

郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育  
部 2025 年新投用学校设备购置项目

# 招标文件



中睿管理

ZHONGRUI MANAGEMENT

采购人：郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部

采购代理机构：中睿项目管理有限公司

二〇二五年六月

## 郑州市公共资源交易中心操作提示

### 1. 供应商注册

供应商应首先办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询郑州市公共资源交易中心网站办事指南）；方能完成市场主体信息库入库登记（具体办理事宜请查询郑州市公共资源交易中心网站-办事指南）；市场主体信息库入库登记通过后，凭 CA 数字证书登陆市场主体系统，按网上提示下载招标文件及资料。

### 2. 投标文件制作

2.1 供应商通过“郑州市公共资源交易中心”网站-办事指南（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 供应商凭 CA 数字证书登陆市场主体并按网上提示自行下载项目所含格式(.ZZZF)的招标文件。

2.3 供应商须制作电子投标文件(.ZZTF 格式),并在投标文件递交截止时间前通过“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台加密上传；

2.4 电子投标文件应为“郑州市公共资源交易中心”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。

2.5 供应商在制作电子投标文件完成后须加盖电子签章或公章（包括企业电子签章或公章、个人电子签章或签名）。

2.6 郑州市政府采购采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening>），在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。供应商应当在招标（采购）文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，使用 CA 数字证书在规定时间内远程解密，未在规定时间内解密的投标文件将被拒绝。

2.7 供应商编制投标（响应）文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在投标文件中提供原件扫描件（采用电子证书的除外），由于文件模糊不清导致评标委员会无法辨别的，后果由供应商自行承担。

2.8 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件中，招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。开标一览表须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.9 投标文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。

2.10 供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 数字证书和企业 CA 数字证书进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（.ZZTF 格式）时，只能用本单位的 CA 数字证书。

2.11 未尽事宜请供应商仔细阅读最新版郑州市公共资源交易平台相关操作手册或说

明，如遇使用问题请拨打客服电话 0371-96596，技术支持咨询电话:0371-67188807,4009980000。

### 3. 澄清与修改

采购人、招标代理机构对已发出的招标文件进行的澄清与修改，澄清、修改的内容将作为招标文件的组成部分。

4. 根据《郑州市公共资源交易中心关于增加政府采购“评审结果告知”功能的通知》，采购人或代理机构发布中标（成交）公告后，系统将自动向投标(响应)供应商推送评审结果信息,供应商可通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台（交易主体登录）中的“评审结果告知”功能，查询供应商本人的评审结果信息。

# 目 录

第一章 投标邀请.....	1
第二章 供应商须知.....	5
供应商须知前附表.....	5
1. 总则.....	11
2. 招标文件.....	17
3. 投标文件.....	17
4. 投标.....	19
5. 开标.....	19
6. 资格审查.....	19
7. 评标.....	20
8. 授予合同.....	23
9. 其他.....	24
第三章 资格审查及评标.....	25
第四章 拟签订的合同文本.....	54
第五章 采购需求.....	57
第六章 投标文件格式.....	140

# 第一章 投标邀请

## 郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目公开招标公告

### 项目概况

郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目招标项目的潜在投标人应在登录“郑州市公共资源交易中心网 (<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>)”获取招标文件，并于 2025 年 07 月 08 日 10 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

- 1、项目编号：高新公开招标采购[2025]11 号
- 2、项目名称：郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：7270000 元  
最高限价：7270000 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	A 包	郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目-A 包	854000	854000
2	B 包	郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目-B 包	1200000	1200000
3	C 包	郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目-C 包	374000	374000
4	D 包	郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目-D 包	1610600	1610600
5	E 包	郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目-E 包	641400	641400
6	F 包	郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 2025 年新投用学校设备购置项目-F 包	940000	940000

7	G包	郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部2025年新投用学校设备购置项目-G包	1650000	1650000
---	----	--	---------	---------

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术要求或服务要求等）：

5.1. 采购内容：郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部2025年新投用学校设备购置及相关服务；

5.2. 资金来源：财政资金；

5.3. 交货期：合同签订后20日历天内交货并安装调试完毕；

5.4. 交货地点：采购人指定地点；

5.5. 质量要求：合格（符合国家、行业、地方相关规范要求），满足采购人要求；

5.6. 质保期：A、B、C、D、F、G包质保期为3年；E包质保期为6年；

5.7. 本次招标共划分7个标包，具体采购内容如下：

A包采购内容：科学教室器材、音乐教师器材、美术教室器材、体育器材等设备的采购及相应的运输、保险、安装、质保期内外售后服务等；

B包采购内容：录播教室、计算机教室等设备的采购及相应的运输、保险、安装、质保期内外售后服务等；

C包采购内容：单屏智慧黑板等设备的采购及相应的运输、保险、安装、质保期内外售后服务等；

D包采购内容：笔记本电脑、教师用台式电脑、一体化速印机等设备的采购及相应的运输、保险、安装、质保期内外售后服务等；

E包采购内容：空调设备的采购及相应的运输、保险、安装、质保期内外售后服务等；

F包采购内容：课桌椅、家具等设备的采购及相应的运输、保险、安装、质保期内外售后服务等；

G包采购内容：餐厅设备等的采购及相应的运输、保险、安装、质保期内外售后服务等；

以上具体内容及设备清单详见招标公告附件。

6、合同履行期限：至本项目质保期结束

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、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：/

3. 本项目的特定资格要求

3.1 信用要求：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝其参与本次政府采购活动。

3.2 其他要求：

3.2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

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

### 三、获取招标文件

1. 时间：2025年06月18日至2025年06月24日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）

3. 方式：网上获取。供应商登录郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>），凭CA数字证书并按系统提示自行下载所含格式（\*.ZZZF）的招标文件。按照郑州市公共资源交易中心要求，投标供应商须注册成为郑州市公共资源交易中心网站会员并取得CA数字证书后，才能通过公共资源交易平台参与交易活动。供应商未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

4. 售价：0元

### 四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025年07月08日10时00分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）电子交易平台

### 五、开标时间及地点

1. 时间：2025年07月08日10时00分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening>）

### 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》、《高新区政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心》上发布。公告期限为五个工作日。

### 七、其他补充事宜

1. 本项目执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，执行促进中小微（监狱、残疾人福利）企业发展、节能、环保等相关政策。

2. 本项目支持河南省政府采购合同融资政策。

3. 本项目将实行电子开评标，获取招标文件后，请供应商在“郑州市公共资源交易中心网站首页”“办事指南”栏目中下载最新版本的“郑州投标文件制作工具及操作手册”，安装工具软件后，使用“文件查看工具”打开招标文件认真阅读。制作电子投标文件时必须使用“投标文件制作软件”。不见面开标操作说明详见郑州市公共资源交易中心网站办事指南栏目下政府采购专区中的《郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（供应商）》

4. 供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以自获取招标文件之日或者招标公告期限届满之日（公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，以书面形式

向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、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，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

5. 代理服务费参考国家计委计价格【2002】1980 号文及《郑州高新区管委会社会事业局关于规范招标代理机构收费标准的通知》招标代理收费标准计算，按照发改办价格【2003】857 号文规定收取。代理服务费由中标人支付。

#### 八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

##### 1. 采购人信息

名称：郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部

地址：郑州高新区创新大道与科学大道交叉口智慧城市实验场 17 号楼

联系人：刘老师

联系电话：0371-61516931

##### 2. 招标代理机构信息（如有）

名称：中睿项目管理有限公司

地址：郑州市航海路中州大道美林河畔 1 号楼 2610 室

联系人：贺小翠、陈志雯、赵长博

联系电话：0371-65055875

##### 3. 项目联系方式

项目联系人：贺小翠、陈志雯、赵长博

电话：0371-65055875

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

供应商须知前附表是对供应商须知正文的的具体补充和修改，如有矛盾，均以供应商须知前附表为准。标记“☑”的选项适用于本项目，标记“□”的选项不适用于本项目。

条款号	名称	内容																
1.2.2	采购人	采购人：郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部 地址：郑州高新区创新大道与科学大道交叉口智慧城市实验场17号楼 联系人：刘老师 联系电话：0371-61516931																
1.2.3	采购代理机构	招标代理机构：中睿项目管理有限公司 地址：郑州市航海路中州大道美林河畔1号楼2610室 联系人：贺小翠、陈志雯、赵长博 电话：0371-65055875																
1.2.4	项目名称	郑州市中原区高新社会事务中心教育文化体育部2025年新投用学校设备购置项目																
1.2.5	项目编号	高新公开招标采购[2025]号																
1.3	预算金额及最高限价	预算金额：7270000元。 最高限价： <table border="1"><thead><tr><th>包号</th><th>包最高限价（元）</th></tr></thead><tbody><tr><td>A包</td><td>854000</td></tr><tr><td>B包</td><td>1200000</td></tr><tr><td>C包</td><td>374000</td></tr><tr><td>D包</td><td>1610600</td></tr><tr><td>E包</td><td>641400</td></tr><tr><td>F包</td><td>940000</td></tr><tr><td>G包</td><td>1650000</td></tr></tbody></table> 供应商结合自身情况在预算金额（最高限价）内自主报价，超过预算金额（最高限价）的报价为无效报价。 <b>注：E包，供应商所报各项单价不得超过各分项最高限价。</b>	包号	包最高限价（元）	A包	854000	B包	1200000	C包	374000	D包	1610600	E包	641400	F包	940000	G包	1650000
包号	包最高限价（元）																	
A包	854000																	
B包	1200000																	
C包	374000																	
D包	1610600																	
E包	641400																	
F包	940000																	
G包	1650000																	
1.4.1	采购需求	详见“第五章采购需求”																

1.4.2	采购包划分	本次招标共7个采购包。
1.4.3	合同履行期限	至本项目质保期结束
1.4.4	质量要求	合格（符合国家、行业、地方相关规范要求），满足采购人要求
1.4.5	交货期	合同签订后20日历天内交货并安装调试完毕
1.4.6	质保期	A、B、C、D、F、G包质保期为3年；E包质保期为6年
1.4.7	交货地点	采购人指定地点
1.5.1	政府采购政策	政府采购政策的落实措施见第三章《资格审查及评标》
1.5.9	进口产品	经财政部门核准允许采购进口产品（ <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否）
1.6	供应商资格要求及应当提供的资格、资信证明文件	<p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定</p> <p>1.1 具有独立承担民事责任的能力；（提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件扫描件）</p> <p>1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；</p> <p>1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；</p> <p>1.5 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；</p> <p>注：本项目实行“承诺+信用管理”的准入制，即供应商在参加政府采购项目时无需提供相关财务状况、社保资金等证明资料，书面承诺符合资格条件且无纳税、社保等方面失信记录以及履行合同所必需的设备和能力声明函、中小企业声明函、无违法记录声明函等证明材料，即可参与政府采购活动。以上1.2-1.5项，供应商须按招标文件第六章投标格式要求提供资格承诺声明函。</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）：<u>  /  </u>。</p> <p>3. 本项目的特定资格要求：</p> <p>3.1 信用要求：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝其参与本次政府采购活动。</p> <p>3.2 其他要求：</p> <p>3.2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（提供承诺书，格式自拟）</p> <p>3.2.2 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采</p>

		<p>购活动。（提供承诺书，格式自拟）</p> <p>注：各潜在供应商在编制投标文件时，须将全部资格证明材料上传至投标文件的“资格文件”模块，供应商因上传至“资格文件”模块的资格证明材料有缺失导致资格审查不通过的后果，由其自行承担。具体内容详见郑州市公告资源交易中心首页-通知公告“关于调整投标文件组成的通知”。</p>
1.6.2	信用记录	<p>根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，采购代理机构将查询供应商信用记录。</p> <p>1、信用信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）。</p> <p>2、信用信息查询截止时点：本项目资格审查结束时间。</p> <p>3、信用信息查询记录和证据留存的具体方式：信用信息查询记录将以网页打印稿形式与其他采购文件一并保存。</p> <p>4、信用信息的使用规则：如供应商为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人或重大税收违法失信主体的供应商，或为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商，则其投标将被拒绝。</p>
1.6.3	是否接受联合体投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>不接受</p> <p><input type="checkbox"/>接受，联合体具体要求如下：</p>
1.11	现场考察	<p><input type="checkbox"/>组织，集合时间：_____，集合地点：_____。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不组织，供应商可自行考察现场，无论供应商对现场考察与否，都将被视为熟悉履行合同有关的一切情况。</p>
1.12	投标答疑会	<p><input type="checkbox"/>召开，会议时间：_____，地点：_____。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不召开</p>
1.13	偏离	<p><input type="checkbox"/>不允许负偏离</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>详见评分办法要求</p>
2.2.2	供应商提出询问	<p>潜在供应商对招标文件内容如有疑问，应按招标公告中载明的地址以书面的形式提出。</p>
3.3.1	投标有效期	<p>从投标文件递交截止之日起90日历天</p>
3.4	投标保证金	<p>无，需按招标文件要求提供投标保证金承诺书。</p>
4.1	投标文件	<p>截止时间:2025年07月08日10时00分(北京时间),电子投标文件(.ZZTF</p>

	递交	<p>格式) 须在投标文件递交截止时间前加密上传。</p> <p>地点: 郑州市公共资源交易中心网站 (https://zggzy. zhengzhou. gov. cn/) ”</p> <p>凡未按上述要求递交的投标文件, 将被拒收或被认定为无效投标。</p>
4.3.1	样品	<p><input type="checkbox"/>不需要。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>需要提供样品。</p> <p>F包中 1. 学生课桌凳 (核心产品): 学生课桌、学生课桌凳及桌钢架横截面样品。</p> <p>1. 递交样品的截止时间: 2025 年 07 月 08 日 10 时 00 分 (北京时间)</p> <p>递交样品地点: <u>郑州市公共资源交易中心五楼评标区</u>。</p> <p>递交样品联系人: <u>贺女士</u>。</p> <p>递交样品联系电话: <u>0371-65055875</u>。</p> <p>2. 样品的制作标准和要求: 样品上需注明供应商单位名称、项目名称、标段。(未按要求标注造成评标委员会无法认定的, 所造成的后果由供应商自行承担。)</p> <p>3. 样品是否要求提交相关检测报告:</p> <p><input type="checkbox"/>是, 检测机构的要求及检测内容: _____。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否。</p> <p>4. 采购活动结束后, 对于未中标供应商提供的样品, 采购人、采购代理机构将通知未中标供应商在规定的时间内取回, 逾期未取回的, 采购人、采购代理机构不负保管义务; 对于中标供应商提供的样品, 采购人将进行保管、封存, 并作为履约验收的参考。</p>
4.3.2	演示	<p><input checked="" type="checkbox"/>不需要提供演示</p> <p><input type="checkbox"/>需要提供演示:</p> <p>应当提供演示的内容是: /。</p> <p>演示的提交要求: /。</p>
5.2	开标	<p>开标时, 各供应商需使用本单位 CA 数字证书 (制作投标文件时所使用的 CA 数字证书) 在规定时间内进行文件解密工作。开标后按网上开标系统默认的顺序唱标。</p>
6.1	资格审查	<p>资格审查由采购人负责。</p>
7.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成: 5 人。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>采购人代表参加评标, 评标委员会由采购人代表 1 人以及经济、技术专家 4 人组成;</p>

		<input type="checkbox"/> 采购人代表不参加评标，评标委员会由经济、技术专家*人组成。 评标专家确定方式：采购人或者采购代理机构将从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取。
7.6.1	评标办法	综合评分法，具体内容见第三章《资格审查及评标》
7.11.1	是否委托评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，评标委员会按综合评分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人。
7.11.2	核心产品	<p>核心产品将在招标文件第五章“采购需求”中载明，供应商提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。</p> <p>采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的供应商参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的供应商，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。</p> <p>采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。</p>
8.3	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体要求：_____。
8.5	付款方式	分三期付款：所有设备运送至采购人指定地点并安装调试完毕，且验收合格后，付至合同价款的 30%；验收合格使用一年后无质量问题，付至合同价款的 60%；验收合格使用两年后无质量问题，一次性无息付清余款。
9.1	代理服务费	<input type="checkbox"/> 不收取代理服务费 <input checked="" type="checkbox"/> 收取代理服务费： <ol style="list-style-type: none"> <li>收费对象：             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 采购人</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 中标供应商</li> </ul> </li> <li>收费标准及金额：</li> </ol>

		<p>本项目代理服务费收费标准：参考国家计委计价格【2002】1980号文及《郑州高新区管委会社会事业局关于规范招标代理机构收费标准的通知》招标代理收费标准计算，按照发改办价格【2003】857号文规定收取。</p> <p>3. 代理服务费缴纳方式：以转账、电汇等非现金形式转出（汇款信息需注明：项目编号+代理服务费）</p> <p>4. 代理服务费收款账户信息：</p> <p>单位名称：中睿项目管理有限公司</p> <p>开户行及账号：中国农业银行股份有限公司郑州紫荆山路支行 16039201040008269</p> <p>行号 103491003928</p>
9.2	质疑和投诉	<p>1. 供应商认为采购文件、采购过程和中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。</p> <p>2. 提出质疑的供应商应按照财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式（详见中国政府采购网）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，提出质疑的供应商将依法承担不利后果。</p> <p>3. 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知前附表 1.2.2、1.2.3。</p> <p>4. 质疑供应商对采购人、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时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。</p>
9.3.1	郑州市政府采购合同融资政策告知函	<p>各供应商：</p> <p>欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动！</p> <p>政府采购合同融资是郑州市财政局支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号）和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购〔2018〕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，可在郑州市政府采购网“郑州市政府采购合同融资平台”查询联系。</p>
9.3.2	知识产权	<p>所有涉及知识产权的产品及设计、成果，供应商必须确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任供应商承担。<b>供应商须对此进行承诺，否</b></p>

		<b>则按无效标处理。</b>
9.3.3	采购要求	1. 质保期内应当为采购人提供技术援助电话，承诺及时为采购人提出解决问题的建议和办法。 2. 承诺应当定期对所供设备使用情况进行检测以保证设备的正常使用。 3. 质保期后应当同样提供免费电话咨询，并应承诺提供产品上门维护服务。
9.3.4	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，按投标邀请、供应商须知、资格审查与评标、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
9.3.5	中小企业划分标准所属行业	中小企业划分标准所属行业： A、B、C、D、E、F、G包：工业（制造业）

## 1. 总则

### 1.1 定义

1.1.1 采购人：“供应商须知前附表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.1.2 采购代理机构：受采购人委托组织采购活动，在采购过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.1.3 供应商：根据政府采购合同，向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.1.4 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

1.1.5 服务：是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

1.1.6 投标文件：指供应商根据招标文件要求提交的所有文件。

1.1.7 中标供应商：接到并接受中标通知书，最终被授予合同的供应商。

### 1.2 项目概况

1.2.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定对本项目进行招标。本招标文件仅适用于政府采购公开招标的货物采购项目。

1.2.2 本招标项目采购人：见供应商须知前附表。

1.2.3 本招标项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.2.4 本招标项目名称：见供应商须知前附表。

1.2.5 本招标项目编号：见供应商须知前附表。

### 1.3 项目预算金额和最高限价

1.3.1 本招标项目的预算金额：见供应商须知前附表。

1.3.2 本招标项目的最高限价：见供应商须知前附表。

#### 1.4 采购需求、交货期、质量要求

1.4.1 本次采购需求：见供应商须知前附表。

1.4.2 采购包划分：见供应商须知前附表。

1.4.3 合同履行期限：见供应商须知前附表。

1.4.4 质量要求：见供应商须知前附表。

1.4.5 交货期：见供应商须知前附表。

#### 1.5 政府采购政策及采购进口产品

本项目执行的政府采购政策：见供应商须知前附表。

1.5.1 中小企业：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。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）、《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号）。

#### 提示：

1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的供应商出具。联合体参与的，《中小企业声明函》由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由符合政策要求的中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3) 对于多标的的采购项目，供应商应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报中小企业声明函。

#### 4) 大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$

	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明:

①大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

②附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储

和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

③企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

1.5.1.1 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）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；

（2）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；

（3）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。

**1.5.1.2 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。**

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

1.5.2 监狱企业：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

1.5.3 残疾人福利单位：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

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

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

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福

利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

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

#### 1.5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

1.5.4.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

1.5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

1.5.4.3 采购人拟采购的产品为列入《节能产品政府采购品目清单》中标注“★”的政府强制采购的节能产品：“★A02010105 便携式计算机，★A02010107 平板式微型计算机，★A0201060102 激光打印机，★A0201060104 针式打印机，★A0201060401 液晶显示器，★A02052301 制冷压缩机，★A02052305 空调机组，★A02052309 专用制冷、空调设备，★A020609 镇流器，★A0206180203 空调机，★电热水器，★普通照明用双端荧光灯，★A020910 电视设备，★A020911 视频设备，★A060805 便器，★A060806 水嘴”，投标人应附经国家确定的认证机构出具的、在有效期内的《国家节能产品认证证书》扫描件或中国政府采购网节能产品认证查询截图，否则**投标无效**；

1.5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第三章《资格审查及评标》（如涉及）。

1.5.5 支持乡村振兴：为落实《关于运用政府采购政策支持乡村振兴的通知》（财库〔2021〕19号）有关要求，做好支持脱贫攻坚工作，本项目采购活动中对于支持乡村振兴的相关要求见第五章《采购需求》（如涉及）。

#### 1.5.6 正版软件

1.5.6.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

1.5.7 信息安全产品：所投产品属于《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》（2009年第33号）范围的，采购经国家认证的信息安全产品，否则**投标无效**。关于信息安全相关规定依据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（国家互联网信息办公室2023年第1号）。

1.5.8 经财政部门核准允许采购进口产品：见供应商须知前附表。

## **1.6 供应商资格要求及应当提供的资格、资信证明文件**

1.6.1 供应商应具备承担本项目的资格条件、能力和信誉。

(1) 资格条件：见供应商须知前附表；

(2) 其他要求：见供应商须知前附表。

1.6.2 供应商不得存在下列情形之一：

(1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；

(3) 为本招标项目提供招标代理服务的；

(4) 被责令停业的；

(5) 被暂停或取消投标资格的；

(6) 本次政府采购活动前三年内，在经营活动中有重大违法记录的；

(7) 被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的；

(8) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

(9) 法律法规规定的其他情形。

1.6.3 是否接受联合体：见供应商须知前附表。

## **1.7 费用承担**

供应商准备和参加投标活动发生的费用自行承担。无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

## **1.8 保密**

参与政府采购活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

## **1.9 语言文字**

招标投标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。

## **1.10 计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## **1.11 现场考察**

1.11.1 采购人是否组织现场考察：见供应商须知前附表。

1.11.2 供应商现场考察发生的费用自理。

1.11.3 供应商自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

## **1.12 投标答疑会**

本次招标是否召开投标答疑会：见供应商须知前附表。

## **1.13 偏离**

是否允许负偏离：见供应商须知前附表。

## **2. 招标文件**

### **2.1 招标文件的组成**

#### 2.1.1 本招标文件包括：

招标文件用以阐明本次招标的货物（服务）要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章 投标邀请

第二章 供应商须知

第三章 资格审查及评标

第四章 拟签订的合同文本

第五章 采购需求

第六章 投标文件格式

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

### **2.2 供应商提出询问**

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。

2.2.2 潜在供应商对招标文件内容如有疑问的，应按招标公告中载明的地址以书面的形式提出。

### **2.3 招标文件的修改**

2.3.1 采购人或者采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商。采购信息更正公告的内容应当包括采购人和采购代理机构名称、地址、联系方式，原公告的采购项目名称及首次公告日期，更正事项、内容及日期，采购项目联系人和电话。

2.3.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构发布澄清公告并以书面形式通知潜在供应商的时间，应当在投标截止时间至少 15 日前，不足上述时间的，应当顺延提交投标文件的截止时间。

## **3. 投标文件**

### **3.1 投标文件的组成**

#### 3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及附录；
- (2) 报价明细表
- (3) 项目实施方案
- (4) 服务承诺
- (5) 按供应商须知前附表要求出具的资格证明文件
- (6) 技术规格和商务条款偏差表
- (7) 供应商认为需要提交的其他证明资料。

招标文件附件中给定格式的，供应商必须使用招标文件提供的格式，否则**投标无效**，但表格可以按同样格式扩展，招标文件第六章投标文件格式中未给定格式的，供应商可以自拟格式。

3.1.2 招标文件中的每个采购包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，供应商必须按此分采购包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆分采购包投标将视为非实质性响应招标文件而**不予接受**。

### **3.2 投标报价**

3.2.1 本项目预算金额（最高限价）见供应商须知前附表。供应商结合企业自身情况在预算金额（最高限价）内自主报价，超过预算金额（最高限价）的报价为无效报价。

3.2.2 供应商应按照招标文件要求的投标报价表格式填写提供各项服务及货物的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，按照 7.10 项之规定修正：

3.2.3 投标总报价应是完成本招标文件规定的采购需求所列项目的全部费用。

3.2.4 供应商对每种标的只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。供应商根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权利。

3.2.5 投标报价应完全包括招标文件规定的采购需求范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

3.2.6 供应商不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。最低报价不能保证一定中标。

3.2.7 评标委员会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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

### **3.3 投标有效期**

3.3.1 除供应商须知前附表另有规定外，投标有效期为 60 日历天。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

3.3.2 在投标有效期内，供应商撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求供应商同意延长投标有效期，这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求。同意延长投标有效期的供应商将不会被要求也不允许修改其投标文件。

### **3.4 投标保证金**

无

### **3.5 资格审查资料**

详见供应商须知前附表中 1.6 供应商资格要求及应当提供的资格、资信证明文件。

### **3.6 投标文件的编制**

3.6.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 投标文件应当对招标文件有关合同履行期限、交货期、投标有效期、质量要求、技术标准

和要求、采购需求等实质性内容作出响应。

3.6.3 投标文件应由供应商的法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位公章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。

## **4. 投标**

### **4.1 投标文件的递交**

4.1.1 投标文件递交截止时间：见供应商须知前附表。

4.1.2 投标文件递交地点：见供应商须知前附表。

4.1.3 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的投标文件不予退还。

4.1.4 逾期提交或者未按照招标文件要求解密的投标文件，将被判定为无效投标文件。

### **4.2 投标文件的修改与撤回**

4.2.1 供应商在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。

4.2.2 在投标截止时间之后，供应商不得对其投标文件做任何修改。

4.2.3 从投标截止时间至供应商在投标文件中载明的投标有效期满期间，供应商不得撤回其投标文件。

### **4.3 样品及演示**

4.3.1 递交样品要求：见供应商须知前附表。

4.3.2 演示要求：见供应商须知前附表。

## **5. 开标**

### **5.1 开标时间和地点**

采购代理机构在“供应商须知前附表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。

### **5.2 开标程序**

开标由采购代理机构人员主持，主持人按下列程序进行开标：

(1) 公布递交投标文件的供应商数量，确定供应商符合法律规定数量，具备开标条件。

(2) 宣布开标纪律。

(3) 投标供应商解密投标文件因加密电子投标文件未能成功上传或误传等自身原因而导致的解密失败，投标将被拒绝。

(4) 采购人解密。

(5) 唱标。

(6) 采购代理机构进行电子签章。

(7) 开标结束。

### **5.3 开标疑义**

投标供应商代表对开标过程和开标记录有疑义，应当场提出或在交易系统及时提出，采购人、采购代理机构对供应商提出的疑义应当及时处理，并制作记录。

## **6. 资格审查**

6.1 按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，公开招标项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对供应商的资格进行审查。合格供应商不足3家的，不得评标。

6.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后供应商不足3家或者通过资格审查或符合性审查的供应商不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

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

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

### **6.3 投标文件出现下列情形之一的，由资格审查小组审查后按无效投标文件不再进行评审：**

(1) 供应商不符合国家法律法规所规定资格条件；

(2) 供应商不符合招标文件规定的资格条件；

## **7. 评标**

### **7.1 评标委员会**

评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。对采购预算金额在1000万元以上或技术复杂或社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

### **7.2 评审专家回避**

评审专家与参加采购活动的供应商存在下列利害关系之一的，应当回避：

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

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

(3) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

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

各级财政部门政府采购监督管理工作人员，不得作为评审专家参与政府采购项目的评审活动。

### **7.3 评标委员会职责**

评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

7.3.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

7.3.2 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

7.3.3 对投标文件进行比较和评价；

7.3.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

7.3.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

### **7.4 评标委员会成员变更**

评标委员会评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效；无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效；采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

### **7.5 符合性审查**

评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查标准详见第三章《资格审查及评标》。

### **7.6 评标办法**

7.6.1 本项目采用的评标办法：见供应商须知前附表；

7.6.2 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评标方法和标准详见招标文件第三章《资格审查及评标》，招标文件没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

### **7.7 无效投标文件**

投标文件出现下列情形之一的，由评标委员会审核后按无效投标文件不再继续评审：

- (1) 投标文件未按照招标文件要求进行签署、盖章；
- (2) 同一供应商提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；
- (3) 投标报价高于招标文件设定的项目预算（最高限价）；
- (4) 不满足招标文件规定的不允许负偏离的实质性要求和条件；
- (5) 投标有效期不足的；
- (6) 参与同一个采购包的供应商存在供应商须知前附表规定的投标（响应）文件无效情形；
- (7) 投标文件附有采购人不能接受的条件的。
- (8) 评标委员会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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

### **7.8 串通投标**

有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

- (1) 不同供应商的投标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投标事宜；
- (3) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的投标文件相互混装；

## **7.9 投标文件的澄清**

7.9.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正；

7.9.2 供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，在评标委员会规定时间内在公共资源交易中心系统内提交；

7.9.3 供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

## **7.10 错误的修正**

7.10.1 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(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，以开标一览表的总价为准，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。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

7.10.2 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方；

7.10.3 在对投标文件进行详细评审之前，评委会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留；

重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权力和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的供应商的公平竞争地位。

## **7.11 评标结果**

7.11.1 评标委员会按照招标文件的规定推荐中标候选人或根据采购人委托直接确定中标供应商。

7.11.2 核心产品将在招标文件第五章“项目需求”中载明，供应商提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。

7.11.3 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

## **7.12 保密及其它注意事项**

7.12.1 评标工作在评委会内独立进行，采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任；

7.12.2 评委会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有供应商；

7.12.3 在开标、评标期间，供应商不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝；

7.12.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予供应商合同，评委不得与供应商私下交换意见；

7.12.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

## **8. 授予合同**

### **8.1 中标结果及公告**

8.1.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

8.1.2 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

8.1.3 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

8.1.4 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。公告发布媒介同招标公告。

8.1.5 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

8.1.6 中标公告期限为1个工作日。

8.1.7 根据《郑州市公共资源交易中心关于增加政府采购“评审结果告知”功能的通知》采购人或代理机构发布中标（成交）公告后，系统将自动向投标（响应）供应商推送评审结果信息，供应商可通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台（交易主体登录）中的“评审结果告知”功能，查询供应商本人的评审结果信息。

### **8.2 中标通知书**

8.2.1 在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构向中标人发出中标通知书；

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

8.2.3 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

### **8.3 履约保证金：见供应商须知前附表**

### **8.4 签订合同**

8.4.1 采购人应当自中标通知书发出之日起2个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

8.4.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

8.4.3 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

8.4.4 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

8.4.5 如果中标人未按上述规定执行，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

**8.5 付款方式：见供应商须知前附表**

**8.6 废标**

8.6.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

8.6.2 废标后，采购人将废标理由通知所有投标供应商。

**9. 其他**

9.1 代理服务费：代理服务费缴纳方式、收费标准及金额见供应商须知前附表。

9.2 质疑投诉：见供应商须知前附表。

9.3 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

## 第三章 资格审查及评标

### 一、资格评审

资格评审由采购人负责，资格审查人员依据资格审查表规定的标准对投标文件进行资格审查，以确定投标人是否具备投标资格，有一项不符合评审标准的，资格审查人员应当认定其投标无效。资格审查合格的供应商不足3家的，不进行评标。

评审因素	评审标准
具有承担民事责任的能力	符合供应商须知的规定
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	符合供应商须知的规定
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合供应商须知的规定
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	符合供应商须知的规定
参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录	符合供应商须知的规定
对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝其参与本次政府采购活动	符合供应商须知的规定
单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动	符合供应商须知的规定
除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	符合供应商须知的规定

二、评标方法：采用综合评分法

三、评标原则：

1. 评标委员会成员应当严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

2. 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。

3. 每个供应商最终得分以评标委员会所有评委打分的平均值计算，计分过程中按四舍五入的原则，保留小数点后两位。

4. 评标结束后，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量

化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中标候选人。

#### 四、评标：

评标委员会应当对符合资格的投标供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

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

##### （一）符合性审查

如不满足视为未实质性响应招标文件要求。

序号	评审因素	评审标准
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书
2	签署、盖章	按照招标文件要求签署、盖章（除投标函及附录、授权委托书、资格承诺声明函、中小企业声明函以外不做为实质性要求）。
3	投标报价	投标报价未超过采购预算（最高限价），且投标文件未出现可选择性或可调整的报价。
4	付款方式	符合供应商须知前附表的规定
5	投标有效期	符合供应商须知前附表的规定
6	交货期	符合供应商须知前附表的规定
7	投标质量	符合供应商须知前附表的规定
8	质保期	符合供应商须知前附表的规定
9	强制性要求	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件扫描件： 采购人拟采购的产品为列入《节能产品政府采购品目清单》中标注“★”的政府强制采购的节能产品的：“★A02010105 便携式计算机，★A02010107 平板式微型计算机，★A0201060102 激光打印机，★A0201060104 针式打印机，★A0201060401 液晶显示器，★A02052301 制冷压缩机，★A02052305 空调机组，★A02052309 专用制冷 空调设备，★A020609 镇流器，★A0206180203 空调机，★电热水器，★普通照明用双端荧光灯，★A020910 电视设备，★A020911 视频设备，★A060805 便器，★A060806 水嘴”，投标人应附经国家确定的认证机构出具的、在有效期内的《国家节能产品认证证书》扫描件或中国政府采购网节能产品认证查询截图，否则 <b>投标无效</b> ；
10	报价合理性	投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影

		响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料，投标人证明其能够诚信履约的，可以继续参加评审，否则评标委员会应当将其作为无效投标处理。
11	视同串通投标的情形	参与同一个标段的投标人存在下列情形之一的，其投标文件无效： （一）不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的； （二）不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传； （三）不同投标人的投标文件由同一电子设备打印、复印； （四）不同投标人的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的； （五）不同投标人的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致； （六）不同投标人的法定代表人（单位负责人）、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的； （七）不同投标人投标文件中法定代表人（单位负责人）或者负责人签字出自同一人之手； （八）其它涉嫌串通的情形。
12	其他不允许偏离的实质性要求和条件	符合招标文件的规定

（二）评标标准

本项目采用综合评分法

### A 包

评分类型	评分因素	要素分值	评分细则
价格部分 30分	投标报价	30	1. 采用低价优先法计算，即：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为 30 分。 其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。 2. 落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价

			和投标报价。
商务部分 17分	成功案例	2	供应商自 2022 年 1 月 1 日以来具有类似项目经验的，每提供 1 个案例证明得 1 分，最多得 2 分。（投标文件中附合同协议书、中标（成交）通知书扫描件）
	节能环保	1	1. 投标产品中每有一种货物属于“节能清单”中非标记“★”产品的，并提供经“机构名录”中的认证机构出具的，有效期内的“节能产品认证证书”的得 0.5 分，最多得 0.5 分。 2. 对采用环保产品的，投标人须提供经国家确认的认证机构出具的、有效期内的环境标志产品认证证书等证明材料，每提供一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。
	质保期	2	质保期满足招标文件要求后，质保期每增加 1 年的加 1 分，最高加 2 分。
	售后服务承诺及培训	12	1. 质保期内、外服务承诺及措施（3 分） 质保期内、外服务承诺及措施，针对性强，措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分； 质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施一般，能结合采购人实际情况的得 2 分； 质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施简单，基本能结合采购人实际情况的得 1 分； 未提供不得分。 2. 供应商针对本项目后期使用、维护等方面提出的切实可行的合理化建议与措施（3 分） 合理化建议与措施，针对性强，保证措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分； 合理化建议与措施，针对性及保证措施一般，但能结合采购人实际情况的得 2 分； 合理化建议与措施，针对性不太强，保证措施不太完善，或者不太能结

		<p>合采购人实际情况的得 1 分； 未提供不得分。</p> <p>3. 售后保障体系：售后服务安排、问题处理的反应速度及投标产品的配件、备品备件的准备和保障措施情况等（3 分） 售后保障体系，保障措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分； 售后保障体系，保障措施不够完善，但能结合采购人实际情况的得 2 分； 售后保障体系，保障措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分； 未提供不得分。</p> <p>4. 其他优惠承诺：针对本项目提出的其他实质性优惠条款，具有实质性内容并符合本项目需求的（3 分） 其他实质性优惠条款，内容丰富、有针对性，符合本次采购需求的得 3 分； 其他实质性优惠条款，内容比较丰富、针对性不强，基本符合本次采购需求的得 2 分； 其他实质性优惠条款，内容少、针对性不太强，不太符合本次采购需求的得 1 分； 未提供不得分。</p>
<p>技术部 分 53 分</p>	<p>技术参 数</p>	<p>30</p> <p>1. 评标委员会根据各投标人对招标文件中技术要求的逐项响应情况进行评判,投标文件中技术要求完全满足招标文件中技术要求的得 30 分； 2. 投标文件中技术要求未满足招标文件中技术要求的,每有一项标★参数负偏离采购文件要求的(按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料,无资料支持的技术参数将不予认可),在 30 分基础上扣 0.5 分； 每有一项未标★参数负偏离采购文件要求的,在 30 分基础上扣 0.1 分,扣完为止。</p> <p>注：1. 按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料，若招标文件无</p>

