招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：科学实验室等设施设备采购项目

采购项目编号：ZCZB-2026-0131

合阳县九龙小学

陕西正城项目管理有限公司共同编制

2026年10月13日

第一章 投标邀请

陕西正城项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受合阳县九龙小学委托，拟对科学实验室等设施设备采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：ZCZB-2026-0131

二、采购项目名称：科学实验室等设施设备采购项目

三、招标项目简介

合阳县九龙小学科学实验室等设施设备采购项目采购1批学生机房、智慧教室、智慧体育等信息化设备。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

采购包1（合阳县九龙小学科学实验室等设施设备采购项目1包）：属于预留采购份额面向中小企业采购，预留比例为30%。

供应商合同分包的，分包意向协议中中小企业预留比例为30%。（未进行合同分包的，供应商应当为中小企业）

未组成联合体且未进行合同分包的，供应商应当为中小企业。

采购包2（合阳县九龙小学科学实验室等设施设备采购项目2包）：属于预留采购份额面向中小企业采购，预留比例为47.82%。

供应商合同分包的，分包意向协议中中小企业预留比例为47.82%。（未进行合同分包的，供应商应当为中小企业）

未组成联合体且未进行合同分包的，供应商应当为中小企业。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、信用查询：供应商不得为信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位；结果以开标现场查询为准，查询时间为投标文件递交截止时间后至评标结束前，如相关失信记录已失效，需提供相关证明资料。

2、法定代表人授权书：供应商应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书，法定代表人授权他人参加投标的须提供其为本单位人员的有效第三方证明材料；（非法人单位的负责人均参照执行）；

3、联合体及直接控股、管理关系：本项目不接受联合体投标；单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目。

采购包2：

1、信用查询：供应商不得为信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位；结果以开标现场查询为准，查询时间为投标文件递交截止时间后至评标结束前，如相关失信记录已失效，需提供相关证明资料。

2、法定代表人授权书：供应商应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书，法定代表人授权他人参加投标的须提供其为本单位人员的有效第三方证明材料；（非法人单位的负责人均参照执行）；

3、联合体及直接控股、管理关系：本项目不接受联合体投标；单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章在政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线服务：通过陕西省政府采购网-在线服务进行咨询。

技术服务电话：029-96702。

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务查看CA办理流程。

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告。

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告。

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

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、融资贵的问题，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—陕西省政府采购金融服务平台（https://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，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）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。

十、联系方式

采购人： 合阳县九龙小学

地址： 合阳县城关街道杏林街北侧

邮编： 715300

联系人： 宁伟强

联系电话： 18391360098

代理机构：陕西正城项目管理有限公司

地址： 陕西省西安市莲湖区唐延路北段20号太和时代广场C座206室

邮编： 710065

联系人： 张盼

联系电话： 18809257394

采购监督机构：合阳县政府采购管理股

联系人：秦维纲

联系电话：0913-8343423

第二章 投标人须知

2.1投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下: 采购包1：1,947,200.00元 采购包2：2,490,500.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 采购包2：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 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。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的/产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）及《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。

8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	采购包1保证金金额：30,000.00元 采购包2保证金金额：40,000.00元 缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：陕西正城项目管理有限公司 开户银行：交通银行西安大寨路支行 银行账号：611301079013001226728 注：电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。
12	标书费信息	免费获取
13	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳 采购包2：不缴纳
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：参照《国家计委关于印发招标代理服务收费管理暂行办法的通知》（计价格【2002】1980号）和国家发改委办公厅颁发的《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）文件规定标准收取。
16	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
17	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
18	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
19	进口产品	不允许
20	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否 采购包2：组织现场踏勘：否

21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查: （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的; （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的; （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动;影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。
22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由合阳县九龙小学和陕西正城项目管理有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由合阳县九龙小学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西正城项目管理有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是合阳县九龙小学。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西正城项目管理有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容:

（一）投标邀请;

（二）投标人须知;

（三）招标项目技术、服务、商务及其他要求;

（四）资格审查;

（五）评标办法;

（六）投标文件格式;

（七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4投标文件

2.4.1投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，采购项目涉及采购标的的知识产权相关事宜由采购人结合项目实际自主确认或协商约定，具体如下：

投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5投标文件的组成

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

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5开标、资格审查、评标和中标

2.5.1开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4评标

详见招标文件第五章。

2.5.5中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得

将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：分包比例30%，分包履行的内容：本项目为部分面向中小企业采购，预留形式为合同分包（要求供应商提供分包意向协议且协议中中小企业金额占本项目采购1包金额的30%以上）；资质要求详见第4章

采购包2：分包比例47.82%，分包履行的内容：本项目为部分面向中小企业采购，预留形式为合同分包（要求供应商提供分包意向协议且协议中中小企业金额占本项目采购2包金额为47.82%以上）；资质要求详见第4章

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同报同级财政部门备案。

2.6.5采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.6履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.7履约验收方案

采购包1：

详见拟定合同。

采购包2：

详见拟定合同。

2.6.8资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.7.3采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系；

（2）参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事；

（3）参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

（4）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（5）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

2.8询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西正城项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西正城项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西正城项目管理有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应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。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本1份（政府采购供应商质疑函范本详见附件）；

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；

（四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：张盼

联系电话：18809257394

地址：陕西省西安市莲湖区太和时代广场C座206室

邮编：710065

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门（政府采购供应商投诉书范本详见附件）。

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

合阳县九龙小学科学实验室等设施设备采购项目采购1批学生机房、智慧教室、智慧体育等信息化设备。

3.2采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）: 1,947,200.00

采购包最高限价（元）: 1,947,200.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	合阳县九龙小学科学实验室等设施设备采购项目1包	1.00	1,947,200.00	批	工业	否	否	否	否	是

采购包2:

采购包预算金额（元）: 2,490,500.00

采购包最高限价（元）: 2,490,500.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	合阳县九龙小学科学实验室等设施设备采购项目2包	1.00	2,490,500.00	批	工业	否	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1:

标的名称：合阳县九龙小学科学实验室等设施设备采购项目1包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		序号 / 名称 / 技术参数 / 数量 / 单位 一、日常会议室

1	日常会议室室内全彩LED屏	LED显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED封装形式：SMD1515黑灯； 2.LED显示屏≤1.86mm点间距； 3.LED显示屏模组尺寸≥320mm*160mm； 4.LED显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED防护等级≥IP5X； 6.LED显示屏亮度≥450cd/m²，可通过配套软件0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED显示屏对比度≥10000：1；LED显示屏杂点率≤1/100000且无连续失控点； 8.LED显示屏亮度均匀性≥99%；LED显示色度均匀性±0.001Cx,Cy之内； 9.LED显示屏观看水平≥160°/垂直视角≥140°； 10.LED显示屏刷新频率≥3840Hz； 11.LED显示屏峰值功耗为≤450W/㎡；LED显示屏平均功耗为≤150W/㎡； 12.LED显示屏具备低蓝光模式，可三挡调节； ▲13.具备LED显示屏开关机次数、使用时长记录，可形成数据保存周期≥100天，并支持对现场温湿度的监测，可在控制软件端实时显示数据；	12.29	㎡
2	视频处理器	1.整机带载≥650万像素自定义输出，宽度≥19200点，高度≥19200点； 2.具备输入分辨率≥3840×2160@30Hz； 3.具备≥10路千兆网口输出，支持网口备份模式； 4.具备视频源任意切换； 5.具备亮度和色温调节； 6.具备≥8画面显示+≥1路OSD字幕画面； 7.具备画面位置、大小可自由调节； 8.具备检测输入信号、输出网口、接收卡通讯状态，可在软件端进行查看； 9.具备画面回显，通过上位机软件可以实时预览输入输出画面； 10.具备≥3路HDMI 1.3输入接口，≥1路DVI输入接口；	1.00	台

3	无线投屏器	1. 技术要求 分辨率：支持4K超高清（3840×2160），刷新率≥30Hz。 兼容性：向下兼容1080P/720P等主流分辨率。 双频WiFi：支持2.4GHz及5.8GHz双频段，自动优选信道。 传输距离：点对点模式下，无障碍传输距离≥50米。 输入接口：至少配备HDMI（支持HDCP 2.2协议）及VGA接口。 输出接口：HDMI（与输入接口匹配）。 散热设计：具备高效散热结构。 2. 功能要求 支持跨平台投屏（Windows/macOS/Android/iOS等）。 支持零延迟传输，满足会议、教育等场景实时交互需求。 内置加密协议，确保数据传输安全。	1.00	套
4	屏体辅材	含电源线、网络跳线、加长排线、5V黑红线（一拖一）等	1	项
5	笔记本电脑	1.处理器： ≥10核、16线程；主频≥2.4GHz 2.内存：≥16G 3.显存：不低于RTX5060 4.硬盘：≥1TB SSD 5.系统：支持主流正版操作系统 6.显示器≥15.6英寸	1.00	台
6	智能配电柜	1.额定功率：≥10kW，输出路数：≥3路； 2.输入电压：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5%； 3.输出电压：单相220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用RS485有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过PLC软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过PLC软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；	1.00	台
7	钢结构	室内钢结构；	13.05	㎡

8	日常会议室室内全彩LED屏安装调试费	日常会议室室内全彩LED屏现场安装、调试、培训	13.05	㎡
9	电源线	1.类型：强弱电材料 2.特征描述：动力电缆YJV-0.6/1Kv－4*6²+1*4² 3.单位：米	100.00	米
10	电源线	铜芯护套线BV3*2.5²	150.00	米
11	数字U段双手持无线话筒	传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2个显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED 显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥2个工作状态指示灯。 具有自动静音功能；实时监测设备姿态，静置≥5秒静音，≥8分钟关机。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2100种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10小时。 8.具有ID码防串扰功能。 9.接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	1.00	套

12	桌面款（鹅颈长咪杆）+接收机	传输距离≥80米，接收机具有≥4路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1台接收主机、≥4台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3.接收机具有≥4个LCD 显示屏、≥4个编码旋钮、≥4个频率扫描实体按键、≥4个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥4个XLR-OUT接口、≥4个BNC接口、≥1个DC接口。桌面式发射机具有≥1个TYPE-C 充电口、≥1个3.5 mm耳麦输入接口、≥1个OLED显示屏、≥1个电源开关按键，≥1个触摸开关麦按键。 具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2100种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。 6.具有ID码防串扰功能。 7.接收机具有≥4个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1颗容量2400mAh的锂电池，使用时长≥15小时；设备电池孔位≥4个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60小时。	1.00	套
13	电池	提供WiFi会议单元电池（18650锂电池）≥4颗/包，每颗电池容量为≥2400mAh。	3.00	包
14	天线分配器	1.≥2个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。 2.≥2个天线级联接口，支持无限制级联分配器。 3.具备≥4个直流电源输出接口，支持给≥4台接收机供电。	1.00	套
15	壁挂天线	1.射频频率范围470～950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.指向性：≥180度指向	1.00	套

16	调音台	1.≥4路Mic输入，≥4路线路输入接口，话筒接口幻象电源：+48V，≥4组立体线性输入。 2.具有≥1组立体声主输出、≥1组辅助输出、≥1路耳机监听输出。 3.每路单声道输入通道设有≥3段EQ，设有峰值LED指示灯。 4.内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。	1.00	台
17	音频处理器	1.≥4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1个拨码开关、≥1个RJ45接口、≥1个RS232接口、≥1个RS485接口、≥8个可编程GPIO控制接口、≥1个接地柱；前面板具有≥2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥1个编码旋钮、≥1个USB存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12段参量均衡，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12段参量均衡，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围-72db到12db。 4.音频处理器具有跨平台软件运行。 5.具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6.设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。 7.设备具有统一集中控制管理功能。	1.00	台
18	2通道专业数字功放	标准1U机柜；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.支持开机软启动功能 3.整机转换效率达到85%以上。 4.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	1.00	台

19	专业音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响覆盖55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4"压缩高音单元×1 7.低音≥10"低音×1	4.00	只
20	音箱支架	匹配音箱支架	4.00	只
21	2通道反馈抑制器	1.具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48个可编程陷波点。 2.具有≥48个LED状态指示灯、≥2英寸IPS真彩显示屏、≥1个编码旋钮；具有≥1个开关、≥2路XLR母座+2路TRS母座模拟输入、≥2路XLR公座+2路TRS母座模拟输出、≥1个RJ45接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0英寸IPS屏幕。 4.具有统一集中控制管理功能。 5.≥2个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。	1.00	台
22	8路电源时序器	1.≥8通道电源，每路动作延时时间：≤1秒。 2.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 3.具有一路及以上USB输出接口。	1.00	台
23	机柜	1.尺寸:≥600X800X2055mm 2.容量:42U 3.配置: ≥5mm钢化玻璃门 ≥8位10APDU插排一个 固定板3块 风扇部件2组 4只两寸重型脚轮 M6方螺母钉40套 内六角扳手一只	1.00	套
24	音频连接线	1.8米音频连接线：6.35话筒插头	8.00	根
25	音频连接线	1.8米音频连接线：卡农头（母）	2.00	根
26	音频连接线	1.8米音频连接线：卡农头（公）	2.00	根
27	音频连接线	1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双6.35话筒插头	2.00	根

28	线材	1.线径：10.0mm 2.芯数：2*307铜芯 3.平方数：2*2.5² 4.外被:耐磨 PVC 5.导体: 精选铜 6.100米/卷	150.00	米
29	线材	1.分辨率:3840*2160，30Hz 2.屏蔽:铝箔+编织+地线 3.外被: PVC 4.线芯: 镀锡铜 5.支持HDMI 2.0版本 6.规格：长度5米	2.00	条
30	网线	1.六类带屏蔽网线 2.300米/箱	1.00	箱
31	话筒天线连接线	直径约7.2mm，馈线50-5-1，100/卷	60.00	米
32	日常会议室辅材	电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯6.35单插头、镀金3.5mm立体声耳机公插头、卡农公头、卡农母头、BNC公头、BNC母头	1.00	批
33	日常会议室扩声系统安装调试费	日常会议室扩声系统安装、调试、培训	1.00	项
二、多功能厅				

34	多功能厅室内全彩LED屏	LED显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED封装形式：SMD1515黑灯； 2.LED显示屏≤1.86mm点间距； 3.LED显示屏模组尺寸≥320mm*160mm； 4.LED显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED防护等级≥IP5X； 6.LED显示屏亮度≥450cd/m²，可通过配套软件0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED显示屏对比度≥10000：1；LED显示屏杂点率≤1/100000且无连续失控点； 8.LED显示屏亮度均匀性≥99%；LED显示色度均匀性±0.001Cx,Cy之内； 9.LED显示屏观看水平≥160°/垂直视角≥140°； 10.LED显示屏刷新频率≥3840Hz； 11.LED显示屏峰值功耗为≤450W/㎡；LED显示屏平均功耗为≤150W/㎡； 12.LED显示屏具备低蓝光模式，可三挡调节； 13.具备LED显示屏开关机次数、使用时长记录，可形成数据保存周期≥100天，并支持对现场温湿度的监测，可在控制软件端实时显示数据；	14.59	㎡
35	视频处理器	1.整机带载≥650万像素自定义输出，宽度≥19200点，高度≥19200点； 2.具备输入分辨率≥3840×2160@30Hz； 3.具备≥10路千兆网口输出，支持网口备份模式； 4.具备视频源任意切换； 5.具备亮度和色温调节； 6.具备≥8画面显示+≥1路OSD字幕画面； 7.具备画面位置、大小可自由调节； 8.具备检测输入信号、输出网口、接收卡通讯状态，可在软件端进行查看； 9.具备画面回显，通过上位机软件可以实时预览输入输出画面； 10.具备≥3路HDMI 1.3输入接口，≥1路DVI输入接口；	1.00	台

36	无线投屏器	1.技术要求 分辨率：支持4K超高清（3840×2160），刷新率≥30Hz。 兼容性：向下兼容1080P/720P等主流分辨率。 双频WiFi：支持2.4GHz及5.8GHz双频段，自动优选信道。 传输距离：点对点模式下，无障碍传输距离≥50米。 输入接口：至少配备HDMI（支持HDCP 2.2协议）及VGA接口。 输出接口：HDMI（与输入接口匹配）。 散热设计：具备高效散热结构。 2. 功能要求 支持跨平台投屏（Windows/macOS/Android/iOS等）。 支持零延迟传输，满足会议、教育等场景实时交互需求。 内置加密协议，确保数据传输安全。	1.00	套
37	屏体辅材	含电源线、网络跳线、加长排线、5V黑红线（一拖一）等	1	项
38	台式电脑	处理器：≥10核、16线程；主频≥2.4GHz 2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TB SSD 4.系统：支持主流正版操作系统 5.≥24英寸显示器 6.显卡：≥4G	1.00	台
39	智能配电柜	1.额定功率：≥10kW，输出路数：≥3路； 2.输入电压：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5%； 3.输出电压：单相220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用RS485有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过PLC软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过PLC软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；	1.00	台

40	钢结构	室内钢结构；	15.68	㎡
41	多功能厅室内全彩LED屏安装调试费	日常会议室室内全彩LED屏现场安装、调试、培训	15.68	㎡
42	电源线	1.类型：强弱电材料 2.特征描述：动力电缆YJV-0.6/1Kv－4*6²+1*4² 3.单位：米	200.00	米
43	电源线	铜芯护套线BV3*2.5²	100.00	米
44	网线	六类非屏蔽网线 无氧铜千兆网线，300米/箱	1.00	箱
45	会标屏单彩LED屏	像素点间距：≤4.75mm 像素构成：1R 尺寸（长*宽*厚）：约304.0*152.0*12.0mm 结构特点：灯驱合一 输入电压（直流）：4.8-5.5V 驱动方式：1/16扫恒流驱动 单元板功率：≤32.5W 亮度：≥150cd/㎡ 亮度均匀性：＞0.8 屏幕水平视角：120±20度 屏幕垂直视角：120±20度 最佳视距：≥5.0m 盲点率：小于万分之三 最大功耗：≤725W/㎡	4.30	平方米
46	单彩LED屏	同序号45参数	5	块
47	会标屏安装调试费	现场施工	5.30	㎡
48	磁铁	磁铁	100.00	张
49	控制卡	1.支持图层叠加，区域重叠； 2.支持灰度等级；分区背景，智能设置； 3.支持按钮计时，按钮计数，支持实时分区； 4.更高亮度，更快移动速度，更高刷新率； 5.支持文本旋转，90°/180°和 270°； 6.支持收款功能， 锁定屏参功能； 7.支持温度、湿度、亮度、遥控，遥控器选择节目。 8.Wi-Fi卡：支持Wi-Fi无线连接，手机APP控制。 9.带载≥1024*128	1.00	台
50	电源	极限工作范围:180V-260V 输入电压 200V- 240V 频率范围 50Hz/60Hz±5% 额定功率≥180W@	12.00	台
51	铝型材框架	定制铝型材，及钢结构加固。	5.30	平方米

52	影视灯1	1.采用≥364颗5050/0.4W四合一LED光源 2.具备≥120°发光角度，具有调光功能 3.具有RGBW混色功能，Ra>96显色指数。 4.具有NTC温度控测功能。 5.具备DMX512接口，支持RDM协议，具有程序在线更新功能。 6.支持DMX控制通道数量为4/8/9通道。	11.00	台
53	影视灯2	1.采用≥364颗5050/0.4W四合一LED光源 2.具备≥120°发光角度，具有调光功能 3.具有RGBW混色功能，Ra>96显色指数。 4.具有NTC温度控测功能。 5.具有不低于0-65°电动翻转。 6.具备DMX512接口，支持RDM协议，具有程序在线更新功能。 7.支持DMX控制通道数量为5/9/10通道。	9.00	台
54	影视灯3	1.采用≥805颗2835高显指LED阵列光源 2.具备≥120°发光角度，具有调光功能 3.具有不低于3000K-7200K色温调节功能，Ra≥96显色指数。 4.具有NTC温度控测功能。 5.具有≥0-65°电动翻转。 6.具备DMX512接口，支持RDM协议，具有程序在线更新功能。 7.支持DMX控制通道数量为3/6/7通道。	11.00	台

55	灯光控制台	1.DMX512 通道数：≥1024 2.电脑灯的配接数量：≥96 3.电脑灯重新配接地址码：支持 4.灯具水平垂直交换：支持 5.灯具通道反相输出：支持 6.灯具通道滑步模式切换：支持 7.每台电脑灯最多可用控制通道：40主通道+40微调通道 8.灯库：支持珍珠R20灯库 9.可保存的场景数量：≥60 10.可同时运行的场景数量：≥10 11.多步场景的总步数：≥600 12.场景的时间控制：淡入、淡出、LTP滑步 13.每个场景可存储图形数量：≥5 14.推杆启动场景并进行调光：支持 15.互锁场景：支持 16.点控场景：支持 17.图形生成器：可生成Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus等图形 18.可同时运行图形数量：≥10 19.主控推杆：全局、重演、灯具 20.立即黑场：支持 21.转盘调整通道数值：支持 22.推杆调整通道数值：支持 23.推杆调光：支持 24.U盘读取：支持FAT32格式 25.Art-net协议与RDM协议：支持 26.输入电压：AC 100-240V/50-60Hz，≤16W 27.航空箱（L×W×H）：约565×485×225	1.00	台
56	直通箱	1.具有过载与短路双重保护功能。 2.具有三相工作指示灯。 3.外形尺寸:标准3U。 4.供电：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5% 5.额定功率：≥12路×4kW，可适用于任何负载。	1.00	台

57	信号放大器	1.DMX512公母接口输入。 2.输入输出光电隔离 。 3.≥8路独立放大驱动输出。 4.具有信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.独立的LED信号指示。 6.输入电压：AC 110-240V 50/60Hz 7.输出：DMX512/1990信号	1.00	台
58	安全绳	1.规格：直径4.0mm 2.长度：总长845mm 3.材质：铁+包胶 4.承重：100kg 5.配1个5号扣，铝套	55.00	条
59	灯杆	DN=40mm，每支钢管通常定尺长度为6000mm	10.00	根
60	电源线	阻燃RVV电线电缆 国标纯铜环保 ZR-BV3*2.5²	62.00	米
61	信号线	双芯咪线RVPE2*0.5²，100米/卷	1.00	卷
62	辅材（卡农座，胶木插）	卡农,128模块 尺寸23x36mm	1.00	批
63	灯光安装调试费	灯光安装、调试、培训	1.00	项
64	主扩音箱	1.阻抗≤8Ω 2.覆盖45Hz~20KHz 3.额定功率≥450W 4.灵敏度≥100dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.73"压缩高音单元×1 7.低音≥15"低音×1	2.00	只

65	主扩音箱支架	匹配音箱支架	2.00	只
66	2通道主扩数字功放	1.标准≤1U机柜；采用PFC+开关电源+D类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。 2.支持开机软启动功能。 3.整机转换效率达到85%以上。 4.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。。	1.00	台
67	辅助音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响覆盖55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4"压缩高音单元×1 7.低音≥10"低音×1	4.00	只
68	辅助音箱支架	匹配音箱支架	4.00	只
69	2通道辅助数字功放	标准1U机柜式；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.支持开机软启动功能 3.整机转换效率达到85%以上。 4.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	1.00	台
70	高档返听音箱（返听音箱）	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于60Hz-20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≤1.4"压缩高音单元×1；低音：10"低音×1	2.00	只

71	2通道返听数字功放	标准1U机柜式；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.支持开机软启动功能 3.整机转换效率达到85%以上。 4.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	1.00	台
72	台唇音箱	1.阻抗≤8Ω 2.频响覆盖55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4"压缩高音单元×1 7.低音≥10"低音×1	2.00	只
73	2通道专业数字功放	1.标准1U机柜式；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.支持开机软启动功能 3.整机转换效率达到85%以上。 4.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	1.00	台

74	数字U段双手持无线话筒	传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2个显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED 显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥2个工作状态指示灯。 具有自动静音功能；实时监测设备姿态，静置≥5秒静音，≥8分钟关机。 具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2100种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10小时。 8.具有ID码防串扰功能。 9.接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	1.00	套
75	壁挂天线	1.射频频率范围470～950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.指向性：≥180度指向	1.00	套
76	调音台	1.≥8路麦克风≥6路线路输入接口，支持≥2路立体声输入接口，≥4路RCA输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2组立体声输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1个耳机监听输出、≥1个接口双路效果输出 、≥1组控制室输出、≥1组主混音断点插入、≥6个断点插入。 3.内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。 4.具备≥13个60mm行程的高精密碳膜推子。 5.内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持≥1个USB接口接U盘播放音乐。	1.00	台

			77	音频处理器	1.≥4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1个拨码开关、≥1个RJ45接口、≥1个RS232接口、≥1个RS485接口、≥8个可编程GPIO控制接口、≥1个接地柱；前面板具有≥2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥1个编码旋钮、≥1个USB存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12段参量均衡，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12段参量均衡，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围-72db到12db。 4.音频处理器具有跨平台软件运行。 5.具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6.设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。 7.设备具有统一集中控制管理功能。	1.00	台	
			78	无线话筒落地支架	高度：980-1680mm 斜杠：550-900mm	2.00	个	
					主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。 2.设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时≤5 ms。 3.设备具有≥1个USB接口；后面板具有≥2路RS-232接口、≥1路RS-485接口、≥4路RJ45通讯接口；具有≥1路RCA输入、≥1路卡侬输入、≥2路凤凰端子输入接口；≥1路RCA输出、≥1路卡侬输出、≥16路凤凰端子输出接口；≥1个拨码开关、≥1个接地柱。 4.具有≥16路音频输出通道，通过扩展可实现≥270个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括≥30级音量调节、≥10段均衡器调节、≥100级延时器调节功能。 5.主机具有≥16通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分≥16个独立的会议			

			79	※会议系统主机	系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。 ▲6.具有C/S、B/S管控架构，包括客户端、WEB端、本机全彩触摸屏、安卓手机/平板控制方式；通过客户端、WEB端可调节音频矩阵参数（包括EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度等）、≥16通道输出模式切换、开关会议单元、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机功能；使用本机全彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、编ID、主机/从机设置、显示亮度/输出音量调节、显示剩余使用天数、输入注册码进行主机注册功能；使用安卓手机/平板可控制会议单元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元功能，免PC操作。 7.系统支持≥24台会议单元同时发言，其中支持≥16台有线会议单元和≥8台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于1至16之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于1至8之间的任意数量。 8.会议系统采用多环路检测及网络补给技术，会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间≤5ms。 9.具有C/S、B/S架构管理软件，客户端、WEB端软件均可运行的操作系统版本≥8种，包括银河麒麟桌面操作系统、银河麒麟桌面操作系统、macOS系统、统信UOS、Ubuntu桌面版等操作系统。 10.支持搭配会议话筒处理器使用，主机与话筒处理器之间通过网线连接方式传输音频，可以同时传输≥16路有线会议单元和≥8路无线会议单元发言的音频信号，并提供反馈抑制、智能混音以及自动增益音频调节处理功能。 ▲11.会议主机软件融入音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份功能和一键还原配置信息功能。	1.00	台	

80	智享音频处理器	具有智能混音、语音检测功能，可实现≥16个有线会议单元+≥8个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元分贝值值。 ≥1个RS485、≥1个RS232接口；内置≥20个话筒预置位。 3.≥1个船形开关、≥4个RJ45、≥1个RS485、≥2个RS232、≥1个TYPE-C接口、≥1个拨码开关、≥1路卡侬输出接口和≥2路RCA输出接口；具有≥1个AFC电容触摸开关；≥4个状态指示灯（包括≥1个AFC 功能状态指示灯、≥1个音频信号灯、≥1个处理器工作状态指示灯、≥1个工作电源指示灯）。 ▲4.处理器与数字会议主机通过网络传输链路传输会议单元音频信号，只需要通过网线即可以接收数字会议单元音频信号，并提供自动增益、自动混音、AFC反馈抑制（≥24个可编程陷波点）、EQ调节（≥30段图示均衡器调节）音频处理功能。 ▲5.产品软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备，包含数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。	1.00	台
81	无线主席单元	1.心型指向性驻极体麦克风，内部具有DSP音频处理。 2.支持触摸按键签到功能。具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。具有声控功能。具有发言计时和定时发言功能。 3.具备TYPE-C口，可进行升级程序和在线充电，内置容量锂电池，电池容量≥4800mAh，可持续≥15小时发言。 4.支持后台≥5段EQ调节功能。 5.咪杆长度：380mm	1.00	台
82	无线代表单元	1.心型指向性驻极体麦克风，内部具有DSP音频处理；内部具有反馈抑制功能。 2.支持触摸按键签到功能。具有声控功能。具有发言计时和定时发言功能。 3.具备TYPE-C口，可进行升级程序和在线充电，内置容量锂电池，电池容量≥4800mAh，可持续≥15小时发言。 4.支持后台≥5段EQ调节功能。 5.咪杆长度：≤380mm	11.00	台

83	无线数字会议AP发射器	支持Wi-Fi 6协议标准（IEEE 802.11ax），向下兼容802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持MU-MIMO，允许AP同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达1.601Gbps 2.支持中文SSID，可指定最长包含≥30个字符的SSID. 3.支持WPA3安全协议。 4.支持80/160MHz的高带宽频段。	1.00	台
84	快充充电箱	1.充电箱具有≥10个USB接口，支持使用USB线充电，提供5V/9V供电。一端连接充电器一端连接会议单元,支持≥18W快充。支持同时插满所有USB接口。 2.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能。 3.智能自动电路保护，所有USB插口均具有短路保护功能和自恢复功能。	1.00	台
85	专业音频隔离器	1.双通道音频隔离器。 2.点对点平衡传输音频，可以选择前面板2个接口中的任意一个COMBO接口输入，从后面板对应COMBO接口输出。 3.即插即用，支持热插拔。 4.隔离滤波音频传输最远传输信号450－600米。 5.内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 6.具有≥2路XLR输入；具有≥2路XLR输出	1.00	个
86	42U机柜	1.尺寸:≥600X600X2055mm 2.容量:42U 3.配置: 8位10A PDU插排一个 固定板3块 风扇部件2组 4只两寸重型脚轮 M6方螺母钉40套 内六角扳手一只	1.00	台
87	8路电源时序器（8路10A插座）	1.≥8通道电源，每路动作延时时间：≤1秒。 2.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 3.具有一路及以上USB输出接口。	2.00	台
88	地插	多媒体地插盒规格：含翻盖式插座盒1个、1个HDMI模块、1个网口模块、1个128型五孔电源模块、1个3.5mm音频模块、1个卡侬接口音频模块	2.00	个
89	音箱地插盒	弹起式/2个欧姆头	2.00	个
90	机房桌椅	1人位桌子、配套人体工学椅，100*60*75cm	1.00	套

