

泌阳县政府采购货物项目

招标文件

项目编号：泌财公开采购-2025-71

项目名称：泌阳县教育局第三十三中小学教育教
学设备购置项目

采购人：泌阳县教育局

采购代理机构：泌阳县公共资源交易中心

二〇二五年六月

目 录

第一章	招标公告
第二章	招标需求
第三章	投标人须知
	投标人须知前附表
	一. 说明
	二. 招标文件
	三. 投标文件的编制
	四. 投标文件的的上传、递交
	五. 开标
	六. 评标
	七. 定标
	八. 合同授予
第四章	评标办法及评分标准
第五章	政府采购合同主要条款
第六章	投标文件格式

第一章 招标公告

项目概况

泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目的潜在投标人应在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台(<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>)获取招标文件,并于2025年7月4日9时00分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况:

1. 项目编号: 泌财公开采购-2025-71
2. 项目名称: 泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目
3. 采购方式: 公开招标
4. 预算金额: 9000000 元 最高限价(如有): 8995680 元

序号	包号	包名称	包预算	包最高限价
1	泌财公开采购-2025-71A	泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目A包	1196570	1195850
2	泌财公开采购-2025-71B	泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目B包	1844864	1844144
3	泌财公开采购-2025-71C	泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目C包	1601513	1600793
4	泌财公开采购-2025-71D	泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目D包	1340920	1340200
5	泌财公开采购-2025-71E	泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目E包	1360722	1360002
6	泌财公开采购-2025-71F	泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目F包	1655411	1654691

5. 采购需求: 详见招标文件。
6. 合同履行期限: 合同签订之日起30日内。
7. 本项目是否接受联合体投标: 否
8. 本项目是否接受进口产品: 否
9. 是否专门面向中小企业: 否。

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: (如属于专门面向中小企业采购的项目, 供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位; 属于节能产品政

府采购品目清单规定必须强制采购的，投标产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；采购信息安全产品的，必须采购经国家认证的信息安全产品；政府机关采购计算机办公设备必须预装正版操作系统软件)；

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 供应商须具有独立法人资格，并具备有效的营业执照。

3.2 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】。

三、获取招标文件：

1. 时间：2025 年 6 月 13 日至 2025 年 6 月 20 日（提供期限自文件获取时间起不得少于 5 个工作日）。每天上午 8:00 至 12:00，下午 12:00 时至 18:00（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：驻马店市公共资源交易中心电子交易平台

3. 方式：网上下载

4. 售价：0 元

四、投标截止时间及地点：

1. 时间：2025 年 7 月 4 日 9 时 00 分（北京时间）

2. 地点：泌阳县公共资源交易中心电子交易平台不见面开标大厅一室。

五、开标时间及地点：

1. 时间：2025 年 7 月 4 日 9 时 00 分（北京时间）。

2. 地点：泌阳县公共资源交易中心电子交易平台不见面开标大厅一室。

六、发布公告的媒介及招标公告期限：

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网》上发布。招标公告期限为 5 个工作日。

七、其他补充事宜：

1. 本项目使用远程不见面交易的模式。投标人应于投标截止时间前将加密电子投标文件(.zmdtf 格式)在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台加密上传，

逾期上传其投标将被拒绝。

2. 投标人注册:

投标人首先通过“驻马店市公共资源交易中心 (<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>)”网站“投标人登陆版块”进行交易主体免费注册,然后按网站下载中心(其他)“诚信库申报操作手册”指导填报企业信息和上传有关资料原件的扫描件,完善诚信库信息,自行核验通过后,按网站下载中心(其他)“办理 HNXACA 单位个人数字证书所需材料下载”准备齐资料,到泌阳县政务服务中心二楼西区 F03 综合窗口(联系人:吕女士,电话:18836077831)或驻马店市公共资源交易中心一楼大厅 CA 窗口(联系人:张先生,电话:17838648654)办理 CA 密钥,完成注册。

3. 招标文件下载:

凡有意参加投标者,登录“驻马店市公共资源交易中心 (<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>)”网站,凭领取的企业身份认证锁(CA 密钥)登录系统进行网上免费下载招标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的,其投标将被拒绝。

八、凡对本次招标提出询问,请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称:泌阳县教育局
地址:泌阳县人民路中段
联系人:侯先生
联系方式:0396-2736300

2. 采购代理机构信息

名称:泌阳县公共资源交易中心
地址:泌阳县商务中心区政务服务中心 4 楼
联系人:关演义
联系方式:0396-7916526

3. 项目联系方式

项目联系人:张玉春
联系方式:0396-7916526

第二章 招标需求

A 包

一、技术要求

序号	物品名称	规格参数	数量	单位
1	教师办公桌椅	办公桌：桌子规格：1400*700*760mm（±5） 基材：环保高密度纤维板，甲醛释放量符合国家环保标准； 面材：优质木皮饰面（不低于 0.6mm 厚度）纹理自然清晰，木皮拼接紧密、纹理细腻、颜色一致，无结疤，无瑕疵，木材含水率 10-12%。 油漆：优质水性环保油漆，非显孔亚光，两面均衡油饰，漆膜附着力达到 1 级，耐磨、耐高温性能强，涂饰工艺符合国家标准，经五底三面八道工艺涂装，本体封闭涂装方式，保证木皮天然纹路感，漆膜硬度不低于 2H，光泽均匀，流平性能好，饱满度高，抗刮性强，不易褪色； 五金：采用优质连接件、铰链、三节无声滑轨、锁具带阻尼功能。 工艺：台面内置龙骨，保证台面不变形。油漆面光洁平整、木皮纹理清晰。五金配件紧密拼接，封边细腻、线条均匀、转角过渡自然，间隙细小且均等。抽屉、柜门均带优质锁具；（所有人造板件双饰面、隐蔽部位及走线孔内均绝缘封闭处理）办公桌含有 3 个抽屉，一个小柜，使用方便，功能性全。 办公椅：1、规格尺寸：510mm*520mm*920mm（±5） PP 加纤胶背+扶手，竹节网背网，黑色弹力绒布座网，高密度回弹棉海绵，高档喷漆五金架，约 25mm 圆管，座板：不低于 12mm	套	75

2	课桌椅	学生课桌参数 A、桌面要求: 1、材质：采用高抗冲 ABS 一体注塑成型，厚度为 20mm（±2mm），耐冲击性强。桌面按照人体工程学原理进行设计，增加人体肘部与桌沿交互舒适性，兼顾美观与牢固。 2、规格尺寸：600 mm（±2mm）×420mm（±2mm）×高 20mm（±2mm）。 3、功能： （1）正视前方两角分别有两个直径 55mm（±2mm）×5mm（±1mm）深的橡皮类小物件放置凹槽。 （2）正视前面有（长）320mm（±2mm）×（宽）8mm（±2mm）×（深）4.5mm（±1mm）的笔类放置凹槽。 （3）正视前面与放笔凹槽平行有一高于桌面 7mm 仰角斜面，可用于防止笔类、纸张等小物品滑落。 （4）桌面两侧设有（长）210mm（±2mm）×（宽）8mm（±2mm）×（高）4.5mm（±1mm）的防滑落挡条。 （5）桌面表面采用特殊细砂皮纹设计，防止炫目，不反光，手感舒适。 （6）为增加强度，桌面背部需安装 1 根通过酸洗，磷化，抛丸，喷塑工艺后的 500mm×30mm×15mm（±2mm）的方管；可垂直静载荷不低于 50kg。 （7）为提高产品质量保障，桌面背部应标有生产公司标识，增强产品追溯性。 4、检测：材料中邻苯二甲酸脂 DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP 未检出，可迁移元素铅、镉、汞符合国家标准相关要求，并提供第三方质量检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 B. 桌斗要求: 1、材质：采用食品级 pp（聚丙烯）一次注塑成型，耐冲击性强、高韧性。 2、尺寸： （1）桌斗外尺寸为 510mm×340mm（±2mm） （2）桌斗内部净尺寸为 440mm×340mm×140mm（±2mm）	套	2200
---	-----	---	---	------

	3、功能： (1) 桌斗底部设有 40mm（长）×5mm（宽）（±1mm）的排水槽。 (2) 桌斗两侧中心设置独立书包挂钩，最大可承重 15KG。方便学生挂书包或学习用品袋。 (3) 外形方正，四角设有 R15 的圆弧角过渡。边缘采用修边处理，光滑圆润无毛刺。 4、检测：材料中邻苯二甲酸脂 DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP 未检出，PP 材料符合国家标准，并提供第三方质量检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 C. 桌钢架要求： 1、材质及形状：采用椭圆形亮光钢管组合焊接而成，结构牢固，长时间使用不产生摇晃、松散的现象。焊接部位牢固，无脱焊、虚焊、焊穿现象，所有焊缝进行打磨处理。桌腿和桌脚成直角焊接，牢固可靠，桌斗下方两桌腿间设有焊接椭圆钢管横档，确保整体架结构稳定性； 2、尺寸： (1) 桌腿钢管尺寸： 脚腿支脚 30mm*50mm*1.2mm（±0.5mm）椭圆管 脚腿立柱 30mm*60mm*1.2mm（±0.5mm）椭圆管 两脚腿横档 20mm*50mm*1.2mm（±0.5mm）椭圆管 书箱支撑立柱 20mm*50mm*1.2mm（±0.5mm）椭圆管 3、表面涂装：焊接、打磨完成的钢管架表面经过酸洗、磷化工艺处理，再经过先进喷丸工艺处理和静电喷塑，表面采用一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，使涂层与金属表面的附着力更强，不易腐蚀，不易脱落，无漏喷、锈蚀，涂层需光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆、涂层无明显粒子、涨边现象；应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。 4、功能： (1) 桌脚配置塑料脚套。 (2) 左右脚腿有可调节高度螺丝孔位，每孔间隔约 30mm，整桌高度调节 640mm-790mm（±5mm） 5、检测：课桌椅金属件（五金件）符合相关测试要求，并提供第三方质量检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 D. 脚保护套要求： 1、材质：采用食品级 pp（聚丙烯）塑料一体注塑成型。 2、尺寸：70mm×35mm×65mm（±2mm） 3、功能： (1) 保护套底部设置卡扣结构，配合铁架凸起防止脚套脱落；钢管内部设置连接件，装有止退螺母，与调节螺丝连接，防止调节螺丝松退、脱落。 (2) 底部加装直径 8mm×35mm（±1mm）镀锌调节螺母，通过微调实现整桌着地平稳性。 (3) 保护套外形坚固，中心设置加强筋，底部设置防滑凸起，触地面积大，离地高度≤15mm，充分保证课桌整体稳固和耐磨性。 4、检测：材料中邻苯二甲酸脂 DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP 未检出，PP 材料符合国家标准，并提供第三方质量检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 E. 挂钩要求： 1、材质：采用高抗冲击 ABS 塑料一体注塑成型。 F. 课桌检测： 1、产品邻苯二甲酸脂、重金属，产品冲击强度、塑料材料耐老化性、多环芳烃应满足国家标准相关质量要求，并提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖投标人公章。	
--	---	--

	2、产品应符合环保要求，不会危害、污染环境，通过中国环境标志产品认证并取得认证证书复印件加盖投标人公章。 学生凳子参数 A. 座板要求： 1、材质：座板采用食品级 pp（聚丙烯）一次注塑成型，耐冲击性强、高韧性。根据人体工程学原理设计。 2、尺寸：座板尺寸 345mm×245mm（±2mm）。 3、功能： （1）设有宽度约 6mm 的线性透气槽，兼具防潮、透气性好的功能，同时防止学生手指被夹。 （2）依据人体工程学原理，座板前、后端各有两处下凹式设计，在使用过程中能够缓解久坐的疲劳，增加使用舒适度。 （3）座板表面的仿蟹性线条槽，最大程度增加座板的透气性；表面采用磨砂处理，纹路清晰，线条光滑柔和，防止划手，美观大方。背部设有加强筋，确保产品整体承重力。 B. 钢架要求： 1、材质及形状：凳腿和升降支撑采用椭圆亮光钢管组合焊接而成，结构牢固，长时间使用不产生摇晃、松散的现象。焊接部位牢固，无脱焊、虚焊、焊穿现象，所有焊缝进行打磨处理。凳腿和凳脚成直角焊接，牢固可靠。座面下方两凳腿间设有焊接好的椭圆管横档，确保整体架构更加稳定。 2、尺寸 凳腿升降支撑 20mm*50mm*1.2mm（±0.5mm）椭圆管 凳腿支脚 30mm*50mm*1.2mm（±0.5mm）椭圆管 凳腿立柱 30mm*60mm*1.2mm（±0.5mm）椭圆管 两脚腿横档 20mm*50mm*1.2mm（±0.5mm）椭圆管 两脚腿间距确保 240mm（±2mm） 3、表面涂装：焊接、打磨完成的钢管架表面经过酸洗、磷化工艺处理，再经过先进抛丸工艺处理和静电喷塑，表面采用一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，使涂层与金属表面的附着力更强，不易腐蚀，不易脱落，无漏喷、锈蚀，涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆、涂层无明显粒子、涨边现象；无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。 4、功能： （1）课凳配有 4 个塑料脚保护套。 （2）凳架设有可调节高度螺丝，每节间隔约 20mm，整体调节高度 360mm-440mm（±5mm） C. 保护套要求： 1、材质：采用 PP 塑料一体注塑成型 2、尺寸：70mm×35mm×65mm（±2mm） 3、功能： （1）保护套底部设置卡扣结构，配合铁架凸起防止脚套脱落；钢管内部设置连接件，装有止退螺母，与调节螺丝连接，防止调节螺丝松退、脱落。 （2）底部加装直径 8 mm×35 mm（±1mm）镀锌调节螺母，通过微调实现整桌着地平稳性。 （3）保护套外形坚固，中心设置加强筋，底部设置防滑凸起，触地面积大，离地高度约 15mm，充分保证课桌整体稳固和耐磨性。	
--	--	--

3	教师办公柜	格尺寸：高 1850mm*宽 850mm*厚 390mm（±2mm）； 1、采用≥0.5mm 优质冷轧板，文件柜专用锁，金属扣手，光滑无毛刺，耐压、强度大、抗冲击不易变形；不锈钢拉手，美观大方； 2、焊接工艺：采用最新数控电焊技术焊接；部件由大型模具一次冲压成型，减少焊接点，外观美观； 3、外表处理：采用最新表面处理技术；深灰色橘纹塑粉静电喷塑；喷塑材料采用绿色环保型粉末，对人体及周围环境不产生危害，无毒、无副作用，使用时无异味，产品经脱脂磷化等严格处理，确保产品色泽纯正、柔和手感和产品的防潮、防腐蚀能力； 4、配件采用铝合金拉手，坚固耐用； 5、各零部件组合件表面光滑平整，无尖角，伤痕等缺陷，美观，坚固；	个	30
4	教师讲台	1、大号：长 1200mm*宽 600mm*高 1100mm（±5mm） 2、讲台外侧最高点高度为 1100mm（±2mm），向下 90mm（±2mm）处为桌面。桌面向下 200mm（±2mm）处为一层隔板作为抽屉，在隔板的横向均分处镶有一块分隔立板，抽屉下方配加强加固支撑横板，侧立板曲线造型，两侧可作为扶手，方便教师搭手支撑，缓解讲课疲劳，整体造型美观大气。 3、整体材料均采用≥16mm 实木颗粒板，三聚氰胺贴面，四周 PVC 封边，使用木工 3 合一螺丝固定，整体稳固，耐用，使用寿命长。板材的露边处采用≥1.0mm 厚的 PVC 封边条，利用高温热熔技术贴附于板材外侧，板材外露处全部封边，保证产品受冷受热均不会脱落，贴面采用仿木纹色，美观性强	个	22
5	图书柜	双柱双面钢制书架 1. 规格：主架 1 列 3 组 2000mm×2815mm×450mm×6 层（±5mm），隔板、层高可自由调节；主、副架可结合使用； 2. 产品结构：六层双柱双面钢制结构，全拆装，每层板承重不低于 80kg。 3. 主体材质： 钢制部分：钢板采用优选加厚一级冷轧钢板，底框≥1.2mm，立柱≥1.2mm，挂板≥0.8mm，层板、侧护板、顶板≥0.8mm； 4. 技术： (1)底架：分段组合式，加工精度高，具有对接互换性，便于运输和安装。用材厚度为≥1.2mm 冷轧钢板，压制成槽型，架体长期荷重不变形； (2)立柱：采用≥35*45*1.2mm 优质冷轧钢板五位一体一次辊压成型。圆弧压筋立柱设计人性化，承重能力强，钢性足，外形美观。架体结实、坚固、设计新颖，安装规范，层数和间距自由调整，表面环保静电喷塑； (3)搁板：采用≥0.8mm 的优质冷轧钢板 (4)挂板：采用≥0.8mm 优质冷轧钢板，整体采用挂扣式结构一次性辊压成型，挂板高度约 126mm，挂板有不少于 2 个张力孔。 (5)顶板：选用≥0.7mm 的优质冷轧钢板，数控流水线成型机一次成型； 5. 产品颜色：灰白色。	个	20
6	餐厅桌椅	1、四人位餐桌，尺寸 1200×600×760mm（长×宽×高可允许偏差范围±5%）。桌面采用不锈钢台面包裹防潮 E1 板材（不锈钢板厚度≥0.5mm，下衬材质厚度≥15mm）；耐腐蚀，抗老化，易清洗。 2、桌架采用方管≥50×50×1.2mm，矩管≥40×60×1.0mm 等组焊而成，着地足套橡胶模制套，防磨止蚀止滑；	张	280

7	学生用床	(一) 床架规格: W2000*D900*H1850mm (±2mm) 颜色: 灰白色 1. 床立柱: 优质冷轧钢板经辊压线一次辊压成型, 外形规格为$\geq 77\text{mm} \times 77\text{mm} \times 1.2\text{mm}$, 为了床立柱的稳固性能要求外形周长不小于 242mm, 其立面为中空异形, 双面喷涂; 有不少于 2 条梯形加强筋, 使其抗扭矩更强, 牢固不变形; 外角采用防碰撞圆弧形设计; 横梁与立柱连接处光滑平顺、手感好、无毛刺、无镂空缺陷。质量符合国家相关要求。喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象, 涂层应光滑均匀、色泽一致, 无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷, 耐腐蚀 100h 内, 溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 应无鼓泡产生, 100h 后, 划道两侧 3mm 外, 应无锈迹、剥落、起皱变色和失光等现象, 附着力应不低于 2 级, 有害物质限量重金属含量-可溶性铅$\leq 90\text{mg/kg}$、可溶性镉$\leq 75\text{mg/kg}$、可溶性铬$\leq 60\text{mg/kg}$、可溶性汞$\leq 60\text{mg/kg}$, 家具涂层可迁移元素-铅 Pb$\leq 90\text{mg/kg}$、可迁移元素-镉 Cd$\leq 50\text{mg/kg}$、可迁移元素-铬 Cr$\leq 25\text{mg/kg}$、可迁移元素-汞 Hg$\leq 25\text{mg/kg}$、可迁移元素-锑 Sb$\leq 60\text{mg/kg}$、可迁移元素-钡 Ba$\leq 1000\text{mg/kg}$、可迁移元素-硒 Se$\leq 500\text{mg/kg}$、可迁移元素-砷 As$\leq 25\text{mg/kg}$。 2. 横梁: 采用优质冷轧带钢型材, 外形规格为 $45 \times 92 \times 1.2\text{mm}$ (±0.2mm), 为了床横梁的承重性能要求外形周长约为 207mm, 内外面均需喷涂环氧树脂粉末, 在型材开口处辊压双边处理, 承载力更强, 下端圆弧面, 无直角防撞, 圆弧半径约 R6。正面有 2 条半圆弧加强筋。质量符合国家相关要求。质量要求: 金属件外观涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象, 涂层应光滑均匀色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。 3. 床头短横梁: 采用优质冷轧带钢型材, 外形规格为 $45 \times 92 \times 1.2\text{mm}$ (±0.2mm), 内外面均需喷涂环氧树脂粉末, 床厅在型材开口处辊压双边处理, 承载力更强, 下端圆弧面, 无直角防撞, 圆弧半径 R6。正面有不少于 2 条半圆弧加强筋。 4. 床头护栏: 采用 $\Phi 19 \times 0.9\text{mm}$ (±0.1mm) 优质冷轧钢管制作而成, 表面环保静电喷塑, 护栏制作稳定牢固, 结实耐用。质量要求: 附着力≤ 1 级, 耐酸性【3%(质量分数)盐酸溶液】240h 无异常, 耐碱性【5%(质量分数)氢氧化钠溶液】室内用 168h 无异常, 有害物质限量重金属含量-可溶性铅$\leq 90\text{mg/kg}$、可溶性镉$\leq 75\text{mg/kg}$、可溶性铬$\leq 60\text{mg/kg}$、可溶性汞$\leq 60\text{mg/kg}$。优质冷轧钢管参照国家标准, 质量要求: 金属喷塑涂层理化性能耐腐蚀, 100h 内, 溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 应无鼓泡产生, 100h 后, 划道两侧 3mm 外, 应无锈迹、剥落、起皱变色和失光等现象。 5. 榫插挂件: 卡式 3 孔挂件, 外形规格为 $202\text{mm} \times 30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 2.0\text{mm}$ (±0.2mm), 挂件为榫插内挂式连接方式, 隐藏式设计、不伤手更安全, 外部平整美观、挂齿更加牢固; 外表平整看不到连接件, 无镂空缺陷, 不得采用螺丝连接, 通过与立柱 3 个连接孔无缝	张	500
---	------	---	---	-----

	式下压连接，实现使用后越用越紧，不会摇晃。质量符合国家相关要求。 6. 床前厅护栏：外形规格为 1200mm×300mm（±2mm），采用 Φ19*1.2mm（±0.2mm）制作而成，安全护栏约 200mm。质量要求：金属件外观涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层应光滑均匀色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。 7. 床撑：外形规格为 40mm×20mm*0.9mm（±0.1mm），不计两端不得少于 10 根。横撑两端冲压月牙形止退定位，横撑与横梁结合处须有防退倒刺，使床撑和横梁结合紧密，不晃动，徒手不易取下，预防伤害。质量要求：金属件外观涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层应光滑均匀色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。 8 爬梯：立管采用优质 25*25*1.2mm（±0.2mm）方管，踏板采用约 1.5mm 厚板材一次冲压成圆弧形，上有防滑凸点，下有加强横管采用 20*20*1.0（±0.2mm）方管。立管上下有静音内塞，上下攀登使用无异响。质量要求：金属件外观管材应无裂缝、叠缝，外露管口端面应封闭，焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅、表面波纹应均匀，冲压件应无脱层、裂缝；圆管和扁线管弯曲处弧形应圆滑一致；涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层应光滑均匀、色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；金属喷塑涂层理化性能耐腐蚀，100h 内，溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生，100h 后，划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱变色和失光等现象，附着力应不低于 2 级。质量要求：金属件外观管材应无裂缝、叠缝，外露管口端面应封闭，焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅、表面波纹应均匀，涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，涂层应光滑均匀、色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；金属喷塑涂层理化性能耐腐蚀，100h 内，溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生，100h 后，划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱变色和失光等现象。 9. 脚套：采用 ABS 工程塑料（一次性注塑成型）。外径约为 77*77mm，壁厚约 2.5mm，高度约 28mm，脚套外表面设加强筋，为竖向半圆形，脚套与床脚应紧密结合，牢固，不易脱落（3D 打印无效）。脚套（ABS 工程塑料），质量要求重金属含量-可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg。 10. 床板：床板尺寸 1930*840mm（±2mm），采用约 15mm 厚多层板，经干燥、防腐、防蛀处理，双面平整。床板经过杀菌、除臭、消毒、杀虫处理。质量要求：木材应干燥处理，含水率 8%-13.7%；具有较好的抗菌性能和耐霉菌性等级。 工艺要求： 1、焊接：采用二氧化碳气体保护焊，焊点应满焊、均匀、牢固、平整，无漏焊、假焊、裂纹、烧穿、毛刺、表面气孔、夹渣、焊疤堆积等缺陷，焊接后打磨平、除刺及抛光。 2、喷塑：采用优质环保产品环氧聚酯粉静电喷塑，表面光滑平整，色泽均匀，喷塑层无漏喷、起泡、模糊、划痕或碰伤等缺陷。 3、连接方法：主框架采用榫卯内挂方式连接，不得采用螺丝连接。	
--	---	--

核心产品：学生课桌椅

招标控制价：1195850 元人民币

二、商务要求

合同签订时间、交货时间及地点	合同签订时间：中标通知书发出之日起1个工作日内。 交货时间：合同签订之日起30日内。 地点：采购人指定地点
----------------	--

服务期限	合同签订之日起30日历天内完成相关服务工作。
质保期	国家有统一规定的执行国家规定，没有规定的原则上不少于12个月
质量要求	满足国家、省、市相关质量要求和标准。
售后技术服务要求	含安装、调试、维修、保养、人员培训等。
备品备件	已纳入评标报价的项目除外。
付款方式	供货商供货安装调试完毕并经有资质的第三方验收合格后一次性拨付合同价款。
售后服务保障或维修响应时间要求	所有设备供方提供12小时电话响应，故障响应时间30分钟，若电话或远程技术支持不能解决问题，供方技术人员24小时内到达需方现场。如果48小时不能及时解决，供方免费提供备用设备，保证不会因为设备问题影响需方使用。

B 包

一、技术要求

(一)	智慧黑板			
序号	货物名称	规格参数	单位	数量
1	智慧黑板	黑板： 1、屏幕采用约为 86 英寸液晶显示器，采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 2、整体外观尺寸：宽 4200mm、高 1200mm、厚 117mm（±2），整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例约 16:9，分辨率约 3840×2160，钢化玻璃表面硬度≥9H，无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔，主屏支持普通粉笔直接书写。	台	34

	3、整机嵌入式系统版本$\geq$Android 14，主频$\geq$1.8GHz，内存$\geq$2GB，存储空间$\geq$8GB。 4、整机嵌入式芯片内置 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。 5、采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 6、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 7、整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。 8、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq$180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq$12m。 9、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm，整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq$90dB，10 米处声压级$\geq$80dB。 10、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。 11、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。 12、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 13、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 14、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。 15、整机支持蓝牙。 16、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。 17、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 18、整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄$\geq$1600 万像素数的照片。 19、整机内置非独立广角高清摄像头，视场角$\geq$150 度且水平视场角$\geq$120 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 3840*2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。 20、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 21、整机系统支持书写触控延迟$\leq$25ms，支持单笔双色书写，同一支笔头、笔尾设定不同的颜色进行书写，颜色可自定义，实现讲解内容差异化标注。 22、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操	
--	--	--

	作。 23、自习监控：整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 24、长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔为 1 小时、2 小时。 25、声纹登录：整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 26、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 27、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 28、文件传输：整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 29、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 16 种以上平面图形工具。支持 9 种以上立体图形工具。 （提供检验检测中心所出具的整机权威检测报告复印件并加盖投标人公章）	
	OPS 电脑：采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。≥Intel i5 十二代 CPU，内存≥8GB DDR4 内存配置，硬盘≥256 GB SSD 固态硬盘。模块化电脑采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 具备标准 PC 防盗锁孔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps	

	信息化备课软件： 1、教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。互动 课件与其他教学资源的云空间相互独立。 2、支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 3、支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端（包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统）二次编辑。 4、AI 智能备课助手：在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于 15 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。 5、云教案内容可自动同步至云空间，支持以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为 PDF 格式。 6、提供将 Word 转换为云教案的能力，支持解析文本、表格等通用元素，方便老师迁移旧教案。 7、云教案支持插入表格、图片、音视频（mp3、mp4、oga、ogg、wav、webm）、文档附件（.pdf、doc、docx、xls、xlsx）。 8、提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于 7 个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。互动课件支持开放式云分享，分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可以设置访问有效期。 9、AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 10、支持智能手写识别：支持将手绘形状、中英文、公式转换为规范几何图形和文字 设备运维管理软件： 1、系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。 2、软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。 3、冰点穿透：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。 4、多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在班班通设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏，保证班班通设备的使用秩序；其中“开机自动锁屏”可根据用户实际管理习惯，灵	
--	---	--

	活设置不同分组的设备，开机后自动锁屏，以便于学校不同年级间分段管理；设备锁屏后，支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用，以防止设备被学生违规使用，影响设备性能。 5、领导视窗：支持查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。	
	班级氛围管理软件： 1、教师可对学生进行多维度综合素质评价，支持自定义点评标签类别及点评内容，可根据学校实际需求量身制定点评量表，对学生进行多维度量化评价。 支持网页端、PC 授课端查看学生成长统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值，便于教师进行精准评价。 2、手机端学生档案，支持从思想品德、社会实践、身心健康、学业水平、艺术素养五大维度分析和呈现学生发展情况。网页端学生成长统计档案支持导出 excel 格式的班级学生评价分数，也可以单个学生的形式导出 pdf 格式的成长档案。 3、系统根据学生日常行为评价情况，通过 AI 学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语。 4、AI 助教功能，通过 AI 分析学生和班级评价情况，为老师智能提示班级管理决策信息，为学生智能分析成长建议。 5、支持快速检索学生功能，可通过学生姓名的首个汉字、首个汉字的拼音首字母进行检索，便于教师快速对学生进行点评。 6、支持同一个学生，批量发送点评，提高老师的点评效率。 7、支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，PC 授课端界面提供不少于 3 种风格皮肤，适合不同学段使用。 8、支持查看校内某个班级的详细信息及学生个人表现记录，便于进行教学行为分析。	
	信息化教学数据分析管理软件： 1、为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反	

	馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。 2、学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。 3、教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。 4、教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。 5、校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。 6、校本课件预览：校本课件支持直接预览课件及该课件的教案，方便课件、教案的检查。 评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供使用。点评支持评分题和主观题，支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。 7、教案数据：支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本课件总数。同时支持按本周、本月、本学期、自定义时间段查看教案制作数量的排行，查看全校教师的教案，方便进行教案检查；同时支持按年级、学科对比教师编写教案的数量，方便管理者总览全校教案编写情况。 8、课件制作数据：支持按本周、本月、本学期、自定义时间查看全校教师课件制作的数据排行，教师榜单支持按照课件数、上传校本课件数、校本课件热度进行排序。课件数据支持按学科对比，方便总览全校课件制作情况。 9、校本课件榜单：支持查看校本课件各维度的榜单，包含最多分享教师榜单、最受欢迎课件榜单、最受欢迎教师榜单，可以查看数据详情，支持一键获取课件。 10、班级氛围数据概况：支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含家长入班率，教师对学生的新增点评数，教师参与度，表现突出的教师前三名。 11、班级氛围数据详情：支持查看班级点评分数数据，包含班级总分榜、当月班级分数榜、教师点评榜、最热点评维度，可以按年级进行柱状图分析对比，方便了解全校班级管理情况。 12、听课评课概览：展示教研组听评课数据概况，数据包含教研组授课节数、听课人数、优秀课例前三名，教师得分榜前三名。支持获取查看优秀课例，可查看教师评课维度得分详情。 13、听评课数据详情：全校听评课数据统一汇总，数据包含全校评课平均分，累计评课数量，本周新增评课数量，听课人数，方便了解听评课教研活动的开展情况。 14、听评课排行榜：全校听评课排行榜，有教师得分榜、课例排行榜、听课排行榜，并支持按年级、学科查看全校榜单详细数据。 15、教师的教学教研一站式服务平台，为教师提供教学计划与教案设计、资源中心、个人云空间、教学数据分析模块，覆盖老师课前、课中、课后的教学场景，方便课前制定教学计划并完成电子备课，课中使用教学资源进行互动教学，课后收集教学数据及评价反馈。通过一站式服务，提高老师教学工作效率，使教学过程全记录，教学数据全打通。支持老师阅览学校计划、本学科组计划，并根据上级计划制定个人教学计划，同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，掌握教学进度。 16、电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。 17、教师个人教案数据实时统计，包含教师累计课件数、本周制作课件数。	
--	--	--

		视频展台： 1、采用≥800万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动、旋转、自适应、冻结画面等操作。 4、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 5、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关； 6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。		
(二)	室外电子屏 1			
1	全彩屏	1. 点间距 5mm(±0.1)，模组 320X160 mm (±2) 大屏尺寸为：6.4m*3.2m(±0.2) 2. 模组重量：0.45kg(±0.1)，箱体尺寸：960mm*960mm*50mm(±5)，箱体重量：20kg(±0.1kg)； 3. 封装方式：环氧树脂键合线金线封装；环氧树脂键合线铜线封装； 4. 箱体材质：箱体为冷轧板合金材质，全防水箱体结构，防尘、低噪音设计，板厚≥1.2mm；支持压铸铝箱体； 5. 箱体设计：支持快速拼接户外防水压铸显示箱体；显示屏具有防水功能 6. AI 智能模组设计：支持存储校正数据，智能调节色温，智能除湿，智能连屏，模组存储配置文件； 7. 防撞灯设计：箱体底部自带防撞灯设计，落地摆放，灯不会与地面直接接触，箱体间具有快速定位装置，可实现安装快速定位； 8. PCB 板电路设计：PCB 采用 FR-4 材质，灯驱合一，电路采用多层设计； 9. 箱体材质：显示单元框架、单元背壳及模组背壳所选材料符合最新国家标准，抗拉强度不小于 200mpa，屈服强度 不小于 150mpa，硬度不小于 70HBS； 10. 最大亮度 6000cd/m2；亮度调节屏幕亮度 0cd/m²-5000cd/m² 无极可调，支持手动/自动/程控调节，扩展支持根据环境照度变化自动调节亮度； 11. 色温调节范围 600K-25000K 可调；色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤100K 色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 12. 内置电源具备 PFC 功能，供电电源的功率因素≥95%（功率因数调整），转换率≥85% 13. LED 显示屏在打全白屏时 5 分钟后灯面温升≤10℃，10 分钟后灯面温升≤30℃ 14. LED 显示屏正常工作达到热平衡状态后，屏体结构的金属部分温升≤35K，绝缘材料温升≤30K 15. 电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下：应≥100MΩ，湿热条件下：应≥20MΩ，绝缘电阻应当为 5000MΩ 16. 电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间，应能承受 1.5kv 交流电压，历时 1min 的抗电强度试验，应无击穿和飞狐现象 17. S-PM 恒流驱动，低转折电压，通道自动开关，动态节能降低功耗	m²	20.48

		18. 带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能 35%以上 19. 显示屏黑屏不点亮时，能源效率值 $\geq 3\text{cd/W}$ ，功耗 $\leq 35\text{W/m}^2$ 20. 电源冗余备份，支持双电网供电，当其中一路交流电网跳闸后，另外一路电网继续供电，实现不间断供电。支持热备份，当其中一块电源失效后，另一块电源继续工作 21. LED 照明产品视觉健康舒适度测试第 2 部分：基于人眼生理功能的测试指标，为确保 LED 显示屏人眼观看舒适度：“人眼视觉舒适度（VICO）”指数低于 2.0，去除 100%紫外线，消除 90%摩尔纹单元箱体非金属材料通过检测依据燃烧测试，材料燃烧性能等级达到 B1 技术要求：单元箱体非金属材料需符合检测依据燃烧测试，燃烧增长速率指数 $\leq 120\text{W/s}$ ，火焰横向蔓延长度 $<$ 试样边缘，600s		
2	操作电脑	不低于 4 核、 $\geq 8\text{G}$ 、 $\geq 256\text{SSD}$ 、 ≥ 24 寸屏	台	1
3	视频处理器	1、1U 标准机箱。前面板两侧弯角支持约 90° 旋转，满足屏内竖向安装； 2、集成发送卡设计，4 路千兆网口输出。单机可带载 262 万像素，水平最大 3840 像素，垂直最大 2500 像素。 3、4 路视频输入接口：HDMI1.4 $\times$ 1、DVI $\times$ 1、VGA $\times$ 1、CVBS $\times$ 1，支持 1 路 4K@30Hz 视频源，支持 1 路 PAL/ NTSC 复合视频； 4、支持独立的约 3.5mm 音频输入和音频输出； 5、前置 USB2.0 接口，支持视频播放、图片播放、视频/图片混合播放三种模式； 6、支持 3 组快捷功能按键：一组对输入信号源快捷切换；另一组对 U 盘播放快捷操控；第三组是常用快捷功能键，支持亮度调节、局部/全屏显示切换、图像静止/画面冻结； 7、支持串口、网口单机直连或固定 IP 控制设备视频信源切换及模式更新、相关参数设置和功能配置，完成对 LED 显示屏的参数设置； 8、支持预存 ≤ 8 个用户模式，支持便捷的场景切换； 9、支持计划任务。支持输入视频源定时切换，支持用户模式定时切换，支持设备输出定时开启/关闭； 10、支持智能配置。支持输入自适应信号源分辨率，支持输出自适应显示屏参数配置； 11、支持 EDID 设置。支持自定义输入分辨率，支持读取、修改设备的 EDID 信息； 12、支持 VGA 调整和 VGA ADC 校正，支持 CV ADC 校正，解决模拟信号在传输过程中容易产生的黑屏、偏移、不满屏问题； 13、支持信号快速切换、点对点功能、输出控制功能、图像镜像功能、画面截取功能；支持亮度调节、图像调节、色温调节； 14、支持按键锁定功能、自动断电功能、热备份功能，保障系统的稳定运行，保障显示屏安全； 15、支持工厂复位、固件在线升级、远程维护功能，极大方便系统维护和功能升级； 16、为保证上述各项功能的完整性和专业性，须提供 CMA 认可实验室出具的视频控制器检验报告复印件加盖投标人公章。	台	1
4	配电柜	配电柜基础参数 1、箱体尺寸 500*400*180MM(± 2) 2、显示屏输出路数:9 路或 4 路 3、延时启动/停止: 4、检修插座:1 组	台	1

5	散热系统	加强型轴流排气风扇 规格: 300mm (±2) 电压: 220V 功率: 约 80W 频率: 约 50Hz 转速: 约 1400r/min 风量: 约 2100m³/h 风压: 约 50 Pa	台	10
6	安装调试	含安全措施费、文明施工费、社会保险、管理费、搬运费、人工费等	项	1
(三)	室外电子屏 2			
1	全彩屏	1. 点间距 5mm (±0.1), 模组 320X160mm (±2) 大屏尺寸为: 7.04m*4m (±0.2) 2. 模组重量: 0.45kg (±0.1kg), 箱体尺寸: 960mm*960mm*50mm (±2), 箱体重量: 20kg (±0.1kg); 3. 封装方式: 环氧树脂键合线金线封装; 环氧树脂键合线铜线封装; 4. 箱体材质: 箱体为冷轧板合金材质, 全防水箱体结构, 防尘、低噪音设计, 板厚≥1.2mm; 支持压铸铝箱体; 5. 箱体设计: 支持快速拼接户外防水压铸显示箱体; 显示屏具有防水功能 6. AI 智能模组设计: 支持存储校正数据, 智能调节色温, 智能除湿, 智能连屏, 模组存储配置文件; 7. 防撞灯设计: 箱体底部自带防撞灯设计, 落地摆放, 灯不会与地面直接接触, 箱体间具有快速定位装置, 可实现安装快速定位; 8. PCB 板电路设计: PCB 采用 FR-4 材质, 灯驱合一, 电路采用多层设计; 9. 箱体材质: 显示单元框架、单元背壳及模组背壳所选材料符合《GB/T15115-2009 压铸铝合金》标准, 抗拉强度不小于 200mpa, 屈服强度 不小于 150mpa, 硬度不小于 70HBS; 10. 最大亮度≥6000cd/m²; 亮度调节屏幕亮度 0cd/m²-5000cd/m² 无极可调, 支持手动/自动/程控调节, 扩展支持根据环境照度变化自动调节亮度; 11. 色温调节范围 600K-25000K 可调; 色温为 6500K 时, 100%, 75%, 50%, 25%四档电平白场调节色温误差≤100K 色温为 6500K 时, 100%, 75%, 50%, 25%四档电平白场调节色温误差≤100K; 12. 内置电源具备 PFC 功能, 供电电源的功率因素≥95% (功率因数调整), 转换率≥85% 13. LED 显示屏在打全白屏时 5 分钟后灯面温升≤10℃, 10 分钟后灯面温升≤30℃ 14. LED 显示屏正常工作达到热平衡状态后, 屏体结构的金属部分温升≤35K, 绝缘材料温升≤30K 15. 电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下: 应≥100MΩ, 湿热条件下: 应≥20MΩ, 绝缘电阻应当为 5000MΩ 16. 电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间, 应能承受 1.5kv 交流电压, 历时 1min 的抗电强度试验, 应无击穿和飞狐现象 17. S-PM 恒流驱动, 低转折电压, 通道自动开关, 动态节能降低功耗 18. 带有智能 (黑屏) 节电功能, 开启智能节电功能比没有开启节能 35%以上 19. 显示屏黑屏不点亮时, 能源效率值≥3cd/W, 功耗≤35W/m² 20. 1+1 电源冗余备份, 支持双电网供电, 当其中一路交流电网跳闸后, 另外一路电网继续供电, 实现不间断供电。支持热备份, 当其中一块电源失效后, 另一块电源继续工作 21. LED 照明产品视觉健康舒适度测试第 2 部分: 基于人眼生理功能的测试指标, 为确保	m²	28.16

		LED 显示屏人眼观看舒适度：“人眼视觉舒适度（VICO）”指数低于 2.0，去除 100%紫外线，消除 90%摩尔纹单元箱体非金属材料通过检测依据燃烧测试，材料燃烧性能等级达到 B1 技术要求：单元箱体非金属材料需符合检测依据燃烧测试，燃烧增长速率指数 $\leq$ 120W/s，火焰横向蔓延长度 $<$ 试样边缘，600s		
2	操作电脑	不低于 4 核、 $\geq$ 8G、 $\geq$ 256SSD、 $\geq$ 24 寸屏	台	1
3	视频处理器	1、1U 标准机箱。前面板两侧弯角支持约 90° 旋转，满足屏内竖向安装； 2、集成发送卡设计，4 路千兆网口输出。单机可带载 262 万像素，水平最大 3840 像素，垂直最大 2500 像素。 3、4 路视频输入接口：HDMI1.4 $\times$ 1、DVI $\times$ 1、VGA $\times$ 1、CVBS $\times$ 1，支持 1 路 4K@30Hz 视频源，支持 1 路 PAL/ NTSC 复合视频； 4、支持独立的 3.5mm 音频输入和音频输出； 5、前置 USB2.0 接口，支持视频播放、图片播放、视频/图片混合播放三种模式； 6、支持 3 组快捷功能按键：一组对输入信号源快捷切换；另一组对 U 盘播放快捷操控；第三组是常用快捷功能键，支持亮度调节、局部/全屏显示切换、图像静止/画面冻结； 7、支持串口、网口单机直连或固定 IP 控制设备视频信源切换及模式更新、相关参数设置和功能配置，完成对 LED 显示屏的参数设置； 8、支持预存 $\leq$ 8 个用户模式，支持便捷的场景切换； 9、支持计划任务。支持输入视频源定时切换，支持用户模式定时切换，支持设备输出定时开启/关闭； 10、支持智能配置。支持输入自适应信号源分辨率，支持输出自适应显示屏参数配置； 11、支持 EDID 设置。支持自定义输入分辨率，支持读取、修改设备的 EDID 信息； 12、支持 VGA 调整和 VGA ADC 校正，支持 CV ADC 校正，解决模拟信号在传输过程中容易产生的黑屏、偏移、不满屏问题； 13、支持信号快速切换、点对点功能、输出控制功能、图像镜像功能、画面截取功能；支持亮度调节、图像调节、色温调节； 14、支持按键锁定功能、自动断电功能、热备份功能，保障系统的稳定运行，保障显示屏安全； 15、支持工厂复位、固件在线升级、远程维护功能，极大方便系统维护和功能升级； 16、为保证上述各项功能的完整性和专业性，须提供 CMA 认可实验室出具的视频控制器检验报告复印件加盖投标人公章；	台	1
4	配电柜	配电柜基础参数 1、箱体尺寸 500*400*180MM($\pm$ 2) 2、显示屏输出路数:9 路或 4 路 3、延时启动/停止: 4、检修插座:1 组	台	1
5	散热系统	加强型轴流排气风扇 规格: 300mm ($\pm$ 2) 电压: 220V 功率: 约 80W 频率: 约 50Hz 转速: 约 1400r/min 风量: 约 2100m ³ /h 风压: 约 50 Pa	台	10

6	安装/调试	含安全措施费, 文明施工费, 社会保险, 管理费, 搬运费, 人工费等	项	1
(四)	室外电子显示屏			
1	单红灯珠	单红灯珠 1. 点间距不大于 10 mm, 模组 320X160mm(±2) 大屏尺寸为: 26.88m*1.12m(±0.02) 发光点颜色 1R 分辨率 (/m²) 10000 单元板重量 (G) 1000(±2) 平衡亮度 约 3000 最佳视距 (M) 约 4 最佳视角 (度) 约 120 平均功耗 (W/m²) 约 100 最大功耗 (W/m²) 约 200 通讯方式 RS-485/232/08 平均无故障时间 约 10000 小时 可视距离 2.5~100m 可视角度约 150° 环境温度 存储-35℃~+85℃ 工作温度 -20℃~+50℃ 相对湿度 约 95% 工作电压 220V 驱动器件 595 驱动方式 1/4 扫描 扫描频率 约 180 帧/秒 刷新频率 约 200 帧/秒 灰度 256 级 LED 封装形式 灯珠 显示控制方式 根据不同使用要求, 可采用同步或异步方式 亮度调节方式 软件调节 8 级可调 使用寿命 ≥100000 小时 视频信号 PAL/NTSC 视频输入方式 二路 Video 及一路 S-Video 杂点率 小于十万分之一 (行业标准: 小于万分之一) 平整度 任意相邻像素间 ≤0.5mm; 模块拼接间隙 < 1mm 均匀性 像素光强、亮度均匀 电源开关 自动开关 开关电源负荷 5V/40A 电脑显示模式 800×600、1024×768 或更高 有效通讯距离 约 100 米 (无中继)	m²	30.1

