、DC 漂移保护等，内置动态削峰限制功能，D 类高效率设计，动态大低频力度好。输出功率立体声 8Ω 4X300W, 4Ω 4X450W, 桥接：800W。频响 20Hz~20KHz，灵敏度 1V，输入阻抗 20KΩ，信噪比>95dB

6	调音台	16 路数字模拟结合双效果调音台；16 路输入，8 路单声道，4 路立体声，10 路话筒输入；4 编组，2 辅助发送，2 效果发送；A 类 D-PRE 话放，内置复合晶体管倒相电路；带 EQ 功能，立体声混音型通道；配制 REV-X 混响和 SPX 效果器；可连接 IPHONE/IPOD；带 USB 接口；48V 幻象电源；尺寸（宽 X 高 X 深）：447x143x495 mm，重量：9kg
7	数字音频处理器	基于超级强大的 ADSP-21489 超级强大的 DSP 处理能力，以及基于我们独特的核心 DSP 法，实现了内置独立的 8 通道极低失真自适应反馈抑制器，8 通道噪声门、8 通道输入压限器、8 通道 16 段 PEQ、16 通道输入 48dB 斜率高通-低通滤波器、8 通道 1 秒延时器，意味着您可以对每一个输入音频通道进行精确、精心的设置。全矩阵混音，实现任意输入通道的自由混音。1 输出通道均有独立的 16 段 PEQ、压限器、48dB 斜率高通-低通、2 秒延时器。内置正弦波、粉红噪声、白噪声信号发生器。可存储 32 个 Preset。1 个 TCP/IP 通讯端口，1 个 RS-232 通讯端口，1 个 USB 通讯端口，开放第三方控制协议。可满足各种大、中、小型专业音频项目使用。可以满足剧场、音乐厅、远程视频会议、体育场馆、教堂、会议中心、主题公园等公共扩声系统等多方面的应用需求。
8	电源时序器	96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换 有 2 输入 6 输出、有 2 输入 8 输出、有 3 输入 6 输出、有 4 输入 6 输出、有 4 输入 8 输出多种型号选择，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz 提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑，通过 RS485 接口可最多连接 250 台机器和超过 1500 米的距离外用电脑来控制 直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制，均十分方便、直观和简洁 单机可存储 30 种用户程序 可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态 每个输入和输出均有 6 段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，同时输出通道的均衡还可选择 Lo-shelf 和 Hi-shelf 两种斜坡方式 2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置，8 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态 每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达 1000ms，延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种 输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号，并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制 可以通过 USB 接口或 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音 可以分功能锁定，实现数据保密 输入通道可调噪声门
	会议灯光系统	
1	LED 智能暖光灯（暖白灯珠）	输入电压：AC90-245V/50-60Hz 功率：200W 光源：54 颗（可选）3W 高亮度 LED 暖白灯珠 光源寿命：6-10 万小时 LED 角度：15°，25°，45°（可供选择） 控制：DMX512、主从控制、自走 通道：7 通道（数码显示） 特征： @电源、信号手拉手连接安装 @双支架提手，可自支撑，可悬挂 @分体设计，机身全铸铝，温度保护，安全可靠 @独有光学系统设计，均匀的色斑效果

		<p>@超高频（64KHz）调光技术，绝无抖动闪</p> <p>尺寸：290×290×235mm</p> <p>净重：3.2kg</p> <p>毛重：3.5kg</p>
2	LED 染色灯	<p>输入电压：AC90-245V/50-60 Hz</p> <p>功率：162W</p> <p>光源：54 颗 3W 高亮度 LED（红-16，绿-16，蓝-16，白-6）</p> <p>光源寿命：6-10 万小时</p> <p>颜色：1670 万种颜色变化</p> <p>LED 角度：15℃，25℃，45℃（可供选择）</p> <p>控制：DMX512、主从控制、自走</p> <p>通道：8 通道（数码显示）</p> <p>特征：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎电源、信号手拉手连接安装 ◎双支架提手，可自支撑，可悬挂 ◎分体设计，机身全铸铝，温度保护，安全可靠 ◎独有光学系统设计，均匀的色斑效果 ◎超高频（64KHz）调光技术，绝无抖动闪 <p>尺寸：290X235X235mm</p> <p>净重：3.2KG</p>
3	260W 超级光束效果灯	<p>定电压：AC200V-240V, 50/60Hz</p> <p>光源规格：台湾优灯灯泡</p> <p>光源寿命：2000H（灯泡和反光杯整体封装，光效更高使用寿命更长）</p> <p>色温：8500K/4500K/3200K</p> <p>光束角度：平行光束角度 0°~3.8° 可调</p> <p>线性调光：机械线性调光 0~100%，具有 16Bit 精度微调</p> <p>高速频闪：脉冲频闪，同步异步频闪。频闪速度每秒 0.5-9 次/秒</p> <p>固定颜色：1 个固定颜色轮有 13 个色片，+白光，可半色效果、线性色彩转换及双向变速旋转彩虹效果</p> <p>七彩颜色：七色效果，可以随意增加</p> <p>静态图案：1 个固定图案轮有 17 个图案+空白，可图案抖动效果和图案任意定位功能</p> <p>棱镜：2 个独立的棱镜，旋转十六面棱镜+蜂窝棱镜，可以双向旋转，旋转速度快慢可调，令图案投射效果更丰富</p> <p>调焦：采用采用 3 组高精密玻璃光学镜头，电子线性高清调节，能投射出高清的图案</p> <p>雾化：1 个独立的雾化效果，光斑柔和自然，柔光效果，轻松实现柔和梦幻的图案效果</p> <p>水平/垂直：水平扫描角度 540°（16BIT 精度扫描），垂直扫描角度 270°（16BIT 精度扫描），具有自动回位功能，采用三相电机不仅提供快速平滑扫描并消除传动噪音</p> <p>显示界面：液晶 65 万色触摸 TFT 界面，操作方便，界面美观，界面可 180 度反转显示</p> <p>休眠功能：采用当今最先进的技术实现远程休眠功能，当灯具断开信号时自动进入休眠状态，使灯具更稳定更安全，可自行设置休眠时间。</p> <p>智能散热：采用风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却</p> <p>智能灯泡开关控制（延长灯泡使用寿命）</p> <p>国际标准控制信号：DMX512</p> <p>控制通道：18CH</p> <p>灯体重量：电子镇流器，17Kg</p> <p>防护等级：IP20，可选防雨罩防护等级高达 IP44</p>

4	薄雾烟雾机	电压：AC 220V-240V 50/60Hz 限流保险：5A/250V 功率：600W 预热时间：0Min 油桶容积：2.5L 风扇角度：可调 输出风力调节：支持 DMX-512：支持 控制器：液晶控制器、遥控 包装尺寸：590*450*460mm（此款烟机包装为航空箱） 重量：33.5KG
5	电源直通箱	(1) 供电：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%。 (2) 输入额定电流：400A，最大 48 路×4KW 可用于任何负载。 (3) 设有总开关，过载与短路双重保护高分断空气开关。 (4) 三相独立电压，电流，监测，三相 A. B. C 指示灯指示。 (4) 输出：12 路 X6KW，18 路 X6KW，24 路 X6KW，24 路 X4KW，36 路 X4KW，48 路 X4KW (5) 可以做 16A、32A 防水插，40A\10A 胶木插。 (6) 外形尺寸：国际标准 10U, 13U, 16U.
6	信号光电隔离放大器	DMX512/1990 信号输出 8 路 DMX 信号分配器，二进八出 采用抗高压保护措施，极不容易损坏 输入与输出信号（包括信号地线）完全隔离 宽电压输入，适应不同国家的电压输入 可匹配 3 针的卡隆插座 各路均有独立的放大器及信号指示灯 电源输入：AC 100V-240V 50/60Hz 外形尺寸：314mm×147mm×75mm 重量：1.5kg
7	触摸数字灯光控台	内置 4 个 DMX 输出口，2048 个通道； u 支持 Art-net 网络输出，通过网络可扩展至 12 个 Universe DMX 输出； u 支持 Titan-net 协议，可扩展到 64 个 Universe DMX 输出 u 10 个机械翻页重放推杆； u 20 个自定义宏功能按键 u 内置一个 12.1'' 高亮电容触摸屏，可控制屏幕亮 u 可扩展一个 Titan Fader wing（重放辅台，20 个重放推杆，30 个自定义宏功能，USB 供电） u 支持耳机输出（Headphone） u 1 个千兆网络接口，支持 Art-net、Titan-net、Streaming CAN 协议 u 与其他 TITAN 系统控台演出文件兼容 u 产品尺寸：425 x 466 x 194（长 x 宽 x 高） u 重量：8KG
8	阻燃电缆线	OD9.8*6.8MM[(62/0.20BC)*2C 过粉]*1F
9	信号线	OD6.0MM[(35/0.10BC+2 支铜箔丝)*2C+棉纱+AL+BD(128/0.10BC)]*1F
10	连接线	1 米线卡依公-卡依母
11	焊接灯光架	
12	接线端子	
13	灯钩	

14	灯具保险链	防止灯具在运行当中从空中掉落
15	烟油	
16	接插头配件和辅料	
	会议拾音设备	
1	8 路混音接口箱	<p>≥8 路 LXR 平衡输入, ≥2 路 6.5 非平衡输入, 2 路 RCA 立体声音乐信号输入。可调输入信号 7 段 EQ 均衡, 并配置打开、关闭按键。可调输入信号 7 段 EQ 均衡, 特选频点的 EQ 进行调节, 具有双 EQ 调节效果。参数</p> <p>平行式输入端口 阻抗: 4.7K Ω</p> <p>最大输入电平: -15dBV</p> <p>幻像电源: 48V 2mA</p> <p>正相式输入端口</p> <p>(外部话筒 1-2) 阻抗: 3.3K Ω</p> <p>最大输入电平: -13dBV</p> <p>外部音频信号输入端口</p> <p>(CD/DVD 音乐) 阻抗: 47K Ω</p> <p>最大输入电平: +2dBV</p> <p>录音信号输出端口 阻抗: 2.2K Ω</p> <p>电平: ≤0dBV</p> <p>音频信号总输出端口 阻抗: 75 Ω</p> <p>电平: ≤0dBV</p> <p>系统频率响应 20Hz-20KHz</p> <p>失真度 ≤0.03%</p> <p>信噪比 85dB</p> <p>音调 EQ 调节范围 ±12dBV</p> <p>电源 ~220V</p> <p>消耗功率 15W</p>
2	无线手持话筒	<p>射频传输频率范围: 470-952 MHz, 视地区而定</p> <p>直线通信距离: 50 米, 室外单个系统</p> <p>音频频率响应: 40 -18000 Hz, (+1 dB, -3 dB)。</p> <p>调制方式: 调频 (45 kHz, 最大偏差)</p> <p>射频输出功率: 30 mW</p> <p>动态范围: >105 dB, A 权重</p> <p>系统失真 (参考值 ±45 kHz 偏差, 1 kHz 调制方式): <0.3% 总谐波失真 (典型值)</p> <p>电流损耗: 最大为 180 mA (正常射频功率设置), 最大为 240 mA (高射频功率设置)</p> <p>工作温度范围: -18° - +57° C (0° - +135° F)</p> <p>外壳: 铸铝把手和铝制电池盖</p>
3	无线领夹话筒	<p>麦克风是适合声音和语音应用。其大小和重量轻的适合演出应用要求。如舞蹈和体育指导员、主持人、演员嘉宾。麦克风不可见。线材耐拉力强, 且线质柔软, 无摩擦噪声。强度经 20KG 拉力测试。耳挂架为不锈钢材质, 耐汗渍、盐渍不起锈变形。这种创新的耳朵形状的麦克风。提供特殊设计: 此款麦克风可订做单耳挂吊架。耐磨性优良, 舒适性优良, 适合戴或不戴眼镜配带。包含一个外部的防风棉减少风噪声。出线部份在耳朵后面不显眼的背后。</p> <p>材质: 电容驻极体</p> <p>指向性: 全指向</p> <p>频率响应: 20Hz-20KHz</p> <p>灵敏度: -45±3dB 1V/Pa</p> <p>输出阻抗: 2K Ω ±30%</p> <p>最大声压级: 135dB</p>

		<p>工作电压：1.5-12V 连接线：Φ1.4mm*1.2m 咪芯大小：Φ5m</p>
4	无线头戴话筒	<p>麦克风是适合声音和语音应用。其大小和重量轻的适合演出应用要求。如舞蹈和体育指导员、主持人、演员嘉宾。麦克风不可见。线材耐拉力强，且线质柔软，无摩擦噪声。强度经 20KG 拉力测试。耳挂架为不锈钢材质，耐汗渍、盐渍不起锈变形。这种创新的耳朵形状的麦克风。提供特殊设计：此款麦克风可订做单耳挂吊架。耐磨性优良，舒适性优良，适合戴或不戴眼镜配带。包含一个外部的防风棉减少风噪声。出线部份在耳朵后面不显眼的背后。</p> <p>材质：电容驻极体 指向性：全指向 频率响应：20Hz-20KHz 灵敏度：-45±3dB 1V/Pa 输出阻抗：2KΩ±30% 最大声压级：135dB 工作电压：1.5-12V 连接线：Φ1.4mm*1.2m 咪芯大小：Φ5m</p>
5	天线分配放大器	<p>将 UHF 高频信号增益提高 3-10dB 之后输出。低插入损耗，高分离度设计。是一个理想的天线系统附件，补偿在长距离连接线上的信号衰减，使扩大无线系统工作范围及稳定性。频率范围：500MHz-900MHz 增益：3-10dB 端子：TNC 驻波比：in≤3:1 幻象供电：8-12V 工作温度-20° C 至 +60° C</p>
6	天线中继器	<p>天线信号合成器可以将接收信号分配为两个信号输出，也可以将两个信号合成为一个信号输出。同时它还能偏置电压传送到前面的有源天线增益器。低插入损耗，高分离度设计。是一个理想的天线系统附件。可分配多天线同时工作，解决多房间接收信号。补偿在长距离连接线上的信号衰减，使扩大无线系统工作范围及稳定性。频率范围：500MHz-900MHz 衰减：-3dB 隔离：>-20dB 阻抗：50 端子：TNC</p>
7	指向性天线	<p>超指向性接收天线可使用于所有 UHF 频段的无线接收机中，并提供水平 90° 及垂直 60° 角度固定频带中的定向覆盖接收。比较接收机附带的标准天线，可提供在 50 欧姆阻抗时约 15dB 的射频信号提升。天线类型：对数周期指向 (LPDA) 天线 频率范围：500 MHz - 900 MHz 接口类型：TNC 阻抗：50Ω 电源：幻象供电+8V 至 12V 75mA 信号增益：+15dB 指向性：水平 90°，垂直 60° 指向极性：垂直极化</p>

8	会议话筒	强抗 RF 射频干扰、具有较宽的频率响应，具有弯曲记忆功能 采用背极式驻极体电容拾音方式，具有较高的拾音感度-32dB，强指向 采用国际标准卡侬三针 XLRM 公头，软管长：≥450mm
9	DVD	1080P 及蓝光播放
	录播系统	
1	录播系统	<p>视频输入接口： A 型：4*DVI/HDMI/VGA/YPbPr/CVBS；C 型：1*DVI/HDMI/VGA/YPbPr/CVBS，3*3G-SDI/SDI/HD-SDI； 输入分辨率：640x480 ~ 1920x1200，支持自动侦测分辨率及帧率功能，不但支持常见的 1080P60/50, 1024x768@60fps 等常见的分辨率，也支持 1080P25/P30 等分辨率； 音频输入接口：3.5mm 立体声，48khz 采样，AAC 编码；支持 3.5 模拟音频或 hdmi/sdi 数字音频； 输出接口：HDMI/VGA 双显，分辨率支持 1920x1200@60fps 并可配置成 1280x720, 1920x1080, 1024x768 等分辨率； 网络：2 个 1000M，每个网口均支持直播收看，配置； 串口：3 个 RS232，支持网络透明串口模式，支持浏览器直接控制 3 路摄像机云台；也支持本地模式用于和中控配合，支持录制/停止/切换本地输出/导播等命令； 网络流媒体延时：≤1 秒； 录制格式：MP4； 录播功能：同步录制 / 同步直播 / 在线点播 / 远程导播 / 本地导播； 录播模式：多流多画面(资源模式) / 单流单画面(电影模式)/单流多画面(画中画)； 2U 机架式全铝拉丝氧化机箱，整机功耗≤25w，节能环保； 前面板触摸屏支持控制回显模式/录制/系统配置/导播； 支持 rtmp/http ts/udp ts/rtsp 直播协议，内嵌 rtmp server 功能，不需要安装 fms/red5 等服务端软件直接实现网页直播； 支持用 4 画面播放器直接收看直播及点播；也支持浏览器直接观看直播并不用装插件； 提供远程导播软件，可实时监控 4 画面并实时导播一路电影模式直播流，并实时录制，且同时支持网页按钮导播； 每路均能叠加 4 行字幕，每行字幕可设置开关，字体大小，色彩，坐标，并能支持中英文； 每路录制文件及直播流均支持 1080p60 帧 H264 HP5.0 编码，帧率提高一倍从而可使效果得到极大的提升，彻底消灭卡顿现象； 支持开机就录，硬盘录满会自动循环覆盖时间最老文件，支持自动分段且分段时间可设置，彻底实现无人值守的全自动录播； 程序固化在内置芯片中，稳定高效，使用嵌入式 Linux 系统，不会中毒，可随时断电及长时间开机。用户可自行安装硬盘，彻底摆脱售后烦恼； 支持多级用户管理，分管理员用户和一般用户； 提供 android 及 apple 版本的 APP, APP 用户及密码由管理员设置，支持 200+ 用户，APP 支持实时观看直播及 vod 点播，端对端延时小于 3 秒，观看页面可直接切换任意通道观看；</p>
2	倍线传输器	<p>1，高清数字视频信号输入：RJ-45 (HDBaseT 信号)：CAT5e/CAT6 类电缆传输 1080p@60Hz@48b/pixels，支持 3D 和 4Kx2K 信号。 2，高清数字视频输出接口 HDMI 信号。支持 HDMI 1.4，HDMI 信号分辨率最高支持 4Kx2K。支持 3D 信号，切换速度≤1.5s，高带宽≥10.2Gbps。 3，支持现今主流高带宽数字内容保护技术 HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) 标准. 并兼容 HDTV、EDID 和 HDMI1.4 标准。配置 PoC (远程供电) 功能，只需一端供电。</p>

		<p>4, 自带 CEC 功能, 可配合支持 CEC 的 DVD 进行遥控控制。</p> <p>5, 配置双向 RS232 串口接口和双向红外发射、接收控制接口。混合高清矩阵、高清多媒体输入切换器、HDBast 解码器、可编程控制器均为同一品牌兼容互通。</p>
3	录制系统控制软件	会议录播管理控制软件
4	高清会议摄像机	<p>超清晰的图像质量——400 万像素 HD CMOS 传感器. 装有 1/2.8 英寸 HD CMOS 传感器 (总有效像素达到 400 百万), 可提供高清晰和高分辨率的图像质量。</p> <p>宽范围, 安静的, 快速摇移/俯仰拍摄. 装有新型的步进马达电机, 因此操作起来极为安静迅速, 可以快速地移动至指定角度, 并进行大范围的拍摄。最大摇拍速度: 80° /秒 (范围 360°) 最大俯仰速度: 60° /秒 (范围-30 度至+50 度)。</p> <p>从标清 NTSC/PAL 到全高清的多格式视频输出, 可提供 1080i 格式的全高清视频, 针对各种不同的应用需求, 它还可提供标清到高清共 8 种的不同信号输出。</p> <p>通过 YPbPr、HDMI 和 HD-SDI 多种高质量图像传输:</p> <p>RS232C/422 远程控制 (VISCA 协议):</p> <p>使用 RS422 (VISCA 协议) 接口, 可对摄像机的所有设定以及摇移/俯仰/缩放操作进行远程高速通讯控制。</p> <p>240 倍变焦 (20 倍光学*12 倍数字):</p> <p>装有一个快速稳定的自动聚焦镜头, 可进行 240 倍变焦操作。</p> <p>超宽的视角 (50.6°):</p> <p>装有一个新型的广角镜头, 可进行宽角度的图像捕捉, 使小型或中型会议室的理想选择。</p> <p>9 个预制位:</p> <p>最多可对 9 个摇移/俯仰/缩放值、聚焦位置、曝光模式以及白平衡进行预设, 即使在摄像机关闭时, 数据也可以保存下来。</p> <p>多功能遥控器:</p> <p>配备有操作简便的遥控器, 可进行基本设定, 以及摇移/俯仰/缩放控制。</p>
	中央控制系统	
1	中央控制主机	<p>产品描述:</p> <p>该产品是基于云端网络通讯型中央控制核心, 采用多线层双核处理器, 高达 1.4GHz 组合处理能力; ARM11 CPU, 512M 内存, 8G Flash 闪存。采用开放式、模块化的用户编程界面, 更易于学习与掌握, 先进可靠的模块化集成技术, 高速准确的集中云端控制环境, 维护方便等优点, 可轻松的完成各种复杂的控制接口编程; 本中央运算核心配合模块化功能盒 (串口协议模块盒、IR\IO 模块盒、CAN 总线模块盒, 弱电继电器模块盒), 通过组建网络可以成为一个庞大的中央控制系统, 一个中央控制核心最多支持 250 个功能模块盒。</p> <p>技术参数:</p> <p>内存 ARM11 CPU, 512M 内存, 8G Flash 内存</p> <p>主频 采用 1.4GHz 主频的 32 位内嵌式处理器;</p>
2	无线 IPAD 触摸屏	<p>屏幕生产商: LG, 屏幕尺寸: 9.7 英寸, 屏幕分辨率: 2048x1536, 幕描述: 电容式触摸屏, 多点式触摸屏, 指取设备: 触摸屏, 设备描述: Retina 显示屏, 支持语言: 支持多国语言, 网络链接, WiFi 功能: 支持 802.11a/b/g/n 无线协议, 网络模式: 支持 4G 网络, 蓝牙功能: 支持, 蓝牙 4.0 模块, 音频声音系统: 内置音效芯片, 内置麦克风</p> <p>外置接口, 数据接口: Lightning 接口, 音频接口: 3.5mm 耳机接口, 电源参数, 电池类型: 聚合物锂电池, 续航时间: 10 小时左右, 具体时间视使用环境而定, 功能参数</p> <p>摄像头: 双摄像头 (前置: 120 万像素, 后置: 500 万像素/F2.4), 图片浏览: 支持 JPG, TIFF, GIF 格式, 内置感应: 方向感应器, 环境光线感应, 距离感应器, 三轴陀螺仪, 外观参数, 产品尺寸: 241.2×185.7×9.4mm,</p>

		产品重量：652g（WLAN + Cellular 为 662g），机壳材质：玻璃和不锈钢材质，机壳颜色：黑色，白色
3	无线路由器	采用 WEP 64 位/128 位数字加密技术的 WiFi 信号传输，确保了会议私密性，避免窃听和恶意干扰； 配置模式：存取点模式，点对点的桥模式，点对多点桥模式； 在空旷受干扰弱的情况下信号覆盖面积可达到半径为 15 米的圆面积，一般为半径 10 米的圆面积； 网络标准达到 IEEE802.11g-，IEEE802.11b 的标准；
4	8 路电源控制器	8 路独立电源开关控制 -载入容量：单路功率≥10A -ID 选择：旋转的 ID 切换设置网络 ID 身份代码 可分别控制投影机电源、设备电源、升降器、投影幕布、灯光、窗帘等弱电设备
5	软件编程	根据现场功能要求及用户应用特性，定制软件开发，编写室内控制强、弱电设备：中央空调、投影、拼接大屏、DVD、电视机、远程会议终端、灯光系统、调音系统、电源开关系统、摄像头图像、电脑等设备的集中于一套软件进行控制切换。
	辅件	
1	机柜	42U 网络机柜 600*600*2000mm
2	操作台	3 工位操作台：尺寸规格：宽 600*高 700*深 1000mm；冷轧钢板；
3	音箱线	音箱线 300 线金银线
4	屏蔽音频安装线	屏蔽音频安装线 RVVP2*1.0
5	带屏蔽网线	带屏蔽网线 STP UTP6
6	多媒体地插	1 个话筒 1 个 HDMI 1 个电源 1 个网口
7	四位话筒地插	四位话筒地插包含 4 个话筒
8	话筒支架	话筒支架
9	环绕音响支架	环绕音响支架
10	音响系统接插件	音响系统接插件
校园视频监控系统		
序号	名称	规格/参数
	一、前端设备	

1	电梯摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图像传感器: 1/2.8 英寸 200 万 CMOS 传感器; 2. 视频分辨率: 1920x 1080@30fps; 水平中心分辨力$\geq 1100\text{TVL}$; 3. 最低照度彩色: 0.01 lx, 黑白: 0.001 lx; ; 4. 镜头类型: 定焦 2.8mm、3.6mm、6mm 可选; 5. 最大红外距离: 30 米 6. 信噪比: $\geq 58\text{dB}$; 7. 视频压缩标准: H. 265;H. 264;H. 264H;H. 264B;MJPEG; 8. 网络协议: HTTP, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPOE, IPv4/v6, SNMP, QoS, UPnP, NTP; 9. 具有走廊模式、电子防抖、感兴趣区域、SVC 可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、智能红外、断电保护、用户管理、用户登录锁定、日志检索、配置保存等功能; 10. 支持多种智能功能, 区域入侵;绊线入侵;物品遗留;物品搬移;人员聚集;徘徊检测;快速移动;停车检测等; 11. 支持多种异常检测, 无 SD 卡, SD 卡空间不足, SD 卡出错, 网络断开, IP 冲突, 非法访问, 电压异常报警; 12. 接口类型: 1 个 10/100Mbps 自适应以太网口, 1 个内置 SD 卡插槽, 1 个内置麦克风、1 个 RS-232 接口; 13. 工作温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$; 14. 工作湿度: $\leq 93\%$; 15. 防护等级: IP67 16. 供电方式: DC12+POE; 17. 支持帧率动态控制功能, 当触发报警时, 视频录像帧率应自动调整至设定值; 18. 支持 10 行字符叠加, 字体对齐方式和叠加位置可设, 具有图片叠加到视频画面功能;
2	电梯专用网桥	<p>建议接入 2 路 1080P, 接口信息 3*10/100Base-T RJ45 电口; 网络协议 TCP/UDP/ARP/ICMP/DHCP/HTTP/NTP; 无线带宽 (MAX) 300Mbps; 无线对射距离 (实测) 400m; 无线方向定向; 工作温度 $-30^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$; 天线内置天线, 增益: 6dBi; 电源适配器标配</p>
3	半球摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图像传感器: 1/2.7 英寸 400 万 CMOS 传感器; 2. 视频分辨率: 2688x1520@30fps; 水平中心分辨力$\geq 1600\text{TVL}$; 3. 最低照度彩色: 0.001 lx, 黑白: 0.0001 lx; ; 4. 镜头类型: 定焦 2.8mm、3.6mm、6mm、8mm 可选; 5. 最大红外距离: 50 米 6. 信噪比: $\geq 58\text{dB}$; 7. 视频压缩标准: H. 265;H. 264;H. 264H;H. 264B;MJPEG; 8. 网络协议: HTTP, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPOE, IPv4/v6, SNMP, QoS, UPnP, NTP; 9. 具有数字降噪、强光抑制、背光补偿、智能红外、感兴趣区域、SVC、视频水印、录像回放、日志检索、用户登录锁定、断电保护、配置保存、断网续传等功能; ; 10. 支持多种智能功能, 区域入侵;绊线入侵;物品遗留;物品搬移;人员聚集;徘徊检测;快速移动;停车检测等; 11. 支持多种异常检测, 无 SD 卡, SD 卡空间不足, SD 卡出错, 网络断开, IP 冲突, 非法访问, 电压异常报警; 12. 接口类型: 1 个 10/100Mbps 自适应以太网口; 13. 工作温度: $-45^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$; 14. 工作湿度: $\leq 93\%$; 15. 防护等级: IP67 16. 供电方式: DC12+POE; 17. 支持帧率动态控制功能, 当触发报警时, 视频录像帧率应自动调整至设

		定值； 18. 支持热度图导出功能，摄像机可根据客流信息生成热度图，并支持热度图导出；
4	枪式摄像机	1. 图像传感器：1/2.7 英寸 400 万 CMOS 图像传感器； 2. 视频分辨率：2592x1520@25fps，水平中心分辨率 \geq 1600TVL； 3. 最低照度彩色：0.001 lx，黑白：0.0001 lx； 4. 镜头类型：焦距 3.6mm 6mm 8mm 12mm 可选； 5. 最大红外距离：50 米 6. 信噪比： \geq 56dB； 7. 宽动态：120dB 8. 视频压缩标准：H.265；H.264H；MJPEG； 9. 支持帧率动态控制功能，当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值； 10. 设备与客户端之间用 150 米网线进行传输，数据包丢包率不大于 0.05%； 11. 支持 IP 地址获取和 IP 地址搜索功能； 12. 具有人脸检测、人脸增强、场景变更侦测、音频异常侦测等功能； 13. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印等； 14. 支持多种异常检测，无 SD 卡，SD 卡空间不足，SD 卡出错，网络断开，IP 冲突，非法访问，电压异常报警接口类型：1 个 10/100Mbps 自适应以太网口； 15. 支持多种智能功能，区域入侵，绊线入侵，物品遗留，物品搬移，场景变更，人脸检测，人员聚集，徘徊检测，快速移动，停车检测，音频异常侦测 16. 接口类型：1 个 10/100Mbps 自适应以太网口； 17. 工作温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ； 18. 工作湿度： \leq 95%； 19. 防护等级：IP67 20. 供电方式：DC12+POE
5	枪机支架	壁装支架/白/铝合金/尺寸 70×97.1×173.4mm
	二、园区部分	
1	高空抛物室外枪机	传感器类型 1/2.8 英寸 CMOS；像素 200 万；最大分辨率 1920×1080；最低照度 0.002Lux（彩色模式）；0.0002Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启）；最大补光距离 80m（红外）；镜头类型定焦；镜头焦距 3.6mm；通用行为分析绊线入侵；区域入侵；视频压缩标准 H.265；H.264；H.264H；H.264B；MJPEG；智能编码 H.264：支持

		H. 265；支持；宽动态 120dB；报警事件网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；场景变更；电压检测；安全异常；接入标准 ONVIF（Profile S）；GB/T28181；乐橙；CGI；星光支持；供电方式 DC12V/POE；防护等级 IP67
2	室外枪机	1. 图像传感器：1/1.8 英寸 200 万 CMOS 图像传感器； 2. 视频分辨率：1920*1080@25fps，水平中心分辨率≥1050TVL； 3. 最低照度彩色：0.001 lx，黑白：0.0001 lx； 4. 镜头类型：2.7mm~13.5mm、7mm~35mm 电动变焦； 5. 最大红外距离：120 米 6. 信噪比：≥56dB； 7. 宽动态：120dB 8. 视频压缩标准：H. 265；H. 264H；MJPEG； 9. 支持帧率动态控制功能，当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值； 10. 设备与客户端之间用 150 米网线进行传输，数据包丢包率不大于 0.05%； 11. 支持 ARP 绑定网关功能； 12. 支持焦距预置位功能，可设焦距预置位以记录不同焦距位置； 13. 支持走廊模式、电子防抖、人脸检测、宽动态，3D 降噪、强光抑制、背光补偿等； 14. 支持无 SD 卡、SD 卡空间不足、SD 卡出错、网络断开、IP 冲突、移动检测、视频遮挡智能报警； 15. 智能功能：支持动态检测；遮挡检测；虚焦侦测；区域入侵；绊线入侵；物品遗留；物品搬移；场景变更；徘徊检测；人员聚集；快速移动；非法停车；音频异常侦测；人脸侦测；客流量统计；热度图 16. 接口类型：1 个 10/100Mbps 自适应以太网口，报警 2 进 2 出，音频 1 进 1 出，1 路 SD 卡接口，1 路 BNC 接口； 17. 工作温度：-30℃~+60℃； 18. 工作湿度：≤95%； 19. 防护等级：IP67 20. 供电方式：DC12+POE
3	枪机支架	壁装支架/白/铝合金/尺寸 70×97.1×173.4mm
4	枪机电源	教室摄像机专用电源 DC12V
5	防雷模块	电源部分额定电流 3A，最大持续运行电压 40V，最大放电电流 10KA，保护水平 120V，信号部分标准 RJ45 接口，额定电流 500mA，最大持续工作电压 8V，最大放电电流 12KA，保护水平 20V。

6	室外球机	<p>智能球型摄像机靶面尺寸为 1/1.7 英寸，内置 DH-OPT-128SD-30 镜头，摄像机内置 movidius 2450 型 GPU 芯片，具有 1 个 RJ45 接口，1 个音频 输入接口、1 个音频输出接口、1 个 RS485 接口、1 个模拟视 频输出接口、7 个报警输入接口、2 个报警输出接口、1 个 SD 卡插槽。摄像机。样机采用 AC24V 电源供电。</p> <p>支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux</p> <p>40 倍光学变倍</p> <p>分辨率设置为 1920×1080，帧率设置为 60 帧、码率设置为 1Mbps、RJ45 输出，分辨力不小于 1100TVL</p> <p>支持五码流，同时输出 4 路分辨率为 1920*1080 及 1 路分辨率为 704*576 的视频图像</p> <p>支持低码率功能，即分辨率设置为 1920x1200，帧率设置为 25fps，开启 smart265 功能，码率为 1Mbps 情况下，可正常显示监视画面</p> <p>照度适应范围不小于 145dB</p> <p>支持在视频图像上叠加通道名称、时间、预置点信息、坐标信息、倍数显示、人数进入和离开统计、温度显示等信息，具有 45 行字符显示，字体可设置为最大、大、中、小，字体颜色可设置</p> <p>支持样机将所有供电方式断开后，15s 内重新上电，能重新连接，期间设备不重启且监控画面连续无中断</p> <p>设备内部温度达到设定温度自动断电，温度正常自动恢复上电，温度设置范围 0~100℃</p> <p>支持快速聚焦功能，分辨率设置为 1920*1080，帧率设置为 60fps，码率为 2Mbps，跟踪行人或机动车等移动目标并录像时，单帧回放录像文件，每 1 帧画面均应清晰可见</p> <p>支持区域裁剪，可在视频图像上剪裁出指定大小的区域，并在三码流上预览，剪裁后的预览视频图像分辨率可设置为：1920*1200、1920*1080、1280*960、1280*720、704*576、704*480、640*480、352*240、320*240</p> <p>球机在黑、白名单中添加 IP 地址的数量不小于 1025 个</p> <p>支持定时抓拍、报警抓拍上传 FTP 设置选项，抓图的数量和时间间隔可设</p> <p>支持数据统计，信息如下：设备的出厂至今时间；上电运行时间；高于 40 度环境下运行时间；低于-20 度环境下运行时间；ICR 切换次数、水平、垂直旋转圈数；红外灯启用时间；变倍马达和聚焦马达拉伸次数；光圈切换次数；系统内存总量和空闲容量；CPU 占用率和空闲率；平均用户接入数统计；可以通过移动客户端安卓手机、苹果手机、PC 终端访问连接设备并能够抓拍、录像</p> <p>在丢包率设置为 35%的网络环境下，可显示监视画面不卡顿</p> <p>红外开启可以识别 1200m 处的人体轮廓</p> <p>支持工作状态，空气放电 20KV，接触放电 10KV。</p> <p>电源具备较好的环境适应性，电源电压在 AC24V±60%范围内变化时，设备应能正常工作</p>
7	校门口专用摄像机	<p>智能联动摄像机内置 1 颗 GPU 芯片；由全局摄像机和细节摄像机组成，摄像机靶面尺寸均为 1/1.8 英寸。具有 1 个 RJ45 网络接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、2 路报警输入、1 路报警输出、1 个硬件恢复默认按键、1 个 SD 卡槽。样机可输出两路视频图像：通道 1、通道 2。样机采用 AC24V 电源或 POE 供电。</p> <p>水平旋转范围：水平角度 0~256°</p> <p>垂直旋转范围：垂直角度-35° ~90°</p> <p>最低照度检验：全局摄像机和细节摄像机：</p> <p>红外灯关闭：</p> <p>彩色：0.0002lx（AGC ON、RJ45 输出、应能分辨反射式视频矩阵测试卡中彩色色块）</p> <p>黑白：0.0001lx（AGC ON、RJ45 输出、能分辨反射式视频分辨率测试卡中圆</p>

