

襄城县中小学教育装备采购项目
(不见面开标)

招 标 文 件

项目编号：襄财招标采购-2025-27

采 购 人：襄城县教育体育局

采购代理机构：襄城县政府采购中心

二〇二五年九月

招标文件目录

第一章 投标邀请	1
第二章 采购需求	6
第三章 投标人须知前附表	6
第四章 投标人须知	17
一、概念释义.....	17
二、招标文件说明.....	21
三、投标文件的编制.....	22
四、投标文件的提交.....	25
五、开标和评标.....	26
六、定标和授予合同.....	32
第五章 政府采购政策功能	35
第六章 资格审查与评标	35
第七章 合同条款及格式	46
第八章 投标文件有关格式	49

第一章 投标邀请

项目概况

“襄城县中小学教育装备采购项目”招标项目的潜在投标人应在《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn>）获取招标文件，并于 2025 年 10 月 13 日 09 点 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：襄财招标采购-2025-27

2、项目名称：襄城县中小学教育装备采购项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：9920000.00 元；

第一标段：2850000.00 元 最高限价：2850000.00 元

第二标段：2850000.00 元 最高限价：2850000.00 元

第三标段：2720000.00 元 最高限价：2720000.00 元

第四标段：1500000.00 元 最高限价：1500000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）	是否专门面向中小企业	采购预留金额（元）
1	襄财招标采购-2025-27-A	第一标段	2850000.00	2850000.00	是	2850000.00
2	襄财招标采购-2025-27-B	第二标段	2850000.00	2850000.00	是	2850000.00
3	襄财招标采购-2025-27-C	第三标段	2720000.00	2720000.00	是	2720000.00
4	襄财招标采购-2025-27-D	第四标段	1500000.00	1500000.00	是	1500000.00

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

项目采购小学科学教室及器材 19 套，中小学音美教室及器材 13 套，中小学体育器材 18 套，理化生教学仪器及实验室设备 3 套（具体要求详见招标文件）。

6、合同履行期限：合同签订后 30 日历天内。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：是

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、落实政府采购政策满足的资格要求：

本项目属于专门面向中、小、微型企业采购的项目。

3、本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

1. 时间：2025 年 09 月 22 日至 2025 年 10 月 13 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：即日起至投标截止时间，登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn>）免费下载。

3. 方式：在线下载

4. 售价：0 元

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025 年 10 月 13 日 09 点 00 分（北京时间）

2. 地点：本项目为全流程电子化交易项目，投标人必须通过许昌公共资源交易系统下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”的最新版本制作并上传加密电子响应文件（后缀格式为.XCSTF）。截至投标截止时间，交易系统投标通道将关闭，投标人未完成电子投标文件上传的，投标将被拒绝。

五、开标时间及地点

1. 时间：2025 年 10 月 13 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：项目采用远程不见面开标，投标人无须到现场，开标时间前，投标人使用 CA 数字证书登录全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）—进入公共资源交易系统（<https://ggzy.xuchang.gov.cn>）—点击“项目信息—项目名称”—在系统操作导航栏点击“开标—不见面开标

（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/BidOpening>）”，在规定的开标时间内进行解密开标。

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》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、本项目为全流程电子化交易项目，投标人须提交电子投标文件。

（1）加密电子投标文件（后缀格式为.XCSTF）须在投标截止时间（开标时间）前通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统成功上传。

（2）开标时间前，投标人使用 CA 数字证书或移动数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》进入公共资源交易系统（<https://ggzy.xuchang.gov.cn>）按照开标时间准时参加线上开标，进行远程解密、在线询问等。

2、本项目采用电子系统进行招投标，请在投标前详细阅读《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》首页“服务指南”栏目的《必看！新交易平台使用手册》及其附件。

3、投标人在电子系统使用过程中遇到涉及系统使用的问题，可致电 0374-2961598 进行咨询。

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：襄城县教育体育局

地 址：襄城县

联系人：郭素娟

联系方式：13837499694

2. 采购代理机构信息

名 称：襄城县政府采购中心

地 址：襄城县八七路东段电子产业园 12 楼 1204 室

联系电话：0374-3998026

3. 项目联系方式

项目联系人：襄城县政府采购中心

联系电话：0374-3998026

温馨提示：

本项目为全流程电子化交易项目，请注意以下事项。

1. 供应商参加本项目投标，需提前自行联系 CA 服务机构办理数字认证证书并进行电子签章。

2. 采购文件下载、投标文件制作、提交、远程不见面开标（电子投标文件的解密）环节，供应商须使用同一个 CA 数字证书（证书须在有效期内并可正常使用）。

3. 电子投标文件的制作

3.1 供应商登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》

（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”

（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作电子投标文件。

3.2 供应商对同一项目多个标段进行投标的，应分别下载所投标段的招标文件，按标段制作投标文件。一个标段对应生成 2 份电子投标文件（后缀格式为.XCSTF 和.nXCSTF），其中后缀格式为“.XCSTF”的加密电子投标文件用于上传至交易系统中投标，后缀格式为“.nXCSTF”的不加密电子投标文件用于查看投标文件内容或导出 PDF 格式投标文件。

4. 加密电子投标文件的提交

4.1 供应商对同一项目多个标段进行响应的，加密电子投标文件应按标段分别提交。

4.2 加密电子投标文件成功提交后，可登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）许昌市公共资源电子交易系统，在上传电子投标文件的页面进行模拟解密，以验证是否能够成功解密。

5. 远程不见面开标（电子投标文件的解密）

5.1 本项目采用远程“不见面”开标方式，投标前请详细阅读《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）“服务指南”——“办事指南”栏目下《新交易平台使用手册》中的相关内容。

5.2 供应商应按《新交易平台使用手册》提前设置好浏览器，并于开标时间前登录本项目网上开标大厅，按照规定的开标时间准时参加网上开标。

5.3 根据开标大厅界面右侧“公告栏”中的系统提示，供应商应在“标书解密”环节完成解密操作（自代理机构点击“开启投标解密”按钮后供应商解密，系统初设解密时间为30分钟，供应商应在30分钟内完成解密。如因网络、系统原因未完成解密的，招标人（代理机构）报经相关监督管理部门同意后可适当延长解密时间）。供应商未解密或因供应商原因解密失败的，其投标文件将被拒绝。

5.4 开标活动结束时，供应商应在《开标情况记录表》上进行电子签章。供应商未签章的，视同认可开标结果。

5.5 供应商对开标过程和开标记录如有疑义，可在本项目开标大厅界面右下方“发起异议”中在线提出异议。

6. 评标依据

6.1 全流程电子化交易（不见面开标）项目，评标委员会以成功上传、解密的电子投标文件为依据评审。

6.2 评标期间，供应商应保持通讯手机畅通。评标委员会如要求供应商作出澄清、说明或者补正等，供应商应在评标委员会要求的评标期间合理的时间通过电子邮件形式提供。

供应商通过电子邮件提供的书面说明或相关证明材料应加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

7. 相关事项

7.1 为使更多供应商能参加投标，本项目招标文件公告期限届满后仍允许下载招标文件参加投标，但为提高采购效率，在公告期限届满之后下载招标文件的，对招标文件的质疑期限从公告期限届满之日起计算；在公告期限届满之前下载招标文件的，对招标文件的质疑期限从下载之日起计算。

7.2 《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》

（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）采购公告栏提供的招标文件仅供浏览。供应商下载招标文件应使用 CA 数字证书从《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）的“投标人”入口登录后获取。

备注：

交易平台技术咨询电话：0374-2961598

清单技术支持：18236016896

第二章 采购需求

一、本项目需实现的功能或者目标

项目采购襄城县中小学教育装备

二、采购清单

第一标段：小学科学教室及器材（合计 19 套）

序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	是否为核心产品
小学科学实验室（48/室）（此配置为 1 间数量，本项目共需 19 间）					
1	智慧黑板	1、要求智慧黑板采用无推拉式结构，由三块拼接而成的纯平面黑板，一体化设计，无任何外露连接线；整机尺寸：不小于4190mm×1200mm，厚度≤90mm。 2、屏幕显示尺寸：≥86 英寸，直下式 LED 背光源，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，屏体亮度≥400cd/m²，对比度：4000：1。 3、产品采用贴合技术，支持任意信号通道下不低于 20 点的书写体验，且具备抗强光干扰性能，在 220K LUX 照度的光照下保证书写功能正常。 4、设备提供支持双通道 USB×2，Type-C×1，HDMI IN×1，Touch USB×1 等不少于 5 个前置接口。为满足日常教学需求，后置接口满足 RS232×1、RJ45×1、双通道 USB×1、Android USB×1、HDMI IN×2、Earphone out×1、Touch USB×1、同轴×1，以上均为一体机本机接口，非转接非 OPS。（提供厂家出具的产品规格书或 CNAS 标识的检测报告或可以证明其符合性的证明材料复印件） 5、整机内置 1300W 像素或以上的广角摄像头，可用于巡课等。 6、内置 Android 系统版本 Android13.0 或以上，内存≥3GB，存储空间≥32GB； 7、安卓白板软件支持基本教学工具，至少包含直尺、三角板、量角器、圆规等；支	台	1	否

		持分屏书写功能,可实现二/三分屏幕,各区域书写擦除互不干扰;支持快速绘制平面及立体图形。(提供国家级检测机构出具检测报告复印件) 二、OPS 电脑配置要求 1、采用 Intel 酷睿系列 i5 十一代或以上 CPU;内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 2、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: 电脑上至少具备 2 个 USB3.0 接口。 3、具有独立非外扩展的视频输出接口≥ 1路 HDMI。 三、教学软件 1、 为方便用户,软件支持窗口化打开多种格式的素材文件;至少包含 PPT 文稿、视频、图片等;支持任意拖拽调节显示大小,并支持上下翻页,同时支持一键原文件格式打开。 2、 板中板: 可在白板软件中直接调用板中板,自定义设置板中板背景,且板中板支持漫游、页码、翻页等功能,同时可一键半屏、全屏或通过拖拽自由改变板中板大小,满足老师的在同一页面下知识点更多、板书面积更大的教学需求。(提供软件说明书或功能截图复印件) 3、电路工具: 提供虚拟仿真实验室,可自由选择灯泡、开关、导线、电源等实验器材进行电路搭建,搭建好的电路以动画的形式呈现电流传导过程,同时配备电压表、电流表供测量相关数值,通过虚拟的环境,减少学校教学器材成本,增强学生动手能力。(提供软件说明书或功能截图复印件) 4、当在页面中选中两个图形或图片元素时,即可进行结合、组合、相交、剪去、分割等 5 个运算;便于老师讲解图形关系及更好的处理图片元素。			
2	教师桌	1、规格: 全钢 2400*700*850mm(± 0.5)。 2、台面: 采用板厚为 12.7mm 实芯理化板,抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。 3、柜身: 柜体为落地式全钢结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计,以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均为满焊,焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。柜体主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm(± 0.1)的优质冷轧钢板(SPCCT)经 CNC 机压成形焊接制作,表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理(涂装厚度为 0.75mm);设计的结构美观	台	1	否

		且能够增加承重性，不易变形，棚板承重可达 60kg。工艺：隧道式真空 10 道防锈前处理，表面采用环保静电粉体涂装设备无磷有机皮膜前处理，厚度 40um 左右，膜厚均匀，内外如一；滑轨采用静音、重型滑轨，承重 100kg。 4、可调脚：采用 ABS 专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为 30-50mm，且具有防滑减震的作用。 ★5、教师桌须符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB/T 28008-2024《家具结构安全技术规范》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准。提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。 5.1：金属焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，且无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等现象，焊接处表面波纹应均匀。 5.2：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，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。 5.3：电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺，且无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑（不包括镀彩锌）和划痕。 5.4：面板、正视面板件的平整度$\leq 0.13\text{mm}$视为合格。 5.5：实验台面抗冲击性能检测结果应满足板面无破损且压痕直径$\leq 9.4\text{mm}$视为合格。 5.6：实验台强度、独立式实验台稳定性应满足在水平静载荷试验（力 600N，10 次，最大平衡载荷 100kg）和水平冲击稳定性试验（质量 50kg，高度 40mm）时零部件无断裂或豁裂；用手掀压应为牢固的部件应无永久性松动；零部件应无影响使用功能的磨损或变形；五金件连接应无松动；活动部件开关应灵便；零部件应无明显位移变化等多项技术要求。 5.7：有害物质检测结果应满足甲醛$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$、苯$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、甲苯$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、总挥发性有机化合物（TVOC）$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$，可迁移有害元素铅（Pb）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、镉（Cd）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、铬（Cr）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、汞（Hg）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、锑（Sb）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、钡（Ba）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、硒（Se）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、砷（As）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$视为合格。			
--	--	--	--	--	--

		5.8: 产品安全性能(通用结构安全——基本结构安全)应满足: ①在正常使用时, 可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5mm; ②固定零部件的结合应牢固无松动, 应无少件、透钉、漏钉; ③正常使用时, 其他部件表面应无锐边、锐角。			
3	教师椅	1、椅面、椅背选用优质高弹力网布面料; 坐垫采用高密度原生海绵填充, 使用透气网布进行包裹, 具有透气性强, 回弹性好, 不易变型, 不易老化, 持久耐用等特点, 符合人体工程学设计, 使人体各部位均匀受力, 让您在工作时更加轻松自如。 2、脚架及椅轮: 下脚架采取五爪设计, 使用全新料尼龙材质; 椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮, 移动顺畅、静音、耐用。 3、配件: 采用优质螺丝五金配件, 防震动及防松脱, 让椅子的安全性能更加可靠。 ★4、教师椅须满足 QB/T 2280-2016《办公家具 办公椅》的标准。甲醛释放量$\leq 0.035\text{mg}/\text{m}^2\text{h}$ 视为合格。 须提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。	张	1	否
4	教师总控制台电源装置	1、面板规格 420*220mm, 采用 2.5mm 厚绝缘板做衬板, 表面贴敷 0.3mm 厚 PC 覆膜, 美观耐用。设有漏电保护总开关、220V 交流输出, 选用国标五孔插座。 2、低压交流电源: 0-30V 可调(每档 2V), 额定电流 1.5-3A(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置, 最大 5A); 轻触按键操作, 数字键直接选取电压, 数字表显示。 3、直流稳压电源: 0-30v 额定电流 1.5-3A, 调压分辨率为 0.1V, (短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置, 最大 5A)); 轻触按键操作, 数字键直接选取电压, 数字表显示。 4、直流大电流输出: 9V/40A, 10 秒自动断开, LED 闪烁计时。 5、由教师控制学生实验台交流 220V 电源, 每组由轻触覆膜开关控制, 开关状态有对应 LED 显示, 共分四组。 6、学生端由教师统一控制学生实验台低压电源, 交流每档 2V, 共 15 档。学生直流可以在老师给定的低压交流控制范围内微调。根据选配的学生电源, 教师机应具备锁定功能, 锁定后学生不能自行调节, 和教师保持同步。	个	1	否

		7、设置密码开机定时关机功能，只有输入正确密码才能进行操作，可定时 1-9999 分钟自动关机。确保用电安全，方便管理。密码开机还应设置一组超级密码，以方便忘记密码后能及时找回(密码开机功能为定制非必选)。			
5	学生实验台	1、规格：1400*1200*740mm（±0.5） ★2、台面：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。台面板各项功能必须达到如下要求并提供相对应的检测报告复印件佐证： 2.1、化学性能检测：参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：盐酸（37%）、硫酸（98%）、溴化钠、氢氧化钙、氟化钾、水杨酸钠、硝酸铅、醋酸铵、苯甲酸钠、盐酸联苯胺、碘化铵、过氯酸钠等不低于 138 项酸碱测试，测试结果为 5 级，提供耐腐蚀检验报告佐证（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等国家级认证标识）； 2.2、物理性能检测：参照 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测标准：握螺钉力≥5290N、含水率≤0.1%、24h 吸水率≤0.1%、密度≥1.53g/cm³、表面耐龟裂性能≥5 级、表面耐湿热性能≥五级、耐光色牢度性能>4 级、色泽稳定性、漆膜硬度>9H、表面耐磨性能≥1200r 等不低于 16 项物理性能测试提供物理性能检验报告（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等国家级认证标识）； 2.3、甲醛释放量检测：检测依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》检测，检测结果为未检出。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等国家级认证标识）； 2.4、放射性检测，检测标准 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，提供放射性核素限量检验报告，检测内容为内照射指数 I_{Ra}≤1.0 和外照射指数 I_γ≤1.3，检测结果均为 0；（检测报告封面须上有 CMA 等国家级认证标识）； 2.5、抗菌性能检测及防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋内志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单增细胞增生李斯特氏菌、变化考克氏菌、乙型溶血性链球菌等 13 种菌	张	8	是

		种检测，而且抗菌率$\geq 99.99\%$；（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等国家级认证标识）。依据 JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》，提供黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉等 6 种霉菌检测，而且防霉等级为 0 级（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等国家级认证标识）； 2.6、抗老化性检测：检测依据 GB/T24508-2020，表面无开裂、无鼓泡、无粉化，提供相关检测报告。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等国家级认证标识）； 2.7、重金属检测：检测依据 GB18584-2024《家具中有害物质限量》检测，检测内容为铅、镉、铬、汞、砷、锑、硒、钡等元素，检测结果均未检出。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等国家级认证标识）； 2.8、燃烧性能检测：检测依据 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，检测内容包括燃烧增长速率指数：FIGRA$0.2\text{MJW/s} \leq 120$，60s 内焰尖高度：F_{smm}≤ 150，60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象，检测结果达到 B1 级；产烟特性等级 S2 级，燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。（检测报告封面须上有 CMA、CNAS 等国家级认证标识）； 2.9、环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲醛去除率$\geq 50\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）； 2.10、环保性能检测：依据 QB/T 2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》检测，甲苯去除率$\geq 20\%$（检测报告上须有 CMA、CNAS 标志认证）。 3、台身架构：所有部件采用高分子环保 ABS 结构（整桌无木质材料），组合而成，两个组位之间采用榫卯连接结构，牢固易安装。可接触面部件需做圆弧或 R 角处理。 4、台体颜色：采用整体灰白加蓝色门板的组合，外观新颖。 5、台体结构：整个台体为六边形，采用环保 ABS 材料一次成型，坚固耐用。组合台体使用 6 根长度 680mm，宽度 50mm 的鱼骨状连接件榫卯连接 6 个长边 640mm，短边 230mm 的梯形桌架，桌架高度 735mm，桌体下部宽度 49，可接触部位均做了圆弧状处理，下部呈内凹状给学生预留出足够的腿部空间。搭配 390mm*310mm 的上开门综合			
--	--	--	--	--	--

		使用柜。每张桌体都带有长度 575mm，高度 140mm，深度 30mm 的书包斗可供学生存放书包等物品。书包斗的外部设有挂凳口，美观方便，节约收纳空间。 ★6、ABS 塑料须满足 GB 18584-2024《家具中有害物质限量》、GB 6675.4-2014《玩具安全 第4部分：特定元素的迁移》的标准。有害物质限量邻苯二甲酸酯{邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）}总量≤0.003%，且可迁移元素满足铅（Pb）≤2mg/kg、镉（Cd）≤1mg/kg、铬（Cr）≤1mg/kg、汞（Hg）≤2mg/kg、锑（Sb）≤1.5mg/kg、钡（Ba）≤6.5mg/kg、硒（Se）≤2.5mg/kg、砷（As）≤1.5mg/kg 视为合格。须提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。			
6	学生电源	材质：高密度 PP，配备六孔 220V 交流输出电源。	个	24	否
7	学生凳	1、凳面直径 300×高（450-500）mm（±0.5） 2、凳脚材质：4 个凳脚采用规格不小于 20×40×1.2mm 的椭圆形无缝钢管，经模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落的现象，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚注塑，厚度≥4mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在桌子的挂凳扣上。方便教室的打扫。 ★5、学生凳须符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准，金属外观部分管材应无裂缝、叠缝，外露管口端面应封闭。焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，且无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等现象，焊接处表面波纹应均匀。圆管和扁线管弯曲处弧形应圆滑一致。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，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺，且无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑（不包括镀彩锌）和划痕。可迁移有害元素满足铅（Pb）≤5mg/kg、镉（Cd）≤5mg/kg、铬（Cr）≤5mg/kg、	条	48	否

		汞 (Hg) ≤5mg/kg、锑 (Sb) ≤5mg/kg、钡 (Ba) ≤5mg/kg、硒 (Se) ≤5mg/kg、砷 (As) ≤5mg/kg 视为合格。须提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。			
8	室内地上、地下配电安装	按国标施工。地下采用 PVC 阻燃塑料管，内穿塑铜线，地上采用铝塑护套管，内穿塑铜线，有效固定。	室	1	否
科学仪器室配置清单（此配置为 1 间数量，本项目共需 19 间）					
1	仪器柜	规格：2000*1000*500mm 1. 产品结构：铝木框架结构。上部木框式镶装玻璃对开门，内设二层活动式隔板。柜体内安装高度升降条，至少带 8 个活动支撑座。高度升降条和支撑座应采用高级尼龙材料，模具注塑而成，具有较高耐蚀性能、耐热、耐磨损、阻燃。下部储物柜，对开木门。所有隔板采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，必须有加强筋。2. 主要材料：①柜体框架：采用外径不小于 32mm×38mm，厚度不小于 1.0mm，并带凹槽的方形铝合金型材制作，共不少于 12 根/台。铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂，高温固化处理；耐腐蚀、耐酸碱。②柜体：板材采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，断面用 PVC 封边做防水处理。③连接扣件：采用 ABS 专用铝合金连接件，ABS 板式家具专用连接件。④柜体脚垫：直径≥8mm 的不锈钢螺杆与工程塑料一次注塑成型的脚垫，耐磨、防潮、耐腐蚀，高度可调，可锁紧。⑤柜门拉手：合金材质，桥型外形，机螺丝安装。。⑥封边：板材外露截面采用 2mm 厚优质 PVC 条、热熔方式封边。3. 工艺要求：生产过程采用机器下料、钻孔、封边等工艺加工，专业人员安装。颜色：浅灰白。台体外形美观、结构牢固，经久耐用。	张	15	否
小学数学教学仪器配置要求(此配置为 1 套，本项目共需 19 套)					
1	计算器	小学型计算器	台	45	否
2	1~3 年级磁性教具	组合教具，带磁性，能实现以下教学用途 万以内数的认识、认识分数、计数、认识计数单位、认识年月日、认识平面的几何图形、长度测量、认识面积单位、长方形和正方形的面积公式、感受平移、旋转、	套	1	否

		轴对称现象、辨认位置与方向等			
3	4~6 年级磁性教具	组合教具，带磁性，能实现以下教学用途 万以上数的认识、理解百分数、比较小数和分数的大小、负数、等式的性质、认识正比例的量 and 图像、了解平面上两条直线的平行和相交、认识几何图形、认识和使用量角器、估计不规则面积图形、计算长方体、正方体、圆柱表面积、认识轴对称图形和对称轴、观察认识平移和旋转等	套	1	否
4	数字、运算符号贴片	演示用，磁贴；数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高 10cm；颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等	套	2	否
5	数字、运算符号贴片	学生用；数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高 5cm；颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等	套	45	否
6	百数表	演示用；100cm×100cm，每行 10 个格，共 10 行；磁贴，可写可擦	个	5	否
7	竖式计数器	演示用；三档，标明“个位”“十位”“百位”	个	2	否
8	竖式计数器	演示用；五档，标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	2	否
9	竖式计数器	学生用；五档，标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	45	否
10	计数棒	演示用；由 100 根棒组成，五种颜色，每种颜色 20 根；200mm，截面形状可为正方形，圆形或正多边形，截面积外接圆直径 10mm	套	4	否
11	分数片	演示用；由 1 个正方形底板和 12 条全长相同的长方形片组成，底板用塑料或木材制，片用塑料制，12 条长方形片每行颜色不同，分别表示 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/12, 1/16，每块上应有相应的分数值，可独立取下贴于黑板上	套	1	否
12	口算练习器	旋转式，能组成二位数、加、减、乘、除符号和一位数的运算式，没有等号 and 答案数字高度≥50mm	套	2	否
13	点子图	演示用；磁贴，60mm×80mm，每行 14 个点，12 行	个	5	否

14	计数多层积木	学生用；塑料材质；积木块包括 1 个 $10\text{mm} \times 10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 的正方体， $90\text{mm} \times 10\text{mm} \times 10\text{mm}$ 、 $90\text{mm} \times 100\text{mm} \times 10\text{mm}$ 、 $90\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 的长方体各 1 个；每个积木块外都应画有 10mm 的方格；配透明塑料盒	套	45	否
15	钟表模型	演示用；三针，联动/非联动两用， $12\text{h}/24\text{h}$ 表示，盘面直径应为 $250\text{mm} \sim 300\text{mm}$ ，无透明钟面罩	套	2	否
16	钟表模型	学生用；两针，非联动， 12h 表示，盘面直径 $\geq 80\text{mm}$ ，无透明钟面罩	套	45	否
17	钟表模型	学生用；三针，联动， $12\text{h}/24\text{h}$ 表示，盘面直径 $\geq 80\text{mm}$ ，有透明钟面罩	套	45	否
18	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01s ；有防震、防水功能，电池更换周期 ≥ 1.5 年	个	12	否
19	托盘天平	演示用， 500g ， 0.5g	台	2	否
20	简易天平	等臂双吊桶非自动天平，最大载荷 200g ，分度值 1g ，槽码用金属制： 10g 16 个， 5g 8 个。允许误差应分别 $\leq 0.5\text{g}$ 和 0.3g 。吊桶容积应为 200mL ，可称量液体。吊桶应能自动调整方向，保持垂直与水平面	台	23	否
21	弹簧度盘秤	指针式，最大称量 1kg ，最小称量 50g ，分度值 5g	台	2	否
22	杠杆平衡器	学生用；包含杠杆尺、支架及钩码 1 盒	套	12	否
23	几何图形片	包括正方形 ($50\text{mm} \times 100\text{mm}$)、长方形 ($50\text{mm} \times 100\text{mm}$)、直角三角形 (直角边长 50mm 、 100mm)、等边三角形 (边长 100mm)、等腰三角形 (两腰长 100mm)、平行四边形 (底边 200mm 、高 100mm)、直角梯形 (底边长 200mm 、高 100mm)、一般梯形 (下底边长 100mm)、圆形 (直径 100mm)	套	45	否
24	几何形体模型	长方体 (一般和特殊)、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体 (等底等高、等底不等高、等高不等底)、球等	件	23	否
25	七巧板	演示用；磁吸式，七种颜色，所组成的正方形 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$ ，厚 $\geq 4\text{mm}$	套	2	否

26	七巧板	学生用, 七种颜色, 所组成的正方形 $\geq 80\text{mm} \times 80\text{mm}$, 厚 $\geq 1\text{mm}$	套	45	否
27	长正方体框架模型	直径为 2mm 的红、黄、蓝小棒各 16 根; 红色小棒长 150mm, 黄色小棒长 100mm, 蓝色小棒长 50mm; 白色三通接口 20 个; 透明收纳盒, 用于收纳上述物品	套	45	否
28	角操作材料	可变换角的大小, 两边长度可拉伸可收缩, 可在 60mm~100mm 范围内改变, 宽度为 7mm~10mm	套	45	否
29	钉板	390mm $\times$ 590mm, 配有橡皮筋	套	4	否
30	钉板	学生用, 塑料制, $\geq 140\text{mm} \times 140\text{mm}$, 配有橡皮筋	套	45	否
31	条形拼搭条	拼搭条的宽度为 8mm, 长度和颜色分别为 30mm (红色), 40mm (黄色), 50mm (蓝色), 80mm (紫色), 100mm (绿色), 120mm (橙色), 各 12 条; 拼搭条两端分别为公母扣, 便于相互拼搭	套	45	否
32	直尺	演示用; 1m, 最小分度值 1mm, 分别有米、分米、厘米、毫米四种单位, 刻度清晰, 宜采用工程塑料制	个	23	否
33	软尺	2000mm, 最小分度值为 1mm, 宽度 $\geq 13\text{mm}$; 每厘米处应为长线, 每 5mm 处应为中线, 每毫米处应为短线, 应按示值线所代表的 m、dm 或 cm 值标出	个	23	否
34	三角尺	演示用; 工程塑料或木制, 30°、60° 直角三角尺和等腰直角三角尺各 1 个, 带把手, 60° 角所对直角边和等腰三角尺的斜角边应有标尺, 宜三边都有标尺; 标尺长度应 $\geq 500\text{mm}$, 最小分度值应为 0.5cm, 字体高度应 $\geq 10\text{mm}$, 标尺零位前不留空白	套	12	否
35	圆规	演示用; 工程塑料或木制, 圆规两脚张开松紧应可调, 一脚端部可夹普通粉笔, 另一脚端部能在黑板定位 (宜采用橡胶摩擦定位)	套	4	否
36	量角器	演示用; 塑料制, 直角度分度线应为 0°~180° 和 180°~0° 双向标度, 最小分度值应为 1°, 双向角度标度中间有划线槽; 在半圆的直径边应有直尺, 直尺的最小分度值宜为 1cm; 半圆直径应为 500mm~510mm; 厚 $\geq 8\text{mm}$, 半圆圆心定位孔的直径应在 0°~180° 线 (X 轴) 上, 在定位孔半圆圆周上应有一短线, 标出 Y 轴的位置。半圆孔直径应为 10mm~12mm; 手柄应安装	个	2	否

		在直尺与半圆定位孔之间			
37	面积测量器	非脆性的透明塑料板，面积测量部分 $\geq 100\text{mm}\times 100\text{mm}$ ，其中一面印刷边长为 5mm 的方格，每 10mm 处用粗线印刷，每 5mm 处用细线印刷，粗线处标有数字	个	23	否
38	探索几何图形面积计算公式材料	非脆性的透明塑料板，由1个边长 30mm 的正方形、1个边长 $60\text{mm}\times 30\text{mm}$ 的长方形、1个底边边长 60mm 、高 30mm 的平行四边形、2个底边边长 60mm 、高 30mm 的直角三角形、2个底边边长 60mm 、高 30mm 的锐角三角形、2个底边边长 60mm 、高 30mm 的钝角三角形、2个上底 20mm 、下底 40mm 、高 30mm 的梯形组成	套	45	否
39	圆周率、圆面积计算公式推导演示模型	应由圆面积演示器和圆周率计算公式推导模型两部分组成：圆面积演示器直径 200mm ，由15块 $1/16$ 扇形块和2块 $1/32$ 扇形块组成，各扇形背面应附磁性塑料；圆周率计算公式推导演示模型应有底板、圆和刻度尺组成，圆直径 100mm ，刻度尺长 340mm 并固定在底板上	套	2	否
40	塑料量杯	透明，圆柱形， 2L ，标度最小分度值应为 50mL ，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	23	否
41	塑料量杯	透明，棱柱形， 1.5L ，标度最小分度值应为 50mL ，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	23	否
42	塑料量杯	透明，水杯形， 1L ，标度最小分度值应为 50mL ，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	23	否
43	几何形体表面积展开模型	演示用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体边长宜为 $60\text{mm}\times 120\text{mm}\times 180\text{mm}$ ，正方体边长宜为 150mm ，圆柱直径宜为 90mm 、高宜为 150mm ；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形	套	2	否
44	几何形体表面积展开模型	学生用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体尺寸宜为 $20\text{mm}\times 40\text{mm}\times 60\text{mm}$ ，正方体尺寸宜为 50mm ，圆柱直径宜为 30mm 、高宜为 50mm ；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形	套	23	否
45	立方厘米、立方分米模型	$100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 透明正方体容器1个，侧面显示刻度线，内含四种规格立方体，规格数量如下： $100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 90\text{mm}$ 白色长方体1个（表面有1平方厘米的格子线） $100\text{mm}\times 90\text{mm}\times 10\text{mm}$ 黄色长方体1个（表面有1平方厘米的格子线）， $90\text{mm}\times$	套	4	否

		10mm×10mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），10mm×10mm×10mm 红色小正方体 1 个			
46	探索几何形体体积计算公式材料	应由三部分组成，如下：长方体体积：由 18 个边长 10mm 的正方体和 1 个长方体容器构成，长方体内部尺寸 31mm×31mm×21mm；圆柱体体积：由 2 个颜色不同、截面为半圆的圆柱组成，每个半圆柱由截面为扇形的柱体构成，不少于 8 块；圆柱圆锥体积比：由无色透明的圆柱形容器和圆锥形容器组成，圆柱和圆锥均高 100mm，直径 100mm，圆柱壁应有三等分的标度线	套	45	否
47	图形变换操作材料	应有 2 个平行四边形（边长 30mm，高 20mm），2 个正方形（边长 30mm），2 个三角形（底 30mm，高 20mm）和 2 个圆（直径 30mm）组成；彩色透明塑料制；用于平移、旋转、对称等内容	套	45	否
48	演示用转盘	由转盘和盘面可换的数字、色块、空白盘面组成，盘面直径≥400mm，更换盘面时不应需拆下指针，悬挂式，圆盘面应敷设磁性塑料；可换盘面应采用铁片作材料，双面印有符号或颜色；数字盘面应印有 0~10；色块盘面应有三种不同的颜色，每种颜色四块；空白盘面一面应使用白色无光塑料，应可用白板笔书写	套	1	否
49	数字骰子	≥12mm×12mm×12mm，每个侧面上有不同的数字，不少于 3 个	套	23	否
50	空白骰子	≥12mm×12mm×12mm，不少于 2 个，可用铅笔书写并可擦除	套	23	否
51	塑料球	五种颜色，每种颜色各 10 个，球径应≥20mm，配不透明袋 2 个，袋口有伸、缩拉绳	套	23	否
小学科学仪器配置清单(此配置为 1 套，本项目共需 19 套)					
1	计算器	简易型	个	23	否
2	打孔器	1、实验室常用工具，供对胶塞和木塞打孔用 2、有四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）组成 3、每支空芯管长度为 100mm，管外径分别为 6±0.1, 8.5±0.1, 10.5±0.1 4、符合 JY0001-2003《教学仪器设备》。	套	2	否

3	打气筒	1、打气筒底座、管体、贮气罐、底嘴、胶管各联接部分应有良好的密封性，不漏气 2、手柄应有足够的机械强度，在 1470N 静负荷作用下不应断裂或弯曲	个	12	否
4	生物显微镜	640 倍	台	1	否
5	生物显微演示装置	彩色，分辨率 450TV 线以上，放大倍数 40 倍~1500 倍	台	1	否
6	学生显微镜	200 倍，单筒	台	12	否
7	放大镜	1、产品有效通光孔径为 45-60mm，放大倍数为 3 倍的单倍数玻璃放大镜 2、其它要求应符合 JY/T0378 《手持放大镜》有关规定	个	23	否
8	放大镜	1、产品有效通光孔径为 45-60mm，放大倍数为 5 倍的单倍数玻璃放大镜 2、其它要求应符合 JY/T0378 《手持放大镜》有关规定	个	23	否
9	酒精喷灯	1、有壶体、预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆等部分； 2、壶体容积不得小于 300mL，使用时，在预燃杯中倒入约 2/3 杯的酒精时，预燃杯中酒精燃烧约 40 秒钟，喷管立即喷火，预燃杯酒精燃烧完毕，喷管喷火不应停止。	个	1	否
10	听诊器	1、医用级； 2、听诊器选择杯式听头，直径在 45-50mm 之间； 3、听头零件不松动，Y 管完好无损不松动； 4、听诊器的材质为钢质。	个	12	否
11	水槽	1、产品由塑料制成或有机玻璃制 2、外表尺寸: 270mm×270mm×150mm, 壁厚 ≥2mm。形状为方形。 3、应符合原教育部标准《塑料水槽技术条件》JY53—80 的要求 4、方形或圆形	个	23	否
12	方座支架	方座支架由立杆 1 根，方形底座 1 个，烧瓶夹 1 个，大铁环 1 个，小铁环 1 个，垂直夹 2 个、平行夹 1 个，吊杆 1 根等组成。	套	23	否
13	三脚架	圆环，支撑脚由 $\phi 6\text{mm}$ 冷拉钢丝制成，经良好的表面处理，圆环 $\phi 80\text{mm}$ ，高为 130mm。撑脚与圆环焊接牢靠、分布均匀、焊点光滑、平衡	个	23	否

14	试管架	1、木质（表面必须涂清漆处理）或塑料制作 2、 ≥ 6 孔 6 柱 3、底座上平面与上孔板面应平行，无明显偏斜，塑料底座装有配重，在工作台面上放置应稳定可靠	个	23	否
15	旋转架	两种电荷的相互作用实验时支撑，搁置条形磁铁，玻璃棒、胶棒等用	套	23	否
16	百叶箱支架	1. 百叶箱支架高度为 1500mm, 宽窄应于百叶箱配套。钢板材质。 2. 百叶箱支架牢固的埋入地下, 顶端约高出地面 1200mm, 埋入地下的部分, 要涂防锈油漆,	个	1	否
17	百叶箱	460mm $\times$ 290mm $\times$ 537mm1、应选松木并经干燥脱脂处理, 百叶为双层, 人字形排列; 2、箱内应有干湿球湿度计和最高、最低温度计盒的固定架; 3、需有档雨板	个	1	否
18	教学电源	交流: 2V $\sim$ 12V, 5A, 每 2V 一档; 直流: 1.5V $\sim$ 12V, 2A, 分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共 6 档	台	1	否
19	电池盒	塑料材质	个	46	否
20	直尺	1、直尺全长 500mm 2、塑料或有机玻璃, 厚度 ≥ 3 mm 3、产品参考符合 JY168-84 《演示米尺》的有关规定	只	23	否
21	软尺	1、软尺全长 2000mm 2、最小刻度值为 1mm, 每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍, 并标有相应数字。刻线均匀、清晰 3、尺带为优质软皮制成。	个	23	否
22	托盘天平	1、最大称量 (max) 为 500g、分度值 0.5g 2、外观的要求应符合《架盘天平》QB/T2087 标准的要求	台	12	否
23	金属钩码	50g $\times$ 10 应符合原教育部标准《钩码》JY105-82 的要求	套	23	否
24	体重计	指针为金属铝制指针, 精准, 不易断。秤板上加有保护罩, 规格 27.9cm $\times$ 37.9cm $\times$ 2.2cm。承重板常规为 1.2mm 1.5mm 1.8MM 厚, 底座秤板为 2.0mm 厚优质钢板, 体重计旋转脚钉式设计, 高度可调节 0-8mm, 底座更平稳。物理秤抗干扰。表盘清晰明了, 精准稳定灵敏。静电喷塑, 铝制清晰测量杆。最大称量 120 千克, 最小分度值 0.5 千克, 量度范围	台	12	否

		700mm-1900mm,最小分度值5mm 误差±5mm, 身高尺安装稳固, 使用灵活			
25	电子停表	1、产品为具有石英谐振器,分辨率为0.1S、标称电压为DC1.5V 或DC3.0V 的扣式电池为能源的液晶教学式石英电子停表 2、其它应符合 QB/T1908 《液晶数字式石英秒表》等有关要求	块	23	否
26	温度计	1、温度测量范围红液 0℃~100℃, 分度值为 1℃	支	45	否
27	温度计	1、感温物质: 水银 2、测量范围: 0℃~100℃; 最小分度值: 1℃。	支	1	否
28	体温计	1、棒式, 测量部位为口腔, 测量范围 35℃-42℃ 体温计按国际实用温标刻度, 温度最小分度值为 0.1℃, 分度均匀, 两相邻分度中心的距离应≥0.55mm	支	23	否
29	寒暑表	采用摄氏(℃) 和华氏(℉) 双刻度, 面板标有: 摄氏 -30℃~50℃; 华氏 -20℃~120℃的标志	只	1	否
30	最高温度表	1、最高温度计玻璃管上刻有-16℃~+81℃的标志 2、其它应符合 ZBY270 的有关规定	支	1	否
31	最低温度表	1. 最低温度计玻璃管上刻有-52℃~+41℃的标志 2. 其它应符合 ZBY270 的有关规定	支	1	否
32	条形盒测力计	1、本产品为压力量程 5.0N 的条形盒测力计 2、外壳: 金属或塑料材质	个	23	否
33	条形盒测力计	1、本产品为压力量程 2.5N 的条形盒测力计 2、外壳: 金属或塑料材质	个	23	否
34	条形盒测力计	1、本产品为压力量程 1.0N 的条形盒测力计。 2、外壳: 金属或塑料材质	个	23	否
35	多用电表	1、不低于 2.5 级 2、指针灵活, 测量准确, 表面清晰, 分格均匀 3、配测笔一套。可测量范围: 交流电压: 0-10-50-250-500V, 直流电压: 0-2.5-10-50-250-500V 直流电流: 0-50 μA-1-10-100-500mA 电阻: 0-2KΩ-20KΩ-200KΩ-2MΩ-20MΩ 音频电平: -10~5±22db	个	1	否

36	湿度计	1、双金属片结构，指针式 2、直径 $\geq 100\text{mm}$ 、可测范围：0%RH-100%RH5、 测量误差 中间部位 $\leq \pm 2\text{RH}$ 、其余 $\leq \pm 5\text{RH}$	个	1	否
37	指南针	1、指南针由塑料圆盒、方位盘、小指针、 有机塑料盖组合；2、塑料圆盒直径 $\geq$ 50mm，并带有悬挂孔	个	23	否
38	肺活量计	0.5L~5.5L，一次性吹嘴	台	8	否
39	雨量器	1、由承水器（漏斗）、储水筒（外筒）、 储水瓶组成	套	1	否
40	风杯式风速 表	1、有直读装置。带有数据锁存功能，便于 读数 2、风速测量范围0~30m/s，可显示风向0~ 360° 内 12 个方位，使用电源 DC3V，2 节 5 号干电池，电流小于 5mA	套	8	否
41	斜面	木质（表面必须涂清漆处理）	个	23	否
42	压簧	1、本产品为金属制品 2、表面镀镍	套	23	否
43	拉簧	1、本产品为金属制品 2、表面镀镍	套	23	否
44	沉浮块	同体积不同质量、同质量不同形状、可改 变质量等物体	套	23	否
45	杠杆尺及支 架	1、本仪器由杠杆尺、支撑杆，两个调平装 置和四只挂钩组成。杆杆为木质或塑料。 支撑为镀锌铁件。两个调平装置为镀锌铁 件 2、符合教育部标准《杠杆》JY172-84 要 求	个	23	否
46	滑轮组及支 架	由滑轮组及支架组成 材质：塑料	套	23	否
47	轮轴及支架	仪器由手轮、轴及支架组成 材质：塑料	套	23	否
48	齿轮组及支 架	本产品由底座一只、立杆一根、大齿轮二 只、小齿轮一只、螺杆二根、M4 螺母二只、 手柄一只组成 材质：塑料	套	23	否