2	控制卡	1、简单、易用、稳定 2、连接速度、发送速度超快 3、兼容市面各种主流单元板(支持描点添加扫描方式) 4、支持 ICN2038S/SM16188B 等特殊芯片模组 5、支持炫动跑边 6、支持炫酷背景(全彩) 7、支持自选背景(图片、动画轻松导入)(全彩) 8、支持节目背景/分区背景全彩) 9、支持炫彩字、渐变字(全彩) 10、支持背景+炫彩字功能(字幕/时间/表盘/计时/表格等都支持)(全彩) 11、支持随机色功能 12、支持时间、农历、表盘、文本、表格等自由分区 13、支持动画炫酷字 14、支持查看密码修改记录(保存每次修改的记录方便查看和分享) 15、支持查看和修改密码功能 16、支持屏参实时同步功能(方便快速设置屏参) 17、支持 360° 旋转屏幕 18、支持自动分屏功能 19、支持双面竖屏自动排版功能 20、支持屏参锁定功能(右上角高级功能解锁) 21、支持节目回读功能(安卓/苹果/电脑都可以相互回读) 22、支持忘记密码回读节目功能 23、支持绑定手机功能(使用本机密码),解决忘记密码问题,防止被别人非法篡改 24、支持开机渐亮功能 25、支持极限测试功能 26、支持超级初始化控制卡 27、采用控制卡加密算法而不依赖 WiFi 密码 28、采用集成 WiFi 模块一体化方案,信号强、性能稳定 29、WiFi+优盘双重通讯、超高性价比 30、Windows/安卓/苹果都可相互回读、兼容性好 31、一个软件解决所有问题(单双色/全彩/简易版/分区版/多合一/自由切换)	张	1
3	安装/调试	含安全措施费.文明施工费.社会保险.管理费.搬运费.人工费等	项	1

核心产品：智慧黑板

招标控制价：1844144 元人民币

二、商务要求

合同签订时间、交货时间 及地点	合同签订时间：中标通知书发出之日起 1 个工作日内。 交货时间：合同签订之日起 30 日内。 地点：采购人指定地点
服务期限	合同签订之日起 30 日历天内完成相关服务工作。

质保期	国家有统一规定的执行国家规定，没有规定的原则上不少于 12 个月
质量要求	满足国家、省、市相关质量要求和标准。
售后技术服务要求	含安装、调试、维修、保养、人员培训等。
备品备件	已纳入评标报价的项目除外。
付款方式	供货商供货安装调试完毕并经有资质的第三方验收合格后一次性拨付合同价款。
售后服务保障或维修响应时间要求	所有设备供方提供 12 小时电话响应，故障响应时间 30 分钟，若电话或远程技术支持不能解决问题，供方技术人员 24 小时内到达需方现场。如果 48 小时不能及时解决问题，供方免费提供备用设备，保证不因为设备问题影响需方使用

C 包

序号	货物名称	规格参数	单位	数量
一、科学教室系统				
1	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度≥30cm）	个	1
2	护目镜	侧面完全遮挡，耐腐蚀，抗冲击，耐磨，便于清洗	个	60
3	教学电源	交流 2V~12V，5A，每 2V 为一档；直流 1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档；40A、8s 自动关断，延时 1s；各档空载电压应≤1.05U 标+0.3V，各档满载电压应≥0.95U 标-0.3V，直流输出时电压偏调±（2%U 标+0.1V）	台	1
4	电池盒	适用于 1 号电池，可并联或串联多个电池；	个	60
5	干电池	R20，无汞，1 号电池	个	60
6	钢直尺	1000mm，分度值为 1mm；材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应≥342HV；刻度面平面度误差应≤0.25mm，允许误差应≤0.15mm；需有计量器具制造许可证标志	把	10
7	钢直尺	400mm 或 500mm，同上	把	10
8	钢卷尺	量程 0mm~2000mm，分度值 1mm。B 型（自卷制动式），尺带宽≥12mm，厚≥0.15mm。尺带拉伸、收卷轻便灵活，无卡阻现象。活动尺钩缩回时，尺钩外侧为零点端	盒	10
9	卷尺	2m，折卷式，尺带表面应平滑、色泽均匀，应无气孔、杂质等影响外观和使用性能缺陷	个	10
10	卷尺	5m，折卷式，尺带表面应平滑、色泽均匀，应无气孔、杂质等影响外观和使用性能缺陷	个	10
11	滚轮长度标线	量程 0m~9999.9m，分辨力 0.1m；由滚轮、手柄、计数装置、起始箭头等组成，滚轮直径≥160mm 轮胎加厚，耐磨损，材质环保	台	10
12	电子尺	轮式，测量距离不低于 500m	台	10
13	电子尺	望远镜手持红外线，测量距离不低于 1000m	台	10
14	激光测距仪	手持式 1mm-100m	台	3
15	红液温度计	量程-20℃~+100℃，分度值 1℃，示值误差<1.5℃	支	20
16	水银温度计	0℃~200℃，分度值 1℃，示值误差<0.5℃，有保护套	支	10
17	体温计	水银，量程 35℃~42℃，分度值 0.1℃，感温液柱不应中断、自流、难甩，应有“CCV”标志	支	1
18	红外人体表面温度快	红外线电子测温	支	1

	速筛检测仪			
19	寒暑表	量程-50℃~+50℃，分度值 1℃，允许误差±1℃；底板长 200mm~300mm，温度计外径 5mm~8mm，感温泡长 8mm~15mm；当温度达到 100℃时，安全泡应能容纳上升感温液，温度计不致胀破	只	2
20	干湿球温度计	0℃~50℃，分度值 0.5℃，测量湿度 0%~100%	个	20
21	托盘天平	单杠杆等臂式双盘天平，配 6 级（M2 级）砝码：100g、50g、10g、5g 各 1 个，20g2 个，钢制镊子	台	2
22	电子秤	量程约 500g, 分度值 0.01g	台	20
23	电子秒表	非专用型，手持式，分辨力 0.01s，电池更换周期≥1 年，测量时段：10min	块	20
24	量筒	容量约 25mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃ 时充满量筒刻度线所容纳体积	个	20
25	量筒	容量约 100mL，同上	个	20
26	水槽	透明塑料、树脂，长方形，带盖，带透气孔，长 30cm×宽 20cm×高 15cm(±2)	个	20
27	底部带孔的塑料杯	容积 200mL~250mL, 配橡胶塞	个	20
28	注射器	容量约 20mL，塑料制，无注射针	个	20
29	漏斗	容量约 60mm，直径准确，锥度适中	个	20
30	烧杯	100mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm，并应采用容量差值较大的一种	个	20
31	烧杯	容量约 250mL，同上	个	20
32	烧杯	容量约 500mL，同上	个	20
33	简单机械构造与组合实验箱	包括斜面、杠杆、钩码、单滑轮、二串滑轮、轮轴、木块、圆筒、测力计底座、支架杆、固定夹等，仪器配套配备，配置齐全，通过组装可完成建议活动	套	10
34	光现象实验箱	包括但不限于平面镜、凹透镜、凸透镜、形体模型（包括球体、圆锥、三棱锥、三棱柱和四棱柱、圆柱）、太阳能小车、光电池风扇、激光笔、小孔成像装置、电池盒、光具座底座、白屏、毛屏、强光光源 LED、光源支架等，仪器配套配备，配置齐全，通过组装可完成建议活动	套	10
35	热现象实验箱	包括但不限于温度计、数字温度表、物体热传导观察装置、热传导金属板、对流实验循环管、金属箔、便携式酒精炉、胶塞、金属比热计、物体吸热演示器、金属环、金属套环、金属支杆、固定夹、底座等，仪器配套配备，配置齐全，通过组装可完成建议活动	套	10

36	声现象实验箱	包括但不限于鼓膜振动模拟装置、小鼓、锣、镲、共鸣盒、音叉、八音盒、发音片、共鸣盒皮绳支架、共鸣盒皮筋旋钮、声音导管、塑料试管、振动片、塑料杯（底带孔）、细线、塑料杯、小锤、橡皮筋、泡沫小球，小编钟，铝片琴，长度相同、粗细不同的同种材质的金属管等	套	10
37	电现象实验箱	包含但不限于玻璃棒、胶棒、旋转架、水果发电装置、人体感应装置、电路实验器材、电热实验器、手摇发电机、电铃、导体与绝缘体、电池盒（已配）、导线等，仪器配套配备，配置齐全，通过组装可完成建议活动	套	10
38	磁现象资源箱	包含但不限于条形磁铁、蹄形磁铁、磁铁（无标示）、磁粉盒、磁饼、磁饼支架、塑料小车、塑料卡通娃娃、迷宫塑料板、手持磁铁、手持蹄形磁铁、小磁球、指南针、指南针材料、电磁铁装置、导线、电池盒（已配）、铁制品、其他金属制品、木制品、塑料制品等	套	10
39	空气的特性资源箱	包含集气瓶组合、气筒、水槽、玻璃杯、空气对流实验器装置、气动小车、风力做功装置、马德保半球及抽气装置、管塑料袋等材料盒马德保半球：由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成；球体外径约 80mm, 气嘴外径约 8mm	套	10
40	水的性质资源箱	包含但不限于水容器、量杯、表面张力实验器材、毛细管、蒸发板、烧杯、数字温度表、便携式酒精炉、标有刻度的塑料柱、弹簧秤、小水轮、小铁环、支架杆、石棉网、白砂糖（食盐）、沙粒、油、铁托台、固定架、底座、橡皮管、水漏、固定夹、水温计、滴管、透明水槽、塑料片等	套	10
41	运动与力资源箱	包含但不限于支架杆、带钩横棒、固定夹、底座、塑料球、钢球、细线、小车、秒表、钩码、弹簧等	套	10
42	重力、弹力、摩擦力实验箱	包含但不限于摩擦板、摩擦块（木块）、夹子、布、毛巾、圆筒测力计、支架杆、固定夹、底座、钩码盒、钩码、带钩横棒等	套	10
43	热胀冷缩资源箱	包含但不限于胶塞、玻璃管、气球、锥形瓶、塑料杯带手柄、数字温度表、便携式酒精炉、固体热胀冷缩实验器等	套	10
44	教学支架	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃动, 夹持器内侧应有垫衬	套	10
45	试管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm} (\pm 1)$, 透明, 硼硅酸盐玻璃制	支	20
46	试管夹	木制或者竹制, 长度约 200mm, 宽度约 20mm, 厚度约 20mm。试管夹闭口缝 $\leq 1\text{mm}$, 开口距离 $\geq 25\text{mm}$ 。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径约 15mm	个	20
47	试管架	1. 产品为圆形拆装式：由顶板、底板、插杆组成，12 孔、16 插。 2. 顶板、底板由 ABS 全新塑料注塑而成。 3. 顶板为直径约 120mm 全新塑料，12 孔分布均匀，孔径约 19mm 的 8 孔、25mm 的四孔。 4. 插杆组装后高度不低于 68mm、下口直径约为 10mm，为上窄下宽式， 5. 底板为直径约 187mm 全新塑料，底板 28 孔与应与顶板 12 孔与 16 插同心，插杆外围设有深度约为 6mm（$\pm 1\text{mm}$）的沥水槽。 6. 符合国家标准《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 注：提供符合国家标准质量监督检验中心出具的检验报告复印件加盖投标人公章。（检测报告必须带二维码防伪识别）	个	10

48	试管刷	刷头Φ12mm, 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	10
49	锥形瓶	容量约 100mL, 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	20
50	集气瓶	容量约 250mL, 透明钠钙玻璃制, 磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板, 磨砂面不应有光斑; 盖板四角应倒角, 四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合: 盖板与瓶口充分湿润盖合后, 倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	个	20
51	烧瓶	容量约 250mL, 平底	个	20
52	烧瓶刷	容量约 250mL 烧瓶, 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不外露	个	10
53	橡胶塞	0 号~10 号, 白色, 质地均匀	千克	2
54	玻璃管	Φ5mm~Φ6mm, 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	千克	2
55	玻璃弯管	Φ7mm~Φ8mm, 一端长度为 6cm~7cm, 另一端长度约 20cm, 形状为锐角、直角和钝角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	千克	2
56	玻璃棒	Φ5mm~Φ6mm, 粗细均匀, 两端烧结使其光滑	千克	3
57	滴管	约 100mm, 直形, 滴管尖嘴口径 1mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多 1mm~2mm	支	20
58	蒸发皿	Φ100mm, 瓷制, 耐受温度≥800℃	个	20
59	坩埚钳	约 200mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在 2cm~3cm	个	20
60	酒精灯	150mL, 采用透明钠钙玻璃制造, 无明显黄绿色, 灯口应平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm, 玻璃灯罩应磨口, 瓷灯头应为白色, 表面无气泡, 无疵点, 无裂纹, 无碰损缺口, 酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	20
61	酒精 b	95%, 工业	L	2
62	三脚架	铁制, 环内径约 75mm, 高约 150mm	个	10
63	陶土网	金属网尺寸 125mm×125mm(±1), 耐火材料为陶土, 功能等同于石棉网	个	10
64	电冰箱	≥180L	台	1
65	冰盒	容量约 450ml, 无需注水, 外壳食品级材料	个	10
66	放大镜	手持式, 有效光孔径不小于 10mm, 10 倍	个	10
67	生物显微镜	单目	台	60
68	载玻片	无色透明, 平整	盒	20

69	盖玻片	无色透明，平整	包	20
70	生物玻片标本	包括洋葱表皮、植物根尖横切、草本植物茎、动物表皮细胞、神经细胞、口腔上皮细胞等	套	20
71	镊子	弯尖头，整体长度约 122mm(弯头部分 40mm)	个	20
72	镊子	直尖头约 140mm	个	20
73	昆虫盒	盒盖带 5 倍放大镜,底盖有标尺，透明塑料材质高 6cm~10cm，带透气孔	个	20
74	小刀	安全裁纸小刀	个	10
75	圆底烧瓶	容积约 250mL	支	10
76	锥形瓶	容量约 250mL	个	10
77	植物的器官资源箱	包含但不限于植物解剖工具、根的标本、根的图片、茎的标本、茎的图片、叶的标本、叶的图片、花的标本、花的图片、果实的标本、果实的图片、种子的标本、种子的图片等	套	1
78	植物的生长资源箱	包含但不限于手持放大镜、种子发育盒、植物向光性实验装置、种子萌发与生长标本（大豆）、种子萌发与生长标本（水稻）、种子萌发与生长标本（花生）、种子萌发与生长标本（小麦）等	套	10
79	植物分类挂图	狗尾草、槐树、榕树、水葫芦、荷花等植物名称、图片及简单文字介绍（如生存环境、外形结构）	套	1
80	植物分类图册	图片内容包含但不限于:植物分类方法;藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、种子植物;植物的一生、植物的根茎和叶、植物的花、果实和种子;植物和人类的关系;保护植物的方法等	本	1
81	动物分类挂图	包含昆虫、鸟类、鱼类、哺乳类的主要代表动物名称、图片及简单文字介绍（如生存环境、外形结构）	套	1
82	珍稀动物挂图	我国珍稀动物名称、图片及简单文字介绍（如生存环境、外形结构）	套	1
83	动物分类图册	图片内容包含但不限于:无脊椎和脊椎动物、动物的繁殖和成长历程、动物怎样捕食、运动、怎样保护自己、动物与人类生活的关系、保护动物等	本	1
84	人体器官挂图	包含呼吸系统、感觉系统、消化系统、神经系统标注名称及简单说明	套	1
85	人体半身模型	850mm，橡胶制，消化系统、呼吸系统、泌尿系统模型细节清晰，可以清楚地看到各部件的相关关系；材料选择环保材料；着色不失真；可拆卸	套	1
86	呼吸系统挂图	包含鼻孔、咽喉、气管、左右支气管、肺，细节清晰	张	1
87	呼吸系统卡片	包含鼻孔、咽喉、气管、左右支气管、肺	套	10
88	消化系统挂图	至少包含口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠等细节清晰	张	1

89	消化系统卡片	至少包含口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠等	套	10
90	脑解剖模型	1. 产品为自然大的人脑解剖模型，以正常生理位置放于底座上。 2. 大脑做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部再作水平切，并保留完整的脑干形态。 3. 示大脑中间的胼胝体及凹陷在外侧沟内的岛叶。 4. 要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚。 5. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 6. 符合国家标准《脑解剖模型技术条件》的规定。 7. 符合《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。注：提供符合国家标准质量监督检验中心出具的检验报告复印件加盖投标人公章。	套	1
91	人体资源箱	包含人体模型书、眼球模型、牙列模型、耳模型、心脏模型、脑模型	套	10
92	植物生命周期挂图	包含两部分，①一张图中包含植物的整个生命周期，包括种子、萌发、开花、结果和死亡过程。②植物生命各个周期的放大图	套	1
93	动物生命周期挂图	包含两部分，①一张图中动物的生命周期，包括卵、幼虫、蛹、成虫、产卵和死亡过程。②动物生命各个周期的放大图	套	1
94	化石挂图	恐龙、猛犸象等名称、图片及文字介绍（生活时代、环境特征和体形特征等）	套	1
95	食物链与食物网挂图	挂图规格：高 100cm×宽 80cm(±1)，图中需有一个生物生存的背景场所：例如，玉米地。在图中圆标浮现一下生物：狗尾草、玉米、毛毛虫、蝗虫、麻雀、螳螂、禅、蛇、鹰（不限于此）	套	1
96	种子传播实验套材	人造毛皮（规格：50cm×50cm 毛长约 4~5cm）(±2)，苍耳种子（成熟的苍耳种子）、榆钱（干制）、罗摩（干制）、豌豆等弹射传播视频资料（不限于此）	套	10
97	动物筑巢挂图	挂图规格：高 100cm×宽 80cm(±2)。水獭巢穴，织巢鸟巢穴，织叶蚁巢穴，磁石白蚁巢穴，蜜蜂巢穴，织布鸟，海狸巢穴，兔子巢穴等（不限于此）	套	1
98	动物筑巢卡片	卡片规格：长 10cm×宽 10cm×厚 0.1cm(±0.01)，水獭巢穴，织巢鸟巢穴，织叶蚁巢穴，磁石白蚁巢穴，蜜蜂巢穴，织布鸟，海狸巢穴，兔子巢穴等（不限于此）	套	10
99	平面地形地球仪	球体和支架组成，球体直径约 141.6mm，平面比例尺约 1:90000000，地轴的倾角为约 66.5°，并垂直于赤道面，具有识读功能	套	10
100	发光手电筒	单档，ABS 塑料材质	套	10
101	太阳系的组成资源箱	包括太阳系组成图片、太阳系图谱、太阳系模型等；太阳系模型各个行星用不同颜色区分并接近星球自然色；每个球体用直径约 2.5mm 钢丝折弯约 90° 固定支撑；星球与主体可插接组合使用	套	10
102	三球仪	可自制，100W 灯泡，圆形乳白色外罩，乒乓球 1 个，小铁丝，大小皮带轮各 1 个（12:1），支柱，小塑料泡沫球，约 60cm 托板	套	1
103	活动星盘图	Φ25cm~Φ30cm；用于野外观测星空时配套使用；可手动调节观看时间、日期、月份；带指南针定方位；三种观看模式(星座连线观看、神话星图观看、双重模式观看)；可探	套	1

		索 30 个以上星座		
104	月球仪	月球模型，直径约 80mm，包括月球表面的地形，主要环形山，月海，标记清晰，位置准确	套	10
105	雨量器	不锈钢外筒，承水口内径约 200mm，高约 230mm，配锥形导水漏斗，约 1000mL 塑料量筒，铁质安装框架	套	1
106	便携式风速风向仪	风速指标：风速测量范围：0m/s~30m/s；风速传感器启动风速：约 0.8m/s；可显示的风速参数：瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高；风向指标：风向测量范围 0° ~360°，16 个方位；风向传感器启动风速约 1.0m/s，风向测量精度±1/2 方位	台	1
107	地球表面海陆分布模型	地球表面海陆分布模型在模型上标注比例尺和图例，能看出陆地分成的几大板块，以及陆地上的主要地形地貌	套	1
108	土壤标本	沙质土、黏质土、壤土标本	套	10
109	岩石与矿物标本与图片资源箱	包括 1. 岩石标本，包含三大类岩石，如大理岩、砾岩、页岩、长石、玄武岩、片麻岩等；2. 矿物标本，包含非金属矿物（方解石、萤石、水晶等）和金属矿物（方铅矿、赤铁矿、黄铜矿等）；3. 化石标本，包含植物化石和动物化石；及相关图片资料	套	10
110	地形地貌模型与图片资源箱	包含但不限于高原地形模型（2 种）、平原地形模型（2 种）、山地地形模型（2 种）、丘陵地形模型（1 种）、盆地地形模型（2 种）；组合地形地貌模型；五种地形、典型地貌、江河湖海水体的图片	套	10
111	地球内部构造模型	立体剖面模型，能够看出地壳、地幔、地核三部分及其特点	套	1
112	火山爆发模型	模型中有地球内部构造，及其火山喷发时地壳、地幔的岩浆的变化	套	1
113	分类垃圾桶	PP 材质，≥30L	套	1
114	反光式太阳能加热实验装置	通过凹面镜反射聚焦的特点，加热试管中的水，水受热汽化到乌头中遇冷液化，当乌头中的水达到一定重量时，由于杠杆原理，试管将离开焦点，乌头中的水由于地心引力回到试管中。通过实验了解阳光的辐射热传播、凹面镜反射聚焦及水循环系统等原理在生活中的应用	套	1
115	太阳能驱动小车	太阳能电池板驱动小车，包括太阳能电池板 2V60mA，电机	套	10
116	地震模拟记录仪器	有支架和底板和摇动悬臂、圈式记录仪组成	套	10
117	小型电热炉	小型加热炉电热炉电炉额定电压 220V、额定功率约 500W、发热盘直径约 10cm、高约 8cm	台	1

118	电动卷笔刀	尺寸 110mm×70mm×80mm 左右；削笔的孔径 6mm~8mm；可配 USB 外接电源，也可放若干节 1.5V 的 AA 电池驱动；自动双开关启动：装上垃圾盒放上铅笔才可工作；可削彩铅，碳铅及铅笔	个	1
119	记忆合金	弹簧形状记忆合金。规格 100mm×Φ10mm(±0.01)；效果：把弹簧放在热水中，弹簧的长度立即伸长，再放到冷水中，它会立即恢复原状	个	10
120	四驱遥控车小车	四驱遥控车小车（可拼装）外形尺寸：20cm×9cm×5cm(±0.2)；控制方式：遥控	辆	10
121	酒精灯	约 150mL	盏	10
122	十字螺丝刀	旋杆直径约 6mm, 长约 150mm, 工作端带磁性	把	10
123	一字螺丝刀	旋杆直径约 6mm, 长约 150mm, 工作端带磁性	把	10
124	杠杆	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长≥500mm，木杠杆尺端需包头加固	套	10
125	滑轮组	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8N，串及并滑轮为 19.6N，支杆滑轮为 9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	套	10
126	圆珠笔	易拆解	支	20
127	保温杯	能观察到内部结构，易拆解	个	8
128	沙漏	可自制。利用细沙、塑料瓶或玻璃瓶实现计量时间，可计量 1min、5min 或者 10min，计时误差<10%	套	1
129	教师演示台	铝木结构，一体化台面，设置抽屉、柜子，规格如下：（1）台面尺寸（长宽高）2800mm×700mm×850mm(±2)。（2）桌下净空尺寸（高宽）580mm×520mm(±2)。（3）台面材料：采用 12.7mm(±0.1)厚实芯理化板，边缘加厚到 25.4mm(±0.1)。（4）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于 1.0mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过 ABS 专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于 50mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（5）台体衬板：用厚度为 16mm(±0.3)、彩色和灰白色双面板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用约 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合国家最新标准。（6）柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。（7）抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚约 1.5mm 优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。（8）预留多媒体设备（实物展台、DVD、录音卡座）位置。	套	1
130	教师椅	椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	张	1

131	六边形实验桌	板式六边桌 120*60*75cm(±2)，(2) 台面材料：台面使用≥12.7mm 理化板台面(3) 台体：用厚度为 16mm(±0.3) 板作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用约 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；	张	10
132	学生凳	(1) 圆形升降凳。立地的脚用优质铁板制作，厚度约 1.0mm。凳脚合围在立管外侧。(2) 立管采用国标优质钢材，外径约 40mm，壁厚约 1.0mm，立管上部有钢板与凳面结合。(3) 凳面为 ABS 工程塑料，直径约为 300mm。(4) 凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。	条	60
133	塑料水槽柜	柜体规格：595×495×820mm(±2)， 榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门规格：515*368mm(±2)，主体壁厚约 2mm 背面设有约 2mm 的加强筋，边缘加厚至 4mm。前后门均带外凸式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。 水槽规格 595*495*400mm(±2) 水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚约 3mm，具有防溢出功能。 三联水嘴：采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。	套	5
134	教师电源交直流主控台	1. 教师控制电源部分采用抽屉式：①设教学安全电源控制台，分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电功能；	台	1
135	学生实验电源	每张六边桌实验台中间安装多功能塔式电源，外壳采用 ABS 注塑一次成型。接收教师演示台送来的信号控制电源：1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz，输出交流电压 220V，具有过载保护功能，电流输出 2A，带有透明防护盖。	个	10
136	全室布电系统	铜芯 24 芯，耐压 500V，高低压两路电缆线穿 φ 32mm，φ 20mmPVC 管埋地（不含土建施工）。	套	1
137	全室布水系统	供水管采用 φ 25mm 和 φ 20mmPPR 热熔管，排水管采用 φ 50mm 的硬质 PVC 管，连接实验室的三联水嘴采用高压软管（不含土建施工）。	套	1
138	仪器柜	仪器柜分为上下两层，两层通过四个角的直径约 40mm 的 PP 圆管相连接，规格：1000*500*2000mm(±2)，美观大方，可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 1. 柜体：侧板，顶底板采用改性 PP 材料模具注塑成型，柜体坚固、密封性、耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15*30*0.8mm(±0.2) 钢制横梁，承重力强；每块侧板有不少于 10 条加强筋。 2. 上下柜门：门框采用改性 PP 材质模具一次成型；内嵌约 4mm 厚钢化烤漆玻璃，门框上有五点固定玻璃，防止玻璃的松动或开合，玻璃一侧标有钢化 3C 标记；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧形圆边，上下柜门均配锁。 3. 层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15*30*0.8mm(±0.2) 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 4. 后挡板：采用 3 块 PVC 板组合而成，结实耐用。 5. 拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，开启方便。 6. 门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀。	个	4

139	窗帘	全遮光，涤纶材质，约 25 米，带套杆	m	25
二、劳技教室系统				
1	教室演示台	铝木结构，一体化台面，设置抽屉、柜子，规格如下：（1）台面尺寸（长宽高）2800mm×700mm×850mm(±2)。（2）桌下净空尺寸（高宽）580mm×520mm(±2)。（3）台面材料：采用 12.7mm(±0.2) 厚实芯理化板，边缘加厚到 25.4mm。（4）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚约 1.0mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过 ABS 专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径约 50mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（5）台体衬板：用厚度为 16mm(±0.3)、彩色和灰白色双面板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用约 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合国家最新标准。（6）柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚约 1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。（7）抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚约 1.5mm 优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。（8）预留多媒体设备（实物展台、DVD、录音卡座）位置。	台	1
2	教师转椅	靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。	把	1
3	学生圆形操作台	板式六边桌 120*60*75cm(±2)，（2）台面材料：台面使用≥12.7mm 理化板台面（3）台体：用厚度为 16mm(±0.3) 作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；	台	10
4	实验凳	（1）圆形升降凳。立地的脚用优质铁板制作，厚度约 1.0mm。凳脚合围在立管外侧。（2）立管采用国标优质钢材，外径约 40mm，壁厚约 1.0mm，立管上部有钢板与凳面结合。（3）凳面为 ABS 工程塑料，直径约为 300mm。（4）凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。	个	60
5	教师主控电源	1. 教师控制电源部分采用抽屉式：①设教学安全电源控制台，分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电功能；	个	1
6	学生电源	每张六边桌实验台中间安装多功能塔式电源，外壳采用 ABS 注塑一次成型。接收教师演示台送来的信号控制电源：输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz，输出交流电压 220V，具有过载保护功能，电流输出 2A，带有透明防护盖。	个	10
7	实验室电气布线	电线穿 Φ25mmPVC 管埋地，不低于 2.5 平方电线，或根据实际情况直接用压线板或者扣线槽在地面上走线。	室	1
8	全塑仪器柜	PP 仪器柜：1、尺寸 1000*500*2000mm(±2)；2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用环保 pp 材质一次性注塑成型，内设加强筋，耐强酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构，不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用，两侧凹槽造型有很好的加强作用，丝印设计可满足多色需求，整体简洁、大气，富有活力又不失严谨。3、柜体上部为 PP 工程塑料镶装玻璃对开门，下部也为 PP 工程塑料镶装玻璃对开门，柜门中间、柜门顶部、柜门底部的对开式把手即能满足开门需要又能作为玻璃固定件，一举两得，内设约 3mm 厚 PP 改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断，耐酸碱、耐冲击、韧性强。4、柜门：950*465MM(±2)，柜门厚 30mm(±2)，内嵌约 4MM 厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用 PP 材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固	个	4

		化处理,具有较强的耐蚀性。层板: 930*400mm(±2), 采用改性 PP 改性材料增加强度, 注塑模一次性成型, 带横向不低于 8 根纵向不低于 6 跟的加强筋, 加强筋厚度约 2mm, 表面沙面和光面相结合处理, 承重力强, 可上下调换。5、背板: 由 6 块 930mm*310mm*9mm(±2), 壁厚度约为 9.0mm 的环保 PP 背板组成, 采用机器压制成型, 满足背板硬度要求。6、底座高 100MM(±2), 上下板都为 50mm(±2), 重要部位加厚处理, 从而使产品更牢固, 结实耐用。		
9	多功能设计示教平台	1. 全中文操作界面。2. 提供包括渐变色在内的丰富填充功能。3. 提供可用于打包、网络传递的电子传递功能, 便于教师批阅处理文件。4. 提供可理解命令实时操作的动态提示功能。5. 能把操作步骤记录为脚本文件, 文件可以编辑, 并可以进行回放, 可以更直观的看到画图步骤。6. 提供方便易用、高质量的, 包括渐变色在内的丰富的区域填充功能。	套	1
10	便携式绘图台	1、规格 500*400*110mm(±2); 基于防水防电防跌落撞击等应用场景考虑, 采用模具一体注塑成型, 高密度 ABS 材质, 四脚网格纹脚垫支撑, 防止震动和滑动; 2、实验台两侧各有宽约 100mm、内陷约 20mm 凹槽, 方便提手搬运; 前面板倾斜约 60°, 内嵌 430*75mm(±2) 操作说明牌; 说明牌内容包含设计项目名称、绘图台对应桌号、描图、描校、底图字号等信息资料, 资料内容可更换。3、台面自粘铝合金标尺, 可进行各种绘图测量。4、台面预留 A3、A4 绘图纸固定孔位。	台	8
11	机床基础版教材	彩色胶装印刷版, 包含四个章节。第一章: 耗材包常用工具使用说明及注意事项(1、G 型夹; 2、直尺; 3、直角尺; 4、螺丝刀; 5、橡皮; 6、铅笔; 7、圆规; 8、画笔; 9、丙烯颜料; 10、白乳胶; 11、护目镜; 12、围裙; 13、耗材板; 14、圆木棒; 15、口罩等) 第二章: 常见八款微型机床功能介绍、使用说明和操作方法; 第三章: 活动案例, 包含但不限于: (活动 1: 数字卡片、活动 2: 钟表、活动 3: 十二生肖、活动 4: 平面图形床、活动 5: 立体图形、活动 6: 小铁塔、活动 7: 十二生肖、活动 8: 玲珑骰子、活动 9: 大提琴、活动 10: 迪拜酒店、活动 11: 花园小屋、活动 12: 桥、活动 13: 古战车、活动 14: 立体小蘑菇、活动 15: 立体小松树、活动 16: 小刺猬吃苹果、活动 17: 轰炸机、活动 18 自行车); 第四章: 模型丝印图纸及作品赏析	本	30
12	机床进阶版教材	彩色胶装印刷版, 包含四个章节。第一章: 耗材包常用工具使用说明及注意事项(1、G 型夹; 2、直尺; 3、直角尺; 4、螺丝刀; 5、橡皮; 6、铅笔; 7、圆规; 8、画笔; 9、丙烯颜料; 10、白乳胶; 11、护目镜; 12、防护服; 13、耗材板; 14、圆木棒; 15、口罩等) 第二章: 常见八款微型机床功能介绍、使用说明和操作方法; 第三章: 活动案例包含但不限于: (活动 1: 认识使用小手锯、活动 2: 认识使用 U 型锯、活动 3: 认识使用木工刨、活动 4: 认识使用锤子、活动 5: 认识使用锉刀、活动 6: 认识使用螺丝刀、活动 7: 认识使用墨斗和木尺、活动 8: 认识使用夹具、活动 9: 自行车、活动 10: 创意木质笔、活动 11: 太阳能水车、活动 12: 迷你水桶、活动 13: 太阳能直升机、活动 14: 太阳能赛车、活动 15: 光学魔盒、活动 16: 游乐场自主设计、活动 17: 制作蜡烛台); 第四章: 模型丝印图纸及作品赏析	本	30
13	机床高阶版教材	课程-进阶版 彩色胶装印刷版, 包含四个章节。第一章: 常见八款微型机床功能介绍、使用说明和操作方法; 第二章: 模型的材料(1、做模型工具介绍; 2、做模型涂料介绍; 3、做模型材料介绍;) 第三章: 模型制作实例, 包含但不限于: (活动项目 1: 小木屋; 活动项目 2: 小鸭下坡; 活动项目 3: 大嘴鸟; 活动项目 4: 小公鸡; 活动项目 5: 小酒杯; 活动项目 6: 家具制作; 活动项目 7: 战斗机; 活动项目 8: 茶壶; 活动项目 9: 小水桶; 活动项目 10: 小笔筒; 项目 11: 小苹果; 项目 12: 小酒桶; 项目 13: 相框; 项目 14: 风车; 项目 15: 小推车;) 第四章: 模型丝印图纸及作品赏析	本	30
14	微型台钻	金属机身, 七档调速电源, 含车钻两用套件, 机身高 250mm(±2), 底座 200*150mm(±2), 夹持直径 38-43mm, 工作半径约 95mm	台	1

15	多功能微型台床	铝合金外壳，外形尺寸 240*200*105mm(±2)，工作电压：DC 12-24v,推尺角度：0-90度，切割厚度 26-29mm,尖头范围 1.5-10mm,电机转速：约 7000/分，锯片孔径：16/20mm,铝合金靠山，盐颗粒护板，含锯片、钻头、电源等配件	台	1
16	金属微型铣床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。机床可加工木板、三合板、工程塑料，1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：不低于空载 7000 转/分钟。（工作转速可调节）；2、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W。3、垂直行程：约 70mm，加工底座行程 30*60mm(±2)。中轴轨道采用铜制螺杆约 170mm 加大加工行程。4、铣床虎钳采用锌合金压铸，表面刻有数字标尺经模具一次成型，外径尺寸：(不含把手)85mmx55mmx28mm(±2)，最大夹持尺寸：47mm，夹头：约 6mm。5、手轮采用镀铬工艺，具有精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；6、机床底座黑色 ABS 材质。提高学生创造性和动手能力，是学生做航模等模型的必备工具。	台	1
17	金属微型车床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计机箱到防护罩。机床尾座顶锥采用嵌入全金属一体化机械结构。机床全铝合金结构车刀为高速钢材质可以加工木材和工程塑料等，1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：不低于空载 7000 转/分钟（工作转速可调节）。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、滑块行程：30 和 50mm。4、最大加工直径正爪约 13mm、反爪约 45mm，三爪夹盘夹持直径：正爪约 13mm、反爪约 45mm。5、手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度。	台	1
18	金属微型手持直流打磨机	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。1、大功率马达空载转速：空载不低于 18000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、加工材料：木材、工程塑料。4、配有多种打磨头和砂轮盘。实现磨床打磨布到的多种角度打磨物品。	台	1
19	金属微型磨床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。金属锌合金压铸台面、工作面积为 131*121*15mm(±0.2)表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。可以用来抛光、打磨，1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：不低于空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、机床底座黑色 ABS 材质 320*172*12mm(±0.2)。	台	1
20	金属微型锣床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。机床尾座顶锥采用嵌入全金属一体化机械结构。可加工木板、三合板、软金属(铝、铜等)、工程塑料。1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：不低于空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、加工材料最大直径：约 45mm。4、加工材料长度：约 135mm。5、加工材料：木材、工程塑料。6. 手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；7、锣床驱动器使用超强耐磨的工具钢材质（顶尖部位淬火处理，硬度可达 56 度），直径约 8mm 的 6 齿梅花型顶尖，配合使用约 6mm 的铜夹头锁紧，不得使用低硬度的锌合金或者普通铁质的三角锥形状的驱动器。8、变压器具有过电流，过压，过热保护。	台	1
21	木工工具箱	含 18 种必备常用工具。工具包括：木工凿子，3/4"，1 把；美工刀，包胶，1 把；木工锉，8"半圆，1 把；多用剪刀，1 把；羊角锤，约 0.5KG 木柄，1 把；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；钢角尺约 300mm，1 把，；螺丝刀，6*125+-铬钒钢，芝麻柄，1 把；老虎钳，8"黄黑双色柄，1 把；卷尺，约 5m，1 把；G 形夹，2"，1 把；有机玻璃钩刀，钩刀带两把刀片，1 把；磨齿锯（锰钢三面齿），1 把；木工铅笔，1 支；小水平尺，S93 型，塑料，三水泡，45°、90°、180°，1 把；墨斗，新型迷你墨斗，1 个；磨刀石 1 块。	套	10
22	手摇钻	1/4 英寸，可夹持 0-6.5mm，全钢型，手柄一体精密铸造，双齿轮驱动驱动，带钥匙精密三爪钻夹头，手柄 ABS 材质，柄盖可以旋下，内装 3、4、5mm 木工专用三尖钻头各 1 支	个	10

23	木工材料	1、采用盒装，材料盒尺寸：295mm*195mm*60mm(±2)，塑料材质。2、塑料盒内包含：三合板 28 块，尺寸：90mm*90mm(±0.2)，木块 28 块，尺寸：130mm*25mm*10mm(±0.2)	套	10
24	量具专用工具箱	手提式，ABS 注塑箱体，规格 350mm*120*210mm(±2)，6 层可折叠式，箱体全展开后长度约 700mm；共有 6 类 13 个大小不同的收纳格挡，6 类格挡从大到小依次为：350*185*45mm(±2)、350*165*45mm(±2)、350*122*45mm(±2)、350*105*13mm(±2)、110*75*45mm(±2)、45*31*13mm(±2)；可分类收纳不同的量具，便于管理。必备套装工具 1、游标卡尺*1 把：0.02mm，0~150mm；2、外径千分尺*1 把：0~25mm；3、宽座直角尺*1 把：约 250mm；4、钢直尺*1 把：约 200mm；5、钢制三角尺*1 把：约 150mm；6、钢制塞尺*1 套：约 100mm*14 片；7、钢制角度尺*1 把：0~180 度；约 150mm 另含双面胶一卷、胶带 2 卷、胶水 1 瓶、标签纸 1 袋、回形针 1 盒、镊子 2 个、扎绳 1 件等多种辅助工具和材料。	套	10
25	木艺创新设计作品展示模型套装	包含汉字卡牌套装和成语棋牌套装。汉字卡牌套装：160 片，环保实木材质，单片尺寸：50*30*8mm(±0.2)；常用汉字左偏旁积木：39 块，字体绿色标识；常用汉字右偏旁积木：96 块，字体红色标识；另有 0-9 共 10 个计数符号 2 套 20 块，加、减、乘、除、等于共计 5 个运算符号 5 块，合计 160 片；成语棋牌套装：160 片，精致抽拉式木盒包装，盒体 240*130*40mm(±0.2)。棋牌采用环保实木材质，单片尺寸：45*22*7mm(±0.2)，牌面上部蚀刻四字成语，下部各 25 块分别有 1 点、2 点、3 点、4 点的黑色点数标识，共计 100 块。	套	1
26	金工工具箱	含 26 种必备常用工具。工具包括：钢丝钳，7"，1 把；尖嘴钳，6"，1 把；钢直尺，约 300mm，1 把；扁锉刀，约 200mm 黄黑塑料柄，1 把；半圆锉刀，约 200mm 黄黑塑料柄，1 把；三角锉，约 200mm 黄黑塑料柄，1 把；圆锉刀，约 200mm 黄黑塑料柄，1 把；划针，约 200mm，1 把；划规，约 150mm，1 把；样冲，1 把；什锦锉，6 件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，约 300g 木柄，1 把；圆头锤，约 0.45kg 木柄圆头，1 把；丝锤、扳牙扳手，12 件/套；钢卷尺，约 5m，1 把；两用扳手，4 件/套；内六角扳手，1.5-10mm，6 件/套；三叉扳手，1 套；螺丝刀，6*100mm+-PH2，2 把；螺丝刀，5*75mm+-PH1，2 把；活动扳手，8，1 把”；钢丝刷，6 排木柄，1 把；钢锯架，铁皮活动钢锯架，1 把；铁皮剪，8" 美式铁皮剪，1 把；自行车钢丝扳手，1 把；三角尺，约 20*40mm 不锈钢，1 把。	套	10
27	简易平台	铸铁 300*400mm(±2)	台	2
28	台虎钳	耐用铸铁钳身，360 度旋转底座，开口度约 100mm	台	10
29	金工材料	100x150x3mm(±0.2)铁板 1 块，30x200x5mm(±0.2)扁铁 1 根，D12x200mm(±0.2)铁棒 1 支，D12x200mm(±0.2)黄铜棒 1 支，D20x200mm(±0.2)尼龙棒 1 支，D20x200mm(±0.2)铝棒 1 支，8 支盒装（3-10mm）高速钢麻花钻头 1 套，24 牙 12 寸钢锯条 1 盒（50 根），3、4、5mm 混装铆钉 1 袋，砂纸 2 张，约 38mm 油漆刷 1 把，约 150ml 防锈油 1 瓶，劳保手套 1 付，30x40cm(±0.2)擦机布 2 块。	套	10
30	塑料弯曲机	总长度约 810mm；加热长度约 710mm；加热宽度 0mm—25mm；无级变温调温控制；加热管功率不低于 600W；电压：220V；分离式三插插头内嵌保险丝，安全稳定；厂机出厂老化时间约为 72 小时无故障【连续工作】；产品终身维护，严格执行国家三包规定。	台	1
31	热能发动机(记忆合金发动机)	底座规格 380*240*110mm(±2)；科普展品底座基于防水防电防跌落撞击等应用场景考虑，采用模具注塑成型，高密度 ABS 材质，底座四脚网格纹脚垫支撑，防止震动和滑动。性能、结构、安全、外观等应符合国家标准要求。探究记忆合金直接使热能变动能。	台	1

	演示器			
32	雕刻工具	印床 1 件、石刻刀 2 支、木刻刀 5 支、绘图铅笔 1 支、扫尘刷 1 件、多用锤 1 把、铝合金笔刀 1 把、笔刀刀片 3 件、美工刀 1 把、印泥盒 1 件、印尼 1 份、砂纸 5 块、印模转印贴 8 个	套	10
33	雕刻章料	浙江红石 2.5*5cm(±0.2)2 枚, 浙江红石 2*5cm(±0.2)1 枚, 浙江红石随形素章 1 枚, 青海石 2.5*5cm(±0.2)2 枚, 青海石 3*5cm(±0.2)1 枚, 青海石 2*5cm(±0.2)1 枚, 青海石随形素章 2 枚, 青海石 1.5*5cm(±0.2)圆形素章 1 枚, 丹东石 3*5cm(±0.2)1 枚, 丹东石 2.5*5cm(±0.2)2 枚, 丹东石 2*5cm(±0.2)1 枚, 丹东石 3.5*1.5*5cm(±0.2)1 枚, 丹东石随形章 1 枚, 橡皮章 2 枚, 雕刻木块若干, 塑料工具盒	套	10
34	木雕刻刀套装	规格: 10 支装, 手柄材质: 实木, 1 支平刀宽 6.5mm(±0.2), 1 支平圆头刀宽 6.5mm(±0.2), 1 支斜刀 7mm(±0.2), 1 支尖角刀 5mm(±0.2) (斜边长), 3 支圆刀 7mm(±0.2) (弧边长) 圆刀 5mm(±0.2) (弧边长) 圆刀 4mm(±0.2) (弧边长), 3 支角刀 3.5mm(±0.2) (斜边长) 2.5mm(±0.2) (斜边长) 2mm(±0.2) (斜边长)	套	10
35	雕花凿套装	规格: 12 件; 刀头材质: 合金; 刀柄材质: 木质。	套	10
36	DIY 发簪半成品	材质: 优质木材	支	60
37	开齿半成品梳	材质: 优质木材	把	60
38	木蜡油	种类: 防腐木油; 容量: 约 1L	桶	2
39	小型雕刻机	电源方式: 交流电; 功率: 约 65W; 配一个雕刻附件包。	台	10
40	手工制作工具	专用配套工具 10 件以上, 工具包括: 钢质剪刀 1 把; 钢质直尺 1 把; 钢质镊子 1 把; 钢质约 12mm 美工刀 1 把; 约 2mm 皮尺 1 条; 钢质顶针 1 个; 缝纫线线圈 1 个; 大小规格各一钢针 1 盒; 竹质毛衣针 1 副; 钢质绣花针 1 盒; 手持式缝纫机 1 个。	套	10
41	发夹 diy 材料包	约 2.5cm 宽印刷带 2 条 (1 米长), 约 2.5cm 宽纯色彩带 6 条 (1 米), 细丝带 3 条 (1 米), 装饰配件 12 个, 头皮筋 10 根, BB 夹 4 个、平夹 8 个、棉线 1 个, 双面胶 1 卷, 胶棒 1 根, 塑料盒包装	套	10
42	手工制作饰品材料包	白乳胶 1 个, 砂纸 1 张, 打磨条 1 根, 马芬杯 1 个、抛光砖 1 个、搅拌棒 5 根、塑料滴管 5 根, 约 50ml 量杯 2 个、弯头镊子 1 个、手指套 10 个、卸甲巾 1 盒、色精 1 瓶、叶脉干花 10 片、约 100g 硬胶 1 份、闪粉粉色 1 瓶、闪粉紫色 1 瓶、闪粉蓝色 1 瓶、混彩五角星 1 瓶、钩扣 2 个、实心爱心 1 瓶、羊眼钉 20 个、开口全 20 个、蓝色龙虾扣绳 5 个、爱心模具 1 个、手镯模具 1 个, 戒指模具 1 个, 塑料盒包装	套	10
43	脸谱制作套装箱	含 1. 面具白胚 30 个, 种类不少于 10 种, 材质纯白纸浆。2. 水粉笔一套 (6 支)。3. 中号毛笔 1 支。4. 勾边笔 1 支。5. 12 色水粉 1 盒, 调色盘 1 个。	套	10
44	造纸实验箱	箱体外观尺寸 (mm): 520*400*170(±2)。箱体颜色: 绿色/灰色/黄色。箱体材料: 环保聚丙烯 PP (韧性好, 防摔防挤压)。箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置。主要配置及用材: 塑料盆*1、长方形过滤丝网*1、压纸机*1、不同形状的定纸框*6、抹布*2、颜料*1 等, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。能完成制作各种形状、各种颜色的纸。	套	1

