



项目编号:ZLBT-ZCGK-2025027

泾阳县实验小学教学仪器和办公设备
采购项目

招 标 文 件

采 购 人：泾阳崇实中学

采购代理机构：陕西中蓝博泰项目管理有限公司

日 期：二〇二五年七月

特别提示

各供应商，在此我们特别提醒您注意以下事项：

一、有关投标文件：

1、请仔细阅读招标文件并正确理解招标文件中各项具体要求。如您对招标文件有疑问，请在招标文件规定的时间内以书面形式提出，逾期将被拒绝受理。

2、请严格按照招标文件载明的投标文件的格式要求编制投标文件，投标文件须胶装成册。

3、请仔细核对投标文件是否已按照招标文件的要求签字、签章和加盖单位公章，实质性条款是否满足招标文件要求，投标文件中所附资格证明等资料是否齐全、有效且是否满足招标文件要求。

4、请按照招标文件要求密封投标文件，并正确标记。

提示：投标文件若不满足以上条件将有被否决的风险。

二、有关开标：

1、除招标文件要求递交的文件和资料外，请随身携带招标文件要求提供的其他备查文件原件。

2、请务必考虑天气情况、交通情况以及您对开标地址的路线熟悉等情况于招标公告规定的时间及地点递交投标文件，投标文件逾期到达，将被拒绝接收。

3、请到达文件递交地点后及时到投标文件接收处签字登记。

三、关于弃标的说明：

供应商登记免费领取招标文件的，如不参与项目投标，应在递交投标文件截止时间前一日以书面形式告知采购代理机构。否则，采购代理机构可以向财政部门反映情况并提供相应的佐证。供应商一年内累计出现三次该情形，将被监管部门记录为失信行为。

四、关于供应商注册登记提醒：

根据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，如所投本项目的供应商未在陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库的，应按要求及时办理注册登记，并接受财政部门监督管理。

请各投标单位仔细阅读上述提示。如需帮助，请您与我们的工作人员联系，我们将非常高兴地为您服务。

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 供应商须知	4
第三章 合同条款及格式	21
第四章 采购内容及技术要求	26
第五章 评标方法	125
第六章 投标文件构成及格式	131

第一章 招标公告

项目概况

泾阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目的潜在供应商应在陕西省西咸新区沣西新城康定路同德路口天兴大厦 15-04 获取采购文件，并于 2025 年 8 月 8 日 09 时 30 分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZLBT-ZCGK-2025027

项目名称：泾阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目

采购方式：公开招标

预算金额：4298774.00 元

采购需求：

合同包 1 (泾阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目)：

合同包预算金额：4298774.00 元

合同包最高限价：4298774.00 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)	最高限价(元)
1-1	教学仪器及办公设备	泾阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目	1(批)	详见采购文件	4298774.00	4298774.00

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 60 个日历天

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 (泾阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目) 落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包不专门面向中小企业。

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1 (泾阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目) 特定资格要求如下：

(1) 法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）及被授权人身份证、近三个月社保证明（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件），投标文件中凡是需要法定代表人签名盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行；

(2) 供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单（提供查询结果网页截图并加盖投标人公章，查询日期应在公告发布之日起之后）；

(3) 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单位，不得参加同一合同项下的招标活动。

三、获取招标文件

时间：2025 年 7 月 8 日至 2025 年 7 月 14 日，每天上午 08:30:00 至 12:00:00，下午 14:00:00 至 17:30:00（北京时间）

途径：陕西省西咸新区沣西新城康定路同德路口天兴大厦 15-04

方式：现场获取

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 8 月 8 日 09 时 30 分 00 秒（北京时间）

提交投标文件地点：陕西省西咸新区沣西新城康定路同德路口天兴大厦 15-04

开标地点：陕西省西咸新区沣西新城康定路同德路口天兴大厦 15-04

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. 获取招标文件请携带单位介绍信原件, 经办人近三个月社保证明、身份证原件及加盖供应商公章的复印件。

2. 落实的政府采购政策：1) 《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2004〕185 号）；（2）《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）；（3）《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90 号）；（4）《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）；（5）《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）；（6）《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）；（7）《财政部 国务院扶贫办关于运用政府采购政策支持脱贫攻坚的通知》（财库〔2019〕27 号）；（8）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；（9）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》（陕财办采〔2018〕23号）；（10）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）；（11）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；（12）《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5号）；（13）《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）；（14）《财政部农业农村部国家乡村振兴局中华全国供销合作总社关于印发〈关于深入开展政府采购脱贫地区农副产品工作推进乡村产业振兴的实施意见〉的通知》（财库〔2021〕20号）；（15）《陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》（陕财办采〔2021〕29号）；（16）《财政部关于在政府采购活动中落实平等对待内外资企业有关政策的通知》（财库〔2021〕35号）；（17）《陕西省财政厅关于进一步落实政府采购支持中小企业相关政策的通知》（陕财办采〔2023〕3号）；（18）其他需要落实的政府采购政策；

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：泾阳崇实中学

地址：泾阳县先锋大街南段

联系方式：029-362120303

2. 采购代理机构信息

名称：陕西中蓝博泰项目管理有限公司

地址：陕西省西咸新区沣西新城康定路同德路口天兴大厦 15-04

联系方式：13609286962

3. 项目联系方式

项目联系人：廖工

电话：13609286962

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
2.1	采购人	名称：泾阳崇实中学 地址： 泾阳县先锋大街南段 联系人：姚老师 联系方式：029-362120303
2.2	采购代理机构	名称：陕西中蓝博泰项目管理有限公司 地址：陕西省西咸新区沣西新城康定路同德路口天兴大厦15-04 联系人：廖工 联系方式：13609286962
3.5	联合体投标	☐ 接受 ☒ 不接受
8.3	采购代理机构答疑的时间	对于供应商在规定时间内依法提出的询问，采购代理机构将在三个工作日内答复询问。
10.2	是否允许备选方案	☐ 允许 ☒ 不允许
10.3	本次投标的最小单元	本次投标的最小单元为“项目全部内容”。任何不完全的投标将按照无效投标处理。
12.1	投标报价	采购最高限价：4298774.00 元（大写：肆佰贰拾玖万捌仟柒佰柒拾肆元整） 供应商的投标报价超出采购预算（采购最高限价），作为不实质性响应招标文件，按无效标处理。 供应商应在投标报价表中标明完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括但不限于产品费（含相关配件、附件）、调试费、运杂费（含保险）、仓储保管费、技术培训费、检测费、招标代理服务费、税金等其他一切相关费用。供应商所报的价格应考虑到可能发生的所有与完成本项目相关服务及履行合同义务有关的一切费

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		用，任何有选择的报价将不予接受，其投标文件按无效投标处理。
13.1	供应商资格证明文件	1、基本资格条件：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并提供以下资料； （1）<u>提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；供应商是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，供应商是自然人的应提供有效的自然人身份证明。</u> （2）基本资格条件：提供《基本资格条件承诺函》，供应商应对承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。经调查核实为虚假承诺的，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规追究相应责任。承诺函格式详情见招标文件第六章投标文件格式。 备注：不提供《基本资格条件承诺函》的供应商需提交如下资格证明文件： ① 财务状况报告：提供 2023 年/2024 年的财务审计报告，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表、利润表、现金流量表；或开标前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）； ② 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺； ③ 提供投标截止日近一年内已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料； ④ 提供投标截止日近一年内已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据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单位应提供相关证明材料； ⑤ 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。 2、落实政府采购政策需满足的资格要求： /。 3、特定资格条件： （1）法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		份证复印件)及被授权人身份证、近三个月社保证明(法定代表人直接参加投标,须提供法定代表人身份证明及身份证原件),投标文件中凡是需要法定代表人签名盖章之处,非法人单位的负责人均参照执行; (2) 供应商未被“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)列入失信被执行人和重大税收违法失信主体,未被中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入政府采购严重违法失信行为记录名单(提供查询结果网页截图并加盖投标人公章,查询日期应在公告发布之日起之后); (3) 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单位,不得参加同一合同项下的招标活动。 (4) 本项目不接受联合体投标。 以上为必备资格要求,缺一项或某项达不到要求,按无效投标处理。 未注明要求原件的资格证明文件,在开标后的任何时间,资格审查人员有权随时要求审查原件,如果不能按规定时间提供,对供应商造成的不利后果由供应商自行承担。
15	投标保证金	☒ 不要求提供
16.1	投标有效期	投标文件的递交截止之日起 90 天。
17.1	投标文件的份数及要求	正本的份数:壹份; 副本的份数:贰份; 电子版(U 盘):壹份(需在盘面上标注供应商全称、项目名称、编号)。 电子版包括: (1) word 版投标文件; (2) 投标文件正本签字盖章后的 PDF 格式扫描件,与正本具有同等法律效力。
18.2	投标文件的密封和标记	1、密封包装方式: 供应商应将投标文件正本(含电子版本)、所有的副本、分别单独密封在封袋中(封袋不得有破损)。封袋应加贴

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		封条，并在封线处加盖供应商公章。 2、外层包装请按以下要求标记： (1) 供应商的全称； (2) 投标项目名称、项目编号； (3) “正本”、“副本” (4) “请勿在_____ (开标时间) 之前启封”。
19.1	投标文件的递交	投标文件递交截止时间：详见招标公告 投标文件递交地址：详见招标公告 投标文件接收人：陕西中蓝博泰项目管理有限公司
22.1	开标时间和地点	开标时间：同投标文件递交截止时间 开标地点：同投标文件递交地点
25.1	评标方法	综合评分法（详见第五章）
30	招标代理服务费	以本项目的成交/中标金额为收费基数。参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格（2002）1980号）、《国家发展改革委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）文规定的计费标准下浮5%后计算收取。 由中标单位在接到成交通知书前一次性支付给采购代理机构。 名 称：陕西中蓝博泰项目管理有限公司 开户行：中国建设银行股份有限公司西安西咸新区沣泾大道支行 账 号：61050111581300000438 备 注：中标单位在汇款（招标代理服务费）时须注明项目编号+项目简称，如因自身原因发生错误，产生的不利后果均由中标单位自行承担。
32.2	履约验收	是否委托采购代理机构组织履约验收： ☐ 是，验收费用由采购人/中标人支付，费用标准按中标金额的5%计算，不足5000元的，按5000元收取。 ☒ 否。
/	履约保证金	☒ 不要求提供 ☐ 要求提供，本采购项目履约保证金为合同金额的5%，提交方式为：转账、电汇、担保机构保函。

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
/	现场踏勘	☒ 不踏勘
/	进口产品	☒ 本采购项目拒绝进口产品参加投标 ☐ 本采购项目已经财政部门审核同意购买进口产品
/	一致性	供应商须知前附表和须知不一致的地方，以前附表为准。
/	其他	1、本项目属性为 <u>货物</u> 。 2、本项目不专门面向中小企业。 3、本项目采购标的所属行业为： <u>工业</u> 。（按照《工信部 国家统计局 发改委 财政部 工信部联企业》中小企业划型标准（〔2011〕300号）规定：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。）
/	开标现场需查验的资料	供应商参加开标会议需现场提交的资料： 法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件）及被授权人近三个月社保证明、身份证复印件、身份证原件，如法定代表人直接参加的须提供法定代表人身份证明书和身份证原件。

一. 总 则

1. 资金来源

1.1 本次招标采购所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

2. 名词解释

2.1 采购人：见供应商须知前附表。

2.2 采购代理机构：陕西中蓝博泰项目管理有限公司

2.3 监督机构：同级人民政府财政部门及有关部门

2.4 供应商：是指响应和符合招标文件规定资格条件且参与投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 产品是指本招标文件中第四章所述所有产品。

2.6 服务是指供应商为满足招标文件要求而提供的服务。

2.7 节能产品或者环保产品是指依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的具有节能产品、环境标志产品认证证书的产品。

2.8 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）。

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

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

2.11 残疾人福利性单位是指符合《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号规定的对残疾人福利性单位划分标准的单位。

3. 合格的供应商

1、基本资格条件：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并提供以下资料；

（1）提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；

供应商是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，供应商是自然人的应提供有效的自然人身份证明。

（2）基本资格条件：提供《基本资格条件承诺函》，供应商应对承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。经调查核实为虚假承诺的，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规追究相应责任。承诺函格式详情见招标文件第六章投标文件格式。

备注：不提供《基本资格条件承诺函》的供应商需提交如下资格证明文件：

① 财务状况报告：提供 2023 年/2024 年的财务审计报告，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表、利润表、现金流量表；或开标前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；

② 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

③ 提供投标截止日近一年内已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

④ 提供投标截止日近一年内已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据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单位应提供相关证明材料；

⑤ 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。

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：/。

3、特定资格条件：

（1）法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）及被授权人身份证、近三个月社保证明（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件），投标文件中凡是需要法定代表人签名盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行；

（2）供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单（提供查询结果网页截图并加盖投标人公章，查询日期应在公告发布之日起之后）；

（3）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单位，不得参加同一合同项下的招标活动。

（4）本项目不接受联合体投标。

以上为必备资格要求，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。

3.4 供应商必须在陕西中蓝博泰项目管理有限公司获取招标文件，方可参加投标。招

标文件售后不退。

3.5 联合体投标

3.5.1 如果在招标文件中接受联合体投标（见供应商须知前附表），则两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个供应商的身份投标。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》及实施条例规定的条件。采购人根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

3.5.2 联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交采购代理机构。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

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

3.6 投标费用自理。不论投标的结果如何，供应商均应自行承担所有与参加投标有关的费用。

4. 合格的货物（产品）和服务

4.1 采购人有权拒绝接受任何不合格的产品和服务，由此产生的费用及相关后果均由供应商自行承担。

5. 供应商信用记录查询及使用

“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（ccgp.gov.cn）为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的，其投标无效。采购代理机构将打印查询记录作为证据留存。

6. 投标文件内容的真实性

供应商应保证其投标文件中所提供的所有投标资料、信息是真实的，并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的投标资料、信息不真实或者其来源不合法而导致的所有法律责任，由供应商自行承担。

二. 招标文件

7. 招标文件构成

7.1 招标文件要求提供的货物、服务，招标程序和合同条件在招标文件中均有说明。

招标文件共六章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 供应商须知

第三章 合同条款及格式

第四章 采购内容及技术要求

第五章 评标方法

第六章 投标文件构成及格式

7.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，由此带来不利于供应商的评标结果，其风险由供应商承担。

7.3 本招标文件的解释权归陕西中蓝博泰项目管理有限公司，如发现招标文件内容与现行法律法规不相符的情况，以现行法律法规为准。

8. 招标文件的澄清修改及询问

8.1 采购人或采购代理机构如果对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，将在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

8.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足 15 日的，采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

8.3 已经购买招标文件的供应商对招标文件有疑问的，均应在购买招标文件后 7 个工作日内以书面形式向采购代理机构提出，采购代理机构将在 3 个工作日内采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。

8.4 供应商在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认。

三. 投标文件的编制

9. 投标语言和投标货币

9.1 供应商提交的投标文件以及供应商与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均

应使用中文。

9.2 投标应按要求报价。任何未按要求报价的投标将按无效投标处理。

10. 投标文件的构成

10.1 供应商提交的投标文件应包括下列部分的内容：

10.1.1 按照供应商须知的要求和招标文件规定的格式填写的投标函、投标报价表、法定代表人授权书。

10.1.2 按照招标文件的要求编制的投标方案说明书，内容至少应包括组织实施计划和服务的详细说明，技术规格响应表，生产厂家确认的、相应的产品功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），质量保证，调试方案说明，人员配备和售后服务承诺等；

10.1.3 按照招标文件供应商须知前附表的要求提交的资格证明文件；

10.1.4 招标文件中要求的其他证明文件。

10.2 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个供应商只允许提交一个投标方案，否则，其投标将按照无效投标处理。

10.3 本次投标的最小单元：见供应商须知前附表，供应商可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不能对各包中的内容或者分项内容进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。

11. 投标文件格式

11.1 供应商应按照招标文件中第六章所提供的格式和要求制作投标文件，明确表达投标意愿，详细说明投标方案、承诺及价格。

11.2 供应商应完整地提供招标文件要求的所有数据和资料。

12. 投标报价

12.1 投标报价：见供应商须知前附表。

12.2 投标报价表中标明的价格应为履行合同的固定价格，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标文件将按无效投标处理。

13. 证明供应商合格和资格的文件

13.1 供应商应按照招标文件“供应商须知前附表”的要求，在投标文件中提交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不齐全或不合格的，其投标将按无效投标处理。

14. 证明货物（含伴随服务）符合招标文件规定的文件

14.1 投标人应对招标文件中的各项条款做出清晰准确的答复。

14.2 提交文件可以是文字资料也可以是图纸、图片等资料。

15. 投标保证金

15.1 本项目不需要提交投标保证金。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期：见供应商须知前附表。投标文件应在投标有效期内保持有效。投标有效期不满足规定有效期的投标文件将被视为无效投标。

16.2 特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向供应商提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。

17. 投标文件的式样和签署

17.1 投标文件正本、副本、电子版份数及要求详见“供应商须知前附表”。

17.2 投标文件的正本需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，并由供应商的法定代表人或被授权人按招标文件的规定签署（招标文件要求投标文件中签章的统一为签字或盖章），投标文件副本可采用正本的复印件。

17.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由供应商的法定代表人或其被授权人在旁边签字方有效。

17.4 投标文件正本和副本按照招标文件第六章规定的顺序编排、并应编制目录，逐页标注连续页码，并分别胶装成册。

17.5 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件，所引起的对供应商不利的后果，由供应商自行负责。

17.6 投标文件的副本、电子版须和正本保持一致。若正本、副本和电子版有不一致的内容，以正本为准。

四. 投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1 投标文件封线处加贴封条并加盖供应商公章，封袋正面要粘贴标识，

18.2 投标文件的密封和标记：详见“供应商须知前附表”。

18.3 如果供应商未对投标文件按上述要求进行完好密封，由此产生的不利后果由供应

商自行承担。

19. 投标文件的递交

19.1 供应商应按照招标公告中规定的时间、地点，在规定的投标文件递交截止时间前将全部投标文件和投标资料递交至采购代理机构投标文件接收人。

19.2 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、清点、造册登记工作，并请递交人签字确认，对其有效性不负任何责任；

19.3 采购代理机构收到投标文件后，向供应商出具签收回执。

20. 迟交的投标文件

20.1 按照招标文件的规定，在递交投标文件的截止时间之后送达的投标文件，为无效投标文件，采购代理机构将拒绝接收。

21. 投标的修改与撤回

21.1 供应商投标文件递交截止时间前，可以修改或撤回其已递交的投标文件，也可以提出价格变动声明，但供应商必须在规定的投标文件递交截止时间之前将修改或撤回或变动价格的书面通知文件递交到采购代理机构。

21.2 供应商的修改或撤回或变动价格的通知应按本须知第 18 条的规定编制、密封、标记和递交。

21.3 在投标文件递交截止时间之后，供应商不得对其投标做任何修改或撤回。

五. 开标与评标

22. 开标

22.1 采购代理机构在规定的的时间和地点组织公开开标。开标时所有供应商代表自愿参加，参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

22.2 开标时，由监督人和供应商或者其推选的代表检查投标文件的密封情况。检查完毕后，采购代理机构当众宣读供应商名称、投标价格、修改或撤回或变动价格的书面通知（如果有），以及采购代理机构认为合适的其他内容。

22.3 只有在开标时唱出的价格和价格变动声明，评标时才能考虑。

22.4 在开标时没有启封和宣读的投标文件将原封退回给供应商。

22.5 以邮寄方式递交投标文件的为无效投标，不予接受。

22.6 采购代理机构将做开标记录，存档备查。

22.7 供应商未参加开标的，视同认可开标结果。

23. 评标组织及评标原则

23.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令——《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，依法组建评标委员会。评标委员会按照招标文件规定的评标方法独立进行评标工作。

23.2 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。供应商不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

23.3 在评标期间，对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式（由评标委员会专家签字）要求供应商做出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由其法人代表或授权代表签署全名。供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

23.4 如果供应商在规定时限内，未能答复或拒绝答复评委会提出的澄清、说明或者补正的要求，将由评委会根据其投标文件按最大风险进行评标。

24. 评标过程的保密

24.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及和评标有关的其他情况。

24.2 在评标过程中，如果供应商试图在投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及和评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，其投标应做无效投标处理。

25. 评标方法

25.1 按照《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》的规定，本次评标采用以下评标方法中的一种：详见“供应商须知前附表”。

25.1.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的供应商为中标候选人的评标方法。

25.1.2 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。

26. 评标程序

按照投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人名单的工作程序进行评标。在上一步评审中供应商被认定无效投标者，不进入下一步的评审。

六. 定标、中标通知与签约

27. 定标程序

27.1 评标委员会根据评标方法的规定对供应商进行评审排序，推荐 3 名中标候选人，作为评标结果。评标结果由评标委员会成员签字确认。

27.2 采购代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当在收到评标报告后 5 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序和有关规定确定中标人。

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

27.4 采购人也可以授权评标委员会评标后直接确定中标人。

27.5 中标人确定之后，中标结果将在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告。

27.6 供应商或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在法律规定的时间内提出。

28. 中标和落标通知

28.1 采购代理机构在发布中标公告后，向中标人发出《中标通知书》。

28.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出之后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

28.3 中标公告发布后，未中标供应商可致电采购代理机构获知本单位的评审得分与排序。

29. 中标合同的签订

29.1 采购人应当自中标通知书发出之日起二十五日内，按照招标文件和中标人投标文

件（包括评标中形成的澄清文件）的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人的投标文件（包括评标中形成的澄清文件）作实质性修改。

29.2 采购人自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

30. 招标代理服务费：详见供应商须知前附表

31. 合同鉴证费

本项目不收取合同鉴证费。

32. 履约验收

32.1 政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。

32.2 履约验收的费用及要求详见“供应商须知前附表”。

33. 质疑

33.1 供应商认为招标文件、招标过程、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7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

33.2 供应商必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。

33.3 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交授权委托书。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。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

33.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

33.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

33.5.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

33.5.2 质疑项目的名称、编号；

33.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

33.5.4 事实依据；

33.5.5 必要的法律依据；

33.5.6 提出质疑的日期。

33.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

33.6.1 质疑供应商不是参与本次政府采购项目的供应商；

33.6.2 质疑供应商与质疑事项不存在利害关系的；

33.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

33.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

33.6.5 应当提交授权书而未提交的；

33.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

33.6.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项或同一采购程序环节再次提出质疑的；

33.6.8 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

33.7 质疑答复

33.7.1 采购人或采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

33.7.2 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级人民政府财政部门提起投诉。

33.8 其他需要说明的事项

33.8.1 质疑函须按财政部《质疑函范本》给定的格式进行填写，范本下载详见【财政部国库司（gks.mof.gov.cn）】网站【首页·政府采购管理】栏目中的《政府采购供应商质疑函范本》。《政府采购供应商质疑函范本》链接地址：

http://gks.mof.gov.cn/ztzt/zhengfucaigouguanli/201802/t20180201_2804589.htm

33.8.2 接收质疑函的方式：书面形式

33.8.3 联系部门：陕西中蓝博泰项目管理有限公司招标部

33.8.4 联系电话：见供应商须知前附表

33.8.5 通讯地址：陕西省西咸新区沣西新城康定路同德路口天兴大厦 15-04

34. 其他

34.1 废标的情形

34.1.1 招标采购中，出现下列情形之一的，应予以废标：

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

34.1.2 废标后，采购代理机构应在财政部门指定采购网上公告，并公告废标的详细理由。

34.2 变更采购方式

34.2.1 存在下列情形之一的，除采购任务取消情形外，采购人经同级财政部门同意后，可按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部 87 号令）第四十三条规定的方式处理：

- （1）投标截止后参加投标的人不足 3 家的；
- （2）通过资格审查的供应商不足 3 家的；
- （3）通过符合性审查的供应商不足 3 家的。

34.2.2 通过符合性审查的供应商只有 2 家时，采购人经同级财政部门同意后，可按《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部第 74 号令）的规定与该 2 家供应商进行竞争性谈判采购。

35. 信用担保及信用融资

根据《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）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—信用融资平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目成交（中标）结果、成交（中标）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

第三章 合同条款及格式

（本格式条款供采购人和中标单位双方签订合同参考，最终以采购人实际签订的合同为准）

甲方（采购人）：泾阳崇实中学

乙方（中标人）：_____

泾阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目（项目编号：ZLBT-ZCGK-2025027）在由陕西中蓝博泰项目管理有限公司组织公开招标，泾阳崇实中学（以下简称“甲方”）确定（以下简称“乙方”）为的中标人。

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》，经双方协商按下述条款和条件签署本合同。

一、合同价款

（一）合同总价款为人民币（大写）_____（¥_____）。

（二）合同总价包括：产品供应费、运输费（含保险费）、安装调试费、检测验收费、税金及其它费用。

（三）合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

二、产品清单（附后）

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及制造厂名	单价	数量	交付地点	交付时间	备注
1								
...								
...								
...								

三、款项结算

所有货物到达甲方指定地点，调试、验收合格并提交双方确认的验收报告后一次性支付合同价款。

支付方式：银行转账。

结算方式：甲方向乙方支付合同价款前，乙方应向甲方提供合规发票，若乙方延迟提供发票，甲方付款义务相应顺延且不承担违约责任。

四、双方的权利和义务

（一）甲方的权利与义务

1. 甲方提供安装条件其中包括水，电，气到位。

2. 甲方在收到货物通知后，应按招标文件的需求进行核实，如发现不符合合同规定或缺，及时提出，甲方在收到货后，组织人员按提供的技术参数指标进行验收，验收期为30天，逾期未提出异议，则视为验收合格。甲方必须按交货时间交付乙方安装现场，并现场配合。

（二）乙方的权利与义务

1. 乙方负责产品安装与调试在合同约定的时间完工。

2. 乙方所提供的产品必须是采购需求产品，运输及安装施工全过程中的安全由乙方负责。

3. 在作业现场安装及调试过程中，乙方应积极配合甲方与水、电、气安装人员进行配合，最终完成产品的安装调试（联调）工作。

五、实施要求：

（一）服务地点：泾阳县实验小学。

（二）交货期：自合同签订生效之日起60个日历天内。

（三）质保期：本项目质量保修期限为2年，保修期间，相关办法按国家保修相关规定和标准执行。

（三）服务期：自验收合格之日起2年，服务响应时间不超过4小时，解决问题不超过48小时，对问题较大期内暂不能解决的，为不影响甲方正常工作，乙方在7日内免费提供替代产品，确保正常使用。

六、运输

（一）乙方负责所有产品的运输，确保采购产品安全、完整到达甲方指定地点。运杂费用已包含在合同总价内，包括从产品供应地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等。

（二）运输方式由乙方自行选择，但必须保证按期交货所有采购货物在运输、搬运的过程中，造成甲方损失的，由乙方为甲方修复或更新。

七、质量保证

（一）乙方选用的产品保证技术指标先进、质量性能可靠、进货渠道正常，配置合理，满足招标文件要求。

（二）产品符合国家有关规范要求，确保整个产品达到最佳运行状态。

（三）各种产品具有良好的外观，适合各种安装场所的使用。

（四）产品自安装、调试正常运行并验收合格之日起：

八、售后服务

（一）质保期内：

1. 乙方所供产品发生质量问题，接到甲方通知后，应于当日派出专业的维修人员到产品现场进行检测维修，发生的全部费用由乙方承担，若需将产品送回生产厂，乙方承担往返费用；

2. 乙方定期派技术人员到产品现场走访，对产品给予检查维护；

3. 乙方排除产品故障的期限不得超过8小时（工作日）。否则甲方有权指定第三方维修，维修费用由乙方承担。

（二）质保期结束前，乙方应对所供产品进行系统测试，全面保养维护，维护内容包括：检查所有产品的各类连接件等，确保产品的正常运行。

九、技术与服务

（一）技术资料：

1. 产品合格证；

2. 产品使用说明书（中文）；

3. 进口产品商检证明和报关单（若有）；

4. 调试记录，测试报告；

5. 其它资料等。

（二）服务承诺：以招标文件、澄清表、合同和随产品的相关文件为准，但至少应包括：

1. 乙方对其所售产品负责备品配件的供应，长期提供有偿维修、技术咨询等服务。

2. 服务响应时限：7*24小时服务。

3. 派专人对所供产品提供售后服务，并每月定期对所供产品进行巡检，做好巡检记录。

4. 在产品安装过程中，应注意用水、用电、用气的安全，安装人员出现伤亡事故由乙方自行承担。

（三）人员培训：当产品安装调试结束后，乙方应对所使用人员进行培训，并制作培训教材以便使用。

十、违约责任

（一）按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

（二）乙方工期每超过一天，扣除乙方合同总价款的0.2%，迟交产品超过30天，甲方有权拒收产品。

（三）按合同要求提供产品或产品质量不能满足采购技术要求，乙方必须无条件更换产品，提高技术，完善质量，否则，甲方会同监督机构、采购代理机构有权终止合同并对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购投标人管理办法进行相应的处罚。

（四）任何一方因不可抗力原因不能履行协议时，应尽快通知对方，双方均设法补

偿。如仍无法履约协议，可协商延缓或撤销协议，双方责任免除。

十一、验收

（一）本项目验收费用，由乙方自行承担。

（二）产品到达甲方指定地点后，甲方根据合同要求，对产品进行外观验收、确认产品的产地、规格、型号和数量。

（三）产品安装、调试并正常运行后，由乙方进行自检，合格后，准备验收文件，并书面通知甲方。

（四）甲方确认乙方的自检内容后，会同乙方（必要时请有关专家）进行系统验收，验收合格后，填写项目验收单（一式四份）作为对产品的最终认可。

（五）乙方向甲方提交产品实施过程中的所有资料。以便甲方日后管理和维护。

（六）验收依据：

1. 本合同及附加文本；
2. 招标文件、中标人的投标文件及澄清函；
3. 国家相应的标准、规范。

十二、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的按下列第（二）种方式解决：

- （一）提交甲方所在地仲裁委员会仲裁；
- （二）依法向甲方所在地人民法院起诉。

十三、合同生效

（一）本合同经双方签字或盖章后生效。

（二）本合同须经甲、乙双方的法定代表人（授权代理人）在合同书上签字或盖章，并加盖本单位公章后正式生效。

（三）合同生效后，甲、乙双方须严格执行本合同条款的规定，全面履行合同，违者按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担相应责任。

（四）本合同一式___份，甲乙双方各执___份。

（五）本合同如有未尽事宜，甲、乙双方协商解决。

甲 方：

(盖章)

地 址：

邮 编：

法 定 代 表 人：

被授权代表：

电话：

传真：

开户银行：

日期：

乙 方：

(盖章)

地址：

邮编：

法定代表人：

被授权代表：

电话：

传真：

开户 银行：

日期：

第四章 采购内容及技术要求

一、项目概况

涇阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目，主要为 32 个教室、录播教室、计算机教室、数字化图书馆、多媒体阶梯教室、多媒体会议室配置教学仪器和办公设备，从而建设办学条件。项目主要包含：教学仪器及办公设备。（具体详见采购内容清单）

二、采购内容清单

采购清单

一、教学仪器设备				
序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1、无人机训练室器材设备				
1	AI 无人机模拟器	1、通道个数：6；2、模拟器适合机种：固定翼、滑翔机、直升机、多旋翼、穿越机；3、适用电脑系统：win7 32 位、XP 系统、win8、win10；4、数据输出格式：USB PPM；5、支持模式：AeroFly、Reflex XTR 、RealFlight、PhoenixRC； 6、4.0、FMS 等；7、模拟器模式可调。	套	4
2	组装无人机套装	1.遥控器:2.4G 通讯,可切换美国手日本手; 2.保护罩:半包围保护罩; 3.桨叶:75mm; 4.飞控主板(含天线):支持多种飞行模式; 5.主机架:定制机架; 6.机盖:定制机盖,可保护主板; 7.电机组:8520 电机,含电机,碳纤维杆机臂; 8.定点模块集成:含激光模块,光流模块; 9.电池:800mah, 3.7V; 10.充电器:电池充电线; 11.配件包:含螺丝刀;螺丝:固定上机盖 6 颗,固定机臂 6 颗,固定定点; 集成模块 6 颗; 数据线:传输数据及遥控器充电使用。	套	4
3	无人机障碍赛道	规格：定制	套	1
4	四通道全方位遥控四轴飞行器	1、机架：PC+碳纤维材质；2、尺寸：220mm 轴距；3、额定电压：3.7V；4、额定电流：200mAh；5、电池：1600mAh 3.7V 25C；6、留空时间：悬停状态 14 分钟；★7、飞行环境：室内+室外无风；8、桨叶保护罩：快拆式保护罩；★9、主控板有 4 个电机接口，9 个可拓展 I/O 接口；无线升级主控固件更便捷，能够一键无线上传、保存并运行离线程序；10、无人机遥控：可拓展 16 个按键功能可自定义，具有频谱仪功能，能够快速侦测现场信号；自带显示屏，2.4G 通讯，可实时查看陀螺仪、气压计、前避障、光流模块、视觉模块、激光测距、人工智能等传感器状态，能够设置各种飞行模式，与无人机机体为同一品牌；无人机遥控器“四合一”功能，功能一：直接可控制任意一架所投无人机飞行操控；功能二：可直接连接电脑进行图形化编程模块演示；功能三：可连接模拟飞行软件（自带图形化编队软件），控制模拟飞行操控；功能四：一个遥控可操控多台无人机完成飞行任务；四个功能缺一不可；11、定位方式：视觉、	套	2

		光流；12、支持地面站修改通道及密码；★13、支持硬件拓展：红外发射、舵机、电磁铁、避障、摄像、激光打靶、旋转镜头、侧面光流室外激光、外接显示屏；14、支持 Mind+实时模式编程；15、遥控器可实时显示飞机电池电压和各类传感器状态；16、支持二维码识别功能：可通过图形化编程进行二维码识别功能的演示；并且遥控器上可实时显示识别到二维码的数据；17、支持选择性色块定位，支持自定义标志定位；★18、支持互联通信模块，可与产品如机器人、智能场景道具等产品实现物联数据交换；支持与掌控板连接；19、标尺功能：可以用无人机测量两个点之间的距离，桌子的长度等；20、高度限定：无人机可以通过地面站软件设置最高高度；★21、AI 视觉：能够实现色块采样、巡彩色线、数字识别、物体识别、数量识别、人脸识别、面积体积计算；自带编队软件，可 3D 预览导图式编队更快捷；二维平面实时显示飞机的位置、航向和轨迹；无需标签能够实现坐标系定位，可多机协同编程；		
5	四轴航拍竞技无人机	1. 尺寸:190x190mm；2. 轴距:140mm；3. 电池:800mah，3.7V；4. 电机组:8520 电机，含电机，碳纤维杆机管；5. 遥控器:2.4G 通讯；6. 保护罩:半包围保护罩；7. 定点模块集成:含激光模块，光流模块；8. 充电器:Y2 快充；9. 数据线:传输数据及遥控器充电使用；10. 飞控主板:支持 Mind+、Python 和 C 语言编程，具备开放式二次开发功能，拓展飞行体验；11. FPV 模块:可拔插式 25mw 一体式图传摄像头，画面实时延迟低至 15ms；12. 图传接受设备:模拟 FPV 眼罩；	套	2
6	无人机穿越航拍赛竞赛专用场地	规格：定制	套	1
7	足球无人机（赛事）	1. 颜色：白色；2. 电池参数:7.4V 1000mAh/可更换电池；3. 马达：1503（无刷）；4. 飞行时间：10 分钟；5. 飞行范围：200 米；6. 通信方式：2.4G 无线遥控；7. 对角螺旋桨轴距：120mm；8. 旋桨直径：67mm/2.64inch；9. 相邻螺旋桨距离：82mm；10. 产品尺寸：200*200*180mm；11. 遥控电池：3.7V/1000mAh；12. 遥控尺寸：140*92*61mm；13. 充电时间：180 分钟；	套	1
8	无人机一号	1. 轴距：220mm；2. 最大速度：2 m/s；3. 最大可倾斜角度：≤30°；4. 电池规格：3S/11.1V 1500MAH；5. 飞行时间：约 10 分钟；6. 室内悬停精度：±5cm；7. 机身材料：碳纤维材料，重量轻，强度高；8. 具备防腐性；9. 操控方式：遥控器/脱机运行；10. 任务载荷：可提供多种接口，同时挂载多种任务载荷；11. 保护罩：半包围结构保护罩；12. 支持一键起飞，一键降落；13. 支持气压计定高、激光定高、视觉定位；14. 支持单机编程和多机编队飞行；15. 支持 python 编程，脱机运行程序；16. 支持拓展机械爪、红外打靶等模块。	套	1
9	穿越练习机	1. 轴距:220mm；2. 最大速度:2m/s；3. 最大可倾斜角度:≤30°；4. 电池规格:3S/11.1V；5. 飞行时间:约 10 分钟；6. 室内悬停精度:±5cm；7. 机身材料:碳纤维材料，重量轻，强度高；8. 具备防腐性；9. 操控方式:遥控	套	1

		器/脱机运行；10. 任务载荷:可提供多种接口，可挂载多种传感器；		
10	航空旋翼机课程资料	十八章：第一章无人机的发展；第二章飞行的奥秘之桨叶；第三章飞行的奥秘之电池；第四章飞行的奥秘之电机；第五章飞行的奥秘之飞控；第六章认识遥控器；第七章连接设置；第八章小小飞行员；第九章空中绘画；第十章空中舞步；第十一章飞行小行家；第十二章王牌飞行员；第十三章巡线飞行；第十四章颜色识别；第十五章电磁铁；第十六章机械抓；第十七章打靶功能；第十八章 AI 识别；附件各积木块的功能简介；	本	1
11	无人机室内场地	1、网材质：尼龙或丙纶，长方体桁架结构飞行训练场，上下拉尼龙网，上部封顶；2、铝合金 4040 材质、连接由三通、四通、活接接头；3、尺寸定制，根据场地适配，高 2.5 米；4、网孔大小：≤10cm；5、可放置编队飞行视觉识别地图：二维码地图，能容纳多台编队无人机同时飞行；6、可拆卸；	套	1
12	上单翼飞机	1、基本参数：翼展宽度：约 74CM；机身长度：约 88CM；颜色：UV 印刷；材质：耐摔魔术板；组装方式：卡槽拼装；特点：耐摔、耐折、防水、轻便。；2、电调 20A；尺寸：42*25*8MM；输出电流：持续电流 20A；短时电流 25A；电源输入：2-3 节锂电池；BEC 输出：5V-2A；最高转速：2 极马达 210000 转/分钟、6 极马达 70000 转/分钟、12 极马达 35000 转/分钟；3、电机动力套装：T 插头*1；卡座*1；齿轮*2；6040 螺旋桨*2；舵机*2；4. 电机：2450kv；定子外径：24MM；定子厚度：12MM；定子槽数：12；转子极数：14；电机 kv 值：980；空载电流：0.3A；电机电阻：133；最大连续电流：15A/30S；最大连续功率：300W；转子直径：27.5MM；出轴直径：3.175MM；电机长度：30MM；最大电池节度：2-4S；5、锂电池 2200mAh；尺寸：106*34*25MM；电芯材质：纳米聚合物；单片额定电压：3.7V；单片额定电压：4.2V；容量：2200mAh；持续放电倍率：35C；持续充电倍率：8C；连接头：JST 头、杜邦头、JR 头；6、FS-X14 双线单向传输接收机；尺寸：21*12*3.1MM；通讯个数：8 个；频率范围：2.408-2.475HZ；PF 标准：AFHDS 2A；天线类型：双天线；输入电源：3.5-8.4V；显示方式：LED 灯；各通道数据：1500us；范围：900-2100us；7、遥控器外形尺寸：174*89*190MM；SB 加密狗；模拟器连接线(约 1.5 米)；通道个数：6；适合机种：固定翼/滑翔机/直升机；频率范围：2.4055-2.475HZ；波段宽度：500KHZ；波段个数：140 个；发射机功率：不高于 20dBm；调制方式：GFSK；摇杆分辨率：4096 级；低电压报警：低于 4.2V 时；数据输出：PS2 接口 PPM；充电接口：无天线长度：26MM*2（双天线）；输入电源：6V 1.5A*4	套	1
13	纸飞机	1. 翼展 1000mm；2. 配备产品线上平台网站学习视频，注册后使用。	个	1
14	防爆箱	1. 锂聚合物电池充电器：可同时对两块 6 节锂电池进行平衡充电。包括快速充电、精充电及电池存储三种模	个	1

