

嵩县教育体育局嵩县城关镇初级中学 分校实验室（理化生音美）采购项目

竞争性谈判文件

项目编号及政府采购管理部门备案编号：嵩政采竞谈-2025-30

包号：嵩县集采谈判(2025)0009 号-1

采购人：嵩县教育体育局

采购代理机构：嵩县公共资源交易中心政府采购交易服务股

日期：二〇二五年九月十五日

目 录

第一章 采购公告	7
第二章 供应商须知	11
2、谈判文件	24
3、响应文件	25
4、响应文件提交	28
5、谈判开启	29
6、谈判	30
7、确定成交及合同授予	32
8、纪律和监督	33
9、样品	35
10、相同品牌产品的处理	36
11、需要补充的其他内容	36
第三章 采购需求	39
一、项目概况	39
二、采购货物清单及技术要求	39
三、投标要求:	118
四、供货要求	119
第四章 合 同(样本)	120
嵩县政府采购合同融资政策告知函	121
第五章 资格审查与评审办法	122
1、评审方法及标准	122
2、评审程序	122

第六章	资格审查与评审标准	125
第七章	投标文件格式	126
附件 1:	投标函	128
附件 2:	法定代表人授权书	130
附件 3:	法人被授权人身份证扫描件	131
附件 4:	资格证明材料	132
附件 5:	开标一览表	135
附件 6:	报价明细表	136
附件 6-1:	中小微企业声明函	137
附件 6-2:	残疾人福利性单位声明函	139
附件 6-3:	监狱企业证明文件	140
附件 7:	技术要求响应与偏差表	141
附件 8:	商务要求响应与偏差表	142
附件 9:	节能产品、环境标志产品明细表	143
附件 10:	实质性技术要求的支持资料	145
附件 11:	制造商授权书（参考）	146
附件 12:	项目实施方案	147
附件 13:	售后服务计划	148
附件 14:	其他需要提供的资料	149
附件 15:	其他材料	150

特 别 提 示

1、响应文件的制作

1.1 供应商登录“洛阳市公共资源交易中心”网站，按要求下载“新点投标文件制作软件”。

1.2 供应商凭 CA 锁登录，并按网上提示自行下载谈判文件。使用“新点投标文件制作软件”按要求制作电子响应文件。供应商在制作电子响应文件时，应按要求进行电子签章。供应商编辑电子响应文件时，根据谈判文件要求用法定代表人 CA 锁和企业 CA 锁进行签章制作；最后一步生成电子响应文件（*.lytf 格式和*.nlytf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 锁。联合体投标的，响应文件由联合体牵头人按上述规定进行签章。

1.3 加密的电子响应文件为“洛阳市公共资源交易中心”网站提供的“新点投标文件制作软件”制作生成的加密版响应文件。未加密的电子响应文件应与加密的电子响应文件为同时生成的版本。

1.4 响应文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目响应文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应被否决的风险。

1.5 响应文件所附证明材料，尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；若供应商未按要求提供证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，谈判小组有权认定其响应文件未对谈判文件有关要求进行了响应，涉及资格性审查或符合性审查的将不予通过。

2、响应文件的提交

2.1 除电子响应文件外，不再接受任何纸质文件、资料等。

2.2 供应商应在提交响应文件截止时间前上传加密的电子响应文件（*.lytf）到洛阳市电子招投标交易平台指定位置。上传时供应商须使用制作该响应文件的同一 CA 锁进行上传操作。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。供应商应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在提交响应文件截止时间前完成上传的，视为逾期送达，洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。上传成功后将得到上传成功的确认。

2.3 供应商因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与交易中心联系。

2.4（此条款仅适用于现场谈判的项目）未加密的电子响应文件1份（*.nlytf 格式）（U 盘介质），密封包装，注明项目名称，并在封套上加盖供应商单位公章或由供应商的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字。

3. 谈判文件的澄清、修改

3.1 谈判文件的澄清、修改将在河南省政府采购网（www.hngp.gov.cn）和洛阳市公共资源交易中心网站（<http://lyggzyjy.ly.gov.cn/>）上发布“变更公告”，如需修改谈判文件，则同时在洛阳市电子招投标交易平台发布“答疑文件”（答疑文件指修改后最新的谈判文件）。对于各项目中已经成功报名并下载谈判文件的供应商，将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的“答疑文件”，并以此编制响应文件。如不以最新发布的“答疑文件”编制响应文件，造成响应无效的后果由供应商自己承担。

3.2 因洛阳市电子招投标交易平台在开标前具有保密性，供应商在响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

4、谈判开启

4.2.1 采购人在谈判文件规定的时间和地点开启谈判活动，供应商授权代表应携带企业 CA 锁参加。

4.2.2（此条款仅适用于现场谈判的项目）采购代理机构将会同供应商代表检查自己的未加密的电子响应文件的密封情况。

4.2.3 各供应商应在规定时间内对本单位的响应文件解密。

4.2.4（此条款仅适用于现场谈判的项目）如供应商现场解密失败，供应商应使用未加密的电子响应文件。

4.2.5（此条款仅适用于现场谈判的项目）谈判开启前没有提交未加密的电子响应文件，视同放弃使用未加密的电子响应文件谈判。未加密的响应文件现场无法成功上传的，响应无效。

4.2.6（此条款仅适用于现场谈判的项目）未加密的电子响应文件仅作为网上提交的加密的电子响应文件在特殊情况下才启用的备份资料。没有提交网上加密电子响应文件，仅提交未加密电子响应文件的，响应无效。

5、为便于投标人（供应商）制作投标（响应）文件，本投标（响应）文件格式所列招标投标的主体称呼及专业术语，也适用于政府采购非招标方式（竞争性谈判、竞争性磋商、询价）对应的主体称呼及专业术语。

6、投标人《参与评审打分的证书（证件）一览表》及《参与评审打分的合同业绩一览表》中所填写内容须与表后所附的参与评审打分的证书（证件）扫描件、合同业绩扫描件相对应，否则将不予评审打分。采用竞争性谈判、询价方式的，该两表不进行评审。

7、采购代理机构有权将《报价明细表》、《参与评审打分的证书（证件）一览表》及《参与评审打分的合同业绩一览表》内容进行公示。

第一章 采购公告

项目概况

嵩县教育体育局嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目招标项目的潜在投标人应在**洛阳市公共资源交易中心网站（<http://lyggzyjy.ly.gov.cn/>）**。获取招标文件，并于**2025年09月19日09时40分（北京时间）**前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：嵩政采竞谈-2025-30
- 2、项目名称：嵩县教育体育局嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目
- 3、采购方式：竞争性谈判
- 4、预算金额：1,151,802.56 元

最高限价：1151802.56 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	嵩县集采谈判(2025)0009号-1	嵩县教育体育局嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目	1151802.56	1151802.56

- 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）

本项目为嵩县教育体育局嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目，最高限价为：1151802.56元，共分1个标段。主要采购初级中学物理、化学、生物实验室所需的各种设备（物理、化学、生物实验室各1间，包含教师演示台2张（规格2400*700*850mm，台面颜色湛蓝色；台面采用13mm厚优抗板，桌身整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件内米陶瓷搪瓷处理；结构：演示台设有储物柜，中间为演示台设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留）等、学生实验台56张（规格1200*600*780mm，台面颜色湛蓝色；

台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板；桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接；台身结构：新型塑钢结构，整体1180x570x760mm）和仪器（物理实验室功能柜50个、教师电源2台、学生电源56个、教师转椅2个、学生凳112个以及物、化、生实验室需要的各种仪器等）以及音乐、美

术教室所需的各种仪器和器材(五线谱电教板1个:音准: $a=440\text{Hz}$,误差: ± 3 音分,谱表:二组高音谱表、一组大谱表;五线谱教学黑板1块:尺寸不小于 $2000\text{mm}\times 1000\text{mm}$,板面厚度 $\geq 0.6\text{mm}$,镀锌金属背面,厚度为 $\geq 0.3\text{mm}$,材质不低于2A优质纸板,铝合金边框;钢琴1台:88键标配重锤,琴盖带缓降,五金件颜色为银色中盘材料选用实木拼板结构使其不变形且减少杂音源;86寸智慧黑板1套:液晶显示尺寸 ≥ 86 英寸,分辨率 $\geq 3840\times 2160$,显示比例:16:9,屏幕刷新率可达60Hz,色彩覆盖率NTSC标准下 $> 96\%$;钢化玻璃采用AG工艺,厚度 $< 3.5\text{mm}$,硬度可达莫氏7级,屏体表面强度 $\geq 100\text{MPa}$,防眩钢化玻璃,透光率 $\geq 90\%$,雾度 $\leq 10\%$ 。),具体规格参数详见采购清单。

6、合同履行期限:15日历天完成供货安装使用

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:否

二、申请人资格要求:

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:

采购节能环保产品优先或强制采购;支持中小微(监狱、残疾人福利性单位)企业;不采购进口产品。

3、本项目的特定资格要求

3.1、投标人须具有独立承担民事责任的能力,持有有效的营业执照。(投标文件中须附相关证件的扫描件)

3.2、投标人须按照洛购[2021]11号文件要求,提供满足相应条件的《洛阳市政府采购供应商信用承诺函》(详见第七章投标文件格式)(注: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。)

三、获取采购文件

1.时间:2025年09月16日至2025年09月18日,每天上午00:00至12:00,下午12:01至23:59(北京时间,法定节假日除外。)

2.地点:洛阳市公共资源交易中心网站(<http://lyggzyjy.ly.gov.cn/>)。

3.方式:洛阳市公共资源交易中心网站(<http://lyggzyjy.ly.gov.cn/>)上获取。请在“洛阳市电子招标投标交易平台

(<http://http://lyggzyjy.ly.gov.cn/TPBidder>)”进行用户注册,办理数字证书后下载招标(采购)文件。如投多个标段(包),则应就所投每个标段(包)分别下载。联合体投标的,由联合体牵头人完成招标(采购)文件下载。详见洛阳市公共资源交易中心网站—办事指南内的“主体注册CA办理”和“洛阳政府采购系统操作手册(供应商用)”。

4.售价:0元

四、响应文件提交

1.截止时间:2025年09月19日09时40分(北京时间)

2.地点:洛阳市公共资源交易中心网站(<http://lyggzyjy.ly.gov.cn/>)。获取招标(采购)文件后,请下载并安装最新版本投标文件制作工具,制作电子投标(响应)文件,在投标截止时间前,上传加密的投标(响应)文件。供应商未在投标截止时间前完成上传的,视为逾期送达,洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。

五、响应文件开启

1.时间:2025年09月19日09时40分(北京时间)

2.地点:嵩县公共资源交易中心开标四室(嵩县白云大道东段负一号嵩县公共资源交易中心四楼)。本项目采用远程不见面交易的模式,开标当日,投标人无需到现场参加开标会议,应在投标截止时间前,登录“不见面开标大厅”,在线准时参加开标活动并进行投标(响应)文件解密等。因投标人原因未能解密或解密失败的将被拒绝。详见洛阳市公共资源交易中心网站—办事指南内的“洛阳市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册(投标人)”。除电子投标(响应)文件外,投标时不再接受任何纸质文件、资料等。

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》《洛阳市公共资源交易中心》上发布,招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

7.1 投标人在参与本项目招标采购活动期间应及时关注《河南省政府采购网》(<https://zfcg.henan.gov.cn/>)、

《洛阳市公共资源交易中心网》(<http://lyggzyjy.ly.gov.cn/>)获取相关澄清或变更等信息(如果有)。

7.2 投标人对采购项目招标文件有异议的,可以在获取招标文件之日起7个工作日内,以书面形式向采购代理机构提出质疑(法人签字盖章并加盖单位公章),由法定代表人或其授权代表携带本人身份证件(原件和复印件)一并提交质疑函原件及相关证明材料(电子件、传真件不予受理)。逾期未提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：嵩县教育体育局

地址：河南省洛阳市嵩县白云大道16号

联系人：黄先生

联系方式：0379-66317502

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：嵩县公共资源交易中心

地址：河南嵩县白云大道东侧

联系人：王先生

联系方式：0379-66337118

3. 项目联系方式

项目联系人：黄先生

联系方式：0379-66317502

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	名 称	内 容
1.1.2	采购人	名 称：嵩县教育体育局 地址：嵩县行政路18号 联系人：黄先生 联系方式：0379-66317502
1.1.3	采购代理机构	名 称：嵩县公共资源交易中心 地址：河南嵩县白云大道东侧 联系人：王先生 电话：0379-66337118
1.1.4	采购项目名称	嵩县教育体育局嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目
1.1.5	落实政府采购政策要求	☒ 节能环保产品优先或强制采购 ☒ 支持中小微（监狱、残疾人福利性单位）企业 ☒ 不接受进口产品
1.1.6	强制采购节能产品	本次采购强制采购的节能产品：86寸智慧黑板 供应商应在响应文件中提供所报强制节能产品的《中国节能产品认证证书》扫描件（证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的），否则其将被否决。
1.1.7	项目编号及政府采购管理部门备案编号	嵩政采竞谈-2025-30
1.1.8	包号	嵩县集采谈判(2025)0009号-1
1.1.9	采购包划分	本次采购共1个标段。供应商不得将一个标段拆开

		响应，否则将不被接受。
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	付款方式	按照豫财购【2021】3号文件规定，由采购人和中标供应商在合同中约定。
1.3.1	交货期（合同履行期限）	15 日历天完成供货安装使用。
1.3.2	交货地点	采购人所在地，具体地点为采购人指定地点。
1.3.3	履约验收	采购人根据国家有关规定、谈判文件、成交供应商的响应文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收。验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准，如产生检验检测费用，则该费用由过失方承担。
1.3.4	质保期及售后服务	1、产品质保期为 1 年。提供所有产品质保期内免费上门保修服务，7 天×24 小时全年无休，质保期自验收合格之日起计算。不接受该质保期的投标将不被接受。 质保期内（以本项目验收合格之日算起）应当为采购人提供以下技术支持和服务： （1）电话咨询。中标人或制造商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。 （2）现场响应。采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，中标人或制造商售后应在 24 小时内到达现场进行处理，确保设备系统正常工作；无法在 24 小时内解决的，应在 24 小时内提供备用产品，使采购人能够正常使用。 （3）中标人应当定期对所供设备系统运行情况进行检测，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。 （4）技术升级。在质保期内，如果制造商的产品技术升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有

		相应要求，中标人和制造商应对采购人购买的产品进行免费升级服务或优惠价格的有偿升级服务。 2、质保期后应当为采购人提供以下技术支持和服务： （1）应同样提供免费电话咨询服务，并应承诺提供产品上门维护服务。 （2）应以优惠价格继续提供售后服务。 3、备品备件及易损件： 中标人或制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。中标人应提供原厂标准的备品备件、易损件、消耗资料价格清单及折扣率。对有瑕疵或不能修复的货物负责免费更换。
1.4.1	供应商资格要求	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： 采购节能环保产品优先或强制采购；支持中小微（监狱、残疾人福利性单位）企业；不采购进口产品。 3、本项目的特定资格要求 3.1、投标人须具有独立承担民事责任的能力，持有有效的营业执照。（投标文件中须附相关证件的扫描件） 3.2、投标人须按照洛财购〔2021〕11号文件要求，提供满足相应条件的《洛阳市政府采购供应商信用承诺函》（详见第七章投标文件格式）（注：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。）
1.4.2	是否接受联合体	☒不接受 ☐接受，应满足下列要求：
1.4.3	供应商不得存在的其他情	/

	形	
1.9.1	谈判预备会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间： 召开地点：
1.9.2	供应商在谈判预备会前提出问题	时间：/ 形式：/
1.10.1	分包	☒ 不允许 ☐ 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 对分包人的资质要求：
1.11.1	实质性要求和条件	交货期； 交货地点； 付款方式； 质保期及售后服务； 技术要求中条款； 强制采购节能产品； 其他：/
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.11.4	偏差	☒ 不允许 ☐ 允许，偏差范围：/ 最高项数：/
2.1	构成谈判文件的其他资料	/
2.2.1	供应商提出问题或要求澄清谈判文件的截止时间	提交响应文件截止时间2个工作日前，由供应商的被授权人提交书面材料（盖供应商公章）。 在提交响应文件截止时间前2个工作日内，采购人、采购代理机构不再受理供应商提出的问题。
2.2.2	谈判文件澄清、修改发出的形式	谈判文件的澄清、修改将在河南省政府采购网（www. hngp. gov. cn）和洛阳市公共资源交易中心

		网站 (http://lyggzyjy.ly.gov.cn/) 上发布“变更公告”，如需修改谈判文件，则同时在洛阳市电子招投标交易平台发布“答疑文件”（答疑文件指修改后最新的谈判文件）。对于各项目中已经成功报名并下载谈判文件的供应商，将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的“答疑文件”，并以此编制响应文件。如不以最新发布的“答疑文件”编制响应文件，造成响应无效的后果由供应商自己承担。
3.1.1	构成响应文件的其他资料	/
3.2.4	预算控制金额	嵩县教育体育局嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目，最高限价为 1151802.56 元，共 1 个标段。 供应商的报价超过本预算的，其响应将被否决。
3.2.5	报价的其他要求	报价是履行合同的最终报价，无特别注明，均为人民币报价。应包括本采购项目所包含的货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。 如果本项目报经政府采购管理部门批准允许采购进口产品，除上述一切税金和费用外，报价还应包含国际运输、保险、进口产品报关清关、商检等一切税金和费用。
3.3.1	响应文件有效期	提交响应文件截止时间后 90 天，有效期短于该期限的响应将被拒绝。
3.5.3	资格审查资料的特殊要求	☒ 无 ☐ 有，具体要求：
3.6.1	是否允许提交备选方案	☒ 不允许

		☐ 允许
4.1.1	投标文件签字或盖章要求	所有要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 密钥盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密钥盖电子签章，如投标人的法定代表人或委托代理人未办理 CA 密钥的，可在纸质文件上签字（或加盖公章）后扫描上传生成上传所需的响应文件。
4.1.2	是否采用电子招标投标（采购）	是 具体要求： 本项目通过洛阳公共资源交易平台实行全程不见面全流程电子化交易，操作流程登陆洛阳市公共资源交易中心网站（http://lyggzyjy.ly.gov.cn/）“办事指南”专区的“洛阳市公共资源交易平台不见面服务系统使用指南（代理机构、投标人）”查看。 1、投标文件制作 1.1 获取招标文件后，投标人请到洛阳市公共资源交易中心网站（http://lyggzyjy.ly.gov.cn/）“下载专区”下载最新版本的“投标文件制作工具安装包文件下载”，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。 1.2 投标人在制作电子投标文件时，须按格式内容要求进行电子签章。 2、投标文件的递交 2.1 投标文件的上传：加密电子投标文件（.hntf 格式）须在投标文件递交截止时间前通过“洛阳市公共资源交易中心（http://lyggzyjy.ly.gov.cn/）”电子交易平台

		指定位置完成加密上传。上传时必须得到系统“上传成功”的确认回复。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。 2.2 加密的电子投标文件为“洛阳市公共资源交易中心（http://lyggzyjy.ly.gov.cn/）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。 2.3 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间按洛阳市公共资源交易中心公示的联系方式联系，以获得技术支持，http://www.lyggzyjy.com/TPFront/lxwm/。 3、投标方式 3.1 本项目采用“远程不见面”投标方式，投标人无需到嵩县公共资源交易中心现场参加开标会议，洛阳市不见面开标大厅的网址（http://lyggzyjy.ly.gov.cn/:8081/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login）。投标人应当在招标文件确定的投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。 3.2 不见面服务的具体操作流程登陆洛阳市公共资源交易中心网站（http://lyggzyjy.ly.gov.cn/）“办事指南”专区的“河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南（代理机构、投标人）”查看。
4.2.1	提交响应文件地点	见第一章采购公告。
4.2.2	提交投标文件地点	见第一章招标公告。
4.2.4	响应文件上传问题联系方式	供应商因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与交易中心联

		系。联系方式：400-998-0000；0379-69921055。
5.1	谈判开启时间和地点	开启时间：同提交响应文件截止时间 开启地点：同提交响应文件地点
6.1.1	谈判小组的组建	谈判小组构成： <u>3</u> 人 其中采购人代表 <u>1</u> 人，专家 <u>2</u> 人。
6.3.2	谈判小组推荐成交候选人的 人数	<u>3</u> 名/包
7.1.1	是否授权谈判小组确定成交 供应商	☒ 是 ☐ 否
7.1.2	确定成交的原则	谈判小组从质量和服务均能满足谈判文件实质性 响应要求的供应商中，按照评审报价由低到高的顺 序推荐前三名为成交候选人，并确定第一名为成交 供应商。一个供应商只能中一个标段，如中多个标 段则按各标段包号顺序确定各标段的中标人。
7.2	成交结果公布媒介及期限	公布媒介：河南省政府采购网（www.hnbp.gov.cn） 和洛阳市公共资源交易中心网站 （http://lyggzyjy.ly.gov.cn/）上公布。 公告期限：1 个工作日
7.4.1	履约保证金	免收履约保证金。
7.5.4	签订合同的其他要求	采购人在授予成交供应商合同时，保留对产品数量 予以适当增减的权利；供应商不得在此情况下对响 应文件作出修改，如交货期、售后服务等；数量增 减变动时，单价根据供应商最终成交价与响应文件 中的首次报价的比例同比下调。
8.5.2	质疑函的递交方式	质疑函建议当面递交；若需邮寄，交邮前应通知采 购人、采购代理机构。接受质疑函的采购人、采购 代理机构的联系部门、联系电话和通讯地址详见本 项目招标公告和投标人须知前附表。
9	样品	☒ 否 ☐ 是