91	音频连接线	1.8米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	6.00	根
92	音频连接线	1.8米音频连接线：卡农头（母）	2.00	根
93	音频连接线	1.8米音频连接线：卡农头（公）	4.00	根
94	音频连接线	1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双6.35话筒插头	2.00	根
95	音频连接线	1.8米音频连接线：6.35话筒插头-6.35话筒插头	2.00	根
96	卡农	卡农对6.5	2.00	根
97	卡农线	卡农线	1.00	根
98	线材	1.线径：10.0mm 2.芯数：2*307铜芯 3.平方数：2*2.5² 4.外被:耐磨 PVC 5.导体: 精选铜 6.100米/卷	400.00	米
99	话筒天线连接线	约直径7.2mm，馈线50-5-1，100/卷	60.00	米
100	线材	1.分辨率：4k/60hz、2k/144hz、1080p/240hz 2.接口版本：HDMI 2.0 3.长度：15米	1.00	条
101	线材	1.分辨率：4k/60hz、2k/144hz、1080p/240hz 2.接口版本：HDMI 2.0 3.长度：20米	1.00	条
102	线材	1.分辨率:3840*2160，30Hz 2.屏蔽:铝箔+编织+地线 3.外被: PVC 4.线芯: 镀锡铜 5.支持HDMI 2.0 6.规格：长度5米	1.00	条
103	其他辅材	电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯6.35单插头、镀金3.5mm立体声耳机公插头、卡农公头、卡农母头、BNC公头、BNC母头	1.00	批
104	多功能厅扩声、会议系统安装调试费	多功能厅扩声、会议系统现场安装、调试、培训	1.00	项
105	POE电源	千兆供电模块	1.00	个
三、户外大屏				

106	※户外P3全彩模组	1.模组尺寸≥320*160mm，点间距：≤3.076mm，像素密度≥105625/ m²。 2.封装方式：表贴三合一黑灯铜线封装，模组采用防眩光黑色技术。 3.支持前维护和后维护功能；具有单点亮度、颜色校正功能。 ▲4.显示屏亮度：≥5500cd/ m²，模组平整度≤0.05mm。 ▲5.刷新率：7680Hz；最大功耗 ≤6400W/m²；平均功耗 ≤215W/m²；对比度：≥8000:1，色温：1000-25000K可调，色温误差≤180K；水平/垂直视角：≥165°；像素失控率≤0.00001，出厂时为0，无连续失控点；色度均匀性：在±0.001Cx，Cy之内。 ▲6.硬度≥75HB。 7.软件具备一键调节亮、暗线功能；屏体具有实时监控，自动Gamma校正技术、故障自查。 8.电源平均效率：具有功率因数校正(PFC)功能，LED显示屏供电电源的功率因数≥92%，转换效率≥85%。 9.支持掉电存储功能，不丢失数据，上电自动恢复，无需重复配置。 ▲10.为保证产品质量，投标商需提供CCC认证证书并加盖公章。	34.41	m²
107	防水箱体	采用环保、阻燃、耐老化、防污	34.41	m²
108	箱体加工费	LED显示屏箱体的加工及制作，从单元板组装到箱体的过程	34.41	m²
109	电源	1.约200W,5V--40A 内置EML滤波器，100%负载老化 具有过压、过载、过滤及短路保护。 2.输入电压----220V±10% 3.平均无故障工作时间：≥50，000 h	170.00	台
110	屏体辅材	电源线、网络跳线、加长排线、5V黑红线（一拖一）等	34.41	m²

111	视频控制器	1.支持常见的视频接口≥ 1 路，DVI≥2 路 ，HDMI ≥1 路3G-SDI 2.支持 ≥ 3 个窗口和 1 路 OSD同时显示。 3.支持快捷配屏和高级配屏功能。 4.支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节，支持选择HDMI源或DVI源作为同步信号，达到输出的场级同步。 5.支持设备间备份和设备内网口备份设置，保障因设备故障或网线故障时，屏体运行正常。 ▲6.视频输出最大带载≥650 万像素，宽≥10240，高≥8192。 7.支持带载屏体亮度调节，通过旋钮可实现一键大屏亮度调节。 8.支持逐点亮度校正。 9.支持创建 ≥ 10 个用户场景作为模板保存。 10.支持一键缩放功能，无需电脑，一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放； ▲11.配备 LCD 显示界面，可直接观察网口的通讯状态，设备型号，IP地址，屏幕大小及信号源状态等信息，简化系统的控制操作。	1.00	台
112	智能配电柜	具备控制设备的供电开启和关闭；单组回路输出，手动按钮一键开关；具有电源状态指示、工作状态指示；具有过流、过载，短路等保护功能。	1.00	台
113	户外防水音柱	1.额定功率(100V)：≥60W 2.额定功率(70V)：≥30W 3.灵敏度≥90dB 4.频率响应覆盖：110Hz-15KHz 5.防护等级：≥IP66 6.喇叭单元：≥6.5"×2+3"×1	2.00	只
114	音柱支架	加厚可调支架	2.00	支
115	音源合并式数字功放	1.标准（1U）。 2.各路输入具有独立音量调节，且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。 3.带mp3/TUNER/蓝牙遥控功能。 4.支持手机蓝牙功能。 5.具备≥1路EMC输入，≥2路AUX输入，≥4路MIC输入。 6.通道优先功能EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 7.支持2种输出方式：定压输出100V、4-16Ω；输出功率≥240W。 8.支持宽电压供电：200V-240V 。	1.00	台
116	音频连接线	1.8米音频连接线：卡农头（母）-空	2.00	根

117	轴流风机	外径300mm铁质	4.00	台
118	百叶窗	百叶窗300*300材质铝	4.00	台
119	空调	大1.5P壁挂式/变频/一级能效 电压频率：220V/50Hz 功能：独立除湿,自清洁,静音设计 制冷功率：≥920W 含辅材，工费，转换器等 制冷量≥3500W	2.00	台
120	钢结构及制作	定制	37.00	m^2
121	安装调试费	定制	37.00	m^2
122	机柜	1.容量:18U 2.尺寸:≥600mmx600mmx1000mm 3.厚度:方孔条≥1.5mm 侧门≥0.8mm其余≥1.2mm 4.配置:M6方螺母钉10套内六角扳手	1.00	台
123	电脑	≥12核，20线程，主频≥3.6G Hz 内存≥16G,硬盘≥1T SSD，独立显卡4G，显示器≥21.5英寸	1.00	台
124	电源线	3*4mm^2	30.00	米
125	电缆	1.类型：强弱电材料 2.特征描述：动力电缆YJV-0.6/1Kv－4*16^2+1*10^2 3.单位：米	130.00	米
126	铺设电缆	从一楼东配电室至三楼户外大屏及空调铺设高空光缆	160.00	米
127	钢管外架	钢管租赁及搭建防护，11m*11m	121.00	平方米
四、户外条形屏				

1			128	户外P10单彩LED屏	1.像素点间距≤10mm 2.单元板分辨率≥512 3.刷新率≥60Hz 4.像素构成：1R 5.驱动方式：恒流驱动 6.控制方式：同步控制系统、异步控制系统 7.维护方式：前后双向维护 8.白平衡亮度≥1500Cd/m²；亮度调节：0-100%亮度可调，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能 9.亮度均匀性≥97% 10.水平视角≥160°，垂直视角≥160° 11.对比度≥6000：1 12.灰度等级≥8bit 13.峰值功耗≤400W/m²；平均功耗≤150W/m² 14.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级≥IP65 15.整屏平整度≤0.07；拼接缝≤0.03。 16.工作湿度范围: 10RH～90RH%无结露；存储湿度范围: 10RH～95RH%无结露。具备智能除湿功能，通过预热灯珠，蒸发掉灯珠内部湿气；5000米海拔环境下，产品可正常工作。	7.57	平方米	

129	备用板	1.像素点间距≤10mm 2.单元板分辨率≥512 3.刷新率≥60Hz 4.像素构成：1R 5.驱动方式：恒流驱动 6.控制方式：同步控制系统、异步控制系统 7.维护方式：前后双向维护 8.白平衡亮度≥1500Cd/m²；亮度调节：0-100%亮度可调，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能 9.亮度均匀性≥97% 10.水平视角≥160°，垂直视角≥160° 11.对比度≥6000：1 12.灰度等级≥8bit 13.峰值功耗≤400W/m²；平均功耗≤150W/m² 14.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级≥IP65 15.整屏平整度≤0.07；拼接缝≤0.03。 16.工作湿度范围: 10RH～90RH%无结露；存储湿度范围: 10RH～95RH%无结露。具备智能除湿功能，通过预热灯珠，蒸发掉灯珠内部湿气；5000米海拔环境下，产品可正常工作。	3.00	张
130	电源线	1.类型：电箱输出到屏体电源线 2.特征描述：BV3*4mm²	50.00	米
131	安装调试费	现场施工	8.70	㎡
132	系统卡	1.支持图层叠加，区域重叠； 2.支持灰度等级；分区背景，智能设置； 3.支持按钮计时，按钮计数，支持实时分区； 4.更高亮度，更快移动速度，更高刷新率； 5.支持文本旋转，90°/180°和 270°； 6.支持收款功能， 锁定屏参功能； 7.支持温度、湿度、亮度、遥控，遥控器选择节目。 8.Wi-Fi卡：支持Wi-Fi无线连接，手机APP控制。 9.带载≥1024*128	1.00	台
133	电源	输入电压 220V±10% 频率范围 50Hz/60Hz±5% 额定功率≥180W	18.00	台
134	铝型材框架	定制铝型材，及钢结构加固。	8.70	平方米
五、人工智能教室				

			135	学生操作桌	1.桌面：厚≥25mm，实木颗粒面板 2.底板：厚≥18mm，实木颗粒面板 3.桌架：≥50*50*1.5mm钢架，配横梁尺寸；≥2400W*1200D*750H（mm）	6.00	张
			136	圆凳	1.凳面采用优质木质环保板材，表面经耐磨环保漆处理，厚度≥15mm，边缘圆角打磨，防滑防刮，坐感舒适； 2.支架：采用加厚冷轧钢管焊接成型，管径≥20mm，壁厚≥1.2mm，表面经静电喷塑处理，防锈耐腐蚀，承重能力强； 3.连接结构：凳面与支架采用螺栓加固连接，结构稳固，无松动异响。	48.00	把
			137	教师桌	尺寸：≥1800W*700D*750H（mm） 1.桌面：台面为≥25mm三聚氰胺防火板，倒圆角 2.桌架：口字形≥50*1.5mm钢管，含桌下横梁及底部稳固梁	1.00	张
					总体要求 1.外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤110mm。 2.屏幕采用≥86英寸液晶显示器。 3.两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔等）进行板书书写。 4.整机副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。 5.无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。 二、显示性能 1.整机采用超高清LED液晶屏，显示分辨率3840x2160，可视角度≥178°。 2.整机内置全视角背光增光膜，可对背光光源进行均光，亮度可视角≥120°。 3.整机亮度均匀性≥85%。 4.屏幕采用≤3mm防眩光钢化玻璃保护，莫氏硬度≥7级，透光率≥90%，雾度≤8%。 5.屏幕灰阶等级≥256级。 6.具备多种纸制护眼模式。 7.根据显示不同内容具备自动画质调节功能。 8.防蓝光达到行业标准要求。 三、音频性能 1.整机内置高音、中低音扬声器，最大功率≥80W 2.整机内置非独立外扩展的≥8阵列麦克风。 3.整机听力模式下具备AI人声语言增强功能。 4.整机影院模式下具备AI环绕声功能。 5.整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白		

			138	智慧黑板	板、浏览器、 、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 四、OPS主机 1.搭载≥8核，12线程，主频≥2.4GHz。内存：≥8 GB DDR4笔记本内存或以上配置。硬盘：≥256 GB SSD固态硬盘或以上配置。 五、嵌入式备份系统 1.整机嵌入式系统版本≥Android 13，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，存储空间≥32GB。 2.整机CPU芯片，WIFI与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。 六、按键和接口 1.整机按键支持自定义设置，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历等）。 2.具备一键启动录屏功能。 3.具备一键开启经典护眼模式。 4.整机具备HDMI、USB、TypeC等接口。 七、无线和蓝牙 ▲1.整机内置无线模块和蓝牙模块，采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。 2.整机PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接，支持连接外部蓝牙音箱等。 3.整机支持发出信号，用于连接附近手机或笔记本等外设并实现投屏功能。 4.内置无线传屏模块。 5.整机OPS主机通道和安卓备份通道各具备≥1个WiFi6无线芯片。 6.整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。 八、内置摄像头 1.整机内置摄像头，像素≥5000万。 2.摄像头具备人脸识别、远程巡课等功能。 3.整机内置智能体AI图像生成功能 ，支持大屏开展职业主题对话交互，大屏可同步生成对应职业形象。 九、触控性能 1.整机双系统，均支持≥20点触控。 2.触摸分辨率≥32768×32768。 3.触摸响应≤4ms。 4.支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦。 5.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 6.触摸精度≤1.6mm。 十、白板软件	1.00	套		

					1. 提供白板软件手机移动版。 2. 可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 3. 通过扫描生成二维码的方式用于远程在线教学。 4. 教学课件支持分享至学校校本资源库，校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 5. 为使用者提供可扩展至不小于5T的个人云空间。 6. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 7. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用。 8. 提供多种互动图表，如柱状图、扇形图、折线图等，每类图表预置不少于4种样式。 9. 提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。 10. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。 11. 白板软件支持老师发起集体备课功能，老师可自行选择对应课件、资源等发起线上备课，邀请其他老师共同参加，参与老师可以实时对课件内容进行打点批注，以及引用到个人云空间，研讨备课结束后，可自动生成信息化报告。 12. 提供多种几何图形，如直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量≥30种。 13. 支持电子听评课功能，老师可在授课模式下在线发起听评课，其他老师可通过二维码进行评价以及获取课件，发起老师可在我的学校中查看历史评课记录并进行文档导出，至少支持word及pdf或其他常见的文档格式等。 14. 软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 15. 在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于10万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导课入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。		

139	编程电脑	CPU：≥8核12线程，主频≥2.5GHz。 内存：≥16GB 显卡：集成显卡 硬盘：≥1TB SSD（预留一个M.2扩展插槽，支持SATA 2280 SSD） 无线网卡：内置WiFi6无线网卡，支持蓝牙5.2 有线网卡：集成10/100/1000M高速以太网卡 其他设备：一体式触摸板；键盘(白色背光，两档亮度可调)；采用双热管、双风扇、大尺寸出风口 屏幕：14.0英寸 摄像头：内置高清摄像头，带物理防窥开关 音频：内置双麦克风；内置四个立体声扬声器 电池：≥58Wh锂电池 电源适配器：≥100W Type-C 电源适配器 接口：≥1×USB Type-C(全功能)，≥3×USB 3.2 Gen1 Type-A，≥1×HDMI，≥1×音频接口，≥1×RJ45	9.00	台

140	科创造物进阶套件	套件搭配有不少于27种模块，同时包含免编程和编程学习，循序渐进锻炼学生逻辑思维。套件所含主控板是一款专为青少年编程入门设计的开发板，尺寸仅1/2信用卡大小左右，含无线通信、姿态识别等高阶功能。另外，套件包含多种科学探究传感器，培养科学探究素养，含人工智能的学习模块，建立人工智能的基本认知。 特点： 免编程到编程的无缝衔接； 配合开发板的扩展板，省掉鳄鱼夹接线的繁琐，即插即用； 结合图形化编程软件，上手容易； 可以学习相关传感器及电路知识； 多结构连接，可通过磁吸、乐高积木、螺丝、魔术贴等方式固定。也可以与木、纸等身边常见材料结合； 技术参数： 套件使用糖果色区分不同类型模块； 材质：模块外壳采用玩具级别ABS材质； 连接方式：采用开源硬件标准通用的Ph2.0 3Pin接口，可防反插； 免编程电源模块：3通道信号输入输出； 编程主控板：32位ARM Cortex M0芯片，板载5x5可编程LED点阵，按键，加速度计，电子罗盘，温度计，蓝牙等电子模块； 扩展板：含板载3.5mm耳机接口, 音量调节旋钮，外接供电口（可控制电源系统）； 功能模块：“与”模块，“或”模块，“非”模块，阈值模块，单神经元模块； 输入模块：角度传感器，按钮模块，声音传感器，电导开关，运动传感器，防水温度传感器，心率传感器，土壤湿度传感器，PH计传感器； 输出模块：LED模块，蜂鸣器模块，风扇模块，录音模块，喇叭，电机驱动模块，微型金属减速电机，舵机驱动模块，微型金属舵机，OLED显示屏模块，七彩灯带； 配件：microUSB线，传感器连接线，电池盒，充电宝，螺丝包，鳄鱼夹连接线、魔术贴若干； 可支持编程软件：Mixly、 图形化编程软件JavaScript、Python等代码式编程软件； 支持系统：Windows，macOS等平台；	10.00	套

			141	科创造物进阶套装教师手册	教学软件：图形化编程软件 配套资料：20课时纸质教材，教学PPT，教学教案； 课程内容： 这本书该怎么用? 第一话：逻辑认知 项目一 手电筒、项目二 留言机、项目三 敬业的士兵、项目四 荷兰风车、项目五 警报装置、项目六 节能风扇 第二话：科学探究 项目一 寻找导电物体、项目二 神奇的液体、项目三 动感心跳、项目四 土壤温湿度对种子发芽率的影响 第三话：编程入门 项目一 闪动的徽章、项目二 按钮台灯、项目三 自动门、项目四 变速换挡风扇、项目五 七彩蜡烛、项目六 无线门铃、项目七 智能手环 第四话：人工智能 项目一 摩斯密码门锁、项目二 高精度密码箱、项目三 声波控制小灯	1.00	套
					中小学创新实践类型的比赛活动而设计的套件，含有不少于30种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、自然语音处理、物联网、环境保护、未来工具设计等相关技术领域的项目。 不少于2种不同特色的主控板，引脚更多的mega与微型电脑行空板； 不少于4种通讯模块，物联网通信模块与红外通讯模块； 不少于2种人工智能模块，语音识别模块，无需联网可以支持150条语音指令识别；以及语音合成模块 不少于10种传感器，含有ADkey按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、手势传感器、分贝计等模块； 不少于7种执行模块，含有继电器、舵机、灯环等模块 适用比赛： 全国师生信息素养提升实践活动 全国青少年人工智能创新挑战赛 全国青少年科技创新大赛 各地区中小学创客及人工智能比赛 【编程软件】 编程软件：Ardublock，mixly，IDE，mind+、PythonIDLE； 【技术参数】 1.主控：Arduino mega主控板,mega I/O扩展板,Python编程学习主控板，I/O扩展板； 2.通信模块：物联网模块、NFC 通信模块、蓝牙通信模块、蓝牙适配器、射频通信模块；		

		142	中小学创新实践活动器材（竞赛版）	3.人工智能模块：语音识别模块、语音合成模块 4.输入设备： ADkey按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、红外避障传感器、手势传感器、分贝计、6轴惯性运动传感器、空气质量传感器、浊度传感器、USB摄像头； 5.输出设备：白色LED灯、灯环、9g离合舵机、水泵、风扇、继电器、喇叭； 6.配件：传感器线若干、公公头杜邦线、母母头杜邦线、数据线若干、电池盒、18650锂电池、18650电池座； 【Python编程学习主控板】 Python编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4核CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整Python而不是MicroPython，集成LCD彩屏、WiFi蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带Linux操作系统和python环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter编程、Thonny编程、SSH远程访问、VScode编程）可以随时编程，让广大师生只需两步就能开始python教学。另外，还预装了常用的python库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。 技术规格 1.CPU: 国产 4核 1.2GHz 2.内存: 512MB DDR3 3.硬盘: 16GB eMMC 4.内置操作系统：Debian 5.Wi-Fi：2.4G 6.蓝牙：4.0 7.板载元件: 实体按键：Home按键，A/B按键 屏幕：2.8寸240*320 TFT彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 8.接口: USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接USB设备，如摄像头等) microSD卡接口 *1 3Pin I/O *4（其中支持3路PWM 2路ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19路无冲突I/O（支持I2C、UART、SPI、ADC、PWM） 9.供电: Type-C 5V供电	2.00	套		

				10.工作电压： 3.3V 11.最大工作电流: 2000mA 【语音识别模块】 无需联网即可实现语音识别功能；内置150条常用命令词条，且具有新增命令词自学习功能，共支持17条自学习命令词。采用双麦克风收音使模块有更好的抗噪音能力和更远的识别距离；板载一个喇叭和外接喇叭的接口，能实时语音反馈识别结果，同时支持I2C和UART两种通讯方式，兼容常规主流触控板。 技术参数: 1.工作电压：3.3~5V 2.工作电流：25 ~ 40 mA 3.通信方式：I2C/UART 4.板载麦克风灵敏度：-28db 5.模块尺寸：49*32mm			
				用于小学阶段的套件，结合课标中 4~6 年级跨学科主题案例，帮助学生学习数据与编码、算法和控制系统等知识点。 套件配有行空板和十几种丰富的硬件拓展模块，能实现温度探测、NFC识别、二维码识别、语音识别等智能识别，还能实现风扇控制、灯环控制等智能控制。 【套件课程】 课程采用图形化编程，提供有无人自助收银系统、智能微波炉等案例，共计 16 课时，实现趣味课堂效果。 课程提供 4 个课程单元，4 个课程单元的项目均来源于新课标跨学科案例，帮助老师落实跨学科教学。 课程提供 16 个趣味项目，满足老师将开源硬件结合课标和教材知识点，教授数据与编码、算法和控制系统知识。 课程配有丰富的教学资源，每个项目的纸质书籍包括学生活动手册书 x1、项目实操手册书 x1，电子资源包括 教师教案用书 x1、 4年级教学PPT x1、 5年级教学PPT x1、 6年级教学PPT x1，满足各个年级老师的教学需求。 课程具备以下特点：使用流程图表述算法，学习算法知识；采用图形化编程验证算法，培养算法思维；借用可视化工具，观察数据之间的关系；结合开源硬件工具，理解并设计控制系统。 【套件器材】 主控板：行空板 x1 传感器：USB摄像头 x1、温度传感器 x1、按钮 x1、角度传感器x1、语音识别模块 x1 执行器：风扇 x1、RGB12灯珠灯环 x1、红色LED x1 通信模块：NFC通讯模块 x1、NFC标签纸 x2、NFC标签圆形挂件 x2			

			143	信息科技小学基础教学套件	其他配件：3P白色硅胶线 x8、4P白色硅胶线 x4、type-c安卓两用USB线 x1 【编程软件】 编程软件：图形化 【行空板】 行空板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4核CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整Python而不是MicroPython，集成LCD彩屏、WiFi蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带Linux操作系统和python环境，支持多种编程方式（Mind+编程、Jupyter编程、Thonny编程、SSH远程访问、VScode编程）可以随时编程，让广大师生只需两步就能开始python教学。另外，还预装了常用的python库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。 技术规格 1.CPU: 国产 4核 1.2GHz 2.内存: 512MB DDR3 3.硬盘: 16GB eMMC 4.内置操作系统：Debian 5.Wi-Fi：2.4G 6.蓝牙：4.0 7.板载元件: 实体按键：Home按键，A/B按键 屏幕：不小于2.8寸240*320 TFT彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 8.接口: USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接USB设备，如摄像头等) microSD卡接口 *1 3Pin I/O *4（其中支持3路PWM 2路ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19路无冲突I/O（支持I2C、UART、SPI、ADC、PWM） 9.供电: Type-C 5V供电 10.工作电压： 3.3V 11.最大工作电流: 2000mA 【语音识别模块】 无需联网即可实现语音识别功能；内置150条常用命令词条，且具有新增命令词自学习功能，共支持17条自学习命令词。采用双麦克风收音使模块有更好的抗噪音能力和更远的识别距离；板载一个喇叭和外接	20.00	套		

				喇叭的接口，能实时语音反馈识别结果，同时支持I2C和UART两种通讯方式，兼容常规主流触控板。 技术参数： 1.工作电压：3.3~5V 2.工作电流：25 ~ 40 mA 3.通信方式：I2C/UART 4.板载麦克风灵敏度：-28db 5.模块尺寸：49 * 32 mm		
			144	信息科技小学基础教学配套教程	本课程是信息科技小学基础教学套件的配套课程。课程采用图形化编程，提供有无人自助收银系统、智能微波炉等案例，共计 16 课时，实现趣味课堂效果。 课程提供 4 个课程单元，4 个课程单元的项目均来源于新课标跨学科案例，帮助老师落实跨学科教学。 课程提供 16 个趣味项目，满足老师将开源硬件结合课标和教材知识点，教授数据与编码、算法和控制系统知识。 课程配有丰富的教学资源，每个项目的纸质书籍包括学生活动手册书 x1、项目实操手册书 x1，电子资源包括 教师教案用书 x1、 4年级教学PPT x1、 5年级教学PPT x1、 6年级教学PPT x1，满足各个年级老师的教学需求。 课程具备以下特点：使用流程图表述算法，学习算法知识；采用图形化编程验证算法，培养算法思维；借用可视化工具，观察数据之间的关系；结合开源硬件工具，理解并设计控制系统。	1.00	套

		145	信息科技编程实验盒（高配版）	一款专为信息科技大班教学课程开展而设计的具有多功能、高集成度、方便收纳等特点的高配版实验盒。 一.整体组成： ①.CPU需采用单板计算机架构的国产芯片，主频不低于1.2GHz、核数不低于4核，板载内存不低于512MB的DDR3内存，硬盘内存不低于16GB的eMMC存储，出厂预装Linux系统，支持python2和python3； ②.需支持多种编程方式：图形化编程、Jupyter编程、Thonny编程、SSH远程访问、VScode编程等； ③.需支持预装常用Python库，如NumPy、Pandas、Matplotlib等库； ④.需支持离线运行程序、还可存储多个程序； ⑤.需支持蓝牙4.0及WiFi 2.4G； ⑥.需集成2.8寸 240*320TFT彩屏、1个开关按键、1个菜单按键、4个可编程功能按钮、麦克风传感器、光线传感器、六轴传感器、摄像头、小音箱、温湿度、4颗RGB灯、旋钮、摇杆、两个减速电机、5路巡线传感器、RFID、红外避障、电导开关等模块； ⑦.需集成USB Type-C接口、USB TypeA接口（可拓展USB外设，如摄像头等）、microSD卡接口、2个IIC接口、4个I/O接口； ⑧.需配备锂电池模块、SR04超声波传感器、车轮等模块； ⑨.需支持Type-C 5V供电，工作电压3.3V。 二.配件： 需配备主板烧录数据线、模块连接线等配件。 三.编程方式： 需支持图形化编程、Python代码编程。 四.配套内容： 提供不少于10课时教学课程。	20.00	套
				低碳环保探究套件是一款适用于小初高的信息科技跨学科套件，以“基于碳中和理念设计低碳行动方案”为主题，融合生物、化学、物理等学科，帮助学生学习数据收集与分析，结合物联网技术了解碳循环过程并设计低碳环保生活方案。套件配有行空板、SCI采集模块和精选的自然科学探究方向的传感器，可以完成光合作用探究、温室效应探究、新能源探究等共计15课时的实验课程内容，学生通过动手搭建完成低碳环保城市综合应用。 一、主控板： 1.采用单板计算机架构（国产4核CPU、板载内存和硬盘）； 2.出厂预装Linux系统，支持python2和python3； 3.支持多种编程方式：图形化编程、Jupyter编程、Thonny编程、SSH远程访问、VScode编程； 4.支持预装常用python库，如NumPy、Pandas、		

			146	低碳环保探究套件	Matplotlib等； 5.可存储多个程序，并支持离线运行程序； 6.技术规格： ①CPU:国产4核1.2GHz ②内存:512MB DDR3 ③硬盘:16GB eMMC ④内置操作系统：Debian ⑤Wi-Fi:2.4G ⑥蓝牙:4.0 ⑦板载元件: 实体按键：至少包含1个菜单按键和2个可编程功能按键 屏幕：2.8寸 240*320TFT彩屏 板载麦克风传感器、光线传感器、加速度传感器、蜂鸣器等 ⑧接口: USB Type-C*1 USB TYPE-A*1(可外接USB设备，如摄像头等) microSD卡接口*1 3PinI/O*4（支持3路PWM、2路ADC） 4PinI2C*2 金手指:19路无冲突I/O（支持I2C、UART、SPI、ADC、PWM） ⑨供电:Type-C 5V供电 ⑩工作电压：3.3V ⑪最大工作电流:2000mA 二、电子模块 1.多功能数据采集模块： ①支持温湿度、大气压等至少20种常见传感器模块； ②支持传感器自动识别功能； ③支持数据存储功能，可将传感器数值实时存储； ④支持RTC时钟功能，数据接收具有精准时间标签； ⑤支持数据可视化功能，板载需具有屏幕显示； 2.能量存储模块： ①存储容量：2.5F； ②接口：2PIN PH2.0 * 2； 3.能量采集模块： ①支持能量输入、存储、输出； ②支持充放电保护功能； 4.基础模块： 包含9个电子模块，包含二氧化碳传感器、PH传感器、环境光传感器、电压检测模块、太阳能板、电机、RGB灯带、舵机、LED灯带等； 三、其他配件：	8.00	套		

