

云岩区教育局

2025 年第一批中小学设施设备采  
购项目  
采购文件

(2025 年 6 月)

项目序列号:	P52010320250005NA		
项目编号:	ZFCG20250618071		
项目名称:	2025 年第一批中小学设施设备采购项目		
品目编号:	P52010320250005NA001		
品目名称:	2025 年第一批中小学设施设备采购项目		
采购方式:	公开招标	采购类别:	货物类
采购人:	云岩区教育局		
代理机构:	贵州中泰项目管理有限公司		

# 目 录

第一部分 专用部分 .....	6
第一章 采购范围 .....	7
第一节 采购项目概述 .....	7
第二节 <input checked="" type="checkbox"/> 货物要求 <input type="checkbox"/> 服务要求 <input type="checkbox"/> 工程要求 .....	8
第三节 供应商资格条件 .....	8
第二章 采购清单、技术参数及商务要求 .....	11
第一节 采购清单及技术参数 .....	11
第二章 采购清单、技术要求及商务要求 .....	11
第一节 采购清单及技术要求 .....	11
第二节 商务要求 .....	184
第二节 商务要求 .....	184
第三节 阐述、演示、样品展示 .....	188
第四节 图纸附件 .....	189
第五节 实质性要求明细表 .....	190
第三章 评标办法及评分标准 .....	191
第一节 评标办法 .....	191
第二节 评分标准 .....	191
第三节 废标条款 .....	203
第四节 无效标条款 .....	203
第二部分 通用部分 .....	205
第四章 政府采购程序 .....	206
第一节 采购公告及采购文件发布 .....	206
第二节 采购文件获取 .....	206
第三节 编制和上传投标响应文件 .....	207
第四节 开标 .....	207
第五节 资审审查（适用于公开招标的货物类和服务类项目） .....	208
第六节 评标 .....	208
第七节 发布中标（成交）结果公告及发送中标（成交）通知书 .....	210
第八节 支付代理服务费 .....	210
第九节 政府采购合同签订、备案、公告及履约验收 .....	211
第十节 质疑和投诉 .....	211
第五章 政府采购合同 .....	213
第一部分 合同协议书 .....	215
一、项目概况 .....	215
二、供货期期限 .....	215
三、合同文件构成 .....	215
四、合同文件解读及其优先顺序 .....	216
五、合同金额（中标价） .....	217
六、履约保证金 .....	217
七、订立时间 .....	217
八、订立地点 .....	217
九、合同生效 .....	217

十、补充协议 .....	217
十一、其它 .....	218
第二部分 通用合同条款 .....	219
第 1 条 一般约定 .....	219
1.1 严禁贿赂 .....	219
1.2 国家、社会公共利益 .....	219
1.3 保密 .....	219
第 2 条 包装、运输和交付 .....	219
2.1 包装 .....	219
2.2 运输 .....	220
2.3 交付 .....	220
第 3 条 货物检验和验收 .....	220
第 4 条 质量保证期 .....	221
第 5 条 合同价款支付 .....	221
第 6 条 履约担保 .....	221
第 7 条 不可抗力 .....	222
第 8 条 合同转让和分包 .....	222
第 9 条 节能环保 .....	222
第 10 条 合同解除 .....	223
第 11 条 合同的变更、中止或终止 .....	223
第 12 条 争议的解决 .....	223
第 13 条 违约责任 .....	224
第 14 条 其他 .....	224
第三部分 专用合同条款 .....	225
第一部分 合同协议书 .....	228
一、项目概况 .....	228
二、工期 .....	228
三、合同文件构成 .....	229
四、合同文件解读及其优先顺序 .....	229
五、合同金额（中标价） .....	230
六、履约保证金 .....	230
七、订立时间 .....	230
八、订立地点 .....	230
九、合同生效 .....	231
十、补充协议 .....	231
十一、其它 .....	231
第二部分 通用合同条款 .....	233
第 1 条 一般约定 .....	233
1.1 严禁贿赂 .....	233
1.2 国家、社会公共利益 .....	233
1.3 保密 .....	233
第 2 条 工期 .....	233
第 3 条 工程质量 .....	234
3.1 工程质量要求 .....	234

3.2 质量检查 .....	234
第 4 条 竣工验收 .....	234
4.1 竣工验收申请报告 .....	234
4.2 竣工和验收 .....	234
4.3 试运行 .....	234
4.4 竣工清场 .....	235
第 5 条 保修责任 .....	235
第 6 条 合同价款支付 .....	235
第 7 条 履约担保 .....	235
第 8 条 不可抗力 .....	235
第 9 条 合同转让和分包 .....	236
第 10 条 节能环保 .....	236
第 11 条 合同解除 .....	236
第 12 条 合同的变更、中止或终止 .....	236
第 13 条 争议的解决 .....	237
第 14 条 违约责任 .....	238
第 15 条 其他 .....	238
第三部分 专用合同条款 .....	239
第一部分 合同协议书 .....	242
一、项目概况 .....	242
二、服务期限 .....	242
三、合同文件构成 .....	242
四、合同文件解读及其优先顺序 .....	243
五、合同金额（中标价） .....	243
六、履约保证金 .....	243
七、订立时间 .....	243
八、订立地点 .....	243
九、合同生效 .....	243
十、补充协议 .....	243
十一、其它 .....	244
第二部分 通用合同条款 .....	245
第 1 条 一般约定 .....	245
1.1 严禁贿赂 .....	245
1.2 国家、社会公共利益 .....	245
第 3 条 服务验收 .....	245
第 4 条 质量保证 .....	246
第 5 条 合同价款支付 .....	246
第 6 条 履约担保 .....	246
第 7 条 不可抗力 .....	246
第 8 条 合同转让和分包 .....	246
第 9 条 节能环保 .....	247
第 10 条 合同解除 .....	247
第 11 条 合同的变更、中止或终止 .....	247
第 12 条 争议的解决 .....	247

第 13 条 违约责任 .....	248
第 14 条 其他 .....	248
第三部分 专用合同条款 .....	249
第三部分 供应商须知 .....	250
第六章 响应文件的编制 .....	251
第一节 编制要求 .....	251
第二节 响应文件组成 .....	252
第三节 响应文件格式范本 .....	253
第七章 远投网开注意事项 .....	281
第八章 优惠性政策法规 .....	282

# 第一部分 专用部分

# 第一章 采购范围

## 第一节 采购项目概述

### 一、项目及品目概述

1. 交货期：45 日历天完成所有设备的到货、验收、安装、调试、验收等工作。 2. 交货地点：贵阳市云岩区范围内（具体按采购人及各学校指定地点）； 3. 采购内容：2025 年第一批中小学设施设备采购项目包括云岩区第七小学、贵阳市第十中学等 2 个中小学设施设备采购。（详见采购清单）

### 二、采购预算

本项目资金来源为财政性资金。项目采购预算为大写捌佰柒拾贰万柒仟玖佰叁拾玖元整（¥小写 8727939.000000 元）。

其中（若有）品目名称：2025 年第一批中小学设施设备采购项目，采购预算为大写捌佰柒拾贰万柒仟玖佰叁拾玖元整（¥小写 8727939.00 元）。

本项目的最高限价为：大写捌佰柒拾贰万柒仟玖佰叁拾玖元整（¥小写 8727939.00 元）。

其中（若有）品目名称：2025 年第一批中小学设施设备采购项目，最高限价为大写捌佰柒拾贰万柒仟玖佰叁拾玖元整（¥小写 8727939.00 元）。

本项目按（☒总价☐单价☐下浮率☐费率☐固定价☐多种报价）进行投标报价。（备注：本项目共涉及 2 所学校设施设备采购，各部分采购最高限价分别为：（1）云岩区第七小学：930737.00 元；（2）贵阳市第十中学：7797202.00 元。各供应商的总投标报价不能超过总最高限价，各学校的分项报价均不能超过各学校的最高限价，否则作无效投标处理。最终支付价款以实际验收结算价为准。）

计价单位元（以采购文件约定的计价单位为准）

### 三、采购合同管理：

1. 是否允许分包：☐是☒否

2. 分包履行的具体内容（包含：分包承担主体、应当具备相应资质条件且不得再次分包等内容）、金额或者比例：/

四、本项目☐是☒否为政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）。

五、根据《政府采购促进中小微企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号规定

本品目是否专门面向中小微企业采购：☒是☐否，具体内容为：（1. 本项目允许大型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，且分包意向协议约定预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。并提供《中小企业声明函》（声明函由供应商盖章，无需相关中小企业盖章）和分包意向协议（格式自拟）；接受分包合同的中小企业与其他企业、分包企业

之间不得存在直接控股、管理关系。2. 本项目为货物采购类项目，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的价格扣除政策；货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标。3. 本项目所属行业：具体详见第二章第一节采购清单。4. 残疾人福利性单位或监狱企业视同小微企业；符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责；监狱企业应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。）

特别提示：如采购项目或品目涉及中小微企业采购的，采购文件应当遵守《政府采购促进中小微企业发展管理办法》财库〔2020〕46号第十二条规定。

#### 六、招标文件解释权

本项目招标文件的最终解释权归采购人。

#### 七、采购人

1. 采购人名称：云岩区教育局
2. 地址：贵阳市云岩区致新路
3. 联系人：刘老师
4. 联系电话/传真：0851-86501103
5. 电子邮箱：/

#### 八、代理机构

1. 名称：贵州中泰项目管理有限公司
2. 地址：贵阳市观山湖区金融城 ONE 座（11 栋）23 层
3. 联系人：边光昊、王琴、周泉
4. 联系电话/传真：18798051557
5. 电子邮箱：/

#### 九、监督部门

监督部门：云岩区财政局  
监督电话：0851-86679246  
详细地址：云岩区新添大道南段 299 号云岩区政府

## 第二节 ☒货物要求 ☐服务要求 ☐工程要求

### 一、☒货物范围 ☐服务范围 ☐工程范围

本项目采购的货物范围要求为中国境内合法供应商提供的满足本采购文件要求的货物。

### 二、须满足的规范，标准

1. 满足国家现行的行业规范及相关标准；
2. 满足采购文件要求及合同要求。

## 第三节 供应商资格条件

本品目供应商资格条件要求如下：

一、供应商属于参加政府采购活动，有意愿向采购人提供服务的法人、非法人组织或者自然人。

（一）符合《政府采购法》及其实施条例的有关规定并提供相应资料：



1. 具有独立承担民事责任的能力：提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明；

2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：

具体要求：提供 2023 年度或 2024 年度经第三方审计后出具的年度财务审计报告（审计报告需包含：三表一附注（即：资产负债表、利润表、现金流量表、财务报表附注）、审计单位的营业执照及执业资格证书、审计人员的注册证书）；或提供 2024 年 5 月至今任意时间基本开户行出具的资信证明（需附基本户开户证明）

3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：

具体要求：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺函（承诺函格式自拟）

4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：

具体要求：提供 2024 年 5 月至今任意三个月依法缴纳税收（非纳税组织或纳税零申报的投标供应商提供相关佐证证明材料）的证明材料和提供 2024 年 5 月至今任意三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料；新成立不满三个月的投标供应商提供依法缴纳税收和社会保障金的书面承诺，如不需缴纳的，需出具有效的证明材料

5. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：

提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式文件详见相关文件范本）。

6. 法律、行政法规和国家有关规定的其他条件：

（1）供应商须承诺：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。（格式文件详见相关文件范本）

（2）根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金【2020】421 号文件要求，交易系统会自行对失信供应商实施信用联合惩戒。

（二）所需特殊行业资质或要求：

供应商须具备：/

（三）本品目 ☐ 接受 ☒ 不接受 联合体投标（/）

（四）本品目 ☒ 是 ☐ 否 专门面向中小微企业采购。（1. 本项目允许大型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，且分包意向协议约定预算总额的 30% 以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。并提供《中小企业声明函》（声明函由供应商盖章，无需相关中小企业盖章）和分包意向协议（格式自拟）；接受分包合同的中小企业与其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。2. 本项目为货物采购类项目，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的价格扣除政策；货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标。3. 本项目所属行业：具体详见第二章第一节采购清单。4. 残疾人福利性单位或监狱企业视同小微企业；符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责；监狱企业

应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。）

第二章 采购清单、技术参数及商务要求

第一节 采购清单及技术参数

第二章 采购清单、技术要求及商务要求

第一节 采购清单及技术要求

序号	学校名称	最高单项限价（元）	备注
1	云岩区第七小学	930737.00	
2	贵阳市第十中学	7797202.00	

云岩区第七小学					
序号	所属行业	物品名称	参数技术要求	单位	数量
1	工业	钢琴	1、黑色亮光、尺寸：约 1510mm×610mm×1230mm。 2、键盘：88 键，采用梯式配置，触感轻快。 3、击弦机：每秒连续击打约 12 次。 4、弦槌：槌心木栓为红木、枫木。采用高密度羊毛弦槌毡或 FFW 呢毡榔头。 5、琴弦：采用高级琴弦。 6、音板：云杉木实木音板，采用实木拼接工艺制作。 7、弦轴板：采用约 19 层等厚榉木高压压制工艺。 8、码桥：采用榉木，弧线形悬浮式加长设计。 9、下键深度：约 10.5mm。 10、重量：约 230 公斤。 11、摇盖加装自动缓降器，更人性化，预防夹手。 12、配置：普通琴凳和琴罩、脚轮垫。	台	1
2	工业	合唱台 阶（折叠款）	1.款式：三层全折叠； 2.材质：加固铝材 6061-T6，板面加厚纤维地毯； 3.尺寸：长约 1220cm，层高 20cm，层宽 30cm，护栏高度 50cm，踏板宽度 35cm	个	4
3	工业	电子琴	1、演奏性能:白键下沉深度差≤2.5 mm;手键盘相邻白键表面高度差≤0.5 mm;全键盘白键表面高度差≤2.5 mm;相邻两白键负荷差≤0.15N;相邻两黑键负荷差≤0.15N。 2、声学品质:音高微调范围≥±50 音分;全音域音准允许误差≤±3 音分;相邻两键音准误差之差≤4 音分；基准音组内同一键位音高误差≤2 音分。 3、有害物质限量:甲醛含量≤0.08mg/m³ ;甲苯含量≤0.20mg/m³ ;二甲苯含量≤0.20mg/m³ ;苯含量≤0.11mg/m³ ;总挥发有机化合物含量≤0.60mg/m³ 。 4、琴键数量≥61 键。 5、琴键外观:仿钢琴键。 6、最大复音数≥40 个。 7、音色数量≥390 种。 8、伴奏型数量≥70 种。 9、乐曲数量≥50 首。 10、乐曲声部关闭功能:有。 11、舞曲数量≥40 首。 12、节拍器速度调节范围≥30-250 拍/分钟,音量可调。 13、显示器类型:液晶。 14、八度升降范围≥±1。 15、调音功能:有,A4=415.5-465.9Hz。 16、MIDI 接收频道≥16 个。	台	1

			17、APP 控制功能:有。 18、回响模式≥6 种。 19、面板控制延音功能:有。 20、音频输出接口:有。 21、辅助音频输入接口:有。 22、延音踏板接口:有。 23、MIDI 设备接口:有。 24、自动关机功能:有。 25、供电模式≥2 种。 含琴凳、琴架		
4	工业	班班通	一、班班通设备 1. 主机尺寸 86 英寸,全贴合(非零贴合)显示技术,屏面无反光,分辨率≥3840*2160(4K)。配套书写板,主机安装居中,保障书写面积及显示效果。整体尺寸宽约 4200mm,高约 1200mm。 2. 内置电脑: Intel I5 12 代及以上,内存不低于 16G,固态硬盘不低于 512G(为兼容匹配需要,需与大屏主机同一品牌)。 3. 主机嵌入式系统: Android≥13.0 版本,四核及以上 CPU,内存≥4GB,存储空间≥16GB。 4. 整机配置蓝牙、WiFi6 无线网卡等无线连接方式,支持文件传输功能。 5. 整机支持触控≥40 点,触摸响应≤4ms。 6. 采用电容触控方式,支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控,支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控,具有手势交互功能。 7. 整机内置扬声器。 8. 整机至少内置 1 个广角高清摄像头。 9. 配同一品牌音箱,音量智能调节,自动匹配连接。 10. 配同一品牌智能笔。 二、视频展台 1. 采用≥1300 万像素摄像头;自动对焦,采用 USB 电源直接供电,无需额外配置电源适配器;连线采用隐藏式设计。 2. A4 大小拍摄幅面,1080P 动态视频预览。 3. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关; 4. 视频展台包含所需功能软件。 三、一体化有源音箱 1. 音箱尺寸小巧轻薄,支持无线麦克风扩音接收,支持大屏主机及手机等设备通过蓝牙等无线连接音箱,支持无线控制有源音箱的音量(同品牌优先)。 四、无线麦克风 1. 具备避免 U 段信号干扰。 2. 电续航时间≥5 小时,满电状态可满足一天内 7 节课(45 分钟/一节课)的高频授课。 3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用,实现两个麦克风混音输出进行扩音。 4. 具备外置麦克风接口,与充电接口复用。	套	12

			<p>五、带防尘推拉式绿板</p> <p>1、基本尺寸要求不小于 1100mm*1145mm，每块书写区域尺寸不小于 1100mm*1140mm，以保证足够的书写面积。</p> <p>2、厚度不大于 15mm，挂墙厚度不大于 110mm。</p> <p>六、附件及其他要求</p> <p>1、整套设备含实物展台、无线麦扩音系统、软件资源、线材等。</p> <p>2、质保三年及以上，非硬件问题终生免费上门维护(报修后 4 小时内到达现场)，终生不限次数免费培训，随叫随到。每年提供不少于 2 次免费上门巡检保养服务。</p> <p>3、报价含运输、安装及拆除原有设备，恢复墙面等费用。</p>		
5	工业	学生台式电脑	<p>1.处理器：≥Intel 酷睿 13 代 i5 处理器，≥8 核</p> <p>2.内存：≥8GB DDR5 5200MHz 内存</p> <p>3.显卡：集成显卡</p> <p>4.声卡：集成声卡</p> <p>5.硬盘：≥512G M.2 SSD</p> <p>6.网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡；</p> <p>7.扩展槽：不少于 2 个 M.2 SSD 槽位，1 个 HDD 硬盘位，支持后续扩展存储；1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1 槽位</p> <p>8.接口：≥9 个 USB 接口，其中 1 个 USB-C、6 个 USB3.2 、前置不少于 4 个 USB3.2)</p> <p>9.电源：≤200W 85%节能电源</p> <p>10.操作系统：预装正版 Win 11 操作系统</p> <p>11.随机应用系统：提供非加插保护卡硬件实现的软件应用功能，实现网络同传、硬盘保护云部署功能镜像集中管理和压缩上传，支持跨网段，断点续传，不停机后台自动部署。</p> <p>12.显示器：与主机同品牌 23.8 英寸液晶显示器，分辨率 1920*1080</p> <p>13.机箱：机箱≤9L 主机；</p> <p>14.售后服务：提供主机原厂 3 年质保 3 年免费上门保修；</p>	套	50

			15. 可靠性:3C、节能认证, 平均无故障时间 (MTBF) 不低于 100 万小时。		
6	工业	电脑室 教师教 学台式 电脑	1. 处理器: $\geq$ Intel 酷睿 13 代 i5 处理器, $\geq$ 8 核 2. 内存: $\geq$ 16GB DDR5 5200MHz 内存 3. 显卡集成显卡 4. 声卡: 集成声卡 5. 硬盘: $\geq$ 1T M.2 SSD 6. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡; 7. 扩展槽: 不少于 2 个 M.2 SSD 槽位, 1 个 HDD 硬盘位, 支持后续扩展存储; 1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1 槽位 8. 接口: $\geq$ 9 个 USB 接口, 其中 1 个 USB-C、6 个 USB3.2 、前置不少于 4 个 USB3.2) 9. 电源: $\leq$ 200W 85%节能电源 10. 操作系统: 预装正版 Win 11 操作系统 11. 随机应用系统: 提供非加插保护卡硬件实现的软件应用功能, 实现网络同传、硬盘保护云部署功能镜像集中管理和压缩上传, 支持跨网段, 断点续传, 不停机后台自动部署。 12. 显示器: 与主机同品牌 23.8 英寸液晶显示器, 分辨率 1920*1080 13. 机箱: 机箱 $\leq$ 9L 主机; 14. 售后服务: 提供主机原厂 3 年质保 3 年免费上门保修; 15. 可靠性:3C、节能认证, 平均无故障时间 (MTBF) 不低于 100 万小时。	套	1
7	工业	学生机 配套桌 椅 (定 制)	1、材质达到环保 E1 级别 2、学校机房电脑桌椅, 带屏风 (含凳子) 3、类别: 落地电脑桌, 实木颗粒板, 碳素钢架, 加厚加粗钢管 4、桌面长度: 71-80cm, 宽 60CM 5、桌面距地高度 73cm , 桌面挡板 30cm 6、凳子尺寸: 高 45*长 34*宽 24cm, 实木颗粒板, 碳素钢架 7、安全锁机箱位	套	45

8	软件和信息技术服务业	多媒体教学软件	在局域网络上实现多媒体信息的教学广播，是一款实现在电子教室、多媒体网络教室或者电脑教室中进行多媒体网络教学的非常好的软件产品，集电脑教室的同步教学、控制、管理、音视频广播、网络考试等功能于一体，并能同时实现屏幕监视和远程控制等网络管理的目的。它专门针对电脑教学和培训网络开发，可以非常方便地完成电脑教学任务，全面兼容 Windows 7/8、Windows 10/11 的 32/64 位系统；实现屏幕教学演示与示范、屏幕监视、遥控辅导、黑屏肃静、屏幕录制、屏幕回放、网上语音广播、两人对讲和多方讨论、语音监听、联机讨论、VCD/MPG/MPEG/AVI/MP3/WAV/MOV/RM/RMVB 等视频流的网络播放、网络考试和在线考试、试卷管理和共享、同步文件传输、提交作业、远程命令、电子教鞭、电子黑板与白板、电子抢答、电子点名、网上消息、电子举手、获取远端信息、获取学生机打开的程序和进程信息、学生上线情况即时监测、锁定学生机的键盘和鼠标、远程开关机和重启、计划任务、时间提醒、自定义功能面板、班级和学生管理等；并可以直接使用软件厂商搭建的考试服务器，无须自行安装和维护，就可以完全使用网络考试和在线考试功能，以实现在学校里的课堂练习与考试功能，同时实现在学生家里的电子作业功能	套	1
9	工业	教师教学桌椅	1、材质达到环保 E1 级别电脑桌椅套装； 2、尺寸：桌子 1600mm(±10mm)×600mm(±10mm)×750mm(±10mm)；椅子：长 34mm(±5mm) ×宽 24mm(±5mm) ×高 42mm(±5mm)； 3、材质钢木结构，钢材厚度 1.4mm； 4、带锁可开关机箱槽。 注：根据用户实际需求可增减桌椅尺寸，外观，同一材质。	套	1
10	工业	电脑室防静电地板	600X600X35mm, 防静电高耐磨 HPL 面层, 含托架, 含安装、清洁等主要及次要工序全部内容并满足规范及验收合格要求。	平方	60
11	工业	电脑室综合布线	5 类网线 2 箱, 5 类水晶头 2 盒, 电插板 23 个, 电源线 2 圈, 线槽, 综合布线材料参数 5 类网线: 传输速率: 100Mbps, 传输频率: 100MHZ 5 类水晶头: 物理结构: 线孔排列: 一字形排列 铜芯线径: 0.45mm-0.51mm 传输性能: 传输速率: 最高可达 1000Mbps 系统频率: 支持至 100MHz 材质工艺: 磷铜, 镀金 50um, 镀镍 100um 阻燃型 PC 塑料, 透明 插拔次数: 超过 2000 次 电插板: 6 孔位 额定功率位 2500W 插孔电流为 10A 电源线: 3X2.5 平方电源线 线槽参数: PVC 线槽 100X40-100X100	套	1
12	工业	电脑室交换机	千兆可管理交换机, 包转发率≥85Mpps, 交换容量≥395Gbps, 24 个千兆电口, 4 个 2.5G 光口, VLAN:4K, MAC:16K, 19 英寸 1U 标准机架, 金属外壳, 挂耳默认自带	台	1
13	工业	机柜 22U	尺寸: 600mm×600mm×1200mm 规格: 标准机柜, 22U 材质: 加厚钢板	个	1
14	工业	电脑室稳压电	设备功率: 30KVA 单进单出 输入电压范围: 150V—270V	台	1



		源	输出电压：220V $\pm 2\% - \pm 3\%V$ 调整时间：小于 1 秒（输入电压变化 10%） 电气强度：1500V / min 输入电源频率：45-60HZ，效率 $\geq 98\%$ 波形失真：无附加波形失真 该机具备过压、欠压、过载、温度过热、延时保护等保护功能		
15	软件和信息技术服务业	系统集成技术服务费	本教室原为一间旧的计算机教室，需将原有旧设备拆出并在指定地点安装调试费	点	46
16	工业	小学生科学课学具	教科版小学生科学实验套装材料箱 1-6 年级上册+下册，每年级 50 套，共计 300 套。 科教版，新课标与教材同步小学《科学》配套实验套装。适用《教育科学出版社》新教材	套	300
17	工业	篮球架	篮圈高 2350mm。国标尺寸，防晒防锈涂漆。承重 400 公斤以上，高强度合金框。底座：2.2m*1.1m 加厚；立柱：36cm*12cm 加厚；伸臂：2.25m；篮板：180*105cm 比赛篮板；玻璃：加厚防爆钢化玻璃；篮圈：国标双弹簧减震实心篮圈；升降：无液压升降功能；配全包加厚防撞保护套。原旧设备的拆出及搬运费，新设备的安装、调试及培训费用等及安装辅材配件等。	台	2
18	工业	数学教具套装	人教版小学 1-6 年级数学教具套装，每年级 1 套。规格：54*32*11cm	套	6
19	工业	跳高垫	帆布外套，海绵内胆，尺寸：3000mm×2000mm×300mm	张	2
20	工业	小学生 5 号篮球	材质：天然优质橡胶，环保无毒，尼龙缠纱，加厚发泡层，加厚耐磨 PU 材质，天然橡胶内胆；颜色：米黄；型号：5 号；圆周长 645mm~670mm；质量 420g~480g；立体茎沟技术；室内外通用。	个	50
21	工业	小学生 4 号软式排球	材质：加厚耐磨 PU 材质；内胆：尼龙缠纱橡胶胆；规格：4 号：圆周长 600mm~620mm，质量 200g~250g；精密机封工艺。	个	50
22	工业	小学生 4 号足球	表皮：环保 TPU+EVA；工艺：精密缠纱层；内胆：橡胶；圆周长 615mm~650mm；质量 315g~405g	个	50
23	工业	跳高架、跳高杆	1. 跳高架：铁质加厚底座，铝合金立柱；立柱高度 1600mm~2000mm；高度刻度 500mm~1800mm；横杆托长 60mm，宽 40mm。 2. 跳高杆：长 3000mm~4000mm，直径 25mm~30mm，质量不超过 2000g，采用不宜折断的适宜材料制成，不应采用金属材料，除两端外，横截面应呈圆形。横杆固定在立柱上，中心自然下垂应 $\leq 20$ mm。	套	1
24	工业	教室护眼灯	国标教室灯，防眩防蓝光全光谱 led 吊灯；灯身材质：铝；灯罩材质：PVC（聚氯乙烯）；尺寸：120*30*7.8cm；电压：100-240V；最小适用层高：2.5-2.7 米（含）；最大照射面积：10-20 m <sup>2</sup> （含）；光源类型：LED；显色指数：Ra91-95（含）；调光能力：单色；单色；自然光（3300K-5000K）	盏	255

			原旧设备的拆出及搬运费，新设备的安装、调试及培训费用等及安装辅材配件等。		
25	工业	教室护眼黑板灯	国标教室黑板灯，防眩防蓝光全光谱 led 吊灯；灯身材质：铝；灯罩材质：PVC（聚氯乙烯）；尺寸：120*9*5cm；电压：100-240V； 最小适用层高：2.5-2.7 米（含）；最大照射面积：10-20 m²（含）； 光源类型：LED；显色指数：Ra91-95（含）；调光能力：单色；单色：自然光（3300K-5000K） 原旧设备的拆出及搬运费，新设备的安装、调试及培训费用等及安装辅材配件等。	盏	38
26	工业	课桌套	材质：涤纶(聚酯纤维)；颜色：墨绿色；尺寸：40*60cm；款式：有裙摆有边条开口款	个	610
27	工业	400 万高清 POE 半球网络摄像机	支持智能动检（人形） 采用高性能 400 万像素 1/2.9 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高 最大可输出 400 万（2560×1440）@25fps 支持 H. 265 编码，压缩比高，实现超低码流传输 内置高效暖光灯，红外补光灯，最大红外监控距离 50 米，暖光监控距离 30 米 支持宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境 支持 ROI，H. 264/H. 265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境 内置 1 个 MIC 支持 DC12V/PoE 供电方式；方便工程安装 防护等级≥IP67	台	18
28	工业	国标超五类网线	1、抗拉、抗扭、耐磨、防水、撕裂绳自剥皮线缆设计特性，减少线缆安装过程中的各种潜在风险。 2、CAT5E 传输带宽 100MHZ，推荐用于百兆传输。 3、导体采用无氧铜，符合国家标准：GB/T 3953，传输衰减小、延时低。 4、阻燃性能符合国家标准：GB/T 18380.22。 5、绿色环保，所用材料均符合 RoHS。 6、线缆长度 305 米/箱。	箱	4
29	工业	24 口 POE 供电交换机	24 个 10/100 Mbps Base-T 电口 (PoE)，2 个 10/100/1000 Mbps Base-T 电口 (Combo)，2 个 1000 Mbps SFP 光口 (Combo)； 支持 IEEE802.3af，IEEE802.3at，Hi-PoE，IEEE802.3bt 标准； 支持 PoE 看门狗，250 米长距离传输模式； 支持端口隔离； 支持 VIP 端口，优先保障 Port1~Port8 传输；	台	1
30	工业	32 路 8 盘网络硬盘录像机	支持嵌入式 Linux 系统，工业级嵌入式微控制器； 支持 WEB、本地 GUI 界面操作； 支持 H. 265；H. 264/MJPEG 码流； 支持 VGA、HDMI 异源输出，HDMI 视频输出分辨率最高达 4K；	个	1

			<p>支持 1 路后智能人脸检测比对； 最大 10 个人脸库，共 20000 张人脸图片； 2 路后智能周界检测； 4 路后智能 SMD；</p> <p>支持前智能：高空抛物检测、人脸检测比对、周界防范、通用行为分析、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、SMD 功能、物品监控、电瓶车入梯；</p> <p>可接驳支持 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机和主流品牌摄像机；</p> <p>支持 IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF 网络协议；</p> <p>支持 16M/12M/8M/6M/5M/4M/3M/1080P/960P/720P IPC 分辨率接入；</p> <p>支持语音对讲，客户端通过 NVR 与网络摄像机进行语音对讲；</p> <p>支持按时间、按事件等多种方式进行录像的检索、回放、备份，支持图片本地回放与查询；</p> <p>支持标签自定义功能，设备支持对指定时间的录像进行标签并归档，便于后续查看；</p> <p>支持本机硬盘、网络等存储方式，支持硬盘、外接 USB 存储设备备份方式；</p> <p>支持设备操作日志、报警日志、系统日志的记录与查询功能；</p> <p>支持断网续传功能，能对前端摄像机断网这段时间内 SD 卡中的录像回传到 NVR；</p> <p>支持即时回放功能，在预览画面下回放指定通道的录像；</p> <p>支持预览图像与回放图像的电子放大；</p> <p>可以通过鼠标控制云台转动、放大、定位等操作；</p> <p>支持远程管理 IPC 功能，支持对前端 IPC 远程升级，支持远程对 IPC 的编码配置修改等操作；</p> <p>支持远程零通道预览功能，可将接入的多路视频图像多画面显示在一路视频图像上；</p> <p>支持盘组管理功能，实现视频录像的定向存储；</p> <p>支持配额管理功能，实现按通道分配不同的录像天数进行存储；</p> <p>支持走廊模式功能，支持 IPC 画面旋转 90° 或 270°，成 9:16 走廊模式；</p> <p>支持云联 APP 远程监控，预览，回放；</p>		
31	工业	10T 监控专用硬盘	10T SATA 盘	块	7
32	工业	55 寸监视器	<p>1、4K 超高清显示，真实再现画面的每一个细节</p> <p>2、显示面积大、体积小、重量轻</p> <p>3、极速响应，画质流畅无拖尾</p> <p>4、遥控、按键双重控制</p> <p>5、自动消除残影功能，保护液晶屏的长期使用</p> <p>6、专业散热设计，延长设备使用寿命</p> <p>7、内置高性能电源设计，能耗低，静音</p>	台	1
33	工业	网络机柜	尺寸：600X600X1200mm；标准机柜，22U；箱体加厚钢板，立梁 1.5 厚. 一个风机 一块隔板、一个电源	个	1

34	工业	班班通	<p>一、班班通设备</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主机尺寸 86 英寸，全贴合(非零贴合)显示技术,屏面无反光,分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>(4K)。配套书写板，主机安装居中，保障书写面积及显示效果。整体尺寸宽约 4200mm，高约 1200mm。</li> <li>2. 内置电脑：Intel I5 12 代及以上，内存不低于 16G，固态硬盘不低于 512G（为兼容匹配需要，需与大屏主机同一品牌）。</li> <li>3. 主机嵌入式系统：Android<math>\geq 13.0</math> 版本，四核及以上 CPU，内存<math>\geq 4GB</math>，存储空间<math>\geq 16GB</math>。</li> <li>4. 整机配置蓝牙、WiFi6 无线网卡等无线连接方式，支持文件传输功能。</li> <li>5. 整机支持触控<math>\geq 40</math> 点，触摸响应<math>\leq 4ms</math>。</li> <li>6. 采用电容触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控，具有手势交互功能。</li> <li>7. 整机内置扬声器。</li> <li>8. 整机至少内置 1 个广角高清摄像头。</li> <li>9. 配同一品牌音箱，音量智能调节，自动匹配连接。</li> <li>10. 配同一品牌智能笔。</li> </ol> <p>二、视频展台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 1300</math> 万像素摄像头；自动对焦，采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；连线采用隐藏式设计。</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览。</li> <li>3. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关；</li> <li>4. 视频展台包含所需功能软件。</li> </ol> <p>三、一体化有源音箱</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 音箱尺寸小巧轻薄，支持无线麦克风扩音接收，支持大屏主机及手机等设备通过蓝牙等无线连接音箱，支持无线控制有源音箱的音量（同品牌优先）。</li> </ol> <p>四、无线麦克风</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备避免 U 段信号干扰。</li> <li>2. 电续航时间<math>\geq 5</math> 小时，满电状态可满足一天内 7 节课（45 分钟/一节课）的高频授课。</li> <li>3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。</li> <li>4. 具备外置麦克风接口，与充电接口复用。</li> </ol> <p>五、带防尘推拉式绿板</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本尺寸要求不小于 1100mm*1145mm，每块书写区域尺寸不小于 1100mm*1140mm，以保证足够的书写面积。</li> <li>2. 厚度不大于 15mm，挂墙厚度不大于 110mm。</li> </ol> <p>六、附件及其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整套设备含实物展台、无线麦扩音系统、软件资源、线材等。</li> <li>2. 质保三年及以上，非硬件问题终生免费上门维护(报修后 4 小时内到达现场)，终生不限次数免费培训，随叫随到。每年提供不少于 2 次免费上门巡检保养服务。</li> <li>3. 报价含运输、安装及拆除原有设备，恢复墙面等费用。</li> </ol>	套	1
----	----	-----	---	---	---

35	工业	小学生科学课学具	科教小学生科学课教科版 1-6 年级上册+下册，每年级 50 套，共计 300 套。 科教版，新课标与教材同步小学《科学》配套实验套装。	套	300
36	工业	鼓	实木鼓身+牛皮，10 寸红鼓（鼓面直径 33cm、鼓身高度：17cm）+鼓架+鼓棒：鼓+鼓架总高 80cm	套	10
37	工业	口风琴	吹管和琴体采用 ABS 环保树脂；键盘：37 键；调性：C 调；琴包 EVA 材质。	个	2
38	工业	奥尔夫打击乐器	铃鼓、双响筒、木柄碰钟一对、木鱼、单棒铃一对、节奏棒一对、单响筒、摇铃、长柄响板、沙锤一对、响板一对、三角铁、沙蛋一对	组	60
39	工业	葫芦丝	材质：紫竹 乐器调性：C 调	个	2
40	工业	磁性绿板	尺寸：120*300CM；板面材质：金属烤漆；带磁性；边框不生锈，高硬度，抗冲击；	张	14
41	工业	学生课桌椅	1、课桌规格长 600mm，宽 400mm，高度 700 —— 78mm 立柱材质为 C 型滑块钢材厚度 1 点 2mm，宽度为 11Cm 高度可调节范围 68Cm —— 76Cm，下拉换材质为 27mm×47mm 矩管厚度为 1 点 0mm 课桌腿材质为 27mmX47mm 矩管厚度为 1 点 2mm 课桌斗材质为 0 点 6 厚的优质铁皮一次冲压成型规格为 450×300 X 150mm 2、学生椅子规格为背高 80Cm，宽 40Cm，坐高可调节范围 39 —— 45Cm 立柱材质为 C 型滑块厚度 1 点 2mm 可调节范围 37 —— 43Cm 拉换材质为 27mmX47mm 矩管厚度 1 点 0mm 椅子腿材质为 27mmx47mm 矩管厚度 1 点 2mm 3、课桌面板，椅子坐，背板均采用 18mm 厚' 的高密度板四周注塑封边，平面为小斜边，带笔槽，带书包挂勾，材质达到 E1 级别以上。	套	300

### 贵阳市第十中学 A 区

序号	所属行业	物品名称	参数技术要求	单位	数量
一	校园监控系统				
1	工业	200 万高清网络摄像机	1/1.8" CMOS 智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 最低照度：彩色：≤0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON)，0 Lux with Light 宽动态：≥120 dB 补光距离：最远可达 20 m 防补光过曝：支持 补光灯类型：白光灯 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 网络存储：支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持） 音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 供电方式：DC：12 V ± 25%，POE 电流及功耗：DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W	台	450

			<p>电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口</p> <p>防护 IP66</p>		
2	工业	200 万高清网络球机	<p>支持 H.265 高效压缩算法，可较大节省存储空间</p> <p>支持超低照度，0.005 Lux/F1.5(彩色), 0.001 Lux/F1.5(黑白), 0 Lux with IR</p> <p>采用高效补光阵列，低功耗，白光≥30m，红外补光≥150m</p> <p>支持玻璃加热除雾</p> <p>支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率</p> <p>支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪</p> <p>支持真宽动态</p> <p>支持 3D 数字降噪、强光抑制、IR</p> <p>支持 360° 水平旋转，垂直方向-15° -90°（自动翻转）</p> <p>支持 3D 定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉</p> <p>支持定时任务、一键守望、一键巡航功能</p> <p>支持最大 512 GB 的 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡存储</p> <p>防雷、防浪涌、防突波，IP66 防护等级</p> <p>支持定时抓图与事件抓图功能</p> <p>传感器类型：1/2.8"</p> <p>宽动态：支持真宽动态</p> <p>焦距：5.9-188.8 mm, 32 倍光学变倍</p> <p>视场角：60.5°~2.0°（广角~望远）</p> <p>防补光过曝：支持</p> <p>水平范围：水平 360°</p> <p>垂直范围：-15° -90°（自动翻转）</p> <p>水平速度：水平键控速度：0.1° -160° /s, 速度可设; 水平预置点速度：240° /s</p> <p>垂直速度：垂直键控速度：0.1° -120° /s, 速度可设;</p> <p>视频压缩标准：H.265;H.264;MJPEG</p> <p>网络接口：RJ45 网口;自适应 10M/100M 网络数据</p> <p>SD 卡扩展：内置 Micro SD 卡插槽，支持 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 卡（最大支持 512GB）</p> <p>报警输入：2 路报警输入</p> <p>报警输出：1 路报警输出</p>	台	15

			音频输入：1 路音频输入，音频峰值：2-2.4V[p-p]，输入阻抗：1 kΩ ±10% 音频输出：1 路音频输出，线性电平，阻抗:600 Ω 供电方式：AC24V 电流及功耗：最大功耗：24 W（其中红外灯最大功耗：8W） 除雾：加热玻璃除雾 防护等级≥IP66		
3	工业	球机支架	铝合金支架	个	15
4	工业	存储服务器	录像性能(2Mbps)，512 路 2Mbps，64 位多核处理器，RAID0:RAID1:RAID3:RAID5:RAID6:RAID10:RAID50，磁盘数量 48，RTSP:ONVIF;PSIA;流直存:GB/T28181；2 个千兆以太网口，1 个千兆以太网口存储，磁盘容量 1T:2T:4T:6T:8T，8U 服务器	套	4
5	工业	8T 监控级硬盘	3.5 英寸 8TB SATA 盘	块	130
6	工业	55 寸拼接屏	55 英寸#1.8mm 拼缝#普亮液晶拼接屏 直下式 LED 背光源，亮度均匀。 物理分辨率高达 1920 × 1080。 全高清显示，画面细腻，色彩丰富。 高清晰度、高亮度、高色域。 视角可达 178°，趋近于水平。 超窄边设计。 运行稳定，可 24 小时持续工作。 支持壁挂、落地、吊装等多种安装方式。 多种拼接方式，能适应各种使用场所。 采用金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰。 实时检测设备温度，过温自保护，防止面板灼烧	块	12
7	工业	监控管理主机	支持主流操作系统，软件应用无边界 支持主流办公软件、安防应用软件 支持主流视音频播放；强解码：自研算法，解码更流畅 多显卡调度，解码性能叠加 软硬件调优，解码性能最大化；易部署：预装教育安防客户端，软硬一体，开机即用 原厂售后服务支持，配套 24 寸显示器	台	1
二	班班通				

1	工业	班班通	<p>一、班班通设备</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主机尺寸 86 英寸，全贴合(非零贴合)显示技术,屏面无反光,分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>(4K)。配套书写板，主机安装居中，保障书写面积及显示效果。整体尺寸宽约 4200mm，高约 1200mm。</li> <li>2. 内置电脑：Intel I5 12 代及以上，内存不低于 16G，固态硬盘不低于 512G（为兼容匹配需要，需与大屏主机同一品牌）。</li> <li>3. 主机嵌入式系统：Android<math>\geq 13.0</math> 版本，四核及以上 CPU，内存<math>\geq 4GB</math>，存储空间<math>\geq 16GB</math>。</li> <li>4. 整机配置蓝牙、WiFi6 无线网卡等无线连接方式，支持文件传输功能。</li> <li>5. 整机支持触控<math>\geq 40</math> 点，触摸响应<math>\leq 4ms</math>。</li> <li>6. 采用电容触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控，具有手势交互功能。</li> <li>7. 整机内置扬声器。</li> <li>8. 整机至少内置 1 个广角高清摄像头。</li> <li>9. 配同一品牌音箱，音量智能调节，自动匹配连接。</li> <li>10. 配同一品牌智能笔。</li> </ol> <p>二、视频展台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 1300</math> 万像素摄像头；自动对焦，采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；连线采用隐藏式设计。</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览。</li> <li>3. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关；</li> <li>4. 视频展台包含所需功能软件。</li> </ol> <p>三、一体化有源音箱</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 音箱尺寸小巧轻薄，支持无线麦克风扩音接收，支持大屏主机及手机等设备通过蓝牙等无线连接音箱，支持无线控制有源音箱的音量（同品牌优先）。</li> </ol> <p>四、无线麦克风</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备避免 U 段信号干扰。</li> <li>2. 电续航时间<math>\geq 5</math> 小时，满电状态可满足一天内 7 节课（45 分钟/一节课）的高频授课。</li> <li>3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。</li> <li>4. 具备外置麦克风接口，与充电接口复用。</li> </ol> <p>五、带防尘推拉式绿板</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本尺寸要求不小于 1100mm*1145mm，每块书写区域尺寸不小于 1100mm*1140mm，以保证足够的书写面积。</li> <li>2. 厚度不大于 15mm，挂墙厚度不大于 110mm。</li> </ol> <p>六、附件及其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整套设备含实物展台、无线麦扩音系统、软件资源、线材等。</li> <li>2. 质保三年及以上，非硬件问题终生免费上门维护(报修后 4 小时内到达现场)，终生不限次数免费培训，随叫随到。每年提供不少于 2 次免费上门巡检保养服务。</li> <li>3. 报价含运输、安装及拆除原有设备，恢复墙面等费用。</li> </ol>	套	35
---	----	-----	---	---	----



三	校园广播系统				
1	工业	IP 网络广播服务器	<p>1. 工业级机柜式机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力。</p> <p>2. 不小于 17 英寸 1080P 全高清显示屏幕，简单易用的触摸屏操控。</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. 3 代全系列 i3 工业级专用主板设计，处理速度更快，运作性能更强，可以长时期不断电稳定工作。</p> <p>5. 内置大容量不少于 128G 固态硬盘，不少于 4G 内存，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>6. 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>7. 支持双显卡，可外接最大 FullHD 显示设备。</p> <p>8. 设有不少于 2 路话筒输入，不少于 4 路线路输入，不少于 2 路线路输出，每路输入具有独立音量调节，高低音调节，不少于 2 路 PC 音频输出；</p> <p>9. 自带外部音频输入采集功能，可把输入音源采集播放给任何区域，并设有高、中、低 3 种音质效果选择，实现了 CD 级音质效果传送给每个区域</p> <p>10. 面板设有不少于 2 路 3.1 的 USB 接口，方便于用户拷贝资料和扩展连接设备；</p> <p>11. 设有不少于 4 路 232 串口选配输出，不少于 2 路 485 接口，方于用户扩展使用；</p> <p>12. 主机安装 Windows10 操作系统，稳定可靠，便于兼容广播控制系统软件。</p> <p>13. 具有不少于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>	台	1
2	软件和信息技术服务业	软件（服务器软件，客户端软件，安卓手机 APP）	<p>系统管理软件是 IP 网络音频广播系统的重要部分，它可安装在网络内的任意一台电脑中，用来对整个 IP 网络广播系统的设备配置、频道配置、任务配置、节目库管理、用户管理、权限管理、终端设备状态查询以及对终端设备进行控制操作。</p> <p>具备系统终端设备状态实时监测查询管理功能。</p> <p>具备终端与外设集中配置管理功能。</p> <p>具备频道歌曲配置管理功能。</p> <p>具备服务器定时任务编辑管理功能。</p> <p>具备终端本地定时任务编辑管理功能。</p> <p>具备终端 SD 节目文件下载管理功能。</p> <p>具备即时广播控制管理功能。</p> <p>具备频道广播控制管理功能。</p> <p>具备设备控制管理功能。</p> <p>具备媒体资源节目库管理功能。</p> <p>具备服务器与设备校时功能。</p> <p>具备节目制作与增加使用本地电脑歌曲功能。</p>	套	1

			具备系统用户与权限分配管理功能。		
3	工业	十六路电源时序器	1、不少于 16 路电源管理，依次开启关闭； 2、可受主机控制； 3、具地址码选择，可多台并机工作； 4、停电恢复时还是依次按顺序开启不少于 16 路输出； 5、具有短路触发功能； 6、具有不少于 1 路短路输出功能； 7、不少于 16 路万能插座	台	1
4	工业	7 寸触摸屏 IP 网络话筒	1. 桌面式设计，自带不小于 7 英寸触屏控制。无操作时进入休眠、低功耗省电状态 2. 采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s。 3. 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； 4. 支持全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块；IP 终端之间实现双向对讲，网络延时低于 40ms；同时网络回声啸叫彻底抑制。 5. 内置自定义名字按键，每个按键可定义中文名字为广播喊话、双向对讲、及文件广播等应用，配置简单灵活 6. 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 5 米 7. 支持点播功能，能显示歌曲名称，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，可以点播服务器的曲目自己听，可将服务器里面的媒体库的内容可自由点播至权限范围内的终端播放 8. 内置 MP3 解码模块，能显示歌曲名称，支持离线本地播放，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，便于操作控制。 9. 集成 USB 接口，最大支持不少于 32G 的 USB 存储设备实现音频文件本地播放，可将 USB 里面的媒体库的内容可自由点播至权限范围内的终端播放。 10. 内置不少于 1 路快捷报警按键，当有紧急突发事件时，按下此按钮就及时启动广播预警。 11. 内置不少于 2 路快捷呼叫按键，支持快捷广播 2 个分区或者广播	台	1

			<p>全区广播；也支持直接操作广播任意终端</p> <p>12. 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>13. 内置不少于 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>14. 内置不少于 3W 全频高保真扬声器输出，实现双向通话和网络监听。</p> <p>15. 不少于一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。</p> <p>16. 不少于一个 <math>\Phi 3.5</math> MIC 输入插座，匹配市场上 95% 的麦克风</p> <p>17. 本终端设有话筒与线路的优先输出调节旋钮，可调节为话筒为最高优先或话筒与线路同级别输出。</p> <p>18. 本终端设有不少于 1 路短路输入，不少于 1 路报短路输出，可级联外扩警示设备或控制门禁；也可以用作触发预置语音提示（或报警）。</p> <p>19. 标配 1 个不少于 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网</p>		
5	工业	室外防水网络无线远程遥控器	<p>1. 标配不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网</p> <p>2. 采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；采用高速工业级芯片，启动时间小于</p> <p>3. 内置无线接收模块，可接收本公司标配的遥控，实现远程无线控制，最远空旷距离可达 800M。</p> <p>4. 本接收模块具有设置多台遥控在一个广播系统里同时控制，互不干扰功能</p> <p>5. 遥控设有不少于 12 个按键，每个按键可自由定义为文件广播或实时采播/定时采播，也可设为上下键、播放键、暂停键及音量加减键</p> <p>6. 采用壁挂防水箱体设计。</p>	套	1
6	工业	数字调谐器	<p>1. 采用石英锁相环路频率合成器式调节回路，接收频率精确稳定，设有高亮度动态 VFD 荧光显示</p> <p>2. 支持调频、调幅（FM/AM）立体声二波段接收选择，电台频率记忆存储可达不少于 99 个</p> <p>3. 两组接收天线输入：AM 接收天线输入，FM 接收天线 70<math>\Omega</math> 输入</p> <p>4. 具有电台频率自搜索存储功能，且有断电记忆功能；不少于 2 路音频信号左右声道输出，输出频响范围不劣于 20~20KHz</p> <p>5. 设有轻触式按键操作，可直接输入频率电台播放</p>	台	1

7	工业	4.3 寸触摸屏音频编码器	<p>1. 标准 19 英寸机架式设计，全铝合金工业面板。</p> <p>2. 不小于 4.3 英寸触摸屏控制，无操作时进入休眠、低功耗省电状态</p> <p>3. 内置自定义名字按键，每个按键可定义中文名字为广播喊话、双向对讲、及文件广播等应用，配置简单灵活</p> <p>4. 支持点播功能，能显示歌曲名称，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，可以点播服务器的曲目自己听，可将服务器里面的媒体库的内容可自由点播至权限范围内的终端播放</p> <p>5. 内置 MP3 解码模块，能显示歌曲名称，支持离线本地播放，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，便于操作控制。</p> <p>6. 集成 USB 接口，最大支持不少于 32G 的 USB 存储设备实现音频文件本地播放，可将 USB 里面的媒体库的内容可自由点播至权限范围内的终端播放。</p> <p>7. 内置音频采集编码模块，可实时手动或自动定时，自定义将模拟音频可采集到指定 的终端或分区 IP 网络广播系统任意终端，音频采集延时小于 20ms。</p> <p>8. 丰富的网络接入方式，包括 DHCP 自动分配接入、ADSL 智能拨号接入、固定 IP 地址接入等。</p> <p>9. 电平指示灯</p> <p>10. 服务软件远程调节网络音频输出音量和高低音</p> <p>11. 具有开启音频信号自动推送音乐功能，通过后台配置，可实现对权限范围内的终端自动实时推送音乐</p> <p>12. 不少于 1 路短路输出，不少于 2 路短路输入，支持灵活的自定义功能，可实现短路采集、报警触发，并实现电子门锁、消防、监控等第三方设备及平台的联动应用。</p> <p>13. 不少于 3 路线路（AUX）和不少于 2 路（MIC）输入，不少于 1 路 EMC 输入，每个通道独立音量调节功能</p> <p>14. 具有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节，MIC 1 具有默音深度调节功能。</p> <p>15. 不少于一路 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，优先级：EMC&gt;MIC1&gt;AUX1</p> <p>16. 内置不少于 3 路电源管理。</p>	台	1
---	----	---------------	---	---	---

8	工业	4.3 寸触屏网络前置放大器	<p>1. 标配不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网</p> <p>2. 采用机架式设计，自带不少于 4.3 英寸触屏控制。无操作时进入休眠、低功耗省电状态</p> <p>3. 内置自定义名字按键，每个按键可定义中文名字为广播喊话、双向对讲、及文件广播等应用，配置简单灵活。</p> <p>4. 设备采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1S。</p> <p>5. 内置网络 IP 解码模块可实时播网络音乐及呼叫功能；采集播放和呼叫功的网络延时时间小于 30mS。</p> <p>6. 本终端可支持双向点播、呼叫功能，可实现双方互相通话，通话延时时间小于 30mS。（选配）</p> <p>7. 内置 MP3 解码模块，能显示歌曲名称，支持离线本地播放，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，便于操作控制。</p> <p>8. 集成 USB 接口，最大支持不少于 32G 的 USB 存储设备实现音频文件本地播放，可将 USB 里面的媒体库的内容可自由点播至权限范围内的终端播放。</p> <p>9. 内置点播功能，能显示歌曲名称，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，可以点播服务器节目库的曲目自己听，也可以点播服务器的播放到其他终端或分区。</p> <p>10. 不少于 1 路话筒输入，不少于 1 路线路输入，不少于 2 路线路输出，不少于 1 路网络输入，每路都设有独立音量调节。</p> <p>11. 不少于 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>12. 本终端设有 3 级优先功能，EMC 设为最高优先级。网络为第二级优秀，MIC1、AUX1、为第三级优先，内置默音开关，可以调节优先级</p> <p>13. 设有不少于 2 路短路输入，不少于 2 路短路输出接口。</p> <p>14. 设有不少于一路 DC24V 强切电源备用接口，供于用户选配扩展（选配）</p> <p>15. 设有不少于 2 路 AC220V 电源接口输出，最大输出率可达 3KW，输出插座采用国标接口</p> <p>16. 不少于 2 路 2000W 大功率功放电源接口，具有智能电源管理功能，无节目播放或广播时，自动切断输出电源，达到节能环保</p> <p>17. 信号输出 775MV 有效的控制好输出灵敏度。</p> <p>18. 本终端可支持被动结束呼叫，可实现双方互相通话，通话延时时间小于 30mS。</p> <p>19. 本终端设有 LED 音频输出检查线路。</p> <p>20. 2U 标准机箱设计，铝合金面板。</p>	台	1
---	----	----------------	---	---	---

9	工业	蓝牙网络定压功放 800W	<p>1. 2U 标准机箱设计，铝合金面板。</p> <p>2. 采用嵌入式计算机和 DSP 音频处理技术应用，高速的工业级单片机芯片，启动时间小于 1s。支持不少于 48kHz 采样率 16bit, 8~320Kbps 数字音频码流解码</p> <p>3. 内置不少于 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP (组播协议)，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>4. 自带不少于一路功率放大器，输出方式为 100V、70V、4~16Ω，输出功率为不少于 800W 等不同功率供于用户选择</p> <p>5. 标配不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网</p> <p>6. 不少于 2 路线路（AUX）和 2 路话筒（MIC）输入接口，各路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>7. 不少于 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。</p> <p>8. 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>9. 内置不少于 2 级优先设置：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>10. 内置不少于 1 路消防强切功能，兼容四线制消防强切，需外接 24V 强切电源模块（选配）</p> <p>11. 内置不少于 1 路 0V 消防报警信号接入，自动发送报警信息到服务器，执行播放任务，可任意设置进行邻层报警、全区报警；</p> <p>12. 内置 MP3 解码播放模块，支持 U 盘与 TF 卡接入播放。</p> <p>13. 支持手机蓝牙连接，可通过手机播放器进行点播节目。</p> <p>14. 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。整机待机功率小于 3W，满足国家环保节能认证标准。</p> <p>15. 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构。</p> <p>16. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。</p> <p>17. 一台功放推 4 条音柱。</p>	台	9
10	工业	6 寸室外大功率音柱 B	<p>1. 室外铝镁合金音柱（不少于 6 寸喇叭单元 6 个、不少于 4 寸高音 1 个）</p> <p>2. 功率不少于 120W</p> <p>3. 定压输出不劣于 70V~100V</p> <p>4. 灵敏度不少于 98</p> <p>5. 频率不劣于 140Hz-15KHz</p>	条	36

11	工业	纯后级功放	1. 平衡线路输入/输出 2. 智能短路过热保护 3. 非平衡线路输入/输出 4. 输出短路保护及告警 5. RCA 插口和卡侬插口供方便地环接 6. 灵敏度不劣于 1V 7. 信噪比不少于 85dB 8. 频响不劣于 60-17KHz 9. 失真率 > 0.3% 10. 输出电压不劣于 70-100V 11. 输出阻抗不劣于 2-16 OHM 12. 功率不少于 860W 13. 一台功放推 8 条音柱	台	2
12	工业	6 寸室外大功率音柱 A	1. 室外铝镁合金音柱（不少于 6 寸喇叭单元 3 个、不少于 2.5 寸高音 1 个） 2. 功率不少于 60W 3. 定压输出不劣于 70V~100V 4. 灵敏度不少于 96 5. 频率不劣于 140Hz-15KHz	条	16
13	工业	真分集无线话筒（一拖二）	拾音方式有：手持式、头戴式、领夹式可选 2 通道 UHF 超高频无线系统，真分集电路，每通道不少于 100 个频率可调，两个通道共不少于 200 个频点可调 接收器以及发射器采用液晶显示，实时反馈系统工作状态，其中接收器不少于 2 个通道采用大尺寸液晶显示屏，确保工作人员直观查看无线话筒工作状态 采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰 采用发射与接收红外线自动对频技术，更易于设定和操作，使用更简便 采用真分集式接收电路设计，保证有效接收距离不断讯，消除死角 理想环境中，可叠用超过不少于 10 台主机同时使用 载波频段范围不少于（610.050MHz-639.750MHz、640.050MHz-669.750MHz 等，特殊需求可根据无线电应用环境选择出厂频段） 主机两通道输出音量具有不少于 31 级单独调节 调制方式：FM(PLL) 信道数目：不少于 200 个 频带宽度：不少于 30MHz 频率响应：不劣于 60Hz-18KHz(±3dB) 输出插座不少于 XLR 平衡式及 6.35 输出 发射机指标： 载波频段范围不少于（610.050MHz-639.750MHz、640.050MHz-669.750MHz 等，特殊需求可根据无线电应用环境选择出厂频段） 音头：手持采用动圈话筒咪芯，头戴、领夹采用电容式话筒咪芯	套	4

			<p>显示：采用液晶显示技术</p> <p>频率响应：不劣于 60Hz-18KHz (<math>\pm 3\text{dB}</math>)</p>		
14	工业	天线放大器	<p>频率范围：载波频段范围不劣于 450 - 972MHz，且支持<math>\geq 470 - 950\text{MHz}</math> 频段稳定工作</p> <p>端口参数：</p> <p>端子类型：采用 BNC 接口</p> <p>输入输出阻抗：输入阻抗和输出阻抗均不劣于 <math>50\Omega</math></p> <p>性能指标：</p> <p>增益：增益不劣于 3dB，且支持<math>\geq 20\text{dB}</math> 的高增益模式</p> <p>噪声：噪声<math>\leq 3\text{dB}</math></p> <p>其他特性：支持全频段信号稳定放大，具备良好的抗干扰能力和环境适应性，适用于多种室内外通信场景。</p>	套	4
15	工业	天线放大器叶片支架	<p>用于天线放大器叶片固定安装在墙体等实物上</p> <p>优质不锈钢金属材质，尺寸长 300mm，宽 30mm</p>	副	8
16	工业	网络壁挂有源音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一体化壁挂式设计，整合网络音频解码, 数字功放及室内壁挂音箱</li> <li>2. 木质箱体结构，棕色表面处理。</li> <li>3. 采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，启动时间<math>\leq 1</math> 秒</li> <li>4. 支持不少于 48kHz 采样率 16bit，8~320Kbps 数字音频码流解码</li> <li>5. 内置 D 类数字功放，CD 级声音输出，接收广播 (数字降噪) 不少于 <math>2 \times 20\text{W}</math> 功率输出</li> <li>6. 专业分频设计，具有不少于 5 寸低音单元，不少于 3 寸纸盆高音</li> <li>7. 监听级扬声器单元，完美还原人声语音及音乐</li> <li>8. 服务软件远程调节网络音频输出音量和不少于 5 段均衡调节，</li> <li>9. 不少于一路线路输入，设有总音量调节，适用现场本地扩音广播功能。</li> <li>10. 设有不少于一路 8 欧/20W 功率输出，外接定阻音箱</li> <li>11. 网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。</li> </ol>	只	97