		<p>形轮廓)</p> <p>可将视频图像存储至 SD 卡或客户端,支持 SD 卡热插拔,SD 卡最大支持 512GB SD 卡</p> <p>电源适应性检验 电源电压在 AC24V±55%范围内变化时,设备可正常工作</p> <p>云台定位准确度小于等于 0.01°</p> <p>样机支持设置 300 个预置位</p> <p>样机支持 64 条巡航路径,并支持自动扫描和守望功能。</p> <p>白天测试时的环境光照度不低于 200lx,晚上测试时的辅助照明光照度不高于 50lx,样机分辨率设置为 1920×1080,帧率设置为 60fps,码率为 2Mbps,当样机跟踪行人或机动车等移动目标或 1-5 倍变倍并录像时,单帧回放录像文件,每 1 帧画面均应清晰可见</p> <p>样机可看清 150 米处人体轮廓,并进行抓拍生成人体小图。 ”全局摄像机:不小于 1500TVL (分辨率设置为 2688*1520、帧率设置为 25fps、码率设为 1Mbps、RJ45 输出)</p> <p>细节摄像机: 分辨率为不小于 1500TVL (分辨率设置为 2688*1520、帧率设置为 25fps、码率设为 1Mbps、RJ45 输出) ”</p> <p>全局摄像机: F1.0±10%; 检验结果: F1.01</p> <p>细节摄像机: F1.2±10%; 检验结果: F1.23”</p> <p>在 IE 浏览器下,具有 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG 设置选项;可将 H.264 和 H.265 格式设置为 Baseline/Main/High Profile</p> <p>样机在不接后端平台等设备时,可在实时码流上图形化显示当前设备所在位置的可视角度及距离,发生变化时角度和距离的图形界面都会实时变化</p> <p>可同时输出 4 路分辨率为 2688×1520 及 1 路分辨率为 704X576 的视频图像</p> <p>同一静止场景相同图像质量下,样机在 H.264 或 H.265 编码方式时,开启 smart 编码功能和不开启 smart 编码相比,码率节约 2/3</p> <p>水平手控最小速度不大于 0.1° /s ,水平手控最大速度不小于 240° /s</p> <p>可通过 IE 浏览器设置三套预案参数并手动选取所需的预案参数,包括亮度、对比度、锐度、饱和度、曝光模式、光圈值、快门值、增益值、聚焦、日夜转换参数、背光补偿、宽动态、宽动态等级、强光抑制、白平衡、数字降噪、透雾、电子防抖,预案参数可按设定的时间自动切换</p> <p>可通过 IE 浏览器设置室内、室外、白天、夜晚、清晨、傍晚、道路、低照度、自定义多个场景模式的参数</p> <p>可按设定的时间自动切换检测场景</p> <p>”通道 2 下:</p> <p>在 IE 浏览器下,具有轻存储功能开启/关闭选项,轻存储开启后,样机会根据高、中、低 3 种模式进行录像,并可显示存储卡按 3 种模式录像的剩余时长及录像帧率”</p> <p>样机与客户端之间用 200m 五类非屏蔽网线直接连接,使用丢包测试软件发送 3000 个数据包,重复测试 3 次,每次丢包数不大于 1 个</p> <p>在丢包率设置为 30%的网络环境下,可显示监视画面不卡顿</p> <p>样机与客户端之间用 400m 五类非屏蔽网线直接连接,预览正常不卡顿</p>
8	球机支架	球机专用支架
9	球机电源	球机专用电源 AC24V 3A
10	监控立杆	立杆 4.5m,含地笼。热镀锌防腐处理,含法兰盘、地锚、横臂、喷涂编码以及杆体的运输费、高车费、安装费的费用。
11	室外设备箱	不锈钢材质,尺寸: 400*300*100*1.2
	三、机房设备	

1	综合安防管理平台	<p>嵌入式 LINUX 系统；Intel Xeon E3-1230 v6*1；16G DDR4 内存*1；1TB 3.5 吋 7200 转 6Gb SATA 硬盘*1；4 个千兆网口；显示屏/；单电源；1U；有导轨；</p> <p>高端的一体化标准服务器，让平台 7*24 小时安全运行更稳定；</p> <p>强劲的流媒体转发、存储性能：多址进转存 800M，绑定进转存 1500M，充分提高万路级前端资源集中管理水平；</p> <p>多元的 IP（段）、GB28181、ONVIF 及主动注册等设备添加方式，支持 500 个设备或 2000 路通道的承载接入；</p> <p>支持人脸识别、行为分析、智能跟踪、主从跟踪、全景拼接、指挥调度、鱼球联动及报警报表等业务接入、展现，让平台监控管理步入智能；</p> <p>支持双机热备、平台级联（上下 5 级）、N+M 备份（20 个堆叠）及第三方平台对接等集群拓展，进一步夯实大业务场景解决方案的技术基础；</p> <p>兼融的本地磁盘（RAID0/RAID1/RAID5）、网络磁盘及云存储等方式选择，让存储更灵活、更安全；</p>
2	液晶拼接屏	<p>屏幕尺寸 55 寸，LED 光源；</p> <p>分辨率：1920*1080，双边拼缝$\leq 3.5\text{mm}$，水平可视角度$\geq 178^\circ$，垂直可视角度$\geq 178^\circ$，响应时间$\leq 8\text{ms}$；</p> <p>对比度不低于 4000:1，图像显示清晰度$\geq 800\text{TVL}$，亮度鉴别等级≥ 10 级；</p> <p>LCD 显示单元具备阔屏技术，在图像亮度调节过程中，通过 Gamma 变化不丢失灰阶保证图像细节；</p> <p>LCD 显示单元达到绿色设计产品技术规范符合 T/CESA1018-2018 标准；</p> <p>LCD 显示单元采用原装屏体，色彩还原度达到 JJG211-2005 标准；</p> <p>液晶拼接单元不造成对视网膜的蓝光危害；</p> <p>液晶显示单元拼接安装后，拼接精度$\leq 0.2\text{mm}$；</p> <p>液晶拼接单元表面抗推力设计，对表面平均 9 点分别施加 10N 的力液晶屏正常使用无异常；</p> <p>为了保证图像色彩准确性，LCD 显示单元色校准系数满足 JJG211-2005 标准；</p> <p>LCD 显示单元可见光透射比$\geq 89.89\%$，因磨损引起的雾度$\leq 1.3\%$，抗磨性能符合 JC/T2130-2012 标准中的技术要求；</p> <p>拼接单元具有便捷的拼接及调整装置，利于装拆和售后维护；</p> <p>液晶拼接必须采用分体式结构设计，支持屏体与驱动单元分开安装及拆卸，整体美观大方的同时最大程度降低项目后期运营维护成本及难度。提供现场演示或实物照片（结构+屏体）。</p>
3	模块化支架	定制支架，含安装费
4	线缆	DVI-D，10 米
5	大屏一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统采用嵌入式系统，模块化设计，不大于 3U 高度； 2. 要求支持 MPEG4/H. 264/H. 265/MJPEG 视频解码，支持 PCM/G. 711/ACC 音频解码；支持音频复合流解码。 3. 要求单台设备不少于 12 路 HDMI 接口输出，至少包含 8 个 3840x2160 分辨率输出口和 4 个 2560x1600 分辨率输出口； 4. 要求单台设备支持不少于 12 路 800W@30fps，20 路 500W@25fps，32 路 300W@30fps，48 路 200W@25fps 的解码能力； 5. 支持 M*N 融合屏方式（$M*N \leq 12$），每个融合屏支持 1/4/9/16 分割显示 6. 支持画面分割线的有/无设置，支持底色蓝/黑设置功能； 7. 支持任意一路信号显示画面可任意漫游、缩放，并在单屏或拼接屏的任意位置上叠加显示，图层不少于 16 层； 8. 支持 3 个 232 接口，3 个 USB 接口，1 个 485 接口； 9. 具备 2 组风扇（支持热插拔和智能风扇功能，支持吹和抽两种模式同时工作） 10. 支持双电源冗余，采用标准 80plus PLATINUM 电源

6	超容量 CVR	<p>采用 4U 36 盘位专业存储设备；</p> <p>采用 linux 操作系统，64 位四核处理器，4G 内存，可扩展 128G 高速缓存；</p> <p>支持同时进行 1600Mbps 视（音）频码流存储，1600Mbps 视（音）频码流转发、384Mbps 视（音）频码流回放；在转发模式下，可支持 4096Mbps 视（音）频码流转发；</p> <p>支持不低于 250MBps 的图片并发输入，同时不低于 250MBps 图片并发输出；</p> <p>设备具有 3 个电源模块、3 个风扇模块，1 个控制器模块，所有模块均支持热插拔，可不打开样机的外壳进行控制单元的插拔或更换；</p> <p>具有 5 个 100M/1000M 自适应 RJ45 网络接口，支持扩展 4 个 1000M 网络接口，或支持扩展 2 个 10000M 光口；</p> <p>支持单个 SAMBA 共享文件夹，可对 128 个用户同时进行管理；支持单个 ftp 共享文件夹，可对 128 个用户同时进行管理</p> <p>前端 IPC、NVR、DVR 发生断网，待恢复网络连接后，可将断网时段内的录像续传到服务器</p> <p>样机支持同时接入 512 路具有人体检测功能的摄像机，当侦测到人体时，可进行人体抠图和人脸抓拍图，并触发报警联动录像、抓拍图片、弹出报警画面、发送语音提示、上传中心、蜂鸣报警以及日志记录；</p> <p>人体检测属性查询包括：人体上衣类型（长袖、短袖）、上衣颜色（白、橙、粉、黑、红、黄、灰、蓝、绿、紫、棕）、下衣特征（长裤、短裤、裙子）、下衣颜色、是否戴帽子、是否带包；支持按时间、通道、人体检测各属性进行查询检索；</p> <p>支持按人体检测同步关联回放细节通道人脸抓拍图信息和录像；</p> <p>支持人体检测图片、所在环境大图、对应录像前后 10s 录像的下载</p> <p>支持 AI 鱼眼摄像机、双目客流摄像机、八目枪球联动一体机、全局灵瞳摄像机、声光警戒摄像机、视频全结构化摄像机、双目立体行为分析摄像机、AI 交通电警卡口、警戒球、枪球联动一体机、AI 管城球、热成像 AI 单目/双目枪球、热成像 AI 测温型&观测型双目球、AR 全景守望者、教室点名摄像机、车位管理/违停球等前端网络摄像机接入；</p> <p>样机支持同时接入 512 路具有人脸检测功能的摄像机，当侦测到人脸时，可进行人脸大图、小图抓拍、视频录像，并触发报警联动录像、抓拍图片、弹出报警画面、发送语音提示、上传中心、蜂鸣报警以及日志记录；</p> <p>支持 14T、16T 氦气硬盘接入</p> <p>在没有限制 RAID5 同步速度的条件下进行测试，不运行视音频存储业务，在样机界面上创建一个 RAID5 并开始同步，显示的同步速度最大为 320MBps</p> <p>样机可支持当使用账户登录时连续输入身份鉴别信息（用户名或密码）错误次数超过设定的阈值时自动锁定账户一段时间，并产生报警信息；</p> <p>样机支持同时接入 512 路具有车辆检测功能的摄像机，当选择非机动车检测时支持识别非机动车辆类型，非机动车辆颜色，非机动车上人数，进行非机动车抓拍图和视频图像；当选择智能交通检测时，进行车牌识别抓拍图和报警视频录像。并能触发报警联动录像、抓拍图片、弹出报警画面、发送语音提示、上传中心、蜂鸣报警以及日志记录；</p> <p>含 120T 硬盘</p>
8	电脑	处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器
9	操作台	1000mm*750mm*900mm，含插排
10	线槽	200*100*1.0mm
	四、门卫室	

1	液晶电视	显示参数 屏幕尺寸 55 英寸 屏幕分辨率 高清 HDR 显示 背光方式 侧入式 支持格式（高清）2160p 端口参数 USB2.0 接口*2 HDMI2.0 接口*2
2	线缆	HDMI 5 米
校园访客管理系统		
序号	名称	规格/参数
1	访客机	Windows 7; CPU: Bay Trail J1900 (1.99 GHz)四核处理器; 4GB 内存; 固态硬盘 120GB; 触摸屏: 15 寸电容触摸屏, WIN7 免驱, 支持多点触摸, 最多可支持 10 点触摸; 热敏式点阵打印, 打印速度 150MM/S, 纸宽 80MM, 自动进纸, 缺纸感应, 少纸感应, 黑标检测, 自动切刀; 身份证阅读器读卡符合公安部 GA450/IGA450 标准: 符合非接触 IC 卡 ISO14443 标准, 读卡时间: <=1 秒, 读卡距离, <=50MM, 符合 GB/T2423-2001 标准规定; 支持软件仍证比对; 条码阅读器: 可视激光二极管, 感应距离 5-20cm, 阅读距离 65cm, 扫描速度: 每秒 100 次, 扫描类型, Single line; 扫码扫描角度: 54 度, 可识别的印刷对比度: 最低 35%的反射差, 可读的最小条码: 4mil(0.102mm). 视解码器而定, 解码能力: 所有标准一维条码, 包括 GSI ATABAR(IS4813 和 IS4815 要视解码器而定); 支持多种证件扫描系统; 扫描元件 CIS, 最大幅面 127*76.2MM, 光学分辨率 (dpi) 600*600、色彩深度 (位) 24, 扫描速度 <4 秒, 接口 USB2.0, 扫描介质身份证, 光源 LED, USB 接口供电, 功率 (W), 待机时 0.2W, 扫描时 2W, 环境参数, 工作温度 10-35、工作湿度 10-85%; 广角摄像头, 感光元件: CMOS, 最大分辨率: 640×480, 广角角度支持: 165 度角; 实现对电话的信令控制、通话录放音、拨号、接收来电号码和双音频码; 网络端口 2 个, 电话端口 2 个, USB2.0 4 个, 门禁端口 1 个, 电源端口 1 个;
校园入口管理系统		
序号	名称	规格/参数
1	中速液压升降柱	产品说明: 液压驱动, 升降时间 3S; 直径 219mm, 壁厚 6mm, 升降高度 600mm; 3M 反光带警示; 遥控器或按键控制; 动力系统电压 220V 或 380V
2	中速升降柱控制盒	(升降柱控制盒) 控制系统采用线控盒和遥控面板控制
校园周界防范系统		
序号	名称	规格/参数
	1、视频周界防范系统	

1	周界摄像机	<p>具有 200 万像素 CMOS 传感器。</p> <p>需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。</p> <p>最低照度彩色：0.001lx，黑白：0.0001lx，灰度等级不小于 11 级。</p> <p>红外补光距离不小于 110 米。</p> <p>需支持三码流技术，可同时浏览三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x480@30fps。</p> <p>在 1920x1080@25fps 下，清晰度不小于 1100TVL。</p> <p>支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/HighProfile。</p> <p>信噪比不小于 59dB。</p> <p>需具大于 105dB 宽动态。</p> <p>需支持 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。</p> <p>支持区域遮盖功能，并能支持 4 块区域。</p> <p>需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 10 个 MAC 地址。</p> <p>需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更等功能。</p> <p>可开启或关闭智能后检索功能。</p> <p>需具有电子防抖、ROI 感兴趣区域、SVC 可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能。</p> <p>摄像机能够在-45~70 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。</p> <p>不低于 IP67 防尘防水等级。</p> <p>需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。</p> <p>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。</p> <p>同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 1/2。</p>
2	警戒音箱	有源音箱，室外，防水。
3	监控支架	壁装支架/白/铝合金/尺寸 70×97.1×173.4mm
4	电源	12V/2A 圆头、壁挂式，室外防水电源
5	墙体立杆	高度 1.0 米，白色，铸铁，安装在围墙上。
6	防雷模块	电源部分额定电流 3A，最大持续运行电压 40V，最大放电电流 10KA，保护水平 120V，信号部分标准 RJ45 接口，额定电流 500mA，最大持续工作电压 8V，最大放电电流 12KA，保护水平 20V。

7	智能周界 NVR	<p>支持周界报警过滤功能，对 IPC 上报的越界侦测报警和区域入侵报警进行去误报，可去除由树叶、灯光、车辆、阴影以及小动物引起的误报，支持设置检查目标为人体或车辆</p> <p>支持希捷硬盘健康功能，支持查看并显示希捷酷鹰系列硬盘温度、振动、链路稳定性健康状态信息。可查看最近 7 天内的硬盘状态详细信息</p> <p>支持对重要的数据能够进行备份，备份格式 MP4 和 AVI 可选，支持实时监测并显示系统正在进行的录像备份任务，可查看剩余录像大小、剩余时间、备份进度百分比和进度条</p> <p>支持报警事件、异常事件实时计算提醒，并以图标形式在监控界面上提醒用户，当有新事件发生时计数自动累加，当用户查看后计数自动清零</p> <p>支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型可选（弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出）</p> <p>可对视频画面叠加 10 行字符，每行可输入 22 个汉字</p> <p>支持接入 ONVIF 协议、RTSP 协议、GB/T28181 协议的设备，可一键激活并添加局域网内 IPC</p> <p>支持多屏输出，可设置 2 组 4 屏显示输出，每组包含 HDMI 和 VGA 接口各一个，同一组内为同源输出，两组之间可以异源输出视频图像。支持 64/36/32/25/16/9/8/6/4/1 分屏预览；</p> <p>支持 1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256 等倍速回放录像，支持录像文件剪辑和回放截图功能</p> <p>支持 VGA/HDMI 同时解码输出</p> <p>可同时正放或倒放 16 路 H. 265 编码的视频图像</p> <p>可支持最大接入总带宽 640Mbps 的 16 路视频图像</p> <p>可接入 H. 265、H. 264、MPEG4、SVAC、smart265、smart264 视频编码格式的 IPC</p> <p>支持带有越界、区域入侵、进入/离开区、人员聚集、快速移动、物品遗留/拿取、停车、徘徊、场景变更、虚焦、音频异常报警、PIR 报警功能的网络摄像机接入与相关报警联动功能</p> <p>支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6 、RAID10、RAID50、RAID60 和 JBOD 模式，可指定某一块硬盘为热备盘；可设置未进行读写操作的硬盘、Raid 组自动处于休眠状态</p> <p>支持配置导入导出功能：可通过 IE 浏览器、客户端软件以文档的形式导入导出设备配置文件，并且用户可编辑该文档</p> <p>支持 10T 容量的 SATA 接口硬盘；支持硬盘热插拔和休眠</p> <p>支持将 2 个网口设置不同网段的 IP 地址；</p> <p>支持客户端与设备端进行实时双向对讲；支持客户端与设备的 IP 通道进行实时双向对讲；</p> <p>支持远程管理 IPC 功能，支持对前端 IPC 批量远程升级；支持远程对 IPC 的参数配置修改</p> <p>支持 8 个 SATA 接口，1 个 eSATA 接口，支持 2 个 USB2.0，1 个 USB3.0 接口；支持 16 路报警输入，8 路报警输出接口</p>
8	硬盘	3.5 英寸 4TB IntelliPower 64M SATA3
9	汇聚箱	弱电设备箱，304 不锈钢，400*300*10*1.20mm（高*宽*厚），户外防雨设备箱
10	箱体电源	8 插位*10A，带防雷
11	熔纤	前端、后端
	2、未开放区域提醒	

1	警戒摄像机	<p>摄像机、探测器、喇叭组合,采用高性能两百万像素 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器,低照度效果好,图像清晰度高</p> <p>内置 GPU 芯片,支持深度学习算法,提供精准的人车分类侦测</p> <p>可输出 200 万 (1920×1080)@25fps 实时图像</p> <p>支持 H.265 编码,压缩比高,超低码流</p> <p>内置高效白光和红外补光灯,最大红外监控距离 80 米</p> <p>支持走廊模式,宽动态,3D 降噪,强光抑制,背光补偿,数字水印,适用不同监控环境</p> <p>支持 ROI, SVC, SMART H.264/H.265, 帧前滤波, 灵活编码, 适用不同带宽和存储环境</p> <p>支持智能侦测: 区域入侵, 绊线入侵, 快速移动 (三项均支持人车分类及精准检测), 物品遗留, 物品搬移, 徘徊检测, 人员聚集, 停车检测, 热度图; 动态检测, 视频遮挡, 场景变更, 音频异常侦测</p> <p>支持多种异常检测: 无 SD 卡, SD 卡空间不足, SD 卡出错, 网络断开, IP 冲突, 非法访问, 电压检测</p> <p>支持声光报警联动, 当报警产生时, 可触发联动声音警报和白光闪烁</p> <p>支持报警 2 进 2 出, 音频 1 进 1 出, 256G SD 卡</p> <p>支持 DC12V/POE 供电方式, 方便工程安装</p> <p>支持 IP67 防护等级</p>
2	警戒音箱	有源音箱, 室外, 防水。
校园紧急报警系统		
序号	设备名称	参数
	一、一键报警部分	
1	一键报警盒	<p>采用嵌入式 Linux 操作系统,高性能嵌入式处理器, 系统运行稳定可靠</p> <p>内置 130 万高清针孔摄像头, 720P 视频输出, 支持 H.264 视频编码格式, 报警时中心可看见清晰可见报警者画面, 同时中心可对报警终端周边录像和抓拍</p> <p>支持一键咨询和一键报警双重业务</p> <p>支持 G.711a, G.711U, PCM 音频压缩标准</p> <p>内置高灵敏麦克风, 高清晰语音, 支持数字降噪和回声抑制, 可实现拾音距离 5 米</p> <p>内置全频段优质扬声器和拾音器, 实现语音广播和监听功能</p> <p>支持外接有源音箱</p> <p>全金属机身, 铝面板 6mm 厚, 防暴等级 IK08</p> <p>支持标准 POE 供电</p> <p>支持 IP54 防水、抗电磁干扰、防拆报警、防雷击, 防撬锁等功能。</p>

2	一键报警柱	<p>用嵌入式 Linux 操作系统,高性能嵌入式处理器,系统运行稳定可靠</p> <p>内置 130 万高清针孔摄像头,720P 视频输出,支持 H.264 视频编码格式,报警时中心清晰可见报警者画面,同时中心可对报警柱周边录像和抓拍</p> <p>一键报警,金属机械按键,百万次使用寿命</p> <p>支持刷卡巡更,丰富巡更点</p> <p>支持 G.711a,G.711U,PCM 音频压缩标准</p> <p>内置高灵敏麦克风,高清晰语音,支持数字降噪和回声抑制,可实现拾音距离 5 米</p> <p>内置全频段 10W 优质扬声器和高灵敏度拾音器,实现网络语音广播和网络监听功能</p> <p>集成弱电箱,箱体内存带交换机(4 路百兆网口,1 路千兆网口),并且可以在箱体里面放置警棍、急救箱等设备</p> <p>支持警灯闪烁报警提示</p> <p>选配球机立杆,可扩展球机</p> <p>可定制扩展 3G/4G 无线网络传输、警笛实现本地声音报警提醒</p> <p>采用 2mm 高强度 SPCC 冷轧钢板,防暴等级 IK10</p> <p>支持 IP65 防水、抗电磁干扰、防拆报警、防雷击、防潮、防撬锁等功能</p>
	二、化学药品室	
1	双鉴探测器	红外微波双鉴探测器,吸顶安装。
2	声光报警器	<p>声光报警器(红/白双色外观),12VDC 压电警号,防火 ABS 阻燃外壳,声压(VDC): 110±3</p> <p>产品尺寸: 120.6mm*73mm*48.2mm</p>
3	摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图像传感器: 1/2.7 英寸 400 万 CMOS 图像传感器; 2. 视频分辨率: 2592x1520@25fps, 水平中心分辨率≥1600TVL; 3. 最低照度彩色: 0.001 lx, 黑白: 0.0001 lx; 4. 镜头类型: 焦距 3.6mm 6mm 8mm 12mm 可选; 5. 最大红外距离: 50 米 6. 信噪比: ≥56dB; 7. 宽动态: 120dB 8. 视频压缩标准: H.265;H.264H;MJPEG; 9. 支持帧率动态控制功能,当触发报警时,视频录像帧率应自动调整至设定值; 10. 设备与客户端之间用 150 米网线进行传输,数据包丢包率不大于 0.05%; 11. 支持 IP 地址获取和 IP 地址搜索功能; 12. 具有人脸检测、人脸增强、场景变更侦测、音频异常侦测等功能; 13. 支持走廊模式,宽动态,3D 降噪,强光抑制,背光补偿,数字水印等; 14. 支持多种异常检测,无 SD 卡,SD 卡空间不足,SD 卡出错,网络断开,IP 冲突,非法访问,电压异常报警接口类型: 1 个 10/100Mbps 自适应以太网口; 15. 支持多种智能功能,区域入侵,绊线入侵,物品遗留,物品搬移,场景变更,人脸检测,人员聚集,徘徊检测,快速移动,停车检测,音频异常侦测 16. 接口类型: 1 个 10/100Mbps 自适应以太网口,报警 2 进 2 出,音频 1 进 1 出,1 路 SD 卡接口; 17. 工作温度: -40℃~+60℃; 18. 工作湿度: ≤95%; 19. 防护等级: IP67 20. 供电方式: DC12V+POE

4	IC 卡密码门禁一体机	<p>采用 32 位 ARM 内核处理器，支持本机设定及管理</p> <p>全触摸按键，蓝色背光灯，液晶显示人机操作界面</p> <p>支持 FLASH 存储容量为 16M，支持 3 万个卡用户和 15 万条记录</p> <p>支持 Mifare 卡，读卡距离在 5-10cm，刷卡响应时间<0.1s</p> <p>支持普通 Mifare 卡、二代身份证卡、公交 IC 卡、银行 IC 卡等卡片的卡序列号识别</p> <p>支持 5 种开门模式，卡、卡+密码、密码、卡或密码、分时段</p> <p>支持防拆报警、非法闯入报警、开门超时报警、支持胁迫卡及胁迫码设定，强化系统安全</p> <p>支持 128 组时间段、128 组假日时段表、常开时间段、常闭时间段、远程开门时间段、首卡开门时间等设置</p> <p>具有防反潜、多重认证、远程验证、平台视频联动功能，支持首卡开门</p> <p>支持多种卡片类型下发，来宾卡、胁迫卡、巡逻卡、黑白名单卡、VIP 卡、普通卡等</p> <p>支持卡片的有效时段设置、密码设置以及有效期限设置，并可对来宾卡的使用次数进行设定</p> <p>支持批量发卡，母卡发卡</p> <p>支持 15 万记录的断电永久保存，自带 RTC 和看门口狗程序，保证设备正常运行</p> <p>可在本机进行报警、开锁、语言、时间、日期、网络参数、声音参数等设置</p> <p>支持开门按钮、门锁控制、门磁检测、门铃控制输出以及报警联动</p> <p>支持以太网接口、韦根接口、RS485 接口、2 路报警输出、1 路报警输入、1 路门铃输出</p> <p>本机支持外扩 1 组门禁读卡器，采用 RS485 或韦根通讯接口</p> <p>支持作为一体机，集成读卡器和单门双向控制器功能，可定制作为读卡器接入到控制器，与门禁控制器搭配使用</p> <p>与平台采用 TCP/IP 传输协议，支持在线升级</p> <p>防护等级：IP54</p> <p>工作温度：-10℃--+55℃， 工作湿度：≤95%</p>
5	出门按钮	<p>专业电路设计，无机械故障</p> <p>精美外观设计，美观大方</p> <p>可采用防火阻燃材料，安装方便</p> <p>品种齐全，多种触发方式</p> <p>常开/常闭功能，可灵活应用</p> <p>五十万次抗疲劳测试，经久耐用</p> <p>高级门禁工程指定配套产品</p>
6	玻璃破碎	<p>采用微处理器，对采集的周界声音进行分析判断，有效避免误报</p> <p>独特的外观设计，满足现场多样化的安装需求</p> <p>绿灯、红灯双色 LED 显示</p> <p>探测器探测范围 9m（最远），灵敏度可调，满足不同的现场环境需求</p> <p>独特测试模式，可支持现场环境测试具有报警锁定模式，可通过跳线帽进行状态切换</p> <p>采用 SMT 生产工艺</p> <p>超强抗电磁、频射干扰，适应基站、货仓等较为恶劣的使用环境</p> <p>报警输出常开/常闭可选</p>

7	单门电磁锁	250KG±10%（600Lbs±10%）静态直线拉力 可自行设定 12VDC 或 24VDC 内置反向电流保护装置（MOV） 防残磁设计，防磨损材料制造 LED 指示灯显示门锁状态 门锁状态信号输出（NO\NC\COM） 铝外壳采用高强度合金材料，阳极硬化处理 完全电磁吸力工作，不存在机械故障 加大电磁吸力、专业设计、双重锁体绝缘处理 适用于木门、玻璃门、金属门、防火门等
8	电磁锁支架	280KG 磁力锁支架
机房工程		
序号	产品名称	产品参数
	机房工程	网络机房：周长 27 米，面积 40 平米，层高 4.8 米； 监控机房：周长 26 米，面积 39 平米，层高 4.8 米；
	一、装修工程	
	1、顶面工程	
1	铝质金属吊顶天花	规格：600*600*0.8mm；38 系列，面板承受 160N/m ² 的静载荷，保持 60S，最大弹性变形量≤10mm，塑性变形量≤2mm，抗冲击强度≥5N.M, 表面喷涂塑层厚度≥0.05mm；
2	轻钢龙骨	38#主龙骨，Φ8 吊筋
3	防尘漆	厚度 0.1-0.2mm，使用年限：8-10 年，无缝防尘、防潮、耐磨；微耐酸、碱、防霉性佳；附着力强、柔韧性好、耐冲击。
4	铝镁合金棚角线	L 型 25*25mm 选用同微孔铝板同品牌的金属边角线。
	2、墙面工程	
1	彩钢板	1、规格：1200*3000，表材 0.5 毫米镀锌烤漆钢板，钢板钢板符合 GB/T 12754 标准的规定； 2、烤漆金属钢板基材厚度 T≥0.5mm；正面 PE 烤漆厚度不小于 26 μm，背漆厚度不小于 12 μm；具体良好的抗氧化、抗拉强度等性能；
3	轻钢龙骨	C75 轻钢龙骨，厚度不小于 1mm，天地龙骨、穿心龙骨
4	墙面岩棉板	防火阻燃岩棉板，厚度≥50mm，符合 GB8624-2012 燃烧性能为 A1 级
5	地板下吊顶上石膏板封堵	12mm 防火石膏板；
	3、地面工程	
1	防静电活动地板	1、全钢无边防静电地板，规格：600*600*35mm，符合 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》A1 级不然； 2、钢板：0.8mm；防静电三聚氰胺面层：1.2mm；集中载荷：2950N； 3、特点：特制六角杯，承载力大，抗冲击性强；内部填充特制泡沫水泥，

		踏感舒适稳定，吸音隔热防火性能好；所有材料均有优质抗静电性能，使地板系统性能稳定可靠； 4、安装高度：200-400mm 可定制，含支架、横梁、螺丝等配件；
2	防尘漆	厚度 0.1-0.2mm，使用年限：8-10 年，无缝防尘、防潮、耐磨；微耐酸、碱、防霉性佳；附着力强、柔韧性好、耐冲击。
3	橡塑保温板	B1 级阻燃橡塑保温板（粘贴铝箔纸），厚度≥20mm；
4	不锈钢踢脚板	H=100mm, 细木工板、外衬拉丝不锈钢板。
5	踏步台阶	防静电地板、不锈钢包边定制。
6	地板延边支架	L 型 40 钢材现场焊接；
7	防水堰	高度 100mm 挡水墙，JS 专业防水处理；
8	设备称重支架	L 型 50 镀锌钢材现场焊接，焊机处做防腐处理；为机柜等设备制作称重架。
	4、门窗、隔断及其它工程	
1	钢制甲级防火门	钢制甲级防火门；尺寸：1000*2100；基材：无机防火隔音填充料，耐火等级：甲级≥1.2 小时；含闭门器、防火锁具等五金件；
2	12mm 色钾防火玻璃	12mm 色钾防火玻璃隔断，铝合金框架
3	装修辅材	保温棉专用胶水、彩钢板阴阳角、压条、膨胀螺丝等
4	建筑垃圾清运	定制
	二、电气工程	
1	LED 平板灯	600*600 嵌入式 LED 平板灯，功率：32W；LED 颗数：36；
2	应急照明	输出电压：AC220V, 功率:5W, 充电时间≤24 小时，应急时间≥90min，照射亮度≥50LM；
3	安全出口疏散灯	输出电压：AC220V, 功率:5W, 充电时间≤24 小时，应急时间≥90min；
4	跷板式开关	220V，单联
5	跷板式开关	220V，双联
6	电源插座	墙插，220V 10A
7	全铜五孔地插	单相 5 孔铜地插，220V 10A

8	工业连接器	三芯 32A, 防护等级: IP44, 阻燃材料
9	防雷 PDU	输入电流: 32A; 8 位万用输出孔; 工作状态指示: 工作指示灯、接地指示灯、故障指示灯; 标准 19 英寸机架式铝合金外壳;
10	机房主输入电缆	ZR-YJV4*25+1*16mm ² (楼层强电间至机房)
11	UPS 输入、输出电缆	ZRYJV4*10+1*6mm ²
12	空调输入电缆	ZR-YJV4*10+1*6mm ²
13	机柜输入电缆	ZR-YJV3*6mm ²
14	设备供电电缆	ZR-YJV3*2.5mm ²
15	照明专用电线	BV-2.5mm ²
16	强电金属线槽	镀锌喷塑金属线槽, 规格: 200*100mm, 厚度≥1.0mm;
17	弱电网格桥架	上走线金属网格桥架, 规格: 200*100mm, 长度: 3000mm, 钢丝直径: 4mm, 表面做电镀锌处理, 含横担、快速链接条、卡扣、压板等配件;
18	镀锌钢管	JDG20 热镀锌钢管
19	金属软管	φ 20mm 金属软管
20	配电辅材	绝缘子、膨胀螺丝、穿线管、线鼻等
21	网络机房配电柜	45A 3P 总开关、UPS 输入开关 30A 3P\输出开关 30A 3P、机柜开关 32A2P10 个、精密空调输入开关 20A 3P、备用开关 32A3 个; 尺寸规格: 600*600*2000mm
	三、UPS、精密空调	
1	UPS 主机	1、20KVA 高频塔式 UPS, 三进一出; 2、输入电压范围: 190~499VAC (线电压) 满载, 304V~228Vac (线电压) 负载从 100%到 75%之间线性降额, 功率因数 ≥ 0.99; 输入频率范围: 40~70Hz ; 3、输出功率因数: 1; 输出额定电压 : 220/230/240VAC (线电压), 电压调整率: ± 1%; 4、电压失真度: ≤1,5%THD, 线性负载, ≤5%THD, 非线性负载; 5、逆变切旁路: 0ms; 主路效率≥96%; 6、电池组节数可进行±16~±22 节设置, 便于未来遭遇个别电池故障需要维护、更换时, 可灵活调节电池节数的需要;
2	铅酸免维护蓄电池	12V 65AH 铅酸蓄电池, 为方便后期服务, 蓄电池与 UPS 主为同一品牌

3	电池柜	A32 电池柜
4	电池安装辅材	直流开关柜、电池连接线、电池连接电缆等
5	精密空调	<p>1、制冷量 16.5KW，温度精度：15℃-30℃±1℃，湿度精度：30%-80%±5%，超限报警；电源：交流 380V±10%，频率 50HZ±2HZ，过流、过压、欠压、缺相、短路保护，报警；制冷压缩机要求：能效比≥3.0；机房空调机组显冷量与总制冷量之比≥98%；</p> <p>2、AC 设计，高效节能风量≥4400m³/h；电极式加湿系统，加湿量≥3KG/h；PTC 陶瓷电加热系统，加热量≥6Kw；</p> <p>3、考虑到大楼的搬运通道及空调安装的空间位置，空调室内机尺寸必须小于或等于 650mm（长）×715mm（厚）×1900mm（高）；</p> <p>4、采用可清洗，可重复利用的金属边框板式 G4 过滤网</p> <p>5、具备故障诊断、告警记录、自动保护、自动恢复、自动重启等功能；</p> <p>6、空调机组采用 G4 标准空气过滤器，过滤器应符合美国 ASHRAE52-76 或 Eurovent4-5 标准，过滤器需采用金属框架，可以多次清洗、重复使用，并便于更换，需配置过滤网脏堵报警；</p> <p>7、机房空调送风方式采用上送风方式，并采用独立的风机系统，风机的电机和风扇数量一致；应采用后倾离心风机；</p> <p>8、可进行远程监控，实现远程开关机、状态查看、参数设置、告警查看及设置等功能。</p> <p>9、压缩机选用高能效比的谷轮涡旋压缩机，采用电极式加湿器、PTC 电加热器。</p> <p>10、具备联动与群控功能，需提供“温度优先”与“湿度优先”两种选择控制逻辑，以实现节能；应具有智能判断功能，对于错误命令，应能自动回绝。</p> <p>11、应采用 LCD 多行中英文切换显示器，可显示机组内各组件运行状态、控制参数的功能。具有中文界面与英文界面，能直接在控制面板上对主要参数进行设定，并能连续监控机组各组件的运行状况。</p>
6	空调安装辅材	15 米铜管、进排水管道、冷媒、室外机支架及底座制作等。
7	二次搬运及吊装费	定制
五、防雷接地工程		
1	C 级防雷器	标称放电电流：≥20KA，最大放电电流≥40KA；电压保护水平 $U_p \leq 1.8KV$ ；响应时间：≤25ns；
2	等电位均压环	紫铜排 30*3mm
3	防静电铜箔地网	50*0.05mm
4	等电位连接线	ZR-BVR6mm ²
5	等电位箱	300*200*150mm
6	接地母线	BVR25mm ²
7	安装辅材	绝缘子、膨胀螺丝、穿线管、线鼻等
六、新风及排烟系统		
1	新风机	<p>1、新风量：200m³/h，双向交换，内置静止热交换器，热交换效率：70%；机外余压：100Pa；</p> <p>2、过滤器配置：初效+高效，过滤采用二层过滤方式，粗效过滤（铝合金边</p>