10	相同品牌产品的处理	提供相同品牌产品的不同供应商投同一包的，以其中通过资格性审查、符合性审查且最后报价最低的响应文件参加评审；报价相同的，由谈判小组投票决定；其他响应文件无效。 非单一产品采购项目中，多家供应商提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。 本次采购核心产品：86 寸智慧黑板
11	需要补充的其他内容	监督部门及电话：嵩县财政局 0379-60301028
12	踏勘现场	☒ 不组织（由于现场情况复杂请各潜在投标人自行勘查现场）： ☐ 组织，踏勘时间：

1、总则

1.1 采购项目概况

1.1.1 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》、《政府采购非招标采购方式管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备采购条件，现进行采购。

1.1.2 采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见供应商须知前附表。

1.1.5 落实政府采购政策要求：见供应商须知前附表。

（1）如果本项目报经政府采购管理部门批准允许采购进口产品，供应商可报进口产品，也可报国产产品。但进口货物及其有关服务必须符合原产地和/或中华人民共和国的设计和制造生产标准或行业标准。进口的货物必须具有合法的进口手续和途径，并通过中华人民共和国商检部门检验。

（2）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）的规定，本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，

依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

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

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

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

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。

（3）根据《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）的规定，如本采购项目或本采购包非专门面向中小企业采购，投标人所提供的货物全部由小微企业制造的，对其报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。投标人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，不享受价格扣除。

如本采购项目或本采购包专门面向中小企业采购（即货物全部由中小企业制造的），评审中价格将均不予扣除。

中小企业参加政府采购活动时，应当出具《中小企业声明函》（本次采购标的对应的中小企业划分标准依据《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）），否则不享受相关中小企业扶持政策。

（4）根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

（5）根据财政部民政部中国残疾人联合会《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，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等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

(6) 同一投标人(包括联合体), 中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品价格扣除优惠只享受一次, 不得重复享受。

1.1.6 为落实政府采购政策, 本次招标强制采购的节能产品: 见投标人须知前附表。投标人所投强制节能产品应具有《中国节能产品认证证书》证书不显示规格型号的, 还须同时提供证书配套附件; 证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的), 否则其将被否决。

1.1.7 项目编号及政府采购管理部门备案编号: 见供应商须知前附表。

1.1.8 包号: 见供应商须知前附表。

1.1.9 采购包划分: 见供应商须知前附表。

1.2 采购项目的资金来源及付款方式

1.2.1 资金来源: 见供应商须知前附表。

1.2.2 付款方式: 见供应商须知前附表, 不接受该条件的响应将被否决。

1.3 交货期、交货地点、履约验收、质保期及售后服务

1.3.1 交货期: 见供应商须知前附表, 不接受该条件的响应将被否决。

1.3.2 交货地点: 见供应商须知前附表, 不接受该条件的响应将被否决。

1.3.3 履约验收: 见供应商须知前附表。

1.3.4 质保期及售后服务: 见供应商须知前附表, 不接受该条件的响应将被否决。

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商资格要求: 供应商应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件, 具体见供应商须知前附表。

1.4.2 供应商须知前附表规定接受联合体的, 联合体除应符合本章第 1.4.1 项和供应商须知前附表的要求外, 还应遵守以下规定:

(1) 联合体各方应按谈判文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就成交项目向采购人承担连带责任；

(2) 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

(3) 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购公告规定的供应商资格条件。联合体中有同类资质的供应商按照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。

(4) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本采购项目中参与，否则各相关响应文件均无效。

1.4.3 供应商不得存在下列情形之一：

(1) 与采购人存在利害关系且可能影响采购公正性；

(2) 与本采购项目的其他供应商为同一个单位负责人；

(3) 与本采购项目的其他供应商存在直接控股、管理关系；

(4) 为本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；

(5) 为本采购项目的采购代理机构或与采购代理机构同为一个法定代表人；

(6) 被“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单（以谈判开启后进行资格审查时查询结果为准，查询结果截图保存）；

(7) 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；

(8) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(9) 被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（以谈判开启后进行资格审查时查询结果为准，查询结果截图保存）；

(10) 在近三年内供应商有行贿犯罪行为的；

(11) 法律法规或供应商须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

供应商准备和参加采购活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与采购活动的各方应对谈判文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

谈判文件、响应文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 谈判预备会

1.9.1 供应商须知前附表规定召开谈判预备会的，采购人按供应商须知前附表规定的时间和地点召开谈判预备会，澄清供应商提出的问题。

1.9.2 供应商应按供应商须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.9.3 谈判预备会后，采购人对供应商所提问题的澄清为谈判文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 供应商拟在成交后将成交项目的非主体货物进行分包的，应符合供应商须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除供应商须知前附表规定的非主体货物外，其他工作不得分包。

1.10.2 成交供应商不得向他人转让成交项目，接受分包的人不得再次分包。成交供应商应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 响应和偏差

1.11.1 响应文件应当对谈判文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，供应商的响应将被否决。实质性要求和条件见供应商须知前附表。

1.11.2 供应商应根据谈判文件的要求提供技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表、重要技术条款的客观证明材料、售后服务计划等内容以对谈判文件作出响应。

1.11.3 响应文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检验检测机构出具的检测报告或供应商须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其响应将被否决。

1.11.4 供应商须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合供应商须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的响应将被否决。

1.11.5 响应文件对谈判文件的全部偏差，均应在响应文件的技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明，除列明的内容外，视为供应商响应谈判文件的全部要求。

1.11.6 如响应文件技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明的内容与响应文件的其他地方存在不一致，以技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明的内容为准。

2、谈判文件

2.1 谈判文件的组成

本谈判文件包括：

- (1) 采购公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 采购需求；
- (4) 合同（样本）；
- (5) 资格审查与评审办法；

(6) 资格审查与评审标准

(7) 响应文件格式；

(8) 供应商须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款对谈判文件所作的澄清、修改，构成谈判文件的组成部分。

2.2 谈判文件的澄清

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查谈判文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应按供应商须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购代理机构，要求对谈判文件予以澄清。

2.2.2 谈判文件的澄清、修改按供应商须知前附表规定的形式发出。澄清、修改发出的时间距提交响应文件截止时间不足 3 个工作日的，并且修改内容可能影响响应文件编制的，将相应延长提交响应文件截止时间。

2.2.3 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复供应商在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 谈判文件的异议

供应商或者其他利害关系人对谈判文件有质疑的，应当在提交响应文件截止时间 2 个工作日前以书面形式提出。

3、响应文件

3.1 响应文件的组成

3.1.1 响应文件应包括下列内容（详见谈判文件第七章“响应文件格式”）：

(1) 响应函；

(2) 法定代表人授权书；

(3) 资格证明材料

- (4) 报价一览表；
- (5) 报价明细表；
- (6) 技术要求响应与偏差表；
- (7) 商务要求响应与偏差表；
- (8) 项目实施方案；
- (9) 售后服务计划；
- (10) 供应商须知前附表规定的其他资料。

供应商在评审过程中作出的符合法律法规和谈判文件规定的澄清确认，构成响应文件的组成部分。

3.2 报价

3.2.1 报价涉及货币的应为人民币，包括国家规定的增值税税金。供应商应按第七章“响应文件格式”的要求进行报价并填写报价明细表。

3.2.2 供应商应充分了解该项目的总体情况以及影响报价的其他要素。

3.2.3 总报价为各分项报价金额之和，总报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正总报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

3.2.4 采购人设有预算控制金额的，供应商的报价不得超过预算控制金额，预算控制金额在供应商须知前附表中载明。

3.2.5 报价的其他要求见供应商须知前附表。

3.2.6 本次采购为竞争性谈判采购，允许符合要求的供应商在规定的时间内提交最后报价。

3.3 响应文件有效期

3.3.1 除供应商须知前附表另有规定外，响应文件有效期为 90 天。

3.3.2 在响应文件有效期内，供应商撤销响应文件的，应承担谈判文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长响应文件有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长响应文件有效期。供应商应予以书面答复，同意延长的，不得要求或被允许修改其响应文件；供应商拒绝延长的，其响应失效。

3.4 谈判保证金

本项目不需要谈判保证金

3.5 资格审查资料

3.5.1 根据第六章内容提供证明材料。

3.5.2 供应商须知前附表规定接受联合体的，联合体各方均应提供资格审查资料。

3.5.3 资格审查资料的特殊要求见供应商须知前附表。

3.6 备选方案

3.6.1 除供应商须知前附表规定允许外，供应商不得提交备选方案，否则其响应将被否决。

3.6.2 允许供应商提交备选方案的，只有成交供应商所提交的备选方案方可予以考虑。谈判小组认为成交供应商的备选方案优于其按照谈判文件要求编制的响应方案的，采购人可以接受该备选方案。

3.6.3 供应商提供两个或两个以上报价，或者在响应文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 响应文件的制作

3.7.1 供应商登录“洛阳市公共资源交易中心”网站，按要求下载“新点投标文件制作软件”。

3.7.2 供应商凭 CA 锁登录，并按网上提示自行下载谈判文件。使用“新点投标文件制作软件”按要求制作电子响应文件。供应商在制作电子响应文件时，应按要求进行电子签章。供应商编辑电子响应文件时，根据谈判文件要求用法定代表人 CA 锁和企业 CA 锁

进行签章制作；最后一步生成电子响应文件（*.lytf 格式和*.nlytf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 锁。联合体投标的，响应文件由联合体牵头人按上述规定进行签章。

3.7.3 加密的电子响应文件为“洛阳市公共资源交易中心”网站提供的“新点投标文件制作软件”制作生成的加密版响应文件。未加密的电子响应文件应与加密的电子响应文件为同时生成的版本。

3.7.4 谈判文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目谈判文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件被否决的风险。

3.7.5 响应文件所附证明材料，尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；若供应商未按要求提供证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，谈判小组有权认定其响应文件未对谈判文件有关要求进行了响应，涉及资格审查性或符合性审查的将不予通过。

4、响应文件提交

4.1 响应文件的密封和标记

4.1.1 投标文件签字或盖章要求：见投标人须知前附表。

4.1.2 采用电子招标投标（采购）要求：见投标人须知前附表。

4.2 响应文件的提交

4.2.1 供应商应在供应商须知前附表规定的提交响应文件截止时间前提交响应文件。不接受邮寄、电报、电话、传真等方式。除电子响应文件外，不再接受任何纸质文件、资料等。

4.2.2 供应商提交响应文件的地点：见供应商须知前附表。

4.2.3 供应商应在提交响应文件截止时间前上传加密的电子响应文件（*.lytf）到洛阳市电子招投标交易平台指定位置。上传时供应商须使用制作该响应文件的同一 CA 锁进行上传操作。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。供应商应充分

考虑上传文件时的不可预见因素，未在截止时间前完成上传的，视为逾期送达，洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。上传成功后将得到上传成功的确认。

4.2.4 供应商因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与交易中心联系。联系方式见供应商须知前附表。

4.3 响应文件的修改与撤回

4.3.1 供应商在提交响应文件后可对其响应文件进行修改并重新上传响应文件或在洛阳市电子招投标交易平台上进行撤回响应文件的操作。

4.3.2 提交响应文件截止时间以后不得修改响应文件。

5、谈判开启

5.1 谈判开启时间和地点

采购人在本章第 4.2.1 项规定的提交响应文件截止时间和供应商须知前附表规定的地点开启谈判活动。

5.2 谈判开启规定

5.2.1 采购人在谈判文件规定的时间和地点开启谈判活动，供应商授权代表应携带企业 CA 锁参加。

5.2.2（此条款仅适用于现场谈判的项目）采购代理机构将会同供应商代表检查自己的未加密的电子响应文件的密封情况。

5.2.3 各供应商应在规定时间内对本单位的响应文件解密。

5.2.4（此条款仅适用于现场谈判的项目）如供应商现场解密失败，供应商应使用未加密的电子响应文件。

5.2.5（此条款仅适用于现场谈判的项目）谈判开启前没有提交未加密的电子响应文件，视同放弃使用未加密的电子响应文件谈判。未加密的响应文件现场无法成功上传的，响应无效。

5.2.6（此条款仅适用于现场谈判的项目）未加密的电子响应文件仅作为网上提交的加密的电子响应文件在特殊情况下才启用的备份资料。没有提交网上加密电子响应文件，仅提交未加密电子响应文件的，响应无效。

6、谈判

6.1 谈判小组

6.1.1 评审由采购人依法组建的谈判小组负责。谈判小组由采购人代表以及评审专家组成。谈判小组成员人数以及评审专家的确定方式见供应商须知前附表。

6.1.2 谈判小组成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （3）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （4）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；
- （5）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。

6.1.3 评审过程中，谈判小组成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评审的，采购人有权更换。被更换的谈判小组成员作出的评审结论无效，由更换后的谈判小组成员重新进行评审。

6.2 谈判程序

6.2.1 谈判小组对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行资格性审查及符合性审查。

6.2.2 谈判小组所有成员集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

6.2.3 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的

内容，须经采购人代表确认。对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时以书面形式同时通知所有参加谈判的供应商。

6.2.4 供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件（如果有），并由其法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。

6.2.5 谈判文件能够详细列明采购项目的技术、服务要求后，谈判小组要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。通过资格性审查及符合性审查的供应商有均等的最后报价机会，供应商应在谈判小组规定的时间内完成报价。每一轮报价全部为书面形式，并须由供应商法定代表人或其委托代理人签字或者加盖公章，作为响应文件的一部分，对供应商具有约束力。

在未对谈判文件作出实质性变动的情况下，供应商提交的最后报价不得高于其前一次报价。在谈判文件作出实质性变动但供应商的响应文件未作出相应实质性变动的情况下，该供应商提交的最后报价也不得高于其前一次报价。

6.2.6 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分，未按要求进行最后报价的，其响应文件将被否决。

6.2.7 经谈判确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，谈判小组从质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照评审报价由低到高的顺序推荐成交候选人。

6.3 评审原则

6.3.1 谈判小组按照第五章“评审办法”规定的方法、因素、标准和程序对供应商的响应文件进行评审。没有规定的方法、因素和标准，不得作为评审依据。未实质性响应谈判文件的响应文件按无效响应处理，谈判小组应当告知提交响应文件的供应商。

6.3.2 评审完成后，谈判小组应当提交书面评审报告和成交候选人名单。谈判小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。

6.3.3 本次谈判采用电子化评审，如“洛阳市电子招投标交易平台”系统出现故障，导致无法继续评审工作的，可暂停评审，对原有资料及信息作出妥善保密处理，待电子评标系统恢复正常之后组织评审。

7、确定成交及合同授予

7.1 确定成交的原则

7.1.1 按照供应商须知前附表的规定，采购人或采购人授权的谈判小组依法确定成交供应商。

7.1.2 按供应商须知前附表规定的原则确定成交供应商。

7.2 成交结果

自成交供应商确定之日起1个工作日内，在供应商须知前附表规定的媒体上公告成交结果，谈判文件随成交结果同时公告。

7.3 成交通知

由本项目代理机构在（河南省）洛阳市政府采购网（luoyang.hngp.gov.cn）、洛阳市公共资源交易中心网站（<http://lyggzyjy.ly.gov.cn/>）发布中标结果公告，同日向中标人发出《中标通知书》，中标人应在发布中标结果公告后的1个工作日内领取中标通知书，逾期未领的，视同第1个工作日内已领取。《中标通知书》对采购人和中标人均具有法律效力。

7.4 履约保证金

本项目不需要缴纳履约保证金。

7.5 签订合同

7.5.1 采购人和成交供应商应当在成交通知书发出之日起2个工作日内，根据谈判文件和成交供应商的响应文件订立书面合同。成交供应商无正当理由拒签合同，在签订合同同时向采购人提出附加条件，或者不按照谈判文件要求提交履约保证金的，采购人有权取

消其成交资格，其谈判保证金不予退还；给采购人造成的损失超过谈判保证金数额的，成交供应商还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出成交通知书后，采购人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向成交供应商提出附加条件的，采购人向成交供应商退还谈判保证金；给成交供应商造成损失的，还应当赔偿损失。

7.5.3 联合体成交的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就成交项目向采购人承担连带责任。

7.5.4 签订合同的其他要求见供应商须知前附表。

8、纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

8.1.1 不得以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他供应商公平参与竞争；

8.1.2 不得与供应商或采购代理机构串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；

8.1.3 不得诱导、干预或影响谈判小组依法依规评审，不得诱导、干预或影响评审专家依法依规独立评审；

8.1.4 不得泄漏采购活动中应当保密的情况和资料；

8.1.5 不得接受供应商或采购代理机构的贿赂，或获取其他不正当利益；

8.1.6 不得无正当理由拒绝与成交供应商签订合同；

8.1.7 参与采购活动的相关人员与供应商有利害关系的应当回避；

8.1.8 采购过程中，不得有其他违法违规行为。

8.2 对供应商的纪律要求

8.2.1 不得以他人名义参加政府采购活动；

8.2.2 供应商不得相互串通，不得与采购人、与采购代理机构串通；

8.2.3 不得向采购人或者谈判小组成员行贿，或提供其他不正当利益谋取成交；

- 8.2.4 不得弄虚作假骗取成交，不得虚假响应，不得恶意低价响应；
- 8.2.5 供应商不得以任何方式干扰、影响评审工作；
- 8.2.6 不得无正当理由放弃成交或成交后拒绝与采购人签订合同；
- 8.2.7 不得恶意诋毁其他供应商、采购人或采购代理机构；
- 8.2.8 在参与政府采购活动中，不得有其他违法违规行为。

8.3 对谈判小组成员的纪律要求

- 8.3.1 确定参与评审至评审结束前，不得私自接触供应商；
- 8.3.2 不得与供应商或采购代理机构串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；
- 8.3.3 不得接受供应商提出的与响应文件不一致的澄清和说明；
- 8.3.4 不得征询采购人的倾向性意见；
- 8.3.5 不得对主观评审因素协商评分；
- 8.3.6 不得对客观评审因素评分不一致；
- 8.3.7 谈判小组成员不得接受供应商、采购人和采购代理机构等他人的贿赂或者其他不正当利益；
- 8.3.8 不得以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他供应商公平参与竞争；
- 8.3.9 不得使用谈判文件没有规定的评审方法和评审标准进行评审；
- 8.3.10 不得诱导、干预或影响其他评审专家依法依规独立评审；
- 8.3.11 在评审活动中，谈判小组成员不得擅离职守，影响评审工作正常进行；
- 8.3.12 不得记录、复制或带走任何评审资料；
- 8.3.13 不得泄露评审过程中获悉的对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及与评审有关的应当保密的情况和资料；
- 8.3.14 谈判小组成员与供应商存在利害关系应当回避；
- 8.3.15 在参与政府采购评审活动中，不得有其他违法违规行为。

8.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

8.4.1 不得接受供应商、采购人和采购代理机构等他人的贿赂或者其他不正当利益；

8.4.2 不得与供应商、采购代理机构或评审专家串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；

8.4.3 不得以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他供应商公平参与竞争；

8.4.4 不得诱导、干预或影响谈判小组及其成员依法依规独立评审；

8.4.5 不得擅离职守，影响评审工作正常进行；

8.4.6 不得泄露采购活动中应当保密的情况和资料；

8.4.7 与供应商有利害关系的应当回避；

8.4.8 在参与或服务政府采购活动中，不得有其他违法违规行为。

8.5 质疑和投诉

8.5.1 供应商认为本次采购活动的谈判文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，在知道或应知其权益受到损害之日起7个工作日内有权在法定质疑期内，按规定的程序针对同一采购程序环节一次性实名向采购人、采购代理机构提出书面质疑。质疑函应采用中华人民共和国财政部制定的范本（见附件：质疑函范本）。质疑函及授权委托书应按规定签字并加盖公章。

8.5.2 质疑函的递交方式：见供应商须知前附表。

8.5.3 对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，供应商可以在质疑答复期满后15个工作日内实名向（项目所属）同级政府采购监督管理部门投诉。

8.5.4 质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，供应商对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

9、样品

如本采购项目需要提供样品，样品的具体要求见供应商须知前附表。

10、相同品牌产品的处理

相同品牌产品的处理办法见供应商须知前附表。

11、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

附件：质疑函范本

质疑函

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

第三章 采购需求

一、项目概况

本项目为嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目，最高限价为：1151802.56 元，共分 1 个标段。主要采购初级中学物理、化学、生物实验室所需的各种设备（物理、化学、生物实验室各 1 间，包含教师演示台 2 张（规格 2400*700*850mm，台面颜色湛蓝色；台面采用 13mm 厚优抗板，桌身整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留）等、学生实验台 56 张（规格 1200*600*780mm，台面颜色湛蓝色；