49	弹簧片	1、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001 的相关要求 2、物体弹性振动发声实验	套	23	否
50	小车	应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》中相关规定 材质：塑料及金属	个	45	否
51	三球仪	产品符合教学仪器设备产品结构、外观的一般要求。1、产品为手动和电动两用模型，由太阳模型 1 个、地球模型 1 个、月球模型 1 个、四季盘 1 个、月相仪 1 个、回转组件 1 套、推柄 1 个组成。 2、太阳模型应采用塑料注塑成型，表面光滑平整，无毛刺、飞边等工艺缺陷。太阳模型直径不小于 95mm, 注塑颜色为红色。 3、地球模型应采用塑料注塑成型，表面印有可观察到的七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线。地球模型直径 55mm。 4、月球模型应采用塑料注塑成型，表面光滑平整、无毛刺、飞边等工艺缺陷。 5、月球模型直径 20mm。颜色白色，与支杆配合无松动、脱落。 6、四季盘应采用塑料注塑成型，表面光滑平整，无毛刺、飞边等工艺缺陷。四季盘直径不小于 195mm。四季盘正面印有春、夏、秋、冬四季、二十四个节气名称、次序和日期。 7、月相盘应采用塑料注塑成型，表面光滑平整，无毛刺、飞边等工艺缺陷。月相盘直径不小于 110mm。月相盘正面标明月相的位置和地球上的昼夜。 8、推柄应采用塑料注塑成型，表面光滑平整，无毛刺、飞边等工艺缺陷。推柄与中心管连接组装后，启动推柄使回转组件均匀转动应灵活。 提供专业检测机构出具的具备 CMA、ilac-MRA、CNAS 标识的检验合格报告复印件。	台	1	否
52	太阳高度测量器	仪器由铝制量角器、测量架、重锤、底座等组成，应能测量太阳在天体座标中高度	个	23	否
53	风的形成实验材料	1、由箱体、出风管、蜡烛、蜡烛台、燃烟杆等组成 2、由有机玻璃制的风筒、金属制的风叶组件、蜡烛组成	套	23	否
54	组装风车材料	1、由风叶、支杆、铆钉、细铁丝组成 2、风叶为纸质或塑料薄片	套	23	否

55	组装水轮材料	1、水轮（机）元件、部件齐全 2、符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》中相关规定	套	23	否
56	太阳能的应用材料	1、仪器由太阳能电池板、小电机插件组成 2、太阳能电池板：最大开路电压约 3.4V，最大短路电流约 50mA 3、小电机插件：工作电压 3V，工作电流约 30mA	套	23	否
57	音叉	1、本音叉的频率为 256Hz，频率误差不大于 0.5Hz (20℃时) 2、其余应符合 JY227 的有关要求	只	23	否
58	小鼓	直径 $\geq 150\text{mm}$	个	23	否
59	组装土电话材料	1、由塑料外套、土电话筒、薄膜、棉线等组成，导线长度可在 5-20 米之间，以免影响实验效果 2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》	套	23	否
60	热传导实验材料	1、由木片，金属片，塑料片，玻璃片，陶瓷片、棉花、石棉等材料组成，配有塑料盒体 2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》	套	23	否
61	物体热胀冷缩实验材料	1、带吊链手柄的铜球与带手柄的圆环及带柄塑料球组成，演示固体的热胀冷缩之用 2、手持式，由塑料球、金属球及实验架组成	套	23	否
62	灯座及灯泡	1、该产品底板（电木粉）制作，螺丝口由有色金属（铜）制作。正、负由（红、黑）接线柱帽组成 2、由螺口灯座，底部电极，连接片，接线柱和底板组成 3、工作电压不大于 36V，工作电流不大于 2.5A，执行 JY116 标准。配 2.5V 小灯泡 1 个	个	45	否
63	开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A 2、开关闸刀与接线柱及垫片为铜质 3、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成	个	45	否
64	物体导电性实验材料	1、由线叉、导线、电阻、二极管、电子蜂鸣器、实验板、三极管、电容、电池盒等组成 2、可试验液体的导电性	套	23	否

65	条形磁铁	D-CG-LT-180	套	1	否
66	条形磁铁	学生用	套	23	否
67	蹄形磁铁	D-CG-LU-80	套	1	否
68	蹄形磁铁	学生用	套	23	否
69	磁针	1、2405 型。翼形磁针，每套 2 支 2、应符合 JY0012 第 5 章的有关要求	套	23	否
70	环形磁铁	1、每只磁铁上有红、蓝两面，分别表示 N、S 两极 2、材质：磁钢制品 3、其余应符合 JY0012 第 5 章的有关要求	套	23	否
71	电磁铁组装材料	1、由 U 形铁芯、圆柱形铁芯、线圈、指南针、衔铁、联接线、塑料盒、大头针等组成。 2、1.5V 电源，线圈有地互助组，每组约 200 匝，每组线圈配有 3 个接线柱，可在 U 形铁芯和圆柱形铁芯上互换使用。	套	23	否
72	电磁铁	1、本产品由螺线管、铁芯、轭铁、接触片、接线柱等组成	套	1	否
73	手摇发电机	1、仪器为旋转磁场式，由底座、电枢、磁块、大、小皮带轮、手柄轴、电路板等组成 2、仪器为立式结构。发光二极管显示 3、应符合原教育部标准《手摇交直流发电机技术条件》JY21—79 的要求	个	12	否
74	激光笔	合金材料，四种不同效果镜头，三节纽扣电池，电压 4.5V。	个	23	否
75	小孔成像装置	由于小学光学教学实验，由烟台、小孔板、毛玻璃、投影屏及底座组成	套	23	否
76	平面镜及支架	1、由平面镜及座各二组，光屏板及座、蜡烛组成。	套	23	否
77	透镜、棱镜及支架	1、由凸透镜、三棱镜等及支架组成 2、玻璃材料要求符合 GB903-65《无色光学玻璃》中的规定	套	23	否

78	成像屏及支架	纸盒装	套	23	否
79	昆虫观察盒	1、昆虫盒放大镜直径 $\Phi 64 \pm 1\text{mm}$, 焦跑 $150 \pm 10\text{mm}$ 。放大倍数 ≥ 3 倍 2、材质：有机玻璃制	个	45	否
80	动物饲养笼	饲养笼用铁丝网制成	个	8	否
81	塑料注射器	1、环氧乙烷灭菌，无毒，无热源。 2、规格 30mL 3、全新塑料注射器	个	45	否
82	儿童骨骼模型	1、产品结构：产品为男性儿童骨骼模型，串制成正常直立姿势立于支架上。J3302-1 型 PVC 塑料制品，整体高度 $\geq 400\text{mm}$	台	8	否
83	儿童牙列模型	1、模型为右侧下半之牙列，下颌角至冠突高，保留右半下颈骨及部分牙龈。 2、产品的性能应符合 JY0001-2003 第 4、6 章的相关规定 3、PVC 塑料制品，1 倍大	台	8	否
84	少年人体半身模型	头部：下列各部结构形态位置应显示正确清楚：右侧的腮腺，腮腺导管及下合颌下腺；颅缝、颅骨的板障、额窦及蝶窦；颅盖、颅底的孔管沟裂；口腔和鼻腔、咽腔等侧壁的结构。沿第一颈椎下缘横断脊髓，其连接处要吻合。整体高度 $\geq 550\text{mm}$ ，PVC 塑料制品。	台	1	否
85	眼构造模型	1、眼构造的血管的粗细、比例、位置、走向以及分支和脂肪的关系，应正确自然，动静脉的管壁应有明显的区别。 2、该产品为放大三倍之人体眼球构造模型，可拆装，置于底座上，PVC 塑料制品。	台	1	否
86	啄木鸟仿真模型	1、模型应为自然大小、居于一段树干上，用喙捉虫的仿真模型，整体固定在底盘上 2、模型符合 JY0001 中的规定	件	1	否
87	猫头鹰仿真模型	1、模型应为自然大小，栖于一段树干的仿真模型，整体固定在底盘上。 2、模型符合 JY0001 中的规定	件	1	否
88	平面政区地球仪	1、有球体和支架两部分 2、球体直径 $\geq 300\text{mm}$ ，允差 5mm ，平面比例尺 1/40,000,000，地轴倾角为 66.5° 3、应符合原教育部标准《地球仪技术条件》JY58-80 的规定。	个	1	否

89	平面地形地球仪	1、有球体和支架两部分 2、球体直径 $\geq 300\text{mm}$, 允差 5.0mm , 平面比例尺为 $1/40,000,000$, 地轴倾角为 66.5° , 并垂直于赤道面。3、应符合原教育部标准《地球仪技术条件》JY58-80 的规定。	个	6	否
90	地球构造模型	1、球体圆度应符合相关的要求, 地轴的倾角为 66.5° , 并垂直与赤道面 2、产品的性能应符合 JY0001-2003 第 4、6 章的相关规定。 3、外形尺寸 $\geq 300*300*310\text{mm}$	件	6	否
91	月相变化演示器	1、本模型能演示月亮圆缺的各种形状。 2、机械结构和产品工艺应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	件	1	否
92	蟾蜍浸制标本	一、材质: 1、选用大型蟾蜍制作, 蟾蜍形体完整, 姿态自然。无明显干瘪发黑现象。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观, 标本表面打磨平整, 无明显伤痕; 标本无明显气泡和杂质, 直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格: $75*75*30$ (误差 $\pm 2\text{mm}$)。 包埋材料在测试条件下其透光率必须 $\geq 91\%$, 洛氏硬度 $\geq 110\text{R}$ 。含水率 ≤ 2 , 黄色指数灯老化 $50\text{h} \leq 0.3$, 甲醛含量 ≤ 300 。 1. 提供市级 (含以上) 有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件, 安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项; 物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	瓶	12	否
93	河蚌浸制标本	一、材质: 1、选用无齿蚌制作, 蚌壳外形完整。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观, 标本表面打磨平整, 无明显伤痕; 标本无明显气泡和杂质, 直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格: $75*75*30$ (误差 $\pm 2\text{mm}$)。 包埋材料在测试条件下其透光率必须 $\geq 91\%$, 洛氏硬度 $\geq 110\text{R}$ 。含水率 ≤ 2 , 黄色指数灯老化 $50\text{h} \leq 0.3$, 甲醛含量 ≤ 300 。 1. 提供市级 (含以上) 有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件, 安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项; 物理性能的检测指标包	瓶	12	否

		含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。			
94	爬行类动物 浸制标本	一、材质： 1、选用水蛇制作，蛇形体完整，姿态自然。无明显干瘪发黑现象。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：164*78*20（误差±2mm）。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%，洛氏硬度≥110R。含水率≤2，黄色指数疝灯老化 50h≤0.3，甲醛含量≤300。 1. 提供市级（含以上）有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件，安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项；物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	瓶	12	否
95	蛙发育顺序 标本	一、材质： 1、标本应由蛙的 8 个发育期组成，④～⑧期形体完整，姿态自然。无明显干瘪发黑现象。 其他要求符合(JY 148-82)蛙发育顺序标本技术条件。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18（误差±2mm）。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%，洛氏硬度≥110R。含水率≤2，黄色指数疝灯老化 50h≤0.3，甲醛含量≤300。 1. 提供市级（含以上）有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件，安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项；物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	瓶	12	否
96	昆虫标本	一、材质： 1、标本包括六种常见益虫和六种常见害虫。昆虫经过整姿处理。标本应形体完整、姿态自然和色泽正常，昆虫表面无泛白现象。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。	套	12	否

		标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 3、昆虫身体表面无影响观察的泛白现象，单个昆虫泛白面积不超过其表面积的 5%。 二、产品尺寸规格：140*64*18（误差±2mm）（共 2 个）。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%，洛氏硬度≥110R。含水率≤2，黄色指数疵灯老化 50h≤0.3，甲醛含量≤3001。 提供市级（含以上）有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件，安全性能的检测指标包含有标本的含水率甲醛含量等两项；物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。			
97	桑蚕生活史标本	一、材质： 1、标本由卵、蚁蚕至四龄幼虫、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝绸及桑叶。按生活史顺序排列。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：164*78*20mm（误差±2mm）。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%，洛氏硬度≥110R。含水率≤2，黄色指数疵灯老化 50h≤0.3，甲醛含量≤300。 1. 提供市级（含以上）有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件，安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项；物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	套	12	否
98	兔外形标本	一、材质： 1、选用白色家兔制作。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 3 个。 二、产品尺寸规格：190*90*90（误差±5mm）。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%，洛氏硬度≥110R。含水率≤2，黄色指数疵灯老化 50h≤0.3，甲醛含量≤300。 1. 提供市级（含以上）有关检测机构针对	件	12	否

		包埋标本产品性能达标的检测报告文件，安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项；物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。			
99	植物种子传播方式标本	一、材质： 1、标本应由四种不同的植物种子组成，代表四种不同的种子传播方式。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18（误差±2mm）。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%，洛氏硬度≥110R。含水率≤2，黄色指数灯老化 50h≤0.3，甲醛含量≤300。 1. 提供市级（含以上）有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件，安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项；物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	盒	12	否
100	矿物标本	一、材质： 1、标本由 9 种不同的矿物、岩石、化石组成。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18（误差±5mm）。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%，洛氏硬度≥110R。含水率≤2，黄色指数灯老化 50h≤0.3，甲醛含量≤300。 1. 提供市级（含以上）有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件，安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项；物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	套	12	否
101	岩石标本	一、材质： 1、标本由 9 种不同的岩石组成。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直	套	12	否

		径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格: 140*64*18mm (误差±2mm)。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%, 洛氏硬度≥110R。含水率≤2, 黄色指数疵灯老化 50h≤0.3, 甲醛含量≤3001. 提供市级 (含以上) 有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件, 安全性能的检测指标包含有标本的含水率甲醛含量等两项; 物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。			
102	金属矿物标本	一、材质: 1、标本由 5 种不同的金属矿物组成。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观, 标本表面打磨平整, 无明显伤痕; 标本无明显气泡和杂质, 直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格: 140*64*18mm (误差±2mm)。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%, 洛氏硬度≥110R。含水率≤2, 黄色指数疵灯老化 50h≤0.3, 甲醛含量≤300。 1. 提供市级 (含以上) 有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件, 安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项; 物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	套	12	否
103	土壤标本	一、材质: 1、标本由 5 种不同的土壤组成。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观, 标本表面打磨平整, 无明显伤痕; 标本无明显气泡和杂质。 二、产品尺寸规格: 140*64*18mm (误差±2mm)。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%, 洛氏硬度≥110R。含水率≤2, 黄色指数疵灯老化 50h≤0.3, 甲醛含量≤300。 1. 提供市级 (含以上) 有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件, 安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项; 物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	套	12	否

104	矿物提炼物标本	一、材质： 1、标本由石油、铝矿、铜矿、铁矿以及它们的提炼产物所组成。 2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。 二、产品尺寸规格：140*64*18mm（误差±2mm）。 包埋材料在测试条件下其透光率必须≥91%，洛氏硬度≥110R。含水率≤2，黄色指数灯老化 50h≤0.3，甲醛含量≤300。 1. 提供市级（含以上）有关检测机构针对包埋标本产品性能达标的检测报告文件，安全性能的检测指标包含有标本的含水率、甲醛含量等两项；物理性能的检测指标包含有透光率、洛氏硬度、黄色指数等三项。 2. 提供针对包埋标本产品进行检测且检测结果为合格的检测报告复印件。	套	12	否
105	洋葱表皮装片	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	片	13	否
106	叶片横切	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	片	13	否
107	叶片气孔装片	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	片	13	否
108	动物表皮细胞装片	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	片	13	否
109	蛙卵细胞切片	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	片	13	否
110	骨细胞切片	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	片	13	否
111	口腔粘膜细胞装片	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	片	13	否
112	人血细胞装片	质量符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	片	13	否
113	中国政区地图	1、全开，中国地图出版社印制。2、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材：人民教育出版社出版。	张	1	否

		4、出版单位应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求 5、外形尺寸：≥900mm*700mm			
114	中国地形地图	1、全开，中国地图出版社印制。2、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材：人民教育出版社出版。4、出版单位应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求 5、外形尺寸：≥900mm*700mm	张	1	否
115	小学科学安全操作挂图	1、40 幅、对开（人教版）四色胶印。2、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材：人民教育出版社出版。4、出版单位应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	1	否
116	植物分类图谱	1、大 16 开。2、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材：人民教育出版社出版。4、出版单位应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	12	否
117	动物分类图谱	1、大 16 开、四色胶印。2、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3、适用教材：人民教育出版社出版。4、出版单位应符合教育部标准 JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求	套	12	否
118	小学科学教学素材库	新课改内容	套	1	否
119	量筒	500mL	个	23	否
120	量杯	250mL	个	23	否
121	甘油注射器	30mL	个	23	否
122	试管	Φ 15mm× Φ 150mm	个	92	否
123	试管	Φ 20mm× Φ 200mm	个	45	否

124	烧杯	50mL	个	45	否
125	烧杯	100mL	个	12	否
126	烧杯	250mL	个	12	否
127	烧杯	500mL	个	12	否
128	烧瓶	平、长，250mL	个	45	否
129	锥形瓶	100mL	个	12	否
130	酒精灯	150mL	个	23	否
131	漏斗	60mm	个	45	否
132	Y 形管	产品选用钠钙玻璃制成 Y 形，用于导管分流。	个	45	否
133	滴管	1. 产品为 90mm 的直形滴管，上部套有吸液用的橡皮头	个	45	否
134	集气瓶	125mL	个	45	否
135	镊子	产品用铁质或不锈钢制成，表面作镀铬处理；总长度 $\geq 120\text{mm}$	个	45	否
136	试管夹	由竹质材料制成。	个	23	否
137	石棉网	产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成。	个	23	否

138	燃烧匙	燃烧勺用紫铜制成，手柄杆长度 $\geq 200\text{mm}$ 。	个	23	否
139	药匙	产品为塑料或金属材料制成。	个	23	否
140	玻璃管	玻璃管直径 5~6mm，壁厚 $\geq 1\text{mm}$ 。	千克	1	否
141	玻璃棒	玻璃管直径 5~6mm，壁厚 $\geq 1\text{mm}$ 。	个	45	否
142	橡胶管	产品符合国标GB1189-81《胶管外观质量》的规定。	千克	1	否
143	橡胶塞	应符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	千克	1	否
144	试管刷	产品用铁丝或钢丝拧制而成，刷端嵌夹致密毛发。	个	23	否
145	烧瓶刷	产品用铁丝或钢丝拧制而成，刷端嵌夹致密毛发。	个	23	否
146	培养皿	外形尺寸：盖径 $103 \pm 1.5\text{mm}$ ，盖高： $18 \pm 2\text{mm}$ ，底径： $100 \pm 1\text{mm}$ ，底高： $20 \pm 1.5\text{mm}$ ，厚度 $1.5 \pm 0.5\text{mm}$ 。有机玻璃或塑料或玻璃制品	个	45	否
147	蒸发皿	产品为白色瓷质材料制作。2. 外形尺寸：口径 $60 \pm 5\text{mm}$ 。	个	23	否
148	塑料量杯	规格：500ml	个	23	否
149	PH 广范围试纸	1~14	本	10	否
150	载玻片	规格：50 片/盒；产品为钠钙玻璃制品；产品尺寸应为 $25.4 \times 76.2\text{mm}$ ，厚度应为 $0.8 \sim 1.2\text{mm}$ ；玻片应表面平整，薄厚均匀，无破损、砂粒、光斑等存在。	盒	10	否
151	盖玻片	规格：100 片/盒。；产品为钠钙玻璃制品；产品尺寸应为 $18 \times 18\text{mm}$ 或 $20 \times 20\text{mm}$ ，厚度应为 $0.13 \sim 0.17\text{mm}$ ；玻片应表面平整，薄厚均匀，无破损、砂粒、光斑等存在；	包	50	否

		符合 GB6273 要求			
152	测电笔	氖泡式	个	23	否
153	一字螺丝刀	1、旋杆长度采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48。2、旋杆长度 L:75mm，直径 D:4mm 3、旋杆应经镀铬防锈处理。	个	23	否
154	十字螺丝刀	1、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54。2、旋杆长度 L:75mm，直径 D:4mm 3、旋杆应经镀铬防锈处理。	个	23	否
155	尖嘴钳	1、技术要求按 GB6290 的规定。2、尖嘴钳的抗弯强度必须符合 GB6293-86。嘴顶缝隙： $\geq 3\text{mm}$ 的区域内，尖嘴钳的嘴顶缝隙最大值就不超过 0.08mm。3、其他技术要求应符合 GB6290-86《夹扭钳和剪切钳通用技术条件》的规定	个	12	否
156	木工锯	木质工字锯（表面必须涂清漆处理）	个	23	否
157	钢丝钳	1、规格尺寸应符合 GB6295.2 表格 1 的有关要求。2、技术要求应符合 GB6295.2 的第 2 章有关要求。3、其它技术要求应符合 GB6290 夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定	个	23	否
158	手锤	规格：锤体重 0.44Kg，材质：45~55 优质碳素结构钢	个	1	否
159	活扳手	规格：6 寸	个	23	否
160	剪刀	1、产品表面处理分电镀剪，发蓝剪。剪刀刃口硬度不低于 HRC52，两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4。2、剪刀性能应手感轻松、均匀、剪口锋利、不咬口、崩口、变形。3、剪刀前端要尖口，经钝化处理	个	23	否
161	花盆	1、用环保材料制；2、高不得小于 120mm，上口直径 $\geq 190\text{mm}$ ，底部直径 $\geq 110\text{mm}$	个	23	否
162	小刀	产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求	个	23	否
163	塑料桶	1、用环保材料制；2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》；中号	个	23	否

164	手摇铃	1、金属壳体,木质手柄（表面必须涂清漆处理）。2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》	个	8	否
165	手持筛子	1、直径 $\geq 20\text{cm}$,深 $\geq 5\text{cm}$ 。2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》	个	23	否
166	喷水壶	1、喷壶为塑料制产品 2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》	个	8	否
167	吹风机	额定电压 220V, 50Hz	个	8	否
168	采集捕捞工具	标本夹用木板或胶合板组成,捕虫网由网圈、网袋和网柄组成。网圈用 $\phi 4\text{mm}$ 镀锌铁丝卷制,网袋角线罗纹网布或尼龙网眼纱制成;网柄用木料制成,水网由网圈、网袋和网杯组成。网袋为圆台形,下底用线罗纹网布或尼龙网眼纱制成,周围用白布制成;网柄用塑料或木料制成	个	23	否
169	榨汁器	电动式	个	23	否
以上所需产品检测报告投标时提供复印件,中标后提供原件核查,如无法提供取消中标资格。					

第二标段：中小学音美教室及器材（合计 13 套）

小学美术器材（此配置为 1 间美术教室器材，本项目共需 4 间）					
序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	是否为核心产品
	专用				
	美术专用教室				

1	衬布	尺寸：1000mm*2000mm；衬布材质为平绒、防晒、防水。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	块	25	是
2	遮光窗帘	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：不小于1800mm×2200mm。2. 平绒或棉布材质，正面为暗红色、反面亮银色。3. 布体严格要求高强遮光底衬，双层锁边，不透光、防晒、防水。	块	4	否
3	写生凳	1.规格：凳面直径不低于295mm，升降高度480到650mm；2.材质：优质欧洲榉木，支架用料不低于22mm*39mm；3.要求：升降式架构，升降用金属丝直径不低于19mm，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。 ★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	个	45	否
4	写生灯	立式可升降，1、落地升降总高度1500mm—2600mm；2 三节升降杆:立柱为一根直径为25mm和二根直径分别为19mm、13mm的钢管组成，升降固定钮用高强ABS件组成，3、聚光灯罩合金板喷塑，直径260mm，4、五角支撑架用高强ABS而成，脚用直径16mm不锈钢管制成，5、高强LED灯内置灯罩内，灯罩与光源为一体式，光源功率18W配2500mm长的优质电线 6、照度角度120度可调。★	只	4	否

		立柱通过长期耐高温 70℃(5000h)无变形检测，出具国家认可实验室(提供实验室的 CNAS 和 CMA 认证)的检测报告，附网上查询截图；立柱通过长期耐低温-40℃(5000h)无裂纹，出具国家认可实验室(提供实验室的 CNAS 和 CMA 认证)的检测报告复印件。中标后提供原件。如无法提供取消中标资格。			
5	工作台	1、规格：1800mm×800mm×740mm，整体橡木材质，新中式风格； 2、实木组装式结构，面板和腿全部圆角处理； 3、橡木面板厚 20mm，外围厚度 40mm；底部为 50mm×50mm 方腿； 4、桌面与桌腿连接处采用高度不低于 60mm 厚度不低于 20mm 挡板，实木挡板和桌腿连接处为总长 200mm 左右实木连接件。 5、整体漆面处理，表面光滑有色泽。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	个	10	否
6	美术教学用品柜	规格：850*400*1850mm，实木结构，材质为 20mm 橡木齿接板，底部对 500*500mm 对开门，上部为敞开式隔断分别展示不同造型物品。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	个	2	否
7	磁性白黑板	1、规格：800mm×1200mm； 2、材质：锌背白板，表面 PET 覆膜，优质厚铝合金	块	1	否

		加厚边框，ABS 塑料包角；3、要求：两面用，带磁扣、板刷专用笔，易写易擦，不留痕迹。			
8	展示画框	1.规格：600mm×450mm；边框尺寸不小于 32mm*18mm 2.由实木清漆框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成； 3.透明塑料面板≥2mm.； 4.悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的 2～3 倍。	个	25	否
9	小学美术教学挂图	适合小学学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，不少于 48 幅，对开，学校定制。	套	2	否
10	影像资料	幻灯片、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等	套	1	否
11	写生画板	1、规格≥450mm×320mm×18mm；2、材质：双面椴木，四周实木边框；3、要求：边框宽≥8mm、对角线平面误差小于 2mm，四边直角误差小于 2mm，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。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	块	45	是
12	泥工工具	1.配置：(1)切割线：1 条,材质：采用不锈钢细钢丝制成。切割线长度 300mm。(2)料瓶：1 个，优质塑料，圆形；直径 60mm,高度 113mm，容量 300ml，用于盛水或釉料使用。(3)转台：1 个，材质应采用一级 PVC 塑料材质，双面、中间带轴承，符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起，大转台直径 180mm，高	套	45	否

		度 30mm。(4)木刮刀：1 片，采用优质丝绵木，表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变。(5)环形刀：1 把，采用优质丝绵木手柄两端有环形刀头、表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变。长 200cm。(6)喷壶：1 个，采用优质一级 PE 材质,扳手式喷嘴.可调整喷雾效果,符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起。高 145mm，宽 95mm，厚度 40mm。(7)拍板：1 个，弧形拍板 1 个，木质，硬质槐木，表面光滑，色泽均匀、平整、弧形背板、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，长 195mm，宽 67mm，高 30mm；(8)不锈钢刮板：2 个，不锈钢材质，两头圆，长 8cm，宽 5cm；一圆一尖，长 11.8cm，宽 5cm。(9)大头刀 1 把，手柄光滑，前有环形刀头表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，手柄长度 100mm。(10)板刷：1 个，刷头采用优质尼龙制成，刷头宽 50mm 装配牢固，不易脱毛手柄光滑，表面色泽均匀、平整，刷头采用优质尼龙制成，刷头宽 47mm。(11)刮泥铲：塑料质：材质应采用一级 ABS 原料，符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起。手柄长 180mm，宽 50mm，铲尖厚 1mm。(12)泥塑刀：7 支，7 寸采用优质丝绵木、表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，刀身长度 20cm。(13)平铲针：木柄两端分别有尖锐针形头和斜铲刀头，便于修饰细处纹饰。(14)油壶：1 件，不锈钢材质，双体连接，整体长度不小于 90mm，			
--	--	--	--	--	--

		带卡扣，单体油壶直径不小于 35mm，高度不小于 30mm。(15)吹釉壶：1 件，不锈钢材质，直径不小于 65mm，高度不小于 90mm，带吹管。(16)碾辊：1 件，木质光滑无毛刺，擀泥用，长度不小于 400mm，把手直径不小于 25mm，中间擀泥部位直径不小于 40mm。(17) 搭木 2 根，实木材质，长度 250mm 和长度 200mm 各一。 (18) 挤泥枪 1 把，配备 19 个枪头。2.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。应符合 JY0001-2003 的有关规定。			
13	美术学具	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1.毛笔 5 支：加健毛笔，大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各 1 支；2.小剪刀 1 件：无刃、圆头，总长度不小于 150mm；3.调色盘 1 个：10 眼梅花型，直径不小于 130mm；4.笔洗 1 个：可折叠，直径不小于 140mm；5.美工刀 1 把：塑料材质手柄，长度不小于 150mm；6.水溶性油墨 1 支：黑色 100ml；7.黑色胶辊 1 件：滚筒长度不小于 90mm，木质手柄；8.毛毡 1 块：尺寸不小于 485mm*500mm；9.刻纸刀 1 把：合金手柄长度不小于 100mm，笔刀刀头 3 件：锰钢刀头不小于 35mm；10.水粉画笔 6 支：优质尼龙笔头；11.调色盒 1 件：24 格；12.直尺 1 把：有机塑料材质，尺寸不小于 300mm；13.工具箱 1 件：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	45	否
14	教具				

15	写生画箱	材质：全部采用榆木实木材质,无混合材质；尺寸：720x1140x1800mm,十足尺寸,不缩小画架杆子粗细尺寸；最大画框尺寸为：850mm；功能：a：带拉杆和滑轮，方便外出写生；b：配带调色盘，背带；c：定制的抽屉可装画笔，颜料或其它绘画材料；d：画布固定板可以通过从垂直调到水平形成一个桌子。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	只	1	是
	写生教具(1)	石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）。	套	1	否
17	写生教具(2)	(1)圆球 (2)圆锥 (3)长方体 (4)正方体、(5)四棱锥 (6)圆柱体 (7)六棱柱 (8)方带方 (9)圆锥带圆 (10)方锥带 (11)多面体 (12)八棱柱 (13)六棱锥；(14)圆切；(15)十二面体；材质：优质石膏粉。	套	1	否
18	画架	规格：高度1720mm,最大升降高度230mm,可调节高度，可通过前倾与后仰实现角度调节，可纵置全开画板。材质：进口欧洲榉木材质，支架边框宽不低于41mm，厚度不低于22mm，含上卡槽和底托，底托尺寸不小于530mm*105mm，含可置物隔层，隔层深度不低于72mm。工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	个	1	否
19	画板	1、规格≥600mm×450mm×18mm；2、材质：双面榉木，四周实木边框；3、要求：边框宽≥8mm，对角线平面误差小于2mm，四边直角误差小于2mm，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、	块	1	否

		洁净、无毛刺。			
20	大圆规	一、适用范围：适用于中小学美术教学使用。二、技术要求：1. ABS 工程塑料。 2. 尺寸不小于 390mm,最大直径为 840mm, 附吸盘。3. 紧固件应调节方便、紧固可靠。 4. 产品表面应平整、挺直、无毛刺。	把	1	否
21	丁字尺	规格：800 mm，有机塑料，刻度清晰。	只	1	否
22	三角板	规格：250 mm 有机塑料，边缘清晰，表面平整，刻线排列整齐、端正,粗细均匀。	付	1	否
23	版画工具	木刻刀 8 把、笔刀 1 把、笔刀片 3 件、电烙铁 1 把、木蘑菇 1 只、胶滚 1 套（大中小各 1 件）、油石 1 件、刮刀 2 把、6B 中华绘图铅笔 2 支、电落铁支架 1 个、电落铁底座一个。中空吹塑定位包装。	套	1	否
24	绘画工具	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求 1. 配置：(1)调色板 1 个；(2)毛笔 8 支：大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹各 1 支；(3)水粉笔 1-12#各 1 支；(4)油画笔 1-12#各 1 支；(5)24 眼调色盒 1 件，2. 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	1	否
25	制作工具	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 个、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、	套	1	否

			钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件，中空吹塑定位包装盒。			
26	国画和书法工具		1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径 150mm、高度 50mm；2、笔架 1 件：青花瓷材质，5 山头、长度 130mm，高度 45mm；3、砚台 1 件：带盖石砚，直径 120mm；4、毛笔 8 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云、花枝俏 1 枝，小依纹 1 枝；5、画毡 1 件：毛毡长宽厚 485mm×500mm×1mm；6、调色盘 1 件：聚丙烯材质，13 眼梅花型，直径 14mm；7、笔帘 1 件：竹制；8、镇尺一对：石质，黑色或灰色，长宽高 198mm×38mm×9mm；9、墨块：金不换；10、印尼盒 1 件：直径 70mm；11、工具箱 1 件：中空吹塑包装、所有工具定点定位。	套	1	否
	美术活动器材					
35	剪纸与拼贴	工具	小剪刀、刻纸刀。	套	9	否
36	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	9	否
37	中国画	书画桌	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：学生用书画桌，外观尺寸不小于 1200*1000*750mm，两端带上翘角头，优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无	套	12	是

			法提供取消中标资格。			
38		国画工具	1、笔洗 1 件: 青花瓷材质, 直径 150mm、高度 50mm; 2、笔架 1 件: 青花瓷材质, 5 山头、长度 130mm, 高度 45mm; 3、砚台 1 件: 带盖石砚, 直径 120mm; 4、毛笔 8 件: 加健毛笔, 大、中、小提斗, 大、中、小白云、花枝俏 1 枝, 小依纹 1 枝; 5、画毡 1 件: 毛毡长宽厚 485mm×500mm×1mm; 6、调色盘 1 件: 聚丙烯材质, 13 眼梅花型, 直径 14mm; 7、笔帘 1 件: 竹制; 8、镇尺一对: 石质, 黑色或灰色, 长宽高 198mm×38mm×9mm; 9、墨块: 金不换; 10、印尼盒 1 件: 直径 70mm; 11、工具箱 1 件: 中空吹塑包装、所有工具定点定位。	套	45	否
39		云台	格:双面, 尺寸:上盘面:D=295mm, 下盘面:d=250mm, 高:H160mm;铸铁材质, 表面采用静电喷涂工艺。	个	45	否
40		陶艺工具包	泥塑刀 1 把、环形刀 2 把、拍板 3 个、碾滚 3 根、木条 3 套、刮板 1 件、型板 1 块、割线 1 件、陶针 1 个、海绵 1 块。	套	45	否
41	陶艺	工作台	1、规格: 1800mm×800mm×740mm, 整体橡木材质, 新中式风格; 2、实木组装式结构, 面板和腿全部圆角处理; 3、橡木面板厚 20mm, 外围厚度 40mm; 底部为 50mm×50mm 方腿; 4、桌面与桌腿连接处采用高度不低于 60mm 厚度不低于 20mm 挡板, 实木挡板和桌腿连接处为总长 200mm 左右实木连接件。 5、整体漆面处理, 表面光滑有色泽。	个	4	否

42		作品展示架	规格：850*400*1850mm，实木结构，材质为 20mm 橡木齿接板，底部对 500*500mm 对开门，上部为敞开式隔断分别展示不同造型物品。	个	2	否
小学音乐器材（此配置为 1 间音乐教室器材，本项目共需 4 间）						
	音乐教室专用器材					
1	钢琴		1、尺寸：1480*580*1200MM 2、铁板：亮光珠光粉金黄色铁板，采用传统沙铸铁板工艺，音色纯正。 3、音板：采用 Alalka 顶级高冷云杉木音板，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声和纯正的音质效果。 4、琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 5、弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确、迅速。 6、弦轴板：由多层坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性。 7、弦槌：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透。 8、制音器：采用优质羊毛毡制造，制音效果好。 9、琴键：亚光黑键，色彩和质感如同乌木，触感舒适自然。 10、外壳涂饰：采用名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂、自动淋油等先进涂饰工艺，令漆面光亮平整，附带琴凳。	台	1	否

2	电子琴	61 键标准力度响应键盘 • 中文面板印刷，方便教学使用 • 直触式按钮选择与数字键选择双模式 • 不少于 512 种音色，含 22 种中国民族音色，2 组中国打击乐器 • 超宽立体声功能 • AWM（声波记忆）音源技术，复音数 32 • 不少于 150 种伴奏型，含 10 种中国风伴奏 • 单触设定功能 • 可以进行实时控制的滑音轮及滑音钮 • 双音色及音色分割功能 • 9 种混响，4 种合唱，26 种和声等周边功能	台	8	否
3	智慧黑板	1、整机采用全金属外壳，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。 2、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。 3、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。 4、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 110\text{mm}$。 5、主屏支持普通粉笔直接书写。 6、整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 7、整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。 8、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示	台	1	否

		比例 16:9，分辨率 3840×2160。			
4	手风琴	1、96 贝司，37 键 7/2 变音器 2、风箱密封严密，不漏气，琴面表面光滑，使用灵活。 3、琴键运动灵敏，不相互摩擦，音质全音域均匀无杂音。 4、贝司机：采用硬质合金铝板、铝材，严禁采用铁丝点焊工艺。 5、配琴包、背带。	架	1	否
5	音响系统	CD、功放、音箱、卡座、卡拉 OK 功能等。 1、CD 机配 DVD 机，2、功放 AC220V，有效输出功率≥50W+50W，扩音功率≥250W+250W。频响 50HZ——15000HZ，信噪比：≥100db,4 路话筒输入，≥4 路线输入，2 路线输出。3、卡座：单卡，带 USB 接口。4、音箱，有效功率≥100W+100W，峰值功率≥500W+500W。频响 30HZ——100000HZ。配音箱线，支架	套	1	否
6	合唱台	1.产品规格： （1）三层合唱台结构（长≥630mm，台阶宽≥400mm，三层高≥625mm）； （2）平面舞台结构（长≥630mm，宽≥1600mm，高度≥312mm）； 2.工艺说明：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒； （1）主要配件采用高密度聚乙烯（HDPE）为原料，中空吹塑工艺制作，下立脚板厚度达到 50mm，其他部位≥28mm； （2）辅助（连接）材料采用聚丙烯（PP）	组	2	否

		为原料，注塑成型； （3）拼装 内部为卡件和卯榫连接，外部为注塑链接和下沉螺丝固定； 3.设计特点： 符合国家标准和行业标准，既造型美观，同时兼顾便于安装、维护和管理， 环保，硬度高，韧性强，表面耐磨、耐划伤、抗污抗老化、抗压抗冲击。机械强度测试可承重 2000KG 以上，安全有保障； （1）拼装合理，牢固，没有多余的凸出的钢构件，满足强度的前提，保障 安全，适合各个年龄段使用；采用不同方式拼接组成、三阶、二阶、一阶； （2）中空配件侧面设计内陷抓手，底下有站脚，后面配有脚轮方便移动，可随手推出轻松转换位置，保护地面的同时，满足使用方便的要求； （3）合唱台台阶可翻转设计，可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台，侧面轮子设计方便推移，未使用时还可倒立放置收纳节省活动空间； （4）台面 11 条带防滑点的防滑条，每层梯面有四个音符满足乐感俏皮的设计。			
7	音乐节拍器	机械式，优质机芯。 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	否
8	音叉	呈“Y”形的钢质制造，击发以此共振音响	个	1	否

		持续时间不少于 10S，击锤长约 190mm，叉体高约 120mm，击锤敲击叉体时，发出清脆响亮的声音。叉体：采用优质钢材制作，含碳率高，外表镀铬，光亮无毛刺，无裂纹。琴盒采用优质木材，喷漆，光滑无毛刺			
9	音乐器材柜	1800*890*390mm 国标优质冷轧钢板，上部 1000mm，三层可调节，玻璃对开门带锁，下部 800mm，二层可调节，铁质对开门带锁，隔板 1.0mm 以上，其它钢板不低于 0.8mm，外表静电喷塑，酸洗磷化环保无污染。五金配件及锁具。	个	4	否
10	小学音乐教学挂图	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	否
11	小学音乐教学软件	根据课本教学内容，国家正版出版物，符合教学使用标准。 一年级上册：3 盘，有拉勾勾、你的名字叫什么等曲目； 一年级下册：3 盘，有让我们手拉手，数鸭子等曲目； 二年级上册：3 盘，有早上好，夏天的阳光等曲目； 二年级下册：3 盘，有草原就是我的家，吉祥三宝等曲目； 三年级上册：4 盘，有小酒窝，摇啊摇，草原上等曲目； 三年级下册：4 盘，有顽皮的杜鹃，柳树姑娘等曲目； 四年级上册：4 盘，歌唱祖国，杨柳青等曲目； 四年级下册：4 盘，小小少年，土风舞等曲目；	个	1	否

		五年级上册：4 盘，有清晨、晚风等曲目； 五年级下册：4 盘，致春天，小鸟小鸟等曲目； 六年级上册：4 盘，有茉莉花，龙的传人等曲目； 六年级下册：4 盘，有关山月，游子吟等曲目； 共 44 盘/套。			
12	小学音乐欣赏教学曲库	国家正规音像出版物 内容以形象化的标题为线索。从吹管系列开始，进而介绍弹拨系列和拉弦系列的音乐，遵循由易到难的规律编排，曲目的选择优美的旋律，如协奏、重奏、合奏、民乐也流行、西洋奏民乐、打击乐独奏、中国民族乐器与西洋管弦乐器等。 民乐： 第一盘：吹管系列之一笛子 第二盘：吹管系列之二巴乌、管子、笙、埙、葫芦丝 第三盘：吹管系列之三箫、唢呐 第四盘：弹拨系列之一古筝 第五盘：弹拨系列之二琵琶 第六盘：弹拨系列之三扬琴、古琴等 第七盘：拉弦系列之一二胡 第八盘：拉弦系列之二板胡、坠胡、马头琴等 第九盘：打击乐系列 第十盘：协奏（上） 第十一盘：协奏（下） 第十二盘：重奏 第十三盘：合奏 第十四盘：民乐也流行	套	1	否