		框+双层尼龙网)、高效 (HEPA) 过滤。能有效去除 PM2.5 污染物, 保证机房洁净。 热交换器采用铝箔材质, 热交换效率高
2	智能液晶控制器	485 接口
3	新风管道	200*150mm, 厚度 0.5mm 镀锌管道, 外贴 10mm 厚保温棉;
4	防雨百叶	200*200mm
5	送风口	200*200mm, 铝合金外饰白色烤漆
6	回风口	200*200mm, 铝合金外饰白色烤漆
7	防火阀	70° 电动防火阀
8	安装辅材	吊筋、吊件、膨胀螺丝等
	七、综合布线统	
1	布线机柜	服务器机柜, 网孔门, 规格 600*1100*2000mm
2	24 口网络配线架	适用于 19 英寸设备机架、机柜; 适用于 23AWG 线缆; 模块化插孔满配 6 类非屏蔽模块; 采用冷轧钢板, 表面为静电喷塑; 端口前端有标号; 颜色: 黑色; 耐用: 250 次端接, 1500 次插拔;
3	六类低烟无卤非屏蔽双绞线	非屏蔽 6 类网线; 对数: 4 对; AWG: 23AWG; 导体直径: 0.565mm; 导体材料: 固态纯铜; 绝缘层材料: HDPE; 具有十字分线架和外套撕裂线; 外护套材料: LSZH (低烟无卤); 工作温度: -20~70℃; 最大承受力: 110 牛顿; 工作电容 @ kHz: ≤5.6 皮法/百米; 绝缘电阻最小值 (MΩ/KM): 5000。
4	理线器	适用于 19 英寸设备机架、机柜; 适用于 23AWG 线缆; 模块化插孔; 采用冷轧钢板, 表面为静电喷塑; 端口前端有标号; 颜色: 黑色; 耐用: 250 次端接, 1500 次插拔; 采用高强度屏蔽外罩的锌合金压铸设计。
5	机柜防震支架	角铁现场制作。
6	操作台	3 工位操作台: 尺寸规格: 宽 600*高 700*深 1000mm; 冷轧钢板;
7	计算机	台式计算机, 显卡含独立 DVI 接口或者 HDMI 接口。处理器 i5/内存 8G/硬盘 128+1T/21 寸显示器
	八、动环监控系统	
	1、供配电监测系统	
1	三相智能电量监测仪	LCD 显示; 输入电压: 380V; 输入频率: 45-65HZ; 输出通讯: RS485 Modbus-RTU 协议;
2	互感器 (开合式)	200/5
3	数据采集器	1、提供 1 路 RS232、1 路 RS485 信号输入接口; 2、提供 1 路 RJ45 输出接口; 3、数据收发配有 1 个网络指示灯, 1 个电源指示灯, 一个 TX 一个 RX 指示灯;
4	供配电监测软件	配电监测接口软件; 实时测量三相电流、电压、功率、有功功率、无功功率、无功电能、频率等;
	2、UPS 监测系统	

1	微智能数据边缘计算服务器	1、具有数据收集、接口转换、协议转换、数据预处理、协议转换、协议预处理功能； 2、RS232/RS485 输入接口任意切换和中继； 3、支持通信地址、波特率、IP 在线设置； 4、嵌入 Web 界面，在线监控接口通信情况，监听接口通信数据帧； 5、支持远程升级通信协议，更新驱动程序功能； 6、内置看门狗，系统宕机自动重启，一键恢复出厂设置功能； 7、协议库设计，兼容千余种智能设备通信协议； 8、5KV 高压光电隔离，5KA 信号浪涌防护。 9、输入接口：RS232/RS485/1 路 DI，输出接口：RJ45/1 路 DO，输出协议：MODBUS-TCP/HTTP；传输速率：10M/100M； 10、支持 POE/DC12V； 11、在线调试接口：HTTP/Web，在线调试协议：电总、Modbus 协议、字符协议等 12、网络参数设置：支持 IP/Gateway/Port 参数设置
2	智能监控管理软件 V3.0	UPS 监测接口软件；对 UPS 的电压、电流、频率、功率、后备时间等进行实时监控；整流器与旁路的电压、电流参数；逆变器与电池的电压、电流及电池的后备时间、充电量，负载的电压、电流参数显示；
	3、精密空调监测系统	
1	数据采集器	1、提供 1 路 RS232、1 路 RS485 信号输入接口； 2、提供 1 路 RJ45 输出接口； 3、数据收发配有 1 个网络指示灯，1 个电源指示灯，一个 TX 一个 RX 指示灯；
2	智能监控管理软件 V3.0	精密空调监测接口软件；监控内容：回风温度、湿度、温度上下限、湿度上下限、温度设定值、湿度设定值，空调、压缩机、风机、加热器、加湿器、除湿器等的运行状况；
	4、温湿度监测系统	
1	智能数显温湿度变送器	LCD 宽温液晶显示屏；供电电压 DC12V；测量范围 温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ；湿度： $0\sim 100\%\text{rh}$ 测量精度 温度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ， 25°C ；湿度： $\pm 3\%\text{rh}$ ， $25\%\text{rh}$ ；功耗 $\leq 0.3\text{W}$ ；平均无故障工作时间 $\geq 500000\text{h}$ ；响应时间 $\leq 30\text{ms}$ ；通讯接口：RS485；通讯协议：MODBUS
2	数据采集器	1、提供 1 路 RS232、1 路 RS485 信号输入接口； 2、提供 1 路 RJ45 输出接口； 3、数据收发配有 1 个网络指示灯，1 个电源指示灯，一个 TX 一个 RX 指示灯；
3	智能监控管理软件 V3.0	温湿度监测接口软件；实时监测机房内温、湿度值
	5、漏水监测系统(非定位式)	
1	非定位式漏水控制器	标准 35mm 导轨安装；反应时间 $\leq 2\text{S}$ ；监测距离：300 米；支持 1 路漏水监测线；具有 1 路继电器输出，自带声光告警功能。
2	7M 漏水监测线	线缆直径：5.0mm；监测导线外阻： $20\Omega/100\text{m}$ ；长度：7.5m
3	开关量采集模块	1、采集 8 路干接点输入； 2、输出接口：RJ45； 3、通讯协议：MODBUS-TCP 4、光电隔离：5KV； 5、信号浪涌防护：5KA；
4	智能监控管理软件	漏水监测接口软件；实时监测精密空调、送水管道、窗沿等易漏水地区周围

	V3.0	是否有泄漏。
	6、消防监测系统	
1	烟雾传感器	工作电压：DC 12 V；静态电流：≤8mA；报警电流：≤35mA 工作温度：-10℃- +50℃；环境湿度：≤95%RH；报警输出：继电器常开 / 常闭；探测灵敏度：II、III级；
2	开关量采集模块	1、采集 8 路干接点输入； 2、输出接口：RJ45； 3、通讯协议：MODBUS-TCP 4、光电隔离：5KV； 5、信号浪涌防护：5KA；
3	智能监控管理软件 V3.0	消防监测接口软件；实时监测消防主机是否正常，实时监测烟雾传感器是否正常。
	7、智能监控平台系统	
1	智能监控管理软件平台 V3.0	<p>1. 系统软件必须同时支持 B/S、C/S 架构，对机房内 UPS、精密空调、温湿度、配电系统、空调漏水、消防系统、视频监控、门禁系统，集中统一监控管理，可通过内网远程浏览、设置系统各项参数，修改后不需重启系统，立刻生效。</p> <p>2. 系统软件支持机房实际环境模拟出高真的 3D 模型。监控主界面采用 3D 效果图配合 3D 图形按钮显示机房整体布局，所有检测类别图形化显示。</p> <p>3. 系统软件数据采集频率可调，画面刷新速度可调，在运行状态下可进行画面、参数、配置的各项修改功能，实现不间断数据采集及通讯。主机上电自动开机，开机自动运行程序，保证程序一直在线。</p> <p>4. 系统软件必须具有极高的稳定性，全年无故障运行，设备断线自动尝试连接，误报故障发生率小于 0.01%。</p> <p>5. 系统软件必须具有主动短信查控功能，用户可发送查询短信到短信猫手机卡上，获取当前监控项的工作状态，并可编辑指令控制设备，如控制空调开启、开关门禁、新风机关停等项。</p> <p>6. 系统软件提供厂家自主研发的操作系统，预置常用软件，工程软件及所有配置文件参数，客户机器发生故障时，在任何电脑一键还原即可，支持任何电脑 PC 安装，所有驱动自动安装，无需进行任何设置即可使用。</p> <p>7. 全面的系统集成，将门禁与视频集中到软件内，可以实现视频在线查看、录制、回放等；门禁发卡，刷卡，报警，记录查询等。</p> <p>8. 系统软件必须支持智能终端查看及管理功能，客户端与 IE 浏览及手机、平板等智能终端画面完全一致，实现数据、界面同步刷新，数据刷新速度 < 0.2S。</p> <p>9. 系统软件支持内网穿透，无需公网 IP，也无需端口映射操作，只要连接外网或 wifi 即可在任何网络环境实现终端设备对主软件进行数据监控和远程操作控制。</p>
2	局域网 WEB 远程浏览	通过 WEB 浏览器，获得授权的管理人员可通过 Intranet 或 Internet 对系统进行远程管理。也可远程对系统进行参数设置，修改后立即生效，无需重启系统，实现真正的远程管理。
3	短信、电话一体报警模块	<p>1. 4G 短信电话一体报警模块，支持联通、移动、电信三网通；</p> <p>2. 通讯方式：以太网/RS485 串口；</p> <p>3. WEB 远程查询配置管理；</p> <p>4. 支持 WEB 软件升级；</p> <p>5. 1 个抽屉式 SIM 卡槽，放置标准 SIM 卡；</p> <p>6. 1 路 3.5mm 音频输出接口；</p> <p>7. 1 路 RJ45 10/100 以太网口；</p> <p>8. 电压范围：DC5-28V；</p>

		9. 平均功耗 1W。
54	24 口交换机	24 口全千兆二层机架式企业级网络交换机，24 个千兆电口，2 个千兆光口，缓存 4Mbits，包转发率 38.7Mpps，输入电压 AC：100V-240V，50/60HZ，支持半双工、全双工、自协商，功耗<20W，交换容量 52Gbps，工作温度 0-40℃，自然散热。
	8、附件及辅材	
1	机架式数据汇集箱	标准 19 英寸 2U 机架式设计，内置 12V 10A 工业电源，三面通风孔，内置导轨、理线架。导轨抽屉式设计，上盖配置安全锁。
2	工业电源	DC12V 4.2A
3	线材、管材等	UTP-5，RVV2*1.5，JDG20 穿线管等
	九、消防灭火系统	
1	点型光电感烟探测器	工作电压：总线 24V，监视电流≤0.8mA，报警电流≤1.8mA，报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮。
2	点型感温火灾探测器	工作电压：总线 24V，监视电流≤0.8mA，报警电流≤1.8mA。
3	通用底座	通用底座
4	气体灭火控制器	1、工作电压：交流 AC220V 50/60Hz，允许电压变化范围 AC176V~AC264V； 2、功耗：监视状态功耗≤20W；最大功耗≤150W； 3、备用电源：2 个 DC12V/7Ah 密封铅电池； 4、气体喷洒输出：DC24V/3A，脉冲方式/持续方式，可调； 5、辅助 24V 电源输出：最大 0.6A； 6、电池充电电流：0.6A~0.8A； 7、液晶屏规格：128×64 点，可同屏显示 32 个汉字信息； 8、容量可带 1 个区的气体灭火设备，实现对 1 个防护区的保护。其中所带设备及数量如下： 电磁阀：2 个；压力开关：2 个；区域讯响器：1~5 个； 气体释放报警器：1~5 个；紧急启/停按钮和手自动转换开关：共 1~10 个； 输出模块：1~3 个；点型感烟探测器：1~20 个；其它探测器（如感温、火焰等）：1~20 个；
5	气体释放报警器	1、工作电压：信号总线电压：24V，允许范围：16V~28V； 2、电源总线电压：DC24V 允许范围：DC20V~DC28V； 3、工作电流：信号总线监视电流≤1mA，电源总线监视电流≤2mA，信号总线动作电流≤2mA，电源总线动作电流≤30mA 4、闪光频率：1.3Hz±20%
6	紧急启停按钮	1、工作电压：总线 24V，允许范围：16V~28V； 2、监视电流：≤0.8mA，报警电流≤10mA； 3、编码方式：电子编码方式，编码范围可在 21~30 之间任意设定； 4、常开输出触点：额定值 DC60V、0.1A，接触电阻≤100m；

7	输出模块	1、工作电压：总线电压：总线 24V，电源电压：DC24V； 2、监视电流：总线电流 $\leq 1\text{mA}$ 电源电流 $\leq 5\text{mA}$ ； 3、动作电流：总线电流 $\leq 3\text{mA}$ 电源电流 $\leq 20\text{mA}$ ； 4、线制：与控制器采用无极性信号二总线连接，与 DC24V 电源采用无极性电源二总线连接； 5、无源输出触点容量：DC24V/2A，正常时触点阻值为 $100\text{k}\Omega$ ，启动时闭合，适用于 12V~48V 直流或交流； 6、有源输出容量：DC24V/1A； 7、输出控制方式：脉冲、电平（继电器常开触点输出或有源输出，脉冲启动时继电器吸合时间为 10s）
8	火灾声光报警器	1、工作电压：信号总线电压：24V，允许范围：16V~28V；电源总线电压：DC24V，允许范围：DC20V~DC28V； 2、工作电流：总线监视电流 $\leq 0.8\text{mA}$ ，总线启动电流 $\leq 6.0\text{mA}$ ；电源监视电流 $\leq 10\text{mA}$ ，电源动作电流 $\leq 90\text{mA}$ ； 3、线制：四线制，与控制器采用无极性信号二总线连接，与电源线采用无极性二线制连接； 4、声压级：80dB~115dB（前方 3m 水平处（A 计权）； 5、闪光频率：1.0Hz~1.5Hz 6、变调周期：4s（ $1\pm 20\%$ ）
2、气体灭火设备		
1	40L 柜式灭火装置	1、七氟丙烷充装密度： $\leq 950\text{ kg/m}^3$ ； 2、驱动气体充装压力（20℃时）：2.5MPa/4.2MPa 3、灭火剂喷射时间： $\leq 8\text{s}$ ； 4、七氟丙烷贮存容器容积：40L； 5、灭火系统工作电源：AC 220V/50Hz，备用电源：DC 24V； 6、功率消耗：警戒时 $\leq 15\text{W}$ ，报警时 $\leq 30\text{W}$ ； 7、最大单区保护容积： 109m^3 8、启动方式：自动、电气手动、机械应急操作
2	七氟丙烷	纯度 $\geq 99.6\%$ ，酸度 $\leq 3\text{ppm}$ ，水含量 $\leq 10\text{ppm}$ ，不挥残留物 $\leq 0.01\%$ ，悬浮或沉淀物不可见
3	泄压口	泄压口 0.07m^2
4	难燃电线	ZR-RVS2X1.5mm
5	辅材	JDG20 镀锌管、接线盒等
综合管路系统		
序号	设备名称	参数
	校园一卡通系统	
1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤（LSZH）	标准：YD/T1019，ANSI / TIA-568-C.2，ISO/IEC 11801，IEC 61156-5 产品传输性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准 通过标准最高传输频率 250MHz 测试 额定传输速率（NVP）：68% 单根导体直流电阻： $\leq 9.0\Omega / 100\text{m}$ 导体：软圆铜线、 $0.57\text{mm} \pm 0.02\text{mm}$ ，绝缘：HDPE，线对：4 对 屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离 护套材料：LSZH，护套外径： $6.3 \pm 0.3\text{mm}$ 最小弯曲半径：安装时：8 倍电缆外径，安装后：50mm，敷设方式：钢管或阻燃硬质 PVC 管内 安装温度： $0^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$ ，工作温度： $-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$

2	电锁线	RVV4*1.0
3	按钮线	RVV2*1.0
4	电源线	RVV3*1.0
5	镀锌钢管	镀锌钢管 直径 20 壁厚 1.0mm
6	剔墙布管	JDG 管剔墙、布管、恢复
录播教学系统		
1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤 (LSZH)	标准: YD/T1019, ANSI / TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5 产品传输性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准 通过标准最高传输频率 250MHz 测试 额定传输速率(NVP): 68% 单根导体直流电阻: $\leq 9.0 \Omega / 100m$ 导体: 软圆铜线、 $0.57mm \pm 0.02mm$, 绝缘: HDPE, 线对: 4 对 屏蔽方式: U/UTP, 线对采用“十”字骨架隔离 护套材料: LSZH, 护套外径: $6.3 \pm 0.3mm$ 最小弯曲半径: 安装时: 8 倍电缆外径, 安装后: 50mm, 敷设方式: 钢管或阻燃硬质 PVC 管内 安装温度: $0^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$, 工作温度: $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$
2	电源线	RVV2*1.0
3	音频线	RVVP2*1.0
4	镀锌钢管	镀锌钢管 直径 20 壁厚 1.0mm
5	金属线槽	镀锌喷塑金属线槽, 规格: $200*100mm$, 厚度 $\geq 1.0mm$;
明厨亮灶系统		
1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤 (LSZH)	标准: YD/T1019, ANSI / TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5 产品传输性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准 通过标准最高传输频率 250MHz 测试 额定传输速率(NVP): 68% 单根导体直流电阻: $\leq 9.0 \Omega / 100m$ 导体: 软圆铜线、 $0.57mm \pm 0.02mm$, 绝缘: HDPE, 线对: 4 对 屏蔽方式: U/UTP, 线对采用“十”字骨架隔离 护套材料: LSZH, 护套外径: $6.3 \pm 0.3mm$ 最小弯曲半径: 安装时: 8 倍电缆外径, 安装后: 50mm, 敷设方式: 钢管或阻燃硬质 PVC 管内 安装温度: $0^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$, 工作温度: $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$
2	镀锌钢管	镀锌钢管 直径 20 壁厚 1.0mm
3	剔墙布管	JDG 管剔墙、布管、恢复
计算机教室		

1	弱电线槽	宽度 200mm 高度 100mm, 铁板厚度 1.2mm
2	镀锌钢管	镀锌钢管 直径 20 壁厚 1.0mm
3	地板开孔	地板开孔
综合布线系统		
1	镀锌钢管	镀锌钢管 直径 20 壁厚 1.0mm
2	剔墙布管	JDG 管剔墙、布管、恢复
3	86 盒	86 型过线盒, 含盒接
4	金属软管	金属软管, 管径 20mm
信息发布系统		
1	电源线	RVV3*1.0
2	镀锌钢管	镀锌钢管 直径 20 壁厚 1.0mm
校园广播系统		
1	广播支音箱线 (室内)	RVV2*1.5
2	广播主音箱线 (室外)	RVV2*2.5
4	室外埋地穿线管	PE ϕ 40mm
5	挖沟	200mm*400mm
6	金属软管	金属软管, 管径 20mm
视频监控系统		
1	园区监控电源线	RVV3*2.5
2	镀锌钢管	镀锌钢管 直径 20 壁厚 1.0mm
3	挖沟	200mm*400mm
校园入口管理系统		
1	升降柱 LED 线	每根升降柱到控制箱
2	升降柱电机线	每根升降柱到控制箱
3	控制箱控制线	控制箱到门卫
4	控制箱电源线	控制箱到门卫电源箱
5	管材 升降柱电缆线、LED 电缆线保护管	每组升降柱至电井 (1-4 根/组)、动力电至控制系统
6	排水管	升降柱至排水井、每根升降柱底部, 与排水管连接
7	挖沟、固定、管路、钢筋混凝土等	挖沟、固定、管路、钢筋混凝土等
视频周界系统		

1	12 芯传输光缆	符合标准：ISO/IEC 11801:2008；TIA/EIA-568-C.3；YD/T769-2010 全截面防水结构，松套管填充特种油膏，确保良好的防水防潮性能 衰减@20℃（DB/Km）：@1310≤0.36，@1550≤0.22 光纤规格：B1.3（9/125μm） 包层不圆度：≤1% 铠装料：钢带；钢带、皱纹钢带 加强件：磷化圆钢丝 动态/静态弯曲半径：20D/10D； 允许压扁力（N/100mm）：300/1000； 允许拉伸力（N）：600/1500； 芯数：12 芯 外护套颜色：黑色 存储/工作温度：-40℃~+60℃”””
2	六类非屏蔽双绞线低烟无卤（LSZH）	标准：YD/T1019，ANSI / TIA-568-C.2，ISO/IEC 11801，IEC 61156-5 产品传输性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准 通过标准最高传输频率 250MHz 测试 额定传输速率(NVP)：68% 单根导体直流电阻：≤9.0Ω/100m 导体：软圆铜线、0.57mm±0.02mm，绝缘：HDPE，线对：4 对 屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离 护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm 最小弯曲半径：安装时：8 倍电缆外径，安装后：50mm，敷设方式：钢管或阻燃硬质 PVC 管内 安装温度：0℃~+50℃，工作温度：-20℃~+60℃”
3	电源线	RVV3*2.0
4	分支电源线	RVV2*1.0
5	分支管路挖沟	200mm*400mm
6	穿线管	PE Φ 32mm
7	围墙立管	PVC20，预埋在围墙立柱内
紧急报警系统		
1	六类非屏蔽双绞线低烟无卤（LSZH）	标准：YD/T1019，ANSI / TIA-568-C.2，ISO/IEC 11801，IEC 61156-5 产品传输性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准 通过标准最高传输频率 250MHz 测试 额定传输速率(NVP)：68% 单根导体直流电阻：≤9.0Ω/100m 导体：软圆铜线、0.57mm±0.02mm，绝缘：HDPE，线对：4 对 屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离 护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm 最小弯曲半径：安装时：8 倍电缆外径，安装后：50mm，敷设方式：钢管或阻燃硬质 PVC 管内 安装温度：0℃~+50℃，工作温度：-20℃~+60℃”
2	电源线	RVV3*1.0
3	镀锌钢管	镀锌钢管 直径 20 壁厚 1.0mm

注：1、以上项目方案为第五章“工程量清单”的补充，若以上参数描述与第五章“工程量清单”有冲突，以第五章“工程量清单”描述为准。

2、工程量清单中提供的权威第三方测试报告、检测报告、产品截图、认证证书、厂家授权书、服务授权函、功能截图、著作权证书等证明材料无须在投标时提供，中标后提供给招标人，并作为验收的依据。

第八章 投标文件格式

以威海市建设工程电子交易系统生成的带唯一水印码的投标文件为准，除系统自动生成的格式外，其他格式可参考招标文件。

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

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

1、法定代表人身份证明及法定代表人身份证彩色扫描件、法定代表人授权委托书及授权委托书代理人身份证彩色扫描件（若有）。

法定代表人身份证明及授权委托书具体格式详见招标文件第八章投标文件格式，须按要求加盖电子章。

2、缴纳投标保证金的证明资料彩色扫描件：

（1）、如以电汇、网上银行形式缴纳投标保证金的，上传投标保证金电汇或网银凭证、由银行相关部门盖章的基本户开户许可证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）。

（2）、如以银行保函形式缴纳投标保证金的，其银行保函必须由其基本户开户银行针对本工程出具，有效期不少于投标有效期，上传银行保函、由银行相关部门盖章的基本户开户许可证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）、基本户开户银行的余额证明材料。同时在开标（投标截止）时间前将银行保函原件邮寄或送至招标代理机构。采用邮寄方式时，须在邮件外包封注明“***项目投标银行保函”（收件人：晟源萍 1，联系方式：13465245666），且须保证开标（投标截止）时间前招标代理公司收到邮件，否则投标文件将被否决；代理公司开标现场将邮件递交评标委员会，由评标委员会开启并进行评审。采用送达方式时，须保证在开标当天开标（投标截止）时间前直接送到开标地点交给招标代理公司，否则投标文件将被否决；招标代理公司开标现场将银行保函原件递交评标委员会开启并进行评审。

（3）、如以保险保函方式缴纳投标保证金的，上传：1）保险费汇款证明及有效发票；2）由银行相关部门盖章的基本户开户许可证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）；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。

3、投标人或法定代表人或项目经理或委托代理人未被最高人民法院列为失信被执行人。上传“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）2个网站失信查询截图。

4、投标人未被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）中列入严重违法失信企业名单。如被列入严重违法失信企业名单，将否决其投标。上传网上查询截图。

5、投标人信用承诺书，具体格式详见招标文件第八章投标文件格式。

6、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承诺和投标人信用，具体格式详见招标文件第八章投标文件格式。

7、其他投标人认为需要上传的材料。

投标函附录

序号	条款内容	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理	合同协议书第五条	姓名: _____ 电话: _____ 邮箱: _____	
2	工期	合同协议书第二条	_____	
3	分包	专用条款第 3.5 款	不分包	
4	质量保修期	专用条款第 15.4 款	_____	
5	质量标准	合同协议书第三条		
6	投标有效期	/		

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。

投 标 人：_____（电子公章）

法定代表人：_____（电子法人章）

_____年_____月_____日

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____联系方式（手机）：_____

年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

上传：法定代表人身份证彩色扫描件。为便于开标、评标现场有问题可以及时沟通，法定代表人参加开标时手机号码必须填写，因未填写所造成的责任与风险由投标单位自行承担。

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）_____（联系方式（手机））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：至本项目投标有效期满。

代理人无转委托权。

上传：委托代理人身份证彩色扫描件。

注：若法定代表人参加开标会议，此表可删除。若有法定代表人授权委托代理人，为便于开标、评标现场有问题可以及时沟通，授权委托代理人手机号码必须填写，因未填写所造成的责任与风险由投标单位自行承担。

投 标 人：_____（电子公章）

法定代表人：_____（电子法人章）

_____年_____月_____日

项目负责人简历表

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 年毕业于 学校 专业 </div>				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	
近两年获得荣誉					
时间	荣誉称号		发证机关	级别	

承包人用于本工程施工的机械设备表

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	备注

说明：

- 1、“备注栏”填写设备的来源（自有、租用或其他形式）。
- 2、施工单位自合同开工之日起 3 日内应将拟用于本工程的机械全部到齐。

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										

企业信誉与实力

企业信誉情况								
序号	工程名称	建设单位	工程造价 (建设规模)	合同签订时间	所获奖项	获奖时间	得分	备注
								所填内容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》规定扣分计算，扣分无下限。以“威海市住房和城乡建设局”网站查询的备案信息为准。
合计								

项目经理信誉与实力

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目	担任职务		发包人及联系电话	
项目经理信誉情况					
序号	工程名称	建设单位	时间	得分	备注
					所填内容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》规定扣分计算，扣分无下限。以“威海市住房和城乡建设局”网站查询的备案信息为准。
合计					

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
项目的项目经理承诺和投标人信用

我方拟派往_____（项目名称）的项目经理_____（项目经理名字）身份证号：
注册证书号：_____没有担任任何在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理。

特此承诺。

投标人：_____（电子公章）
法定代表人：_____（电子法人章）
年 月 日

注：“排名第一的中标候选人”指已在相关招投标网站上发布中标公示，且在中标公示期内的工程。

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，或岗位证书有效性与相关网站上查询的有效性一致，仍接到有效投诉的，导致任何法律和经济责任，完全由我方负责。

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、我方在以往的招标投标活动中，无重大违法、违规的不良记录；或虽有不良记录，但已超过处理期限。

四、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。

五、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 and 材料。

六、严格遵守国家法律、法规、规章和相关政策规定，积极参与社会信用体系建设，倡树以信笃行，以诚兴业的传统美德，争当信用市民，争创信用企业。

七、本《信用承诺书》同意向社会公开。

承诺单位：

（电子公章）

法定代表人：

（电子法人章）

年 月 日

备注：在评分办法资信标部分未要求的格式，参考第八章投标文件格式制作，并上传至资信标补充文件中。

附录1

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第1页 共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	技术标 [15.00]		
1.1	施工总体部署 (含平面布置图)	1.30	(1.3分) 对工程整体有深刻认识,表述清晰完整,施工段划分、临时设施、临时道路、施工总平面图布置设计合理;
1.2	施工方案与技术措施	1.30	(1.3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;
1.3	质量管理体系与措施	1.30	(1.3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;
1.4	安全、文明管理体系与措施	1.30	(1.3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;
1.5	环境保护管理体系与措施	1.30	(1.3分) 环境保护措施安全得力,减少噪音、降低环境污染、扬尘治理措施、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等;
1.6	冬、雨季施工方案	1.30	(1.3分) 冬雨季施工方案;
1.7	施工进度计划和进度措施	1.30	(1.3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);
1.8	资源配备计划	1.30	(1.3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,满足施工及工期的需要;
1.9	项目管理机构	1.30	(1.3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);
1.10	成品保护、工程保修及养护制度	1.30	(1.3分) 成品保护、工程保修、售后服务及养护制度、总包和分包配合、与发包、分包、监理、设计的配合等。
1.11	售后服务	2.00	售后服务内容、措施完善,故障、技术支持响应和解决问题时间,有无突出的售后服务优势,服务方案等情况在0-2分之间打分(含免费保修期限的说明及质保期外的维护说明)。暗标评审不得体现人员姓名等。
2	资信标 [10.00]		
2.1	企业信用及考核情况	3.00	上传word文档或pdf文档,内容为:“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案(企业处罚记录)查询页面截图。 投标企业近一年未发生任何违纪、违规情况者得基本分3.0分,有违法违规行为扣分的,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》规定扣分计算,扣分无下限。以“威海市住房和城乡建设局”网站查询的备案信息为准。信用档案的不良行为信息对外公布期为一年。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:近一年指自开标日向前推一年精确到日。
2.2	项目管理机构	2.50	通过系统选择项目班子成员。 项目管理机构成员必须与资格预审申请文件一致,否则否决其投标。满足要求得2.5分。
2.3	项目经理信用情况	2.50	上传word文档或pdf文档,内容为:“威海市住房和城乡建设局”网站信用档案(人员处罚记录)查询页面截图。 项目经理近一年未发生任何违纪、违规情况者得基本分2.5分,有违法违规行为扣分的,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;以“威海市住房和城乡建设局”网站查询的备案信息为准。信用档案的不良行为信息对外公布期为一年。投标单位的项目经理若在其他城市存在违法、违规行为或造成责任事故,按《威海市建筑市场责任主体信用档案记录标准》的规定进行再扣分。 备注:近一年指自开标日向前推一年精确到日。
2.4	企业业绩	2.00	通过系统勾选业绩。内容为:企业近两年承揽过合同额≥600万元的类似工程,每有一项得1分,最高得2分。 注:1、近两年指自开标日向前推两年,精确到日。 2、类似工程是指:公共建筑物的弱电(智能化)设备供货及安装工程。公共建筑物是指办公建筑(包括写字楼、政府部门办公室等),商业建筑(如商场、金融建筑等),旅游建筑(如旅馆饭店、娱乐场所等),科教文卫建筑(包括文化、教育、科研、医疗、卫生、体育建筑等)以及通信建筑(如邮电、通讯、广播用房等)等。 3、上传施工合同扫描件和中标通知书扫描件(两者同时具备)作为有效业绩;若该业绩为建设单位直接发包项目,应同时上传带有二维码且加盖发包人公章的直接发包通知书扫描件及甲乙双方盖章的施工合同扫描件(两者同时具备)作为有效业绩。日期以施工合同签订时间为准。

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
2.4	企业业绩	2.00	4、工程业绩信息需投标人在投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统自主上传至系统里，无需审核，提交后的信息将通过系统对外公布。工程业绩信息一经使用将不再有修改权限。信息真实性由投标人自行负责，如发现投标人录入的信息存在弄虚作假的现象，将按照法律法规等文件要求进行依法处理，并记不良行为记录，情况严重者，将被列入黑名单。
3	商务标 [75.00]		
3.1	投标报价	60.00	<p>投标人投标报价等于投标总报价评标基准价的，得满分60分。投标报价每高于评标基准价1%扣1分，每低于1%扣0.5分，最低计至0分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分，得分精确到小数点后2位。</p> <p>投标报价评标基准价C=所有有效标书投标报价中的次低投标价</p> <p>注：经评委会否决的投标为无效标书，不参与评标基准价的计算。(次低投标价)基准价计算方式：次低投标价法 每高于基准值 1%扣:1每低于基准值 1%扣:0.5</p> <p>基准价计算方式：次低投标价法</p> <p>评标基准价C=所有有效标书投标报价中的次低投标价。</p> <p>每高于基准值 1%扣:1每低于基准值 1%扣:0.5</p>
3.2	措施费项目报价	3.00	<p>采用平均法</p> <p>当$n < 5$时，评标基准价为各投标报价中相应措施费项目报价的算术平均值</p> <p>当$n \geq 5$时，评标基准价为去掉其中最高价和最低价后的算术平均值</p> <p>以评标基准值为基准，报价与该基准进行比较，相同得满分；</p> <p>每高1%扣本项满分的 0.3，扣完为止；</p> <p>每低1%扣本项满分的 0.3，扣完为止。</p> <p>基准价计算方式：平均法</p> <p>评标基准价为各投标报价中相应措施费项目报价或分部分项综合单价金额的算术平均值。</p> <p>算术平均值计算过程：（n为有效投标人个数）</p> <p>当$n < 5$时，A = 所有有效标书报价的算术平均值</p> <p>当$5 \leq n$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</p>
			每高于基准值 1%扣:0.3每低于基准值 1%扣:0.3
3.3	分部分项	12.00	<p>采用平均法</p> <p>当$n < 5$时，评标基准价为各投标报价中相应分部分项综合单价金额的算术平均值</p> <p>当$n \geq 5$时，评标基准价为去掉其中最高价和最低价后的算术平均值</p> <p>采用计算机辅助评标的，需对每一项清单报价进行评审，分部分项总数为N,投标人所报每项清单单价与单项评标基准价相等时得12/N分，投标人清单单价比单项评标基准价每高1%扣1/N分；投标人清单单价比单项评标基准价每低1%扣0.5/N分，每项清单最高得分12/N分，最低0分，得分精确到小数点后2位，分数计算过程中，比例不足部分按照插入法计算。本项得分等于每项清单报价得分之和。</p> <p>基准价计算方式：平均法</p> <p>评标基准价为各投标报价中相应措施费项目报价或分部分项综合单价金额的算术平均值。</p> <p>算术平均值计算过程：（n为有效投标人个数）</p> <p>当$n < 5$时，A = 所有有效标书报价的算术平均值</p> <p>当$5 \leq n$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</p>