		<p>要求，技术证明资料可为生产厂家提供的技术证明资料并加盖厂家公章或国家认可的检测机构出具的检测报告或官方网站下载的产品技术证明资料或生产厂家的技术白皮书并加盖厂家公章。</p> <p>2. 为了便于评标委员会审查评定，必须在技术偏离表的“证明材料页码”栏填写证明材料所在标书中的具体页码，未按要求提供证明材料或注明的，该项技术参数视为不满足。</p>
技术方案	8	<p>符合本项目总体性能要求，且合理、可行和全面，满足功能要求，系统功能描述清楚、方案合理。评委根据方案的先进性、完整性、合理性综合评分。</p> <p>1. 技术方案合理成熟，能充分满足采购需求，功能描述清楚分析非常得当，方案非常合理，可控性强，对招标文件的响应程度高，得8分；</p> <p>2. 技术方案比较合理，能满足采购需求，功能描述清楚分析比较得当，满足招标文件要求的，得6分；</p> <p>3. 技术方案内容简单，功能描述不太清晰，基本满足招标文件要求的，得4分；</p> <p>4. 技术方案一般，功能描述不清晰，对招标文件基本无响应，得2分；未提供不得分。</p>
实施方案	15	<p>1. 供货方案包括供货计划、人员、设备、车辆安排、供货周期安排等。（5分）</p> <p>供应商制定的供货方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得5分；</p> <p>供应商制定的供货方案较详细、较完整、较可行，基本满足本次采购需求的得3分；</p> <p>供应商制定的供货方案内容简单得1分；</p> <p>未提供方案不得分。</p> <p>2. 安装及培训方案（5分）</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的</p>

		<p>得 5 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、基本完整、比较可行，基本满足本次采购需求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>
		<p>3. 供货质量保证措施（5 分）</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施完全满足采购人要求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施基本满足采购人要求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>

## B 包

评分类型	评分因素	要素分值	评分细则
价格部分 30 分	投标报价	30	<p>1. 采用低价优先法计算，即：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为 30 分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>2. 落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>
商务部分 17 分	成功案例	2	<p>供应商自 2022 年 1 月 1 日以来具有类似项目经验的，每提供 1 个案例证明得 1 分，最多得 2 分。（投标文件中附合同协议书、中标（成交）通知书扫描件）</p>
	节能环保	1	<p>1. 投标产品中每有一种货物属于“节能清单”中非标记“★”产品的，并提供经“机构名录”中的认证机构出具的，有效期内的“节能产品认证证书”的得 0.5 分，最多得 0.5 分。</p> <p>2. 对采用环保产品的，投标人须提供经国家确认的认证机构出具的、有效期内的环境标志产品认证证书等证明材料，每提供一项得 0.5 分，</p>

			最多得 0.5 分。
	质保期	2	质保期满足招标文件要求后，质保期每增加 1 年的加 1 分，最高加 2 分。
	售后服务承诺及培训	12	<p>1. 质保期内、外服务承诺及措施（3 分）</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性强，措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施一般，能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施简单，基本能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>2. 供应商针对本项目后期使用、维护等方面提出的切实可行的合理化建议与措施（3 分）</p> <p>合理化建议与措施，针对性强，保证措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>合理化建议与措施，针对性及保证措施一般，但能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>合理化建议与措施，针对性不太强，保证措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>3. 售后保障体系：售后服务安排、问题处理的反应速度及投标产品的配件、备品备件的准备和保障措施情况等（3 分）</p> <p>售后保障体系，保障措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不够完善，但能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；</p>

			<p>未提供不得分。</p> <p>4. 其他优惠承诺：针对本项目提出的其他实质性优惠条款，具有实质性内容并符合本项目需求的（3分）</p> <p>其他实质性优惠条款，内容丰富、有针对性，符合本次采购需求的得3分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容比较丰富、针对性不强，基本符合本次采购需求的得2分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容少、针对性不太强，不太符合本次采购需求的得1分；</p> <p>未提供不得分。</p>
技术部分 53分	技术参数	30	<p>1. 评标委员会根据各投标人对招标文件中技术要求的逐项响应情况进行评判,投标文件中技术要求完全满足招标文件中技术要求的得30分；</p> <p>2. 投标文件中技术要求未满足招标文件中技术要求的,每有一项标★参数负偏离采购文件要求的（以投标人提供的产品技术证明资料为依据,无资料支持的技术参数将不予认可。），在30分基础上扣0.5分；每有一项未标★参数负偏离采购文件要求的,在30分基础上扣0.1分,扣完为止。</p> <p>注：1. 按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料，若招标文件无要求，技术证明资料可为生产厂家提供的技术证明资料并加盖厂家公章或国家认可的检测机构出具的检测报告或官方网站下载的产品技术证明资料或生产厂家的技术白皮书并加盖厂家公章。</p> <p>2. 为了便于评标委员会审查评定,必须在技术偏离表的“证明材料页码”栏填写证明材料所在标书中的具体页码,未按要求提供证明材料或注明的,该项技术参数视为不满足。</p>
	技术方案	8	<p>符合本项目总体性能要求，且合理、可行和全面，满足功能要求，系统功能描述清楚、方案合理。评委根据方案的先进性、完整性、合理性综合评分。</p>

		<p>1. 技术方案合理成熟，能充分满足采购需求，功能描述清楚分析非常得当，方案非常合理，可控性强，对招标文件的响应程度高，得 8 分；</p> <p>2. 技术方案比较合理，能满足采购需求，功能描述清楚分析比较得当，满足招标文件要求的，得 6 分；</p> <p>3. 技术方案内容简单，功能描述不太清晰，基本满足招标文件要求的，得 4 分；</p> <p>4. 技术方案一般，功能描述不清晰，对招标文件基本无响应，得 2 分；未提供不得分。</p>
	实施方案	<p>15</p> <p>1. 供货方案包括供货计划、人员、设备、车辆安排、供货周期安排等。（5 分）</p> <p>供应商制定的供货方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的供货方案较详细、较完整、较可行，基本满足本次采购需求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的供货方案内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p> <p>2. 安装及培训方案（5 分）</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、基本完整、比较可行，基本满足本次采购需求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p> <p>3. 供货质量保证措施（5 分）</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施完全满足采购人要求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施基本满足采购人要求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施内容简单得 1 分；</p>

			未提供方案不得分。
--	--	--	-----------

## C包

评分类型	评分因素	要素分值	评分细则
价格部分 30分	投标报价	30	<p>1. 采用低价优先法计算，即：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为30分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>2. 落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>
商务部分 17分	成功案例	2	供应商自2022年1月1日以来具有类似项目经验的，每提供1个案例证明得1分，最多得2分。（投标文件中附合同协议书、中标（成交）通知书扫描件）
	节能环保	1	<p>1. 投标产品中每有一种货物属于“节能清单”中非标记“★”产品的，并提供经“机构名录”中的认证机构出具的，有效期内的“节能产品认证证书”的得0.5分，最多得0.5分。</p> <p>2. 对采用环保产品的，投标人须提供经国家确认的认证机构出具的、有效期内的环境标志产品认证证书等证明材料，每提供一项得0.5分，最多得0.5分。</p>
	质保期	2	质保期满足招标文件要求后，质保期每增加1年的加1分，最高加2分。
	售后服务承诺及培训	12	<p>1. 质保期内、外服务承诺及措施（3分）</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性强，措施完善，且能结合采购人实际情况的得3分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施一般，能结合采购人实际情况的得2分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施简单，基本能结合采</p>

		<p>购人实际情况的得 1 分； 未提供不得分。</p> <p>2. 供应商针对本项目后期使用、维护等方面提出的切实可行的合理化建议与措施（3 分） 合理化建议与措施，针对性强，保证措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分； 合理化建议与措施，针对性及保证措施一般，但能结合采购人实际情况的得 2 分； 合理化建议与措施，针对性不太强，保证措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分； 未提供不得分。</p> <p>3. 售后保障体系：售后服务安排、问题处理的反应速度及投标产品的配件、备品备件的准备和保障措施情况等（3 分） 售后保障体系，保障措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分； 售后保障体系，保障措施不够完善，但能结合采购人实际情况的得 2 分； 售后保障体系，保障措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分； 未提供不得分。</p> <p>4. 其他优惠承诺：针对本项目提出的其他实质性优惠条款，具有实质性内容并符合本项目需求的（3 分） 其他实质性优惠条款，内容丰富、有针对性，符合本次采购需求的得 3 分； 其他实质性优惠条款，内容比较丰富、针对性不强，基本符合本次采购需求的得 2 分； 其他实质性优惠条款，内容少、针对性不太强，不太符合本次采购需求的得 1 分；</p>
--	--	--

			未提供不得分。
技术部分 53分	技术参数	30	<p>1. 评标委员会根据各投标人对招标文件中技术要求的逐项响应情况进行评判,投标文件中技术要求完全满足招标文件中技术要求的得30分;</p> <p>2. 投标文件中技术要求未满足招标文件中技术要求的,每有一项标★参数负偏离采购文件要求的(以投标人提供的产品技术证明资料为依据,无资料支持的技术参数将不予认可),在30分基础上扣1分;每有一项未标★参数负偏离采购文件要求的,在30分基础上扣0.5分,扣完为止。</p> <p>注: 1. 按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料,若招标文件无要求,技术证明资料可为生产厂家提供的技术证明资料并加盖厂家公章或国家认可的检测机构出具的检测报告或官方网站下载的产品技术证明资料或生产厂家的技术白皮书并加盖厂家公章。</p> <p>2. 为了便于评标委员会审查评定,必须在技术偏离表的“证明材料页码”栏填写证明材料所在标书中的具体页码,未按要求提供证明材料或注明的,该项技术参数视为不满足。</p>
	技术方案	8	<p>符合本项目总体性能要求,且合理、可行和全面,满足功能要求,系统功能描述清楚、方案合理。评委根据方案的先进性、完整性、合理性综合评分。</p> <p>1. 技术方案合理成熟,能充分满足采购需求,功能描述清楚分析非常得当,方案非常合理,可控性强,对招标文件的响应程度高,得8分;</p> <p>2. 技术方案比较合理,能满足采购需求,功能描述清楚分析比较得当,满足招标文件要求的,得6分;</p> <p>3. 技术方案内容简单,功能描述不太清晰,基本满足招标文件要求的,得4分;</p> <p>4. 技术方案一般,功能描述不清晰,对招标文件基本无响应,得2分;</p> <p>未提供不得分。</p>
	实施方	15	<p>1. 供货方案包括供货计划、人员、设备、车辆安排、供货周期安排等。</p>

	案	<p>(5分)</p> <p>供应商制定的供货方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得5分；</p> <p>供应商制定的供货方案较详细、较完整、较可行，基本满足本次采购需求的得3分；</p> <p>供应商制定的供货方案内容简单得1分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>
		<p>2. 安装及培训方案 (5分)</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得5分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、基本完整、比较可行，基本满足本次采购需求的得3分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案内容简单得1分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>
		<p>3. 供货质量保证措施 (5分)</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施完全满足采购人要求的得5分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施基本满足采购人要求的得3分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施内容简单得1分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>

## D 包

评分类型	评分因素	要素分值	评分细则
价格部分 30分	投标报价	30	<p>1. 采用低价优先法计算，即：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为30分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>2. 落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>

商务部分 17分	成功案例	2	供应商自 2022 年 1 月 1 日以来具有类似项目经验的，每提供 1 个案例证明得 1 分，最多得 2 分。（投标文件中附合同协议书、中标（成交）通知书扫描件）
	节能环保	1	1. 投标产品中每有一种货物属于“节能清单”中非标记“★”产品的，并提供经“机构名录”中的认证机构出具的，有效期内的“节能产品认证证书”的得 0.5 分，最多得 0.5 分。 2. 对采用环保产品的，投标人须提供经国家确认的认证机构出具的、有效期内的环境标志产品认证证书等证明材料，每提供一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。
	质保期	2	质保期满足招标文件要求后，质保期每增加 1 年的加 1 分，最高加 2 分。
	售后服务承诺及培训	12	1. 质保期内、外服务承诺及措施（3 分） 质保期内、外服务承诺及措施，针对性强，措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分； 质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施一般，能结合采购人实际情况的得 2 分； 质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施简单，基本能结合采购人实际情况的得 1 分； 未提供不得分。 2. 供应商针对本项目后期使用、维护等方面提出的切实可行的合理化建议与措施（3 分） 合理化建议与措施，针对性强，保证措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分； 合理化建议与措施，针对性及保证措施一般，但能结合采购人实际情况的得 2 分； 合理化建议与措施，针对性不太强，保证措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；

		<p>未提供不得分。</p> <p>3. 售后保障体系：售后服务安排、问题处理的反应速度及投标产品的配件、备品备件的准备和保障措施情况等（3分）</p> <p>售后保障体系，保障措施完善，且能结合采购人实际情况的得3分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不够完善，但能结合采购人实际情况的得2分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得1分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>4. 其他优惠承诺：针对本项目提出的其他实质性优惠条款，具有实质性内容并符合本项目需求的（3分）</p> <p>其他实质性优惠条款，内容丰富、有针对性，符合本次采购需求的得3分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容比较丰富、针对性不强，基本符合本次采购需求的得2分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容少、针对性不太强，不太符合本次采购需求的得1分；</p> <p>未提供不得分。</p>
<p>技术部 分 53分</p>	<p>技术参 数</p>	<p>30</p> <p>1. 评标委员会根据各投标人对招标文件中技术要求的逐项响应情况进行评判,投标文件中技术要求完全满足招标文件中技术要求的得30分；</p> <p>2. 投标文件中技术要求未满足招标文件中技术要求的,每有一项标★参数负偏离采购文件要求的（以投标人提供的产品技术证明资料为依据,无资料支持的技术参数将不予认可），在30分基础上扣1分；每有一项未标★参数负偏离采购文件要求的,在30分基础上扣0.3分,扣完为止。</p> <p>注：1. 按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料，若招标文件无要求，技术证明资料可为生产厂家提供的技术证明资料并加盖厂家公</p>

		<p>章或国家认可的检测机构出具的检测报告或官方网站下载的产品技术证明资料或生产厂家的技术白皮书并加盖厂家公章。</p> <p>2. 为了便于评标委员会审查评定,必须在技术偏离表的“证明材料页码”栏填写证明材料所在标书中的具体页码,未按要求提供证明材料或注明的,该项技术参数视为不满足。</p>
技术方案	8	<p>符合本项目总体性能要求,且合理、可行和全面,满足功能要求,系统功能描述清楚、方案合理。评委根据方案的先进性、完整性、合理性综合评分。</p> <p>1. 技术方案合理成熟,能充分满足采购需求,功能描述清楚分析非常得当,方案非常合理,可控性强,对招标文件的响应程度高,得8分;</p> <p>2. 技术方案比较合理,能满足采购需求,功能描述清楚分析比较得当,满足招标文件要求的,得6分;</p> <p>3. 技术方案内容简单,功能描述不太清晰,基本满足招标文件要求的,得4分;</p> <p>4. 技术方案一般,功能描述不清晰,对招标文件基本无响应,得2分;未提供不得分。</p>
实施方案	15	<p>1. 供货方案包括供货计划、人员、设备、车辆安排、供货周期安排等。(5分)</p> <p>供应商制定的供货方案详细、完整、可行,满足本次采购需求的得5分;</p> <p>供应商制定的供货方案较详细、较完整、较可行,基本满足本次采购需求的得3分;</p> <p>供应商制定的供货方案内容简单得1分;</p> <p>未提供方案不得分。</p> <p>2. 安装及培训方案(5分)</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、完整、可行,满足本次采购需求的得5分;</p>

		<p>供应商制定的安装及培训方案详细、基本完整、比较可行，基本满足本次采购需求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>
		<p>3. 供货质量保证措施（5 分）</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施完全满足采购人要求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施基本满足采购人要求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>

## E 包

评分类型	评分因素	要素分值	评分细则
价格部分 30 分	投标报价	30	<p>1. 采用低价优先法计算，即：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为 30 分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30。</p> <p>2. 落实政府采购政策进行价格调整的,以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>
商务部分 22 分	成功案例	3	<p>供应商自 2022 年 1 月 1 日以来具有类似项目经验的，每提供 1 个案例证明得 1.5 分，最多得 3 分。（投标文件中附合同协议书、中标（成交）通知书扫描件）</p>
	质保期	2	<p>质保期满足招标文件要求后，质保期每增加 1 年的加 1 分，最高加 2 分。</p>
	专利证书	5	<p>所投产品获得专利证书者，每份得 1 分，最多得 5 分。（投标文件中须提供证书原件扫描件）。</p>
	售后服务承诺	12	<p>1. 质保期内、外服务承诺及措施（3 分）</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性强，措施完善，且能结合采购人</p>

	及培训	<p>实际情况的得 3 分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施一般，能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施简单，基本能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <hr/> <p>2. 供应商针对本项目后期使用、维护等方面提出的切实可行的合理化建议与措施（3 分）</p> <p>合理化建议与措施，针对性强，保证措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>合理化建议与措施，针对性及保证措施一般，但能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>合理化建议与措施，针对性不太强，保证措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <hr/> <p>3. 售后保障体系：售后服务安排、问题处理的反应速度及投标产品的配件、备品备件的准备和保障措施情况等（3 分）</p> <p>售后保障体系，保障措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不够完善，但能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <hr/> <p>4. 其他优惠承诺：针对本项目提出的其他实质性优惠条款，具有实质性内容并符合本项目需求的（3 分）</p> <p>其他实质性优惠条款，内容丰富、有针对性，符合本次采购需求的得 3 分；</p>
--	-----	--

			<p>其他实质性优惠条款，内容比较丰富、针对性不强，基本符合本次采购需求的得 2 分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容少、针对性不太强，不太符合本次采购需求的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p>
技术部分 48 分	技术参数	20	<p>1. 评标委员会根据各投标人对招标文件中技术要求的逐项响应情况进行评判,投标文件中技术要求完全满足招标文件中技术要求的得 20 分；</p> <p>2. 投标文件中技术要求未满足招标文件中技术要求的,每有一项标★参数负偏离采购文件要求的（以投标人提供的产品技术证明资料为依据，无资料支持的技术参数将不予认可），在 20 分基础上扣 2 分，扣完为止。每有一项未标★参数负偏离采购文件要求的，在 20 分基础上扣 1 分，扣完为止。</p> <p>注：1. 按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料，若招标文件无要求，技术证明资料可为生产厂家提供的技术证明资料并加盖厂家公章或国家认可的检测机构出具的检测报告或官方网站下载的产品技术证明资料或生产厂家的技术白皮书并加盖厂家公章。</p> <p>2. 为了便于评标委员会审查评定,必须在技术偏离表的“证明材料页码”栏填写证明材料所在标书中的具体页码,未按要求提供证明材料或注明的,该项技术参数视为不满足。</p>
	技术方案	10	<p>符合本项目总体性能要求，且合理、可行和全面，满足功能要求，系统功能描述清楚、方案合理。评委根据方案的先进性、完整性、合理性综合评分。</p> <p>1. 技术方案合理成熟，能充分满足采购需求，功能描述清楚，分析非常得当，方案非常合理，可控性强，对招标文件的响应程度高，得 10 分；</p> <p>2. 技术方案比较合理，能满足采购需求，功能描述清楚，分析比较得当，满足招标文件要求的，得 7 分；</p> <p>3. 技术方案内容简单，功能描述不太清晰，基本满足招标文件要求的，</p>

			<p>得 5 分；</p> <p>4. 技术方案一般，功能描述不清晰，对招标文件基本无响应，得 2 分；</p> <p>未提供不得分。</p>
	实施方案	18	<p>1. 供货方案包括供货计划、人员、设备、车辆安排、供货周期安排等。（6 分）</p> <p>供应商制定的供货方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得 6 分；</p> <p>供应商制定的供货方案较详细、较完整、较可行，基本满足本次采购需求的得 4 分；</p> <p>供应商制定的供货方案内容简单得 2 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>
<p>2. 安装及培训方案（6 分）</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得 6 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、基本完整、比较可行，基本满足本次采购需求的得 4 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案内容简单得 2 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>			
<p>3. 供货质量保证措施（6 分）</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施完全满足采购人要求的得 6 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施基本满足采购人要求的得 4 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施内容简单得 2 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>			

## F 包

评分类型	评分因素	要素分值	评分细则
价格	投标	30	1. 采用低价优先法计算，即：满足招标文件要求且投标价格最低的投标

部分 30分	报价		<p>报价为评标基准价，其价格分为30分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>2. 落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>
商务 部分 17分	成功案例	2	<p>供应商自2022年1月1日以来具有类似项目经验的，每提供1个案例证明得1分，最多得2分。（投标文件中附合同协议书、中标（成交）通知书扫描件）</p>
	节能环保	1	<p>1. 投标产品中每有一种货物属于“节能清单”中非标记“★”产品的，并提供经“机构名录”中的认证机构出具的，有效期内的“节能产品认证证书”的得0.5分，最多得0.5分。</p> <p>2. 对采用环保产品的，投标人须提供经国家确认的认证机构出具的、有效期内的环境标志产品认证证书等证明材料，每提供一项得0.5分，最多得0.5分。</p>
	质保期	2	<p>质保期满足招标文件要求后，质保期每增加1年的加1分，最高加2分。</p>
	售后服务承诺及培训	12	<p>1. 质保期内、外服务承诺及措施（3分）</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性强，措施完善，且能结合采购人实际情况的得3分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施一般，能结合采购人实际情况的得2分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施简单，基本能结合采购人实际情况的得1分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>2. 供应商针对本项目后期使用、维护等方面提出的切实可行的合理化建议与措施（3分）</p> <p>合理化建议与措施，针对性强，保证措施完善，且能结合采购人实际情况的得3分；</p>

		<p>合理化建议与措施，针对性及保证措施一般，但能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>合理化建议与措施，针对性不太强，保证措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>3. 售后保障体系：售后服务安排、问题处理的反应速度及投标产品的配件、备品备件的准备和保障措施情况等（3 分）</p> <p>售后保障体系，保障措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不够完善，但能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>4. 其他优惠承诺：针对本项目提出的其他实质性优惠条款，具有实质性内容并符合本项目需求的（3 分）</p> <p>其他实质性优惠条款，内容丰富、有针对性，符合本次采购需求的得 3 分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容比较丰富、针对性不强，基本符合本次采购需求的得 2 分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容少、针对性不太强，不太符合本次采购需求的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p>
<p>技术部 分 53 分</p>	<p>技术参 数</p>	<p>30</p> <p>1. 评标委员会根据各投标人对招标文件中技术要求的逐项响应情况进行评判,投标文件中技术要求完全满足招标文件中技术要求的得 30 分；</p> <p>2. 投标文件中技术要求未满足招标文件中技术要求的,每有一项标★参数负偏离采购文件要求的（以投标人提供的产品技术证明资料为依据,无资料支持的技术参数将不予认可），在 30 分基础上扣 3 分；每有一</p>

		<p>项未标★参数负偏离采购文件要求的，在 30 分基础上扣 0.5 分，扣完为止。</p> <p>注：1. 按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料，若招标文件无要求，技术证明资料可为生产厂家提供的技术证明资料并加盖厂家公章或国家认可的检测机构出具的检测报告或官方网站下载的产品技术证明资料或生产厂家的技术白皮书并加盖厂家公章。</p> <p>2. 为了便于评标委员会审查评定，必须在技术偏离表的“证明材料页码”栏填写证明材料所在标书中的具体页码，未按要求提供证明材料或注明的，该项技术参数视为不满足。</p>
	技术方案	<p>符合本项目总体性能要求，且合理、可行和全面，满足功能要求，系统功能描述清楚、方案合理。评委根据方案的先进性、完整性、合理性综合评分。</p> <p>1. 技术方案合理成熟，能充分满足采购需求，功能描述清楚分析非常得当，方案非常合理，可控性强，对招标文件的响应程度高，得 8 分；</p> <p>2. 技术方案比较合理，能满足采购需求，功能描述清楚分析比较得当，满足招标文件要求的，得 6 分；</p> <p>3. 技术方案内容简单，功能描述不太清晰，基本满足招标文件要求的，得 4 分；</p> <p>4. 技术方案一般，功能描述不清晰，对招标文件基本无响应，得 2 分；未提供不得分。</p>
	实施方案	<p>1. 供货方案包括供货计划、人员、设备、车辆安排、供货周期安排等。（5 分）</p> <p>供应商制定的供货方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的供货方案较详细、较完整、较可行，基本满足本次采购需求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的供货方案内容简单得 1 分；</p>

			未提供方案不得分。
			<p>2. 安装及培训方案（5分）</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得5分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、基本完整、比较可行，基本满足本次采购需求的得3分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案内容简单得1分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>
			<p>3. 供货质量保证措施（5分）</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施完全满足采购人要求的得5分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施基本满足采购人要求的得3分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施内容简单得1分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>

## G 包

评分类型	评分因素	要素分值	评分细则
价格部分 30分	投标报价	30	<p>1. 采用低价优先法计算，即：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为30分。</p> <p>其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>2. 落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>
商务部分 17分	成功案例	2	<p>供应商自2022年1月1日以来具有类似项目经验的，每提供1个案例证明得1分，最多得2分。（投标文件中附合同协议书、中标（成交）通知书扫描件）</p>
	节能环保	1	<p>1. 除招标文件技术要求内容外，投标产品中每有一种货物属于“节能清单”中非标记“★”产品的，并提供经“机构名录”中的认证机构出具</p>

		<p>的，有效期内的“节能产品认证证书”的得 0.5 分，最多得 0.5 分。</p> <p>2. 除招标文件技术要求内容外，对采用环保产品的，投标人须提供经国家确认的认证机构出具的、有效期内的环境标志产品认证证书等证明材料，每提供一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。</p>	
	质保期	2	质保期满足招标文件要求后，质保期每增加 1 年的加 1 分，最高加 2 分。
	售后服务承诺及培训	12	<p>1. 质保期内、外服务承诺及措施（3 分）</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性强，措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施一般，能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>质保期内、外服务承诺及措施，针对性及保证措施简单，基本能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>2. 供应商针对本项目后期使用、维护等方面提出的切实可行的合理化建议与措施（3 分）</p> <p>合理化建议与措施，针对性强，保证措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>合理化建议与措施，针对性及保证措施一般，但能结合采购人实际情况的得 2 分；</p> <p>合理化建议与措施，针对性不强，保证措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>3. 售后保障体系：售后服务安排、问题处理的反应速度及投标产品的配件、备品备件的准备和保障措施情况等（3 分）</p> <p>售后保障体系，保障措施完善，且能结合采购人实际情况的得 3 分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不够完善，但能结合采购人实际情况的得 2</p>

		<p>分；</p> <p>售后保障体系，保障措施不太完善，或者不太能结合采购人实际情况的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p> <p>4. 其他优惠承诺：针对本项目提出的其他实质性优惠条款，具有实质性内容并符合本项目需求的（3 分）</p> <p>其他实质性优惠条款，内容丰富、有针对性，符合本次采购需求的得 3 分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容比较丰富、针对性不强，基本符合本次采购需求的得 2 分；</p> <p>其他实质性优惠条款，内容少、针对性不太强，不太符合本次采购需求的得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p>
<p>技术部 分 53 分</p>	<p>技术参 数</p>	<p>30</p> <p>1. 评标委员会根据各投标人对招标文件中技术要求的逐项响应情况进行评判,投标文件中技术要求完全满足招标文件中技术要求的得 30 分；</p> <p>2. 投标文件中技术要求未满足招标文件中技术要求的,每有一项标★参数负偏离采购文件要求的（以投标人提供的产品技术证明资料为依据,无资料支持的技术参数将不予认可），在 30 分基础上扣 1 分；每有一项未标★参数负偏离采购文件要求的,在 30 分基础上扣 0.2 分,扣完为止。</p> <p>注：1. 按照招标文件技术参数要求提供技术证明资料，若招标文件无要求，技术证明资料可为生产厂家提供的技术证明资料并加盖厂家公章或国家认可的检测机构出具的检测报告或官方网站下载的产品技术证明资料或生产厂家的技术白皮书并加盖厂家公章。</p> <p>2. 为了便于评标委员会审查评定,必须在技术偏离表的“证明材料页码”栏填写证明材料所在标书中的具体页码,未按要求提供证明材料或注明的,该项技术参数视为不满足。</p>

	技术方案	8	<p>符合本项目总体性能要求，且合理、可行和全面，满足功能要求，系统功能描述清楚、方案合理。评委根据方案的先进性、完整性、合理性综合评分。</p> <p>1. 技术方案合理成熟，能充分满足采购需求，功能描述清楚分析非常得当，方案非常合理，可控性强，对招标文件的响应程度高，得 8 分；</p> <p>2. 技术方案比较合理，能满足采购需求，功能描述清楚分析比较得当，满足招标文件要求的，得 6 分；</p> <p>3. 技术方案内容简单，功能描述不太清晰，基本满足招标文件要求的，得 4 分；</p> <p>4. 技术方案一般，功能描述不清晰，对招标文件基本无响应，得 2 分；未提供不得分。</p>
	实施方案	15	<p>1. 供货方案包括供货计划、人员、设备、车辆安排、供货周期安排等。（5分）</p> <p>供应商制定的供货方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的供货方案较详细、较完整、较可行，基本满足本次采购需求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的供货方案内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p> <p>2. 安装及培训方案（5分）</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、完整、可行，满足本次采购需求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案详细、基本完整、比较可行，基本满足本次采购需求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的安装及培训方案内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p> <p>3. 供货质量保证措施（5分）</p>

			<p>供应商制定的供货质量保证措施完全满足采购人要求的得 5 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施基本满足采购人要求的得 3 分；</p> <p>供应商制定的供货质量保证措施内容简单得 1 分；</p> <p>未提供方案不得分。</p>
--	--	--	--

### 1. 投标报价：

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

1.1 对于中小微企业的相关规定（注：仅适用对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包）

对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，在满足价格扣除条件且在投标文件中按要求提交了《中小企业声明函》的供应商，对投标报价给予价格扣除，用扣除后的价格参与评审。投标报价扣除比例如下：

**对小型和微型企业产品给予投标报价 20% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。**

1.2 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，对其投标报价按 1.1 款规定的比例予以扣除，用扣除后的价格参与评审。

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。

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》。

监狱企业、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.3 其他落实政府采购政策进行价格调整的情况（无）

## 第四章 拟签订的合同文本

# 政府采购合同

项目名称：\_\_\_\_\_

采购编号：高新公开招标采购[2025]11号

需方（购货方）：\_\_\_\_\_

供方（供货方）：\_\_\_\_\_

签订时间： 年 月 日

## 政府采购合同

需方：\_\_\_\_\_

供方：\_\_\_\_\_

为保证双方共同利益，就\_\_\_\_\_项目（采购编号：\_\_\_\_\_），特立合同如下：

### 一、合同金额：

小写：\_\_\_\_\_；

大写：\_\_\_\_\_；

**清单参数等附后（同投标文件一致）。**

### 二、结算方式

分三期付款：所有设备运送至采购人指定地点并安装调试完毕，且验收合格后，付至合同价款的30%；验收合格使用一年后无质量问题，付至合同价款的60%；验收合格使用两年后无质量问题，一次性无息付清余款。

收款信息：

户名：

开户行：

账号：

### 三、交货地点及交货时间

交货地点：采购人指定地点。

交货时间：签订合同后\_\_\_\_日历天内全部货到现场并安装调试完毕。

### 四、违约责任

1. 如果供方货物的型号、规格等投标参数和质量等要求达不到需方所规定的标准，需方不予以验收，直到供方货物达到需方规定的标准为止，且不因此延长交付期限。

2. 如果供方交货时间不按照需方规定的时间内交货，每逾期一日，需方有权按照合同总金额的0.5%作为违约金按日扣除供方货款。若超出合同约定日期30日，需方有权解除合同，且供方应赔偿需方由此产生的全部损失。。

3. 供方安装完毕后10日内需方组织验收，若无质量问题不验收，则认为验收通过，验收结果与资金支付挂钩，验收合格后不免除供方对货物质量缺陷或瑕疵负有的质量保证责任。

4. 需方按合同约定付款。

5. 若因供方违约造成诉讼的，供方除需要承担本合同约定的违约责任外，还应承担需方由此产生

的包括但不限于律师费、差旅费、诉讼费、保全费等相关费用。

#### 五、产品质量及售后服务

1. 供方应保证需方在使用该货物或其任何一部分时，不存在第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的诉讼；若出现侵权、索赔或诉讼情形，与需方无关，供方应承担全部责任。

2. 供方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及供、需双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

3. 供方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 供方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。同时供方应保证货物的质量及安装等安全，若因此造成安全事故，引起的一切责任及纠纷均由供方负责。

5. 自货物交付验收合格之日起，供方对货物免费保修\_\_\_\_年（配件及易耗品除外），终身负责维护保养、每年应于2月20日（寒假开学前）、于8月20日（暑假开学前）（具体时间与学校商定），定期上门回访及时检修，若未按约定及时上门检修，每逾期一次上门检修，需方有权要求供方每次承担1000元的违约金，且需方有权委托第三方进行检修，产生的费用由供方承担。

6. 对需方提出的问题，供方应于24小时内派专人现场解决问题，超过24小时还未派专人到达现场的，需方有权要求供方每次承担1000元的违约金，且需方有权委托第三方进行检修，产生的费用由供方承担。售后服务联系人：\_\_\_\_\_；联系电话：\_\_\_\_\_

（注：售后服务联系人及联系方式如有变更，请及时联系采购人进行备案）

#### 六、其他

1. 若有数量追加，增加产品按照本合同条款履约。

2. 本次货物验收由采购单位、使用单位、生产厂家、中标单位、本项目招标代理机构及相关专家等组成验收小组，严格按照供方投标文件承诺的参数、服务等进行验收。

3. 双方应认真履行本合同，若因本合同产生争议，双方应协商解决，协商不成的由需方所在地人民法院诉讼解决。

4. 本合同壹式陆份，经双方签字盖章后生效，供方贰份、需方贰份、采购部门贰份，具有同等法律效力，自双方代表签字盖章之日起生效。

需方（盖章）：\_\_\_\_\_ 供方（盖章）：\_\_\_\_\_

负责人（签字）：\_\_\_\_\_ 负责人（签字）：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_ 电 话：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 第五章 采购需求

### 一、技术要求

A 包参数				
A 包音体美科学教室				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量
一、音乐教室及器材				
1	五线谱电教板	电磁感应书写式电教板整体尺寸 $\geq (1800\text{mm}\times 1000\text{mm}\times 60\text{mm})$ ； $\geq 10$ 种调式、12种节奏、 $\geq 100$ 种音色、 $\geq 500$ 首乐曲；控制面板采用PC膜全数字电路控制、轻触式按键；LED及数码显示；双教鞭演示；任意和弦功能；音域G~a2，高音谱表2组、大谱表1组；带USB接口，可播放U盘的mp3格式的曲目；具有录音功能，录音时间 $\geq 15$ 分钟。可外接麦克风、音响。	块	2
2	五线谱教学黑板	尺寸2000mm $\times$ 1000mm，镀锌金属背面；材质 $\geq 2A$ 优质纸板；铝合金边框。四组五线谱。	块	2
3	交互智能平板	<p>整机设计</p> <p>1. 整体采用包边设计，表面钢化玻璃在合金边框内，四角圆弧。</p> <p>★2. 产品前置USB接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）。</p> <p>3. 屏幕尺寸<math>\geq 86</math>英寸，分辨率<math>\geq (3840\times 2160)</math>，表面采用耐磨、防眩光、防划伤、高安全系数钢化玻璃。</p> <p>★4. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）。</p> <p>5. 具有<math>\geq 6</math>个前置物理按键，至少包含电源键、菜单、音量、OPS，按键具备明显标识；支持电源按键三合一功能，可选择关闭产品、内置电脑、节能等，具有供电保护功能。</p> <p>6. 产品采用红外多点触控技术，需支持手指轻触式多点（<math>\geq 20</math>点触控）互动体验，触摸免驱动，即插即用，需支持主流多种操作系统。</p> <p>7. 具有触摸防遮挡功能，触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或单边遮挡后仍能正常触控书写和操作；触控连续响应无间断，有效识别<math>\leq 2</math>毫米，触控精准度32768<math>\times</math>32768。</p> <p>8. 内置无线网络模块，采用全向信号接发设计，支持无线网络连接。</p> <p>★9. 支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）。</p> <p>10. 采用智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android、Windows系统的节能熄屏操作，通过按键实现节能熄屏/唤醒，并可与触摸菜单节能熄屏、遥控器熄屏、五指触控熄屏功能互通互用；产品在任意通道下，支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，支持调整板擦工具的大小。</p>	台	2

	<p>11. 产品处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至产品时，产品可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；产品外接信号源时，支持自动跳转到外接信号源通道。</p> <p>12. 需支持锁定屏幕触摸，可通过软件菜单（调试菜单）锁定屏幕触摸，锁定应用、锁定 USB。</p> <p>13. 内置触摸中控菜单，需支持信号源通道切换、背光、声音等，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取触摸菜单，方便快捷；</p> <p>14. 产品需支持环境感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果；需支持开启护眼模式。</p> <p>★15. 整机嵌入式芯片内置 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）。</p> <p>16. 具有触摸悬浮菜单功能，菜单中需支持输入源选择、下拉等功能，并可自定义功能菜单，需支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，支持拖拽及关闭。</p> <p>★17. 整机嵌入式系统版本≥Android 14，主频≥1.8GHz，内存≥2GB，存储空间≥16GB。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）。</p> <p>18. 支持无 PC 状态下，内置互动白板支持书写及擦除，支持单点书写和多点书写切换。</p> <p>19. 需支持网络共享功能（双系统单网口上网），单根网线接入产品，即可实现产品安卓系统和内置的电脑同时有线上网。</p> <p>20. 需支持展板、会议功能，可快速完成欢迎界面和会议主题设置，全屏显示，支持≥12 种模板，可对欢迎文字的字体、大小、颜色进行编辑。</p> <p>21. 支持设置开机画面。</p> <p>22. 需支持侧边栏功能，支持无操作自动隐藏，侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用，批注；需支持任意通道下使用，并可设置颜色和画笔大小，可选择二维码分享批注内容也可以以图片格式导入白板。</p> <p>23. 侧边栏需支持日历、童锁、节能、截屏（支持全屏和自由截屏）、护眼、聚光灯、幕布、亮度调节、声音调节等功能应用，需支持快捷自定义程序应用。</p> <p>★24. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头像素≥1300 万，视角≥120°，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）。</p> <p>25. 采用 OPS 插拔式架构，针脚数 40pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置≥Intel Core i5 处理器；内存≥8G；硬盘≥256G-SSD 固态硬盘；具有独立非外扩展接口：HDMI out≥1、Mic in≥1、Rj45≥1 个；内置有线网卡和无线网卡。</p> <p>二、同屏软件</p> <p>1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到产品。</p> <p>2. 支持≥6 个投屏客户端图像画面对比展示，在产品上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、双击、右键控制</p> <p>3. 支持将手机中的音视频文件无线推送至产品并能进行播放和进行音量</p>		
--	---	--	--