			12. 网络音频与 AUX 背景音乐信号混音输出 13. 设有电源指示及音频信号输出检测指示灯，对终端的工作状态一目了然 14. 标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由； 15. 采用安全电压 15VDC 供电，支持外置 POE 供电（符合 IEEE802.3at 标准）两种供电方式选择，并支持国际通用 SIP 协议		
17	工业	副箱	1. 采用壁挂式箱体设计，安装从背后出线； 2. 木质箱体结构，棕色表面处理。 3. 专业分频设计，具有不少于 5 寸低音单元，不少于 3 寸纸盆高音 4. 监听级扬声器单元，完美还原人声语音及音乐	只	97
18	工业	16 口交换机	全千兆以太网交换机，配备 16 个千兆端口，采用存储转发机制，内部集成大容量缓存，保证所有端口均可实现千兆无阻塞线速转发，使用更多突发情况。	台	9
19	工业	机柜 42U	机柜容量：42U 外形尺寸：H2000*W600*D800mm(不含脚轮高度) 散热风扇数：2 表面处理：酸洗、磷化、静电喷涂 配件：6 位 PDU 电源*1；托板*3；高级门锁；重型脚轮 颜色：黑色	台	3
20	工业	CD/MP3 播放机	1. 采用数码机芯，具有超强电子抗震功能，设有高亮度动态 VFD 荧光显示 2. 支持不少于 CD，VCD，DVD，MP3 音频格式 3. 可外接 USB 盘播放 MP3 音乐 4. 不少于 2 路音频信号左右声道输出 5. 输出频响范围不劣于 20~20KHz 6. 设有轻触式按键操作 7. 可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能 8. 配有遥控控制	台	1
21	工业	16 口交换机	全千兆以太网交换机，配备 16 个千兆端口，采用存储转发机制，内部集成大容量缓存，保证所有端口均可实现千兆无阻塞线速转发，使用更多突发情况。	台	8
22	工业	音响设备网络机柜	类型：音响设备机柜 机柜容量：42U 外形尺寸：H2000*W600*D800mm(不含脚轮高度) 散热风扇数：2 表面处理：酸洗、磷化、静电喷涂 配件：6 位 PDU 电源*1；托板*3；高级门锁；重型脚轮	个	2

			颜色：黑色		
23	工业	超五类网线	国标	米	4000
24	工业	音频线	双头莲花，2 米	条	30
25	工业	光纤	多模光纤，直径不低于 50 μ m	米	500
26	工业	水晶头	超五类水晶头屏蔽 RJ45 千兆网线纯铜镀金（100 个/盒）	盒	4
27	工业	喇叭线	国标 RVV 2*1.0	米	1500
28	工业	喇叭线	国标 RVV 2*2.0	米	2000
29	工业	电源线	国标 RVV 2*1.0	米	100
30	工业	PVC 管	Φ25mm	米	3500
31	软件和信息技术服务业	系统集成	校园广播系统模块系统集成技术服务	项	1
四	校园信息网络系统（含机房、教室、办公室及大礼堂网络及 WiFi 覆盖）				

1	工业	防火墙	<p>1、防火墙需采用国产芯片及操作系统，吞吐量<math>\geq 3\text{Gbps}</math>，应用层吞吐量<math>\geq 2.4\text{Gbps}</math>，最大并发连接数<math>\geq 400</math>万，每秒新建连接数<math>\geq 8</math>万，开启全功能威胁防护吞吐量<math>\geq 1.6\text{Gbps}</math>，IPSec 吞吐量<math>\geq 3\text{Gbps}</math>，IPSec 最大连接数<math>\geq 4000</math>，SSL VPN 并发用户数<math>\geq 900</math>，含 SSL VPN<math>\geq 100</math> 用户授权，虚拟防火墙数<math>\geq 100</math> 个；交流主机 1U 设备，配置<math>\geq 8</math> 个 Combo 口，<math>\geq 2</math> 个 SFP+万兆光口，<math>\geq 2</math> 个 GE 电口，1 个 Console 口，1 个 MGMT 口，2 个 USB 接口；含 3 年的硬件质保服务，3 年威胁防护服务（含反病毒、入侵防御、URL 远程查询等）。</p> <p>2、防火墙需采用国产芯片，采用国产安全操作系统，</p> <p>3、IPV6 能力，支持 IPV6 协议栈、IPV6 穿越技术、IPV6 路由协议。</p> <p>4、策略管理，支持将基于端口的安全策略转换为基于应用的安全策略，分析设备策略风险，及冗余策略，提供安全策略优化建议</p> <p>5、NAT 转换，支持 NAT 地址复用技术，可实现单个公网 IP 地址的无限制端口转换，可有效解决地址短缺问题</p> <p>6、防火墙应具备威胁防护 AI 引擎，AI 引擎用于 DGA 域名请求检测，RDP 协议暴力破解检测，SSH 协议暴力破解检测，恶意 C&amp;C 流量检测，ECA 恶意加密流量识别，SQL 注入流量检测</p> <p>7、应支持安全综合评估，能对防火墙健康度检查，应能给出对应分值，能够直观展现严重问题、一般问题、提示问题的问题条数；检查项至少应包括硬件健康度、网络及业务健康度、资源使用、系统健康度等等；应能够根据健康度检查结果给出处理建议。</p> <p>8、应支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证、信用卡、银行卡、社会安全卡号等类型进行匹配，支持 DNS 过滤，应支持对 DNS 高、中、低、自定义过滤级别选择，从而提高网站过滤的性能。</p> <p>9、应支持多出口智能选路，可根据目的地址智能优选运营商链路，支持主备接口配置以及按比例分配的负载分担方式</p> <p>10、应支持可视化管理，对设备进行组网图配置，组网图能够直观的呈现内网区域、服务器区域、外网区域的可视化管理，链路能展现运行状况，应包含 IP 地址、接口状态、输入流量、输入错包数、输出流量、输出错包数、速率等。</p> <p>11、应支持虚拟防火墙，能够对虚拟资源灵活配置，配置项包括会话数、策略数、IPSec 隧道数，整体带宽、新建回话速率等进行按需分配，同时应支持剩余资源查询，确保灵活分配；支持虚拟服务安全管控，虚拟服务策略应包括 IP 地址/地区、协议、时间段、WAN ID、反病毒/入侵防御/URL 过滤/内容过滤/WEB 应用防护等。</p> <p>12、产品能力，防火墙需连续九年以上进入 Gartner 企业防火墙四象限。</p> <p>13、本次实配 3 年威胁防护(入侵防御与僵尸网络检测+反病毒)。</p> <p>机架款</p> <p>参考用户数：700</p> <p>防火墙吞吐量：3G</p> <p>威胁防护(入侵防御与僵尸网络检测+反病毒+文件云端威胁鉴定)1 年(适用于 USG6000E-S13) 3</p>	台	1
---	----	-----	--	---	---

2	工业	日志审计	<p>形态：1U 标准机架式设备</p> <p>接口：6*10/100/1000Base-T 接口，1*RJ45 Console 接口，2*USB 接口</p> <p>内存：≥16GB</p> <p>存储：≥16GB Msata 固态+4TB 机械</p> <p>电源：单电源提供日志采集、存储、关联分析、告警、报表展示等功能，包含≥200 个可管理日志源 license 数量</p> <p>处理性能：≥6000eps，分析性能：≥3000eps，入库性能：≥500eps</p> <p>支持在系统界面以文件的方式导入日志数据，支持 txt、log、out、cvs 等格式文件； 2. 支持基于规则、基于统计、基于流量、基于历史事件的关联分析规则； 3. 系统支持拓扑图中的图元关联资产和日志，可直接通过拓扑图转到相应的资产信息页面或相应的该资产日志信息页面。</p>	台	1
3	工业	核心交换机	<p>校园多业务路由交换机，交换容量：≥100Tbps/400Tbps/包转发能力：57600Mpps/：业务槽数量：6 个/交换网槽位：2（主控集成）/电源模块数：4/冗余主控、冗余模块化电源设计。</p> <p>端口：24 端口千兆以太网电接口（RJ45）+20 端口以太网光接口（SFP, LC）+4 端口万兆以太网光接口模块（SFP+, LC）支持扩展。/双主控双电源标配</p> <p>可合并处理办公网络+监控网络+业务网络+其他网络的集中管理传输等。</p> <p>支持 IRF2（Intelligent Resilient Framework 2，第二代智能弹性架构）、IRF3（Intelligent Resilient Framework3，第三代智能弹性架构）虚拟化技术，融合了 MPLS VPN、IPv6、防火墙、入侵防御（IPS）、无线、流量分析等多种网络业务，提供不间断转发、不间断升级、优雅重启、环网保护等多种高可靠技术，在提高用户生产效率的同时，保证网络最大正常运行时间，从而降低客户的总拥有成本（TCO）。面对未来网络业务的快速发展，全面支持云数时代所需的 MDC（一虚多）和 VXLAN 等技术，全面支持 SDN 解决方案。支持千兆光、千兆电、万兆光、万兆电、25G、40G、100G 等丰富的以太网接口，满足用户多层次的链路带宽需求。</p>	台	1
4	工业	全网集中管控	固化 5 个千兆电口，1 个 USB 口，免 License 授权，最大可管理 256 台设备；支持设备自组网，全网集中配置和管理，无线网络优化。	台	1
5	工业	万兆接入交换机	三层网管交换机，交换容量≥395Gbps，包转发率≥105Mpps，24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP+万兆光口，支持静态路由、三层聚合口、ACL、端口镜像等功能，支持 APP 和云平台统一管理。	台	4
6	工业	智能网管交换机	二层网管交换机，交换容量≥335Gbps，包转发率≥105Mpps，24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP+万兆光口，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能，支持 APP 和云平台统一管理。	台	14
7	工业	POE 接入交换机	24 个 10/100/1000Mbps 电口（支持 PoE/PoE+），2 个 SFP 光口。整机 POE 最大输出功率 370W，支持端口状态显示、端口流量统计、PoE 端口输出功率状态、端口双工/协商速率配置、流控配置、PoE 输出	台	9

			开关，支持广播风暴抑制、端口限速、端口隔离，支持端口镜像、环路保护、线缆检测支持 APP/管理。		
8	工业	无线 AP 吸顶	Wi-Fi 6 3000M 双频 2.5G 吸顶 AP，双 LAN 口上联，内置天线，支持 2.4GHz/5GHz 双频通信，支持 802.11a/b/g/n/ac Wave1/Wave2/ax 协议，支持 Wi-Fi 6 160M 频宽。整机最大接入速率 2976Mbps。支持 AP 与路由两种工作模式，支持 AI 智能漫游，支持二、三层漫游，支持一体化组网，支持 APP 管理，支持 802.3at PoE 标准供电。	台	12
9	工业	无线 AP 面板	双频 Wi-Fi 6 1800M 墙面 AP，一个千兆 LAN/PoE 上联电口，一个千兆下联电口，内置天线，支持 2.4GHz/5GHz 双频通信，支持 802.11a/b/g/n/ac Wave1/Wave2/ax 协议，整机最大接入速率 1775Mbps。超薄设计，高出墙面 8.5 毫米。支持 AP 与路由两种工作模式，支持 AI 智能漫游，支持二层漫游，支持一体化组网，支持 APP 管理。支持 802.3 af PoE 标准供电。	台	34
10	工业	光缆	单模 12 芯室外铠装光缆，最大传输 20 公里，最大传输速率 100G	米	1000
11	工业	网线	六类非屏蔽网络工程线 0.57±0.3 线芯，国标（305 米）	箱	80
12	工业	万兆光模块	单模双纤 10G 万兆光纤模块	对	4
13	工业	光模块	千兆单模单纤 SFP 光模块套餐	对	19
14	工业	信息面板模块	六类非屏蔽信息模块（180 度、打线）	个	252
15	工业	86 明装底盒	防火阻燃 86 明装底盒	个	300
16	工业	水晶头	六类非屏蔽 100 个/盒	盒	8
17	工业	机柜 42U	机柜容量：42U 外形尺寸：H2000*W600*D800mm(不含脚轮高度) 散热风扇数：2 表面处理：酸洗、磷化、静电喷涂 配件：6 位 PDU 电源*1；托板*3；高级门锁；重型脚轮 颜色：黑色	个	2
18	工业	壁挂机柜	19 英寸/9U 整体材质采用优质冷轧钢、脱脂经典喷塑，安装梁采用耐指纹敷铝锌板。	个	10
19	工业	桥架	50*100mm 防火阻燃 金属桥架及所需配件吊杆、脱档、连接片、接地线等	米	1500
20	工业	PVC 明装材料	防火阻燃 39*19、20 管、25 管、直通、弯头、等 PVC 材料管线	根	5100
21	工业	辅材	RVV 电源线 500 米、光跳线 400 米、光纤熔接配件材料 12 件、扎带 5 捆、6 空插线板 15 个、绝缘胶 40 盒，卡钉 20 盒等辅助材料	批	1
22	工业	静电地板	国标防火防静电陶瓷搞承重 600*600*35mm 防尘防静电地板。最大承载 1000kg/m²。	m²	30
23	工业	配电柜	动力电力接入强电配电柜，防雷开关、空开、等。600*800*200	个	1
24	工业	机房 UPS	10KVups 主机，16 只 100AH 免维护蓄电池+电池柜，支持电池扩展，不间断应急电力支持的设备	套	1

25	工业	机房监控	4 盘位高清监控录像机+16Tb*2 监控专用企业级存储硬盘+4 个 600 万高清全彩夜视摄像机，实现机房 24 小时监控存储满足 180 天存储要求。	套	1
26	工业	机房灭火系统	七氟丙烷 手动机房专用灭火器（含 4 瓶灭火器及防护箱等配件），充填量满足机房灭火要求。	套	1
27	工业	机房防火防盗门	甲级钢制防火防盗门，2200*1800mm	樘	1
28	工业	机房门禁系统	指纹/人脸门禁系统。 支持 10000 张人脸录入，支持 100000 条大存储容量，让门禁记录有备无患。 非接触式动态识别，ZKFace7.0 人脸识别算法，1.6M 内距离轻松识别。高清屏幕，画面更清晰。	套	1
29	软件和信息技术服务业	系统集成	校园广播系统模块系统集成技术服务	项	1
五	舞台扩声系统（会议室）				
1	工业	线性阵列音箱	1、音箱类型不低于两分频线性音箱； 2、箱体构成不低于高强度桦木夹板； 3、频率响应不劣于 55Hz-20KHz； 4、灵敏度不小于 101dB ； 5、连续声压级不小于 124dB ，峰值声压级不小于 130dB； 6、额定功率不小于 400W；峰值功率不小于 1600W 7、低音单元不低于 2 个 8 寸；高音单元不低于 1.75 寸； 8、覆盖角度不小于 (H*V)：120°、80° 可选 (H) 垂直角度随音箱吊装件调整。	只	12
2	工业	线阵低音	1、音箱类型线性低音音箱； 2、箱体构成不低于高强度桦木夹板； 3、频率响应不劣于 35Hz-400Hz； 4、灵敏度不小于 102dB ； 5、连续声压级不小于 128dB ，峰值声压级不小于 133dB； 6、额定功率不小于 600W；峰值功率不小于 2400W 7、低音单元不低于 18 寸；	只	2
3	工业	线阵田字吊挂架	采用高强度金属材料，安装快捷、牢固。	副	2
4	工业	手拉葫芦	1. 标配长度 9 米，承重 2 吨；外观尺寸 320*220*170mm 2. 净重：21kg 3. 毛重：22kg 4. 承重：2000kg	副	2

5	工业	超重低音音箱	1、频率响应不劣于 35Hz-200Hz； 2、灵敏度不小于 101dB ； 3、连续声压级不小于 128dB，峰值声压级不小于 136dB 4、额定功率不小于 800W；峰值功率不小于 3200W 5、低音单元不低于 2 个 18 寸；	只	4
6	工业	舞台返听音箱	为保证扩声系统兼容性、一致性以及售后便捷性，音箱、功放、调音台、处理器、反馈抑制器、电源时序器、会议系统、话筒等须同一品牌。 1、频率响应不劣于 65Hz-18KHz ； 2、灵敏度不小于 94dB； 3、连续声压级不小于 114dB ， 峰值声压级不小于 120dB； 4、额定功率不小于 200W；峰值功率不小于 800W 5、低音单元不低于 12 寸，高音单元不低于 1 寸；	只	6
7	工业	专业台唇音箱	为保证扩声系统兼容性、一致性以及售后便捷性，音箱、功放、调音台、处理器、反馈抑制器、电源时序器、会议系统、话筒等须同一品牌。 1、频率响应不劣于 65Hz-18KHz ； 2、灵敏度不小于 94dB； 3、连续声压级不小于 114dB ， 峰值声压级不小于 120dB； 4、额定功率不小于 200W；峰值功率不小于 800W 5、低音单元不低于 12 寸，高音单元不低于 1 寸；	只	4
8	工业	辅助补声音箱	为保证扩声系统兼容性、一致性以及售后便捷性，音箱、功放、调音台、处理器、反馈抑制器、电源时序器、会议系统、话筒等须同一品牌。 1、频率响应不劣于 50Hz-18KHz ； 2、灵敏度不小于 96dB； 3、连续声压级不小于 117dB，峰值声压级不小于 123dB； 4、额定功率不小于 300W；峰值功率不小于 1200W 5、低音单元不低于 15 寸，高音单元不低于 1 寸；	只	6
9	工业	有源监听音箱	1、音箱类型不低于 2 路有源音箱 2、频率响应不劣于 40Hz-20KHz； 3、低音不低于 6.5 寸，高音不低于 1 寸； 4、输出低音功率不小于 80W；高音功率不小于 25W； 5、最大输出电平不小于 109dB； 6、支持高频调节 7、磁屏蔽：是	只	2
10	工业	线性阵列音箱功放	1、额定输出功率：8 $\Omega$ 立体声不小于 750W $\times$ 2 2、额定输出功率：4 $\Omega$ 立体声不小于 1000W $\times$ 2 3、频率响应不劣于 20Hz-20KHz； 4、信噪比不小于 110dB 5、LED 指示灯不少于电源/信号/失真/削波 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机 7、保护功能不少于过热、短路、直流	台	6

11	工业	线阵低音功放	1、额定输出功率：8Ω 立体声不小于 1000W×2，4Ω 立体声不小于 1500W×2 2、信噪比不小于 105dB 3、频率响应不劣于 20Hz-20KHz； 4、内置不小于 6 路 220V 电源时序输出插座； 5、解决其他音频设备供电需求； 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机； 7、保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动； 8、LED 指示不少于保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯； 9、LCD 显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压； 10、不少于 2 个日期时间参数设置按钮；	台	1
12	工业	超重低音音箱四通道功放	1.通道数：不少于 4CH 2.额定输出功率:8Ω 立体声不少于 1000W×4 4Ω 立体声不少于 1400W×4 3.频率响应不劣于 20Hz-20KHz； 4.灵敏度：0.775V 、1.4V 5.信噪比：不低于 100dB 6.阻尼系数：不低于 200 7.输出模式：立体声、并联，不劣于 1&2、2&3、3&4 并联 8.LED 指示灯：电源/信号/失真/削波 9.散热系统：三个变速静音风扇，从前到后排风 10.保护功能：短路、限幅、直流、过热、过载、软启动	台	1
13	工业	返听音箱功放	1、额定输出功率：8Ω 立体声不小于 500W×2 2、额定输出功率：4Ω 立体声不小于 700W×2 3、频率响应不劣于 20Hz-20KHz； 4、信噪比不小于 110dB 5、LED 指示灯不少于电源/信号/失真/削波 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机 7、保护功能不少于过热、短路、直流	台	3
14	工业	台唇音箱功放	1、额定输出功率：8Ω 立体声不小于 500W×2 2、额定输出功率：4Ω 立体声不小于 700W×2 3、频率响应不劣于 20Hz-20KHz； 4、信噪比不小于 110dB 5、LED 指示灯不少于电源/信号/失真/削波 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机 7、保护功能不少于过热、短路、直流	台	2
15	工业	辅助补声音箱功放	1、额定输出功率：8Ω 立体声不小于 500W×2 2、额定输出功率：4Ω 立体声不小于 700W×2 3、频率响应不劣于 20Hz-20KHz； 4、信噪比不小于 110dB 5、LED 指示灯不少于电源/信号/失真/削波	台	3



			<p>6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机</p> <p>7、保护功能不少于过热、短路、直流</p>		
16	工业	数字音频矩阵处理器	<p>1. 不小于 8 路平衡式话筒/线路输入，采用凤凰插接口，不小于 8 路平衡式输出，采用凤凰插接口；</p> <p>2. 设备后面板带有不小于 1 个 RJ45 网络端口，用于 PC 通过软件控制设备；</p> <p>3. 设备前面板自带 USB 录播接口，通过该 USB 端口插入 U 盘可实现录播功能，设备支持 WAV 无损音乐格式播放与录制，在设备软件界面可设置 USB 播放、录制的功能，且播放、录制音量控制在软件界面采用仿真调音台推杆控制技术，并可设置 4. 播放最大增益值：-72dB-12dB 可调，直观实用。</p> <p>5. RS-485 支持中控控制，支持自动摄像跟踪功能，轻松实现视频会议，可发送或接受控制，如视频矩阵、摄像机等设备；</p> <p>6. 不小于 2 路 GPIO 端口；</p> <p>7. 软件自带中控代码生成器，方便与中控设备对接；</p> <p>8. 高精度的输入灵敏度调节，共计不小于 17 档，步长 3dB，最大输入增益不小于 51dB；</p> <p>9. 内置反馈抑制装置、回声消除装置、环境噪声抑制装置；</p> <p>10. 软件界面支持：中文、英文、繁体（其他语言可定制），配套软件具有几十种音频处理器模块不小于 31 段均衡器，5 段参量均衡器，压缩器，限幅器，扩展器，分频器，调音推杆，延时器，哑音控制器，自动混音器，反馈、回声消除、环境噪声消除、矩阵、信号指示表和信号发生器等；</p> <p>11. 每路输入通道在软件界面可选择除 Analog（模拟信号）之外还有 Sine、Pink、White 等测试信号输入供用户根据系统搭建调试需要选择；</p> <p>12. 软件下载：处理器内置 PC 调试软件，可直接登录 IP 地址下载操作软件。</p>	台	1
17	工业	调音台	<p>不少于 14 路单声不少于 4 路立体声带效果带不少于 4 编组带 MP3 调音台</p> <p>配置超低音噪音 MIC 前极和+48V 幻象电源。</p> <p>不少于 14 路 XLR 麦克风平衡输入，不少于 4 路压缩器功能</p> <p>麦克风输入均配置 120Hz 低切滤波器。</p> <p>不少于 2 路立体声音输入通道（XLRs 输入和 TRS 接口）</p> <p>单声输入均衡设有不少于 3 频段均衡器，中频扫频及峰值指示灯；立体声输入设有 3 频段均衡器和峰值指示灯。</p> <p>辅助 1&amp;辅助 2 前后推子发送用于监听和外部效果器。辅助 3&amp;DFX 后推子发送用于内部效果器或监听。</p> <p>所有通道配置 PFL 及 ON 功能，不少于 60mm 精准控制推子。</p> <p>所有通道配置 GR1/2，GR3/4，L-R 总线分配功能。</p> <p>每个通道均配置不少于平衡 XLR&amp;TRS 输出。</p>	台	1

			<p>内置不少于 24 位 100 预设数字效果器。</p> <p>不少于 USB&amp;蓝牙媒体播放器。</p> <p>内部开关电源适用于用 100-240V 电压范围。</p> <p>配置 USB 接口主输出录音及 CH17/18 通道播放。</p>		
18	工业	反馈抑制器	<p>1、带光纤、同轴数字信号输入，集陷波器、均衡器、移频器、噪声门、压缩器于一体的多功能反馈抑制器；</p> <p>2、每通道不少于 12 个动态自动陷波器，每通道可设置 8 个静态滤波器，自动扫描啸叫点并自动抑制，反馈响应快速、慢速、默认三档可选择，Q 值可调；</p> <p>3、每通道不少于 12 个 PEQ,用以辅助微调反馈，Q 值可调；</p> <p>4、每通道有不少于 2、4、6、8Hz 四档移频供工程师选择，使反馈得到最大程度抑制；</p> <p>5、每通道-30dB 至-99dB 多档噪声门供工程师选用，过滤多余杂声；</p> <p>6、每通道带有压缩功能，压缩启动阈值（不少于-40 至 18）、启动时间（不少于 5ms-100ms 可调）、释放时间(不少于 6 档可调)、压缩比例可调（不少于 1: 1-inf: 1 可调）；</p> <p>7、工作频率不低于 20Hz-20Kz,处理精度不低于 1Hz，尽可能保留有用频率确保音质；</p> <p>8、每通道增益-80dB 到 10dB 可调；</p> <p>9、前面板内嵌不少于 1 个 2 吋 IPS 真彩显示屏，支持中/英文菜单显示,显示通道音量、陷波器状态、移频状态、均衡状态、通道联调状态、当前用户模式等信息；</p> <p>10、前面板带有不少于 5 个功能按键，不少于 1 个 EDIT 编辑控制旋钮，配合显示屏可以编辑陷波器开关、移频调节、均衡开关、系统语言选择、通道联调、静态陷波器个数调节、陷波检测速度调节、清除陷波器等功能调节；</p> <p>11、可通过前面板 USB 端口与 PC 相连，实现电脑端详细设置，PC 免安装专用软件带中英文界面，界面具有双通道反馈抑制频率点、Q 值、增益坐标显示，软件可以保存不少于 20 个用户模式供调用；</p> <p>12、软件可设置两级面板锁，以防止误操；</p> <p>13、XLR 母座×不少于 2 平衡输入端口，TRS 母座×不少于 2 非平衡输入端口,RCA 母座×不少于 2 非平衡输入端口</p> <p>14、光纤、同轴输入信号输入端口各不少于 1 个</p> <p>15、XLR 母座×不少于 2 平衡输出端口，TRS 母座×不少于 2 非平衡输出端口</p> <p>16、前面板自带不少于 1 个 USB 端口，用以连接 PC 软件控制；</p>	台	1

19	工业	电源时序器	<p>1、单路输出不小于 30A；</p> <p>2、可控电源不少于 8 路，兼容中规、美规、欧规插座；</p> <p>3、前面板带不少于 4 路直通兼容中规、美规、欧规插座；</p> <p>4、不少于 4 个 USB 端口，后后面板各不少于 2 个，前面板 1 号 USB 口为电脑软件控制端口，2、3、4 号 USB 提供 5V 直流输出，可为工作灯供电、手机平板充电用；</p> <p>5、前面板自带不少于 1 个 2 吋彩色液晶智能显示窗，可实时显示模式、ID、当前电压、日期时间、通道开关状态等信息；</p> <p>6、机器面板自带不少于一个飞梭控制旋钮，配合显示屏可做保存调用模式、中文、英文语言选择、级联开关设置、波特率选择、ID 选择、初始化设定、电压校准、过压欠压设置、保护开关或自动设置、时间设置、上电自启设置、定时开关设置、通道开关机延时设置、软件版本、端口、设备名称查看、IP 设置；</p> <p>7、机器后面板带有不少于 2 个 RJ45 网口（LINK IN、LINK OUT），通过级联设置，自动识别主机从机实现多台时序器超远距离级联使用；</p> <p>8、每路开关机延时 0-999 秒自定义；</p> <p>9、机器可通过前面板 1 号 USB 端口、后面板 RS-232 端口，LAN-PC 的 RJ45 网口实现 IP 网络远程控制，三种端口任意选择与电脑相连通过软件控制；</p> <p>10、模式调取、模式保存（可保存不少于 8 种模式供用户调用）、当前电压、时序器开关机、单路单独开关，软件可设置通道延时 0-999 秒、可做定时器设置：星期一至星期日根据需要设置开启关闭并能单独旁路星期一至星期日的定时器时间、定时开关可设定关闭、循环、非循环，同时开机日期、关机日期、开机时间、关机时间均可单独设置；过压设置：带有开启、关闭、自动三档设置，过压欠压从 0-300V 根据需要设置；可设定时间、获取系统时间、可设定上电自启，系统设置：可设置设备地址、设备名称、电压校准、级联开关、语言选择（中文、英文）；</p> <p>11、机器可通过后接线板的 2 路 RJ45 任意一个网口 Remote switch 远程控制功能与本品牌中音频矩阵处理器、中控、有线控制面板及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制电源时序器开关机；</p> <p>12、中控接口不少于 RS232、RS485、LAN-PC 三种连接方式；</p>	台	4
20	工业	会议系统主机（会议话筒主机）	<p>1. 采用数字集成电路技术，低功耗、高保真、极稳定；</p> <p>2. 不少于主席专用、先进先出、后进先出、限制发言、自由讨论、压倒轮替、申请发言；</p> <p>3. 发言人数不少于 1-6（人任选）、N（全开放）；</p> <p>4. 开机自检功能，连接状态不正常时主机产生蜂鸣；</p> <p>5. 断电智能记忆功能，可记忆程序原运行状态。若意外断电后，通电即恢复最后一次设置；</p> <p>6. 通用 USB 录音接口，支持热插拔，插入 U 盘即可录音，方便会议内容存档；</p> <p>7. 具有中/英文语言切换功能；</p> <p>8. 采用不少于 800X480 高像素 TFT4.3 寸彩屏显示系统设置内容；</p>	台	1

			<p>9. 采用轻触式开关按键控制菜单功能，设有音量调节、电话输入和总音量输出调节器；</p> <p>10. 主机最少可连接 60 个会议话简单元, 具四路并联输出，每路可连接不少于 20 个单元, 可无限增加电源扩展或数据扩展；</p> <p>11. 内置电话耦合器输入和输出端口, 可用来召开远程电话会议；</p> <p>12. 配有不少于音频平衡输出、6.3 输出端口、背景音响输入和输出 RCA 接口、录音机接口；13. 可外接同声传译；</p>		
21	工业	会议系统主席单元（方管）	<p>1. 智能数字化设计控制电路，单元由系统主机供电，功耗低。</p> <p>2. 咪头精密防尘网设计，利用气流原理提升音质；</p> <p>3. 配置高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、噪音小；</p> <p>4. 搭配线路与咪芯处理，抗手机干扰能力；</p> <p>5. 鹅颈麦设计可调节不同的角度；亮绿色灯环显示工作状态；</p> <p>6. 单元全高档铝材金属设计；</p> <p>7. 符合人体工学触感温润的按键，精准灵敏；</p> <p>8. 会议单元支持热插拔功能，自带不少于 2.1 米 8P 连接线，手拉手连接模式。</p>	支	1
22	工业	会议系统代表单元（方管）	<p>1. 智能数字化设计控制电路，单元由系统主机供电，功耗低。</p> <p>2. 咪头精密防尘网设计，利用气流原理提升音质；</p> <p>3. 配置高保真单指向性电容咪芯，声音还原、清晰度高、噪音小；</p> <p>4. 搭配线路与咪芯处理，抗手机干扰能力；</p> <p>5. 鹅颈麦设计可调节不同的角度；亮绿色灯环显示工作状态；</p> <p>6. 单元全高档铝材金属设计；</p> <p>7. 符合人体工学触感温润的按键，精准灵敏；</p> <p>8. 会议单元支持热插拔功能，自带不少于 2.1 米 8P 连接线，手拉手连接模式。</p>	支	11

23	工业	真分集无线手持话筒（一拖二）	<p>拾音方式有：手持式、头戴式、领夹式可选</p> <p>2 通道 UHF 超高频无线系统，真分集电路，每通道不少于 100 个频率可调，两个通道共不少于 200 个频点可调</p> <p>接收器以及发射器采用液晶显示，实时反馈系统工作状态，其中接收器不少于 2 个通道采用大尺寸液晶显示屏，确保工作人员直观查看无线话筒工作状态</p> <p>采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰</p> <p>采用发射与接收红外线自动对频技术，更易于设定和操作，使用更简便</p> <p>采用真分集式接收电路设计，保证有效接收距离不断讯，消除死角</p> <p>理想环境中，可叠用超过不少于 10 台主机同时使用</p> <p>载波频段范围不少于（610.050MHz-639.750MHz、640.050MHz-669.750MHz 等，特殊需求可根据无线电应用环境选择出厂频段）</p> <p>主机两通道输出音量具有不少于 31 级单独调节</p> <p>调制方式：FM(PLL)</p> <p>信道数目：不少于 200 个</p> <p>频带宽度：不少于 30MHz</p> <p>频率响应：不劣于 60Hz-18KHz(±3dB)</p> <p>输出插座不少于 XLR 平衡式及 6.35 输出</p> <p>发射机指标：</p> <p>载波频段范围不少于（610.050MHz-639.750MHz、640.050MHz-669.750MHz 等，特殊需求可根据无线电应用环境选择出厂频段）</p> <p>音头：手持采用动圈话筒咪芯，头戴、领夹采用电容式话筒咪芯</p> <p>显示：采用液晶显示技术</p> <p>频率响应：不劣于 60Hz-18KHz(±3dB)</p>	套	4
----	----	----------------	---	---	---

24	工业	真分集无线头戴话筒（一拖二）	<p>拾音方式有：手持式、头戴式、领夹式可选</p> <p>2 通道 UHF 超高频无线系统，真分集电路，每通道不少于 100 个频率可调，两个通道共不少于 200 个频点可调</p> <p>接收器以及发射器采用液晶显示，实时反馈系统工作状态，其中接收器不少于 2 个通道采用大尺寸液晶显示屏，确保工作人员直观查看无线话筒工作状态</p> <p>采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰</p> <p>采用发射与接收红外线自动对频技术，更易于设定和操作，使用更简便</p> <p>采用真分集式接收电路设计，保证有效接收距离不断讯，消除死角理想环境中，可叠用超过不少于 10 台主机同时使用</p> <p>载波频段范围不少于（610.050MHz-639.750MHz、640.050MHz-669.750MHz 等，特殊需求可根据无线电应用环境选择出厂频段）</p> <p>主机两通道输出音量具有不少于 31 级单独调节</p> <p>调制方式：FM(PLL)</p> <p>信道数目：不少于 200 个</p> <p>频带宽度：不少于 30MHz</p> <p>频率响应：不劣于 60Hz-18KHz (±3dB)</p> <p>输出插座不少于 XLR 平衡式及 6.35 输出</p> <p>发射机指标：</p> <p>载波频段范围不少于（610.050MHz-639.750MHz、640.050MHz-669.750MHz 等，特殊需求可根据无线电应用环境选择出厂频段）</p> <p>音头：手持采用动圈话筒咪芯，头戴、领夹采用电容式话筒咪芯</p> <p>显示：采用液晶显示技术</p> <p>频率响应：不劣于 60Hz-18KHz (±3dB)</p>	套	2
25	工业	真分集无线领夹话筒（一拖二）	<p>拾音方式有：手持式、头戴式、领夹式可选</p> <p>2 通道 UHF 超高频无线系统，真分集电路，每通道不少于 100 个频率可调，两个通道共不少于 200 个频点可调</p> <p>接收器以及发射器采用液晶显示，实时反馈系统工作状态，其中接收器不少于 2 个通道采用大尺寸液晶显示屏，确保工作人员直观查看无线话筒工作状态</p> <p>采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰</p> <p>采用发射与接收红外线自动对频技术，更易于设定和操作，使用更简便</p> <p>采用真分集式接收电路设计，保证有效接收距离不断讯，消除死角理想环境中，可叠用超过不少于 10 台主机同时使用</p> <p>载波频段范围不少于（610.050MHz-639.750MHz、640.050MHz-669.750MHz 等，特殊需求可根据无线电应用环境选择出厂频段）</p> <p>主机两通道输出音量具有不少于 31 级单独调节</p> <p>调制方式：FM(PLL)</p> <p>信道数目：不少于 200 个</p>	套	2

			频带宽度：不少于 30MHz 频率响应：不劣于 60Hz-18KHz (±3dB) 输出插座不少于 XLR 平衡式及 6.35 输出 发射机指标： 载波频段范围不少于 (610.050MHz-639.750MHz、 640.050MHz-669.750MHz 等，特殊需求可根据无线电应用环境选择出厂频段) 音头：手持采用动圈话筒咪芯，头戴、领夹采用电容式话筒咪芯 显示：采用液晶显示技术 频率响应：不劣于 60Hz-18KHz (±3dB)		
26	工业	天线放大器	频率范围：载波频段范围不劣于 450 - 972MHz，且支持≥470 - 950MHz 频段稳定工作 端口参数： 端子类型：采用 BNC 接口 输入输出阻抗：输入阻抗和输出阻抗均不劣于 50Ω 性能指标： 增益：增益不劣于 3dB，且支持≥20dB 的高增益模式 噪声：噪声≤3dB 其他特性：支持全频段信号稳定放大，具备良好的抗干扰能力和环境适应性，适用于多种室内外通信场景。	套	2
27	工业	天线放大器叶片支架	用于天线放大器叶片固定安装在墙体等实物上 优质不锈钢金属材质，尺寸长 300mm，宽 30mm	副	4
28	工业	会议系统延长线	类型：会议系统专用连接线缆 插头：一公头，一母头 长度：不少于 30 米	根	1
29	工业	地插盒	类型：会议系统专用地插底盒 材质：优质金属	个	1
30	工业	音响设备网络机柜	类型：音响设备机柜 机柜容量：42U 外形尺寸：H2000*W600*D800mm(不含脚轮高度) 散热风扇数：2 表面处理：酸洗、磷化、静电喷涂 配件：6 位 PDU 电源*1；托板*3；高级门锁；重型脚轮 颜色：黑色	个	2
31	工业	护套音箱线	2*2.5mm² 专业带护套音箱线 无氧铜	米	1700
32	工业	音频信号线缆	128 编双芯带屏蔽音频线缆，无氧铜	米	200
33	工业	音响设备网络机柜	类型：音响设备机柜 机柜容量：42U 外形尺寸：H2000*W600*D800mm(不含脚轮高度) 散热风扇数：2 表面处理：酸洗、磷化、静电喷涂	个	2

			配件：6 位 PDU 电源*1；托板*3；高级门锁；重型脚轮 颜色：黑色		
34	工业	电动升降葫芦	电动升降葫芦 承重：1T；提升高度：12 米，安全牢固	副	2
35	工业	502 音箱壁架（加强型）	金属墙壁音箱架 适合：10-12 寸全频音箱使用 左右角度可调，向下 3 个调度可调 臂展：250-350mm 可调	对	3
36	工业	膨胀螺丝	10 厘/M10 膨胀螺丝	个	36
37	工业	AV 电脑音频线	1.5 米，3.5mm 一分二音频线转双莲花手机电脑音箱连接线	根	2
38	工业	莲花对莲花音频线	1.5 米，单莲花音频线	根	4
39	工业	音箱插头	NL4FC 四芯专业音箱插头	个	68
40	工业	卡侬公母音频线	1.8 米，卡侬线公对母延长平衡线话筒麦克风线	根	56
41	工业	卡侬公头	卡侬公话筒音频信号插头	个	10
42	工业	卡侬母头	卡侬母话筒音频信号插头	个	10
43	工业	三芯电源线	RVV3*4 平方护套线/电源线	米	50
44	工业	BNC 插头	BNC 插头	个	8
45	工业	50 欧姆同轴线	50 欧姆同轴线，线径 5.3mm, 128 编织	米	120
46	工业	舞台信息地插	类型：多媒体地插 材质：优质铜材 插口：Neutrik（纽垂克）音箱插座 适用范围：舞台返听音箱	套	6
47	工业	主席台信息地插	笔记本电脑电源、VGA、USB、HDMI 等	套	2
48	软件和信息技术服	系统集成	本会议室模块系统集成技术服务	项	1



	务业				
六	舞台灯光系统				
1	工业	295W 光束电脑摇头灯	功率不少于 350W 光源：国产灯泡 光源寿命不少于 2000h 色温不少于 8500K 发光角度不少于 2.5° 颜色盘不少于 13+白光 图案盘不少于 14+白光 棱镜不少于双棱镜 六色不少于六色片 控制通道不少于 16 控制模式：DMX 信号控制 调焦：DMX 线性调焦 频闪：超快速机械频闪 调光不劣于 0-100%线性调光 雾化：雾化柔光镜 显示：LCD 液晶显示 扫描角度不劣于 X 轴：540°；Y 轴：270° 外壳：耐高温塑料 防护等级不劣于 IP20	台	36
2	工业	19 颗 LED 调焦染色电脑摇头灯	1. 功率不少于 350W 2. 光源不少于 19 颗 15W 3. 光源寿命不少于 50000h 4. 色温不少于 8000K 5. 发光角度不劣于 8-60 6. 控制通道不少于 16/24 通道 7. 控制模式：DMX 信号控制 8. 调焦：DMX 线性调焦 9. 频闪不劣于超快速电子频闪 10. 调光不劣于 0-100%线性调光 11. 显示：LCD 液晶显示 12. 扫描角度不劣于 X 轴：540°；Y 轴：270° 13. 外壳：耐高温塑料 14. 防护等级不劣于 IP20	台	48

3	工业	260W 光束电脑摇头面光灯	1. 功率不小于 350W 2. 光源：灯泡 3. 光源寿命不小于 2000h 4. 色温不小于 8000K 5. 发光角度不小于 2.5° 6. 颜色盘不少于 13+白光 7. 图案盘不少于 14+白光 8. 棱镜不少于双棱镜 9. 六色不少于六色片 10. 控制通道不少于 18 11. 控制模式：DMX 信号控制 12. 调焦：DMX 线性调焦 13. 频闪：超快速机械频闪 14. 调光不劣于 0-100%线性调光 15. 显示：LCD 液晶显示 16. 扫描角度不劣于 X 轴：540°；Y 轴：270° 17. 外壳：耐高温塑料 18. 防护等级不劣于 IP20	台	6
4	工业	LED150W 成像灯	1. 功率不少于 200W 2. 光源不少于 LED150W;大功率 COB 灯珠 3. 色温不少于 3200K/5600K 4. 显指：90 以上 5. 控制通道不少于 2 个 6. 发光角度不劣于 19° /26° /36° /50° 7. 外壳：压铸铝 8. 防护等级不劣于 IP20	台	24
5	工业	8 路信号放大器	1. 所有输入输出端口具有 220 伏高压误输入保护功能 2. 不少于 8 路经电气隔离的信号分配输出 3. 数码信号类型：DMX512 4. 不少于 1 路信号输入，不少于 1 路直通信号输出（信号输入与直通信号之间有经电气隔离） 5. 信号连接插座：输入 XLR-3-M，输出 XLR-3-F 6. 输入对输出的电气隔离耐压：>AC300V	台	7
6	工业	LED200W 三基色会议灯	1. 功率不少于 200W 2. 光源不少于 432 颗贴片式灯珠；5730LED 3. 色温不少于 3200K/5600K 4. 显指：90 以上 5. 控制通道不少于 3/6 6. 外壳：铝型材 7. 防护等级不劣于 IP20	台	18

7	工业	触摸老虎	1. 功能采用三个版本操作系统可以任意切换，不劣于酷睿四核 i5 处理器，主频不劣于 3.0G 不劣于 120GB 固态硬盘 不劣于 4GB 内存 2. 支持中文菜单显示且内置多国语言。 3. 内置不少于一个 15.6 寸触摸屏并可扩展外接一个 17 寸触摸屏。 4. 内置 USP 电源，不接入交流 220V 电可正常操作 3 小时。 5. 可扩展至 64 个 DMX 输出口 32768 个通道。 6. 不少于 10 个宏按键可编辑任何程序。 7. 不少于 20 个重放打推杆支持 10000 个虚拟重放。 8. 具有 CMY 调色板功能。 9. 支持涂鸦式手写命名功能。 10. 支持 CIP 协议可预览服务器或数字灯的内置素材。 11. 预留一个外部的 WI-FI 接入点，可使用 Ipod Touch 和 iphone 进行摇控。 12. 内置超过 1000 个世界主流灯具灯库并内置灯库编辑写入软件。 13. 提供 MIDI 时间码控制，由 MIDI 摇控重放按钮或推子。 14. 内置像素映及内置图形发生器。	台	1
8	工业	800W 双头双雾机	1. 功率不少于 800W 2. 预热时间无 3. 油桶容积不少于 3L 4. 耗油量不大于 25H/L 5. 风扇角度：可调 6. 输出风力调节：支持 7. 出烟口不少于 2 个 8. DMX 通道不少于 2 个 9. 控制器：液晶控制面板、遥控 、DMX512	台	4
9	工业	水性雾油	5 升装，1 箱 4 瓶	件	4
10	工业	灯钩	金属材质、安全牢固	个	200
11	工业	保险绳	表面包胶，铝固定圈	条	200
12	工业	音响设备网络机柜	类型：音响设备机柜 机柜容量：12U 外形尺寸：H700*W600*D600mm(不含脚轮高度) 散热风扇数：2 表面处理：酸洗、磷化、静电喷涂 配件：6 位 PDU 电源*1；托板*1；高级门锁；重型脚轮 颜色：黑色	个	1
13	工业	圆形灯光吊杆	采用高强度金属材料，安装快捷、牢固。 配合螺纹杆安装固定。 载荷：800kg 功率：7.5KWP4 减速箱型号：K 系列 传动方式：斜齿轮-伞齿轮 运行速度：0.6m/s 电源：380V 吊点：5 个吊点 升降行程：16m 定位精度：≤5mm 运行噪音：≤50dB（A） 制动装置：失电制动器（双制动） 安全措施：上下限位保护、防冲顶保护、防乱绳保护、防松绳保护。	批	1
14	工业	灯杆安	不锈钢顶爆、螺丝帽、螺纹杆。	批	1

		装五金件			
15	工业	三芯电源线	RVV3*2.5 平方护套线/电源线	米	300
16	工业	三芯电源线	RVV3*4 平方护套线/电源线	米	300
17	工业	音频信号线缆	128 编双芯带屏蔽音频线缆，无氧铜	米	600
18	工业	卡侬公头	卡侬公话筒音频信号插头	个	100
19	工业	卡侬母头	卡侬母话筒音频信号插头	个	100
20	软件和信息技术服务业	系统集成	本舞台灯光系统模块系统集成技术服务	项	1
七	舞台机械、幕布系统				
1	工业	对开大幕、底幕拉幕机	1. 驱动类型：匀速对开； 2. 电源：SC380/50Hz； 3. 电机功率：≥1.1KW； 4. 对开行程：根据现场； 5. 对开速度：≥0.4m/s； 6. 运行噪音：≤45dB(A)； 7. 定位精度：±5mm； 8. 安全措施：左右及中间限位； 9. 驱动方式：拉幕机驱动钢丝绳. 挂钩行走、开合； 10. 安装位置：轨道上方；	台	2
2	工业	对开幕轨道	1. 轨道类型：钢制轨道； 2. 轨道长度：15000mm； 3. 主要材料：L40*4 角钢. 10#槽钢. 钢缆与框架之间通过鸡心扣连接； 4. 防燥处理：轨道内侧贴消音带； 5. 配件包括：挂钩、带头车，安全板，导向滑轮等设备所需的所有辅助配件	m	30
3	工业	固定幕布吊杆杆体	1. 吊杆尺寸：根据现场； 2. 结构：Φ48×2.7 单杆； 3. 发黑处理； 4. 配件包括：设备所需的所有辅助配件	m	30

4	工业	台上控制系统	<p>1. 精装分体式：10 路控制电动吊杆升降及幕布对开. 上下行指示灯, 点控, 过流保护, 升降 7 路. 对开 3 路;</p> <p>2. 电气元件与装置所有电气元件与装置选用高质量的产品, 在满足舞台机械设备的传动和控制系统要求的前提下, 尽量采用知名的标准产品。所有电气元件或装置有永久性标签. 快速更换和查找故障的操作方法等。所有断路器. 接触器. 继电器. 变压器和其它带电磁设备都静噪工作, 必要时采用柔性安装, 以限制传递噪声和振动。所有框架和外罩都结实坚固, 不随元件振动而振动。断路器具有短路. 过载. 热保护功能, 其遮断能力大于安装点的短路容量。接触器. 继电器一般为组合型, 安装在 DIN 标准导轨上。</p> <p>3. 操作设备及安全</p> <p>操作台具有控制按钮和控制开关. 指示器. 紧急停车按钮等。操作台的设计. 制造和安装符合人体工程学且满足电气安全的要求; 凡超过 36V 的交流电或 60V 直流的设备或电缆, 在一般情况下不会裸露触及。操作台. 电气机柜. 钢结构件. 机械设备. 金属外罩. 金属管等都有效地接地, 并合乎有关标准。</p>	路	2
5	工业	断火开关	<p>1. 外形: 保护式外壳用钢板制作, 防水式外壳用铸铁制成。</p> <p>2. 用途: 操作与限制各种机构行程之用, 限定吊杆运动极限上行位置。每个吊杆机一套</p> <p>3. 每套 2 个外六角头自钻自攻燕尾螺丝钉 M5*30 (材料铁)</p>	套	2
6	工业	吊杆钢丝绳	国标 6MM 航空钢丝绳	米	150
7	工业	幕布及衬里	<p>1. 克重: <math>240\text{g}/\text{m}^2 \pm 3\%</math></p> <p>2. 布料: 金丝绒 (浸泡阻燃)</p> <p>3. 尺寸: 长*高*折比 3:1</p> <p>4. 防火阻燃级别: B1 级</p> <p>5. 颜色: 枣红、黄色、墨绿</p>	m2	300
8	工业	安装辅助材料	RVV3*2.5mm <sup>2</sup> 电源线 100 米, RVV3*0.5mm <sup>2</sup> 信号线 100 米, 200*100 桥架 50 米, $\phi 32$ 软管 50 米, $\phi 12*100$ 高强螺栓 20 米。	批	1
八	舞台显示系统				

1	工业	室内 LED 单元板	<p>像素结构：1R1G1B</p> <p>像素间距：2.5mm</p> <p>像素密度：160000 点/m<sup>2</sup></p> <p>维护方式：完全前维护</p> <p>模组尺寸：320mm × 160mm × 24.6 mm（含磁铁厚度）</p> <p>模组分辨率：128 × 64</p> <p>模组重量：≤0.38 kg/块</p> <p>信号接口：HUB75E * 16（出货配置为 16 口接收卡）</p> <p>防护等级：≥IP30</p> <p>套件材质：塑壳</p> <p>封装品牌：国产铜线</p> <p>白平衡亮度：≥400 cd/m<sup>2</sup></p> <p>色温：3000-10000 K 可调</p> <p>可视角：不低于 160°（H）/160°（V）</p> <p>对比度：不低于 3000：1</p> <p>色度均匀性：± 0.003Cx，Cy 之内</p> <p>亮度均匀性：≥ 97%</p> <p>最佳视距：3.2m~8.4m</p> <p>电源接口：VH4PIN</p> <p>驱动方式：恒流驱动</p> <p>扫描数：≥64S</p> <p>换帧频率：≥60 Hz</p> <p>刷新率：≥3840 Hz</p> <p>灰度等级：最大支持 16 bit</p> <p>峰值功耗：≤400W/m<sup>2</sup></p> <p>平均功耗：≤130W/m<sup>2</sup></p> <p>供电要求：AC：200-240V~</p> <p>模组供电电压：DC：4.5-5V</p> <p>模组峰值功耗：≤18W</p> <p>模组最大电流：≤4A</p>	m <sup>2</sup>	61
2	工业	视频处理器	<p>机箱具备全彩 OLED 非触摸屏 分辨率 128x64，可随时查看设备状态信息，方便设备维护。</p> <p>1U 标准机箱 机架式设计，工业级机箱系统。</p> <p>设备前面板具备按键，可支持亮度调节、信源切换。</p> <p>前面板具备指示灯，可提示设备上电状态、信号接入状态、运行状态等信息。</p> <p>支持 3 路视频信号同时输入，其中：1 个 HDMI 2.0 接口支持分辨率 4096 × 2160@60 Hz，1 个 HDMI 1.4 接口支持分辨率 1920 × 1200@60 Hz，1 个 DVI 接口支持分辨率 1920 × 1200@60Hz。</p> <p>支持帧率自适应，图像采集可支持 25HZ~60HZ 自适应。</p> <p>图像带载输出支持 RGB、YUV444 无损画质。</p> <p>支持 20 路网口带载输出，每网口最大带载 65W 像素，产品最大带载 1300W 像素。</p> <p>支持 HDMI 音视频复合流输入，支持 3.5mm 音频输出。</p>	台	1

		<p>支持视频信号输入全屏缩放及自定义缩放；支持任意切换，拼接。</p> <p>支持信源开窗和漫游功能。</p> <p>支持 1 路虚拟条屏内容显示，支持颜色、字体、文字大小、滚动速度的设置，支持图片和文字。</p> <p>支持电视墙编辑和窗口可视化操作。</p> <p>支持最多 10 个用户场景, 可作为模板保存, 可直接调用，方便使用。</p> <p>支持多窗口显示：支持 7 个窗口任意布局，其中 3 个信源窗口、2 个图片窗口、1 个滚动文字窗口、1 个底图窗口。</p> <p>支持多发送卡通过网络进行级联管理和统一控制。</p> <p>支持 HDCP 2.2 协议的高带宽数字内容保护技术。</p> <p>支持自定义 EDID 设置。</p> <p>支持热备份。</p> <p>支持任意走线、无矩形框架限制。</p> <p>支持通过客户端、Web 等多软件端进行操作支持。</p> <p>支持屏幕底图配置设置和更换。</p> <p>支持屏保和开机 logo 配置。</p> <p>支持屏幕除湿配置。</p> <p>支持遥控器扩展，支持通过遥控器操作控制屏幕显示遥控 UI 菜单。</p> <p>支持通过按键进行亮度调节、信源切换等操作。</p> <p>支持输出画面的亮度、对比度等参数的调整。</p> <p>支持对屏幕进行逐点校正配置有效消除色差，有效提高显示屏的画面质。</p> <p>支持常规、文稿、广告、视讯、影院、安防等显示模式切换。</p> <p>支持标准、暖色、冷色等色温模式调节同时可支持自定义色温调节。</p> <p>支持护眼模式，有效保护观看者视力。</p> <p>支持 3840 Hz 高刷新率输出，纳秒级响应时间，视频画面更细腻流畅。</p> <p>支持查看设备与 LED 屏幕的带载关系。</p> <p>支持查看运行过程中屏幕异常的定位。</p> <p>支持查看设备运行状态、设备内存、CPU 使用率、设备运行温度和网口使用率等参数。</p> <p>支持异常箱体电压检测、箱体温度检测、设备温度检测。</p> <p>支持通过 RS485 接口进行中控及物联网设备对接。</p> <p>支持通过控制网口，通过网络 SDK、OTAP 等协议进行控制指令对接和设备管理。</p> <p>支持通过控制网口链接多功能卡 实现环境温度检测、环境湿度检测、人体温度传感配合屏幕控制等功能。</p> <p>支持 HDMI2.0 及 DVI 环通输出 HDMI 环通输出最大支持 4096*2160@60Hz DVI 环通输出最大支持 1920*1200@60Hz</p> <p>为了品牌兼容性，建议和大屏同一品牌</p>		
--	--	---	--	--

3	工业	配电柜+ 多功能 卡	安装方式 壁挂式 控制方式 手动控制 一键启动、停止 时控控制 四组时间段设置 选控方式 多功能卡控制 兼容各种多功能卡、干接点 PLC 控制 兼容各种有 485 接口 PLC 传感器 热电偶 K 型 输入接线 接线方式 国家 3 相 5 线 输入电压 3 相 380V, 50Hz 额定功率 60KW 输入电缆 YJV-4*35mm <sup>2</sup> +16mm <sup>2</sup> 输出接线 接线方式 单相 3 线, L、N、PE 输出电压 单相 220V 单路功率 ≤3.5KW 输出路数 ≥18 输出电缆 RVV-3*2.5mm <sup>2</sup> IP 等级 ≥IP43 执行标准 GB/T7251.12-2013	套	1
4	工业	LED 辅材	6 类网线, 三芯线, 排线, 电源线	m <sup>2</sup>	61
5	工业	LED 钢结构	1、定制, 实施时需与现场环境充分融合, 制作钢结构支架; 2、采用国标材料制作底架, 四周包边装饰, 背面密封处理, 定制装置; 3、具备间距调节装置, 可实现精确调节, 显示模组之间的缝隙均匀; 4、钢结构框架, 所有材料采用国家标准材料施工制作;	m <sup>2</sup>	63
6	工业	安装调试技术服务	本舞台显示系统模块安装调试技术服务	m <sup>2</sup>	63
九	智慧门禁通信系统				



1	工业	闸机-双通道	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用 7 英寸液晶屏，屏幕显示分辨率达到 600×1024</li> <li>2. 采用 200 万 CMOS 双目摄像头</li> <li>3. 采用红外补光，在暗光或无光环境下也能识别，可有效降低环境光污染</li> <li>4. 支持 2 万个用户(最大支持不超过 50 个管理员)、2 万张人脸、2 万个密码、5 万张卡、30 万条记录</li> <li>5. 支持人脸、IC 卡、密码、二维码（支持 2.2cm*2.2cm~5cm*5cm 大小且内容小于 128 字节的二维码）等多种识别方式，并支持多种组合识别鉴权方式</li> <li>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</li> <li>7. 人脸验证准确率 99.9%，1：N 比对时间 0.2s/人，可实现无感通行</li> <li>8. 支持面部识别距离 0.3m-3.0m；适应 0.9m~2.4m 身高范围(镜头安装高度 1.4 米)</li> <li>9. 支持多种比对结果呈现模式及多种语音提示信息，适应多种场景，有效保障用户隐私</li> <li>10. 支持口罩检测、安全帽检测，实现异常事件告警</li> <li>11. 支持活体检测功能，支持手机照片、打印照片和视频防假</li> <li>12. 支持胁迫报警、防拆报警、闯入报警、门超时报警、非法超次报警</li> <li>13. 支持下发普通用户/VIP 用户/巡逻用户/来宾用户/黑名单用户/其它用户</li> <li>14. 支持可视对讲（与室内机、管理机对讲），云对讲（与手机 APP 对讲，配套云睿、云联使用）</li> <li>15. 支持自定义语音播报，可通过文本转语音分时段自定义播报内容，可叠加播报姓名</li> <li>16. 支持语音识别，开启后可通过“小华小华”、“你好小华”唤醒并语音控制设备</li> <li>17. 支持视频和图片广告播放（支持 5 段主流 MP4、AVI、DAV 格式视频（单位视频大小不超出 20MB）和 10 张主流 JPG、PNG、BMP 格式图片（单位图片大小不超出 2MB）播放</li> <li>18. 支持多人识别，最多可 6 人同时人脸识别</li> <li>19. 支持人脸美颜功能</li> <li>20. 支持本机 WEB 人员管理，支持人员新增、删除和修改</li> <li>21. 支持本地考勤管理和考勤报表导出功能</li> <li>22. 支持门铃功能</li> <li>23. 支持门控安全模块扩展，防止暴力开门，提升通行安全</li> <li>24. 支持 TCP/IP 接入网络，支持主动注册、P2P 注册、DHCP</li> <li>25. 支持在线升级，USB 升级</li> <li>26. 支持 IP65 防护等级</li> <li>27. 支持消防报警联动（需接入报警输入接口，并配置对应联动）</li> <li>28. 适配平台：PSS plus、云睿、ICC、大华云联</li> <li>29. 支持手机 NFC 刷卡，且可配置使能开关</li> <li>30. 含安装调试及平台接入维护费 3 年。</li> </ol>	个	3
---	----	--------	--	---	---