其他注意事项

控制价 : 7199286.02

专家个数 :7

投标人报价方式 :总价（元）

定标方式 :推荐候选人2名

清单全部参与评审。

清单单项得分规则：每高1%减1/N，减完为止。每低1%
减0.5/N，减完为止 每项清单的基本分值：总分值/清
单项目个数。

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中： 暂估价
	1 弱电工程							
	1.1 安装							
	1.1.1 智慧校园综合管理平台							
1	CB001	一站式智慧校园管理平台	1.名称：一站式智慧校园管理平台 2.规格/参数：（1）提供移动端，包括iOS、iOS/HD、Android、Android/HD、Web、Windows客户端、Mac客户端、企业微信/公众号/小程序、钉钉、和教育等，支持用户方便使用服务 （2）提供各项应用后期开发接口，涵盖和满足各学段的各类应用需求，包括： 基础沟通、家校互动、校园文化、移动办公、校园安全、教室管理、移动教务、协同教研、校园感知、选课走班、个性学习、学业分析、智能考勤、共享阅读、成长档案、教师发展、数字健康、智慧膳食、安全监控、智慧宿舍、智慧储物、资产管理、资产采购、缴费管理、智能门户等。便于后期功能模块无缝对接，保障数据统一 （3）支持智慧校园建设的硬件对接管理：包括智慧班牌、共享阅读柜、智能道闸、物联网终端、智能穿戴、校车终端、访客终端等 （4）具体参数详见项目方案	套	1			
2	CB002	内容发布模块	1.名称：内容发布模块 2.规格/参数：门户内容，支持一点发布，自动同步发布至PC门户、APP微门户和微信公众号 PC门户、APP微门户和公众号，支持对栏目和封面统一的自定义和编辑管理	套	1			
3	CB003	APP微门户模块	1.名称：APP微门户模块 2.规格/参数：（1）APP微门户支持分栏和消息列表两种内容展示模式 （2）APP微门户支持支持新消息到达自动提示 （3）APP微门户支持内容已阅人数的统计和展示，支持未阅用户的再次提醒	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第2页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
4	CB004	基础沟通模块	1.名称:基础沟通模块 2.规格/参数:(1)支持在部门和班级邀请成员,支持管理员直接添加成员,以及成员的加入批准 (2)支持在通讯录设置成员职位信息 (3)支持通过通信录一键拨打电话、发送短信和查看个人空间信息 (4)支持用户对自身手机号码设置是否公开 (5)支持用户在不同部门或班级设置不同的昵称 (6)支持在部门或班级对成员进行分组设置 (7)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,使用通讯录应用 (8)支持在通讯录展示未登录成员,并支持短信或微信进行提醒 (9)支持设置和展示成员的工作状态(办公、会议、上课、外出等) (10)支持从EXCEL表格批量导入成员信息	套	1			
5	CB005	家校互动模块	1.名称:家校互动模块 2.规格/参数:(1)IM支持点对点,以及基于部门和班级的群聊 (2)IM消息支持支持语音、图文、位置和附件(如Office、PDF、音频、视频等) (3)IM支持点对点的视频通话功能 (4)IM支持基于聊天内容的搜索功能 (5)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,使用IM应用 (6)成员可在IM界面一键举报不健康聊天信息 (7)管理员可对成员设置禁言(即禁止某个成员的IM功能) (8)管理员可以在部门或者班级,设置是否开启IM功能	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第3页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
6	CB006	通知模块	1.名称:通知模块 2.规格/参数:(1)通知内容支持图片、文字,以及多种格式附件(如Office、PDF、音频、视频等) (2)支持选择部分部门或者成员,进行定向发布 (3)发布通知后,支持对用户进行新消息自动提醒 (4)发布通知后,支持展示已阅人数和查看已阅人员,以及提醒未阅人员 (5)支持置顶重要通知 (6)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,使用通知应用 (7)支持重要通知同步到校园互动系统 (8)发布通知后,支持以走马灯方式展示在校园互动系统	套	1			
7	CB007	审批模块	1.名称:审批模块 2.规格/参数:(1)审批内容支持图片、文字,以及多种格式附件(如Office、PDF、音频、视频等) (2)支持按部门和班级,设置默认审批人 (3)支持自定义审批类型 (4)支持对审批人及申请人,自动动态提示待审批和审批过程信息 (5)发布审批后,支持对审批人的新消息自动提醒 (6)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,使用审批 (7)支持审批人在审批流程中,灵活自行调整下一步审批人 (8)支持按部门和班级,自动生成和导出审批应用报表	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第4页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
8	CB008	通讯录模块	1.名称: 通讯录模块 2.规格/参数: (1) 支持在部门和班级邀请成员, 支持管理员直接添加成员, 以及成员的加入批准 (2) 支持在通讯录设置成员职位信息 (3) 支持通过通信录一键拨打电话、发送短信和查看个人空间信息 (4) 支持用户对自身手机号码设置是否公开(即其他成员是否可见) (5) 支持用户在不同部门或班级设置不同的昵称 (6) 支持在部门或班级对成员进行分组设置 (7) 支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统, 使用通讯录应用 (8) 支持在通讯录展示未登录成员, 并支持短信或微信进行提醒 (9) 支持设置和展示成员的工作状态(办公、会议、上课、外出等) (10) 支持从EXCEL表格批量导入成员信息	套	1			
9	CB009	IM模块	1.名称: IM模块 2.规格/参数: (1) IM支持点对点, 以及基于部门和班级的群聊 (2) IM消息支持支持语音、图文、位置和附件(如Office、PDF、音频、视频等) (3) IM支持点对点的视频通话功能 (4) IM支持基于聊天内容的搜索功能 (5) 支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统, 使用IM应用 (6) 成员可在IM界面一键举报不健康聊天信息 (7) 管理员可对成员设置禁言(即禁止某个成员的IM功能) (8) 管理员可以在部门或者班级, 设置是否开启IM功能	套	1			
10	CB010	考勤模块	1.名称: 考勤模块 2.规格/参数: (1) 支持刷卡模式的上下班考勤和会议考勤 (2) 支持输出每日每周每月自动输出考勤报表, 并支持导出EXCEL文件 (3) 支持自由设定上下班时间, 从而自动判断迟到早退 (4) 支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统, 查看考勤信息 (5) 支持设置考勤的地理定位合格范围, 从而判断外勤签到是否有效 (6) 外勤签到支持输入外勤纪要内容	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第5页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
11	CB011	工资单模块	1.名称:工资单模块 2.规格/参数:(1)支持通过导入EXCEL工资单文件,向教师进行自动分发 (2)教师仅能查阅自己的工资,以保护信息隐私 (3)支持面向部分成员发布工资单 (4)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,查看工资单信息	套	1			
12	CB012	请假模块	1.名称:请假模块 2.规格/参数:(1)请假内容支持支持语音、图文、位置和附件(如Office、PDF、音频、视频等) (2)支持设定请假信息为特定的部分人可见 (3)支持对审批人及申请人,自动动态提示待审批和审批过程信息 (4)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,使用请假应用 (5)支持自动统计并输出请假报表 (6)请假审批通过后,自动关联到考勤报表进行统计	套	1			
13	CB013	会议模块	1.名称:会议模块 2.规格/参数:(1)支持对会议室进行在线查询是否空闲,并进行预约管理 (2)支持选择部分部门或者成员,定向发布会议通知 (3)支持在会议通知上,以图文或者附件形式,上传发布会议纪要 (4)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,使用会议应用 (5)支持通过校园互动系统,实时展示相应会议室的会议安排信息 (6)支持通过校园互动系统,进行会议签到 (7)支持成员是否参加会议的反馈和具体人员统计	套	1			
14	CB014	报销模块	1.名称:报销模块 2.规格/参数:(1)新建报销单,支持自定义报销费用类型 (2)新建报销单,支持通过图文方式上传发票信息 (3)支持按部门和报销费用类型,输出报销报表,并支持导出EXCEL文件 (4)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,使用报销应用	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第6页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
15	CB015	问卷模块	1.名称: 问卷模块 2.规格/参数: (1) 问卷内容和选项, 支持图片、文字, 以及各种格式文件的附件 (2) 问卷内容, 支持单选和多选 (3) 问卷内容, 支持评分题(自动统计平均得分) (4) 问卷内容, 支持统计题(自动汇总数据) (5) 支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统, 使用问卷应用 (6) 支持选择部分成员, 定向发布问卷 (7) 支持设置答卷人是否匿名参与问卷 (8) 设置设置答卷人是否可见问卷结果	套	1			
16	CB016	排考模块	1.名称: 排考模块 2.规格/参数: (1) 支持多种排考方式 (2) 可批量导入考试座位图片 (3) 可批量导入考试座位excel文件 (4) 可根据多个考试时间、科目、参考人员、考室自动安排每个考生的考场与座位 (5) 可自定义每个考室的考位数量 (6) 自动安排考位前, 根据考试时间、科目、参考人员、考室人数自动判断最少考室数量 (7) 可设置各个考室的监考老师 (8) 相关考场的班牌可以自动在考试开始前显示该考场的考场安排信息 (9) 可在指定的时间段内, 班牌显示相关的考场信息 (10) 考场信息包括考试科目, 考试时间, 座位安排考生姓名 (11) 监考老师或者考生可通过app查看自己的所在考室	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第7页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
17	CB017	教师评估模块	1.名称:教师评估模块 2.规格/参数:(1)支持指定任意评估人,如学生,老师 (2)可指定任意的被评估老师 (3)可指定参与评估的班级或部门 (4)可建立评估问卷的模板 (5)评估项目知识多种评估方式,包括选择题,评分题,简答题 (6)支持被评估人自评 (7)评估人进行评估时,可查看被评估人的自评分数 (8)评估结果可进行汇总统计 (9)可计算评估人与被评估人的总平均分	套	1			
18	CB018	课程评价模块	1.名称:课程评价模块	套	1			
19	CB019	考勤模块	1.名称:考勤模块 2.规格/参数:(1)支持刷卡模式的上下班考勤和会议考勤 (2)支持输出每日每周每月自动输出考勤报表,并支持导出EXCEL文件 (3)支持自由设定上下班时间,从而自动判断迟到早退 (4)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、校园互动系统,查看考勤信息 (5)支持设置考勤的地理定位合格范围,从而判断外勤签到是否有效 (6)外勤签到支持输入外勤纪要内容	套	1			
20	CB020	班级成绩分析模块	1.名称:班级成绩分析模块 2.规格/参数:(1)支持班主任对整个班级每次考试成绩进行科学系统的分析 (2)支持任课老师对年整个班级制定教育方案 (3)支持家长查询自己孩子在班级排名、成绩变化情况 (4)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、智慧班牌,查看班级成绩信息	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第8页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中:暂估价
21	CB021	个人成绩分析模块	1.名称:个人成绩分析模块 2.规格/参数:(1)支持老师对每个学生的每次考试成绩进行科学系统的分析 (2)支持老师根据学生个人成绩制定教育方案 (3)支持家长查询学生在年级中的排名、成绩变化情况 (4)支持输出每日每周每月自动输出成绩报表,并支持导出EXCEL文件 (5)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、智慧班牌,查看个人成绩信息	套	1			
22	CB022	年级成绩分析模块	1.名称:年级成绩分析模块 2.规格/参数:(1)支持年级主任对整个年级每次考试成绩进行科学系统的分析 (2)支持年级老师根据学生成绩整个年级制定教育方案 (3)支持家长查看自己孩子在年级中的排名、成绩变化情况 (4)支持通过iOS和Android手机APP、PC浏览器、智慧班牌,查看年级成绩信息	套	1			
23	CB023	成绩管理模块	1.名称:成绩管理模块 2.规格/参数:(1)支持学生成绩导入,按班级、学生个人及整体成绩分析 (2)支持学业数据采集与分析系统基于课本作业以及配套习题册、过程性测试(周测、单元测、月考)的数据化处理 (3)支持快速形成错题本、错题分析、学习诊断报告、学科成绩评价报告、补偿式学习策略等	套	1			
24	CB024	目录模块	1.名称:目录模块 2.规格/参数:(1)支持多级目录,基于目录进行快速检索 (2)目录内容支持资源、课件、视频、习题等分类	套	1			
25	CB025	教学设计模块	1.名称:教学设计模块 2.规格/参数:(1)支持多级目录,基于目录进行快速检索 (2)目录内容支持资源、课件、视频、习题等分类	套	1			
26	CB026	课件模块	1.名称:课件模块 2.规格/参数:(1)新建、查看和转发课件 (2)支持增加文字、表情、图片描述 (3)支持新建话题、以及@相关人员(相关人员收到提醒)	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第9页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
27	CB027	习题模块	1.名称:习题模块 2.规格/参数:(1)新建、查看和转发习题,以及在线答题 (2)支持增加文字、表情、图片描述 (3)支持新建话题,以及@相关人员(相关人员收到提醒)	套	1			
28	CB028	视频模块	1.名称:视频模块 2.规格/参数:(1)新建、查看和转发视频 (2)支持增加文字、表情、图片描述 (3)支持新建话题,以及@相关人员(相关人员收到提醒)	套	1			
29	CB029	资源模块	1.名称:资源模块 2.规格/参数:(1)新建、查看和转发视频 (2)支持增加文字、表情、图片描述 (3)支持新建话题,以及@相关人员(相关人员收到提醒)	套	1			
30	CB030	班级评比模块	1.名称:班级评比模块 2.规格/参数:(1)支持通过电脑端、手机端、网页端、智慧班牌终端对班级进行在线评比 (2)支持评比项目方案和内容自定义 (3)支持评比结果自动展示在智慧班牌上,展示内容为每天每个项目评比结果,并能展示评比汇总,与全校年级平均分做对比 (4)支持不同校区、年级不同评比方案 (5)支持根据评比结果自动颁发班级荣誉,可按每天、每周、每月颁发,班级荣誉可自定义图案、颁发规则(按得分、按排名) (6)可根据低级班级荣誉获得数量自动升级为高级班级荣誉 (7)可自定义评比报表生成时间,精确到几时几分 (8)支持多种评比模板评星、评优、评分以及校方自定义模板 (9)支持评比结果输出汇总表格 (10)支持评比备注功能,备注可显示文字和图片 (11)支持分级分权限评比,评比后显示评比人名称	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第10页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
31	CB031	学生评价模块	1.名称: 学生评价模块 2.规格/参数: (1) 支持通过电脑端、手机端、网页端、智慧班牌终端对学生进行评价 (2) 支持鼓励性的加分评价以及修正性的扣分评价 (3) 支持评价自动选定可观看人员, 修正性评价只有相关人可见 (4) 支持自动评价表现良好学生, 评价类型可选。 (5) 支持评价勋章自定义, 可灵活增加、删除勋章、设置对应勋章的分数 (6) 提供学生奖品兑换设置, 可个性设置奖品类型、图片、兑换规则 (7) 支持评价汇总成长维度图 (8) 支持老师评价学生、学生自评、学生互评、家长评价孩子 (9) 老师和家长可自定义勋章 (10) 可按教师职务设置勋章颁发数量 (11) 可设置学生颁发评价数量 (12) 可根据年级设置可颁发的评价 (13) 可根据评价颁发数量自动颁发评价 (14) 可根据自动颁发的低级评价数量, 自动颁发高级评价 (15) 可自定义自动评价的计算范围 (16) 支持发布评价后添加评价内容	套	1			
32	CB032	荣誉表彰模块	1.名称: 荣誉表彰模块 2.规格/参数: (1) 支持学校通过电脑端、手机端、网页端、智慧班牌终端对优秀师生进行表彰公告 (2) 表彰人员可以选学生、老师、等多种角色 (3) 支持学校自定义表彰模板, 提供5种以上基础模板供选择 (4) 支持表彰发布, 自动提示学校师生查看 (5) 可根据评价获得数量自动颁发表彰 (6) 可自定义表彰描述内容模板 (7) 支持表彰数据自动汇总, 输出报表	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第11页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
33	CB033	社会实践模块	1.名称:社会实践模块 2.规格/参数:(1)支持学生或家长在班级空间发布社会实践记录 (2)支持话题、文字、表情、图片、位置 (3)支持分项目发布社会实践,包括美术、书法、钢琴等 (4)支持自定义设置社会实践时长 (5)支持社会实践时长累积采用图形化图标展示 (6)支持已阅、点赞人数实时更新 (7)支持社会实践自动统计汇总报表	套	1			
34	CB034	学校动态模块	1.名称:学校动态模块 2.规格/参数:(1)支持通过手机端、电脑端、网页端发布校园动态 (2)支持定向(特定年级或班级)发布 (3)支持定时(特定时间后自动)发布 (4)支持发布文字、图片、视频等格式内容	套	1			
35	CB035	班级动态模块	1.名称:班级动态模块 2.规格/参数:(1)支持通过手机端、电脑端、网页端发布班级动态 (2)支持定向(特定年级或班级)发布 (3)支持定时(特定时间后自动)发布 (4)支持全体成员参与发布 (5)支持发布文字、图片、视频等格式内容	套	1			
36	CB036	表彰模块	1.名称:表彰模块 2.规格/参数:(1)支持通过手机端、电脑端、网页端发布师生表彰 (2)支持设置表彰类型,分国家级、省级、市级、区级、校级 (3)支持表彰单个或多个老师、学生 (4)支持自定义表彰模板 (5)支持自动统计表彰报表	套	1			
37	CB037	教师风采模块	1.名称:教师风采模块 2.规格/参数:(1)支持教师在线发布和展示教师风采图文动态 (2)支持添加教师职务、形象、荣誉、介绍等 (3)支持教师风采实时更新在智慧班牌上轮播展示 (4)支持班级空间展示教师风采动态更新消息 (5)支持教师风采自动汇总	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第12页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
38	CB038	学生风采模块	1.名称:学生风采模块 2.规格/参数:(1)支持老师发布或学生自主更新学生风采 (2)支持自定义风采形象、班级职务、荣誉介绍、自我介绍 (3)支持学生实时更新在智慧班牌上 (4)支持自动保存学生风采草稿信息 (5)支持班级空间展示学生风采动态更新消息 (6)支持学生风采自动汇总	套	1			
39	CB039	课程表模块	1.名称:课程表模块 2.规格/参数:(1)支持一键导入课程表 (2)支持课表在线编辑更改 (3)支持自定义课程表模板 (4)支持课程表实时更新展示 (5)支持实时展示当地天气状况	套	1			
40	CB040	天气模块	1.名称:天气模块 2.规格/参数:(1)支持实时展示当地天气状况 (2)支持自定义天气模板	套	1			
41	CB041	公告模块	1.名称:公告模块 2.规格/参数:(1)支持公告定时推送 (2)支持公告定向推送,可选择单个或多个班级 (3)支持公告内容图文混排 (4)支持公告置顶展示 (5)支持设置置顶时长	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第13页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
42	CB042	课程制作与管理平台模块	1.名称:课程制作与管理平台模块 2.规格/参数:(一)系统基本要求: 1)教学资源统一协作管理,支持流媒体及PDF课件资源格式,支持灵活的资源分类和体系性的课程资源创建,教学资源共享和使用安全便捷 2)系统必须支持WINDOWS版本和手机双版本;方便各种学习场景;★账号覆盖所有教师和学生,每年免费提供新增学生和老师的用户数量;不允许含有运营收费类功能或权限限定 3)系统必须为独立的子系统,可供全校师生使用 (二)课程制作管理平台: 课程平台系统包括八大应用模块:在线客服、后台管理、教学应用、课程资源(管理和内容)、作品分享、机构管理、赛事入口、资讯 1)机构管理: 分级部署(区县级和学校级),每个学校设置有自己的页面入口,方便学校校本内容建设;机构能自定义学校图片、学校名称;并能展示学校的老师和学生头像和名称,点击进入个人主页;机构推荐为默认最新上传的学校优先显示;后台可推荐学校或调整学校顺序 2)在线客服: 便捷的侧面弹窗功能;配置产品服务的免费400电话、在线QQ及公众号二维码等以方便教师和学生及时反馈和咨询 (三)具体参数详见项目方案	套	1			
43	CB043	运维服务模块	1.名称:运维服务模块 2.规格/参数:(1)安装部署、初始化、培训等服务	套	1			
1.1.2 校园一卡通系统								

