招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：智慧体育等设施设备采购项目

采购项目编号：LT2026-1060

合阳县城关小学

陕西龙投国发项目管理有限公司共同编制

2026年10月15日

第一章 投标邀请

陕西龙投国发项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受合阳县城关小学委托，拟对智慧体育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：LT2026-1060

二、采购项目名称：智慧体育等设施设备采购项目

三、招标项目简介

智慧体育等设施设备采购

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：部分面向中小企业采购。

具有供应商合同分包的，分包意向协议中中小微企业预留比例48.3818%。（未进行合同分包的，如未要求小微企业合同金额比例的，供应商应当为中小微企业；如要求小微企业合同金额比例的，供应商应当为小微企业）。

采购包2：部分面向中小企业采购。

具有供应商合同分包的，分包意向协议中中小微企业预留比例30%。（未进行合同分包的，如未要求小微企业合同金额比例的，供应商应当为中小微企业；如要求小微企业合同金额比例的，供应商应当为小微企业）。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、授权书：法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证明及身份证复印件；法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证复印件；

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

采购包2：

1、授权书：法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证明及身份证复印件；法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证复印件；

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

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： 合阳县城关小学

地址： 合阳县文化街东段

邮编： 715300

联系人： 王卫平

联系电话： 18291370223

代理机构：陕西龙投国发项目管理有限公司

地址： 陕西省西安市碑林区更新街13号铭爵大厦2号楼701室

邮编： 710000

联系人： 岳琳贤

联系电话： 15596414636-604

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1：1,299,600.00元 采购包2：1,089,300.00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.本项目采购的电脑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：20,000.00元 采购包2保证金金额：20,000.00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：陕西龙投国发项目管理有限公司 开户银行：浙江网商银行 银行账号：8888888412078543 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：参照国家计委颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格 [2002]1980号）和《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）的有关规定执行
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城关小学和陕西龙投国发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城关小学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西龙投国发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城关小学。

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龙投国发项目管理有限公司。

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:

详见合同

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48.38%，分包履行的内容：属于预留采购份额面向中小企业采购，预留比例为48.3818%。供应商合同分包的，分包意

向协议中中小企业预留比例为48.3818%。（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。；资质要求详见第4章

采购包2：分包比例30%，分包履行的内容：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。；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：

详见拟签订的合同文本

采购包2：

详见拟签订的合同文本

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 陕西龙投国发项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西龙投国发项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西龙投国发项目管理有限公司 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：岳琳贤

联系电话：15596414636转604

地址：陕西省西安市碑林区更新街13号铭爵大厦701室

邮编：710000

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

智慧体育等设施设备采购

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：1,299,600.00

采购包最高限价（元）：1,299,600.00

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	合阳县城关小学智慧体育等设施设备采购项目1包	1.00	1,299,600.00	批	工业	否	否	否	否	是

采购包2：

采购包预算金额（元）：1,089,300.00

采购包最高限价（元）：1,089,300.00

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	合阳县城关小学智慧体育等设施设备采购项目 2包	1.00	1,089,300.00	批	工业	否	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：合阳县城关小学智慧体育等设施设备采购项目1包

<table>
<tr><th>序号</th><th>参数性质</th><th>技术参数与性能指标</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>序号</th><th>名称</th><th>参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

1	线性阵列音箱	音箱类型：内置2分频4单元双10英寸全频线阵列扬声器 频率响应： 55Hz-20KHz (±3dB) 指向角度（H）： H75°×V15° 灵敏度（1W/1m）: ≥100dB 最大声压级(1W/1m)：≥130dB（连续）/峰值≥ 135dB 功率（AES）:额定≥800W ； 程序≥1400W；峰值≥2800W 额定阻抗（Ω）: 8Ω 低音单元:LF ≥2×10" 高音单元:HF ≥2×1.75"	8	只
2	次低音箱	音箱类型：单18英寸低频线性阵列扬声器 频率响应：30Hz-350Hz (±3dB) 灵敏度（1W/1m）:≥ 107dB 最大声压级(1W/1m)：≥ 129dB（连续）/峰值≥135dB 功率（AES）:额定≥800W；程序≥ 1600W； 峰值≥3200W 额定阻抗（Ω）: 8Ω 连接插座：二个标准四芯插座	2	只
3	数字功放	输出功率不低于下列要求: 8Ω功率:4x1300W 4Ω功率:4x1400W 2Ω功率:4x2400W 8Ω桥接功率:2x4800W 4Ω桥接功率:2x6000W 频率响应:20Hz-20KHz(1W @8Ω，±0.5dB) 信噪比 :≥110dBA(20Hz-KHz，A weighted) 串扰 :≥66dB@1KHz 输入阻抗:≥10KΩ 总谐波失真：≤0.5% 互调失真:≤0.5% 阻尼因素:≥5000@20-200Hz 转换速率:≥50V/μs @ 8Ω 具备信号、输出状态、保护、削峰、过热和过载等显示功能，具备显示屏或状态显示界面，可显示工作模式及设备状态。 保护功能：过热、过载、短路、过压、直流削峰限幅等保护。 多功能拨位开关:两个灵敏度开关,一个模式开关和一个削峰开关。	2	台

4	功放	额定输出功率： ≥2*1300W/8Ω ≥2*1900W/4Ω 桥接≥3800W 电压范围：AC190v-250v 50/60HZ 谐波失真（1kHz,8ohms）：≤0.01% 频率响应：20Hz-20kHz：+/-1dB 灵敏度:≥0.775V 信噪比：≥100dB 阻尼系数:≥300@8ohms 转换速率:25V/US 输入阻抗：平衡20K 非平衡10K 通道隔离度：≥60dB@8ohms 1Khz 输出级：Class-AB 输入连接器：平衡卡侬公母座 输出连接器：接线柱、 SPEAKON 散热系统：双变速风扇 保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅	1	台
5	田字架	铁，烤漆无光黑色，配合CP210用	2	套
6	音箱	频率响应 60Hz-20kHz±3dB 指向角度（H） 55°×100° 灵敏度（1W/1m） ≥96dB 最大声压级（1m） ≥100dB（连续）/ ≥120dB（峰值） 功率（AES）:额定≥250W ； 峰值 ≥1000W 额定阻抗（Ω） 8Ω 低音单元 1×12" / 75mm音圈 高音单元 1×1.75" /44mm音圈 钕磁连接插座 两个标准四芯插座 吊挂硬件 M8吊点、底托	2	只

7	功放	额定输出功率：≥2*400W/8Ω ≥2*700W/4Ω　桥接≥1250W 电压范围：AC190v-250v 50/60HZ 谐波失真（1kHz,8ohms）：≤0.01% 频率响应：20Hz-20kHz：+/-1dB 灵敏度:≥0.775V 信噪比：≥100dB 阻尼系数:≥300@8ohms 转换速率:25V/US 输入阻抗：平衡≥20K 非平衡≥10K 通道隔离度：≥60dB@8ohms 1Khz 输出级：Class-AB LED指示灯：电源/信号/失真/削波 输入接口：专业高频接口 散热系统：双变速风扇，从前到后排风 保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅	1	台
8	音箱	频率响应 ≥60Hz-20kHz±3dB 指向角度（H） 55°×100° 灵敏度（1W/1m） ≥96dB 最大声压级（1m） ≥100dB（连续）/ ≥120dB（峰值） 功率（AES）:额定≥250W，峰值 ≥1000W 额定阻抗（Ω） 8Ω 低音单元 ≥1×12" / 75mm音圈 高音单元 ≥1×1.75" /44mm音圈　钕磁 连接插座 两个标准四芯插座 吊挂硬件 M8吊点、底托	2	只

9	功放	额定输出功率：≥2*400W/8Ω ≥2*700W/4Ω 桥接≥1250W 电压范围：AC190v-250v 50/60HZ 谐波失真（1kHz,8ohms）：≤0.01% 频率响应：20Hz-20kHz：+/-1dB 灵敏度:≥0.775V 信噪比：≥100dB 阻尼系数:≥300@8ohms 转换速率:≥25V/US 输入阻抗：平衡≥20K 非平衡≥10K 通道隔离度：≥60dB@8ohms 1Khz 输出级：Class-AB LED指示灯：电源/信号/失真/削波 输入接口：专业高频接口 散热系统：双变速风扇，从前到后排风 保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅	1	台
10	音箱	频率响应 60Hz-20kHz±3dB 指向角度（H） 55°×100° 灵敏度（1W/1m） ≥96dB 最大声压级（1m） ≥100dB（连续）/≥120dB（峰值） 功率（AES）:额定 ≥250W，峰值 ≥1000W 额定阻抗（Ω） 8Ω 低音单元 ≥1×12" / 75mm音圈 高音单元 ≥1×1.75" /44mm音圈 钕磁 连接插座 两个标准四芯插座 吊挂硬件 M8吊点、底托	4	只

11	功放	额定输出功率：≥2*400W/8Ω ≥2*700W/4Ω 桥接≥1250W 电压范围：AC190v-250v 50/60HZ 谐波失真（1kHz,8ohms）：≤0.01% 频率响应：20Hz-20kHz：+/-1dB 灵敏度:≥0.775V 信噪比：≥100dB 阻尼系数:≥300@8ohms 转换速率:≥25V/US 输入阻抗：平衡≥20K 非平衡≥10K 通道隔离度：≥60dB@8ohms 1Khz 输出级：Class-AB LED指示灯：电源/信号/失真/削波 输入接口：专业高频接口 散热系统：双变速风扇，从前到后排风 保护功能：过热，过载，短路，直流输出保护，软起动，冲击限幅	2	台
12	壁架	270L*193W*90H（单位：mm）,铁，烤漆无光黑色	4	只

