

项目编号：SXHG-CG-2025-019

延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目

招 标 文 件

采 购 人：延安市安塞区教育体育局

采购代理机构：陕西慧观项目管理有限公司

日 期：2025 年 08 月 05 日

目 录

第一部分 招标公告

第二部分 投标人须知

第三部分 招标内容及技术要求

第四部分 商务及合同主要条款

第五部分 投标文件格式

第一部分 招标公告

延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目招标公告

项目概况

第二小学部室改造项目招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）获取招标文件，并于 2025 年 09 月 15 日 14 时 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：SXHG-CG-2025-019

项目名称：第二小学部室改造项目

采购方式：公开招标

预算金额：2,304,581.42 元

采购需求：

合同包 1(延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目)：

合同包预算金额：2,304,581.42 元

合同包最高限价：2,304,581.42 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、 参数及要求	品目预算 (元)
1-1	教学仪器	延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目	1 (项)	详见采购文件	2,304,581.42

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 30 日历天

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

合同包 1(延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

- (1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；
- (2) 《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）；

- (3)《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）；
- (4)《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）；
- (5)《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；
- (6)《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）；
- (7)《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）；
- (8)《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23号）；
- (9)其他需要落实的政府采购政策。

3. 本项目的特定资格要求:

合同包1(延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目)特定资格要求如下:

- (1)具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织,提供合法有效的统一社会信用代码的营业执照(含2024年度报告书)或事业单位法人证书等国家规定的相关证明,自然人参与的提供其身份证明;
- (2)法定代表人授权书(委托代理人参加须提供法定代表人授权书、法定代表人身份证复印件及被授权人身份证)或法定代表人身份证(法定代表人直接参加只须提供本人身份证);
- (3)税收缴纳证明:提供2025年1月1日至今已缴纳的任意一个月的缴税凭证(任意税种),依法免税的投标人应提供相关文件证明;
- (4)社会保障资金缴纳证明:提供2025年1月1日至今已缴纳的任意一个月的社会保障资金缴存证明或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明;依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明;
- (5)投标人须提供2024年度经会计事务所审计的财务报告(2025年成立的公司提供成立后任意时段的资产负债表)或提供开标日期前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明(附基本帐户信息材料);
- (6)投标人应出具参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明;
- (7)投标人不得列入“信用中国”网站中严重失信主体名单和重大税收违法失信主体,不得为“中国执行信息网”网站失信被执行人,不得为“中国政府采购网”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投标人(提供《投

标人信用记录书面声明函》，按格式填写）；

（8）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书；

（9）提供投标保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函；

（10）控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参与同一合同包的政府采购活动（提供《直接控股和管理关系清单》，按格式填写）。

三、获取招标文件

时间： 2025 年 08 月 25 日 至 2025 年 08 月 29 日 ，每天上午 09:00:00 至 12:00:00 ，下午 14:30:00 至 18:00:00 （北京时间）

途径：全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）

方式：在线获取

售价： 0 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间： 2025 年 09 月 15 日 14 时 30 分 00 秒 （北京时间）

提交投标文件地点：延安市新区为民服务中心 7 号楼二楼延安市公共资源交易中心交易五厅

开标地点：延安市新区为民服务中心 7 号楼二楼延安市公共资源交易中心交易五厅

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 报名登记：供应商使用捆绑 CA 证书登录全国公共资源交易平台（陕西省·延安市），选择电子交易平台中的陕西政府采购交易系统 进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入供应商界面进行报名。

2. 下载文件：供应商登录全国公共资源交易平台（陕西省·延安市），选择“交易乙方”身份进入供应商界面下载采购文件。

3. 请供应商按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

4. 本项目采用线上不见面形式进行。

5. 本项目非专门面向中小企业采购。

6. 项目名称为：延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目。

七、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：延安市安塞区教育体育局

地址：延安市安塞区

联系方式：13325314108

2. 采购代理机构信息

名称：陕西慧观项目管理有限公司

地址：陕西省延安市宝塔区新区贵人岬路融创延安宸院 50 号楼 2 单元 601 室

联系方式：0911-8888659

3. 项目联系方式

项目联系人：郭工

电话：0911-8888659

第二部分 投标人须知

一、名词解释

- ✧ **采购人：**延安市安塞区教育体育局
- ✧ **采购代理机构：**陕西慧观项目管理有限公司
- ✧ **投标人：**满足本次招标要求、具有相应资质和完成项目能力的投标供应商
- ✧ **标书：**招标文件与投标文件的统称
- ✧ **中标人：**评标委员会推荐的投标人

二、投标人

1. 供应商参加政府采购应当具备下列条件：

- (1) 凡具有法人资格，在国内注册的企业或其他组织，且具较大的经营规模，具备承担投标项目的能力；
- (2) 具有独立承担民事责任能力和履行合同所必需的货物及安装相关配套技术的能力；具有可靠的质量保障和售后服务；
- (3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 没有重大经济纠纷；
- (7) 法律、行政法规规定的其他条件；
- (8) 完全同意并愿意自觉遵守本招标文件中的所有规定和要求；
- (9) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

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活动。

2. 投标委托

如投标人代表不是法定代表人，须持有《法定代表人授权书》（原件）。

3. 投标费用

投标人自行承担参加投标相关的全部费用，无论投标的结果如何。

三、招标文件

1. 招标文件

(1) 招标文件由招标文件总目录所列内容组成；投标人应详细阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求,在投标文件中对招标文件的各方面都应做出实质性的响应,按照招标文件的要求提交全部资料。

(2) 适用范围

本次招标依据采购人的采购计划,仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

(3) 招标文件的购买：招标公告发布后,投标人应使用捆绑 CA 证书登录全国公共资源交易平台(陕西省·延安市)免费下载招标文件,投标人自行转让或复制的招标文件视为无效招标文件；招标文件仅作为本次招标使用。

2. 招标文件的澄清及修改

采购代理机构可对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改,澄清或者修改的内容作为招标文件的组成部分。澄清和修改的内容可能影响投标文件编制的,采购代理机构应当在投标文件截止时间至少十五日前,以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人,并对投标人具有约束力。投标人在收到上述通知后,应当立即以书面形式向采购代理机构确认；不足十五日的,采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

3. 质疑提出与答复

(1) 投标人认为采购文件、采购过程、中标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七个工作日内,以书面形式向采购代理机构提出(质疑函接收联系人、联系电话和通讯地址等详见招标公告)。

(2) 质疑供应商法定代表人提交质疑的,须出具法定代表人资格证明书；委托代理人提交质疑的,必须向其出具授权委托书,授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项,由法定代表人签字或者盖章,并加盖单位公章。

质疑函应当包括以下内容：

- 1、投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- 2、质疑项目的名称、编号；
- 3、具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- 4、事实依据；
- 5、必要的法律依据；
- 6、提出质疑的日期。

备注：投标人须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

(3) 质疑有以下情形之一的,采购代理机构不予受理：

- 1、未按规定程序和渠道提出质疑的；
- 2、超过法定质疑期限的；
- 3、书面质疑的形式和内容不符合上述要求的；
- 4、提出的质疑事项已经明确答复的；
- 5、法律法规规定的其他不予受理的条件。

(4) 采购代理机构应当在收到质疑函后七个工作日内做出书面答复。答复内容同时通知与处理结果有关的投标人，但答复内容不得涉及投标人的商业秘密。

4. 评标处理依据

评标委员会有权对在开标、评标过程中出现的一切问题，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等相关法律、法规的条款，本着公开、公平、公正的原则进行处理。

5. 解释权归属

本招标文件的解释权归采购代理机构。

四、招标要求

1. 招标文件内容

本次招标为：延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目。投标人不得将整体项目再行分解或只投其中的一部分内容，否则投标无效；开标、阅标、评标、定标、签订合同均以标段为单位进行。

2. 投标人须提交以下资质证书和证明文件：

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织，提供合法有效的统一社会信用代码的营业执照（含 2024 年度报告书）或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

(2) 法定代表人授权书（委托代理人参加须提供法定代表人授权书、法定代表人身份证复印件及被授权人身份证）或法定代表人身份证（法定代表人直接参加只须提供本人身份证）；

(3) 税收缴纳证明：提供 2025 年 1 月 1 日至今已缴纳的任意一个月的缴税凭证（任意税种），依法免税的投标人应提供相关文件证明；

(4) 社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 1 月 1 日至今已缴纳的任意一个月的社会保障资金缴存证明或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保

障资金的应提供相关文件证明；

(5) 投标人须提供 2024 年度经会计事务所审计的财务报告（2025 年成立的公司提供成立后任意时段的资产负债表）或提供开标日期前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明（附基本帐户信息材料）；

(6) 投标人应出具参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(7) 投标人不得列入“信用中国”网站中严重失信主体名单和重大税收违法失信主体，不得为“中国执行信息网”网站失信被执行人，不得为“中国政府采购网”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投标人（提供《投标人信用记录书面声明函》，按格式填写）；

(8) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书；

(9) 提供投标保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函；

(10) 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参与同一合同包的政府采购活动（提供《直接控股和管理关系清单》，按格式填写）。

以上资格证明文件中(1) - (10)项为必备资质，缺少一项或某项达不到要求，其投标均无效。若证件的有效期已过，且发证机关未统一换证，须提供发证主管机关的证明文件，否则按无效证明对待。

3. 投标文件的编制

投标文件必须根据招标文件提供的内容及格式编制，并对招标文件做出实质性响应；具体内容包括：

- (1) 按照格式要求填写的投标函；
- (2) 开标一览表、技术指标偏差表和商务及合同主要条款响应说明；
- (3) 法定代表人证明及法定代表人授权委托书；
- (4) 投标人资质证明文件；
- (5) 技术响应方案；
- (6) 商务响应方案；
- (7) 投标人承诺书。

4. 投标报价

(1) 投标报价是指货物到达使用地点，达到正常使用条件下的所有费用，包括货物的报价及所发生的运杂费（含保险）、现场安装调试费、人工、辅材等按现行税收政策征收

的一切税费等，以招标文件的内容和要求作为投标依据；

(2) 投标人应在投标文件中的开标一览表（唱标报告）上，标明响应服务的所有费用；任何有选择的报价不予接受；

(3) 投标货币：人民币；单位：元；

(4) 开标一览表应有投标人公章及法定代表人或被授权人的签字；

(5) 投标报价表中标明的价格，在合同执行过程中，不得以任何理由变更；

(6) 凡因投标人对招标文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏、或因市场行情了解不清造成的后果和风险均由投标人自负；

(7) 最低报价不是中标的唯一依据。

(8) 投标人不得以低于成本的报价参加投标。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

5. 投标保证金

(1) 投标保证金交纳金额和时间：本次投标保证金：叁万元整（¥30000.00 元）

(2) 投标保证金应为人民币，交款方式：投标保证金应当以银行网银转账（电汇）、支票、汇票、本票、保函等非现金形式提交。

(3) 保证金汇款账号：

保证金账户：陕西慧观项目管理有限公司

开户行名称：中国银行延安分行延大支行

账 号：102484669839

投标保证金必须在投标截止前到达招标代理机构指定的账户。（如投标保证金以保函形式缴纳，投标文件递交截止时间前将担保机构保函原件提交至采购代理机构以备资格核验，否则视为无效投标。）

备注：1、投标保证金以投标人名称汇款，如以个人汇款，视为无效。

2、银行转账或电汇凭证标明项目名称投标保证金或项目编号投标保证金。

(4) 投标人未交纳、未足额交纳或未按规定时间交纳保证金的，将被视为自动放弃投标权利。

(5) 投标保证金的交付单位和投标人的名称必须一致，否则将视为投标无效。

(6) 投标保证金退还：

A. 未中标人：招标结束后，将投标保证金退还各投标人，无需亲自前来办理；

B. 中标人：中标公告发布后，中标人在采购代理机构领取中标通知书前须交纳足额的中标服务费（支付方式：银行转账或现金，汇款账号同上）。中标服务费到账后退还中标人投标保证金。

中标服务费查询请联系财务部：0911-8888659

（7）发生下列情况之一，投标保证金将被没收：

A、开标后在招标文件规定的投标有效期内，投标人撤回其所投投标文件的；

B、中标人无正当理由不与采购人签订合同的；

C、中标人未按时缴付中标服务费；

D、由于投标人的原因导致中标无效的。

6. 投标文件的有效期

投标文件有效期为自开标之日起算 90 个日历日；投标文件无投标有效期或有效期短于招标文件规定的投标有效期，按无效文件处理。中标人的投标文件有效期延长至合同执行完毕。

7. 投标文件的签署及规定

（1）投标人须依据招标文件内容和投标文件格式的要求编制投标文件；

（2）本次招标同时需现场递交纸质版投标文件**共肆份，其中正本壹份，副本叁份，电子版投标文件提供 word 和签字盖章齐全的 PDF 版本，用（U 盘）拷贝一份**；投标文件的正本和所有的副本均需打印或用不褪色的蓝（黑）墨水填写，注明“正本”、“副本”、“电子版”字样，统一胶装、连续编码；

（3）投标人的投标文件（正、副本）须逐页加盖公章；

（4）投标人名称应填写全称，同时加盖公章；

（5）投标文件的任何行间插字、涂改和增删，必须由法定代表人在改动处旁签字并加盖公章方为有效；

（6）投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

8. 文字要求

本次招标只接受简体中文文字的投标文件，纸张为 A4, 统一装订并标明页码。

9. 本项目不接受联合体投标

五、投标文件密封、递交

1. 投标文件的密封及标记

(1) 投标文件的封装:

A. 投标人应将响应文件的正本、副本、电子版文件分别用单独的封袋密封（封袋不得有破损），在封袋上标明“正本”、“副本”或“电子版”字样，封袋应加贴封条，并在封线处加盖投标人公章，封袋正面要粘贴标识；

B. 封袋正面标识包含：

- 1、采购人名称、项目名称、项目编号；
- 2、投标人名称；
- 3、正本或副本或电子版；
- 4、投标文件在 2025 年 9 月 15 日 14 时 30 分前不得开启。

(2) 如果投标人未按上述要求密封及加写标记的投标文件、误投、过早启封的投标文件，采购代理机构将拒绝接收，并退回投标人。采购代理机构对投标文件的误投和提前启封概不负责。

2. 投标文件递交及解密

递交方式：

(1) 纸质版投标文件递交地点：延安市新区为民服务中心 7 号楼二楼延安市公共资源交易中心交易大厅；电子投标文件递交地点：《全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）》电子招投标系统。

（备注：本项目采用电子化和纸质版并行投标的方式，投标人须使用数字认证证书（CA 锁）对电子投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。本项目采用线上不见面开标模式，如因投标人自身原造成无法解密电子投标文件文件，按无效投标对待。）

(2) 采购代理机构收到投标文件的时间不得迟于招标文件规定的投标文件递交截止时间；招标文件规定的截止时间以后送达的投标文件，将被拒绝接受，采购代理机构在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，只负责投标文件的接收、登记和组织工作，对其投标文件的有效性不负任何责任。采购代理机构将拒绝并原封退回在截止期后收到的任何投标文件。

3. 投标文件的修改和撤回

(1) 投标文件递交后，如果投标人提出书面修改和撤回投标文件要求，在投标截止时间前以书面形式送达采购代理机构，采购代理机构可以予以接受；

(2) 投标人修改投标文件的书面材料，须密封送达采购代理机构，修改或补充的内容应按招标文件要求签署、盖章、密封、标记，并作为投标文件的组成部分；

(3) 撤回投标文件应以书面的形式通知采购代理机构；

(4) 在投标截止时间后到招标文件规定的投标有效期满之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标文件，如有发生，其投标保证金将被没收；

(5) 投标人在投标文件递交截止时间后，不得对其投标文件做任何修改。

六、开标、评标、定标

1. 开标

(1) 采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织公开开标大会。

(2) 开标大会由采购代理机构主持，采购人参会人员、投标人代表及有关工作人员参加，参加开标的代表应签名报到，以证明其出席。

2. 评标委员会组成与职责

(1) 为确保评标工作公开、公平、公正，依法成立评标委员会。评标委员会由采购人代表及评审专家组成，成员人数为 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，采购预算金额在 1000 万元以上、技术复杂的项目或者社会影响较大的项目，评标委员会成员应当为 7 人以上。专家名单由有关人员从省级以上的财政部门设立的政府采购评审专家库中随机抽取，评标委员会成员应当遵守并履行下列责任和义务：

A、要严格遵守政府采购相关法律制度，依法履行各自职责，公正、客观、审慎地组织和参与评审工作；

B、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；

C、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或说明；

D、按招标文件规定的评审方法和标准，对投标文件进行比较和评价；对投标人的客观评分项的评分应当一致；

E、要依法独立评审，按照招标文件的要求和评标标准进行评标，推荐中标候选人名单，对评审意见承担个人责任；

F、对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评审委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意；

G、对评审情况以及在评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任；

H、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；

I、配合采购人、采购代理机构答复投标人提出的质疑；

J、配合财政部门处理投诉工作。

对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管

预算单位同意，采购人或采购代理机构可以自行选定相应专业领域的评审专家。

(2) 评标委员会成员到位后，推荐一名评审专家担任评标组长，并由评标组长牵头组织该项目评标工作，采购人授权的评审专家，不得担任评标组长。

(3) 评委会成员有下列情形之一的，应当回避：

- 1、采购人或投标人主要负责人的近亲属；
- 2、与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- 3、曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。
- 4、评委会成员名单在中标结果公告前，应当保密。

3. 投标人资格审查

(1) 投标人的资格性审查

依据法律法规和招标文件的规定，由采购人对投标人的资格证明文件进行审查，以确保投标人是否具备相应资格。

(2) 投标文件符合性审查

依据法律法规和招标文件的规定，由评标委员会对符合资格要求的投标人的投标文件对招标文件的响应程度进行符合性审查，以确定是否对招标文件的实质性内容作出响应。

投标文件的符合性评审，具体审查：

序号	符合性审查内容	结论
1	纸质投标文件正、副本数量是否符合招标文件要求。	合格/不合格
2	投标文件封面、投标函、法定代表人授权委托书三处的项目名称、项目编号均无遗漏，且与所投项目名称、项目编号完全一致。	合格/不合格
3	投标文件签署、盖章是否符合招标文件要求。	合格/不合格
4	供货期、质保期是否满足招标文件最低要求。	合格/不合格
5	投标有效期是否满足招标文件最低要求。	合格/不合格
6	投标报价： (1) 投标报价符合唯一性要求； (2) 开标一览表填写符合要求；	合格/不合格

	(3) 报价货币符合招标文件要求； (4) 未超出招标文件规定的最高限价。	
7	技术/服务要求：是否完全理解并接受对合格供应商、合格的货物、工程或服务要求，技术/服务没有重大偏离和保留。	合格/不合格

对通过审查的，被认为其投标文件完整、合格，投标有效，可进入下阶段的评标。

(3) 经过对投标人资格审查及投标文件符合性审查，出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理：

- A、投标人的投标报价超过采购预算或者最高限价；
- B、投标人未经过正常渠道购买招标文件，或投标人名称与购买招标文件时登记的投标人名称不符的；
- C、投标文件的签署、盖章不符合招标文件要求；
- D、投标文件的有效性和符合性不符合要求的；
- E、实质性内容不满足或未响应的（包括但不限于：供货期、质保期、付款方式、主要技术指标等）；
- F、投标文件未按招标文件要求的数量和方式胶装、签字、加盖公章的；
- G、无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的；
- H、投标人针对同一项目递交两份或多份内容不同的投标文件，未书面声明哪一份是有效的或出现选择性报价的；
- I、投标人有串通投标、弄虚作假（包括但不限于虚假资质、虚假证明、虚假应答等）、行贿等违法行为的；
- J、投标文件附加了采购人难以接受的条件或条款的；
- K、在政府采购或其它重大项目履约过程中有不良记录，未能按期履约的；
- L、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的；
- M、投标报价子目出现漏项或报价数量与要求不符的；
- N、投标产品的技术参数、性能指标与招标文件要求出现重大负偏差的；
- O、投标文件未实质性响应招标文件要求的；

P、提供虚假技术性能指标的。

(4) 如出现对招标文件作出实质性响应的投标人或者合格投标人不足三家的情况，不得评标。

(5) 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》相关规定，单一产品采购项目提供相同品牌产品或非单一产品采购项目多家投标单位提供的核心产品品牌相同的且通过资格审查、符合性审查的不同投标单位参加同一合同项下投标的，按一家投标单位计算，评审后得分最高的同品牌投标单位获得中标投标单位推荐资格；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报价得分最高的方式确定一个投标单位获得中标投标单位推荐资格。

(6) 开标时，投标文件中出现下列情况，修正原则为：

A、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；

B、大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

C、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；

D、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；

E、投标文件正本与副本不一致的，以正本为准；

F、多处内容交叉不符的，以评标委员会评审结果为准；

G、文字与图表不符的，以文字为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的报价和内容，投标人同意后，调整后的报价和内容对投标人起约束作用。如果投标人不接受修正后的报价和内容，则其投标无效。

(7) 公开开标后，直到向中标的投标人授予合同为止，凡审查、澄清、评价和比较投标的有关资料及被授标意见等内容，评标委员会成员均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。

4. 有下列情形之一的，视为投标单位串通投标，评标委员会应当认定其投标文件无效：

A、不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

B、不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

C、不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

- D、不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- E、不同投标人的投标文件相互混装；
- F、不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

5. 询标

(1) 评标委员会在对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更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。如澄清、说明或者更正的内容与投标文件内容有重大相悖或矛盾，将被认定为无效投标文件。

6. 评审方法及内容

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

(2) 单一产品采购项目中，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目中，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。遵照前款规定处理。

评标委员会根据以下内容进行综合比较，独立评审、自主打分，按最后得分由高到低汇总排序，推荐三名中标候选人；评标委员会根据评标结果写出评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

(4) 评标委员会成员须对畸高、畸低的重大差异评分进行复核或书面说明理由。

(5) 评审指标分值构成及评审内容（总计 100 分）

总分 100 分，每个投标人每项评分因素得分汇总即为最后得分，各项评分因素具体内容及打分标准如下：

类别	评审因素及 分值	评价要素
----	-------------	------

投标报价 (满分 30 分)	投标报价 (30 分)	<p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30</p> <p>注：1. 计算分数时四舍五入取小数点后两位。</p> <p>2. 符合招标文件规定的小微企业或残疾人或监狱企业的供应商，价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，不重复扣除。</p>
技术投标 方案(满分 54 分)	项目实施方案 (12 分)	<p>内容包括但不限于：1. 整体规划 2. 组织实施计划 3. 备货及配送保障方案 4. 人员配置分工合理、责任明确。</p> <p>评审标准：1. 完整性：内容须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2. 可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3. 针对性：内容能够紧扣项目实际情况且科学合理。</p> <p>赋分标准：1. 整体规划，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分；2. 组织实施计划，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分；3. 备货及配送保障方案，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分；4. 人员配置分工合理、责任明确，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分。</p>
	安装调试方案 (6 分)	<p>内容包括但不限于：1. 安装方案 2. 调试方案。</p> <p>评审标准：1. 完整性：内容须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2. 可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3. 针对性：内容能够紧扣项目实际情况且科学合理。</p> <p>赋分标准：1. 安装方案，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分；2. 调试方案，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分。</p>
		<p>内容包括但不限于：1. 质量保证措施 2. 质量管理措施。</p> <p>评审标准：1. 完整性：内容须全面，对评审内容中的各项</p>

	质量保证及管理措施（6分）	<p>要求有详细描述；2. 可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3. 针对性：内容能够紧扣项目实际情况且科学合理。</p> <p>赋分标准：1. 质量保证措施，每完全满足一个评审标准得1分，最高得3分；2. 质量管理措施，每完全满足一个评审标准得1分，最高得3分。</p>
	产品来源渠道合法的证明文件(4分)	包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等，每提供一个产品得0.2分，共4分。
	技术参数响应（8分）	<p>1. 技术参数（包括材质、参数、性能、功能等）能达到招标文件的要求，且全部作出详细说明得8分（包括但不限于产品彩页、测试报告、官网和功能截图等技术支持性文件）；</p> <p>2. 技术参数（包括材质、参数、性能、功能等）能达到招标文件的要求，但未全部作出详细说明，技术支持性文件不齐全得3分；</p> <p>3. 技术参数未响应招标文件要求或未提供任何技术支持性文件者不得分。</p>
	供货计划及进度保障措施（6分）	<p>内容包括但不限于：1. 供货计划 2. 进度保障措施。</p> <p>评审标准：1. 完整性：内容须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2. 可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3. 针对性：内容能够紧扣项目实际情况且科学合理。</p> <p>赋分标准：1. 供货计划，每完全满足一个评审标准得1分，最高得3分；2. 进度保障措施，每完全满足一个评审标准得1分，最高得3分。</p>
	应急方案（6分）	<p>内容包括但不限于：1. 对可能出现的突发事件的处理方案及措施 2. 对可能出现的突发事件的补救措施。</p> <p>评审标准：1. 完整性：内容须全面，对评审内容中的各项</p>

		<p>要求有详细描述；2. 可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3. 针对性：内容能够紧扣项目实际情况且科学合理。</p> <p>赋分标准：1. 对可能出现的突发事件的处理方案及措施，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分；2. 对可能出现的突发事件的补救措施，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分。</p>
	技术培训服务及技术支持（6 分）	<p>内容包括但不限于：1. 培训计划及内容 2. 培训目标及方式。</p> <p>评审标准：1. 完整性：内容须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2. 可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3. 针对性：内容能够紧扣项目实际情况且科学合理。</p> <p>赋分标准：1. 培训计划及内容，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分；2. 培训目标及方式，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分。</p>
商务投标方案（满分 16 分）	业绩（4 分）	<p>投标人提供 2022 年 1 月 1 日至今已完成的类似业绩（以合同签订时间为准），每提供一个得 2 分，满分 4 分。未提供的不得分。</p>
	售后服务方案（12 分）	<p>内容包括但不限于：1. 售后服务保障措施及承诺 2. 售后服务人员配置及计划 3. 售后服务保证的范围承诺 4. 响应方式及响应时间。</p> <p>评审标准：1. 完整性：内容须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2. 可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3. 针对性：内容能够紧扣项目实际情况且科学合理。</p> <p>赋分标准：1. 售后服务保障措施及承诺，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分；2. 售后服务人员配置及计划，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分；3. 售后服务保证的范围承诺，每完全满足一个评审标准得 1 分，</p>

		最高得 3 分；4. 响应方式及响应时间，每完全满足一个评审标准得 1 分，最高得 3 分。
--	--	--

7. 其他事项说明：（落实的相关政策）

采购项目需要落实的政府采购政策：依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的有关规定，落实政府采购政策。

（1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；

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

（3）《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）；

（4）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）；

（5）《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）；

（6）《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19 号）；

（7）《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）；

（8）《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23 号）；

（9）其他需要落实的政府采购政策。

8. 定标

（1）采购代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标结果报告送达采购人，采购人在收到评标结果报告后 5 个工作日内，按照评标结果报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人，同时书面复函采购代理机构；

（2）采购代理机构收到采购人“中标复函”后，在财政部门指定的政府采购信息媒体上发布结果公告，并同时向中标人发出“中标通知书”。

七、签订合同

1. 定标后，根据《延安市财政局关于持续优化政府采购营商环境的通知》文件要求，中标人自中标通知书发出之日起 25 天内（鼓励 15 天内），应按招标文件的要求与采购人订立书面合同，同时送监督机构备案，招标文件及中标人投标文件均作为合同的组成部分；中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照采购文件要求提交履约保证金的，采购人有权取消其成交资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

2. 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十；

3. 根据需要，采购代理机构可会同采购人负责监督、协调和处理履约过程中出现的问题；

4. 政府采购管理部门在合同履行期间以及履行期后，可以随时检查项目的执行情况，对采购标准、采购内容进行调查核实，并对发现的问题进行处理。

八、中标服务费

1. 代理服务费按约定由中标人在领取中标通知书前一次性支付。

2. 代理服务费参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980 号）、《国家发展和改革委员会办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857 号）计取。

九、其它事项

1. 投标截止后投标人不足三家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足三家的，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。

2. 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审结果报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

3. 小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、中型企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

4. 按照工信部联企业〔2011〕300号《关于印发中小企业划型标准规定的通知》本项目采购标的属于工业。参加本项目的中小企业须提供《中小企业声明函》（附件），未提供的不视为中小企业。供应商提供的《中小企业声明函》必须真实有效，如果被举报经查实出具虚假声明函的，将被取消投标资格，并按有关规定予以处理。

第三部分 招标内容及技术要求

一、项目名称：延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目

二、供货期：自合同签订之日起 30 日历天

三、质保期：1 年

四、最高限价：2304581.42 元

五、采购内容及技术要求：（后附）。

第二小学部室改造项目汇总表

序号	功能室	数量	单位
1	科学实验室	1	间
2	小学科学仪器	1	套
3	音乐教室	1	套
4	美术教室	1	套
5	书法教室	1	套
6	劳技教室	1	间
7	科技活动室	1	间
8	智慧黑板	27	台
9	教师讲桌	27	台
10	计算机教室	1	间
11	体育器材室	1	间
12	心理咨询室	1	间
13	档案室	1	项

科学实验室

序号	名称	参数	数量	单位
一、教师控制演示区				
1	实验桌 (教师演示台)	<p>1、尺寸：2400*700*850 mm (±2 mm)，全钢结构。</p> <p>2、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>(1) 化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、水杨酸、丁酮等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>(2) 物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：弹性模量≥9700MPa；含水率：≤0.9%；尺寸稳定性：横向≤0.11%、纵向≤0.08%；表面耐磨性能：≥1200r，未出现磨损点；表面耐湿热性能：五级：无明显变化；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；耐光色牢度性能：≥4 级；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落等不低于 16 项检测。</p> <p>(3) 环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M³；同时台面参照 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足不少于 4 种重金属含量 mg/kg (可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出)。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>(5) 防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408-2021 《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。</p> <p>(7) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无</p>	1	张

		<p>粉化。投标人需有台面制造厂商出具的授权证明,要求同一台面制造厂商只能授权一家公司。</p> <p>3、柜身:按照多媒体讲台,设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间,同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座.中间部分是讲课演示部分,并设抽屉式结构,抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm +/ - 0.07mm 的镀锌钢板,拉力强度>270N/mm²,表面均经静电及磷化处理,环氧树脂喷涂厚度≥75um。</p> <p>门铰:自闭式,与柜体面水平角度<15度时,柜门即可自行关闭,弹性好,外形美观,使用过程中无噪音,可开关十万次,达到国际五金行业标准,使用寿命长。</p> <p>滑轨:三节滑轨。达到国际五金行业标准,使用寿命长。</p> <p>手抽:C字型不锈钢,表面有光滑防腐涂层。</p> <p>3、门板及抽面:采用双层钢板,必须两层组装是设计,内置防撞胶垫,装于抽屉及门板内侧,减缓碰撞,保护柜体,保证关门减少噪音。</p> <p>4、固定脚:采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成。</p> <p>5、组合结构:大型置物单元*2组,组合单元均采用整体焊接工艺,以增加其整体置物的最大强度,大型置物单元,其内部置物纵深≥60cm。</p>		
2	教师椅	<p>规格:46*46*85cm(±5mm),五轮升降转椅,椅面、椅背选用优质高弹力网布面料;坐垫采用高密度原生海绵填充,使用透气网布进行包裹;脚架及椅轮:下脚架采取五爪设计,使用全新料尼龙材质;椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮,移动顺畅、静音、耐用;配件:采用优质螺丝五金配件,防震动及防松脱。</p>	1	张
4	教师主控电源	<p>系统具有漏电保护功能</p> <p>四组“220V”控制,每组电压,指示灯指示指示。</p> <p>配置2组220V国标5孔插座。</p> <p>电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。</p>	1	套
二、学生实验学习区				
1	实验桌 (学生)	<p>一、尺寸:1200*600*780mm(±2mm)</p> <p>二、台面:采用12.7mm厚双面膜实芯理化板,且满足如下参数要求:</p> <p>(1)化学性能检测:台面依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准,耐污染性能不少于130项试验污染物的检测,且包含:65%硝酸、98%硫酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、水杨酸、丁酮等试剂,覆盖玻璃盖板和未覆盖玻</p>	23	张

		<p>璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>（2）物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；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，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r，未出现磨损点等不低于 27 项检测。</p> <p>（3）环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>（4）抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>（5）防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>（6）燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。</p> <p>（7）烟气毒性检测：台面依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>（8）抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>三、新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。1、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径 110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前 R5 圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用 ABS 连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。2、桌身横向连接梁：</p>		
--	--	--	--	--

		采用 95*14mm 壁厚 1.5mm 的优质铝型材拉伸成型，四角 90 度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。3、支撑脚：采用 4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。5、后横梁：采用 30*30mm 壁厚 1.5mm 的优质铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。6、后挡板：采用 90*14mm 壁厚 1.5mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。7、中部支撑梁：采用 30*30mm 壁厚 1.5mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。8、书包斗：规格（430*240*160mm）±2mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。9、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，翻斗式电源盒开关。		
2	电源功能柱	功能柱：规格：宽 300mm 深 170mm 高 745mm，壁厚 3.0mm，采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。	23	只
3	学生凳	A：凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸：40*20*1.9mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 C：脚垫 1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 D：实验凳整体高度：450-500mm，凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度。	50	个
4	学生电源	尺寸 145mm*105mm 输出市电：220V（教师控制输出） 工作指示：LED 灯 双组独立电源开关，双组 5A 保险装置	23	个

5	仪器柜	1、PP 仪器柜整体规格：1000×500×2000mm（±5mm）；整体为可拆装活动式设计耐腐蚀性好经久耐用。柜体：侧板、顶板、底板、层板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙光和光面相结合处理，顶板、底板预留模具成型排风孔。底板、顶板底部都镶嵌 15mm*30*1.0mm 钢制横梁承重管。层板上两层下一层可随意组合高低。层板称重量能达到 80 公斤以上，上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具分内外两层中间镶嵌 4mm 厚钢化玻璃。上下拉手对称五点固定，伸缩弹簧式 PP 旋转门轴，四角 R 型倒角，内侧弧形圆边。配有专用加长机械锁。下柜柜门：内外框采用改性 PP 材质模具注塑成型，整体颜色可选湛蓝或浅豆绿也可以选带钢化玻璃门，上下拉手及三角对称五点固定。伸缩弹簧式 PP 旋转门轴，四角 R 型倒角，内侧弧形圆边，配有加长机械锁。	4	个
6	药品柜	1、PP 试剂柜整体规格：1000×500×2000mm（±5mm）；整体为可拆装活动式设计耐腐蚀性好经久耐用。柜体：侧板、顶板、底板、层板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙光和光面相结合处理，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底板、顶板底部都镶嵌 15mm*30*1.0mm 钢制横梁承重管。上配阶梯式层板下层板可选也可随意组合高低。层板称重量能达到 80 公斤以上，上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具分内外两层中间镶嵌 4mm 厚钢化玻璃。上下拉手对称五点固定，伸缩弹簧式 PP 旋转门轴，四角 R 型倒角，内侧弧形圆边。配有专用加长机械锁。下柜柜门：内外框采用改性 PP 材质模具注塑成型，整体颜色可选湛蓝或浅豆绿也可以选带钢化玻璃门，上下拉手及三角对称五点固定。伸缩弹簧式 PP 旋转门轴，四角 R 型倒角，内侧弧形圆边，配有加长机械锁。	1	个
三、给排水设备				
1	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	1	个
2	教师化验水槽	黑色，400×340×190mm（±2mm），PP 正体专用化验水槽，水封式，可防止废水气体回流和废渣堵塞。	1	个