		式,操作简单便捷。具有主从模式,可以通过数据线连接对多台充电器进行同步设置。有主动式 PFC、高频滤波电容、开关电源变压器、开关电源变压器,可实现短路保护、反接保护、过温保护,多重保护功能;2. 输入电压: 100-240V; 3. 总输出功率: 1080W; 4. 总放电功率: 100W; 5. 最大平衡电流: 1.2A; 6. 锂电池节数: 6 节*2;		
15	无人机配件包	规格: 定制; 1、组装无人机电池 4 块; 2、四通道全方位遥控四轴飞行器电池 4 块; 3、足球无人机电池 4 块; 4、多功能 usb 多口充电器 1 个 (20 口)	套	2
2、科学教学仪器器材设备				
1	简易急救箱	急救箱内应配备以下药品及器材: 烧伤药膏 1 瓶; 苏打粉 100g; 饱和硼酸溶液 100ml; 医用酒精 50ml 一瓶; 创可贴 10 条; 灭菌结晶磺胺 10g; 紫药水 20ml; 碘伏 50ml; 3% 双氧水 100ml; 胶布 1 卷; 绷带 5 卷; 药棉 1 包; 手术剪 1 把; 镊子 1 把; 一次性注射器 10ml 一支; 止血带 1 根 (长度不小于 30cm); 消炎粉; 甘油等。箱体采用中号铝合金材质。	个	1
2	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光,或是机械性伤害(机加工); 2、护目镜镜片由高级光学树脂(聚碳酸酯)制成,透光率高,应达到 97%,强度好,防摔,能遮挡各种强光、射线等辐射,且耐腐蚀,无屈光度; 3、镜片无波纹、无结瘤、斑点、无划伤等缺陷。	个	45
3	教学电源	1、教学电源; 输出电压: 交流输出 2~12V, 每 2V 一档,共六档; 额定输出电流: 5A; 直流稳压输出 1.5V~12V, 分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档; 额定输出电流: 2A; 直流大电流短时输出: 40A, 8 秒自动关断; 2、输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱; 3、交流输出: (1) 各档空载电压应不大于 $1.05U_{\text{标}}+0.3\text{V}$; (2) 各档满载电压应不小于 $0.95U_{\text{标}}-0.3\text{V}$; 4、直流稳压输出电压偏调: $\pm(2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V})$; 5、直流大电流短时输出电流大于 10A 时, $20\text{s}\pm 2\text{s}$ 自动关断; 输出短时电流为 $40\text{A}+10\text{A}$, $8\text{s}\pm 2$ 自动关断; 6、过载保护: (1) 电源的交流输出和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 $1.05\sim 1.5$ 倍时,电源应能过载保护; (2) 各档输出电路短路时应能自动关断; 7、连续工作时间不少于 8h。	台	1
4	电池盒适用 5 号	5 号电池盒	个	50
5	电池盒适用 1 号	1. 仪器可放置 1 节 1 号电池。2. 各触点使用纯铜材料; 要求接触良好,整体结构结实牢固,ABS 塑料件光滑、无毛刺。3. 接线柱和导线的接线叉匹配。4. 可串并联。整体尺寸: $73*40*36\text{mm}$ 。	个	50
6	充电电池	镍镉电池, R6	个	50
7	干电池	原电池型号为 R20, 无汞。	个	50
8	钢直尺	碳钢材质, 1000mm, 分度值 $\leq 0.5\text{mm}$ 。	把	12

9	卷尺	软塑，规格：2000mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。	个	24
10	卷尺	1、由尺带、尺盒组成；量程为 0mm~5000mm；2、最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；	个	9
11	布纤维卷尺	1、量程 30 米，分度值 1cm；2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象；3、在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少 15cm 处，终点线纹离尺盒口至少为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。	盒	12
12	滚轮长度标线	量程 0m~9999.9m，分辨力 0.1m；由滚轮、手柄、计数装置、起始箭头等组成，滚轮直径 ≥ 160 mm，轮胎加厚，耐磨损，材质环保	台	12
13	电子尺	多功能数显	台	12
14	激光测距仪	量程 1mm~50m，分辨力 1mm	台	12
15	测量计数器	滚轮式计米器	台	12
16	红液温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 ± 1 ℃；4、玻璃管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	30
17	水银温度计	1、感温物质：水银；2、全长：290mm；3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差 ± 1 ℃；4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	2
18	体温计	1、棒式，测量范围 35~42℃；2、体温计按国际实用温标刻度，温度最小分度值为 0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应不小于 0.55mm；3、标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象。	支	6
19	红外人体表面温度快速筛检仪	手持式、LCD、非接触式、35℃-42℃。	支	1
20	寒暑表	量程-60℃~50℃，分度值 1℃，允许误差 ± 1 ℃；底板长 200mm~300mm，温度计外径 5mm~8mm，感温泡长 8mm~15mm；当温度达到 100℃时，安全泡应能容纳上升感温液，温度计不致胀破	支	2
21	干湿球温度计	1、空气相对湿度的必备工具；2、测量温度-40℃~+50℃，精度 0.5℃；3、测量湿度 0-100%，精度 1%，误差 3%。	个	2
22	托盘天平	1、最大称量 200g，分度值 0.2g；2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (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。	台	2
23	电子秤	500g，0.01g	台	12

24	电子秒表	1、教学用电子秒表,采用电子芯片,电池电压为 1.5V, 0.01S,数码显示; 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。	块	33
25	量筒	1、标称容量: 25mL, 2、透明钠钙玻璃材质; 3、底座和口部边缘应做熔光处理, 口边应与量筒的轴线垂直; 4、量杯放在平台上, 不应摇晃; 5、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; 6、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。	个	12
26	量筒	1、标称容量: 100mL, 2、透明钠钙玻璃材质; 3、底座和口部边缘应做熔光处理, 口边应与量筒的轴线垂直; 4、量杯放在平台上, 不应摇晃; 5、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; 6、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。	个	12
27	水槽	1. 长方形透明水槽里口尺寸: 270×195×100mm, 槽壁不得有明显的不平。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。	个	12
28	底部带孔的塑料杯	容积 200mL~250mL, 配橡胶塞	个	24
29	注射器	1、30mL; 塑料制品, 注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺; 外形端正, 厚薄均匀, 内外表面清洁, 无划伤; 2、量值准确, 刻度和数字清晰、无断线、不脱落; 外筒与活塞之间配合严密, 滑动自如, 密封性好。	个	24
30	漏斗	1、规格: 60mm; 2、口边光滑平整, 无毛边、快口及崩缺, 角度正确, 口边不得呈椭圆形及不规则多边形, 斗柄应垂直, 下口应磨成 45° 角, 并将斜口边倒角不呈缺口; 3、壁厚均匀, 内壁光滑, 斗柄接头处不允许严重折皱, 斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	个	24
31	烧杯	1、高硼硅玻璃材质; 2、规格: 100mL, 烧杯上标志应清晰、耐久, 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; 3、放在平台上不应旋转或摇晃; 4、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
32	烧杯	1、高硼硅玻璃材质; 2、规格: 250mL, 烧杯上标志应清晰、耐久, 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; 3、放在平台上不应旋转或摇晃; 4、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
33	烧杯	1、高硼硅玻璃材质; 2、规格: 500mL, 烧杯上标志应清晰、耐久, 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; 3、放在平台上不应旋转或摇晃; 4、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	12
34	教学支架	1、产品由底座、立杆及附件组成; 2、方座支架的底座钢板制成; 3、立杆直径 $\phi 9.5\text{mm}$; 4、立杆长 595mm, 表面镀铬, 立杆与方座组装后应垂直; 5、附件由大、小铁圈各一只, 铁制十字夹 2 只, 试管夹一只构成。	套	12

35	试管	1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 15\text{mm}$ ，试管高 150mm ；3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	24
36	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成；2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	个	24
37	试管架	8 孔，木质 $310\text{mm}\times 63\text{mm}\times 90\text{mm}$	个	12
38	试管刷	$\Phi 18\text{mm}$	个	12
39	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形， 100mL ；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	12
40	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格： 250mL ；	个	12
41	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：平底， 250mL ；3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，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	12
42	烧瓶刷	250mL 烧瓶用手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	5
43	橡胶塞	0~10 号，白色，质地均匀	千克	10
44	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质；2、外径： $\Phi 5\text{mm}\sim \Phi 6\text{mm}$ ；3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1~3 级，耐酸等级：2~3 级；4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	个	24
45	玻璃弯管	$\Phi 7\text{ mm}\sim \Phi 8\text{ mm}$ ，一端长度为 $60\text{mm}\sim 70\text{mm}$ ，另一端长度约 200mm ，形状为锐角、直角和钝角，管口应打磨或烧结	个	24
46	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格： $\Phi 5\text{mm}\sim \Phi 6\text{mm}$ ；3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级；4、应力：在偏光仪中呈蓝色；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不均，无气泡、无节瘤、无结石。	根	24
47	滴管	100mm ，直形，滴管尖嘴口径 1mm ，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 $1\text{mm}\sim 2\text{mm}$	支	24
48	蒸发皿	1、实验用加热仪器 100mm ，陶瓷制造；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 $0.01\text{mg}/\text{cm}^2$ ；6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900°C 时，不出现釉粘结现象；7、热稳定性：产品在高于室温 230°C 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	个	24

		1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。		
49	坩埚钳	1、产品用不锈钢制造。总长度为 200 mm；2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷；3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	个	24
50	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：150mL；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	73
51	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成；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。	个	24
52	陶土网	功能等同于石棉网，尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$ ，耐火材料为陶土	个	24
53	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成；2、凸透镜放大倍率：5 $\times$ ；3、透镜应无明显条纹；4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	12
54	放大镜	手持式，有效光孔径不小于 8 mm, 15 倍	个	12
55	放大镜	手持式，有效光孔径不小于 8 mm, 15 倍	个	12
56	生物显微镜	1. 总放大倍数：640X；绝大部分都是由铝和合金制作，单目直筒，镜臂可 45° 倾斜； 2. 物镜成像清晰圆直径：4 倍物镜不小于 7.5mm；10 倍物镜不小于 7.7mm；40 倍物镜不小于 6.8mm； 3. 物镜齐焦：物镜转换过程中，10 $\rightarrow$ 40 倍不超过 $\pm 0.04\text{mm}$ ；所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏； 4. 转换器：转换器稳定性 $\leq 0.02\text{mm}$ ；三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。 5. 载物台：全金属铝合金载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移 $\leq 0.0035\text{mm}$ ；不重复性 $\leq 0.004\text{mm}$ ；载物台尺寸 110mm $\times$ 120mm。 6. 用机械使标本在 5mm $\times$ 5mm 范围内移动时的离焦量 $\leq 0.0010\text{mm}$ 。 7. 10 倍物镜景深范围内像面的偏摆 $\leq 0.06\text{mm}$ 。 8. 微调机构空回 $\leq 0.015\text{mm}$ ；镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：初调范围 32mm，微调范围 2mm。 9. 显微镜物镜放大率准确度不超过 $\pm 1.83\%$ 。 10. H10X, H16X 目镜，显微镜目镜放大率准确度不超过 $\pm 1.37\%$ ； 11. 五孔圆盘光栏，可选孔径为 20mm、8mm、5mm、4mm、3mm 12. 照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧 50mm 平凹反光镜，带金属反光支架，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。	台	6

57	数码生物显微镜	1、光学放大倍数：100X-1600X，数码成像系统，数字放大可达 5000 倍以上 ★2、观察体：内置一体数码摄像头（摄像头不可拆卸），CMOS 有效像素 200 万，分辨率 1600X1200，USB2.0 接口。 2、目镜：广角目镜 WF10X/φ18mm 惠更斯 H16X 目镜。 3、物镜：黄铜材料，185 消色差物镜 10X、40X（S）、100X（S）。 4、转换器：三孔外倾转换器，响声定位。 ★6、载物台：铝合金铸造，双层机械平台带标尺，尺寸 110mm×120mm，移动范围 60mm×30mm。 7、调焦机构：粗微调不同轴，粗调范围 20mm，微调范围 1.3mm，带有手轮松紧调节机构 8、聚光镜：NA1.25 阿贝聚光镜，可变光阑，数值孔径 1.25，带中性白滤色片。 ★9、电源：LED 冷光源照明，1WLED，带可充电环保电池可，光源亮度可调。	台	1
58	载玻片	1、玻璃制；2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角；3、50 片/盒。	盒	12
59	盖玻片	1、玻璃制；2、0.1mm1/400mm ² ；3、100 片/包。	盒	12
60	生物玻片标本	规格：11 种切片植物根尖纵切木本双子叶植物茎横切 规格：草本植物茎横切洋葱表皮装片叶片横切叶片气孔装片动物表皮细胞装片蛙卵细胞切片骨细胞切片口腔粘膜细胞装片人血细胞装片	套	12
61	镊子	不锈钢，尖头，140mm	个	24
62	昆虫盒	圆形、带不小于 3 倍的放大镜。	个	24
63	小刀	1、全不锈钢材料制作，伸缩刀片；2、刀刃长度 60mm。	个	12
64	圆底烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，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	12
65	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，250mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	12
66	植物的器官资源箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式≥520*400*170mm。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 包含但不限于植物解剖工具、自然植物压制根茎叶花的标本、根的图片、茎的图片、叶的图片、花的图片、果实的标本、果实的图片、种子的标本、种子图片等。 三、实验清单 1. 植物的解剖；2. 植物结构的探究等实验。	套	1

67	植物的生长资源箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 手持放大镜、种子发育盒、植物向光性实验装置、种子萌发与生长标本（大豆）、种子萌发与生长标本（水稻）、种子萌发与生长标本（花生）、种子萌发与生长标本（小麦）等。 三、实验清单 1. 观察和了解大豆、花生、小麦、水稻发芽过程；2. 植物向光性实验。	套	1
68	植物分类挂图	狗尾草、槐树、榕树、水葫芦、荷花等植物名称、图片及简单文字介绍。（如生存环境、外形结构）	套	1
69	植物分类图册	1、纸张规格：铜版纸、覆膜；2、印刷：四色彩色胶印；3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	本	1
70	动物分类挂图	包含昆虫、鸟类、鱼类、哺乳类的主要代表动物名称、图片及简单文字介绍。（如生存环境、外形结构）	套	1
71	珍稀动物挂图	我国珍稀动物名称、图片及简单文字介绍。（如生存环境、外形结构）	套	1
72	动物分类图册	图片内容包含但不限于：无脊椎和脊椎动物、动物的繁殖和成长历程、动物怎样捕食、运动、怎样保护自己、动物与人类生活的关系、保护动物等；16 页，全彩色	本	1
73	人体器官挂图	包含呼吸系统、感觉系统、消化系统、神经系统标注名称及简单说明	套	1
74	人体半身模型	自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	套	1
75	呼吸系统挂图	包含鼻孔、咽喉、气管、左右支气管、肺，细节清晰	张	1
76	呼吸系统卡片	包含鼻孔、咽喉、气管、左右支气管、肺	套	24
77	消化系统挂图	至少包含口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠等细节清晰	张	1
78	消化系统卡片	至少包含口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠等	套	24
79	脑解剖模型	自然大 1、要参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚；	套	1

		2、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构； 3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰； 4、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。		
80	人体资源箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式 $\geq 520*400*170\text{mm}$ 。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 人体模型书、眼球模型、牙列模型、耳模型、心脏模型、脑模型等。 三、实验清单 人体模型书、眼球模型、牙列模型、耳模型、心脏模型、脑模型。	套	1
81	植物生命周期挂图	包含两部分：①一张图中包含凤仙花的整个生命周期，包括种子、萌发、开花、结果和死亡过程；②凤仙花生命各个周期的放大图	套	1
82	动物生命周期挂图	包含两部分：①一张图中蚕的生命周期，包括卵、幼虫、蛹、成虫、产卵和死亡过程；②蚕生命各个周期的放大图	套	1
83	化石挂图	恐龙、猛犸象名称、图片及文字介绍（生活时代、环境特征和体形特征等）	套	1
84	食物链与食物网挂图	挂图规格：高 100cm $\times$ 宽 80cm，图中需有一个生物生存的背景场所：玉米地。在图中圆标浮现一下生物：狗尾草、玉米、毛毛虫、蝗虫、麻雀、螳螂、禅、蛇、鹰	套	1
85	食物链食物网卡片	卡片规格：长 10cm $\times$ 宽 10cm $\times$ 厚 0.1cm，图片中出现一下生物：狗尾草、玉米、小麦、蝗虫、蜜蜂、蛇、老鼠、鹰、兔子、螳螂、禅等	套	9
86	动物筑巢挂图	挂图规格：高 100cm $\times$ 宽 80cm. 水獭巢穴，织巢鸟巢穴，织叶蚁巢穴，磁石白蚁巢穴，蜜蜂巢穴，织布鸟，海狸巢穴，兔子巢穴	套	1
87	动物筑巢卡片	卡片规格：长 10cm $\times$ 宽 10cm $\times$ 厚 0.1cm，水獭巢穴，织巢鸟巢穴，织叶蚁巢穴，磁石白蚁巢穴，蜜蜂巢穴，织布鸟，海狸巢穴，兔子巢穴	套	9
88	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架等组成；2、球体直径为 $300\pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺 1/40000000；3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置；4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5° ，并垂直于赤道面；5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落；6、教学演示效果明显；7、不带灯。不具有识读功能	套	2
89	发光手电筒	总长 16cm，LED 节能，充电式，容量 400mA 镜头 5cm，塑料材质	套	9
90	太阳系的组成资源箱	一、实验箱规格描述	套	1

		箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 太阳系组成图片、太阳系图谱、太阳系模型和月相观察盒等。 三、实验清单 1. 观察太阳系的组成；2. 观察月相变化、探究月相变化的原因。		
91	三球仪	手电两用 1、产品为组合式，由 2、太阳模型塑料制成，直径约为 100mm，正面表明月相的位置和地球上的昼夜。3、地球模型直径约为 56mm, 4、月球模型：白色塑料制成，直径 17mm5、四季盘：塑料制成，直径约为 195mm。6、月相盘有效尺寸约为 100mm，回转组件：由七个 26 牙齿轮组、2 个多牙齿轮组组成，26 牙齿轮组直径约为 50mm，13 牙齿轮组直径约 30mm。	套	1
92	活动星盘图	1、可手动调节观看时间、日期、月份；2、三种观看模式(星座连线观看、神话星图观看、双重模式观看)；可探索 30 个以上星座。	套	1
93	月球仪	1、320mm，整个球面标绘应幅面清晰、色彩协调、对比鲜明；2、球面要作防潮处理，表面光洁，无起皱、起泡泡、破损，无污斑、流渍等；3、地平圈、子午圈、方位尺等应无目测之变形，标尺刻度应均匀、清晰；4、球体绕轴转动、子午圈在轨道内滑动，均应松紧适度、灵活自如，且能停止在任一位置；5、球体在轴上应不窜动、不晃动。	套	3
94	月相成因实验盒	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，边缘金属封边。	盒	1
95	雨量器	承水口内径 200mm；1、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，并保证盛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、所有零部件保护层牢固、均匀、光洁，装配正确，无松脱、变形现象；5、雨量器与支架安装方便、牢固，不因风力影响而脱开。	套	1
96	便携式风速风向仪	三杯式轻风表，由风向部分（包括风向标、方位盘、制动小套）、风速部分（包括十字护架、风杯、风速表主机体）和手柄三部分组成。	台	1
97	地球表面海陆分布模型	1、地形模型由树脂制作，边框用装饰条，整个仪器造型美观、重点突出、轮廓适中、比例正确、形象生动；2、世界地形模型平面比例尺为 1：16000000；3、地形采用分层设色法对高原、平原、山脉、湖泊、盆地作着色处理，一目了然；4、根据教材需要，对世界上的平原、盆地、高原、山脉、河流作注字表示，突出教学重点；	套	1

		5、几大河流，线条变粗，自然清晰。		
98	土壤标本	红壤土、棕壤土、岩性土、水稻土、盐碱土，盒盖内侧贴有与各标本对应品名的定位表格，土壤标本用透明塑料瓶封装，透明塑料盒包装。	套	9
99	岩石与矿物标本与图片资源箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式 $\geq 520*400*170\text{mm}$ 。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 大理岩、砾岩、页岩、长石、玄武岩、片麻岩、方解石、萤石、水晶、滑石、云母、方铅矿、赤铁矿、黄铜矿、植物化石、动物化石、动物化石、矿物标本卡片、岩石标本卡片等。 三、实验清单 1. 认识常见的矿物标本；2. 认识常见的化石标本；3. 认识常见的岩石标本。	套	1
100	地形地貌模型与图片资源箱	包含但不限于高原地形模型（2种）、平原地形模型（2种）、山地地形模型（2种）、丘陵地形模型（1种）、盆地地形模型（2种）；组合地形地貌模型；五种地形、典型地貌、江河湖海水体的图片	套	1
101	地球内部构造模型	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。球体雕塑立体地形地貌、河流、山川、海沟、海洋。	套	1
102	火山爆发模型	模型中有地球内部构造，及其火山喷发时地壳、地幔的岩浆的变化	套	1
103	分类垃圾桶	PP 材质，30 L	套	1
104	反光式太阳能加热实验装置	太阳灶尺寸不小于 $\phi 380\text{mm}$	套	1
105	太阳能驱动小车	太阳能电池板驱动小车，包括太阳能电池板 2 V 60 mA，电机	套	9
106	地震模拟记录仪器	电动；材料：木质+塑料，包括：长板、方板、直杆、带齿电机、电池盒、长轴、短轴、隔离柱、丝套、角码、带齿轴、齿轮、偏心轮、自攻丝、找线器、变速板、卡套、开关、角铁、积木若干、双面胶等；原理：通过电能驱动电机旋转带动多级齿轮旋转把转速减低同时把扭矩力变大输出给偏心轮，方板用直杆连接在偏心轮上，偏心轮旋转带动方板做往复运动来模拟地表地震，通过在方板上搭建积木来了解建筑物在地震中的各种变化。	套	9
107	小型电热炉	密封式；1、工作电源：AC220V50Hz；2、额定功率：1000W；	台	1
108	电动卷笔刀	直径 70mm、高 130mm；削笔的孔径 6 mm~8 mm；可配 USB 外接电源，也可放若干节 1.5 V 的 AA 电池驱动；自动双开关启动：装上垃圾盒放上铅笔才可工作；可削	个	1

		彩铅，碳铅及铅笔		
109	记忆合金	弹簧形状记忆合金。规格 100 mm×Φ10 mm； 效果：把弹簧放在热水中，弹簧的长度立即伸长，再放到冷水中，它会立即恢复原状	个	24
110	四驱遥控车小车	四驱小车（可拼装）外形尺寸：20 cm×9 cm×5 cm；	辆	12
111	十字螺丝刀	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54； 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。	把	1
112	一字螺丝刀	总长度 210mm、工作长度 90mm、直径 6mm	把	1
113	杠杆	1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率≤18%；漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。	套	12
114	滑轮组	1、由单滑轮 2 个、二并滑轮 2 个组成； 2、滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。	套	12
115	圆珠笔	易拆解	支	12
116	沙漏	包含 30 秒、1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟和 15 分钟的沙漏各 1 个	套	1
117	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（具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据）、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	台	26
3、教学仪器设备				
1	剪刀	长 120mm	把	25
2	刻刀	1、木制手柄长 105mm、直径 12mm； 2、钢制刀头斜口。	把	25
3	1~3 年级磁性教具	组合教具，带磁性，能实现以下教学用途：万以内数的认识、认识分数、计数、认识计数单位、认识年月日、认识平面的几何图形、长度测量、认识面积单位、长方形和正方形的面积公式、感受平移、旋转、轴对称现象、辨认位置与方向等	套	1
4	4~6 年级磁性教具	组合教具，带磁性，能实现以下教学用途：万以上数的认识、理解百分数、比较小数和分数的大小、负数、等式的性质、认识正比例的量 and 图像、了解平面上两条直线的平行和相交、认识几何图形、认识和使用量角器、估计不规则面积图形、计算长方体、正方体、圆柱表面积、认识轴对称图形和对称轴、观察认识平移和旋转等	套	1
5	演示算盘	1、算盘的位数不少于 13 位；2、算盘以算珠在中梁上下颗数分布为上二下五；3、框架要平整光洁，竖框与横框、中梁应垂直，不得有明显的变形和松动。木结构要牢固不开胶，漆层光滑均匀；塑料框架无明显气泡、杂色和凹凸不平；金属结构配合间隙不大于 0.3mm；4、	个	1

		算珠的颜色应一至，并与框架位杆的颜色反差明显，配色美观。5、档位杆应粗细均匀，光滑平直。竹杆应无明显伤痕、无蛀蚀、无竹节；金属杆表面光洁、无锈蚀；塑料杆应有足够的强度。		
6	演示算盘	75cm×25cm×3.5cm；上珠 1 颗，下珠 4 颗，不少于 13 档位	个	1
7	数字、运算符号贴片	演示用，磁贴；数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高 10cm；颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等	套	26
8	百数表	演示用；约 1000mm×1000mm，每行 10 个格，共 10 行；磁贴，可写可擦	个	5
9	大数进位模型	1 个千位正方体、10 个百位正方块，10 个十位长方条，100 个正方颗粒；以塑料盒包装，便于收纳	套	9
10	计数片	演示用，磁性。圆形不小于 $\phi 40\text{mm}$ ，正方形不小于 40mm×40mm，正三角形边长不小于 40mm。片厚不小于 2mm。	套	9
11	竖式计数器	演示用；三档，标明“个位”“十位”“百位”	个	2
12	竖式计数器	演示用；五档，标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	2
13	竖式计数器	学生用；五档，标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	24
14	计数棒	演示用；由 100 根棒组成，五种颜色，每种颜色 20 根；200 mm，截面形状可为正方形，圆形或正多边形，截面面积外接圆直径 10 mm	套	4
15	计数棍	学生用；由 100 根棒组成，五种颜色，每种颜色 20 根；100 mm，截面形状可为正方形，圆形或正多边形，截面面积外接圆直径 4 mm	套	24
16	计数彩条	由十种木条组成，分别涂有白、红、浅绿、紫、黄、深绿、黑、蓝、棕、橙等颜色；十种木条的截面都是 10mm ² 的正方形、长度分别为 10mm, 20mm, 30mm, ..., 100mm。	套	25
17	分数片	演示用；由 1 个正方形底板和 12 条全长相同的长方形片组成，底板用塑料制，片用塑料制；12 条长方形片每行颜色不同，分别表示 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/12, 1/16，每块上应有相应的分数值，可独立取下贴于黑板上	套	1
18	圆形分数模型	演示用；采用直径 $\geq 220\text{mm}$ 、厚度 $\geq 0.8\text{ mm}$ 的软磁板；包含 15 片未裁切的圆（以不同颜色标示 1~1/20 等分数），15 片裁切的圆（依 1~1/20 等分进行），2 片圆形白软磁板	套	1
19	立体分数模型	由球体、正方体等几何形体，四分之一球体、八分之一球体、四分之一正方体、八分之一正方体等组成	套	8
20	口算练习器	旋转式，能组成二位数、加、减、乘、除符号和一位数的运算式，没有等号和答案；数字高度 $\geq 30\text{mm}$	套	2
21	点子图	演示用；磁贴，60mm×80mm，每行 14 个点子，12 行	个	5
22	计数多层积木	学生用；塑料材质；积木块包括 1 个 约 10 mm×10 mm×10 mm 的正方体，约 90 mm×10 mm×10 mm、约 90 mm×100 mm×10 mm、约 90 mm×100 mm×100 mm 的长方体各 1 个；每个积木块外都应画有 10 mm 的方格；	套	24

		配透明塑料盒		
23	沙漏组	包含 30 秒、1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟和 15 分钟的沙漏各 1 个	套	9
24	钟表模型	演示用；三针，联动/非联动两用，12h/24h 表示，盘面直径应为 250 mm~300 mm，无透明钟面罩，规格三针联动、24 小时表示	套	2
25	钟表模型	学生用；两针，非联动，12 h 表示，盘面直径 $\geq$ 80 mm。规格两针、非联动	套	24
26	钟表模型	学生用；三针，联动，12 h/24 h 表示，盘面直径 $\geq$ 80 mm。规格三针、联动	套	24
27	托盘天平	整体尺寸 300*118*170mm，砝码盘直径 118mm。最大称量 500g，分度值 0.5g；2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (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。	台	2
28	简易天平	量程 200g，误差 1g。由底座 1 个、横梁 1 个、托盘架圈 2 个、托盘筒 2 只、游码 1 个、5g 槽码 8 个、10g 槽码 16 个组成。横梁正面印有 0~6 数字，左右延伸。凸筋部位有 10mm 分度刻线，与游码配合滑动灵活。托盘筒为 200ml 半透明塑料筒，外形与托盘圈配合效果良好。	台	9
29	弹簧度盘秤	称重范围：量程 1kg，误差 5g。材质：pp。尺吋：约 150*150*200mm。环保 PS 塑料载物盆及外壳。	台	2
30	数字天平	包含配有 20 个法码和 1 个天平座；能呈现等于、大于、小于的关系式	套	8
31	杠杆平衡器	学生用；包含杠杆尺、支架及勾码 1 盒	套	8
32	几何图形片	包括正方形（100 mm $\times$ 100 mm）、长方形（50 mm $\times$ 100 mm）、直角三角形（直角边长 50 mm、100 mm）、等边三角形（边长 100 mm）、等腰三角形（两腰长 100 mm）、平行四边形（底边 200 mm、高 100 mm）、直角梯形（底边长 200 mm、高 100mm）、一般梯形（下底边长 100 mm）、圆形（直径 100 mm）	套	25
33	几何形体模型	长方体（一般和特殊）、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体（等底等高、等底不等高、等高不等底）、球等	件	9
34	七巧板	七种颜色，所组成的正方形不小于 80mm $\times$ 80mm，厚不小于 1mm	套	2
35	七巧板	七种颜色，所组成的正方形不小于 80mm $\times$ 80mm，厚不小于 1mm	套	24
36	七巧板	规格 $\geq$ 70mm*70mm*70mm 由 7 块形状不同的模块组成正方体，1 个木盒或竹盒，尺吋 $\geq$ 70mm*70mm*70mm	套	9
37	百鸟蛋	由 9 块不同形状模块组成蛋形，尺吋 $\geq$ 135*mm*110*mm*5*mm	套	9
38	长正方体框架模型	直径为 6mm 的红、黄、蓝小棒各 16 根；红色小棒长 100mm，黄色小棒长 150mm，蓝色小棒长 50mm；黄色三通接口 16 个；透明收纳盒，用于收纳上述物品	套	25
39	角操作材料	可变换角的大小，两边长度可拉伸可收缩，可在 60 mm~100 mm 范围内改变，宽度为 7 mm~10 mm	套	25

40	钉板	演示用, 采用胶合板, 规格 590mm×390mm×7mm, 框架边缘应采用铝合金包边, 配彩色橡皮筋, 板面图案采用喷绘制作, 白蓝方格, 板面上应绘有等分方格 160 块, 在方格的每一交点处嵌有铜钉, 铜钉均等高, 钉头应比钉身大, 防止橡皮筋滑落, 用橡皮筋可在钉板上直观地围成几何图形。	套	4
41	钉板	透明塑料制成, 由钉板和彩色橡皮圈组成。1、板的尺寸 200mm×200mm, 分格线条应平直清晰。2、钉板钉子共 10 排, 每排 10 个, 钉子的位置在方格的交点, 钉子凸出板面部分约 5 mm; 3、配有三个不同颜色橡皮圈。	套	4
42	钉板	全塑料制。1、板的外形尺寸为 140mm×140mm×10mm, 四周有凸出部分。2、钉板正面钉子共 7 排, 每排 7 个, 钉子的位置在方格的交点, 钉子凸出板面部分约 5 mm。3、另一面可围成圆形、正方形及中心一个钉子。	套	24
43	条形拼搭条	拼搭条的宽度为 8 mm, 长度和颜色分别为 30 mm (红色), 40 mm (黄色), 50 mm (蓝色), 80 mm (紫色), 100 mm (绿色), 120 mm (橙色), 各 12 条; 拼搭条两端分别为公母扣, 便于相互拼搭	套	25
44	8 面空间连接模型	包括 4 个红杆、64 个透明杆、40 个正方颗粒、12 个六通造形连接器、12 个八通造形连接器	套	9
45	直尺	演示用; 1 m, 最小分度值 1 mm, 分别有米、分米、厘米、毫米四种单位, 刻度清晰, 宜采用工程塑料制	个	2
46	软尺	材质: 环保 PVC; 规格: 1.5 厘米×2.0 米, 尾部带金属铁皮; 刻度: 一面英时刻度, 一面厘米刻度。	个	9
47	三角尺	演示用, 由 45°、60° 三角板、手柄组成, 环保塑料注塑而成。等腰三角形有效刻度 500mm, 最小分度值 5mm, 两底角为 45°。直角三角形有效刻度 500mm, 最小分度值 5mm, 与斜边的夹角为 30°, 另一底角为 60°, 所有角度误差为 ±2 度。手把 11.5*3*1.5cm。手把与主体配合紧密, 拆装方便, 手感舒适。	套	12
48	圆规	1、工程塑料或实木硬度强, 不易变形, 耐用抗摔质地均匀, 文理美观, 色调柔和、流畅; 2、造型弧度优美; 3、夹笔器可松紧, 可以更好的固定粉笔, 更加牢固结实; 4、塑料吸盘固定能力强, 好用又防滑, 不易走位, 不易损坏黑板。或者采用橡胶摩擦定位。	套	4
49	量角器	演示用; 塑料制, 直角度分度线应为 0°~180° 和 180°~0° 双向标度, 最小分度值应为 1°, 在半圆的直径边应有直尺, 直尺的最小分度值宜为 10mm; 半圆直径应为 500 mm~510 mm; 厚 ≥8 mm, 半圆圆心定位孔的直应在 0°~180° 线 (X 轴) 上, 在定位孔半圆圆周上应有一短线, 标出 Y 轴的位置。半圆孔直径应为 10 mm~12 mm; 手柄应安装在直尺与半圆定位孔之间。	个	2
50	面积测量器	非脆性的透明塑料板, 面积测量部分为 100 mm×100 mm, 其中一面印刷边长为 5 mm 的方格, 每 10 mm 处用粗线印刷, 每 5 mm 处用细线印刷, 粗线处标有数字。	个	9
51	探索几何图形面积计算公式材料	非脆性的透明塑料板, 由 1 个边长 30 mm 的正方形、1 个边长 60 mm×30 mm 的长方形、1 个底边边长 60 mm、高 30 mm 的平行四边形, 2 个底边边长 60 mm、	套	25

		高 30 mm 的直角三角形、2 个底边边长 60 mm、高 30 mm 的锐角三角形、2 个底边边长 60 mm、高 30 mm 的钝角三角形、2 个上底 20 mm、下底 40 mm、高 30 mm 的梯形组成		
52	圆周率、圆面积计算公式推导演示模型	应由圆面积演示器和圆周率计算公式推导模型两部分组成；圆面积演示器直径 200mm，由 15 块 1/16 扇形块和 2 块 1/32 扇形块组成，各扇形背面应附磁性塑料；圆周率计算公式推导演示模型应有底板、圆和刻度尺组成，圆直径 100mm，刻度尺长 340mm 并固定在底板上	套	2
53	塑料量杯	透明，圆柱形，2 L，标度最小分度值应为 50 mL，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	9
54	塑料量杯	透明，棱柱形，1.5 L，标度最小分度值应为 50 mL，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	9
55	塑料量杯	透明，水杯形，1 L，标度最小分度值应为 50 mL，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	9
56	几何形体表面积展开模型	演示用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体边长宜为 60 mm $\times$ 120 mm $\times$ 180 mm，正方体边长宜为 150 mm，圆柱直径宜为 90 mm、高宜为 150 mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形。	套	2
57	几何形体表面积展开模型	学生用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体尺寸宜为 20 mm $\times$ 40 mm $\times$ 60 mm，正方体尺寸宜为 50 mm，圆柱直径宜为 30 mm、高宜为 50 mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形。	套	8
58	立方厘米、立方分米模型	100 mm $\times$ 100 mm $\times$ 100 mm 透明正方体容器 1 个，侧面显示刻度线，内含四种规格立方体，规格数量如下：100 mm $\times$ 100 mm $\times$ 90 mm 白色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线）100 mm $\times$ 90 mm $\times$ 10 mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），90 mm $\times$ 10 mm $\times$ 10 mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），10 mm $\times$ 10 mm $\times$ 10 mm 红色小正方体 1 个	套	4
59	探索几何形体体积计算公式材料	应由三部分组成，如下：长方体体积：由 18 个边长 10mm 的正方体和 1 个长方体容器构成，长方体内部尺寸 31mm $\times$ 31mm $\times$ 21mm；圆柱体体积：由 2 个颜色不同、截面为半圆的圆柱组成，每个半圆柱由截面为扇形的柱体构成，不少于 8 块；圆柱圆锥体积比：由无色透明的圆柱形容器和圆锥形容器组成，圆柱和圆锥均高 100mm，直径 100mm，圆柱壁应有三等分的标度线	套	25
60	图形变换操作材料	应有 2 个平行四边形（边长 30 mm，高 20 mm），2 个正方形（边长 30 mm），2 个三角形（底 30 mm，高 20 mm）和 2 个圆（直径 30 mm）组成；彩色透明塑料制；用于平移、旋转、对称等内容	套	25
61	旋转模型	手工旋转装置：产生球的旋转模型，产生圆锥的旋转模型，产生圆柱的旋转模型，产生圆台的旋转模型，产生双曲面的旋转模型，产生抛物面的旋转模型，产生椭球的旋转模型	件	9
62	演示用转盘	由转盘和盘面可换的数字、色块、空白盘面组成，盘面直径 400 mm，更换盘面时应不需拆下指针，悬挂式，圆盘面应敷设磁性塑料；可换盘面应采用铁片作材料，	套	1

		双面印有符号或颜色；数字盘面应印有 0~10；色块盘面应有三种不同的颜色，每种颜色四块；空白盘面一面应使用白色无光塑料，应可用白板笔书写		
63	数字骰子	塑制，规格 $\geq 12\text{mm}\times 12\text{mm}\times 12\text{mm}$ ，整套为 3 个，正六面体，圆角，形状规整，便于滚动和停留在某一面朝上。六个面分别标有 1~6 的数字。字体应清晰无模糊感。硬质塑料盒包装	套	9
64	空白骰子	塑制，规格 $\geq 12\text{mm}\times 12\text{mm}\times 12\text{mm}$ ，整套为 2 个，正六面体，圆角，形状规整，便于滚动和停留在某一面朝上。六个面空白，可自行添置数字或图案。硬质塑料盒包装。	套	9
65	塑料球	五种颜色，每种颜色各 10 个，球径应 $\geq 20\text{mm}$ ，配不透明袋 2 个，袋口有伸、缩拉绳	套	9
66	活动日历	演示用；边长 约 100mm 的正方体 4 块；可写可擦	套	1
67	活动日历	学生用；边长 约 50mm 的正方体 4 块；可写可擦	套	24
68	彩色双面双色纸	A4，1 包 100 张；与黑板和白板反差大的彩色	包	1
69	表面涂色的正方体	正方体 $30\text{mm}\times 30\text{mm}\times 30\text{mm}$ ，64 个；其中三面涂红色的 8 个，两面涂红色的 24 个，一面涂红色 24 个，六面均不涂红色的 8 个，不涂红色的面均涂白色	套	9
4、科技室教学设备				
1	笔记本电脑	笔记本参数要求： 1、CPU:采用国产兆芯处理器，核心数 ≥ 4 核，主频 $\geq 3.0\text{GHz}$ 2、内存： $\geq 16\text{G}$ DDR4 3200MHz 内存，2 个内存插槽； 3、显卡:集成显卡 4、声卡:集成声卡 5、硬盘： $\geq 512\text{M}$.2 PCIe NVME SSD 6、显示屏：14" LED (1920x1080) 180 度开合 7、网卡：配置 802.11 AX 无线网卡（集成蓝牙功能）； 8、键盘鼠标：防泼溅键盘 多点触控触摸板 9、接口： $\geq \text{USB}3.0$ 接口 ≥ 2 个，USB-C 接口 ≥ 2 个，标准 RJ45 网口 ≥ 1 个，HDMI 接口 ≥ 1 个。 10、电池：内置 60Whr 及以上锂电池 11、摄像头：720P 高清摄像头，支持物理防窥功能，保护个人隐私	台	9
2	校园创客 Scratch 编程套装	一、功能要求： 1、可学习了解传感器及编程相关知识。 2、要求包含生活中常见的声、光、红外、酒精、烟雾等不少于 10 种传感器，蜂鸣器、按钮、数码管等不少于 8 种输出设备。 3、支持图形化或模块化编程，可以锻炼学生的编程能力和逻辑思维能力。 4、要求提供该项产品的彩色印刷的详细使用说明指导书，内容能体现上述技术参数要求，内容包括：趣味光感灯、趣味声控灯、DIY 台灯、红外感应语音提醒器、防小偷报警器、敏捷度测试器、人体感应电风扇、智能防雨晾衣架、智能防酒驾提醒器等不少于 15 种实验的详细指导及编程案例等。	套	4