贵阳市第十中学 B 区					
序号	所属行业	物品名称	参数技术要求	单位	数量
一	课桌椅				
1	工业	课桌椅	1、课桌规格长 600mm，宽 400mm，高度 700 —— 78mm 立柱材质为 C 型滑块钢材厚度 1 点 2mm，宽度为 11Cm 高度可调节范围 68Cm —— 76Cm，下拉换材质为 27mm×47mm 矩管厚度为 1 点 0mm 课桌腿材质为 27mmX47mm 矩管厚度为 1 点 2mm 课桌斗材质为 0 点 6 厚的优质铁皮一次冲压成型规格为 450×300X150mm 2、学生椅子规格为背高 80Cm，宽 40Cm，坐高可调节范围 39 —— 45Cm 立柱材质为 C 型滑块厚度 1 点 2mm 可调节范围 37 —— 43Cm 拉换材质为 27mmX47mm 矩管厚度 1 点 0mm 椅子腿材质为 27mmx47mm 矩管厚度 1 点 2mm 3、课桌面板，椅子坐，背板均采用 18mm 厚’ 的高密度板四周注塑封边，平面为小斜边，带笔槽，带书包挂勾，材质达到 E1 级别以上。	套	1550
二	班班通				
1	工业	班班通	一、班班通设备 1. 主机尺寸 86 英寸，全贴合(非零贴合)显示技术,屏面无反光,分辨率≥3840*2160(4K)。配套书写板，主机安装居中，保障书写面积及显示效果。整体尺寸宽约 4200mm，高约 1200mm。 2. 内置电脑：Intel I5 12 代及以上，内存不低于 16G，固态硬盘不低于 512G（为兼容匹配需要，需与大屏主机同一品牌）。 3. 主机嵌入式系统：Android≥13.0 版本，四核及以上 CPU，内存≥4GB，存储空间≥16GB。 4. 整机配置蓝牙、WiFi6 无线网卡等无线连接方式，支持文件传输功能。 5. 整机支持触控≥40 点，触摸响应≤4ms。 6. 采用电容触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控，具有手势交互功能。 7. 整机内置扬声器。 8. 整机至少内置 1 个广角高清摄像头。 9. 配同一品牌音箱，音量智能调节，自动匹配连接。 10. 配同一品牌智能笔。 二、视频展台 1. 采用≥1300 万像素摄像头；自动对焦，采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；连线采用隐藏式设计。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览。 3. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关； 4. 视频展台包含所需功能软件。 三、一体化有源音箱 1. 音箱尺寸小巧轻薄，支持无线麦克风扩音接收，支持大屏主机及手机等设备通过蓝牙等无线连接音箱，支持无线控制有源音箱的音量（同品牌优先）。	台	30

			<p>四、无线麦克风</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备避免 U 段信号干扰。</li> <li>2. 电续航时间<math>\geq 5</math> 小时，满电状态可满足一天内 7 节课（45 分钟/一节课）的高频授课。</li> <li>3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。</li> <li>4. 具备外置麦克风接口，与充电接口复用。</li> </ol> <p>五、带防尘推拉式绿板</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、基本尺寸要求不小于 1100mm*1145mm，每块书写区域尺寸不小于 1100mm*1140mm，以保证足够的书写面积。</li> <li>2、厚度不大于 15mm，挂墙厚度不大于 110mm。</li> </ol> <p>六、附件及其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、整套设备含实物展台、无线麦扩音系统、软件资源、线材等。</li> <li>2、质保三年及以上，非硬件问题终生免费上门维护(报修后 4 小时内到达现场)，终生不限次数免费培训，随叫随到。每年提供不少于 2 次免费上门巡检保养服务。</li> <li>3、报价含运输、安装及拆除原有设备，恢复墙面等费用。</li> </ol>		
2	工业	推拉黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、结构：上下推拉结构(外框和轨道一体化设计)；升降结构在黑板竖框内面，不外露；采用优质滑道，封闭式防尘轴承，链条式升降；书写板下边框配有通长拉手，方便书写板上下推拉。</li> <li>2、规格：外径尺寸<math>\geq 4000\text{mm} \times 2200\text{mm}</math>（上下交替），四块组合设计，整体外径可根据学校实际情况进行调整。</li> <li>3、书写面板：材质采用优质烤漆钢板，厚度<math>\geq 0.30\text{mm}</math>，整板无拼接；颜色：墨绿色，表面附有透明保护膜；硬度：涂层硬度<math>\geq 8\text{H}</math>；光泽度：光泽度<math>&lt; 6\%</math>，无明显眩光；使用寿命：面板正常使用寿命<math>\geq 5</math> 年。</li> <li>4、衬板：采用防潮、吸音、高密度泡沫板，厚度<math>\geq 15\text{mm}</math>，保证板面挺度，写字时板面不颤动。</li> <li>5、背板：采用优质蓝色彩涂钢板，厚度<math>\geq 0.20\text{mm}</math>，每间隔 8cm 有 2cm 加强凹槽，增强板体挺度。</li> <li>6、生产工艺：采用环保型胶水，胶合牢固，不鼓包，不脱胶，甲醛释放量符合国家规定；书写板板体由复合粘压机流水线生产，一次成型，板体受压均匀。</li> <li>7、边框：材质采用高级亚光香槟色铝合金，在灯光下无明显眩光，不反光，保护学生视力；表面氧化、磨砂涂层处理，无划伤，无色差，模具一次成型； 封闭管状，内加助筋，增加有效书写面积，提高书写板挺度；竖框外有护板，外框和轨道一体化设计，有效提高产品使用的安全性，可有效保护内置轨道，使轨道不会受到外力撞击而导致变形；且质量符合国家相关要求。</li> <li>8、包角：采用抗疲劳、防老化、高强度 ABS 工程防爆塑料插角，模具一次成型，不拼接。</li> <li>9、同步装置：书写板上下升降不歪斜、前后不晃动；推拉耐久次数<math>\geq 9</math> 万次，且能正常升降</li> <li>10、链轮：固定于竖框内面，隐形安装；滑轮采用精密轴承、耐磨损的聚酯材料。</li> </ol>	套	30

			<p>11、传动连接：采用摩托车链条，机械强度高；书写板上下运动时轻便自如、无噪音。</p> <p>12、缓冲装置：每组升降黑板的上外框内面两侧需安装缓冲垫，数目<math>\geq 4</math>个，防止书写板边框与外框直接碰撞，有效降低噪音、保护书写板和运动系统。</p> <p>13、安全性：保证使用者安全；书写板固定要考虑到墙体的特殊性，保证书写板安装牢固可靠；符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p>		
三	校园智慧监控识别系统				
1	工业	车辆抓拍显示一体机	<p>LED 抓拍显示一体机</p> <p>高清晰：400 万像素高清摄像机，最大分辨率可达 2688*1520，帧率高达 25fps</p> <p>集成度高：集摄像机、显示屏、补光灯、镜头、喇叭功放于一体，有效节省施工布线成本</p> <p>支持 LED 显示屏</p> <p>内置高亮 LED 灯，白光/红外二合一，智能环保补光技术，满足不同场景需求</p> <p>支持电动变焦镜头，便于调试</p> <p>识别车牌种类多：支持中国大陆，中国香港，中国澳门车牌识别</p> <p>授权名单控制：支持授权名单的导入及对比，可直接联动道闸开闸，支持脱机运行</p> <p>支持智能化视频检测抓拍，实现机动车精准抓拍识别，准确率 99.9% 以上</p> <p>支持跟车不落杆，实现快速通行</p> <p>机箱表面采用抗紫外线静电喷塑工艺，不起皮，不褪色，防尘防水等级符合室外设备 IP54 级别要求</p> <p>一体化结构设计，布线简单，调试方便</p> <p>支持玻璃加热功能</p>	台	2

2	工业	栅栏道闸	<p>采用一体化机芯，平行齿轮减速连杆传动，传动平稳、效率高</p> <p>侧贴式安装，安装方便、结构紧凑</p> <p>齿轮碳钢材质，淬火处理工艺，抗磨损、抗冲击，寿命长</p> <p>直流无刷电机、输出力矩大、体积小，噪音低，精确智能控制</p> <p>支持遇阻反弹，开优先保护功能</p> <p>直流变频控制，快速抬杆慢速落杆，运行平稳</p> <p>事件日志记录、方便操作追踪</p> <p>支持红外，地感，雷达等多种防砸</p> <p>支持故障码数码管检测，日志记录、丰富状态指示，故障码数码管显示、问题定位快捷、方便维护</p> <p>手动开闸功能：停电时可转动手轮，使道闸保持开状态</p> <p>杆件物料：（5 米左向栅栏杆）（新）（5 米右向栅栏杆）（新）</p> <p>断电抬杆物料（选配）：道闸断电抬杆功能组件（带包装）</p> <p>注：默认出货标配 2 个遥控器</p> <p>安装注意：栅栏杆最外支撑脚必须接地（支撑架有缓冲，50CM 可调），提升抗风能力</p> <p>开/关到位输出接口：各 1 组</p> <p>开/关/停控制信号接口：各 1 组</p> <p>红外/地感防砸信号接口：1 组</p> <p>485 控制接口：1 组</p> <p>道闸系列：四系列</p> <p>尺寸(mm)：370*262*1060</p> <p>防护等级：≥IP54</p> <p>工作电压：AC220V</p> <p>电机类型：直流无刷</p> <p>运行噪声：≤60 分贝</p> <p>电机功率：≤250W</p> <p>运行速度：抬杆：≤5s</p> <p>落杆：5s 5.5s 6s（默认 5s）</p>	台	1
3	工业	防砸雷达	<p>采用 79GHz MMIC 技术，分辨率更高，检测更稳定；</p> <p>雷达检测距离可调，检测宽度可调，操作方便，通用性强；</p> <p>无需学习背景，适应更多复杂现场环境；</p> <p>采用先进的信号处理技术，可稳定检测到行人和车辆，有效防止“砸车、砸人”事故的发生。</p> <p>采用 LED 灯指示雷达工作状态，状态更直观。</p> <p>自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态；</p> <p>环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。</p> <p>具备检测车和入功能，支持单人过滤。</p> <p>按需选配，雷达支架</p>	台	1

4	工业	出入口控制终端	<p>4 车道/5 机级联/含 PMS 管理功能/支持 ETC/支持互联网远程访问/支持 ISC 出入口组件/支持智慧停车云平台</p> <p>嵌入式平台：ARM 嵌入式处理器，BS/CS 双架构</p> <p>安全性高：防网络病毒，防 U 盘病毒。安全的人机接口，防丢失数据，防串改数据</p> <p>稳定性高：嵌入式 ARM 系统，底层 UBOOT、内核、系统自有可控，能保证 7*24h 不间断稳定运行</p> <p>视频录像：支持录像存储，支持录像计划，保存进出车完整数据链，节省录像服务器</p> <p>适应性强：全封闭结构，无风扇散热设计，能在-30~70° 的工作温度下正常使用</p> <p>多网口设计：内网 8 个网口，外网 1 个千兆网口，支持大量网络设备接入，节省交换机成本</p> <p>移动化配置：支持手机扫二维码，WIFI 连接设备并调试设备，简单方便</p> <p>远程访问：支持互联网远程访问设备，远程处理异常，远程下载日志，远程升级设备</p> <p>本地显示控制：支持 VGA/HDMI 接显示器，标准鼠标键盘输入控制，即插即用，方便快捷</p> <p>手机扫码配置：支持现场手机扫码配置设备，调试轻便</p> <p>异常处理：支付通道异常切换，网络异常切换 4G；终端 1 对 1 热备份，数据支持 RAID1 备份(可选)</p> <p>标准的 SDK 接口：标准的 SDK 协议，支持对接云平台，对外扩展性强</p> <p>级联管理：单台管理 4 个车道，最多支持 5 台设备级联，可管理 20 个车道的停车场</p> <p>存储功能：≥128G</p> <p>音频输入：3.5MM 标准输入</p> <p>音频输出：3.5MM 标准输出</p> <p>报警输入：2 路报警输入</p> <p>报警输出：1 路报警输出</p> <p>RS232 接口：2 路</p> <p>RS485 接口：1 路</p> <p>USB 接口：4 个 USB 接口</p> <p>VGA 接口：1 路 VGA，1 路 HDMI</p> <p>网络接口：一个外网千兆 RJ45，8 个内网百兆 RJ45</p> <p>通信方式：RJ45</p>	台	1
---	----	---------	--	---	---

5	工业	出入口控制终端显示器	方形底座 支持 1920 × 1080 高清显示 内置扬声器 最大支持 1920*1080@100Hz 信号输入显示 三边超窄边框，纤薄机身 护眼不闪屏，低蓝光设计 HDMI+VGA 双接口，丰富连接性和兼容性 显示尺寸：23.8 inch 屏幕可视区域：527.04 mm (H) × 296.46 mm (V) 物理分辨率：1920 × 1080 亮度：250 cd/m <sup>2</sup> 可视角：不低于 178° (H) / 178° (V) 色深度：8 bit , 16.7 M 对比度：不低于 4000 : 1 刷新率：≥100 Hz 连续使用时间：7 × 24 H 音视频输入接口：HDMI 1.4 × 1, VGA x 1, Audio IN x 1 音视频输出接口：无 数据传输接口：无 控制接口：无 电源：12V 2A 适配器 功耗：≤ 24 W 待机功耗：≤ 0.5 W 喇叭：2 个 外壳材料：塑胶 安装孔距：75 mm × 75 mm (4-M4 × 6 mm) 边框宽度：2 mm (上/左/右), 23.55 mm (下)	台	1
6	工业	人员通道摆闸右边道	右边道 外配置：设备标配面部识别组件、IC 读卡器等多种外设，实现多样化的认证方式并降低配单及施工难度； 通行模式：设备支持进出方向通行状态（受控、常开、常闭、感应、无障碍）的灵活配置 交叉通行：一方通行后在未关门时对向认证通过，门翼保持不动，由对向人员通行结束门翼再关闭； 管控模式：设备可根据实际管控需求设置警戒模式与宽松模式，默认为宽松模式； 自动复位：设备具有自动复位功能，开门后在规定的时间内未通行，系统将自动取消用户的本次通行的权限，可设定通行时间； 记忆模式：设备支持记忆模式，可实现连续快速通行； 消防联动：设备具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼自动打开，快速引导人员疏散； 断电通行：设备可选配超级电容，断电时门翼自动打开，人员可自由通行，防止恐慌； 远程控制：设备可选配遥控器或遥控平板支持远程控制；	台	1

		<p>机械防夹：设备具备防夹功能，在门翼复位的过程中遇阻时电机自动停止工作,防止人员受伤；</p> <p>激光雷达防夹：设备具备激光雷达防夹功能，在门翼复位的过程中检测到激光雷达触发时电机自动停止工作,防止人员受伤；</p> <p>防冲撞：设备具备防冲撞功能，在没有接收到开门信号时，若受到不超过 40N•m 的冲击力，门翼保持锁止状态；</p> <p>人数统计：设备支持人数统计功能配置，可实时获取设备进出方向总人数；</p> <p>人机互动：在不同的通行状态下，设备不同的灯光呈现不同的状态进行区分</p> <p>灯效显示：无门翼灯；闸机指示灯蓝红双色亮度可以自定义调节，符合环境要求；</p> <p>语音控制：具备文字转语音（TTS）和语音合成技术；</p> <p>WEB 管理：支持手机 Web 与 PC Web 管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作</p> <p>NFC 触碰登录：支持安卓手机开启 NFC 后触碰指定位置，实现快速登录设备，实现手机 Web 管理</p> <p>使用环境：室内外</p> <p>电机类型：无刷直流伺服电机</p> <p>认证方式：标配 IC/CPU/身份证读卡器、一体化摄像头、LED 屏幕；</p> <p>双目 200w 像素摄像头模组，支持通道进向面部识别</p> <p>激光雷达：4 个</p> <p>产品尺寸:1200mm×170mm×1070mm;其中摄像头及 LED 屏幕高度 70mm</p> <p>通道宽度：550-950mm,以 50mm 为一档；</p> <p>门翼间隙：通道宽度 950 为 70mm;其它均为 44mm</p> <p>箱体材质：SUS304 拉丝不锈钢；顶盖及侧盖厚度 1.0±0.1 mm，其他部分钣金 0.8±0.08mm</p> <p>门翼材质：亚克力;不锈钢;其中亚克力厚度 8mm</p> <p>通行速率：20-60 人每分钟，受人员情况和通行模式影响</p> <p>电源电压：AC 200-240 V，50/60 Hz</p> <p>整机功耗：待机 35W、运行 60W、最大 80W</p>		
--	--	--	--	--



7	工业	<p>人员通道摆闸中间道</p>	<p>中间道</p> <p>外配置：设备标配面部识别组件、IC 读卡器等多种外设，实现多样化的认证方式并降低配单及施工难度；</p> <p>通行模式：设备支持进出方向通行状态（受控、常开、常闭、感应、无障碍）的灵活配置</p> <p>交叉通行：一方通行后在未关门对向认证通过，门翼保持不动，由对向人员通行结束门翼再关闭；</p> <p>管控模式：设备可根据实际管控需求设置警戒模式与宽松模式，默认为宽松模式；</p> <p>自动复位：设备具有自动复位功能，开门后在规定的时间内未通行，系统将自动取消用户的本次通行的权限，可设定通行时间；</p> <p>记忆模式：设备支持记忆模式，可实现连续快速通行；</p> <p>消防联动：设备具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼自动打开，快速引导人员疏散；</p> <p>断电通行：设备可选配超级电容，断电时门翼自动打开，人员可自由通行，防止恐慌；</p> <p>远程控制：设备可选配遥控器或遥控平板支持远程控制；</p> <p>机械防夹：设备具备防夹功能，在门翼复位的过程中遇阻时电机自动停止工作,防止人员受伤；</p> <p>激光雷达防夹：设备具备激光雷达防夹功能，在门翼复位的过程中检测到激光雷达触发时电机自动停止工作,防止人员受伤；</p> <p>防冲撞：设备具备防冲撞功能，在没有接收到开门信号时，若受到不超过 40N•m 的冲击力，门翼保持锁止状态；</p> <p>人数统计：设备支持人数统计功能配置，可实时获取设备进出方向总人数；</p> <p>人机互动：在不同的通行状态下，设备不同的灯光呈现不同的状态进行区分</p> <p>灯效显示：无门翼灯；闸机指示灯蓝红双色亮度可以自定义调节，符合环境要求；</p> <p>语音控制：具备文字转语音（TTS）和语音合成技术；</p> <p>WEB 管理：支持手机 Web 与 PC Web 管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作</p> <p>NFC 触碰登录：支持安卓手机开启 NFC 后触碰指定位置，实现快速登录设备，实现手机 Web 管理</p> <p>使用环境：室内外</p> <p>电机类型：无刷直流伺服电机</p> <p>认证方式：标配 IC/CPU/身份证读卡器、一体化摄像头、LED 屏幕；双目 200w 像素摄像头模组，支持通道双向面部识别</p> <p>激光雷达：4 个</p> <p>产品尺寸：1200mm×170mm×1070mm;其中摄像头及 LED 屏幕高度 70mm</p> <p>通道宽度：550-950mm,以 50mm 为一档；</p> <p>门翼间隙：通道宽度 950 为 70mm;其它均为 44mm</p> <p>箱体材质：SUS304 拉丝不锈钢；顶盖及侧盖厚度 1.0±0.1 mm，其他部分钣金 0.8±0.08mm</p>	台	2
---	----	------------------	--	---	---

			<p>门翼材质：亚克力;不锈钢;其中亚克力厚度 8mm</p> <p>通行速率：20-60 人每分钟，受人员情况和通行模式影响</p> <p>电源电压：AC 200-240 V，50/60 Hz</p> <p>整机功耗：待机 70W、运行 120W、最大 160W</p>		
--	--	--	--	--	--

8	工业	<p>人员通道摆闸 左边道</p>	<p>左边道</p> <p>外配置：设备标配面部识别组件、IC 读卡器等多种外设，实现多样化的认证方式并降低配单及施工难度；</p> <p>通行模式：设备支持进出方向通行状态（受控、常开、常闭、感应、无障碍）的灵活配置</p> <p>交叉通行：一方通行后在未关门对向认证通过，门翼保持不动，由对向人员通行结束门翼再关闭；</p> <p>管控模式：设备可根据实际管控需求设置警戒模式与宽松模式，默认为宽松模式；</p> <p>自动复位：设备具有自动复位功能，开门后在规定的时间内未通行，系统将自动取消用户的本次通行的权限，可设定通行时间；</p> <p>记忆模式：设备支持记忆模式，可实现连续快速通行；</p> <p>消防联动：设备具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼自动打开，快速引导人员疏散；</p> <p>断电通行：设备可选配超级电容，断电时门翼自动打开，人员可自由通行，防止恐慌；</p> <p>远程控制：设备可选配遥控器或遥控平板支持远程控制；</p> <p>机械防夹：设备具备防夹功能，在门翼复位的过程中遇阻时电机自动停止工作,防止人员受伤；</p> <p>激光雷达防夹：设备具备激光雷达防夹功能，在门翼复位的过程中检测到激光雷达触发时电机自动停止工作,防止人员受伤；</p> <p>防冲撞：设备具备防冲撞功能，在没有接收到开门信号时，若受到不超过 40N•m 的冲击力，门翼保持锁止状态；</p> <p>人数统计：设备支持人数统计功能配置，可实时获取设备进出方向总人数；</p> <p>人机互动：在不同的通行状态下，设备不同的灯光呈现不同的状态进行区分</p> <p>灯效显示：无门翼灯；闸机指示灯蓝红双色亮度可以自定义调节，符合环境要求；</p> <p>语音控制：具备文字转语音（TTS）和语音合成技术；</p> <p>WEB 管理：支持手机 Web 与 PC Web 管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作</p> <p>NFC 触碰登录：支持安卓手机开启 NFC 后触碰指定位置，实现快速登录设备，实现手机 Web 管理</p> <p>使用环境：室内外</p> <p>电机类型：无刷直流伺服电机</p> <p>认证方式：标配 IC/CPU/身份证读卡器、一体化摄像头、LED 屏幕；双目 200w 像素摄像头模组，支持通道出向面部识别</p> <p>激光雷达：无</p> <p>产品尺寸：1200mm×170mm×1070mm;其中摄像头及 LED 屏幕高度 70mm</p> <p>通道宽度：550-950mm,以 50mm 为一档；</p> <p>门翼间隙：通道宽度 950 为 70mm;其它均为 44mm</p> <p>箱体材质：SUS304 拉丝不锈钢；顶盖及侧盖厚度 1.0±0.1 mm，其他部分钣金 0.8±0.08mm</p>	台	1
---	----	-----------------------	--	---	---

			<p>门翼材质：亚克力;不锈钢;其中亚克力厚度 8mm</p> <p>通行速率：20-60 人每分钟，受人员情况和通行模式影响</p> <p>电源电压：AC 200-240 V，50/60 Hz</p> <p>整机功耗：待机 35W、运行 60W、最大 80W</p>		
9	工业	24 口接入交换机	<p>24 口千兆二层非网管型交换机</p> <p>机架式</p> <p>提供 24 个 10/100/1000M 自适应 RJ45 电口</p> <p>1 个千兆 SFP 光口</p> <p>支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x</p> <p>全千兆网络设计</p> <p>线速转发、无阻塞设计</p> <p>存储转发交换方式</p> <p>超过 10 万小时的平均无故障时间</p> <p>-10~45℃ 宽温工作范围</p>	台	1

			<p>坚固式高强度金属外壳</p> <p>无风扇设计</p>		
10	工业	AI 旋镜一体机	<p>AI 旋镜摄像机采用深度学习算法，以海量图片及视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的目标图像，极大的提升了目标的检出率。</p> <p>支持抓拍人体：支持运动方向、上衣颜色、下装颜色、上衣类型、下装类型、是否背包、是否拎东西、是否带帽子、目标进入和离开等等属性识别</p> <p>支持抓拍人脸：支持性别、年龄、年龄段、戴眼镜、戴口罩、表情、戴帽子等属性识别。</p> <p>道路监控模式：a) 车辆检测：支持车牌识别并抓拍，车牌号码/车身颜色/车辆类型/车辆品牌 b) 混行检测：检测正向或逆向行驶的车辆以及行人和非机动车，自动对车辆牌照进行识别，可以抓拍无车牌的车辆图片。</p> <p>事件模式：支持越界侦测，区域入侵侦测，进入/离开区域侦测，徘徊侦测，人员聚集侦测，快速运动侦测，停车侦测，物品遗留/拿取侦测。</p> <p>内置微云台功能：支持远程电动调节，水平最大调节范围 0° ~180°，垂直最大调节范围-5° ~30°。</p> <p>图像相关：最高分辨率可达 400 万像素（2560 × 1440），并在此分辨率下可输出 30 fps 实时图像。</p> <p>系统功能：开放型网络视频接口，ISAPI，GB28181-2016，ISUP5.0，视图库，GB35114。</p> <p>接口功能：音频：2 路音频输入，1 路音频输出，报警：3 路报警输入，2 路报警输出，电源输出：1 路电源输出。</p> <p>安全服务：支持三级用户权限管理，支持授权的用户和密码，支持 IP 地址过滤；支持 GB35114 安全加密。</p>	台	1

11	工业	高空球型鹰眼	<p>1600 万 180° 鹰眼_400 万 40 倍_卫星定位</p> <p>1600 万 180° 无盲区球型鹰眼,全景采用 4 个 F1.0 大光圈全彩镜头拼接而成,可输出 180° 大场景拼接画面</p> <p>全景画面可支持关注区域畸变矫正,细节内置 40 倍变焦镜头</p> <p>全景智能:事件、人员密度、车辆拥堵;细节智能:全结构化、事件、普通监控(高帧率);更好助力平安城市公共安全管理</p> <p>适用于城市高点、机场车站、城管市政、水利枢纽、企业园区、景区、校园等重点场所</p> <p>全景摄像机</p> <p>4 个 1/1.8" 4MP,最高分辨率及帧率可达 6096x2640@30fps</p> <p>视场角:水平 180°,垂直 110°</p> <p>星光级超低照度,≤0.0005Lux/F1.0(彩色),≤0.0001Lux/F1.0(黑白)</p> <p>细节摄像机</p> <p>1/1.8" 4MP,最高分辨率及帧率可达 2688x1520@30fps</p> <p>40 倍光学变倍,16 倍数字变倍</p> <p>水平 360° 连续旋转,垂直-15° -90° (自动翻转)</p> <p>采用高效红外阵列,低功耗,照射距离最远可达 300m</p> <p>系统参数</p> <p>支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域、离开区域事件侦测功能</p> <p>支持人员密度检测功能,检测覆盖范围半径 200 米</p> <p>支持车辆拥堵检测功能,检测覆盖范围半径 150 米,推荐:在封闭式道路中可以做拥堵事件检测,推荐在高速、环线、快速路或者主干线</p> <p>支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域、离开区域事件侦测功能</p> <p>支持全结构化:支持细节路混合目标检测,对检测区域内的人、非机动车、车进行同时抓拍上传,人脸人体关联输出,并实现人脸、人体、车辆结构化属性特征信息提取</p> <p>支持点击联动功能,通过在客户端点击或者框选全景摄像机画面任意位置,细节跟踪摄像机可自动通过云台调整与变焦,将该区域置于画面中心。</p> <p>支持目标自动跟踪功能,通过设置智能事件规则,对设定区域内触发事件的运动目标在设定的跟踪时间内进行持续稳定跟踪。并可在跟踪过程中手动切换跟踪目标</p> <p>支持手动选择跟踪目标,在设定跟踪时间内进行持续稳定跟踪</p> <p>光口(FC)+电口(RJ-45)网络接口设计</p> <p>支持 GB35114A 级安全加密</p> <p>AI-ISP:细节球机采用去噪卷积神经网络将深度结构、学习算法用于图像去噪,最终使画面成像更新清晰,噪点更小图像更干净</p> <p>支持北斗卫星定位</p>	台	2
----	----	--------	---	---	---

12	工业	全彩全景枪球智能一体机	<p>拼接广角全景枪球</p> <p>拼接全景枪球，采用全景双镜头拼接设计，兼顾全景细节</p> <p>全景和细节镜头均采用背照式传感器，相比传统摄像机前照式传感器，增加的进光量对图像质量有明显的改善作用</p> <p>支持深度学习区域入侵、人车分类侦测、人脸抓拍、人数统计等轻智能功能，更好的助力可视化管理</p> <p>适用于出入口，广场，水库，工厂等需要同时进行大视场角覆盖和细节查看的必要场景</p> <p>全景路支持拼接水平视场角约 190°</p> <p>人脸抓拍模式：支持对不同目标进行检测、抓拍，最多同时检测 5 张</p> <p>内置双路加热玻璃，有效除雾</p> <p>支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警、联动球机镜头进行快速查看</p> <p>支持双路区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测</p> <p>支持开放型网络视频接口、ISAPI、GB/T28181、ISUP</p> <p>支持高效补光阵列，细节红外照射距离最远可达 150 m，白光 30 m，全景照射距离最远可达 30 m</p> <p>支持两进一出报警、一进一出音频、最大支持 512 GB MicroSD 卡存储</p> <p>IP66，抗干扰能力强，适用于严酷的电磁环境，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准</p>	台	3
13	工业	400 万臻全彩筒型网络摄像机	<p>400 万臻全彩筒型网络摄像机</p> <p>最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像</p> <p>智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测</p> <p>支持平台接入</p> <p>支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态适应不同监控环境</p> <p>1 个内置麦克风，高清拾音</p> <p>支持柔光灯补光，照射距离最远可达 30 m</p> <p>符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高</p>	台	144
14	工业	5 口千兆接入交换机	<p>提供 5 个千兆电口</p> <p>交换容量：≥10 Gbps</p> <p>包转发率：≥7.0 Mpps</p> <p>浪涌防护：网口 6 kV</p> <p>千兆网络接入设计</p> <p>线速转发、无阻塞设计</p> <p>存储转发交换方式</p> <p>坚固式高强度金属外壳</p> <p>无风扇设计，高可靠性</p> <p>工作温度：0 °C ~ 40 °C</p> <p>安装方式：桌面式可壁挂</p>	套	20

15	工业	光纤收发器	端口：1 千兆电口，1 千兆光口 安装方式：桌面式，支持机框安装 电源规格：5 VDC 1A 风扇：无风扇 整机功耗：≤5 W 光纤接口：SC 光纤类型：单模单纤双向 传输距离：3 km 波长：Tx1550 nm/Rx1310 nm 发射功率：-9 dBm~ -1 dBm 接收灵敏度：≤ -21 dBm	对	20
16	工业	监控立杆	1. 高度：3.5 米 2. 直径：114mm 以上 3. 壁厚：3.5mm 以上 4. 内衬长度：2.5 米 5. 表面处理：喷涂或烤漆 6. 材质：冷轧板材 7. 抗风性能：8 级以上 8. 安装方式：地埋或地脚螺栓固定(含地笼等安装材料)	根	36
17	工业	400 万网络摄像机	全彩级高灵敏度传感器，F1.0 超大光圈镜头，提供更清晰的视频流输入 最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态 支持平台接入 支持柔光灯补光，照射距离最远可达 30 m 1 个内置麦克风 符合 IP67 防尘防水设计，可靠性高 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 PoE：IEEE 802.3af, Class 3	台	86
18	工业	摄像机支架	金属壁装支架 压铸纯铝合金材质，表面做喷塑处理 支架带出线孔，安装更加美观 摄像机安装座表面有海绵垫，保证和摄像机底座结合更紧密 摄像机安装座可旋转，方便摄像机角度调整	个	209
19	工业	录像机	3U 机架式 16 盘位嵌入式网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源 硬件规格 存储接口：16 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，内置 14 块 8T 盘 视频接口：2×HDMI，2×VGA 网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口：16 路报警输入，9 路报警输出（其中第 9 路支持 CTRL 12V） 反向供电：1 路 DC12V 1A 串行接口：1 路 RS-232 接口，1 路全双工 RS-485 接口	台	2



			USB 接口：2×USB 2.0，2×USB 3.0 扩展接口：1×eSATA 产品性能 输入带宽：320Mbps 输出带宽：256Mbps 接入能力：32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 32×1080P 显示能力：最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出 RAID 模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘		
20	工业	32 寸监视器	32 英寸安防显示器 FHD 塑胶 支持 8bit 双路 LVDS (1920×1080) 高清显示 支持通过串口连接中控设备，进行远程集中控制 实时监控设备温度，高温报警 支持内置喇叭及功放，支持 3.5 mm 音频输入 支持 U 盘点播，含文本、图片、音频、视频等多种格式多媒体播放 支持 7×24 小时工作模式	台	1
21	工业	18 口千兆 POE 接入交换机	提供 16 个千兆 PoE 电口，1 个千兆电口，1 个千兆光口 交换容量 36 Gbps 包转发率 26.78 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 端口最大供电功率：30 W 整机最大供电功率：230 W 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口） 支持 PoE 输出功率管理 千兆网络接入设计 线速转发、无阻塞设计 存储转发交换方式 坚固式高强度金属外壳 安装方式：机架式（1U 高，19 英寸宽）	台	6
22	工业	20 口千兆汇聚交换机	交换容量：336Gbps/ 3.36Tbps 包转发率：30Mpps 端口：16 个 10/100/1000Base-T 以太网端口 4 个 1000Base-X 以太网端口 供电方式：AC：100V~240V AC，50/60Hz 安装方式：机架式（1U 高，19 英寸宽） 整机功耗：MIN:AC：≤9W MAX:AC：≤19W 链路聚合：支持 LACP 支持手工聚合每个聚合组最大支持 8 个端口	台	3

23	工业	防油污 摄像机	1/3" CMOS 彩色: ≤0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON) , 0 Lux with IR; 最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps, 在该分辨率下可输出实时图像; 4 mm, 水平视场角: 78.8° , 垂直视场角: 40.5° , 对角视场角: 93.9° ; 6 mm, 水平视场角: 49.1° , 垂直视场角: 26.3° , 对角视场角: 57.2° ; 智能侦测: 支持越界侦测, 区域入侵侦测; 支持平台接入; 支持背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪, 110 dB 宽动态适应不同监控环境; 支持 1 路报警输入, 1 路报警输出(报警输出最大支持 DC12 V, 30 mA); 支持 1 路音频输入, 1 路音频输出; 供电: DC: 12 V ± 25%, 支持防反接保护; PoE: 802.3af, Class 3; 采用高效阵列红外灯, 使用寿命长, 红外照射距离最远可达 30 m; 符合 IP67 防尘防水设计, 可靠性高;	台	15
24	工业	录像机	2U 机架式 9 盘位嵌入式网络硬盘录像机, 整机采用短机箱设计, 搭载高性能 ATX 电源 硬件规格 存储接口: 9 个 SATA 接口, 内置 9 块 8T 盘 视频接口: 2×HDMI, 2×VGA 网络接口: 2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口: 16 路报警输入, 4 路报警输出 串行接口: 1 路 RS-232 接口, 1 路全双工 RS-485 接口 USB 接口: 2×USB 2.0, 2×USB 3.0 扩展接口: 1×eSATA 产品性能 输入带宽: 320Mbps 输出带宽: 256Mbps 接入能力: 32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力: 最大支持 32×1080P 显示能力: 最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出 RAID 模式: RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10, 支持全局热备	台	1
25	工业	24 口千 兆 POE 接 入交换 机	提供 24 个千兆 PoE 电口, 1 个千兆电口, 1 个千兆光口 交换容量: ≥52 Gbps 包转发率: ≥38.5 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 端口最大供电功率: 30 W 整机最大供电功率: 370 W 支持 6KV 防浪涌 (PoE 口) 支持 PoE 输出功率管理 千兆网络接入设计 线速转发、无阻塞设计 存储转发交换方式	台	14

			坚固式高强度金属外壳 安装方式：机架式（1U 高，19 英寸宽）		
26	工业	拥挤防范检测摄像机	1、智能侦测：人员密度检测，支持阈值自定义配置，超阈值报警。 2、报警的同时有语音友好提示，语言内容有适用于楼梯和场馆的两种可供选择（“上下楼梯，请注意安全”，“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”）。 传感器类型 1/3” CMOS 最低照度 彩色：0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with Light 最大图像尺寸 2560 × 1440 快门 1/3 s~1/100,000 s 宽动态 120 dB 日夜切换模式 ICR 红外滤片式 焦距&视场角 4 mm，水平视场角：83.7°，垂直视场角：43°，对角视场角：100.3° 最大光圈数 F1.6 镜头尺寸接口 M12 光圈类型 固定光圈 补光灯类型 支持白光，红外补光 补光距离 红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m 红外波长范围 850 nm	台	80
27	工业	教育综合安防管理平台	1. 授权包含：基础包、视频监控、门禁管理、入侵报警、紧急报警、访客管理、数据看板、三防建设、巡更管理、护学岗、防欺凌、风险台账、隐患台账、停车场管理、园区人员布控、园区人车智能搜索、视频联网、设备网络管理、视频质量诊断业务 2. 关键规格：1000 路视频，200 个门禁，12 个车道，320 个防区管理，80 路紧急报警，1 万人员基础信息管理 支持家校互通：实现云边融合，闭环请假申请、老师审批、门禁通行、到离校通知、考勤统计 支持台账共享：结合教育安全督导平台，构建局校互联，实现风险管控、隐患排查、智能填报级联 3. 含 5 年授权服务费 服务包括： 1) 打通组织和人员基础数据，云眸平台录入后自动同步至一体机； 2) 实现家校互通，包含到离校通知、学生请假； 4. 平台硬件规格	套	1

			<p>2U 标准机架式 4 盘位一体机, ATX 电源</p> <p>64 位多核高性能处理器</p> <p>DDR4 高频率内存</p> <p>1 个 HDMI 接口、1 个 DP 接口</p> <p>2 个 10M/100M/1000Mbps 网口</p> <p>2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口</p> <p>5. 存储硬件规格</p> <p>1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口, 同源输出</p> <p>支持满配 8T 硬盘 (不支持 IoT 硬盘)</p> <p>2 个 10M/100M/1000Mbps 网口</p> <p>2 个 USB2.0 接口、1 个 USB2.0 接口</p> <p>报警 IO: 16 路报警输入, 4 路报警输出</p> <p>6. 存储性能</p> <p>存储能力: 32 路 (仅支持局域网设备接入存储)</p> <p>解码能力: 8×1080P</p>		
28	工业	中心 CVR 存储	<p>1. 硬件规格</p> <p>处理器: 1 颗 64 位多核处理器</p> <p>系统内存: 16GB (可扩展至 128GB)</p> <p>系统盘: 1×240GB SSD (后置)</p> <p>存储接口: 84 个 SATA 接口, 支持硬盘热插拔, 内置 84 块 16T 盘</p> <p>网络接口: 4 个 2.5G 数据网口, 1 个千兆管理口</p> <p>其他接口: 1×COM, 2×USB2.0 (前置), 2×USB3.0 (后置), 1×VGA (前置), 1×HDMI (后置)</p> <p>整机电源: 2000W, 1+1 冗余电源</p> <p>2. 产品性能</p> <p>视频性能: 最大支持接入 1024 路 (最大接入带宽 2048Mbps)</p> <p>图片性能: 最大支持 200 张/S (单张图片 300KB)</p> <p>回放性能: 最大支持 100 路 2Mbps</p> <p>事件录像: 最大支持 200 路 2Mbps</p> <p>3. 产品功能</p> <p>支持视频流、图片直写</p> <p>支持 ONVIF、GB/T 28181、RTSP 等标准协议</p> <p>支持 VRAID、RAID0、1、5、6、10 等多种 RAID 模式</p> <p>支持 RAID 降级可读写 (VRAID), 支持全局热备 (RAID0、1、5、6、10), 多重保护数据安全</p> <p>支持局部重构, 原盘或其克隆盘拔出设备后再插回, 未被覆盖数据可快速恢复</p> <p>支持定时录像、事件录像、手动录像等多种录像方式</p> <p>支持视频检索功能, 按照监控点编号、录像类型、时间组合等条件查询</p> <p>支持视频回放功能, 正序回放、定位回放、倍速回放等功能</p> <p>支持按需取流功能, 未处于录像计划时间内的通道不占用网络带宽</p> <p>支持 BMC 业务保护</p>	套	1

29	工业	55 寸拼接屏	55 英寸#1.8mm 拼缝#普亮液晶拼接屏 直下式 LED 背光源，亮度均匀。 物理分辨率高达 1920 × 1080。 全高清显示，画面细腻，色彩丰富。 高清晰度、高亮度、高色域。 视角可达 178°，趋近于水平。 显示面积大、体积小、重量轻。 超窄边设计。 运行稳定，可 24 小时持续工作。 支持壁挂、落地、吊装等多种安装方式。 多种拼接方式，能适应各种使用场所。 采用金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰。 实时检测设备温度，过温自保护，防止面板灼烧	块	12
30	工业	55 寸拼接屏支架	产品型号：55 英寸-新型模块化支架 产品配置：左右上封板； 前封板，后留空； 材质：优质冷轧钢板 (SPCC)，材料厚度从 T1.0-T5 不等 备注说明：无 颜色：黑色 重量：框架重量：16.5±0.5kg/个（含封板） 底座重量：25±0.5kg/个（含封板） 厚度：320mm 表面处理：静电喷塑，涂层厚度>60 微米 底座高度：800mm	个	12
31	工业	高清解码器	超高清解码器 视频输入 支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，支持 2 路 1080P@50/60 或 1 路 4K@30，通过 HDMI 1.4 本地输入，HDMI 可内嵌音频 支持网络 IPC、NVR 等设备类型作为网络信号源输入 视频输出 支持 HDMI 1.4 视频信号输出，支持 4K 分辨率（3840 × 2160@30 Hz） 超高清输出；支持对接 LED 显示系统，视频输出最大的 LED 带载能力为单口 260 W 支持两种音频输出方式：HDMI 内嵌音频和外置音频输出 视频编解码 采用 H. 264/H. 265 编码标准，默认采用 H. 265，支持子码流及主码流编码 支持网络设备解码，支持 H. 264、H. 265、264、265、MJPEG、HIK264 等主流码流格式，支持 PS、TS、ES、RTP 等主流封装格式，支持子码流及主码流切换 最大支持 3200w 分辨率解码，具有 256 个解码通道，支持 128 路 200W，或 256 路 720P 视频同时解码上墙 支持加密码流、多轨码流、智能码流解码；支持码流修改和切换；支持解码异常提示	台	1

		<p>电视墙功能</p> <p>支持单面电视墙拼接、开窗、窗口跨屏漫游、场景轮巡和窗口轮巡功能，单屏支持 4 个 1080P 或 2 个 4K 图层，单窗口支持 1/4/6/8/9/16/25/36 窗口分屏功能，整机最大支持 64 个场景，整机支持 256 个平台预案轮巡组</p> <p>支持 RTP\RTSP 协议进行网络源预览，可通过 wall 客户端进行桌面投屏上墙</p> <p>支持电视墙界面对网络信号源云台八个方向、自动扫描、光圈、调焦、聚焦、调用预置点等操作</p> <p>支持电视墙窗口开始/停止预览、开始/停止解码、开始/停止轮巡、打开/关闭声音、置顶、置底等操作</p> <p>视频解码格式：H. 264, H. 265, 264, 265, MJPEG</p> <p>解码分辨率：最高 3200W 像素</p> <p>视频解码通道：256</p> <p>视频解码能力：H. 264/H. 265：支持 8 路 3200 W，或 8 路 2400 W，或 16 路 1200 W，或 32 路 800 W，或 40 路 600W，或 64 路 400 W，或 128 路 1080P，或 256 路 720P 及以下分辨率实时解码（每 4 个输出口一组，共享解码能力）</p> <p>MJPEG：16 路 1080P 及以下分辨率实时解码</p> <p>单口画面分割数：1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 25, 36</p> <p>场景数量：64</p> <p>视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz</p> <p>视频输出 LED 带载能力：单口带载 260W，宽度 144~4096，高度 144~2160，宽度 2 对齐，高度 2 对齐</p> <p>视频输出接口类型：16 路 HDMI 1.4，支持 4K</p> <p>视频输入分辨率：3840×2160@30Hz、1920×1200@60Hz、1920×1080@60Hz、1920×1080@50Hz、1280×720@60Hz、1280×720@50Hz、1600×1200@60Hz、1280×960@60Hz、1680×1050@60Hz、1440×900@60Hz、1366×768@60Hz、1280×1024@60Hz、1024×768@60Hz</p> <p>自定义分辨率</p> <p>1. 60Hz，宽度 800~1920，高度 600~1200</p> <p>2. 30Hz，宽度 800~3840，高度 600~2160</p> <p>3. 宽度 4 对齐，高度 2 对齐</p> <p>视频输入接口：2 路 HDMI 1.4，最大支持 4K（仅奇数口）</p> <p>音频输入接口：2 路 HDMI 内嵌</p> <p>音频输出接口：16 路 HDMI 内嵌或 DB15 转 BNC 独立音频输出</p> <p>音频解码格式：G711-A, G711-U, G722.1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC</p> <p>产品尺寸（宽 x 高 x 深）：440 mm × 88 mm × 321 mm</p> <p>净重：≤ 6.40 Kg</p> <p>功耗：&lt;150 W</p>		
--	--	---	--	--

32	工业	高清线	<p>HDMI 1.4 4K30Hz 铜缆（10 米）</p> <p>端子镀金，耐腐蚀，阻抗小，信号传输更稳定。</p> <p>端子内部特殊设计，增强端子和线缆连接强度。</p> <p>环保加厚外被，耐磨不易破裂，经久耐用。</p> <p>支持 HDMI 4K30Hz 型号稳定传输。</p> <p>即插即用，无需驱动程序。</p> <p>线缆类型（音视频线）：铜缆</p> <p>视频版本：HDMI 1.4</p> <p>支持最大分辨率：4K 30Hz</p> <p>接口类型：HDMI</p>	根	12
33	工业	安防行业 PC	<p>CPU: i5-12400(6 核/2.5GHz); 6 核 12 线程</p> <p>内存: 8GB, 3200MHz 频率, 最大支持 64 GB 内存;</p> <p>固态硬盘: 1 个 256G SSD</p> <p>机械硬盘: 无</p> <p>扩展接口: 支持 4 个 SATA 接口, 1 个 M.2 接口, 1 个 PCIE×16 插槽, 1 个 PCIE×1 插槽, 10 个 USB 接口, 其中 4 个 USB3.0</p> <p>显示器: 21.5 英寸, 分辨率 1920x1080, 刷新率 60HZ</p> <p>显卡: 独立显卡型号 R7 430, 显存容量 2GB, 独立显卡接口 1 个 HDMI, 1 个 VGA</p> <p>光驱/键鼠: 默认不带光驱, 含 USB 有线键鼠</p> <p>操作系统: Windows10 Home (激活)</p> <p>电源: 200W;</p>	套	2
34	工业	中心汇聚核心交换机	<p>交换容量: 38.4Tbps/168Tbps</p> <p>包转发率: 36000Mpps</p> <p>槽位数量: 3</p> <p>业务槽位数量: 1~2</p> <p>风扇: 机框自带</p> <p>工作温度: 0℃~45℃</p> <p>交换方式: 存储转发</p>	台	1
35	工业	框式交换机主控板	<p>7803M 框式交换机主控 (7803M 主控, 24 千兆电口+24 千兆光口+12 万兆光口, 高度 2U)</p> <p>最大支持 24 个千兆电口, 24 个千兆光口, 12 个万兆光口</p> <p>安装方式: 插拔</p> <p>热拔插: 支持</p> <p>板卡额定功率: 77</p> <p>供电电源: 主机供电</p> <p>端口: 24 千兆电口, 24 千兆光口, 12 万兆光口</p>	块	1

36	工业	业务板卡	核心交换机标准 C 类业务板卡，24 千兆电，8 千兆光 最大支持 24 个千兆电口，8 个千兆光口 适配主机型号：DS-3E7803M/DS-3E7803/DS-3E7806 安装方式：插拔 热拔插：支持 板卡额定功率：22W~36W 尺寸（宽×高×深）：399mm×40mm×355mm 工作温度：0 ° C - 45 ° C 相对湿度：10%~95%（非凝结） 供电电源：主机供电 端口：24 个千兆电口，8 个千兆光口	块	1
37	工业	交换机电源板卡	核心交换机 DS-3E7803 交流电源模块 300W 最大支持 300W 功率输出 安装方式：插拔 板卡额定功率：最大支持 300W 输出	块	2
38	工业	千兆光模块	千兆 10 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G LC 10km 0~70℃ SFP 发射光功率：-9~-3dBm 接收灵敏度（低值）：-21dBm	个	40
39	工业	机柜 42U	尺寸（宽*深*高）：600*1000*2000 mm 42U 承重：静态 1000KG 前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.2 门敞开百分比：前门 78%，后门 77.2% 侧门材质：冷轧板 T=1.0 门框左右立柱材质：冷轧板 T=1.2（框架） 左右支架：冷轧板 T=2.0 横梁：冷轧板 T=1.2 层板：1 个，宽 470*深 650*高 48 mm，承重 60KG L 型隔条/支架：1 对，长 650*宽 38*高 38 mm，承重 30KG PDU：1 个，8 口 PDU，输入 10A，带 2M 线 滚轮：支持，4 个 脚撑：支持，4 个 风扇：不含 辅件：40 套安装螺丝，前/后侧门钥匙各两把	套	1



40	工业	操作台	<p>4 联 1. 规格尺寸</p> <p>操作台为四联组合式设计，总长度建议为 2400mm~3000mm（可根据现场布局调整）。</p> <p>单工位宽度：≥600mm，深度：≥800mm，高度：750mm±50mm（可定制）。</p> <p>台面厚度：≥25mm，采用防火、防静电、耐磨材质（如防火板或实芯理化板）。</p> <p>2. 材质与结构</p> <p>主体框架：优质冷轧钢板，厚度≥1.2mm，表面静电喷塑处理（颜色可选）。</p> <p>台面：防水、防腐蚀、抗冲击，边缘做防撞圆角处理。</p> <p>背部预留线缆管理通道，支持上下走线。</p> <p>3. 承重能力</p> <p>单工位承重≥100kg，台面均匀载荷≥50kg/m²。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 模块化设计</p> <p>支持四联组合，可扩展或拆分，预留接口便于后期增补工位。</p> <p>每个工位独立配备键盘抽屉、主机托架（支持标准塔式/机架式主机）。</p> <p>2. 散热与布线</p> <p>底部预留散热孔，背部设通风风扇（可选）。</p> <p>内置理线槽，标配电源插座（每个工位≥2 个 220V 10A 接口）。</p> <p>3. 人机工程</p> <p>键盘抽屉支持高度调节，倾斜角度可调（0°~15°）。</p> <p>可选配显示器支架（支持 1~4 台显示器，VESA 标准）。</p> <p>4. 安全防护</p> <p>符合 GB/T 20210-2006《家用和类似用途电器安全》要求。</p> <p>接地设计，防雷击、防漏电保护。</p> <p>三、附属配置</p> <p>1. 标配附件</p> <p>每个工位含键盘托盘、鼠标垫、主机托架。</p> <p>配套线缆管理盖板、可拆卸侧板。</p> <p>2. 可选配件</p> <p>多屏显示器支架、PDU 电源分配单元、LED 照明灯条。</p> <p>声学隔音挡板、指纹锁抽屉。</p> <p>四、环境适应性</p> <p>1. 工作温度：-10℃~40℃，湿度：10%~80% RH（无冷凝）。</p> <p>2. 抗震性能：符合 GB/T 18268.1-2010 抗震动标准。</p>	套	1
41	工业	RVV 电源线	<p>2 芯 RVV 电源线（1.5mm²）</p> <p>无氧铜线芯，电阻低，导电性强，传输损耗低，发热小，更省电。</p> <p>环保绝缘、护被，耐磨耐拉伸，抗潮防冻，抵抗各种恶劣气候，可靠耐用。</p> <p>线芯同心度高，绝缘和护套厚度均匀，防止击穿，符合国家 3C 认证，全力保障用电安全。</p> <p>线芯绝缘颜色鲜艳，便于区分，便于施工识别。</p>	卷	20

			符合 RoHS 2.0 环保认证。 适用于家庭、酒店、城市建设、工程装修、监控供电、音响布线、道闸供电等应用场景。 导体类型：无氧铜 护套类型：PVC 线缆芯数：2 芯 线缆类型（电源线）：RVV 屏蔽性能：非屏蔽 标称截面积：1.5mm <sup>2</sup>		
42	工业	光纤	1. 光纤类型 单模光纤（ITU-T G.652D 标准），适用于长距离、高带宽传输。 芯数要求：12 芯（主干），其他 4 芯以上。 2. 技术指标 衰减值： 1310nm 波长衰减≤0.36dB/km； 1550nm 波长衰减≤0.22dB/km。 几何参数： 包层直径 125 μm，偏差不超过±1 μm； 包层不圆度<2%。 熔接损耗：平均值≤0.05dB。 光缆结构要求 1. 光缆型号 室外光缆推荐采用 GYTA53（轻铠装单模光缆），具备抗拉、防潮、耐腐蚀特性。 室内光缆可采用 GYFTY（非金属加强芯）或 GJXFH（室内软光缆）。 2. 工艺要求 松套管层绞式结构，中心加强钢丝，填充防水化合物。 护套材料：聚乙烯（PE）或阻燃型护套（室内需符合消防要求）。	米	4000
43	工业	网线	六类网线，300 米/箱	箱	77
44	工业	槽板	39*19mmPVC 线槽	条	700
45	工业	线管	Φ25PVC 管	条	1500
46	工业	跳线	2 米左右六类非屏蔽双绞线	根	510
47	工业	模块	六类模块、86 底盒、86 面板	套	255
48	工业	配线架	六类配线架带 24 个模块	个	11
49	工业	理线架	金属理线架	个	16
四	校园广播系统				

1	工业	控制主机	<p>1. 采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏，支持等同或优于 1920×1080 分辨率；服务器运载 Windows Server 2008 R2 Standard(x64), Windows Server 2012 R2 Standard(x64) 及以上操作系统。</p> <p>2. 具备抽拉式键盘设计；支持≥1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。</p> <p>3. 具有≥1×PS/2 接口、≥6×串口、≥1×VGA 接口、≥1×HDMI 接口、≥8×USB 接口、≥2×千兆网口、≥1×Audio 接口、≥1×DVI 接口。</p> <p>4. 配置等同或优于 4 核 8 线程 3.4GHz 处理器。</p> <p>5. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。</p>	台	1
2	软件和信息技术服务业	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	<p>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p> <p>9. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。</p> <p>10. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</p> <p>11. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。</p> <p>12. 支持对≥8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。</p>	套	1

			<p>13. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间模式。</p> <p>14. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。</p> <p>15. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。</p> <p>16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。</p> <p>17. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>18. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p> <p>19. 后台功能管理模块自定义；首页快捷入口配置，入口数量提供 2*3、3*3、2*4、3*4 的排列布局显示。</p> <p>20. 支持 4x100 级自定义配置任务优先级（服务器优先级、任务优先级、用户优先级，终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。</p> <p>出于信息安全考虑，要求投标的数字化 IP 网络广播客户端管理软件需通过信息系统安全等级（二级或以上）保护备案。</p>		
3	工业	控制器	<p>1. 设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差<math>\leq 0.1</math> 秒。</p> <p>2. 液晶显示屏可显示时间。</p> <p>3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。</p> <p>4. 系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。</p>	台	1
4	工业	话筒	<p>1. 换能方式：驻极体</p> <p>2. 钟声提示：带钟声提示功能</p> <p>3. 线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线）</p> <p>4. 咪杆长度：420mm</p> <p>5. 具备有灯环提示功能</p>	套	1
5	工业	合并式播放器	<p>1. 设备采用机柜式设计。</p> <p>2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙<math>\geq</math>四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。</p> <p>3. CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储<math>\geq 99</math> 个。</p> <p>4. 具备有<math>\geq 1</math> 路 USB 接口、<math>\geq 1</math> 路 SD 卡槽口、<math>\geq 1</math> 路收音 FM 天线口、<math>\geq 2</math> 路音频输出接口。</p>	台	1

			5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。		
6	工业	前置放大器	<p>1 具有<math>\geq 5</math>路话筒（MIC）输入，<math>\geq 3</math>路标准信号线路（AUX）输入，<math>\geq 2</math>路紧急线路（EMC）输入；</p> <p>2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p> <p>3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和<math>\geq 2</math>路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p>	台	1
7	工业	寻呼话筒	<p>硬件部分</p> <p>1. 采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持<math>\geq 10</math>个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块，具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100\text{Mbps}</math> 传输速率。</p> <p>3. 支持监听任意终端功能，内置<math>\geq 2\text{W}</math> 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>4. 具有<math>\geq 1</math>路音频线路输入接口，支持采集播放功能；具有<math>\geq 1</math>路音频线路输出接口，可外接功率放大器。</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时<math>\leq 100\text{ms}</math>。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>7. 具有<math>\geq 1</math>个 3.5 耳机接口、<math>\geq 1</math>路 3.5 话筒输入接口。</p> <p>8. 具有<math>\geq 1</math>路短路输出接口、<math>\geq 1</math>路短路输入接口。</p> <p>软件部分</p> <p>1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。</p> <p>5. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。</p> <p>6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。</p> <p>7. 支持单独调节音量。</p>	台	5

8	工业	采集器	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。</li> <li>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。</li> <li>3. 支持<math>\geq 16</math>路消防短路信号输入接口。</li> <li>4. 面板支持一键取消任务。</li> <li>5. 支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。</li> <li>6. 标配网络接口，全速率连接可达<math>\geq 100\text{M}</math>。</li> <li>7. 短路接口：标准压线接线端子。</li> </ol> <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 支持采集短路信号接口，设定触发任务。</li> <li>3. 支持触发分区/全区广播功能。</li> </ol>	台	1
9	工业	IP 网络音箱	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3。</li> <li>2. 内置<math>\geq 2 \times 20\text{W}</math>（MAX）的双通道数字功率放大器，<math>\geq 1</math>路接主音箱，<math>\geq 1</math>路外接到副音箱；具有网络音量设置。</li> <li>3. 具备<math>\geq 1</math>路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</li> </ol> <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	套	51
10	工业	NM-系列电源管理器	<p>NM-系列 1. 机柜式设计，黑色氧化铝拉丝面板；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 支持<math>\geq 16</math>路电源输出，具有<math>\geq 14</math>个 AC220V(10A)，<math>\geq 2</math>个 AC220V(16A)接口，电源插口总容量达<math>\geq 6\text{KVA}</math>；</li> <li>3. 设有船型开关，可手动控制<math>\geq 16</math>个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</li> <li>4. 有<math>\geq 1</math>路 24V 消防信号输入接口；<math>\geq 1</math>路消防短路报警触发信号输出。</li> </ol>	台	1
11	工业	机柜 27U	<p>高度：27U（标准机柜高度，1U=44.45mm）。</p> <p>宽度：600mm（标准 19 英寸机柜宽度）。</p> <p>深度：<math>\geq 900\text{mm}</math></p> <p>材质：优质冷轧钢板，厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，表面防锈处理（喷塑或镀锌）。静态承重<math>\geq 800\text{kg}</math>，动态承重<math>\geq 600\text{kg}</math>。</p> <p>前后门采用高密度网孔设计（开孔率<math>\geq 60\%</math>），支持前后风道散热。</p>	台	1

			可选配风扇模块。		
12	工业	POE 音箱	硬件部分： 1. 内置数字功率放大器。 2. 具备有 $\geq 1$ 路线路(AUX)输入接口，具有独立的音量电位器控制。 3. 额定功率： $\geq 2 \times 8W$ (MAX)，其中 $\geq 1$ 路为外扩音箱功率。 4. 电源：POE。 软件部分： 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	台	86
13	工业	IP 网络功放终端	硬件部分： 1. 设备采用标准 $\geq 19$ 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 $\geq 1$ 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 $\geq 1$ 路线路输入和 $\geq 1$ 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 $\geq 1$ 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有 $\geq 1$ 路音频输出接口。 7. 具有 $\geq 1$ 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 $\geq 1$ 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带 $\geq 1$ 路 $\geq 100V$ 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 $\leq 0.3$ 秒内切换到备份功率输入。 软件部分： 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	台	1
14	工业	IP 网络功放终	硬件部分： 1. 设备采用标准 $\geq 19$ 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。	台	1

		端	<p>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</p> <p>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 60W</math>；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100Mbps</math> 传输速率。</p> <p>11. 自带<math>\geq 1</math>路<math>\geq 100V</math>定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</p> <p>12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math>秒内切换到备份功率输入。</p> <p>软件部分：</p> <p>1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>		
15	工业	音柱	<p>1. 额定功率(100V)：30W</p> <p>2. 额定功率(70V)：15W</p> <p>3. 灵敏度<math>\geq 89dB</math></p> <p>4. 频率响应：110Hz-15KHz</p> <p>5. 防护等级：IP66</p> <p>6. 喇叭单元：6.5"×1+3"×1</p>	只	3
16	工业	IP 网络音柱	<p>硬件部分：</p> <p>1. 一体化结构设计，箱体密封，采用全铜镀镍接地柱。</p> <p>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络数字音频解码模块。</p> <p>3. 内置<math>\geq 25W</math>数字功率放大器模块。</p> <p>4. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码功能；支持<math>\geq 100</math>级自定义音频优先级默音控制功能。</p> <p>软件部分：</p> <p>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>	台	18