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第14页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
44	031208006001	出入口控制设备	1.名称:IC卡密码门禁一体机 2.类型:(1) 采用32位ARM内核处理器,支持本机设定及管理 (2) 全触摸按键,蓝色背光灯,液晶显示人机操作界面 (3) 支持FLASH存储容量为16M,支持3万个卡用户和15万条记录 (4) 支持Mifare卡,读卡距离在5-10cm,刷卡响应时间<0.1s (5) 支持普通Mifare卡、二代身份证卡、公交IC卡、银行IC卡等卡片的卡序列号识别 (6) 支持5种开门模式,卡、卡+密码、密码、卡或密码、分时段 (7) 支持防拆报警、非法闯入报警、开门超时报警、支持胁迫卡及胁迫码设定,强化系统安全 (8) 支持128组时间段、128组假日时段表、常开时间段、常闭时间段、远程开门时间段、首卡开门时间等设置 (9) 具体参数详见项目方案	台	19			
45	030204031001	小电器	1.名称:出门按钮	个(套)	19			
46	CB044	玻璃破碎探测器	1.名称:玻璃破碎探测器 2.规格/参数:(1) 采用微处理器,对采集的周界声音进行分析判断,有效避免误报 (2) 独特的外观设计,满足现场多样化的安装需求 (3) 绿灯、红灯双色LED显示 (4) 探测器探测范围9m(最远),灵敏度可调,满足不同的现场环境需求 (5) 独特测试模式,可支持现场环境测试具有报警锁定模式,可通过跳线帽进行状态切换 (6) 采用SMT生产工艺 (7) 超强抗电磁、射频干扰,适应基站、货仓等较为恶劣的使用环境 (8) 报警输出常开/常闭可选	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第15页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
47	031208007001	出入口执行机构设备	1.名称:单门电磁锁(含电磁锁支架) 2.类别:(1) 250KG±10% (600Lbs±10%) 静态直线拉力 (2) 可自行设定12VDC或24VDC (3) 内置反向电流保护装置(MOV) (4) 防残磁设计,防磨损材料制造 (5) LED指示灯显示门锁状态 (6) 门锁状态信号输出(NO\NC\COM) (7) 铝外壳采用高强度合金材料,阳极硬化处理 (8) 完全电磁吸力工作,不存在机械故障 (9) 加大电磁吸力、专业设计、双重锁体绝缘处理 (10) 适用于木门、玻璃门、金属门、防火门等	台	1			
48	031208007002	出入口执行机构设备	1.名称:双门电磁锁(含电磁锁支架) 2.类别:(1) 250KG±10% (600Lbs±10%) 静态直线拉力 (2) 可自行设定12VDC或24VDC (3) 内置反向电流保护装置(MOV) (4) 防残磁设计,防磨损材料制造 (5) LED指示灯显示门锁状态 (6) 门锁状态信号输出(NO\NC\COM) (7) 铝外壳采用高强度合金材料,阳极硬化处理 (8) 完全电磁吸力工作,不存在机械故障 (9) 加大电磁吸力、专业设计、双重锁体绝缘处理 (10) 适用于木门、玻璃门、金属门、防火门等	台	23			
49	CB045	人脸考勤机	1.名称:人脸考勤机 2.规格/参数:(1) 7英寸IPS屏,分辨率1024*600 (2) 支持人脸、IC卡、密码等多种识别认证方式,支持分时段开门 (3) 支持显示人脸框,并实时检测最大人脸,支持识别区域及人脸目标大小设置 (4) 采用200万广角宽动态双目摄像头,支持自动开启补光灯以及手动调节补光灯亮度 (5) 支持面部识别距离0.3m-2.0m;适应0.9m~2.4m身高范围 (6) 基于深度人脸识别算法,精准定位目标人脸360个以上关键点位置 (7) 人脸验证准确率高达99.5%,1:N比对时间小于0.35秒/人,识别速度快,准确率高 (8) 具体参数详见项目方案	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第16页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中：暂估价
	1.1.3 精品录播系统							
50	CB046	视频资源管理平台	1.名称：视频资源管理平台 2.规格/参数： （1）录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。提供软件功能界面截图 （2）多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动 （3）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理 （4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现 （5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询 （6）具体参数详见项目方案	套	1			
51	CB047	平台服务器	1.名称：平台服务器 2.规格/参数：（1）Cpu：Intel Xeon E5(8核16线程水平)，及以上配置 （2）内存：8GB DDR4 （3）硬盘：4TB SAS/SATA （4）磁盘阵列：支持raid0、raid1、raid10 （5）网络：双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps自适应 （6）电源冗余：支持双电源冗余 （7）系统支持：CentOS7.5 64位	台	1			
52	031103013001	落地式机柜、机架	1.名称：录播机柜 2.型号、规格：600*600*1600mm	台	1			
53	CB048	导播显示器	1.名称：导播显示器 2.规格/参数：23寸LED高清显示器，配备HDMI接口，键鼠一套	台	1			
54	CB049	液晶电视	1.名称：液晶电视 2.规格/参数：1) 屏幕尺寸55英寸 2) 屏幕分辨率 高清 3)HDR 显示 4)背光方式 侧入式 5)支持格式（高清）2160p 6)端口参数 USB2.0 接口*2 7)HDMI2.0 接口*2	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第17页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
55	CB050	高清录播主机	1.名称: 高清录播主机 2.规格/参数: (1) 整体设计: 标准1U机架式外观设计, 便于机柜安装。要求采用嵌入式ARM架构设计, Linux操作系统 (2) 内置互动功能: 兼容H.323主流互动协议, 支持多台录播之间互动教学、教研应用 (3) 内置跟踪功能: 无需额外配置跟踪主机即可实现图像识别跟踪分析与处理功能 (4) 内置抠像功能: 采用嵌入式硬件色键技术, 高度集成于录播主机中, 无需额外抠像服务器或色键器即可完成蓝/绿抠像功能, 实现前景人物抠像和虚拟背景的叠加实时渲染输出 (5) 内置音频处理功能: 支持混音、EQ均衡、回声抑制、幻象供电功能 (6) 视频采集: 支持1080P@30高清采集和编码录制, 支持4路1080P高清摄像机输入、2路1080P高清HDMI信号接入 (7) 视频传输: 高清摄像机采用3G-SDI方式传输, 保证视频传输质量, 不接受网络传输方式。支持PoC供电, 实现高清摄像机视频信号、PoC供电信号和控制信号同传 (8) 具体参数详见项目方案	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第18页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
56	CB051	录播导播系统	<p>1.名称:录播导播系统 2.规格/参数:录播应用软件: 高度集成各类流媒体应用软件,支持管理、导播、直播、点播等子软件的整合应用,均内置于主机内。提供流媒体管理、点播、导播、直播等相关功能的计算机软件著作权登记证复印件并加盖厂家投标专用章或公章 (一)管理软件: 1) 整体设计:采用B/S架构设计,支持主流浏览器直接访问录播主机进行管理。实现跟踪管理、录像管理、用户管理、版本管理、参数管理等各种应用功能的整合管理 2) 跟踪管理:基于图像识别跟踪拍摄,支持多种逻辑跟踪技术,支持教师特写和全景画面切换跟踪,支持学生起立回答问题特写跟踪。支持电脑课件信号自动检测跟踪 3) 硬盘管理:支持硬盘格式化功能,支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章 4) 版本管理:支持在线升级与系统授权,可查询录播主机的设备型号、版本信息、机身号 5) 互动管理:支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间,支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间</p> <p>6) 互动通讯录管理:支持查询互动云系统的通讯录数据,查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持分级筛选查询互动录播设备。支持“关键字”检索功能,通过录播账号、昵称快速查找找到互动录播设备。提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章 7) 短号管理:支持对每台录播设备自动分配纯数字短号,可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动</p>	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第19页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
56	CB051	录播导播系统	<p>8) 远程授课管理: 支持授课模式和会议模式两种互动方式。授课模式支持老师实时预览远端画面; 提供契合互动教学应用的简易操作模式, 支持控制面板按键式快速切换互动画面, 支持本地老师、学生、电脑与远端课室画面的自由组合</p> <p>9) 互动网络管理: 支持网络检测功能, 测试录播设备与互动服务器之前的网络通讯情况, 包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动应用支持网络自适应功能, 互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章</p> <p>10) 为保证良好的互动画面, 录播主机应具备双流互动功能, 双向互动时, 互动双方具备将教学场景及教学资源画面以两路独立HDMI信号分别同时环出显示</p> <p>11) 具体参数详见项目方案</p>	套	1			
57	CB052	教师定位分析仪	<p>1.名称: 教师定位分析仪</p> <p>2.规格/参数: 1) 扫描方式: 逐行扫描</p> <p>2) 输出帧率: 30fps</p> <p>3) 摄像元件: 1/3"</p> <p>4) 有效像素: 1920 (H) × 1080 (V)</p> <p>5) 信噪比(S/N): 大于48dB (AGC关)</p> <p>6) 镜头: 内置镜头 (f=2.3mm)</p> <p>7) 最低照度: 0.3Lux</p> <p>8) 接口控制: 网络</p> <p>9) 供电: PoE</p> <p>10) 智能识别老师、学生行为, 根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号, 与录播主机进行跟踪数据对接</p> <p>11) 支持区域屏蔽功能, 避免这个区域的人员干扰活动, 提高系统识别效果</p> <p>12) 具有“模糊防抖”功能, 避免人员大幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象</p> <p>13) 提供产品无故障运行时间MTBF ≥ 60000小时检测报告复印件</p>	台	1			
58	CB053	学生定位分析仪	<p>1.名称: 学生定位分析仪</p> <p>2.规格/参数: 1) 扫描方式: 逐行扫描</p> <p>2) 输出帧率: 30fps</p> <p>3) 摄像元件: 1/3"</p> <p>4) 有效像素: 1920 (H) × 1080 (V)</p> <p>5) 最低照度: 0.3Lux</p> <p>6) 通讯方式: RJ-45, 支持POE供电</p> <p>7) 提供权威机构检测通过的产品无故障运行时间MTBF > 60000小时检测报告复印件</p>	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第20页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
59	CB054	学生定位分析软件	1.名称:学生定位分析软件 2.规格/参数: 1) 采用B/S架构设计,支持通用浏览器进行远程访问进行管理 2) 采用图像识别定位分析技术,智能识别教学行为,根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号,与录播主机进行跟踪数据对接 3) 支持学生起立跟踪功能,支持当学生起立特写跟踪拍摄,同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面 4) 支持多个学生起立跟踪功能,多学生起立切换为学生全景拍摄 5) 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面 6) 支持多个区域屏蔽功能,避免屏蔽区域内的干扰,提高系统识别效果 7) 支持检测区域设置,对指定区域进行跟踪分析,支持同时划分多个检测区域 8) 具有“模糊防抖”功能,避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象	套	1			
60	CB055	教师定位分析软件	1.名称:教师定位分析软件 2.规格/参数: 1) 采用B/S架构设计,支持通用浏览器进行远程访问进行管理 2) 采用图像识别定位分析技术,智能识别教学行为,根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号,与录播主机进行跟踪数据对接 3) 支持两种跟踪模式:紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式 4) 支持多个区域屏蔽功能,避免屏蔽区域内的干扰,提高系统识别效果 5) 支持检测区域设置,对指定区域进行跟踪分析,支持同时划分多个检测区域 6) 具有“模糊防抖”功能,避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第21页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
61	CB056	数字音频处理器	1.名称:数字音频处理器 2.规格/参数:1)矩阵功能:输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合,分配到多个输出通道中。模拟音频输入/输出通道(MIC/LINE):8路输入/4路输出,支持选择多种电平的音源输入,支持幻像供电功能 2)AGC自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量,使之以恒定的电平输出 3)AVC回声消除:全新的自适应式回声消除功能,无需人工调试 4)AFC反馈啸叫消除:采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除 5)ANC自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除 6)转换器类型 24bit;采样率 48K 7)频率响应 20~20KHZ 8)模/数动态范围(A-计权) 114dB 9)提供设备具备回声消除、反馈啸叫消除、自动噪声消除功能的软件设置界面截图,并加盖厂家公章 10)提供产品无故障运行时间MTBF≥60000小时检测报告复印件,加盖厂家公章	台	1			
62	CB057	数字音频处理软件	1.名称:数字音频处理软件 2.规格/参数:1)采用C/S或B/S软件架构设计,支持对音频处理矩阵进行管理 2)AGC自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量,使之以恒定的电平输出 3)AVC回声消除:全新的自适应式回声消除功能,无需人工调试 4)AFC反馈啸叫消除:采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除 5)ANC自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除 6)提供设备具备回声消除、反馈啸叫消除、自动噪声消除功能的软件设置界面截图 7)提供数字音频处理软件计算机软件著作权登记证书及相关检测报告复印件	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第22页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
63	CB058	指向性拾音话筒	1.名称:指向性拾音话筒 2.规格/参数:1) 单体:背极式驻极体 2) 指向性:超心型 3) 频率响应:40Hz—16kHz 4) 低频衰减:内置 5) 灵敏度:-29dB±3dB (1dB=1V/Pa at 1kHz) 6) 输出阻抗:500Ω±20% (at 1kHz) 7) 最大声压级:130dB (T.H.D≤1% at 1kHz) 8) 信噪比:70dB (1KHz at 1Pa) 9) 动态范围:106dB (1KHz at Max SPL) 10) 使用电源:48V 幻象电源 (48V DC), 2mA	只	6			
64	031208008001	电视控制摄像设备	1.名称:高清云台摄像机 2.规格/参数:1) 视频输出接口: HDMI、SDI 2) 传感器类型: CMOS, 1/2.33英寸 3) 传感器像素: 有效像素207万 4) 焦距: 22倍变焦 5) 水平转动速度范围: 1.0° ~ 94.2° /s, 垂直转动速度范围: 1.0° ~ 74.8° /s, 水平视场角: 72.0° ~ 6.7°, 垂直视场角: 43.2° ~ 3.7° 6) 支持水平、垂直翻转 7) 具体参数详见项目方案	台	4			
65	CB059	摄像机管理软件	1.名称:摄像机管理软件 2.规格/参数:1) 摄像机管理软件采用B/S架构,支持通用浏览器直接访问进行管理 2) 支持网络参数设置与修改,支持一键恢复默认参数 3) 支持曝光模式设置功能,包括自动、手动 4) 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置 5) 支持自动白平衡设置功能,红、蓝增益可调范围0~200 6) 支持噪声抑制设置功能,支持2D、3D降噪 7) 支持摄像机图像质量调节功能,包括亮度、对比度、色调、饱和度 8) 支持摄像机控制功能,包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等 9) 提供中国软件评测中心出具的高清摄像机管理软件相关检测报告复印件	套	4			
66	CB060	一键式录播控制面板	1.名称:一键式录播控制面板 2.规格/参数:1) 在讲台上镶嵌式安装方式 2) 一键式录播控制:录制、暂停、停止等功能 3) 可锁定VGA信号进行录制和直播 4) 支持一键式系统电源开关控制	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第23页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
67	CB061	录播电源管理器	1.名称:录播电源管理器 2.规格/参数:1)向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理 2)支持对录播系统控制功能,实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源 3)支持录播系统的远程集中统一控制,实现录播主机远程开关机	套	1			
68	CB062	多媒体讲桌	1.名称:多媒体讲桌 2.规格/参数: (1)显示器采用翻转式设计,最大可安装19-21寸宽屏显示器,视觉角度可任意调整 (2)(滑轨采用45MM耐用平滑钢珠静音轨道,导轨需通过国家QB/T2454-2013盐雾检测标准,配盐雾测试报告)。键盘架下方为储物抽屉,无锁联动设计可容纳键盘、中控控制面板等 (3)讲桌桌体采用开合式小柜门设计,不必打开大柜门,即可经由计算机光驱播放光碟 (4)讲桌右侧具有抽拉式抽屉,可放置实物展示台,承重10公斤 (5)讲桌桌子内部采用机柜式标准设计,带隔板,中控及功放等设备可以固定安装起来,其他设备可放在隔板上,所有设备摆放整齐、美观 (6)讲桌构成:钢木结合,桌面采用木黄色耐划木质材料,防尘、防水、防静电、耐刮花。讲桌材料:讲桌主体采用1.2mm冷轧钢板,其它部分采用1.0mm冷轧钢板。人性化:无棱角,桌体拐角采用圆弧设计,防止碰伤 (7)讲桌尺寸:长宽高(MM),关闭:1100*780*1005;展开:1550*780*1005 (8)具体参数详见项目方案	套	1			
69	031206003001	背景音乐系统设备	1.名称:功放 2.规格/参数:1)1U机箱,数字化模块设计,完善的保护电路,额定功率(8Ω):2*300支持4Ω 2*450 2)频响:20-20KHZ 输入阻抗10K不平衡输入 20K平衡输入 阻尼系数:300 失真(THD):≤0.01	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第24页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
70	031206001001	扩声系统设备	1.名称:高保真音箱 2.规格/参数: 1) 4个3寸全频喇叭单元,带前置圆形波导孔的ABS强化箱体的阵列声柱。(须2)提供产品相应的图片,并加盖生产厂商鲜章体现在报价文件中 3) 铝制网罩,防锈箱体 4) 智能安装配件,具有水平仪装置、快拆把手装置、防震橡胶垫。 5) 驱动单元: 4*3" 钹铁硼 6) 锥盆材料: 纸浆涂层 7) 阻抗: 8Ω 8)额定功率: 120 W (480W,PEAK) 9)SPL 1W/1m: 96 dB? 10)最大SPL: 1m 124 dB 11)频率响应 (-6dB) : (-6dB) 150~14000Hz; (-10dB) 80~18000Hz 12)建造材料: ABS 塑料+玻纤 13)网罩材料: 铝 14)扩散角度 (-6dB) : 垂直> 20度(见图1); 水平> 120度 15)安装孔: 10个M6 16)安装系统: 智能安装支架 17) 具体参数详见弱电方案清单	台	2			
71	CB063	无线话筒	1.名称: 无线话筒 2.规格/参数: 1) 无线接收机主要特征:真正分集接收,宽带发射(50MHz),分段接收技术(两个独立的25MHz子频带):接收机左右两个通道具有独立的100个频道可调,宽带发射器又可通用于左右两个子宽带,特别适合大量同时使用的场所,彻底解决串频问题。100间KTV包房不同频,即使超过100间的场所,通过不同空间使用同频的复用亦可轻松应对。? 1U金属机箱内建双频道接收电路,具有坚固、耐热及隔离谐波辐射干扰的专业品质 2) 采用UHF/ PLL电路,纯自动选讯(True Diversity)接收方式,配合『音码及射频强度』静音控制,不但接收距离远,而且消除断音及接收不稳的缺失,防止点歌机、电脑及DVD光碟机等辐射杂讯的干扰。?具有『ACT』自动频道追踪按键,只要一按SET键,就能立即使发射器自动精确锁定接收机的工作频道,绝不产生错误及故障 3) 具体参数详见项目方案	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第25页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
72	CB064	领夹话筒	1.名称:领夹话筒 2.规格/参数:1)指向性:全指向 2)频率响应:20Hz-20KHz 3)灵敏度:-45±3dB 1V/Pa 4)输出阻抗:2KΩ±30% 5)最大声压级:135dB 6)工作电压:1.5-12V 7)连接线:Φ1.4mm*1.2m 8)咪芯大小:Φ5mm	套	1			
73	CB065	头戴话筒	1.名称:头戴话筒 2.规格/参数:1)指向性:全指向 2)频率响应:20Hz-20KHz 3)灵敏度:-45±3dB 1V/Pa 4)输出阻抗:2KΩ±30% 5)最大声压级:135dB 6)工作电压:1.5-12V 7)连接线:Φ1.4mm*1.2m 8)咪芯大小:Φ5mm	套	1			
1.1.4 多媒体教学系统								
74	CB066	智慧黑板	1.名称:智慧黑板 2.规格/参数:(1)智能黑板采用平面结构设计,采用三段式安装方式,整体尺寸≥4200mm*1100mm,整个黑板无推拉式结构,可实现整块黑板统一屏幕书写 (2)智能黑板支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔等多种笔书写 (3)液晶屏显示尺寸≥85英寸,采用A规屏;分辨率:3840*2160;可视角度:178°,屏体亮度≥400cd/m²,对比度≥4000:1,屏幕表面采用≤3.5mm厚防眩光钢化玻璃,透光率≥93% (4)液晶屏显示部分采用屏幕全贴合技术,可杜绝灰尘和水汽进入屏幕,减少液晶面板和钢化玻璃间的反光,使屏幕显示更加通透,画质清晰 (5)屏体正面前置整机设置物理按键,包含音量加、减、触控开关、主页、节能等常用功能;且具备至少1路前置HDMI接口及3路前置双通道USB接口,同一个USB接口可支持同时在Windows及Android系统下被读取,无需区分,且整机前置物理按键和接口均丝印有中文标识,方便教学操作 (6)为方便教师使用,整机后置一路Type-C输入接口、一路双通道USB输入接口(外接展台、U盘等设备在Windows和Android系统下均可使用)、一路RF输入接口、一路YPbPr分量输入接口、一路AV视频输入接口及一路HDMI输出接口等 (7)具体参数详见项目方案	套	30			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第26页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
75	CB067	电子班牌	1.名称:电子班牌 2.规格/参数:(1)CPU:四核Cortex-A17,主频≥1.8GHz (2)内存:DDR3 1600 容量2G;内置存储:容量16G;分辨率:1920*1080 pixels; 操作系统:Android 5.0以上 (3)显示尺寸:不小于23.8英寸(提供国家级检测机构的检测报告) (4)两种班牌样式:竖屏版、横屏版 (5)超亮度 (typ)/(min):510cd/m ² (typ.):(需提供国家级检测机构的检测报告) (6)视角:178度(H)/178度(V) (7)触控技术:电容式触控,十点触控 (8)工作电压:DC 12V;(需提供国家级检测机构的检测报告) (9)内置摄像头≥500万像素。(需提供国家级检测机构的检测报告) (10)具体参数详见项目方案	套	42			
76	CB068	实物展台	1.名称:实物展台 2.规格/参数:(1)支持壁挂和台式两种安装方式,为保证产品稳定性,台式安装需与桌面贴合,托板边角采用圆弧倒角设计 (2)为保证托板表面平整性,托板采用单板结构,不接受托板表面折叠设计 (3)拍摄幅面不小于A4 (4)为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响,防止镜头频繁聚焦,图像模糊,产生眩晕感,要求采用不小于500万定焦镜头 (5)工作电压:5V,工作电流:小于500mA (6)图像色彩:24位 (7)输出格式:图片JPG,文档PDF,视频MP4 (8)光源:LED灯补光 (9)动态视频帧率:30帧/秒(1080P) (10)对焦/白平衡:自动 (11)供电方式:USB供电 (12)打开尺寸:386mm*270mm*330mm;折叠尺寸:378mm*270mm*60mm	套	42			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第27页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
77	CB069	大屏一体机	1.名称:大屏一体机(含USB连接跳线) 2.规格/参数:(1)LED液晶屏体:A规屏,显示尺寸≥86英寸,显示比例16:9,物理分辨率:3840×2160 (2)整机外壳采用金属材质,屏幕采用4mm防眩钢化玻璃保护 (3)整机提供隐藏式前置输入接口,接口不少于1路前置HDMI接口及3路前置双通道USB3.0接口 (Windows和Android系统均能被识别,无需分区),且整机前置接口须丝印有中文标识,方便教学操作。(提供前置接口图片及检测报告复印件加盖厂商公章) (4)交互平板整机须具备前置电脑还原按键,带中文丝印标识,不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。(提供前置按键图片以及检测报告复印件加盖厂商公章) (5)为保证无线信号不被遮挡,整机前面板须具备有标识的天线模块,Windows及Android均可实现无线上网功能 (6)采用红外触摸感应技术,在双系统下均支持10点触控及同时书写 (7)交互平板具备笔槽设计,且正面具备2*15W扬声器。 (8)只需一根网线,即可满足windows和Android双系统的上网功能需求 (9)具体参数详见项目方案	套	12			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第28页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
78	CB070	普通黑板	1.名称:普通黑板 2.规格/参数:(1)基本尺寸:4000mm×1300mm,可根据实际情况调整 (2)书写板面烤漆钢板,厚度0.3mm,表面覆透明保护膜 (3)内芯材料:选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度15mm (4)背板:镀锌钢板,纵向间隔80mm压有20mm加强凹槽,增强板体强度 (5)边框:电泳铝合金,一次成型,横框规格57mm×100mm,竖框规格29mm×100mm;横(立)框采用双层加强结构,厚≥10mm。上边框采用吊钩设计,耐磨性大于3000 (6)粉尘槽:配备宽度30mm一体化粉尘槽 (7)包角材料:采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格100mm×29mm,采用双壁成腔流线型设计,≥R25mm的圆角,正面带黑板品牌LOGO注册商标标识,无尖角毛刺 (8)粉尘刷:配带两用橡胶粉尘刷,可清扫粉笔槽内粉尘,不用时可代替粉尘孔塞 (9)限位档:黑板边框内部两侧安装滑动板限位档,防止活动黑板开启时撞击立框	套	12			
79	CB071	教室后黑板	1.名称:教室后黑板 2.规格/参数:(1)基本尺寸:4000mm×1215mm,可根据实际情况调整 (2)书写板面烤漆钢板,厚度0.3mm,表面覆透明保护膜 (3)内芯材料:选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板,厚度15mm (4)背板:镀锌钢板,纵向间隔80mm压有20mm加强凹槽,增强板体强度 (5)边框:电泳铝合金,一次成型,横框规格57mm×100mm,竖框规格29mm×100mm;横(立)框采用双层加强结构,厚≥10mm。上边框采用吊钩设计,耐磨性大于3000 (6)粉尘槽:配备宽度30mm一体化粉尘槽 (7)包角材料:采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格100mm×29mm,采用双壁成腔流线型设计,≥R25mm的圆角,正面带黑板品牌LOGO注册商标标识,无尖角毛刺 (8)粉尘刷:配带两用橡胶粉尘刷,可清扫粉笔槽内粉尘,不用时可代替粉尘孔塞	套	29			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第29页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
80	CB072	系统软件	1.名称:多媒体教学系统软件 2.规格/参数:智慧黑板、电子班牌、实物展台大屏一体机软件平台	套	1			
1.1.5 厨房监控录像系统								
81	CB073	液晶电视	1.名称:液晶电视 2.规格/参数:1) 屏幕尺寸55英寸 2) 屏幕分辨率 高清 3)HDR 显示 4)背光方式 侧入式 5)支持格式(高清) 2160p 6)端口参数 USB2.0 接口*2 7)HDMI2.0 接口*2	台	4			
82	031208015001	监控中心设备	1.名称:32路网络硬盘录像机(含3米HDMI连接跳线) 2.规格:工业级嵌入式微控制器;嵌入式Linux实时操作系统;网络协议IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF;前智能支持;后智能不支持;网络带宽接入200Mbps,储存128Mbps,转发128Mbps;网络视频接入32路;IPC分辨率4K/6M/5M/4M/3M/1080P/-1.3M/720P;解码能力2×4K/4×4M/8×1080P/16×720P;1路VGA,1路HDMI,支持VGA/HDMI视频同源输出;最大支持16路回放;视频压缩标准H.265/H.264/MPEG4/MJPEG;2个内置SATA接口,支持10T、SSD;2个千兆以太网口;2个前置USB2.0接口/2个后置USB3.0接口;1路支持IPC音频输入/1路支持语音对讲输出;报警接口16进4出,其中3路继电器输出,1路12V1A ctrl输出;1个RS-232/1个RS-485;1个电源接口,AC90V~264V 50+2% Hz	台	4			
83	CB074	壁挂箱体	1.名称:壁挂箱体 2.规格:304不锈钢,350*600*800mm	个	4			
1.1.6 计算机教室								
84	031103013002	落地式机柜、机架	1.名称:网孔门网络机柜(含PDU、插排、水晶头、接地) 2.规格、型号:600*600*1600mm	架	2			
85	CB075	理线器	1.名称:理线器 2.规格/参数:1) 适用于19英寸设备机架、机柜;适用于23AWG线缆;模块化插孔;采用冷轧钢板,表面为静电喷塑;端口前端有标号;颜色:黑色;耐用:250次端接,1500次插拔;采用高强度屏蔽外罩的锌合金压铸设计	个	2			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第30页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
86	CB076	24口网络配线架	1.名称: 24口, 非屏蔽机架式配线架 2.规格/参数: 适用于19英寸设备机架、机柜; 适用于23AWG线缆; 模块化插孔满配6类非屏蔽模块; 采用冷轧钢板, 表面为静电喷塑; 端口前端有标号; 颜色: 黑色; 耐用: 250次端接, 1500次插拔	套	2			
87	CB077	六类非屏蔽跳线	1.名称: 六类非屏蔽跳线 2.规格/参数: 1) 长度: 3m; 类型: 6类非屏蔽网络跳线,用于六类布线系统配线间、设备间内的信号分配和工作区内信息点的连接,具有较高的性能,确保系统性能优异,传输带宽达到350MHz。须通过FCC、REACH等认证 2) 满足YD/T 926、ISO/IEC 11801、TIA/EIA-568-B的标准规范 3) 采用多股电缆结构,所以跳线柔软,易弯曲不易折断 4)RJ45插头采用软尾结构,保证线缆和水晶头之间的连接; 5)水晶头压接簧片镀金,确保优异性能; 6)提供符合T568A或T568B两种标准的产品 7)有各种标准长度及用户指定长度可供选择 8)提供非屏蔽各多种颜色可选 9)每一根跳线都经过严格的测试 10)渐变型受力原理的加长护套,防滑抗拉,保证一定的弯曲半径 11)电缆护套材料: 聚氯乙烯(PVC) 12)物理带宽: 250MHz 13)绝缘材料: HDPE 14)导体: 多股铜芯线组成 15)簧片: 磷青铜 表面镀金	根	100			
88	CB078	防静电活动地板	1.全钢无边防静电地板(含地板开孔), 规格: 600*600*35mm, 符合GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》A1级不燃 2.相关参数要求: 钢板厚度0.8mm, 防静电三聚氰胺面层厚度1.2mm, 集中载荷2950N, 内部填充特制泡沫水泥, 踏感舒适稳定, 吸音隔热防火性能好; 所有材料均有优质抗静电性能, 使地板系统性能稳定可靠 3.含防尘漆、支架、横梁、螺丝等所有辅材和配件	m ²	209.5			
89	031103017001	4对对绞电缆	1.型号、规格: 六类非屏蔽双绞线低烟无卤(LSZH) 2.敷设方式: 综合考虑敷设方式	m	1352.8			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第31页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
90	031202006001	局域网交换机	1.名称:网络交换机 2.规格/参数:1) 千兆电接口数量≥48,千兆光接口数量≥4 2) 具体参数详见项目方案	台	2			
91	031103025001	双口非屏蔽八位模块式信息插座	1.型号、规格:双口面板(含模块)	个	50			
1.1.7 综合布线系统								
92	031103023001	单口非屏蔽八位模块式信息插座	1.型号、规格:单口面板(含模块)	个	680			
93	031103025002	双口非屏蔽八位模块式信息插座	1.型号、规格:双口面板(含模块)	个	133			
94	CB079	六类非屏蔽跳线	1.名称:六类非屏蔽跳线 2.规格/参数:1) 长度:3m;类型:6类非屏蔽网络跳线,用于六类布线系统配线间、设备间内的信号分配和工作区内信息点的连接,具有较高的性能,确保系统性能优异,传输带宽达到350MHz。须通过FCC、REACH等认证 2) 满足YD/T 926、ISO/IEC 11801、TIA/EIA-568-B的标准规范 3) 采用多股电缆结构,所以跳线柔软,易弯曲不易折断 4) RJ45插头采用软尾结构,保证线缆和水晶头之间的连接; 5) 水晶头压接簧片镀金,确保优异性能; 6) 提供符合T568A或T568B两种标准的产品 7) 有各种标准长度及用户指定长度可供选择 8) 提供非屏蔽各多种颜色可选 9) 每一根跳线都经过严格的测试 10) 渐变型受力原理的加长护套,防滑抗拉,保证一定的弯曲半径 11) 电缆护套材料:聚氯乙烯(PVC) 12) 物理带宽:250MHz 13) 绝缘材料:HDPE 14) 导体:多股铜芯线组成 15) 簧片:磷青铜表面镀金	根	1886			
95	031103020001	光缆	1.型号、规格:12芯室外单模 2.敷设方式:综合考虑敷设方式 3.具体参数详见项目方案	m	3346.5			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第32页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
96	CB080	六类非屏蔽配线架	1.名称:六类非屏蔽配线架 2.规格/参数:1)塑料面板+钢质底板整体结构,保证产品更高的机械强度,提供优秀的外观质量 2)可打印更换的标示纸,端口信息管理更清晰方便 3)精细的理线结构设计,提供合理的线缆走向管理,并将线缆准确固定到背部塑料线槽。保证4)垂直进线方向,让系统后的系统更稳定,理线更清晰美观,通过FCC、REACH等认证 5)标准19"安装,适用范围广,安装、维护、扩容简便快捷 6)耐压强度DC:1000V 60Hz/1分钟无击穿和飞弧现象 7)额定电流1.5Amp 8)绝缘电阻 $\geq 200M\Omega$ 9)接触电阻 $\leq 1m\Omega$ 10)插头与插座的插合次数 ≥ 800 11)导线端接次数 ≥ 250 12)金针:磷青铜线,表面镀金 13)DC端子:磷青铜 14)前后盖板:优质工程塑料 15)安装板:冷轧钢板	套	51			
97	CB081	理线器	1.名称:理线器 2.规格/参数:1)跳线理线器是整理机柜正面的跳线(包括RJ45跳线、光纤跳线和语音跳线)的辅材 2)理线架采用翻盖式结构,方便安装 3)充分响应环保,理线架应选用塑料材质 4)理线架的卡槽有可扩展的余地,方便同时理不同粗细不同根数的跳线 5)品牌LOGO为一次成型于理线架,拒绝接受后期人工手贴标签式理线器	个	51			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第33页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
98	CB082	12芯光纤配线架-LC	1.名称: 12芯光纤配线架-LC 2.规格/参数: 1) 用19" 标准安装界面, 适用于多种机架、机柜上的安装 2) 抽拉式设计, 集熔接配线一体化的熔接配线模块 3) 适用于束状和带状光缆, 光缆和尾纤均具有2m以上的盘储空间 4) 每盘可卡式安装12个适配器, 适配器正面呈30°角 5) 光纤熔接配线单元盒形状完整, 无毛刺、无气泡、无龟裂和空洞、无翘曲、无杂质等缺陷 所有的塑料部件材料具有防腐性能, 金属部件采用静电喷塑处理 6) 全模块化设计, 全正面化操作, 安装灵活、施工维护方便 7) 采用金属结构, 表面涂装静电喷塑, 结构轻巧, 外形美观 8) 使用温度: -25℃~+40℃	个	24			
99	CB083	LC双工单模千兆光纤跳线	1.名称: LC双工单模千兆光纤跳线 2.规格/参数: 1) 长度: 3米; 类型: 6类非屏蔽网络跳线, 光纤跳线是光缆末端的主要连接器件, 用于连接耦合器与设备之间的链路。作为高稳定性的连接器件, 具有较低的插入损耗和反射损耗, 安装于光纤配线架内, 可根据客户需求完成有多种规格不同型号的单多模配置。产品类别有LC、SC、ST、FC等。类型有单模OS2。 2) 低插入损耗, 低回波损耗, 操作方便简单而且对环境的适应性强 3) 高质量的陶瓷套管, 确保其低插入损耗和耐久性 4) 不同类型的连接器、各种长度可供选择, 提供产品的灵活性 5) 重复性好, 互换性好 6) 接头材料: 陶瓷套管 7) 重复性: ≥1000次 8) 插入损耗: SM≤0.3dB MM≤0.2dB 9) 最大回损: ≥50dB 10) 工作温度: -25℃~+70℃	条	288			
100	CB084	光纤熔接	1.名称: 光纤熔接	点	288			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第34页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
101	031103013003	落地式机柜、机架	1.名称:网络机柜42U 2.型号、规格:1)所有冷轧钢板酸洗硅烷化环保处理,600*600*2000mm 2)具有良好的自然通风散热性能,特别适合于装入服务器有源设备,同时解决机械防护、散热通风、外部观察机器运行状态等使用要求,设计精致,典雅高贵 3)拼装结构,结构稳固,走线美观 4)高强度角规,深度方向可前后调整 5)风扇单元从顶部安装,使用过程中拆卸维护方便 6)机柜预留对地安装孔和接地柱,满足现场使用需求 7)锁扣采用模具成型,更加精致有型 8)除了重型脚轮外还配有一个带刹车的脚轮,方便搬运 9)板材厚度:立柱1.8mm(标称2.0mm),框架0.9mm(标称1.2mm),侧门0.9mm(标称1.2mm)	架	9			
102	031103017002	4对对绞电缆	1.型号、规格:六类非屏蔽双绞线低烟无卤(LSZH) 2.敷设方式:综合考虑敷设方式 3.具体参数详见弱电方案清单	m	64530.4			
1.1.8 计算机网络系统								
103	CB085	防火墙	1.名称:防火墙 2.规格/参数:(1)硬件架构:采用非X86 64位多核高性能处理器和高速存储器 (2)主控模块内存≥4G,2U以下盒式设备 (3)端口要求≥8个千兆光口+16个千兆电口,整机最大可扩展接口数量8SPF+24GE (4)扩展要求≥2个扩展槽位,可扩展4GE Bypass功能接口,≥500G硬盘扩展 (5)产品性能:最大并发连接数≥400万,IPSec VPN并发连接数≥2000 (6)每秒新建连接数≥50K,整机大包吞吐量≥2.5Gbps (7)可靠性要求:支持VRRP的链路备份 (8)支持双机堆叠技术,融合后可统一管理配置并实现负载分担和业务备份; (9)基本功能:支持安全区域管理,可基于接口、VLAN划分安全区域 (10)具体参数详见项目方案	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第35页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
104	031202006002	核心交换机	1.名称:核心交换机 2.规格/参数:(1) 插槽数: 主控插槽数≥2个, 业务插槽数≥6个, 整机插槽数≥8个。 (2) 整机交换容量≥86Tbps (3) 整机包转发能力≥26000Mpps (4) 接口要求:支持百兆千兆、万兆的以太网电口和光口 (5) 支持百兆千兆、万兆的以太网电口和光口, 单槽位40G端口密度≥24提供官网截图证明 (6) 支持单槽位12端口40G, 或4端口100G, 且支持端口零丢包切换, 提供工信部权威第三方测试报告 (7) 具体参数详见项目方案	台	1			
105	031202006003	局域网交换机	1.名称:网络交换机 2.规格/参数:千兆电接口数量≥48, 千兆光接口数量≥4 3.具体参数详见项目方案	台	16			
106	031202006004	局域网交换机	1.名称:网络交换机 2.规格/参数:千兆电接口数量≥24, 千兆光接口数量≥4 3.具体参数详见项目方案	台	30			
107	031202006005	局域网交换机	1.名称:环网交换机 2.规格/参数:千兆电接口数量≥8, 千兆光接口数量≥4 3.具体参数详见项目方案	台	20			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第36页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
108	031202006006	核心交换机	1.名称:核心交换机 2.规格/参数:(1) 插槽数:整机插槽数≥3个 2) 整机交换容量≥45Tbps 3) 整机包转发能力≥16000Mpps 4) 接口要求:支持百兆千兆、万兆的以太网电口和光口 支持百兆千兆、万兆的以太网电口和光口,单槽位40G端口密度≥24提供官网截图证明 支持单槽位12端口40G,或4端口100G,且支持端口零丢包切换,提供工信部权威第三方测试报告 5) IPv4协议 硬件支持分布式IPv4线速处理,其中路由协议必须支持RIP、OSPF V2、IS-IS和BGP,组播协议必须支持IGMP V1/V2/V3 Snooping、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM和MSDP 6) 安全防护:支持全面的安全防护功能,具备四到七层的安全防护、负载均衡特性,并且具备安全资源虚拟化等特性,提供提供工信部权威第三方测试报告 7) 虚拟化:多虚一技术(N:1),支持4框虚拟化技术,提供工信部权威第三方测试报告 有线无线融合:要求实配原生无线AC功能,无需独立的AC板卡或带AC功能的接口板,即支持无线AP管理功能,支持AC功能的虚拟化; 8)MAC/ ARP表项:MAC表≥1M,学习速率≥130K/S, IPv4 FIB表项≥3M, ARP表≥180K,提供工信部权威第三方测试报告证明 9) 访问控制:支持IEEE 802.1ae介质访问控制安全技术,提供工信部权威第三方测试报告 10) 具体参数详见项目方案	台	1			
109	CB086	光模块	1.名称:光模块(SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC))	个	90			
1.1.9 IP电话系统								

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第37页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
110	CB087	主机	1.名称: IP电话主机 2.规格/参数: 1) 网络接口(RJ45)x1个: WAN上联网线; (带宽10/100Mbps自适应) 2) 网络接口(RJ45)x6个: LAN下挂IAD级联, (带宽10/100Mbps自适应) 3) FXS/FXO接口(RJ45)x8个: 支持选配以16线为单位(最大32FXS/16FXS+16FXO/32FXO); 4) Console(RJ45)x1个: 配置网口, (带宽10/100Mbps自适应) 5) 主控串口(RS232)x1个: 115200bps; IP串口(RS232)x1个: 115200bps; 录音串口(RS232)x1个: 115200bps	台	1			
111	CB088	IP电话	1.名称: IP电话 2.规格/参数: 1) 屏幕: 2.4寸彩色屏幕 2) 显示分辨率: 320*240像素 3) 显示语言: 中文、英文 3.具体参数详见项目方案	台	30			
112	CB089	IAD	1.名称: IAD 2.规格/参数: 1) 支持语言: 中文、英文 2) 标准的通信协议: SIP_v1(RFC254C)、v2(RFC3261)协议; 支持SDP(RFC2327), RTP/RTCP, RFC2833协议 3) 支持多语音编解码: G.711 (64Kbit/s PCM)、G.723.1 (6.3K/5.3K bit/s)、G.729 (8Kbit/s)、G.726-16/24/32/40 4) QOS: 语音优先标记(TOS); 动态抖动缓冲区(Jitter Buffer); 语音侦测(VAD) 及舒适背景噪声生成(CNG); 回音消除G.168 (32ms) 5) 优质的语音质量: 支持回声抑制LEC、舒适音产生CNG、语音侦测VAD、包丢失补偿、动态语音抖动缓冲 3.具体参数详见项目方案	台	1			
1.1.10 信息发布系统								