台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板；桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接；台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x570x760mm）和仪器（物理实验室功能柱 50 个、教师电源 2 台、学生电源 56 个、教师转椅 2 个、学生凳 112 个以及物、化、生实验室需要的各种仪器等）以及音乐、美术教室所需的各种仪器和器材（五线谱电教板 1 个：音准：a=440Hz，误差：±3 音分，谱表：二组高音谱表、一组大谱表；五线谱教学黑板 1 块：尺寸不小于 2000mm×1000mm，板面厚度≥0.6mm，镀锌金属背面，厚度为≥0.3mm，材质不低于 2A 优质纸板，铝合金边框；钢琴 1 台：88 键标配重锤，琴盖带缓降，五金件颜色为银色，中盘材料选用实木拼板结构，使其耐变形且减少杂音源；86 寸智慧黑板 1 套：液晶显示尺寸≥86 英寸，分辨率≥3840*2160，显示比例：16：9，屏幕刷新率可达 60Hz，色彩覆盖率 NTSC 标准下>96%；钢化玻璃采用 AG 工艺，厚度<3.5mm，硬度可达莫氏 7 级，屏体表面强度≥100MPa，防眩钢化玻璃，透光率≥90%，雾度≤10%。），具体规格参数详见采购清单。

二、采购货物清单及技术要求

嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目		
序号	名称	金额（元）
1	物理实验室	170048.00

2	物理准备室	29480.00
3	化学实验室	198234.00
4	化学准备室	38667.00
5	生物实验室	161918.00
6	生物准备室	37227.00
7	初中物理仪器	82560.00
8	初中化学仪器	20736.50
9	初中生物仪器	100521.00
10	初中音乐教室	114722.00
11	初中音乐器材室	55665.00
12	初中美术教室	81806.00
13	初中美术器材室	60218.06
	合计	1151802.56

嵩县城关镇初级中学分校实验室（理化生音美）采购项目清单

物理实验室 112 座

序号	名称	参数	单位	数量
1	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm，台面颜色湛蓝色； 2、台面：采用13mm厚优抗板，且依据GB/T17657-2022、GB8624-2012、GB 18580-2017等相关行业标准满足如下性能要求：表面耐污染性能强；尺寸稳定性高；耐高温；耐光色牢度好；表面耐水蒸气；表面耐龟裂；表面耐冷热循环；表面耐划痕；表面耐磨；表面耐灼烧；表面耐干热；表面耐湿热；抗冲击；耐液性强；有害气体挥发符合标准；燃烧性能等级高等 投标人需提供第三方检测机构不低于10项的检测报告扫描件，加盖受检单位公章。 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	张	2
2	学生实验台	1、规格：1200*600*780mm，台面颜色湛蓝色； 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，且依据GB/T17657-2022、GB8624-2012、GB 18580-2017等相关行业标准满足如下性能要求：表面耐污染性能强；尺寸稳定性高；耐高温；耐光色牢度好；表面耐水蒸气；表面耐龟裂；表面耐冷热循环；表面耐划痕；表面耐磨；表面耐灼烧；表面耐干热；表面耐湿热；抗冲击；耐液性强；有害气体挥发符合标准；燃烧性能等级高等 投标人需提供第三方检测机构不低于10项的检测报告扫描件，加盖受检单位公章。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体1180x570x760mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋； 7、下腿规格：550x72x125mm，壁厚不小于2mm，配有M8x60mm的升降调节脚垫； 8、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝	张	56

		链接位；内侧设有12x5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80x14.5mm 目型铝型材制作壁厚1.2mm。前横梁采用30*30mm 优质金属型材制作壁厚1mm。中横梁采用30*30mm 优质金属型材制作壁厚1mm。后横梁：采用30*30mm 优质金属型材制作； 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。		
3	功能柱	1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成，湛蓝色。 2、规格：长390mm 宽220mm 高720mm，采用环保型ABS 工程塑料注塑成型。 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚3mm，内部设有加强筋。 4、底座上设有6个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	个	56
4	教师电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品。 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档2V)，额定电流3A(短路、过载自动保护、自动复位)。 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流6A，18v—24v 额定电流3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示。 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开。 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座1 个，设置在演示台的中间抽屉内。 A:由教师控制学生实验台交流220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关。 B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V, 共12 档。直流可以在控制范围内微调。	台	2

5	学生电源	1、每张台装配1组实验用电源,铝合金机箱,固定于台面上,电源面板与台面成110度。配交流电压表,直流电压,电流表,做输出指示。 2、每组电源配有漏电保护器,工作指示灯,保险丝二组三孔220V交流电源输出用国产优质插座。 3、低压交流电源:2V—18V,每2V一档,额定电流3A,18V—24,额定电流2A,(短路、过载自动保护、自动复位)。 4、低压直流稳压电源:1.5V—16V,额定电流2A,16V—24V,额定电流1A,连续可调电源(短路、过载自动保护、手动复位)85表显示。 5、配灵敏电流计、双量程低压直流电压表、低压直流电流表各一只(测量表)。 6、接线柱输出,选用回型接线柱,不易被学生拧下。 7、低压交、直流电源有开关控制。	个	56
6	教师转椅	1、五轮气动升降转椅,椅面及靠背为高回弹高密度海绵,黑色优质网面。 2、铝合金五星脚,带扶手。	个	2
7	学生凳	一、凳面: 1、材质:采用湛蓝色环保型ABS改性塑料一次性注塑成型。 2、尺寸:直径300mm。 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架: 1、材质及形状:椭圆形无缝钢管。 2、尺寸:20×40×1.2mm。 3、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现象。 4、脚垫材质:采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型。 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度5cm。	个	112
8	电源布线系统	预埋铺设优质耐压PVC套管,主干电源线采用4mm ² 优质多芯铜质护套线,支干电源线采用2.5 mm ² 、1.5 mm ² 优质多芯铜质护套线。此外,实验室电源布线系统应配备专用地线。	室	2
物理准备室				

1	仪器柜(标准)	1、规格：1000×500×2000mm，湛蓝色。 2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，底板、顶板预留模具成型排风孔。内部镶嵌15mm×30×1.2mm钢制横梁，承重力强。 3、下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 4、上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有阻水边，承重力强。 6、拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴。 8、螺丝：不锈钢材质。	台	20
2	准备台	1、规格：2400*1200*780mm，台面颜色湛蓝色。 2、台面：12.7mm厚实芯理化板。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接。 4、台身结构：整体1180x570mm四张框架对拼，新型塑铝结构，整体1180*570*760mm。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋。 7、下腿规格：550x72x125mm，壁厚不小于2mm，配有M8x60mm的升降调节脚垫。 8、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80*14.5mm目型铝型材制作壁厚1.2mm。前横梁采用30*30mm优质金属型材制作壁厚1mm。中横梁采用30*30mm优质金属型材制作壁厚1mm。后横梁：采用30*30mm优质金属型材制作。	张	1

		9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。		
化学实验室 112 座				
1	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm，台面颜色米黄色； 2、台面：采用 13mm 厚优抗板，且依据 GB/T17657-2022、GB8624-2012、GB 18580-2017 等相关行业标准满足如下性能要求：表面耐污染性能强；尺寸稳定性高；耐高温；耐光色牢度好；表面耐水蒸气；表面耐龟裂；表面耐冷热循环；表面耐划痕；表面耐磨；表面耐灼烧；表面耐干热；表面耐湿热；抗冲击；耐液性强；有害气体挥发符合标准；燃烧性能等级高等 投标人需提供第三方检测机构不低于 10 项的检测报告扫描件，加盖受检单位公章。 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 6、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水	张	2

		管。		
2	学生实验台	1、规格：1200*600*780mm，台面颜色湛蓝色； 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且依据 GB/T17657-2022、GB8624-2012、GB 18580-2017 等相关行业标准满足如下性能要求：表面耐污染性能强；尺寸稳定性高；耐高温；耐光色牢度好；表面耐水蒸气；表面耐龟裂；表面耐冷热循环；表面耐划痕；表面耐磨；表面耐灼烧；表面耐干热；表面耐湿热；抗冲击；耐液性强；有害气体挥发符合标准；燃烧性能等级高等 投标人需提供第三方检测机构不低于 10 项的检测报告扫描件，加盖受检单位公章。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180x570x760mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：550x72x125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8x60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12x5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 30*30mm 优质金属型材制作； 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	张	56
3	功能柱	1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成，湛蓝色。 2、规格：长 390mm 宽 220mm 高 720mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。 3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚 3mm，内部设有加强筋。 4、底座上设有 6 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	个	56

4	教师电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品。 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)。 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示。 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开。 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内。 A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V, 共 12 档。直流可以在控制范围内微调。	套	2
5	学生电源插座	1、接受教师演示台送来的交流电源。 2、低压交直流电源：交流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制，低压直流可在送来交流电源范围内微调，并配有表头显示输出（短路、过载自动保护、自动复位）。 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。	个	56
6	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面。 2、铝合金五星脚，带扶手。	个	2
7	学生凳	一、凳面： 1、材质：采用米黄色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型。 2、尺寸：直径 300mm。 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管。 2、尺寸:20×40×1.2mm。 3、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现象。	个	112

		4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度5cm。		
8	学生实验台水槽	1、柜体规格：595×400×790mm。 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用M6螺丝固定。 3、前门规格：510×365mm，主体壁厚不小于2mm，背面设有厚2mm、高度不低于4.5mm的加强筋横6根竖6根。 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型。 5、水槽规格：595×380×300mm，水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3.5mm（含上水软管）。 6、侧板规格：495×550×30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于2.5mm，背面设有厚2mm、高度不低于5.5mm的加强筋横4根竖4根。。	个	28
9	水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	30
10	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃PC材质模铸一体成开制作。 2、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。	套	2
11	水源总控阀	教室内设置水源总控阀。	个	2
12	通风系统	6#离心风机 5.5KW，转速 1450r/min，流量 10602-21204M³/h，全压 1150-748Pa，噪声符合国家标准，风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动，配防雨帽，PP材质，主要用于对专用通风机的防护。	套	2

13	消音器	Φ400*1000mm, PP 材质, 内置隔音棉等隔音装置, 确保通风室外噪音小于 50 分贝。	套	2
14	风机软连接	Φ600-Φ400mm, pp 材质。进出口接头采用柔性材质, 消除因震动引起的微量错位对风机的影响。	套	2
15	变频器	采用电流无感矢量控制, 380V/5.5KW, 额定电压: AC3PH380V+15%, 频率: 50-60HZ。	套	2
16	万向抽风罩	1、喇叭款式多角度任意定向, 其伸缩阻力小, 吸风面积大。 2、具有阻燃及耐腐蚀性能, 可伸缩 500mm-1050mm。	套	56
17	风机控制线	国标: 采用交联聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。电缆的额定电压 300/500V, 电缆长期工作温度-30~90℃, 电缆敷设温度不低于 0℃, WDZCN-DJYP3VP3VR-33 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍, 低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量≤100mg/g。	室	2
18	室内风管	室内风管采用直径为 200mmPVC 管路系统或者采用 PP 焊接管路系统	套	2
19	室外风管	室外风管采用直径为 400mmPVC 管路系统或者采用 PP 焊接管路系统	套	2
20	电气布线 (地面以上部分)	DN25mm 阻燃线管; 4、2.5 平方国标线材, 符合国家标准。	套	2
21	给排水系统	每张实验台设置水阀开关一个, 水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管, 直接接入排水管道中。	室	2
22	电源布线系统	预埋铺设优质耐压 PVC 套管, 主干电源线采用 4 mm ² 优质多芯铜质护套线, 支干电源线采用 2.5 mm ² 、1.5 mm ² 优质多芯铜质护套线; 此外, 实验室电源布线系统应配备专用地线。	室	2
化学准备室				

1	仪器柜(标准)	1、规格：1000×500×2000mm，米黄色。 2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，底板、顶板预留模具成型排风孔。内部镶嵌15mm×30×1.2mm钢制横梁，承重力强。 3、下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 4、上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有阻水边，承重力强。 6、拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴。 8、螺丝：不锈钢材质。	台	20
2	易燃品储存柜	1、规格：外观红色，防火、防盗、防腐蚀1840*900*500mm。 2、柜整体为两层构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀。 3、柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板。 4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。 5、防火，防盗，防腐蚀。	个	1

3	毒害品储存柜	1、规格：外观黄色，防火、防盗、防腐蚀，1840*900*500mm。 2、柜整体为两层构造，壳体全部采用1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用pp 板，柜底配有可调风阀。 3、柜体的底板中部有直径为10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm 的黄沙挡板，最下层留有120mm 厚的黄沙填充腔，柜底装有4 个移动钢轮，前轮后有2 个手动调节螺杆，柜中有3 个三层阶梯式活动隔板并附有pp 板。 4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）。 5、防火，防盗，防腐蚀。	个	1
4	准备台	1、规格：2400*1200*780mm，台面颜色米黄色。 2、台面：12.7mm 厚实芯理化板。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接。 4、台身结构：整体1180x570mm 四张框架对拼，新型塑铝结构，整体1180*570*760mm。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚不小于2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550x72x125mm，壁厚不小于2mm，配有M8x60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚1.2mm。前横梁采用30*30mm 优质金属型材制作壁厚1mm。中横梁采用30*30mm 优质金属型材制作壁厚1mm。后横梁：采用30*30mm 优质金属型材制作。 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	张	1

5	水槽柜	1、柜体规格:595×400×790mm。 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘结, 使用产品自身力量相互连接, 产品不变形, 不扭曲, 用M6 螺丝固定。 3、前门规格: 510*365mm, 主体壁厚不小于2mm 背面设有厚2mm、高度不低于4.5mm 的加强筋横6 根竖6 根。 4、前门带内凹式塑料扣手, 门与整体水柜不用铰链连接, 直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。 5、水槽规格: 595*380*300mm, 水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型, 耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温, 壁厚 3.5mm (含上水软管)。 6、侧板规格: 495*550*30mm, 左右侧板一致、主体壁厚不小于2.5mm, 背面设有厚2mm、高度不低于5.5mm 的加强筋横4 根竖4 根。	套	1
6	三联水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。 2、出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
生物实验室 112 座				
1	教师演示台	1、规格: 2400*700*850mm, 台面颜色浅豆绿色; 2、台面: 采用 13mm 厚优抗板, 且依据 GB/T17657-2022、GB8624-2012、GB 18580-2017 等相关行业标准满足如下性能要求: 表面耐污染性能强; 尺寸稳定性高; 耐高温; 耐光色牢度好; 表面耐水蒸气; 表面耐龟裂; 表面耐冷热循环; 表面耐划痕; 表面耐磨; 表面耐灼烧; 表面耐干热; 表面耐湿热; 抗冲击; 耐液性强; 有害气体挥发符合标准; 燃烧性能等级高等 投标人需提供第三方检测机构不低于 10 项的检测报告扫描件, 加盖受检单位公章。 3、桌身: 整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理; 4、结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、多媒体设备 (主机、显示器、中控、功放、交换机) 的位置预留。含 330*440mmPP 水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道: 抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十	张	2

		万次不变形; 5、铰链: 采用优质铰链, 开合十万次不变形; 6、三联水嘴: 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。		
2	学生实验台	1、规格: 1200*600*780mm, 台面颜色湛蓝色; 2、台面: 采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板, 且依据 GB/T17657-2022、GB8624-2012、GB 18580-2017 等相关行业标准满足如下性能要求: 表面耐污染性能强; 尺寸稳定性高; 耐高温; 耐光色牢度好; 表面耐水蒸气; 表面耐龟裂; 表面耐冷热循环; 表面耐划痕; 表面耐磨; 表面耐灼烧; 表面耐干热; 表面耐湿热; 抗冲击; 耐液性强; 有害气体挥发符合标准; 燃烧性能等级高等 投标人需提供第三方检测机构不低于 10 项的检测报告扫描件, 加盖受检单位公章。 3、桌体采用流线型设计, 支撑受力点合理布局, 采用优质五金配件连接; 4、台身结构: 新型塑铝结构, 整体 1180x570x760mm; 5、桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接; 6、上腿规格: 565x58x110mm, 壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋; 7、下腿规格: 550x72x125mm, 壁厚不小于 2mm, 配有 M8x60mm 的升降调节脚垫; 8、立柱: 采用 110×55mm, 壁厚 1.3mm, 立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位; 内侧设有 12x5mm 的凹槽, 使用锁拉扣链接桌体下横梁, 调节方便, 外侧设有装饰条。下横梁采用 80x14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。后横梁: 采用 30*30mm 优质金属型材制作; 9、学生位设书包斗; 书包斗: 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒, 方便使用。	张	56

3	功能柱	1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成,湛蓝色。 2、规格:长390mm宽220mm高720mm,采用环保型ABS工程塑料注塑成型。 3、底座尺寸:390*220*30mm,壁厚3mm,内部设有加强筋。 4、底座上设有6个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸:340*195*690mm,上下口尺寸:300*145mm,立柱两端各设有两个螺丝固定口,装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用,配套于学生桌,美观大方。	个	56
4	教师电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品,220V交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品。 2、低压交流电源:2-24V可调(每档2V),额定电流3A(短路、过载自动保护、自动复位)。 3、直流稳压电源:1.5-18V连续可调,额定电流6A,18v—24v额定电流3A,(短路、过载自动保护、自动复位);85系指针表显示。 4、直流大电流输出:9V/40A;8秒自动断开。 5、教师插座电源:220V交流,负载电流10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座1个,设置在演示台的中间抽屉内。 A:由教师控制学生实验台交流220V电源,每组由空气开关控制,共分四组,并配有漏电保护开关。 B:由教师统一控制学生实验台低压电源,交流每档2V,共12档。直流可以在控制范围内微调。	套	2
5	学生电源插座	1、接受教师演示台送来的交流电源。 2、低压交直流电源:交流0-24每2V一档由教师统一调节控制,低压直流可在送来交流电源范围内微调,并配有表头显示输出(短路、过载自动保护、自动复位)。 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。	个	56
6	观察光源	采用支架式18W电子日光灯或其他光源,可调节角度,两人一组。	个	56
7	教师转椅	1、五轮气动升降转椅,椅面及靠背为高回弹高密度海绵,黑色优质网面; 2、铝合金五星脚,带扶手。	个	2

8	学生凳	一、凳面: 1、材质: 采用浅豆绿色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型。 2、尺寸: 直径 300mm。 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架: 1、材质及形状: 椭圆形无缝钢管。 2、尺寸: 20×40×1.2mm。 3、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现象。 4、脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型。 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 可调高度 5cm。	个	112
9	学生实验台水槽	1、柜体规格: 595×400×790mm。 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘结, 使用产品自身力量相互连接, 产品不变形, 不扭曲, 用 M6 螺丝固定。 3、前门规格: 510×365mm, 主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根。 4、前门带内凹式塑料扣手, 门与整体水柜不用铰链连接, 直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。 5、水槽规格: 595×380×300mm, 水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型, 耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温, 壁厚 3.5mm (含上水软管)。 6、侧板规格: 495×550×30mm, 左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm, 背面设有厚 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。	个	28
10	水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。 2、出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。	个	30
11	水源总控阀	教室内设置水源总控阀。	个	2
12	给排水系统	每张实验台设置水阀开关一个, 水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管, 直接接入排水管道中。	套	2

13	电源布线系统	主干电源线采用4mm ² 优质多芯铜质护套线, 支干电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 优质多芯铜质护套线; 所用电源线必须取得检测合格证, 保证线路安全。此外, 实验室电源布线系统应配备专用地线。	套	2
生物准备室				
1	仪器柜(标准)	1、规格: 1000×500×2000mm, 浅豆绿色。 2、柜体: 侧板、顶底板采用改性PP 材料模具一次成型, 表面沙面和光面相结合处理, 底板、顶板预留模具成型排风孔。内部镶嵌 15mm×30×1.2mm 钢制横梁, 承重力强。 3、下柜柜门: 内框采用改性PP 材质模具一次成型, 外嵌5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边, 配锁。 4、上柜柜门: 内框采用改性PP 材质模具一次成型, 外嵌5mm 厚钢化烤漆玻璃, 中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边。配锁。 5、层板: 上柜配置两块活动层板, 下柜配置一块活动层板, 层板全部采用改性pp 材料与挤出型高强度PVC 板蜂窝型结构组成, 四周有阻水边, 承重力强。 6、拉手: 采用改性PP 材料模具一次成型, 直角梯形四周倒圆与柜门平行, 开启方便。 7、门铰链: 采用改性PP 材料模具一次成型, 伸缩式PP 旋转门轴。 8、螺丝: 不锈钢材质。	台	20
2	标本柜	1、外型尺寸: 1000*500*2000mm。 2、框架采用铝合金, 上为玻璃柜, 下为板式底座, 上内设活玻璃板, 下小柜配活隔板。上为玻璃对拉门, 下为对开门。	台	4

3	准备台	1、规格：2400*1200*780mm，台面颜色浅豆绿色。 2、台面：12.7mm 厚实芯理化板。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接。 4、台身结构：整体 1180x570mm 四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180*570*760mm。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。 6、上腿规格：565x58x110mm，壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550x72x125mm，壁厚不小于 2mm，配有 M8x60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110×55mm，壁厚 1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 30*30mm 优质金属型材制作壁厚 1mm。后横梁：采用 30*30mm 优质金属型材制作。 9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	张	1
4	水槽柜	1、柜体规格：595×400×790mm。 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用 M6 螺丝固定。 3、前门规格：510*365mm，主体壁厚不小于 2mm 背面设有厚 2mm、高度不低于 4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根。 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。 5、水槽规格：595*380*300mm，水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3.5mm（含上水软管）。 6、侧板规格：495*550*30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于 2.5mm，背面设有厚 2mm、高度不低于 5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。	套	1
5	三联水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可	套	1

		拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。		
物理仪器				
1	工作服	棉	件	3
2	机械危害防护手套	3 级	双	10
3	套袖	棉	套	10
4	激光防护镜	激光类实验用	个	3
5	护目镜	防机械冲击	个	3
6	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
7	吹风机	功率 ≥ 1000 W	个	2
8	仪器车	600 mm $\times$ 400 mm $\times$ 800 mm，车轮 $\Phi 75$ mm，厚 25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部） ≤ 20 mm；钢材制作，载重 ≥ 60 kg	辆	2
9	小托盘	200 mm $\times$ 300 mm $\times$ 60 mm	套	10
10	大托盘	250 mm $\times$ 400 mm $\times$ 80 mm	套	10
11	提盒	承重大于 3 kg	个	2
12	一字螺丝刀	$\Phi 6$ mm，长 150 mm； $\Phi 3$ mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+ 高强性 TPR 注塑成型	套	2
13	十字螺丝刀	$\Phi 6$ mm，长 150 mm	套	2
14	剥线钳	$\Phi 0.5$ mm $\sim$ 2.5 mm；刀口闭合状态间隙应不大于 0.3 mm，刀口错位应不大于 0.2 mm；钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30	把	2
15	钢丝钳	160 mm，抗弯强度 1120 N，扭矩 15 N $\cdot$ m 15°；剪切性能 $\Phi 16$ mm 钢丝，580 N；夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°	把	1
16	尖嘴钳	160 mm，抗弯强度 710 N，剪切性能 $\Phi 1.6$ mm 钢丝，570 N；在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°，硬度不低于 44HRC，PVC 手柄	把	1

17	平口钳	普通机用平口钳; 钳口宽度 100 mm, 最大张开度 100 mm	把	1
18	斜口钳	125 mm, 双刃刀	把	1
19	砂纸	干磨砂纸, P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	张	10
20	民用剪刀	长 170 mm, 用于剪布	把	1
21	电烙铁套装	80 W 内热式, 橡胶线, 含烙铁架	套	1
22	焊锡膏	中性	盒	1
23	焊锡丝	无铅	g	450
24	松香	助焊	g	100
25	打孔器	齿口式, 不锈钢材质, 每组 4 支, 外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm; 附通棒	套	1
26	打孔夹板	硬木或硬塑料	个	1
27	锥子	锥头长 77 mm, 锥杆直径渐变	个	2
28	镊子	304 不锈钢, 平头, 长 125 mm, 钢板厚 1.2 mm 镊子前部应有防滑脱锯齿状	个	2
29	红液温度计	量程 -20 °C~100 °C, 分度值 1 °C, 示值误差 $\leq \pm 1.5$ °C	支	40
30	数字温度计	量程 -30 °C~200 °C, 分辨力 0.1 °C, 误差 $\leq \pm 1.5$ °C; 不接电脑, 可独立运行, 自带显示屏, 表盘尺寸 ≥ 180 mm $\times$ 90 mm	支	2
31	湿度计	指针式	个	2
32	橡胶塞	0~4 号, 应选用白色胶塞, 质地均匀	套	25
33	试管	$\phi 15$ mm $\times$ 150 mm 透明, 硼硅酸盐玻璃制	支	60
34	试管	$\phi 30$ mm $\times$ 200 mm 透明, 硼硅酸盐玻璃制	支	5
35	烧瓶	圆、长, 500 mL 透明, 硼硅酸盐玻璃制	个	5
36	烧瓶	平、长, 250 mL 透明, 硼硅酸盐玻璃制	个	5
37	烧杯	100 mL 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
38	酒精灯	150 mL, 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 1.5 mm, 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
39	漏斗	漏斗口径 90 mm, 斗颈长 90 mm, 下口磨成 45°角, 斜口边口倒角或熔光, 耐	个	5

		水性 HGB3 级		
40	烧杯用电加热器	0 W~250 W, 可调; 密封式	台	4
41	注射器	100 mL, 分度值 10 mL, 刻度清晰。加帽或塞, 密闭性好, 防止液体泄漏, 清晰度高	个	25
42	三通连接管	T 形	个	25
43	陶土网	功能同石棉网, 陶土材质, 尺寸不小于 125 mm×125 mm, 0.8 mm 钢丝制成	个	25
44	两用气筒	活塞胶垫, 气嘴外径 8 mm±0.1 mm, 长度 15 mm, 台阶口; 抽气压强达到 6.7 kPa 时放置 30 s, 漏气引起的压强变化应≤2.6 kPa 充气压强达到 290 kPa 时, 放置 30 s, 漏气引起的压强变化应≤9.8 kPa	个	2
45	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 600 mm, 方形座长 210 mm, 宽 135 mm, 烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于 120 °C 的缓压层	套	25
46	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 mm×10 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	2
47	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 Φ28 mm×34 mm, 两端面应为凹面, 热冲击应不低于 200 °C	个	5
48	托盘天平	200 g, 0.2 g 单杠杆等臂式双盘天平, 配 6 级 (M2 级) 砝码: 100 g、50 g、10 g、5 g 各 1 个, 20 g 2 个, 钢制镊子	台	25
49	电子天平	量程 0 g~1 kg, 分辨力 0.1 g, 带标准砝码	台	25
50	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 20 mm, 高 32 mm 每个圆柱体配网兜 (质量小于 0.01 g)	套	25
51	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 20 mm)、铁 (边长 20 mm)、铝 (边长 25 mm)、铝 (边长 30 mm)、木材 (边长 50 mm) 各 1 个, 带不锈钢挂钩	套	25
52	量筒	100 mL, 1 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 °C 时充满量筒刻度线所容纳体积	个	50
53	放大镜	手持式, 5×, 焦距 50 mm	个	25

54	望远镜	双筒, 7×35	个	2
55	食用色素	红色	mL	10
56	钢直尺	1000 mm, 1 mm 0 mm~50 mm 分度值 0.5 mm 其余分度值为 1 mm; 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≤0.25 mm, 允许误差应≤±0.15 mm; 需有计量器具制造许可证标志	把	50
57	电子秒表	专用型, 全时段分辨力 0.01 s; 有防震、防水功能, 电池更换周期不小于 1.5 年	块	25
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≥915 mm×100 mm×20 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 2 mm; 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
59	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成; 各弹簧带长 50 mm 挂钩(有指针), 两端应为圆拉环, 附标度板	组	25
60	演示测力计	平板式; 量程 0 N~2 N, 分度值 0.1 N; 示值误差≤1/4 分度, 升降示差≤1/2 分度, 重复性偏差≤1/4 分度	个	2
61	条形盒测力计	量程 0 N~1 N, 分度值 0.02 N; 示值误差≤1/2 分度, 升降示差≤1/2 分度, 重复性偏差≤1/4 分度	个	25
62	条形盒测力计	量程 0 N~2.5 N, 分度值 0.05 N; 示值误差≤1/4 分度, 升降示差≤1/2 分度, 重复性偏差≤1/4 分度	个	25
63	条形盒测力计	量程 0 N~5 N, 分度值 0.1 N; 示值误差≤1/4 分度, 升降示差≤1/2 分度, 重复性偏差≤1/4 分度	个	25
64	数字测力计	量程 0 N~20 N, 误差≤±1.0%FS±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 30 mm×40 mm	个	2
65	重锤	300 g	个	2
66	金属钩码	10 g (Φ22 mm) ×1, 20 g (Φ26 mm) ×2, 50 g (Φ30 mm) ×2, 200 g (Φ48 mm) ×1 允许误差: 10 g±0.1 g, 20 g±0.2 g, 50 g±0.5 g, 200 g±2.0 g	套	25

67	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 800 mm×100 mm×10 mm，平面度误差不大于 0.6 mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm×50 mm×35 mm，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5 cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$	套	25
68	运动和力实验器	包括小车（车轮直径 ≥ 2 cm）、平板、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；平板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm；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 80 mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm	套	2
69	惯性演示器	观察的物体应能收回，成功率不小于 98%	套	2
70	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
71	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	2
72	气体浮力演示器		套	2
73	物体浮沉条件	由透明盛液筒（内径 ≥ 95 mm，深度 ≥ 285 mm）、浮体及配件（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	2
74	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	2
75	压力和压强演示器	压强小桌，尺寸 ≥ 200 mm×100 mm×100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸 ≥ 220 mm×120 mm 套×50 mm	套	2

76	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	2
77	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 $\Phi 36\text{ mm}$ ~ $\Phi 38\text{ mm}$ 硅橡胶膜厚 0.5 mm ，支杆长度不小于 300 mm 有手动转动机构，有标尺	套	25
78	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 6 mm ，高不小于 380 mm ，能沿标度方向移动不小于 10 mm ，能固定；标尺长 300 mm ，0 分度在中间，最小分度线为 5 mm ；系统气密性好	台	25
79	透明盛液筒	高 $300\text{ mm}\pm 5\text{ mm}$ ，筒底外径 $\geq 110\text{ mm}$ ，壁厚 $\geq 1.5\text{ mm}$ 。筒身有深度标尺，标尺长 $\geq 250\text{ mm}$ ，分度值 1 mm ，透光率应 $\geq 90\%$	个	25
80	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	2
81	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 $210\text{ mm}\times 210\text{ mm}\times 120\text{ mm}$ ，底座应平稳；粗管外径 30 mm ，细管外径 12 mm ，无色透明材料透光率 $\geq 90\%$	个	2
82	乳胶管	外径 6 mm 、内径 4 mm ，拉伸强度 $\geq 21\text{ MPa}$ 扯断伸长率 $\geq 700\%$	m	10
83	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 $\geq 80\text{ mm}$ ，气嘴外径 8 mm	套	2
84	空盒气压计	DYM3 型，量程 $870\text{ hPa}\sim 1050\text{ hPa}$ ，整 10 hPa 点示值误差不应超过 $\pm 0.7\text{ hPa}$	台	2
85	流体压强与流 速关系演示器	气体/液体两用式	套	2
86	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	2
87	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 $\geq 500\text{ mm}$ ，木杠杆尺端需包头加固	套	25
88	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 9.8 N ，串及并滑轮为 19.6 N ，支杆滑轮为 9.8 N ；	组	2

		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 %		
89	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 9.8 N,串及并滑轮为 19.6 N,支杆滑轮为 9.8 N;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
90	音叉	256 Hz $\pm$ 0.3 Hz;由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成;松木共鸣箱,尺寸 300 mm $\times$ 80 mm $\times$ 40 mm;在环境噪声不大于 30 dB 的室内,用音叉槌敲击音叉,距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	25
91	音叉	512 Hz $\pm$ 0.4 Hz;由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成;松木共鸣箱,尺寸 140 mm $\times$ 80 mm $\times$ 40 mm;在环境噪声不大于 30 dB 的室内,用音叉槌敲击音叉,距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	25
92	电铃	在 15 m 范围内铃声清晰	个	2
93	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-0.085 MPa,并在 10 s 内保持气压低于-0.080 MPa;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	2
94	旋片真空泵	单相,油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型,底座采用 2.5 mm 厚的钢板,铝合金机壳;进气口应为台阶口,外径 8 mm,配有内径 6.3 mm $\pm$ 0.75 mm、长 2.0 m 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 1500 V; II 类电器必须使用二极插头,电源与外壳抗电强度 3000 V	台	2
95	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 8 mm,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 10 min 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 0.5 m 处应不低于 90 dB,装入钟罩后抽气前的声强应不低于 75 dB,抽气后的声强应不大于 45 dB	套	2
96	凹面镜	直径 100 mm,焦距 65 mm,镜片为玻璃基质镀反射膜,配支架和镜座	块	2

97	凸面镜	直径 100 mm, 焦距 65 mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜, 配支架和镜座	块	2
98	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 ≥ 300 mm	台	25
99	平面镜成像实验器	镀半透膜的无色透明有机玻璃, 厚 5 mm, 尺寸不小于 150 mm $\times$ 100 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
100	平面镜成像实验器	由水平底座、镀半透膜的超薄塑料平面镜（厚度 ≤ 1 mm）等组成; 平面镜镀膜面有标志, 倾角宜能连续微调; 宜采用黑色物体, 印有白色左右对称标志 F; 角度不可调平面镜固定后与水平面的角度为 $90^\circ \pm 1'$, 成像清晰无叠影	套	25
101	透明水槽	250 mm $\times$ 180 mm $\times$ 100 mm, 透明塑料制, 透光率 $\geq 85\%$, 壁厚 ≥ 2 mm	个	2
102	透明水槽	$\Phi 200$ mm $\times$ 100 mm, 透明塑料制, 透光率 $\geq 85\%$, 壁厚 ≥ 2 mm	个	2
103	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
104	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	2
105	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
106	激光光学演示仪 c	含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺等。演示屏长度 ≥ 350 mm, 宽度 ≥ 280 mm; 圆形光盘直径 ≥ 160 mm。光盘面分为四个象限, 分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同	套	2
107	光具座	导轨长 1000 mm, 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 900 mm, 分度值 1 mm。光源出口处照度应 ≥ 500 lx, 500 mm 处照度 ≥ 300 lx 附件包括双凸透镜 2 件, 平凸透镜 1 件, 双凹透镜	套	25

		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		
108	光具组	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, 白光屏 1 件, 毛玻璃光屏 1 件, 烛台 1 件(能调节焰心的高度) 光源出口照度 $\geq 500 \text{ lx}$, 0.5 m 处照度不小于出口照度的 3/5。支承机构应能使光路上元件的光心基本等高	套	25
109	擦镜纸	20 cm $\times$ 15 cm, 纸纹细密	张	10
110	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
111	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
112	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	2
113	指针验电器	由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳应由不能带静电的材料制成, 外壳上观察面应采用透明材料(透光率 $\geq 90\%$); 指针用非磁性材料, 长度 $\geq 100 \text{ mm}$ 。性能要求: 相对湿度 $\leq 65\%$ 环境, 圆球加 9 kV 直流高压, 指针张开角度在 $45^\circ \sim 50^\circ$; 移去高压后, 指针保持 30° 以上的时间 $\geq 20 \text{ min}$	对	2
114	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 $\geq 30 \text{ pF}$ 击穿电压 $\geq 42 \text{ kV}$; 集电杆采用直径不低于 4 mm 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 6 mm; 放电杆采用直径为 3 mm 的冷拉圆钢制成, 表面镀铬, 绝缘手柄长度 $\geq 80 \text{ mm}$, 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 $\geq 8 \text{ N}$ 。性能要求: 在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 的环境中, 摇柄转速 120 r/min 火花放电距离 $\geq 55 \text{ mm}$; 在温度为 $5^\circ \text{C} \sim 30^\circ \text{C}$ 范	台	2

		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 ≥ 30 mm		
115	条形磁铁	D-CG-LT-180, 表面磁感应强度 ≥ 0.07 T	对	25
116	蹄形磁铁	D-CG-LU-100, 表面磁感应强度 ≥ 0.055 T	个	25
117	翼形磁针	2 支, 针体 140 mm $\times$ 8 mm, 座 $\Phi 71$ mm $\times$ 112 mm 磁针体中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感应强度 ≥ 9 mT	组	5
118	菱形小磁针	16 支, 磁针 28 mm $\times$ 8 mm, 座 $\Phi 25$ mm $\times$ 25 mm 磁针体中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感应强度 ≥ 5 mT	组	25
119	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 200 mm $\times$ 120 mm; 环境温度大于 10 °C 时, 摇匀铁粉时间每次 ≤ 20 s	套	2
120	立体磁感线演示器	永磁、电磁场	套	2
121	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	2
122	学生电源	直流稳压输出 1.5 V~9 V, 每 1.5 V 为一档共 6 档; 额定电流 1.5 A; 电压偏调 $\leq \pm (2\% U_{\text{标}} + 0.1 \text{ V})$, 电压稳定度 $\leq 2\% U_{\text{标}} + 0.1 \text{ V}$ 负载稳定度 $\leq 2\% U_{\text{标}} + 0.1 \text{ V}$, 满载时纹波电压 $\leq 0.1\% U_{\text{标}}$; 过载保护 1.05~1.5 倍, 延时 1 s; 电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000 V; 电源输入与外壳间抗电强度 I 类电器 1500 V, II 类电器 3000 V	台	25
123	教学电源	交流 2 V~12 V, 5 A, 每 2 V 为一档; 直流 1.5 V~12 V, 2 A, 分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V, 共 6 档; 40 A、8 s 自动关断, 延时 1 s; 各档空载电压应 $\leq 1.05 U_{\text{标}} + 0.3 \text{ V}$, 各档满载电压应 $\geq 0.95 U_{\text{标}} - 0.3 \text{ V}$ 直流输出时电压偏调 $\pm (2\% U_{\text{标}} + 0.1 \text{ V})$	台	2
124	电流磁场演示器	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	套	2
125	蹄形电磁铁	磁路总长度不小于 220 mm, 两磁极面中心距离不小于 40 mm, 线圈骨架两端	个	2

		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 20 min 后线圈温升应不大于 75°C 吸力 $\geq 49\text{ N}$ ，剩余磁力 $\leq 5.88\text{ N}$		
126	螺线管	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，宜附带手柄磁针	组	25
127	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 9 V ，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	2
128	方形线圈	非金属材料正方形框架；线圈应由直径 $\Phi 0.41\text{ mm}$ QZ 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 320 mm 的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度 $150\text{ mm} \sim 160\text{ mm}$ ，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 10 mm ，能固定在方座支架的垂直夹上	套	25
129	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 1600 r/min 空载时，输出端交流和直流电压均应 $\geq 8\text{ V}$ 接 $16\ \Omega$ 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	2
130	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 125 mm ；摆轴采用钢材制作，直径 8 mm ，长 160 mm ；支架高 460 mm ，横梁长 300 mm ；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	2
131	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 6 V ，电流 $\leq 50\text{ mA}$	套	2
132	气体做功内能减少演示器	$10\text{ k}\ \Omega$ 的 NTC 热敏电阻封在 100 mL 注射器内同时可演示内能减少和内能增大，热响应时间 $\leq 1\text{ s}$	套	2
133	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 130 mm ，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	个	2

		后密封圈性能不变。应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉		
134	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 300 mm	个	2
135	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 300 mm	个	2
136	演示电表	2.5 级，直流电流：200 μ A、0.5 A、2.5 A，直流电压：2.5 V、10 V，检流：—100 μ A~100 μ A，电压灵敏度：5 k Ω /V	只	2
137	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 μ A、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2%；直流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%； 电阻：200 Ω 、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω ，不确定度 0.2%； 交流电压：2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5%；交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，确定度 1.0%。2 A、20 A 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	2
138	直流电流表	0.6 A、3 A 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
139	直流电压表	3 V、15 V 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
140	多用电表	指针式，不低于 2.5 级	只	2
141	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	2
142	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
143	电珠(小灯泡)	1.5 V、0.3 A	个	50
144	电珠(小灯泡)	2.5 V、0.3 A	个	50
145	电珠(小灯泡)	3.8 V、0.3 A	个	50
146	电珠(小灯泡)	6 V、0.15 A	个	50

147	单刀开关	最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 ≥ 7 mm，闸刀厚度 ≥ 0.7 mm。接线柱直径为 4 mm，有效行程 ≥ 4 mm。通额定电流，导电部分允许温升 ≤ 35 °C，操作手柄允许温升 ≤ 25 °C。开关的绝缘强度应能承受 1200 V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 ≤ 100 mV	个	50
148	滑动变阻器	5 Ω ，3 A 误差应 $\leq \pm 10\%$ ；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 30 min 温升 ≤ 300 °C	个	3
149	滑动变阻器	20 Ω ，2 A 误差应 $\leq \pm 10\%$ ；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 30 min 温升 ≤ 300 °C	个	50
150	滑动变阻器	50 Ω ，1.5 A 误差应 $\leq \pm 10\%$ ；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 30 min 温升 ≤ 300 °C	个	13
151	电阻圈	包括 5 Ω 、1.5 A，10 Ω 、1.0 A，15 Ω 、0.6 A 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 15 min 后，5 Ω 、1.5 A，10 Ω 、1.0 A，15 Ω 、0.6 A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60 K、60 K 和 45 K；按额定电流连续工作 2 h 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
152	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 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000 mm、500 mm，直径均为 0.3 mm）	台	2
153	插头导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色	套	100
154	接线夹导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色	套	100
155	接线叉导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色	套	100
156	组合接头导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；一头为单芯 4 mm 纯铜接线叉，一头	套	100