		<p>大小调节。</p> <p>4. 支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。</p> <p>5. 要求产品显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对产品桌面进行放大、缩小和漫游操作。</p> <p>6. Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能, 点击功能会跳转至对应控制页面:Windows 客户端进入控制页面,支持调节投屏清晰度, 至少支持超清、高清等标准。</p> <p>三、微课软件</p> <p>1. 支持对音源、分辨率、录制区域进行设置:录制音源至少支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风。</p> <p>2. 支持打开录课列表窗口, 查看文件列表:支持打开云微课窗口, 查看云端存储的文件列表。</p> <p>3. 支持倒计时功能, 开始录制倒计时 3S 后开始录制:支持录制过程中, 录制工具条不影响录制画面。</p> <p>4. 录制结束后, 支持弹出视频预览画面, 展示用户录制的整个视频, 可任意拖动进度条查看内容, 调整音量大小, 全屏播放。</p> <p>5. 支持将录制的视频内容保存至本地硬盘:并可本地的录制文件上传到个人云端。</p> <p>6. 支持对录制后的视频进行剪辑, 剪辑包括视频合并、视频剪切、视频预览、并且可以添加水印:剪辑功能支持添加至少 25 字文字水印, 支持字号选择、透明度调整,</p>		
4	移动支架	采用优质钢材材质, 底座带有 4 个轮子能够进行移动, 和 86 寸交互智能平板配套使用。	套	2
5	音响系统	<p>1. DVD:高亮度动态 VFD 屏显示, 清晰醒目。可播放 CD/MP3 碟片。电子抗震、防尘, 支持 USB 盘 MP3 音乐播放。</p> <p>2. 功率放大器: 输出功率(立体声 8Ω)120WX2 输入灵敏度: 0.775V 输入阻抗平衡: 20KΩ/不平衡 10KΩ TDH&lt;0.05%(1KHz, 额定功率以下)</p> <p>3. 音箱: 二分频高性能全频音箱, 功率与功放匹配</p> <p>4. 无线话筒: 一拖 2 无线话筒。</p>	套	2
6	机柜	国标, 16U 机柜。	台	2
7	谱架	谱台大小 450mm×300mm, 冲压圆孔的钢板, 卷边以增强谱台强度; 谱台带有 2 个谱夹, 谱夹为两节铁杆中间用弹簧连接, 可 180 度旋转; 谱台可拆卸, 螺栓固定, 可做 0-90 度调整, 使用螺栓紧固; 谱架为高度 500-1400mm 可调节, 3 节升降杆, 每节均用螺栓紧固, 底脚带防滑胶套。	个	4

8	钢琴	<p>1、规格：长<math>\geq 156\text{cm}</math>，宽<math>\geq 58\text{cm}</math>，高<math>\geq 123\text{cm}</math>；</p> <p>2、五金件：三踏板，脚轮，长铰链；</p> <p>3、铁板：真空一体成型的铁板；</p> <p>4、采用平衡键盘技术</p> <p>5、弦槌：采用胡桃木弦锤加优质纯羊毛毡制造；</p> <p>6、五根等距背柱：根据琴弦的拉力不同设计有距背柱；</p> <p>7、制音毡：平板毡、三角毡和坑毡采用优质毛毡；</p> <p>8、轴衬呢：采用优质轴衬呢；</p> <p>9、采用宽度<math>\geq 1430\text{cm}</math>铁板高度<math>\geq 113\text{cm}</math>，；</p> <p>10、琴弦：采用优质特级钢丝；铜弦最大有效弦长 116cm</p> <p>11、击弦机木制件：采用优质全实木机芯；</p> <p>12、连动杆：连动杆均采用铝管制成；</p> <p>13、音板：选用优制云杉木做成不等的厚音板，木材年轮均匀；</p> <p>14、弦码：采用优质枫木；中高音弦码采用弯压工艺，使用多层榉木层叠弯压成型；</p> <p>15、弦轴板：由十七层坚硬的色木热压成型，为弦轴钉提供稳固的握钉力；</p> <p>16、键盘：白键片，哑光黑键键顶，白键采用多层叠压设计；</p> <p>17、音头纽：采用实木材质制作；</p> <p>18、外壳：采用优质不饱和聚酯树脂；板面粘贴防火板；油漆表面平整光亮；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里；</p> <p>19、底板：采用防潮工艺；</p> <p>20、中盘材质：木质，不易变形；</p> <p>21、配有琴凳、琴罩、琴脚垫、亮光剂，琴键布和擦琴的手套；</p> <p>22、具有液压缓冲装置；</p> <p>★23、提供国家级认可的检测机构出具的检测报告；</p> <p>★24、提供有害物质检测标准：参照 GB/T 28489-2012（乐器有害物质限量）证明文件。</p>	架	2
9	电子琴	<p>1. 61 键键盘；</p> <p>2. 音准绝对音高误差<math>\pm 3</math> 音分，相邻两键音高误差<math>\pm 3</math> 音分；</p> <p>3. 预置音色<math>\geq 300</math> 种；</p> <p>4. 自动节奏<math>\geq 100</math> 种；</p> <p>5. 打击乐设置<math>\geq 60</math> 种；</p> <p>6. 有自动伴奏功能；</p> <p>7. 内存示范曲<math>\geq 100</math> 首；</p> <p>8. 通道<math>\geq 32</math> 个；</p> <p>9. 具有多功能 LCD 显示器；</p> <p>10. 具有多种控制功能；</p> <p>11. 具有多种状态记忆功能，实时录放音功能；</p> <p>12. 具有 MIDI 输入 / 输出或 USB 通过通道；</p> <p>13. 立体声线路 / 耳机输出，音频输入 / 输出，麦克风输入，延音踏板输出；</p> <p>14. 立体声扬声器，有立体声、延音、颤音等音色效果；</p> <p>15. 配专用琴架。</p>	架	2

10	吉他	1. 面板、背侧板为椴木胶合板，琴柄为色木，黄铜音品。 2. 采用十二平均律。 3. 小字一组 a 音为 440HZ 4. 音准：正负 20 个音分。 5. 弦器：半封闭弦钮。 6. 木材经过干燥处理，含水率不超过 15%。	把	4
11	琵琶	材质：色木；面板：高级泡桐，无结巴；外观：胶合部位牢固、无开裂； 配件：琴包、指甲、胶布、合格证。	个	4
12	指挥台	材质：上部为不锈钢支架，底部为实木，尺寸：长 1000mm，宽度 750mm， 高度 240mm，外观：表面平整平滑无毛刺，结构：不锈钢支架，各部件衔接牢固，防水、耐磨的作用。	个	2
13	节拍器	机械式 1. 节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象； 2. 节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在； 3. 透明罩拆卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤； 4. 滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅。	个	4
14	音乐凳	1. 六面体结构，耐用环保面板材质，外形尺寸 300×350×400mm。 2. 采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角。	个	90
15	音叉	440HZ，钢制，共振音叉，由叉股和手柄组成，手柄截面为圆形或方形，音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。	个	2
16	音筒	塑料，多色，8 音一组，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	组	8
17	音条	构成：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。表面平整、无划痕，无毛刺，音条长度 140mm，音条宽度 39mm。击锤长度 250mm。	块	4
18	钟琴	钢制，木架，音域 4 个八度（高、中、低音）	套	2
19	沙锤	1. 材质：桦木，沙粒 2、规格：长度为 26CM，锤球直径 7.5CM 3、结构：由 2 个椭圆带把红色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付。柄由硬质桦木制成。制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保红颜色漆，表面光滑，锤球画花装饰。	对	90
20	沙筒	材质：木质，原木色，长度 90mm，直径：28mm，音质清晰，无杂音，表面光滑，完整，光亮，无脱皮。	对	16
21	沙蛋	1、材质：原木，环保安全漆； 2、规格：沙蛋长度 5.8CM，直径 3.5CM；3、结构：由 2 个椭圆原木沙蛋组成，内装沙粒，两个为一付	对	16
22	摇铃	铃皮带手握铃，木质手柄，不锈加厚铃铛，摇动音色响亮。	对	90
23	棒铃	1. 外观构成：木棒上部配有 21 颗金属铃铛组成，手柄处为原木清漆； 2. 尺寸：全长 21cm。	对	16

24	卡巴萨	1. 外观构成：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由 10 多条电镀金属串珠构成；音质清晰，无杂音。珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄打磨光滑，安装结实； 2. 规格：中号	对	8
25	双响筒	由筒体、手柄、击槌组成。筒体为原木色。筒体全长 200，筒体直径 45mm，手柄用硬杂木制成，握把全长 155mm，击槌用硬杂木制成，击槌全两端呈球状。产品表面涂树脂清漆，漆层光亮、均匀。敲打双响筒时，能发出两种频率不等的声音。	副	90
26	响板	外观构成：由两块盖板及主木板构成，板头用细绳串联在一起，主板串联着手柄构成，主板及副板均用实木制成。响板表面无疤痕、裂缝，漆层均匀、光亮。发音清脆响亮。	个	16
27	响棒	构成：由两根圆柱体实木棍构成，硬木制，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一付。	对	16
28	刮棒	1. 外观构成：由一根粗细一致的实木棒，用机械旋转掏空成均匀大小的螺旋纹制成，底端圆滑凸起部分为手柄，外观原木清漆，配敲棒一支； 2. 规格：全长 18cm；	副	16
29	蛙鸣筒	1. 外观构成：蛙鸣筒，形状似鱼型，腰部均匀加沟，原木清漆，头部和尾部彩漆，附敲棒一根； 2. 规格：全长 18cm；	副	16
30	北棒子	硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺，长 20cm 的圆柱形和长 17cm、宽 6cm、厚 4cm 长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。	副	2
31	南梆子	1. 供中小学音乐教学用。 2. 红木制，坚实无疤节或劈裂。圆柱形和长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。	副	2
32	木鱼	硬木，发音清脆，七音，色泽：红色，带敲击锤，设有发音孔，七个一组。	套	2
33	铃鼓	1、材质：木质圈、铃片、羊皮鼓面 2、规格：铃鼓直径 20CM。 3、结构：由鼓身、鼓面、小铃片组成。	套	16
34	三角铁	产品为优质钢材制造，由一个三角铁和击棍组成，三角铁发音清脆悦耳，制作精美，光洁，外表镀铬，镀层牢固不脱落。	套	90
35	碰铃	材质为黄铜，系丝带型，直径 4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	副	90
36	碰钟	木柄，钟体直径 4cm，柄长 9.5cm，两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	副	4
37	扁鼓	圆形，木框，两面蒙牛皮，用绳索绷紧，鼓面直径 33cm	个	6
38	堂鼓	规格：鼓面直径 26CM，高度 6.5CM，用优质木材制成，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。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	6
39	小锣	由铜锣及锣尺组成 铜锣用优质响铜制作，圆形，直径 210mm，厚度 2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油。锣尺用	个	4

		硬杂木制成，表面无疤痕。		
40	大锣	响铜材质，直径 290 mm，锣的厚度：2mm，扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳。质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，锣边平滑。配锣锤。塑料包装无氧化。音质达到：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高。	个	4
41	小钹	材质尺寸要求：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钹体小而厚，钹面直径 $\geq 145$ mm，厚度 $\geq 1$ mm，重量约：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。	付	4
42	大钹	1、材质：响铜 2、规格：镲直径：29CM； 3、结构：镲体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆； 4、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音	付	4
43	口风琴	1. 供中小学音乐教学用。 2. 32 键。	个	30
44	竖笛	1. 供中小学音乐教学用。 2. 产品采用塑料制作。 3. 产品为高音 8 孔型。 4. 产品应发音清晰、纯正，无噪音、沙音，能准确演奏曲谱	个	20
45	陶笛	单管十二孔中音 C 调 (AC)，表面应圆润，光滑，表面无裂缝。发音灵敏，音量变化丰富。	个	20
46	葫芦丝	白铜天然紫竹精品三音可拆，主管相邻两音音准误差之差 15，音质音色优美、圆润、发音流畅。	个	12
47	小军鼓	专业小军鼓，鼓圈：合金压铸，金属鼓腔；鼓腔外包高级 PVC，鼓面直径：35.5cm，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。	面	2
48	大军鼓	专业中小学大军鼓，直径：610mm；高：230mm；聚酯膜鼓皮。金属鼓腔，鼓腔外包高级 PVC。配：鼓槌、背带	面	2
49	小堂鼓	1、材质：木制、水牛皮鼓面，8 寸； 2、规格：鼓面直径 $\geq 26$ CM，高度 $\geq 6.5$ CM，鼓棒长度 $\geq 20$ CM，鼓棒直径 $\geq 1.5$ CM； 3、结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成。	个	4
50	松香	优质松香	盒	4
51	音乐教学用品柜	尺寸：2000mm $\times$ 1000mm $\times$ 500mm 材质：冷轧钢板 GB 711 —88 漆料：灰白喷塑(灰白套色) 裸板厚度：0.6mm 把手样式：铝合金拉手 锁具要求：宁波大拇指 塑粉：采用环氧聚酯粉末，静电喷塑，无磷塑粉，无毒并具有防腐、防锈效果，确保长期使用不易生锈，经久耐用，美观大方，塑粉符合①附着力 $\geq 1$ 级、②耐盐雾性 600h 无异常、③耐碱性 600h 无异常、④总铅 (Pb) 含量未检出、⑤可溶性重金属镉、铬、汞含量未检出，符合《低挥发	个	4

		性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38579-2020)标准		
二、体育室及器材				
1	扩音器	1. 手提式; 2. 便携式喇叭; 3. 配电池、充电器、12V 电源两用。	台	4
2	打气筒	1、产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。 2、踏脚选用金属制成。	个	10
3	秒表	电子秒表,供体育教学及比赛训练用。60 道以上,精度 1/100 秒。防震。三排数码显示,具有分散、重叠和累计时间显示功能。具有记忆、存储、重现功能,能存储 60 人的成绩。	块	4
4	布卷尺	20m,仿皮外壳,尺带:苎麻布卷尺,防水,防腐蚀;卡扣和收放扣	盒	2
5	布卷尺	50m,仿皮外壳,尺带:苎麻布卷尺,防水,防腐蚀;卡扣和收放扣。	盒	2
6	木尺	材质为实木,20mm×40mm,长 2000mm,刻度字码清晰,喷涂光亮,无漏喷、划痕等缺陷,无变形,坚固耐用。执行国家标准	把	4
7	接力棒	300mm×28mm,中小学体育教学用,接力棒涂有红白两色,以便在比赛中明显可见。	根	40
8	跳高架	立柱高度:1600-2000MM;高度刻度:500-1800MM;横杆托长:60MM,宽:40MM。跳高架高度超过横杆实际提升高度 100MM。跳高架立柱垂直地面,垂直公差 1/800,其高度刻度精确、清晰;两立柱高度刻度应对称。底座铸铁配重,带轮。立柱承受 100N 水平力保持稳定,不出现倾翻现象。立柱外观质量:表面光滑平整,色泽均匀,无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕,花斑、起泡凹凸等缺陷。	付	4
9	跳高垫	2m×3m×0.3m 展开式优质防水帆布,技术参数:凹陷深度 35mm,弹跳高度 45mm,抗滑阻力 50N.	个	8
10	跳高横杆	长 3000mm~4000mm,直径 25mm~30mm,质量不超过 2000g,采用不宜折断的适宜材料制成,不应采用金属材料,除两端外,横截面应呈圆形,颜色醒目。	根	20
11	跨栏架	1、钢塑,升降,折叠式,最低 70CM,栏架由金属材料制成。表面做防锈处理,保护层无脱落、裂纹及起皱等缺陷。边、棱、角等部位无毛刺及不安全因素。 2、栏板用优质塑钢制成,成型规整,薄厚均匀。 3、栏架高度可调,分 5 档。	付	20
12	起跑器	铝合金,卡调节,防滑	付	8
13	发令枪	弹种定装式发令弹;容弹量 2 发;发射方式:单发;总质量:260 克;声响:膛;口水平面正前方 100 处,声强值 60 分贝;烟雾:在规定背景下,膛正前方 150 米清晰可见。带包,可空打试枪。配弹一盒/枪	支	4
14	发令旗	采用优质棉布制作,颜色鲜艳,无毒无味,符合教学要求。	个	20
15	标志筒	全塑料制品,高度为 50cm 直径 29cm,呈圆锥体状,放置平稳	个	60

16	实心球	2kg 圆周长 420mm~780mm,质量 2000g±30g 圆球形, 充气式橡胶实心球, 有内胆, 手感柔软无伤害, 外摸无填充物感觉。球面用 4mm 厚的天然橡胶整体成形, 未使用再生胶, 产品没有异味。从 10M 高处自由落体试验后, 无破裂。球表面防滑, 球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒, 半球结合处没有凹楞。	个	20
17	实心球	重量 1Kg, 直径≥180mm, 壁厚≥1.5mm; 材质为塑胶 (PU); 表面手感有弹性, 平滑、无毛刺; 色彩鲜艳, 符合学生心理特点。	个	20
18	铅球	铅球用铁的金属材料浇铸成形。规格: 重量 3kg。	个	4
19	铅球	铅球用铁的金属材料浇铸成形。规格: 重量 4kg。	个	4
20	铅球	铅球用铁的金属材料浇铸成形。规格: 重量 5kg。	个	4
21	标志杆	ABS 工程塑料, 立柱直径 25mm, 整体高 1600mm, 底座直径 200mm, 厚度 12mm。配红色角旗。	根	40
22	起跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料, 120×20cm 实木。	块	2
23	助跳板	助跳板长 800mm, 宽 500mm 板条宽 60mm, 间距 17mm, 板条厚 25mm, 最高点 160mm, 最低点 50mm。助跳板背面加固定横衬, 板条长 800mm。材质: 采用坚硬而富有弹性的优质木材, 表面刷透明漆, 涂层均匀, 光洁。木材无裂缝, 无疤痕, 不变形, 并经过脱脂干燥处理, 各连接部位牢固可靠。	块	6
24	小山羊	1. 山羊全高为 680mm 至 1080mm 范围内可调。 2. 山羊头规格: 420mm (长) ×280mm (宽) ×180mm (高)。 3. 立轴升降间距 50mm。 4. 山羊腿外径 28mm, 壁厚 2mm。 5. 山羊底脚为铸铁, 羊脚底椭圆面长径 60mm, 椭圆面短径 50mm。 6. 底托、箍与腿连接牢固, 内、外管配合严密, 升降灵活, 组装后落地平稳, 焊接平整, 无脱焊和塌焊现象。金属件表面均作防锈和装饰处理。 7. 山羊头面采用优质人造革, 夹层采用海绵, 以优质木板等材料粘合而成。 8. 人造革面色泽一致, 没有伤残, 缝线不漏针、跳线。涂漆部位色泽均匀一致, 无气泡、无流挂。若有电镀工艺, 电镀层耐蚀级别 5 级。 9. 山羊身平整, 软硬适宜, 手感舒适。	台	4
25	跳箱	5 级普通高度, 箱高 880mm	套	2
26	低单杠	1. 净高 1500mm, 杠宽为 1200mm, 横杠材料为 Φ28 的优质碳钢管, 立管直径 76mm, 管壁厚 2.0mm, 横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定, 带防盗帽, 地埋深度 ≥ 650mm。 2. 表面静电喷塑。	付	2
27	高单杠	1、净高 1800mm 杠宽为 1800mm, 横杠材料为 Φ28 的优质碳钢管, 立管直径 76mm, , 管壁厚 2.0mm, 横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定, 带防盗帽, 地埋深度 ≥600mm。 2. 表面静电喷塑。	付	2
28	低双杠	1、净高 1300mm, 立管采用直径 76×2.0mm 优质钢管, 杠面长度 2500mm, 杠面截面长径 50mm、短径 40mm, 两杠内侧距离 390—520mm, 地埋深度 ≥600mm。 2、表面静电喷塑。	付	2

29	高双杠	1、净高 1500mm，立管采用直径 76×2.0mm 优质钢管，杠面长度 2500mm，杠面截面长径 50mm、短径 40mm，两杠内侧距离 390—520mm，地埋深度 ≥600mm。 2、表面静电喷塑。	付	2
30	小体操垫	1、小体操垫规格为 1200×600×100mm。 2、内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料，为两个整块结构，不拼凑；采用环保材料，压缩强度 100KPa，吸水率 ≥6.0%。 3、垫套材质为 4×4 精细帆布，为防水帆布。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手把，在垫子四周加装粘扣，便于拼接使用。涤纶线缝合，两面革贴角，棱角加红牙子。 4、跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移。 5、当载荷落至跳垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移。	块	50
31	大体操垫	1. 大体操垫规格为 2000×1000×100mm。 2. 内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料，为两个整块结构，不拼凑；采用环保材料，压缩强度 100KPa，吸水率 6.0%。 3. 垫套材质为 4×4 精细帆布，为防水帆布。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手把，在垫子四周加装粘扣，便于拼接使用。涤纶线缝合，两面革贴角，棱角加红牙子。 4. 跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移。 5. 当载荷落至跳垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移。	块	14
32	体操棒	1. 截面直径 30mm，铝合金材质； 2. 外观颜色鲜艳醒目，无毛刺尖锐物； 3. 体操棒长 900mm	根	16
33	小篮球	天然革，圆周长 645mm，质量 420 g，圆周差 3.0 mm，产品符合 GB/T19851.4-2005《篮球》的优等品有关标准。	个	40
34	小篮球架	1、篮球架伸臂长 1200mm，篮圈上沿离地面 2350mm，球架立柱采用直径 Φ 165×2.75mm 优质钢管制作；篮架立柱底板、伸臂头部组件和伸臂底板均采用优质精密铸钢件制作，安全可靠。 2、篮板规格：1800mm×1050mm×10mm，篮板采用钢化玻璃材料。背面采用 V 字型与井字型相结合的结构来增强板面的强度和耐撞击性，板面具有稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐蚀、防晒、防雨、阻燃、不易变形、不开裂、不损坏等特点。 3、产品的结构原理：产品采用专用铁制预埋件，在球架安装之前，预先埋好预埋件，待过了保养期后进行整体安装。 4、表面静电喷塑。	付	4
35	篮球网	篮球网高 400mm~450mm，网口直径 450mm±8mm，网底直径 350mm±8mm	付	20
36	排球	标准排球，PU 材质，贴片粘合，内部为橡胶质料制成的内胆，圆周 65cm，重量 260g。手感柔和，冲击力小，充气球嘴具有特殊结构和组装方法，防进水、防漏气，可更换。	个	16

37	软式排球	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用软质聚氨酯泡沫塑料，其材料符合 GB/T10802-1989 的规定；</li> <li>2. 球用胶粘剂中有害物质限量符合 GB19340-2003 的规定；</li> <li>3. 成品球内发泡塑料气孔中不残留对人体和环境有害物质；</li> <li>4. 球体颜色均匀，产品标志图案完整，接缝表面平整。</li> </ol>	个	16
38	排球网柱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、移动式移动排球柱，网高调节范围 1550~2430mm，可满足羽毛球、气排球、排球多功能使用。</li> <li>2、底座采用优质钢板折边焊接而成，底座带轮、移动方便。</li> <li>3、立柱采用优质钢管制作，外管直径 760mmx2.0mm，内管直径 60mm，钢管内立柱上下移动。</li> <li>4、紧线机构：一立柱上置有网钩，另一立柱上置有棘爪紧线锁紧机构，通过调节手柄调节钢丝绳的松紧，从而实现网的水平高度要求。</li> <li>5、外观质量：内管电镀，外管及底座箱体经抛丸除锈、酸洗、磷化等初级处理后，采用高温静电喷塑，色彩靓丽，表面无皱纹、无漏镀、脱镀、无漏喷、脱漆及明显划痕等缺陷；焊接严密牢固，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。</li> <li>6、配架网一付。</li> </ol>	付	2
39	排球网	排球网长度 9500mm，宽度 1000mm	个	8
40	小足球	小足球，天然革，3 号。	个	30
41	小足球门	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、小学用足球门：3 号足球门，5 人制足球比赛用的矩形足球门。球门规格：长度×高度×宽度：3000mm×2000mm×1200mm；</li> <li>2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径 76mm（小学）的优质钢管制成，上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径 32×2.5mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面。</li> <li>3、足球门能承受的水平拉力为 1000N，足球门横梁能承受 2700N 的静负荷，横梁不出现断裂和明显的永久变形。</li> <li>4、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂。整体结构稳固，安全性好。</li> <li>5、配足球网 1 副。</li> </ol>	副	2
42	足球网	3 号足球门配套使用	件	8
43	乒乓球	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、直径 43.4mm；</li> <li>2、圆度 0.40mm；</li> <li>3、重量 2.20g；</li> <li>4、弹跳 220mm~250mm；</li> <li>5、牢度：受冲击 700 次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。</li> </ol>	个	200
44	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应 $\geq 4N$ 。	付	46

45	乒乓球台	<p>1、台面尺寸规格：2740mm×1525mm,台高 760mm，配置铁制球网，高 150mm，长 1530mm，符合标准要求。</p> <p>2、球台台面采用 SMC 材料，厚 15mm；台面四周采用优质方管加固处理，台面与彩虹支腿连接处用 20×30mm 的方管加固框连接。</p> <p>3、能承受 500N 静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等,底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性。</p> <p>4、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边 280mm，任何撑档离地大于 230mm，保证使用者的运动安全。</p> <p>5、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。</p> <p>6、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。</p>	张	6
46	羽毛球	羽毛球头形圆正，皮面较白，线圈整齐，胶水均匀不泛白，毛形完整，毛梗光洁，毛片较白，插毛整齐。	个	60
47	羽毛球拍	分体拍横弦 22 根，竖弦 22 根，弦网材质：尼龙材质；框架材质：碳素纤维，手柄做减震处理。	付	46
48	羽毛球网柱	规格：6.1×0.75m；材质：2#锦纶，网孔 1.2cm；3cm 白色包边。	付	12
49	羽毛球网	走马蜡线编制，羽毛球网长度 6100mm，宽度 760mm	付	12
50	毽球	键毛采用 4 支鹅翎，羽毛宽 32mm，成十字型插在毛管内，插毛管高 22mm，毽垫直径 38mm，厚度 15mm，球高 130mm，球重 13g	个	52
51	球车	可四轮移动，可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角。	辆	4
52	棍	白蜡木制品，1.6 米，直径 2.8cm，表面光滑无毛刺。	根	26
53	短跳绳	绳的规格：长度 2600mm，直径 6mm；握手柄的规格：长度 150mm，直径 28mm；绳材质为棉绳材料制成，无毒、环保，柄材质为棉绳；绳柔软，韧性好；旋转流畅、方便调节绳的长度，有锁紧绳装置。	根	60
54	长跳绳	<p>1. 木制手柄，尺寸为 Φ26mm×130mm。表面光滑，无裂纹，无毛刺，手感舒适且与绳结合牢固。</p> <p>2. 绳料用涤纶材质制成，绳粗为 Φ7mm，绳长 500cm。</p> <p>3. 手柄与绳的结合能承受 20kg 的力而不脱落。</p> <p>4. 手柄与绳连接处灵活转动，无缠绕现象。</p>	根	12
55	竹节绳	短竹节绳，短净绳长 2600mm，竹节长 20mm，竹节直径 6mm，手柄长 198mm。	根	12
56	花毽	键毛应采用 5 支~8 支彩色鸡羽，扎成圆形，毽垫直径 30mm~32mm，厚度 3mm~4mm，球高 130mm~180mm，球重 13g~15g	个	80
57	拔河绳	<p>1、拔河绳由麻绳多股绞合而成；</p> <p>2、绳长 25m，直径 Φ30mm；绳的抗拉力 490KN3、绳的两端结孔，中间套以红色标记，绳的材质无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。</p>	根	6

58	肋木	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室外地埋固定式，地上内间距 800（宽）mm ×2500（高）mm，</li> <li>2. 肋木架器材上相邻的上下横肋间的中心距 250mm</li> <li>3. 横管为 Φ32mm 优质圆管。</li> <li>4. 立柱采用直径 76×2.0mm 优质钢管</li> <li>5. 立柱地埋深度 500mm，并设预埋件。</li> <li>6. 器械立柱与横杆焊接点光滑平整，无砂眼，牢固可靠，表面均作防锈处理，表面色泽一致、喷塑，无漏漆、挂漆、皱漆。</li> </ol>	间	2
59	平梯	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、平梯埋入地下后基本尺寸：长 × 高 × 宽=3500×2100×600（mm）；埋入地下部分长 500mm。</li> <li>2、云梯由上部横梯和下部支架组成，主要材料采用 Φ76mm、Φ32mm 圆管拼焊而成，焊接部位焊缝均匀，无虚焊；</li> <li>3、表面静电喷塑。</li> </ol>	架	2
60	木哑铃	优质木材料成两头圆形直径 50 毫米，执行国家标准	只	46
61	坐位体前屈测试仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自动测量坐位体前屈的数值，从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性；</li> <li>2. 采用先进的传感器，具有精度高，抗光性强的独特特点，不易受外在环境影响；</li> <li>3. 坐位体前屈测试仪器与坐垫采用一体化设计，提高测试精度，防止学生测试过程中双膝弯曲作弊；</li> <li>4. 工作环境温度：5-40℃，湿度：≤90%。存储环境：温度：-10~50℃，湿度：≤75%；</li> <li>5. 测试范围：-20cm-38cm；</li> <li>6. 可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据《GB/T19851.122005》中小学体育器材和场地国标设计。</li> <li>7. 操作简单，可一人独立完成所有操作。</li> </ol>	个	4
62	身高体重秤	指针式，最大称量 120 千克，最小分度值 0.1 千克，量度范围 700mm-1900mm，最小分度值 1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。	个	4
63	肺活量测试仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。</li> <li>2. 使用进口高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。</li> <li>3. 测试仪采用一体化设计，128×64 液晶显示，具有锁定功能，读数方便。一键式操作，使用简便，同时具有清零功能。低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。</li> <li>4. 主要技术参数： 量程：50~9999ml 分度值：1ml 误差：±0.5%FS 工作环境：0℃ ~ 40℃湿度&lt;90% 存储环境：-10℃ ~ 50℃湿度&lt;75%</li> </ol>	个	4

64	器材架	规格：2000×500×2000mm。立柱为：30×50×0.7mmC型钢冲孔为：蝴蝶孔横梁为：30×50×0.7mmP型钢。层板为：0.3mm厚的钢板共5层。立柱采用蝴蝶孔结构，横梁挂件与蝴蝶孔相卡拆装方便。横梁采用P型钢管焊接挂片，结合立柱蝴蝶孔卡扣使用。无需螺丝安装，省时省力。层板下面电焊轧制时超强型增强筋，每层隔板≥四根加强筋，存放货物在承载受力时不易变形。立柱采用C型钢，柱片蝴蝶孔。底脚焊有底片，可以增强货架与地面的摩擦力，能更好的增强稳固性。货架采用立柱、横梁与层板结合的结构形式；货架均可自由装拆，每层层高可根据货物要求自行调整，调距为75mm。货架层承重量大，蝴蝶孔设计，自由升降，安装容易，搬运方便。货架零部件均经过除锈、除油、酸洗、磷化、喷雾等表面处理，使用寿命长。	个	4
三、美术教室及器材				
1	美术教学软件	具备多种类数字画笔，有铅笔、毛笔笔触和橡皮擦等多种基本笔触；还有小草、蝴蝶等多种常用特殊笔触，工具栏自定义笔触可增加多种特殊笔触；支持数字化图形图像处理技术、可调整图像以及输入文本等功能；支持psd、png、jpg等常用图片格式的导入和导出；支持图层无极缩放和分层操作，可单独保存图层为多种图像格式，便于数字资源积累和原创素材增加；支持美术课程局域网内多用户交互式教学，支持多人协同绘画完成一幅作品；支持美术作品创作记录和回放演示；内置“可扩展素材库”，支持素材库扩展功能，素材库分类包括植物、动物、人物、风光等并可以根据校本教学需求设置年级、班级和地方特色素材库；支持示范评价以及美术作品欣赏管理，软件可一键登录云平台网站，无需借助其他浏览器。具有配套正式出版的音像教程，包括入门篇、基础篇、提高篇，具有教学设计、视频演示。	套	2
2	智慧黑板	智慧黑板 1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2. 副板需采用金属材质纳米镀膜，支持磁性材料吸附，需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 3. 设备需内置NFC模块，支持刷卡控制开机，每台设备标配≥3张IC卡。 4. 屏幕尺寸≥86英寸，屏幕显示分辨率最高可支持4K，屏幕刷新率可达60Hz画面无闪烁。 ★5. 液晶屏幕对比度≥4000:1，亮度≥400cd/m <sup>2</sup> ；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）。 6. 采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持≥20点触控，触控笔接触面积直径≤6mm，触摸响应时间≤10ms，书写精度≤2mm。 7. 整机外观尺寸宽度≥4200mm，高度≥1200mm。 8. 整机内置2.2声道扬声器，位于上边框，额定总功率≥60W。 9. 整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。 10. 为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键≥6个，至少包含开关、音量+、音量-、主页设置、护眼等。 ★11. 整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直连、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。（提供国家认可	台	2

	<p>的检测机构出具的检测报告)。</p> <p>★12. 整机 Windows 通道支持文件传输应用, 传输方式支持公网传输、局域网传输。(提供国家认可的检测机构出具的检测报告)。</p> <p>★13. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音, 自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。(提供国家认可的检测机构出具的检测报告)。</p> <p>14. 产品需内置安卓教学辅助系统, 采用 CPU≥四核, 主频≥1.9GHz, 安卓系统版本≥11.0, RAM≥2G, ROM≥8G。</p> <p>15. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时, 外接电脑设备需支持直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据; 连接前置 USB 接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>16. 左右两侧具有快捷键, 可以双侧显示, 至少具有白板、批注、主页、截图、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下拉、返回。</p> <p>17. 设备需支持≥1 路 HDMI 输入接口、≥1 路 TYPE-C 输入接口、≥2 路 USB 输入接口(支持双通道)。</p> <p>18. 其它接口: 设备需支持≥2 路 USB 接口, ≥2 路 HDMI 输入接口, ≥1 路 AUDIO 输入接口, ≥1 路 RS232 输入接口, ≥1 路 LAN IN 接口, ≥1 路 3.5mm 耳机输出接口。</p> <p>★19. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。(提供国家认可的检测机构出具的检测报告)。</p> <p>20. OPS 插拔式电脑: 采用插拔式电脑模块架构, 针脚数≥40pin, 屏体与插拔式电脑无单独接线; 处理器配置不低于 Intel Core i512 代处理器, ≥8G 内存, ≥256G-SSD 固态硬盘; 具有独立非外扩展接口: 支持 HDMI out≥1、Mic in≥1、其中 USB 3.0≥3, Rj45≥1; 内置有线网卡和无线网卡。</p> <p>二、投屏软件</p> <p>1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。</p> <p>2. 支持≥6 个投屏客户端图像画面对比展示, 在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容, 支持单击、双击、右键控制。</p> <p>3. 支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板, 并能进行播放。</p> <p>4. 支持鼠标遥控器功能, 通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。</p> <p>5. 要求智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上, 手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作, 方便手机端对智慧黑板进行远程控制。</p> <p>6. Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能, 点击功能会跳转至对应控制页面; Windows 客户端进入控制页面, 支持调节投屏清晰度, 至少支持超清、高清等标准。</p> <p>三、智慧教学桌面</p> <p>1. 支持将 Windows 和 Android 两个系统。</p> <p>2. 支持组件及应用, 至少显示我的电脑、白板、传屏、展台、资源中心、我的云盘、文件快传、回收站等; 支持快速调起白板、传屏、展台等应用; 支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。</p>		
--	--	--	--

		<p>3. 可快速打开平台查看对应的资源中心及个人云盘；教师的个人云盘存储空间<math>\geq 50G</math>，教师可查看自己的个人资源、云微课、云课件；教师可将本地资源进行上传，也可将云端资源下载到本地。</p> <p>4. 支持查看课程列表，至少包括常规课程、互动课程、直播课程；课表以日历的形式呈现，可直接切换点击日期查看对应的课程数量及列表。</p> <p>5. 支持常规课程创建，可设置课程名称、上课日期、时间，选择班级、关联课件，设置课件自动打开时间。</p> <p>6. 支持远程互动课程创建，可设置课程主题、开课日期、时间，设置成员加入课程自动上台、设置成员加入课程自动静音、设置课程密码、设置课程模式。</p> <p>7. 支持直播课程创建，可在教育专属桌面直接打开平台并创建直播课程，创建完成后，在平台端可观看直播。</p> <p>8. 支持对云端资源的文件/文件夹的操作，至少包含移动、重命名、分享、下载、删除、新建文件夹、刷新列表、搜索，也可通过文件名、文件更新时间、文件大小进行排序。</p> <p>9. 支持云微课功能，可自动获取该账号下使用微课软件录制并上传至云端的全部文件列表；支持云课件功能，可自动获取该账号下使用白板软件制作并上传至云端的全部文件列表。</p> <p>10. 支持手机和大屏/电脑之间的文件互传，支持文件快传弹窗，用户可使用 app 扫码选择上传文件；也可选择电脑/大屏端文件进行下发，选择文件后刷新二维码弹窗，用户扫码带走文件，实现文件共享；支持查看上传的文件列表，查看文件名称、上传者及上传进度，也可打开、删除、取消文件；支持查看下载的文件列表，可查看文件名称、类型、大小、也可打开、删除、取消下载的文件。</p>		
3	视频展台	<p>硬件参数：</p> <p>1. 采用<math>\geq 1300</math>万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。</p> <p>3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关；</p> <p>5. 摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>6. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>7. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p>	台	2