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第38页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
113	CB090	信息发布一体机	1.名称:信息发布一体机 2.规格/参数:1) 屏幕类型:绿色节能LED光源显示屏 2) 外壳材质:亚克力+铝合金型·材+冷轧钢板 3) 显示尺寸:≥55寸 4) 屏幕分辨率:≥1080×1920 5) 触控屏幕:6点触控,非接触式红外感应技术 6) 整机结构:落地直角式设计 7) 隐藏式按键:开关键、接口隐藏式设计 8) 音频:内置音响 9) 整机功耗:≤145W,待机≤10W 10) CPU:≥4核 Cortex-A17,主频≥1.8GHz 11) 内存:≥2G 12) 内置存储:≥16GB; 壁挂安装 13) 与电子班牌统一管理平台软件	台	4			
114	CB091	管理软件	1.名称:信息发布管理软件 2.规格/参数:1) 系统采用B/S架构,支持云端部署,支持分级部署 2) 系统主要功能包括:资源管理、节目制作、播放计划、数据更新、用户管理、设备管理等 3.具体参数详见项目方案	套	1			
115	CB092	LED小间距屏	1.名称:LED小间距屏(含框架、接收卡、大发送) 2.规格/参数:1) 屏幕尺寸:5.76m*3.52m 2) 室内全彩色P2.5显示屏,单元板参数 物理点间距:≤2.5mm;物理密度:≥160000点/m ² ;发光点颜色:1R1G1B;控制方式:恒流控制;扫描方式:1/32恒流扫描;LED封装方式:SSOP晶元,像素点组成:1红1绿1蓝,黑灯,单元板尺寸:320mm*160mm,刷新率≤1920Hz,单元板分辨率:128点*64点,亮度≥600cd/m ² ;整屏分辨率:3968点*1792点	m ²	20.28			
116	030208001001	电力电缆	1.型号、规格:YJV-3*10+2*6 2.敷设方式:综合考虑敷设方式 3.含电缆头	m	48.2			
117	CB093	P8全彩条形屏	1.名称:P8全彩条形屏(含框架、控制卡) 2.规格/参数:1) 屏幕尺寸:14.4m*0.6m 2) 单块尺寸:320mm*160mm,单元板分辨率:40点*20点,整屏密度:15625点/平方	m ²	8.64			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第39页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
118	CB094	P4.75双基色屏	1.名称: P4.75双基色屏 (含框架、控制卡) 2.规格/参数: 1) 屏幕尺寸: 3m*1m 2) 单面板尺寸: 304mm*152mm, 单面板分辨率: 64点*32点, 整屏密度: 44321点/平方	m2	3			
119	031206001002	扩声系统设备	1.名称: 功放音响 2.型号、规格: 1) 额定功率:20W 2) 阻抗:黑: Com 红: 500Ω 3) 尺寸:135×120×420mm 4) 重量:3.4Kg 5) 安装开孔尺寸为110mm	台	1			
120	CB095	计算机	1.名称: 台式计算机 2.规格/参数: 显卡含独立DVI接口或者HDMI接口。处理器i5/内存8G/硬盘128+1T/21寸显示器	台	1			
121	030204018001	配电箱	1.安装方式(仅适用于成套配电箱): 暗装, 距地1.5米 2.半周长或回路数: 400*500*160 3.类别: 大屏配电箱	台	1			
122	CB096	视频处理器	1.名称: 视频处理器 2.规格/参数: 带载460万;三画面; 输入:2xCVBS、2xVGA、1xHDMI 3xDVIs 1xDVI(环出);输出: 2xDVI、1xD监视; 16场景任意切换、四宫格监视、专业控制软件	台	1			
1.1.11 校园广播系统								
123	CB097	主机	1.名称: IP网络控制WH系列主机 2.规格/参数: 1) 屏幕尺寸: 17.3英寸 2) 屏幕颜色: TFT16位真彩色 3) 操控方式: 1920 x 1080分辨率液晶电阻式(五线)触摸屏 4) 屏幕比例: 16:9 5) 工作环境: 环境温度: 5℃~40℃ 6) 工作温度湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 7) 主板: Intel Haswell芯片组架构 8) 标准接口: 1×PS/2接口; 6×串口; 1×VGA; 1×HDMI, 8×USB接口 9) 硬盘: 256G SSD 固态硬盘 10) 内存: 双通道8G DDR3 (因产品不断升级, 容量会不断增加) 11)具体参数详见项目方案	台	1			
124	CB098	IP控制软件	1.名称: IP控制软件 2.规格/参数: 1) IP网络系统授权加密设备, 能够限制系统使用期限和使用时间	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第40页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中： 暂估价
125	CB099	数字化IP网络广播客户端管理软件	1.名称：数字化IP网络广播客户端管理软件 2.规格/参数：1) 统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态 2)支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换 3)管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务 4)提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音 5)支持时间策略和转移策略自定义设置，多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒等功能 6)可任意设置联动触发方案和触发终端数量，支持终端短路输入联动触发，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等 7)支持进行终端5段均衡器调节，可根据现场使用环境进行输出音色修正调节 8)支持定时巡更，外接警报灯，定时短路触发警报或其他终端联动触发警报 9)支持终端防拆报警，终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报 10)具体参数详见项目方案	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第41页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
126	CB100	IP广播安卓APP软件	1.名称: IP广播安卓APP软件 2.规格/参数: 1) 接入方便, 操作便捷。有Wi-Fi的地方就可以接入广播系统, 进行点播、喊话、文件上传、终端管理, 相比红外遥控, 电脑客户端, 摆脱了方向, 地域和空间的限制 2) 终端可以根据精确搜索和模糊搜索快速找到目标终端 3) 支持终端状态实时查看, 用户登录播控端后, 支持对所有终端在线、离线、当前任务等的详细情况进行查看 4) 支持实时讲话, 可单独对一个或多个终端发起广播、发起对讲任务; 广播室可针对多个指定终端发起广播 5) 支持节目点播, 播音室可完成服务器音乐(mp3格式文件) 播放到指定终端 6) 可自由调节终端音量, 调节广播音量、对讲音量	台	1			
127	CB101	IP广播iOSAPP软件	1.名称: IP广播iOSAPP软件 2.规格/参数: 1) 接入方便, 操作便捷。有Wi-Fi的地方就可以接入广播系统, 进行点播、喊话、文件上传、终端管理, 相比红外遥控, 电脑客户端, 摆脱了方向, 地域和空间的限制 2) 终端可以根据精确搜索和模糊搜索快速找到目标终端 3) 支持终端状态实时查看, 用户登录播控端后, 支持对所有终端在线、离线、当前任务等的详细情况进行查看 4) 支持实时讲话, 可单独对一个终端发起广播、发起对讲任务; 广播室可针对多个指定终端发起广播, 录音棚可进行声源采集播放到指定终端 5) 支持节目点播, 播音室可完成服务器音乐(mp3格式文件) 播放到指定终端。 6) 可自由调节终端音量, 调节广播音量、对讲音量	台	1			
128	CB102	话筒	1.名称: 话筒 2.规格/参数: 1) 阻抗: 200Ω 2) 灵敏度: -38dB±2dB 3) 频率响应: 40Hz-16KHz 4) 电源:-220V/50Hz,DC9V 5) 尺寸:125*150*455mm 6) 重量:1.3Kg 7) 带钟声提示 8) 具体参数详见项目方案	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第42页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
129	CB103	调谐器	1.名称:调谐器 2.规格/参数:1)采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术,接收频率精确稳定 2)可通过面板按键或红外遥控器控制操作 3)调频、调幅(AM/FM)立体声二波段接收可选,电台频率记忆存储可达99个 4)电台频率自动搜索存储功能,且有断电记忆功能 5)标准机柜式设计(1U);黑色氧化铝拉丝面板,考究的工艺,尽显高档气质 6)两组接收天线输入:AM接收天线输入;FM接收天线75Ω输入 7)电源:~220V/50Hz 8)电源功耗:30W 9)尺寸:484×290×44mm 10)重量:3.24Kg 11)具体参数详见项目方案	台	1			
130	CB104	IP音频采集器	1.名称:IP音频采集器 2.规格/参数:1)网络接口:RJ45 2)支持协议:TCP/IP,UDP,IGMP(组播) 3)音频格式:MP3 4)采样率:8K~48KHz 5)传输速率:100Mbps 6)音频模式:ADPCM PCM 7)输入频率:80Hz~14KHz+1/-3dB 8)功耗:≤10W 9)输入电源:DC12V 10)尺寸:93×66×43mm 11)具体参数详见项目方案	台	1			
131	CB105	采集器	1.名称:采集器 2.规格/参数:1)网络接口:RJ45 2)传输速率:10Mbps/100Mbps 3)支持协议:TCP/IP、UDP 4)短路接口:工业标准压线接线端子 5)功耗:≤20W 6)输入电源:~220V 50Hz 7)尺寸:484×209×44mm 8)重量:3Kg 9)具体参数详见项目方案	台	1			
132	CB106	电脑	1.名称:电脑 2.规格/参数:显卡含独立DVI接口或者HDMI接口。处理器i5/内存8G/硬盘128+1T/21寸显示器	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第43页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
133	CB107	IP网络广播系统分控软件	1.名称: IP网络广播系统分控软件 2.规格/参数: 1) 基于Windows普通计算机平台数字客户端软件 2) 直观人性化操作界面, 实时显示广播终端工作状态及任务音量 3) 支持客户端软件远程手动、自动节目播放 4) 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	套	1			
134	031206001003	扩声系统设备	1.名称: IP网络音箱 2.规格/参数: 1) 网络接口: RJ45 2) 传输速率: 100Mbps 3) 支持协议: TCP/IP, UDP 4) 音频格式: MP3 5) 音频模式: 16位CD音质 6) 采样率: 8K~48KHz 7) AUX输入灵敏度: 350mV (非平衡) 8) 频率响应: 80Hz~16KHz +1/-3dB 9) 功率: 2 x 20W (MAX) 10) 具体参数详见项目方案	台	2			
135	031206001004	扩声系统设备	1.名称: 调音台 2.规格/参数: 1) 单声道输入通道: 8路 2) 单声道话筒接口幻像电源: +48V 3) 输出通道: 2路主输出 2路REC输出 1路效果输出 1路monitor输出 1路立体声耳机输出 4) 频率响应: 20~20KHz ±1dB 5) 单声道话筒到主输出最大增益: 50dB ±3dB 6) 单声道线路到主输出最大增益: 30dB ±3dB 7) 立体声声通道线路到主输出最大增益: 30dB、3dB (可选) 8) 通道串音: ≥80dB @ 1KHz 9) 信噪比(计权): 78dB @ 1KHz 0dB 10) 主输出通道最大平衡输出: 22dB ±1.5dB 11) 主输出/编组最大非平衡输出: 16dB ±1.5dB, 无编组 12) 具体参数详见项目方案	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第44页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
136	CB108	话筒	1.名称: 话筒 2.规格/参数: 1) 单声道输入通道:8路 2) 单声道话筒接口幻像电源:+48V 3) 输出通道:2路主输出 2路REC输出 1路效果输出 1路monitor输出 1路立体声耳机输出 4) 频率响应:20~20KHz±1dB 5) 单声道话筒到主输出最大增益:50dB±3dB 6) 单声道线路到主输出最大增益:30dB±3dB 7) 立体声声通道线路到主输出最大增益:30dB、3dB(可选) 8) 通道串音:≥80dB @ 1KHz 9) 信噪比(计权):78dB @ 1KHz 0dB 10) 主输出通道最大平衡输出:22dB±1.5dB 11) 主输出/编组最大非平衡输出:16dB±1.5dB,无编组 12)单支话筒重量:0.78Kg 13)底座规格 (L x W x H) :114×140×37mm 14)具体参数详见项目方案	台	2			
137	031206001005	扩声系统设备	1.名称: 室内音柱 2.规格/参数: 1) 额定功率(100V):12.5W, 25W 2) 额定功率(70V):6.2W, 12.5W 3) 阻抗:黑:Com 白:800Ω 绿:400Ω 4) 尺寸:150×125×415mm 5)具体参数详见项目方案	台	6			
138	031206001006	扩声系统设备	1.名称: 教室壁挂IP网络音箱 2.规格/参数: 1) 网络接口: RJ45 2) 支持协议: TCP/IP, UDP 3) 音频格式: MP3 4) 采样率: 8K~48KHz 5) 传输速率: 100Mbps 6) 音频模式: 16位CD音质 7) 输出频率: 80Hz~16KHz +1/-3dB 8) 功率: 2 x 20W 9) 谐波失真: ≤1% 10) 信噪比: ≥65dB 11) AUX输入灵敏度: 350mV (非平衡) 工业标准接线端子 12) 100V定压输入: 有 13)具体参数详见项目方案	台	42			
139	031206001007	扩声系统设备	1.名称: 走廊模拟吸顶音箱 2.规格/参数: 1) 额定功率(100V):1.5W, 3W, 6W 2) 额定功率(70V):0.75W, 1.5W, 3W 3) 阻抗:黑:Com 红:6.7KΩ/ 绿:3.3KΩ/ 白:1.7KΩ 4) 尺寸:200×55mm 5)具体参数详见项目方案	台	77			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第45页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中:暂估价
140	031206001008	扩声系统设备	1.名称:室外音柱 2.规格/参数:1)额定功率(100V):22.5W,45W 2)额定功率(70V):11.2W,22.5W 3)阻抗:黑:Com 白:440Ω 绿:220Ω 4)尺寸:150×125×615mm 5)具体参数详见项目方案	台	12			
141	031206003002	背景音乐系统设备	1.名称:iP网络终端功放 2.规格/参数:1)网络接口:RJ45 2)USB接口:1路USB,最大支持16G内存U盘 3)传输速率:100Mbps 4)支持协议:TCP/IP,UDP 5)音频格式:MP3 6)音频模式:16位CD音质 7)采样率:8K~48K 8)EMC输入灵敏度:775mV(非平衡) 9)AUX输入灵敏度:350mV(非平衡) 10)MIC输入灵敏度:5mV(非平衡) 11)AUX输出幅度:1000mV 2路莲花座输出接口 12)AUX输出阻抗:470Ω 13)高音提升、衰减:±10dB 14)低音提升、衰减:±10dB 15)额定功率:240W 16)具体参数详见项目方案	台	12			
142	CB109	寻呼话筒	1.名称:寻呼话筒 2.规格/参数:1)网络接口:RJ45 2)支持协议:TCP/IP,UDP 3)音频格式:MP3 4)采样率:8K~48KHz 5)传输速率:100Mbps 6)音频模式:16位CD音质 7)显示屏尺寸:7英寸 8)屏幕分辨率:800×480像素 9)屏幕类型:65K色DGUS屏 10)键盘类型:虚拟QWERTY键盘 11)具体参数详见项目方案	台	7			
143	031206001009	扩声系统设备	1.名称:模拟吸顶音箱 2.规格/参数: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)变压器阻抗:4KΩ/2KΩ/1KΩ/500Ω/250Ω 4)输入:70V/100V/8Ω 5)尺寸:215×152mm 6)具体参数详见项目方案	台	15			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第46页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中:暂估价
144	CB110	IP终端	1.名称: IP终端 2.规格/参数: 1) 网络接口: RJ45 2)传输速率: 100Mbps 3)支持协议: TCP/IP, UDP 4)音频格式: MP3 5)音频模式: 16位CD音质 6)采样率: 8K~48KHz 7)EMC输入灵敏度: 775mV (非平衡) 8)AUX输入灵敏度: 350mV (非平衡) 9)MIC输入灵敏度: 5mV (非平衡) 10)AUX输出幅度: 1000mV 2路莲花座输出接口 11)AUX输出阻抗: 470Ω 12)高音提升、衰减: ±10dB 13)低音提升、衰减: ±10dB 14)频率响应: 80Hz~16KHz 15) 具体参数详见项目方案	台	3			
145	031206001010	扩声系统设备	1.名称: 前置放大器 2.规格/参数: 1)话筒1-5的输入灵敏度: 话筒:5mV/600Ω 非平衡; 线路RCA:775mV/10KΩ 非平衡 2)辅助1-3输入: AUX1.2.3:3500mV/10KΩ 非平衡 3)EMC1-2输入: RAC:非平衡200mV~1000mV/10KΩ; MIC: 非平衡5mV~25mV/600Ω 4)频率响应: 20Hz-20KHz (±3dB) 5)信噪比: MIC输入:50dB; AUX输入:80dB 6)音调调节: 低音:±10dB at 100Hz; 高音:±10dB at 10KHz 7)电源: ~220V/50Hz 8)功耗: 20W 9) 具体参数详见项目方案	台	3			
146	031206003003	背景音乐系统设备	1.名称:纯后级功放 2.规格/参数: 1)额定输出功率: 1000W 2) 扬声器输出: 70V,100V&4~16Ω 3) 输入灵敏度&输入阻抗: 775mV/10KΩ,平衡XLR/TRS接口 4) 输出灵敏度&输出源阻抗: 775mV/470Ω,平衡XLR接口 5) 频率响应: 50Hz~16KHz (+1dB,-3dB) 6) 信噪比: >90dB 7) 总谐波失真: 1KHz时0.5%,1/3输出功率 8) 具体参数详见项目方案	台	3			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第47页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
147	031206001011	扩声系统设备	1.名称:音柱 2.规格/参数:1) 额定功率(100V):22.5W, 45W 2) 额定功率(70V):11.2W, 22.5W 3) 阻抗:黑:Com 白:440Ω 绿:220Ω 4) 尺寸:150×125×615mm 5) 具体参数详见项目方案	台	14			
148	031206001012	扩声系统设备	1.名称:音柱 2.规格/参数:1) 额定功率(100V):120W 2) 额定功率(70V):60W 3) 阻抗:黑:Com 白:80Ω 4) 尺寸:240×190×1000mm 5) 具体参数详见项目方案	台	4			
149	031206001013	扩声系统设备	1.名称:调音台 2.规格/参数:1) 麦克风输入:8路(6个卡侬接口、2个卡侬/单插立体声混合接口) 2) 线路输入:2路立体声通道,4路RCA输入接口 3) 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 4) 断点插入:1组主混音断点插入、6个断点插入 5) USB接口:接U盘播放音乐 6) 推子:13个60mm行程精密推子 7) 具体参数详见项目方案	台	1			
150	CB111	抑制器	1.名称:抑制器 2.规格/参数:1) 输入通道及插座:2路XLR母座模拟输入/2组立体声同轴/光纤/AES输入(每组数字口传输两路音频信号) 2) 输出通道及插座:2路XLR公座模拟输出/2组立体声同轴/光纤/AES输入(每组数字口传输两路音频信号) 3) 输入阻抗:平衡:20KΩ 4) 输出阻抗:平衡:100Ω 5) 共模拟制比:>70dB(1KHz) 6) 输入范围:≤+20dBu 7) 频率响应:15Hz-25KHz(-0.3dB) 8) 信噪比:≥98dB@1KHz0dBu 9) 失真度:<0.01% OUTPUT=0dBu/1KHz 10) 通道分离度:>80dB(1KHz) 11) 啸叫寻找与抑制方式:全自动式陷波 12) 信号输入频率响应:20Hz-20KHz±0.5dB 13) 滤波器:独立24个每通道 14) 具体参数详见项目方案	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第48页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
151	CB112	无线话筒	1.名称:无线话筒 2.规格/参数:1) 1.频率指标: 640-690M 740-790M 807-830MHz 共三段 共500个频率 2) 调制方式: 宽带FM 3) 频道数目: 500个 4) 频道间隔: 250KHz 5) 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 6) 动态范围: 100dB 7) 最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ 8) 频率响应: 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) (整个系统的频率取决于话筒单元) 9) 综合信噪比: 105dB 10) 具体参数详见项目方案	台	1			
1.1.12 多媒体会议系统								
152	CB113	流动投影机	1.名称:流动投影机 2.规格/参数:1) 投影机特性:3D 2) 投影技术:DLP 3) 显示芯片:0.65英寸芯片 4) 亮度:2800流明 5) 对比度:8000:1 6) 标准分辨率:1080P (1920*1080) 7) 扫描频率 8) 水平: 31.35-91.1kHz 9) 垂直: 24-120Hz 10) 屏幕比例: 16:9	台	1			
153	CB114	电动幕布	1.名称:电动幕布 2.规格/参数:1) 120寸 16:9; 颜色白色; 材质玻珠; 重量(kg) 17; 2) 幕布类别电动; 幕布比例16:9;	套	2			
154	CB115	阵列声柱	1.名称:阵列声柱 2.规格/参数:1) 驱动单元: 4*3" 钹铁硼 2) 锥盆材料: 纸浆涂层 3) 阻抗: 8Ω 4) 额定功率: 120 W (480W,PEAK) 5) SPL 1W/1m: 96 dB? 6) 最大SPL: 1m 124 dB 7) 频率响应 (-6dB) : (-6dB) 150~14000Hz; (-10dB) 80~18000Hz 8) 建造材料: ABS 塑料+玻纤 9) 网罩材料: 铝 10) 扩散角度 (-6dB) : 垂直 > 20度 (见图1); 水平 > 120度 11) 安装孔: 10个M6 12) 安装系统: 智能安装支架 13)具体参数详见项目方案	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第49页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
155	CB116	功率放大器	1.名称:功率放大器 2.规格/参数:标准1U高度超薄设计,稳定的开关电源使整机重量非常轻,完善的输入、输出接口,更方便系统的配接,采用最新高科技设计技术D类功率放大电路,完善可靠的保护电路,包括短路保护、过热保护、过流保护、DC漂移保护等,内置动态削峰限制功能,D类高效率设计,动态大低频力度好。输出功率立体声8Ω4X300W,4Ω4X450W,桥接:800W。频响20Hz~20KHz,灵敏度1V,输入阻抗20KΩ,信噪比>95dB	台	1			
156	031206001014	扩声系统设备	1.名称:调音台 2.规格/参数:1) 8路麦克风/2路立体声输入调音台带EFX/USB录音及蓝牙连接功能9段GEQ两编组 2) 10个麦克风前级放大器 3) 立体声USB接口兼容PC或MAC 4) 可用于多轨录音的直接输出 5) 带中频扫频功能的3段式均衡和低切滤波	台	1			
157	031206001015	扩声系统设备	1.名称:数字音频处理器 2.规格/参数:1) 基于超级强大的ADSP-21489超级强大的DSP处理能力,以及基于我们独特的核心DSP法,实现了内置独立的8通道极低失真自适应反馈抑制器,8通道噪声门,8通道输入压限器、8通道16段PEQ、16通道输入48dB斜率高通-低通滤波器、8通道1秒延时器,意味着您可以对每一个输入音频通道进行精确、精心的设置。全矩阵混音,实现任意输入通道的自由混音。1输出通道均有独立的16段PEQ、压限器、48dB斜率高通-低通、2秒延时器 2) 内置正弦波、粉红噪声、白噪声信号发生器。可存储32个Pres et。1个TCP/IP通讯端口,1个RS-232通讯端口,1个USB通讯端口,开放第三方控制协议。可满足各种大、中、小型专业音频项目使用。可以满足剧场、音乐厅、远程视频会议、体育场、馆、教堂、会议中心、主题公园等公共扩声系统等多方面的应用需求	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第50页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
158	CB117	无线手持话筒	1.名称:无线手持话筒 2.规格/参数:线接收机主要特征?真正分集接收,宽带发射(50MHz),分段接收技术(两个独立的25MHz子频带):接收机左右两个通道具有独立的100个频道可调,宽带发射器又可通用于左右两个子宽带,特别适合大量同时使用的场所,彻底解决串频问题。 100间KTV包房不同频,即使超过100间的场所,通过不同空间使用同频的复用亦可轻松应对。?1U金属机箱内建双频道接收电路,具有坚固、耐热及隔离谐波辐射干扰的专业品质 3.具体参数详见项目方案	套	1			
159	CB118	无线会议话筒	1.名称:无线会议话筒(含支架) 2.规格/参数:1) 新颖、时尚外观,人体工学设计,具有外观设计专利 2) 高亮度单色OLED显示屏,可实时显示 3) 电池电量、静音指示等 4) RF频率、通道等信息 5) 两节5号电池供电,持续动态工作时间≥8h,更换方便、快捷,经济;也可选配外部DC供电方式 6) 具备电源开/关功能,休会期间关断设备电源,延长5号AA电池寿命,降低更换频率 7) 红外对频,能快速、精确地锁定发射器频率 8) 轻触式电子硅胶话筒按键,自动消除开关时产生的冲击噪声 9) 心型指向性电容式拾音器,标准航空5芯连接,避免摇晃时产生杂音,单色指示灯环,发言为红色,且在休会期间可拆卸 10) 话筒灵敏度可独立调节 11)具体参数详见项目方案	套	2			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第51页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
160	CB119	电源时序器	<p>1.名称:电源时序器</p> <p>2.规格/参数:1) 96KHz采样频率, 32-bit DSP处理器, 24-bit A/D及D/A转换器, 2) 有2输入6输出、有2输入8输出、有3输入6输出、有4输入6输出、有4输入8输出多种型号选择, 可灵活组合多种分频模式, 高、低通分频点均可达20Hz~20KHz</p> <p>3) 提供USB和RS485接口可连接电脑, 通过RS485接口可最多连接250台机器和超过1500米的距离外用电脑来控制</p> <p>4) 直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过PC控制软件来控制, 均十分方便、直观和简洁</p> <p>5) 单机可存储30种用户程序</p> <p>6) 可通过面板的SYSTEM按键来设定密码锁定面板控制功能, 以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态</p> <p>7) 每个输入和输出均有6段独立的参量均衡, 调节增益范围可达$\pm 20\text{dB}$, 同时输出通道的均衡还可选择Lo-shelf和Hi-shelf两种斜坡方式</p> <p>8) 2×24 LCD蓝色背光显示功能设置, 8段LED显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态</p> <p>9) 每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置, 延时最长可达1000ms, 延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种</p> <p>10) 输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号, 并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制</p> <p>11) 可以通过USB接口或RS485接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音可以分功能锁定, 实现数据保密</p> <p>12) 具体参数详见项目方案</p>	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第52页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
161	CB120	投影机	1.名称:投影机(含支架) 2.规格/参数:1)投影技术:3LCD工程投影机 2)标准亮度:≥5500流明(根据ISO21118标准) 3)液晶显板尺寸:0.64英寸×3 4)标准分辨率:1280*800 5)灯泡:≤330W 6)标准模式下灯泡寿命≥4000小时(节能模式下灯泡寿命≥8000小时) 7)对比度:≥20000:1 8)镜头手动位移:垂直:0-0.55V,水平:±0.15H 9)镜头变焦比≥1.7倍, 10)端口:1个RGB in,1个RGB out,2个HDMI,1个HDBaseT,1个视频(RCA),1个(L/R) RCA 音频,1个立体声微型音频;1个控制串口端口槽(D-Sub 9针);1个RJ-45端口,1个A型USB,1个B型USB; 11)内置扬声器:≥20W 12)最低待机功耗:≤0.5W 13)重量:≤4.7KG 14)具体参数详见项目方案	台	1			
162	CB121	电动幕布	1.名称:电动幕布 2.规格/参数:1)150寸16:10.颜色白色.材质玻珠 2)幕布类别电动.幕布比例16:10	套	1			
163	CB122	连接线	1.名称:HDMI\电源 2.型号、规格:15米成品HDMI线	根	1			
164	031103036001	电话线缆、广播线	1.名称:电源线 2.型号、规格:RVV3*1.0 3.敷设方式:穿管敷设	m	103.1			
165	031103036002	电话线缆、广播线	1.名称:麦克风话筒线 2.型号、规格:RVVP 2*0.5mm2 3.敷设方式:穿管敷设	m	110			
166	031103036003	电话线缆、广播线	1.名称:400支音响线 2.型号、规格:RVB 2*1.0mm2 3.敷设方式:穿管敷设	m	105			
167	031103001001	钢管	1.材质:JDG 2.规格:D20 3.配管形式及部位:明敷	m	105			
168	031103013004	落地式机柜、机架	1.名称:16U机柜 2.型号、规格:600*600*1600mm	架	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第53页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
169	CB123	LED小间距屏	1.名称:LED小间距屏(含框架、接收卡、大发送) 2.规格/参数:宽9.1米高2.8米,室内全彩色P2.5显示屏,单元板参数 物理点间距:≤2.5mm;物理密度:≥160000点/m ² ;发光点颜色:1R1G1B;控制方式:恒流控制;扫描方式:1/32恒流扫描;LED封装方式:SSOP晶元,像素点组成:1红1绿1蓝,黑灯,单元板尺寸:320mm*160mm,刷新率≤1920Hz,单元板分辨率:128点*64点,亮度≥600cd/m ² ;整屏分辨率:3968点*1792点	m ²	25.5			
170	CB124	视频处理器	1.名称:视频处理器 2.规格/参数:带载920万;五画面;输入:1xHDMI、2xDVI、1xSDI、1xVGA;输出:4xDVI、1xHDMI预监,16场景任意切换、多画面实时预监、多平台控制软件(Windows/MAC)	台	1			
171	CB125	计算机	1.名称:台式计算机 2.规格/参数:显卡含独立DVI接口或者HDMI接口。处理器i5/内存8G/硬盘128+1T/21寸显示器	台	1			
172	030208001002	电力电缆	1.型号、规格:YJV-5*4 2.敷设方式:穿管敷设 3.含电缆头	m	52			
173	CB126	电视	1.名称:液晶电视 2.规格/参数:75寸	台	1			
174	031103002001	硬质PVC管	1.材质:PVC 2.规格:D25 3.配置形式及部位:明敷	m	52			
175	CB127	P4.75单红色条形屏	1.名称:P4.75单红色条形屏(含框架) 2.规格/参数:宽12米高0.628米,室内P4.75单红色显示屏,单元板尺寸:304mm*152mm,单元板分辨率:64点*32点,整屏密度:44321点/平方	m ²	7.54			
176	031206001016	扩声系统设备	1.名称:主扩音箱 2.型号、规格:1)配置:内置两分频 2)单元组成:低音:1×15",高音:1×1.75" 3)额定功率:450W 4)频率响应:66HZ~19KHZ 5)标称阻抗:8欧 6)灵敏度:98dB 7)最大声压级:130.5dB 8)覆盖角度:100°(H)×70°(V) 9)具体参数详见弱电方案清单 9)尺寸(高×宽×深):700×430×435(mm) 10)重量:30.30kg 11)连接插座:2×NL4MP	台	2			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第54页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
177	CB128	控制卡	1.名称:控制卡 2.规格/参数:1)支持图层叠加,区域重叠 2)支持灰度等级;分区背景,智能设置 3)支持按钮计时,按钮计数,支持实时分区 4)更高亮度,更快左移速度,更高刷新率 5)支持文本旋转,90°、180°和270° 6)最大控制范围:1024点*128点,3072点*32点 7)网络卡:支持直连,局域网,跨网段多种连接	套	1			
178	031206001017	扩声系统设备	1.名称:辅扩音箱(含支架和插件) 2.型号、规格:1)配置:内置两分频 2)单元组成:低音:1×12",高音:1×1.75" 3)额定功率:300W 4)频率响应:68HZ~20KHZ 5)标称阻抗:8欧 6)灵敏度:97dB 7)最大声压级:127dB 8)覆盖角度:80° (H)×50°(V) 9)尺寸(高×宽×深):560×355×360(mm) 10)重量:19.6kg 11)连接插座:2×NL4MP 12)具体参数详见项目方案	台	6			
179	031206001018	扩声系统设备	1.名称:返听扬声器 2.型号、规格:1)单元组成:低音:12英寸(304毫米),3英寸(75毫米)音圈 低音 2)单元组成:高音:1.75英寸(44毫米)钛合金振膜,1英寸(25毫米)喉管 3)频率响应(-3dB):50-18000 赫兹 4)频率响应(-10dB):44-20000 赫兹 5)覆盖角度(-6dB):90度(H)×60度(V) 6)灵敏度(1W/1m):97分贝/1瓦.1米连续声压级:120分贝 7)峰值声压级:126分贝 8)标准阻抗:8欧姆 9)输入功率:400瓦(额定)/800瓦(峰值) 10)具体参数详见弱电方案清单 10)推荐功放器:PL7620 11)分频点:1.6K 赫兹 12)箱体板材:15mm中纤板 13)吊装点:15个M8吊装螺丝孔位 14)表面处理:黑色颗粒状树脂喷涂 15)具体参数详见项目方案	台	2			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第55页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
180	031206003004	背景音乐系统设备	1.名称:主扩功率放大器 2.型号、规格:标准1U高度超薄设计,稳定的开关电源使整机重量非常轻,完善的输入、输出接口,更方便系统的配接,采用最新高科技设计技术D类功率放大电路,完善可靠的保护电路,包括短路保护、过热保护、过流保护、DC漂移保护等,内置动态削峰限制功能,D类高效率设计,动态大低频力度好。输出功率立体声8Ω2X500W,4Ω2X750W,桥接:800W。频响20Hz~20KHz,灵敏度1V,输入阻抗20KΩ,信噪比>95dB	台	1			
181	031206003005	背景音乐系统设备	1.名称:辅扩功率放大器 2.型号、规格:标准1U高度超薄设计,稳定的开关电源使整机重量非常轻,完善的输入、输出接口,更方便系统的配接,采用最新高科技设计技术D类功率放大电路,完善可靠的保护电路,包括短路保护、过热保护、过流保护、DC漂移保护等,内置动态削峰限制功能,D类高效率设计,动态大低频力度好。输出功率立体声8Ω4X300W,4Ω4X450W,桥接:800W。频响20Hz~20KHz,灵敏度1V,输入阻抗20KΩ,信噪比>95dB	台	4			
182	031206001019	扩声系统设备	1.名称:调音台 2.型号、规格:16路数字模拟结合双效果调音台;16路输入,8路单声道,4路立体声,10路话筒输入;4编组,2辅助发送,2效果发送;A类D-PRE话放,内置复合晶体管倒相电路;带EQ功能,立体声混音型通道;配制REV-X混响和SPX效果器;可连接IPHONE/IPOD;带USB接口;48V幻象电源;尺寸(宽X高X深):447x143x495mm,重量:9kg,产地:印度尼西亚	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第56页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
183	031206001020	扩声系统设备	1.名称:数字音频处理器 2.型号、规格:1)基于超级强大的ADSP-21489超级强大的DSP处理能力,以及基于我们独特的核心DSP法,实现了内置独立的8通道极低失真自适应反馈抑制器,8通道噪声门、8通道输入压限器、8通道16段PEQ、16通道输入48dB斜率高通-低通滤波器、8通道1秒延时器,意味着您可以对每一个输入音频通道进行精确、精心的设置。全矩阵混音,实现任意输入通道的自由混音。1输出通道均有独立的16段PEQ、压限器、48dB斜率高通-低通、2秒延时器 2)内置正弦波、粉红噪声、白噪声信号发生器。可存储32个Pres et。1个TCP/IP通讯端口,1个RS-232通讯端口,1个USB通讯端口,开放第三方控制协议。可满足各种大、中、小型专业音频项目使用。可以满足剧场、音乐厅、远程视频会议、体育馆、教堂、会议中心、主题公园等公共扩声系统等多方面的应用需求	台	1			
184	030213003001	装饰灯	1.名称:LED智能暖光灯(暖白灯珠) 2.规格/参数:1)输入电压:AC90-245V/50-60Hz 2)功率:200W 3)光源:54颗(可选)3W高亮度LED暖白灯珠 4)光源寿命:6-10万小时 5)LED角度:15°, 25°, 45°(可供选择) 6)控制:DMX512、主从控制、自走 7)通道:7通道(数码显示) 8)具体参数详见项目方案	套	18			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第57页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中:暂估价
185	CB129	电源时序器	<p>1.名称:电源时序器</p> <p>2.规格/参数:1) 96KHz采样频率, 32-bit DSP处理器, 24-bit A/D及D/A转换器, 2) 有2输入6输出、有2输入8输出、有3输入6输出、有4输入6输出、有4输入8输出多种型号选择, 可灵活组合多种分频模式, 高、低通分频点均可达20Hz~20KHz</p> <p>3) 提供USB和RS485接口可连接电脑, 通过RS485接口可最多连接250台机器和超过1500米的距离外用电脑来控制</p> <p>4) 直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过PC控制软件来控制, 均十分方便、直观和简洁</p> <p>5) 单机可存储30种用户程序</p> <p>6) 可通过面板的SYSTEM按键来设定密码锁定面板控制功能, 以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态</p> <p>7) 每个输入和输出均有6段独立的参量均衡, 调节增益范围可达±20dB, 同时输出通道的均衡还可选择Lo-shelf和Hi-shelf两种斜坡方式</p> <p>8) 2×24 LCD蓝色背光显示功能设置, 8段LED显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态</p> <p>9) 每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置, 延时最长可达1000ms, 延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种</p> <p>10) 输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号, 并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制</p> <p>11) 可以通过USB接口或RS485接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音</p> <p>12) 可以分功能锁定, 实现数据保密</p> <p>13) 输入通道可调噪声门</p>	台	1			
186	030213003002	装饰灯	<p>1.名称:LED染色灯</p> <p>2.规格/参数:1) 输入电压: AC90-245V/50-60 Hz</p> <p>2) 功率: 162W</p> <p>3) 光源: 54颗3W 高亮度LED (红-16, 绿-16, 蓝-16,白-6)</p> <p>4) 光源寿命:6-10万小时</p> <p>5) 颜色:1670万种颜色变化</p> <p>6) LED 角度: 15° C, 25° C, 45° C (可供选择)</p> <p>7) 控制:DMX512、主从控制、自走</p> <p>8) 通道:8通道 (数码显示)</p> <p>9) 具体参数详见项目方案</p>	套	38			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第58页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
187	030213003003	装饰灯	1.名称: 260W超级光束效果灯(含灯架) 2.规格/参数: 1) 定电压: AC200V-240V,50/60Hz 2)光源规格: 台湾优灯灯泡 3)光源寿命: 2000H(灯泡和反光杯整体封装,光效更高使用寿命更长) 4)色温: 8500K/4500K/3200K 5)光束角度: 平行光束角度0°~3.8°可调 6)线性调光: 机械线性调光0~100%,具有16Bit精度微调 7)高速频闪: 脉冲频闪,同步异步频闪.频闪速度每秒0.5-9次/秒 8)固定颜色: 1个固定颜色轮有13个色片,+白光,可半色效果、线性色彩转换及双向变速旋转彩虹效果 9)七彩颜色: 七色效果,可以随意增加 10)静态图案: 1个固定图案轮有17个图案+空白,可图案抖动效果和图案任意定位功能 11)棱镜: 2个独立的棱镜,旋转十六面棱镜+蜂窝棱镜,可以双向旋转,旋转速度快慢可调,令图案投射效果更丰富 12)调焦: 采用采用3组高精密玻璃光学镜头,电子线性高清调节,能投射出高清的图案 13)雾化: 1个独立的雾化效果,光斑柔和自然,柔光效果,轻松实现柔和梦幻的图案效果 14)具体参数详见项目方案	套	12			
188	CB130	薄雾烟雾机	1.名称: 薄雾烟雾机(含烟油) 2.规格/参数: 1) 电压: AC 220V-240V 50/60Hz 2)限流保险: 5A/250V 3)功率: 600W 4)预热时间: 0Min 5)油桶容积: 2.5L 6)风扇角度: 可调 7)输出风力调节: 支持 8)DMX-512: 支持 9)控制器: 液晶控制器、遥控	台	2			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第59页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
189	031103015001	接线箱	1.名称:电源直通箱 2.型号、规格:(1)供电:三相五线制 AC380V±10%,频率50Hz±5% (2)输入额定电流:400A,最大48路×4KW可用于任何负载 (3)设有总开关,过载与短路双重保护高分断空气开关 (4)三相独立电压,电流,监测,三相A.B.C指示灯指示 (4)输出:12路X6KW,18路X6KW,24路X6KW,24路X4KW,36路X4KW,48路X4KW (5)可以做16A、32A防水插,40A\10A胶木插 (6)外形尺寸:国际标准10U,13U,16U	个	2			
190	CB131	放大器	1.名称:信号光电隔离放大器 2.规格/参数:1) DMX512/1990信号输出 2) 8路DMX信号分配器,二进八出 3) 采用抗高压保护措施,极不容易损坏 4) 输入与输出信号(包括信号地线)完全隔离 5) 宽电压输入,适应不同国家的电压输入 6) 可匹配3针的卡隆插座 7) 各路均有独立的放大器及信号指示灯 8) 电源输入:AC 100V-240V 50/60Hz 9) 外形尺寸:314mm×147mm×75mm 10) 重量:1.5kg	台	3			
191	030208001003	电力电缆	1.型号、规格:YJV-3*6 2.敷设方式:穿管敷设 3.含电缆头	m	812			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第60页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
192	CB132	触摸数字灯光控制台	1.名称: 触摸数字灯光控制台(含1米线卡侬公-卡侬母) 2.规格/参数: 1) 内置4个DMX输出口, 2048个通道 2)支持Art-net网络输出, 通过网络可扩展至12个Universe DMX输出 3)支持Titan-net协议, 可扩展到64个Universe DMX输出 4)10个机械翻页重放推杆 5)20个自定义宏功能按键 6)内置一个12.1"高亮电容触摸屏, 可控制屏幕亮 7)可扩展一个Titan Fader wing (重放辅台, 20个重放推杆, 30个自定义宏功能, USB供电) 8)支持耳机输出 (Headphone) 9)1个千兆网络接口, 支持Art-net、Titan-net、Streaming CAN协议 10)与其他TITAN系统控制台演出文件兼容 11) 产品尺寸: 425 x 466 x 194 (长x宽x高)	台	1			
193	031103036004	电话线缆、广播线	1.名称: 信号线 2.型号、规格: RVVP4*1.5 3.敷设方式: 综合考虑敷设方式	m	603			
194	CB133	8路混音接口箱	1.名称: 8路混音接口箱 2.规格/参数: 1) 平行式输入端口 阻抗:4.7K Ω 2) 最大输入电平:-15dBV 3) 幻像电源: 48V 2mA 4)正相式输入端口 5)(外部话筒1-2) 阻抗:3.3K Ω 6)最大输入电平: -13dBV 7)外部音频信号输入端口 8)(CD/DVD音乐) 阻抗: 47K Ω 9)最大输入电平:+2dBV 10)录音信号输出端口 阻抗:2.2K Ω 11)电平: \leq 0dBV 12)音频信号总输出端口 阻抗:75 Ω 13)电平: \leq 0dBV 14)系统频率响应 20Hz-20KHz 15)失真度 \leq 0.03% 16)信噪比 85dB 17) 音调EQ调节范围 \pm 12dBV 18)具体参数详见项目方案	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第61页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
195	CB134	无线手持话筒	1.名称:无线手持话筒 2.规格/参数:1) 射频传输频率范围: 470-952 MHz,视地区而定 2) 直线通信距离: 50米,室外单个系统 3) 音频频率响应: 40-18000 Hz, (+1 dB, -3 dB)。 4) 调制方式: 调频 (45 kHz, 最大偏差) 5) 射频输出功率: 30 mW 6) 动态范围: >105 dB, A 权重 7) 系统失真 (参考值±45 kHz偏差, 1 kHz调制方式): <0.3% 总谐波失真 (典型值) 8) 电流损耗: 最大为180 mA (正常射频功率设置), 最大为240 mA (高射频功率设置) 9) 工作温度范围: -18° - +57° C (0° - +135° F) 10)具体参数详见项目方案	套	2			
196	CB135	无线领夹话筒	1.名称:无线领夹话筒 2.规格/参数:1) 指向性:全指向 2) 频率响应: 20Hz-20KHz 3) 灵敏度: -45±3dB 1V/Pa 4) 输出阻抗: 2KΩ ±30% 5) 最大声压级: 135dB 6) 工作电压: 1.5-12V 7) 连接线: Φ1.4mm*1.2m 8) 咪芯大小: Φ5m 9) 具体参数详见项目方案	套	2			
197	CB136	无线头戴话筒	1.名称:无线头戴话筒 2.规格/参数:1) 指向性:全指向 2) 频率响应: 20Hz-20KHz 3) 灵敏度: -45±3dB 1V/Pa 4) 输出阻抗: 2KΩ ±30% 5) 最大声压级: 135dB 6) 工作电压: 1.5-12V 7) 连接线: Φ1.4mm*1.2m 8) 咪芯大小: Φ5m 9) 具体参数详见项目方案	套	2			
198	CB137	天线分配放大器	1.名称:天线分配放大器 2.规格/参数:1) 频率范围:500MHz-900MHz 2)增益:3-10dB 3)端子:TNC 4)驻波比: in≤3:1 5)幻象供电: 8-12V 6)工作温度-20° C 至 +60° C	台	1			
199	CB138	天线中继器	1.名称:天线中继器 2.规格/参数:1) 频率范围:500MHz-900MHz 2) 衰减:-3dB 3) 隔离: >-20dB 4) 阻抗: 50 5) 端子:TNC 6) 具体参数详见项目方案	个	2			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第62页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中:暂估价
200	CB139	会议话筒	1.名称:会议话筒 2.规格/参数:强抗RF射频干扰、具有较宽的频率响应,具有弯曲记忆功能,采用背极式驻极体电容拾音方式,具有较高的拾音感度-32dB,强指向,采用国际标准卡侬三针XLRM公头,软管长:≥450mm	只	2			
201	CB140	指向性天线	1.名称:指向性天线 2.规格/参数:1) 频率范围: 500 MHz - 900 MHz 2) 接口类型: TNC 3) 阻抗: 50 Ω 4) 电源: 幻象供电+8V至12V 75mA 5) 信号增益: +15dB 6) 指向性: 水平 90°, 垂直 60° 7) 指向极性: 垂直极化 8) 具体参数详见项目方案	个	2			
202	CB141	录播系统	1.名称:录播系统 2.规格/参数:1) 视频输入接口: A型: 4*DVI/HDMI/VGA/YPbPr/CVBS; C型1*DVI/HDMI/VGA/YPbPr/CVBS, 3*3G-SDI/SDI/HD-SDI 2) 输入分辨率: 640x480 ~ 1920x1200, 支持自动侦测分辨率及帧率功能, 不但支持常见的1080P60/50,1024x768@60fps等常见的分辨率, 也支持1080P25/P30等分辨率 3) 音频输入接口: 3.5mm 立体声, 48khz采样, AAC 编码; 支持3.5模拟音频或hdmi/sdi数字音频 4) 输出接口: HDMI/VGA双显, 分辨率支持1920x1200@60fps并可配置成1280x720,1920x1080,1024x768等分辨率 5) 网络: 2个1000M, 每个网口均支持直播收看, 配置 6) 串口: 3个RS232, 支持网络透明串口模式, 支持浏览器直接控制3路摄像机云台; 也支持本地模式用于和中控配合, 支持录制/停止/切换本地输出/导播等命令 7) 网络流媒体延时: ≤1秒 8) 具体参数详见项目方案	台	1			
203	CB142	DVD	1.名称: DVD 2.规格/参数: 1080P及蓝光播放	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第63页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
204	CB143	倍线传输器	1.名称:倍线传输器 2.规格/参数:1) 高清数字视频信号输入:RJ-45(HDBaseT信号):CAT5e/CAT6类电缆传输1080p@60Hz@48b/pixels,支持3D和4Kx2K信号 2) 高清数字视频输出接口HDMI信号。支持HDMI1.4,HDMI信号分辨率最高支持4Kx2K。支持3D信号,切换速度≤1.5s,高带宽≥10.2Gbps 3) 支持现今主流高带宽数字内容保护技术 HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) 标准。并兼容HDTV、EDID和HDMI1.4标准。配置PoC(远程供电)功能,只需一端供电 4) 自带CEC功能,可配合支持CEC的DVD进行遥控控制 5) 配置双向RS232串口接口和双向红外发射、接收控制接口。混合高清矩阵、高清多媒体输入切换器、HDBast解码器、可编程控制器均为同一品牌兼容互通。◆通过CE认证,拥有CE证书 6) 具体参数详见项目方案	套	3			
205	031208008002	电视控制摄像设备	1.名称:高清会议摄像机 2.类型:1) 超清晰的图像质量——400万像素HD CMOS传感器,装有1/2.8英寸HD CMOS传感器(总有效像素达到400百万),可提供高清晰和高分辨率的图像质量 2) 宽范围,安静的,快速摇移/俯仰拍摄,装有新型的步进马达电机,因此操作起来极为安静迅速,可以快速移动至指定角度,并进行大范围的拍摄。最大摇拍速度:80°/秒(范围360°) 最大俯仰速度:60°/秒(范围-30度至+50度) 从标清NTSC/PAL到全高清的多格式视频输出,可提供1080i格式的全高清视频,针对各种不同的应用需求,它还可提供标清到高清共8种的不同信号输出 3) 具体参数详见项目方案	台	3			
206	CB144	录制系统控制软件	1.名称:录制系统控制软件 2.规格/参数:会议录播管理控制软件	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第64页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
207	CB145	中央控制主机	1.名称:中央控制主机 2.规格/参数:1)该产品是基于云端网络通讯型中央控制核心,采用多线层双核处理器,高达1.4GHz组合处理能力;ARM11 CPU, 512M内存, 8G Flash闪存。采用开放式、模块化的用户编程界面,更易于学习与掌握,先进可靠的模块化集成技术,高速准确的集中云端控制环境,维护方便等优点,可轻松的完成各种复杂的控制接口编程;本中央运算核心配合模块化功能盒(串口协议模块盒、IRVIO模块盒、CAN总线模块盒、弱电继电器模块盒),通过组建网络可以成为一个庞大的中央控制系统,一个中央控制核心最多支持250个功能模块盒 2)内存 ARM11 CPU, 512M内存, 8G Flash内存 3)主频 采用1.4GHz 主频的32位内嵌式处理器 4)具体参数详见项目方案	台	1			
208	031202007001	路由器	1.名称:无线路由器 2.规格/参数:1)采用WEP 64位/128位数字加密技术的WiFi信号传输,确保了会议私密性,避免窃听和恶意干扰 2)配置模式:存取点模式,点对点的桥模式,点对多点桥模式 3)在空旷受干扰弱的情况下信号覆盖面积可达到半径为15米的圆面积,一般为半径10米的圆面积 4)网络标准达到IEEE802.11g-, IEEE802.11b的标准	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第65页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
209	CB146	无线IPAD触摸屏	1.名称:无线IPAD触摸屏 2.规格/参数:1) 屏幕尺寸: 9.7英寸, 屏幕分辨率: 2048x1536, 幕描述: 电容式触摸屏, 多点式触摸屏, 指取设备: 触摸屏, 设备描述: Retina显示屏, 支持语言: 支持多国语言, 网络链接, WiFi功能: 支持802.11a/b/g/n无线协议, 网络模式: 支持4G网络, 蓝牙功能: 支持, 蓝牙4.0模块, 音频声音系统: 内置音效芯片, 内置麦克风 2) 外置接口, 数据接口: Lightning接口, 音频接口: 3.5mm耳机接口, 电源参数, 电池类型: 聚合物锂电池, 续航时间: 10小时左右, 具体时间视使用环境而定, 功能参数: 摄像头: 双摄像头(前置: 120万像素, 后置: 500万像素/F2.4), 图片浏览: 支持JPG, TIFF, GIF格式, 内置感应: 方向感应器, 环境光线感应, 距离感应器, 三轴陀螺仪, 外观参数, 产品尺寸: 241.2×185.7×9.4mm, 产品重量: 652g (WLAN + Cellular 为662g), 机壳材质: 玻璃和不锈钢材质, 机壳颜色: 黑色, 白色	块	1			
210	CB147	软件编程	1.名称: 软件编程 2.规格/参数: 根据现场功能要求及用户应用特性, 定制软件开发, 编写室内控制强、弱电设备: 中央空调、投影、拼接大屏、DVD、电视机、远程会议终端、灯光系统、调音系统、电源开关系统、摄像头图像、电脑等设备的集中于一套软件进行控制切换。通过计算机软件著作权认证	套	1			
211	CB148	8路电源控制器	1.名称: 8路电源控制器 2.规格/参数: 1) 8路独立电源开关控制 2) 载入容量: 单路功率 ≥10A 3) ID选择: 旋转的ID切换设置网络ID身份代码 4) 可分别控制投影机电源、设备电源、升降器、投影幕布、灯光、窗帘等强弱电设备	台	1			
212	031103013005	落地式机柜、机架	1.名称: 42U网络机柜 2.型号、规格: 600*600*2000mm	架	1			
213	CB149	操作台	1.名称: 操作台 2.规格/参数: 3工位操作台: 尺寸规格: 宽600*高700*深1000mm; 冷轧钢板;	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第66页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
214	031103036005	电话线缆、广播线	1.名称: 音箱线 2.型号、规格: 300编金银线 3.敷设方式: 综合考虑敷设方式	m	515			
215	031103036006	电话线缆、广播线	1.名称: 屏蔽音频线 2.型号、规格: RVVP2*1.0 3.敷设方式: 综合考虑敷设方式	m	323			
216	031103017003	4对对绞电缆	1.型号、规格: 带屏蔽网线STP UTP6 2.敷设方式: 综合考虑敷设方式	m	323			
217	030204031002	小电器	1.名称: 多媒体地插 2.型号、规格: 1个话筒1个HDMI1个电源1个网口	个(套)	2			
218	030204031003	小电器	1.名称: 四位话筒地插 2.型号、规格: 四位话筒地插包含4个话筒	个(套)	2			
1.1.13 校园视频监控系统								
219	031208008003	电视控制摄像设备	1.名称: 电梯摄像机 2.类型: 1) 图像传感器: 1/2.8英寸200万 CMOS 传感器 2) 视频分辨率: 1920x1080@30fps; 水平中心分辨率 ≥ 1100 TVL 3) 最低照度彩色: 0.01 lx, 黑白: 0.001 lx 4) 镜头类型: 定焦 2.8mm、3.6mm、6mm可选 5) 最大红外距离: 30米 6) 信噪比: ≥ 58 dB 7) 视频压缩标准: H.265; H.264;H.264H;H.264B; MJPEG 8) 网络协议: HTTP, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPOE, IPv4/v6, SNMP, QoS, UPnP, NTP 9) 具有走廊模式、电子防抖、感兴趣区域、SVC可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、智能红外、断电保护、用户管理、用户登录锁定、日志检索、配置保存等功能 10) 具体参数详见项目方案	台	1			
220	CB150	电梯专用网桥	1.名称: 电梯专用网桥 2.规格/参数: 建议接入2路1080P, 接口信息 3*10/100Base-T RJ45电口; 网络协议TCP/UDP/ARP/ICMP/DHCP/HTTP/NTP; 无线带宽(MAX) 300Mbps; 无线对射距离(实测) 400m; 无线方向定向; 工作温度-30℃~+60℃; 天线内置天线, 增益:6dBi; 电源适配器标配ps	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第67页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
221	031208008004	电视控制摄像设备	1.名称:半球摄像机(含支架) 2.类型:1)图像传感器:1/2.7英寸400万CMOS传感器 2)视频分辨率:2688x1520@30fps;水平中心分辨率≥1600TVL 3)最低照度彩色:0.001lx,黑白:0.0001lx 4)镜头类型:定焦2.8mm、3.6mm、6mm、8mm可选 5)最大红外距离:50米 6)信噪比:≥58dB 7)视频压缩标准:H.265;H.264;H.264H;H.264B; MJPEG 8)网络协议:HTTP, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPOE, IPv4/v6, SNMP, QoS, UPnP, NTP 9)具有数字降噪、强光抑制、背光补偿、智能红外、感兴趣区域、SVC、视频水印、录像回放、日志检索、用户登录锁定、断电保护、配置保存、断网续传等功能 10)具体参数详见项目方案	台	28			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第68页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
222	031208008005	电视控制摄像设备	1.名称:枪式摄像机(含支架) 2.类型:1) 图像传感器:1/2.7英寸400万CMOS图像传感器 2) 视频分辨率:2592x1520@25fps,水平中心分辨率 \geq 1600TVL 3) 最低照度彩色:0.001lx,黑白:0.0001lx 4) 镜头类型:焦距3.6mm 6mm 8mm 12mm可选 5) 最大红外距离:50米 6) 信噪比: \geq 56dB 7) 宽动态:120dB 8) 视频压缩标准:H.265; H.264H; MJPEG 9) 支持帧率动态控制功能,当触发报警时,视频录像帧率应自动调整至设定值 10) 设备与客户端之间用150米网线进行传输,数据包丢包率不大于0.05% 11) 支持IP地址获取和IP地址搜索功能 12) 具有人脸检测、人脸增强、场景变更侦测、音频异常侦测等功能 13) 支持走廊模式,宽动态,3D降噪,强光抑制,背光补偿,数字水印等 14) 支持多种异常检测,无SD卡,SD卡空间不足,SD卡出错,网络断开,IP冲突,非法访问,电压异常报警接口类型:1个 10/100Mbps自适应以太网口 15) 具体参数详见项目方案	台	285			
223	031208008006	电视控制摄像设备	1.名称:高空抛物室外枪机(含支架和电源) 2.类型:传感器类型1/2.8英寸CMOS;像素200万;最大分辨率1920 \times 1080;最低照度0.002Lux(彩色模式);0.0002Lux(黑白模式);0Lux(补光灯开启);最大补光距离80m(红外);镜头类型定焦;镜头焦距3.6mm;通用行为分析绊线入侵;区域入侵;视频压缩标准H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG; 智能编码H.264; 支持H.265; 支持宽动态120dB; 报警事件网络断开; IP冲突; 非法访问; 动态检测; 视频遮挡; 绊线入侵; 区域入侵; 场景变更; 电压检测; 安全异常; 接入标准ONVIF(Profile S); GB/T28181; 乐橙; CGI; 星光支持; 供电方式DC12V/POE; 防护等级IP67	台	4			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第69页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
224	031208008007	电视控制摄像设备	1.名称:室外枪机(含支架和电源) 2.类型:1)图像传感器:1/1.8英寸200万CMOS图像传感器 2)视频分辨率:1920*1080@25fps,水平中心分辨率≥1050TVL 3)最低照度彩色:0.001lx,黑白:0.0001lx 4)镜头类型:2.7mm~13.5mm、7mm~35mm电动变焦 5)最大红外距离:120米 6)信噪比:≥56dB 7)宽动态:120dB 8)视频压缩标准:H.265;H.264H;MJPEG 9)支持帧率动态控制功能,当触发报警时,视频录像帧率应自动调整至设定值 10)设备与客户端之间用150米网线进行传输,数据包丢包率不大于0.05% 11)支持ARP绑定网关功能;(提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章) 12)支持焦距预置位功能,可设焦距预置位以记录不同焦距位置 13)具体参数详见项目方案	台	33			
225	CB151	防雷模块	1.名称:防雷模块 2.规格/参数:电源部分额定电流3A,最大持续运行电压40V,最大放电电流10KA,保护水平120V,信号部分标准RJ45接口,额定电流500mA,最大持续工作电压8V,最大放电电流12KA,保护水平20V	台	33			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第70页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
226	031208008008	电视控制摄像设备	<p>1.名称:室外球机(含支架和电源)</p> <p>2.类型:1)智能球型摄像机靶面尺寸为1/1.7英寸,内置DH-OPT-128SD-30镜头,摄像机内置movidius 2450型GPU芯片,具有1个RJ45接口、1个音频输入接口、1个音频输出接口、1个RS485接口、1个模拟视频输出接口、7个报警输入接口、2个报警输出接口、1个SD卡插槽。摄像机。样机采用AC24V电源供电</p> <p>2)支持最低照度可达彩色0.0002Lux,黑白0.0001Lux</p> <p>3)40倍光学变倍</p> <p>4)分辨率设置为1920×1080,帧率设置为60帧、码率设置为1Mbps、RJ45输出,分辨力不小于1100TVL</p> <p>5)支持五码流,同时输出4路分辨率为1920*1080及1路分辨率为704*576的视频图像</p> <p>6)支持低码率功能,即分辨率设置为1920x1200,帧率设置为25fps,开启smart265功能,码率为1Mbps情况下,可正常显示监视画面</p> <p>7)照度适应范围不小于145dB</p> <p>8)支持在视频图像上叠加通道名称、时间、预置点信息、坐标信息、倍数显示、人数进入和离开统计、温度显示等信息,具有45行字符显示,字体可设置为最大、大、中、小,字体颜色可设置</p> <p>9)支持样机将所有供电方式断开后,15s内重新上电,能重新连接,期间设备不重启且监控画面连续无中断</p> <p>10)设备内部温度达到设定温度自动断电,温度正常自动恢复上电,温度设置范围0~100℃</p> <p>支持快速聚焦功能,分辨率设置为1920*1080,帧率设置为60fps,码率为2Mbps,跟踪行人或机动车等移动目标并录像时,单帧回放录像文件,每1帧画面均应清晰可见</p> <p>11)具体参数详见项目方案</p>	台	7			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第71页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
227	031208008009	电视控制摄像设备	<p>1.名称:室外球机(含支架和电源)</p> <p>2.类型:1)智能球型摄像机靶面尺寸为1/1.7英寸,内置DH-OPT-128SD-30镜头,摄像机内置movidius 2450型GPU芯片,具有1个RJ45接口、1个音频输入接口、1个音频输出接口、1个RS485接口、1个模拟视频输出接口、7个报警输入接口、2个报警输出接口、1个SD卡插槽。摄像机。样机采用AC24V电源供电</p> <p>2)支持最低照度可达彩色0.0002Lux,黑白0.0001Lux</p> <p>3)40倍光学变倍</p> <p>4)分辨率设置为1920×1080,帧率设置为60帧、码率设置为1Mbps、RJ45输出,分辨力不小于1100TVL</p> <p>5)支持五码流,同时输出4路分辨率为1920*1080及1路分辨率为704*576的视频图像</p> <p>6)支持低码率功能,即分辨率设置为1920x1200,帧率设置为25fps,开启smart265功能,码率为1Mbps情况下,可正常显示监视画面</p> <p>7)照度适应范围不小于145dB</p> <p>8)支持在视频图像上叠加通道名称、时间、预置点信息、坐标信息、倍数显示、人数进入和离开统计、温度显示等信息,具有45行字符显示,字体可设置为最大、大、中、小,字体颜色可设置</p> <p>9)支持样机将所有供电方式断开后,15s内重新上电,能重新连接,期间设备不重启且监控画面连续无中断</p> <p>10)设备内部温度达到设定温度自动断电,温度正常自动恢复上电,温度设置范围0~100℃</p> <p>支持快速聚焦功能,分辨率设置为1920*1080,帧率设置为60fps,码率为2Mbps,跟踪行人或机动车等移动目标并录像时,单帧回放录像文件,每1帧画面均应清晰可见</p> <p>11)具体参数详见项目方案</p>	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第72页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
227	031208008009	电视控制摄像设备	<p>1.名称:校门口专用摄像机(含支架和电源)</p> <p>2.类型:1)智能球型摄像机靶面尺寸为1/1.7英寸,内置DH-OPT-128SD-30镜头,摄像机内置movidius 2450型GPU芯片,具有1个RJ45接口、1个音频输入接口、1个音频输出接口、1个RS485接口、1个模拟视频输出接口、7个报警输入接口、2个报警输出接口、1个SD卡插槽。摄像机。样机采用AC24V电源供电</p> <p>2)支持最低照度可达彩色0.0002Lux,黑白0.0001Lux</p> <p>3)40倍光学变倍</p> <p>4)分辨率设置为1920×1080,帧率设置为60帧、码率设置为1Mbps、RJ45输出,分辨力不小于1100TVL</p> <p>5)支持五码流,同时输出4路分辨率为1920*1080及1路分辨率为704*576的视频图像</p> <p>支持低码率功能,即分辨率设置为1920x1200,帧率设置为25fps,开启smart265功能,码率为1Mbps情况下,可正常显示监视画面</p> <p>6)照度适应范围不小于145dB</p> <p>7)支持在视频图像上叠加通道名称、时间、预置点信息、坐标信息、倍数显示、人数进入和离开统计、温度显示等信息,具有45行字符显示,字体可设置为最大、大、中、小,字体颜色可设置</p> <p>8)支持样机将所有供电方式断开后,15s内重新上电,能重新连接,期间设备不重启且监控画面连续无中断</p> <p>9)设备内部温度达到设定温度自动断电,温度正常自动恢复上电,温度设置范围0~100℃</p>	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第73页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
227	031208008009	电视控制摄像设备	10) 支持快速聚焦功能,分辨率设置为1920*1080,帧率设置为60fps,码率为2Mbps,跟踪行人或机动车等移动目标并录像时,单帧回放录像文件,每1帧画面均应清晰可见 11) 支持区域裁剪,可在视频图像上剪裁出指定大小的区域,并在三码流上预览,剪裁后的预览视频图像分辨率可设置为:1920*1200、1920*1080、1280*960、1280*720、704*576、704*480、640*480、352*240、320*240 12) 球机在黑、白名单中添加IP地址的数量不小于1025个 13) 具体参数详见项目方案	台	1			
228	CB152	监控立杆	1.名称:监控立杆 2.规格/参数:立杆4.5m,含地笼。热镀锌防腐处理,含法兰盘、地锚、横臂、喷涂编码以及杆体的运输费、高车费、安装费的费用	根	12			
229	CB153	室外设备箱	1.名称:室外设备箱 2.规格/参数:不锈钢材质,尺寸:400*300*100*1.2	个	12			
230	CB154	综合安防管理平台	1.名称:综合安防管理平台 2.规格/参数:1) 嵌入式Linux系统; Intel Xeon E3-1230 v6*1; 16G DDR4 内存*1; 1TB 3.5吋 7200转 6Gb SATA硬盘*1; 4个千兆网口; 显示屏/; 单电源; 1U; 有导轨 2) 高端的一体化标准服务器,让平台7*24小时安全运行更稳定 3) 强劲的流媒体转发、存储性能:多址进转存800M,绑定进转存1500M,充分提高万路级前端资源集中管理水平 4) 多元的IP(段)、GB28181、ONVIF及主动注册等设备添加方式,支持500个设备或2000路通道的承载接入 5) 支持人脸识别、行为分析、智能跟踪、主从跟踪、全景拼接、指挥调度、鱼球联动及报警报表等业务接入、展现,让平台监控管理步入智能 6) 支持双机热备、平台级联(上下5级)、N+M备份(20个堆叠)及第三方平台对接等集群拓展,进一步夯实大业务场景解决方案的技术基础 7) 兼融的本地磁盘(RAID0/RAID1/RAID5)、网络磁盘及云存储等方式选择,让存储更灵活、更安全 8) 具体参数详见项目方案	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第74页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
231	CB155	液晶拼接屏	<p>1.名称:液晶拼接屏(含支架)</p> <p>2.规格/参数:1) 屏幕尺寸55寸,LED光源</p> <p>2) 分辨率:1920*1080,双边拼缝$\leq 3.5\text{mm}$,水平可视角度$\geq 178^\circ$,垂直可视角度$\geq 178^\circ$,响应时间$\leq 8\text{ms}$</p> <p>3) 对比度不低于4000:1,图像显示清晰度$\geq 800\text{TVL}$,亮度鉴别等级≥ 10级</p> <p>4)显示单元具备3C、CB认证证书</p> <p>5) LCD显示单元具备阔屏技术,在图像亮度调节过程中,通过Gamma变化不丢失灰阶保证图像细节</p> <p>6) LCD显示单元达到绿色设计产品技术规范符合T/CESA1018-2018标准</p> <p>7) LCD显示单元采用原装屏体,色彩还原度达到JJG211-2005标准</p> <p>8) 液晶拼接单元不造成对视网膜的蓝光危害;(提供封面同时具备CMA、CAL、CNAS盖章的第三方检测机构出具的专业蓝光检测报告复印件加盖厂商鲜章)</p> <p>9) 液晶显示单元拼接安装后,拼接精度$\leq 0.2\text{mm}$</p> <p>10) 液晶拼接单元表面抗推力设计,对表面平均9点分别施加10N的力液晶屏正常使用无异常</p> <p>11) 具备中国节能产品认证证书(能效等级:1级),提供证书复印件加盖原厂商公章</p> <p>12) 为了保证图像色彩准确性,LCD显示单元色校准系数满足JJG211-2005标准</p> <p>13) LCD显示单元可见光透射比$\geq 89.89\%$,因磨损引起的雾度$\leq 1.3\%$,抗磨性能符合JC/T2130-2012标准中的技术要求</p> <p>14) 具体参数详见项目方案</p>	套	12			
232	CB156	线缆	<p>1.名称:线缆</p> <p>2.规格/参数:DVI-D, 10米</p>	条	12			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第75页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
233	CB157	大屏一体机	1.名称:大屏一体机 2.规格/参数: 1) 系统采用嵌入式系统,模块化设计,不大于3U高度 2)要求支持MPEG4/H.264/H.265/MJPEG视频解码,支持PCM/G.711/AC3音频解码;支持音频复合流解码 3)要求单台设备不少于12路HDMI接口输出,至少包含8个3840x2160分辨率输出和4个2560x1600分辨率输出 4)要求单台设备支持不少于12路800W@30fps, 20路500W@25fps, 32路300W@30fps, 48路200W@25fps的解码能力 5)支持M*N融合屏方式(M*N≤12),每个融合屏支持1/4/9/16分割显示 6)支持画面分割线的有/无设置,支持底色蓝/黑设置功能 7)支持任意一路信号显示画面可任意漫游、缩放,并在单屏或拼接屏的任意位置上叠加显示,图层不少于16层 8)支持3个232接口,3个USB接口,1个485接口 9)具备2组风扇(支持热插拔和智能风扇功能,支持吹和抽两种模式同时工作) 10)支持双电源冗余,采用标准80plus PLATINUM电源 11) 具体参数详见项目方案	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第76页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
234	CB158	超容量CVR	<p>1.名称:超容量CVR</p> <p>2.规格/参数: 1) 采用4U 36盘位专业存储设备</p> <p>2) 采用linux操作系统, 64位四核处理器, 4G内存, 可扩展128G高速缓存</p> <p>3) 支持同时进行1600Mbps视(音)频码流存储, 1600Mbps视(音)频码流转码、384Mbps视(音)频码流回放;在转发模式下,可支持4096Mbps视(音)频码流转码</p> <p>4) 支持不低于250MBps的图片并发输入,同时不低于250MBps图片并发输出</p> <p>5) 设备具有3个电源模块、3个风扇模块、1个控制器模块,所有模块均支持热插拔,可不打开样机的外壳进行控制单元的插拔或更换</p> <p>6) 具有5个100M/1000M自适应RJ45网络接口,支持扩展4个1000M网络接口,或支持扩展2个10000M光口</p> <p>7) 支持单个SAMBA共享文件夹,可对128个用户同时进行管理;支持单个ftp共享文件夹,可对128个用户同时进行管理</p> <p>8) 前端IPC、NVR、DVR发生断网,待恢复网络连接后,可将断网时段内的录像续传到服务器</p> <p>9) 样机支持同时接入512路具有人体检测功能的摄像机,当侦测到人体时,可进行人体抠图和人脸抓拍图,并触发报警联动录像、抓拍图片、弹出报警画面、发送语音提示、上传中心、蜂鸣报警以及日志记录</p> <p>10) 人体检测属性查询包括:人体上衣类型(长袖、短袖)、上衣颜色(白、橙、粉、黑、红、黄、灰、蓝、绿、紫、棕)、下衣特征(长裤、短裤、裙子)、下衣颜色、是否戴帽子、是否带包;支持按时间、通道、人体检测各属性进行查询检索</p>	套	4			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第77页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
234	CB158	超容量CVR	11) 支持按人体检测同步关联回放细节通道人脸抓拍图信息和录像 12) 支持人体检测图片、所在环境大图、对应录像前后10s录像的下载 13) 支持AI鱼眼摄像机、双目客流摄像机、八目枪球联动一体机、全局灵瞳摄像机、声光警戒摄像机、视频全结构化摄像机、双目立体行为分析摄像机、AI交通电警卡口、警戒球、枪球联动一体机、AI管城球、热成像AI单目/双目枪球、热成像AI测温型&观测型双目球、AR全景守望者、教室点名摄像机、车位管理/违停球等前端网络摄像机接入 14) 样机支持同时接入512路具有人脸检测功能的摄像机,当侦测到人脸时,可进行人脸大图、小图抓拍、视频录像,并触发报警联动录像、抓拍图片、弹出报警画面、发送语音提示、上传中心、蜂鸣报警以及日志记录 15) 支持14T、16T氮气硬盘接入 16) 具体参数详见项目方案	套	4			
235	CB159	电脑	1.名称: 电脑 2.规格/参数: 处理器i5/内存8G/硬盘128+1T/21寸显示器	台	3			
236	CB160	操作台	1.名称: 操作台 2.规格/参数: 1000mm*750mm*900mm,含插排,3位	台	1			
237	031103008001	吊装式桥架	1.材质:镀锌钢板 2.类型:槽式 3.型号、规格:200*100 4.含支架,综合考虑接地	m	13			
238	CB161	液晶电视	1.名称: 液晶电视(含HDMI 5米) 2.规格/参数: 1)屏幕尺寸 55 英寸 2)屏幕分辨率 高清 3)HDR 显示 4)背光方式 侧入式 5)支持格式 (高清) 2160p 6)端口参数 USB2.0 接口*2 7)HDMI2.0 接口*2	台	2			
1.1.14 校园访客管理系统								