				包含电池盒、手电筒、模块连接线、主板烧录数据线、纸质及木制结构件等配件； 四、编程方式： Mind+图形化编程、Jupyter编程、Thonny编程、SSH远程访问、VScode编程； 五、课程内容： 1.配套15课时教学课程，提供包含课程文档（格式不限）、示例程序、组装视频等内容；		
			147	物联网气象站套件	一款结合小初高信息科技课程标准与跨学科的物联网气象站主题套件，围绕物联网气象站的主题，通过开源硬件采集并分析气象数据，同时将采集数据以可视化形式呈现，学会设计多功能气象站的解决方案。 一.主控板： 1.CPU需采用单板计算机架构的国产芯片，主频不低于1.2GHz、核数不低于4核，板载内存不低于512MB的DDR3内存，硬盘内存不低于16GB的eMMC存储，出厂预装Linux系统，支持python2和python3； 2.需支持多种编程方式：图形化编程、Jupyter编程、Thonny编程、SSH远程访问、VScode编程等； 3.需支持预装常用Python库，如NumPy、Pandas、Matplotlib等库； 4.需支持离线运行程序、还可存储多个程序； 5.需支持蓝牙4.0及WiFi 2.4G； 6.需板载2.8寸 240*320TFT彩屏、2个可编程功能按键、麦克风传感器、光线传感器、加速度传感器、蜂鸣器等模块； 7.需配备USB Type-C、USB TypeA接口（可拓展USB外设，如摄像头等）、microSD卡接口，板载至少6路传感器拓展接口（支持2路IIC，支持3路PWM其中2路ADC），19路金手指IO接口（支持I2C、UART、SPI、ADC、PWM）； 8.需支持Type-C 5V供电，工作电压3.3V； 二.电子模块： 1.气象仪： ①.需支持风速、风向、温度、湿度、气压等数据检测； ②.需支持直接输出物理量数据； ③.需支持外接传感器扩展，至少内置2个传感器接口； ④.需兼容常规主控板，支持2种通讯方式（UART、I2C）； ⑤.需支持单板存储功能，并且存储空间至少16M； ⑥.需支持GNSS定位、WiFi无线通信，还需满足实时数据传输和远程定位及信息获取功能； ⑦.需内置大容量电池，可支持气象仪独立工作至少48小时，并且支持低功耗模式，同时可查看输出的	8.00	套

				电池电量数据。 2.语音识别模块： ①.需支持离线语音识别功能； ②.需支持内置常用固定命令词条，至少包含135条常用的固定命令词条； ③.需支持新增命令词学习功能，至少支持17条命令词条学习； ④.需配备麦克风、喇叭及喇叭接口，并且麦克风数量不少于2个； ⑤.需支持I2C和UART两种通讯方式，适配主流开源硬件主控器； 3.基础电子模块： ①.要求至少6种电子模块，包含但不限于PM2.5传感器、舵机、灯带、语音合成模块、太阳能板、USB摄像头； ②.电子模块需自带固定螺孔，支持螺丝、魔术贴等方式固定； ③.电子模块接口需采用PH2.0接口； 三.配件： 需配备模块连接线、主板烧录数据线、结构件等配件； 四.编程方式： 需支持图形化编程； 五.配套内容： 需提供不少于18课时教学课程，包含课程文档、案例程序等。		

		148	激光切割三维系统（软件课程系统）	1. 配套激光切割机使用，课程资源包含教案、课件、实验资源、学习单等 2. 设计功能：可实现实体设计、草图绘制和模型编辑功能。 3. 矢量图生成：可以直接将*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif等格式的图片自动转换成二维草图。（提供软件运行截图） 4. 截断切口：在等厚板材的交界位置，自动生成截断切口。将实体切割成多个独立的板材结构。 5. 拼插槽：在板材侧边添加可互相拼插的插槽且可以调整长度、数量以及深度。 6. 板材投影：无需转动板材，可以直接对面或实体进行投影生成二维图。 7. 结构转换：将任何实体造型转换成拼插或堆叠结构并自动排版布局，生成二维图形。 8. 侧面板材设计：沿板材边缘自动生成可直接调整角度、长度、高度、公差大小的侧面板材，且可将造型展开或折叠。 9. 沿线折叠：在板材上任意画一条直线，将板材沿着直线折叠，可以直接调整角度、高度、公差的大小。（提供软件运行截图） 10. 布局参数：可以布局平板的长度、宽度，切片间距以及激光切割补偿值。 11. 纹理贴图：将*.bmp、*.gif、*.jpg、*.jpeg、*.png、*.tif图片直接 12. 附着在实体表面上，可通过草图进行描绘。 13. 导出激光切割文件：二维图形输出，支持任何激光切割机使用的DWG/DXF格式文件。 14. 资源与管理：软件和网络资源社区无缝连接，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。	2.00	套
				1、产品尺寸：长*宽*高（mm）≤725*550*260 2、加工幅面：长*宽（mm）≥500*300；加工高度可达42mm； 3、整机功率：110-240V，50~60Hz；平均功率150W； 4、运行速度及精度：雕刻速度可达1000mm/s；加工精度可达0.01mm； 5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统； 6、加工模块类型与功率：标配10W蓝光激光模组（可扩展20W或40W激光模组），支持高性能的其他加工头快拆更换； 7、激光头等级：波长455nm蓝光激光；光斑大小小于等于0.08mm；使用寿命不小于8000h； 8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革		

			149	便携式智能激光雕切机	等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）； ▲9、交互方式：设备内置LCD高清IPS液晶屏，智能触摸按键支持多元交互与控制；摇杆手柄支持离线端高分辨率灵敏微动； 10、操作方式：支持USB连接电脑在线加工；支持电脑端保存加工文件到SD卡进行离线加工；支持移动端通过Wifi连接设备远程加工 ▲11、智能摄像系统：内置1600W像素智能高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照提取图像进行可视化加工； 12、自动吹气系统：自动吹气管路，可接吹气单元加工；支持高压气路外接； 13、对焦方式：支持激光自动对焦、支持手动对焦，能实现激光焦距自动校准； 14、多种安全传感器辅助：内置安全状态门智能检测系统、火焰传感器智能检测燃烧状态、三轴加速度传感器智能检测倾斜角、十字红点激光定位加工范围，支持急停操作。 15、照明系统与显示状态灯：支持工作区全局照明，辅助拍照加工；屏幕指示加工状态与工作进程； 16、可扩展配套：可扩展配套其他加工头单元、可扩展增高台、可扩展外接气源、可扩展旋转轴单元、可扩展配套烟雾净化系统； 17、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；支持图片可视化显示； 18、配套移动端APP：配套自研移动端激光软件，支持移动端加工和操作； ▲19、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；20种材料认知AR体验APP；课程包括且不限于：认识激光、3D动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。	2.00	套	

			150	便携式智能激光雕切机耗材包	包括8种耗材，总计220件耗材； 椴木板尺寸300*210*3mm，数量30件； 奥松板尺寸300*210*3，数量30件； 瓦楞纸尺寸3mm*200*300，数量30件； 瓦楞纸尺寸6mm*200*300，数量10件； 年轮杯垫尺寸φ90*10mm，数量10件； 亚克力板尺寸，300*210*3mm，数量5件； 牛皮纸尺寸200*297mm，50张； 混色厚卡纸尺寸200*297，数量50件； 不锈钢狗牌尺寸40*20*2mm，数量5件；	1.00	套
					一、青少年3D创新设计软件 1.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*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp等格式。支持通过照片、图片与文字一键生成3D透光浮雕建模技术，实现最新回转体曲面浮雕生成技术。 2.支持单张2D照片自动合成3D人像功能，合成时间少于120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。 3.支持单体积木堆叠、连续堆叠、拉伸堆叠、编组和取消编组、素材模型缩放编辑、导入模型按数量进行积木化等功能。 4.支持实体建模方式，至少包含立方体、椎体、六面体、圆环形、直齿轮、冠齿轮、球体、圆柱体、椭球体、螺栓、螺母等二十种以上的基本实体，实现直接拖拽进行便捷快速实体设计，并满足通过参数设定进行精确设计，并满足通过参数设定进行精确设计，在不选择指定命令的情况下，直接用鼠标拖拽移动. 5.支持草图建模方式，通过工作平面上绘制草图设计三维模型，支持拉伸、旋转、扫略等草图建模，支持工作平面定义和还原、以及草图裁剪等功能。 6.支持3D数字雕刻建模，自由塑形，适用于设计3D艺术模型；实现雕刻功能：笔刷、膨胀、扭曲、平滑、抹平、夹捏、皱褶、拖拉以及涂绘等；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；涂绘功能可以自由选择颜色。 7.支持SCRATCH、PYTHON两种编程交互方式的3D模型设计；SCRATCH编程建模支持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		

			151	3D打印创新教育平台（软件课程平台）	变量和模块等参数化功能。PYTHON编程建模内置立方体、球体、圆柱体、环形体、螺旋体、3D文字基础模型文件，并支持生成倒角。 8.面向小学低龄学生认知水平的启蒙三维设计模块，八款趣味主题式三维设计APP包括“百变陀螺”、“飞行大师”、“趣味ABC”、“指尖陀螺”、“竹蜻蜓”、“花样哨子”、“玩转徽章”与“快速建模”，有效支持体验课、研学课与入门课的开展。 9.支持“标尺”功能，实现类似实际生活中用实物尺进行测量的操作，利于设计精确尺寸模型。 10.实现多种视角导图：具有多种视角，可通过该功能改变任意视角，便于操作和掌握空间感。 11.支持STL编辑功能：针对STL实现编辑功能，并对STL与实体文件及其他STL文件进行布尔运算，生成全新模型文件；实现自动STL破面修补：导入STL时后台自动对破面进行修补，无需勾选。 12.支持软件平台内嵌模型资源库，包含八大主题模型资源，并依据人教版最新教材开发的学科模型资源，涵盖语文、数学、科学、美术、物理、化学、生物、等多个学科。 13.软件平台支持所有WINDOWS系统设备运行，包括电脑、一体机、电子白板、平板等，并可实现鼠标、触屏两种操作方式；可实现通过平台链接云端服务器，方便上传并保存设计作品文件、线上赛事活动参与、课程分享等活动；可实现“分享”功能，将数字模型文件分享到主流的媒体平台，如：微信、微博、QQ等。 二、3D打印创新教育课程资源 1.全新课程内容，与学科紧密联系，课程教案框架实现专业化设置，由“课程目标与重难点分析”、“教学流程”、“教学内容”与“评价建议”4大部分组成。 2.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、管理学和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，能够全面覆盖小学或初中或高中、中职阶段。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、素材等全面材料，全套课程体系包含3D设计课程和3D编程设计课程。 3.3D设计课程小学阶段不少于54个项目制课程，初中阶段不少于36个项目制课程，高中阶段不少于36个项目制课程；3D编程课程不少于18个项目制课程LB。 三、软件可生成STL标准格式文件，支持PWLB等所	10.00	节点		

				有品牌3D打印机，设计文件可与市场所有品牌3D打印机切片软件进行快速格式转换。 四、为便于开展教学与学习，所有功能须集成于同一平台中，校园版软件适用于主机安装并授权校园局域网所有电脑使用该软件系统，并配备独立授权管理系统。			
		152	学生3D打印机	1. 成型原理：熔融沉积成型（FDM）； 2. 成型体积：≥12000cm³（200*200*300mm³）长*宽*高； 3. 整机尺寸≥ 415*415*540mm³； 4. 空间利用率(成型体积/整机体积)高达13%； 5. 外观：三段式设计，U型钣金配合注塑，完美流线型设计，圆润无菱角， 6. 耗材直径：1.75mm； 7. 层分辨率：0.05-0.3mm； 8. XY轴定位精度：≤0.0125mm，Z轴定位精度：≤0.0025mm； 9. 建议打印速度：30-100mm/s； 10. 最快打印速度：300mm/s； 11. 整机重量：22KG； 12. 喷嘴直径：0.4mm,(可选配0.2mm，0.8mm，激光雕刻模块)； 13. 喷头结构：单喷嘴单进料； 14. 全金属速换喷嘴，支持更高温度打印，提升材料兼容性。 15. 喷头模块化，卡扣式易拆装设计； 16. 喷嘴最高温度：280℃； 17. 工作平台：抽屉式易拆装平台，新型平台系统，均匀加热防翘曲，稳固易用； 18. 工作平台温度：0-120℃； 19. 支持材料：PLA/ABS /PHA/ PETG等； 20. 运动结构：工字结构，近程送料，保证动力。 21. 耗材放置：隐藏式内置料架设计，同时支持外置； 22. 主控板：Cortex-M4内核（DSP+FPU)XA-TXP；168MHz运行主频率；512Kb~1MbFlash+192KBSRAM，性能稳定、代码解析能力高； 23. 人机交互：4.3寸触摸屏，480*272分辨率，最高显示16.7兆色（支持中文简体/繁体、英文、日文切换）； 24. 连接方式：Wi-Fi/USB Port/U Disk/ RJ45网口； 25. 超低功耗，平均功率100W，峰值功率200W，节能省电，打印完成自动休眠； 26. 设备升级：U盘升级，无需电脑及数据线，轻松完成升级； 27. 平台调平：智能调平；	2.00	台	

				28. Wi-Fi连接，可APP控制； 29. 监控装置：高清摄像监控； 30. 全封闭打印，防尘，稳定打印高温材料； 31. 断电续打，来电后可继续打印，有效提高打印成功率； 32. 断料报警，缺料后机器发出报警，重新上料后继续打印； 33. 中途换料，打印过程中如需更换材料，可进入“中途换丝”模式，该模式可保证轻松更换材料； 34. 加热异常保护，智能监控，若发生加热异常，机器会自动停机，杜绝意外发生； 35. 拓展功能：模块化易拆装激光雕刻模组 波长：405nm，供电电压：12V，工作电流：210 mA，光斑模式：点状， 工作温度：±50℃，支持雕刻材料：木头类、部分塑料类、纸类、薄皮革、打印纸等； 36. 电源输入（AC）：100V-240V， 50-60Hz； 37. 切片软件：自主研发的软件，同时兼容cura； 38. 操作系统：MacOS，Windows，Linux； 39. 文件类型：STL,OBJ,Gcode,JPG,PNG等； 40. 资质:国家高新企业证书、通过ISO9001质量体系、检测报告：CE、FCC、RoHS、CMA三维快速成型控制系统计算机软件著作权登记证书		

			153	学生混色3D打印机	1. 成型尺寸：≤200*200*300mm(长*宽*高)； 2. 机器重量：≥25kg 3. 设备尺寸：≥360*360*540mm（长*宽*高） 4. 喷头数量：1个 5. 喷头直径：0.4mm； 6. 喷头结构：新型混合型双进料单喷嘴； 7. 一机多用，多模式打印，软件支持一键选择以下4种模式 混色模式：通过软件控制实现颜色渐变混合，并支持指定比例实现混合颜色效果，使用的耗材为非渐变耗材，并提供混色相关专利证书； 双色模式：设备只需要一个喷头便能实现双色打印，考虑到后期维护，不接受双喷头设备； 分层模式：无需手动更换材料，实现分层色打印； 单色模式：支持混色、双色、分层色的同时，兼容普通单色3D打印机功能； 8. 机械定位精度：XY：≤0.0128mm，Z轴≤0.0025mm； 9. 耗材直径：Φ1.75mm； 10. 打印材料：PLA/TPU/PVA等； 11. 操作系统：Widows/Mac/Linux； 12. 主控板：Cortex-M4内核（DSP+FPU)XA-TXP；168MHz运行主频率512Kb~1MbFlash+192KB SRAM，性能稳定、代码解析能力高 13. 软件:自主研发软件，同时兼容Cura; 14. 设备升级：U盘升级，无需电脑及数据线，轻松完成升级； 15. 加热平台:支持0-120°，喷头最高温度:250°； 16. 采用钣金一体设计机身，三面观察窗，前门可开启； 17. XY运动结构：采用双十字光轴设计，近端送料，保证动力； 18. 打印层厚： 0.05-0.3mm； 19. 最快速度：≥150mm/s； 20. 建议打印速度:40-60mm/s； 21. 支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护； 22. 数据连接方式：支持脱机打印（U盘）、数据线连接电脑，断开数据线可继续正常打印； 23. 操作界面：不小于3.5寸触摸屏；全彩480*320分辨率；60Hz刷新率；支持多国语言； 24. 支持中文目录读取、中文文件读取，准确计算打印所需实际长度； 资质：国家高新企业证书、通过ISO9001质量体系、检测报告：CE、FCC、RoHS、CMA、三维快速成型控制系统计算机软件著作权登记证书。	1.00	台

154	3D打印耗材	1、PLA环保材料，易塑型、易保持造型，环保易降解，广泛应用于医疗、食品、教学等领域； 2、直径：1.75mm，净重：1kg，打印温度：190℃-210℃，拉升强度≧60MPa,弯曲模量≧60MPa，线径公差：±0.02mm； 3、光泽度、透明性、耐热性好； 4、无气泡，不易起翘，流动性好，打印效果好； 5、红、橙、黄、黑、天蓝、鲜粉、象牙白、苹果绿、水绿、浅紫等10色可选。	10.00	卷
六、科学实验室及计算机教室				
155	学生操作桌	1.桌面：厚≥25mm，实木颗粒面板 2.底板：厚≥18mm，实木颗粒面板 3.桌架：≥50*50*1.5mm钢架，配横梁尺寸；≥2400W*1200D*750H（mm）	6.00	张
156	圆凳	1.凳面采用优质木质环保板材，表面经耐磨环保漆处理，厚度≥15mm，边缘圆角打磨，防滑防刮，坐感舒适； 2.支架：采用加厚冷轧钢管焊接成型，管径≥20mm，壁厚≥1.2mm，表面经静电喷塑处理，防锈耐腐蚀，承重能力强； 3.连接结构：凳面与支架采用螺栓加固连接，结构稳固，无松动异响。	48.00	把
157	教师桌	尺寸：≥1800W*700D*750H（mm） 1.桌面：台面为≥25mm三聚氰胺防火板，倒圆角 2.桌架：口字形≥50*1.5mm钢管，含桌下横梁及底部稳固梁	1.00	张
158	全室布电系统	1.地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。 2.地下耗材：电源主线采用≥4.0mm²BVR铜软线铺设；选用Φ20或Φ25PVC阻燃线管	1.00	套

159	教师桌椅	教师桌: 1.台面：采用E1级≥25mm厚三聚氰胺板,≥1.5mm厚PVC本色封边,易清洁、耐磨、耐烟酚、抗污染,台面上带有穿线盒。 2.台身：立腿外框架采用≥50*15*1.0mm厚优质方管，封板和背板采用≥0.8mm厚优质冷轧钢板。 3.结构：钢木结合，整体钢架为拆装结构方便运输和搬运。 4.下部带有活动电脑主机架。 5.规格：≧1400*600*750mm。 教师椅: 1.坚固靠背，韧性强，耐用； 2.优质网布，透气性强； 3.尼龙流线扶手，支撑平稳； 4.优质气杆，多功能手柄，可调节升降； 5.一体定型海绵工学坐垫； 6.电镀钢制脚，静音PU滑轮。	1.00	套
160	学生桌椅	学生桌: 1.台面：采用E1级≥25mm厚三聚氰胺板,≥1.5mm厚PVC本色封边,易清洁、耐磨、耐烟酚、抗污染,台面上带有穿线盒。 2.台身：立腿外框架采用≥50*15*1.0mm厚优质方管，封板和背板采用≥0.8mm厚优质冷轧钢板。 3.结构：钢木结合，整体钢架为拆装结构方便运输和搬运。 4.下部带有活动电脑主机架。 5.规格：≧1400*600*750mm。 方凳: 1.凳面采用：≥340*240mm、三聚氰胺板; 2 凳腿凳架：采用≥25*25*1.2mm 矩形管焊制而成，配脚套，外观新颖，坚固耐用； 3.底套：采用优质工程聚丙防滑脚垫，自堵安装； 4.钢制件外表面处理工艺：全部采用除油、除锈、磷化、清洗、静电喷涂； 5.涂层要求：涂层外观：无花斑，不允许有肉眼能见机械杂质、污浊、气泡、针孔。	23.00	套
161	网线	六类网线	3.00	箱
162	电源线	导线横截面积 4mm² 负荷≥ 6千瓦 安全载流量 25-32A 绝缘层厚度 ≥0.8mm	3.00	卷
163	课桌椅、综合布线	现场施工	1.00	项

164	光缆	1.光纤参数类型：单模光纤。芯数：24芯，采用层绞式或中心束管式结构。色标系统：符合ITU-TG.650标准，每芯按蓝、橙、绿、棕等12色环标识，双色扎带区分。 2.光缆结构缆芯设计：松套管结构：24芯分置于4~6根松套管中（如4×6芯或6×4芯），填充阻水油膏。层绞式：金属/非金属加强件居中，松套管螺旋绞合。加强件：金属加强件：磷化钢丝（直径≥1.6mm），抗拉强度≥1500N。非金属加强件：FRP（玻璃纤维增强塑料），抗拉强度≥1200N。护套：外护套材料：黑色高密度聚乙烯（HDPE，室外用）或低烟无卤阻燃护套（LSZH，室内用）。铠装层（可选）：直埋场景需双层护套+钢带/铝带铠装，抗压≥3000N/10cm。 3.机械性能抗拉强度：短期≥3000N，长期≥1500N。抗压性能：1000N/10cm压力下光纤无附加衰减。弯曲半径：动态≥20倍缆径，静态≥15倍缆径。冲击试验：通过IEC 60794-1-2 E3标准（1N·m冲击能量，3次无损伤）。 4.环境性能温度适应性：工作温度：-40℃ ~ +70℃。存储温度：-50℃ ~ +70℃。防水性能：纵向阻水结构（阻水纱+阻水带），通过IEC 60794-1-2 F5水渗透试验（1m水头，24h不渗水）。抗紫外线：外护套通过UV老化测试（720h辐照后拉伸强度保留率≥80%）。 5.光学性能衰减系数：1310nm波长：≤0.36 dB/km（典型值≤0.34 dB/km）。1550nm波长：≤0.22 dB/km（典型值≤0.20 dB/km）。色散特性：零色散波长：1300~1324nm（G.652D）。色散斜率：≤0.092 ps/(nm²·km)。截止波长：≤1260nm（成缆后）。偏振模色散（PMD）：链路值≤0.2 ps/√km。	1000.00	米
165	铺设光缆	学校机房到操场主席台，其中学校内670米有管道，在管道内串线。操场边缘到主席台是新开地槽，地槽里32管道，在管道内串线。	1000.00	米
166	地槽	操场边缘到主主席台开地槽（开10*10cm地槽，混凝土复原）	220.00	米
167	弱电改造	六类网线、水晶头、线管等	1.00	项

1. 本标段核心产品:※会议系统主机、户外P3全彩模组。

2. 标▲项为重要参数，不满足将影响评分。

3. 本标段为部分面向中小企业采购，预留形式为合同分包，
预留份额30%。

4. 属于强制节能的产品需提供认证证书。（实质性条款）

采购包2：

标的名称：合阳县九龙小学科学实验室等设施设备采购项目2包

序号	参数性质	技术参数与性能指标

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	数字书法云系统--中央控制系统	1系统开：双击点触指示灯亮，触摸屏自动上升≥40º，投影、音响、师生端自动启动设备； 2系统关：双击点触指示灯灭，触摸屏自动下降复位，投影、音响、师生端自动关闭设备； 3学生临摹系统：双击点触指示灯亮，学生临摹时灯亮，学生机进入临摹状态； 4学生循环洗笔系统：双击点触指示灯亮，学生的桌面洗笔功能键有效； 5、主控系统参数 1）外形尺寸≥458*372*198mm； 2)抗干扰系数：纹波≤5mv；3)电压：220V±10%； 4）额定功率：≤50w； 5）闭合后屏面向上，向上翻起时屏同时上升，最大可与桌面成40度角；使用灵活，性能稳定，抗震性好； 6）电容触摸一体屏：≥15.6寸，16：9，分辨率：≥1920*1080，带防眩目功能；触摸屏≥10点电容触摸技术，透光率：薄膜对薄膜型 ≥70%；薄膜对玻璃型 ≥80%,触摸寿命：单点寿命大于100万次 笔划寿命大于10万次，表面硬度：≥3H；7）高档铝合金面板，高亮耐磨防火专业环保漆；8）高稳定工控专业主板； 9)可兼容RS485/RS323串口中控，电源时序器启动自动延时≥30秒电源；10）CPU：≥12核16线程，主频≥2.4GHZ；11）内存：≥8G；12）硬盘：SSD≥512G； 6、副控箱参数: 1）外形尺寸≥388*340*130mm；2）材质：工控专业全铝模具成型； 3）受控主控系统，输出安全电压； 4）输出接口：学生屏电源≥4组，控制电压DC 3-32V，负载电压AC 12-380V；学生洗笔电源≥4组，输出电压约DC 12V,功率≥145W； ●7、系统支持学校自主上传图片、视频、课件等资源到系统，进行个性化教学；（提供功能演示视频） 8、支持云端更新资源； 9、具有浮窗系统音量控制功能； 10、提供产品软件著作权登记证书。 ▲11、附送微信小程序或APP账号。提供≥200个书法APP联网VIP帐号，系统可查看书法视频、汉字演变视频。对应教材可使用AR识别功能，可在APP上进行临摹碑帖与字帖练字等功能。	1	台
2	教师无线互动终端	1、像素：≥800万自动对焦（分辨率≥3264*2448）； 2、帧数：无线720p和1080p不低于30帧/秒； 3、最大拍摄幅面：最大拍摄幅面A2,最短拍摄距离8cm； 4、万象软管式设计，任意方向可调。可以微距显示，也可以拍摄超大A2幅面。 5、插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。 6、图片格式JPG,BMP,PNG,GIF,TIF，视频格式MP4。 7、连接方式：无线传输频率≥300M/S； 8、光源：自然光、LED灯补光 9、同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为60台； 10需支持在视频采集服务器的书法展示教学软件中选取任意互动终端展示实时教学、作业、书写、实验等实时视频。	1	台

3	智慧课堂互动教学系统（无线互动课堂）	课堂互动软件、视频采集服务器: 1.和一体机、电子白板等教学多媒体显示设备无线连接，实时展示学生学习的视频画面，同时无线互动终端连接设备数量不低于9个，无线传输距离可达50米。 2.教师可以随时调用任何一位学生的学习画面（包含解题过程，书写过程，绘画过程，弹奏过程，手工过程，实验过程，阅读过程中的所有细节）,同步显现到大屏幕，展示每个学生的实时画面，进行互动教学。 3.支持分屏对比教学功能，支持2、4画面同屏展示进行对比教学，对比内容支持即时拍照、调用外部图像和视频文件，在每一个对比窗口都可以调用任意一个学生或者小组学习画面 4.支持电脑屏幕、实物展示的视频录制,支持一键切换桌面和实物展示画面录制成同一视频文件，无线录制视频格式支持FLV,MP4,AVI，录制完成后自动生成MP4格式，无须二次转换。 5．录制屏幕具有全屏、1024X768、800X600、640X480等区域大小可选，也支持设置任意区域大小录制，且电子白板工具条可批注。 6.微课录制支持录制、暂停、继续录制、停止等操作。 7.课件录制支持PPT录制，视频录制，WORD文档、EXCEL表格录制等，同时电子白板批注工具条仍可以使用。 8.支持电子白板讲解批注功能，可以画线、文字输入、手写、图形、黑板刷可鼠标滚动缩放，多种线条，笔、箭头和荧光笔等，线条颜色选择，调节线条粗细，文字输入等功能。 9.展示画面可以通过鼠标滚动键无极缩放，任意角度旋转纠偏，可以随时拍照、录像、对展示和批注内容保存。 10.支持图像自动纠偏、裁边、自动展平的处理功能。 11.支持微课云平台功能，支持微课上传、下载和在线观看。也支持上传到校园网，微信分享 12.支持图片编辑：可以对图片进行亮度、对比度、饱合度、颜色调整、左转、右转、水平翻转、垂直翻转、去黑边、纠偏、裁剪、灰度、黑白、反相、浮雕、锐化等处理 13.支持内容分类管理，系统自动按照图片、微课、文档等分类存档，微课按生成的日期自动归档。 14.对采集的文件按鼠标右键即可实现移动、复制、转为PDF、删除、重命名、新建文件夹、微课上传（视频）等功能。 15.支持连接≥9台或以上无线互动终端。	1	套
4	书法字帖排版系统(临摹练字)	1、支持集字练习与集字创作。 2、支持通过教材、书名、书体、字的结构/偏旁等精准搜索。 3、集字具有初始（原贴）、去底、双钩等选择功能。 4、支持九宫格、米字格、田字格任意切换，支持1字、2字、4字、6字、8字等字贴编排练习。 5、提供产品软件著作权登记证书。	1	套
5	数字书法查询系统	1.内含中国历代高清碑帖，包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的临摹范本全部碑帖，包含楷书、隶书、行书；包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的欣赏作品全部碑帖，包含篆、隶、草、楷、行五种字体。 2.创作素材及书论查询可通过字数范围、作者、内容文本关键字搜索相应的诗词素材。 3.内含字贴：诗词、古文、对联，不低于1000首（幅）。 4.碑帖资源查询可实现通过书写体、年代、作者、字帖名字进行智能化检索，并可任意放大缩小字帖。 5.内含篆刻作品，不低于1000印。 6.提供产品软件著作权登记证书。	1	套