		二、智能电子电路部分： 1、控制模块：用于系统控制，基于开源 Arduino uno 设计，接口数≥ 14，便于插拔和功能拓展，供电电压 3.3V-5.5V。 2、红外收发模块：用于检测前方是否有障碍物，供电电压 3.3V-5.5V。 3、按键模块：用于产生触发动作，供电电压 3.3V-5.5V。 4、蜂鸣器模块：用于发出警报提醒，供电电压 3.3V-5.5V。 5、热释感应模块：可感应人体发出的红外线信号，感应距离不小于 1 米，供电电压 3.3V-5.5V。 6、麦克风模块：用于采集声音和输出触发信号，供电电压 3.3V-5.5V。 7、数码管模块：用于显示数字，供电电压 3.3V-5.5V。 8、光敏传感器模块：用于检测光线强弱。 9、分压模块：用于串联分压，与光敏传感器模块一起使用，供电电压 3.3V-5.5V，接口数≥ 2。 10、端口扩展模块：用于端口扩展，可接多个 LED 灯，供电电压 3.3V-5.5V，接口数≥ 2。 11、USB 模块：用于驱动带 USB 接口的外围设备（LED 灯、USB 风扇等），供电电压 3.3V-5.5V。 12、酒精传感器模块：用于检测空气中是否含有酒精，供电电压 3.3V-5.5V。 13、语音录放模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于 8 秒，供电电压 3.3V-5.5V，接口数≥ 3。 14、雨滴传感器模块：用于采集雨量和输出触发信号。 15、AD 采集模块：用于将模拟信号转换为数字信号，供电电压 3.3V-5.5V，接口数≥ 2。 16、滑动电位传感器模块：根据滑动点的位置不同输出响应的电压信号，供电电压 3.3V-5.5V。 17、火焰传感器模块：可以检测火焰或者光源，打火机测试火焰距离不小于 80cm，对供电电压 3.3V-5.5V，接口数≥ 2。 18、接口转换模块：用于不同数目端口之间的转换，供电电压 3.3V-5.5V，接口数≥ 7。 19、电机驱动模块：可同时控制两路电机，供电电压 3V-6V，接口数≥ 4。 20、LED 模块：用于模拟照明灯，供电电压 3.3V-5.5V。 21、温湿度传感器模块：用于检测环境中的温度和湿度，供电电压 3.3V-5.5V。 22、MP3 播放模块：通讯方式：UART；存储：最大支持 32G TF 卡；音频格式：MP3、WAV；音量：30 级可调；供电电压：3.3V-5V；温度：-40°C-60°C。 三、配件部分： 扬声器：8Ω，0.25W。 高亮度发光二极管若干。 风扇：USB 接口，作为输出设备。 舵机：高扭力，可受程序控制转动。 电机*2：直流减速电机；车轮*2，与电机配套使用。		
--	--	--	--	--

		万向轮：优质万向轮。 数据线：MicroUSB 连接线，可接移动电源为系统供电。 电池盒：可装 AA 电池 3 节，4.5V，带开关。 配套连接线若干。 四、软件部分： 配套软件：Mixly 编程软件，支持 PC 和 Windows/Android 双系统的平板。		
3	3D 造型模块及配套耗材套盒	★一、功能要求： 1、材料色彩丰富、安全环保。 2、支持学生设计并完成创意作品。 3、可以锻炼学生的艺术设计、审美想象、文学表达以及动手制作能力，激发学生想象力和创新思维能力。 二、规格参数： 形状：正方形板（60 块）。尺寸 80mm*80mm*2mm，误差范围±0.2mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：扇形板（30 块）。尺寸 R: 80mm，误差范围±0.2mm，θ：90 度 厚度：2mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：三角形板（30 块）。尺寸等腰直角，直角边长 80mm，误差范围±0.2mm，厚度：2mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：长方形板（60 块）。尺寸 80mm*40mm*2mm，误差范围±0.2mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：小长方形（120 块）。尺寸 40mm*20mm*2mm，误差范围±0.1mm，材质：透明环保 ABS。 形状：小正方形（60 块）。尺寸 40mm*40mm*2mm，误差范围±0.2mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：单孔小圆片（60 块）。尺寸 R:20mm，误差范围±0.1mm，厚度 2mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：六孔半圆（8 块）。尺寸：R:80mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：四孔圆弧（4 块）。尺寸：R:80mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：两孔圆弧（8 块）。尺寸：R:80mm，θ：90 度，材质：半透明环保 ABS。 形状：四孔长方形（10 块）。尺寸：20mm*80mm，材质：半透明环保 ABS。 形状：小直角连接件（120 块）。尺寸 20mm*20mm*2mm，误差范围±0.2mm，θ：90 度，材质：半透明环保 ABS。 形状：小钝角连接件（60 块）。尺寸 20mm*20mm*2mm，误差范围±0.2mm，θ：135 度，材质：透明环保 PC。 PP 材质铆钉 1 袋（长铆钉 100 只，短铆钉 400 只，黑白颜色随机配）；不锈钢专用扳手工具 2 把；螺丝 40 个，螺母 40 个。以上形状多种颜色配送。	套	4
4	AI 人工智能未来芯	产品简介 采用 Xtensa 双核 32 位 LX7 微处理器，支持单精度浮点运算单元，主频最高可达 240MHz。强大的运算能力能够轻松应对小学、初中和高中阶段编程学习中涉及到的各类复杂计算任务，无论是简单的逻辑运算，还是复杂的数据处理，都能快速高效地完成。16MB 的 FLASH	套	2

		以及 8MB 的 PSRAM，满足多任务调度与大数据缓存需求。具备 WIFI 和蓝牙双模无线通信方式，适用于物联网、智能家居、机器人等各种场景应用。31 个可编程 GPIO 口，支持 USB、UART、PWM、ADC、I2C、SPI 等接口，兼容各类传感器与外设。可使用 Scratch、Arduino、Python 三种编程语言，满足小学、初中、高中全学段的编程需求。 主要参数： 处理器：ESP32-S3（双核 Xtensa 32 位 LX7 微处理器，主频可达 240 MHz）；Flash：16MB，PSRAM：8MB 通信方式：WIFI、蓝牙双模无线通信 Wi-Fi：支持 2.4 GHz 频段的 802.11 b/g/n 协议，数据速率最高可达 150 Mbps 蓝牙：支持蓝牙 5.0，支持多种速率（125Kbps、500Kbps、1Mbps、2Mbps）和广播扩展板载资源：1 颗 LED 灯、1 颗全彩 ws2812 灯珠、3 个轻触按键、1 个电源开关、1 个 0.96 寸 128x64 OLED，支持 I2C、UART、SPI 等，1 个 240x240 TFT 彩屏和 1 个 200 万像素摄像头为选配。 板载接口：2 个 Type-C 接口，1 个摄像头接口，1 个 TFT 彩屏接口，1 个 OLED 接口，一个 SD 卡接口，3 个电源接口，一个电池接口，9 个传感器接口（可外扩 18 个 GPIO 口，全部支持 PWM 输出），11 个 12bit ADC 接口，1 个 I2C 接口，1 个电机接口等。 配件：含 Type-c 数据线、模块连接线。 供电方式：Type-C 或电池盒（3 节 AA 电池） 最大工作电流：200ma 工作温度：-40 - 65° C。 尺寸：长*宽*高 80*60*20mm。 编程方式：支持 Scratch、Arduino、Python 编程。 学习资料：提供整套教学资料，包含课程与案例。 创意玩法（需外接拓展模块）： 外接 LED 灯、按键、蜂鸣器、可调电阻、光敏电阻、麦克风模块、温湿度模块、红外人体感应等常用输入输出模块，可以零基础学习编程，实现趣味光感灯、声控楼道灯、可自动调光的智能台灯、防小偷报警器、数显温湿度计等 外接全彩 LED 灯、触摸电子琴模块、MP3 音频解码模块、音频放大模块、扬声器等可制作创意氛围灯、音乐灯光秀、炫彩钢琴等 外接全向麦克风模块、音频功放模块、扬声器和 OLED 或 TFT 彩屏，接入 deepseek 等大数据模型，可制作 AI 桌面聊天机器人。 外接摄像头模块、TFT 彩屏模块或连接手机 APP，可制作实时监控。 其它玩法：车辆超载自动检测与控制系统、智能交通系统、智能交通信号系统、智能感知晾衣架系统、悬崖勒马、智能家居演示系统、数字气象站演示系统、感知生长-智慧农业演示系统、智能垃圾识别系统等		
5	AI 人工智能未来芯编程软件及课程资源包	支持三种编程方式： Scratch 编程方式：支持 Mixly 图形化编程环境，采	套	1

		用拖拽式图形化界面，无需记忆复杂的代码语法，通过拼接模块即可实现编程逻辑。以直观的流程图形式呈现程序逻辑，清晰展示“顺序执行”“条件判断”“循环控制”等核心概念，降低编程的入门门槛。 Arduino C/C++ 编程方式：支持 Arduino IDE 编程环境，高效处理多传感器数据融合，提供了大量简洁直观的函数库，可支持 Windows、Mac os、Linux，适配学校多样化设备环境，可培养学生的逻辑思维和算法设计能力，适合项目驱动式学习方法，使学生不仅能将理论知识应用于实际，还能培养团队协作、问题解决、工程设计等多方面能力，全面提升学生的创新实践能力和综合素质。 Micropython 编程方式：MicroPython 是 Python 3 编程语言的精简高效实现，语法简洁直观，接近自然语言，降低初学者认知负担。其包含 Python 标准库的子集，并提供了硬件交互模块。它广泛应用于物联网设备、嵌入式系统开发等领域，具有交互式提示符、低内存占用以及与普通 Python 高度兼容的特点。采用 Thonny IDE 编程环境，集成编辑器、REPL、文件浏览器于单一窗口，支持变量值实时显示、代码单步执行、交互式探究学习，帮助学生理解程序执行流程。支持 Windows、Mac os、Linux，适配学校多样化设备环境，无需依赖网络，所有代码编辑、调试均可本地完成。将 MicroPython 与 Thonny 组合，简化语法、强化硬件控制、提供教育友好型工具链，适合有一定基础的高阶段编译学习。 建议在课程体系：Scratch 图形化→Arduino C/C++→MicroPython”的进阶路径，实现学生编程能力的螺旋式提升。		
6	智能动车扩展材料包	电机驱动模块、循迹模块、红外遥控接收模块、语音播放模块、语音识别模块、编码电机、红外遥控器、MP3 播放器模块、AI 视觉模块、全彩 LED 灯、LED 驱动模块、火焰检测模块、光敏传感器模块、超声波模块、舵机等。	套	4
7	AI 人工智能机器人扩展材料包	200 万像素摄像头模块、AI 颜色识别模块、全向麦克风模块、240x240TFT 彩屏、音频放大模块、8 欧 1W 扬声器、AI 语音识别模块、六轴姿态传感器、MP3 播放器模块、舵机等。	套	4
8	艺术素养扩展材料包	LED 驱动模块、全彩 LED 灯、触摸 12 键电子琴模块、MP3 播放器模块、音频功放模块、颜色识别模块、8 欧 1W 扬声器。	套	4
9	悬崖勒马（Scratch 编程）	★一、功能要求： 1、可学习了解超声波模块的原理及特点。 2、当小车到达活动区域边界时能够自动调整方向的小车，同时通过语音发出提醒。 3、可根据功能设计创意作品； 4、通过在四面各安装一个超声波传感器向下测距，判断是否已经到达边界，当车到达边界时则会警报并转弯并向反方向前进，可以通过 scratch 编程使小车在一个指定平台上行走，在任何一个轮子走到平台边缘前自动停止，而永远不坠落。	套	4

		二、智能电子电路部分： 1、控制模块：主控板基于开源 arduino uno 设计，接口数≥ 14，便于插拔和功能拓展，供电电压 3.3v-5.5v。 2、语音录放模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于 8 秒，供电电压 3.3v-5.5v，接口数≥ 3。 3、电机驱动模块：可同时控制两路电机，供电电压 3-6v，接口数≥ 4。 4、超声波模块：用于检测前方障碍物距离，测距范围不小于 5m，供电电压 3-6v。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分： 扬声器：8Ω，0.25W。 配套组装件，拼接件若干；电机*2：直流减速电机；车轮*2：可与电机配套使用；万向轮*1：优质万向轮*1；MicroUSB 连接线*1。 配套连接线若干。 电池盒：可装 AA 电池 3 节，4.5v，带开关。 数据线：MicroUSB 连接线，可接移动电源为系统供电。 四、软件部分： 配套软件：Mixly 编程软件，支持 PC 和 Windows 系统。 五、造型模块部分： 形状：正方形板（4 块），尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（4 块），尺寸：R：80mm θ：90 度； 形状：三角形板（2 块），尺寸：等腰直角，直角边长 80mm； 形状：长方形板（6 块），尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形（4 块），尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（8 块），尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片（4 块），尺寸：R:20mm； 以上模块材质：半透明彩色环保 ABS，厚度不小于 2mm。 形状：小直角连接件（20 块），尺寸：20mm*20mm，厚度不小于 2mm； 形状：小钝角连接件（10 块），尺寸：20mm*20mm，θ：135 度，厚度不小于 2mm；铆钉：长铆钉（20 个）；短铆钉（90 个），材质：环保 pp。 螺丝≥ 15 个，螺母：≥ 15 个，不锈钢专用扳手 1 只，厚度不小于 1mm。		
10	智能感知晾衣架系统	一、功能要求： 1、可学习了解雨滴传感器、AD 采集传感器、光敏传感器、分压传感器和舵机相关知识。 2、下雨时系统控制舵机将晾衣杆收回并关闭窗口。 3、不下雨时白天系统控制舵机将晾衣杆放置在窗外，天黑时系统控制舵机将晾衣杆收回并关闭窗口。 4、可根据功能设计创意作品。 二、智能电子电路部分： 1、控制模块：主控板基于开源 arduino uno 设计，接口数≥ 14，便于插拔和功能拓展，供电电压 3.3v-5.5v。 2、雨滴传感器模块：用于采集雨量和输出触发信号。 3、AD 采集模块：用于将模拟信号转换为数字信号，供	套	4

		电电压 3.3v-5.5v, 接口数≥ 2。 4、光敏传感器模块: 用于检测光线强弱。 5、分压模块: 用于串联分压, 与光敏传感器模块一起使用, 供电电压 3.6v-5.5v, 接口数≥ 2。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分: 舵机: 高扭力, 可受程序控制转动。 配套连接线若干。 数据线: MicroUSB 连接线, 可接移动电源为系统供电。 电池盒: 可装 AA 电池 3 节, 4.5v, 带开关。 四、造型模块部分: 形状: 正方形板(16 块), 尺寸: 80mm*80mm; 形状: 扇形板(4 块), 尺寸: R: 80mm θ: 90 度; 形状: 三角形板(2 块), 尺寸: 等腰直角, 直角边长 80mm; 形状: 长方形板(12 块)。尺寸: 80mm*40mm; 形状: 小正方形(10 块)。尺寸: 40mm*40mm; 形状: 小长方形板(8 块), 尺寸: 40mm*20mm; 形状: 单孔小圆片(4 块), 尺寸: R: 20mm; 以上模块材质: 半透明彩色环保 ABS, 厚度不小于 2mm。 形状: 小直角连接件(30 块)。尺寸: 20mm*20mm, 厚度不小于 2mm; 形状: 小钝角连接件(20 块)。尺寸: 20mm*20mm θ: 135 度, 厚度不小于 2mm; 铆钉: 长铆钉(40 个); 短铆钉(100 个), 材质: 环保 pp。 螺丝≥ 15 个, 螺母: ≥ 15 个, 不锈钢专用扳手 1 只, 厚度不小于 1mm。		
11	简易机器人制作套件	一、功能要求: 1、可学习了解循迹传感器、超声波传感器、火焰传感器、光敏传感器、直流电机的工作原理。 2、具有循迹、循光、避障三种工作模式, 在任意模式下均可以实现火焰检测及灭火功能。 3、支持图形化编程, 可自定义设计功能并通过边尺寸实现。 二、智能电子电路部分: 1、控制模块: 用于系统控制, 基于开源 Arduino uno 设计, 接口数≥ 14, 便于插拔和功能拓展, 供电电压 3.3V-5.5V。 2、按键模块: 用于产生触发动作, 供电电压 3.3V-5.5V。 3、红外采集模块: 电压比较器, 不同信号下产生高低电平电压, 供电电压 3.3V-5.5V, 接口数≥ 3。 4、红外循迹模块: 用于小车寻迹运行, 检测距离不小于 3cm, 供电电压 3.3V-5.5V。 5、电机驱动模块: 可同时控制两路电机, 供电电压 3V-6V, 接口数≥ 4。 6、超声波模块: 用于检测与前方障碍物的距离, 测距范围不小于 5 米, 供电电压 3.3V-5.5V。 7、火焰传感器模块: 可以检测火焰或者光源, 打火机测试火焰距离不小于 80cm, 对供电电压 3.3V-5.5V, 接	套	4

		口数≥ 2。 8、光敏传感器模块：用于检测光线强弱。 9、接口转换模块：用于不同数目端口之间的转换，供电电压 3.3V-5.5V，接口数≥ 7。 10、按键模块：用于产生触发动作，供电电压 3.3V-5.5V。 11、USB 模块：用于驱动带 USB 接口的外围设备（LED 灯、USB 风扇等），供电电压 3.3V-5.5V。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分： 风扇：USB 接口，作为输出设备。 电机*2，直流减速电机；车轮*2：可与电机配套使用；万向轮*1：优质万向轮。 数据线：MicroUSB 连接线，可接移动电源为系统供电。 配套连接线若干。 四、软件部分： 配套软件：Mixly 编程软件，支持 PC 和 Windows/Android 双系统的平板。 五、造型模块部分： 形状：正方形板（4 块），尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（4 块），尺寸：R：80mm，θ：90 度； 形状：三角形板（2 块），尺寸：等腰直角，直角边长 80mm； 形状：长方形板（6 块），尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形（4 块），尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（8 块），尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片（4 块），尺寸：R:20mm； 以上模块材质：半透明彩色环保 ABS，厚度不小于 2mm。 形状：小直角连接件（20 块），尺寸：20mm*20mm，厚度不小于 2mm； 形状：小钝角连接件（10 块），尺寸：20mm*20mm，θ：135 度，厚度不小于 2mm；铆钉：长铆钉（20 个）；短铆钉（90 个），材质：环保 PP。 螺丝≥ 15 个，螺母≥ 15 个，不锈钢专用扳手 1 只，厚度不小于 1mm。		
12	智能交通控制软件 APP	1、运行系统：Android 2、无线连接方式：Wi-Fi 3、显示方式：自动横屏 4、配套设备：智能交通套装、四驱车套装 5、功能简介： 智能交通功能： （1）运行模式选择：手动模式、循迹模式、避障模式 （2）状态显示：运行状态、当前状态、当前速度 （3）控制小车运行：前进、后退、左转弯、右转弯、停止 （4）其它控制：速度控制，倒车语音控制，喇叭控制 四驱车功能： （1）状态显示：运行状态、当前状态、当前速度 （2）控制小车运行：前进、后退、左移、右移、左转	套	1

		弯、右转弯、停止 (3) 其它控制: 速度控制, 喇叭控制		
13	车辆超载自动检测与控制系统	一、功能要求: 1、可学习了解称重传感器、数码管等传感器显示器相关知识, 借助称重传感器对经过的车辆进行实时称重, 并根据传感器测得的数据判断车辆是否超载, 不超重则栏杆抬起, 可以放行, 如超载则栏杆不抬起, 禁止通行; 2、同时有语音提醒, 语音内容可以由学生自主录制; 3、可用滑动变阻器调节限制重量数值大小; 4、可根据功能设计创意作品。 二、智能电子电路部分: 1、控制模块: 主控板基于开源 arduino uno 设计, 接口数≥ 14, 便于插拔和功能拓展, 供电电压 3.3v-5.5v。 2、按键模块: 用于产生触发动作, 供电电压 3.3v-5.5v。 3、蜂鸣器模块: 用于发出警报提醒, 供电电压 3.3v-5.5v。 4、数码管模块: 用于显示数字, 供电电压 3.3v-5.5v。 5、滑动电位传感器模块: 根据滑动点的位置不同输出响应的电压信号, 供电电压 3.3-5.5v。 6、语音录放模块: 用于语音的录制、存储和播放, 录音时长不少于 8 秒, 供电电压 3.3v-5.5v, 接口数≥ 3。 7、接口转换模块: 用于不同数目端口之间的转换, 接口数≥ 7。 8、称重模块: 感知被测物体质量, 供电电压 3.3v-5.5v。 9、电子秤采集模块: 处理采集模块的数据, 供电电压 3.3v-5.5v, 接口数≥ 2。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分: 舵机: 高扭力, 可受程序控制转动。 扬声器: 8Ω, 0.25W。 配套连接线若干; 电池盒: 可装 AA 电池 3 节, 4.5v, 带开关。 数据线: MicroUSB 连接线, 可接移动电源为系统供电。 四、软件部分: 配套软件: Mixly 编程软件, 支持 PC 和 Windows/Android 双系统的平板。 五、造型模块部分: 形状: 正方形板 (10 块), 尺寸: 80mm*80mm; 形状: 扇形板 (8 块)。尺寸: R: 80mm θ: 90 度; 形状: 三角形板 (4 块)。尺寸: 等腰直角, 直角边长 80mm; 形状: 长方形板 (12 块)。尺寸: 80mm*40mm; 形状: 小正方形 (10 块)。尺寸: 40mm*40mm; 形状: 小长方形板 (20 块)。尺寸: 40mm*20mm; 形状: 单孔小圆片 (10 块)。尺寸: R: 20mm; 形状: 六孔半圆 (2 块)。尺寸: R: 80mm; 形状: 四孔圆弧 (2 块)。尺寸: R: 80mm; 形状: 两孔圆弧 (2 块)。尺寸: R: 80mm, θ: 90 度; 形状: 四孔长方形 (2 块)。尺寸: 20mm*80mm;	套	2

		以上模块材质：半透明彩色环保 ABS，厚度不小于 2mm。 形状：小直角连接件（40 块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于 2mm；		
14	智能家居演示系统（WIFI 版）	一、功能要求： 1、可学习了解智能家居物联网技术。 2、要求可以通过移动端与设备 wifi 直连，用专用软件监测室内空气中烟雾浓度、甲醛、PM2.5、温度、湿度等参数。 3、可以通过专用软件控制模拟小家电的启动或关闭。 4、同时应该具备报警功能，打开警报系统时当有小偷进入或有烟雾时自动发出警报提醒。 二、智能电子电路部分： 1、控制模块：主控板基于开源 arduino uno 设计，接口数≥ 14，扩展 wifi 芯片，可以通过专用软件进行信息交互和控制，供电电压 3.3-5.5v。 2、烟雾传感器模块：用于检测环境是否有烟雾，输入电压 3.3v-5.5v。 3、热释感应模块：可感应人体发出的红外线信号，感应距离不小于 1m，供电电压 3.3v-5.5v。 4、温湿度传感器模块：用于检测环境中的温度和湿度，输入电压 3.3v-5.5v。 5、甲醛传感器模块：用于检测环境中的甲醛浓度，输入电压 3.3v-5.5v。 6、光敏传感器模块：用于检测光线强弱。 7、粉尘传感器模块：用于检测环境质量，输入电压 3.3v-5.5v。 8、蜂鸣器模块：用于发出警报提醒，供电电压 3.3v-5.5v。 9、USB 模块：用于驱动带 USB 接口的外围设备（LED 灯、USB 风扇等），输入电压 3.3v-5.5v。 10、接口转换模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数≥ 7。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分： 风扇：USB 接口小风扇。 USB 灯，连接 USB 接口，作为输出设备。 数据线：MicroUSB 连接线，可接移动电源为系统供电。 电池盒：可装 AA 电池 3 节，4.5v，带开关。 配套连接线若干。 四、软件部分： 控制软件：支持移动端实时显示或控制 编程软件：Mixly 编程软件，支持 PC 和 Windows/Android 双系统的平板。 五、造型模块部分： 形状：正方形板（10 块），尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（8 块）。尺寸：R: 80mm θ : 90 度； 形状：三角形板（4 块）。尺寸：等腰直角，直角边长 80mm； 形状：长方形板（12 块）。尺寸：80mm*40mm；	套	1

		形状：小正方形(10 块)。尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（20 块）。尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片(10 块)。尺寸：R:20mm； 形状：六孔半圆(2 块)。尺寸：R:80mm； 形状：四孔圆弧(2 块)。尺寸：R:80mm； 形状：两孔圆弧(2 块)。尺寸：R:80mm， θ ：90 度； 形状：四孔长方形(2 块)。尺寸：20mm*80mm； 以上模块材质：半透明彩色环保 ABS，厚度不小于 2mm。 形状：小直角连接件（40 块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于 2mm； 形状：小钝角连接件（20 块）。尺寸：20mm*20mm θ ：135 度，厚度不小于 2mm；铆钉：长铆钉（30 个）；短铆钉（100），材质：环保 pp。 螺丝 $\geq$ 20 个，螺母： $\geq$ 20 个，不锈钢专用扳手 1 只，厚度不小于 1mm。		
15	数字气象站演示系统 (WIFI 版)	★一、功能要求： 1、可学习了解气象站相关知识。 2、要求可以通过移动端与设备 WIFI 直连，用专用软件实时显示环境相关信息，如风速、风向、降雨量、光照强度、温度、湿度、大气压强、PM2.5 等。 二、智能电子电路部分： 1、控制模块：主控板基于开源 arduino uno 设计，接口数 $\geq$ 14，扩展 wifi 芯片，可以通过专用软件进行信息交互和控制，供电电压 3.3-5.5v。 2、风向传感器模块：用于检测风向。 3、风速传感器模块：用于检测风速。 4、降雨量传感器模块：用于检测降雨量。 5、光照度传感器模块：用于检测光照强弱，输入电压 3.3v-5.5v，接口数 $\geq$ 2。 6、温湿度传感器模块：用于检测环境中的温度和湿度，输入电压 3.3v-5.5v。 7、粉尘传感器模块：用于检测环境质量，输入电压 3.3v-5.5v。 8、大气压强传感器模块：用于检测大气压强，输入电压 3.6v-5.5v，接口数 $\geq$ 2。 9、气象站转接板：尺寸 4cm*4cm，用于气象站传感器模块的端口转接，输入电压 3.3v-5.5v，接口数 $\geq$ 6。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分： 气象站支架。 数据线：MicroUSB 连接线，可接移动电源为系统供电。 电池盒：可装 AA 电池 3 节，4.5v，带开关。 配套连接线若干。 四、软件部分： ★控制软件： 支持移动端实时显示或控制 编程软件： Mixly 编程软件，支持 PC 和 Windows/Android 双系统的平板。 五、造型模块部分： 形状：正方形板(10 块)，尺寸：80mm*80mm；	套	1

		形状：扇形板（8 块）。尺寸：R：80mm θ ：90 度； 形状：三角形板（4 块）。尺寸：等腰直角，直角边长 80mm； 形状：长方形板（12 块）。尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形（10 块）。尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（20 块）。尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片（10 块）。尺寸：R:20mm； 形状：六孔半圆（2 块）。尺寸：R:80mm； 形状：四孔圆弧（2 块）。尺寸：R:80mm； 形状：两孔圆弧（2 块）。尺寸：R:80mm， θ ：90 度； 形状：四孔长方形（2 块）。尺寸：20mm*80mm； 以上模块材质：半透明彩色环保 ABS，厚度不小于 2mm。 形状：小直角连接件（40 块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于 2mm； 形状：小钝角连接件（20 块）。尺寸：20mm*20mm θ ：135 度，厚度不小于 2mm；铆钉：长铆钉（30 个）；短铆钉（100），材质：环保 pp。 螺丝 $\geq$ 20 个，螺母： $\geq$ 20 个，不锈钢专用扳手 1 只，厚度不小于 1mm。		
16	感知生长-智慧农业演示系统	一、功能要求： 1、可学习了解智慧农业技术。 2、要求可以通过移动端与设备 WIFI 直连，用专用软件实时显示环境参数，如温度、湿度、土壤湿度等。 3、可以通过专用软件手动控制排风或增温功能的启动或关闭。 4、同时可以设置自动化模式，当环境参数值不满足理想条件时自动打开补光、排风、灌溉等设备。 二、智能电子电路部分： 1、控制模块：主控板基于开源 arduino uno 设计，接口数 $\geq$ 14，扩展 wifi 芯片，可以通过专用软件进行信息交互和控制，供电电压 3.3-5.5v。 2、温湿度传感器模块：用于检测环境中的温度和湿度，输入电压 3.3v-5.5v。 3、土壤湿度传感器模块：用于检测土壤是否湿润，输入电压 3.3v-5.5v。 4、加热灯：用于提高水箱内部温度，是学生了解温度控制对农作物的影响，输入电压 11.6~12.5v。 5、按键模块：用于产生触发动作，供电电压 3.3v-5.5v。 6、继电器模块：尺寸 8cm*7cm，用于控制水泵的电源，使学生了解继电器电子模块的功能和应用，输入电压 11.6~12.5v，接口数 $\geq$ 6。 7、AD 采集模块：用于将模拟信号转换为数字信号，供电电压 3.3v-5.5v，接口数 $\geq$ 3。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分： 变压器：用于给系统提供电源，电压：12V，电流：2.5-4A。 亚克力水箱。 增压直流泵，电压 12V，电流 1.8A，功率 25W。 排气扇：用于更新水箱内部空气，输入电压	套	1

		11.6~12.5v。 数据线：MicroUSB 连接线，可接移动电源为系统供电。 配套连接线若干。 四、软件部分： 控制软件：支持移动端实时显示或控制 编程软件：Mixly 编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。 五、造型模块部分： 形状：正方形板（8块），尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（8块）。尺寸：R：80mm θ：90度； 形状：三角形板（4块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm； 形状：长方形板（12块）。尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形（8块）。尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（16块）。尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片（8块）。尺寸：R:20mm； 以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。 形状：小直角连接件（40块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm； 形状：小钝角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm θ：135度，厚度不小于2mm；铆钉：长铆钉（40个）；短铆钉（180个），材质：环保pp。 螺丝≥ 30个，螺母：≥ 30个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。		
17	水果乐器套装	一、功能要求： 1、可学习了解人体、蔬菜、水果等能导电的原理及音符相关知识。 2、通过触摸水果发出不同的音符从而演奏出美妙的乐曲。 3、同时还可以通过编程修改乐器的音色。 二、智能电子电路部分： 发射部分： 1、控制模块：主控板基于开源 arduino uno 设计，接口数≥ 14，便于插拔和功能拓展，供电电压 3.3v-5.5v。 2、接口转换模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数≥ 7。 3、核心板：用于产生触摸信号，供电电压 3.6v-5.5v，接口数≥ 2。 4、转接板 A：触摸信号输入。 5、转接板 B：触摸信号输入，接口数≥ 2。 6、2.4G 无线模块：用于设备间数据的无线传输，供电电压 5V，接口数≥ 2。 接收部分： 1、无线接收控制模块：用于接收发射部分探测到的信号和控制发出确定的水果乐器音符，供电电压 3.6v-5.5v； 2、2.4G 无线模块：用于设备间数据的无线传输，供电电压 5V，接口数≥ 2。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。	套	1

		三、配件部分 扬声器：8Ω，0.25W。 数据线：MicroUSB 连接线，可接移动电源为系统供电。 配套连接线若干。 电池盒：可装 AA 电池 3 节，4.5v，带开关。 四、软件部分： 配套软件：Mixly 编程软件，支持 PC 和 Windows/Android 双系统的平板。 五、造型模块部分： 形状：正方形板（25 块），尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（12 块）。尺寸：R：80mm θ：90 度； 形状：三角形板（12 块）。尺寸：等腰直角，直角边长 80mm； 形状：长方形板（25 块）。尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形（20 块）。尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（30 块）。尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片（15 块）。尺寸：R:20mm； 以上模块材质：半透明彩色环保 ABS，厚度不小于 2mm。 形状：小直角连接件（60 块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于 2mm； 形状：小钝角连接件（50 块）。尺寸：20mm*20mm θ：135 度，厚度不小于 2mm； 铆钉：长铆钉（100 个）；短铆钉（300 个），材质：环保 pp。 螺丝≥40 个，螺母：≥40 个，不锈钢专用扳手 1 只，厚度不小于 1mm。		
18	物联创客移动控制软件 APP	1、运行系统：Android 2、无线连接方式：Wi-Fi 3、配套设备：智能家居演示系统、数字气象站演示系统、感知生长智慧农业演示系统、智能侦察小车 4、功能简介： 智能家居演示系统： （1）时间显示（2）开关控制（3）测量值动态显示（4）其它功能 数字气象站演示系统： （1）时间显示 （2）观测数据动态显示 （3）天气状态图片显示 （4）空气质量图片显示 （5）出行建议显示 感知生长智慧农业演示系统： （1）时间显示（2）观测数据动态显示（3）控制方式选择（4）自动控制阈值设置（5）手动开关控制 智能侦察小车： （1）监控开关：实时显示摄像头拍摄到的动态图像 （2）控制小车运行：前进、后退、左转弯、右转弯、停止（3）其它功能：速度控制，速度显示	套	1
19	智能颜色识别分拣系统	一、功能要求： 1、学习了解颜色识别模块的原理及特点。 2、可以准确识别 2 种以上颜色，并将不同颜色的物体	套	4

		放入相应位置。 3、可根据功能设计创意作品。 二、智能电子电路部分： 1、控制电子模块：主控板基于开源 arduino uno 设计，接口数≥ 14，便于插拔和功能拓展，供电电压 3.3v-5.5v。 2、颜色识别模块：可以用于识别红、绿、蓝三基色，供电电压 3.3v-5.5v，接口数≥ 2。 电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分： 舵机：高扭力，可受程序控制转动。 配套连接线若干。 电池盒：可装 AA 电池 3 节，4.5v，带开关。 MicroUSB 连接线*1。 四、软件部分： 配套软件：Mixly 编程软件，支持 PC 和 Windows/Android 双系统的平板。 五、造型模块部分： 形状：正方形板（9 块），尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（4 块）。尺寸：R: 80mm θ: 90 度； 形状：三角形板（2 块）。尺寸：等腰直角，直角边长 80mm； 形状：长方形板（20 块）。尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形（4 块）。尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（14 块）。尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片（4 块）。尺寸：R:20mm； 以上模块材质：半透明彩色环保 ABS，厚度不小于 2mm。 形状：小直角连接件（50 块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于 2mm； 形状：小钝角连接件（8 块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135 度，厚度不小于 2mm；铆钉：长铆钉（30 个）；短铆钉（100 个），材质：环保 pp。 螺丝≥ 20 个，螺母：≥ 20 个，不锈钢专用扳手 1 只，厚度不小于 1mm。		
20	Ai 视觉智能小车 16 合一套装	产品介绍： 套件是一款 16 合 1 的智能机器人学习套件，支持当下热门的编程语言 Scratch 图形化编程和 Python 编程，利用这款套装可以很好的学习人工智能，了解机器视觉和电子模块原理。 套件包含了 AI 智能视觉小车、总线舵机机械爪、总线舵机云台、多种智能电子模块、乐高舵机和丰富的乐高结构件，可以搭建出 16 种不同造型，通过编程可以轻松实现智能巡逻、障碍清理、口罩识别和颜色分拣等多种趣味 AI 功能玩法。我们还为用户提供了丰富的课程资料、教学视频和软件，课程循序渐进，由易到难，通过项目式的学习，让编程变得更简单，让 AI 创意变得更加天马行空。 1、配有 16 种造型玩法，每种玩法配送详细课程和源码； 2、支持人脸识别、物品识别、图像分类、特征	套	4

	学习、颜色识别、视觉巡线、数字识别； 3、支持 scratch/python 两种编程方式，支持两种语言实时转化；4、自带 10 集中传感器模块；5、集成夹取、搬运等常见智能小车造型，买 1 套等于买了所有。 主要参数： 1、产品尺寸：机体：长*宽*高 172*140*146mm；车轮：直径 68mm 2、编程软件支持 Scratch 图形化编程和 Python 代码编程。 3、输出装置：包含 RGB 彩灯模块、蜂鸣器、红外发射模块、TT 马达（带编码器）。 4、输入装置：包含按钮、声音传感器、红外接收模块、超声波传感器、小幻熊摄像头模块、4 路巡线传感器。 5、控制器：CoreX Contorller 控制器，处理器：ESP32；控制器尺寸：95*95*30mm，预留 10 个传感器 4pin 接口（含 4 路 I2C 接口）可拓展传感器，6 路 PWM 舵机接口，2 路电机接口，可兼容多种电机模块，内置 2 个按钮模块，蜂鸣器，RGB 彩灯模块、红外发射模块等。 6、供电：2 节 18650 锂电池，长续航 7、通信方式：蓝牙通信 8、控制方式：支持红外遥控和手机 APP 控制，手机 APP 具有滑竿和重力遥控方式。 9、马达：TT 马达（带编码器）；速度：不低于 0.12sec/60°，带编码器，可以测转速，测圈数，角度控制更精准。 10、发光超声波； 11、巡线传感器；探头数量：不少于 4 个，测量距离：5mm-15mm。 12、小幻熊智能视觉模块参数：支持功能：人脸识别、物品识别、图像分类、特征学习、颜色识别、视觉巡线、数字识别 13、语音识别模块； 14、MP3 模块参数：工作电压：5V，通讯方式：IIC 协议通信，支持 3000 首音乐，最大支持 32G TF 卡。 15、点阵模块参数：点阵数：不少于 8*32；加速度传感器、风扇模块、舵机。 16、课程资料：包含丰富的课程资料，教学手册，教学视频，功能玩法开发源码，海量学习资料。 17、产品清单：视觉小车（含控制器、视觉模块、4 路巡线传感器、RGB 超声波模块和锂电池）1 台、机械爪子（含总线舵机）1 个、挡板 1 个、云台（含总线舵机）1 个、旋钮模块 1 个、MP3 模块 1 个、加速度传感器 1 个、温湿度传感器 1 个、点阵模块 1 个、数码管模块 1 个、风扇模块 1 个、RGB 模块 1 个、红外避障传感器 1 个、乐高舵机 2 个、4pin 传感器线材 6 根、螺丝刀 1 把、USB 数据线 1 根、乐高积木若干。 核心功能： 1 追踪小专家 视觉+点头云台 利用小幻熊视觉模块检测目标颜色，小车进行自主追踪 2 搬运小能手 视觉+机械爪 利用小幻熊视觉模块检测物体，小车完成自主搬运功能 3 清障小高手 点头云台+机械爪 利用小幻熊视觉模块检测目标障碍物，完成障碍物清除功能	
--	--	--