45	刺绣工具	手提式, ABS 注塑箱体, 规格 350mm*120*210mm(±2), 6 层可折叠式, 箱体全展开后长度约 700mm; 共有 6 类 13 个大小不同的收纳格挡, 6 类格挡从大到小依次为: 350*185*45mm(±0.2)、350*165*45mm(±0.2)、350*122*45mm(±0.2)、350*105*13mm(±0.2)、110*75*45mm(±0.2)、45*31*13mm(±0.2); 可分类收纳不同的刺绣工具, 便于管理。绣绷 2 个、刺绣针 1 板、刺绣布 4 块、复写纸 4 张、拷贝纸 4 张、镊子 1 件、小剪刀 1 把、纱剪 1 把、不锈钢夹子 1 个、穿线器 1 个、拆线器 1 个、顶针 1 个、绣线 48 色各 1 支、	套	10
46	绣架	实木材质, 桌面可调节式, 58*16*12.5cm(±0.2)	套	10
47	刺绣材料包	单块面幅约 25*25cm, 多种图案, 刺绣完成后图案放入水中即可消失	块	60
48	编织工具	毛衣针不同规格共 3 付、环形针 1 付、毛线 6 种颜色各 1、针盒 1、直头镊子 1、弯头镊子 1、竹尺 1、钩针 1、胸围尺 1、剪刀 1、线头剪 1、拆线器 1、穿针器 1、金属钩针套装 22 根 (银色钩针号码: 约为 0.6mm 0.75mm 0.85mm 0.9mm 1.0mm 1.1mm 1.25mm 1.3mm(1.4MM) 1.5mm 1.6mm 1.75mm 1.9mm 彩色钩针号码: 约为 2.0mm 2.5mm 3.0mm 3.5mm 4.0mm 4.5mm 5.0mm 5.5mm 6.0mm 6.5mm); 编织零件盒内含: 计数器大小各一个 针帽大号 2 个 针帽小号 4 个 0 形圈 30 个 开口记号圈 10 个 记数扣 10 个 葫芦扣 30 个	套	10
49	毛线编织机	40 针手摇毛线编织机 规格 30*30*18.5cm(±0.2), 可编织围巾、帽子、布片、袜子等	台	10
50	毛线绕线器	尺寸: 18*14*10cm(±0.2), 简易型学生毛线绕线器, 重约 420 克	台	10
51	编织机	实木材质 尺寸: 60*45*3cm(±0.2), 可编织宽度约 39cm	台	10
52	织布机	尺寸: 385×260×320mm(±0.2) 配备: 织布机*1、梭子*3、固定螺丝*2、防滑底座*4 毛线(红色毛线、黄色毛线、蓝色毛线)×1	台	10
53	毛线	牛奶棉毛线约 1 两(50 克)/盒 80%亲肤棉 20%牛奶纤维, 12 花色	盒	100
54	模型制作工具	锉刀 5 支, 剪钳 1 把, 小剪刀 1 把, 直头、弯头镊子 1 支, 雕刻笔刀 1 支, 打磨棒 1 支、模型分类器 1 个、钢直尺 1 把、零件收纳盒 1 个, 切割垫板 1 块、勾线笔 1 支、迷你打磨机 1 套、迷你切割机 1 套、热熔胶枪 1 套、热熔胶棒、 泡沫塑料切割机 1 个、502 胶水 1 瓶、乳白胶 1 瓶, 万能胶 1 瓶, 塑料工具箱包装	套	10
55	松木板	优质松木板, 200mm*400mm*8mm(±0.2)	块	100
56	松木板	优质松木板, 200mm*400mm*12mm(±0.2)	块	100
57	亚克力	200*400*2.8mm(±0.2) 透明亚克力板	块	100
58	雪弗板	200*400*3mm(±0.2)	块	100
59	泡沫板	200*300*2.8mm(±0.2)	块	100
60	松木条	规格 4*6*320mm(±0.2), 航模专用高强度白松。	根	200

61	桐木条	规格 1.5*55*320mm(±0.2), 航模专用桐木	根	100
62	细木条	3.0x3.0x150mm(±0.2), 桦木, 一包 200 根	包	10
63	粗木条	5.0x5.0x200mm(±0.2), 桦木, 一包 50 根	包	10
64	彩色瓦楞纸板	4K	包	10
65	零件盒	斜口式厚 8051, 内尺寸 305*171*150(mm)(±0.2), 外尺寸 337*200*158(mm)(±0.2), PP 材料, 无毒无味	个	10
66	木工笔	材质: 优质木料+石墨	支	60
67	建筑模型搭建	规格描述: 箱体外观尺寸(mm): 420*300*140mm(±0.2); 箱体颜色: 蓝色; 箱体材料: ABS/PP; 箱体内部构造: 采用零件分类盘, 可实现不同类别的零件分类; 主要配置及用材: 拼插式化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 功能描述: 能够拼接不同的创意组合模型, 涵盖机械原理相关知识点; 通过模型学生可以了解汽车内的动力传动方式、汽车中的档位变换—剖析变速器、各个档位的变速比计算、汽车转向的实现—转向装置的结构; 后轮驱动与四轮驱动; 差动齿轮的工作原理, 可以组合成多种机械模型。	套	10
68	缝纫机	产品尺寸: 275*120*25mm(±0.2) 具备 12 种线迹, 直线, Z 字型锁边, 曲折针迹, 暗线针迹等。电动脚踏式控制方式, 具有快慢档调节功能 简单易用。	台	10
69	烫衣板	台式小型烫衣板, 60*36*19cm(±0.2), 配可折叠腿	台	10
70	熨斗	工作电压: 220V, 水箱容量: 约 259ml, 持续气量: 约 20 克/分, 频率: 约 50Hz, 功率: 约 1200w。	台	10
71	缝纫裁剪工具	8 寸服装剪 1 把、9 寸服装剪 1 把、10 寸服装剪 1 把、3 号家用剪刀 1 把、锥子 1 把、3 米卷尺 1 件、自动收缩皮尺 1 件、约 30cm 尺子 1 把、小收纳筐 1 件、大头针 1 盒、珠光针 1 盒、纱剪 1 把、顶针 1 个、缝衣针 1 盒、穿线器 1 个、各色线圈 8 个、划粉 1 盒、工艺木箱包装, 产品箱存放	套	10
72	制图工具	绘图铅笔、自动铅笔、橡皮、马克笔、针管笔、签字笔、彩色水笔、荧光笔、排笔等, 调色盘、裁纸刀、美工刀等	套	10
73	测量工具	纽扣尺, 多功能曲线尺, 袖臂尺, 约 55 厘米放码尺, 约 45 厘米放码尺, 逗号曲线尺, 多功能裁剪尺, 软尺	套	10
74	布料耗材	纯棉花布 90*100cm(±0.2), 颜色随机	块	20
75	不织布材料包	不织布 40 色(40*50 厘米)	套	20
76	不织布胶水	约 100ml 酒精胶	瓶	20
77	针线包	牛津布袋内含配件: 绵线 30 卷、针盒(30 枚)、别针 5 个、皮尺、指甲剪、镊子拆线器、划线笔(颜色随机)、穿针器(颜色随机)、顶针 2 个、夹子 4 个纽扣 4 个、珠光针(40 枚)、剪刀(颜色随机)、针筒、磁铁 2 个	套	10
78	劳保用品	手套、防护镜、防护口罩	套	60

79	生活模拟、模拟避险自救	日常生活用品、仿真人体模型、常用医疗急救药品及器械、安全教育音像资料、图书、其他配套用品等	套	1
80	颜色的吸热效应实验箱	箱体外观尺寸（mm）：520*400*170(±2)。箱体颜色：绿色/灰色/黄色。箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。主要配置器材及属性描述：1、热辐射对比实验器：体积 215x190x80mm(±2)； 2、实验器壳体材料：铝型材模具成型，坚固耐用；表面金属磨砂工艺；美观精致。 3、附件：挡光板、备用电池； 4、适用温度范围：-10~40；5、实验器上部内置温控和时间控制模块，当时间和温度达到一定条件之后，可自动停止工作，保证实验的安全性和可靠性； 6、实验器中下部内嵌光照舱，舱体顶部吊装 3 个同一型号规格的大功率光源，保证对应的颜色深浅不同的三块金属吸热片受热均匀。 7、3 组光源和实验材料中间设置了格挡，避免了热辐射源相互干扰，同时实验舱配置了专用挡光板，确保实验的科学性和严谨性。可以完成的探究活动或实验课题 1、通过观察不同颜色的吸热板被光照射后的温度变化研究不同颜色的吸热效应； 2、探究为什么夏天人们喜欢穿浅色的衣服；3、探究保温材料的颜色选型等。	箱	1
81	地震演示仪	规格 380*240*110mm(±2)；底座基于防水防电防跌落撞击等应用场景考虑，采用模具注塑成型，高密度 ABS 材质，底座四脚网格纹脚垫支撑，防止震动和滑动。性能、结构、安全、外观等应符合国家标准要求。展品采用触摸液晶屏，系统上电后，学生可直接在触摸屏上控制整个地震系统的演示，大地板块模型高度仿真地震时所产生的横波和纵波的传播和振动情况，随着学生操作触摸屏上震级增加，系统警报声也逐级增强，大地板块上的电线杆、建筑物都真实反映被地震附带自然灾害损毁情况。	套	1
82	综合实践教室管理及展示图板	写真膜、亚克力板。尺寸：850*600mm(±2)。	张	6
83	窗帘	全遮光，涤纶材质，长约 25m 带套杆	m	25
三、音乐教室系统				
1	视频展示台	硬件参数： 1、箱体采用金属冷轧钢材质，采用金属三折叠式加宽超薄底板，内置机箱锁安全防盗，壁挂式安装； 2、CMOS 800W 像素感光镜头，支持 3264*2448、2592*1944、1920*1080p 等 3、镜头防护镜片密封，防尘等级达到 IP4X 级别，防水等级达到 IPX2 级别； 4、采用支臂顶部触摸感应循环四级调光设计；光源:LED 补光； 色彩位数：32 位； 5、解像度：≥1200TV 线；可实现图像质量调节，对亮度、对比度、清晰度、饱和度、锐度、逆光对比、色彩调整、伽马、图像增益等进行调节设置 6、采用单根 USB 4 米线实现视频展台模组直出供电、高清数据传输需求，展台可选左右侧出线； （提供国家权威检测机构出具的具备 CMA 标志认证的检测报告复印件并加盖投标人公章）	台	1

		软件部分： 1、开启一键 2 秒快速进入视频展台拍摄模式，配有开启视频展台、调取 PPT、视频录屏录像并可选择区域、图像对比、快速抓图、一键桌面、一键退出等 8 个一级快捷功能键且均有中文对应标注，任一软件界面均具备快速导航跳转功能，方便快速切换，退出界面； 2、通过软件视频展示可以实现动态即时旋转和视频显示内容能够以鼠标所在点为中心，可以实现画面 360° 手势流畅无极旋转； 3、批注栏可隐藏和打开；双击可实现左右功能栏移位互换； 4、支持同屏多画面对比教学功能：具有 1、2、3、4、16 画面同屏展示并可相互间实时切换、分别控制放大、缩小、旋转、保存、文字输入和白板标注，进行逐一对比教学 5、聚光灯模式，可用于突出和强调重点内容，聚光区域可进行自由拖动并且调节画面大小； 6、自带二维码识别功能，扫描打开互联网课件链接或内容；故障检测辅助功能，可帮助软件系统一键复原； 其他要求：提供相关视频采集图像控制系统软件著作权登记证书复印件加盖投标人公章；提供硬件可靠性平均无故障时间：MTBF≥100000 小时相关证明功能截图		
2	交互式教学触摸一体机	一、整机设计 1. 整体采用包边设计，表面钢化玻璃在合金边框内，四角圆弧，双重保护，安全抗冲击。 2. 产品具有两个笔槽设计，分别在底部两端，支持触控笔吸附；具有前置挡板设计，保护前置接口及接入的设备。 3. 屏幕尺寸≥86 英寸，分辨率≥3840×2160，表面采用耐磨、防眩光、防划伤、高安全系数钢化玻璃。 4. 产品内置喇叭，采用防尘设计，功率不低于 2x15W。 5. 具有不少于 8 个前置物理按键，至少包含电源键、菜单、主页、信号源、音量、OPS，按键具备明显标识；支持电源按键三合一功能，可选择关闭产品、内置电脑、节能等，具有供电保护功能。 6. 产品采用红外多点触控技术，需支持手指轻触式多点（不少于 20 点触控）互动体验，触摸免驱动，即插即用，需支持主流多种操作系统。 7. 具有触摸防遮挡功能，触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或单边遮挡后仍能正常触控书写和操作；触控连续响应无间断，有效识别≤2 毫米，触控精准 32768x32768。 8. 内置无线网络模块，采用全向信号接发设计，支持无线网络连接。 9. 具有五指熄屏功能，支持五指智能手势识别开关产品背光，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指触控实现产品背光的关闭与开启。 10. 采用智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成 Android、Windows 系统的节能熄屏操作，通过按键实现节能熄屏/唤醒，并可与触摸菜单节能熄屏、遥控器熄屏、五指触控熄屏功能互通互用；产品在任意通道下，支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，支持调整板擦工具的大小。 11. 产品处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至产品时，产品可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；产品外接信号源时，支持自动跳转到外接信号源通道。 12. 需支持锁定屏幕触摸，可通过软件菜单（调试菜单）锁定屏幕触摸，锁定应用、锁定 USB。 13. 内置触摸中控菜单，需支持信号源通道切换、背光、声音等，无须实体按键，在任意	套	1

		显示通道下均可通过手势在屏幕上调取触摸菜单，方便快捷；触摸中控菜单上的通道信号源名称需支持自定义，需支持中文、英文、数字、符号命名修改，方便识别。 14. 产品需支持环境感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果；需支持开启护眼模式。 15. 需支持安卓系统启动后可自动启动内置 ops 系统，需支持无信号接收状态时能够自动熄屏，自动熄屏的时间间隔可选，支持定时开关机。 16. 具有触摸悬浮菜单功能，需支持三指罗盘跟随，可通过三指调用此悬浮菜单到屏幕任意位置，悬浮菜单中需支持输入源选择、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单，需支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，支持拖拽及关闭。 17. 内置安卓系统，系统版本不低于 11.0，内存不低于 2G，存储不低于 16G；需支持对内置电脑进行还原操作，可通过安卓系统对内置电脑系统进行还原。 18. 支持无 PC 状态下，内置互动白板支持书写及擦除，支持单点书写和多点书写切换。 19. 需支持网络共享功能（双系统单网口上网），单根网线接入产品，即可实现产品安卓系统和内置的电脑同时有线上网。 20. 需支持展板、会议功能，可快速完成欢迎界面和会议主题设置，全屏显示，支持不少于 12 种模板，可对欢迎文字的字体、大小、颜色进行编辑；需支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板。 21. 支持设置开机画面/动画，支持更换主题风格，包括会议主题、教育主题、科技主题等。 22. 需支持侧边栏功能，支持无操作自动隐藏，侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用，批注；需支持任意通道下使用，并可设置颜色和画笔大 注：提供第三方实验室出具的检测报告，提供报告复印件和查询截图并加盖投标人公章）		
3	移动存储器	硬盘尺寸：≥2.5 英寸；容量：≥1TB	个	1
4	钢琴	高度：：1180mm 长度：1506mm 宽度：590mm(±2) 琴弦：采用优质琴钢丝 弦槌：采用优质呢毡 干燥处理：木制件经过两年以上的自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮、防蛀、防霉处理。 键盘盖：不带缓降装置。 键盘：全音域 88 键，采用优质红松 踏板：全功能三瓣式。 外观涂装：底层为高密度聚脂板，再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。	台	1
5	手风琴	1、120 贝司，键盘式传统手风琴，41 键盘，7 变音器。2、三排簧，键盘灵活，琴键排列表面平整。3、贝司机：采用硬质合金铝板、铝材，严禁采用铁丝点焊工艺。4、配琴包、背带。	架	1
6	音响系统	操作台：屏幕尺寸≥19.5 英寸，钢化玻璃/A+LED 材质，HDMI 输出，4K 高清，可吊装、支架、桌面摆放等多种这安装方式，双系统、支持手写、拼音、语音、输入， 功放：约 1000w，频率响应：48Hz-20KHz，阻抗：4-8 Ω，尺寸：430*320*110mm(±2)， 音响：功率 20-200W，频率响应：48Hz-20KHz，阻抗：4-8 Ω，灵敏度：90±3db，尺寸：510*300*295mm (±2)， 麦克风：尺寸：430*230*55mm(±2)	套	1
7	指挥台（含指	材质：上部为不锈钢支架，底部为实木，尺寸：1200mm*1000mm*220mm(±2)； 外观：各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，不伤手，使用放心；结构：站台结实耐用，	个	1

	挥棒)	抗压力强;各部件衔接牢固;整体美观大方,使用方便。		
8	合唱台	1、尺寸:1200mm*1200mm*600mm(±2)。2.材质:本合唱台为橡木本色,实木骨架。3.合唱台阶3层,每层长度不低于400mm,每层高度不高于200mm。3、本合唱台选用优质实木,质地坚硬、更结实,色泽亮丽,并具纹理清晰,做出来的合唱台造型朴实大方、线条饱满流畅,实用性强、经久耐用;弹性和透气性好,导热性能好且保养简单。4、外层涂有环保漆,具有防尘、防水。	组	6
9	音乐节拍器	机械式机芯。 1.节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅,无大小、快慢、停顿等现象;2.节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀,无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在;3.透明罩拆卸方便,固定可靠,透明度高,无损伤;4.滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平,表面光亮耐磨,定位可靠,滑动顺畅。	个	1
10	音叉	440HZ 共振音叉;呈“Y”形的钢质发声器,可以产生单一波长的机械波; 由叉股和手柄组成,手柄截面为圆形或方形,音叉表面平整光滑,叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。	个	1
11	乐器储藏柜	规格:1000*500*2000mm(±2), (1)柜体框架:采用模具成型的专用铝合金方管制作,通过ABS专用连接件组装而成,保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为27mm×36mm(误差≤±1mm),后立柱、后横梁外径为36mm×36mm(误差≤±1mm),铝合金管材的壁厚≥1.1mm(误差≤±0.15mm)。铝合金型材带凹槽,凹槽的宽度与柜体衬板相匹配,凹槽的深度足够,保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密,无晃动现象,不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理,整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。(2)柜体衬板:厚度16mm三聚氰胺贴面刨花板。(3)柜门:上部为专用木框对开玻璃门,下部为对开木门,铝合金拉手。(4)隔板:上柜设置2块活动隔板,下柜设置1块活动隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同,厚度不小于16mm。(5)高度升降条:上部柜体内侧均安装高度升降条。(6)支脚:采用直径不小于8mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫。	个	3
12	电教器材柜	规格:1000*500*2000mm(±2), (1)柜体框架:采用模具成型的专用铝合金方管制作,通过ABS专用连接件组装而成,保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为27mm×36mm(误差≤±1mm),后立柱、后横梁外径为36mm×36mm(误差≤±1mm),铝合金管材的壁厚≥1.1mm(误差≤±0.15mm)。铝合金型材带凹槽,凹槽的宽度与柜体衬板相匹配,凹槽的深度足够,保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密,无晃动现象,不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理,整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。(2)柜体衬板:厚度16mm三聚氰胺贴面刨花板。(3)柜门:上部为专用木框对开玻璃门,下部为对开木门,铝合金拉手。(4)隔板:上柜设置2块活动隔板,下柜设置1块活动隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同,厚度不小于16mm。(5)高度升降条:上部柜体内侧均安装高度升降条。(6)支脚:采用直径不小于8mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫。	个	1
13	音乐教育教学相关图书及杂志	音乐基本理论、音乐教育学、心理学、音乐教学设计以及各种音乐专业杂志等	本	60
14	小学音乐教学	含音乐家挂图、乐器挂图、识谱知识挂图,材质:铜版纸,套:100幅。	套	1

	挂图			
15	小学音乐教学软件	国家正版出版物，符合教学使用标准。	个	4
16	小学音乐欣赏教学曲库	小学阶段音乐欣赏教学资料（CD），应为国家正式出版物	套	6
17	小学音乐欣赏教学影像库	各类小学音乐教学音像、歌舞剧等影像资料（VCD、DVD等），应为国家正式出版物	套	4
18	音筒	不低于8音，直径约4.5cm，长分别不小于61cm，55cm，49cm，46cm，39cm，35cm，32cm，30cm；表面光滑无毛刺，整体经过精致的打磨，安全无毛刺不伤手，使用放心； 每根管体上有音名标注清晰，音色饱满、丰富，共鸣好； 可以很好的训练学生的听力，并通过音乐活动培养和发展学生的创造力和创新精神； 同时可以训练学生的手眼协调能力，让学生在使用的時候开发潜在的艺术细胞，增添音乐感，从而达到学校音乐常识基础的目的。	组	10
19	音条	材质：钢片和木块，结构：由17个钢片和17个木块组成的，钢片装订在木块上。 规格：音条长度不小于140mm，音条宽度不小于39mm，击锤长度不小于250mm。 音色灵敏、清晰、悦耳、音色饱满，共鸣好，无杂音，表面平整、无划痕，无毛刺。 音条钉装订结实，无脱落音。音锤表面光滑，无毛刺，表面镀层牢固、完整、光亮、无脱皮。	块	10
20	钟琴	材质：钢制琴片，木质底座；32组琴片，低音、中音、高音； 按音阶定音排序组成固定在框架上，通过音棒的敲打就能够产生柔和、清晰的声音； 音高的不同加上节奏的变化就能够组合成一首旋律，可奏单音、双单和滑音，音响明快悦耳，音色优美清脆；琴面覆盖层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、没有流挂、针孔、气泡等缺陷，音板条表面无锋利边角；配有2根击锤、琴架。	套	1
21	沙锤	实木材质，环保漆涂层。内装沙粒，两个为一付。小巧鲜艳，声音柔和，发音清脆而略带沙沙声。	对	10
22	沙筒	材质：木质，长度约90mm，直径约：28mm； 原木制成，打磨工艺要求很高，没有上漆，更加环保健康； 音质清晰，无杂音，表面光滑，完整，光亮，无脱皮； 摇动时，里面的颗粒会发出好听的声音。	对	10
23	沙蛋	中间圈最大直径约35mm，沙蛋高度约60mm。 椭圆木质，表面亚光、均匀、无裂缝或凹凸，打磨光滑，握持舒适，表面环保漆面，健康无毒，内有约2.3mm铁沙，摇晃发出“沙沙”声音：声音均匀，清脆，无噪音。	对	10
24	摇铃（串铃）	5铃皮带手握铃 材质：木质手柄，不锈钢加厚铃铛 摇动音色响亮、清脆，打磨光滑无毛刺不伤手，经久耐用。	对	10
25	棒铃	串铃：全长≥210mm，柄长约：85mm，红绒布包边，铃铛加厚，木质手柄，21铃。 摇动音色响亮、清脆，打磨光滑无毛刺不伤手，经久耐用。	对	10

26	卡巴萨	1. 供中小学音乐教学用。 2. 小号，材质：手柄、上盖及下盖均为木质，串珠为金属制。	个	10
27	双响筒	1、结构：由筒体、手柄、击槌组成。 2、材质：筒体为原木色。 3、规格：筒体全长不小于 170mm，筒体直径约 39mm，手柄用硬杂木制成，握把全长不小于 155mm，击槌用硬杂木制成，两端呈球状。 4、产品表面涂树脂清漆，漆层光亮、均匀。敲打双响筒时，能发出两种频率不等的声音。 5、圆筒形打击乐器。圆筒中间细，两头粗。中间细的部分实心，开一圆孔，可以插入一根小棍。	副	10
28	响板	主板及副板均用实木制成，无毛刺不伤手，环保漆，无毒无害无异味。 全长不小于 180mm，两片小板宽不小于 40mm，摇柄全长不小于 90mm，由主板及两块副板连接组成。响板表面无疤痕、裂缝，精细打磨，光滑无毛刺，漆层均匀、光亮。发音清脆响亮。	个	10
29	响棒	材质：优质木质，音质清晰，无杂质； 规格：响棒长度不小于 180mm，响棒直径不小于 13mm； 工艺：精心打磨，产品表面光滑，光亮，油漆均匀，安全环保耐用。	副	10
30	刮棒	1、材质：木质 2、规格：刮棒全长≥180mm，刮棒直径约 18mm 3、音质清晰，无杂音，表面光滑无毛刺，完整，无裂痕现象 4、轻轻打击，声音清脆，容易掌握节奏。	副	10
31	蛙鸣筒	1. 规格：长约 18CM，宽约 5CM 2. 材质：木制，环保清漆 3. 手握鱼形，中间表面有螺纹，表面有两个圆孔，头部和尾部表面画有图案：头尾部为桦木，上粗下细，鱼形。中间掏空，手工画花点缀，头部开嘴。 4. 附刮棒一个，圆锥形。	副	10
32	北梆子	硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺，材料坚实、干透，不能有疤节或劈裂。 尺寸：18*5.3*3.5cm(±0.2) 中间为一长方形音孔，系双面开长条形窄缝，内腔渐大。	副	2
33	南梆子	1. 供中小学音乐教学用。 2. 红木制、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂. 直径约 2cm、长约 19cm 的圆柱形和长 19cm、宽 4cm、厚 3cm(±0.2)的圆柱形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。 3. 音色清脆、坚实，无固定音高。	副	2
34	木鱼	精选椿木材质，木质细密，质地坚硬，美观大方。七音，七个一组，大小不一，声音不同；正面方形，侧面三角形，腹部中空，头部正中开口。色泽：红色，手工制作，设有发音孔，带敲击锤。	套	1
35	铃鼓	1. 规格：铃鼓直径≥200mm，鼓框宽度≥30mm，木质圈厚度≥5mm 2. 外观及工艺：鼓圈：木制，无开裂；鼓面：羊皮鼓面，薄厚均匀；张力均匀，适度；鼓膜压边装饰条：粘贴整齐，均匀；表面处理：木质部分应打磨光滑，无毛刺；铃片边缘圆滑，不得有锋利边角；鼓膜平整，无褶皱 3. 结构：由鼓身、鼓面、6 对小铃片组成。	套	4
36	三角铁	产品由三角铁，击棒，组合架组成。三角铁材质：黄铜；三角铁木架材质：樟木；击锤材质：黄铜。三角铁为三边三角形，三边最长边分别不小于 100mm、120mm、147mm、170mm、190mm、237mm；防锈。击锤直径≥4mm，长度不小于 120mm，配击棒，两端呈球面形，终端有塑料包裹。组合架毛绶组合设计，为击锤摆放特别设计击锤孔，制作精美，光洁，	套	1

		无毛刺，组装方便快捷，带底腿。排列悬挂三角铁，满足教学演出时不同音色要求，即可演奏单独音，也可演奏滑音。配专用铝合金箱。		
37	碰铃	材质为黄铜，系丝带型，直径 $\geq 4.5\text{cm}$ ；两个一对。声音清脆悦耳，发音响亮，余音悠长。	副	4
38	棒钟	由钟把和碰钟组成 钟把：纯木、无毛刺、防裂； 碰钟：铜制，直径 $\geq 3.2\text{cm}$ 。	副	4
39	扁鼓	1、供中小学音乐教学用。 2、圆形，木框，两面蒙皮。 3、鼓面直径 $\geq 370\text{mm}$ 4、鼓面无破损，无皱折，坚韧，富有弹性。鼓体与手柄表面无疤痕，无裂缝。 5、鼓槌用硬杂木制成，前端呈球状，表面无疤痕。	个	3
40	堂鼓	1、材质：木腔 2、规格：鼓面 $\phi \geq 250\text{mm}$ ，高度 $\geq 160\text{mm}$ ，鼓面无破损，无皱折，坚韧，富有弹性 3、鼓体与手柄表面无疤痕，无裂缝，喷红漆。鼓槌用硬杂木制成，前端呈球状，表面无疤痕。 4、击槌用硬杂木制成，前端呈球状。表面无疤痕、裂纹。 5、堂鼓的鼓身上下口径相同，中部略大，漆面光洁。 6、演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。	个	3
41	中虎音锣	1、材质：响铜，手工打造 2、直径 $\geq 320\text{mm}$ ，锣的厚度：2mm，扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳。 3、质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，锣边平滑。配锣锤。塑料包装无氧化。音质要求达到：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高。	个	1
42	小锣	1、组成：由铜锣及锣尺组成 2、材质：用优质响铜制作 3、直径约 210mm，厚度不小于 1.5mm 4、音色：主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富 5、音质：无明显转音、颤音 6、厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油。锣尺用硬杂木制成，表面无疤痕。	个	1
43	铙	1、材质：响铜制 2、尺寸：直径约 270mm。 3、铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致。 4、中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆。 5、铙靶设计符合人体工程学，易拿不脱落。	副	1
44	钹	1、材质：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。 2、尺寸：钹直径约 140mm，厚度 $\geq 1\text{mm}$ ，重量不小于 0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。 3、制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钹体小而厚，产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。 4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。	副	1
45	中空定	1. 碰钟：材质响铜，外径约 38 mm, 系绳穿过小孔，两个为一副，音色清脆悦耳。	套	1

位成套打击乐器	2. 响板：响板：全长不小于 200mm，响板片宽不小于 40mm，摇柄全长不小于 100mm，材质：红木及其他相似木质，由主板及两块副板连接组成。主板及副板均用红木制成。响板表面无疤疤、裂缝，漆层均匀、光亮。发音清脆响亮。 3. 三角铁：材质尺寸要求：产品由三角铁及击棒组成。三角铁为等边三角形，边长分别为不小于 90mm、120mm、145mm、170mm、190mm、220mm；防锈，配击棒，表面镀铬，镀层均匀、光亮，有塑料扣有利于演奏使用。击棒直径约 4mm，击棒长度$\geq$120mm，表面镀铬，终端有塑料包裹。制作精美，光洁，无毛刺。 4. 双响筒：由筒体、手柄、击槌组成。 筒体全长不小于 190mm，筒体直径约 35mm，手柄用硬杂木制成，击槌用硬杂木制成。产品表面涂树脂清漆，漆层光亮、均匀。敲打双响筒时，能发出两种频率不等的声音。 5. 沙锤：锤球最宽处不小于 52mm，手柄直径约 12mm，手柄长度不小于 100mm，表面打磨光滑，无毛刺，无疤疤，无虫蛀，无腐蚀，无开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“沙沙”声音，声音饱满，有质感。 6. 小堂鼓：材质：木制；直径约 220mm，高不小于 140mm，牛皮，无破损，皱折，坚韧有弹性、平整，气密度好，有足够的疲劳强度，圆柱形，表面无疤痕，裂缝，不变形，上下口径相同，中部略大。 7. 小镲：材质尺寸要求：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，镲体小而厚，镲面直径约 145 mm，厚度$\geq$1mm，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。 8. 大镲：1、材质：响铜 2、规格：镲直径：约 23CM，3、结构：镲体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆。 9. 铝板琴：加厚钢板琴片 木制清漆底座 材质为钢片，环保材质、安全系数高，清漆底座，音质清脆、精准。琴体长$\geq$380mm，音板厚约 1.9mm。 10. 串铃：全长不小于 150mm，共 13 铃，铃铛为金属材料制成。 11. 小锣：由铜锣及槌组成 铜锣用优质响铜制作，圆形，直径约 210mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油。槌用硬杂木制成，表面无疤痕。 12. 大锣：响铜材质，直径约 280 mm，扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳。质量判断：诸音丰富洪亮无明显转音及颤音，锣边平滑。配锣锤。塑料包装无氧化。音质要求达到：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高。具有粗犷、宏亮的音色。 13. 手鼓：1、材质：木质圈；2、规格：手鼓直径约 23CM，鼓框厚度约 0.6CM。 14. 蛙鸣器：木制，长约 35CM，直径：约 6cm，刮棍的长度不小于：10cm，手握鱼形，中间表面有螺纹，表面有两个圆孔，头部和尾部表面画有图案，配有一个刮棍。 15. 单响筒：1、材质：优质木材 2、规格：响筒长约 90mm，击锤全长约 150mm 3、结构：由筒体、手柄、击槌组成。 16. 木鱼：木制，八音；色泽：红色，带敲击锤，八个一组。 17. 铃鼓：1、材质：木质圈、铃片、羊皮鼓面；2、规格：铃鼓直径约 190mm，鼓框宽度约 43mm； 3、结构：由鼓身、鼓面、小铃片组成。 专用中空定位塑料箱：材质：国家级环保 PP 材质。工艺：中空吹塑定位制作，耐压耐碰，更好的保护和固定乐器。规格：800*180*400mm(±2)。	
---------	--	--

46	口风琴	1. 供中小学音乐教学用； 2. 32 键，高级品，音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 3. 音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 4. 树脂材质干净无异味，不管坐着站着演奏都轻松自如； 5. 使用钢琴化键盘，手感舒适不滑手，通过侧面吹嘴吹奏驱动簧片发声。拥有良好的和声能力，可以吹奏丰富的和声效果。音域较为宽广； 6. 吹奏完毕后按下排水按钮，用力吹口风琴，可以将内部的口水排干净，方便卫生。	个	60
47	竖笛	塑料材质高音六孔，音色纯正清丽，柔和轻盈，口感舒适，吹奏省力。它由簧片振动发声，簧片永久性的固定在发音窗内，以自然呼吸的力度即可吹响，即使是初学者，也很容易获得美妙的乐音。细节制作良好，音质好，精心打磨，光滑无毛边，触摸手感舒适。	支	60
48	陶笛	孔数： 12 孔 材质：ABS 环保材质，磨砂表面处理，握住不打滑 音调：清晰刻痕，辨认轻松 出音孔：专业出音孔发音设计，气流运用好，声音美妙 吹嘴：出嘴口扁平，气息平滑进气舒畅， 指孔：科学设计的指孔凹槽，使得按孔更加舒适	个	60
49	葫芦丝	材质：胶木，降 b 调 采用树脂原材料加热加压制成型，表面平整，环保 无毒 安全卫生 耐用 不易摔断 吹嘴高格工艺，吹嘴与人的嘴形相吻合，不易漏气，外型光滑优美。	支	60
50	吉他	1. 面板为云杉单板，背侧板为椴木，琴柄为奥古曼木，黄铜音品。 2. 采用十二平均律。 3. 各音的音准误差在正负 20 个音分之内。 4. 弦器：半封闭弦钮。 5. 木材经过干燥处理，含水率不超过 15%。 6. 金属部件防锈处理，符合标准要求	把	60
51	大军鼓	1、材质：鼓圈：铝合金压铸,金属外腔和木腔镶接；正品鼓皮，镀锌紧箍件 2、规格：直径约 600mm，鼓体高度不小于 300mm。 3、不少于 8 个精密紧箍件,鼓锤敲击延音<7s, 4、各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。 5、配：鼓棒、背带 投标时必须提供经国家级乐器质量监督检测中心出具的检测报告或经国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件加盖投标人公章（检测内容需包含有害物质甲醛释放量达到环保标准）。	个	8
52	小军鼓	1、材质：金属外腔和木腔镶接，鼓圈：铝合金压铸；金属外腔，正品鼓皮 2、规格：直径约 330mm,鼓体高度≥120mm，鼓皮厚度≥0.15mm。 3、镀锌紧箍件，不少于 6 个精密紧箍件，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。 4、配：鼓棒、背带 投标时必须提供经国家级乐器质量监督检测中心出具的检测报告或经国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件加盖投标人公章（检测内容需包含有害物质甲醛释放量达到环保标准）。	个	20
53	多音鼓	规格尺寸：10*12*13cm（±0.2）； 鼓腔：七层桦木，鼓圈：铝合金压铸；	套	2

		超强铝合金背架，加厚海绵，减压减负，结实耐用； 可调背架，根据身高调节高度，使用方便；加固五金，色泽明亮； 各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚；连接处均采用金属螺丝固定，拆卸方便。		
54	音乐凳	音乐凳采用模具成型，具有重量轻、坚固耐用，边缘圆润不磕碰的特点。尺寸不低于45*36cm(±0.2)，中沙 PP 材料。	条	60
55	窗帘	全遮光，涤纶材质，约 25m 带套杆	m	25
四、会议系统				
1	户内全彩 LED 屏	具备无缝、完美显示、使用寿命长、换帧速度快、高刷新、均匀性好、视角宽、灰度高、自然化色彩还原等特点，用于指挥调度、安防监控、视频会议、演播展示、室内各类会议室显示领域。功能特点： 1. LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力。 2. LED 显示色度均匀性±0.001Cx, Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟。 3. 可通过配套控制软件调节刷新率设置选项。 4. LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节，色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K。 5. LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，PCB 导线更宽、导线间距和过孔间距更大，能更好的杜绝模块黑屏、显示异常、灯珠缺色、毛毛虫等现象，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥170℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级。 6. LED 显示屏测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级。 7. LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db。 8. LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰。 9. LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害。 10. 产品无缝拼接，拼接无视觉黑缝。 11. 显示模组灵活小巧，平面，弧面，流畅拼接。 12. 画面细腻逼真，低亮度情况下灰度依然出色。 13. 直流低压供电，自然散热，无风扇，工作零噪音。 14. 可用于实时监控显示现场情况、播放各种宣传广告。 15. 具备超高刷新速度，画面连贯性好，画面流畅度高。 16. 故障仅需维护单个 LED 像素或单个模块，维护成本低，速度快。 17. 支持画面矫正，采用伽马校正技术，可实现逐点亮度颜色校正。 18. 支持智能光控，可智能调节亮度，提高画面舒适度，更节能省电。 19. 超宽视角显示，显示屏可视范围更大，任意角度观看画面依然清晰。 20. 支持超高清显示，采用独有的画质增强技术，有效提高图像清晰度，高速画面流畅无拖影。	平方米	12.28

		技术参数： 模组参数 1. LED 封装形式：SMD1212 黑灯 2. 物理点间距：不高于 1.53mm 3. 分辨率：422500 点/m² 4. 灯珠/IC：国产优质铜线/高刷 5. 发光点颜色组合：1R1G1B 6. 模组分辨率：优于等于 208×104 7. 模组尺寸（宽×高）（mm）：320×160（±2） 8. 模组重量：≤0.48Kg/张 9. 工作电压：DC+4.2V~+5V 主要参数 1. 最佳视距：约 4.6m 2. 水平视角：约 175° 3. 垂直视角：约 175° 4. 维护方式：前/后维护 5. 控制方式：同步控制 6. 驱动器件：恒流 7. 刷新频率：约 4200Hz 8. 换帧频率：约 60Hz 9. 扫描方式：52S 10. 亮度：200-800CD/m² 11. 灰度等级：12/14/16/18bit 12. 对比度：约 10000:1 13. 衰减率（工作三年）：≤15% 14. 亮度调节方式：通过配套软件 0-100%调节；支持自动/手动，支持设置亮度定时调节 15. 平均无故障时间：约 20000H 16. 寿命：≥100000H 17. 杂点率：≤1/100000 且无连续失控点 18. 环境温度：存储-35℃~+85℃ 19. 工作温度：-20℃~+60℃ 20. 工作电压（AC）：220V±10%/50Hz/60Hz 21. 平均功耗：800CD/m² 时≤125W/m²（600CD/m² 时≤95W/m²） 22. 峰值功耗：800CD/m² 时≤500W/m²（600CD/m² 时≤380W/m²） 23. 安装规格：磁吸 24. 亮度均匀性：≥99% 25. 防护等级：IP5X		
3	显示屏 控制设备 嵌入式软件	技术参数： 1. 支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放； 2. 支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示；支持多页面多分区节目编辑； 3. 支持时钟、计时、网页、表格、数据库、天气预报显示；支持外部视频、环境信息、体育比分、桌面拷贝播放； 4. 支持对 LED 大屏幕的手工校正，同时兼容其它专业校正设备采集的校正数据；	套	1

5	台式电脑	1. CPU: 主频 $\geq 2.5\text{GHz}$ 、 ≥ 10 核心、 ≥ 16 线程、三级缓存 $\geq 20\text{M}$ 2. 主板: Intel B660 及以上, 且原厂同品牌主板; 3. 内存: $\geq 8\text{G}$ DDR4 内存, 提供 2 个内存槽位; 4. 显卡: 集成显卡 5. 声卡: 集成声卡, 不低于 3 个音频接口; 6. 硬盘: $\geq 512\text{G}$ M.2 SSD 硬盘, 支持 SDD+HDD 双硬盘; 7. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡 8. 扩展槽: ≥ 1 个 PCI-E*16, ≥ 1 个 PCI-E*1; 9. 键盘、鼠标: 原厂防水键盘、抗菌鼠标 ★10. 接口: ≥ 6 个 USB 接口, 其中 USB 3.2 Gen1 接口不低于 4 个, VGA 接口 1 个, HDMI 接口 1 个, 1 个 RJ45 网口; 11. 电源: 110V/220V 180W 高效节能电源; ★12. 安全特性: USB 屏蔽技术, 仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露 (提供功能性截屏); 13. 显示器: ≥ 23.8 英寸显示器 (要求与主机同品牌), 分辨率 $\geq 1920*1080$ 14. 操作系统: 原厂预装正版 Windows10 及其以上操作系统 ★15. 机箱: $\geq 7.4\text{L}$ 机箱, 可立可卧, 配置顶置电源开关键;	台	1
6	65 寸电视	尺寸: ≥ 64.53 英寸 CPU 架构: ARM A53*2, A73*2 RAM: $\geq 2\text{GB}$ ROM: $\geq 16\text{GB}$ 系统: Android 8.0 背光光源: DLED 背光: 直下式背光 分辨率: 4K UHD (3840*2160) 屏占比: 约 95% 亮度: 典型值 380cd/m2 对比度: 约 1200:1 视角: 约 178 度 内置音响: 2*10W 信号: WIFI802.11a/b/g/n/ac 2.4Ghz/5Ghz, 蓝牙 5.1 输入输出: HDMI*3 网口: LAN*1	台	2
7	安装服务费(框架结构)	1. 用于安装支撑屏体的结构及安装费用; 2. 包边要求: 采用铝塑板, 不锈钢进行包边;	项	1
8	影视灯	功能特点: 1. 颜色: 冷暖白色温可调。 2. 调光: 0-100%无抖动平滑线性调光。 3. 过温保护功能: 内置 NTC 温度检测功能, 当 LED 工作过热时, 智能降低 LED 的输出功率。 产品参数: 1. 输入电压: AC 110-240V 50/60Hz, 120W 2. 光源: 暖白 300 颗 0.2W 2835 LED+冷白 330 颗 0.2W 2835 LED	台	6