17	工业	IP 终端	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用<math>\geq 19</math> 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</li> <li>2. 具有<math>\geq 1</math> 路线路输入接口和<math>\geq 1</math> 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</li> <li>3. 具有<math>\geq 1</math> 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有<math>\geq 1</math> 路音频输出接口。</li> <li>4. 具有<math>\geq 2</math> 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</li> <li>5. 支持<math>\geq 2</math> 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。</li> </ol> <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	台	1
18	工业	调音台	<p>不少于 14 路单声不少于 4 路立体声带效果带不少于 4 编组带 MP3 调音台</p> <p>配置超低音噪音 MIC 前极和+48V 幻象电源。</p> <p>不少于 14 路 XLR 麦克风平衡输入，不少于 4 路压缩器功能</p> <p>麦克风输入均配置 120Hz 低切滤波器。</p> <p>不少于 2 路立体声音输入通道（XLRs 输入和 TRS 接口）</p> <p>单声输入均衡设有不少于 3 频段均衡器, 中频扫频及峰值指示灯；立体声输入设有 3 频段均衡器和峰值指示灯。</p> <p>辅助 1&amp;辅助 2 前后推子发送用于监听和外部效果器。辅助 3&amp;DFX 后推子发送用于内部效果器或监听。</p> <p>所有通道配置 PFL 及 ON 功能，不少于 60mm 精准控制推子。</p> <p>所有通道配置 GR1/2，GR3/4，L-R 总线分配功能。</p> <p>每个通道均配置不少于平衡 XLR&amp;TRS 输出。</p> <p>内置不少于 24 位 100 预设数字效果器。</p> <p>不少于 USB&amp;蓝牙媒体播放器。</p> <p>内部开关电源适用于用 100-240V 电压范围。</p> <p>配置 USB 接口主输出录音及 CH17/18 通道播放。</p>	台	1

19	工业	无线话筒	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基于数字 U 段的传输技术，<math>\pi/4</math>-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离<math>\geq 80</math> 米，接收机具有<math>\geq 4</math> 路平衡输出、<math>\geq 1</math> 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</li> <li>2. 具有<math>\geq 1</math> 台接收主机、<math>\geq 4</math> 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</li> <li>3. 接收机前面板具有<math>\geq 4</math> 个 TFT-LCD 显示屏、<math>\geq 4</math> 个编码旋钮、<math>\geq 4</math> 个频率扫描实体按键、<math>\geq 4</math> 个红外对频实体按键、<math>\geq 1</math> 个电源开关按键、<math>\geq 1</math> 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有<math>\geq 1</math> 个 LINE-OUT 接口、<math>\geq 4</math> 个 XLR-OUT 接口、<math>\geq 4</math> 个 BNC 接口、<math>\geq 1</math> 个 DC 接口。发射机具有<math>\geq 1</math> 个 OLED 显示屏、<math>\geq 1</math> 个开关机/静音按键、<math>\geq 2</math> 个工作状态指示灯。</li> <li>4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置<math>\geq 5</math> 秒静音，<math>\geq 8</math> 分钟关机，无需手动干预。</li> <li>5. 具有多档位混响调节功能，混响效果<math>\geq 15625</math> 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有<math>\geq 25</math> 档调节方式。</li> <li>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节<math>\geq 2197</math> 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持<math>\geq 13</math> 档调节。</li> <li>7. 具有长时间续航，发射机连续使用时长<math>\geq 10</math> 小时。</li> <li>8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</li> <li>9. 接收机具有<math>\geq 4</math> 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有<math>\geq 0.96</math> 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</li> </ol> <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。</li> <li>2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</li> <li>3. 支持自动选讯接收方式。</li> <li>4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。</li> </ol>	套	1
----	----	------	--	---	---

20	工业	无线话筒	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离<math>\geq 80</math> 米，接收机具有<math>\geq 2</math> 路平衡输出、<math>\geq 1</math> 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</li> <li>2. 具有<math>\geq 1</math> 台接收主机、<math>\geq 2</math> 只领夹腰包；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</li> <li>3. 接收机前面板具有<math>\geq 2</math> 个 TFT-LCD 显示屏、<math>\geq 2</math> 个编码旋钮、<math>\geq 2</math> 个频率扫描实体按键、<math>\geq 2</math> 个红外对频实体按键、<math>\geq 1</math> 个电源开关按键、<math>\geq 1</math> 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有<math>\geq 1</math> 个 LINE-OUT 接口、<math>\geq 2</math> 个 XLR-OUT 接口、<math>\geq 2</math> 个 BNC 接口、<math>\geq 1</math> 个 DC 接口。发射机具有<math>\geq 1</math> 个显示屏、<math>\geq 4</math> 个实体按键（包括<math>\geq 1</math> 个静音键、<math>\geq 1</math> 个音量减少键、<math>\geq 1</math> 个音量增加键、<math>\geq 1</math> 个电源开关键）、<math>\geq 1</math> 个电源状态指示灯、<math>\geq 1</math> 个静音指示灯。</li> <li>4. 具有多档位混响调节功能，混响效果<math>\geq 15625</math> 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有<math>\geq 25</math> 档调节方式。</li> <li>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节<math>\geq 2197</math> 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持<math>\geq 13</math> 档调节。</li> <li>6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长<math>\geq 10</math> 小时。</li> <li>7. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</li> <li>8. 接收机具有<math>\geq 2</math> 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有<math>\geq 0.96</math> 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。</li> </ol> <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。</li> <li>2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</li> <li>3. 支持自动选讯接收方式。</li> <li>4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。</li> </ol>	套	1
21	工业	天线分配器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备<math>\geq 2</math> 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。</li> <li>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。</li> <li>3. 具备<math>\geq 2</math> 个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。</li> <li>4. 具备<math>\geq 4</math> 个直流电源输出接口，支持给<math>\geq 4</math> 台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。</li> </ol>	套	1
22	工业	话筒天线	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 天线接收频段广，可接收等同或优于 470-950MHZ 的频率</li> <li>2. 天线极化方式：线极化</li> <li>3. 天线驻波比：<math>\leq 2.0</math></li> <li>4. 放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB）</li> </ol>	套	1

			5. 指向性：≥90 度指向		
23	工业	天线放大器	<p>频率范围：载波频段范围不劣于 450 – 972MHz，且支持≥470 – 950MHz 频段稳定工作</p> <p>端口参数：</p> <p>端子类型：采用 BNC 接口</p> <p>输入输出阻抗：输入阻抗和输出阻抗均不劣于 50 Ω</p> <p>性能指标：</p> <p>增益：增益不劣于 3dB，且支持≥20dB 的高增益模式</p> <p>噪声：噪声≤3dB</p> <p>其他特性：支持全频段信号稳定放大，具备良好的抗干扰能力和环境适应性，适用于多种室内外通信场景。</p>	套	1
24	工业	纯后级功放	<p>1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计</p> <p>2. 额定输出功率：≥1500W</p> <p>3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。</p> <p>4. 具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。</p> <p>5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。</p> <p>6. 功放电路，零交越失真。</p> <p>7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。</p> <p>8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。</p> <p>9. 具有 2 种定阻和定压输出模式：4-16 Ω /100V 可选择。</p>	台	1
25	工业	音柱	<p>1. 额定功率(100V)：120W</p> <p>2. 额定功率(70V)：60W</p> <p>3. 灵敏度≥94dB</p> <p>4. 频率响应：110Hz-15KHz</p> <p>5. 防护等级：IP66</p> <p>6. 喇叭单元：6.5″×4+3″×1</p>	只	8

26	工业	IP 网络 功放终端	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用标准<math>\geq 19</math> 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</li> <li>2. 内置<math>\geq 1</math> 路网络硬件音频解码模块。</li> <li>3. 支持<math>\geq 1</math> 路线路输入和<math>\geq 1</math> 路话筒输入接口，可独立调节音量。</li> <li>4. 支持高低音调节电位器控制。</li> <li>5. 具有<math>\geq 1</math> 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</li> <li>6. 具有<math>\geq 1</math> 路音频输出接口。</li> <li>7. 具有<math>\geq 1</math> 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</li> <li>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 500W</math>；支持定压方式输出。</li> <li>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</li> <li>10. 具有<math>\geq 1</math> 路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100Mbps</math> 传输速率。</li> <li>11. 自带<math>\geq 1</math> 路<math>\geq 100V</math> 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</li> <li>12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math> 秒内切换到备份功率输入。</li> </ol> <p>软件部分：</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	台	1
27	工业	音柱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定功率（100V）：22.5W, 45W</li> <li>2. 额定功率（70V）：11.2W, 22.5W</li> <li>3. 灵敏度：91dB<math>\pm</math>3dB</li> <li>4. 阻抗：黑:COM 白:440<math>\Omega</math> 绿:220<math>\Omega</math></li> <li>5. 频率响应：50Hz-18KHz</li> <li>6. 喇叭单元：4"×4, 2.5"×1</li> <li>7. 防护等级：IP66</li> </ol>	只	18

28	工业	IP 网络 功放终端	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用标准<math>\geq 19</math>英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</li> <li>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</li> <li>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口，可独立调节音量。</li> <li>4. 支持高低音调节电位器控制。</li> <li>5. 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</li> <li>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</li> <li>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</li> <li>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 350W</math>；支持定压方式输出。</li> <li>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</li> <li>10. 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100Mbps</math> 传输速率。</li> <li>11. 自带<math>\geq 1</math>路<math>\geq 100V</math> 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</li> <li>12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math>秒内切换到备份功率输入。</li> </ol> <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	台	3
29	工业	交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接口：1*1000Base-X, 8*10/100/1000Base-T</li> <li>2. 电源接口：凤凰端子，双电源冗余</li> <li>3. 二层交换机交换容量：26G</li> <li>4. 包转发率：19.34 Mpps</li> <li>5. IP 等级：IP40</li> </ol>	台	19
30	工业	交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 24 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口（支持 PoE+供电）</li> <li>2. 2 个独立千兆 SFP 端口，整机最大 PoE 供电功率为 225W，单端口最大 PoE 供电功率为 30W</li> </ol>	台	8
31	工业	前端设备机柜	<p>高度：6U 宽度：600mm 深度：350mm~450mm 材质：优质冷轧钢板，厚度<math>\geq 1.0mm</math>，表面防锈处理（喷塑或镀锌）。 静态承重<math>\geq 100kg</math>，动态承重<math>\geq 80kg</math> 前后门采用高密度网孔设计（开孔率<math>\geq 60\%</math>），支持自然散热。可选配风扇模块</p>	套	14
32	工业	NM-系列 音频连接 线	1.8 米 NM-系列音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	根	2
33	工业	NM-系列 音频连接 线	1.8 米 NM-系列音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	根	1

34	工业	NM-系列 音频连 接线	1.8 米 NM-系列音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	根	2
35	工业	NM-系列 音频连 接线	1.8 米 NM-系列音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	4
36	工业	三极电 源插头 (10A)	1. 电气参数 额定电压：250V（交流）；额定电流：16A；频率：50Hz；耐压等级： ≥2000V（符合 GB/T 2099.1 标准）接触电阻：≤5mΩ； 2. 插头类型 标准型号：符合 GB1002（中国标准）或 IEC 60320（国际标准）；插 头规格：三极插头（L/N/PE，带接地保护）；防护等级：IP44（防溅 水）或更高； 3. 外壳材料 阻燃工程塑料（UL94 V-0 级）或防火 PC 材料，耐高温（≥100℃）； 金属插套采用磷青铜或镀铜，弹性好、导电性强。	个	3
37	工业	五孔插 座	孔位数 5 个，额定电流 10A	套	50
38	工业	水晶头	六类网络水晶头 6 类 8 芯 Cat6 电脑网线 RJ45 连接器 8P8C 可搭配安 普网线 工程级六类水晶头（100 个/盒）1 盒	盒	3
39	工业	网线	六类网线 非屏蔽 纯铜线芯 千兆网线 工程家装专用网线 灰色 100 米	箱	5
40	工业	喇叭线 （室内）	RVV2*1.5，200 米/卷，黑色	米	2
41	工业	喇叭线 （室外）	RVV2*2.5，200 米/卷，黑色	米	3
42	工业	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5 200 米	卷	3
43	工业	线材	直径 7.2mm，馈线 50-5-1，200/卷	卷	1
44	工业	光纤收 发器	1. 10M/100M 自适应。 2. 多模传输距离可达 2 公里，单模传输距离最远可达 120 公里。 3. 采用高性能的交换芯片和大容量的缓存。 4. 具有广播风暴保护、平衡流量、隔离冲突和检测差错等功能。 5. 支持全双工 IEEE802.3x 流控和半双工背压流控，半双工或全双工 自动协商。 6. 高品质的激光器件具有良好的光特性、电气特性和温度稳定性。 7. 电路布局科学，抗干扰能力强，可有效防止雷击。 8. 工作状态指示灯齐全，工作状态一目了然。 9. 外置专业开关电源，安全稳定。整机功耗小于 4W。 10. 内置防雷电路，可大大减少雷电感应造成的损坏。	台	4
45	工业	光纤	四芯室外单模光纤	米	400

46	工业	室外音柱立杆	含材料安装 1. 高度：3.5 米 2. 直径：114mm 以上 3. 壁厚：3.5mm 以上 4. 内衬长度：2.5 米 5. 表面处理：喷涂或烤漆 6. 材质：冷轧板材 7. 抗风性能：8 级以上 8. 承重能力：2 吨 9. 安装方式：地埋或地脚螺栓固定	个	18
47	工业	槽板	39*19mmPVC 线槽	条	900
48	工业	线管	Φ 25PVC 管	条	600
49	工业	跳线	2 米左右六类非屏蔽双绞线	根	388
50	工业	模块	六类模块、86 底盒、86 面板	套	194
51	工业	配线架	六类配线架带 24 个模块	个	9
52	工业	理线架	金属理线架	个	14
五	心理咨询室				
1	工业	心理自助系统（42 寸横屏）	一、功能要求 1、要求系统基于自助、助人、互助的心理健康理念开发，借助智能化人机交互技术，提供丰富的心理知识库，集理论性、系统性、普及性和趣味性于一体，面向不同人群，介绍自我心理调适的技巧和方法。 2、要求系统具有心理自助及迎宾宣传展示两种功能，且两种功能可进行一键切换，其中自助功能可进行心理知识的宣传普及，帮助用户了解心理常识，自主获取心理服务；迎宾宣传功能可以进行心理中心的宣传，接待来访人员，满足组织重要人员智能接待的需要。 3、系统须至少包含心理科普、自助方案、心理悦读、健康医典、能力训练、心理视频、放松减压、心理图库、心理测评、心理树洞、中心介绍、心理互动、咨询辅导、迎宾宣传等 14 个栏目，由系统前台和管理后台两部分组成。 4、系统前台导航页面须具有分页功能，可多屏分页显示心理自助系统的栏目，通过触控滑动或翻页按钮即可实现导航屏幕多页切换。通过管理后台中设置栏目的多屏导航分页，可实现自助系统栏目的无限扩充。前台导航页点击栏目后，可进入二级栏目和文章列表界面，具有分页按钮，点击文章图标即可进入文章内容浏览模式，系统提供返回上一页和返回主页按钮，用户可随时可返回上一页和系统导航主界面。 5、要求系统管理后台具有将文章、视频、训练游戏等内容设置“是否推荐到前端导航页”功能，设置为推荐到前端导航页的内容，将在前台导航分屏页面中进行显示，方便用户快捷的阅读浏览。 6、要求系统须支持自主无限添加、管理一级栏目，用户可完全自主的添加新的一级栏目，要求系统中内置文章模板、音乐模板、视频模板、图集模板等多种栏目内容模板。并支持设置一级栏目的名称、图标、排序、每页显示数据条数等。要求可通过对一级栏目设置“是否在前端导航页显示当前栏目按钮”，实现对一级栏目是否显示在导航	套	1



		<p>页进行开启/关闭的操作。</p> <p>7、要求系统须支持自主无限添加、管理二级栏目，用户可完全自主的添加新的二级栏目，要求系统中内置文章模板、音乐模板、视频模板、图集模板等多种栏目内容模板。并支持设置二级栏目的名称、所属父级栏目、图标、排序、每页显示数据条数等。要求可通过对二级栏目设置“是否在前端导航页显示当前栏目按钮”，实现对二级栏目是否显示在导航页进行开启/关闭的操作。</p> <p>8、要求系统须具有自定义扩充内容的功能，要求直接在一级栏目或二级栏目下进行文章内容添加，可对文章无限扩充，支持添加视频、文章、图片、音频等内容模板格式。</p> <p>9、要求系统须具有心理科普栏目，支持二级栏目定义，文章无限上传添加，包含心理学家、心理学名词、心理学效应、心理学实验、心理学疗法、心理学分类等二级栏目。</p> <p>10、要求系统须具有自助方案栏目，支持二级栏目定义，文章无限上传添加，包含学习工作、人际交往、压力应对、环境适应、情绪管理、挫折成败、家庭关系、应激调节、生命认知、自我成长等二级栏目。</p> <p>11、要求系统须具有心理悦读栏目，支持二级栏目定义，文章无限上传添加，包含励志美文、心理故事、名言名句、心灵鸡汤等二级栏目。</p> <p>12、要求系统须具有健康医典栏目，包含抑郁症、焦虑症、恐怖症、神经衰弱症、精神分裂症以及常见的 13 种人格障碍等内容。</p> <p>13、要求系统须具有能力训练栏目，具有视觉追踪训练、注意广度训练、逻辑思维训练、注意集中性训练、选择性注意训练、空间认知训练、记忆力训练、问题解决训练、认知灵活性训练等多个心理认知训练方向的训练项目，须提供如心理涂鸦、财务专家、点点骰子、记忆矩阵、记忆连连看、落叶追寻、清理线条、舒尔特方格、水杯猜球、算术挑战、图文匹配、图形拼贴、小鱼喂食、心理旋转等至少 14 个训练游戏，游戏采用 H5 技术设计，须支持满屏运行，要求游戏具有多关卡设计，满足用户不断进阶训练、能力提升的需求。</p> <p>14、要求系统须具有心理视频栏目，支持二级栏目定义，包含科普动画、心理课堂、放松训练、心理电影、心灵动画等二级栏目。视频播放时，支持暂停、停止等操作，可进行全屏播放，并支持音量调节功能。</p> <p>15、要求系统须具有放松减压栏目，支持二级栏目定义，包含减压音乐、钢琴名曲、催眠音乐等二级栏目。音频播放时，支持支持快进、快退、暂停、停止、循环、随机等播放操作，支持音量调节功能。</p> <p>16、要求系统须具有心理图库栏目，支持二级栏目定义，包含三维立体图、错觉图片、双关图形、测试图片、美图欣赏、心灵漫画、生涯图片、似动图片、视觉后像等二级栏目。支持图片幻灯浏览功能，可通过左右按钮来切换图片。</p> <p>17、要求系统须具有心理测评栏目，具有 SCL-90、SDS、SAS 等至少 14 个常用测评量表，测评后即时给出测评结果。测评结果同时保存到系统中，咨询师可在管理后台查询测评结果。管理后台提供量表管理功能，可对量表进行发布/停用操作，实现量表在前台页面的显示和关闭操作，预留量表扩充运维接口，可对量表的数量进行扩充。</p>		
--	--	---	--	--

			<p>18、要求系统须具有心理树洞功能，来访者可自由在心理树洞中添加倾诉留言，可自定义头像、昵称、表情。咨询师在管理端审核通过后，即可在自助端页面显示。心理树洞为来访者提供了心灵倾诉的途径。</p> <p>19、要求系统须具有咨询辅导栏目，系统提供在线咨询辅导功能，来访者可通过系统提交咨询信息，支持在系统接入局域网情况下，咨询师可远程进入管理后台对咨询信息进行处理和回访。</p> <p>20、要求系统须具有心理互动栏目，提供新闻发布功能，通过管理后台发布心理中心动态新闻，起到新闻实时发布，展现心理中心工作内容、沟通来访者的功能。</p> <p>21、要求系统须具有中心介绍栏目，可发布咨询师介绍、功能室介绍、心理中心工作内容等信息，帮助组织进行心理中心的宣传。</p> <p>22、要求系统须具有迎宾宣传展示功能，系统采用图文、音频互动技术形象生动的展示心理工作开展的详尽情况，为参访来宾提供多方位的内容展示。系统至少包含迎宾、启迪、智库、实践四个栏目，支持添加新的栏目，每个栏目可自定义栏目标签名称和栏目背景音乐。各栏目下可以无限添加文章内容，栏目和文章在前台显示时具有幻灯切换效果。</p> <p>二、产品组成</p> <p>1、要求包含心理自助系统 1 套（预置安装）；触控一体机 1 台；控制主机 1 台。</p> <p>三、硬件配置要求</p> <p>1.1 要求规格：尺寸 1259*550mm（±50mm），底座 500*700mm（±50mm）；屏幕 43 寸。</p> <p>1.2 要求功率：65W 以上。</p> <p>1.3 要求 CPU：I5。</p> <p>1.4 要求内存：8+128GB。</p> <p>1.5 要求显卡：集显。</p>		
2	工业	心理图书	<p>正版心理图书，心理图书品类包含大众类读物，心理科普类，职业励志类等。</p>	本	100
3	工业	智能击打呐喊宣泄系统	<p>本系统由安卓平台开发，系统安全稳定、易用、技术前沿、兼容性好、内容丰富、的智能化宣泄设备。</p> <p>该系统基于“人机互动”概念设计，具有击打、呐喊、自信引导三模式功能，支持一键切换。系统提供多主题训练方案和多款互动训练游戏，通过采集训练者击打力度、呐喊分贝值以及持续时间智能匹配互动指导语音，以新颖独特的游戏方式完成情绪调节，消除焦虑、紧张、冲动、抑郁等负面情绪，达到调节身心、减缓压力、疏解情绪的宣泄效果。</p> <p>产品配置：</p> <p>安卓一体机平台，屏幕尺寸：43 寸，高度：1600mm，底座宽 1000mm。面板类型：LG，LED，液晶屏；面板尺寸：43 寸；显示比例：16：9；分辨率：1920(RGB)×1080(FHD)；对比度：4000:1；反应时间：5 ms；亮度：400 cd/m2；像素：0.1805*0.5415mm；显示区域：930 mm×523 mm；可视角度：178° /178°（左右/上下）；使用寿命：5 万小时以上</p>	套	1

		<p>1、系统平台基于 Android 5.1 版本（可以支持升级），平台具有标准化、开放性的优势；</p> <p>2、支持多点触摸功能；</p> <p>3、支持 1920*1080 高清分辨率，1080p 高清视频解码和大尺寸触摸屏的接入；</p> <p>4、硬件采用基于 Nvidia tegra2 平台的定制主板，功耗低，性价比高；</p> <p>5、支持后台对终端界面布局和管理程序的管理；</p> <p>6、系统稳定性好、可靠性高、耗能低、节能环保。</p> <p>击打靶：高度 750mm，击打范围 40mm，外层高强度 PU 皮革皮材质，4 点采集端。</p> <p>产品功能</p> <p>1：多声音主题模式：系统内置男声、女声、卡通声三种主题音模式，符合不同群体用户需求。</p> <p>2：模式切换：用户可随意切换击打或者呐喊模式。</p> <p>3：多种注册登录模式：系统提供账号注册、人脸识别，方便用户进行快速登录与注册。</p> <p>5：9 大宣泄主题：系统内置了 9 大宣泄主题供用户选择使用（时间生命、情感、综合常规、压力、自信、鼓励、家庭生活、学习、挫折），提供击打喷泉、火山喷发等四个击打游戏。</p> <p>6：全程语音引导：为方便来访者使用设备，达到无说明书也能操作的标准，系统从软件启动后全程都有语音指导用户使用，包括菜单语音，视频放松流程、呐喊引导等。</p> <p>7：动态呐喊场景：提供十余种呐喊动态场景选择，为用户系统更为有带入感的呐喊宣泄环境。</p> <p>8：结果报告：呐喊结束后即出示产品结果报告，为来访者提供一份自我了解的解析报告，为心理老师提供更多的心理疏导参考资料。</p> <p>9：视频放松：催眠用摇摆钟视频、放松训练教学视频、经典眩晕视频、太空遐想视频、微笑心情品质提升视频、鼓励激励视频、鼻腔放松训练视频、呼吸放松训练视频、腹式呼吸法、心理品质提升视频。</p> <p>10：音乐放松：22 大类心理音乐（补充心理“维生素”、催眠气功系列、催眠圣经配套、催眠音乐、放松类、抚慰悲伤治疗曲目、缓解身心疲劳、激发脉轮神奇音乐、激扬类、精神忧郁治疗曲目、冥想放松、失去信心的音乐处方、实用催眠、抒发类、睡前催眠、调节身心、消除敌对、消除焦虑治疗曲目、心灵成长系列、振奋精神、振奋类、中医五行类）154 首心理音乐。</p> <p>11：游戏体验：多款趣味游戏，由分贝与击打力度驱动。</p> <p>12：个人中心：查看个人的登录与使用信息。</p> <p>13：无线连接：击打靶与触控操作平台进行蓝牙无线连接，用户连接电源与主机匹配即可进行操作。</p>		
--	--	--	--	--

4	工业	智能心理动感单车减压系统	<p>一、产品简介：产品整体采用钢结构设计，表面防锈处理；通体骑行释放压力，采用静音、磁控自动变阻设计等功能，配置的智能动感单车减压系统。</p> <p>二、产品功能：缓解紧张与焦虑，增强积极情绪；提高压力应对和情绪自控能力；增强人体生理技能协调性；提高决策的准确判断力；锻炼内脏器官的耐力和提高心肺功能的作用，还能提高神经系统的敏捷性；能优化心理状态对抗不愉快情绪的作用。</p> <p>（一）无线指标采集：包含生理指标和运动指标两大指标模块，总共不低于 9 项指标。生理指标：配有智能无线腕表式生理指标采集仪（材质：塑胶抑菌手环，多级手环调节尺度。），可实时数据传送，脉搏、血氧、血压、疲劳度等。运动指标：智能心理动感单车减压系统内置无线蓝牙数据采集器，可实时数据传送总里程、时速、能量、内啡肽分泌情况引导（训练 300 米后产生）、多巴胺分泌情况引导（训练 300 米后产生）</p> <p>（二）ECG 功能：检测 QT 间期和 HRV 数据，动态显示心电图，生成 ECG 报告，包含检测过程的完整心电图有 5 个或 6 个波，从左至右为 P、Q、R、S、T 及 U 等波群；每个波分为 7 个部分，即 P 波、P—R 段、P—R 间期、QRS 波群、ST 段，T 波、Q—T 间期（需要专业医生分析），并且智能分析心率、QT 间期、HRV 指标是否正常。</p> <p>（三）心理音乐骑行模块：内含多种语音训练模块。骑行课堂：通过播放语音引导教学骑行课程，使体验者更加准确的把握骑行的要素，更加的掌握骑行减压的节素，内含不低于 5 个，且时长不低于 20 分钟的训练项目；欢快骑行训练：骑行训练的同时播放节奏轻松愉悦的心理音乐，有助于体验者身心变得舒畅，精神得以舒缓，内含不少 10 个，且每个不低于 3 分钟的训练项目；专注骑行训练：通过播放山水自然类音乐使体验者更专注于训练，内含不少 10 个，且每个不低于 3 分钟的训练项目；FM 骑行训练：通过播放有关骑行的故事讲述，使体验者因故事而拥有画面感，从而让听者身处音乐中感受故事，感受情绪，最终达到“共情”状态，内含不少 3 个，且每个不低于 10 分钟的训练项目；动感骑行训练：通过播放节奏感强的心理音乐，让体验者更容易产生积极心理，更容易稳定踏频，内含不少 10 个，且每个不低于 3 分钟的训练项目。</p> <p>（四）报告系统：自动生成动感单车减压训练报告，记录整个训练过程的生理指标自动生成折线图形分析数据；多指标实时监测：系统训练过程实时显示不低于 9 项训练指标。</p> <p>（五）引导骑行模块，引导骑行可以让骑行减压更加科学，让体验者更加容易参与训练，内含不低于 5 个引导训练项目，并每个引导训练项目不低于 10 分钟；训练过程实时显示不低于 9 项训练指标</p> <p>（六）呼吸调节训练模块：系统有不低于 4 种训练时长管理：3 分钟训练，5 分钟训练，10 分钟训练，15 分钟训练。训练频率有不低于 3 种：低频，正常，高频。训练过程实时显示不低于 9 项训练指标。</p> <p>（七）趣味骑行模块：该模块含 4 个主要功能主题：实景骑行主题；时间骑行主题；美好风景主题；画中世界主题。</p> <p>（1）实景骑行主题：让体验者更加放松的一个骑行减压模块，提供</p>	套	1
---	----	--------------	--	---	---

		<p>不同的骑行模拟实景，沿途优美的风景能让体验者保持放松、愉悦的心态，有助于体验者平和的释放压力，缓解紧张与焦虑；该主题包含不少于 10 个主题：挪威雪地骑行；意大利全景骑行；山间骑行；火车旅行等；每个训练项目时长不低 10 分钟。</p> <p>（2）时间骑行主题：时间骑行主要是动画虚拟模式训练；该主题包含不少于 10 个主题：汽车飞驰；时光隧道；太空穿梭；太阳系运转等。骑行过程中实时显示脉搏、血氧、血压、疲劳度、总里程、时速、卡路里、内啡肽分泌情况引导（训练 300 米后产生）、多巴胺分泌情况引导（训练 300 米后产生）；每一个实景训练可通过骑行速度来改变实景画面速度，训练过程中，可实时监测骑行速度，骑行速度与实景画面速度相同步，骑行越快，实景展示也就越快；当骑行中途停止，系统骑行界面会有温馨文字提示，通过正向鼓励来激励来访者继续训练。训练过程实时显示不低于 9 项训练指标，训练结束可以生成专业动感单车训练报告；</p> <p>（3）美好风景训练：该主题训练可以选择训练时间和训练音乐，来访者通过骑行来控制 5 个风力发电机的转速。</p> <p>（4）画中世界训练：该主题训练可以选择训练时间和训练音乐，来访者通过骑行来控制 3 个风车的转速。训练过程实时显示不低于 9 项训练指标，训练结束系统自动生成专业动感单车训练报告；</p> <p>（八）专用平板电脑<math>\geq 10.1</math> 英寸，内置智能心理动感单车减压系统。</p> <p>（九）人性化登录方式：系统配置了三组模式加入系统：a、体验模式下用户可以免登录注册体验；b、超级管理模式：超级管理员可以批量导入来访者信息，可以减少注册过程，批量生成用户信息，进入系统体验；c、用户模式：来访者也可以自行注册，并登录进入系统体验。</p> <p>（十）背景主题功能：可以更改系统背景主题：系统配置了不低于 8 个系统主题，可供来访者使用</p> <p>三、产品配置：</p> <p>（一）智能运动数据采集单车 1 台。（内置无线蓝牙数据采集器）</p> <p>（二）智能心理动感单车平板 1 套。</p> <p>（三）生理指标采集器 1 套</p>	
--	--	--	--

5	工业	智能拥抱玩偶	<p>产品描述:</p> <p>人类之间最好的身体接触方式就是拥抱,因为它很简单又明确地表达着人与人之间最真的关爱。系统要求精准测定拥抱力度、持续时间及变化,科学判断当下的情绪,实时真人语音支持、鼓励,正向疏导。</p> <p>产品要求:</p> <p>具有智能拥抱引导系统;</p> <p>卡通萌系外观:原创爱心抱抱熊外形,萌系可爱</p> <p>高档毛绒面料:主体部分超柔短毛绒面料,内里填充高回弹海绵,柔软舒适</p> <p>金属钢板材质:发声盒和底座采用金属钢板,外层喷塑处理,圆角设计:</p> <p>精细电绣工艺:精美立体电绣纹理工艺,细致针脚,不脱线,耐磨损,多点拥抱触摸:要求通过不同部位的拥抱可分出不同类型声音;</p> <p>自定义语音:内置大量心理拥抱疏导语,支持自定义</p> <p>安全电压运行:可有效保护使用者的用电安全</p> <p>高清双喇叭:外磁式全音域双喇叭,音质清晰、音色动听。</p> <p>配置组成:爱心抱抱熊1套;电源充电头1个;智能拥抱引导系统(内置)1套,质保2年。</p>	套	1
6	工业	团体心理活动箱	<p>一、团体辅导器材:</p> <p>包括环境适应篇、沟通交往篇、竞争合作篇、创新实践篇、自我意识篇、学习管理篇、意志责任篇、心灵成长篇等共8大主题60多种游戏,有效帮助开展各种形式的心理训练活动。</p> <p>二、团体活动训练系统中包括各种与活动内容相匹配的活动辅助器材,主要包括:</p> <p>(一)教学录像:团体活动视频剪辑1套,以光盘形式发放,以便老师能迅速掌握开展中队员团体训练;</p> <p>(二)活动器材:便于携带的精致工具箱(尺寸:约47*31*25cm)四个;各种活动必备器材内置于活动包中。</p> <p>(三)活动游戏配置细节:每个游戏所需道具器材均独立包装,贴标明示,方便了心理老师与学生更好更迅速进入活动状态。</p> <p>(四)游戏卡:每个游戏都配有一个游戏说明卡,用于指导活动操作</p> <p>尺寸:140*105mm</p> <p>(五)团体心理活动档案管理系统1套:</p> <p>1.活动介绍:对团体活动进行说明介绍;</p> <p>2.来访者信息管理:a、可以对来访者信息管理编辑,方便心理老师管理和了解来访者每个来访者可以单独保存个人照片在自己的档案里面b.特定群体活动管理:可以创建团体活动成员,根据心理活动对象和目的,抽象活动对象,有针对性的解决团体心理问题;c.便捷操作:心理老师可以批量导入来访者信息;</p> <p>3.团体音乐管理:系统配置了团体音乐,根据活动需要,选择相对应的音乐完成团体活动;</p> <p>4.活动管理:对历史活动记录和内容进行管理,支持图片和视频记录格式。按照团体名称分类存档;</p> <p>5.制作团体活动记录表系统,只要选择活动内容即可,自动生成活动所需的时间,活动目的,活动道具,活动流程,心理老师可以输入自</p>	套	1

			<p>己的批注即可，团体活动记录表可以打印，可以保存电子档；</p> <p>6. 团体活动库，系统配置了团体活动相匹配的所有活动项目，用于方便心理老师调用活动须知，里面含概了活动名称、活动目的，活动时间、活动道具、活动场地、活动流程、活动注意事项。</p> <p>7. 团体活动记录表管理：对团体活动记录修改，和删除，按照活动团体名称查询。</p> <p>8. 可与智能心理云平台管理系统实现对接，自动生成数据传输至云平台管理系统中。</p> <p>三、产品配置</p> <p>（一）团体活动包 A 包可做活动游戏有：四两拨千金；千方百计；与你同在；走出围城；对不起，我错了；你站对了吗；夺宝奇兵；叫卖；Follow me；我第一；不抛弃，不放弃；漂流瓶；对号入座；礼物；男女搭配，干活不累；素描。</p> <p>（二）团体活动包 B 包可做活动游戏有：生命守护；心有灵犀；代价；营销术；铁锁；挚爱；鲜花绿叶；展现自我，走过来；连连看；养育之恩；彩球接力；广而告之；别人眼中的我；时光倒流；放飞心灵；分秒必争；天籁之音；冥想；魅力 T 台；绝境求生；你的拼图你做主。</p> <p>（三）团体活动包 C 包可做活动游戏有：“镜头人生”；肢体语言；头脑风暴；舞龙；清理“主次”；我相信你们；领导范儿；无极限；双赢；分享快乐；发射甜筒；生存法则；有效沟通；黄金分割；灯塔；茫茫人海。</p> <p>（四）团体活动室外 D 包可做活动游戏有：找茬；松鼠“搬家”；诺亚方舟；蹬水；千里走单骑；甜甜“圈”；合力；绳之以法；与爱同行；凤凰传奇；蛇鼠一窝；小鸟“喂食”；齐眉竿；能量传输。</p>		
7	工业	形象墙	<p>根据现场实际情况定做，尺寸：约 6000*2000mm 环保木龙骨或木工板打底，高光亚克力或铝塑板、壁挂式假花、玻璃、装饰扣板等做面板，110mm 水晶字（或原木材料处理）木芯板面上加铝塑板或亚克力板：现场施工，先将木芯板制作成型，然后将铝塑板或亚克力板用强力胶贴面，最后把水晶字或不锈钢字等粘贴到预定位置。水晶质感色泽明亮，不褪色便于清洁。</p>	项	1
8	工业	打印复印机	<p>彩色一体机，彩色自动双面无线打印机家用学生作业 打印机办公 复印扫描一体机 6000 页畅打一年服务，打印功能：自动双面最大支持幅面：A4 无线打印：支持无线打印彩色打印：支持彩色打印基础功能：复印，扫描，打印打印机类型：墨仓式黑白印量：4500 页输稿器：支持输稿器连接方式：Wi-Fi，有线，USB 纸张输入容量：150-249 页</p>	台	1
9	工业	挂式空调	<p>壁挂式大 1 匹，扫风方式：上下扫风；循环风量 640m<sup>3</sup>/h，制冷量 2650W；自动清洁：内机自动清洁；内机最大噪音：40dB(A)；电辅加热，电辅加热，电辅加热功率 1000W，制冷功率 555W；制热量 4500W；制热功率 1145W；睡眠模式：按键调节；外机最大噪音 51dB(A)，能耗：三级能效</p>	台	1
10	工业	组合沙发	<p>1+2 人位组合沙发，2 人位长 140cm，总高 56cm，坐高 40cm，宽 60cm，1 人位长 70cm，总高 56cm，坐高 40cm，宽 60cm；材质：实木框架；填充：高密度海绵/乳胶；面料：舒适棉麻。</p>	套	2

11	工业	造型书架	5层木质书架，长：1m，深：0.3m，高：1.5m；材质达到E1级别以上；带造型，订制。	组	1
12	工业	靠背椅	材质：PP材质+实木框架+皮革坐面；北欧风，弧形靠背；高82cm，长42cm，宽42cm	个	4
13	工业	室外免干扰牌	亚克力材质，30*16cm	个	1
六	音乐教室				
1	工业	三角钢琴	88键，立式钢琴，背板材质：实木音板，颜色：黑色，高：131cm；踏板：三踏，弦轴：白钢，背柱：米字型背柱	台	2
2	工业	电子琴	1、演奏性能:白键下沉深度差 $\leq 2.5\text{ mm}$ ;手键盘相邻白键表面高度差 $\leq 0.5\text{ mm}$ ;全键盘白键表面高度差 $\leq 2.5\text{ mm}$ ;相邻两白键负荷差 $\leq 0.15\text{ N}$ ;相邻两黑键负荷差 $\leq 0.15\text{ N}$ 。 2、声学品质:音高微调范围 $\geq \pm 50$ 音分;全音域音准允许误差 $\leq \pm 3$ 音分;相邻两键音准误差之差 $\leq 4$ 音分;基准音组内同一键位音高误差 $\leq 2$ 音分。 3、有害物质限量:甲醛含量 $\leq 0.08\text{ mg/m}^3$ ;甲苯含量 $\leq 0.20\text{ mg/m}^3$ ;二甲苯含量 $\leq 0.20\text{ mg/m}^3$ ;苯含量 $\leq 0.11\text{ mg/m}^3$ ;总挥发有机化合物含量 $\leq 0.60\text{ mg/m}^3$ 。 4、琴键数量 $\geq 61$ 键。 5、琴键外观:仿钢琴键。 6、最大复音数 $\geq 40$ 个。 7、音色数量 $\geq 390$ 种。 8、伴奏型数量 $\geq 70$ 种。 9、乐曲数量 $\geq 50$ 首。 10、乐曲声部关闭功能:有。 11、舞曲数量 $\geq 40$ 首。 12、节拍器速度调节范围 $\geq 30\text{--}250$ 拍/分钟,音量可调。 13、显示器类型:液晶。 14、八度升降范围 $\geq \pm 1$ 。 15、调音功能:有,A4=415.5-465.9Hz。 16、MIDI接收频道 $\geq 16$ 个。 17、APP控制功能:有。 18、回响模式 $\geq 6$ 种。 19、面板控制延音功能:有。 20、音频输出接口:有。 21、辅助音频输入接口:有。 22、延音踏板接口:有。 23、MIDI设备接口:有。 24、自动关机功能:有。 25、供电模式 $\geq 2$ 种。 含琴凳、琴架	台	2
七	美术教室				
1	工业	画架	原木色；无抽屉；松木；高度：140-170cm，宽度：50-60cm	个	50



2	工业	玻璃桌	长 160 宽 70 高 75cm; 钢化玻璃	张	24
3	工业	椅子	总高 80cm, 坐高约 50cm, 面约 40cm; 一体注塑成型, 有靠背无扶手; 环保 PP 材质; 承重≥300 斤	个	60
八	体育器材				
1	工业	乒乓球台	标准赛事专用, 尺寸 2.740*1.525*0.76m; 台面材质: MDF; 有轮脚, 可调高度; 弹性: 230-260mm.	台	10
2	工业	篮球	青少年 5 号篮球, 材质: 天然优质橡胶, 环保无毒, 尼龙缠纱, 加厚发泡层, 加厚耐磨 PU 材质, 天然橡胶内胆; 颜色: 米黄; 型号: 5 号: 圆周长 690mm~710mm; 质量 470g~500g; 立体茎沟技术; 室内外通用。	个	50
3	工业	篮球架	篮圈高 2350mm。国标尺寸, 防晒防锈涂漆。承重 400 公斤以上, 高强度合金框。底座: 2.2m*1.1m 加厚; 立柱: 36cm*12cm 加厚; 伸臂: 2.25m; 篮板: 180*105cm 比赛篮板; 玻璃: 加厚防爆钢化玻璃; 篮圈: 国标双弹簧减震实心篮圈; 升降: 无液压升降功能; 配全包加厚防撞保护套。原旧设备的拆出及搬运费, 新设备的安装、调试及培训费用等及安装辅材配件等。	个	6
4	工业	立杆+底座	贵阳市体育中考专用立杆和底座: PVC 管子+橡胶底座; 杆子 1.8m, 直径 2.5cm; 底座 1.2KG	套	50
5	工业	乒乓球 (3 星)	国际比赛专用 10 只装乒乓球, 重量在 2.64g-2.53g 之间, 圆度误差小于 0.15mm, 硬度数值小于 0.80mm;	盒	20
6	工业	乒乓球捡球器	篮框式可调节, 合金材质; 杆长伸缩范围约 60-120cm; 收球网口约 22*22*21cm; 可容纳≥150 个球;	个	2
7	工业	网球	温网比赛专用球, 材质: 橡羊毛+涤纶+棉; 1 罐 3 粒装, 24 罐装为一件	件	3
8	工业	羽毛球	12 只装, 材质: 台纤球头+鹅毛球	桶	10
9	工业	移动式羽毛球柱	比赛专用, 120 公斤 ABS 网柱, 立柱直径 40-50mm, 壁厚 2-3mm, 整体高度 155cm; 底座材质: ABS 外壳。水泥配重;	套	8
10	工业	11 人制足球门网	11 人制标准比赛专用, 114mm 管径+足球网; 材质: 优质钢材, 静电喷塑技术; 尺寸约 7.32m*2m*2.44m。	个	2
11	工业	5 人制足球门网	5 人制标准比赛专用, 60mm 管径+足球网; 材质: 优质钢材, 静电喷塑技术; 尺寸约 3m*1.2m*2m。	个	4
12	工业	羽毛球球网	标准羽毛球网架, 移动便携式, 材质: 钢+ABS 四通+尼龙网; 尺寸: 网子 5.1*0.76m, 可调节高度, 网孔 1.8*1.8cm。	个	8
13	工业	足、篮、排球收纳车	不锈钢, 加厚有盖; 容量: 30 个 5 号球; 尺寸: 110*63*85cm	个	4
14	工业	乒乓球球网	比赛专用网, 带夹子, 便携伸缩式网架, 材质: ABS 外壳, PE 编织网, 钢制弹簧; 单个手柄外尺寸: 约 19.5*7cm, 网长: 约 175cm; 适用桌面厚度≤5cm。	个	10
15	工业	足、篮、排球收	规格: 1.5m 可装 15-20 个球; 材质: 尼龙/涤纶; 绳粗: 圆绳涤纶 (5mm 士)	个	10

		纳网			
16	工业	户外音箱	户外音箱，便携式防水蓝牙音响，大功率（60W）、低音炮，重量≤5kg，支持串联音响功放一体机，单耳（领夹）麦克风+单话筒	个	2
17	工业	抽湿机	工业级除湿机/抽湿机，适用面积：150-350 平方米；日除湿量：138L/天；功率：1150-1200W	台	6
九	教室用具				
1	工业	卫生柜	304 不锈钢双门清洁柜+站脚，尺寸约 1900mm*900mm*400mm	个	20
2	工业	电子钟	电子显示器，有日期，可倒计时，尺寸 500mm*250mm	个	20
3	工业	灭火器	国标干粉灭火器 4 公斤手提式家用商用，5 年质保	个	120
4	工业	饮水机	下置水桶饮水机，制冷制热可调温，储藏箱容量 15L；304 不锈钢内胆，额定电压：220V；额定电压：550W；产品尺寸长 310mm；宽 270mm；高 1030mm。	台	20
十	学生直饮机				
1	工业	学生直饮机	直饮水机商用大型开水器，校园饮水机直饮一体机，一开三温水，三级过滤，适用 150 人左右；功率：380V/4.5KW；含安装。	台	8
十一	校园网络				
1	工业	出口防火墙	1、采用非 X86 多核架构； 2、至少配置 16 个千兆电口，4 个 Combo 口，6 个千兆光口，2 个万兆光口；2 个扩展插槽； 3、吞吐量≥4Gbps，全威胁应用层吞吐 (IPS+AV+WAF) 吞吐量≥2Gbps，最大并发连接数≥250 万，每秒新建连接数≥4 万； 4、支持 IPsec VPN 智能选路，根据应用和隧道质量调度流量；可基于每个 SSL VPN 用户的会话连接数、连接时间和流量阈值进行细颗粒度的管控； 5、支持配置自动备份和回滚，通过 FTP 发送到指定服务器； 6、支持 BFD 和 NQA 网络协议，支持基于接口状态和路由状态等多种类型的探测机制来及时触发链路切换或主备切换，保障业务连续性； 7、支持对检测到的攻击行为的前后报文进行自动化抓包功能，方便用户对攻击行为进行取证； 8、支持 CC 攻击防护，可基于检测请求报文头的 X-forward-for 字段，以获取真正的源 IP 地址； 9、支持 DNS 透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行 DNS 请求转发，避免单运营商 DNS 解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率； 10、支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略； 11、僵尸网络分析，攻击链推导及资产安全风险等级的可视化呈现；基于应用的数据分析； 12、支持 2 台设备堆叠成一台设备使用，实现统一管理，统一配置，所投设备支持高可靠性（包含主备/主主模式）部署； 13、单台配置：15 条 SSL VPN 授权，r 提供双电源，1T 硬盘，提供 3 年 IPS，AV，ACG，URL，安全威胁情报过滤特性库升级；	个	1

2	工业	上网行为管理与流控	<p>1、提供 8 个千兆电口，2 个千兆光口，2 个万兆光口，2 个扩展槽位，2T 硬盘，含 3 年特征库升级授权，整机网络吞吐量至少 5G，开应用审计+应用识别+流量控制+IPS+AV 吞吐量 1G；</p> <p>2、支持用户上网应用的精细化控制，例如微信的：“微信”“微信语音”“微信发消息”“微信收消息”“微信登录”“微信发文件”“微信收文件”；</p> <p>3、支持移动终端发现管理，可一键添加为信任终端、发现终端后可邮件告警/冻结等，支持趋势图呈现移动终端接入趋势及列表详情等</p> <p>4、支持用户虚拟身份画像，以时间轴的形式展示用户上网行为轨迹；支持单用户全天行为分析报表，一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份（如 QQ 号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等信息，支持对单用户进行网站访问质量检测；</p> <p>5、产品需解决安全合规要求，支持集中和独立两种与当地网监对接方式，支持任子行、派博、虹旭、爱思、锐安、宽广智通、网博、云辰、携网、兆物、恒邦、中新、博网、美亚柏科、盛世光明、烽火科技、中科新业、新网程、网盾、海康、白虹、西软、兴容、佰安、珠海网盈以上厂商的非经对接；</p> <p>6、支持下一代防火墙 IPS、AV、WAF、弱密码扫描、SSL VPN、负载均衡等一系列能力；</p> <p>7、支持文件缓存，支持安卓和 IOS 形式的文件，主动缓存文件形式包含 APP 应用等；</p> <p>8、支持对内网资产的 IP、用户、部门、操作系统、重要程度、可用服务、是否可信进行统一梳理，发现问题资产支持阻断 IP；</p> <p>9、为简化设备运维工作量，产品需支持策略分组并可按照区域划分管理和自动化运维能力，包含但不限于分析冗余策略、隐藏策略、冲突策略、空策略、无效策略；</p> <p>10、产品支持应用特征库数量不低于 7100+。</p>	个	1
3	工业	核心交换机	<p>1、交换容量<math>\geq 50\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 38400\text{Mpps}</math>；</p> <p>2、槽位数<math>\geq 3</math> 个，业务槽位数<math>\geq 2</math> 个，主控槽位数 2 个；</p> <p>3、主控、电源、接口模块等关键部件可热插拔；</p> <p>4、单槽位 40G 端口密度<math>\geq 12</math>；</p> <p>5、支持 4K VLAN、PrivateVLAN、SuperVLAN 及 QinQ 功能；</p> <p>6、支持 HQoS 五层调度功能；</p> <p>7、支持内置智能图形化管理功能（MC），对于下联设备具备统一管理的功能能够通过图形化界面对组内设备进行配置文件一键下发；对拓扑内的设备或设备组批量进行版本升级；</p> <p>8、支持硬件 BFD，支持 BFD 3ms 最小探测间隔；</p> <p>9、支持 256 位全端口 MACSEC 加密；</p> <p>10、支持 FW 防火墙和 IPS 防火墙业务卡；</p> <p>11、配置要求：单台配置双电源、双主控，24 千兆电口，32 个千兆光口，16 个万兆光口；所有板卡支持 SDN 软件定义网络方案；</p>	个	1

4	工业	24口万兆接入交换机	<p>1、交换容量<math>\geq 672\text{Gbps}</math>，包转发率<math>\geq 171\text{Mpps}</math>，静音无风扇；</p> <p>2、提供<math>\geq 24</math>个10/100/1000BASE-T电口，提供<math>\geq 4</math>个1/10GE SFP+端口；</p> <p>3、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；</p> <p>4、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间<math>\leq 50\text{ms}</math>；</p> <p>5、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；</p> <p>6、支持内置智能图形化管理功能，能够实现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，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。</p>	个	6
5	工业	万兆单模光模块	SFP+ 万兆模块(1310nm, 10km, LC)	个	24
6	工业	无线控制器	<p>1、支持常规AP最大数量<math>\geq 144</math>；配置48个管理授权；</p> <p>2、集中转发性能<math>\geq 4\text{Gbps}</math>，提供8千兆电口 + 2千兆光口 + 2个2.5G接口。</p> <p>3、为了满足设备的稳定性，要求所投产品支持双电源冗余供电；</p> <p>4、支持雷达检测SSID逃生功能：AC、AP支持SSID自主逃生，当AP射频检测到雷达信号时，会将本射频的SSID迁移到其他射频，保障关键业务正常通信。</p> <p>5、支持Portal在线用户与DHCP租约联动功能：AC支持根据DHCP租约信息联动Portal用户自动下线，可以提高DHCP地址池的利用率，降低Portal重复认证开销。</p>	个	1
7	工业	吸顶AP	<p>1、采用整机双频4流设计，可同时工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式。</p> <p>2、整机协商速率<math>\geq 2.975\text{Gbps}</math>，其中5G射频速率<math>\geq 2.4\text{G}</math>，2.4G射频速率<math>\geq 0.575\text{G}</math>；</p> <p>3、固化接口数<math>\geq 2</math>个，包括1个100/1000M/2.5G光口，1个10M/100M/1000M电口；</p> <p>4、支持内置BLE5.1功能模块。</p> <p>5、ATF(Airtime Fairness，发送时间公平性)技术通过转移部分慢速设备的服务时间给快速设备，优化等待时间，使高协议终端可以充分利用空口，降低了低协议终端对高协议终端的影响，提高了无线网络的整体传输速度和性能。</p> <p>6、随着网络技术和多媒体技术的快速发展，应用种类日渐丰富且流量更加多样化；游戏、语音、视频、远程会议等应用成为日常主流。“边缘感知”功能可精细化识别各个应用，同时能对应用流量进行分析，并对识别出的应用优先调度，从而提高用户使用体验。</p>	个	42

8	工业	食堂高密 AP	<p>1、采用三射频设计，可工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式，≥2 个接口，其中 1 个 100/1000M/2.5G 电口，1 个 10M/100M/1000M 电口；</p> <p>2、2 个 5G 射频接入服务，5G 射频 1 接入速率≥1.2Gbps，5G 射频 2 接入速率≥1.2Gbps；</p> <p>3、所投产品支持 3 个射频接入，其中两个 5GHz 射频，一个可以灵活选择 2.4GHz 或 5GHz，最大支持三个 5GHz 射频工作；</p> <p>4、为保证高密用户接入，整机至少 6 条空间流；</p> <p>5、整机接入用户规格 1280；</p> <p>6、支持 WPA3 个人级方式下的终端接入；支持 WPA3 企业级模式下的终端接入功能；</p> <p>7、采用 WiFi 6 2*2 MIMO 终端，接入 5GHz 频段，打流测试可达到 900Mbps 以上。</p>	个	2
9	工业	24 口万兆 POE 交换机	<p>1、交换容量≥672Gbps，包转发率≥171Mpps</p> <p>2、提供≥24 个 10/100/1000BASE-T PoE+电口，提供≥4 个 1/10GE SFP+ 端口；</p> <p>3、支持 802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持 30W</p> <p>4、支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；</p> <p>5、堆叠链路冗余保护能够快速收敛，收敛时间≤50ms；</p> <p>6、支持 IPv4/IPv6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；</p> <p>7、支持内置智能图形化管理功能，能够实现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，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。</p>	个	6
10	工业	SDN 控制器	<p>1、在单台服务器上，同时融合部署控制、分析、认证、DHCP、网络管理等软件产品的能力，实现统一门户，统一 UI 体验；</p> <p>2、支持 VXLAN 网络与传统 VLAN 网络统一运维，统一拓扑呈现；</p> <p>3、一套软件实现 SDN 网络与无线网络一体化管理，包括统一管理，统一策略，统一转发，统一拓扑呈现；</p> <p>4、VLAN 组网业务自动化部署，支持兼容第三方设备兼容，支持基础网管、监控和拓扑呈现以及网络自动编排部署，保护用户前期投资；</p> <p>5、基于角色自动化，实现全网设备配置自动上线，上线过程不需要 U 盘等任何介质。</p> <p>6、支持故障设备替换即插即用，同时支持不同型号的设备替换能力；</p> <p>7、不同用户组，进入不同的虚拟专网，并可实现终端移动，仍进入专属的虚拟专网，实现虚拟专网隔离与位置无关，不需要人工干预。</p> <p>8、要求相同用户，基于接入地点、接入 SSID、终端厂商、操作系统、终端类型及接入时段等不同的接入场景，可以获取不同的访问权限。</p> <p>9、基于静态 IP 地址段，自动识别哑终端，并实现自动开户自动上线的功能；</p> <p>10、基于用户接入、漫游、上网慢、无线环境等十多类网络故障，实现自动自愈，无需人工干预；</p> <p>11、基于终端、AP 等历史数据，应用大数据分析和 AI 算法，预判网</p>	个	1

			<p>络环境运行趋势（如终端潮汐轨迹、AP 规律性高负载等），提前规划和调整射频参数，让网络来适配业务，以使用户在使用网络时始终处于最优，提升用户体验；</p> <p>12、能够自动识别接入网络所有 IP 端点，识别信息包括端点 IP、MAC、所属区域、端点类型、操作系统、厂商信息，在线状态、合规状态等；</p> <p>13、能够自动识别非法私接、仿冒的端点，并实时告警，告警方式包括但不限于：大屏、短信、邮件、手机 APP，同时能够主动将非法端点加入黑名单，阻断非法终端的接入；</p> <p>14、提供 25 个网络设备管理授权；44 个无线设备管理授权；100 个终端准入策略随行授权，100 个物联终端管理与识别授权；</p>		
11	工业	SDN 承载服务器	<p>1、2U 机架式设备，标配原厂导轨；</p> <p>2、CPU：配置 2 颗 Intel 5318Y(2.1GHz/24 核)处理器或更高；</p> <p>3、内存：提供≥24 个内存槽位，支持 16 根数据中心级持久内存，本次配置 8*32GBDDR4 内存；</p> <p>4、硬盘：本次配置 2*980G SSD，2*3.84TB SSD，3*4TB 热插拔硬盘；</p> <p>5、配置≥4 端口千兆电口,2 个万兆光口（含光模块）；</p> <p>6、阵列控制器：配置 1 块 12Gbps SAS 磁盘阵列控制器，单块≥4GB 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护不受时间限制；</p> <p>7、管理：配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口，配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟软驱、虚拟光驱等操作，提供服务器健康日记、服务器控制台录屏/回放功能，能够提供电源监控，可支持动态功率封顶；</p> <p>8、I/O 扩展：最多提供≥14 个 PCIE4.0 插槽，支持 4 块双宽 GPU 卡或 14 块单宽 GPU 卡；</p> <p>9、电源：配置 2 块交流电源模块；</p> <p>10、安全性：支持机箱入侵检测，在外部打开机箱时提供报警功能；支持 PCIe 防护模块，支持防火墙、IPS、防病毒和 QoS 等防护功能。</p> <p>11、服务：提供原厂三年硬件质保。</p>	个	1
12	工业	逃生服务器	<p>1、包转发率≥8.9Mpps；</p> <p>2、主机最少支持 4GE（2combo）+2GE SFP 接口；</p> <p>3、提供 DHCP 逃生功能，支持有线/无线动态 IP 用户逃生，要求用户逃生后不切换原始 IP 网段，仅切换逃生安全组，获取不同的逃生权限。</p> <p>4、支持虚拟化特性，将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备；</p> <p>5、支持对 HTTP/FTP 等 TCP 业务流量进行优化传输技术，提高广域网带宽利用率；</p>	个	1

			6、支持密钥和 IPSEC 安全策略集中管理，基于 IPSEC 安全模型，属于同一组的所有成员共享相同的策略及密钥；		
13	工业	网络资产扫描器	1、能够对网络中的未知设备（无法提供设备管理权限）、未知端点、未产生流量的端点主动发现。包括但不限于交换机、路由器、防火墙、服务器、PC 终端、打印机、摄像头、配电终端、RSU 等等； 2、能与 SDN 控制器联动，实现网络各类终端的统一呈现与管理；	个	1
14	工业	虚拟资源池	1. 提供虚拟机回收站功能，统一管理被删除的虚拟机，防止因虚拟机误删除导致数据丢失，支持设置回收站文件保存周期，超期的文件将被自动删除。 2. 支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：I/O 优先级、启动优先级、是否自动迁移、CPU 调度优先级、CPU 个数、内存大小、自动启动、VM 启动设备、启用 VNC 代理、tools 自动升级等。 3. 支持根据业务需求设置不同的虚拟机磁盘缓存模式，包括直接读写、一级缓存、二级缓存等。 4. 虚拟机支持在线克隆为模板，模板制作过程中对业务运行无影响，同时虚拟机模板支持完整性验证与来源追溯，避免虚拟机模板文件被篡改的可能性，并追踪虚拟机模板的来源以及虚拟机模板部署的记录。 5. 虚拟化软件内置备份模块，无需单独安装备份软件即可实现虚拟机全量、增量、差异备份功能，备份时对业务运行无影响，支持按时间（按天、按周、按月）设置自动化备份策略，备份策略可细化到分钟级。 6. 支持虚拟机迁移历史记录功能，记录中包含迁移的操作员、迁移方式、源主机、目的主机、开始时间、迁移耗时等信息，便于对虚拟机的迁移路径进行回溯。 7. 支持虚拟机桌面预览功能，无需登录虚拟机即可在虚拟化管理平台上看到虚拟机当前桌面的状态。 8. 支持主机、虚拟机报表及 TOP N 统计报表功能，监控指标包含 CPU 利用率、内存利用率、磁盘读速率、磁盘写速率、磁盘 IO 吞吐量、网络总流量、网络读流量、网络写流量、网络读速率、网络写速率等。 9. 支持对接 RBD，实现数据随机读写性能提升。 10. 本次配置 2CPU 软件授权。	个	1
十二	教学软件				