		4 足球小将 APP+挡板 利用手机 APP 控制小车进行足球比赛 5 AI 巡逻小卫士 视觉+MP3+乐高 小车巡线过程中，检测到人脸时，MP3 模块发出语音警报 6 紫外线消毒车 视觉+乐高舵机+超声波 利用小幻熊视觉模块检测垃圾卡片，检测到卡片后打开子紫灯消毒 7 人脸识别门禁 视觉+乐高舵机+乐高 利用小幻熊视觉模块检测人脸，识别到人脸，闸门打开，否则关闭 8 口罩识别 视觉+点阵+乐高舵机+乐高 利用小幻熊视觉模块检测人是否戴口罩，未佩戴口罩进行报警 9 物品搬运 视觉+4 路巡线+乐高 小车在巡线的过程中，利用小幻熊视觉模块检测物体，检测到绿色物体，夹取搬运至左边，检测到蓝色，夹取搬运至右边 10 垃圾分类 视觉+RGB+MP3 语音+乐高 利用小幻熊视觉模块检测垃圾卡片，检测到不同类别的垃圾卡片，RGB 彩灯发出不同颜色的灯光 11 AI 智能风扇 视觉+乐高舵机+风扇模块+乐高 利用小幻熊视觉模块检测人脸，当识别到人脸时，自动打开风扇 12 AI 无人配送车 视觉+语音识别+乐高 通过语音识别模块检测口令，完成自动配送玩法 13 AI 自动分拣机 视觉+乐高舵机+RGB+乐高 利用小幻熊视觉模块检测物体颜色， 14 智能降温 风扇+温湿度传感器+乐高 利用温湿度传感器检测环境温度，温度高时，风扇打开，温度低时，风扇关闭 15 竞速先锋 加速度传感器+乐高 利用加速度传感器检测小车摇晃强度，放置小车，小车会向前行驶 16 小小音乐盒 红外遥控+MP3 模块+乐高 利用红外遥控器进行遥控，MP3 模块播放音乐。 机体尺寸：长*宽*高 149*140*153mm；		
21	人形舞蹈机器人	产品介绍： 1、人形舞蹈机器人搭载的智能高压总线舵机扭矩大、精度高，具备高压、低电流、长续航的特点，机器人动作非常精准敏捷。 2、全身有 16 个关节，可以完成走路、转弯、翻跟斗以及多种舞蹈动作。其无论是唱歌、功夫表演，还是踢足球、俯卧撑，仰卧起坐等动作的执行，机器人都可以轻松实现。同时机器人内置了 2.4G 无线通讯模块，支持多台机器人一起进行整齐的跳舞表演。 3、支持通过智能手机、无线手柄或语音进行控制。 4、支持图形化软件进行动作组编程。 主要参数： 1、尺寸：高 366mm*宽 190mm*厚 115mm。 2、机体支架材料：通体采用硬铝合金材料，表面硬化处理，脚底配有防滑脚垫。 3、锂电池：11.1V 2000mAh 10C 锂电池。 4、续航时间：持续运行约 60min。 5、自由度：共 16 个关节，肩部 2 个关节，手部 2 个关	套	2

		节*2，腿部 5 个关节*2。 6、控制方式：PC 端软件控制、Android/iOS APP 控制、手柄控制。 7、控制系统：人形专用舵机控制器 (1) 主芯片：STM32F103RBT6 (2) 内存：16M (3) 内置 MP3 模块、总线舵机接口、MPU6050 倾角传感器，可做姿态检测 (4) 支持脱机运行/PS2 手柄控制/蓝牙、TTL 串口通信、低压报警、电脑免驱 8、舵机：全机身采用 16 个 LX-824HV 高压总线舵机，转动速度：不低于 0.20sec/60° 11.1V；堵转扭矩：不低于 17kg.cm 11.1V；转动角度：0° -240°，齿轮类型：金属齿轮。 9、产品清单：智能视觉人形机器人*1、12V 充电器*1、U 盘（含资料）*1、螺丝及配件包*1 套。 核心功能： (1) 跌倒起立：通过倾角传感器，机器人能实现自动识别跌倒方向，一键完成智能跌倒起立。 (2) 音乐舞蹈：通过手机 APP 打开机器人预置的舞蹈动作。选择某一舞蹈动作后，机器人便可播放音乐并进行舞蹈表演。 (3) 手掰编程：利用上位机软件解除机器人上电状态，通过记录手掰机器人后各关节舵机的角度信息，实现创意动作设计。 (4) 群发控制：内置无线通讯模块，可以支持多台机器人同时表演。 (5) 动作表演：机器人可实现前滚翻、后滚翻、单脚站立、俯卧撑及仰卧起坐等多种动作，还可以表演中国功夫和现代体操。 (6) 语音控制：通过手机 APP 内机器人预置的语音指令，可语音控制机器人执行对应动作。		
22	智能视觉四足机器狗 (中级版)	产品介绍： 智能四足机器狗，机身配备 ESP32 主控制器、8 个空心杯高速舵机、ESP32-S3 视觉模块和发光超声波传感器等模块等高性能硬件。腿部采用连杆结构设计，内置全自研动态平衡算法，支持各种复杂步态之间灵活变换，让运动更加灵动自如 机器人具备步态规控、AI 视觉识别、测距避障、触摸控制、光线感知、测距显示和语音交互等功能。机器人适用于教学实验、科学研究、创新实践等，不仅能满足用户对四足机器人运动学算法的学习和验证，还为深度学习、机器视觉等二次开发提供快速便捷的集成方案。为用户提供详细的课程及教学资料，开放机器人 Python 源码，帮助学生更好的学习相关知识。 主要参数： 1、整机尺寸：长*高*宽 214*126*138mm（开机站姿） 2、自由度数量：8 个自由度 3、机体材料：硬铝合金材料，表面烤漆工艺处理	套	2

		4、供电电池：7.4V 1500mah 5C 高倍率锂电池 5、编程语言：支持 Python、Scratch、Arduino 6、控制方式：电脑、APP 7、APP 名称：Wonderbot，支持安卓和 IOS 8、控制系统：开源 ESP32 主控器 开源 ESP32 主控器：控制器采用灵活的模块化设计，内置高性能的 ESP32-S 双模 SoC 芯片并集成了 IMU 传感器、10 路 PWM 舵机接口、蜂鸣器、自定义按键、多个 IIC 接口和 GPIO 接口，提供丰富的外设支持，便于二次开发和功能扩展。 9、机体舵机：8 个 HPS-0618SG 空心杯舵机，尺寸：32*12*26mm，齿轮类型：不锈钢齿，工作电压：6-8.4V，转动范围：0~180° 10、ESP32-S3 视觉模块：产品尺寸：59*43*17.5mm，摄像头：200W 像素，功能：支持 Wi-Fi 视频流传输、人脸识别、颜色识别和巡线识别等功能，并集成了 Type-C 串口、IIC 接口和自定义按键，方便更多创意项目的开展。 11、发光超声波传感器：产品尺寸：60*30*30mm 12、软件部分：图形化上位机软件和安卓/iOS 手机 APP 软件 13、学习资料：提供整套教学资料，包含课程与案例，机器视觉应用等真人教学视频、玩法教学文档及 python 代码、安卓和 iOS 手机 APP 软件 核心功能： 机体遥控：通过手机 APP 可控制机器狗完成基础移动，还可在移动过程中无极调节高度及姿态，实现边走边转弯。颜色追踪：通过高清摄像头，机器狗可以捕捉不同颜色的物体，并执行系统预设程序，从而对色块进行自动追踪。颜色识别：通过高清摄像头识别红、蓝、绿三种颜色，并让超声波的 RGB 灯亮对应的颜色。人脸识别：通过高清摄像头，机器狗可检测视野范围内出现的人脸，当识别人脸后机器狗会向对方打招呼。视觉巡线：通过高清摄像头识别不同的颜色线条，并自动追踪这些颜色线条的路径，实现视觉巡线功能；雷达避障、跟随：通过发光超声波传感器扫描前方的物体，机器狗在避障模式下会选择转向绕行；在跟随模式下会选择追踪移动。触摸控制：通过手指触碰触摸传感器，触摸传感器信号端输出低电平，从而实现机器狗的坐下、趴下和四脚站立等动作；		
23	开源智能机械臂	产品介绍： 1、以 ESP32 为主控制器，预留丰富电子模块拓展接口，提供 Python 编辑器，支持 Python 编程，支持一对一和一对多同步控制。 2、机械臂机身采用串行总线舵机，具有电压、位置、温度反馈。 3、搭载颜色传感器、超声波传感器等多种电子模块，可实现颜色分类，超声波探测夹取等功能，可以实现更多创意。	套	1

		主要参数: 1、本机尺寸: 长 277mm*宽 155mm*高 426mm。2、机体支架材料: 6061 铝合金, 表面蓝色氧化处理。3、控制方式: PC 端软件控制、Android/iOS APP 控制、手柄控制。4、自由度: 5 个自由度+夹持器。5、电源: 7.5V 6A DC 电源适配器。6、舵机: 总线舵机 4 个, 单轴总线舵机 1 个, LX-225 总线舵机 1 个。7、控制器: ESP32 开源控制器, 采用模块化设计, 内置 ESP32 核心板。8、动作组编程方式: 手机 APP 编程、离线手动编程、上位机编程。9、发光超声波传感器: 一个可以测量距离的传感器模块, 测量距离 3cm 到 200cm。可以用来帮助机器人避障。10、红外避障传感器: 有效探测范围是 2~30cm, 探测距离可以通过电位器调节、具有干扰小、便于装配、使用方便等特点。11、颜色传感器: 内置 APDS-9960 传感器, 提供环境光与颜色测量, 接近检测和非接触手势检测。12、触摸传感器: 点动型: 初态为低电平, 触摸为高电平不触摸为低电平 (类似轻触按键功能) 它具有低损耗、易安装等特点。13、产品清单: ESP32 机械臂成品*1、PS2 手柄及接收器*1 套、数据线*1、7.5V 6A 电源适配器*1、十字螺丝刀*1、发光超声波传感器*1、红外避障传感器*1、颜色传感器*1、OLED 屏*1、摇杆模块*1、触摸传感器*1、旋钮模块*1、红绿蓝方块*1 套、连接线*1 套、螺丝及配件包*1 套。 参考课程: (1) 超声波测距夹取: 通过超声波模块检测木块位置, 探测距离不同, 夹取放置的位置不同。(2) 颜色识别夹取: 通过颜色传感器检测木块颜色, 把不同颜色的木块放置在相应颜色的盒子里。(3) 红外检测夹取: 通过红外避障传感器检测前方是否有木块, 当检测到木块时, 机械臂将木块搬运到盒子中。(4) 触碰检测夹取: 通过触摸传感器检测触摸次数, 触摸 1 次时, 机械臂将木块往前搬运, 触摸 2 次是, 机械臂将木块往后搬运。(5) 摇杆控制夹取: 通过前后左右拨动摇杆, 控制机械臂前后左右搬运动作组。(6) 旋钮移动机械臂: 当旋钮正转到底时, 机械臂爪子往竖直方向下降, 当旋钮反转时, 机械臂爪子往竖直方向上升, 完成逆运动学功能展示。		
24	智能垃圾识别系统	一、功能要求: 1、可学习了解 AI 视觉模块、OLED 显示电子模块和舵机相关知识。2、可通过摄像头识别多种物品, 并进行物品的垃圾分类。3、可通过 OLED 模块显示垃圾类型, 并通过语音播报垃圾类型, 同时打开该类型垃圾桶的盖子。4、可根据功能设计创意作品。 二、智能电子电路部分: 1、控制模块: 用于系统控制, 基于开源 Arduino uno 设计, 主控芯片 AVR ATmega328P, 接口采用 xh2.54mm 2*2p\9*3p\4*4p 设计, 方便拔插拓展, 接口数≥14。2、AI 视觉模块: 用于人脸识别、物品识别、图像分类、特征学习、标签识别等, 供电电压 5V。3、OLED 显示模块: 用于显示文字或数字, 供电电压 3.3V-5.5V, 接口	套	1

		数≥ 2。4、音频功放模块：内置的语音可通过模块板载 USB 口更换, 供电电压 3.3V-5.5V, 接口数≥ 3。5、接口转换模块：用于不同数目端口之间的转接, 供电电压 3.3V-5.5V, 接口数≥ 7。电子模块需要与造型模块兼容连接使用。 三、配件部分： 舵机：尺寸线长 15cm, 塑料外壳, 型号 SG90。配套连接线若干。数据线：MicroUSB 连接线, 可接移动电源为系统供电。 四、造型模块部分：形状：正方形板(40 块), 尺寸 80mm*80mm*2mm, 误差范围± 0.2mm, 材质：半透明环保 ABS。形状：扇形板(2 块), 尺寸 R: 80mm, 误差范围± 0.2mm, θ: 90 度 厚度: 2mm, 材质：半透明环保 ABS。形状：三角形板(2 块), 尺寸等腰直角, 直角边长 80mm, 误差范围± 0.2mm, 厚度: 2mm, 材质：半透明环保 ABS。形状：长方形板(8 块), 尺寸 80mm*40mm*2mm, 误差范围± 0.2mm, 材质：半透明环保 ABS。形状：小正方形(4 块), 尺寸 40mm*20mm*2mm, 误差范围± 0.1mm, 材质：半透明环保 ABS。形状：小长方形(8 块)。尺寸 40mm*20mm*2mm, 误差范围± 0.1mm, 材质：透明环保 ABS。形状：单孔小圆片(4 块), 尺寸 R:20mm, 误差范围± 0.1mm, 厚度 2mm, 材质：半透明环保 ABS。形状：小直角连接件(80 块), 尺寸 20mm*20mm*2mm, 误差范围± 0.2mm, θ: 90 度, 材质：透明环保 PC。形状：小钝角连接件(20 块), 尺寸 20mm*20mm*2mm, 误差范围± 0.2mm, θ: 135 度, 材质：透明环保 PC。铆钉：长铆钉(40 个); 短铆钉(180 个), 材质：环保 PP。螺丝 15 个, 螺母 15 个, 不锈钢专用扳手 1 只。		
25	智能无人驾驶系统	产品简介: 该产品是一款由智能视觉小车和多个智慧城市市场景结合成的无人驾驶交通系统, 利用 AI 视觉模块进行精准视觉分析与判断, 通过 Scratch 图形化编程, 轻松完成转向路标识别、红绿灯识别、并通过 MP3 模块进行语音播报。套件能够满足各阶段学生学习和科教实践需求, 让学生能通过此项目更好的了解机器人运行原理、AI 视觉、机器学习, 更好的学习机器人编程和电子相关知识, 同时也适合学生进行课外拓展、课题挑战和创新竞赛等。 主要技术参数: 1、机器人尺寸: 长*宽*高 149*140*153mm; 2、PC 编程软件: 支持 Scratch 图形化编程和 Python 代码编程。3、输出装置: RGB 彩灯模块、蜂鸣器、红外发射模块、TT 马达(带编码器)。4、输入装置: 按钮、声音传感器、红外接收模块、RGB 超声波传感器、小幻熊视觉模块、4 路巡线传感器。5、控制器: CoreX Contorller 控制器; 处理器: ESP32; 控制器尺寸: 95*95*30mm; 预留 10 个传感器 4pin 接口(含 4 路 I2C 接口), 6 路 PWM 舵机接口, 2 路电机接口; 控制器外壳正面有 17 个乐高兼容孔位, 背面有 46 个乐高兼容孔; 内置 2 个按钮模块, 蜂鸣器, RGB	套	1

		彩灯模块、红外发射模块等；内置开关，电脑免驱；具有外壳封装，电子元件不裸露，安全不伤手；配备 MP3 模块，可进行语音播报 6、供电：2 节 18650 锂电池；7、通信方式：蓝牙通信；8、APP 名称：WonderAi；9、马达：TT 马达（带编码器）；10、RGB 发光超声波参数：工作电压：5V；测量角度：15 度；测量距离：2cm-400cm；11、4 路巡线传感器参数：探头数量：4 个；测量距离：5mm-15mm；12、智能视觉模块参数：支持功能：人脸识别、物品识别、图像分类、特征学习、颜色识别、视觉巡线；13、MP3 模块；14、课程资料：包含丰富的课程资料，教学手册，教学视频，功能玩法开发源码。 主要功能：1）左右转弯识别：当机器人识别到左转弯或者右转弯时，小车语音播报左转或右转，执行左转弯或者右转弯；2）红绿灯识别：当小车识别红灯的时候，机器人会播报识别到红灯，并停下暂停运行，识别到绿灯之后，会播报识别到绿灯，并继续前行。 赛道及道具参数： 一、红绿灯技术参数：⊞ 1、尺寸：宽 29cm；指示灯离地面高度 17cm；2、结构材质：铝合金型材；3、RGB 灯模块：接口：4PIN；尺寸：50*20mm；电压：5V；RGB 灯数量：2 个；4、控制器：CoreX Contorller 控制器：具有外壳封装，安全不伤手，配备 MP3 模块，可进行语音播报；5、供电：2 节 18650 锂电池。 二、赛道及其他道具技术参数： 1、地图尺寸：长*宽 1.2m*0.8m；2、地图材质：无纺布；3、循迹白线宽：2.5cm；4、路牌识别区尺寸：长*宽 8cm*8cm；		
26	教学资料	纸质教材、电子文档等 一、纸质教材 1、内含校园创客基础套装系列不少于 18 个主题项目，不少于 40 个课时的课程内容；2、内含校园创客应用系列不少于 4 个主题项目，不少于 12 个课时的课程内容；3、内含人工智能不少于 8 个课时的课程内容；4、内含校园创客编程系列不少于 9 个主题项目，不少于 30 个课时的课程内容 二、电子文档 1、课件 （1）内含校园创客基础套装系列不少于 21 个主题项目，不少于 42 个课时的课程内容；（2）内含校园创客应用系列不少于 2 个主题项目，不少于 8 个课时的课程内容；（3）内含校园创客编程套装不少于 10 个主题项目，不少于 30 个课时的课程内容 2、教材 （1）实时更新的校园创客编程套装参考教材，内含不少于 11 个主题项目，不少于 40 个课时的课程内容；（2）实时更新的智能交通（Scratch 编程小车）参考教材，内含不少于 8 个主题项目，不少于 40 个课时的课程内容；（3）实时更新的综合篇参考教材，内含不少于 24	套	2

		个基础套装主题项目，不少于 7 个编程系列主题项目，不少于 8 个应用系列主题项目，累计不少于 100 个课时的课程内容		
27	AI 智能机器人相关软件、课程、技术指导电子资源包	以上 AI 机器人配套相关资料，包括软件 APP、源代码、技术指导说明、课程视频等资料，不少于 200 课时。	套	1
28	多色高速 3D 打印机	主机：1、成型技术：熔融沉积成型；2、机身：外形尺寸约 389 × 389 × 457 mm ³ ，净重约 16kg，打印尺寸（长×宽×高）不低于 256 × 256 × 256 mm ³ ，钢材框架，外壳为铝材和玻璃构成；3、工具头：全金属热端，硬化钢挤出机齿轮，硬化钢喷嘴，喷嘴最高温度不低于 320 °C，自带 0.4 mm 直径喷嘴，可扩展 0.2 mm, 0.6 mm, 0.8 mm 直径喷嘴，内置工具头切刀，线材直径为 1.75mm；4、热床：自带光面 PEI 打印面板，可扩展低温打印面板，高温打印面板，工程打印面板，和 PEI 纹理打印面板。热床最高温度不低于 110°C@220V, 120°C@110V；5、速度：工具头最大移动速度不低于 500 mm/s，工具头最大移动加速度不低于 20 m/s ² ，热端最大流速不低于 32 mm ³ /s（ABS 材料）；主要依靠 XY 轴的震动抑制算法和精准的流量控制，来实现高速打印功能，支持主动振动补偿与流量补偿，让高速打印下的模型表面更光滑，转角更为锐利；6、支持耗材类型：PLA，PETG，TPU，ABS，ASA，PVA，PET，PA，PC，PVA，BVOH，PPA，PPS 及其碳/玻璃纤维增强线材，自制 Support 系列支撑隔离材料，使支撑易剥离；7、主动腔温加热及控制：具备主动加热功能和精准的腔温控制能力，其腔温能从室温快速升至 60°C，并在室温至 60°C 范围内精准控温；8、空气过滤系统：高性能滤芯由 G3 初效过滤器、H12 HEPA 滤芯和高性能椰壳活性炭滤芯复合而成，能够有效过滤打印过程中产生的颗粒物及气味；9、联网方式：支持以太网有线连接，无线网络连接，无线网络支持 WPA2-Enterprise 安全协议，包括 EAP-PEAP / EAP-TLS / TAP-TTLS，支持实体网络开关，能独立物理断连无线网关和以太网网关；10、冷却系统：内置冷却风扇系统，通过闭环控制来确保打印模型、打印机箱、电源板和主板的散热；11、传感器：a) 工具头配有微激光雷达，实现微米级测量。可实现打印首层扫描、挤出流量校准、辅助热床自动调平等功能；b) 机箱内置 1920 × 1080 分辨率摄像头，可用于实时远程观看打印视频、延时摄影、打印录像、炒面检测等功能；c) 开门检测传感器，智能开门检测；d) 挤出机断料检测传感器，能够检测到材料用尽并暂停打印，支持断料续打；e) 温度传感器：机箱内部配有温度传感器，来展示当前箱内的温度；f) 支持断电续打；12、电子设备：产品自带 5 英寸 1280 × 720 触摸屏，支持 Wi-Fi、以太网有线连接和 Bambu-Bus 通信（用于打印机和 AMS 通信），支持触摸屏、手机端 APP、电脑端应用三种操作界面；可以通过 APP 和电脑端应用远程操控打印机和观看打印机视频；13、HMS 健康管理系统：	台	1

		负责收集和监控整个系统状态,包括:硬件连接、工作状态机械状态,以及打印过程中 AI 功能检测到的问题(例如炒面缺陷),一旦出现任何异常,会通过 APP、软件以及打印机屏幕上发送消息提醒用户,每个 HMS 错误代码都有详细描述和对应的解决方案; 自动供料系统: 1、两级助力,确保能够顺利将耗材丝送入挤出机;2、配有湿度传感器和密封外壳,配合干燥剂使用可以保证耗材干燥,并显示 AMS 内部的湿度状态;3、RFID 技术:自动识别官方耗材的信息,同时可以估算官方耗材的余量;4、通过进料缓冲器智能调节送料速度,确保 AMS 送料和挤出机出料节奏保持同步;5、4*4 级联,最多支持 4 台 AMS 一起使用,可以实现 16 色打印;6、内置里程轮,可以统计从 AMS 送出的耗材的长度;7、自动续料功能,可在 AMS 上放置几卷相同属性的材料,当一个槽用完后会自动切换到下一个槽的材料打印;		
29	高速 3D 打印机 (学生机)	1、成型技术:熔融沉积成型;2、打印尺寸(长×宽×高)不低于 175 × 180 × 170 mm³,全金属钢材框架,外壳为塑料和亚克力构成;;3、打印喷头:全金属热端,硬化钢挤出机齿轮,齿轮比 9.5: 1,镀铜喷嘴,喷嘴最高温度 300 °C,自带 0.4 mm 直径喷嘴,可扩展 0.2 mm, 0.6 mm, 0.8 mm 直径喷嘴,线材直径为 1.75mm; 4、热床:自带 HF 打印面板,可扩展 PEI 纹理打印面板。热床最高温度不低于 120°C;5、速度:工具头最大移动速度不低于 500 mm/s,工具头最大移动加速度不低于 20 m/s²,热端最大流速不低于 30 mm³ /s (PLA 材料); 主要依靠 XY 轴震动补偿算法和压力提前流量控制算法,来实现高速打印功能;6、支持耗材类型:PLA, PETG, TPU, ABS, ASA;7、传感器:工具头配有电感接近开关,实现超精准测量。可实现热床自动调平等功能;8、电子设备:产品自带 4.3 英寸 480 × 236 触摸屏,支持高速 Wi-Fi。9、软件系统以及著作权:支持触摸屏、手机端网页、电脑端应用三种操作界面,自主开发的配套切片软件,享有国家软件著作权。	台	1
30	3D 打印耗材 (PLA)	1. 材质: PLA 环保打印材料;2. 规格: 1000g/卷;3. 直径: 1.75mm;	卷	10
31	多色打印机专用耗材	1. 标准: PLA 系列环保打印材料,带料盘架和可识别芯片;2. 规格: 1000g/卷;3. 直径: 1.75mm;	卷	5
32	3D 创新设计软件	1: 青少年 3D 创新设计软件 支持导入 2D 图片建模、文字建模、自定义绘制图形建模等多种建模方式;支持操作系统自带全部字体的 3D 文字建模,并自动支持用户安装在操作系统下的扩展字体;支持对导入图片的距离测量、对齐、复制、旋转、镜像、缩放等操作功能;支持照片、图片、文字一键式 3D 透光浮雕建模技术。独有回转体曲面浮雕生成技术;支持单张 2D 照片自动合成 3D 人像功能,合成时间少于 90 秒。支持交互式 3D 人像变形设计,支持五官、表情、年龄、配饰、角色、发型、肤色等多种交互式快速设计功能;支持积木堆叠式建模,10 种以上基础模块形状,	套	1

		自由度更高。支持材质颜色，自带常用材质基础模块；超过 10 个大类，逾 700 件各类高质量 3D 打印模型，支持实时 3D 预览；支持参数化积木建模，可数字化定义积木形状、尺寸，并进行组合建模；支持自有定义工作平面，绘制简易草图，支持基于草图的剪切、拉伸、旋转等高级建模功能；支持导入图片进行建模，支持文字输入建模； 支持 3D 模型的缩放、旋转、坐标变换、删除、复制、叠加复制、镜像、阵列、对齐、布尔运算以及取消布尔运算；支持对工作平面的修改以及还原；支持 3D 数字雕刻建模，自由塑形，适用于设计 3D 艺术模型； 支持常用的雕刻功能：笔刷、膨胀、扭曲、平滑、抹平、夹捏、褶皱、拖拉以及涂绘等；支持内置球体、方块、圆柱、圆环等常用雕刻基础模型，也可从外部导入 STL/OBJ 模型作为雕刻基础模型； 支持雕刻功能可以设置半径大小，可以添加对称约束；涂绘功能可以自由选择颜色； 内置至少八种以上的常用材质球，可以导入图片自定义材质球； 支持全参数化编程交互方式的 3D 模型设计，支持 2D 图形（内置包含圆、椭圆、矩形、正多边形、2D 函数等常用图形）、3D 模型（内置包含球体、长方体、圆柱/圆台/圆锥、正棱柱/正棱台/正棱锥、圆环、圆管、齿轮、3D 函数等常用模型）、2D/3D 文字、2D/3D 函数、布尔运算、凸壳处理、平移与缩放、镜像与旋转变换、2D 图形的平直与扭曲等多种拉伸造型以及旋转造型、数学运算与函数、逻辑与循环控制、自定义变量和模块等参数化功能。 软件内置各模块使用视频案例，可直接打开播放； 上述所有功能集成于同一软件平台，一次性安装完成，对应一台电脑单节点， 2：青少年 3D 创新设计课程 为了满足教学要求，方便老师授课、学生上课学习，须将完善课程体系直接嵌入软件平台，老师、学生只需要在软件平台界面选择相应课程即可开始上课。独立项目制课程系统涵盖美术、自然科学、数学、语文、物理、几何、管理学、人文等多个学科领域，学科知识体系与 3D 打印结合的创造力培养课件，能够全面覆盖高中阶段。符合 STEAM 与创客教育的项目制教学课程，每节课程包含讲义、教案与教材、素材、视频全面材料，高中中职阶段不少于 12 个项目制课程。 3：软件可生成 STL 标准格式文件，支持 NJRM 所有品牌 3D 打印机；		
5、体育器材设施设备				
1	布卷尺	量程 15m，分度值 1cm，盒装，纺织材料伸缩小，起点零刻度线。	盒	3
2	布卷尺	量程 20m，分度值 1cm，盒装，纺织材料伸缩小，起点零刻度线。	盒	1
3	机械秒表	30s 0.1s. 无暂停功能	块	2

4	体育器材架	1、规格：长 1500mm*宽 500mm*高 2000mm，4 层钢板，纯白色，立柱 75mm*35mm*1.0mm，横梁 60mm*40mm*1.0mm，层板 0.4mm，每层放 150 公斤； 2、工艺流程：黑坯→除去表面脏物→化学除锈→磷化→喷塑→流平固化→成品； 2、货架表面处理采用环氧树脂粉末静电喷涂工艺，涂层厚度 60~80 微米； 3、静电喷粉附着力达到标准要求； 4、硬度(耐磨性)为普通硝基漆的 100 倍以上； 5、耐腐蚀性(盐酸实验)大于 500 小时，A、柱片：使用优质钢材，通过轧机线轧制成 U 型截面的立柱与横、斜撑配合，组成坚固的框架结构，立柱上冲有双排对称孔，每根立柱底下有独立铁底脚，保证将承载平稳均匀的向地面分布，每个柱片包括：立柱两根，底脚两只，横撑及斜撑，标准件；B、横梁：由两只柱卡与横梁杆焊接在一起，横梁杆采用两特制的槽钢抱合而成，使梁的上、下面厚度加厚一倍，这种结构根据钢结构设计理论，充分利用了材料的抗载容量，具有重量轻，承载力强，造价低的特点。	个	2
5	小学生用篮球	5 号篮球：黑色橡胶内胆，内胆表面均匀缠绕一条篮球专用尼龙丝，橡胶中胆，表皮由优质 PU（聚氨酯）构成，防水、耐磨、抗霉变，手感好。	个	20
6	篮球网	篮球网高 400~450mm，网口直径（450±8）mm，网底直径（350±8）mm。	个	2
7	小学生用排球	5 号，圆周长 650mm~670mm，质量 235g~300g。	个	23
8	软式排球	3 号：圆周长 560mm~580mm，质量 170g~220g	个	23
9	排球网	排球网长度 9500mm~10000mm，宽度 1000mm±25mm，采用 3mm 以上聚乙烯尼龙绳制成。	个	2
10	儿童足球	3 号圆周长 590mm，质量 315g~405g，圆周差≤5mm。	个	6
11	少年足球	4 号圆周长 650mm，质量 315g~405g，圆周差≤5mm。	个	6
12	软式足球	3 号：圆周长 535mm~560mm：质量 250g~290g，充气内胆填充海绵材料。材质：PU。	个	6
13	软式足球	4 号，圆周长 615mm；质量 300g，充气内胆填充海绵材料。	个	6
14	足球网	11 人制	付	2
15	乒乓球	1、直径 43.4mm~44.4mm；2、圆度 0.40mm；3、重量 2.20g~2.60g；4、弹跳 220mm~250mm；5、牢度：受冲击不小于 700 次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。	个	120
16	乒乓球拍	双胶面直握拍。	付	10
17	乒乓球网架	带有紧固螺丝，支架整体钢制，带网。网架使用静电喷塑，颜色为深色，色泽均匀一致，产品涂料配方不含有毒有害元素（配室内乒乓球台使用）。	付	2
18	乒乓球网	球网高度 140mm*1800mm	付	1
19	乒乓球台	1、台面尺寸规格：2740mm~2745mm×1525mm，台高 760mm，配置铁制球网，高 150mm，长 1530mm，符合标	张	2

		准要求；2、球台台面采用 SMC 材料，厚 15mm；台面四周采用优质方管加固处理，台面与彩虹支腿连接处用 20×30mm 的方管加固框连接；3、能承受 500N 静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等，底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性；4、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边 280mm，任何撑档离地大于 230mm，保证使用者的运动安全；5、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷；6、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。		
20	羽毛球	1、球口外径 65mm~68mm；2、球头直径 25mm~27mm；3、球头高度 24mm~26mm；4、毛片插长 63mm~64mm；5、质量 4.50g~5.80g；6、毛片数量 16 片。	个	120
21	羽毛球拍	1. 产品执行标准： GB/T19851. 9-2005《中小学体育器材和场地—羽毛球拍》 2. 产品技术要求 2.1 球拍总长度≤660mm，球拍宽度≤230mm，球拍弦面长度≤280mm；2 个球拍为 1 副。 2.2 学生用羽毛球拍：铝合金材质，球拍框杆连接牢固， 2.3 球拍上的贴标、印刷图案，文字清晰，粘贴平整。	付	23
22	羽毛球网柱	1. 移动式羽毛球柱由底座、立柱、锁紧装置组成。（配网）2. 二立柱选用 Φ42×3mm 管制作，一根立柱置有一系绳柱，另一立柱置有棘轮、棘爪紧线机构装置，通过专用手柄转动，实现网的高度符合：1550mm。3. 羽毛球底座采用钢板折弯成型。4. 羽毛球柱底座装有 PU 滚轮。5. 羽毛球立柱均经除锈、磷化等处理后在自动喷涂线上喷塑，底座经烤漆处理，漆层表面无皱纹，无漏喷、脱漆等缺陷。	付	2
23	羽毛球网	单包边	件	1
24	跳绳	绳长 2800mm~3000mm，直径 7mm~8mm，质量 90g~120g	根	6
25	跳绳	1、手柄用杂木制成，尺寸为 Φ26mm×130mm。表面光滑，无裂纹，无毛刺，手感舒适且与绳结合牢固；2、手柄与绳的结合能承受 20kg 的力而不脱落；3、手柄与绳连接处灵活转动，无缠绞现象。长度 5 米。	根	5
6、音乐室专用器材设备				
1	音乐节拍器	机械式，40 拍/分~208 拍/分，39 档；四种（2、3、4、6）鸣铃模式	个	4
2	8 吋 PVC 非洲鼓	尺寸：8.5 寸，鼓面：非洲原色山羊皮。	个	2
3	邦戈鼓	直径 260mm/220mm 高 190mm、木质外壳、水牛皮鼓面、金属外边框	个	2
4	8 吋手鼓	1、材质：木质圈，羊皮鼓面； 2、规格：手鼓直径≥20CM，高度≥4.4CM，鼓圈厚度≥	个	18

		0.7CM, 外观涂饰均匀, 物流挂现象, 各部件表面打磨光滑, 无毛刺, 无锐利边角, 鼓框拼接整齐, 胶合牢固, 无开裂。		
5	8 吋铃鼓	木框, 铜钹, 羊皮鼓面, 鼓面直径 20cm, 高 4.5CM.	个	18
6	棒棒糖鼓	直径 200mm、塑料鼓面	个	18
7	草原落地大鼓	落地中鼓 10"X7.5" 白纹鼓皮, 附 2 支黑色鼓槌(蓝色)。	个	6
8	落地大鼓 18 吋扁	18"x7.5" 白纹鼓皮, 草原装饰板, 附 2 支黑色鼓槌(蓝色)。	套	3
9	落地大鼓 24 吋扁	24"x7.5" 白纹鼓皮, 草原装饰板, 附 2 支黑色鼓槌(蓝色)。	套	2
10	落地大鼓 18 吋高	22"x7.5" 白纹鼓皮, 草原装饰板, 附 2 支黑色鼓槌(蓝色)。	套	3
11	堂鼓	1、材质: 木制、水牛皮鼓面, 2、规格: 鼓面直径 22CM, 高度 33CM; 3、结构: 由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成, 带架。	套	6
12	天真砂球		对	18
13	砂蛋	塑料材质沙蛋长为 5CM, 直径 3CM2 个为 1 对	对	30
14	棒铃	1. 外观构成: 木棒上部配有 21 颗金属铃铛组成, 手柄处为原木清漆, 美观精致 .2. 尺寸: 全长 24cm; 3. 使用方法: 手持棒铃, 左右或上下摇晃, 使其铃铛同时发声, 清越响亮.	个	30
15	腕铃	四铃腕铃, 210*25mm、尼龙带子	对	6
16	圆舞板	材质: 榉木; 尺寸: 直径 55mm, 整体一体成型, 双片组合, 配高弹绑绳, 前端凸点设计; 根据按压速度和频率发出不同节奏的声音	对	18
17	手持响板	长 21cm, 原木色 单位是 个	个	18
18	双响筒	筒体、手柄、击槌, 筒体为原木色, 筒体全长不小于 19cm, 筒体直径不小于 40mm, 手柄用硬杂木制成, 握把全长不小于 155mm, 击槌用硬杂木制成, 击槌两端呈球状。涂树脂清漆, 表面光亮, 均匀	个	18
19	刮胡	红蓝砂筒, 长 140mm. 榉木材质	只	18
20	天真打棒	200*20mm, 榉木材质	对	18
21	螺纹单响筒	15. 单响筒: 1、材质: 优质木材 2、规格: 响筒长 $\geq$ 40mm, 击锤全长 $\geq$ 190mm3、结构: 由筒体、手柄、击槌组成.	个	18
22	铜镲	1、材质尺寸要求: 黄铜, 音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美, 光洁, 无毛刺。圆帽形, 中间突起, 钹体小而厚, 钹面直径 $\geq$ 145 mm, 厚度 $\geq$ 1mm; 2、重量约: 0.4kg, 碗顶钻孔系以布绳, 两面为一副; 3、产品光滑, 平整, 无毛刺、裂缝, 周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油; 4、功能要求: 声音判断: 互击时声音洪亮而强烈, 穿透力很强, 能烘托气氛, 强烈的气势, 音色高亢脆亮。	副	10
23	小号金属碰钟	1、材质: 镀铜 2、尺寸: 直径 6.4cm, 厚 0.1cm, 深度 5.5cm, 重 0.18kg	对	18

24	专业三角铁	产品为优质钢材制造 4 寸边长 12cm 一个三角铁和击棍组成，三角铁发音清脆悦耳，制 作精美，光洁，外表镀 p 铬，镀层半国不脱落。	副	10
25	专业三角铁	5 吋，130mm，镀铬	副	10
26	专业三角铁	产品为优质钢材制造，7 寸边长 17cm 一个三角铁和击棍组成，三角铁发音清脆悦耳，制 作精美，光洁，外表镀 p 铬，镀层半国不脱落。	副	10
27	铃圈	8 吋铃圈，桦木圈	个	10
28	卡巴萨	1. 大号，外观构成：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由 10 多条电镀金属串珠构成；音质清晰，无杂音。珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄打磨光滑，安装结实； 2. 规格：头部木块直径 11.3CM，全长 18cm。 3. 使用方法：使用时手持卡巴撒，转动或上下摇晃，通过金属串珠摩擦发出声响，可根据摩擦货摇晃的速度快慢来调整节奏；注：本产品为金属合金，重量轻巧，便于携带。	个	6
29	风铃	36 音，带支架	架	4
30	银色风铃	36 音，带支架	架	2
31	海鼓	规格直径 250mm，高 30mm, 塑料鼓面、金属珠子	个	4
32	海鼓	规格木质边框，直径 250mm, 高 30mm、塑料鼓面、金属珠子	个	2
33	木质雨声	长约 350mm，宽 50mm, 桦木材质	个	6
34	火车哨	规格 200mm，木质	个	6
35	八音摇铃	全套 8 个	套	2
36	老鼠按钟	全套 8 个	套	2
37	音砖	17 音 含盒	套	8
38	奥尔夫钟琴	钢制，木架，音域 4 八度（高、中、低音）。	套	4
39	卡林巴	17 音	个	4
40	尤克里里	旋钮：开放式指板：玫瑰木弦线：常规型下码：玫瑰木包边：无琴枕：常规型面板、侧板、背板材质：沙比利	个	4
41	拍箱	规格约 300*290*470mm、木质外壳	个	6
42	鼓	规格 10 吋 250mm，11 吋 280mm，含鼓架。	对	1
43	37 键口风琴	1、37 键，配 2 套吹嘴，一个软嘴一个硬嘴，带包； 2、音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏。	台	18
44	32 音金属键打琴	规格 620*340*60mm、塑料+木质框架+金属琴片（不含架）	台	4
45	专业金属高音打琴	规格 580*130mm、木质箱体+金属琴片	台	2
46	专业金属中音打琴	规格 630*220mm，木质箱体+金属琴片	台	2