4	教师电子绘画板	<p>1、绘画区域<math>\geq 228.6\text{mm} \times 152.4\text{mm}</math>;</p> <p>2、无线无源压感笔;</p> <p>3、绘画板面板具有四个快捷键,包括一键橡皮擦和一键上网等,可以一键登录云平台网站;</p> <p>4、分辨率 5080LPI,读取速率<math>\geq 230</math>点/秒;</p> <p>可更换笔芯,含 10 支笔芯;</p> <p>带正版绘画软件;</p> <p>绘画软件与电子绘画板为同一品牌;</p> <p>8、绘画软件至少有铅笔、毛笔笔触和橡皮擦等多种基本笔触及多种特殊笔触;</p> <p>9、内置“可扩展素材库”,支持素材库扩展功能,素材库分类包括植物、动物、人物、风光等并可以根据教学需求设置年级、班级和地方特色素材库;可调整图像以及输入文本等功能;</p> <p>10、支持 psd、png、jpg 等常用图片格式的导入和导出,支持图层无极缩放和分层操作;</p> <p>11、软件自身内嵌一键登录云平台,无需借助其他浏览器;</p> <p>12、具有配套正式出版的音像教程,包括入门篇、基础篇、提高篇,不仅有教学设计,还配有教学视频以及教学案例创作的素材,便于开展教学;</p>	台	2
5	美术教师桌	规格: $600 \times 900 \times 750\text{mm}$ ,可升高到 900mm,桌面倾斜可调,整体采用优质松木,可自由调节高度。	张	2
6	写生灯	<p>落地升降高度 1500mm-2400mm。</p> <p>1.3 节升降杆,升降固定钮用铝合金压铸。</p> <p>2.落地配三角底座。</p> <p>3.聚光灯罩钢板喷塑,直径<math>\geq 260\text{mm}</math>,配灯罩沿。</p> <p>4.三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径<math>\geq 16\text{mm}</math> 不锈钢管制成。</p>	个	4
7	静物台	尺寸: $600\text{mm} \times 900\text{mm}$ ,最大高度 120cm,台面逐级升降,可根据需求自由调节高度,可折叠台面采用榉木三合板作为台面,整体喷涂绿色无污染清漆,配备带锁万向轮,可放置使用过程中移动,底部储藏式抽屉空间最大化,方便放置画笔,颜料等	张	4
8	学生美术工作台	<p>1、规格: 尺寸<math>\geq 1800\text{mm} \times 800\text{mm} \times 750\text{mm}</math></p> <p>2、台面: 板厚<math>\geq 18\text{mm}</math>,采用环保型中密度板,灰白色三聚氰胺板贴面,优质 PVC 封边,可折叠;</p> <p>3、台架采用<math>\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm}</math>、<math>30\text{mm} \times 25\text{mm}</math> 无缝钢管,钢管厚度 1.0mm,可拆装结构。</p> <p>4、台架工艺要求: 经酸洗磷化处理,静电喷涂,无虚焊、无焊渣。</p>	张	18
9	美术工作凳	<p>1、规格: <math>\geq 220\text{mm} \times 290\text{mm} \times 390\text{mm}</math>;</p> <p>2、采用塑料折叠凳。</p>	张	90
10	衬布	尺寸: $900\text{mm} \times 1500\text{mm}$ ,衬布材质为丝质。	块	40
11	遮光窗帘	尺寸: $2000\text{mm} \times 1800\text{mm}$ 遮光窗帘、平绒材质、正面为暗红色、反面亮银色,高强遮光。	块	8

12	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： $\geq$ 厚 17mm $\times$ 宽 400mm $\times$ 高 1400mm。	个	90
13	画板	2#图板，规格 600mm $\times$ 450mm，板面采用优质合板，木条框架，四周包边。	块	90
14	写生画箱	1、优质实木，规格：500mm $\times$ 330mm $\times$ 110mm，箱内配 360mm $\times$ 260mm 的调色板，箱盖可支起作画架用，并有夹层来存放图纸，箱内分格 4 个，用来存放绘画工具、颜料等，箱体有提把，背带由宽度 25mm 的混纺编织带制成，长短可调； 2、腿：三腿折叠式。	只	2
15	写生教具(1)	石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）、亚历山大（头像）。	套	2
16	写生教具(2)	石膏几何形体：(1)圆球；(2)圆锥；(3)长方体；(4)正方体、(5)四棱锥；(6)圆柱体；(7)六棱柱；(8)方带方；(9)圆锥带圆；(10)方锥带；(11)多面体；(12)八棱柱；(13)六棱锥；(14)圆切；(15)十二面体；材质：优质石膏粉。	套	2
17	写生教具(3)	配置：蜡果 6 件：苹果、香蕉、橘子、黄瓜、柿子椒、茄子各 1 件；器皿：花瓶、砂锅、玻璃杯、瓷盘、瓷碗、编织篮、陶罐、铝壶各 2 件；玩具毛绒、塑料、布质、木质（表面涂清漆处理）各 1 件；共 26 件。	套	2
18	绘图仪器	教师用 1. 产品每套五件，由大圆规、小圆规、大分规、直线墨笔等组成。 2. 产品符合 QB/T3902 的相关要求。 3. 包装为硬塑盒，每件工具在盒内均有定位装置。	套	2
19	丁字尺	1、有机玻璃 1000mm。 2、直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为 1000mm，最小刻度直尺为 1mm，每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。 3、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。 4、产品应符合 JY0001 《教学仪器产品一般质量要求》。	只	2
20	曲线板	有机玻璃，250mm。教师用 1. 外形尺寸 $\geq$ 250mm，厚度 $\geq$ 2.5mm。 2. 曲线板为有机玻璃制品，板面平整、光洁、透明、无划痕、不变形。 3. 曲线数量 $\geq$ 9 条。	块	2
21	三角板	250mm、有机玻璃，厚度不得小于 3.0mm。45° 等腰、60° 直角各 1 件。最小刻度为 1mm。	付	2
22	大圆规	塑料尺寸 $\geq$ 390mm，由规身、粉笔套、规脚等三部分组成。规身分双片和单片，由优质木材制成，上部用 M5 螺栓和鱼尾螺母连接紧固。粉笔套由塑料开口夹和紧固卡圈组成，规脚由不锈钢钉和吸盘组成。	个	2

23	大三角板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、每副直角三角板 60 度、45 度各 1 块。</li> <li>2、用无节疤、无裂纹、不易变形、坚硬并经脱脂干燥处理的木材制成。</li> <li>3、等腰三角形，其斜边长<math>\geq 550\text{mm}</math>，两底角为 45 度。</li> <li>4、60 度直角三角板的长直角边<math>\geq 590\text{mm}</math>，与斜边的夹角为 30 度（另一底角为 60 度）。</li> <li>5、所有角度误差不超过<math>\pm 2</math> 度。</li> <li>6、三角板边宽<math>\geq 42\text{mm}</math>，板厚<math>\geq 5\text{mm}</math>，表面浅色漆，漆层均匀。</li> <li>7、在块三角板的斜边和直角三角板的长直角边上印有刻线、数码，有效示值全长为 550mm 最小刻度为 1mm，每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。示值全长误差和任一中间分度至刻度尺的零点的误差不超过<math>\pm 1\text{mm}</math>。三角板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。</li> <li>8、三角板平面度误差不超过 1mm，各边的直线度误差不超过 1mm。</li> </ol>	副	2
24	版画工具	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 胶辊 3 件，大号滚筒<math>\geq 100\text{mm}</math>、手柄<math>\geq 100\text{mm}</math>、中号滚筒<math>\geq 70\text{mm}</math>、手柄<math>\geq 100\text{mm}</math>、小号滚筒<math>\geq 50\text{mm}</math>、手柄<math>\geq 100\text{mm}</math>、支架金属镀铬。</li> <li>2. 木磨托 1 件，磨托头直径<math>\geq 45\text{mm}</math>，磨托手柄<math>\geq 100\text{mm}</math>。</li> <li>3. 笔刀 1 件，合金手柄<math>\geq 100\text{mm}</math>。</li> <li>4. 笔刀刀头 3 件，猛钢刀头<math>\geq 35\text{mm}</math>。</li> <li>5. 木刻刀 5 件，刀头碳钢材质，（圆口、三角口、斜口、平口四件套）、胶滚木刻用椴木五夹板，木手柄<math>\geq 100\text{mm}</math>。</li> <li>6. 石刻刀 1 件，精钢材质，长度<math>\geq 140\text{mm}</math>。</li> <li>7. 油石 1 件，双面，外观尺寸<math>\geq 140\text{mm} \times 60\text{mm} \times 25\text{mm}</math>。</li> <li>8. 马莲 1 件，塑料材质，直径<math>\geq 100\text{mm}</math>。</li> <li>9. 底纹笔木柄光滑、无毛刺、色泽均匀，刷头采用羊毛制成，毛质整齐均匀，长<math>\geq 180\text{mm}</math>，毛长<math>\geq 30\text{mm}</math>，宽<math>\geq 30\text{mm}</math>。</li> <li>10. 电烙铁 1 把，外热式，功率<math>\geq 30\text{w}</math>，长度<math>\geq 200\text{mm}</math>，外接电源线长度<math>\geq 900\text{mm}</math>。</li> <li>11. 素描铅笔 2 支，6B 绘图铅笔。</li> <li>12. 油画刀 3 把，木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头，长度<math>\geq 160\text{mm}</math>；</li> <li>13. 版画机：印 4 开画幅版画印刷机 1 台、微型版画机 6 台~8 台；</li> <li>14. 耗材：雪弗板、吹塑纸、300 克白板纸、KI 版、硫酸纸、橡皮图章、海绵纸、水性油墨（黑、大红、湖蓝柠檬黄、白色）、油画棒、调墨板、印纸、色纸、生宣纸等。</li> </ol>	套	2
25	绘画工具	每套工具包括： <ol style="list-style-type: none"> <li>1、水粉画笔 1-12#各 1 支；</li> <li>2、油画笔 1-12#各 1 支；</li> <li>3、毛笔 10 支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏 2 支，小依纹 2 支；</li> <li>4、调色盒 1 件：24 眼；</li> <li>5、调色板 1 件：17 眼；中空吹塑包装。</li> </ol>	套	2

26	泥工工具	<p>每套工具包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、拍板 3 件：木质，弧形背板：（长×宽×高）180mm×70mm×20mm；</li> <li>2、泥塑刀 6 件：黄杨木材质，长度 180mm；</li> <li>3、环型刀 3 件：长度 220mm；</li> <li>4、刮刀 2 件：环型刀头，长度 130mm；</li> <li>5、型板 1 件：黄杨木型板 110mm×50mm；</li> <li>6、切割线 1 件：木手柄 70mm，钢丝线长度 400mm；</li> <li>7、海绵 1 块，直径 110mm，高度 30mm；</li> <li>8、喷壶 1 件；</li> <li>9、刮板 1 件、中空吹塑包装；</li> <li>10、碾滚 3 件；</li> <li>11、木条 3 套；</li> <li>12、陶针 1 个。</li> </ol>	套	2
27	制作工具	<p>每套工具包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、油画刀 5 把：长 210mm、205mm、180mm、185mm、170mm；</li> <li>2、什锦锉 5 把：长 160mm；</li> <li>3、美工刀 1 把：长 160mm；</li> <li>4、垫板 1 块：190mm×90mm；</li> <li>5、钩刀 1 把：长 120mm；</li> <li>6、电烙铁 1 把：长 200mm；</li> <li>7、木刻刀 5 把：长 130mm；</li> <li>8、打孔器 1 件：长 12.5cm 单孔孔径 0.6cm；</li> <li>9、剪刀 2 把：长 140mm、125mm；</li> <li>10、多用锯 1 把：长 230mm 宽 100mm；</li> <li>11、尖嘴钳 1 把：长 165mm；</li> <li>12、板刷 1 把：145mm×20mm；</li> <li>13、锥子 1 件：长 120mm；</li> <li>14、多功能小锤 1 把：长 160mm；</li> <li>15、油石 1 件：140mm×70mm×20mm；</li> <li>16、锯条 10 根：长 155mm；</li> <li>17、凿子 1 件：长 185mm；</li> <li>18、篆刻刀 1 把：长 140mm；</li> <li>19、鸭嘴锤 1 把：长 250mm；</li> </ol>	套	2
28	美术器材柜	<p>尺寸:2000mm×1000mm×500mm          材质:冷轧钢板 GB 711 —88          漆料:灰白喷塑(灰白套色);          裸板厚度:0.6mm          把手样式:铝合金拉手          锁具要求:宁波大拇指          塑粉:采用环氧聚酯粉末,静电喷塑,无磷塑粉,无毒并具有防腐、防锈效果,确保长期使用不易生锈,经久耐用,美观大方,塑粉符合①附着力≥1级、②耐盐雾性 600h 无异常、③耐碱性 600h 无异常、④总铅 (Pb) 含量未检出、⑤可溶性重金属镉、铬、汞含量未检出,符合《低挥发性有</p>	个	4

		机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38579-2020)标准		
29	水池柜	<p>铝木结构,规格:2000mm×600mm×780mm;台面:采用 ≥12.7mm 厚实芯理化板加工而成;水架正面设有十条试管位滴水架注塑模具一次成型无缝链接,采用优质 ABS 材料;</p> <p>3、柜体底座采用 ABS 注塑成型,水槽采用 PP 塑料一次模具成型,确保柜体结构稳固;柜体前后带有磁吸检修门,方便日后维修,前沿带有围边挡水,带有防溢水孔,水槽预留安装水嘴孔,洗眼器孔,按压洗手液孔,柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品,水封式水塞可防止废水回流和堵塞;整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。四个水槽和四套水嘴,水池内能防止废水回流和废渣堵塞,并装有进水防堵塞装置。</p>	套	2
30	国画和书法工具	<p>1、笔洗 1 件:青花瓷材质,直径 150mm、高度 50mm;</p> <p>2、笔架 1 件:青花瓷材质,5 山头、长度 130mm,高度 45mm;</p> <p>3、砚台 1 件:带盖石砚,直径 120mm;</p> <p>4、毛笔 8 件:加健毛笔,大、中、小提斗,大、中、小白云、花枝俏 1 枝,小依纹 1 枝;</p> <p>5、画毡 1 件:毛毡长宽厚 500mm×500mm×3mm;</p> <p>6、调色盘 1 件:聚丙烯材质,13 眼梅花型,直径 14mm;</p> <p>7、笔帘 1 件:竹制;</p> <p>8、镇尺一对:石质,长宽高 198mm×38mm×9mm;</p> <p>9、墨块:优质墨块;</p> <p>10、印泥盒 1 件:直径 70mm ;</p> <p>11、工具箱 1 件:中空吹塑包装、所有工具定点定位。</p>	套	90
31	剪纸与拼接工具	<p>1、A4 切割垫板一块;</p> <p>2、剪刀 1 件:无刃、圆头,总长度 160mm;</p> <p>3、有机直尺 1 件:长 300mm;</p> <p>4、花边剪 1 件:铁口花边剪,刀头总长度 60mm;</p> <p>5、打孔器 1 件:手握式单孔打孔器,有纸屑收集装置,手握处防滑细纹,最大打孔能力可打 8 张纸,打孔直径 6mm;</p> <p>6、美工刀一件,ABS 塑料材质手柄,小号刀片;</p> <p>7、订书机一件;</p> <p>8、蛇形尺 1 件:长 300mm;</p> <p>9、耗材:专用剪纸、各色彩纸、白板纸、卡纸、各色布料等。</p>	套	90
32	扫描仪	A4 幅面,彩色;不低于 2000x4000 (dpi)	台	2
四、科学教室及器材				
1、科学实验室设备				
1	教师演示台	<p>1、规格: ≥2800×700×850mm;</p> <p>2、桌身为环保型 E1 级 16mm 厚三聚氰胺板。立柱铝合金采用外径圆管直径 50mm,壁厚 ≥1.2mm 圆管,横梁铝合金采用外径 28×32mm,壁厚 ≥1.2 mm,ABS 板式家具专用连接件;ABS 工程塑料模具成型制作而成可调台脚;具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀性能。</p> <p>3、工艺要求:</p> <p>a. 铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂,高温固化处理;耐腐蚀、耐酸碱;台面的正面镗铣成圆弧形。</p>	张	2

	<p>b. 生产过程采用机器下料、钻孔、封边等工艺加工，专业人员安装。台体外形美观、结构牢固，经久耐用。</p> <p>4、台面：采用<math>\geq 12.7\text{mm}</math>厚双面膜实芯理化板制作，边沿镶边加厚至<math>\geq 25\text{mm}</math>厚，耐强酸、强碱、耐高温，台面各项性能技术指标满足以下 2.1-2.8 项要求：</p> <p>★4.1、台面按国家标准 GB/T 17657-2022 标准及其他相关标准进行检测，要求需满足或优于以下性能：静曲强度<math>\geq 140\text{Mpa}</math>；弹性模量<math>\geq 10450\text{Mpa}</math>；抗拉强度<math>\geq 69\text{Mpa}</math>；拉伸强度<math>\geq 69\text{Mpa}</math>；表面耐龟裂性能：5 级：表面无裂纹；耐高温性能：表面无裂纹；表面耐耐干热性能：5 级：无明显变化；表面耐湿热性能：5 级：无明显变化；耐光色牢度<math>&gt; 4</math> 级；洛氏硬度：126；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：横向和纵向均需一致<math>\leq 0.03\%</math>；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；漆膜硬度<math>&gt; 9\text{H}</math>；表面耐划痕性能：4.5N 作用下，试件表面无大于 90% 的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率<math>\leq 0.01\%</math>、厚度增加百分率<math>\leq 0.06\%</math>，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；抗冲击性能：冲击高度<math>\geq 1\text{m}</math>，压痕直径<math>\leq 5.1\text{mm}</math>；表面耐磨性能<math>\geq 1120\text{r}</math>，未出现磨损；弯曲强度<math>\geq 140\text{Mpa}</math>；弯曲弹性模量<math>\geq 8330\text{Mpa}</math>；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡。（投标时提供国家认可的检测机构出具的检测报告及检测报告在全国认证认可信息公共服务平台网站(<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage">http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage</a>)查询截图扫描件作为得分依据，否则不得分)；</p> <p>4.2、台面检测依据 GB/T 39600-2021 标准，甲醛释放量<math>\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3</math>，满足技术要求 E0 级；</p> <p>★4.3、台面按照 GB/T 17657-2022 标准对面板正反两面进行耐污染物检验，其中硫酸（98%）、77%硫酸、硝酸（65%）、乙酸（99%）、氢氟酸（48%）、3%双氧水、无水乙醇、水杨酸、碘伏、亚甲基蓝（5%）、乙腈、无水甲醇、正己烷、三氯乙酸等不少于 135 种溶液或试剂检验结果达到 5 级并无明显变化；（投标时提供国家认可的检测机构出具的检测报告及检测报告在全国认证认可信息公共服务平台网站(<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage">http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage</a>)查询截图扫描件作为得分依据，否则不得分)；</p> <p>★4.4、参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，提供国家认可的检测机构出具的检测报告，可溶性铅<math>\leq 0.3\text{mg}/\text{kg}</math>、铬<math>\leq 0.7\text{mg}/\text{kg}</math>、镉、汞：未检出；</p> <p>★4.5、依据 JC/T 2039-2010 标准检测板材抗霉菌性能：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等 7 种的霉菌检测长霉等级 0 级。（投标时提供国家认可的检测机构出具的检测报告及检测报告在全国认证认可信息公共服务平台网站(<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage">http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage</a>)查询截图扫描件作为得分依据，否则不得分)；</p> <p>★4.6、依据 JC/T 2039-2010 标准检测板材抗菌性能：大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、甲型溶血性链球菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于 15 种的菌种抗菌率<math>\geq 99.99\%</math>。（投标时提供国家认可的检测机构出具的检测报告及检测报告在全国认证认可信息公共</p>	
--	---	--

		<p>服务平台网站(<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage">http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage</a>)查询截图扫描件作为得分依据, 否则不得分);</p> <p>★4.7、检测依据 QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》, 提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告, 检测结果能达到甲醛去除率<math>\geq 60\%</math>, 甲苯去除率<math>\geq 15\%</math>;</p>		
2	学生实验台(核心产品)	<p>1、直径<math>\geq 1400\text{mm}</math>×边长 700mm×高度 800mm</p> <p>2、台面;理化板<math>\geq 12.7\text{mm}</math>, 台面各项性能技术指标满足以下 2.1-2.8 项要求:</p> <p>★2.1、台面按国家标准 GB/T 17657-2022 标准及其他相关标准进行检测, 要求需满足或优于以下性能: 静曲强度<math>\geq 140\text{Mpa}</math>; 弹性模量<math>\geq 10450\text{Mpa}</math>; 抗拉强度<math>\geq 69\text{Mpa}</math>; 拉伸强度<math>\geq 69\text{Mpa}</math>; 表面耐龟裂性能: 5 级: 表面无裂纹; 耐高温性能: 表面无裂纹; 表面耐耐干热性能: 5 级: 无明显变化; 表面耐湿热性能: 5 级: 无明显变化; 耐光色牢度<math>&gt;4</math> 级; 洛氏硬度: 126; 耐臭氧 (72h): 外观无明显变化; 尺寸稳定性: 横向和纵向均需一致<math>\leq 0.03\%</math>; 漆膜附着力: 六级: 切割边缘完全平滑, 网格内无脱落; 漆膜硬度<math>&gt;9\text{H}</math>; 表面耐划痕性能: 4.5N 作用下, 试件表面无大于 90% 的连续划痕; 耐沸水性能: 质量增加百分率<math>\leq 0.01\%</math>、厚度增加百分率<math>\leq 0.06\%</math>, 表面质量等级: 5 级: 无变化, 边缘质量等级: 5 级: 无明显变化; 抗冲击性能: 冲击高度<math>\geq 1\text{m}</math>, 压痕直径<math>\leq 5.1\text{mm}</math>; 表面耐磨性能<math>\geq 1120\text{r}</math>, 未出现磨损; 弯曲强度<math>\geq 140\text{Mpa}</math>; 弯曲弹性模量<math>\geq 8330\text{Mpa}</math>; 表面耐冷热循环: 表面无裂纹及鼓泡。(投标时提供国家认可的检测机构出具的检测报告及检测报告在全国认证认可信息公共服务平台网站(<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage">http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage</a>)查询截图扫描件作为得分依据, 否则不得分);</p> <p>2.2、台面检测依据 GB/T 39600-2021 标准, 甲醛释放量<math>\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3</math>, 满足技术要求 E0 级;</p> <p>★2.3、台面按照 GB/T 17657-2022 标准对面板正反两面进行耐污染物检验, 其中硫酸 (98%)、77%硫酸、硝酸 (65%)、乙酸 (99%)、氢氟酸 (48%)、3%双氧水、无水乙醇、水杨酸、碘伏、亚甲基蓝 (5%)、乙腈、无水甲醇、正己烷、三氯乙酸等不少于 135 种溶液或试剂检验结果达到 5 级并无明显变化; (投标时提供国家认可的检测机构出具的检测报告及检测报告在全国认证认可信息公共服务平台网站(<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage">http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage</a>)查询截图扫描件作为得分依据, 否则不得分);</p> <p>★2.4、参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准, 提供国家认可的检测机构出具的检测报告, 可溶性铅<math>\leq 0.3\text{mg}/\text{kg}</math>、铬<math>\leq 0.7\text{mg}/\text{kg}</math>、镉、汞: 未检出;</p> <p>★2.6、依据 JC/T 2039-2010 标准检测板材抗霉菌性能: 黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等 7 种的霉菌检测长霉等级 0 级。(投标时提供国家认可的检测机构出具的检测报告及检测报告在全国认证认可信息公共服务平台网站(<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage">http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage</a>)查询截图扫描件作为得分依据, 否则不得分);</p> <p>★2.7、依据 JC/T 2039-2010 标准检测板材抗菌性能: 大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、甲型溶血性链球菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、</p>	张	16

		<p>肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于 15 种的菌种抗菌率<math>\geq 99.99\%</math>。(投标时提供国家认可的检测机构出具的检测报告检测报告在全国认证认可信息公共服务平台网站(<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage">http://cx.cnca.cn/CertECloud/qts/qts/qtsPage</a>)查询截图扫描件作为得分依据, 否则不得分);</p> <p>★2.8、检测依据 QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》, 提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告, 检测结果能达到甲醛去除率<math>\geq 60\%</math>, 甲苯去除率<math>\geq 15\%</math>;</p> <p>3、二层板: 采用教学专用优质环保 E1 级<math>\geq 16\text{mm}</math> 三聚氰胺板材</p> <p>4、桌子整体所有外露截面选用优质 PVC 封边条, 厚度<math>\geq 1.5\text{mm}</math>, 高温封边一次成型, 利用机械封边机配以热溶胶高温封边, 高密封性不吸水、不膨胀, 外型美观、经久耐用, 永久不脱落。</p> <p>5、桌身: 正六边形铝木结构, 安全牢固, 美观大方, 优质铝合金框架厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>, 桌腿直径<math>\geq 50\text{mm}</math> 圆管, 经过酸洗磷化、除油、除锈及静电喷塑、高温处理等工序而成。环保无异味, 且耐气候性强。铝合金型材应带凹槽, 凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配, 接缝严密, 无晃动现象。桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用; 台身侧板、背板及吊板采用<math>\geq 16\text{mm}</math> 厚优质双贴面三聚氰胺板, 板材与板材之间全部采用三合一螺杆内置连接。</p> <p>配件: 脚垫连接件采用新原料颗粒注塑一次性射出而成, 优质五金配件</p>		
3	教师电源	<p>1. 抽屉式设计, 操作面板饰面采用钢化玻璃面板, 采用钣金加强机身, 按压不塌陷, 玻璃面板规格: <math>\geq</math>长 418<math>\times</math>宽 218mm, <math>\pm 3\text{mm}</math>, <math>\geq</math>高 3mm;</p> <p>2. 具有<math>\geq 1</math> 路漏电保护器, 可以对整个教室所有学生电源和老师电源进行统一控制具备<math>\geq 4</math> 路空气开关, 可分 4 组控制学生电源;</p> <p>3. 支持学生端批量控制, 支持<math>\geq 3</math> 个触摸式按钮, 包括“锁定同步”、“高压电”、“低压电”;</p> <p>4. 具有<math>\geq 2</math> 组独立的 9V40A 直流稳压输出, 与教师电源输出相独立, 互不干扰;</p> <p>5. 采用液晶智能旋钮控制教师电源输出, 具有<math>\geq 1</math> 组标准香蕉接口可输出稳压直流电。<math>\geq 1</math> 组标准香蕉接口可输出稳压交流电, 可根据需要切换交流或直流输出;</p> <p>★6. 液晶智能旋钮外尺寸<math>\geq 49\text{mm}</math>, 旋钮中心具有 2 个<math>\geq 3</math> 位 LED 数码管显示屏, 可以显示实时电压和电流, 可以通过旋钮调节电压输出, 并实时查看电流, 提供截图。</p> <p>7. 直流输出: <math>\geq 1</math> 组直流 0~30V 可调输出;</p> <p>8. 交流输出: <math>\geq 1</math> 组交流 0~30V 可调输出, 输出波形为 50Hz 方波;</p> <p>9. 调压电源总功率<math>\geq 90\text{W}</math>, 直流和交流输出在 0 至 18V 之间时最大电流 6A, 在 18V 至 30V 之间时最大电流 3A;</p> <p>★10. 电压精度: 无负载时, 输出电压误差<math>\leq 0.2\text{V}</math>, 提供截图。</p> <p>11. 具有<math>\geq 2</math> 路五孔 220V 国标交流插座(二三插)。</p> <p>★12. 投标时提供实验室控制管理软件嵌入式软件相关计算机软件著作权登记证书扫描件, 中国版权保护中心(<a href="https://register.ccopyright.com.cn/query.html">https://register.ccopyright.com.cn/query.html</a>) 计算机软件著作权登记公告检索截图作为得分依据, 否则不得分;</p>	台	2

4	学生电源	1、可提供 220V 交流电（由教师分组控制）； 2、学生实验盒隐蔽式。	个	48
5	教师凳	1、五脚圆形升降旋转凳，升降内螺杆与 50 立杆可以拆卸，五脚立地并镶胶皮且不易脱落或变形脚垫。 2、凳面为 ABS 工程塑料注塑压成，凳面： $\Phi \geq 300\text{mm}$ （ $\pm 20\text{mm}$ ）；凳面带有树皮纹路，内螺杆高度升降范围为 450-500mm。 3、面包管五只凳脚采用一线厂家生产的国标优质钢管制造，立杆钢管的外径 $\geq 50\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，立管上部有方托盘 $\geq 160\text{X}160$ 钢板 $\geq 2.0$ 厚与凳面结合，长时间使用不会脱落 4、金属表面需经抛丸、喷涂处理，表面喷漆为白色。	个	2
6	学生凳	1、五脚圆形升降旋转凳，升降内螺杆与 50 立杆可以拆卸，五脚立地并镶胶皮且不易脱落或变形脚垫。 2、凳面为 ABS 工程塑料注塑压成，凳面： $\Phi \geq 300\text{mm}$ （ $\pm 20\text{mm}$ ）；凳面带有树皮纹路，内螺杆高度升降范围为 450-500mm。 3、面包管五只凳脚采用一线厂家生产的国标优质钢管制造，立杆钢管的外径 $\geq 50\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，立管上部有方托盘 $\geq 160\text{X}160$ 钢板 $\geq 2.0$ 厚与凳面结合，长时间使用不会脱落 4、金属表面需经抛丸、喷涂处理，表面喷漆为白色。	个	96
7	PP 一体化水槽	1、水槽：外径 $\geq 440 \times 330 \times 200\text{mm}$ ，内径 $\geq 380 \times 270 \times 180\text{mm}$ ； 2、实验室专用 PP 一体化成型水槽；	个	18
8	三联水嘴	1、主体：上排水专用，加厚铜质； 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层； 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴； 4、鹅颈管可 360° 旋转； 5、可拆卸铜质水嘴。	个	18
9	给排水系统	国标 U-PVC 管， $\Phi 50\text{mm}$ 、20mm。	套	2
10	电源布线系统	铜芯 24 芯，优质 UPVC 国标管，耐压 500V。 $\Phi 4.0\text{mm}^2$ 、 $2.5\text{mm}^2$ 、 $1.5\text{mm}^2$ 。	套	2
11	设备调试	设备安装及调试。	套	2
2、小学科学准备室设备				

1	准备台	<p>1、规格尺寸：<math>\geq 2400\text{mm} \times 1100\text{mm} \times 850\text{mm}</math></p> <p>2、台面采用<math>\geq 12.7\text{mm}</math>厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求：</p> <p>3、桌身为环保型E1级<math>\geq 16\text{mm}</math>厚三聚氰胺板。立柱铝合金采用外径圆管直径<math>\geq 50\text{mm}</math>，壁厚<math>\geq 1.2\text{mm}</math>圆管，横梁铝合金采用外径<math>\geq 28 \times 32\text{mm}</math>，壁厚<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，ABS板式家具专用连接件；ABS工程塑料模具成型制作而成可调台脚；具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀性能。</p> <p>4、工艺要求：</p> <p>a. 铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂喷涂，高温固化处理；耐腐蚀、耐酸碱；台面的正面铣成圆弧形。</p> <p>b. 生产过程采用机器下料、钻孔、封边等工艺加工，专业人员安装。台体外形美观、结构牢固，经久耐用。</p> <p>5、每边4个抽屉、两组对开门</p>	张	2
2	水池柜	<p>1、规格：<math>\geq 600 \times 460 \times 820\text{mm}</math>，滴水架、柜体和水槽底座三部分组成；</p> <p>2、水槽内规格<math>\geq 400 \times 300 \times 240\text{mm}</math>，滴水架整体呈梯形，上部尺寸<math>\geq 120 \times 400\text{mm}</math>，下部尺寸<math>\geq 170 \times 440 \times 280\text{mm}</math>，滴水架正面设有十条试管位滴水架注塑模具一次成型无缝链接，采用优质ABS材料；</p> <p>3、柜体底座采用ABS注塑成型，水槽采用PP塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固；柜体前后带有磁吸检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品，水封式水塞可防止废水回流和堵塞；</p> <p>4、三联水嘴：</p> <p>4.1、主体：上排水专用，加厚铜质；</p> <p>4.2、涂层：高亮度环氧树脂涂层；</p> <p>4.3、陶瓷阀芯<math>90^\circ</math>旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴；</p> <p>4.4、鹅颈管可<math>360^\circ</math>旋转；</p> <p>4.5、可拆卸铜质水嘴。</p>	个	2
3	办公桌	规格： $1400 \times 700 \times 760\text{mm}$ ，密度 $\geq 700\text{Kg/m}^3$ ，液压门铰、滑轨等五金配件。	张	2
4	办公椅	黑色+西皮 面料：国产一级西皮，海绵：内衬高回弹一次成型PU海绵，密度：椅座 $35\text{KG/m}^3$ ，椅背 $25\text{KG/m}^3$ ，表面涂防止老化变形的保护膜。椅架：实木架，中背。	把	2
5	仪器柜	<p>尺寸：<math>2000\text{mm} \times 1000\text{mm} \times 500\text{mm}</math></p> <p>材质：冷轧钢板 GB 711 —88</p> <p>漆料：灰白喷塑（灰白套色）</p> <p>裸板厚度：<math>0.6\text{mm}</math></p> <p>把手样式：铝合金拉手</p> <p>锁具要求：宁波大拇指</p> <p>塑粉：采用环氧聚酯粉末，静电喷塑，无磷塑粉，无毒并具有防腐、防锈效果，确保长期使用不易生锈，经久耐用，美观大方，塑粉符合①附着力<math>\geq 1</math>级、②耐盐雾性600h无异常、③耐碱性600h无异常、④总铅（Pb）含量未检出、⑤可溶性重金属镉、铬、汞含量未检出，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38579-2020）标准</p>	个	20

6	设备调试	设备安装及调试。	套	2
3、小学科学仪器器材				
1	计算器	<p>1. 小学数学教学用计算器。</p> <p>2. 类型：简易型。</p> <p>3. 必须符合《电子计算器通用标准》（GB/T4967 - 1995），符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容。</p> <p>4. 科学计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符为小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成；存储器<math>\geq 6</math>个；采取直流供电方式；可显示的十进制字长<math>\geq 10</math>位，分数线显示为水平直线。</p>	个	46
2	打孔器	<p>1. 适用于初中理化生学及小学科学实验中给橡胶塞（软木塞）打孔时使用的手持式打孔器。</p> <p>2. 为四件成套打孔器。</p> <p>3. 刀刃硬度<math>\geq \text{HRC}55</math>，刃口锋利，无卷刃、缺口等缺陷。</p> <p>4. 插条长 105mm，直径 3.5mm。</p> <p>5. 表面不应有明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷。表面涂镀层应均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损。金属零部件不应有锈蚀及其他机械损伤。</p> <p>6. 产品性能、外观、结构还应满足 JY0001 标准第 4、6、7 章的有关规定。</p>	套	4
3	打气筒	<p>充气软管为塑胶制品，与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭，装卸方便。气筒外管用铝合金材质制成。充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活，无气体泄漏现象。气筒配有多功能气筒气嘴两个，气嘴为夹持式一个，插入式一个。</p>	个	24

4	生物显微镜	<p>(一)适用范围、规格： 1. 适用于中学生物及小学科学实验教学用。 2. 规格：XSP 系列，显微镜的构件须是纯金属制造。</p> <p>(二)技术要求： 3. 单筒，总放大倍数：20×—640×。 4. 物镜：  <table border="1" data-bbox="395 443 1201 600"> <thead> <tr> <th>倍数</th> <th>数值孔径 (NA)</th> <th>有效工作距离 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>0.1</td> <td>34.7</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.25</td> <td>7.63</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0.65</td> <td>0.53</td> </tr> </tbody> </table>   5. 目镜：  <table border="1" data-bbox="395 651 1099 808"> <thead> <tr> <th>倍数</th> <th>焦距</th> <th>线视场</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>50</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>25</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>16</td> <td>6.5</td> </tr> </tbody> </table>   6. 总放大倍数  <table border="1" data-bbox="395 819 1166 1055"> <thead> <tr> <th>目镜</th> <th colspan="3">物 镜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4×</td> <td>4×</td> <td>10×</td> <td>40×</td> </tr> <tr> <td>5×</td> <td>20×</td> <td>50×</td> <td>200×</td> </tr> <tr> <td>10×</td> <td>40×</td> <td>100×</td> <td>400×</td> </tr> <tr> <td>16×</td> <td>64×</td> <td>160×</td> <td>640×</td> </tr> </tbody> </table>   7. 光源：室内、自然光源。片在镜圈内应有止挡圈，160 不得窜动。 8. 物镜不可有自动下滑现象，并带限位装置。 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。 14. 测微尺： 显微镜用，台式</p> <p>(一)适用范围、规格型号： 1. 适用于生物实验课堂测量通过显微镜观察到的物体。</p> <p>(二)技术要求： 1. 产品为目镜测微尺和镜台测微尺，纵横坐标刻划长度为 10mm，分为 100 等分，每 1 等分为 0.1mm。 2. 玻片直径为 19mm。 3. 产品还应符合一般显微镜目镜的一般要求。</p>	倍数	数值孔径 (NA)	有效工作距离 (mm)	4	0.1	34.7	10	0.25	7.63	40	0.65	0.53	倍数	焦距	线视场	5	50	20	10	25	14	16	16	6.5	目镜	物 镜			4×	4×	10×	40×	5×	20×	50×	200×	10×	40×	100×	400×	16×	64×	160×	640×	台	2
倍数	数值孔径 (NA)	有效工作距离 (mm)																																														
4	0.1	34.7																																														
10	0.25	7.63																																														
40	0.65	0.53																																														
倍数	焦距	线视场																																														
5	50	20																																														
10	25	14																																														
16	16	6.5																																														
目镜	物 镜																																															
4×	4×	10×	40×																																													
5×	20×	50×	200×																																													
10×	40×	100×	400×																																													
16×	64×	160×	640×																																													
5	生物显微演示装置	彩色,分辨率 450TV 线以上,放大倍数 40 倍~1500 倍。	台	2																																												
6	学生显微镜	200 倍,单筒。	台	24																																												
7	放大镜	5 倍,直径≥30mm。	个	46																																												