6	教学视频资源平台	1.资源查询可实现通过笔画、偏旁、结构、字体等条件进行智能化检索，人性化界面，方便进行控制、查询、播放调整功能； ▲2.内置和教材同步的高清毛笔书法示范讲解视频。 3.含各年级课时的课件视频，针对每一个字，每一个笔画都有教学视频。 4.视频都配有教学音频讲解。 5.视频资源均为国内知名书法家亲自书写，每个字的视频为垂直拍摄，方便观察运笔方式。 6.视频资源按照每一例字的结构、笔画、字体规律进行分类，可以一键式调取任一课时内的视频资料。 7.汉字演变: ▲1).内含汉字演变动画视频不低于1000个。 2).每个汉字演变资源配精美插画及文字精短解说，一眼看懂该字本来意义。 3).每个汉字演变资源以甲骨文、金文、小篆、隶书等字体演变来揭示汉字诞生、演化的过程；同时展示了该字在现代社会的使用状况。 4).汉字演变分为商代甲骨文，周代的金文，战国文字，秦代的小篆，汉代的隶书，魏晋至今的楷书等阶段。	1	室
7	硬笔教学系统	智能评判: 1、在一体机或电子白板上使用屏写，系统可对书写内进行书写过程回放，并可从笔画数、笔顺、笔画方向、间架结构、等多维度进行智能评判。当书写的字出现笔画数、顺序的错误时，系统也会自动给出正确的书写方法建议，并显示错误内容。 2、支持多种资源调取方式：①教师自主键盘输入汉字调取云资源。②支持手写汉字调取所需云资源，并且可以对手写汉字进行智能评价。 云资源和课程体系: 1、云资源：内置≥3500余中小学必学汉字字库，配有≥3500余汉字的示范动画、书法规范、名家示范、语文知识、助学典故等教学资源和汉字故事，可调用系统中的汉字资源进行授课展示，满足硬笔书法教学及语文课堂教学需求； 2、课程体系一：配套由教育部最新编版语文教材各年级同步课程体系，老师利用系统资源可直接使用在语文课堂上的教学生识字、写字，每课均含有相关汉字得音、形、意、用全方面的语文知识，汉字演变中孕育的字理故事，同事引入书法名师准对书写规范进行微课讲解，并将通过数据收集形成学生学情进行整理； 3、课程体系二：硬笔书法从初级到高级针对书写技法提升的课程体系，老师利用系统配套资源可直接满足不同级别用户的教学需求；以上课程每节课含有完整的教学流程内容，针对书法课程中的技术目标从基本笔画、偏旁部首、间架结构、整字等内容进行分层教学，包括示范动画、书法规范、名家示范、语文知识、助学典故等教学资源和汉字故事。	1	套
8	课程讲义系统	1.介绍学习书法的常用工具； 2.了解正确的坐姿和掌握执笔、运笔方法和字体笔画、结构特点； 3.范本选字临摹，分析范本的结字及章法规律； 4.例字视频涵盖书法讲解，含每个字的笔顺动画演示； 5. 包含系统的书法知识讲解，涵盖不低于200个知识点； 6. 通过注意事项简明直白的板书让学生更容易理解；配有简易动漫插图，提高学生的学习兴趣。 7. 通过动画、标注及视频展示进行细致的讲解；每个基本笔画、偏旁部首皆配有至少两个有代表性的例字，每个结字规律配有至少两个代表性的例字，可直接在页面播放设置好的视频； 8. 支持电子字帖临摹练习。 9. 书法练习指导同步视频具有版权局的作品登记证书。	1	套

9	多功能教师临摹演示台	规格：≥2400mm×750mm×800mm，木制结构； 中国传统古典书桌设计； 支持将本方案中的控制系统、书法云系统、板书直播系统、循环洗笔系统等集成在主控桌中； 4.支持RJ45接口，100M/1000M自适应； 5.隐藏式循环洗笔系统,带内藏式盖板，不使用时盖板与桌面平齐； 6.墨盒：桌面镶嵌式； 7.板书直播系统：桌面镶嵌式； 8.配套专业笔筒、笔架、笔搁、镇尺。 9.墨水分离器： 一、总体要求： （1）分离器采用定制环保材料制作，分离清洗的墨和水. （2）三重方式截留： a)在嗔孔内吸附（一次吸附）； b）微孔中停留被去除（阻塞）； c）表面被机械截留 （3）特殊的制作工艺技术保证水通量大，不易堵塞。 使循环洗笔系统保持清水润笔及洗笔，可满足4个月或以上不用更换循环储水。 二、材料要求： （1）强度高、耐酸碱、耐细菌腐蚀、耐温性能好； （2）表面非极性，无任何吸附作用； （3）比表面积大，单位休积填装密度大； （4）微孔均匀，微孔形态为裂纹形，截留率比圆孔型微孔膜 高，通盘比圆孔型微孔膜大，性能稳定。 三、主要技术参数： （1）微孔平均孔径：约0.01um （2）壁厚40~50um （3）纵向抗拉强度：约120Mpa （4）PH值：0~14 （5）破裂温度： 约1.0 MP	1	张
10	教师官帽椅	规格：435*420*425/1000mm 椅面及四脚均采用多层实木精细制作，整体刷油漆，符合环保要求。	1	张
11	学生临摹台	1、规格：1400*600*760mm。 2、木料主要采用优质多层实木板材。 3、优质健康环保漆，3底2面工艺，涂层光滑有质感。	23	张
12	书法凳	1、规格：360mm×270mm×450mm 2、采用优质多层实木板材。 3、优质健康环保漆，3底2面工艺，涂层光滑有质感。	46	张

13	远程云端资源系统	连接外网后，可以获取更多书法资源： 1.教学视频资源 2.碑帖字贴资源 3.书法培训资源 4.名家名作讲解欣赏 5.文房雅趣阅读 6.书法视界活动 7.书法新闻推荐 8.名人作家介绍 9.其他书法相关资源	1	套
14	线材、辅材	胶布、胶带、焊锡丝、玻璃胶、扎带定位片、4平方电源线，2.5平方电源线、HDIM线，20PVC管，40PVC管，USB方口打印线,C25、C16控制开关，水晶头等辅材，	1	套
15	墨汁	250g,天然无味，健康环保，教学专用书画墨汁。	23	瓶
16	毛笔	练习专用毛笔。	46	支
17	毛笔架	345*365*105mm，鸡翅木小号毛笔架。古香古色，实用美观。	23	个
18	学生墨盒	方形墨盒	46	个
19	临摹练习专用纸	书法专用临摹纸，吸墨性好，且不透墨。	23	包
20	学生镇尺	专业木质镇尺。20*3.5*2,4cm	46	对
21	综合地面布线施工	负责成套系统的安装、调试。针对系统授课老师使用常规培训，负责老师的日常维护培训及云端使用培训等。	1	项

22	短跑跑步测试仪	1. 主要组成：运动分析AI相机*1，≥21.5英寸，户外智慧触摸屏*1，户外音响*1； 2. 智慧触摸屏尺寸≥650mm*460mm*200mm, 防护等级≥IP55;分辨率:≥1980×1080;亮度：≥1200nit;支持电容触控； 3. 运动分析AI相机分辨率≥3840*2160，像素≥800万； 4. CPU参数：≥4核，主频≥2.4 GHz；≥4核 主频≥1.8GHz；内存：≥4GB；存储：≥64GB；系统:安卓Android10.0及以上； 5. 支持有线以太网/无线WiFi网络； 6. 内置扬声器≥10瓦*2，8欧或外置1个50W有源防水音响； 7. 支持50米、100米、50*8米项目。50米和100米最多支持6跑道6人，可通过扩充1个起点相机至8跑道；50*8可支持3个学生折返跑； 8. 支持人脸检录、预检录、手机检录3种起点检录模式； ●9. 50/100米：支持测试模式下点击屏幕手动发令、移动端发令、训练模式下自动发令； 50*8米：支持测试模式下手动发令；（提供产品演示视频） 10. 支持抢跑违规检测； 11. 支持在设备端设置站立式起跑和蹲踞式起跑，可在设备端标定起跑的位置 12. 支持抢跑违规检测，可在设备端设置违规检测的启停 13. 支持可自动分析出跑步测试成绩，成绩自动录入系统，并能依据评分标准自动输出考核得分； 14. 支持途中、撞线等过程的人体和人脸双识别跟踪； 15. 支持在跑步测试过程中进行智能交互, 实时显示和语音播报学生检录、测试准备、测试违规、测试成绩，测试结束实时显示测试成绩、评分数据； 16. 运动过程中, 可查看运动人员信息, 姓名、性别、年级班级与运动状态, 同时可查看本组成绩与今日的运动记录； 17. 支持查看运动排行榜，排行榜为当周（最近七天）的测试排名； 18. 支持查看运动记录，可查看测试模式下的测试报告和视频； 19. 运动项目全部采用基于视觉的AI算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数, 无其他辅助设备或人工参与； 20. 设备内置AI计算芯片, NPU:高性能NPU, AI算力≥5TOPS, 支持所有算法和模型运行, 无需依赖配置或采购额外的GPU服务器。	1	套
23	短跑立杆	尺寸:(高)≥3600mm，(横臂)≥5000mm，25*25*50cm地笼，混凝土浇灌。	1	个
24	短跑项目扩展包	电源:DC12V±25% 防护等级:≥IP65 功耗:≤20W 有线网络:千兆RJ45 安装方式:固定安装，配备万向节 存储:≥16GB 内存:≥2GB 像素:≥800万 最高分辨率:≥3840*2160 焦距:≥2.8mm 功耗：≤20w	1	台

25	长跑跑步测试仪	1. 主要组成：运动分析AI相机*1，≥21.5英寸，户外智慧触摸屏*1，户外音响*1； 2. 智慧触摸屏尺寸≥650mm*460mm*200mm, 防护等级≥IP55;分辨率:≥1980×1080;亮度：≥1200nit;支持电容触控； 3. 运动分析AI相机分辨率≥3840*2160，像素≥800万； 4. CPU参数:≥4核 主频≥2.4 GHz, ≥4核 主频≥1.8GHz；内存：≥4GB；存储：≥64GB；系统:安卓Android10.0及以上； 5. 支持有线以太网/无线WiFi网络； 6. 内置扬声器≥10瓦*2，8欧或外置1个50W有源防水音响； 7. 支持800米、1000米项目。至少50人，无道次概念 8. 支持屏前起点检录模式, 可同时检录≥8人;学生站在起点识别区域举手识别, 进行检录;每个区域一个人或一排学生识别成功后离开区域， 下一排人进入区域，依次排队识别。 9. 支持手动发令； ●10. 支持在设备端标定起跑的位置（提供产品演示视频） 11. 支持可自动分析出跑步测试成绩，成绩自动录入系统，并能依据评分标准自动输出考核得分； 12. 支持途中、撞线等过程的人体和人脸双识别跟踪； 13. 支持在跑步测试过程中进行智能交互, 实时显示和语音播报学生检录、测试准备、测试违规、测试成绩，测试结束实时显示测试成绩、评分数据； 14. 运动过程中, 可查看运动人员信息, 姓名、性别、年级班级与运动状态, 同时可查看本组成绩与今日的运动记录； 15. 支持查看运动排行榜，排行榜为当周（最近七天）的测试排名； 16. 支持查看运动记录，可查看测试模式下的测试报告和视频； 17. 运动项目全部采用基于视觉的AI算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数, 无其他辅助设备或人工参与； 18. 设备内置AI计算芯片, NPU:高性能NPU, AI算力≥5TOPS, 支持所有算法和模型运行, 无需依赖配置或采购额外的GPU服务器。	1	套
26	长跑立杆	尺寸:(高)≥2600mm，≥500mm横臂，25*25*50cm地笼，混凝土浇灌。	1	个
27	长跑项目扩展包	电源:DC12V±25% 防护等级:≥IP65 有线网络:千兆RJ45 功耗:≤20W 存储:≥16GB 内存:≥2GB 像素:≥800万 分辨率:≥3840*2160 焦距:≥6.8mm	2	台

28	室外跳绳仪	1. 主要组成：运动分析AI相机*1，≥21.5英寸，户外智慧触摸屏*1，户外音响*1； 2. 智慧触摸屏尺寸≥650mm*460mm*200mm, 防护等级≥IP55;分辨率:≥1980×1080;亮度：≥1200nit;支持电容触控； 3. 运动分析AI相机分辨率≥3840*2160，像素≥800万； 4. ≥4核64位处理器, 频率2.0GHz以上;GPU:支持3D图像引擎、4K高清显示;VPU:支持4K分辨率高清硬解码，≥1080P60的硬件编码；内存：≥2GB；存储：≥16GB；系统:安卓Android10.0及以上； 5. 支持有线以太网/无线WiFi网络； 6. 内置扬声器≥10瓦*2，8欧或外置1个50W有源防水音响； 7. 支持人脸身份识别与认证； 8. 支持体育测试模式开始的运动项目, 可在锻炼模式和测试模式两种模式中选择和切换, 锻炼模式支持随来随测，各个运动区域独立计时计数，测试模式支持多人可同时开始，同时结束，系统可智能判断统一开始时间； 9. 满足《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的测试项目要求，支持 1-7人跳绳； 支持多种锻炼项目，包括：高抬腿、深蹲、开合跳、蹲跳、左右横跳、纵跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起（均为1-7人），以满足开展校内各类活动； 10. 支持在设备端设置运动的区域 11. 支持在设备端设置违规检测项的启停 12. 支持国家学生体质测试评分标准的运动成绩评分判定，并在每次运动完成后展示； 13. 支持锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 14. 支持体育测试的运动项目, 可按个人维度, 在体育测试模式下生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看； 15. 跳绳运动支持在运动结束后1秒内按个人维度, 生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看，报告内容包括: ①基础信息（包括个人信息、运动成绩和排名）， ②运动参数（记录跳跃速度和失误次数）， ③运动曲线（对运动的分时分解记录）， ④运动处方（包括对运动结果的点评与建议，并支持进行肌群状态分析）， ⑤运动过程动作关键帧截图。 16. 基于AI动作识别与感知, 用户生进入区域后, 即可开始人脸识别, 识别成功后在运动区域内自动开始倒计时并开始运动，用户运动时实时展示运动数据变化，运动全程无需外配辅助设备或者额外人工干预； 17. 支持体育测试和锻炼两种运动模式数据独立存储、查询、统计、分析和展示； 18. 支持国家学生体质测试评分标准的运动成绩评分判定，并在每次运动完成后展示； 19. 支持锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 20. 支持运动数据在设备本地存储和上传到中心平台, 支持体育测试和体育锻炼项目的运动记录临时存储和全量上传，支持体育测试运动项目的过程视频录制和存储，在端侧本地临时存储并支持全量上传到中心平台做长期存储；	1	套

29	立定跳远仪	1. 主要组成：运动分析AI相机*1，≥21.5英寸"户外智慧触摸屏*1，户外音响*1； 2. 智慧触摸屏尺寸≥650mm*460mm*200mm, 防护等级≥IP55;分辨率:≥1980×1080;亮度：≥1200nit;支持电容触控； 3. 运动分析AI相机分辨率≥3840*2160，像素≥800万； 4. ≥4核64位处理器, 频率2.0GHz以上;GPU:支持3D图像引擎、4K高清显示;VPU:支持4K分辨率高清硬解码，≥1080P60的硬件编码；内存：≥2GB；内置存储：≥16GB；系统:安卓Android10.0及以上； 5. 支持有线以太网/无线WiFi网络； 6. 内置扬声器≥10瓦*2，8欧或外置1个50W有源防水音响； 7. 支持人脸身份识别与认证； 8. 支持体育测试模式开始的运动项目, 可在锻炼模式和测试模式两种模式中选择和切换, 锻炼模式支持随来随测，各个运动区域独立计时计数，测试模式支持多人可同时开始，同时结束，系统可智能判断统一开始时间； 9. 满足《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的测试项目要求, 支持多种体育测试类运动项目，包括 1-7人跳绳、1-3 人仰卧起坐、1-2 人引起向上和 1 人立定跳远； 10. 支持多种锻炼项目, 包括:高抬腿、深蹲、开合跳、蹲跳、左右横跳、纵跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起（均为1-7人），以满足开展校内各类活动； 11. 支持在设备端设置运动的区域 12. 支持在设备端设置违规检测项的启停 13. 支持国家学生体质测试评分标准的运动成绩评分判定，并在每次运动完成后展示； 14. 支持锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 15. 支持体育测试的运动项目, 可按个人维度, 在体育测试模式下生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看； 16. 跳绳运动支持在运动结束后1秒内按个人维度, 生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看报告 17. 仰卧起坐运动支持在运动结束后1秒内按个人维度, 生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看报告 18. 立定跳远运动支持在运动结束后1秒内按个人维度, 生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看报告 19. 引体向上运动支持在运动结束后1秒内按个人维度, 生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看报告 20. 基于AI动作识别与感知, 用户生进入区域后, 即可开始人脸识别, 识别成功后在运动区域内自动开始倒计时并开始运动，用户运动时实时展示运动数据变化，运动全程无需外配辅助设备或者额外人工干预； 21. 支持体育测试和锻炼两种运动模式数据独立存储、查询、统计、分析和展示； 22. 支持国家学生体质测试评分标准的运动成绩评分判定，并在每次运动完成后展示； 23. 支持锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 24. 支持运动数据在设备本地存储和上传到中心平台, 支持体育测试和体育锻炼项目的运动记录临时存储和全量上传，支持体育测试运动项目的过程视频录制和存储，在端侧本地临时存储并支持全量上传到中心平台做长期存储；	1	套

30	仰卧起坐仪	1. 主要组成：运动分析AI相机*1，≥21.5英寸 户外智慧触摸屏*1，户外音响*1； 2. 智慧触摸屏尺寸≥650mm*460mm*200mm, 防护等级≥IP55;分辨率:≥1980×1080;亮度：≥1200nit;支持电容触控； 3. 运动分析AI相机分辨率≥3840*2160，像素≥800万； 4. ≥4核64位处理器, 频率2.0GHz以上;GPU:支持3D图像引擎、4K高清显示;VPU:支持4K分辨率高清硬解码，≥1080P60的硬件编码；内存：≥2GB；内置存储：≥16GB；系统:安卓Android10.0及以上； 5. 支持有线以太网/无线WiFi网络； 6. 内置扬声器≥8欧10瓦*2或外置1个50W有源防水音响； 7. 支持人脸身份识别与认证； 8. 支持体育测试模式开始的运动项目, 可在锻炼模式和测试模式两种模式中选择和切换, 锻炼模式支持随来随测，各个运动区域独立计时计数，测试模式支持多人可同时开始，同时结束，系统可智能判断统一开始时间； 9. 满足《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的测试项目要求，支持1-3 人仰卧起坐； 支持多种锻炼项目，包括：高抬腿、深蹲、开合跳、蹲跳、左右横跳、纵跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起（均为1-7人），以满足开展校内各类活动； 10. 支持在设备端设置运动的区域 11. 支持在设备端设置违规检测项的启停 12. 支持国家学生体质测试评分标准的运动成绩评分判定，并在每次运动完成后展示； 13. 支持锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 14. 支持体育测试的运动项目, 可按个人维度, 在体育测试模式下生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看； 15. 仰卧起坐运动支持在运动结束后1秒内按个人维度, 生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看，报告内容包括: ①基础信息（包括个人信息、运动成绩和排名）， ②运动参数（记录动作频率和各类动作角度）， ③运动曲线（对运动的分时分解记录）， ④运动处方（包括对运动结果的点评与建议，并支持进行肌群状态分析）， ⑤运动过程动作关键帧截图。 16. 基于AI动作识别与感知, 用户生进入区域后, 即可开始人脸识别, 识别成功后在运动区域内自动开始倒计时并开始运动，用户运动时实时展示运动数据变化，运动全程无需外配辅助设备或者额外人工干预； 17. 支持体育测试和锻炼两种运动模式数据独立存储、查询、统计、分析和展示； 18. 支持国家学生体质测试评分标准的运动成绩评分判定，并在每次运动完成后展示； 19. 支持锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 20. 支持运动数据在设备本地存储和上传到中心平台, 支持体育测试和体育锻炼项目的运动记录临时存储和全量上传，支持体育测试运动项目的过程视频录制和存储，在端侧本地临时存储并支持全量上传到中心平台做长期存储；	1	套

31	引体向上仪	1. 主要组成：运动分析AI相机*1，≥21.5英寸"户外智慧触摸屏*1，户外音响*1； 2. 智慧触摸屏尺寸≥650mm*460mm*200mm, 防护等级≥IP55;分辨率:≥1980×1080;亮度：≥1200nit;支持电容触控； 3. 运动分析AI相机分辨率≥3840*2160，像素≥800万； 4. ≥4核64位处理器, 频率2.0GHz以上;GPU:支持3D图像引擎、4K高清显示;VPU:支持4K分辨率高清硬解码，≥1080P60的硬件编码；内存：≥2GB；存储：≥16GB；系统:安卓Android10.0及以上； 5. 支持有线以太网/无线WiFi网络； 6. 内置扬声器≥10瓦*2，8欧或外置1个50W有源防水音响； 7. 支持人脸身份识别与认证； 8. 支持体育测试模式开始的运动项目, 可在锻炼模式和测试模式两种模式中选择和切换, 锻炼模式支持随来随测，各个运动区域独立计时计数，测试模式支持多人可同时开始，同时结束，系统可智能判断统一开始时间； 9. 满足《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的测试项目要求，支持1-2 人引体向上； 支持多种锻炼项目，包括：高抬腿、深蹲、开合跳、蹲跳、左右横跳、纵跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起（均为1-7人），以满足开展校内各类活动； 10. 支持在设备端设置运动的区域 11. 支持在设备端设置违规检测项的启停 12. 支持国家学生体质测试评分标准的运动成绩评分判定，并在每次运动完成后展示； 13. 支持锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 14. 支持体育测试的运动项目, 可按个人维度, 在体育测试模式下生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看； 15. 引体向上运动支持在运动结束后1秒内按个人维度, 生成测试报告和回放视频, 并支持在平台客户端（电脑域名登录BS端、手机扫码或域名登录H5）查看，报告内容包括: ①基础信息（包括个人信息、运动成绩和排名）， ②运动参数（记录动作频率和各类运动角度）， ③运动曲线（对运动的分时分解记录）， ④运动处方（包括对运动结果的点评与建议，并支持进行肌群状态分析）， ⑤运动过程动作关键帧截图。 16. 基于AI动作识别与感知, 用户生进入区域后, 即可开始人脸识别, 识别成功后在运动区域内自动开始倒计时并开始运动，用户运动时实时展示运动数据变化，运动全程无需外配辅助设备或者额外人工干预； 17. 支持体育测试和锻炼两种运动模式数据独立存储、查询、统计、分析和展示； 18. 支持国家学生体质测试评分标准的运动成绩评分判定，并在每次运动完成后展示； 19. 支持锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 20. 支持运动数据在设备本地存储和上传到中心平台, 支持体育测试和体育锻炼项目的运动记录临时存储和全量上传，支持体育测试运动项目的过程视频录制和存储，在端侧本地临时存储并支持全量上传到中心平台做长期存储；	1	套

32	室外AI教学屏套装	1. 主要组成：不少于43英寸"智慧交互屏（内置高清宽动态摄像头）*1，落地式底座*1，； 2. 内置≥8核CPU，其中4核主频2.4 GHz或以上，4核主频1.8GHz或以上，芯片提供6TOPS或以上AI算力； 3. 支持本地≥15万人脸库、≥15万条事件记录，充足的存储空间可以满足大型学校的使用需求； 4. 体能训练：支持双脚跳绳、换脚跳绳、高抬腿、开合跳、前后跳、深蹲、蹲跳、原地跑、合掌跳、提膝击掌、蹲马步、仰卧起坐、俯卧撑、跪姿俯卧撑、深蹲提膝、弓步跳、纵跳、简易波比、侧向蹲起、左右横跳、单腿站立、燕式平衡、站姿体前屈等（支持单设备1人和多人接龙，多设备多人PK； 5. AI跟我练：支持跳绳初级专项训练、跳绳中级专项训练、跳绳高级专项训练、立定跳远初级专项训练、立定跳远中级专项训练、仰卧起坐初级专项训练、俯卧撑初级专项训练和引体向上初级专项训练（均为单设备1人）； 6. 球类训练：支持足球盘球、足球颠球、篮球高位运球、篮球中位运球、篮球低位运球、篮球交叉运球、篮球V字运球和排球垫球（均为单设备1人）； 7. 趣味锻炼：为激发学生锻炼兴趣，使学生主动投入到体育锻炼中，设备应内置各类型趣味锻炼活动，项目类型应当寓教于乐，将体育教育和学科教育相结合，包括语文、英语、数学同体育运动相结合的项目，趣味锻炼的项目数量≥9个；运动项目开始前，设备显示教学视频以指导用户规范进行运动，并支持选择运动时长； 运动过程中，设备能展示人员信息、运动成绩、剩余时间； 运动结束后，设备能查看运动结果、运动曲线和近期成绩。 8. 赛事活动：管理员和学生可通过数据平台客户端发布校内赛事，支持学生通过体锻屏参加体育赛事，并查看个人和班级排名； 9. 体育百科：支持体育百科答题乐园，主题包括健康知识、体育常识等方面的内容，用户可自主在设备前完成答题，以了解体育相关知识； 10. 排行榜：实时统计月、周、日各个运动项目不同性别学生在学校、年级的运动排名； ●11. 基于AI动作识别与感知，用户生进入区域后，即可开始人脸识别，识别成功后在运动区域内自动开始倒计时并开始运动，用户运动时实时展示运动数据变化，运动全程无需外配辅助设备或者额外人工干预；（提供产品演示视频） 12. 支持运动数据在设备本地存储和上传到中心平台，支持锻炼项目的运动记录临时存储和全量上传，在端侧本地临时存储并支持全量上传到中心平台做长期存储； 13. 支持设备断网使用，运动过程不受外部网络环境波动影响；	1	套
33	立杆	铁杆，地面以上3.5米，25*25*50cm地笼，混凝土浇灌。	5	个
34	开槽预埋	开10*10cm地槽，布线管后，混凝土复原。	330	米
35	32PE管子	32PE管子	800	米
36	电源线	2*2.5电缆，铜丝多股。	1200	米
37	皮线光纤	国标： 单模光纤： 芯数：2芯； 光纤直径：紧套结构（外径 ≤ 0.9mm）； 护套材质：LSZH（低烟无卤）或耐候型PE，抗紫外线。 抗拉强度：短期≥200N，长期≥80N； 允许弯曲半径：动态≥20倍缆径，静态≥10倍缆径。 防水等级：符合IEC 60794-1-2 F5（抗水渗透）； 防潮防霉：适合室外长期敷设。	550	米

38	24口交换机	企业交换机： 1、交换容量≥336Gbps/3.36Tbps，包转发率≥126Mpps； 2、千兆电口≥24个， GE SFP 端口≥4个； 3、支持 4K VLAN，支持 Guest VLAN、 Voice VLAN； 4、静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3协议； 5、支持 WRR、 DRR、 SP、 WRR＋ SP、 DRR+SP 队列调度算法。	1	个
39	交换机	5口千兆POE交换机，4电1光。	5	个
40	光模块	单模SC	12	个
41	吊车	租赁吊车	1	项
42	附件	线管、胶带、扎带、接头等。	1	项
43	布线施工	操场智慧体育设备的布线	950	米
44	设备安装	含熔纤，所有设备安装	5	项
		该系统为一次采购三年服务费，供全校100余名教师使用，在此期间升级研发不得重新收取费用，研发厂家三年内进行跟踪服务。三年后还可使用基本功能。AI备课 ▲1.课件目标生成：支持输入课件主题，运用教学大模型自建的教学知识库，能够检索与创作主题相关的专业知识，并生成对应的课件目标。生成过程支持深度思考模式。 ▲2.课件目标编辑：支持添加、删除、修改教学目标，支持手动编辑输入或人工智能生成对应的教学目标；支持通过人工智能把教学目标生成对应的教学大纲。 3.教学大纲生成：支持根据已明确的课件目标，以思维导图形式生成至少三个层级主题的教学大纲，教学大纲内容可根据教学设计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具。 4.智能生成课件：基于生成的教学大纲，生成完整的教学课件；支持智能扩展单页课件，允许手动输入描述和根据上下文智能推荐内容；支持对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件；支持对生成的文字进行润色、扩写、精简三种操作模式；支持修改、删除课件文字;支持替换课件生成的图片；支持通过拖动方式调整文字的布局；支持一键更换课件主题风格，演示预览课件，分享课件，一键复制教学设计； 5.教学大纲编辑：可个性化对教学大纲进行编辑，包括添加二级、三级主题以及对课件内容进行编辑；支持 AI 拓展和优化，提供智能拓展、跨学科、新课标等三种拓展方式，以及互动、吸引等优化方式。当新增二级主题后，可输入内容，输入后点击智能拓展、跨学科、新课标等选项，会根据输入的内容主题进一步生成大纲。修改后，支持撤回修改的功能； 6.生成教学设计：生成的教学设计，涵盖教学目标、教学重难点、教学过程，在教学过程中，会提供教学设计示意图。教学设计会与课件授课内容对应。 7.课件智能编辑：支持课件页自动排版，可一键更换布局或挑选更多的智能布局模板。 8.智能生成图片：支持一键配图，可输入图片提示词生成对应图片。 9.精品图库搜索：支持图库搜索，搜索列表会自动识别图片标签推荐内容。 10.视频在线播放：粘贴视频网页链接可一键解析视频，插入课件页后支持在线播放；支持本地上传视频插入课件页播放。 11.生成对话智能体：支持基于课件上下文实时生成对话智能体，包含智能体形象生成和选择，智能体对话话题生成。智能体支持在一体机、PC上输入、输出语音进 行问答，语音将自动转为文本显示。 12.生成课堂活动：支持基于课件上下文实时生成课堂活动，包括趣味分类、超级分类、选词填空、知识配对、分组竞争、判断对错、趣味选择等形式。 AI授课 智能试题讲评： 1.支持对教育白板界面进行识别，识别到画面中存在试题内容后自动进行智能切题，按题号切分题目。 2.支持选中切分后的单题进入习题讲评界面。提供基础画板工具：如批注、擦除笔迹、缩放画面、翻		