1	软件和信息技术服务业	英语听力系统	<p>模考管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师可以组织班级进行日常的模拟考试。</li> <li>2. 分年份和难度支持接入与本地中考题型一致的试题；</li> <li>3. 内置按照年级、难度划分的模拟考试试卷；</li> <li>4. 支持预览模拟考试试卷，可以查看题干、音频、答案等；</li> <li>5. 可以随着试卷的使用统计试卷使用次数、得分率等；</li> <li>6. 支持按关键词查找试卷、按照试卷更新时间、使用次数、得分率排序，筛选未使用试卷，筛选精品试卷</li> </ol> <p>评价分析：</p> <p>校级报告：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学校可以查看本校参与单次考试后的成绩统计分析报告，报告应包括对于全校考试表现的整体评价、成绩统计、各分数段人数占比、题型得分情况等；</li> <li>2. 可以查看各个班级的对比统计报告，包括成绩对比、考试题型得分情况对比、各分数段分数人数对比、历次考试对比等；</li> <li>3. 统计结果以多种图表的形式展现；</li> <li>4. 可以查看考试试卷的详细分析，包括题目与参考答案展示、试题平均分与答题统计。</li> </ol> <p>班级报告：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师可以查看班级参与单次考试后的成绩统计分析报告，报告应包括对于全班考试表现的整体评价、成绩统计、各分数段人数占比、题型得分情况、需关注的学生等；</li> <li>2. 可以查看班级各位学生的成绩情况与试卷答题详情等；</li> <li>3. 统计结果以多种图表形式展现；</li> <li>4. 可以查看考试试卷的详细分析，包括题目与参考答案展示、试题平均分与答题统计。</li> </ol> <p>个人报告：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生可以查看个人参加模拟考试的记录和每场考试的成绩统计分析报告，考试记录、成绩需同步并实时更新；</li> <li>2. 分析报告需提供学生个人与班级得分情况概览，包括个人得分、班级平均分、最高分、学生在班级分数段中所处位置等；</li> <li>3. 分析报告需提供学生各个题型的得分情况，需与班级平均得分做比较，分析较好或不佳的题型；</li> <li>4. 分析报告需对学生的失分情况进行统计，展示试卷试题难易度情况，分析失分点在较难题、中等题还是简单题，详细展示各个小题的得分情况；</li> <li>5. 可以查看考试试卷的详细分析，包括题目与参考答案展示，个人作答情况等。</li> </ol> <p>成绩管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以对学校考试以及班级测试的成绩进行分类管理；</li> <li>2. 可以按照不同角色查看不同维度的成绩列表，学校教研员或管理员可以查看到全校的成绩，教师可以查看到所管辖班级的成绩列表，学生个人可以查看自己的成绩情况；</li> <li>3. 所有成绩支持导出 Excel，便于存档。</li> </ol>	套	1
---	------------	--------	---	---	---



		<p>考试系统：</p> <p>管理客户端：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 支持同步老师创建的考试任务，包括未考试的和正在考试的任务。在系统中可以展示任务列表。</li><li>2. 支持考试任务的下载，包括考试试卷和考生基础信息的下载。</li><li>3. 可以启动监考机开始一场全真模拟测试。</li><li>4. 考试结束后，进行答卷包完整性校验，上传考试状态数据和答卷包，并将数据传到服务器进行评测。</li><li>5. 考试任务详情中，可以查看考试任务的基本信息，当前任务中所有考生的考试状态，包括已考、未考、考试失败等。</li></ol> <p>监考程序：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 支持考试过程监控，包括开始考试、开始试音、结束考试；</li><li>2. 支持监考机操作，输入考生座位号的方式，快速灵活调整学生考试座位号。</li><li>3. 系统支持答题同步，在所有学生完成同一个大题后才允许进入下一个大题，解决学生因为系统硬件配置、网络等因素影响或者使用多套试卷而导致的考试不同步情况。</li><li>4. 考试过程中，监考机与考试机之间网络不稳定的情况下（偶尔断网）不影响考试，如监考机发生如断网、死机等异常，重启后能够自动恢复到本场考试状态。</li><li>5. 应确保考试过程中的录音质量：能够自动检测学生语音质量，及时发现答题语音不合格的学生，以便安排重考。</li><li>6. 系统支持收集学生答卷包。</li></ol> <p>考试程序：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 系统支持准考证号或者学号进行登录。</li><li>2. 系统支持与中高考试题流程、界面完全一致，对考试环境全真模拟，包括答题时间、语音播放次数限制。</li><li>3. 学生按照考试流程、指令完成考试。</li><li>4. 支持多种保障安全策略：①支持相邻的学生试卷不同；②支持同一套试卷小题乱序以及选项乱序，提高防作弊水平。</li><li>5. 考试完成后，系统自动对学生答题数据进行打包，传到监考机。</li><li>6. 系统需能够兼容国产化操作系统。</li><li>7. 系统需具有信息系统安全等级保护三级备案证明。</li></ol> <p>模考评分引擎：</p> <p>模拟测试场景的评分引擎，需要具备以下主要功能：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 可以实时提供考试的总分、大题分和小题分。</li><li>2. 朗读短文可以提供流畅度、完整度、流畅度更细化的分数反馈；复述题可以提供完整性、准确性、流畅性等细化分数反馈；表达题可以反馈失分原因。</li><li>3. 引擎需要适应中小学不同年龄段的学生的发音特点，评分合理、可信。</li></ol>	
--	--	--	--

2	软件和信息技术服务业	阅卷系统	<p>扫描仪： 桌面送纸型扫描仪 文件厚度和重量送稿器容量 48mm 堆叠高度或 500 张 80g/平方米 扫描面：双面 扫描模式：高级文本增强，主动阈值，256 级灰度，24 位彩色，自动色彩检测 尺寸：480*569*315mm</p> <p>条形码： 打印模式：热敏式 打印速度：127mm/s 分辨率：300DPI</p> <p>阅卷软件： 阅卷项目：提供手机端、电脑端、IPAD 等终端阅卷模式、全天在线、满足学校教师线上阅卷所需功能。 教师项目：第一时间高效掌握班级与每个孩子的高考成绩分析；系统自动生成全方位成绩分析报告，极大提高工作效率； 通过分析报告，有针对性的提升教学水平，实现个性化教学； 利用学习计划和学情报告，引导家长、学生的课外学习过程，与家长共同帮助孩子成长； 利用互联网教育时代教学方法和资源，精准高效因材施教，赢得家长、孩子信任，快乐工作。 包含考试分析功能、试卷讲评功能、学生成长功能 家长、学生项目：试卷一批完，马上查阅成绩，先人一步； 利用学习计划和学情报告精准判断自己的弱点；利用智能练习持续稳步提高自己的成绩表现； 与自己比，发展进步与倒退；与同学比，发现优势与不足； 自动生成历次考试自己的错题本，精准练习，弥补学习漏洞； 学习学霸解题思路，快速提升解题能力，举一反三； 全国真题、模拟题与名师视频课程，在家享受全国优质教育资源</p>	套	1
3	软件和信息技术服务业	备课系统	<p>1、网站不低于 2500 万道试题、200 多万套试卷免优点查看答案解析、下载</p> <p>2、尽享各地区名校真题、历年期中、期末、高考、模拟考，月考、单元考等试卷</p> <p>3、基于实测数据的多属性组卷系统，可使用智能组卷、精品同步组卷、平行组卷、自主组卷功能</p> <p>4、免费下载组卷及答案解析，支持编辑卷参</p> <p>5、试题试卷下载后为 WORD 文档，可供编辑，支持理科公式再编辑</p> <p>6、可按章节、考点、教材版本、学科、年级及学期选题</p> <p>7、按题型、难度、来源、地区筛选试题（按关键字搜索试题、试卷）</p> <p>8、手机端支持拍照搜索、语音搜索试题</p> <p>9、历年来各地中高考分析（新功能）</p> <p>10、资源云平台服务，普通资源+特供资源+绝密资源+名校资源+优质原创资源+视频微课资源等查看下载服务</p>	套	1
十	计算机教室				

三					
1	工业	教师机	1、商用台式电脑 2、CPU：I7-12700 处理器； 3、内存：32GB DDR4 3200MHz 内存； 4、显卡：高性能集成显卡； 5、硬盘：1TB SSD M.2 2280 高速固态硬盘； 6、声卡：集成声卡 7、网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡； 8、端口：≥6 个 USB 3.1 接口（其中至少前置 2 个 USB 3.1 G2），主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口）；1 个 PCI-E*1、1 个 PCI 扩展槽位； 9、键盘鼠标：防水键盘、抗菌鼠标； 10、电源：不小于 250W 高效节能电源 11、机箱：为符合定制桌椅需求，机箱≤8L； 12、系统：原厂预装 win11 系统 13、显示器：23.8 寸高清显示器，分辨率（1920*1080）； 14、随机应用：出厂标配云教室管理软件，能实现网络同传、云部署功能镜像集中管理和压缩上传，支持跨网段，不停机后台自动部署； 15、制造厂商售后服务要求：原厂提供三年免费上门+保修服务；	台	1
2	工业	学生机	1、商用台式电脑 2、CPU：不低于十四代 I5 处理器； 3、内存：8GB DDR4 3200MHz 内存； 4、显卡：高性能集成显卡； 5、硬盘：512GB SSD M.2 2280 高速固态硬盘； 6、声卡：集成声卡 7、网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡； 8、端口：≥6 个 USB 3.1 接口（其中至少前置 2 个 USB 3.1 G2），主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口）；1 个 PCI-E*1、1 个 PCI 扩展槽位； 9、键盘鼠标：防水键盘、抗菌鼠标； 10、电源：不小于 250W 高效节能电源 11、机箱：为符合定制桌椅需求，机箱≤8L； 12、系统：原厂预装 win11 系统 13、显示器：21.45 寸高清显示器，分辨率（1920*1080）； 14、随机应用：出厂标配云教室管理软件，能实现网络同传、云部署功能镜像集中管理和压缩上传，支持跨网段，不停机后台自动部署； 15、制造厂商售后服务要求：原厂提供三年免费上门+保修服务，	台	55
3	工业	学生耳麦	头戴封闭式立体声耳机，带抗静电咪，动圈式工作方式，直线型导线；单元直径 40mm，频响范围 20-20000Hz，阻抗 32 欧姆，灵敏度 110±3dB，耳机插头 3.5mm 插头，麦克风灵敏度：-63±2dB，麦克风阻抗 2200 欧姆。	个	55
4	工业	教师耳麦	头戴封闭式立体声耳机，带抗静电咪，动圈式工作方式，直放型导线，带音量调节和话咪开关；单元直径 40mm，频响范围 20-20000Hz，阻抗 32 欧姆，灵敏度 110±3dB 耳机插头 3.5mm 插头，	个	1

			麦克风灵敏度：-58±2dB，麦克风阻抗 2200 欧姆。		
5	工业	教师桌椅	规格：80*60*120cm，材质：钢木，采用 16mm 双贴面枫木色三聚氰胶板，其截面 PVC 封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。配椅子	套	1
6	工业	学生电脑桌凳	规格：单人桌，根据现场实际情况结合用户实际需求定制款式；材质：板材采用优质三聚氰胺刨花板，无毒，无污染，厚度为 18MM；凳子材质：凳子为钢结构加防磨橡胶套。	套	55
7	工业	交换机	24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，交流供电，交换容量 48Gbps，包转发率 35.71Mpps，机架式，静音款，16K MAC	台	4
8	工业	稳压电源	功率：30KVA 单相高精度全自动交流稳压器 输出额定电压：220V±4% 输入额定电压：160-250V 过压保护值：246±4V 频率：50-60Hz 调整时间：小于 1 秒（输入电压变化 10% 时） 效率：大于等于 90% 环境温度：-5℃~+40℃ 相对湿度：小于等于 90% 波形失真：无附加波形失真负载功率因数：0.8 绝缘电阻：大于等于 2 兆欧	台	1
9	工业	静电地板	规格：600*600*35mm，全钢结构，高承载，防静电，耐磨，防腐蚀，面层：0.7HPL 面（防火面）或 1.0PVC 面；材质：外面钢板，里面发泡水泥；上钢板厚度≥0.5mm，下钢板厚度≥0.4mm；承重≥750KG	平方	150
10	工业	机柜 22U	尺寸：600mm×600mm×1200mm 规格：19 英寸国际标准机柜，22U 材质：加厚钢板；承重：800-1500 千克	个	1
11	工业	网线	超五类非屏蔽网线	箱	5
12	工业	电源线	4 平方电源线，分三组：红、蓝、黄 铜芯材质：无氧铜（OFC），纯度≥99.99%，符合 GB/T 3953 标准 绝缘材料：阻燃聚氯乙烯（PVC）或交联聚乙烯（XLPE），耐温等级≥90℃ 护套材料：阻燃 PVC 或低烟无卤（LSZH），符合 GB/T 19666 标准（燃烧时烟雾少、无毒） 额定电压：450/750V 额定电流：4mm² ≥32A 绝缘电阻：≥20MΩ·km（DC 500V 测试）	米	600
十四	多功能室				
1	工业	电源	输出电流：40A 输入电压：220(V)V 输出电压：5(V)V 电压调整率：±10(%)% 负载调整率：±10(%)% 输出功率：200(W)W 输出纹波噪音：120mv	台	57

2	工业	控制系统	<p>1.单卡最大带载 512×512 像素，最多支持 24 组 RGB 并行数据；</p> <p>2.支持色彩管理，将显示色域在多个色域之间自由切换，使显示屏色彩更精准。</p> <p>3.支持 18Bit+，使 LED 显示屏灰阶提升 4 倍，有效处理低亮时灰度丢失问题，使图像显示更细腻。</p> <p>4.采用 12 个标准 HUB75 接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建；</p> <p>5.支持逐点亮度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质</p> <p>6.快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用。</p> <p>7.配合支持 3D 功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能，并设置 3D 参数，使画面显示 3D 效果。</p>	张	24
3	工业	视频处理器	<p>1.支持多达 5 路输入接口，包括 1 路 DVI，1 路 HDMI1.3，1 路 VGA，1 路 USB 播放，1 路 CVBS，1 路选配扩展子卡。</p> <p>2.支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。</p> <p>3.扩展子卡安装后支持使用鼠标或键盘进行控制和手机电脑等无线投屏。</p> <p>4.支持输入源一键切换。</p> <p>5.支持外置独立音频。</p> <p>6.支持 DVI、HDMI 的输入分辨率预设及自定义调节。</p> <p>7.支持画面一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式。</p> <p>8.支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。</p> <p>9.支持 4 个网口输出，最大带载 260 万像素，最大宽度 3840 像素，最大高度 1920 像素。</p> <p>10.支持创建 6 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。</p> <p>11.支持通过 RS232 协议连接中控设备。</p> <p>12.支持屏体参数调整，例如亮度、Gamma 等</p> <p>13.一个直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制</p>	台	1
4	工业	钢结构	钢结构，根据现场实际需求情况配置	m²	17
5	工业	控制电脑	≥I5-10050/8G/512G 固态硬盘/2g 独显/21.5 寸显示器	台	1
6	工业	单 10 寸全频音箱	<p>1.低音单元:1*10 寸</p> <p>2.高音单元:1*1.3 寸</p> <p>3.频率响应 (Hz) :65Hz-20kHz</p> <p>4.灵敏度 (@1W/1m) :96dB</p> <p>5.功率/W(额定/长期/峰值) :≥300W/600W/1200W</p> <p>6.最大声压级:120dB</p> <p>7.峰值声压级:≥126 dB</p> <p>8.阻抗:8Ω</p> <p>9.覆盖角度 (水平*垂直) :80° *50°</p>	只	2
7	工业	音箱壁	加厚、全金属 L 型	套	2

		挂支架			
8	工业	功率放大器	1. 立体声输出功率 $4\Omega : \geq 1000W \times 2$ ; 立体声输出功率 $8\Omega : \geq 600W \times 2$ ; 桥接输出功率 $8\Omega : 1800W$ 2. 电压增益: 33dB 3. 输入灵敏度: 0db (0.775V rms) 1.0V/26dB 4. 频响范围: 20-20000Hz ( $\pm 0.3$ dB) 5. 转换速率: $\geq 10V/\mu s$ 6. 阻尼系数: $\geq 200:1$ 7. 串音: -75dB@1KHz 8. 信噪比: $> 100$ dB 9. 总谐波失真: $< 0.5\%$ , 20-20K Hz 10 交互失真: $\geq 0.35\%$ 11. 保护功能: 短路保护, 过载保护, 过热保护, 直流保护, 抗干扰, 开关保护, 静音, 压限	台	1
9	工业	数字音频处理矩阵	数字音频处理矩阵: 1. 独立通道的 AFC (反馈抑制), 采用陷波式算法, 传声增益提升幅度: 10dB; 2. 噪声抑制 (ANS), 信噪比提升 18dB 3. 总线式 AEC, 尾长时间: 512ms, 收敛率: 60dB/S, 回声消除幅度: 60dB; 4. 内置 USB 声卡, 支持音乐播放、录制和软视频多功能教室 (如: ZOOM, 腾讯多功能教室, 钉钉多功能教室等); 5. 8 段英式参量均衡, 提供 5 种滤波器选择: Parametric, Lowshelf, Highshelf, Lowpass, Highpass; 6. 具有中央控制功能, 可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制, 实现一键开启系统所需要的功能。 技术参数: 1. 处理器: ADI SHARC 21489 2. 采样率/量化位数: 48K/24bit 3. 40bit DSP 浮点运算引擎 4. 模拟输入、输出通道数量: 8 x 8 5. 输入增益: 0/6/12/18/24/30/36/42/48dB 6. 幻象电源: +48V/10mA max 7. 频率响应 (20~20kHz): $\pm 0.5$ dB 8. 最大电平: +18dBu 9. THD+N: $< -100$ dB @17dBu 10. 输入动态范围: 110dB 11. 输出动态范围: 112dB 12. 通道隔离度 @1kHz: 108dB 13. 输入阻抗 (平衡接法): 5.4K $\Omega$ 14. 输出阻抗 (平衡接法): 600 $\Omega$ 15. 系统延时: $< 3$ ms 16. 工作电源: AC 220V, 50Hz	台	1

10	工业	12 路模拟调音台	<p>12 路模拟调音台：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 12 输入通道, 4 路单声道+4 对立体声</li> <li>2. 6 个高性能话筒放大器带幻象电源开关</li> <li>3. 1-4 通道内置通道压缩器</li> <li>4. 所有话筒输入均配置三段式通道均衡器和 HPF</li> <li>5. 2 路辅助发送/立体声辅助返回</li> <li>6. 4 母线(立体声, 编组)</li> <li>7. 内置 SPX 效果器</li> <li>8. 极佳手感的 60mm 推子和发光 ON/OFF 开关轻巧</li> <li>9. 耐用的机身设计</li> <li>10. 总谐波失真: 低于 0.1% (THD+N)</li> <li>11. 频率响应: 20Hz-20KHz+1dB /-3dB</li> <li>12. 等效输入噪声: <math>R_s=150\ \Omega</math> GAIN:</li> <li>13. 最大值: -128 dBu</li> <li>14. 残余输出噪声: -99 dBu</li> <li>15. 通道处于哑音状态: -70dB</li> <li>16. 头戴耳机输出功率: 75mW (1KHz, THD=0.5%, <math>100\ \Omega</math>)</li> <li>17. 串音: -70dB 单声道/立体声高通滤波器: 80Hz -120Hz 12dB/oct</li> <li>18. 单声均衡器: 高: <math>10\text{KHz} \pm 15\text{dB}</math>, 中: <math>250\text{Hz}-5\text{KHz} \pm 15\text{dB}</math>, 低: <math>100\text{Hz} \pm 15\text{dB}</math></li> <li>19. 立体声均衡器: 高: <math>10\text{KHz} \pm 15\text{dB}</math>, 中高: <math>3\text{KHz} \pm 15\text{dB}</math>, 中低: <math>800\text{Hz} \pm 15\text{dB}</math>, 低: <math>100\text{Hz} \pm 15\text{dB}</math></li> <li>20. 输入和输出阻抗: 话筒输入: <math>3\text{K}\ \Omega</math> 适用阻抗 50-600 <math>\Omega</math> 话筒</li> <li>21. 单声输入: <math>10\text{K}\ \Omega</math> 适用阻抗 600 <math>\Omega</math> 线路</li> <li>22. 立体声输入: <math>10\text{K}\ \Omega</math> 适用阻抗 50-600 <math>\Omega</math> 话筒、线路</li> <li>23. 录音输入阻抗: <math>10\text{K}\ \Omega</math> 适用阻抗 600 <math>\Omega</math> 线路</li> <li>24. 主输出阻抗: <math>150\ \Omega</math></li> <li>25. 编组输出阻抗: <math>150\ \Omega</math> AUX</li> <li>26. 输出阻抗: <math>150\ \Omega</math></li> <li>27. 录音输出阻抗: <math>600\ \Omega</math></li> <li>28. 消耗功率: 35W</li> <li>29. 供电: 18V*2AC 0.6A</li> </ol>	台	1
----	----	-----------	---	---	---

11	工业	电源时序器	<p>1、单路输出不小于 30A；</p> <p>2、可控电源不少于 8 路，兼容中规、美规、欧规插座；</p> <p>3、前面板带不少于 4 路直通兼容中规、美规、欧规插座；</p> <p>4、不少于 4 个 USB 端口，后后面板各不少于 2 个，前面板 1 号 USB 口为电脑软件控制端口，2、3、4 号 USB 提供 5V 直流输出，可为工作灯供电、手机平板充电用；</p> <p>5、前面板自带不少于 1 个 2 吋彩色液晶智能显示窗，可实时显示模式、ID、当前电压、日期时间、通道开关状态等信息；</p> <p>6、机器面板自带不少于一个飞梭控制旋钮，配合显示屏可做保存调用模式、中文、英文语言选择、级联开关设置、波特率选择、ID 选择、初始化设定、电压校准、过压欠压设置、保护开关或自动设置、时间设置、上电自启设置、定时开关设置、通道开关机延时设置、软件版本、端口、设备名称查看、IP 设置；</p> <p>7、机器后面板带有不少于 2 个 RJ45 网口（LINK IN、LINK OUT），通过级联设置，自动识别主机从机实现多台时序器超远距离级联使用；</p> <p>8、每路开关机延时 0-999 秒自定义；</p> <p>9、机器可通过前面板 1 号 USB 端口、后面板 RS-232 端口，LAN-PC 的 RJ45 网口实现 IP 网络远程控制，三种端口任意选择与电脑相连通过软件控制；</p> <p>10、模式调取、模式保存（可保存不少于 8 种模式供用户调用）、当前电压、时序器开关机、单路单独开关，软件可设置通道延时 0-999 秒、可做定时器设置：星期一至星期日根据需要设置开启关闭并能单独旁路星期一至星期日的定时器时间、定时开关可设定关闭、循环、非循环，同时开机日期、关机日期、开机时间、关机时间均可单独设置；过压设置：带有开启、关闭、自动三档设置，过压欠压从 0-300V 根据需要设置；可设定时间、获取系统时间、可设定上电自启，系统设置：可设置设备地址、设备名称、电压校准、级联开关、语言选择（中文、英文）；</p> <p>11、机器可通过后接线板的 2 路 RJ45 任意一个网口 Remote switch 远程控制功能与本品牌中音频矩阵处理器、中控、有线控制面板及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制电源时序器开关机；</p> <p>12、中控接口不少于 RS232、RS485、LAN-PC 三种连接方式；</p>	台	1
----	----	-------	---	---	---



12	工业	反馈抑制器	<p>1、带光纤、同轴数字信号输入，集陷波器、均衡器、移频器、噪声门、压缩器于一体的多功能反馈抑制器；</p> <p>2、每通道不少于 12 个动态自动陷波器，每通道可设置 8 个静态滤波器，自动扫描啸叫点并自动抑制，反馈响应快速、慢速、默认三档可选择，Q 值可调；</p> <p>3、每通道不少于 12 个 PEQ,用以辅助微调反馈，Q 值可调；</p> <p>4、每通道有不少于 2、4、6、8Hz 四档移频供工程师选择，使反馈得到最大程度抑制；</p> <p>5、每通道-30dB 至-99dB 多档噪声门供工程师选用，过滤多余杂声；</p> <p>6、每通道带有压缩功能，压缩启动阈值（不少于-40 至 18）、启动时间（不少于 5ms-100ms 可调）、释放时间(不少于 6 档可调)、压缩比例可调（不少于 1: 1-inf: 1 可调）；</p> <p>7、工作频率不低于 20Hz-20Kz,处理精度不低于 1Hz，尽可能保留有用频率确保音质；</p> <p>8、每通道增益-80dB 到 10dB 可调；</p> <p>9、前面板内嵌不少于 1 个 2 吋 IPS 真彩显示屏，支持中/英文菜单显示,显示通道音量、陷波器状态、移频状态、均衡状态、通道联调状态、当前用户模式等信息；</p> <p>10、前面板带有不少于 5 个功能按键，不少于 1 个 EDIT 编辑控制旋钮，配合显示屏可以编辑陷波器开关、移频调节、均衡开关、系统语言选择、通道联调、静态陷波器个数调节、陷波检测速度调节、清除陷波器等功能调节；</p> <p>11、可通过前面板 USB 端口与 PC 相连，实现电脑端详细设置，PC 免安装专用软件带中英文界面，界面具有双通道反馈抑制频率点、Q 值、增益坐标显示，软件可以保存不少于 20 个用户模式供调用；</p> <p>12、软件可设置两级面板锁，以防止误操；</p> <p>13、XLR 母座×不少于 2 平衡输入端口，TRS 母座×不少于 2 非平衡输入端口,RCA 母座×不少于 2 非平衡输入端口</p> <p>14、光纤、同轴输入信号输入端口各不少于 1 个</p> <p>15、XLR 母座×不少于 2 平衡输出端口，TRS 母座×不少于 2 非平衡输出端口</p> <p>16、前面板自带不少于 1 个 USB 端口，用以连接 PC 软件控制；</p>	台	1
----	----	-------	--	---	---

13	工业	音箱线	<p>2*2.5 平方护套线 一、基础技术参数</p> <p>1. 导体规格</p> <p>材质：高纯度无氧铜（OFC），纯度<math>\geq 99.99\%</math></p> <p>规格：<math>2 \times 2.5\text{mm}^2</math>（双绞结构）</p> <p>结构：多股精细绞合，提升柔韧性</p> <p>2. 绝缘与护套</p> <p>绝缘层：高密度 PE 材料，厚度<math>\geq 0.8\text{mm}</math></p> <p>护套层：阻燃 PVC 或环保 LSZH 材料</p> <p>二、电气性能</p> <p>1. 传输特性</p> <p>频率响应：20Hz-20kHz（<math>\pm 0.5\text{dB}</math>）</p> <p>电容值：<math>\leq 100\text{pF/m}</math></p> <p>直流电阻：<math>\leq 7.5 \Omega/\text{km}</math>（20℃时）</p> <p>2. 防护等级</p> <p>最小弯曲半径：<math>\geq 6</math> 倍线径</p> <p>耐压强度：AC 2000V/5min 不击穿</p> <p>三、专业音频特性</p> <p>1. 抗干扰设计</p> <p>双绞结构+铝箔屏蔽（覆盖率<math>\geq 90\%</math>）</p> <p>可选双层屏蔽（铝箔+镀锡铜网）</p> <p>屏蔽层电阻：<math>\leq 0.1 \Omega/\text{m}</math></p> <p>2. 连接器兼容性</p> <p>适配 Neutrik/NL4/NL8 等专业音箱接头</p> <p>线径需符合 Speakon 接头压接要求</p> <p>四、安全认证</p> <p>1. 强制认证</p> <p>CCC 认证（GB/T 5023 标准）</p> <p>阻燃等级：GB/T 18380.12 B 类</p>	米	500
14	工业	电源线	<p>3*2.5 平方耐火电源线</p> <p>一、基本规格要求</p> <p>1. 导体材料</p> <p>铜芯材质：无氧铜（OFC），纯度<math>\geq 99.99\%</math>，符合 GB/T 3953 标准</p> <p>2. 绝缘与护套</p> <p>绝缘材料：阻燃聚氯乙烯（PVC）或交联聚乙烯（XLPE），耐温等级<math>\geq 90^\circ\text{C}</math></p> <p>护套材料：阻燃 PVC 或低烟无卤（LSZH），符合 GB/T 19666 标准（燃烧时烟雾少、无毒）</p> <p>3. 电气参数</p> <p>额定电压：450/750V</p> <p>额定电流：<math>2.5\text{mm}^2 \geq 25\text{A}</math></p> <p>绝缘电阻：<math>\geq 20\text{M}\Omega \cdot \text{km}</math>（DC 500V 测试）</p> <p>二、性能与安全要求</p> <p>1. 阻燃特性</p> <p>符合 GB/T 18380 阻燃标准</p>	米	300

			可选 A 级阻燃（IEC 60332-3-24）用于高防火要求区域 2. 耐老化与耐环境性 耐油、耐酸碱 抗紫外线 3. 机械性能 抗拉强度 $\geq 10\text{N/mm}^2$ 弯曲半径 $\geq 6$ 倍线缆外径		
15	工业	机柜 42U	机柜容量：42U 外形尺寸：H2000*W600*D800mm(不含脚轮高度) 散热风扇数：2 表面处理：酸洗、磷化、静电喷涂 配件：6 位 PDU 电源*1；托板*3；高级门锁；重型脚轮 颜色：黑色	台	2
16	工业	拉杆音响	系统芯片：优质芯片；屏幕尺寸：15.4 寸；硬盘容量：500G；额定功率：80 瓦 4 欧；输入灵敏度：550m v；信噪比：80db；频响范围：45HZ-20KHZ；无线麦克风：2 只金属 U 段调频；分频器：内置三分频器；低音单元：12 英寸 35 芯 120 磁；中音单元：5 英寸 19 芯 70 磁；高音单元：号角高音 25 芯 80 磁；铅酸电池：12V 14AH	套	2
17	工业	真分级无线话筒 U 段手持	1. 面板显示:LCD 液晶显示可同时显示 RF/AF 信号强度, 自动选讯, 可设定频道/频率 2. 射频稳定度: $\pm 0.005\%$ ( $-10^{\circ}$ ~ $50^{\circ}$ C) 3. 载波频段: 640.125MHZ-690.000MHZ 4. 频带宽度: 50MHz 5. 频率间隔 125KHz 6. 可切换频率数: 400 组 7. 操作方式: 手动调整 8. 接收方式: 双调谐器自动选讯 9. 灵敏度: 在偏移度等于 40KHz, 输入 $6\text{dB } \mu\text{:V}$ 时, $S/N > 80\text{dB}$ 10. 最大偏移度: $\pm 68\text{KHz}$ 具有音量扩展 11. 综合 S/N 比: $\pm 105\text{dB}$ (1KHz-A) 12. 综合失真度: $< 0.5\%$ : @: 1KHz 13. 综合频率响应: 50Hz-18KHz $\pm 3\text{dB}$ 具低频衰减滤频电路 14. 最大输出电压: 平衡式 MIC-LEVEL-0dBV/600 $\Omega$ , 非平衡式 0dBV/600 $\Omega$ 15. 输出插座: XLR 平衡式插座独立输出及 $\Phi 6.3$ 不平衡式插座混合输出	套	2

18	工业	一拖四 无线话筒 U段坐席	<p>1、UHF 频段传输信号，频率范围：500MHz-900MHz。</p> <p>2、四通道接收信号，每通道有 100 个信道可选，每个信道以 250KHz 步进；每通道用 24.75MHz。</p> <p>3、采用稳定的 PLL 数位锁相环合成技术和智能数字线路，整机性能稳定性显著提高。</p> <p>4、各通道配备独有的 ID 号，增强抗干扰功能，支持 10 台叠机使用。</p> <p>5、高保真单指向性电容咪芯，声音还原好，拾音距离可达到 30-50CM。</p> <p>6、接收机背面设置 2 条橡胶接收天线，增强接收的信号，外观大方得体。</p> <p>7、背面设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备。</p> <p>8、400 个信道中互通互用，尽显人性化的高新技术设计。</p> <p>9、无噪声轻触开关，轻按 0.5S 开启进入工作状态。</p> <p>10、灵活的鹅颈式咪杆设计，可 360° 全方位调节，咪杆灯环指示发言状态。</p> <p>11、话筒耗电量为 80mA，使用 1.5V 电池（3 粒）供电，可连续使用 8-10 小时。</p> <p>12、主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容。</p> <p>13、使用距离：空旷环境：80-100 米 复杂环境：50-80 米</p>	套	2
19	工业	多功能教室桌	多功能教室桌规格：6000*1600*760；采用 0.6mm 进口胡桃色木木皮贴面，封边选用其相同材质的实木木材，基材采用 E1 级环保中密度纤维板，底漆采用环保型油漆，面漆采用哑光漆并具备开放漆或封闭漆效果，色泽美观，光滑耐磨、手感好。优质五金配件。	张	3
20	工业	多功能教室椅	标准西皮，优质真皮面料，泡棉采台湾低燃性成型泡棉；表面有一层防老化保护膜，可防氧化，骨架一体成型 15mm 曲木板。进口橡木脚架，环保油漆饰面。	张	36
21	工业	多功能教室椅	椅背角度可调 随时缓解各种疲劳 扶手可翻转，带写字板 2. 用工程网布及定型海绵，全塑料布包底盘。 3. 尼龙材料靠背及扶手，超强受力，环保耐用。 4. 20*30*1.5 厚全折叠钢架，一级冷轧钢管，厚度为国标 1.5mm. 表面全处理后高温静电喷涂，承重 150 公斤以上！ 5. 扶手已镶嵌 3 毫米厚不锈钢片，后背连接塑料镶嵌加强铝合金件。	张	84
22	工业	多功能教室椅	<p>1. 整体木架为暗红色，椅面为黑色，坚固，可靠，</p> <p>2. 椅架采用实木基材</p> <p>3. 面料采用优质西皮；</p> <p>4. 海绵采用高密度成型 PU 阻燃海绵；</p> <p>5、油漆：采用国产油漆，面漆采用环保聚酯漆，经过七道油漆工序，漆膜硬度达 2H-3H 之间，木纹纹理清晰，无发白、流挂及明显划伤，色泽均匀、光滑耐用，达到国家 E1 级标准； 五金配件：采用三节道轨和门铰、锁具、滑动 12 万次无损。载重量 40kg/幅，隐藏式滑道，带防脱轨系统；所有五金件做防锈、防腐处理，经久耐用保证不低于 12 万次</p>	张	7
23	工业	学生发言台	主席台 2400*600*760mm，胡桃色，采用饰面中纤板制作而成，防虫烘干而成。强度高、韧性好、不变形。	张	1
24	工业	学生发	主席台 1600*600*761mm，胡桃色，采用饰面中纤板制作而成，防虫	张	2

		言台	烘干而成。经防潮、防虫、防腐处理，强度高、韧性好、不变形，采用优质环保水性底面漆，优质五金件。		
十五	化学实验室				
1	工业	班班通	<p>一、班班通设备</p> <p>1. 主机尺寸 86 英寸，全贴合(非零贴合)显示技术,屏面无反光,分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>(4K)。配套书写板，主机安装居中，保障书写面积及显示效果。整体尺寸宽约 4200mm，高约 1200mm。</p> <p>2. 内置电脑：Intel I5 12 代及以上，内存不低于 16G，固态硬盘不低于 512G（为兼容匹配需要，需与大屏主机同一品牌）。</p> <p>3. 主机嵌入式系统：Android<math>\geq 13.0</math> 版本，四核及以上 CPU，内存<math>\geq 4GB</math>，存储空间<math>\geq 16GB</math>。</p> <p>4. 整机配置蓝牙、WiFi6 无线网卡等无线连接方式，支持文件传输功能。</p> <p>5. 整机支持触控<math>\geq 40</math> 点，触摸响应<math>\leq 4ms</math>。</p> <p>6. 采用电容触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控，具有手势交互功能。</p> <p>7. 整机内置扬声器。</p> <p>8. 整机至少内置 1 个广角高清摄像头。</p> <p>9. 配同一品牌音箱，音量智能调节，自动匹配连接。</p> <p>10. 配同一品牌智能笔。</p> <p>二、视频展台</p> <p>1. 采用<math>\geq 1300</math> 万像素摄像头；自动对焦，采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；连线采用隐藏式设计。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览。</p> <p>3. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关；</p> <p>4. 视频展台包含所需功能软件。</p> <p>三、一体化有源音箱</p> <p>1. 音箱尺寸小巧轻薄，支持无线麦克风扩音接收，支持大屏主机及手机等设备通过蓝牙等无线连接音箱，支持无线控制有源音箱的音量（同品牌优先）。</p> <p>四、无线麦克风</p> <p>1. 具备避免 U 段信号干扰。</p> <p>2. 电续航时间<math>\geq 5</math> 小时，满电状态可满足一天内 7 节课（45 分钟/一节课）的高频授课。</p> <p>3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。</p> <p>4. 具备外置麦克风接口，与充电接口复用。</p> <p>五、带防尘推拉式绿板</p> <p>1、基本尺寸要求不小于 1100mm*1145mm，每块书写区域尺寸不小于 1100mm*1140mm，以保证足够的书写面积。</p> <p>2、厚度不大于 15mm，挂墙厚度不大于 110mm。</p> <p>六、附件及其他要求</p> <p>1、整套设备含实物展台、无线麦扩音系统、软件资源、线材等。</p>	套	1

			<p>2、质保三年及以上，非硬件问题终生免费上门维护(报修后 4 小时内到达现场)，终生不限次数免费培训，随叫随到。每年提供不少于 2 次免费上门巡检保养服务。</p> <p>3、报价含运输、安装及拆除原有设备，恢复墙面等费用。</p>		
2	工业	演示通风柜	<p>1. 结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体三面为 12mm 热弯整块玻璃，视线无任何遮挡，实验时学生全方位观看柜内操作过程，中间（操作台面），下部柜体（内含单侧独立抽气式组成柜及另侧独立水、电、气体管线系统容纳柜设计；</p> <p>2. 外壳：采用厚 1.0mm（含）以上优质冷轧钢板冲压成型制作，表面经耐酸碱环氧树脂喷涂处理；</p> <p>3. 台面：要求采用 12.7mm 厚实芯理化板边缘加厚至 25.4mm，边缘呈圆弧形，结构坚固致密，能抗强冲击，耐强酸碱，耐高温，更具有良好的承重性能；</p> <p>4. 照明：采用 30W 日光灯，并设有 5mm 厚磨沙玻璃；</p> <p>5. 拉手：采用 ABS 注塑；</p> <p>6. 顶部气流板：采用 5mm 厚抗倍特板，安装位置与角度需使排气分布均匀，无死角，在标准状况下，导流板上方与中、下方出风口排风量比例各约 50±10%，以确保不同比重之气体均能有效排除，另并具</p>	台	1

			<p>手动可调排风量比例设计，可提高中、下方出风口排风量比例至 80% 以上；</p> <p>7. 化验水斗：采用 PP 制作，耐酸碱一体成型小水杯；</p> <p>8. 化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水咀；</p> <p>9. 窗口：采用 5mm 厚的钢化防暴玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置；</p>		
3	工业	教师实验台	<p>1. 结构：全钢结构</p> <p>2. 规格：2400*700*900mm</p> <p>3. 台面：采用<math>\geq 12.7</math>mm 厚双面膜实芯理化板台面。</p> <p>4. 柜身：柜体为落地式结构，采用优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。</p> <p>5. 门板及抽面：采用优质镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>5. 滑轨：采用三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>6. 合页：采用优质大弯合页，可开门弧度大于 90 度，开合次数万次以上；</p> <p>7. 桌脚：采用 ABS 注塑专用桌垫固定；</p>	张	1
4	工业	三联水嘴	<p>鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	套	1
5	工业	防腐水槽	<p>规格：550*450*290mm</p> <p>采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。</p>	套	1
6	工业	紧急洗眼器	<p>1. 主体：加厚铜质, 高度 240mm</p> <p>2. 涂层：高亮度超厚电镀层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射</p> <p>3. 洗眼头：模注一体成型，软性橡胶并带有缓冲滤网，出水经缓压处理呈泡沫柱状，可持续均匀柔和，去除水中杂质，避免水束冲伤眼睛 流量 11.4 升/分钟并维持冲洗至少 15 分钟</p> <p>4. 防尘盖：PP 材质，设置防尘盖, 使用时自动被水冲开</p> <p>5. 开关：采用杠杆结构，铜质按压阀通过塑料手柄操作，水流在 1 秒钟内快速启动，启闭方便，</p> <p>6. 控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭</p> <p>7. 软管：供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网, 外层包裹 PE 管，有效防止生锈、磨损、划手</p>	套	1

7	工业	教师实验电源	<p>总电源装置在教师桌组合柜内，抽屉式电源盒设计，内装有教师演示电源，主控学生电源装置。内设有漏电过载自动保护总开关，工作指示灯。</p> <p>(1) 输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz；</p> <p>(2) 工作环境：温度-10℃~+40℃，相对湿度&lt;85%（25℃）海拔&lt;4000m；</p> <p>(3) 人身安全保护体系：配备漏电短路保护器做总电源开关，对人身安全和用电设备起到保障作用；</p> <p>(4) 控制面板要求采用 7 寸液晶屏控制，稳定可靠寿命长。</p> <p>(5) 市电 AC220V/10A（两位五孔国标插座），为其它用电器提供电源；</p> <p>(6) 直流稳压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电压调整率可达 0.1V；</p> <p>(7) 交流低压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电压调整率为 0.1V；</p> <p>(8) 教师测试用交流高压 170V、300V 输出；</p> <p>(9) 教师测试用 9V 大电流输出；</p>	套	1
8	工业	学生实验桌	<p>1. 规格：1200*600*780mm</p> <p>2. 台面：采用 20mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。陶瓷板台面需满足以下性能指标</p> <p>3. 桌身：立柱采用铝合金拉伸椭圆管设计，笔直支撑。嵌入上下铸铝脚内，后端配备加固支撑梁，背部档水板、前横梁采用挤出铝合金型材，各部分连接设置卡位，各部分连接用高强度内六角螺丝连接，表面经静电喷涂高温固化处理。便于组装及拆卸，外观圆润简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>4. 书包斗：采用 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 440*345*128mm，镂空设计，便于清理，前端设置挂凳卡口，方便教室地面卫生清洁。</p> <p>5. 桌脚配有可调整底脚，设置专用孔位可与地面固定，配有 ABS 脚套装饰盖。</p>	张	28
9	工业	走线桶	<p>1. 规格：230*365*730mm</p> <p>2. 整体采用实验室专用 PP 材质，外形圆润，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。</p>	套	28
10	工业	学生电源	<p>规格：165*195*350mm</p> <p>1. ABS 嵌入式电源盒，可放置书包斗中间，安装方便；配置 2 组翻盖多功能插座，操作简单，安全可靠。</p> <p>输入电压：AC 220V ±10%，50Hz</p> <p>输出电压：0-30V 可调</p> <p>输出电流：直流最大 2A（需具备过流保护功能）</p>	组	28



11	工业	水槽柜	<p>1. 规格：585*450*840mm</p> <p>2. 结构：整体采用包围式结构，水槽前端前倾，外形拐角均采用圆弧设计。水槽柜设置检修盖板，维修方便。水槽柜设置前翻门，前翻门<math>\geq 430*340\text{mm}</math>；内设收纳斗<math>\geq 323*270*135\text{mm}</math>，采用 1.2mm 冷轧钢板，经酸洗磷化后静电喷塑。</p> <p>3. 材质：水槽柜主体（左右侧板，背板，底板，前面板）均采用高分子复合材料材料模压成型，各部件之间采用对卡及螺丝固定的方式进行连接。拆装方便，牢固，外形美观，有质感；水槽采用高分子复合材料材料模压成型，表面喷涂纳米图层，表面硬度高，耐刮擦，耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>4. 过滤功能：设置下水口，下水口内设置三级过滤装置。第一级设置 pp 过滤盖板，第二级设置不锈钢过滤提网，第三级设置可抛弃型过滤袋，容积 2.5L、过滤微粒 <math>30\mu</math>；三级过滤装置可防止水管堵塞。</p>	套	14
12	工业	三联水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	14
13	工业	多功能实验下水装置	采用“S”型防腐蛇形 PP 管；过滤防堵处理、防止污水及异味倒灌。	套	14
14	工业	学生凳（圆凳）	<p>1. 产品规格：凳面<math>\Phi 300*25\text{mm}</math>，整体高度 400–540mm（高度可调）；</p> <p>2. 技术参数：凳面采用 30mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用五星脚，可悬挂于实验桌上，不占用空间面积，五星脚采用不锈钢亮面处理，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	个	56
15	工业	防腐风机	<p>1. 外壳采用米灰色聚丙烯 PP 板，具有抗紫外线、耐老化、耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性。</p> <p>2. 电机防雨罩的结构简单，使用检修方便，可有效防止电机被雨水打湿，延长电机使用寿命，</p> <p>3. 自带减震垫可减少地面的震动，有效降低风机的动载荷，从而延长风机的使用寿命； 叶轮根据不同性能参数由 8~36 个后倾的机翼型叶片、曲线型前盖板和平板后盘组成，增强有效排风量。风机功率：5.5KW。转速 1450，风量：6800–14530。全压：1150–748。</p>	台	1
16	工业	风机控制线	楼顶风机至教师总控处，采用国标的三芯屏蔽线缆专用 4 平方 5 根；4 根 2.5 平方优质电线	项	1
17	工业	风机变频调速控制器	<p>输入电压：AC 380V <math>\pm 10\%</math>，50Hz（三相五线制）；</p> <p>输出电压：0~380V 可调</p> <p>0–50HZ 调节高级电子集成电路，可以控制风机的启动和关闭，无级调速，随意控制风机风速风量大小</p>	台	1
18	工业	风机进出口消声装置	直径 400mm，分内外管两层，内管采用微小孔消声原理，夹层中有吸声材料，有效降低管道噪声。	项	1

19	工业	风量分配器	PVC 材质，主要用于风量分布的控制，使各吸风罩风量均匀。	个	29
20	工业	防雨帽	PVC 材质，主要用于对专用通风机的防护	套	1
21	工业	万向吸风罩	1. 规格：主体管径 $\geq 75\text{mm}$ ，通风罩口直径 $\geq 375\text{mm}$ ，额定排气量 $350\text{m}^3/\text{h}$ ，主体最大拉伸角度 $\geq 135^\circ$ ，支架总长度 $\geq 990\text{mm}$ ，可定制长度，支架管道接口外径 $90\text{mm}$ ，适用于到工作台面高度 $1500\sim 2400\text{mm}$ 。 2. 采用高密度 PP 材质，独特的关节结构使关节调整时极具灵活性，根据实地需求可 $360^\circ$ 自由旋转调节方向，以便气流经过时降低不必要产生的湍流，以固定架为中心垂直拉伸最大活动半径可达 $1650\text{mm}$ 。 3. 抽气罩吊顶处配有装饰盘，确保抽气罩安装后吊顶处不会出现黑边，保证实验室的整体美观。 4. 关节密封圈：采用高密度橡胶。 5. 关节连接杆：304 不锈钢材质；关节弹簧装置：304 不锈钢材质 6. 关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌 304 不锈钢推力轴承，与关节连接杆锁合。 7. 压力轴承装置防下垂、下滑，避免松动。 8. 气流调节阀：调节阀挡风板设在罩口与管连接处，调节精度高，手动调节外部阀门旋钮，操作方便，控制进入通风管道内的气流量。 9. 固定底座：模具注塑一体成型，牢度强，不易脱落 10. 集气罩：PP 白色/红色/透明。	套	29
22	工业	减振器	强力弹性橡胶减振	个	1
23	工业	数据采集系统	1、数据采集器通过切换有线接口和无线接口实现有线通讯和无线通讯。数据采集通过 SATA 高速数据接口与有线接口和无线接口连接，以保证数据传输速率； 2、数据采集器在有线通讯下个通道的数据采集频率可达 $20\text{kHz}$ ，可同时连接 10 个声波/声级传感器测量声音波形。 3、数据采集器与所有传感器之间通讯均采用数字信号传输； 4、半透明外壳设计，具备状态、电源指示灯，与计算机 USB 接口通讯，无须外接电源； 5、有线接口采用 BT 自锁接口，可以防止传感器测量系统脱落保证数据传输稳定； 6、可根据实验教学需要，选择接插有线接口或无线接收实现与传感器测量系统通讯；支持有线/无线状态下的四通道并行采集，支持热插拔连接； 7、支持数据采集器级联，可以实现 12 套数据采集器同时连接电脑使用。 8、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^\circ\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^\circ\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^\circ\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	台	3
24	工业	无线模块	蓝牙适配器搭载高性能蓝牙 5.0 芯片，内置天线。实现 20 米无障碍环境下远距离传输，连接稳定顺畅，响应迅速，支持同时连接 6 个蓝牙设备。自动向下兼容 4.0/4.1/4.2 设备，可配合带有蓝牙 4.0 及以上的产品（例如无线向心力实验器、静电计等）及其对应的软件在 win10 及以上系统使用。蓝牙适配器使用 USB 接口，即插即用。	套	3

25	工业	传感器 数据显 示模块 系统	1、数据显示模块自带不小于 1.77 吋彩色显示屏，内置锂电池供电； 2、可以通过无线方式连接手机或平板电脑，并通过表格、图线的方式进行数据分析和存储； 3、可以通过有线方式将存储数据上传到计算机。 4、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	6
26	工业	传感器 转接模 块	1、两端分别是 BT 接头与 BT 接口转换器，用于特种传感器测量系统与无线发射模块或数据显示模块的转接 2、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	只	3
27	工业	专用充 电线	直接连接传感器测量系统无线发射模块或显示模块进行充电	套	3
28	工业	温度传 感器测 量系统	1、测量范围： $-50^{\circ}\text{C}\sim+200^{\circ}\text{C}$ ；分度： $0.1^{\circ}\text{C}$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	6
29	工业	高温传 感器测 量系统	1、测量范围： $0^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$ ；分度： $1^{\circ}\text{C}$ ；不锈钢探针，可测高温物体或火焰的温度 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
30	工业	压强传 感器测 量系统	1、测量范围： $0\text{ kPa}\sim 700\text{ kPa}$ ；分度： $0.1\text{ kPa}$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度	个	3

			≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。		
31	工业	相对压强传感器测量系统	1、测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01 kPa 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。	个	6
32	工业	多量程电压传感器测量系统	1、测量范围：-20V~+20V；分度：0.01V； 测量范围：-2V~+2V；分度：0.001V； 测量范围：-0.2V~+0.2V；分度：0.1mV； 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、自带硬件调零和量程切换功能。 6、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 7、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 8、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。	个	3
33	工业	多量程电流传感器测量系统	1、测量范围：-3A~+3A；分度：0.01； 测量范围：-300mA~300mA；分度：1mA； 测量范围：-30mA~+30mA；分度：0.1 mA； 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。	个	3

34	工业	微电流传感器测量系统	1、测量范围： $-5\mu\text{A}\sim+5\mu\text{A}$ ；分度： $0.01\mu\text{A}$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq-8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
35	工业	pH 传感器测量系统	1、测量范围： $0\sim 14$ ；分度： $0.01$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq-8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	6
36	工业	电导率传感器测量系统	1、测量范围： $0\text{ mS/cm}\sim 20\text{mS/cm}$ ；分度： $0.001\text{ mS/cm}$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq-8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
37	工业	氧气传感器测量系统	1、测量范围： $0\sim 100\%$ ，分度： $0.1\%$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq-8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	6

38	工业	色度传感器测量系统	1、测量范围：透光率 0~100%，分度：0.1%，三波长光源（R、G、B）测量 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
39	工业	二氧化硫传感器测量系统	1、测量范围：0 ppm~20ppm，分度 0.01 ppm， 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
40	工业	二氧化碳传感器测量系统	1、测量范围：0~100000mL/m <sup>3</sup> ；分度：1mL/m <sup>3</sup> 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用泵动循环工作方式； 4、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、支持有线通讯、无线通讯和独立显示数据； 6、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	6
41	工业	相对湿度传感器测量系统	1、测量范围：0~100%，分度 0.1%； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3

42	工业	氢气传感器测量系统	1、测量范围：0~100%LEL；分度：0.1%； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	只	3
43	工业	单口采集器	1、与计算机 USB 接口通讯，最大采样频率 20K；由采集电路与传感器测量系统连线组成。传感器测量系统连线一端与采集电路固定，另一端可接插传感器测量系统。配 MicroUSB 数据通讯线 1 条，兼容传感器测量系统和软件，BT 自锁接头，支持热插拔连接。 2、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
44	工业	滴定实验装置	1、由滴定计数器（光电门传感器测量系统+定位装置）、支架、转接器和螺栓组成，用于测量液滴体积，可固定于铁架台上，计数器可与滴定管、针筒等配套使用。 2、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	套	3
45	工业	磁力搅拌器	电源：AC220V $\pm 10\%$ ；搅拌转速：300~1500r/min；最大搅拌容量：1000ml	套	3
46	工业	铁架台	国标铁架台，铸铁底座，铁杆直径不小于 1cm，杆长 50cm	套	3
47	工业	化学反应速率实验器	1、用于探究催化剂对过氧化氢分解的影响、金属与酸反应以及生物上酶催化的高效性。 使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	套	6

48	工业	智能分光光度计	<p>1、性能：测量范围测量透射率范围 0~100%；分度 0.1%；精准度：±10%。</p> <p>2、结构：硬件包含智能分光光度计主机 1 台、比色皿 10 个、数据线 1 条、充电头 1 个；主机包含标有序号的 4 个比色皿卡槽，可同时放入 4 个比色皿，可通过软件控制自动切换测量 4 个样品的吸光数据。</p> <p>3、功能：</p> <p>（1）输出波段可输出 8 个波段（波长范围 405nm-690nm）的测量数据。8 个波段分别为 405nm-425nm、435nm-455nm、470nm-490nm、505nm-525nm、545nm-565nm、580nm-600nm、620nm-640nm、670nm-690nm。</p> <p>（2）主机有电源开关按键、充电指示灯、USB 数据通讯指示灯、蓝牙通讯指示灯、type-c 数据和充电二合一接口。</p> <p>（3）主机充电中和充满后有指示灯反馈。</p> <p>（4）蓝牙无线通讯时，蓝牙指示灯会亮起。</p> <p>（5）有线通讯时，USB 数据通讯指示灯会亮起。</p> <p>（6）连接方式：能够通过无线或者有线方式与计算机进行通讯。</p> <p>（7）能够通过无线方式与移动端通讯，移动端可无线搜索信号或者扫描二维码实现无线数据通讯。</p> <p>（8）软件为中文简体界面；接入传感器后能自动识别和运行；全部实验数据均可由计算机屏幕显示，且屏幕显示内容可传送至投影机，大屏幕显示器、电视机等。</p> <p>（9）计算机、移动端具有配套的实验专用软件。</p> <p>（10）软件中包含原理介绍，能够借助硬件和软件自动联动，同时呈现出仪器的工作过程和实验数据。</p> <p>（11）软件可完成实验可完成化学和生物学科中：测定溶液吸收波长、测定溶液浓度、测定溶液吸光度与时间关系等类型的实验。</p> <p>（12）手动记录测量数据与计算功能表格自动建立空白数据列，可以通过手动方式把所测实验数据记录到表格中，所有实验数据及计算结果都能够保存，在所需物理量记录完毕后进一步分析验证实验结果。</p> <p>（13）坐标绘图及图线分析功能。软件可对来自传感器或取自计算表格的数据绘制相应的数据图线，并可对其进行进一步的分析和处理。可以根据需求，对纵横坐标轴进行放大或缩小、一屏显示等。记录的图线数据可以通过软件自带截图的功能保存。</p>	套	3
49	工业	多向转接头	零件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	套	6
50	工业	磁力固定座	<p>1、三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱，适用于固定较大型实验器材。</p> <p>2、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。</p>	套	9
51	工业	稀释池	<p>1、倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配匀速滴管。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验。</p> <p>2、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度</p>	套	3



			≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。		
52	工业	多用途生化传感器支架	<p>1、由机械臂、传感器测量系统电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器测量系统的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器测量系统不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm</p> <p>2、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3
53	工业	气液相密封实验器	<p>1、与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验</p> <p>2、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3
54	工业	袖珍生化密封实验器	<p>1、与氧气、二氧化碳传感器密闭连接，可完成陆生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用等实验</p> <p>2、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3

55	工业	DISlab 软件包	<p>1、软件包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分。</p> <p>2、理化生专用软件由系列独立软件组成，每个独立软件针对某个(类)实验过程进行固化设计。</p> <p>3、通用软件支持所有已正式发布的同系列传感器进行数据采集。</p> <p>4、即插即用——接入一个传感器，软件即显示出该传感器对应的数据窗口，拔下该传感器，数据窗口自动关闭；软件支持传感器的热插拔。</p> <p>5、自动识别传感器的类型、量程与接入的通道序号；</p> <p>6、多模显示——除个别传感器之外，绝大部分传感器数据窗口均支持“数字”、“仪表”和“示波”三种显示方式，用户可根据教学需要随意切换。</p> <p>7、并行采集——每个数据采集器支持 4 路传感器并行采集、记录实验数据，同时可测量四种相同或不同的物理量，特别是能够支持声波传感器四路并行采集，凸显了传感器软硬件系统强大的功能。</p> <p>8、级联功能——支持数据采集器级联，可支持至少 12 个数据采集器级联，充分满足各种拓展实验。</p> <p>9、组合显示——专门设有组合显示窗口，可将有逻辑关联的多条数据图线按照同一时间坐标显示在一个窗口内。</p> <p>10、自由坐标——在组合显示窗口内可自定义坐标轴，并可自由缩放坐标轴。</p> <p>11、点线设置——支持显示点、显示线、显示点并连线等</p> <p>12、视图模式——支持自动翻页、滑动显示、一屏显示、以 X 轴镜像等</p> <p>13、图线拟合——支持线性拟合、二次拟合、三次拟合、反比拟合、反比平方拟合、指数拟合、对数拟合、正弦拟合等</p> <p>14、运算功能——求导、积分、平均值、绘制包络线、最大值、最小值、删除选择数据、恢复删除数据、曲线平方、曲线相加等</p> <p>15、软件自带实验录像功能，能同时记录数据变化和实验小组操作情况并存储到计算机指定位置。</p> <p>16、可根据教师创新想法针对性免费修改软件</p> <p>17、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。</p> <p>18、使用环境试验：低温存储试验（温度<math>\leq -8^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、高温存储试验（温度<math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、恒定湿热试验（温度<math>\geq 38^{\circ}\text{C}</math>，湿度<math>\geq 90\%\text{RH}</math>，保持时间<math>\geq 12\text{h}</math>），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3
56	工业	密封实验套件	密封实验套件由 5 只 5 号橡胶塞（配 5 种孔径：单孔 $\phi 3$ 、 $\phi 4$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 18$ ；双孔 $\phi 4$ ）、4 只硅胶塞（配 4 种孔径：单孔 $\phi 4$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 18$ ；双孔 $\phi 4$ ）、1 只 150mL 反应瓶、2 只硅胶环、2 只等径气管快速接头、2 只变径气管快速接头、3 条外径 $\phi 4\text{mm}$ 软管组成。与生化传感器及常用实验室器皿配套使用，完成中学相关实验及探究活动。	套	3
57	工业	附件	<p>1、含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、转接器 4 只、技术资料等；</p> <p>2、传感器线两端为 BT 接口，具有自锁功能，可防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p>	套	3

			3、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。		
58	工业	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	套	3
59	工业	科学探究与化学实验	<p>一、实验箱概述：</p> <p>箱体外径规格：<math>\geq 450 \times 320 \times 170\text{mm}</math>。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材：</p> <p>大试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}</math>）2 支、试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 20\text{mm} \times 195\text{mm}</math>）2 支、方玻璃片（<math>50\text{mm} \times 50\text{mm} \times 3\text{mm}</math>）1 片、研钵（陶瓷 60mL，附研杵）1 套、23 号红色单孔硅胶塞（<math>16\text{mm}/21\text{mm}/27\text{mm}</math>，孔径<math>\phi 7\text{mm}</math>）1 个、小试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}</math>）2 支、玻璃量筒（高硼硅 3.3，10mL，<math>142\text{mm} \times 16\text{mm} \times 1.8\text{mm}</math>）1 个、玻璃量筒（高硼硅 3.3，100mL，<math>243\text{mm} \times 31.9\text{mm} \times 2\text{mm}</math>）1 个、细口瓶（125mL）1 个、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，250mL，<math>99\text{mm} \times 70\text{mm}</math>）1 个、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，100mL，<math>72\text{mm} \times 54\text{mm}</math>）2 个、<math>90^{\circ}</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3，<math>D=8\text{mm}</math>，<math>L=60\text{mm}+190\text{mm}</math>）2 支、<math>90^{\circ}</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3，<math>D=8\text{mm}</math>，<math>L=85\text{mm}+55\text{mm}</math>）2 支、硅胶管（<math>\phi 7\text{mm} \times \phi 10\text{mm}</math>，<math>L=80\text{mm}</math>）3 根、止水夹（不锈钢）1 个、白色中长蜡烛 2 根、美工刀 1 把、直头镊子（不锈钢，<math>L=125\text{mm}</math>）1 把、长柄药匙（塑料，<math>L=195\text{mm}</math>）1 把、短胶头滴管（高硼硅 3.3，细嘴，<math>D=10\text{mm}</math>，<math>L=90\text{mm}</math>）1 支、木质试管夹（<math>L=180\text{mm}</math>）1 个、小号试管刷（<math>L=180\text{mm}</math>，毛粗 20mm）1 把、大号试管刷（<math>L=230\text{mm}</math>，毛粗 35mm）1 把、木条（<math>\phi 5\text{mm} \times 150\text{mm}</math>）10 根、化学实验室安全警示标志和常用危险化学品的标志 1 张、安全防护设施的使用资料 1 张、毛玻璃片（<math>50\text{mm} \times 50\text{mm} \times 3\text{mm}</math>）2 片、集气瓶（玻璃，125mL，平磨口）2 个等。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>玻璃烧杯：</p> <p>规格：外形尺寸：①、100mL：<math>72 \times 54\text{mm}</math>（<math>\pm 5\text{mm}</math>），壁厚 2.0mm；②、250mL：<math>99 \times 70\text{mm}</math>（<math>\pm 5\text{mm}</math>），壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大的试剂化学反应容器。</p> <p>红色硅胶塞：</p> <p>规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23 号胶塞：<math>20.9 \times 16 \times 27\text{mm}</math>（<math>\pm 5\text{mm}</math>）；②、30 号胶塞：<math>30 \times 22 \times 30\text{mm}</math>（<math>\pm 5\text{mm}</math>）；③、37 号胶塞：<math>37 \times 29 \times 30\text{mm}</math>（<math>\pm 5\text{mm}</math>）；材质：优质</p>	箱	2