		3. 平均寿命:约 30000H 4. 色温:3000-6500K 可调, CRI $\geq$ 97, TLCI $\geq$ 95 5. 通道:2/5 通道 6. 控制模式:DMX 信号控制或手动按键控制, 支持 RDM 协议及程序在线更新功能 7. 防护等级:IP20 8. 灯具尺寸 (L $\times$ W $\times$ H):525 $\times$ 368 $\times$ 94mm($\pm$ 2) 9. 包装尺寸 (L $\times$ W $\times$ H):575 $\times$ 165 $\times$ 440mm($\pm$ 2) 10. 毛重:11.8kg($\pm$ 0.2) 11. 净重:9.8kg($\pm$ 0.2)		
9	影视灯	功能特点: 1. 频闪: 独立电子频闪 1-25Hz。 2. 电子调光: 0-100%独立电子线性调光, 摄像视频真实无闪烁, 主从自走自动同步功能, 控台正常控制自走永久同步。 3. 液晶显示菜单: 调用各种场景, 内置程序可以直接调用执行。 4. 灯具连接: 三芯信号线 IN/OUT 电源线 IN/OUT。 5. 特点: 铸铝外壳, 光效高, 混光均匀, 性能稳定, 配一进一出手拉手 1.3 米长电源、信号线。 6. 过温保护功能: 内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 智能降低 LED 的输出功率。 产品参数: 1. 输入电压: AC 110-240V 50/60Hz, 200W 2. 光源: 超亮 LED 200W 双色芯片 3. 平均寿命: 约 50000H 4. 色温: 3200K $\sim$ 7200K 线性调节 5. 发光角度: 约 60° 6. 控制方式: DMX512、内置程序自走、主从联机模式, 支持 RDM 协议及程序在线更新功能 7. 通道: 2/6/7 通道 8. 灯具材料: 铸铝外壳 9. 防护等级: 防火 V-1, 防护 IP20 10. 灯具尺寸 (L $\times$ W $\times$ H): 223 $\times$ 306 $\times$ 332mm($\pm$ 2) 11. 包装尺寸 (L $\times$ W $\times$ H): 250 $\times$ 250 $\times$ 370mm($\pm$ 2) 12. 毛重: 4.1kg($\pm$ 0.2) 13. 净重: 3.5kg($\pm$ 0.2)	台	6
10	控台	功能特点: 1. DMX512/1990 标准, 最大 256 个 DMX 控制通道, 一路光电隔离信号输出。 2. 最大控制 16 台电脑灯或 64 路调光。 3. 自动生成灯库。 4. 带背光的 LCD 显示屏, 首创的中英文显示可切换界面。面板中英文可选。 5. 内置图形轨迹发生器, 有 35 个内置图形, 方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制, 如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。 6. 图形参数 (如: 振幅、速度、间隔、波浪、方向) 均可独立设置, 更方便快捷的做出想要的造型和场景。 7. 可储存 80 个重演场景, 用于储存多步场景和单步场景。每个多步场景最多可储存 100	台	1

		个单步。 8. 可同时输出和运行 16 个重演场景。 9. 带 16 根集控推杆。按键点控和推杆集控兼容。 10. 关机或者突发断电等情况数据可记忆保持。 11. U 盘可备份控制台数据，并支持重新导入到控制台使用，同型号控制台数据可共享。 12. 支持远程软件升级，随时随地增加新的功能。 13. 预置推杆可控制电脑灯的属性，属性控制更方便快捷。 14. 支持立即黑场。 产品参数： 1. 输入电压：AC110 -240V 50/60Hz 2. 产品尺寸：480×220×75mm(±2) 3. 包装尺寸：540×260×128mm(±2) 4. 毛重：4.6kg(±0.2) 5. 净重：4.0kg(±0.2)		
11	直通箱	功能特点： 1. 过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. A. B. C 三相工作指示灯。 3. 设两脚和三脚万能插座方便使用，进口接线端输入，单 32A 胶木插输出。 4. 外形尺寸：国际标准 3U。 产品参数： 1. 供电：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5% 2. 额定功率：12 路×4kW，可适用于任何负载。 3. 产品尺寸（L×W×H）：415×485×133mm(±2) 4. 包装尺寸（L×W×H）：535×465×205mm(±2) 5. 毛重：11.8kg(±0.2) 6. 净重：11.2kg(±0.2)	台	1
12	信号放大器	功能特点： 1. DMX512 公母接口输入。 2. 输入输出光电隔离。 3. 8 路独立放大驱动输出。 4. 信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5. 增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全可靠性。 6. 独立的 LED 信号指示。 产品参数： 1. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz 2. 输出：DMX512/1990 信号 3. 产品尺寸（L×W×H）：482×165×44.5mm(±2)，国际标准 1U 尺寸 4. 包装尺寸（L×W×H）：525×225×105mm(±2) 5. 毛重：3.5kg(±0.2) 6. 净重：2.7kg(±0.2)	台	1
13	大灯勾	产品参数： 1. 规格：28mm(±2)厚 2. 重量：220g(±2)	个	14

		3. 承重: 50kg(±2) 4. 卡管: 40-58mm 5. 底部螺丝总长: 35mm(±2)		
14	安全绳	产品参数: 1. 规格: 约直径 4.0mm 2. 长度: 总长 850mm(±2) 3. 材质: SUS304 不锈钢绳 4. 净重: 87g(±2) 5. 承重: 150kg(±2) 6. 备注: 配 1 个 6 号扣, 加长铝套	条	14
15	线材	1. 类型: 强弱电材料 2. 特征描述: 动力电缆 YJV-0.6/1Kv-4*6+1*4 3. 单位: 米	卷	2
16	灯杆	DN40*2.5mm 镀锌圆管 (外径约 48mm. 内经约 40mm, 厚度约 2.5mm)	根	1
17	电源线	RVV 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*2.5 200 米	卷	2
18	信号线	电源线 RVVP 电线电缆 音频音箱音响线国标纯无氧铜环保信号传输 带屏蔽 RVVP2*0.5 平方 200 米	卷	2
19	辅材(卡农座, 胶木插)	卡农, 128 模块 尺寸 23x36mm(±2)	项	1
20	专业音箱	适用范围 1. 与专业功放、前级效果处理器配套使用, 组成一套完美音效、人声表现突出的高端娱乐会议扩声系统, 适用于剧场, KTV 房, 高档会议室及多功能厅等, 与超低音搭配可做高性能卫星箱使用。 功能特点 1. 采用 1 只 8 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.4" 环形聚乙烯振膜压缩高音单元。 2. 箱体采用约 15mm 夹板制作, 质量轻, 耐磨喷漆处理, 外贴防尘网棉。 3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 4. 多个螺丝吊装孔位, 多种安装方式。 技术参数 1. 阻抗: 约 8Ω 2. 频响: 60Hz~20KHz 3. 额定功率: 约 200W 4. 峰值功率: 800W 5. 灵敏度: 96dB/W/M 6. 最大声压级 (额定/峰值): 119dB/126dB 7. 覆盖角度: (H)80° (V)60° 8. 高音: 1.4" 压缩高音单元×1 9. 低音: 8" 低音×1 10. 尺寸 (HxWxD): 442mm×246mm×243mm(±2) 11. 重量: 9.5kg(±0.2)	只	2

21	支架	SJ 系列支架固定面板孔位尺寸（长*宽）： 140mm*65mm(±2) 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）： 128mm*70mm(±2) 设备面板尺寸：160mm*90mm(±2) 重量：0.93Kg(±0.02) 类型：音箱支架	只	2
22	专业功放	功能特点： 1. 1U 机箱设计，体积小，重量轻。 2. 采用最新 D 类数字功放设计方案，失真小，效率高。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 4. 智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 6. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 7. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 8. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 技术参数： 1. 输出功率：立体声@8Ω：350W×2；立体声@4Ω：600W×2 2. 输入灵敏度：约 2.2dBu(1V) 3. 输入阻抗：约 10KΩ 4. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 5. THD+N(@1/8 功率下)：≤0.01% 6. 分离度(@1KHz)：≥80dB 7. 阻尼系数(@1KHz)：≥200@ 8 ohms 8. 信噪比（A 计权）：≥93dB 9. 输入电压：~220V/50Hz 10. 整机功耗：约 200W 11. 产品尺寸(L*W*H)：484*206*44mm(±2) 12. 产品重量：3.8kg(±0.2) 说明： 输出功率：是按 CEA-2006-B/CEA-490-A 标准使用 20ms 脉冲 1kHz 正弦波在 1%总谐波失真下测量得出整机功耗：依据 GB4943.1-2022 测试手法：在 1kHz 正弦波额定负载 1/8 功率条件下测得	台	1
23	专业音箱	适用范围 1. 与专业功放、前级效果处理器配套使用，组成一套完美音效、人声表现突出，适用于剧场，高档会议室及多功能厅等，与超低音搭配可做高性能卫星箱使用。 功能特点 1. 箱体采用约 15mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。 2. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 3. 多个螺丝吊装孔位，多种安装方式。 技术参数 1. 阻抗：约 8Ω 2. 频响：65Hz~20KHz 3. 额定功率：约 150W 4. 峰值功率：600W	只	4

		5. 灵敏度：约 95dB/W/M 6. 最大声压级（额定/峰值）：117dB/123dB 7. 覆盖角度：(H) 80° (V) 60° 8. 高音：3"锥形高音单元×1 9. 低音：8"低音×1 10. 尺寸(HxWxD)：388x241x241mm(±2) 11. 重量：7.8Kg(±0.2)		
24	支架	SJ 系列支架固定面板孔位尺寸（长*宽）：140mm*65mm(±2) 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）：128mm*70mm(±2) 设备面板尺寸：160mm*90mm(±2) 重量：0.93Kg(±0.02) 类型：音箱支架	只	4
25	专业功放	功能特点： 1. 1U 机箱设计，体积小，重量轻。 2. 采用最新 D 类数字功放设计方案，失真小，效率高。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 4. 智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 6. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 7. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 8. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 技术参数： 1. 输出功率：立体声@8Ω：200W×2；立体声@4Ω：400W×2 2. 输入灵敏度：约 2.2dBu(1V) 3. 输入阻抗：约 10KΩ 4. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 5. THD+N(@1/8 功率下)：约 0.01% 6. 分离度(@1KHz)：约 80dB 7. 阻尼系数(@1KHz)：约 200@ 8 ohms 8. 信噪比(A 计权)：约 93dB 9. 输入电压：~220V/50Hz 10. 整机功耗：约 150W 11. 产品尺寸(L*W*H)：484*206*44mm(±2) 12. 产品重量：3.3kg(±0.2)	台	2
26	无线话筒	功能特点： 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，传输距离不低于 80 米；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有 1 台接收主机、4 只手持发射机；频率范围 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。发射机采用符合人体工学设计，外形圆润贴合手部曲线，握感舒适。 3. 具有音频加密功能，开启后发射机与接收机通过独特的 ID 码导频加密技术，达到设备不串频的效果。 4. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、	套	1

	低音三种调节档位，每种效果支持 13 档调节。 5. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置 5 秒静音，8 分钟关机，无需手动干预。 6. 具有自动频率扫描功能，可快速地给发射机找到清晰的频率，操作简单。 7. 具有通过红外扫描和同步，将发射机与接收机轻松配对。 8. 具有多档位混响调节功能，混响效果 15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有 25 档调节方式。 9. 接收机具有四路平衡输出、一路非平衡混音输出，满足用户不同需求。 10. 接收机前面板具有 4 个 TFT-LCD 显示屏、4 个编码旋钮、4 个频率扫描实体按键、4 个红外对频实体按键、1 个电源开关按键、1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有 1 个 LINE-OUT 接口、4 个 XLR-OUT 接、4 个 BNC 接口、1 个 DC 接口。发射机具有 1 个 OLED 显示屏、1 个开关机/静音按键、2 个工作状态指示灯。 11. 接收机具有 4 个约 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏，用户可通过显示屏查看设备射频信号强度、音频信号强度、麦克风开启状态、手持麦克风电池电量情况、当前频率数值、音量大小、语言切换选项等，可轻松获取设备当前信息。 12. 发射机具有不低于 0.96 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。 13. 发射机具有长时间自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置 5 秒后发射机自动静音、静置 8 分钟后发射机自动关机。 14. 具有一键静音按键，短按按键可开启或关闭发射机静音功能。 15. 接收机面板精湛工艺制作，大气美观；话筒采用高还原动圈咪芯，专业音腔设计，音质呈现自然原声。 16. 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。 17. 具有长时间续航，发射机连续使用时长 10 小时。 技术参数： 系统指标 1. 频率范围：470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 2. 频率响应：20Hz~20kHz （±3dB） 3. 调制方式：pi/4-DQPSK 4. 信噪比：约 105dB（XLR） 5. THD+N：<0.1% 6. 工作距离：视距≥80m 接收机指标 1. 天线接口：BNC/阻抗 50 欧姆 2. 接收灵敏度：<-95dBm 3. 最大输出：平衡输出 500mV，非平衡输出 1000mV 4. 电源：DC 12V/1A 5. 工作电流：550mA 6. 尺寸(L×W×H)：482.6×223×43.6mm（±2） 7. 重量：2.55kg（±0.2） 发射机指标 1. 音头：动圈式麦克风 2. 输出功率：约 10dBm		
--	--	--	--

		3. 工作电流： $\leq 200\text{mA}$ 4. 电池： $2 \times 1.5\text{V (AA)}$ 5. 电池使用时长： $>10\text{H}$ 6. 尺寸(包括话筒头)： $245 \times 39\text{mm} (\pm 2)$ 7. 重量： $0.4\text{kg} (\pm 0.02)$ (含电池)		
27	话筒呼叫控制嵌入软件	技术参数： 1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持自动选讯接收方式。 4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套	1
28	天线分配器	功能特点： 可将一对天线接收的信号分配至 4 台接收机，达到扩展无线话筒系统的目的；同时带有 2 路级联信号端口，可用于增加接收机数量。 产品特点： 1. 具备 2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。 2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。 3. 具备两个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。 4. 具备 4 个直流电源输出接口，支持给 4 台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。 技术参数： 1. 频率范围： $470\text{MHz}-950\text{MHz}$ 2. 总增益： $0 \pm 2\text{dB}$ 3. 输入/出阻抗： 50Ω 4. 天线供电： 12V 5. 直流输出接口： $12\text{V DC}/3\text{A (MAX)} \times 4$ 组 中央点为正极 6. 电源： $12\text{V DC}/3\text{A}$ 7. 连接器端口：BNC 8. 尺寸(L×W×H)： $482.6 \times 209.2 \times 45\text{mm} (\pm 2)$ 9. 重量： $2.25\text{Kg} (\pm 0.02)$	套	1
29	音频处理器	功能特点： 具有 8 路模拟平衡输入和 8 路模拟平衡输出。集成动态范围控制(DRC)、自动增益(AGC)、反馈抑制(AFC)、自适应降噪(ANS)、自适应回声消除(AEC)、音频滤波器(GEQ、PEQ、分频器)等功能，主要应用于专业扩声场景，可以满足会议室、法庭、礼堂、多功能厅、演出、教室等场所对扩声系统应用方面的需求。 产品特点： 1. 高性能 64-bit DSP 处理器(800 兆主频)，32-bit/48KHz AD/DA，专业 DSP 处理，提供卓越的高品质声音。 2. 具有 8 进 8 出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持 48V 幻象电源供电，可单独配置开启关闭，灵活方便。 3. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器(12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽)、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能(门限式、增益共享式)、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器(12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽)、延时器、分频器、高低通滤波器、限	台	1

	幅器：基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用 24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 4. 具有闪避器功能，用于背景音乐自动闪避话筒发言，提供多种参数设置，方便现场灵活运用。 5. 具有话筒自动增益功能，用于控制话筒的拾音信号的动态范围，实现远近音质一致。 6. 具有智能混音功能，包括增益共享混音以及门限自动混音两种方式，输入通道可单独选择是否参与智能混音，可根据不同的场景应用需求，选择相应的混音模式。可有效解决话筒多开导致扩声系统不稳定容易啸叫等痛点。 7. 具有均衡器功能，提供参量均衡器和图示均衡器，每路输入/输出具有 12 段参量均衡器/10 段图示均衡器/15 段图示均衡器/31 段图示均衡器可供选择。参量均衡器支持高架、低架、峰值滤波器三种类型，图示均衡器支持单点带宽调节。 8. 具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/32/40/48db/oct 斜率设置，滤波器全频段可调。 9. 具有扩展器功能，扩展信号的动态范围，用于消除设备的底噪。 10. 具有压缩器功能，压缩信号的动态范围，用于压缩输出信号的大小。 11. 具有限幅器功能，限制输出信号的大小，防止信号过大损坏扩声设备。 12. 具有延时器功能，提供最大 2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 13. 具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度。 14. 具有噪声消除功能，可以有效消除空调声、风扇声等环境噪声，提高语音清晰度。 15. 具有反馈抑制功能，陷波器+移频器两种处理方案，有效解决声反馈问题。 16. 极低的系统处理延时，延时低于 3ms。 17. 面板具有约 2 英寸 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音等状态。 18. 面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行存储录音或播放。 19. 支持场景预设、导入、导出，支持 8 个场景。 20. 具有恢复出厂设置功能。 21. 具有 RS-232 接口，可用于对接外部中控系统，实现集中管控。 22. 具有 RS-485 接口，可对接中控系统、摄像跟踪系统，可实现自动摄像跟踪功能。 23. 具有 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 24. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 25. Eneternet 多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备。 26. 音频处理器具有跨平台软件，可运行的操作系统版本 8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 27. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 28. 支持通过安卓手机，平板 APP 软件进行操作控制，设备登录、场景切换、输入输出、矩阵路由和通道设置等功能。 29. 支持断电自动保护记忆功能。 30. 后面板具有 8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、1 个拨码开关、1 个 RJ45 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、8 个可编程 GPIO 控制接口、1 个接地柱；前面板具有约 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、1 个编码旋钮、1 个 USB 存储设备接口。	
--	---	--

		31. 设备具有统一集中控制功能，支持 65535 台设备通过软件集中控制。 32. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围-72db 到 12db。 33. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 34. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 35. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。 技术参数： 1. 输入通道：8 路平衡式话筒/线路，采用裸线接口端子，平衡接法； 2. 输出通道：8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法； 3. 处理器：48kHz 采样频率，64-bit DSP 处理器；32-bit A/D 及 D/A 转换 4. 幻象供电：DC 48V 5. 频率响应：20Hz~20KHz 6. 总谐波失真+噪声：≤0.002% OUTPUT=24dBu/1kHz 7. 信噪比：≥110dB@1kHz 24dBu（A 计权） 8. 通道分离度：≥100dB@1kHz 24dBu（A 计权） 9. 输入阻抗(平衡式)：平衡：20KΩ 10. 最大输出阻抗(平衡式)：平衡：100Ω 11. 输入范围：≤+24dBu 12. 啸叫寻找与抑制方式：全自动式陷波 13. 陷波器：24 个（静态点和动态点可配） 14. Q 值范围：10-50 15. 频率分辨率：1Hz 16. 啸叫寻找时间：0.1—0.5S 17. FFT 长度：1024 18. 传声增益：4—10dB 19. 系统增益：0dB 20. 分频器：具有巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种高低通滤波器 21. 显示：约 2 英寸 IPS 真彩显示屏，分辨率约 320*240 22. 供电范围：AC 110V-240V 50-60Hz 23. 电源功耗：≤40W 24. 工作温度：-10℃~+45℃ 25. 相对湿度：20%~80%相对湿度，无结露 26. 冷却：风机强制散热 27. 产品尺寸（L×D×H）：484×298.2×45mm（±2） 28. 净重：3.4kg（±0.2） 29. 模/数动态范围 116dB 30. 数/模动态范围 120dB		
30	调音台	功能特点：	台	1

	1. 专业型紧凑式调音台,超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源, 功能强大齐全, 音质动听。 2. 具有 8 路 Mic 输入接口兼容 6 路线路输入接口, CH1-CH6 通道话筒输入接口带 48V 幻象开关独立控制。 3. 具有 2 组立体声输入, 4 路 RCA 输入, 可连接立体设备。 4. 具有 1 组主混音断点插入、6 个断点插入, 可连接额外的处理器(压缩器、均衡器、限幅器等)。 5. 具有 13 个约 60mm 行程的高精密碳膜推子。 6. 内置蓝牙 MP3 播放器, 支持 1 路 USB 接口、外接 U 盘和连接手机蓝牙播放音乐。 7. 内置 USB 声卡, 连接电脑进行音乐播放和声音录音。 8. 内置 24 位 DSP 效果器, 具有 100 种预设效果。 9. 具有 1 个 USB 供电接口, 可连接 USB 照明灯。 10. 支持 7 段图示均衡推子调节。 11. 具有分辨率约 128*64 的点阵液晶屏, 用户可通过显示屏查看蓝牙、MP3 等多媒体信息。 技术参数: 1. 麦克风输入: 8 路(8 个 XLR 接口) 2. 线路输入: 6 路单插单声道/立体声自动切换混合接口 3. 立体声输入通道: 2 组(4 路单声道)、4 路 RCA 输入 4. 输出通道: 2 组立体声输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 个耳机监听输出、1 个接口双路效果输出、1 组控制室输出 5. INSERT: 1 组主混音断点插入、6 个断点插入 6. USB 接口: 外接 U 盘播放音乐 7. 无线连接: 内置蓝牙无线收发器, 可连接手机进行播放音乐 8. 效果器: 24 位 DSP 效果器(包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱 GTR, 旋转 GTR、颤音 GTR 类型), 100 种预设效果 9. USB 声卡端口: 支持电脑播放/录音, 通过 CH11/12 通道回放 10. 幻象电源: CH1-CH6 每路通道带 48V 幻象开关独立控制 11. 频率响应: 20Hz-20kHz, $\pm 2\text{dB}$ 12. 失真度: $<0.03\%$ at +0dB, 22Hz-22KHz A-weighted 13. 灵敏度: +20dB~-30dB 14. 信噪比: $<-100\text{dB}$ A-weighted 15. 单声道均衡: 高频: $\pm 15\text{dB}$ @12KHz; 中频: $\pm 15\text{dB}$ @100Hz-8KHz; 低频: $\pm 15\text{dB}$ @80Hz 16. 立体声均衡: 高频: $\pm 15\text{dB}$ @12KHz; 中频: $\pm 15\text{dB}$ @3KHz or $\pm 15\text{dB}$ @500Hz; 低频: $\pm 15\text{dB}$ @80Hz 17. 主混音串音: $<-80\text{dB}$ @0dB 20Hz-22KHz A-weighted, 主输出: 0dB, 其他通道: 最小 18. 电平表: 2x12-点距 LED 电平指示表 19. 供电电压: AC 100-240V 50/60Hz 20. 额定功率: 约 30W 21. 尺寸: 产品尺寸(L×W×H)441.1×441.9×94.3mm(± 2); 显示屏尺寸 41.7×20.36mm(± 2) 22. 重量: 6.7Kg(± 0.2)		
--	--	--	--

31	电源管理器	功能特点 1. 设备采用标准 1U 机箱设计。 2. 8 通道电源时序打开/关闭。 3. 远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当船型开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 4. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 5. 单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率达 6000W。 6. 输入连接器：大功率线码式电源连接器。 7. 输出连接器：多用途电源插座。 8. USB 输出接口，可以接 LED 灯。 技术参数 1. 额定输出电压：AC 220V 50Hz 2. 额定输出电流：30A 3. 可控制电源：8 路 4. 每路动作延时时间：1 秒 5. 供电电源：VAC，220V 50/60Hz，30A 6. 单路额定输出电源：10A 7. 功耗：≤10W 8. 工作温度：-10~45℃ 9. 相对湿度：<90%，无凝霜，无结露 10. 尺寸（L×W×H）：484×295×44mm（±2） 11. 重量：4.2kg（±0.2）	台	2
32	全数字会议系统主机	功能特点： 1. 设备具有音频时钟同步传输技术，端到端音频传输小于 5ms，采样率 48K 的非压缩音频传输。采用超五类线屏蔽线，确保会议信息长距离可靠传输，同时提供完美音质。 2. 内置 DSP 处理器，具有 16 路音频矩阵、啸叫抑制、10 段 EQ 调节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。 3. 设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频；支持通过主机 U 盘录音或 PC 软件录音。 4. 通讯接口包括有 2 路 RS232 接口、1 路 RS-485 接口、4 路 RJ45；音频输入接口包括有 1 路 RCA、1 路卡侬头、2 路凤凰端子；音频输出接口包括有 1 路 RCA、1 路卡侬头、16 路凤凰端子。 5. 支持 16 通道音频输出功能，可灵活配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输输出模式、相控输出模式。每个输出通道都可以调节 10 段 EQ、音量 dB 值调节、延时器参数调节。 6. 16 通道角色分离输出模式，可使有线或无线单元根据 ID 号独立输出，最大支持 128 路有线单元或无线单元独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个单元独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 7. 16 通道同传输输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 8. 16 通道相控输出模式，内置 n×16 音频矩阵处理器，实现 16 通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道。 9. 会议主机采用 TCP/IP 网络协议，且同时支持 C/S、B/S 架构，可供 PC 软件或浏览器控	台	1

	制。 10. 设备具有安卓手机、平板 APP 软件，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 11. 设备具有客户端、WEB 端控制方式，通过客户端或 WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、16 通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 12. 超大系统容量，系统可扩展带载至 4096 台有线会议单元和 300 台无线会议单元。系统支持 24 只话筒同时发言，其中支持 16 只有线话筒和 8 只无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话筒发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量；无线话筒发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量。 13. 可实现环形手拉手功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题，会议能继续进行。 14. 具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 15. 支持自定义会议话筒身份功能，可根据现场需要定义为主席单元或代表单元或“VIP”单元。 16. PC 软件可查看在线无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线单元、单独关闭某个无线单元。 17. 支持同声传译功能，系统最大可同时传输 63+1 的有线同声传译。 18. 具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后火灾报警信息可同步至话筒界面和主机界面，第一时间提醒会场人员紧急撤离，确保与会人员安全。 19. 具有 1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 20. 多种话筒管理模式：FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）等。 21. 系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义等功能。 22. 具有约 4.3 英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。 23. 强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。 24. 具备 USB 录音功能，可录制和播放会议记录。 25. 支持 10 段 EQ 调节功能，16 路多功能输出通道与 2 路 LINEOUT 输出通道都具有 10 段 EQ 调节功能。 26. 支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 名称在线显示列表，方便查阅。 27. 会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 28. 系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能，无需繁琐布线过程。 29. 具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 30. 具有运维管理平台，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。 技术参数： 1. 话筒容量：可接入有线话筒不少于 10 台；无线话筒不少于 30 台 2. 同声传译通道：63+1 通道		
--	---	--	--

		3. 频率响应：80Hz~16KHz 4. 信噪比：>78dB(A) 5. 动态范围：>80dB 6. 总谐波失真：<0.05% 7. 主电源：100-120VAC/200-240VACbyswitch 8. 音频输入：LINEIN1:775mVrms 平衡；2 路输入凤凰端子:775mVrms 平衡； LINEIN2:775mVrms 非平衡 9. 音频输出：LINEOUT1:1Vrms 平衡；16 路多功能输出凤凰端子:1Vrms 平衡； LINEOUT2:1Vrms 非平衡 10. 输出负载：>1KΩ 11. EXTENSION 口：1 路，连接会议系统扩展设备 12. DANTE/NC 口：1 路，对接 DANTE 协议的外部设备 13. WIFI 网口：1 路，连接无线 AP 14. PC 网口：1 路，连接电脑 15. DELEGATES 输出接口：4 路，用于连接会议发言单元 16. RS-232 接口：2 路，1 路用于摄像跟踪，1 路用于对接外部设备 17. RS-485 接口：1 路，用于摄像跟踪 18. 静态功耗：约 30W 19. 输出功耗：约 320W 20. 有线话筒连接方式：专用电缆（6 芯） 21. 触屏控制：约 4.3 英寸全彩触摸屏 22. 颜色：黑色 23. 净重：5.6Kg（±0.2） 24. 外型尺寸(LxWxH)：484x303x88mm（±2） 25. 安装方式：约 19 英寸标准机柜		
33	数字会议系统	技术参数： 1. 软件内嵌于会议系统主机设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2. 支持同声传译功能。 3. 内置 DSP 音频处理技术，支持 EQ 均衡调节音频处理能力。 4. 支持话筒管理能力，通过不同的模式限制话筒发言数量，保障会场发言秩序。 5. 软件支持根据话筒 ID 提供不同的代码编号给中控系统，与中控系统对接后，可实现摄像自动跟踪功能。	套	1
34	会议话筒处理器	功能特点： 支持智能混音，解决同时开多个话筒会啸叫的问题，支持自动增益、反馈抑制等音频处理功能。 功能特点： 1. 面板具有 AFC 触摸按键和功能工作指示灯。 2. 具有 2 路网口，用于连接无线 AP 和与会议主机通信；通过网络协议对接数字会议主机，实现音频数据传输。 3. 具有自动混音功能，包括增益共享型自动混音以及门限型自动混音。 4. 具有 AFC 反馈抑制功能，采用陷波+移频双方式，能够自动抓取啸叫点并设置陷波器陷波，陷波器支持 12 个固定点+12 个动态点，可有效消除啸叫功能。 5. 具有自动增益功能，能够有效将话筒音量保持在一定动态范围。 6. 具有话筒语音激励功能，可设置跟踪阈值，当话筒发言达阈值时可实现联动摄像跟踪	台	1

		功能。 7. 具有 EQ 调节功能，输出具有 31 段图示均衡器调节。 8. 搭配数字会议主机，配合自动混音功能，支持最多同时开启 16 个有线话筒和 8 个无线话筒。 9. 具有 1 路卡侖平衡输出，1 路莲花非平衡输出。 10. 具有 1 路 EXTENSION 接口，可用于连接数字会议主机扩展口。 11. 具有 1 路 RS-232 通信接口（摄像跟踪），对接中控系统主机或摄像跟踪主机实现发言摄像跟踪功能。 12. 具有 1 路 RS-485 通信接口，支持对接摄像机实现摄像跟踪。 13. 具有 1 路 RS-232 通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能。 技术参数： 1. 支持话筒同时开麦数量：16 个有线单元+8 个无线单元 2. 频率响应：80Hz~16kHz 3. 信噪比：>75dB(A) 4. 动态范围：>75dB(A) 5. 总谐波失真：<0.05% 6. 主电源：100-240AC/50-60Hz 7. 音频输出：LINE OUT 1: 1V 卡侖平衡输出；LINE OUT 2: 1V 莲花座非平衡输出 8. 输出负载：>1KΩ 9. 静态功耗：约 3.3W 10. 连接方式：RJ45 网口 11. 指示灯：AFC 功能指示灯、音频信号灯、工作状态指示灯、电源指示灯 12. 工作温度：-10℃~+60℃ 13. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露 14. 重量：2.51kg（± 0.2） 15. 外型尺寸(LxWxH)：484*214*44mm（± 2） 16. 安装方式：约 19 英寸标准机柜		
35	会议话筒	功能特点 1. 数字传输链路，通过网口转六芯航空线连接到会议主机级联口供电，非压缩音频传输技术，48K 采样率，80Hz-16KHz 带宽完美音质。 2. 采用电容触摸按键，可有效杜绝按键敲击声，保障会场环境良好。 3. 单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 4. 主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限。 5. 单元具有 TCP/IP 协议簇，支持 ICMP、HTTP、UDP、TCP、IGMP 等多种协议。 6. 单元支持 PING 包功能。 7. 单元具有独立的 web 控制页面，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 8. 单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。 9. 单元具有 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 10. 单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 11. 单元支持 web 页面固件升级功能。 12. 单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。	台	1

		技术参数: 1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 咪芯指向性: 心型 3. 频率响应: 80Hz~16KHz 4. 麦克风输入阻抗: 约 680Ω 5. 灵敏度: -41 ± 1.5 dB (0dB=1V/Pa, at 1KHz) 6. 最大 SPL: 约 120dB 7. 信噪比: >80dB(A) 8. 串扰: >70dB 9. 动态范围: >80dB 10. THD: <0.3% 11. 最大功耗: 约 2W 12. 网口: 2 个, 级联网口 13. 供电方式: 会议主机供电 14. 颜色: 石墨灰 15. 尺寸 (LxWxH): 113×100×36mm (±2) (不含咪杆长度) 16. 咪杆长度及颜色: 380mm (±2) 黑色 17. 安装方式: 桌面式 18. 重量: 0.8kg (±0.02)		
36	会议主席控制内嵌软件	技术参数: 1. 软件内嵌于会议单元设备, 应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2. 支持签到功能, 也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 3. 支持 48KHz 采样率音频处理能力。	套	1
37	会议话筒	功能特点: 1. 数字传输链路, 通过网口转六芯航空线连接到会议主机级联口供电, 非压缩音频传输技术, 48K 采样率, 80Hz~16KHz 带宽完美音质。 2. 采用电容触摸按键, 可有效杜绝按键敲击声, 保障会场环境良好。 3. 单元支持 PC 软件话筒控制, 支持声控功能。 4. 单元具有 TCP/IP 协议簇, 支持 ICMP、HTTP、UDP、TCP、IGMP 等多种协议。 5. 单元支持 PING 包功能。 6. 单元具有独立的 web 控制页面, 支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 7. 单元内部具有反馈抑制功能, 具有声控功能, 声控灵敏度可调。 8. 单元具有 5 段 EQ 调节功能, 可针对发言者的声音特点调节不同的音效, 直至达到完美的效果。 9. 单元支持签到功能, 也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 10. 单元支持 web 页面固件升级功能。 11. 单元支持 IP 地址嗅探功能, 通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。 技术参数: 1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 咪芯指向性: 心型 3. 频率响应: 80Hz~16KHz 4. 麦克风输入阻抗: 约 680Ω 5. 灵敏度: -41 ± 1.5 dB (0dB=1V/Pa, at 1KHz)	台	7

		6. 最大 SPL: 约 120dB 7. 信噪比: >80dB(A) 8. 串扰: >70dB 9. 动态范围: >80dB 10. THD: <0.3% 11. 最大功耗: 约 2W 12. 网口: 2 个, 级联网口 13. 供电方式: 会议主机供电 14. 颜色: 石墨灰 15. 尺寸(LxWxH): 113×100×36mm (±2) (不含咪杆长度) 16. 咪杆长度及颜色: 380mm (±2) 黑色 17. 安装方式: 桌面式 18. 重量: 0.8kg (±0.02)		
38	全数字会议系统音频传输内嵌软件	技术参数: 1. 软件内嵌于会议单元设备, 应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2. 支持签到功能, 也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 3. 支持 48KHz 采样率音频处理能力。	套	7
39	TS 连接线	TS 连接线: 不低于 50 米延长线 (一公一母)	根	1
40	插座	功能特点: 1. 具有扩展网络接口的功能。 2. 一进三出连接单元, 也可连接主机, 实现网络功能。 3. 采用 100M/10M 自适应网络传输, 可以实现手拉手级联。 4. 每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 规范, 具有较强的抗干扰能力。 5. 底盒具有防水泥功能 技术参数 1. 整机功耗: 约 1.5W 2. 网口规范: IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 3. 供电方式: 六芯口供电 4. 颜色: 金色 5. 底盒尺寸(LxWxH): 100x100x45 mm (±2) 6. 面板尺寸(LxWxH): 124x120x7.6 mm (±0.5) 7. 重量: 约 0.6kg (±0.02) 8. 安装方式: 地面式 9. 工作温度: -10℃~+45℃ 10. 工作湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露	个	1
41	无缝高清矩阵切换器	功能特点: 1. 可配置输入/输出信号卡的模块化矩阵主机, 支持 8×8 路信号切换。 2. 支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡, 提高系统灵活性, 其中 DVI 输入卡兼容 CVBS, YUV, VGA, HDMI 信号, VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS, YUV, VGA 信号。 3. 通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩	台	1

		阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵等。 4. 支持最大分辨率达到 3840*2160 60Hz。 5. 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 6. 控制方式灵活，具有 1 路 RS-232、1 路 RS-485、1 路网口，支持外接面板控制接口。 7. 支持音视频信号同步切换，切换响应速度快。 8. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。 9. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 10. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持扩展 POC 模块对外设供电。 11. 前面板带有约 7 英寸全彩触控显示屏，支持通过触屏控制矩阵通道切换。 12. 可通过前面板触摸显示屏进行场景调用、切换、保存操作，支持自定义设置场景名称。 13. 可通过前面板触摸显示屏查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态查看，可进行 IP 地址设置、重置。 14. 支持通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示等。 15. 前面板触控显示屏支持中英文双语切换。 16. 支持断电记忆功能，避免掉电后重复设置动作。 17. 系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 技术参数： 1. 可接入输入卡数量：2 块 2. 可接入输出卡数量：2 块 3. 可接入控制卡数量：1 块 4. 输入通道：不少于 8 路 5. 输出通道：不少于 8 路 6. 串口：1×RS-232（9-针母 D 型接口） 7. 波特率与协议：9600；数据位：8 位，停止位：1，无奇偶校验位 8. RS-485 控制接口：4 位约 3.8mm 凤凰接口，与触摸面板配合使用 9. 显示屏：约 7 英寸全彩触摸电容屏 10. 以太网控制接口：RJ-45 母接口 11. 以太网控制速率：自适应 10M/100M，全双工或半双工 12. 工作电源：AC 100V~240V，50/60Hz，国际自适应电源 13. 环境温度：-20℃—+70℃ 14. 尺寸（mm）：484（L）x 356（W）x 132（H）（±2） 15. 重量：5.3kg（±0.2）（不包含任何板卡）		
42	高清无缝混插矩阵切换内嵌软件	技术参数： 1. 软件内嵌于高清混插矩阵切换系统，实现各类高清晰数字/模拟信号的处理、切换等功能。 2. 支持分辨率高达 4K@60Hz 的处理能力。 3. 支持信号无缝切换，切换过程无黑屏信号。 4. 支持通过专业的 PC 上位机管理软件控制。 5. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	1
43	HDMI 无缝高清输入卡	功能特点 1. 支持 4 路 HDMI-A 母接口和约 3.5mm 音频座； 2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏； 3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能；	块	2

		4. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入； 5. 兼容 HDMI1.3a 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议； 6. 最大支持分辨率：1920X1200P@60； 7. 支持热插拔，即插即用，极其方便。 产品参数 1. 协议：支持 HDMI1.3a 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议。 2. 像素带宽：165MHz，全数字 3. 接口带宽：6.75Gbp,全数字 4. 最大支持分辨：Normal-PC： 1600x1200@60_24bit；HDPC：1920x1200P@ 60_24bit；HDTV：1920x1080P@60_36bit 5. 位时钟抖动(Clock Jitter)：<0.15 Tbit 6. 位上升时间(Risetime)：<0.3Tbit (20%—80%) 7. 位下降时间(Falltime)：<0.3Tbit (20%—80%) 8. 最大传输延时：5nS(±1nS) 9. 信号类型：HDMI 1.4 规范中的 HDMI-A 全数字 T.M.D.S. 信号 10. 接口：4 路 HDMI-A 母接口、4 路 3.5mm 音频座 11. 信号强度：T.M.D.S +/- 0.4Vpp 12. 最小/最大电平：T.M.D.S 2.9V/3.3V 13. 最大直流偏置误差：15mV 14. 最大功耗：约 15W 15. 产品重量：约 0.5Kg 16. 输入最长距离：15 米		
44	高清矩阵输入板卡内嵌软件	技术参数： 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	2
45	HDMI 无缝高清输出卡	功能特点 1. 支持 4 路 HDMI-A 母接口和约 3.5mm 音频座； 2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏； 3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能； 4. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出； 5. 兼容 HDMI1.3a 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议； 6. 支持倍线功能，最高分辨率支持 1080P； 7. 支持热插拔，即插即用，极其方便。 产品参数 1. 协议：支持 HDMI1.3a 协议，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议。 2. 像素带宽：165MHz，全数字 3. 接口带宽：6.75Gbp,全数字 4. 最大支持分辨：Normal-PC： 1600x1200@60_24bit；HDPC：1920x1200P@ 60_24bit；HDTV：1920x1080P@60_36bit 5. 位时钟抖动(Clock Jitter)：<0.15 Tbit 6. 位上升时间(Risetime)：<0.3Tbit (20%—80%) 7. 位下降时间(Falltime)：<0.3Tbit (20%—80%) 8. 最大传输延时：5nS(±1nS)	块	2

		9. 信号类型: HDMI 1.4 规范中的 HDMI-A 全数字 T.M.D.S. 信号 10. 信号强度: T.M.D.S +/- 0.4Vpp 11. 接口: 4 路 HDMI-A 母接口、4 路 3.5mm 音频座 12. 最小/最大电平: T.M.D.S 2.9V/3.3V 13. 最大直流偏置误差: 15mV 14. 最大功耗: 约 15W 15. 产品重量: 约 0.5Kg 16. 输出最长距离: 15 米		
46	高清矩阵输出板卡内嵌软件	技术参数: 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备, 实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。	套	2
47	网络中控主机	功能特点 1. 采用 SMT 全贴片式生产工艺, 高度集成处理芯片, 系统运行稳定、流畅。内置 32 位 Cortex-A8 ARM 架构内嵌式处理器, 处理速度高达 720MHz。 2. C 语言编程架构, 语句式编程, 支持复杂的逻辑运算和循环计数、CRC 校验、API 协议对接、文本反馈等功能, 交互式控制结构, 中英文编程界面。 3. 主机具备串行控制, IR 红外控制, I/O 控制, 弱继电器等丰富的控制接口, 支持接入各种类型周边设备, 使用户操作更加简单。 4. 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议, 兼容性强, 可对接第三方设备。 5. 支持有线触摸平板、安卓移动端以及 IOS 移动端等智能硬件通过网线或 WIFI 对主机发送网络控制指令。 6. 主机采用标准约 19 英寸机柜设计, 前面板采用黑色氧化拉丝工艺, 美观大方。 7. 主机自带 4.3 英寸 LCD 触摸彩屏, 可查看 IP 地址、修改 IP 地址。面板具有指示灯, 可直观反馈串口、红外、设备的工作状态。支持全制式环保电源 (110V-240V), 适合任何地区。 8. 主机具备 8 路独立可编程串口, 可收发 RS-232, RS-485 及 RS-422 信号。支持串口环出功能, 主机的 8 路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出。 9. 主机具备 8 路独立可编程 IR 红外发射口, 实现对电视、空调等设备进行红外控制。支持导入各种常用的电器设备的红外代码库到主机, 从而实现对相应设备控制。 10. 主机具备 8 路数字 I/O 控制口, 带保护电路。 11. 主机具备 8 路弱继电器控制接口。 12. 主机具备 1 个 NET 网络控制接口, 可做外部功能扩展使用, 可并接 256 个网络设备。 13. 主机具备 1 路 TF 卡接口, 实现项目中的程序导入或导出。 14. 主机内嵌智能红外学习功能模块, 无须配置专业学习器, 实现红外代码学习功能。 15. 支持音频管理。中控主机可通过对接音频处理器、音频控制模块或支持主机协议的第三方设备, 实现扩声系统音量控制以及场景调用。 16. 支持视频管理。中控主机可通过对接矩阵系统、云台摄像机或支持主机协议的第三方视频设备, 实现对摄像机控制、视频信号切换以及场景调用。 17. 支持电源管理。中控主机可通过对接电源时序器、电源控制器或支持主机协议的第三方设备, 实现对电动窗帘、空调、投影机、投影幕、电视机、LED 显示屏等设备电源控制。 18. 支持灯光管理。中控主机可通过对接灯光控制器、电源控制器或支持主机协议的第三	台	1

	方设备，实现对白炽灯、LED 等设备控制。 19. 支持场景调用。中控主机可预先设置会议模式、观影模式、无人模式等多个场景模式。控制端只需一键操作即可完成场景内所有设备联动启动或切换，避免了繁琐的操作步骤。 20. 支持级联互控。中控主机可通过网络实现级联，达到互联、互控、联动切换的效果。一台控制端即可操作多台中控主机。 21. 支持状态反馈。操作人员可在控制端查看所有设备开关状态，设备受控情况一目了然，大大减轻操作人员工作强度，使用更加人性化。 22. 支持信号预览。用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整，同时可查看多路画面。 23. 支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，切换时间小于 1.2s，从而保证系统在不需人工干预的情况下能正常运行。 24. 支持触发联动。中控主机可根据传感器采集数据和预设数据进行比对，从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内。 25. 支持数据备份。主机自带 TF 卡槽，插入 TF 卡可进行程序数据的备份及导入。 26. 支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制，随时随地管理设备。 27. 支持语音控制。中控主机可搭配语音控制软件或支持对接主机的第三方语音音箱，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 28. 支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 29. 支持定时控制。用户可预先设置定时控制任务，到达指定时间后，中控主机自动执行控制任务。 30. 支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 31. 支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 32. 支持电脑远程控制。当中控主机和电脑在同一局域网情况下，用户可通过控制端 APP 实时对电脑远程桌面控制并查看电脑工作状态。 33. 对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭，极大地方便用户使用，更加节能环保。 34. 支持图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。 技术参数 1. 处理器：32 位 Cortex-A8 ARM 架构微处理器，主频高达 720MHZ 2. 存储器：≥（256MByte DDR3 RAM，8 GByte EMMC Flash） 3. 串口端口：8 个终端模块，每个模块 7PIN 排针，支持 RS-232，RS-485 及 RS-422 信号 4. 红外 IR 端口：8 个终端模块，16PIN 排针 5. I/O 端口：8 个终端模块，9PIN 排针，带保护电路，支持 0-5V 数字输入信号 6. 弱电继电器端口：8 个终端模块，16PIN 排针，常开型独立继电器，额定 1A/5V 数字信号	
--	---	--

		7. NET 端口：1 个终端模块，4PIN 排针，支持 NET 控制总线，提供 DC24V/2A 输出电源 8. USB 口：1 路 9. 封装方式：金属机箱，支持机架安装 10. 输入电源：AC ~110-240V 50-60Hz 11. 软件：Control System Builder, 中英文界面 12. 尺寸(L×W×H)：484×236×88mm (±2) 13. 重量：4.3kg (±0.2) 14. 电源功耗：约 12W		
48	网络中控系统逻辑处理内嵌软件	技术参数： 1. 软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2. 主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 3. 编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4. 实现串口代码数据、IR 红外数据、继电器、I/O 数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5. 支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑，支持互锁模式，支持 3D 按键等灵活的按键设计模块。	套	1