		为接线夹, 接线叉开口 5.9 mm, 纯铜导线; 宜用不同线色		
157	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 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$, 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	2
158	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长度不少于 10 mm, 100 V~500 V, 辉光应稳定不闪烁	支	3
159	家庭电路示教板	配电部分: 三线 10 A 插头与电网连接, 带剩余电流保护器的过电流保护器(空气开关) 单相静止式有功电能表(2.0 级, 5 A)。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 E27LED 螺口灯泡、卡口—螺口转换器(有卡口灯座时配)、倒扳开关、拉线开关、宜有声控开关和光控开关。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。底板可用木板或塑料板	套	2
160	安全用电示教板	12 V 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	2
化学仪器				
1	灭火毯	玻璃纤维材质, 1200 mm×1800 mm	件	1
2	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 ≥ 30 cm)、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	个	1
3	实验服	可分为大、中、小号	件	52
4	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
5	防护面罩	防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐 45 m/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
6	防毒口罩	E 型(标色: 黄), 防止吸入酸性气体或蒸气	个	1
7	防毒口罩	CO 型(标色: 白), 防止吸入一氧化碳气体	个	1
8	耐酸手套	机械性能不低于 3 级, 无破损, 手套应有长度 ≥ 15 cm 的套袖	双	2
9	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	套	1

		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 ≥ 6 L/次		
10	废液分类回收桶	塑料制，25 L	个	5
11	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	2
12	试剂瓶托盘	规格：250ml，化学耐受性好，无生物毒性	个	12
13	实验用品提篮	木制，配有提手，490 mm $\times$ 360 mm $\times$ 290 mm	个	2
14	一字螺丝刀	$\Phi 6$ mm，长 150 mm，工作端带磁性	支	1
15	十字螺丝刀	$\Phi 6$ mm，长 150 mm，工作端带磁性	支	1
16	钢丝钳	160 mm	把	1
17	钢锤	0.25 kg，羊角锤	把	1
18	三角锉	250 mm，带柄	个	1
19	民用剪刀	3 号，150 mm，A 型	把	3
20	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
21	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	1
22	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 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° $\pm$ 5°，锋刃 < 0.1 mm	个	1
23	托盘天平	100 g，0.1 g	台	25
24	电子天平	1000 g，0.1 g	台	1
25	水银温度计	0 °C $\sim$ 200 °C，分度值 1 °C，示值误差 < 0.5 °C，有保护套	支	1
26	酸度计	笔式，pH 测量范围 0 $\sim$ 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	2
27	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
28	三脚架	铁制，环内径 75 mm，高 150 mm	个	25
29	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 21 mm，立柱粘结牢固	个	25
30	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 35 mm	个	4

31	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	25
32	量筒	25 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	25
33	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	25
34	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	2
35	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
36	容量瓶	250 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	1
37	滴定管	酸式, 具塞, 25 mL 透明钠钙玻璃制, 良好外观, 不应有积水条纹	支	1
38	滴定管	碱式, 无塞, 25 mL 透明钠钙玻璃制, 良好外观, 不应有积水条纹	支	1
39	试管	Φ 12 mm $\times$ 70 mm, 透明硼硅酸盐玻璃制	支	125
40	试管	Φ 15 mm $\times$ 150 mm, 透明硼硅酸盐玻璃制	支	250
41	试管	Φ 18 mm $\times$ 180 mm, 透明硼硅酸盐玻璃制	支	75
42	试管	Φ 20 mm $\times$ 200 mm, 透明硼硅酸盐玻璃制	支	75
43	试管	Φ 32 mm $\times$ 200 mm, 透明硼硅酸盐玻璃制	支	10
44	烧杯	10 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 10mm, 并应采用容量差值较大的一种	个	50
45	烧杯	25 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 10mm, 并应采用容量差值较大的一种	个	75
46	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 10mm, 并应采用容量差值较大的一种	个	75
47	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	个	75

		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		
48	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 10mm，并应采用容量差值较大的一种	个	50
49	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 10mm，并应采用容量差值较大的一种	个	3
50	烧杯	1000 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 10mm，并应采用容量差值较大的一种	个	3
51	烧瓶	250 mL，圆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	13
52	烧瓶	250 mL，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
53	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	50
54	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	10
55	蒸馏烧瓶	250 mL 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
56	集气瓶	125 mL 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 30 s 不脱落	个	100
57	集气瓶	250 mL 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 30 s 不脱落	个	20
58	液封除毒气集气瓶	250 mL 瓶口光滑，液封口深度 ≥ 1 cm	个	5
59	广口瓶	60 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	170

60	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	25
61	广口瓶	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	25
62	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	5
63	细口瓶	60 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	50
64	细口瓶	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	200
65	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
66	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	5
67	细口瓶	1000 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	2
68	细口瓶	3000 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	2
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	50
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	75
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	25
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	5
73	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	25

74	干燥器	150 mm 磨口平整, 密封严实, 隔板大小合适, 不少于 5 个圆孔	个	1
75	冷凝器	300 mm $\pm$ 10 mm 直形, 管径均匀, 应有防滑脱沟槽	支	2
76	牛角管	Φ 18 mm $\times$ 150 mm	支	2
77	漏斗	60 mm 直径准确, 锥度适中	个	25
78	漏斗	90 mm 直径准确, 锥度适中	个	3
79	分液漏斗	50 mL, 锥型 瓶塞应有凹槽, 瓶口有气孔	个	5
80	分液漏斗	50 mL, 球型 瓶塞应有凹槽, 瓶口有气孔	个	5
81	三通连接管	T 形 Φ 7 mm $\sim$ 8 mm, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	个	2
82	三通连接管	Y 形 Φ 7 mm $\sim$ 8 mm, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	个	2
83	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	50
84	滴管	150 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	50
85	干燥管	Φ 15 mm $\times$ 150 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 cm, 最好有防滑脱沟槽	支	2
86	玻璃活塞	直形	支	2
87	坩埚钳	200 mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在 2 cm $\sim$ 3 cm	个	25
88	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
89	镊子	不锈钢制, 平头, 长 125 mm, 钢板厚 1.2 mm, 前部应有防滑脱锯齿	个	25
90	试管夹	木制或者竹制, 长度 $\geq$ 200 mm, 宽度约 20 mm, 厚度约 20 mm。试管夹闭口缝 $\leq$ 1 mm, 开口距离 $\geq$ 25 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 mm	个	25
91	止水皮管夹	Φ 3 mm 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 $\geq$ 60°, 弹性好, 不漏液	个	25
92	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 mm $\times$ 20 mm $\times$ 8 mm, 旋转方便, 不易变形, 压板厚度 $\geq$ 1 mm	个	5
93	陶土网	金属网尺寸 $\geq$ 125 mm $\times$ 125 mm, 耐火材料为陶土, 功能等同于石棉网	个	25
94	燃烧匙	铜勺, 勺直径 18 mm, 深 10 mm, 铁柄, 柄长约 300 mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	个	25
95	药匙	长度 $\geq$ 13 cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	个	25

96	玻璃管	Φ 5 mm ~6 mm 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	5
97	玻璃管	Φ 7 mm ~8 mm 中性料, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	kg	4
98	玻璃弯管	Φ 7 mm ~8 mm 一端长度为 6 cm~7 cm, 另一端长度约 20 cm, 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
99	玻璃棒	Φ 5 mm ~6 mm 粗细均匀, 两端烧结使其光滑	kg	3
100	玻璃棒	Φ 7 mm ~8 mm 粗细均匀, 两端烧结使其光滑	kg	3
101	橡胶塞	000、00、0~10 号 白色, 质地均匀	kg	8
102	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	3
103	乳胶管	外径 6 mm, 内径 4 mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20
104	乳胶管	外径 7 mm, 内径 5 mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20
105	乳胶管	外径 9 mm, 内径 6 mm 弹力好, 拉力范围可在自身的 6 倍, 回弹力 100%	m	20
106	试管刷	Φ 12 mm 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	25
107	试管刷	Φ 18 mm 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	25
108	试管刷	Φ 32 mm 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	5
109	烧瓶刷	250 mL 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
110	烧瓶刷	500 mL 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
111	表面皿	60 mm 无色硼硅酸盐玻璃制	个	25
112	表面皿	100 mm 无色硼硅酸盐玻璃制	个	2
113	研钵	60 mm 瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	个	25
114	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	1
115	蒸发皿	100 mm 瓷制, 耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	个	25
116	蒸发皿	120 mm 瓷制, 耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	个	3
117	反应板	白色陶瓷, 6 孔, 表面有釉层, 不会发生溶液渗透	个	25
118	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm $\times$ 120 mm 的径管连接而成, 容积 4 mL, 环保材料, 弹性好	支	250
119	塑料洗瓶	250 mL 或 500 mL, 水嘴略向下倾斜, 口径 1 mm~2 mm, 瓶口紧实不漏气	个	25
120	塑料水槽	250 mm $\times$ 180 mm $\times$ 100 mm	个	25
121	集气瓶挂扣器	250 mL, 塑料制	个	5
122	注射器	10 mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	只	25

123	酒精喷灯	坐式, 铜制, 壶体容积 ≥ 300 mL, 火焰高度为 150 mm~180 mm, 火焰温度为 $960^{\circ}\text{C} \pm 60^{\circ}\text{C}$	个	2
124	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	25
125	蔗糖	试剂	g	250
126	石蕊	指示剂	g	10
127	酚酞	指示剂	g	5
128	品红	染料	g	5
129	pH 广泛试纸	1~14	本	25
130	蓝石蕊试纸		本	5
131	红石蕊试纸		本	5
132	定性滤纸	快速, 9 cm, 100 张	盒	5
133	定性滤纸	快速, 15 cm, 100 张	盒	1
134	金属矿物、金属及合金标本	标本盒 ≥ 180 mm $\times$ 150 mm $\times$ 50 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
135	溶液导电演示器	电表式, 10 mA, DC6 V, 串联电位器 1 k Ω , 电阻 560 Ω 。五组溶液同时比较, 1 $\times$ 7 开关 (其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极	台	2
136	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 30 mL 氢气, 使用电压 9 V, 时间约 5 min。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 10 mL。加液漏斗容积 ≥ 80 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	5
137	金刚石结构模型	碳原子: Φ 30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个; 化学键: Φ 3 mm $\times$ 35 mm 镀镍金属杆 40 根	套	1
138	石墨结构模型	碳原子: Φ 30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个; 化学键: Φ 3 mm $\times$ 50 mm 镀镍金属杆 45 根, Φ 3 mm $\times$ 90 mm 镀镍金属杆 14 根	套	1
139	碳-60 结构模型	碳原子: Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个; 化学键: Φ 6mm $\times$ 25mm 的镀镍金属杆 90 根	套	1

140	分子结构模型	球棍式或比例式; Φ 40 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; Φ 30 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
生物仪器				
1	灭火毯	玻璃纤维材质, 1200 mm $\times$ 1800 mm	件	1
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 $\geq$ 30 cm) 等	个	2
3	实验服	可分为大中小号	件	3
4	护目镜	侧面完全遮挡, 耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗	个	3
5	乳胶手套	耐酸碱	副	10
6	一次性 PE 手套	塑料材质	包	10
7	电冰箱	$\geq$ 180 L	台	1
8	电磁炉	功率可调, 额定功率 $\geq$ 1600 W	个	1
9	恒温水浴锅	水浴控温范围: 室温+5 $^{\circ}\text{C}$ ~99.9 $^{\circ}\text{C}$, 水温控制 $\pm$ 0.5 $^{\circ}\text{C}$, 不锈钢内胆, 数字显示	台	1
10	高压灭菌器	$\geq$ 30 L, 立式, 全自动, 有超高温、超高压自动保护设置	个	1
11	恒温培养箱	控温范围: 室温+5 $^{\circ}\text{C}$ ~65 $^{\circ}\text{C}$, $\pm$ 1 $^{\circ}\text{C}$	台	1
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 $\geq$ 60 kg	辆	2
13	整理箱	PP 材质, 储存及分发试剂用	个	10
14	大托盘	400 mm $\times$ 300 mm $\times$ 60 mm	个	10
15	小托盘	300 mm $\times$ 200 mm $\times$ 40 mm	个	10
16	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490 mm $\times$ 360 mm $\times$ 290 mm	个	2
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
18	打孔夹板	硬木或硬塑料制	个	1
19	打孔器刮刀	刮刀宜用 65 M 板制成, 表面热处理, 55 HRC ~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	个	1

		刃 $\leq 0.1\text{ mm}$		
20	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长 $\leq 10\text{ mm}$, 测量范围 $100\text{ V}\sim 500\text{ V}$, 辉光应稳定不闪烁	支	1
21	一字螺丝刀	$\Phi 6\text{ mm}$, 长 150 mm ; $\Phi 3\text{ mm}$, 长 75 mm , 工作部带磁性, 硬度 $\geq 48\text{ HRC}$; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度 $\geq 100\text{ mm}$, 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
22	十字螺丝刀	$\Phi 6\text{ mm}$, 长 150 mm ; $\Phi 3\text{ mm}$, 长 75 mm , 工作部带磁性, 硬度 $\geq 48\text{ HRC}$; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度 $\geq 100\text{ mm}$, 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
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 $\leq 0.3\text{ mm}$; 安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度 $\leq 2\text{ mm}$; 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
24	剥线钳	自动剥线钳, $\Phi 0.5\text{ mm}\sim\Phi 2.5\text{ mm}$; 刀口在闭合状态, 刀口间隙应 $\leq 0.3\text{ mm}$; 刀口错位应 $\leq 0.2\text{ mm}$; 钳口硬度应 $\geq 65\text{ HRA}$ 或 30 HRC	把	1
25	钢丝钳	160 mm , 抗弯强度: 1120 N ; 扭力: $15\text{ N}\cdot\text{m}$, 15° ; 嘴顶缝隙: 0.4 mm ; 剪切性能: $\Phi 16\text{ mm}$ 钢丝, 580 N ; 夹持面硬度 $\geq 44\text{ HRC}$, PVC 全新料环保手柄, 在 $\leq 18\text{ N}$ 的力作用下撑开角度 $\geq 22^\circ$	把	1
26	钢锤	0.25 kg , 羊角锤	把	1
27	活扳手	200 mm , 活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 $\geq 40\text{ HRC}$	把	1
28	砂轮片	$\Phi 20\text{ mm}\sim\Phi 30\text{ mm}$	片	5
29	软尺	1500 mm	个	25
30	托盘天平	200 g , 0.2 g	台	13
31	电子天平	200 g , 0.01 g	台	13
32	电子天平	500 g , 0.01 g	台	1
33	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 $\geq 1.5\text{ 年}$	个	25
34	红液温度计	$0\text{ }^\circ\text{C}\sim 100\text{ }^\circ\text{C}$, 分度值 $1\text{ }^\circ\text{C}$, 示值误差 $<1.5\text{ }^\circ\text{C}$	支	60
35	水银温度计	$0\text{ }^\circ\text{C}\sim 200\text{ }^\circ\text{C}$, 分度值 $1\text{ }^\circ\text{C}$, 示值误差 $<0.5\text{ }^\circ\text{C}$, 有保护套	支	5

36	干湿球温度计	-25℃~50℃, 分度值 0.2℃; 测量湿度 0%~100%	个	25
37	计数器	手持式	个	25
38	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
39	解剖盘	260 mm×200 mm×30 mm, 蜡盘	个	25
40	骨剪	不锈钢材料, 130 mm	把	1
41	普通手术剪	尖头, 140 mm	把	2
42	眼用手术剪	尖头, 100 mm	把	2
43	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
44	手术刀片	刀片应平整, 刃口应锋利	包	2
45	双面刀片	43 mm×22 mm	包	10
46	镊子	尖头, 140 mm	把	2
47	镊子	弯头, 140 mm	把	2
48	眼科镊	直, 100 mm	把	2
49	解剖针	六菱医用全钢	把	2
50	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
51	三脚架	铁质, 环内径 75 mm, 高 150 mm	个	25
52	试管架	木质或塑料质, 8 孔, 孔径 21 mm, 立柱黏结牢固	个	25
53	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
54	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
55	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
56	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
57	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
58	试管	Φ 12 mm×70 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	60

59	试管	Φ 15 mm×150 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	支	120
60	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
61	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
62	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
63	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
64	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
65	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
66	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
67	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
68	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
69	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
70	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
71	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
72	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

73	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
74	培养皿	60 mm 玻璃薄厚均匀、耐高温高压	套	120
75	培养皿	90 mm 玻璃薄厚均匀、耐高温高压	套	120
76	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
77	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
78	漏斗	60 mm, 直径准确, 锥度适中	个	30
79	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
80	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
81	玻璃钟罩	Φ 150 mm $\times$ 280 mm, 玻璃壁厚度 $>$ 3 mm	个	2
82	载玻片	无色透明, 平整	盒	10
83	盖玻片	无色透明, 平整	包	50
84	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
85	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
86	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
87	玻璃棒	Φ 3 mm $\sim$ Φ 4 mm, 粗细均匀	kg	1
88	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
89	止水皮管夹	Φ 3 mm 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 $\geq$ 60°, 弹性好, 不漏液	个	25
90	陶土网	功能等同于石棉网, 尺寸 $\geq$ 125 mm $\times$ 125 mm, 耐火材料为陶土	个	25
91	燃烧匙	铜勺, 勺 Φ 18 mm, 深 10 mm, 铁柄, 柄长 300 mm, 长柄和铜勺连接稳定结实	把	25
92	药匙	长度 $\geq$ 13 cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	把	25

93	橡胶塞	000、00、0~10 号, 白色, 质地均匀	kg	1
94	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
95	试管刷	Φ 12 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
96	试管刷	Φ 18 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
97	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
98	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
99	枝剪	高碳钢	把	8
100	水网	网口内径 50 cm, 网身长 145 cm, 网目孔径 $\leq$ 1 mm	把	8
101	保温桶	1 L~2 L	个	5
102	标记笔	双头, 油性墨水	支	25
103	蔗糖	试剂	g	500
104	可溶性淀粉	试剂	g	500
105	琼脂	试剂	g	500
106	葡萄糖	试剂	g	500
107	酚酞	试剂	g	5
108	pH 广泛试纸	1~14	本	25
109	定性滤纸	快速, 9 cm, 100 张	盒	10
110	生物显微镜	1. 适用于中小学实验教学用, 产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成; 2. 除调焦手轮和镜片外, 整体采用金属材料制造; 3. 放大倍率: 640X, 总放大倍数为 $40\times 64\times 100\times 160\times 400\times 640\times$; 4. 惠更斯目镜: 10X、16X, 消色差物镜: 4X、10X、40X, 镜头放置在专用盒内; 5. XSP 系列, 单目直筒可 45° 倾斜; 6. 物镜不可有自动下滑现象, 并带粗调滑座顶端限位装置。 7. 反光镜直径为 50mm, 一面为平面, 一面为凹面, 镜片在镜圈内应有止挡圈; 8. 粗动调焦范围为 23mm, 微动调焦范围 1.8~2.2mm。 9. 光学系统成像应清晰, 零件表面无明显缺陷。 10. 使用物镜转换器换用不同放率的物镜时, 各物镜应齐焦, 齐焦误差范围应	台	50

		符合标准GB 2958 表四要求。 11. 物镜转换器定位应准确，其最大定位误差，不大于0.03mm。 12. 显微镜物镜各传动、转动部分应舒适灵活，无过紧过松及急跳现象。 13. 显微镜的外表应美观。刻度、刻字及铭牌应清晰明显。电镀表面不应有脱落和斑点，漆面不得有碰伤痕迹，零件表面应光洁，无毛刺，平整美观 14. 显微镜外包装为木箱包装，木箱材质为免漆木纹防火板，尺寸为17x21.3x33cm，镜头盒固定为U型扣设计，显微镜定位于木箱内。		
111	字母装片	“e”或“b”，多重染色	片	60
112	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	50
113	放大镜	手持式，有效通光孔径 ≥ 40 mm，5倍	个	50
114	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
115	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	2
116	动物细胞模型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	件	2
117	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	2
118	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
119	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
120	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
121	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
122	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
123	平滑肌分离装	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	片	60

	片	梭形平滑肌细胞		
124	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
125	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
126	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
127	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	2
128	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
129	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
130	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
131	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	2
132	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	2
133	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	2
134	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
135	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纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	片	60
136	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	2
137	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

138	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
139	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
140	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	2
141	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	2
142	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	2
143	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
144	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
145	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	2
146	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
147	血压计	汞柱式, 带听诊器	个	13
148	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
149	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
150	肾单位、肾小体模型	肾单位模型≥400 mm×240 mm, 示肾小体、肾小管和集合管等; 肾小体模型直径≥100 mm, 半剖, 示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	件	2
151	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
152	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
153	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、	件	2

		乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构		
154	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	2
155	脊髓横切	应能看清被膜、灰质和白质	片	13
156	橡皮锤	膝跳反射用	把	8
157	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
158	人体肌肉模型	850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌	件	1
159	家蚕生活史标本	干制或包埋	盒/块	1
160	蝗虫生活史标本	干制或包埋	盒/块	1
161	蜜蜂生活史标本	干制或包埋	盒/块	1
162	菜粉蝶生活史标本	干制或包埋	盒/块	1
163	蛙发育顺序标本	浸制或包埋	瓶/块	1
164	正常人染色体装片	多重染色	片	60
165	蛔虫标本	雌、雄各一条，浸制 c 或包埋	瓶/块	1
166	节肢动物标本	常见六种以上，干制或包埋	盒/块	1
167	昆虫标本	常见六种以上，干制或包埋	盒/块	1
168	细菌三型涂片	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	片	60
169	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
170	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
171	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