			13	数字调音台	功能参数 1、调音台配置：输入不小于12路带全数控增益模拟前级处理， 2路立体声线路输入，1路USB Media(U盘播音或蓝牙音频)立体声，输出(14ch) 8 路AUX，1路Main L/ R，(均为XLR公插头接口，差分平衡输出)1路USB立体声录音，1路立体声监听； 2、超大1.44"彩色TFT导引屏，实时提供通道参数信息； 3、所有Mic / Line输入通道：具备高动态、低失真； 4、所有Mic / Line输入通道均独立配置：48V幻象电源、极性切换、噪声门、压限器、四段参量频率均衡 /含高低架滤波器、高通滤波器、低通滤波器； 5、所有输出通道均独立配置：延时器、图示频率均衡、四段参量频率均衡/含高低架滤波器、高通滤波器、低通滤波器、压限器； 6、配置4个专业DSP效果器(FX)，6种效果类型。带独立效果器总线，效果器库可用户自定义存储； 7、提供≥5个场景模式专用快捷按钮，可预先关联预设的场景模式； 8、≥8个DCA音量编组和≥8个静音编组； 9、USB Media播音，支持MP3 、AAC 、WAV 、AIFF 、APE或FLAC等文件格式。直接使用外部U盘录音。支持中文歌曲文件名； 10、具备USB蓝牙接口，即插即用； 11、真彩绚丽LED照明灯，≥9种颜色可选，亮度可调节，场景变换参数设置自动更新； 12、通道参数关联外置物理旋钮，软件界面自动跟随； 13、总线AUX1~AUX8均可设置自动混音，输入通道包括CH01 ~ CH12通道的话筒。具备权重分配和增益共享智能算法； 14、具备远程固件升级功能，支持从USB口引导升级包数据对系统进行全面升级； 15、调音台提供无线WiFi热点； 16、可编程中控遥控控制，使用设备的网口或WIFI热点，本调台可接受中控台的遥控指令； 技术参数: 最大输入幅度：≥+24dBu (12.28V) 最大输出幅度：≥+18dBu (6.15V) 总谐波失真：≤0.005% 动态范围：≥+103dB 频率响应：±0.15dB 等效输入噪声：≤-125dBu 信噪比：≥+110dB 冗余噪声：≤-93dBu	1	台
					功能参数: 1、双2.0寸液晶显示屏，左屏支持配置设备名称、设备预设、设备IP、输入音量、输出音量、输入模式、设备版本查看等功能，右屏显示各输入输出通道电平跳动；		

					2、面板带旋钮，可单独控制输入输出各通道音量大小和静音 ； 3、≥16路模拟平衡输入≥16路模拟平衡输出，最大输入输出17dBu不失真； 4、输入每通道带麦克风放大器，0~40dB增益可调，步进1dB，带48V幻像电源； 5、立体声USB声卡功能，支持播放和录音； 6、USB接口，电脑软件控制和USB声卡传输功能； 7、RS232/RS485接口，电脑软件控制和中控功能； 8、网络接口，电脑软件控制和中控功能，通过网络连接可同时管理多设备； 9、外置≥8路GPIO接口； 10、输入15段PEQ，输出10段PEQ； 11、每通道输入/输出2000ms延时器。 技术参数： 1、DSP芯片 信号处理： 32 位单精度浮点 音频系统延迟 ≤3ms 数模转换≥ 24bit 采样率 ≥48KHz 2、模拟音频输入输出 输入通道≥16 路平衡输入 音频接口 3.81 mm 凤凰插， 12-pin 输入阻抗 16kΩ 最大输入电平 17dBu （ 5.48Vrms ） /Line； -3dBu （ 0.54Vrms ） /Mic@20dB增益档位 幻象电源 +48VDC, 5.5mA, 每通道配置 输出通道 8 路平衡输出，线路电平 输出阻抗 150Ω 3、音频指标 AUDIO PERFORMANCE SPECIFICATIONS 频响曲线 20Hz-20kHz(±0.5dB)/Line，输入0dBu（0.775Vrms） 20Hz-20kHz(±1.5dB)/Mic，20dB增益档位 信噪比 ≥110dB(@17dBu,1kHz,A-wt)/Line 100dB(@-6dBu,1kHz,A-wt)/Mic，20dB增益 4、连接和显示 USB Type-B 2.0, 免驱 RS232串口通信 TCP/IP网口 RJ-45	1 4	音频 矩阵	1	台

				指示灯 Link、+48V、输入输出音频信号 5、电气与物理参数 供电范围 90V-264V AC 50-60 Hz		
		15	会议主机	功能参数： 1、具有轮替1-2-3-4、主席专有,后进先出,限制发言等多种会议发言模式功能; 2、TFT彩屏显示，会议模式，工作菜单,分级菜单设计，使操作简明方便,且有诸多如电量显示和欠压警告，频率信道和信号指示等功能; 3、具备录音功能，主机关机，单元自动关机，避免浪费电池电量; 4、可独立运作或外接电脑结合软件及其他外接设备同步联动操作，可实现电脑管理功能,模式或操作：主席专用、先进先出等等; 5、视像切换输出功能，带RS485/RS422摄像头控制接口，支持64个摄像头预置位，支持VISCA与PELCO-D协议,可独立控制摄像头，或者与后级摄像头控制主机连接(可定制); 6、无线数据扩展功能与无线会议主机之间采用RJ45口连接，实现供电与通讯。 技术参数： 载波频段：UHF640MHz-690MHz 调制方式：FM 工作有效距离：≥70米 震荡方式：PLL相位锁定频率合成 灵敏度：在偏移度等于25KHz,输入6dBv时，S/N≥60dB 频带宽度：≥30MHz 最大偏移度：±45KHz 综合信噪比S/N：≥105dB 综合T.H.D：≤0.7%@1KHz 综合频率响应：45Hz-18KHz±1dB 供电：DC12V 1A	1	台

16	无线会议主席话筒	功能参数： 1、使用距离可达≥70米； 2、智能电源管理系统，主机关闭电源后，主席单元将自动关机，降低电池消耗； 3、 ≥2.4寸TFT彩色显示器； 4、会议底座采用金属面板设计，高亮度IPS TFT显示屏，铝合金方形麦克风，可调俯仰角度； 5、超低功耗，内置锂电池，大于20小时的待机时间，type-c充电接口,智能充电器。 技术参数： 载波频段：UHF640MHz-690MHz 振荡方式：PLL相位锁定频率合成 谐波辐射：≤-65dBm 频带宽度：≥30MHz 最大偏移度：±45KHz 传感器：电容式、心形指向 RF功率输出：≥15mW 电池：3节1.5V 5号电池或镍氢充电电池均可使用 电流消耗：≤200mA 连续工作时间：约≥ 10小时	1	台

17	无线会议代表话筒	功能参数： 1、使用距离可达≥70米； 2、智能电源管理系统，主机关闭电源后，主席单元将自动关机，降低电池消耗； 3、 ≥2.4寸TFT彩色显示器； 4、会议底座采用金属面板设计，高亮度IPS TFT显示屏，铝合金方形麦克风，可调俯仰角度； 5、超低功耗，内置锂电池，大于20小时的待机时间，type-c充电接口,智能充电器。 技术参数： 载波频段：UHF640MHz-690MHz 振荡方式：PLL相位锁定频率合成 谐波辐射：≤-65dBm 频带宽度：≥30MHz 最大偏移度：±45KHz 传感器：电容式、心形指向 RF功率输出：≥15mW 电池：3节1.5V 5号电池或镍氢充电电池均可使用 电流消耗：≤200mA 连续工作时间：约≥ 10小时	7	台
18	无线数据扩展器	工作电压： DC12V 1A 传输方式： UHF无线方式（双向）Wireless (two-way) 传输频段：UHF423-436MHz 调制方式：FSK 灵敏度R：-90dBm 辐射功率： ≤+7dBm 频率偏差： ≤0.003 数据速率：≥110KBPS 数据信号接口：TNC x1	1	台

19	话筒集中充电器	功能参数: 数码实时显示充电电压，电压输出高低可视化，充电电压精确到0.01V 。 技术参数: 输出USB口：≥20 输出电压：5V 输出电流0.1A~2.4A 接口输入：AC220V 50/60hz 功率：≥250w	1	台

20	一拖二无线话筒	功能参数: 1、采用独立模块真分集接收机,独立道独立选讯系统; 2、自动频率扫描和频率规划，自动检测并规避干扰频道，快速锁定空闲信道; 3、具有低延迟、透彻的频率响应和覆广的动态范围; 4、手持带TPYC充电口，会议内置锂电池，TPYC充电口; 5、会议底座采用金属面板设计，高亮度IPS TFT显示屏，铝合金方形麦克风，可调俯仰角度; 6、手持、腰包、会议可以自由搭配。 接收机技术参数: 接收距离：≥150M左右 （第一次掉频） 频道总数：220CH 频率响应：50Hz-18kHz 灵敏度：≥-100dBm（12dB S/N AD） 输出抗阻：2200Ω 信噪比：≥100dB（1kHz-A） 频带宽度：≥25MHz 载波频率范围：630-690MHz ； 530-590MHz 840-890MHz: 天线：4天线。 功能：带电子电量；数字导频。 发射器技术参数: 电源供应：手持腰包AA1.5v*2 ， 会议内置锂电池 频带宽度：30MHz 频率间隔：250KHz 动态范围：≥150dB 载波误差：±5PPm≤10KHz 射频输出功率：≥20mW 电流：120mA	1	套