49	路由器	主要性能 产品类型 智能无线路由器 网络标准 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.11n、IEEE 802.11g、IEEE 802.11b、IEEE 802.11a、IEEE 802.11ac、IEEE802.11ab 最高传输速率 2533Mbps 传输速率：约 2.4GHz 频段：574Mbps 5GHz 频段：2402Mbps 频率范围 双频（2.4GHz，5GHz） 网络接口 3 个 10/100/1000Mbps 速率自适应 WAN/LAN 自适应口，约 2.5G 网口 天线 天线类型 外置全向天线：2 根约 2.4G 天线，2 根约 5G 天线 是否可拆卸 否 天线增益 5dBi 其它参数 状态指示灯 SYS 系统指示；各端口 Link/Act 指示；USB 状态指示 环境标准 工作温度：0-40℃ 工作湿度：10%-90%RH（不凝结） 存储温度：-30-70℃ 存储湿度：5%-90%RH（不凝结） 其它性能 网络状态：无线设置；访客网络设置；WAN 网络状态；LAN 网络状态 设备管理：设备信息；实时网速；速度限制；上网时间管理；禁用设备 应用功能：无线桥接；访客网络；信号调节；IP 与 MAC 地址绑定；管理员身份限定；AP 隔离；虚拟服务器；DMZ 主机；DDNS；无线 MAC 地址过滤；打印服务器 高级功能：TP-LINK ID 信息；上网设置；无线设置；LAN 口设置；软件升级；修改管理员密码；备份和载入配置；重置和恢复出厂；系统日志 其它特点 按钮：Reset 按钮 附件 包装清单 AX3000 双频千兆无线路由器 x1 电源适配器 x1 用户手册 x1 保修卡 x1	台	1
50	平板电脑	处理器： 4G 运行内存：不低于 4GB 机身内存：不低于 128GB，支持最大 512GBmicroSD 储存卡扩展 操作系统：HarmonyOS 2 屏幕：不低于 10.4 英寸，约 2000x1200 像素，225 PPI 摄像头：后置摄像头约 1300 万像素，前置摄像头约 800 万像素 USB：Type-C，支持 USB2.0 WLAN:802.11a/b/g/n/ac/ax, 2.4GHz 和 5GHz，2x2MIMO 蓝牙：支持 定位：GPS, GLONASS, 北斗, GALILEO 传感器：环境光传感器、重力传感器、色温传感器、指南针 充电：10V/2.25A 充电器，兼容 9V/2A 或 5V/2A 输出，设备最大支持 10V/2.25A 超级快	台	1

		充，兼容 9V/2A 快充 电池：约 7250mAh（典型值） 颜色：曜石灰 尺寸（高 x 宽 x 厚）：154.96mmx245.2mmx7.35mm（±1） 重量：约 450 克（±2）（含电池）		
51	控制器	功能特点 1. 协议兼容：搭配可编程中控主机使用，也全面支持第三方设备控制。 2. 手动控制：在机器的正前方，有 8 个轻触开关，紧急情况下可以手动控制继电器的开关，在现场出现特发情况时可以使用这一功能，很好的保护其他的设备。 3. 具有 8 路继电器，每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能；具有 1 路零线端子接口。 4. 具有 8 路独立电源开关控制，单路电流支持 20A。 5. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。 6. 具有设备运行状态指示灯及 8 个继电器的开关状态指示灯。 7. 具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 8. 机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。 9. 具有键盘锁（LOCK）功能，防止误操作，便于用于维护管理。 技术参数 1. 面板按键：8 路独立电源开关控制（手动） 2. 载入容量：单路电流 20A 3. 电源：宽电压通用电源（AC110V - AC240V） 4. 控制方法：通过 RS-232 或网络接口 5. RS-232 接口：3PIN 排针；波特率：9600，数据位：8，停止位：1，校验位：无。 6. 网络接口：RJ-45，约 100M 7. 外形尺寸（LxWxH）：484×209×44（mm）（±2） 8. 重量：3.2Kg（±0.2） 9. 切换电流（MAX）：约 20A 10. 最大功耗：约 7.2W	台	1
52	交换机	百兆/5 口/非网管/桌面式	台	1
53	机柜	1. 尺寸:600X800X2055mm（±2） 2. 容量:不低于 42U 3. 配置: 8 位 10APDU 插排一个 固定板 3 块 风扇部件 2 组 4 只两寸重型脚轮 M6 方螺母钉 40 套 内六角扳手一只	台	1
54	多媒体插座	配置接口：1 个多功能电源接口、2 个 RJ45 网络、1 个 3.5 音频、1 个 HDMI 高清视频接口	个	2
55	音频隔离器	功能特点： 1. 低底噪、无 50Hz 交流“嗡嗡”声、无高频“滋滋”干扰，高层次 CD 音质。	个	1

		2. 点对点平衡传输音频，可以选择前面板 2 个接口中的任意一个 COMBO 接口输入，从后面板对应 COMBO 接口输出。 3. 即插即用，支持热插拔，无需电源，无需任何操作系统限制，无需软件设置和维护。 4. 隔离滤波音频传输最远传输信号 450—600 米。 5. 具有人性化设计，体型小巧，重量轻，对安装环境要求小。 6. 内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 7. 具有防水特性，全天候工作，性能稳定可靠。 技术参数： 1. 输入：2 路 XLR 输入 2. 输出：2 路 XLR 输出 3. 输入输出隔离绝缘耐压：300Vp-p 以上 4. 多通道隔离静噪器特性：备插损<0.5dB 回损：>18dB 5. Max(输入—输出、输入电平：0.5Vp-p (Min)-1Vp-p - 3Vp-p (Max) 6. 频率响应：20Hz—20kHz (±<0.2db ref 1khz) 7. 共模抑制：>68dB@1kHz 8. 立体声通道隔离度：约 62dB 9. 输入/输出阻抗：约 600Ω 10. 额定损耗：<0.5db (ref 1khz 1V rms) 11. 绝缘电阻：DC1000V 100MΩ 12. 隔离电压：AC 50Hz-60Hz 0V—1500V 13. 最大输入电平：+6dBu 14. 工作温度：10° - 55° C 15. 产品尺寸 (L×H×D)：81x52x121mm (±2) 16. 净重：0.4kg (±0.02) 17. 运输尺寸 (L×H×D)：165x105x85mm (±2) 18. 毛重：0.5kg (±0.02)		
56	TS 音频连接线	约 1.8 米 TS 音频连接线：卡侬头（母）*1 卡侬头（公）*1，线径：约 0.3mm	根	12
57	TS 音频连接线	约 3 米 TS 音频连接线：3.5（耳机插头）*1, 6.35 话筒插头*2, 线径：约 0.3mm	根	2
58	连接线	功能特点： 无需外部供电，即插即用，不需要设备转接，一条线即可实现光电转换信号,自重轻盈，方便穿管布线 技术参数 1. 长度：不低于 30m 2. HDMI 版本：2.0 版本 3. 视频带宽：不低于 18Gbps 4. 分辨率：480P, 720P, 1080i, 1080P, 3D , 4K @60Hz (4:4:4) 5. 连接器类型：HDMI Type A 6. 电缆类型：混合缆：光纤+铜缆（工程用可带编织），铜缆规格：AWG 28.UIT，光纤：50/125 um 多模光纤 7. 电缆外径：约 4.5mm 8. 外被材料：PVC 9. 功率消耗：≤250mW (max)	条	4

		10. 电源: HDMI+5V (不需要外部供电) 11. 光电转换器: 4 CH 850nm VCSEL/PIN 12. HDCP 版本: HDCP1.4/2.2 13. 是否包含音频回传通道: 是 14. 是否支持以太网功能: 否 15. 无源电源: ≤45mA 16. 重量: 0.727KG (±0.02) 17. 工作温度: -25℃+55℃ 18. 储存温度: 常温 19. 相对湿度: <60%		
59	线材	1. 分辨率: 不低于 3840*2160, 30Hz 2. 屏蔽: 铝箔+编织+地线 3. 外被: PVC 4. 线芯: 镀锡铜 5. 支持 HDMI 2.0 版本 6. 规格: 长度不低于 15 米 7. HDMI 头大小: 20*26*10.5mm (±1), 线径: 约 8mm	条	2
60	线材	1. 分辨率: 不低于 3840*2160, 60Hz 2. 屏蔽: 铝箔+编织+地线 3. 外被: PVC 4. 线芯: 镀锡铜 5. 支持 HDMI 2.0 版本 6. 规格: 长度不低于 3 米 7. HDMI 头大小: 20*26*10.5mm (±1), 线径: 约 7.3mm	条	2
61	线材	1. 金银组合喇叭线 2. 屏蔽: 铝箔+144 镀锡铜编织 3. 外被: PVC 4. 导体: 精炼铜线芯 5. 芯数: 300 芯*2 6. 100 米/卷	卷	2
62	线材	双芯咪线 RVPE2*0.5, 100 米/卷	卷	2
63	线材	铜芯护套线 RVV3*1.5, 200 米/卷	卷	2
64	线材	铜芯护套线 RVV3*2.5, 200 米/卷	卷	2
65	线材	直径约 7.2mm, 馈线 50-5-1, 200/卷	卷	2
66	线材	六类屏蔽网线, 300 米/卷	卷	2
67	水晶头	六类水晶头, 100 个一盒	盒	1
68	断路器	1. 极数: 1P+N 2. 额定电流: 40A	个	1

		3. 脱扣类型：C 4. 电气寿命：10000 次 5. 机械寿命：20000 次		
69	镀锌钢管	DN≥25mm，厚度：约 2.75mm，每支钢管通常定尺长度约为 6000mm	根	20
70	镀锌钢管	DN≥32mm，厚度：约 2.5mm，每支钢管通常定尺长度约为 6000mm	根	20
71	其他辅材	电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯 6.35 单插头、镀金约 3.5mm 立体声耳机公插头、卡农公头、卡农母头、BNC 公头、BNC 母头、10A 插头、16A 插头	项	1
72	会议桌	长 1200mm，宽 500mm，高 750mm（±2），桌面厚度 25mm（±2），环保材质，E1 级木质/金属材质	张	90
73	会议椅	简约、靠背、金属/塑料材质	张	90
74	演讲台	木质 760mm*520mm*117mm（±2）	张	1
75	主席台座席	木质 1400mm*600mm*760mm（±2）	张	3
76	主席台座椅	高度 1100mm，深度约 600mm，座高约 470mm（±2）	把	6
77	主席台	木质结构，8m*4m*0.1m（±0.02）	项	1
78	门	对开门 2 套，复合实木门，1550*2050mm（±2），厚度 40-60mm	套	2
79	锁	铝合金把手，16c 级叶片锁芯，纯铜，耐磨，抗腐蚀，钥匙开启，面板长 240mm，深度 105mm，宽度 30mm（±2）	套	2
80	墙体拆除	拆墙：高约 4m，宽约 8m，面积约 32 m²，	m²	108
	墙体新建	新建墙体高约 4m，宽约 19m，面积约 76 m²，	m²	76
	双面墙瓷砖	瓷砖：尺寸 300*600mm（±2），亮光，吸水率 0.5%以上，38*2 m²	m²	76
81	LED 长条灯	LED 长条灯，光源 3 个，电压 111V-240V，PMMA 高透光率灯罩，厚度约 4cm，尺寸：宽约 200mm，长约 1.8m，LED，铝质灯身，最大照射面 20-30 m²（含），最大瓦数 40-50W（含）	个	12
82	吊顶墙面消音	顶消音面积约 152 m²，墙体消音面积约 110 m²	项	262
五、热水系统				

1	开水器	出水种类 两开 额定功率 ≤6000W 加热功率 ≤6000W 额定电压 ≤380V~50Hz 热罐容积 不低于 60L 连续供应开水量 不低于 54L 制开水能力 ≥92℃ 80L/h 设备主机尺寸(宽*厚*高) 518*405*917mm (±2) 1. 步进式加热技术, 逐层进水逐层加热, 出水即开水, 避免水反复加热; 2. 智控恒温出水, 热水出水水温 40℃-97℃可调, 满足不同饮水需求; 3. LED 智能显示:水温、水位、加热状态、故障报警等; 4. 微电脑程控设计, 可设定定时开关机技术, 定时开关机可设置到 24 小时的开启与关闭; 5. 智能变容, 可根据饮水需求设置, 自动调节水箱容积, 有效节能; 6. 产品采用螺旋蒸汽回收高效节能技术, 有效利用蒸汽温度对冷水预热; 7. 多层安全防护措施, 防干烧、防溢流等; 8. SUS 不锈钢加热管, 使用寿命更长。	台	11
---	-----	---	---	----

核心产品： 会议室系统

招标控制价： 1600793 元人民币

二、商务要求

合同签订时间、交货时间及地点	合同签订时间：中标通知书发出之日起 1 个工作日内。 交货时间：合同签订之日起 30 日内。 地点：采购人指定地点
服务期限	合同签订之日起 30 日历天内完成相关服务工作。
质保期	国家有统一规定的执行国家规定，没有规定的原则上不少于 12 个月
质量要求	满足国家、省、市相关质量要求和标准。
售后技术服务要求	含安装、调试、维修、保养、人员培训等。
备品备件	已纳入评标报价的项目除外。
付款方式	供货商供货安装调试完毕并经有资质的第三方验收合格后一次性拨付合同价款。
售后服务保障或维修响应时间要求	所有设备供方提供 12 小时电话响应，故障响应时间 30 分钟，若电话或远程技术支持不能解决问题，供方技术人员 24 小时内到达需方现场。如果 48 小时不能及时解决问题，供方免费提供备用设备，保证不会因为设备问题影响需方使用

D 包

一、技术要求

序号	货物名称	规格参数	单位	数量
1	空调	1、空调类型：壁挂式 2、冷暖类型：冷暖型 3、空调匹数： ≥ 2 匹 4、定频 / 变频：变频 5、电源：220V. 50Hz 6、制冷量（W） ≥ 5050 7、制热量（W） ≥ 7250 8、额定制冷功率（W） ≤ 1250 9、额定制热功率（W） ≤ 1950 10、电辅加热功率（W） ≤ 1200 11、能效等级：不低于一级 12、循环风量（m ³ /h）： ≥ 1000 13、室内机最大噪音 dB(A)： ≤ 42 14、室外机最大噪音 dB(A)： ≤ 53	台	50
2	空调	1、空调类型：立柜式 2、冷暖类型：冷暖型 3、空调匹数： ≥ 3 匹 4、定频 / 变频：变频 5、电源：220V. 50Hz 6、制冷量（W） ≥ 7250 7、制热量（W） ≥ 9750 8、额定制冷功率（W） ≤ 2050 9、额定制热功率（W） ≤ 2900 10、电辅加热功率（W） ≤ 2000 11、能效等级：不低于二级 12、循环风量（m ³ /h）： ≥ 1300 13、室内机最大噪音 dB(A)： ≤ 46 14、室外机最大噪音 dB(A)： ≤ 56	台	20

3	空调	1、空调类型：壁挂式 2、冷暖类型：冷暖型 3、空调匹数：≥3 匹 4、定频 / 变频：变频 5、电源：220V~50Hz 6、制冷量（W）≥7350 7、制热量（W）≥10000 8、额定制冷功率（W）≤1950 9、额定制热功率（W）≤2950 10、电辅加热功率（W）≤1200 11、能效等级：不低于一级 12、循环风量（m³/h）：≥1400 13、室内机最大噪音 dB(A)：≤47 14、室外机最大噪音 dB(A)：≤57	台	20
4	空调	1、空调类型：壁挂式 2、冷暖类型：冷暖型 3、空调匹数：1.5 匹 4、定频/变频：变频 5、电源：220V. 50Hz 6、制冷量(W)≥3500 7、制热量(W)≥5100 8、额定制冷功率(w)≤800 9、额定制热功率(W)≤1200 10. 能效等级：不低于一级。 11、循环风量(m³/h)：≥750 12、室内机最大噪音 dB(A)：≤41 13、室外机最大噪音 dB(A)：≤50	台	130

5	教师办公笔记本电脑	1. 处理器：主频$\geq 2.6\text{GHz}$/≥ 12 核心/$\geq 18\text{M}$ 三级缓存； 2. 内存：$\geq 16\text{G}$，双通道内存支持扩展； 3. 显卡：集成显卡 4. 声卡：集成声卡 5. 硬盘：$\geq 512\text{G}$ NVMe SSD 固态硬盘 6. 无线网卡：配置 802.11AC/AX 无线网卡（集成蓝牙功能）； 7. 键盘：防泼溅键盘 8. 接口：≥ 2 个 USB3.2 Gen1 (含 1 个 PowerUSB)、≥ 2 个 USB TYPE-C 接口 (含 1 个 USB3.2 Gen2 全功能+≥ 1 个雷电，HDMI 接口、耳麦二合一接口； 9. 显示屏：≥ 16 英寸； 10. 操作系统：预装正版 Windows 操作系统 11. 预装杀毒软件： 1) 采用 B/S 架构的管理控制中心，支持对 Windows、Linux、国产操作系统客户端的集中统一管理，支持对 X86/ARM 等国产 CPU 环境下客户端的集中统管理。具备终端安全可视，终端统一管理，统一安全策略管理，统一威胁处置，统一漏洞修复等功能。 2) 客户端扫描灵活设置，支持可调整的扫描资源占用，以减少病毒扫描时对客户机 CPU 资源的需求（低耗、均衡、极速），支持扫描选项设置，包括扫描磁盘引导区、启用文件指纹加速、启用虚拟沙盒。 3) 漏洞扫描与修复，支持 Linux 系统、国产化 Linux 系统系统漏洞扫描、中间件漏洞扫描功能（需提供证明截图并加盖公章），支持 Windows 系统漏洞补丁修复功能及补丁忽略功能。 4) 黑白名单，支持添加文件路径、文件或 MD5 值作为信任白名单，可针对病毒。防护、病毒扫描放行（需提供证明截图并加盖投标人公章）。 5) 支持资产管理统计，支持资产登记操作，登记信息包括资产责任人、资产编号、信息编号、联系电话、资产位置等。 6) 违规外联防护，具备主机非法外联检测能力和处置能力，处置能力包括：弹窗告警、断网（重启恢复）、断网锁屏（重启恢复）（需提供证明截图并加盖投标人公章）。 7) 资源占用控制，客户端支持设置熔断阈值，当 CPU 占用、内存占用资源占用超过阈值时，客户端可以自行熔断业务，防止造成系统卡顿，降低系统故障率。当 CPU 占用、内存占用资源占用低于阈值时，客户端可以自行恢复业务，继续提供防护功能（需提供证明截图并加盖投标人公章）。 8) 安全概览，支持统计展示当前全网待处理病毒、待处理漏洞、勒索事件数、挖矿事件数；支持以资产视角和病毒视角分别展示全网病毒状况。支持查看每个资产的病毒数以及每个病毒影响的资产数，支持按照资产感染病毒数、病毒影响资产数进行排名（需提供证明截图并加盖投标人公章）。 9) 升级，支持进行主程序、病毒库独立升级和同时升级，支持手动升级和设置定时升级任务。 10) 提供国家计算机病毒应急处理中心计算机病毒防治产品检验实验室《网络安全专用产品安全检测证书》（需提供证明截图并加盖投标人公章）。	台	8
---	-----------	--	---	---

6	台式计算机	1、CPU：核心≥6核、基础主频≥3.9GHz、制程≤7纳米、缓存≥16M； 2、内存：≥16GB DDR4 内存，提供 2 个内存插槽； 3、硬盘：≥512G M.2 NVMe SSD 硬盘，支持 SDD+HDD 双硬盘；； 4、网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡； 5、显卡：≥2G 独立显卡； 6、扩展槽：PCI-E*16≥1 个、PCI-E*1≥2 个、PCI≥1 个； 7、接口：前置≥6 个 USB3.1 接口，后置≥4 个 USB2.0、1 个 RJ45 接口、VGA+HDMI (非转接)； 8、声卡：集成声卡，支持 5.1 声道（≥音频接口 5 个；前 2 个、后 3 个）； 9、电源：≤260W 高效节能电源；10、机箱：≤13.6L 标准 MATX 立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效；顶置提手，方便搬运； 11、显示器：≥23.8 英寸液晶显示器，要求与主机同品牌； 12、键鼠：原厂防水抗菌键盘、抗菌鼠标； 13、安全特性：USB 屏蔽技术，可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露（提供证明截图并加盖投标人公章）； 14. 操作系统：预装正版 Windows 操作系统 15、预装杀毒软件： 1) 采用 B/S 架构的管理控制中心，支持对 Windows、Linux、国产操作系统客户端的集中统一管理，支持对 X86/ARM 等国产 CPU 环境下客户端的集中统管理。具备终端安全可视，终端统一管理，统一安全策略管理，统一威胁处置，统一漏洞修复等功能。 2) 客户端扫描灵活设置，支持可调整的扫描资源占用，以减少病毒扫描时对客户机 CPU 资源的需求（低耗、均衡、极速），支持扫描选项设置，包括扫描磁盘引导区、启用文件指纹加速、启用虚拟沙盒。 3) 漏洞扫描与修复，支持 Linux 系统、国产化 Linux 系统系统漏洞扫描、中间件漏洞扫描功能（提供证明截图并加盖投标人公章），支持 Windows 系统漏洞补丁修复功能及补丁忽略功能。 4) 黑白名单，支持添加文件路径、文件或 MD5 值作为信任白名单，可针对病毒。防护、病毒扫描放行（提供证明截图并加盖投标人公章）。 5) 支持资产管理统计，支持资产登记操作，登记信息包括资产责任人、资产编号、信息编号、联系电话、资产位置等 6) 违规外联防护，具备主机非法外联检测能力和处置能力，处置能力包括：弹窗告警、断网(重启恢复)、断网锁屏(重启恢复)（提供证明截图并加盖投标人公章）。 7) 资源占用控制，客户端支持设置熔断阈值，当 CPU 占用、内存占用资源占用超过阈值时，客户端可以自行熔断业务，防止造成系统卡顿，降低系统故障率。当 CPU 占用、内存占用资源占用低于阈值时，客户端可以自行恢复业务，继续提供防护功能（提供证明截图并加盖投标人公章） 8) 安全概览，支持统计展示当前全网待处理病毒、待处理漏洞、勒索事件数、挖矿事件数；支持以资产视角和病毒视角分别展示全网病毒状况。支持查看每个资产的病毒数以及每个病毒影响的资产数，支持按照资产感染病毒数、病毒影响资产数进行排名（提供证明截图并加盖投标人公章） 9) 升级，支持进行主程序、病毒库独立升级和同时升级，支持手动升级和设置定时升级任务。 10) 提供国家计算机病毒应急处理中心计算机病毒防治产品检验实验室《网络安全专用产品安全检测证书》（提供证明截图并加盖投标人公章）	台	60
---	-------	--	---	----

7	印刷一体机	1、印刷用纸种类：≥53-128g/m ² 2、分辨率：原稿读取：≥300dpi（横向）×360dpi（纵向）数据写入：≥300dpi（横向）×360dpi（纵向） 3、印刷面积：≥250mm×350mm 4、印刷速度：60、90、130 张/分钟（3 档可调） 5、原稿类型：单页稿（≥41-128g/m ² ） 6、原稿规格：最大：≥275mm×395mm；最小：≥90mm×140mm 7、纸张尺寸：最大：≥275mm×395mm；最小：≥90mm×140mm 8、纸盘接送纸容量：≥500 张 9、印刷倍率：定比缩放：70%、81%、86%、115%、122%、141% 10、原稿模式：文本、图像、文本/图像、铅笔 11、电源：≥AC100-240V，50/60HZ，≥1.7-0.8A	台	2
8	打印机	A4 黑白激光打印复印一体机 1. 纸张容量：≥250 张*(纸盒), ≥1 张*(手动进纸盘) 2. 复印速度：≥30 页/分钟 3. 首页复印时间：少于 10 秒 4. 分辨率：≥600 x 600 dpi 5. 内存：≥32MB 6. 预热时间：小于 9 秒 7. 平均能耗：小于 510W (220-240VAC50/60Hz) 8. 打印速度：≥30 页/分钟 9. 双面打印：自动双面打印 10. 接口：USB 2.0 高速/USB2.0 高速，10Base-T/100Base-TX	台	16

核心产品： 台式计算机

招标控制价： 1340200 元人民币

二、商务要求

合同签订时间、交货时间及地点	合同签订时间：中标通知书发出之日起 1 个工作日内。 交货时间：合同签订之日起 30 日内。 地点：采购人指定地点
服务期限	合同签订之日起 60 日历天内完成相关服务工作。
质保期	国家有统一规定的执行国家规定，没有规定的原则上不少于 12 个月
质量要求	满足国家、省、市相关质量要求和标准。
备品备件	已纳入评标报价的项目除外。

付款方式	供货商供货安装调试完毕并经有资质的第三方验收合格后一次性拨付合同价款。
售后服务保障或维修响应时间要求	所有设备供方提供 12 小时电话响应，故障响应时间 30 分钟，若电话或远程技术支持不能解决问题，供方技术人员 24 小时内到达需方现场。如果 48 小时不能及时解决问题，供方免费提供备用设备，保证不因为设备问题影响需方使用

E 包

一、技术要求

序号	货物名称	规格参数	单位	数量
一、美术教室				
(一) 信息化教学设备				
1	教学视频展台	1. 像素：≥3800 万自动对焦（分辨率≥33264*2448）； 2. 帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒； 3. 最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 8cm 4. 万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场面实训，创客场景）。 5. 插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。 6. 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF, ，视频格式 MP4 7. 连接方式：无线连接, 无线传输频率 300M/S 8. 光源：自然光、LED 灯补光 9. 同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为 61 台 10. 需支持在视频采集服务器的课堂互动软件中选取任意互动终端展示实时教学、绘画、作业、书写、实验等实时视频。	套	1
2	美术教学软件	支持自定义画稿功能且此画稿可命名名称；在绘画过程中，可根据绘画需求进行画稿的移动、旋转、放大、缩小；具有约 20 种画笔工具设置、约 53 种笔触形状、约 48 种笔触纹理、约 47 种背景纹理表现形式；支持 6 种以上画笔预设方案；支持画笔大小、硬度、透明度的调节；支持画笔防抖功能；支持线稿层、上色层、草稿层、背景层等多图层操作，并可随意增减；支持在原素材库基础上支持自由扩充，支持 jpg、jpeg、png 等不同格式的图片导入；、支持添加参照图功能，并可根据需求调节透明度；具有绘画过程记录、回放功能，播放过程可有 3 级速度选择；支持绘画作品本地保存；支持作品一键上传到网络平台。	套	1
3	电子绘画板	1. 具备电磁书写功能； 2. 绘画区域 135mm×200mm（±2），无线无源压感笔，电磁感应式，压感级别不低于 2048 级； 3. 支持主流操作系统； 4. 能与“美术教学软件”配套使用；	块	1

4	电子绘画板	1. 绘画区域 147mm×102mm (±2), 2048 级压感以上, 无线无源, 配备与教材相应的软件; 2. 兼容系统: Windows10/8/7/Vista/XP(32/64bit), MAC OS X10.8 或以上版本; 3. 笔组: 配备笔座, 内含取笔器一个, 备用笔芯 10 只; 4. 支持自定义画稿功能、画稿可移动、可旋转方向; 5. 具有 20 种笔工具设置、53 种笔触形状、48 种笔触纹理、47 种背景纹理表现形式; 支持导入图片文件及 PSD 等多图层文件; 支持线稿层、上色层、草稿层、背景层等多图层操作, 并可随意增减; 支持在原素材库基础上支持自由扩充; 支持添加参照图功能, 并可根据需求调节透明度; 具有绘画过程记录、回放功能, 重播过程可有 3 级速度选择; 支持绘画作品本地保存; 支持作品一键上传到网络平台; 支持作品在线分享与评价。	块	55
(二) 美术教室专用设备				
1	教师工作台	规格: 160cm×80cm×74cm (±2)、实木组装式结构, 整体材质为优质橡胶木, 桌面厚度不低于 20mm, 外围厚度不低于 40mm, 桌面下带 2 个抽屉, 用于存放教师用品, 底部为不小于 50mm×50mm 橡胶木实木方腿; 表面三底两面油漆处理, 光滑无毛刺; 漆面光滑有色泽, 原木色。	张	1
2	教师椅	1. 规格: 外观尺寸 48*45*77cm (±2), 凳面高约 45cm; 2. 材质: 优质橡胶木; 3. 要求: 支撑稳定, 牢固可靠, 工艺精细, 表面光洁, 环保清漆处理, 漆面均匀光亮。	张	1
3	画架	1. 规格: 高度 1720mm (±2), 最大升降高度 2300mm, 可调节高度, 通过前倾与后仰实现角度调节, 可纵置全开画板。 2. 材质: 实木材质, 支架边框宽不低于 40mm, 厚度不低于 20mm, 含上卡槽和底托, 底托尺寸 535mm*110mm (±2), 含可置物隔层, 隔层深度不低于 75mm。	个	1
4	画板	1、规格: 900mm×600mm (±2); 2、材质: 双面椴木材质, 四周实木边框。	块	1
5	绘画凳	1. 规格: 345mm×345mm×480~650mm (±2); 2. 材质: 实木, 凳面直径约 300mm, 凳腿宽约 40mm、厚约 20mm; 3. 特点: 自由升降, 360 度旋转, 支撑稳定, 牢固可靠, 称重量 150kg, 工艺精细, 表面光洁, 环保清漆处理, 漆面均匀光亮。	个	1
6	绘画工具台	1、规格: 740mm×400mm×800mm (±2)。中下两层间隔高度约 260mm。 2、材质: 实木; 可防腐、防潮; 静音脚轮, 可制动。	个	1
7	写生台	1. 规格: 600mm×900mm×600~1200mm (±2); 2. 材质: 实木/颗粒板; 3. 特点: 台面逐级升降, 可根据需求自由调节高度, 可折叠台面, 表面光滑无颗粒, 采用实木三合板作为台面, 经打磨抛光处理, 整体喷涂绿色无污染清漆, 配备带锁万向轮, 可放置使用过程中移动, 底部储藏式抽屉空间最大化, 方便放置画笔、颜料等。	张	2

8	晾画架	要求：尺寸（450×660×820mm）（±2）；总共≥38 层的双面晾画架；材质：金属。	个	1
9	绘画工作台	1. 规格：2400mm×1000mm×740mm（±2）；2. 材质：橡木/橡胶木；3. 特点：面板和腿全部圆角处理，橡木面板厚≥20mm，外围厚度≥40mm，底部为 60mm×60mm（±2）实木方腿；表面五底三面处理，光滑无毛刺，漆面光滑有色泽，台面表面铺设透明胶垫，有效保护桌面。	张	7
10	画凳	1. 规格：330mm×255mm×450mm（±2）； 2. 材质：橡木； 3. 特点：支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，表面环保清漆处理，漆面均匀光亮。	个	55
11	学生桌面画架	尺寸：46*40*42（62）cm（±2），置画高度：约 48cm，材质：优质木材	个	55
12	画板	1. 规格：450mm×320mm×18mm（±2）；2. 材质：双面椴木三合板，四周实木边框；3. 要求：边框宽约 4mm、边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。产品应符合国家《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	块	55
13	绘画工具台	1、规格：740mm×400mm×800mm（±2）。中下两层间隔高度约 260mm。 2、材质：实木；可防腐、防潮；静音脚轮，可制动。	个	4
14	版画机	用于铜版画、凸版画印制，版面 160×330×15mm（±2），双辊筒长度约 180mm，上辊直径约 60mm，下辊直径约 27mm，手动调节工作行程。	台	2
15	写生画箱	技术参数及要求：500x330mm（±2）；规格：三腿对折式箱体，箱腿为实木，材质：优质实木、环保清漆表面处理，附有背带，接缝无开裂，内部构造光滑无毛刺，零件金属零件无锈斑。箱内配有简易画板 1 块，简易画板嵌在箱盖上；箱盖可支起作画架用，并有夹层来存放图纸，箱内分格不少于 5 个，用来存放绘画工具、颜料等，箱体应有提把，提把表面镀铬，背带由宽度约 25mm 的混纺编织带或帆布制成，长短可调，产品表面平整、无裂纹、疖疤、毛刺并涂树脂清漆，漆层均匀、光亮。	个	1
16	写生教具(1)	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 规格：阿格里巴、腊空、太阳神、海盗、大卫等（包括但不限于）每个学校不得重复；2. 材质：为 200 目石膏粉；3. 要求：外表光滑。	套	1
17	写生教具(2)	1. 材质：优质石膏粉；2. 几何形体 15 件：圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、圆台、六棱锥、圆切、十二面体各一件。应符合国家有关规定。	套	1

18	民间美术欣赏及写生样本	1. 配置: (1)木版年画(年年有余 1 件); (2)剪纸(体现套色、阴刻、阳刻特点作品各 1 件); (3)皮影人物 2 件; (4)扎染: 规格 500*500mm(±2), 1 件; 蜡染: 规格 900*500mm(±2), 1 件; 绣片: 绣鞋、圆垫各 1 件; (5)风筝(胖沙燕 1 件、瘦沙燕 1 件、软翅蝴蝶 1 件); (6)布老虎 1 个; (7)泥老虎 1 个; (8)挂饰(香包 2 件, 中国结 2 件); (9)工艺品竹提篮 1 个; (10)陕西凤翔挂虎 1 件; (11)京剧脸谱(生、旦、净、末、丑各 1 件); (12)民间玩具(风车 1 件、空竹 1 件); (13)泥塑作品一组(吃喝拉撒睡泥人 5 件套); 共 13 类 33 件。应符合国家的有关规定。。	套	1
19	绘图工具	工具包: 含擦图片(不锈钢片); 三角板(250mm)(±1); 圆规(长 150mm±1, 能用铅芯); 分规(长 150mm±1); 绘图模板; 橡皮擦; 美工刀; 绘图铅笔(3 支); 透明胶带; 卷笔刀; 铅笔、橡皮、美工刀、透明胶。	套	1
20	磁性白黑板	1200mm×800mm(±2), 磁性白板, 白绿双面	块	1
21	大圆规	演示用, 附橡皮脚	把	1
22	丁字尺	演示用, 约 80cm	只	1
23	三角板	约 45cm; 约 45°、60° 各 1 件	付	1
24	版画工具	1. 配置: (1)胶辊 3 件: 大号滚筒约 150mm、手柄约 130mm, 中号滚筒约 95mm、手柄约 130mm, 小号滚筒约 75mm、手柄约 130mm, 支架金属镀铬; (2)磨托 1 件: 磨托头直径约 45mm、磨托手柄约 95mm; (3)笔刀 1 件: 合金手柄约 100mm; (4)笔刀刀头 3 件: 锰钢刀头约 35mm; (5)木刻刀 8 件: 木手柄约 100mm、刀头碳钢材质; (6)石刻刀 1 件: 精钢材质, 长度约 135mm; (7)绿碳化硅油石 1 件: 外观尺寸≈100*11*11mm; (8)马莲 1 件: 塑料材质, 直径: 约 95mm; (9)底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀, 刷头采用优质羊毛制成, 毛质应整齐均匀, 长约 180mm, 毛长约 30mm, 宽约 30mm; (10)调墨刮刀 2 把: 木质手柄, 漆面处理, 不锈钢折弯刀头, 长度约 185mm, 宽约 18mm; (11)电烙铁 1 件: 外热式约 30W, 长度约 200mm, 外接电源线长度约 900mm; (12)电烙铁底座 1 个: 外观尺寸约 70*120mm; (13)素描铅笔 2 支; (14)4B 橡皮一块; (15)削笔刀 1 个; (16)版画油墨 1 瓶: 约 60ml; (17)去刺刮刀 1 把: 长度约 120mm; (18)中空吹塑定位包装, 不得串动, 便于携带、存放。	套	1
25	绘画工具	1. 配置: (1)调色板 1 件: 规格 280x215x10mm(±1); (2)调色盒 1 件: 规格 220x100x20mm(±1); (3)扁笔 1 支: 刷头宽度 40mm(±1), 刷头长度 40mm(±1); (4)调色刀 3 支: 刀头为不锈钢材质, 10cm 实木手柄; (5)毛笔 9 支: 大中小提斗、大中小白云、小狼毫、花枝俏、小依纹各 1 支; (6)水粉画笔 12 支: 水粉笔 1-12#各 1 支。舌峰, 笔杆采用木制、光滑、平整、无毛刺、色泽鲜艳、均匀。笔峰选用优质狼毫、羊毫、紫毫等制作。单支长度 282~302mm; (7)油画笔 12 支: 油画笔 1-12#各 1 支。舌峰, 笔杆采用木制、光滑、平整、无毛刺、色泽鲜艳、均匀。笔峰选用优质猪鬃制作。单支长度 278~330mm; (8)调色盘 1 件: 规格: 直径约 175mm, 高约 12mm, 10 格梅花形, 材质为透明丙料; 2. 工具箱 1 件: 规格 420×360×95mm(±1), 中空吹塑定位包装, 便于携带、存放。	套	1

26	制作工具	1. 配置：（1）美工刀 1 把：全长约 170mm，刀片宽度约 18mm，ABS 材质刀身，可自由伸缩；（2）剪刀 2 把：190×84mm（±1）、170×60mm（±1）各 1 把，无刃、圆头；（3）木刻刀 12 把：刀长约 128mm，刀柄直径约 11mm，刃宽约 5mm，刀型大三角、小平、小斜等共计 12 只；（4）尖钻 1 把：20×65mm（±1）木质葫芦柄，锥针长约 54mm，全长约 120mm；（5）篆刻刀 1 把：规格 147×5mm（±1），平斜两用，优质工具钢，尼龙绳缠绕防护把手；（6）油石 1 块：双面 150 目、360 目，长宽厚 70×50×20mm（±1）；（7）改锥 2 把：4 寸十、一字各 1 只，双色包胶按摩防滑手柄，铬钒钢锥杆，刀头热处理加硬，带磁性；（8）多用锯 1 把：ABS 彩塑把手，合金钢体，长宽 240×65mm（±1），锯条长约 155mm；（9）锯条 5 根：长度约 155mm；（10）红木推刨 1 把：规格 185×60×45mm（±1），红木材质；（11）木锉 1 把：黄金木锉，防滑胶柄；（12）尖嘴钳 1 把：约 6 寸，45 号钢锻打，钳口淬火热处理，夹持、剪切有力；（13）铁锤 1 把：木柄，锤头 200g（±1），扁平两用；（14）电烙铁 1 把：外热式 30W，长度≥200mm，外接电源线长度≥900mm；（15）凿子 2 把：主体长约 200mm，穿心通柄，凿宽约 10mm、12mm 各一只；（16）什锦锉 5 支：直径约 5mm，长约 180mm，扁平、方、圆、三角、半圆各 1；（17）切割垫板 1 块：规格 30mm×220mm×3mm（±1），复合 PVC 材料刀痕会自动愈合，耐切割，双面印制多功能标尺网格线，双面都可切割雕刻使用，增加使用寿命。可有效保护刻刀刀片、操作台台面；（18）三用圆规 1 件：规格 120mm×30mm（±1），不锈钢材质，ABS 塑盒装；（19）订书器 1 个：钢制机身，防滑底座，双模式旋转钉板，规格 116×34×55mm（±1）；（20）壁纸刀 1 把：小型裁纸刀，刀片约 9mm，刀身长约 135mm；（21）U 型锯 1 把：全长 280mm、宽 110mm（±1），不锈钢锯架，橡胶手柄，锯身可调，适用于不同长度的锯条，锯条长约 130mm，螺旋锯齿；（22）线锯条 10 根：U 型锯专用锯条；（23）手摇钻 1 个：3/8 英寸，可夹持 1.5-10mm，全钢型，手柄一体精密铸造，双齿轮驱动驱动，带钥匙精密三爪钻夹头，手柄 ABS 材质，柄盖可以旋下，内装 3、4、5mm 木工专用三尖钻头各 1 支；（24）刨子 1 把：刨刀材质 SK5 合金钢，刃宽约 44mm，双螺丝调节型，刨刀淬火热处理；（25）盒尺 1 个：尺带宽约 16mm，刻度耐磨烤漆处理，量程约 3000mm；（26）角尺 1 把：长约 300mm 不锈钢尺板，铝合金底座，洗削加工高精度；（27）砂纸 5 张：耐磨水木砂纸 150 目、180 目、240 目、320 目、360 目各 1 张；（28）小台钳 1 台：钢铝合金体，开口宽度约 35mm，夹持口径约 22mm，最大边夹厚度 34mm；（29）钢丝钳 1 把：约 6 寸，45 号钢锻打，钳口淬火热处理，夹持、剪切有力；（30）钢锉 1 把：塑柄，柄长约 100mm，中齿锉体约 150mm；（31）钢板尺 1 把：量程约 300mm，不锈钢体，宽约 25mm；（32）金属剪 1 把：规格 200×90mm（±1），沾塑柄，淬火高碳钢材质；（33）铁砧子 1 件：直径约 80mm，厚度约 7mm；2. 工具箱 1 件：规格 460×360mm（±1），中空吹塑定位包装，便于携带、存放。	套	1
27	书法和国画工具	1. 配置：（1）红木镇尺 1 付：规格 300mm×42mm×24mm（±1），材质：红木，一对净重约 0.75kg；（2）笔筒 1 件：规格：直径约 85mm，高约 100mm，陶瓷材质，弟窑梅子青，做工精致、装饰简洁；（3）笔洗 1 件：规格：直径约 125mm，高约 45mm，陶瓷材质，弟窑梅子青，做工精致、装饰简洁；（4）砚台 1 件：规格约 5 寸，罗纹石仿古砚，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖；（5）笔搁 1 件：规格 108×18×52mm（±1），材质：红木，仿古笔山 5 峰；（6）笔帘 1 件：规格 325mm×280mm（±1），竹制，带笔袋；（7）书法字贴 1 本：名家描摹字帖；（8）毛毡 1 张：规格 700mm×500mm×2mm（±1），优质羊毛、纤维混纺材质；（9）调色盘 1 个：直径约 175mm，高约 12mm，10 格梅花形；（10）墨 1 块：规格 130mm×19mm×11mm（±1）；（11）墨汁 1 瓶：一得阁，100g（±1）墨汁；（12）毛笔 11 支：大中小提斗、大中小白云、大中小狼毫、花枝俏、小依纹各 1 支；（13）国画颜料 1 盒：12 色/约 5ml；2. 工具箱 1 件：规格 420×360×95mm	套	1

		(±1), 中空吹塑定位包装, 便于携带、存放。		
28	衬布	棉绒, 各色, 尺寸: 1000*2000mm (±2)。	块	10
29	写生灯	一、适用范围: 适用于美术教学使用。 二、技术要求: 高度 1500-2600mm、照射角度 0-120 度可调、灯罩金属漆、灯杆钢管镀铬、三节升降、可移动三角底座; 遥控开关, 20 米内可控制电源开关, 安全方便。	只	4
30	展示画框 A	1. 尺寸: 600×450mm (±2); 2. 材质: 边框材质为实木材质; 表层为透明 PVC 片; 底板是中纤板, 背部开槽旋转拨片设计, 可以勾挂 S 形挂钩, 配合无痕钉挂墙。	套	55
31	展示画框 B	1. 尺寸: 600×900mm (±2); 2. 材质: 边框材质为实木材质; 表层为透明 PVC 片; 底板是中纤板, 背部开槽旋转拨片设计, 可以勾挂 S 形挂钩, 配合无痕钉挂墙。	套	55
32	小学美术教学挂图	48 幅, 对开, 国家正式出版物。	套	2
33	影像资料	中外美术作品、美术知识、美术音像资料, 涵盖美术课程及教材内容	套	1
34	人体结构活动模型	规格: 高约 400mm, 材质: 优质木材, 关节金属件连接。	个	4
35	云台	单面, D=250mm (±1), 下盘面: d=170mm (±1), 塑钢材质, 表面光滑平稳; 用途: 裱花首选, 雕塑及工业设计, 陶艺用转盘, 模型制做和产品喷漆上色时专用工具。	台	55
36	泥工工具	1. 配置: (1) 拍板 1 件: 木质, 弧形背板, 长×宽×高 180mm×70mm×20mm (±1); (2) 泥塑刀 6 件: 实木材质, 长度约 180mm; (3) 环型刀 3 件: 木柄叉头环型刀长度约 20mm; (4) 刮刀 2 件: 环型刀头, 长度约 130mm; (5) 型板 1 件: 实木型板 110mm×50mm (±1); (6) 切割线 1 件: 木手柄约 70mm, 钢丝线长度约 400mm; (7) 小转台 1 件 (8) 喷壶 1 件 (9) 海绵 1 块; (10) 刮板 1 件; (11) 中空吹塑定位包装, 便于携带、存放。	套	55
37	美术学具	1. 配置: (1) 毛笔 3 支: 大中小白云各一支; (2) 手工剪刀 1 把: 无刃、圆头, 刃口长约 70mm, ABS 树脂防滑手柄宽约 83mm, 加强铆钉连接, 全长约 190mm; (3) 调色盘 1 个: 规格 225×165mm (±1), 10 格, 椭圆; (4) 笔洗 1 件: 直径约 140mm, 顶部外侧含塑料挂笔装置, 可同时放置 3 支画笔; (5) 美工刀 1 把: 全长约 170mm, 刀片宽度约 18mm, ABS 材质刀身, 可自由伸缩; (6) 水溶性油墨 1 瓶: 规格约 60ml, 颜色: 黑; (7) 黑色胶滚 1 件: 滚筒约 60mm; (8) 毛毡 1 张: 规格 700mm×500mm×2mm (±1), 优质羊毛、纤维混纺材质; (9) 刻纸刀 1 把: 合金防滑手柄、刀柄尺寸 115×8mm (±1),	套	55