3	教师三联水嘴	1. 金属材质 2. 涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3. 陶瓷阀芯：使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 35 巴 4. 可拆卸水嘴，可加接防溅起泡器 5. 开关按钮：高密度 PP, 符合人体工学设计，轻便快捷 6. 可拆卸铜质水嘴 7. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适	1	个
4	学生桌水槽柜	水槽台整体规格：长 500*宽 600*高 845mm（±5mm），分柜体和水槽两部分组成。 柜体部分采用 PP 塑料一次模具成型，整个柜体除门之外就一个部件无需拼装和连接，确保柜体结构稳固；柜体背面设一个检修门，方便日后维修。水槽部分，采用 PP 材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴和洗眼器孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。	12	个
5	学生三联水嘴	1. 金属材质 2. 涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3. 陶瓷阀芯：使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 35 巴 4. 可拆卸水嘴，可加接防溅起泡器 5. 开关按钮：高密度 PP, 符合人体工学设计，轻便快捷 6. 可拆卸铜质水嘴 7. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适	12	个
四、安装附件部分				
1	地胶	材质：环保型 PVC 舞蹈地板（软质聚氯乙烯），通体透心 质量等级：使用年限大于等于 10 年 厚度： 2mm 3mm 4mm 5mm 5mm 规格：宽达到 1.5m（根据房间长和宽定制生产）×任意长 颜色：可任意定制生产 舞蹈教室常用颜色：墨绿、青灰、藏蓝、深灰、浅灰等	90	平米
2	电路系统	采用 4 平方、2.5 平方国标线材	1	套
3	给排水系统	采用 Φ20mm 金属供水软管； 使用 DN50 国标优质 UPVC 专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。	1	套
4	文化建设	根据学校要求，材料 KT 板材，价格按照市场价估算	1	套

小学科学仪器

序号	名称	技术要求	单位	数量
1	小学科学传感器实验箱	<p>有计算机采集处理分析软件，图形数据采集分析仪，传感器，可配套专用实验仪器，详细配置如下：</p> <p>一、图形数据采集分析仪：</p> <p>1. 支持不少于 6 通道 TYPEC 接口并行采集，单通道最高采样率 200kHz；采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1 μs；</p> <p>2. 具备 1 路 USB-A 2.0 型接口，可以外接 USB 设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接 18 路传感器同时实验；具备 1 路 usb-A 3.0 型接口，可以当普通 usb 接口使用，也可以传输高速数据；</p> <p>3. 具备一个 micro 接口，在分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>4. 采用英特尔双核处理器，CPU 主频 1.44GHz，大于等于 4GB DDR4 内存，大于等于 64GB SSD 存储器；</p> <p>5. 屏幕 10.1 寸液晶屏，支持电容多点触控，预装 Win10 操作系统；</p> <p>6. 具备 1 路 HDMI 接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>7. 具备 1 个 RJ45 接口，可以连接有线网络，内置 wifi，可以连接无线网络；</p> <p>8. 具备 1 个 mini-sd 卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>9. 具备 1 个 PJ-327 型耳机插孔，，可以外接耳机，内置不少于 2 路立体声扬声器。</p> <p>二、传感器：</p> <p>1、光照度传感器：量程 1：0~600Lux，分辨率 0.01Lux；量程 2：0~1300Lux，分辨率 0.02Lux；量程 3：0~8000Lux，分辨率 0.1Lux；量程 4：0~16000Lux，分辨率 0.2Lux；量程 5：0~64000Lux，分辨率 1Lux；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。2、温度传感器：量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。3、气体压强传感器：量程：0~700kPa，分辨率 0.1kPa；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。4、力传感器（2 只）：量程 1：-20N~+20N 分辨率：0.01N；量程 2：-100N~+100N，分辨率：0.1N；软件切换量程，接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。5、湿度传感器：量程：0~100%RH 分辨率：0.1%RH；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。6、氧气传感器：量程：0~100% ；分辨率：0.1%；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。7、pH 传感器：量程：0~14 分辨率：0.01；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。8、血氧传感器：血氧饱和度 35~100%；脉率 25 ~ 250 次/分；分辨率：血氧饱和度 1%；</p>	套	1

		脉率 1BPM；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。9、高强度铝合金箱：TF 铝板冷压成型表面氧化，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPEC 传感器数据线 6 根，用户手册。		
2	计算器	1、简易型； 2、10 位数，单行 LCD 显示； 3、有分数计算功能、有平均数运算功能、有独立储存器功能。	个	10
3	打孔器	1. 产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套，穿孔管外径 6mm、8mm、10mm，壁厚 1mm 冷拔无缝钢管；配一支带柄金属通杆，直径 2.8mm 碳素钢丝制成；2. 空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；3. 空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。4. 仪器表面色泽光亮，防锈性能好。	套	1
3	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	10
4	仪器车	1. 规格尺寸不小于：600mm×400mm×800mm；2. 仪器车额定载重不小于 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg；3. 采用双层结构，不锈钢材料；层间距不小于 300mm；上下托盘都应有护栏，护栏高度不低于 30mm；4. 车架用直径不小于 Φ30mm、壁厚不小于 1mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm；5. 万向轮部件的车轮直径应不小于 50mm；车轮材料为钢材，轮缘材料为橡胶。	辆	2
5	生物显微镜	1. 除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造； 2. 放大倍率：640X, 总放大倍数为 40× 64×100× 160× 400×640× ； 3. 惠更斯目镜:10X、16X，消色差物镜:4X、10X、40X，镜头放置在专用盒内； 4. XSP 系列，单目直筒可 45° 倾斜； 5. 物镜不可有自动下滑现象，并带粗调滑座顶端限位装置。 6. 反光镜直径为 50mm，一面为平面，一面为凹面，镜片在镜圈内应有止挡圈； 7. 粗动调焦范围为 23mm，微动调焦范围 1.8-2.2mm。 8. 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。 9. 物镜转换器定位应准确，其最大定位误差，不大于 0.03mm。 10. 刻度、刻字及铭牌应清晰明显。电镀表面不应有脱落和斑点，漆面不得有碰伤痕迹，零件表面应平整美观。 11. 显微镜外包装为木箱包装，木箱材质为免漆木纹防火板，尺寸为 17x21.3x33cm，镜头盒固定为 U 型扣设计，显微镜定位于木箱内。	台	1

6	生物显微演示装置	彩色, 分辨率 450T 线以上, 放大倍数 40x—1500x	套	1
7	学生显微镜	1. 规格: XSP 系列, 显微镜的构件须是纯金属制造。 2. 单筒, 总放大倍数: 200×。 3. 物镜消色差 16×, 目镜倍数 12.5X. 总放大倍数目 镜 物 镜 200× 4. 调焦范围: >40mm, 装有限位装置, 能防止物镜碰击试样切片。 5. 载物台面积: 85mm×85mm (±2mm) 6. 光源: 反光镜直径为 50mm, 一面为平面, 一面为凹面. 室内、自然光源。 7. 刻度、刻字及铭牌应清晰明显。电镀表面不应有脱落和斑点, 漆面不得有碰伤痕迹, 零件表面应平整美观。	台	24
8	放大镜	1. 由凸透镜、透镜框及手柄组成; 2. 凸透镜直径不小于 $\Phi 40\text{mm}$, 放大倍率大于: 5×, 放大倍数误差不大于 8%; 3. 透镜应无明显条纹; 不允许有直径大于 0.5mm 气泡; 4. 透镜框应能牢靠地夹持透镜; 透镜表面低于透镜框所形成的平面; 5. 成像要求清晰, 在 F550 焦距仪上通过放大镜镜片, 应能观看到玻罗板刻线的像, 且能看到不少于 3 对刻线; 6. 透镜的 2/3 有效通光孔径范围内, 不允许有大于 0.5mm 的气泡和明显的条纹及划痕; 7. 镜框材质不能用再生材料制作。	个	24
9	放大镜	1. 由凸透镜、透镜框及手柄组成; 2. 凸透镜直径不小于 $\Phi 40\text{mm}$, 放大倍率大于: 3×, 放大倍数误差不大于 8%; 3. 透镜应无明显条纹; 不允许有直径大于 0.5mm 气泡; 4. 透镜框应能牢靠地夹持透镜; 透镜表面低于透镜框所形成的平面; 5. 成像要求清晰, 在 F550 焦距仪上通过放大镜镜片, 应能观看到玻罗板刻线的像, 且能看到不少于 3 对刻线; 6. 透镜的 2/3 有效通光孔径范围内, 不允许有大于 0.5mm 的气泡和明显的条纹及划痕; 7. 镜框材质不能用再生材料制作。	个	24
10	天文望远镜	1. 口径 80mm~150mm; 折射或反射式; 2. 配寻星镜、转角镜、太阳投影屏和投影屏连接杆; 3. 配 8mm~40mm 长、短不同焦距的目镜 3 个~4 个; 4. 带有极轴镜和电动跟踪设备; 5. 配加强型伸缩式铝合金三脚架。	套	1
11	酒精喷灯	1. 实验室常用工具, 供理化实验进行弯曲玻管(棒)和熔接玻璃管用, 温度可达 800-1000 °C 以上, 结构为座式; 2. 有壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆等部分; 3. 壶体容积不得小于 300mL, 使用时在预燃杯中倒入约 2/3 杯的酒精时, 预燃杯中酒精燃烧约 40 秒钟, 喷管立即喷火, 预燃杯酒精燃烧完毕, 喷管喷火不应停止; 4. 壶体焊缝紧密, 不得漏洒酒精和漏气; 5. 喷管各焊接处用银铜料焊接, 不得因喷火燃烧而熔化焊接处; 6. 材质: 铜制。	个	1

12	保温箱	≥20L 保温箱，外壳采用 PE 材质，内壁采用 PP 材质。	台	1
13	水族箱	高质量透明亚克力材料	套	5
14	手持移动灯	6V，4AH 密封铅酸蓄电池，完备的充电保护电路；具有高亮度 LED 点光源和平行光源。	支	1
15	水槽	<p>1. 水槽里口尺寸：250×180×100 mm，壁厚≥2 mm，上下梯度≤3 mm，四周圆角 R≤5 mm</p> <p>。附集气架，上面可排列两个 125 【的集气瓶，集气瓶与槽底的距离为 25~30 mm；</p> <p>2. 槽壁不得有明显的不平，各边上口的不直度≤ 2mm；</p> <p>3. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40 ℃）；</p> <p>4. 水槽及集气架应能在高度 1m 处自由下落于水泥地面时不碎裂；</p> <p>5. 符合 JY53~80《塑料水槽技术条件》的有关规定。</p>	个	24
16	方座支架	<p>1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成；2. 方座支架的底座尺寸为 210mm×135mm，立杆直径为 Φ12mm，立杆长度 600mm，底座和立杆表面应作防锈处理；质量大于 1. 5kg；3. 大铁环内径 Φ90mm，柄长 125mm；小铁环内径 Φ50mm，柄长 105mm，环上开口中心与环柄成 120° ±5° 夹角，开口宽 20mm；烧瓶夹闭合间隙<0.1mm，最大开口≥35mm，杆径 Φ10mm；4. 放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 4mm。</p>	套	24
17	三脚架	<p>1、由铁环和 3 只脚组成；</p> <p>2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。</p>	个	24
18	试管架	<p>1、试管架为组装式，由底板 1 块、立杆 4 支、挡板 1 块组成。</p> <p>2、试管架用工程 PP 塑料制作，防腐性好。</p> <p>3、底座正面应有 8 个凹孔，8 个凸柱。4 角有 4 个固定立杆孔，外形尺寸不小于 245X145X14mm，摆放平稳。</p> <p>4、立杆用优质 PP 材料制作，直径不小于 14mm，有效高度不小于 68mm，一端插入底座，另一端插入挡板应结实坚固，无歪扭现象。</p> <p>5、挡板用优质 PP 材料制作，规格尺寸不小于 245X145X8mm，正面有 16 个直径不小于 34mm 的孔。</p> <p>6、组装后的试管架应能放置 8 支试管和可晾干 8 支试管。</p>	个	24
19	旋转架	<p>1、仪器由底座、支杆、旋转体构成；</p> <p>2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。</p>	套	24

20	百叶箱 支架	由 5mm 镀锌角钢和扁钢焊接构成；高度距离地面 1.5m，预留 200mm-300mm 的埋入地下。	个	1
21	百叶箱	1. 供小学科学课教学和校内气象站使用；2. 箱体内部尺寸不小于 460mm×290mm×537mm（高、宽、深）；3. 应选松木并经干燥脱脂处理，百叶为双层，人字形排列；4. 箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形；5. 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。	个	1
22	学生电源	1. 输出电压：1.5V~6V 直流稳压输出，每 1.5V 一档；额定电流：大于 1A；电压偏差：±（2%U 标+0.1V）；2. 直流输出端子采用 Φ4mm 铜芯香蕉插座；3. 有过载显示、过载保护和复位按钮：a. 直流稳压输出有过载保护；b. 电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯；c. 各档输出电路短路时应能自动关断；4. 连续工作时间不少于 8h。	个	24
23	教学电源	交流：2V~12V，5A，每 2V 一档；直流：1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共 6 档。	台	1
24	电池盒	1. 仪器由可放置 1 节 1 号电池的 4 个电池盒组合而成，可做串联或并联使用； 2. 各触点使用铜质材料，表面镀铬；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS 塑料件光滑、无毛刺； 3. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	24
25	直尺	1、采用木制材料。木直尺漆层均匀； 2、全长 500mm，尺宽 25mm；尺面刻度 0~500mm。	只	24
26	软尺	量程 1500mm，最小分度值为 1mm，每厘米处有数字标志，软尺宽度不小于 13mm；纤维或塑料材质	个	24

27	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g, 标尺称量 0~5g; 2. 称量允许误差为 ± 0.5 分度值; 3. 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量; 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼; 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷; 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷; 7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀; 8. 游码尺不应有弯曲变形, 指示值不应有翘曲及倾斜, 指针不能有弯曲或断残; 9. 天平的两个托盘应干净、完整; 10. 天平支架不应有弯曲变形, 其它部分不能有影响功能外观缺陷; 11. 游码沿游码尺身移动顺畅, 不应有卡住或过于松动现象; 12. 微调旋钮能顺畅进退, 并能对天平左右两盘平衡起到调节作用; 13. 天平支架左右摆动灵活; 14. 偏载准确度要求: 示值误差应界于 $\pm d$ 之间 (d 为最小分度值); 校验方法: 调整托盘天平平衡后, 在天平右盘中央放置一个 100g 标准砝码, 在天平左盘放一个 100g 标准砝码于不同的四个偏心位置, 若天平能重新平衡, 观察游码的位置, 游码所示量值为偏载误差值; 若游码处于零刻度线位置, 天平仍不能重新平衡, 观察指针偏移指示盘的位置, 指针偏移所指示的量值为偏载误差值。	台	24
28	金属钩码	1. 规格: 50g \times 10; 下卧沟, 上下沟面垂直; 2. 50g 钩码尺寸主体外径 $\Phi 27$ mm, 高 17.2mm; 上勾高 10mm, 质量 50 ± 0.5 g; 底呈半球形, 下位钩于底槽内; 上、下勾开口方向相互垂直; 密度: $\geq 6.0 \text{ g/cm}^3$ (勾除外) 硬度: $\geq \text{HB70}$; 3. 采用纯度 99.6%、粒度 $\geq 80\#$ 的铁基粉或其它钢材; 4. 钩码经 2000 次冲击后不得有裂痕和明显变形; 5. 钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线, 钩码表面应有防腐镀层。	套	24
29	体重计	1. 最大称重: 120 千克, 最小分度值: 0.5 千克, 量度范围: 70~190cm, 最小分度值: 0.5cm, 误差: ± 0.5 kg; 2. 伸缩杆为钢管, 表面镀铬, 刻字清楚、伸缩自如, 测量身高准确; 3. 计重指针指示准确, 刻度读数清晰。	台	10
30	弹簧度盘称	1. 范围: 1kg/5g; 2. 材质: PP; 3. 尺寸: 长宽高约 15 \times 15 \times 21 厘米; 4. 指针式, 零点可调。	台	2

31	电子停表	<p>1. 教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1.5V；数据可精确到 0.01s；以扣式电池为能源的液晶数字式金属壳石英秒表；</p> <p>2. 具有秒表（最小读数 1/100 秒）、10 段存储显示、定时器、节拍器、时钟和定时闹响功能；</p> <p>3. 秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，应可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能；</p> <p>4. 外包装应采用防潮、防尘的硬纸盒包装；机芯在表壳组件中应稳固，液晶屏显示清晰、表面无伤、印字清楚正确、表壳与表后盖的配合应紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层配件无气泡，不脱落；</p> <p>5. 应符合 QB/T 1908-1993《电子停表》规定的技术要求。</p>	块	24
33	温度计	<p>1. 感温液体的有机红液的棒式温度计供中教学实验用；2. 温度测量范围红液 0℃～100℃，分度值为 1℃；3. 相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于 0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的 1/5；4. 温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象；5. 感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色。</p>	支	50
34	温度计	<p>1. 感温液体的有机水银的棒式温度计供中教学实验用；2. 温度测量范围红液 0℃～100℃，分度值为 1℃；3. 相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于 0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的 1/5；4. 温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象；5. 感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色。</p>	支	1
35	寒暑表	<p>1. 由木质(或塑料)材料镶嵌玻璃棒芯组成；2. 采用摄氏(℃)和华氏(°F)双刻度，面板标有：摄氏-30℃～50℃；华氏-20℃～120℃的标志；3. 玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数；4. 温度准确度：±1℃(0℃～30℃)；5. 最小分度值：0.5℃；6. 储藏条件：-30℃～60℃；7. 尺寸：不小于 250mm×49mm×9mm；8. 性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4.6.7 的有关要求。</p>	只	1
36	最高温度表	<p>1. 最高温度表感应部分内有一玻璃针，能指示出调整后的最高温度计；2. 最高温度计玻璃管上刻有-16℃～+81℃的标志，刻度清晰，字迹清楚；不应有液柱中断现象；3. 玻璃管表面平整光洁；4. 温度计各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。</p>	支	1

37	最低温度表	1. 最低温度计的毛细管内有一哑铃形游标；能指示上次调整以来这段时间内的最低温度；2. 最低温度计玻璃管上刻有 $-52^{\circ}\text{C}\sim+41^{\circ}\text{C}$ 的标志，刻度清晰，字迹清楚；不应有酒精柱中断现象；3. 玻璃管表面平整光洁；4. 温度计各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。	支	1
38	条形盒测力计	1. 产品为组装式，5N；2. 产品必配部件：壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提环1个；3. 壳体由塑料制作，表面平整，光滑无毛刺；壳体的有效尺寸为： $150\text{mm}\times 35\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，（误差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ）；4. 弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧 $\Phi 11\text{mm}$ ；5. 面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配箱体，松紧适宜，方便组装；零点可调节；6. 带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度 $1\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ ；大小尺寸应与箱体配合，适宜为止；7. 提手：由金属制成，表面防锈处理；8. 分度值为量程的 $1/50$ ，零点平均示差不大于 $1/4$ 分度，任一点的平均示差不大于 $1/2$ 分度，任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度。	个	24
39	条形盒测力计	1. 产品为组装式，2. 5N；2. 产品必配部件：壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提环1个；3. 壳体由塑料制作，表面平整，光滑无毛刺；壳体的有效尺寸为： $150\text{mm}\times 35\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，（误差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ）；4. 弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧 $\Phi 11\text{mm}$ ；5. 面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配箱体，松紧适宜，方便组装；零点可调节；6. 带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度 $1\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ ；大小尺寸应与箱体配合，适宜为止；7. 提手：由金属制成，表面防锈处理；8. 分度值为量程的 $1/50$ ，零点平均示差不大于 $1/4$ 分度，任一点的平均示差不大于 $1/2$ 分度，任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度；	个	24
40	条形盒测力计	1. 产品为组装式，1N；2. 产品必配部件：壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提环1个；3. 壳体由塑料制作，表面平整，光滑无毛刺；壳体的有效尺寸为： $150\text{mm}\times 35\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，（误差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ）；4. 弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧 $\Phi 11\text{mm}$ ；5. 面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配箱体，松紧适宜，方便组装；零点可调节；6. 带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度 $1\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ ；大小尺寸应与箱体配合，适宜为止；7. 提手：由金属制成，表面防锈处理；8. 分度值为量程的 $1/50$ ，零点平均示差不大于 $1/4$ 分度，任一点的平均示差不大于 $1/2$ 分度，任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度。	个	24

41	多用电表	<p>1. 本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；2. 准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级，</p> <p>交流电压测量档、直流电压 0~2500V 为 5.0 级；</p> <p>3. 电压灵敏度：直流为 $5\text{k}\Omega/\text{V}$，交流为 $2.5\text{k}\Omega/\text{V}$；</p> <p>4. 量程范围：直流电流：0—50μA—1mA—10mA—100mA—500mA—5A；</p> <p>直流电压：0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V；</p> <p>交流电流：0—1mA—10mA—100mA—500mA—5A；</p> <p>交流电压：0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V；</p> <p>电阻：$R\times 1$、$R\times 10$、$R\times 100$、$R\times 1\text{K}$、$R\times 10\text{K}$；</p> <p>5. 阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 $20\text{M}\Omega$；</p> <p>7. 电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；</p> <p>8. 产品所附测量表笔及电池应完好有效。</p>	个	1
42	湿度计	指针式；测量范围湿度：10~95% 湿度：2.5% \pm 1%RH。	个	1
43	指南针	<p>1、上盖为优质透明塑料，下盖内表面上标示有北、南、东、西的方位标志刻线和字母等；</p> <p>2、N 极涂红色，S 极涂白色；</p> <p>3、磁针自行停止后，准确指向北极，指向偏差符合有关要求。</p>	个	24
44	雨量器	<p>1. 包括雨量筒与量杯；雨量筒包括承水器、贮水瓶和外筒；雨量器的承水装置内径 $\Phi\geq 200\text{mm}$，为圆桶金属件，应无锈蚀现象，内壁圆滑，其刃口无毛刺；2. 承水装置与筒体配合应方便，并保证承水装置在正常使用中不因风力影响而脱开；3. 所有与水的接触面应光滑，相互配合或连接部应牢固、不得有渗水现象；4. 附小漏斗、雨量杯、储水器各一个。</p>	套	1

45	风杯式 风速表	轻便风向风速表，三杯 1. 采用单片机技术，LCD 液晶显示屏，显示屏规格 45mm×30mm，功能及单位直接用显示汉字，显示数字高度：18mm，应可同时测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高；2. 外形规格：415mm×70mm×65mm，传感器风杯护栏为铜镀铬，风杯为 ABS 塑料，其余部件均为铝材。风向部分整体结构由风向标，风向轴及风向度盘组成。风向标，风向轴为铝制，表层涂有防锈漆；风向度盘为塑制，规格Φ55mm×30mm，中间为透明可视。可视高度为 17mm。中间标有 16 个刻度 8 个方位。风向盘下方带有锁扣，可将风向标锁定；3. 风速指标应达到：风速测量范围：0~30 米/秒，风速传感器启动风速：不大于 0.8 米/秒。风速测量精度：误差≤±(0.3+0.03V) 米/秒 (V-实际风速)。显示分辨率：0.1 米/秒 (风速)、1 级 (风级)、0.1 米 (浪高)；4. 风向指标应达到：风向测量范围：0~360°，16 个方位，风向传感器启动风速：不大于 1.0 米/秒，风向测量精度：误差不大于±1/2 方位，风向定北：自动。	套	1
46	斜面	1. 产品由塑料制品的斜面板和角度指示机构组成；由厚 15mm, 宽 150mm, 长度为 600mm 的塑料板和相应的支架构成，表面光滑，不变形；斜面放置稳定，不晃动不下滑；2. 斜面板一侧面印有 0~60 cm 的刻度，最小分度值为 1 cm；3. 斜面一端高度可连续调节，可调角度不小于 60°；4. 角度指示机构由角度板、重锤组成。	个	24
47	压簧	由直径为 1mm 高弹性钢丝制成，簧的内径不小于 10mm，总长度不小于 150mm，压缩后长度不大于 100mm；两端平齐不夹手；簧钢丝表面进行防锈处理，光滑无毛刺。	套	24
48	拉簧	由直径为 1mm 高弹性钢丝制成，簧的内径不小于 10mm，总长度不大于 50mm，拉伸后长度不小于 150mm；两端有拉环；簧钢丝表面进行防锈处理，光滑无毛刺。	套	24
49	沉浮块	同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量等物体；最小边长或直径不小 80mm；可组成不少于 3 个的同体积不同重量和同重量不同体积的物件。	套	24
50	杠杆尺 及支架	1. 杠杆尺及支架列入新课标小学《科学》教学仪器配备标准，专供学生分组实验用；2. 横梁 1 支、支撑螺丝 1 只、调节螺帽 2 只、支架、底座、钩码 50g 一盒（另配）；3. 杠杆尺正面以轴心为零点向两端刻印厘米单位刻度线，刻线清晰，每 5cm 印一长线并标注数字；杆身有效长度不小于 400mm；4. 杆杆尺为木质。支撑为镀锌铁件。两个调平装置为镀锌铁件；5. 杠杆尺上设有等距孔位，挂钩码的挂钩可在杠杆上任意滑动。	个	24
51	滑轮组 及支架	产品由单滑轮 2 个、二串滑轮 1 个及支架等组成；单滑轮轮盘外径为Φ40mm，二串滑轮轮盘直径分别为Φ40mm 和Φ30mm，轮盘均采用酚醛塑料制作；框架采用碳钢冷轧板制成，中轴采用钢丝制成；支架采用金属材料制作，支撑高度可调。	套	24

52	轮轴及 支架	1. 本产品由台阶轮、主轴、支架、摇臂和平衡块等部件构成；2. 台阶轮由两种不同颜色的胶木大小轮组合而成，大轮直径 $\Phi 120\text{mm}$ ，小轮直径 $\Phi 60\text{mm}$ ，胶木件表面应光滑、无气泡和变形等缺陷；3. 台阶轮上，刻有一条八等分、通过园心的标尺，标志应明显；4. 台阶轮的大小圆周边上，各有一对穿线孔，四小孔的轴线应与主轴在同一平面上；5. 支架用厚 2mm 以上的钢板冲压而成，表面烤漆或镀铬。手柄直径 $\Phi 10\text{mm}$ ，长度 120mm，主轴直径 $\Phi 6\text{mm}$ ，均为钢质，表面镀铬；6. 摇臂直径 $\Phi 6\text{mm}$ ，臂长 270mm，弯柄长 50mm，平衡块直径 $\Phi 24\text{mm}$ ，均为钢质，表面镀铬；7. 凡需调整的螺丝，均应带胶木（塑料）手柄；8. 台阶轮相对轴，轴相对支架，均应转动灵活。台阶轮相对轴的静起动力矩不大于 2.5×10^{-4} 牛顿米，端面应无明显跳动；9. 静起动力矩的测量：使台阶轮的轴线处于水平位置，选 4g 砝码挂在大轮周边上，台阶轮应能从静止状态下相对轴开始转动。	套	24
53	齿轮组 及支架	产品由底座、齿轮、立杆、支杆、轴心螺钉、摇把等组成；底座由 ABS 工程塑料制作，底座外径为 $\Phi 100\text{mm}$ ，高度为 40mm；齿轮由优质塑料制作，共三个，齿数分别为 40 齿（外径 63mm）、30 齿（外径 48mm）、20 齿（外径 33mm），各齿轮可互相自由组合，整件产品啮合良好，传动灵活。	套	24
54	弹簧片	产品材质为硅锰钢，材料厚度不小于 0.5mm，宽度不小于 20mm，长度不小于 220mm；弹簧片在发生形变时能恢复正常形状，钢片倒角处理，光滑无毛刺。	套	24
55	小车	1. 由车体、车轮轴、车轮组成塑料小车，外形规格 $120\text{mm} \times 80\text{mm} \times 40\text{mm}$ ，车体上部带有一个可放置砝码的凹槽，规格 $65\text{mm} \times 60\text{mm} \times 17\text{mm}$ （深度）；2. 车轮为塑料车轮和轴承组成，平行线上的两个车轮采用轴骨连接，轴骨用 $\Phi 2\text{mm}$ 的金属棒制成，表面电镀，轴骨两端安有 $\Phi 8\text{mm}$ 的轴承，轴承应卡位在轴骨上不得脱位，车轮用塑料制成 $\Phi 25\text{mm} \times 6\text{mm}$ ，并带有可供轴承完全插入的孔径，使轴承不外露；3. 小车前端配有羊眼挂钩，后端配有纸带压片装置；4. 小车在 700mm 长平面内，直线运动偏差 $\leq 5\text{mm}$ ；5. 小车能在 1:35 斜面上自由下滑。	个	24
56	三球仪	1. 产品由底座、太阳模型、地球模型、月球模型、四季盘、月相盘、指针、回转组件、转转台、推柄等组成；2. 底座直径 $\Phi 220\text{mm}$ ，太阳模型直径 $\Phi 100\text{mm}$ ，应明显大于地球直径；地球模型上能观察到七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线；四季盘上有表示四季和二十四个节气的名称、次序和日期等标识；月相盘上有月相的位置和地球上的昼夜等标识；3. 刻度表平整不弯曲，不脱落；连接部分螺母紧密，不松动和脱节；转动演示准确无误；4. 具有电动和手动两种功能，使用电源为 DC3.0~4.5V；5. 月球中心高度和月球中心平均高度应与地球中心高相等；地轴倾斜角度为 23.5° ；月球绕地球转动应呈 25° 左右；6. 各部比例应协调，转动灵活，稳定性好。	台	1

57	太阳高度测量器	仪器由底盘、指南针、角度盘、支架、立杆等组成，仪器底座尺寸：不小于 $\Phi 120\text{mm} \times 18\text{mm}$ ，底盘圆周方向印有 $0^\circ - 360^\circ$ 角度刻度线，分辨率为 1° ，直径线上印有 5 条等距长度刻度线；指南针固定在 0° 刻度线上，指南针直径为 20mm，指南针带有 8 个方位，角度盘是一个直径 120mm 的半圆，通过角度盘支架装配在底盘中心；半圆的中线标为 0° ，两侧均有 $0^\circ - 90^\circ$ ，每 5° 处标有一小格， 10° 标有一大格，最小刻度值为 1° ，半圆角度可调，半圆上两端分别有投影孔和影屏孔，立杆长度不少于 40mm，可垂直插入底盘；各零部件牢固可靠，性能稳定。	个	24
58	风的形成实验材料	1. 产品为组合式；产品由塑料筒（或玻璃）1 个、蜡烛台 1 个、蜡烛 1 个、风叶 1 套组成；2. 塑料筒用优质透明塑料制作（或玻璃），外形规格尺寸不小于 $\Phi 52\text{mm} \times 200\text{mm}$ ，表面透明光洁，底部有三个“z”字形脚支撑；3. 蜡烛台用金属制作，外形尺寸不小于 $\Phi 28\text{mm} \times 35\text{mm}$ 表面防锈处理，蜡烛规格不小于 $\Phi 30\text{mm}$ ；4. 风叶：（1）风叶由支架、风叶组成；（2）风叶用铝材制作，外形尺寸不小于 $\Phi 44\text{mm}$ ，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；5. 组装后的实验材料应摆放平稳，实验效果良好。	套	24
59	组装风车材料	由六片根部为六边形契芯的风叶、带有燕尾槽的球形轴和钢丝支架组成。	套	24
60	组装水轮材料	1、由手柄、支架、轮轴、叶片组成，2、轮轴由不小于 $\Phi 20\text{mm} \times 23\text{mm}$ 的圆柱形塑料体和长不于 $40 \times \Phi 2\text{mm}$ 的小铁棒组成；3、手柄长 $\geq 55\text{mm}$ 塑料件组成；4、支架的规格不小于： $75\text{mm} \times 40\text{mm}$ ，厚 3.5mm；叶片 $23\text{mm} \times 42\text{mm}$ 。5、塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。6、金属件采用优质钢材。	套	24
61	太阳能的应用材料	仪器外形尺寸： $155\text{mm} \times 110\text{mm} \times 45\text{mm}$ ；为插接式组合，由太阳能电池板、小电机带风叶、蜂鸣器、LED 灯、连线插线等组成；太阳能电池板尺寸为 $54 \times 40\text{mm}$ ，厚度 3mm，最大开路电压 3V，最大短路电流 70mA；小电机工作电压：DC3V，电流 50mA；风叶外径 $\Phi 25\text{mm}$ ；蜂鸣器工作电压：DC3V，自带音频振荡器，LED 灯为 $\Phi 5\text{mm}$ 白发红，连线插线为香蕉插头，插线长不小于 80mm。	套	24
62	音叉	1. 产品由单支音叉组成，附有共鸣箱和音叉槌；2. 音叉频率为 256Hz；3. 音叉用钢或合金铝材制成，两叉股表面平整，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切，钢制表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理；4. 频率误差 F256 不大于 0.3Hz（20℃时）；5. 音叉表面粗糙度，外侧面和两平面 Ra 最大允许值 $1.0 \mu\text{m}$ ，内侧面 Ra 最大允许值 $2.0 \mu\text{m}$ ；6. 共鸣箱用东北松木、桐木或高密度板制造，木材应经干燥处理，箱体无节疤和裂痕；共鸣箱的插座与音叉柄配合应紧密，连接牢固，音叉柄插入后无动摇现象；7. 音叉槌用橡胶制造，球径约 26mm，杆为木材或塑料，杆长约 180mm。	支	24

63	小鼓	直径不小于 150mm 的真皮鼓。	个	24
64	组装土 电话材 料	1、产品为散件袋装，由塑料筒 2 个、PVC 片 2 块、话筒片 2 个、话筒盖 2 个、棉线 1 根组成；2、塑料筒规格不小于 $\Phi 52 \times 60 \pm 1\text{mm}$ ，表面平整、圆滑、色泽均匀；3、PVC 片直径与话筒上口大小相符，组装后无脱落现象；4、话筒片直径不小于 $\Phi 10\text{mm}$ ，中心孔直径约 2mm；5、棉线粗不小于 0.5mm，硬度适宜，长度长小于 4m。	套	24
65	热传导 实验材 料	标准一棒状 1. 产品由水槽、试验棒等组成；2. 水槽为带盖圆形水槽，直径 $\Phi 70\text{mm}$ ，深 90mm，壁厚不小于 2mm，水槽盖设有插放不同试验棒的孔；试验棒包括木棒、玻璃棒、金属棒、塑料棒、陶瓷棒、棉线棒、石棉棒，试验棒直径 $\Phi 5\text{mm}$ ，长度不小于 130mm。 标准二片状 1. 由木片，金属片，塑料片，玻璃片，陶瓷片、棉花、石棉等材料组成，配有塑料盒体；2. 其中金属片 2 片，木片、金属片、塑料片、玻璃片、陶瓷片的尺寸不小于 $75\text{mm} \times 7\text{mm} \times 1\text{mm}$ ；棉花大于 1 克，石棉布 $80\text{mm} \times 20\text{mm}$ ；实验盒为塑料制，尺寸为： $103\text{mm} \times 57\text{mm} \times 43\text{mm}$ 。	套	24
66	物体热 胀冷缩 实验材 料	1. 本产品供中、小学作固体热胀冷缩的演示实验用；2. J221 型固体体胀演示器为手持式，由带吊链和手柄的球与带手柄的圆环组成；J221-1 型固体体胀演示器为悬臂式。由球、圆环、吊链、悬臂和支座组成；3. J221 型固体体胀演示器，球与手柄组装总长为 223mm，吊链长 100mm；圆环与手柄组装总长为 250mm。J221-1 型固体体胀演示器，球和圆环中心到悬臂竖直部分的距离均为 70mm；总高为 250mm，球心高度为 150mm；4. 球由黄铜制成，表面光洁度不低于 $\nabla 5$ ，直径 $\Phi 30\text{mm}$ ，球上附吊环；5. 圆环由与线胀系数接近黄铜的钢板制成，厚度 2mm。内孔倒角，表面镀铬镀；镀后环孔为 $\Phi 30\text{mm}$ ；环外径为 $\Phi 60\text{mm}$ ；6. J221 型固体体胀演示器的手柄，支杆部分由 $\Phi 5\text{mm}$ 圆钢抛光镀铬制成，把手部分为木制，表面涂漆；J221-1 型固体体胀演示器，悬臂用 $\Phi 6\text{mm}$ 圆钢抛光镀铬，支座为铸铁制成，表面烤漆，整机应具有足够的稳定。	套	24
67	灯座及 灯泡	1. 小灯座由底板、接线柱，灯座组成；2. 小灯座为插口、螺旋两用式灯座与 E10 / 13. E10 / 14. 1c9 / 14 等小电珠配用；3. 小灯座最高工作电压为 36V，最大工作电流为 2.5A；4. 底座用黑色塑料制成，表面平整光洁；外形尺寸约 $75\text{mm} \times 35\text{mm} \times 10\text{mm}$ ，底座上有两个直径为 4.5mm 的安装孔，孔的中心距离为 $40 \pm 0.5\text{mm}$ ；应有足够的强度；5. 接线柱为 644 型，行程不小于 6mm；接线柱固定牢固，接线时不能连轴转动；6. 灯座用厚 0.5mm~0.6mm 的磷铜片制做，表面镀镍；灯座与两接线柱之间用宽 8mm 的铜片连接和灯座为一整体；7. 小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为铜质；8. 小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路；9. 未旋入小电珠时，两接线柱间电阻不小于 $100\text{M}\Omega$ ；10. 未旋入小电珠时，两接线柱间抗电强度为 500V。	个	48