21	一拖四无线话筒	功能参数: 1、采用独立模块非分集接收机,独立道独立选讯系统; 2、自动频率扫描和频率规划，自动检测并规避干扰频道，快速锁定空闲信道; 3、具有低延迟、透彻的频率响应和覆广的动态范围; 4、手持带TPYC充电口，会议内置锂电池，TPYC充电口; 5、会议底座采用金属面板设计，高亮度IPS TFT显示屏，铝合金方形麦克风，可调俯仰角度; 6、手持、腰包、会议可以自由搭配。 接收机技术参数: 接收距离：≥70M左右 （第一次掉频） 频道总数：220CH 频率响应：50Hz-18kHz 灵敏度：-100dBm（12dB S/N AD） 输出抗阻：2200Ω 信噪比：≥100dB（1kHz-A） 频带宽度：≥25MHz 载波频率范围：630-690MHz ； 540-590MHz 800-850MHz: 天线：2天线。 功能：带电子电量；数字导频，独立模块控制 电源：12V1A 发射器技术参数: 电源供应：手持腰包AA1.5v*2，会议内置锂电池 频带宽度：≥30MHz 频率间隔：≥250KHz 动态范围：≥150dB 载波误差：±5PPm≤10KHz 射频输出功率：≥20mW 电流：≥120mA	1	套

22	反馈抑制器	功能参数： 1、标准机箱设计，1U铝合金面板； 2、高性能DSP数字信号处理器，2寸TFT彩色液晶屏； 3、自适应环境啸叫抑制算法，具有空间去混响功能，在混响环境中扩声不会放大混响，且具有抑制和消除混响的功能； 4、环境降噪算法，智能语音处理，降低在语音扩声过程中的非人类噪音，提升语音清晰度，实现智能去除非人声信号； 5、具备AI智能语音处理，具有区分加强信号和轻柔信号的能力； 6、2通道独立处理，一键控制，键盘上锁功能防止误操作。 技术参数： 输入阻抗：平衡40KΩ，不平衡20KΩ 输出阻抗：平衡66 Ω，不平衡33 Ω 共模抑制比：≥75dB（1KHz） 输入范围： ≤+25dBu 频率响应：40Hz-20KHz（±1dB） 信噪比：≥100dB 失真度：≤0.05%，0dB 1KHz 信号输入频率响应：20Hz-20KHz±0.5dBu 传声增益：6-15dB 系统增益：0dB 电源：AC110V/220V 50/60Hz	1	台

23	电源管理器	功能参数： 1、≥2.0寸显示屏（分辨率≥320*240），可实时显示时间、电压、电流、功率、功率因数、通道开关状态、本机，旋钮控制； 2、支持本地≥10组循环开关机控制； 3、 内置功率计，电压、电流、功率、功率因数实时显示； 4、带有过压保护、过流保护、欠压保护均可设置保护阀值； 5、RS232中控控制，波特率可设置，支持设备所有数据反码； 6、多台设备级联，通过RS232联机（最长距离10米），RS232连接线需db9公对公23交叉； 7、断电记忆功能； 8、≥8路开关通道输出，每路可单独设置，开关机延时1-999秒（默认1秒）； 技术参数： 工作电压：90-267V 最大总功率：≥5000W 单路最大功率：≥2500W	2	台

24	有源监听音箱	功能参数： 1、专业调整工具，让音箱在匹配用户录音室环境及音乐播放应用程序下使用； 2、内置智能数字功率放大管理系统； 3、内置智能数字降噪电路和数字功放； 4、XLR平衡可用于连接音频接口、调音台、合成器、DJ设备等等。 技术参数： 用电方法：AC 220~240V　50/60Hz 最大功率：≥130W 频率响应：23HZ-22KHZ 输出阻抗：8Ω 输入类型：平衡20KΩ XLR卡侬大三芯 额定电压：交流220V/50HZ 高音单元尺寸：≥4英寸丝膜高音单元 低音单元尺寸：≥6英寸玻纤低音单元 高音单元功率：≥60W 低音单元功率：≥70W 机箱面漆：钢琴漆 机箱构造：MDF 配置：2分频放大器 系统类型：主动式监听音箱	1	台

25	天线分配器	功能参数: 1、提供使用2-5台UHF无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多頻道系统，共用一对天线; 2、天线输入插座可以直接配置适用频带范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及对数定向天线组; 3、天线输入接座具有供应强波器的电源，可直接连接具有天线强波器的延长天线组及内建强波器的对数定向天线组。 技术参数: 天线类型： 对数周期偶极振子阵列 射频频率范围：490-960MHZ 工作电压：10V DC 阻抗：50Ω 接头类型：BNC 天线增益：6-12dBi 天线分配系统的技术参数 载波频率范围：490-960MHz 输入输出天线接头类型：BNC 阻抗：50Ω 输出外接电源： DC 12V 1A	2	套
26	对数天线	功能参数: 1、集成放大器具有2档增益设置; 2、可将带有螺纹的集成式支架轻松地固定到话筒支架上; 3、2档位增益+6dB～12dB可调选择开关。 技术参数: 工作频率范围:490-960MHz 供电方式：BNC,5-10VDC 天线类型：对数周期 输入阻抗：50欧姆 增益：≥12dB 指向性：水平90° 插座：BNC	2	对
27	机柜	约42U机柜2米*0.6米*0.6米承重≥1200斤	1	个
28	电源线	3*4平方护套线铜线	300	米

29	PVC线管	25线管	80	根
30	高空作业费	高空作业	1	项
31	音箱线	专业音箱线、2.5平方无氧铜	2100	米
32	安装辅材	吊葫芦、焊槽钢架、安全钢丝绳、音响插头、接头、卡农头、莲花头、音频线等接头、胀管、螺丝、插排、扎带	1	项
33	安装调试	设备安装、调试	1	项
34	语音音箱	功能参数: 1、采用一只低音单元，一只纸盆高音; 2、标准支架安装模式（配置万能安装支架，方便安装调试）。 技术参数: 频率响应：60Hz-20kHz 驱动器：LF:1X 6.5″, HF: 1 X 3″ 标称功率：≥60W 标称阻抗：8Ω灵敏度：≥ 90dB/1W/1M 最大声压级：99dB 分频器：1.8KHz 覆盖角度：90°H x 50°V 箱 体型 式：倒相式 箱体及外饰：高密度中纤板箱体，钢网	2	对

35	一拖二无线话筒	功能参数: 1、采用独立模块真分集接收机,独立道独立选讯系统; 2、自动频率扫描和频率规划，自动检测并规避干扰频道，快速锁定空闲信道; 3、具有低延迟、透彻的频率响应和覆广的动态范围; 4、手持带TPYC充电口，会议内置锂电池，TPYC充电口; 5、会议底座采用金属面板设计，高亮度IPS TFT显示屏，铝合金方形麦克风，可调俯仰角度; 6、手持、腰包、会议可以自由搭配。 接收机技术参数: 接收距离：≥150M左右 （第一次掉频） 频道总数：220CH 频率响应：50Hz-18kHz 灵敏度：≥-100dBm（12dB S/N AD） 输出抗阻：2200Ω 信噪比：≥100dB（1kHz-A） 频带宽度：25MHz 载波频率范围：630-690MHz ； 530-590MHz 840-890MHz: 天线：4天线。 功能：带电子电量；数字导频。 发射器技术参数: 电源供应：手持腰包AA1.5v*2 ， 会议内置锂电池 频带宽度：≥30MHz 频率间隔：≥250KHz 动态范围：≥150dB 载波误差：±5PPm≤10KHz 射频输出功率：≥20mW 电流：120mA	1	套
36	PVC线管	25线管	20	根
37	音箱线	专业音箱线、1.5平方无氧铜	900	米
38	安装辅材	音响插头、接头、卡农头、莲花头、音频线等接头、胀管、螺丝、插排、扎带	1	项
39	安装调试	安装、调试	1	项

40	室内全彩LED屏	1.像素点间距≦1.86mm，像素密度≥289050点/㎡； 2.LED屏体显示尺寸≥ 5120*3360 mm，像素构成：采用TOP型SMD，1R1G1B三合一表贴灯珠； 3.亮度≥600nits，屏幕校正后亮度（nits）0-1200,支持通过配套软件 0-100%(手动/自动)，无级调节或 256 级调整；LED 显示模组亮度均匀性≥99.2%（校正后）； 4.色温（K）：9300K，20—20000 可调，调节步长100K，色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤±200K；色温为8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤±100K； 5.支持 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，低亮高灰支持软件实现不同亮度情况下，灰度8-18bit 设置,100%亮度时，灰度等级 18bit;75%亮度时，灰度等级 18bit，50%亮度时，灰度等级16bit;20%亮度时，灰度等级 16bit； 6.平整度等级（符合SJ/T11141-2017 的最高级别 C级要求），平整度等级，P≤0.01mm，模组间隙≤0.01mm，拼接模组间隙≤0.01mm，像素中心距相对偏差等级，Jx≤0.5%，垂直相对错位等级，Cc≤0.5%，水平相对错位等级，Cs≤0.5%； 7.PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，多层电路板设计，一体化驱动控制，PCB 表面防氧化处理，镀铜厚度≥18μm。表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级。符合 CQC13-471301-2018 节能要求，采用抗消隐设计，无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象，模组与HUB 板采用排线连接，无级联，可直接插拔和插拔； 8.模组采用 4P 接插头，免工具维护，具有防呆设置，避免线路接错的问题。采用集成 hub 接收卡控制，支持通讯状态监测，高灰度，高刷新； 9.显示符合广电级显示效果，高色域重合度，色域重合度≥99.3%；色域覆盖率：NTSC 色域覆盖率≥125%；干扰光（依据 GB/T 36101-2018LED 显示屏干扰光评价要求）； 10.厂家选配供电开关电源采用无风扇设计，低噪音，带主动 PFC 功能的高效率电源，转换效率≥90%（25 常温下；Vin=220Vac），额定输入电压条件下，输出满载时，功率因数≥98%；支持欠压、过流、过载、短路保护、过温等功能； 11.厂家选配品牌电源支持 2.8-5V 输出，可实现精准的控制工作电压 4.5V，降低发热量。支持双电压DC2.8V/DC3.8V，降低功耗及 LED 故障率，提高寿命； 12.通过光生物安全检测，无危险类的基础是灯在 GB/T20145-2006 标准要求的极限条件下也不造成任何光生物危害：在8h(30000s)曝辐中不造成光化学紫外危害(Es)，在 1000s(约 16min)内不造成近紫外危害(EUVA)，在 1000s(约 2.8h)内不造成对视网膜蓝光危害(Lb)，在 10s 内不造成对视网膜热危害(LR)，在1000s 不造成对眼睛的红外辐射危害(EIR)； 13.所投产品符合长时间未使用屏体，可通过控制系统实现除湿模式，使屏幕从 10%-100%亮度逐步显示，达到排除 LED 内部湿气效果已经保护 LED 的目的； 14.具备现场屏体开关机次数及使用时长记录，以及对现场温湿度的监测反馈，并形成数据保存周期≥100 天，并可在控制软件端提取数据； 15.采用 MWFRFT 多层多参数智慧调节技术处理技术，打破传统单层 WFRFT 结构模式扩展为多层 MWFRFT 结构，提升大屏低灰刷新不足引起的闪烁问题；	17.20	㎡