		金属旋头，塑制笔帽，全长约 140mm；（10）水粉画笔 6 支：舌峰，笔杆采用木制、光滑、平整、无毛刺、色泽鲜艳、均匀。笔峰选用优质狼毫、羊毫、紫毫等制作。单支长度 282~302mm；（11）调色盒 1 件：规格 210x100x20mm（±1）；（12）直 尺 1 把：规格约 300mm，塑制，最小刻度 1mm，标尺印刷清晰；2. 工具箱 1 个，中空吹塑定位包装。		
38	美术课 配套材 料	勾线笔、油画棒 12 色、固体胶、彩色水笔 12 色、彩色铅笔 12 色、双面胶、水粉画颜料 12 色、墨汁、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色），工具箱，便于携带、存放；	套	55
39	版画工 具	1. 配置： (1)胶辊 3 件：大号滚筒约 150mm、实木手柄约 115mm，中号滚筒约 95mm、实木手柄约 115mm，小号滚筒约 75mm、实木手柄约 115mm，支架金属镀铬；(2)磨托 1 件：磨托头直径约 45mm、磨托手柄约 95mm；(3)笔刀 1 件：合金手柄约 100mm；(4)笔刀刀头 3 件：锰钢刀头约 35mm；(5)木刻刀 8 件：木手柄约 100mm、刀头碳钢材质；(6)石刻刀 1 件：精钢材质，长度约 135mm；(7)绿碳化硅油石≥1 件：外观尺寸≈100*11*11mm；(8)马莲 1 件：塑料材质，直径：95mm±2mm；(9)底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀，刷头采用优质羊毛制成，毛质应整齐均匀，长约 180mm，毛长约 30mm，宽约 30mm；(10)调墨刮刀 2 把：木质手柄，漆面处理，不锈钢折弯刀头，长度约 185mm，宽约 18mm；(11)电烙铁 1 件：外热式约 30W，长度约 200mm，外接电源线长度约 900mm；(12)电烙铁底座 1 个：外观尺寸于 70*120mm（±1）；(13)素描铅笔 2 支；(14)4B 橡皮一块；(15)削笔刀 1 个；(16)版画油墨 1 瓶：约 60ml；(17)去刺刮刀 1 把：长度约 120mm；(18)中空吹塑定位包装，不得串动，便于携带、存放。	套	55
40	版画耗 材	雪弗板、吹塑纸、300 克（±1）白板纸、KT 版、硫酸纸、橡皮图章、海绵纸、水性油墨（黑、大红、湖蓝、柠檬黄、白色）、油画棒、调墨板、印纸、色纸、生宣纸、工具箱包装。	套	55
41	书法工 具	毛笔（斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔）、毛毡、4 寸车马砚台、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字贴，配工具箱 1 个，中空吹塑定位包装。	套	55
42	篆刻工 具	1. 配置： (1)篆刻刀 1 套 5 只，包含约 3mm 平刀、长约 150mm，约 5mm 平刀、长约 150mm，约 5mm 斜刀、长 1 约 50mm，尖刀、长约 140mm，约 5mm 半圆推刀、长约 150mm，硬质钨钢刀头、皮质包裹刀身；(2)实木印床 1 件，规格 12cm×8cm×5cm（±0.1）；(3)章料 2 块，规格 2.5cm×2.5cm×5cm（±0.1）；(4)印泥 1 件，规格约 15g；(5)小刷子，规格约 5cm；(6)棕刷 1 把；(7)油石 1 块；(8)描笔 1 件；(9)拓包 1 个；(10)铅笔 1 支，带刻度；(11)美工刀 1 把，塑料材质手柄，长度不小于 160mm；(12)多功能锤 1 把；(13)铃印胶垫，规格 98mm×98mm×3mm（±1）；（14）工具箱 1 件，规格 380mm×280mm×85mm（±1），中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	20

43	剪纸制作工具	1. 配置：（1）橡胶垫板 1 张：规格、400mm×280mm×3mm（±0.1），复合 PVC 材料，刀痕会自动愈合，耐切割，双面印制多功能标尺网格线，双面都可切割雕刻使用，增加使用寿命。可有效保护刻刀刀片、操作台台面；（2）直尺 1 把：规格约 300mm，塑制，最小刻度 1mm，标尺印刷清晰；（3）手工剪刀 1 把：多功能手工剪刀，剪口采用不锈钢材质，刃口长约 70mm，ABS 树脂防滑手柄宽约 83mm，加强铆钉连接，全长约 190mm；（4）龙凤剪 3 号 1 把：不锈钢加厚剪体，刃口长约 68mm，浮雕龙凤呈祥雕刻手柄，镀金色宽约 80mm，黄铜可调铆钉连接，全长约 150mm；（5）龙凤剪 5 号 1 把：不锈钢加厚剪体，刃口长约 25mm，浮雕龙凤呈祥雕刻手柄，镀金色宽约 82mm，黄铜可调铆钉连接，全长约 120mm；（6）胶棒 1 个：规格≥23g；（7）翘头剪刀 1 把：不锈钢加厚剪体，刃口长约 35mm，ABS 手柄，宽约 60mm，全长约 120mm；（8）防静电镊子 1 把：防锈防腐蚀不锈钢材质，表面磨砂处理，塑粉炭黑表层直头镊子，全长约 135mm；（9）防静电镊子 1 把：防锈防腐蚀不锈钢材质，表面磨砂处理，塑粉炭黑表层弯头镊子，全长约 120mm；（10）多功能锤 1 件：规格≥155mm；（11）美工刀 1 把：全长约 170mm，刀片宽度约 18mm，ABS 材质刀身，可自由伸缩；（12）刻纸笔刀 1 把：合金防滑手柄、刀柄尺寸 115×8mm（±1），金属旋头，塑制笔帽，全长约 145mm；（13）刻纸刀刀片 1 盒：SK5 工具钢；（14）U 型剪 1 把：刃口长约 27mm，刀口采用安全帽保护，全长约 115mm；（15）360 度旋转刻刀 1 把：360 度旋转，刀头采用不锈钢材质，ABS 手柄，全长约 170mm；（16）订书机 1 件：规格 116×35×55mm（±1），钢制机身，防滑底座，双模式旋转钉板；（17）剪纸光盘 1 片：含 3000 多张电子剪纸图样；（18）A3 剪纸图样 1 套：A3 入门图样≥10 张、A3 进阶图样≥10 张、A3 大红宣纸≥10 张、A4 雕刻剪纸≥15 张；2. 工具箱 1 件：规格 460×360mm（±2），中空吹塑定位包装，便于携带、存放。	套	20
44	彩色宣纸	四尺全开	刀	55
45	剪纸与拼贴耗材	专用剪纸、各色彩纸、白板纸、卡纸、各色布料等	套	55
46	拉坯机	1. 输入电压额定:AC220V，额定功率约 0.25kw，工作电压直流约 36v；2. 托盘转速:0-300r/min，铜包电机，外置电源，自动调速，带有漏电保护装置；3. 托盘为铝合金材质，直径：约 250mm，皮带轮传动，保证转盘转动稳定，噪音小；4. 外形尺寸 540mm×400mm×420mm（±2）；5. 带可调垫脚。	台	6
47	泥板机	外形尺寸：850mm×550mm×990mm（±2），升降手轮最大行程 65mm，垫板尺寸：850mm×345mm（±2），滚轴尺寸：90mmΦ×340mm（±2），摇动手轮最大工作行程 550mm；用途：用于压制不同厚度的泥板。	台	1
48	炼泥机	额定电压：AC220V；额定电流：8A；额定功率：约 1.5KW；外观尺寸：690mm×455mm×900mm（±2）；工作状态出泥量：70 Kg/h；用途：属于陶瓷成型机械。炼制陶泥、电瓷泥料和挤瓦用，适合挤制含水 19%-23%的泥料。	台	1

49	电窑	一、技术要求：额定电压：AC220V；最高工作温度：约 1300℃，额定功率：约 6500W，窑室容积：约 0.06 立方米，外观规格：680×830×910mm（±2），窑室规格：340×370×465mm（±2），带漏电保护装置，带制动脚轮。 附送窑具：28*34CM（±2）棚板 3 块约 5 厘米立柱 6 个，约 8 厘米立柱 3 个，约 12 厘米立柱 3 个，约 3 寸小铲刀 1 把 隔热帆布手套 1 副 500 克（±2）氧化铝粉 1 瓶 产品特点： 1、智能温控，最高温度 1300℃，采用第三代液晶触控温控系统，一键式烧制让操作更加方便简洁。a/可进行多种显示模式：数字、仪表、列表、曲线等。B/可保存实验数据，并可将保存的实验数据导出至电脑或数据采集器，采集自动报警功能：c/可选择多种报警模式：声音报警、震动报警、荧光报警等、d/内置逻辑处理功能，配有逻辑端口；可自动开启风扇，灯光报警等 E./内置多种包含烤花、素烧、釉烧、紫砂等基本烧成程序；F.内置测量电压、电流功能，工作时可显示实际电压、电流；G/液晶触控温控系统自带安全断电功能，窑炉如出现电炉丝断线、热电偶损坏等情况的报错功能，延迟定时烧制设置功能； 2、超大 0.06m³ 内空，侧开门设计，装窑不再吃力， 3、观造型以简约、圆润和居家的设计理念，使产品去工业化、符合使用人群的审美感，摆放在使用场景时更加融洽。喷粉、烤漆的钣金工艺与精美的激光打孔，保证了产品优越的性能与高品质。 4、炉内保温层由进口轻质莫来石耐火砖和高品质节能隔热保温材料组成，使炉膛更经久耐用，外加空气隔热层使炉体外表面的温度保持在 60 度以下。 5、炉丝特点发热快能耗低。安装设计采用特殊凹槽设计，使炉丝安装平滑过渡，大大提升了炉丝的使用寿命。 6、内置热电偶，准确测温灵敏控温。 7、能进行工艺品陶和瓷制品的高中温烧制，炉内上下温差均匀等特点。 8、采用专利免维护型不锈钢炉丝接线夹，接线牢固永远烧不坏及不用更换。 9、炉膛底部有隧道型进气孔，排湿气排废气更方便，使烧制出的陶瓷釉色更艳丽。 10、窑炉底安装有工业用重型万向脚轮，易移动便于安装。	台	1
50	作品展示柜	1. 规格：1200mm×400mm×800mm（±2）； 2. 材质：橡胶木齿接板； 3. 特点：内部含隔断，无毒、无异味、不开裂，材质密度好，指接无缝、木纹清晰，结构合理美观、牢固耐用，所有板边倒圆角、圆边，板面光滑、无毛刺。	个	4
51	美术教学用品柜	1. 规格：850mm×400mm×1850mm（±2）； 2. 材质：橡胶木齿接板； 3. 特点：材质为约 20mm 橡木齿接板，底部高约 500mm 对开门，上部为敞开式隔断分别展示不同造型物品。	个	2
52	知识展板	规格：600*800mm（±2），透明亚克力材质，素描画、水彩画、国画、油画、版画、工笔画名家作品赏析。	套	1
53	作品展示板	尺寸：1200mm*2400mm（±2），E1 级及以上高密度软木材料，配置实木边框，配图钉 1 盒。	块	2

二、心理咨询室				
1	咨询接待室	一、产品需求 从心理学角度出发，为单位打造集心理测试、危机评估干预、在线心理咨询、科研数据分析于一体的信息化心理健康网站，系统后台包含用户信息管理、量表信息管理、测试方案管理、测试数据管理、危机评估干预、心理咨询管理、科研数据管理、网站信息管理、系统安全设置九大模块功能，各个模块环环相扣，紧密联系，旨在提供专业实用、功能齐全、操作便捷的心理测评产品，协助完成心理健康测查分析与管理工 二、技术描述： 1、系统架构：系统采用 B/S 架构，.NET 语言。采用浏览器+应用服务器+数据库的多架构运行模式，能够兼容在不同的操作系统上运行，能够支持庞大用户量和数据量。客户端无需安装，以 IE 等浏览器为操作界面，并兼容 SOGOU、360、Firefox 浏览器等。 2、数据库：1）可以适合大容量数据的应用，并具备开发的灵活性、可扩展性、可以用存储过程、函数等方面强大功能。数据库具有很好的伸缩性，可跨越多种平台使用，对 Web 技术的支持，使用户能够很容易地将数据库中的数据发布到 Web 页面上； 2）系统采用统一的基础数据库管理模式，各种基础数据如组织机构信息、用户信息等被采集到基础数据中心，保持数据实时同步，可为现有及后续的各应用系统提供的数据库基础，节约用户单位整体信息化的数据建设成本和维护成本。 3、网络环境：可运行于局域网和互联网。安全性高，稳定性强，既满足在本地电脑、局域网和互联网上同时进行团体测评，也可进行个体测评筛查。 三、功能特点： （一）用户信息管理 1、用户管理：	套	1

	1) 用于人口学资料收集, 包含用户名、注册日期、ID、用户组、年龄范围、所属等信息, 并支持追加详细信息内容。 2) 充分满足心理工作和学术科研多样化条件筛选需要, 为个性化心理工作和学术科研提供丰富的人口学指标字段数据样本。 2、用户审核: 管理员可以对注册用户进行审核、统一管理, 支持批量审核、批量删除功能; 3、用户导入: 系统支持下载 Excel 导入模版, 一次性批量导入全部用户资料, 即时生成登录帐号、密码、机构等信息, 导入后即可登录系统, 减少管理员录入资料的工作, 从而有更多精力投入心理健康工作。 4、所属管理: 1) 建设统一的组织机构数据库, 实现组织机构的集中管理、分级授权及统一认证, 管理员可以对部门架构进行管理, 支持新增、删除组织架构。 2) 配备导入部门架构的 Excel 模板, 管理员可一键下载, 按照操作提示快速上传。 (二) 量表信息管理 1) 系统内包含心理健康、情绪、学习、智力、人格、社交、生活、职业兴趣测评等 105 种专业心理量表供用户选择, 可以满足不同人员的需求。 2) 满足千人同时在线测评, 支持个人心理测评和团体心理测评, 并能智能检测用户是否符合测试条件, 进一步提升测试的准确性。 3) 必配量表中涵盖世界十大经典量表如: 症状自评量表(SCL-90)、贝克焦虑量表(BAI)、明尼苏达多相个性测验(MMPI) 以及明尼苏达多相个性测验简易版(MMPI)、焦虑自评量表(SAS)、等; 选配量表中配备行业内具有针对性的特色量表, 如卡特尔 16 种人格因素问卷(16PF)、UCLA 孤独量表、交往焦虑量表(IAS)、威廉斯创造力倾向测验(WCS)、贝克绝望量表(BHS)、自杀态度问卷(SAQ)、艾森克人格问卷成人式(EPQA)等。 4) 有管理后台权限的用户可以根据量表名或者量表分类查看量表, 并根据需要开启、关闭、批量开启、批量关闭相应的量表。 5) 软件还配置了特殊量表, 系统可以随机生成划消数字实验量表, 可自主设置需要划消的数字以及数字的个数。 6) 量表会更新、修订, 在数量和质量上不断提升, 量表常模修正升级, 旨在为用户提供更加专业科学, 标准化的心理测量工具。 7) 灵活的量表管理功能: 管理员用户可以添加、修改、删除量表分类名称, 并自主的分配量表; 支持对量表的简介、指导语进行修改, 也可设置前台量表的展示顺序。 8) UI 直观简洁, 页面可展示量表名称、简介、指导语、所属分类信息, 方便有管理后台权限的用户查看。 (三) 测试方案管理 1) 管理员可以根据需要配置不同的心理测试方案, 例如日常心理测试、新生心理普查等。可设置方案名称、开始时间、结束时间、测试人员范围等, 测评方案支持开放和关闭状态功能切换, 满足心理老师针对不同用户心理测试, 制定不同心理测试方案的需要。(需提供与此功能相对应的软件截图加以佐证) 2) 开启新的测试方案, 可以通过系统内邮件通知相关人员, 方便对测试方案进程的跟进。 (四) 测试数据管理 1) 用户可以对测试结果进行批量已读、未读标记, 并支持数据按照预警等级、年龄、用户名等信息排序, 也可以根据用户名、年龄范围、性别、ID、量表名、预警等级和所属信息进行查看、导出、删除测试结果, 批量导出和整体导出支持 Excel 和 Word 两种不同	
--	--	--

	格式；系统自动统计分析，生成图文并茂的心理测评报告。 2) 系统可支持对数据的智能处理，可筛查出测试结果预警数值较高者，方便管理员关注跟进。 3) 管理员可以选择按照个人测试、团体测试、方案测试，查看、下载测试数据结果，支持查看团体数据预警人数所占比例、最大值、最小值等信息，并可以查看数据导出记录； 4) 系统自动对测试结果进行一级预警、二级预警、三级预警、其他预警（不认真作答、说谎、炸病等）、正常、无需预警的六种不同颜色的标注。 5) 为了方便管理员在庞大数据库读取时，不会漏掉或者误查某一信息，可以对查看过的测试数据进行标记。 6) 配备上传测试数据的 Excel 模板，用户可一键下载，并按照页面操作提示快速导入测试数据，打造便捷的信息渠道。 7) 如有应进行方案测试的人员未测试情况发生，系统具备方案未测试人员监测功能，方便测试后进行查看。 （五）危机评估干预 1、危机分级说明： 1) 系统智能将心理危机进行一级预警、二级预警、三级预警、其他预警、正常、无需预警的六种，并用红、橙、蓝、灰、绿、黑六种颜色显示，方便根据预警级别开展有针对性的心理辅导，帮助做好危机干预工作。（需提供与此功能相对应的软件截图加以佐证） 2) 系统内对预警等级划分有详细的说明解释，方便用户自行查看，让用户更好理解与掌握预警级别。（需提供与此功能相对应的软件截图加以佐证） 2、危机监测设置： 1) 支持手机短信接收预警信息功能，用户可以设置接收用户的手机号码、警戒通知的等级、账户名、密码等；（使用单位可根据自身发展需要决定是否开通此功能）。 2) 用户可以设置对一二三级预警用户以邮箱方式发送通知，并支持对多个预警用户同时发送，用户可针对心理危机现状快速与领导沟通，商讨解决方案。（需提供与此功能相对应的软件截图加以佐证） 3、危机评估管理： 1) 系统支持预警测试结果的详细信息显示，为心理健康工作者提供全方位的数据支持。 2) 用户可以根据用户名、年龄范围、ID、量表名、预警等级、读取状态、所属信息查看测试结果，可单独或者批量导出报告，以供使用单位进一步研究分析。 3、危机数据统计：用户可以按照不同纬度的指标检索测试数据，并自动生成统计图表，从而进行定期监控，便于应对突发事件。 4、危机上报管理： 1) 系统提供危机心理状况统计表模板，管理员可以按照预警级别和人员所属快速上报文件。 2) 系统内可以用邮箱形式对测试结果进行相关管理人员的对接发送，以方便测试者相关人员及时查看到测试用户的测试记录。 （六）心理咨询管理 1、预约症状设置：自定义设置支持预设症状种类，以适应用户实际需要。 2、咨询师管理：页面展示咨询师的姓名、年龄、邮箱、预约状态等详细信息，可展示单位心理咨询师风采，帮助用户找到适合自己的咨询师。 3、值班信息表：表格排班设置，方便快捷，支持按周排班，并支持延续上周设置，排班时也可以查看咨询师年龄、等级、手机号码、咨询时间段等详细信息。 4、咨询预约管理：用户可以根据咨询师信息，选择适合自己的咨询师进行线上预约，简	
--	---	--

	单操作，节省了咨询双方的时间。管理人员可以查看所有预约人员的详细信息、咨询结果，并可以在后台撤销预约。 5、心理档案管理： 1)、系统自动为用户生成心理档案信息，管理员可以查看档案详情，如：个人基本信息、量表测试记录、咨询预约记录、心理咨询记录等。 2)、系统配备详尽的档案系统，管理员可根据人员所属，也可批量导出用户档案。 6、咨询回访管理： 1) 系统自动为预约咨询后的用户，生成咨询回访信息，管理员可自主设置回访日期、回访类型，系统根据回访时间，可进行智能提醒，将咨询师从繁杂琐碎的日常事物中释放出来，更好的投入个案分析和心理健康研究中。 2)、可以给来访者留言，营造沟通顺畅的咨询环境。支持多次回访，形成回访记录，完善咨询回访制度，进一步的增强心理健康教育工作的针对性和有效性。 7、咨询留言管理： 1) 管理员可以根据留言内容、时间等查询留言信息。可以查看到未回复、已回复、已关注留言等信息，并可以回复、删除、关注留言等。管理员可将问卷，添加到心理档案中，即用户档案中，显示问卷结果信息。 (七) 科研数据管理 1) 用户可以按照问卷的名称查看问卷详情信息，并可以对问卷进行新增、审核、删除、批量删除等操作；添加的问卷可以自行设置单选、多选、问答多种题型。 2) 用户可以对问卷结果进行详细查看、删除、统计，便于用户单位开展心理健康科研活动 3) 支持对 SPSS 数据导出，结合自身需求，进行线下专业分析。 (八) 网站信息管理 管理员有对展示界面的图片、文章、活动、下载资料等上传、修改、删除管理的功能。方便使用单位对心理健康知识、政策的宣传教育。资源共享功能也方便各用户群体便捷获取专业的知识资料。 (九) 系统安全设置 采用 MD5 加密技术，超级管理员权限管理，数据库独立保存，角色权限限制访问等多种安全手段保证测评安全性。 1、数据备份管理： 1) 系统具备数据备份管理，设置了备份功能和数据还原功能，防止软件数据丢失。 2) 备份的数据可下载到本地服务器，实现异地灾备功能，确保系统数据安全。 2、用户权限管理： 1) 支持自定义多个用户类型和用户角色，不同的用户类型（如咨询师、测试用户、网站管理员等）关联不同的用户信息。 2) 不同角色可以设置不同的网站权限，根据权限的不同，对网站内数据查看的范围也不同，满足心理健康教育工作个性化以及心理咨询保密原则的需求。 3、站内邮箱：邮箱和测试方案关联，对发布的测评方案，通过发送邮箱的方式，进行信息提醒。 4、回收站：显示后台已删除的所有数据信息，管理员可对误操作的数据，进行数据还原和批量删除等操作。需要说明的是，在回收站里删除的所有数据无法恢复，请谨慎删除。 5、用户操作记录：记录并显示出用户进入后台后，所查看的系统界面和操作的功能按键，可通过筛选条件搜索，进行便捷式操作。 硬件：评测终端一台	
--	---	--

		所投产品须具有软件著作权登记证书复印件加盖投标人公章。		
2	团体辅导活动包	团体辅导活动包涵盖十大活动主题：环境适应、人际交往、竞争合作、减压练习、创新实践、学习管理、自我意识、意志责任、感恩体验、心灵成长。 二、产品包配置 【外观尺寸】 1、手提便携式团体活动箱 5 个。 2、尺寸：38*28*15.5cm（±2）。 3、颜色明亮，分为红色和蓝色两种箱体颜色。 4、具备 5 个主题活动 【产品活动主题】 I 人际关系及环境适应 II 自信培养、感恩体验 III 价值观及自我意识 IV 创新实践及心灵成长 V 情绪管理及心理减压 【产品活动内容及详细配置】 I 号包—人际关系及环境适应包 包括热身、环境适应、沟通交往、竞争合作 4 大活动主题，配备了 25 个团体活动方案。 II 号包—感恩体验、自信培养包 包括热身、自信心训练、感恩体验、学习管理 4 大活动主题，配备了 20 个团体活动方案。 III 号包—价值观及自我意识包 包括热身、自我意识、价值观、意志责任 4 大活动主题，配备了 30 个团体活动方案。 IV 号包—创新实践及心灵成长包 包括热身、心灵成长、创新实践 3 大活动主题，配备了 20 个团体活动方案。 V 号包—情绪管理及心理减压包 包括热身、情绪管理、减压练习 3 大活动主题，配备了 10 个团体活动方案。 【主题活动所需器材】 纸、笔、谁是谁信息卡、空白的胸卡、彩色笔、十二生肖面具、彩色卡纸(正方形)、欢快音乐碟片、充气棒、各种信息卡、短绳、口罩、眼罩、彩笔、图画纸、16 开彩纸、剪刀、最佳配图、彩色卡片、高帽、约 13 米的长绳 2--3 根、练习表、约 20cm 长吸管、橡皮筋、约 50*60cm 大小白纸、12 色彩色水笔（粗头）、透明胶带、剪刀约、10 米长绳子、约 15 米长绳子、约 18 米长绳子、约 2cm 宽木板、16 开白纸、花盆、仿真花、草、叶、精美礼品、风雨卡片、个性特征表、不同颜色硬纸板、拍卖锤、人生曲线示意图及题卡、大头针、音乐碟片、大白纸、粗水笔、遵从指导材料一份、秒表、彩色小球、扑克牌、吸管、回形针、弯头吸管、鸡蛋、塑料袋、胶带纸、细绳子、信封、纸条、拼图、舞会眼镜、彩带、别针、8 张尺寸大小一样的正方形纸片、粉笔、9 块大小始终不同的颜色纸、水晶球、约 2*10cm 小纸条、海绵垫、彩色小纸、线、条形白纸、胶带纸、约 1cm 宽*100cm 长纸条、印有圆形图案白纸、长短不一的小棍子、天籁之声碟片、塑料打包绳、音箱、展示板、16 开白纸、固体胶、直尺、铅笔、半圆、大信封、一张练习纸、漂亮彩纸、能量传输、齐眉竿、花、球、阅读规则材料、寻宝清单、塑料大托盘、命运纸牌、轻音乐碟片、塑料筐、情绪卡片、心形小卡片、音乐、跳袋、自我教导语言提示卡、人际关系问题解决方法提示卡共 1000 余件。 三、团体辅导管理软件： 软件安装简便，易操作，可以在本地电脑轻松运行，涵盖用户管理、多媒体记录、数据	套	1

	录入三大模块。本系统囊括了团体辅导设计、记录、点评、反馈等过程，帮助用户打造信息化团体辅导档案库，帮助咨询师减轻工作负担，提高效率。 （一）、用户管理： 1、用户账号管理：管理员可以对注册用户用户名、性别、用户身份等信息进行编辑、统一管理，不同的角色具有软件使用的不同权限，极大的保证了用户信息安全。支持按照用户名筛选数据，方便查询用户信息。 2、成员信息管理：管理员可以自如添加、删除成员用户个人信息，并支持与数据录入模块进行关联，简化心理咨询师数据录入工作。 （二）、多媒体记录： 1、图片记录：系统支持上传 .jpg 、.bmp 等文件格式图片，并可记录上传时间、上传者、图片名称等信息，帮助咨询师记录活动的精彩瞬间。 2、影像记录：系统支持上传 .wmv ,.avi 等文件格式影像，并可记录上传时间、上传者、影片名称等信息，帮助心理咨询师深入研究团体辅导的细节，提升团体辅导水平。 （三）、数据录入 数据录入模块里面包含了团体辅导添加、多媒体文件添加、团体活动反馈添加、团体过程单元添加、团体成员自评添加、成员评估添加、团体辅导过程添加、团体领导者评估添加八类团辅管理，过程完整，内容详尽，帮助心理咨询师对团体辅导过程的环节把控。 1、团体辅导添加：可添加团体姓名、领导者、团体辅导时间、参加人数、活动地址、团体说明等活动信息的基本内容，方便心理咨询师对团体辅导进行更为细致深入地分析。 2、多媒体文件添加：支持图片、视频两种格式文件上传保存，并支持快速与所属的辅导团体进行关联，丰富团体辅导记录形式，高保真还原辅导细节，便于心理咨询师进行案例研究。 3、团体活动反馈添加：共有 20 多道反馈问题，包括目的、过程、感受等方面的内容，帮助心理咨询师全方位了解团体活动的反馈情况。 4、团体过程单元添加：包括进程概况、成员参与情况、重要事件、领导者自我评论、督导意见等方面，全面监控团体辅导过程中关键环节。 5、团体成员自评添加：包含团体成员参与团体辅导中的情感、行为、感悟等自评问题，帮助成员对团体辅导活动感悟更加深刻。 6、成员评估添加：成员通过讨论、总结等形式对本次团体辅导进行评估，帮助成员们自我成长。 7、团体辅导过程添加：可详细记录团体辅导过程、团体氛围等，支持全方位、多角度对团体辅导活动进行衡量。 团体领导者评估添加：引导团体领导者进行反思、总结活动的优缺点，帮助心理咨询师快速成长。 所投产品，团体辅导管理软件须具有软件著作权登记证书及软件产品证书复印件加盖投标人公章 所投团体活动箱须具有有害物质检测报告（检测项目：甲醛、可溶性铅（Pb）、可溶性镉（Cd）、可溶性汞（Hg）、可溶性钡（Ba）等有害物质）复印件加盖投标人公章。	
--	--	--

3	办公桌椅	实木板材，环保油漆，中式风格，皮质座椅；尺寸：桌子：为 140*75*70cm（±2），椅子：89*48*48cm（±2）； 1、贴面材料：采用 AAA 级实木皮贴面，厚度约 0.6mm；坚固耐用，不易磨花； 2、封边用材：与贴面相同的实木木材，隐蔽部位全部做封边处理，木材含水率≤11.5%； 3、基材：采用优质 E1 级中密度纤维板，优质绿色环保产品，甲醛含量≤2.9mg/L，静曲强度≥24Mpa，吸水膨胀率≤7.8%； 4、油漆：采用优质油漆，经“五底三面”高亮光烤漆工艺，符合国家 E1 级环保标准；达到色泽美观、不变色、光滑耐磨、手感好；	套	1
4	文件柜	1、优质锁具，钢制锁芯，精美拉手，可调节加厚内隔板，加厚一级冷轧碳素钢板，承重高，稳定性好，无磷静电粉喷涂，绿色环保； 2、外观尺寸：180*39*85mm（±2）； 3、内部尺寸：760*800*360mm（±2）； 4、颜色：灰白色； 5、中二斗玻璃，平开门式。	个	1
5	接待沙发茶几	三人位，全木质框架，布艺材质。颜色为暖色调，参考尺寸：180cm*85cm*80cm（±2） 配套木质茶几，规格 120cm*60cm（±2）	套	2
6	无声挂钟	家用无声挂钟	台	1
7	录音笔	≥8G 内存	个	1
8	情绪宣泄室	1、宣泄人 2 个，仿真人形，宣泄主体和固定底座两部份组成。内层为高回弹材料填充，外层高密度环保 PU，抗击打，耐变形，具有无反弹无抵触的优点，底座可以充水或充沙。宣泄人高度不低于 170cm，外套为三层复合布设计，耐磨、弹性好、耐击打。可任选蓝色和红色。 2、宣泄人胳膊长度不少于 21cm。 3、底座高度为不少于 70cm，直径为约 55cm，锥形体设计，更稳固。 4、宣泄人头套 4 个，分别为不同性别、不同表情。适合针对性的进行不同对象宣泄，使得宣泄更有针对性、更加畅快淋漓。 5、宣泄棒 2 根，长度不少于 65cm，弹性好，有保护性外套，可以保护使用者双手。 6、立式宣泄球 2 套，立式不倒，外层高级仿皮材料，高度可调节。 7、护手套 2 副：环保材料制作，能保护发泄者手避免受伤。 8、宣泄挂图 4 幅（50*50cm±2，写真板材质）烘托宣泄氛围，激发宣泄情绪。 9、储物凳不少于 1 个，可以随机配送绿色、黑色、棕色、红色这 4 种颜色，以方便存放头套及护手套等配套器材。	套	1

9	智能呐喊宣泄系统（基础版）	一、功能特点 智能呐喊宣泄系统通过呐喊的“人机交互”方式，实时监测使用者的情绪宣泄数值，并针对性的给予正向语音指导，从而帮助使用者缓解焦虑、紧张、自卑等不良负面情绪。 二、硬件参数 （一）宣泄机柜 1、 呐喊机柜尺寸：高 215cm×宽 85cm(底座)×深 30cm（±2）； 机柜顶部为一外置木质音箱，尺寸为 450*150*150mm（±2）， 频率范围 51HZ-19.5KH，灵敏度 87db±2.5db，音质嘹亮； 机柜上下部为红蓝渐变的亚克力面板装饰。 2、 最大呐喊分贝为：约 300 分贝。 3、 LED 灯应等级：10 级显示。 4、 LED 光源控制：电路+芯片控制，10 种可变灯光模式，两边为红色灯光柱状显示，中间为心理能量点状播散图组成，让训练者实时观测自我宣泄的效果。 （二）呐喊控制器 1、 尺寸：高 120cm×长 41cm×宽 35cm（±2）。 2、 整体为红色与白色环保 ABS 材料搭配而成。一次成模。 3、 四个高度不少于 5cm 的高品质环保塑胶滚轮。 4、 主机触摸屏尺寸为不低于 17 寸，win10 系统及以上全电脑操作系统。 （三）数据传输控制盒 内置高灵敏度电路板，用于接收、分析、传输信号数值。 三、功能特点 系统涵盖模式选择、资源共享、查看报告、用户管理、参数检测、系统设置等模块，支持用户登录和一键游客登录两种模式进入系统。 （一）模式选择 1、包含人际关系、学习压力、考试压力、新环境压力、婚姻压力、父母压力、工作压力、分离压力八大主题， 使用者可以通过系统选择符合自己情绪的呐喊宣泄主题进行单次训练或者多次训练。（需提供与此功能相对应的软件截图加以佐证） 2、每个主题设置相匹配的音乐以及正向引导语，帮助使用者针对性的宣泄情绪，重拾信心。 3、系统智能分析使用者的宣泄行为（包括呐喊分贝、持续时长等数值），判断出其情绪宣泄的程度，进而有针对性的进行智能化的正向语音引导、激励。 4、使用者在宣泄过程中，可以通过即时的数字展现、图形变化及光影反馈，感受到强烈的视觉效果，拥有完美的用户体验。 （二）资源共享 此模块包含音乐、视频、文章知识等资源，以便更好地完善宣泄环境。	套	1
---	---------------	---	---	---

		1、音乐包含专业的放松音乐，包含不同类型的放松音乐供使用者选择，以满足用户的不同种类需求。 2、视频包括真实感受训练法，意念式呼吸法、按摩式呼吸法等真人放松引导视频，帮助消除用户生理和心理方面的紧张情绪，可帮助使用者提高健康水平。 3、文章资源内置儿童心理学、人格心理学等知识内容，帮助用户了解专业的心理学知识，以便使用单位更好地开展心理健康工作。 （三）资源管理 此模块具有音频管理，视频管理，资料管理功能，可自定义添加音乐、视频、文章知识等资源，并且可以修改删除等操作。 1、可自定义导入不同类型音频，如不同的放松音乐供使用者选择，以满足用户的不同种类需求。 2、可自定义导入视频，帮助消除用户生理和心理方面的紧张情绪，可帮助使用者提高健康水平。 3、可自定义导入专业知识内容，帮助用户了解专业的心理学知识，以便使用单位更好地开展心理健康工作。 （四）查看报告 1、系统自动生成宣泄报告，报告含有基本信息、呐喊波形、均值、最大值、最小值、评价等内容，管理员可查看、导出所用用户的测试信息，以便对比分析数据。（需提供与此功能相对应的软件截图加以佐证） 2、具有智能评价功能，可根据用户的宣泄数据，针对性的生成评语及建议，使用者用户如何更好的释放压力，摆脱焦虑、抑郁等负面情绪。 （五）用户管理 1、用户账号管理：管理员可以对注册用户的信息、性别、年龄等信息进行编辑、统一管理，支持按照用户名筛选数据，查询用户信息。 2、账号信息修改：为了用户信息管理，管理员用户具有管理所有用户账号信息的权限，可对账号的密码及其他信息进行修改，防止因用户忘记密码无法登录的问题发生。 （六）参数检测 1、参数检测可以让训练者自主选择单次/多次功能。单次呐喊可以有波形展示，多次呐喊可以同时观察到多次柱形呈现，不管是单次或多次呐喊都可以实时显示呐喊分贝位置及数字呈现，一目了然。 2、系统智能分析使用者的宣泄行为（包括声音分贝、持续时长等数值），判断出其情绪宣泄的程度，根据不同宣泄的程度进行智能化的正向语音引导、激励。 （七）系统设置 可对系统内的组织架构进行保存、新增、删除操作。		
10	音乐放松室音乐放松训练系统（反馈平板款）	一、系统软件 1、软件设计：安装简便，易操作。 2、软件安全：采用 MD5 加密技术，保证数据信息安全。 二、功能特点 （一）学习中心 具备自助式放松训练功能，包含意念式呼吸法、腹式呼吸法、基本渐进式肌肉放松法等三种模式，提供专业真人教学视频。 （二）音乐中心	套	1

	包含专业音乐、α 波音乐、纯音乐三大版块，支持自定义添加音乐，以满足用户可根据自身情况选择合适的音乐聆听，从而缓解精神疲惫，达到身心放松的效果。 1、专业音乐：该版块下设中国古典、外国古典、中国民乐、外国民乐、自选音乐五种分类，每个分类都有 20 首经典特色的曲目，既包含空灵缥缈的东方音乐，又包含西方经典的世界名曲。 2、α 波音乐：α 波音乐是一种用来开发大脑、激发潜能、协调身心的。系统中存放了多首 α 波音乐，管理员可以对音乐进行删除、添加的操作。 3、纯音乐：纯音乐拥有可以洗涤人们内心烦躁的功能，舒缓的纯音乐让人可以很好的进行放松。系统中自带多首经典纯音乐，管理员可以对音乐进行添加、删除的操作。 （三）放松中心 包含了放松方案、放松环境、辅助催眠、系统管理、放松情况、使用帮助 6 大模块。可以实时监测使用者心率、压力指数、HRV、PNN50 等数值，更加深入地分析用户的身心状态。 1、放松方案： 1）分别针对焦虑、恐怖、情绪低落、抑郁情绪状态研发出每种各 8 套音乐放松方案。（需提供与此功能相对应的软件截图加以佐证） 2）系统针对不同情绪状态均有详尽的说明，帮助用户了解来源、特征、缓解方法，减轻内心压力。 3）系统软件会根据这些采集到的实时生理数据进行系统分析，并自动为用户提供最有针对性的放松方案。如果当前音乐对其没有产生放松作用，系统会根据生理采集器数据，自动选择播放适合于放松的音乐。 4）能生成并导出放松报告（可在记录中心查询），并给予放松建议。 2、放松环境： 1）内含山林幽静、田野夜色、下雨天、小桥流水、海边场景模式，高保真的音频播放让使用者仿佛身临其境，置身于大自然。 2）系统支持自定义添加放松环境，从而在舒适的放松环境中，引发使用者的生理、心理、情绪、认知体验，来达到保持、恢复、改善和促进身心健康的目的。 3、辅助催眠：内置实时语音及载入语音 2 大模块，可自主选择需要进行辅助 1）实时语音包含：呼吸式放松法、想象式放松法、肌肉式放松引导语音，并可以查看语音文字，帮助心理咨询师更好的开展工作。 2）载入语音包含：意念式呼吸法，按摩式呼吸法，松弛反应，可以自定义添加催眠语音以及文字，极大的丰富了催眠工作的方式。 4、放松情况： 可根据放松日期、用户所属查看放松情况，内容包括最大血氧、最大脉率、平均血氧、平均脉率、使用的方案等内容。（需提供与此功能相对应的软件截图加以佐证） 5、系统管理： 可以对新用户以及新设备进行系统的管理，不会出现随着训练者的越来越多，无效垃圾越来越多，系统出现混乱的情况，便于管理。 6、使用帮助： 此模块详尽的介绍了音乐疗法的内容、软件安装环境要求、设备连接、系统操作说明等内容，帮助用户更好更快的熟悉本产品。 （四）记录中心 1、可以查询使用者本次及历次使用记录，可根据放松日期、用户名、用户所属进行查询用户训练记录，记录包含最大血氧、最大脉率、平均血氧、平均脉率、使用的方案等内	
--	--	--

		容。 2、管理员可以对注册用户的信息、性别、年龄等信息进行编辑、统一管理。支持按照用户名筛选数据，查询用户信息。 3、账号信息修改：为了用户信息管理，管理员用户具有管理所有用户账号信息的权限，可对账号的密码及其他信息进行修改，防止用户忘记密码无法登录的问题发生。 三、产品硬件配置 1、音乐放松椅尺寸约为椅长(展开)196cm*宽99cm*高115cm(±2)，蓝白皮料，训练椅靠背为蓝白弧形设计。电动多重姿势倾躺，可以满足训练者躺、仰、坐姿势。角度由105度—170度左右自由调整，腿部90度-170度。内置超静音电机，通过控制器控制放松椅升降角度。 2、音乐放松系统运行用平板： 系统：安卓操作系统 版本：9.0及以上； 内存：≥4GB，CPU双核； 存储空间：≥60G以上 接口：typec接口、约3.5mm耳机接口 10寸电容全触屏 3、平板支架固定于放松椅扶手前面，支架高度不低于65cm，横向臂总长不少于50cm，为双折式支架，可进行360度无障碍全方位旋转，角度随心调节。 4、无线腕表式心率采集器： 1尺寸：55mm*55mm(±2)，显示屏为长24mm*宽度12mm(±1)，可以直接显示心率、血氧的实时数值及波形； 1红外指套探头，尺寸为45mm*35mm(±2)，可用于血氧饱和度和脉率的测量，可将脉搏变化信号实时传送并显示。 1可以实现数据无线传输，随时读取使用者生理数据。使用者如有需要，可以自行在放松室走动，不受有线的束缚。 5、耳机一副。 ★提供具有软件著作权登记证书及中国软件中心的软件测评报告复印件加盖投标人公章。		
11	智能脑波情绪调节系	智能脑波情绪调节系统通过脑波传感器采集人体生理指标，展示出用户的身心状态，并可以实时通过脑波座椅进行反馈，帮助使用者及时进行身心放松，舒缓心理压力，保持身心健康。	套	1

统（平板型）	一、硬件配置 1、脑波情绪座椅灯： 座椅灯整体为心形设计； 外观尺寸：长 900mm*宽 400mm*高 550mm(±2)，厚度为约为 40cm，中间部分测试者可坐面积约为 40x40cm，底座可接触地面面积约为 40 平方厘米； 座椅灯表面敷 pu 皮，质地轻柔、防水环保。整体呈现浅蓝绿色，浅蓝绿色的外观加上中间的透明蓝爱心灯，安静美好，给人一种舒适的体验，能让训练者更快以放松的状态进入训练； 左右两侧为弧状扶手，采用翻盖式设计，并有缓冲系统。一边为储物设计，可以存储训练用平板、电源等物品；一边为隐藏式电路及充电设计，仅可显露 USB 充电口。 INPUT：AC100-240V, 50/60HZ, DC：5V, 2A； 有效距离：脑波接收为 5m 无线距离； 座椅灯中间为中空爱心图案，爱心可以呈现七种颜色变化，能展示采集数据当前测试者测试情况。变化的颜色主色为红、蓝、绿、粉、橙色、粉蓝、果绿七种变化，反应出训练者的训练情况。 2、脑波采集器： 智能脑波采集器呈扁圆形，整体削切技术与包围式设计，由整体开模的采集器和断开按摩头组成，支持不同人群不同头围形状佩戴使用。 采集器整体使用蓝黑配色，其中耳夹处用天蓝信号线连接黑色耳夹。 脑波采集位置：前额（FP1），采集点尺寸约为 10mm*10 mm 圆形不锈钢采集点，采集信号敏锐，不容易掉线。 脑波设备可输出原始脑电波数据；数据输出频率为 512Hz，并可输出 δ、θ、α、β、γ 等 8 个 EEG 频段数据。 配备锂电池约 500mh 容量，超薄设计。 前额切削式设计，有三色灯显示，可以显示出不同颜色，分别代表训练状态良好/连接成功、脑波断开连接、训练效果不佳三种状态。 3、平板： 系统：Windows7 或以上操作系统 内存：≥4GB，CPU 双核； 硬盘：≥60G 以上； 支持 360 度重力感应； 约 10 寸电容全触屏。 二、智能脑波情绪调节管理系统 本产品安装简便，易操作，可以在本地电脑轻松运行。涵盖波形训练、场景训练、学习中心、减压放松、数据分析、用户管理六大模块。 （一）波形训练 1、在训练过程中系统可以智能监测训练者心理参数，可提供 6 种自定义事件标记，帮助心理咨询师分类整理数据。 2、系统可以实时检测用户的专注度、放松度，通过展示的方式帮助用户学会自我控制，自我调节。 （二）场景训练 1、系统内含荷花场景可以供用户训练，场景可以根据使用用户的生理指标进行实时画面反馈，让训练更加生动轻松。 2、内含有荷花三维场景可供训练者训练，并可以将 EEG 数据训练结果进行存储，可以随	
--------	---	--

	时调用、阅览。 3、具有音乐管理功能，可根据情况添加放松音乐作为训练背景，更好的辅助训练，达到更好的放松效果。 （三）学习中心 1、具备自助式放松训练功能，包含意念式呼吸法、腹式呼吸法、基本渐进式肌肉放松法等几种模式，提供专业真人教学放松课程，减少心理咨询师工作量。支持视频和语音两种形式，满足不同人群的使用需求。 2、意念式呼吸法：为用户打造舒适、惬意、放松的情景，可以有效地改善个体心理生理状态。 3、腹式呼吸法：在指导老师温柔的引导下，刺激副交感神经系统，舒缓肩膀、胸、膈肌等部位肌肉，可缓解焦虑、愤怒、惊恐等症状。 4、基本渐进式肌肉放松法：该训练是一种逐渐的、有序的、使肌肉先紧张后放松的训练方法，易于用户学习和掌握，可以消除人的身体和心理方面的紧张状态，可使正常人提高健康水平，还可作为放松心理疾患的辅助手段。 （四）减压放松 1、包含音乐放松和图片指导两大部分，有助于来访者进行身心放松，舒缓身心压力，消除紧张、焦虑、抑郁等负面情绪。 2、音乐放松：包含古典、安静、欢乐、温馨、放松等类型的音乐，用户可更加自己的喜好进行选择。 3、图片指导：包含多种类型的放松图片，用于缓解用户身心压力，提高快乐指数。 （五）数据分析 1、系统可对训练记录数据进行统计分析，用曲线图、柱状图、饼图等图表形式显示、导出分析结果。 2、系统可根据分析结果为用户针对性的提出积极指导建议，指导建议可在导出报告中查看，帮助用户调整心态，消除负面情绪。 （六）用户管理 1、管理员可以对注册用户的用户名、性别、出生日期等信息进行编辑、统一管理。不同的角色具有不同使用权限。 2、账号信息修改：为了用户信息管理，管理员用户具有管理所有用户账号信息的权限，可对账号的密码及其他信息进行修改，防止出现用户遗忘密码无法登录的问题发生。 所投产品须具有软件著作权登记证书复印件加盖投标人公章	
--	--	--