68	开关	1. 开关的最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A; 2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质, 闸刀的宽度不小于 7mm, 闸刀厚度不小于 0.7mm; 接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$, 有效行程不小于 6mm; 接线柱固定牢固, 接线时不能连轴转动; 3. 开关通额定电流, 导电部分允许温升不大于 35°C , 操作手柄允许温升不大于 25°C ; 4. 开关的绝缘强度应能承受 1200V, 漏电流为 5mA, 频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验, 应无飞弧、无击穿现象; 5. 开关在额定直流电流工作条件下, 其接线两端直流电压降应不大于 100mV; 6. 开关在高温 $50\pm 2^{\circ}\text{C}$ 和低温 $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 各贮存 4h, 其工作性能不变; 7. 开关应具有足够的强度。	个	48
69	物体导电性实验材料	1. 产品由实验盒、电池盒、导电连接片、插座卡、指示灯、测试片等组成; 2. 实验盒由 ABS 材料制作, 外形尺寸为 $95\text{mm}\times 65\text{mm}\times 35\text{mm}$; 电池盒嵌装于实验盒内部, 可放置两节 5 号电池; 盒体有可盛液体的专用槽, 内有耐酸碱不锈钢导电片, 供测试导电性, 导电连接片和插座卡采用厚度不小于 0.5mm 的铜质材料制作; 指示灯采用红色发光二极管; 3. 测试片包括铜片、铁片、塑料片, 用尺寸为 $65\text{mm}\times 10\text{mm}$ 。	套	24
70	条形磁铁	1. D-CG-LT-180 型: 主参数 (长度) 180mm, 磁极横截面积 405mm^2 , 磁感应强度应不小于 0.07T; 2. 教学用磁钢极性标注, 指北极 (N) 为红色, 指南极 (S) 为白色或蓝色; N、S 字母的颜色为蓝色或白色; 3. 教学用磁钢按运输要求包装后, 应能经受在正常搬运时高度为 800mm 的自由跌落实验, 试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求; 4. 教学用磁钢提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。	套	1
71	条形磁铁	1. 学生用; D-CG-LT-100 型: 主参数 (长度) 100mm, 磁感应强度应不小于 0.07T; 2. 教学用磁钢极性标注, 指北极 (N) 为红色, 指南极 (S) 为白色或蓝色; N、S 字母的颜色为蓝色或白色; 3. 在离磁极端面中心 2mm 处测得磁感应强度不低于 0.07T; 4. 教学用磁钢按运输要求包装后, 应能经受在正常搬运时高度为 800mm 的自由跌落实验, 试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求; 5. 教学用磁钢提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。	套	24
72	蹄形磁铁	1. D-CG-LU-80 型: 主参数 (高度) 80mm, 磁极横截面积 200mm^2 , 磁感应强度应不小于 0.055T; 2. 教学用磁钢极性标注, 指北极 (N) 为红色, 指南极 (S) 为白色或蓝色; N、S 字母的颜色为蓝色或白色; 3. 教学用磁钢按运输要求包装后, 应能经受在正常搬运时高度为 800mm 的自由跌落实验, 试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求; 4. 教学用磁钢提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料;	套	1

73	蹄形磁铁	1. 学生用；D-CG-LU-65 型：主参数（高度）65mm，磁感应强度应不小于 0.055T；2. 教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色；3. 在离磁极端面中心 2mm 处测得磁感应强度不低于 0.055T；4. 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为 800mm 的自由跌落实验，试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求；5. 教学用磁钢提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。	套	24
74	磁针	1. 产品为中学物理演示用，由底座、磁针两部分组成； 2. 磁针尺寸 28mm×8mm，支架底径 25mm，高 25mm；每组有 10 支，表面为平面菱形； 3. 支座用非铁磁性材料制成，底座平整稳定，钢针镀铬； 4. 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承； 5. 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。	套	24
75	环形磁铁	1. 铁氧体环形磁铁一对，外径 32mm，内径 18mm；2. 教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色；3. 在离磁极端面中心 2mm 处测得磁感应强度不低于 0.05T。	套	24
76	电磁铁组装材料	1. 产品由 U 型铁芯或 I 字型铁芯一件、骨架两只、衔铁一件、绕组导线 2 根、大头针等组成；2. U 型铁芯由电工软铁制成，附有挂钩，铁芯使用长度不小于 40mm；3. 线圈骨架由塑料制作，骨架上供缠绕线圈的有效长度不小于 25mm，插入铁芯的通孔直径不小于 8mm，骨架上可多层叠绕匝数为 50 匝以上；4. 衔铁采用电工软铁制作，材料厚度不小于 2mm，衔铁上设有挂钩；5. 绕组导线为多股铜芯软导线，长度不小于 3000mm；6. 透明塑料盒包装。	套	24
77	电磁铁	1. 工作电压：直流，不大于 6V。工作电流：不大于 1A；2. 蹄形电磁铁产生的吸力不小于 49N；3. 铁芯剩余磁力应不大于 5.88N，既在断电后衔铁和重物总质量不大于 600g 时应自行与铁芯脱离；4. 磁路平均总长度不小于 220mm，两磁极面中心距离不小于 40mm；5. 衔铁长等于铁芯两端面外端间最大距离；宽等于铁芯宽度或直径；厚不小于 4.0mm；6. 铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩，挂钩承重不小于 196N；7. 蹄形电磁铁线圈骨架用塑料制成。骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固。接线柱、焊片及垫圈均为铜质。接线柱分别用红、黑色表示接入后的电流方向；8. 线圈外绕有明显的绕向标志。绕向标志方向应与线圈绕向一致；9. 蹄形电磁铁在连续工作 20min 后线圈温升应不大于 75℃。	套	1

78	手摇发电机	由外壳、传动机构、小电机、灯珠、连接导线、接线柱、台边夹等组成；仪器可手持演示，也可夹持在实验台边演示；外壳采用透明性好的“372”材料制作，能清晰看清仪器内部结构；传动机构采用摇把带动齿轮传动，各齿轮啮合紧密，传动灵活；小电机功率 2-3W，转速 6000-10000 转/分，工作电压 3V，电流 0.8A；灯珠采用 2.5V，0.3A 小电珠；台边夹采用 A3 材料制作，夹紧厚度不小于 40mm，夹端设有压碗。	套	12
79	激光笔	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； 3、金属外壳，防锈处理，笔型美观。	个	2
80	小孔成像装置	1、产品为散装式，由白屏 1 块、支架 2 个、烛台 1 个，蜡烛组成；2、白屏由塑料制成，一面为磨砂，尺寸不小于：80mm×60mm；3、小孔板为黑色塑料制成，中间有 1.5mm 小孔，尺寸：80mm×60mm；4、支架为塑料制作，尺寸为 65mm×20mm×20mm（±2mm）。	套	24
81	平面镜及支架	产品由平面镜片、镜框、镜座等组成，成对配置；镜片厚度为 3mm，尺寸为 90mm×60mm，镜框与镜座采用优质塑料制作，镜座与镜框配合可调节镜面的高度范围不小于 45mm。	套	24
82	曲面镜及支架	产品由底座、立杆、凸面镜、凹面镜组成；底座采用 ABS 工程塑料制作，底部直径 Φ80mm，高度 35mm；立杆由直径为 Φ6mm 的金属杆制作，总长 70mm；凹面镜、凸面镜的直径均为 50mm。	套	24
83	透镜、棱镜及支架	1. 由凸透镜 1 只、凹透镜 1 只、棱镜 1 只、立杆 3 根及底座 3 个组成；2. 凸透镜、凹透镜镜片外径 Φ40mm；3. 棱镜为正三棱柱体，边长 23mm，长度约 26mm；4. 立杆采用直径 Φ6mm 的圆钢制作，长度为 70mm；5. 底座采用 ABS 工程塑料制作，外径不小于 Φ65mm。	套	24
84	成像屏及支架	1. 由底座、立杆、成像屏等组成；2. 成像屏采用厚度为 2mm 的白色塑料板制作，宽度为 80mm，高度为 105mm；3. 底座由 ABS 工程塑料制作，尺寸为 Φ80mm×35mm；4. 立杆为金属杆，尺寸为 Φ6mm×70mm。	套	24
85	昆虫观察盒	产品由箱体、连接套、放大镜构成，放大镜可拆卸单独使用；箱体用透明塑料制作，盒底尺寸 90mm×90mm，盒底有 5mm×5mm 小方格；放大镜镜片为双凸透镜，镜片直径 60mm，焦距为 50mm±2mm。	个	48
86	动物饲养笼	1、小学科学课分组饲养小动物用； 2、由箱体和观察面组成； 3、采用钢丝编制。	个	1
87	单摆	由钢球和线组成。 1、钢球直径≥20mm； 2、摆球沿直径方向钻孔，共穿线使用，钢球表面镀铬、抛光； 3、摆球附悬线 1 根。	套	24

88	照相机模型	1、塑料外壳、光学玻璃镜头及光屏组成；2、镜头为光学玻璃，符合一般教学要求	套	2
89	儿童骨骼模型	1. 产品为男性儿童骨骼模型，串制成正常直立姿势于支架上；2. 产品规格：高度800mm；材质采用PVC材料；3. 颅盖横切，颞下颌关节可活动；骨缝清晰，孔、管、沟、裂正确自然；4. 脊柱由7块颈椎、12块胸椎、5块腰椎、1块骶骨、1块尾骨和椎间盘组成，椎骨和椎间盘的结构准确，4个生理弯曲的位置、形态正确，第一颈椎、第二胸椎前缘、第十二胸椎前缘和骶岬应在同一垂直线上；5. 胸廓由1块胸骨、12对肋骨与12对胸椎及椎间盘连接构成；形态正确；6. 上肢骨肩关节可拆装，肩、肘、腕等关节可自由活动；7. 下肢骨骼关节可拆装，髋、膝、踝等关节可活动；8. 金属连接件应作防锈处理；拆装方便。	台	2
90	儿童牙列模型	PVC材质，有一定的韧性，不变形、不开裂；模型为右侧下半之牙列，下颌角至冠突高度不小于210mm，各部结构按比例放大；配底座可水平转动或取下，附牙刷。	台	2
91	少年人体半身模型	1. 产品规格：高 $\geq 650\text{mm}$ ；PVC材质；2. 头部做正中矢状切，剥离右侧头面部部分软组织，示部分颅骨、肌肉，眼球固定于眼眶内；3. 示口腔、鼻腔、咽腔、食管、喉腔和气管的纵切面和通道关系；示右侧腮腺；4. 胸腔内示：心脏（可拆下，示心脏及连通心脏的主要动静脉）、两肺（前半部分可拆下，示肺门结构；右肺示内部血管及支气管分布，左肺示其断面结构）、气管、支气管、食管与胸主动脉（贴于胸腔后壁）；5. 膈能拆下，示膈穹隆，示呼气状态的特点；6. 腹腔内示：肝、胃、肠、胰和脾（可分别拆下），腹后壁示肌肉、左右肾及肾上腺、输尿管等结构；胃示外形，十二指肠、胰、脾相连，胰做剖面示胰腺导管，除去十二指肠前壁示胰管及胆总管开口于十二指肠大乳头，肠示空肠、回肠、盲肠、结肠、直肠，盲肠末端示阑尾，结肠示结肠带和肠脂垂，肝示外形和肝门结构：左右肝管、肝总管、胆囊管及胆囊；7. 盆腔内示：膀胱、直肠末端；8. 各器官的形态、结构、位置、毗邻关系应正确；9. 金属连接件应防锈处理，拆装方便。	台	1
92	眼构造模型	PVC材质，由六倍大成人眼球模型、支架和底座组成，眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等。	台	1
93	啄木鸟仿真模型	自然大小、附于一段树干上，形态逼真，用喙捉虫的仿真模型，整体固定在底盘上；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；应显示喙直坚硬，末端尖锐的特征；整体尺寸不小于 $280\text{mm} \times 160\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。	件	1
94	猫头鹰仿真模型	自然大小、附于一段树枝上的仿真模型，整体固定在底盘上；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；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；整体尺寸不小于 $260\text{mm} \times 160\text{mm} \times 120\text{mm}$ 。	件	1

95	平面政 区地球 仪	1. 球体和支架两部分；2. 体直径 32cm，允差 5mm，平面比例尺 1/40, 000, 000，地轴倾角为 66.5° ；3. 球体表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落；4. 球体为正圆形；5. 在支架上可以自由转动，能停止在任一位置；6. 静置和转动时整个产品应由足够的稳定性；7. 地轴垂直于赤道面；8. 要做防潮处理，表面涂清漆；9. 必须在球体上注明参考图出版年月，必须在球体上注明产品的生产年月；10. 等高线、海深线的选取和分层设色的色标参考地图出版社的新版地形地球仪图片；11. 赤道用醒目的颜色标绘；12. 国际日期变更线、南北回归线、南北极圈用与其它经纬线有区别的颜色标绘；13. 地物的位置、走向、名称标注（包括括注）均应按照地图出版社新版地形地球仪图片标绘。	个	1
96	平面地 形地球 仪	1. 产品由球体和支架两部分等组成；2. 球体直径为 320mm（ ± 5 ），平面比例尺：1/40000000；地轴倾角为 66.5° ；3. 球体表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落；4. 球体为正圆形；5. 在支架上可以自由转动，能停止在任一位置；6. 静置和转动时整个产品应由足够的稳定性；7. 地轴垂直于赤道面；8. 要做防潮处理，表面涂清漆；9. 必须在球体上注明参考图出版年月，必须在球体上注明产品的生产年月；10. 等高线、海深线的选取和分层设色的色标参考地图出版社的新版地形地球仪图片；11. 赤道用醒目的颜色标绘；12. 国际日期变更线、南北回归线、南北极圈用与其它经纬线有区别的颜色标绘；13. 地物的位置、走向、名称标注（包括括注）均应按照地图出版社新版地形地球仪图片标绘。	个	1
97	地动仪 模型	模型：高度 400mm 左右，地动仪筒体一套，龙 8 条，蛙 8 只，底座 1 个，杆一根，龙珠 8 个。	台	1
98	地球构 造模型	能显示内、外地核，上、下地幔，软流层，地壳，显示地幔对流及板块碰撞示意 1. 由球体、支架（包括底座）时区环等组成，球体材质采用高分子材料塑制，质地坚固，无开裂变形现象；2. 球体直径不小于 32cm，比例尺为 1: 40000000；3. 涂色均匀，无流挂、皱缩、针孔、起泡现象，着色线条流畅、清晰自然；4. 沿纵横剖面切掉四分之一球体，用不同颜色显示地球内部圈层的结构，地表、地幔、地核区分明显，并用文字进行标注，规范准确；5. 各部分结构的轮廓、比例正确；6. 底座应有弓尺，表面刻度清晰，平整光滑，无毛刺。	件	1
99	司南模 型	1. 模型由青铜底盘和磁勺组成；底盘尺寸：180mm×180mm×10mm；2. 外盘分层次铸成十天干、十二地支、八卦标示，二十四个方位；3. 磁勺用磁性材料做成，勺头为 N 级，勺尾为 S 极；4. 仪器静止时因地球磁场的作用，勺尾指向南方。	台	1

100	月相变化模型	由示教板（不小于 810mm×610mm×30mm，四周铝合金镶嵌，每个月相的直径为约 55mm）及月相指示器组成；演示月亮圆缺的各种形状；产品设置的中心天体是地球，在地球的外围显示月球的公转轨道，并能演示出“新月—娥眉月—上弦月—凸月—满月—凹月—下弦月—娥眉月—新月”的月相周期性更造。	件	1
101	蟾蜍浸制标本	1. 标本由大型蟾蜍制作；2. 将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布；3. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等；4. 血管内分注红、蓝两色剂；标本的背面向衬板；5. 标本应完整无缺、并保持自然色；6. 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没；标本瓶不得有漏液现象。	瓶	2
102	河蚌浸制标本	液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶“O”型垫圈密封。	瓶	2
103	爬行类动物浸制标本	1. 标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长不小于 100mm；2. 标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展，肩带和腰带的腹面切掉；3. 血管内分注红、蓝两种色剂；4. 标本背面向衬板；5. 标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等；6. 标本应完整无缺、并保持自然色；7. 整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没；标本瓶不得有漏液现象。	瓶	2
104	蛙发育顺序标本	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具外鳃的蝌蚪；④具内鳃蝌蚪；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；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；3. ①～②期中的每一个标本应具透明、清晰和膨胀的卵胶膜；4. ①～③期的标本应各不少于五个；5. ③期的标本应能目见不少于一对外鳃；6. ④期的标本一个腹面向下，一个腹面向上，互相平行；7. ⑤期与⑦期的尾长应有明显区；8. ⑦期与⑧期所显示的色泽和斑纹应基本相似；9. 各期标本应完整无缺、饱满、肢体伸展（有肢体期），并保持自然色。	瓶	2
105	昆虫标本	常见益虫、害虫各(6～7)种；包装盒由厚度不小于 3mm 的桐木板加工而成，大小为 200mm×150mm×50mm，包括盒底和盒盖两部分，盒盖上部镶嵌 3mm 的玻璃用于观察；标本包括各昆虫的全部生长阶段；留有固定樟脑球位置。	套	2
106	桑蚕生活史标本	包装盒由厚度不小于 3mm 的桐木板加工而成，大小为 200mm×150mm×50mm，包括盒底和盒盖两部分，盒盖上部镶嵌 3mm 的玻璃用于观察；标本包括全部生长阶段；留有固定樟脑球位置。	套	10
107	兔外形标本	1、产品为干制标本，仿真兔，毛色正常，形态自然； 2、透明塑料袋包装。	件	10

108	植物种子传播方式标本	动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播；包装盒由厚度不小于 3mm 的桐木板加工而成，大小为 200mm×150mm×50mm，包括盒底和盒盖两部分，盒盖上部镶嵌 3mm 的玻璃用于观察；留有固定樟脑球位置。	盒	12
109	天然材料标本	木材、棉花、石油、煤、矿石等；包装盒由厚度不小于 3mm 的桐木板加工而成，大小为 200mm×150mm×50mm，包括盒底和盒盖两部分，盒盖上部镶嵌 3mm 的玻璃用于观察；留有固定樟脑球位置。	套	10
110	人造材料标本	金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥等；包装盒由厚度不小于 3mm 的桐木板加工而成，大小为 200mm×150mm×50mm，包括盒底和盒盖两部分，盒盖上部镶嵌 3mm 的玻璃用于观察。	套	10
111	纺织品标本	包括全棉、涤纶丝、全麻、富乐纱、真丝、丙纶丝、晴纶、毛料。	套	10
112	各种纸样标本	包括复写纸、涂塑纸、蜡纸、牛皮纸、铝塑复合纸、荧光纸、复印纸、新闻纸。	套	10
113	矿物标本	包括赤铁矿、铝矿、煤、萤石、钨矿、石英矿。	套	12
114	岩石标本	包括花岗石、大理岩、玄武岩、砂岩、石灰岩、页岩。	套	12
115	金属矿物标本	包括铝矿、铜矿、锡石矿、铁矿、黑钨矿。	套	12
116	土壤标本	红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等	套	12
117	矿物提炼物标本	1. 包括石油、医药、塑料、橡胶、铜矿物、铁矿物、铝矿物	套	12
118	植物根尖纵切	1. 标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察植物幼根的横断面结构；2. 能看清表皮、皮层、内皮层和中柱等；3. 由表皮细胞形成的根毛内具胞核；4. 中柱内分出木质部、韧皮部和导管等；5. 标本取材于人工培养的蚕豆根，取材部位为根毛区；6. 切片厚度在 25 μm 以内；7. 自表皮细胞伸出的完整根毛应不少于两条，并可见胞核；8. 表皮、薄壁组织、木质部束等处细胞不得倾斜。	片	24

119	木本双子叶植物茎横切	1. 标本在 80× 和 200× 学生显微镜下观察木本植物茎横断面的结构；2. 能看清表皮（有脱落现象，有时可见皮孔）、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部、髓射线等；3. 在木质部能看清年轮；4. 在皮层、韧皮部和髓部的细胞中有时可见草酸钙结晶；5. 标本应于秋未取材，选用椴木三年生枝；6. 切片厚度在 15 μm 以内；7. 标本用番红、固绿染色，木质部和韧皮纤维呈红色，其他组织呈绿色（髓射线在木质部可呈红色）；8. 各部组织无破裂，表皮脱落应不超过 1 / 4。	片	24
120	草本植物茎横切	草本植物的植物体木质部较不发达，茎多汁，较柔软，通过实验观察，掌握木本植物、草本植物及各部分的主要功能，理解年轮形成的道理。	片	24
121	洋葱表皮装片	1. 适用于小学科学教学观察；2. 标本取材为新鲜的洋葱鳞片叶的表皮，每片取材不小于 2mm×2mm，四周剪切整齐；3. 标本应平铺装片，不带表皮下的组织，可轻度染色；4. 标本在 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。	片	24
122	叶片横切	1. 适用于小学科学教学观察；2. 标本取材为木樨科迎春花的叶片；3. 切片厚度在 20 μm 以内，每张玻片应放材料不少于二片；标本用番红、固绿染色，使表皮、叶脉呈红色，其他绿色；4. 在 80× 和 200× 镜下可清楚观察叶子的内部结构、排列紧密的叶表，表皮细胞外壁有一层不易透水的角质层；表皮下有保卫细胞组成的气孔。	片	24
123	叶片气孔装片	1. 适用于小学科学分组观察；2. 标本取材为新鲜的气孔开放的蚕豆叶；3. 材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩；4. 标本为平铺装片，每片材料不小于 2mm×2mm，四周剪切整齐；5. 显示正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、细胞核、叶绿体；6. 标本应在 80× 和 200× 学生显微镜下清楚观察叶子表皮和气孔结构。	片	24
124	动物表皮细胞装片	1. 适用于小学科学教学观察；2. 标本取材为两栖动物的表皮，每次取材不小于 2mm×2mm，四周剪切整齐，标本应平铺装片染色；3. 标本在 80× 和 200× 显微镜下可观察到形状不很规则的呈多角形的细胞膜和着色较深的细胞核。	片	24
125	蛙卵细胞切片	1. 标本选自 32~64 细胞之间的卵裂期；2. 作过动物极和植物极的中部纵切，切片厚度在 10 μm 以内，每张玻片放材料 1~2 片，动物极向上；3. 标本由于有自然色素，可不染色或单一染色；4. 卵黄处有轻微破裂时为二级品；5. 应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	24
126	骨细胞切片	1. 适用于小学教学实验用；2. 标本在 200× 和 400× 显微镜下观察骨细胞的形态结构；3. 骨细胞是多突起的细胞，核为卵圆形，骨细胞位于骨板内或骨板之间，细胞的突起穿越骨板层；4. 能看清骨细胞、骨基质、骨细胞突起及核仁；5. 标本取材大型哺乳动物的股骨；6. 标本用能显示骨细胞结构但又不退色的方法染色；7. 切片厚度在 10 μm 以内，材料面积不小于 4mm×3mm；8. 染色协调，无杂质，无余色，脱蜡干净；9. 标	片	24

		本无变形、收缩、破裂现象。		
127	口腔粘膜细胞装片	1. 适用于小学科学教学观察；2. 标本取材为人的口腔粘膜；3. 标本应平铺装片，用碘液轻染色；4. 在低倍显微镜下应看到扁平，呈不规则多边形的上皮细胞；5. 在高倍显微镜下可看到细胞膜着色较浅的细胞质和着色较重的细胞核。	片	24
128	人血细胞装片	1. 标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用；2. 血膜应涂布均匀、无污物；血细胞不重叠、无变形和自溶现象；用苏木精、曙红双重染色；3. 染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色；4. 标本具有下列一项时为二级品：a. 血浆着色，但不影响观察血细胞形态；b. 红血细胞有变形现象，在 400× 镜视野内不超过 10%；c. 血膜上有少量污物不影响观察。	片	24
129	中国政区地图	全开、铜版纸 1 幅/套	张	1
130	中国地形地图	全开、铜版纸 1 幅/套	张	1
131	小学科学安全操作挂图	对开、铜版纸 25 幅/套	套	1
132	小学科学生命世界教学挂图	对开、铜版纸 33 幅/套	套	1
133	小学科学物质世界教学挂图	对开、铜版纸 22 幅/套	套	1
134	小学科学地球与宇宙教学挂图	对开、铜版纸 24 幅/套	套	1
135	科学史挂图	对开、铜版纸 20 幅/套	套	1

136	植物分类图谱	16 开，全彩色	套	10
137	动物分类图谱	16 开，全彩色	套	10
138	小学科学 学生命 世界教 学投影 片	17*24cm，60 片	套	1
139	小学科学 学物质 世界教 学投影 片	17*24cm，60 片	套	1
140	小学科学 学地球 与宇宙 教学投 影片	17*24cm，60 片	套	1
141	小学科学 学教学 素材库	CD-ROM, 3 碟	套	1
142	小学科学 学实验 教学指 导书	16 开、封面覆膜	套	1
143	小学科学 学实验 仪器手 册	16 开、封面覆膜	套	1

144	量筒	<p>1. 教学实验用；2. 实验用计量仪器 500mL；量筒全高：360±2mm；最高刻度线至顶：50mm；量筒外径：54±1mm；底座外径：100±3mm；壁厚（不薄于）：1.7±0.4mm；最小分度：5mL；在 21℃时量筒允差：量入式：±2mL；量出式：±4mL；3. 透明钠钙玻璃材质；4. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；5. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒；6. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；7. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；8. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%~20%；中线的长度应为短线长度的 1.5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；9. 量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；10. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。</p>	个	12
145	量杯	<p>1. 标称容量：250mL；2. 最小分度：25mL；3. 最高标线到内底最小距离：110mm；4. 量入式允差±3.0mL，量出式允差±3.0mL；5. 全高：200mm±10mm；6. 壁厚：不小于 1.2mm；7. 透明钠钙玻璃材质；8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量杯的轴线垂直；9. 量杯放在平台上，不应摇晃，空量杯放在 15° 的斜面上不应跌倒；10. 底座可以采用玻璃制作；11. 当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；12. 所有分度线应位于与量杯轴线相垂直的平面内；量杯的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线的短线的长度应为量杯身圆周长的 10%~20%；中线的长度应为短线长度的 1.5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量杯上应形成一竖直的分度表，在具嘴量杯上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；13. 外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；14. 应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。</p>	个	12

146	甘油注射器	1. 实验用玻璃仪器：由注射针管和活塞管组成；注射管长：160±0.5mm；注射针管刻线 30mL 全长 135±1.5mm；2. 管口外径：38±1mm；管口内径：30±0.5mm；管口内下：5mm 内径 24±0.2mm；管口外缘边高：5±0.2mm；管身内径：24±0.2mm；管身长：123±1.5mm；管下端装注射针头接管外径：大头 4.5±0.1mm；小头 4±0.1mm；接管长：14±1mm；壁厚：2±0.2mm；注射活塞管长：145±1.5mm；管头外径：23.9±0.1mm；管手持端长：20±1mm；外径：20±0.2mm；管尾外径：28±1mm；管尾边缘高：4±1mm；管壁厚：2±0.2mm；3. 理化性能：耐酸等级：1 级热稳定性：耐热温差不低于 200℃ 煮沸不破裂；4. 应力：在偏光仪下观察呈紫红色或部分扩散状兰色；5. 色泽：无色透明，允许微带黄或绿色；注射管和活塞管厚薄均匀允差在 0.1mm，特别是两管之间具紧又要能活动；活塞管的磨砂要光滑细密，不得有缺陷；活塞管磨砂精细，与注射管密吻光滑、不漏水、不漏气、又能活动。	个	12
147	试管	1. 高硼硅玻璃材质；厚薄均匀，不得有刺手现象；2. 规格：试管外径 Φ15 mm；试管高 150 mm；壁厚 1 mm，急冷温差>200 ℃。3. 内应力双折射的光程差≤180 nm/cm；4. 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；5. 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；6. 试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚的 66.7%，但不得超过 166.7%。	支	24
148	试管	1. 高硼硅玻璃材质；厚薄均匀，不得有刺手现象；2. 规格：试管外径 Φ32 mm；试管高 200 mm；壁厚 1.5 mm，急冷温差>200 ℃；3. 内应力双折射的光程差≤180 nm/cm；4. 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；5. 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；6. 试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚的 66.7%，但不得超过 166.7%。	支	24
149	烧杯	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：50 mL。尺寸：外径 42.0±1.0 mm，全高 60.0±2.0 mm，壁厚≥0.8 mm，急冷温差不小于 200 ℃；3. 满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm；4. 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；5. 造型规范、厚薄均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；6. 应力消除：在偏光仪下呈紫色；7. 放在平台上不应旋转或摇晃；8. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	24

150	烧杯	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：100 mL。尺寸：外径 50.0 ± 1.0 mm，全高 70.0 ± 2.0 mm，壁厚 ≥ 0.9 mm，急冷温差不小于 200 ℃；3. 满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm；4. 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；5. 造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；6. 应力消除：在偏光仪下呈紫色；7. 放在平台上不应旋转或摇晃；8. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10
151	烧杯	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：250 mL。尺寸：外径 70.0 ± 2.0 mm，全高 95.0 ± 2.0 mm，壁厚 ≥ 1.1 mm，急冷温差不小于 200 ℃；3. 满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm；4. 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；5. 造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；6. 应力消除：在偏光仪下呈紫色；7. 放在平台上不应旋转或摇晃；8. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10
152	烧杯	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：500 mL。尺寸：外径 85.0 ± 2.0 mm，全高 120.0 ± 3.0 mm，壁厚 ≥ 1.2 mm，急冷温差不小于 200 ℃；3. 满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm；4. 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；5. 造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；6. 应力消除：在偏光仪下呈紫色；7. 放在平台上不应旋转或摇晃；8. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10
153	烧瓶	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：平底，250 mL；尺寸：瓶身直径： 88 ± 2 mm；瓶底直径： 44 ± 1 mm；瓶颈外径： 25 ± 1 mm；瓶颈长 88 ± 3 mm；瓶身厚：不小于 1.2 mm；细口球形平底烧瓶底的外径是壁部最大外径的 50%；细口球形平底烧瓶颈与壁部的过渡半径等于颈外径的 5%；3. 底部小于 0.5 mm 能目测的节瘤，在 10 mm×10 mm 面积内不得超过 2 个；底部不允许存在结石，身部在 10 mm×10 mm 内不得有多于 1 个小于等于 0.3 mm 能目测的结石；薄皮气泡、破气泡不允许存在，径长小于 0.5 mm 能目测的气泡在 10 mm×10 mm 面积内不多于 3 个；4. 制造烧瓶的玻璃应无色透明，允许带有玻璃本身的浅黄绿色；5. 内应力双折射的光程差数值不应超过 180 nm/cm；6. 细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；7. 烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，颈与壁部过渡半径约等于颈的半径，瓶口可以翻边或圆口；瓶口边缘应熔光，瓶口玻璃滴高小于等于 1.5 mm；8. 不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	24

154	锥形瓶	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：锥形，100 mL。尺寸：瓶底直径：60±1 mm；瓶全高：103±3 mm；瓶身高 79±2mm；小底径：42±1 mm；瓶颈内径：22±1 mm；颈高：24±2 mm；壁厚：不小于 1 mm。3. 底部小于 0.5 mm 能目测的节瘤，在 10 mm×10 mm 面积内不得超过 2 个；底部不允许存在结石，身部在 10 mm×10 mm 内不得有多于 1 个小于等于 0.3 mm 能目测的结石；薄皮气泡、破气泡不允许存在，径长小于 0.5 mm 能目测的气泡在 10 mm×10 mm 面积内不多于 3 个；4. 制造烧瓶的玻璃应无色透明，允许带有玻璃本身的浅黄绿色；5. 内应力双折射的光程差数值不应超过 180 nm/cm；6. 放在平台上不应旋转或摇晃；7. 瓶口可以翻边或圆口；瓶口边缘应熔光，瓶口玻璃高小于等于 1.5 mm8. 不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	10
155	酒精灯	1. 透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2. 规格：150 mL；尺寸：灯身高 80 mm±10 mm；盖高：60 mm±3 mm；直径：灯肩 82mm±2 mm；灯底 50 mm±5 mm；灯盖 22 mm±2 mm；厚度：约 1.5 mm；3. 玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；4. 玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5. 应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色；6. 厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7. 酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	12
156	漏斗	1. 实验用玻璃仪器，漏斗口径：60±2mm；漏斗高：50±1mm；斗柄外径：7~8mm；斗柄长：60±5mm；漏斗角度：60°；厚度：≈1.5mm；2. 理化性能，耐酸等级：1 级；热稳定性：耐热温差不低于 80℃；3. 应力：在应力仪下观察呈紫红色或扩散状兰色；4. 口边光滑平整，不允许存在毛边，缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角；5. 壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄偏离轴线不超过 3—5mm。	个	24
157	Y 形管	1. 实验用玻璃仪器；由灯工玻璃制造；弯管长：50±5mm；支管长：50±5mm；管厚：7~8mm；全高：100±5mm；弯管角度：60°±3°； 2. 色泽：无色透明略带微黄色。	个	24
158	滴管	1. 由玻璃滴管和胶头组成； 2. 规格：150 mm；管身 Φ7 mm~8 mm；管全长：150 mm±10 mm；喇叭口 Φ10 mm±1 mm； 3. 球距上管口长：50 mm±5 mm； 4. 滴管喇叭口圆正、其圆度误差应小于 3%，滴管球应厚薄均匀； 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	24

159	集气瓶	1. 教学实验用；2. 规格：125mL；由磨口瓶和玻片组成；3. 热稳定性：瓶子在 80℃～100℃水中不破裂为准；4. 应力：在偏光仪下观察呈紫红色或部分扩散状兰色；5. 色泽：白色透明，微带黄或绿色；6. 磨砂密合性：玻片和瓶磨口配合后旋转倒立，玻片不掉为准；瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许旋转缩颈和磨光的小缺口；7. 符合 JY00001—2003《教育学仪器产品一般质量要求》中的有关规定。	个	24
160	镊子	1. 教学实验用；2. 用不锈钢制成；规格为 125mm。	个	12
161	试管夹	1. 供中学化学实验和小学教学实验用；2. 本品由木料或竹子制作，由长臂和短臂及弹簧组成；3. 外形尺寸 180×20×11mm；4. 弹簧由 Φ1mm 的弹簧钢丝制成；5. 长短臂、头部，各有一半圆孔约为 3mm，并贴上垫子；6. 试管夹最大开度约为 22mm。	个	24
162	石棉网	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成； 2. 金属网由 Φ0.1mm 左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于 2 mm，金属网为边长不小于 125 mm 的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝； 3. 金属网上所附石棉圈为双面附着正圆形的，直径不小于 Φ100 mm，厚度为 3 mm 左右，要求不散、不裂、不脱落； 4. 整体不翘角。	个	24
163	燃烧匙	1. 产品由半圆面和金属丝结合制成； 2. 半圆面为铜材制造，直径 Φ 为 25 mm 左右。要求光滑无毛刺、圆润； 3. 金属丝用 Φ3 mm 的钢丝制造，长度为 260 mm 左右； 4. 半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	个	24
164	药匙	1. 供中学化学实验和小学教学实验用；2. 本产品每组由大、中、小三把药匙组成，药匙的两端各有一个药勺；3. 药匙材质：塑料；4. 每组药匙规格应符合下面规格： 大号药匙：全长 147mm，大勺长 48mm，宽 19mm，深 10mm，中号药匙：全长 141mm，大勺长 45mm，宽 18mm，深 9mm，小号药匙 全长 125mm，大勺长 40mm，宽 17mm，深 5mm。	个	24
165	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、色泽：无色透明，允 4、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	1
166	玻璃棒	1. 教学实验用；2. 实验用玻璃仪器：玻璃棒组成；玻璃棒长：500 或 1000mm；玻璃棒外径 Φ5～7±1mm；3. 理化性能 耐水等级：1 级 耐酸等级：1 级 耐碱等级：2 级 4. 应力：在偏光仪中呈兰色；5. 玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不均、无气泡，头部应做熔光处理；6. 符合 JY00001—2003《教学仪器产品一般质量要求》中的有关规定。	个	24