47	专业金属低音打琴	规格 850*400mm, 木质箱体+金属琴片	套	2
48	低音新款打琴	琴箱: 长约 760mm, 宽约 260mm, 高约 335mm。琴片: 宽约 38mm, 厚约 14mm。	台	1
49	中音新款打琴	琴箱: 长约 700mm, 宽约 355mm, 高约 65mm。琴片: 宽约 38mm, 厚约 14mm。	台	1
50	高音新款打琴	琴箱: 长约 680mm, 宽约 290mm, 高约 40mm。琴片: 宽约 38mm, 厚约 14mm。	台	1
51	8 吋空灵鼓	直径 20 厘米, 8 音、合成材质	个	1
52	10 吋空灵鼓	规格直径 25 厘米, 11 音、合成材质	个	1
53	12 吋空灵鼓	规格直径 30 厘米. 11 音、合成材质	个	1
54	手风琴	120 贝司:1、41 个条形琴键, 三排簧; 2、键盘变音器不少于 7 个 (带总变音器); 3、贝司变音器不少于 3 个; 4、音域: f—a3; 5、配件: 琴包 1 个, 背带 1 副。	台	1
55	多用划线规	1、优质双人钢琴凳 (带书箱) 2、材质: 铁、优质皮革、高密度海绵 3、板面: 700×335mm 高度 470mm (误差 2%以内)	个	1
56	小学音乐教学挂图	1、含音乐家挂图、乐器挂图、识谱知识挂图; 2、材质: 铜版纸, 套: 100 幅。	套	1
57	民族打击乐器套装	各类小学音乐教学音像、歌舞剧等影像资料 (VCD、DVD 等), 应为国家正式出版物. 1 盘	套	1
58	奥尔夫打击乐器套装	民族打击乐器套装是民乐的特色教学器材, 主要是用于堂鼓、小鼓、铙、钹、锣、梆子、摇铃、三角铁、木鱼等民乐打击乐进行教学以及学习和排练 1、铃鼓 1 个; 规格; 8 寸; 直径 200mm 高 45mm, 手持孔直径 25mm, 鼓圈厚度为 5mm; 单排 6 铃, 鼓面为羊皮, 结实耐用, 光洁度好; 鼓圈为木质结构, 四周泡钉二次加固, 镀锌铃片, 泡钉设计, 不伤手, 不生锈; 手持孔打磨光滑; 2、高中低梆子 1 付; 实木椿木材质, 全长 250*143mm, 高音长 133mm 中音长 104mm 低音长 87mm, 性能: 三种开孔长度不一的分音线, 敲击可发出不同音质, 螺纹设计不仅可以敲击, 还可以刮出蛙鸣声; 敲击棒长 143mm 直径 20mm; 3、南梆子 1 付; 榉木材质, 长约 200mm, 带敲棒, 坚实无疤节或劈裂, 外表光滑无毛刺; 4、21 铃棒铃 1 个; 原木包红色绒布, 四面各装 5 个铃铛, 棒顶装一个铃铛, 全长 210mm±5mm, 铃铛直径 20mm, 加厚电镀铃铛, 声音清脆响亮; 5、双响筒 1 付; 材质: 榉木, 做工光滑无毛刺; 规格: 响筒长 190mm 发音孔直径 35mm 壁厚 6mm 实木支撑棒长 150mm, 敲击棒长 150mm, 直径 15mm, 性能: 筒身有四条两种长度分音线, 敲击可发出不同音质; 6、拨浪鼓 1 个; 原木色 6 寸拨浪鼓, 直径 150mm, 两面蒙羊皮, 泡钉二次加固, 光滑鼓边, 实木把手, 手工打磨无毛刺; 7、7 音木鱼 1 套; 材质: 椿木; 外观涂饰: 红漆、金漆, 音质: 发音清脆, 音高清晰可辨, 不得有其他杂音	套	1

		结构：七个为一组（7 音），每个尺寸分别为（宽±5mm×高±5mm）：87mm×78mm、82mm×71mm、77mm×68mm、72mm×60mm、68mm×55mm、60mm×54mm、55mm×50mm。正面方形，侧面三角形。颜色：红色。手工制作，设有发音孔。附敲击槌 1 个，槌头 1 个，槌头直径约为 25mm，圆球形，把为圆柱形，直径约为 5mm，全长为 195mm，敲击发出不同的声音 8、堂鼓 1 个；1、材质：木制框、两面头层水牛皮鼓面，尺寸：8 寸，直径 260mm 高 180mm，结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成； 9、大锣 1 副；材质：响铜材质，手工锻造，尺寸：直径 300mm 高音，重量不低于 1KG，结构：顶部穿有千股棉绳提手，方便提拉，结实牢固；锣槌采用实木制作，敲击部分使用棉布包裹，耐磨耐用，特点：采用传统民族手工工艺制作，选料精良，做工考究，发音宏亮，调门准确。 10、小锣 1 副；材质：响铜材质，手工锻造；尺寸：直径不小于 220mm，结构：顶部穿有千股棉绳提手，方便提拉，结实牢固，锣槌采用实木制作，敲击部分使用棉布包裹；耐磨耐用； 11、铙 1 副；材质：响铜制，手工锻造，尺寸：直径 270mm，重量不下于 1.4KG，结构：铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形铙靶设计符合人体工学，容易拿取不脱落，两面为一副； 12、钹 1 副；材质：响铜制，手工锻造，尺寸：直径不小于 140mm，碗径 50mm，结构：钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形 两面为一副； 13、5 件三角铁 1 套；直径 8mm 三角形，边长 90-200mm，TPF 软塑提手，打棒长 120mm 直径 5mm； 14、砂筒 1 个；红色金属沙桶，长 200mm 直径 50mm；透明储物箱包装。		
59	乐谱架	1、折叠型小谱架，塑料件均做加厚加粗处理； 2、3 段型高度调节管，最大高度可调至 1.3m 左右； 3、橡胶底脚，三支脚均为圆角管；增大接地摩擦力，整体稳定性较好。	个	109
60	钢琴	88 键标配重锤，琴盖带缓降； 2、五金件颜色为银色，中盘材料选用实木拼板结构，使其耐变形且减少杂音源； 3、油漆黑色进口 PE 不饱和树脂漆，漆黑且清澈透亮，硬度 2H 以上，以保证耐磨耐用； 4、音板：实木复合音板； 5、桥码：A 级榉木； 6、钢板：用 HT150 材料铸造而成，承重力为 16 吨以上； 7、琴弦：采用德国露丝劳琴弦，悬壁式结构，最大张力 145KG 以上，最小张力不小于 50KG； 8、击弦机：止音尼毡为进口尼毡，平音头毡密度为 0.16~0.22MM 三角毡密度为 0.25~0.30MM，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动手整齐有效；	台	3

		9、弦槌:红木榔头,毛毡采用进口呢,毡密度为0.4~0.9R的钢琴弦槌呢毡,色泽均匀一致,音色甜美,柔和,经久耐用; 10、键盘:复合键盘,克服了变形的缺陷,耐磨耐用; 11、配件:琴凳、琴罩、脚垫、键盘。		
61	琴凳	1、优质双人钢琴凳(带书箱) 2、材质:铁、优质皮革、高密度海绵 3、板面:700×335mm 高度470mm(误差2%以内)	个	3
62	音箱	1、频率响应不劣于45Hz-20KHz; 2、灵敏度不小于96dB 3、连续声压级不小于120dB,峰值声压级不小于126dB; 4、额定功率不小于250W;峰值功率不小于1000W 5、低音单元不低于12寸,高音单元不低于1寸; ★为保证扩声系统兼容性、一致性以及售后便捷性,音箱、功放、调音台、话筒等须同一品牌。	只	6
63	功放	1、额定输出功率:8Ω立体声不小于300W×2 2、额定输出功率:4Ω立体声不小于450W×2 3、频率响应不劣于20Hz-20KHz; 4、信噪比不小于110dB 5、LED指示灯不低于电源/信号/失真/削波 6、保护功能不低于过热,短路,直流输出	台	3
64	调音台	1、不少于9路输入通道;2、不少于7路单声MIC/LINE输入、不少于1路立体声输入;3、不少于1路SD卡槽、不少于1路USB端口支持WAV无损音频格式、WMA、MP3等多种格式的数字音频播放;4、带蓝牙音频功能,可通过手机IPAD等移动终端实现音频播放;5、带USB音频声卡功能,可实现电脑数字音频直接接入播放;6、机器带有不少于2个显示屏,一个显示数字效果,另外一个显示USB、蓝牙播放以及录音信息等;7、机器自带不少于一个远程控制端口,可以实现与功放联动控制开关机;8、机器面板带有中文标识;9、带录音功能,插入U盘轻松实现重要讲话录音、节目表演录音等;10、每路输入带有不少于1路FX效果,本机自带不少于16种效果类型;11、机器自带不少于11个60MM高精度对数式衰减推子;	台	3
65	话筒	一话筒: 1. 采用UHF超高频段,比传统的VHF频段干扰更少,传输更可靠。2. DPLL数字锁相环多信道频率合成技术,在50MHz频率带宽内,以250KHz信道间隔,提供多达200个信道选择,方便多套机器同时使用,轻松避开各类干扰。3. 先进的自动对频技术,即使将发射器与接收机的频率调乱了,您只需轻轻一按,发射机就会自动追踪接收机频率并调整一致,使用方便。4. 特设高低功率切换功能,使您不仅在集会等活动场所(高功率发射),使用流畅,而且在如学校教室、KTV包间使用时(低功率发射),节约电池电量。5. 特有发射机及接收机设置锁定功能,防止使用误操作。6. 特设接收灵敏度调节功能,可根据需要调节灵敏度,以提高抗干扰能力或增加接收距离。7. 高档液晶显示屏,使接收机	套	3

		及发射器的工作状态一目了然。 二、电源时序器： 1、8路电源时序器；2、单路额定输出电流不小于30A； 3、直通电源：前面板带不小于2路万用直通插座；4、 每路动作延时时间不小于1秒；5、控制端口：机器后面板具有不小于1路RS-232通讯端口，通过本端口可通过电脑软件控制设备开关；6、电压显示：前面板具有不小于1个输出电压显示屏；		
66	机柜	专业机柜，结实耐用	套	3
67	支架	专业音箱固定架	只	6
68	音箱线	音箱线300芯无氧铜，高质量信号传输线材。	盘	3
7、舞蹈室专用器材设备				
1	照身镜	镜子厚度约5mm，垫底天然高密度板材，高级镀银镜面，成像不变形，铝合金包边。	平方	18
2	把杆	舞蹈把杆：水曲柳材质297cm，直径55mm，内有直径22mm弹簧钢，表面聚脂清漆处理。地面固定式支架：立柱为直径48mm钢管，表面喷塑处理，内有直径32mm实心圆钢作升降杆，电镀防锈处理，升降高度为800至1100	套	4
3	练功鞋	优质牛皮底，彩色布邦，34码-41码平均分配	双	48
4	练功垫	尺寸：179*78cm，高密度NBR材质，厚度：1cm。	个	48
5	软开砖	环保材质，无害物质，防水性强，不易沾水，高密度海绵泡沫砖，尺寸：23*15*7cm。	块	96
6	练功辅助工具	大号拉筋圈、平衡碟、直径9cm软按摩球、拉力环、长2m*宽6cm弹力带	套	48
8、美术室专用器材设备				
1	晾画架	1. 配万向轮，方便移动； 2. 20层。”	个	2
2	磁性白黑板	1、规格2000mm×1000mm； 2、书写面为单面绿色板面，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。铝合金边框。	块	1
3	人体结构活动模型	高不低于40cm，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活。	个	4
4	民间美术欣赏及写生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器。	套	1
5	写生灯	落地升降高度600mm-2400mm；1、3节升降杆，由三根直径分别为22mm、16mm、10mm钢管组成，升降固定钮用PCV压铸而成；2、落地配三角底座；3、聚光灯罩钢板喷塑，直径260mm，配灯罩沿；4、三角支撑架用铝合金压铸而成，三角支撑杆用直径16mm不锈钢管制成。	只	4
6	静物台	1、台面：不小于600mm×600mm，带背板，双重折叠支撑架；2、优质木材；可折叠，支撑稳定，工艺精细，漆面均匀光亮。	套	2

7	衬布	100cm×200cm; 棉、麻、丝或绒	块	25
8	写生画箱	1. 材质: 优质实木; 2. 支架高度不小于 750mm, 箱体不小于 470mm×330mm×80mm; 3. 特点: 便携式、木质箱, 箱体分为上箱体和下箱体, 可以打开闭合, 并可以在 0° -120° 范围调节, 铝合金腿、可伸缩、可折叠。	只	1
9	写生教具	石膏像类, 4 尊, 高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕: 1、伏尔泰 2、海盗 3、阿格里巴 4、小卫。	套	2
10	画架-教师	尺寸: 58x60x171cm (最大升高到 235cm), 可调节高度, 直尺最大画框高度: 123cm。材质: 榉木材质, 可以轻松实现前倾与后仰, 手拿式行当, 可放置颜料、画笔, 经七次加工处理, 打磨光滑, 光泽明显。	个	1
11	画板	1、2#图板, 规格 600mm×450mm; 2、板面采用优质合板, 木条框架, 四周包边。	块	1
12	绘图工具	每套五件, 由直尺、三角板、曲线板、圆规、蛇形尺尺长 300mm、等组成, 优质塑料盒。	套	1
13	圆规	1、演示用, 由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成; 2、圆规脚用塑料制作, 表面平整、挺直、无毛刺; 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷; 4、粉笔夹夹持粉笔方便, 使用时粉笔不脱落; 5、紧固螺栓调节方便, 止紧可靠。	套	1
14	丁字尺	1、产品材料采用有机玻璃制作, 结合部位牢固, 表面平整光滑; 2、公制刻度, 最大刻度 800mm; 3、尺头、尺身厚度 3mm。	只	1
15	三角板	1、演示用 60°、45° 各 1 块; 2、木质; 3、等腰直角三角形; 4、三角板平面度误差不超过 1mm, 各边的直线度误差不超过 1mm; 5、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。	套	1
16	版画工具	1、木刻刀 5 把、手柄木制, 长 120mm; 2、笔刀 1 把、铝合金柄身、总长 120mm, 笔刀片 3 件、刀刃长 20mm; 3、电烙铁 1 把、200V、35W; 4、木磨托 1 只、磨托头直径 45mm、手柄长 95mm; 5、胶滚 1 套、胶滚面宽度 95mm、手柄长 100mm; 6、油石 1 件、尺寸 70mm*50mm*18mm; 7、2H、2B、中华绘图铅笔各 2 支; 8、石刻刀 1 件、长 135mm; 9、马莲 1 件、注塑成型直径 98mm, 中空注塑定位包装。	套	1
17	绘画工具	每套工具包括: 1、水粉画笔 1-12#各 1 支; 2、油画笔 1-12#各 1 支; 3、毛笔 8 支: 加健毛笔, 大、中、小提斗, 大、中、小白云, 花枝俏 1 支, 小依纹 1 支; 4、调色盒 1 件: 24 眼; 5、调色板 1 件: 17 眼; 中空吹塑包装。	套	1
18	制作工具	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5	套	1

		根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1、刨子 1 把、盒尺 1、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件，中空吹塑定位包装盒。		
19	国画和书法工具	1、毛笔 11 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小狼毫，花枝俏，小依纹各 1 支；2、笔架 1 件：青花瓷材质，长度不小于 125mm，高度不小于 40mm；3、笔洗 1 件：青花瓷材质，口径不小于 130mm，肚径不小于 165mm，高度不小于 55mm；4、砚台 1 件：石砚，直径不小于 120mm，高度不小于 20mm；5、印盒 1 件：青花瓷材质，直径不小于 80mm，带印泥；6、墨汁 1 瓶：100ml；7、画毡 1 件：毛毡长宽厚不小于 500mm×500mm×2mm；9、笔帘 1 件：竹质，长宽不小于 300mm×250mm；10、镇尺一副：木质，长宽高尺寸不小于：(220±2*41±2*25±1)mm；11、绘画铅笔 2 支；12、裁纸刀 1 把，木质，长度不小于 24cm；13、调色刀 1 把，木质手柄，不锈钢刀头，长度不小 17cm；14、底纹笔 1 把，木质手柄，羊毫笔头，笔头宽不小于 3cm，总长度不小 18cm；15、中国画颜料 1 盒，12 色，6ml/支；16、调色盘 1 个，聚丙烯材质，直径不小于 165mm；17、喷瓶 1 个，容积不小于 100ml 18、电烙铁 1 个。	套	1
20	电子绘画板	外观尺寸≥330*210*9mm；感应区域≥254*152mm；感应方式：电磁感应压感级别：8192 级，快捷键≥8 个自定义按键可倾斜角度：支持±60°倾斜角读取速度≥266 点/秒读取分辨率：5080LPI；感应高度：10mm 感应精度：±0.254mm 接口类型：USB 兼容系统：Win10/8/7/XP, MAC OSX10.8 或以上版本；	块	1
21	小学美术教学挂图	1、幅数 48 幅，纸张规格不低于 128g 铜版纸；2、四色彩印。	套	2
22	展示画框	1、学生用； 2、尺寸：59.5cm×44.5cm； 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成； 4、透明塑料面板≥2mm； 5、悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的 2~3 倍。	个	25
23	展示画框	1、教师用； 2、尺寸：59.5cm×89.5cm； 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成； 4、透明塑料面板≥2mm； 5、悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的 2~3 倍。	个	25
24	画架-学生	梯形画架： 1、材质：松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸不小于：厚 15mm×宽 280mm×高 1380mm。	个	48
25	写生画板	1、2#图板，规格 600mm×450mm；2、板面采用优质合板，木条框架，四周包边。	块	48
26	云台	1. 材质：塑钢；2. 规格：上盘面 d=29.5cm，下盘面	台	48

		d=25cm, 高 h=16.5cm; 3. 特点: 表面光洁、无毛刺, 转动平稳灵活, 可两面用。		
27	泥工工具	环形刀 3 件, 切割线 1 件, 大头刀 1 件, 吸水海绵 1 件, 鞋型喷壶 1 件, 木刮板 1 件, 油灰铲 1 件, 木质拍板 1 件, 小号转台 1 件, 木质泥塑刀 6 件, 铁刮板 1 件, 中空吹塑包装。	套	48
28	美术学具	一、适用范围: 适用于小学、初中美术教学使用; 二、技术要求: 1、毛笔 5 支: 加健毛笔, 大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各 1 支; 2、小剪刀 1 件: 无刃、圆头; 3、调色盘 1 个: 10 眼梅花型; 4、笔洗 1 个: 可折叠; 5、美工刀 1 把: 塑料材质手柄; 6、水溶性油墨 1 支: 黑色; 7、黑色胶辊 1 件: 滚筒为木质手柄; 8、毛毡 1 块: 尺寸不小于 500mm*700mm; 9、刻纸刀 1 把: 合金手柄长度不小于 110mm; 10、笔刀刀头 3 件: 锰钢刀头不小于 25mm; 11、水粉画笔 6 支: 优质尼龙笔头; 12、调色盒 1 件: 24 格; 13、直尺 1 把: 有机塑料材质; 14、工具箱 1 件: 中空吹塑定位包装, 所有产品均有单独卡槽定位于箱子内, 不得串动, 便于携带、存放。	套	48
9、书法室专用器材设备				
1	书法工具	配置: 1, 笔洗 1 件: 青花瓷材质, 2, 笔架 1 件: 青花瓷材质, 3, 砚台 4, 印盒 1 件: 青花瓷材质, 带印泥, 5, 墨 1 件: 金不换, 6, 毛笔 8 件: 加健毛笔, 大, 中, 小提斗, 大, 中, 小白云, 花枝俏, 小依纹各 1 支, 7, 画毡 1 件: 毛毡长宽厚: 不小于 480mm×700mm×1mm, 8, 调色盘 1 件: 聚丙烯材质, 7 眼梅花型, 9, 笔帘 1 件: 竹制, 10, 镇尺一副: 石质雕花, 11, 工具箱 1 件: ABS 材质, 12, 中空吹塑定位包装, 所有产品均有单独卡槽定位于箱子内, 不得串动。	套	49
2	书写毛毡	优质书画画毡, 尺寸: 1200*2400mm;	块	1
3	书法水洗布	内尺寸 700*400。	块	49
4	宣纸	四尺整张, 每刀 100 张, 介于生熟之间, 吸墨适中, 晕墨较慢, 净无杂质, 质感绵柔, 细腻纤维, 密而柔韧, 不惧揉折。	刀	11
5	笔挂	1、外形: 仿古式; 2、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; 3、无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长 31cm、底宽 12cm、高 42.5cm。可同时悬挂 14 支毛笔。	个	25
6	书写毛毡	规格 1200*2400mm, 厚度: 5mm, 材质: 优质化纤, 不掉毛、不起球、吸水、吸墨效果极好。	块	6
10、劳技室器材设备				

1	非遗手工艺教学系统	1. 课程资源云平台使用功能要求： 1.1 平台采用 B/S 架构，采用 VMS 的视频资源门户网站式发布模式，支持 PC 端和手机移动端访问，可提供手机端 HTML5 访问页面和小程序，适配包含信创国产化在内的各类主流浏览器和操作系统。 1.2 具有课程、案例、知识库、在线考试等功能：学生可根据教材及教学需要或学习权限分配情况进行配套课程资源、操作案例介绍、相关知识库等内容进行在线学习、评分评价、在线测验考试。 1.3 支持包括文档、图片、音频、视频等主流格式课程资源在线浏览和播出；具备通用技术精品课程、精选案例、精选知识推荐显示功能，可按照访问量进行优先显示（如：TOP5、TOP8、最新更新）；具备按照资源分类、资源标签、资源名称、正文关键词等内容进行资源检索查询功能。 1.4 用户个人中心：可设置个人用户名、头像、姓名、单位、登录密码等信息；在个人中心中可查看我的课程、案例、知识等学习状态（全部、学习中、已完成）、收藏记录、发布记录；具备消息通知功能，可查看个人订阅的知识信息新增评论信息，可查看个人发布的内容被其他用户阅读、收藏、点赞的信息；具备自我学情统计功能，如一周内每日学习时长、课程任务完成情况、自主学习完成情况等数据。 1.5 资源云平台使用操作功能详解： 1) 课程类学习资源：课程搜索列表：展现当前登录用户能够学习的课程，可根据课程的分类（一级类别、二级类别）、热门标签（被学习的次数最多的前 N 个标签）进行快捷分类查找，并显示课程缩略图。课程展示：课程展示界面包含以下几个部分内容：(1)课程名称、评分星级、所属标签类；(2)课程基本信息：课程总时长、讲师（上传课件人）、课程简介；(3)课件播放支持 PPT、html、word、视频播放，记录学生学习时间；(4)课程支持分章节，每个小节可播放不同格式的课件，并可在小节内选择是否设置考试、是否为必修章节，点击考试，可查看考试记录（考试次数、考试时间、提交时间、评分状态、成绩、是否通过等）；(5)学习完成后，弹出学习完毕证书，并可以给课程评分；(6)相关课程：显示与当前课程同类标签下未学习的课程，默认显示 N 个，刷新可显示同标签下其他课程。(7)支持讨论区功能：支持查看与发表评论。 2) 知识类资源：知识列表：可根据知识分类、知识发布的文件类型（word、PPT、pdf MP3 MP4 等其他主流多媒体）进行快捷分类查找，展现为知识列表，排序：知识列表可发布时间“最新”，点击查看次数“最热”，好评分高低“好评”进行排序。知识详情：知识详情界面包含以下几个部分内容：(1)知识名称、所属知识分类。(2)课程基本信息：发布时间、知识简介、上传人。(3)知识播放，支持 PPT、word、视频播放。(4)上传附件：发布的人上传附件时，支持选择是否添加至正文，	套	1
---	-----------	--	---	---

		如不添加至正文，附件支持下载查看。如添加正文，系统解析后显示在正文支持查看和观看。(5)新增到知识，一般需经过审核这一环节，以确保知识内容的准确性和权威性。(6)支持将知识生成外部链接转发、收藏到我的收藏夹中。 3) 案例类课程：案例检索列表：热门标签进行搜索；支持正文关键词搜索；查询结果可发布时间、“最新”进行排序。案例详情：(1)右侧界面显示发布人头像、案例标题、案例简介。左侧显示个人信息包括登陆人头像、登陆人姓名、所在组织架构及最近学习的案例。(2)发布时间：支持案例结束处显示发布时间。(3)支持点赞、将案例生成外部链接转发、收藏到我的收藏夹中。 1.6 系统配置 1) 系统设置：人员管理：平台账号分两种管理员级别：超级管理员、普通用户；权限配置：设置普通用户登录管理端的权限配置（操作权限、按钮权限、绑定人员）。初始化的时候需要录入以下几种员工角色：课程管理员（课程管理入口）、考试管理员（考试入口）、计划审批人（认证管理入口，新增计划的计划审批人字段的下拉列表数据源）。 2) 标签管理：用于平台各种类型标签的枚举值配置，平台初始化的时候需要录入以下几种标签类型的具体标签名称：课程（用于课程标签设置）、知识（用于知识标签设置）、题库（用于题组标签设置）、资源（用于资源标签设置）、资源发布（用于资源发布标签设置）。 3) 资源管理：(1)模板字段：设置个性化自定义字段，用于供资源模板选择配置；(2)模板管理：配置模板信息，模板中是定义的各类自定义字段配置信息，供使用当前模板的资源使用；(3)资源空间：区分公共空间和使用空间，所有用户都有自己的私有空间以及可以查看公共空间；(4)资源列表：此列表中的资源可用做新增课程或知识的附件内容，不同用户可看到公共资源和该用户的私有资源，上传资源的大小限制在前文系统参数页进行控制；(5)发布分类：支持资源发布的分类管理，便于资源的规整；(6)资源发布：此发布页中的资源可配置用于学生端展示及资源的观看，资源发布列表页包括资源的标题、所属分类、推荐类型、分集等信息。 4) 网站导航设置：导航设置页支持设置学生电脑端和移动端的导航项及内容。 5) 系统参数：如私有资源存储空间大小、登录短信验证码模板等，包括参数名、键值、是否系统内置、备注等信息。 1.7 统计报表：以柱状图、饼状图、折线图的形式，显示学生数、学生总学时排行榜、课程任务数据、学生学分获取趋势以及每日学习总时长等数据统计信息。		
2	面塑/泥塑材料包	①面塑材料包*1:免磨面塑刀 9 支 花艺工具 4 支 丸棒 4 双头捏塑刀 5 支 黑色开眼刀 镊子亚克力大板+小板 钳子 精细剪刀 翘头剪刀 玫瑰花模具+叶子模玫瑰花切模 泡沫花心*10 白杆画笔 6 支 丙烯颜料 12 色+2 支	套	12

		画笔 手工白胶铝线 5 米 纸胶带 凡士林 白色擀面杖 40 色上妆盒 梳子 亚克力大板+小板定型板 2 蓝色海绵托 白色海绵垫 塑料擀片 黑色工具包 18 号花杆铁丝 5026 号花叶铁丝 50 支 冷瓷土 2 包 砂纸 1 张； ②泥塑材料包*1：精钢泥塑刀 6 件套 (12F、13C、14A、14B、14C、14D)、迷你小剪刀、短刀片 10cm、长刀片 20cm、骨架铁丝 1mm(1 卷)、白乳胶 40ml、丸棒 4 件套、12 色丙烯绘画套装、笔刀、压痕笔 5 件套、擀泥棒、弯头镊子、细节针、七本针、搓泥板、压花工具 8 件套、收纳盒、A4 切割垫、亮光油红瓶-超亮 20ML、正方形木板插+竹签、彩蛋原木色+蛋托、棒针(纹理棒)、白凡士林(7g)。		
3	通用工具	水彩画笔：小号平头笔*32，水彩画笔：小号勾线笔*4，A3 切割垫板*1，手工锯 187mm *1，小号雕刻刀*1，小剪刀*1，平口塑料镊子 110mm *2，镊子：ABS 尖头 110mm*2，塑料滴管*6，30ml 塑料量杯*6，2g 塑料量勺*6，护目镜*1，小号防割手套*1，钢尺 200mm*1，鼠尾管*6，300g 电子天平：1 台。水彩颜料盘：172*110mm*1，电子斜口钳：170mm*1。	套	12
4	软木托底托板	尺寸：1200*2400mm，环保 E1 级高密度出软木材料，软木 10mm，胶厚 1mm，环保胶，配置宽 30mm 边框，配图钉 1 盒。	块	2

11、心理咨询室设备

1	心育自助服务系统	一、系统简介： 心育自助服务系统是一款集学习、训练、调节、服务于于一体的心理自助服务系统 二、硬件参数：使用终端(22)，整机尺寸：≥长 440*宽 590*高 1480mm；表面材质：前覆钢化玻璃机，铝合金氧化边框，五金后盖，圆角，安装方式：立式； 三、用户注册登录： 3.1 支持密码登陆和人脸登陆进入系统； 3.2 支持可通过手机号验证码找回密码； 四、软件系统功能： 系统主要分为心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节、互动训练、预约咨询、紧急援助、机构风采等不少于 7 个功能模块。 ★4.1 心理自助课堂：支持提供多个主题类课程教学视频。 ★4.2 心理自助训练：提供多个主题类的课程教学视频。 4.3 运动放松调节：提供多种运动放松调节方式，如前后交叉小跳、原地慢跑、屈膝后侧拉伸等运动。 4.4 互动训练：提供专注力训练、情绪主题、认知主题等多个训练模块。 4.4.1 专注力训练：专注力训练提供观察力训练、反应力训练等训练项目。 4.4.2 情绪主题：提供情绪区分、情绪来源、情绪识别等训练项目。 ★4.4.2.1 情绪主题训练包括：不少于 3 个训练内容，	台	1
---	----------	---	---	---

		训练后可进行情绪识别、认知性情绪、和条件性情绪视频内容的学习。 4.4.3 认知主题：提供不少于 3 个认知训练项目，训练后提供知识与思维、行为间的关系，情绪与思维关系的视频内容学习。 ★4.4.3.1 认知主题训练包括：不少于 3 个训练内容，支持答题后给出对应的指导提示和视频内容学习。 4.5 预约咨询：支持心理老师在线预约咨询服务功能和设备在线预约功能。 4.5.1 支持用户在线预约心理老师，查看预约咨询信息，包括可预约的心理老师姓名、简介、具体时间等信息。 4.5.2 支持用户可查看预约心理设备信息，包括设备介绍、可预约时间等信息，用户根据需求选择心理设备进行预约，同时可对预约设备进行取消操作。 ★4.6 紧急援助：帮助用户在危急情况下迅速联系到紧急联系人。 4.7 数据对接功能：支持与心理云平台实现用户数据对接，可通过心理云平台入口为自助服务系统实现用户信息的录入、保存、删除、报告等管理功能。训练者完成不同的训练模块会得到不同数据报告，其中报告分为训练数据，训练详情、训练表现、报告总结等模块，后台可支持导出报告或删除报告。 4.8 动态屏保：支持可控制设备屏幕保护功能的开启和关闭功能。 4.9 个人信息管理：支持可记录头像、昵称、性别、年龄、出生年月、学校、年级和班级信息。 5.1 机构风采：支持以文字、图片、视频等形式展示机构整体形象、文化特点和教育品质作品等。误删数据造成的损失。		
2	心理图书	(1)适合于学生阅读的心理学、教育学资料； (2)适合于心理教师阅读的比较专业的心理学、教育学资料； (3)适合于一般教师阅读的通俗的心理学、教育学资料。	册	100
3	沙盘	实木心理沙盘，使用尺寸：≥长 720mm×宽 570mm×深 70mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。	个	2
4	沙盘	实木沙盘，使用尺寸≥ 1150mm×宽 720mm×深 70mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm。专用三底两面环保漆；底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。	个	1
5	沙具	1000 个沙具种类：18 大类（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。 四、沙盘游戏书籍 1 本。 五、沙具选取框 1 套（沙具选取框 2 个，清理刷 2 个）。	套	1

6	沙子	精选原色水洗砂，颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。	斤	100
7	宣泄人	1、155cm 硅胶宣泄人 1 个，底座尺寸约：直径 60cm，高度 55cm（持久、耐用、实心，手感好，如同真人的质感，材料无毒环保，高弹性橡胶发泡，一次成型，易搬移、安装） 2、立式释压球 1 个（立式不倒，外层高级仿皮材料，高度可调节。） 3、摔打型释压球 4 个（橡胶） 4、释压手套 2 对（可有效的缓冲打击时的撞击，采用了轻型耐用材料） 5、释压挂图 4 张（高清晰画质、永不退色，） 6、宣泄室制度 1 张（高清晰画质、永不退色，） 7、释压脸谱 4 张（布艺丝印，经久耐用） 8、释压背心 2 件（强弹力棉纺织） 9、注水水管 1 根	个	1
12、卫生室专用器材设备				
1	器械柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm，灰白色双面三聚氰胺板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成。前立柱.前横梁外径不小于 25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为 30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座； 7、支脚：采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。	个	2
2	身高坐高计	1、测量身高范围：60cm—205cm； 2、坐高范围：40—120cm； 3、分度值 0.1cm，误差±0.2cm； 4、机械式，铸铁座，电镀支架。	台	1
3	体重秤	160kg 1. 由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成，含测体高装置；2. 体重计回零误差不大于 1/2 分度；3. 体重计任一点的平均示差不大于 1 个分度；4. 脚踏面和底座用厚度 2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象；脚踏面：370*270mm，刻度盘直径 180mm，测	台	1

		体高装置范围 700-1900mm		
4	紫外线杀菌灯车	1、双管，有万向轮，移动方便；2、灯臂可调角度：0-180°；3、功率:30W*2 自镇流紫外线 uv 杀菌灯；4、配套:支架、2 米电源线；5、消毒面积:10-20 平方米 6、消毒时间:定时可调 0-120 分。	台	1
5	电子肺活量测试仪	电子高精度肺活量测试仪量程：10000ML，显示分辨率：1ML，最小测量量程：200ML，分度值：5ML。分度：5ML，显示：液晶显示器，通过专用稳压器接 220V 外接电源。电源开关/清零功能键，吹嘴塑料材质 10 个	台	1
6	急救保健箱	常用医疗急救药品及器械：1：供氧器 1 个，2：吸氧管 1 根，3：面罩 1 个，4：加湿器 1 个，5：氧桥 1 个，6：专用扳手 1 把，7：血压表 1 台，8：听诊器 1 个，9：体温计 1 个，10：金属压舌板 1 根，11：笔式手电筒 1 个，12：手术剪刀 1 把，13：辅料镊子：1 把，14：针灸针 1 根，15：三角巾急救包（压缩灭菌）1 套，16：绷带 1 卷，17：胶布 1 卷，18：棉签 1 包，19：止血带 1 根，20：创可贴，21：酒精棉球 1 包，22：舌钳 1 把，23：止血钳 1 把，24、铝合金综合急救箱 1 个。	个	1
7	污物桶	Φ250mm，高 385mm，不锈钢外筒、踩踏式、手提内胆。	个	2
8	器械缸	不锈钢制，折叠式盖子	个	3
9	方盘	不锈钢 390*290*20	个	3
10	带盖方盘	1、规格：240*160*45mm2、材质：不锈钢制	个	3
11	高压消毒锅	小型，9L。26cm 压力消毒锅： 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确； 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14-0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器内汽压在 0.165MPa 时，器内最高温度能达到 128 度（摄氏）。	台	1
12	镊子	不锈钢制，各种规格。5 种一套，圆头 125、140、160、180、250mm，	套	1
13	医用剪刀	12 种，不锈钢 14cm 直圆，14cm 直夹，14cm 弯圆，14cm 弯夹 18cm 直圆，18cm 直夹，18cm 弯圆，18cm 弯夹 16cm 直圆，16cm 直夹，16cm 弯圆，16cm 弯夹	套	1
14	血压计	显示方式 数字式 LCD 显示 测量方式 示波法 电源规格 1.5V AA 碱性电池 4 节/Micro USB 5V 1A 测量范围 血压：（0~260）mmHg / （0~34.67）KPa 脉搏：（40~200）脉搏次/分钟 测量精度 血压：±3mmHg / ±0.4KPa 脉搏 ±5% 记忆功能 2*120 组记忆 时间显示 可显示年份/日期/时间 低电压指示 电量不足提示	个	1

		自动关机 约 150 秒未使用 使用环境 温度 5° C ~ 40° C / 41° F ~ 104 ° F 湿度: 15% RH ~ 80RH 储存环境 温度 -20° C ~+ 55° C / (-4° F ~+131 ° F) 湿度: 10% RH ~ 93RH 尺寸 长 130mm*宽 81mm*高 42mm 臂带臂围 (22~32) 厘米, 如有特殊要求可根据需要定制 附件, 数据线		
15	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器、单头; 2、听诊器传音应清晰; 3、耳环弹片应用弹簧钢制成; 4、耳环的弹力应适宜, 弹性良好; 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管, 抗拉强度>17MPG, 伸长率>700%。	支	2
16	音叉	1、256HZ, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成; 2、音叉用钢或合金铝加工制造, 发音部分呈“U”形, “U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时, 音叉不能松动。音叉表面平整光滑, 叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	支	1
17	冲眼壶	不锈钢制, 容积 100ml。	个	1
18	受水器	不锈钢受水器, 激光焊接	个	1
19	贮槽	有孔, 带盖, 尺寸直径 200*140mm	个	2
20	异物针	不锈钢, 全长 165MM	套	1
21	出诊箱	铝合金材质, 二层, 尺寸: 35*19*20cm, 第二层 注塑 分格层, 空箱	个	1
22	胸围尺	自动伸缩型。双面刻度, 工程塑料 (ABS) / 进口改良 PU 皮与纳米材料合成, 不会因长期使用使刻度变形, 保证测量的精确。	个	2
23	视力表灯箱	1、规格为 29cm×8.5cm×92cm, 产品由印有视力表图案的面板、荧光灯管、箱体组成。 2、视表板选用有机玻璃板, 不易褪色; 3、光照度 (lx): 200—700; 4、功率消耗 (W): 2×30; 5、电压在 150~260V 时能正常工作; 6、配灯光视力表。	个	1
24	辨色图谱	1、第五版 按照假同色原理绘制而成, 经用全自动测色色差计测定, 用色准确; 2、全图能对红、绿、黄、蓝 (紫) 色觉做全面检查; 3、并能对红、绿、蓝 (紫) 色弱做重、中、轻三度分类, 对色视觉检查可达定性和半定量标准。第五版	本	1
25	课桌椅测量尺	1、三折, 宽度不小于 1.5cm, 厚度不小于 0.3cm; 2、选用优质原木木材, 刻度清晰, 小巧易携带, 测量范围 0~200cm, 精度 1cm。	根	1
26	放大镜	手持式, 金属外圈, 5 倍放大	个	1
27	担架	移动式, 可折叠。	副	1

28	额温枪	手持式、LCD、非接触式、35℃-42℃。	只	5
29	压舌板	木质，长 150mm, 宽 15mm。	包	1
30	注射器	1ml 1、规格：10mL；塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。 1、规格：5mL*2；塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。 1、30mL；塑料制品，注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤；2、量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落；外筒与活塞之间配合严密，滑动自如，密封性好。 1、规格：50mL；塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	套	100
31	止血带	医用，布制. 扣压式. 扣 3.5cm×3cm. 乳胶带 40cm×2.5cm, 进行临时捆扎止血的急救物品。	条	10
13、健康教育专用器材设备				
1	少年人体半身模型	1、产品规格：高 575mm；PVC 材质；2、各器官的形态、结构、位置、毗邻关系应正确；金属连接件应防锈处理，装拆方便。	台	1
2	儿童骨骼模型	1、产品为男性成年骨骼模型，高不小于 85cm，串制成正常直立姿势立于支架上；2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确；3、颅骨与身体的比例应为 1：7，颅的各骨的比例，大小应合适；骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自然；牙咬合应正常，上、下齿共三十二个；4、脊柱：椎骨的各部及椎间盘的结构要准确，应正确表示出脊柱的四个生理弯曲；第一颈椎，第二胸椎前缘，第十二胸椎体前缘和骶岬，应同在一垂直线上；5、胸骨柄的上缘平对第二、三胸椎之间的椎间盘；肋弓应左右对称，浮肋的形态位置应正确；胸廓下角应为 75°；6、骨盆：骨盆的上口平面与水平面成 50°~55° 角；髂前上棘的连线和耻骨结节的连线应在同一垂直平面上；耻骨下角约为 70°~75°；骶骨应做出岬部，应有正确的弯曲度；7、上肢骨：肩胛骨应固定，内侧角平第二肋骨上缘，下角平第七肋或七肋或肋间隙；腕、掌、指骨连在一起，应示腕骨沟；8、跗、蹠、趾骨连在一起，应示足弓。	台	1
3	眼构造模型	6 倍自然大 1、通过眼球前、后极作水平切面。球壁断面示外、中、内三层。 2、眼球内有透明晶状体和玻璃体。 3、产品由高分子塑料组成，质轻牢固。	台	1
4	儿童牙列模型	模型尺寸 230*220mm，附牙刷 蛇形管。	台	1
5	耳解剖模型	5 倍自然大 1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然；2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	件	1