			45	AI教学系统	页切换查看其他试题、计时器和倒计时、截图。提供辅助讲题的资源：如根据切分后的题目内容推荐相似题、相关的知识点讲解卡片，且支持关联过往讲解过的课件，可快捷打开进行扩展补充或回顾复习。 ▲3.识别到试卷版面中的几何图形(如长方体、立方体、圆柱、圆锥、圆台、棱柱、棱锥、棱台、球体、小正方体堆叠、组合图形等至少11种几何图形)后，可通过算法解析提取几何图形的三维尺寸比例(如长、宽、高)，在题目旁生成可交互的3D几何模型。需提供相关证明材料（包括但不限于检测报告、官网截图和功能截图）。 3D几何模型支持：自由调整尺寸，包括按比例缩放、单独修改长、宽、高、半径；给各个面填充不同的颜色，并可360°旋转视角观察涂色面与未涂色面；展开几何体查看平面展开图。 4.识别到计算题内容后支持：对计算题进行自动批改，对作答情况判断对错；识别题目的知识点并生成相似计算题，可选题目生成数量（10道、15道、20道等）。生成的相似题默认隐藏答案，作答后老师可显示答案；支持将相似题转换成游戏化的课堂活动。支持将计算题转化成判断题竞赛游戏：算法基于习题数据自动生成正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解；支持将计算题转化成智能配对游戏：算法基于习题数据自动生成正确项／干扰项，拖动知识点进行配对，答题完毕后检查答案，系统将自动判断是否正确；提供计时器和倒计时工具，便于老师把控课堂练习时间。 5.识别题目知识点后，支持生成知识点对应的说明介绍和对应的应用案例。 6.识别题目知识点后，支持生成相同知识点的3道习题，包含答案解析。支持选中单道题进入讲评。 智能课文朗读: 1.支持对教育白板界面进行识别，识别到画面存在小学语文上下册教材内容后，可识别教材章节并匹配对应课文的朗读音频。 2.支持对教育白板界面进行识别，识别到英语对话内容后，支持提取对话中的文本生成朗读音频，并支持识别说话人的性别，使用对应性别的音色进行朗读。 3.圈选任意含文本的内容，支持提取图片中的文本生成朗读音频 智能单词学习: 1.支持对教育白板界面进行识别，识别到画面存在英语单词内容后，提取出区域中所有的单词，并映射到对应的单词卡片。产品内预置单词卡片资源不少于25000个。 2.进入单词讲解模式，支持查看单词的释意、固定搭配、音标、例句、近义词等资源；支持播放单词音频示范读音；并支持切换到上一个或下一个单词进行讲解。 3.进入听写模式，支持设置听写播放方式、单词释义是否显示模式、书写时长、朗读次数和朗读音量；开始听写后将逐个听写识别出来的单词。 4.进入领读模式，支持设置听写播放方式、跟读时长是否显示模式、朗读次数和朗读音量；开始领读后将逐个领读识别出来的单词。 5.进入课堂活动模式，支持将单词和释意转化成智能配对的课堂活动，算法基于识别出来的单词可自动生成正确项／干扰项，拖动知识点进行配对，答题完毕后检查答案，系统将自动判断是否正确。 6.支持展开侧边板板书区域，提供空白区域供老师进行单词讲解，支持批注、擦除笔迹、缩放画面。 智能汉字学习: 1.支持对教育白板界面进行识别，识别到画面存在语文汉字内容后，提取出识别区域中所有的字词，并映射对应的汉字字词卡片。产品内预置字词卡片不少于8000个。 2.进入汉字讲解模式，支持查看汉字、部首、拼音、组词、造句、形近字、多音字、同音字等不少于8种学科工具；支持播放汉字音频示范读音；笔画书写支持分步展示和连续展示；并支持切换到上一个或下一个单词进行讲解。 3.进入听写模式，支持设置听写播放方式、汉字拼音是否显示模式、书写时长、朗读次数和朗读音量；开始听写后将逐个依次听写识别出来的汉字。 4.进入领读模式，支持设置听写播放方式、跟读时长是否显示模式、朗读次数和朗读音量；开始领读后将逐个领读识别出来的汉字。 5.进入课堂活动模式，支持将汉字和拼音转化成智能配对的课堂活动，算法基于识别出来的单词可自	1	套		

				动生成正确项／干扰项，拖动知识点进行配对，答题完毕后检查答案，系统将自动判断是否正确。 6.字词卡片支持隐藏生字卡的拼音或汉字。点击或擦除虚线框后可重新显示。 7.支持展开侧边板板书区域，提供空白区域供老师进行汉字讲解，支持批注、擦除笔迹、缩放画面的相关板书功能。		
			46	智慧黑板	一、整体设计 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤130mm。 2.整机内置双WiFi6无线网卡。 3.整机采用≥86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。 4.整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H。 5.整机嵌入式芯片内置2TOPS AI算力，可用于AI图像、音频处理。 6.整机内置≥2.2声道扬声器，总功率≥60W。 7.触控技术：支持Windows系统中进行40点或以上触控。 8.整机具备至少6个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 9.支持护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。 10.支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 11.整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。 12.外接电脑设备通过双头Type-C数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，可在外接电脑上控制整机拍摄教室画面。 13.整机钢化玻璃厚度≤3.2mm。 14.输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB。输出接口具备≥1路音频、≥1路触控USB。前置输入接口3路USB。 15.支持通过Type-C接口接入外接移动存储设备进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电。 16.采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹。 17.整机嵌入式系统版本≥Android 14。 ▲18.整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。 19.整机支持智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 20.整机内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性。 21.整机支持识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 22.整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声等方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 23.整机内置自习工具，通过整机麦克风内置AI音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒。 二、电脑模块 1、搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU；内存：≥8GB ；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 2、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 3、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 4、无需工具就可快速拆卸电脑模块。 5、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI。 三、整机功能	10	台

		▲1.整机内置非独立广角高清摄像头，摄像头像素不低于5000W。 2.整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。 3.整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 4.整机采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 四、微课录制软件 1.采编一体化设计，可在同一软件中录制并编辑微课视频。 2.支持全屏录制及任意区域截屏录制两种模式，可切换16:9或4:3录制比例。 3.支持快速短视频录制，可直接在播放器中播放视频，通过软件直接录制视频画面及系统音量，录制成功后可一键导出为MP4格式视频。 4.支持与双摄像头展台配合使用，能够将双路摄像画面合成在同一播放画面中，且双画面可随意切换主画面。 5.录制后微课可直接进入编辑模式，可对微课视频进行自由裁剪、编辑等操作，还可将视频、图片、文字等素材进行多轨合成，轨道数量可自由设置。 6.支持从视频中分离提取音频进行编辑，方便后期处理。 7.支持内容局部变焦缩放功能：可以视频进行局部聚焦放大，让教学重点更为突出。 8.支持对微课视频添加水印，水印信息包括作者名称和网站地址。 9.编辑完成的微课视频支持一键导出到白板软件或另存到本地，也可上传到资源分享平台。 五、白板软件 1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。 2. 支持个人账号注册登录使用。 3. 提供白板软件手机移动版。 4. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 5. 云课堂可以通过生成二维码的方式发送给学生用于远程在线教学。 ▲6. 可提供不小于5T的个人云空间。 7. AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。		
47	展台	1.设备≥800万像素摄像头；采用 USB供电 2.支持不小于A4大小拍摄幅面，≥30帧/秒1080P预览。 3.支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划供选择。 4.具有故障自动检测功能，可自动出现检测链接。 5.展示托板正上方具备LED补光灯，适应环境变化。 6.摄像头带保护镜片密封。	10	台

48	集中控制管理平台	1.平台采用B/S架构设计，支持账号/密码、手机扫码登录。 2.音视频直播：支持多位老师同时向不同设备发起直播，直播方式包含纯桌面直播、视频直播、音频直播、桌面+视频直播等方式；直播过程中支持增、删接收直播观看的班班通设备；支持实时查看收看端教室画面；支持切换直播画质清晰度；支持实时了解直播质量，包含直播源码率、FPS数据，实时掌握直播情况。 3.弹窗管理：支持查看学校当前已上报的所有疑似风险窗口和上报次数，并支持拦截某个应用所有窗口、某个进程所有窗口、某个具体窗口；支持将某个应用、某个进程、某个具体窗口加入白名单，以确保授课软件中的窗口可正常访问。 4.分组管理：支持根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态进行分组管理；支持文字检索设备名称，快速定位对应设备进行定向精准管理。 5.多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。以防止设备被学生违规使用，影响设备性能。支持设置屏幕锁壁纸，可用于学校的校园文化宣传。 6.远程控制：支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题。 7.不良信息监测：支持在发送消息通知时，自动监测所发送文字是否存在敏感/违规文字，保护触达学生的信息安全可控。 8.流量监管：支持查看校内当日班班通设备流量使用的具体情况、带宽利用率；支持对设备进行限速设置。 9.网址过滤：支持设置网址访问黑名单、白名单，限制所有设备的网址访问，从而保证校内班班通设备访问的内容健康可控。 10.数据分析：支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持精确查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。 11.磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。 12.领导视窗：支持同时查看≥9个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育；发现有精彩瞬间时，可对教室画面进行截屏、录制，将素材留存为校内文化资源；支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。 13.自动巡视：支持针对不同设备创建不同时间的自动巡视计划，创建成功后，设备会自动录制教室所有摄像头画面和所有麦克风声音，可应用于学校巡纪律、巡课、巡考等场景；自动巡视录制的视频，支持下载，支持拖拽进度查看某时间点，教室不同摄像头所抓取的画面和声音信息。 14.智慧管控：支持设备长时间无人使用时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态，保护显示器，延长班班通使用寿命。 15.软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。 16.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗AI模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。 17.冰点穿透：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。	10	套
49	拆除安装调试	智慧黑板、展台上楼，安装，调试	10	项

50	计算机	处理器：≥8 核 主频：2.7GHz 2、 内存：配置≥16GB，内存 DIMM 槽：≥2个， 单内存最大支持容量≥32GB； 3、 硬盘：512 SD，支持机械盘、固态混搭； 4、 显卡：集成显卡 5、 接口：前面板：≥2个USB3.0、≥2个USB2.0；≥1 组耳机和麦克接口 6、 后置接口：视频接口：≥1个VGA 、≥1个HDMI，≥2个USB3.0、≥2个 USB2.0，≥1个RJ45网口，≥1组音频接口（1*耳机接口&1*麦克接口&1*line in） 7、 扩展槽：≥1 个 PCIE*16 插槽，≥1 个 PCIE*4 插槽，≥2个 SATA3.0接口，≥1 个 m.2 插槽 8、 显卡接口：VGA*1接口 HDMI*1接口 9、 输入设备：原厂USB有线键盘、光电鼠标 10、 操作系统：国产主流正版操作系统 11、 网卡：主板集成1000M自适应以太网卡 12、 网络:≥1路， 10/100/1000Mbps 13、 机箱：≥15L 14、 电源：≥200W 高效电源； 15、 显示器：与主机同品牌≥23.8"宽屏16:9 LED背光液晶显示器，VGA，HDMI接口，分辨率：1920*1080； 16、 保修服务：原厂三年免费保修 17、系统：国产主流三年教育版桌面操作系统 18、办公软件：WPS三年版操作系统	10	套
51	操作系统、WPS	国产主流操作系统,WPS office 2023教育版办公软件V12一年服务	10	套
52	打印机	黑白激光多功能一体机（打印/复印/扫描） 最大幅面：A4 打印速度：≥28 ppm（页/分钟） 打印分辨率：≥600×600 dpi 复印速度/分辨率：≥28 cpm，≥600×600 dpi 扫描类型：平板式 CIS，光学分辨率≥ 600×2400 dpi 纸盘容量：≥250 页（主盒）+ 1 页（手动进纸）	5	台
53	电源功能柱	1.规格：≥270mm（L）×165mm（W）×750mm（H）； 2.材质：整体采用PP或ABS材质，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性等性能； 3.主体设置多组加强筋，增强主体刚性和进行限位的作用； 4.具有检修口，拆装方便，便于线路检修和维护； 5.功能柱参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1）、外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2）、安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；	4	个
54	教师电源	规格：≥310mm×350mm； 1、功能设置：包含电源总开关、220V插座电源、分组电源开关； 2、电源总开关：能够一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能； 3、插座电源：内含不少于4路220V电源插座输出，额定电流≥5A，具有过流短路保护功能； 4、分组开关：支持对学生端220V插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。	1	套

55	学生电源	电源外壳整体采用ABS新型环保材料一体化注塑成型，具有耐化学腐蚀、耐热、电绝缘性、耐候性等性能。内部包含不少于4路220V电源插座输出，装有电源总开关，能够一键开启与关闭整个电源，具有过载短路保护及电源输出指示功能。	28	台
56	准备台	整桌规格：≥2400mm（L）×1200mm（W）×780mm（H）；由4张≥1200mm（L）×600mm（W）×780mm（H）的桌体拼接而成。 1.台面：选用厚度≥25mm厚金属树脂高能理化板。 2.桌体结构：塑铝结构。 3.桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格≥725mm×65mm×30mm，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式及工字形结构框架，使桌体具有承重性及稳定性。 4.主横梁采用铝型材拉伸成型，规格≥1095mm×80mm，表面经过防腐氧化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 5.桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外壳。 6.桌体底部脚垫高度可调、耐磨、防潮。 7.书包斗：内部规格≥385mm×250mm×130mm，采用ABS工程塑料一次注塑成型，书包斗固定挂架采用≥1110mm×20mm×10mm矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用PC＋ABS工程塑料合金连插件连接。	1	张
57	试剂架	规格：≥2200mm（L）×300mm（W）×700mm（H） 1.90*40*1.5mm厚铝合金立柱表面经环氧树脂粉末静电喷涂，喷涂均匀，厚度不低于75um(±5%)，抗腐蚀性能强。层板采用安全玻璃（厚12mm）结构高度可调，共计2层。 2.护栏不锈钢钢管（壁厚0.8mm）直径16mm。	1	套
58	仪器柜	1、规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H）。 2、材质：整体选用增强PP塑料+ABS材质，注塑成型；具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能。 3、结构：整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成；柜体上下两层流线型设计，榫卯链接结构，使整柜更具稳定性；外表面和内表面可触及隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺；尖锐边角以及所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、底板：规格≥1000mm×478mm×63mm，壁厚度≥3.0mm，底板采用镂空原理及分层设计，多个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置布局合理。 5、侧板：规格≥895mm×415mm×45mm，采用增强PP材质一体注塑成型；内侧设计5档层板调节棱。 6、背板：规格≥998mm×915mm×30mm，整板采用增强PP材质一体注塑成型，设计凹凸造型，避免背板变形。 7、柜门：规格≥934mm×500mm，外框采用增强PP材质一体注塑成型；外框表面镶嵌厚度≥3.5mm钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计。 8、层板：规格≥910mm×400mm,采用增强PP材质注塑一次成型，厚度≥3.0mm，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等特点。上层柜配置2个层板，下层柜配置1个层板；层板下方内置2条镀锌方钢及加强筋，符合承重要求。 9、门锁：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销材质均为ABS注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能。	20	个
59	计算器	简易型, 计算准确，液晶显示屏，显示清晰	25	个
60	打孔器	产品由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆组成。空芯管：a）每支空芯管长度为100mm;b）管外径分别为6mm,8mm,10mm公差±0.1mm。钻头：用无缝钢管制成；直线度≤0.05mm；刀口表面镀铬；刀刃无缺口或锯齿状；刀刃平面与手柄平行，并与钻头轴线垂直；刀刃平面与轴线的垂直度≤0.16mm；顶屑杆：直径3.5mm长105mm	2	套
61	打气筒	执行SB/T10205标准，极限抽气压力：6.7×103Pa， 最低打气压力：2.9×105Pa	13	个

62	生物显微镜	1．由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成。2．放大率：≥640×。3． 消色差物镜：≥10×、≥40×。4．惠更斯目镜：≥5×、≥10×、≥16×。5．物镜转换器三孔同心。6．反光镜一面为平面，一面为凹面。	1	台
63	生物显微演示装置	1、图象传感器：≥1/3英寸彩色传感器。2、TV标准制式：PAL。3、清晰度：≥450线。4、信噪比：≥48dB。5、AGC:自动。6、最度照度：≤1LUX。7、输出信号：AV1.0-75Ω。8、白平衡：自动。9、电源适配器：输出电压DC:12V ±5%，输出电流I:≥500MA。	1	台
64	学生显微镜	由目镜、物镜、镜架、调焦左轮、镜身、载物台、反光镜及底座组成；机械筒长：约135mm。放大率：≥200×。消色差物镜：≥10×、≥16×。目镜：≥12.5×、≥10×。调焦范围：≥16mm,装有限位装置。载物台面积：90mm*90mm。反射镜直径：42mm,镜身主动式观察。	25	台
65	放大镜	1、手持，塑料手柄，镜面直径≥50mm,2、放大倍数：≥5X	25	个
66	放大镜	1．由凸透镜、透镜框及手柄组成。2．凸透镜直径≥φ50mm, 放大倍率：≥3×。3．透镜无明显条纹。	25	个
67	酒精喷灯	1．仪器由灯壶、预热盘壶嘴预热管喷火管火力调节棒喷嘴等部分组成。2．火力调节棒调节火焰的大小。3．仪器密封无渗漏。	1	个
68	水槽	塑料, 水槽不发生形变（水温40℃）。	25	个
69	方座支架	1．由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹等组成。	25	套
70	三脚架	产品由三根支脚及架圈组成；架圈90mm外径，厚4.5mm，支脚：脚端有一定的斜度，放置平稳，三脚夹角120°±5°	25	个
71	试管架	≥12孔木质415×90×65mm	25	个
72	旋转架	1.可折式，成对配置。由底座、支杆、旋转体构成。 2.底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。 3.支杆上嵌有钢针以支撑旋转体。 4.旋转体由透明塑料制成，倒立口杯型，上端嵌有放置条形磁铁、玻棒、胶棒的凹槽，下端附有配重环。	25	套
73	学生电源	电源外壳整体采用ABS新型环保材料一体化注塑成型，具有耐化学腐蚀、耐热、电绝缘性、耐候性等性能。内部包含不少于4路220V电源插座输出，装有电源总开关，能够一键开启与关闭整个电源，具有过载短路保护及电源输出指示功能。	24	台
74	教学电源	1交流输出：2V ～12V连继可调，额定电流5A a 各档空载电压不大于1.05U标＋0.3V b 各档满载电压不小于0.95U标－0.3V 2直流稳压输出：1.5V～ 12V，每2V一档。I型电压表显示，可实现1.3V～12V任意电压输出。 a空载电压偏调：±（2%U标＋0.1V） b电压稳定性：输入电压在198～ 242V间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于2%U标＋0.1V。 c负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于2%U标＋0.1V。 d纹波电压：电源电压保持220V，满载时各档纹波电压不大于0.1U标（有效值）。 3过载保护： 交流和直流稳压输出电流在额定电流的1.05～1.5倍间自动关断输出。	1	台
75	电池盒	组成：产品由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成；尺寸：A）盒体壁厚：1.8mmb）接触金属片用0.20mm磷铜片制成c）弹簧由0.84mm钢丝镀铬制成。盒底由塑料制成。接线柱采用红、黑二种颜色的接线柱	50	个
76	直尺	1、尺寸500mm。2、钢板制造。3、尺面，平整清洁，符合ZBY51001－88第6.5条要求。4、全长允差3mm。	25	只
77	软尺	1、材料为软塑料，用于中小学测量非直线长度。2、长度为1500mm，基本测量单位为厘米，	25	个

78	托盘天平	1．最大称量≥500g，分度值0.5g,标尺称量0-10g。2．秤量允许误差为0.5d(分度值)。3．砝码组合的总质量（包括标尺计量值）为天平的最大秤量。4．冲压件及铸件表面光洁平整，没有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。5．电镀件的镀层色泽均匀，没有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6．油漆件表面平整光滑，色泽均匀，没有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。7．符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	12	台
79	金属钩码	1、材料：采用纯度99.6%，颗粒≥90的钢材。2、质量：50±0.5g10个3、密度：6.0 Q。（勾除外）4、硬度：HB70。5、钩码经2000次冲击后无裂痕和明显变形。6、上、下钩的连线通过钩码主体的轴线。钩码表面有防腐镀层。	25	套
80	体重计	机械指针式，含测体高装置	1	台
81	电子停表	1、数码显示，具有显示月、日、星期时间和响铃时间显示功能。2、秒表计时应带有简易计时、分段计时、两段时间显示，且必须带暂停按钮。	25	块
82	温度计	1．红液。2．全长：290mm；外径：2.6mm；头：10mm。3．测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	50	支
83	温度计	1．感温物质：水银。2．测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	50	支
84	寒暑表	1．指针式。2．测量温度范围：－30～50℃，精度：±1℃。3．尺寸：200×45（mm）	1	只
85	最高温度表	1．测量范围：-16℃~+81℃，测量误差±1℃。2．最小分度值：1℃。	1	支
86	最低温度表	1．测量范围：-52℃~+41℃，测量误差±1℃。2．最小分度值：1℃。	1	支
87	条形盒测力计	1．由方形弹簧盒、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2．条形盒测力规格：5N。3．分度值为量程的1／50，零点平均示差1／4分度，任一点的平均示差1／2分度，任一点的重复称量的最大示差1／4分度。	25	个
88	条形盒测力计	1．由方形弹簧盒、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2．条形盒测力规格：2.5N。3．分度值为量程的1／50，零点平均示差1／4分度，任一点的平均示差1／2分度，任一点的重复称量的最大示差1／4分度。	25	个
89	条形盒测力计	1、由方形弹簧盒、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2、条形盒测力量程为：0～1N。3、分度值为量程的1/50，零点平均示差1/4分度，任一点的平均示差1/2分度，任一点的重复称量的最大示差1/4分度。4、应符合JY0127-91《教学测力计》的要求	25	个
90	多用电表	不低于2.5级	1	个
91	湿度计	1．测量湿度范围：　0～100%，分度值：1℃。2．测量误差小于±5%相对湿度。3．温度示值允许误差±1℃。4．二支温度计对称，对比误差不超过0.5℃。	1	个
92	指南针	1、为圆形指南针，直径40mm。2、上盖为优质透明塑料，下盖内表面上标示有北、南、东、西的方位标志刻线和字母等。3、N极涂红色，S极涂白色。4、磁针自行停止后，准确指向北极，指向偏差符合有关要求。5、磁针转动灵活。	25	个
93	肺活量计	组成及尺寸：1）产品由不锈钢外筒、透苯塑料浮筒、吹气管、吹气嘴、排气口组成2）外径153mm，高410mm。浮筒：1）塑料制成2）外表印有100ml为单位的刻度线3）排气阀由黄铜制成4）筒内进气管由不锈钢制成，不弯曲。其它：1）吹气管由橡胶制成2）吹气口由塑料制成	2	台
94	雨量器	1、雨量筒由桶体、承水器、专用量杯构成，接水的漏斗口、储水瓶和外套筒、专用量杯的三角构成。2、雨量杯塑料制成，口径为10.5厘米，杯上的刻度从100到1000毫升，每一小格代表50毫升，每一大格为100毫升。	1	套
95	风杯式风速表	1、有直读装置、风速传感器、主机，主机带有显示屏及功能按钮，显示屏尺寸46×28mm，显示的数字字节尺寸18mm。2、能测量瞬时风速，平均风速，瞬时风级、平均风级，对应浪高及具有数据锁存功能。	2	套
96	斜面	斜面应包括一块木板和一只滑轮。木板长度为600㎜、宽度为100㎜、厚度不小于18㎜，且板面经脱脂干燥处理，无明显变形和裂纹。木板一侧面印有0～60㎝的刻度，最小分度值为1㎝。木板的“0”刻度一端应有一个高度不小于10㎜的限位块，宽度与木板的宽度相同。木板另一端装有一个滑轮，滑轮应旋转灵活，应能调节角度并固定。产品配有一根安装支杆,直径约7mm，长度不小于80mm，支杆能插入木板一侧的孔中并可安装在铁架台上。	25	个

97	压簧	1、极限弹度4.5N。2、能满足小学科学有关章节教学要求。	25	套
98	拉簧	1、极限弹度4.5N。2、能满足小学科学有关章节教学要求。	25	套
99	沉浮块	1.产品由8个沉浮块组成，其中7个是塑料制品，外面标有质量克数。 产品组成如下: 名称 尺寸（cm） 数量 备注 同体积不同质量物体 40g正方体 3×3×3 1 下沉 27g正方体 3×3×3 1 悬浮 8g正方体 3×3×3 1 上浮 同质量不同形状物体 20g长方体 2×3×5 1 悬浮 20g圆柱体 Φ4×4 1 悬浮 20g圆锥体 Φ4×4 1 下沉 可改变质量的物体 球体 Φ4 1 沉浮可变 橡皮泥 3	25	套
100	杠杆尺及支架	1、本仪器由塑料制成。2、由杠杆尺、支架杆、支架台组成。3、能满足小学科学有关章节教学要求4、科学原理正确，实验效果明显。	25	个
101	滑轮组及支架	1.由底座、L形支杆、单滑轮2个、带钩细线组成。 2.底座外形不小于170×80mm。安装后支杆高度不小于330mm，支杆水平部分长度不小于80mm，且水平部分有3条槽，供悬挂滑轮用。滑轮直径φ40㎜，滑轮在滑轮架上转动灵活。	25	套
102	轮轴及支架	由底座、支杆、轮轴、细线组成。底座外形不小于170×80mm，支杆长度不小于200mm，轮轴三种直径分别为80mm、40mm、20mm。各部件材质均为塑料制	25	套
103	齿轮组及支架	由底座、支杆、齿轮、手摇柄组成。底座外形不小于170×80mm，支杆长度不小于220mm，齿轮三个，齿数分别为42、28、14，直径分别约为80mm、55mm、30mm。三个齿轮的安装位置可以任意互换。各部件材质均为塑料制	25	套
104	弹簧片	1.适用于小学科学实验教学用。2.结构及外观应分别符合JY 0001的相关要求。3.产品性能满足小学科学实验教学的要求。	25	套
105	小车	小车车身由塑料制成，表面光滑。车身长不小于100㎜，宽不小于60㎜。小车的质心线的前端装有一个挂钩，上面有放置钩码等重物的槽，槽的长宽不小于50㎜，深不小于15㎜。小车有四个金属制成的轮子，前后轮轴距大于60㎜，两轮距大于40㎜，车轮直径大于φ20㎜。小车轮子转动灵活。	50	个
106	三球仪	由地球，太阳，插头，底座，月球，季节盘，固定螺帽，月相板，太平齿轮，变速箱组成。可用演示地球、月球和太阳的相对运动关系、昼夜的形成，日月交替，日蚀与月蚀等。	1	台
107	太阳高度测量器	由铝制量角器、支撑架、测量架、重锤、底座等组成，能测量太阳在天体座标中的高度（角度）。 2.量角器尺寸：φ100mm×0.5mm，有0-180°刻度线，最小刻度1°。 3.测量架为“[”型，铝制，可绕中心旋转，测量架上端的吸光屏上的十字孔，与下端投影屏为十字线在同一直线上。 4.底座直径φ83mm，装有调平螺丝，并使重锤能对准基尖。 5.支撑架高度120mm，量角器、测量架和重锤安装在上面。	25	个
108	风的形成实验材料	由透明塑料制的风筒、金属制的风叶组件、蜡烛组成，风筒内径45mm，三只脚的高度为50mm，风筒与脚为一体式，总高度为220mm；风叶组件可安装在风筒上端，风叶的直径为36mm,风叶转动轻巧灵活。	25	套
109	组装风车材料	由方形纸片一张，风叶轮轴一个，转轴杆一根，手持杆一根，塑料两通连接一个。	25	套
110	组装水轮材料	由底板、叶轮芯、叶轮片6片，C形支架等组成，全塑料制成，叶片可旋转角度，可立式，卧式安装，配有彩色安装图	25	套
111	太阳能的应用材料	本材料由太阳能电池板带支架、发光二极管模块、小电机带风叶模块、蜂鸣器模块组成。	25	套
112	音叉	频率为256Hz，音叉采用整体优质钢材制成，附有共鸣箱一只和橡皮槌一个。	25	只
113	小鼓	圆形，直径不小于150mm，高度不小于45mm，木制壳体，两面羊皮鼓面，带有挂带，二个小锤，每个小鼓应硬纸盒包装	25	个

114	组装土电话材料	由二套塑料外套、土电话筒、薄膜、2m长细线等组成。	25	套
115	热传导实验材料	由木片，金属片，塑料片，玻璃片，陶瓷片、棉花、石棉等材料组成，配有塑料盒体，其中金属片2片，木片、金属片、塑料片、玻璃片、陶瓷片长80mm，宽20mm，厚0.5-4mm.	25	套
116	物体热涨冷缩实验材料	由铜球、塑料球、实验环组成，铜球、塑料球直径不小于Φ19mm，铜球、塑料球、均应带有悬挂链及手柄，实验环与铜球，塑料球直径相配套，带有手柄，实验效果明显	25	套
117	灯座及灯泡	由底板、接线柱，灯座组成。灯座为螺旋灯座，与E10小电珠配用。最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A。底座用黑色ABS塑料制成，表面平整光洁。外形尺寸约75×35×10mm，底座上有两个直径为4.5mm的安装孔，孔的中心距离为40±0.5mm。应有足够的强度。接线柱M4，行程不小于6mm。小灯泡旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路。未旋入小灯泡时，两接线柱间电阻不小于100MΩ。未旋入小灯泡时，两接线柱间抗电强度为500V。附2.5V 0.3A小电珠1个。	50	个
118	开关	1．开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。2．开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度7mm，闸刀厚度0.7mm。接线柱直径为φ4mm，有效行程4mm。	50	个
119	物体导电性实验材料	由透明杯体、杯盖、电极，插座卡，发光二极管，电池盒及测试片（铜、铁、铝、塑料）组成。电池使用5#电池两节	25	套
120	条形磁铁	条形，铝铁碳材料，型号D-CG-LT-180（T054）。磁极表面磁感应强度不小于0.07T。品符合JY 0057-94《教学用磁钢》的相关要求。一对产品有一个纸盒包装。	1	套
121	条形磁铁	学生用，条形。铁氧体材料，磁铁长36㎜，宽9㎜，厚6㎜，成对配置。产品符合JY 0122-91《小学磁铁性质实验盒》中有关条形磁铁的要求。一对产品有一个纸盒包装。	1	套
122	蹄形磁铁	U形，铝铁碳材料，型号D-CG-LU-80（U082），磁极表面磁感应强度不小于0.05T。产品符合JY 0057-94《教学用磁钢》的相关要求。单个产品有一个纸盒包装。	1	套
123	蹄形磁铁	U形，铝铁碳材料，型号D-CG-LU-80（U082），磁极表面磁感应强度不小于0.05T。产品符合JY 0057-94《教学用磁钢》的相关要求。单个产品有一个纸盒包装。	1	套
124	磁针	1．每组包含菱形小磁针10支，磁针体尺寸28×8mm；支座底径25mm，总高25mm。2．磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承。	25	套
125	环形磁铁	1、分组实验用，永磁环形磁铁，磁性保持长久。2、用颜色和字母标明N、S极。3、能满足小学科学有关章节教学要求。4、实验效果明显。	25	套
126	电磁铁组装材料	由二个铁芯、二个线圈骨架、1米和2米导线各1根、小垫片10个组成，铁芯直径不小于8㎜。	25	套
127	电磁铁	由一个线圈、铁芯、小垫片组成。铁芯上端可悬挂，线圈有3个接线柱,中间为绕组抽头，线圈表面有明显的绕向标志。小垫片数量不少于100片。工作电压1.5～3V	1	套
128	手摇发电机	1.整体用透明塑料制作，可看到内部结构，通过手把转动，使小型发电机发电，电珠发亮。2.空载输出电压为6.0V，输出电流为0.2A。 3.产品附接线一体，长度27cm4.各部件无明显缺陷，配合良好。5.整机结构紧凑，效果明显。	12	个
129	小孔成像装置	由支架2只，小孔板1片，白屏1片等组成	25	套
130	平面镜及支架	由2个支座，2个小平面镜等组成。	25	套
131	透镜、棱镜及支架	1、由凸透镜、棱镜支架、底座、套圈等组成。2、凸透镜镜面直径Ø50mm，支座尺寸应50×49×48mm。3、透镜由光学玻璃制成。4、实验效果明显。	25	套
132	成像屏及支架	产品由支架1个，带砂玻璃片1片，白屏1片组成	25	套
133	昆虫观察盒	1.盒体尺寸：75mm×75mm×70mm ，镜片直径50mm，放大倍数3×； 2.镜片无明显气泡，条纹，结石及破边等缺陷，透明度良好； 3.盒体用聚苯或其它透明材料制作,模具成形,应光滑、平整、透明、无毛刺、划痕、裂纹等缺陷； 4.底座（盒子下底）应划分为均等的方格，盒体与盒盖配合良好，开启方便。	50	个
134	动物饲养笼	铁制	4	个
135	塑料注射器	1．规格：30ml。塑料制成。2．密封性好，滑动灵活。	50	个
136	儿童骨骼模型	42cm,本品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成	2	台
137	儿童牙列模型	放大不小于3倍，由上、下组成，从左侧起可说明切牙，尖牙和磨牙三部分，并配有牙刷。	2	台