初中音乐教室				
序号	名称	参数	单位	数量
1	五线谱电教板	1、音准: a=440Hz, 误差: ± 3 音分。 2、谱表: 二组高音谱表、一组大谱表。 3、音域: G-a2 , 音名显示: G-a2 共41 键。 4、变调12 种: bD、bA、bE、bB、F、C、G、D、A、E、B、 $\sharp F$ 。 5、音色: 128 种标准GM 音色。 6、自动节奏: 100 种。 7、示范曲: 800 首, 包含人教版中小学教材中的歌曲和练习曲, 以及其它版本教材的歌曲和一些经典中外名曲。 8、节拍器: 1/4、2/4、3/4、4/4、6/8 拍共5 种。 9、速度调节: 节奏、节拍、歌曲的速度40~240 共201 档连续可调。 10、音量调节: 总音量、伴奏音量分别由按键调节, 各16 档。 11、录音、放音: 录音不小于6000 个音符, 时间不小于15 分钟, 且断电后所录数据不丢失。 12、和弦演示: 任意和声演示, 三个和弦记忆器, 自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦, 可显示和弦名。 13、双教鞭插座, 标配一根教鞭, 有临时升、降半音功能。 14、延音、颤音。 15、最大输出功率: 5W。 16、功耗: $\leq 10W$ 。 17、体积: 1800mm $\times$ 950mm $\times$ 65mm。	个	1
2	五线谱教学黑板	1、尺寸不小于2000mm $\times$ 1000mm, 板面厚度 $\geq 0.6mm$ 。 2、镀锌金属背面, 厚度为 $\geq 0.3mm$, 材质不低于2A 优质纸板, 铝合金边框。 3、丝网印刷, 四组五线谱, 书写平稳、流利。	块	1

3	钢琴	1、88 键标配重锤，琴盖带缓降。 2、五金件颜色为银色，中盘材料选用实木拼板结构，使其耐变形且减少杂音源。 3、油漆黑色优质 PE 不饱和树脂漆，漆黑且清澈透亮，硬度 2H 以上，以保证耐磨耐用。 4、音板：实木复合音板。 5、桥码：A 级榉木。 6、钢板：用 HT150 材料铸造而成，承重力为 16 吨以上。 7、琴弦：采用德国露丝劳琴弦，悬壁式结构，最大张力 145KG 以上，最小张力不小于 50KG。 8、击弦机：止音尼毡为优质尼毡，平音头毡密度为 0.16~0.22MM 三角毡密度为 0.25~0.30MM，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动手整齐有效。 9、弦槌：红木榔头，毛毡采用优质呢，毡密度为 0.4~0.9R 的钢琴弦槌呢毡，色泽均匀一致，音色甜美，柔和，经久耐用。 10、键盘：复合键盘，克服了变形的缺陷，耐磨耐用。 11、配件：琴凳、琴罩、脚垫、键盘。	台	1
4	电钢琴	120 立式电钢琴、长 140cm，宽 55cm，高 120cm： 1、键盘系统：精选优质云杉制作，配优质白键片和仿乌木哑光黑键，触键舒适灵敏。 2、中盘：采用不变形中盘制作工艺优质实木制作，无金属结构。 3、踏板：全功能三瓣式。 4、键盘盖：带有翻盖式内置缓降器系统，缓降器壁加厚，并且有静音效果，没有金属杂音。均经过防锈、防氧化处理。 5、调节档：实木制作，无金属包裹。 6、缓降器：内置隐蔽式。 7、钢琴漆面：环保亮光漆，漆膜极其光亮、丰满、坚硬、耐磨、附着力好，环保无危害。 8、喇叭 8Ω40W 85~10KHZ±20%，法国梦幻音源，纯钢琴音色。极大的接近钢	台	4

		琴的触感和音色。		
5	86 寸智慧黑板	一、整机要求 1. 液晶显示尺寸≥ 86 英寸，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，显示比例：16：9，屏幕刷新率可达 60Hz，色彩覆盖率 NTSC 标准下$>96\%$； 2. 钢化玻璃采用 AG 工艺，厚度$<3.5\text{mm}$，硬度可达莫氏 7 级，屏体表面强度$\geq 100\text{MPa}$，防眩钢化玻璃，透光率$\geq 90\%$，雾度$\leq 10\%$。 3. 主屏采用电容全贴合技术，无可见金属网格丝，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示清晰通透、可视角度广。 4. 在 Windows 与 Android 下均支持 40 点同时触控，书写延迟$<25\text{ms}$； 5. 前置 HDMI 接口（非转接）≥ 1 路，前置 USB3.0（双系统均可识别）接口≥ 2 路，全功能 USB Type-C 接口≥ 1 路；为提高售后时效，前置接口均支持前拆设计；（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告并加盖公章扫描件）。 6. 交互黑板侧置 RJ45≥ 1 路，音频输入≥ 1 路，RS232≥ 1 路，VGA 输入接口≥ 1 路。 7. 为方便教师操作，前置按键不少于 6 个，可实现录课、截屏、窗口关闭等常用功能，为方便售后维护，前置接口均支持前拆设计； 8. 为方便后期维护，整机需前置针孔式电脑还原按键，可通过组合按键的形式对电脑系统还原。 9. 采用 2.2 声道音箱，额定功率$\geq 60\text{W}$，谐振频率低于 300Hz；10. 采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光，摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁，同时也支持通过前置按键实现护眼效果。 11. 无需外接无线网卡，Windows 系统下接入无线网络，Android 系统也可实	套	1

		现无线上网功能。 12. 内嵌企业级网络接发模块，同时可作为网络连接与 AP 热点使用，有线和无线的双模可同时接入，多个用户同时连接使用，工作距离不低于 12 米。 13. Android 主板至少采用四核 CPU，内存不小于 2G，储存不小于 8G，且支持存储拓展，Android 系统不低于 10.0。 14. 为方便不同身高教师操作设备，支持不少于 2 种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作。 15. 支持快捷键单侧显示与双侧同时显示模式，可设置快捷键自动隐藏时间与自定义按键功能。 16. 在任意信号源下，可手势操作调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置。 17. 具有悬浮球，可通过手势操作可快速调出悬浮球或隐藏，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用；（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告并加盖公章扫描件）。 18. 通过手势操作调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程。 19. 为方便售后维护，屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告并加盖公章扫描件）。 20. 为方便售后维护，内置电脑采用向下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作。 21. 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin（不接受其他针脚数），屏体与插拔式电脑无单独接线，接口严格遵循 Intel® 的 OPS-C 相关规范。 22. 须提供 4K 超高清嵌入式摄像头，支持至少 1400W 有效像素的视频采集，摄像头工作具备指示灯，支持 ±5° 的角度调节，支持对角水平视场角为 135 度，画面畸变不大于 5%。 23. 具备至少 4 阵列麦克风，支持 2D 降噪，拾音距离最大可达 10 米。 24. 整机侧板支持教师常用的粉笔、液体粉笔书写，笔记线条清晰且具备磁性吸附功能。 二、内置电脑要求		
--	--	---	--	--

		1. 采用 80pin Intel 通用标准接口,即插即用,易于维护。 2. CPU 采用 Intel 第 11 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器。 3. 内存: $\geq 8\text{G}$ DDR4。硬盘: $\geq 256\text{G}$ SSD 固态硬盘。 4. 接口: 整机非外扩展具备 5 个 USB 接口;具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 等。 三、教学软件 1. 可适用于 WPS 与 PPT, 打开课件自动启动, 无需手动打开。 2. 为满足教师使用习惯, 可支持双侧工具栏位置自定义。 3. 在不修改 WPS 与 PPT 的课件格式情况下, 支持原文档随时批注, 擦除。 4. 为满足不同的教学场景书写, 提供十种书写笔, 包括硬笔、手势笔、智能笔、粉笔, 荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换, 为方便教师辨识, 所有书写笔提供中文指引。 5. 提供多种教学常用工具, 无需切换软件, 即可在 WPS 与 PPT 的课件中添加时钟, 聚光灯等小工具。 6. 支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制, 也可结合录播系统进行全景录制。 7. 支持对视频清晰度的调整, 提供高清、超清、超高清的切换, 方便用户在手机、电脑或者智慧黑板上观看。 8. 具有便捷的录制工具条, 可快速录制, 可移动; 可实时查看录制进度, 进行暂停、开始、结束操作。 9. 支持开启分享功能, 实现即时直播, 听课端无需下载软件, 扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动。 10. 开通直播后生成直播海报、直播码, 易于分享, 多人观看无压力, 且支持手机端、PC 端观看直播, 可实现课堂实时评论。 11. 录制视频可自动保存在本地, 也可上传至云端教师空间, 结束录制即生成回看视频, 可快速浏览录制情况。 12. 支持手机投屏, 可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到智慧黑板上。 13. 可一键对试卷、课本等实物进行拍摄, 将实物照片上传至智慧黑板中, 并可通过移动端实现双向批注功能。 14. 支持 Android、iOS、Windows 系统的投屏画面, 可支持不少于 6 个终端设		
--	--	--	--	--

		备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备。 15. 教室内智慧黑板上点击电子留言板，可实现屏幕截图，实时任务预留。 16. 任务预留支持语文、数学、外语、值日、通知等学科分类，在智慧黑板上可分类查看。 17. 将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件。 18. 支持开机进入教师专属教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面。 19. U 盘插入时，无需额外操作自动弹出 U 盘文件夹，方便教师直接选取 U 盘中内容。 20. 支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及 Windows 桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统； 应用页分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类，方便教师快速找到相应应用。		
6	一拖二手持麦克风	1. UHF 频段，锁相环(PLL)频率合成双通道无线会议接收机，频率范围：640-690MHz。 2. 采用全新的数字导频技术，彻底解决相互串频现象，自动搜索无干扰信道功能。 3. 采用自动人手感应技术，话筒离开人手静止后 3 秒内自动静音，5 分钟后自动节能进入待机状态，15 分钟后自动关机并且彻底切断电源。 4. 内设静音电路，完全消除麦克风开启和关闭的冲击噪声。 5. $\geq 100 \times 2$ 个信道，信道间隔 250KHz，具备极高的接收灵敏度。 6. 麦克风采用独特的升压设计，电池电量下降不影响手咪整体性能。 7. 具备可调发射功率和可调静噪声门限，接收机后面板设外置静噪控制旋钮，理	组	2

		想环境距离≥80 米，适用于各种要求场合。 8. 标配不少于：主机*1+手持*2。		
7	点歌机	1、操作系统和应用：多唱魔镜支持K 米评分、支持炫屏、支持语音报台、支持自助KTV、支持多唱电影、内置应用市场，支持 android 电视应用。 2、21.5 寸触摸屏点歌：触摸屏点歌、手机点歌（多唱）、平板点歌（多唱 HD）、支持无线屏幕点歌、支持语音点歌、支持微信点歌。 3、曲库与存储：内置 2 块 3.5 吋 SATA 硬盘；单硬盘最高支持 6TB 内容存储（视硬盘容量）；支持外接 USB 2.0 移动硬盘、支持点播在线歌曲。 4、含有授权约 7.5 万首歌曲。 5、视频输出：720P 触摸屏输出、720P/1080P/4K 有授权的高清电视输出。 6、声音和音效：SPDIF 光纤/同轴无损数字音频输出、AV 模拟音频输出、AV 模拟录音输入。 7、网络：1000M 以太网（RJ45 接口）、外置 WIFI。 8、处理器和内存：CPU：采用 28nm 工艺芯片，主频 1.8GHZ、内存：2GB、闪存：8GB。 9、接口：HDMI OUT：1，CVBS 接口：1，VGA：1，COAXIAL 同轴：1，OPTICAL 光纤：1，AV 立体声 L/R：1 组，录音输出 L/R：1 组，录音电平旋钮：1，USB 2.0：3，红外转接口：1。 10、电源：12V/5A。	套	1
8	DVD 播放器	功能：HDMI 高清支持，USB 接口支持，5.1 音频接口支持 播放格式：CD，DVD，VCD，MPEG4，MP3，CD-R 视频输出端口：复合视频	个	1

9	数字前级效果器	1. 采用数字DSP 效果芯片, $\geq 48\text{kHz}$ 采样频率/24-bit A/D 及D/A 转换。 2. 支持不少于 5.1 声道全数字平衡输出, 配置 ≥ 2 寸LCD 彩色液晶屏, 中英文显示。 3. 麦克风/音乐支持 ≥ 15 段/10 段、低通、高通、增益、压缩、变调。 4. 麦克风输入端独立设有压限设计, 具有 ≥ 4 级反馈抑制。 5. 音乐立体声, 支持不少于正负 7 级高保真升降变调。 6. 效果输入通道回声混响独立设有高、低通、 ≥ 3 段参量均衡(PEQ)等功能。 7. 左右主输出支持信号混合、极性、压限、增益、 ≥ 5 段PEQ、静音、高低通。 8. 中置/环绕支持信号混合、极性、增益、 ≥ 5 段PEQ、静音、高低通。 9. 低音支持极性、 ≥ 3 段PEQ、低通、高通、增益、静音。 10. 支持USB 和蓝牙音乐播放功能, 采用不劣于V4.2+EDR 蓝牙标准, 蓝牙频率范围2402MHz-2480MHz。 11. 支持PC 设备管理控制软件操作, 具有 ≥ 13 组系统记忆功能。 12. 支持 ≥ 2 级设备锁定功能, 可根据使用需要自行设定设备锁定级别。	台	1
10	多媒体卡包音箱	1. 频率响应: 60Hz—18Hz。 2. 单元数量: LF $\geq 8 \times 1$, HF $\geq 3 \times 2$ 。 3. 标准阻抗: 8Ω 。 4. 额定功率 $\geq 150\text{W}$ 。 5. 峰值功率 $\geq 300\text{W}$ 。 6. 灵敏度 $\geq 95\text{dB}$ 。	台	2
11	吊顶式音箱支架	1. 吊顶式安装支架, 稳固耐用, 承重 $\geq 35\text{KG}$; 2. 音箱角度可灵活调节, 伸缩长度 ≥ 4 档调节, 可调距离 $\geq 27-38\text{CM}$	台	2

12	双通道专业音频功率放大器	1. 采用H类高效率放大器, 拥有高效率功率转换把音频的模拟信号转换为数字信号再放大。 2. 散热器电气悬空, 功率管与散热器直接接触, 抛开传统绝缘垫的传热阻隔, 功率管热量得以迅速释放。 3. 独特的高效率散热器与散热结构布局, 使功率管各点温度均衡, 高效稳定。 4. 线路具有直流保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护, 可在任意阻抗下长期稳定工作。 5. 具有不少于三档可调的输入灵敏度设置: 标准0.775V (专业级)、1.0V (通用级) 或1.4V (高电平)。 6. 具有立体声模式、单声道或桥接模式可选择。 7. 具有主动监测功能: 功率放大器集成了故障检测模块, 能够实时监控功率放大器的运行状态, 确保其持续稳定工作; 8. 具有异常检测与报警系统的智能化功能: 设备遭遇硬件故障或连接异常, 导致启动过程受阻或运行状态偏离正常范围, 内置的蜂鸣器会立即触发高响度的报警音; 9. 信号过滤功能: 高通滤波、直通滤波以及低通滤波。 10. 配备限幅/直通切换功能, 能够有效管理输入至功率放大器的信号水平。当音频信号电平逼近预设的安全阈值时, 限幅电路将自动介入, 自动地抑制信号增益, 避免因过载而导致的输出功率异常增大。 11. 2组 INPUT 平衡输入、2组 LINK 平衡输出、2组音箱欧姆母座输出、2组接线柱输出。 12. 总谐波失真@4Ω < 0.05%, 20 Hz - 20 KHz; 信噪比 (A 加权声级) > 100 dB。 13. 额定功率 (8Ω) ≥ 350W*2, 额定功率 (4Ω) ≥ 700W*2, 负载桥接功率 (8Ω) ≥ 1050W*1。	台	1
13	专业音响线	200 芯双股无氧铜/镀锡铜金银线 100m/盘	盘	1
14	音频设备机柜	12U 标准音频机柜	台	1
15	线材	含 3.5mm (耳机插头) 转双莲花头 (公) 音频线, 标配 1.5 米, 1 条; 卡侬延长线 (总长 1.5 米)	批	1

		卡侬公头转卡侬母头, 1 条; 电源线 RVV3*2.5 国标无氧铜 50 米; 六类网线 50 米; HDMI 高清连接线 20 米 1 条。		
16	辅材	安装所用的 PVC 线槽、安装五金。接插件、水晶头等	批	1
17	音视频系统调试	音频系统调试、网络调试等	项	1
18	多用划线规	1、材质: 高级硬塑制。 2、尺寸: 划线规长约: 120mm, 划线规宽约: 100mm, 划线规厚约: 25mm, 夹持装卸粉笔稳定方便, 牢固耐用。多用, 可画五线谱、四字格、圆, 能在黑板上划四线格、五线格、小方格、田字格、画圆、几何图形。	个	3
19	谱台 (谱架)	1、折叠型小谱架, 塑料件均做加厚加粗处理。 2、3 段型高度调节管, 最大高度可调至 1.3m 左右。 3、橡胶底脚, 三支脚均为圆角管; 增大接地摩擦力, 整体稳定性较好。	个	1
20	指挥台	1、材质: 上部为不锈钢支架, 底部为实木。 2、尺寸: 长 $\geq 1000\text{mm}$, 宽度 $\geq 750\text{mm}$, 高度 $\geq 240\text{mm}$ 。 3、外观: 表面平整平滑无毛刺。 4、结构: 不锈钢支架, 各部件衔接牢固。	个	1
21	合唱台	1、实木合唱台三层, 120-120-60cm(长宽高), 层宽 40cm, 层高 20cm。 2、材质采用优质橡胶木齿接板 18mm 厚, 硬度高不开裂特性, 内部使用同等厚度板做龙骨支撑具有良好的静音和支撑能力, 每层平面整体可承重 500 公斤以上, 三层整体承重不得小于 1500 公斤。 3、台阶整体式不可拆装, 稳定性强, 台阶边为圆边防磕碰, 表面采用环保无味清漆喷涂原木色。	组	4

22	六面体凳	1、六面体结构，外形尺寸不小于 295×345×400mm。 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 100kg。 4、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 3 项要求。 4-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 4-2、喷塑层或喷油层表面应光洁平整，薄厚均匀、附着力强、不应有露底、污点、混色等缺陷； 4-3、木质件应平整清洁，无霉变、虫眼、死节、树脂漆（明子）和明显变形。且其检测结果均为与标准要求一致。 5、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为涂层均未检出。 6、满足甲醛释放量检测结果 1.4（技术标准要求≤1.5mg/L）。	把	55
初中音乐器材室				

1	仪器柜	1、规格：1000×500×2000mm，湛蓝色。 2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm×30×1.2mm钢制横梁，承重力强。 3、下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 4、上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁。 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有阻水边，承重力强。 6、拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴。 8、螺丝：不锈钢材质。 9、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下2项要求： 9-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 9-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 10、参照GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。 11、满足甲醛释放量检测结果0.8（技术标准要求≤1.5mg/L）。	个	6
---	-----	--	---	---

2	教师用电子琴	1、键盘：61 键力度触感标准键盘。 2、显示：多功能LCD 背光液晶显示。 3、复音数：32。 4、音色：844 种音色(包括 553 种旋律音色、16 种民族音色和 13 组键盘打击乐)40 个面板直选音色音色控制：调音台、延音、移调、微调、琶音、双音色。 5、踏板功能：接上多功能踏板（另配），提供七种脚踏功能选择。 6、效果：10 种混响，混响开关，13 种合唱。 7、节奏：204 种节奏，包括 11 种民族节奏、40 个面板直选节奏。 8、伴奏控制：同步启动、启动/停止、前奏/尾奏、插入、单键设置。 9、键盘控制：和弦、全和弦、分离、和声、和弦字典 5 种力度曲线。 10、示范曲：160 首。 11、录音功能：5 轨录音/放音。 12、状态记忆：5x8 组面板设定状态。 13、外置声卡：(USB 音频)。 14、其他功能：33 种功能参数调节和设定，断电保存，速度/敲击、节拍器、滑音、冻结、Local 开关控制。 15、接口：电源，耳机/输出，线路输入，多功能踏板（延音、弱音、保持音、感情踏板、启动/停止、插入、存储控制），麦克风，USB 接口，可连接计算机和智能手机，平板电脑。 16、喇叭：YD120-3A1/4Ω5W：5W/4Ω*2。	台	1
3	手风琴	96 贝司 1、37 键。 2、键盘 7 个变音器。 3、贝司 3 个变音响。 4、音域：f—a3。 5、配件：琴包 1 个，背带 1 副。	台	1
4	节拍器	电子式，带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。	只	1
5	吉他	1、31 寸，面板材质：云杉木/椴木。 2、指板材质：玫瑰木；背侧板材质：椴木。	把	2