		第十五盘：丝竹音乐 第十六盘：民族交响乐 第十七盘：戏剧、戏曲、音乐 第十八盘：合唱&说唱音乐 西乐： 第十九盘：艺术歌曲、歌剧 第二十盘：音乐童话 歌剧序曲 第二十一盘：交响曲 交响诗 狂想曲 第 第二十二盘：进行曲 变奏曲 奏鸣曲 小夜曲 第二十三盘：协奏 重奏 第二十四盘：西洋奏民乐 第二十五盘：木管独奏 第二十六盘：铜管独奏 第二十七盘：弓弦独奏 第二十八盘：色彩乐器独奏 第二十九盘：打击乐独奏 第三十盘：中国民族乐器与西洋管弦乐器， 30 盘/套。			
13	小学音乐欣赏教学影像库	根据小学音乐课堂要求，国家正版出版物，符合教学使用标准。 一年级上册：有拉勾勾、你的名字叫什么等曲目； 一年级下册：有让我们手拉手，数鸭子等曲目； 二年级上册：有早上好，夏天的阳光等曲目； 二年级下册：有草原就是我的家，吉祥三宝等曲目； 三年级上册：有小酒窝，摇啊摇，草原上等曲目； 三年级下册：有顽皮的杜鹃，柳树姑娘等曲目；	套	1	否

		四年级上册：歌唱祖国，杨柳青等曲目； 四年级下册：小小少年，土风舞等曲目； 五年级上册：有清晨、晚风等曲目； 五年级下册：致春天，小鸟小鸟等曲目； 六年级上册：有茉莉花，龙的传人等曲目； 六年级下册：有关山月，游子吟等曲目； 12 盘/套。			
14	学生音乐器材				
15	音筒	8 音，直径 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	4	否
16	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；	套	1	否

		配有 2 根击锤、琴架。			
17	沙锤	1、材质: 木制 2、规格: 长度不小于 200mm, 锤球直径不小于 65mm 3、结构: 由 2 个椭圆带把红色沙锤组成, 内装沙粒, 两个为一付。柄由硬质桦木制成。制作精美, 光洁, 无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固, 外表喷环保红颜色漆, 表面光滑, 锤球刻花装饰, 更为美观。	对	8	否
18	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; 清洁和养护: 可以用温水或稀释的白醋、酒精等擦拭清洁, 不可以长期泡水, 请放置在阴凉通风的位置, 避免阳光暴晒。	对	8	否
19	沙蛋	中间圈最大直径不小于 35mm, 沙蛋高度不小于 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 2.3mm 铁沙, 摇晃发出“沙沙”声音; 声音均匀, 清脆, 无噪音。	对	8	否
20	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	8	否
21	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	8	

		摇动音色响亮、清脆，打磨光滑无毛刺不伤手，经久耐用。			
22	卡巴萨	1.供中小学音乐教学用。 2.大号，材质：手柄、上盖及下盖均为木质，串珠为金属制。 3.用法：演奏卡巴萨的时候，手握卡巴萨手柄，来回摇晃，通过合金珠链摩擦发出声响，可根据摩擦速度的快慢来变化节奏。	个	8	否
23	双响筒	1、材质：红木。 2、结构由筒体、手柄、击槌组成，两端呈球状。产品表面涂树脂清漆，漆层光亮、均匀。 3、规格：筒体全长不小于 180mm，筒体直径不小于 42mm，手柄用红木制成，握把全长不小于 155mm，击锤全长不小于 155mm。 4、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，演奏时手持小棍，也可直接拿住中间实心部位，另一手持小木棍敲击空心筒身部位发声。双响筒声音清脆、结实，筒身两侧分别开两条细口，由于两侧开口的长短不同，演奏出的音高也不同。双响筒两侧音高不同，演奏时一手持筒身或插入筒身的木棍，一手持木棒敲击两侧筒身。 ★ 投标时必须提供该产品生产厂家经国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件（检测内容需包含有害物质甲醛释放量达到环保标准）。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	副	8	是
24	响板	材质：主板及副板均用红木制成。 规格：全长不小于 230mm，中间响板最宽	个	8	否

		处不小于 50mm，上下两片小板最宽处不小于 40mm，手柄长不小于 140mm，由主板及两块副板连接组成。 响板表面无疖疤、裂缝，漆层均匀、光亮，发音清脆响亮。 使用方式：用手握木柄，摇碰发音，奏颤音时要快速，均匀的摇碰上下盖板碰击主板，应发出清脆的“啪、啪”声，不得有杂音，以响板撞击左手掌根部发音。			
25	响棒	红色螺纹木质节奏旋棒 材质：椿木制作，硬度更好，声音更响，防止裂纹。 尺寸：长约 30CM，直径 2cm。 两根为一对。	副	8	否
26	刮棒	1、材质：木质 2、规格：刮棒全长$\geq 180\text{mm}$，刮棒直径$\geq 18\text{mm}$ 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	8	否
27	蛙鸣筒	1.材质：木制，环保清漆 2.规格：长不小于 20CM，直径不小于 4cm，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。 3.结构：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。附刮棒一个，圆锥形。 4.使用方法：一手拿蛙筒，一手拿刮棒，持刮棒刮鱼，蛙筒沟槽部位发声，似蛙鸣，音色响亮清脆。	副	8	否
28	北梆子	红木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺。梆子长度不小于 150mm，宽度不小	副	2	否

		于 50mm，高度不小于 30mm。 中间为一长方形音孔，系双面开长条形窄缝，内腔渐大。 演奏时，左手持梆、右手执木槌敲击。发音短促、圆润。			
29	南梆子	1.供中小学音乐教学用。 2.红木制，坚实无疤节或劈裂.直径 2cm、长 19cm 的圆柱形和长 19cm、宽 4cm、厚 3cm 的圆柱形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。 3.演奏时左手执梆，右手执木槌敲击发音，音色清脆、坚实，无固定音高。	副	2	否
30	木鱼	精选椿木材质，木质细密，质地坚硬，美观大方。八音，八个为一组（8 音），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。 敲击木鱼时，要用力平稳，均匀，慢敲时保持同一个速度，快敲时，要循序渐进渐渐的加速。	套	1	否
31	铃鼓	1.规格：铃鼓直径$\geq 200\text{mm}$，鼓框宽度$\geq 30\text{mm}$，木质圈厚度$\geq 5\text{mm}$ 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	否
32	黄铜三角铁	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。三角铁为三边形，三边	套	1	是

		最长边分别不小于 100mm、120mm、147mm、170mm、190mm、237mm；防锈。击锤直径$\geq 4\text{mm}$，长度不小于 120mm，配击棒，击棒终端有塑料包裹。组合架毛绥组合设计，为击锤摆放特别设计击锤孔，制作精美，光洁，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。 ★ 投标时必须提供该产品生产厂家经国家级乐器质量监督检测中心出具的报告复印件及经国家级检测机构出具的检测报告复印件(检测内容需包含有害物质限量“铅、镉、铬、汞”达到环保标准)。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
33	碰铃	1、材质：响铜（响铜是指由铜、铅、锡按一定比例混合炼成的一种专业乐器铜，并非普通黄铜）。 2、规格：最大直径*厚度不小于 98mm*4mm， 3、工艺：浇灌铸造抛光处理，采用古老腰椎式设计，腰部为最大直径，腰部向下根据古老的声学原理设计依次缩小直径，采用这种腰椎式设计互相碰击时发出清脆婉转响声，使得延音绵长。 4、适合专业演奏使用。 投标时必须提供该产品生产厂家经国家级乐器质量监督检测中心出具的报告复印件。	副	4	否
34	棒钟	由钟把和碰钟组成 钟把：纯木、无毛刺、防裂； 碰钟：响铜制，直径$\geq 4.5\text{cm}$；两个一对。 两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮，传	副	4	否

		统手工打造，声音响亮，清脆，余音悠长。			
35	扁鼓	1、组成：供中小学音乐教学用，由鼓及击槌组成。 2、规格：鼓体直径$\geq 280\text{mm}$，高度不小于 170mm，用杨木板制作，卷曲成圆柱形，表面无疤痕、裂缝，不变形，并喷红漆。 3、击槌用硬杂木制成，前端呈球状。表面无疤痕、裂纹。 4、堂鼓的鼓身上下口径相同，中部略大，漆面光洁。 5、演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。	个	3	否
36	堂鼓	1、材质：牛皮，用优质木材制成 2、规格：鼓体直径$\geq 250\text{mm}$，高度$\geq 300\text{mm}$，用优质木材制作，表面无疤痕，无裂缝。 3、鼓身材质：杨木鼓身；鼓架材质：铁管焊接底部带万向轮可以方便推行折叠，带一对鼓槌、鼓架。 4、铆钉：五金铆钉，每一颗铆钉都是手工钉制，牢固性强，经久耐用。 5、鼓环：金属鼓环，结实耐用，色彩光亮，不易生锈。 6、演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。	个	3	否
37	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。具有粗犷、宏亮	个	1	是

		的音色，给人一种震撼的感觉。其音响低沉、宏亮而强烈，余音悠长持久。 ★ 投标时必须提供该产品生产厂家经国家级检测机构出具的检测报告复印件（检测内容需包含有害物质限量“铅、镉、铬、汞”达到环保标准）。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
38	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$\geq 210\text{mm}$，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	否
39	铙	1、材质：响铜制 2、尺寸：直径$\geq 270\text{mm}$。 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	否
40	钹	1、材质：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。 2、尺寸：镲直径$\geq 140\text{mm}$，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，镲体小而厚，产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化	副	1	否

		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。 5、使用方法 演奏时左右手各握一个, 互击发音。			
41	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	20	否
42	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。它由簧片振动发音, 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	46	否
43	吉他	1.供中小学音乐教学用。 2.六弦, 配套教材和详细使用说明。 3.面板: 云杉木单板。指板: 玫瑰木。琴桥: 玫瑰木。 4.琴箱深度: 100-118。0 品处琴颈宽度: 43mm。弦长: 650 mm。	把	1	是

		5.卷弦器：压铸制造。表层：光亮抛光。 6.木材经过干燥处理，含水率不超过 15%。 7.金属部件防锈处理，符合标准要求 ★ 投标时必须提供该产品生产厂家经国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件（检测内容需包含有害物质甲醛释放量达到环保标准）。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
44	大军鼓	尺寸：26"×12" 颜色：珠光白 材质：PVC 工艺：喷砂氧化处理，耐腐蚀，耐氧化 背架：超强铝合金背架。 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。 配：鼓棒	个	2	否
45	小军鼓	尺寸：14"×5.5" 鼓皮：采用高级 PVC 鼓皮，耐用美观，安装方便。 压圈：表面喷涂氧化处理，不易生锈 特色：音色饱满 携带方便 超强铝合金背架。	个	2	否
46	音乐凳	1.六面体结构，外形尺寸不小于 300×350×400mm。2. 采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角。3. 可承重不小于 60kg	个	45	否

初中美术器材、音乐器材

初中美术教学器材（此配置为 1 间美术教室器材，本项目共需 9 间）

序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	是否为核心产品
	专用				
	美术专用教室				
1	衬布	尺寸: 1000mm*2000mm; 衬布材质为平绒、防晒、防水。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件, 如无法提供取消中标资格。	块	25	是
2	遮光窗帘	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: 不小于 1800mm×2200mm。2. 平绒或棉布材质, 正面为暗红色、反面亮银色。3. 布体严格要求高强遮光底衬, 双层锁边, 不透光、防晒、防水。	块	4	否
3	写生凳	1. 规格: 凳面直径不低于 295mm, 升降高度 480 到 650mm; 2. 材质: 优质欧洲榉木, 支架用料不低于 22mm*39mm; 3. 要求: 升降式架构, 升降用金属丝直径不低于 19mm, 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。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件, 如无法提供取消中标资格。	个	50	是
4	写生灯	立式可升降, 1、落地升降总高度 1500mm—2600mm; 2 三节升降杆: 立柱为一根直径为 25mm 和二根直径分别为	只	8	否

		19mm、13mm 的钢管组成，升降固定钮用高强 ABS 件组成，3、聚光灯罩合金板喷塑，直径 260mm，4、五角支撑架用高强 ABS 而成，脚用直径 16mm 不锈钢管制成，5、高强 LED 灯内置灯罩内，灯罩与光源为一体式，光源功率 18W 配 2500mm 长的优质电线 6、照度角度 120 度可调。★ 立柱通过长期耐高温 70℃(5000h)无变形检测，出具国家认可实验室(提供实验室的 CNAS 和 CMA 认证)的检测报告，附网上查询截图；立柱通过长期耐低温-40℃(5000h)无裂纹，出具国家认可实验室(提供实验室的 CNAS 和 CMA 认证)的检测报告复印件。中标后提供原件。如无法提供取消中标资格。			
5	工作台	1、规格：1800mm×800mm×740mm，整体橡木材质，新中式风格； 2、实木组装式结构，面板和腿全部圆角处理； 3、橡木面板厚 20mm，外围厚度 40mm；底部为 50mm×50mm 方腿； 4、桌面与桌腿连接处采用高度不低于 60mm 厚度不低于 20mm 挡板，实木挡板和桌腿连接处为总长 200mm 左右实木连接件。 5、整体漆面处理，表面光滑有色泽。★ 需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	个	10	是
6	美术教学用	规格：850*400*1850mm，实木结构，材	个	6	否

	品柜	质为 20mm 橡木齿接板，底部对 500*500mm 对开门，上部为敞开式隔断 分别展示不同造型物品。★需提供该产 品国家级检测机构出具的委托抽样检测报 告复印件。中标后提供原件，如无法提供 取消中标资格			
7	静物台	尺寸：600mm*900mm，最大高度 1200mm， 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，采用桦木三合板作为台 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，可防止使 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。	个	4	否
8	磁性白黑板	、规格：800mm×1200mm；2、材质：锌 背白板，表面 PET 覆膜，优质厚铝合金 加厚边框，ABS 塑料包角；3、要求：两 面用，带磁扣、板刷专用笔，易写易擦， 不留痕迹。	块	1	否
9	展示画框	1. 规格：600mm×450mm；边框尺寸不小 于 32mm*18mm 2. 由实木清漆框架、透明塑料面板、底 板、锁扣等组成； 3. 透明塑料面板≥2mm.； 4. 悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力 的 2~3 倍。	个	25	否
10	初中美术教 学挂图	适合中学美术教学要求的绘画、手工、 欣赏内容， 不少于 58 幅，对开，学校 定制。	套	2	否
11	影像资料	幻灯片、数字化美术教学资源库、虚拟	套	1	否

		美术博物馆、美术展等			
12	写生画板	1、规格 $\geq 600\text{mm} \times 450\text{mm} \times 18\text{mm}$ ；2、材质：双面椴木，四周实木边框；3、要求：边框宽 $\geq 8\text{mm}$ ，对角线平面误差小于 2mm ，四边直角误差小于 2mm ，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。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	块	50	是
13	泥工工具	1. 配置：(1)切割线：1条，材质：采用不锈钢细钢丝制成。切割线长度 300mm 。(2)料瓶：1个，优质塑料，圆形；直径 60mm ，高度 113mm ，容量 300ml ，用于盛水或釉料使用；(3)转台：1个，材质应采用一级PVC塑料材质，双面、中间带轴承，符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起，大转台直径 180mm ，高度 30mm 。(4)木刮刀：1片，采用优质丝绵木，表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变。(5)环形刀：1把，采用优质丝绵木手柄两端有环形刀头、表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变。长 200cm 。(6)喷壶：1个，采用优质一级PE材质，扳式喷嘴。可调整喷雾效果，符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起。高 145mm ，宽 95mm ，厚度 40mm 。(7)拍板：1个，弧形拍板1个，木质，硬质槐木，表面	套	50	否

		光滑，色泽均匀、平整、弧形背板、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，长 195mm，宽 67mm，高 30mm；(8) 不锈钢刮板：2 个，不锈钢材质，两头圆，长 8cm，宽 5cm；一圆一尖，长 11.8cm，宽 5cm。(9) 大头刀：1 把，手柄光滑，前有环形刀头表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，手柄长度 100mm。(10) 板刷：1 个，刷头采用优质尼龙制成，刷头宽 50mm 装配牢固，不易脱毛手柄光滑，表面色泽均匀、平整，刷头采用优质尼龙制成，刷头宽 47mm。(11) 刮泥铲：塑料质：材质应采用一级 ABS 原料，符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起。手柄长 180mm，宽 50mm，铲尖厚 1mm。(12) 泥塑刀：7 支，7 寸采用优质丝绵木、表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，刀身长度 20cm。(13) 平铲针：木柄两端分别有尖锐针形头和斜铲刀头，便于修饰细处纹饰。(14) 油壶：1 件，不锈钢材质，双体连接，整体长度不小于 90mm，带卡扣，单体油壶直径不小于 35mm，高度不小于 30mm。(15) 吹釉壶 1 件，不锈钢材质，直径不小于 65mm，高度不小于 90mm，带吹管。(16) 碾辊：1 件，木质光滑无毛刺，擀泥用，长度不小于 400mm，把手直径不小于 25mm，中间擀泥部位直径不小于 40mm。(17) 搭木 2 根，实木材质，长度 250mm 和长度 200mm 各一。(18) 挤泥枪 1 把，配备 19			
--	--	--	--	--	--

		个枪头。2. 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。应符合 JY0001-2003 的有关规定。			
14	美术学具	一、适用范围:适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求: 1. 毛笔 5 支:加健毛笔,大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各 1 支; 2. 小剪刀 1 件:无刃、圆头,总长度不小于 150mm; 3. 调色盘 1 个: 10 眼梅花型,直径不小于 130mm; 4. 笔洗 1 个:可折叠,直径不小于 140mm; 5. 美工刀 1 把:塑料材质手柄,长度不小于 150mm; 6. 马利水溶性油墨 1 支:黑色 100ml; 7. 黑色胶辊 1 件:滚筒长度不小于 90mm,木质手柄; 8. 毛毡 1 块:尺寸不小于 485mm*500mm; 9. 刻纸刀 1 把:合金手柄长度不小于 100mm,笔刀刀头 3 件:锰钢刀头不小于 35mm; 10. 水粉画笔 6 支:优质尼龙笔头; 11. 调色盒 1 件:24 格; 12. 直尺 1 把:有机塑料材质,尺寸不小于 300mm; 13. 工具箱 1 件: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	50	否
15	美术课配套材料	勾线笔、油画棒、固体胶、彩色水笔、彩泥、彩色铅笔、双面胶、陶泥、水粉画颜料、墨汁、中国画颜料、胶滚、胶版(水溶性)、油墨(黑色)。	套	50	否
	教具				

17	写生画箱	材质：全部采用榆木实木材质,无混合材质；尺寸：720x1140x1800mm,十足尺寸,不缩小画架杆子粗细尺寸；最大画框尺寸为：850mm；功能：a：带拉杆和滑轮，方便外出写生；b：配带调色盘，背带；c：定制的抽屉可装画笔，颜料或其它绘画材料；d：画布固定板可以通过从垂直调到水平形成一个桌子。	只	1	否
18	写生教具(1)	石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）、亚历山大（切面）。	套	1	否
19	写生教具(2)	(1)圆球 (2)圆锥 (3)长方体 (4)正方体 (5)四棱锥；(6)圆柱体；(7)六棱柱；(8)方带方；(9)圆锥带圆；(10)方锥带；(11)多面体 (12)八棱柱；(13)六棱锥；(14)圆切；(15)十二面体；材质：优质石膏粉。	套	1	否
20	写生教具(3)	1、规格：①彩陶 2 件、②釉陶 2 件、③塑花 1 件、④仿真水果 4 件、⑤仿真禽鸟标本 1 件。 2、蜡制品表面应光洁、色泽自然协调,形态逼真,无明显凹凸不平。	套	1	否
21	画架	材质：榉木，平立两用落地大画架，可以升降，平放，倾斜（调节任意角度），可折叠，方便携带。产品规格：550mm*570mm*1620mm（最大可以升高到 2600mm）支持最大画框高度：2300mm，平方高度：1000mm，宽度不限。带万向脚轮，方便在室内移动。	个	1	否
22	画板	1、规格≥600mm×450mm×18mm； 2、材质：双面椴木，四周实木边框； 3、要求：边框宽≥8mm，对角线平面误差小	块	1	否

		于 2mm，四边直角误差小于 2mm，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。			
23	绘图工具	配置: 25 厘米三角板两个、HB、2H、2B 铅笔各一支、擦图片、美工刀、美工橡皮、大圆规、大分规、小模板、笔芯、胶带等产品，定位包装。	套	1	否
24	大圆规	一、适用范围: 适用于中小学美术教学使用。二、技术要求: 1. ABS 工程塑料。2. 尺寸不小于 390mm，最大直径为 840mm，附吸盘。3. 紧固件应调节方便、紧固可靠。4. 产品表面应平整、挺直、无毛刺。	个	1	否
25	丁字尺	规格: 800 mm，有机塑料，刻度清晰。	只	1	否
26	直尺	规格: 1000 mm，有机塑料，刻度清晰。	只	1	否
27	曲线板	规格: 250mm 有机，本产品为有机玻璃制品,板面平整、光滑、透明、不变形，刻线排列整齐、端正,粗细均匀。	块	1	否
28	三角板	规格: 250 mm 有机塑料，边缘清晰，表面平整，刻线排列整齐、端正,粗细均匀。	付	1	否
29	大三角板	教师用 1. ABS 工程塑料; 2. 每副三角板 60 度、45 度各 1 块; 3. 等腰三角形，其斜边长不小于 550mm,两底角为 45 度; 4. 60 度直角三角板的长直角边不小于 590mm，与斜边的夹角为 30 度（另一底角为 60 度）; 5. 所有角度误差不超过 ± 2 度; 5. 三角板角度误差 $\pm 1^\circ$ ，全长分度值误差 $\leq 2\text{mm}$; 6. 三角板刻线均匀、清晰、无断线。	付	1	否

30	版画工具	1.配置: (1)胶辊 3 件: 大号滚筒$\geq 150\text{mm}$、手柄$\geq 130\text{mm}$, 中号滚筒$\geq 92\text{mm}$、手柄$\geq 104\text{mm}$, 小号滚筒$\geq 57\text{mm}$、手柄$\geq 75\text{mm}$, 支架金属镀铬; (2)磨托 1 件: 磨托头直径$\geq 45\text{mm}$、磨托手柄$\geq 97\text{mm}$; (3)笔刀 1 件: 合金手柄$\geq 100\text{mm}$; (4)笔刀刀头 3 件: 锰钢刀头$\geq 35\text{mm}$; (5)木刻刀 5 件: 木手柄$\geq 100\text{mm}$、刀头碳钢材质, (6)石刻刀 1 件: 精钢材质, 长度$\geq 140\text{mm}$; (7)油石 1 件: 双面, 外观尺寸不小于 $150\text{mm} \times 45\text{mm} \times 25\text{mm}$; (8)马莲 1 件: 塑料材质, 直径 $100\text{mm} \pm 2\text{mm}$; (9)底纹笔 1 件: 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$\geq 180\text{mm}$, 毛长$\geq 30\text{mm}$, 宽$\geq 30\text{mm}$; (10)电烙铁 1 件: 外热式 30W, 长度$\geq 200\text{mm}$, 外接电源线长度$\geq 700\text{mm}$; (11)素描铅笔 2 支; (12)油画刀 5 把: 木质手柄, 漆面处理, 不锈钢刀头, 长度$\geq 160\text{mm}$。 (13)版画油墨 2 瓶: 不小于 50ml. (14)印床: 木质, 漆面处理, 长宽高: $95\text{mm} \times 65\text{mm} \times 43\text{mm}$ 2.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	1	否
----	------	---	---	---	---

31	绘画工具	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 配置：(1) 调色板 1 个；(2)毛笔 8 支：大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹各 1 支 (3) 水粉笔 1-12#各 1 支；(4)油画笔 1-12#各 1 支；(5)24 眼调色盒 1 件，2. 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	1	否
32	制作工具	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 个、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件，中空吹塑定位包装盒。	套	1	否
33	国画和书法工具	1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径 150mm、高度 50mm；2、笔架 1 件：青花瓷材质，5 山头、长度 130mm，高度 45mm；3、砚台 1 件：带盖石砚，直径 120mm；4、毛笔 8 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云、花枝俏 1 枝，小依纹 1 枝；5、画毡 1 件：毛毡长宽厚 485mm×500mm×1mm；6、调色盘 1 件：聚丙烯材质，13 眼梅花型，直径 14mm；7、笔帘 1 件：竹制；8、	套	1	否

		镇尺一对：石质，黑色或灰色，长宽高 198mm×38mm×9mm；9、墨块：金不换；10、印尼盒 1 件：直径 70mm；11、工具箱 1 件：中空吹塑包装、所有工具定点定位。			
34	电子绘画板	1、绘画区域不小于 245mm×153mm；2、无线无源压感笔，电磁感应式；3、压感级别 8192 级以上；4、读取速度 266 点/秒；5、读取分辨率：5080LPI；6、书写感应高度：1.0 厘米；7、支持倾角：±60°；8、LED 状态灯：有；9、自定义快捷键：10 个；10、笔是否需要充电：否；11、支持系统：支持 MAC OS X 10.6.8 或更高系统及 Windows 10, Windows7, Vista 或 XP SP3 及 Android 4.3 及以上；12、配备与教材相应的软件（配备美术教学软件需与人民美术出版社出版的《美术》教材中的课程内容相应或相一致）；13、配套配件：每块绘画板配备 1 个取笔环、10 个笔芯。	块	1	否
	美术活动器材				
35	工具	1.配置： (1)胶辊 3 件：大号滚筒≥150mm、手柄≥130mm，中号滚筒≥92mm、手柄≥104mm，小号滚筒≥57mm、手柄≥75mm，支架金属镀铬； (2)磨托 1 件：磨托头直径≥45mm、磨托手柄≥97mm； (3)笔刀 1 件：合金手柄≥100mm；	套	25	否

			(4)笔刀刀头 3 件: 锰钢刀头$\geq 35\text{mm}$; (5)木刻刀 5 件: 木手柄$\geq 100\text{mm}$、刀头碳钢材质, (6)石刻刀 1 件: 精钢材质,长度$\geq 140\text{mm}$; (7)油石 1 件: 双面, 外观尺寸不小于 $150\text{mm} \times 45\text{mm} \times 25\text{mm}$; (8)马莲 1 件: 塑料材质, 直径 $100\text{mm} \pm 2\text{mm}$; (9)底纹笔 1 件: 木柄光滑、无毛刺、色 3 泽均匀, 刷头采用优质羊毛制成, 毛质应整齐均匀, 长$\geq 180\text{mm}$, 毛长$\geq 30\text{mm}$, 宽$\geq 30\text{mm}$; (10)电烙铁 1 件: 外热式 30W, 长度$\geq 200\text{mm}$,外接电源线长度$\geq 700\text{mm}$; (11)素描铅笔 2 支; (12)油画刀 5 把: 木质手柄, 漆面处理, 不锈钢刀头, 长度$\geq 160\text{mm}$。 (13)版画油墨 2 瓶: 不小于 50ml. (14)印床: 木质, 漆面处理, 长宽高: $95\text{mm} \times 65\text{mm} \times 43\text{mm}$ 2.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。。			
36	耗材		雪弗板、吹塑纸、300 克白板纸、KT 版、硫酸纸、橡皮图章、海绵纸、油墨(黑、大红、湖蓝、柠檬黄、白色)、油画棒、调墨板、部分印纸、色纸、生宣纸。	套	25	否
37	剪纸与拼	工具	小剪刀、刻纸刀、木垫板。	套	25	否
38	剪纸与拼	耗材	专用剪纸、各色彩纸、白板纸、卡纸、各色布料等。	套	5	否

	贴					
39	书法与篆刻 挂图		书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，应 为国家正式出版物。	套	1	否
40		书画桌	一、适用范围：适用于小学、初中美术 教学使用。二、技术要求：学生用书画 桌，外观尺寸不小于 1200*1000*750mm， 两端带上翘角头，优质实木，采用榫卯 结构，结实牢靠。该书法桌简洁大方， 纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。 ★需提供该产品国家级检测机构出具 的委托抽样检测报告复印件，中标后提 供原件，如无法提供取消中标资格。	套	12	是
41	中 国 画	国画工 具	1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径 150mm、高度 50mm；2、笔架 1 件：青 花瓷材质，5 山头、长度 130mm，高度 45mm；3、砚台 1 件：带盖石砚，直径 120mm；4、毛笔 8 件：加健毛笔，大、 中、小提斗，大、中、小白云、花枝俏 1 枝，小依纹 1 枝；5、画毡 1 件：毛毡长 宽厚 485mm×500mm×1mm；6、调色 盘 1 件：聚丙烯材质，13 眼梅花型，直 径 14mm；7、笔帘 1 件：竹制；8、镇 尺一对：石质，黑色或灰色，长宽高 198mm×38mm×9mm；9、墨块：金不 换；10、印尼盒 1 件：直径 70mm；11、 工具箱 1 件：中空吹塑包装、所有工具 定点定位。	套	50	否
42		拷贝台	外围尺寸：380mm*470mm 透图尺寸 300mm*410mm；工作面板：亚克力面 板；光源组成:LED 组件；工作电压：	台	1	否

			DC12V；额定功率: 5W; USB 直冲电源, 带刻度, 数字触摸。			
43		云台	格:双面, 尺寸:上盘面:D=295mm, 下盘面:d=250mm, 高:H160mm;铸铁材质, 表面采用静电喷涂工艺。	个	50	否
44		陶艺工具包	泥塑刀 1 把、环形刀 2 把、拍板 3 个、碾滚 3 根、木条 3 套、刮板 1 件、型板 1 块、割线 1 件、陶针 1 个、海绵 1 块。	套	50	否
45	陶艺	工作台	1、规格: 1800mm×800mm×740mm, 整体橡木材质, 新中式风格; 2、实木组装式结构, 面板和腿全部圆角处理; 3、橡木面板厚 20mm, 外围厚度 40mm; 底部为 50mm×50mm 方腿; 4、桌面与桌腿连接处采用高度不低于 60mm 厚度不低于 20mm 挡板, 实木挡板和桌腿连接处为总长 200mm 左右实木连接件。 5、整体漆面处理, 表面光滑有色泽。	个	8	否
46		作品展示架	规格: 850*400*1850mm, 实木结构, 材质为 20mm 橡木齿接板, 底部对 500*500mm 对开门, 上部为敞开式隔断分别展示不同造型物品。★需提供该产品国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件。中标后提供原件, 如无法提供取消中标资格。	个	4	是
中学音乐器材 (此配置为 1 间音乐教室器材, 本项目共需 9 间)						
	音乐教室专用器材					

1	钢琴	1、尺寸：1480*580*1200MM 2、铁板：亮光珠光粉金黄色铁板，采用传统沙铸铁板工艺，音色纯正。 3、音板：采用 Alalka 顶级高冷云杉木音板，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声和纯正的音质效果。 4、琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 5、弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确、迅速。 6、弦轴板：由多层坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性。 7、弦槌：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透。 8、制音器：采用优质羊毛毡制造，制音效果好。 9、琴键：亚光黑键，色彩和质感如同乌木，触感舒适自然。 10、外壳涂饰：采用名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂、自动淋油等先进涂饰工艺，令漆面光亮平整，附带琴凳。	台	1	否
2	智慧黑板	1、整机采用全金属外壳，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。 2、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	台	1	否

		电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 3、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。 4、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 110\text{mm}$。 5、主屏支持普通粉笔直接书写。 6、整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 7、整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。 8、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840$\times$2160。			
3	电子琴	61 键标准力度响应键盘 • 中文面板印刷，方便教学使用 • 直触式按钮选择与数字键选择双模式 • 不少于 512 种音色，含 22 种中国民族音色，2 组中国打击乐器 • 超宽立体声功能 • AWM（声波记忆）音源技术，复音数 32 • 不少于 150 种伴奏型，含 10 种中国风伴奏 • 单触设定功能 • 可以进行实时控制的滑音轮及滑音钮 • 双音色及音色分割功能 • 9 种混响，4 种合唱，26 种和声等周边功能	台	12	否
4	手风琴	1、规格：120 贝司，键盘式传统手风琴，41 键盘，7/2 变音器。	架	1	否

		2、三排簧.键盘灵活，琴键排列表面平整。 3、风箱密封严密，不漏气，琴面表面光滑，使用灵活。 4、琴键运动灵敏，不相互摩擦，音质全音域均匀无杂音。 5、贝司机：采用硬质合金铝板、铝材，严禁采用铁丝点焊工艺。 6、配琴包、背带。			
5	音响系统	CD、功放、音箱、卡座、卡拉 OK 功能等。1、CD 机配 DVD 机，2、功放 AC220V，有效输出功率$\geq 50W+50W$，扩音功率$\geq 250W+250W$。频响 50HZ——15000HZ，信噪比：$\geq 100db$，4 路话筒输入，≥ 4 路线输入，2 路线输出。 3、卡座 单卡，带 USB 接口。4、音箱，有效功率$\geq 100W+100W$，峰值功率$\geq 500W+500W$。频响 30HZ——100000HZ。配音箱线，支架	套	1	否
6	合唱台	1.产品规格： （1）三层合唱台结构（长$\geq 630mm$，台阶宽$\geq 400mm$，三层高$\geq 625mm$）； （2）平面舞台结构（长$\geq 630mm$，宽$\geq 1600mm$，高度$\geq 312mm$）； 2.工艺说明：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒； （1）主要配件采用高密度聚乙烯(HDPE)为原料，中空吹塑工艺制作，下立 脚板厚度达到 50mm，其他部位$\geq 28mm$；	组	4	否

		(2) 辅助(连接)材料采用聚丙烯(PP)为原料, 注塑成型; (3) 拼装: 内部为卡件和卯榫连接, 外部为注塑链接和下沉螺丝固定; 3.设计特点: 符合国家标准和行业标准, 既造型美观, 同时兼顾便于安装、维护和管理, 环保, 硬度高, 韧性强, 表面耐磨、耐划伤、抗污抗老化、抗压抗冲击。机械强度测试可承重 2000KG 以上, 安全有保障; (1) 拼装合理, 牢固, 没有多余的凸出的钢构件, 满足强度的前提, 保障安全, 适合各个年龄段使用; 采用不同方式拼接组成、三阶、二阶、一阶; (2) 中空配件侧面设计内陷抓手, 底下有站脚, 后面配有脚轮方便移动, 可随手推出轻松转换位置, 保护地面的同时, 满足使用方便的要求; (3) 合唱台台阶可翻转设计, 可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台, 侧面轮子设计方便推移, 未使用时还可倒立放置收纳节省活动空间; (4) 台面 11 条带防滑点的防滑条, 每层梯面有四个音符满足乐感俏皮的设计。			
7	音乐节拍器	机械式, 优质机芯。 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, 无明显色差、损伤、斑痕等缺陷存在; 3.透明罩脱卸方便, 固定可靠, 透明度高, 无损伤; 4.滑块上沿与刻字板上对应刻	个	1	否

		度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅。			
8	音叉	呈“Y”形的钢质制造，击发以此共振音响持续时间不少于 10S，击锤长约 190mm，叉体高约 120mm，击锤敲击叉体时，发出清脆响亮的声音。叉体：采用优质钢材制作，含碳率高，外表镀铬，光亮无毛刺，无裂纹。琴盒采用优质木材，喷漆，光滑无毛刺	个	1	否
9	乐器储藏柜	规格：长 800*宽 400*高 2000mm，实木柜子，采用环保橡胶木面板制作，无异味，耐高温，板材圆滑无毛刺，卫生安全。上部 1100mm，隔板两层可调节，木质边框镶玻璃对开门，下部 900mm，隔板二层可调节，木质对开门，隔板 15mm 以上，其它板材不低于 16mm。结构牢固，外形美观，成品具有不透水，不变形，耐用性强等性能。使用灵活、方便、经久耐用。	个	2	否
10	音乐器材柜	1800*890*390mm 国标优质冷轧钢板，上部 1000mm，三层可调节，玻璃对开门带锁，下部 800mm，二层可调节，铁质对开门带锁，隔板 1.0mm 以上，其它钢板不低于 0.8mm，外表静电喷塑，酸洗磷化环保无污染。五金配件及锁具。	个	2	否
11	初中音乐教学挂图	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	否
12	初中音乐教学软件	根据课本教学内容，国家正版出版物，符合教学使用标准。 七年级上册：4 盘，有彩色的中国、多情土地等曲目；	个	1	否

		七年级下册：4 盘，有一二三四歌、长江之歌等曲目； 八年级上册：4 盘，有大海啊，故乡、我的中国心等曲目； 八年级下册：4 盘，有我和你、我们是冠军等曲目； 九年级上册：4 盘，有让世界充满爱、隐形的翅膀等曲目； 九年级下册：4 盘，有游击队歌、保卫黄河、我的家乡多美好等曲目； 共 24 盘/套。			
13	初中音乐欣赏教学曲库	国家正规音像出版物，内容以形象化的标题为线索，30 盘/套。 民乐： 第一盘：吹管系列之一笛子 第二盘：吹管系列之二巴乌、管子、笙、埙、葫芦丝 第三盘：吹管系列之三箫、唢呐 第四盘：弹拨系列之一古筝 第五盘：弹拨系列之二琵琶 第六盘：弹拨系列之三扬琴、古琴等 第七盘：拉弦系列之一二胡 第八盘：拉弦系列之二板胡、坠胡、马头琴等 第九盘：打击乐系列 第十盘：协奏（上） 第十一盘：协奏（下） 第十二盘：重奏 第十三盘：合奏 第十四盘：民乐也流行 第十五盘：丝竹音乐	套	2	否

		第十六盘：民族交响乐 第十七盘：戏剧、戏曲、音乐 第十八盘：合唱&说唱音乐 西乐： 第十九盘：艺术歌曲、歌剧 第二十盘：音乐童话 歌剧序曲 第二十一盘：交响曲 交响诗 狂想曲 第二十二盘：进行曲 变奏曲 奏鸣曲 小夜曲 第二十三盘：协奏 重奏 第二十四盘：西洋奏民乐 第二十五盘：木管独奏 第二十六盘：铜管独奏 第二十七盘：弓弦独奏 第二十八盘：色彩乐器独奏 第二十九盘：打击乐独奏 第三十盘：中国民族乐器与西洋管弦乐器。			
14	初中音乐欣赏教学影像库	根据中学音乐课堂要求，国家正版出版物，符合教学使用标准。 第一盘：七年级上册，有彩色的中国、多情的土地等曲目； 第二盘：七年级下册，有一二三四歌、长江之歌等曲目； 第三盘：八年级上册，有大海啊，故乡、我的中国心等曲目； 第四盘：八年级下册，有我和你、我们是冠军等曲目； 第五盘：九年级上册，有让世界充满爱、隐形的翅膀等曲目； 第六盘：九年级下册，有游击队歌、保	套	1	否

		卫黄河、我的家乡多美好等曲目； 6 盘/套。			
15	学生音乐器材				
16	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	否
17	沙锤	1、材质：木制 2、规格：长度不小于 200mm，锤球直径不小于 65mm 3、结构：由 2 个椭圆带把红色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付。柄由硬质桦木制成。制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保红颜色漆，表面光滑，锤球刻花装饰，更为美观。	对	8	否
18	卡巴萨	1.供中小学音乐教学用。2.中号，材质：手柄、上盖及下盖均为木质，串珠为金属制。3.用法：演奏卡巴萨的时候，手握卡巴萨手柄，来回摇晃，通过合金珠链摩擦发出声响，可根据摩擦速度的快慢来变化节奏。	个	8	否

19	双响筒	1、材质：红木。 2.结构由筒体、手柄、击槌组成，两端呈球状。产品表面涂树脂清漆，漆层光亮、均匀。 3.规格：筒体全长不小于 180mm，筒体直径不小于 42mm，手柄用红木制成，握把全长不小于 155mm，击锤全长不小于 155mm。 4、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，演奏时手持小棍，也可直接拿住中间实心部位，另一手持小木棍敲击空心筒身部位发声。双响筒声音清脆、结实，筒身两侧分别开两条细口，由于两侧开口的长短不同，演奏出的音高也不同。双响筒两侧音高不同，演奏时一手持筒身或插入筒身的木棍，一手持木棒敲击两侧筒身。	副	8	否
20	北梆子	红木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺。梆子长度不小于 150mm，宽度不小于 50mm，高度不小于 30mm。 中间为一长方形音孔，系双面开长条形窄缝，内腔渐大。 演奏时，左手持梆、右手执木槌敲击。发音短促、圆润。	副	2	否
21	南梆子	1.供中小学音乐教学用。 2.红木制，坚实无疤节或劈裂.直径 2cm、长 19cm 的圆柱形和长 19cm、宽 4cm、厚 3cm 的圆柱形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。 3.演奏时左手执梆，右手执木槌敲击发	副	2	否

		音，音色清脆、坚实，无固定音高。			
22	木鱼	精选椿木材质，木质细密，质地坚硬，美观大方。八音，八个为一组（8音），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。敲击木鱼时，要用力平稳，均匀，慢敲时保持同一个速度，快敲时，要循序渐进渐渐的加速。	套	1	否
23	铃鼓	1.规格：铃鼓直径 $\geq 200\text{mm}$ ，鼓框宽度 $\geq 30\text{mm}$ ，木质圈厚度 $\geq 5\text{mm}$ 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	否
24	黄铜三角铁	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。三角铁为三边形，三边最长边分别不小于100mm、120mm、147mm、170mm、190mm、237mm；防锈。击锤直径 $\geq 4\text{mm}$ ，长度不小于120mm，配击棒，击棒终端有塑料包裹。组合架毛绥组合设计，为击锤摆放特别设计击锤孔，制作精美，光洁，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	套	1	是