8	放大镜	3 倍，直径 $\geq 40\text{mm}$ 。	个	46
9	酒精喷灯	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验中加热、灼烧等操作中使用。</li> <li>2. 座式酒精喷灯。</li> <li>3. 用黄铜制成。</li> <li>4. 密闭无渗漏。</li> <li>5. 仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成。</li> <li>6. 空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置。能自如地调节火焰大小。</li> <li>7. 最高温度应能达到 <math>800^{\circ}\text{C}</math></li> <li>8. 仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001 标准的第 4、5、6、7 章的有关要求。</li> <li>9. 40S 内顺利喷火。</li> </ol>	个	2
10	听诊器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供中小学卫生室诊疗用，双头；</li> <li>2. 产品应符合 YY91035-1999 的规定。</li> </ol>	个	24
11	水槽	圆形水槽，符合《中华人民共和国教育行业标准》。	个	46
12	方座支架	产品由底座、立杆及附件组成。方座支架的底座尺寸 $\geq 210 \times 135\text{mm}$ ，立杆直径 $\geq \phi 12\text{mm}$ ；立杆长 610mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。附件由大、小铁圈各一只，平行夹一只，十字夹二只，试管夹一只构成。整套产品应有足够的平稳度，底座耐碱。采用优质钢材。产品应符合 JY167-84《方座支架》的要求。符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	套	46
13	三脚架	三脚由圆环，支撑脚构成，支撑脚由 $18 \times 5$ 滑槽和 $14 \times 1.5$ 滑片组成，可拆卸，可以升降滑槽 表面有刻度，可任意调整每只脚的高度并使圆环与台面不平行误差不大于 $1\text{mm}$ 。三脚高度 $140\text{mm}-205\text{mm}$ 范围内任意调整高度，支撑脚表面镀铬处理。圆环内径 $78 \pm 1\text{mm}$ ，外径 $124 \pm 1\text{mm}$ ，厚 $5\text{mm}$ ，圆环上表面有 3 个 $14 \times 35\text{mm}$ 和 3 个 $14 \times 21\text{mm}$ 高 $3\text{mm}$ 共 6 个锥形齿状防滑平台。圆环铝合金压铸成形表面真空镀膜(亮铬)处理。	个	46
14	试管架	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 插。</li> <li>2. 顶板、底板均由 ABS 全新塑料注塑而成。</li> <li>3. 顶板尺寸为大于 <math>250 \times 34 \times 9</math> (mm)，8 孔分布均匀，孔径<math>\geq 22</math> mm，平面度误差不大于 <math>1.2</math> mm。</li> <li>4. 底板尺寸为大于 <math>250 \times 65 \times 10</math> (mm)，底板 8 孔应与顶板 8 孔同心，孔深 <math>2</math> mm，平面度误差不大于 <math>1.2</math> mm。</li> <li>5. 插杆为长 <math>80</math> mm，直径 <math>6</math> mm，与底板孔对应 成排。</li> <li>6. 符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</li> </ol>	个	46

15	旋转架	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小学科学教学作磁铁性质，两种电荷的相互作用实验时支撑，搁置 T05 4 条形磁铁，玻璃棒、胶棒等用。</li> <li>2. 可拆式，成对配置。</li> <li>3. 仪器由底座、支杆、旋转体构成。</li> <li>4 底座 支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。</li> <li>5. 底座直径<math>\geq 70\text{mm}</math>，底坐高 22mm。</li> <li>6. 支杆用塑料制成，10mm，高度 54mm；</li> <li>7. 旋转体由塑料制成，呈长方形，下口长约：40mm，宽约 25mm，带针高度 80mm。上端嵌有放条形磁铁和玻棒，胶棒的凹槽。</li> </ol>	套	46
16	百叶箱 支架	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地埋以上部件顶端约高出地面 120cm；埋入地下的部分，要涂防腐油。</li> <li>2. 支架用带底盘的钢制柱体制成。</li> <li>3. 支架放置应平稳，结构牢固。</li> <li>4. 与百叶箱配套使用。</li> </ol>	个	2
17	百叶箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 初中地理和小学科学教学和校内气象站使用。</li> <li>2. 箱体内尺寸约 460mm<math>\times</math>290mm<math>\times</math>537mm（高、宽、深）。</li> <li>3. 应选松木并经干燥脱脂处理，百叶为双层，人字形排列。</li> <li>4. 箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。</li> <li>5. 箱内应有干湿球温度计和最高、最低温度计的固定架。</li> <li>6. 百叶箱顶盖应是横竖两层木板镶合而成，前面高于后面 10mm，以保护箱内仪器免受损害。</li> </ol>	个	2
18	教学电源	<p>交流：2V<math>\sim</math>12V, 5A，每 2V 一档；直流：1.5V<math>\sim</math>12V, 2A, 分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共六档。</p>	台	2
19	电池盒	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 适用于小学科学教学实验用。</li> <li>2. 电池盒由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成。</li> <li>3. 电池盒为组装式，配 1 号电池，四个为一组；即可并联多个，也可串联多个，组合方便，接触性好。</li> <li>4. 盒体用无毒、性能较好的塑料注塑而成，表面光洁，色泽均匀，无尖端、无毛刺。</li> <li>5. 导电片为铜质，不得有氧化现象，额定工作电流为 1A。</li> <li>6. 弹簧经钝化处理，夹持力应<math>\geq 2.5\text{N}</math>。</li> </ol>	个	24
20	直尺	小学、初中实验测量长度使用，500mm。执行 JY168 标准。	只	24
21	软尺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 初中生物和小学科学实验测量用。</li> <li>2. 规格：1500mm。</li> <li>3. 材料：布制涂漆，宽度 15mm，表面印有从 0<math>\sim</math>1500mm 的标志。</li> <li>4. 外观应平整、光滑。</li> <li>5. 刻度线清晰，字迹清楚。</li> <li>6. 最小分度值：2mm。</li> <li>7. 示值误差：<math>\pm 1\text{mm}</math>。</li> </ol>	个	46

22	托盘天平	<ol style="list-style-type: none"> <li>外形尺寸：300×120×175mm，托盘直径 120mm。</li> <li>双托盘、单杠等臂式、横梁上装有刻度尺。</li> <li>最大称量 500 克，刻度尺最大称量 10 克。</li> <li>最小分度值 0.5 克。</li> <li>最大称量时感量为 0.5 克。</li> <li>配 6 级砝码及镊子一套。</li> <li>天平应符合 GB4168 第 2 章的有关要求级 JJG156 第 1 章要求。</li> <li>砝码应符合 GB4167 第 2 章的有关要求。</li> </ol>	台	24
23	金属钩码	<ol style="list-style-type: none"> <li>小学科学教学演示实验和学生分组实验用钩码。</li> <li>50g×10。</li> <li>结构、外观应符合 JY 0001 第 6、7 章有关要求及 JY 105 第 1.3 条要求。</li> <li>材料应符合 JY 105 第 2.1 条要求，每只钩码质量为 200g，密度应符合 JY 105 第 2.3 条要求，强度应符合 2.5 条要求。其余应符合 2.6 条要求。</li> </ol>	套	46
24	体重计	<ol style="list-style-type: none"> <li>小学学生监测体重用。</li> <li>规格：附测身高装置。</li> <li>由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成。</li> <li>体重计回零误差不大小 1/2 分度。</li> <li>体重计任一点的平均示差不大小 1 个分度。</li> <li>脚踏面和底座用厚度为 2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象。</li> <li>脚踏面上的观察面用有机玻璃制成，透明度良好，应能清楚的观察到刻度盘上的任一数字和刻度。</li> <li>刻度盘标有 0~120kg 的字迹和相应的刻度线，刻度线及字迹应清晰、均匀、工整。</li> <li>调零旋钮运用灵活，无卡滞现象。</li> <li>体重计的使用寿命≥10000 次。</li> <li>性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 章的有关要求。</li> </ol>	台	24
25	电子停表	<ol style="list-style-type: none"> <li>微型电脑芯片，液晶显示屏。</li> <li>分辨率：1/100s</li> <li>工作电压：1.5 或 3.0V</li> <li>走时精度：-0.5~+0.5s/d</li> <li>产品还应符合 QB/T1908-1993 中技术要求中的有关条款。</li> </ol>	块	46
26	温度计	<ol style="list-style-type: none"> <li>实验教学温度计量用。</li> <li>规格：红液 0° C~100° C</li> <li>执行 JJG 130 标准</li> <li>最小分度值：1° C</li> <li>示值允差：±1.0° C</li> <li>温度计各部位无严重内应力集中现象，不应有影响其强度及温度测量的缺陷。</li> <li>标度刻线和感温液柱清晰、醒目，不得有断线。</li> </ol>	支	90

27	温度计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验教学温度计量用。</li> <li>2. 规格：水银 0—100°</li> <li>3. 最小分度值：1° c</li> <li>4. 示值允差：±1.0° C</li> <li>5. 温度计各部位无严重内应力集中现象，不应有影响其强度及温度测量的缺陷。</li> <li>6. 标度刻线和感温液柱清晰、醒目，不得有断线。</li> <li>7. 执行 JJG130 标准。</li> </ol>	支	2
28	体温计	水银, 35° C~42° C.	支	46
29	寒暑表	采用摄氏 (° C) 和华氏 (° F) 木板 双刻度，面板标有：摄氏-30C~50C；华氏-20C~120C 的标志性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 的有关要求	只	2
30	最高温度表	<p>小学科学教学演示实验用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感液及示值范围：红液，16°C ~+81°C</li> <li>2. 标志，刻度清晰，字迹清楚。液柱不应有中断现象。</li> <li>3. 玻璃管表面平整光洁，无划痕、气泡、结石、条纹等现象。</li> <li>4. 温度计各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。</li> </ol>	支	2
31	最低温度表	<p>小学科学教学演示实验用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感液及示值范围：红液，-52~+41°C</li> <li>2. 标志，刻度清晰，字迹清楚。液柱不应有中断现象。</li> <li>3. 玻璃管表面平整光洁，无划痕、气泡、结石、条纹等现象。</li> <li>4. 温度计各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。</li> </ol>	支	2
32	条形盒测力计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中学物理教学和小学科学教学及学生分组实验用测力计。</li> <li>2. J2101 型，5N。</li> <li>3. 结构、外观应符合 JY0001 第 6、7 章有关规定及 JY0127 第 4.3 条要求。</li> <li>4. 零位可调、拉力式条形盒型、最大量程 5N，最小分度值 0.2N。</li> <li>5. 其余应符合 JY0127 第 5 章的有关要求。</li> </ol>	个	46
33	条形盒测力计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中学物理教学和小学科学教学及学生分组实验用测力计。</li> <li>2. J2101 型，2.5N。</li> <li>3. 结构、外观应符合 JY0001 第 6、7 章有关规定及 JY0127 第 4.3 条要求。</li> <li>4. 零位可调、拉力式条形盒型、最大量程 5N，最小分度值 0.2N。</li> <li>5. 其余应符合 JY0127 第 5 章的有关要求。</li> </ol>	个	46
34	条形盒测力计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中学物理教学和小学科学教学及学生分组实验用测力计。</li> <li>2. J2101 型，1N。</li> <li>3. 结构、外观应符合 JY0001 第 6、7 章有关规定及 JY0127 第 4.3 条要求。</li> <li>4. 零位可调、拉力式条形盒型、最大量程 5N，最小分度值 0.2N。</li> <li>5. 其余应符合 JY0127 第 5 章的有关要求。</li> </ol>	个	46
35	多用电表	模拟式电表的交流 5 级，直流 2.5 级。转换开关各档位定位正确，无错位。电表指针挺直，机械调零时在零刻度左右移动。	个	2

36	湿度计	<p>1. 初中物理和小学科学实验教学用。</p> <p>2. 规格：指针式</p> <p>3. 由铁皮外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成。</p> <p>4. 铁皮外壳、外壳上装有悬挂装置。</p> <p>5. 刻度盘为圆形，刻度盘厚度为 1mm，直径为 100mm。标有计量仪器标志。</p> <p>6. 铁皮外壳、刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，不应有剥落和露底。</p> <p>7. 盘面印有 0%~100%的刻度，最小分度值 1%，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±5%。指针转动灵活，无卡滞现象。</p> <p>8. 结构、外观应符合 JY 0001 第 6、7 的有关要求执行。</p>	个	2
37	指南针	<p>初中地理和小学科学教学分组实验用。</p> <p>1. 指南针由塑料圆盒、方位盘、小指针、有机塑料盖组合。</p> <p>2. 塑料圆盒直径为 50mm，并带有悬挂孔。</p> <p>3. 塑料圆盒内的方位盘中央印有八方向标志，边缘每 50 划一短细分度线，划线应均匀，清晰不断线，每 150 标明不同方位的刻度，字迹清楚。</p> <p>4. 指针轴承座镶嵌玻璃轴承，小指针印有蓝红两色标志南北极。</p> <p>5. 有机塑料盖透明度良好，表面清洁无划痕，无溶迹、缩迹且无毛刺破边现象。</p>	个	46
38	肺活量计	<p>1. 小学科学教学用。</p> <p>2. 规格型号：FLG-A 型单浮筒式不锈钢肺活量计。</p> <p>3. 量程：0~7000ml。</p> <p>4. 环境温度范围：-40° C~55° C。</p> <p>5. 环境湿度范围：W90° 。</p> <p>6. 误差 W5%，</p> <p>7. 产品表面应细致、光滑，不应有毛刺，接合紧密、牢固。</p> <p>8. 产品还应符合 JY0001-2003 中第 4、5、6、7 章的有关要求。</p> <p>9. 一次性吹嘴（除标配外每台附送 2 个，共计 48 个）。</p>	台	16
39	雨量器	<p>小学科学课分组实验用。</p> <p>1. 由承水器（漏斗）、储水筒（外筒）、储水瓶组成。</p> <p>2. 承水口内径：200mm。</p> <p>3. 雨量量筒标准范围：0.05mm~10mm；雨量量筒的最小分度：0.1mm</p> <p>4. 储水器容量：2000ml~2500ml。</p>	套	2
40	风杯式风速表	<p>1. 小学科学课分组实验用。</p> <p>2. 有直读装置。</p> <p>3. 可测量风速范围：1m/s~30m/s。</p> <p>4. 风向 0°~360°（分 16 个方位）。</p> <p>5. 旋杯启动风速 0.8m/s。</p> <p>6. 测量精度：修正后小于 0.4m/s，读取方位时误差不大于 1 个方位。</p>	套	16
41	斜面	<p>由斜面板、摩擦块、砝码桶、支撑杆等组成；采用优质木材或优于木材的其它材料制作。</p>	个	46

42	压簧	适用于小学科学实验教学用。 1. 压簧采用直径 1.5mm 优质钢丝绕制而成。 2. 自然长度为 58mm, 绕制直径 30mm。 3. 其余应符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章要求。	套	46
43	拉簧	适用于小学科学实验教学用。 1. 拉簧采用直径 1.5mm 优质钢丝绕制而成。 2. 自然长度为 58mm, 绕制直径 30mm。 3. 拉簧两端带挂钩。 4. 其余应符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章要求。	套	46
44	沉浮块	适用于小学科学实验教学用。 1. 立方体块大小不同质量相同 6 个 2. 浮体 塑料鸡蛋内空, 可打开 1 个可改变质量 3. 同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量等物体。 4. 其余应符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章要求。	套	46
45	杠杆尺及支架	小学科学实验教学用。 1. 外形为 420mm×28mm×7mm, 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。 2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。	个	46
46	滑轮组及支架	小学科学实验教学用。 产品由底座、支架、横梁、单滑轮 1 个、双滑轮 1 个构成。底座采用塑料注塑成型, 外形尺寸: 170mm×80mm×13mm, 底座中间有一直径 4mm 的穿孔。支架杆采用塑料注塑成型, 外形尺寸: 高 210mm, 上端为圆弧, 宽 15mm, 下端宽 24mm, 整体厚度为 8mm。横梁为塑料制品, 长为 100mm, 横梁上应有悬挂滑轮的圆孔 2 个。	套	46
47	轮轴及支架	小学科学实验教学用。 产品由轮轴、支杆、底座、挂线等组成。底座采用塑料注塑成型, 外形尺寸: 170mm×80mm×13mm, 底座中间有一直径 4mm 孔。轮轴为大小两轮, 大轮直径 90mm, 小轮直径 50mm。支杆采用塑料注塑成型, 外形尺寸: 高 210mm, 上端为圆弧, 宽 15mm, 下端宽 24mm, 整体厚度为 8mm。	套	46
48	齿轮组及支架	小学科学实验教学用。产品由底座、立杆、大中小齿轮(各 1)、手摇柄组成, 全套为塑料制品。大齿轮齿数为 28, 中齿轮齿数 21, 小齿轮齿数为 14。底座采用塑料注塑成型, 外形尺寸: 170mm×80mm×13mm, 底座中间有一孔, 用于固定支杆用。支杆采用塑料注塑成型, 外形尺寸: 高 210mm, 上端为圆弧, 宽 15mm, 下端宽 24mm, 整体厚度为 8mm。支杆上有安装齿轮的定位孔。	套	46
49	弹簧片	1. 小学科学实验教学用。 2. 结构及外观应分别符合 JY 0001 的相关要求。 3. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。	套	46
50	小车	1. 适用于小学科学实验教学用。 2. 四轮转动灵活, 外形尺寸 120mm×80mm×30mm。带配重铁自重 N200g	个	90

51	三球仪	<p>1. 仪器结构应包括：日球：用灯泡代替，它的中心高度与地轴中心高相等。地球：上北下南，中间红线表示赤道，赤道两侧是南、北回归线，上下两圈表示南北极圈。月球：中心平均高度应与地球中心高相等。地轴：倾斜角度为 <math>23.5^{\circ}</math>，地球绕太阳旋转永远朝着一个方向。节气盘：应表示春、夏、秋、冬四季，应具有地球绕太阳旋转的指示针。月相盘：用于表示月相位置。月球轨道：月球绕地球旋转，应呈 <math>25^{\circ}</math> 左右角。</p> <p>2. 各部比例应符合科学性，着色应鲜明、清晰。</p> <p>3. 转动应灵活，运动轨迹符合各相关比例，稳定性良好。</p>	台	2
52	太阳高度测量器	<p>1、由底座、面板、测量架、重锤等组成，</p> <p>2、底座塑料制成，87mm；</p> <p>3、面板为铝片：100mm，厚度 0.2mm；</p> <p>4、测量架长度 97mm，宽度 15mm；</p> <p>5、重锤铜制，5mm。</p> <p>6、符合 JY0001-2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</p>	个	46
53	风的形成实验材料	<p>小学科学课教学演示用。</p> <p>1、产品为组合式；</p> <p>2、产品由塑料筒 1 个、蜡纸台 1 个、蜡烛 1 个、风叶 1 套组成；</p> <p>3、塑料筒用优质透明塑料制作，外形规格尺寸为 <math>\Phi 52 \times 200\text{mm}</math>，表面透明光洁，底部有三个“z”字形脚支撑；</p> <p>4、蜡纸台用金属制作，外形尺寸为 <math>\Phi 28 \times 35\text{mm}</math> 表面防锈处理。</p> <p>5、蜡烛规格为 <math>\Phi 30\text{mm}</math>。</p> <p>6、风叶：（1）风叶由支架、风叶组成。（2）风叶用铝材制作，外形尺寸为 <math>\Phi 44\text{mm}</math>，厚 0.5mm，表面红、白各 1 片。（3）支架用金属冷冲或成型表面电镀安装在塑料筒上口，应固定稳定，转动灵活。</p> <p>7、组装后的实验材料应摆放平稳，实验效果良好。</p> <p>8、塑料产品选用透明聚苯乙烯全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。</p>	套	46
54	组装风车材料	<p>适用于小学科学实验教学用。</p> <p>1. 由风车叶和手持轴柄组成。</p> <p>2. 轴柄端塑料小球拧动顺畅，咬合紧密。</p> <p>3. 风车叶轴柄间转动顺畅，迎风即可转动，无风时用嘴吹风也可以转动。</p>	套	46
55	组装水轮材料	<p>小学科学教学演示实验用。</p> <p>1. 由底板、叶轮芯、叶轮片 6 片，C 形支架等组成。</p> <p>2. 全塑料制成，叶片可旋转角度。</p> <p>3. 可立式，卧式安装，配有彩色安装图。</p>	套	46
56	太阳能的应用材料	<p>包括太阳能电池板，镜片，导线，电机风叶，二极管，扬声器。</p>	套	46

57	音叉	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J2204 型, F256 音叉。</li> <li>2. 音叉表面镀铬, 音叉表面应有 256 频率标志。</li> <li>3. 音叉叉股宽约 8.54mm; 两叉股内间距 8.94mm; 音叉全长为 200mm。</li> <li>4. 叉股厚度为 5.5mm。</li> <li>5. 音叉砵用橡胶制作, 球半径约 25mm。</li> <li>6. 杆为木材, 长度为约 182mm。</li> <li>7. 频率: 256Hz±0.5Hz。</li> <li>8. 执行 JY227 标准。</li> </ol>	只	46
58	小鼓	<p>小学科学教学演示实验用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圆形, 直径为 150mm, 高度为 45mm。</li> <li>2. 木制壳体, 两面羊皮鼓面, 带有挂带, 二个小锤。</li> </ol>	个	46
59	组装土电话材料	<p>小学科学教学演示实验用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由木片, 金属片, 塑料片, 玻璃片, 陶瓷片、棉花、石棉等材料组成。</li> <li>2. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。</li> </ol>	套	46
60	热传导实验材料	木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料。	套	46
61	物体热胀冷缩实验材料	金属球、塑料球、实验架等。	套	46
62	灯座及灯泡	<p>小学科学实验教学用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由螺口灯座, 底部电极, 连接片, 接线柱和底板组成。</li> <li>2. 底座: 75mm×35mm×10mm, 工作电压不大于 36V, 工作电流不大于 2.5A。</li> <li>3. 执行 JY 116 标准。配 2.5V 小灯泡 1 个。</li> </ol>	个	90
63	开关	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小学科学实验教学用。</li> <li>2. 额定电压: AC220V/50HZ。</li> <li>3. 额定电流: 10A。</li> <li>4. 接触电阻: W20mQ。</li> <li>5. 绝缘电阻: N100MQ。</li> <li>6. 抗电强度: N500V。</li> </ol>	个	90
64	物体导电性实验材料	<p>小学科学教学演示实验用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由透明杯体、杯盖、电极, 插座卡, 发光二极管, 电池盒及测试片(铜、铁、铝、塑料)组成。</li> <li>2. 电池使用 5# 电池两节。</li> </ol>	套	46

65	条形磁铁	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中学物理和小学科学实验教学用条形磁铁。</li> <li>2. D—CG—LT—180 型。</li> <li>3. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章有关规定。</li> <li>4. 磁铁的外形尺寸为 170mm×20.5mm×10mm</li> <li>5. 磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值应为 70mT。</li> <li>6. 铝铁碳、铁氧体材料磁钢的磁特性（室温磁化到饱和后的最小值）应为下表规定： 材料牌号 铝铁碳 铁氧体</li> <li>7. 其它技术要求应符合 JY 0057 第 6 章要求。</li> </ol>	套	2
66	条形磁铁	适用于小学科学实验教学用条形磁铁。铁氧体材料，磁铁长 36mm，宽 9mm，厚 6mm，成对配置。产品符合 JY 0122-91 《小学磁性性质实验盒》中有关条形磁铁的要求。一对产品有一个纸盒包装。	套	46
67	蹄形磁铁	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章的有关规定。</li> <li>2. 其它技术要求符合 JY 0057 第 4 章的有关规定。</li> <li>3. 磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值应为 70mT。</li> <li>4. 铝铁碳、铁氧体材料磁钢的磁特性（室温磁化到饱和后的最小值）应为下表规定： 材料牌号 铝铁碳 铁氧体</li> </ol>	套	2
68	蹄形磁铁	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小学科学实验教学用蹄形磁铁。</li> <li>2. D—CG—LU—80 型（D—CG—LU—100 型）。</li> <li>3. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章的有关规定。</li> <li>4. 其它技术要求符合 JY 0057 第 4 章的有关规定。</li> <li>5. 磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值应为 70mT。</li> <li>6. 铝铁碳、铁氧体材料磁钢的磁特性（室温磁化到饱和后的最小值）应为下表规定： 材料牌号 铝铁碳 铁氧体</li> </ol>	套	46
69	磁针	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小学科学教学演示实验用磁针。</li> <li>2. J2405 型。翼形磁针，每组 2 支。</li> <li>3. 磁针体长 140 + 2.0mm、宽 8±0.7mm。</li> <li>4. 支座底径 71 + 1.5mm，总高 112 + 1.7mm。</li> <li>5. 磁针平均剩磁为 9mT。</li> <li>6. 其余应符合 JY0012 第 5 章的有关要求。</li> </ol>	套	2
70	环形磁铁	<p>小学科学实验教学用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由两只厚度为 5.5mm，①16 mm×5 mm 的环形强力磁铁组成。</li> <li>2. 每只磁铁上有红、蓝两面，分别表示 N、S 两极。</li> <li>3. 其余应符合 JY0012 第 5 章的有关要求。</li> </ol>	套	46

71	电磁铁 组装材 料	1. 构造：由一个 U 形铁芯，两个线圈和衔铁组成，线圈外面缠塑料带示线圈绕向； 2. 铁芯插在线圈内，可以拆下； 3. 铁芯和衔铁可以悬挂。	套	46
72	电磁铁	1. 演示用，构造：由一个 U 形铁芯，两个线圈和衔铁组成，线圈外面缠塑料带示线圈绕向； 2. 铁芯插在线圈内，可以拆下； 3. 铁芯和衔铁可以悬挂。	套	2
73	手摇发 电机	1. 电学仪器，供中小学演示发电机的构造与工作原理。 2. 应符合教育部标准《手摇交直流发电机技术条件》JY21-79 的要求。	个	46
74	激光笔	小学科学教学用。 1. 产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。 2. 使用范围 7-15m，波长 650nm。	个	46
75	小孔成 像装置	小学科学教实验教学用。 1. 产品由烛台、小孔板、毛玻璃、投影屏及底座组成。 2. 其余应符合 JY 0012 第 5 章的有关要求。	套	46
76	平面镜 及支架	小学科学教实验教学用。 1. 由平面镜、支架组成。 2. 平面镜为镀膜玻璃镜，为 135mm×75 mm×4 mm。镜面光滑无痕、镀层均匀。边缘整齐无裂纹。 3. 性能、安全、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、5、6、7 的有关要求执行。	套	46
77	透镜、棱 镜及支 架	1、由凸透镜 1 个、凹透镜 1 个、三棱镜 1 个、支杆 3 支、支架 3 个、底座 3 个组成； 2、凸透 镜焦距 F=70mm，有效尺寸≥50mm； 3、凹透 镜焦距 F=70mm，有效尺寸≥50mm； 4、三棱镜≥棱长 23mm，厚 20mm； 5、底座用优质塑料制成，规格≥直径 70×22mm； 6、支架 为塑料制作，直径≥9.5mm×52mm； 7、支杆为塑料制作，直径 5.5mm×70mm； 8、产品应符 合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	套	46
78	成像屏 及支架	光屏、支杆和支架组成，光屏表面光洁，无毛刺，支架安装方便，灵活。	套	46
79	昆虫观 察盒	1. 小学科学教学课内外观察各种昆虫形态用。 2. 带放大镜盖。 3. 盒体尺寸：75mm×75mm×70mm，镜片直径 50mm，放大倍数为 5×； 4. 镜片无明显气泡，条纹，结石及破边等缺陷，透明度良好； 5. 盒体用聚苯或其它透明材料制作，模具成形，应光滑、平整、透明、无毛刺、划痕、裂纹等缺陷； 6. 底座（盒子下底）应划分为均等的方格（3×3），盒体与盒盖配合良好，开启方便。	个	90

80	动物饲养笼	<p>小学科学课分组饲养小动物用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由箱体和观察面组成。</li> <li>2. 箱体由木质或塑料件制成，观察面用金属网制成，表面作防锈处理。</li> <li>3. 箱体由直径 2mm 的钢丝制造，钢丝间距约为 30mm，尺寸约 400mm×270mm×330mm，箱体开启方便。</li> <li>4. 塑料件、金属件应符合 JY 0001 的 7.7 和 7.2 条的有关要求。</li> <li>5. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章的有关要求。</li> </ol>	个	16
81	塑料注射器	<p>小学科学教学演示实验用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 医用，一次性注射器，30ml。</li> <li>2. 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。</li> </ol>	个	90
82	儿童骨骼模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小学科学课演示用</li> <li>2. 少年体型</li> <li>3. 产品应采用硬质塑料或复合材料制成，为男性少年体型骨骼模型，串制成正常直立姿势立于支架上，模型高 42cm。</li> <li>4. 直立的骨骼模型从生理弯曲和骨的颜色上应突出少年型的特征</li> <li>5. 骨的形态特征应明显清晰，软骨和骨在质感和颜色上应有明显区分。</li> <li>6. 在同一模型上，同一种颜色的另件，不得有目视上的色差。</li> <li>7. 骨的比例应正确，胸腔各径应准确，骨盆各角度应近似实际。</li> <li>8. 产品应执行 JY 159 的全部要求</li> <li>9. 支架底座应有足以稳定模型的质量，连接物应为不锈钢丝或铜丝。</li> <li>10. 模型各部位应贴名签或号签，如贴号签应作注解，贴在适当位置。</li> </ol>	台	16
83	儿童牙列模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小学科学教学演示用。</li> <li>2. 儿童牙列模型（附牙刷）</li> <li>3. 模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷。</li> <li>4. 上颌和下颌由玻璃纤维增强硬塑料制成，规格：上颌部分：为 160mm×130mm×60mm 下颌部分：为 160mm×130mm×55mm</li> <li>5. 蛇形管由金属材料制成，外表面镀铬处理，可使上下颌闭合、张开。</li> <li>6. 模型上下颌的牙齿形状、大小、排列顺序应符合儿童的生理特点。</li> <li>7. 上下颌及牙齿颜色符合 JY 0001 第 9 章的有关要求。</li> </ol>	台	16

84	少年人 体半身 模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小学科学实验教学演示用。</li> <li>2. 应为少年体型。</li> <li>3. 产品选用硬质塑料或复合材料制作的高 65-70cm 的男性少年人头、颈、躯干解剖模型。</li> <li>4. 产品应显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及相互关系，重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。</li> <li>5. 内脏各器官形态正确，比例适当，纹理清晰，连接正确，切面平整，注意少年生理发育特征。</li> <li>6. 各部结构着色应准确、鲜明，颜色不应溶出分界。</li> <li>7. 头颈部应作正中矢状切面，颈部作水平切面。</li> <li>8. 胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，在其断面上示肋骨和胸腹壁肌。</li> <li>9. 心脏、两肺、气管和支气管、食管与胸主动脉、膈、肝、胃、肠和脾均可拆下，归位应方便。</li> <li>10. 金属另件和嵌件均应作表面处理，定位准确牢固，松紧适度，拆装方便。</li> <li>11. 产品应执行 JY 158 的全部规定。</li> </ol>	台	2
85	眼构造 模型	<p>小学科学实验教学用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。</li> <li>2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。</li> </ol>	台	2
86	啄木鸟 仿真模 型	<p>小学科学课教学、陈列。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型应为自然大小、居于一段树干上，用喙捉虫的仿真模型，整体固定在底盘上。</li> <li>2. 模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。</li> <li>3. 应显示喙直坚硬，末端尖锐的特征。</li> <li>4. 应符合 JY0001 中 9.7~9.8 的规定。</li> </ol>	件	2
87	猫头鹰 仿真模 型	<p>小学科学课课堂教学、陈列。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型应为自然大小、棱于一段树干上的仿真模型，整体固定在底盘上。</li> <li>2. 模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。</li> <li>3. 应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪。</li> <li>4. 应符合 JY0001 中 9.6~9.7 的规定。</li> </ol>	件	2
88	平面政 区地球 仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由球体和支架两部分；</li> <li>2. 球体直径 320mm，允差 5mm，平面比例尺 1/40,000,000；</li> <li>3. 球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置；</li> <li>4. 球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面；</li> <li>5. 球体做防潮处理，表面涂清漆，表面无裂纹、皱纹、气泡和脱落。</li> </ol>	个	2
89	平面地 形地球 仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由球体和支架两部分。</li> <li>2. 球体直径 32 cm，允差 5.0mm，平面比例尺为 1/40,000,000，</li> <li>3. 球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置；</li> <li>4. 球体为正圆形，地轴倾角为 66.5°，并垂直于赤道面；</li> <li>5. 球体做防潮处理，表面涂清漆，表面无裂纹、皱纹、气泡和脱落。</li> </ol>	个	2

90	地球构造模型	<p>小学科学课演示地球构造及结构用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型用无毒材料制成，色泽美观、颜色搭配协调、合理。各地球构造、位置排列分布内容正确。</li> <li>2. 产品表面无破损、裂纹及脱色现象。</li> <li>3. 模型应能演示：地表的基本面貌、地球的内部圈层、地壳结构、折皱、断裂等小学科学课课程标准所规定的演示内容。</li> <li>4. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准第 4、5、6、7 章的有关技术要求。</li> </ol>	件	2
91	月相变化演示器	<p>小学科学讲授月相变化的直观过程用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能快速直观的演示出一个月内月相的变化。月相变化由（多个月-峨眉-上弦月凸月满月-下弦月-峨眉月-多个月）</li> <li>2. 能满足教材教学实验要求，演示效果明显、准确，符合自然科学原理。</li> </ol>	件	2
92	蟾蜍浸制标本	<p>小学科学课堂演示。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用大形蟾蜍或青蛙制作。</li> <li>2. 其它技术要求应符合 JY145 第 2 章的有关要求。</li> <li>3. 标本一般应牢固地绑缚在衬板上，装于无色透明的容器内，并固定衬板，使之不能串动。</li> <li>4. 容器的口与盖应密合。容器应无色透明、形态端正，无破损及妨碍观察标本的各种缺陷。</li> <li>5. 产品不得倒置或横位存放，也不得在 0° C 以下的环境中运输。产品保管的环境温度为 0° C~ 40° C，并应避免阳光直射。</li> </ol>	瓶	24
93	河蚌浸制标本	<p>小学科学课堂演示。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标本应选用前后端长度为 80mm 的河蚌制作。</li> <li>2. 标本一般应牢固地绑缚在衬板上，装于无色透明的容器内，并固定衬板，使之不能串动。</li> <li>3. 容器的口与盖应密合。容器应无色透明、形态端正，无破损及妨碍观察标本的各种缺陷。标本一般应牢固地绑缚在衬板上，装于无色透明的容器内，并固定衬板，使之不能串动。</li> <li>4. 产品不得倒置或横位存放，也不得在 0° C 以下的环境中运输。产品保管的环境温度为 0° C~ 40° C，并应避免阳光直射。</li> <li>5. 其它技术要求应符合 JY143 第 3 章的有关要求。</li> </ol>	瓶	24
94	爬行类动物浸制标本	<p>蛇或蜥蜴，选用发育正常的新鲜材料；产品应保持各部形态自然、构造完整、色泽正常以及制作洁净、切面整齐。</p>	瓶	24

95	蛙发育 顺序标 本	<p>适用于小学科学课堂演示。</p> <p>1. 产品由蛙的下列八个发育期组成：① 单细胞期；② 尾芽期（已能区分头尾）；③ 具外鲤的蝌蚪；④ 具内鲤蝌蚪；⑤ 具后肢的蝌蚪；⑥ 具前后肢的蝌蚪；⑦ 尾缩期的蝌蚪 ⑧ 幼蛙。</p> <p>2. ①~③期在容器中不定位，④~⑧期以腹面向下定位。再按发育顺序自左向右排列。</p> <p>3. 应符合 JY143-82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。</p> <p>4. ①~②期中的每一个标本应具透明、清晰和膨胀的卵胶膜。</p> <p>5. ①~③期的标本应各≥五个。</p> <p>6. ③期的标本应能目见≥一对外鲤。</p> <p>7. ④期的标本一个腹面向下，一个腹面向上，互相平行。</p> <p>8. ⑤期与⑦期的尾长应有明显区别。</p> <p>9. ⑦期与⑧期所显示的色泽和斑纹应基本相似。</p> <p>10. 标本具下列一项时为二级品；</p> <p>10.1 单细胞期的卵胶膜不膨胀；</p> <p>10.2 卵胶膜混浊。但尚能透见标本的形态；</p> <p>10.3 不能目视外鲤，但在3×放大镜下尚能见到。</p>	瓶	24
96	昆虫标 本	<p>1. 适用于小学科学课学习观察用。</p> <p>2. 规格：常见益虫，害虫各（6-7）种。</p> <p>3. 产品应包括六种以上的常见益虫、害虫标本，固定，成套，装盒。</p> <p>4. 标本应固定牢固，不易脱落，不应有虫蛀。</p> <p>5. 盒应便于观察，不易破损，接合紧密并有防虫措施。</p>	套	24
97	桑蚕生 活史标 本	<p>小学科学实验教学用。</p> <p>1. 标本应由卵、四龄幼虫、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝绸及桑叶。按生活史顺序排列。</p> <p>2. 卵、幼虫和蛹浸制或干制，成虫干制，浸制标本定位封装在安甌内。蚕体清洁，桑叶应作保色 或染色处理展平。茧两个，大小、色泽应相似，不应变形，一个示完整的外形，另一个纵剖示 茧内的蛹和脱下的皮，蛹体完整，不变形，呈棕黄色、背面向下定位。雌雄成虫体形正常，易于区分，针插，展翅，鳞片和触角应完整。蚕丝成束色白，丝绸品应洁净，为30mm×30mm</p> <p>3. 各部应有名签，贴在各标本的下部，排列整齐。</p>	套	24
98	兔外形 标本	<p>适用于小学科学课教学演示用。</p> <p>1. 兔外形应直观、逼真，兔毛清洁，无脱毛现象。</p> <p>2. 标本应经过防腐处理。</p> <p>3. 填充物应采用清洁卫生，质地柔软的材料，填充保满，无变形现象。</p> <p>4. 应有一稳定的底座，标本与底座结合牢固。</p>	件	24