41	室内全彩LED屏	1.同批次模组;	8	张
42	接收卡	1、最大带载512×512，最多支持16组并行数据 2、无需转接板，自带8个HUB75E接口，可支持灯板flash功能，支持色 彩管理、18bit+、逐点亮色度校正、快速亮暗线调节、多批次调节、低延迟	50	张
43	开关电源	100%满负载老化试验 空气自然对流冷却 保护功能具有：短路/过载	62	块
44	二合一处理器	带载≥650万；最宽10240，最高8192，图层6个2K；输出：≥10网口，3.5AUDIO音频口；输入：≥1*HDMI 2.0,2*HDMI1.3，3.5AUDIO音频口;	1	台
45	配电箱	室内配电柜,15KW/380V输入,6路220V主输出,延时上电,带检修插座,照明开关,支持手自切换,PLC T200,具有过压,过流,短路,断路等保护功能,挂墙安装,≥400*600*150mm	1	台
46	播控电脑	【主机】 1.CPU：主频≥2.0GHz 、≥8核处理器12线程，三级缓存≥12MB；； 2.显卡：集成显卡; 3.内存：≥8GB ，最大可支持拓展64GB; 4.硬盘：≥256GB SSD硬盘; 5.前置面板：USB3.0≥2个；USB2.0≥2个；TypeC≥1个；音频输入≥1个，音频输出≥1个; 6.在关机状态下支持≥1路USB接口对外供电; 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。支持欧标/美标自动切换; 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.机箱体积：≤8L; 10.电源功率：≥180W; 11.可通过物理按键实现系统一键还原; 12.集成千兆网卡、集成声卡、USB键鼠套装。 13.显示器屏幕≥21.5英寸，分辨率≥1920*1080，支持VGA≥1，HDMI≥1，屏幕刷新率≥75Hz%；为保证兼容性，显示器与教学主机保持同一品牌。	1	台
47	安装调试	1、屏幕钢结构安装所需材料、施工；2、屏幕三边5cm不锈钢包边处理；3、大屏安装调试	20	㎡

48	综合布线（含信号、电缆）、接线	1、二合一处理器到LED屏的网线；2、配电箱到LED屏的电源线；3、各个信号源位置的供电和6根15米HDMI线缆及面板部署安装。	1	项
49	字幕屏拆除	三个字幕屏拆除;	3	项
50	字幕屏安装	一个字幕屏安装	5.2	平方
51	钢结构	大屏主体钢结构，含拆除舞台安装钢架构地方。	1	项
52	语音音箱	功能参数: 1、采用一只低音单元，一只纸盆高音; 2、标准支架安装模式（配置万能安装支架，方便安装调试）。 技术参数: 频率响应：60Hz-20kHz 驱动器：LF:1X 6.5″, HF: 1 X 3″ 标称功率：≥60W 标称阻抗：8Ω 灵敏度： ≥90dB/1W/1M 最大声压级：99dB 分频器：1.8KHz 覆盖角度：90°H x 50°V 箱 体型 式：倒相式 箱体及外饰：高密度中纤板箱体，钢网	2	对

53	一拖二真分集无线话筒	功能参数: 1、采用独立模块真分集接收机,独立道独立选讯系统; 2、自动频率扫描和频率规划，自动检测并规避干扰频道，快速锁定空闲信道; 3、具有低延迟、透彻的频率响应和覆广的动态范围; 4、手持带TPYC充电口，会议内置锂电池，TPYC充电口; 5、会议底座采用金属面板设计，高亮度IPS TFT显示屏，铝合金方形麦克风，可调俯仰角度; 6、手持、腰包、会议可以自由搭配。 接收机技术参数: 接收距离：≥150 （第一次掉频） 频道总数：220CH 频率响应：50Hz-18kHz 灵敏度：≥-100dBm（12dB S/N AD） 输出抗阻：2200Ω 信噪比：≥100dB（1kHz-A） 频带宽度：25MHz 载波频率范围：630-690MHz ； 530-590MHz 840-890MHz: 天线：4天线。 功能：带电子电量；数字导频。 发射器技术参数: 电源供应：手持腰包AA1.5v*2 ， 会议内置锂电池 频带宽度：30MHz 频率间隔：250KHz 动态范围：≥150dB 载波误差：±5PPm≤10KHz 射频输出功率：≥20mW 电流：120mA	1	套
54	PVC线管	25线管	20	根
55	音箱线	专业音箱线、1.5平方无氧铜	3	卷
56	安装辅材	音响插头、接头、卡农头、莲花头、音频线等接头、胀管、螺丝、插排、扎带	1	项
57	安装调试	校园广播安装、调试	1	项

1			58	速印机	主要规格 工作方式 高速数字制版/全自动模式印刷 分辨率 ≥300x600dpi 制版时间 ≤35秒 扫描面积≥ 297x435mm 印刷面积 ≥251x357mm 印刷速度 每分钟≥60-130张（5级速度调节） 印刷位置调整 垂直：±10mm，水平：±10mm 印刷缩放比率 100%缩放比率 标准缩放比率放大：141%，122%，116% 标准缩放比率缩小：94%，87%，82%，71% 原稿类型 单页 原稿尺寸 ≥90x140mm-310x435mm 原稿重量 ≥50-107g/㎡ 纸盘容量 10张（64g/mf-80g/mf）/最大高度1mm 图像模式 文字，照片，图文，铅笔 油墨供应 全自动 版纸供应 全自动 废版容量 ≥30张 其它规格 液晶屏 LCD ，1A 电源功率 最大：200W，待机：≤15W，休眠：≤10W	1	台
			59	笔记本电脑	处理器（CPU）：≥10 核 16 线程，≥主频2.6GHz，显卡（GPU）：CPU集成核显。 内存与硬盘：≥16GB ≥ 1TB SSD固态硬盘。 屏幕：≥14英寸版是。 接口：包含不限于Thunderbolt 4、全功能USB-C、HDMI 2.0和两个USB-A。 电池：75Wh大电池，支持100W PD快充。	2	台
			60	教育云平台安全检测	工作范围内的信息系统进行资产调研，形成基本情况调查表，根据调研实际情况编写测评方案，测评方案审核定稿，依据测评方案对测评、评估对象进行现场测评，包括：安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境等10个安全类别；形成现场检查结果记录表和现场检查结果确认单，依据测评报告的问题项实施整改加固建议，整理并形成客观的整改建议书，进行单项测评结果判定；进行单元测评结果判定；进行整体测评；进行风险分析；形成测评结论；编写测评报告；评审测评报告。	1	次
			61	教育内网安全检测	工作范围内的信息系统进行资产调研，形成基本情况调查表，根据调研实际情况编写测评方案，测评方案审核定稿，依据测评方案对测评、评估对象进行现场测评，包括：安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境等10个安全类别；形成现场检查结果记录表和现场检查结果确认单，依据测评报告的问题项实施整改加固建议，整理并形成客观的整改建议书，进行单项测评结果判定；进行单元测评结果判定；进行整体测评；进行风险分析；形成测评结论；编写测评报告；评审测评报告。	1	次

		62	网络服务器主机	功能参数 1.机箱8U机架式标准结构； 2.≥15英寸加固触摸电容屏； 3.前置抽拉式键盘触摸板一体输入设备； 4.C/S架构平台操作系统，支持局域网和广域网传输 5.外接高清HDMI接口； 6.支撑各广播终端的运行； 7.负责音频流传输管理、终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能； 8.管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务； 9.支持专用百兆网传输，可同时传输上百种音源节目 10.采用加密狗管理； 11.支持文件广播管理、定时管理、离线管理、硬件状态管理、对讲管理、报警管理、用户管理、授权管理媒体管理、网络自适应管理； 12.支持全系列日志查询，终端播放状态、控制、上下线、定时、触发、消防、呼叫、对讲、报警等 13.支持声卡采播、外部音源采播；可以随时把音源采播到所需播放终端； 14.适合无网络地区使用； 15.软件支持第三方平台接口开发，提供标准的SDK包，实现与其他系统平台整合。 技术参数: 1.屏幕尺寸：≥15 寸 TFT LCD 分辨率 ≥1024*768, 2.软件操作平台:兼容正版主流操作 3.兼容 Ubuntu Linu× 16.04 或以上版本 4.输入电源：AC220V\50Hz 5.CPU：Intel(R) Core(TM) i5-3230M 2.60GHz，处理器，≥8G 内存，≥120G 固态硬盘 6.音频接口：1* 三层音频接口(MIC-in/Line-out/Line-in) 7.音频输入电平：0dBV 8.≥2×串口；≥1×VGA；≥4×USB （2×USB 2.0，2×USB 3.0）	1	台
				系统服务软件采用B/S结构，通过浏览器登录可以实现系统管理、用户管理、设备管理、方案管理、媒体文件管理、任务管理等多项功能； 软件包带有服务器软件，同时带有分控软件(可多次使用)，中继服务器软件，IP消防报警软件（可与消防报警联动），IP无线遥控软件。 系统服务器软件，支持双向通讯设备的权限分配。安装在系统服务器上。是整个广播系统的管理、控制中心。 系统功能参数: 支持单点播放：可以对任意单点、组群、分区或全部广播。系统可以在同一时间设定任意多个组播		