		铝合金箱。 ★ 投标时必须提供该产品生产厂家经国家级乐器质量监督检测中心出具的报告复印件及经国家级检测机构出具的检测报告复印件（检测内容需包含有害物质限量“铅、镉、铬、汞”达到环保标准）。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
25	碰铃	材质：响铜，直径：4cm；两个一对。 传统手工打造，声音清脆悦耳，发音响亮，余音悠长。碰铃虽无固定音高，声音清凉，常配合幽雅、抒情的曲调演奏。演奏时，两手各执一铃，互相碰击而振动发音；是我国互击体鸣乐器中具有特殊韵味的色彩性和节奏性乐器。	副	4	否
26	大军鼓	尺寸：26"×12" 颜色：珠光白 材质：PVC 工艺：喷砂氧化处理，耐腐蚀，耐氧化 背架：超强铝合金背架。 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。 配：鼓棒	个	4	否
27	小军鼓	尺寸：14"×5.5" 鼓皮：采用高级 PVC 鼓皮，耐用美观，安装方便。 压圈：表面喷涂氧化处理，不易生锈 特色：音色饱满 携带方便 超强铝合金背架。	个	8	否

28	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。它由簧片振动发音，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	46	否
29	竖笛	塑料材质高音八孔，音色纯正清丽，柔和轻盈，口感舒适，吹奏省力。它由簧片振动发音，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	46	否
30	陶笛	烤瓷冰裂工艺，十二孔， 采用十二平均律，高音明亮，中音柔和，圆润，低音浑厚，表面应圆润，光滑，表面无裂缝 发音灵敏，音量变化丰富，专业陶笛师定位开孔，音色精细圆润，灵敏度和易吹度高 指孔：打磨精细，压指舒适，严密贴合手指，不漏风 出音孔：出音孔规整，轻重耐压，不哑音，不破音	个	20	否
31	吉他	1.供中小学音乐教学用。 2.六弦，配套教材和详细使用说明。 3.面板：云杉木单板。指板：玫瑰木。 琴桥：玫瑰木。 4.琴箱深度：100-118。0品处琴颈宽度：43mm。弦长：650 mm。	把	10	是

		5.卷弦器：压铸制造。表层：光亮抛光。 6.木材经过干燥处理，含水率不超过 15%。 7.金属部件防锈处理，符合标准要求 ★ 投标时必须提供该产品生产厂家经国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件（检测内容需包含有害物质甲醛释放量达到环保标准）。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
32	堂鼓	1、材质：牛皮，用优质木材制成 2、规格：鼓体直径$\geq 250\text{mm}$，高度$\geq 300\text{mm}$，用优质木材制作，表面无疤痕，无裂缝。 3、鼓身材质：杨木鼓身；鼓架材质：铁管焊接底部带万向轮可以方便推行折叠，带一对鼓槌、鼓架。 4、铆钉：五金铆钉，每一颗铆钉都是手工钉制，牢固性强，经久耐用。 5、鼓环：金属鼓环，结实耐用，色彩光亮，不易生锈。 6、演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。	个	3	否
33	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。具有粗犷、宏亮的音色，给人一种震撼的	个	1	是

		感觉。其音响低沉、宏亮而强烈，余音悠长持久。 ★ 投标时必须提供该产品生产厂家经国家级检测机构出具的检测报告复印件（检测内容需包含有害物质限量“铅、镉、铬、汞”达到环保标准）。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
34	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$\geq 210\text{mm}$，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	否
35	铙	1、材质：响铜制 2、尺寸：直径$\geq 270\text{mm}$。 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	否
36	钹	1、材质：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。 2、尺寸：镲直径$\geq 140\text{mm}$，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。	副	1	否

		3、制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，镲体小而厚，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。 5、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。			
37	乐谱架	谱台面不小于 470*350（mm）； 冲压圆孔的钢板，采用加厚钢材，立管直径 2.2cm，喷塑处理，卷边以增强谱台强度； 谱台带有 2 个谱夹，谱夹为两节，可 180 度旋转； 3 节升降杆，最大高度可调至 1.4m，每节均用螺栓紧固，可伸缩三角架底脚； 底脚带防滑胶套，防滑性强，三支脚均为圆角管，增大接地摩擦力，整体稳定性较好； 放乐谱的架子，适用于任何乐器。	个	20	否
38	笛子	调性：C 调 材质：竹制，双节单插，白头 工艺：各部位衔接紧密，扎线紧固排列整齐，做工细腻，经久耐用，音色自然统一，特色工艺，高级质感，精细抛光工艺 外观：光滑、圆润、无劈裂、虫蛀，亚光高级，美观耐看 精心打磨抛光，手感好，多次校音，专业调音，手工修调，确保每个孔的专业	支	2	否

		音准、音色性能。			
39	唢呐	唢呐杆：精选上乘黑檀，手工打磨制成，音质音色绝佳，传音效果好： 唢呐碗：不生锈，持久光亮，电镀处理表面，耐腐蚀： 铜芯气盘：唢呐杆连接处装有弹性的胶套，密封性好： 材质细腻，密度大，性能稳定，不易开裂，纯手工打磨而成，音质优美。	支	2	否
40	笙	17 簧笙，调性：D 调；工艺：纯手工制作笙嘴，笙斗采用橄榄式制作，扩音管选用优质白管制作；演奏笙时，两手手掌将笙斗托住，右手中指和无名指插进笙苗的马蹄形缝隙中，用 7 个手指（右手 4 个、左手 3 个）按孔。每个手指兼管几个按孔，手指动作要灵敏，按孔要严密。笙的演奏技巧分为手指技巧和口内技巧，可奏出单音、和弦、抹音、滑音、顿音、花舌、呼舌、揉音和喉音等技巧，在笙上吹奏颤音是比较困难的。 笙是吹管乐器，但又是通过铜质簧片的振动而发音的，因此具有簧、管混合音色，高音清脆、透明，中、低音优美、丰满，柔和，易与其他乐器的音响融合；适合专业演出需要。配件：琴包。	支	1	否
41	二胡	琴体材质：紫檀 琴皮材质：天然蟒皮 规格：六角筒 音质：高音明亮、中音饱满、低音浑厚，两根弦音色过渡自然，均衡。	把	4	否

		演奏方式：左手持琴，右手持弓。 二胡的音域可达三个八度，发出的乐音有着丰富的表现力，它以接近于人声的音色，成为一种富于歌唱性的乐器，有人还因此称它为"中国式小提琴"；由于二胡的音色听起来略带忧伤，因而善于表达深沉的情感。 附带：琴码、松香、弓子、说明书、合格证。			
42	长笛	16 孔 调性：C 表面处理：镀银 材质：白铜管体 更加人性化 有助于零基础的朋友快速适应手指把位，提高学习进度。 优质材料，处理细腻，音色优美。工艺精良，纯手工制作，保证音质 音色。 配清洁布、演奏手套、专用手提箱	支	4	否
43	排练椅	优质棉绒弹力面料，柔软舒适 靠背 PP+GF 材质，美观大气 扶手 PP+GF 材质，固定扶手 坐垫采用高回弹高密度纯棉 钢架采用 1.2 厚表面砂纹喷涂处理，且可以折叠，节省空间 坐木板采用 12MM 抛压成型多层环保夹板 整椅座板可以翻转，钢架可以折叠 座椅靠背处为一体成型连体 PP，坚固耐用 架子连接处为 2.0MM 管壁，标配两条拉线，稳固耐用	个	45	否

		轮子为 50mmPU 轮 pp 旋转写字板带隐藏杯架			
--	--	-------------------------------	--	--	--

第三标段：中小学体育器材（合计 18 套）

小学体育器材 （此配置为 1 套小学体育器材，本项目共需 11 套）					
序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	是否为核心产品
1	打气筒	带储气罐/人工充气,适合给各种球类充气	个	3	否
2	布卷尺	30m，防水，防腐蚀，铜制卡扣和收放扣，盒上装有皮尺带用的手柄；尺带的端头装有金属拉环。尺带涂料应均匀、平滑、牢固，无剥落现象，色泽一致	盒	1	否
3	数字秒表	分辨率：0.01s，10min 测量精度≤0.2s，电子型，可以分段记录 60 道成绩；精度 1/100 秒。具有记忆、存储、重现等多重功能。采用优质 ABS 材质，专业严格工序制成，使用寿命长，抗磨抗腐蚀，更加适合学校多场景使用。三排显示。高清大屏清晰可见，采用先进材料升级大屏，即使在阳光下依然清晰不晃眼。室内外比赛均可使用。握感舒适，按钮顺手，响应速度快，人体工学设计符合手掌，在比赛中久久拿住不累手。	块	4	否
4	体育器材架	规格：200*60*200cm，四层板。立柱为：40*80*1.2mmC 型钢冲孔为：蝴蝶孔横梁为 40*80*1.0mmP 型钢。层	个	4	否

		板为厚度 0.5mm 钢板共 四层，每层 2 张板。产品描述：立柱采用蝴蝶孔结构			
5	体育器材橱 (柜)	外形尺寸 1850*850*390mm，上边三层玻璃对开门，钢化玻璃厚度 3.5mm，下边两层。中间隔板高度可以随意调节。整体采用 1.0mm 钢板制作而成，拆装式，方便移动和运输。	个	4	否
6	接力棒	1. 接力棒长度 280~300mm，直径 30~40mm。2. 接力棒采用铝合金材质制成，表面光滑。3. 接力棒油漆红白两色，着色长度各为棒长的一半。4、不允许弯曲变形。	根	23	否
7	跳高架	底座为 δ 4mm 钢板一次冲压成型，底座尺寸：420*420mm 底座带走轮、有微调结构，移动方便，并且使用时底座走轮不着地。立柱和升降管为燕尾槽结构，材质为铝合金管材，高度可调范围为 300-2500mm，32*32 可升降铝合金管，壁厚 2.3mm，横杆托铝合金材质，托长 60mm，宽 40mm 升降抱箍为 40*80mm 铝合金材质，所有钢制件均经除锈、磷化等金属表面处理后在自动喷涂线上喷漆，	付	2	否
8	跳高垫	3000mm×2000mm×500mm 采用帆布外皮；内胆为优质高弹海绵,经防静电处理,强力好,接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。	个	2	否

		表面层不得由对视觉有干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠，两侧各有提手、便于移动			
9	跳高横杆	长 3000mm~4000mm，直径 25mm~30mm,质量不超过 2000g,采用不宜折断的适宜材料制成，不应采用金属材料，除两端外，横截面应呈圆形，颜色醒目。横杆固定在立柱上，中心自然下垂应小于 20mm	根	2	否
10	跨栏架	栏板长度 1000mm~1200mm（根据学校跑道宽而定），宽度 50mm~70mm；栏架底座长≤700mm，栏架高度 400mm~600mm（50mm 一档,根据不同年龄阶段而定）。栏板倾翻力 10N~15N。4*4cm 管的 两底座和两根立柱之间有 1 根横梁连接，两立柱与地面垂直，并固定在底座末端。栏板：具有一定的强度、环保的、有 ABS 材料制成，栏板上沿圆滑。所有钢制件表面均经机械打沙除锈、平整打磨等初级处理后在专业喷涂线上采用纯聚脂粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+，试品经 GB1771-91 36 小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀<2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，	付	8	否

		避免损害使用者的健康。			
11	起跑器	铝合金材质，长 690mm,宽 ≥ 100 mm,壁厚： ≥ 3 mm，铝合金材质；三角体抵脚板,长 160mm,宽 120mm,高 130mm，倾斜度可调整.	付	6	否
12	发令枪	可同时装 2~5 发子弹,军用钢发射装置,塑胶手柄,具有一定撞针冲击力，无后坐力设计。烟雾在规定背景下，镗正前方 150 米清晰可见。材质为外壳塑料+金属，外观表面色泽应均匀，不应有明显花斑、擦伤、划痕等缺陷。	支	2	否
13	标志筒	全塑料制品,高度为 15cm~75cm，呈圆锥体状，有配重,放置平稳。产品质量佳，外观优。	个	20	否
14	实心球	圆周长 400mm~780mm,质量 1500g ± 30 g,采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理,不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷,经过从 10m 高处自由落体试验后，应无破裂	个	23	否
15	标志杆	1.产品由标杆和标杆旗组成，标杆直径 $\Phi 28 \pm 5$ mm，长不小于 1500mm。标杆旗为等腰三角形，边长为 300~400mm。 2.标杆为 PVC。标杆旗为红色绸布或棉布。	根	20	否
16	划线器	干粉划线器，总高 730mm 长 500mm 宽 300mm,轮子 $\Phi 100$ mm,扶手铁管 $\Phi 25$ mm 线宽 45mm；可装粉 15 升；三轮车斗	个	1	否

		式，带手推把柄，推手处圆管直径22mm。带轮 可移动，滑轮设置合理，推动灵活，放置平稳，漏石灰均匀。			
17	助跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料，I 型长×宽为 1200mm×600mm。上盖有防滑层。S 型弹簧，材质坚硬而富有弹性，表面漆层均匀光洁，木材无裂缝，无疤痕，不变形并经脱脂干燥处理。★助跳板需提供由第三方检测机构出具的委托抽样检测报告复印件，报告须具备 CMA 认证标志，并符合 GB/T 17657-2022、GB/T 35607-2024、JC/T 2039-2010 标准，检测内容包含：甲醛释放量（干燥器法）、可接触的实木部件中五氯苯酚、抗菌防霉性能（球毛壳）。中标后提供原件。如无法提供取消中标资格。	块	2	是
18	山羊	山羊全高：680mm~1080mm；山羊头长：420mm~460mm；头宽：280mm±5mm；头高：180mm~220mm，立轴升降间距：50mm±3mm，山羊腿外径≥30mm，山羊腿壁厚≥3mm。山羊头面采用优质人造革，夹层采用海绵，以优质松木等材料粘合而成	台	3	否

19	单杠	室外，立柱选用$\phi 114\text{mm}$，壁厚≥ 3.5毫米的钢管制作，立柱埋入地下部分长 500mm，下端焊有加强筋强单杠整体的稳定性。实心横杠采用 $\phi 28$ 毫米优质弹簧钢，长度$\geq 2000\text{mm}$。杠面弹力、电镀层抗蚀性 横杠内质等性能符合 GB8390 标准第 2.2 条要求，安全性能应符合 GB17498 标准要求 其它部分符合 GB/T 19851.2-2005。地埋牢固可靠。所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后采用室外健身器材专用高性能喷塑粉处理，涂层厚度 70—80um，各配件焊接牢固，无漏焊、虚焊。表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆。符合 GB19851 2005、GB19272 要求，★立柱通过长期耐高温 70℃ (5000h)无变形检测，出具国家认可实验室(提供实验室的 CNAS 和 CMA 认证)的检测报告，附网上查询截图；立柱通过长期耐低温-40℃(5000h)无裂纹，出具国家认可实验室(提供实验室的 CNAS 和 CMA 认证)的检测报告复印件。中标后提供原件。如无法提供取消中标资格。	付	2	是
20	双杠	室外，立柱选用$\phi 114\text{mm}$，壁厚≥ 3.5毫米的钢管制作，各配件焊牢固，无漏焊、虚焊，抛丸喷砂除锈，表面静电喷涂，表面色泽一致，无漏漆、挂	副	2	否

		漆、皱漆。杠高 1300mm~1700mm;杠长 3000mm~3500mm, 两杠内侧距离 410mm~610mm, 纵向立轴中心距 2000mm~2300mm。 执行标准: GB/T 19851.2-2005			
21	小跳垫	长 1200±15mm, 宽 600±15mm, 厚 100±5mm; 外层面料要求: 结实耐用; 内胆复合材料, 密度均匀, 软硬适中, 弹性好; 四角为直角, 表面平整、无皱折、色泽一致; 当载荷落至跳垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移; 在长度方向对半折叠, 两侧应各有提手; 色彩鲜艳, 符合学生心理特点; 符合相关标准要求。	块	92	否
22	大跳垫	1. 规格: 2000±10×1200±10×100±5mm, 折叠式。 2. 体操垫外套为帆布, 填料为整块海绵, 软硬均匀、适宜, 回弹效果好。 3. 折叠式体操垫两面厚薄一致, 两边连线牢固平直、缝线平直均匀牢固, 不漏针, 便于折叠。 4. 垫套表面平整无皱纹, 棱角整齐, 色泽一致, 手把结实牢固, 四角直角。符合相关标准要求。	块	12	否
23	体操棒	采用铝合金材质。壁厚不小于 5mm。长 1000mm, 截面直径 25mm~30mm	根	46	否
24	小学生用篮球	1、圆周长 680~700mm、质量 480 g~500g。圆周差均需≤3.0mm。 2. 球体表面选用优质 PU 材料。内胆	个	46	否

		绕线包胶成为一体，绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不能用棉纱线，重量不低于 55g，含胶量不低于 35%。内胆为橡胶内胆，对内胆和表皮之间成支撑结构。3. 充气气压为中学生用篮球：0.048Mpa，充气后常温停放 24h 后，气压下降率≤6%。反弹高度 1200mm-1400mm. 4.图案商标字迹清晰、图案端正；革表面花纹清晰、深浅一致，表面不允许有杂质、针孔、气泡、脱层等缺陷，胶片粘贴平整，球面接缝或槽的宽度≤7.50mm, 胶梗平直。5. 执行 GB/T22868-2008 有关规定冲击后膨胀率≤1.03, 冲击后变形值≤3mm，冲击后球内压下降率≤8%，冲击后球体外观：应无破裂、内爆、脱皮、脱胶、断线和变形等现象			
25	小学用篮球架	1、产品技术规格、产品用材 篮球架伸臂长 1850mm, 篮圈上沿离地面 2750mm, 球架立柱采用 $\Phi 165 \times 4 \text{mm}$ 优质圆管在专用弯管机上整体弯曲成形制作，安全性能好；篮架上拉杆和下拉杆均采用 $\Phi 48 \times 2 \text{mm}$ 圆管在弯管机上弯曲成型，造型美观大方，性能安全可靠，且弯管直接成形避免了电焊及焊渣易引起生锈的隐患，篮球架通过调节上拉杆可调节篮板的平面度	副	1	是

		和垂直度，通调节下拉杆，可调节篮圈与地面的平行度。 2、篮板 篮板配用国际通用的高强度安全玻璃篮板（13mm 厚双层夹胶玻璃），规格：1800×1050（mm），具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，并在篮板下沿侧面覆盖有保护圈，保护圈前后表面高度、厚度均≥20mm，底面厚度≥50mm 3、篮圈 篮圈采用 Φ20 实心圆钢制作，内径为 450mm。篮圈圈条下沿焊有 4 毫米圆钢，圆钢间隔均匀设置成小环状，共 12 处，以便悬挂篮网。篮圈水平固定在篮板上，与篮架连接的钢板采用优质钢板一次冲压成型，造型美观。 4、紧固件 篮架所有紧固件均采用热镀锌件，能保证长年不生锈，与器材使用寿命相匹配。 5、表面处理 产品涂层厚度 70—80um，硬度达 3H+，厚度均匀、质地牢固。产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，产品涂料配方不含有毒元素。★需提供篮板胶条通过 GB/T10125-2012 耐盐雾极限实验 1000h，表面无明显腐蚀现象，			
--	--	--	--	--	--

		出具国家认可实验室(提供实验室的 CNAS 和 CMA 认证)的检测报告复印件。中标后提供原件。如无法提供取消中标资格。			
26	篮球网	篮网长 400mm~450mm, 网口直径 450mm, 网底直径 350mm	个	4	否
27	小学生用排球	1、羊皮或 PU 材质, 圆周长 615~650mm、质量 315g~405g、圆周差≤3.0mm、耐冲击冲击 15000 次以上。缝线高度不高于球表面, 无划手现象; 且颜色均匀一致, 无偏色、杂色、或花斑; 2、外表面以目测为主, 商标、图案、色泽等字迹清晰、图案端正、色彩鲜艳符合产品的要求, 表面无破损、脱落等现象, 在 1m 目测距球表面污渍、颜色无色差。	个	23	否
28	软式排球	4 号: 圆周长 600mm~620mm, 质量 200g~250g	个	46	否
29	气排球	圆周长为 610mm~630mm, 质量 150g~170g 颜色均匀一致, 无偏色、杂色、或花斑; 外表面以目测为主, 商标、图案、色泽等字迹清晰、图案端正	个	30	否
30	排球网柱	铸铁底座排球柱: 配重底座铸铁一次成型, 长宽厚 90-42-17 厘米, 可移动, 配有移动钢轮, 表面烤漆防锈处理,	付	2	否

		颜色光亮无褶皱。立柱采用直径 89 毫米厘米钢管制作，厚度 2.5 毫米，配有紧绳装置，总高度 2.24--2.43 米可调，配有钢制滑轮，表面抛丸喷砂喷塑防锈处理。排球柱总质量 310 公斤左右一副。			
31	排球网	排球网长度 9500mm~10000mm，宽度 700mm±25mm，聚乙烯材质。	个	2	否
32	少年足球	1、足球执行 GB/T 22892-2008,圆周长 615—650mm，圆周差≤5mm。质量 315—405g。2. 球面材料采用不低于 1.2mm 厚的 PU 材料。无缝机粘。橡胶内胆，含胶量不低于 35%。3. 球充气静置 24h 后圆周下降≤15%。反弹高度：1050—1450mm。4. 外观质量应符合 GB/T 22892-2008 5.日常活动用足球的要求图案商标字迹清晰、图案端正；革表面花纹清晰、深浅一致，表面不允许有杂质、针孔、气泡、脱层等缺陷。	个	46	否
33	足球门	， 1、球门内净基本尺寸：长×高=3000×2000（mm） 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成。 3、球门立杆和横梁均采用不低于 Φ114mm 型材制成，上设网勾，置网方便，球网系线柱两侧撑杆采用 Φ48×2.75 的钢管制成，两侧横杆和后侧横	副	2	否

		杆均采用□100×40×3 方管制作。 4、横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的连接物件露在外面。球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90°，连接件周边处理圆滑，无棱角。 5、球门两侧撑杆采用钢丝绳连接紧固，既可增强球门整体稳定性，又可起到撑网的作用。 6、为保证球门的整体稳定性，在球门后侧横杆位置配置了球门固定压板，保证球门的位置不因运动员的冲撞而移动位置。 7、球门整体可装拆，便于运输和安装。			
34	足球网	根据选定的球门，选择符合相应标准要求的足球网	付	2	否
35	乒乓球	直径 43.4mm~44.4mm，质量 2.20g~2.60g，弹跳 220mm~250mm，圆度 0.4mm，受冲击不小于 700 次无破裂	个	120	否
36	乒乓球拍	供中小学体育教学乒乓球训练用产品应符合 GB/T23115 的相关要求。2 块为 1 副，直握拍，单面反胶皮，鲜红色或黑色，拍面平整；拍柄、拍面、拍身边缘均应光滑无光泽，拍身边缘不得呈白色；胶粒分布均匀，高度应不低于 0.5mm；胶合部位牢固，不开裂。	付	23	否
37	乒乓球网架	网架长度 152.5mm±2mm，网架高度 130mm±2mm，可夹厚度≥30mm	付	4	否
38	乒乓球台	1、乒乓球桌尺寸为：2740mm×	张	8	否

		1525mm × 760mm。 2、球台台腿采用彩虹腿设计结构，（$\Phi 60 \times 3$）mm 标准焊管作为支撑立柱，保证整体的稳定性。 3、台面材质为 SMC，台面底部采用网格加强筋结构；台板边框总厚度为 50mm；且台板材料厚度≥ 5mm；台板具有密度大、弹性好、耐酸碱、耐热、防潮等；台面端、边线和中线为白色，油漆牢固，漆色均匀一致，无脱漆、无明显的斑点，厚度无手感凸起感觉。加强筋根部厚度≥ 4 mm；加强筋顶部厚度≥ 4 mm；加强筋组数（每块）四组；台面弹性为 230—260mm。 4、台面背部采用 20*30 钢管支撑架链接，支撑框架管厚为 2mm，半块板支撑框架为四横四纵支撑管链接。 5、球网采用金属材质结构，保证网的刚性，不变形；网的两端插入球网支架后用螺栓紧固；球台网及网架防锈、防松、防盗、防损坏。 6、球台铁件表面采用静电喷塑表面光滑平整；球台所有连接件均采用镀锌螺栓			
39	羽毛球	球口外径 65mm~68mm，球头直径 25mm~27mm，球头高度 24mm~26mm，毛片插长 63mm~64mm，质量 4.50g~5.80g，毛片数量 16 片	个	120	否
40	羽毛球拍	总长度 ≤ 680 mm，宽度 ≤ 230 mm，拍	付	23	否

		弦面长度 $\leq 280\text{mm}$, 质量 $\leq 80\text{g}$, 握柄直径 $23\text{mm}\sim 25\text{mm}$ 拍弦面为平面, 拍弦穿过拍框十字交叉或其他形式编织面成, 式样保持一致。			
41	羽毛球网柱	1.底座采用加厚全铸铁; 2.尼龙轮子移动方便表面静电喷塑, 高亮度高硬度, 底座长 X 宽 X 高尺寸为: $58\times 44\times 10\text{cm}\pm 2\text{cm}$, 3.立杆材质: 直径 45mm , 壁厚 2.5mm , 静电喷塑铁管 高度 1.55 米; 4.总重量有 100 公斤的底座	付	2	否
42	羽毛球网	羽毛球网长度 $\geq 6100\text{mm}$, 宽度 $500\text{mm}\pm 25\text{mm}$	件	2	否
43	网球	质量 $46.0\text{g}\sim 53.0\text{g}$, 直径 $62\text{mm}\sim 68.58\text{mm}$, 弹性 $1100\text{mm}-1400\text{mm}$	个	120	否
44	短式网球拍	小学: 长度 $53\text{cm}\sim 58\text{cm}$, 质量 $200\text{g}\sim 230\text{g}$, 拍弦面长度 $29\text{cm}\sim 30\text{cm}$, 拍弦面宽度 $22\text{cm}\sim 23\text{cm}$, 拍弦面面积 $715\text{cm}^2\sim 775\text{cm}^2$	付	13	否
45	网球网柱	配重底座铸铁一次成型, 长宽厚: $90-42-17$ 厘米, 可移动, 配有移动钢轮, 表面烤漆防锈处理, 颜色光亮无褶皱。 立柱采用直径 89 毫米厘米钢管制作, 厚度 2.5 毫米, 配有紧绳装置, 总高度 1.07 米, 配有钢制滑轮, 表面抛丸喷砂喷塑防锈处理。排球柱总质量 300 公斤左右一副。	付	2	否
46	网球网	网球网长度 $12800\text{mm}\pm 30\text{mm}$, 宽度 $1070\text{mm}\pm 25\text{mm}$	件	2	否

47	垒球	圆周长 195mm±10mm,质量 80g±5g, 1000mm 高度自由落体落下,回弹高度应不小于 300mm	个	46	否
48	装球车	可四轮移动,可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品,球车四角为圆角	辆	8	否
	武术类				
50	棍	木制品,直径 20mm~30mm	根	23	否
51	跳绳	1、短绳的规格:长度 2500mm,直径 5mm;柄的规格:长度 15mm 直径 25mm(握手柄)。2.绳与柄的连接滚动流畅,所有材质应无毒、环保。3.跳绳的易接触地面的中间部分应采用耐磨材料(例如橡胶等)进行保护。4.绳柔软,韧性好,色彩鲜艳,符合学生心理特点。	根	110	否
52	跳绳	1、长绳的规格:长度不低于 5000mm,直径不低于 5mm;柄的规格:长度 150mm,直径 25mm(握手柄)。2.绳与柄的连接滚动流畅,所有材质应无毒、环保。3.跳绳的易接触地面的中间部分应采用耐磨材料(例如橡胶等)进行保护。4.绳柔软,韧性好,色彩鲜艳,符合学生心理特点。	根	40	否
53	拔河绳	1、拔河绳应用麻绳多股绞合而成。 2.绳长约 25m, 3.绳的两端结孔,绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。	根	1	否

54	花毽	1、毽子高 180-195mm，重 13-15g； 2、毽垫直径 32mm，厚度 25mm；毽毛 $\geq$ 160mm；毽垫为金属材料，底部为橡胶制弹性底垫； 3、毽毛为四根经处理的长鸭毛组成，羽毛宽 32-35mm，插毛管高 22mm。 毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。	个	120	否
55	塑料圈(呼啦圈)	直径 80cm，PVC 管	个	46	否
56	小沙包	形状无统一规定,提倡异形,有利于激励学生兴趣;大小以小学生单手能握紧为宜;重量 100-250 克;材质为耐用布质;平滑、无毛刺;色彩鲜艳,不得使用再生胶，产品不得有异味，半球结合处不允许有凹楞，符合学生心理特点。	只	46	否
57	肋木架	宜三柱二间，使用宽度 $\geq$ 800mm,最高使用高度 2200mm $\pm$ 100mm。立柱规格为 Φ 114X3mm 焊管，横撑规格为 Φ 32X2.5mm 焊管。器材符合新国标 GB19272-2011 标准。所有钢制件表面均经机械打沙除锈、平整打磨等初级处理后在专业喷涂线上采用纯聚脂粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+，试品经 GB1771-91 36 小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀 $<$ 2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不	间	1	否

		含有毒元素，避免损害使用者的健康。			
58	平行梯	长 3000mm±500mm,有效使用宽度 600mm±100mm。立柱规格为Φ 114X3mm 焊管，横撑规格为Φ 32X2.5mm 焊管。支撑管规格为Φ 48X2.5mm 焊管.紧固件为不锈钢材质，所有螺栓为防盗螺栓。器材符合新国标 GB19272-2011 标准。所有钢制件表面均经机械打沙除锈、平整打磨等初级处理后在专业喷涂线上采用纯聚脂粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+，试品经 GB1771-91 36 小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀<2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。	架	1	
59	橡皮拉力带	轻阻力，拉力带采用合成橡胶 TPE 制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化	条	6	否
60	身高体重测试仪	1、体重、身高、体脂、身体质量指数。 2、语音播报。3、超声波智能测量身高。 4、电子屏同时显示体重身高	台	1	否
61	肺活量测试仪	量程：100ml~9999ml，分度值 1ml，允差：±2.5%，带语音播报。	台	1	否
62	坐位体前屈	1. 测量范围通常在-20cm 到 40cm 之间。	台	1	否

	测试仪	2. 分度值为 0.1cm。			
63	仰卧起坐测试仪	计时：60s，允许误差：±3s 量程：（0~99）次，分度值：1 次，允差：±1 次	台	1	否
64	立定跳远测试仪	量程 90cm~300cm,分度值 1cm,允差 ±1cm，立定跳远防滑。	台	1	否
65	小学体育教学挂图	应为国家正式出版物	套	1	否
66	广播体操教学挂图	应为国家正式出版物	套	1	否
67	多媒体教学软件	应取得国家计算机软件著作权登记证书	套	1	否
68	多媒体教学光盘	应为国家正式出版物	套	1	否
69	图书、手册	应为国家正式出版物	测	1	否
初中体育器材（此配置为 1 套中学体育器材，本项目共需 7 套）					
1	打气筒	带储气罐/人工充气,适合给各种球类充气	个	3	否
2	数字秒表	分辨率：0.01s，10min 测量精度≤0.2s，电子型，可以分段记录 60 道成绩；精度 1/100 秒。具有记忆、存储、重现等多重功能。采用优质 ABS 材质，专业严格工序制成，使用寿命长，抗磨抗腐蚀，更加适合学校多场景使用。三排显示。高清大屏清晰可见，采用先进材料升级大屏，即使在阳光下依然清晰不晃眼。室内外比赛均可使用。握感舒适，按钮顺手，响应速度	块	4	否

		快，人体工学设计符合手掌，在比赛中久久拿住不累手。			
3	布卷尺	50m，防水，防腐蚀。铜制卡扣和收放扣，盒上装有皮尺带用的手柄；尺带的端头装有金属拉环。尺带涂料应均匀、平滑、牢固，无剥落现象，色泽一致	盒	1	否
4	体育器材架	规格：200*60*200cm，四层板。立柱为：40*80*1.2mmC 型钢冲孔为：蝴蝶孔横梁为 40*80*1.0mmP 型钢。层板为厚度 0.5mm 钢板共 四层，每层 2 张板。产品描述：立柱采用蝴蝶孔结构	个	4	否
5	体育器材橱 (柜)	外形尺寸 1850*850*390mm，上边三层玻璃对开门，钢化玻璃厚度 3.5mm，下边两层。中间隔板高度可以随意调节。整体采用 1.0mm 钢板制作而成，拆装式，方便移动和运输。	个	4	否
6	接力棒	1. 接力棒长度 280~300mm，直径 30~40mm。2. 接力棒采用铝合金管材质制成，表面光滑。3. 接力棒油漆红白两色，着色长度各为棒长的一半。4、不允许弯曲变形。	根	30	否
7	跳高架	底座为 δ 4mm 钢板一次冲压成型，底座尺寸：420*420mm 底座带走轮、有微调结构，移动方便，并且使用时底座走轮不着地。立柱和升降管为燕尾槽结构，材质为铝合金管材，高度可调范围为 300-2500mm，32*32 可升降	付	4	否

		铝合金管，壁厚 2.3mm，横杆托铝合金材质，托长 60mm，宽 40mm 升降抱箍为 40*80mm 铝合金材质，所有钢制件均经除锈、磷化等金属表面处理后在自动喷涂线上喷漆，			
8	跳高垫	3000mm×2000mm×500mm 采用帆布外皮；内胆为优质高弹海绵,经防静电处理,强力好,接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。表面层不得由对视觉有干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠，两侧各有提手、便于移动	个	2	否
9	跳高横杆	长 3000mm~4000mm，直径 25mm~30mm,质量不超过 2000g,采用不宜折断的适宜材料制成，不应采用金属材料，除两端外，横截面应呈圆形，颜色醒目。横杆固定在立柱上，中心自然下垂应小于 20mm	根	4	否
10	起跑器	铝合金材质，长 690mm,宽≥100mm,三角体抵脚板,长 160mm,宽 120mm,高 130mm，倾斜度可调整	付	8	否
11	发令枪	可同时装 2~5 发子弹,军用钢发射装置,塑胶手柄,具有一定撞针冲击力，无后坐力设计	支	2	否
12	标志筒	全塑料制品,高度为 15cm-75cm，呈圆锥体状，放置平稳	个	40	否
13	实心球	圆周长 420mm~780mm,质量 2000g±30g,采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理,不应有颗粒脱落、裂缝	个	50	否

		等缺陷,经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂			
14	铅球	质量 5.000kg~5.030kg, 直径 100mm~120mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	20	否
15	标志杆	1.产品由标杆和标杆旗组成, 标杆直径 $\Phi 28 \pm 5\text{mm}$, 长不小于 1500mm。标杆旗为等腰三角形, 边长为 300~400mm。 2.标杆为 PVC, 标杆旗为红色绸布或棉布。	根	40	否
16	起跳板	长 1220mm, 宽 100mm, 松木材质。★ 起跳板需提供由第三方检测机构出具的委托抽样检测报告复印件, 报告须具备 CMA 认证标志, 并符合 GB/T 17657-2022 、GB /T 35607-2024 、JC/T 2039-2010 标准, 检测内容包含: 甲醛释放量 (干燥器法), 可接触的实木部件中五氯苯酚, 抗菌防霉性能 (海氏场球菌)。中标后提供原件, 如无法提供取消中标资格。	块	1	是
17	划线器	干粉划线器, 总高 730mm 长 500mm 宽 300mm, 轮子 $\Phi 100\text{mm}$, 扶手铁管 $\Phi 25\text{mm}$ 线宽 45mm; 可装粉 15 升; 三轮车斗 式, 带手推把柄, 推手处圆管直径 22mm。带轮 可移动, 滑轮设置合理, 推动灵活, 放置平稳, 漏石灰均匀。	件	1	否

18	助跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料，I 型长×宽为 120mm×600mm。上盖有防滑层。S 型弹簧，材质坚硬而富有弹性，表面漆层均匀光洁，木材无裂缝，无疤痕，不变形并经脱脂干燥处理。	块	2	是
19	山羊	山羊全高：1000mm~1300mm；山羊头长：500mm~600mm；头宽：360mm±5mm；头高：260mm~330mm，立轴升降间距：50mm±3mm，山羊腿外直径≥30mm，山羊腿壁厚≥3mm.山羊头面采用优质人造革，夹层采用海绵，以优质松木等材料粘合而成	台	2	否
20	跳箱	硬质木材（黄花松），表面涂有起保护和装饰用的漆层。跳箱盖内里填充海绵，表皮用优质人造革包制，泡钉封口。★跳箱需提供由第三方检测机构出具的委托抽样检测报告复印件，报告须具备 CMA 认证标志，并符合 GB/T 17657-2022、GB/T 35607-2024 标准。检测内容包括：甲醛释放量（干燥器法）、可接触的实木部件中五氯苯酚、五氯苯酚的检测报告。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	个	1	是
21	单杠	室外，立柱选用φ114mm，壁厚≥3.5毫米的钢管制作，立柱埋入地下部分长 500mm，下端焊有加强筋强单杠整体的稳定性。实心横杠采用 φ 28 毫米	付	4	是

		优质弹簧钢，长度$\geq 2000\text{mm}$。杠面弹力、电镀层抗蚀性 横杠内质等性能符合 GB8390 标准第 2.2 条要求，安全性能应符合 GB17498 标准要求 其它部分符合 GB/T 19851.2-2005。地埋牢固可靠。所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后采用室外健身器材专用高性能喷塑粉处理，涂层厚度 70—80μm，各配件焊接牢固，无漏焊、虚焊。表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆。符合 GB19851 2005、GB19272 要求。			
22	双杠	室外，立柱选用$\varnothing 114\text{mm}$，壁厚≥ 3.5毫米的钢管制作，各配件焊牢固，无漏焊、虚焊，抛丸喷砂除锈，表面静电喷涂，表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆。杠高 1300mm~1700mm;杠长 3000mm~3500mm，两杠内侧距离 410mm~610mm，纵向立轴中心距 2000mm~2300mm。 执行标准：GB/T 19851.2-2005	付	4	否
23	小跳垫	长 1200$\pm 15\text{mm}$，宽 600$\pm 15\text{mm}$，厚 100$\pm 5\text{mm}$；外层面料要求：结实耐用；内胆复合材料，密度均匀，软硬适中，弹性好；四角为直角，表面平整、无皱折、色泽一致；当载荷落至跳垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移；在长度方向对半折叠，两侧应各有提手；色彩鲜艳,符合学生心理特	块	102	否

		点；符合相关标准要求。			
24	大跳垫	1. 规格: $2000 \pm 10 \times 1200 \pm 10 \times 100 \pm 5\text{mm}$, 折叠式。 2. 体操垫外套为帆布, 填料为整块海绵, 软硬均匀、适宜, 回弹效果好。 3. 折叠式体操垫两面厚薄一致, 两边连线牢固平直、缝线平直均匀牢固, 不漏针, 便于折叠。 4. 垫套表面平整无皱纹, 棱角整齐, 色泽一致, 手把结实牢固, 四角直角。符合相关标准要求。	块	26	否
25	体操棒	采用铝合金材质。壁厚不小于 5mm。长 1000mm, 截面直径 25mm~30mm	根	51	否
26	初中生用篮球	1、执行 GB/T 22868-2008 中小學生用籃球合格品的要求, (竞赛用球一级) 圆周长 749~780mm、圆周差$\leq 3.0\text{mm}$、567~650, 回弹高度 1200mm~1400mm; 2、牛皮或 PU(PU:丁基内胆, 绕线约 1800 圈 (线重: 40-50 g), 耐冲击次数 8000 次不变形、无开胶); 3、外表面以目测为主, 商标、图案、色泽等字迹清晰、图案端正、色彩鲜艳, 球片粘接无缝隙, 符合产品的要求, 表面无破损、脱落等现象, 在 1m 目测距球表面污渍、颜色不均匀不明显	个	51	否
27	中学用篮球架	1、产品技术规格、产品用材 篮球架伸臂长 1850mm, 篮圈上沿离地面 3050mm, 球架立柱采用 $\phi 219 \times 4\text{mm}$ 优质圆管在专用弯管机上整体弯曲成	付	4	是

		形制作，安全性能好；篮架上拉杆和下拉杆均采用 $\Phi 48 \times 2 \text{mm}$ 圆管在弯管机上弯曲成型，造型美观大方，性能安全可靠，且弯管直接成形避免了电焊及焊渣易引起生锈的隐患，篮球架通过调节上拉杆可调节篮板的平面度和垂直度，通调节下拉杆，可调节篮圈与地面的平行度。 2、篮板 篮板配用国际通用的高强度安全玻璃篮板（13mm 厚双层夹胶玻璃），规格：1800×1050（mm），具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，并在篮板下沿侧面覆盖有保护圈，保护圈前后表面高度、厚度均$\geq 20 \text{mm}$，底面厚度$\geq 50 \text{mm}$. 篮板与主架的连接采用五支点连接方式，篮板内埋有预埋连接片，连接处所用螺栓均作预埋处理，篮板预埋螺母及开孔处均采取防水处理，保证篮板板面的平整光滑，且防水、防锈、防晒、永不变形、不变色、不剥离。 3、篮圈 篮圈采用 $\Phi 20$ 实心圆钢制作，内径为 450mm。篮圈圈条下沿焊有 4 毫米圆钢，圆钢间隔均匀设置成小环状，共 12 处，以便悬挂篮网。篮圈水平固定在篮板上，与篮架连接的钢板采用优质钢板一次冲压成型，造型美观。			
--	--	---	--	--	--