167	橡胶管	1. 产品用优质天然橡胶制造；2. 产品内径为 7~8 mm，壁厚 1 mm；3. 产品每整根之重量应不少于 1 kg；4. 产品应符合国标 GB1189-81《胶管外观质量》的规定。	公斤	1
168	橡胶塞	1. 产品用天然橡胶制造，白色；2. 每包软胶塞由 0~12 号的胶塞组成，要求搭配合理；3. 产品每包重量应不少于 1 kg。	公斤	1
169	试管刷	1. 供教学实验用；2. 本品由铁丝及猪鬃两部分组成；3. 猪鬃均匀夹在铁丝上，要求牢固、整齐；4. 总长约 18cm；	个	24
170	烧瓶刷	1. 供教学实验用；2. 本品由铁丝及猪鬃两部分组成；3. 猪鬃均匀夹在铁丝上，要求牢固、整齐；4. 总长约 27cm；	个	24
171	培养皿	1. 教学实验用；2. 实验用玻璃仪器，100mm，由器盖、器底组成；底外径：100 ± 5mm；盖外径：110±0.5mm；底高：22±1mm；盖高：20±2mm；底盖厚：1.5~2mm；底盖单重：0.30~0.35kg；3. 色泽：无色透明、允许略带微黄色；4. 理化性能：耐水等级：1 级耐热等级：2 级耐碱等级：1 级耐酸等级：1 级 5. 应力：呈紫红色或部分扩散状兰色；6. 产品厚薄均匀，底部平整，口部平磨细密光滑，口应磨平；7. 符合 JY00001—2003《教学仪器产品一般质量要求》中的有关规定。	个	24
172	蒸发皿	1. 实验用加热仪器直径 60mm，陶瓷制造，附铁圈；蒸发皿高：27mm；壁厚：2~2.5mm；蒸发皿容积 35mL；蒸发皿尺寸的偏差为：基本尺寸小于或等于 15mm 时，极限偏差为±1；基本尺寸大于 15mm 且小于 100mm 时，极限偏差按基本尺寸的±3.5%计算；基本尺寸大于或等于 100mm 时，极限偏差按基本尺寸的±3%计算；2. 口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；3. 蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；4. 吸水率：不大于 0.3%；5. 釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm ² ；6. 釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象；7. 热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；8. 按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	个	24
173	塑料量杯	1. 小学科学实验用；2. 规格：500mL；3. 采用高强度聚丙烯 PPR-4912 料；4. 杯体采用双面刻度线，每格分度为 50mL；5. 带手柄，微广口设计带导液嘴，上口直径 96mm，下口直径 84mm，高 105mm；6. 符合 JY00001—2003《教学仪器产品一般质量要求》中的有关规定。	个	24

174	塑料水槽	1. 长方形透明水槽里口尺寸不小于：250×180×100mm，壁厚≥2mm，上下梯度≤3mm，四周圆角≤R5mm。槽壁不得有明显的不平，各边上口的不直度≤2mm。2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。4. 符合 JY53-80《塑料水槽技术条件》的有关规定。	个	10
175	硫酸铝钾（明矾）	试剂. AR. 500g	克	1000
176	酒精	工业，95%	千克	5
177	pH 广范围试纸	1~14	本	12
178	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、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	12
179	载玻片	玻璃制品，76*25MM, 50PCS/盒。	盒	5
180	盖玻片	玻璃制品，18*18MM, 50PCS/盒。	包	12
181	一字螺丝刀	1. 规格 1 mm×5 mm×150 mm，头部尺寸：宽 5 mm，厚 1 mm。工作长度：150 mm； 2. 旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48。手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3. 旋杆应经镀铬防锈处理； 4. 旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。	个	12
182	十字螺丝刀	Φ 6mm，长 150mm	个	12
183	尖嘴钳	6 寸，150mm，采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45-48HRC，PVC 全新料环保手柄；	个	10
184	木工锯	优质钢材精工锻造，高频淬火，锯齿锋利，带把手锯	个	12

185	钢手锯	1. 规格：锯架 460mm，锯条 300mm，由钢锯架、钢锯条组成；2. 产品材料采用钢板制，调节式，最小锯切深度不小于 64mm；3. 前、后固定销与相应孔的配合间隙不得大于 0.3mm；4. 安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm；5. 锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落；6. 钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm；7. 手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材、塑料、木料及合金等材料；8. 锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致；	把	1
186	钢丝钳	1. 8 寸，200 mm； 2. 采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45~48HRC，PVC 全新料环保手柄；	个	12
187	手锤	羊角锤 1. 供学生敲击物体的手动工具；2. 规格：锤整体长度约 32cm，3. 材质：45~55 优质碳素结构钢；4. 木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纹、霉变、虫蛀，表面涂清漆 5. 榔头装柄后不得松动摇头。	个	1
188	活动扳手	1. 8 寸，总长约 200mm 2. 产品材质：合金钢	个	2
189	剪刀	1. 长度不小于 130mm；2. 刀身采用优质不锈钢制作，表面光滑；刀刃锋利耐用，不变形。	个	12
190	花盆	塑料材料，直径 20cm*高 12.5cm	个	12
191	小刀	全不锈钢材料；小刀展开后总长度不大于 120mm。	个	12
192	塑料桶	1、用环保材料制；无毒无味； 2、直径 18.5cm*高 13.5cm，带提手。	个	12
193	手摇铃	1. 材质：木柄+铜铃；2. 规格：总长约 12cm 重约 50g。	个	1
194	手持筛子	不锈钢圈及丝网，直径不小于 14cm，产品符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	个	12
195	喷水壶	按压式喷壶，塑料材质，高度约 32cm。	个	1

196	采集捕捞工具	1. 产品由标本夹、捕虫网、水网、带盖塑料桶、小铁铲、枝剪等组成；2. 标本夹用塑料制作，尺寸不小于 250mm×200mm，两块为一套，带捆扎带两根；3. 捕虫网：网兜用尼龙网眼纱制作，网圈用不小于Φ3mm 镀锌铁丝卷制，直径Φ250mm，网深不小于300mm；4. 水网：用密织纱布，网圈用Φ4mm 镀锌铁丝卷制，直径Φ250mm，网袋为圆台形，中心高 200mm，网柄为 ABS 工程塑料制成；5. 带盖塑料桶高不小于 150mm，上底内径不小于Φ135mm，下底内径Φ100mm；6. 小铁铲长不小于 180mm，表面作防锈处理，木制手柄；7. 枝剪总长不小于 150mm，柄部带塑料套。	个	12
197	榨汁器	1. 由杠杆压榨圆盘、过滤盘、盛汁盘组成；2. 杠杆压榨盘：(1)杠杆最小部分有效尺寸：220×16×10mm；(2)圆盘直径 73×7mm，误差±0.5mm；底面成三角形槽排列，槽不少于 10 条；3. 过滤盘：(1)有效尺寸Φ93×36mm，误差±0.5mm；(2)底部滤网成正方形槽排列；3. 漏汁孔 2mm×2mm，误差±0.2mm；4 . 盛汁盘： (1)93mm×72mm ，误差± 0.5mm ；(2) 手持部位有效尺寸 108 ×22mm ，误差±0.5mm；(3)侧面有倒汁口嘴。	个	12
198	金属盘	不锈钢材质，长 260mm*宽 190mm	个	24

小学音乐教室

序号	货物名称	技术参数	数量	单位
1	智慧黑板	参数单独后附（详见智慧黑板参数）	1	块
2	钢琴	<p>【马克】翻砂铸造技术，蝶形铁骨工艺，一次成型</p> <p>【音板】云杉实木复合精制音板不易开裂</p> <p>【琴弦】德国“ROSLAU”勒斯劳琴弦</p> <p>【榔头】德国顶级羊毛毡红木榔头</p> <p>【琴键】白松复合实木白键</p> <p>【油漆】德国无氧无污染天然醇化镜面漆</p> <p>【缓降】德国进口缓降器</p> <p>【踏板】高级镀铬踏板</p> <p>【击弦机】雷诺式击弦机</p> <p>【联动杆】高级防锈合金联动装置</p>	1	台
3	音箱	<p>1、8 寸二分音电路，采用大功率的低频单元，输出强劲、明亮的声音。</p> <p>2、特殊设计的两只高音结构，声音细腻，清脆悦耳，几何角度的装置方法，有效避免了易啸叫频段，使演唱更为得心应手。</p> <p>3、侧装的两只高音，加强了声场的反射音，使音色更富有余味。适用于学校多媒体教室，小型会议室。</p> <p>单元数量[Component]:LF:8"x1 HF:3"x2</p> <p>标称阻抗[Nominal Impedance]: 80HMS</p> <p>持续功率[Rated Power]: 150-300W</p> <p>频率响应[Frequency Response]: 40-20Hz</p> <p>灵敏度[Sensitivity]: 96dB</p> <p>尺寸(WHD) [Dimension]: 53*267*247</p>	1	对
4	指挥台	<p>规格：地台：1000*1200*220mm（±3mm）谱台板：600*400mm（±3mm）</p> <p>二层台板：300*400mm（±3mm）</p> <p>谱台板升降高度：930-1350mm</p> <p>护栏高度：770*930mm（±3mm）</p> <p>材质：护栏及谱台架：采用厚度 1.0mm 不锈钢管材。立柱Φ50mm，横梁Φ38mm，氩弧焊焊接。地台：采用采用优质橡胶木 18mm 厚度，板材表面平整光滑，无结疤、无裂纹。地台内置钢架：采用厚度 1.2mm，40*20mm</p>	1	组

		镀锌方管焊接而成。		
5	乐器储藏柜	<p>规格:1000*500*2000mm(±5mm)</p> <p>整体采用 pp 塑料一次性注塑成型, 层板采用 2.5mm 厚环保型 PP 塑料, 耐强酸碱及有机溶剂, 内设加强筋。</p> <p>柜体:</p> <p>1、榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘结, 不用任何金属螺丝, 使用产品自身力量相互连接, 产品不变形, 不扭曲, 达到可重复拆装使用。</p> <p>2、上部为 PP 塑料镶装玻璃对开门, 带锁、内嵌式塑料扣手, 采用尼龙塑料铰链, 强度耐磨高, 防水、不易生锈。</p> <p>3、下部为 PP 塑料对开门, 带锁、内嵌式塑料扣手, 采用尼龙塑料铰链, 强度高耐磨, 防水、不易生锈, 内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。</p> <p>4、门板与侧板并安装有防盗插销, 防止从外部撬开柜门。</p> <p>5、底座高 80mm, 上下板 30mm, 重要部位加厚处理, 从而使产品更牢固, 耐用。</p>	4	组
6	音叉	<p>材质: 不锈钢;规格: 总长$\geq 11.4\text{cm}$, 把手长度$\geq 4\text{cm}$, 叉长$\geq 7.2\text{cm}$, 叉厚: $\geq 0.3\text{cm}$, 音叉直径: $\geq 7\text{cm}$;结构: 呈“Y”形的钢质音叉, 手柄上印有 A-440 钢印, 标准音乐音叉, 整块钢材经过车床, 铣床, 磨床等机械加工而成 ;使用方法: 敲击音叉, 采集声波波形图。</p>	1	个
7	多用划线规	<p>材质: 全新环保无毒塑料; 规格: 多用划线规的直径大于等于 11.9CM, 高度大于等于 10CM, 每个夹笔孔的直径为 1.2CM, 高度为 1.4CM; 结构: 由手握固定划线区和 5 个夹划线控, 用螺丝组装而成</p>	1	个
8	音乐教学挂图	<p>符合中小学音乐教学标准</p> <p>符合中小学音乐教科书的有关要求, 符合中小学音乐课程标准的指导思想; 挂图采用彩色胶印, 画面整洁, 色泽自然鲜明, 图像清晰, 表面平整, 无缺角和褶皱; 挂图内容正确、重点突出; 全套 70 幅对开, 牢固耐用。</p> <p>民族乐器部分:4 副对开挂图</p> <p>西洋乐器部分:6 副对开挂图</p> <p>简谱乐理部分:10 副对开挂图</p> <p>五线谱乐理部分: 11 副对开挂图</p>	1	套

		其它部分：3 副对开挂图 中国音乐家：9 副对开挂图 外国音乐家：27 副对开挂图		
9	小学音乐 教学软件	全册：1-6 年级，分为上下册，共 12 张	1	套
10	小学音乐 欣赏教学 影像库	(春季下册共 22 张一二年级各 3 张，三四五六年级各 4 张) (秋季上册 共 22 张一二年级各 3 张，三四五六年级各 4 张)	1	套
11	小学音乐 欣赏教学 曲库	1、中国艺术歌曲范唱与伴奏一（11 首），2、中国艺术歌曲范唱与伴奏 二（11 首），3、中国艺术歌曲范唱与伴奏三（11 首），4、中国艺术歌 曲范唱与伴奏四（11 首），5、中国艺术歌曲范唱与伴奏五（11 首），6、 中国艺术歌曲范唱与伴奏六（11 首），7、悠久的民歌一（8 首），8、 悠久的民歌二（8 首），9、著名声乐教育家 邹文琴 1，10、著名声乐 教育家 邹文琴 2，11、著名声乐教育家 邹文琴 3，12、著名声乐教育 家 邹文琴 4，13、著名声乐教育家 邹文琴 5，14、著名声乐教育家 邹 文琴 6，15、世界十大进行曲（15 首），16、民乐经典（26 首），17、 经典老歌（15 首），18、永远的舞曲（14 首），19、世界著名幻想曲（13 首），20、我的家（10 首），21、萨克斯中外名曲（15 首），22、小号 曲集（14 首），23、世界各国国歌一（60 首），24、世界各国国歌二（60 首），25、世界各国国歌三（43 首）	1	套
12	音筒	材质:环保塑料；规格：直径约 42mm，长度：C=303±2mm、B=313±2mm、 A=348±2mm 、D553=±2mm、E=482±2mm、 F=454±2mm、G=383±2mm、 C=615±2mm。；结构：由八种颜色音筒组成，色泽均匀、光滑，没有劈 裂，与人体接触部位没有锐利边角及毛刺，无变形。使用方法：不同音 筒敲打固定的墙面或地面，可打出不同的音高。	4	组
13	音条	材质:铝制，实木；规格：铝制，17 音最长：19~22 cm、最短：11~14cm。 高度 4cm 每个依次递减 0.8cm；结构：由实木制木条和铝片构成，带 有便携带木盒；使用方法：敲棒敲击不同音条.可发出不同音高	4	块
14	沙锤	材质:桦木；规格：锤球直径≥70mm，锤头长≥130mm，手柄长度≥130mm， 手柄直径≥23mm；结构：由 2 个椭圆带把彩色刻画沙锤组成，内装铁沙 粒，两个为一付；使用方法：演奏时，双手各握一个，上下摇晃，发出 沙沙的响声。	15	对
15	沙筒	材质:木制；规格：全长≥6cm；直径≥3.4cm；结构：外观由清漆原木构	8	对

		造看似像个圆柱状，内装有沙粒；使用方法：演奏时，手持沙筒上下摇晃		
16	摇铃（串铃）	材质：木制、牛皮、金属；规格：手柄长 $\geq 10.5\text{cm}$ ，直径 $\geq 1.6\text{cm}$ ；铃圈厚 $\geq 0.2\text{cm}$ ，皮宽 $\geq 1.6\text{cm}$ ，皮长约 $\geq 20\text{cm}$ ；铃铛规格 $\geq 23*22\text{mm}$ ；结构：手摇铃由木制手柄、优质牛皮铃圈和 10 颗金属铃铛构成；2 个为一付；使用方法：使用时双手各持一个摇铃，摇晃使其发声。	15	对
17	棒铃	1、材质：木制，红绒布，铃铛 2、规格：长 $\geq 24\text{CM}$ ，直径为 $\geq 2.3\text{CM}$ ，手柄长度 $\geq 10.8\text{CM}$ 3、结构：由一个木制棒子上面覆盖红绒布，配有 21 只小铃铛组成 4、使用方法：演奏时，手持木把摇晃发声	8	个
18	双响筒	材质：材质为桦木，原木色或竹制；规格：筒长度： $\geq 190\text{mm}$ ，筒外径： $\geq 41\text{mm}$ ，孔内径： $\geq 27\text{mm}$ ，高音孔深： $\geq 65\text{mm}$ ，低音孔深： $\geq 75\text{mm}$ ，开缝缝宽： $1.9\text{mm}\sim 3.5\text{mm}$ ，高音一侧缝长 $44\text{mm}\sim 58\text{mm}$ ，低音一侧缝长 $50\text{mm}\sim 65\text{mm}$ ，握把长： $\geq 154\text{mm}$ ，握把直径： $\geq 13\text{mm}$ ，打棒长： $\geq 152\text{mm}$ 。；结构：由筒体、手柄构成，双响筒两端有粗细均匀的的螺纹状更加能体现音型，40-208 拍/分；加沟凹槽都是经过紧密处理，使得发声标准清晰；配敲棒一根；音色：发音清脆，无杂音；使用方法：用敲棒，敲击双响筒上面部分，会发出清脆的咚咚声	8	副
19	响棒	材质：椿木；规格：长 $\geq 200\text{mm}$ ，直径 $\geq 2\text{cm}$ ；结构：由两根圆柱体实木棍构成，材质：椿木，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一付；；使用方法：使用时双手各持一根，互相敲打，使其发音；	8	副
20	木鱼	材质：椿木；规格：每个尺寸分别为（长 $\pm 5\text{mm}\times$ 高 $\pm 5\text{mm}$ ）： $95\text{mm}\times 70\text{mm}$ 、 $90\text{mm}\times 70\text{mm}$ 、 $85\text{mm}\times 70\text{mm}$ 、 $80\text{mm}\times 60\text{mm}$ 、 $75\text{mm}\times 60\text{mm}$ 、 $70\text{mm}\times 60\text{mm}$ 、 $60\text{mm}\times 50\text{mm}$ 、 $60\text{mm}\times 50\text{mm}$ 。正面方形，侧面三角形。颜色：红色、金色。手工制作，设有发音孔。附敲击槌 1 个，槌头 1 个；槌头直径为 25mm ，圆球形；把为圆柱形，直径为 5mm ，全长为 190mm 。；结构：椿木，环保红漆、金漆，音质：发音清脆，音高清晰可辨，没有杂音。八个为一组（8 音）。	1	套
21	铃鼓	1、材质：木质圈、不锈钢金属镲片、羊皮鼓面 2、规格：铃鼓直径 $\geq 20\text{CM}$ ，高度 $\geq 4.5\text{CM}$ ，木质圈厚度 $\geq 0.6\text{CM}$ ，单片铃片的厚度为 $\geq 0.1\text{CM}$ 3、结构：由鼓身、鼓面、5 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用尼龙宽绳修饰	10	个

22	三角铁	1、材质：锰钢 2、规格：6个三角铁的尺寸分别为： $\geq 25.5\text{CM}$ ； $\geq 20\text{CM}$ ； $\geq 17.5\text{CM}$ ； $\geq 14.5\text{CM}$ ； $\geq 12.5\text{CM}$ ； $\geq 10\text{CM}$ ，金属敲棒的长度 $\geq 13.5\text{CM}$ ；三角铁的直径 $\geq 0.8\text{CM}$ ，金属击棒的直径 $\geq 0.5\text{CM}$ 3、结构：由1根敲棒和6个等边三角形的三角铁组成，6个为一套，材质厚实，音质明亮，发音清脆，穿透力强，金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用。	8	套
23	碰钟	材质：响铜；规格：碰钟外直径 $\geq 4.7\text{cm}$ ，碰钟内直径 $\geq 4.4\text{cm}$ ，高度 $\geq 3.6\text{cm}$ ，壁厚 $\geq 0.2\text{cm}$ ；结构：由1根绳带连接2个碰钟组成，二个为一付，材质厚实，音质明亮。	10	副
24	扁鼓	材质：木制、水牛皮鼓面、铁架；规格：鼓面直径 $\geq 40\text{cm}$ ，高度 $\geq 22\text{cm}$ ；结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成。鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，更为结实。鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，可以同时挂在鼓架上使用。	2	个
25	大锣	材质：优质响铜；规格：锣直径 $\geq 29.7\text{cm}$ ，壁厚 $\geq 0.18\text{cm}$ ，敲槌长度 $\geq 24\text{cm}$ ；结构：大锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，大锣的内部中心位置印有商标，锣边缘开有两个小孔穿绳。	1	个
26	小锣	材质：优质响铜；规格：锣直径为 $\geq 21.5\text{cm}$ ，壁厚 $\geq 0.16\text{cm}$ ，木片长度 $\geq 26\text{cm}$ ；结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣的内部中心位置印有商标，锣边缘开有两个小孔穿绳。	1	个
27	大钹	材质：响铜；规格：直径 $\geq 26.8\text{cm}$ ；结构：饶体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付。	1	副
28	小钹	材质：优质响铜；规格：小钹直径 $\geq 14.8\text{cm}$ ，壁厚 $\geq 0.1\text{cm}$ ，中心脐直径 $\geq 6.7\text{cm}$ ；重量 0.4kg ；结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付；使用方法：演奏时，两手各执一面，互击发音，音色高亢脆亮。	1	副
29	竖笛	材质：木制；八孔；结构：由安全无毒环保木质制成的八孔竖笛一支，内附：一根清洁棒、竖笛挂绳；调性：C调	45	支
30	葫芦丝	材质：天然葫芦，天然紫竹。规格：葫芦丝全长 $\geq 385\text{mm}$ ；葫芦 $\geq 130\text{mm}$ ；主音管 $\geq 240\text{mm}$ ；主音管直径 $\geq 18\text{mm}$ ；葫芦丝吹口长 $\geq 20\text{mm}$ ；结构：由1个天然葫芦、仿花牛角吹口、2根附管、1根开7孔的主音管、1个小DIY中国结组成。主音管雕刻调性：C调，末端雕刻商标。使用方法：右	45	支

		<p>手无名指、中指、食指用第一节指肚分别开闭第一、二、三个音孔，拇指拖于主管下方。左手无名指、中指、食指用第一节指肚分别开闭，第四、五、第六音孔，拇指开开位于主管前下方的第七音孔。</p> <p>包装：硬质革包，</p>		
31	吉它	<p>材质：椴木面板，椴木背侧板，科技木指板，科技木下码</p> <p>哑光涂漆工艺</p> <p>规格：41 寸</p>	10	把
32	大军鼓	<p>1、规格：直径：64.5cm；高：31.5cm；</p> <p>2、材质：聚酯膜鼓皮；木质鼓腔，鼓腔外包高级 PVC。</p> <p>3、各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼 接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。镀锌紧箍件，不少于 6 个精密紧箍件。</p> <p>4、配：鼓槌、背带、钥匙</p>	4	个
33	小军鼓	<p>1、材质：金属外圈和木腔镶接，鼓圈：铝合金压铸；金属外圈，正品鼓皮</p> <p>2、规格：直径$\geq 39\text{cm}$，鼓体高度$\geq 15.5\text{cm}$，鼓皮厚度$\geq 0.15\text{mm}$。</p> <p>3、镀锌紧箍件，不少于 6 个精密紧箍件，各部件表面打磨 光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。</p> <p>4、配：鼓棒、背带</p>	10	个
34	多音鼓	<p>鼓皮：高级鼓皮；尺寸：10"12"13"；鼓身：压铸锌合金壁鼓耳，高级桦木鼓腔；鼓圈：1-1.6mm；背架：采用优质加粗铝合金板，内部采用加厚海绵，背架高度可调节；腹板：表面采用加厚海绵；外观工艺：喷沙氧化处理</p>	2	套
35	笛子	<p>材质：4 年以上苦竹，尼龙扎线</p> <p>调性：C/D/E/F/G 调</p> <p>仿牛角接角</p> <p>单节</p>	2	支
36	二胡	<p>规格：六角筒；琴体材质：特质红木 抛光处理；琴皮材质：采用野生优质莽皮；音质：高音明亮、中音饱满、低音浑厚，两根弦音色过渡自然，均衡。；音 窗：塑料，精湛的花型镂空工艺，配置梅花花窗，显得精致大方；二胡的音域可达三个八度，发出的乐音有着丰富的表现力，它以接近于人声的音色，成为一种富于歌唱性的乐器，有人还因此称它为“中国式小提琴”；由于二胡的音色听起来略带忧伤，因而善于表达深沉的情感。配 件：2 个琴码，1 根琴弓、1 个黑色布盒子、</p>	2	把

37	长笛	调性：C 材质：白铜；表面处理：镀银；激光雕刻 LOGO；闭键曲列式长笛规格全长：67CM；管直径 2CM 尾部管长 22.5CM 主管体长：36.5CM；头部管长：12.8CM；外观：是一根开有数个音孔的圆柱型长管；附件：长笛支架	2	支
38	单簧管	17 键高音单簧管；调性：Bb；管体：硬质橡胶；音键：黄铜镀镍单簧管；规格：全长：67.3CM；管直径 3CM；吹口与调节管长：14CM；上节管与下节管长：43CM；扬音管长：10.5CM；结构组成：由吹口、调节管、上节管、下节管、扬音管组成；附件：单簧管支架	2	支
39	萨克斯	音调：中音 bE 调；激光雕刻 LOGO，手工管体雕花；外观：漆金/双色 喇叭口 $\geq 120\text{mm}$ ；材质：专用乐器铜材；附件：萨克斯支架；包装：63MM*40MM*49MM；配置：萨克斯、吹嘴、手套、轻体包装盒、合格证、使用说明书，三包卡	2	支
40	小号	调性：Bb 材质：黄铜表面处理：漆金/镀镍/镀银 号口直径：123mm 内管尺寸：11.66mm 吹嘴尺寸：870MM 吹嘴直径：270MM，活塞管长：144MM 结构：号嘴，管体和机械三部分。机械部分有活塞和活塞套组成，通过按下活塞接通旁路管以达到延长号管的目的 音色：三键小号，音色强烈明亮，锐利，富光辉感，是铜管族的高音乐器。	2	支
41	小提琴	4/4，面板：云杉，背侧板：枫木，进口环保油漆，仿古颜色，黑色指板，弦轴，拉线板，配件：琴弓，松香，防水随行琴盒。	2	把
42	爵士鼓	鼓桶尺寸：低音鼓 22" * 16"；军鼓 14" * 5.5"；嗵鼓 12" * 9"；嗵鼓 13" * 10"；嗵鼓 16" * 16"；硬件配置：直杆吊镲架 踩镲架 军鼓架 低音鼓踩锤 鼓凳 不锈钢镲片；镲片尺寸：12"踩镲*2 片 15"强音镲*1 片；鼓皮配置：高级 PVC 半透明鼓皮 材质：6 层杨木鼓腔，高强度聚酯鼓皮，1.5mm 钢圈；颜色：酒红色；纸箱包装尺寸：76CM * 60CM * 56CM。	1	组
43	松香	标配/拉弦乐松香	8	盒
44	琴弦	古筝 1-21 号弦一套；琵琶一套；扬琴 144 根一套；柳琴一套；中阮一套	8	套
45	谱台	材质：优质铁；规格：支架谱台面直径 $\geq 46\text{CM}$ ，高度 $\geq 34\text{CM}$ ，最大可升降到 1.1-1.4 米的高度，金属钢管支架中心钢管直径 $\geq 1\text{CM}$ ；结构：由支架谱台面和金属钢管支架组成。金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮均为均高级 ABS 材质结实耐用，	2	个
46	合唱台	尺寸：长 1200*宽 1200*高 600mm（ $\pm 5\text{mm}$ ），三层固定合唱台 2. 材质：整体采用优质橡胶木 18mm 厚度，板材表面平整光滑，无结疤、无裂纹。	6	组

		3. 工艺:选用优质环保油漆涂饰, 硬度 $\geq 2H$, 挥发性有机化合物、苯系物、游离甲醛含量均合格, 表面平整, 无颗粒、无气泡、无渣点。内部两块木质龙骨连接固定, 两侧各有两个圆形扣手, 方便搬运移动。		
47	地胶	材质: 环保型 PVC 舞蹈地板 (软质聚氯乙烯), 通体透心 质量等级: 使用年限大于等于 10 年 厚度: 2mm 3mm 4mm 5mm 5mm 规格: 宽达到 1.5m (根据房间长和宽定制生产) \times 任意长 颜色: 可任意定制生产 舞蹈教室常用颜色: 墨绿、青灰、藏蓝、深灰、浅灰等	90	平方米
48	箱鼓凳	1、尺寸: 长宽高 300*300*450mm ($\pm 2mm$), 四个防滑脚垫厚度 8mm。 2、材质: 高密度合成音板。 3、工艺: 主体多次手工打磨, 环保水性漆半哑光喷制, 转角为圆弧角缝隙设计。 4、结构: 六面声学设计, 内置双排 16 簧共振军鼓响弦, 低音饱满音色细致。 5、颜色: 分为黄、蓝、粉、绿这四种颜色。	45	把
49	文化建设	根据学校要求, 材料 KT 板材, 价格按照市场价估算	1	套

小学美术教室

序号	产品名称	产品规格及技术参数	单位	数量
1	智慧黑板	参数单独后附（详见智慧黑板参数）	台	1
2	拷贝台	适用于美术教室临摹透光，1200mm*600mm（±5mm）	台	10
3	画板	1、2# 图板 1、规格：≥900mm×600mm 2、材质：双面椴木材质，四周实木边框； 3、要求：对角线平面误差小于 2mm，四边直角误差小于 2mm，边框气钉眼需进行表面处理。	块	1
4	写生凳	1、规格：凳面直径不低于 300mm、升降高度 450 到 650mm； 2. 材质：优质榉木； 3. 要求：可升降高度、表面光洁、环保清漆处理、漆面均匀光亮。	个	1
5	移动绘画工具台	1、规格：三层绘画工具车 材质：榉木，长度≥740mm，宽度≥400mm，高度≥800mm，中下两层间隔高度不小于 190mm，经过抛光打蜡，喷漆，防腐、防潮，静音脚轮，可制动。	个	1
6	调色盒	1、规格 1.24 格软盖调色盒，密封性好，能有效的防止水分蒸发， 2、材质：聚丙烯（pp）； 3、要求：板厚 2mm，密度 0.9 克/每立方米，拉伸强度 34MPa，表面光滑平整，无污渍。	个	1
7	调色板	规格尺寸：20x30cm 椭圆形木质调色板表面封油处理，多层板，木质光滑，经过抛光打磨，光滑平整，经久耐用。	个	1
8	水彩画颜料	24 色水彩画颜料，单支容量 12ml	盒	1
9	水粉画颜料	24 色水粉画颜料，单支容量 12ml	盒	1
10	丙烯画颜料	24 色丙烯画颜料，单支容量 12ml	盒	1
11	素描纸	规格 4K，厚度不低于 160g 素描纸，每袋 20 张。	袋	1
12	水粉纸	规格 4K，厚度不低于 160g 水粉纸，每袋 20 张。	袋	1
13	水彩纸	规格 4K，厚度不低于 200g 水彩纸，每袋 10 张。	袋	1
14	折叠洗笔筒	1、规格：上部口径 195mm，底部直径 120mm，收缩后 50mm，展开后高不低于 160mm，顶部外侧含塑料挂笔装置，可同时放置 4 支画笔，优质环保硅胶材质，带拎手，可折叠大容量。	个	1

15	水粉彩笔	1、规格水粉画笔：1-12 号各一只。笔杆采用原木，表面光滑、平整无毛刺、并使用清漆处理、色泽鲜艳、均匀。笔头采用狼毫制成，绘画时笔触干脆有力，弹力十足，涂画精致。笔杆连接处用铜管镶嵌。单支长度不小于 278mm，出峰不小于 9mm。画笔装置于工具箱中，工具箱采用医用 PP 材质，透明光亮。工具箱长宽高不小于 355mm×85mm×30mm。	套	1
16	水彩画笔	一、适用范围：适用于美术教学使用。二、规格水彩画笔：1-12 号各一只。笔杆采用原木，表面光滑、平整无毛刺、并使用环保漆处理、色泽鲜艳、均匀。笔头选用四川猪鬃毛制成，绘画时笔触干脆有力，弹力十足，涂画精致。笔杆连接处用铜管镶嵌。单支长度不小于 278mm，出峰不小于 9mm。画笔装置于工具箱中，工具箱采用医用 PP 材质，透明光亮。工具箱长宽高不小于 355mm×85mm×30mm。	套	1
17	素描套装	1、铅笔笔帘一个，可有效保护笔头。2、正品素描铅笔 18 支；3、炭笔 3 支；4、正品高级可塑橡皮一块；5、4B 橡皮一块；6、铅笔延长器一支；7、美工刀一把；8、纸擦笔 3 支，工具箱包装。	套	1
18	吸水棉	一、适用范围：适用于美术教学使用。二、规格尺寸 L17cm*W7cm*H3cm：PVA 高密度吸水海绵，吸水力强，适用于绘画时水性颜料吸取多余水份。	块	1
19	画架	一、适用范围：适用于美术教学使用。二、规格 1. 规格尺寸：45*45*150（190）cm，置画高度 90CM,可调节高度带收纳抽屉式箱体画架，2. 材质：德国进口红榉木 3. 高度可调，打磨抛光，表面平整光滑，适用于素描、水彩、油画、写生等。	个	45
20	画板	1、规格≥600mm×450mm×18mm；2、材质：双面椴木，四周实木边框；3、要求：边框宽≥10mm、45 度割角拼接，对角线平面误差小于 2mm，四边直角误差小于 2mm，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。	块	45
21	写生凳	1、规格：凳面直径不低于 300mm、升降高度 450 到 650mm；2. 材质：优质榉木；3. 要求：可升降高度、支撑稳定、牢固可靠、工艺精细、表面光洁、环保清漆处理、漆面均匀光亮。	个	45
22	调色盒	1、24 格软盖调色盒，密封性好，能有效的防止水分蒸发，2、材质：聚丙烯（pp）；3、要求：板厚 2mm，密度 0.9 克/每立方米，拉伸强度 34MPa，表面光滑平整，无污渍。	个	45
23	调色板	规格：17 格、材质：聚丙烯（pp），表面光滑，易清洗美术绘画必备工具。	个	45
24	折叠洗笔筒	1、规格：上部口径 195mm，底部直径 120mm，收缩后 50mm，展开后高不低于 160mm，顶部外侧含塑料挂笔装置，可同时放置 4 支画笔，优质环保硅胶材质，带拎手，可折叠大容量，造型美观，适用于教学使用。	个	45