14、少队部器材设备				
1	高级指挥令	全长约 1200mm，带红绳碎头。可伸缩，共两节，球里有物体，撞击可发出“铛铛”声。	个	1
2	青年号	1、青年号：总长 480mm，喇叭口直径 120mm； 2、表面处理：漆金，黄铜材质。	支	12
3	大军鼓	1、直径：570mm；高：245mm；聚酯膜鼓皮；2、金属鼓腔，鼓腔外包高级 PVC；3、配：鼓槌、背带。	个	6
4	小军鼓	1、鼓圈：合金压铸，金属鼓腔；2、鼓腔外包高级 PVC，鼓面直径：34cm，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。	个	24
5	中镲	1、材质：响铜；2、规格：镲直径：≥29CM，镲厚度≥0.8MM；3、结构：镲体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆；4、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。	副	6
6	小镲	1、材质尺寸要求：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钹体小而厚，钹面直径≥145mm，厚度≥1mm；2、重量约：0.37kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副；3、产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油；4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。	副	12
7	军乐服装	服装用料选用专做制服的面料 高密细纹华达呢 不起球 不褪色 不缩水 不静电	套	120
8	指挥服	服装用料选用专做制服的面料。不拔丝、不变形、不起球 不褪色、有弹力、耐磨。	个	1
9	花束	环保 PE 材料，耐老化，不易褪色。	束	6
10	队旗	涤纶 900*1200mm	面	17
11	旗架	整体规格：旗架长 2000mm，柱高 800mm、脚宽 500mm，17 孔，采用优质不锈钢焊接技术精制而成，支撑脚灌沙增重，从而使支架更加稳固。	个	1
12	旗杆	不锈钢 2 米	根	17
15、党建信息化设备				
1	党建一体机	一、显示器件要求： 1、显示尺寸：≥43 英寸（16：9），采用 LED 背光源液晶显示屏；2、显示分辨率：≥1920(H)×1080(V)，亮度：≥350 cd/m²；3、对比度：≥3000：1，可视角度：≥178°，色彩：8bit16.7M 色；4、可视区域：≥941.18 (H) x 529.41 (V)，点距：0.4902 x 0.4902；5、整机功耗：≤130W，待机功耗：≤1W。 二、结构要求： 1、外观设计：无拼接缝钣金结构，4mm 防爆全钢化玻璃，侧面铝型材，机身冷轧板工艺；2、支持普通和防盗壁挂方式，防盗式壁挂安装后不易被他人拆卸；3、机身结构须采用飘扬的红旗为设计元素，使之符合党建文化风格。	台	1

		三、触摸系统要求： 1、触摸点数：≥10 点；2、嵌入式红外触摸感应，免驱动；3、触摸物理分辨率：≥32767×32767；4、书写方式：≥5mm 的任何不透明物体触摸。 四、系统配置： 1、android7.1 系统，性能：≥RK3288 四核主板，运行内存：≥4G，板载容量：≥32G，内置喇叭；2、接口：≥USB×2，≥RJ45×1，≥TF 卡槽×1；内置无线 wifi 模块，支持无线连接；支持 802.11b/g/n 无线协议，10M/100M 自适应网卡。		
2	智慧党建综合管理软件	1、党建资源发布平台，支持本地资源编辑、上传和发布到各个终端设备；2、B/S 架构，跨平台管理，终端支持双系统：WINDOWS 操作系统和 Android 操作系统；3、采用云平台管理，支持云储存和云计算，统一管理和资源共享；4、系统既满足信息发布基本功能，又具备触摸互动功能。基本节目制作方式具备简单节目、组合节目、互动触摸节目三种方式可供选择。简单节目制作：画面任意切割，即元素框直接能通过鼠标拖动设置大小或具体数字输入设置，支持横屏和竖屏的版面，各个播放区域可自由组合、可分层排列；各种素材可以混合播放、叠加，支持背景音乐、声音调节和静音等模式；节目编辑所见即所得，方便编辑；组合节目制作：能实现简单节目自由组合，实现各子节目链接播放。互动触摸节目制作：支持触摸页面无限极链接；互动按钮采取人性化设计，能够根据客户要求自由编辑；5、云端控制：可在云端对播放终端进行定时开关机，开关屏等管理，播放器可断网、来电开机；可在云端新建节目并发布到终端；并可通过微信端进行节目的发布，终端管理，部分资源替换等功能；软件操作灵活性：软件功能分区明确，便于查看与操作；节目制作灵活，能够满足各元素区自定义拖曳编辑；各元素分区亦可实现数字确定边界，也可鼠标自由拖动，素材自由导入。触摸节目制作能够实现无限级链接，触摸按钮能够自由编辑，实现多层链接，区域大小灵活编辑；6、多显示模式编辑：适应 4：3、3：4、16：9、9：16、1：1 等多种显示模式（且支持自定义分变率），并且可自行输入显示分辨率，以适应拼接墙、LED 等显示设备；7、支持嵌套（容器）功能：某一区域混合多种文件进行播放，可混合播放的文件包括视频、图片、PPT；8、权限管理：系统具有管理员、审核员、操作员等权限，管理员权限最高，可添加用户、分配权限，审核员可对操作员制作的节目和播表进行审核并批准发布，操作员可编辑节目和播表。支持用户，角色，分组；9、U 盘导入和导出：支持 U 盘导入和导出节目，以便于网络离线状态更新播放列表；10、多时段开关机功能；11、支持图片同步，视频图步，并支持临时替换图片，视频资源；12、支持广域网，包括 4G/5G/Wifi/Adsl/光纤等各种网络；13、支持资源管理，可划分个人、机构、平台互相独立互相共享，个人可从机构、平台获取公共资源，同时可将个人资源经	套	1

		过审核后，分享到机构、平台，实现资源整合；14、支持终端管理，终端可以自由分组，支持集中管理终端，可进行远程发布节目、远程开关机、远程开关屏、远程音量控制、多终端同时远程监控、多终端播放计划列表、格式化、数据清除、远程升级更新、定时开关机设置；15、免费资源包：内置 20 个单机版党建风格内容节目包；16、节目制作周期性自动保存，防止网络延迟、网络断开或者忘记保存就关闭网页所造成的的节目丢失，支持节目备份，修改节目的同时保留原始节目；17、支持移动端发布功能，有资源管理、用户管理、终端管理、节目管理、审核管理、个人中心共六大功能，可随时随地对终端管理和控制。		
16、厨房设备				
1	米面架	规格：1200*500*300；整体采用优质不锈钢管焊接成型，主框架用 38*38 不锈钢方管，厚度 1.2 厚；中间格栅用 37*23 方管焊接，厚度 1.2 厚；四条腿用 38*38 不锈钢方管焊接，厚度 1.2 厚，四条腿之间有方管连接，增加牢固性，下面带防滑皮套。	台	8
2	双星水池	规格：1200*700*800；采用优质 SUS304#单面磨砂不锈钢板，面板厚度为 1.2 厚，后带挡水板高 150mm；星盆水池采用 1.0 厚不锈钢板材制作，带下水器及排水管和滤网水封，腿采用加厚 $\phi 43$ 不锈钢圆管，配不锈钢调节脚。	台	3
3	不锈钢和面机	面斗里外满焊，不存面。机架方管材质整体性强，整机不锈钢，边角圆弧形。	台	1
4	压面机	压面厚度：2~32mm；压面宽度：320mm；生产能力：25~30kg/h；纯铜电机，外板采用不锈钢制作，随机配两把方刀 2mm 3mm	台	1
5	双温四门高身雪柜	尺寸：1200*700*1960；容量：900L 冷藏容积 450L 冷冻容积 450L，；制冷方式：直冷 温度范围：保鲜-3℃~+5℃冷冻 0℃~-18℃。1、板材内箱不锈钢板，前面板不锈钢板，门面板优质无磁不锈钢板，外侧板不锈钢板；加厚型发泡层，提高保温性能，超大空间，冷却速度快，更节能；2、采用独立机组双压缩机双冷凝器双冷凝风机可整体抽出机组拆卸更换 3、采用品牌压缩机；4、采用微电脑温控器，温度显示；5、采用不锈钢板材，全免焊设计结构；6、多气囊可拆卸式门封条，密封性能好，便于清洁；高效制冷；7、自动回归关门设计，防止门体关不严，造成食物变质；8、采用环戊烷 C5H10 环保发泡材料；9、接线采用 JST 端子插接；10、所有电器线路通过线缆槽布局，伸缩位置采用护缆套进行保护，避免出现电器安全。11、纯铜蒸发器制作，采用 TP2 铜制作蒸发器，保证蒸发器使用寿命。	台	3
6	可倾式夹层锅	304 不锈钢板制造，厚度 2.0mm，配安全阀、过载泄压阀、压力表，容量：200L，电脑版，天然气熄火保护装置，规格 200L	台	1
7	双门电蒸饭柜	1、蒸柜面采用厚磨砂贴塑不锈钢板，侧板采用 1.0 mm 厚磨砂贴塑不锈钢板； 2、水胆用 6mm 厚 G16 锅炉钢板制造，充分焊接，并涂防	台	4

		锈漆四度； 3、炉脚采用 $\Phi 2''$ 不锈钢管，内含钢柱，可调炉脚； 4、约 24 千瓦，380V，规格 24 层		
8	电饼铛	采用了智能化程序控制，选用传感器，并设有蜂鸣报警装置；锅：采用优质铁锅；上下铛双面加温，自动控温，并可上下铛面单独加热，单独调控，约 5KW/380V，规格 5KW	台	3
9	油网烟罩	规格：7300*1300*500mm；采用单面磨砂 SUS304# 不锈钢板罩体厚度 1.0 厚，滤网篦子采用不锈钢厚度 0.8 厚板制成滤油；配置 LED 防潮节能灯；下面配接油盒，方便清理，整体美观。	m ²	37
10	木面工作台	规格 1800*800*800mm；工作台面采用优质柳木制作厚度 58mm。四条立柱腿采用 50*50 方管焊接，面板下面折边处平整光滑，面板的刃口倒成圆角，折边内外容易进行清洁。四条腿之间有 25*25 方管连接，增加牢固性，揉面时不晃动，配不锈钢调节脚。	台	2
11	面粉车	规格：500*500*500mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，车身厚度为 1.0 厚，抽拉式盖板为 1.0 厚；下面配四个优质静音脚轮，其中两个带刹车功能，两个万向脚轮，两个定向脚轮。	台	1
12	单通工作台	规格 1800*800*800mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，面板厚度为 1.2 厚，其余厚度 1.0 厚，工作柜为全不锈钢结构，满足卫生和清洁要求，面板折边处平整光滑，面板的刃口倒成圆角，折边内外部容易进行清洁，不用工具就可卸下，拆卸方便，移动灵活，以便清理。双滑动拉门安装双滑轨，下面并安有门的限位器，以防门在滑动时变位。	台	1
13	四层平板货架	规格：1200*500*1550mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，层板厚度为 1.2mm。层板高度 40mm，层板下面配不锈钢加强筋，腿采用加厚 $\Phi 43$ 不锈钢圆管焊接，圆管顶部焊接成一体，下面配不锈钢调节脚。	台	13
14	四层平板货架	规格：1500*500*1550mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，层板厚度为 1.2mm。层板高度 40mm，层板下面配不锈钢加强筋，腿采用加厚 $\Phi 43$ 不锈钢圆管焊接，圆管顶部焊接成一体，下面配不锈钢调节脚。	台	1
15	冷藏操作台	制冷方式：直冷 温度范围：保鲜 -3℃~+4℃。1、板材内箱不锈钢板，前面板不锈钢板，门面板优质无磁不锈钢板，外侧板不锈钢板；加厚型发泡层，提高保温性能，超大空间，冷却速度快，更节能；2、采用独立机组双压缩机双冷凝器双冷凝风机可整体抽出机组拆卸更换 3、采用品牌压缩机；4、采用微电脑温控器，温度显示；5、采用不锈钢板材，全免焊设计结构；6、多气囊可拆卸式门封条，密封性能好，便于清洁；高效制冷；7、自动回归关门设计，防止门体关不严，造成食物变质；8、采用环戊烷 C5H10 环保发泡材料；9、接线采用 JST 端子插接；10、所有电器线路通过线缆槽布局，伸缩位置采用护缆套进行保护，避免出现电器安全。11、纯铜蒸发器制作，采用 TP2 铜制作蒸发器，保证蒸发器使用寿命。规格：1800*800*800mm；	台	2

16	单通工作台	规格：1800*800*800mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，面板厚度为 1.2 厚，其余厚度 1.0 厚，工作柜为全不锈钢结构，满足卫生和清洁要求，面板折边处平整光滑，面板的刃口倒成圆角，折边内外部容易进行清洁，不用工具就可卸下，拆卸方便，移动灵活，以便清理。双滑动拉门安装双滑轨，下面并安有门的限位器，以防门在滑动时变位。	台	1
17	单通工作台	规格：1500*800*800mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，面板厚度为 1.2 厚，其余厚度 1.0 厚，工作柜为全不锈钢结构，满足卫生和清洁要求，面板折边处平整光滑，面板的刃口倒成圆角，折边内外部容易进行清洁，不用工具就可卸下，拆卸方便，移动灵活，以便清理。双滑动拉门安装双滑轨，下面并安有门的限位器，以防门在滑动时变位。	台	1
18	双通移门荷台柜	规格：1800*800*800mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，面板厚度为 1.2 厚，其余厚度 1.0 厚，工作柜为全不锈钢结构，满足卫生和清洁要求，面板折边处平整光滑，面板的刃口倒成圆角，折边内外部容易进行清洁，不用工具就可卸下，拆卸方便，移动灵活，以便清理。双滑动拉门安装双滑轨，下面并安有门的限位器，以防门在滑动时变位。	台	4
19	电磁双眼大锅灶	1，炉台面 1.5mm 不锈钢贴膜拉丝板，炉体骨架 40*40*4mm 角铁炉通脚 DN38mm 无缝不锈钢管，可调炉身高度的子弹脚。 2，电磁感应原理，升温快，热效率高达 95%以上，智能化数码显示，火力大小可调，故障保护、超温保护，自动检测故障。功率不低于 24 千瓦，电压：380V；大功率加热、纯铜高频线圈、LED 显示、1.0mm 不锈钢、6-8 档火力调控、强劲直流风扇、电子打火，熄火保护，防水保护。规格 2000*1000*8000	台	2
20	炉拼台	采用不锈钢板制作，与燃气灶配套规格 400*1000*800mm；	台	8
21	双头大锅灶	规格：2000*1000*8000mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，面板厚度 1.2mm，其余 1.0mm。1、炉体主架采用镀锌钢板 40*40 mm 镀锌角铁焊接，炉脚不锈钢管装饰内含钢管配可调式不锈钢承重力脚；2、台面向前倾斜，前面有集水槽，并配有过滤篦子，集水槽有排水接口；3、灶膛采用冷轧钢板，用特级防火水泥及其它耐火材料隔离。大锅灶后面设有 350mm 以上不锈钢背板；4、采用高档节能燃烧器，配燃气阀门、火种制，带长明火，并且阀门后面都有二级调火阀，阀门与炉头连接全部黄色燃气专用管；5、中压风机，带熄火保护，电子打火，单台风机≥ 180W，广东燃气专用炉头。6、不锈钢电子风机开关，全铜芯防漏阀门，火种管为紫铜火种管，主气管为全钢波纹管。7、烟道采用加厚镀锌钢板，防止腐蚀。配加厚铁锅。	台	3
22	灭蝇灯	1、工作方式：粘捕式；2、额定功率：不低于 40W；3、覆盖面积：30-50 平方米；4、额定电压：220V-50HZ；规格 40W	台	3

23	大单星盆水池	规格：1000*700*800mm；采用优质 SUS304#单面磨砂不锈钢板，面板厚度为 1.2 厚，后带挡水板高 150mm；星盆水池采用 1.0 厚不锈钢板材制作；带下水器及排水管和滤网水封，腿采用加厚 $\phi 43$ 不锈钢圆管，配不锈钢调节脚。	台	10
24	双门留样柜	电压：220V 功率：0.23kw 容量：900L；制冷方式：直冷 温度范围：保鲜 $0^{\circ}\text{C}\sim+8^{\circ}\text{C}$ 。1、板材内箱不锈钢板，前面板不锈钢板，门面板优质双层玻璃，外侧板不锈钢板；加厚型发泡层，提高保温性能，超大空间，冷却速度快，更节能；2、采用独立机组单压缩机单冷凝器单冷凝风机可整体抽出机组拆卸更换；3、采用品牌压缩机；4、采用微电脑温控器，温度显示；5、采用不锈钢板材，全免焊设计结构；6、多气囊可拆卸式门封条，密封性能好，便于清洁；高效制冷；7、自动回归关门设计，防止门体关不严，造成食物变质；8、采用环戊烷 C5H10 环保发泡材料；9、接线采用 JST 端子插接；10、所有电器线路通过线缆槽布局，伸缩位置采用护缆套进行保护，避免出现电器安全。11、纯铜蒸发器制作，采用 TP2 铜制作蒸发器，保证蒸发器使用寿命。规格：1200*700*1960mm；	台	2
25	四门碗柜	规格：1200*500*1800mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，厚度为 1.2 厚，（1）碗柜为全不锈钢结构，满足卫生和清洁要求，（2）柜身及侧板采用不锈钢制造。（3）门采用吊装式推拉门，不用工具就可卸下，拆卸方便，移动灵活，以便清理。（4）双滑动拉门安装双滑轨，下面并按有门的限位器，以防门在滑动时变位。	台	5
26	热风循环（光波）消毒柜	规格：1310*660*1980mm；容积： $\geq 720\text{L}$ ；功率/电压：4KW 以上/220V；柜体采用优质不锈钢板材：侧板、门体采用聚氨酯发泡技术，保温、环保、阻燃；每门 4 层消毒筐，容量大使用方便；密封条：主要作用是使消毒柜门子与箱体密封严密，保温效果好、减少尘土的进入，起到减震、隔热、防尘、固定等作用。产品为硅胶材质，质地柔软、有弹性，持久耐用。一体式折边豪华把手，符合人体工学设计，开门轻松且舒适；门体磁铁采用耐高温磁铁，避免因为高温消磁使门体密封不严，细菌、灰尘等进入；自动控温、恒温技术，内设超高温双重保护功能，使用更安全；顶部、背部增加散热孔，使箱体散热快，增长设备使用寿命；发热管、电机、温度控制器、时间定时器、开关等关键配件全部采用于知名厂家，质量安全保证；门铰链：高强度铸钢工艺，坚固耐用，使用次数大大增加；消毒方式：高温+热风循环消毒，杀菌更彻底；	台	4
27	洁碟台	1、台面采用 1.2mm 不锈钢板，用木板做垫板，配不锈钢板做加力筋；2、层板采用 1.2mm 不锈钢板；3、脚通采用 $\phi 38 \times 1.2$ 不锈钢，配可调性不锈钢子弹脚，调节范围 20mm。	台	2
28	通道式洗碗机	尺寸：1200*800*1970mm；1、板材采用标 1.2mm 厚不锈钢板，主骨架均为国标 1.5 不锈钢管，底座钢板为 6mm，	台	2

		进出口传动轴均为 25 直径 304#不锈钢材质； 2、履带为尼龙材质； 3、电器：筛网为激光冲孔，K 系列变速箱。轴承采用不锈钢轴承。内置式漂洗加热器和漂洗泵，并设有保护装置。 4、配置出口限位，开门水泵停止运行，防飞溅，电机过载保护等多重安全保护设置，前门双层壁式结构隔热、隔噪音，开启高度任意调节，操作感舒适并节省能源，上下洗涤臂拆装十分方便，只需轻轻一扣便可紧锁，双道喷淋系统，入口端配置抽屉式接渣过滤装置，并且抽屉滤网在机器运行过程中也能够及时取出进行清洁，输送链排装置采用耐热、耐腐蚀、卫生无毒、强度高的工程塑料网爪，传送系统采用变频控制电机； 1. 整机实现微电脑控制操作简单易懂。2. 观察口提起，拿碗不及时都可自动保护。3. 空机运行自动感应保护。4. 停机延时保护用来防止因突然停机造成内部元器件寿命缩短。5. 加热管防干烧保护延长加热管使用寿命。		
29	抽气罩	规格：3800*1000*500mm；采用单面磨砂 sus304#不锈钢板罩体厚度 1.0 厚，滤网篦子采用不锈钢厚度 0.8 厚板制成滤油；配置 LED 防潮节能灯；下面配接油盒，方便清理，整体美观。	m ²	7.6
30	单星污碟台	1、台面采用 1.2mm 不锈钢板，用木板做垫板，配不锈钢板做加力筋；2、层板采用 1.2mm 不锈钢板；3、脚通采用 $\phi 38 \times 1.2$ 不锈钢，配可调性不锈钢子弹脚，调节范围 20mm。	台	2
31	双孔收餐工作台（带靠背）	规格：1000*700*800mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，面板厚度为 1.2 厚，后带挡水板高 150mm；中间位置一次性拉伸出收残口，拉伸成喇叭口防止割手；腿采用加厚 $\phi 43$ 不锈钢圆管，配不锈钢调节脚。	台	3
32	双层工作台	规格：1800*700*800mm；面板采用单面磨砂 SUS304#不锈钢板台面厚度 1.2 厚。下层板 1.0 厚，面板高度为 45-50mm，折边处平整光滑，面板的刃口倒成圆角，折边内外容易进行清洁，竖管为圆形不锈钢管焊接，腿采用加厚 $\phi 43$ 不锈钢圆管，配不锈钢调节脚。	台	11
33	双层工作台	规格：1500*700*800mm；面板采用单面磨砂 SUS304#不锈钢板台面厚度 1.2 厚。下层板 1.0 厚，面板高度为 45-50mm，折边处平整光滑，面板的刃口倒成圆角，折边内外容易进行清洁，竖管为圆形不锈钢管焊接，腿采用加厚 $\phi 43$ 不锈钢圆管，配不锈钢调节脚。	台	6
34	双层工作台	规格：1200*700*700mm；面板采用单面磨砂 SUS304#不锈钢板台面厚度 1.2 厚。下层板 1.0 厚，面板高度为 45-50mm，折边处平整光滑，面板的刃口倒成圆角，折边内外容易进行清洁，竖管为圆形不锈钢管焊接，腿采用加厚 $\phi 43$ 不锈钢圆管，配不锈钢调节脚。	台	1
35	四格售饭柜（方）	规格：1500*700*800mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，台面高度为 45-50mm，面板厚度为 1.2mm；水胆、下层板采用 1.0 厚不锈钢板材制作，整体不锈钢结构，满足卫生和清洁需求；配 2kW/220V 不锈钢发热管，带交流接触器；水胆下面带 6 分排污阀；腿采用加厚 ϕ	台	2

		43 不锈钢圆管焊接，下面配不锈钢调节脚。		
36	四格售饭台	规格：1500*700*800mm；采用优质单面磨砂 SUS304 不锈钢板，台面高度为 45-50mm，面板厚度为 1.2mm；水胆、下层板采用 1.0 厚不锈钢板材制作，整体不锈钢结构，满足卫生和清洁需求；配 2kW/220V 不锈钢发热管，带交流接触器；水胆下面带 6 分排污阀；腿采用加厚 ϕ 43 不锈钢圆管焊接，下面配不锈钢调节脚。	台	8
37	厨房灭火系统	1 灭火装置具备自动和手动两种操作模式需与消防水（或者自来水）管路相连，系统启动后，自控水阀等灭火剂喷洒完全后，再自动喷水； 2、系统装置包括：控制箱（机械式）、管路、喷嘴、探测器易熔连接片、金属拉索、滑轮三通、滑轮弯头等组成。其中控制箱由自动释放机构、驱动用高压氮气瓶、水流控制阀、液体药剂罐以及连接软管、单向阀、减压阀等构成； 3、灭火装置启动方式和水流控制阀启动方式，要求为纯机械式启动，（不能使用电磁阀，避免因电路故障造成装置无法运转的可能性）； 4、连接喷嘴的安装管路全部使用 SUS304 不锈钢管，采用双卡压的连接方式（避免因长时间高温高热的工作环境产生管路变形、泄漏等情况产生） 5、灭火剂有效期 3 年，灭火剂充装质量 11.5 升，驱动气体充装压力 12MPa，单套最大有效功率 10 个喷嘴（含上喷、下喷）灭火剂管路有效长度 8 米。规格双瓶	套	2
38	双通工作台	磨砂不锈钢板材制作，支撑管采用 40 不锈钢管配可活动脚，规格 1800*800*800mm；	台	2
39	万能组合消毒柜	功率：不低于 400w 1. 可容纳厚度 $\leq$ 10 厘米砧板 9 块，刀 29 把，毛巾若干，消毒时间 $>$ 30 分钟。2. 毛巾柜采用紫外线+臭氧双重消毒，红外线烘干 3. 刀具和砧板采用紫外线+臭氧消毒，带循环风机，360 度无死角。4. 砧板架可拆卸设计，不低于 1.25L，规格：1200*600*1600mm；	台	1
40	单孔收餐工作台（带靠背）	1、台面采用 1.2mm 不锈钢板，用木板做垫板，配不锈钢板做加力筋；2、层板采用 1.2mm 不锈钢板；3、脚通采用 ϕ 38 $\times$ 1.2 不锈钢，配可调性不锈钢子弹脚，调节范围 20mm。规格：1000*700*800mm；	台	1
41	排油烟风管	镀锌板 1.0mm	m ²	468
42	排油烟风柜	离心通风柜，箱体框架采用拼装形式，结构紧凑坚固。机体表层为喷塑钢板。规格：22KW	台	1
43	排油烟风柜	离心通风柜，箱体框架采用拼装形式，结构紧凑坚固。机体表层为喷塑钢板。规格：18.5KW	台	1
44	风柜支架	材质：槽钢	台	2
45	油烟净化器	整机外壳采用 SPCC 冷轧板，厚度 2.0mm，表面静电喷涂；净化芯子电离极采用不锈钢 316 放电极，吸附极采用 AZ21 防锈铝板，隔离网选用铝波纹板；自动温度过载断电装置；变压器工作异常自动保护装置；可除去 0.1 μ m 以上油烟粒子，处理效率达 93%（含）以上；符合饮食业油烟排放；除臭效率达 $\geq$ 50%。规格 50000m ³ /h	台	2
46	油烟净化器支架	L40*40*4 角钢，定制	台	2

47	横担、吊杆	L40*40*4 角钢，定制	副	18
48	软连接	帆布制作两端用法兰连接	套	3
49	减震器	座垫式减震器。规格 150Kg	个	4
50	减震器	座垫式减震器。120Kg	个	4
51	防火阀	配套 1000*600*320	台	2
52	调风阀	配套 500*500*200	台	2
53	全钢盆	40cm	把	10
54	砍刀	2 号刀	把	2
55	片刀	1 号刀	把	5
56	水瓢	特厚 5 斤	个	5
57	箴篱	竹把	个	5
58	竹锅刷	宽	个	10
59	保鲜盒	加厚，约 38*25*15cm	个	40
60	留样盒	加厚，约 10*10	个	20
61	密漏	不锈钢	个	20
62	炒菜铲	木把，长约 110cm，铲头宽约 17cm	把	20
63	夹子	长把，中号	个	20
64	菜墩	木质直径 45cm，高 10cm	个	6
65	多用刮皮刀	全钢 400 系列不锈钢，把长 16cm，宽 3.5cm，刀长 8cm	个	5
66	大油石	超细	个	2
67	剪刀	不锈钢	把	9
68	油漏	加厚	个	5
69	杆仗	1m	根	3
70	杆仗	30cm	根	10
71	菜筐	约 53.5*38*28cm	个	20
72	菜筐	约 48.5*35*25.5cm	个	20
73	大灰刀	木柄，约 8 寸	把	2
74	小灰刀	木柄，约 4 寸	把	3
75	油鼓	201/9 寸	个	4
76	调料勺	无毒塑料	个	10
77	米饭铲	钢柄，22cm	把	10
78	打菜勺	钢柄	个	20
79	长柄水勺	16cm	个	8
80	案刷	环保 pp	把	4
81	特厚手打广锅	1.6 尺	个	3
82	全钢盆	60cm	个	6
83	筷子	材质，竹子，25cm	包	500
84	连柄勺	10 寸	个	3
85	排拖	90	个	2
86	调料罐	16cm	把	20
87	大方铲	加厚，约 1.2M	把	8
88	调料罐	18cm	个	10
89	食品夹	3041 不锈钢，中号	个	10
90	面碗	304 不锈钢防烫，直径 16cm	个	1500
91	餐盘	304 不锈钢防烫，5 格分格快餐盘学生餐盘 A58197	个	1500
92	圆桌餐盘	10 个每套，包含 5 个七寸的圆盘、5 个七寸的方盘	套	6

93	勺子	不锈钢勺子，长柄喝汤勺（平底、无磁长柄 100 支/包）	包	14
94	不锈钢篦子	不锈钢第子，带加强筋，板厚 1.5mm	张	350
95	钢化玻璃	需加入 30 平米、8mm 钢化玻璃	m ²	30

17、教室黑板

1	板报黑板	1. 尺寸：4000mm × 1215mm。 2. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度≤12 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳。 可吸附磁钉、磁片，便于教学。为确保师生健康，板面应无铅镉汞等重金属物质，并提供检测报告。 3. 衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥14mm。 4. 背板：采用优质镀锌钢板，机械化流水线一次成型，设有凹槽加强筋，增加板体强度。 5. 覆板：采用自动化流水线覆板作业，避免人工作业刷胶不均导致粘贴不牢、起鼓等现象，并提供证明文件。甲醛释放量≤0.2mg/L，符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 6. 边框：采用高强度香槟色铝合金型材，规格≥30 mm × 20 mm，型腔结构，增加板体挺度，教学板面采用槽内镶嵌、全包式结构。边框应具有良好的耐磨性及耐腐蚀性，耐腐蚀性 CASS 72H 不得低于 10 级，耐磨性（落沙试验）应不低于 3900g，并提供检测报告。 7. 包角：采用高强度、抗老化 ABS 工程塑料注塑成型。≥R15 的圆角，无尖角毛刺。 8. 安装：配装自制 L 形钢制安装件，隐形安装、没有外露的挂接件。	块	32
---	------	---	---	----

二、桌椅

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1、部室桌椅				
1	课桌	★课桌：符合QB/T 4071-2021、GB/T 3325-2024、GB/T 35607-2024、GB/T 2423.18-2021、GB、T 6461-2002、GB/T 31588.1-2015、GB/T 1741-2020、JC/T 2039-2010的标准；其中检验项目包含：1、软、硬质覆面：(1)耐冷热循环：无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象(2)耐干热：无龟裂、鼓泡现象(3)耐液性(4)表面耐磨性(5)抗冲击(6)耐光色牢度≥4级(7)桌面耐污染(8)表面胶合强度≥0.4MPa；2、金属件喷涂层(抗冲击)：3.92J，无剥落、裂纹、皱纹现象；3、安全要求：(1)所有零部件应无破损(2)金属件应无端部未封口的管件，闷盖应不易脱落；4、力学性能（课桌）：(1)桌面垂直静载荷：加力1000N，加载10次，每次保持10s。无缺陷(2)桌面垂直冲击：冲击高度180mm，2次。无缺陷(3)桌腿跌落：冲击高度300mm，10次。无缺陷(4)桌面水平静载荷：400N，加载10次，每次	张	1450

	保持10s。无缺陷；5、塑料件中有害物质限量：邻苯二甲酸酯（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP和DDP的总量）未检出；6、金属件：(1)焊接件(2)喷漆（塑）涂层；7、木制件(1)封边、贴面、包边；8、塑料件；9、金属喷漆（塑）涂层：(1)硬度：铅笔硬度H，应无塑性变形和/或内聚破坏(2)冲击强度：冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、皱纹(3)耐盐浴：划道两侧3mm外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象(4)附着力0级；10、产品有害物质：甲醛释放量、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物均未检出；11、盐雾和腐蚀试验：涂层耐湿(盐雾)/干燥/湿气环境的循环(循环A，30个循环)240h：无起泡，无剥落，无粉化，无生锈；12、耐霉菌性等级：黑曲霉、黄曲霉、树脂子囊菌均为0级；13、抗细菌率：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、阴沟肠杆菌均为0级；14、交变盐雾试验168h（试验方法3:1个循环周期7d）：10级/10级(无锈蚀，无鼓泡)。 1、桌面：桌面尺寸 600*400*18mm，采用优质高密度板 pvc 注塑全包边，板材厚度为 1.8mm，经过防虫防腐处理，耐磨性好，纹理清晰自然。面板、笔槽、采用 PP 塑料注塑封边一次注塑成型，不能分开，具有环保、防水、耐磨、耐热、耐酸碱、耐烟灼、耐撞击，不变形、不起皮等性能。★桌面符合 QB/T 4071-2021、GB 18580-2017、GB/T 39600-2021、GB/T 35601-2024、LY/T 1985-2011、GB/T 17657-2022、GB/T 24128-2018、GB/T 12000-2017、GB/T 1043.1-2008 的标准，其中检验项目至少包含：1、木制件、木制件漆膜外观，塑料件外观；2、含水率≤9%；3、甲醛释放量（气候箱法）≤0.025mg/m³；4、五氯苯酚含量未检出；5、盐雾试验 100h；6、简支梁无缺口冲击强度；7、防霉等级：黑曲霉、黄曲霉、树脂子囊菌均为 0 级；8、抗冲击性能；9、挥发性有机化合物释放浓度（7d）：苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物（TVOC）均未检出，以上所有内容均需符合要求或合格。 ★2、桌架：着地管均采用 43mm×66mm×1.0mm 蛋型钢管（文件中提供桌着地管和桌立柱实物测量图，需体现外形尺寸的测量图），立柱采用 25mm×50mm×*1.0mm 横撑采用 20mm×50mm×1.0mm 椭圆型钢管，课桌为三根立柱。 ★桌体钢架符合 GB/T 3325-2024、QB/T 3827-1999、GB/T 10125-2021、QB/T 3832-1999、GB/T1741-2020、GB/T 2423.1-2008、GB/T 4334-2020、GB/T 2423.18-2021、GB/T 6461-2002 的标准，其中检验项目至少包含：1、外观性能：①金属件：(1)管材：(a)应无裂缝、叠缝(2)焊接件：(a)焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位(b)焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅(c)焊接处表面波纹应均匀(3)喷漆（塑）涂层：(a)应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等(b)应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等；2、产品表面理化性能：①硬度：铅笔硬度 H，应无塑性变形和/或		
--	---	--	--

		内聚破坏②冲击强度：冲击高度 400mm，应无剥落、裂纹、皱纹③耐盐浴：划道两侧 3mm 外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象④附着力：0 级；3、金属表面耐腐蚀：①乙酸盐雾试验 (ASS 试验) 48h 连续喷雾：(1)涂(镀)层本身的耐腐蚀等级：10 级(2)涂(镀)层对基体的保护等级：10 级②铜加速乙酸盐雾试验 (CASS 试验) 48h 连续喷雾：(1)涂(镀)层本身的耐腐蚀等级：10 级(2)涂(镀)层对基体的保护等级：10 级；4、耐霉菌性：①耐霉菌性等级-黑曲霉：0 级；5、交变盐雾试验 168h(试验方法 3：1 个循环周期 7d)：10/10 级（无锈蚀、无鼓泡）；6、耐低温试验：样品外观无变化；7、晶间腐蚀 E 法：样品经 20h 晶间腐蚀试验后，弯曲面未见因晶间腐蚀产生的裂纹，以上所有内容均需符合要求或合格。 3、桌斗：采用优质 1.0mm 冷轧板一次冲压成型，前沿卷边设计防刮手，桌斗内径尺寸 500mm(斗内宽)×375mm(斗内深)×180mm(斗内高)，有压筋成型增加桌斗承载，两侧有通风孔，有效防潮，防异味。★桌斗符合 GB/T 3325-2024、QB/T 3827-1999、GB/T 10125-2021、QB/T 3832-1999、GB/T 1741-2020、GB/T 2423.1-2008、GB/T 4334-2020、GB/T 2423.18-2021、GB/T 6461-2002 的标准，其中检验项目至少包含：1、外观性能（金属件）：①冲压件应无脱层、裂缝②喷漆（塑）涂层：(1)应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等(2)应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等；3、产品表面理化性能（金属喷漆（塑）涂层）：①硬度：铅笔硬度 H，应无塑性变形和/或内聚破坏②冲击强度：冲击高度 400mm，应无剥落、裂纹、皱纹③耐盐浴：划道两侧 3mm 外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象④附着力 0 级；3、金属表面耐腐蚀：①乙酸盐雾试验 (ASS 试验)：48h 连续喷雾(1)涂(镀)层本身的耐腐蚀等级：10 级(2)涂(镀)层对基体的保护等级：10 级②铜加速乙酸盐雾试验 (CASS 试验) 48h 连续喷雾：(1)涂(镀)层本身的耐腐蚀等级：10 级(2)涂(镀)层对基体的保护等级：10 级；4、耐霉菌性：耐霉菌性等级-黑曲霉 0 级；5、交变盐雾试验 168h(试验方法 3：1 个循环周期 7d)：10/10 级（无锈蚀、无鼓泡）；6、耐低温试验：样品外观无变化；7、晶间腐蚀 E 法：样品经 20h 晶间腐蚀试验后，弯曲面未见因晶间腐蚀产生的裂纹，以上所有内容均需符合要求或合格。 4、升降片：采用优质 1.0mm 冷轧板一次冲压成型，上宽 375mm，下宽 266mm，总高 350mm，上高 180mm，共有三排用于升降的升降孔，每排升降孔中心点相距 84mm，每排有八个升降孔，每个升降孔中心点相距 30mm，升降片用螺栓及螺帽与立柱固定，使其更加牢固。★升降片符合 GB/T 3325-2024、QB/T 3827-1999、GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》、QB/T 3832-1999、GB/T 2423.1-2008、GB/T 4334-2020、GB/T 2423.18-2021、GB/T 6461-2002 的标准，其中检验项目至少包含：1、外观性能金属件：①冲压件应无脱层、	
--	--	---	--