		4、紧固件 篮架所有紧固件均采用热镀锌件，能保证长年不生锈，与器材使用寿命相匹配。 5、表面处理 产品涂层厚度 70—80um，硬度达 3H+，厚度均匀、质地牢固。产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，产品涂料配方不含有毒元素。			
28	篮球网	篮球网高 400mm~450mm，网口直径 450mm±8mm，网底直径 350mm±8mm	付	2	否
29	初中生用排球	1、羊皮或 PU 材质，圆周长 650mm~670mm；质量 230g~270g、圆周差≤3.0mm、耐冲击冲击 15000 次以上。缝线高度不高于球表面，无划手现象；且颜色均匀一致，无偏色、杂色、或花斑； 2、外表面以目测为主，商标、图案、色泽等字迹清晰、图案端正、色彩鲜艳符合产品的要求，表面无破损、脱落等现象，在 1m 目测距球表面污渍、颜色无色差。	个	50	否
30	软式排球	5#：圆周长 650mm~670mm，质量 220g~310g	个	51	否
31	排球网柱	铸铁底座排球柱：配重底座铸铁一次成型，长宽厚 90-42-17 厘米，可移动，配有移动钢轮，表面烤漆防锈处理，	付	2	否

		颜色光亮无褶皱。立柱采用直径 89 毫米厘米钢管制作，厚度 2.5 毫米，配有紧绳装置，总高度 2.24--2.43 米可调，配有钢制滑轮，表面抛丸喷砂喷塑防锈处理。排球柱总质量 310 公斤一左右副。			
32	排球网	排球网长度 9500mm~10000mm，宽度 1000mm±25mm,聚乙烯材质.	个	2	否
33	气排球	圆周长为 760mm~780mm，质量 150g~170g	个	50	否
34	成年足球	执行 GB/T 22892-2008 中少年 5#合格品球的要求，（竞赛用球一级）圆周长 680~700mm、质量 410~450g；2、牛皮或 PU[PU:球壁厚不小于 1.4mm，耐冲击次数 6000 次不变形、无开胶，防水性：耐冲击 1000 次后，淋水 1.5 小时后质量的增加≤10%]；3、外表面以目测为主，商标、图案、色泽等字迹清晰、图案端正、色彩鲜艳符合产品的要求，表面无破损、脱落等现象，在 1m 目测距球表面污渍、颜色无色差	个	52	否
35	足球门	1、球门内净基本尺寸: 长×高=5000×2000（mm） 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成。 3、球门立杆和横梁均采用不低于 Φ114mm 型材制成，上设网勾，置网方便，球网系线柱两侧撑杆采用 Φ48×	副	1	否

		2.75 的钢管制成，两侧横杆和后侧横杆均采用□100×40×3 方管制作。 4、横梁和立杆上有可能危害到运动员安全的连接物件露在外面。球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90°，连接件周边处理圆滑，无棱角。 5、球门两侧撑杆采用钢丝绳连接紧固，既可增强球门整体稳定性，又可起到撑网的作用。 6、为保证球门的整体稳定性，在球门后侧横杆位置配置了球门固定压板，保证球门的位置不因运动员的冲撞而移动位置。 7、球门整体可装拆，便于运输和安装。			
36	足球网	2 号足球网宽度 5500mm，高度 2000mm		2	否
37	乒乓球	直径 43.4mm~44.4mm，质量 2.20g~2.60g，弹跳 220mm~250mm，圆度 0.4mm，受冲击不小于 700 次无破裂，每 6 个一盒	盒	120	否
38	乒乓球拍	供中小学体育教学乒乓球训练用产品应符合 GB/T23115 的相关要求。2 块为 1 副，直握拍，单面反胶皮，鲜红色或黑色，拍面平整；拍柄、拍面、拍身边缘均应光滑无光泽，拍身边缘不得呈白色；胶粒分布均匀，高度应不低于 0.5mm；胶合部位牢固，不开裂。	付	26	否
39	乒乓球网架	网架长度 152.5mm±2mm，网架高度	付	2	否

		152.5mm±2mm，可夹厚度≥30mm			
40	乒乓球台	1、乒乓球桌尺寸为：2740mm×1525mm ×760mm。 2、球台台腿采用彩虹腿设计结构，（Φ60×3）mm 标准焊管作为支撑立柱，保证整体的稳定性。 3、台面材质为 SMC，台面底部采用网格加强筋结构；台板边框总厚度为 50mm；且台板材料厚度≥5mm；台板具有密度大、弹性好、耐酸碱、耐热、防潮等；台面端、边线和中线为白色，油漆牢固，漆色均匀一致，无脱漆、无明显的斑点，厚度无手感凸起感觉。加强筋根部厚度≥4 mm；加强筋顶部厚度≥4 mm；加强筋组数（每块）四组；台面弹性为 230—260mm。 4、台面背部采用 20*30 钢管支撑架链接，支撑框架管厚为 2mm，半块板支撑框架为四横四纵支撑管链接。 5、球网采用金属材质结构，保证网的刚性，不变形；网的两端插入球网支架后用螺栓紧固；球台网及网架防锈、防松、防盗、防损坏。 6、球台铁件表面采用静电喷塑表面光滑平整；球台所有连接件均采用镀锌螺栓	张	8	否
41	羽毛球	采用鸭毛材质，球口外径 65mm～68mm，球头直径 25mm～27mm，球头高度 24mm～26mm，毛片插长	筒	120	否

		63mm~64mm, 质量 4.50g~5.80g, 毛片数量 16 片, 每筒 12 个			
42	羽毛球拍	总长度≤680mm, 宽度≤230mm, 拍弦面长度≤280mm, 质量≤80g, 握柄直径 23mm~25mm 拍弦面为平面, 拍弦穿过拍框十字交叉或其他形式编织面成, 式样保持一致。	付	35	否
43	羽毛球网柱	1.底座采用加厚全铸铁; 2.尼龙轮子移动方便表面静电喷塑, 高亮度高硬度, 底座长 X 宽 X 高尺寸为: 58X44X10cm±2cm, 3.立杆材质: 直径 45mm, 壁厚 2.5mm, 静电喷塑铁管 高度 1.55 米; 4.总重量有 100 公斤的底座	付	2	否
44	羽毛球网	羽毛球网长度≥6100mm, 宽度 760mm ±25mm	件	2	否
45	网球	质量 55.0g~60.4g, 直径 68.58mm~74mm, 弹性 1250mm~1500mm	个	60	否
46	网球拍	长度 66cm~70cm, 质量 285g~315g, 拍弦面长度 32cm~34cm, 拍弦面宽度 24cm~26cm, 拍弦面面积 815cm ² ~845cm ²	付	13	否
47	网球网柱	配重底座铸铁一次成型, 长宽厚: 90-42-17 厘米, 可移动, 配有移动钢轮, 表面烤漆防锈处理, 颜色光亮无褶皱。立柱采用直径 89 毫米厘米钢管制作, 厚度 2.5 毫米, 配有紧绳装置, 总高度 1.07 米, 配有钢制滑轮, 表面抛丸喷砂喷塑防锈处理。排球柱总质量 300	副	2	否

		公斤左右一副。			
48	网球网	网球网长度 12800mm±30mm，宽度 1070mm±25mm	片	1	否
49	装球车	可四轮移动，可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角	辆	8	否
50	棍	木制品，直径 20mm~30mm	根	26	否
51	跳绳	1、短绳的规格：长度 2800mm，直径 5mm；柄的规格：长度 15mm 直径 25mm（握手柄）。2. 绳与柄的连接滚动流畅，所有材质 应无毒、环保。3. 跳绳的易接触地面的中间部分应采用耐磨 材料（例如橡胶等）进行保护。4. 绳柔软，韧性好，色彩鲜 艳，符合学生心理特点。	根	102	否
52	跳绳	1、长绳的规格：长度 9000mm，直径 7mm；柄的规格：长度 150mm，直径 25mm（握手柄）。2. 绳与柄的连接滚动流畅，所有材质 应无毒、环保。3. 跳绳的易接触地面的中间部分应采用耐磨 材料（例如橡胶等）进行保护。4. 绳柔软，韧性好，色彩鲜 艳，符合学生心理特点。	根	13	否
53	花毽	1、毽子高 180-195mm，重 13-15g； 2、毽垫直径 32mm，厚度 25mm；毽毛≥160mm；毽垫为金属材料，底部为橡胶制弹性底座； 3、毽毛为四根经处理的长鸭毛组成，	个	102	否

		羽毛宽 32-35mm，插毛管高 22mm。 毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。			
54	拔河绳	1、拔河绳应用麻绳多股绞合而成。 2. 绳长约 30m，直径 $\Phi 40\text{mm}$ ； 3. 绳的两端结孔，绳的质地无霉变、 腐朽、虫咬等缺	根	2	否
55	肋木架	宜三柱二间，使用宽度 $\geq 1000\text{mm}$,最高 使用高度 $2500\text{mm} \pm 100\text{mm}$ ，。立柱 规格为 $\Phi 114 \times 3.5\text{mm}$ 焊管，横撑规格 为 $\Phi 32 \times 2.5\text{mm}$ 焊管。器材符合新国标 GB19272-2011 标准。所有钢制件表面 均经机械打沙除锈、平整打磨等初级 处理后在专业喷涂线上采用纯聚脂粉 末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+，试品经 GB1771-91 36 小时盐雾试验，涂膜无 变化，划格处单面腐蚀 $< 2\text{mm}$ ，产品 具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观 美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境， 适用于室外使用，且产品涂料配方不 含有毒元素，避免损害使用者的健康。	间	1	否
56	平行梯	长 $3000\text{mm} \pm 500\text{mm}$,有效使用宽度 $600\text{mm} \pm 100\text{mm}$,立柱规格为 Φ $114 \times 3.5\text{mm}$ 焊管，横撑规格为 Φ $32 \times 2.5\text{mm}$ 焊管。支撑管规格为 Φ $48 \times 2.5\text{mm}$ 焊管.紧固件为不锈钢材质， 所有螺栓为防盗螺栓。器材符合新国 标 GB19272-2011 标准。所有钢制件表	架	1	否

		面均经机械打沙除锈、平整打磨等初级处理后在专业喷涂线上采用纯聚脂粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+，试品经 GB1771-91 36 小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀<2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。			
57	平衡垫	乳胶材质，可锻炼平衡能力，柔软，抗压。★平衡垫需提供由第三方检测机构出具的委托抽样检测报告复印件，报告须具备 CMA 认证标志，并符合 GB/T 1952.2-2023 标准，检测内容包含：乳胶压陷硬度。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。	个	10	是
58	身高体重测试仪	主机： 1、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面；1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，内置大功率锂电池； 2、★采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量； 3、★采用硅胶按键和触摸按键，内置二维码扫描仪（非外接型），自动识	台	2	是

		别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。 4、★内置不少于 4 个 USB 接口，可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入； 5、具有多种身份识别功能：支持触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法； 6、支持批量导入学生信息和照片，支持导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格； 7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份；单机测试数据可存储 50 万条以上； 8、数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；也可以 U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机； 9、主机自带评分功能，支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。 10、主机具备历史数据对比功能。 11、主机数据支持测试人员、成绩、测试日期及时间的查询，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情			
--	--	--	--	--	--

		况的追溯。 12、主机具有数据备份和恢复功能，防止误操作，支持一键恢复，自动恢复测试数据。 13、支持多人同时测试，提高测试效率；主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；智能化系统设备，有线或无线网络传输。 14、具有双芯片存储功能，支持 100000 条数据存储；带有高速通讯线插口，传输速度快、数据精确，实现了测试数据零掉包率； 15、本仪器自带语音提示（测试步骤提示/测试方法提示） 16、主机内置大容量锂电池，实现断电工作和插电工作两种模式； 17、测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部； 18、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。 单机： 1、同时完成身高和体重的测试。 2、身高测试量程：90cm—210cm 分辨率：0.1cm 测试误差：±0.2%FS			
--	--	---	--	--	--

		体重测试量程：3kg—150kg 分辨率：0.1kg 测试误差：±0.3%FS 3、可以多人同时测试，测试次数可设置，体现公平、灵活； 4、★外设自带≥2LCD 显示屏，可显示测试人员信息和测试结果； 5、★与主机无线连接，可单机使用，18650 锂电池供电，待机时间不低于 36 小时，使用时间不低于 12 小时，单机有可拆盖便于电池随时更换； 6、★单机可独立存储 2 万条测试数据，附件具有 4 方向硅胶按键，可浏览、查询、删除测试数据； 7、单机具有传感器接口，2 个 RS-485 网线接口和 DC-5V 充电接口； 8、外设具备欠压指示、电量实时显示、低电量自动关机功能； 9、外设具有蜂鸣报警提示音。 ★需提供：省级以上产品质量监督检验研究院检测的检测报告复印件；身高体重报告内容具有：耐久疲劳试验 ≥10 万次；检测报告须符合依据 GB/T19851.12-2005 中小学体育器材和场地 第 12 部分 学生体质健康测试器材及企业技术条件规定的要求。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
59	肺活量测仪	主机： 1、采用安卓系统 7.1，图形化的操作	台	2	是

		界面；1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，内置大功率锂电池； 2、★采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量； 3、★采用硅胶按键和触摸按键，内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。 4、★内置不少于 4 个 USB 接口，可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入； 5、具有多种身份识别功能：支持触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法； 6、支持批量导入学生信息和照片，支持导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格； 7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份；单机测试数据可存储 50 万条以上； 8、数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；也可以 U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机； 9、主机自带评分功能，支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内			
--	--	---	--	--	--

		嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。 10、主机具备历史数据对比功能。 11、主机数据支持测试人员、成绩、测试日期及时间的查询，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。 12、主机具有数据备份和恢复功能，防止误操作，支持一键恢复，自动恢复测试数据。 13、支持多人同时测试，提高测试效率；主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；智能化系统设备，有线或无线网络传输。 14、具有双芯片存储功能，支持 100000 条数据存储；带有高速通讯线插口，传输速度快、数据精确，实现了测试数据零掉包率； 15、本仪器自带语音提示（测试步骤提示/测试方法提示） 16、主机内置大容量锂电池，实现断电工作和插电工作两种模式； 17、测试数据可上传至国家学生体质			
--	--	---	--	--	--

		健康管理系统或教育部； 18、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005 《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。 单机： 1、测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。 2、使用进口高精密传感器，精度高，吹筒具有防积水装置，口水自动流出，不会产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。 3、采用一体化设计，一键式操作，使用简便，具有锁定功能，读数方便，同时具有清零功能； 4、可以多人同时测试，测试次数可设置，体现公平、灵活； 5、★外设自带≥2 寸 LCD 显示屏，可显示测试人员信息和测试结果； 6、★与主机无线连接，可单机使用，18650 锂电池供电，待机时间不低于 36 小时，使用时间不低于 12 小时，单机有可拆盖便于电池随时更换； 7、★单机可独立存储 2 万条测试数据，附件具有 4 方向硅胶按键，可浏览、查询、删除测试数据； 8、单机具有传感器接口，2 个 RS-485 网线接口和 DC-5V 充电接口； 9、外设备具备欠压指示、电量实时显示、			
--	--	---	--	--	--

		低电量自动关机功能； 10、外设具有蜂鸣报警提示音。 11、测试量程：0—9999ml 分辨率：1ml 测试误差：±2.5%FS； ★需提供：省级以上产品质量监督检验研究院检测的检测报告复印件；肺活量报告内容：具有耐久试验≥60000次，吹桶防积水装置。检测报告须符合依据 GB/T19851.12-2005 中小学体育器材和场地 第 12 部分 学生体质健康测试器材及企业技术条件规定的要求。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
60	坐位体前屈测试仪	1、★采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗，处理速度快； 主机实时显示外设电量，便于提前知道何时更换附件电池或充电，附件电池随时随地可更换。 2、采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，触摸按键，支持多点触控。保证 10 万小时的无故障使用时间，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩； 3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便学生实时查看测试过程的相关测试数据； 4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同	台	2	是

		时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入； 5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场学生操作； 6、学生信息的输入支持手工输入学号（支持英文字母），提前批量导入学号，同时还具有 IC 卡智能识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式； 7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份功能，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘 SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式； 8、热敏打印机(内嵌式非外接型)；主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)。； 9、★内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 160 小时的持续电能； 10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命； 11、可设置犯规参数。可选出无效成绩，提高效率，节约时间。			
--	--	--	--	--	--

		12、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，以保证数据一条不漏； 13、测试仪采用自动回弹设计,推出后,推板自动回到起点，省时省力； 14、测试量程 -20cm—40cm 分辨率 0.1cm 测试误差：±0.2cm 15、设备内置 2G 内存，8G NAND Flash 1 16、可一台主机带多台附件同时测试 1 17、具备离线、双目活体、人脸识别功能摄像头，可选配。 18、本机自带评分功能。 1 19、本机具备历史数据对比功能。 20、主机与外设无线连接，外设自带 2 寸 LCD 显示屏，锂电池供电，外设可显示测试结果。 21、外设具有背光显示功能，背光亮度可调，可自动关闭。 22、外设显示屏可调节对比度。 23、外设可独立测试。 24、外设具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能。 25、外设电池可随时更换。 26、★外设可独立存储 2 万条测试数据，附件具有硅胶按键。 27、外设可浏览、删除测试数据。 28、外设可有线、无线与主机连接。有线通讯时可级联组网。 29、外设具备欠压指示、电量实时显			
--	--	--	--	--	--

		示、低电量自动关机功能。 30、外设具备蜂鸣报警提示音。			
61	仰卧起坐测试仪	主机： 1、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面；1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，内置大功率锂电池； 2、★采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量； 3、★采用硅胶按键和触摸按键，内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。 4、★内置不少于 4 个 USB 接口，可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入； 5、具有多种身份识别功能：支持触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法； 6、支持批量导入学生信息和照片，支持导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格； 7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份；单机测试数据可存储 50 万条以上；	台	2	是

		8、数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；也可以 U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机； 9、主机自带评分功能，支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。 10、主机具备历史数据对比功能。 11、主机数据支持测试人员、成绩、测试日期及时间的查询，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。 12、主机具有数据备份和恢复功能，防止误操作，支持一键恢复，自动恢复测试数据。 13、支持多人同时测试，提高测试效率；智能化系统设备，有线或无线网络传输。 14、具有双芯片存储功能，支持 100000 条数据存储；带有高速通讯线插口，传输速度快、数据精确，实现了测试数据零掉包率； 15、本仪器自带有语音提示（测试步骤提示、测试方法提示）具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试。 16、主机内置大容量锂电池，实现断			
--	--	---	--	--	--

		电工作和插电工作两种模式； 17、测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部； 18、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005 《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。 单机： 1、自动测试一分钟仰卧起坐的次数，可反映人体的腹部肌群力量； 2、测试感应杆可根据测试人员身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理； 3、测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试精确度与灵敏度； 4、非接触测试，多点位监控测试者坐起和仰卧状态，动作到位有提示音； 5、根据测试要求，附件带液晶显示，可实时显示测试成绩，方便测试人员查看。 6、可以多人同时测试； 7、★外设自带≥2LCD 显示屏，可显示测试人员信息和测试结果； 8、★与主机无线连接，可单机使用，18650 锂电池供电，单机有可拆盖便于电池随时更换； 9、★单机可独立存储 2 万条测试数据，附件具有 4 方向硅胶按键，可浏览、			
--	--	--	--	--	--

		查询、删除测试数据； 10、单机具有传感器接口，2 个 RS-485 网线接口和 DC-5V 充电接口； 11、外设具备欠压指示、电量实时显示、低电量自动关机功能； 12、外设具有蜂鸣报警提示音。 13、测试量程 0 个—500 个 分辨率:1 个 测试误差：±1 个。 ★需提供：省级以上产品质量监督检验研究院检测的检测报告复印件，仰卧起坐报告内容：具有附件动作检测装置；双路光电对射，4 个红外探头，无身体接触，耐久疲劳不低于 60000 次，检测报告须符合依据 GB/T 19851.12-2005 中小学体育器材和场地第 12 部分 学生体质健康测试器材及企业技术条件规定的要求。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
62	立定跳远垫	主机： 1、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面；1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，内置大功率锂电池； 2、★采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量； 3、★采用硅胶按键和触摸按键，内置二维码扫描仪（非外接型），自动识	台	1	是

		别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。 4、★内置不少于 4 个 USB 接口，可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入； 5、具有多种身份识别功能：支持触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法； 6、支持批量导入学生信息和照片，支持导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格； 7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份；单机测试数据可存储 50 万条以上； 8、数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；也可以 U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机； 9、主机自带评分功能，支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。 10、主机具备历史数据对比功能。 11、主机数据支持测试人员、成绩、测试日期及时间的查询，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情			
--	--	--	--	--	--

		况的追溯。 12、主机具有数据备份和恢复功能，防止误操作，支持一键恢复，自动恢复测试数据。 13、支持多人同时测试，提高测试效率；智能化系统设备，有线或无线网络传输。 14、具有双芯片存储功能，支持 100000 条数据存储；带有高速通讯线插口，传输速度快、数据精确，实现了测试数据零掉包率； 15、本仪器自带有语音提示（测试步骤提示、测试方法提示）具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试。 16、主机内置大容量锂电池，实现断电工作和插电工作两种模式； 17、测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部； 18、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。 单机： 1、采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平；红外线非接触测量，安全可靠，经久耐用，测试垫可方便拆换，单一起跳线全量程测试，在折叠部分无盲区测试,测试仪能够智			
--	--	--	--	--	--

		能判断踩线、踮脚、连跳等犯规动作。 2、全量程测试，具有踩线犯规声音提示和显示屏汉字显示双重提示功能，可设定测试次数为 1~3 次，自动保存最好成绩； 3、★和主机无线连接，外设自带 LCD 显示屏，与主机同步显示测试人员信息和测试结果（外接显示屏，外接屏串口发送显示内容，数字，汉字，英文字母等字符，内部锂电池供电）。 4、外设锂电池供电，单机有可拆盖便于电池随时更换； 5、单机具有传感器接口，2 个 RS-485 网线接口和 DC-5V 充电接口； 6、外设具备欠压指示、电量实时显示、低电量自动关机功能； 7、外设具备蜂鸣报警提示音。 8、★测试量程 0cm—320cm 分辨率：1cm 测试误差：±1cm （要求采用 5 折叠光栅尺，由 2 段 4 根 80 厘米光栅尺和 2 段 1 根 40 厘米的光栅尺构成，光栅总长度 360 厘米，实际有效量程达 344 厘米，解决最大量程问题） ★需提供：省级以上产品质量监督检验研究院检测的检测报告复印件；立定跳远报告内容：具有耐久试验≥60000 次，具有便携式 4 折叠方式，检测报告须符合依据 GB/T19851.12-2005 中小学体育器材和场地 第 12 部分 学			
--	--	---	--	--	--

		生体质健康测试器材及企业技术条件规定的要求。中标后提供原件，如无法提供取消中标资格。			
63	短跑测试仪	主机： 1、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面；1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，内置大功率锂电池； 2、★采用 10.1 英寸真彩 LCD 液晶屏，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；同时实时显示外设电量； 3、★采用硅胶按键和触摸按键，内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息，多重保障，经久耐用，适用于大规模测试。 4、★内置不少于 4 个 USB 接口，可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入； 5、具有多种身份识别功能：支持触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法； 6、支持批量导入学生信息和照片，支持导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格； 7、内含海量存储芯片，并采用双存储介质备份；单机测试数据可存储 50 万条以上；	台	1	是

		8、数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；也可以 U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机； 9、主机自带评分功能，支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准，主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。 10、主机具备历史数据对比功能。 11、主机数据支持测试人员、成绩、测试日期及时间的查询，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。 12、主机具有数据备份和恢复功能，防止误操作，支持一键恢复，自动恢复测试数据。 13、支持多人同时测试，提高测试效率；智能化系统设备，有线或无线网络传输。 14、具有双芯片存储功能，支持 100000 条数据存储；带有高速通讯线插口，传输速度快、数据精确，实现了测试数据零掉包率； 15、本仪器自带有语音提示（测试步骤提示、测试方法提示）具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试。 16、主机内置大容量锂电池，实现断			
--	--	---	--	--	--

		电工作和插电工作两种模式； 17、测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部； 18、可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005 《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。 单机： 1、自动测量 50 米跑的时间，通过较短距离的高强度跑反映人体移动的速度和灵敏度； 2、可扩展测试 100 米、150 米、200 米、400 米跑测量器； 3、采用红外线非接触测量原理，可以扩展到 8 人测试，外设具有抗阳光干扰设计； 4、★外设自带≥2LCD 显示屏，可存储并显示测试人员信息和测试结果； 5、★与主机无线连接，可单机使用，18650 锂电池供电，单机有可拆盖便于电池随时更换； 6、★单机可独立存储 2 万条测试数据，附件具有 4 方向硅胶按键，可浏览、查询、删除测试数据； 7、外设具有传感器接口，2 个 RS-485 网线接口和 DC-5V 充电接口； 8、外设具备欠压指示、电量实时显示、低电量自动关机功能； 9、外设具有蜂鸣报警提示音。			
--	--	---	--	--	--

		10、测试量程：0s—99.99s 分辨率： 0.01s 测试误差：±0.1s ★需提供：省级以上产品质量监督检验研究院检测的检测报告复印件；50 米报告内容 具有耐久试验≥60000次， 检测报告须符合依据 GB/T19851.12-2005 中小学体育器材和 场地 第12部分 学生体质健康测试器 材及企业技术条件规定的要求。中标 后提供原件，如无法提供取消中标资 格。			
64	初中体育教 学挂图	应为国家正式出版物	套	1	否
65	广播体操教 学挂图	应为国家正式出版物	套	1	否
66	多媒体教学 软件	应取得国家计算机软件著作权登记证 书	套	1	否
67	多媒体教学 光盘	应为国家正式出版物	套	1	否
68	图书、手册	应为国家正式出版物	套	1	否

第四标段：理化生教学仪器及实验室设备（合计3套）

序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	是否为核心产品
物理实验室（48/室）（此配置为 1 间数量，本项目共需 3 间）					
1	智慧黑板	1、要求智慧黑板采用无推拉式结构，由三块拼接而成的纯平面黑板，一体化设计，无任何外露连接线；整机尺寸：不小于 4190mm×1200mm，厚度≤90mm。 2、屏幕显示尺寸：≥86 英寸，直下式 LED 背光源，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，屏体亮度≥400cd/m²，对比度：4000：1。 3、产品采用贴合技术，支持任意信号通道下不低于 20 点的书写体验，且具备抗强光干扰性能，在 220K LUX 照度的光照下保证书写功能正常。 4、设备提供支持双通道 USB×2，Type-C×1，HDMI IN×1，Touch USB×1 等不少于 5 个前置接口。为满足日常教学需求，后置接口满足 RS232×1、RJ45×1、双通道 USB×1、Android USB×1、HDMI IN×2、Earphone out×1、Touch USB×1、同轴×1，以上均为一体机本机接口，非转接非 OPS。（提供厂家出具的产品规格书或 CNAS 标识的检测报告或可以证明其符合性的证明材料复印件） 5、整机内置 1300W 像素或以上的广角摄像头，可用于巡课等。 6、内置 Android 系统版本 Android13.0 或以上，内存≥3GB，存储空间≥32GB； 7、安卓白板软件支持基本教学工具，至少包含直尺、三角板、量角器、圆规等；支持分屏书写功能，可实现二/三分屏幕，各区域书写擦除互不干扰；支持快速绘制平面及立体图形。（提供国家级检测机构出具检测报告复印件） 二、OPS 电脑配置要求 1、采用 Intel 酷睿系列 i5 十一代或以上 CPU；内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 2、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 2 个 USB3.0 接口。 3、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。	台	1	否

		三、教学软件 1、 为方便用户，软件支持窗口化打开多种格式的素材文件;至少包含 PPT 文稿、视频、图片等;支持任意拖拽调节显示大小，并支持上下翻页，同时支持一键原文件格式打开。 2、 板中板：可在白板软件中直接调用板中板，自定义设置板中板背景，且板中板支持漫游、页码、翻页等功能，同时可一键半屏、全屏或通过拖拽自由改变板中板大小，满足老师的在同一页面下知识点更多、板书面积更大的教学需求。（提供软件说明书或功能截图复印件） 3、电路工具：提供虚拟仿真实验室，可自由选择灯泡、开关、导线、电源等实验器材进行电路搭建，搭建好的电路以动画的形式呈现电流传导过程，同时配备电压表、电流表供测量相关数值，通过虚拟的环境，减少学校教学器材成本，增强学生动手能力。（提供软件说明书或功能截图复印件） 4、当在页面中选中两个图形或图片元素时，即可进行结合、组合、相交、剪去、分割等 5 个运算；便于老师讲解图形关系及更好的处理图片元素。			
2	教师桌	1、规格：全钢 2400*700*850mm(±0.5)。 2、台面：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。 3、柜身：柜体为落地式全钢结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的面接缝均为满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。柜体主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm(±0.1)的优质冷轧钢板(SPCCT)经 CNC 机压成形焊接制作，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度为 0.75mm）；设计的结构美观且能够增加承重性，不易变形，棚板承重可达 60kg。工艺：隧道式真空 10 道防锈前处理，表面采用环保静电粉体涂装设备无磷有机皮膜前处理，厚度 40um 左右，膜厚均匀，内外如一；滑轨采用静音、重型滑轨，承重 100kg。 4、可调脚：采用 ABS 专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为 30-50mm，且具有防滑减震的作用。 ★5、教师桌须符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB/T 28008-2024《家具结构安全技术规范》、	台	1	否

		GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准。提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。 5.1: 金属焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位, 且无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等现象, 焊接处表面波纹应均匀。 5.2: 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, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。 5.3: 电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺, 且无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩锌)和划痕。 5.4: 面板、正视面板件的平整度$\leq 0.13\text{mm}$视为合格。 5.5: 实验台面抗冲击性能检测结果应满足板面无破损且压痕直径$\leq 9.4\text{mm}$视为合格。 5.6: 实验台强度、独立式实验台稳定性应满足在水平静载荷试验(力 600N, 10 次, 最大平衡载荷 100kg)和水平冲击稳定性试验(质量 50kg, 高度 40mm)时零部件无断裂或豁裂; 用手掀压应为牢固的部件应无永久性松动; 零部件应无影响使用功能的磨损或变形; 五金件连接应无松动; 活动部件开关应灵便; 零部件应无明显位移变化等多项技术要求。 5.7: 有害物质检测结果应满足甲醛$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$、苯$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、甲苯$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、二甲苯(邻、间、对二甲苯之和)$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、总挥发性有机化合物(TVOC)$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$, 可迁移有害元素铅(Pb)$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、镉(Cd)$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、铬(Cr)$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、汞(Hg)$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、锑(Sb)$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、钡(Ba)$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、硒(Se)$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、砷(As)$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$视为合格。 5.8: 产品安全性能(通用结构安全——基本结构安全)应满足: ①在正常使用时, 可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5mm; ②固定零部件的结合应牢固无松动, 应无少件、透钉、漏钉; ③正常使用时, 其他部件表面应无锐边、锐角。			
3	教师椅	1、椅面、椅背选用优质高弹力网布面料; 坐垫采用高密度原生海绵填充, 使用透气网布进行包裹, 具有透气性强, 回弹性好, 不易变形, 不易老化, 持久耐用等特点, 符	张	1	否

		合人体工程学设计, 使人体各部位均匀受力, 让您在工作时更加轻松自如。 2、脚架及椅轮: 下脚架采取五爪设计, 使用全新料尼龙材质; 椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮, 移动顺畅、静音、耐用。 3、配件: 采用优质螺丝五金配件, 防震动及防松脱, 让椅子的安全性能更加可靠。 ★4.教师椅须满足 QB/T 2280-2016《办公家具 办公椅》的标准。甲醛释放量$\leq 0.035\text{mg}/\text{m}^2\text{h}$ 视为合格。 须提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。			
4	教师总控台电源装置	1、面板规格 420*220mm, 采用 2.5mm 厚绝缘板做衬板, 表面贴敷 0.3mm 厚 PC 覆膜, 美观耐用。设有漏电保护总开关、220V 交流输出, 选用国标五孔插座。 2、低压交流电源: 0-30V 可调(每档 2V), 额定电流 1.5-3A(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置, 最大 5A); 轻触按键操作, 数字键直接选取电压, 数字表显示。 3、直流稳压电源: 0-30v 额定电流 1.5-3A, 调压分辨率为 0.1V, (短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置, 最大 5A)); 轻触按键操作, 数字键直接选取电压, 数字表显示。 4、直流大电流输出: 9V/40A, 10 秒自动断开, LED 闪烁计时。 5、由教师控制学生实验台交流 220V 电源, 每组由轻触覆膜开关控制, 开关状态有对应 LED 显示, 共分四组。 6、学生端由教师统一控制学生实验台低压电源, 交流每档 2V, 共 15 档。学生直流可以在老师给定的低压交流控制范围内微调。根据选配的学生电源, 教师机应具备锁定功能, 锁定后学生不能自行调节, 和教师保持同步。 7、设置密码开机定时关机功能, 只有输入正确密码才能进行操作, 可定时 1-9999 分钟自动关机。确保用电安全, 方便管理。密码开机还应设置一组超级密码, 以方便忘记密码后能及时找回(密码开机功能为定制非必选)。	个	1	否
5	学生桌	1、新型塑铝结构, 整体 1200*600*780mm(± 0.5)。 2、台面: 采用板厚为 12.7mm 实芯理化板, 抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。 3、侧面采用三段式结构, 使用 3.0mm	张	24	是

		($\pm 0.2\text{mm}$)厚压铸铝一次成型,内壁包含加强筋,下方有凹槽配合立柱安装,具有防脱不易错位,整体倾斜式结构,规格:580*770mm,其中上支架尺寸为580*65*180mm中间镂空造型,下支架尺寸为566*64*145mm,下支架前部配套装饰230*60*20(± 0.5)、后部配套装饰90*60*20(± 0.5)采用ABS注塑一体成型。外观流线形设计,简洁美观,易碰撞处全部采用倒圆角,材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4、立柱采用椭圆型结构设计,规格为120*50mm(± 0.5),厚度1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计,规格为40*40mm(± 0.5),厚度1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计,规格为20*20mm(± 0.5),厚度1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计,规格为97*40mm(± 0.5),厚度1.2mm。 8、中间支撑下横梁采用八角管焊接钢制内凹连接件与立柱连接,内凹件规格为135*40*6mm(± 0.5),厚度2mm,八角管规格为82*30mm(± 0.5),厚度1.5mm。 9、书包斗:整体尺寸485*260*175mm(± 0.5),采用环保型塑料工程一次性注塑成型,底、面部加设经纬加强筋,防止变形弯曲。表面圆角处理,简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔,通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接,可拆卸且易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽,便于收纳、放置实验凳,使实验室整体形象更整洁、美观。★书包斗须符合GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准需符合塑料件外观无裂纹、明显变形、缩水、针孔,无凹陷、飞边、折皱、疙瘩,无气泡、杂质、伤痕、白印,表面应光洁,无划痕、毛刺、拉毛、污渍,无明显色差。有害物质限量(可迁移有害元素)须满足铅(Pb)$\leq 2\text{mg/kg}$、镉(Cd)$\leq 1\text{mg/kg}$、铬(Cr)$\leq 1\text{mg/kg}$、汞(Hg)$\leq 2\text{mg/kg}$、锑(Sb)$\leq 1.5\text{mg/kg}$、钡(Ba)$\leq 50\text{mg/kg}$、硒(Se)$\leq 2.5\text{mg/kg}$、砷(As)$\leq 1.5\text{mg/kg}$视为合格。须提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。 ★10、学生桌须符合GB/T 24820-2024《实			
--	--	--	--	--	--

		验室家具通用技术条件》、GB/T 28008-2024《家具结构安全技术规范》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准符合以下检测内容：提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。 10.1：金属焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，且无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等现象，焊接处表面波纹应均匀。 10.2：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，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。 10.3：电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺，且无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑（不包括镀彩锌）和划痕。 10.4：面板、正视面板件的平整度$\leq 0.11\text{mm}$ 视为合格。 10.5：实验台面抗冲击性能检测结果应满足板面无破损且压痕直径$\leq 10\text{mm}$的检测要求。 10.6：实验台强度、独立式实验台稳定性应满足在水平静载荷试验（力 600N，10 次，最大平衡载荷 100kg）和水平冲击稳定性试验（质量 50kg，高度 40mm）时零部件无断裂或豁裂；用手掀压应为牢固的部件应无永久性松动；零部件应无影响使用功能的磨损或变形；五金件连接应无松动；活动部件开关应灵便；零部件应无明显位移变化等多项技术要求。 10.7：有害物质检测结果应满足甲醛$\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$、苯$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、甲苯$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$、总挥发性有机化合物（TVOC）$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$；可迁移有害元素铅（Pb）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、镉（Cd）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、铬（Cr）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、汞（Hg）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、锑（Sb）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、钡（Ba）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、硒（Se）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$、砷（As）$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$；其他有害物质多环芳烃苯并[a]芘$\leq 0.1\text{mg}/\text{kg}$ 视为合格。 10.8：产品安全性能（通用结构安全——基本结构安全）应满足：①在正常使用时，可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5mm；②固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角；④推拉构件应有防脱落装置或警示标			
--	--	--	--	--	--

		识,标识内容的字体应不小于 5 号黑体字。 ★11、学生桌须符合《家具中有害物质限量认证实施规则》的要求,须提供证书佐证。			
6	功能柱	规格: 380*220*755mm(±0.5) 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成,方便检修桶体内的风管或电线等设备。采用优质 ABS 塑料经模具一次成型,整体呈八角型,产品不变形,不扭曲。多功能柱身为两片卡槽式设计不需要螺丝连接,拆分组合方便,壁厚 3mm。整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 ★功能柱须符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准,塑料件外观无裂纹、明显变形、缩水、针孔,无凹陷、飞边、折皱、疙瘩,无气泡、杂质、伤痕、白印,表面应光洁,无划痕、毛刺、拉毛、污渍,无明显色差。铅(Pb)≤2.5mg/kg、镉(Cd)≤1mg/kg、铬(Cr)≤1mg/kg、汞(Hg)≤2mg/kg、锑(Sb)≤1.5mg/kg、钡(Ba)≤32mg/kg、硒(Se)≤2.5mg/kg、砷(As)≤1.5mg/kg 视为合格。须提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。	个	24	否
7	学生安全电源	1、规格 235*284*170mm,安装在桌子的中间位置,采用 ABS 塑料注塑成型,配备手动翻转式防尘结构 ABS 注塑成型的电源盒(规格 197*95*132mm),电源面板采用阻燃 ABS 制作,规格 146*104mm,选用进口 PC 贴膜,美观耐用。使用时翻出,使用完毕按回原位。★电源盒须符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准需符合塑料件外观无裂纹、明显变形、缩水、针孔,无凹陷、飞边、折皱、疙瘩,无气泡、杂质、伤痕、白印,表面应光洁,无划痕、毛刺、拉毛、污渍,无明显色差。铅(Pb)≤2mg/kg、镉(Cd)≤1mg/kg、铬(Cr)≤1mg/kg、汞(Hg)≤2mg/kg、锑(Sb)≤1.5mg/kg、钡(Ba)≤42mg/kg、硒(Se)≤2.5mg/kg、砷(As)≤1.5mg/kg 视为合格。须提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。 2、低压交直流电源 交直流 0-24 每 2V 为一档,由教师统一调节控制输出。具有短路、过载自动保护、自动复位功能。 3、交流电源: 每台配备 220V 交流输出电	套	24	否

		源，电源全部由教师台控制。			
8	学生凳	1、凳面直径300×高（450-500）mm（±0.5） 2、凳脚材质：4个凳脚采用规格不小于20×40×1.2mm的椭圆形无缝钢管，经模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落的现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚注塑，厚度≥4mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。 4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在桌子的挂凳扣上。方便教室的打扫。 ★5、学生凳须符合GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准，金属外观部分管材应无裂缝、叠缝，外露管口端面应封闭。焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，且无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等现象，焊接处表面波纹应均匀。圆管和扁线管弯曲处弧形应圆滑一致。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，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺，且无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑（不包括镀彩锌）和划痕。可迁移有害元素满足铅（Pb）≤5mg/kg、镉（Cd）≤5mg/kg、铬（Cr）≤5mg/kg、汞（Hg）≤5mg/kg、锑（Sb）≤5mg/kg、钡（Ba）≤5mg/kg、硒（Se）≤5mg/kg、砷（As）≤5mg/kg视为合格。须提供技术监督部门检验的检测报告复印件及监督部门官网截图进行佐证。	条	48	否
9	室内地上、地下配电安装	按国标施工。地下采用PVC阻燃塑料管，内穿塑铜线，地上采用铝塑护套管，内穿塑铜线，有效固定。	室	1	否
物理仪器室配置清单（此配置为1间数量，本项目共需3间）					
1	仪器柜1	规格：1200*450*2000mm，1.产品结构：铝木框架结构。上部木框式镶装玻璃对开门，内设二层活动式隔板。柜体内安装高度升降条，至少带8个活动支撑座。高度升降条和支撑座应采用高级尼龙材料，模具注	张	5	否