25	水粉画笔	1、规格：水粉画笔：6支套装。笔杆采用原木，表面光滑、平整无毛刺、并使用清漆处理、色泽鲜艳、均匀。笔头采用狼毫制成，绘画时笔触干脆有力，弹力十足，涂画精致。笔杆连接处用铜管镶嵌。单支长度不小于278mm，出峰不小于9mm。画笔装置于工具箱中，工具箱采用医用PP材质，透明光亮。工具箱长宽高不小于355mm×85mm×30mm。	套	45
26	素描套装	1、铅笔笔帘一个，可有效保护笔头。2、正品素描铅笔18支；3、炭笔3支；4、正品高级可塑橡皮一块；5、4B橡皮一块；6、铅笔延长器一支；7、美工刀一把；8、纸擦笔3支，工具箱包装。	套	45
27	吸水棉	1、规格尺寸：L17cm*W7cm*H3cm：PVA高密度吸水海绵，吸水力强，适用于绘画时水性颜料吸取多余水份。	块	45
28	丙烯画颜料	12色丙烯画颜料，单支容量12ml	盒	45
29	素描纸	规格4K，厚度不低于160g素描纸，每袋20张。	袋	45
30	水粉纸	规格4K，厚度不低于160g水粉纸，每袋20张。	袋	45
31	水彩纸	规格4K，厚度不低于200g水彩纸，每袋10张。	袋	45
32	衬布	一适用范围：适用于美术教学使用。1、规格：≥1000mm×2000mm 2、材质：棉、麻、丝、绒；3、颜色：黄、蓝、红、绿为主，要求染色均匀，经水洗不脱色、缩水、变形。4、产品应符合JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	块	10
33	磁性白黑板	1、尺寸：不小于800mm*1200mm。2、双面板，正白反绿，含可移动升降支架。	块	1
34	熟宣	四尺熟宣，尺寸138*70cm，优质熟宣纸，每刀100张，采用优质原浆，经传统手工工艺制作，纸质厚实，韧性好。	刀	45
35	小学美术教学挂图	适合小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，对开，铜版纸印刷不少于48幅，图像清晰、重点突出、色泽鲜明。	套	1
36	美术欣赏图库	小学美术欣赏图库是美术学习的重要书籍，促进美术教育发展，能为中小美术学习提供丰富宝贵资源。	本	45
37	影像资料	小学美术教材相配套的幻灯片、光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等。	套	1
38	人体结构活动模型	大中小为一套，外形规格分别为：400mm（±2mm），320mm（±2mm），200mm（±2mm），（±2mm）椴木，关节金属件连接，表面无毛刺，活动灵活。	套	2

39	大圆规	1、规格尺寸：520mm，榉木材质，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。	把	1
40	丁字尺	60cm 丁字尺， 1. 小学美术教学用，有机玻璃制作。2. 产品符合 QB/T1474.4 的相关要求。	支	1
41	直尺	60cm 直尺， 1. 小学美术教学用，有机玻璃制作。2. 产品符合 QB/T1474.4 的相关要求。	支	1
42	量角器	ABS 塑料，材质演示用。	把	1
43	大三角板	1、技术要求：1、每副三角板 60 度、45 度各 1 块。2、用优质榉木材质。3、等腰三角形，其斜边长不小于 555mm, 两底角为 45 度。4、60 度直角三角板的长直角边不小于 565mm，与斜边的夹角为 30 度（另一底角为 60 度）。5、所有角度误差不超过±2 度。6、三角板边宽不小于 36mm，板厚不小于 8mm。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 500mm 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±1mm。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。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。	付	1
44	民间美术欣赏及写生样本	规格：能够体现中国传统民族文化特点实物(仿)三十三件及简介。木版年画（杨柳青年画 1 件）、剪纸（体现套色、阴刻、阳刻特点作品各 1 件）、皮影人物 2 件、扎染、蜡染各 1 件、绣片 2 件、风筝（胖沙燕 1 件、瘦沙燕 1 件、软翅蝴蝶 1 件）、布老虎 1 个、泥老虎 1 个、挂饰（香包 2 件，中国结 2 件）、工艺品竹提篮 1 个、陕西凤翔挂虎 1 件、京剧脸谱（生、旦、净、末、丑各 1 件）、民间玩具（风车 1 件、空竹 1 件）、泥塑作品一组（5 件）。	套	1
45	静物样本	美术静物 26 件规格：蜡果（苹果、香蕉、橘子、黄瓜、柿子椒、茄子）；器皿（花瓶、砂锅、玻璃杯、瓷盘、瓷碗、编织篮、陶罐、铝壶各两件）；玩具（毛绒玩具 1 件、塑料玩具 1 件、布质老虎 1 件、木质玩具 1 件）。	套	1
46	陶瓷样本	中国各大名窑实物(仿)14 件可陈设、展示、欣赏。新石器时代仿制品 3 件、拉坯成型 1 件、泥板成型 1 件、泥条成型 1 件、紫砂壶 1 件、釉下青花瓷 1 件、唐三彩 1 件、五大名窑仿制品（官、哥、汝、钧、定）各 1 件。	套	1

47	写生教具（1）	石膏像：阿古力巴（切面）长 24*宽 34*高 18cm，腊空（半面）长 36*宽 46*高 16，太阳神（头像）长 12*宽 11.5*高 37cm，放牛娃（头像）长 16*宽 16*高 48cm，小大卫（头像）长 13.5*宽 9.5*高 31cm，比例适当。符合 CNS5079-1979 模型用熟石膏的要求，洁白光滑，无杂质，塑形准确、色泽均匀一致，无明显的流挂、疙瘩、露底、裂痕等缺陷石膏。	套	1
48	写生教具（2）	一、适用范围：适用于美术教学使用。二、技术要求：1. 材质：优质石膏粉。2. 几何形体 15 件：(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；3. 洁白光滑，无杂质，塑形准确、色泽均匀一致，比例适当、分形面线条清晰。	套	1
49	写生教具（3）	一、适用范围：适用于美术教学使用。二、技术要求：1. 配置：(1)彩陶 2 件：直径≥200mm；(2)釉陶 2 件：直径≥200mm；(3)木质关节人 1 件：≥320mm；(4)仿真水果 6 件；(5)塑料花 1 束；共 5 类 10 件。2. 要求：形态逼真，工艺新颖，外观整洁，无反光，线条清晰，无裂纹。三、标志、说明书、包装、运输、贮存；应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
50	展示画框	1. 材质：原木色实木 2K 展示画框，线条流畅，自然纹理，表层为透明有机玻璃板，透明度高，耐用抗摔不易碎，环保 E1 背板，健康环保；2. 规格：53cm×76cm。	个	20
51	展示画框	1. 材质：原木色实木 4K 展示画框，线条流畅，自然纹理，表层为透明有机玻璃板，透明度高，耐用抗摔不易碎，环保 E1 背板，健康环保；2. 规格：38cm×53cm。	个	30
52	绘图工具	配置：≥25 厘米三角板两个、HB、2H、2B 铅笔各一支、美工刀、美工橡皮、大圆规、大分规、小模板、笔芯、胶带等产品。	套	45
53	美术课配套材料	一、适用范围：适用于美术教学使用。二、技术要求：配置参数：勾线笔 1 支、得力 12 色油画棒、得力固体胶棒 1 支、得力 12 色彩色水笔、12 色彩泥、得力 12 色彩色铅笔、双面胶 1 卷、陶泥 1 袋、马利 12 色水粉画颜料、一得阁 100g 墨汁、马利 12 色中国画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、马利油墨（黑色）1 支，工具箱尺寸：32x18x14cm，便携手提式 ABS 工具箱包装。	套	45
54	不锈钢夹子	材质：不锈钢，长度不小于 145mm。	个	90
55	马克笔	24 色马克笔，双头设计满足不同绘画需求，三角笔杆握感舒适、遇水不易混染，快涂快干，色彩鲜艳，手提式便携收纳盒包装。	套	45

56	颜料收纳盒	1、规格尺寸：38x25x6.5cm（±2mm） 收纳盒分布 24 个格子，每个方格可直接嵌入 100ml，水粉、丙烯、水彩颜料，隐形手提方便外出携带，收纳盒四周带有卡扣不易脱落，箱盖内加厚海绵稳固颜料防止串色增加密封性。	个	45
57	丙烯画颜料	12 色丙烯画颜料，单支容量 12ml	盒	45
58	水粉画颜料	100ml 瓶装，24 色为一套。	套	45
59	作品展示架	一、适用范围：适用于美术教学使用。二、规格：1200*400*100mm（±2mm），柜体材质为 20mm 厚橡胶板，指接无缝，内部含隔断，无毒、无异味、不开裂，材质密度好，木纹清晰，结构合理美观、牢固耐用，所有板边倒圆角、圆边，板面光滑，无毛刺。	个	4
60	遮光窗帘	1. 规格：不小于 1800mm×2200mm。2. 平绒或棉布材质，正面为暗红色、反面亮银色。3. 布体严格要求高强遮光底衬，双层锁边，不透光、防晒、防水。	块	4
61	宣传图版	1、规格：600×900mm（±2mm），上贴防紫外线写真膜，内衬 5mm 厚透明亚克力，用不锈钢广告钉固定墙面，版面由专业设计人员设计，美观实用，内容包含相关学科内容。	张	4
62	作品展示板	尺寸：1200*2400mm, 环保 E1 级高密度出软木材料，软木 10mm, 胶厚 1mm, 进口环保胶，配置实木边框，厚 17mm, 宽 35mm, 配图钉 1 盒。	块	1

劳技教室

序号	名称		单位	数量
一、实践室基础设施				
1	教师演示讲台	<p>1. 规格尺寸：2400*700*900mm（±3mm），全钢结构</p> <p>2. 面板：40mm 松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。</p> <p>3. 柜体：采用 1.0mm 优质高强度镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置；</p> <p>4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，造型独特美观；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 耐腐蚀连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</p> <p>8. 不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；</p> <p>9. 防腐三节静音导轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	张	1
2	学生桌	<p>1、尺寸：2400（长）*1200（宽）*780mm（高）（±3mm）。</p> <p>2、结构：铝木结构，采用一体化台面，上部为书包斗，下部对开门储存柜，台两侧板设置学生实验电源。</p> <p>3、台面：面板采用 40mm 樟子松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。</p> <p>4、台身：采用 16mm 环保三聚氰胺板，其截面由硬质 PVC 利用进口封边机械高温热压封边。</p> <p>5、框架：框架立柱采用横截面的尺寸为 60mm*40mm 优质方钢，壁厚≥1.0mm；框架横梁横截面尺寸为 40mm×40mm，壁厚≥1.0mm。组装接缝严密、牢固无松动现象不变型，美观耐用。</p> <p>6、铰链：采用自动型 110° 大伸展角度，锌合金铰链，开合五万</p>	张	6

		<p>次不变形。</p> <p>7、脚垫：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，防水及防潮，有效延长设备寿命。</p> <p>8、桌面工具台：规格 2300（长）*200（宽）*500mm（高），桌面设置防护式工具台；16mm 环保三聚氰胺板，工具台内配有模块化集成工具墙板，可收纳工具及展示作品，工具墙配置不同功能的挂钩，可悬挂各种工具及螺丝螺钉等。</p>		
3	电源	220V 交流输出为 118 型双五孔插座；安全方便可靠。	个	16
4	教师演示电源	<p>1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护,可分组控制学生电源,确保学生实验安全方便；</p> <p>2. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座，带有电源指示。</p>	套	1
5	实验凳	25*25*1.2mm 厚钢质方管，钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过热固性环，聚酯型粉末静电喷塑，环保无毒害、无气味、平整美观，不易脱落。凳面面板：360*260*16mm（±2mm）三聚氰胺板，桌脚带 ABS 塑料防滑垫。	个	50
6	收纳柜	<p>1. 尺寸：板式：900*450*900mm（±2mm）；2. 材质：三聚氰胺板；</p> <p>3. 工艺：采用欧亚标准 E1 级板，厚度 25/18mm, 基材采用优质三聚氰胺板，面贴优质防火板，ABS 直封边制作。4. 功能：配置 PE 收纳盒，可收纳各种教学用具。</p>	组	4
7	电气布线 （地面以上部分）	DN25 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。	套	1
二、安全防护器材				
1	急救箱	<p>药品：碘酒（25mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、双氧水（100mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1 瓶（有药品生产许可编号），医用棉签 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm×50mm）1 包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1 卷、</p>	箱	1

		创可贴 50 张、均为保质期内。		
2	防割手套	长约 15cm, 宽约 10cm, 手腕部分为复合材质针 织而成, 达到 EN388 5 级防割标准。	副	52
3	防护眼镜	PVC 材料, 透明	副	52
4	口罩	一次性口罩, (10 只装)	盒	20
5	灭火器	MT3 二氧化碳灭火器; 3 公斤; 灭火剂量(kg): 3 ± 0.08 ; 有效喷射时间(s): ≥ 8 ; 有效喷射距离(m): ≥ 1.5 ; 使用温度(°C): $-20 \sim 55$; 灭火级别 (B): 3。	个	2
三、计量工具				
1	绘图工具包	配置: 25 厘米三角板两个、HB、2H、2B 铅笔各一支、擦图片、美工刀、美工橡皮、大圆规、大分规、小模板、笔芯、胶带等产品, 透明塑料工具箱定位包装。	套	52
2	角尺	300mm 90 度角度尺	把	25
3	钢尺	300mm 钢直尺	把	25
4	木折尺	长 2m, 可折叠 10 折每折长 20cm	把	25
5	组合角尺 (水平角尺)	一般用于测量物品的直角和相关垂直度、相关平行度。45 度和 90 度直角测量。 产品特点: 1. 300mm 不锈钢材质, 激光刻度清晰准确 2. 手柄内装有画针和控制平水泡	把	6
四、机械设备				
1	砂带机	感应电机纯铜机芯: 220V50Hz350W1400Rpm, 电磁安全开关 电机转速 2850RPM, 可调速, 沙盘直径 150mm, 砂带规格 762*25mm, 沙盘工作台尺寸 190*125mm 倾斜范围 0-45 度, 砂带工作台倾斜范围 0-45 度, 沙盘直径 125mm, 弧度打磨砂带 砂带工作台尺寸 128*128mm 。双除尘口 橡胶脚垫 包装尺寸 420*325*270mm 净重 9kg。	台	1
2	电动曲线锯	电压: 220V, 功率 710W, 转速 0-3000 转/分, 6 档调速, 切割角度: $-45^{\circ} - 45^{\circ}$ 。配木工和金工锯条各 5 根。	台	1

3	小型台钻	参数:220V/50HZ/340W, 调节变速最大钻孔直径 1-10mm 立柱 30*2*300mm 行程不小于 25mm, 主轴转速范围 0-16000rpm 主轴端至工作台距离不小于 155mm, 主轴中心线至立柱表面距离 110mm, 工作台面尺寸 170×170x20mm 底座尺寸 170×235mm 总高 385mm。	台	1
4	台式曲线锯	低噪音感应电机: 功率: 120W 可调节转速: 400-1600r/min 电压: 220v 最大切割厚度: 软木板是 30mm 厚, 硬木板是 10-20mm 厚塑料: 25~35mm 软体金属: 10mm 最大切割宽度 406mm 咽喉尺寸: 16 “ (406mm) 带 LED 工作照明灯、安全防护罩、机器转速调节旋钮, 切割速度可随意调节。 工作台尺寸: 415x250mm 工作台倾斜范围: -15~45 度 锯条规格: 长: 127-133mm 宽: 2mm 齿: 24 齿/inch 厚 0.25mm 包装尺寸: 645x340x365mm (±2mm), 配锯条 2 种*5 支。	台	1
5	多功能木工台锯	电机功率:900W 电压:220V 转速:不小于 4800r/min 锯片直径: 8 寸 200-210mm。锯片中心孔 30mm, 切割高度大于等于 45mm, 切割深度大于等于 35mm, 锯片可调高度 0.5-4.5CM 和左边斜 45 角度, 长*宽*高 44.5*44*27cm, 可延长为: 长*宽*高 48.5*64*27cm, 靠山离锯片最远可达 37CM。自带集尘口防护罩。	台	1
6	弓型臂金属微型锯床	机床铝合金结构经过特殊安全设计, 锯床须采用卡口式快捷换锯条机械装置, 避免传统螺丝顶紧几次使用后出现螺丝和卡具的磨损、打滑、掉锯条的现象, 锯条传动箱整体为金属一体化结构, 机箱到防护罩。提高使用寿命。在开机时锯齿碰到皮肤不伤手, 只会引起轻微的振动。马达箱为一体化全铝合金设计。加工台面为金属锌合金压铸一次成型、工作面积为≥131*121*15mm 表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。机床辅助装置弓形臂表面带有刻度尺数字标识。模具一次性压铸成型表面镀黑, 最大切割进度 280mm, 压脚前端带滑动轮高度和前后可调节。1、大功率 XG 马达空载转速: 空载 18000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率: 12V/4A/48W。3、变压器具有过电流, 过压, 过热保护和数字调压等功能。4、机床底座黑色 ABS 材质一次成型≥320*170*12mm 底下安装有橡皮垫。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。不允许小铜圈 M2.5mm 螺丝拧紧锯条以免滑丝造成损坏。	台	1

7	金属微型磨床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。金属锌合金压铸台面、工作面积为 $\geq 131*121*15\text{mm}$ 表面带有废屑槽和2条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。可以用来抛光、打磨，1、大功率 XG 双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、机床底座黑色 ABS 材质 $\geq 320*172*12\text{mm}$ 。是学生做航模等模型的必备工具。	台	1
8	金属微型钻床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计，锌合金压铸台面、工作面积为 $\geq 131*121*15\text{mm}$ 表面带有废屑槽和2条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。机床可加工木板、三合板、工程塑料，1、大功率 XG 双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W。3、中轴轨道采用不锈钢 304 轨道长度 200mm。垂直工作行程：50mm。4、三爪钢制卡锁式钻夹头：0.5-6mm 直径内不受大小限制。（含扳手钥匙）。5、手轮采用镀铬工艺，具有精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；6、机床底座黑色 ABS 材质。提高学生创造性和动手能力，是学生做航模等模型的必备工具。	台	1
9	调速金属微型铣床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。机床可加工木板、三合板、工程塑料，1、大功率 XG 双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。（工作转速可调节）2、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W。3、垂直行程：70mm，加工底座行程 30*60mm。中轴轨道采用铜制螺杆 170mm 加大加工行程。4、铣床虎钳采用锌合金压铸，表面刻有数字标尺经模具一次成型，外径尺寸：（不含把手）85mmx55mmx28mm，最大夹持尺寸：47mm，夹头：6mm。5、手轮采用镀铬工艺，具有精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；6、机床底座黑色 ABS 材质。提高学生创造性和动手能力，是学生做航模等模型的必备工具。	台	1

10	金属微型镗床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。机床尾座顶锥采用嵌入全金属一体化机械结构。可加工木板、三合板、软金属（铝、铜等）、工程塑料。1、大功率 XG 双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、加工材料最大直径：45mm。4、加工材料长度：135mm。5、加工材料：木材、工程塑料。6. 手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；7、镗床驱动器使用超强耐磨的工具钢材质（顶尖部位淬火处理，硬度可达 56 度），直径 12mm 的 5~6 齿梅花定心顶尖，不得使用低硬度的锌合金或者普通铁质的三角锥形状的驱动器。8、变压器具有过电流，过压，过热保护。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。	台	1
11	金属微型手持直流打磨机	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。1、大功率 XG 马达空载转速：空载 18000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、加工材料：木材、工程塑料。4、配有多种打磨头和砂轮盘。本机床可以实现磨床打磨布到的多种角度打磨物品。是学生做航模等模型的必备工具。	台	2
12	微型车床专用配件包	锯条*20 个、车刀*5 个、钻头*10 个、铣刀*5 个、镗刀*5 个、锯床夹紧片 5 个、砂纸 10 张、皮带 10 根	套	1
13	微型机床备件包	M12 锁紧螺母 1 个，M4*6 螺丝 10 个，M4*8 螺丝 10 个，机床专用锁紧块 5 个，单孔槽螺母 5 个，四爪卡盘 1 个，底板防滑垫 30 个	套	2
五、耗材及配件				
1	木工工具	专用配套工具箱 20 件套，含 18 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：木工凿子，1 把，3/4”；美工刀，1 把，包胶；木工锉，1 把，8”半圆；剪刀，1 把，多用；羊角锤，1 把，0.5KG 木柄；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；钢角尺，1 把，300mm；螺丝刀，1 把，6*125+-铬钒钢，芝麻柄；老虎钳，1 把，8”黄黑双色柄；卷尺，1 把，3m*12.5mm；G 形夹，1 把，3”；有机玻璃钩刀，1 把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1 把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1 支；小水平尺，1 把，S93 型，塑料，三水泡，45°、90°、180°；墨斗，1 个，新型迷你墨斗；磨刀石一块。4.3KG	套	5

2	金工工具	专用配套工具箱 ≥ 60 件套，至少含26种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具至少包括：8、10、12、14mm两用扳手各1把，3x140mm什锦锉6支，12寸钢锯弓1把，胶柄样冲1支，6寸钢丝钳1把，钢卷尺1把，8寸钳工锉4把，三叉套筒扳手1把，钢丝辐条扳手1把，8寸铁皮剪1把，30cm钢直尺1把，1.5-10mm内六角扳手9支，丝锥板牙套装12件，圆头锤1把，划线规1把，钳工锤1把，铜丝刷1把，3寸、4寸螺丝刀各2把，6寸尖嘴钳1把划针1支，8寸活扳手1把，备用钢锯条4支，90度直角尺1把等	套	5
3	台虎钳	耐用铸铁钳身；135度全角旋转底座直径11.5cm；加厚三角定位耳；大螺纹省力灵活调节螺杆长25cm；调节轨道宽40mm，边厚8mm，内槽宽21mm；工作台不小于65*70mm；钳口可拆卸为合金钢材质虎口宽 ≥ 100 mm无毛刺带防滑菱形纹，最大夹持直径10.5cm；底盘厚度不小于1.6cm，整体喷塑处理28*12*15cm；净重6.8kg。外观符合JY0001-2003的有关规定，其他技术要求执行QB/T 1558.2标准。	台	4
4	机床制作耗材套装	定制木制耗材 微型机床配套木质拼图：桌椅 230*185*3（10片） 微型机床配套木质拼图：自行车 230*185*3（10片） 微型机床配套木质拼图：天鹅相框 230*185*3（10片） 微型机床配套木质拼图：轰炸机 230*185*3（10片） 微型机床配套木质拼图：丝印狗 230*185*3（10片） 微型机床配套木质拼图：丝印猴 230*185*3（10片） 微型机床配套木质拼图：玲珑小屋 210*170*3（2片/套）（10套） 微型机床配套木质拼图：淘宝小屋 210*170*3（2片/套）（10套） 微型机床配套木质拼图：小铁塔 210*170*3（2片/套）（10套） 微型机床配套木质拼图：单帆 150*150*3（10片） 微型机床配套木质拼图：麋鹿 150*150*3（10片）	套	1
5	木工练习材料	材料及配套用品 新西兰进口松木实木板 150*100*12mm 2张、200*150*6mm 2张、200*100*3mm 2张，实木块 40*40*40mm 2个、50*50*50mm 2个； $\phi 8$ mm*200mm木棒10根， $\phi 10$ mm*100mm木棒10根， $\phi 15$ mm*100mm木棒10根， $\phi 20$ mm*100mm木棒10根、 $\phi 25$ mm*100mm木棒10根、 $\phi 30$ mm*100mm木棒10根、224 \times 180 \times 3mm	套	1

		丝印木板 10 张。机床操作的耗材，可以根据设计进行实际加工操作。		
6	木工制作材料	1, 鲁班锁制作: 20×20×100mm 实木条 7 根、制作图纸 1 份、制作说明书 1 份; 2, 七巧板制作: 120*120mm 工艺板 1 张, 120*120mm 七巧板图案工艺板 1 张, 速干胶水 1 瓶, 打磨棒 1 支, 6 色水粉颜料 1 套, 制作说明书 1 份; 3, 梳子: 材质: 红花梨木, 尺寸: 12×6×1cm, 开齿半成品; 4, 发簪: 材质: 红花梨木材质, 尺寸: 长 20cm, 厚度 1cm, 切割半成品。	套	1
9	刨木	35*8*2.5cm, 天然松木材质。	根	8
10	雪糕棒	含两种规格: 150*18*1.6mm, 114*10*2mm; 单包 50 根, 原木色。	套	20
11	方木板	20*20cm, 天然松木材质。	张	50
12	车刀 (8 件套)	8 件常用小型车床车刀。	套	2
13	HSS 键槽铣刀 7 件套	小型钻铣床常用 7 件套铣刀	套	2
14	锯条	参数: 24 T P I, 材质: 高速钢材质, 净重: 0.00015KG	根	100
15	砂纸	带自粘功能, Φ48mm	张	100
16	工具箱	金工工具产品配备参数: 1、两用板手 1 把: 梅花开口 8、10、12、14mm 各 1 支, 高碳钢精工锻造, 双面抛光; 2、什锦锉 1 把: 3*140mm 什锦锉共 6 支, 轴承钢锻造, 塑料手柄; 3、钢锯弓 1 只: 12 英寸, 双档可调节加厚锯架, 含锯条 1 支, 钢锯架长度 450mm, 锯条长度 300mm; 4、钢丝钳 1 把: 6 寸钢丝钳, 全长 160mm, PVC 双色柄, 采用 45#碳钢精工锻造, 钳口淬火热处理, 双面精抛处理; 5、钢卷尺 1 个: 5m 钢卷尺, 工程塑料透明外壳, 抗摔, 喷塑尺带, 刻度清晰, 活动尺钩, 自动归零, 带刹车功能; 6、三角尺 1 个: 150mm, 三角尺, 铝座, 不锈钢尺体, 刻度清晰, 角度精确; 7、活板手 1 把: 8 寸 200mm, 碳钢锻打, 钳口淬火热处理, 耐磨损, 表面电镀抛光; 8、样冲 1 件: 4 寸尖头样冲, 长度 110mm, 用于钻孔打定位孔使用, 主体高碳钢材质, 塑胶手柄; 9、尖嘴钳 1 把: 6 寸尖嘴丝钳, 全长 165mm, PVC 双色柄, 采用 45#碳钢精工锻造, 钳口淬火热处理, 双面精抛处理; 10、螺丝刀 1 把: 4 寸十字, 总长 205mm,	套	1

		<p>刀杆 100*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；11、螺丝刀 1 把：4 寸一字，总长 205mm，刀杆 100*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；12、螺丝刀 1 把：3 寸十字，总长 160mm，刀杆 75*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；13、螺丝刀 1 把：3 寸一字，总长 160mm，刀杆 75*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；14、钳工平锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；15、钳工半圆锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；16、钳工圆锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；17、钳工三角锉 1 把：8 寸，全长 305mm，锉体长 200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；18、三叉扳手 1 把：Y 型套筒扳手，8-10-12mm，高碳钢锻造，表面抛光处理；19、钢丝板手 1 把：45# 钢材质，8/10/11/12/13/14 六个卡口，表面发黑防锈处理；20、铁皮剪 1 把：8 寸，剪体 200mm，英式铁皮剪，高碳钢锻打，浸塑手柄，适合剪切 1-2mm 以内铁皮；21、钢丝刷 1 把：8 寸，长度 200mm，木柄，6*16 镀铜钢丝，用于清洁锉刀表面的碎屑等；22、钳工锤 1 把：锤头 300g，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；23、圆规 1 个：150mm 划线规，最大角度 60°，合金刀头，适合在金属板材上画圆，表面涂有防锈油；24、圆头锤 1 把：锤头 1 磅，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；25、内六角 1 个：插卡 9 件套，公制，1、5-10mm，铬钒钢材质，淬火加硬；26、钢直尺 1 个：优质加厚不锈钢，表面蚀刻工艺，0-30cm，刻度清晰，毫厘精准；27、划针 1 支：尖式硬质合金头，6*145mm；28、丝锥板牙 1 套：12 件套盒装，优质高速钢制造，公制配置，5 件丝锥 M6/M7/M8/M10/M12，1 件丝锥绞手 1-12M，5 件板牙 M6/M7/M8/M10/M12，1 件板牙绞手 1-12M；29、产品说明书 1 份：工具介绍说明书 1 份；30、工具箱 1 个：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水；</p>	
--	--	--	--

17	常用设备维修电工工具	<p>1、钢卷尺 1 个：5m 钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、电工胶带 1 个：PVC 防水，高粘性，抗拉伸，用于缠绕电线接口；3、测电笔 1 支：一字头氖泡式测电笔，优质绝缘塑壳，接触性铜头设计，长度 168mm；4、美工刀 1 把：17*100mm 通用美工刀，美工刀全长 168mm，带刹车，手柄防滑设计；5、吸锡器 1 个：半铝壳，全长 185mm 高强吸力，用于吸除清理焊点融化的多余焊锡或者拆除焊点的焊锡；6、螺丝刀 1 把：4 寸十字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；7、螺丝刀 1 把：4 寸一字，总长 200mm，刀杆 6*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；8、活扳手 1 把：8 寸 200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；9、羊角锤 1 把：重 448g，钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；10、清灰刷 1 把：细毛软刷，用于清洁电路板，电子产品的表面灰尘等；11、钢丝钳 1 把：6 寸钢丝钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；12、烙铁架 1 个：铸铁底座 95*68mm，烙铁单簧管 80mm；13、斜嘴钳 1 把：6 寸斜口钳，全长 160mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；14、电烙铁 1 个：长寿命，外热式，40W；15、数字万用表 1 个：DT830B，数显式，可以测量直、交流电压、电流、电阻等；16、尖嘴钳 1 把：6 寸尖嘴钳，全长 165mm，PVC 双色柄，采用 45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；17、电子批 1 套：6 只装，一字 1.4、2.0、2.4、3.0mm、十字 0#、1#，共 6 支，用于拧电子电器上的小螺丝 18、螺丝刀 1 把：6 寸十字，总长 225mm，刀杆 3*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；19、螺丝刀 1 把：6 寸一字，总长 225mm，刀杆 3*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；20、螺丝刀 1 把：3 寸十字，总长 160mm，刀杆 75*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；21、螺丝刀 1 把：3 寸一字，总长 160mm，刀杆 75*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；22、剥线钳 1 把：6 寸 160mm，六档带夹持功能，高碳钢剪体，刃口淬火精磨；23、小手锯 1 把：锯条 6 寸 150mm，锯架长度 245mm，2 钢制锯梁，ABS 塑柄；24、焊锡丝 1 条：塑料桶</p>	套	6
----	------------	--	---	---

		装, 25、内六角 1 套: 插卡 5 件套, 公制, 2-6mm, 短平款, 铬钒钢材质, 淬火加硬; 26、IC 起拔器 1 件: 本体不锈钢材质, PVC 支架; 27、收纳盒 1 件: 塑料材质, 185*30*20mm; 28、防静电镊子 1 把: 直尖头 134mm, 优秀不锈钢材质, 表面涂电炭黑, 具有防静电作用, 适用于精小零部件; 29、防静电镊子 1 把: 弯尖头 123mm, 优秀不锈钢材质, 表面涂电炭黑, 具有防静电作用, 适用于狭窄空间夹取; 30、防静电手环 1 件: 无线防静电手环, 腕带材质为导电纱, 腕带松紧可调节, 不锈钢接触片, 可有效释放 30%-50%静电, 配备用手环 1 条; 31、高温海绵 1 块: 优质耐高温海绵, 尺寸 49*34mm, 不含硫, 用于烙铁头的清理; 32、产品说明书 1 份: 工具介绍说明书 1 份; 33、工具箱 1 个: 中空吹塑工具箱, 尺寸 450*340*90mm, 实现本套工具的定点定位存放, 加厚型, 抗摔防水;		
18	美工刀	刀片规格: 0.5*18*100mm, 尺寸: 35*15*163mm	把	6
19	小手锯	全长 26cm, 宽 7.5cm, 铝合金锯架, 烤漆表面, 注塑手柄, 锯条可拆卸。	把	6
20	小手锯锯条	长 13cm, 迷你手锯适用锯条, 铬钒钢材质。	根	10
21	U 型锯	全长 26cm, 宽 11cm, 不锈钢锯架, 橡胶手柄。锯身可调, 适用于不同长度的锯条。	把	5
22	U 型锯锯条	长 13cm, 螺旋锯齿, U 型锯适用锯条。	根	10
23	木工锯	45cm*27cm, 传统红木木工锯, 锯身松紧可调。	把	5
24	斧子	长 35cm, 锤头宽 14cm, 斧刃长 10cm。锤头由优质高碳钢精工锻造而成, 斧刃开刃, 配有安全刀套斧柄采用环保型橡胶材料制成。	把	2
25	板锯	全长 40cm, 黑色漆面锯身,	把	5
26	木工刨	18*6*4cm, 红木材质, 可组装拆卸。	个	5
27	迷你刨	12.7*4*3cm, 红木材质, 可组装拆卸。	个	5
28	边刨	15*2.5*5cm, 青冈木材质, 可组装拆卸。	个	5
29	雕刻套装	12 支装, 单支长 20cm, 凿尖形状各异, 高碳钢刀身, 木质手柄。	套	5
30	木工笔	长 17.5cm, 红杆黑芯, 椭圆形截面, 专业级木工铅笔。	支	10
31	热熔胶枪	14*12cm, 功率 20W, 工作温度 180-200°, 带线插电使用, 适用于直径 7-7.5mm 的胶棒。	把	5
32	热熔胶棒	长 19cm, 直径 7mm, 软化温度 90° 左右, 固化时间 15 秒左右, 无毒环保全透明。	根	20

33	毛刷套装	28.4*33.8*21cm, 包含毛刷和簸箕, 优质 PP+TPR 材质, 毛刷和簸箕可嵌入	个	5
34	儿童手工胶	专为儿童手工 DIY 设计, 0 甲醛、可水洗、干得快、粘得牢, 通过 CE 认证。容 量: 8ML	支	20
35	水粉颜料	单瓶 100ml 装, 直径 5.6cm, 高约 5.4cm, 单瓶重 0.17kg, 常用 12 色为一套。	盒	15
36	水粉笔套装	6 支装, 实木喷漆笔杆, 优质尼龙毛头。	套	6
37	调色盘	13 眼梅花调色盘, 直径约 180mm	个	6
38	牵钻	全长 40cm, 钻杆直径 3cm, 杆内有轴承连接; 手拉杆长约 30cm, 钻夹头可夹持 1-10mm 钻头。	把	2
39	手摇钻	钻头夹持范围: 0.6-6mm 外形尺寸 (含钻夹头): 29.5x13x8cm 净重约: 700g。钻架和手摇盘为铸铁材质; 塑料手柄为聚丙烯塑料; 单齿轮驱动。适用范围: 产品不需要任何电源驱动, 手摇控制转速和钻孔位置, 相比电钻容易控制和安全, 但是转速低, 效率低下、传动扭力小, 因此不适合钻较硬的金属材质、瓷砖、砖石、混凝土等; 适于木材、竹材、软薄铁皮、铜、铝、塑料、PVC、亚克力、玻璃纤维板、电路线路板等。是木工、DIY 爱好者、模型爱好者、学生动手能力试验、教学实践等理想的工具。	把	2
40	手工工具	配备参数: (1)尖嘴钳 1 件: 套塑柄 5 寸; (2)斜口钳 1 件: 套塑柄 5 寸; (3)不锈钢镊子 1 套: 直头 12.5cm, 弯头 12.3cm 各一只; (4)修整锉 1 套: 高碳钢 4*160mm 5 件套; (5)刻纸刀 1 件: 合金手柄≥100mm; (6)刻刀头 3 件: 猛钢刀头≥35mm; (7)小剪刀 1 把: 黑红柄 140*65mm; (8)长嘴剪 1 件: 黑红柄 172*65mm; (9)包塑安全剪 1 把: 135*60mm 弹力设计 PP 材质整体包塑 2Cr13 不锈钢淬火刀片; (10)多功能办公剪 1 件: 不锈钢材质 全长≥20cm; (11)钢直尺 1 个: 量程 300mm。(12)切割垫板 1 个: 硬橡胶 A4 22x30CM 厚度≥3mm ; (13)美工刀 1 把。(14)两用螺丝刀 1 把: 可伸缩刀杆直径 4mm, 刀杆 10.7cm。(15)3 寸双色橡塑柄螺丝刀 2 只: + 字、- 字各一; (16)3 件套木刻刀 1 套: 木手柄≥100mm、刀头碳钢材质; (17)热熔胶枪 1 把: 220V 20W 带开关, 配套胶条 2 只。(18)1 寸清扫刷 1 把。(19)铁口花边剪 1 把: 不锈钢包塑。(20)绘图铅笔 1 只; (21)钢卷尺 1 把: 量程 2000mm。(22)鸭嘴锤 1	套	2