		63	新一代IP软件(含加密狗)	放制定的音频节目，或对任意指定的区域进行广播讲话。 支持自动音乐打铃：能够设置个性化的音乐铃声，自动按照编排好的作息时间表播放铃声。作息时间表可以按照春秋季调整。播放音频的前两秒钟自动打开电源，播放结束后自动关闭。 远程分控讲话：无需到广播中心，通过与服务器连接的任意一台电脑，便可以实现广播的远程控制。从而实现领导通过电脑远程对全区、分区、分组讲话。 音频实时采播：能够将自用电台、录音机卡座、CD播放器、MP3播放器、麦克风等节目实时采播实时压缩成高音质数据流存储到服务器，并可按要求同时转播到指定的广播终端，用于播放外接设备广播及广播通知等。 分区自由点播：可通过遥控器或按键控制分布在每个广播点的广播终端完成服务器中资料库的任意点播，可快进、快倒、暂停和AB两点间复读。终端液晶屏显示资料库目录及当前播放位置。 定时节目播放：每个广播终端可以单独接收服务器的个性化定时播放节目，也可以通过电脑在网上远程设置或者在终端直接按键操作。 网上电台转播：可以将通过网络收音机软件接收到的Internet网络电台节目转换成IP网络广播数据格式，对广播终端实时播放，如一些专门的语言电台等。 寻呼对讲录音功能：终端可以对其他单个或多个终端实现呼叫，终端与终端之间还可以双向对讲。系统提供终端对讲按指定时长分多个文件保存的录音功能，从而实现控制室对任意区域的广播点讲话并同时进行录音功能，办公室之间、广播点之间、办公室与广播点之间的呼叫对讲及录音。 会话心跳：通过服务和会话客户端之间心跳机制功能，避免客户端异常退出，僵死会话长期占用终端。 服务看门狗：当被监控的系统服务意外停止运行时，看门狗将自动重新启动该服务的功能。 广播监听：在广播管理中心或者领导办公室，可以实时监听到所有的广播节目。 本地扩音及备份广播：广播点内IP广播、本地扩音、备份定压广播三合一共享音箱，实现广播点内声音的智能切换。 报警联动：结合网络报警主机接收报警信号，在服务器软件上预先设置报警模式，即可进行报警联动功能。 运动场无线远程控制：可通过远程无线遥控器在操场主席台控制升旗、运动会等活动需要节目的播放 电话接入控制：可以通过打入电话来控制广播讲话，便于领导即使不在办公室也可以随时发布紧急广播通知。 紧急备份广播：在网络不通或其他故障情况下，要求能够采用备份定压广播直接对广播点进行广播。备份广播与IP广播的切换是自动完成的。 节目源和数据不受限制：系统采用采集、编码、压缩技术，使各类节目源均不受限制。节目源包括诸如话筒、卡座、CD、调谐器等模拟音源,IP网络广播在不同终端所播出的不同节目数量亦不受限。IP网络广播终端安装多少，同时播出的节目数量就可达到多少。 站点无限，扩容简便：基于IP数据网络每个终端都有独立的IP地址，只需将分控电脑或网络终端接入IP数据网络，就成功扩容了新的站点。 支持文件播放：用户可以向不同终端同时播放不同节目，终端支持自动功放电源开关。 支持大比特率播放：音质达到CD级(音频文件位速为128kbps)并能播放高音质发烧级别的音频文件（音频文件位速320kbps）。	1	台

64	桌面式网络话筒	功能参数 1.设有≥1路线路输入，1路线路输出 2.配置了高指向拾音麦克风；及内置3W全频喇叭，声音洪亮清晰 3.支持手机或平板的APP分控软件（无线WIFI、可以实时操控点播、寻呼等功能 4.具有多个一键呼叫按键，便于呼叫不同的分区； 5.具有一键接收求助、对讲功能； 6. 支持静态IP和DHCP两种方式，跨网段，跨路由。 7. ≥1路3.5mm的标准音频接口，可连接专用话筒，便于扩展非免提通话，保证私密性； 8. 支持网络在线升级，便于工程维护； 技术参数 1.电源：DC12V/2A 2.网络接口：≥1组RJ45 3.传输速率：10Mbps/100Mbps 4.支持协议：TCP/IP,UDP,IGMP(组播)等 5.音频模式：16位立体声CD音质 6.采样率：8K～48K 7.比特率：8K～320Kbps 8.AUX灵敏度：-12dB 9.MIC灵敏度：-40dB 10.功耗：≥20W 11.待机功耗：≤3W 12.频率响应：20Hz～20KHz±1dB 13.谐波失真：THD≤0.1% 14.信噪比：≥70dB 15.USB：MP3 16.显示屏：≥7英寸TFT电容屏	1	台

65	网络消防采集器	功能参数 1.标配≥1个10/100MRJ45网络接口，支持局域网与广域网。 2.支持≥16路消防报警信号接入，接入方式可设为0V/DC24V； 3.≥4路短路输出，可控制门锁或警灯等； 4.系统可支持多台IP网络消防采集器同时接入，用户可根据自己的需求任意扩展； 5.系统设有邻层、全区及自定义报警模式设计，自动发送报警信息到服务器执行消防语音广播； 6.面板设有≥16路电平指示灯显示工作状态； 7.报警声音文件预存在服务器中，不需外接报警音源； 技术参数： 1.电源：AC220V±10% 2.网络接口：≥1组RJ45 3.输入方式：支持0V、12V-24V 4.环境湿度：20%-80%相对湿度，无结露； 5.功耗：≥20W。	1	台

			66	网络音源编码转换器	功能参数：1.标配≥1个100MRJ45网络接口，支持局域网与广域网传输传输； 2.带≥4.3寸彩色显示屏功能； 3.具备一键飞梭功能，进入液晶屏可自由配置。 4.≥5路电源管理，每路电源可实现自动或手动打开与关闭； 5.设有≥4路音频线路输入与≥2路话筒输入，每路音量独立控制； 6. ≥4路音频线路输入与2路话筒输入混合后进行音频编码(模拟信号转换成数字信号)； 7.具有音频编码(模拟信号转换成数字信号)功能，可把输入音源(模拟信号)定时或由服务器点播编码成数字信号播放到任何终端； 8.设有≥10个自定义按键，可在系统把每个按键自由设定为节目播放，一键触发立即执行任务； 技术参数： 1.电源：AC220V±10%； 2.网络接口：≥1组RJ45； 3.传输速率：≥100Mbps/10Mbps； 4.支持协议：TCP/IP,UDP,IGMP(组播)； 5.采样率：8K～48K； 6.AUX灵敏度：0dB； 7.功耗：≤20W； 8.待机功耗：≤3W； 9.频率响应：20Hz～20KHz±1 dB； 10.谐波失真：THD≤0.1%； 11.工作温度：5℃～40℃； 12.环境湿度：20%～80%相对湿度；	1	台

67	数字播放器	功能参数 1.支持CD,VCD,DVD,MP3等音频格式，可外接USB播放MP3音乐, 2.≥2路音频信号左右声道输出; 3.具有轻触式按键操作功能，可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能; 4.1U标准机箱设计，铝合金面板; 技术参数 1.频率响应：20-20KHz(≤±3dB) 2.信噪比：≥85dB 3.谐波失真：≤1% 4.工作温度:5℃-45℃ 5.工作湿度：20%-80%相对湿度，无结露 6.功耗：≤20W 7.电源电压范围：AC220	1	台
68	数字调谐器	功能参数 1.具有高亮度动态VFD荧光显示功能；支持调频、调幅（FM/AM）立体声二波段接收选择; 2.具备两组接收天线输入：AM接收天线输入，FM接收天线70Ω输入; 3.具有电台频率自搜索存储功能，且有断电记忆功能；2路音频信号左右声道输出; 4.设有轻触式按键操作，可直接输入频率电台播放; 5.2U标准机箱设计，铝合金面板; 技术参数 1.频率响应：20-20KHz(≤±3dB); 2.信噪比：≥75dB; 3.谐波失真：≤1%; 4.工作温度:5℃-45℃; 5.工作湿度：20%-80%相对湿度，无结露; 6.功耗：≤40W 7.电源电压范围：AC220V。	1	台

69	网络音箱	功能参数： 1.标配≥1个10/100MRJ45网络接口，支持局域网与广域网传输； 2.设有≥1路线路输入； 3.标配≥1路自定义干接点输入，可选择一键报警、一键点播或自定义设置音乐欢迎光临等功能； 4.≥2×20W功放，≥1路外接定阻副音箱； 5.支持安卓手机等移动APP分控软件，支持WIFI实时操控点播、寻呼； 6.支持服务器远程管理，远程升级，方便用户维护； 7.配蓝牙模块，可用手机推送到终端播放； 8.配无线2.4G话筒模块； 9.选配离线打铃功能；10.音箱采用壁挂式木材标准结构。 技术参数： 1.输入电源：DC24V； 2.网络接口：≥1组RJ45； 3.传输速率：100Mbps/10Mbps； 4.支持协议：TCP/IP,UDP,IGMP(组播)； 5.音频格式：MP3； 6.音频模式：16位立体声CD音质； 7.采样率：8K～48K； 8.比特率：8K～768Kbps； 9.AUX灵敏度：-12dB； 10.输出功率：≥2×20W； 11.功耗：≤45W； 12.频率响应：20Hz-20KHz； 13.谐波失真：THD≤0.1%； 14.信噪比：≥80dB； 15.保护电路：过载、过温、短路保护； 16.支持选配POE模块。	1	只