		3、品位:21; 卷弦器:封闭旋钮。		
6	成套打击乐器	产品由铃鼓、三角铁、碰钟、小锣、双响板、沙筒、蛙鸣筒、棒铃、单响筒、梆子、刮棒、沙锤、双响筒共十三件组成, 定位包装。	套	6
7	小锣	1、由铜锣及槌组成铜锣用优质响铜制作, 圆形, 直径 $\geq 215\text{mm}$, 厚度约 2mm , 厚薄均匀, 平整, 无毛刺, 无裂缝, 表面抛光氧化处理并涂油。 2、槌用硬杂木制成, 表面无疤痕。	个	10
8	小钹 (小镲)	1、材质尺寸要求为黄铜, 音色更高亢脆亮, 抛光处理, 制作精美, 光洁, 无毛刺, 圆帽形, 中间突起, 钹体小而厚, 钹面直径 $\geq 145\text{mm}$, 厚度 $\geq 1\text{mm}$ 。 2、重量约: 0.4kg , 碗顶钻孔系以布绳, 两面为一副。 3、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、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。	付	18
9	大钹 (大镲)	1、材质: 响铜。 2、规格: 直径: 21CM 。 3、结构: 为一圆形金属板, 用响铜制成, 顶部钻有小孔, 抛光打磨有光泽, 音质响亮清脆。 4、使用方法: 演奏时左右手各握一个, 互击发音。	付	10
10	堂鼓	1、鼓体直径 $\geq 330\text{mm}$, 高度 $\geq 225\text{mm}$ 鼓皮厚度: 2mm , 用优质木材制, 表面无疤痕、裂缝, 不变形, 鼓面用整块牛皮蒙制, 无破损、皱折, 鼓面坚韧有弹性、平整, 气密性好, 有足够的疲劳强度。 2、击槌用硬杂木制成前端呈球状。表面无疤痕、裂纹并涂树脂清漆。	个	5
11	小军鼓	1、鼓圈: 合金压铸, 金属鼓腔。 2、鼓腔外包高级PVC, 鼓面直径为 34cm , 鼓皮为优质聚酯, 专业打击鼓皮, 配有专用小军鼓背带。	面	16
12	大军鼓	1、直径: 570mm ; 高: 245mm ; 聚酯膜鼓皮。 2、金属鼓腔, 鼓腔外包高级PVC。 3、配: 鼓槌、背带。	面	10

13	铝（钢）板琴	1、（25 音）采用铝合金配上木质音箱构成，采用优质铝板制作。 2、琴盒长约 410mm，琴盒宽约 290mm，琴片宽约 20mm，琴片厚约 2mm，声音清脆、响亮、优美。 3、共鸣箱用优质桐木制成，音量大，余音长，音色清脆、宏亮；音锤用塑料制成。 4、用音锤敲击铝板时，发出清脆、悦耳，符合音阶要求，无噪音。 5、琴表面油漆处理，油漆覆盖层应平整清洁，色调美观，厚薄均匀，不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。	套	1
14	木琴	1、双排 32 音木质，架式。 2、整体结构牢固，表面平整，色泽均匀协调，缝隙均匀。 3、双排 32 音(f1-c4)，琴片的尺寸不小于宽 30mm，厚 15mm。 4、音质要求：余音长，声音集中，高音区洪亮，中音区清脆、明亮，低音区醇厚、圆润。 5、配敲击槌 2 根，升降琴架一副。 6、其他要求：能适合演奏各种形式的音阶、琶音、滑音、颤音、滚奏音、双音、跳进乐句。	把	1
15	架子鼓	1、五鼓，架子鼓由低音大鼓、踩镲、小军鼓、桶子鼓、吊镲所组成。 2、鼓的直径如下，大鼓：22"×16"、落地鼓：16"×16"、小军鼓：14"×5.5"、中音鼓：13"×10"、高音：12"×9"，镲片：踩镲：12"×2"、吊镲：(15")。 3、质量要求：鼓腔为自然风干木材材质。 4、鼓圈：镀镍合金压铸，金属腔和木腔镶接，超强圆柱鼓耳，正品鼓皮，手工镲片。	套	1
16	口琴	1、24 孔，C 调。 2、材质：表面镀铬抛光，塑格无毛疵，无裂缝，排列有序，音色好，音调准确。 3、配琴盒。	支	30
17	口风琴	1、37 键，配 2 套吹嘴，一个软嘴一个硬嘴，带包。 2、音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏。	支	30

18	竖笛	1、材质高音八孔。 2、音色纯正清丽，柔和轻盈。 3、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。	支	30
19	陶笛	1、孔数：12孔。 2、材质：ABS 塑胶材质。 3、中音C调。	个	30
20	笛子（竹笛）	1、8孔，单节，外观无收缩变形，发音敏感，音色明亮，造型美观。 2、制作工艺：扎尼龙线。 3、常规调：G调。	支	30
21	笛膜胶	与乐器配套使用液体胶	个	30
22	手鼓	1、材质：木质圈，羊皮鼓面。 2、规格：手鼓直径 $\geq 20\text{CM}$ ，高度 $\geq 4.4\text{CM}$ ，鼓圈厚度 $\geq 0.7\text{CM}$ ，外观涂饰均匀，物流挂现象，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，无开裂。	个	10
23	音条	1、由实木制木条和铝片构成，带有便携带木盒，17音，音色灵敏、清晰、悦耳、音色饱满无杂质。 2、表面平整、无划痕，无毛刺，音条长度不小于143mm，音条宽度不小于25mm。击锤长度不小于250mm。	个	4
24	音筒	8音，表面光滑，无毛刺，每根管体上有音名标注清晰，音色饱满、丰富，共鸣好。	套	4
25	南梆子	南梆子：原木制、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂。直径2cm、长19.8cm的圆柱形和长20cm、宽6cm、厚4cm长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。	副	20
26	北梆子	硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺。	套	20
初中美术教室				
教师用具				

1	86 寸智慧黑板	一、整机要求 1. 液晶显示尺寸≥ 86 英寸，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，显示比例：16：9，屏幕刷新率可达 60Hz，色彩覆盖率 NTSC 标准下$>96\%$； 2. 钢化玻璃采用 AG 工艺，厚度$<3.5\text{mm}$，硬度可达莫氏 7 级，屏体表面强度$\geq 100\text{MPa}$，防眩钢化玻璃，透光率$\geq 90\%$，雾度$\leq 10\%$。 3. 主屏采用电容全贴合技术，无可见金属网格丝，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示清晰通透、可视角度广。 4. 在 Windows 与 Android 下均支持 40 点同时触控，书写延迟$<25\text{ms}$； 5. 前置 HDMI 接口（非转接）≥ 1 路，前置 USB3.0（双系统均可识别）接口≥ 2 路，全功能 USB Type-C 接口≥ 1 路；为提高售后时效，前置接口均支持前拆设计；（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告并加盖公章扫描件扫描件）。 6. 交互黑板侧置 RJ45≥ 1 路，音频输入≥ 1 路，RS232≥ 1 路，VGA 输入接口≥ 1 路。 7. 为方便教师操作，前置按键不少于 6 个，可实现录课、截屏、窗口关闭等常用功能，为方便售后维护，前置接口均支持前拆设计； 8. 为方便后期维护，整机需前置针孔式电脑还原按键，可通过组合按键的形式对电脑系统还原。 9. 采用 2.2 声道音箱，额定功率$\geq 60\text{W}$，谐振频率低于 300Hz； 10. 采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光，摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁，同时也支持通过前置按键实现护眼效果。 11. 无需外接无线网卡，Windows 系统下接入无线网络，Android 系统也可实现无线上网功能。 12. 内嵌企业级网络接发模块，同时可作为网络连接与 AP 热点使用，有线和无线的双模可同时接入，多个用户同时连接使用，工作距离不低于 12 米。 13. Android 主板至少采用四核 CPU，内存不小于 2G，储存不小于 8G，且支持存储拓展，Android 系统不低于 10.0。 14. 为方便不同身高教师操作设备，支持不少于 2 种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可触控、书写等操作。 15. 支持快捷键单侧显示与双侧同时显示模式，可设置快捷键自动隐藏时间与	套	1
---	----------	---	---	---

		自定义按键功能。 16. 在任意信号源下，可手势操作调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节Windows 和Android 的设置。 17. 具有悬浮球，可通过手势操作可快速调出悬浮球或隐藏，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用；（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告并加盖公章扫描件）。 18. 通过手势操作调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程。 19. 为方便售后维护，屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告并加盖公章扫描件）。 20. 为方便售后维护，内置电脑采用向下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作。 21. 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin（不接受其他针脚数），屏体与插拔式电脑无单独接线，接口严格遵循 Intel® 的 OPS-C 相关规范。 22. 须提供 4K 超高清嵌入式摄像头，支持至少 1400W 有效像素的视频采集，摄像头工作具备指示灯，支持±5° 的角度调节，支持对角水平视场角为 135 度，画面畸变不大于 5%。 23. 具备至少 4 阵列麦克风，支持 2D 降噪，拾音距离最大可达 10 米。 24. 整机侧板支持教师常用的粉笔、液体粉笔书写，笔记线条清晰且具备磁性吸附功能。 二、内置电脑要求 1. 采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，易于维护。 2. CPU 采用 Intel 第 11 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器。 3. 内存：≥8G DDR4。硬盘：≥256G SSD 固态硬盘。 4. 接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等。 三、教学软件 1. 可适用于 WPS 与 PPT，打开课件自动启动，无需手动打开。 2. 为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义。		
--	--	--	--	--

	3. 在不修改 WPS 与 PPT 的课件格式情况下，支持原文档随时批注，擦除。 4. 为满足不同的教学场景书写，提供十种书写笔，包括硬笔、手势笔、智能笔、粉笔，荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引。 5. 提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在 WPS 与 PPT 的课件中添加时钟，聚光灯等小工具。 6. 支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制。 7. 支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便用户在手机、电脑或者智慧黑板上观看。 8. 具有便捷的录制工具条，可快速录制，可移动；可实时查看录制进度，进行暂停、开始、结束操作。 9. 支持开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动。 10. 开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论。 11. 录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况。 12. 支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到智慧黑板上。 13. 可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片上传至智慧黑板中，并可通过移动端实现双向批注功能。 14. 支持 Android、iOS、Windows 系统的投屏画面，可支持不少于 6 个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备。 15. 教室内智慧黑板上点击电子留言板，可实现屏幕截图，实时任务预留； 16. 任务预留支持语文、数学、外语、值日、通知等学科分类，在智慧黑板上可分类查看； 17. 将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件。		
--	---	--	--

		18. 支持开机进入教师专属教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面。 19. U 盘插入时，无需额外操作自动弹出 U 盘文件夹，方便教师直接选取 U 盘中内容。 20. 支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及 Windows 桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统。 应用页分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类，方便教师快速找到相应应用。		
2	教师美术桌	1、规格：600*900*750mm，可升高到 900mm；2、桌面倾斜可调，整体采用优质松木，经抛光打磨，上清水漆，不伤手，可保护原木长时间不变色，易清洁，做工精细，全金属配件，组装简易，可自由调节高度。	个	1
3	教师凳（写生凳）	1、规格：凳面直径不低于 300mm，升降高度 480 到 650mm。 2、材质：优质榉木。 3、要求：升降式架构，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	张	1
4	绘画工具台	1、材质：榉木，长度$\geq 740\text{mm}$，宽度$\geq 400\text{mm}$，高度$\geq 800\text{mm}$。 2、中下两层间隔高度不小于 190mm。 3、经过抛光打蜡，喷漆，防腐、防潮。静音脚轮，可制动。	个	1
5	素描套装	1、铅笔笔帘一个，可有效保护笔头。 2、正品素描铅笔 18 支。 3、炭笔 3 支。 4、正品高级可塑橡皮一块。 5、4B 橡皮一块。 6、铅笔延长器一支。 7、美工刀一把。	套	1

		8、纸擦笔3支。		
6	素描纸	规格4K，厚度不低于160g，黄色本色纸。	袋	2
学生用具				
1	美术桌（学生）	1、规格：600*450*750mm，可升高到850mm。 2、桌面倾斜可调，整体采用优质松木，经抛光打磨，上清水漆，不伤手，可保护原木长时间不变色，易清洁，做工精细，全金属配件，组装简易，可自由调节高度。	个	55
2	学生凳（写生凳）	1、规格：凳面直径不低于300mm，升降高度480到650mm。 2、材质：优质榉木。 3、要求：升降式架构，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	张	55
3	素描套装	1、铅笔笔帘一个，可有效保护笔头。 2、正品素描铅笔18支。 3、炭笔3支。 4、正品高级可塑橡皮一块。 5、4B橡皮一块。 6、铅笔延长器一支。 7、美工刀一把。 8、纸擦笔3支。	套	55
4	素描纸	规格4K，厚度不低于160g，黄色本色纸。	袋	110
5	绘画工具台	1、材质：榉木，长度 $\geq 740\text{mm}$ ，宽度 $\geq 400\text{mm}$ ，高度 $\geq 800\text{mm}$ 。 2、中下两层间隔高度不小于190mm。 3、经过抛光打蜡，喷漆，防腐、防潮。静音脚轮，可制动。	个	4
耗材及其他				

1	写生灯	落地升降高度 590mm-1300mm: 1、3 节升降杆,由三根直径分别为 25mm、19mm、14mm 钢管组成,升降固定钮用 PCV 压铸而成。 2、落地配三角底座。 3、聚光灯罩钢板喷塑,直径 225mm。 4、三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径 16mm 不锈钢管制成。	台	4
2	静物台	1、台面: 不小于 600mm×600mm, 带背板, 双重折叠支撑架。 2、优质木材; 可折叠, 支撑稳定, 工艺精细, 漆面均匀光亮。	张	4
3	人体结构活动模型(木质关节人、木人)	高不低于 40cm, 榫木、表面无毛刺、关节活动灵活。	个	4
4	衬布	1、尺寸: 900mm×1500mm; 2、衬布材质为丝质颜色鲜艳。	块	20
5	写生教具(1)	石膏像类 4 尊, 高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕: 1、伏尔泰 2、海盗 3、阿格里巴 4、小卫。	个	1
6	写生教具(2)	1、几何形体 15 件, 高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形; 2、圆切体, 多面体, 正六锥体, 棱锥接棱柱, 正八边棱柱, 正方体, 十字柱, 圆球, 正三角体, 圆锥体, 圆柱体, 切面圆柱, 圆锥接圆柱, 正六边棱柱, 正四面锥体。	套	1
7	写生教具(3)	包含陶器、禽鸟标本等写生用品共 28 件; 1、陶罐 10 个, 蜡果 10 种, 标本, 家兔 1 只, 仿真啄木鸟 1 只, 塑花 1 束, 彩蛋 5 个。实物大小、分形面线条清晰。	套	1
8	民间美术欣赏及写生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器。	套	1
9	展示画框	1、学生用。 2、尺寸: 59.5cm×44.5cm。 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成。 4、透明塑料面板≥2mm。 5、悬挂件牢固、可靠, 能承受自身重力的 2~3 倍。	个	20
10	画夹	材质: 不锈钢, 长度不小于 145mm。	个	102

11	作品展示架	1、规格：1200*400*800mm。 2、材质为20mm厚橡胶木指接板。 3、指接无缝，内部含隔断，无毒、无异味、不开裂、指接无缝，材质密度好，木纹清晰，结构合理美观、牢固耐用，所有板边倒圆角、圆边，板面光滑，无毛刺。	张	2
12	仪器柜	1、规格：1000×500×2000mm，湛蓝色。 2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。 3、下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 4、上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有阻水边，承重力强。 6、拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴。 8、螺丝：不锈钢材质。 9、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下2项要求： 9-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 9-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 10、参照GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素mg/kg	个	4

		(锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒)其检测结果为塑料均未检出。 11、满足甲醛释放量检测结果0.8(技术标准要求 $\leq 1.5\text{mg/L}$)。		
初中美术器材室				
1	遮光窗帘	尺寸: 2100mm×2000mm; 遮光窗帘采用平绒材质, 正反面为暗红色。	块	4
2	写生凳	1、规格: 不小于 220mm×290mm×390mm。 2、采用塑料折叠凳。	个	55
3	磁性白黑板	1、规格 2000mm×1000mm。 2、书写面为单面绿色板面, 表面平正, 涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。铝合金边框。	块	1
4	写生画板	1、规格长 450mm×宽 300mm×厚 15mm。 2、双面采用优质胶合板, 木条框架, 四周包边。	块	55
5	画板	1、2#图板, 规格 600mm×450mm。 2、板面采用优质合板, 木条框架, 四周包边。	块	1
6	画架	梯形画架: 1、材质:松木, 防蛀、防裂, 表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸不小于: 厚 15mm×宽 280mm×高 1380mm。	个	1
7	版画工具	1、木刻刀 5 把、手柄木制, 直径 11mm 长 105mm。 2、笔刀 1 把、铝合金柄身、总长 120mm, 笔刀片 3 件、刀刃长 20mm。 3、电烙铁 1 把、200V/240V、35W。 4、木磨托 1 只、磨托头直径 50mm、手柄长 95mm。 5、胶滚 1 套、胶滚面宽度 95mm、手柄长 105mm。 6、油石 1 件、尺寸 70*50*16mm。 7、2H、2B、中华绘图铅笔各 2 支。 8、石刻刀 1 件、长 135mm。 9、马莲 1 件、注塑成型直径 98mm, 中空注塑定位包装。 10、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准, 满足以下 4 项要求: 10-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应	套	1

		有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤; 10-2、漆层附着牢固,不脱落,表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀,不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚,裂纹层不应露出底漆; 10-3、塑料件表面应平整清洁,不应有划痕、溶迹、缩迹,不应有气泡、烧粉和夹生,边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平,不应有明显的浇口飞边; 10-4、木质件应平整清洁,无霉变、虫眼、死节、树脂漆(明子)和明显变形。且其检测结果均为与标准要求一致。 11、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准,可迁移元素 mg/kg (镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒)其检测结果为黄色塑料均未检出。		
8	绘图仪器	包装定位套装置: 24.5 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。	套	1
9	曲线板	1、教师用。 2、材质: 有机玻璃。 3、外形尺寸不小于 250mm。 4、板面平整、光洁、透明、无划痕、不变形。	块	1
10	圆规	1、演示用,由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成。 2、圆规脚用塑料制作,表面平整、挺直、无毛刺。 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷。 4、粉笔夹夹持粉笔方便,使用时粉笔不脱落。 5、紧固螺栓调节方便,止紧可靠。	把	1
11	直尺	1、尺寸: 长度 600mm, 最小刻度直尺为 1mm。 2、材质: 有机玻璃。	把	1
12	丁字尺	1、有机玻璃, 1000mm。 2、丁字头与丁字成直角固定中间。 3、直尺边上印有刻线数码,有效示值全长为 1000mm。 4、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过 $\pm 1\text{mm}$。 5、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边,刻线和数码应清晰、正确,不得有重线、断线、缺字。	只	1

13	绘画工具	每套工具包括: 1、水粉画笔1-12#各1支。 2、油画笔1-12#各1支。 3、毛笔8支: 加健毛笔, 大、中、小提斗, 大、中、小白云, 花枝俏1支, 小依纹1支。 4、调色盒1件: 24眼。 5、调色板1件: 17眼。 6、中空吹塑包装。	套	55
14	泥工工具(泥塑工具)	环形刀3件, 切磨线1件, 大头刀1件, 吸水海绵1件, 鞋型喷壶1件, 木刮板1件, 油灰铲1件, 木质拍板1件, 小号转台1件, 木质泥塑刀6件, 铁刮板1件, 中空吹塑包装。	套	55
15	制作工具	每套工具包括: 1、油画刀5把: 长210mm、205mm、180mm、185mm、170mm。 2、什锦锉5把: 长160mm。 3、美工刀1把: 长160mm。 4、钩刀1把: 长120mm。 5、电烙铁1把: 长200mm。 6、木刻刀5把: 长130mm。 7、打孔器1件: 长12.5cm, 单孔孔径0.6cm。 8、剪刀2把: 长140mm, 125mm。 9、多用锯1把: 长230mm, 宽100mm。 10、尖嘴钳1把: 长165mm。 11、板刷1把: 145mm×20mm。 12、锥子1件: 长120mm。 13、多功能小锤1把: 长160mm。 14、油石1件: 70mm×50mm×20mm。 15、锯条1根: 长155mm。 16、凿子1件: 长185mm。 17、篆刻刀1把: 长140mm。	套	55

		18、鸭嘴锤1把:长250mm。 19、中空吹塑包装。		
16	篆刻工具	1、印床1个:优质木材制成。 2、石刻刀3支: 锰钢制成, 长度: $140\pm 2\text{mm}$, 刀口分别为3mm、4mm、5mm。 3、木刻刀3支:长度不小于120mm, 木柄。 4、印泥盒1个: 铁盒包装, 直径=$90\pm 1\text{mm}$, 高度=$15\pm 1\text{mm}$。 5、铅笔1支。 6、美工刀1把:塑料手柄, 长度不小于130mm。 7、勾线笔1支: 优质狼毫笔头, 实木笔杆。 8、油石1块。 9、章料2块:优质石质。 10、砂纸2纸。 11、板刷1把: 木柄尼龙刷头, 总长度不小135mm, 刷头宽不小于23mm。 12、吹塑定位包装盒。	套	55