		把：锻打钢质 木柄 锤头 200g。工具箱 1 件		
41	地面工程	摊铺自流平水泥，铺设环保抗静电耐腐蚀 PVC 地胶：1、总厚度 \geq 2.0mm；2、耐磨层厚度：0.4mm；3、总重量：1.9Kg/m ² ；4、阻燃性：B1 级	平方米	90

书法教室

序号	产品名称	产品规格及技术参数	单位	数量
		一、教师用具		
1	书法桌(教师)	1、规格尺寸：1600*600*750mm(±2mm)；马鞍造型，材质：优质实木材质，桌面厚度 18mm(±0.5mm)，桌面边框加厚至≥36mm(±0.5mm)，腿部之间使用实木榫卯链接，仿古造型，桌面铣线，经过精细雕刻完成。桌腿规格不小于 60*30cm(±2mm)，桌腿横撑不小于 25*25mm(±2mm)，采用榫卯结构，仿古色。	张	1
2	书法椅(教师)	同书法桌搭配使用，官帽椅，高度 45cm，采用榫卯结构，仿古色。	张	1
3	毛笔	大中小提斗笔，大白云、中白云、小白云，大狼毫、中狼毫、小狼毫，ABS 笔盒包装。	套	1
4	笔洗	规格：肚径 20cm，口径 17cm，高度 7cm。陶瓷材质，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	1
5	鸡翅木笔架	外形：仿古式，主材：优质干燥鸡翅木龙头笔架，可同时悬挂 14 支毛笔，表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤，无霉变、虫眼、死节、无明显变形。	个	1
6	笔搁	宁静致远笔搁，黑梓木材质防腐不开裂，长度约 15cm，打磨光滑，三角形结构，底部平滑。	个	1
7	笔筒	规格：直径 95mm，高 100mm。陶瓷材质，，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	1
8	笔帘	天然竹制毛笔卷笔帘，尺寸：33x36cm，四周加固包边，带笔袋同时可放置 6-8 支毛笔，不易变形发霉。	个	1
9	墨汁	一得阁精制 500g 墨汁，性价比高，书写流畅，扩散均匀。	套	1
10	墨条	墨条 2 两龙凤墨条带盒，盒装墨品，日常习作理想墨品，宜书宜画。松烟墨临纸润色偏冷，墨迹黑中泛乌，整体效果。	个	1
11	砚台	规格：6 寸。罗纹石材质制作成椭圆形，选用石材雕刻、做工精致、砚台带全新料外盒，砚盖可分离，保护砚中墨不干涸，特殊设计，墨汁自然流入凹槽，易可用来舔笔。	方	1
12	镇尺	规格：300mm×40mm×25mm 黑梓木材质，镇尺正面雕刻有精美图案,边角打磨平滑，纹理细腻自然。	副	1

13	印泥	（教师用）朱标印泥，袋装，30g	个	1
14	印泥盒	冰裂纹印泥盒，外直径 80mm 高 45mm，造型优雅，印染釉面光滑，用途：书写作画时搁放印泥。	个	1
15	书画毡(教师)	尺寸:2000*1000mm（±3mm），厚度：加厚 2mm，材质：优质羊毛、纤维混纺材质，不掉毛、不起球、吸水、吸墨效果极好。	张	1
		二、学生用具		
1	书法桌(学生)	1、规格尺寸：1400*600*750mm（±2mm）；马鞍造型，材质：优质实木材质，桌面厚度 18mm，桌面边框加厚至≥36mm，腿部之间使用实木榫卯链接，仿古造型，桌面铣线，经过精细雕刻完成。桌腿规格不小于 60*30cm，桌腿横撑不小于 25*25mm，采用榫卯结构，仿古色。	张	25
2	书法凳(学生)	（马鞍凳）规格尺寸：400*300*430mm（±2mm），材质：优质实木材质 榫卯结构，仿古造型结实牢靠；凳面≥18mm，腿部之间使用实木榫卯链接，结合部位牢固无松动，木纹流畅，仿古色。	张	50
3	毛笔	大中小提斗笔，大中小狼毫，大中小兼毫，ABS 笔盒包装。	套	25
4	笔洗	规格：外径≥155mm，高度≥55mm 内径≥110mm 材质：陶瓷材质，冰裂纹，古朴典雅，实用性强。	个	25
5	笔架	外形：仿古式，主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长 34.5cm、底宽 10m、高 32cm。可同时悬挂 12 支毛笔。	个	25
6	笔搁	鸡翅木五头笔山，长度约 100mm，手工实木雕刻成型，造型别致，方便实用。	个	25
7	笔筒	规格：直径 95mm，高 100mm。陶瓷材质，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。	个	25
8	笔帘	天然竹制毛笔卷笔帘，尺寸：33x36cm，四周加固包边，带笔袋同时可放置 6-8 支毛笔，不易变形发霉。	个	25
9	墨汁	一得阁精制 250g 墨汁，性价比高，书写流畅，扩散均匀。	瓶	25
10	墨条	墨条 2 两龙凤墨条带盒，盒装墨品，日常习作理想墨品，宜书宜画。松烟墨临纸润色偏冷，墨迹黑中泛乌，整体效果。	个	25
11	砚台	规格：5 寸。 罗纹石材质制作成椭圆形，选用石材雕刻、做工精致、砚台带全新料外盒，砚盖可分离，保护砚中墨不干涸，特殊设计，墨汁自然流入凹槽，易可用来舔笔。	方	25

12	镇尺	规格:250mmX40mmX25mm, 红杉木材质, 镇尺正面雕刻有精美图案,边角打磨平滑, 纹理细腻自然。	付	25
13	印泥	学生印泥, 袋装, 30g	个	25
14	印泥盒	冰裂纹印泥盒, 外直径 80mm 高 45mm, 造型优雅, 印染釉面光滑, 用途: 书写作画时搁放印泥。	个	25
15	画毡 (学生)	尺寸:1400*600mm, 厚度: 加厚 2mm, 材质: 优质羊毛、纤维混纺材质, 不掉毛、不起球、吸水、吸墨效果极好。	张	25
三、辅助工具及耗材				
1	挂图	书法教学挂图或书法名作欣赏挂图, 为国家正式出版物	套	1
2	毛边纸	蔡伦米格, 尺寸: 38*68cm, 每刀 50 张。	刀	100
3	半生半熟宣纸	四尺半生半熟, 生熟度: 介于生宣和熟宣之间, 吸墨适中, 晕墨较慢, 适宜书法练习创作和写意画作。	刀	50
4	画轴式水写布 套装	卷轴水写布一张: 700*400mm, 练习格 90*90mm 临摹字帖卡一套: 共 10 页, 20 面。	轴	50
5	水桶	1、规格: 上部口径 195mm, 底部直径 120mm, 收缩后 50mm, 展开后高不低于 160mm, 顶部外侧含塑料挂笔装置, 可同时放置 4 支画笔, 优质环保硅胶材质, 带拎手, 可折叠大容量。	个	24
6	复古挂件	规格: 常规 材质: 采用榆木实木, 油漆采用“五底三面”, 底漆、面漆均采用绿色环保油漆。油漆品牌推荐: 华润、大宝、嘉宝莉。	套	2
7	宣传图版	1、规格: 600x900mm, 上贴防紫外线写真膜, 内衬 5mm 厚透明亚克力, 用不锈钢广告钉固定墙面, 版面由专业设计人员设计, 美观实用, 内容包含相关学科内容。	张	4
8	作品展示板	尺寸: 1200*2400mm (±5mm), 环保 E1 级高密度中密度纤维板材料, 软木 10mm, 胶厚 1mm, 进口环保胶, 配置实木边框, 厚 17mm, 宽 35mm, 配图钉 1 盒。	块	1
9	地胶	材质: 环保型 PVC 舞蹈地板 (软质聚氯乙烯), 通体透心 质量等级: 使用年限大于等于 10 年 厚度: 2mm 3mm 4mm 5mm 6mm 规格: 宽达到 1.5m (根据房间长和宽定制生产) ×任意长 颜色: 可任意定制生产 舞蹈教室常用颜色: 墨绿、青灰、藏蓝、深灰、浅灰等	90	平 米

计算机教室

序号	名称	参数	单位	数量
1	学生机	1、处理器：配置 1 颗国产 CPU，核心数 ≥ 8 核，主频 $\geq 2.7\text{GHz}$ ； 2、内存： $\geq 8\text{GB}$ DDR4 内存； 3、显卡： $\geq 2\text{G}$ 独立显卡，支持 VGA+HDMI 视频输出显示； 4、硬盘： $\geq 256\text{GB}$ M.2 NVME SSD 固态硬盘； 5、标准接口： 前置：USB3.2Gen1*2，USB2.0*1，USB2.0Type-C*1，Line-OUT*1，MIC*1； 后置：1*HDMI、1*VGA、1*DP、1*COM、1*RJ45、4*USB3.2Gen1、2*USB2.0、1*PS/2 键鼠、3*音频接口； 6、显示器： ≥ 21.5 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率 $\geq 1920*1080$ ，视频接口 VGA+HDMI，升降旋转； 7、国产操作系统和国产办公软件，具体按照学校需求安装； 8、售后服务：主机提供 3 年免费保修及上门服务。	台	50
2	教师机	1、处理器：配置 1 颗国产 CPU，核心数 ≥ 8 核，主频 $\geq 2.7\text{GHz}$ ； 2、内存： $\geq 16\text{GB}$ DDR4 内存； 3、显卡： $\geq 2\text{G}$ 独立显卡，支持 VGA+HDMI 视频输出显示； 4、硬盘： $\geq 4\text{TB}$ M.2 NVME SSD 固态硬盘； 5、标准接口： 前置：USB3.2Gen1*2，USB2.0*1，USB2.0Type-C*1，Line-OUT*1，MIC*1； 后置：1*HDMI、1*VGA、1*DP、1*COM、1*RJ45、4*USB3.2Gen1、2*USB2.0、1*PS/2 键鼠、3*音频接口； 6、电源：电源功率 $\geq 200\text{W}$ ； 7、机箱：机箱 $\geq 15\text{L}$ ； 8、显示器： ≥ 23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率 $\geq 1920*1080$ ，视频接口 VGA+HDMI，升降旋转； 9、国产操作系统和国产办公软件，具体按照学校需求安装； 10 售后服务：主机提供 3 年免费保修及上门服务。	台	1

3	服务器	<p>1、处理器：配置 1 颗国产 CPU，核心数≥8 核，主频≥2.7GHz；</p> <p>2、内存：≥16GB DDR4 内存；</p> <p>3、显卡：≥4G 独立显卡，支持 VGA+HDMI 视频输出显示；</p> <p>4、硬盘：≥1TB M.2 NVME SSD 固态硬盘；</p> <p>5、标准接口：</p> <p>前置：USB3.2Gen1*2，USB2.0*1，USB2.0Type-C*1，Line-OUT*1，MIC*1；</p> <p>后置：1*HDMI、1*VGA、1*DP、1*COM、1*RJ45、4*USB3.2Gen1、2*USB2.0、1*PS/2 键鼠、3*音频接口；</p> <p>6、电源：电源功率≥200W；</p> <p>7、机箱：机箱≥15L；</p> <p>8、显示器：≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，视频接口 VGA+HDMI，升降旋转；</p> <p>9、国产操作系统和国产办公软件，具体按照学校需求安装；</p> <p>10、售后服务：主机提供 3 年免费保修及上门服务。</p>	台	1
4	操作系统	<p>1、内核版本：内核版本：系统内核不低于 4.19</p> <p>2、CPU 支持：支持 AMD64、ARM64、Mips64、SW64、LoongArch CPU 架构；支持海光、兆芯、鲲鹏、海思麒麟、飞腾、龙芯、申威品牌 CPU。</p> <p>3、浏览器：系统预装自研浏览器，且浏览器支持账号云同步功能，支持同步浏览器书签和密码，浏览器云账号和系统云账号保持一致。</p> <p>4、文件管理器：需支持长文件名，文件名最少可支持 200 个汉字，且保证 Windows 下的长文件名文件可以顺利迁移到国产操作系统不丢失。</p> <p>2、5、安全性：系统预装安全中心，深度集成杀毒引擎，用户无需单独下载第三方杀毒软件，提供至少两个杀毒库；支持在安全中心可以自定义应用安装权限，支持不打开开发者模式的前提下安装未应用支持文件操作日志审计。</p> <p>6、远程协助：系统默认集成自研远程协助工具，可满足在内网以及外网环境下远程管理和控制的需求</p> <p>7、保证 BIOS 设置安全启动的前提下能够安装、启动系统，更全面的提升用户安全。</p> <p>8、国密算法：支持 SM2/SM3/SM4 国密算法，通过商用密码二级产品认证。</p> <p>9、选择性更新系统：系统区分功能升级和安全补丁升级，用户可在不升级系统版本的状态下，获得长期的安全补丁更新。</p> <p>10、备份/恢复：支持保障安全升级的自动主备双根分区，在系统升级后支持回滚，并保留用户个人数据。</p>	套	52

5	流式软件	<p>1、文件集成：为方便多文件管理及免压缩传输，支持多个文字处理、电子表格、简报制作的文档集成为一个文件,拥有统一的文件格式。可通过导航面板对文档进行集中管理，通过右击鼠标的方式快速实现文件导入、导出、新建、删除、重命名等操作，高效地满足日常办公需求。</p> <p>2、界面风格：软件界面与微软 office 界面在菜单排布和功能界面的操作使用上保持一致，支持经典和智能两套用户界面，经典界面与微软 Office03 界面相同，智能界面与微软 2010 界面相同，并支持一键热切换，无需重新启动程序即可进行智能和经典界面切换，可适应不同 Office 版本用户界面需求，自由选择。</p> <p>3、邮件合并：实现多条记录的不同内容相同格式的一次性显示或打印，并且支持合并打印到信封功能，实现一键信封批量制作</p> <p>4、数据工具：电子表格提供数据分析、模拟运算表、方案等数据运算功能，并且支持数据分配和文本的多列合并</p> <p>5、演示文稿应用中，不调用第三方软件，支持直接在幻灯片中录制旁白功能和录制音频的功能</p> <p>6、录制旁白：支持排练计时并录制旁白，所录制旁白能在后续播放时使用</p> <p>7、提供自主研发的基于 JAVA 的宏代码编辑环境，在 Windows 及 Linux 平台上都能够编辑并运行宏代码。</p>	套	52
6	版式软件	<p>1、国产化环境及业务标准：支持安全可靠操作系统；支持自主可控 CPU；符合 OFD 版式文档格式标准及电子公文应用领域的相关标准规范。</p> <p>2、基本功能：支持 OFD/PDF 双格式阅读，支持 OFD/PDF 电子文档注释、校对批注、高级搜索、打印；支持电子公文语义增加、修改+C28:C32、删除、导出功能；支持水印、截图功能。</p> <p>3、安全控制：支持密码保护、权限控制；支持对 OFD 版式文件进行数字 ；支持电子公文签章、验章功能,支持自定义图章；支持符合 GM-T 0031 及 OFD 电子签章格式规范的多电子签章之间的互认；支持手写签批功能，支持签批内容的数字 。</p> <p>4、打印及创建：高级打印 支持骑马钉打印（装订成册）。可支持对扫描生成的 OFD 文件进行高压压缩，无损压缩 80%，支持至少三种格式如 JPG、BMP、TIFF，并提供相关软件著作权。</p> <p>5、历史阅读记录：阅读纪录按日期分类；支持纪录标记，可选择文件存放路径，可查看、可复制、可打开文件存放目录；可复制文件保存目录路径；</p> <p>6、扩展功能：可对文档内的文字和图像内容进行选择和复制；支持多文档全文检索，通过接口可实现多关键词检索和颜色区分显示。</p>	套	52

7	杀毒软件	<p>1、扫描模式包括快速扫描、全盘扫描、自定义扫描</p> <p>2、可根据文件、文件目录、文件后缀等方式设置白名单或排除列表，提高企业内部防护效率。</p> <p>3、支持压缩文件和常见的办公文件，如 RAR、Zip、tar、rpm 格式的压缩文件病毒查杀</p> <p>4、支持级联部署、多层级联部署。支持病毒查杀日志上报、策略联动和病毒库升级；通过级联部署，上级单位可对下级单位进行控制中心管理和日志分析，实现全面的资产管理、安全风险集中管理，终端的统一安全防护</p>	套	52
8	云桌面管理软件	<p>1、支持智慧对拷功能，可将教师机数据同步到所有学生端，对拷前可根据数据量大小预设广播、组播、单播等对拷数据发送方式，根据网络状况预设全速、高速、快速、流畅等延时时间以及是否启用断点续传、数据加密传输功能，对拷过程中可实时查看当前对拷速度、对拷分区类型、分区大小、总剩余数据量、已用时间、剩余时间和所有参与对拷终端的详情；同时支持对终端进行智慧排序、IP 分配、参数对拷等功能。</p> <p>2、支持 UEFI PXE 和 Legacy PXE 双模式自动连线，既可以满足新出厂电脑只有 UEFI PXE 连线的方式，也可以满足老机器只有 Legacy PXE 连线的方式，用户可根据部署电脑的实际需要，自由选择连线方式，同时可根据部署需要，选择同步所有资料、仅同步第一个系统分区、仅同步机房管理系统等不同类型的部署方式。</p> <p>3、支持教师端在线超时保护机制，超时设置包括从不、30 分钟、1 小时、3 小时、6 小时等不同时长，当教师端登录后长时间未进行任何操作时，程序会根据设置的时长进行计算，时长到达后自动退出教师端，返回到登录界面。</p> <p>4、支持电子白板功能，可将教师机画面以全屏或窗口的方式同步到学生机桌面，白板可选择矩形、椭圆、箭头、直线、画笔、等工具且各工具都支持选择不同颜色进行标注，支持插入图片、文字、数字等内容，同时有标注错误的内容可使用橡皮擦或马赛克工具进行抹除，方便教师对授课内容进行举例讲解。</p> <p>5、支持收取作业功能，学生提交的作业可收取到默认目录或收取到自定义目录，收取成功后以弹窗形式告知老师作业收取成功，点击查看作业可直接跳转至收取目录下；支持自定义设置收取作业的默认目录。支持开启自动收取作业，开启后学生提交作业后无需老师手动点击收取作业，学生提交作业后将自动收取到指定目录；支持按班级模型收取作业，根据当前班级模型将作业分班级收取并存放在指定目录下。</p> <p>6、支持电子点名功能，学生需输入姓名、班级、学号信息，教师可查看当前学生总数、已签到数、未签到数，并可查看已签到学生的计算机名、学生名、班级、</p>	点	51

	<p>学号、出勤状态、IP 地址等信息，可对已签名学生信息进行清除，同时支持将点名信息导出。</p> <p>7、支持在线考试功能，提供试卷编辑、下发试卷、开始考试、试卷查看、发送答案、试卷导出、停止考试等功能，试卷编辑可添加选择题、判断题、填空题、问答题等多种不同题型，提供平均分配、自定义分配、批量分配等多种分数设置方式，可根据考试内容自定义设置考试时长，学生提交试卷后自动计算考试得分，满足线上无纸化考试需求。</p> <p>8、支持屏幕录制功能，可将提前录制的教学画面，录制时可设置全局录制或区域录制、标清录制或高清录制、系统声音或麦克风声音、以及 mp4、avi、flv、wmv 等不同的文件存储格式和存储路径。</p> <p>9、支持设备锁定功能，满足不同教学场景下对学生端的设备管控，提供锁定键鼠、锁定屏幕、锁定 USB、黑屏肃静、禁用网络，同时 Windows 系统下支持禁用扬声器、锁定光驱等操作。</p> <p>10、支持参数设置功能，教师可自主设置学生端各个分区的还原策略（包括不还原、每次开机、定时、手动恢复）、纯净模式（包括隐藏启动界面、隐藏系统信息、隐藏功能按钮、隐藏进度条）、启动设置（包括默认启动操作系统以及进入系统延时时间）、学生端软件启动密码等信息进行批量设置，无需在终端逐台操作，快速完成桌面环境配置。</p> <p>11、支持上课 / 下课功能，为了规范课堂教学秩序，且方便教师对设备锁定内容一键操作，可提前将学生机的锁定屏幕、锁定键鼠、锁定 USB、锁定网络、黑屏肃静等内容根据所需设置为锁定状态，点击上课则一键禁用以上设置的选项内容，进入上课模式确保教学秩序，无需再逐一设置，下课时一键解锁，清空所有预设，学生端恢复到上课前状态。</p> <p>12、支持一键抢答功能，抢答界面统计当前在线学生总数、已抢答数、未抢答数，抢答列表可查看学生姓名、IP 地址、抢答排序、状态等信息，支持设置抢答倒计时，多个学生抢答时教师可设置允许发言，支持清除当前抢答排序。</p> <p>13、支持随机抽答功能，开始抽答后界面会随机显示当前所有学生端的计算机名和 IP 地址，点击停止抽答，将抽中最后一次显示的学生端，被选中的学生端屏幕全屏显示请回答问题。</p> <p>14、支持共享文件功能，教师端启用共享后教师端和学生端都可以通过此功能进行上传和下载，文件列表中显示当前所有文件的名称、类型、大小，教师端可以删除列表中的文件，学生端只能上传和下载，不能删除。</p>	
--	--	--

9	防静电地板	等级：特等；特殊用途：防静电、耐磨、通风、抗压、活动、架空；板片光洁度：光洁；抗压力：300KG/500KG；耐磨性：10000 转，强化复合；规格：600*600*40mm，全钢 40 厚陶瓷面架空地板；架空高度：30 标配；通风率：25%。	平方米	75
10	电脑桌	1. 长 140cm 宽 60cm 高 75cm；桌腿采用 40*20mm，中间连接 20*20mm 冷轧钢管桌腿、厚度 0.8mm、网片 0.6mm、款式后置式主机位置。经剪板，冲压，折边，激光切割全套数控设备加工，二氧化碳焊接而成，经久耐用。2. 台面采用 E1 级环保型防火型贴面◇封边采用 PVC 材质◇达到 25mm 厚度的三聚氰胺板（实木颗粒板），桌面预留 2 个 50mm 出线孔，方便设备走线连接。 3. 金属外表经酸洗除油，磷化镀膜，静电喷涂，高温固化处理而成，其中静电喷涂选用优质树脂粉末，不含溶剂，持久耐用，安全环保。4 整体结构采用可拆卸式，螺丝链接固定，组装方便快捷。	张	25
11	学生凳	1、凳面：采用 25mm 厚三聚氰胺板, 1.5mm 厚 PVC 本色封边, 易清洁、耐磨、耐烟灼、抗污染，经久耐用，造型美观等特点。 2、凳架：立腿采用 25*1.1mm 方管，凳架四周加强管采用 20*1.0 方管，立腿脚底安装优质塑胶方管内塞外层安装方管塑胶外套。 3、涂装：钢制件采用酸洗、磷化静电喷涂工艺。 4、规格尺寸（W*D*H）：340*240*450（±2mm）	个	50
12	教师桌	1、桌脚管采用 50*15*1.0MM 扁管一次弯管成型，背板采用 0.6mm 料，侧板 0.8mm 冷轧钢板折弯成型。（背板 H>400 时需加筋）前上横梁采用 25*25*1.0 方管，台架整体外表经酸洗、磷化、静电喷涂工艺。 2、桌架整体采用拆装结构。台架底部含 4 个水平调整脚 3、台面：采用 25mm 厚三聚氰胺板, 1.5mm 厚 PVC 本色封边, 易清洁、耐磨、耐烟灼、抗污染，经久耐用，造型美观等特点。 4、桌下带木质活动柜、键盘托、主机托 5、规格尺寸（W*D*H）：1400*600*750（±3mm）	张	1

13	教师椅	1、黑色框架 2、背框：优质工程料 PP+纤维 3、面料：背、办公专用优质网布，座布料 4、同系列面料配置：黑色 5、扶手： 优质工程料 PP+纤维 6、坐垫棉：高密度高回弹海绵 7、底盘：逍遥蝴蝶底盘 8、气杆：100-6 黑色气杆 9、脚架：320 黑色尼龙脚 10、轮子：Φ50MM 黑色尼龙轮	个	1
14	空调	国产≥3P 空调，制冷量（W）7290（900-8600），制热量（W）9210（900-11040），能效比 APFGB 21455-2019 3.51，能效等级 3 级，室内机噪音 dB(A)35-44-47（低-高-较高）。	台	2
15	机柜	42U 尺寸：600*600*2000（±3mm）	个	1
16	PDU	（16A 进 10A 出）过载	个	2
17	电源线	10 平方	卷	15
18	插座	10 孔，明装插座	个	26
19	双绞线	六类非屏蔽双绞线	箱	9
20	网络模块	ABS 耐冲击塑胶，磷青铜镀镍端子，八芯镀金针芯，支持 T568A/T568B 线序，特有防尘盖。	个	51
21	单面板	ABS 耐冲击塑胶，86 型	个	51
22	底盒	ABS 耐冲击塑胶，86 型	个	51
23	辅材	PVC 管、膨胀螺丝、扎带、接头、弯头、软管等等	项	1
24	交换机	千兆接入交换机，千兆电口≥24，独立非复用千兆 SFP 接口≥4，Console 接口≥1； 交换容量≥3.3Tbps，包转发率≥120Mbps；无风扇静音机箱，内置 8KV 端口防雷， 支持 LED shut-off 功能，支持能效以太网；支持支持 IGMP、IGMP Snooping 等组 播协议及 IPv4/IPv6 受控组播功能；支持基于硬件的 IP、MAC、IP+MAC、Vlan、 Port-Range 的 IPv4/IPv6 专业级 ACL 功能；支持 STP、RSTP、MSTP 等生成树协议； 支持生成树快速收敛，收敛时间小于 30 毫秒；支持防 DOS 攻击和 CPU 安全防护， 支持 ARP 安全防护、MAC 绑定、MAC 过滤，支持基于端口、VLAN 的 MAC 数量限制； 内置 IPv6 DHCP Server；支持多 VLAN 子网流量工程技术；支持 sFlow 流量采集； 支持 SNMP、RMON、SSH、Telnet、Web 等管理，支持以太网 OAM；与核心交换机同 一品牌，具备电信设备进网证、新技术新产品证书、节能产品证书等资质认证，	台	3

		提供加盖厂商印章的证书复印件以及以上要求各项功能特性的国家权威机构测试报告复印件，含三年原厂保修服务。		
25	稳压电源	<p>1. 三相 30 (KVA)，输出功率 30KVA，输入电压 $380V \pm 20\%$（三相四线制），输出电压 $380V \pm 1\%$（三相四线制），</p> <p>2. 响应时间 $\leq 1.5s$（输入电压变化$<10\%$时），</p> <p>3. 效率 $\geq 95\%$, 保护功能具有过压、过流、缺相、相序保护（单相无缺相及相序保护）及机械故障保护，波形无附加失真，转换功能 稳压、市电转换（选项），</p> <p>4. 停电自启动 可长期无人值守, 绝缘强度 $\geq 2M$,</p> <p>5. 电气强度 工频正弦电压 2000V 历时 1 分钟无击穿及闪络现象, 过载能力 二倍的额定电流，维持 1 分钟, 温升：小于 $60^{\circ}C$</p>	台	1
26	施工、组网、系统集成等	<p>1. 金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制桥架或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均要求用知名品牌优质材料。施工依照综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。</p> <p>2. 在布线中，所有线路、信息点均应有编号或颜色标识标签，以方便维护；投标时应包含所有的辅材及人工等费用（含旧设备拆除，修复，垃圾清理等）含所有设备安装、调试及相关线材、辅料、人工、窗帘等费用。</p>	点	52

心理咨询室

序 列	功能室 (参考 面积)	产品 分类	产品名 称	产 品 参 数	单 位	数 量
1	办 公 接 待 / 个 体 咨 询 室 15 平 米	辅助 类	办公桌 椅	心理教师办公用, 1400*700*760mm 基材采高密度环保纤维板, 漆面光泽度高、硬度达 H 级, 椅子框架采用一次性成型不锈钢材料, 优质超纤皮。透气性强, 柔软而富有弹性, 厚度适中。	个	1
		辅助 类	无声挂 钟	控制咨询时间, 圆形, 扫秒机芯, 12 寸	个	1
		辅助 类	文件柜	材质: 选用优质冷轧钢钢板, 表面颜色为灰色, 基层: 采用静电粉末喷塑, 无有机溶液, 环保无污染, 规格: 1800*850*400mm	个	1
		辅助 类	沙发	单人位 800*800*650 (±3mm), 面料: 超柔绒布, 实木框架。布艺沙发、颜色: 实木框架 海绵,	个	3
		辅助 类	茶几	摆放物品, 用于心理咨询。	个	1

2	沙盘游戏室 15 平方米	专业类	心理沙盘	<p>沙具 1000 件+个体沙箱 2 个+陈列架 2 个+海沙 15 公斤+辅助工具 1 套+心理指导手册 1 本+沙盘管理系统 1 套+辅助工具 1 套（沙刷、沙耙、沙框、洒水壶）。</p> <p>①沙具：由大到小四级分类全面深入，包括人物、建筑物、动物、植物、食品果实、家具生活用品、交通工具、自然景观等≥8 大类，≥55 小类。每个沙具类别下包括各种原型象征物；根据用户需求使用国家标准环保树脂、塑料、ABS、铁艺、油漆、陶瓷、树脂、木质、塑胶、搪胶、泥质等材质，严格执行打磨、清漆、上色、哑光漆等生产工艺步骤。</p> <p>②个体防水实木沙箱：57×72×7 cm；沙箱腿：高度 65-75CM，实木，干湿两用。箱庭的内侧底与边框均漆成海蓝色。</p> <p>③陈列架：1600×800×300MM，5 层 9 阶。全实木材质，经过严格的流水线生产：底漆、涂蜡、喷漆、干燥、打磨、抛光等多道手续，设计美观大方，手感光滑。</p> <p>④天然海沙：精选优质海沙，大小在 10 目-15 目左右，颗粒均匀、色泽柔和、清洁卫生。</p> <p>⑤心理沙盘进行心理教育、心理咨询、心理辅导的管理软件。该软件可以存储记录来访者在沙盘游戏过程中的图片和视频资料，以完整、详细地呈现其沙盘心理历程。此外，心理工作者针对来访者的沙盘所进行的体验、分析及后续的辅导均可得到记录、输出和转换。</p> <p>【心理沙盘管理系统】</p> <p>①添加完整的个人信息：将个体沙盘作品进行上传，内容包含沙盘主题，个人信息，沙盘图片、视频，以及老师咨询问题和过程解读备注。（提供相关检测报告进行佐证）</p> <p>②团体沙盘管理：批量增加来访者；将团体沙盘作品进行上传，内容包括沙盘主题，团队信息，沙盘图片、视频，以及老师咨询问题和过程解读备注。（提供相关检测报告进行佐证）</p> <p>③系统内置沙盘教学视频包括：沙盘游戏的运用、展沙盘游戏工作基本条件、空间及规则设置、操作性意义、心理分析与沙盘游戏咨询：基本原理与临床运用发展、理解沙盘游戏技术：基本原理、内涵与运用、积极想象的原理与内涵：从催眠、自由联想到积极想象和积极想象的步骤：如何进行积极想象（提供相关检测报告进行佐证）</p>	套	1
---	--------------	-----	------	--	---	---

			<p>④查询管理：可根据各条件进行个体、团体，或时间段内的作品查询。（提供相关检测报告进行佐证）</p> <p>⑤数据保护：具备强大的数据备份和还原功能。（提供相关检测报告进行佐证）</p> <p>⑥沙盘象征：建筑物、文化宗教、自然景观、人物意义、动物意义、植物意义、交通工具、神话传说、其他物品和事件意义。（提供相关检测报告进行佐证）</p> <p>建筑物包括：房屋、商业场所、城堡、连接物和障碍物等；</p> <p>文化宗教包括：僧侣、法师和古代的神等；</p> <p>自然景观包括：森林、山岳、山谷、水、湖泊、沙漠、山洞和石头等；</p> <p>人物意义包括：普通人物、老人、儿童、运动员、战士、文艺演员、机器人、卡通人物 和陌生人等；</p> <p>动物意义包括：小狗、凤凰、鹰、猫头鹰、鸿子、鹌鹑、蝙蝠、蝴蝶、蜘蛛等；</p> <p>植物意义包括：松树、果树、花卉、牡丹、莲花和草等；</p> <p>交通工具包括：汽车、自行车、火车、船、飞机和军用车辆等；</p> <p>神话传说包括：三皇五帝、女娲补天、死亡之神阎罗王、哪吒、钟馗、八仙过海、战神雅典娜和童话故事中的白雪公主、圣诞老人、灰姑娘等；</p> <p>其他物品包括：照明物、乐器、食物、家具、镜子、伞、武器、成瘾和医疗药物及物件和多用途材料等；</p> <p>事件意义包括： 战争、旅行和交流等；</p>		
--	--	--	--	--	--

3	情绪宣泄室 20 平米	专业类	专业版宣泄器材	<p>1、发声宣泄人 1 个。产品详细参数：身高：180cm，可击打身高：150cm，底座尺寸：60*60*25cm 宽*长*高。</p> <p>（1）手臂姿势可以任意调节，摆出不同的被击打姿势，很好地引导来访者的宣泄欲望，手指采用五指分开设计，可握拳，可出掌，一体成型，并能发出七种不同的真人趣味发声。</p> <p>（2）底座：采用注沙底座，不但增加了产品的稳定性，还有效保护适用场所的地面材料。</p> <p>（3）材料：采用进口高缓冲材料，发泡海绵填充，增加了耐用性。</p> <p>（4）底座：筒式吸盘抓地设计，配 8 个吸盘，安装方便，使用更安全。</p> <p>（5）此款宣泄人是市面上为数不多的可击打发声版宣泄人，利用低电压震动系统，能够在极低的震动下做出响应，来访者在击打的时候可以随机发出 7 种不同的幽默语句，使得趣味性提高，来访者在进行体力宣泄的时候开怀大笑。转移来访者的注意力，将心中不悦的情绪最大程度释放。</p>	套	1
		专业类	宣泄墙	<p>新型环保 EVA 材质表面为 PU 皮面料,EVA 无毒，具有良好的缓冲、抗震、隔音、防潮、保护等作用。规格：30*60*3cm（长*宽*厚）可以有效的保护来访者，隔绝噪音，宣泄等作用。</p>	平方	10
		专业类	宣泄地板	<p>无毒、环保产品，尺寸 100*100*2.5cm（长*宽*厚）安装简便，直接拼在地面即可。EVA 发泡材料，表面有物理压花，无毒，环保，防滑。超强回弹，防水易清理。可以有效缓冲宣泄时的回弹，保持宣泄室清洁。</p>	平方	20
5	墙面装饰	专业类	心理挂图	<p>心理挂图包含：可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图形等多种主题;根据应用类型，可划分为心理知识类、心理放松类、心理暗示类、心理大师类、心理错觉类、艺术风景类等多个种类，心理挂图的画质清晰，色彩明丽，色调柔和，有很好的装饰空间的视觉效果;内里采用高</p>	副	10

				档 PVC 材质，永不褪色，规格：45*60cm 材质：外镶仿金属边框，整体形象高档美观。仿实木边框带花纹		
		专业类	心理图书	适合中学师生的心理学书籍和杂志。	本	100
6	装修部分	辅助类	心理咨询室装修	地板、吊顶、墙面改造、隔断、门、门牌、窗帘线路改造、灯具等	项	1