		塑而成，具有较高耐蚀性能、耐热、耐磨损、阻燃。下部储物柜，对开木门。所有隔板采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，必须有加强筋。2. 主要材料：①柜体框架：采用外径不小于 32mm×38mm，厚度不小于 1.0mm，并带凹槽的方形铝合金型材制作，共不少于 12 根/台。铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂，高温固化处理；耐腐蚀、耐酸碱。②柜体：板材采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，断面用 PVC 封边做防水处理。③连接扣件：采用 ABS 专用铝合金连接件，ABS 板式家具专用连接件。④柜体脚垫：直径≥8mm 的不锈钢螺杆与工程塑料一次注塑成型的脚垫，耐磨、防潮、耐腐蚀，高度可调，可锁紧。⑤柜门拉手：合金材质，桥型外形，机螺丝安装。。⑥封边：板材外露截面采用 2mm 厚优质 PVC 条热熔方式封边3. 工艺要求：生产过程采用机器下料、钻孔、封边等工艺加工，专业人员安装。颜色：浅灰白。台体外形美观、结构牢固，经久耐用。			
2	仪器柜 2	规格：2000*1000*500mm 1. 产品结构：铝木框架结构。上部木框式镶装玻璃对开门，内设二层活动式隔板。柜体内安装高度升降条，至少带 8 个活动支撑座。高度升降条和支撑座应采用高级尼龙材料，模具注塑而成，具有较高耐蚀性能、耐热、耐磨损、阻燃。下部储物柜，对开木门。所有隔板采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，必须有加强筋。2. 主要材料：①柜体框架：采用外径不小于 32mm×38mm，厚度不小于 1.0mm，并带凹槽的方形铝合金型材制作，共不少于 12 根/台。铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂，高温固化处理；耐腐蚀、耐酸碱。②柜体：板材采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，断面用 PVC 封边做防水处理。③连接扣件：采用 ABS 专用铝合金连接件，ABS 板式家具专用连接件。④柜体脚垫：直径≥8mm 的不锈钢螺杆与工程塑料一次注塑成型的脚垫，耐磨、防潮、耐腐蚀，高度可调，可锁紧。⑤柜门拉手：合金材质，桥型外形，机螺丝安装。。⑥封边：板材外露截面采用 2mm 厚优质 PVC 条、热熔方式封边。3. 工艺要求：生产过程采用机器下料、钻孔、封边等工艺加工，专业人员安装。颜色：浅灰白。台体外形美观、结构牢固，经久耐用。	张	11	否

初中物理教学仪器配置要求(此配置为 1 套，本项目共需 3 套)

1	吹风机	功率 $\geq 1000\text{W}$	个	1	否
2	仪器车	600mm $\times$ 400mm $\times$ 800mm，车轮 $\Phi 75\text{mm}$ ，厚 25mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部） $\leq 20\text{mm}$ ；钢材制作，载重 $\geq 60\text{kg}$	辆	1	否
3	小托盘	200mm $\times$ 300mm $\times$ 60mm	套	5	否
4	大托盘	250mm $\times$ 400mm $\times$ 80mm	套	5	否
5	提盒	承重大于 3kg	个	5	否
6	一字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长 150mm； $\Phi 3\text{mm}$ ，长 75mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	1	否
7	十字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长 150mm； $\Phi 3\text{mm}$ ，长 75mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	套	1	否
8	剥线钳	$\Phi 0.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$ ；刃口闭合状态间隙应不大于 0.3mm，刃口错位应不大于 0.2mm；钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30	把	1	否
9	钢丝钳	160mm，抗弯强度 1120N，扭力矩 $15\text{N}\cdot\text{m}15^\circ$ ；剪切性能 $\Phi 16\text{mm}$ 钢丝，580N；夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22°	把	1	否
10	尖嘴钳	160mm，抗弯强度 710N，剪切性能 $\Phi 1.6\text{mm}$ 钢丝，570N；在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22° ，硬度不低于 44HRC，PVC 手柄	把	1	否
11	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度 100mm，最大张开度 100mm	把	1	否
12	斜口钳	125mm，双刃刀	把	1	否

13	砂纸	干磨砂纸, P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	张	50	否
14	民用剪刀	长 170mm, 用于剪布	把	1	否
15	电烙铁套装	20W 内热式, 橡胶线, 含烙铁架	套	1	否
16	焊锡膏	中性	盒	1	否
17	焊锡丝	无铅	g	450	否
18	松香	助焊	g	100	否
19	打孔器	齿口式, 不锈钢材质, 每组 4 支, 外径分别为 5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm; 附通棒	套	1	否
20	打孔夹板	齿口式, 不锈钢材质, 每组 4 支, 外径分别为 5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm; 附通棒	个	1	否
21	锥子	锥头长 77mm, 锥杆直径渐变	个	1	否
22	镊子	304 不锈钢, 平头, 长 125mm, 钢板厚 1.2mm, 镊子前部应有防滑脱锯齿状	个	1	否
23	水准器	气泡水准器	个	1	否
24	红液温度计	量程-20℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差 $\leq \pm 1.5^\circ\text{C}$	支	60	否
25	数字温度计	量程-30℃~200℃, 分辨力 0.1℃, 误差 $\leq \pm 1.5^\circ\text{C}$; 不接电脑, 可独立运行, 自带显示屏, 表盘尺寸 $\geq 180\text{mm} \times 90\text{mm}$	支	1	否
26	湿度计	指针式	个	1	否

27	蒸发皿	瓷, $\Phi 60\text{mm}$	个	25	否
28	橡胶塞	0~4 号, 应选用白色胶塞, 质地均匀	套	25	否
29	试管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 透明, 硼硅酸盐玻璃制	支	60	否
30	试管	$\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$ 透明, 硼硅酸盐玻璃制	支	5	否
31	烧瓶	圆、长, 500mL 透明, 硼硅酸盐玻璃制	个	5	否
32	烧瓶	平、长, 250mL 透明, 硼硅酸盐玻璃制	个	5	否
33	烧杯	100mL 透明, 硼硅酸盐玻璃制, 刻度应清晰耐久, 应在容量标志下有记号面积	个	60	否
34	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	30	否
35	漏斗	漏斗口径 90mm, 斗颈长 90mm, 下口磨成 45°角, 斜口边口倒角或熔光, 耐水性 HGB3 级	个	5	否
36	烧杯用电加热器	0W~250W, 可调; 密封式	台	4	否
37	注射器	100mL, 分度值 10mL, 刻度清晰。加帽或塞, 密闭性好, 防止液体泄漏, 清晰度高	个	25	否
38	三通连接管	T 形	个	25	否
39	陶土网	功能同石棉网, 陶土材质, 尺寸不小于 125mm $\times$ 125mm, 0.8mm 钢丝制成	个	25	否

40	两用气筒	活塞胶垫, 气嘴外径 $8\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, 长度 15mm , 台阶口; 抽气压强达到 6.7kPa 时放置 30s , 漏气引起的压强变化应 $\leq 2.6\text{kPa}$ 充气压强达到 290kPa 时, 放置 30s , 漏气引起的压强变化应 $\leq 9.8\text{kPa}$	个	1	否
41	方座支架	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹 (2 只)、平行夹、吊杆等组成; 立杆长 600mm , 方形座长 210mm , 宽 135mm , 烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于 120°C 的缓压层	套	25	否
42	多功能实验支架	组合座架 1 个, 最小组合支承面积应不小于 $560\text{mm} \times 10\text{mm}$; 滑块式垂直夹 5 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、大铁环 1 个、方托盘 1 个、绝缘环 2 个、吊钩 4 个	套	1	否
43	升降台	不锈钢台面, 上台面有效面积不小于 $140\text{mm} \times 140\text{mm}$, 下台面有效面积不小于 $160\text{mm} \times 160\text{mm}$, 厚度不低于 1mm ; 升降范围 $85\text{mm} \sim 235\text{mm}$, 连续可调; 上下台面的平面度误差应 $\leq 2\text{mm}$, 升降过程中任一位置的平行度误差 $\leq 3\text{mm}$; 额定载重量 $\geq 10\text{kg}$	台	1	否
44	碘升华凝华管	碘密封于碘锤内, 无色透明硼硅酸盐玻璃制管 $\Phi 28\text{mm} \times 34\text{mm}$, 两端面应为凹面, 热冲击应不低于 200°C	个	4	否
45	磁悬浮原理实验器	包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等	套	1	否
46	托盘天平	200g , 0.2g 单杠杆等臂式双盘天平, 配 6 级 (M2 级) 砝码: 100g 、 50g 、 10g 、 5g 各 1 个, 20g 2 个, 钢制镊子	台	25	否
47	电子天平	量程 $0\text{g} \sim 1\text{kg}$, 分辨力 0.1g , 带标准砝码	台	25	否
48	圆柱体组	包括纯铜、铝 (或铝合金) 和铁 (钢) 等 3 种材质圆柱体, 圆柱体直径 20mm , 高 32mm 每个圆柱体配网兜 (质量小于 0.01g)	套	25	否
49	立方体组	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体, 其中铝材 2 个, 黄铜 (边长 20mm)、铁 (边长 20mm)、铝 (边长 25mm)、铝 (边长 30mm)、木材 (边长 50mm) 各 1 个, 带不锈钢挂钩	套	25	否
50	量筒	100mL , 1mL 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°C 时充满量筒刻度线所容纳体积	个	60	否

51	放大镜	手持式，5×，焦距 50mm	个	25	否
52	望远镜	双筒，7×35	个	1	否
53	内聚力演示器	由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和 2 根扳杆组成；圆柱体尺寸约 $\Phi 20\text{mm} \times 50\text{mm}$ 铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的 $1/2$ ，挤压架应采用铁质结构，2 个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应 $\geq 35\text{mm}$ ，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应 $\leq 0.25\text{mm}$ ；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应 $\geq 60\text{N}$	个	1	否
54	食用色素	红色	mL	10	否
55	钢直尺	1000mm，1mm。0mm~50mm 分度值 0.5mm 其余分度值为 1mm；材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应不低于 342HV；刻度面平面度误差应 $\leq 0.25\text{mm}$ ，允许误差应 $\leq \pm 0.15\text{mm}$ ；需有计量器具制造许可证标志	把	50	否
56	机械秒表	分度值 0.1s，一等	块	25	否
57	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年	块	25	否
58	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 $\geq 915\text{mm} \times 100\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于 2mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	套	25	否
59	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为 4.9N、2.94N、1.96N、0.98N 和 0.49N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	组	25	否
60	演示测力计	平板式；量程 0N~2N，分度值 0.1N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	1	否

61	条形盒测力计	量程 0N~1N, 分度值 0.02N; 示值误差 $\leq 1/2$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	25	否
62	条形盒测力计	量程 0N~2.5N, 分度值 0.05N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	25	否
63	条形盒测力计	量程 0N~5N, 分度值 0.1N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	25	否
64	条形盒测力计	量程 0N~10N, 分度值 0.2N; 示值误差 $\leq 1/4$ 分度, 升降示差 $\leq 1/2$ 分度, 重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	个	25	否
65	数字测力计	量程 0N~20N, 误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字, 采样频率应不低于 100 次/秒, 可测拉力和压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸不小于 30mm $\times$ 40mm	个	1	否
66	重锤	300g	个	1	否
67	金属钩码	10g ($\Phi 22\text{mm}$) $\times 1$, 20g ($\Phi 26\text{mm}$) $\times 2$, 50g ($\Phi 30\text{mm}$) $\times 2$, 200g ($\Phi 48\text{mm}$) $\times 1$, 允许误差 10g $\pm 0.1\text{g}$, 20g $\pm 0.2\text{g}$, 50g $\pm 0.5\text{g}$, 200g $\pm 2.0\text{g}$	套	25	否
68	摩擦力实验器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面, 同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于 800mm $\times$ 100mm $\times$ 10mm, 平面度误差不大于 0.6mm, 质地坚硬, 表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110mm $\times$ 50mm $\times$ 35mm, 两摩擦面平面度误差应不大于 0.1mm, 侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5cm/s, 可调节, 可显示。匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$	套	25	否
69	运动和力实验器	包括小车(车轮直径 $\geq 2\text{cm}$)、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等; 平面板长度不小于 800mm, 宽度不小于 120mm; 斜面与平面连接平滑, 不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下, 小车运动距离相差应不小于 80mm; 铺两种不同的摩擦材料, 小车运动距离相差应不小于 40mm	套	1	否
70	惯性演示器	惯性演示器主要由底座、立柱、弹簧锁、金属片、钢球组成。底座为铝合金制, 中部应为滑槽, 供立柱移动用。外形尺寸: 120mm $\times$ 80mm $\times$ 20mm。立柱由铝棒制成, 上顶端有一凹槽, 能放稳钢球。立柱下端应	套	1	否

		与底座连接，在槽内可任意滑动，且固定牢固，可靠。弹簧锁可伸长度应不小于15mm。金属片由金属材料制成，表面防锈处理。金属片外径32mm，中部孔径3mm，且用线与底座相连。由金属材料制成，长27mm，宽21mm，厚0.5mm，中间有一直径不大于3mm的通孔，表面电镀处理。钢球直径不小于19mm，表面电镀处理。提供专业检测机构出具的具备CMA、ilac-MRA、CNAS标识的检验合格报告复印件			
71	阿基米德原理实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	套	25	否
72	浮力原理演示器	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管A中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	套	1	否
73	气体浮力演示器	抽气式	套	1	否
74	物体浮沉条件演示器	由透明盛液筒（内径 $\geq 95\text{mm}$ ，深度 $\geq 285\text{mm}$ ）、浮体及附件（U形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	套	1	否
75	潜水艇浮沉演示器	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于2次，悬浮时倾斜不超过 10°	套	1	否
76	压力和压强演示器	压强小桌，尺寸 $\geq 200\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ ；配套多孔弹性材料，尺寸 $\geq 220\text{mm} \times 120\text{mm} \times 50\text{mm}$	套	1	否
77	压力作用效果演示器	由3组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	套	1	否
78	液体内部压强实验器	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\Phi 36\text{mm} \sim \Phi 38\text{mm}$ 硅橡胶膜厚0.5mm，支杆长度不小于300mm有手动转动机构，有标尺	， 套，	25	否
79	微小压强计	由U形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径6mm，高不小于380mm，能沿标度方向移动不小于10mm，能固定；标尺长	、 台	25	否

		300mm, 0 分度在中间, 最小分度线为 5mm; 系统气密性好			
80	透明盛液筒	高 300mm±5mm, 筒底外径≥110mm, 壁厚 ≥1.5mm。筒身有深度标尺, 标尺长≥250mm, 分度值 1mm, 透光率应≥90%	个	25	否
81	液体对器壁压强演示器	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有 3 个喷嘴, 对面应有 1 个喷嘴; 配 4 个喷嘴塞或盖, 有表示深度的标尺	台	1	否
82	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成, 尺寸 210mm×210mm×120mm, 底座应平稳; 粗管外径 30mm, 细管外径 12mm, 无色透明材料透光率≥90%	个	1	否
83	乳胶管	外径 6mm、内径 4mm, 拉伸强度≥21MPa 扯断伸长率≥700%	m	10	否
84	马德堡半球	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成; 球体外径应≥80mm, 气嘴外径 8mm	套	1	否
85	空盒气压计	DYM3 型, 量程 870hPa~1050hPa, 整 10hPa 点示值误差不应超过±0.7hPa	台	1	否
86	流体压强与流速关系演示器	气体式, 由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成, 应带气源	套	1	否
87	飞机升力原理演示器	由机翼模型(或飞机模型, 硬质塑料制成)平行风源风机、底座、滑杆等组成, 机翼下表面水平; 若有调速电位器的 II 类电器, 金属外壳(以及与金属外壳相连的螺母)不应露在外	套	1	否
88	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	25	否
89	演示滑轮组	由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件组成, 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%	组	1	否
90	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%	组	25	否

91	音叉	256Hz±0.3Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300mm×80mm×40mm；在环境噪声不大于 30dB 的室内，套用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000mm 处声强应不小于 90dB	套	25	否
92	音叉	512Hz±0.4Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140mm×80mm×40mm；在环境噪声不大于 30dB 的室内，套用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000mm 处声强应不小于 90dB	套	25	否
93	电铃	在 15m 范围内铃声清晰	个	1	否
94	声传播演示器	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085MPa，并在 10s 内保持气压低于-0.080MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	套	1	否
95	旋片真空泵	单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用 2.5mm 厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径 8mm，配有内径 6.3mm±0.75mm、长 2.0m 的压缩空气用橡胶管电气安全要求：I 类电器必须使用三极插头外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度 1500V；II 类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度 3000V	台	1	否
96	抽气盘	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径 8mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置密封性能：当压强达到 -9.8×10^{-2} MPa 后停止抽气，关闭阀门，保持 10min 后钟罩内气压应不高于 -9.0×10^{-2} MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5m 处应不低于 90dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于 75dB，抽气后的声强应不大于 45dB	套	1	否
97	发音齿轮	包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料	个	1	否
98	手摇离心转台	由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于 6 的整数倍，支杆直径 10mm，全长 140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140mm±1mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10mm，上偏差允许+0.15mm；深度不小于	台	1	否

		45mm			
99	教学示波器	DC~2MHz, I 类电器, 电源端与信号输出端抗电强度 3000V	台	1	否
100	凹面镜	直径 100mm, 焦距 65mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜, 配支架和镜座	块	1	否
101	凸面镜	直径 100mm, 焦距-65mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜, 配支架和镜座	块	1	否
102	光的传播、反射、折射实验器 c	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃砖、角度板、2 个条形玻璃砖、2 个半导体激光光源 (不加扩束镜, 1 个为入射光源, 1 个提供法线) 等, 表盘直径 $\geq 300\text{mm}$	台	25	否
103	平面镜成像实验器	镀半透膜的无色透明有机玻璃, 厚 5mm, 尺寸不小于 $150\text{mm} \times 100\text{mm}$, 镜片边缘倒边倒角, 镀膜面有标志; 支架 2 个; 宜采用黑色物体, 印有白色左右对称标志 F; 有机玻璃装上支架放在平面上, 与平面的角度为 $90^\circ \pm 1'$, 成像清晰无叠影	套	25	否
104	透明水槽	$250\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$, 透明塑料制, 透光率 $\geq 85\%$, 壁厚 $\geq 2\text{mm}$	个	1	否
105	透镜及其应用实验器	简单测量凸透镜的焦距, 用凸透镜和凹透镜做望远镜, 用凸透镜做投影、照相的原理等	盒	25	否
106	白光的色散与合成演示器	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成; 两块棱镜应配对, 用 ZF3 玻璃制其折射率之差不大于 0.003, 中部色散之差不大于 0.0004。实验效果: 做白光的色散实验时, 可见光区域内光谱连续清晰; 能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	套	1	否
107	光的三原色合成实验器	可单独显示红、绿、蓝三原色, 也可显示双色光混合色和三色光混合色	套	25	否
108	光具盘 c	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 $\geq 650\text{mm}$, 宽 $\geq 240\text{mm}$; 圆形光盘直径 $\geq 250\text{mm}$ 。盘面分四个象限, 以一条直径为始边, 分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源, 可显示 5 条平行光。光学零件: 梯形玻璃砖 1 件, 等腰直角棱镜 1 件, 半圆柱透镜 1 件, 小双凹柱透镜 1 件, 小双凸柱透镜 1 件, 双凸透镜 1 件, 大双凸柱透镜 1 件, 平面镜 1 件, 凹凸柱面镜 1 件, 正三棱镜 2 件	套	1	否

109	光具座	导轨长 1000mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度 900mm，分度值 1mm。光源出口处照度应 $\geq 5001x$ ，500mm 处照度 $\geq 3001x$ 附件包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白屏 1 件，插杆 5 根，带支架毛玻璃屏 1 件，烛台 1 件。各器件易于装配、固定及拆卸	套	25	否
110	擦镜纸	20cm $\times$ 15cm，纸纹细密	张	50	否
111	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D-YDQ-Z-100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ （ $\geq 50^\circ$ ）	对	25	否
112	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积 $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸酯棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D-YDQ-Z-100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ （ $\geq 45^\circ$ ）	对	25	否
113	电磁实验用旋转架	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应 $\geq 15\text{mm}$ ，凹槽深度应 $\geq 8\text{mm}$ ，凹槽长度应 $\geq 35\text{mm}$ ；转台应能作 360° 旋转	对	50	否
114	验电器连接杆	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 $\geq 2\text{mm}$ 长度 $\geq 250\text{mm}$ ；绝缘柄直径 $\geq 10\text{mm}$ ，长度 $\geq 150\text{mm}$	个	1	否
115	箔片验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率 $\geq 90\%$ ；箔片长度 $\geq 25\text{mm}$ 。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 环境，圆盘上面加 8kV 直流高压，箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$ ；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq 10\text{min}$	对	1	否
116	感应起电机	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应 $\geq 30\text{pF}$ 击穿电压应 $\geq 42\text{kV}$ ；集电杆采用直径不低于 4mm 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于 6mm；放电杆采用直径为 3mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应 $\geq 80\text{mm}$ ，体积电阻率 $\geq 10^{16} \Omega \cdot \text{m}$ ；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 $\geq 8\text{N}$ 。性能要求：在温度	台	1	否

		为 20℃、相对湿度为 65%±5%的环境中， 摇柄转速 120r/min 火花放电距离应≥ 55mm；在温度为 5℃～ 30℃ 范围，相对湿度为 85%±5%的条件下， 仪器应正常工作，火花放电距离应≥30mm			
117	条形磁铁	D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07T	对	25	否
118	蹄形磁铁	D-CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055T	个	25	否
119	翼形磁针	2 支，针体 140mm×8mm，座Φ71mm×112mm 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承， 平均磁感应强度≥9mT	组	5	否
120	菱形小磁针	16 支，磁针 28mm×8mm，座Φ25mm×25mm 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承， 平均磁感应强度≥5mT	组	25	否
121	磁感线演示 器	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺 寸不小于 200mm×120mm；环境温度大于 10℃时，摇匀铁粉时间每次≤20s	套	1	否
122	立体磁感线 演示器	永磁、电磁场	套	1	否
123	磁感线演示 板	每块板上有 130 以上个空穴，内含自由活 动小铁棒	套	1	否
124	学生电源	直流稳压输出 1.5V～9V，每 1.5V 为一档 共 6 档；额定电流 1.5A；电压偏调≤± (2%U 标+0.1V)，电压稳定度≤2%U 标 +0.1V，负载稳定度≤2%U 标+0.1V，满 载时纹波电压≤0.1%U 标；过载保护 1.05～1.5 倍，延时 1s；电源输入与低压 输出端子间抗电强度 3000V；电源输入与 外壳间抗电强度 I 类电器 1500V，II 类电 器 3000V	台	25	否
125	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	否
126	电流磁场演 示器	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	套	1	否

127	蹄形电磁铁	磁路总长度不小于 220mm, 两磁极面中心距离不小于 40mm, 线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈, 工作电流 $\leq 1\text{A}$, 工作电压 $\leq 6\text{V}$ 连续工作 20min 后线圈温升应不大于 75°C 吸力 $\geq 49\text{N}$, 剩余磁力 $\leq 5.88\text{N}$	个	1	否
128	原副线圈	原线圈: 0.56mmQZ 型漆包线 310~330 匝, 线圈架内径 11mm, 绕线宽度 57mm; 副线圈 0.25mmQZ 型漆包线 670~680 匝, 线圈架内径 24mm, 绕线宽度 52mm	套	25	否
129	充磁器	有充磁时间自动控制功能, 外壳为非铁磁性材料, 线圈轴向长度不小于 80mm, 能充两极间距大于 28mm、磁极截面积小于 $42\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的 U 形磁铁以及截面积小于 $42\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的条形磁铁, 电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000V	台	1	否
130	演示电磁继电器	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流 9V, 工作电流 $100\text{mA} \pm 15\text{mA}$ 吸合电流 $\leq 70\text{mA}$, 释放电流 $20\text{mA} \sim 40\text{mA}$ 触点常闭电阻 $\leq 1\Omega$, 常开电阻 $\leq 0.5\Omega$, 开距 $\geq 2\text{mm}$	个	1	否
131	方形线圈	非金属材料正方形框架: 线圈应由直径 $\Phi 0.41\text{mmQZ}$ 型漆包线绕 150 匝以上制成, 线圈边长为 $63\text{mm} \pm 3\text{mm}$; 线圈引线为截面积为 $0.20\text{mm}^2 \sim 0.25\text{mm}^2$ 、长 320mm 的多股软线, 线端接线叉; 接线棒由绝缘材料制成, 长度 150mm~160mm, 安装红、黑接插两用接线柱, 两接线柱的间距等于线圈宽度; 接线棒固定端外径 10mm, 能固定在方座支架的垂直夹上	套	25	否
132	手摇交直流发电机	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座(带灯泡)、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成, 转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路, 电刷与整流器和集流环应使用弹性接触, 转动灵活。转子转速为 1600r/min 空载时, 输出端交流和直流电压均应 $\geq 8\text{V}$ 接 16Ω 电阻负载时, 输出端交流和直流电压均应 $\geq 5\text{V}$; 不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应 $\leq 4\text{V}$, 电流应 $\leq 0.4\text{A}$	个	1	否
133	滚摆	包括摆体(摆轮和摆轴)、悬线和支架等。摆轮采用金属材质, 直径 125mm; 摆轴采用钢材制作, 直径 8mm, 长 160mm; 支架高 460mm, 横梁长 300mm; 摆体质量为 $0.6\text{kg} \sim 0.8\text{kg}$ 。摆体前 10 次的回升累计递减量应 $\leq 65\text{mm}$	个	1	否

134	气体做功内能减少演示器	由气体做功部分和温度测量部分组成，做功部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6V，电流 $\leq 50\text{mA}$	套	1	否
135	空气压缩引火仪	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径 $\Phi 10\text{mm}$ ，外径 $\Phi 25\text{mm}$ ，长 130mm，底座 $\Phi 65\text{mm}$ ，手柄 $\Phi 40\text{mm}$ ，活塞杆 $\Phi 8\text{mm}$ 。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火 100 次后密封圈性能不变。应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉	个	1	否
136	汽油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1~8:1，整体高不小于 300mm	个	1	否
137	柴油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比 14:1~16:1，整体高不小于 300mm	个	1	否
138	演示电表	2.5 级，直流电流：200 μA 、0.5A、2.5A，直流电压：2.5V、10V，检流： $-100 \mu\text{A} \sim 100 \mu\text{A}$ ，电压灵敏度：5k Ω/V	只	1	否
139	数字演示电表	4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 μA 、2mA、20mA、200mA、2A、20A，不确定度 0.2%；直流电压：2V、20V、200V，不确定度 0.1%；电阻：200 Ω 、2k Ω 、20k Ω 、200k Ω 、2M Ω 、20M Ω ，不确定度 0.2%；交流电压：2V、20V、200V、700V，不确定度 0.5%；交流电流：2mA、20mA、200mA、2A，不确定度 1.0%。2A、20A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变压器	只	1	否
140	直流电流表	0.6A、3A 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	50	否
141	直流电压表	3V、15V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5% 液晶显示，电池供电，采用 4mm 插头插孔	只	50	否
142	多用电表	指针式，不低于 2.5 级	只	1	否

143	多用电表	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	只	1	否
144	灵敏电流计	300 μ A，G0 档表头内阻 80 Ω ~125 Ω ，G1 档表头内阻 2400 Ω ~3000 Ω	只	25	否
145	教学用 E10 螺口灯座	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为 36V，最大工作电流应为 2.5A。灯座口圈应采用厚 0.4mm~0.5mm 的黄铜材料制作，中心触点应采用厚 0.3mm~0.4mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 $\geq 2M \Omega$	个	50	否
146	电珠(小灯泡)	1.5V、0.3A	个	50	否
147	电珠(小灯泡)	2.5V、0.3A	个	50	否
148	电珠(小灯泡)	3.8V、0.3A	个	50	否
149	单刀开关	最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 $\geq 7mm$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7mm$ 。接线柱直径为 4mm，有效行程 $\geq 4mm$ 。通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35^{\circ}C$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25^{\circ}C$ 。开关的绝缘强度应能承受 1200V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100mV$	个	100	否
150	滑动变阻器	5 Ω ，3A 误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作 30min 温升 $\leq 300^{\circ}C$	个	3	否
151	滑动变阻器	20 Ω ，2A 误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作 30min 温升 $\leq 300^{\circ}C$	个	50	否
152	滑动变阻器	50 Ω ，1.5A 误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作 30min 温升 $\leq 300^{\circ}C$	个	13	否

153	电阻圈	包括 5Ω 、 $1.5A$ ， 10Ω 、 $1.0A$ ， 15Ω 、 $0.6A$ 共 3 种规格，阻值误差 $\leq \pm 1\%$ ；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作 15min 后， 5Ω 、 $1.5A$ ， 10Ω 、 $1.0A$ ， 15Ω 、 $0.6A$ 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 $60K$ 、 $60K$ 和 $45K$ ；按额定电流连续工作 2h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在 1% 以内	组	25	否
154	电阻定律演示器	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成：康铜导线 2 根（长均为 1000mm，直径分别为 $0.5mm$ 、 $0.3mm$ ）；镍铬线 2 根（长分别为 1000mm、500mm，直径均为 $0.3mm$ ）	台、	1	否
155	插头导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm；单芯 4mm 纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色	套	150	否
156	接线夹导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm；单芯 4mm 纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色	套	150	否
157	接线叉导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm；单芯 4mm 纯铜接线叉，接线叉开口 $5.9mm$ ，纯铜导线；宜用不同线色	套	150	否
158	组合接头导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm；一头为单芯 4mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口 $5.9mm$ ，纯铜导线；宜用不同线色	套	150	否
159	焦耳定律演示器	液体式，同一产品上数字温度计误差不大于 $\pm 0.5^{\circ}C$ ，透明贮液筒不少于 3 个，底座不少于 3 个，电阻圈不少于 3 个	套	1	否
160	低压测电器	笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10mm， $100V \sim 500V$ ，辉光应稳定不闪烁	支	3	否
161	家庭电路示教板	配电部分：三线 10A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 $0.5mm^2$ ）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可	套	1	否

		用木板或塑料板			
162	安全用电示教板	12v 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电	套	1	否
163	保险丝作用演示器	保险丝：1A、2A、3A、5A；单芯铜导线 $\Phi \geq 0.5\text{mm}$ ，长度 $\geq 80\text{mm}$ ，10 根以上；绝缘实验导线 3A，长度 $\geq 290\text{mm}$ ，30 根以上；单芯裸实验导线 $\Phi \geq 0.7\text{mm}$ ，长度 $\geq 285\text{mm}$ ，10 根以上；多芯短路导线长度 $\geq 150\text{mm}$ ，两端有接线夹；灯泡：12V、50W 不少于 4 个，12V、10W 不少于 2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5min，然后将负载短路，保持 5min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度 1500V，一次绕组与二次绕组间抗电强度 3000V，二次绕组与保护接地线不连通	套	1	否
化学实验室（48/室）（此配置为 1 间数量，本项目共需 3 间）					
1	智慧黑板	1、要求智慧黑板采用无推拉式结构，由三块拼接而成的纯平面黑板，一体化设计，无任何外露连接线；整机尺寸：不小于 $4190\text{mm} \times 1200\text{mm}$，厚度 $\leq 90\text{mm}$。 2、屏幕显示尺寸： ≥ 86 英寸，直下式 LED 背光源，显示比例 16:9，分辨率： 3840×2160，屏体亮度 $\geq 400\text{cd/m}^2$，对比度：4000:1。 3、产品采用贴合技术，支持任意信号通道下不低于 20 点的书写体验，且具备抗强光干扰性能，在 220K LUX 照度的光照下保证书写功能正常。 4、设备提供支持双通道 USB $\times 2$，Type-C $\times 1$，HDMI IN $\times 1$，Touch USB $\times 1$ 等不少于 5 个前置接口。为满足日常教学需求，后置接口满足 RS232 $\times 1$、RJ45 $\times 1$、双通道 USB $\times 1$、Android USB $\times 1$、HDMI IN $\times 2$、Earphone out $\times 1$、Touch USB $\times 1$、同轴 $\times 1$，以上均为一体机本机接口，非转接非 OPS。 5、整机内置 1300W 像素或以上的广角摄像头，可用于巡课等。	台	1	否

		6、 内置 Android 系统版本 Android13.0 或以上，内存$\geq 3\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$； 7、 安卓白板软件支持基本教学工具，至少包含直尺、三角板、量角器、圆规等；支持分屏书写功能，可实现二/三分屏幕，各区域书写擦除互不干扰；支持快速绘制平面及立体图形。 二、OPS 电脑配置要求 1、采用 Intel 酷睿系列 i5 十一代或以上 CPU；内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 2、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 2 个 USB3.0 接口。 3、具有独立非外扩展的视频输出接口≥ 1 路 HDMI 。 三、教学软件 1、 为方便用户，软件支持窗口化打开多种格式的素材文件；至少包含 PPT 文稿、视频、图片等；支持任意拖拽调节显示大小，并支持上下翻页，同时支持一键原文件格式打开。 2、 板中板：可在白板软件中直接调用板中板，自定义设置板中板背景，且板中板支持漫游、页码、翻页等功能，同时可一键半屏、全屏或通过拖拽自由改变板中板大小，满足老师的在同一页面下知识点更多、板书面积更大的教学需求。 3、电路工具：提供虚拟仿真实验室，可自由选择灯泡、开关、导线、电源等实验器材进行电路搭建，搭建好的电路以动画的形式呈现电流传导过程，同时配备电压表、电流表供测量相关数值，通过虚拟的环境，减少学校教学器材成本，增强学生动手能力。 4、当在页面中选中两个图形或图片元素时，即可进行结合、组合、相交、剪去、分割等 5 个运算；便于老师讲解图形关系及更好的处理图片元素。			
2	教师桌	1、规格：全钢 2400*700*850mm(± 0.5)。 2、台面：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。 3、柜身：柜体为落地式全钢结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均为满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。柜体主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm(± 0.1)的优质冷轧钢板(SPCCT)经 CNC 机压成形焊接制作，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理	台	1	否

		(涂装厚度为 0.75mm)；设计的结构美观且能够增加承重性，不易变形，棚板承重可达 60kg。工艺：隧道式真空 10 道防锈前处理，表面采用环保静电粉体涂装设备无磷有机皮膜前处理，厚度 40um 左右，膜厚均匀，内外如一；滑轨采用静音、重型滑轨，承重 100kg。 4、可调脚：采用 ABS 专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为 30-50mm，且具有防滑减震的作用。			
3	教师椅	1、椅面、椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型，不易老化，持久耐用等特点，符合人体工程学设计，使人体各部位均匀受力，让您在工作时更加轻松自如。 2、脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	张	1	否
4	教师总控制台电源装置	1、面板规格 420*220mm，采用 2.5mm 厚绝缘板做衬板，表面贴敷 0.3mm 厚 PC 覆膜，美观耐用。设有漏电保护总开关、220V 交流输出，选用国标五孔插座。 2、低压交流电源：0-30V 可调(每档 2V)，额定电流 1.5-3A(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置，最大 5A)；轻触按键操作，数字键直接选取电压，数字表显示。 3、直流稳压电源：0-30v 额定电流 1.5-3A，调压分辨率为 0.1V，(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置，最大 5A))；轻触按键操作，数字键直接选取电压，数字表显示。 4、直流大电流输出：9V/40A, 10 秒自动断开, LED 闪烁计时。 5、由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由轻触覆膜开关控制，开关状态有对应 LED 显示，共分四组。 6、学生端由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V, 共 15 档。学生直流可以在老师给定的低压交流控制范围内微调。根据选配的学生电源，教师机应具备锁定功能, 锁定后学生不能自行调节, 和教师保持同步。 7、设置密码开机定时关机功能，只有输入正确密码才能进行操作, 可定时 1-9999 分钟自动关机。确保用电安全，方便管理。	个	1	否

		密码开机还应设置一组超级密码，以方便忘记密码后能及时找回(密码开机功能为定制非必选)。			
5	水槽	1、规格不小于 440×340×250mm，壁厚不小于 5mm，防堵、防臭内嵌式高密度一体成型设计。 2、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂 PP 水封式黑色化验水槽。 3、水槽采用从台面底部向上安装方式，台面不留沿。水槽与台面间采用防水密封胶粘和封闭。	个	1	否
6	洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4、供水软管：采用 2m 长不锈钢软管。	台	1	否
7	教师三联水嘴	三联水嘴采用陶瓷阀芯 90° 旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)。	个	1	否
8	学生桌	1、新型塑铝结构，整体 1200*600*780mm(±0.5)。 ★2、台面：规格：1200mm*600*20mm，采用高能硅晶板（高能陶瓷板）制作，双釉面工艺处理，具有耐腐蚀性好，耐高温、不变形等优点，台面四周采用铝合金安全包边和安全护角工艺，台面颜色有冰兰、浅豆绿等颜色。为确保产品质量和环保性能要求，高能硅晶板（高能陶瓷板）须符合以下的检测要求并提供相对应的检测报告复印件佐证（检测报告封面上有 CMA 认证标识）： 2.1、化学性能检测 通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，检测项目如下：1、盐酸（37%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、硫酸（98%）、氢氟酸（40%）、氨水（28%）、甲醛溶液（37%）、双氧水（3%）、苯酚、四氯化碳、11、硫化钠饱和溶液、正乙烷、石脑油、红药水、甲苯、甲酚、异戊醚、硝酸银（1%）、四氢呋喃、乙酸乙酯、品红、氢氧化铵（28%）、三氯化铁、碘酒、	张	24	是

		高氯酸、丙酮、王水、醋酸、氯化钠（10%）、高锰酸钾（3%）等 140 项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”； 2.2、物理性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB/T4100-2015《陶瓷砖》，检测内容包括：吸水率平均值$\leq 0.04\%$、破坏强度平均值$\geq 9000\text{N}$、断裂模数平均值$\geq 38\text{N/mm}^2$、耐磨性 3 级、耐污染性 5 级； 2.3、甲醛释放量检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB/T39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》，检测结果为未检出； 2.4、放射性检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》，检测内容为内照射指数 $\text{Ira} \leq 1.0$ 和外照射指数 $\text{Ir} \leq 1.3$，检测结果符合 A 级标准； 2.5、重金属检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 GB/T3810.15-2016《陶瓷砖试验方法 第 15 部分：有釉砖铅和镉溶出量的测定》，检测结果如下：铅溶出量为未检出；镉溶出量为未检出； 2.6、抗菌性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 JC/T897-2014《抗菌陶瓷制品抗菌性能》，提供大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、鼠伤寒沙门氏菌、白色念珠菌、肺炎链球菌 5 种菌种检测，而且抗菌率$\geq 99.99\%$； 2.7、环保性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 QB/T2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲醛去除率检测报告，要求甲醛去除率$\geq 70\%$； 2.8、环保性能检测：通过有资质的第三方检测机构检测，检测依据 QB/T2761-2024《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲苯去除率检测报告，要求甲苯去除率$\geq 20\%$。 3、侧面采用三段式结构，使用 3.0mm（$\pm 0.2\text{mm}$）厚压铸铝一次成型，内壁包含加强筋，下方有凹槽配合立柱安装，具有防脱不易错位，整体倾斜式结构，规格：580*770mm，其中上支架尺寸为 580*65*180mm 中间镂空造型，下支架尺寸为 566*64*145mm，下支架前部配套装饰 230*60*20（± 0.5）、后部配套装饰 90*60*20（± 0.5）采用 ABS 注塑一体成型。			
--	--	--	--	--	--

		外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格为120*50mm(±0.5)，厚度1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格为40*40mm(±0.5)，厚度1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格为20*20mm(±0.5)，厚度1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格为97*40mm(±0.5)，厚度1.2mm。 8、中间支撑下横梁采用八角管焊接钢制内凹连接件与立柱连接，内凹件规格为135*40*6mm(±0.5)，厚度2mm，八角管规格为82*30mm(±0.5)，厚度1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸485*260*175mm(±0.5)，采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸且易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳，使实验室整体形象更整洁、美观。			
9	功能柱	规格：380*220*755mm(±0.5) 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成，方便检修桶体内的风管或电线等设备。采用优质ABS塑料经模具一次成型，整体呈八角型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身为两片卡槽式设计不需要螺丝连接，拆分组合方便，壁厚3mm。整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。	个	24	否
10	学生安全电源	1、规格235*284*170mm，安装在桌子的中间位置，采用ABS塑料注塑成型，配备手动翻转式防尘结构ABS注塑成型的电源盒（规格197*95*132mm），电源面板采用阻燃ABS制作，规格146*104mm，选用进口PC贴膜，美观耐用。使用时翻出，使用完毕按回原位。 2、低压交直流电源 交直流0-24 每2V为一档，由教师统一调节控制输出。具有短路、过载自动保护、自动复位功能。 3、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源全部由教师台控制。	套	24	否

11	水槽台	柜体规格:500×600×850mm(±0.5) 1、结构特点:水槽采用 pp 材质、柜体采用 ABS 塑料注塑成型,分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合而成,水槽为整体式结构一体化注塑成型,整体造型美观。上下档板规格采用 492*200*25mmABS 塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门(规格为 492*362*25mm),采用 ABS 塑料注塑成型,均需安装通开锁,单门双隐蔽式扣手,检修门经注塑一体成型,上面设有节水标志,方便检修使用。	个	12	否
12	三联水嘴	三联水嘴采用陶瓷阀芯 90° 旋转,铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)。	套	12	否
13	学生凳	1、凳面直径 300×高(450-500)mm(±0.5) 2、凳脚材质:4 个凳脚采用规格不小于 20×40×1.2mm 的椭圆形无缝钢管,经模具一次成型。全圆满焊接完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落的现象,螺旋升降式,升降距离为 50mm,最高离地距离为 500mm。 3、凳面材质:采用聚丙烯共聚注塑,厚度 ≥4mm。表面细纹咬花,防滑不发光,凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹,采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。 4、脚垫材质:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在桌子的挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	48	否
14	排风扇	在实验室朝外墙的下部或者窗户安装外径为 400mm 的排风扇,强制排风,应采用耐酸碱、耐腐蚀的名优产品。	台	2	否
15	室内地上、地下给排水安装	地下给水采用 PPR 管,每套水嘴设一控制阀门,排水采用 PVC 管,连接处密封。地上给水管与水嘴采用优质软连接专用件连接,排水采用优质 PVC 管连接,连接处密封。	室	1	否
16	室内地上、地下配电安装	按国标施工。地下采用 PVC 阻燃塑料管,内穿塑铜线,地上采用铝塑护套管,内穿塑铜线,有效固定。	室	1	否
化学仪器室配置清单(此配置为 1 间数量,本项目共需 3 间)					
1	仪器柜	规格:2000*1000*500mm 1.产品结构:铝木框架结构。上部木框式镶装玻璃对开门,内设二层活动式隔板。柜体内安装高度升降条,至少带 8 个活动支撑座。高度升降	张	16	否