		裂缝②喷漆（塑）涂层：(1)应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等(2)应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等；3、产品表面理化性能：金属喷漆（塑）涂层：①硬度：铅笔硬度 H，应无塑性变形和/或内聚破坏②冲击强度：冲击高度 400mm，应无剥落、裂纹、皱纹③耐盐浴：划道两侧 3mm 外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象④附着力 0 级；3、金属表面耐腐蚀：①乙酸盐雾试验 (ASS 试验)：48h 连续喷雾(1)涂(镀)层本身的耐腐蚀等级：10 级(2)涂(镀)层对基体的保护等级：10 级②铜加速乙酸盐雾试验 (CASS 试验)：48h 连续喷雾：(1)涂(镀)层本身的耐腐蚀等级：10 级(2)涂(镀)层对基体的保护等级：10 级；4、耐霉菌性：耐霉菌性等级—黑曲霉 0 级；5、交变盐雾试验 168h(试验方法 3：1 个循环周期 7d)：10/10 级（无锈蚀、无鼓泡）；6、耐低温试验：样品外观无变化；7、晶间腐蚀 E 法：样品经 20h 晶间腐蚀试验后，弯曲面未见因晶间腐蚀产生的裂纹，以上所有内容均需符合要求或合格。 4、配件：桌子脚套及书包钩均采用优质工程塑料一次注塑成型，注塑件无接缝无毛刺，表面光滑。		
2	课凳	★课凳（升降凳）：符合QB/T 4071-2021、GB/T 3325-2024、GB/T 35607-2024、GB/T 2423.18-2021、GB/T 6461-2002、GB/T 31588.1-2015、GB/T 1741-2020、J C/T 2039-2010的标准；其中检验项目包含：1、软、硬质覆面：(1)耐冷热循环：无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象(2)耐干热：无龟裂、鼓泡现象(3)耐液性(4)表面耐磨性(5)抗冲击(6)耐光色牢度≥4级(7)表面胶合强度≥0.4MPa；2、金属件喷涂层(抗冲击)：3.92J，无剥落、裂纹、皱纹现象；3、安全要求：(1)所有零部件应无破损(2)金属件应无端部未封口的管件，闷盖应不易脱落；4、力学性能：(1)向前倾翻：座面加力600N，水平加力20N。无倾翻(2)向后倾翻：座面加力600N，背部加力180N。无倾翻(3)座面、椅背联合静载荷：座面加力1600N，椅背加力760N，10次。无缺陷(4)座面冲击：冲击重量25kg，冲击高度300mm，10次。无缺陷(5)椅背冲击：冲击高度620mm，10次。无缺陷；5、塑料件中有害物质限量：邻苯二甲酸酯（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP和DDP的总量）未检出；6、金属件：(1)焊接件(2)喷漆（塑）涂层；7、木制件(1)封边、贴面、包边；8、塑料件；9、金属喷漆（塑）涂层：(1)硬度：铅笔硬度H，应无塑性变形和/或内聚破坏(2)冲击强度：冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、皱纹(3)耐盐浴：划道两侧3mm外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象(4)附着力0级；10、产品有害物质：甲醛释放量、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物均未检出；11、盐雾和腐蚀试验：涂层耐湿(盐雾)/干燥/湿气环境的循环(循环A，30个循环)240h：无起泡，无剥落，无粉化，无生锈；12、耐霉菌性等级：黑曲霉、黄曲霉、树脂子囊菌均为0级；13、抗菌率：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、阴沟肠杆菌均为0级；14、交变盐雾试验168h（试验方法3：1个循环周期7d）：10	把	1450

	级/10级(无锈蚀, 无鼓泡); 1、凳面: 凳面尺寸240mm*340mm, 采用优质高密度板pvc注塑全包边, 板材厚度为1.8mm, 经过防虫防腐处理, 耐磨性好, 纹理清晰自然。面板具有环保、防水、耐磨、耐热、耐酸碱、耐烟灼、耐撞击, 不变形、不起皮等性能。 ★2、凳架: 着地管均采用43mm×66mm×1.0mm蛋型钢管(文件中提供桌着地管和桌立柱实物测量图, 需体现外形尺寸的测量图), 立柱采用25mm×50mm×*1.0mm横撑采用20mm×50mm×1.0mm椭圆型钢管凳架为两根立柱; ★凳架符合GB/T 3325-2024、QB/T 3827-1999、GB/T 10125-2021、QB/T 3832-1999、GB/T1741-2020、GB/T 2423.1-2008、GB/T 4334-2020、GB/T 2423.18-2021、GB/T 6461-2002的标准, 其中检验项目至少包含: 1、外观性能: ①金属件: (1)管材: (a)应无裂缝、叠缝(2)焊接件: (a)焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位(b)焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅(c)焊接处表面波纹应均匀(3)喷漆(塑)涂层: (a)应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等(b)应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等; 2、产品表面理化性能: ①硬度: 铅笔硬度H, 应无塑性变形和/或内聚破坏②冲击强度: 冲击高度400mm, 应无剥落、裂纹、皱纹③耐盐浴: 划道两侧3mm外, 应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象④附着力: 0级; 3、金属表面耐腐蚀: ①乙酸盐雾试验(ASS试验): 48h连续喷雾: (1)涂(镀)层本身的耐腐蚀等级: 10级(2)涂(镀)层对基体的保护等级: 10级②铜加速乙酸盐雾试验(CASS试验): 48h连续喷雾: (1)涂(镀)层本身的耐腐蚀等级: 10级(2)涂(镀)层对基体的保护等级: 10级; 4、耐霉菌性: ①耐霉菌性等级-黑曲霉: 0级; 5、交变盐雾试验168h(试验方法3: 1个循环周期7d): 10/10级(无锈蚀、无鼓泡); 6、耐低温试验: 样品外观无变化; 7、晶间腐蚀E法: 样品经20h晶间腐蚀试验后, 弯曲面未见因晶间腐蚀产生的裂纹, 以上所有内容均需符合要求或合格。 3、升降片: 采用优质1.0mm冷轧板一次冲压成型, 上宽210mm, 下宽175mm, 总高185mm, 升降板有两排用于升降的升降孔, 每排升降孔中心点相距100mm, 每排有七个升降孔, 每个升降孔中心点相距20mm, 能左右互换安装, 升降片用螺栓及螺帽与立柱固定, 使其更加牢固。 ★4、PP脚套: 凳子脚套均采用工程塑料一次注塑成型, 无缝无毛刺, 表面光滑。: 符合GB 28481-2012、GB/T 32487-2016、GB/T 24128-2018、GB/T 2408-2021、GB/T 2406.1-2008、GB/T 2406.2-2009、GB/T 31402-2015的标准, 其中检验项目至少包含: 1、邻苯二甲酸酯(DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP)均为检出; 2、塑料材料理化性能(耐老化性室内500h): 冲击强度的保持率≥70%; 外观颜色变色评级≥4级。3、理化性能(塑料件): 耐冷热循环: 应无裂纹、鼓泡、变色、起皱; 4、抗菌性能(抗菌性能值): 变	
--	---	--

	异库克菌：抗菌率$\geq 99.8\%$（培养 48h）；5、防霉性能：里氏木霉达到 0 级（没有生长）；6、氧指数：$\geq 40\%$；7、垂直燃烧试验 V-0 级； ★5、塑粉：符合HG/T 2006-2022、GB 18581-2020、HG/T 3950-2007的标准；其中检验项目包含：1、外观：色泽均匀，无异物，呈松散粉末状；2、筛余物(125 μm 或商定)：全部通过；3、涂膜外观：正常；4、附着力：(1)干附着力≤ 1级(2)沸水附着力≤ 1级(3)湿附着力≤ 1级；5、铅笔硬度（内聚破坏中擦伤）$\geq 4\text{H}$；6、耐冲击性（正向冲击）：通过；7、杯突试验$\geq 8.0\text{mm}$；8、弯曲试验$\leq 4\text{mm}$；9、耐磨性（750g/500r）：$\leq 12\text{mg}$；9、耐酸性（3%（质量分数）盐酸溶液）：240h无异常；10、耐碱性（5%（质量分数）氢氧化钠溶液）：室内用168h无异常；11、耐沸水性（2h或商定）：无异常；12、耐湿性：室内用500h无异常；13、总铅（Pb）含量（限色漆、腻子、醇酸清漆）未检出；14、可溶性重金属含量（限色漆、腻子、醇酸清漆）：(1)镉（Cd）含量未检出(2)铬（Cr）含量未检出(3)汞（Hg）含量未检出；15抗菌率：(1)金黄色葡萄球菌$> 99.9\%$(2)大肠杆菌$> 99.9\%$(3)变异库克菌$> 99.9\%$；15、长霉等级：(1)黑曲霉0级(2)黄曲霉0级。 ★6、螺丝：符合QB/T 3827-1999、GB/T 6461-2002、GB/T 3325-2017、JB/T 7901-1999的标准；其中检验项目包含：1、乙酸盐雾试验(ASS)连续喷雾48h：保护评级(RP)/外观评级(RA) 10/10；2、外观性能要求：①金属件喷涂层：(1)涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象(2)涂层应光滑均匀、色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；3、均匀腐蚀性能：0.9%氯化钠溶液，常温，均匀腐蚀24h。 ★7、螺栓、螺帽：符合GB/T 2423.18-2021、GB/T 10125-2021、GB/T 6461-2002的标准；其中检验项目包含：1、乙酸盐雾试验（AASS试验）：$\geq 480\text{h}$（连续喷雾）：(1)外观评级（RA）：10级(2)保护评级（RP）：10级；2、中性盐雾试验（NSS）：$\geq 480\text{h}$（连续喷雾）：(1)外观评级（RA）：10级(2)保护评级（RP）：10级；3、铜加速乙酸盐雾试验(CASS试验)：$\geq 48\text{h}$（连续喷雾）：(1)外观评级（RA）：10级(2)保护评级（RP）：10级；4、交变盐雾试验168h（试验方法3:1个循环周期7d）：10级/10级（无锈蚀,无鼓泡）。 ★8、钢管：符合GB/T 3325-2024、GB/T 35607-2024、GB/T 230.1-2018、GB/T 231.1-2018、GB/T 3094-2012、QB/T 3826-1999、QB/T 3832-1999、QB/T 4371-2012、GB/T 1741-2020、GB/T 2423.18-2021、GB/T 6461-2002、GB/T 10125-2021、GB/T 30789.2-2014、GB/T 30789.3-2014、GB/T 30789.4-2015、GB/T 30789.5-2015、GB/T 30789.8-2015、GB/T 31588.1-2015的标准，其中检验项目至少包含：1、外观性能（金属件）：①管材：应无裂缝、叠缝②喷漆(塑)涂层：(1)应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色等(2)应光滑均匀，色泽一致，应无流		
--	---	--	--

		挂、疙瘩、皱皮、飞漆等；2、金属喷漆（塑）涂层： ①硬度：铅笔硬度H，应无塑性变形和/或内聚破坏②冲击强度：冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、皱纹③耐盐浴：划道两侧3mm外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象④附着力：2级或优于2级；3、产品有害物质：铅Pb未检出、镉Cd未检出、铬Cr未检出、汞Hg未检出、锑Sb未检出、钡Ba≤100mg/kg、硒Se未检出、砷As未检出；4、力学性能：①下屈服强度 $ReL \geq 235MPa$ ②抗拉强度 $R_m: 370-500MPa$ ③断后伸长率 $A_{80mm} \geq 25\%$ ；5、化学成分（质量分数）： $C \leq 0.20\%$ 、 $Si \leq 0.35\%$ 、 $Mn \leq 1.40\%$ 、 $P \leq 0.045\%$ 、 $S \leq 0.050\%$ ；6、中性盐雾试验（NSS试验）：18h（连续喷雾）：①涂（镀）层本身的耐腐蚀等级：10级②涂（镀）层对基体的保护等级：10级；7、洛氏硬度（HRBW、布氏硬度（HBW）、涂层耐湿（盐雾）/干燥/湿气环境的循环（循环A, 30个循环）240h：无起泡、无剥落、无粉化、无生锈；8、中性盐雾试验 $\geq 48h$ ：①起泡：起泡等级0级②生锈：生锈等级Ri0级③开裂：开裂等级0级④剥落：剥落等级0级④划线周边的剥离及腐蚀：腐蚀等级1级；剥离等级1级；9、耐霉菌性等级：黑曲霉、黄曲霉、串珠镰刀菌均为0级；10、抑菌率：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌均为0级；11、交变盐雾试验168h（试验方法3：1个循环周期7d）：10级/10级（无锈蚀，无鼓泡）。		
3	教室讲桌	规格：850*560*910mm；上部部分：长度850mm，宽度560mm，高度270mm；下部部分：长度650mm，宽度500mm，高度640mm；材质：DC01级冷轧钢板。桌面为木制面。工艺：全数控设备冲压，剪裁，切割，折弯。二氧化碳保护焊内外双重焊接。颜色：主体灰白皱纹，后门配深灰色，表面选用优质塑粉。前期整体经酸洗、磷化静电喷涂、高温固化而成。扶手选用橡木拼接板经数控调色，电脑喷漆，色泽饱满均匀。	台	32
4	备课桌	1、E1级板材 1.面材：三聚氰胺装贴面；2.基材：刨花板，规格（1400*700*760）	张	12
5	备课椅	1、靠背和扶手均采用黑色全新料加纤框架，透气网布；2、高密度回弹海绵，透气网布；3、木板：三桉板，防虫，不脱皮，绿色环保，12MM厚；4、2.5mm厚度原位锁定蝴蝶底盘；5、80mm行程黑色气杆二级气杆；6、310mm黑色锥形脚；7、 $\Phi 50MM$ 黑色PU轮；	把	12
6	借阅台	1、基材：E1级实木颗粒板。2、饰面：三聚氰胺浸渍纸饰面纸。3、五金配件：连接件（三合一）。	组	1
7	借阅办公椅	1.310半径过1136KG/BIFMA测试尼龙脚 2.50mm黑色PU包边静音轮 3.85黑色气杆 4.足2.5厚中班蝴蝶底盘，可原位锁定及逍遥 5.扶手，靠背胶壳为全新PP料+玻璃纤维交强而成 6.优质12厘多层座板 7.40密度原生环保海绵 8.背用加厚加密条纹网布，座用环保亲肤面料	把	2
8	阅览桌	1、台面：采用25mm厚三聚氰胺板，1.5mm厚PVC本色封边。	张	8

		2、桌架：采用 50 钢管支撑，呈口字造型，表面静电喷塑处理，防腐防锈耐磨。		
9	阅览椅	1. 椅背：绿色 PP+玻纤； 2. 多层板座板 4. 椅架：雪撬型脚架，1.5mm 厚，外径 16mmQ195 优质钢管 5. 椅架表面工艺：喷粉。	把	64
10	观摩室操作台	操作台 L1400*W600*H750MM:3CM 厚封边；台面颜色可定做，带座椅	套	1
11	录播室讲桌	1. 讲桌采用钢木结合构造，钢板厚度 0.8-1.2-1.5mm。桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。讲台关闭尺寸：1100*780*1000mm。 2、液晶显示器盖门采取翻转方式，采用不锈钢阻尼转轴，显示器翻板可以在 0~130° 任意角度中停留而不会翻扣，更加人性化的设计，解决了以往盖门沉重，女教师及年老教师开门比较困难的问题，可使视线和显示器接近垂直，可安装 17-24 寸显示器（要求显示器后面有壁挂孔），关闭后所有设备都隐藏在讲台内；讲台操作由一把锁控制：显示器、键盘、鼠标、中控盒通过内置连环结构控制且互不影响独立操作。 3、钢木结合材料一体成型；扶手采用弧度实木扶手；桌面为 12mm 木质耐划台面。 4、键盘为向外翻结构，键盘翻板两侧设置可滑动的固定卡子，用于固定键盘。翻转板内嵌有 2 个透明胶垫，翻转板放下时候起到缓冲作用。 5、右侧抽屉采用隐藏抽拉式设计，承重不少于 6 公斤，可放置视频展示台、高拍仪等。抽屉面上内嵌式不锈钢拉丝扣手，整个讲台只使用一副滑轨，减少故障几率。 6、桌面预留集成笔记本接口模块的预留孔（USB 两个 \VGA 一个 \网络接口一个 \ Audio 一个 \电源接口一个 \话筒接口一个。（模块标配不带，需另购） 7、下层柜体的前门（朝向黑板一侧）采用对开门设计，左侧门上预留光驱门，不打开柜门即可开关电脑和使用光驱。下层右侧设备门内，配 19 寸国标机架、可拆卸立柱及 1 块托板，后背门设有带锁检修门，真正做到防盗功能。下柜底座左右两侧各有 1 个 80*50mm 可敲落式走线孔，底板通往下箱体有 2 个 150*75mm 椭圆形走线孔。 8、整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。讲台内可放设备：教学终端、中控、实物展示台、键盘、显示器、电脑主机、功放、音响等教学设备；前、后门门锁为通开型，即所有教室的讲桌可以用一把钥匙打开。关闭时所有设备不外露，必须借助钥匙才能开启。	台	1
12	录播室课桌椅	尺寸：约 120*50*75cm，双人位带椅子	套	24

13	无人机操作台	六边形，规格约 70*140*76cm 台面 25mm 厚 E1 级三聚氰胺防火板，桌体主板也是 25mm 厚 E1 级三聚氰胺防火板，板材与板材连接的配件均为不锈钢材质，封边条均是采用 2mm 厚 PVC 通过全自动封边机封边。	张	8
14	方凳	1、规格：330*240*440mm。 2、结构：钢木结构，E1 级优质板材凳面，钢制凳架。 3、材质：凳面为 18mm 厚板，凳腿为 25 方管，壁厚 1.2mm，凳撑为 20 方管，壁厚 1.0mm。 4、性能：所用方管均应经酸洗磷化处理，用优质环保亚光粉沫静电喷塑，焊接口均匀。	个	48
15	操作维修台	尺寸：1200*1200*900MM；喷漆工艺：电镀喷漆；材质：加厚钢板，实木面漆木板	张	2
16	教师演示台	1、规格：2400*700*850mm；（含演示台总控电源） 2、台面：采用湛蓝色 $\geq 13\text{mm}$ 厚优抗板，与科学实验室教师演示台台面要求相同。 3、桌身：整体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6、铰链：采用铰链，开合十万次不变形。 1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产产品，220V 交流输出插座（六孔插座）取用国产产品； 2、低压交流电源：2-24V 可调（每档 2V），额定电流 3A（短路、过载自动保护、自动复位）； 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18V—24V 额定电流 3A，（短路、过载自动保护、自动复位）；85 系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开； 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔（或三孔两用）交流电源插座 1 个，设置在演示台的中间抽屉内； A：由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B：由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V，共 12 档。直流可以在控制范围内微调。	张	1
17	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	张	1
18	学生操作台	规格：1400*1212*740mm（含学生操作电源） 台面：具体要求与教师演示台要求相同。 台体颜色：采用整体灰白加蓝色门板的组合，外观新颖。 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。	张	8

		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, 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。每张六边桌中间安装多功能塔式电源, 外壳采用 ABS 注塑一次成型。接收教师演示台送来的信号控制电源: 1、 供电系统: 输入电源: AC220V$\pm$10%、频率 50Hz, 输出交流电压 220V, 具有过载保护功能, 电流输出 2A, 带有透明防护盖。		
19	学生凳	一、凳面: 1、材质: 采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型; 2、尺寸: 直径 300mm; 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架: 1、材质及形状: 椭圆形无缝钢管; 2、尺寸: 20$\times$40$\times$1.2mm; 3、全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象; 4、脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型; 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 可调高度 5cm。	张	48
20	教师演示台	1、规格: 2400*700*850mm; (含演示台总控电源: ①、漏电保护开关、工作指示灯选用国产产品, 220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产品; ②、低压交流电源: 2-24V 可调(每档 2V), 额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位); ③、直流稳压电源: 1.5-18V 连续可调, 额定电流 6A, 18v—24v 额定电流 3A, (短路、过载自动保护、自动复位); 85 系指针表显示; ④、直流大电流输出: 9V / 40A; 8 秒自动断开; ⑤、教师插座电源: 220V 交流, 负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个, 设置在演示台的中间抽屉内; A: 由教师控制学生实验台交流 220V 电源, 每组由空气开关控制, 共分四组, 并配有漏电保护开关; B: 由教师统一控制学生实验台低压电源, 交流每档 2V, 共 12 档。直流可以在控制范围内微调。) 2、台面: 采用湛蓝色$\geq$13mm 厚优抗板, 且依据 GB/T4893.1-2021《家具表面漆膜理化性能试验第 1 部分: 耐冷液测定法》。 3、桌身: 整体采用$\geq$1.0mm 厚优质冷轧钢板, 全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理; 4、结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留; 5、滑道: 抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合	张	1

		十万次不变形; 6、铰链: 采用优质铰链, 开合十万次不变形。		
21	学生实验桌	蓝色; 1、规格: 1200*600*780mm; (含学生操作电源) 2、台面: 采用湛蓝色 12.7mm 厚双面膜实芯理化板, 与教师演示台台面要求相同。3、桌体采用流线型设计, 支撑受力点合理布局, 采用优质五金配件连接, 不用胶水粘接, 便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处, 均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐, 所有接触人体的边棱均为倒圆角; 4、台身结构: 新型塑铝结构, 整体 1180*570*760mm; 5、桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理; 6、上腿规格: 565*58*110mm, 壁厚不小于 2mm 内部设有加强筋; 7、下腿规格: 550*72*125mm, 壁厚不小于 2mm, 配有 M8*60mm 的升降调节脚垫; 8、立柱: 采用 110×55mm, 壁厚 1.3mm, 立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位; 内侧设有 12*5mm 的凹槽, 使用锁拉扣链接桌体下横梁, 调节方便, 外侧设有装饰条。下横梁采用 80*14.5mm 目型铝型材制作壁厚 1.2mm。前横梁采用 29*27mm 凹型铝型材制作壁厚 1mm。中横梁采用 29*31mm, D 型铝型材制作壁厚 1mm。后横梁: 采用 29*27mm, 凹型铝型材制作壁厚 1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理; 9、学生位设书包斗; 书包斗: 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒, 方便使用。(含学生电源: 1、接受教师演示台送来的交流电源; 2、低压交直流电源: 交流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制, 低压直流可在送来交流电源范围内微调, 并配有表头显示输出(短路、过载自动保护、自动复位); 3、交流电源: 每台配备 220V 交流输出电源, 电源全部由教师台控制。)	张	24
22	功能柱	蓝色: 1、功能柱: 由底座、立柱、两端装饰条组成; 2、规格: 长 390mm 宽 220mm 高 720mm, 采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型; 3、底座尺寸: 390*220*30mm, 壁厚 3mm, 内部设有加强筋; 4、底座上设有 6 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸: 340*195*690mm, 上下口尺寸: 300*145mm, 立柱两端各设有两个螺丝固定口, 装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用, 配套于学生桌, 美观大方。	个	24
23	实验凳	一、凳面: 1、材质: 采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型; 2、尺寸: 直径 300mm; 3、表面防滑不发光。	张	48

		二、脚钢架: 1、材质及形状: 椭圆形无缝钢管; 2、尺寸: 20×40×1.2mm; 3、全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象; 4、脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型; 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 可调高度 5cm。		
24	教师转椅	1、五轮气动升降转椅, 椅面及靠背为高回弹高密度海绵, 黑色优质网面; 2、铝合金五星脚, 带扶手。	张	1
25	音乐讲桌	1、外观尺寸规格: 720*580*8050-1195mm。 2、桌面: 面板尺寸 715*495*18mm, 台面采用 MDF 吸塑板; 面板前设有挡板, 挡板尺寸 720*320*80mm; 桌面下设有抽屉。 3、支架采用优质钢架, 表面 PU 静电喷涂。 4、桌脚: 固定脚垫+前倾可推动脚轮。	张	1
26	指挥专用椅	一、指挥专用椅 1. 尺寸: 椅子总高 1260mm 座高 750mm 座垫宽 50mm 椅座; 2. 材质: 整体橡胶木实木材质, 椅座和椅背为高密度整张填充海绵外包皮革, 整体黑色亮光环保漆喷涂; 3. 特点: 方便教师在音乐教学时指挥、观察; 二、乐谱架: 1. 尺寸: 谱台 500*340mm, 升降杆直径 25mm 最低高度为 1000mm, 可升高至 1600mm; 2. 材质: 谱台、升降杆、底座为金属材质; 3. 特点: 一体式金属面板, 自动升降锁, 内置阻尼结构 (无外置锁紧旋钮) 拉动杆子时自动锁紧, 快捷方便; 面板 350° 自由旋转, 轻松调节角度; 金属底座稳固防滑; 可拆卸设计, 方便携带; 适用于教学、演出等; 三、指挥棒: 总长度约 380mm 把手长度约 55mm 树脂材质。	张	1
27	音乐凳	1、六面体结构, 外形尺寸不小于 300×350×400mm; 2、采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角; 3、可承重不小于 60kg。带搬运孔	个	48
28	更衣长凳	材质: 实木颗粒板, 常用枫木纹; 面板: 加厚 25mm; 底板, 立板: 16mm, 18mm; 后壁 3mm 薄板 (纤维板); 规格: 高 40cm, 深 40cm 左右, 中间隔断距离 50-60cm, 踢脚高度 5cm	个	1
29	美术教师桌	1、规格: 1800*700*750mm。2、桌面: 40mm 厚实木板, 桌面配置透明桌垫, 防水防划防磨。3、支架采用优质加厚 1mm 钢管, 桌腿为 40*40mm 方钢管, 表面经过除油酸化, 磷化, 离子抛光等工艺处理, 支撑腿底部配置脚垫, 圆形面接地, 稳固立地, 确保桌身的平稳底面软脚垫, 有效的防摩擦。	张	1
30	美术教师椅	1、规格: 不小于 445mm*440mm*1050mm。2、结构: 实木结构, 实木凳架。3、性能: 采用环保漆处理, 环保安全, 符合人体工学设计, 体验舒适。	张	1
31	美术学生桌	1、规格: 2400*1200*750mm。2、桌面: 40mm 厚实木板,	个	6

		桌面配置透明桌垫，防水防划防磨。3、支架采用优质加厚 1mm 钢管，桌腿为 40*40mm 方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。		
32	美术学生凳	规格：300*300*450mm，实木，面板为 20mm 齿接板，底部为 250*250mm 实木方腿。	个	48
33	写生凳	1. 规格：≥350mm×300mm×400mm；2. 材质：优质木材、凳面 18mm；3. 要求：可折叠，携带方便，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	48
34	书法教师桌	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：教师用书法桌，外观尺寸不小于 1600*600*900mm，桌面厚度不小于 25mm，两端带上翘角头，四根支撑腿，优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。	张	1
35	书法教师椅	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：同教师桌搭配使用，靠背椅，外观尺寸不小于 450*420*450mm，优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法凳简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。	张	1
36	书法学生桌	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：学生双人美术桌，外观尺寸不小于 1400*500*780mm，两端带上翘角头，四根支撑腿，优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。	个	24
37	书法学生凳	1. 适用范围：适用于小学、初中教学使用。2. 技术要求：同学生桌搭配使用，凳面尺寸不小于 300X300MM，凳子高度不小于 430MM	个	48
38	劳技教师桌	1、规格：1800*700*750mm。2、桌面：40mm 厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨。3、支架采用优质加厚 1mm 钢管，桌腿为 40*40mm 方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。	张	1
39	劳技教师椅	1、规格：不小于 445mm*440mm*1050mm。2、结构：实木结构，实木凳架。3、性能：采用环保漆处理，环保安全，符合人体工学设计，体验舒适。	个	1
40	劳技学生桌	基本规格 1200×1200×780mm，铝木结构	张	12
41	劳技学生凳	钢木结构。方形采用多层胶合板、结实牢固；凳面高 450mm；钢制部件经酸洗、磷化、喷塑处理；凳面静负荷不小于 1600N；参照家具力学性能试验国标	个	48
42	办公桌	1、规格：约 1800*800*750mm；侧边柜：1600*500mm；2、结构：钢木结构，设计安全稳固，侧边配置一置物边柜 3、材质：台面采用 E1 级板材，桌架采用管材，表面通过酸化、抛光等工序处理。	张	1

43	办公椅	1、尺寸：约 500*400*800mm；2、采用人字型椅腿设计；圆弧形靠背；靠背和坐垫选用柔软面麻，高回弹海绵；3、实木支架及扶手。	张	2
44	诊察桌	全钢板焊接，外形尺寸 1200mm×600mm×750mm，附带抽屉 2 只，全部白色喷塑处理，桌子腿为 40*40mm 方管焊接而成，可以拆卸组装，便于运输	张	1
45	诊察椅	1、规格：高度 1060mm，座面 520mm*480mm，靠背高度 660mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面、靠背选用优质皮革，透气性强、无异味；背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手。	张	1
46	诊察凳	钢木结构。方形采用多层胶合板、结实牢固；凳面高 450mm；钢制部件经酸洗、磷化、喷塑处理；凳面静负荷不小于 1600N；参照家具力学性能试验国标	个	4
47	指挥台	1、材质：上部为不锈钢支架，底部为实木；2、尺寸：长≥1000mm，宽度≥750mm，高度≥240mm；3、外观：表面平整平滑无毛刺，结构：不锈钢支架，各部件衔接牢固。	个	1
48	排练椅	硬面椅，PP 塑胶和钢管制作，座位底下加钢管支撑，可折叠。	把	61
2、办公桌椅				
1	礼堂椅	1、椅座、背塑胶保护壳材料 ABS 工程塑料附独特蜂窝式背隐吸音气孔，整体吸音率 0.5，全场能在 0.1 秒内消除回音，保证座椅的良好透气性能和整个会场无噪音。 2、座、背泡绵采用聚胺脂泡绵，根据人体坐姿工学原理，经过冷固发泡一体成型制成抗变形，高弹性，舒适耐用；座发泡绵密度大于 45kg/m ³ ，背发泡绵密度大于 40kg/m ³ 。 3、椅座及背部内衬板采用七层硬木夹板 10mm 厚度，经高周波，高压制成，承托力强，耐冲击，抗变形。 4、布料：采用麻绒布（有多种颜色可供选择）。 5、扶手面：扶手面选用榉木或橡木一体成型，鸭嘴型设计，联排时不影响扶手面打开，设计感舒适，另有环保油漆，能正常使用写字板功能，方便使用者，长度为 415mm，宽度为 80mm，厚度为 25mm。 6、写字板：写字板圆铁写字板支架，板面摒弃了市场上常用的铝合金支架易断，这种圆铁写字板支架承重力 55KG。经久耐用。 7、扶手脚采用钢板经油压、焊接成型。扶手脚底板由钢板拉伸成型；使座椅固定于地板上。 8、座位采用内藏自动回复装置，使椅座能自动复位。回复速度快，经久耐用。中心轴采用直径为Φ14 的钢棒；支撑椅座及供椅座复位使用。 9、按照国家有关标准生产，各种钢制骨架表面经酸洗	位	396

		除锈，碱洗除油，磷化烘干等，采用静电粉末喷涂（哑光黑或灰色）；铁架壁厚均为不小于 2.0mm，底脚全部焊接接口平直、牢固、无焊疤，焊接处打磨平整，各构件平直，横竖条搭接。		
2	实木主持台	面材：AAA 级 0.6mm 厚胡桃木木皮； 封边：胡桃木实木四周封边，实木封边的厚度 $\geq$ 80MM； 基材：E1 级高密度中纤板， 胶水：采用 E1 级环保胶粘剂； 台面处理：台面内嵌 PU 皮； 环保要求：甲醛释放量满足国家 E1 标准。 五金件：满足国家质量标准。	个	1
3	移动式主席台	1200*400*750 1、基材：E1 级刨花板板。 2、饰面：采用 AAA 级三聚氢胺纸饰面，防火处理。 3、封边：采用 PVC 封边。 4、胶水采用环保胶黏剂。 5、五金配件：采用优质五金配件。	组	5
4	主席台椅子	带轮不带写字板 面料：高分子纤维面料，耐磨，柔软舒适 塑胶件：背框+扶手 PP 加纤材料 木板：三桉板，防虫，不脱皮，绿色环保 海绵：45#高密度回弹原生态海绵 弓型架：国标 1.2 厚黑色方管烤漆架子，承受力强 轮子：灰色 PU 静音轮，耐磨，防滑，灵活性好。	个	10
5	餐桌凳	1、桌面采用不锈钢板制作，桌面尺寸 1200*600，内衬 18mm 密度板；2、桌架采用 50*50mm 铁管，静电喷涂；3、座椅：直径 300mm 塑料圆凳。规格型号满足不少于 750 人同时就餐	套	200
6	六边拼接桌	1、桌面采用 18mm 厚 E1 级中纤板注塑包边，尺寸：806 长边*579 深*277 短边*18 梯形款带笔槽。 2、钢架结构采用 ϕ 32*1.8 优质高频焊接圆管。 3、台面底部采用两条 30*1.2mm 方管支撑。 4、前后后脚套采用 ABS 工程塑料一体注塑成型。 5、桌子后脚配有 2 个 D65-M10*25 丝杆脚轮带刹车，桌子前脚配有 2 个 ϕ 30*10-M10*20 丝杆调平件；	套	10
7	悬挂椅	1.采用 PP 与钢材制成； 2.椅座采用 PP 工程材料，工艺一次注塑成型 3.反面采用加强钢筋工艺； 4.钢架采用 34*17*1.8 蛋形管弯曲成型	把	60
8	教师电脑椅	1.中背转椅,黑色框架 2.背框：工程料 PP+纤维 3.面料：背、办公专用网布，座布料； 4.扶手：固定扶手 5.坐垫棉：高回弹海绵， 6.底盘：轮式底盘 7.气杆：100-6 黑色气杆	把	2
9	教师电脑桌	规格：W1400*D600*H750 1、台面基材：25mm 厚 E1 级实木颗粒板，桌面开过线圆孔，配线盒盖。2、饰面：采用三聚氰胺浸渍纸，双	把	2

		饰面。 3、封边条：采用 PVC 封边条，同色封边；4、胶粘剂：采用环保胶粘剂；5、桌脚钢架：桌脚管采用$\geq 30*60*1.2\text{mm}$ 矩形管一次弯管成型，桌脚底部含水平调整脚。 6、桌下配置钢制主机柜 1 个，木质键盘抽 1 个。		
10	学生电脑桌	规格：W1200*D600*H750；1、台面基材：25mm 厚 E1 级实木颗粒板，★高密度板符合 GB/T 31765-2015、GB/T 35601-2024、HJ 571-2010、GB/T 17657-2022、QB/T 4371-2012、JC/T 2039-2010、GB/T 42998-2023、GB 18580-2017、GB/T 39600-2021 的标准，其中检验项目至少包含：①、密度$\geq 0.80\text{g/cm}^3$、板内密度偏差$\pm 10\%$、含水率$\leq 7.5\%$、静曲强度$\geq 45\text{MPa}$、弹性模量$\geq 4200\text{MPa}$、内结合强度$\geq 1.00\text{MPa}$、表面结合强度$\geq 1.80\text{MPa}$、防潮性能：选项 3，70℃浸泡后湿静曲强度$\geq 20\text{MPa}$；②、总挥发性有机化合物 (TVOC) 的释放率 (72h)：$\leq 0.10\text{m}^2 \cdot \text{h}$③、甲醛释放量 (气候箱法)$\leq 0.025\text{mg/m}^3$；④、抑菌率：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌均为 99.90%；⑤醛酮类化合物；⑥防霉菌等级：黑曲霉、黄曲霉均为 0 级；⑦抗冲击性能；⑧防静电性能；⑨挥发性有机化合物释放浓度 (7d)：苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物 (TVOC) 均未检出，以上所有内容均需符合要求或合格。 2、饰面：三聚氰胺饰面；3、胶粘剂：采用环保胶粘剂；4、桌脚钢架：桌脚管采用$\geq 50*15*1.0\text{mm}$ 扁管一次弯管成型，桌脚底部含 4 个水平调整脚。	套	48
11	学生电脑凳	规格：W340*D240*H425 1、凳面：25mm 厚 E1 级实木颗粒板 2、饰面：三聚氰胺浸渍纸，双饰面。 3、封边条：采用 PVC 封边条，同色封边。 ★封边条符合 QB/T 4463-2013 的标准，其中检验项目至少包含：1、塑料封边条：①耐开裂性 (耐龟裂性)：1 级②耐老化性：应无开裂③耐冷热循环性：应无龟裂、无起泡、无变色、无起皱④耐磨性：磨 30r 后应无露底现象⑤耐光色牢度：≥ 8 级⑥耐干热性：应无龟裂、无鼓泡；2、有害物质限量①多溴联苯 (PBB)、多溴联苯醚 (PBDE)、邻苯二甲酸酯 (DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP) 的总量、甲醛释放量、氯乙烯单体均未检出，以上所有内容均需符合要求或合格。 4、胶粘剂：采用环保胶粘剂 ★胶粘剂符合 GB 18583-2008、GB 33372-2020、GB/T 2793-1995、GB/T 14518-1993、GB/T 2794-2022 的标准，其中检验项目至少包含：1、水基型胶粘剂 VOC 含量限量未检出；2、水基型胶粘剂中有害物质限量值：(1)游离甲醛未检出(2)总挥发性有机物$\leq 10\text{g/L}$；3、不挥发物含量；4、PH 值；5、黏度，以上所有内容均需符合要求或合格。 5、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	把	96

		安装方管塑胶外套。		
12	活动桌	6000*1800*750；基材：1、采用 E1 级刨花板板。2、饰面：采用 AAA 级三聚氢胺纸饰面，需经防划、防油、防火处理。 3、封边：PVC 封边。 4、胶水采用环保胶黏剂。 5、五金配件：采用优质五金配件。	个	1
13	活动椅	网椅 面料：高分子纤维面料 塑胶件：背框+扶手 PP 加纤材料 木板：三桉板 海绵：45#高密度回弹海绵 弓型架：国标 1.2 厚黑色方管烤漆架子 轮子：PU 静音轮	把	20
14	班台	规格：2200*2000*760 1、基材：E1 级实木颗粒板 2、饰面：三聚氰胺浸渍纸饰面 3、封边：PVC 封边条。	件	1
15	班椅	1. 18MM 厚双层连体弯板全扞皮款；2. 42 密度高弹力海绵；3. 西皮饰面；	把	1
16	班前椅	1. 椅背采用加厚五金铁架粘海绵套西皮套子成型；2. 座板采用加厚木板粘高密度切割海绵成型座感舒适；3. 采用 28 直径圆管 1.5 电镀弓形带铁头架子。4. 扶手采用塑胶 PP+纤维饰面。	把	2
17	组合桌	1、面板为 25cm 厚实木颗粒三聚氰胺板，PVC 封边条，板材等级 E1 级； 2、面板底架位钢架可折叠底架、架子尺寸为 1000mm*300mm*725mm。 3、置物架选用钢架，内径为条网书架设计。 4、脚轮：塑料 ABS 脚轮，黑白双色，带刹车装置。 5、组合拼接件为 ABS 工程塑料子母扣，手动旋转式活动。 6、前置挡板位三聚氰胺板，尺寸为 1000mm*300mm 7、颜色要求：白色桌面、沙白色桌脚下架、橙色挡板。 8、其他：桌子四角需导圆处理，板需打预埋件。 9、6 张扇形桌加 4 张长条桌，组合成椭圆会议桌尺寸 4200mm*1800mm*750mm	套	1
18	培训椅	专业办公网布饰面、PP 背架 双层包裹海棉软硬适中回弹性能好 1.5cm 厚板、1.2 厚架子	张	16
19	会议条桌	规格：1200*400*750mm；1. 板材：需采用优质环保三聚氰胺板，环保等级达到 E1 级，耐磨、耐脏、耐高温； 2. 热熔胶：采用优质环保热熔胶；3. 五金配件：需采用优质五金配件；4. 封边带：需采用优质同色 PVC 封边条，厚度≥2.0mm，表面光滑，封边严密、平整	张	30
20	会议椅	实木框架结构，优质环保西皮，采用不助燃高弹定型海绵，油漆：高聚酯品牌聚脂油漆，符合国标环保标准。	把	60
21	办公桌	规格：1200*700*760；1. 面材：三聚氰胺装贴面 3. 封边：采用同色 ABS 封边条；4. 五金配件：优质锁具；5、	张	2