体育器材室

序号	名称	技术参数及要求	单位	数量
1	篮球	标准 7#真皮	个	50
2	排球	标准 5#号 PU 革丁基内胆	个	50
3	足球	标准 5#号 PU 革丁基内胆	个	50
4	排球网架	移动式训练型底座：70*40*30cm, 总柱高 2.43m, 材质铁箱，加厚铁管，铸铁滑轮，高度可调节	副	2
5	接力棒	ABS 塑料		30
6	短绳	1.产品执行标准：GB/T19851.20-2007《中小学体育器材和场地标准—跳绳》 2、规格：长度 3m，直径 8mm，质量不小于 110g；柄的规格：长度 150mm，直径 30mm（握手柄），重量不小于 50g（2 个）；	150	根
7	长绳	1、长：8m。 2、产品执行标准：GB/T19851.20-2007《中小学体育器材和场地标准—跳绳》。 3、规格：直径 8mm，质量不小于 280g；柄的规格：不少于长度 170mm，直径不小于 20mm（握手柄），重量不小于 70g（2 个）	50	根
8	拔河绳	长度 30 米绳子直径 4cm，材质亚麻	2	条
9	起跑器	可调式铝合金材质	副	6
10	秒表	专业多功能田径用 3 排 100 道 1/100 秒 3 行 23 位大数显示	块	10

科技活动室

一、科技实验室				
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	教师演示讲台	<p>1. 规格尺寸：2400*700*900mm（±2mm），全钢结构</p> <p>2. 面板：采用国内 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台边加工成光滑并倒角。具有耐强酸、耐强碱、耐腐蚀、防静电、防火、耐磨、耐热、耐熏灼、抗污，不变形等特点。</p> <p>3. 柜体：采用 1.0mm 优质高强度镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置；</p> <p>4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，造型独特美观；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 耐腐蚀连接件：采用 ABS 专用连接组零件；</p> <p>8. 不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；</p> <p>9. 防腐三节静音导轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	张	1
2	圆形桌	<p>规格：1400*1400*740mm（±2mm）；</p> <p>台面：采用国内 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台边加工成光滑并倒角。具有耐强酸、耐强碱、耐腐蚀、防静电、防火、耐磨、耐热、耐熏灼、抗污，不变形等特点。</p> <p>台体颜色：采用整体灰白加蓝色门板的组合，外观新颖。</p> <p>台体结构：整个台体采用环保 ABS 材料一次成型，坚固耐用。组合台体使用，宽度 50mm 的鱼骨状连接件榫卯连接，内置地板环保 ABS 材料一次成型整洁美观，中心内部配有功能柱，用于电、风、水其它的安装实用。桌架高度 735mm，桌体下部可接触部位均做了圆弧状处理，下部呈内凹状给学生预留出足，内部隐藏式钢架一个，增加整体牢固</p>	张	8

		度。够的腿部空间。搭配 355mm*345mm 的上开门综合使用柜。每张桌体都带有长度 510mm，高度 140mm，深度 265mm 的书包斗，书包斗旁边装有新国标 5 孔插座带防尘盖，隐藏与书包斗右侧方便使用，可选配低压电源。书包斗的外部设有挂凳口，美观方便，节约收纳空间。		
3	实验凳	凳面尺寸：直径 320mm×30mm 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。凳架采用 20×40×1.2mm 椭圆形无缝钢管成型制作，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降，托盘采用 160*160*1.4MM 钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固。脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。	张	48
3	教师演示电源	1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生电源，确保学生实验安全方便； 2. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座，带有电源指示。	套	1
4	学生安全电源	220V 交流输出为 118 型双五孔插座；安全方便可靠	个	8
5	电气布线 (地面以上部分)	DN25 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。	套	1
6	防静电地板	等级：特等；特殊用途：防静电、耐磨、通风、抗压、活动、架空；板片光洁度：光洁；抗压力：300KG/500KG；耐磨性：10000 转，强化复合；规格：600*600*40mm，全钢 40 厚陶瓷面架空地板；架空高度：30 标配；通风率：25%。	平方米	70
		智能机器人		

1	人工智能普及赛高级套装（2025）	<p>1、控制器：32 位 Cortex-M3 处理器，240Mhz，4M flash，224K RAM，可存储 30 条以上程序。128*64LCD 背光，支持中文、英文显示。4 个按键，一个开机及运行程序合用键，一个返回键，两个左右选择键；提供 16 路各类输入输出接口，其中 10 路数字/模拟/I²C 接口（AI、DO）；提供 4 路闭环电机控制接口，单路最大电流 1.5A；2 路 485 伺服电机串行接口，最大电流 6A；USB 口有两种工作模式，一种为 U 盘下载模式；另一种为在线运行模式；内置蓝牙，可通过手机 APP 或遥控器连接。可在文件界面选择不同的程序并运行；支持中文、英文；电池电压显示，声音播放；可测试单个电机及全部电机正反转，可反馈闭环速度值；可测试 10 路模拟端口传感器值，或控制 10 路数字端口状态；可设置 EEPROM 中的参数；并控制声音开关的开关。系统工作电压 6.5~10V。</p> <p>2、遥控手柄（蓝牙版）1 个：2 个 4 方向遥杆，1 个开关机键，1 个蓝牙配对键，16 个功能按键。可通过编程实现自定义功能。</p> <p>3、传感器：地面灰度传感器（红灯版，工作电压 5V，自发射调制光线，抗环境光干扰，检测灰阶）5 个。磁敏传感器（工作电压 5V，可检测是否有磁铁靠近）1 个</p> <p>4、执行器：闭环电机（工作电压 7.2V-8.4V，空载转速 400±10 rpm，旋转扭矩 0.05N*M，堵转扭矩 0.25N*M）4 个；</p> <p>气泵套装（单吸盘，可通过 DO 控制）1 个；</p> <p>9#伺服电机（最大扭矩 20kgf.cm，串行总线控制方式，可与梁、销、轴等快速搭建）2 个。</p> <p>5、结构件（含传动件）：可搭建麦克纳姆轮全向移动车；结构件设计比例基于标准的 10 毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。组件数量不少于 550 个，组件种类不少于 57 种。主要构件梁、销、轴类构件单点固定牢固，可承担扭转力矩大于 1N.m。各种类型结构部件还以颜色区分。</p> <p>6、传动件：12 半高锥齿 2 个，20 半高锥齿 2 个，12 锥直齿 1 个，20 锥直齿 1 个，36 锥直齿 1 个，8 直齿齿轮 2 个，16 直齿齿轮 2 个，24 直齿齿轮 2 个，齿条 8 个。</p> <p>7、能源：7.4V 1500mAh 专用锂电池，专用适配器 1 个。</p> <p>8、编程：AI Module 软件，支持流程图编程、标准 C 语言编程、Python 编程、Scrach 编程、动作编辑器五种编程方式。流程图模块包含所</p>	套	1
---	-------------------	---	---	---

		<p>有端口功能，支持子程序功能等可视化编程。含有动作、传感器、控制、程序、数据、高级、巡线、AI、8大功能模块；基于全新QT平台开发，可适用于Windows等操作系统，同时可以多线程编程。流程图可自动生成C语言，C语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。Scrach编程，基于Scrach3.0进行开发，继承了Scratch3.0强大的功能和体验，让编程就像搭积木一样简单，只要识字便能开始学习编程，让孩子循序渐进地掌握编程技能。Python是一款被广泛应用于AI、数据分析等前沿领域的编程语言，已取代VB成为信息技术教育和等级考试的新标准。在AI Module软件种，孩子可以直接使用Python语言编写程序，也可以将编写好的流程图或者Scrach编程程序一键切换为Python代码，进阶学习专业编程。</p> <p>9、符合参加陕西省学生信息素养提升实践活动、陕西省世界机器人大赛</p>		
2	锂电池配件包	MC902 控制器专用锂电池 1 个，适配器 1 个。	套	1
3	积木机器人竞赛普及套装	<p>1、控制器：32 位 Cortex-M3 处理器，240Mhz，4M flash，224K RAM，可存储 30 条以上程序。128*64LCD 背光，支持中文、英文显示。4 个按键，一个开机及运行程序合用键，一个返回键，两个左右选择键；提供 16 路各类输入输出接口，其中 10 路数字/模拟/I²C 接口（AI、DO）；提供 4 路闭环电机控制接口，单路最大电流 1.5A；2 路 485 伺服电机串行接口，最大电流 6A；USB 口有两种工作模式，一种为 U 盘下载模式；另一种为在线运行模式；内置蓝牙，可通过手机 APP 或遥控器连接。可在文件界面选择不同的程序并运行；支持中文、英文；电池电压显示，声音播放；可测试单个电机及全部电机正反转，可反馈闭环速度值；可测试 10 路模拟端口传感器值，或控制 10 路数字端口状态；可设置 EEPROM 中的参数；并控制声音开关的开关。系统工作电压 6.5~10V。</p> <p>2、传感器：地面灰度传感器（红灯版，工作电压 5V，自发射调制光线，抗环境光干扰，检测灰阶）5 个； 红外测距传感器（工作电压 5V，自发射调制光线，抗环境光干扰，可以检测从固体物体反射回来的红外光，检测前方障碍）1 个；颜色传感器（基于光电效应，通过</p>	套	1

		<p>测量物体反射或发射的光的 R（红）、G（绿）、B（蓝）成分的比例来确定物体的颜色）1 个</p> <p>3、执行器：闭环电机 3 个：工作电压 7.2V-8.4V，空载转速 400±10 rpm，旋转扭矩 0.05N·M，堵转扭矩 0.25N·M</p> <p>彩色 RGB 灯 1 个：工作电压 5V，通过修改 RGB 参数，可使得 RGB 灯发出不同颜色的光。</p> <p>4、结构件（含传动件）：集成式底盘，方便快速组装成车体。支持多种运动方式；结构件设计比例基于标准的 10 毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。组件数量不少于 315 个，组件种类不少于 37 种。主要构件梁、销、轴类构件单点固定牢固，可承担扭转力矩大于 1N·m。各种类型结构部件还以颜色区分。</p> <p>5、传动件：8 种齿轮 15 个，包含：8 直齿齿轮 2 个、16 直齿齿轮 2 个、24 直齿齿轮 2 个，20 齿半高锥齿轮 2 个、12 半高锥齿 2 个，12 锥直齿 2 个，蜗杆 1 个、齿条 2 个。</p> <p>6、能源：7.4V 1500mAh 专用锂电池，专用适配器 1 个。</p> <p>7、软件：AI Module 软件，支持流程图编程、标准 C 语言编程、Python 编程、Scrach 编程、动作编辑器五种编程方式。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能等可视化编程。含有动作、传感器、控制、程序、数据、高级、巡线、AI、8 大功能模块；基于全新 QT 平台开发，可适用于 Windows 等操作系统，同时可以多线程编程。流程图可自动生成 C 语言，C 语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。Scrach 编程，基于 Scratch3.0 进行开发，继承了 Scratch3.0 强大的功能和体验，让编程就像搭积木一样简单，只要识字便能开始学习编程，让孩子循序渐进地掌握编程技能。Python 是一款被广泛应用于 AI、数据分析等前沿领域的编程语言，已取代 VB 成为信息技术教育和等级考试的新标准。在 AI Module 软件种，孩子可以直接使用 Python 语言编写程序，也可以将编写好的流程图或者 Scrach 编程程序一键切换为 Python 代码，进阶学习专业编程。</p> <p>8、符合参加陕西省学生信息素养提升实践活动、陕西省世界机器人大赛</p>		
4	“文明启航”普及赛场地套	<p>1、该套装包含 2025 年活动场地任务模型零件（不少于 460 个），可搭建 8 个任务模型：星植培育、星宠驯化、陨石成器、智取火种、陶器研制、新建家园、文字初现、文明开启。固定场地任务模型专用魔</p>	套	1

	装	术贴 2、包含 2025 年活动专用场地纸 1 张（尺寸 2.16 米*1.2 米），单独包装。包含任务模型贴图 1 套		
5	人工智能 编程器竞 赛中级套 装	1、控制器：芯片为 32 位处理器，控制器为集成式控制器，包含：2 个闭环电机（工作电压 5V，空载转速 200 ± 10 rpm），3 路指示灯，1 个扬声器，780mAh 锂电池，蓝牙。控制器上有 3 个按键，既可以实现控制器的开关机，也可以控制电机的正反转与停止，简单实用。 2、编程器：手持式编程板，内置蜂鸣器与蓝牙。共有 72 个按键，可发出 100 多种指令，包含前进、后退、循环、巡线等指令。编程板与控制器连接后，可完成编写程序、调试、遥控等多种不同任务。 3、传感器：集成五灰度传感器 1 个：其工作电压 5V，5 路灰度传感器，可实现巡线等功能 4、执行器：闭环电机 1 个 5、结构件（含传动件）：结构件设计比例基于标准的 10 毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计；结构件数量不少于 210 个，结构件种类不少于 35 种。 6、传动件：5 种 10 个齿轮，包含：12 半高锥直齿轮 2 个，20 半高锥直齿轮 2 个，36 锥直齿轮 2 个，8 齿直齿轮 2 个，24 齿直齿轮 2 个。 7、符合参加陕西省学生信息素养提升实践活动和陕西省世界机器人大赛	套	1
6	文明启航 启蒙组 （小学低 年组）	1、该套装包含 2025 年活动场地任务模型零件（不少于 89 个），可搭建模型：文明开启。12 个红蓝方块，1 个红色圆柱体。固定场地任务模型专用魔术贴。 2、包含 2025 年活动专用场地纸 1 张（尺寸 1.2 米*1.2 米）。	套	1
7	“星空竞技场”普 及赛场地 套装	1、该套装包含 2025 年活动场地红蓝方任务模型零件（不少于 700 个），可搭建 4 个任务模型：防御区、目标框、顶框、星力弹放置区。EVA 小球 18，方块 12 个，圆柱体 6 个。固定场地任务模型专用双面布基胶带。 2、包含 2025 年活动专用场地纸 1 张（尺寸 2.16 米*1.2 米）。	套	1
8	人工智能 竞赛套装	1、主控板的核心需为 Mega328p 芯片，兼容 Arduino 体系，接口采用 RJ11 设计，接口数 ≥ 8 ，同时驱动传感器 ≥ 10 个，同时驱动电机或者舵机 ≥ 4 个，需内置大容量锂电池，容量 ≥ 1000 mAh，控制器需采用	套	2

		<p>优质 ABS 全包裹设计，杜绝学生直接接触电路，保障教学安全；接口功能需支持 IO、AD、IIC 和 UART 等数据传输。</p> <p>2、主控板需进行灯光交互设计，根据灯光可判断控制器运行状态。</p> <p>3、含红外接收器*1，能够接受 940nm 波段的红外信号，接受范围可达 8m，工作电流$\leq 40\text{mA}$，工作电压 3.3~5.5V，尺寸 32x32x26mm；红外遥控器*1，能够发送 940nm 波段的红外信号，最远发射距离可达 8 米；，</p> <p>4、按键传感器*3，按钮模块需可以用做事件触发，状态切换或是计数。按压力 260gf，按压力精度$\pm 50\text{gf}$，最大行程 0.3mm，行程精度$\pm 0.1\text{mm}$，回弹力 60gf.min，使用寿命$\geq 50,000$ 次，尺寸 25x32x26mm；</p> <p>5、摇杆传感器*1，摇杆需可以用来控制物体运动的方向，通过输出摇杆在 X 轴和 Y 轴上的坐标，可判断对应上下左右的不同区域。摇杆作用力 140gf.cm，摇杆作用力误差$\pm 50\text{gf.cm}$，摇杆复位精度$\pm 5^\circ$，x 轴读值范围：0~1024，y 轴读值范 0~1024，使用寿命$\geq 1,000,000$ 次，工作电压 3.3~5.5V，尺寸 25x32x32mm；</p> <p>6、旋钮传感器*1，旋钮模块需可以用来旋转调节的方式控制事件的参数。有效回转角度 0~270°，旋转力矩 5~30gf.cm，线性误差$\pm 2\%$，读数范围：0~1024，使用寿命$\geq 1,000,000$ 次，尺寸 25x32x26mm；</p> <p>7、声音传感器*1，声音传感器需能够使用内部麦克风电子件检测环境声音的强弱。麦克风灵敏度-45~-39dB，输出阻抗$\geq 2.2\text{K}\Omega$，读数范围：0~1024，工作电压 3.3~5.5V，尺寸 25x32x26mm；</p> <p>8、温湿度传感器*1，温度传感器需能够直接检测出被检测物体的温度。温度读值范围 0~50℃，读值误差$\pm 0.5^\circ\text{C}$，湿度读值范围 20~95%RH，读值误差$\pm 0.3\%RH$，采样周期 2S，工作电压 3.3~5.5V，尺寸 25x32x26mm；</p> <p>9、光敏传感器*1，光线传感器需可以检测环境光线值，能够随光线强度改变内部电阻值大小的元器件，电阻值的改变能够被内置芯片所检测，通过芯片能够判断环境中的光线强弱。读数范围 0~1024，尺寸 32x32x26mm；</p> <p>10、超声波传感器*1，超声波传感器需能够检测与被测物体之间的距离。超声波模块的需共有两个探头发射超声波和接收超声波。读值范围：2~400cm，读值误差$\pm 2\%$，探测角度$\pm 15^\circ$，测量周期时间 200 mS，工作电压 3.3~5.5V，尺寸 30x52x34mm；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>11、蜂鸣器*1，振荡频率 $3000 \pm 300\text{HZ}$，工作电压 $3.0 \sim 6\text{V}$，尺寸 $25 \times 32 \times 26\text{mm}$；</p> <p>12、LED8*8 点阵*1，LED 点阵内部共 64 个灯，每个灯都可以独立控制亮灭，从而实现对动画、表情、文字、数字的显示。工作电压 $4.5 \sim 5.5\text{V}$，尺寸 $32 \times 32 \times 30\text{mm}$；</p> <p>13、RGB 灯环*1，内部共 8 个 RGB 灯珠，每个灯都可以独立控制且可控制发出 65535 种颜色。工作电压 $3.3 \sim 5\text{V}$，尺寸 $32 \times 32 \times 26\text{mm}$；</p> <p>14、红色 LED 单灯：可以发出红色光，亮度可调整范围为 $0 \sim 255$。工作电压 $3.3 \sim 5\text{V}$，尺寸 $25 \times 32 \times 26\text{mm}$；</p> <p>15、黄色 LED 单灯：可以发出黄色光，亮度可调整范围为 $0 \sim 255$。工作电压 $3.3 \sim 5\text{V}$，尺寸 $25 \times 32 \times 26\text{mm}$；</p> <p>16、绿色 LED 单灯：可以发出绿色光，亮度可调整范围为 $0 \sim 255$。工作电压 $3.3 \sim 5\text{V}$，尺寸 $25 \times 32 \times 26\text{mm}$；</p> <p>17、电机*2，可以以不同速率连续转动，空载转速最大 175r/min，线性误差 $\pm 10\text{r/min}$，工作电压 $4.8\text{V} \sim 6\text{V}$，扭力 0.8kg/cm，尺寸 $40 \times 24 \times 24\text{mm}$；</p> <p>18、舵机*2，可以驱动十字轴积木转动到指定的角度，转动角度 $0 \sim 360^\circ$，误差为 $\pm 1^\circ$。工作电压 $4.8\text{V} \sim 6\text{V}$，尺寸 $40 \times 24 \times 24\text{mm}$；</p> <p>19、套装需提供 ≥ 400 个构型零件，与乐高兼容，结构件材质为 ABS，通过套件可搭建 ≥ 10 种构型。</p>		
9	人工智能 竞赛拓展 套装	<p>1、套装包装需为铝制包装箱，尺寸为 $31\text{cm} \times 28\text{cm} \times 13.5\text{cm}$，需内含 EVA 材质内托，可用于参加教育部的“白名单”赛事。</p> <p>2、套装由传感器、执行器、连接线和积木套装组成，其中传感器和执行器需有相关专利保护。</p> <p>3、颜色传感器模块*1，模块可识别并输出不同物体表面的颜色信息，响应时间：$< 101\text{ms}$；识别距离：$2\text{mm} \sim 50\text{mm}$。</p> <p>4、陀螺仪模块*1，可用于测量和报告物体在三个轴向上的加速度、角速度。</p> <p>5、灰度传感器模块*2，用于测量和输出物体表面的红外灰度信息。模块内置红外光源与红外光敏传感器；测量返回数值：$0 \sim 1024$；精度：$\pm 3\%$。</p> <p>6、OLED 显示屏模块*1；电源电压：5V DC；分辨率：128×64。</p> <p>7、套装提供结构件 ≥ 200 个，包含梁类、轴类、销类、连接类、轮</p>	套	2

		类等；结构件材质为 ABS。		
		8、RJ11 线材*5，20cm 规格 3 根，30cm 规格 2 根。		
10	人工智能 竞赛场地 套装	<p>竞赛场地套装由两部分组成，分别是竞赛场地智能硬件套装、竞赛场地地图套装。需可用于参加教育部的“白名单”赛事。</p> <p>【竞赛场地智能硬件套装】</p> <p>1、场地硬件包包装需为铝制包装箱，方便携带。尺寸为 31cm*28cm*9.5cm。</p> <p>2、套装内容由控制器、传感器、执行器、连接线和积木套装组成。其中传感器和执行器需有相关专利保护。</p> <p>3、套装含有 2 个控制器，控制器采用一体化设计，基于 Arduino 系统，核心采用 Esp32 芯片，兼容 Arduino/Python 体系，接口为 RJ11 防呆设计，接口数≥ 10，接口功能支持 IO、AD、IIC 和 UART 多种数据传输方式。控制器采用一体化设计，内置 3.7V 和 1000mAh 锂电池，电池具有过载保护。</p> <p>4、控制器进行灯光交互设计，根据灯光可判断控制器运行状态，共有 8 种亮灯状态。灭灯状态为关机状态；开机后，80%以上电量为绿灯状态；30%~80%电量为白灯状态；30%以下为红灯状态。白灯闪烁，表示程序正在运行；绿灯走马灯显示，表示正在充电；蓝灯走马灯显示，表示进行数据传输；红灯闪烁，表示控制器内部出现问题，需返厂维修。</p> <p>5、颜色传感器模块*1，模块可识别并输出不同物体表面的颜色信息，响应时间：$< 101\text{ms}$；识别距离：2mm~50mm。</p> <p>6、灰度传感器模块*1，用于测量和输出物体表面的红外灰度信息。模块内置红外光源与红外光敏传感器；测量返回数值：0~1024；精度：$\pm 3\%$。</p> <p>7、RGB 灯环*1，内置 8 颗 RGB 灯珠，每颗灯珠可独立控制。</p> <p>8、旋钮传感器模块*1，线性误差$\pm 2\%$，读数范围：0~1024，使用寿命$\geq 1,000,000$ 次。</p> <p>9、伺服舵机模块*2，可以驱动十字轴积木转动到指定的角度，转动角度 0~360°，控制精度$\leq 2^\circ$，最大扭矩为 $2 \pm 0.2\text{kg} \cdot \text{cm}$，具有过载保护。</p> <p>10、伺服电机模块*1，可进行正转和反转设置。最大转速为 $175 \pm 10\text{r/min}$，转速可调。扭矩为 $0.8 \pm 0.1\text{kg} \cdot \text{cm}$，具有过载保护。</p>	套	1

		<p>11、RJ11 线材*4；10cm*1、20cm*1、35cm*2。</p> <p>12、Micro USB 线材*1，长度为 1m。</p> <p>【竞赛场地结构套装】</p> <p>1、结构件套装包装需为塑料箱，尺寸为 40cm*28cm*23cm。</p> <p>2、套装内含积木≥ 1500 个，包含梁类、轴类、销类、传动结构、齿轮类、连接件等。</p> <p>3、辅材道具一套，56mm*80mm 卡纸*3；56mm*72mm 卡纸*12；100mm*100mm 可复用贴纸*4；不干胶贴纸*1；250mm*250mm 地图小样*1；皮筋*5。</p> <p>4、平面喷绘地图*1，150cm*270cm。</p>		
11	<p>全国青少年机器人考级套装（初级）</p>	<p>1. 零件种类≥ 104，零件数量≥ 548。符合全国青少年机器人技术等级考试一一、二级的考试标准要求</p> <p>2. 可以搭建案例≥ 19 个 包含机器人技术等级考试一二级所有的知识点。</p> <p>3. 可以搭建秋千、翘翘板、搅拌器、奇怪的钟、起重机、烤肉架、手摇风扇、履带车、直升机、后轮驱动车、搅拌车、石油开采机、稻草人、舂米机、乌龟、挖掘机、旋转杯子、六足步行机器人、缝纫机等丰富的案例；</p> <p>4. 配备的 ABS 高精度积木塑胶件，M4 孔径、8mm 孔距、插接一致性好。</p> <p>5. 手提式塑胶箱，小巧便携，包装美观大气，方便收纳。</p> <p>6. 配套电子版搭建手册、学员手册、PPT 课件、在线视频课程、在线模拟题库以及真题</p> <p>不少于 20 课时，每课时不少于 45 分钟，配套不少于 20 节的课件 PPT</p> <p>1、基本结构；2、秋千；3、跷跷板；4、搅拌器（打蛋器）；5、奇怪的闹钟；6、起重机；7、烤肉架；8、手动风扇；9、履带车；10、直升机；11、后轮驱动；12、机械尺蠖；13、石油开采机；14、稻草人；15、舂米机；16、乌龟；17、挖掘机；18、旋转杯；19、缝纫机；20、六足步行机器人</p>	套	1

12	全国青少年机器人考级套装（高级）	<p>1) 零件种类$\geq 80+$，零件数量$\geq 290+$。符合全国青少年机器人技术等级考试——三四级的考试标准要求</p> <p>2) 电子部分至少包括 UNO 主控板、面包板、uno 扩展板（不少于两路电机驱动）、红色 LED 模块、绿色 LED 模块、黄色 LED 模块、交通灯模块、MP3 语音模块、无源蜂鸣器模块、声音传感器模块、旋转电位器模块、LM35 温度传感器模块、限位开关模块、按键模块、红外接收传感器、光线传感器、单路巡线传感器、四位数码管模块、超声波转接模块、超声波传感器、130 风扇模块、数码管、红外遥控器、USB B 数据线、电机、一体化橡胶轮、9v 锂电池、9 伏电池扣线、Micro USB 数据线、发光二极管-红色、发光二极管-黄色、发光二极管-蓝色、电阻-1KΩ、电阻-220Ω、电阻-100Ω、电阻-10KΩ、达林顿互补硅功率晶体管、光敏电阻、稳压二极管、直插 NPN 三极管、直插 PNP 三极管、轻触开关、旋转电位器、3pin KF2510 端子线-20cm 公对公、4pin KF2510 端子线-20cm 公对公、4pin KF2510 端子线-20cm 公头转 4pin 并杜邦线母头、杜邦线 20pin 20cm 母对母、杜邦线 20pin 20cm 公对公、舵机、纽扣电池、CR2025 电池仓等电子部分；</p> <p>3) 结构部分至少包括 1x1 十字轴套、1x5 带孔臂（厚）、1x7 带孔臂（厚）、1x9 带孔臂（厚）、1x11 带孔臂（厚）、1x15 带孔臂（厚）、1x3 带孔摇臂、3#轴 23.5、长两头栓摩擦销 长 23.7、1x2 摩擦销 长 15.6/半十字轴半栓件 摩擦 913、5x7 孔臂圈/圈梁、3x5H 型孔臂 1002、四栓三孔直角连接件、1X3X11 科技面板、钢式万向轮、半圆头螺钉 M4*8、半圆头螺钉 M4*14、半圆头螺钉 M4*40、六角螺母 M4、M4x40 双通尼龙柱、尼龙铆钉 3090 黑色、十字盘头螺钉 M3*30、六角螺母 M3、UNO 板安装亚克力、工具、魔术贴 20*40 等结构部分；</p> <p>4) 电子模块接口为 KF2510 接口，插接方便，耐用不易损坏，而且可以兼容乐高结构进行搭建。</p> <p>5) 主板支持米思齐的 mixly 等主流的图形化编程软件及 Arduino IDE 软件；</p> <p>6) 标准的传感器尺寸大小统一，兼容乐高尺寸安装，甚至可以添加塑胶保护外壳。</p> <p>7) 手提式塑胶箱，小巧便携，包装美观大气，方便收纳。</p> <p>8) 配套电子版 PPT 课件、在线视频课程、在线模拟题库以及真题不少于 35 课时，每课时不少于 45 分钟，配套不少于 35 节的课件 PPT</p>	套	1
----	------------------	---	---	---

		1、电荷的定义与物体导电能力的区分；2、搭建简单电路；3、电路中的电流、电压和电阻；4、搭建串并联电路；5、串联电路和并联电路的规律；6、电子元件与数字电路和模拟电路；7、点亮 LED 灯；8、流水灯与跑马灯；9、呼吸灯；10、数码管计数；11、按键模块；12、蜂鸣器模块；13、声音传感器和光线传感器；14、电位器模块和 LM35 温度传感器；15、按键和旋转电位器控制灯闪烁和呼吸；16、红绿灯；17、双向红绿灯与按键式红绿灯；18、可调式红绿灯；19、超声波，舵机和红外遥控；20、初识 Arduino；21、数字输出；22、串口输出与变量的运算；23、变量进阶与进制转换；24、for 循环；25、模拟输出与电机控制；26、数字输入与 if 语句；27、程序的三种基本结构与逻辑运算符；28、模拟输入与映射函数；29、舵机控制与库函数；30、自定义函数；31、红外遥控；32、红外遥控小车；33、跟随与避障；34、巡线小车；35、限位开关模块和 MP3 语音模块		
13	普及赛赛台	1、该套装可完成 ENJOY AI 普及赛赛台的搭建，可满足尺寸在 216x120cm 及以内的比赛场地布置。 2、套装包含场地直角组件 4 个、直边组件 18 个、底板（32x32cm）28 个，以及固定赛台与场地图的螺丝刀、销、布基胶带。	套	1
无人机星际迷航比赛				
1	基础无人机	包装尺寸：34*34*9 cm 飞机种类：四旋翼练习器 飞行器尺寸：32.5*32.5*12cm 产品功能：前飞，后飞，侧飞，智能 360° 翻滚 定位：IMU 惯性定位 定高：气压定高 飞机材质：Abs 环保材料、电子元件 颜色：白色 陀螺仪：6 轴陀螺仪 安全飞行距离：0-80M 抗风能力：<3 级 轴距：225mm 飞行时间：>10 分钟 电池容量：3.7V/2000mAh 带保护板	架	10

		电池材质：锂电池 充电时间：约 60 分钟 含遥控器：1 套 遥控器频率：2.4G 控制通道：4 通道 功能简介：基础练习机，材质轻盈、耐摔，飞行平稳安全，前期需学生动手组装，在组装 中学习无人机的飞行原理和操控原理。内含部件包括——遥控器*1、上机壳*1、下机壳*1、保护圈*4、桨 叶*6、桨叶帽*4、电池仓*1、电池仓后盖*1、脚架*2、脚架卡扣*2、主板*1、螺丝刀*1、充电器*1、电机 座*4、遥控器摇杆*2、螺丝包*3、电池 *1、5 号电池*4。		
2	基础无人 机备用电 池	3.7V 2000mah 锂聚合物电池	块	30
3	基础无人 机电池充 电器	3.7v 一拖四，USB 接口，可同时为 4 块电池充电	套	5
4	配件包	正转电机*1 反转电机*1 螺丝*1 包 正桨*10 片 反桨*10 片 电机座*4 桨保护圈*10 个 电机齿轮*5 个 红灯条*2 根 蓝灯条*2 根 脚架*2 对 摇杆*2 套	套	10
5	基础无人 机训练场 地	刀旗参数（数量*5） 拱门参数（数量*3） 旗杆：铝合金旗杆 旗面：贡缎喷绘布 旗面：贡缎喷绘布 内支撑杆：玻纤杆 底座：塑料底座 底座：金属底座 圆门参数（数量*3） 停机坪参数（数量*2） 旗面：贡缎喷绘布 材质：聚酯纤维（涤纶）	套	1

		<p>内支撑杆：金属</p> <p>底座：塑料底座</p> <p>外支撑杆：PVC 管</p>		
6	《初识无人机》教材	<p>本书是一本科普式的读物，以激发幼儿兴趣为主，课程涵盖工程、科学、自然等多学科交叉教学，课程趣味性、内容丰富，还有更丰富的动手环节，让孩子充分感知学习要点。本书搭配《小飞手无人机启蒙套装》适用于幼儿 STEAM 教育。本书在原有基础上添加了多种类型航空小制作及各种飞行平台飞行器原理、制作以及实际飞行，进一步提升幼儿科学素养，拓展幼儿科技视野，让孩子学有所获。</p> <p>具有作品登记证书《无人机启蒙系列》登记号：国作登字-2020-L-00011507</p>	本	1
7	充电管家	<p>输入：AC100V~240V 50~60Hz~0.3A 输出：5V/20A/100W (MAX) 尺寸：148mm*78mm*58mm 颜色：黑色塑料材质：PC 防火材料电源线长：1.5m</p> <p>功能：智能数显（电压、电流）、过充保护、过流保护、过放保护、短路保护、过压保护；10 个 USB 端口，可同时为 10 个输入电压为 5V 的设备充电，智能识别充电电流，单口最大可支持 2.4A 电流。注意事项：电流 1A 的设备可以同时充 10 台，2A 的可以同时充 10 个，每台设备电流不同。只要不超出 20A 总电流，都可以正常使用，超过 20A 总电流，充电器会处于过流保护状态，屏幕会闪（充电器将会停止工作），这时拔掉数据线减少设备充电，断开充电器电源，5 分钟后自动复位，重新插电即恢复正常使用</p>	个	1

二、科技活动室					
序号	赛 项 名 称	名称	参数	单 位	数 量
1	人 工 智 能 竞 赛 普 及 套 装	智控先锋 器材套装	<p>1、核心构件数量</p> <p>1×micro:bit 主控板</p> <p>1×多功能扩展板</p> <p>1×四路巡线传感器</p> <p>1×颜色识别传感器</p> <p>1×电磁铁传感器</p> <p>1×遥控手柄</p> <p>1×遥控数据接收器</p> <p>4×智能马达</p> <p>800+积木颗粒</p> <p>线材若干</p> <p>2、核心器材参数</p> <p>1. 主控类</p> <p>编程主控：采用 Nordic semiconductor nrf52833 处理器，内存 512kb Flash 128kb RAM，外置芯片 NXP KL27Z 32KB RAM，25 个引脚 4 个专用 GPIO、引脚 PWM、I2C、SPI 和扩展接口。主控板尺寸仅有信用卡的一半大小，板载 5X5 可编程 LED 点阵、两颗可编程按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙、蜂鸣器、噪音计等电子模块，支持图形化编程、JavaScript，Python 三种编程方式</p> <p>2. 扩展板</p> <p>采用 5V3A 供电，电池容量 1100mah，最大工作电压 8.4V，额定工作电压 7.4V，马达接口输出电压 6.4~8.4V，马达接口额定输出电流 1A，最大可兼容 4 个马达和 8 个传感器同时工作。</p> <p>3. 智能马达</p> <p>舵机与电机二合一智能马达，控制精度高，扭力大，反应速度快，具备温度保护、电压保护、堵转保护。工作电压 5.0~9.0V；空载速度 125 转/min；停止扭力 ≥29 N/cm；重复定位精度 ≤3°；操作角度 360°，</p>	套	8