1	138	少年人体半身模型	材质：玻璃钢，高度650mm。	1	台
	139	眼构造模型	通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体、玻璃体和虹膜（均可拆下）。由外向内三层被膜部分做成梯形切面，并示全部结构。	1	台
	140	啄木鸟仿真模型	自然大，用羽毛制作	1	件
	141	猫头鹰仿真模型	自然大，用羽毛制作	1	件
	142	平面政区地球仪	1．由球体和支架等组成。2．球体直径为320,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。	1	个
	143	平面地形地球仪	1．由球体和支架等组成。2．球体直径为320,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．球体做防潮处理，表面涂清漆。表面无裂纹、皱纹、气泡和脱落。6．教学演示效果明显。7．符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。	3	个
	144	地球构造模型	球体直径320mm、支架、底座组成。内部有嵌块，可直观看到地壳，地幔，外核等圈层。位置，厚度以及莫霍面，澄堡面，球面没有裂纹和起皱，球体无变形，图案明显，色彩均匀。底座直径为225 mm，模型整体高约为：470mm。球体附有半圆纬度标识圈。	3	件
	145	月相变化演示器	54*53cm，能快速直观的演示出一个月内月相的变化。 能满足教材教学实验要求，演示效果明显、准确，符合自然科学原理	1	件
	146	蟾蜍浸制标本	采用有机玻璃密封盒包装，内有隔层玻璃一个，透明外壳，内有防腐液体及蟾蜍标本，防腐液体在低温-5℃不会结冻，液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	13	瓶
	147	河蚌浸制标本	采用有机玻璃密封包装，内有隔层玻璃一个，透明外壳，内有防腐液体及河蚌标本，防腐液体在低温-5℃不会结冻。液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，。	13	瓶
	148	爬行类动物浸制标本	采用有机玻璃密封包装，内有隔层玻璃一个，透明外盒，内有防腐液体及壁虎、蛇或蜥蜴标本，防腐液体在低温-5℃不会结冻。液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	13	瓶
	149	蛙发育顺序标本	动物学浸制标本，用于观察蛙的个体发育的教学与实验。标本盒由密封式透明优质有机玻璃制作而成，标本种类为：单细胞期，尾芽期，具内腮的蝌蚪，具外腮的蝌蚪，具后肢的蝌蚪，具前后肢的蝌蚪，尾缩期的蝌蚪，幼蛙，8个种类。液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	13	瓶
	150	昆虫标本	由瓢虫、蜜蜂、蝇子、蟋蟀、蝗虫、土元、组成。	13	套
	151	桑蚕生活史标本	1．由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成。按生活史顺序排列。2．符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	13	套
	152	兔外形标本	由生长四十天左右无残缺、发育完整的白兔制作，为干制，经过处理安装在木制底板上，显示白兔的整体外形	13	件
	153	植物种子传播方式标本	标本盒尺寸：210mm×165mm×30，有动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播四种种类标本，内附标本：选用苍耳草、刺儿菜、莲子、等材料，透明玻璃纸盒包装。	13	盒
	154	矿物标本	木盒包装，标本盒的盒体和盒盖用金属活页连接，盒盖内侧贴应有与各标本对应品名的定位表格，标本分别为石膏矿、铁矿、金矿、铜矿、滑石矿等。	13	套
	155	岩石标本	木盒包装，标本盒的盒体和盒盖用金属活页连接，盒盖内侧贴应有与各标本对应品名的定位表格，标本分别为石灰岩、大理石、砂岩、花岗岩、火山岩等。	13	套
	156	金属矿物标本	木盒包装，标本盒的盒体和盒盖用金属活页连接，盒盖内侧贴应有与各标本对应品名的定位表格，标本分别为铜、铁、铝、钨、锡等。	13	套
	157	土壤标本	1．土壤标本含红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等实物标本。2．符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	13	套
	158	矿物提炼物标本	木盒包装，标本盒的盒体和盒盖用金属活页连接，盒底内侧贴应有与各标本对应品名的定位表格，标本用胶水固定在表格上，2.标本由石油、汽油、柴油、铁矿、铝矿、沥青、钢铁、铝合金组成。	13	套

159	洋葱表皮装片	1.适用小学科学教学使用。 2.标本为洋葱的内表皮 3.技术要求应符合JY67-82规定。其余应满足教材规定的相关实验要求。	13	片
160	叶片横切	1.适用小学科学教学使用。 2.标本取用叶片的横切面，显微镜下能清楚的观察到叶片的表皮细胞，细胞形态正常。 3.技术要求应符合JY67-82规定，其余应满足教材规定的相关实验要求。	13	片
161	叶片气孔装片	1.适用小学科学教学使用。 2.标本在显微镜下能清楚的观察到叶片气孔，形态正常。 3.技术要求应符合JY67-82规定，其余应满足教材规定的相关实验要求。	13	片
162	动物表皮细胞装片	1.适用小学科学教学使用。 2.标本在学生显微镜下能清晰观的观察到动物表皮细胞的各结构。 3.技术要求应符合JY67-82规定，其余应满足教材规定的相关实验要求。	13	片
163	蛙卵细胞切片	1.适用小学科学教学使用。 2.技术要求应符合JY85-82规定，其余应满足教材规定的相关实验要求。	13	片
164	骨细胞切片	1.适用小学科学教学使用。 2.标本在学生显微镜下观察骨细胞切片的各结构； 3.标本的横切面应与原形成层平行，并过原形成层； 4.切片厚度应均匀，无污物。	13	片
165	口腔粘膜细胞装片	多重染色	13	片
166	人血细胞装片	多重染色	13	片
167	量筒	1．标称容量：500ml，量入式允差2.5ml，量出式允差5.0ml。2．最小分度：5ml。3．最高标线到内底最小距离：220mm。4．最高标线到筒顶最小距离：50mm。5．全高：350mm。6． 壁厚：1.2mm。	35	个
168	量杯	1．标称容量：250ml，最大允差3.0ml。2．最小分度：25ml。3．最高标线到内底最小距离：110 mm。4． 全高：200mm。5．壁厚：1.2mm。	35	个
169	试管	1．规格：试管外径Φ15mm；试管高150mm；壁厚1mm。2．管口切平、烘光，没有刺手现象，底部圆正，试管壁厚薄均匀。	95	支
170	试管	1． 规格：试管外径Φ25mm；试管高250mm；壁厚1mm。2． 管口应切平、烘光，没有刺手现象，底部圆正，试管壁厚薄均匀。	95	支
171	烧杯	1．规格：50ml。2．尺寸：杯身外径：46；杯身长：56；壁厚：1mm。	50	个
172	烧杯	1．规格：100ml。2．尺寸：杯身外径：52；杯身长：70；壁厚：1mm。	50	个
173	烧杯	1．规格：250ml。2．尺寸：杯身外径：70；杯身长：95；壁厚：1.2mm。	50	个
174	烧杯	1．规格：500ml。2．尺寸：杯身外径：88.5；杯身长：117；壁厚：1.4mm。	50	个
175	烧瓶	1．规格：平底，150ml。	50	个
176	锥形瓶	1．规格：锥形，100ml。2．尺寸：瓶底直径：60；瓶全高：103；瓶身高79；小底径：42；瓶颈内径：22；颈高：24；壁厚：不小于。	20	个
177	酒精灯	1．规格：150ml。2．由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成。3．灯身高80mm；盖高：60mm。4．直径：灯肩82mm；灯底50mm；灯盖22mm。5．厚度：1.5mm。	30	个
178	漏斗	1．规格：60mm。2．漏斗口径：60mm；厚度：约2mm。3．漏斗：50mm；斗柄外径：Φ9mm－10mm；斗柄长60mm；漏斗角度：60º。4．口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边无呈椭圆形及部规则多边形，斗柄垂直，下口磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口。	50	个
179	Y形管	1．弯管长：50mm；支管长：50mm；管厚：1；管径：Φ7mm－8mm；全高：100mm。 2．弯管角度：60º。	50	个
180	滴管	1．规格：150mm；管身Φ7mm－8mm；管全长：150mm；喇叭口Φ10mm。2．球距上管口长：50mm。	50	个

181	集气瓶	1．由磨口瓶和玻片组成。2．规格：125ml。3．磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上保持30秒不掉。4．瓶身光洁圆整，没有扁瘪现象，瓶底平稳，没有旋转缩径和磨光的小缺口。	50	个
182	镊子	1．镊子用不锈钢板材制成。镊子的宽度9㎜，镊子的长度为125。	50	个
183	试管夹	1．产品为木制件。2．所用木材脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感。3．长度200mm，宽度20mm，厚度20mm。	30	个
184	石棉网	1．产品由金属网和附在网上的石棉组成。2．金属网由Φ0.1㎜左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距2㎜，金属网为边长125㎜的正方形，边缘作卷边处理。3．金属网上所附石棉圈为双面附着的正圆形，直径Φ100㎜，厚度为3㎜左右.	30	个
185	燃烧匙	1．产品由半圆面和金属丝结合制成。2．半圆面为铜材制造，直径为25㎜左右。光滑无毛刺、圆润。3．金属丝用Φ3㎜的钢丝制造，长度为250㎜。	30	个
186	药匙	1．药匙采用塑料制成。药匙的宽度为12㎜，长度为125。	30	个
187	玻璃棒	1．外径：Φ5mm－Φ6mm；玻管壁厚>0.8mm。2．理化性能：耐水等级：4级；耐碱等级：1－3级；耐酸等级：2－3级。	3	千克
188	试管刷	1．产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。2．金属丝用Φ3㎜左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度250㎜。	30	个
189	烧瓶刷	1．产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。2．金属丝用Φ3㎜左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度250㎜。3．制成的烧瓶刷呈鼓形，最大直径Φ60㎜，长度100㎜，不散、脱毛。	30	个
190	培养皿	1．由器盖、器底组成。2．规格：100mm。3．底外径：Φ100-0.5mm；底高：22mm。4． 盖外径：Φ108+0.5mm；盖高：20mm；底盖厚：1－0.2mm。5．产品厚薄均匀，底部平整，口部平磨细密光滑，口应磨平。	55	个
191	蒸发皿	瓷，60mm	30	个
192	塑料量杯	500mL	30	个
193	pH广范围试纸	1～14	10	本
194	小学科学一般实验材料	蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等	13	套
195	载玻片	一盒50片，尺寸：25.4 mm *76.2 mm*1 mm（（1″X 3″)），磨砂边	10	盒
196	盖玻片	规格：18×18mm 厚度0.13-0.17mm 数量：100片/小盒	35	包
197	测电笔	氖泡式	25	个
198	一字螺丝刀	1.塑料柄或木柄一字形螺丝刀。 2.全长约230mm。	25	个
199	十字螺丝刀	1.塑料柄或木柄十字形螺丝刀。 2.全长约230mm。	25	个
200	尖嘴钳	嘴顶缝隙：不小于3mm的区域内，尖嘴钳的嘴顶缝隙最大值就不超过0.08mm.手柄部位带绝缘套。	12	个
201	木工锯	1．锯条长度：细齿400mm 2．具木质支架。	25	个
202	钢丝钳	中号，长度250mm，高碳钢精工锻造，镀镍处理，刃口感应淬火，剪切力强，双色防滑手柄，加弹簧片	25	个
203	手锤	1．规格：接触面直径20mm，手柄木质，柄长220mm。2．锤头为圆头，无毛刺，手柄光滑。3.手柄与锤头装配紧密牢固。	1	个
204	活扳手	规格：长150mm。	25	个
205	剪刀	1、由不锈钢刀身及塑料手柄组成； 2、长度为5.5寸，厚度：1.8mm。	25	个
206	花盆	材质：塑制，内直径不小于150mm	25	个

207	小刀	1、符合《学生用品的安全通用要求》(GB21027-2007)。2、不锈钢材料。3、小刀展开后总长度不大于120mm。	25	个
208	塑料桶	1.符合《学生用品的安全通用要求》(GB21027-2007)。2.高不小于200mm,直径不小于180mm。	25	个
209	手摇铃	碰钟式，金属制,银色，口径不小100mm,带木手柄。	8	个
210	手持筛子	1、产品由筛子体和筛网片组成。2、本产品以不锈钢丝网为原料制成，可根据需求选择筛网片，网片分粗粒网，中粒网和细粒网组成。3、筛子体为上端大，下端小，呈锥形底部有筛网固定扣，高度33㎜。4、筛网片有效工作直径为95㎜，网孔直径分别为9.0、4.6和2㎜。5、筛网片与筛子体配合紧密，且拆装方便、灵活。	25	个
211	喷水壶	小号塑制250ml，塑料制成	8	个
212	吹风机	额定电压220V，50Hz，1000W，应带有防过热保护装置，冷热风双项选择，配缩吹直头。三档控制开关。	8	个
213	采集捕捞工具	标本夹，捕虫网，水网，小铁铲，枝剪，塑料桶等	25	个
214	榨汁器	1、 结构合理，工艺性好2、 底座和支撑部件应有足够的稳定性，便于调整3、 紧固件不应脱扣、劈头、断裂和歪斜4、 塑料制	25	个
215	安装调试	所有设备、仪器柜、电源的安装调试、保仪器上架费用。	1	项
216	电脑	1.CPU：主频≥2.0GHz 、≥8核处理器12线程，三级缓存≥12MB； 2.显卡：≥48个图形处理单元，最大频率≥1.2GHz； 3.内存：≥8GB 最大可支持拓展64GB；。 4.硬盘：≥256GB SSD硬盘，支持机械硬盘拓展； 5.前置面板：USB3.0≥2个（USB 3.2 Gen1）；USB2.0≥2个；TypeC≥1个（支持USB 3.2 Gen1）；音频输入≥1个，音频输出≥1个； 6.≥2前置USB端口支持在关机状态下对外供电； 7.前置面板音频输出接口采用四段式接口，兼容单耳机输出和耳机、麦克风二合一； 8.后置面板：USB3.0≥2个（USB 3.2 Gen2）；USB2.0≥2个；HDMI输出≥1；VGA输出≥1；音频输入≥1；音频输出≥1；RJ45≥1； 9.内部插槽：PCIEX16≥1；PCIEX1≥1；M.2≥2；SATA≥2；拓展标准光驱； 10.机箱体积：≤8L； 11.电源功率：≥180W； 12.可通过物理按键实现系统一键还原； 13.集成千兆网卡、集成声卡、USB键鼠套装。 14.显示器屏幕≥21.5英寸，分辨率≥1920*1080，屏幕亮度≥250nit，支持VGA≥1，HDMI≥1，对比度达到1000:1，屏幕刷新率≥75Hz，响应时间≤7ms，可视角度≥178/178，电源能效转换效率≥86%；为保证兼容性，显示器与教学主机保持同一品牌。	46	台

217	管理软件	1.支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。 2.可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。 3.学校超级管理员可以添加教师和管理员的角色，添加之后管理员能够绑定设备和进行正常的授课工作，教师只能在终端应用软件进行授课操作。 4.支持老师自定义上传、存储文件内容。 5.不需要借助任何外接设备，支持将教师机的画面以及声音广播给全班学生。 6.教师在屏幕广播状态下，提供授课小工具，包括提供可自由调整笔迹颜色及笔触粗细的画笔、黑板、橡皮擦、以及支持撤销和加页码，最多支持增加页数到10页。 7.在批注状态下，支持将手写的字体自动识别成标准字体。 8.支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生，同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。 9.在开启授课时支持教师发起不低于4种课堂活动，支持学生拖动答案进行作答，系统将自动判断是否正确。该功能为保证兼容性,通过一套应用实现，非多个软件组合实现。 10.支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己的排名、耗时以及答题情况。 11.支持在管理后台录入学生名单后，教师选择授课班级，学生在开课后输入个人姓名即可完成班级点名签到，当未签到人数低于6人时会自动显示未进入课堂的学生名单。 12.当课堂通知大于或等于2条时，支持用户手动切换查看。 13.支持同步教学白板软件的课件内容，支持按照大小、更新时间进行排序，可按照按照文件类型进行筛选。 14.支持上传“本地文件”到终端应用软件的教师云空间。 15.支持教师把云空间的文件批量共享给指定的多个授课班级，资料被删除后文件仍可重新下载。支持教师把已共享的资料进行取消共享。 16.当作业空间存在多个班级的时候，支持显示当前正在授课班级。 17.回收作业过程中，支持自动统计已提交和未提交的学生名单。 18.显示上传和下载的文件历史记录。 19.支持教师直接把“我的文件”内容共享给班级学生。 20.支持教师授课时开启离线黑屏，也可以选定学生执行黑屏操作。 21.开始授课后，若学生设备离线，支持自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备IP 22.通过设置应用程序白名单，可防止学生在教学过程中使用跟课程无关的应用程序。 23.开启授课后自动获取授课学生设备安装的应用环境，教师可以直接禁用学生设备的应用。 24.支持显示最近一节课的违规使用应用程序的名称、违规操作人、设备IP，以及支持教师禁用和取消禁用学生使用违规应用程序。 25.支持教师对最近一节课违规使用的应用程序进行一键禁用。 26.支持设定学生访问网站的白名单信息，对学生可以访问的网址进行管理。 27.支持防止通过控制面板或使用第三方软件卸载学生端应用。 28.支持防止通过任务管理器或使用第三方软件结束学生端应用进程。 29.支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询班级学生名单，并同步到终端应用教学软件中。 30.支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询教师名单。	1	套
218	48口接入交换机	端　口：48个10/100/1000Base-T以太网端口 交换容量：≥96Gbps 包转发率: ≥71.4Mpps 电　源：单电源，交流220V供电	1	台

219	耳机	头戴式专业降噪，带耳麦。 降噪技术：混合式主动降噪技术，支持多模式降噪调节，降噪深度≥35dB，可有效隔绝环境噪音，保障音频传输清晰度。 耳麦：配备双麦克风阵列，可精准拾取人声并抑制背景噪音，具备抗风噪功能；麦克风拾音灵敏度≤-42dB，频响范围100Hz~10kHz，满足清晰通话需求。 佩戴舒适性：采用记忆棉耳罩，轻量化设计（整机重量≤250g），头梁可调节，长时间佩戴无压迫感，适合专业场景长时间使用	46	个
220	机柜	≥600*600*800 1. 前门钢化玻璃，后门高密度长条圆孔 2.采用优质冷轧钢板，柜体厚度≥0.5mm立柱横梁厚度≥1.2mm整个柜体采用静电喷涂 3、前门大锁后门小锁，内置风扇及8孔PDU电源 （所有厚度全部是钢板净厚）	1	个
221	综合布线	机房47台电脑综合布线及安装调试	47	项
222	编程教材（三年级）	1.基于图形化编程平台教学，涵盖密室探险、大鱼吃小鱼、接水游戏等趣味项目，讲解角色控制、克隆、数学运算、函数等编程知识，可支撑学生自主完成创意游戏设计，适用于中小学编程启蒙教学。 规格: 2.图书为全新正版，ISBN编号、版权页信息完整规范； 3.规格：787mm×1092mm，1/16	48	册
223	编程教材（四年级）	1.依托图形化编程教学，讲解随机数的应用、列表（List）使用方法，涵盖扩展模板中的音乐模块、语音识别模块、文字朗读模块等人工智能相关应用，适合中小学高阶编程拓展学习。 2.图书为全新正版，ISBN编号、版权页信息完整规范； 3.规格：787mm×1092mm，1/16	48	册
224	编程教材（五年级）	1为青少年零基础图形化编程专用教程，基于平台由浅入深讲解图形化编程知识。全书采用项目式编排，包含走进卡通世界、艺术绘画之旅、奇妙的算法、排序与序列之美、星际之战游戏、人工智能初探六大章节。以游戏化形式开展教学，先培养编程思维再落地实操应用，助力初学者将生活创意转化为编程作品，适用于青少年编程启蒙学习，可作为中小学编程社团、培训机构参考用书。 2.图书为全新正版，ISBN编号、版权页信息完整规范；	48	册

225	编程软件	1、基于Scratch3.0开发，在角色的扩展中心的模块至少包括认知服务、机器学习、人工智能、帐号云广播、数据图表、气象数据、上传模式广播、谷歌表格等。 2、支持Scratch积木式编程和Python、Arduino C代码编程，支持一键查看积木块对应的代码。 3、支持对常见的开源硬件如Arduino、micro:bit等硬件进行编程 4、支持的认知服务至少支持: 1）包括汉语、英语、德语在内六种语言的语音识别功能。 2）支持人脸年龄识别功能。 3）支持人脸情绪识别功能。 5、支持的机器学习功能至少包括: 1）训练模型≥30个分类的模型训练。 2）可通过卷积神经网络进行模型训练。 3）AI能判别每一个分类的信心指数。 6、接入专为IoT教学设计的云服务。至少支持WIFI连接、最高气温、最低气温、天气、湿度、空气质量、日出日落时间、云列表。 7、内置的示例程序：IOT示例程序不少于2个，AI示例程序≥10个，机器人示例程序≥50个，舞台示例程序≥18个。 8、支持的智能硬件产品≥20个。 9、支持自定义添加新的机器人产品及自定义积木指令。 10、配套作品社区：支持用户上传和分享在桌面端、网页端和移动端创作的作品。 11、支持Python 编程功能: • 支持真 Python3 环境，可支持安装所有 Python 库; • 支持 microPython 环境，可支持智能硬件等编程; • 支持变量、函数、列表、元组、字典、集合、文件等操作; • 支持可视化管理 Python 库，支持 Python 库安装切源，支持 PIP 模式安装; • 支持程序刷入上传/在线运行功能，方便调试程序; 12、为保证产品质量及安全性，需提供信息安全等级保护证书并加盖厂商公章。 13、提供不少于5种软件著作权登记证书复印件加盖厂家公章。	1	套

226	编程机器人	一、功能要求： 基于教学设计，融合了金属零件、强大的硬件和图形化、Python编程。凭借全新人工智能编程主控、高精密编码电机和全新设计的传感器系统，学生可以在设计和搭建先进多样的机器人发明的过程中，进行数据科学、物联网、人工智能、图形化/Python多个方向和主题的学习。 二、组成： 核心主控、扩展板、超声波传感器、180光电编码电机、金属结构件 三、规格： 1、核心主控：专为人工智能、物联网教学设计，同时支持 Python 编程，为您的教学带来全新的体验。 1）操作系统：提供自主研发的操作系统； 2）搭载≥1.44寸全彩IPS显示屏。 3）板载麦克风和扬声器，支持自然语言处理，实现语音识别、文本朗读功能； 4）内置WIFI模块，支持物联网及局域网应用，实现贴近生活的创作，可利用局域网（LAN）功能制作各类小游戏； 5）支持存储至少8个程序文件，通过机身按键可快速调取文件存储目录，实现多程序存储并自由切； 6）处理器主频：≥240MHz 7）芯片集成ROM：≥448KB 8）芯片集成SRAM：≥520KB 9）处理器内核： 32位双核处理器 10）扩展存储:≥8MB 11）多线程支持：支持 2、扩展板 基于核心主控，可充电锂电池。 1）电池容量：≥2500mAh 2）放电倍率：3C 3）额定功率：≤28W 4）编码电机接口：≥2个 5）直流电机接口：≥2个 6）舵机接口：≥4个 7）灯带兼容口：≥2个（与舵机接口复用） 8）Arduino兼容口：≥2个（与舵机接口复用） 9）支持可扩展的电子模块：≥10个 3、超声波传感器： 1）外壳材质：塑料 2）自带芯片：有 3）氛围灯：≥8颗 4、180光电编码电机 1）转速区间：1-200RPM 2）转动扭矩：≥1500g·cm 3）输出轴材质：金属	25	套

227	控制手柄	按键设置简单分明，能快速上手 一键蓝牙启动，可轻松配对 按键自定义编程，功能无限切换 ABS树脂，注塑成型，打造极致手感 可编程手柄，按键功能自定义设置；手柄可遥控PC端mBlock制作的动画和游戏的功能 材质：ABS 蓝牙版本：支持4.0+ 传输距离：20m 工作电流:≤25mA 发射功率：≥4dBm 传输数据： 低延迟，100ms之内数据包能够被蓝牙设备获取 电池：两节5号AA 干电池 支持平台：主流操作系统	25	套

228	编程机器人竞赛拓展包	一、功能要求 1、路径规划和巡线功能。通过扩展包与其他电子模块的搭配使用，实现路径规划和巡线功能。 2、声音提示。通过搭配扬声器，实现通过各种音效来传递信息。 3、灯光显示。通过扩展包与其他电子模块的搭配使用，实现不同的灯光颜色传递不同的信息。 三、产品至少包含以下零配件： 单孔梁036 1个 单孔梁060 2个 单孔梁076 4个 单孔梁092 1个 滑轨双孔梁016 1个 加强筋 6个 直角支架3*3 1个 连接片3*6 2个 连接片7*9 1个 螺丝M4*8mm 15个 螺丝M4*10mm 10个 螺丝M4*14mm 8个 螺丝M4*16mm 4个 螺丝M4*22mm 4个 螺丝M4*25mm 4个 铜柱M4*8+6mm 2个 螺钉M3*5mm 8个 全向轮 2个 9g舵机（MS-1.5A） 2个 螺母M4 *10 轴套4mm 6个 垫片4*7*3mm 10个 垫片4*7*2mm 5个 扳手 1个 内六角扳手2.5mm 1个 连接线（20cm）1个 D型轴 4*56mm 3个 EVA球 2个 四、其他 可搭建成：机械臂、运输机器人、检测机器人小车等至少3种形态，提供搭建的以上3种形态的实物图复印件。	25	套

229	编程机器人竞赛场地	场地参数 1、扁铝参数 材质：铝合金6061-T6 颜色：黑色 尺寸：≥15*50*1170mm 2、地图参数 单张尺寸：≥1250*1250mm； 材质：化纤高光艺术布； 3、策略物参数 材质：EVA； 颜色：黄色； 尺寸：约50*50*50mm；	1	套

230	工程搭建机器人	系统组成： 核心主控、扩展板、超声波传感器、四路颜色传感器、180光电编码电机、舵机MS-1.5A、科学传感器、蓝牙适配器、金属结构件，并且提供大语言模型的AI功能，可以一键生成AI表情。 三、产品规格： 1、核心主控： 1）处理器主频：≥240MHz 2）芯片集成ROM：≥448KB 3）芯片集成SRAM：≥520KB 4）处理器内核： ≥32位双核处理器 5）扩展存储SPI Flash:≥8MB 6）多线程支持：支持 7）可存储程序：支持存储8个及以上程序文件， 8）Python支持情况：支持在线和上传模式。 9）按键输入：五向摇杆、复位按钮、按钮。 10）通信支持：蓝牙+WiFi。内置WIFI模块 11）板载传感器：光线传感器、麦克风、陀螺仪、加速度计。 12）板载的麦克风及扬声器，具备录音播放、语音识别、文本朗读等功能。 13）板载输出：≥1.44英寸 全彩显示屏 14）支持图形化转 Python，图形化可直接转移为 Python，直接复制进编辑器即可运行。 15）外接电子模块：支持≥30种电子模块 16）保护壳：自带全透塑料开模外壳。 17）扩展接口需采用防呆接口，避免学生误操作造成元器件损坏。 19）支持操作系统记忆WIFI账号及密码，无需编程即可连接WIFI 2、扩展板 基于核心主控，可充电锂电池。 1）电池容量：≥2500mAh 2）放电倍率：3C 3）额定功率：≥27W 4）编码电机接口：≥2个 5）直流电机接口：≥2个 6）舵机接口：≥4个 7）灯带兼容口：≥2个（与舵机接口复用） 8）Arduino兼容口：≥2个（与舵机接口复用） 9）支持可扩展的电子模块：≥10个 3、超声波传感器： 1）外壳材质：塑料 2）自带芯片：有 3）氛围灯：≥8颗 4、180光电编码电机 1）转速区间：1-200RPM 2）转动扭矩：≥1500g·cm 3）输出轴材质：金属	16	套