99	植物种子传播方式标本	<p>小学科学教学了解植物种子的传播方式用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 应按照植物种子传播方式的不用，分别制作不同的标本，主要由随风传播标本、果实成熟时弹开传播标本、借助动物咬食传播标本、借助水漂浮传播标本、借助动物身体传播标本等部分组成。</li> <li>2. 各个组成部分应直观、清晰，形态完整，制作洁净。</li> <li>3. 各个组成部分应能长期保存不腐烂，不变形。</li> <li>4. 其余技术要求应符合 JY 0001 第 10 章的有关要求。</li> </ol>	盒	24
100	矿物标本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 至少有方解石、白云石、绿沸石、钠长石、钾长石、石膏石、等六种。</li> <li>2. 应符合中华人民共和国专业标准 JY0005-90《矿物岩石标本》的有关规定。</li> <li>3. 标本经过加工后，一般应成块状。标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；</li> <li>4. 块状标本应选用没有经过风化的原产岩石，并至少有一个新鲜断面；</li> <li>5. 块状标本的最长轴应大于 25mm。</li> </ol>	套	24
101	岩石标本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 岩石至少应有玄武岩、石灰岩、石英石、花岗岩、片岩、大理岩 6 种。</li> <li>2. 应符合中华人民共和国专业标准 JY0005-90《矿物岩石标本》的有关规定</li> <li>3. 标本经过加工后，一般应成块状。标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；</li> <li>4. 块状标本应选用没有经过风化的原产岩石，并至少有一个新鲜断面；</li> <li>5. 块状标本的最长轴应大于 25mm。</li> </ol>	套	24
102	金属矿物标本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中、小学地理教学使用的矿物标本，至少包括黄铜矿、磁铁矿、铝土矿、白钨矿、锡矿石等五种，</li> <li>2. 标本经过加工后，一般应成块状。标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；</li> <li>3. 块状标本应选用没有经过风化的原产岩石，并至少有一个新鲜断面；</li> <li>4. 块状标本的最长轴应大于 25mm。</li> </ol>	套	24
103	土壤标本	<p>小学科学地理知识教学观察用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标本由黏质土、壤土、腐殖土、沙质土等组成；</li> <li>2. 每种标本应做干燥处理，并装入 28mm×58mm 玻璃瓶封装，瓶上应贴所装土壤的名称标签，应正确，清晰；</li> <li>3. 产品定位放置在盒内。</li> <li>4. 性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 章的有关要求。</li> </ol>	套	24
104	矿物提炼物标本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 石油提炼物：合成洗涤剂、塑料、医药、橡胶、合成纤维。</li> <li>2. 铜矿石提炼物：铜；铝矿石提炼物：铝；铁矿石提炼物：铁。</li> <li>3. 标本经过加工后，一般应成块状。标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；</li> <li>4. 块状标本应选用没有经过风化的原产岩石，并至少有一个新鲜断面；</li> <li>5. 块状标本的最长轴应大于 25mm。</li> </ol>	套	24

105	洋葱表皮装片	<p>适用于小学科学课观察玻片标本用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 取材为新鲜的洋葱鳞片叶的表皮，每片取材为 2×2mm，四周剪切整齐。</li> <li>2. 取材平铺装片，不带表皮下的组织，可轻度染色。</li> <li>3. 在 80×和 200×显微镜下可清楚观察到排列整齐的许多小长方体（小格），同时可观察到细胞壁、细胞膜、细胞质及数个液泡。</li> <li>4. 应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</li> </ol>	片	26
106	叶片横切	<p>适用于小学科学实验教学用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。</li> <li>2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。</li> </ol>	片	26
107	叶片气孔装片	<p>适用于小学科学实验教学用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。</li> <li>2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。</li> </ol>	片	26
108	动物表皮细胞装片	<p>适用于小学科学课显微镜观察叶片组织用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标本应从刚死不久的动物尸体上取材。</li> <li>2. 在 80×和 200×学生显微镜下观察表皮细胞的显微结构。</li> <li>3. 能看清表皮、真皮和皮下组织。</li> <li>4. 在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层。</li> <li>5. 符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</li> </ol>	片	26
109	蛙卵细胞切片	<p>适用于小学科学课显微镜观察用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标本取材于成团的单细胞蛙，染色。</li> <li>2. 应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</li> <li>3. 其它技术要求应符合 JY85 的有关规定。</li> </ol>	片	26
110	骨细胞切片	<p>适用于小学科学课显微镜观察用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用骨细胞。</li> <li>2. 在 200×学生显微镜下观察骨细胞的结构。</li> <li>3. 能看清在骨陷窝、骨小管中的骨细胞。</li> <li>4. 应符合 JY67 的有关要求。</li> </ol>	片	26
111	口腔粘膜细胞装片	<p>适用于小学科学课显微镜观察用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选用清洁的口腔粘膜细胞；</li> <li>2. 在 200×学生显微镜下观察口腔粘膜细胞的结构；</li> <li>3. 能看清复层扁平上皮和固有层及固有层中的小唾液腺；</li> <li>4. 应符合 JY67 的有关要求。</li> </ol>	片	26
112	人血细胞装片	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 适用于小学科学课堂观察。</li> <li>2. 型号：J4257 型。</li> <li>3. 取材为人的新鲜血液，能看清红血细胞和白血细胞和血小板。血细胞变形者不宜使用。</li> <li>4. 血膜应涂布均匀，无污染；血细胞不重叠，无变形和自溶现象。</li> <li>5. 用苏木精、曙红双重染色。</li> <li>6. 在 400×生物显微镜下清楚观察血液血细胞的形态。</li> </ol>	片	26
113	中国政区地图	有国家测绘局地图审批号，符合新课标教学的要求。	张	2
114	中国地形地图	有国家测绘局地图审批号，符合新课标教学的要求。	张	2

115	小学科学安全操作挂图	幅数 25 幅，对开开本，纸张规格 $\geq 128\text{g}$ 铜版纸，印刷符合 GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	2
116	植物分类图谱	16 开，全彩色，符合 GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。	套	24
117	动物分类图谱	16 开，全彩色，符合 GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。	套	24
118	小学科学教学素材库	多媒体教学软件光盘。	套	2
119	量筒	规格：500ml，材质：国内优质玻璃。	个	46
120	量杯	规格：250ml，材质：国内优质玻璃。	个	46
121	甘油注射器	规格：30ml，材质：国内优质玻璃。	个	46
122	试管	规格： $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，材质：国内优质玻璃。	支	184
123	试管	规格： $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ ，材质：国内优质玻璃。	支	90
124	烧杯	规格：50ml，材质：国内优质玻璃。	个	90
125	烧杯	规格：100ml，材质：国内优质玻璃。	个	24
126	烧杯	规格：250ml，材质：国内优质玻璃。	个	24
127	烧杯	规格：500ml，材质：国内优质玻璃。	个	24
128	烧瓶	规格：平、长，250ml，材质：国内优质玻璃。	个	90
129	锥形瓶	规格：100ml，材质：国内优质玻璃。	个	24
130	酒精灯	规格：150ml，材质：国内优质玻璃。	个	46
131	漏斗	规格：60mm，材质：国内优质玻璃。	个	90
132	Y形管	1、规格：Y形。 $\phi 7 \sim 8\text{mm}$ 。下支管长度应 $\geq 50 \pm 5\text{mm}$ ，全长应 $\geq 100 \pm 10\text{mm}$ ，壁厚 31mm。 2、外观：节瘤最大直径不超过 1.5mm，数量不得多于 3 个。结石最大直径不超过 0.8mm，数量不得多于 2 个。 3、其余要求应符合 JY/T 0427-2011、JY/T 0423-2011 的规定。	个	90
133	滴管	1、规格：8mmX90mm、8mmX 100mm、8mmX150mm、8mmX200mm。 2、外观：节瘤最大直径不超过 1.5mm，数量不得多于 3 个。结石最大直径不超过 0.8mm，数量不得多于 2 个。 3、其余要求应符合 JY/T 0433-2011、JY/T 0423-2011 的规定。	个	90
134	集气瓶	125ml	个	90
135	镊子	1. 材质：为不锈钢。由一只尖头镊子，一只圆头镊子组成。 2. 长度：120mm	个	90
136	试管夹	1. 供中学化学实验和小学科学教学实验用。 2. 采用木材或竹子制作，由长臂和短臂及弹簧组成。 3. 外形尺寸 180X20X10(mm)。 4. 弹簧由 $\phi 1\text{mm}$ 的弹簧钢丝制成。 5. 夹持端各有约 3mm 深半圆槽，并粘贴防滑垫层。	个	46

137	石棉网	1. 供中学化学实验和小学科学教学实验用。 2. 外形尺寸：125X125±1mm。 3. 铁丝网上涂防 锈漆，四边折叠加固 5mm。 4. 石棉膏涂复面积 080mm，涂复厚度 M 1.5mm。 5. 石棉膏涂复平整、牢固、均匀，无划痕，无粉尘脱落。	个	46
138	燃烧匙	1. 供中学化学实验和小学科学教学实验用。 2. 铜勺：材料采用厚度为 0.5mm 的 H62 铜板制做。 3. 手柄：材料为长度约为 300mm 镀锌铁丝，直径 Φ 2mm。 4. 铜勺与手柄焊接牢固。 5. 铜勺 成形外圆直径为 20mm，窝孔深度 3.5mm。	个	46
139	药匙	1. 供中学化学实验和小学自然教学实验用。 2. 材质：塑料。 3. 药匙由大、中、小三把为一 组，每组药匙规格符合下面附表。 组件名称 大号 中号 小号	个	46
140	玻璃管	Φ 5mm～Φ 6mm	千克	6
141	玻璃棒	Φ 5mm～Φ 6mm	个	90
142	橡胶管	优质品，符合教学使用标准。	千克	2
143	橡胶塞	1. 胶塞由天然橡胶、合成橡胶和多种辅料混炼硫化而成。 2. 适用酸碱度 PH2～10。 3. 胶塞表面光洁、白色微黄、无明显缺陷。 4. 胶塞硬度：邵尔硬度 50～60 度。	千克	2
144	试管刷	由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被镀锌铁丝绞夹紧固，无脱落。	个	46
145	烧瓶刷	由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被镀锌铁丝绞夹紧固，无脱落。	个	46
146	培养皿	100mm	个	90
147	蒸发皿	瓷，60 mm	个	46
148	塑料量杯	500ml	个	46
149	硫酸铝钾(明矾)	试剂	克	1000
150	酒精	工业	千克	4
151	pH 广范围试纸	1～14	本	46
152	小学科学一般实验材料	蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等。	套	46

153	载玻片	玻璃制。通过计量认证。0.1mm 1/400mm <sup>2</sup> 。产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	盒	20
154	盖玻片	产品为钠钙玻璃制品，100片/盒、18mmX18mm±0.5mm。	包	100
155	测电笔	全长≥145MM,测量范围小于 500VAC,刀杆材料选用优质 CR-V 钢,全硬热处理,达到 CE 标准。产品符合国家标准 GB8218 要求。	个	46
156	一字螺丝刀	磁性，一字槽,总长度 158mm,主体为金属制品,长度为 97mm,手柄为胶质,总长度 61mm。	个	46
157	十字螺丝刀	磁性,十字槽,长度 158mm,主体为金属制品,长度为 97mm,手柄为胶质,总长度 61mm。	个	46
158	尖嘴钳	总长:140mm,金属制作,手柄塑料包囊 符合 QB/T2443 的规定。	个	24
159	木工锯	工具钢;耐用舒适的手柄,全能手板锯;宽度:100mm,齿距:410mm,厚度:1mm,齿长:5mm,技术要求应符合 QB/T2094.1 的相关规定。	个	46
160	钢丝钳	铬钒钢质,柄部带塑料套,250mm,技术要求应符合 QB/T2441 的相关规定。	个	4
161	手锤	型号规格:0.5kg(圆柱形),锤体用 45#优质碳素钢制成,手锤把为空心钢管。手锤把与手锤连接牢固。技术要求应符合 HB3252 的相关规定。	个	46
162	活扳手	1.型号规格:200mm	个	46
163	剪刀	产品表面处理为电镀剪。剪刀刃口硬度≥HRC52,两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4。剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形。	个	46
164	花盆	无毒树脂花盆,规格:直径≥240MMX高 160MM 底部直径≥160MM,容量≥5升。带托盘。	个	46
165	小刀	材质为不锈钢折叠式,总长度≥160mm,刀刃长度≥65mm,宽度≥17mm,刀柄长度≥95mm;折叠后的宽度≥25mm。	个	46
166	塑料桶	材质:优质 PP;耐热温度≥120度;耐冷温度≥-20度。颜色:红、绿、蓝均可。无异味,桶壁厚实,结实耐用。	个	46
167	手摇铃	钟形金属壳体,木质手柄,口径≥100mm。	个	16
168	手持筛子	不锈钢圈及丝网,直径为 20cm,深为 5cm。	个	46
169	喷水壶	1.供喷水用,容积 1000ml。 2.喷壶为塑料制产品,喷壶嘴孔大小一致,出水流畅。	个	16
170	吹风机	1.额定功率:1000W。电源电压:220V,频率 50HZ。 2.电抗试验:1.5kV、3KV; 1min 无击穿。 3.绝缘电阻:20MΩ	个	16
171	采集捕捞工具	标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等。	个	46

172	榨汁器	1. 电动式。 2. 工作电压：220V/50Hz。 3. 功率：250W。 4. 转速：12000-16000 转/分。 5. 杯体采用食品级塑料，不锈钢过滤网。 6. 绝缘电阻：20MΩ 7. 电抗试验：1500V、3000V/min 无击穿。	个	46
-----	-----	--	---	----

B 包参数				
B 包录播教室、计算机教室				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量
一、录播教室				
1	录播主机 (核心产品)	1. 采用一体化嵌入式硬件设计架构，八核处理器、≥8GB 内存，≥2T 硬盘，支持 7×24 小时工作。满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。 2. 录播主机 13 英寸全贴合触控液晶屏幕，可显示设备运行状态等信息，可通过触控方式设置设备基础信息。 ★3. 视频输入接口：包括 4 路 HDBaseT 接口，4 路 HDMI 接口，其中 HDBaseT 技术实现远距离 4K 超高清信号无压缩、无延时传输，一根网线即可完成供电、控制、传输。 4. 视频输出接口：支持 4 路本地视频输出接口，接口类型为 2 路 HDMI 接口，2 路 HDBaseT 接口。 5. 音频接口：为保证教室内音频采集，支持 2 路本地音频信号采集接口；支持 3 路音频输出接口，其中 2 路凤凰端子输出接口，1 路 3.5mm 输出接口。 6. 支持 2 路 100/1000Mbps 自适应网口。支持双网卡，支持局域网（网络摄像机等设备的接入）和互联网彼此隔离，独立工作，互不影响。 ★7. 具备 1 路 TYPE-C 接口；2 路 USB 3.0 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载。 8. 具有 5 路控制口，支持 4 路 RS232 接口和 1 路 RS485 接口，可支持对接第三方中控、物联等可编程软件，实现对设备的管控。 ★9. 视频编码：支持 H. 265 和 H. 264 两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持 4K 分辨率（3840×2160）视频的编码和录制。 10. 支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。。	台	2
2	主机导播系统	1. 系统支持微信扫码登录和账号密码登录两种登录模式。录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源备份，可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。 ★2. 录制格式支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840×2160、1920×1080、1280×720、960×540、720×480、352×288，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps。码流支持 1000-20000kbps 可选。	套	2

		<p>3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，6 路预览画面。</p> <p>4. 导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换、音频调整等功能，其中鼠标拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。</p> <p>5. 支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置 9 种字体大小、8 种字体颜色。系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号。</p> <p>6. 支持导播模式设置：支持手动、半自动、全自动模式，支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号。</p> <p>★7. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过鼠标触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。</p> <p>8. 支持 4 种片头和 4 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 三种格式。</p> <p>9. 台标支持 4 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 三种格式。</p> <p>10. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择 ≥8 种特效切换速度。</p>		
3	主机互动系统	<p>1. 支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。</p> <p>★2. 不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。</p> <p>★3. 内置的行为分析系统，支持对教室人数、举手人数、站立人数、背身人数、趴下人数、低头人数、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。</p> <p>4. 内置互动系统，支持标准 SIP 和 H.323 互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。</p> <p>5. 双流互动：为便捷进行远程互动教学应用。主机具备 2 路以上 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动下支持双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。</p> <p>★6. 支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。</p> <p>7. 进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。</p> <p>8. 创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。</p> <p>9. 支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。</p> <p>10. 授课预览：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。</p>	套	2

4	主机视频处理系统	<p>1. 系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、聚焦、上下左右位置调整以及 8 个预置位的设置，整个过程支持鼠标操作。</p> <p>2. 系统可以进行音量设置，可以采用鼠标拖动方式控制设备输入输出的音量大小。</p> <p>3. 系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。</p> <p>4. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。</p> <p>5. 系统具有推送公网直播功能，支持通过微信扫码登录创建直播，也可以不登录直接创建直播，并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，支持直播列表的查看。</p> <p>6. 支持虚拟抠像功能，支持 5 路摄像机信号的虚拟抠像处理，支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等功能。</p> <p>★7. 内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。</p>	套	2
5	云台摄像机	<p>1. 采用<math>\geq 1/2.5</math>英寸，<math>\geq 851</math>万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 4K (3840x2160) 超高分辨率的优质图像采集，并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。</p> <p>2. 至少采用 4K 长焦镜头，水平视场角<math>\geq 71^\circ</math>，光学变焦<math>\geq 12</math>倍，数字变焦<math>\geq 16</math>倍。</p> <p>3. 支持 3D 降噪，降低图像噪声，图像信噪比<math>\geq 55\text{dB}</math>。</p> <p>4. 支持 HDBaseT 接口，支持 4K 视频格式，一根网线即可完成摄像机的供电、控制和音视频传输。</p> <p>5. 支持 HDBaseT、HDMI、网络三路同时输出 4K 视频。</p> <p>6. 支持 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制；支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议，支持网络 VISCA 控制。</p> <p>7. 支持多种白平衡方式供选择，包括自动，室内，室外，一键式，手动。</p> <p>8. 云台转动范围，水平：<math>\pm 170^\circ</math>，垂直：<math>-30^\circ \sim +30^\circ</math>。转动速度范围，水平：<math>1.7^\circ \sim 76^\circ / \text{s}</math>，垂直 <math>0.5^\circ \sim 15^\circ / \text{s}</math></p> <p>9. 支持预置位过程图像冻结功能。</p> <p>10. 支持水平、垂直翻转功能。</p> <p>11. 摄像机可设置<math>\geq 255</math>个预置位，预置位精度<math>\leq 0.1^\circ</math>。</p> <p>12. 支持网口音视频编码输出，支持 H.264/MJPEG 视频编码标准，必须支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP/RTMPS, Onvif, DHCP, SRT, GB/T 28181, 组播等网络协议；网络视频编码码率 H264: 0-60Mbps, MJPEG: 0-200Mbps</p> <p>13. 支持 Line In/Mic In, 3.5mm 音频输入支持，支持网络音频 AAC、G711A 编码标准；网络音频编码码率最大可支持 128Kbps。</p> <p>14. 可支持 PoE 供电。</p>	台	8
6	云台摄像机图像处理系统	<p>1. 设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统</p> <p>2. 支持自动白平衡、背光补偿功能、2D、3D 数字降噪</p> <p>3. 支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t</p>	套	8

		<p>4. 支持 AAC、G711A 两种音频编码格式</p> <p>5. 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议</p> <p>6. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>7. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>8. 图像支持左右镜像、上下翻转, 默认不开启</p> <p>9. 支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 并修改摄像机 IP。</p>		
7	4K 教师摄像机	<p>1. 支持<math>\geq 830</math>万像素, 采用<math>\geq 1/2.8</math>英寸 CMOS 传感器。</p> <p>2. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头, 实现高清电子云台效果。</p> <p>3. 支持智能教学跟踪, 内置领先的图像识别和跟踪算法, 无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。</p> <p>4. AF 镜头自动对焦无畸变镜头, 焦距: <math>f \geq 8.2\text{mm}</math>, 水平视场角: <math>\geq 40^\circ</math>, 数字变焦<math>\geq 8x</math>。</p> <p>5. 最低照度: 0.5 Lux</p> <p>6. 视频编码: H.265/H.264/MJPEG; 视频码率: 32Kbps~16384Kbps。</p> <p>7. 音频压缩: AAC/G711A; 音频码率: 96Kbps、128Kbps。</p> <p>8. 电子快门: 1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>9. 白平衡: 支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温设置。</p> <p>10. 数字降噪: 2D, 3D 数字降噪</p> <p>11. 接口: 1<math>\times</math>3G-SDI, 1<math>\times</math>USB2.0 接口, 1<math>\times</math>RJ45 接口, 1<math>\times</math>Line in 3 芯凤凰口, 1 路 RS485 2 芯凤凰口。</p>	台	2
8	教师摄像机图像处理系统	<p>1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>2. 摄像机内置电子云镜功能, 无需其他跟踪辅助设备, 通过一台摄像机即可实现教师全景与教师特写的拍摄。</p> <p>3. 全景画面与特写画面采用相同图像传感器和图像处理器, 确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>4. 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式。</p> <p>5. 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。</p> <p>6. 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p> <p>7. ★支持摄像机控制功能, 包括电子云台控制、焦距调节、速度控制等。</p> <p>8. 支持交织模式, 可实现单摄像头单 SDI 接口同时输出全景和特写信号。</p> <p>9. 支持老师跟踪, 单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄。</p> <p>10. 支持对教师行为的精准检测定位; 支持教师行为检测功能; 当检测区域内有教师走动, 支持对运动中的教师人脸进行检测、跟踪、抓拍。</p>	套	2
9	4K 学生摄像机	<p>1. 支持<math>\geq 830</math>万像素, 采用<math>\geq 1/2.8</math>英寸 CMOS 传感器。</p> <p>2. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头, 实现高清电子云台效果。</p> <p>3. 支持智能教学跟踪, 内置领先的图像识别和跟踪算法, 无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。</p> <p>4. AF 镜头自动对焦无畸变镜头, <math>f \geq 2.8\text{mm}</math>, 水平视场角: <math>\geq 84^\circ</math>, 数字变焦<math>\geq 8x</math>。</p> <p>5. 最低照度: <math>\leq 0.5</math> Lux</p> <p>6. 视频编码: H.265/H.264/MJPEG; 视频码率: 32Kbps~16384Kbps。</p> <p>7. 音频压缩: AAC/G711A; 音频码率: 96Kbps、128Kbps。</p> <p>8. 支持四路码流。</p>	台	2

		<p>9. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。</p> <p>10. 人脸检测功能检验：可对监视画面中出现的人脸进行检测，进行人脸小图抓拍及上传。</p> <p>11. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>12. 白平衡：支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温设置。</p> <p>13. 数字降噪：2D、3D 数字降噪</p> <p>14. 要求支持背光补偿。</p>		
10	学生摄像机图像处理系统	<p>1. 软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>2. 摄像机内置电子云镜功能，无需其他跟踪辅助设备，通过一台摄像机即可实现教师全景与教师特写的拍摄。</p> <p>3. 全景景别和特写景别颜色、亮度等保持一致。</p> <p>4. 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式。</p> <p>5. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</p> <p>6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p> <p>7. 支持摄像机控制功能，包括电子云台控制、焦距调节等。</p> <p>8. 支持多速度等级的电子云台控制。</p> <p>9. 支持交织模式，可实现单摄像头单 SDI 接口同时输出全景和特写信号。</p> <p>10. 根据学生远近自动变焦，始终保持合适大小。</p> <p>11. 智能识别单人或者多人起立和坐下动作，并给出单人或者多人的特写定位镜头。</p> <p>12. 可识别站立后的离座走开动作。</p>	套	2
11	远程互动助手	<p>一、集中排课</p> <p>1、支持区域管理员在平台上创建结对课程，包括关联组、课程名称、授课时间、上课周期、所属年级和学科、是否直播及直播可见性、主讲教师、主讲教室、主讲班级、听讲成员等信息。</p> <p>2、支持 PC 端软件登录后根据主讲教师、主讲教室、听讲教师、听讲教室等信息自动同步平台创建的课程。</p> <p>二、身份认证</p> <p>1、支持用户通过手机号码和密码进行身份认证。</p> <p>2、支持通过省平台账号进行身份认证。</p> <p>3、支持通过 APP 端扫描二维码进行身份认证。</p> <p>三、课程日历</p> <p>1、支持按天筛选课节列表。</p> <p>2、支持查看课程名称、课程号、开课时间、课程时长、报名成员信息。</p> <p>四、课程列表</p> <p>1、支持查看全部课程列表。</p> <p>2、支持临时课和系列课程的查看和管理。</p> <p>3、临时课支持查看课程名称、主讲教师、课程号、开课时间、课程时长、密码、成员信息。</p> <p>4、系列课支持查看课程名称、主讲教师、课程号、课程进度、课节列表。</p> <p>五、创建课程</p> <p>1、支持设置课程名称、开课日期、课程开始时间和结束时间。</p> <p>2、支持成员加入课程自动上台开关，可兼顾讲座式和互动式授课场景。</p>	套	2

		<p>3、支持成员加入课程自动静音开关，开启后成员入课后的麦克风为关闭状态。</p> <p>4、支持设置课程密码，设置后成员入课需要密码验证。</p> <p>5、支持课程模式和会议模式两种模式。</p> <p>6、支持未开始的课程进入备课模式。在备课模式中插入的文件、书写的笔迹、所做的设置均会保留。</p> <p>六、修改课程</p> <p>1、支持修改课程名称、开课日期、开课时间和结束时间。</p> <p>2、支持设置成员加入课程自动上台、自动静音开关状态。</p> <p>3、支持修改入课密码、课程模式。</p>		
12	阵列麦克风	<p>1. 类型：电容式麦克风</p> <p>2. 指向性：心型指向性</p> <p>3. 频率响应：20Hz~20KHz</p> <p>4. 灵敏度：12mV/Pa</p> <p>5. 阻抗：<math>\leq 150 \Omega</math></p> <p>6. 负载阻抗：<math>\geq 1k \Omega</math></p> <p>7. 信噪比：65dB, 1kHz at 1Pa</p> <p>8. 最大耐声压级 (THD&lt;0.5%)：110dB SPL</p>	套	6
13	麦克风音频处理系统	<p>1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。</p> <p>2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平<math>\geq 24</math>dB。</p> <p>3. 支持自动增益控制。</p> <p>4. 支持啸叫抑制。</p> <p>5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。</p> <p>6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。</p> <p>7. 支持音频参数调节。</p> <p>8. 支持波束成形。</p> <p>9. 支持远程 OTA 升级。</p> <p>10. 具有独立音频调试界面，可对设备输入输出的音频效果进行调节，支持一键自动调音(自动调节声场最佳音频效果)、支持降噪混响调节(支持 5 个等级的降噪调节和 5 个等级的混响调节)。支持对每一路输入、输出音量进行预览，支持对每一路输入、输出音量进行单独调节。</p>	套	6
14	无线麦克风	<p>1、接收机</p> <p>工作频率：UHF 640-690MHz</p> <p>信道数量：200</p> <p>调制方式：FM</p> <p>频率生成方式：PLL 锁相环频率合成</p> <p>接收方式：超外差二次变频</p> <p>导频方式：数字导频</p> <p>接收灵敏度：-96dBm</p> <p>音频响应：30Hz-18KHz</p> <p>谐波失真：<math>\leq 0.5\%</math></p> <p>音频输出方式：平衡、非平衡</p> <p>音频输出阻抗：<math>600 \Omega \pm 10\%</math></p> <p>综合失真度：<math>&lt; 0.5\% @ 1KHz</math></p>	套	2

		<p>工作电源：DC 12V/1A          功耗：≤10W</p> <p>2、发射机          工作电源：2 × AA (1.2V 或 1.5V)          工作频率：640-690MHz          频率稳定度：±1 ppm          最大发射功率：10dBm          调制方式：FM          频率生成方式：PLL 锁相环频率合成          话筒类型：高保真动圈式          话筒灵敏度：-53dB @ 1KHz          频率响应：30Hz-18KHz          拾音极性：心型指向性          拾音方式：动圈式          工作电流：100mA</p> <p>3、腰包          工作电源：两节 AA 电池或镍氢充电电池          电池使用时间：8 小时          工作频率：640-690MHz          最大发射功率：10 dBm          音频频率响应：60 ~ 20 KHz</p>		
15	无线麦克风音频处理系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。</li> <li>2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。</li> <li>3. 支持降噪功能设置。</li> <li>4. 支持多通道输入混音。</li> </ol>	套	2
16	专业功放	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定功率：立体声 2×60W/8Ω</li> <li>2. 频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB</li> <li>3. 额定输入灵敏度：线路 -12dB±1dB 话筒 -34dB±1dB</li> <li>4. 失真度：0.5%</li> <li>5. 信噪比（话筒关闭、音调平直）：80dB</li> <li>6. 额定电源电压：交流 220V /50Hz。</li> </ol>	台	2
17	专业音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定/峰值功率：60W/120W</li> <li>2. 特性灵敏度：88dB /w/m</li> <li>3. 输出声压级：113dB/W/m(Continues)， 120dB/W/m(Peak)</li> <li>4. 额定频率范围（-3dB）：80Hz—18KHz</li> <li>5.</li> <li>6. 扬声器单元：LF：6.5"×1，HF：2"×1</li> </ol>	对	2
18	互动教学显示终端	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屏幕物理尺寸≥55 英寸，最高分辨率≥3840×2160，刷新率≥60Hz，可视角度≥150 度。</li> <li>2. 整机功耗≤120W，待机功耗≤0.5W。</li> <li>3. 内置喇叭个数≥2，喇叭总功率≥16W。</li> <li>4. USB 通道支持不少于 12 种音视频文件格式，USB 接口数量≥2。</li> <li>5. HDMI 输入通道数量≥3、模拟 RF 接口≥1、AV 接口≥1</li> <li>6. 支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3</li> </ol>	台	2

		个 HDMI 接口支持该功能 7. 支持 HDMI 接入检测关机, HDMI 输入信号消失后 2 分钟, 可自动进入关机状态, 至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能		
19	观摩教学显示终端	1. 屏幕物理尺寸 $\geq 55$ 英寸, 最高分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ , 刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ , 可视角度 $\geq 150$ 度。 2. 整机功耗 $\leq 120\text{W}$ , 待机功耗 $\leq 0.5\text{W}$ 。 3. 内置喇叭个数 $\geq 2$ , 喇叭总功率 $\geq 16\text{W}$ 。 4. USB 通道支持不少于 12 种音视频文件格式, USB 接口数量 $\geq 2$ 。 5. HDMI 输入通道数量 $\geq 3$ 、模拟 RF 接口 $\geq 1$ 、AV 接口 $\geq 1$ 6. 支持 HDMI 接入检测开机, HDMI 有输入信号后, 可自动开机, 至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能 7. 支持 HDMI 接入检测关机, HDMI 输入信号消失后 2 分钟, 可自动进入关机状态, 至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能	台	4
20	观摩音箱	1. 功放与互动音箱一体化设计。 2. 双音箱有线连接, 机箱采用塑胶材质, 保护设备免受环境影响。 3. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15\text{W}$ 。 4. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。 5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。	对	2
21	导播显示器	1. 屏幕尺寸: $\geq 23.8$ 英寸 2. 分辨率: $\geq 1920 \times 1080$ 3. VA 屏幕比例: 16:9 4. 接口: HDMI, VGA	台	2
22	导播键盘	1、支持添加 1-6 路摄像机 ip\端口号, 控制几路摄像机, 依次填写几路摄像机。 2、预置位按键 $\geq 9$ , 支持每路摄像机添加 9 个预置位。 3、布局按键 $\geq 5$ , 对录播主机的布局切换。 4、视频切换按键 $\geq 7$ , 切换录播的备播视频。 5、切换控制按键 $\geq 7$ , 切换云台摄像机控制。 6、导播功能按键 $\geq 5$ , 录播\暂停\停止\手自动\直播\VGA 锁。 7、提示音: 按键声音提示开/关。 8、按键: 硅胶按键, 支持背光。 9、输出接口: RS422 (预留) $\geq 1$ 、RS232 (开发口) $\geq 1$ 、LAN $\geq 1$ 。 10、电源: DC12V-2A/内正外负。	台	2
23	导播控制台应用系统	1. 支持网络控制方式, 具有独立的 IP 地址。 2. 采用变速四维摇杆进行控制, 扭动摇杆可控制云台摄像机转动, 镜头变焦放大缩小。 3. 预置位: 对应录播设备的预置位功能, 可调用录播设备的预置位, 也可通过键盘设置预置位, 先点击预置按钮, 在通过右上角摇杆, 选择合适的画面, 再点击预置位数字即可设置成功。 4. 采用自主设计的旋钮功能, 具有无极调速功能, 可实现云台速度、变倍速度调节。 5. 支持 IE 浏览器添加前端设备。	套	2
24	资源管理平台	基础功能 1、平台支持多级部署应用, 既可以部署于区域信息中心也可以部署于学	套	2

	<p>校机房。以满足区域教育资源的共建共享和校本资源建设与管理。</p> <p>2、采用 B/S 架构设计，支持 IE、360 等主流浏览器访问，方便用户进行使用管理。</p> <p>3、界面干净、操作简单，系统本身无任何弹窗、广告等垃圾信息。首页以模块的方式展示：新闻公告、直播活动、课程资源、教研活动等子模块，支持通过跳转入口快速进入相关功能模块；支持后台配置相应模块的开启或关闭，支持自定义平台名称、平台 LOGO。</p> <p>4、首页具有快速导航栏，方便用户快速跳转至相关功能模块，支持自定义导航栏名称、顺序等，支持创建二级导航菜单，方便学校个性化设置。</p> <p>5、公告发布与管理：首页新闻公告栏可直观展示学校通知、直播活动、行政公告、教育新闻等信息，通过滚动播报的方式，便于师生实时了解校园活动、最新政策。支持查看新闻公告详情，显示标题、发布人、发布时间、阅读次数、文章内容、图片。为了方便管理通知公告，支持预编辑公告内容和定时发送功能，支持自定义公告类型，支持标题检索。</p> <p>6、用户管理：平台支持通过手机号、微信扫码进行注册，注册完成后可以通过账号密码、微信扫码和手机验证码等方式进行登录。支持根据不同的角色分配相应权限。</p> <p>7、设备管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、视频存储，并具备直播和点播功能。支持录播设备管理功能，可远程预览录播画面、设备信息查看、设备状态监测、数量统计等。</p> <p>8、教师空间：</p> <p>(1) 支持查看教师个人创建的全部课程，包括普通课程、直播课程、教研活动、远程互动课程、收藏的课程列表等。</p> <p>(2) 支持查看教师个人课表信息，按照周课表显示，显示上课时间、节次、教室位置等信息。支持从课表点击课程，快速创建直播课或远程互动课。</p> <p>(3) 支持查看我的课程列表，支持跳转至创建课程界面，方便教师快速创建课程。具有课程管理调整接口，方便教师快速管理课程信息。</p> <p>(4) 支持查看我的直播课程列表，包括直播中、未开始、已结束所有个人的直播课程信息，为了方便教师使用直播功能，具有快速创建直播活动和直播管理跳转接口。</p> <p>(5) 支持查看我的教研活动列表，包括：课例评课、直播教研、互动教研所有个人教研活动，为了方便教师使用教研功能，具有快速发起教研活动跳转接口。</p> <p>(6) 支持查看我的互动课程列表，为了方便教师开展远程互动课程，具有快速创建互动课程跳转接口。</p> <p>(7) 支持查看教师个人收藏的所有活动/课程列表，快速定位到详情。方便教师管理个人收藏夹。</p> <p>9、学生空间</p> <p>(1) 支持查看学生个人的课表信息，按照周课表显示，显示上课时间、节次、教室位置等信息</p> <p>(2) 支持查看学生个人的收藏列表，包含课程列表和直播列表，方便学生构建个人视频资源库。</p> <p>(3) 支持查看班级群，点击进入班级群页面，可在群内进行消息的沟通，</p>		
--	--	--	--

	<p>为学生构建一个干净的学习沟通空间。教师若有公告，也会在班级群内进行通知。</p> <p>(4) 支持查看班级公告，可在公告列表中查看历史公告容。</p> <p>10、班级空间</p> <p>(1) 支持查看教师个人所在的班级列表，可在班级空间的群内发送文件和消息，实现实时沟通</p> <p>(2) 支持发布班级公告，支持文字或文件，可在公告列表中查看过往发送的内容。默认保存三年的信息。</p> <p>二、资源管理</p> <p>1、资源颗粒度管理：支持精品课程视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，并支持根据观看热度、知识点和播放量不同维度在平台呈现，支持热度排行榜、播放排行榜、知识点菜单等功能。</p> <p>2、录播资源管理：支持查看录播资源列表，支持按资源名称/主讲人快速搜索，支持按教室、年级、学科、时间、使用情况、资源大小查询录播的视频资源。</p> <p>3、录播主机资源管理：支持远程管理录播主机上的精品课程资源，支持批量删除、手动上传等，支持查看录播主机录制完成的通道画面和合成画面，并支持单个视频资源的播放、删除、上传和下载。</p> <p>4、系列课管理：支持用户可灵活创建各种视频专辑，可将同一类型的视频进行归类，便于视频的归整、便捷查询和统一管理。支持自定义系列课名称和封面，支持按照学科、年级等不同方式进行分类，支持设置观看权限。</p> <p>三、直播点播</p> <p>1、基于 HTML5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播、直播观看。</p> <p>2、直播活动</p> <p>(1) 首页直播活动栏可预览当前的直播活动，包含正在直播、即将开始和已经结束的直播活动。可通过快捷按钮跳转至直播活动主页。</p> <p>(2) 直播界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享。</p> <p>(3) 直播分享：支持自动生成直播活动海报并下载到桌面，支持海报分享、二维码分享、链接分享三种分享方式。</p> <p>(4) 观看直播过程中可边看边聊，聊天室可发表个人对直播活动的想法。支持全屏播放和一键静音，支持高清和超清两个清晰度选择，方便用户在不同的带宽环境下观看直播。</p> <p>(5) 支持直播活动语音转写功能，支持实时分析师生课堂中的语音并即时转译成文字。具有高频词功能，支持实时统计分析课中的高频词，并根据频次自动排序。</p> <p>3、精品课程点播</p> <p>(1) 支持按年级、学科、时间筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索。</p> <p>(2) 支持热度排行、播放量排行和知识点菜单展示优质课程资源。</p> <p>(3) 精品课程点播过程中可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，支持 0.5x、1x、1.5x、</p>		
--	--	--	--