			<p>红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。</p> <p>大试管 <math>\phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}</math>： 规格：外形尺寸 <math>200 \times 30 \times 26\text{mm}</math>（<math>\pm 5\text{mm}</math>），管口内外径 <math>30 \times 26\text{mm}</math>，壁厚 <math>2\text{mm}</math>；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用于少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。</p> <p>玻璃量筒： 规格：外形尺寸：①、<math>10\text{mL}</math>：<math>142 \times 16 \times 1.8\text{mm}</math>，壁厚 <math>1.8\text{mm}</math>；②、<math>25\text{mL}</math>：<math>168 \times 21 \times 1.8\text{mm}</math>，壁厚 <math>1.8\text{mm}</math>；③、<math>50\text{mL}</math>：<math>195 \times 25.7 \times 2\text{mm}</math>，壁厚 <math>2\text{mm}</math>；④、<math>100\text{mL}</math>：<math>243 \times 31.9 \times 2\text{mm}</math>，壁厚 <math>2.0\text{mm}</math>；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量量取液体。</p>		
60	工业	空气、氧气、二氧化碳	<p>一、实验箱概述： 箱体外径规格：<math>\geq 450 \times 320 \times 170\text{mm}</math>。 材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材： 集气瓶（玻璃，<math>125\text{mL}</math>，平磨口）2 个、毛玻璃片（<math>50\text{mm} \times 50\text{mm} \times 3\text{mm}</math>）2 片、30 号红色双孔硅橡胶塞（<math>30\text{mm}/22\text{mm}/30\text{mm}</math>，孔径 <math>\phi 7\text{mm}</math>）1 个、燃烧匙（<math>L=215\text{mm}</math>）1 个、<math>90^\circ</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3，<math>D=8\text{mm}</math>，<math>L=60\text{mm}+190\text{mm}</math>）2 支、<math>90^\circ</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3，<math>D=8\text{mm}</math>，<math>L=85\text{mm}+55\text{mm}</math>）2 支、硅胶管（<math>\phi 7\text{mm} \times \phi 10\text{mm}</math>，<math>L=80\text{mm}</math>）3 根、硅胶管（<math>\phi 7\text{mm} \times \phi 10\text{mm}</math>，<math>L=500\text{mm}</math>）1 根、止水夹（不锈钢）2 个、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，<math>250\text{mL}</math>，<math>99\text{mm} \times 70\text{mm}</math>）1 个、大试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}</math>）1 支、试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 20\text{mm} \times 195\text{mm}</math>）2 支、筛孔偏心氟胶垫（<math>\phi 21\text{mm} \times \phi 10\text{mm} \times 1.5\text{mm}</math>）2 个、小试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}</math>）2 支、玻璃量筒（高硼硅 3.3，<math>10\text{mL}</math>，<math>142\text{mm} \times 16\text{mm} \times 1.8\text{mm}</math>）1 个、玻璃锥形瓶（高硼硅 3.3，<math>100\text{mL}</math>，<math>105\text{mm} \times 64\text{mm}</math>）1 个、双孔橡胶塞（孔径 <math>\phi 7\text{mm} + \phi 2\text{mm}</math>，配合 <math>125\text{mL}</math> 集气瓶）1 个、长颈漏斗（高硼硅 3.3，<math>280\text{mm} \times 40\text{mm}</math>，细管 <math>\phi 8\text{mm}</math>）1 个、阶梯型铁片（不锈钢）1 个、短胶头滴管（高硼硅 3.3，细嘴，<math>D=10\text{mm}</math>，<math>L=90\text{mm}</math>）1 支、木条（<math>\phi 5\text{mm} \times 150\text{mm}</math>）10 根、细铁丝 2 米、医用脱脂棉（<math>5\text{g}</math>）1 包、圆形蜡烛 2 只、30 号红色单孔硅橡胶塞（<math>30\text{mm}/22\text{mm}/30\text{mm}</math>，孔径 <math>\phi 7\text{mm}</math>）1 个、玻璃量筒（高硼硅 3.3，<math>25\text{mL}</math>，<math>168\text{mm} \times 21\text{mm} \times 1.8\text{mm}</math>）1 个、直头镊子（不锈钢，<math>L=125\text{mm}</math>）1 把、长柄药匙（塑料，<math>L=195\text{mm}</math>）1 把、短</p>	箱	2

		<p>柄药匙（塑料，红黄绿三色各 1 个）1 套等。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>集气瓶：</p> <p>规格：125mL；外形尺寸：100×58mm（±5mm），内口径 <math>\Phi</math> 33mm（±5mm），壁厚 2.0mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；瓶体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用于收集或贮存少量气体。</p> <p>玻璃烧杯：</p> <p>规格：外形尺寸：250mL：99×70mm（±5mm），壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。</p> <p>筛孔偏心氟胶垫：</p> <p>规格：<math>\Phi</math> 21×1.5mm；材质：四氟塑料；工艺：冲压；功能描述：耐强酸强碱，可直接放到启普发生器内上部的反应器球内，将固体药品也控制在该位置上不掉落。</p> <p>红色硅胶塞：</p> <p>规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23 号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30 号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37 号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。</p> <p>大试管 <math>\Phi</math> 30mm×200mm：</p> <p>规格：外形尺寸 200×30×26mm（±5mm），管口内外径 30×26mm，壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用于少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。</p> <p>玻璃量筒：</p> <p>规格：外形尺寸：①、10mL：142×16×1.8mm，壁厚 1.8mm；②、25mL：168×21×1.8mm，壁厚 1.8mm；③、50mL：195×25.7×2mm，壁厚 2mm；④、100mL：243×31.9×2mm，壁厚 2.0mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量量取液体。</p>		
--	--	--	--	--

61	工业	水和溶液	<p>一、实验箱概述：</p> <p>箱体外径规格：<math>\geq 450 \times 320 \times 170 \text{mm}</math>。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材：</p> <p>玻璃锥形瓶（高硼硅 3.3，250mL，<math>147 \text{mm} \times 82 \text{mm}</math>）1 个、红水温度计（<math>0 \sim 200^\circ \text{C}</math>）1 支、红水温度计（<math>-10 \sim 110^\circ \text{C}</math>）1 支、短颈圆底烧瓶（高硼硅 3.3，250mL，磨口 24/29，<math>144 \times 86 \text{mm}</math>）1 个、直型冷凝管（高硼硅 3.3，<math>L=380 \text{mm}</math>，同侧具支，螺口 <math>14 \text{mm} \times 2</math>，磨口 24/29）1 支、牛角管/尾接管（高硼硅 3.3，磨口 24/29）1 支、蒸馏头（高硼硅 3.3，磨口 24/29）1 件、冷凝管接头（紫色 ABS，螺口 14mm，包括冷凝弯头水咀 2 个、14 号螺口盖子 <math>d=10 \text{mm}</math> 2 个、水咀密封硅胶垫 <math>12 \text{mm} \times 4.5 \text{mm} \times 2 \text{mm}</math> 3 个）2 套、硅胶管（<math>\phi 7 \text{mm} \times \phi 10 \text{mm}</math>，<math>L=1000 \text{mm}</math>）2 根、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，250mL，<math>99 \text{mm} \times 70 \text{mm}</math>）1 个、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，100mL，<math>72 \text{mm} \times 54 \text{mm}</math>）3 个、<math>90^\circ</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3，<math>D=8 \text{mm}</math>，<math>L=60 \text{mm}+190 \text{mm}</math>）1 支、<math>90^\circ</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3，<math>D=8 \text{mm}</math>，<math>L=85 \text{mm}+55 \text{mm}</math>）1 支、硅胶管（<math>\phi 7 \text{mm} \times \phi 10 \text{mm}</math>，<math>L=80 \text{mm}</math>）1 根、试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 20 \text{mm} \times 195 \text{mm}</math>）4 支、玻璃棒（高硼硅 3.3，<math>D=6 \text{mm}</math>，<math>L=300 \text{mm}</math>）1 支、玻璃漏斗（高硼硅 3.3，短颈平口，<math>d=60 \text{mm}</math>，<math>h=110 \text{mm}</math>）1 个、蒸发皿（陶瓷，75mL）1 个、短胶头滴管（高硼硅 3.3，细嘴，<math>D=10 \text{mm}</math>，<math>L=90 \text{mm}</math>）2 支、玻璃量筒（高硼硅 3.3，50mL，<math>195 \text{mm} \times 25.7 \text{mm} \times 2 \text{mm}</math>）1 个、玻璃量筒（高硼硅 3.3，10mL，<math>142 \text{mm} \times 16 \text{mm} \times 1.8 \text{mm}</math>）1 个、30 号红色双孔硅橡胶塞（<math>30 \text{mm}/22 \text{mm}/30 \text{mm}</math>，孔径 <math>\phi 5 \text{mm} + \phi 7.5 \text{mm}</math>）1 个等。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>直冷凝管：</p> <p>规格：外形尺寸 <math>375 \times 245 \times 34 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>），管口内外径 <math>34 \times 30 \text{mm}</math>，壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结打磨，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器，密闭性好，配套使用优质 ABS 螺口盖和密封硅胶垫，能够满足多种不同实验的冷凝需求。</p> <p>蒸馏头：</p> <p>规格：14 号螺口，统一标准内磨口 24/29；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结打磨，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器，密闭性好，用于液体的蒸馏、分馏等。</p> <p>玻璃烧杯：</p>	箱	2
----	----	------	--	---	---

		<p>规格：外形尺寸：①、100mL：72×54mm（±5mm），壁厚 2.0mm；②、250mL：99×70mm（±5mm），壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。</p> <p>红色硅胶塞：</p> <p>规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23 号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30 号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37 号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。</p> <p>试管 <math>\phi</math> 20mm×195mm：</p> <p>规格：外形尺寸 195×20mm（±5mm），壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。</p> <p>玻璃量筒：</p> <p>规格：外形尺寸：①、10mL：142×16×1.8mm，壁厚 1.8mm；②、25mL：168×21×1.8mm，壁厚 1.8mm；③、50mL：195×25.7×2mm，壁厚 2mm；④、100mL：243×31.9×2mm，壁厚 2.0mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量量取液体。</p>		
--	--	--	--	--

62	工业	金属与金属矿物	<p>一、实验箱概述：</p> <p>箱体外径规格：<math>\geq 450 \times 320 \times 170 \text{mm}</math>。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材：</p> <p>镁条(L=500mm)1 包、锌粒(m=100g)1 瓶、盒装纯铝片(10x100x0.5mm/片×5 片，透明包装)1 盒、盒装铁片(10x100x0.5mm/片×5 片，透明包装)1 盒、铁粉 1 瓶、盒装黄铜片(10x100x0.5mm/片×5 片，透明包装)1 盒、盒装纯铜片(10x100x0.5mm/片×5 片，透明包装)1 盒、木条(<math>\phi 5 \text{mm} \times 150 \text{mm}</math>)10 根、砂纸(A4)1 张、鳄鱼夹(尾部 4mm 圆孔)4 个、4mm 红色香蕉插头线(主体材质纯铜，红色，插头直径 4mm，L=500mm)2 条、4mm 黑色香蕉插头线(主体材质纯铜，黑色，插头直径 4mm，L=500mm)2 条、1 号电池盒(紫色 ABS，磁吸式，4mm 香蕉插头接线柱)2 个、1 号干电池 2 个、灯座(紫色 ABS，磁吸式，4mm 香蕉插头接线柱)1 个、小灯泡 1.5v(5 个)1 袋、小灯泡 3.8v(5 个)1 袋、试管(高硼硅 3.3 <math>\phi 20 \text{mm} \times 195 \text{mm}</math>)7 支、铁钉(L=40mm)1 盒、23 号红色无孔硅胶塞(16mm/21mm/27mm)1 个、植物油 1 瓶、医用脱脂棉(5g)1 包、长柄药匙(塑料，L=195mm)1 把、直头镊子(不锈钢，L=125mm)1 把等。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>1 号电池盒(磁吸)：</p> <p>产品组成：由壳体、弹簧、弹片、香蕉插头接线柱等组成；壳体尺寸规格：<math>132.7 \times 56.7 \times 33 \text{mm}</math>(<math>\pm 5 \text{mm}</math>)；壳体材质工艺：ABS 塑料精密注塑成型；功能描述：有串联接口，配合 1 号电池及其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要提供直流电源的实验。内嵌磁铁，也可以吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行相关实验。</p> <p>灯座(磁吸)：</p> <p>产品组成：由绝缘底座、灯座、香蕉插头接线柱等组成；规格：双接口 4mm 香蕉插座，底座尺寸：<math>110 \times 50 \times 31 \text{mm}</math>(<math>\pm 5 \text{mm}</math>)；绝缘底座尺寸：<math>110 \times 50 \times 31 \text{mm}</math>(<math>\pm 5 \text{mm}</math>)，材质工艺：ABS 塑料精密注塑成型；功能描述：磁吸式，配合小灯泡作为用电器与其他相关器材进行电学、电磁学及其它需要灯泡的实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。</p> <p>试管 <math>\phi 20 \text{mm} \times 195 \text{mm}</math>：</p> <p>规格：外形尺寸 <math>195 \times 20 \text{mm}</math>(<math>\pm 5 \text{mm}</math>)，壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。</p> <p>红色硅胶塞：</p>	箱	2
----	----	---------	---	---	---



			<p>规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。</p>		
--	--	--	--	--	--

63	工业	常见的酸、碱、盐	<p>一、实验箱概述： 箱体外径规格：<math>\geq 450 \times 320 \times 170 \text{mm}</math>。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材： PH 广泛试纸（1~14）1 本、试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 20 \text{mm} \times 195 \text{mm}</math>）8 支、玻璃烧杯（高硼硅 3.3, 250mL, <math>99 \text{mm} \times 70 \text{mm}</math>）1 个、玻璃烧杯（高硼硅 3.3, 100mL, <math>72 \text{mm} \times 54 \text{mm}</math>）1 个、研钵（陶瓷 60mL，附研杵）1 套、反应板（白色陶瓷，6 孔，<math>82 \text{mm} \times 54 \text{mm} \times 12 \text{mm}</math>）1 件、玻璃棒（高硼硅 3.3, <math>D=6 \text{mm}</math>, <math>L=300 \text{mm}</math>）1 支、蒸发皿（陶瓷，75mL）1 个、大试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 30 \text{mm} \times 200 \text{mm}</math>）2 支、30 号红色单孔硅橡胶塞（<math>30 \text{mm}/22 \text{mm}/30 \text{mm}</math>，孔径 <math>\phi 7 \text{mm}</math>）1 个、<math>90^\circ</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3, <math>D=8 \text{mm}</math>, <math>L=60 \text{mm}+190 \text{mm}</math>）2 支、<math>90^\circ</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3, <math>D=8 \text{mm}</math>, <math>L=85 \text{mm}+55 \text{mm}</math>）2 支、硅胶管（<math>\phi 7 \text{mm} \times \phi 10 \text{mm}</math>, <math>L=80 \text{mm}</math>）2 根、铁钉（<math>L=40 \text{mm}</math>）1 盒、细棉纱布 1 包、小试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 15 \text{mm} \times 150 \text{mm}</math>）6 支、长柄药匙（塑料，<math>L=195 \text{mm}</math>）1 把、短胶头滴管（高硼硅 3.3, 细嘴，<math>D=10 \text{mm}</math>, <math>L=90 \text{mm}</math>）2 支等。</p> <p>核心产品技术指标： 玻璃烧杯： 规格：外形尺寸：①、100mL：<math>72 \times 54 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>），壁厚 2.0mm；②、250mL：<math>99 \times 70 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>），壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为大量的试剂化学反应容器。</p> <p>红色硅胶塞： 规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23 号胶塞：<math>20.9 \times 16 \times 27 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>）；②、30 号胶塞：<math>30 \times 22 \times 30 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>）；③、37 号胶塞：<math>37 \times 29 \times 30 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。</p> <p>大试管 <math>\phi 30 \text{mm} \times 200 \text{mm}</math>： 规格：外形尺寸 <math>200 \times 30 \times 26 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>），管口内外径 <math>30 \times 26 \text{mm}</math>，壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。</p>	箱	2
64	工业	物质的	一、实验箱概述：	箱	2

		<p>组成与结构</p> <p>箱体外径规格：<math>\geq 450 \times 320 \times 170 \text{mm}</math>。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材：</p> <p>玻璃烧杯（高硼硅 3.3，250mL，<math>99 \text{mm} \times 70 \text{mm}</math>）2 个、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，100mL，<math>72 \text{mm} \times 54 \text{mm}</math>）1 个、红色石蕊试纸 1 盒、大试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 30 \text{mm} \times 200 \text{mm}</math>）1 支、试管（高硼硅 3.3 <math>\phi 20 \text{mm} \times 195 \text{mm}</math>）2 支、23 号红色单孔硅胶塞（<math>16 \text{mm}/21 \text{mm}/27 \text{mm}</math>，孔径 <math>\phi 7 \text{mm}</math>）2 个、<math>90^\circ</math> 玻璃弯管（高硼硅 3.3，<math>D=8 \text{mm}</math>，<math>L=85 \text{mm}+55 \text{mm}</math>）2 支、电解水装置（主要材质 PmmA，包含电解水装置主体、气体检验手柄（配有超高温石墨气嘴）、鲁尔接头注射器 60mL 等）1 套、4mm 红色香蕉插头线（主体材质纯铜，红色，插头直径 4mm，<math>L=500 \text{mm}</math>）1 根、4mm 黑色香蕉插头线（主体材质纯铜，黑色，插头直径 4mm，<math>L=500 \text{mm}</math>）1 根、白色中长蜡烛 2 根、木条（<math>\phi 5 \text{mm} \times 150 \text{mm}</math>）10 根、医用脱脂棉（5g）1 包、玻璃棒（高硼硅 3.3，<math>D=6 \text{mm}</math>，<math>L=300 \text{mm}</math>）1 支、短柄药匙（塑料，红黄绿三色各 1 个）1 套、硅胶管（<math>\phi 7 \text{mm} \times \phi 10 \text{mm}</math>，<math>L=80 \text{mm}</math>）2 根等。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>玻璃烧杯：</p> <p>规格：外形尺寸：①、100mL：<math>72 \times 54 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>），壁厚 2.0mm；②、250mL：<math>99 \times 70 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>），壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大的试剂化学反应容器。</p> <p>大试管 <math>30 \text{mm} \times 200 \text{mm}</math>：</p> <p>规格：外形尺寸 <math>200 \times 30 \times 26 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>），管口内外径 <math>30 \times 26 \text{mm}</math>，壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用于少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。</p> <p>红色硅胶塞：</p> <p>规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23 号胶塞：<math>20.9 \times 16 \times 27 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>）；②、30 号胶塞：<math>30 \times 22 \times 30 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>）；③、37 号胶塞：<math>37 \times 29 \times 30 \text{mm}</math>（<math>\pm 5 \text{mm}</math>）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。</p> <p>气体检验手柄：</p>		
--	--	---	--	--

			<p>规格：外形尺寸 158×12mm，超高温石墨气嘴尺寸：22×7.5×5mm，螺牙 M5；材质：硬质铝棒 6063，超高温石墨；工艺：采用精密机械加工，铝棒表面本色氧化和细喷砂处理，无锐角毛刺；功能描述：用于观察氢气的燃烧、验纯和氧气性质的检验。</p> <p>电解水装置：</p> <p>规格：外形尺寸 254.7×140×90mm，底座尺寸 140×90×30.5mm，壁厚 3mm；材质：优质 PMMA；工艺：采用先进精密 PMMA 注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，外表面光亮；功能描述：底座带金属鲁尔座，顶部亚克力管封安装有阀门气咀，用于电解水制取氢气和氧气以及观察二者体积比。</p>		
65	工业	物质的化学变化	<p>一、实验箱概述：</p> <p>箱体外径规格：≥450×320×170mm。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材：</p> <p>玻璃烧杯（高硼硅 3.3，100mL，72mm×54mm）2 个、红水温度计（-10～110℃）1 支、PH 计（酸度计）1 件、PH 广泛试纸（1～14）1 本、玻璃量筒（高硼硅 3.3，50mL，195mm×25.7mm×2mm）1 个、试管（高硼硅 3.3 Φ20mm×195mm）7 支、薄铜片（8cm×4cm）1 片、玻璃锥形瓶（高硼硅 3.3，100mL，105mm×64mm）2 个、30 号红色单孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径 Φ7mm）1 个、30 号红色无孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm）1 个、直玻璃导管（D=8mm，L=200mm）1 支、气球（小号）4 只、玻璃棒（高硼硅 3.3，D=6mm，L=300mm）1 支、玻璃量筒（高硼硅 3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1 个、中和热测定器（透明壳体，D95mm×105mm）1 件、镁条（L=500mm）1 包、锌片（1×1cm）10 片、铜片（1×1cm）10 片、砂纸（A4）1 片、铝丝（30cm）2 根、铜丝（30cm）2 根、医用脱脂棉（5g）1 包、乒乓球（40mm）2 只、白色中长蜡烛 2 根、橡皮筋 5 个、托盘天平（200g，带砝码套盒）1 套、称量纸（100mm×100mm）1 盒、铁钉（L=40mm）1 盒、特小试管（高硼硅 3.3 Φ12mm×70mm）1 支、长柄药匙（塑料，L=195mm）1 把、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1 把等。</p> <p>玻璃烧杯：</p> <p>规格：外形尺寸：100mL：72×54mm（±5mm），壁厚 2.0mm；材质：优质高硼硅 BOR3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大的试剂化学反应容器。</p> <p>红色硅胶塞：</p> <p>规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23 号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30 号胶塞：30×22×30mm</p>	箱	2

			<p>(<math>\pm 5\text{mm}</math>)；③、37 号胶塞：37<math>\times</math>29<math>\times</math>30mm (<math>\pm 5\text{mm}</math>)；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。</p> <p>试管 <math>\phi 20\text{mm}\times 195\text{mm}</math>：</p> <p>规格：外形尺寸 195<math>\times</math>20mm (<math>\pm 5\text{mm}</math>)，壁厚 2mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用于少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。</p> <p>玻璃量筒：</p> <p>规格：外形尺寸：①、10mL：142<math>\times</math>16<math>\times</math>1.8mm，壁厚 1.8mm；②、25mL：168<math>\times</math>21<math>\times</math>1.8mm，壁厚 1.8mm；③、50mL：195<math>\times</math>25.7<math>\times</math>2mm，壁厚 2mm；④、100mL：243<math>\times</math>31.9<math>\times</math>2mm，壁厚 2.0mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量量取液体。</p>		
66	工业	初中化学配套实验仪器	<p>一、实验箱概述：</p> <p>箱体外径规格：<math>\geq 450\times 320\times 170\text{mm}</math>。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材：</p> <p>X 型支座（黑色增强尼龙、镀锌圆钢，<math>\phi 10\text{mm}</math> 凹凸式双轨插孔）2 套、600mm 支撑杆-母杆（不锈钢，D=10mm，L=300mm）2 根、600mm 支撑杆-公杆（不锈钢，D=10mm，L=310mm）2 根、双向转接头（铝合金，配紫色 M6 螺丝 2 个）2 个、万用夹具（金属，黑色，配紫色 M6 螺丝）2 个、铁三环（金属，黑色，配紫色 M6 螺丝，大中小各 1 个）1 套、酒精灯（150mL）1 个、石棉网（150mm<math>\times</math>150mm）2 个、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1 把、剪刀 1 把、木质试管夹（L=180mm）2 个、坩埚钳 1 个、电子天平（1000g，精度 0.1g）1 台、塑料水槽（270mm<math>\times</math>200mm<math>\times</math>100mm）1 个、短柄药匙（塑料，红黄绿三色各 1 个）1 套、长柄药匙（塑料，L=195mm）1 个、试管架（塑料，8 孔 8 立柱，孔径 22mm）1 个、小号试管刷（L=180mm，毛粗 20mm）1 把、大号试管刷（L=230mm，毛粗 35mm）1 把、中号烧瓶刷（L=300mm，毛最粗处 70mm）1 把、升降台（金属，100mm<math>\times</math>100mm）1 件、塑料洗瓶（250mL）1 个、玻璃棒（高硼硅 3.3，D=6mm，L=300mm）2 支、滤纸（中速，D=110mm）1 盒、短胶头滴管（高硼硅 3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）2 支、长胶头滴管（高硼硅 3.3，细嘴 D=10mm，L=200mm）2 支、电子点火器（230mm<math>\times</math>45mm）1 把、三脚架（铁制可拆卸，环内径 75 mm，</p>	箱	2

			<p>h=150mm) 1 套、记号笔 1 支等。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>X 型支座：</p> <p>材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌处理；产品结构：90 度角双臂，半轴长 165.5mm，底座高度 24mm，顶部带 <math>\phi 10</math> 扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、<math>\phi 10</math> 凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式 M6 螺丝锁紧孔，底部配重盖采用超声波焊接技术；功能描述：Half-Half 对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈 X 型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。</p> <p>双向转接头：</p> <p>规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口 90° 正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带 2 个 M6×25mm 的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。</p>		
67	工业	溶液导电演示器	<p>主要配置及特征参数：</p> <p>由电表、电位器、电阻、石墨电极、透明贮液筒、底座、档位开关等组成。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>上下为铝型材结构，6063-T5 材料，具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为 ABS 塑料精密注塑成型边框。</p> <p>仪器面板表面印有原理电路图，配有透明透明贮液筒（带底座）5 个、内表外表切换开关、1×7 档位开关（其中一档为校验），预留外表接口，可同时比较五组溶液的导电性能。</p> <p>能够完成的教学演示：</p> <p>不同溶液的的导电性能。</p>	台	2

68	工业	化学准备桌（新型结构）	<p>1、规格：2400*1200*800mm</p> <p>2. 台面：一体化台面，台面板材 12.7mm 厚双面理化膜实芯理化板，截面机械打磨，边缘倒圆角半径不小于 10mm。台面：采用 12.7mm 实芯理化板台面，表面具备合理的耐酸碱性能、耐冲击、韧性强等特点</p> <p>3. 桌身：立柱采用铝合金拉伸椭圆管设计，笔直支撑。嵌入上下铸铝脚内，后端配备加固支撑梁，背部档水板、前横梁采用挤出铝合金型材，各部分连接设置卡位，各部分连接用高强度内六角螺丝连接，表面经静电喷涂高温固化处理。便于组装及拆卸，外观圆润简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>4. 书包斗：采用 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 440*345*128mm，镂空设计，便于清理，前端设置挂凳卡口，方便教室地面卫生清洁。</p> <p>5. 桌脚配有可调整底脚，设置专用孔位可与地面固定，配有 ABS 脚套装饰盖。</p>	张	1
69	工业	多功能柱	<p>尺寸：230*365*730mm；</p> <p>整体采用实验室专用 PP 材质，外形圆润，流线设计，暖白色，亮光面，表面光滑无磨损、划痕、气泡、污渍，前后二块拼接而成，手感光滑，无毛刺，可拆装，内部隐藏实验线管等，方便检修。</p>	组	2
70	工业	电源	<p>规格：165*195*350mm</p> <p>1. ABS 嵌入式电源盒，可放置书包斗中间，安装方便；配置 2 组翻盖多功能插座，操作简单，安全可靠。</p> <p>输入电压：AC 220V ±10%，50Hz</p> <p>输出电压：0-30V 可调</p> <p>输出电流：直流最大 2A（需具备过流保护功能）</p>	组	4
71	工业	学生凳（圆凳）	<p>1. 产品规格：凳面 Φ 300*25mm，整体高度 400-540mm（高度可调）；</p> <p>2. 技术参数：凳面采用 30mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用五星脚，可悬挂于实验桌上，不占用空间面积，五星脚采用不锈钢亮面处理，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	个	2
72	工业	仪器柜	<p>1、规格 1000*500*2000mm；</p> <p>2、侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；</p> <p>3、上柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>4、下柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃。</p> <p>5、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。</p> <p>6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板采用工</p>	张	14

			<p>程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条 30*15mm 钢管；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门铰链：用改性 pp 材料模具一次成型，伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>8、柜门固定所需螺丝均采用 304 不锈钢，柜子内部空间无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p>		
73	工业	通风药品柜	<p>1、规格 1000*500*2000mm；</p> <p>2、侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；</p> <p>3、上柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>4、下柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃。</p> <p>5、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。</p> <p>6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条 30*15mm 钢管；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门铰链：用改性 pp 材料模具一次成型，伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>8、柜门固定所需螺丝均采用 304 不锈钢，柜子内部空间无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>9、柜子顶部留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p> <p>10、通风部分：风机控制系统一套，风机及电源电线一套。</p>	个	4



74	工业	通风操作柜	<p>1. 规格：1200*850*2350mm</p> <p>2. 材质</p> <p>（1）主体框架左右旁板、前钢板、下柜体均采用（裸板）1.0mm 厚钢板，德国进口 2000W 全 自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电流流水线自动化喷涂及高温固化，具有较好的光洁度和耐腐蚀性。</p> <p>（2）顶板 7mm 厚实芯抗倍特板，具有良好的防腐蚀、化学抗性。</p> <p>（3）内衬板、导流板、后背板采用 4mm 厚实芯抗倍特板具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板为三段式结构，导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。</p> <p>（4）移动视窗门框及拉手为铝合金型材，表面经环氧树脂粉末静电流流水线自动化喷涂及高温固化。框内嵌入 4mm 钢化玻璃，门开启高度为 740mm, 自由升降，移门上下滑动装置采用同步轴轮皮带式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。</p> <p>（5）台面采用实芯理化板（12.7mm 厚）四周加厚，耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到 E1 级别标准。</p> <p>（6）连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。排气出口采用 PP 集气罩模具一体成型，出风口直径 250mm 圆孔，套管连接，减少气体扰流。</p> <p>3. 配件</p> <p>（1）水路配有进口一次性成型壁式 PP 小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。壁式单口水龙头由黄铜构成并安装在通风柜内左侧默认无蓝色边框（水为选配项，默认为壁式水，可根据需求改为桌面式水。</p> <p>（2）电路控制面板采用液晶显示屏面板（可设置快慢自由调节，可适应市场上大部分类似产品，支持电动风阀 6 秒快开）8 个按键电源、设置、确定、照明、备用、风机、风阀+\\-键。</p> <p>（3）照明 LED 白光灯快速启动类型，安装于通风柜顶部，使用寿命长。</p> <p>（4）插座配有四个 10A 220V 五孔多功能插座。线路使用正泰 2.5 平方铜芯电线。总开关 32A 漏电保护断路器。</p>	个	1
----	----	-------	--	---	---

75	工业	危险药品柜	<p>1 规格 206cm*90cm*52cm, 重量 165kg。</p> <p>2 毒害品储存柜外壳体全部采用 1.2 mm 的镀锌钢板, 柜体底座采用 2.0mm 的镀锌钢板, 环氧树脂粉末喷涂。1.5 毫米厚钢方管骨架</p> <p>3 毒害品储存柜体内胆(上、下、左、右内衬板)全部采用 pp(聚丙烯树脂)板; 柜底部设置进风口, 进风口底部风阀; 柜体的底板中部有 <math>\Phi 10\text{mm}</math> 漏液孔, 漏液孔上面盖上 60 目 304<math>\times</math>不锈钢网; 柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒)挡板, 柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔, 用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品; 柜底装有四个 <math>\Phi 60\text{mm}</math> 的移动轮, 便于易燃品毒害品储存柜移动; 前轮后有 2 个手动调节罗杆, 方便易燃品毒害品储存柜定位。</p> <p>4 柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板, 每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘; 下层搁板外沿镶装有 H48.5<math>\times</math>W16.5 (mm) PVC 一次成型护栏, 护栏中间嵌有(警示红, 警示蓝, 警示黄)0.5mm 厚度的 PVC 装饰条, 可区分碱性、酸性药品和易燃品的存放; 每个搁板靠背板处有一排导风口, 阶梯高度 50mm(包括积液盘的高度)。</p> <p>6 柜体应填充具有保温隔热作用的材料, (密度 150 kg/m<sup>3</sup>, 厚度: 40mm)。</p> <p>7 柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件, 密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150<math>^{\circ}\text{C}</math>-180<math>^{\circ}\text{C}</math>时密封条局部膨胀, 温度达到 750<math>^{\circ}\text{C}</math>时密封条全部膨胀, 膨胀比例为 1:5, 以保证储存药品的安全性。)</p> <p>8 存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合 GA/T 73 的要求。</p> <p>5 柜顶部中间有 <math>\Phi 150\text{mm}</math> 出风口, 柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机, 最大风量 326m<sup>3</sup>/h、转速 2550 转/min、环境温度 (-10<math>\sim</math>+70)<math>^{\circ}\text{C}</math>, 控制开关设置柜体顶部的右上角, 当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>9 柜体底部应设置进风口及可调风阀, 可调风阀旋转灵活, 并能控制风量大小。柜体应设置通风口, 通风口最大风速应不小于 0.5m/s。应有配有微电脑定时时控开关, 能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机, 电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作, 可自动和手动控制。通风管道口径宜采用 <math>\Phi 160\text{mm}</math>, 通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀, 符合 JGJ 141 的要求 10 柜体顶上应配置温湿度控制器, 对柜内相对湿度实时监控, 数字显示设定和测量值, 柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V<math>\pm</math>10%50HZ, 温度启控 0<math>\sim</math>99.9<math>^{\circ}\text{C}</math> (用户设定), 湿度启控 0<math>\sim</math>99.9%RH (用户设定)。</p>	个	1
----	----	-------	---	---	---

76	工业	易燃品 储存柜	<p>1 规格 206cm*90cm*52cm, 重量 165kg。</p> <p>2 毒害品储存柜外壳体全部采用 1.2 mm 的镀锌钢板, 柜体底座采用 2.0mm 的镀锌钢板, 环氧树脂粉末喷涂。1.5 毫米厚钢方管骨架</p> <p>3 毒害品储存柜体内胆(上、下、左、右内衬板)全部采用 pp(聚丙烯树脂)板; 柜底部设置进风口, 进风口底部风阀; 柜体的底板中部有 <math>\Phi 10\text{mm}</math> 漏液孔, 漏液孔上面盖上 60 目 304<math>\times</math>不锈钢网; 柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒)挡板, 柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔, 用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品; 柜底装有四个 <math>\Phi 60\text{mm}</math> 的移动轮, 便于易燃品毒害品储存柜移动; 前轮后有 2 个手动调节罗杆, 方便易燃品毒害品储存柜定位。</p> <p>4 柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板, 每层阶梯板外延边有 3mm 高的积液盘; 下层搁板外沿镶装有 H48.5<math>\times</math>W16.5 (mm) PVC 一次成型护栏, 护栏中间嵌有(警示红, 警示蓝, 警示黄)0.5mm 厚度的 PVC 装饰条, 可区分碱性、酸性药品和易燃品的存放; 每个搁板靠背板处有一排导风口, 阶梯高度 50mm(包括积液盘的高度)。</p> <p>6 柜体应填充具有保温隔热作用的材料, (密度 150 kg/m<sup>3</sup>, 厚度: 40mm)。</p> <p>7 柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件, 密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。(柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150<math>^{\circ}\text{C}</math>-180<math>^{\circ}\text{C}</math>时密封条局部膨胀, 温度达到 750<math>^{\circ}\text{C}</math>时密封条全部膨胀, 膨胀比例为 1:5, 以保证储存药品的安全性。)</p> <p>8 存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合 GA/T 73 的要求。</p> <p>5 柜顶部中间有 <math>\Phi 150\text{mm}</math> 出风口, 柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、0.18A 轴流风机, 最大风量 326m<sup>3</sup>/h、转速 2550 转/min、环境温度 (-10<math>\sim</math>+70)<math>^{\circ}\text{C}</math>, 控制开关设置柜体顶部的右上角, 当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p> <p>9 柜体底部应设置进风口及可调风阀, 可调风阀旋转灵活, 并能控制风量大小。柜体应设置通风口, 通风口最大风速应不小于 0.5m/s。应有配有微电脑定时时控开关, 能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机, 电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作, 可自动和手动控制。通风管道口径宜采用 <math>\Phi 160\text{mm}</math>, 通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀, 符合 JGJ 141 的要求 10 柜体顶上应配置温湿度控制器, 对柜内相对湿度实时监控, 数字显示设定和测量值, 柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源 AC220V<math>\pm</math>10%50HZ, 温度启控 0<math>\sim</math>99.9<math>^{\circ}\text{C}</math>, 湿度启控 0<math>\sim</math>99.9%RH。</p>	个	1
十六	生物实验室				

1	工业	班班通	<p>一、班班通设备</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主机尺寸 86 英寸，全贴合(非零贴合)显示技术,屏面无反光,分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>(4K)。配套书写板，主机安装居中，保障书写面积及显示效果。整体尺寸宽约 4200mm，高约 1200mm。</li> <li>2. 内置电脑：Intel I5 12 代及以上，内存不低于 16G，固态硬盘不低于 512G（为兼容匹配需要，需与大屏主机同一品牌）。</li> <li>3. 主机嵌入式系统：Android<math>\geq 13.0</math> 版本，四核及以上 CPU，内存<math>\geq 4GB</math>，存储空间<math>\geq 16GB</math>。</li> <li>4. 整机配置蓝牙、WiFi6 无线网卡等无线连接方式，支持文件传输功能。</li> <li>5. 整机支持触控<math>\geq 40</math> 点，触摸响应<math>\leq 4ms</math>。</li> <li>6. 采用电容触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控，具有手势交互功能。</li> <li>7. 整机内置扬声器。</li> <li>8. 整机至少内置 1 个广角高清摄像头。</li> <li>9. 配同一品牌音箱，音量智能调节，自动匹配连接。</li> <li>10. 配同一品牌智能笔。</li> </ol> <p>二、视频展台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 1300</math> 万像素摄像头；自动对焦，采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；连线采用隐藏式设计。</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览。</li> <li>3. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关；</li> <li>4. 视频展台包含所需功能软件。</li> </ol> <p>三、一体化有源音箱</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 音箱尺寸小巧轻薄，支持无线麦克风扩音接收，支持大屏主机及手机等设备通过蓝牙等无线连接音箱，支持无线控制有源音箱的音量（同品牌优先）。</li> </ol> <p>四、无线麦克风</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备避免 U 段信号干扰。</li> <li>2. 电续航时间<math>\geq 5</math> 小时，满电状态可满足一天内 7 节课（45 分钟/一节课）的高频授课。</li> <li>3. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。</li> <li>4. 具备外置麦克风接口，与充电接口复用。</li> </ol> <p>五、带防尘推拉式绿板</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本尺寸要求不小于 1100mm*1145mm，每块书写区域尺寸不小于 1100mm*1140mm，以保证足够的书写面积。</li> <li>2. 厚度不大于 15mm，挂墙厚度不大于 110mm。</li> </ol> <p>六、附件及其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整套设备含实物展台、无线麦扩音系统、软件资源、线材等。</li> <li>2. 质保三年及以上，非硬件问题终生免费上门维护(报修后 4 小时内到达现场)，终生不限次数免费培训，随叫随到。每年提供不少于 2 次免费上门巡检保养服务。</li> <li>3. 报价含运输、安装及拆除原有设备，恢复墙面等费用。</li> </ol>	套	1
---	----	-----	---	---	---

2	工业	教师实验台	<p>1. 结构：全钢结构</p> <p>2. 规格：2400*700*900mm</p> <p>3. 台面：采用<math>\geq 12.7\text{mm}</math>厚双面膜实芯理化板台面。</p> <p>4. 柜身：柜体为落地式结构，采用优质镀锌钢板，采用C02保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。</p> <p>5. 门板及抽面：采用优质镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>5. 滑轨：采用三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>6. 合页：采用优质大弯合页，可开门弧度大于90度，开合次数万次以上；</p> <p>7. 桌脚：采用ABS注塑专用桌垫固定；</p>	张	1
3	工业	三联水嘴	<p>鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	套	1
4	工业	防腐水槽	<p>规格：550*450*290mm</p> <p>采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。</p>	套	1
5	工业	紧急洗眼器	<p>1. 主体：加厚铜质，高度240mm</p> <p>2. 涂层：高亮度超厚电镀层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射</p> <p>3. 洗眼头：模注一体成型，软性橡胶并带有缓冲滤网，出水经缓压处理呈泡沫柱状，可持续均匀柔和，去除水中杂质，避免水束冲伤眼睛 流量11.4升/分钟并维持冲洗至少15分钟</p> <p>4. 防尘盖：PP材质，设置防尘盖，使用时自动被水冲开</p> <p>5. 开关：采用杠杆结构，铜质按压阀通过塑料手柄操作，水流在1秒钟内快速启动，启闭方便，</p> <p>6. 控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭</p> <p>7. 软管：供水软管长度1.4米，软性PVC管外覆不锈钢网，外层包裹PE管，有效防止生锈、磨损、划手</p>	套	1
6	工业	教师实验电源	<p>总电源装置在教师桌组合柜内，抽屉式电源盒设计，内装有教师演示电源，主控学生电源装置。内设有漏电过载自动保护总开关，工作指示灯。</p> <p>（1）输入电源：AC220V<math>\pm</math>10%、频率50Hz；</p> <p>（2）工作环境：温度-10℃~+40℃，相对湿度<math>&lt;85\%</math>（25℃）海拔<math>&lt;4000\text{m}</math>；</p> <p>（3）人身安全保护体系：配备漏电短路保护器做总电源开关，对人身安全和用电设备起到保障作用；</p> <p>（4）控制面板要求采用7寸液晶屏控制，稳定可靠寿命长。</p> <p>（5）市电AC220V/10A（两位五孔国标插座），为其它用电器提供电源；</p> <p>（6）直流稳压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电</p>	套	1

			<p>压调整率可达 0.1V;</p> <p>(7) 交流低压电源: 液晶显示, 数字键盘触屏输入, 0-30V/2A, 电压调整率为 0.1V;</p> <p>(8) 教师测试用交流高压 170V、300V 输出;</p> <p>(9) 教师测试用 9V 大电流输出;</p>		
7	工业	学生实验桌	<p>1. 规格: 1200*600*780mm</p> <p>2. 台面: 采用 20mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面, 台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体(非后期染色处理)经高温烧结而成, 釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。</p> <p>3. 桌身: 立柱采用铝合金拉伸椭圆管设计, 笔直支撑。嵌入上下铸铝脚内, 后端配备加固支撑梁, 背部档水板、前横梁采用挤出铝合金型材, 各部分连接设置卡位, 各部分连接用高强度内六角螺丝连接, 表面经静电喷涂高温固化处理。便于组装及拆卸, 外观圆润简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>4. 书包斗: 采用 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 440*345*128mm, 镂空设计, 便于清理, 前端设置挂凳卡口, 方便教室地面卫生清洁。</p> <p>5. 桌脚配有可调整底脚, 设置专用孔位可与地面固定, 配有 ABS 脚套装饰盖。</p>	张	28
8	工业	走线桶	<p>1. 规格: 230*365*730mm</p> <p>2. 整体采用实验室专用 PP 材质, 外形圆润, 前后二块拼接而成, 可拆装, 内部隐藏实验线管及通风管道, 方便检修。</p>	套	28
9	工业	学生电源	<p>规格: 165*195*350mm</p> <p>1. ABS 嵌入式电源盒, 可放置书包斗中间, 安装方便; 配置 2 组翻盖多功能插座, 操作简单, 安全可靠。</p> <p>输入电压: AC 220V <math>\pm 10\%</math>, 50Hz</p> <p>输出电压: 0-30V 可调</p> <p>输出电流: 直流最大 2A (需具备过流保护功能)</p>	组	28
10	工业	生物实验光源	<p>长度 400mm, 镜面不锈钢材质, 21 个 5050LED 光源; 亮度高, 有独开关, 光照角度可调。</p>	套	28
11	工业	水槽柜	<p>1. 规格: 585*450*840mm</p> <p>2. 结构: 整体采用包围式结构, 水槽前端前倾, 外形拐角均采用圆弧设计。水槽柜设置检修盖板, 维修方便。水槽柜设置前翻门, 前翻门 <math>\geq 430*340\text{mm}</math>; 内设收纳斗 <math>\geq 323*270*135\text{mm}</math>, 采用 1.2mm 冷轧钢板, 经酸洗磷化后静电喷塑。</p> <p>3. 材质: 水槽柜主体(左右侧板, 背板, 底板, 前面板)均采用高分子复合材料材料模压成型, 各部件之间采用对卡及螺丝固定的方式进行连接。拆装方便, 牢固, 外形美观, 有质感; 水槽采用高分子复合材料材料模压成型, 表面喷涂纳米图层, 表面硬度高, 耐刮擦, 耐酸</p>	套	14

			碱、耐腐蚀。 4. 过滤功能：设置下水口，下水口内设置三级过滤装置。第一级设置pp过滤盖板，第二级设置不锈钢过滤提网，第三级设置可抛弃型过滤袋，容积2.5L、过滤微粒30μ；三级过滤装置可防止水管堵塞。		
12	工业	三联水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	14
13	工业	多功能实验下水装置	采用“S”型防腐蛇形PP管；过滤防堵处理、防止污水及异味倒灌。	套	14
14	工业	学生凳（圆凳）	1. 产品规格：凳面Φ300*25mm，整体高度400-540mm（高度可调）； 2. 技术参数：凳面采用30mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用五星脚，可悬挂于实验桌上，不占用空间面积，五星脚采用不锈钢亮面处理，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	个	56
15	工业	数据采集系统	1、数据采集器通过切换有线接口和无线接口实现有线通讯和无线通讯。数据采集通过SATA高速数据接口与有线接口和无线接口连接，以保证数据传输速率； 2、数据采集器在有线通讯下个通道的数据采集频率可达20kHz，可同时连接10个声波/声级传感器测量声音波形。 3、数据采集器与所有传感器之间通讯均采用数字信号传输； 4、半透明外壳设计，具备状态、电源指示灯，与计算机USB接口通讯，无须外接电源； 5、有线接口采用BT自锁接口，可以防止传感器测量系统脱落保证数据传输稳定； 6、可根据实验教学需要，选择接插有线接口或无线接收实现与传感器测量系统通讯；支持有线/无线状态下的四通道并行采集，支持热插拔连接； 7、支持数据采集器级联，可以实现12套数据采集器同时连接电脑使用。 8、使用环境试验：低温存储试验（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h），试验后能正常启动并工作。	台	3
16	工业	无线模块	蓝牙适配器搭载高性能蓝牙5.0芯片，内置天线。实现20米无障碍环境下远距离传输，连接稳定顺畅，响应迅速，支持同时连接6个蓝牙设备。自动向下兼容4.0/4.1/4.2设备，可配合带有蓝牙4.0及以上的产品（例如无线向心力实验器、静电计等）及其对应的软件在	套	3

			win10 及以上系统使用。蓝牙适配器使用 USB 接口，即插即用。		
17	工业	传感器 数据显 示模块 系统	1、数据显示模块自带不小于 1.77 吋彩色显示屏，内置锂电池供电； 2、可以通过无线方式连接手机或平板电脑，并通过表格、图线的方式进行数据分析和存储； 3、可以通过有线方式将存储数据上传到计算机。 4、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	6
18	工业	传感器 转接模 块	1、两端分别是 BT 接头与 BT 接口转换器，用于特种传感器测量系统与无线发射模块或数据显示模块的转接 2、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	只	3
19	工业	专用充 电线	直接连接传感器测量系统无线发射模块或显示模块进行充电	套	3
20	工业	温度传 感器测 量系统	1、测量范围： $-50^{\circ}\text{C}\sim +200^{\circ}\text{C}$ ；分度： $0.1^{\circ}\text{C}$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
21	工业	压强传 感器测 量系统	1、测量范围： $0\text{ kPa}\sim 700\text{ kPa}$ ；分度： $0.1\text{ kPa}$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
22	工业	微电流 传感器 测量系 统	1、测量范围： $-5\mu\text{A}\sim +5\mu\text{A}$ ；分度： $0.01\mu\text{A}$ ； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。	个	3



			7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。		
23	工业	pH 传感器测量系统	1、测量范围：0~14；分度：0.01； 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
24	工业	电导率传感器测量系统	1、测量范围：0 mS/cm ~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
25	工业	氧气传感器测量系统 A	1、测量范围：0~100%，分度：0.1%； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
26	工业	氧气传感器测量系统 B	1、测量范围：1~30%；分度：0.01%；适合应用于氧气浓度在 1-30% 环境中。 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。	个	3

			6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。		
27	工业	二氧化碳传感器测量系统	1、测量范围：0~100000mL/m <sup>3</sup> ；分度：1mL/m <sup>3</sup> 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用泵动循环工作方式； 4、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、支持有线通讯、无线通讯和独立显示数据； 6、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
28	工业	溶解氧传感器测量系统	1、测量范围：0 mg/L~20mg/L，分度：0.01 mg/L； 2、面板标有产品名称、型号标记； 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
29	工业	相对湿度传感器测量系统	1、测量范围：0~100%，分度 0.1%； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	个	3
30	工业	光照度传感器测量系统	1、测量范围：0 lx~5000lx~50000lx，分度：1 lx、10 lx 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。	个	3

			7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。		
31	工业	心电图传感器测量系统	1、测量范围： $-5\text{mV} \sim +5\text{mV}$ 2、面板标有产品名称、型号标记 3、用于生成 EKG 曲线，能清晰的显示出人体 P 波、QRS 波、T 波与 U 波，可通过 RR 间期计算出心率； 4、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 6、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	套	3
32	工业	心率传感器测量系统	1、测量范围：0 次~200 次；可通过专用软件实时显示心率大小以及心电心率波形； 2、面板标有产品名称、型号标记 3、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、支持与有线通讯和无线通讯，支持屏幕数据显示或独立显示数据； 5、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。 6、传感器预留开孔或螺丝孔，可用于固定传感器。 7、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	套	3
33	工业	多向转接头	零件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	套	6
34	工业	气液相密封实验器	1、与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验 2、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	套	3
35	工业	袖珍生化密封实验器	1、与氧气、二氧化碳传感器密闭连接，可完成陆生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用等实验 2、使用环境试验：低温存储试验（温度 $\leq -8^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、高温存储试验（温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ，保持时间 $\geq 4\text{h}$ ）、恒定湿热试验（温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 90\%\text{RH}$ ，保持时间 $\geq 12\text{h}$ ），试验后能正常启动并工作。	套	3

36	工业	DISlab 软件包	<p>1、软件包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分。</p> <p>2、理化生专用软件由系列独立软件组成，每个独立软件针对某个(类)实验过程进行固化设计。</p> <p>3、通用软件支持所有已正式发布的同系列传感器进行数据采集。</p> <p>4、即插即用——接入一个传感器，软件即显示出该传感器对应的数据窗口，拔下该传感器，数据窗口自动关闭；软件支持传感器的热插拔。</p> <p>5、自动识别传感器的类型、量程与接入的通道序号；</p> <p>6、多模显示——除个别传感器之外，绝大部分传感器数据窗口均支持“数字”、“仪表”和“示波”三种显示方式，用户可根据教学需要随意切换。</p> <p>7、并行采集——每个数据采集器支持 4 路传感器并行采集、记录实验数据，同时可测量四种相同或不同的物理量，特别是能够支持声波传感器四路并行采集，凸显了传感器软硬件系统强大的功能。</p> <p>8、级联功能——支持数据采集器级联，可支持至少 12 个数据采集器级联，充分满足各种拓展实验。</p> <p>9、组合显示——专门设有组合显示窗口，可将有逻辑关联的多条数据图线按照同一时间坐标显示在一个窗口内。</p> <p>10、自由坐标——在组合显示窗口内可自定义坐标轴，并可自由缩放坐标轴。</p> <p>11、点线设置——支持显示点、显示线、显示点并连线等</p> <p>12、视图模式——支持自动翻页、滑动显示、一屏显示、以 X 轴镜像等</p> <p>13、图线拟合——支持线性拟合、二次拟合、三次拟合、反比拟合、反比平方拟合、指数拟合、对数拟合、正弦拟合等</p> <p>14、运算功能——求导、积分、平均值、绘制包络线、最大值、最小值、删除选择数据、恢复删除数据、曲线平方、曲线相加等</p> <p>15、软件自带实验录像功能，能同时记录数据变化和实验小组操作情况并存储到计算机指定位置。</p> <p>16、可根据教师创新想法针对性免费修改软件</p> <p>17、支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等国产系统及 windows、linux、安卓、iOS 等系统。</p> <p>18、使用环境试验：低温存储试验（温度<math>\leq -8^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、高温存储试验（温度<math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、恒定湿热试验（温度<math>\geq 38^{\circ}\text{C}</math>，湿度<math>\geq 90\%\text{RH}</math>，保持时间<math>\geq 12\text{h}</math>），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3
37	工业	化学反应速率实验器	<p>1、用于探究催化剂对过氧化氢分解的影响、金属与酸反应以及生物上酶催化的高效性。</p> <p>使用环境试验：低温存储试验（温度<math>\leq -8^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、高温存储试验（温度<math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、恒定湿热试验（温度<math>\geq 38^{\circ}\text{C}</math>，湿度<math>\geq 90\%\text{RH}</math>，保持时间<math>\geq 12\text{h}</math>），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3

38	工业	酶的特性实验器	<p>1、酶的特性实验器由 2 只 Y 型试管、1 组支架、2 只 <math>\phi 4\text{mm}</math> 单孔 5 号橡胶塞、2 只等径气管快速接头、2 条外径 <math>\phi 4\text{mm}</math> 软管、2 只泄压阀组成。</p> <p>2、与传感器配套使用，可完成探究酶的专一性、比较过氧化氢在不同条件下的分解、探究 pH 对酶活性的影响、探究温度对生物酶活性的影响等相关实验。</p> <p>3、使用环境试验：低温存储试验（温度<math>\leq -8^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、高温存储试验（温度<math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、恒定湿热试验（温度<math>\geq 38^{\circ}\text{C}</math>，湿度<math>\geq 90\%\text{RH}</math>，保持时间<math>\geq 12\text{h}</math>），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3
39	工业	密封实验套件	密封实验套件由 5 只 5 号橡胶塞（配 5 种孔径：单孔 $\phi 3$ 、 $\phi 4$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 18$ ；双孔 $\phi 4$ ）、4 只硅胶塞（配 4 种孔径：单孔 $\phi 4$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 18$ ；双孔 $\phi 4$ ）、1 只 150mL 反应瓶、2 只硅胶环、2 只等径气管快速接头、2 只变径气管快速接头、3 条外径 $\phi 4\text{mm}$ 软管组成。与生化传感器及常用实验室器皿配套使用，完成中学相关实验及探究活动。	套	3
40	工业	磁力搅拌器	电源：AC220V $\pm 10\%$ ；搅拌转速：300~1500r/min；最大搅拌容量：1000mL。	套	3
41	工业	铁架台	标准铁架台，铁杆直径不小于 1cm，杆长 50cm	套	3
42	工业	多用途生化传感器支架	<p>1、由机械臂、传感器测量系统电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器测量系统的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器测量系统不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm</p> <p>2、使用环境试验：低温存储试验（温度<math>\leq -8^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、高温存储试验（温度<math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、恒定湿热试验（温度<math>\geq 38^{\circ}\text{C}</math>，湿度<math>\geq 90\%\text{RH}</math>，保持时间<math>\geq 12\text{h}</math>），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3
43	工业	附件	<p>1、含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、转接器 4 只、技术资料等；</p> <p>2、传感器线两端为 BT 接口，具有自锁功能，可防止传感器脱落保证数据传输稳定。</p> <p>3、使用环境试验：低温存储试验（温度<math>\leq -8^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、高温存储试验（温度<math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math>，保持时间<math>\geq 4\text{h}</math>）、恒定湿热试验（温度<math>\geq 38^{\circ}\text{C}</math>，湿度<math>\geq 90\%\text{RH}</math>，保持时间<math>\geq 12\text{h}</math>），试验后能正常启动并工作。</p>	套	3
44	工业	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海棉内衬	套	3

45	工业	生物体的结构层次	<p>一、实验箱概述： 箱体外径规格：≥450×320×170mm。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材： “上”字玻片 1 片、松叶切片 1 片、小鼠肾脏纵切永久装片 1 片、洋葱鳞片叶表皮装片 1 片、口腔上皮细胞装片 1 片、洋葱根尖细胞有丝分裂装片 1 片、上皮组织永久玻片 1 片、结缔组织永久玻片 1 片、肌肉组织永久玻片 1 片、神经组织永久玻片 1 片、番茄果肉切片 1 片、医用纱布 1 袋、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1 把、短胶头滴管（高硼硅 3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）2 支、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，250mL，99mm×70mm）1 个、单面刀片 1 盒、吸水纸 1 盒、载玻片 1 盒、盖玻片 1 盒、消毒牙签 1 筒、医用脱脂棉 1 包、12 色彩泥套装 1 个、放大镜（带 LED 灯）1 个等。</p> <p>核心产品技术指标： 短胶头滴管： 规格：外形尺寸 90×10×1.5mm（±5mm），壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，统一的宝塔口尺寸；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用于吸取或滴加少量液体试剂。</p> <p>玻璃烧杯 250mL： 规格：外形尺寸：99×70mm（±5mm），壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。</p>	箱	2
46	工业	生物学的多样性	<p>一、实验箱概述： 箱体外径规格：≥450×320×170mm。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材： 放大镜（带 LED 灯）1 个、医用脱脂棉 1 包、短胶头滴管（高硼硅 3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）1 支、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1 把、载玻片 1 盒、盖玻片 1 盒、吸水纸 1 盒、医用纱布 1 包、大头针 1 盒、解剖盘（带蜡盘）1 个、培养皿（玻璃，D=90mm）2 套、透明胶带（小</p>	箱	2

			<p>号) 1 卷、接种针 (镍铬合金材料, 含手柄) 1 个、酒精灯 (150mL) 1 盏、电子点火器 (230mm×45mm) 1 把、血球计数板 1 盒、解剖针 1 支、标签纸 1 包、无菌棉棒 (5 支/袋) 4 包等。</p> <p>核心产品技术指标:</p> <p>短胶头滴管:</p> <p>规格: 外形尺寸 90×10×1.5mm (±5mm), 壁厚 1.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 统一的宝塔口尺寸; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 用于吸取或滴加少量液体试剂。</p>		
47	工业	生物与 环境	<p>一、实验箱概述:</p> <p>箱体外径规格: ≥450×320×170mm。</p> <p>材质: 炭黑色优质 PC 材料箱盖, 橙色增强型 ABS 树脂材料箱体, 紫色增强型 PP 材质活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下面耦合卡槽定位, 内置活动式吸塑植绒内衬, 嵌入式专槽定位, 方便器材取用保管; 堆积方式 1: 可多个叠加组合摆放, 无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2: 可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材:</p> <p>铁盘 (不锈钢, 7cm×20cm×4.8cm) 1 个、硬纸板 (3mm×14.8cm×21cm) 1 张、有机玻璃板 (圆角, 210mm×150mm×3mm) 1 块、电子秒表计时器 (PVC) 1 个、记号笔 1 只、干湿计 1 个等。</p>	箱	2
48	工业	植物的 生活	<p>一、实验箱概述:</p> <p>箱体外径规格: ≥450×320×170mm。</p> <p>材质: 炭黑色优质 PC 材料箱盖, 橙色增强型 ABS 树脂材料箱体, 紫色增强型 PP 材质活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下面耦合卡槽定位, 内置活动式吸塑植绒内衬, 嵌入式专槽定位, 方便器材取用保管; 堆积方式 1: 可多个叠加组合摆放, 无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2: 可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材:</p> <p>放大镜 (带 LED 灯) 1 个、单面刀片 1 盒、短胶头滴管 (高硼硅 3.3, 细嘴, D=10mm, L=90mm) 1 支、直头镊子 (不锈钢, L=125mm) 1 把、培养皿 (玻璃, D=90mm) 1 套、解剖针 1 支、玉米根尖纵切玻片 1 片、迎春叶横切玻片 1 片、松叶切片玻片 1 片、双面刀片 1 盒、载玻片 1 盒、吸水纸 1 盒、医用纱布 1 包、毛笔 1 支、小木板 (100mm×100mm×5mm) 1 块、医用胶布 (9mm×3m) 1 卷、短柄药匙 (塑料, 红黄绿三色各 1 个) 1 套、标签纸 1 包、罐头瓶 4 个、绿豆种子 1 袋、花盆带底座 (特小天蓝色) 1 套、向日葵种子 1 袋、回形针 1 盒、遮光纸 1 张、玻璃烧杯 (高硼硅 3.3, 100mL, 72mm×54mm) 1 个、玻璃烧杯 (高硼硅 3.3, 250mL, 99mm×70mm) 1 个等</p> <p>核心产品技术指标:</p> <p>短胶头滴管:</p> <p>规格: 外形尺寸 90×10×1.5mm (±5mm), 壁厚 1.5mm; 材质: 优质</p>	箱	2