70	电源时序器	功能参数 1.支持~220V/5000W功率输入，分为≥10路国标电源接口输出，每路接口可承受~220V/2000W功率输出； 2.具有≥1路短路紧急接口输入； 3.2U标准机箱设计，铝合金面板； 技术参数 5.电源：AC220V 6.单路最大容量：2000KV.A 7.通讯协议：485	1	台
71	机柜	技术参数: 1.≥2mm冷板、钢化玻璃门、2风扇、黑色； 2.产品尺寸（L×W×H）：约600×600×1800mm	1	台

72	网络音箱	功能参数: 1.标配≥1个10/100MRJ45网络接口，支持局域网与广域网传输; 2.设有≥1路线路输入,方便用户对接其他信号; 3.标配≥1路自定义干接点输入（0V信号）接口，方便用户自定义选择，可选择一键报警、一键点播或自定义设置音乐欢迎光临等功能; 4.自带≥2×20W功放，≥1路外接定阻副音箱; 5.支持安卓手机等移动APP分控软件，支持WIFI实时操控点播、寻呼; 6.支持服务器远程管理，远程升级，方便用户维护; 7.配蓝牙模块，可用手机推送到终端播放; 8.配无线2.4G话筒模块，方便教学讲课； 9.配离线打铃功能；10.音箱采用国际壁挂式木材标准结构，造型美观大方。 技术参数: 1.输入电源：DC24V； 2.网络接口：≥1组RJ45; 3.传输速率：100Mbps/10Mbps； 4.支持协议：TCP/IP,UDP,IGMP(组播); 5.音频格式：MP3; 6.音频模式：16位立体声CD音质; 7.采样率：8K～48K; 8.比特率：8K～768Kbps; 9.AUX灵敏度：-12dB; 10.输出功率：2×20W; 11.功耗：≤45W; 12.频率响应：20Hz-20KHz; 13.谐波失真：THD≤0.1%; 14.信噪比：≥80dB; 15.保护电路：过载、过温、短路保护; 16.支持选配POE模块。	56	台
73	定阻音箱	1.额定功率:≥20W; 2.定阻:8Ω定阻输入; 3.频率响应:20Hz-18KHz;	56	只

			74	室外音柱	技术参数 1.功率：100W/50W 2.输入电压：100V/70V 3.灵敏度：97dB±3dB 4.频响范围：140-15KHz 5.喇叭单元：6寸全频*5，4寸高音号角*1 6.材质：铝合金	23	只
			75	双向网络广播解码终端	功能参数 1.标配≥1个100MRJ45网络接口，支持局域网与广域网传输； 2.≥4.3寸高亮触摸电容屏； 3.设有≥1路线路输入、≥1路话筒输入，≥1路线路输出,话筒音量独立可调，有总音量控制。 4.标配≥1路干接点输出（0V信号）；控制外围设备； 5.标配≥1路自定义干接点输入（0V信号）接口，方便用户自定义选择，可选择一键报警、一键点播或自定义设置音乐欢迎光临等功能； 6.标配≥1路紧急输出（0V信号）,控制外围设备,1路紧急DC24V强切电源输出,例如：外接音量开关等 7.支持手机APP分控软件可以实时操控点播和寻呼功能； 8.通过系统设置可控制两路交流220V独立电源输出； 9.支持USB点播功能，点播U盘节目。 10.支持服务器远程管理，远程升级，方便用户管理维护。 11.配蓝牙USB模块，可用手机推送到终端播放。 12.配无线USB2.4G话筒模块，方便教学讲课。 13.配离线打铃功能； 14.2U标准机箱设计，铝合金面板； 技术参数： 15.电源：AC220V±10% 16.显示屏尺寸：≥4.3英寸 17.网络接口：≥1组RJ45 18.传输速率：100Mbps/10Mbps 19.支持协议：TCP、IP、UD、IGMP 20.音频格式：MP3 21.音频模式：16位立体声CD音质 22.采样率：8K～48K 23.比特率：8K～768Kbps	2	台

				24.AUX灵敏度：-12dB 25.MIC灵敏度：-40dB 26.待机功耗：≤20W 27.频率响应：20Hz～20KHz 28.谐波失真：THD≤0.1% 29.信噪比：≥65dB 30.短路输入：0V<5A 31.短路输出：0V<5A 32.工作温度：5℃～40℃ 33.USB接口：最大支持≥128G		
			7 6	调音 台	功能参数: 1.多功能调音台 2≥8路单声输入 3.通道≥3段均衡加中频可选 4.≥二组编组，≥三组输助输出，≥一组 5.≥9段主控均衡(原7段) 6.一组立体声输出 7.+48V幻象电源 8.USB录音，播放功能 9.通道哑音功能(新增功能) 技术参数 最大电平：+22dBu 总谐波失真(THD): < 0.005% 噪声: -86 dBu 信噪比:82db 监听室输出:80db 效果/辅助输出:80db 频率响应麦克风:20Hz-40Khz+0dB/-1dB	2	台

77	电源时序器	功能参数 1.支持~220V/5000W功率输入，分为10路国标电源接口输出，每路接口可承受~220V/2000W功率输出； 2.设有1路短路紧急接口输入； 3.2U标准机箱设计，铝合金面板； 技术参数 4.电源：AC220V 5.单路最大容量：2000KV.A 6.通讯协议：485	2	台
78	啸叫抑制器	功能参数: 1.一键智能无需调试 2.自适应反馈抑制器（AFC） 3.带背景降噪（ANC） 4.可以大幅度提升麦克风的拾音距离。 技术参数: 1.额定电压:220V~10% 50HZ 2.幻像供电 :48V 3.消耗功率:1 5W 4.取样频率:≥32KHz 5.频率响:125Hz~ 15KHz(语音模式) 20Hz~ 15KHz(音乐模式) 6.失真度:≤0.1 %@1KHz 7.信噪比 :≥ 90dB, 8.信号延迟:≤7ms(音乐模式)≤ 11ms(语音模式) 9.输入阻抗:20K 10.输出阻抗(平衡) :2000 11.温度范围:10~55°C。	2	台

79	真分集无线话筒	技术参数 频率范围：UHF 612MHz- 698MHz 频率稳定性：+0.001% 最大频率偏 :土50KHz 调制方式：FM 信噪比：≥ 105dB 总谐波失真 :≤0.5% @1KHz 接收机灵敏度：1.2/ UV @S/N=12dB 电源供应：DC 12V 1000mA 音频输出电平 :独立式:0-400mV 混合式:0-300mV 真分集接收空阔最大使用范围≥200米以上。	4	套
80	天线放大器	四组电源输出：12V/600~1000mA。 2.频率范围：500-950MHz 3.输入截断点：+22dBm 4.噪声比：≥4.0dB 5.增益：+6-9dB 6.输出阻抗：15dB min 7.阻抗：50Ω 8.频宽：450MHz 9.插座：BNC female 10.电源供应：100-240V/50/60Hz 11.电源消耗：170mA	2	台

81	纯后级数字功放	功能参数 1.≥1路平衡×LR输入，≥1路非平衡RCA输入，≥1路平衡×LR输出，≥1路非平衡RCA输出。 3.具有音量调节功能。 4.具有短路、过热、过载保护功能。 5.支持多种指示灯显示(电源、信号、削峰、保护LED指示灯)。 6.采用风机强制散热结构。 7.具有市电波动保护功能，支持过压保护，欠压保护 技术参数: 1.输出额定功率：≥1200W 2.定压输出：100V±5% 3.电源：AC220V 4.频响：20～20KHz 5.线路非平衡输出：0dB 6.信噪比：≥85dB 7.效率：≥90% 8.谐波失真 THD ≤ 1% (1/8额定功率) 9.工作湿度： 20%～80%相对湿度 10.工作温度：-10～60度	1	台

82	纯后级数字功放	功能参数 1.≥1路平衡×LR输入，≥1路非平衡RCA输入，≥1路平衡×LR输出，≥1路非平衡RCA输出。 2.具有音量调节功能。 3.具有短路、过热、过载保护功能。 4.支持多种指示灯显示(电源、信号、削峰、保护LED指示灯)。 5.采用风机强制散热结构作。 6.具有市电波动保护功能，支持过压保护，欠压保护 技术参数: 1.输出额定功率：≥2000W 2.定压输出：100V±5% 3.电源：AC220V 4.频响：20～20KHz 5.线路非平衡输出：0dB 6.信噪比：≥85dB 7.效率：≥90% 8.谐波失真 THD ≤ 1% (1/8额定功率) 9.工作湿度： 20%～80%相对湿度 10.工作温度：-10～60度	2	台
83	室外音柱	技术参数 1.功率：120W/60W 2.输入电压：100V/70V 3.灵敏度：98dB±3dB 4.频响范围：140-15KHz 5.喇叭单元：6寸全频×6，4寸高音号角×1 6.材质：铝合金	4	只
84	机柜	技术参数: 1.2mm冷板、钢化玻璃门、2风扇、黑色; 2.产品尺寸（L×W×H）：约600×600×2000mm	2	台
85	交换机	16口千兆钢壳以太网交换机，即插即用可上机架。包转发率23.8MPPS,背板带宽32GBPS	6	台