	<p>2x、3x 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>(4) 视频打点功能：观看视频时可自由打点评论，并通过打点文字快速跳转至视频播放节点。</p> <p>(5) 语音实录：点播过程中可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持下载转写的文字记录，并生成 word 文档。支持查看高频词云统计情况。</p> <p>四、教研评课</p> <p>1、教研活动管理：支持创建各年级、各学科的网络教研活动,支持自定义每个网络教研活动的展示封面、教研主题、教研内容、教研时间，支持上传教研相关的视频、图片、文档附件。支持课例评课、直播教研、互动教研三种教研模式。</p> <p>(1) 课例评课管理：支持对指定的授课视频进行教研评价，支持设置评课权限为公开、指定教研组、指定教师，支持根据不同的学科选择指定的评课表。</p> <p>(2) 直播教研管理：支持对实况直播的课程进行在线评课教研，创建直播教研时可根据课表选择指定教室、指定时间段的教研活动。支持设置直播人数上限；支持预制暖场素材。支持设置评课权限为公开、指定教研组、指定教师，支持根据不同的学科选择指定的评课表。</p> <p>(3) 评课表管理：支持编辑和批量删除评课表。支持学科要求自定义评课表，包含：标题、引导语、评分项、主观意见，支持自定义每个评价指标的分值。</p> <p>2、教研组管理：支持统一管理本校教研组，支持分享、编辑、解散和批量删除。可申请加入已建好的教研组，也支持邀请指定人员加入教研组。</p> <p>3、支持按学校要求自由创建各年级、各学科的教研组，支持自定义每个教研组的名称、展示封面和内容简介。支持设置加入权限，支持邀请指定人员加入教研组。</p> <p>4、课例评课：</p> <p>(1) 首页可快速跳转至课例评课界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。</p> <p>(2) 课例评课过程中可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和分享。支持全屏播放和音量调节，支持 0.5×、1×、1.5×、2×倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>5、直播教研：</p> <p>(1) 首页可快速跳转至直播教研界面，支持按年级、学科、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。</p> <p>(2) 直播教研过程中可同步查看课程直播简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和分享。支持全屏播放和音量调节，支持 0.5×、1×、1.5×、2×倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>(3) 支持边看边评，教研人员在观看直播的过程中根据预置的学科评课表指标给出相应分值和评价。支持实时显示评价进度和得分情况。</p> <p>(4) 数据支撑：直播教研过程中可打开 AI 分析界面，通过教情、学情分析，从教师和学生两个维度综合分析本次直播课程的实时教授情况，通过数据和图标直观呈现，为直播教研活动提供数据支撑。</p> <p>6、互动教研：</p>		
--	---	--	--

		<p>(1) 首页可快速跳转至互动教研界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人、时间快速搜索。</p> <p>(2) 互动教研过程中可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和分享。支持全屏播放和音量调节，支持0.5×、1×、1.5×、2×倍速播放，支持自由拖动播放进度条。</p> <p>(3) 支持边看边评，教研人员在观看互动课程的过程中根据预置的学科评课表指标给出相应分值和评价。支持实时显示评价进度和得分情况。</p> <p>五、数据统计</p> <p>1、平台具有独立的数据看板界面，可实时掌握平台使用情况，了解直播总量、录播资源、课程资源、专递课程、教研活动等数据。</p> <p>2、直播活动数据统计：支持查看直播总量和本月直播数，观看总数和本月观看量，支持查看各学科直播数据，包含今天、近7天、近30天的数据图表。滚动播报直播动态，便于客户实时了解最新直播活动。具有播放量排行榜。</p> <p>3、课程资源数据统计：支持查看课程资源数据统计、年级课程资源统计、课程播放排行榜、教师课程/学科课程统计等数据。</p> <p>4、教研活动数据统计：支持查看教研活动总数、观看人次、评课次数、教研教师数量、教研组总数等数据信息，实时显示近1周动态。通过图表的形式呈现人均教研活动学科分布、教研类型、教研组学科占比等数据信息。滚动播报实时教研动态。具有热门教研和教研组课程排行榜等信息。</p> <p>六、教情分析</p> <p>1、课堂教学行为分析：AI分析系统能自动识别的教师行为，如：讲授、巡视、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等多种行为；可根据不同的教学行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学环节。</p>		
25	本地存储服务器	<p>CPU: ≥14核 28线程 E5-2680 V4 主频 ≥2.4GHz</p> <p>内存: ≥64G</p> <p>磁盘: ≥8T</p>	台	2
26	智慧黑板	<p>一. 智慧黑板</p> <p>1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 屏幕尺寸不小于86英寸，屏幕显示分辨率最高可支持4K，屏幕刷新率可达60Hz 画面无闪烁。</p> <p>3. 液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于400cd/m<sup>2</sup>；屏幕表面采用厚度 ≤4mm 钢化玻璃，具有防眩光功能。</p> <p>4. 采用电容触控技术，在Android、Windows双系统下均支持 ≥20点触控，触控笔接触面积直径 ≤6mm，触摸响应时间 ≤8ms，书写精度 ≤2mm。</p> <p>5. 整机外观尺寸宽度不小于4200mm，高度不小于1200mm。</p> <p>★6. 整机具备2.1声道音箱，前置2个 ≥15W 中高音音箱，后置1个 ≥20W 低音音箱，支持单独听功能。</p> <p>7. 设备支持悬浮菜单功能，至少包含白板、截屏、屏幕下移、批注等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。</p>	套	2

	<p>8. 支持实体按键<math>\geq 8</math>个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、菜单、信号源、返回、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。</p> <p>9. 设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。</p> <p>10. 无需借助 PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、设备温度、光感系统、内置电脑、网络、摄像头、麦克风等进行状态提示及故障提示，支持一键优化。</p> <p>11. 产品需内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于 11.0，CPU 不少于 4 核，RAM 不低于 2G，ROM 不低于 16G。支持蓝牙 5.0。</p> <p>12. 设备需支持前置<math>\geq 1</math>路 HDMI 输入接口、<math>\geq 1</math>路 TYPE-C 输入接口、<math>\geq 2</math>路 USB 输入接口（支持双通道），1 路触摸接口 TP-USB。</p> <p>13. 设备支持一键还原功能，具备前置针孔还原按键。</p> <p>14. 需支持快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于 15 种模板，支持插入背景、图片、文字、音乐。可对欢迎文字的字体、大小、颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。</p> <p>★15. 要求支持设置 USB 锁、屏幕锁、应用锁功能，其中 USB 锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。</p> <p>16. OPS 插拔式电脑：采用插拔式电脑模块架构，针脚数<math>\geq 80</math>pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置不低于 Intel Core i512 代处理器，不低于 8G 内存，不低于 256G-SSD 固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持 HDMI out<math>\geq 1</math>、Mic in<math>\geq 1</math>、LINE-out<math>\geq 1</math>、USB 口<math>\geq 6</math> 其中 USB 3.0<math>\geq 3</math>，Rj45<math>\geq 1</math>；内置有线网卡和无线网卡。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备课：备课支持插入本地 PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。</p> <p>2. 授课：提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。数学画板功能：能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解；提供不少于 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类。</p> <p>三、投屏软件</p> <p>1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。</p> <p>★2. 支持不少于 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容，支持单击、双击、右键控制。</p> <p>3. 支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板，并能进行播放和进行音量大小调节。</p> <p>4. 支持鼠标遥控器功能，通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。</p> <p>5. 要求智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上，手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作，方便手机端对智慧黑板进行远程控制。</p>		
--	---	--	--

		6.Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，点击功能会跳转至对应控制页面；Windows 客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度，至少支持超清、高清等标准。		
27	智能讲桌	<p>1、讲桌采用 1.2mm-2.0mm 冷轧钢板桌体，整体外观流线型设计，美观大方，具备防火特性，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒。</p> <p>2、桌面为抗倍特板材质，具备防水、耐撞击性、耐磨、防火、耐烟灼、防静电，稳定性强、平整又不易变形、无毒无害、绿色环保等特性。</p> <p>3、讲桌设计尺寸长×宽×高约为 1200mm×650mm×1020mm，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，兼顾站立教学或者坐着操作电脑。</p> <p>4、桌面内置≥23.8 英寸电容触控屏，并支持 10 点同时触摸。</p> <p>5、电容触控屏具备单独的开关按键，显示屏接口类型为 VGA，HDMI，屏幕分辨率支持≥1920×1080 像素，屏幕融合在讲台中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。</p> <p>6、电容触控屏支持同步显示并能操控交互智能平板的画面，与桌面呈 25°角，以最佳视角显示教学内容，教师正面授课，录像效果好，提高教学效率。</p> <p>7、讲桌设置有安卓触控屏为副屏幕，支持显示控制界面，当对接有录播系统，方便老师快速控制。</p> <p>8、安卓触控屏支持与物联网中控主机对接，实现对教室内的智慧黑板，交互智能平板，录播系统，灯光，窗帘，空调，电视的控制，具备上课，下课或其他教学场景功能，支持每个系统的独立控制功能，并支持微信小程序控制。</p> <p>9、安卓中控屏的屏幕尺寸≥10 英寸，内存≥2GB，存储≥16GB 支持分辨率≥800×1280，具备接口≥1 个 USB 接口、≥1 个 RJ45 网口、1 个 DC 接口。</p> <p>10、安卓控制屏设置有录播控制菜单，支持控制录播系统的录制、暂停、停止、手自动切换等操作，支持台标与字幕的显示控制，支持预览通道选择，以及画面布局切换，可进行师生对话、三分屏等画面布局的选择，支持一键开启，与一键关闭的操作。</p> <p>11、讲桌桌面内置弹射式接口面板，包含≥1 个 HDMI 接口、≥1 个 VGA 接口、≥1 个 USB 口、≥1 个网络接口、≥1 个音频接口等，不使用时，可按下与桌面平齐，避免受到撞击，支持笔记本电脑接入。</p> <p>12、支持外接 PC 电脑，可以将 PC 电脑内容显示在 23.8 英寸主屏上，支持 1 路 HDMI OUT 输出，可外接投影、显示器等多媒体设备。</p> <p>13、讲桌柜体左侧预留电脑主机观察窗口，无需打开柜体的情况下也能正常开关电脑主机。</p> <p>14、讲台设置有 2 个 220V 五口电源接口，方便老师接入笔记本电脑等设备。</p> <p>15、讲桌设置有键盘抽屉，可放置黑板擦、书写笔、键盘和鼠标等，抽屉内预留≥4 路 USB 快速充电接口，即使讲桌不开机，依然可以持续充电，可连接键盘鼠标使用，方便教师操作，讲桌桌面留有足够空间放置笔记本、教案等物品。</p>	台	2
28	智能展	1.智慧黑板内置≥1600 万像素展台，最高分辨率支持 4640x3480，自带 LED	台	2

	台	<p>补光灯，支持五级灯光调节。专业展台软件在 WINDOWS 系统下，支持视频画面可用手势进行 360 度无极旋转的同时进行缩放与拖拽功能。方便老师从各角度，各局部重点观察展示内容。</p> <p>2. 专业展台软件支持 10 点以上触摸，在画笔状态下支持同时 10 点以上流畅标注。方便老师与多名学生在课堂上实现互动与参与，增加课堂的趣味与多彩。</p> <p>3. 专业展台软件支持动态视频与多张静态图片任意同屏对比（非矩阵式），在任意同屏对比状态下，可对动态视频与多张静态图片用手势进行 360 度无极旋转的同时进行缩放与拖拽，标注等。任意同屏对比可以让老师随时调整对比中的重点。</p> <p>4. 专业展台软件带有简单的白板软件功能，一键返回 Windows 桌面，带拖动，标注，擦拭，屏幕快照等功能，同时软件可最小化成一个小图标，在 Windows 桌面任意位置移动，从而不影响老师其他上课进程视线。</p> <p>5. 专业展台软件带重点内容聚光灯功能，聚光灯外围的透明度可进行调节控制，聚光灯区域可在屏幕上任意移动，聚光灯重点内容可进行屏幕快照，保存，方便老师后面的比对和再次调用。</p> <p>6. 专业展台软件带动态视频与多张图片的矩阵式同屏对比功能，且自动根据当前图片数量进行 1.2.4 矩阵模式的选择（智能选择矩阵模式），无需用户提前设置矩阵模式而后加载图片，每个矩阵框内的动态视频或者图片都可以用手势进行 360 度无极旋转的同时进行缩放与拖拽，标注等。</p> <p>7. 带展台卫士功能，可通过展台卫士自我检测展台软件与系统底层文件运行情况，如有问题可进行自我修复，从而保证课堂教学的顺利进行。</p>		
29	教室装饰	<p>1、室内吊顶：采用不锈钢龙骨吊件，使用 600mm×600mm×10mm 矿棉板吊顶。工艺要求：吊顶的标高要严格控制，拉出通直线，保证吊顶面的平整度；与主体结构及龙骨之间连接固定牢靠；接口严密，板缝顺直，无错台错位，阴阳角收边方正；表面整洁无污迹，无翘曲变形，镀膜完好。</p> <p>2、灯光要求：灯采用 LED 光源灯具，色温：4000K，显色指数：<math>\geq 0.85</math>，灯管：<math>Ra \geq 90</math>；灯光的设计安装要求美观大方，须满足教室照度要求，照度均匀。</p> <p>3、室内吸音处理：教室侧墙基层敷设轻钢龙骨、外敷设石膏板，三防板基础另加吸音棉，规格 1220×2420×12mm，填充 3CM 厚阻燃吸音棉，表面采用聚酯纤维吸音板，表面贴浅色吸音矿棉板，要求吸音率高、隔音性能好，保温隔热，防水、不发霉、无味，使用寿命长，甲醛含量须符合国家要求。</p> <p>4、地面处理：采用<math>\geq 2.0</math>mm 厚的运动静音胶垫，采用主要原料为聚氯乙烯，符合国家环保要求，耐磨，有效降低噪音，噪音 <math>NR &lt; 30</math>dB，混响时间 <math>T60 &lt; 0.6</math>s，PVC 塑胶地板；</p> <p>5、门窗处理：使用密封条对录播教室所有窗户进行隔音处理，最大间隙<math>\leq 2</math>mm，窗子外围做防水处理，以免雨水流入室内。对录播教室的所有门做吸音、隔音处理（最大间隙<math>\leq 2</math>mm），保证和教室装修风格统一；</p> <p>6、开关、插座、电路改造：满足录播教室用电需求，符合安全标准。播间隔墙、粉刷，导播间与录播教室导播间玻璃安装等</p>	批	2
30	学生课桌	1、桌面尺寸:长 60cm；宽 40cm；厚度 1.5cm。面板材料为高密度多层高压板或模压板	套	96

		2、课桌斗箱：长 48cm；宽 28cm；高 18cm。斗箱钢板厚度为 1mm，采用冷轧板冲压成型。斗箱与地面距离最少 55cm。 3、课桌钢架所用钢板厚度须达到 1.2mm。 学生椅子与课桌，采用一样的材质颜色，椅面及靠背为弧形，符合人体工程学设计。		
31	观摩间操作台	观摩室使用，根据现场定制	台	2
32	观摩间椅子	采用报告厅阶梯式设计，带小桌板便于书写	套	2
33	集成服务	包含 HDMI 高清音视频信号线、超五类网络传输线、RVVP 线缆、电视机挂架/吊架、交换机等网络综合布线等施工费用。	批	2
二、计算机教室				
1	云服务器	1. 处理器：≥1 颗 Intel Xeon Gold 2.0G 20 核心×2 2. 内存：≥64GB DDR4； 3. 硬盘：≥1 块 8TB 硬盘和 1 块 1TB SSD 硬盘； 4. 网络 I/O：≥2 个千兆口，带独立的管理网口，支持远程 Web 管理功能； 5. 电源：≥2 个冗余电源； 6. 导轨：便捷滑动免工具安装上架导轨； 7. 支持全局热备盘技术，要求可以预先在集群中配置热备盘，当任何一台主机的任意一块硬盘出现故障后，可以自动选择 1 块热备盘进行替换和重建，提高数据的可靠性。支持磁盘或主机的热添加功能，新的磁盘或主机加入集群即可实现扩展，并且扩容过程中业务不会中断。	台	2
2	教师云终端	1. 处理器≥I5 13 代； 2. 内存容量≥16GB，支持双通道内存设计，最大可扩展至 64GB； 3. 提供≥512G SSD 硬盘，最大可扩展至 1T； 4. 显卡：集成高清显卡； 5. I/O 端口：≥8 个 USB 端口（至少包含 4 个 USB3.0 端口），≥1×VGA, 1×HDMI, 2 对音频输入输出接口； 6. 特性：支持上电自启动，支持远程唤醒； ★7. 针对终端可设置定时开关机计划，可按周期在固定时间唤醒和关闭对应的教学桌面终端，日期精确到天、时间精确到分钟，并可以指定开机的范围所对应的终端教室； ★8. 云服务器、学生云终端、教师云终端、显示器、云教室系统、多媒体教学软件为同一品牌	台	2
3	学生云终端	1. CPU：≥intel 12 代 cpu 四核处理器，单核最高睿频:3.40 GHz； 2. 内存：≥8GB； 3. 存储：≥256GB SSD； 4. 接口：≥8 个 USB 端口，1 组 Aux in/out 端口，1 个 VGA 口，1 个 HDMI 口 5. 网络：1 个 RJ45 端口千兆以太网卡； 6. 登录方式：虚拟桌面支持免账号密码直接登录和通过账号密码验证性登录两种桌面登录使用方式； 7. 启动方式：支持网络和硬盘双启动方式，以保障业务连续性，双启动可完全自动执行，同时本地硬盘操作系统和网络读取的操作系统是全自动实	台	110

		时同步的，不需要在本地硬盘安装操作系统或者在断网或者硬盘故障时手工切换重启。在管理端可查看终端机的镜像更新、下载进度及镜像状态。		
4	显示器	屏幕尺寸：≥23寸；屏幕比例：16:9；面板类型：IPS；分辨率≥1920×1080；信号输入含HDMI，VGA双接口；	套	112
5	鼠标	USB接口；有线键鼠；		
6	云教室系统	<p>★1. 云桌面系统底层应支持部署在国产操作系统，支持一云多芯，统一管理不同CPU架构的服务器集群，支持超融合架构，可实现计算、存储、网络的虚拟化，提高资源利用率，简便管理。（需提供底层国产操作系统截图）</p> <p>2. VDI虚拟机支持不少于两个显示器同时输出，支持复制、扩展等模式，充分满足办公多屏显示需求。</p> <p>3. 支持网络和硬盘双启动方式，以保障业务连续性，双启动可完全自动执行，在断网时手工切换重启。在管理端可查看终端机的镜像更新、下载进度及镜像状态。</p> <p>★4. 支持镜像分享更新功能，将制作中的模板或者需要更新的模板进行发布；使用发布的链接地址，可以直接远程访问模板虚拟机，对镜像进行修改。支持设置镜像模板分享的有效期。（需提供镜像分享功能截图）</p> <p>5. 只需两台服务器就可以支持高可用HA冗余，检测到某个服务器主机发生故障时，将触发高可用HA冗余机制，如主控出现故障，备份服务器自动成为主控，以确保数据不丢失。</p> <p>★6. 云桌面产品应具备技术前瞻性，为满足各类业务的桌面场景，需支持VDI、IDV、VOI主流云桌面架构在同一管理界面下进行统一管理，支持WEB管理端制作及修改镜像模板。（需提供VDI、IDV、VOI两种云桌面架构在同一平台管理功能截图）</p> <p>7. 支持在终端离线模式下对镜像模板数据进行更新，在终端启用后自动进行后台更新，保障更新维护正常进行。</p> <p>★8. VDI桌面支持数据快照与恢复功能，可以随时在客户机终端上进入快照状态安装应用或驱动，保存为快照节点，当系统文件发生损坏或需要退回某个桌面环境，可随时恢复到指定节点快照，支持所选时间范围内整点保存虚拟机快照。可快速恢复业务，保障业务安全，降低管理难度。（需提供本地快照的配置截图）</p> <p>★9. VOI终端可通过管理平台批量设置教室号、教师机IP、顶层服务IP、频道号、角色标识，角色可选择学生终端或教师终端；（需提供虚拟机迁移、备份配置截图）。</p> <p>★10. 支持虚拟机资源回收策略，可根据待机时长执行关机操作，支持设置定时开机/关机策略，保障资源充分利用，降低能耗。（需提供资源回收策略、定时开关机配置截图）</p> <p>11. 支持虚拟机计划任务功能；可针对虚拟机的配置、所在计算主机、网络、访问与安全、端口、虚拟机分组等信息进行配置的保存。</p> <p>12. 支持VDI桌面远程协助功能，无需依赖第三方辅助插件，方便远程维护操作同时也保障远程接入的安全性。（需提供VDI桌面远程协助配置截图）</p> <p>★13. 支持VDI客户端批量自动升级功能，服务器端可判断当前客户端是否需要升级，VDI客户端会自动提示是否升级更新至新版本。在管理端平</p>	点	112

	<p>台选择上传客户端升级文件，客户端会自动识别升级包并完成升级。（需提供 VDI 客户端自动升级功能截图）</p> <p>★14. 支持对云桌面主机的磁盘进行性能测试，可以对随机读、顺序读、顺序写三种进行性能测试并反馈测试结果。（需提供性能测试的功能截图）</p> <p>★15. 支持配置 VDI、VOI、IDV 教学模板内安装的软件清单，在终端系统选择界面可显示每个桌面对应的软件清单描述信息，终端用户可直观了解每个系统承载的软件程序情况，方便根据需要直接进入对应系统；（需提供用户信息的功能截图）</p> <p>16. 支持对终端进行批量电源管理，如远程统一开机、关机、重启，也可搭配计划任务定时开关机，满足节能管控需求。并且支持终端信息显示机器名、开关机状态、软件版本、终端 IP。（需提供终端批量管理、电源管理的配置截图）</p> <p>17. 记录和保存管理信息，提供统一的操作日志查询功能，记录用户、操作类型、操作时间等信息。（需提供日志管理的配置截图）</p> <p>18. 支持硬件资产管理功能，可有效记录客户端终端硬件 CPU、内存、显卡、主板、硬盘信息等，防止硬件资产丢失，方便管理员及时掌握每个终端硬件资产的最新情况。（需提供硬件等资产信息展示的配置截图）</p> <p>19. 支持教学管理软件在 VDI 客户端上的屏幕广播功能，采用高清视频传输协议技术，可流畅的将教师机屏幕实时广播给单一、部分或全体学生，支持学生演示功能；</p> <p>20. 客户端支持设置密码、UKey、人脸等多种身份认证方式，支持设置组合认证方式来保障密码安全性，避免越权访问行为。</p> <p>★21. 支持终端无人使用自动关机能力，在终端空闲提醒超时后将自动关机（需提供功能截图）</p> <p>22. 支持对虚拟机进行网络过滤，协议链类型包括但不限于 IPV4、IPV6、ARP、RARP、STP、VLAN 等，可配置过滤优先级，支持对不同过滤器进行描述。</p> <p>★23. VOI 终端支持查看在线状态、IP 地址、Mac 地址、桌面数量、当前访问的桌面名称、编辑模式、硬盘使用情况、更新状态、命令接收状态等（需提供对应功能截图）</p> <p>24. 支持管理平台对单台终端或所有终端发送消息，终端的消息提示框可设置指定时间消失或需要手动关闭；（需提供对应功能截图）</p> <p>★25. VOI 模式支持对终端本地的硬盘保护。可对本地硬盘各分区进行还原保护。（需提供硬盘保护的功能截图）</p> <p>26. 支持给操作管理员不同的权限，包含页面操作权限，管理 VOI 组、虚拟机组的权限，实现管理员分级分权划分。</p> <p>27. 保障虚拟机的运行安全性，支持针对虚拟机配置自动快照策略，根据管理员设置执行频率来定时完成虚拟机快照操作。</p> <p>28. 为保证云桌面系统自身安全性，投标厂家应最少提供一家第三方知名安全厂家（必须是国内上市的网络安全公司）的产品安全评估报告，报告结论应为安全；</p> <p>29. 支持网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括 ip 地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行；</p>		
--	--	--	--

7	多媒体教学软件	<p>★1. 学生端与教师端为同一安装应用程序，兼容云桌面单一镜像管理，多个教室更新时，更新单一镜像模板即可完成所有云桌面更新，无需管理员手动调整或设置；</p> <p>2. 支持对学生视图自定义命令和排序，便于学生未点名时，通过座位信息快速找到学生；</p> <p>3. 支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘；</p> <p>4. 屏幕广播支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机（如只广播教学软件界面）；</p> <p>5. 在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频，不会中断教学；</p> <p>6. 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定；</p> <p>7. 支持遥控转播，教师端可对单个学生机进行遥控并转播到其它学生机桌面；</p> <p>8. 支持遥控监看，教师可实时监看学生端的学生桌面，并可远程遥控学生端桌面，支持单屏控制和全体控制，控制时可锁定学生机；</p> <p>9. 教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；</p> <p>10. 教师可对学生进行电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数；</p> <p>11. 支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹；</p> <p>12. 支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机 IP 地址中的一种方式；</p> <p>13. 支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的 Windows 类窗口）、远程开机，远程关机等功能；</p> <p>14. 支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生；</p> <p>★15. 支持学生签到功能，保留学生的签到信息，实现一键导出；</p> <p>16. 支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁；</p> <p>★17. 支持在线考试、题库管理、word 试题等，支持脱机阅卷</p> <p>★18. 支持程序过滤功能，具有黑白名单库，支持网络 IP 过滤、端口过滤、网址过滤、usb 存储设备过滤、光驱过滤、文件深度隐藏、文件读写控制，对于程序的使用、网络的访问、usb 的读写文件都有详细日志记录；</p> <p>19. 支持学生端访问因特网，学生可直接访问教师端提前设置的学习网址，简化上网应用；</p>	套	2
8	教师桌	1、规格：长 1100mm 宽 730mm 高 1000mm 可定制。	套	2

	椅	2、讲桌桌面采用防火板，防火、防尘、防水、耐刮花。讲桌主体采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧钢板，其它部分采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板，扶手为橡木材质。 3、显示器盖板采用翻转式设计，视觉角度可任意调节。 4、钢木结合构造，流线圆弧设计，耐冲击性强。 5、键盘、鼠标采用翻转式结构，节省空间。 6、桌体采用标准机柜尺寸设计，所有设备整齐排列。 7、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺。 8、下部箱体单开门设计，可以方便合理放置台式计算机主机、显示器，分体式中控主机、功放机、DVD、卡座、无线话筒等设备。		
9	学生8人桌椅	规格：下桌面等边 $1000\text{mm}\times 750\text{mm}$ (直径约 $2200\text{mm}$ ) 显示屏桌面等边 $600\text{mm}\times 200\text{mm}$ (桌面直径约 $1800\text{mm}$ ) 材料：E1级优质环保原木色三聚氰胺饰面刨花板/刨花板。 饰面：采用优质防火板饰面，厚度 $0.8\text{mm}$ ； 胶水：采用优质高温热熔胶； 封边：优质PVC封边带，纹理美观清晰，修边圆滑。一体成型PP+纤料椅，采用高强度聚丙烯加纤材料，环保安全，经久耐用；超大储物脚盘设计；加厚原位锁定底盘设计，GSG认证安全气杆；凳面为E1级三聚氰胺外饰面板，做工精细，表面光滑，美观大方，凳腿部件材质为喷塑钢架厚度 $1.0\text{mm}$ ，配尼龙方管塞，坚固耐用，尺寸规格： $340\times 240\times 450\text{mm}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高)	套	14
10	交换机	1、交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ；包转发率 $\geq 92\text{Mpps}$ ；支持端口防雷等级 $\geq 6\text{kV}$ ，电源防雷等级 $\geq 6\text{kV}$ ，要求设备支持端口流控、端口限速、风暴抑制、端口隔离、线缆检测，并可通过Web界面实现配置。支持高效节能以太网(EEE)，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。 2、固化 $10/100/1000\text{M}$ 以太网电口 $\geq 24$ ， $100/1000\text{M}$ SFP千兆光接口 $\geq 2$ 个；	台	6
11	汇聚交换机	1、固化 $100/1000\text{M}$ 以太网SFP光端口 $\geq 24$ ，复用千兆电口 $\geq 8$ 个，固化 $10\text{G}/1\text{G}$ SFP+万兆光接口 $\geq 4$ 个；为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持QoS，支持端口流量限速；支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作；支持防雷等级 $\geq 6\text{kV}$ ；支持标准的ACL、支持基于IP/MAC扩展的ACL； 2、交换容量 $\geq 598\text{G}$ ；包转发率 $\geq 222\text{Mpps}$ ；	台	2
12	机柜	宽 $\geq 600\text{mm}$ ，深 $\geq 600\text{mm}$ ，高 $\geq 1200\text{mm}$	台	2
13	集成服务	安装调试、技术服务、辅材(超五类水晶头、光模块、网线、光纤、电源线、插板、PVC管材)等	套	2

C包参数				
C包智慧黑板				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	单屏智	一、整机参数	台	17

<p>慧黑板 (核心产品)</p>	<p>★1. 屏幕显示比例 16:9, 尺寸 86 英寸, LED 屏液晶屏, 屏幕分辨率 <math>\geq 3840 \times 2160</math>, 可视角度 <math>\geq 178^\circ</math>, 屏幕对比度 <math>\geq 4000:1</math> (TYP), 亮度 <math>\geq 350\text{cd}/\text{m}^2</math>, 灰度等级 <math>\geq 256</math> 级, 采用高色域覆盖技术, 色域 <math>\geq 80\%</math> NTSC, 色深 <math>\geq 10\text{bit}</math>。</p> <p>★2. 采用零贴合设计, 采用四边红外触控技术, 触摸分辨率 <math>\geq 32768 \times 32768</math>; 具备 AG 防眩光功能, 具备抗强光功能, 在 80klux 光照下显示、书写功能正常;</p> <p>3. 内置千兆网卡;</p> <p>4. 内置蓝牙模块, 支持蓝牙音箱、蓝牙耳机;</p> <p>5. 前置 USB3.0 接口 <math>\geq 2</math> 个, 前置 Type-C 接口数量 <math>\geq 1</math>, 前置 Touch USB 接口数量 <math>\geq 1</math>, 侧置 USB 3.0 接口 <math>\geq 3</math> 路, 侧置 USB 2.0 <math>\geq 3</math> 路, 整机以太网口数量 <math>\geq 2</math> 路, HDMI Out 接口 <math>\geq 1</math> 路, RS232 接口 <math>\geq 1</math> 路;</p> <p>6. HDMI 输入 <math>\geq 3</math> 路, Type-C (支持 4K 视频输出) <math>\geq 1</math> 路;</p> <p>7. 整机 Touch USB 数量 <math>\geq 2</math> 个, 支持连接第三方电脑、平板等设备, 实时联动触控功能;</p> <p>8. 扬声器功率 <math>\geq 16\text{W} \times 2</math>;</p> <p>9. 屏幕内置 <math>\geq 8</math> 颗麦克风, 拾音距离 <math>\geq 12</math> 米;</p> <p>10. 支持噪声消除、回声抑制、混响增强、自动增益、声源定位、波束成型等功能;</p> <p>11. 具有磁吸设计, 可以同时固定 2 支金属手写笔;</p> <p>12. 整机具备 OPTICAL OUT 接口数量 <math>\geq 1</math>, 以输出高清音频信号;</p> <p>13. 内置 4K 摄像头, 像素 <math>\geq 1300\text{W}</math>;</p> <p>14. 低蓝光, 无频闪, 满足《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》;</p> <p>二、系统参数</p> <p>★1. 内置 intel 12 代 I5 及以上处理器;</p> <p>★2. 内置 Intel CPU 原生支持的 Android 14 及以上操作系统; (提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件);</p> <p>★3. 安卓系统配置内存 <math>\geq 16\text{G}</math>, 存储 <math>\geq 512\text{G}</math> SSD; (提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件);</p> <p>三、软件参数</p> <p>★1. 为教育场景定制大屏专用系统, 开机不需要做任何操作默认为电子黑板界面, 提笔即写; (提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件);</p> <p>2. 支持笔迹小区域擦除、全屏清除、手势大范围擦除; 支持圈选黑板内元素进行旋转、复制或删除;</p> <p>3. 支持多指同时书写, 支持选择开启或关闭笔锋模式;</p> <p>4. 支持常用图形的引用, 通过书写工具栏即可引用几何图形, 包括但不限于线段、圆形、三角形、矩形、梯形、五边形等;</p> <p>5. 支持常用书写模板的引用, 通过书写工具栏即可引用书写模板, 包括但不限于点阵格、田字格、米字格、拼音格、英语四线三格、五线谱等;</p> <p>6. 支持常用作图工具的引用, 可引用全电子化作图工具, 包括但不限于直尺、三角板、量角器、圆规等工具;</p> <p>★7. 所有应用都支持通过手势将全屏状态下的应用隐藏, 需显示滑动动效过程。应用窗口通过多指滑动到接近屏幕边缘的位置时, 窗口即可自动被吸附隐藏; (提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件);</p>		
-----------------------	---	--	--

		<p>8. 支持录屏功能，所录制的视频支持扫码共享至其他设备，或直接保存在本地存储空间内；</p> <p>9. 具有一键下课功能；</p> <p>10. 可以在图片、文档、PPT 等应用的上层进行批注；</p> <p>11. 播放器播放视频时，可支持小窗顶层悬浮窗形式查看，窗口支持随处拖拉悬停；</p> <p>★12. 支持 HDMI 输入画面窗口化；</p> <p>★13. 支持开启独立的内容展示区，可配置课表、作业信息、通知公告等（课表支持根据日期自动更新），支持一键收起或展开，该区域的书写内容可常态化保存，不受黑板清屏、下课等功能影响；</p> <p>★14. Android 系统桌面和 Windows 系统桌面的切换时间<math>\leq 1s</math>；</p> <p>★15. 支持智慧锁屏管控；</p> <p>★16. 支持通过 3-5 指上划手势关闭应用，所有应用均可通过该上划手势快速关闭并结束运行；</p> <p>17. 支持 USB 存储设备智能识别功能；</p>		
2	推拉式复合书写板	<p>1. 结构：四块装组合，内层为两块固定书写板，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有标识的挂锁，开闭自如确保一体机的安全管理。</p> <p>2. 基本尺寸：不小于 4300mm<math>\times</math>1305mm，可根据所配一体机适当微调，确保与一体机的有效配套。</p> <p>3. 板面：采用优质烤漆板面，厚度<math>\geq 0.3mm</math>，铅笔硬度<math>\geq 9H</math>。</p> <p>4. 衬板：选用高强度，吸音，防潮，阻燃，聚苯乙烯板，厚度<math>\geq 14mm</math>。</p> <p>5. 背板：采用优质钢板，厚度<math>\geq 0.17mm</math>，机械化流水线一次成型，设有凹槽加强筋，增加板体强度。</p> <p>6. 内板：左右采用无边框折弯设计，增大书写面积。</p> <p>7. 边框：上下框尺寸 57mm<math>\times</math>70mm，左右框 100mm<math>\times</math>29mm，内板左右无边框折弯设计，下框配有 30mm 粉尘槽，粉尘槽与下框一体化设计并与滑动系统分离，不接收拼接，避免 U 型轨道易受异物囤积阻碍滑动。</p> <p>8. 包角：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料，注塑成型。规格：100mm<math>\times</math>29mm，采用双壁成腔流线型设计，包角一次模具成型，无尖角毛刺。</p> <p>9. 滑轮：上轨双组高精度轴承上吊轮，下轨采用双滑块非滑轮结构，滑动流畅，噪音小，前后定位精确。</p> <p>10. 侧封：黑板两侧配有与边框同色同质侧封，遮挡缝隙，提高美观度，易维护性。</p> <p>11. 安全性：一把锁实现对活动黑板的锁定，钥匙通用。</p> <p>12. 包含安装需要的支架、预埋件等所有附件。</p>	台	17
3	视频展台	<p>1. 采用环保材质，圆弧倒角，托板采用磁吸+机械锁+阻尼开合收拢，非气压杆联动，防止托板打开跌落，保护师生安全。</p> <p>2. 视频展台要求<math>\geq 1300</math> 万像素，最高分辨率<math>\geq 4160 \times 3120</math>，幅面<math>\geq A4</math>。</p> <p>3 视频展台带抬臂启动软件功能，打开镜头臂杆即可启动教学软件，合拢臂杆可关闭软件。</p> <p>4. USB 接口<math>\geq 2</math> 个，可挂墙或者放在桌面上使用。</p> <p>5. 采用 AF 自动对焦镜头。</p> <p>6. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计。</p>	台	17

		7. 图像特技支持二维码扫码、延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、旋转、同屏对比、屏幕录制。		
--	--	--	--	--

D 包参数				
-------	--	--	--	--

D 包电脑一体机				
----------	--	--	--	--

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
----	------	------	----	----