12	沙盘游戏室	设备参数 1、沙具架：沙具陈列架两个，材质为松木原木。尺寸：宽 120cm×高 160 cm×深 35cm（±2），6 层 11 阶设计，木本色，清漆涂层。 2、沙箱：标准个体沙箱一个，标准团体沙箱一个。材质为松木原木。 个体沙箱规格：按照国际标准 1) 尺寸：57*72*7cm(±0.2)；； 2) 颜色：外侧原木本色，内侧为天蓝色。 团体沙箱规格：按照国际标准 1) 尺寸： 85*120*10cm(±0.2)； 2) 颜色：外侧原木本色，内侧为天蓝色。 3、沙箱腿：整体为整条方木原木制作结构，材质为松木原木制作。高度 70—100cm 正好适合于手放置沙具的位置，美观实用。 4、沙具：1600 个，沙具为树脂、陶瓷、聚氨脂材料制造。包含人物类、交通工具类、动物类、植物类、食品类、家居类、家禽类、宗教类等 18 大类别。 人物类：神话人物、动漫人物、科幻人物、职业人物、偶像人物、恐怖人物等系列； 交通工具：豪车、飞机、消防、公安、工程、公交、军事系列； 动物类：海洋动物、爬行动物、两栖动物、动漫动物、恐龙等系列； 植物类：花、草、树、果实、蔬菜等系列； 建筑类：桥、道路、网吧、公安局、医院、厕所、草房、洋房、别墅等系列； 食品类：包子、馒头、花卷、面包等系列； 家居类：手机、各种家具、家用电器、生活用品等系列； 家禽类：鸡、鸭等系列； 宗教类：妈祖、大肚佛等系列； 5、海沙：不少于 45 公斤，天然黄色细沙、细腻、高温消毒,手握可以带来极柔软感。 6、箱庭活动记录本：分别为个体箱庭制作过程记录表（6 份）、团体箱庭制作（2 份 共 8 张）过程记录表，方便沙盘放松的工作开展。 箱庭管理软件： 软件安装简便，易操作，可以在本地电脑轻松运行，涵盖沙具管理、个体箱庭、团体箱庭、技术文库、用户管理五大模块。可对个人箱庭、团体箱庭操作过程分别记录，极大的简化了心理咨询师资料记录的工作，以便有更多的精力进行心理个案的研究。 （一）用户管理 1、用户账号管理：管理员可以对注册用户用户名、性别、年龄等信息进行编辑、统一管理，不同的角色具有软件使用的不同权限，极大的保证了用户信息安全。支持按照用户名、注册时间筛选数据，方便查询用户信息。 2、账号信息修改：为了方便用户信息管理，管理员用户具有管理所有用户账号信息的权	套	1
----	-------	--	---	---

		限，可对账号的密码及其他信息进行修改，防止用户遗忘密码无法登录的问题发生。 3、管理员可以对用户进行添加，也可对来访者进行转介。 （二）个体箱庭 1、个体箱庭管理模块内包含了查看详细信息和添加箱庭记录的功能。可以查看、添加箱庭实操的时间、箱庭沙具摆放顺序、完成时间、沙具移动次数、记录照片等功能。操作简单，便于心理咨询师快速熟悉使用本软件。 2、模块内可以按照用户名对箱庭记录进行检索，方便心理咨询师在繁杂的数据中快速查找到数据记录，更加系统性的研究数据资料，也可对记录进行删除操作。 （三）团体箱庭 1、团体箱庭管理模块内包含了查看详细信息和添加箱庭记录的功能。可以查看和添加制作时间、总用时、见证人、组别/次数、记录照片、第一次沙具或动作到第八次沙具或动作的记录、以及合计沙具数，并记录制作者。充分考虑团体箱庭放松中所需记录的数据种类，保证记录报告的完整性。 2、模块内也包含了团体箱庭讨论功能，包含了查看详细信息和添加箱庭讨论记录的功能。可以查看和添加制作时间、总用时、见证人、组别/次数、个人主题、讨论内容、制作者的信息等内容。方便制作者记录团体箱庭活动过程，便于咨询师对于箱庭实操过程的记录。可以记录团体箱庭沙具摆放顺序、意图、感受、构思等讨论内容，方便心理咨询师深入分析团体在实操过程中的心路历程和成长变化。 3、模块内可以按照用户名、时间范围对箱庭记录进行检索，方便心理咨询师在繁杂的数据快速查找到数据记录，更加系统性的研究数据资料。 （四）沙具管理 咨询师可以按照自定义类别，添加沙具图片、名称、数量等信息，便于咨询师对沙具的记录和管理；可以用过沙具名来进行搜索。 （五）技术文库 支持按照标题、发布时间筛选数据，方便查询信息。 可以添加、修改技术文库，添加、修改封面图片、标题、类别、内容等数据；也可对文库角色进行类别管理。 箱庭管理软件需具有软件著作权登记证书复印件加盖投标人公章。		
13	其他	心理咨询师守则与规章制度各 1 幅。	套	1
		不同心理场景的可供选择的心理挂图：分为催眠图、错觉图、深思图、激励图等。	幅	10
		墙面隔断、线路改造及装饰等改造。	批	1
三、中小学图书				

1	小学图书	一、图书印刷质量要求 本次采购图书印刷质量执行《中华人民共和国产品质量法》和新闻出版总署《图书质量管理规定》（2004 年第 26 号文件）中的规定。 印刷技术术语依据 GB9851 标准。 书刊印刷质量评价和分等导则依据 CY/T2-1999 标准。 图书开本及幅面尺寸符合 GB/T788-1999 标准。 本次采购的图书必须是出版机构（经国家批准的）出版有版权的正式出版物。 1.1、封面印刷 印刷准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，使底版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。 1.2、插图印刷 （1）插印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印。 （2）网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好。 （3）墨色均匀厚实，色彩鲜艳有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致。 1.3、正文印刷 （1）压力：压力适度，全书前后轻重一致。 （2）墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度。 （3）印刷：版面端正，正反印刷准确。 （4）文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎。 （5）其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨、无透页。 1.4、装订 （1）开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头。 （2）书脊平整，无空脊、起泡、明显皱纹，书脊字居中，封面齐色，边框要色正。 （3）全书页码折正，书面平服，无皱纹（八字折等）。骑马钉，平钉的钉脚不翘，无断丝，凸肚，钉距匀称，坚实牢固，易翻不脱页无缺页、重页、倒装。 （4）其它：书目整洁，无脏污、破页、野胶。 二、包装要求 2.1 中标单位应提供图书运至合同规定地点所需要的包装，这类包装应采取防水、防潮、防震和防止其他损坏的必要保护措施，且能够经受多次搬运、装卸的各种长途运输，以防止图书在运转过程中损坏或变质。 2.2 中标单位负责以学校为单位独立打包，按照项目学校提供的书目顺序包装，同一项目学校每一种图书的复本必须在同一包装内； 2.3 每包重量不超过 12.5kg； 2.4 每个包装内必须附有本包装的书目清单； 2.5 包装应保证整体不易散落，样书必须按清单顺序打包，保持原序号不变，每包放清单。每包装外应粘贴清晰牢固的发货单；包装（箱）外有加盖中标单位印章的明显的密封标记。 三、日期要求 提供近 2 年内的图书	册	30000
---	------	--	---	-------

2	中学图书 一、图书印刷质量要求 本次采购图书印刷质量执行《中华人民共和国产品质量法》和新闻出版总署《图书质量管理规定》（2004 年第 26 号文件）中的规定。 印刷技术术语依据 GB9851 标准。 书刊印刷质量评价和分等导则依据 CY/T2-1999 标准。 图书开本及幅面尺寸符合 GB/T788-1999 标准。 本次采购的图书必须是出版机构（经国家批准的）出版有版权的正式出版物。 1.1、封面印刷 印刷准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，使底版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。 1.2、插图印刷 （1）插印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印。 （2）网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好。 （3）墨色均匀厚实，色彩鲜艳有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致。 1.3、正文印刷 （1）压力：压力适度，全书前后轻重一致。 （2）墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度。 （3）印刷：版面端正，正反印刷准确。 （4）文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎。 （5）其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨、无透页。 1.4、装订 （1）开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头。 （2）书脊平整，无空脊、起泡、明显皱纹，书脊字居中，封面齐色，边框要色正。 （3）全书页码折正，书面平服，无皱纹（八字折等）。骑马钉，平钉的钉脚不翘，无断丝，凸肚，钉距匀称，坚实牢固，易翻不脱页无缺页、重页、倒装。 （4）其它：书目整洁，无脏污、破页、野胶。 二、包装要求 2.1 中标单位应提供图书运至合同规定地点所需要的包装，这类包装应采取防水、防潮、防震和防止其他损坏的必要保护措施，且能够经受多次搬运、装卸的各种长途运输，以防止图书在运转过程中损坏或变质。 2.2 中标单位负责以学校为单位独立打包，按照项目学校提供的书目顺序包装，同一项目学校每一种图书的复本必须在同一包装内； 2.3 每包重量不超过 12.5kg； 2.4 每个包装内必须附有本包装的书目清单； 2.5 包装应保证整体不易散落，样书必须按清单顺序打包，保持原序号不变，每包放清单。每包装外应粘贴清晰牢固的发货单；包装（箱）外有加盖中标单位印章的明显的密封标记。 三、日期要求 提供近 2 年内的图书	册	20000
---	--	---	-------

图书目录后附

核心产品： 中小学图书

招标控制价：1360002 元人民币

二、商务要求

合同签订时间、交货时间及地点	合同签订时间：中标通知书发出之日起1个工作日内。 交货时间：合同签订之日起30日内。 地点：采购人指定地点
服务期限	合同签订之日起30日历天内完成相关服务工作。
质保期	国家有统一规定的执行国家规定，没有规定的原则上不少于12个月
质量要求	满足国家、省、市相关质量要求和标准。
售后技术服务要求	含安装、调试、维修、保养、人员培训等。
备品备件	已纳入评标报价的项目除外。
付款方式	供货商供货安装调试完毕并经有资质的第三方验收合格后一次性拨付合同价款。
售后服务保障或维修响应时间要求	所有设备供方提供12小时电话响应，故障响应时间30分钟，若电话或远程技术支持不能解决问题，供方技术人员24小时内到达需方现场。如果48小时不能及时解决，供方免费提供备用设备，保证不因为设备问题影响需方使用

F 包

一、技术要求

序号	货物名称	规格参数	单位	数量
一、校园广播				
(一) 广播室、值班室				
1	IP 网络广播控制中心	采用工业级工控机机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力；具有超强的耐用性与可靠性；≥15 英寸的显示屏；支持专用百兆/千兆网传输，可同时传输上百套节目源；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；内置大容量≥500G 硬盘（或者≥120G 固态硬盘），具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点；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；运载服务器软件后构成系统管理控制中心；服务器软件采用后台系统服务运行，开机系统即可自动运行。	台	1
2	IP 网络广播服务器软件	1. 软件采用 B/S 架构，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态； 2. 支持智能手机或平板电脑安装版软件后可以用手机点播放音乐和广播讲话； 3. 支持终端功能分区、消防分区、消防报警联动； 4. 支持多用户同时访问，手机可以通过 WEB 浏览器对系统进行管理； 5. 支持 0-9 等级优先用户的设定； 6. 支持设定节假日自动停播功能； 7. 支持数据备份和还原，可将备份的数据下载到其它存储设备以备稳妥保存； 8. 支持批量设定终端音量； 9. 支持软件自动检测终端的温湿度，减少维护成本，增加终端使用寿命； 10. 支持软件自动检测终端的音频左右声道输出是否开路； 11. 支持自动接收 GPS 时钟信号自动校时误差≤1 秒； 12. 支持 TTS 文字转语音广播功能； 13. 注册方式，序列号注册方式，绑定服务器硬件； 14. 软件自动识别终端：当网络终端 IP 地址已配置好，系统将自动检测识别显示在广播软件配置栏上，无须逐个配置终端 IP 地址步骤； 15. 终端检测功能：可以实时检测任意一个终端节点的使用状态； 16. 具有：文件播放、实时采播、定时铃声、定时任务、定时采播、节目库管理、本地媒体库、定时 TTS 文字转语音任务、报警映射、报警分区、遥控任务、查看任务、管理用户、用户组管理、查看日志、注册服务等功能操作界面；	套	1
3	广播话筒	1、四声前后奏音麦克风 2、换能方式：极化电容式	台	1

4	网络寻呼话筒	1、≥7 寸电容式触摸屏显示，图文式手机菜单操作； 2、网内任何电脑无需安装任何软件就可以设置终端的 IP 地址和修改设备的一切参数 3、支持手机修改 IP 地址、设置设备参数， 4、本机支持自带输入法，可直接在设备上设置名称及 IP 地址 5、兼容 TCP/IP、RTP、RTSP、UDP 等多种流媒体网络协议，实现跨网关设备控制以及状态实时监控； 6、支持密码登录保护功能；以防止非操作人员误操作 7、支持监听功能，可监听内置拾音器终端现场环境 8、话筒信号输入，可对权限允许区域讲话，可实现点对点、点对多点、多点对多点寻呼，具有一键寻呼、双向对讲功能； 9、内置 3W 扬声器，可与其他授权终端或寻呼话筒进行双向对讲； 10、具有模拟音频采集编码功能，可作为小型分控站使用； 11、一路本地线路输入，一路耳机输出，一路音频辅助输出，可外接功率放大器扩音； 12、一路短路输入，支持接收其它设备短路信号触发预设分区广播 13、内置 5 段均衡调节，4 种固定场景音效调节 14、支持将寻呼和对讲内容录制成 MP3 文件保存在服务器内 15、可预设不少于 9 个快捷键，每个键自定义添加终端，实现一键打开预设终端寻呼喊话 16、支持手动复位：当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置； 18、支持一键报警功能	台	1
5	广播寻呼话筒	功能特点 1、设备采用嵌入式处理器：高速工业级芯片，运行稳定可靠 2、有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由 3、操作简洁、双键设计、一键为日常寻呼（寻呼区域需预先自定义）、一键为紧急寻呼（固化为针对所有区域、带遮掩有机玻璃盖，避免误操作） 4、双 RJ45 口设计（1 路 TCP/IP 网络接口、1 路 RS232 调试端口） 5、1 路线路输入、1 路音频输出、带输出音量调节旋钮和话筒增益调节旋钮 6、SD 卡插槽，提供软件升级操作 7、约 1 秒启动	台	3
6	音频采集器	1、将模拟音频信号转码，通过网络传输至解码终端，模拟信号可叠加 2、不少于 3 路线路输入，2 路麦克风输入（前麦克风带静音功能，后麦克风混音功能），2 路本地模拟音频输出 3、支持 U 盘播放功能，TF 卡播放功能，FM 收音功能，蓝牙播放功能 4、支持高低音独立调节，线路输入音量、话筒音量、MP3 音量独立调节 5、不少于 10 组快捷分区寻呼设置 6、一路短路触发寻呼设置（在软件上设置短路触发与无线话筒联动，实现一打开话筒会自动触发打开指定分区进行寻呼） 7、GPS 校时功能：每天自动搜索卫星时间同步到服务器 8、内置 5 段均衡调节，4 种固定场景音效调节（提供功能界面截图佐证，并出具满足该参数的第三方权威机构检测报告复印件加盖公章） 9、三路外设电源控制，1 路内置模块电源控制，可设置自动控制或手动控制 10、支持将采集内容录制成 MP3 文件保存在服务器内	台	1

7	机架式调音台	8路单声 2路立体声带效果带 4编组带 MP3 调音台 特点： 带 MP3 播放器； 带参量均衡 Baypass 启动按键； 内置 I/O 双轨声卡； 带有 HI/Z 阻抗切换功能； 具备四路编组功能； 附带倒送接口； 易于机柜安装，附带机柜安装支架； 附带 100 种模式数字效果器； 推杆带有防尘网； 单声道具备高功效的 3 段 EQ； 具备电平控制的 2 个立体 AUX 回送，并可将讯号送至 AUX1-2； 具备分离开关的录音机输入/输出，将信号配送到控制室和输出； 附高通滤波器（低切），截止点 75Hz-18dB/Oct； 电平指示：不少于 12 位 LED 灯；	台	1
8	电源时序器	1. 按顺序开启或关闭≥16 路受控设备的电源可以通过定时器自动控制或人工控制, LED 指示； 2. 插座总容量达 4.5KVA，每路端口电流容量可达 2KVA； 3. 电源插座输出容量：总容量 220V，20A；每个插座最大输出电流为 10A； 4. 定时器控制信号：短路信号、220V 电源信号、RS485 信号； 5. 动作间隔时间：约 1s； 6. 输入电源：交流 220V/20A。	台	1
9	网络监听音响	1、可接收服务器的文件广播任务、采集任务、定时任务、网络电台任务等资源 2、网内任何电脑不需要安装任何软件就可以设置终端的 IP 地址和修改设备的一切参数 3、支持手机修改 IP 地址、设置设备参数 4、支持多媒体音频接入扩音，终端可设置网络音频优先和混音输出 5、网络接口 标准 RJ45×1，支持 DHCP/支持跨网关传输 6、具有本地打开功放，本地音量调节功能，当然有本地音源信号输入的时候终端自动打开功放进行扩音播放，当然音源信号停止时自动关闭功放 7、可外接一个约 10W 定阻副音箱 8、支持手动复位：当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置；	只	1
（二）1#教学楼教室				
1	网络音箱	1、可接收服务器的文件广播任务、采集任务、定时任务、网络电台任务等资源 2、网内任何电脑不需要安装任何软件就可以设置终端的 IP 地址和修改设备的一切参数 3、支持手机修改 IP 地址、设置设备参数 4、支持多媒体音频接入扩音，终端可设置网络音频优先和混音输出 5、网络接口 标准 RJ45×1，支持 DHCP/支持跨网关传输 6、具有本地打开功放，本地音量调节功能，当然有本地音源信号输入的时候终端自动打开功放进行扩音播放，当然音源信号停止时自动关闭功放 7、可外接一个约 10W 定阻副音箱 8、支持手动复位：当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置；	只	49
（三）2#风雨操场				

1	网络广播功放	1、机柜式单通道网络音频解码设备，内置数字功率放大器； 2、标准机柜式设计（2U），银白色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手； 3、设备采用嵌入式 ARM9 处理器；高速工业级芯片，运行稳定可靠； 4、支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位立体声 CD 音质的音乐信号； 5、1 路线路（AUX）和 3 路话筒（MIC）输入，实现本地外接音源输入和紧急广播输入，具有独立的音量调节； 6、1 路音频信号辅助输出；一路 24V 强切输出 7、所有音频信号支持高低音提升、衰减调节；使音质自由选择； 8、智能电源管理，无音乐或呼叫时，设备自动切断主电源，进入待机状态，待机功率小，符合国家节能认证要求；同时可软件设置提前预打开主电源时间； 9、支持跨网段和跨路由。支持 DHCP 10、支持安卓系统手机控制 11、内置 web 服务器、提供 IE 访问支持\支持手机或电脑 IE 浏览器修改地址	台	1
2	室外音柱	1、额定功率：≥(100V)45W 2、额定功率：≥(70V) 22.5W 3、最大功率：≥60W 4、灵敏度：约 94dB 5、输入电压：100V 6、频率响应：130-16KHz 7、防水等级：IPx6 防水 8、外壳材质：铝合金 9、喇叭：≥4 寸 4+1 个 2 寸麦拉高音；	条	4
（四）3#餐厅				
1	网络广播功放	1、机柜式单通道网络音频解码设备，内置数字功率放大器； 2、标准机柜式设计（2U），银白色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手； 3、设备采用嵌入式 ARM9 处理器；高速工业级芯片，运行稳定可靠； 4、支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位立体声 CD 音质的音乐信号； 5、1 路线路（AUX）和 3 路话筒（MIC）输入，实现本地外接音源输入和紧急广播输入，具有独立的音量调节； 6、1 路音频信号辅助输出；一路 24V 强切输出 7、所有音频信号支持高低音提升、衰减调节；使音质自由选择； 8、智能电源管理，无音乐或呼叫时，设备自动切断主电源，进入待机状态，待机功率小，符合国家节能认证要求；同时可软件设置提前预打开主电源时间； 9、支持跨网段和跨路由。支持 DHCP 10、支持安卓系统手机控制 11、内置 web 服务器、提供 IE 访问支持\支持手机或电脑 IE 浏览器修改地址	台	1
2	壁挂音箱	1、喇叭：6.5 寸*1+1 2、电 压：70—100V 3、功 率：3W-6W-10W 4、灵 敏 度：约 92dB 5、频率响应：70-7KHz	只	16
（五）教学楼室外				

1	网络广播功放	1、机柜式单通道网络音频解码设备，内置数字功率放大器； 2、标准机柜式设计（2U），银白色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手； 3、设备采用嵌入式 ARM9 处理器；高速工业级芯片，运行稳定可靠； 4、支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位立体声 CD 音质的音乐信号； 5、1 路线路（AUX）和 3 路话筒（MIC）输入，实现本地外接音源输入和紧急广播输入，具有独立的音量调节； 6、1 路音频信号辅助输出；一路 24V 强切输出 7、所有音频信号支持高低音提升、衰减调节；使音质自由选择； 8、智能电源管理，无音乐或呼叫时，设备自动切断主电源，进入待机状态，待机功率小，符合国家节能认证要求；同时可软件设置提前预打开主电源时间； 9、支持跨网段和跨路由。支持 DHCP 10、支持安卓系统手机控制 11、内置 web 服务器、提供 IE 访问支持\支持手机或电脑 IE 浏览器修改地址	台	1
2	室外音柱	1、额定功率：≥(100V)45W 2、额定功率：≥(70V) 22.5W 3、最大功率：≥60W 4、灵敏度：约 94dB 5、输入电压：100V 6、频率响应：130-16KHz 7、防水等级：IPx6 防水 8、外壳材质：铝合金 9、喇叭：≥4 寸 4+1 个 2 寸麦拉高音；	条	8
（六）操场				
1	话筒天线放大器	功能特点 1、低噪放大电路设计。 2、八通道低损耗天线分配电路设计,4 套单频道自动选讯接收机可共同一对天线。 3、单一方向接收天线,能有效减少其他设备对接收机的干扰 4、高增益设计，能有效增加接收距离，使无线麦克风接收信号更加稳定。 5、宽频带，覆盖所有无线麦克风 UHF 频段，通用性更强。 技术参数 6、天线输入/输出阻抗：约 50Ω 7、天线输入/输出插座：BNC 8、增益：3dB 9、带宽：约 500MHz 10、供电：DC12-18V 3000Ma 2A 11、尺寸：45*410*160mm(±2) 12、重量：200g(±2) 13、定向宽频天线，2 块 14、二分八天线分配器 1 台 15、短线（约 50CM）8 条 16、长线(约 3 米) 2 条 17、4 套单频道可共用一对天线。	套	1

2	真分级 无线麦 克风	功能特点 1. 调制方式: UHF 2. 频率范围: 600-900MHZ 3. 频率稳定: $\pm 0.005\%$ 4. 最大频偏: $\pm 25\text{KHz}$ 5. 音频响应: 40Hz~16KHz 接收机 6. 频率范围:600-900MHZ 最大频道数: 300 频带宽度:50MHz 接收灵敏度:-105 信噪比:>105dB(A) 7. 失真度:<1% 音频输出电平:8dBu max 电源要求:12-16V 直流, 电流 500MA, 由外接电源供电 8. 手持式发射机: 频率范围:600-900MHZ 频带宽度:50MHZ 谐波抑制:>55dBc 最大频偏:+_48KHZ 9. 频率响应:50Hz-15KHz (-3dB) 信噪比:>105dB(A) 失真度:<1% 电源要求:2 节 AA 型碱性或可充电电池 电池使用时间:>8H(碱性) 10. 信噪比/: $\geq 95\text{dB}$ 11. 动态范围: $\geq 80\text{dB}$ 12. 系统失真: $\leq 0.2\%$ 13. 理想使用距离:约 300m 14. 腰包式发射机: 频率范围:600-900MHZ 15. 频带宽度:50MHz 谐波抑制:>55dBc 最大频偏:+_48KHZ 频率响应:50Hz-15KHz (-3dB) 16. 信噪比:>105dB(A) 失真度:<1% 电源要求:2 节 AA 型碱性或可充电电池 电池使用时间:>8H(碱性) 使用距离: ≥ 300 米 17. 麦克风工作电压: 1.5×2 18. 接收机工作电压: 110/220V 19. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$	套	1
3	机架式 调音台	8 路单声 2 路立体声带效果带 4 编组带 MP3 调音台 特点: - 带 MP3 播放器; - 带参量均衡 Bypass 启动按键; - 内置 I/O 双轨声卡; - 带有 HI/Z 阻抗切换功能; - 具备四路编组功能; - 附带倒送接口; - 易于机柜安装, 附带机柜安装支架; - 附带 100 种模式数字效果器; - 推杆带有防尘网; - 单声道具具备高功效的 3 段 EQ; - 具备电平控制的 2 个立体 AUX 回送, 并可将讯号送至 AUX1-2; - 具备分离开关的录音机输入/输出, 将信号配送到控制室和输出; - 附高通滤波器(低切), 截止点 75Hz-18dB/Oct; - 电平指示: 12 位 LED 灯;	台	1

4	网络解码器	1. ≥ 1 路线路输入, ≥ 2 路话筒输入, ≥ 2 路线路输出 2. 内置网络 IP 解码模块, 支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议, 实现网络化传输 16 位立体声 CD 音质的音乐信号; 3. 有以太网口的地方即可接入, 支持跨网段和跨路由。兼容 TCP/IP、RTP、RTSP、UDP 等多种流媒体网络协议, 实现跨网关设备控制以及状态实时监控; 4. 内置一路功放电源控制, 可根据音源信号自动控制功放电源的开关, 当本地有音源信号输入时自动打开功放电源, 音源停止时自动关闭功放电源; 5. 支持本地 U 盘音频文件播放、本地音频播放; 1 路本地话筒、1 路线路出入, 支持高低音调节; 本地音频播放、网络广播任务优先; 6. 具有话筒静音、混音功能; 独立的音量调节; 所有音频信号支持高低音提升、衰减调节, 使音质自由选择; 7. 支持手动复位: 当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置; 8. 智能电源管理, 无音乐或呼叫时, 设备自动切断主电源, 进入待机状态, 待机功率小, 符合国家节能认证要求; 同时可软件设置提前预打开主电源时间; 9. IP 地址设置简单, 在任何一台不安装任何软件的电脑都可进行设置; 10. 网内任何电脑不需要安装任何软件就可以设置终端的 IP 地址和修改设备的一切参数 11. 支持手机修改 IP 地址、设置设备参数 12. 支持多种音频解码格式: MP2、MP3、WMA、WAV, 且支持多码率的 MP3 文件; 13. 具有密码登录保护功能; 以防止非操作人员误操作; 14. 网络点播功能: 在终端上直接操作播放服务器里面的音乐 15. 网络选播功能: 在终端上直接操作选取其它终端在播放的任务同步收听 16. 内置 24V 消防强插输出 17. 支持手动复位: 当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置; 18. 支持手机修改 IP 地址、设置设备参数。直接支持 android 手机客户端控制 (WIFI 环境)。	台	1
5	纯后级功放	功能特点 1、单通道纯后级功率放大器; 2、为广播系统提供区域功率放大; 3、标准机柜式设计 (3U); 4、1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入, 通道可独立调节音量、1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出; 1 通道 LINE 平衡 $\times$ LR 输入, 1 通道 LINE 平衡 $\times$ LR 级联输出; 5、可以接纯后级功放以扩展功率 6、面板带音量调节旋钮; 7、2 种功率输出方式: 定压输出 100V、70V 和定阻输出 4~16 Ω 8、采用场效应管前级放大, 传统的变压器三极管推挽线路, 音色清秀、纯净。 9、内置 2 级有源高通滤波和低通滤波器, 自动消波还原信号; 拥有完整的线路安全工作保证。 10、机器异常工作保护警告功能: 当输入信号过大、负载过重、线路短路时, 对应的指示灯闪烁提示, 有极高的可靠性。 11、完善的温度保护: 大电流高速风扇, 工作噪音低, 散热效果佳; 当机器温度升高时, 温度保护电路会启动风扇; 风扇的转速随温度的升高而自动提高。	台	2

6	高级室外音柱	技术参数： 外壳采用铝合金材料 喇叭单元 低音： $\geq 8'' \times 3$ ，高音 $1'' \times 1$ 频响范围 80Hz-16kHz 灵敏度 约 93dB 最大声压级 113dB $\pm$ 2dB 额定功率约 90W 工作电压 100V	条	8
7	电源时序器	1. 按顺序开启或关闭 ≥ 16 路受控设备的电源可以通过定时器自动控制或人工控制, LED 指示; 2. 插座总容量达 4.5KVA, 每路端口电流容量可达 2KVA; 3. 电源插座输出容量: 总容量 220V, 20A; 每个插座最大输出电流为 10A; 4. 定时器控制信号: 短路信号、220V 电源信号、RS485 信号; 5. 动作间隔时间: 约 1s; 6. 输入电源: 交流 220V/20A。	台	1
(七) 辅材及安装调试				
1	音箱线	国标	米	1000
2	音箱线	国标	米	1550
3	网线	国标	箱	16
4	交换机	≥ 24 口 千兆	台	10
5	千兆光模块	国标	个	20
6	机柜	定制	台	2
7	网络设备及辅材	国标	项	1
二、校园安全监控				
(一) 前端监控点位				
1	400 万半球网络摄像机	1、不低于 400 万像素, 最高分辨率可达 $2560 \times 1440 @25 \text{ fps}$ 。 2、支持 SmartIR, 防止夜间红外过曝。 3、支持背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪, 数字宽动态。 4、支持红外补光, 有效补光距离达到 30m。 5、靶面尺寸为约 $1/2.7$ 英寸。 6、内置 1 个麦克风, 1 个 RJ45 网络接口。 7、支持 IP66 防尘防水。	台	120

2	400 万筒型全彩摄像机	1、约 400 万白光全彩筒型网络摄像机。 2、最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps。 3、支持用户登录锁定机制，及密码复杂度提示。 4、智能补光，支持白光/红外双补光，红外光最远可达 30 m，白光最远可达 30 m。 5、采用 1/2.7" Progressive Scan CMOS，最低照度：彩色：0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with Light。 6、红外波长范围：850 nm，防补光过曝：支持。 7、1 个内置麦克风，个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口。 8、支持 IP66 防尘防水。	台	94
3	摄像机电源	DC12V 电源适配器	台	214
4	摄像机支架	定制	支	94
5	电梯摄像机	1、不低于 200 万像素，主码流支持 1920x1080@25fps。 2、最低照度彩色 0.002lx。 3、内置 1 个 GPU 芯片，1 个麦克风，1 个扬声器。 4、内置 1 颗红外补光灯，1 颗白光闪光灯。 5、同一静止场景相同图像质量下设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 93%。 6、内置 ToF 传感器，可通过 IE 浏览器设置遮挡报警距离、时长及布防时间，当在布防时间内检测到有物体距离样机的距离低于设定阈值且达到设置遮挡时长时，可在客户端给出报警提示，并可联动声音报警、上传中心、录像、发送邮件及触发报警输出。提供具有 MA 标识的权威检测报告证明复印件加盖投标人公章。 7、当报警输入、报警输出时，可在报警时间内联动声音报警。报警声音模式可设为警戒音、提示音或自定义 3 种模式，警戒音具有不低于 11 种不同的语音播报类型可选，报警音量和重复次数可设置。 8、具有电梯内危险物品检测功能，当检测到煤气罐、电瓶进入电梯内时，可触发声光报警、上传中心、上传云服务器、上传 FTP/SD 卡/NAS、发送邮件、联动报警输出。 9、支持多边形电瓶车检测区域，并可实时统计区域中的电瓶车数量及位置；可设置报警触发条件，满足条件时，可触发报警信息。 10、当自行车、玩具车、婴儿车、手推车或超市推车等目标进入监控区域时，不应产生报警。 11、支持多边形人数检测区域，可实时统计区域中人员数量及位置，支持在预览画面上实时显示统计人数，支持将检测结果定时上传。提供具有 MA 标识的权威检测报告证明复印件加盖投标人公章。 12、具有 1 个 RJ45 网络接口，1 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个 SD 卡槽。支持 DC12V 或 POE 供电。 13、支持 IK08 机械碰撞防护等级。	台	4
6	防水箱	国标	个	120
7	电梯网桥	2.4G 电梯网桥，802.11n 制式 发射功率：约 20dBm 天线增益：8dBi，水平约 60°，垂直约 30°，定向天线 成对包装，距离约 100 米 单网口设计	对	4

8	400 万智能球机	1、不低于 400 万像素，视频输出支持 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1400TVL，红外距离可达 150 米。 2、支持 23 倍光学变倍，最大焦距≥135mm。 3、支持最低照度可达彩色 0.0003Lux，黑白 0.0001Lux。 4、支持水平手控速度不小于 160° /S，垂直速度不小于 120° /S，云台定位精度为±0.1° 。 5、水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-15° ~90° 。 6、内置 GPU 芯片，支持人脸抓拍设置，具有最佳抓拍和快速抓拍两种模式设置选项。 7、需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 8、支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置。 9、支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于 8 条巡航路径，支持不小于 4 条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能。 10、支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。 11、具备≥1 对音频输入输出接口、≥2 路报警输入、1 路报警输出，具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB。 12、具备较好的防护性能环境适应性，支持 IP66, 6kV 防浪涌，工作温度范围可达-30℃-65℃。 13、具备较好的电源适应性，电压在 AC24V±30%范围内变化时，设备可正常工作。 14、防护：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。	台	7
9	球机支架	壁装支架	支	7
10	8 口千兆接入交换机	8 口千兆二层非网管型交换机	台	33
11	16 口千兆接入交换机	提供 16 个千兆光口，8 个千兆电口	台	3
12	24 口千兆交换机	24 口千兆全网管二层交换机 机架式 24 个千兆电口 4 个千兆光口 支持通过 console 口管理。交换容量：336Gbps/3.36Tbps 包转发率：42Mpps/96Mpps 约 1U 高度 约 19 英寸宽 工作温度：0℃~40℃ 支持 220v 交流 满负荷功耗 23W；支持 VLAN 流量控制 ACL QOS 支持 SNMP V1/V2c/V3 网管。	台	2

13	千兆光模块	千兆单模光模块，LC 接口	个	64
14	网线	5 类网线	箱	45
15	辅材及调试	含 PVC 线管、开关、插座、散力架、扎带、光纤跳线、熔纤、接头、终端盒、尾纤、水晶头、膨胀栓、胶带等安装辅料	批	1
（二）后端存储及硬件				
1	存储磁盘阵列	1、配置≥1 颗 64 位多核处理器，≥8GB 内存，内置固态硬盘，具备 36 块硬盘热插拔插槽，采用可热插拔 1+1AC220V 电源/1+1 交流冗余电源供电。机箱具备防尘滤网，采用双立柱防震设计。 2、具有 1 个 HDMI 接口、4 个千兆 RJ45 网络接口；2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口；1+1 冗余电源；可内置 36 块 SATA 接、口硬盘；具有电源指示灯、硬盘指示灯、网络指示灯、系统运行状态指示灯、报警指示灯。 3、当视频信号丢失时，应能发出报警信号，响应时间应≤5s。 4、可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA 接口硬盘。 5、支持全局热备和局部热备，可指定多块硬盘为全局热备或局部热备盘，当阵列内全局或局部的某块磁盘发生故障，对应的热备盘自动替换故障盘进行磁盘阵列重构，RAID 等级不变。 6、具备磁盘阵列功能，支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、模式；创建 RAID 后即完成数据同步；支持一键创建 RAID5 阵列功能；当 RAID 组中某块工作正常的硬盘被误拔掉之后 1 分钟内再插上，该硬盘能恢复到原 RAID 组中。本地界面可实时监控 RAID 状态，发生故障时可实时报警并记录相关日志。 7、可接入 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG、SVAC、smart265、smart264 视频编码格式的前端设备并解码输出；可接入音频采样率为 8k、16k、32k、48k、64k 的 IPC，可接入 G.711alaw、G.711ulaw、PCM、G.726、AAC、MP2L2、G.729、G.722.1 音频编码格式的 IPC；支持 IPC 复合音频输入输出。 8、支持预览控制及状态查看，通过预览界面的悬浮菜单可进行截图、即时回放、PTZ 控制、电子放大、图像参数设置、声音控制、预览策略制定。提供具有 CMA 标识的权威检测报告证明复印件加盖公章。 9、预览策略：可设置实时性好、均衡、流畅性好三种预览策略。提供具有 CMA 标识的权威检测报告证明复印件加盖公章。 10、支持报警事件、异常事件计数提醒功能，以图标形式在监控界面上提醒用户，异常事件包括硬盘满、硬盘错误、网络断开、IP 冲突、非法访问、视频信号丢失、录像/抓图异常、IP 通道冲突、热备异常、子码流分辨率/码率超限、配件板异常、硬盘高温异常、硬盘低温异常、硬盘坏块异常、硬盘撞击异常、硬盘严重故障异常、无码流异常等。 11、支持时间轴缩放，可在录像回放中设置时间轴范围；范围可设置为 30 分钟、1 小时、2 小时、4 小时、6 小时、12 小时、24 小时。提供具有 CMA 标识的权威检测报告证明复印件加盖公章。 12、具有存储安全保障策略功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储。 13、支持 HDMI 连接显示器，实现本地管理。 14、支持密码复杂度等级显示；设备密码不允许明文显示和拷贝操作；并支持通过安全问题	台	1

		恢复密码。		
2	管理平台	1、具有 1 个 DP 接口、2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、4 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口；7 个 USB 接口（其中 5 个 USB2.0 接口,2 个 USB3.0 接口）、1 个 RS-232 接口、1 个 RS-485 接口、16 路报警输入接口、4 路报警输出接口；2 路音频输入（其中 1 路 3.5mm），2 路音频输出（其中 1 路 3.5mm）、5 个 SATA 3.0 接口。 2、支持视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、手动录像和录像下载时叠加水印。 3、支持在线和离线 GIS 地图、静态地图导入，同时支持对一个区域添加多张静态地图，支持在地图上添加标记、收藏、测量、放大缩小等基本地图工具，支持地图上资源点的搜索，实现在地图上资源的快速定位，支持资源点报警时，在地图上发生颜色变化，按不同等级的报警显示报警数，并显示报警列表。 4、支持以脸搜脸的多脸模式，上传一张图片中有多个个人脸时，可对图片中的多个个人脸一次识别后依次选择进行以脸搜脸，无需多次上传，人脸数最大不超过五个。提供具有 MA 标识的权威检测报告证明复印件加盖投标人公章。 5、支持纯车牌，车主卡辅，纯卡片，卡主车辅四种识别模式；支持新能源车牌识别。支持自动放行、手动放行、车卡一致和单进单出等多种放行模式；支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行；支持零收费时的自动放行，支持特殊车辆自动放行，支持特定节日车辆自动免费放行。 6、支持视频事件级联，包括：穿越警戒面、进入区域、离开区域、区域入侵、人员聚集。提供具有 CMA 标识的权威检测报告证明复印件加盖投标人公章。 7、支持人脸事件级联，包括高频人员、陌生人、重点人员。 8、支持内置 800 多条风险台账，风险位置包括：包括设备设施、消防设施、校舍安全、重点部位；风险点包括消防控制室、操场、厕所、教室、会议室、实验室、就餐区、图书馆、宿舍等。提供具有 CMA 标识的权威检测报告证明复印件加盖投标人公章。 9、到校离校信息查询：支持查询平台人员门禁通行数据，包括人员姓名、人员类型、所属部门、学工号、设备名称、出入时间。 10、支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态。 11、支持对监控点、编码设备的在线状态进行设备巡检，并以统计图方式展示巡检结果；支持对监控的图像进行视频质量诊断，图像异常项包括图像偏色、噪声干扰、图像过暗、图像过亮、视频丢帧、视频抖动、对比度异常、条纹干扰、视频遮挡、信号丢失、图像黑白、图像模糊、场景变换、视频剧变。 12、支持多类数据自定义扩展，包括门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展。 13、支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近 7 天每日的用户活跃数统计。 14、支持开启 SVC 解码功能，可同时回放 5 路 400W 分辨率、H.264/H.265 编码格式的视频图像，解码总资源为 10 个 1920×1080 格式的视频图像。	台	1

3	LCD 拼接单元	≥55 英寸液晶拼接屏 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。 视角可达约 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。	块	9
4	电视墙	落地电视墙，根据拼接屏数量和规格定制。	套	1
5	解码器	1、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。 2、支持对输入的视频画面进行 90°、180°、270° 旋转显示。 3、设备接入具有智能分析功能的摄像机，可解码显示智能分析信息，包括移动侦测、越界入侵、区域入侵、起身离开等，并上传报警信息。 4、支持前端接入智能摄像机，直连前端人脸检测设备，可实时展示人脸检测结果，包括年龄、性别、是否戴眼镜等人脸属性信息；属性直接叠加画面显示。提供具有 MA 标识的权威检测报告证明复印件加盖投标人公章。 5、支持黑白名单功能，可设置 256 个黑白名单；当设置白名单时，只允许白名单 IP 访问设备；当设置黑名单时，黑名单内 IP 无法访问设备。 6、支持 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理。提供具有 MA 标识的权威检测报告证明复印件加盖投标人公章。 7、可通过设备抓屏软件，将远程电脑桌面实时解码上墙显示，画面帧率可达 30fps。 8、支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示；支持平均分割；支持分割线开启/关闭设置，支持底色设置功能。 9、支持视频轮巡功能，并可在客户端软件设置轮巡计划。 10、音频解码格式支持 G.722、G.711A、G.726、G711U、MPEG2-L2、AAC。	台	1
6	HDMI 高清连接线	HDMI 1.4 4K30Hz 铜缆（10 米） 端子镀金，耐氧化，阻抗小，信号传输更稳定。 端子内部特殊设计，增强端子和线缆连接强度。 环保加厚外被，耐磨不易破裂，经久耐用。 支持 HDMI 4K30Hz 型号稳定传输。 即插即用，无需驱动程序。 线缆类型（音视频线）：铜缆 视频版本：HDMI 1.4 支持最大分辨率：4K 30Hz 接口类型：HDMI	根	9
7	操作台	二联标准操作台	套	1

8	辅材及施工	含 PVC 线管、开关、插座、散力架、扎带、光纤跳线、熔纤、接头、终端盒、尾纤、水晶头、膨胀栓、胶带等安装辅料	批	1
三、校园网				
1	防火墙	1、防火墙需采用国产芯片及操作系统，吞吐量$\geq 3\text{Gbps}$，应用层吞吐量$\geq 2.4\text{Gbps}$，最大并发连接数≥ 350 万，每秒新建连接数≥ 8 万，开启全功能威胁防护吞吐量$\geq 1.6\text{Gbps}$，IPSec 吞吐量$\geq 3\text{Gbps}$，IPSec 最大隧道数≥ 4000，SSL VPN 并发用户数≥ 900，含 SSL VPN≥ 120 用户授权，虚拟防火墙数≥ 100 个；交流主机 1U 设备，配置≥ 8 个 Combo 口，≥ 2 个 SFP+万兆光口，≥ 2 个 GE 电口，1 个 Console 口，1 个 MGMT 口，2 个 USB 接口。 2、IPv6 能力，支持 IPv6 协议栈、IPv6 穿越技术、IPv6 路由协议。 3、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。 4、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。 5、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。 6、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； 7、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。 8、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。	台	1

2	上网行为管理 1、网络吞吐量≥4.5Gbps，应用层吞吐量≥1.5Gbps，最大用户数≥1000，最大并发连接数≥65W，每秒新建连接数≥1.5W，IPSEC 吞吐量≥1.01Gbps；1U 设备，≥4 个 Combo 口、≥10 个电口，1 个 console 口，1 个 USB 接口，单电源；约 1T 硬盘；支持网络行为审计、URL 审计、SSL 解密、用户识别、应用控制、流量控制、攻击防护、增值营销、安全互联、内容过滤、日志查询等功能。 2、支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式、旁路模式；旁路部署支持加入多个物理接口；部署模式切换无需重启设备；接口实际配置支持 second IP 地址；内外接口无固化，支持修改接口属性，修改接口 IP 类型、地址模式无需重启设备。支持 4G USB 插卡。 3、支持接口虚拟化功能，使用 VRF 功能可以从系统层面隔离不同 VRF 组里的流量信息和路由信息，使用 VRF 功能可以作为 MPLS 组网里的 MCE 设备；不同 vrf 下的接口可以配置相同的 ip 地址；支持静态路由。 4、支持自定义应用，包括但不限于数据包方向、协议、端口、IP 地址、目标域名、关键字识别等维度，数据包方向包括任意、请求数据、响应数据，关键字匹配模式支持文本或正则表达式；支持 DNS 域名学习模式，可引用数据包特征中的目标域名或指定域名。支持智能和快速识别模式配置。 5、支持针对搜索引擎、http、网页内容进行关键字过滤并实时生成日志记录，日志级别包括但不少于紧急、告警、严重、通知、信息、调试、不记录等，方便管理员快速区分用户上网行为属性和定位日志级别。支持在设备旁路部署时针对违规上网行为进行阻断过滤。支持基于协议、端口、策略的会话维持功能，老化时间不少于 2000 小时。 6、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。支持会话的统计与分析，支持统计会话源 Top20、会话目的 Top20，以趋势图方式展示并发起会话、新建、TCP、UDP、其他协议等趋势信息。 7、支持 IPsec VPN 冷备份技术，指定 VPN 主备链路，当主链路存活时，备链路不接受不发送报文，避免主备链路同时收发包来回路径不一致导致业务中断的情况。 8、支持本地安全防护，包括但不限于入侵防御、病毒查杀、DDOS、异常包防护等，入侵防御规则不少于 7800 条，病毒防护规则不少于 400 万。 9、支持直接对接任子行、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、派博-上海、网博（加密）、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、网络督察、安博通、纳斯威尔、中科新业（国标）、任子行（加密）、浙江青兴等 30+公安日志平台。 10、支持网监平台特征库化，可通过特征库升级方式新增网监平台。	台	1
---	---	---	---