		导轨：三节静音导轨；		
22	办公椅	网布加厚钢架；1、面材：靠背为网布面料；2、海绵：座垫使用环保高密度聚氨酯高弹海绵；3、曲木板：12mm座板	把	2
23	办公桌	规格：1600*700*750；1、基材：E1级实木颗粒板；2、饰面：三聚氰胺浸渍纸饰面；3、封边：PVC封边条；4、五金配件：连接件（三合一）	张	4
24	办公椅	1.椅背：采用加厚五金铁架粘海绵套西皮套子成型；2.座板：采用加厚木板粘高密度切割海绵成型；3.28直径圆管1.5电镀弓形带铁头架子。4.扶手：采用塑胶PP+纤维饰面。	把	4
25	双人办公桌	规格：1400*1200*750；1、基材：E1级实木颗粒板；2、饰面：三聚氰胺浸渍纸饰面；3、封边：PVC封边条；4、五金配件：连接件（三合一）；	张	46
26	办公椅	1.靠背采用按原生PP材质；2.高强度网布，透气性好；3.座垫采用优质原生海绵，一次成型；4.扶手采用高强度工程PP支架；5.静电喷涂加厚金属弓形架；6.高密度尼龙脚垫；7.环保耐磨脚垫。	把	92
三、空调				
序号	货物名称	规格要求	数量	单位
1	空调 1	匹数：≥1.5P；类型：壁挂式；冷暖方式：冷暖；空调技术：变频；额定制冷量≥3500W；额定制热量≥4600W；额定制冷功率≤100W；额定制热功率≤1300W；制冷季节耗电量≤440kW·h；制热季节耗电量≤340kW·h；电辅热功率≤1000W；APF值≥4.29；	4	台
2	空调 2	匹数：≥2P；类型：壁挂式；冷暖方式：冷暖；空调技术：变频；额定制冷量≥5020W；额定制热量≥6600W；额定制冷功率≤1500W；额定制热功率≤2150W；制冷季节耗电量≤730kW·h；制热季节耗电量≤540kW·h；电辅热功率≤1200W；APF值≥3.79；	21	台
3	空调 3	匹数：≥3P；类型：壁挂式；冷暖方式：冷暖；空调技术：变频；额定制冷量≥7260W；额定制热量≥9300W；额定制冷功率≤2380W；额定制热功率≤3100W；制冷季节耗电量≤1100kW·h；制热季节耗电量≤810kW·h；电辅热功率≤1300W；APF值≥3.69；	144	台
4	空调 4	匹数：≥5P；能效等级≥三级能耗；类型：立柜式；冷暖方式：冷暖；空调技术：变频；额定制冷量≥12120W；额定制热量≥13800W；额定制冷功率≤4700W；额定制热功率≤4600W；制冷季节耗电量≤2980kW·h；制热季节耗电量≤2930kW·h；电辅热功率≤3500W；APF值≥3.05；	19	台

5	安装辅材	支架、铜管等	项	1
四、家具				
序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1	储物展示柜	规格：1000*450*2000mm 1、规格：1000*450*2000mm。 2、铝木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：采用内槽式铝合金框架，单槽 27.5*37.5*1mm、双槽 37.5*37.5*1mm；柜身材料采用 16mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）采用 $\Phi 35$ mmABS 耐蚀注塑专用垫； 4）内部层板两侧装有专用升降条。 5）选用优质 ABS 工程注塑加固角连接。	个	2
2	知识展板	定制 KT 版	套	1
3	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm，灰白色双面三聚氰胺板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成。前立柱.前横梁外径不小于 25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为 30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座；	口	10

		7、支脚：采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。		
4	标本柜	1、外型尺寸：1000*500*2000mm； 2、框架采用铝合金，上为玻璃柜，下为板式底座，上内设活玻璃板，下小柜配活隔板。上为玻璃对拉门，下为对开门。	口	2
5	音乐器材柜	1、规格：4000*450*2000mm。 2、全木结构：上部玻璃板材拉门，两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板；下部对开门，放置一层活动层板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	套	2
6	练功垫收纳柜	1、规格：1200*600*600mm。 2、全木结构：箱体选用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，下部配备可移动万向轮； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、配件：优质五金件； 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	2
7	陈列柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm，灰白色双面三聚氰胺板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成。前立柱.前横梁外径不小于 25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为 30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条	个	2

		(1.0mm 冷轧钢板制作)，每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座； 7、支脚：采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。		
8	更衣柜	材质：全塑更衣柜全部为 ABS/改性 HIPS 及全新工程塑料制成，强度高、韧性好、耐冲击，不易腐蚀，无毒无味，环保耐用。 工艺：采用针阀式热流道模具恒温、气辅注塑成型，全程自动化生产；门板采用模内贴标注塑一次成型。表面硬度 3H 以上，抗老化效果更好。 产品特点：积木式模块化安装方式，快捷，简单，运输成本更低，安装更快捷，安装时不用胶水粘结，不用任何螺丝，凹凸多向定位连接，产品不变形、不扭曲，达到可重复拆装使用。 使用寿命：防虫、无甲醛、耐腐蚀、不生锈、易清洗，设计使用寿命大于 20 年。 铰链：采用钢性高，摩擦系数低的连接件和插片，防水，防锈，专利产品。 安装方式：积木式模块化安装，牢固耐用，底座高度为 80mm，上下板厚 40mm 从而使产品更牢固、结实耐用。 每个门板与侧板连结采用特种材料同轴连接，钢性高，摩擦系数低，使门在使用时噪音更低，手感更好，更结实耐用，每门要加装拉手（作用 1. 方便开关门；2. 防止门在不锁状态下自动打开，撞伤他人。） 挂衣杆：用时拉下，不用时收起，方便实用，合理利用空间。 门板：门板开合角采用 120° 角，更有效防止碰伤；内侧加装杯架与功能盒（E 系列柜子不配功能盒）。可放置矿泉	门	48
9	美术器材柜	1、规格：≥800*400*1800mm；2、全木结构：结构：下部木质对开门，内设活隔板；上部采用多宝格存储柜造型，大小分布均匀，适合产品的有序摆放。3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型；	个	4
10	美术器材边柜	1、规格：800*400*800mm。 2、结构：上部置物格，放置一块竖向隔板；下部对开门，放一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺层板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	组	4
11	画板放置柜	1、规格：600*400*1200mm。 2、结构：26 层存放空间，可放置 4k 画板；柜下安装万向轮； 3、整体采用 17mm 厚实木材质，全实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。	个	2

		5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，美观大方，经久耐用。		
12	书法器材柜	1、规格： $\geq 800*400*1800\text{mm}$ ；2、全木结构：结构：下部木质对开门，内设活隔板；上部采用多宝格存储柜造型，大小分布均匀，适合产品的有序摆放。3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型；	个	2
13	劳技器材柜	1、规格：1000*500*1800mm； 2、结构：全木结构，横向放置四层层板，竖向放置一块隔板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	2
14	劳技器材边柜	1、规格：1200*400*900mm； 2、结构：全木结构，横向放置两层层板，竖向放置两块隔板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	6
15	图书资料柜	1、规格：2200*400*2000mm； 2、结构：全木结构，结构牢固。 3、材质：柜身材料采用 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为优质 PVC 封边条，热熔胶一次成型；	个	1
16	茶几	尺寸：桌面直径 800mm 高 550mm，材质选用松木，原木色纹理清晰，光滑边角打磨；五金配件，不易生锈；油漆选用环保水性漆。	只	1
17	沙具陈列架	实木沙具柜，沙具柜规格： $\geq 1500\text{mm} \times 300\text{mm} \times 980\text{mm}$ ，柜体采用 5 层 8 阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。	个	4
18	档案柜	1、规格：1000mm $\times$ 500mm $\times$ 2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm $\pm$ 0.3mm，灰白色双面三聚氰胺板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成。前立柱.前横梁外径不小于 25mm $\times$ 30mm（误差 $\leq \pm 1\text{mm}$ ），后立柱.后横梁外径为 30mm $\times$ 30mm（误差 $\leq \pm 1\text{mm}$ ），铝合金管材的壁厚 $\geq 1.1\text{mm}$ （误差 $\leq \pm 0.15\text{mm}$ ）。	个	1

		4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座； 7、支脚：采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。		
19	观察床	1、规格：1800mm×600mm×800mm；2、床垫：采用优质高弹海绵，面料为优质西皮；3、床板：优质夹板；4、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美观，结构稳固，颜色灰白，漆面不脱落。	张	1
20	屏风	长度 2000MM, 高度 1700. 全不锈钢骨架结构, 屏风面料, 环保化纤油画布。完全防水。	个	2
21	观察床	1、规格尺寸:长:2000mm, 宽:900mm, 高:550mm。背部倾斜: 0° -75° 抬腿:2、产品材质:(1)床框采用长 40mmX 宽 80mmX 厚度 1.0mm 优质碳钢矩形钢管制作而成,(2)床面板采用 1.0 厚优质小冲孔条形版焊接成型, 坚固、实用。(3)床脚采用长 40mmX 宽 40mmX 度 1.2mm 优质碳钢矩形钢管;3、手摇床丝杆采用 45#钢, 丝杆壁厚为 3.0mm, 升降丝杆外表光滑耐用, 摇杆采用万向联轴节结构, 使用双向极限保护装置, 安全可靠, 使用轻松无噪音; 并有防护装置不积尘; 摇柄可折叠可折叠收放。4、床头床尾板采用高级 ABS 材料-次注塑成型, 床头颜色为浅蓝色, 锁紧件全部采用钢件, 对称式快速插座, 可快速拆卸, 床尾板外侧配置透明床头卡, 床头板为包角防撞设计。5、床体静态可承载 250Kg、动态可承载 150Kg; 床面底部全部采用双支撑结构, 双支撑为 40X20X1.2mm 钢管材料, 加强背板的承重力, 摇杆承受压力小, 摇动时操作省力。6、整床经多次表面处理静电喷塑, 使其具有更完美的外观和极强的耐化学腐蚀性, 喷塑材料环保无毒。	张	1
22	乐器柜	1、规格: ≥1200*600-400*2200mm。2、全木结构: 整体分四层, 每层三格空间; 3、材质: 柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板; 板材所有截面均经全自动封边机封边处理, 所用封边条分别为优质 PVC 封边条, 热熔胶一次成型; 4、配件: 优质五金配件 5、性能: 绿色环保、美观大方、安全实用, 专门存放鼓号队用乐器, 每个柜子存放三个单元。	组	2
23	服装柜	1、规格: 1000*600*2200mm。2、全木结构: 分上下两部分, 上部玻璃板材拉门, 放置一根不锈钢挂衣杆, 下部板材拉门, 放置一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活	组	2

		动层板；3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质 PVC 封边条，热熔胶一次成型；4、配件：1）桥式拉手；2）柜门采用合页；		
24	文件柜	规格：800*400*2000；1、基材：E1 级实木颗粒板；2、饰面：采用三聚氰胺浸渍纸饰面；3、封边：采用 PVC 封边条；4、五金配件：连接件（三合一）；	口	92
25	文件柜	规格：1200*400*2000；1、基材：E1 级实木颗粒板；2、饰面：采用三聚氰胺浸渍纸饰面；3、封边：采用 PVC 封边条；4、五金配件：连接件（三合一）；	口	4
26	文件柜	规格：2400*400*2000；1、基材：E1 级实木颗粒板；2、饰面：采用三聚氰胺浸渍纸饰面；3、封边：采用 PVC 封边条；4、五金配件：连接件（三合一） 3、封边：PVC 封边条。	口	1
27	茶水柜	规格：1200*400*800；1、基材：E1 级实木颗粒板；2、饰面：三聚氰胺浸渍纸饰面；3、封边：PVC 封边条；4、五金配件：连接件（三合一）；	个	6
28	茶水柜	规格：1200*400*1000；1、基材：E1 级实木颗粒板；2、饰面：三聚氰胺浸渍纸饰面；3、封边：PVC 封边条；4、五金配件：连接件（三合一）；	个	1
29	沙发组合	1、饰面：皮料。2、海绵：采用一次成型环保 PU 高弹 55 高密度海绵。3、钢制脚架；规格：3+1+1	套	5
30	三人沙发	1、饰面：皮料。2、海绵：采用一次成型环保 PU 高弹 55 高密度海绵。3、钢制脚架；规格：1850*750*850	张	6
31	茶几组合	1、长几 1 个：1200*600*480；2、方几 1 个：600*600*480；3、基材：E1 级实木颗粒板；4、饰面：三聚氰胺浸渍纸饰面 5、封边：PVC 封边条。6、五金配件：五金配件和锁具。	套	1
32	铁皮档案柜	规格：900*350*1850mm；0.6mm 冷轧钢板、表面静电喷塑环氧聚酯粉末；优质锁具。	口	20
33	床	规格：1200*2000*240mm；E1 级板材	张	3
34	床垫	独立袋装簧，透气精梳针织棉面料。规格：1200*2000*200	件	3
35	床头柜	规格：480*400*510；E1 级板材	件	2
36	衣柜	规格：1600*500*2000mm；E1 级板材	套	1
37	铁皮文件柜	规格：900*350*1850mm；厚度为 0.6mm 优质冷轧钢板；	口	12
38	单面书架	1. 立柱不低于 1.2mm 优质钢材，层板厚度不低于 0.8mm；2. 侧板采用高强度板材，加厚加宽，稳固耐用；3. 挂板采用折边+卡扣设计，严丝合缝，不晃动；4. 木质外框，采用优质 E1 级环保中密度纤维板 ‘台面厚度不低于 25mm’ 确保甲醛排放达安全标准；5. 经过防潮，防虫，防腐的化学处理，强度高，刚性好，不变。	组	2
39	双面书架	1. 立柱不低于 1.2mm 优质钢材，层板厚度不低于 0.8mm；2. 侧板采用高强度板材，加厚加宽；3. 挂板采用折边+卡扣设计；4. 木质外框，采用优质 E1 级环保中密度纤维板，台面厚度不低于 25mm；5. 经过防潮，防虫，防腐的化学处理。	组	12
五、窗帘				

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1	窗帘	材质：全涤面料；窗帘重量：≥350 克/米；遮光率：≥70%；含滑轨、五金件等。	米	1472
六、装饰装修材料				
序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1	轻钢龙骨骨架	1. 50U 型轻钢龙骨骨架。2. 镀锌螺纹吊杆。	平米	155
2	石膏板吊顶	规格约 9.5mm， 防火纸面石膏板。	平米	109.08
3	天棚亚克力贴饰	黑色亚克力面板。	平米	13
4	天棚乳胶漆	1. 基层处理修补找平 。2. 批腻子两遍，打磨 2—3 遍 。3. 乳胶漆喷涂一遍底漆，两遍面漆（使用环保无毒乳胶漆）。颜色白色。	平米	78
5	吸音棉墙面造型	1. 木龙骨骨架（刷防火涂料），阻燃板基层，碳纤维吸音板饰面。	平米	66
6	吸音板墙裙	1. 木龙骨骨架（刷防火涂料），阻燃板基层，吸音板饰面。	平米	25
7	讲台背景墙	1. 木龙骨骨架，阻燃板基层，石膏板饰面，刷彩色乳胶漆。	平米	36
8	金属踢脚线	1. 踢脚线高度:80mm; 2. 铺贴 1.2mm 厚磨砂黑钛不锈钢面层。	米	73.4
9	平板灯	规格 300*600mm， 功率 50w。	套	16
10	LED 筒灯	1. 功率：12W；单色， 2. 色温类型：LED 光源，频闪：无可视频闪。	个	30
11	开关面板	规格 86mm*86mm, 防阻燃 PC 材料，四线卡柱，接线牢固。	个	11
12	普通暗装插座	普通暗装插座，单相五孔。	个	10
13	电路改造	1. 电路改造 BV-2.5 平铜芯线; 2、PVC20 电线管暗敷。	项	3
14	铝方通吊顶	采用铝合金 U 型槽方通, 规格颜色定做, 含材料与人工; 根据教室特点, 局部造型设计、美观大方, 富有科技感;	m ²	48.06
15	展示柜	1. 规格：5600*900mm; 2. 双面板;	m ²	6.72
16	墙裙	1. 基层清理; 2. 面层铺贴 4mm 防水无醛 SPC 板材; 3. 墙裙高：1000mm	m ²	32.2
17	地面塑胶地板	1. 基层清理，水泥基自流平找平，3-5 毫米厚。2. 自流平干透地面打磨清扫。3. 塑胶地板面层铺装	m ²	106
18	讲台制作	1. 木龙骨骨架，阻燃板基层。2. 铜扣条封边。	m ²	6.75
19	成品木线条(成品木线条安装)	1. 按照后期现场需求定制。	米	73.4
20	背景墙设计(PVC材质)	1. 按照后期现场需求定制。	套	1
21	LED 筒灯	1. 功率：12W；LED 光源。	套	32
22	软膜天花吸顶灯	1. 规格：800mm；LED 光源；可变色，功率 60w	套	8
23	六边形吸顶灯	1. 规格：400mm；LED 光源；可变色, 功率 30w	套	9
24	条形灯吸顶灯	1. 规格：80mm；LED 光源；可变色, 功率 10w	套	8

25	地插	规格：120×120mm； 全铜面板；	个	9
26	电气布线	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材，符合国家标准。（地上、地下）	套	1
27	舞蹈专用地板	1.地面清理找平；2.复合木地板基层；3.4mm 防滑、防静电、高弹力 PU 面层	平米	77
28	开关插座	开关面板及安装	项	1
29	墙面改造	按照现场需求改造	平米	45
30	设计服务费	展厅造型设计	m ²	77
31	铝方通吊顶	规格 7000*11000，颜色定做，含材料与人工；根据教室特点，局部造型设计、美观大方，富有科技感	m ²	61
32	四周帽檐	规格（7000+11000）*2	m	36
33	党徽灯	规格 1200*1200	组	1
34	照明	格栅灯及灯带	项	1
35	墙面造型	规格 8500*3200 7000*3200*2F	m ²	46
36	壁布画面	规格 8500*3200 7000*3200*2F	m ²	37
37	图文展板及立体字	规格 8500*3200 7000*3200*2F	m ²	49.2
38	荣誉墙层板	规格 2800*1200	组	1
39	安装费	规格 8500*3200 7000*3200*2F	m ²	72
40	辅料	线材、装饰等辅材	m ²	72
41	pvc 墙面壁纸	1. 基面处理 平整度：用 2m 靠尺检查，空隙≤2mm，超标需腻子找平。 湿度：含水率≤8%（混凝土墙需干燥 28 天以上）。 清洁度：去除灰尘、油渍，旧墙需铲除松动层并涂刷基膜。 封闭处理：涂刷 1-2 遍墙基膜（增强粘结力，防霉防潮）。	m ²	63
42	竹木纤维板墙裙	1、材质： 竹木纤维。 2、尺寸： 宽度：100mm。 3、 定位放线 用激光水平仪在墙面标出墙裙高度线（如 900mm），并弹出水平基准线。 按设计分格弹竖向分缝线（通常间距≤600mm）。 4、 安装龙骨（可选） 轻钢龙骨：间距≤400mm，适用于不平整墙面。 木龙骨：需做防腐处理（刷防水涂料），固定用膨胀螺栓间距≤600mm。 5、 板材裁切与预装 按墙面尺寸裁切板材，预留 5mm 伸缩缝（尤其转角处）。 预拼装检查色差与纹理方向，编号标记。	m ²	36
43	pvc 墙面壁纸	1. 基面处理 平整度：用 2m 靠尺检查，空隙≤2mm，超标需腻子找平。 湿度：含水率≤8%（混凝土墙需干燥 28 天以上）。 清洁度：去除灰尘、油渍，旧墙需铲除松动层并涂刷基膜。 封闭处理：涂刷 1-2 遍墙基膜（增强粘结力，防霉防潮）。	m ²	90

44	党徽吸顶灯	直径 1200mm	个	2
45	党史沿革板	整体尺寸 4500mm×1500mm，铝合金边框，真彩色党史沿革画卷	项	1

三、技术要求

1、功能性需求：

本项目属于设备采购类项目，供应商负责完成方案设计，提供设备并完成安装、调试和开通等工作，设计、安装集成及安装线材辅材等相关费用包含在设备采购整体项目预算中，采购人将不另外支付任何设计、安装集成及安装线材辅材等费用。

2、技术性需求：

1) 相关国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

采购项目中所含的投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，供应商须提供相关证明文件的复印件。

2) 质量标准及技术要求：符合国家现行验收规范“合格”标准。

四、服务要求

1、交货期：自合同签订之日起60个日历天内

2、质保期：本项目质量保修期限为 2 年，保修期间，相关办法按国家保修相关规定和标准执行。

3、服务响应时间：自验收合格之日起 2 年，服务响应时间不超过 4 小时，解决问题不超过 48 小时，对问题较大期内暂不能解决的，为不影响甲方正常工作，乙方在 7 日内免费提供替代产品，确保正常使用。

4、款项结算：所有货物到达甲方指定地点，调试、验收合格并提交双方确认的验收报告后一次性支付合同价款。

支付方式：银行转账。

结算方式：甲方向乙方支付合同价款前，乙方应向甲方提供合规发票，若乙方延迟提供发票，甲方付款义务相应顺延且不承担违约责任。

5、采购标的实现的功能：办学条件、实现功能教育教学。

6、采购标的的应用场景：实验小学

7、采购标的需实现的采购目标：满足正常的教育教学需要。

8、其他商务要求（包装和运输、保险等）

（1）包装：产品包装设计应符合经济、牢固、美观的要求，在正常储运条件下，确

保产品安全，完整无损。制造厂自发货之日起，应保证一年内不致因包装不妥引起产品损坏。产品包装前需经检验合格，随机文件齐全。包装应符合运输部门的有关规定。

（2）运输：选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。运杂费一次包死在总价内，包括生产厂到施工现场所需的装卸、运输（含保险费）、现场保管费、二次倒运费、吊装费等费用。

（3）安装、调试及培训：中标人负责所有设备的安装、调试（如有）、培训（如有）工作，所有费用一次包死在总价内。每套设备（如有技术培训方面的要求）安装调试完毕后，中标人必须安排技术人员对使用单位的设备管理人员进行操作应用及维护保养方面的技能培训，使其掌握基本技能。

（4）相关保险齐全，达到国家规范标准。

五、合同实施：

1 、中标人应在合同签订后 7 个日历天内安排人员（项目组成人员简历表所列）与使用单位进行安排、部署。

2 、若未能在交货期内完成合同规定的义务，由此对采购人造成的延误和一切损失，由中标人承担和赔偿。

六、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、未按合同要求提供货物或货物质量不能满足技术要求，采购人有权终止合同，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。

第五章 评标方法

一. 评标方法

按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令——《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用**综合评分法**——投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人。（最低报价不是中标的唯一标准）。

二. 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责

- 2.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术、合同条款等实质性要求；
- 2.2 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- 2.3 对投标文件进行比较和评价；
- 2.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- 2.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

三. 供应商存在下列情况之一的，投标无效

- 3.1 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- 3.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- 3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- 3.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 3.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 3.6 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的；
- 3.7 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，参加本项目同一合同项下的投标的；
- 3.8 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，参加本采购项目投标的；
- 3.9 提供虚假投标文件和资料的；
- 3.10 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

四. 供应商有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效

- 4.1 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 4.2 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 4.3 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

- 4.4 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 4.5 不同供应商的投标文件相互混装；
- 4.6 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

五、评审标准

5.1 初步评审标准：

5.1.1 资格评审标准：见附件 1 初步审查要素表

5.1.2 符合性评审标准：见附件 1 初步审查要素表

5.2 分值构成与评分标准：见附件 2 评标因素及权重分值表

六、评审程序

6.1 本采购项目评标按照下列工作程序进行（在上一步评审中被认定无效投标者，不进入下一步的评审）。

6.1.1 投标文件初审；

6.1.2 澄清有关问题；

6.1.3 比较与评价；

6.1.4 推荐中标候选人名单。

6.2 投标文件初审

采购人根据本章第 5.1.1 项规定的评审标准对投标文件进行资格性审查。有一项不符合评审标准的，将被认定为无效投标。

评标委员会根据本章第 5.1.2 项规定的评审标准对投标文件进行符合性评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

在资格性审查阶段，不符合招标文件要求的，不得进入符合性审查，在符合性审查时未通过的，不得进入后续评审环节。

6.3 投标文件的澄清

6.3.1 为有助于投标文件的审查、比较和评价，评标委员会可要求供应商对其投标文件中非实质性（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）的有关问题进行澄清、说明或者补正。有关澄清、说明或者补正的要求和答复应以书面形式提交，并由其法定代表人或被授权人签字。供应商的澄清、说明或者补正不得

超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明。

6.3.2 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

6.3.3 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

6.4 投标文件比较与评价

6.4.1 评委会应按照招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

6.4.2 如果投标文件没有实质性响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝。供应商不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留，从而使其投标成为实质性响应的投标。

七. 政策性扣减

7.1 政策性扣减范围

7.1.1 供应商符合小型、微型企业或监狱企业、残疾人福利性单位条件的，其投标报价价格评审时将按相应比例进行扣减。

7.1.2 依据关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）的规定，在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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

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

（4）中小企业参加政府采购活动，应当出具符合财库〔2020〕46号规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

7.1.3 采购人拟采购产品属于优先采购节能、环境标志产品范围的，应当优先采购节能、环境标志产品；拟采购产品符合政府采购强制采购政策的，实行强制采购。

（1）采购人依据节能产品、环境标志产品品目清单和节能、环境标志产品认证证书实施政府优先采购和强制采购。

（2）采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

7.1.4 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。监狱企业参加政府采购活动时，视同小型、微型企业。

7.1.5 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，视同小型、微型企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

7.2 政策性扣减方式

7.2.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5号），对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目的非预留部分采购包中符合条件的小微企业报价给予10%的扣除。

7.2.2 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除；组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

7.2.3 监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受政策。

7.2.4 供应商享受支持中小企业发展政策优惠的，可以同时享受节能、环境标志产品优先采购政策。

八. 特殊情况的处理

8.1 单一产品采购项目中，提供相同品牌的产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

8.1.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人及评标委员会按照技术方案、售后服务等内容择优选择确定一个参加评标的供应商，其他投标无效。

8.1.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

8.2 非单一产品采购项目中，提供相同品牌的核心产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

8.2.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌核心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、符合性审查且投标报价最低的参加评标；投标报价相同的，由采购人及评标委员会按照技术方案、售后服务等内容择优选择确定一个参加评标的供应商，其他投标无效。

8.2.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

8.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

8.3.2 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

8.3.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

按上述修正的顺序和方法调整的投标报价应对供应商具有约束力。如果供应商不接受修正后的价格，其投标将按无效投标处理。

九. 定标

9.1 评标结果由全体评标委员会成员签字确认。

9.2 采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序确定中标人，以复函通知采购代理机构。

附件 1:

初步审查要素表

条款号		评审因素	评审标准
5.1.1	资格 评审 标准	基本资格条件	1、提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；供应商是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，供应商是自然人的应提供有效的自然人身份证明。
			2、基本资格条件：提供《基本资格条件承诺函》，供应商应对承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。经调查核实为虚假承诺的，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规追究相应责任。承诺函格式详情见招标文件第六章投标文件格式。 备注：不提供《基本资格条件承诺函》的供应商需提交如下资格证明文件： ① 财务状况报告：提供 2023 年/2024 年的财务审计报告，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表、利润表、现金流量表；或开标前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）； ② 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺； ③ 提供投标截止日近一年内已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料； ④ 提供投标截止日近一年内已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据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单位应提供相关证明材料； ⑤ 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。

条款号		评审因素	评审标准
		落实政府采购政策需满足的资格要求	/
		特定资格条件	1、法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）及被授权人身份证、近三个月社保证明（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件），投标文件中凡是需要法定代表人签名盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行；
			2 、 供 应 商 未 被 “ 信 用 中 国 ” 网 站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；
			3、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单位，不得参加同一合同项下的招标活动。
			4、本项目不接受联合体投标。
注：以上为必备资格条件，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。资格审查时以投标文件中所附证明材料（信用中国和中国政府采购网信用记录可不提供，由代理机构查询并留存）为准。			
5.1.2	符合性 评审 标准	投标文件的签署盖章	法定代表人或被授权人的签字齐全并加盖公章
		投标文件格式	应符合“投标文件格式”要求
		报价	按招标文件要求报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额或最高限价。
		投标文件份数	应符合“供应商须知前附表”规定的正本、副本、电子文件数量
		对招标文件响应程度	要求实质性条款全部响应，不能有采购人不能接受的附加条件
		交货期	应满足招标文件中要求的交货期
		质保期	应满足招标文件中要求的质保期
		投标有效期	应满足招标文件中的规定

附件 2:

评标因素及权重分值表

类别	评标因素
----	------

类别	评标因素	
价格评审 (30 分)	1、经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。 2、满足招标文件实质性要求且报价最低的供应商的价格为评标基准价，其价格分为满分 30 分。 3、投标报价得分=（评标基准价/有效投标报价）×30 的公式计算得分。 4、投标报价不完整的，不进入评标基准价的计算，本项得 0 分。	
技术部分 (50 分)	技术响应 (30 分)	根据投标产品技术参数、性能的满足程度赋分:技术参数清晰明确，符合使用要求，数量准确无缺漏项，整体配置兼容，能完全满足招标文件要求，计 30 分； 招标文件带“★”项为重要技术要求，供应商在投标时应按照技术参数中描述的具体要求提供证明材料，不提供视为不满足。每有一项负偏离或未响应扣 1 分，扣完为止；其他为一般性要求，一项不满足扣 0.5 分,扣完为止。
	实施方案 (20 分)	组织实施方案充分满足项目要求，进度安排科学，有详细的项目进度计划，有明确的安全保障措施、应急处理措施，方案和计划合理可行得 20 分； 组织实施方案较满足项目要求，进度安排较科学，有较详细的项目进度计划，有较明确的安全保障措施、应急处理措施，方案和计划较合理可行得 10 分； 组织实施方案不满足项目要求，进度安排不科学，没有详细的项目进度计划，没有明确的安全保障措施、应急处理措施，方案和计划不合理可行得 5 分；
	人员配备 (5 分)	项目人员组织结构合理、专业配置齐全，有明确的岗位职责，工作经验丰富，满足项目实施需求计 5 分； 项目人员组织结构较合理、专业配置较齐全，有较明确的岗位职责，工作经验较丰富，较满足项目实施需求计 3 分； 项目人员组织结构不合理、专业配置不齐全，没有明确的岗位职责，工作经验不丰富，不满足项目实施需求计 1 分；

类别	评标因素	
商务部分 (20 分)	售后服务 (5 分)	对供应商提供完善的售后服务能力，包含：①售后服务方案②售后服务体系③故障响应时间和响应方式④产品质量问题退货、换货方案⑤具有本地化服务能力的承诺（在本地设有售后维护机构，需提供相应证明材料）。 评审标准：方案各部分内容全面详细、阐述条理清晰详尽、符合本项目采购需求得 5 分，以上分项每缺少一项内容扣 1 分，有某一项不完整或不符合实际要求或不满足售后服务要求或套用其他项目内容的扣 0.5 分，扣完为止。
	培训方案 (4 分)	提供详细的培训方案及培训计划，并列出培训的具体内容及方式，确保使用人员能够独立操作，并进行简单故障排查处理，根据方案的响应程度，内容完整、可实施、且有明确针对性得 4 分； 内容完整、可实施，但针对性不明确得 2 分； 方案基本完整，无针对性得 1 分；未提供不得分。
	货源渠道 (3 分)	所投产品货源渠道正规（包含但不限于授权书、承诺函、代理协议等证明材料），产品的质量符合国家、行业技术标准等，根据证明材料的完善程度综合对比，证明材料完善详细计 3 分；证明材料较完善计 2 分；证明材料不完善或有缺陷计 1 分。
	质量保证 (3 分)	针对本项目的质量保证措施： 质量保证措施具体、完整、详细可行，得 3 分； 质量保证措施具体程度一般，可行性一般，得 2 分； 质量保证措施不够完善得 1 分； 提供质量保证措施，但内容有缺失，可行性差、未提供不得分。

类别	评标因素
	各评委应按照本评标方法独立打分。 分项评分超出评分标准范围或评标委员会成员对客观评审因素评分不一致时，采购代理机构可以要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告。 若出现综合得分并列时，比较投标价格，价格低的排序在前；若价格得分仍相同，比较技术得分，此分项得分高者排序在前；若技术得分仍相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者排序在前。 计算结果保留两位小数，第三位“四舍五入”。 5、评标过程中，若出现特殊情况时，由评标委员会决定暂停评标，并提出具体处理意见。

注：供应商中标后，中标供应商 3 个工作日内提供招标文件中按照★技术参数中描述的具体要求提供证明材料原件，采购人可向第三方检测机构及相关部门核实投标文件内容（包括但不限于：证明材料原件）真实性，如证实投标人所提供的证明材料虚假或伪造，将被取消中标资格，并按政府采购招标法等相关法律法规予以处理。

第六章 投标文件构成及格式

项目编号：ZLBT-ZCGK-2025027

（正本或副本）

涇阳县实验小学教学仪器和办公设备 采购项目

投 标 文 件

供应商名称：_____（公章）

法定代表人或授权委托代理人：_____（盖章或签字）

年 月 日

目 录

（供应商根据编制内容自行编制页码）

一、投标函

二、投标报价表

三、投标方案说明书

四、商务条款偏离表

五、供应商承诺书

六、资格证明文件

七、其他资料

一、投标函

致：泾阳崇实中学

根据贵方“_____项目名称_____”的投标邀请(编号:_____), 签字代表(全名、职务)经正式授权并代表供应商_____(供应商名称、地址)提交投标文件正本壹份、副本_____份、电子版_____份。

我方承诺如下：

- (1) 投标报价为：_____。
- (2) 如果中标，我们根据招标文件的规定，履行合同的 responsibility 和义务。
- (3) 我们已详细阅读和审核全部招标文件（含修改部分，如有的话）及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。
- (4) 我们同意在投标有效期内（自开标之日起____天），本投标函对我方具有约束力。
- (5) 我方承诺不在投标有效期内撤回投标，否则将依法承担相应的责任。
- (6) 同意提供贵方可能另外要求的与本投标有关的任何证据和资料。
- (7) 我们同意，如果中标，向陕西中蓝博泰项目管理有限公司交纳招标代理服务费。
- (8) 与本投标有关的一切正式往来通讯为：

联系地址:

邮政编码:

电 话:

供应商名称: _____ (盖单位公章)

法定代表人或被授权人： (签字或盖章)

日期： 年 月 日

二、投标报价表

2.1 开标一览表

项目名称：

项目编号：

投标报价	交货期	质保期 (年)	备注
大写：_____ 小写：_____			
备注：请按照招标文件要求进行报价，表内报价内容以元为单位，保留小数点后两位。			

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

2.2 投标分项报价表

项目名称：

项目编号：

产品 费用	序号	产品名称	品牌 型号	规格参 数	计量单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	备注
	1								
	2								
	3								
									
									
投标总报价			大写： 小写：						
备注			保留小数点后两位。						

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

注：1、如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

2、如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3、供应商可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

三、投标方案说明书

供应商按招标文件的要求，依据评审方法附件 2 “评标因素及权重分值表”相关内容编写，评标因素及权重分值表要求内容，在投标方案说明书中需逐项对应编制。

附表 1

技术规格响应表

序号	品目	招标规格	投标规格	偏离情况	偏离说明

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

注：1. 招标规格指招标文件中的技术规格(参数), 供应商应按照招标文件中的内容逐项响应。2. 投标规格指供应商拟提供的投标产品的功能及技术规格(参数), 供应商应逐条如实填写并提供相应的支持文件。 3. 本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件中的各项主要条款响应与招标文件要求完全一致的，不用在此表中列出，但必须提交空白表。4. 供应商必须据实填写、不得虚假响应，否则取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

附表 2 本项目拟投入人员汇总表

本项目拟投入人员汇总表

[illegible]

注：1、“岗位情况”须注明该人在本单位是在岗、返聘还是外聘。

2、供应商可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

四、商务条款偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明

说明：

1、本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件中商务响应与招标文件要求完全一致的，不用在此表中列出，但必须提交空白表。

2、供应商必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

五、供应商承诺书

5.1 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

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、成交。
- 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、不在提供商品和服务时“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）

被授权人：_____（签字）

地 址：_____

邮 编：_____

电 话：_____

年 月 日

5.2 供应商企业关系关联承诺书

1、供应商在本项目投标中，不存在与其它供应商负责人为同一人，有控股、管理等关联关系承诺：

1.1 管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：_____。

我单位的上级管理单位有_____。

1.2 股权关系说明：

我单位控股的单位有_____。

我单位被_____单位控股。

1.3 单位负责人：_____

2、_____（是或否，没有填否） 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。

3、其他与本项目有关的利害关系说明：_____

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

年 月 日

六、资格证明文件

（一）基本资格条件：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并提供以下资料；

（1）提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；供应商是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，供应商是自然人的应提供有效的自然人身份证明。

（2）基本资格条件：提供《基本资格条件承诺函》，供应商应对承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。经调查核实为虚假承诺的，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规追究相应责任。承诺函格式详情见招标文件第六章投标文件格式。

备注：不提供《基本资格条件承诺函》的供应商需提交如下资格证明文件：

① 财务状况报告：提供 2023 年/2024 年的财务审计报告，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表、利润表、现金流量表；或开标前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；

② 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

③ 提供投标截止日近一年内已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

④ 提供投标截止日近一年内已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据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单位应提供相关证明材料；

⑤ 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。

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求： /。

（三）特定资格条件：

（1）法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）及被授权人身份证、近三个月社保证明（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件），投标文件中凡是需要法定代表人签名盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行；

（2）供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重

违法失信行为记录名单（提供查询结果网页截图并加盖投标人公章，查询日期应在公告发布之日起之后）；

（3）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单位，不得参加同一合同项下的招标活动。

（4）本项目不接受联合体投标。

基本资格条件：

基本资格条件承诺函

致_____（采购人名称）：

_____（供应商名称）郑重承诺：

1. 我方具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录，参加本项目采购活动前三年内无重大违法活动记录。

2. 我方未列入在信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”中，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”中。

3. 我方在采购项目评审（评标）环节结束后，随时接受采购人、采购代理机构的核查验证，配合提供相关证明材料，证明符合《中华人民共和国政府采购法》规定的投标人基本资格条件。

我方对以上承诺负全部法律责任。

特此承诺。

_____（投标人公章）

年 月 日

说明：供应商应对承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。经调查核实为虚假承诺的，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规追究相应责任。

备注：不提供《基本资格条件承诺函》的供应商需提交如下资格证明文件：

① 财务状况报告：提供 2023 年/2024 年的财务审计报告，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表、利润表、现金流量表；或开标前三个月内其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）；

② 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

③ 提供投标截止日近一年内已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

④ 提供投标截止日近一年内已缴存的至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社保参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

⑤ 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。

法定代表人身份证明/法定代表人授权书

法定代表人身份证明

供应商名称：_____

统一社会信用代码：_____

注册地址：_____

成立时间：____年__月__日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件（正反面）

供应商名称：_____（盖单位公章）

日 期：_____年____月____日

说明：仅限法定代表人参加时提供。

法定代表人授权书

致：泾阳崇实中学

(供应商名称)按中华人民共和国法律于(____年____月____日)成立。法定代表人姓名特授权被授权人姓名代表我公司全权办理针对本次项目名称、项目编号投标、谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我公司对被授权人的签名负全部责任。

本授权有效期与投标有效期一致。

被授权人签字或盖章：

法定代表人签字或盖章：

职务：

职务：

附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件（正反面）

供应商名称：_____（盖单位公章）

日期：_____年____月____日

说明：法定代表人直接投标时无需提供。

具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺

致：涇阳崇实中学

____（供应商名称）于____年____月____日在中华人民共和国境内____（详细注册地址）____合法注册并经营，本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商名称：____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

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

致：泾阳崇实中学

我方作为_____（项目名称、项目编号）的供应商，在此郑重声明：

在参加本次政府采购活动前 3 年内的经营活动中_____（填“没有”或“有”）重大违法记录

如有不实，我公司将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《中华人民共和国政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

特此声明。

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

注：供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动，但应提供相关证明材料。

非联合体投标声明

致：泾阳崇实中学

本公司就参加泾阳县实验小学教学仪器和办公设备采购项目采购活动作出如下郑重声明：

本公司保证参与本项目并非联合体投标，本项目由本公司独立承担。本公司违反上述保证，或本声明陈述与事实不符，经查实，本公司愿意接受公开通报，承担由此带来的后果。

特此声明。

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

七、其他资料（如有）

- 1、依据招标文件要求，供应商认为有必要说明的其他内容。
- 2、其他可以证明供应商实力的文件。

附件 1（如是）

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：1、供应商根据《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）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

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从业人员、营业收入、资产总额均填

0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

附件 2（如是）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：_____（盖章）

日 期：_____年_____月_____日

注：

1. 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利

性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。

2. 供应商不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

附件 3（如是）

监狱企业证明文件

根据财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

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，非监狱企业无需提供。