1	便携式计算机 (核心产品)	<p>★1、处理器：≥Intel i5, 13 代处理器；</p> <p>★2、内存：≥16GB LPDDR5 内存；</p> <p>★3、硬盘：≥M.2 PCIe 1TB SSD 固态硬盘；</p> <p>4、显卡：集成显卡；</p> <p>5、音频：集成声卡，扬声器、阵列麦克风；</p> <p>6、网络：内置 WiFi 6 无线网卡+蓝牙组合；</p> <p>7、接口：≥2 个 USB 3.2 接口，≥2 个 USB TypeC 接口，全尺寸 HDMI2.1 兼容端口，不接受扩展或转接；</p> <p>8、摄像头：集成高清物理防窥开关摄像头；</p> <p>9、输入设备：防泼溅背光键盘、高精度多点触控触摸板；</p> <p>★10、电池：≥70Whr 长效电池，支持快充 60 分钟充电 80%以上；</p> <p>★11、适配器：≥90W USB Type C 氮化镓适配器；</p> <p>★12、屏幕：≥14 英寸 OLED 16: 10 屏幕，≥2880×1800 分辨率、≥90Hz 刷新率、≥DCI-P3 100%色域，硬件低蓝光，具备屏幕颜色校准系统，可以调用本地本机经过校准后的 ICC 文件恢复屏幕准确颜色；</p> <p>13、安全：硬件 TPM2.0 安全芯片、指纹识别器、开机按键三合一，一键开机身份识别进入操作系统；</p> <p>★14、外壳：至少 A 面、C、D 面为金属材质或碳纤维材质，最厚处不超过 16mm；</p> <p>15、BIOS：简体中文 BIOS，具备智能温控系统，根据运行应用软件的负载等级和设备温度确定风扇转速优化计算机使用寿命及功耗；</p> <p>16、操作系统：预装正版 Windows 11 64 位操作系统；</p> <p>17、配件：提供鼠标和手提包。</p>	台	218
---	------------------	--	---	-----

2	台式机	<p>1、机型：分体式台式机；</p> <p>★2、处理器：≥Intel 酷睿 i5 13 代处理器，主频≥2.5Ghz；</p> <p>★3、内存：≥16GB DDR5 内存；</p> <p>★4、硬盘：≥1T 机械硬盘+ 256GB M.2 固态硬盘；</p> <p>5、显卡：集成显卡；</p> <p>6、音频：集成 5.1 声道高清声卡，≥2 个前置音频接口，具备硬件语音降噪技术，即使用普通外置麦克风也可实现有效消除背景噪音达到清晰语音通话效果；</p> <p>7、网卡：集成千兆网卡；</p> <p>8、扩展槽：≥1 个 PCIe x16、1 个 PCIe x4、2 个 PCIe x1、1 个 PCI、≥3 个 M.2；</p> <p>9、USB 接口：≥6 个前置 USB 接口其中至少包含 1 个 USB Type C 接口；</p> <p>10、视频接口：≥主板原生 3 个视频输出端口 (HDMI\DP\VGA 各一个)，不</p>	台	30
---	-----	---	---	----

		<p>接受扩展或转接；</p> <p>11、键盘鼠标：标准商务键盘鼠标；</p> <p>12、电源：≥300W 节能电源，机箱前置可拆卸水洗防尘罩；</p> <p>13、BIOS：简体中文 BIOS，BIOS 层 USB 智能屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露；</p> <p>14、操作系统：预装正版 Windows 11 操作系统；</p> <p>★15、显示器：≥23 英寸 16: 9 全高清低蓝光液晶显示器，分辨率≥1920×1080，刷新率≥100Hz、VESA 标准安装孔，标配 VGA+HDMI+DP 3 个接口；保修期内先行更换服务</p> <p>16、网络同传及硬盘保护：具备固态机械双硬盘同传保护、高速同传、增量备份、断点续传、软硬件资产管理、上网黑白名单管理、软件自动批量注册及加密传输功能。</p> <p>17、服务与承诺：提供生产厂商三年主要部件保修及三年上门服务。</p>		
3	速印机	<p>1、工作方式：高速数字制版/全自动孔版印刷</p> <p>2、原稿容量：标配 10 页连续自动进稿器</p> <p>3、原稿尺寸≥310mm×435mm</p> <p>4、印刷面积≥251mm×357mm</p> <p>5、用纸尺寸≥297mm×420mm</p> <p>★6、最薄用纸克重：可以使用 35g/m<sup>2</sup>的超薄纸张</p> <p>★7、进纸盘容量：≥1000 张</p> <p>★8、印刷速度≥130ppm ，使用 A3 纸张时速度可达 130 张/分钟</p> <p>★9、印刷位置调整：纵向：±10mm ，当使用 A3 纸张时，印刷位置调整可以达到±10mm</p> <p>★10、扫描浓度调整：支持 5 档及以上手动调整，并具有扫描对比度自动调整功能</p> <p>11、图像处理模式：文字、图片、图文、铅笔</p> <p>12、缩放比例：100% 缩放比例； 3 级放大：116%、122%、141%；4 级缩小：71%、82%、87%、94%</p> <p>13、制版时间：35 秒以下（对于 B4 原稿）</p> <p>★14、穿孔密度 600dpi×600dpi</p> <p>15、操作面板：中文液晶显示屏+中文 LCD 显示</p> <p>16、废版容量：≥30 张</p> <p>17、电脑接口卡：标配 USB 电脑打印接口卡</p> <p>18、编程印刷模式：一键启用编程印刷模式</p> <p>★19、耗材剩余量显示：可以在液晶面屏幕上精准的显示油墨和版纸的剩余量</p> <p>20、主要功能：自动流程、试印、自定义设置模式、节能模式、自动休眠或自动关机、保密模式、编程模式。</p> <p>21、配工作底台</p>	台	2

E 包参数	
E 包空调	

序号	产品名称	技术参数	单位	数量	单价控制价
1	挂式空调(2匹) 核心产品	★冷暖2匹挂机、变频 ★1.能效等级：2级及以上 2.制冷量(W)：≥5000W 3.制冷功率(W)：≤1700W 4.制热量(W)：≥5600W 5.制热功率(W)：≤2000W 6.电辅加热功率(W)：≥1100W 7.具有智能化霜功能 8.包含附材（加长管、支架、断路器、打孔安装等全部费用）	台	61	5200
2	挂式空调(3匹)	★冷暖3匹挂机、变频 ★1.能效等级：2级及以上 2.制冷量(W)：≥7200W 3.制冷功率(W)：≤2200W 4.制热量(W)：≥8000W 5.制热功率(W)：≤3600W 6.电辅加热功率(W)：≥1100W 7.具有智能化霜功能 8.包含附材（加长管、支架、断路器、打孔安装等全部费用）	台	27	6200
3	柜式空调(5匹)	★冷暖5匹柜机、变频 ★1.能效等级：2级及以上 2.制冷量(W)：≥12000W 3.制冷功率(W)：≤3800W 4.制热量(W)：≥12300W 5.制热功率(W)：≤4000W 6.电辅加热功率(W)：≥2800W 7.具有智能化霜功能 8.包含附材（加长管、支架、断路器、打孔安装等全部费用）	台	16	9800

F包参数				
F包办公家具				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量

1	学生课桌凳(核心产品)	<p>课桌参数</p> <p>1. 材质：采用 ABS 耐冲击塑料一级新料一体射出成型。（颜色可定制）</p> <p>2. 桌面尺寸：600mm×450mm×780mm。</p> <p>3. 结构功能：（1）靠胸前处有一弧造型设计，四周及底部无毛边，光滑安全。左右上角有直径<math>\varnothing</math>55mm 杯槽，正前端还设置规格为 355mm×32×5mm 笔槽。（2）组合设计：面板底部有强化承重设计。</p> <p>A 书斗</p> <p>★1. 材质：桌斗为 500×300×160mm, 材质采用 0.7mm 厚优质冷扎钢板一次冲压拉伸成型, 不允许二次焊接, 桌斗前沿设置有两条加强筋; 桌斗后方设置有加强筋, 桌斗底部有一长加强筋, 桌斗下方设置一不小于 25×25×1.0mm 托斗撑。（提供国家认可的检测机构出具的塑粉检测报告）</p> <p>2. 功能：书箱前端设置有一长型凹形笔槽，尺寸：355mm×35mm±1mm，可放置文具用笔不占用书箱内部置物空间。</p> <p>B. 桌钢架：</p> <p>★1. 材质及形状：采用椭圆管钢管焊接而成，结构牢固，长时间使用不得产生摇晃松散的现象。焊接完成钢管架，焊接部位牢固，无脱焊，虚焊，焊穿，焊缝均匀，无毛刺，锐棱，飞溅，裂纹等缺陷。下部焊接固定铁制储物蓝。（提供国家认可的检测机构出具的冷轧钢板检测报告）</p> <p>2. 桌脚尺寸：桌脚贴地面部位钢管尺寸为 30mm±1mm×60mm±1mm×1.2mm. 桌脚下部固定立管钢管尺寸为 30mm±1mm×60mm±1mm×1.2mm. 桌脚上部活动立管钢管尺寸为 22mm±1mm×47mm±1mm×1.3mm. 桌脚连接钢管尺寸为 30mm×60mm×1.2mm。</p> <p>C. 表面涂装：表面经酸洗，脱脂，磷化处理，耐腐蚀，防锈。表面采用一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力特强，不脱漆。涂层无漏喷，锈蚀，涂层光滑均匀，色泽一致。</p> <p>D 脚垫材质：采用全新 PP 塑料一体射出成型。</p> <p>塑料凳子参数</p> <p>1. 整体规格：≥340mm×240mm×(360-420mm) 塑钢结构、可升降、单人课凳。</p> <p>2. 凳面规格：≥340mm×240mm，采用人体工学原理，曲面弧度设计，凳面设置透气缝，及时</p>	套	1060
---	-------------	---	---	------

		<p>排走久坐产生的热量。凳面厚度<math>\geq 3\text{mm}</math>。采用全新PP工程塑料一次注塑成型，舒适有弹性。</p> <p>3. 凳架：凳腿和底管采用 <math>60\text{mm}\times 30\text{mm}\times 1.2\text{mm}</math> 的椭圆钢管。升降管采用 <math>22\text{mm}\times 47\text{mm}\times 1.2\text{mm}</math> 的椭圆钢管，横撑采用 <math>30\text{mm}\times 50\text{mm}\times 1.2\text{mm}</math>，横撑与立管连接处焊接固定。各焊接处光滑平整无虚焊现象。</p> <p>★4. 脚套：采用全新PP工程塑料一次注塑成型，长度不小于 <math>60\text{mm}</math>，厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，安装后保证有效深度，牢固耐磨。</p> <p>（投标文件中需提供检测依据为 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》的国家认可的检测机构出具的检测报告）</p> <p>5. 材质及外观：凳子材料符合相关国家环保标准。钢材表面涂层均匀牢固，无流挂、气泡等缺陷。塑料件表面平整、色彩均匀、光泽。整体颜色灰白色，塑料件颜色一致无色差。</p> <p>★投标文件中需提供符合依据为 GB/T35607-2017 及 GB/T3325-2017 的国家认可的检测机构出具的课桌检测报告。</p>		
2	讲桌	<p>1. 讲台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量<math>\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3</math>，桌面防静电。</p> <p>2. 讲台尺寸及外观：（长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高）<math>\geq 800\text{mm}\times 550\text{mm}\times 900\text{mm}</math>，讲台三面环抱式设计，根据人体工学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理。</p>	张	17
3	教师办公桌椅（双人）	<p>办公桌：</p> <p>1. 规格：<math>1600\times 1200\times 750</math>，桌面颜色：可选。</p> <p>2. 板面材质：国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 <math>25\text{mm}</math>，高档三聚氰胺防火板饰面，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱，光滑平整，防划伤高强耐磨，耐高温等优点，优质同色加厚 PVC 一次环绕封边；</p> <p>办公椅：</p> <p>椅背扶手曲线依照人体工学设计，采用纯天然橡胶织带，拉伸率为<math>\geq 400\%</math>，回复率 <math>100\%</math>，承重<math>\geq 150\text{KG}</math>，舒适透气；电镀钢制弓形脚，超强承重；</p> <p>尼龙骨架加固弓形全网设计靠背，双层加厚海绵座椅，流线型尼龙固定扶手。</p>	套	200

4	会议室桌子	1. 规格：5000×1500×750，桌面颜色：可选。 2. 板面材质：国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 25mm，高档三聚氰胺防火板饰面，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱，光滑平整，防划伤高强耐磨，耐高温等优点，优质同色加厚 PVC 一次环绕封边； 3. 钢架采用冷轧钢管，各部分组件可以拆卸且组件通用，桌架厚度为国标 1.0mm，框架表层通过除油酸化、磷化等离子抛光，经过高温烤漆，达到隔绝空气中的氧分子和钢板的直接接触。先进内外酸洗磷化除油，高温处理以及静电镀铬，底层防锈。	张	2
5	会议室扶手椅	椅背扶手曲线依照人体工学设计，采用纯天然橡胶织带，拉伸率为≥400%，回复率 100%，承重≥150KG，舒适透气；电镀钢制弓形脚；尼龙骨架加固弓形全网设计靠背，双层加厚海绵座椅，流线型尼龙固定扶手。	把	40
6	会议室无扶手椅	1. 全钢椅子支架，高温静电喷涂架子，可折叠。 2. 椅背采用全新 PP 工程塑料材质，耐冲击力、易擦拭、抗老化。 3. 座垫用高密度纯海棉，弹力布料。	把	60
7	通双文件柜	1850mm×900mm×400mm；钢制仪器柜，钢板厚度≥0.6mm：上半部分为玻璃门，分三层，下半部分为钢质门，分两层，带锁	组	30
8	五节柜	2030mm×900mm×400mm 钢制仪器柜，钢板厚度≥0.6mm：双开钢质门，共五节	组	170
9	板台	1. 规格：1800×800×750，桌面颜色：可选。 2. 材质：国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 25mm，高档三聚氰胺防火板饰面，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱，光滑平整，防划伤高强耐磨；	张	6
10	转椅	椅背扶手曲线依照人体工学设计，采用纯天然橡胶织带，拉伸率为≥400%，回复率 100%，承重≥150KG，舒适透气；电镀钢制弓形脚；尼龙骨架加固弓形全网设计靠背，双层加厚海绵座椅，流线型尼龙固定扶手。	把	6
11	茶几	1200mm×650mm×440mm. 不锈钢架子岩板台面	张	6
12	三人沙发	170cm×70cm×75cm 优质皮革	套	6
13	宿舍床	采用冷轧钢管，各部分组件可以拆卸且组件通用，床头采用≥40×40mm 方管，管壁厚度为≥1.2mm，床帮采用≥25×50mm 方管，管壁厚度为≥1.0mm，其余管料均为≥25×25mm 方管，管壁厚度为≥0.8mm；框架表层通过除油酸化、磷化等离子抛光，经过高温烤漆，达到隔绝空气	张	100

		中的氧分子和钢板的直接接触。内外酸洗磷化除油，高温处理以及静电镀铬。床板为 $\geq 18\text{mm}$ 厚多层板。		
--	--	--	--	--

G包参数					
G包厨房设备					
序号	产品名称	规格型号	技术参数	单位	数量
			一、餐厅设备		
1	单口大锅灶 (核心产品)	1240×1350 ×800	<p>1. 灶身采用 304 优质不锈钢板制作；厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>。配直径<math>\geq 1000\text{mm}</math> 加重铁锅，铸铁锅体厚度不低于 12mm。</p> <p>2. 炉体骨架：国标 40×40mm 角钢制作；内衬钢板：3mm 国标板材；炉膛制作：黑铁炉膛结构 3mm 铁板、铸铁耐高温一体炉膛。</p> <p>3. 点火方式：电子点火；熄火保护。</p> <p>4. 炉腿：主腿钢柱外衬不锈钢管配可调节脚。</p> <p>5. 阀门管件：火咀、气阀、风阀、水阀等标准配件。</p> <p>6. 电压：220V/50Hz，功率：280W。</p> <p>★7. 所投产品具有中国环保认证产品认证证书，</p> <p>★8. 所投产品具有中国节能认证产品认证证书。</p> <p>★9. 所投产品具有燃气类国家强制性产品认证证书（3C 认证），投标文件中附证明文件。</p>	台	4
2	电磁大锅灶 (核心产品)	1200×1350 ×800	<p>1、明火仿真技术，加热面积更大，更均匀；锅<math>\phi \geq 1000\text{mm}</math></p> <p>2、PPS“齿形”耐高温编织线盘，磁损小发热低，散热好，安全可靠，不烧线盘。</p> <p>3、采用柔性固定微晶板固定装置，微晶板破损减小 50%以上。</p> <p>4、LED 火力显示及 10 档火力控制，按烹饪技法分配火力操作简单；</p> <p>5、具有线盘干烧保护、过压过流保护等多重保护；</p> <p>6、全 SUS304 不锈钢框架结构设计，一体成型面板（实际厚度大于等于 1.3mm），产品承重强，安全可靠，容易清洁。</p>	台	8

			<p>7、功率：380V，电压：30KW。</p> <p>★8、具有产品安全认证证书</p> <p>★9、具有食品接触产品安全认证证书</p> <p>★10、产品满足合格标准，附符合国家正在执行的国标检测标准的国家认可的检测机构出具的检测报告。</p>		
3	单眼低汤灶	650×700×550	<p>1. 灶身采用 304 优质不锈钢板制作；厚度≥1.2mm；</p> <p>2. 炉体骨架：国标 40×40mm 角钢制作；内衬钢板：≥3mm 国标板材；炉膛制作：黑铁炉膛结构≥3mm 铁板、铸铁耐高温一体炉膛；</p> <p>3. 点火方式：电子点火；熄火保护</p> <p>4. 炉腿：主腿钢柱外衬不锈钢管配可调节脚；</p> <p>5. 阀门管件：气阀、风阀等标准配件。</p> <p>6. 电压：220V/50Hz 功率：180W</p>	台	1
4	电磁单眼低汤灶	600×800×500	<p>1、明火仿真技术，加热面积更大，更均匀；</p> <p>2、PPS“齿形”耐高温编织线盘，磁损小发热低，散热好，安全可靠，不烧线盘。</p> <p>3、采用柔性固定微晶板固定装置，微晶板破损减小 50%以上。</p> <p>4、LED 火力显示及 10 档火力控制，按烹饪技法分配火力操作简单；</p> <p>5、具有线盘干烧保护、过压过流保护等多重保护；</p> <p>6、全 SUS304 不锈钢框架结构设计，一体成型面板（实际厚度大于等于 1.3mm），产品承重强，安全可靠，容易清洁。配备电磁专用 50 汤桶。</p> <p>7. 功率：380V，电压：15KW。</p> <p>★8、具有产品安全认证证书</p> <p>★9、具有食品接触产品安全认证证书</p>	台	8
5	双门蒸饭车	1400×600×1520	<p>1. 双门 24 盘，带 2 种蒸盘。</p> <p>2. 全不锈钢环保内胆；环保式蒸柜柜体不锈钢材料 1.2 mm 以上；</p> <p>3. 工艺；各部件需螺丝连接尽量减少焊接；蒸柜台面一次冲压成型不允许焊接；不锈钢聚氨酯发泡，</p> <p>4. 额定电压：380V，额定功率：24KW</p> <p>5. 自动上水系统；缺水保护装置。</p> <p>★6、所投产品具有 CQC 食品接触产品安</p>	台	9

			全认证证书。 ★7、所投产品具有 CQC 厨房用具耐腐蚀等级认证证书。		
6	四门冰箱	1200×710× 1960	1. 液晶数字清晰显示温度；冷藏温度 0℃至 8℃,冷冻温度 -2℃至-16℃。 2. 自动回归门箱体采用聚氨酯整体发泡。 3. 内外箱优质不锈钢板材；一次拉伸成型。 4. 可拆门封条。 5. 配置优质压缩机和高效风机。 6. 分层可调搁物架。 7. 功率 220v, 0.37kw。 ★8、所投产品具有中国环境标志产品认证证书, ★9、所投产品具有中国节能产品认证证书。 ★10、所投产品具有国家强制性产品认证证书（3C 认证） ★11、所投产品具有食品接触产品安全认证证书。	台	14
7	保鲜工作台	1800×800× 800	1. 液晶数字清晰显示温度；冷藏温度 -5℃至 10℃。 2. 自动回归门箱体采用聚氨酯整体发泡。 3. 内外箱优质不锈钢板材；一次拉伸成型。 4. 可拆门封条。 5. 配置优质压缩机和高效风机。 6. 分层可调搁物架。 7. 电压：220V, 功率：154W。	台	12
8	留样柜	595×570× 1730	1. 全钢全铜管，高压发泡。 2. 采用名牌压缩机，0℃~8℃。 3. 箱体加厚发泡。 4. 内置式加厚管蒸发器、无氟环保型节能压缩机、翅片式冷凝器、清洁环保型制冷剂。 5. 电压：220V, 功率：150W。	台	3
9	双门消毒柜	1320×660× 1950	1. 额定电压：220V 额定功率：4KW。 2. 材质：304 不锈钢板材；厚度 ≥1.2mm。 3. 优质保温材料。 4. 控制系统：微电脑控制系统，设有蜂鸣器报警装置。 5. 温度：50--125℃；高温热风 360 度无	台	9

			<p>死角循环杀菌。</p> <p>6. 节能：升温迅速，自动恒温，定时关机。</p> <p>★7、所投产品具有 CQC 食品接触产品安全认证证书。</p> <p>★8、所投产品具有 CQC 厨房用具耐腐蚀等级认证证书。</p>		
10	电饼铛	5KW	<p>1. 温度控制范围 50℃—300℃。</p> <p>2. 额定电压 380V, 5KW。</p> <p>3. 整体翻盖把手设计。</p> <p>4. 四腿连接保护。(铸铝高边锅, 上下火自动控温)</p> <p>★7、所投产品具有食品接触产品安全认证证书。</p>	台	11
11	五格保温售饭台	1800×700×800	<p>1、材质：优质不锈钢制作，面板厚度≥1.2mm； 面板下采用优质密度板下衬，对接满焊；</p> <p>2、腿为≥φ40×1.2mm 不锈钢圆管，配不锈钢可调节脚。</p> <p>3. 台子分为两层。柜内箱体选用≥1.2mm 不锈钢，下附加加强筋。</p> <p>4、电压 220V，配有自动控温控制系统。</p> <p>5、配标准售饭盒。</p>	台	13
12	双通工作台	1800×800×800	<p>1. 板材采用优质不锈钢，面板≥1.2mm。</p> <p>2. 面板不锈钢下衬高强度木板、加强筋。</p> <p>3. 下面双通四门，可以存放物品。</p> <p>4. 配用不锈钢子弹头可调脚。</p>	台	16
13	木面案	1800×800×800	<p>1. 面案厚度为≥5mm，外包采用优质不锈钢板，厚度≥1.2mm。</p> <p>2. 腿为≥φ40×1.2mm 不锈钢圆管。</p> <p>3. 双层设计，底层封板厚度≥1.2mm，存放物品方便。</p> <p>4. 配不锈钢可调节脚。</p>	台	6
14	碗柜	1200×500×1800	<p>1. 板材采用优质不锈钢，面板≥1.2mm。</p> <p>2. 面板不锈钢下衬高强度木板、加强筋。</p> <p>3. 双向活动拉门，可以存放物品。</p> <p>4. 配用不锈钢子弹头可调脚。</p>	台	12
15	米面架	1200×600×300	<p>1. 不锈钢材质，台面厚≥1.2mm。</p> <p>2. 立柱采用厚度≥1.5mm 不锈钢方管。</p> <p>3. 配备防滑皮套。</p>	台	12
16	四层货架	1500×500×1550	<p>1. 采用优质不锈钢板，层板厚≥1.2mm。</p> <p>2. 所有层面安装补强撑，面板能承受≥500KG/m2 的平均载荷不变形。</p> <p>3. 脚腿采用≥φ35 不锈钢管。</p>	台	18

			4. 配可调脚。		
17	平板车	900×550× 990	1. 采用优质不锈钢板，面板厚度为≥1.2mm。 2. 车把手采用 F50 不锈钢管。 3. 配备四个加重轮子，可承重 400KG 以上。	台	20
18	双星水池	1200×700× 800	1. 台面采用板材厚度≥1.2mm 的不锈钢板。 2. 星盆采用≥1.2mm 不锈钢板制作。 3. 立柱采用≥Φ50×1.2mm 不锈钢圆管制作。 4. 配不锈钢调平脚。 5. 焊接点采用氩弧焊满焊工艺。 6. 池深 250mm。	台	18
19	收残台	800×800× 800	1. 板材采用优质不锈钢，面板≥1.2mm。 2. 面板不锈钢下衬高强度木板、加强筋。 3. 单孔单开门设计。 4. 配用不锈钢子弹头可调脚。	台	6
20	四人餐桌	1200×700× 800	1. 桌腿采用≥30×30mm 国标优质不锈钢管。厚度≥1.5mm,内嵌式塑料套脚。 2. 桌面人字型支撑。 3. 桌面基材采用≥20mm 面板。 4. 凳子面圆形直径≥300mm。	台	360
21	超声波洗碗机	1500×800× 800	1、采用优质不锈钢板制作。主板厚度≥2.0mm，侧板厚度≥1.5mm。 2、额定电压为 220V，功率为 9KW。 3、超声波发生器采用智能扫频发生器，数字显示实时电流数值，阵子工作频率。过电、过流、过热自动停机数显故障码停机保护，有效保护机器使用寿命。 4、设备具有：清洗、除菌等功能有 360 度全方位清洗，不需要专用洗涤剂，耗水量少。 5、清洗量不低于 2000 件/小时。	台	7
22	静电式油烟净化一体机	2400×1300 ×1120	1. 防火设计、将火与烟尘阻断，特级防火，风机管道不集油。 2. 产品的油烟去除率符合 GB18483-2001 环保要求。 3. 一键式启动，配备 LED 照明灯，电机采用综合保护。 4. 板材优质不锈钢结构，单体采用≥1.2mm 厚不锈钢板，380V，三相五芯线，功率≤3kw/台,360 度出风方向：出风口可以根据情况，实现任意方向对接。管	台	12

			道采用全优质不锈钢，综合净化率 $\geq$ 95%以上。 5. 每台一体机标配 2 米烟管 1 个弯头。 ★6、需提供厂家的中国环境保护产品认证证书、国家认可的检测机构出具的检测报告。		
23	高压洗地龙头	10 米	开放式优质碳钢材质，软管内部是不锈钢丝，耐高温，高压，全钢材质喷头。	台	3
24	保鲜盒 1	36×26	食品级塑料，尺寸 360mm×260mm×130mm，配密封盖。	套	40
25	保鲜盒 2	32×22	食品级塑料，尺寸 320mm×220mm×110mm，配密封盖。	套	60
26	收纳盒	38×28×23	食品级塑料，尺寸 380mm×280mm×230mm，配密封盖。	套	40
27	菜框 1	68×49	食品级塑料，尺寸 680mm×490mm×360mm。	个	12
28	菜框 2	60×42	食品级塑料，尺寸 600mm×420mm×300mm。	个	12
29	菜框 3	52×36	食品级塑料，尺寸 520mm×360mm×230mm。	个	12
30	垃圾桶 2	120 升	食品级塑料，直径 440mm，高度 450mm。	个	12
31	带轮垃圾桶	100 升	食品级塑料，高度 750mm。	个	12
32	菜刀	2 号	食品级不锈钢，尺寸 230mm×110mm。	个	12
33	砍刀	2 号	食品级不锈钢，尺寸 100mm×200mm。	把	20
34	剪刀	大号	食品级不锈钢，长度 200mm。	把	8
35	面刀	中号	食品级不锈钢，尺寸 100mm×200mm。	把	16
36	劈刀	中号	食品级不锈钢，宽度 170mm。	把	16
37	剔骨刀	中号	食品级不锈钢，长度 260mm。	把	16
38	削皮刀	中号	食品级不锈钢，长度 140mm。	把	16
39	擀面杖 1	大号	木制，长度 690mm。	把	16
40	擀面杖 2	小号	木制，长度 290mm。	个	16
41	面刷	中号	木制，长度 300mm。	个	16
42	菜墩	400mm×75mm	树脂，尺寸 400mm×75mm。	个	16
43	油盆	11 寸	食品级不锈钢，直径 $\geq$ 310mm，厚度 0.6mm。	块	24
44	漏勺	300mm	食品级不锈钢，直径 $\geq$ 300mm，厚度 1.0mm，长度 520mm。	个	20
45	笊篱	300mm	食品级不锈钢，直径 $\geq$ 300mm，厚度 1.0mm，长度 630mm。	把	20
46	油丝	300mm	食品级不锈钢，直径 $\geq$ 280mm，厚度 1.0mm，长度 540mm。	把	20
47	汤桶 1	600mm	食品级不锈钢，直径 $\geq$ 600mm，厚度 1.5mm，带盖。	把	20

48	汤桶 2	500mm	食品级不锈钢, 直径 $\geq$ 500mm, 厚度 2.0mm, 带盖。	个	16
49	汤桶 3	400mm	食品级不锈钢, 直径 $\geq$ 400mm, 厚度 2.0mm, 带盖。	个	19
50	保温桶	60L	食品级不锈钢, 直径 $\geq$ 300mm, 厚度 2.0mm, 带盖。	个	8
51	打菜勺	6 两	食品级不锈钢, 长度 430mm。	个	4
52	食品夹	12 寸	食品级不锈钢, 长度 300mm。	把	20
53	大汤勺	140mm	食品级不锈钢, 直径 $\geq$ 140mm, 长度 730mm。	把	20
54	不锈钢盆 1	600mm	食品级不锈钢, 直径 $\geq$ 600mm, 厚度 1.5mm。	个	16
55	不锈钢盆 2	500mm	食品级不锈钢, 直径 $\geq$ 500mm, 厚度 1.5mm。	个	16
56	不锈钢蒸盘	600mm $\times$ 400mm	食品级不锈钢, 尺寸 600mm $\times$ 400mm, 带孔 厚度 1.0mm。	个	80
57	不锈钢蒸盘	600mm $\times$ 400mm	食品级不锈钢, 尺寸 600mm $\times$ 400mm, 不带孔 厚度 1.0mm。	个	80
58	电子秤	150 kg	落地式电子, 承重 $\geq$ 150kg, 电子显示器。	台	4
59	6 格餐盘	一斤	1. 食品级不锈钢, 厚度 1.2mm, 重量 $\geq$ 1 斤, 尺寸 360mm $\times$ 270mm。 2. 提供不锈钢检测报告。	个	5000
60	白金碗	140mm	1. 食品级不锈钢, 双层, 厚度 1.0mm, 直径 $\geq$ 140mm。 2. 提供不锈钢检测报告。	个	5000
61	小勺	2 号	1. 食品级不锈钢, 厚度 1.5mm。 2. 提供不锈钢检测报告。	个	5000
62	筷子	合金	合金, 长度 270mm。	双	5000
63	留样盒	10 $\times$ 10	食品级塑料, 直径 80mm。	个	30
64	食品盒	分之一	食品级不锈钢, 尺寸 53 $\times$ 33 $\times$ 15, 配盖。	套	40
65	锅刷	竹制	竹制, 长度 300mm。	把	20
66	抹布	棉制	棉制	块	40
67	长把炒铲	木柄	食品级不锈钢, 长度 1 米。	把	20
68	消毒灯	紫外线	功率 40W, 长度 120mm	个	8
69	灭蝇灯	紫外线	功率: 30W, 电压: 220V。	个	8
70	四人餐桌	1200 $\times$ 700 $\times$ 800	1. 桌腿采用 $\geq$ 30 $\times$ 30mm 国标优质不锈钢 钢管。厚度 $\geq$ 1.5mm, 内嵌式塑料套脚。 2. 桌面人字型支撑。 3. 桌面基材采用 $\geq$ 20mm 面板。 4. 凳子面圆形直径 $\geq$ 300mm。	台	500

注：所有涉及重量及非定制尺寸允许±3%的偏差。

## 二、商务要求

1. 产品包装与运输：应提供全新现货产品，有完整的包装，涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。产品的所有配件均符合企业质量管理标准的要求，且产品所有部件及配件均应符合采购文件的要求，由供应商选择运输方式。

2. 交货地点：采购人指定地点。

3. 交货期、安装、验收、付款、质保期：

3.1 合同签订后 20 日历天内交货并安装调试完毕。

3.2 验收标准和方法：

本采购项目需通过采购人审验合格后，方视为验收合格（验收标准依据：《招标文件》、《投标文件》、《采购合同》）。若未通过验收应按照整改意见进行修正，直至通过验收。

3.3 付款方式：

分三期付款：所有设备运送至采购人指定地点并安装调试完毕，且验收合格后，付至合同价款的 30%；验收合格使用一年后无质量问题，付至合同价款的 60%；验收合格使用两年后无质量问题，一次性无息付清余款。

3.4 质保期：A、B、C、D、F、G 包质保期为 3 年；E 包质保期为 6 年。

4. 售后服务要求：

4.1 质保期内因设备本身缺陷造成各种故障应由供应商免费技术服务和维修。

4.2 验收合格后如发生任何质量问题，由中标人承担维修责任，并承担由此产生的全部费用。中标人应提供技术援助电话，承诺及时为采购人提出解决问题的建议和办法。中标人应在接到采购人通知 24 小时内，派人进行维修，如中标人未在规定时间内进行维修或经维修后仍不能正常使用，采购人有权自行委托第三方进行维修，中标人应承担由此产生的一切费用。中标人应当定期对所供设备使用情况进行检测以保证设备的正常使用。

4.3 质保期后应当同样提供免费电话咨询，并应承诺提供产品上门维护服务。

5. 保险：

本项目交货方式为目的地交货，交货地点为采购人指定地点，货物运抵交货地点，完成交货之前的所有风险归供应商承担。所需相关保险的购置由供应商承担。

## 第六章 投标文件格式

投标文件封面格式

项目名称（包号）

投标文件

项目编号：\_\_\_\_\_

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年 月 日

## 附件 1 投标函

### 投 标 函

致：\_\_\_\_\_（采购人）

根据贵方为 \_\_\_\_\_（项目名称）（\_\_\_包）项目的公开招标公告，签字代表\_\_\_\_\_（姓名、职务）经正式授权并代表供应商\_\_\_\_\_（供应商名称）提交投标文件：

- 1、我方投标总价为人民币 \_\_\_\_\_元（小写）。
- 2、我方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- 3、我方已详细审查全部招标文件，包括补充通知(如有)。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 4、投标有效期为自提交投标文件的截止之日起\_\_\_\_个日历天。
- 5、根据供应商须知的规定，我方承诺，与采购单位聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是采购单位的附属机构。
- 6、我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（单位负责人）或委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：    年    月    日

附件 1.1 投标函附录

投标函附录

项目名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

单位：元

投标单位名称	
包号	
投标总价	大写：
	小写：
合同履行期限	
投标质量	
付款方式	
交货期	
质保期	
投标有效期	
其他声明	

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（单位负责人）或委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

## 附件2 法定代表人（单位负责人）授权书

### 法定代表人（单位负责人）授权书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（供应商名称）的法定代表人（单位负责人），现委托\_\_\_\_\_（姓名）为我方委托代理人。委托代理人根据授权，在投标有效期内以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限自授权书签署之日起至投标有效期届满之日止，委托代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证及委托代理人身份证扫描件（正反两面）

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面扫描件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证正反面扫描件：

--	--

### 附件3 资格审查材料

#### 资格承诺声明函

致 \_\_\_\_\_（采购人）：

我单位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，依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下：

一、我单位全称为 \_\_\_\_\_，注册地点为 \_\_\_\_\_，统一社会信用代码为 \_\_\_\_\_，法定代表人(单位负责人)为 \_\_\_\_\_，联系方式为 \_\_\_\_\_。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。）

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件。如有弄虚作假，我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任，同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位(盖章)：

法定代表人（单位负责人）或授权代表(签名或盖章)：

日期： 年 月 日

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

2. 投标人的法定代表人或者委托代理人的签字或盖章应真实、有效。

## 附件4 中小企业声明函

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

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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。

注2：不符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）要求的供应商投标文件中可不提供此声明函或不填写内容。

## 附件5 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。

单位名称（盖章）：

日期：

注：不符合上述要求的供应商投标文件中可不提供此声明函或不填写内容。



## 附件7 技术规格偏离表

### 技术规格偏离表

序号	产品名称	招标文件要求	投标文件响应内容	偏离程度	偏离说明

备注：

- 1、“招标文件要求”一栏应填写招标文件第五章“技术要求”的内容；
- 2、“投标文件响应内容”一栏必须详细填写投标产品的具体参数，并应对照招标技术要求一一对应响应；
- 3、“偏离情况”一栏应如实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。
- 4、投标产品的技术参数应按照评标要求提供相应的证明资料，以证明投标人响应的真实性。

供应商应参照评标办法的赋分要点，根据招标文件要求并结合采购人的需求等实际情况，编制本项目的技术部分方案。

附件8 商务条款偏离表

商务条款偏离表

序号	招标文件的商务条款	投标文件响应内容	偏离程度	偏离说明

备注：

1. “招标文件的商务条款”一栏必须填写招标文件中的商务需求内容。
2. “投标文件响应内容”一栏必须详细填写供应商响应内容。
3. “偏离情况”栏中应如实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。
4. 报价一览表中填写的“交货期”必须与本表填写的“交货期”一致。如填写不一致，以报价一览表填写的“交货期”为准。

## 附件9 反商业贿赂承诺书

### 反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在\_\_\_\_\_（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我单位及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 附件 10 投标保证金承诺书

### 投标保证金承诺书

致：\_\_\_\_\_（采购代理机构名称）

\_\_\_\_\_（供应商名称）自愿参加\_\_\_\_\_（项目名称和项目编号）的投标活动,并做出如下承诺：

一、除不可抗力外，我单位如果发生以下行为，将在行为发生的 10 个工作日内，向贵方（或采购人）支付本招标文件公布的预算金额（或最高限价）的 2%作为违约赔偿金。

- 1、自投标截止时间至本项目发布中标公告为止，撤销投标文件；
- 2、中标后不依法与采购人签订合同；
- 3、中标后不按照本招标文件规定向采购人提交履约保函或保证金；
- 4、中标后不按照本招标文件规定向贵方缴纳招标代理费。

二、我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为贵方（或采购人）要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

投标人名称（加盖单位公章）：

法定代表人（或单位组织负责人）或其授权委托人（签字或盖章）：

日期：        年    月    日

附件 11 其他（供应商认为需要提供的其他资料）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节能认证证书号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

投标人名称（加盖单位公章）：

法定代表人（或单位组织负责人）或其授权委托人（签字或盖章）：

日期：            年    月    日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与分项报价一览表一致。

2. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站(<http://www.mof.gov.cn>)、中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)查阅。投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件，否则评标委员会有权不予认可。

3. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站(<http://www.mof.gov.cn>)、中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)查阅。投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标

志产品认证证书》复印件，否则评委委员会有权不予认可。

4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

5. 没有相关产品可不提供本表。