			<p>高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，统一的宝塔口尺寸；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用于吸取或滴加少量液体试剂。</p> <p>玻璃烧杯：</p> <p>规格：外形尺寸：①、100mL：72×54mm（±5mm），壁厚 2.0mm；②、250mL：99×70mm（±5mm），壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌 LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大的试剂化学反应容器。</p>		
49	工业	人体生理与健康	<p>一、实验箱概述：</p> <p>箱体外径规格：≥450×320×170mm。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材：</p> <p>培养皿（玻璃，D=90mm）1 套、医用棉球 1 袋、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，100mL，72mm×54mm）1 个、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，250mL，99mm×70mm）1 个、单面刀片 1 盒、小试管（高硼硅 3.3 Φ15mm×150mm）3 支、玻璃棒（高硼硅 3.3，D=6mm，L=300mm）1 支、玻璃量筒（高硼硅 3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1 个、记号笔 1 支、垫板 10*10cm*5mm 1 块、玻璃量筒（高硼硅 3.3，50mL，195mm×25.7mm×2mm）1 个、玻璃锥形瓶（高硼硅 3.3，100mL，105mm×64mm）1 个、30 号红色单孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径 Φ7）1 个、红水温度计（-10~110℃）1 支、棉线（10cm）1 根、燃烧匙 1 支、医用纱布 1 包、人血永久涂片 1 片、小鼠肾脏纵切永久装片 1 片、肾的内部结构示意图 1 张、观察某种脊椎动物的肌肉、骨骼、关节的基本结构 1 张、短胶头滴管（高硼硅 3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）1 支、载玻片 1 盒、试管（高硼硅 3.3 Φ20mm×195mm）2 支、吸管 10 支、直玻璃导管（D=8mm，L=80mm）1 支、90° 玻璃弯管（高硼硅 3.3，D=8mm，</p>	箱	2



			<p>L=85mm+55mm) 1 支、30 号红色双孔胶塞 (30mm/22mm/30mm, 孔径 <math>\Phi</math> 7mm) 1 个、呼吸膈肌模拟器 1 套、橡皮锤 1 把、3D 立体遮光眼罩 2 个、电子秒表计时器 (PVC) 1 个、计数器 1 个等。</p> <p>核心产品技术指标:</p> <p>短胶头滴管:</p> <p>规格: 外形尺寸 90×10×1.5mm (±5mm), 壁厚 1.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 统一的宝塔口尺寸; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 用于吸取或滴加少量液体试剂。</p> <p>玻璃烧杯:</p> <p>规格: 外形尺寸: ①、100mL: 72×54mm (±5mm), 壁厚 2.0mm; ②、250mL: 99×70mm (±5mm), 壁厚 2.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印白色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 用作配制溶液和作为大量的试剂化学反应容器。</p> <p>红色硅胶塞:</p> <p>规格: 根据实验需要分为无孔、单孔和双孔; 横截面尺寸: ①、23 号胶塞: 20.9×16×27mm (±5mm); ②、30 号胶塞: 30×22×30mm (±5mm); ③、37 号胶塞: 37×29×30mm (±5mm); 材质: 优质红色硅胶; 工艺: 采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线, 硬度适中、易插拔不阻涩; 功能描述: 用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用, 满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。</p> <p>玻璃量筒:</p> <p>规格: 外形尺寸: ①、10mL: 142×16×1.8mm, 壁厚 1.8mm; ②、25mL: 168×21×1.8mm, 壁厚 1.8mm; ③、50mL: 195×25.7×2mm, 壁厚 2mm; ④、100mL: 243×31.9×2mm, 壁厚 2.0mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 依据实验和设计要求定制, 无毛刺锐角, 丝印红色品牌 LOGO; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性, 用来定量量取液体。</p>		
50	工业	遗传与进化	<p>一、实验箱概述:</p> <p>箱体外径规格: <math>\geq 450 \times 320 \times 170\text{mm}</math>。</p> <p>材质: 炭黑色优质 PC 材料箱盖, 橙色增强型 ABS 树脂材料箱体, 紫色增强型 PP 材质活动卡扣; 结构: 整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计, 箱体为上下耦合卡槽定位, 内置活动式吸塑植绒内衬, 嵌入式专槽定位, 方便器材取用保管; 堆积方式 1: 可多个叠加组合摆放, 无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2: 可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材:</p> <p>放大镜 (带 LED 灯) 1 个、解剖剪刀 1 把、培养皿 (玻璃, D=90mm) 1 套、直头镊子 (不锈钢, L=125mm) 1 把、白棋子 (30 枚, 袋装) 1 袋、黑棋子 (10 枚, 袋装) 1 袋、圆底金属盒 (不透明, 小号) 2 套、</p>	箱	2

			记号笔 1 支、蓝球（D=15mm，10 个袋装）1 袋、红球（D=15mm，10 个袋装）1 袋、圆规套尺 1 套、红色彩纸（全开）1 张、彩纸（15cm×15cm，2 张/色）8 张、剪刀 1 把等。		
51	工业	生物学 与社会 ·跨学 科实践	<p>一、实验箱概述： 箱体外径规格：≥450×320×170mm。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材： 具支洗气瓶（高硼硅 3.3，100mL，两侧具支口最大直径 10mm，带 24 号螺口盖子和硅胶垫 φ22mm）1 个、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）2 根、鲁尔头注射器（60mL）1 个、医用脱脂棉（5g）1 包、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1 把、生态瓶（85mm×85mm）1 个、沙子（浅肤色，200g）1 袋、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，250mL，99mm×70mm）1 个、玻璃锥形瓶（高硼硅 3.3，100mL，105mm×64mm）2 个、蚕的生长变化图片卡 1 张、蚕的一生图卡 1 张、小鱼缸（透明，方形不带绳）1 个、气球 4 只、短柄药匙（塑料，红黄绿三色各 1 个）1 套、玻璃棒（高硼硅 3.3，D=6mm，L=300mm）1 支、酸奶布丁瓶 1 个、红水温度计（-10~110℃）1 支、玻璃烧杯（高硼硅 3.3，100mL，72mm×54mm）1 个、容量瓶（玻璃，100mL，配玻璃塞）1 个、比色管（磨口，25mL，带玻璃塞）6 支、胶头刻度滴管（3mL）1 支、玻璃漏斗（高硼硅 3.3，短颈平口，d=60mm，h=110mm）1 个等。</p> <p>核心产品技术指标： 具支洗气瓶： 规格：外形尺寸 95×90×54mm（±5mm），24#瓶口螺纹，壁厚 2mm，具支最大直径 10mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结打磨，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌 LOGO；功能描述：瓶体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，统一标准瓶口螺纹便于安装及拆卸瓶口密封盖，密闭性好，能够满足多种不同实验的洗气的需求。</p>	箱	2

52	工业	初中生物配套实验仪器	<p>一、实验箱概述： 箱体外径规格：<math>\geq 450 \times 320 \times 170 \text{mm}</math>。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材： 酒精灯（150mL）1 盏、X 型支座（黑色增强尼龙、镀锌圆钢，<math>\Phi 10 \text{mm}</math> 凹凸式双轨插孔）1 套、铁三环（金属，黑色，配紫色 M6 螺丝，大中小各 1 个）1 套、600mm 支撑杆-母杆（不锈钢，<math>D=10 \text{mm}</math>，<math>L=300 \text{mm}</math>）1 根、600mm 支撑杆-公杆（不锈钢，<math>D=10 \text{mm}</math>，<math>L=310 \text{mm}</math>）1 根、250mm 支撑杆（不锈钢，<math>D=10 \text{mm}</math>，<math>L=250 \text{mm}</math>）1 个、石棉网（150mm<math>\times</math>150mm）1 个、电子点火器（230mm<math>\times</math>45mm）1 把、双向转接头（铝合金，配紫色 M6 螺丝 2 个）2 个、电子天平（1000g，0.1g）1 套、多功能卡夹（橙色 ABS，70<math>\times</math>35<math>\times</math>25mm）1 个、万用夹具（金属，黑色，配紫色 M6 螺丝）1 个、试管架（塑料，8 孔 8 立柱，孔径 22mm）1 个、滤纸（中速，<math>D=110 \text{mm}</math>）1 包、称量纸（100mm<math>\times</math>100mm）1 盒、解剖盘 1 个、解剖器（7 件套）1 套、小号试管刷（<math>L=180 \text{mm}</math>，毛粗 20mm）1 把、大号试管刷（<math>L=230 \text{mm}</math>，毛粗 35mm）1 把、LED 灯（白色，插电款，三档白光+线+充电头）1 个等。</p> <p>核心产品技术指标： X 型支座： 材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌处理；产品结构：90 度角双臂，半轴长 165.5mm，底座高度 24mm，顶部带 <math>\Phi 10</math> 扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、<math>\Phi 10</math> 凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式 M6 螺丝锁紧孔，底部配重盖采用超声波焊接技术；功能描述：Half-Half 对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈 X 型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。</p> <p>双向转接头： 规格：30<math>\times</math>30<math>\times</math>65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口 90° 正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带 2 个 M6<math>\times</math>25mm 的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。</p>	箱	2
53	工业	生物条件探究	<p>一、实验箱概述： 箱体外径规格：<math>\geq 450 \times 320 \times 170 \text{mm}</math>。</p> <p>材质：炭黑色优质 PC 材料箱盖，橙色增强型 ABS 树脂材料箱体，紫色增强型 PP 材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式吸塑植绒内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；堆积方式 1：可多个叠加组合摆放，</p>	箱	2

		<p>无需另外配备仪器柜或货架。堆积方式 2：可以放置实验台或者仪器柜。</p> <p>二、主要配置及用材：</p> <p>生物条件探究实验箱主体、遮光黑布 140×120mm、电源适配器（输入 AC220V，输出 DC6V3A）、次声波（地震波）发生模块、超声波发生模块、光照条件发生模块、温变条件发生模块、湿度条件发生模块、一次性注射器 2.5ml、橡胶手套、无孔硅胶塞 0005、无孔硅胶塞 0026、有孔硅胶塞 1022、有孔硅胶塞 1005 等。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>生物条件探究实验箱主体：</p> <p>规格：尺寸 320×120×100mm； 材质：PMMA；工艺：精加工；功能描述：实验器主仓室有 A\B 两个仓室和模块卡槽，两个仓室间有活动门板，模块卡槽板上有两个铁质固定螺丝，中间有孔跟 B 仓室联通，实验时将功能条件发生模块放到卡槽内，可通过模块上的磁钢与模块卡槽板上的铁质螺丝吸合靠紧，通电打开模块即可完成针对性功能实验。</p> <p>次声波（地震波）发生模块：</p> <p>规格：尺寸 90×70×45mm、输入电压 DC6V、输出声波频率≤20Hz、连续可调；材质：PMMA；工艺：精加工；功能描述：接上电源适配器，按下独立开关，可产生次声波，通过调节频率模拟地震波的发生，可通过观察窗观察动物在受到特定频率次声波的刺激后的生物反应。</p> <p>超声波发生模块：</p> <p>规格：尺寸 90×70×45mm、输入电压 DC6V、输出声波频率 20KHz≤f≤180KHz、连续可调；材质：PMMA；工艺：精加工；功能描述：接上电源适配器，按下独立开关，可产生超声波，通过调节频率模拟超声波的发生，可通过观察窗观察动物在受到特定频率超声波的刺激后的生物反应。</p> <p>光照条件发生模块：</p> <p>规格：尺寸 90×70×45mm、输入电压 DC6V、白光 LED、功率 1 瓦；材质：PMMA；工艺：精加工；功能描述：接上电源适配器，按下独立开关，可产生强光照射，通过调节光强改变光照条件，可通过观察窗观察动物在受到一定光照条件下的刺激后的生物反应。</p> <p>温变条件发生模块：</p> <p>规格：尺寸 90×70×45mm、输入电压 DC6V、内置发热功率电阻；材质：PMMA；工艺：精加工；功能描述：空气加热，改变环境温度；接上电源适配器，按下独立开关，可加热空气改变环境温度，可通过观察窗观察动物在环境温度发生改变时的生物反应。</p> <p>湿度条件发生模块：</p> <p>规格：尺寸 90×70×45mm、输入电压 DC6V、内置加湿器模组；材质：PMMA；工艺：精加工；功能描述：在注水孔内注入适量的水，接上电源适配器，按下独立开关，即可迅速产生水雾改变环境湿度，通过观察窗观察动物在环境湿度发生改变时的生物反应。</p> <p>能够完成的探究活动或实验课题：</p> <p>1、探究次声波（地震波）对动物（仓鼠）的影响；2、探究超声波对</p>		
--	--	--	--	--

			野生动物（仓鼠）的驱离与驯化；3、探究光对鼠妇生活习性的影响；4、探究温度对鼠妇生活习性的影响；5、探究湿度对鼠妇生活习性的影响；6、探究植物的趋光性等。		
54	工业	眼球仪	<p>主要配置及特征参数：</p> <p>由眼球仪主体（含眼球剖面图）、五线激光光源、光学零件（正常眼球玻璃、远视眼球玻璃、近视眼球玻璃、近视镜玻璃、远视镜玻璃）组成。</p> <p>核心产品技术指标：</p> <p>眼球仪主体：</p> <p>外形尺寸 772*470（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-T5 材料，具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为 ABS 塑料精密注塑成型边框；功能描述：整体为磁吸附式结构，配有眼球剖面图，光学零件及五线激光光源可以吸附在矩形光盘上演示眼睛的工作原理及视力矫正实验。</p> <p>五线激光光源：</p> <p>规格：尺寸 133*89*30mm，工作电压 DC3V；主要材质：ABS 工程塑料、铜；工艺：塑料注塑成型；功能描述：激光光学光源，磁吸式，内置电池可充电，提供 1~5 线平行光源（中间绿色光源），配合光学零件可直接或眼球仪主体或其他磁性材料上完成多种光路的演示实验。</p> <p>光学零件：</p> <p>产品组成：正常眼球玻璃、远视眼球玻璃、近视眼球玻璃、近视镜玻璃、远视镜玻璃。</p> <p>规格：统一厚度 20mm；主要材质：PMMA；工艺：精加工、抛光；功能描述：磁吸式，配合激光光源可直接或吸附在眼球仪主体或其他磁性材料上进行光线折射等相应光学实验。</p> <p>能够完成的教学演示：</p> <p>眼睛的工作原理；近视眼矫正；远视眼矫正等。</p>	件	2
55	工业	心肺复苏模型	1、全身心肺复苏模拟人 1 具（身高 1600mm；采用热塑弹性体混合胶材料；解剖标志准确，开展人工呼吸、心肺复苏、包扎止血等模拟实践活动 2、使用说明书 1 本 3、屏障面膜(50 张/盒)1 盒 4、可换肺袋装置 4 套 5、可换面皮 1 只 6、操作指南光盘 1 张 7、急救手册 1 本 8、保修卡合格证 1 套 9、复苏操作垫 1 条 10、豪华超厚牛津袋 1 只等。	套	2
56	工业	泡菜坛	1000 mL	个	2

57	工业	智能显微镜(教师用)	<p>(一) 基础光学系统</p> <p>1、机身采用无螺丝卡扣设计，整机采用顶级优选喷涂材料，防潮防腐蚀；</p> <p>2、观察筒：可 360° 旋转，同时也可两侧上下翻转改变观察筒高度；</p> <p>3、目镜：大视野，高眼点 10X/22mm，目镜视度可调节，瞳距调节范围：50mm-75mm；</p> <p>4、无限远多层宽带镀膜、高衬度、超平场物镜：Plan 4X W.D≥30mm、Plan10X W.D≥17mm、Plan 40X W.D≥0.55mm、Plan 100X(油) W.D≥0.15mm；</p> <p>5、智能环形指示灯：LED 灯带显示于物镜转换器上方，可指示光源亮度、工作、休眠等多种工作状态；</p> <p>6、转换器：五孔物镜编码转化器；</p> <p>7、智能调光手轮配合编码 LED 物镜转换器以及照明器能够指示照明强度、显微镜的照明模式并记忆各倍率物镜的照明强度。</p> <p>8、物镜照明记忆功能：各物镜定义的光线强度会被自动记忆并在下次使用该物镜时自动调出，免除再次手动调整的繁琐。还可以在各智能终端上自动显示当前使用物镜的倍率。</p> <p>9、载物台：矩形，面积≥180X145mm，行程≥75X50mm；X 向钢丝传动，载物台无外露齿条，Y 向齿轮齿条传动；切片夹防油粘脱设计，装双片观察；表面石墨喷涂，耐磨、抗化学溶剂。</p> <p>10、粗微调焦装置：粗微同轴调焦手轮，微调 0.1mm/转，格值 0.001mm；粗动松紧可调，工作台上限位置可用镜臂中的螺钉调节。进口膨胀式滑块 V 型导轨，带随机限位装置；</p> <p>11、双照明系统：全柯拉照明，需配置 3W LED 组、6W30 卤素灯，采用底座右侧抽屉式光源更换盒，光源更换方便，根据用户不同需求选择互换；</p> <p>12、机身需具有 RJ45 接口；</p> <p>(二) 内置一体式摄像系统：高清彩色芯片，WiFi 无线传输，静态 1600 万像素，动态分辨率 1080P。可以连接不同的平板或智能手机，兼容 iOS、Android、Windows 等操作系统。</p> <p>1、成像清晰圆直径：4X 物镜≥17.35mm，10X 物镜≥17.55mm，40X 物镜≥18.45mm，100X 物镜≥18.55mm；</p> <p>2、齐焦性：物镜 10→4 倍≤0.035mm，10→40 倍≤0.01mm，40→100 倍≤0.006mm；</p> <p>3、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移≤0.0165；</p> <p>4、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性≤0.0035mm；</p> <p>5、10 倍物镜景深范围内像面的偏摆：≤0.013mm；</p> <p>6、微调结构空回须≤0.0065mm；</p> <p>7、零视度时左右系统的目镜端面位置差≤0.095mm；</p> <p>8、目镜观察与显示屏观察的图像齐焦≤0.025mm；</p>	台	1
58	工业	3D 立体镜(教师用)	<p>1、光学系统：Greenough 光学系统；</p> <p>2、目镜：超大视场 10×/23mm，眼点高度为 397.7mm；</p> <p>3、观察筒：铰链式双目观察筒，45 度倾斜，双目瞳距 50mm-75mm，视度可调，双目±5 屈光度。</p>	台	1

			<p>4、物镜变倍调节器在每一个倍率时定位，精准倍率；</p> <p>5、主机连续变倍范围：0.75X-4.5X，标准放大倍率 7.5X-45X；</p> <p>6、标准工作距离：<math>\geq 110\text{mm}</math>，系统最大工作距离：301mm；</p> <p>7、底座：宽大舒适的底座平台；</p> <p>8、3D 旋转器，360° 旋转，带多颗 LED 照明光源，体现标本的三维视野（3D）；光源亮度可调，远距离单独调光器控制调光；</p> <p>（1）视场中心最小分辨率：4.5X 物镜<math>\geq 190</math> 线对/mm，4X 物镜<math>\geq 180</math> 线对/mm；</p> <p>（2）变倍时像平面的位移量<math>\leq 0.3\text{mm}</math>；</p> <p>（3）总放大率误差<math>\leq \pm 3.5\%</math>；</p> <p>（4）左右光学系统像面不一致性：上下方向<math>\leq 0.15\text{mm}</math>、左右方向<math>\leq 0.25\text{mm}</math>；</p>		
59	工业	数码显微镜 (学生端)	<p>（一） 基础光学系统</p> <p>1、光学系统：无限远色差校正光学系统；</p> <p>2、观察筒：铰链式镜筒，30 度° 倾斜，瞳距调节范围为 55-75mm；</p> <p>3、目镜：大视场、高眼点平场目镜 WF10X/20mm；</p> <p>4、转换器：内倾斜、内定位四孔转换器；</p> <p>5、物镜：无限远平场消色差、宽带镀膜技术物镜 PLAN 4X N.A=0.1 W.D<math>\geq 15\text{mm}</math>、PLAN 10X N.A=0.25 W.D<math>\geq 7\text{mm}</math>、PLAN 40X（弹簧） N.A=0.65 W.D<math>\geq 0.7\text{mm}</math>、PLAN 100X（弹簧、油） N.A=1.25 W.D<math>\geq 0.14\text{mm}</math>；</p> <p>6、载物台：“U 型” 双层载物台设计 140*140mm，便于使用者操作；硬膜涂层表面，防腐、耐磨； 移动行程<math>\geq 75 \times 50\text{mm}</math>；X、Y 向低位同轴调节手轮，最小读数值 0.1mm。</p> <p>7、调焦机构：粗微调同轴，并有调焦限位装置；</p> <p>8、聚光镜：阿贝式 N.A.1.25 聚光镜；</p> <p>9、加长握手位设计，搬运显微镜时手更舒适；</p> <p>10、光源：LED 光源，不发热，长寿命，亮度可调，开关及调光分开设计；调光须位于底座右侧便于操作方便。</p> <p>11、机身需具有 RJ45 接口；</p> <p>（二） 系统输出设备</p> <p>1、摄像系统由显微镜内置式供电，无紫外线供电，整台数码显微镜只用唯一一根电源线提供电源，安全、方便、整洁实用。</p> <p>2、输出设备可进行 0° -90° 翻折，便于搬运及存储。</p> <p>3、操作系统：Android 、IOS 操作系统</p> <p>4、数码系统：内置式一体化（非三目观察头含接口+外置摄像头及平板），高清彩色芯片，WiFi 无线传输，静态 1600 万像素，动态分辨率 1080P。</p> <p>5、平板设备：屏幕尺寸<math>\geq 9.7</math> 英寸 制式 wifi 操作系统 Android 8.0、CPU 型号 海思麒麟、CPU 八核、运行内存（RAM）<math>\geq 3\text{G}</math>、存储容量（ROM）<math>\geq 32\text{G}</math> 扩展支持 256G、主摄像头 800 万、网络 wifi、超高清成像装置，画面无拖尾延迟现象，1080P HDMI 高清数字信号输出。</p> <p>6、实时分享：可作为网络热点，实时共享显微镜下图像，支持安卓、苹果操作系统</p> <p>7、软件：所有学生端无线交互式连接，实时显示在教师端电脑，带</p>	台	4

			<p>显微无线互动处理配套软件，可进行图像采集、图像分析、图像处理等。</p> <p>1、齐焦性：物镜 10→4 倍<math>\leq 0.025\text{mm}</math>，10→40 倍<math>\leq 0.012\text{mm}</math>，40→100 倍<math>\leq 0.010\text{mm}</math>。</p> <p>2、载物台受 5N 水平方向作用力最大位移<math>\leq 0.010\text{mm}</math>；</p> <p>3、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性<math>\leq 0.002\text{mm}</math></p> <p>4、10 倍物镜景深范围内像面的偏摆：<math>\leq 0.01\text{mm}</math></p> <p>5、微调结构空回须<math>\leq 0.005\text{mm}</math></p> <p>6、倾斜式双目镜筒 360° 旋转时目镜焦平面上像中心的位移<math>\leq 0.25\text{mm}</math>，左右两系统放大率差<math>\leq 0.3\%</math>，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差<math>\leq 8\%</math>；</p> <p>7、零视度时左右系统的目镜端面位置差<math>\leq 0.10\text{mm}</math>；</p>		
--	--	--	--	--	--



60	工业	智能光照培养箱	<p>1、光源采用特制 LED 冷光源植物生长灯，两面光照，均匀的分布安装在箱体侧面；</p> <p>2、控光方式采用自主开发设计的无极等量调光方式，可以根据不同作物的光照需求，直接输入所需要的光照强度（LUX）；</p> <p>3、外壳采用冷轧钢板喷塑制作工艺，整体聚氨酯发泡，内胆采用不锈钢制作；</p> <p>4、箱门采用全封闭高密度聚氨酯发泡一体成型，保温性能良好，不锈钢双合页侧面固定；</p> <p>5、控制器采用自主研发的 LCD 微电脑全自动大屏液晶智能控制器，智能可编程控制温度，实现温度的阶梯式编程运行；</p> <p>6、智能化低温制冷方式和高温 PID 加热技术，确保控温的精确性和用电节能性；</p> <p>7、特制后背水平风道结构，水平送风 0.1m/s-0.3m/s 微风气流循环设计；</p> <p>8、采用由高低压力保护的全封闭压缩机组和环保制冷剂，智能无霜运行技术，具有自我检测的压缩机起闭控制程序；</p> <p>9、标配门锁设计，保证样品安全；</p> <p>10、容积：250L±10%；</p> <p>11、光照度：0-15000lux 可调；</p> <p>12、隔板层数：3 层；</p> <p>13、控温范围：0-60℃；</p> <p>14、控温波动度：±1℃，控温精度：±1℃，（实验条件为空载，环境温度 20℃、湿度 50%RH）；</p> <p>15、电源：AC220V/50Hz；</p> <p>16、工作环境：5~35℃；</p> <p>17、内部材料：不锈钢；</p> <p>18、外部材料：冷轧钢板表面喷塑；</p> <p>19、时间设定：定时 0-9999 小时/连续运行；</p> <p>20、可设置循环数：0-9999；</p> <p>21、外形尺寸：600mm×620mm×1710mm（±20mm）</p>	台	1
61	工业	智能光照培养架	<p>1、培养架尺寸（长*宽*高）：1300mm×500mm×1800mm，（±20mm）；</p> <p>2、每层配三组高效自然光灯组；</p> <p>3、每组灯独立开关；</p> <p>4、光照 3 级可调；</p> <p>5、独立开关，拆卸方便，暗式布线，无裸露连接线；</p> <p>6、培养架采用任意可调模式，高度任意可调节；</p> <p>7、带有独立控时装置，独立编程控时，每天最高可达 12 组编程控制，使用温度：-20℃-55℃，计时误差±1s/24h；</p> <p>8、电源：在 AC220V/50Hz±10%的条件下正常工作；</p> <p>9、总功率：不大于 336W。</p>	台	2
62	工业	生物准备桌（新型结构）	<p>1、规格：2400*1200*800mm</p> <p>2. 台面：一体化台面，台面板材 12.7mm 厚双面理化膜实芯理化板，截面机械打磨，边缘倒圆角半径不小于 10mm。台面：采用 12.7mm 实芯理化板台面，表面具备合理的耐酸碱性能、耐冲击、韧性强等特</p>	张	1

			<p>点</p> <p>3. 桌身：立柱采用铝合金拉伸椭圆管设计，笔直支撑。嵌入上下铸铝脚内，后端配备加固支撑梁，背部档水板、前横梁采用挤出铝合金型材，各部分连接设置卡位，各部分连接用高强度内六角螺丝连接，表面经静电喷涂高温固化处理。便于组装及拆卸，外观圆润简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>4. 书包斗：采用 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 440*345*128mm，镂空设计，便于清理，前端设置挂凳卡口，方便教室地面卫生清洁。</p> <p>5. 桌脚配有可调整底脚，设置专用孔位可与地面固定，配有 ABS 脚套装饰盖。</p>		
63	工业	多功能柱	<p>尺寸：230*365*730mm；</p> <p>整体采用实验室专用 PP 材质，外形圆润，流线设计，暖白色，亮光面，表面光滑无磨损、划痕、气泡、污渍，前后二块拼接而成，手感光滑，无毛刺，可拆装，内部隐藏实验线管等，方便检修。</p>	组	2
64	工业	电源	<p>规格：165*195*350mm</p> <p>1. ABS 嵌入式电源盒，可放置书包斗中间，安装方便；配置 2 组翻盖多功能插座，操作简单，安全可靠。</p> <p>输入电压：AC 220V ±10%，50Hz</p> <p>输出电压：0-30V 可调</p> <p>输出电流：直流最大 2A（需具备过流保护功能）</p>	组	4
65	工业	学生凳（圆凳）	<p>1. 产品规格：凳面 <math>\Phi</math> 300*25mm，整体高度 400-540mm（高度可调）；</p> <p>2. 技术参数：凳面采用 30mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用五星脚，可悬挂于实验桌上，不占用空间面积，五星脚采用不锈钢亮面处理，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	个	2
66	工业	仪器柜	<p>1、规格 1000*500*2000mm；</p> <p>2、侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；</p> <p>3、上柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>4、下柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃。</p> <p>5、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。</p> <p>6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条 30*15mm 钢管；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门铰链：用改性 pp 材料模具一次成型，伸缩式 pp 旋转门轴，内</p>	张	18

			<p>嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>8、柜门固定所需螺丝均采用 304 不锈钢，柜子内部空间无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p>		
67	工业	通风药品柜	<p>1、规格 1000*500*2000mm；</p> <p>2、侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；</p> <p>3、上柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>4、下柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化烤漆玻璃。</p> <p>5、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。</p> <p>6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条 30*15mm 钢管；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门铰链：用改性 pp 材料模具一次成型，伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。</p> <p>8、柜门固定所需螺丝均采用 304 不锈钢，柜子内部空间无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p> <p>9、柜子顶部留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。</p> <p>10、通风部分：风机控制系统一套，风机及电源电线一套。</p>	个	2
68	工业	标本柜	<p>1. 规格：1000*500*2000mm</p> <p>2. 上部分：采用四分之一圆铝合金玻璃框架结构，其上部采用无色透明钢化玻璃，铝合金框架，内置连接件，隔板采用 10mm 厚钢化玻璃隔板，隔板固定件内置式，上下可随调。</p> <p>2. 下部：采购柜式结构，柜体采用 25/16mm 厚三聚氰胺板(基板为 E1 级环保板)作为主体材料，整体造型美观大方，</p>	个	4
十七	教学软件				

1	软件和信息技术服务业	多媒体电子教室教学机房管理软件	<p>1. 屏幕广播</p> <p>将老师机屏幕上的内容实时地广播给单个、部分、全体学生；老师屏幕上能够显示的任何内容都能实时高效地广播，包括对各种课件及课件中的视频、DirectDraw、Direct3D、OpenGL、Cool 3D、3D MAX、AutoCAD、FLASH、DVD 等。</p> <p>支持全屏广播、窗口广播、区域广播、排除窗口广播、带声音、学生机全屏接受广播、学生机窗口模式接收广播；支持鼠标的形状、移动轨迹的实时广播；支持自适应广播显示模式；支持分辨率差异的鼠标对焦功能；支持广播内容录制功能；；支持对学生鼠标和键盘的锁定控制；支持电子教鞭功能；支持学生机不登录操作系统就可以接收广播；广播时可自动禁用电源管理和屏保程序；支持控制参数快捷按钮的浮动工具条，便于广播的实时操控。</p> <p>2. 远程控制</p> <p>老师可以对任意学生机器进行遥控操作，实现手把手的辅导，支持遥控时锁定或不锁定学生的键盘与鼠标；支持带语音遥控方式；支持遥控学生的键盘与鼠标；支持发送特殊热键的功能；支持控制参数快捷按钮的浮动工具条。</p> <p>3. 屏幕监看</p> <p>老师可实时监看单一、多个学生机的屏幕，每一个监看窗口，系统动态频道多屏同步实时监看，保证了各监看窗口是同时传输；不仅能同时监看多个学生屏幕，而且能实时监看各学生机的鼠标形状变化和移动轨迹。支持缩放显示和全景显示，并可动态切换；在监看中，可对任一学生机进行直接遥控。支持教师鼠标或学生鼠标自动对焦功能；支持对被监看的屏幕进行录制或照相功能，支持 64 屏同屏监看，每个窗口都自动分配一个频道，效率高，实时性强；监看过程可直接对学生机进行控制。</p> <p>4. 在线考试</p> <p>老师可以对学生课堂测验和试卷考试；支持对试题（类型、知识点、难度、格式、题干及答案）的创建、编辑、导入、导出管理；支持对试卷（内容、模式、出题方案、参数）的创建、编辑、导入、导出管理；支持发放试卷、开始考试、允许交卷、结束考试、阅卷评分等考试控制管理；支持脱机阅卷、评分、统计功能；支持考试时的语音、及时消息、媒体播放、举手请求等功能。</p> <p>5. 网际影院</p> <p>老师可以对单一、部分、全体学生播放纯视频、音频内容，实现多媒体教学。采用先进的音视频分离控制技术，实现 MP3、RM、RMVB、AVI、WMV、ASF、MPG、MPEG、DAT、WB、WMA、WAV、MID、MIDI、MKV、3GP、FW、TS、MP4、MOV、ACC、AIF、OGG、FLAC、APE、PCM 等格式的零延时播放；支持无声卡、有声卡混合环境，即使无声卡机器也能看到图像；支持多个节目连续、循环播放；在网际影院播放时，可允许学生同时进行其他操作；支持学生机全屏和标准播放显示；支持播放过程中的截图照相功能。</p> <p>6. 屏幕转播</p> <p>老师可以将任一学生机的屏幕转播给其他学生，同时还可以在窗口模</p>	套	2
---	------------	-----------------	--	---	---

		<p>式下接收学生的屏幕转播，学生鼠标的变化及移动过程都能监看。显示的任何内容都能实时高效地转播，包括各种课件及课件中的视频、DirectDraw、Direct3D、OpenGL、Cool 3D、3D MAX、AutoCAD、FLASH、DVD 等。</p> <p>7. 文件分发</p> <p>可以将任意文件或文件目录中的内容，分发给学生指定的目录中，分发完成后，可以统一打开。</p> <p>8. 语音广播</p> <p>老师可以将各种声音对单一、部分、全体学生进行广播；既可以强制学生黑屏听老师讲解，也可以实现学生在老师的语音辅导下进行操作。支持 Micphone、CD、Wave out、课件声音等。</p> <p>9. 语音对讲</p> <p>老师可以与单一、部分、全体学生进行语音交流；老师可与任一学生通过耳机话筒进行语音交流；可以将教师与某一学生的语音交流转播给其他学生；支持多人语音对讲时，允许其余学生收听。</p> <p>10. 联机讨论</p> <p>老师可以组织部分、全体学生进行联机讨论，参与者可以用文字、语音、图像进行联机讨论；可以支持多人同时讲话，其他人听；讨论内容可以保存为文件，可以直接启动网络画板；支持悄悄话功能；提供个性设计及日常用语。</p> <p>11. 音频多播</p> <p>老师可以创建多个音频播放频道，并给每个频道属性进行配置，满足学生的不同收听点播的需要；支持创建任意多个不同内容的播放频道；每个频道可以单独开启与关闭；学生可以选择任意频道进行点播收听，并可以录制片断；支持学生的自读、自录、复播，支持变速不变调的复读与播放，以便提高发音水平。</p> <p>12. 录播教学</p> <p>将老师机屏幕内容和多个摄像头内容，实时地合成录制并广播给单个、部分、全体学生，实现全方位的教学。录制的格式为标准流媒体格式，便于广泛地应用，支持教师屏幕鼠标自动对焦功能；支持多路摄像头同时录制广播；支持语音的同步合成录制广播，支持自定义画布背景。</p> <p>13. 网络过滤</p> <p>老师可以根据教学需要，对不同班级设置不同的网络过滤方案，支持 IP 过滤、网址过滤、USB 设备过滤、端口过滤、程序过滤、文件过滤等多种模式，支持过滤方案的自动调度；支持禁止/许可双模式；支持导入/导出功能；支持过滤日志的查看。</p> <p>14. 分组教学</p> <p>老师可以将班级学生分成任意多个小组，各小组可以同时进行小组教学活动；各组长拥有老师设置的屏幕广播、屏幕监看、网际影院、语音对讲等功能，实现真正的分组教学；组长有对组内学生进行各种教学功能的灵活操作权；分组教学的开启与关闭权限在比组长级别高的老师手中；支持静态分组和临时动态分组；老师可以监控任意小组的教学活动，并可以随时终止当前的活动。</p>		
--	--	--	--	--

			<p>15. 视频广播直播</p> <p>老师可以将摄像头等外设采集的内容，通过系统自动采集、压缩、传输，向单个、部分、全部学生直播，支持结合声音直播，支持录制。</p> <p>16. 视频监控</p> <p>老师可以通过学生机的摄像头，监控学生学习情况，支持 25 多路监视，同时可以监听指定学生的语音。</p> <p>17. 课件点播</p> <p>将老师可以将教学课件提供给学生点播，实行差异化自主教学；学生可以点播观看或下载老师提供的各类课件；支持各种文件格式的课件。</p> <p>18. 远程命令</p> <p>老师可以向单个、部分、全体学生发送执行某程序的命令，并在学生机上自动执行；默认命令有重启学生机、关闭学生机等多种；提供命令设置增减器以供用户设置；执行远程命令无需指定路径，系统自动搜索执行。支持包括批处理命令在内的所有命令的执行。</p> <p>19. 电子抢答</p> <p>老师可以出一些题目组织学生抢答，支持带附件、语音、媒体播放等方式的抢答题，并可进行及时讲解。</p> <p>20. 文件管理</p> <p>可以远程对所有学生机的目录文件资源进行创建、编辑、复制、剪切、粘贴及属性配置等有效管理，教师机能够直接查看所有学生机的硬盘文件，并且在文件管理功能中能够任意移动、复制、粘贴同一、不同学生机间的硬盘文件。</p> <p>21. 电子举手</p> <p>老师可以接收任一位学生的请求，教师机上有图形、动画、声音的多重提示；可以设置自动取消/显示的时间。</p> <p>22. 电子表决</p> <p>老师可以对某一问题进行全体表决，并将表决结果实时通知所有人。支持对表决内容、表决方式、选项设置等进行配置。</p> <p>23. 电子教鞭</p> <p>老师可以在需要讲解的界面启动电子教鞭，对操作的内容做详细的注解，讲解的内容可以保存，便于多次使用。支持文字、线、刷、图形等三十多种常用的教鞭工具。</p> <p>24. 黑屏肃静</p> <p>老师可以对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，让学生注意听讲，黑屏状态下，学生的机器被锁定；在黑屏显示下，老师可通过自己机器设置一些具有亲和力的文字显示在学生机上，黑屏状态下支持学生举手。</p> <p>25. 电子邮件</p> <p>老师可以向单个、部分、全体学生发送电子邮件；支持带任意类型的附件发送；教师可以随时允许/禁止学生发送电子邮件。支持将邮件转发到教师配置的外部邮件地址中去。</p> <p>26. 作业管理</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>提供作业布置、作业提交、作业查看等功能，学生可以将作业提交至教师指定的目录；教师可以随时允许/禁止学生提交作业。学生提交作业不受教师机是否登录的限制</p> <p>27、网络互动画板 支持取景功能，获取老师的操作画面，同时通过学生操作许可、网络互动操作，具有工具、保存、示范、调取、回放、注释等众多功能，实现网络互动画板教学。支持电子板书示范功能，板书的内容可以保存、调取。</p> <p>28. 语音转播 老师可以将任一学生机的声音转播给其他学生</p> <p>29. 屏幕录制 老师可以将自己的操作录制成课件（标准的媒体格式）供学生点播</p> <p>30. 录制文件管理 统一管理教学过程录制的各种多媒体文件（图片、音频、视频），方便教师和学生快速查找。</p> <p>31. 远程配置 老师可以针对教学特点，统一对学生机进行远距离的上网代理配置。</p> <p>32. 班级模型 老师可以设置个性化的班级特性，设置老师、组长、学生的姓名密码、图标位置等属性；实现个性化的教学、合班上课、多班级多老师同时上课</p> <p>33. 其他功能 系统设置，动态监控</p>		
--	--	--	--	--

## 第二节 商务要求

### 第二节 商务要求

#### 一、交货地点及交货期

1. 交货期：45 日历天完成所有设备的到货、验收、安装、调试、验收等工作。
2. 交货地点：贵阳市云岩区范围内（具体按采购人及各学校指定地点）。

#### 二、验收标准、规范及方式

##### 1. 验收标准：

- （1）满足国家现行的行业规范及相关标准；
- （2）满足采购文件要求及合同要求。

##### 2. 验收规范：

（1）设备抵达采购人指定地点后的开箱清点及初步检验，依据供应商提供的开箱要求 and 环境要求，按照装箱清单进行。供应商应在收到采购人的验货通知后三日内到现场参加开箱清点及初步检验，开箱清点及初步检验时双方均应派员参加，并签署验收证书。

（2）交货时要求随货物提供完整的设备技术文档资料，包括产品合格证、技术说明书、安装手册、运行维护手册、实际应用情况说明以及各种技术图表等技术文档。

（3）货物须完全符合本采购文件规定的质量、规格和性能要求

（4）因验收产生的所有费用由供应商自行承担。

3. 验收方式：由中标单位和采购人选聘第三方机构共同组织验收，费用由中标单位承担。

#### 三、售后服务

1. 中标人应提供质保期内全天候响应服务，并提供快速及时的维修服务。必须按照采购合同或技术服务合同的有关约定，提供包括返厂维修（维修期间免费提供同型号、同数量备用产品）和现场服务等内容的维修维护服务和运行技术支持。

2. 在合同货物免费保修期届满后，供应商保证继续为采购人提供设备的维修服务，同时保证在合同货物使用期内以不高于本合同货物、相关配件及服务的价格，并且不差于任何第三方的优惠价格，提供备品、备件及维修服务。

3. 质保期内提供免费维修、维护和更新服务；供应商还应保证在订货合同执行完毕后继续按照新颁布的行业标准免费提供有关设备软件升级服务。



#### 四、质保期

本项目整体质保期为：壹年。如技术参数中有特殊要求的以技术参数要求为准，自项目验收合格交付采购人之日起计算。

注：

- 1.投标产品属于国家规定“三包”范围的，其产品质量保证不得低于“三包”规定。
- 2.供应商质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按供应商实际承诺执行。
- 3.供应商提供产品质量保证期承诺优于项目整体质量保证期的，按供应商实际承诺执行。
- 4.投标产品由制造商（指产品生产制造商，或其负责销售、售后服务机构，下同）负责标准售后服务的，应当在投标文件中予以明确说明。

#### 五、付款方式

1.全部货物到货，且双方签署货物初步验收后，采购人向供应商支付合同总价的 70%的货款，中标人须向采购人提供等额发票；

2.采购人需对供应商提供的采购设备进行验收测试，供应商需提供必要的人员和技术支持，最终测试验收合格后支付至合同金额的 100%，中标人须向采购人提供等额发票。

特别约定：如受财政预算经费下达时间影响，采购人支付时间也顺延，并以预算经费下达为准，因此产生的延迟支付不视为采购人违约。

#### 六、投标有效期

从投标截止之日起 90 天（日历天）。在此期限内，所有响应文件均保持有效。在特殊的情况下，采购人在原定投标有效期满之前采购人可以根据需要以书面形式向供应商提出延长投标有效期的要求，对此要求供应商须以书面形式予以答复，供应商可以拒绝采购人这种要求。

#### 七、履约保证金

1.中标人须向采购人缴纳合同金额的 5%作为履约保证金；项目全部完成经验收后，中标人按采购人要求提供退款材料经审核合格后，由采购人报资金管理单位（部门）一次性无息全额退还履约保证金；

2.履约保证金的形式： 银行支票、汇票、银行保函、担保保函、保证保险、担保（经国家有关部门认定的担保公司出具）。

#### 八、其他要求

1.若招标采购文件评分标准中需对业绩进行评价，采购人及采购代理机构对同类或类似项目业绩进行准确的定义，避免供应商误解采购人对业绩的要求，而有损双方利益。

2. 为配合全流程电子化开、评标活动顺利进行，本项目不要求供应商现场提交原件查验，但供应商需确保提供的响应文件内容真实有效，若提供虚假材料谋取中标、成交的，中标、成交无效标处理。

3. 投标供应商的报价应包含涉及本项目的费用，包括但不限于货物购置费、包装费、运输费、检验费（如有）、招标代理服务费、验收费、税费、利润等直至达到采购人要求与付款条件所发生的一切费用，在合同执行过程中固定不变，不得以任何理由予以变更。任何含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。采购人保留对采购数量调整的权利。

4. 投标供应商需提供书面承诺：本项目货物的制造材料、包装符合国家绿色环保相关要求。

#### 5. 知识产权

5.1 本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权归采购人所有。

5.2 如采用投标供应商所不拥有的知识产权，则投标报价须为已包括合法获取该知识产权相关费用的价格。

6. 供应商需提供相关产品使用培训手册，并按采购人要求组织相关工作人员进行培训。产生的培训费用均由供应商自行承担。

7. 供应商所提供产品必须是全新、合格、有合法来源证明的货物，且必须满足采购人要求。

8. 供应商需在投标响应文件中注明所投产品的品牌（制造商）、型号等相关信息（定制类产品除外）；否则视为不响应采购文件，做无效标处理。

9. 本项目采购人不组织现场踏勘，投标供应商自行踏勘，因踏勘产生的一切安全责任、费用均由投标供应商自行承担。

10. 供应商须书面承诺：参加本次投标所提供的纳税、社保、产品参数、检测报告（如有）、人员证书（如有）、企业相关资质（资格）证书（如有）等均合法、真实有效；若经采购人抽查、核查或其他单位（个人）投诉举报并经核查确为提供虚假材料的，无论本项目处于任何阶段采购人均有权单方面解除合同，且不负任何形式的法律责任，同时采购人将如实上报行政监督部门，因此给采购人造成的一切法律责任及经济损失均由供应商自行承担。

11. 供应商须书面承诺：在本项目运输、安装（施工）过程中，工作人员须严格按相关工作规范开展相应工作，特殊工种的还需持有相应的作业证（或岗位证）方可进行作业，杜绝无证上岗情事；如因工作人员的失职或供应商管理不当造成人员伤害等一切安全经济纠纷的，均由中标供应商负责处理并承担相关法律责任，采购人不承担任何责任。

12. 供应商须书面承诺：本次采购设备（产品）中要求强制 3C 认证的，供应商均需满足要

求。

13. 若本次采购设备（产品）属于 “节能产品政府采购品目清单” 内容的，实施强制采购。

14. 中标人须在领取《中标通知书》前按采购人或代理机构要求无偿提供相应份数，且与上传到交易中心系统投标文件一致的纸质投标文件。同时须按采购文件规定向代理机构一次性足额缴纳招标代理服务费。

15. 若投标供应商对本项目采购文件、中标结果或同一采购程序环节有质疑的，须在法定质疑期内一次性提出所有质疑。

16. 本项目核心产品为：班班通、学生台式电脑、电脑室教师教学台式电脑、教师机、学生机、数码显微镜（学生端）、IP 网络广播服务器、会议系统主控机（会议话筒主机）、IP 网络音箱、网络壁挂有源音箱、调音台、核心交换机、20 口千兆汇聚交换机、万兆接入交换机、POE 接入交换机、24 口接入交换机、24 口千兆 POE 接入交换机、24 口万兆接入交换机、吸顶 AP、食堂高密 AP、SDN 控制器、网络资产扫描器。

17. 其他事宜按合同约定执行。

### 第三节 阐述、演示、样品展示

1、本品目 ☐ 是 ☒ 否需要阐述

阐述内容要求： /

2、本品目 ☐ 是 ☒ 否需要演示

演示内容要求： /

3、本品目 ☐ 是 ☒ 否需要提交样品

样品展示要求： /

#### 特别提醒：

若项目存在阐述、演示或样品展示，将通过文字和图片不直接和评标委员会接触的方式进行描述和展示。采购人（代理机构）应在采购文件中对提供的阐述、演示以及样品展示要求的内容进行说明。供应商提供的阐述、演示以及样品展示资料文件应在响应文件制作过程中在“项目的阐述、演示、样品展示材料”中上传。

## 第四节 图纸附件

1、（如有可上传）

第五节 实质性要求明细表

序号	技术实质性要求	商务实质性条款	备注
1		满足采购文件“第二章第二节商务要求”的所有内容（以商务要求响应表中响应内容为准，商务要求承诺的，供应商需单独提供承诺函，否则视为不响应采购文件要求）	

说明：采购人或采购代理机构将采购项目中关注的必需响应的实质性条款在上表中一一列明，便于供应商及评审专家理解采购文件。

## 第三章 评标办法及评分标准

### 第一节 评标办法

本项目采用综合评分法进行评审。

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

### 第二节 评分标准

#### 一、评分因素

评分的主要因素分为价格因素、主观因素、客观因素、信用因素。具体内容详见评分表。评标分值保留至两位小数。评标时，评标专家依照评分表对每个有效供应商的响应文件进行独立评审、打分。

#### 二、评分标准

1. 资格性审查表：资格审查人负责资格性审查（适用于公开招标的服务和货物类项目）

1. 资格性审查表：评标委员会负责资格性审查（适用于公开招标的工程项目）

2. 符合性审查表：评标委员会负责符合性审查

资 格 审 查 表

供应商资格要求			
序号	资格要求	评分点名称	评审标准
1	具有独立承担民事责任的能力	法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明	
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供 2023 年度或 2024 年度经第三方审计后出具的年度财务审计报告（审计报告需包含：三表一附注（即：资产负债表、利润表、现金流量表、财务报表附注）、审计单位的营业执照及执业资格证书、审计人员的注册证书）；或提供 2024 年 5 月至今任意时间基本开户行出具的资信证明（需附基本户开户证明）	
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺函（承诺函格式自拟）	
4	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供 2024 年 5 月至今任意三个月依法缴纳税收（非纳税组织或纳税零申报的投标供应商提供相关佐证证明材料）的证明材料和提供 2024 年 5 月至今任意三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料；新成立不满三个月的投标供应商提供依法缴纳税收和社会保障金的书面承诺，如不需缴纳的，需出具有效的证明材料	
5	参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	
6	法律、行政法规规定的其他条件	供应商须承诺:在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格,并承担由此造成的一切法律责任及后果	
7	本品目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标	
8	中小微企业	1. 本项目允许大型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，	



	政策	<p>且分包意向协议约定预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。并提供《中小企业声明函》（声明函由供应商盖章，无需相关中小企业盖章）和分包意向协议（格式自拟）；</p> <p>接受分包合同的中小企业与其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。</p> <p>2. 本项目为货物采购类项目，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的价格扣除政策；货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标。</p> <p>3. 本项目所属行业：具体详见第二章第一节采购清单。</p> <p>4. 残疾人福利性单位或监狱企业视同小微企业；符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责；监狱企业应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p>
--	----	---

符合性审查表

供应商符合性审查内容			
序号	供应商名称审查内容	评分点名称	评审标准
1	商务实质性审查	满足采购文件“第二章第二节商务要求”的所有内容（以商务要求响应表中响应内容为准，商务要求承诺的，供应商需单独提供承诺函，否则视为不响应采购文件要求）	
2	报价评审	异常低价审核。备注：供应商的报价明显低于最高限价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，供应商应在投标文件中提供合理性说明。经评标委员会认定为异常低价的，作无效投标处理。	
3	无效标审查	按本项目招标文件第三章第四节无效标条款规定，审查是否通过	

评标委员会（签字）[签字](#)

# 评分表

评分项及评分标准			
评分项名称	评分点名称	评审标准	得分
价格分（30.00）	价格分	<p>价格分采用低价优先法计算，即满足采购文件要求且投标最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他有效供应商的价格分统一按照下列公式计算：            投标报价得分 = (评标基准价 / 有效的投标报价) × 30</p> <p>备注：            1. 投标报价超过本项目最高限价的作无效标处理。            2. 经评审被作无效标处理的报价，不进入价格分进行计算。</p>	0.0~30.0 分
主观分（10.00）	组织实施 方案	<p>包含但不限于生产及供货计划、仓储运输、安装、验收、安全文明施工措施、质量保证措施、项目重难点分析及针对解决、人力及材料组织计划安排、项目实施场地交接工作安排等：</p> <p>1. 方案的完整，内容完全符合项目实际情况与评分要求，针对性强，涉及内容与本项目要求完全满足且可行，得 5 分；            2. 方案的较完整，内容部分符合项目的实际情况与评分要求，针对性一般，涉及内容与本项目要求部分满足且可行，得 2 分；            3. 方案的不完整，内容少量符合项目的实际情况与评分要求，且方案一般，得 1 分；            4. 未提供任何方案不得分。</p>	0.0~5.0 分
	售后服务 方案	<p>包含但不限于售后机构设置、售后人员配置、备品备件提供、增值服务、易损配件及重要消耗品的保证生产供应等、质保期内外的服务、产品操作培训方案等：</p>	0.0~5.0 分

		<p>1. 方案的完整，内容完全符合项目实际情况与评分要求，针对性强，涉及内容与本项目要求完全满足且可行，得 5 分；</p> <p>2. 方案的较完整，内容部分符合项目的实际情况与评分要求，针对性一般，涉及内容与本项目要求部分满足且可行，得 2 分；</p> <p>3. 方案的不完整，内容少量符合项目的实际情况与评分要求，且方案一般，得 1 分；</p> <p>4. 未提供任何方案不得分。</p>	
客观分（60.00）	技术指标响应情况	<p>根据投标供应商对采购文件“采购清单”中技术要求的响应情况进行评审，每有一项不满足的扣 0.1 分，本项满分 15 分，最低得 0 分。</p> <p>备注：</p> <p>1. 技术偏离表须依据采购文件技术指标逐条响应，否则视为未实质性响应采购文件；</p> <p>2. 技术参数响应正偏离不加分。</p> <p>3. 技术参数要求提供证明材料，但未提供或提供不完整或提供的证明材料不足以佐证相应技术参数要求的，视为不满足相应参数要求。</p> <p>4. 同一设备参数，不重复扣分。</p>	0.0~15.0 分
	产品质量保证	<p>一、班班通（满分 17 分）</p> <p>1、所投产品“班班通”制造商须获得隐私信息管理体系（ISO 27701）认证证书得 1 分，未提供不得分。（提供复印件加盖制造商公章）</p> <p>2、所投产品“班班通”响应国家节能政策，依据国标 GB/T 23331-2020 建立并具备 ISO 50001 能源管理体系认证证书得 4 分，不提供得 0 分。（提供复印件加盖制造商公章）</p> <p>3、为保证产品质量、供货周期、避免项目风险，所投产品“班班</p>	0.0~42.0 分

		<p>通”制造商须符合 GB/T24353 2022 标准要求，具备风险管理体系认证证书得 3 分，不提供得 0 分。（提供复印件加盖制造商公章）</p> <p>4、所投产品“班班通”配套软件应用平台系统通过等级保护评测并达到 3 级得 4 分，2 级得 2 分，提供相关证书，未提供不得分（提供复印件加盖制造商公章）</p> <p>5、所投产品“班班通”制造商具备云服务信息安全管理系（ISO 27017）认证，提供证书得 1 分，未提供得 0 分。（提供复印件加盖制造商公章）</p> <p>6、所投产品“班班通”制造商依据国家标准 GB/T 39116-2020 及 GB/T 39117-2020 通过智能制造能力成熟度模型、评估，取得智能制造能力成熟度 CMMM 3 级及以上的，得 4 分，CMMM2 级的得 2 分，CMMM1 级的得 1 分，未提供得 0 分。（提供复印件加盖制造商公章）</p> <p>二、电脑设备（满分 11 分）</p> <p>1、所投产品“学生台式电脑、电脑室教师教学台式电脑、教师机、学生机”的制造商具有：</p> <p>（1）阻燃证书，得 1 分；</p> <p>（2）防浪涌证书，得 1 分；</p> <p>（3）低噪音认证，得 2 分。</p> <p>（4）售后服务体系通过 CCCS 服务体系认证，得 1 分；</p> <p>（5）质量管理体系认证证书（ISO9001），得 1 分；</p> <p>（6）环境体系管理认证证书（ISO14001），得 1 分；</p> <p>（7）职业健康安全管理体系认证证书（ISO45001），得 1 分；</p> <p>（8）信息安全管理系认证证书（ISO27001），得 1 分。</p> <p>（9）中国合格评定国家认可委员会平均无故障时间认证：平均</p>	
--	--	--	--

		<p>无故障时间大于 100 万小时得 1 分。</p> <p>注：提供上述证书复印件加盖制造商公章，未提供不得分。</p> <p>2. 所投产品“学生台式电脑、电脑室教师教学台式电脑、教师机、学生机”的制造商针对此项目出具售后服务承诺函和满足本项目技术参数和技术参数确认函，得 1 分，提供复印件加盖制造商公章，缺项或未提供不得分。</p> <p>三、实验室（满分 2 分）</p> <p>1、投标人或所投产品“数码显微镜（学生端）”制造商具有：</p> <p>（1）质量管理体系认证证书（ISO9001），得 1 分；</p> <p>（2）环境体系管理认证证书（ISO1400），得 1 分；</p> <p>注：提供证书复印件加盖制造商公章，未提供不得分。</p> <p>四、校园广播设备（满分 10 分）</p> <p>1. 所投产品“IP 网络广播服务器”的制造商具有中央电化教育馆国家颁发的检测认证证书，提供证书复印件加盖制造商公章得 2 分。</p> <p>2、所投产品“会议系统主控机（会议话筒主机）”的制造商具有有效的音视频系统集成企业能力等级三级资质证书得 1 分；具有有效的音视频系统集成企业能力等级二级资质证书得 2 分；具有有效的音视频系统集成企业能力等级一级资质证书得 3 分，满分 3 分。</p> <p>3、所投产品“IP 网络音箱、网络壁挂有源音箱”的制造商具有符合《JJF1147-2006 消声室和半消声室声学特性规范》相关规定和要求的声学实验室，提供具有检测资质的第三方机构出具的声学实验室完整测试数据报告复印件加盖制造商公章的</p>	
--	--	---	--

		<p>得 3 分。</p> <p>4、所投产品“调音台”的制造商具有企业技术中心证书，提供证书复印件加盖制造商公章的得 2 分。</p> <p>五、校园网络（满分 2 分）</p> <p>1、所投产品“核心交换机、20 口千兆汇聚交换机、万兆接入交换机、POE 接入交换机、24 口接入交换机、24 口千兆 POE 接入交换机、24 口万兆接入交换机、吸顶 AP、食堂高密 AP、SDN 控制器、网络资产扫描器”的制造商具有：</p> <p>（1）信息技术服务管理体系（ISO20000），得 1 分；</p> <p>（2）隐私信息管理体系（ISO27701），得 1 分；</p> <p>注：提供证书复印件并加盖制造商公章，未提供不得分。</p>	
	企业业绩	<p>投标人提供近 3 年来（2021 年至今）的类似业绩，每提供 1 个得 1 分，本项最多得 3 分。</p> <p>注：提供合同复印件加盖投标供应商公章，未按要求提供的不得分。</p>	0.0~3.0 分
政策性加分（5.00）	节能环保产品加分	<p>所投产品属于财库[2019]18 号“环境标志产品政府采购品目清单”或财库〔2019〕19 号“节能产品政府采购品目清单”有效期内中的产品（强制采购产品除外），每一项加 0.3 分；所投产品同时属于“环境标志产品政府采购品目清单”和“节能产品政府采购品目清单”两个清单中产品的，每一项加 0.5 分，最高不得超过 2 分。</p> <p>（投标供应商必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件和政府采购品目清单对应页并加盖供应商</p>	0.0~2.0 分

		公章，否则不予加分）。	
	少数民族地区产品加分	按照黔财采（2014）15 号文件（《关于进一步落实政府采购有关政策的通知》）的规定，对原产地在少数民族自治区（新疆维吾尔自治区、西藏自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、内蒙古自治区）和享受少数民族自治区待遇的省份（云南、贵州、青海）的投标主产品（不含附带产品，投标主产品按照不得低于本采购项目预算金额 50%加以确定），享受政策性加分和价格扣除，即采用综合评分法或性价比法进行评审的，在总得分基础上加 3 分。（投标供应商必须提供相关的证明材料，否则不予加分。	0.0~3.0 分
得分		105.0	100 分+政策性加分

信用分使用规则：由采购人或代理机构根据项目情况选用，信用分评价内容例如：中国人民银行备案的征信机构出具的企业信用报告等信用相关材料。并根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）第二十条（十五）款规定载明：供应商信用信息查询渠道及截止时点、信用信息查询记录和证据留存的具体方式、信用信息的使用规则等。

（1）价格扣除政策（若本品目专门面向中小微企业采购，则本品目不再享受价格扣除政策）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号、关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知(财库〔2014〕68 号)、关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141 号）及相关规定，在技术、商务等均满足采购需求的前提下，本项目对享受价格扣除政策企业的产品给予 X%（联合体 X%）的价格扣除，用扣除后的价格参与评审(说明：1、监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。2、对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规



定的小微企业报价给予 10%—20%（由采购人或代理机构确定具体数值）的扣除，用扣除后的价格参加评审。3、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%—6%（由采购人或代理机构确定具体数值）的扣除，用扣除后的价格参加评审。）。

组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

《残疾人福利性单位声明函》和中小企业须提供《中小企业声明函》且声明函所载内容必需真实，如有虚假，将依法承担相应责任，包括取消中标资格等。中小企业划分标准依照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部联合下发的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）执行。价格扣除只针对投标报价未超过财政控制值的供应商有效。