3	核心交换机	1、交换容量$\geq 38.4\text{Tbps}$，包转发率$\geq 7200\text{Mpps}$； 2、主控引擎≥ 2； 整机业务板槽位数≥ 3；实配不少于 48 个千兆光口； 3、 支持独立的硬件监控板卡，控制平面和监控平面物理 槽位分离，支持 1+1 备份，能集中监控风扇、电源等 模块，能调节能耗； 4、支持 VxLAN 功能,支持 VxLAN 二层网关、三层网 关,支持 BGP EVPN,支持分布式 Anycast 网关， 支持 VxLAN Fabric 的自动化部署； 5、 支持 GE/10GE 端口 200ms 大缓存； 6、 支持 5 级 H-QoS； 7、 支持真实业务流的实时检测技术，秒级快速故障定位； 8、 支持硬件 BFD/OAM，3.3ms 稳定均匀发包检测， 提高设备的可靠性； 9、支持交换机基于 UCL 用户组方式,用户组内的用 户，不论用户在何处登录，获得任何 IP 地址，用户都 拥有相同的访问权限； 10、 支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至 网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数 据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障 以及故障发生原因，精准保障用户体验； 11、 交换机支持通过 Netstream 采集网络数据，上报给 网络安全智能系统，进行网络的安全威胁事件信息检测 和全网的安全态势感知，同时网络安全智能系统和 SDN 控制器联动，以实现全网安全协防；	台	1
4	接入交换机	1、交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 126\text{Mpps}$； 2、24 个千兆电口，4 个千兆 SFP； 3、支持 MAC 地址$\geq 16\text{K}$，支持 ARP 表项$\geq 4\text{K}$； 4、支持 4K 个 VLAN，支持 VoiceVLAN，基于端口的 VLAN，基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN，支持 Smartlink； 5、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 6、支持智能 iStack 堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机； 7、支持 DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI 等安全特性； 8、支持以太网环网保护协议 ERPS，故障倒换时间小于 50ms； 9、可用度满足 99.999%的电信级可靠性要求。	台	10
5	千兆光模块	千兆单模光模块，LC 接口	个	20
6	专业网络机柜加厚加长	定制	台	1
7	千兆网络模块面板	千兆网络模块及面板	个	75
8	千兆网线	国标千兆网线	箱	40
9	光纤	国标	米	3000

10	综合出口网关	固化 8 个千兆电口, 2 个千兆光口, 2 个万兆光口, 标准 1U 设备, 约 4G 带宽, 推荐带机终端 600 台, 支持家宽场景的会话+流量综合负载均衡、内置状态检测防火墙, 支持酒店投屏、支持 Easy VPN、IPSec VPN、SSL VPN, VPN 隧道和隧道内流量做可视化管理。支持 Web 认证、本地服务器认证, 支持应用流控、搭载了基于场景和基于偏好的两大类流控模板、确保多运营商线路组网下也不会出现卡顿、保证关键应用的流畅。支持整网管理应用会话抑制、应用控制、URL 阻断, 支持应用路由、策略路由等多类型路由, 支持睿易 MACC 云平台与睿易 APP 管理。	台	1
11	POE 交换机	二层网管交换机, 交换容量约 336Gbps, 包转发率约 78Mpps, 24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机(支持 POE/POE+, POE 功率 370W), 固化 4 个 SFP 千兆光口, 支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能, 支持睿易 APP 和 MACC 云平台统一管理。	台	4
12	接入交换机	二层网管交换机, 交换容量约 336Gbps, 包转发率约 78Mpps, 24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机, 固化 4 个 SFP 千兆光口, 支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能, 支持睿易 APP 和 MACC 云平台统一管理。	台	8
13	无线吸顶 AP	Wi-Fi 6 3000M 双频不低于 2.5G 吸顶 AP, 推荐接入用户数 110, 最佳覆盖距离约 40m, 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, 支持睿易一体化组网, 支持“睿易”APP 管理, 支持 802.3at PoE 标准供电。(PoE+供电设备和 DC 适配器需单独采购)	台	41
14	千兆光模块	千兆单模光模块, LC 接口	个	20
15	千兆网线	国标千兆网线	箱	10
16	光纤	国标	米	1000
17	辅材	国标	批	1
18	安装调试		项	1
四、云教室				
1	云管理机(教师机)	1、CPU: 主频 $\geq 2.5\text{GHz}$ 、 ≥ 10 核心、 ≥ 16 线程、三级缓存 $\geq 20\text{M}$; 2、芯片组: 不低于 B760 芯片组; 3、内存: $\geq 16\text{GB}$ DDR5 5600MHz, 2 个内存插槽; 4、硬盘: $\geq 256\text{G}$ M.2 NVMe SSD+1T HDD 硬盘, 支持 SDD+HDD 双硬盘;; 5、网卡: 集成 10/100/1000M 自适应网卡; 6、显卡: 集成高性能显卡; 7、扩展槽: 1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1; 8、接口: 前置 ≥ 4 个 USB 3.2 Gen1, 后置 ≥ 4 个 USB 2.0、1 个 RJ45 接口、VGA+HDMI(非转接); 9、声卡: 集成声卡, 支持 5.1 声道(音频接口 5 个; 前 2 个、后 3 个); 10、显示器: ≥ 23.8 英寸液晶显示器, 要求必须与主机同品牌; 11、机箱: 不低于 13.6L 标准 MATX 立式机箱, 采用蜂窝结构, 散热更为有效; 顶置提手, 方便搬运; 12、键鼠: 防水抗菌键盘、抗菌鼠标; 13、安全特性: USB 屏蔽技术, 可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有	台	2

		效防止数据泄露； 14、操作系统：预装正版 Windows 操作系统		
2	云终端 一体机 (学生 机)	1、为节省设备使用空间，所投产品为一体机； 2、CPU：≥4 个物理核心，主频≥0.8GHz 3、内存：≥DDR4 8GB，内存频率≥3200MHz 4、硬盘：≥256G M.2 SSD 硬盘 5、显卡：集成显卡 6、网卡：集成千兆网卡 7、内置音箱：≥2W*2 个 8、USB 接口：≥4 个 USB 接口（其中至少包含 2 个 USB3.2 Gen2 接口） 9、显示屏：≥23.8 英寸显示屏（具备硬件低蓝光） 10、安全特性：USB 屏蔽技术，可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露（提供功能性截屏） 11、配置防水键盘、抗菌鼠标； 12、为了保证兼容性，要求所投云管理机、云终端、显示器、云桌面相关软件、电子教室软件为同一品牌	台	90
3	云桌面 虚拟化 管理软件	1、可充分利用学校现有网络，支持在镜像下发时进行组内网络探测与网速传输测试，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。 2、为提升机房的统一部署与更新时间，减少老师的操作步骤与等待时间，支持做好模板、完成系统镜像下发后自动执行关机、重启等操作。 3、为方便学校进行硬件资产统计，支持收集平台中所有终端硬件配置信息，包括但不限于终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。 4、为方便学校掌握终端硬件运行情况，支持收集平台中所有终端的运行状态信息，包括但不限于终端名称、CPU 温度、开机时间、硬盘信息等。 5、支持大数据展示，可展示包括但不限于资产统计、设备详情、开关机对比、日志、系统使用情况等信息。 6、为避免网络端口被占用而引起的教学环境不可用的问题，支持对服务器使用的网络端口进行检测，并通过检测结果帮助管理员快速分析和解决问题。 7、终端支持多盘缓存模式，在终端固态硬盘容量小导致无法多镜像缓存时，支持固态硬盘和机械盘混合缓存载入，充分利用终端现有存储资源。 8、终端支持部署多操作系统：支持统信 UOS、麒麟 KOS、Linux、Windows 全系列。支持从管理端或客户端自主选择启动环境，且多个系统环境可快速切换。 9、为满足国产化要求，云桌面客户端支持部署在兆芯、海光、飞腾和龙芯架构的国产芯片终端设备上，实现设备的统一管理。 10、当终端无法进入系统时，支持基于 Linux 和 Windows 两种方式进行系统数据恢复。 11、支持对终端端口进行分类控制，包括但不限于控制所有 USB 接口、光盘驱动器接口、USB 存储设备接口、打印机接口、1394 接口、串并口接口、蓝牙驱动器接口等。 12、为防止学生误入底层系统或在镜像下发时误操作，在管理平台设置终端密码后，输入密码方可继续配置或操作。 13、提供以上功能界面截图。 14、具有云桌面产品的软件著作权登记证书复印件加盖投标人公章。	台	92

4	以太网交换机	S5560V2 交换机，不少于 48 个 10/100/1000M 以太网电口，不少于 4 个 1G SFP 接口	台	4
5	电脑桌椅	1、双人课桌规格尺寸 1200*600*750(±2)，原木色； 2、配套钢架方凳 2 个；规格尺寸 340*240*450(±2)，与双人课桌同色。	套	48
6	网线	国标千兆网线	箱	14
7	电源线	电源线、插座等	套	2

核心产品：云教室

招标控制价：1654691 元人民币

二、商务要求

合同签订时间、交货时间及地点	合同签订时间：中标通知书发出之日起 1 个工作日内。 交货时间：合同签订之日起 30 日内。 地点：采购人指定地点
服务期限	合同签订之日起 30 日历天内完成相关服务工作。
质保期	国家有统一规定的执行国家规定，没有规定的原则上不少于 12 个月
质量要求	满足国家、省、市相关质量要求和标准。
售后技术服务要求	含安装、调试、维修、保养、人员培训等。
备品备件	已纳入评标报价的项目除外。
付款方式	供货商供货安装调试完毕并经有资质的第三方验收合格后一次性拨付合同价款。
售后服务保障或维修响应时间要求	所有设备供方提供 12 小时电话响应，故障响应时间 30 分钟，若电话或远程技术支持不能解决问题，供方技术人员 24 小时内到达需方现场。如果 48 小时不能及时解决，供方免费提供备用设备，保证不因为设备问题影响需方使用

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	内容、要求
1	1.1 项目名称：泌阳县教育局第三十三中小学教育教学设备购置项目 1.2 采购人名称：泌阳县教育局 1.3 项目编号：泌财公开采购-2025-71
2	合格投标人：具备招标公告第二项规定的条件。
3	投标报价及费用： 3.1 本项目投标以人民币报价。 3.2 投标人的报价均超过采购预算或最高限价，采购人不能支付的，按废标处理。 3.3 本项目不收取代理服务费。
4	现场踏勘或标前答疑：本项目不组织现场踏勘或标前答疑会。
5	投标文件组成：加密版电子投标文件。
6	投标截止时间及地点：详见招标公告。
7	开标时间及地点：详见招标公告。
8	评标办法：本项目采用最低评标价法。
9	中标公告及中标通知书：采购代理机构收到确认结果后及时在河南省政府采购网、驻马店市公共资源交易中心网上发布中标公告，同时向中标人发出中标通知书，请中标人及时领取。
10	投标保证金交纳与退还：本项目不收取投标保证金。
11	签订合同：详见第二章招标需求 二、商务要求。
12	履约保证金的收取及退还：本项目不收取履约保证金。
13	采购资金来源：财政资金
14	付款方式：详见第二章招标需求二商务要求。
15	中标人可以以政府采购合同为担保向金融机构进行贷款融资。
16	投标文件有效期：投标截止期结束后 90 日。中标人的投标文件是合同的组成部分，有效期至合同完全履行止。
17	所属行业：工业
18	质疑和投诉：详见第三章投标人须知第 10 条。
19	本项目使用远程不见面交易的模式。投标人应于投标截止时间前将加密电子投标文件(.zmdtf 格式)在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台加密上传，逾期上传投标将被拒绝。
20	投标人注册：

	投标人首先通过“驻马店市公共资源交易中心 (https://ggzy.zhumadian.gov.cn)”网站“投标人登陆版块”进行交易主体免费注册，然后按网站下载中心（其他）“诚信库申报操作手册”指导填报企业信息和上传有关资料原件的扫描件，完善诚信库信息，自行核验通过后，按网站下载中心（其他）“办理HNXACA单位个人数字证书所需材料下载”准备齐资料，到泌阳县政务服务中心二楼西区F03综合窗口 （联系人：吕女士，电话：18836077831）或驻马店市公共资源交易中心一楼大厅CA窗口（联系人：张先生，电话：17838648654）办理 CA 密钥，完成注册。
21	招标文件下载： 凡有意参加投标者，登录“驻马店市公共资源交易中心 (https://ggzy.zhumadian.gov.cn)”网站，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）登录系统进行网上免费下载招标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。
22	投标文件制作： 1、投标人通过“驻马店市公共资源交易中心 (https://ggzy.zhumadian.gov.cn)”网站下载中心（政府采购类）：下载“新点投标文件制作软件（驻马店）”。 2、投标人凭 CA 密钥登陆交易系统下载招标文件（.zmdzf 格式）。 3、投标人须在投标截止时间前制作并提交。加密的电子投标文件（.zmdtf 格式），应在投标截止时间前通过“驻马店市公共资源交易中心 (https://ggzy.zhumadian.gov.cn)”电子交易平台内上传。 4、加密的电子投标文件为“驻马店市公共资源交易中心 (https://ggzy.zhumadian.gov.cn)”网站提供的“新点投标文件制作软件（驻马店）”制作生成的加密版投标文件。 5、投标人在编制电子投标文件时，生成后的电子投标文件须按招标文件的格式要求完成电子签字或盖章，无法直接完成电子签字或盖章的投标文件格式内容，投标人须将盖章签字后的扫描图片替换到相应格式中。 6、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。 7、投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。 8、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（.zmdtf 格式和.nzmdtf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

	9、电子投标文件制作流程，可参考驻马店市公共资源交易中心官方网站的下载中心板块的视频 (https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/xzzx/026002/)
23	投标文件上传: 详见第三章投标人须知第 22 条
24	招标文件的澄清与变更: 1、采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和“答疑文件”告知投标人。各投标人须下载招标文件和最新的答疑文件，以此编制投标文件。 2、因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。
25	开标: 1、开标当日，投标人无需到达开标现场，仅需在任意地点使用企业 CA 密钥登入驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面开标大厅 (http://ggzy.zhumadian.gov.cn:9190/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login) 及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）参加开标会议。 2、开标时，投标人必须使用能正确解密投标文件的 CA 密钥在规定的时间内完成远程解密，因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台发生故障，导致投标人无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况报请批准后相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提示：若投标人已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。 3、远程开标前，投标人务必在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台 (http://ggzy.zhumadian.gov.cn:8820/TPBidder) 投标文件上传模块中使用“模拟解密”功能，验证本机远程自助解密环境。 4、特别提醒： 因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统具备视频直播、语音通话等，对网络带宽及硬件要求相对较高的功能，故投标人在参与使用不见面交易系统开标的项目时，需确认是否满足如下要求： （1）网络要求：网络带宽 4M 以上。 （2）硬件要求：电脑要求内存 4G 及以上，且需配套网络摄像头、麦克风、音箱等，并确保其均能正常运转。操作系统要求 Windows7 及以上，IE 浏览器 IE11 及以上。 （3）人员要求：对于参与驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交

	易系统开标的投标人，要求能熟练掌握电脑基础操作。不见面开标操作手册下载地址： （https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=6e085538-6be5-4d25-80b2-12f5fc669ba1&CategoryNum=026005）
26	评标： 详见第三章投标人须知第 25、26、27、28、29、30 条
27	根据《泌阳县财政局关于推行政府采购资格审查环节信用承诺制的通知》（泌财购〔2022〕6号）文件要求，对全县范围内推行政府采购资格审查环节信用承诺制。 在政府采购活动中，供应商只需在资格审查环节提供满足相应条件的书面承诺书，不再需要提供以下证明材料： 1、具有独立承担民事责任能力的证明材料； 2、符合国家相关规定的财务状况报告； 3、依法缴纳税收的证明材料； 4、依法缴纳社会保障资金的证明材料； 5、具备履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料； 6、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的证明材料； 7、未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的证明材料。 采购人有权在发放成交通知书前要求中标供应商提供《泌阳县政府采购供应商信用承诺函》证明材料，以备核实供应商承诺事项的真实性。
28	解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除招标文件中有特殊规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；当招标文件与招标文件的澄清、修改或补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。合同文件约定或后者明显错误的除外。 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人（或采购代理机构）负责解释。

一 说 明

1. 适用范围

本招标文件仅适用于招标公告中所叙述项目的货物及相关服务采购。

2. 定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”系指本次招标采购项目活动组织方。

2.3 “投标人”系指下载了本招标文件，且已经提交本次投标文件的制造商或经销商。

2.4 “投标人代表”系指代表投标人参加本次招标活动的投标人的法定代表人或其委托代理人。

2.5 “货物”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的一切设备、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。

2.6 “相关服务”系指招标文件规定投标人须承担的与本次采购货物相关的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他相关的义务。

2.7 “投标文件有效期”系指本次采购项目投标截止之日起至合同签订之日止的期限。中标人的投标文件有效期至合同完全履行止。

3. 采购预算（最高投标限价）

详见招标公告

4. 投标人应提交的证明文件

4.1 供应商作出自身符合《政府采购法》第二十二条规定、按约定提交相关材料的承诺，以及违背承诺自愿承担相关责任的约定（格式详见附件）。

4.2 供应商须具有独立法人资格，具备有效的营业执照。

4.3 法定代表人本人投标的，提供法定代表人身份证明；法定代表人委托代理人投标的，提供法人授权委托书（格式详见附件）。

4.4 其他证明文件（采购人根据项目需要提出且为本次采购所必要的）。

注：以上为必须提供的材料。本项目采用不见面开评标，投标人在投标截止时间前应及时完善主体诚信库中企业信息及扫描件，提交并自行核验通过。同时在“资格审查及评审材料”菜单下按分包挑选该包投标所用资格审查材料，以供评标过程中评标委员会查阅。投标人应确保主体诚信库信息与电子投标文件信息一致，上传的资料要真实并清晰可辨。评标时以电子投标文件及“资格审查及评审材料”菜单中选取的企业信息为准。

5. 投标费用

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

6. 联合体投标

6.1 本项目不接受联合体参加投标。

7. 关联企业投标

7.1 本招标文件所称关联企业,是指存在关联关系的企业。“关联关系”的界定适用《中华人民共和国公司法》第二百一十七条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条之规定。

7.2 关联企业中, 同一个法定代表人的两个及两个以上法人, 母公司、全资子公司及其控股公司, 都不得同时投标。单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得参加同一合同项下的投标。一经发现, 将导致投标同时被拒绝。

7.3 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, 不得再参加该采购项目的投标活动。

8. 转包与分包

8.1 本项目不允许采取转包方式履行合同。

8.2 本项目不允许采取分包方式履行合同。

9. 特别说明:

9.1 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本投标人所拥有。

9.2 投标人代表只能接受一个投标人的委托参加投标。

9.3 《政府采购法》第二十二条第五款“参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录”, “重大违法记录”是指供应商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。

9.4 投标人在投标活动中提供虚假材料或从事其他违法活动的, 其投标无效, 由相关部门查处。

10. 质疑和投诉

10.1 投标人认为招标文件使自己的合法权益受到损害的, 应当在招标公告期限届满之日(或收到招标文件之日)起 7 个工作日之内向采购人或采购代理机构提出质疑; 投标人认为招标过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的, 应当在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内提出质疑。逾期不再受理,

投标人在法定质疑期内应一次性提出针对同一采购环节的质疑。关于对招标程序、招标文件格式性条款、评审结果的询问和质疑, 请向泌阳县公共资源交易中心提出; 关于对投标人特殊资质要求、技术需求、商务要求、综合评分标准的询问和质疑, 请向采购人提出。

投标人对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意, 或采购人或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 个工作日内向同级财政部门投诉。

10.2 质疑、投诉应当采用书面形式。质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、招标过程和中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容, 提供相关事实、依据和证据及其来源或线索, 便于有关单位调查、答复和处理。

11. 投标人的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料, 或者投标人没有对招标文件在各方面都作出实质性响应是投标人的风险, 并可能导致其投标被拒绝。

二 招标文件

12. 招标文件的构成。本招标文件由以下部分组成:

12.1 招标公告

12.2 招标需求

12.3 投标人须知

12.4 评标办法及评分标准

12.5 政府采购合同（主要条款）

12.6 投标文件格式

13. 招标文件的澄清与修改

13.1 采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清、修改或补充的, 应当在投标截止时间 15 日（如至原定截止时间不足 15 日, 则需延长开标时间, 招标文件获取时间等可以相应延长）前, 在河南省政府采购网、驻马店市公共资源交易中心网等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

13.2 招标文件澄清、修改或补充的内容为招标文件的组成部分。

13.3 招标文件的澄清、修改或补充都应通过本代理机构以法定形式发布。

采购人未通过本代理机构对招标文件进行的澄清、修改或补充无效，评标时不予认可。

13.4 招标代理机构可以视招标具体情况延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在投标截止时间 3 日前，将变更时间在河南省政府采购网、驻马店市公共资源交易中心网等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

三 投标文件的编制

14. 要求

14.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件提供的格式编写投标文件，不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。招标文件提供格式的按格式填列，未提供格式的可自行拟定。投标文件应对招标文件的要求作出实质性响应（包括投标人资格要求、技术参数和技术标准、商务要求和投标文件格式中对投标的要求），投标人对所提供的全部资料的合法性、真实性负责。

14.2 投标人应完整签署投标文件格式附件中《投标书》和《抵制商业贿赂承诺》，不得增减或修改内容。否则视为对招标文件未作出实质性响应。

15. 投标文件的语言和计量单位

15.1 投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电均应使用简体中文书写。

15.2 关于投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位。否则视为对招标文件未作出实质性响应。

15.3 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，但应当提供中文翻译文件并加盖投标人公章。必要时评标委员会可以要求投标人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。

16. 投标文件的组成。投标文件应包括下列部分：

16.1 投标书

16.2 开标一览表

16.3 投标报价明细表

16.4 供货范围清单

16.5 技术响应表

16.6 商务响应表

16.7 法定代表人身份证明

16.8 法定代表人授权书

16.9 证明文件

16.10 抵制商业贿赂承诺

17. 投标有效期

17.1 投标文件从招标公告所规定的投标截止时间之后开始生效，在投标人须知前附表第 16 项所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其投标文件被拒绝。中标人的投标文件有效期至合同完全履行止。

17.2 特殊情况下采购代理机构可于投标有效期满之前书面要求投标人同意延长有效期，投标人应在采购代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金可按规定予以退还。投标人答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。对于接受该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其相应延长投标保证金有效期，有关退还和不予退还投标保证金的规定在投标有效期延长期内继续有效。

18. 投标报价

18.1 所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标人的投标报价为交货地点交货价格，包括货物、随配附件、备品备件、工具、厂家赠品、运抵指定交货地点费用、保险费、安装调试费、服务费、售后服务、税金及其他所有费用的总和。

18.2 投标人要按开标一览表、投标报价明细表的内容填写。

18.3 投标人投报多标包的，应对每标包分别报价并分别填报开标一览表。

18.4 开标一览表中标明的价格在政府采购合同执行过程中是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将被作为无效投标处理。

18.5 采购代理机构不接受可选择的投标报价。

18.6 对于投标人在开标一览表和投标文件中列出的赠送条款，在评审时不得作为价格评分因素或者调整评标价格的依据。

18.7 对于有配件、耗材、选件和特殊工具的产品，还应填报投标产品配件、耗材、选件表和备件及特殊工具清单，注明品牌、型号、产地、功能、单价、批量折扣等内容，该表格式由投标人自行设计。为便于评标，投标人应按照上述要求分类报价，采购人有权按照投标人的配件、耗材、选件表和备件及特殊工具清单报价签订采购政府采购合同的权利。

19. 投标保证金

19.1 本项目不收取投标保证金。

20. 投标文件的式样和签署

20.1 投标人应按本招标文件规定的格式和顺序制作投标文件。除了投标文件封面以外，每个页面应在明显位置编制页码，按流水顺序填写，字迹必须清晰可认，投标文件的目录应编序。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由投标人负责。

20.2 投标文件（.zmdtf 格式）是根据“驻马店市公共资源交易中心电子交易平台”下载的电子招标文件，制作生成的加密版投标文件。

20.3 投标人应提交证明其拟供货物符合招标文件要求的技术响应文件，该文件可以是文字资料、图纸和数据，并须提供货物主要技术性能的详细描述。

20.4 投标人在编制电子投标文件时，根据招标文件的要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作。生成电子投标文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。生成后的电子投标文件须按招标文件的格式要求完成电子签字或盖章。“开标一览表”报价将作为电子开标的唱标依据。

20.5 不接受电报、电传和传真的投标文件。

20.6 全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是为改正投标人造成的必须修改的错误而进行的。有改动时，修改处应由投标人代表签署证明或加盖公章，但非投标人出具的材料，投标人改动无效。未按本须知规定的格式填写投标文件或投标文件字迹模糊不清，导致评标委员无法认定是否实质性响应招标文件的，其投标将被作为无效投标。

20.7 电子投标文件制作流程。可参考驻马店市公共资源交易中心官方网站的下载中心板块的视频

(<https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/xzzx/026002/>)

四 投标文件的上传、递交

21. 投标文件的加密、标记

21.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（.zmdtf 格式）。

21.2 投标人因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台投标系统出现问题无法上传电子投标文件时，请与江苏国泰新点软件有限公司联系，联系电话：0396-2613088

22. 投标文件的上传、递交

22.1 投标人应在招标公告中规定的投标截止时间前将制作好的电子投标文件加密上传至驻马店市公共资源交易中心电子交易平台，**逾期上传其投标将被拒绝。**

23. 投标文件的修改和撤回

23.1 投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、加密，并作为投标文件的组成部分。

23.2 投标人在投标截止时间后不得修改、撤回投标文件。投标人在投标截止时间后修改投标文件的，其投标将被拒绝。

五 开标

24. 开标、唱标

24.1 在招标公告中规定的时间、地点开标。

24.2 开标由采购代理机构主持，采购人、投标人和有关方面代表参加。

24.3 开标时，首先，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件进行解密，然后代理机构工作人员对所有投标文件进行解密。如投标人自身原因解密失败，其投标将被拒绝。

24.4 解密完成后，系统将自动唱标，公布各投标人开标一览表的内容。

24.5 采购代理机构对唱标内容做开标记录，由采购人、采购代理机构共同签字确认。

24.6 投标人在投标时有下列情形之一的，采购代理机构将拒绝接受其投标文件：

24.6.1 在招标文件规定的投标截止时间之后投标的。

24.6.2 投标文件未按招标文件规定加密的。

24.6.3 未进行网上下载领取招标文件参加投标的。

24.6.4 一个投标人不只递交一套投标文件的。

六 评标

25. 组建评标委员会

25.1 采购代理机构根据采购项目的特点依法组建评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员应当为5人（5人及以上单数，采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：（一）采购预算金额在1000万元以上；（二）技术复杂；（三）社会影响较大）。其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购人可委派一名代表进入评标委员会，但不得担任组长。评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。在开标后由评标委员会对投标文件进行审查、澄清、评估和比较，并做合理的建议。

25.2 评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评审委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评审委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

26. 投标文件的初审

26.1 对所有投标人的评估，都采用相同的程序和标准。评标过程将严格按照招标文件的要求和条件进行。

26.2 评标委员会将对投标文件进行检查，以确定投标文件是否完整、有无计算上的错误、文件是否已正确签署等。

26.3 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，修正错误的原则如下：

26.3.1 投标文件开标一览表（报价表）的内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。

26.3.2 大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

26.3.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

26.3.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

26.3.5 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照财政部 87 号令第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

26.4 资格性检查和符合性检查。

26.4.1 资格性检查。依据法规政策和招标文件的规定，在对投标文件详细评估之前，采购人将依据投标人提交的投标文件按招标文件第一章招标公告第二项和招标文件第三章（一）说明 4. 投标人应提交的证明文件所述的资格标准对投标人进行资格审查，以确定其是否具备投标资格。如果投标人不具备投标资格、不满足招标文件所规定的资格标准或提供资格证明文件不全，其投标将被作为无效投标。

26.4.2 资格审查后合格的投标人不足 3 家的，不得评标。

26.4.3 符合性检查。依据招标文件的规定，评标委员会将从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否符合对招标文件的实质性要求作出响应（采购人可根据具体项目的情况对实质性要求作特别的具体规定）。实质性偏离是指：（1）实质性影响合同的范围、质量和履行。（2）实质性违背招标文件，限制了采购人的权利。（3）不公正地影响了其它作出实质性响应的投标人的竞争地位。对没有实质性响应的投标文件将不进行评估，其投标被作为无效投标。凡有下列情况之一者，投标文件也将被视为未实质性响应招标文件要求：

（1）投标文件未按规定签字、盖章的。

（2）投标人代表未能出具有效身份证明，或与身份不符的。

- (3) 投标有效期、交货时间、质保期、免费维修期等不满足招标文件要求的。
- (4) 技术参数不满足招标需求的。
- (5) 未按招标文件规定报价的。
- (6) 未按招标文件提供的格式填列、项目不齐全或内容虚假的。
- (7) 投标文件的实质性内容未使用中文表述，或意思表述不明确，或前后矛盾，或使用计量单位不符合招标文件要求的（经评标委员会认定允许其当场更正的笔误除外）。
- (8) 投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认，或投标文件中经修正的内容字迹模糊无法辨认，或修改处未按规定签名盖章的。
- (9) 不符合招标文件中规定的其它实质性条款。。

评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求其他的外部证据。

26.4.4 对资格性检查和符合性检查不合格的投标人，将通过驻马店市公共资源交易不见面开评标系统网上实时告知其理由。

26.5 在评审过程中，评标委员会发现投标人有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，其投标无效：

- 26.5.1 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的。
- 26.5.2 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 26.5.3 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 26.5.4 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；
- 26.5.5 不同投标人的投标文件相互混装；
- 26.5.6 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（若收取）。
- 26.5.7 有证据证明投标人串通投标的其他情形的。
- 26.5.8 评标委员会认定的其他串通投标情形。

27. 投标文件的澄清

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统远程要求投标人作出必要的澄清。投标人的澄清应当在评标委员

会规定的时间内通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统远程以书面形式作出，由其投标人代表签字。但澄清事项不得超出投标文件的范围，不得实质性改变投标文件的内容，不得通过澄清等方式对投标人实行差别对待。评标委员会不得接受投标人主动提出的澄清和解释。

28. 比较与评价

28.1 评标委员会将按本招标文件规定的评标方法与标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

28.2 对漏（缺）报项的处理：招标文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏（缺）报的视同已含在投标总价中。但在评标时取有效投标人该项最高报价加入评标价进行评标。对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

28.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

29. 评标过程及保密原则

29.1 凡与本次招标有关人员属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及定标意向等，均不得向投标人或其他人员透露。否则，将按有关规定追究相关人员的责任。

29.2 在评标期间，投标人试图影响或干预评审的任何行为，将导致其投标被作为无效投标，并承担相应的法律责任。

30. 评标异议登记

采购代理机构工作人员对评审专家等相关人员在评审过程中发现、提出的异议进行逐项登记。

七 定标

31. 定标原则

31.1 最低投标价不作为中标的保证。

31.2 确定实质上响应招标文件且满足下列条件的为中标候选人（或中标人）：

31.2.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人（或中标人）的评标方法。

采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。最低报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。最低报价与技术指标均相同的，按服务优劣排列。以上全部相同的，通过随机抽取产生。

采用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按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

对有效投标的投标货物符合价格折扣条件的，评标委员会根据政府采购相关规定，按照“价格调整要素及价格折扣幅度列表”进行报价调整，调整后的评标总价作为投标人的评标价，按评标价由低到高排列。评标价相同的，按投标报价由低到高排列。评标价与投标报价均相同的，按技术指标优劣排列。评标价、投标报价与技术指标均相同的，按服务优劣排列。以上全部相同的，通过随机抽取产生。

31.2.2 非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

32. 确定中标人和中标候选人

32.1 评审（标）委员会根据全体评审（标）成员签字的原始评审（标）记录和评审（标）结果编写评审（标）报告，采购代理机构应当履行核对评审（标）结果职责，并在评审评标结束后2个工作日内将评标报告通过公共资源电子交易系统提交采购人，采购人应当在收到评审报告1个工作日内通过公共资源电子交易系统线上确定中标、成交供应商。

33. 中标通知书及中标公告

33.1 采购代理机构收到确认结果后及时在河南省政府采购网、驻马店市公

公共资源交易中心网等相关媒体上发布中标公告，同时向中标人发出中标通知书。

33.2 中标人在规定的时间内不领取中标通知书的，视为中标后自动放弃中标资格；中标人在有效报价中报价最低，非不可抗力放弃中标资格的。发生上述情况的承担由此引起的一切后果。

33.3 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应按相关法律、规章、规范性文件的要求承担相应的法律责任。

33.4 中标通知书将作为签订合同的依据。合同签订后，中标通知书成为合同的一部分。

34. 采购代理机构宣布废标的权利

34.1 出现下列情况之一时，采购代理机构有权宣布废标，并将理由通知所有投标人：

34.1.1 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

34.1.2 投标人的报价均超过了招标控制价，采购人不能支付的。

34.1.3 因重大变故，采购任务取消的。

34.2 投标截止时间后投标人不足 3 家或通过资格性检查或符合性检查的投标人不足 3 家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

八 合同授予

35. 合同签订

35.1. 根据财政部办公厅《关于进一步提高政府采购透明度和采购效率相关事项的通知》（财办库【2023】243 号）文件要求，采购人应在驻马店市公共资源电子交易系统中与成交供应商在线签订采购合同。

35.2 采购人、中标人自中标通知书发出之日起，在招标文件第三章《供应商须知前附表》规定的时间内，根据招标文件确定的事项和中标供应商投标文件

签订合同。双方所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

35.3 招标文件、招标文件的修改文件、中标人的投标文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等，均为双方签订合同的组成部分，并与合同一并作为本招标文件所列采购项目的互补性法律文件，与合同具有同等法律效力。

35.4 中标人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

35.5 采购人应在采购合同签订之日起 1 个工作日内在河南省电子化政府采购系统进行公告及备案。

第四章 评标办法及评分标准

一、总则

本次评标采取最低评标价法。按投标人须知第 31 项的规定确定中标人和中标候选人。

评标价=投标人报价×（1-Σ 价格折扣幅度）

二、价格调整要素及价格折扣幅度列表：

评标价格要素	价格折扣幅度
节能产品	3%
环境标志产品	3%
投标产品出自小型或微型企业。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。	货物和服务项目：20% 大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的：6%

.....	投标人或所投产品按规定享受其他国家政策支持、扶持的，由投标人提供相关法律法规政策依据，每项按 0.5%折扣。
-------	--

注：1、投标产品属节能或环境标志产品品目清单范围的，以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为准。属于强制采购的产品，不再给予价格优惠。

2、同一包内有多个投标产品，部分产品符合政策功能要求的（注：在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。~~专门面向中小企业采购的采购项目~~，不再进行价格折扣。），只对符合政策功能要求的产品依据《投标报价明细表》按上述价格折扣幅度进行折扣，并按折扣后的价格即单项评标价计入总价进行评标。

单项评标价=投标人单项报价×（1-Σ价格折扣幅度）

评标价=Σ单项评标价+Σ不进行价格调整产品单项报价

3、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，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。（格式见第六章）

4、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，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。

5、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，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。（格式见第六章）

第五章 政府采购合同（主要条款）

（采购人可根据采购项目的实际情况增减条款和内容）

项目名称： 项目编号：

甲方：（采购人） 乙方：（中标人）

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照_____（招标编号）的招标结果签订本合同。

1. 货物内容

1.1 货物名称：

1.2 型号规格：

1.3 技术参数：

1.4 数量（单位）：

2. 合同金额

本合同金额为人民币（大写）：____元（¥____元）。

3. 技术资料

3.1 乙方按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸等资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。

4. 知识产权

乙方保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

5. 产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

6. 质量保证金

本项目不收取质量保证金。

7. 转包或分包

7.1 本合同范围的货物，由乙方直接供应，不得转让他人供应。

7.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

8. 交货期、交货方式及交货地点

8.1 交货期：

8.2 交货方式：

8.3 交货地点：

9. 货款支付

付款方式：

10. 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

11. 货物包装、发运及运输

11.1 乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

11.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

11.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

11.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

11.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

12. 质量保证及售后服务

12.1 乙方提供的货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术规范 and 采购文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

12.2 乙方提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

12.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同或样品及样品小样不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后__日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后__日内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

12.4 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起__个月，在质保期内，因人为因素出现故障外，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

12.5 合同项下货物免费保修期为质量保证期满后__个月，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。对超过保修期的货物终生维修，维修时只收部件成本费。

12.6 在使用过程中发生故障，乙方在接到甲方通知后在__小时内到达甲方现场，__小时内解除故障。

13. 调试和验收

13.1 乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

13.2 货物运抵现场后，甲方依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准在3个工作日内组织初步验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。初步验收不合格的不予签收。

13.3 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收并签署验收意见。

13.4 对大型或技术复杂的货物，甲方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

13.5 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

14. 索赔

14.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同或样品及样品小样不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

14.2 在根据合同第12条和第13条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，甲方将货物退还给乙方，乙方按合同规定将货

款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 12 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

14.2.4 如果在甲方发出索赔通知后__日内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后__日内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 14.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

15. 违约责任

15.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

15.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

15.3 乙方逾期交付货物的，乙方按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的，延期交货的时间由双方另行确定。乙方仍按上述规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

16. 不可抗力事件处理

16.1 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关权威机构出具的证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为，允许遭

受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

16.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

17. 合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可选择以下方式解决：

17.1 向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁。

17.2 向合同签订地人民法院提起诉讼。

18. 违约解除合同

18.1 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向对方追诉的权利。

18.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物，按合同第 15.3 的规定可以解除合同的。

18.1.2 乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，按合同第 7.3 的规定可以解除合同的。

18.1.3 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

18.1.4 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.2 在甲方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

19. 其他约定

19.1 本采购项目的招标文件、中标供应商的投标文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

19.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。

19.3 本合同正本一式__份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执一份。自采购合同签订之日起 1 个工作日内，甲方在河南省电子化政府采购系统进行公告及备案。

19.4 签定地点:

甲 方:

乙 方:

单位地址:

单位地址:

法定代表人:

法定代表人:

委托代理人:

委托代理人:

开户行:

账号:

电 话:

电 话:

签订日期: 年 月 日

第六章 附件--投标文件格式

目 录

注释：

《投标文件格式》是投标人的部分投标文件格式和签订合同时所需文件的格式。投标人应按照这些格式文件制作投标文件。

附件 1 投标文件封面（格式）

附件 2 投标书（格式）

附件 3 开标一览表（格式）

附件 4 投标报价明细表（格式）

附件 5 供货范围清单

附件 6 技术响应表（格式）

附件 7 商务响应表（格式）

附件 8 法定代表人身份证明（格式）

附件 9 法定代表人授权书（格式）

附件 10 证明文件

附件 11 抵制商业贿赂承诺（格式）

附件 12 河南省政府采购合同融资政策告知函

附件 1

投标文件封面（格式）

政府采购项目

投 标 文 件

项 目 名 称：

项 目 编 号：

包 号：

投标人名称： （全称并加盖公章）

日 期：

附件 2

投 标 书（格式）

致：_____（代理机构名称）：

_____（投标人名称）现委托_____（姓名）为我方代理人，参加贵方组织的_____项目（项目编号：_____包号：__）的投标。现正式提交下述文件 1 份：

- 1、开标一览表。
- 2、投标报价明细表。
- 3、供货范围清单。
- 4、技术响应表。
- 5、商务响应表。
- 6、法定代表人身份证明
- 7、法定代表人授权书
- 8、证明文件。
- 9、抵制商业贿赂承诺。

为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明并宣布同意如下：

1、我方承诺已经具备招标文件中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件。我方愿意向贵方提供任何与本招标项目投标有关的数据、情况和技术资料，并根据需要提供一切承诺的证明材料，并保证其真实、合法、有效。

2、我方承诺在投标活动中提供的各种材料真实有效。

3、我方同意在投标文件有效期内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。如果我方中标，投标文件有效期与合同履行期相同。

4、我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）和有关附件，将自行承担因对全部招标文件理解不正确或误解而产生的相应后果。

5、我方保证尊重评标委员会的评标结果，完全理解本招标项目最低投标价不作为中标的保证。

6、我方理解并遵守招标文件的全部规定，接受招标文件中政府采购合同的全部条款且无任何异议。

附件 3

开标一览表（格式）

项目编号： 包号： 货币单位： 元

序号	货物名称规格	数量	投标报价	交货期	备注
投标总价(大写)：			¥		

注：1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或投标人代表签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

2、凡需用专用耗材的专用设备类采购项目，应按招标文件规定的耗材量或按耗材的常规试用量提供报价。

3、投标费用包括项目实施所需的人工费、服务费、运输费、安装调试费、税费、服务费及其他一切费用。

4、以上报价应与“投标报价明细表”中的报价相一致。

5、若认为所投产品符合价格折扣条件的，在相应的产品的“备注”栏内注明符合何种折扣条件，以方便评委评审。

6、投标人按格式填列，不得自行更改。否则引起的不利后果由投标人承担。

投标人： _____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 4

投标报价明细表（格式）

项目编号：

包号：__

金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	品牌	规格型号	货物制造商	单位及数量	单价	金额	备注
								
	运输费、安装调试费、其他							
投标总价(大写):							¥	

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 5

供货范围清单（格式自拟）

说明：

本清单应列明组成货物的主要件和关键件的名称、数量、原产地及单价。

本清单应列明专用工具的名称、数量、原产地及单价（如果有的话）。

本清单应列明备品备件的名称、数量、原产地及单价（如果有的话）。

附件 6

技术响应表（格式）

项目编号：

包号：

序号	货物名称	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
.....				
质量标准		（国家标准、行业标准、地区标准等标准规范。）		

注：投标人必须如实完整填写表格，“偏离情况”是指“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 7

商务响应表（格式）

项目编号：

包号：

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或说明
...			

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 8

法定代表人身份证明（格式）

投标人名称：_____

地址： _____

成立时间：____年____月____日

经营期限：_____

姓名：____，性别：____，年龄：____，职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

此处请粘贴法定代表人身份证扫描件

附件 9

法定代表人授权书（格式）

致：_____（采购代理机构名称）：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据本授权，以我方的名义参加___项目（项目编号：___ 包号：___）的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对代理人的签名负全部责任。在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

如果本次采购活动现场变更采购方式，本授权书有效。

代理人无转委托权。

委托期限：

委托代理人签名： 法定代表人签名：

职务： 职务：

委托代理人身份证号码：

此处请粘贴委托代理人身份证扫描件

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

应提供“供应商须知 4. 供应商应提交的证明文件”。

泌阳县政府采购供应商信用承诺函（格式）

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定，我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人，重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期的；
- （八）未曾作出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定，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，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

供应商（电子章）：

法定代表人或负责人或授权代表（签字或电子印章）：

日期： 年 月 日

注：1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

中小企业声明函（格式）

中小企业声明函（只需符合条件的供应商提供）

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

1、_____（标的名称），属于_____（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为_____（企业名称），从业人员____人，营业收入为____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：

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。

残疾人福利性单位声明函（格式）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（全称并加盖公章）
年 月 日

其他需要提供的证明材料

附件 11:

**投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为
承诺书（格式）**

致：_____（采购代理机构名称）：

进一步规范政府采购行为，营造公平竞争的政府采购市场环境，维护政府采购制度良好声誉，在参与贵单位组织的招标活动中，我方庄重承诺：

一、依法参与招标活动，遵纪守法，诚信经营，公平竞争。

二、不向采购人、采购代理机构和评审专家提供任何形式的商业贿赂，对索取或接受商业贿赂的单位和个人，及时向财政部门 and 纪检监察机关举报。

三、不以提供虚假资质文件等形式参与招标活动，不以虚假材料谋取中标。

四、不采取不正当手段诋毁、排挤其它投标人，与其它参与招标活动的投标人保持良性的竞争关系。

五、不与采购人、采购代理机构和评审专家恶意串通，自觉维护政府采购公平竞争的市场秩序。

六、不与其它投标人串通采取围标、陪标等商业欺诈手段谋取中标，积极维护国家利益、社会公共利益和采购人的合法权益。

七、严格履行政府采购合同约定义务，不在政府采购合同执行过程中采取降低质量或标准、减少数量、拖延交付时间等方式损害采购人的利益，并自觉承担违约责任。

八、自觉接受并积极配合相关监督部门实施的监督检查，如实反映情况，及时提供有关证明材料。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 12

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购[2017]10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。