		条和支撑座应采用高级尼龙材料，模具注塑而成，具有较高耐蚀性能、耐热、耐磨损、阻燃。下部储物柜，对开木门。所有隔板采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，必须有加强筋。2. 主要材料：①柜体框架：采用外径不小于 32mm×38mm，厚度不小于 1.0mm，并带凹槽的方形铝合金型材制作，共不少于 12 根/台。铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂，高温固化处理；耐腐蚀、耐酸碱。②柜体：板材采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，断面用 PVC 封边做防水处理。③连接扣件：采用 ABS 专用铝合金连接件，ABS 板式家具专用连接件。④柜体脚垫：直径≥8mm 的不锈钢螺杆与工程塑料一次注塑成型的脚垫，耐磨、防潮、耐腐蚀，高度可调，可锁紧。⑤柜门拉手：合金材质，桥型外形，机螺丝安装。。⑥封边：板材外露截面采用 2mm 厚优质 PVC 条热熔方式封边3. 工艺要求：生产过程采用机器下料、钻孔、封边等工艺加工，专业人员安装。颜色：浅灰白。台体外形美观、结构牢固，经久耐用。			
初中化学教学仪器配置要求(此配置为 1 套，本项目共需 3 套)					
1	危险化学品 储存柜	≥900mm×510mm×1200mm，防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀，带双锁	个	3	否
2	灭火毯	玻璃纤维材质，1200mm×1800mm	件	1	否
3	简易急救箱	箱内至少包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶碘胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度≥30cm）、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	个	1	否
4	实验服	可分为大、中、小号	件	52	否
5	护目镜	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型	个	52	否
6	防护面罩	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	个	1	否

7	防毒口罩	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	个	1	否
8	防毒口罩	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	个	1	否
9	耐酸手套	机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度 $\geq 15\text{cm}$ 的套袖	双	2	否
10	化学实验废水处理装置	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 $\geq 6\text{L}/\text{次}$	套	1	否
11	废液分类回收桶	塑料制，25L	个	3	否
12	电加热器	密封式	个	1	否
13	列管式烘干机	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12mm 的金属管制作，管壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，长度 185mm，每支通风管上均布 10 个直径 5mm 的通气孔。功率 $\geq 250\text{W}$ ，绝缘电阻大于 $100\text{M}\Omega$	台	1	否
14	烘干箱	电热鼓风型，功率 $\geq 600\text{W}$ ，1.5 级（温度均匀性为 $\pm 0.03^\circ\text{C}$ ，温度波动性为 1.5°C ），烘干温度 250°C 以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$	台	1	否
15	教学电源	交流 $2\text{V} \sim 12\text{V}$ ，5A，每 2V 一档；直流 $1.5\text{V} \sim 12\text{V}$ ，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档	台	1	否
16	仪器车	$600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ ，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq 60\text{kg}$	辆	2	否
17	试剂瓶托盘	搪瓷材质，内沿 $\geq 400\text{mm} \times 290\text{mm} \times 50\text{mm}$	个	12	否
18	实验用品提篮	木制，配有提手， $490\text{mm} \times 360\text{mm} \times 290\text{mm}$	个	2	否
19	一字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长 150mm，工作端带磁性	支	1	否

20	十字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$, 长 150mm, 工作端带磁性	支	1	否
21	钢丝钳	160mm	把	1	否
22	钢锤	0.25kg, 羊角锤	把	1	否
23	三角锉	250mm, 带柄	个	1	否
24	民用剪刀	3 号, 150mm, A 型	把	3	否
25	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通杆	套	2	否
26	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	1	否
27	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55HRC~60HRC, 总长为 $70\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$, 宽 $14.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, 厚 $1.8\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$, 刀口角度宜为 $60^\circ \pm 5^\circ$, 锋刃 $< 0.1\text{mm}$	个	1	否
28	电动钻孔器	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不同孔径的钻头	台	1	否
29	托盘天平	100g, 0.1g	台	25	否
30	托盘天平	500g, 0.5g	台	1	否
31	托盘天平	1000g, 0.1g	台	1	否
32	红液温度计	$0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$, 分度值 1°C , 示值误差 $< 1.5^\circ\text{C}$	支	25	否
33	水银温度计	$0^\circ\text{C} \sim 200^\circ\text{C}$, 分度值 1°C , 示值误差 $< 0.5^\circ\text{C}$, 有保护套	支	1	否

34	多用电表	直流电流、电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级	个	1	否
35	酸度计	笔式，pH 测量范围 0~14，分辨力 0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	台	1	否
36	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	25	否
37	三脚架	铁制，环内径 75mm，高 150mm	个	25	否
38	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 21mm，立柱粘结牢固	个	25	否
39	漏斗架	木制或塑料制	个	1	否
40	滴定台	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	个	1	否
41	滴定夹	铝制，加持部位有防滑脱凹槽	个	1	否
42	多用滴管架	塑料制，底部有圆形凹槽	个	25	否
43	量筒	10mL 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	25	否
44	量筒	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	25	否
45	量筒	50mL 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	25	否
46	量筒	100mL 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	2	否
47	量筒	500mL 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	2	否

48	容量瓶	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	个	1	否
49	容量瓶	500mL 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	个	1	否
50	滴定管	酸式，具塞，25mL 透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹	支	1	否
51	滴定管	碱式，无塞，25mL 透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹	支	1	否
52	试管	$\Phi 12mm \times 70mm$ 透明硼硅酸盐玻璃制	支	125	否
53	试管	$\Phi 15mm \times 150mm$ 透明硼硅酸盐玻璃制	支	250	否
54	试管	$\Phi 18mm \times 180mm$ 透明硼硅酸盐玻璃制	支	75	否
55	试管	$\Phi 20mm \times 200mm$ 透明硼硅酸盐玻璃制	支	75	否
56	试管	$\Phi 32mm \times 200mm$ 透明硼硅酸盐玻璃制	支	10	否
57	口部具支试管	$\Phi 20mm \times 200mm$ 透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪	支	10	否
58	硬质玻璃管	$\Phi 15mm \times 150mm$ 透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ，试管两端口部应卷口	支	10	否
59	硬质玻璃管	$\Phi 20mm \times 250mm$ 透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ，试管两端口部应卷口	支	10	否
60	烧杯	10mL 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	50	否
61	烧杯	25mL 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	75	否

62	烧杯	50mL 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	75	否
63	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	75	否
64	烧杯	250mL 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	50	否
65	烧杯	500mL 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	3	否
66	烧杯	1000mL 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	3	否
67	烧瓶	250mL，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	个	13	否
68	烧瓶	250mL，平底透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放在平台上时，应直立不摇晃、不转动	个	3	否
69	锥形瓶	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	50	否
70	锥形瓶	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	10	否
71	蒸馏烧瓶	250mL 透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度	个	2	否
72	集气瓶	125mL 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	100	否
73	集气瓶	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	否

74	液封除毒气集气瓶	250mL 瓶口光滑，液封口深度 $\geq 1\text{cm}$	个	5	否
75	广口瓶	60mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	170	否
76	广口瓶	125mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	25	否
77	广口瓶	250mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	25	否
78	广口瓶	500mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5	否
79	茶色广口瓶	60mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	否
80	茶色广口瓶	125mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5	否
81	茶色广口瓶	250mL 黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5	否
82	细口瓶	60mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	50	否
83	细口瓶	125mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	200	否
84	细口瓶	250mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	10	否
85	细口瓶	500mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	5	否
86	细口瓶	1000mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	2	否
87	细口瓶	3000mL 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	2	否

88	茶色细口瓶	60mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	5	否
89	茶色细口瓶	125mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	25	否
90	茶色细口瓶	250mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	5	否
91	茶色细口瓶	500mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	2	否
92	茶色细口瓶	1000mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	1	否
93	滴瓶	30mL 透明钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6mm, 与滴管口套合牢固稳定	个	50	否
94	滴瓶	60mL 透明钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6mm, 与滴管口套合牢固稳定	个	75	否
95	茶色滴瓶	30mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6mm, 与滴管口套合牢固稳定	个	25	否
96	茶色滴瓶	60mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6mm, 与滴管口套合牢固稳定	个	5	否
97	酒精灯	150mL 透明钠钙玻璃制, 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, 完全覆盖灯口, 表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	25	否
98	干燥器	150mm 磨口平整, 密封严实, 隔板大小合适, 不少于 5 个圆孔	个	1	否
99	气体发生器	250mL 漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 $\leq 2\text{mm}$ (单边)	个	1	否
100	冷凝器	300mm $\pm 10\text{mm}$ 直形, 管径均匀, 应有防滑脱沟槽	支	2	否

101	牛角管	$\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$ 弯形, 尖嘴处厚度 $>1\text{mm}$	支	2	否
102	漏斗	60mm 直径准确, 锥度适中	个	25	否
103	漏斗	90mm 直径准确, 锥度适中	个	3	否
104	安全漏斗	直形, 径长 300mm 上口直径 $40\text{mm} \pm 3\text{mm}$, 玻璃壁厚度适中	个	25	否
105	安全漏斗	双球球径高度、直径一致, 双球应位于环管中部, 应无明显偏斜	个	2	否
106	分液漏斗	50mL, 锥型, 瓶塞应有凹槽, 瓶口有气孔	个	5	否
107	分液漏斗	50mL, 球型, 瓶塞应有凹槽, 瓶口有气孔	个	5	否
108	三通连接管	T 形 $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	个	2	否
109	三通连接管	Y 形 $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	个	2	否
110	滴管	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 $1\text{mm} \sim 2\text{mm}$	支	50	否
111	滴管	150mm 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 $1\text{mm} \sim 2\text{mm}$	支	50	否
112	干燥管	145mm, 单球, 硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆润, 导气管长度 $\geq 2\text{cm}$, 最好有防滑脱沟槽	支	4	否
113	干燥管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$, U 型, 硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆润, 导气管长度 $\geq 2\text{cm}$, 最好有防滑脱沟槽	支	2	否
114	玻璃活塞	直形, 吻合良好, 不漏气, 不漏液	支	2	否

115	圆水槽	$\Phi 210\text{mm} \times 110\text{mm}$, 水槽底部应平整, 不应凸底, 壁厚和底厚应均匀, 口部端面应平整, 边和口应圆滑	个	2	否
116	圆水槽	$\Phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$, 水槽底部应平整, 不应凸底, 壁厚和底厚应均匀, 口部端面应平整, 边和口应圆滑	个	2	否
117	坩埚钳	200mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在 2cm~3cm	个	25	否
118	烧杯夹	钢制或不锈钢制, 夹持部位应有橡胶保护套, 避免与玻璃烧杯直接接触	个	2	否
119	镊子	不锈钢制, 平头, 长 125mm, 钢板厚 1.2mm, 前部应有防滑脱锯齿	个	25	否
120	试管夹	木制或者竹制, 长度 $\geq 200\text{mm}$, 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 $\leq 15\text{mm}$	个	25	否
121	止水皮管夹	$\Phi 3\text{mm}$ 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 $\geq 60^\circ$, 弹性好, 不漏液	个	25	否
122	螺旋皮管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 $33\text{mm} \times 20\text{mm} \times 8\text{mm}$, 旋转方便, 不易变形, 压板厚度 $\geq 1\text{mm}$	个	5	否
123	石棉网	金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 0.8mm 钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝应作简单处理	个	25	否
124	燃烧匙	铜勺, 勺直径 18mm, 深 10mm, 铁柄, 柄长约 300mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	个	25	否
125	药匙	长度 $\geq 13\text{cm}$, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	个	25	否
126	玻璃管	$\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$ 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	5	否
127	玻璃管	$\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	4	否
128	玻璃弯管	$\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ 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	kg	1	否

129	玻璃棒	$\Phi 5mm \sim 6mm$ 粗细均匀, 两端烧结使其光滑	kg	3	否
130	玻璃棒	$\Phi 7mm \sim 8mm$ 粗细均匀, 两端烧结使其光滑	kg	3	否
131	橡胶塞	000、00、0~10 号, 白色, 质地均匀	kg	8	否
132	橡胶管	外径 9mm, 内径 6mm, 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	3	否
133	乳胶管	外径 6mm, 内径 4mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20	否
134	乳胶管	外径 7mm, 内径 5mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20	否
135	乳胶管	外径 9mm, 内径 6mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20	否
136	试管刷	$\Phi 12mm$ 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	25	否
137	试管刷	$\Phi 18mm$ 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	25	否
138	试管刷	$\Phi 32mm$ 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	5	否
139	烧瓶刷	250mL 烧瓶用手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	5	否
140	烧瓶刷	500mL 烧瓶用手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	5	否
141	结晶皿	80mm, 平底, 无色硼硅酸盐玻璃制	个	2	否
142	表面皿	60mm 无色硼硅酸盐玻璃制	个	25	否

143	表面皿	100mm 无色硼硅酸盐玻璃制	个	2	否
144	研钵	60mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	个	25	否
145	研钵	100mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	个	1	否
146	蒸发皿	100mm 瓷制，耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	个	25	否
147	蒸发皿	120mm 瓷制，耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	个	3	否
148	反应板	白色陶瓷，6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	个	25	否
149	井穴板	透明塑料，9 孔，每孔 0.7mL，可以重复使用	个	25	否
150	井穴板	透明塑料，6 孔，每孔 5mL，配 6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用	个	25	否
151	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{mm} \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成，容积 4mL，环保材料，弹性好	支	250	否
152	塑料洗瓶	250mL 或 500mL，水嘴略向下倾斜，口径 1mm~2mm，瓶口紧实不漏气	个	25	否
153	塑料水槽	250mm $\times$ 180mm $\times$ 100mm	个	25	否
154	集气瓶挂扣器	125mL，塑料制	个	25	否
155	集气瓶挂扣器	250mL，塑料制	个	5	否
156	注射器	10mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	只	25	否

157	酒精喷灯	坐式，铜制，壶体容积 $\geq 300\text{mL}$ ，火焰高度为 $150\text{mm}\sim 180\text{mm}$ ，火焰温度为 $960^{\circ}\text{C}\pm 60^{\circ}\text{C}$	个	2	否
158	储气装置	容积 $\geq 2\text{L}$	台	2	否
159	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	份	50	否
160	铝片		g	100	否
161	铝丝		g	100	否
162	铝箔		g	50	否
163	锌片（锌花）	工业	g	250	否
164	铁粉	试剂	g	50	否
165	铁丝	直径 $\leq 2\text{mm}$	g	250	否
166	紫铜片		g	250	否
167	铜丝		g	100	否
168	pH 广泛试纸	1~14	本	25	否
169	蓝石蕊试纸		本	5	否
170	红石蕊试纸		本	5	否

171	定性滤纸	快速, 9cm, 100 张	盒	5	否
172	定性滤纸	快速, 15cm, 100 张	盒	1	否
173	金属矿物、金属及合金标本	标本盒 $\geq 180\text{mm} \times 150\text{mm} \times 50\text{mm}$, 每种类型不少于 5 种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察	盒	1	否
174	溶液导电演示器	电表式, 10mA, DC6V, 串联电位器 $1\text{k}\Omega$, 电阻 560Ω 。五组溶液同时比较, 1×7 开关 (其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极	台	1	否
175	微型溶液导电实验器	所需每种溶液 $\leq 3\text{mL}$	套	25	否
176	水电解演示器	电解液为 10%NaOH 或者 5%H ₂ SO ₄ 溶液, 碱式或酸式。实验时间: 制取 30mL 氢气, 使用电压 9V, 时间约 5min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10mL。加液漏斗容积 $\geq 80\text{mL}$ 。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1, 误差 $\leq 5\%$ 。玻璃仪器无明显外观缺陷, 便于操作、耐用, 电极不易损坏; 刻度清晰耐磨, 示数易于读取	台	1	否
177	金刚石结构模型	碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的 4 孔黑色塑料球 30 个; 化学键: $\Phi 3\text{mm} \times 35\text{mm}$ 镀镍金属杆 40 根	套	1	否
178	石墨结构模型	碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的 5 孔黑色塑料球 39 个; 化学键 $\Phi 3\text{mm} \times 50\text{mm}$ 镀镍金属杆 45 根, $\Phi 3\text{mm} \times 90\text{mm}$ 镀镍金属杆 14 根	套	1	否
179	碳-60 结构模型	碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的 3 孔黑色塑料球 60 个; 化学键: $\Phi 6\text{mm} \times 25\text{mm}$ 的镀镍金属杆 90 根	套	1	否
180	碘升华凝华管	$\geq \Phi 34\text{mm} \times 28\text{mm}$, 应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造, 手柄与主管应连接平滑牢固, 不应偏歪; 主管应加碘后密封, 两端面呈球面凹形, 手柄靠近主管处应密封; 玻璃仪器均匀透明无气泡, 耐用, 不易碎, 采用酒精灯加热不易变形	个	25	否
181	分子结构模型	球棍式或比例式: $\Phi 40\text{mm}$ 塑料球: 碳原子 (黑色) 4 个, 氧原子 (红色) 13 个, 氮原子 (深蓝色) 2 个, 硫原子 (黄色) 2 个; $\Phi 30\text{mm}$ 塑料球: 氢原子 (白色) 12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	套	1	否

182	氯化钠晶体结构模型	球棍式，氯原子 $\Phi 30\text{mm}$ 的6孔绿色塑料球13个；钠原子 $\Phi 30\text{mm}$ 的6孔银灰色塑料球14个；化学键： $\Phi 3\text{mm} \times 60\text{mm}$ 的镀镍金属杆54根	套	1	否
183	元素周期表	带轴， $\geq 150\text{cm} \times 110\text{cm}$ ，字迹信息清晰，易于观看卡的厚度及大小适中，不易折损，耐用；卡片正	件	1	否
184	原油常见馏分标本	不少于8种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固	盒	1	否
185	炼铁高炉模型	模型高度 $\geq 650\text{mm}$ 。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	套	1	否
186	合成有机高分子材料标本	不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落	盒	1	否
187	新型无机非金属材料标本	标本盒体积 $\geq 180\text{mm} \times 150\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观	盒	1	否

生物实验室（48/室）（此配置为1间数量，本项目共需3间）

1	智慧黑板	1、要求智慧黑板采用无推拉式结构，由三块拼接而成的纯平面黑板，一体化设计，无任何外露连接线；整机尺寸：不小于$4190\text{mm} \times 1200\text{mm}$，厚度$\leq 90\text{mm}$。 2、屏幕显示尺寸：$\geq 86$英寸，直下式LED背光源，显示比例16:9，分辨率：3840×2160，屏体亮度$\geq 400\text{cd/m}^2$，对比度：4000:1。 3、产品采用贴合技术，支持任意信号通道下不低于20点的书写体验，且具备抗强光干扰性能，在220K LUX照度的光照下保证书写功能正常。 4、设备提供支持双通道USB×2，Type-C×1，HDMI IN×1，TouchUSB×1等不少于5个前置接口。为满足日常教学需求，后置接口满足RS232×1、RJ45×1、双通道USB×1、Android USB×1、HDMI IN×2、Earphone out×1、Touch USB×1、同轴×1，以上均为一体机本机接口，非转接非OPS。 5、整机内置1300W像素或以上的广角摄像头，可用于巡课等。 6、内置Android系统版本Android13.0	台	1	否
---	------	--	---	---	---

		或以上，内存$\geq 3\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$； 7、安卓白板软件支持基本教学工具，至少包含直尺、三角板、量角器、圆规等；支持分屏书写功能，可实现二/三分屏幕，各区域书写擦除互不干扰；支持快速绘制平面及立体图形。 二、OPS 电脑配置要求 1、采用 Intel 酷睿系列 i5 十一代或以上 CPU；内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 2、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 2 个 USB3.0 接口。 3、具有独立非外扩展的视频输出接口≥ 1路 HDMI。 三、教学软件 1、为方便用户，软件支持窗口化打开多种格式的素材文件；至少包含 PPT 文稿、视频、图片等；支持任意拖拽调节显示大小，并支持上下翻页，同时支持一键原文件格式打开。 2、板中板：可在白板软件中直接调用板中板，自定义设置板中板背景，且板中板支持漫游、页码、翻页等功能，同时可一键半屏、全屏或通过拖拽自由改变板中板大小，满足老师的在同一页面下知识点更多、板书面积更大的教学需求。 3、电路工具：提供虚拟仿真实验室，可自由选择灯泡、开关、导线、电源等实验器材进行电路搭建，搭建好的电路以动画的形式呈现电流传导过程，同时配备电压表、电流表供测量相关数值，通过虚拟的环境，减少学校教学器材成本，增强学生动手能力。 4、当在页面中选中两个图形或图片元素时，即可进行结合、组合、相交、剪去、分割等 5 个运算；便于老师讲解图形关系及更好的处理图片元素。			
2	教师桌	1、规格：全钢 2400*700*850mm(± 0.5)。 2、台面：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酌抗污。 3、柜身：柜体为落地式全钢结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的面接缝均为满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。柜体主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm(± 0.1)的优质冷轧钢板(SPCCT)经 CNC 机压成形焊接制作，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度为 0.75mm）；设计的结构美观且能够增加承重性，不易变形，棚板承重	台	1	否

		可达 60kg。工艺：隧道式真空 10 道防锈前处理，表面采用环保静电粉体涂装设备无磷有机皮膜前处理，厚度 40um 左右，膜厚均匀，内外如一；滑轨采用静音、重型滑轨，承重 100kg。 4、可调脚：采用 ABS 专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为 30-50mm，且具有防滑减震的作用。			
3	教师椅	1、椅面、椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型，不易老化，持久耐用等特点，符合人体工程学设计，使人体各部位均匀受力，让您在工作时更加轻松自如。 2、脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	张	1	否
4	教师总控台电源装置	装置在教师演示台，为抽屉式，采用教学安全交流数字显示总电源，对学生 220V 插座输出进行分组控制，有漏电保护功能、过载保护和复位功能。对学生台分四组控制。	个	1	否
5	水槽	1、规格不小于 440×340×250mm，壁厚不小于 5mm，防堵、防臭内嵌式高密度一体成型设计。 2、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂 PP 水封式黑色化验水槽。 3、水槽采用从台面底部向上安装方式，台面不留沿。水槽与台面间采用防水密封胶粘和封闭。	个	1	否
6	洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4、供水软管：采用 2m 长不锈钢软管。	台	1	否
7	教师三联水嘴	三联水嘴采用陶瓷阀芯 90° 旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴（一高二低）。	个	1	否

8	学生桌	1、新型塑铝结构，整体 1200*600*780mm(±0.5)。 2、台面：规格：1200mm*600*20mm，采用高能硅晶板（高能陶瓷板）制作，双釉面工艺处理，具有耐腐蚀性好，耐高温、不变形等优点，台面四周采用铝合金安全包边和安全护角工艺，台面颜色有冰兰、浅豆绿等颜色。 3、侧面采用三段式结构，使用 3.0mm（±0.2mm）厚压铸铝一次成型，内壁包含加强筋，下方有凹槽配合立柱安装，具有防脱不易错位，整体倾斜式结构，规格：580*770mm，其中上支架尺寸为 580*65*180mm 中间镂空造型，下支架尺寸为 566*64*145mm，下支架前部配套装饰 230*60*20(±0.5)、后部配套装饰 90*60*20(±0.5)采用 ABS 注塑一体成型。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格为 120*50mm(±0.5)，厚度 1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格为 40*40mm(±0.5)，厚度 1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格为 20*20mm(±0.5)，厚度 1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格为 97*40mm(±0.5)，厚度 1.2mm。 8、中间支撑下横梁采用八角管焊接钢制内凹连接件与立柱连接，内凹件规格为 135*40*6mm(±0.5)，厚度 2mm，八角管规格为 82*30mm(±0.5)，厚度 1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸 485*260*175mm(±0.5)，采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸且易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳，使实验室整体形象更整洁、美观。	张	24	是
9	功能柱	规格：380*220*755mm(±0.5) 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成，方便检修桶体内的风管或电线等设备。采用优质 ABS 塑料经模具一次成型，整体呈八角型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身为两片卡槽式设计不需要螺丝连接，拆	个	24	否

		分组合方便，壁厚 3mm。整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。			
10	学生安全电源	1、规格 235*284*170mm，安装在桌子的中间位置，采用 ABS 塑料注塑成型，配备手动翻转式防尘结构 ABS 注塑成型的电源盒（规格 197*95*132mm），电源面板采用阻燃 ABS 制作，规格 146*104mm，选用进口 PC 贴膜，美观耐用。使用时翻出，使用完毕按回原位。 2、交流电源：每台配备 220V 交流输出电源，电源全部由教师台控制。短路、过载自动保护功能。	套	24	否
11	水槽台	柜体规格:500×600×850mm(±0.5) 1、结构特点：水槽采用 pp 材质、柜体采用 ABS 塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合而成，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用 492*200*25mmABS 塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门（规格为 492*362*25mm），采用 ABS 塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门经注塑一体成型，上面设有节水标志，方便检修使用。★ABS 塑料须满足 GB 18584-2024《家具中有害物质限量》、GB 6675.4-2014《玩具安全 第 4 部分：特定元素的迁移》的标准，邻苯二甲酸酯{邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）}总量≤0.003%，且可迁移元素满足铅（Pb）≤2mg/kg、镉（Cd）≤1mg/kg、铬（Cr）≤1mg/kg、汞（Hg）≤2mg/kg、锑（Sb）≤1.5mg/kg、钡（Ba）≤16.5mg/kg、硒（Se）≤2.5mg/kg、砷（As）≤1.5mg/kg 视为合格，须提供技术监督部门检验的检测报告及技术监督部门官网截图进行佐证。 ★3、水槽台须符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》的标准，塑料件外观无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，表面应光洁，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差。铅（Pb）≤2mg/kg、镉（Cd）≤1mg/kg、铬（Cr）≤1mg/kg、汞（Hg）≤2mg/kg、锑（Sb）≤1.5mg/kg、钡（Ba）≤58mg/kg、硒（Se）≤2.5mg/kg、砷（As）≤1.5mg/kg 视为合格。须提供技术监督部门检验的检测报告及监	个	12	否

		督部门官网截图进行佐证。			
12	三联水嘴	三联水嘴采用陶瓷阀芯 90° 旋转, 铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)。	套	12	否
13	生物灯	台灯采用内置 2835 型灯珠 LED 灯条, 台灯整体功率不大于 7w, 光通量不小于 350lm, 色温 6000k, 台灯外壳采用 ABS 工程塑料注塑成型, 光线柔和无频闪; 照明角度可调节, 调节的支撑脚内置阻不锈钢阻尼转轴。	台	24	否
14	学生凳	1、凳面直径 300×高 (450-500)mm(±0.5) 2、凳脚材质: 4 个凳脚采用规格不小于 20×40×1.2mm 的椭圆形无缝钢管, 经模具一次成型。全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落的现象, 螺旋升降式, 升降距离为 50mm, 最高离地距离为 500mm。 3、凳面材质: 采用聚丙烯共聚注塑, 厚度 ≥4mm。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。 4、脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在桌子的挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	48	否
15	排风扇	在实验室朝外墙的下部或者窗户安装外径为 400mm 的排风扇, 强制排风, 应采用耐酸碱、耐腐蚀的名优产品。	台	2	否
16	室内地上、地下给排水安装	地下给水采用 PPR 管, 每套水嘴设一控制阀门, 排水采用 PVC 管, 连接处密封。地上给水管与水嘴采用优质软连接专用件连接, 排水采用优质 PVC 管连接, 连接处密封。	室	1	否
17	室内地上、地下配电安装	按国标施工。地下采用 PVC 阻燃塑料管, 内穿塑铜线, 地上采用铝塑护套管, 内穿塑铜线, 有效固定。	室	1	否
生物仪器室配置清单 (此配置为 1 间数量, 本项目共需 3 间)					
1	仪器柜	规格: 2000*1000*500mm 1. 产品结构: 铝木框架结构。上部木框式镶装玻璃对开门, 内设二层活动式隔板。柜体内安装高度升降条, 至少带 8 个活动支撑座。高度升降条和支撑座应采用高级尼龙材料, 模具注塑而成, 具有较高耐蚀性能、耐热、耐磨损、阻燃。下部储物柜, 对开木门。所有	张	16	否

		隔板采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，必须有加强筋。2. 主要材料：①柜体框架：采用外径不小于 32mm×38mm，厚度不小于 1.0mm，并带凹槽的方形铝合金型材制作，共不少于 12 根/台。铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂，高温固化处理；耐腐蚀、耐酸碱。②柜体：板材采用环保型 16mm 三聚氰胺双贴面刨花板，断面用 PVC 封边做防水处理。③连接扣件：采用 ABS 专用铝合金连接件，ABS 板式家具专用连接件。④柜体脚垫：直径≥8mm 的不锈钢螺杆与工程塑料一次注塑成型的脚垫，耐磨、防潮、耐腐蚀，高度可调，可锁紧。⑤柜门拉手：合金材质，桥型外形，机螺丝安装。。⑥封边：板材外露截面采用 2mm 厚优质 PVC 条热熔方式封边3. 工艺要求：生产过程采用机器下料、钻孔、封边等工艺加工，专业人员安装。颜色：浅灰白。台体外形美观、结构牢固，经久耐用。			
初中生物教学仪器配置要求(此配置为 1 套，本项目共需 3 套)					
1	灭火毯	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	件	1	否
2	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≥30 cm）等	个	1	否
3	实验服	可分为大中小号	件	4	否
4	护目镜	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗	个	50	否
5	乳胶手套	耐酸碱	副	5	否
6	一次性 PE 手套	塑料材质	包	5	否
7	恒温水浴锅	水浴控温范围：室温+5℃～99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示	台	1	否

8	榨汁机	≥ 18000 r/min, ≥ 1.0 L	台	1	否
9	烘干箱	电热鼓风型, 功率 ≥ 600 W, 1.5 级(温度均匀性为 ± 0.03 °C, 温度波动性为 1.5 °C), 烘干温度 250 °C 以下, 箱体内部有隔板, 内部容积 ≥ 350 mm $\times$ 350 mm $\times$ 350 mm	台	1	否
10	高压灭菌器	≥ 30 L, 立式, 全自动, 有超高温、超高压自动保护设置	个	1	否
11	恒温培养箱	控温范围: 室温 $+5$ °C $\sim$ 65 °C, ± 1 °C	台	1	否
12	仪器车	600 mm $\times$ 400 mm $\times$ 800 mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重 ≥ 60 kg	辆	1	否
13	整理箱	PP 材质, 储存及分发试剂用	个	5	否
14	大托盘	400 mm $\times$ 300 mm $\times$ 60 mm	个	5	否
15	小托盘	300 mm $\times$ 200 mm $\times$ 40 mm	个	5	否
16	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490 mm $\times$ 360 mm $\times$ 290 mm	个	2	否
17	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm, 并配一支带柄金属通杆	套	2	否
18	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	1	否
19	打孔器刮刀	刮刀宜用 65 M 板制成, 表面热处理, 55 HRC $\sim$ 60 HRC, 总长为 70 mm $\pm$ 0.5 mm, 宽 14.5 mm $\pm$ 0.1 mm, 厚 1.8 mm $\pm$ 0.5 mm; 刀口角度宜为 $60^\circ \pm 5^\circ$, 锋刃 <0.1 mm	个	1	否
20	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长 ≤ 10 mm, 测量范围 100 V $\sim$ 500 V, 辉光应稳定不闪烁	支	1	否
21	一字螺丝刀	$\Phi 6$ mm, 长 150 mm; $\Phi 3$ mm, 长 75 mm, 工作部带磁性, 硬度 ≥ 48 HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度 ≥ 100 mm, 应经镀	套	1	否

		铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度性 TPR 注塑成型			
22	十字螺丝刀		套	1	否
23	钢手锯	A 型（单面）300 mm，齿数：18（每 25 mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙 ≤ 0.3 mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度 ≤ 2 mm；钢锯在达到 99 N 拉力后经 1 min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到 900 N 张力时，侧弯不得超过 1.8 mm	把	1	否
24	剥线钳	自动剥线钳， $\Phi 0.5$ mm $\sim\Phi 2.5$ mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应 ≤ 0.3 mm；刃口错位应 ≤ 0.2 mm；钳口硬度应 ≥ 65 HRA 或 30 HRC	把	1	否
25	钢丝钳	160 mm，抗弯强度：1120 N；扭力：15 N $\cdot$ m，15°；嘴顶缝隙：0.4 mm；剪切性能： $\Phi 16$ mm 钢丝，580 N；夹持面硬度 ≥ 44 HRC，PVC 全新料环保手柄，在 ≤ 18 N 的力作用下撑开角度 $\geq 22^\circ$	把	1	否
26	钢锤	0.25 kg，羊角锤	把	1	否
27	活扳手	200 mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 ≥ 40 HRC	把	1	否
28	砂轮片	$\Phi 20$ mm $\sim\Phi 30$ mm	片	3	否
29	软尺	1500 mm	个	25	否
30	托盘天平	200 g，0.2 g	台	13	否
31	电子天平	500 g，0.01 g	台	1	否
32	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期 ≥ 1.5 年	个	25	否
33	红液温度计	0 $^\circ$ C ~ 100 $^\circ$ C，分度值 1 $^\circ$ C，示值误差 <1.5 $^\circ$ C	支	60	否

34	水银温度计	0℃～200℃,分度值1℃,示值误差<0.5℃,有保护套	支	5	否
35	干湿球温度计	-25℃～50℃,分度值0.2℃;测量湿度0%～100%	个	25	否
36	计数器	手持式	个	25	否
37	解剖器	不锈钢材料,7件,包括2把解剖剪(直剪、弯剪各1)、2个镊子(直头、弯头各1)、2个解剖刀(圆头、尖头各1)、1个解剖针	套	25	否
38	解剖盘	260 mm×200 mm×30 mm,蜡盘	个	25	否
39	骨剪	不锈钢材料,130 mm	把	1	否
40	普通手术剪	尖头,140 mm	把	2	否
41	眼用手术剪	尖头,100 mm	把	2	否
42	手术刀柄	刀柄外形轮廓应清晰,刀柄与手术刀片配合时,插卸应轻松	把	2	否
43	手术刀片	刀片应平整,刃口应锋利	包	2	否
44	双面刀片	43 mm×22 mm	包	10	否
45	镊子	尖头,140 mm	把	2	否
46	镊子	弯头,140 mm	把	2	否
47	眼科镊	直,100 mm	把	2	否

48	解剖针	六菱医用全钢	把	2	否
49	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	25	否
50	三脚架	铁质，环内径 75 mm，高 150 mm	个	25	否
51	试管架	木质或塑料质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固	个	25	否
52	量筒	10 mL 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	30	否
53	量筒	50 mL 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	30	否
54	量筒	100 mL 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	30	否
55	量筒	500 mL 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	2	否
56	容量瓶	500 mL 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	个	2	否
57	试管	$\Phi 12\text{ mm}\times 70\text{ mm}$ 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	支	60	否
58	试管	$\Phi 15\text{ mm}\times 150\text{ mm}$ 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀		120	否
59	烧杯	50 mL 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 10 mm，并应采用容量差值较大的一种	个	60	否
60	烧杯	100 mL 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 10 mm，并应采用容量差值较大的一种	个	60	否
61	烧杯	250 mL 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 10 mm，并应采用容量差值较大的一种	个	60	否

62	烧杯	500 mL 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 10 mm, 并应采用容量差值较大的一种	个	60	否
63	锥形瓶	100 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	30	否
64	锥形瓶	250 mL 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	60	否
65	广口瓶	125 mL 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	120	否
66	广口瓶	500 mL 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	120	否
67	细口瓶	250 mL 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	10	否
68	细口瓶	500 mL 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	个	10	否
69	滴瓶	30 mL 透明钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6 mm, 与滴管口套合牢固稳定	个	150	否
70	滴瓶	60 mL 透明钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6 mm, 与滴管口套合牢固稳定	个	150	否
71	茶色滴瓶	30 mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6 mm, 与滴管口套合牢固稳定	个	150	否
72	茶色滴瓶	60 mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6 mm, 与滴管口套合牢固稳定	个	150	否
73	培养皿	60 mm 玻璃薄厚均匀、耐高温高压	套	120	否
74	培养皿	90 mm 玻璃薄厚均匀、耐高温高压	套	120	否

75	干燥器	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔	个	1	否
76	干燥管	U 型， Φ 15 mm $\times$ 150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 $\geq$ 2 cm，最好有防滑脱沟槽	个	30	否
77	漏斗	60 mm，直径准确，锥度适中	个	30	否
78	三通连接管	Y 形， Φ 7 mm $\sim$ Φ 8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	个	30	否
79	滴管	100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1 mm $\sim$ 2 mm	支	300	否
80	玻璃钟罩	Φ 150 mm $\times$ 280 mm，玻璃壁厚度 $>$ 3 mm	个	2	否
81	载玻片	无色透明，平整	盒	10	否
82	盖玻片	无色透明，平整	包	50	否
83	酒精灯	150 mL，透明钠钙玻璃制，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 1.5 mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	30	否
84	玻璃管	Φ 5 mm $\sim$ Φ 6 mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	kg	1	否
85	玻璃弯管	Φ 7 mm $\sim$ Φ 8 mm，一端长度为 6 cm $\sim$ 7 cm，一端长度约 20 cm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	kg	0.5	否
86	玻璃棒	Φ 3 mm $\sim$ Φ 4 mm，粗细均匀	kg	1	否
87	试管夹	木制或竹制，长度 $\geq$ 200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝 $\leq$ 1 mm，开口距 $\geq$ 25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径 $\leq$ 15 mm	把	25	否

88	止水皮管夹	$\Phi 3\text{ mm}$ 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 $\geq 60^\circ$, 弹性好, 不漏液	个	25	否
89	陶土网	功能等同于石棉网, 尺寸 $\geq 125\text{ mm} \times 125\text{ mm}$, 耐火材料为陶土	个	25	否
90	燃烧匙	铜勺, 勺 $\Phi 18\text{ mm}$, 深 10 mm , 铁柄, 柄长 300 mm , 长柄和铜勺连接稳定结实	把	25	否
91	药匙	长度 $\geq 13\text{ cm}$, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	把	25	否
92	橡胶塞	000、00、0~10 号, 白色, 质地均匀	kg	1	否
93	橡胶管	外径 9 mm , 内径 6 mm , 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	1	否
94	试管刷	$\Phi 12\text{ mm}$ 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	30	否
95	试管刷	$\Phi 18\text{ mm}$ 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	30	否
96	研钵	100 mm , 瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	个	30	否
97	记数载玻片 (计数板)	计数区边长为 1 mm , 由 400 个小方格组成	片	25	否
98	枝剪	高碳钢	把	8	否
99	水网	网口内径 50 cm , 网身长 145 cm , 网目孔径 $\leq 1\text{ mm}$	把	8	否
100	保温桶	1 L~2 L	个	5	否
101	标记笔	双头, 油性墨水	支	25	否

102	pH 广泛试纸	1~14	本	25	否
103	定性滤纸	快速, 9 cm, 100 张	盒	10	否
104	生物显微镜	双目, 消色差物镜: 4×、10×、40×、100×; 广视场目镜: WF10×; 带照明光源和聚光镜, 亮度连续可调; 双层移动式载物台	台	25	否
105	字母装片	“e”或“b”, 多重染色	片	60	否
106	双目立体显微镜	放大倍数至少达到 40 倍, 可配有显示屏, 方便连接电脑、数码相机等外接设备, 便于图像的传输保存	台	25	否
107	放大镜	手持式, 有效通光孔径≥40 mm, 5 倍	个	50	否
108	洋葱鳞片叶表皮装片	细胞质着色均匀, 细胞核明显, 细胞界限清晰	片	60	否
109	植物细胞模型	以洋葱表皮细胞为参考材料, 示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	件	1	否
110	动物细胞模型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	件	1	否
111	草履虫模型	草履虫纵剖模型, 各部着色应协调, 并能相互区分	件	1	否
112	植物细胞有丝分裂切片	洋葱根尖纵切, 应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞, 分裂各期染色体的形态特征典型, 分裂中期和后期纺锤丝隐约可见, 细胞核、核仁、染色体应着色明显, 细胞质色淡	片	60	否
113	单层扁平上皮装片	取材于动物的肠系膜等, 应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	片	60	否
114	纤维结缔组织切片	腱纵切, 取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱, 应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	片	60	否
115	疏松结缔组织装片	取材于哺乳动物的皮下结缔组织, 应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	片	60	否

116	骨骼肌纵横切	取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	片	60	否
117	平滑肌分离装片	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	片	60	否
118	心肌切片	取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）	片	60	否
119	运动神经元装片	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	片	60	否
120	玉米种子纵切	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	片	60	否
121	根纵剖模型	应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	件	1	否
122	植物根尖纵切	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	片	60	否
123	顶芽纵切	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	片	60	否
124	桃花模型	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径 $330\text{ mm} \pm 15\text{ mm}$ ，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	件	13	否
125	单子叶植物茎模型	应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确	件	1	否
126	双子叶草本植物茎模型	应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	件	1	否
127	导管、筛管结构模型	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	件	1	否
128	木本双子叶植物茎横切	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	片	60	否

129	南瓜茎纵切	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺旋导管中的两种和筛管、筛板等结构	片	60	否
130	叶构造模型	以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	件	1	否
131	迎春叶横切	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	片	60	否
132	人体半身模型	自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	件	1	否
133	小肠切片	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	片	60	否
134	喉解剖模型	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	件	1	否
135	肺泡模型	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	件	1	否
136	膈肌运动模拟器	高度 250 mm±15 mm，宽度或直径 220 mm±15 mm，膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构	件	1	否
137	人血涂片	染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	片	60	否
138	动静脉血管横切	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整	片	60	否
139	心脏解剖模型	三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	件	1	否
140	心脏解剖模型	自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	件	13	否
141	血压计	汞柱式，带听诊器	个	13	否