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第78页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
239	CB162	访客机	1.名称: 访客机 2.规格/参数: Windows 7; CPU: Bay Trail J1900 (1.99GHz)四核处理器; 4GB内存; 固态硬盘120GB; 触摸屏: 15寸电容触摸屏, WIN7 免驱, 支持多点触摸, 最多可支持10点触摸; 热敏式点阵打印, 打印速度150MM/S, 纸宽80MM, 自动进纸, 缺纸感应, 少纸感应, 黑标检测, 自动切刀; 身份证阅读器读卡符合公安部GA450/IGA450标准: 符合非接触IC卡ISO14443标准, 读卡时间: <=1秒, 读卡距离, <=50MM, 符合GB/T2423-2001标准规定; 支持软件仍证比对; 条码阅读器: 可视激光二极管, 感应距离5-20cm, 阅读距离65cm, 扫描速度: 每秒100次, 扫描类型, Single line; 扫码扫描角度: 54度, 可识别的印刷对比度: 最低35%的反射差, 可读的最小条码: 4mil (0.102mm).视解码器而定, 解码能力: 所有标准一维条码, 包括GSI ATABAR(IS4813和IS4815要视解码器而定); 支持多种证件扫描系统; 扫描元件CIS, 最大幅面127*76.2MM, 光学分辨率(dpi) 600*600、色彩深度(位) 24, 扫描速度<4秒, 接口USB2.0, 扫描介质身份证, 光源LED, USB接口供电, 功率(W), 待机时0.2W, 扫描时2W, 环境参数, 工作温度10-35、工作湿度10-85%; 广角摄像头, 感光元件: CMOS, 最大分辨率: 640×480, 广角角度支持: 165度角; 实现对电话的信令控制、通话录音、拨号、接收来电号码和双音频码; 网络端口2个, 电话端口2个, USB2.0 4个, 门禁端口1个, 电源端口1个;	套	1			
1.1.15 校园入口管理系统								
240	CB163	中速液压升降柱	1.名称: 中速液压升降柱 2.规格/参数: 1) 液压驱动, 升降时间3S; 直径219mm,壁厚6mm, 升降高度600mm; 3M反光带警示 2) 遥控器或按键控制; 动力系统电压220V或380V	套	17			
241	CB164	中速升降柱控制盒	1.名称: 中速升降柱控制盒 2.规格/参数: (升降柱控制盒) 控制系统采用线控盒和遥控面板控制	套	4			
1.1.16 校园周界防范系统								

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第79页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
242	031208008010	电视控制摄像设备	1.名称:周界摄像机(含支架和电源) 2.规格/参数:1)具有200万像素CMOS传感器 2)需具有20路取流路数能力,以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。 (公安部型式检验报告证明) 3)最低照度彩色:0.001lx,黑白:0.0001lx,灰度等级不小于11级。(公安部型式检验报告证明) 4)红外补光距离不小于110米。(公安部型式检验报告证明) 5)需支持三码流技术,可同时浏览三路码流,主码流最高1920x1080@30fps,第三码流最大1920x1080@30fps,子码流704x480@30fps。(公安部型式检验报告证明) 6)在1920x1080@25fps下,清晰度不小于1100TVL。 (公安部型式检验报告证明) 7)支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式,其中H.264支持Baseline/Main/HighProfile。(公安部型式检验报告证明) 8)信噪比不小于59dB。 (公安部型式检验报告证明) 9)需具大于105dB宽动态。 (公安部型式检验报告证明) 10)需支持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。(公安部型式检验报告证明) 11)支持区域遮盖功能,并能支持4块区域。(公安部型式检验报告证明) 12)需具有黑白名单功能,其中白名单可添加不小于10个MAC地址。(公安部型式检验报告证明) 13)需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更等功能。(公安部型式检验报告证明) 14)具体参数详见项目方案	台	34			
243	031206001021	扩声系统设备	1.名称:警戒音箱 2.型号、规格:有源音箱,室外,防水。	套	42			
244	CB165	墙体立杆	1.名称:墙体立杆 2.规格/参数:高度1.0米,白色,铸铁,安装在围墙上。	根	34			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第80页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
245	CB166	防雷模块	1.名称:防雷模块 2.规格/参数:电源部分额定电流3A,最大持续运行电压40V,最大放电电流10KA,保护水平120V,信号部分标准RJ45接口,额定电流500mA,最大持续工作电压8V,最大放电电流12KA,保护水平20V。	台	20			
246	CB167	智能周界NVR	1.名称:智能周界NVR 2.规格/参数:1) 支持周界报警过滤功能,对IPC上报的越界侦测报警和区域入侵报警进行去误报,可去除由树叶、灯光、车辆、阴影以及小动物引起的误报,支持设置检查目标为人体或车辆(以公安部检测报告为准) 2) 支持希捷硬盘健康功能,支持查看并显示希捷酷鹰系列硬盘温度、振动、链路稳定性健康状态信息。可查看最近7天内的硬盘状态详细信息(以公安部检测报告为准) 3) 支持对重要的数据能够进行备份,备份格式MP4和AVI可选,支持实时监测并显示系统正在进行的录像备份任务,可查看剩余录像大小、剩余时间、备份进度百分比和进度条(以公安部检测报告为准) 4) 支持报警事件、异常事件实时计算提醒,并以图标形式在监控界面上提醒用户,当有新事件发生时计数自动累加,当用户查看后计数自动清零 5) 支持报警输入触发一键撤防功能,撤防的报警类型可选(弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出)(以公安部检测报告为准) 6) 可对视频画面叠加10行字符,每行可输入22个汉字(以公安部检测报告为准) 7) 支持接入ONVIF协议、RTSP协议、GB/T28181协议的设备,可一键激活并添加局域网内IPC(以公安部检测报告为准)	台	3			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第81页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
246	CB167	智能周界NVR	8) 支持多屏输出,可设置2组4屏显示输出,每组包含HDMI和VGA接口各一个,同一组内为同源输出,两组之间可以异源输出视频图像。支持64/36/32/25/16/9/8/6/4/1分屏预览;(以公安部检测报告为准) 9) 支持1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256等倍速回放录像,支持录像文件剪辑和回放截图功能(以公安部检测报告为准) 10) 支持VGA/HDMI同时解码输出(以公安部检测报告为准) 11) 可同时正放或倒放16路H.265编码的视频图像(以公安部检测报告为准) 12) 可支持最大接入总带宽640Mbps的16路视频图像(以公安部检测报告为准) 13) 可接入H.265、H.264、MPEG4、SVAC、smart265、smart264视频编码格式的IPC(以公安部检测报告为准) 14) 具体参数详见项目方案	台	3			
247	CB168	硬盘	1.名称:硬盘 2.规格/参数:3.5英寸4TB IntelliPower 64M SATA3	台	24			
248	CB169	户外防雨设备箱	1.名称:弱电户外防雨设备箱(含电源) 2.规格/参数:不锈钢材质,尺寸:400*300*100*1.2	个	20			
249	CB170	熔纤	1.名称:熔纤	点	40			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第82页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
250	031208008011	电视控制摄像设备	1.名称:警戒摄像机 2.类型:1)摄像机、探测器、喇叭组合,采用高性能两百万像素1/2.8英寸CMOS图像传感器,低照度效果好,图像清晰度高 2)内置GPU芯片,支持深度学习算法,提供精准的人车分类侦测 3)可输出200万(1920×1080)@25fps实时图像 4)支持H.265编码,压缩比高,超低码流 5)内置高效白光和红外补光灯,最大红外监控距离80米 6)支持走廊模式,宽动态,3D降噪,强光抑制,背光补偿,数字水印,适用不同监控环境 7)支持ROI, SVC, SMART H.264/H.265, 帧前滤波,灵活编码,适用不同带宽和存储环境 8)支持智能侦测:区域入侵,绊线入侵,快速移动(三项均支持人车分类及精准检测),物品遗留,物品搬移,徘徊检测,人员聚集,停车检测,热度图;动态检测,视频遮挡,场景变更,音频异常侦测 9)支持多种异常检测:无SD卡, SD卡空间不足, SD卡出错, 网络断开, IP冲突, 非法访问, 电压检测 10)支持声光报警联动,当报警产生时,可触发联动声音警报和白光闪烁 11)支持报警2进2出, 音频1进1出, 256G SD卡 12)支持DC12V/POE供电方式,方便工程安装 13)支持IP67防护等级 14)具体参数详见项目方案	台	8			
1.1.17 校园紧急报警系统								

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第83页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
251	CB171	一键报警盒	1.名称:一键报警盒 2.规格/参数:1)采用嵌入式Linux操作系统,高性能嵌入式处理器,系统运行稳定可靠 2)内置130万高清针孔摄像头,720P视频输出,支持H.264视频编码格式,报警时中心可看见清晰可见报警者画面,同时中心可对报警终端周边录像和抓拍 3)支持一键咨询和一键报警双重业务 4)支持G.711a,G.711U,PCM音频压缩标准 5)内置高灵敏麦克风,高清晰语音,支持数字降噪和回声抑制,可实现拾音距离5米 6)内置全频段优质扬声器和拾音器,实现语音广播和监听功能 7)支持外接有源音箱 8)全金属机身,铝面板6mm厚,防暴等级IK08 9)支持标准POE供电 10)支持IP54防水、抗电磁干扰、防拆报警、防雷击,防撬锁等功能	台	2			
252	CB172	一键报警柱	1.名称:一键报警柱 2.规格/参数:1)采用嵌入式Linux操作系统,高性能嵌入式处理器,系统运行稳定可靠 2)内置130万高清针孔摄像头,720P视频输出,支持H.264视频编码格式,报警时中心清晰可见报警者画面,同时中心可对报警柱周边录像和抓拍 3)一键报警,金属机械按键,百万次使用寿命 4)支持刷卡巡更,丰富巡更点 5)支持G.711a,G.711U,PCM音频压缩标准 6)内置高灵敏麦克风,高清晰语音,支持数字降噪和回声抑制,可实现拾音距离5米 7)内置全频段10W优质扬声器和高灵敏度拾音器,实现网络语音广播和网络监听功能 8)集成弱电箱,箱体内存带交换机(4路百兆网口,1路千兆网口),并且可以在箱体里面放置警棍、急救箱等设备 9)支持警灯闪烁报警提示 10)选配球机立杆,可扩展球机 11)可定制扩展3G/4G无线网络传输、警笛实现本地声音报警提醒 12)采用2mm高强度SPCC冷轧钢板,防暴等级IK10 13)支持IP65防水、抗电磁干扰、防拆报警、防雷击、防潮、防撬锁等功能	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第84页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
253	CB173	双鉴探测器	1.名称:双鉴探测器 2.规格/参数:红外微波双鉴探测器,吸顶安装	只	1			
254	030705009001	报警装置	1.形式:声光报警器	台	1			
255	031208008012	电视控制摄像设备	1.名称:摄像机(含支架和电源) 2.类型:1)图像传感器:1/2.7英寸400万CMOS图像传感器 2)视频分辨率:2592x1520@25fps,水平中心分辨率≥1600TVL 3)最低照度彩色:0.001lx,黑白:0.0001lx 4)镜头类型:焦距3.6mm 6mm 8mm 12mm可选 5)最大红外距离:50米 6)信噪比:≥56dB 7)宽动态:120dB 8)视频压缩标准:H.265; H.264H; MJPEG 9)支持帧率动态控制功能,当触发报警时,视频录像帧率应自动调整至设定值 10)设备与客户端之间用150米网线进行传输,数据包丢包率不大于0.05% 11)支持IP地址获取和IP地址搜索功能 12)具有人脸检测、人脸增强、场景变更侦测、音频异常侦测等功能 13)支持走廊模式,宽动态,3D降噪,强光抑制,背光补偿,数字水印等 14)支持多种异常检测,无SD卡,SD卡空间不足,SD卡出错,网络断开,IP冲突,非法访问,电压异常报警接口类型:1个 10/100Mbps自适应以太网口 15)支持多种智能功能,区域入侵,绊线入侵,物品遗留,物品搬移,场景变更,人脸检测,人员聚集,徘徊检测,快速移动,停车检测,音频异常侦测 16)接口类型:1个10/100Mbps自适应以太网口,报警2进2出,音频1进1出,1路SD卡接口; 17)工作温度:-40℃~+60℃ 18)工作湿度:≤95% 19)防护等级:IP67 20)供电方式:DC12V+POE	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第85页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
256	031208006002	出入口控制设备	<p>1.名称:摄像机(含支架和电源)</p> <p>2.类型:1) 图像传感器:1/2.7英寸400万CMOS图像传感器</p> <p>2) 视频分辨率:2592x1520@25fps,水平中心分辨率≥1600TVL</p> <p>3) 最低照度彩色:0.001lx,黑白:0.0001lx</p> <p>4) 镜头类型:焦距3.6mm 6mm 8mm 12mm可选</p> <p>5) 最大红外距离:50米</p> <p>6) 信噪比:≥56dB</p> <p>7) 宽动态:120dB</p> <p>8) 视频压缩标准:H.265;H.264H;MJPEG</p> <p>9) 支持帧率动态控制功能,当触发报警时,视频录像帧率应自动调整至设定值</p> <p>10) 设备与客户端之间用150米网线进行传输,数据包丢包率不大于0.05%</p> <p>11) 支持IP地址获取和IP地址搜索功能</p> <p>12) 具有人脸检测、人脸增强、场景变更侦测、音频异常侦测等功能</p> <p>13) 支持走廊模式,宽动态,3D降噪,强光抑制,背光补偿,数字水印等</p> <p>14) 支持多种异常检测,无SD卡,SD卡空间不足,SD卡出错,网络断开,IP冲突,非法访问,电压异常报警接口类型:1个</p> <p>10/100Mbps自适应以太网口</p> <p>15) 支持多种智能功能,区域入侵,绊线入侵,物品遗留,物品搬移,场景变更,人脸检测,人员聚集,徘徊检测,快速移动,停车检测,音频异常侦测</p> <p>16) 接口类型:1个</p> <p>10/100Mbps自适应以太网口,报警2进2出,音频1进1出,1路SD卡接口;</p> <p>17) 工作温度:-40℃~+60℃</p> <p>18) 工作湿度:≤95%</p> <p>19) 防护等级:IP67</p> <p>20) 供电方式:DC12+POE</p>	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第86页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
256	031208006002	出入口控制设备	1.名称:IC卡密码门禁一体机 2.类型:1) 采用32位ARM内核处理器,支持本机设定及管理 2) 全触摸按键,蓝色背光灯,液晶显示人机操作界面 3) 支持FLASH存储容量为16M,支持3万个卡用户和15万条记录 4) 支持Mifare卡,读卡距离在5-10cm,刷卡响应时间<0.1s 5) 支持普通Mifare卡、二代身份证卡、公交IC卡、银行IC卡等卡片的卡序列号识别 6) 支持5种开门模式,卡、卡+密码、密码、卡或密码、分时段 7) 支持防拆报警、非法闯入报警、开门超时报警、支持胁迫卡及胁迫码设定,强化系统安全 8) 支持128组时间段、128组假日时段表、常开时间段、常闭时间段、远程开门时间段、首卡开门时间等设置 9) 具有防反潜、多重认证、远程验证、平台视频联动功能,支持首卡开门 10) 支持多种卡片类型下发,来宾卡、胁迫卡、巡逻卡、黑白名单卡、VIP卡、普通卡等	台	1			
			11) 支持卡片的有效时段设置、密码设置以及有效期限设置,并可对来宾卡的使用次数进行设定 12) 支持批量发卡,母卡发卡 13) 支持15万记录的断电永久保存,自带RTC和看门口狗程序,保证设备正常运行 14) 可在本机进行报警、开锁、语言、时间、日期、网络参数、声音参数等设置 15) 支持开门按钮、门锁控制、门磁检测、门铃控制输出以及报警联动 16) 支持以太网接口、韦根接口、RS485接口、2路报警输出、1路报警输入、1路门铃输出 17) 本机支持外扩1组门禁读卡器,采用RS485或韦根通讯接口 18) 支持作为一体机,集成读卡器和单门双向控制器功能,可定制作为读卡器接入到控制器,与门禁控制器搭配使用 19) 与平台采用TCP/IP传输协议,支持在线升级 20) 防护等级:IP54 21) 工作温度:-10℃--+55℃,工作湿度:≤95%					