		86	交换机	企业交换机。 1、交换容量≥432Gbps/4.32Tbps，包转发率≥120Mpps； 2、千兆SFP端口≥24，其中8个千兆10/100/1000Base-T以太网端口，10GE SFP+端口≥4； 3、支持 4K VLAN，支持 Guest VLAN、 Voice VLAN； 4、支持静态路由，支持 RIP、 RIPng、 OSPF、 OSPFv3 协议； 5、支持 WRR、 DRR、 SP、 WRR＋ SP、 DRR+SP 队列调度算法。	1	台
		87	机柜	1.300*550*4001mm. 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8孔PDU电 源（所有厚度全部是钢板净厚）	6	个
		88	PVC线管	国标PVC25线管,壁厚2mm，规格dn25*2mm	450	根
		89	网线	六类国标网线，性能参数带宽：≥250MHz；速率：1Gbps（100米内），10Gbps（≤55米）。导体材料23AWG无氧铜，4对双绞线，带十字骨架防串扰。类型选择非屏蔽（UTP）；外皮：PVC或LSZH（防火场景）。包装与质保300米/箱，原厂包装。	25	箱
		90	水晶头	6类水晶头RJ45	3	盒
		91	音箱线	RVV2*1.5²无氧铜	25	卷
		92	安装辅材	莲花头、音频线等接头、胀管、螺丝、插排、扎带、钢丝绳	1	项
		93	安装调试	安装、调试	1	项
				1.设备配置指标 1.1屏幕：尺寸≥65英寸，分辨率≥1920*1080，电容式触摸屏，IPS全视角屏幕，水平178°/垂直178°。 1.2内置摄像机：像素≥200w，支持人脸检录。 1.3外置摄像机：像素≥800w，有效像素阵列3840（H）×2160（V），镜头尺寸1/1.8，视频编码格式支持H.265、H.264、MJPEG。 1.4外置摄像机：配置算力模块，内存≥2GB，存储≥16GB，支持多种主流机器学习框架，能进行目标追踪等AI任务。 1.5处理器：CPU≥8核，主频最高达2.4GHz。 1.6运行：内存≥4G，存储≥64GB。 1.7网络：10M/100M/1000M以太网连接，RJ45接口≥1个。 1.8温度：设备运行温度范围-20～60℃ 1.9外观：设备金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，固定化部署。 2.设备功能指标 2.1设备支持课堂AI跟练，针对每个学生的动作，系统实时AI打分，动作纠正提示，运动结束显示学		

		94	室外AI体育教学智能机（核心产品）	生运动评分、动作达标情况。 2.2课堂AI跟练动作训练项目数量≥40，动作项目库包括但不限于收腹跳、简易波比、直腿轻跳、平举环绕、站姿拉伸、上肢拉伸、原地小跑、小腿拉伸、背部拉伸。 2.3课堂AI跟练支持专项技能训练，专项技能训练项目数量≥6，专项技能训练项目包括但不限于啦啦操、广播操、八段锦、太极拳。 ▲2.4设备具备通过视觉算法实现体能动作项目训练，项目数量≥12项，项目支持≥8人同时运动，项目计量要求：示值误差±1次，同一测量参数多次测量结果之差≤1次。 2.5设置支持教师自定义多训练项目组合的训练课程，课程支持≥8人同时测试，系统实时AI打分，动作纠正提示，运动结束显示学生运动评分、动作达标情况。 2.6设备支持教学视频播放，视频包含系统平台资源，资源数量≥600，视频来源包含“双一流”高校。 2.7设备支持播放校本资源，资源类型包括视频、图片、PPT课件、音频。 2.8设备支持画笔功能，教师可以在视频、图片、PPT课件上书写文字、矩形框、箭头，提供橡皮擦、撤销、前进、画笔粗细和颜色调节等功能。 2.9设备支持跳绳≥8人同时测试，仰卧起坐≥6人同时测试，立定跳远，运动结束后实时生成运动报告，报告包含运动参数、运动曲线、肌群状态、点评与建议、运动画面。 2.10设备支持跳绳项目智能识别未持绳，仰卧起坐项目智能识别双手未抱头、双腿未屈膝，立定跳远项目智能识别踩线、单脚起跳。 2.11设备支持高抬腿、深蹲、开合跳、纵跳、左右跳、蹲跳、半蹲跳、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起、足球踩球、篮球运球等项目≥8人同时运动。 2.12设备支持学生在比赛项目的运动数据会自动统计到赛事排行，比赛项目排行榜页面显示距离比赛结束时间，。 2.13设备支持学校体育数据概览，数据维度包括但不限于使用人次、锻炼人次、运动总时长、成绩合格率、项目运动人次等。 2.14设备支持各项目运动排行榜与运动记录，支持查看跳绳、跳远、仰卧起坐等项目的测试报告和视频回放。 2.15设备支持课堂看板查看，包含AI体育课表与课堂运动报告。 2.16.体育课堂报告智能分析课堂数据，可视化课堂练习目标、课堂内容分布、课堂时间分布、运动项目人次、项目评分等级与成绩分布。 2.17.设备具备视频分析功能，支持AI魔法点选，一键标记关键角度支持截图、截取关键视频片段用于课堂示范、课后纠错、成果留存。 2.18.设备支持标准动作与学生动作同屏、同步、同速播放支持慢放/逐帧查看，错误一眼可见可自评、互评、小组对比、进步追踪。 ▲2.19设备支持动作视频分析，用户点选视频中的某个人的关节点，随即会出现每个关节角度的全程变化曲线。（提供产品功能演示视频） 2.20.立定跳远、短跑、篮球、武术、球类发球等深入一线体育课的专项运动教学助手可直接服务于课堂教学、课后训练、体质提升。 3.系统设置指标 3.1屏保设置：屏保支持展示用户符合要求的自有图片。	1	台	

					3.2隐私设置：开启后学生头像、姓名隐私处理。 3.3勿扰模式：开启后视频播放隐藏音量调节、倍速功能。 4.智能算法指标 4.1设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的GPU服务器。 4.2基于AI视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。 4.3基于AI视觉技术，实现身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。			
			95	室外AI体育锻炼智能机（核心产品）	1.设备配置指标 1.1屏幕：尺寸≥43寸，电容式触摸屏，分辨率≥1920×1080。 1.2处理器：CPU≥8核，主频≥2.0GHz。 1.3运行：内存≥4GB，存储≥64GB。 1.4摄像头：像素≥500w。 1.5网络：10M/100M/1000M以太网，RJ45网口≥1 1.6外观：整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，固定化部署。 2.设备功能指标 ▲2.1.设备具备的体能训练项目，项目数量≥20个，体能训练项目运动过程中显示人体关节点，运动完成后实时显示运动成绩、运动消耗、运动时间、运动曲线。（提供产品实物实景演示视频） 2.2体能训练项目包括但不限于单腿站立、燕式平衡、简易波比、跪姿俯卧撑、蹲马步、站姿体前屈、原地跑。 2.3体能训练项目具备动作示范视频，支持运动时长选择，具备单人模式和多人模式，多人模式支持双人PK和多设备联机PK。 2.4趣味锻炼项目支持AI智能识别动作轨迹，项目数量≥10项，其中跨学科设计项目≥5项。 ▲2.5趣味锻炼项目中包含体育同其他学科融合的跨学科项目，包含但不限于语文、地理、英语、数学等学科，跨学科设计项目数量≥5项。 2.6专项提升项目支持动作AI智能识别与跟练引导，项目主题包括跳绳、立定跳远、仰卧起坐、引体向上。 ▲2.7设备具备的武术类训练项目≥3项，项目包含但不限于八段锦、太极拳。 2.8健身体操项目支持AI实时评分反馈，运动结束后生成综合评分，涵盖广播体操和传统武术，项目支持分节练习，项目数量≥5项。 2.9球类训练项目支持AI智能识别动作轨迹，判定是否符合标准，项目数量≥8项，其中篮球训练项目≥5项。 2.10设备支持开展本校、跨校、跨区域赛事活动，比赛项目采用AI智能评分，排名实时更新。 2.11设备支持播放校本视频教学资源，学生可自主观看学习。 2.12设备支持课堂接力，采用多人协作模式（4/5/6人），学生分段完成不同的动作组合。 2.13设备支持知识问答，问答范围支持体育常识、健康知识等内容。 2.14设备支持查询各项目排行榜，排行可按年级、性别进行筛选。	1	台	

					2.15设备屏保支持展示用户符合要求的自有图片。 3.系统设置指标 3.1关节点显示设置：开启后可以在运动识别过程中实时显示人体关节点。 3.2音量设置：系统支持调节系统提示音与视频播放音量。 4.智能算法指标 4.1基于AI视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。 4.2基于AI视觉技术实现身份认证和运动项目计时计数，全程无需人工干预。			
			96	室外AI体测智能机（核心产品）	1.设备配置指标 1.1处理器≥4核，主频最高达2.0GHz。 1.2内存≥4GB，存储≥64GB 1.3网络：10M/100M/1000M以太网，RJ45网口≥1。 1.4配置AI摄像机的像素≥800w，有效像素阵列3840（H）×2160（V），镜头尺寸1/1.8。 1.5配置AI摄像机的内存≥2GB，存储≥16GB。 1.6屏幕≥32寸，电容触控，分辨率≥1920×1080。 1.7音频：2个喇叭，单个额定功率≥10W。 1.8设备金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，固定化部署 2.体育测试指标 2.1跳绳项目支持≥8人同时测试，智能识别未持绳。 2.2立定跳远1人测试，智能识别踩线、单脚起跳。 2.3仰卧起坐项目支持≥6人同时测试，智能识别双手未抱头、双腿未屈膝 2.4体测项目在测试模式下完成测试，支持在测试设备端查看运动记录、测试报告和视频回放。 2.5项目运动数据支持训练数据和测试数据的两种采集模式。 2.6跳绳/仰卧起坐在测试模式且测试人数不少于三人情况下，测试结束后结果页显示本组排名。 2.7训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动。 2.8测试模式支持所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。 2.9体测项目的训练模式和测试模式支持举手自动切换。 3.体能训练指标 3.1支持高抬腿、深蹲、开合跳、纵跳、左右跳等基础体能训练项目≥8人同时运动。 3.2.支持蹲跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起等强化体能训练项目≥8人同时运动。 ▲3.3.支持足球踩球、篮球运球等球类训练项目≥8人同时运动。 3.4在移动端选择某个体能项目，点击运动视频，可查看视频，并支持投屏到设备。 3.5体能项目运动结束后，若成绩上榜或创造个人最佳，屏幕显示动效提示。 4.体育赛事指标	1	台	