231	AI交互机器人	1、材质：铝合金+PC/ABS塑胶。 ▲2、控制方式：支持2.4G群控。 3、控制器：采用高性能STM32核心板，板载储存空间≥128M，内置开关与充电接口，具有过载保护功能，可以同时控制≥17个数字舵机。 4、开发平台：Raspberry Pi CM4，支持搭载摄像头。 5、编程平台：支持ROS和Python编程。 6、自由度：共17个自由度，头部1个关节，肩部1个关节（共两只），手臂2个关节（共两只），腿部4个关节（共两只），脚步1个关节（共两只）。 7、舵机：17个强扭矩伺服舵机；运动范围：≥180°；精度：≤1°；速度：≥460°/S；。 8、电池：7.4V，容量≥3200mAH。 9、音频输出：≥1.5W，支持音乐播放。 10、传感器：内置3个传感器，包含地磁传感器、头部摄像头和胸部摄像头； ▲11、配套传感器： 输入模块：火焰传感器：识别火焰。 光敏传感器：识别环境光源强度。 温度传感器：探测环境温度。 湿度传感器：探测环境湿度。 气敏传感器：检测特定气体。 触摸传感器：感应人体触摸。 人体红外传感器：感应人的远近。 碰撞开关：感应碰撞。 输出模块： LED灯：可实现常亮、闪烁等多种编程。 风扇：可实现编程控制转动。 12、摄像头：镜头60度，≥500万像素 摄像头型号： 13、手柄操作： 尺寸：约155mm*110mm*55mm 发射控制：无线通信手柄，2.4G连接 按键：2个摇杆，≥10个自定义按键，≥3个功能按键 模式切换：可以切换兼容模式、拳击模式、足球模式和表演模式等多种模式。 电池：两节五号电池。 14、配套教学资料，提供电子版机器人基础教程不少于150课时。 配套整套教学资料，包含应用篇、技术篇、智能篇等电子版教辅资料和课堂教学PPT。	13	套

		232	细胞机器人竞赛套装	单套设备包含不少于核心模块1个、驱动模块9个、延长模块5个、轮毂模块4个、底座模块1个、锁定模块4个、红外线传感器模块2个、手机/相机转接件1个、压力足底模块4个、机械抓手模块1个、气动吸盘模块2个、USB连接线1条、说明书1份、课程1套、教师管理平台系统1套 软硬件之间可实时同步结构、状态，呈现三维结构模型，支持0代码情况下的编程模式，也可以进行图形化编程、Python代码编程 支持PC端操作系统软件、移动端教育版系统软件 【核心控制模块】：各模块的指令控制中心，可连接移动设备，接收的控制指令，核心控制模块同时负责为其他模块供电，屏幕分辨率≥640*527，上下两个连接面，带有单声道扬声器。 【运动驱动模块】：用于驱动机器人运动，上下半球可实现高精度伺服运动，伺服精度≤ 2°，最大旋转速度≥200°/s，电机额定功率≥2.5W，拼接指示灯上下半球各两个。 【连接延长模块】：用于拼接机器人的身体四肢，实现模块间的刚性结构拼接。延长模块带有条形指示灯，上下各1个拼接口。 【轮毂模块】：仿车轮外形，用于带轮子机器人构型搭建，最大转速4.5 r/s，直径 83.8mm，电机额定功率2.4W，最大转度4.5圈/s。 【底座模块】：作为机械臂类构型的位置固定配件，可将机器人固定在水平面上。 【手机/相机支架模块】：要求将手机、运动相机固定在机器人构型上，2个可调节自由度，万向节底部调节范围 0°~180° ，主体左右旋调节范围<-90°~90°>，带有1个拼接接口 【锁定模块】：用在两模块拼接口中间，加强模块间拼接的稳定性。 【机械抓手模块】：作为机器人的执行模块，用于物体的抓取，最大抓取重量250g，最大抓取宽度6 cm。 【红外线传感器模块】作为机器人的传感模块，用于检测与前方物体的距离，2个可调节自由度，检测范围2~100cm，底部万向节调节范围0°~180°，主体左右旋调节范围-90°~90°。 【气动吸盘模块】：作为机器人的执行模块，通过气泵吸气实现吸附功能，支持内置气压传感器检测负压值，判断当前是否实现吸附，可作为机器人在光滑墙壁等攀爬的吸附功能模块。垂直方向最大吸附20kg，水平方向最大吸附5kg。 【压感足底模块】：作为机器人的传感模块，最大可以检测9.8N，可用于机器人肢体的末端检测压力大小。压力检测范围≤20N。 【课程】课程包含≥60课时电子版课程、及示例视频课程，程利用不同梯度的课程，以培养学生创新力和逻辑思维能力为核心，将机器人和人工智能所涉及到的理论知识结合模块化机器人、图形化编程通过项目式式的课程、自主发挥的游戏互动环节、综合/开放的阶段任务挑战赛等。 【教师管理平台系统】具备老师管理所有学生的设备、分享程序、查看学习情况、登录情况、IP等功能。	2	套
		233	竞赛场地套装	小学版竞赛场地整体为定制尺寸不小于1540x4040mm，材质为刀刮布， 彩色面积1500*4000、白边宽为20mm T型场地道具1个，厚度50mm、750x300x505mm 障碍墙场地道具1个、厚度50mm、高300mm 障碍得分道具2个、斜坡道具100x500x60mm、长条道具1500x50x60mm 圆筒场地道具亚克力得分道具1个、200x200mm（内径、高）、厚度50mm，无底 圆柱得分道具1个50x50mm、颜色为橘黄色 立方的分道具1个50x50x50、颜色随机	1	套
				一、平台要求： 1.1 整体由16个XHex智感框与其LED灯板组成，基于多功能主控板结合电子模块编程实现。 二、硬件要求： 2.1 主控方案：搭载一体化ESP32多功能主控板，集成8路舵机、2路I2C和2路UART接口，支持12V/5V供电；驱动直流电机≥4 路，可用IO口≥20个；全彩LED定制灯板（灯珠≥72 颗，布置均匀）； 2.2 外围硬件：不小于7寸串口屏、语音识别模块、扬声器、HDMI电容屏、拾音器、摄像头、热升华		

			234	大模型AI互动平台	相片打印机、补光灯、温湿度气压传感器、PM2.5传感器、红外光电开关、语音播报模块、幻彩LED模块、四位数码管、大号按键、流水感应模块、手势传感器、幻彩LED灯环、颜色传感器、超声波传感器、3D全息风扇、红外发射模块、MP3模块等； 2.3 支持WiFi局域网连接，可与其他模块组成互联系统；支持LED灯带自定义编程控制；支持通过其他模块语音指令控制模块灯光开关； 三、功能要求： 3.1 Hex智感框LED灯板：灯板采用全彩LED定制灯板（灯珠≥72 颗，布置均匀），开机时支持灯光自定义展示并变幻效果； 3.2 智能互动模块：具备语音对话实时交互功能。用户可以通过唤醒词控制设备的启动、关闭以及设备的模式选择等； 3.3 AI大模型模块：包含但不限于AI智能体、HDMI电容屏、拾音器、扬声器的框体等模块，具备人工智能对话和交互； 3.4 AI文生图模块：包含但不限于AI智能体、HDMI电容屏、拾音器、扬声器的框体模块等，具备AI文生图功能； ●3.5 AI相机模块：具备现场拍照打印功能，内置热升华相片打印机，通过AI摄像头拍照，然后通过图片大模型生成照片并打印；（提供产品演示视频） 3.6 室内气象站模块：屏幕显示实时温度、湿度和大气压强值； 3.7 幸运大转盘模块：通过红外传感器，手势停顿三秒即可触发大转盘抽奖效果，声音与灯光同步； 3.8 十秒挑战模块：通过按钮模块结合数码管实现计数效果； 3.9 垃圾分类模块：模块内置≥100种日常垃圾图片，通过图片辨别并选择对应分类； 3.10 狂热敲击模块：具有9个按钮模块，按压时灯光与声音同步； 3.11 手势识别模块：识别不同方向手势； 3.12 颜色识别模块：不同颜色物体接近模块，RGB灯板会显示物体相同颜色； 3.13 水波灯模块：靠近传感器，RGB灯带会在整个外围圈呈现流水灯效果； 3.14 全息投影模块：具备全息3D立体效果，可通过APP自主添加不同的图片继续循环播放显示； 3.15 音乐模块：可以通过语音指令播放音乐,支持语音播放、切换、暂停音乐等功能； 3.16 校徽模块：中间顶部预留有一个模块位置，用于定制使用单位logo与名称； 3.17 元素周期表：可通过屏幕交互学习元素周期等化学知识内容； 四、软件内容 4.1 大模型接口，兼容通义千问、文心一言、豆包等主流开放接口大模型； ▲4.2 知识库内容及其上传，支持多种文件格式上传本地知识库（包括word、pdf、markdown等），且知识库可远程更新；（需提供知识库截图） 4.3 可录入课本内容，充当教学角色。知识库预设内容不少于十万字符； 4.4 支持学校历史、校规校训及政策法规等知识库内容导入，并自主应答相关问题； 4.5 具备远程运维系统，依托云桥技术实现远程更新，无需人员到场； 4.6 网络模块化系统：基于网络拓扑结构，支持网络热插拔和更新； 五、供电与安装 5.1 供电方案：支持220VAC输入，配标准8字AC插头；独立AC/DC电源模块输出≥36W，带过载保护，支持直连220V或多框互联灵活供电，方便组装安装； 5.2 安装与布置：预装卡扣支架后支持独立上墙或多框并放，220V电源线互联，1个220V输入即可整体供电； 5.3安全防护：设备需通过指示性安全防护，能达到运动零部件安全防护标准，手指、饰品、衣服、头发等接触到 MS2 或 MS3 运动零部件具有可靠的外壳防护。	1	套

235	无人机赛事套装	规格：不小于190mm×190mm×170mm，轴距≥100mm，桨直径约60mm，带电池重量≥100克 竞技无人机。配备三叶桨，一体式柔性保护罩，高精度气压定高。遥控器，机械摇杆操作精准，高中低三档速度可调，反乌龟模式（一键翻转）可使无人机自动翻转复位。空心杯电机，配置≥ 500mAh锂电池，带RGB变色灯且灯光可调。可开展无人机足球赛。	13	套
236	无人机竞赛专用场地	尺寸：不小于5×2.5×2.5米 适合多轴无人机足球、多轴无人机足球（空心杯组）等竞赛。高密度纤维材质，耐用可靠，含修补工具包。	1	套
237	校园电视台主机	1、CPU：≥16核，主频≥2.5GHZ； 2、内存，≥16G； 3、≥120GSSD系统盘，≥2T数据盘； 4、D54G192bit显卡； 5、采集分辨率：1080、720； 6、≥4路HD高清输入； ▲7、主机内置无线接收功能，并支持对手持设备的拍摄信号实时抠像处理； 8、≥2个高速USB2.0接口。 9、4U专业机架式设计，铝合金拉丝面板	1	台
238	校园电视台系统	1、支持多种类型信号输入源输入，信号源输入种类≥14种。 2、内置≥4路输入通道和≥1路混合通道虚拟调音台，可对每个通道音频进行独立控制，支持选择通道进行混合输出或音频输出模式；系统内置10段均衡器和不少于5种虚拟效果器，支持左右声道平衡输出；（需提供软件界面截图文件） 3、系统预监通道和导播窗口支持音频波段显示，实时指示当前切换音频大小； 4、不少于3路独立广播级色键抠像器，支持对所有输入信号源同时抠像； 5、每个抠像通道支持穿帮镜头裁切，可对上下左右4个方向进行裁切； 6、支持一键抠像模式； 7、同时支持5路录制，其中不少于1路4K/30P模式，录制码率、分辨率、音频采样率、录制格式等可选，录制时可选择音频输入源进行加嵌混合录制；（需提供软件界面截图文件） 8、支持MP4、MKV、MOV、AVI、FLV格式录制； 9、单独通道录制时支持选择输入音频通道进行加嵌混合使用； ▲10、系统支持高达5个通道同时推流直播，最高支持到4K分辨率；推流直播时可选择音频输入源进行加嵌混合直播； 11、支持本地4路视频同时播放或4路3D场景预览或4路IP流或4路USB信号或4路PPT/Word文件导入和预览；（需提供软件界面截图文件） 12、系统支持虚拟机位编辑功能，支持虚拟机位切换及运动轨迹的推拉摇移动作； 13、真三维虚拟演播室功能，具体真三维渲染引擎，采用虚拟无轨跟踪技术，无须使用云台、摇臂等硬件设备，即可实现推、拉、摇、移以及航拍等效果； 14、支持多种3D格式文件导入，包括但不限于obj、3ds、dxf、gltf、bvh、dae、stl、ply等格式； 15、三维场景中支持导入不少于3个背景视窗内容，包括：外部输入信号、本地视频、图片、ip流、PPT/word，并可对背景视窗内容进行抠像处理，实现远程连线； 16、支持修改场景虚拟部件的三维空间位置、大小、形状等； 17、支持抠像裁切调节，穿绑镜头可利用虚拟场景进行填充； 18、所有媒体源支持以文件夹形式添加，添加后可生成预览文件夹，进入预览夹自动以列表形式展示，方便用户选择使用；	1	套

				19、支持导入台标文件，台标文件大小位置可调，可一次添加不少于3个台标文件到场景上； 20、支持导扩gif文件为台标，同时应台标具备入场与出场特效。 21、支持画中画模式，画中画位置、大小可调，实现多画面连线，信号源可设置为外部输入、IP流、本地视频、PPT/word/PDF内容等；（需提供软件界面截图文件） 22、系统自带题词器功能，同时输出屏幕可选，可设置输出字幕大小、滚动速度、镜像，支持导入txt文件；（需提供软件界面截图文件） 23、系统自带不少于20种字幕背景文件，支持导入txt文档作为字幕，可设置为滚动或静止模式； 24、支持将gif文件将字幕头文件，同时具有入场与出场特效，特效果模式不少于上入下出、下入上出、小入小出、左入左出、右入右出等模式；（需提供软件界面截图文件） 25、一个场景可添加不少于5个以上的字幕文件进行组合，包括：字幕背景图片、静态或动态字幕头文件等，可制作成专业的图文包装效果；（需提供软件界面截图文件） 26、支持暖场播出功能，暖场支持倒计时或正计时开始模式；支持待定一个通道内容作为开播后的通道，并可自动切换播出；（需提供软件界面截图文件） 27、系统支持快捷键编辑功能，且不应少于20个可自定义的快捷键，包含：机位切换键、机位移键、导播切换、录制、推流键、模板保存； 28、支持导入mp3、wma、wav、mid、rmi、aac格式音频文件 ▲29、系统自带不少于200个真三维场景，包括：新闻类演播室、节目访谈、写实工作室、儿童卡通类、艺术类、历史地理类、舞美舞台类；		
		239	情景互动模块	1视频：视频编辑、逐帧拍摄、定时拍摄、显示移动拍摄轨迹，淡入淡出多种转场效果等；视频输出格式自适应兼容，无需任何设置； 音频：音频编辑、实时录音、文本转声音、音效资源、背景音乐、淡入淡出；音频输出格式自适应兼容，无需任何设置； 字幕：文字编辑、制作片头片尾、设置文字动态效果、插入文字对话框。 抠像：任意颜色抠像、自动识别抠像颜色、可多颜色同时抠像、擦除与反向擦除。 插入：背景素材（支持所有视频和图片格式）、前景素材（支持所有视频、图片格式）。 变声：改变男女声音调应用于特定场景； 滤镜：改变画面风格，应用于不同情节的动画。 播放：从开始播放、从当前位置播放、播放片尾指定的片段和播放选定的帧。 格式：自定义视图显示比例、帧率、视频分辨率和导出格式。 上传：上传到指定服务器和第三方网站。 生成电子观影卷，扫描观看。 2、窗口界面： 工具栏：拍照、播放、声音、字幕、抠像和画笔。 预览窗口：可任意调整预览窗口和画面大小。 添加轨道：可任意添加多个音、视频轨道，任意调整上下层轨道，设定视频轨道透明度。 时间线：时间显示、滑动时间针、可任意缩放时间轴长度。 快捷工具： 复制、粘贴帧、删除帧、翻转帧、合并帧，剪切、改变片段速度。 复制指定：将对当前帧的绘制复制到下一帧或所有帧。 3、动画素材：200个以上的特效道具的动画素材，可在电脑画面中实时添加特效和道具，一键点击生成多帧连续的动态画面。	1	套
				系统支持匿名用户，用户无需登录账号密码即可对平台上发布的视频文件，直播频道进行观看。 2.系统支持不同角色分类管理，管理员、学生、教师分权限管理，不同用户赋予不同权限。注册账号后，系统自动为用户创建云盘，用户可使用云盘上传、下载各种个人的资料文档。 3.支持年级、班级、学科管理，用户可新增年级、班级、学科，修改现有年级、班级、学科名称，删除年级、班级、学科，为不同的直播，视频赋予实际的年级、班级、学科信息。		

			240	直播点播平台	4.支持主页自定义创建视频分类管理，用户可自定义主页视频分类名称，新增视频分类，修改现有视频分类名称，删除现有视频分类，分类实时显示在主页菜单栏下，方便用户快速进行对应分类视频观看。 5.支持热点视频首页自动置顶显示，显示方式为列表显示，轮巡显示。支持常用视频首页列表显示。 6.支持自定义页面学科，管理员可以在后台自定义页面学科标签，可以维护页面学科显示 7.支持实况直播，支持各种类型的前端直播设备，包括直播、录播、导播、编码器、摄像机等；支持各种主流的直播协议，包括RTMP，HTTP FLV等；支持手机直播。 8.支持虚拟文件直播，支持mp4\AVI\wmv等常见视频文件格式，支持H.264/AAC编码。 9.支持多终端播放，支持RTMP/HTTP/P2P/HLS播放协议，支持电脑、Android手机/PAD、iOS手机/PAD、机顶盒同步收看，兼容所有主流浏览器（IE/谷歌/火狐/360/搜狗/QQ/Safari等），无需安装播放器和插件。 10.支持服务器部署在内网，内外网同时收看；支持多码率直播，支持标清、高清、超清码率切换。 11.平台不限直播频道数量，可根据用户需要建立各种直播频道。 12.平台支持直播频道管理，可对用户建立的各种频道进行分类、排序等操作。 13.平台支持直播频道二维码共享，通过扫描二维码快速进入当前直播频道。 14.支持直播评论，支持评论控制和审核。 15.支持一键全校直播，管理员通过直播管理功能可以实现全校一体机直播推送，全校一体机可以一键播放直播功能 16.支持应急预案建设以及应急演练 17.支持应急宣传教育以及应急事件推送 18.支持应急警告以及逃生指引 19.支持视频快速搜索，用户可使用搜索栏通过视频关键字、视频名称等信息对整个站内视频资源进行快速搜索定位。 20.支持mp4格式文件点播，非MP4文件上传自动转码。支持批量上传、超大文件上传、断点续传功能，支持所有的主流浏览器，上传无需下载安装客户端或插件。 21.支持上传后自动转码、缩略图、发布等一系列工作。视频转码支持任意视频文件转码为MP4，支持H.264/AAC编码，H.264支持baseline/main/high规范，转码视频画面大小、帧率、视频码率、音频采样率、音频码率可设置。 22.支持各种常见视频格式上传，如wmv、asf、wma、rm、rmvb、flv、mpg、mpeg、3gp、mov、mp4、mkv、vob、ogg、ogm等格式文件。支持、超大文件上传、断点续传功能，支持所有的主流浏览器，上传无需下载安装客户端或插件。 23.支持多终端播放，支持HTTP/P2P播放协议，支持电脑、Android手机/PAD、iOS手机/PAD、机顶盒同步收看，兼容所有主流浏览器（IE/谷歌/火狐/360/搜狗/QQ/Safari等），无需安装播放器和插件。播放出图像速度快，最快可以1秒内出图像，支持秒级拖拽定位。 24.支持上传word、excel、ppt、pdf、swf、txt、图片等文档资源到个人云盘；支持批量上传、超大文件上传、断点续传功能，支持所有的主流浏览器，上传无需下载安装客户端或插件。 25.支持文档分类管理，可根据文档类别进行分类。支持对文档设置查看权限及下载权限。 支持对文档进行模糊搜索、按文档类型搜索、按标题、关键字搜索。 26.支持对上传的文档进行审核管理，可对系统设置文档上传后，是否需要进行审核管理，默认为不审核。 27.支持个人上传视频，支持flv、mov、mp4、rar格式文件，支持个人上传文档功能，支持.doc,.docx,.txt,.pdf,.ppt,.pptx,.bmp,.jpg,.gif,.png,.swf,.xls,.xlsx,.rar,.zip	1	套

241	服务器	1，≥1路HD SDI或HDMI视频信号同时输入； 2、≥1路高清DVI/HDMI/VGA视频信号输出；≥1路高清预览控制信号输出；≥1路HDMI视音频混合信号输出；≥2路混合立体声输出，≥2路混合立体声采集； 3、实时信号预监和播出功能； 专业图形图像处理主机： 4、CPU ： ≥4核8线程，主频≥3.6GHZ； 5、内存：≥8G； 6、显卡：支持3D实时渲染的2G D5显存显卡 7、视频处理卡：广播级HD SDI视频卡	1	台
242	提词器	超薄镀膜单反射光学玻璃，具备抗老化，寿命长，耐磨损，不易吸附静电等功能。显示器要求，字符大，亮度高，文字清晰。整体支架要求，带有角轮，移动方便。采用全中文操作平台和专用的提词器软件。 2、高画质：提词器的反射屏为TFT液晶平板显示器。视距≥3米，辨率，≥1024x768像素。广视角：≥水平≥140°， 垂直≥130°。对比度≥150：≥19寸液晶屏。 3、软件与XP、W7兼容。 4、自检屏可以辅助播音员利用自己眼睛的余光来调整自己的状态。 5、配备专业提词器软件：专业提词器软件，中文XP、W7平台，具有多种功能，如镜像、A、B播音员分色播出、滚动速度任意调整；字号、字体任意设置，边缘锯齿，字色、背景色任意搭配等。操作便携，主要功能通过鼠标操作即可达成使要求。	1	套
243	非编工作站	CPU：≥6核，主频≥2.5GHZ；内存：16GB以上；硬盘：≥2T。电源：≥180瓦。	1	台
244	非编软件	1、支持素材场景自动分割，并提供最小分割帧数设置。 2、支持多机位编辑功能。 3、支持YUYV、DV25、MPEG1、MPEG2 I、MPEG2 IBP、DVD、MOV、P2、XDCAM、WMV、MPEG4、HDV,3GP，MP4等多种视频格式可以任意混编，以实现跨平台的素材共享 4、支持多故事版编辑 5、内嵌字幕和挂接字幕可同时编辑，也可以单独编辑。 6、具备色键、亮键 抠像功能 7、具备特技参数调整功能 8、≥600种的切换特技并支持用户自己创建的特技模板。 9、支持双屏双显功能 10、网络化非线性编辑。 11、多用户管理 可以通过设置用户设置，建立多个用户多管理，通过视频、音频、临时文件路径和用户路径对素材进行分类摆放；各个用户的素材都可以调用。在用户设置里 可以任意添加用户，删除用户和修改用户。 12、支持三维场景 支持3ds-max导出的三维场景文件，可以在非偏中对场景中的灯光，视角，大小，视点等参数进行调整。 13、支持速度工具调节速度，支持差值慢动作功能 14、支持基于时间线的拍打唱词，唱词文字内容可以直接在时间线显示。	1	套

245	4K云台摄像机	≥1/2.7” CMOS传感器 10X光学变焦 视频支持全高清1080P60输出,并向下兼容所有视频格式 HD-SDI数字非编码、HDMI高清接口、IP网络接口等输出接口,且HDMI、SDI、网络三路视频可同时输出，支持USB2.0视频输出扩展 支持VISCA, PELCO P/D，ONVIF等多种通讯协议 支持RS232/RS485/IP网络(ONVIF)/UDP(VISCA OVER IP)接口和红外遥控器控制摄像机云台转动和变倍等通讯控制 支持RS232和网络接口远程升级维护，可通过升级包远程对摄像机固件升级 支持3.5音频输入 内置RJ45网口，支持10M/100M网络数据，支持音频输入输出 采用步进电机驱动，精度≤0.01° 可适用于低照度环境下，画质清晰，彩色高清呈现 云台支持水平≥350°，垂直≥120°连续旋转和控制	2	台
246	三角架	快拆式固定板/底座（爪球）：不小于φ65mm/承重范围：不小于5kg/最大高度：1500mm/最小高度：750mm/级数：三级	2	套
247	无线话筒	无线模式：GFSK 1Mbps和2Mbps 等效全向辐射功耗：＜20dBm 工作频率：2400-2483.5MHz 电池容量：≥320mAh 电池能量：≥1.23Wh 电池电压：3.85V 充电时间：≤1小时10分钟 工作时间：≥5.5小时	1	套
248	电视台桌面话筒	类型：静电型电容式 指向性：心形 阻抗：120Ω 噪声：12dB SPL 开路灵敏度：-37dB(1V，1Pa) 动态范围：136dB 幻象供电：DC 11-52V/3.8mA 输出端口：内置三针XLRM卡侬公头 频率响应：20-20kHz 信噪比：82dB(1kHz，1Pa)。	2	只
249	调音台	12路通道多功能调音台 通道3段均衡 2组辅助输出，1组返回 内置24DSP Echo 效果器 USB独立播放通道，蓝牙播放 48v幻象电源话筒 可选装侧板支架，方便安装到机柜 最大输入电平Max mic input t level:+20dbu 立体声最大输入电平Max stereo input level:+20dbu其他输出 Other output:+20dbuPramatnc EQ:高音 HIGH :12KHZ,+/-15dB MID中音:600KHZ,+/-15dB LOW低音 :80HZ,+/-15dB	1	台

250	监听耳机	耳机类型：封闭式 最大输入功率：200 mW 音频频响范围：16 - 22000 Hz 耳机灵敏度：≥110 dB SPL/V 标称阻抗：≥32 Ohms 耳垫：Leatherette 线缆长度：3 m 可更换耳垫：是 音频连接 类型：螺杆式二合一插孔（1/4“和1/8”） 接头：3-TRS	1	台
251	显示器	不小于24英寸，带HDMI、VGA视频接口	2	台
252	监看电视机	≥50寸，供直播画面现场预览使用，含网口、ＨＤＭＩ接口等，带壁挂架。	1	台
253	演播桌椅	定制，蓝色为基调	1	套
254	操作台	定制，标配两把座椅。	1	套
255	灯光改造	额定功率：≥40W 供电方式：90-265VAC50/60Hz;DC12-24V 相关色温：3200K/5600K/3200K-5600K可调节 LED类型：Φ5超亮度	10	台
256	线材	电源线、音响线、HDMI高清线、HDMI延长器、HDMI分配器等线材、六类网线等。	1	批
257	安装调试	设备安装调试，学校所有教室能收到电视台直播。	1	项

		258	※AI智能划船系统（双人）	一、软件系统: 1、系统功能介绍 1）开机自动进入软件 2）加密锁进行系统加密，安全、可靠 3）用户管理系统/要求整套系统应具备健全的用户管理系统，支持账号、密码、出生日期、性别和组织身份信息的录入与登录系统。 用户登录系统具有注册登录和帐号登录两种登录模式，用户既可以利用管理员分配的帐号进行系统登录，也可以通过自由注册帐号信息登录系统，有效满足用户多种使用需求。 网络版管理端要求具有安全权限验证，多级权限管理。 管理权限具有用户管理权限，支持新增用户、用户信息修改、删除用户，并支持用户数据的导入和导出。管理权限具有数据管理权限，支持查询用户相关使用记录，可根据时间、编号、账户、性别、年龄等信息进行查询，全面掌握来访者的测试情况。（投标文件中须提供界面截图） 4）团体模式：多人联网竞赛模式，支持团体辅导 5）实时数据反馈：显示速度、里程、排名、心率等指标 6）支持多屏监测界面：支持单屏、双屏的实时画面监测 2、AI智能划船系统包含：运动课堂、AI专项训练系统、幻境穿越系统、数据中心等模块（投标文件中须提供界面截图）。 3、运动课堂 包含划船机使用教程、运动技巧、划船课程等科学运动指导，避免运动伤害。 4、AI专项训练系统 关卡制运动设计/支持5-120分钟训练模式，支持至少10个不同难度的关卡设置/支持场景自动生成，无限扩展，支持单个30分钟以上训练需求/支持积分奖励机制/支持智能语音引导/支持生理指标的采集与实时显示/支持运动后训练反馈报告/至少包含城市比赛、海岛比赛、丛林漂流、冰川穿行、龙舟比赛等不少于5种场景/支持自由模式、竞速模式、关卡模式 5、幻境穿越系统 提供雪地穿行、激流勇进、云海穿行、天空之镜等不少于四个体验场景，身临其境自由划行。 6、数据中心 个人中心（账户、密码、姓名、性别、年龄等）、训练反馈报告反馈体验者个人信息、时间、模块等信息。 硬件系统: 1、智能划船机 两套: 2、55寸触摸一体机 一套; 1）高性能AI处理器平台 2）安全可靠，节能环保；图像柔和，不刺眼 4）一体化设计，具备一键开关机的快捷按键设计； 5）支持显示区根据使用场景进行高度调整；支持43、55、65等不同尺寸显示系统的调整 3、生物反馈采集系统 两套 生物反馈采集系统，实时采集运动与静息状态下心率数据，实时显示指标，运动结束后得到减压报告，可外接设备打印。	1	套
				一、软件功能参数要求: 1.互动训练软件分为前台训练分类模块导览、康复内容训练浏览、系统设置; 2.软件界面采用动态式主题设计，功能模块及康复内容的缩略图和训练名称清晰，支持遥控器连续性按键选择，便于快速选择训练内容; 3.训练系统分为运动康复，认知益智，情景体验，视听感知，情绪疏解、安全教育、趣味互动等不低于七个功能模块类别; 4.康复内容系统包含不少于200个康复项目：包含星空乐园、趣味文字、海底世界（3D）、小鸡快跑、动物王国、智慧拼图、池塘戏水（3D)、智慧买家、学习乘电梯、安全大排查、病毒大作战、认识				