		<p>支持旋转速度读取和旋转角度读取功能。</p> <p>全面兼容积木结构件。</p> <p>4. 遥控手柄</p> <p>PS2 手柄采用 2.4GHz 无线频率；有唯一识别码，避免混连。手感舒适，连接迅速，反应快，无延迟；手柄有自动休眠功能，长时间不操作会自动休眠，按下 START 就能激活；使用 2 颗 AAA（7 号）电池，电池连续使用时间约 10 小时以上；支持多路信号，同时控制，互不干扰；具有电源指示灯及 MODE 指示灯。</p> <p>5. 传感器类</p> <p>1) 颜色接线体系：每个电子模块都有对应的颜色标签，模块端口颜色、多功能扩展盒端口颜色、积木块颜色三者一一对应；</p> <p>2) 集成接口：传感器电子模块接口为 RJ11 接口，插拔简单，无需复杂的杜邦线跳接，方便学生课堂使用，避免短路和反接现象发生；</p> <p>3) 电子模块有固定的编程积木库，方便学生学习，降低入门门槛；支持图形化编程、JavaScript，Python 三种编程方式；每个模块都有相应的指示灯，方便查看工作状态。</p> <p>6. 结构类</p> <p>结构积木的基本组件都由 ABS 塑料颗粒制成，采用轴、销类零件的拼插来完成，孔距标准为 8mm，兼容性强，可搭建出高精度，高强度的机器人。</p> <p>7. 工具类：提供必要的专用工具。</p> <p>五、配套资源</p> <p>提供 15 节配套课程资源，包括但不限于教学 PPT，示例程序等；课程以国家白名单赛事作为出口，旨在培养学生成为一名合格的参赛者。学生通过课程可以学习到人工智能、图形化编程、开源硬件编程、机械结构搭建等知识此外通过赛事课程的学习，学生能提升沟通交流能力、团队协作能力、独立思考与设计能力、编程能力。</p>		
	传感器配件包和课程资源包	<p>一：产品参数</p> <p>1、OLED 屏幕用于在屏幕上打印想要显示的数据信息，使用 3.3V 供电，屏幕尺寸 0.96，分辨率 128×64；</p> <p>2、光照传感器用于检测光线强度，使用 3.3V 供电，模拟输出接口；</p> <p>3、模拟电位器，旋转角度 300°，根据旋转角度返回 0~1023 的模拟值，使用 3.3V 供电，模拟输出接口；</p>	套	8

		<p>4、 双路按钮用于检测按压动作，使用 3.3V 供电，数字输出接口；</p> <p>二、零件清单</p> <p>1x OLED 屏幕</p> <p>1x 双路巡线传感器</p> <p>1x 超声波传感器</p> <p>1x 碰撞开关传感器</p> <p>1x 光照传感器</p> <p>1x 电位器</p> <p>1x 双路集成按钮</p> <p>1x LED 绿灯</p> <p>1x LED 黄灯</p> <p>1x LED 红灯</p> <p>1x LED 蓝灯</p> <p>150+ 积木颗粒</p> <p>三、功能特性</p> <p>1. 传感器类：传感器采用水晶头防呆接口，插拔便捷，避免接线错误造成元件损坏；具备超强的结构兼容性，可同时兼容乐高结构与慧鱼结构；采用高品质环保油墨喷涂，美观大气。</p> <p>2. 传感器材质：传感器壳体采用防火 ABS 材质，线路板采用 FR4 环氧树脂板，防火等级 94V0。</p> <p>4. 连接方式：电子模块与多功能扩展盒之间采用 RJ11 4P4C 水晶接头连接，支持 IIC、UART、ISP 等多种通讯方式，主控板 microbit 与多功能扩展盒之间采用金手指的连接方式。</p> <p>5. 软件编程环境：支持 makecode 图形化编程工具以及 javascript 代码编程和 python 代码编程等多种编程方式。</p> <p>四、配套资源</p> <p>提供 32 节配套课程资源，包含课程 PPT 、教案、示例程序、纸质教材等，课程以生活中常见的场景为主题，知识内容不仅学习实际生活的知识原理，而且激发学生使用人工智能技术改进生活方式的创新能力，让学生成为逻辑思维缜密、创新意识强烈的新时代知识分子。课程注重基础知识的学习，帮助学生初步认知计算机程序设计，逐步引导至逻辑运算与智能硬件应用，奠定坚实基础。</p>		
--	--	--	--	--

		探索未来 场地包	<p>一、零件数量</p> <p>地图类 1 种，零件数量 1 个。</p> <p>EVA 小球类两种，零件数量 24 个</p> <p>积木结构类 18 种，零件数量 700+个。</p> <p>亚克力道具类 4 种，零件数量 6 个。</p> <p>二、器材种类的描述</p> <p>1. 地图类</p> <p>采用刀刮布材质，有效区域 1500mmx3000mm。</p> <p>2. EVA 道具类</p> <p>EVA 材质红色与蓝色小球各 12 个，直径 40mm</p> <p>3. 积木结构类</p> <p>结构积木的基本组件都由 ABS 塑料颗粒制成，采用轴、销类零件的拼插来完成，孔距标准为 8mm，兼容性强，可搭建出高精度，高强度的机器人。</p> <p>4. 亚克力道具类：</p> <p>亚克力材质的 150mm 的正方体，无盖红蓝色各一个；100mm 的正方体，无盖红蓝色各两个。”</p>	套	1
		竞赛场地 地图	<p>一、零件数量</p> <p>1200mm*2400mm 刀刮布地图一张</p> <p>彩色 EVA 方块 8 个</p> <p>红蓝 EVA 小球共 4 个</p> <p>结构件 400+个</p> <p>二、器材种类的描述</p> <p>1. 地图类</p> <p>采用刀刮布材质，有效区域 1200mmx2400mm。</p> <p>2. EVA 道具类</p> <p>EVA 方块 8 个，边长 40mm*40mm。</p>	套	1

2	智能机器人挑战赛	智能机器人高级套装 2025	<p>智能机器人高级套装是一款易于操控的机器人编程及竞赛套件，它的安装和接线十分便捷，复杂的电路集成到底板，2.54 防反插端子连接。</p> <p>可以通过编程控制七彩 LED，多彩 RGB，光电传感器，伺服舵机，超声波传感器等电子部件。可实现红外控制，万向轮控制，超声波跟随，超声波避障，4WD 驱动，小车循迹等功能，另外可拓展 IIC，UART，SPI，ESP8266 WIFI 等多种外设接口，可拓展其它的传感器和模块。</p> <p>1、机器人光伏模块</p> <p>机器人光伏模块为光伏系统中的核心组件，可将太阳光线转换为电能，并在不连接电池的情况下为机器人提供电能。尺寸为 124mm*150mm，采用可直接拔插的工业级 DC 接口，可连接小车的主板接口。</p> <p>2、光伏转换模块</p> <p>光伏转换模块可将光伏模块提供的太阳能转换为可供机器人使用的直驱电源或充电电源。模块尺寸为：25mm*31mm*8mm 厚，线长 177mm。DC 输入可连接配套光伏模块。输出接口可输出稳压电流，为机器人主板、电池提供电能。</p> <p>3、光伏前照灯模块</p> <p>可通过背面贴合面固定在机器人前方。灯珠数量 15 颗。保护电阻数量 15 颗。工业级 DC 接口。可配合光伏模块在机器人不使用电池的情况下点亮 15 颗小灯。</p> <p>4、充电线增压模块</p> <p>兼容光伏转换模块和充电器输入，输出为工业级 DC 接口，输出 8.4v 电流。为机器人提供稳压电流。</p> <p>5、机器人电源适配器，用于和充电增压模块共同使用。</p> <p>输入：180-240V-50/60Hz0.5A</p> <p>输出：5V=1000mA</p> <p>满足省市信息素养提升实践活动的“机器人挑战赛-迷踪探索”机器人比赛。</p> <p>每套设备的底板有比赛要求的防伪标贴。</p> <p>设备底盘主板具备 4 路电机驱动功能，具备三路光电传感器功能，具备两路红外接收功能，具备 4 路可调 RGB 小灯功能。</p>	套	4
		竞赛场地 2025	<p>包含机器人挑战赛-迷踪探索场地地图、场地围挡、固定障碍物、自主放置障碍物、场地胶带。</p> <p>可搭建成 120cm*240cm 大小的竞赛场地</p>	套	1

			满足省市信息素养提升实践活动的“机器人挑战赛-迷踪探索”机器人比赛要求。		
3	无人 机 普 及 竞 赛 套 装	无人机套 装	1、长×宽×高（含保护圈）：约 178mm×178mm×45mm（±1mm） 2、轴距：约 120mm 3、马达：8520 空心杯电机 4、电池：锂电池 1s，3.7v，1000mah，方形电池，尺寸 34mm×34mm 5、飞行控制板：支持多种飞行模式，支持 C 语言编程，含光流模块、视觉识别模块、激光定高模块。 6、遥控器：自带显示屏，可实现美国手与日本手切换，可进行遥感校准； 7、通讯方式：采用 2.4G 通讯，可通过软件查看通讯干扰情况，找到合适的通信路径，并可通过软件修改通讯密码； 8、状态显示：可通过遥控器实时查看陀螺仪、气压计、光流模块、视觉模块、激光测距、人工智能等传感器状态。 9、光流模块：支持光流定位。 10、可拓展：红外打靶模块，机械爪模块，可用于编程完成指定任务。 11、自带 RGB 灯，灯光可编程控制，也可跟随音乐节奏变换灯光。 12、模块化结构支持组装拆卸，可完成 DIY 创作。 13、支持互联通信模块，可与 CX 系列产品如机器人、智能场景道具等产品实现物联数据交换。 14、至少包含 30 课时，内容包含遥控飞行和程控飞行两部分； 15、含护目镜 1 个。	套	8
		备用电池	锂电池 1s，3.7v，1000mah，方形电池，尺寸 34mm×34mm	块	8
		课程资源	至少包含 30 课时，内容包含遥控飞行和程控飞行两部分；	套	1
		场地道具	包含比赛地图一张，遥控飞行道具刀旗、拱门、隧道、横环，包含至少 8 张识别码；	套	1

档案室

序号	设备名称	参数	数量	单位
1	400万POE半球摄像机	传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.005 Lux 宽动态：数字宽动态 焦距&视场角：4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85° 6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54° 8 mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视场角：50° 12 mm，水平视场角：27°，垂直视场角：15°，对角视场角：31° 红外波长范围：850 nm 防补光过曝：支持 补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯 补光距离：红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m 最大分辨率：2560 × 1440 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264/Smart264/Smart265 子码流：H.265/H.264 音频：1个内置麦克风 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 启动及工作温湿度：-30℃~60℃，湿度小于95%（无凝结） 存储温湿度：-30℃~60℃，湿度小于95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 PoE：IEEE 802.3af，Class 3 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3，最大功耗：6.5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口	4	个

2	8 路 硬盘 录像 机	<p>1U 机架式 2 盘位嵌入式网络硬盘录像机，采用短机箱设计，搭载高性能电源</p> <p>【硬件规格】</p> <p>存储接口：2 个 SATA 接口，可满配 8TB 硬盘</p> <p>视频接口：1×HDMI，1×VGA</p> <p>网络接口：2×RJ45 10/100Mbps 自适应以太网口</p> <p>报警接口：4 路报警输入，1 路报警输出</p> <p>USB 接口：2×USB 2.0</p> <p>【产品性能】</p> <p>输入带宽：80Mbps</p> <p>输出带宽：80Mbps</p> <p>接入能力：8 路 H.264、H.265 格式高清码流接入</p> <p>解码能力：最大支持 8×1080P</p> <p>显示能力：最大支持 4K 输出</p>	1	个
3	硬盘	<p>标称容量：8TB</p> <p>外形规格：3.5-inch</p> <p>接口类型：SATA</p> <p>刻录技术：CMR</p> <p>转速：5400RPM</p> <p>缓存：256MB</p> <p>最大读取速度：215MB/s</p> <p>接口传输速率（最大值）：6.0Gb/s</p> <p>平均读写功率（W）：5.3W</p> <p>加载/卸载周期：600,000</p> <p>MTBF：1,000,000</p> <p>年负荷（TB/年）：180TB</p> <p>工作状态温度（°C）：0-65°C</p>	2	块

4	防爆灯	<p>led 防爆平板灯 600*600 档案室集成吊顶嵌入式格栅灯 防爆平板灯 (72W600*600)，符合 3C 标准；</p> <p>电线耐高温 90℃，耐高压 300/500V，符合 3C 标准；</p> <p>符合 IEC 安全标准，GB7000.1-2002 国家标准；</p> <p>安装/维护：</p> <p>吸顶式安装，也可通过悬挂以做吊装；</p> <p>徒手直接卸下防护网，即可进行光源更换，线路检测等维护；</p> <p>技术参数：</p> <p>材质：冷轧钢板，表面喷粉，喷粉材料厚度为 0.7</p> <p>光源：LED</p>	1	套
5	防盗门	<p>防盗级别：4 级（原甲级），主要填充物：全发泡填充+内置龙骨，门扇厚度：11.5 公分，主体材质：钢，风格：现代简约风，门锁配置：全自动智能锁</p>	1	套
6	档案架	<p>规格型号：2000*900*450mm 每组，六层。双面双柱钢制图书架。</p> <p>整体结构：是有底框、立柱、隔板、挂板、侧板组合，立柱、底框厚度 1.5mm，隔板厚度 1.2mm，挂板厚度 1.2mm，顶板厚度 1.2mm；</p> <p>外观：金属表面经过磷化处理，粉末静电喷塑，外观呈亚光色，条线分明，坚固稳定，各零部件，组合表面光滑、平整、无尖角、凸起和斑痕；塑膜厚 0.6-0.7mm；组装后的偏差小于 2mm，架体的安装垂直偏差小于 2mm。</p>	4	组

教室讲桌

序号	名称	参数	数量	单位
1	教师讲桌	<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$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$，桌面防静电。</p> <p>2. 讲台底座尺寸及外观：（长\times宽\times高）$\geq 1100\times 735\times 1015 \pm 5\text{mm}$，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，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，保护师生安全。</p> <p>3. 讲台底座提供大容量收纳空间，可供老师放置无线麦克风、粉笔、键盘、鼠标、作业试卷等，时刻保持讲台桌面干净整洁。</p>	1	台

智慧黑板

序号	名称	参数	数量	单位
1	智慧黑板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整机三拼接设计，整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$。 2. 屏幕边缘采用金属圆角包边防护，外部无任何可见内部功能模块连接线。 3. ▲整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 4. 主屏及两侧副屏支持普通粉笔直接书写。两侧副屏支持多种书写媒介，如液体粉笔、水溶性粉笔等。 5. 设备两块副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。 6. 显示比例 16:9，屏幕图像分辨率$\geq 3840*2160$，灰度等级≥ 128级，亮度$\geq 300\text{cd/m}^2$。 7. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 8. 整机扬声器支持左右声道平衡，中低频段、高频段等调节范围等音效设置。支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。（此条参数需提供演示） 9. 整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可返回全屏状态。 10. 为保证设备安全使用，整机表面玻璃硬度可达 9H 硬度。 11. ▲整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 12. 整机内置 2.2 声道扬声器，额定总功率不小于 60W。 13. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式， 14. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，缝隙不大于 5.8mm。 15. 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq 88\text{db}$，10 米处声压级$\geq 79\text{db}$。 16. 可选择高级音效设置， 17. 整机内置非独立外扩展麦克风，音角度不小于 150°，拾音距离不小于 10 米。 18. AI 空间感知音效模式可通过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。（此条参数需提供演示） 19. 整机具备不少于 5 个前置物理按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、 	1	台

	<p>录屏操作等。</p> <p>20. ▲设备支持不少于 3 个自定义前置按键，可通过自定义设置实现常用操作设置。</p> <p>21. 整机上边框内置非独立摄像头，具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示，可拍摄不低于 1400 万像素的照片支持画面畸变矫正功能，同时支持课堂远程巡课等。</p> <p>22. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节显示图像模式。（此条参数需提供演示）</p> <p>23. 整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人，识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 50 人。</p> <p>24. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>25. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.2$。</p> <p>26. 整机支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。支持纸质画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸等。同时支持色温调节和透明度调节。</p> <p>27. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>28. 整机支持同一品牌的视频展台通过 USB 等方式连接，支持一键打开/关闭展台软件；在任意通道下均可实时查看视频展台连接状态。</p> <p>29. 整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>30. ▲整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>31. 整机采用先进传输技术，支持不低于 WiFi5，支持蓝牙不低于 Bluetooth5.0 标准。</p> <p>32. 整机支持 Windows 系统中进行不少于 30 点触控，支持 Android 系统中进行不少于 20 点触控。</p> <p>33. 触摸屏在照度 80K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。</p> <p>34. 书写触控延迟小于 15ms，触摸响应时间小于 8ms，最小识别直径小于 4mm。</p> <p>35. 从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态；从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。</p> <p>36. 具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p>		
--	--	--	--

		<p>37.前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统 读取外接移动存储设备。</p> <p>38.整机具备智能手势识别功能,在任意信号源通道下均可识别 五指上、下、左、右方向 手势操作,支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>39.▲整机支持提笔书写,在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口,当检测到 触控笔笔尖接触屏幕时,自动进入书写模式。通过提笔即写唤醒批注功能后,可进行手笔 分离功能,使用笔正常书写,使用手指可以操作应用,进行点击操作。</p> <p>40.整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号,智能手机通 过麦克风接收后,智能 手机与整机无需在同一局域网内,可实现配对,一键投屏,用户无需手动输入投屏码或扫 码获取 投屏码。</p>		
2	拔 插 式 电 脑	<p>1.内嵌式电脑模块须配置不低于 Intel 酷睿 i5 CPU,内存不小于 8GB,硬盘空间须不小 于 256GB。</p> <p>2.电脑模块采用拔插设计,方便使用。</p> <p>3.具有独立非外扩展的视频输出接口:≥1 路 HDMI,具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥3 路 USB。</p>	1	台
3	教 学 白 板 软 件	<p>1.采用备授课一体化设计,方便老师教学使用。</p> <p>2.支持为教师提供云存储空间,教师可在个人云空间中上传存储教学资源。</p> <p>3.老师可分享课件,分享者可以链接和二维码等形式进行分享,分享链接可设置访问有效 期。</p> <p>4.提供语文、数学、英语、物理、化学等学科的交互式课件。</p> <p>5.支持快速录制微课,方便老师教学使用。。</p> <p>6.内置课堂活动,如选词填空、判断对错等。</p> <p>7.支持电子化听评课。支持在我的学校中查看我评的课、我讲 的课的历史评价记录,支 持在授课模式中发起授课评价,根据课程和评课表生成二维码,可选择是否分享课件,若 选择 分享课件,评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。</p> <p>8.▲为便于教师备课具备 AI 智能备课功能,可以在备课场景中搜索课件库课件资源,具 有至少十万份课件资源,支持整份课件或按照课件页插入课件中;能按照元素类型思维导 图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。</p> <p>9.▲为便于校园党建文化宣传,提供包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇等篇章内容, 数量不少于 88 节。微课视频支持视频关键帧打点标记,播放过程中可一键跳转至标记位</p>	1	套

		<p>置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。</p> <p>10. 提供覆盖多个学段的古诗词、古文教学资源，内容包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍。</p> <p>11. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。直播过程中可向学生发放奖杯，可根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师。（此条参数需提供演示）</p> <p>12. 为方便老师快速处理图片素材，需支持快捷抠图，无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用，也可导出保存成 PNG 格式。</p> <p>13. 软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。（此条参数需提供演示）</p> <p>14. ▲AI 音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。</p> <p>15. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>16. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端（包含 windows、Macos、iOS、安卓、uos）二次编辑。</p>		
4	教学数据分析平台	<p>1. 数据平台采用云平台设计，方便管理员登录使用。</p> <p>2. 平台在后台可为不同使用老师设置使用权限，高效便捷。</p> <p>3. 平台可在后台对集体备课、听课评课等数据进行汇总。</p> <p>4. 教学数据资源汇聚在平台后，可统一进行管理操作。</p> <p>5. 教师集体备课记录：支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课数据表格。</p> <p>6. ▲具备教师 GPS 定位打卡考勤功能，学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表，支持上班、下班、迟到、早退、缺勤等多种打卡状态。</p> <p>7. 搭建目录框架：校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板，便于管理者快速搭建校</p>	1	套

		<p>本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，方便各年级学科的资源管理。</p> <p>8. 权限设置：支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。</p> <p>9. 资源管理：教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。</p> <p>10. 数据概览：管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课件教案数、累计校本研修次数等情况，快速掌握学校教研关键数据，及时了解关键数据环比上周的具体情况，直观反映学校教学信息化投入的应用成效，为各项决策提供有力支撑。</p> <p>11. 资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。</p> <p>12. 查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者、资源的上传者、更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览，方便资源的审核和检查。</p>		
5	多媒体设备集中控制系统	<p>1. 系统采用云平台设计，支持通过浏览器登录，方便管理。</p> <p>2. 后台支持学校自定义角色组，分配权限确定管理范围。</p> <p>3.</p> <p>4. 设备锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏等操作；设备锁屏后，支持使用者通过手机微信扫一扫验证身份后解锁使用。</p> <p>5. 支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性，支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。</p> <p>6. 并行管理：支持实时展示不少于 10 台设备的运行画面，并支持切换画面模式/列表模式。</p> <p>7. 支持查看当前操作者信息，以及最近一次设备解锁时间、解锁方式、解锁老师备教学应用情况。</p> <p>8. 支持根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态进行分组管理；支持文字检索设备名</p> <p>9. 设备巡视中，发现违规违纪行为，可远程发消息、语音等干预，也可记录备注。</p> <p>10. ▲弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。</p> <p>11. ▲支持通过移动端小程序，实时查看设备运行状态、异常情况；支持向在线设备下发</p>	1	套

		<p>指令，并可查看每个指令的执行情况； 支持查看设备及教室内摄像头的实时画面及声音，可远程发送文本消息、语音消息；</p> <p>12. ▲支持查看设备的基础使用数据，包含设备开机时长情况、软件活跃度数据、设备健康度排行等。</p> <p>13. 支持同时查看不少于 3 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面； 并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有 摄像头的实时画面， 以及所有麦克风的的声音，完整还原课堂全貌，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头。</p> <p>14. 冰点还原：支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案。</p> <p>15. 并在设备冻 结状态下，支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、 传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、 已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。</p>		
6	视频展台	<p>1. 支持画面实时对比，方便进行演示、对比教学。</p> <p>2. 采用不小于 800W 像素自动对焦摄像头。</p>	1	台
7	有源音箱	<p>1. 有效工作距离≥ 12 米，保证全教室覆盖。</p> <p>2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。</p>	1	对
8	无线麦克风	<p>1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体。</p> <p>2. 采用红外对码方式连接避免连接到其他教室音箱。</p> <p>3. 充电 10 分钟，可扩音 45 分钟或以上。</p>	1	个

注：1. 采购内容及参数要求由采购方提供，如有不详请咨询采购人。

2. “智慧黑板”为核心产品。若多家供应商提供的核心产品品牌相同的，则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参加投标；报价相同的，由采购人或者评标小组按照招标文件规定的方式确定 1 个参加投标的供应商，其他投标无效。

3. “▲” 为重要参数，如出现负偏离则按无效投标处理。

第四部分 商务及合同主要条款 (最终以双方签订的合同为准)

甲方：延安市安塞区教育体育局

乙方：

延安市安塞区教育体育局（以下简称甲方）第二小学部室改造项目，按照政府采购程序，采用公开招标的采购方式，选定_____公司（以下简称乙方）为中标供应商。依据国家《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及招标文件和乙方的投标文件，经甲、乙双方协商，达成如下合同条款。

一、项目概况

1. 项目名称：延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目
2. 项目地点：延安市安塞区教育体育局指定地点

二、供货及安装期

供货期：自合同签订之日起 30 日历天；

质保期：1 年。

三、合同价款

1. 合同价款金额：人民币（大写）_____（小写：_____元）
2. 合同价不受市场价格变化因素的影响。
3. 付款方式：安装到位后付合同价款的 70%，验收合格后付合同价款的 30%。

四、履约责任

1. 质保期：1 年。
2. 在使用过程中发生质量问题，在接到甲方通知后 2 小时内到达现场提供服务，在 24 小时内维修完毕。
3. 中标人承诺的保修期起始时间为终验合格次日；
4. 乙方提供货物必须是原品生产的最新产品。
5. 所供货物必须是经过办理正常手续的全新产品。
6. 所供货物是经过国家法定检验、注册、准许市场销售的合法产品。
7. 货物性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家相关标准。
8. 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物，均应按标准保护措施进行包装，并确保货物安全无损运抵甲方指定地点，并附产品的质量合格证或检测机构出具的检测报告。

五、运输及方式

设备必须为原厂包装运输，运输及安装方式由中标方自行选择（运输、安装费已包含在合同价内）。

六、验收：

1. 所有货物由乙方送到交货地点且甲方确认收货后 双方约定 天内，由甲乙双方共同对货物的包装、外观、数量、品牌、型号、规格及性能等进行验收，签署检验报告。如乙方未按约定到甲方指定地点参加检验的，应视为乙方对甲方单方检验的结果予以确认。验收标准执行合同规定的货物质量标准。

2. 如发现乙方所交的货物有任何不符合合同规定之处，应做好记录，并由双方代表签字，作为甲方向乙方提出维修或退换货的依据。

3. 检验报告仅证明乙方所提供的货物截至出具检验报告之日时可以按合同要求予以接受，但不能视为乙方对货物存在的潜在缺陷所应付的责任的解除。此检验不作为对货物内在质量认定的依据。

4. 乙方所提供的货物应充分满足甲方使用的要求，确保供货货物的尺寸、规格、质量符合合同规定，甲方发出的询价函与乙方发出的报价书中规定的内容与合同具有同等的约束力。本合同内的货物质量保证期为1年，自验收通过之日起计算。质量保证期间如货物出现质量问题，甲方有权要求乙方维修或退换货，乙方应在接到甲方通知后1天内免费派人维修、退换符合质量要求的货物。

5. 验收依据

- (1) 合同文本及合同补充文件（条款）；
- (2) 货物（产品）售后服务承诺函；
- (3) 符合招投标文件的技术规范和标准；
- (4) 合同货物清单；
- (5) 中标人资质、辅材检验报告等；
- (6) 货物安装调试完毕后，中标人必须安排技术人员对使用单位的货物管理人员进行技能培训。

七、合同实施：

若因中标单位原因未能在交货期内完成合同规定的义务，由此对招标人造成的延误和一切损失，由中标人承担和赔偿。

八、违约责任：

- 1. 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行；
- 2. 未按合同要求提供的货物质量不能满足技术要求，招标人有权终止合同，并对供方违约行为进行追究，同时按《政府采购法》的有关规定进行处罚。

九、合同一经签订，不得擅自变更、中止或者终止合同。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

十、本合同从签订之日起生效，合同规定的全部事宜和程序结束后终止。本合同一式叁份，甲、乙双方各一份，采购代理机构一份。

十一、合同期内，未尽事宜，双方可根据服务需要，另立补充协议，补充协议是本合同的重要组成部分，具有同等法律效力。

(合同的服务承诺则长期有效)。

甲 方	乙 方
(盖章)	(盖章)
地址:	地址:
邮编:	邮编:
法定代表人:	法定代表人:
被授权代表:	被授权代表:
电话:	电话:
	帐号:
日期: 年 月 日	日期: 年 月 日

第 五 部 分 投标文件格式

投标人应严格按照本格式要求编制投标文件，编制投标文件前，请详细阅读招标文件，理解文件中的每一项要求。全部编制完成，并加盖公章后，编制相应页码，胶装成册，按规定分别封装（每一项内容必须在目录中注明具体页码，便于评标委员会评审）。

项目编号: SXHG-CG-2025-019

(正本或副本)

延安市安塞区教育体育局第二小学部室改造项目

投 标 文 件

供 应 商:

(盖单位公章)

法定代表人或

其委托代理人:

(签字或盖章)

日

期:

年

月

日

目 录

第一部分	投标函
第二部分	开标一览表（报价表）
	分项报价表
	技术规格响应偏离表
	商务及合同主要条款响应说明
第三部分	法定代表人证明书与授权书
第四部分	投标人资质证明文件
第五部分	技术响应方案
第六部分	商务响应方案
第七部分	承诺书
第八部分	附件

注：投标单位自行编制投标文件目录

第一部分 投标函

陕西慧观项目管理有限公司：

我公司收到贵单位 _____（项目编号、项目名称）招标文件，经详细研究，决定参加本次投标活动为此，我方郑重声明以下几点，并愿负法律责任。

1. 按照招标文件中的一切要求，提供完全满足采购需求的服务和全面技术、售后服务保障；

2. 如若中标，将根据招标文件的要求、投标文件及承诺条件，全面签约并履行合同规定的责任和义务；

3. 我方提交的投标文件共__份，其中正本__份，副本__份；电子版投标文件（U 盘）__份；

4. 我方按招标文件要求交纳投标保证金为（人民币）：_____元；

5. 我方已详细阅读和核实全部招标文件内容，完全理解并同意放弃提出含糊不清和误解问题的权力；

6. 同意提供贵方要求的与本次招标有关的任何证明资料；

7. 我方的投标文件在开标大会之日计算有效为_____天；

8. 所有关于本次投标的函电，请按下列地址、方式联系：

地 址：

电 话：

传 真：

邮 编：

投标人：_____（公章）

法定代表人/被授权人（签字或盖章）：

年 月 日

第二部分 开标一览表（报价表）

项目名称：

项目编号：

项目名称	
项目编号	
投标人名称	
投标报价 （元）	大写： 小写：
供货期	
质保期	
备注	

注：投标报价包括产品供应价、安装调试、运输、人工、辅材及其他相关费用。以上表内报价内容以元为单位，小数点后最多保留两位。

投标人（公章）：

法定代表人/被授权人（签字或盖章）：

附表 1

分项报价表

项目名称：

项目编号：

投标人：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

委托代理人：_____（签字）

日期： 年 月 日

投标人（公章）：

法定代表人/被授权人（签字或盖章）：

注：1、本表无固定格式，投标人自拟；

2、本表需有设备的品牌（如有）、数量、单位、规格型号（如有）、生产厂家等以及所有费用分项报价。

附表 2

技术规格响应偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	名称	招标文件 技术需求	投标文件响应技术指标	偏离情况	偏离说明

注：请按项目的实际技术参数，逐条对应招标文件的“招标内容及技术要求”，认真填写本表。偏离情况填写：优于、等于，偏离说明对偏离情况做出详细说明。

投标人（公章）：

法定代表人/被授权人（签字或盖章）：

附表 3

商务及合同主要条款响应说明

项目名称:

项目编号:

[illegible]

说明:

- 1、投标文件根据第四部分商务及合同主要条款须如实填写。
- 2、响应说明填写：优于、相同。

投标人（公章）：

法定代表人/被授权人（签字或盖章）：

第三部分 法定代表人证明书与授权书

法定代表人证明书

单位名称：

单位性质：

地 址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓 名： 性别： 年龄： 职务：

系 的法定代表人。

特此证明。

（后附法定代表人身份证正反面）

供 应 商： （盖单位公章）

日 期： 年 月 日

法定代表人授权委托书

陕西慧观项目管理有限公司:

本授权书声明：注册于（ 工商行政管理局名称）之（委托单位全称） 的法定代表人（姓名、性别）授权本公司的（被授权人姓名、性别、职务）为合法代理人，就贵方组织的有关（项目名称）（项目编号： ）的投标、洽谈、执行等具体事务，签署全部有关投标文件、文书、协议、合同，本公司对被授权人在本项目中的签名承担全部法律责任。本授权书自开标大会之日起计算有效期为 天。

委托单位（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

签发日期: 年 月 日

附：被授权人： 性别： 职务：

联系地址:

联系电话:

传真:

法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件
法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件

说明：授权书内容填写要明确，文字要工整清楚，涂改无效。

第四部分 投标人资质证明文件

1. 具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织，提供合法有效的统一社会信用代码的营业执照（含 2024 年度报告书）或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

2. 法定代表人授权书（委托代理人参加须提供法定代表人授权书、法定代表人身份证复印件及被授权人身份证）或法定代表人身份证（法定代表人直接参加只须提供本人身份证）；

3. 税收缴纳证明：提供 2025 年 1 月 1 日至今已缴纳的任意一个月的缴税凭证（任意税种），依法免税的投标人应提供相关文件证明；

4. 社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 1 月 1 日至今已缴纳的任意一个月的社会保障资金缴存证明或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明；

5. 投标人须提供 2024 年度经会计事务所审计的财务报告（2025 年成立的公司提供成立后任意时段的资产负债表）或提供开标日期前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明（附基本帐户信息材料）；

6. 投标人应出具参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

7. 投标人不得列入“信用中国”网站中严重失信主体名单和重大税收违法失信主体，不得为“中国执行信息网”网站失信被执行人，不得为“中国政府采购网”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投标人（提供《投标人信用记录书面声明函》，按格式填写）；

8. 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书；

9. 提供投标保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函；

10. 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参与同一合同包的政府采购活动（提供《直接控股和管理关系清单》，按格式填写）。

附件 1:

投标人信用记录书面声明函（格式）

陕西慧观项目管理有限公司:

我方作为《项目名称_____》（项目编号:_____）的投标人，在此郑重声明:

1. 我方_____（填“未被列入”或“被列入”）严重失信主体名单。
2. 我方_____（填“未被列入”或“被列入”）重大税收违法失信主体。
3. 我方_____（填“未被列入”或“被列入”）失信被执行人
4. 我方_____（填“未被列入”或“被列入”）政府采购严重违法失信行为记录名单。

如有不实，我方将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

特此声明。

投标人: _____（加盖公章）

日期: _____年 月 日

附件 2:

直接控股和管理关系清单（格式）

陕西慧观项目管理有限公司：

我方与以下单位存在直接控股、管理关系

存在直接控股、管理关系的相关单位	
关系	单位名称

备注:如不存在直接控股、管理关系，表格空白处填写“/”或“无”均可。

投标人：_____ (加盖公章)

日期： 年 月 日

第五部分 技术响应方案

1. 项目实施方案；
2. 安装调试方案；
3. 质量保证及管理措施；
4. 产品来源渠道合法的证明文件；
5. 技术参数响应；
6. 供货计划及进度保障措施；
7. 应急方案；
8. 技术培训服务及技术支持；
9. 投标人认为有必要说明的问题。

（各投标人根据采购内容及评标办法，可自主编写方案说明，包含但不限于以上内容）

第六部分 商务响应方案

商务响应方案的主要内容：

1. 企业简介；
2. 业绩；
3. 售后服务方案；
4. 有必要说明的商务事宜。

第七部分 承诺书

陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 I

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我公司在此庄严承诺：

1. 在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标；
2. 不向政府采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会；
3. 不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标；
4. 不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购订单；
5. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
6. 不在提供产品时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益；
7. 不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它供应商恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序；
8. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失；
9. 不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位：（盖章）

全权代表：（签字）

地址：邮编：

电话：

年 月 日

承诺书II

致：陕西慧观项目管理有限公司		
<p>作为参加贵单位组织的招标采购项目的投标人，本公司承诺：在参加本项目招标之前不存在被依法禁止经营行为、财产被接管或冻结的情况，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。</p>		
投标人	法定代表人	日 期
（企业公章）	（签字或盖章）	年 月 日

承诺书III

致：陕西慧观项目管理有限公司		
<p>作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标人，本公司郑重申告：近三年因产品（设备）供货问题（水货、替代品、次品、翻新品等）的不法行为记录为__次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。</p> <p>本公司承诺：本次招标标的物为正品行货。</p>		
投标人	法定代表人	日 期
（企业公章）	（签字或盖章）	年 月 日

承诺书IV

致：陕西慧观项目管理有限公司		
作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标人，本公司承诺：参加本次投标提交的所有资质证明文件及业绩证明是真实的、有效的，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。		
投标人	法定代表人	日 期
(企业公章)	(签字或盖章)	年 月 日

第八部分 附件

（一）中小企业声明函（货物）

（非中小企业不填写，但必须提交空表）

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. 填写前请认真阅读《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）和《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）相关规定。

2. 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。

（二）残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利企业不填写，但必须提交空表）

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，且本单位参加的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日 期：_____年____月____日

说明：

1、供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》必须真实有效，如果被举报经查实出具虚假声明函的，将被取消投标资格，并按有关规定予以处理。

（三）监狱企业声明函

（非监狱企业不填写，但必须提交空表）

符合《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）条件的监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

单位名称（盖章）：_____

日 期：_____年____月____日