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第87页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
257	030204031004	小电器	1.名称:出门按钮 2.型号、规格:1)专业电路设计,无机械故障 2)精美外观设计,美观大方 3)可采用防火阻燃材料,安装方便 4)品种齐全,多种触发方式 5)常开/常闭功能,可灵活应用 6)五十万次抗疲劳测试,经久耐用 7)高级门禁工程指定配套产品	个(套)	1			
258	CB174	玻璃破碎探测器	1.名称:玻璃破碎探测器 2.规格/参数:1)采用微处理器,对采集的周界声音进行分析判断,有效避免误报 2)独特的外观设计,满足现场多样化的安装需求 3)绿灯、红灯双色LED显示 4)探测器探测范围9m(最远),灵敏度可调,满足不同的现场环境需求 5)独特测试模式,可支持现场环境测试具有报警锁定模式,可通过跳线帽进行状态切换 6)采用SMT生产工艺 7)超强抗电磁、射频干扰,适应基站、货仓等较为恶劣的使用环境 8)报警输出常开/常闭可选	个	1			
259	031208007003	出入口执行机构设备	1.名称:单门电磁锁(含支架) 2.类别:1)250KG±10%(600Lbs±10%)静态直线拉力 2)可自行设定12VDC或24VDC 3)内置反向电流保护装置(MOV) 4)防残磁设计,防磨损材料制造 5)LED指示灯显示门锁状态 6)门锁状态信号输出(NO\NC\COM) 7)铝外壳采用高强度合金材料,阳极硬化处理 8)完全电磁吸力工作,不存在机械故障 9)加大电磁吸力、专业设计、双重锁体绝缘处理 10)适用于木门、玻璃门、金属门、防火门等	台	1			
1.1.18 机房安装工程								
260	CB175	工业连接器	1.名称:工业连接器 2.规格/参数:三芯32A,防护等级:IP44,阻燃材料	套	10			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第88页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
261	CB176	防雷PDU	1.名称: 防雷PDU 2.规格/参数: 输入电流: 32A; 8位万用输出孔; 工作状态指示: 工作指示灯、接地指示灯、故障指示灯; 标准19英寸机架式铝合金外壳;	条	10			
262	030208001004	电力电缆	1.型号、规格: ZR-YJV4*25+1*16mm ² 2.敷设方式: 综合考虑敷设方式 3.含电缆头	m	50			
263	030208001005	电力电缆	1.型号、规格: ZRYJV-4*10+1*6mm ² 2.敷设方式: 综合考虑敷设方式 3.含电缆头	m	10			
264	030208001006	电力电缆	1.型号、规格: ZRYJV-3*6mm ² 2.敷设方式: 综合考虑敷设方式 3.含电缆头	m	15			
265	030208001007	电力电缆	1.型号、规格: ZRYJV-3*2.5mm ² 2.敷设方式: 综合考虑敷设方式 3.含电缆头	m	10			
266	031103008002	吊装式桥架	1.材质:镀锌钢板 2.类型:槽式 3.型号、规格:200*100 4.含支架, 综合考虑接地	m	26			
267	031103001002	钢管	1.材质: JDG 2.规格: D20 3.配管形式及部位: 明敷	m	152			
268	030204018002	配电箱	1.类别:网络机房配电柜(含三相电量智能监测仪和互感器) 2.安装方式(仅适用于成套配电箱):落地 3.规格:600*600*2000mm 4.含45A 3P总开关、UPS输入开关30A 3P输出开关30A 3P、机柜开关32A2P10个、精密空调输入开关20A 3P、备用开关32A3个	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第89页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
269	CB177	UPS主机	1.名称: UPS主机 2.规格/参数: 1) 20KVA高频塔式UPS, 三进一出; 2) 输入电压范围: 190~499VAC (线电压) 满载, 304V~228Vac (线电压) 负载从100%到75%之间线性降额, 功率因数 ≥ 0.99 ; 输入频率范围: 40-70Hz; 3) 输出功率因数: 1; 输出额定电压: 220/230/240VAC (线电压), 电压调整率: $\pm 1\%$; 4) 电压失真度: $\leq 1.5\%$ THD, 线性负载, $\leq 5\%$ THD, 非线性负载; 5) 逆变切旁路: 0ms; 主路效率 $\geq 96\%$; 6) 电池组节数可进行 $\pm 16 \sim \pm 22$ 节设置, 便于未来遭遇个别电池故障需要维护、更换时, 可灵活调节电池节数的需要; 7) 提供制造厂家针对本项目的授权书(盖章)。 8) 提供制造厂家的售后服务承诺书, 质保三年(含)以上(盖章)。 9) 提供投标产品的“中国节能产品认证证书”复印件、“泰尔产品认证证书和检测报告”复印件、CE认证”复印件加盖公章; 10) 提供“ISO14001: 2004环境管理体系认证证书”, “ISO9001: 2008质量管理体系认证证书”, “GB/T28001-2001职业健康安全管理体系认证证书”复印件。 11) 提供制造厂家实验室CNAS认可证书和实验室TUV证书。 12) 提供投标产品由中国信息产业通信设备抗震性能质量监督检验中心出具的9烈度合格证书。	台	1			
270	CB178	铅酸免维护蓄电池	1.名称: 铅酸免维护蓄电池 2.规格/参数: 12V 65AH铅酸蓄电池	节	32			
271	CB179	电池柜	1.名称: A32电池柜	个	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第90页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
272	CB180	精密空调	<p>1.名称:精密空调</p> <p>2.规格/参数:1) 制冷量16.5KW, 温度精度: $15^{\circ}\text{C}-30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, 湿度精度: $30\%-80\% \pm 5\%$, 超限报警; 电源: 交流 $380\text{V} \pm 10\%$, 频率 $50\text{HZ} \pm 2\text{HZ}$, 过流、过压、欠压、缺相、短路保护, 报警; 制冷压缩机要求: 能效比 ≥ 3.0; 机房空调机组显冷量与总制冷量之比 $\geq 98\%$;</p> <p>2) AC设计, 高效节能风量 $\geq 4400\text{m}^3/\text{h}$; 电极式加湿系统, 加湿量 $\geq 3\text{KG}/\text{h}$; PTC陶瓷电加热系统, 加热量 $\geq 6\text{Kw}$;</p> <p>3) 考虑到大楼的搬运通道及空调安装的空间位置, 空调室内机尺寸必须小于或等于 650mm (长) $\times 715\text{mm}$ (厚) $\times 1900\text{mm}$ (高);</p> <p>4) 采用可清洗, 可重复利用的金属边框板式G4过滤网</p> <p>5) 具备故障诊断、告警记录、自动保护、自动恢复、自动重新启动等功能;</p> <p>6) 空调机组采用G4标准空气过滤器, 过滤器应符合美国ASHRAE52-76 或 Eurovent4-5 标准, 过滤器需采用金属框架, 可以多次清洗、重复使用, 并便于更换, 需配置过滤网脏堵报警;</p> <p>7) 机房空调送风方式采用上送风方式, 并采用独立的风机系统, 风机的电机和风扇数量一致; 应采用后倾离心风机;</p> <p>8) 可进行远程监控, 实现远程开关机、状态查看、参数设置、告警查看及设置等功能。</p> <p>9) 压缩机选用高能效比的谷轮涡旋压缩机, 采用电极式加湿器、PTC电加热器。</p> <p>10) 具备联动与群控功能, 需提供“温度优先”与“湿度优先”两种选择控制逻辑, 以实现节能; 应具有智能判断功能, 对于错误命令, 应能自动回绝。</p> <p>11) 应采用LCD多行中英文切换显示器, 可显示机组内各组件运行状态、控制参数的功能。具有中文界面与英文界面, 能直接在控制面板上对主要参数进行设定, 并能连续监控机组各组件的运行状况。</p>	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第91页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中:暂估价
273	CB181	C级防雷器	1.名称:C级防雷器 2.规格/参数:标称放电电流: $\geq 20\text{KA}$,最大放电电流 $\geq 40\text{KA}$;电压保护水平 $U_p \leq 1.8\text{KV}$;响应时间: $\leq 25\text{ns}$;	套	1			
274	CB182	等电位均压环	1.名称:等电位均压环 2.规格/参数:紫铜排30*3mm	m	60			
275	CB183	防静电铜箔地网	1.名称:防静电铜箔地网 2.规格/参数:50*0.05mm	m	300			
276	CB184	等电位连接线	1.名称:等电位连接线 2.规格/参数:ZR-BVR6mm ²	m	50			
277	CB185	等电位箱	1.名称:等电位箱 2.规格/参数:300*200*150mm	个	2			
278	CB186	接地母线	1.名称:接地母线 2.规格/参数:BVR25mm ²	m	20			
279	030901002001	通风机	1.形式:新风机 2.型号:1) 新风量:200m ³ /h,双向交换,内置静止热交换器,热交换效率:70%;机外余压:100Pa; 2) 过滤器配置:初效+高效,过滤采用二层过滤方式,粗效过滤(铝合金边框+双层尼龙网)、高效(HEPA)过滤。能有效去除PM2.5污染物,保证机房洁净。热交换器采用铝箔材质,热交换效率高	台	1			
280	CB187	智能液晶控制器	1.名称:智能液晶控制器 2.规格/参数:485接口	台	1			
281	030902001001	碳钢通风管道制作安装	1.材质:镀锌钢板 2.形状:矩形 3.板材厚度:厚度0.5mm 4.接口形式:共板法兰	m ²	20			
282	030903007001	碳钢风口、散流器制作安装(百叶窗)	1.类型:防雨百叶 2.型号、规格:200*150	个	1			
283	030903007002	碳钢风口、散流器制作安装(百叶窗)	1.类型:送风口 2.型号、规格:200*200mm	个	2			
284	030903007003	碳钢风口、散流器制作安装(百叶窗)	1.类型:回风口 2.型号、规格:200*200mm	个	2			
285	030903001001	碳钢调节阀制作安装	1.类型:70°电动防火阀 2.型号或规格:200*200	个	1			
286	CB188	数据采集器	1.名称:UPS数据采集器 2.规格/参数:1) 提供1路RS232、1路RS485信号输入接口; 2) 提供1路RJ45输出接口; 3) 数据收发配有1个网络指示灯,1个电源指示灯,一个TX一个RX指示灯;	个	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第92页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
287	CB189	供配电监测软件	1.名称: 供配电监测软件 2.规格/参数: 配电监测接口软件; 实时测量三相电流、电压、功率、有功功率、无功功率、无功电能、频率等; 供配电监测软件需具备自主知识产权, 提供国家版权局出具的《供配电监测软件系统-计算机软件著作权登记证书》, 与数据中心综合智能管理平台软件为同一品牌。	套	1			
288	CB190	微智能数据边缘计算服务器	1.名称: 微智能数据边缘计算服务器 2.规格/参数: 1) 具有数据收集、接口转换、协议转换、数据预处理、协议转换、协议预处理功能; 2) RS232/RS485 输入接口任意切换和中继; 3) 支持通信地址、波特率、IP 在线设置; 4) 嵌入 Web 界面, 在线监控接口通信情况, 监听接口通信数据帧; 5) 支持远程升级通信协议, 更新驱动程序功能; 6) 内置看门狗, 系统宕机自动重启, 一键恢复出厂设置功能; 7) 协议库设计, 兼容千余种智能设备通信协议; 8) 5KV 高压光电隔离, 5KA 信号浪涌防护。 9)输入接口: RS232/RS485/1 路 DI, 输出接口: RJ45/1 路 DO, 输出协议: MODBUS-TCP/HTTP; 传输速率: 10M/100M; 10) 支持POE/DC12V; 11) 在线调试接口: HTTP/Web, 在线调试协议: 电总、Modbus 协议、字符协议等 12) 网络参数设置: 支持 IP/Gateway/Port 参数设置	台	1			
289	CB191	智能监控管理软件V3.0	1.名称: UPS智能监控管理软件V3.0 2.规格/参数: UPS监测接口软件; 对UPS的电压、电流、频率、功率、后备时间等进行实时监控; 整流器与旁路的电压、电流参数; 逆变器与电池的电压、电流及电池的后备时间、充电量, 负载的电压、电流参数显示	套	1			
290	CB192	数据采集器	1.名称: 精密空调数据采集器 2.规格/参数: 1) 提供1路RS232、1路RS485信号输入接口; 2) 提供1路RJ45输出接口; 3) 数据收发配有1个网络指示灯, 1个电源指示灯, 一个TX一个RX指示灯;	个	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第93页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
291	CB193	智能监控管理软件V3.0	1.名称:精密空调智能监控管理软件V3.0 2.规格/参数:精密空调监测接口软件;监控内容:回风温度、湿度、温度上下限、湿度上下限、温度设定值、湿度设定值,空调、压缩机、风机、加热器、加湿器、除湿器等的运行状况	套	1			
292	CB194	智能数显温湿度变送器	1.名称:智能数显温湿度变送器 2.规格/参数:1) LCD宽温液晶显示屏;供电电压DC12V;测量范围温度:-20℃~70℃;湿度:0~100%rh 2) 测量精度 温度:±0.5℃,25℃;湿度:±3%rh,25%rh;功耗≤0.3W;平均无故障工作时间≥500000h;响应时间≤30ms;通讯接口:RS485;通讯协议:MODBUS	个	3			
293	CB195	数据采集器	1.名称:温湿度数据采集器 2.规格/参数:1) 提供1路RS232、1路RS485信号输入接口 2) 提供1路RJ45输出接口 3) 数据收发配有1个网络指示灯,1个电源指示灯,一个TX一个RX指示灯	个	1			
294	CB196	智能监控管理软件V3.0	1.名称:温湿度智能监控管理软件V3.0 2.规格/参数:温湿度监测接口软件;实时监测机房内温、湿度值	套	1			
295	CB197	非定位式漏水控制器	1.名称:非定位式漏水控制器 2.规格/参数:标准35mm导轨安装;反应时间≤2S;监测距离:300米;支持1路漏水监测线;具有1路继电器输出,自带声光告警功能	套	1			
296	CB198	漏水监测线	1.名称:漏水监测线 2.规格/参数:线缆直径:5.0mm;监测导线外阻:20Ω/100m;长度:7.5m	根	1			
297	CB199	智能监控管理软件V3.0	1.名称:漏水智能监控管理软件V3.0 2.规格/参数:漏水监测接口软件;实时监测精密空调、送水管道、窗沿等易漏水地区周围是否有泄漏	套	1			
298	CB200	烟雾传感器	1.名称:烟雾传感器 2.规格/参数:工作电压:DC12V;静态电流:≤8mA;报警电流:≤35mA 工作温度:-10℃~+50℃;环境湿度:≤95%RH;报警输出:继电器常开/常闭;探测灵敏度:Ⅱ、Ⅲ级;	个	3			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第94页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
299	CB201	开关量采集模块	1.名称: 开关量采集模块 2.规格/参数: 1) 采集8路干接点输入; 2) 输出接口: RJ45; 3) 通讯协议: MODBUS-TCP 4) 光电隔离: 5KV; 5) 信号浪涌防护: 5KA;	个	2			
300	CB202	智能监控管理软件V3.0	1.名称: 消防智能监控管理软件V3.0 2.规格/参数: 消防监测接口软件; 实时监测消防主机是否正常, 实时监测烟雾传感器是否正常。	套	1			
301	CB203	智能监控管理软件平台V3.0	<p>1.名称: 智能监控管理软件平台V3.0 2.规格/参数: 1) 系统软件必须同时支持B/S、C/S架构, 对机房内UPS、精密空调、温湿度、配电系统、空调漏水、消防系统、视频监控、门禁系统, 集中统一监控管理, 可通过内网远程浏览、设置系统各项参数, 修改后不需重启系统, 立刻生效 2) 系统软件支持机房实际环境模拟出高真的3D模型。监控主界面采用3D效果图配合3D图形按钮显示机房整体布局, 所有检测类别图形化显示 3) 系统软件数据采集频率可调, 画面刷新速度可调, 在运行状态下可进行画面、参数、配置的各项修改功能, 实现不间断数据采集及通讯。主机上电自动开机, 开机自动运行程序, 保证程序一直在线 4) 系统软件必须具有极高的稳定性, 全年无故障运行, 设备断线自动尝试连接, 误报故障发生率小于0.01% 5) 系统软件必须具有主动短信查控功能, 用户可发送查询短信到短信猫手机卡上, 获取当前监控项的工作状态, 并可编辑指令控制设备, 如控制空调开启、开关门禁、新风机关停等项 6) 系统软件提供厂家自主研发的操作系统, 预置常用软件, 工程软件及所有配置文件参数, 客户机器发生故障时, 在任何电脑一键还原即可, 支持任何电脑PC安装, 所有驱动自动安装, 无需进行任何设置即可使用</p> <p>7) 全面的系统集成, 将门禁与视频集中到软件内, 可以实现视频在线查看、录制、回放等; 门禁发卡, 刷卡, 报警, 记录查询等 8) 具体参数详见弱电方案清单</p>	套	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第95页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
302	CB204	局域网WEB远程浏览	1.名称:局域网WEB远程浏览 2.规格/参数:通过WEB浏览器,获得授权的管理人员可通过Intranet或Internet对系统进行远程管理。也可远程对系统进行参数设置,修改后立即生效,无需重启系统,实现真正的远程管理。	套	1			
303	030705004001	模块(接口)	1.名称:短信、电话一体报警模块 2.输出形式(仅适用于控制模块、接口):输出	只	1			
304	031202006007	局域网交换机	1.级别:24口交换机 2.层数(适用于部门级和企业级):24口全千兆二层机架式企业级网络交换机,24个千兆电口,2个千兆光口,缓存4Mbits,包转发率38.7Mpps,输入电压AC:100V-240V,50/60HZ,支持半双工、全双工、自协商,功耗<20W,交换容量52Gbps,工作温度0-40℃,自然散热。	台	1			
305	031103013006	落地式机柜、机架	1.名称:机架式数据汇集箱 2.型号、规格:标准19英寸2U机架式设计,内置12V10A工业电源,三面通风孔,内置导轨、理线架。导轨抽屉式设计,上盖配置安全锁。	架	1			
306	031103013007	落地式机柜、机架	1.名称:服务器机柜(含防震支架) 2.型号、规格:600*1100*2000mm	架	1			
307	031103017004	4对对绞电缆	1.型号、规格:六类非屏蔽双绞线低烟无卤(LSZH) 2.敷设方式:综合考虑敷设方式	m	1670			
308	CB205	理线器	1.名称:理线器 2.规格/参数:1)适用于19英寸设备机架、机柜;适用于23AWG线缆;模块化插孔;采用冷轧钢板,表面为静电喷塑;端口前端有标号;颜色:黑色;耐用:250次端接,1500次插拔;采用高强度屏蔽外罩的锌合金压铸设计	个	10			
309	CB206	24口网络配线架	1.名称:24口网络配线架 2.规格/参数:适用于19英寸设备机架、机柜;适用于23AWG线缆;模块化插孔满配6类非屏蔽模块;采用冷轧钢板,表面为静电喷塑;端口前端有标号;颜色:黑色;耐用:250次端接,1500次插拔	套	10			
310	CB207	计算机	1.名称:台式计算机 2.规格/参数:显卡含独立DVI接口或者HDMI接口。处理器i5/内存8G/硬盘128+1T/21寸显示器	台	2			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第96页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
311	CB208	操作台	1.名称:操作台 2.规格/参数:3工位操作台:尺寸规格:宽600*高700*深1000mm;冷轧钢板;	台	1			
312	CB209	工业电源	1.名称:工业电源 2.规格/参数:DC12V 4.2A	个	1			
313	031103017005	4对对绞电缆	1.型号、规格:UTP-5 2.敷设方式:穿管敷设	m	156			
314	030212003001	电气配线	1.种类(导线、母线):电源线 2.导线用途、配线形式、部位:穿管敷设 3.型号、规格:RVV2*1.5mm2	m	156			
315	030212001001	电气配管	1.材质:JDG 2.规格:D20 3.配置形式及部位(不适用于金属软管):明敷	m	156			
316	030705001001	点型探测器	1.型号:点型光电感烟探测器	只	1			
317	030705001002	点型探测器	1.型号:点型感温火灾探测器	只	1			
318	030705006001	联动控制器	1.安装方式:气体灭火控制器 2.规格/参数:1) 工作电压:交流AC220V 50/60Hz,允许电压变化范围AC176V~AC264V; 2) 功耗:监视状态功耗≤20W;最大功耗≤150W; 3) 备用电源:2个DC12V/7Ah密封铅电池; 4) 气体喷洒输出:DC24V/3A,脉冲方式/持续方式,可调; 5) 辅助24V电源输出:最大0.6A; 6) 电池充电电流:0.6A~0.8A; 7) 液晶屏规格:128×64点,可同屏显示32个汉字信息; 8) 容量可带1个区的气体灭火设备,实现对1个防护区的保护。其中所带设备及数量如下: 电磁阀:2个;压力开关:2个;区域讯响器:1~5个; 9) 气体释放警报器:1~5个;紧急启/停按钮和手自动转换开关:共1~10个; 输出模块:1~3个;点型感烟探测器:1~20个;其它探测器(如感温、火焰等):1~20个;	台	1			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第97页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
319	030705009002	报警装置	1.形式:气体释放报警器 2.规格/参数: 1) 工作电压: 信号总线电压: 24V, 允许范围: 16V~28V; 2) 电源总线电压: DC24V 允许范围: DC20V~DC28V; 3) 工作电流: 信号总线监视电流≤1mA, 电源总线监视电流≤2mA, 信号总线动作电流≤2mA, 电源总线动作电流≤30mA 4) 闪光频率: 1.3Hz±20%	台	1			
320	030705003001	按钮	1.型号、规格:紧急启停按钮 2.具体参数详见弱电方案清单	只	1			
321	030705004002	模块(接口)	1.名称:输出模块 2.输出形式(仅适用于控制模块、接口):输出	只	1			
322	030705009003	报警装置	1.形式:火灾声光报警器 2.具体参数详见弱电方案清单	台	1			
323	030702007001	贮存装置	1.名称: 40L柜式灭火装置 2.规格/参数: 1) 生产厂家需提供3C认证; 七氟丙烷充装密度: ≤950 kg/m ³ 2) 驱动气体充装压力(20℃时): 2.5MPa/4.2MPa 3) 灭火剂喷射时间: ≤8s 4) 七氟丙烷贮存容器容积: 40L 5) 灭火系统工作电源: AC 220V/50Hz, 备用电源: DC 24V 6) 功率消耗: 警戒时≤15W, 报警时≤30W 7) 最大单区保护容积: 109m ³ 8) 启动方式: 自动、电气手动、机械应急操作	套	1			
324	CB210	七氟丙烷	1.名称: 七氟丙烷	KG	40			
325	CB211	泄压口	1.名称: 泄压口 2.规格/参数: 0.07m ²	个	1			
326	031103036007	电话线缆、广播线	1.名称: 信号线 2.型号、规格: ZR-RVS2X1.5mm 3.敷设方式: 穿管敷设	m	104			
327	031103001003	钢管	1.材质: JDG 2.规格: D20 3.配管形式及部位: 明敷	m	104			
1.1.19 综合管路系统								
328	031103017006	4对对绞电缆	1.型号、规格: 六类非屏蔽双绞线低烟无卤(LSZH) 2.敷设方式: 穿管敷设	m	4161			
329	031103036008	电话线缆、广播线	1.名称: 电源线 2.型号、规格: RVV4*1.0 3.敷设方式: 穿管敷设	m	215			
330	031103036009	电话线缆、广播线	1.名称: 按钮线 2.型号、规格: RVV2*1.0 3.敷设方式: 穿管敷设	m	432			
331	031103036010	电话线缆、广播线	1.名称: 电源线 2.型号、规格: RVV3*1.0 3.敷设方式: 穿管敷设	m	3096.6			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第98页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
332	031103001004	钢管	1.材质: JDG 2.规格: D20 3.配管形式及部位: 明敷	m	4935			
333	031103001005	钢管	1.材质: JDG 2.规格: D20 3.配管形式及部位: 吊顶内敷设	m	1430			
334	031103001006	钢管	1.材质: JDG 2.规格: D20 3.配管形式及部位: 暗敷, 含剔槽	m	465.6			
335	031103036011	电话线缆、广播线	1.名称: 音频线 2.型号、规格: RVVP2*1.0 3.敷设方式: 穿管敷设	m	205.4			
336	031103008003	吊装式桥架	1.材质:镀锌钢板 2.类型:槽式 3.型号、规格:200*100 4.含支架, 综合考虑接地	m	826			
337	031103008004	吊装式桥架	1.材质:镀锌钢板 2.类型:槽式 3.型号、规格:300*100 4.含支架, 综合考虑接地	m	56			
338	031103007001	信息插座底盒(接线盒)	1.型号、规格: 弱电接线盒 2.安装方式: 暗装	个	2123			
339	CB212	金属软管	1.材质:金属软管 2.规格 :D20 3.配置形式及部位 (不适用于金属软管) :明敷	m	1349			
340	031103036012	电话线缆、广播线	1.名称: 广播支音箱线(室内) 2.型号、规格: RVV2*1.5 3.敷设方式: 穿管敷设	m	3231.5			
341	031103036013	电话线缆、广播线	1.名称: 广播主音箱线(室外) 2.型号、规格: RVV2*2.5 3.敷设方式: 穿管敷设	m	1654			
342	031103002002	硬质PVC管	1.材质 :PE管 2.规格 :D40 3.配置形式及部位 (不适用于金属软管) :埋地敷设, 不含挖土	m	813.2			
343	031103036014	电话线缆、广播线	1.名称: 电源线 2.型号、规格: RVV3*2.5 3.敷设方式: 穿管敷设	m	1524			
344	031103001007	钢管	1.材质: JDG 2.规格: D20 3.配管形式及部位: 埋地敷设	m	910			
345	031103036015	电话线缆、广播线	1.名称: 升降柱LED线 2.型号、规格: RVVP2*1.0 3.敷设方式: 穿管敷设	m	703			
346	031103036016	电话线缆、广播线	1.名称: 升降柱电机线 2.型号、规格: RVVP3*1.5 3.敷设方式: 穿管敷设	m	703			
347	031103036017	电话线缆、广播线	1.名称: 控制箱控制线 2.型号、规格: RVVP4*1.0 3.敷设方式: 穿管敷设	m	703			
348	030208001008	电力电缆	1.型号、规格: YJV-5*6 2.敷设方式: 穿管敷设 3.含电缆头	m	405			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第99页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
349	031103002003	硬质PVC管	1.材质:管材 升降柱电缆线、LED电缆线保护管 2.规格:PVC75 3.配置形式及部位(不适用于金属软管):埋地敷设,不含挖土	m	405.2			
350	030801005001	塑料管 (UPVC、PVC、PP-C、PP-R、PE管等)	1. 安装部位(室内、外):暗敷 2. 输送介质:排水 3. 材质:PVC 4. 规格:D110 5. 连接方式:粘接	m	103			
351	CB213	管沟挖填	1.名称:管沟挖填 2.综合考虑挖填方式	m3	345			
352	031103020002	光缆	1.型号、规格:12芯传输光缆 2.敷设方式:穿管敷设	m	1534.5			
353	031103036018	电话线缆、广播线	1.名称:电源线 2.型号、规格:RVV2*1.0 3.敷设方式:穿管敷设	m	407.2			
354	031103002004	硬质PVC管	1.材质:PE管 2.规格:D32 3.配置形式及部位(不适用于金属软管):埋地敷设,不含挖土	m	407.2			
355	031103002005	硬质PVC管	1.材质:PVC管 2.规格:D20 3.配置形式及部位(不适用于金属软管):围墙暗敷	m	305.2			
1.2 装修								
356	020104003001	防静电活动地板	1.全钢无边防静电地板,规格:600*600*35mm,符合GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》A1级不燃 2.相关参数要求:钢板厚度0.8mm,防静电三聚氰胺面厚度1.2mm,集中载荷2950N,内部填充特制泡沫水泥,踏感舒适稳定,吸音隔热防火性能好;所有材料均有优质抗静电性能,使地板系统性能稳定可靠 3.含支架、横梁、螺丝等所有辅材和配件	m2	60.77			
357	020105007001	金属踢脚线	1.基层材料种类:细木工板 刷防火涂料成活 2.面层形式:1mm拉丝不锈钢板 3.高度:100mm	m2	4.14			
358	020207001001	装饰板墙面	1.基层种类:75轻钢龙骨,间距综合考虑,穿心骨综合考虑,防火阻燃岩棉板,厚度≥50mm 2.面层类型、材料种类:1200*3000、表材0.5毫米镀锌烤漆彩钢板内衬12mm石膏板,钢板符合GB/T 12754标准的规定;烤漆金属钢板基材厚度T≥0.5mm;正面PE烤漆厚度不小于26μm,背漆厚度不小于12μm;具体良好的抗氧化、抗拉强度等性能	m2	40.57			

分部分项工程量清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第100页 共100页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中: 暂估价
359	020207001002	装饰板墙面	1.粘贴基层种类:75轻钢龙骨,间距满足设计及施工规范要求综合考虑,防火阻燃岩棉板,厚度≥50mm 2.面层类型、材料种类:12mm厚防火石膏板	m2	2.4			
360	020209001001	隔断	1.隔断形式、材料种类:12mm铯钾防火玻璃隔断(含门扇),铝合金框架 2.其他五金件及相关辅材综合考虑	m2	12			
361	020302001001	天棚吊顶	1.吊顶形式:微孔铝板吊顶 2.龙骨材料种类:38#主龙骨及微孔铝板配套龙骨 3.面层材料种类:600*600*0.8mm微孔铝板,面板承受160N/m2的静载荷,保持60S,最大弹性变形量≤10mm,塑性变形量≤2mm,抗冲击强度≥5N.M,表面喷涂塑层厚度≥0.05mm 4.配套金属角线及相关辅材综合考虑	m2	18.82			
362	020402007001	钢制防火门	1.门的类型:甲级防火门 2.具体详见图纸要求 3.含门套及合页、把手、闭门器等五金件	m2	3.78			
363	020505001001	金属面油漆	1.油漆种类、刷油要求:防尘漆;厚度0.1-0.2mm,使用年限8-10年,无缝防尘、防潮、耐磨;微耐酸、碱、防霉性佳;附着力强、柔韧性好、耐冲击 2.位置:机房地面、墙面及顶棚	m2	120.16			
364	BB001	设备承重支架	1.L型50镀锌钢材现场焊接,焊机处做防腐处理,为机柜等设备承重支架 2.规格根据设备大小综合考虑	个	9			
365	BB002	地面橡塑保温板	1.B1级阻燃橡塑保温板(粘贴铝箔纸),厚度≥20mm	m2	60.77			
合计								

措施项目清单计价汇总表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	项目名称	金额（元）
	弱电工程	
	安装	
1	总价措施项目清单	
2	单价措施项目清单	
	装修	
3	总价措施项目清单	
4	单价措施项目清单	

总价措施项目清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)	备注
	1.1 弱电工程				
	1.1.1 安装				
1	夜间施工				
2	二次搬运				
3	冬、雨季施工				
4	已完工程及设备保护				
	1.1.2 装修				
5	夜间施工				
6	二次搬运				
7	冬、雨季施工				
8	已完工程及设备保护				
合计					

单价措施项目清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中：暂估价
	1 弱电工程							
	1.1 安装							
1	CB215	脚手架		项	1			
	1.2 装修							
合计								

其他项目清单与计价汇总表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	子目名称	计算基础	金额（元）	备注
	弱电工程			
	安装			
1	暂列金额	项		详见暂列金额表
2	发包人发包的专业工程暂估价	项		详见专业工程暂估价表
3	承包人分包的专业工程暂估价	项		详见专业工程暂估价表
4	特殊项目暂估价	项		详见特殊项目暂估价表
5	计日工	项		详见计日工表
6	总承包服务费	项		详见总承包服务费、采购保管费表
	合 计 =1+3+4+5+6			
	装修			
1	暂列金额	项		详见暂列金额表
2	发包人发包的专业工程暂估价	项		详见专业工程暂估价表
3	承包人分包的专业工程暂估价	项		详见专业工程暂估价表
4	特殊项目暂估价	项		详见特殊项目暂估价表
5	计日工	项		详见计日工表
6	总承包服务费	项		详见总承包服务费、采购保管费表
	合 计 =1+3+4+5+6			

暂列金额明细表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	项目名称	计量单位	暂定金额(元)	备注
	弱电工程			
	安装			
1	暂列金额	项		
	合计			
	装修			
2	暂列金额	项		
	合计			

材料暂估价一览表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	编码	名称、规格、型号	单位	数量	单价 (元)	备注
1	ZG0001	混合砂浆M5 散装	t	0	224.27	
2	ZG0002	混合砂浆 散装	t	0	224.27	
3	ZG0003	水泥砂浆M5 散装	t	0	224.27	
4	ZG0004	水泥砂浆1:2 散装	t	0	285.44	
5	ZG0005	水泥砂浆1:2 (地) 散装	t	0	285.44	
6	ZG0006	水泥砂浆1:2.5 散装	t	0	285.44	
7	ZG0007	水泥砂浆1:2.5 (地) 散装	t	0	285.44	
8	ZG0008	水泥砂浆1:3 散装	t	0	275.73	
9	ZG0009	水泥砂浆1:3 (地) 散装	t	0	275.73	

工程设备暂估价一览表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	编码	名称、规格、型号	单位	数量	单价 (元)	备注
----	----	----------	----	----	-----------	----

专业工程暂估价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	工程名称	工程内容	金额 (元)	备注
	弱电工程			
	安装			
1	发包人发包的专业工程暂估价			
	合计			
	装修			
2	发包人发包的专业工程暂估价			
	合计			

特殊项目暂估价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	特殊项目名称	内容、范围	计量单位	计算方法	金额（元）	备注
	弱电工程					
	安装					
1	特殊项目暂估价		项			
	合计					
	装修					
2	特殊项目暂估价		项			
	合计					

计日工表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	项目名称、型号、规格	单位	暂定数量	综合单价	合价
	弱电工程				
	安装				
一	人工				
人工小计					
二	材料				
材料小计					
三	机械				
机械小计					
总计					
	装修				
一	人工				
人工小计					
二	材料				
材料小计					
三	机械				
机械小计					
总计					

总承包服务费、采购保管费计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	项目名称及服务内容	项目费用（元）	费率（%）	金额（元）
	弱电工程			
	安装			
1	材料采购保管费			
2	设备采购保管费			
4	总承包服务费			
	合计			
	装修			
5	材料采购保管费			
6	设备采购保管费			
8	总承包服务费			
	合计			

规费、税金项目清单与计价表

工程名称:威海南海新区现代路小学弱电工程

第1页 共1页

序号	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)
	弱电工程			
	安装			
1	规费			
1.1	安全文明施工费			
1.1.1	环境保护费		0.29	
1.1.2	文明施工费		0.59	
1.1.3	临时设施费		1.76	
1.1.4	安全施工费		2.37	
1.2	工程排污费		0.2	
1.3	住房公积金		0.48	
1.4	危险作业意外伤害保险		0.1	
1.5	社会保障费		1.52	
2	税金		9	
	合计: 1+2			
	装修			
1	规费			
1.1	安全文明施工费			
1.1.1	环境保护费		0.12	
1.1.2	文明施工费		0.1	
1.1.3	临时设施费		1.59	
1.1.4	安全施工费		2.37	
1.2	工程排污费		0.2	
1.3	住房公积金		0.48	
1.4	危险作业意外伤害保险		0.1	
1.5	社会保障费		1.52	
2	税金		9	
	合计: 1+2			