		259	※多媒体情景互动训练系统	文具、城市烟花（3D）、欢乐小擂台、蔬菜世界、奇妙侦探、运算能力、形象记忆、空间记忆、注意力训练、镜像空间、数字认知、计数能力、集中性注意力、认识职业、认识颜色、认识场景、认识形状、认识交通、认识动作、认识日常用品、学习字母、加减法训练等百余项专业化康复训练内容； 5.双人对抗：内置双人对抗类训练项目，可进行竞技训练； 6.训练时长调整：训练时间可根据实际需求随意调解。 7.模式选择：有固定和随机两种选择 8.速度调节：可根据训练需求调节训练中运动速度。 9.路径长度调节：根据训练需求选择不同路径长度。 10.体力数量设置：可根据训练需求选择训练体力数量 11.难度等级选择：可根据患者障碍程度选择不同难易程度设置，分为简单、中等、难三种等级，训练师根据受训者情况进行训练强度选择； 12.无线控制功能：可通过遥控器、无线平板控制系统进行可视化控制分类的切换和内容的选择。 13.自动启动加载：软硬件加电自启动功能。 14.互动地面尺寸：地面成像功能，地面成像设备在≤1米的高度内可实现不小于120英寸的成像区域。 15.地面成像可不借助任何辅助设备，通过人体的肢体动作实现实时动作捕捉，进行隔空互动训练。 16.训练全过程中所有模式选择、等级选择、路径长度调节、速度调节、时间调节的设置均由无线遥控器操作。 17、发令选择设置：双人对抗准备时间可根据需求选择手动控制和自动两种模式。 18、双模式训练（雷达和遥感）：系统支持雷达互动和遥感互动两种训练模式，无线遥控器一键切换训练模式。 19、遥感训练模式：主要用于患者上肢运动康复、上肢精细动作及手眼协调训练，便于教学使用。 20、在线升级功能：系统需具备一键网络实时更新升级的能力。 三、整体外观要求： 1、便于在各个功能教室移动教学训练。 2、通过反射投影于地面，无需吊挂走线； 3、机柜配置万向轮，投影和互动感应区域可跟随移动，无需重新设置参数； 四、硬件组成 1、超短焦投影机 2、控制主机 3、雷达传感器4、控制台车 5、无线控制平板 五、硬件参数： 1.超短焦投影机：采用高亮数字超短焦激光投影机,成像技术:3LCD，投影亮度≥3800流明，高清输入，支持四角矫正，支持自动开机等功能,使用寿命不低于30000小时； 2.控制主机： CPU ≥四核，主频≥2.0GHz 内存≥8G，硬盘≥128GB固态硬盘，独立显卡，显存不小于2G,无线网卡1个，电源线1条。 3. 雷达传感器: 电源电压：DC5V，支持网络协议，定位范围：6MX6M，定位精度：误差<1cm，检测范围：360度，角度分析度0.27，侦则速度: ≥20m/s，通讯界面: Ethermet port，通讯速率≥256000； 4.控制台车：设备机箱采用ABS环保工程塑料，制作工艺采用模具注塑一次性冲压成型，产品外形无锐角安全性高；ABS机箱内外均采用塑料零部件有效绝缘；机身散热设计，移动式四轮设计，并支持上锁固定功能，隐藏式雷达安装设计，独立防护罩设计;抽拉式抽屉便于存放配件，一键式电源设计，开关采用不锈钢设计，设备参考尺寸（长宽高）：420*380*920MM。 5、无线控制平板：安卓操作系统，内存不小于4GB,存储不小于64GB,内置无线控制系统，实现全程可视化，包含网络设置、声音大小调节、分类选择、内容选择、训练设置等功能。	1	套
		合计				

1.本标段核心产品:※AI智能划船系统（双人）、 多媒体情景互动训练系统。

2.标▲项为重要参数，不满足将影响评分。

		3.本标段为部分面向中小企业采购，预留形式为合同分包，预留份额47.82%。 **4.属于强制节能的产品需提供认证证书。（实质性条款）** **5.演示视频要求：为核验投标人所投产品功能，佐证技术响应真实性，投标人须按要求提供标●项演示视频；** **5.1视频时限要求：投标人须按照招标文件规定的演示内容制作演示视频文件，全部演示视频总时长不得超过10分钟。单个标●项演示视频时长原则上不超过2分钟，超时部分的演示内容不予计分。** **5.2视频格式及技术要求：** **①视频格式：演示视频文件须采用MP4格式（或MP4、AVI、MOV等常见视频格式），以确保在Windows操作系统常用播放器中可正常播放。** **②视频分辨率：视频分辨率应不低于720p（建议1080P以上全高清分辨率），画面清晰流畅。** **③视频大小：全部演示视频总存储容量不超过3000MB。**

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：

合同签订后30日历天

采购包2：

合同签订后30日历天

3.4.2交货地点

采购包1：

合阳县人民医院

采购包2：

合阳县人民医院

3.4.3支付方式

采购包1：

分期付款

采购包2：

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1：

1、 进度款，货物交付并安装调试完成，验收合格后，达到付款条件起7个工作日内，支付合同总金额的85.0%

2、 进度款，待审计结束后，按照审计价款，付清剩余项目款，达到付款条件起7个工作日内，支付合同总金额的15.0%

采购包2：

1、 进度款，货物交付并安装调试完成，验收合格后，达到付款条件起7个工作日内，支付合同总金额的85.0%

2、 进度款，待审计结束后，按照审计价款，付清剩余项目款，达到付款条件起7个工作日内，支付合同总金额的15.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1：

由采购人和供应商共同对项目整体进行验收。软件安装、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。甲方确认乙方的自检内容后，会同乙方（必要时请有关专家）进行验收，验收合格后，填写项目验收单（一式四份）作为对系统的最终认可。验收标准：按招标文件、投标文件及澄清函等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。

采购包2：

由采购人和供应商共同对项目整体进行验收。软件安装、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。甲方确认乙方的自检内容后，会同乙方（必要时请有关专家）进行验收，验收合格后，填写项目验收单（一式四份）作为对系统的最终认可。验收标准：按招标文件、投标文件及澄清函等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

采购包2：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

自项目验收合格之日起3年

采购包2：

自项目验收合格之日起3年

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：

详见拟定合同

采购包2：

详见拟定合同

3.5其他要求

服务要求 ①供应商提供的硬件、软件及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流产品，进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足采购文件的要求，采购文件未明确要求的内容，须按采购设备主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供设备工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由供应商承担全部责任。 ②供应商应提供可承担维修职能的公司、全资分公司或办事处，并驻守多名维护技术人员，并提供地点、联系人（常驻工程师）及联系电话（服务热线），随时解答各种疑问（需提供相关证明材料）。 ③技术支持：提供全年7×24小时的技术咨询服务。供应商怠于或无法提供技术支持的，采购人有权委托第三方处理，由此产生的费用和后果由供应商负责，费用直接从应付款或质保金中扣除。供应商指定的项目总协调人必须是供应商公司管理层人员。项目建设过程中一旦出现重大问题，项目总协调人应能及时赶到现场。供应商更换项目负责人和主要技术人员，须将变更人及其工作影响、替换人资历等情况以书面材料报告项目采购人审核，经同意后方可更换。因供应商的人员变更原因所造成的任何项目质量、进度滞后的后果，由供应商承担。供应商在项目实施过程中，质量保障人员、资源不足或者执行不力，给项目质量带来的风险超出采购人认定的允许范围时，采购人可终止本合作并进行索赔。 ④现场服务方式：现场服务，并提供终身维修（护）。在质量保证期内发生重大故障，维修工程师抵达现场时间≤8小时，24小时内无法恢复的故障提供免费备机服务。 ⑤每年至少四次上门维护，回访。 ⑥对于存在质量问题或者短少的产品（硬件、软件），供应商应在接到采购人的通知2个日历日内负责修复，调换、重新制作或补齐。 ⑦在产品（硬件、软件）最终验收后的质量保证期内，供应商应对设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责（负责解决并承担全部费用）。 ⑧供应商或所投产品（硬件、软件）的生产厂商应承诺维保期的售后服务条款（包括具体的服务内容、故障响应时间、响应方式、维修措施及时限、维护响应计划等方面）。 ⑨技术培训：应包括产品使用操作、保养、维修等培训内容。供应商需按采购人要求的时间为采购人免费培训技术人员若干名，培训服务以受培训人员熟练掌握相应技能为原则。在产品投入使用初期进行必要的跟踪指导，保障产品的稳定运行。投标产品需在培训基地培训的，供应商应按要求履行，培训产生的交通费、食宿费、培训费等均由供应商承担。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章，并提供以下资料：1、主体资格：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明； 2、财务状况：供应商提供2024年度或2025年度经会计师事务所审计并通过注册会计师行业统一监管平台备案赋码的审计报告（成立时间至提交响应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），或其开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的响应担保函；（注：①提供财务报告的，内容至少包括审计报告、附注。②提供资信证明的，必须提供资信证明全部页以及基本户信息（提供开户许可证或提供基本银行账户信息），银行出具的存款证明不能代替资信证明） 3、税收缴纳证明：提供开标前六个月（含开标当月）任意一个月税收缴纳证明（至少包含增值税或企业所得税其中一种），依法免税或无需缴纳税收的单位应提供相关证明材料；（注：①采用汇算清缴方式缴纳企业所得税的，应提供2026年1月（含1月）以来任意一个月缴纳增值税或最近一期缴纳企业所得税的凭证，时间以税款所属时期为准；②仅做纳税零申报的，不属于免税情形，需提供税务机关出具的无欠税证明，证明不存在欠缴税款情形） 4、社会保障资金缴纳证明：提供开标前六个月（含开标当月）任意时间段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供应商应提供相关文件证明；成立不足一个月的提供将依法缴纳社会保障资金的承诺书（格式自拟）。（注：①通过代缴方式缴存的，需提供链条完整的证明材料，证明材料至少包括代缴方的缴存凭证、供应商向代缴方用于缴存社保的银行转账单据。②供应商可自行打印带有社保机构公章的缴存凭证；提供银行缴纳单据的，单据应显示社保缴存项（任一项）） 5、书面声明：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 6、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。	投标人应提交的相关资格证明材料.docx 投标函

采购包2：

序号	**审查内容**	**具体标准和要求**	**关联投标（响应）文件格式文件**

1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章，并提供以下资料：1、主体资格：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明； 2、财务状况：供应商提供2024年度或2025年度经会计师事务所审计并通过注册会计师行业统一监管平台备案赋码的审计报告（成立时间至提交响应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），或其开标前三个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的响应担保函；（注：①提供财务报告的，内容至少包括审计报告、附注。②提供资信证明的，必须提供资信证明全部页以及基本户信息（提供开户许可证或提供基本银行账户信息），银行出具的存款证明不能代替资信证明） 3、税收缴纳证明：提供开标前六个月（含开标当月）任意一个月税收缴纳证明（至少包含增值税或企业所得税其中一种），依法免税或无需缴纳税收的单位应提供相关证明材料；（注：①采用汇算清缴方式缴纳企业所得税的，应提供2026年1月（含1月）以来任意一个月缴纳增值税或最近一期缴纳企业所得税的凭证，时间以税款所属时期为准；②仅做纳税零申报的，不属于免税情形，需提供税务机关出具的无欠税证明，证明不存在欠缴税款情形） 4、社会保障资金缴纳证明：提供开标前六个月（含开标当月）任意时间段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供应商应提供相关文件证明；成立不足一个月的提供将依法缴纳社会保障资金的承诺书（格式自拟）。（注：①通过代缴方式缴存的，需提供链条完整的证明材料，证明材料至少包括代缴方的缴存凭证、供应商向代缴方用于缴存社保的银行转账单据。②供应商可自行打印带有社保机构公章的缴存凭证；提供银行缴纳单据的，单据应显示社保缴存项（任一项）） 5、书面声明：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 6、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。	投标人应提交的相关资格证明材料.docx 投标函

4.2特殊资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	信用查询	供应商不得为信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位；结果以开标现场查询为准，查询时间为投标文件递交截止时间后至评标结束前，如相关失信记录已失效，需提供相关证明资料。	投标人应提交的相关资格证明材料.docx
2	法定代表人授权书	供应商应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书，法定代表人授权他人参加投标的须提供其为本单位人员的有效第三方证明材料；（非法人单位的负责人均参照执行）；	投标人应提交的相关资格证明材料.docx
3	联合体及直接控股、管理关系	本项目不接受联合体投标；单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目。	投标人应提交的相关资格证明材料.docx

采购包2：

序号	**审查内容**	**具体标准和要求**	**关联投标（响应）文件格式文件**
1	信用查询	供应商不得为信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位；结果以开标现场查询为准，查询时间为投标文件递交截止时间后至评标结束前，如相关失信记录已失效，需提供相关证明资料。	投标人应提交的相关资格证明材料.docx
2	法定代表人授权书	供应商应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书，法定代表人授权他人参加投标的须提供其为本单位人员的有效第三方证明材料；（非法人单位的负责人均参照执行）；	投标人应提交的相关资格证明材料.docx
3	联合体及直接控股、管理关系	本项目不接受联合体投标；单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目。	投标人应提交的相关资格证明材料.docx

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	**审查内容**	**具体标准和要求**	**关联投标（响应）文件格式文件**

1	本采购包专门面向中小企业采购	本项目为部分面向中小企业采购，预留形式为合同分包（要求供应商提供分包意向协议且协议中中小企业金额占本项目采购1包金额为30%以上），中小企业的划分标准所属行业为工业；分包协议中为中型、小型、微型企业的应提供“中小企业声明函”，为监狱企业的，应提供监狱企业的证明文件，为残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。注：如所投产品中预留部分不分包或部分分包，则需提供《中小企业预留份额情况说明》。	分包意向协议.docx 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 中小企业预留份额情况说明.docx 监狱企业的证明文件

采购包2：

序号	**审查内容**	**具体标准和要求**	**关联投标（响应）文件格式文件**
1	本采购包专门面向中小企业采购	本项目为部分面向中小企业采购，预留形式为合同分包（要求供应商提供分包意向协议且协议中中小企业金额占本项目采购2包金额为47.82%以上），中小企业的划分标准所属行业为工业；分包协议中为中型、小型、微型企业的应提供“中小企业声明函”，为监狱企业的，应提供监狱企业的证明文件，为残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。注：如所投产品中预留部分不分包或部分分包，则需提供《中小企业预留份额情况说明》。	分包意向协议.docx 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 中小企业预留份额情况说明.docx 监狱企业的证明文件

第五章 评标办法

5.1总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律规章，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

（一）熟悉和理解招标文件；

（二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；

（三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；

（四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；

（五）起草评标报告并进行签署；

（六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；

（七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

采购包2：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

（一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

（二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；

（三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

（四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

（五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；

（六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；

（七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	本国产品说明.docx 合法来源渠道证明材料.docx 开标一览表 中小企业声明函 投标文件中标“▲”项证明资料.docx 商务应答表 技术参数响应表.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 分包意向协议.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 标的清单 投标文件封面 中小企业预留份额情况说明.docx 非强制节能、环境标志产品清单.docx 监狱企业的证明文件
2	交货期	符合第三章3.4.1条款规定。	投标文件封面
3	投标报价	符合招标文件的要求，投标报价不得超过采购预算及最高限价	投标文件封面
4	投标文件的有效性	投标文件的签署、加盖印章是否合格、有效；提供的各种证明文件、数据、资料是否真实、有效，投标有效期是否满足招标文件规定。	投标文件封面
5	投标文件的响应性	投标方案是否有重大缺漏项；投标产品的技术规格是否有重大偏离；投标商务条款是否有重大偏离；对合同中规定的双方的权利和义务是否做出了实质性修改；招标文件中其他实质性要求是否满足。	投标文件封面
6	无其他招标文件或法规明确规定响应无效的事项	没有不符合招标文件规定的被视为无效投标的其他条款。	投标文件封面

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	合法来源渠道证明材料.docx 本国产品说明.docx 开标一览表 中小企业声明函 投标文件中标“▲”项证明资料.docx 商务应答表 技术参数响应表.docx 投标方案说明书.docx 投标分项报价表.docx 分包意向协议.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 关于符合本国产品标准的声明函 投标文件封面 中小企业预留份额情况说明.docx 非强制节能、环境标志产品清单.docx 监狱企业的证明文件
2	交货期	符合第三章3.4.1条款规定。	投标文件封面
3	投标报价	符合招标文件的要求，投标报价不得超过采购预算及最高限价	投标文件封面
4	投标文件的有效性	投标文件的签署、加盖印章是否合格、有效；提供的各种证明文件、数据、资料是否真实、有效，投标有效期是否满足招标文件规定。	投标文件封面
5	投标文件的响应性	投标方案是否有重大缺漏项；投标产品的技术规格是否有重大偏离；投标商务条款是否有重大偏离；对合同中规定的双方的权利和义务是否做出了实质性修改；招标文件中其他实质性要求是否满足。	投标文件封面
6	无其他招标文件或法规明确规定响应无效的事项	没有不符合招标文件规定的被视为无效投标的其他条款。	投标文件封面

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

（一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；

（二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料；

（三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

（一）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；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；

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

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评标结果汇总完成后、评审报告签署前，采购人及代理机构应严格依照《财政部关于印发<政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法>的通知》《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第87号）》《政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令第74号）》及《陕西省财政厅关于规范政府采购项目评审主观分赋分有关事项的通知》（陕财办函〔2026〕10号）等文件要求，对评审数据进行全面校对与核对，重点核查各评审专家主观分项评分与全体评委对应分项平均分的偏离情况，确保评审数据准确无误、流程合规。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1： 按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

采购包2： 按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

二、投标人名单和评标委员会成员名单；

三、评审方法和标准；

四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；

五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价／投标报价）×100

评标总得分＝F1×A1＋F2×A2＋.....＋Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1＋A2＋.....＋An＝1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1:

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	技术参数响应	投标人所投产品技术参数清楚、明确并能逐条响应并满足招标文件第三章“招标项目技术、服务、商务及其他要求”参数表中所有参数要求，得34分。 1.标“▲”项为重要参数，带“▲”参数共15项，满分22.5分，每有一项负偏离扣1.5分，扣完为止； 2.非“▲”项技术参数满足要求得满分7.5分，每有一项负偏离扣0.5分，扣完为止； 3.对招标文件参数有进一步说明的得2分，照搬“招标文件参数技术指标（定值除外）”中内容未做进一步说明的每项扣0.5分，扣完为止； 4.供应商所投产品技术参数清楚、无任何参数遗漏的得 2 分，每遗漏一项扣0.5分，扣完为止。 备注：标记“▲”项的参数需提供佐证材料。（佐证材料包含但不限于技术白皮书、官网功能截图、产品彩页、产品技术说明书、相关检测报告等资料任意一种。）供应商对材料的真实性、完整性、有效性及针对性承担责任，并自行承担因材料提供不全导致技术参数被认定为具体参数不满足或负偏离的风险。第三章招标项目技术、服务、商务及其他要求3.3技术要求“技术参数与性能指标”中若对证明材料有具体要求的，则投标人需按照要求予以提供；若未要求提供具体证明材料的，投标人按照上述要求提供其中任意一种证明材料或承诺或以偏离表为准。	34.0000	客观	非强制节能、环境标志产品清单.docx 合法来源渠道证明材料.docx 投标文件中标“▲”项证明资料.docx 投标方案说明书.docx 技术参数响应表.docx 商务应答表 投标分项报价表.docx

详细评审	货源组织	户外P3全彩模组、多功能厅室内全彩LED屏、日常会议室室内全彩LED屏、物联网气象站套件、信息科技小学基础教学套件、影视灯、低碳环保探究套件、编程电脑、信息科技编程实验盒（高配版）、3D打印创新教育平台（软件课程平台）需提供产品的合法来源渠道证明材料或情况说明，每提供一项产品的合法证明材料得1分，满分10分。 备注：①投标人为所投产品的制造商，需提供情况说明，说明某一项产品为制造商自己生产。②投标人为所投产品代理商或其他情况，产品来源渠道合法的证明材料包括但不限于原厂授权书、销售协议、代理协议等证明材料其中任意一种。	10.0000	客观	合法来源渠道证明材料.docx
	节能、环境标志产品	1.投标人所投产品属于《节能产品政府采购品目清单》（政府强制采购节能产品除外）或《环境标志产品政府采购品目清单》范围的，每提供一类产品（以采购清单中的独立货物为准）的认证证书得1分，满分2分。 2.同一产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的，不重复计分，按一项计。 3.若节能、环境标志产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件，则该投标产品不享受加分。 4.投标人提供证明材料应为国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品/环境标志产品认证证书复印件。 5.上述证明材料须加盖投标人公章，未提供或提供不全的，不予加分。	2.0000	客观	非强制节能、环境标志产品清单.docx
	商务响应	1.质保期在满足招标文件要求的基础上，每增加1年得1分，满分2分。 2.交货期在满足招标文件要求基础上，每提前5个日历天得1分，满分2分。	4.0000	客观	商务应答表

供货方案	1.供货实施计划；2.安装方案；3.调试方案；4.培训方案；5.供货应急预案等组织措施； 涵盖以上内容且不存在缺陷得5分，在此基础上，每缺少一项内容扣1分，每有一处内容存在缺陷扣0.5分，扣完为止。 注：“内容存在缺陷”是指：①本项目提供的方案中引用法律法规、规范、标准或其他规范性文件存在失效或错误；②非专门针对本项目或内容与本项目需求无关；③复制或套用其他项目内容；④照搬采购需求且未作出进一步描述；以上任意一种情形。	5.0000	主观	投标方案说明书.docx
人员配置	拟投入本项目人员满足采购内容需求,由专业的技术人员团队提供设备安装服务，明确拟派本项目团队人员的①项目负责人履历；②人员配备数量（含售后服务人员配置）；③团队人员在本项目的具体工作职责。 涵盖以上内容且不存在缺陷得3分，在此基础上，每缺少一项内容扣1分，每有一处内容存在缺陷扣0.5分，扣完为止。 注：“内容存在缺陷”是指：①提供的人员配备非专门针对本项目或与本项目需求无关；②复制或套用其他项目内容。	3.0000	主观	投标方案说明书.docx
质量保障措施	根据供应商提供的①质量保障承诺及措施；②产品性能保证措施；③质量保证范围；④验收方案及措施。 涵盖以上内容且不存在缺陷得4分，在此基础上，每缺少一项内容扣1分，每有一处内容存在缺陷扣0.5分，扣完为止。 注：“内容存在缺陷”是指：①本项目提供的质量保障措施中引用法律法规、规范、标准或其他规范性文件存在失效或错误；②非专门针对本项目或内容与本项目需求无关；③复制或套用其他项目内容；④照搬采购需求且未作出进一步描述；以上任意一种情形。	4.0000	主观	投标方案说明书.docx

	售后服务	售后服务方案：包含①维护保养时间安排；②备品备件计划；③售后服务范围及保障措施；④应急响应服务方案（含出现故障响应时间及措施）。 涵盖以上内容且不存在缺陷得8分，在此基础上，每缺少一项内容扣2分，每有一处内容存在缺陷扣1分，扣完为止。 注：“内容存在缺陷”是指：①服务方案内容不完整、不具有可实施性；②非专门针对本项目或内容与本项目需求无关；③复制或套用其他项目内容；④照搬采购需求且未作出进一步描述；以上任意一种情形。	8.0000	主观	投标方案说明书.docx
异常低价审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： （1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值65%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×65%。 （2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×65%。 （3）投标（响应）报价低于最高限价65%的，即投标（响应）报价<最高限价×65%。 （4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 投标分项报价表.docx

价格评审	价格分	1、根据供应商的最后报价，对有效最后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、有效最低评审价格得30分。 3、其他报价得分按（有效最低评审价格/评审价格）×30的公式计算其得分。 4、专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	关于符合本国产品标准的声明函 本国产品说明.docx

采购包2:

评审内容	评审标准				
分值构成	详细评审70.00分 报价得分30.00分				
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术参数响应	投标人所投产品技术参数清楚、明确并能逐条响应并满足招标文件第三章“招标项目技术、服务、商务及其他要求”参数表中所有参数要求，得39分。 1.标“▲”项为重要参数，带“▲”参数共15项，满分22.5分，每有一项负偏离扣1.5分，扣完为止； 2.非“▲”项技术参数满足要求得满分7.5分，每有一项负偏离扣0.5分，扣完为止； 3.对招标文件参数有进一步说明的得2分，照搬“招标文件参数技术指标（定值除外）”中内容未做进一步说明的每项扣0.5分，扣完为止； 4.供应商所投产品技术参数清楚、无任何参数遗漏的得 2 分，每遗漏一项扣0.5分，扣完为止； 5.标●项的演示视频，共5项，满分5分，演示完整，功能满足参数要求得满分，每有一项不满足扣1分，扣完为止，未提供不得分。 备注：标记“▲”项的参数需提供佐证材料。（佐证材料包含但不限于技术白皮书、官网功能截图、产品彩页、产品技术说明书、相关检测报告等资料任意一种。）供应商对材料的真实性、完整性、有效性及针对性承担责任，并自行承担因材料提供不全导致技术参数被认定为具体参数不满足或负偏离的风险。第三章招标项目技术、服务、商务及其他要求3.3技术要求“技术参数与性能指标”中若对证明材料有具体要求的，则投标人需按照要求予以提供；若未要求提供具体证明材料的，投标人按照上述要求提供其中任意一种证明材料或承诺或以偏离表为准。	39.0000	客观	投标分项报价表.docx 合法来源渠道证明材料.docx 投标文件中标“▲”项证明资料.docx 投标方案说明书.docx 技术参数响应表.docx 商务应答表 非强制节能、环境标志产品清单.docx
	货源组织	数字书法云系统--中央控制系统、短跑跑步测试仪、室外AI教学屏套装、AI教学系统、智慧黑板、电脑、AI交互机器人、大模型AI互动平台、AI智能划船系统（双人）、多媒体情景互动训练系统需提供产品的合法来源渠道证明材料或情况说明，每提供一项产品的合法证明材料得0.5分，满分5分。 备注：①投标人为所投产品的制造商，需提供情况说明，说明某一项产品为制造商自己生产。②投标人为所投产品代理商或其他情况，产品来源渠道合法的证明材料包括但不限于原厂授权书、销售协议、代理协议等证明材料其中任意一种。	5.0000	客观	合法来源渠道证明材料.docx

详细评审	节能、环境标志产品	1.投标人所投产品属于《节能产品政府采购品目清单》（政府强制采购节能产品除外）或《环境标志产品政府采购品目清单》范围的，每提供一类产品（以采购清单中的独立货物为准）的认证证书得1分，满分2分。 2.同一产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的，不重复计分，按一项计。 3.若节能、环境标志产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件，则该投标产品不享受加分。 4.投标人提供证明材料应为国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品/环境标志产品认证证书复印件。 5.上述证明材料须加盖投标人公章，未提供或提供不全的，不予加分。	2.0000	客观	非强制节能、环境标志产品清单.docx
	商务响应	1.质保期在满足招标文件要求的基础上，每增加1年得1分，满分2分。 2.交货期在满足招标文件要求基础上，每提前5个日历天得1分，满分2分。	4.0000	客观	商务应答表
	供货方案	1.供货实施计划；2.安装方案；3.调试方案；4.培训方案；5.供货应急预案等组织措施； 涵盖以上内容且不存在缺陷得5分，在此基础上，每缺少一项内容扣1分，每有一处内容存在缺陷扣0.5分，扣完为止。 注：“内容存在缺陷”是指：①本项目提供的方案中引用法律法规、规范、标准或其他规范性文件存在失效或错误；②非专门针对本项目或内容与本项目需求无关；③复制或套用其他项目内容；④照搬采购需求且未作出进一步描述；以上任意一种情形。	5.0000	主观	投标方案说明书.docx
	人员配置	拟投入本项目人员满足采购内容需求,由专业的技术人员团队提供设备安装服务，明确拟派本项目团队人员的①项目负责人履历；②人员配备数量（含售后服务人员配置）；③团队人员在本项目的具体工作职责。 涵盖以上内容且不存在缺陷得3分，在此基础上，每缺少一项内容扣1分，每有一处内容存在缺陷扣0.5分，扣完为止。 注：“内容存在缺陷”是指：①提供的人员配备非专门针对本项目或与本项目需求无关；②复制或套用其他项目内容。	3.0000	主观	投标方案说明书.docx

质量保障措施	根据供应商提供的①质量保障承诺及措施；②产品性能保证措施；③质量保证范围；④验收方案及措施。 涵盖以上内容且不存在缺陷得4分，在此基础上，每缺少一项内容扣1分，每有一处内容存在缺陷扣0.5分，扣完为止。 注：“内容存在缺陷”是指：①本项目提供的质量保障措施中引用法律法规、规范、标准或其他规范性文件存在失效或错误；②非专门针对本项目或内容与本项目需求无关；③复制或套用其他项目内容；④照搬采购需求且未作出进一步描述；以上任意一种情形。	4.0000	主观	投标方案说明书.docx
售后服务	售后服务方案：包含①维护保养时间安排；②备品备件计划；③售后服务范围及保障措施；④应急响应服务方案（含出现故障响应时间及措施）。 涵盖以上内容且不存在缺陷得8分，在此基础上，每缺少一项内容扣2分，每有一处内容存在缺陷扣1分，扣完为止。 注：“内容存在缺陷”是指：①服务方案内容不完整、不具有可实施性；②非专门针对本项目或内容与本项目需求无关；③复制或套用其他项目内容；④照搬采购需求且未作出进一步描述；以上任意一种情形。	8.0000	主观	投标方案说明书.docx

异常低价审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值65%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×65%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×65%。（3）投标（响应）报价低于最高限价65%的，即投标（响应）报价<最高限价×65%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 投标分项报价表.docx
价格评审	价格分	1、根据供应商的最后报价，对有效最后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、有效最低评审价格得30分。 3、其他报价得分按（有效最低评审价格/评审价格）×30的公式计算其得分。 4、专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	**价格扣除评审内容**	**适用情形**	**扣除比例（C1）**	**具体标准和要求**	**关联投标（响应）文件格式文件**

1	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	本国产品说明.docx 关于符合本国产品标准的声明函

说明:

1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位;

2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标:

一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的;

二、出现影响采购公正的违法、违规行为的;

三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的;

四、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律;

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审;

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作， 不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商， 不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：技术参数响应表.docx

详见附件：商务应答表

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：投标分项报价表.docx

详见附件：中小企业预留份额情况说明.docx

详见附件：分包意向协议.docx

详见附件：非强制节能、环境标志产品清单.docx

详见附件：合法来源渠道证明材料.docx

详见附件：投标文件中标“▲”项证明资料.docx

详见附件：投标方案说明书.docx

详见附件：本国产品说明.docx

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料.docx

采购包2：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：技术参数响应表.docx

详见附件：商务应答表

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：投标分项报价表.docx

详见附件：中小企业预留份额情况说明.docx

详见附件：分包意向协议.docx

详见附件：非强制节能、环境标志产品清单.docx

详见附件：合法来源渠道证明材料.docx

详见附件：投标文件中标“▲”项证明资料.docx

详见附件：投标方案说明书.docx

详见附件：本国产品说明.docx

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：拟定合同.docx