（2）货物类采购项目的价格分值占总分值的比重（即权值）为大于等于 30%；服务类项目的价格分值占总分值的比重（即权值）为大于等于 10%。执行统一价格标准的服务项目，其价格不列为评分因素。

（3）价格分值计算表：

价格分值计算表

项目名称：项目序列号： 20XX-ZFCG-XXXX

品目名称：品目编号：

地点：贵阳市公共资源交易中心日期： 20XX.X.X

序号	供应商名称	第一次报价 (单位：以采购文件约定的 计量单位为准)	最终报价 (单 位：以采购文 件约定的计量 单位为准)	小微企业 价格扣除 后报价 (单 位：以采购 文件约定 的计量单 位为准)	评标基准 价 (单位： 以采购文 件约定的 计量单位 为准)	价格 分值	得分
1							0.00
2							0.00
3							0.00
4							0.00

注：价格扣除仅对投标报价未超过采购预算价的供应商有效。

评标委员会（签字）

# 评分汇总表

标段编号：

标段名称：

序号	投标单位名称	价格分得分	主观分得分	客观分得分	信用分得分	政策性加分得分	总分	排名

评标专家（签字）：

## 5. 投标产品品牌相同的投标供应商的规定

5.1 最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会以下方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

确定方式：评标委员会确定。

5.2 综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照以下方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

确定方式：评标委员会确定。

## 第三节 废标条款

出现下列情形之一的，本项目/品目作废标处理, 项目/品目评审终止：

1. 符合专业条件的或对采购文件作实质响应的有效投标供应商不足三家的；
2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
3. 供应商报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
4. 因重大变故，采购任务取消的；
5. 法律法规规定的其他情形

## 第四节 无效标条款

出现下列情形之一的，供应商递交的响应文件作无效标处理，该供应商的响应文件不参与评审，且不计算入有效投标供应商家数：

（一）递交的响应文件未在规定时间内解密成功、或未按采购文件要求签署、盖章的；

**注：但不得因签章地方的当前页面签章位置偏移，作无效标依据。**

- (二) 供应商不符合采购文件规定的资格要求的;
  - (三) 项目接受联合体投标时, 投标联合体未提交联合投标协议的;
  - (四) 经评标委员会认定为异常低价的;
  - (五) 响应文件对采购文件的实质性要求明细表未作出响应的;
  - (六) 响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文件和计算错误的内容, 经评标委员会认定影响响应文件响应的;
  - (七) 投标报价超过采购文件规定的预算金额或最高限价的;
  - (八) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的**
  - (九) 供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的;
  - (十) 有下列情形之一的, 视为投标人串通投标, 其投标无效:
    - 1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;
    - 2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;
    - 3. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;
    - 4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;
    - 5. 不同投标人的投标文件相互混装;
    - 6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
  - (十一) 未交纳投标保证金的(使用远投网开系统解密响应文件成功的, 视为投标保证金已交纳);
  - (十二) 投标有效期不满足采购文件要求的;
  - (十三) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 参加同一合同项下的政府采购活动的。
  - (十四) 除单一来源采购项目外, 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商, 再参加该采购项目的其他采购活动的。
  - (十五) 违反政府采购法律法规, 足以导致响应文件无效的情形。
- 注: 不得因文件排序等非实质性的格式、形式问题限制和影响供应商投标(响应)。**

## 第二部分 通用部分

## 第四章 政府采购程序

### 第一节 采购公告及采购文件发布

#### 一、公告发布媒体

全国公共资源交易平台(贵州省·贵阳市)(<http://ggzy.guiyang.gov.cn/>)、贵州省政府采购网(<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>)及法律法规规定的其他媒体。

#### 二、变更公告

本项目将根据实际情况及需要,发布技术参数、开标时间调整等有关变更公告。供应商须关注全国公共资源交易平台(贵州省·贵阳市)、贵州省政府采购网变更公告栏及其他相关网站和媒体发布的关于本项目的相关变更公告,变更公告是采购文件的组成部分,与采购文件具有同等法律效力。

### 第二节 采购文件获取

#### 一、获取截止时间

开标截止时间前一日 23:59。

#### 二、获取方式

以本项目公告中获取方式为准。根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金(2019)1035号文件要求,对失信供应商实施信用联合惩戒,拒绝其下载采购文件。

#### 三、采购文件的澄清和修改

(一)采购文件的澄清和修改:采购人或者采购代理机构可以对已发出的采购文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的,采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前,以更正公告形式通知所有获取采购文件的潜在供应商;不足 15 日的,采购人或者采购代理机构应当顺延提交响应文件的截止时间。澄清或修改的内容是采购文件的组成部分,对所有供应商均具有约束力。所有采购文件的澄清或修改将以更正公告形式发布。

(二)项目延期(适用于采购方式为公开招标的项目):采购文件提供期限届满后,获取采购文件的潜在供应商不足 3 家的,可以顺延提供期限,响应文件递交截止时间、开标时间以及投标保证金交纳时间一并顺延,以更正公告形式通知所有获取采购文件的潜在供应商。

(三)采购文件的质疑:供应商或潜在供应商对采购文件中存在的任何含糊、遗漏、相互矛盾之处,或对技术规格及其他条件不清楚,或采购文件具有不合理、不公平、歧视性、限制性、指向性条款损害潜在供应商权益的,或供应商有疑问的其他事项,供应商或潜在供应商可向采购人或代理机构提出质疑,对采购人或采购代理机构质疑回复不满意的,或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作

出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内可向主管财政部门进行投诉。未递交质疑函的视为充分理解并认可采购文件及补充变更的所有内容。

**采购文件质疑、投诉的具体要求和流程详见采购文件第十三节：质疑和投诉。**

## 第三节 编制和上传投标响应文件

### 一、递交时间

以本项目公告时间为准，如本项目有变更公告的，以变更公告时间为准（供应商须在递交文件截止时间将加密的响应文件上传系统）。

### 二、递交要求

供应商需使用专用投标文件制作工具，生成加密响应文件上传系统。根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2019）1035 号文件要求，对失信供应商实施信用联合惩戒，拒绝接受其响应文件，其响应文件无法上传。

备注：使用投标文件制作工具制作响应文件时，若上传的资质证书或其他文件带有第三方电子签章的图片或者 PDF 等文件时，请将带有第三方电子签章的文件或图片插入 word 中后上传 word，避免第三方电子签章数据不能正常加载，导致文件不显示第三方签章。请在转换 PDF 和签章时仔细检查对应内容，若因操作引起的第三方签章不显示，相关责任由投标供应商自行承担。

### 三、响应文件的补充、修改和撤回

（1）供应商在上传响应文件后，在投标截止时间前可撤回其响应文件。撤回后重新编辑修改后生成新的加密响应文件重新上传。

（2）若本项目采购文件发生变更，请按照最新变更后的采购文件重新编制响应文件，加密上传。否则开标时未能正常解密，视为无效标处理。

（3）投标截止时间以后不得补充、修改或撤回响应文件。

特别提示：供应商使用专用响应文件制作工具，通过 CA 锁生成加密响应文件。投标截止时间前，供应商可随时撤回和重新递交响应文件。

## 第四节 开标

### 一、开标时间

以本项目公告时间为准，如本项目有变更公告的，以变更公告时间为准。

### 二、开标地点

本项目采用远投网开系统进行开标。

### 三、开评标流程

1. 会议准备：采购人、代理机构以及投标供应商应于投标截止时间前 30 分钟登录远投网开系统，检查设备和网络是否能正常使用。

2. 解密响应文件：开标时间到，采购人或代理机构点击开始解密，投标供应商须在系统规定的解密时间内完成解密。根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财

金（2019）1035 号文件要求，对失信供应商实施信用联合惩戒，拒绝接受其响应文件，其响应文件无法解密。

3. 开标唱标：系统自动对解密成功的响应文件进行唱标。

4. 开标记录：唱标完成后，自动生成开标记录表。

5. 会议结束：生成开标记录表后，采购人或代理机构点击开标结束，远程开标会议结束。

**特别提醒：**使用远投网开系统参与开标的供应商应注意以下几点：

1. 开标设备、软件、CA 应满足本次远程开标会议要求；

2. 供应商应保证使用编制响应文件的 CA 解密时，设备正常，网络稳定，确保在规定时间内完成解密活动；若供应商未在规定时间内无法完成解密的，视为未响应投标，作无效标处理。根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2019）1035 号文件要求，对失信供应商实施信用联合惩戒，拒绝接受其响应文件，其响应文件无法解密。

## 第五节 资审审查（适用于公开招标的货物类和服务类项目）

开标会结束后，由采购人或代理机构代表组成的资审小组登录系统进行资格审查，资审小组由 1 或 3 人单数组成，合格供应商不足 3 家的，项目作废标处理。

对未通过资格审查的投标供应商，由资审小组通知其未通过理由。

## 第六节 评标

一、评标地点

贵阳市公共资源交易中心。

二、评标程序

评标委员会登录在线评标系统，确认无需回避后，通过评标系统自动推选一名评标组长，由评标组长按照以下流程组织评标：

（一）资格性审查（适用于公开招标工程类的项目）：评标委员会依照《资格审查表》所列内容对供应商进行资格审查，审查通过的供应商进入符合性审查环节。通过资格审查的供应商不足三家的，本项目作废标处理，评标工作结束

（二）符合性审查：评标委员会依照《符合性审查表》所列内容对供应商进行符合性审查，审查通过的供应商进入评分环节。未通过符合性审查的响应文件不参与评分和中标候选人推荐。通过符合性审查的供应商不足三家的，本项目作废标处理，评标工作结束。

（三）专家评分：评标专家严格按照评分表逐项对响应文件进行评分。评分依据为响应文件提供的有效资料。响应文件中未提供的资料、未明确的内容，评标专家不得以个人的意愿、猜想、推测等方式得出的结论作为评分依据。评标专家须独立评分，不得相互抄袭评分分值。其中评分表中客观分、信用分以及政策



性加分这三项客观评分项的评分应当一致，不一致的按少数服从多数的原则确定评分。

（四）评分汇总：评标组长负责最终的评分汇总，结果保留两位小数，按最终得分由高至低依次对供应商进行推荐排序。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分且投标报价相同的并列。

（五）评审复核：评标委员会对评审过程和评审结果进行复核。评标委员会可对评审过程和结果中存在的遗漏或偏差进行修正，完成复核后，确定评标结果及推荐排序。

（六）评标报告：评标组长根据评分汇总情况及排序情况，主持编写评标报告。评标委员会成员须在评标报告上签字确认。持不同意见的评标委员会成员应当在报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

（七）评标结束：评标委员会出具评标报告，复核无误签字确认后，评标组长点击评标工作结束，评标专家方可离开评标区，不得擅自进入其他评标室。评审费用由系统自动计算发放。

### 三、评标委员会

评标委员会成员由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标委员会成员人数为单数。评标委员会遵循公平公正、科学择优、经济有效的原则，按照评标程序，依法依规，根据采购文件所列评标标准，独立、认真、负责地开展评审工作，提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。

#### （一）享有的权利：

1. 对政府采购制度及相关情况的知情权；
2. 对供应商所供货物和服务质量的评审权；
3. 推荐中标候选供应商的表决权；
4. 按规定获得相应的评审劳务报酬；
5. 法律、法规和规章规定的其他权利。

#### （二）承担的义务：

1. 为政府采购工作提供科学合理、经济有效的评审意见；
2. 严格遵守政府采购评审工作纪律，不得向外界泄露评审情况；
3. 发现供应商在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，应及时向政府采购评审工作的组织者或财政部门报告并加以制止；
4. 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的咨询或质疑；
5. 法律、法规和规章规定的其他义务。

### 四、响应文件表述出现前后不一致的，以下列先后顺序为准：

- （1） 开标一览表与其他文件不一致的，以开标一览表为准；
- （2） 投标函与其他文件不一致的，以投标函为准；
- （3） 响应文件前后不一致的，以响应文件的前述内容为准。
- （4） 采购文件和附件内容不一致的，以采购文件正文为准。

同时出现两种以上不一致的，以上述先后顺序为准。

## 第七节 发布中标（成交）结果公告及发送中标（成交）通知书

### 一、中标（成交）结果公告发布媒体

全国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）(<http://ggzy.guiyang.gov.cn/>)、贵州省政府采购网 (<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>) 及法律法规规定的其他媒体。

### 二、中标（成交）结果公告和中标（成交）通知书发布流程

采购人应当通过系统自评审结束之日起 7 个工作日内点击发布中标（成交）结果公告，同时向中标人发送中标通知书。中标（成交）通知书对采购人和中标（成交）供应商具有同等法律效力。中标（成交）通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标（成交）供应商放弃中标，应当承担相应的法律责任。

根据《省发展改革委等九部门关于在贵州省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2019）1035 号文件要求，对失信供应商实施信用联合惩戒，拒绝确定该供应商为中标人，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

对未通过资格审查的供应商，由系统自动告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，由系统自动告知未中标本人的评审得分和排序。

## 第八节 支付代理服务费

### 一、收费标准

代理机构严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规规定，告知有关服务项目、服务内容、服务质量，以及服务价格等，并在相关服务合同中约定。代理机构提供的服务，应当符合国家和行业有关标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

代理服务费：参照《贵州省物价局贵州省住房和城乡建设厅关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（黔价房〔2011〕69 号）规定，以中标（成交）金额为计算基数计算后下浮 20%向中标人收取。。

由 ☐ 采购人 ☒ 中标人支付。

### 二、支付方式

中标（成交）通知书发出同时，☐ 采购人 ☒ 中标人向代理机构支付代理服务费。代理服务费可采取现金、银行汇款、电汇款或其他代理机构认可的方式进行支付。

### 三、账户信息

户 名：贵州中泰项目管理有限公司观山湖区分公司

账 号：2402000509200185388

开户行：中国工商银行股份有限公司贵阳金融城支行

## 第九节 政府采购合同签订、备案、公告及履约验收

### 一、合同签订、备案及公告时间

采购人在中标（成交）通知书发出之日起三十日内，通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统在线编制和签订政府采购合同，中标（成交）供应商收到采购人发出的采购合同后应当在 5 个工作日内完成网签，若合同内容超出约定事项的，中标（成交）供应商应点击退回并说明退回理由，无正当理由退回或超期未在系统进行操作，采购人可视为中标（成交）供应商拒绝签订合同，放弃中标资格。采购合同签订完成后，推送至同级财政部门备案，并将政府采购合同自动同步在全国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）（<http://ggzy.guiyang.gov.cn/>）上公告，同时还应在贵州省政府采购网（<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>）进行公告。

中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

二、采购合同备案完成后，采购人可自行通过贵阳市公共资源交易电子招投标系统打印《贵阳市公共资源进场交易证明书》。采购人凭《贵阳市公共资源进场交易证明书》到财政部门办理后续资金拨付等相关手续。

### 三、履约验收

中标人在合同约定服务期（供货期）内，完成合同约定内容，可向采购人提交履约验收申请，采购人应按照合同约定方式在规定期限内完成履约验收工作，并将验收相关资料上传贵阳市公共资源交易电子招投标系统，并在全中国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）（<http://ggzy.guiyang.gov.cn/>）、贵州省政府采购网（<http://www.ccgp-guizhou.gov.cn/>）进行公告。

## 第十节 质疑和投诉

### 一、质疑

#### （一）质疑时效

供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日（政府采购法第五十二条规定的供应商应知其权益受到损害之日，是指：（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。）起七个工作日内，通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统向采购人或代理机构提出质疑。

#### （二）受理条件

供应商所提出质疑，必需有认为采购文件、采购过程、中标和成交结果等使自己的利益受到损害的事实和依据，对与采购活动无关的供应商或者没有提出使自己的利益受到损害的事实和依据的质疑，可不予受理。

#### （三）质疑函内容：

质疑函内容包含：供应商名称、地址、邮编、联系人及联系电话；质疑项目的名称、项目序列号；质疑事项和与质疑事项相关的请求；事实依据；必要的法律依据；提出质疑的日期（系统自动生成）。

#### （四）递交方式

在法定时间内提出质疑。供应商在认为采购文件、采购过程、中标和成交结果等使自己的利益受到损害后的七个工作日内，通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统在线编辑质疑函，并上传必要的证明文件，加盖电子章后，推送采购人和代理机构。

#### （五）质疑回复

代理机构在法定期限内对质疑事项作出答复，经采购人确认后，系统自动将**质疑事项和答复内容**通知质疑供应商和其他有关供应商。

### 二、投诉

#### （一）投诉时效

提出质疑的供应商对采购人或代理机构的答复不满意或采购人、采购代理机构在规定的时间内未作出答复的，可在收到答复之日起或答复期满后十五个工作日内向采购人同级政府采购监督部门投诉。

#### （二）受理条件

满足《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第十九条规定。

#### （三）递交方式

在法定时限内发起投诉。通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统在线编辑投诉书，并上传必要的证明文件，加盖电子章后，推送监督部门。

#### （四）投诉回复

供应商发起投诉后，监督部门应在 5 个工作日内确认是否受理。监督部门应当自收到投诉之日起 30 个工作日内是对投诉事项作出处理决定，编辑投诉处理决定书，点击发布投诉处理决定公告后，系统自动将投诉事项和处理决定内容通知投诉人和与投诉事项相关的当事人。

## 第五章 政府采购合同

# 政 府 采 购 合 同（货物类） （试行）

采 购 人：

供 应 商：

项目名称：

项目序列号：

签订时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 说 明

为维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》以及相关法律、法规的规定，现就有关问题说明如下：

一、本《政府采购合同（货物类）》（试行）由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

二、专用合同条款附件具有相同法律效力。

三、货物，是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

# 第一部分 合同协议书

采购人（简称甲方）：

供应商（简称乙方）：

甲、乙双方根据 \_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_ 项目（项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX,）的 \_\_\_\_\_（采购方式）\_\_\_\_\_ 结果，甲方接受乙方为本项目的供应商。现双方根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规的规定，并依据本项目采购过程中确定的有关内容，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，达成如下协议：

## 一、项目概况

- 1、项目名称：
- 2、项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX
- 3、资金来源：
- 4、项目内容：
- 5、项目地点：

## 二、供货期期限

本合同从\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日起至\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止。

## 三、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 招标/采购公告（包括更正公告）；
- (2) 招标/采购文件（包括澄清修改通知）；
- (3) 中标（成交）通知书（如果有）；
- (4) 投标函（响应文件）及其附录（如果有）；
- (5) 专用合同条款及附件；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 清单；

(9) 经双方确认的信函、传真、电子邮件等，将作为本合同的组成部分，具有合同的效力

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。

#### 四、合同文件解读及其优先顺序

组成合同的各项表述出现前后不一致的，除合同另有规定外，以下列先后顺序为准：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标（成交）通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 供货要求；



(7) 分项报价表;

(9) 中标材料质量标准的详细描述;

(10) 相关服务计划;

(11) 其他合同文件。

## 五、合同金额（中标价）

本合同金额为（大写）人民币\_\_\_\_\_（小写¥ \_\_\_\_\_元）。

## 六、履约保证金

甲乙双方签订合同后，乙方按照约定缴纳保证金：人民币（大写）（¥\_\_\_\_\_元）。

乙方在合同履行的过程中，出现本合同相关条款约定的违约情形的，甲方除了有权根据本合同的其他条款追究违约责任外，同时可不予退还上述履约保证金。

## 七、订立时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日订立。

## 八、订立地点

本合同在（采购人地址）贵阳市公共资源交易中心电子交易系统订立。

## 九、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自\_\_\_\_\_生效。

## 十、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。但甲乙双方不得订立背离采购文件确定的合同文本以

及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

#### 十一、其它

本合同内容的确定应以采购文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同应在法定时限内，双方应当将合同副本报同级政府采购财政部门 and 有关部门备案。

采购人：（公章）

供应商：（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）

统一社会信用代码： \_\_\_\_\_

统一社会信用代码： \_\_\_\_\_

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

### 第1条 一般约定

#### 1.1 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方合法权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

#### 1.2 国家、社会公共利益

对当事人利用合同实施危害国家利益、社会公共利益行为的，市场监督管理和其他有关行政主管部门依照法律、行政法规的规定负责监督处理。

#### 1.3 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

### 第2条 包装、运输和交付

#### 2.1 包装

2.1.1 卖方应对合同材料进行妥善包装。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同材料能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

## 2.2 运输

2.2.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同材料运输。

2.2.2 除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同材料预计启运前，将合同材料名称、装运材料数量、重量、体积（用 m<sup>3</sup> 表示）、合同材料单价、总金额、运输方式、预计交付日期和合同材料在装卸、保管中的注意事项等预通知买方。

## 2.3 交付

2.3.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次将合同材料交付给买方，买方对卖方交付的合同材料的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单。买方签发收货清单不代表对合同材料的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

2.3.2 合同材料的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同材料交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

## 第3条 货物检验和验收

3.1 合同材料交付前，卖方应对其进行全面检验，并在交付合同材料时向买方提交合同材料的质量合格证书。

3.2 合同材料交付后，买方应在专用合同条款约定的期限内安排对合同材料的规格、质量等进行检验，检验按照专用合同条款约定的下列一种方式进行：

（1）由买方对合同材料进行检验；

（2）由专用合同条款约定的拥有资质的第三方检验机构对合同材料进行检验；

(3) 专用合同条款约定的其他方式。

3.3 若合同约定了合同材料的最低质量标准,且合同材料经检验达到了合同约定的最低质量标准的,视为合同材料符合质量标准,买方应验收合同材料,但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

3.4 合同材料由第三方检验机构进行检验的,第三方检验机构的检验结果对双方均具有约束力。

3.5 合同材料验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同材料应承担的保证责任。

## **第4条 质量保证期**

4.1 除专用合同条款和(或)供货要求等合同文件另有约定外,合同材料的质量保证期自合同设备/材料验收之日起算。

4.2 除非因买方使用不当,合同设备/材料在质量保证期内如破损、变质或被发现存在任何质量问题,卖方应负责对合同设备/材料进行修补和退换。更换的合同设备/材料的质量保证期应重新计算。

4.3 质量保证期届满且卖方按照合同约定履行完毕质量保证期内义务后,买方应向卖方出具合同设备/材料的质量保证期届满证书。

## **第5条 合同价款支付**

5.1 合同签订生效后,采购人应按合同约定支付合同价款,合同价款的支付细节,合同当事人双方可在专用合同条款部分约定。

## **第6条 履约担保**

采购人需要供应商提供履约担保的,由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及提交的时间等。

## **第7条 不可抗力**

7.1 如果供应商和采购人因不可抗力而导致政府采购合同迟延履行或不能履行政府采购合同义务，不应该承担误期赔偿或不能履行政府采购合同义务的责任。因供应商或采购人先延误或不能履行政府采购合同而后遇不可抗力情形除外。

7.2 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。双方应尽实际可能继续履行政府采购合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其它事项。双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## **第8条 合同转让和分包**

除招标文件规定，并经采购人事先书面同意外，供应商不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的政府采购合同义务。

## **第9条 节能环保**

合同当事人双方在履行合同过程中，应当遵循有利于节能和环境保护的产业政策，禁止交易高耗能、高污染的产品、设备及材料，禁止交易国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备及材料。

## 第 10 条 合同解除

除具有《中华人民共和国政府采购法》第五十条第二款规定情形，或者《中华人民共和国民法典》第五百六十二条、第五百六十三条规定的情形及本合同约定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自解除合同。

## 第 11 条 合同的变更、中止或终止

11.1 合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止本合同。

11.2 本合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

11.3 如必须对本合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

## 第 12 条 争议的解决

### 12.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

### 12.2 调解

合同当事人可以就争议请求相关行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充

文件，双方均应遵照执行。

### 12.3 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

- （1）向贵阳仲裁委员会申请仲裁；
- （2）向有管辖权的人民法院起诉；
- （3）法律法规另有规定除外。

## 第 13 条 违约责任

13.1 当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

13.2 当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行合同义务的，对方可以在履行期限届满前请求其承担违约责任。

13.3 当事人一方未支付价款、报酬、租金、利息，或者不履行其他金钱债务的，对方可以请求其支付。

## 第 14 条 其他

合同当事人双方合同的履行，应当符合国家安全的法律法规政策，有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。



## 第三部分 专用合同条款

专用合同条款是合同当事人根据不同服务项目的内容、特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对通用合同条款原则性约定细化、完善、补充、修改或另行约定的合同条款，但除通用条款明确规定可以作出不同约定外，专用合同合同条款补充和细化的内容不得与通用条款相抵触，不得违反法律、行政法规的强制性规定，以及平等、自愿、公平和诚实信用原则，否则相关内容无效。

专用合同条款由采购人和中标人自行协商签定。

一般包括下列条款：

- （一）采购人名称和地址；
- （二）供应商名称和地址；
- （三）标的；
- （四）数量；
- （五）质量；
- （六）价款或者报酬；
- （七）履行期限、地点和方式；
- （八）违约责任；
- （九）解决争议的方法。
- （十）其他

# 政 府 采 购 合 同（工程类）

## （试行）

采 购 人：

供 应 商：

项目名称：

项目序列号：

签订时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 说 明

为维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》以及相关法律、法规的规定，现就有关问题说明如下：

一、本《政府采购合同（工程类）》（试行）由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

二、专用合同条款附件具有相同法律效力。

三、政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务，采用招标方式采购的，适用《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例；采用其他方式采购的，适用政府采购法及本条例。

前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。

政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务，应当执行政府采购政策。

# 第一部分 合同协议书

采购人（简称甲方）：

供应商（简称乙方）：

甲、乙双方根据 \_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_ 项目（项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX,）的 \_\_\_\_\_（采购方式）\_\_\_\_\_ 结果，甲方接受乙方为本项目的供应商。现双方根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规的规定，并依据本项目采购过程中确定的有关内容，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，达成如下协议：

## 一、项目概况

- 1、项目名称：
- 2、项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX
- 3、资金来源：
- 4、项目内容：
- 5、项目地点：
- 6、工程承包范围：

## 二、工期

计划开工日期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

计划竣工日期： \_\_\_\_年\_\_月\_\_日

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

### 三、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）招标/采购公告（包括更正公告）；
- （2）招标/采购文件（包括澄清修改通知）；
- （3）中标（成交）通知书（如果有）；
- （4）投标函（响应文件）及其附录（如果有）；
- （5）专用合同条款及附件；
- （6）通用合同条款；
- （7）技术标准和要求；
- （8）图纸
- （9）已标价工程量清单或预算书；
- （10）经双方确认的信函、传真、电子邮件等，将作为本合同的组成部分，具有合同的效力

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。

### 四、合同文件解读及其优先顺序

组成合同的各项表述出现前后不一致的，除合同另有规定外，以下列先后顺序为准：

- (1) 合同协议书;
- (2) 中标（成交）通知书;
- (3) 投标函及投标函附录;
- (4) 专用合同条款;
- (5) 通用合同条款;
- (6) 技术标准和要求;
- (7) 图纸;
- (8) 已标价工程量清单或预算书;
- (9) 其它合同文件

#### 五、合同金额（中标价）

本合同金额为（大写）人民币\_\_\_\_\_（小写¥ \_\_\_\_\_元）。

#### 六、履约保证金

甲乙双方签订合同后，乙方按照约定缴纳保证金：人民币（大写）（¥\_\_\_\_\_元）。

乙方在合同履行的过程中，出现本合同相关条款约定的违约情形的，甲方除了有权根据本合同的其他条款追究违约责任外，同时可不予退还上述履约保证金。

#### 七、订立时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日订立。

#### 八、订立地点

本合同在 （采购人地址）通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统 订立。

## 九、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自\_\_\_\_\_生效。

## 十、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。但甲乙双方不得订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

## 十一、其它

本合同内容的确定应以采购文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同应在法定时限内，双方应当将合同副本报同级政府采购财政部门 and 有关部门备案。

采购人：（公章）

供应商：（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）

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

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

### 第1条 一般约定

#### 1.1 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方合法权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

#### 1.2 国家、社会公共利益

对当事人利用合同实施危害国家利益、社会公共利益行为的，市场监督管理和其他有关行政主管部门依照法律、行政法规的规定负责监督处理。

#### 1.3 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

### 第2条 工期

供应商应按照专用合同条款约定的时间，向工程师提交进度计划。经工程师审批后的进度计划具有合同约束力，供应商应当严格执行。实际进度与进度计划不符时，工程师应当指示供应商对进度计划进行修订，重新提交给工程师审批。

### **第3条 工程质量**

#### **3.1 工程质量要求**

工程质量验收按照合同约定的验收标准执行。

#### **3.2 质量检查**

采购人有权通过工程师或自行对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。

### **第4条 竣工验收**

#### **4.1 竣工验收申请报告**

当工程具备竣工条件时，供应商即可向工程师报送竣工验收申请报告。

#### **4.2 竣工和验收**

工程师审查后认为具备竣工验收条件的，提请采购人进行工程验收。采购人经过验收后同意接收工程的，由工程师向供应商出具经采购人签认的工程接收证书。

除专用合同条款另有约定外，经验收合格工程的实际竣工日期，以提交竣工验收申请报告的日期为准，并在工程接收证书中写明。

#### **4.3 试运行**

除专用合同条款另有约定外，供应商应按专用合同条款约定进行工程及工程设备试运行，负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件，并承担全部试运行费用。

#### 4.4 竣工清场

除合同另有约定外，工程接收证书颁发后，供应商应对施工场地进行清理，直至工程师检验合格为止。竣工清场费用由供应商承担。

### 第5条 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算，乙方所提供的质量保修期不应低于《建设工程质量管理条例》规定的最低要求。

### 第6条 合同价款支付

6.1 合同签订生效后，采购人应按合同约定支付合同价款，合同价款的支付细节，合同当事人双方可在专用合同条款部分约定。

### 第7条 履约担保

采购人需要供应商提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及提交的时间等。

### 第8条 不可抗力

8.1 如果供应商和采购人因不可抗力而导致政府采购合同迟延履行或不能履行政府采购合同义务，不应该承担误期赔偿或不能履行政府采购合同义务的责任。因供应商或采购人先延误或不能履行政府采购合同而后遇不可抗力情形除外。

8.2 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。双方应尽实际可能继续履行政府采购合同

义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其它事项。双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## **第 9 条 合同转让和分包**

除招标文件规定, 并经采购人事先书面同意外, 供应商不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的政府采购合同义务。

## **第 10 条 节能环保**

合同当事人双方在履行合同过程中, 应当遵循有利于节能和环境保护的产业政策, 禁止交易高耗能、高污染的产品、设备及材料, 禁止交易国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备及材料。

## **第 11 条 合同解除**

除具有《中华人民共和国政府采购法》第五十条第二款规定情形, 或者《中华人民共和国民法典》第五百六十二条、第五百六十三条规定的情形及本合同约定的情形外, 本合同一经签订, 甲乙双方不得擅自解除合同。

## **第 12 条 合同的变更、中止或终止**

12.1 合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止本合同。

12.2 本合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

12.3 如必须对本合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

### **第 13 条 争议的解决**

#### **13.1 和解**

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

#### **13.2 调解**

合同当事人可以就争议请求相关行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

#### **13.3 仲裁或诉讼**

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

- (1) 向贵阳仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院起诉；
- (3) 法律法规另有规定除外。

## **第 14 条 违约责任**

14.1 当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行合同义务的，对方可以在履行期限届满前请求其承担违约责任。

14.3 当事人一方未支付价款、报酬、租金、利息，或者不履行其他金钱债务的，对方可以请求其支付。

## **第 15 条 其他**

合同当事人双方合同的履行，应当符合国家安全的法律法规政策，有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。

## 第三部分 专用合同条款

专用合同条款是合同当事人根据不同服务项目的内容、特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对通用合同条款原则性约定细化、完善、补充、修改或另行约定的合同条款，但除通用条款明确规定可以作出不同约定外，专用合同合同条款补充和细化的内容不得与通用条款相抵触，不得违反法律、行政法规的强制性规定，以及平等、自愿、公平和诚实信用原则，否则相关内容无效。

专用合同条款由采购人和中标人自行协商签定。

一般包括下列条款：

- （一）采购人名称和地址；
- （二）供应商名称和地址；
- （三）标的；
- （四）数量；
- （五）质量；
- （六）价款或者报酬；
- （七）履行期限、地点和方式；
- （八）违约责任；
- （九）解决争议的方法。
- （十）其他

## 政 府 采 购 合 同（服务类）

(试行)

采 购 人：

供 应 商：

项目名称：

项目序列号：

签订时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



## 说 明

为维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》以及相关法律、法规的规定，现就有关问题说明如下：

一、本《政府采购合同（服务类）》（试行）由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

二、专用合同条款附件具有相同法律效力。

三、服务，是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

# 第一部分 合同协议书

采购人（简称甲方）：

供应商（简称乙方）：

甲、乙双方根据 \_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_ 项目（项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX,）的 \_\_\_\_\_（采购方式）\_\_\_\_\_ 结果，甲方接受乙方为本项目的供应商。现双方根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规的规定，并依据本项目采购过程中确定的有关内容，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，达成如下协议：

## 一、项目概况

- 1、项目名称：
- 2、项目序列号：20XX-ZFCG-XXXX
- 3、资金来源：
- 4、项目内容：
- 5、项目地点：

## 二、服务期限

本合同从\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日起至\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止。

## 三、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）招标/采购公告（包括更正公告）；
- （2）招标/采购文件（包括澄清修改通知）；
- （3）中标（成交）通知书（如果有）；
- （4）投标函（响应文件）及其附录（如果有）；
- （5）专用合同条款及附件；
- （6）通用合同条款；
- （7）技术标准和要求；
- （8）服务清单；
- （9）经双方确认的信函、传真、电子邮件等，将作为本合同的组成部分，具有合同的效力。

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。

#### 四、合同文件解读及其优先顺序

组成合同的各项表述出现前后不一致的，除合同另有规定外，以下列先后顺序为准：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标（成交）通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 服务清单；
- (8) 其它合同文件

#### 五、合同金额（中标价）

本合同金额为（大写）人民币\_\_\_\_\_（小写¥ \_\_\_\_\_元）。

#### 六、履约保证金

甲乙双方签订合同后，乙方按照约定缴纳保证金：人民币（大写）（¥\_\_\_\_\_元）。

乙方在合同履行的过程中，出现本合同相关条款约定的违约情形的，甲方除了有权根据本合同的其他条款追究违约责任外，同时可不予退还上述履约保证金。

#### 七、订立时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日订立。

#### 八、订立地点

本合同在 （采购人地址）通过贵阳市公共资源交易中心电子交易系统 订立。

#### 九、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自\_\_\_\_\_生效。

#### 十、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。但甲乙双方不得订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、服务清单、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

## 十一、其它

本合同内容的确定应以采购文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同应在法定时限内，双方应当将合同副本报同级政府采购财政部门 and 有关部门备案。

采购人：（公章）

采购人：（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）

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

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

### 第1条 一般约定

#### 1.1 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方合法权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

#### 1.2 国家、社会公共利益

对当事人利用合同实施危害国家利益、社会公共利益行为的，市场监督管理和其他有关行政主管部门依照法律、行政法规的规定负责监督处理。

#### 1.3 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

### 第2条 质量要求

2.1 本项目服务质量须符合现行国家有关服务类别的相关质量验收规范和标准要求。有关服务质量的特殊标准或要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

2.2 因供应商原因造成服务质量未达到合同约定标准的，采购人有权要求供应商返工直至服务质量达到合同约定的标准为止，由供应商承担由此增加的费用，并承担采购人因此产生的所有经济损失。

### 第3条 服务验收

3.1 供应商应对提交的项目成果作出全面检查和整理，并列出清单，作为采购人验收和使用的技术条件依据，清单应随提交的项目成果交给采购人。

3.2 采购人或者采购人的最终用户应当可根据项目特点对服务期内的服务实施情况进行分期考核，结合考核情况和服务效果进行阶段验收，并出具阶段验收证明/书，以此作为付款阶段的凭证。验收书应当包括每一项技术、服务等要求的履约情况。

## **第4条 质量保证**

4.1 合同当事人应根据服务的功能、用途、特点等在专用合同条款中单独约定质量保证的期限、范围等。

4.2 供应商提供服务的质量保证期可由双方在专用合同条款约定。

4.3 在质量保证期内, 供应商应对服务出现的问题负责处理解决并承担一切费用。

## **第5条 合同价款支付**

5.1 合同签订生效后, 采购人应按合同约定支付合同价款, 合同价款的支付细节, 合同当事人双方可在专用合同条款部分约定。

## **第6条 履约担保**

采购人需要供应商提供履约担保的, 由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及提交的时间等。

## **第7条 不可抗力**

7.1 如果供应商和采购人因不可抗力而导致政府采购合同迟延履行或不能履行政府采购合同义务, 不应该承担误期赔偿或不能履行政府采购合同义务的责任。因供应商或采购人先延误或不能履行政府采购合同而后遇不可抗力情形除外。

7.2 在不可抗力事件发生后, 当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。双方应尽实际可能继续履行政府采购合同义务, 并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其它事项。双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## **第8条 合同转让和分包**

除招标采购文件另有规定, 并经采购人事先书面同意外, 供应商不得部分或全部转让或分包或全部转让和分包其应履行的政府采购合同义务。

## 第9条 节能环保

合同当事人双方在履行合同过程中，应当遵循有利于节能和环境保护的产业政策，禁止交易高耗能、高污染的产品、设备及材料，禁止交易国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备及材料。

## 第10条 合同解除

除具有《中华人民共和国政府采购法》第五十条第二款规定情形，或者《中华人民共和国民法典》第五百六十二条、第五百六十三条规定的情形及本合同约定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自解除合同。

## 第11条 合同的变更、中止或终止

11.1 合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止本合同。

11.2 本合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

11.3 如必须对本合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

## 第12条 争议的解决

### 12.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

### 12.2 调解

合同当事人可以就争议请求相关行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

### 12.3 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

- （1）向贵阳仲裁委员会申请仲裁；
- （2）向有管辖权的人民法院起诉；
- （3）法律法规另有规定除外。

## **第 13 条 违约责任**

13.1 当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

13.2 当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行合同义务的，对方可以在履行期限届满前请求其承担违约责任。

13.3 当事人一方未支付价款、报酬、租金、利息，或者不履行其他金钱债务的，对方可以请求其支付。

## **第 14 条 其他**

合同当事人双方合同的履行，应当符合国家安全的法律法规政策，有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。



## 第三部分 专用合同条款

专用合同条款是合同当事人根据不同服务项目的内容、特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对通用合同条款原则性约定细化、完善、补充、修改或另行约定的合同条款，但除通用条款明确规定可以作出不同约定外，专用合同条款补充和细化的内容不得与通用条款相抵触，不得违反法律、行政法规的强制性规定，以及平等、自愿、公平和诚实信用原则，否则相关内容无效。

专用合同条款由采购人和中标人自行协商签定。

一般包括下列条款：

- （一）采购人名称和地址；
- （二）供应商名称和地址；
- （三）标的；
- （四）数量；
- （五）服务标准；
- （六）价款或者报酬；
- （七）期限、地点和方式；
- （八）违约责任；
- （九）解决争议的方法。
- （十）其他

## 第三部分 供应商须知

## 第六章 响应文件的编制

### 第一节 编制要求

#### 一、格式

1. 响应文件及与投标有关的所有来往函电均使用中文简体字。原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供由翻译机构盖章或翻译人员签名的中文翻译文件并加盖供应商公章。必要时供应商应提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。对于未附有中文译本和中文译本不准确引起的对供应商的不利后果，由供应商自行负责。

2. 响应文件中所使用的计量单位，除采购文件有要求的外，均使用国家法定计量单位。

3. 响应文件中的图片资料、复印件等应清晰可见，不得随意放大缩小。内容不得倒置、歪斜，由于响应文件不清晰或不利于阅读所造成的后果，由供应商自行负责。

4. 有重复或多余标记，未对响应文件实质性响应产生影响的，不作无效标依据。

#### 二、制作和生成

响应文件需通过贵阳市公共资源交易中心提供的专用投标文件制作软件制作和生成。

#### 三、电子签章

响应文件中上传的复印和扫描件应加盖供应商电子公章。响应文件范本中注明需要签章的地方，供应商均须进行电子签章。但不得因签章地方的当前页面签章位置偏移，作无效标依据。

#### 四、上传

在投标截止时间之前，供应商通过贵阳市公共资源交易电子招投标系统-采购业务板块，选择已参与项目，点击进入“上传响应文件”模块中上传。

不得因文件排序等非实质性的格式、形式问题限制和影响供应商投标（响应）。

## 第二节 响应文件组成

### 一、政府采购响应文件类别

服务类响应文件。

### 二、组成

各类响应文件由数据信息响应部分和佐证文件部分组成，具体详见响应文件格式文本。

### 第三节 响应文件格式范本

XXXXXX（项目名称）  
响应文件

项目序列号：	20XX - ZFCG- XXXX
项目 编 号：	
项 目 名 称：	
品 目 编 号：	
品 目 名 称：	
采 购 方 式：	采购类别：
供 应 商：	
详细地址：	
联 系 人：	电 话：

20XX 年 XX 月

## 目 录

(按照投标文件组成内容完善目录明细)

### 第一 报价文件

一、投标报价函

二、开标一览表（适用于公开招标）

三、报价明细表

四、投标供应商授权委托书

### 第二 资格性文件

(一) 一般资格

1 法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明

2 财务状况报告材料

3 具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料

4 依法缴纳税收和社会保障资金的相关凭证

5 无重大违法记录的声明函

6 供应商信用记录承诺书

(二) 特殊资格材料

(三) 中小微企业声明函及附件

(四) 残疾人福利单位声明函

(五) 监狱性单位声明函

### 第三 响应性文件

- (一) 采购文件实质性要求响应
- (二) 响应文件技术响应内容信息
- (三) 响应文件商务响应内容信息
- (四) 供应商遵守政府采购法规的声明
- (五) 其他技术和商务要求提供的材料

#### **第四 主观评审内容**

- (一) 主观分评审内容

#### **第五 客观评审内容**

- (一) 客观分评审内容

#### **第六 政策性加分佐证材料（若有）**

- (一) 节能环保产品声明及证明材料
- (二) 原产地在少数民族自治区投标主产品证明材料

#### **第七 其它补充材料**

供应商认为与采购项目相关的其他佐证文件、声明及承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

- (一) 其他补充材料



# 第一 报价文件

## (一) 投 标 报 价 函

1. 本供应商就\_\_\_\_\_（项目名称）的\_\_\_\_\_品目号/名称\_\_\_\_\_

投标报价：\_\_\_\_\_（单位：以采购文件约定的计价单位为准）

本投标报价为验收合格并交付使用价。包含专利费、人力资源费、调研费、专用工具价、培训费、税费等一切成本费用。本报价在投标有效期内固定不变，并在合同有效期内不受利率波动的影响。

2. 服务期/交货期/工期：\_\_\_\_\_。（服务期/交货期/工期：以采购文件约定的单位为准）

3. 服务地点/交货地点/建设地点：\_\_\_\_\_。

4. 投标有效期：\_\_\_\_\_。

5. 质保期：\_\_\_\_\_。

6. 联合体投标：\_\_\_\_\_。

7. 其他：\_\_\_\_\_。

### 二、递交资料

上传电子响应文件一份。

### 三、相关承诺

1. 本投标报价在法律法规及招标文件规定的投标有效期内有效。

2. 本供应商就不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 本供应商就已详细审查全部招标文件及有关的澄清/修改文件，完全理解和同意，并保证遵守招标文件有关条款规定。

4. 保证在中标后忠实地执行与采购人所签署的合同，并承担合同规定的责任义务。保证在中标后按照招标文件的规定支付中标服务费。

5. 承诺应贵方要求提供任何与该项目投标有关的数据、情况和技术资料。

6. 承诺与为采购人采购本次招标的产品进行设计、编制规范和其他文件所委托的咨询公司或其附属机构无任何直接或间接的关联。

7. 本响应文件提供的报价、资格、技术、商务等文件均真实、有效、准确。若有违背，我方愿意承担由此而产生的一切后果。

章)： 供应商名称（盖

投标日期：

(二) 开标一览表

项目名称:

项目序列号:

品目名称:

品目编号:

供应商名称	投标多种报价	服务期（交货期或工期）	联合投标企业（若有）

注：响应文件报价出现先后不一致的，以开标一览表投标报价为准。

供应商名称（盖章）:

投标日期:

(三) 报价明细表

项目名称：项目序列号：

品目名称：品目编号：

序号	服务项目内容	数量（单位）	单价	总价	费率	下浮率	服务标准
全部投标产品总报价大写（元/费率/下浮率）：				小写（元/费率/下浮率）：			

根据采购项目的实际要求供应商提供《报价明细表》（格式可自拟），明细表中的总报价应与开标一览表和投标报价函一致。若参考上述表格，供应商根据采购文件约定的报价方式选择对应的报价列填写投标报价。

供应商名称（盖章）：

投标日期：

## （四）供应商授权委托书

### 1.1 法定代表人身份证明

致（采购人）：

\_\_\_\_（投标单位全称）法定代表人姓名（身份证号码：\_\_\_\_），参加贵方组织的项目名称（项目序列号：\_\_\_\_\_）的招标投标活动，代表本公司处理招标投标活动中的一切事宜。

<p>法定代表人身份证复印件</p> <p>正面（国徽）</p> <p>（身份证复印件需清晰可辨认）</p>	<p>法定代表人身份证复印件</p> <p>反面（人像）</p> <p>（身份证复印件需清晰可辨认）</p>
--	--

法定代表人（印章）：

供应商名称（盖章）：

年    月    日

## 1.2 法定代表人授权委托书

致（采购人）：

（投标单位全称或联合体牵头人） 法定代表人姓名 授权 被授权人姓名（身份证号码：          ）为本公司合法代理人，参加贵方组织的项目名称（项目序列号：          ）的招标投标活动，代表本公司处理招标投标活动中的一切事宜。

本授权委托书签章即生效，被委托人无转委托权。

法定代表人身份证复印件 正面（国徽） （身份证复印件需清晰可辨认）	被授权人身份证复印件 正面（国徽） （身份证复印件需清晰可辨认）
法定代表人身份证复印件 反面（人像） （身份证复印件需清晰可辨认）	被授权人身份证复印件 反面（人像） （身份证复印件需清晰可辨认）

法定代表人（印章）：

被授权代表签字：

供应商名称（盖章）：

年    月

日

## 第二 资格文件

### （一）一般资格

1. 法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明（复印或扫描件须加盖供应商公章）

复印或扫描件必需清晰，供应商应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

2. 财务状况报告材料（复印或扫描件须加盖供应商公章）

复印或扫描件必需清晰，供应商应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

3. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

复印或扫描件必需清晰，供应商应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

4. 依法缴纳税收和社会保障资金的相关凭证

复印或扫描件必需清晰，供应商应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

5. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

### 无重大违法记录的声明函

致：\_\_\_\_采购人\_\_\_\_

\_\_\_\_（供应商全称）\_\_\_\_，参加贵单位组织的项目序列号为：\_\_\_\_，项目名称：\_\_\_\_，品目名称为：\_\_\_\_的政府采购活动，在此郑重声明：我单位在参加本项目政府采购活动前 3 年内在经营活动中未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

供应商名称（盖章）：  
年 月 日

6. 其他法规规定的需要提供的资料

- 6.1 供应商信用记录承诺书

## 供应商信用记录承诺书

致：       采购人        
                (供应商全称)      ，参加贵单位组织的项目序列号为：      ，项目名称：      ，品目名称为：      的政府采购活动，在此郑重声明：自本项目招标公告发布之日起至截止开标时间前在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道查询采购公告发布之日前未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的自愿取消其投标资格，并自愿承担由此造成的一切法律责任及后果。

供应商名称（盖章）：  
                                年                月

日

## （二）特殊资格材料

（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）



## （四）中小微企业声明函、残疾人福利性单位声明函、监狱企业声明函及附件

### 1.中小微企业声明函

#### 中小微企业声明函（货物）

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

1. （品目名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

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

## 中小微企业声明函（服务）

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

1. （品目名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

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

## 中小微企业声明函（工程）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称），（品目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小微企业。相关企业（含联合体中的中小微企业、签订分包意向协议的中小微企业）的具体情况如下：

1. （品目名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

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

## 2. 残疾人福利性单位声明函

### 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

### 3. 监狱企业声明函及附件

#### 监狱性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，本单位为符合条件的监狱性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小微企业发展的政府采购政策。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

附件：狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件

### 第三 响应性文件

#### (一) 采购文件实质性要求响应

##### 政府采购供应商实质性响应符合审查表

项目名称：

项目序列号：

品目名称：

品目编号：

投标供应商名称			
商务部分实质性审查			
序号	实质性条款内容	投标文件响应内容	备注

技术部分实质性审查			
序号	实质性条款内容	投标文件响应内容	备注

供应商注意事项：1. 本表采购文件具体要求对应采购文件第二章第五节《实质性要求明细表》内容，供应商必需如实填写。

供应商名称（盖章）：

年 月 日

(二) 响应文件技术响应内容信息

技术部分响应表			
序号	采购文件技术要求	响应内容	备注说明

年 月 日

供应商名称（盖章）：

供应商注意事项：

1. 本表中填写的所有内容与响应文件中的内容必需一致，不得随意减少采集内容。

（三）响应文件商务响应内容信息

商务部分响应表			
序号	采购文件商务要求	响应内容	备注说明

年 月 日

供应商名称（盖章）：

供应商注意事项：

本表中填写的所有内容与响应文件中的内容必需一致，不得随意减少采集内容。



## （四）供应商遵守政府采购法规的声明

### 供应商遵守政府采购法规的声明承诺函

致：\_\_\_\_\_（采购人名称）

我公司自愿参加\_\_\_\_\_（采购人名称）的\_\_\_\_\_（项目名称），（品目名称）的投标，并慎重作出如下声明承诺：

#### 一、针对《中华人民共和国政府采购法》

第七十七条 供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （一）提供虚假材料谋取中标、成交的；
- （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- （三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- （五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- （六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。

#### 二、《中华人民共和国政府采购法实施条例》

第七十二条 供应商有下列情形之一的，依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：

（一）向评标委员会、竞争性谈判小组或者询价小组成员行贿或者提供其他不正当利益；

- （二）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （三）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （四）将政府采购合同转包；
- （五）提供假冒伪劣产品；
- （六）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

供应商有前款第一项规定情形的，中标、成交无效。评审阶段资格发生变化，供应商未依照本条例第二十一条的规定通知采购人和采购代理机构的，处以采购金额 5% 的罚款，列入不良行为记录名单，中标、成交无效。

第七十三条 供应商捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动。

第七十四条 有下列情形之一的，属于恶意串通，对供应商依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任，对采购人、采购代理机构及其工作人员依照政府采购法第七十二条的规定追究法律责任：

（一）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

(二) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(三) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

(四) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(五) 供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；

(六) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

(七) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

三、财政部 87 号令第三十七条 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(三) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(四) 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；

(五) 不同投标人的投标文件相互混装；

(六) 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。

四、政府采购针对供应商投标行为的其他规定

我公司声明承诺本项目的政府采购投标活动，严格遵守以上政府采购相关法律对供应商投标行为的规定，如声明承诺不实，将承担由此发生的全部法律责任。

供应商名称（盖章）：  
年 月

日

#### **（五）其它技术和商务要求提供的材料（若有）**

供应商认为与本项目技术和商务要求中相关的佐证文件、声明或承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

## 第四 主观评审内容（适用于公开招标和竞争性磋商）

供应商认为与本项目主观评审内容相关的佐证文件、声明或承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

## 第五 客观评审内容（适用于公开招标和竞争性磋商）

供应商认为与本项目客观评审内容相关的佐证文件、声明或承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

## 第八 政策性加分材料（若有）（适用于公开招标和竞争性磋商）

### （一）节能环保产品声明及证明材料

（二）原产地在少数民族自治区（内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、西藏自治区）和享受少数民族自治待遇的省份（云南、贵州、青海）的投标主产品证明材料。

## 第九 其它补充材料

供应商认为与采购项目相关的其他佐证文件、声明及承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。



## 第七章 远投网开注意事项

详见贵阳市公共资源交易中心发布的操作手册。供应商在使用过程中操作遇到问题时，请及时向贵阳市公共资源交易中心技术处咨询，**联系方式为座机：0851-84839751/84839761。**

## 第八章 优惠性政策法规

附件：优惠性政策法规

### 1. 政府采购促进中小微企业发展管理办法

#### 《政府采购促进中小微企业发展管理办法》 财库〔2020〕46号

第一条 为了发挥政府采购的政策功能，促进中小微企业健康发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等有关法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称中小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小微企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小微企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小微企业。

第三条 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小微企业在政府采购中的份额，支持中小微企业发展。

第四条 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小微企业扶持政策：

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

（二）在工程采购项目中，工程由中小微企业承建，即工程施工单位为中小微企业；

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

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

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

第五条 采购人在政府采购活动中应当合理确定采购项目的采购需求，不得以企业注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件和财务指标作为供应商的资格要求或者评审因素，不得在企业股权结构、经营年限等方面对中小微企业实行差别待遇或者歧视待遇。

第六条 主管预算单位应当组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小微企业预留采购份额的具体方案，对适宜由中小微企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小微企业采购，并在政府采购预算中单独列示。

符合下列情形之一的，可不专门面向中小微企业预留采购份额：

（一）法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的；

（二）因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小微企业之外的供应商处采购的；

（三）按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；

（四）框架协议采购项目；

（五）省级以上人民政府财政部门规定的其他情形。除上述情形外，其他均为适宜由中小微企业提供的情形。

第七条 采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小微企业提供的，采购人应当专门面向中小微企业采购。

第八条 超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小微企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小微企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。预留份额通过下列措施进行：

（一）将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小微企业采购；

（二）要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小微企业承担的部分达到一定比例；

（三）要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小微企业。

组成联合体或者接受分包合同的中小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

第九条 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小微企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%—10%（工程项目为 3%—5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%—5%作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 2%—3%（工程项目为 1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%—2%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。具体采购项目的价格扣除比例或者价格分加分比例，由采购人根据采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等，在本办法规定的幅度内确定。

第十条 采购人应当严格按照本办法规定和主管预算单位制定的预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商后，符合资格条件的中小微企业数量不足 3 家的，应当中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照本办法第九条有关规定重新组织采购活动。

第十一条 中小微企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小微企业声明函》（附 1），否则不得享受相关中小微企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小微企业声明函》之外的中小微企业身份证明文件。

第十二条 采购项目涉及中小微企业采购的，采购文件应当明确以下内容：

（一）预留份额的采购项目或者采购包，明确该项目或相关采购包专门面向中小微企业采购，以及相关标的及预算金额；

（二）要求以联合体形式参加或者合同分包的，明确联合协议或者分包意向协议中中小微企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件；

（三）非预留份额的采购项目或者采购包，明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例；

（四）规定依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；

（五）采购人认为具备相关条件的，明确对中小微企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施；

（六）明确采购标的对应的中小微企业划分标准所属行业；

（七）法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

第十三条 中标、成交供应商享受本办法规定的中小微企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小微企业声明函》。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小微企业声明函》。

第十四条 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小微企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

第十五条 鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小微企业引入信用担保手段，为中小微企业在投标（响应）保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小微企业依法合规通过政府采购合同融资。

第十六条 政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小微企业的认定，由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小微企业主管部门负责。

中小微企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小微企业认定函后 10 个工作日内做出书面答复。

第十七条 各地区、各部门应当对涉及中小微企业采购的预算项目实施全过程绩效管理，合理设置绩效目标和指标，落实扶持中小微企业有关政策要求，定期开展绩效监控和评价，强化绩效评价结果应用。

第十八条 主管预算单位应当自 2022 年起向同级财政部门报告本部门上一年度面向中小微企业预留份额和采购的具体情况，并在中国政府采购网公开预留项目执行情况（附 2）。未达到本办法规定的预留份额比例的，应当作出说明。

第十九条 采购人未按本办法规定为中小微企业预留采购份额，采购人、采购代理机构未按照本办法规定要求实施价格扣除或者价格分加分的，属于未按照规定执行政府采购政策，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

第二十条 供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

第二十一条 财政部门、中小微企业主管部门及其工作人员在履行职责中违反本办法规定及存在其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，依法移送有关国家机关处理。

第二十二条 对外援助项目、国家相关资格或者资质管理制度另有规定的项目，不适用本办法。

第二十三条 关于视同中小微企业的其他主体的政府采购扶持政策，由财政部会同有关部门另行规定。

第二十四条 省级财政部门可以会同中小微企业主管部门根据本办法的规定制定具体实施办法。

第二十五条 本办法自2021年1月1日起施行。《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小微企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181号）同时废止。

- 附：1. 中小微企业声明函  
2. 面向中小微企业预留项目执行情况公告

附 1

## 中小微企业声明函（服务）

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

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

附 2

（单位名称）××年面向中小微企业  
预留项目执行情况公告

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）要求，现对本部门（单位）××年面向中小微企业预留项目执行情况公告如下：

本部门（单位）××年预留项目面向中小微企业采购共计××万元，其中，面向小微企业采购××万元，占××%。

**面向中小微企业预留项目明细**

序号	项目名称	预留选项	面向中小微企业采购金额	合同链接
	（填写集中采购目录以内或者采购限额标准以上的采购项目）	（填写“采购项目整体预留”、“设置专门采购包”、“要求以联合体形式参加”或者“要求合同分包”，除“采购项目全部预留”外，还应当填写预留给中小微企业的比例）	（精确到万元）	（填写合同在中国政府采购网公开的网址，合同中应当包含有关联合体协议或者分包意向协议）
...	.....	.....	.....	.....
...				

部门（单位）名称：

日期：

## 2. 关于促进残疾人就业政府采购政策的通知

# 关于促进残疾人就业政府采购政策的通知

### 财库〔2017〕141号

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、民政厅（局）、残疾人联合会，新疆生产建设兵团财务局、民政局、残疾人联合会：

为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，依照《政府采购法》、《残疾人保障法》等法律法规及相关规定，现就促进残疾人就业政府采购政策通知如下：

一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

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

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

（五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

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

二、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

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

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

三、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小微企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小微企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

四、采购人采购公开招标数额标准以上的货物或者服务，因落实促进残疾人就业政策的需要，依法履行有关报批程序后，可采用公开招标以外的采购方式。

五、对于满足要求的残疾人福利性单位产品，集中采购机构可直接纳入协议供货或者定点采购范围。各地区建设的政府采购电子卖场、电子商城、网上超市



等应当设立残疾人福利性单位产品专栏。鼓励采购人优先选择残疾人福利性单位的产品。

六、省级财政部门可以结合本地区残疾人生产、经营的实际情况，细化政府采购支持措施。对符合国家有关部门规定条件的残疾人辅助性就业机构，可通过上述措施予以支持。各地制定的有关文件应当报财政部备案。

七、本通知自 2017 年 10 月 1 日起执行。

财政部 民政部 中国残疾人联合会  
2017 年 8 月 22 日

3. 监狱企业发展有关问题的通知财库〔2014〕68号

**财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展  
有关问题的通知  
(财库〔2014〕68号)**

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，有关人民团体，中央国家机关政府采购中心，中共中央直属机关采购中心，全国人大机关采购中心，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、司法厅（局），新疆生产建设兵团财务局、司法局、监狱管理局：

政府采购支持监狱和戒毒企业（以下简称监狱企业）发展对稳定监狱企业生产，提高财政资金使用效益，为罪犯和戒毒人员提供长期可靠的劳动岗位，提高罪犯和戒毒人员的教育改造质量，减少重新违法犯罪，确保监狱、戒毒场所安全稳定，促进社会和谐稳定具有十分重要的意义。为进一步贯彻落实国务院《关于解决监狱企业困难的实施方案的通知》（国发〔2003〕7号）文件精神，发挥政府采购支持监狱企业发展的作用，现就有关事项通知如下：

一、监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

二、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小微企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小微企业采购的统计数据。

三、各地区、各部门要积极通过预留采购份额支持监狱企业。有制服采购项目的部门，应加强对政府采购预算和计划编制工作的统筹，预留本部门制服采购项目预算总额的30%以上，专门面向监狱企业采购。省级以上政府部门组织的公务员考试、招生考试、等级考试、资格考试的试卷印刷项目原则上应当在符合有关资质的监狱企业范围内采购。各地在免费教科书政府采购工作中，应当根据符合教科书印制资质的监狱企业情况，提出由监狱企业印刷的比例要求。

四、各地区可以结合本地区实际，对监狱企业生产的办公用品、家具用具、车辆维修和提供的保养服务、消防设备等，提出预留份额等政府采购支持措施，加大对监狱企业产品的采购力度。

五、各地区、各部门要高度重视，加强组织管理和监督，做好政府采购支持监狱企业发展的相关工作。有关部门要加强监管，确保面向监狱企业采购的工作依法依规进行。各监狱企业要不断提高监狱企业产品的质量和服务水平，为做好监狱企业产品政府采购工作提供有力保障。

中华人民共和国财政部

中华人民共和国司法部

2014年6月10日