142	男性泌尿生殖系统模型	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	件	1	否
143	女性泌尿生殖系统模型	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	件	1	否
144	肾单位、肾小体模型	肾单位模型 $\geq 400\text{ mm} \times 240\text{ mm}$ ，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径 $\geq 100\text{ mm}$ ，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	件	1	否
145	眼球解剖模型	6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	件	13	否
146	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	件	1	否
147	耳解剖模型	6 倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构	件	1	否
148	脑解剖模型	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	件	1	否
149	脊髓横切	应能看清被膜、灰质和白质	片	13	否
150	橡皮锤	膝跳反射用	把	8	否
151	人体骨骼模型	850 mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然	件	1	否
152	人体肌肉模型	850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌	件	1	否
153	家蚕生活史标本	干制或包埋	盒/块	1	否
154	蝗虫生活史标本	干制或包埋	盒/块	1	否

155	蜜蜂生活史标本	干制或包埋	盒/块	1	否
156	菜粉蝶生活史标本	干制或包埋	盒/块	1	否
157	蛙发育顺序标本	浸制或包埋	瓶/块	1	否
158	正常人染色体装片	多重染色	片	60	否
159	蛔虫标本	雌、雄各一条，浸制或包埋	瓶/块	1	否
160	节肢动物标本	常见六种以上，干制或包埋	盒/块	1	否
161	昆虫标本	常见六种以上，干制或包埋	盒/块	1	否
162	细菌三型涂片	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	片	60	否
163	酵母菌装片	应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体	片	60	否
164	青霉装片	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	片	60	否
165	曲霉装片	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	片	60	否

以上所需产品检测报告投标时提供复印件，中标后提供原件核查，如无法提供取消中标资格。

三、采购标的的执行标准

需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

四、服务标准、期限、效率等要求

- 1、投标人须明确投标产品的厂家、产地、品牌、型号、详细参数，否则为无效投标。
- 2、投标人应就本项目（每包或者标段）完整投标，否则为无效投标。
- 3、交付（服务、完工）时间：合同签订后 30 日历天内完成。
- 4、交付（服务、施工）地点：甲方指定。
- 5、本项目为交钥匙工程。

五、验收标准

由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。

- 1、按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范验收;
- 2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收;

六、采购标的的其他技术、服务等要求

所投产品符合国家质量检测标准和本招标文件规定标准的全新正品现货。

七、本项目预算金额及最高限价：9920000.00 元；

第一标段：2850000.00 元 最高限价：2850000.00 元

第二标段：2850000.00 元 最高限价：2850000.00 元

第三标段：2720000.00 元 最高限价：2720000.00 元

第四标段：1500000.00 元 最高限价：1500000.00 元

超出最高限价的投标无效。

八、资金支付

（一）支付方式：银行转账

（二）支付时间及条件：供货或服务完毕并通过验收支付中标金额的 97%，预留中标价 3%的质量保证金，一年后无质量问题予以结清；

第三章 投标人须知前附表

招标文件中凡标有★条款均为实质性要求条款，投标文件须完全响应，未实质响应的，按照无效投标处理。

序号	条款名称	说明和要求
1	采购项目	项目名称：襄城县中小学教育装备采购项目 项目编号：襄财招标采购-2025-27 项目内容：详见采购需求。 项目地址：襄城县
2	采购人	名称：襄城县教育体育局 地址：襄城县 联系人：郭素娟 联系方式：13837499694
3	采购代理机构	名称：襄城县政府采购中心 地址：襄城县八七路东段电子产业园12楼1204室 联系人：襄城县政府采购中心 联系方式：0374-3998026
4	投标人资格	一、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定： ① 具有独立承担民事责任的能力； ② 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； ③ 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； ④ 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； ⑤ 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。 注： ① 供应商在投标时，提供《襄城县政府采购供应商信用承诺函》（详见招标文件第八章3.5格式），无需再提交上述证明材料。 ② 采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中标供应商承诺事项的真实性。 ③ 供应商对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标”的违法行为。 二、中小企业或残疾人福利单位声明函

		(1) 中、小、微型企业出具《中小企业声明函》 (2) 残疾人福利性单位出具《残疾人福利企业声明函》 (3) 监狱企业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
		本项目的特定资格要求：（详见第六章 资格审查与评标）。 注：需提供以上证件原件扫描件（或彩色图片）
5	联合体投标	本项目 ☒ 不接受 ☐ 接受联合体投标
6	预算金额 (最高限价)	预算金额：9920000.00 元； 第一标段：2850000.00 元 最高限价：2850000.00 元 第二标段：2850000.00 元 最高限价：2850000.00 元 第三标段：2720000.00 元 最高限价：2720000.00 元 第四标段：1500000.00 元 最高限价：1500000.00 元 超出最高限价的投标无效。
7	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，时间： 地点：
8	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，时间： 地点：
9	进口产品参与	☒ 不允许 ☐ 允许
10	投标有效期	90天（自提交投标文件的截止之日起算） 中标人投标有效期延至合同验收之日，中标人全部合同义务履行完毕为止。
11	中标人将本项目非主体、非关键性工作分包	☒ 不允许 ☐ 允许
12	投标截止 及开标时间	2025年10月13日09时00分（北京时间）
13	开标地点	开标地点：襄城县公共资源交易中心（襄城县八七路东段电子产业园12楼开标一室）（本项目采用远程不见面开标，投标人无须到交易中

		心现场)。
14	投标保证金	本项目不收取。 投标人应提供投标承诺函。
15	公告发布	招标公告、中标公告、变更(更正)公告、现场勘察答复等相关信息 同时在以下网站发布:《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购 网》、《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》
16	采购人澄清或修改 招标文件时间	投标截止时间15日前(澄清内容可能影响投标文件编制的)
17	投标人对招标文件 质疑截止时间	招标公告期满之日起七个工作日
18	投标文件份数	☒ 电子投标文件:成功上传至《全国公共资源交易平台(河南省·许 昌市)》公共资源交易系统加密电子投标文件1份(文件后缀格式 为.XCSTF)。 注:供应商提交的电子文件,必须是通过“新点投标文件制作软件(河 南省版)最新版”制作,并经过签章和加密后生成的电子文件。
19	投标文件的 签署盖章	☒ 电子投标文件:按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印 章。
20	评标委员会组建	☒ 评标委员会由采购人代表和评审专家共5人组成,其中评审专家的 人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家从政府采购评 审专家库中随机抽取。
21	评标方法	☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法
22	中小企业有关政策	1、本项目属于专门面向中、小、微型企业采购的项目,不再执行价 格评审优惠的扶持政策,评审时不再对价格进行扣除。 2、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业: <u>工业(参考《国 民经济行业分类(GB/T4754-2017)》)</u> 3、根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通 知》(工信部联企业〔2011〕300号),按照本次采购标的所属行业 的划型标准,符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中 小企业声明函》,否则不得享受相关中小企业扶持政策。 3、以联合体形式参加政府采购活动,联合体各方均为中小企业的, 联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视

		同小微企业。 4、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证明文件的，视同为小型和微型企业。 5、符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。
23	节能环保要求	1、本项目强制采购的节能产品：无 2、执行《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次投标产品属于政府强制采购产品的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效；属于政府优先采购产品的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则不予认定。
24	网络关键设备、网络安全专用产品要求	1、本项目网络关键设备：无；网络安全专用产品：无。 2、本项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，执行国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 2 号《关于调整〈网络关键设备和网络安全专用产品目录〉的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 1 号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，本次投标（响应）设备或产品至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。 3、提供资料（下列资料任意一项） ①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书； ②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书； ③计算机信息系统安全专用产品销售许可证； ④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可

		监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。
25	授权函	采购单位委派代表参加资格审查和评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。除授权代表外，采购单位委派纪检监察人员对评标过程实施监督的须进入公共资源交易中心电子监督室，并向采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。
26	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否，推荐的中标候选人：推荐 3 名中标候选人。
27	履约保证金	☒ 无要求 ☐ 要求提交。履约保证金的数额为合同金额的10%。中标人以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。
28	代理服务费	☒ 不收取
29	中标人需提交的资料	成交供应商须在评标结束之时24小时内，向襄城县公共资源交易中心交易见证股发送响应报价及分项报价一览表（包含主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等）电子文档，并同时电话告知工作人员。 联系电话：0374-3998039； 邮箱：Jianzhenggu2024@123.com
30	参数要求	本项目清单中参数要求为最低需求，不容许负偏离
31	电子化采购模式	☒ 是。投标人投标时须成功上传、解密电子投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件不再提交（本招标文件第六章另有要求提供原件的除外）。 ☐ 否。投标人投标时须提供纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件根据招标文件要求提供。
32	特别提示	按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定： 不同投标人电子投标文件的文件制作机器码(即许公管办[2019]3号文中的投标文件制作“硬件特征码”，其由网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等组成，以下均称为“文件制作机器码”)均一致时，视

		为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜’，其投标无效。 评标专家应严格按照要求查看“文件制作机器码”相关信息并进行评审，在评标报告中显示“不同投标人电子投标文件的文件制作机器码”是否雷同的分析及判定结果。
33	投标人资格核验	供应商在中标后，应由《襄城县政府采购供应商信用承诺函》替代的证明材料提交采购人核验，经核验无误后，向中标人发出中标通知书。 一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明 1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供） 2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供） 3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供） 4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供） 5、自然人身份证明。（自然人投标提供） 6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供） 二、财务状况报告相关材料 1、投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位： ① 2024年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注； ② 基本开户银行出具的资信证明； ③ 财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注：仅提供序号①～③其中之一即可。 2、投标人（其他组织和自然人）提供本单位： ① 2024年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注； ② 银行出具的资信证明； ③ 财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注：仅提供序号①～③其中之一即可。

	三、依法缴纳税收相关材料 参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税） 四、依法缴纳社会保障资金的证明材料 参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金） 五、履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料 1、相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等； 2、投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。 注：仅需提供序号1~2其中之一即可。 六、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明 投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。重大违法记录，是指投标人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。 七、未被列入“信用中国”网站(https://www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法失信主体的供应商；“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商；“中国社会组织政务服务平台”网站(https://chinanpo.mca.gov.cn)严重违法失信社会组织的供应商（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。 1、查询渠道： ① “信用中国”网站（https://www.creditchina.gov.cn） ② “中国政府采购网”（https://www.ccgp.gov.cn） ③ “中国社会组织政务服务平台”网站（https://chinanpo.mca.gov.cn）（仅查询社会组织）； 2、截止时间：同响应文件提交截止时间； 3、信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、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、
--	---

		严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。
34	类似业绩	类似业绩是指与本采购项目相同或相近的项目
35	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。

第四章 投标人须知

一、概念释义

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次“投标邀请”中所述采购项目。

1.2 本招标文件解释权属于“投标邀请”所述的采购人。

2. 定义

2.1 “采购项目”：“投标人须知前附表”中所述的采购项目。

2.2 “招标人、采购代理机构”：“投标人须知前附表”中所述的组织本次招标的采购代理机构和采购人。

2.3 “采购人”：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。采购人名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。

2.4 “采购代理机构”：接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。采购代理机构名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。

采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

2.5 “潜在投标人”指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目招标公告及招标文件规定的方式获取招标文件的法人、其他组织或者自然人。

2.6 “投标人”：是指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，响应招标、参加投标竞争，从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件要求向招标人提交投标文件的法人、其他组织或者自然人。

2.7 “进口产品”：是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）。

2.7.1 招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。

2.7.2 如招标文件中已说明，经财政部门审核同意，允许部分或全部产品采购进口产品，投标人既可提供本国产品，也可以提供进口产品。

2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

3. 合格的投标人

3.1 在中华人民共和国境内注册，具有本项目生产、制造、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本招标文件各项规定的法人、其他组织或者自然人。

3.2 符合本项目“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的合格投标人所必须具备的条件。

3.3 按照财政部《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）要求，政府采购活动中查询及使用供应商信用记录的具体要求为：供应商未被列入失信被执行人、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、严重违法失信社会组织名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。

3.3.1 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）、“中国社会组织公共服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）；

3.3.2 截止时间：同投标截止时间；

3.3.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；

3.3.4 信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、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、严重违法失信社会组织名单的投标人，将拒绝其参与本次政府采购活动。

3.3.5 投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。

3.4 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政府采购活动；

3.5 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.6 “投标邀请”和“投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和3.2项要求外，还应遵守以下规定：

3.6.1 在投标文件中向采购人提交联合体协议书，明确联合体各方承担的工作和义务；

3.6.2 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；

3.6.3 采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件；

3.6.4 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动；

3.6.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

3.7 法律、行政法规规定的其他条件。

4. 合格的货物和服务

4.1 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

4.2 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

4.3 根据《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）要求，采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则其投标将被拒绝。

4.4 根据《强制性产品认证管理规定》（质检总局第117号令）要求，如投标人所投产品被列入《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》，则该产品应具备

国家认监委指定强制性产品认证机构颁发的《中国国家强制性产品认证证书》（CCC 认证）。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品。

4.5 根据国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 2 号《关于调整〈网络关键设备和网络安全专用产品目录〉的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 1 号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。提供资料（下列资料任意一项）

①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书；

②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书；

③计算机信息系统安全专用产品销售许可证；

④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，采购人任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，采购人均将通过在《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，采购人在任何情况下均不对此不承担任何责任。

7. 采购代理机构代理费用收取标准和方式

7.1 收取标准：本项目不收取代理费用。详见投标人须知前附表

8. 其他

本“投标人须知”的条款如与“投标邀请”、“采购需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”就同一内容的表述不一致的，以“投标邀请”、“采购需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”中规定的内容为准。

二、招标文件说明

9. 招标文件构成

9.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请（招标公告）
- (2) 采购需求
- (3) 投标人须知前附表
- (4) 投标人须知
- (5) 政府采购政策功能
- (6) 资格审查与评标
- (7) 合同条款及格式
- (8) 投标文件有关格式
- (9) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

9.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。

9.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10. 现场考察、开标前答疑会

10.1 采购人根据采购项目的具体情况，可以在招标文件公告期满后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

采购人组织现场考察或者召开开标前答疑会的，所有投标人应按“投标人须知前附表”规定的时间、地点前往参加现场考察或者开标前答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人不承担任何责任。

10.2 采购人组织现场考察或者召开答疑会的，应当在招标文件中载明，或者在招标文件公告期满后在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）发布更正公告。

10.3 采购人在考察现场和开标前答疑会口头介绍的情况，除采购人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

10.4 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

11. 招标文件的澄清或修改

11.1 在投标截止期前，无论出于何种原因，采购人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

11.2 采购人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人将在投标截止时间15日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）发布更正公告。

11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

11.4 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足15日，采购人将顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

12. 投标的语言及计量单位

12.1 投标人提交的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书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。

12.2 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，一律采用中华人民共和国法定计量单位。

13. 投标报价

13.1 本次招标项目的投标均以人民币为计算单位。

13.2 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

13.3 投标人应对项目要求的全部内容进行报价，少报漏报将导致其投标为非实质性响应予以拒绝。

13.4 投标人应当按照国家相关规定，结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格，除“采购需求”中另有说明外，投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润，包括人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、外发包、材料（含辅材）、管理、税费及利润等。

13.5 本项目所涉及的运输、施工、安装、集成、调试、验收、备品和工具等费用均包含在投标报价中。

13.6 本次招标不接受可选择或可调整的投标方案和报价，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非实质性响应投标而作无效投标处理。

13.7 报价不得高于本项目最高限价，且不低于成本价。本次招标实行“最高限价（项目控制金额上限）”，投标人的投标报价高于最高限价（项目控制金额上限）的，该投标人的投标文件将被视为非实质性响应予以拒绝。

13.8 最低报价不能作为中标的保证。

14. 投标有效期

14.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。本项目投标有效期详见投标人须知前附表。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知前附表”载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。

14.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。

14.3 特殊情况下,在原投标有效期截止之前,采购人可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝采购人的这种要求,但其投标在原投标有效期期满后将不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标,而只会被要求相应地延长其投标有效期。在这种情况下,有关投标人违背投标承诺函的责任追究措施将在延长了的投标有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效期内应享之权利及应负之责任也相应延续。

14.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件,其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

15. 投标文件构成

15.1 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。

15.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

15.3 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。

15.4 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况,拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的,应当在投标文件中载明分包承担主体,分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

15.5 投标人登录《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》(<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>)下载“新点投标文件制作软件(河南省版)”(在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”)制作电子投标文件,按所投标段招标文件的要求制作电子投标文件。一个标段对应生成2份电子投标文件(后缀格式为.XCSTF和.nXCSTF),其中后缀格式为“.XCSTF”的加密电子投标文件用于上传至交易系统中投标,后缀格式为“.nXCSTF”的不加密电子投标文件用于查看投标文件内容或导出PDF格式投标文件。

15.6 电子文件制作技术咨询:0374-2961598。

16. 投标文件格式

16.1 投标文件应参照招标文件第八章(投标文件有关格式)的内容要求、编排顺序和格式要求,投标人应按照以上要求以A4幅将投标文件编上唯一的连贯页码,并在

投标文件封面上注明：所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。

16.2 投标人应按招标文件提供的格式编写投标文件。招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。

17. 投标保证金

17.1 本项目不收取。

17.2 投标人应提供投标承诺函。

18. 投标文件的数量和签署盖章

18.1 投标人应提交投标文件份数见“投标人须知前附表”。

18.2 在招标文件中已明示需盖章及签名之处，电子投标文件应按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章或授权代表电子印章。

四、投标文件的提交

19. 投标截止时间

19.1 投标人必须在“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的截止时间前，将加密电子文件（后缀格式为“.XCSTF”）通过《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）公共资源交易系统成功上传。

19.2 采购人可以按本须知第11条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。投标人按采购人修改通知规定的时间提交投标文件。

20. 迟交的投标文件

投标截止时间之后上传的投标文件，采购人将拒绝接收。

21. 投标文件的修改和撤回

21.1 投标人在投标截止时间前，对投标文件进行补充、修改或者撤回的，须书面通知采购人。投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交，可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交的，视为撤回投标文件。

21.2 投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应当按招标文件要求签署、盖章、密封、递交，并应注明“修改”或“补充”字样。

21.3 投标人在递交投标文件后，可以撤回其投标，但投标人必须在规定的投标截

止时间前以书面形式告知采购人。

21.4 投标人不得在投标有效期内撤销投标文件，否则投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。

22. 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件不予退还。

五、开标和评标

23. 开标

23.1 采购人将按招标文件规定的截止时间和地点解密电子文件。由采购代理机构主持，投标人无须到现场。评标委员会成员不得参加开标活动。

23.2 采购人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

23.3 开标时，由采购代理机构开通网上开标大厅及开启“群聊”等功能，投标人进行电子投标文件的解密。

23.3.1 电子投标文件的解密：全流程电子化交易项目电子投标文件采用投标人一层加密。解密时由投标人进行一次解密即可。

23.3.1.1 投标人解密：投标人使用本单位 CA 数字证书远程进行解密。

23.3.1.2 因投标人原因电子投标文件解密失败的，其投标将被拒绝。

23.3.2 投标人不足 3 家的，不得开标。

23.3.3 开标过程由采购代理机构负责记录，《开标情况记录表》经投标人进行电子签章后随采购文件一并存档。投标人未电子签章的，视同认可开标结果。

23.3.4 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应通过网上开标大厅的“发起异议”功能在线提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

23.3.5 项目远程不见面开标活动结束后，投标人应在《开标情况记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

24. 资格审查

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不

得评标。

25. 评标委员会的组成

25.1 采购人将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，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

25.1.1 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

25.1.1.1 采购预算金额在1000万元以上；

25.1.1.2 技术复杂；

25.1.1.3 社会影响较大。

25.2 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。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

25.3 评审专家与投标人存在下列利害关系之一的,应当回避：

25.3.1 参加采购活动前三年内,与供应商存在劳动关系,或者担任过供应商的董事、监事,或者是供应商的控股股东或实际控制人；

25.3.2 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

25.3.3 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

25.4 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当主动提出回避。采购人或者采购代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。

25.5 采购人不得担任评标小组长。

25.6 采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

25.7 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

26. 符合性审查

26.1 评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定，对符合资格的投标人的投

标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

26.2 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。

26.3 可要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明。

27. 投标文件的澄清

27.1 对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

27.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

27.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

28. 投标文件报价出现前后不一致的修正

28.1 投标文件中开标一览表(报价表)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；

28.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

28.3 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；

28.4 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。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“投标人须知”

27.2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。

29. 投标无效情形

29.1 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：

29.1.1 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；

29.1.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

29.1.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；

29.1.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

29.1.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

29.2根据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》

（豫财购〔2021〕6号）要求，参与同一个标段的供应商存在下列情形之一的，其投标文件无效：

29.2.1 不同供应商的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

29.2.2 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

29.2.3 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；

29.2.4 不同供应商的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

29.2.5 不同供应商的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；

29.2.6 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

29.2.7 不同供应商投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

29.2.8 其它涉嫌串通的情形。

29.3 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

29.3.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

29.3.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

29.3.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

29.3.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

29.3.5 不同投标人的投标文件相互混装；

29.4 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他供应商的竞争行为，不得损害采购人或者其他供应商的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

29.5 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，应当要求其在评标现场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。

29.6 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公

管办[2019]3号)规定,不同投标人电子投标文件的文件制作机器码(即许公管办[2019]3号文中的投标文件制作“硬件特征码”,其由网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等组成,以下均称为“文件制作机器码”)均一致时,视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜’,其投标无效。

29.7 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

30. 相同品牌投标人的认定(服务类项目不适用本条款规定)

30.1 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。

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

31. 投标文件的比较与评价

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准,对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估,综合比较与评价。

32. 评标方法、评标标准

32.1 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。

32.1.1 最低评标价法

32.1.1.1 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的评标方法。

32.1.1.2 采用最低评标价法评标时,除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外,不能对投标人的投标价格进行任何调整。

32.1.2 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因

素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

32.2 价格分

32.2.1 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×100

评标总得分= $F_1 \times A_1 + F_2 \times A_2 + \dots + F_n \times A_n$

F_1 、 F_2 …… F_n 分别为各项评审因素的得分；

A_1 、 A_2 、…… A_n 分别为各项评审因素所占的权重 ($A_1 + A_2 + \dots + A_n = 1$)。

32.2.2 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

32.2.3 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

32.3 本次评标具体评标方法、评标标准见（第六章 资格审查与评标）。

33. 推荐中标候选人

33.1 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。

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

34. 评审意见无效情形

评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：

34.1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

34.2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》27条规定的情形除外；

34.3 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

34.4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

34.5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

34.6 记录、复制或者带走任何评标资料；

34.7 其他不遵守评标纪律的行为。

35. 保密

35.1 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。

35.2 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

六、定标和授予合同

36. 确定中标人

36.1 采购人应当自收到评标报告之日起1个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定。

36.2 采购人在收到评标报告1个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

37. 中标公告、发出中标通知书

37.1 采购人确认中标人后，1个工作日内公告中标结果，采购人在公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书。

37.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

37.3 中标人在接到中标通知时，须向采购代理机构发送投标报价及分项报价一览表（包含主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等）电子文档，并同时通知采购代理机构联系人。

38. 质疑提出与答复

38.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）提出质疑。提出质疑的供应商

应当是参与本项目采购活动的供应商。提出时应按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条规定提交质疑函和必要的证明材料，如未提出视为全面接受。

38.1.1 对采购文件提出质疑的，潜在投标人应已依法获取采购文件，且应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后潜在投标人应及时联系招标公告中采购代理机构联系人查看。

38.1.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内，投标人使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中采购代理机构联系人查看。

38.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，投标人使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中采购代理机构联系人查看。

38.2 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）——许昌市公共资源电子交易系统作出答复，并继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）——许昌市公共资源电子交易系统作出答复，并按照下列情况处理：

38.2.1 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购

活动。

38.2.2 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

39. 签订合同与备案

采购人应当自中标通知书发出之日起1日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人自采购合同签订之日起，按照相关规定登陆“许昌市政府采购网”进行网上备案。

40. 履约保证金

“投标人须知前附表”中规定中标人提交履约保证金的，中标人应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

第五章 政府采购政策功能

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策。

一、节能能源、保护环境

按照《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）以及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号），采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书；采购属于政府优先采购产品类别的，该产品具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，应当优先采购。

二、促进中小企业发展（不含民办非企业）

（一）专门面向中小企业预留采购份额

（二）非专门面向中小企业预留采购份额

1、根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对符合该办法规定的小型 and 微型企业报价给予 20%（10%-20%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、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《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策。

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

4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家

小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

5、按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照采购文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

三、支持监狱企业发展

按照财政部、司法部发布的《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）规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，用扣除后的价格参与评审。监狱企业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。

四、促进残疾人就业

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

第六章 资格审查与评标

一、资格审查

（一）开标结束后，采购人（采购代理机构）依法对投标人资格进行审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

（二）资格证明材料（本栏所列内容为本项目的资格审查条件，如有一项不符合要求，则不能进入下一步评审）。

（三）资格审查中所涉及到的证书及材料，均须在电子投标文件中提供原件的扫描件或图片。

序号	资格审查因素	说明与要求
1	投标函	参考招标文件第八章 3.1 格式填写
2	襄城县政府采购供应商信用承诺函	按照招标文件第八章 3.5 格式填写
3	中小微企业	(1) 中、小、微型企业出具《中小企业声明函》 (2) 残疾人福利性单位出具《残疾人福利企业声明函》 (3) 监狱企业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
4	信用记录查询及使用	政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入“信用中国”网站失信被执行人、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；投标人未被列入“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为记录名单、“中国社会组织公共服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）严重违法失信社会组织；（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。 (1) 查询渠道： ① “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn） ② “中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn） ③ “中国社会组织公共服务平台”网站(www.chinanpo.gov.cn) (仅查询社会组织)； (2) 截止时间：同投标截止时间；

		(3) 信用信息查询记录和证据留存具体方式: 经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据, 与其他采购文件一并保存; (4) 信用信息的使用原则: 经采购人认定的被列入失信被执行人、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投标人、严重违法失信社会组织, 将拒绝其参与本次政府采购活动。 (5) 投标人不良信用记录以采购人查询结果为准, 采购人查询之后, 网站信息发生的任何变更不再作为评审依据, 投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。
5	投标报价	投标报价是否超出招标文件中规定的预算金额, 超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价, 则超出预算金额和最高限价的投标无效。
6	投标承诺函	投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。
7	联合体协议	招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的, 投标人应提供本协议; 否则无须提供。
8	投标人身份证明及授权	(1) 法定代表人身份证明或提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证明。(法人投标提供) (2) 单位负责人身份证明或提供单位负责人授权委托书及被授权人身份证明。(非法人投标提供) 注: ① 企业(银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外)、事业单位和社会团体投标人以法人身份参加投标的, 法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。 ② 银行、保险、石油石化、电力、电信等行业: 以法人身份参加投标的, 法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致; 以非法人身份参加投标的, “单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人, 应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

		③ 投标人为自然人的，无需填写法定代表人授权书。
9	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政府采购活动	投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函（承诺函格式自拟）
10	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本项目投标	投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函（承诺函格式自拟）。
11	投标人应具备的特殊要求	无

二、评标

（一）评标方法

本项目采用综合评分法。总分为 100 分。

（二）评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责

1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的商务、技术等实质性要求。

注：符合性审查中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件的扫描件或图片。

2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者

改变投标文件的实质性内容。

3、对投标文件进行比较和评价；

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

注：评标标准中所涉及到的证书及业绩证明材料，均应在电子投标文件中提供原件的扫描件或图片。

（1）价格分计算

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。（本项目为专门面向中、小、微型企业采购的项目，不再执行价格评审优惠的扶持政策。）

1）如果本项目非专门面向中小企业采购，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定的小微企业报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

小型和微型企业不包含民办非企业单位。

2）对监狱企业价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当提

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。

3) 对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务, 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) 价格给予 20% 的扣除, 用扣除后的价格参与评审。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时, 应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》, 并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的, 不重复享受政策。

(2) 关于相同品牌产品(服务类项目不适用本条款规定)

采用最低评标价法的, 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采取随机抽取方式确定一个参加评标的投标人, 其他投标无效。

采用综合评分法的, 提供相同品牌产品(非单一产品采购项目, 多家投标人提供的核心产品品牌相同) 且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算, 评审后得分最高的同品牌投标人作为中标候选人推荐; 评审得分相同的, 由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格, 其他同品牌投标人不作为中标候选人。

(3) 强制采购节能产品和优先采购节能产品、优先采购环保产品

1) 对《节能产品政府采购品目清单》所列的政府强制采购节能产品, 投标人投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书, 否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

投标人所投其他产品若属于《节能产品政府采购品目清单》优先采购产品, 投标文件中应提供具有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, 评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

2) 投标人所投产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品, 投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证

书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

（4）关于强制性产品认证

1) 如投标人所投产品属于“中国强制性产品认证”（3C 认证）范围内, 则必须承诺采用《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》并在有效期内的产品，应在投标文件中提供“所投产品符合国家强制性要求承诺函”并加盖投标人公章，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

2) 网络关键设备、网络安全专用产品要求

本项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的, 执行国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 2 号《关于调整<网络关键设备和网络安全专用产品目录>的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 1 号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，本次投标（响应）设备或产品至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。

提供资料（下列资料任意一项）

①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书；

②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书；

③计算机信息系统安全专用产品销售许可证；

④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。

（5）投标无效情形

1) 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。

2) 符合性审查资料未按招标文件要求签署、盖章的。

3) 有下列情形之一的, 视为投标人串通投标, 其投标无效:

- a. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;
- b. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;
- c. 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;
- d. 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;
- e. 不同投标人的投标文件相互混装。

4) 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, 应当要求其在评标现场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。

5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

(6) 评标标准

分值构成 (总分 100 分)	价格分值：40 分 商务部分：10 分 技术部分：50 分	
一、价格部分（满分 40 分）		
评分因素	评分标准	分值
投标报价 评分标准	评标基准价：满足招标文件要求的有效投标报价中，最低的投标报价为评标基准价。	40 分

	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 40$	
二、商务部分（满分 10 分）		
评分因素	评分标准	分值
企业业绩	投标人自 2020 年 7 月以来具有类似政府采购业绩(提供业绩合同复印件)，每 1 项得 2 分，本项最高 10 分， 在投标文件中附中标通知书，中标网页信息截图，附类似业绩合同书或协议书原件的扫描件或图片，时间以合同书或协议书的签订时间为准。)	10 分
三、技术部分（满分 50 分）		
评分因素	评分标准	分值
	投标产品不满足招标文件“技术参数”中非加★的每有一项不满足扣 1 分，扣完为止。（加★为实质性要求，必须满足，否则按无效标处理。）	15 分

技术部分	1、货物配送方案及保障措施 依据投标人针对本项目所编制的货物配送方案及保障措施予以评分： （1）方案要素完备，阐述详尽充分，考虑严谨周全，具备科学实用性，保障措施精准得当，能够为执行者提供清晰明确的操作指南，可得 15 分。 （2）方案要素基本完备，阐述基本充分，整体考虑较为严谨周到且具有实用性，保障措施基本符合要求，基本能够保证执行者有章可循，可得 10 分。 （3）方案要素存在缺失，阐述不够充分，缺乏严谨性和实用性，保障措施不得当，无法确保执行者有章可循，可得 5 分。 若未提供货物配送方案及保障措施，则不得分。本项最高得分 15 分。 2、货物安装方案及保障措施 按照投标人针对本项目编制的货物安装方案及保障措施进行评分： （1）方案要素齐全，阐述充分到位，考	25 分
-------------	---	-------------

	虑严谨细致，具有科学合理的实用性，保障措施切实可行，能让执行者有明确的操作依据，可得 10 分。 （2）方案要素基本齐全，阐述基本充分，整体较为严谨周到且实用，保障措施基本合理，基本能使执行者有章可循，可得 6 分。 （3）方案要素不全，阐述不充分，缺乏严谨性和实用性，保障措施不合理，无法保证执行者有章可循，可得 3 分。 若未提供货物安装方案及保障措施，则不得分。本项最高得分 10 分。	
售后服务方案及售后服务保障体系	3、售后服务方案及售后服务保障体系 根据投标人针对本项目编制的售后服务方案及售后服务保障体系进行评分： （1）售后服务方案完整无缺，阐述全面充分，具有科学实用性，保障体系健全完善，可得 10 分。 （2）售后服务方案基本完整，阐述基本充分，具备一定实用性，保障体系基本	10 分

	健全，可得 7 分。 （3）售后服务方案存在明显缺陷，阐述不充分，缺乏实用性，或保障体系不健全，可得 4 分。 若未提供售后服务方案及售后服务保障体系，则不得分。本项最高得分 10 分。	
--	--	--

（7）评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- 1）分值汇总计算错误的；
- 2）分项评分超出评分标准范围的；
- 3）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- 4）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

（8）按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定：评标专家应严格按照要求查看“文件制作机器码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同供应商电子投标文件制作机器码”是否雷同的分析及判定结果。

（9）评标委员会争议处理

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原

则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

4、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

第七章 合同条款及格式

（此合同仅供参考。以最终采购人与中标人签定的合同条款为准进行公示，
最终签定合同的主要条款不能与招标文件有冲突）

合同编号：

供方：

需方：

供、需双方根据 年 月 日襄城县政府采购中心签发的中标确认书和招投标文件，并经双方协商一致，在平等互利的基础上，达成以下合同条款：

一、招标文件、投标文件、澄清文件及材料（如果有的话）、中标确认书、合同条款、补充协议（如果有的话）均为合同不可分割的部分。

二、货物名称、数量、规格、型号、金额及交货期

序号	名称	规格及型号	技术参数	单位	数量	单价	总价	供货期
合计		大写：小写：						

三、设备质量要求及供方对质量负责的条件和期限

1、供方提供的货物须是全新的且保证不是库存或积压品（包括零部件），符合国家、部委或地方相关标准以及该产品的出厂标准。

2、供方应在产品使用期限内，承担所提供的货物因自身质量原因产生的责任。

四、交货时间、地点、方式： 年 月 日前，供方负责将货物按需方规定的地点交货、安装、调试完毕，并具备验收条件。

五、货物标志、包装、运输：按招标文件办理。供方将货物直接运至规定的地点，运费自理。

六、技术资料及技术服务：供方在交货时应执行招标文件中有关技术资料、技术服务的规定，向需方交付技术资料并进行技术培训。

七、货物验收：验收标准按招标文件规定执行。需方有权对供方所交货物抽样检

查。

八、售后服务：按招标文件及投标文件相应条款执行。

九、结算方式：设备到货、安装调试经验收合格后 30 日内向供应商支付合同总金额的 97%，一年后无质量问题无息支付剩余 3%。

十、法律责任

1、供方所交的货物品种、品牌、型号、规格、质量不符合招、投标文件及本合同规定，需方有权拒收，供方应在本合同规定的交货期内负责更换并承担因更换而支付的费用。因更换而造成的逾期交货，则按逾期交货处理。

2、供方逾期交付货物，应向需方每日支付逾期交货部分货款总值 5%的违约金；在合同规定的交货期满 15 日仍未全部交货，按不能交货处理。仅支付已验收货物的货款，供方应承担由此发生的全部费用。

3、供方在本合同规定的交货期内不能交货，应向需方支付全部合同金额 5%的违约金，需方有权终止合同。

4、需方无正当理由拒收设备，应向供方支付无正当理由拒收设备金额 5%的违约金。

5、因供方原因造成逾期付款，需方不承担责任。

十一、质量鉴定：因质量问题发生争议，由襄城县技术监督局或其指定的机构进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，供需双方均应当接受鉴定结论。

十二、合同生效及其它：本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章后生效。本合同一式五份，供需双方各一份、招标人三份。

供方：（公章）

需方：（公章）

法定代表人（授权代表）：

法定代表人（授权代表）：

地址：

地址：

电话：

电话：

签订时间：

签定时间：

第八章 投标文件有关格式

(项目名称、标段)

投 标 文 件

项目编号：

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年____月____日

一、投标人应答索引表

序号	项 目	投标人应答 (有/没有)	投标文件中所 在页码	备注说明
1	投标人应答索引表			
2	开标一览表			
3	投标函			
4	法定代表人（单位负责人）资格证明书			
5	法定代表人（单位负责人）授权书			
6	投标承诺函			
7	襄城县政府采购供应商信用承诺函			
8	供应商须具备的特殊要求			
9	联合体协议			
10	投标人与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系证明材料			
11	投标人未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函			
12	投标分项报价表			
13	技术规格偏离表			
14	服务承诺			
15	技术方案（实施方案）			
16	业绩情况表			
17	政府强制采购节能产品品目清单情况			
18	优先采购节能产品政府采购品目清单情况			
19	优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况			

20	中小企业声明函			
21	残疾人福利性单位声明函			
22	监狱企业证明文件			
23	网络关键设备、网络安全专用产品提供资料（下列资料任意一项） ①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书； ②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书； ③计算机信息系统安全专用产品销售许可证； ④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）			
24	其他资料			

二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

单位：元（人民币）

标段	货物名称	投标总价（元）	交付（服务、完工）时间	备注
		大写： 小写：		

供应商名称：（全称）（公章）：

供应商法定代表人（单位负责人）或授权代表：（签字或加盖姓名章）

日期：年 月 日

姓名：联系电话（手机）：

注：1、交付日期指完成该项目的最终时间（日历天）。

2、如招标公告明确项目交付日期以年为单位，本表应填写完成该项目的年限。

三、资格审查证明材料

3.1 投 标 函

致：_____（采购人名称）

根据贵方_____（项目名称、项目编号）采购的招标公告及投标邀请，
（姓名和职务）被正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的_____（项目名称、标段、项目编号）招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了《招标文件》的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款和已完全理解并接受招标文件各项规定和要求及资金支付规定，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，并承诺在发生争议时不会以对《招标文件》存在误解、不明白的条款为由，对贵单位行使任何法律上的抗辩权。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

一、按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

二、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起____天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。我方同意并遵守本招标文件“投标人须知”中第十四条第三款关于延长投标有效期的规定。如中标，有效期将延至供货终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

三、我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标的，则我方承担违背投标承诺的责任追究。

四、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据、信息或资料。

五、我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

六、我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《项目需求》及《合同书》中的全部任务。

七、我方具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）。

2. 我方已依法缴纳了各项税费及社会保险费用，如有需要，可随时向采购人提供近六个月内的相关缴费证明，以便核查。

3. 我方已依法建立健全的财务会计制度，如有需要，可随时向采购人提供相关证明材料，以便核查。

4. 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。

5. 符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评审委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

八、我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

九、我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

所有与本招标有关的一切正式往来请寄：

地 址：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____ 传 真：_____

投标人代表姓名：_____ 职 务：_____

投标人名称（并加盖公章）：_____

日期：_____年___月___日

3.2 法定代表人（单位负责人）资格证明书

单位名称：_____

地址：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

本人系投标人名称的法定代表人（单位负责人）。就参加贵方项目编号为_项目编号的项目名称、标段公开招标项目的投标报价，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

法定代表人（单位负责人）联系电话（手机）：_____

【此处请粘贴法定代表人（单位负责人）身份证原件的扫描件（或图片），需清晰反映身份证有效期限】

投标人名称（并加盖公章）：_____

签署日期：_____年____月____日

说明：法定代表人（单位负责人）参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。

3.3 法定代表人（单位负责人）授权书

本人 法人姓名 系 投标人名称 的法定代表人（单位负责人），现委托
姓名，职务以我方的名义参加贵方_____（项目名称、标段）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、投标文件澄清、签约等
一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵方收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权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。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标截止之日起直至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

投标人名称: (全称) (盖单位公章)

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表：（签字或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表联系电话（手机）：_____

法定代表人（单位负责人）身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）身份证（反面）
法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（反面）

3.4 投标承诺函

_____(采购人名称):

经研究,我方自愿参与贵方____年____月____日_____(项目编号、项目名称、标段)的投标,将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定,并无条件地遵守本次采购活动各项规定。

我们郑重承诺:我方如果在本次投标活动中有下列情形之一的,愿接受政府采购监督管理部门给予相关处罚并承诺依法承担相关的经济赔偿责任和法律责任。

- 一、在投标有效期内撤销投标文件;
- 二、在投标文件中提供虚假材料;
- 三、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外,中标后不与采购人签订合同;
- 四、与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通;
- 五、法律法规及本招标文件规定的其他严重违法行为。

投标人名称(并加盖公章): _____

日 期: _____年__月__日

3.5 襄城县政府采购供应商信用承诺函

致：_____（采购人）

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，重大税收违法案件当事人名单、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为，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、负责人、本人、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”。

- 3.6 投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人
并且不存在直接控股、管理关系
(承诺函格式自拟)

3.7 投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函

（承诺函格式自拟）

3.8 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）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： 年 月 日

说明：

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

2、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

3.8.1 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期： 年 月 日

3.8.2监狱企业证明函

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，（填写供应商全称）为监狱企业。

特此声明。

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）（盖单位公章）：

日期：年月日

注：符合条件的监狱企业需提供本函，不符合的不提供本函。

3.9 其他资格证明材料

四、符合性审查证明材料

4.1 投标分项报价表

项目编号：

项目名称：

序号	名称	品牌 规格型号	技术 参数	单 位	数量	单价	总价	厂家
1								
2								
...								
合计		大写：小写：						

投标人（并加盖公章）：

4.2 技术规格偏离表

项目编号：

项目名称：

标段：

序号	货物名称	招标文件技术规格及主要参数	投标技术规格及主要参数	偏离 (无偏离/正偏离/负偏离)	偏离内容说明
1					
2					
...					

投标人（并加盖公章）：

4.3 技术方案（实施方案）

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.4 业绩情况表

项目编号：

项目名称：

序号	客户单位名称	项目名称及主要内容	合同金额 (万元)	联系人及电话
1				
2				
3				
4				
.....				

投标人名称（并加盖公章）：

（此表投标人如无业绩可不提供）

4.5 售后服务方案

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.6 “节能产品政府采购品目清单”强制节能产品情况

项目编号：

项目名称：

标段：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.7 “节能产品政府采购品目清单” 优先采购节能产品情况

项目编号：

项目名称：

标段：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.8 “环境标志产品政府采购品目清单” 优先采购产品情况

项目编号：

项目名称：

标段：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品环境标志产品认证证书须附后。

五、其他资料（若有）

除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人单位公章后应在此项下提交。