17	书法工具	配置: 1、笔洗1件: 青花瓷材质。 2、笔架1件: 青花瓷材质。 3、砚台。 4、印盒1件: 青花瓷材质, 带印泥。 5、墨1件: 金不换。 6、毛笔8件: 加健毛笔, 大, 中, 小提斗, 大, 中, 小白云, 花枝俏, 小依纹各1支。 7、画毡1件: 毛毡长宽厚: 不小于480mm×700mm×1mm。 8、调色盘1件: 聚丙烯材质, 7眼梅花型。 9、笔帘1件: 竹制。 10、镇尺一副: 石质雕花。 11、工具箱1件: ABS 材质。 12、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。	套	55
18	国画和书法工具	配置: 1、笔洗1件: 青花瓷材质。 2、笔架1件: 青花瓷材质。 3、砚台1件。 4、印盒1件: 青花瓷材质, 带印泥。 5、墨1件: 金不换。 6、毛笔8件: 加健毛笔, 大, 中, 小提斗, 大, 中, 小白云, 花枝俏, 小依纹各1支 7、画毡1件: 毛毡长宽厚: 不小于500mm×700mm×1mm。 8、调色盘1件: 聚丙烯材质, 7眼梅花型。 9、笔帘1件: 竹制。 10、镇尺一副: 石质雕花。 11、工具箱1件: ABS 材质。 12、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。	套	55

19	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。 3、调色盘1个：10眼梅花型。 4、笔洗1个：可折叠：。 5、美工刀1把：塑料材质手柄。 6、水溶性油墨1支：黑色。 7、黑色胶辊1件：滚筒为木质手柄。 8、毛毡1块：尺寸不小于500mm*700mm。 9、刻纸刀1把：合金手柄长度不小于110mm。 10、笔刀刀头3件：锰钢刀头不小于25mm。 11、水粉画笔6支：优质尼龙笔头。 12、调色盒1件：24格。 13、直尺1把：有机塑料材质。 14、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	55
20	毛笔	9支为一套，大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。	套	55
21	陶瓷样本	中国各大名窑实物(仿)十四件及简介，可陈设、展示、欣赏。	套	1
22	展示画框	1、教师用。 2、尺寸：59.5cm×89.5cm。 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成。 4、透明塑料面板≥2mm。 5、悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的2~3倍。	个	55

三、投标要求:

1、投标人在满足技术要求和性能的前提下可投同档次或优于上述参数、性能和质量 的货物，否则投标不予接受。

2、在本采购文件中注明核心产品的，不同投标人提供同一品牌的产品参加同一包投 标的，以其中通过资格审查、符合性审查且该包总报价最低的投标人参加评标，报价相同 的，由谈判小组投票决定一个参加投标的投标人，其他投标无效。非单一产品采购项目中， 多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为相同品牌产品。

3、采购人使用中标人中标的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无 偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如 果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

4、对于采购文件中的重要技术条款，投标人应在投标文件中提供其投标产品满足招 标文件重要技术条款要求的客观证据材料（技术支持资料）作为投标文件的一部分，以证 明投标人真实并实质性响应招标文件的重要技术条款。未按要求提供的，评标委员会将认 定不满足该项要求。

上述客观证据材料包括：国家认可的检验检测认证机构出具的认证证书，或检测报 告，或投标产品制造商公开发布的印刷技术资料（彩页或技术白皮书），或投标产品制造 商官网发布的技术资料（并提供网址），或评标委员会认可的其他客观证据材料。认证证 书、检测报告与印刷技术资料、官网技术资料不一致时，以认证证书、检测报告为准。对 于非标准和非通用的产品，投标人也可以提供此前完成的类似项目的合同技术规格及最终 的性能检验报告（应加盖用户单位公章）作为客观证据材料。上述客观证据材料应是中文， 如是外文应提供对应的中文翻译说明，评标以中文翻译内容为准。

投标产品制造商公开发布的印刷技术资料（彩页或技术白皮书），或者投标产品制 造商官网发布的技术资料所描述的技术参数和性能劣于投标文件技术参数和性能描述的， 应由产品制造商出具关于该投标产品技术参数和性能的确认证，否则，视投标文件未实质 性响应招标文件。

5、投标人应如实描述所投产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴上表技术参数和性能描述。因完全复制粘贴上表技术参数和性能描述而产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担。

四、供货要求

1、供应商须提供符合国家质量标准、部颁标准、行业标准或本谈判文件规定标准的、供货渠道合法的全新原装合格正品（包括零部件），如安装或配置软件的，须为正版软件。所提供的货物应当同时符合国家有关安全、卫生、环保规定。本项目中所报产品涉及工业产品生产许可证的，该产品应具有由质监部门颁发给制造商的关于该产品的《全国工业产品生产许可证》；本项目中所报产品涉及纳入国家认证认可监督管理委员会现行《强制性产品认证目录描述与界定表》管理的强制性认证产品（简称 3C 认证产品）的，该产品应具有由认证机构颁发给制造商的该产品强制性认证证书；本项目中所报产品属于《信息安全产品强制性认证目录》内的信息安全产品的，该产品应具有由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书；本项目中所报产品涉及网络通讯产品的，该产品应具有工信部门颁发的入网许可证。

2、采购人使用成交供应商成交的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

第四章 合 同(样本)

双方应根据谈判文件、成交通知书、成交供应商的响应文件（包括澄清说明），以及与本项目采购相关的资料、图纸签订采购合同。所签订的合同不得背离谈判文件的实质性内容要求和响应文件的承诺。使用或参考《洛阳市市级政府货物类采购合同范本》签订合同。

《洛阳市市级政府货物类采购合同范本》下载地址：

洛阳市政府采购网（<http://luoyang.hngp.gov.cn/>）首页“文件下载”栏。

《洛阳市市级政府采购支持中小微企业信用融资信用担保合作金融机构名单》下载地址：

洛阳市政府采购网（<http://luoyang.hngp.gov.cn/>）首页“文件下载”栏。

嵩县政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与嵩县政府采购活动！

政府采购合同融资是洛阳市财政局联合人民银行洛阳市中心支行支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题在全市(包含各县区)推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标(成交)供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，金融机构将根据《洛阳市财政局、中国人民银行洛阳市中心支行关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案》(洛财购【2021】4号)、按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

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

第五章 资格审查与评审办法

1、评审方法及标准

本次资格审查和符合性审查采用合格制，评审方法采用最低评审价法。谈判小组对满足谈判文件实质性要求的响应文件，按评审报价由低到高顺序推荐成交候选人，或根据采购人授权直接确定成交供应商，但最后报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的除外。

资格性审查及符合性审查标准：见第六章。

2、评审程序

2.1 资格性审查与符合性审查

2.1.1 谈判小组依据第六章规定的标准对响应文件进行审查。有一项不符合审查标准的，应当否决其响应文件。

2.1.2 供应商有以下情形之一的，谈判小组应当否决其响应文件：

（1）响应文件没有对谈判文件的实质性要求和条件作出响应，或者对谈判文件的偏差超出谈判文件规定的偏差范围或最高项数；

（2）有串通、弄虚作假、行贿等违法行为。

2.1.3 有下列情形之一的，视为供应商串通，其响应文件无效：

（1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；

（3）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；

（5）不同供应商的响应文件相互混装；

（6）不同供应商的谈判保证金从同一单位或者个人的账户转出。

2.1.4 响应文件报价出现前后不一致的，谈判小组按以下原则要求供应商对报价进行修正，并要求供应商书面澄清确认。供应商拒不澄清确认的，谈判小组应当否决其响应文件：

(1) 响应文件中报价一览表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价一览表为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价；

(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。

2.2 响应文件的澄清

2.2.1 在评审过程中，谈判小组可以书面形式要求供应商对响应文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。谈判小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

2.2.2 澄清、说明或补正不得超出响应文件的范围且不得改变响应文件的实质性内容，并构成响应文件的组成部分。

2.2.3 谈判小组对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足谈判小组的要求。

2.2.4 若谈判小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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；供应商不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效响应文件处理。

2.3 价格扣除和评审报价

2.3.1 价格扣除

供应商为中小企业的，对所报的小型 and 微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加采购活动的中小企业，应当按照《政府采购促进中小企业发展暂

行办法》（财库〔2011〕181号）的规定提供《中小企业声明函》（中小企业划型标准详见《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）。供应商为大型企业的不适用本款规定。供应商为联合体的，联合体各方均应为中小企业，否则不适用本款规定。

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）规定，本项目在评审中对监狱企业作为供应商所提供的本企业生产的产品价格给予6%的扣除。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

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）规定，本项目在评审中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）的价格给予6%的扣除。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

同一供应商（包括联合体），中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。如本项目专门面向中小企业或小微企业采购的，评审中价格将均不予扣除。

2.3.2 评审报价=最后报价-[价格扣除×（最后报价÷首次报价）]

注：首次报价、价格扣除均依据响应文件中的报价数据。

2.4 评审结果

2.4.1 评审结果按评审报价由低到高的顺序排列。若出现评审报价相同的情况，所报节能产品 and 环境标志产品的总价高者优先。若均相同由谈判小组投票推荐。

2.4.2 谈判小组完成评审后，应当向采购人提交书面评审报告和成交候选人名单。

第六章 资格审查与评审标准

初步条款	评分点名称	评审标准
符合性评审	供应商名称	与营业执照、资格证书一致
	响应文件签字盖章	符合本文件要求
	报价	只能有一个有效报价，且未超过招标预算控制价，并按规定填报开标一览表、报价明细表
	响应文件有效期	符合供应商须知前附表的规定
	进口产品	符合供应商须知前附表的规定
	分包	符合供应商须知前附表的规定
	备选方案	除本文件明确允许提交备选投标方案外，供应商不得提交备选投标方案
	实质性要求和条件	符合供应商须知前附表的规定
	偏差	超出偏差范围和最高偏差项数的响应文件将被否决
资格评审	营业执照	具备有效的营业执照
	供应商信用承诺函	符合供应商须知前附表的规定

第七章 投标文件格式

投标文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

日期：

附件1:投标函

投标函

致：_____

根据贵方项目编号为_____的招标公告，我方签字代表经正式授权并代表投标人提交投标文件及相关资料，并对之负法律责任。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、依法依规、诚实守信、公平竞争参加本次招标活动。
- 2、我方保证投标文件中的所有资料均为真实、准确、完整、有效的，且不具有任何误导性，否则，我方承诺投标文件无效并自愿承担一切法律责任。
- 3、我方的投标报价详见开标一览表。
- 4、我方承诺除技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。
- 5、我方愿遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关的政府采购法律法规，按《中华人民共和国民法典》履行我方的全部责任。
- 6、我方已认真仔细研究招标文件全部内容，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 7、我方承诺投标有效期为提交投标文件截止时间后 90 天，并在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。
- 8、如果我方的行为符合本招标文件规定的投标保证金不予退还情形的，我方同意不退还我方提交的投标保证金。
- 9、我方同意按照贵方的要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定接受最低报价的投标或收到的任何投标。
- 10、我方在此声明，所提交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。
- 11、如果我方被确定为中标人，我方愿意按招标文件的规定交纳履约保证金。我方如无不可抗力，放弃中标，或者未履行招标文件、投标文件和合同条款的，一经查实，我方愿意赔偿由此而造成的一切损失，并同意接受按相关法律法规和招标文件的相关要求对我方进行的处罚。
- 12、采购人若需追加采购本项目招标文件所列货物及相关伴随服务的，在不改变合同其他实质性条款的前提下，我方将按相同或更优惠的折扣率保证供货。

13、我公司保证所投产品来自合法的供货渠道，若中标，则有义务向采购人提供其要求的有效书面证明资料。如果提供非法渠道的商品，视为欺诈，并承担相关责任。

14、我方决不提供虚假资料谋取中标，决不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人，决不与采购人、采购代理机构或者其它投标人恶意串通，决不向采购人、代理机构工作人员和评委进行商业贿赂，决不拒绝相关监管部门的监督检查，不向相关监管部门提供虚假情况，如有违反政府采购法律法规的行为，无条件接受贵方及相关监管部门的依法依规处罚。

15、本此招标若废标，在收到贵方的通知后，如果我方同意参加贵方组织的本项目的竞争性谈判，则本投标函及所有投标文件中声明、授权、承诺、盖章签字等仍然有效。我方遵守贵方招标文件关于特殊情形采用竞争性谈判采购的相关规定，并无异议。

16、与本投标有关的一切正式函件往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子信箱：

投标人（企业电子章）：

法定代表人（个人电子章）：

日期：

本投标人承诺：以上地址等信息为邮寄函件的真实有效准确信息，收件人为法定代表人或投标人代表。如我方对往来函件拒收，邮寄方可视为已送达，由此造成的一切后果由本投标人承担。

注：除可填报内容外，对本投标函内容的任何实质性修改将被视为非实质性响应投标，从而导致该投标被拒绝。

附件2:法定代表人授权书

法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（投标单位名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职员工_____（姓名，职务）（身份证号码：_____、手机号码：_____）作为投标人代表以我方的名义参加贵单位组织的_____项目（项目编号：_____）的投标活动，并代表我方全权处理一切与之有关的具体事务和签署相关文件，我均予以承认。

代理人无权转让委托权。

本授权书至投标有效期结束前始终有效。

特此声明。

投标人（企业电子章）：

法定代表人（个人电子章）：

日期：

附件3:法人被授权人身份证扫描件

1、法定代表人身份证正面和反面扫描件

2、投标人代表（被授权人）身份证正面和反面扫描件

附件4:资格证明材料

资格证明材料

须 知

1、投标人应按要求提供下列的证明材料

附件1：法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明

附件2：符合特定资格（要求）条件证明材料扫描件或者情况说明

附件3：洛阳市政府采购供应商信用承诺函（资格承诺函）

2、投标人以联合体形式参与投标的，除应提交联合协议外，联合体的各方均应提交上述资格证明材料。

附件1： 法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明

法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件，自然人的身份证明

注：按要求提供。

- (1) 投标人为法人的，应提交营业执照或法人登记证书的扫描件；
- (2) 投标人为非法人组织的，应提交依法登记证书扫描件；
- (3) 投标人为个体工商户的，应提交个体工商户营业执照扫描件；
- (4) 投标人为自然人的，应提交自然人的身份证明扫描件。

附件2： 符合特定资格（要求）条件证明材料扫描件或者情况说明

符合特定资格（要求）条件证明材料扫描件或者情况说明

注：按招标文件第二章第1.4.1项要求提供。

附件3：洛阳市政府采购供应商信用承诺函（资格承诺函）

洛阳市政府采购供应商信用承诺函（资格承诺函）

致_____（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：_____

统一社会信用代码（身份证号码）：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系地址和电话：_____

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

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

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、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内；
- （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。

投标人（企业电子章）：

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提供此承诺函（内容不得修改），未提供的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”。

附件5:开标一览表

开标一览表

分包编号:

项目名称:

标题	内容
投标总报价	
合同履行期限	
付款方式	

附件6:报价明细表

报价明细表

序号	货物名称	品牌及制造商	是否属于小型微型（监狱、残疾人福利性单位）企业生产的产品	规格型号	数量	单价（元）	总价（元）
投标报价人民币小写： 投标报价人民币大写：							

投标人（企业电子章）：

注：

1. 除投标产品按上表规定格式列示外，投标人可根据本企业投标情况，在上表列示备品备件、专用工具、安装调试费、技术服务费、培训费、运输费和保险费等。
2. 投标人可根据需要自行增减表格行数。
3. 投标人对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示，因弄虚作假导致的后果由投标人自行承担。

附件6-1:中小微企业声明函

中小企业（监狱企业、残疾人福利性单位）说明

1、投标人须在投标文件中提供《中小企业声明函》；如未按要求提供或相关内容表述不清的或内容不全的，将不予认可。

2、根据财政部、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，本项目在评审中对监狱企业视同小型、微型企业，享受价格扣除政策。监狱企业作为投标人须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的扫描件，否则不予认定。

3、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）规定，本项目在评审中对残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受价格扣除政策。残疾人福利性单位作为投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》，否则不予认定。

4、投标人对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示，因弄虚作假导致的后果由投标人自行承担。

5、相关证明资料附后。

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¹，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。

投标人（企业电子章）：

日期：

注：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、中小企业划分标准见工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会财政部《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）。

3、投标人应按招标货物清单中所列标的名称逐列明所属行业。如多个标的名称属于同一个行业且为同一制造商的，可合并到一条中列明，但必须将可合并的标的名称全部列明，不得进行省略或简写。未按要求填写的将不予认可。

附件6-2:残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子章）：

附件6-3:监狱企业证明文件

监狱企业证明文件

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

注:在投标文件中附扫描件

附件 7:技术要求响应与偏差表

技术要求响应与偏差表

序号	货物名称	招标文件	投标产品			偏差描述	结论
		技术要求 技术参数	制造商 名称	品牌规 格型号	产品实际技术参数		

投标人（企业电子章）：

注：

- 1、投标人应根据招标要求逐条逐项表述说明投标响应情况。
- 2、投标人提交的投标文件中的技术参数与招标文件的技术要求、技术参数不同时，应逐条逐项如实填列在偏离表中。投标人不如实填写偏离情况、存在弄虚作假行为的，可能承担响应无效的后果。
- 3、投标人应结合所投产品说明或描述其实际技术参数和性能。如果完全复制粘贴本招标文件《招标货物清单及技术要求》之技术参数和性能描述，或者只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，可能承担响应无效的后果。
- 4、投标人可根据需要自行增减表格行数。

附件8:商务要求响应与偏差表

商务要求响应与偏差表

序号	招标文件商务条款	招标文件商务要求内容	投标人响应具体内容	偏差说明
1	交货期			
2	交货地点			
3	付款方式			
4	质保期及售后服务			
...				
...				

投标人保证：除本表列出的商务偏差外，投标人响应招标文件的全部商务要求。

投标人（企业电子章）：

注：

- 1、投标人应根据招标要求逐条逐项表述说明投标响应情况。
- 2、投标人提交的投标文件中的技术参数与招标文件的技术要求、技术参数不同时，应逐条逐项如实填列在偏离表中。投标人不如实填写偏离情况、存在弄虚作假行为的，可能承担响应无效的后果。
- 3、投标人应结合所投产品说明或描述其实际技术参数和性能。如果完全复制粘贴本招标文件《招标货物清单及技术要求》之技术参数和性能描述，或者只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，可能承担响应无效的后果。
- 4、投标人可根据需要自行增减表格行数。

附件9:节能产品、环境标志产品明细表

节能产品、环境标志产品明细表

序号	货物名称	品牌及制造商	规格型号	中国节能产品认证 证书编号	中国节能产品认证 证书有效截止日期

序号	货物名称	品牌及制造商	规格型号	中国环境标志认证 证书编号	中国环境标志认证 证书有效截止日期

投标人（企业电子章）：

注：

- 1、投标人提供的产品属于节能产品、环境标志产品的，应提供相关证明资料(上述节能产品、环境标志产品认证证书复印件)，并如实填写本表，未按此要求提供证明资料或填写本表的，评审时不予认可、不予加分。
- 2、证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的。
- 3、投标人可根据需要自行增减表格行数。
- 4、相关证明资料附后。

附:

1、投标产品的《中国节能产品认证证书》（应明显标画出对应的产品型号）

2、投标产品的《中国环境标志产品认证证书》（应明显标画出对应的产品型号）

附件 10:实质性技术要求的支持资料

实质性技术要求：特指技术要求中加“★”条款。

技术支持资料：以制造商公开发布的印刷资料，或检验检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

注：在投标文件中附扫描件

附件 11:制造商授权书（参考）

制造商授权书（参考）

致：_____

我们（制造商名称）是按中国法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（制造商地址）。我方在此证明：

按中国法律正式成立的，主要营业地点设在（代理商地址）的（代理商名称）就_____项目（项目编号：_____）所包含的（_____货物名称品牌型号及原装零配件），系由我方制造。

在可预见的本项目招标文件规定的投标有效期内，没有更新或淘汰产品的计划。

我方对我方制造提供的上述货物承担合同规定的全部质量保证责任。

制造商名称（公章）：

签字人部门和职务：

签字人签名：

注：

1. 制造商应明确授权产品的品牌规格型号。
2. 投标人可参考此授权书格式，如用其它格式，须明确此授权书中的相关内容。

注：在投标文件中附扫描件

附件 12: 项目实施方案

项目实施方案

投标人根据招标项目要求及自身情况自行填报。

如本项目为暗标，则投标人需要严格按照暗标规则填报，具体的暗标规则详见：
<https://lyggzyjy.ly.gov.cn/bszn/005002/005002001/20240725/be3be1b7-8ffc-4ee1-aa3f-f82f3b5cc33b.html>。

附件 13:售后服务计划

售后服务计划

- 1、详细说明售后服务的内容、形式、质保期，解决质量或操作问题的响应时间、应急问题解决时间等。
- 2、售后维修单位名称、地点、联系方式。
- 3、售后维修技术设备和人员等情况。
- 4、技术培训、质量保证措施。
- 5、为本次招标项目所提供的其他相关免费物品或服务。
- 6、提供原厂标准的易损件、消耗材料价格清单及折扣率，保修期届满后维修的价格清单及折扣率。
- 7、投标人认为需要说明的其他服务承诺。

投标人（企业电子章）：

附件 14:其他需要提供的资料

其他需要提供的资料

投标人根据招标项目要求及自身情况自行填报。

附件 15:其他材料