				4.1学生在比赛项目的运动数据会自动统计到赛事排行。 4.2比赛项目支持累计成绩排行展示，显示维度包括个人、男女、班级。 4.3比赛项目排行榜页面展示距离比赛结束时间。 5.系统设置指标 5.1设备处于其他项目且十五分钟无人运动，会自动切回默认项目。 5.2支持设置是否开启隐私保护，开启后学生头像、姓名隐私处理。 5.3运动项目支持断网环境下正常运行，测试过程不受网络波动影响。 5.4支持设置密码保护功能，开启后需输入正确密码方可进入设备设置界面，防止未经授权人员修改设备配置。 5.5支持评分标准切换功能，可根据实际需求灵活选择不同评分标准。 6.智能算法指标 6.1设备基于AI视觉算法检测和提取运动目标，实时捕捉人体关节点，实现运动过程中的人体姿态识别。 6.2设备基于AI视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，实现身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。 6.3设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的GPU服务器。		
		97	AI短跑测试智能机	1.设备配置指标 1.1处理器：CPU≥8核，主频最高达2.4GHz。 1.2内存≥4GB，存储≥64GB 1.3网络：10M/100M/1000M以太网，RJ45网口≥1。 1.4配置AI摄像机的像素≥800w，有效像素阵列3840（H）×2160（V），镜头尺寸1/1.8。 1.5配置AI摄像机的内存≥2GB，存储≥16GB。 1.6屏幕≥32寸，电容触控，分辨率≥1920×1080。 1.7音频：2个喇叭，单个额定功率≥10W。 1.8设备金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，固定化部署 2.跑步测试指标 2.1设备支持50米跑步项目≥6人同时测试，智能识别抢跑、踩线。 2.2设备支持50米跑步项目在跑道道次上举手人脸识别检录，以及上一组跑步过程中开启下一组检录。 ▲2.3计量要求：示值误差±0.1s，同一测量参数多次测量结果之差≤0.1s。 2.4发令模式支持测试设备端自动发令，或者教师点击测试设备屏幕发令。 2.5设备实时显示学生身份认证界面、测试准备、测试违规、测试成绩。 2.6跑步测试报告支持在测试设备端查看，报告内容包括但不限于运动参数、肌群状态、测试点评、运动画面。 3.体测体能指标 3.1设备支持跳绳≥8人同时测试，仰卧起坐≥6人同时测试，立定跳远。	1	台		

			（核心产品）	3.2设备支持跳绳项目智能识别未持绳，仰卧起坐项目智能识别双手未抱头、双腿未屈膝，立定跳远项目智能识别踩线、单脚起跳。 3.3设备支持高抬腿、深蹲、开合跳、纵跳、左右跳、蹲跳、半蹲跳、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起、足球踩球、篮球运球等项目≥8人同时运动。 3.4学生在比赛项目的运动数据会自动统计到赛事排行。 ▲3.5.设备可通过AI视觉算法自动输出体能项目成绩,拥有的项目数量≥12项，项目支持≥8人同时运动，项目计量要求：示值误差±1次，同一测量参数多次测量结果之差≤1次。 4.系统设置指标 4.1隐私设置：开启后学生头像、姓名隐私处理。 4.2密码设置：开启后需输入正确密码方可进入设备设置界面，防止未经授权人员修改设备配置。 4.3评分设置：评分标准支持在测试设备端根据实际需求灵活选择。 ▲4.4区域设置：跑步、立定跳远、仰卧起坐、跳绳等项目能在测试设备上进行项目运动区域设置，每个项目运动区域设置画面能显示跑道区域实景。（提供产品功能的实景实物演示视频） 5.智能算法指标 5.1基于AI视觉分析智能捕捉跑步测试过程视频，自动计算出成绩并上传系统，无需穿戴电子设备或号码服。 5.2设备基于AI视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，实现身份认证、运动过程分析、跑步计时，全程无需人工干预。 5.3设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的GPU服务器。		
		98	AI跑步项目拓展包（50*8）	1.50*8跑步项目软件包，部署于AI短跑测试智能机，支持50*8跑步项目测试与训练。 2.跑步测试算法支持高精度人体姿态估计，对运动的各项参数进行精确测量，为运动分析提供详尽的数据支持。 3.跑步测试算法支持高精度人体运动跟踪，对运动的轨迹进行实时追踪，无论是在单人还是在群体运动中，都能提供出色的跟踪效果。 4.跑步项目支持举手人脸识别检录，或者移动端选人检录。 5.跑步项目检录模式支持上一组跑步过程中开启下一组检录。 6.基于AI视觉技术实现运动过程中的人机智能交互，跑步测试全程通过AI算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时，无其他辅助设备或人工参与。 7.基于AI视觉分析智能捕捉跑步测试过程视频，自动计算出成绩并上传系统，无需穿戴电子设备或号码服。	1	套
		99	室外跑步配套（跑道长杆）	1、金属立杆，工业烤漆，加厚金属管柱。 2、按照田径场地施工环境和不同跑步项目需求，定制尺寸。	2	根
				一、基础管理功能 1.平台整合智慧体育锻炼数据、智慧体育测试数据，总体呈现学生人数、运动时长和测试次数。		

		100	体育学科大数据平台	2.平台支持班级管理、学生管理、账号管理、屏保管理，用户可创建班级、批量导入基础信息、设置账号角色和权限。 二、体育锻炼管理 1.平台支持校内体育锻炼管理、校外体育锻炼管理和赛事管理。 2.校内体育锻炼管理支持学校数据、年级数据、班级数据的概览，提供运动记录、运动排行的查询。 3.校内体锻的学校数据、年级数据和班级数据支持按学年或日期查询，可视化呈现运动人数、男女运动比例、运动总时长等信息。 4.校内体锻支持按学年、年级、项目查询学生运动记录，运动记录可导出、可删除。 5.校内体锻支持按学年、日期、年级查询运动排行，可查询的项目≥40个。 6.校外体锻的学校数据支持按学年查询，可视化呈现运动人数、男女运动比例、运动总时长等信息。 7.校外体锻支持按学年、年级、班级查询运动记录，记录呈现每一位运动者的运动总时长、日均运动时长，记录可导出。 8.校外体锻支持查询运动排行，具备作业管理功能。 9.赛事管理可增加赛事，对已有赛事进行编辑，查询赛事记录。 三、体育测试管理 1.平台支持年级、班级、学生的体测数据管理，体测记录、成绩、排行的查询，以及测试计划管理。 2.体测的学校数据支持按学年、日期、模式查询，可视化呈现测试人数、成绩合格率、成绩平均分、各年级测试人数、各年级成绩合格率、各年级平均分、各年级男女平均分，以及分年级查看男生或女生的各项目平均分与等级。 3.体测的年级、班级、学生数据支持按学年、日期、模式、年级、性别等条件查询成绩，成绩可导出。 4.平台能够可视化呈现班级概览数据，数据包括测试人数、成绩合格率、成绩平均分、各项目平均分与等级。 5.平台能够可视化呈现学生概览数据，数据包括成绩合格率、成绩平均分、班级排名、年级排名、各项目平均分、各项目成绩详情。 6.平台能够查看≥10个测试项目成绩报告，AI智能分析运动过程，报告包含测试成绩、成绩等级分布、成绩记录、肌群状态、点评与建议。 7.体测记录管理支持查询记录、删除记录、记录导出、批量导入记录、成绩设置为有效或无效。 8.体测成绩管理可按不同评分标准查询成绩，以及查看测试报告和视频。成绩可按学生或项目导出。 9.体测排行管理支持≥10个测试项目的排行查询。 10.测试计划创建能够选择国家体质健康标准，设置测试名称、日期、年级、班级等信息，已创建的计划可编辑或删除。 11.测试计划可查看总测试人数、各班级完成测试人数、各项目测试进度及平均分，支持免考设置和成绩导出。	1	套	

		四、体育教学管理 1.平台资源库资源数量≥600个，其中来源于“双一流”高校制作的资源数量≥100个。 2.课堂教学管理支持用户按学年、日期、项目、年级、班级、性别查看学生在各项目的成绩情况。 3.课程设置管理支持用户创建AI运动课程，系统提供≥40个动作供用户选择，用户可设置课程适合学段、每组训练动作、每个动作时间、组循环次数、组间休息时间。 4.教学资源管理支持用户上传自有资源，资源格式包括视频、图片、课件PPT、音频，并支持创建资源分类、技能标签。 五、体育赛事管理 1.支持用户选择AI体育设备并创建比赛，比赛创建内容包括比赛时间、比赛项目、设备端显示的排名类型。 2.用户在比赛创建时，支持用户选择设备端展示最佳成绩（校级个人排名、校级男女排名、年级男女排名），以及累计成绩（校级个人累计排名、校级男女累计排名、年级男女累计排名和班级累计排名）。 3.支持用户根据学年、设备、项目、比赛状态等条件筛选已创建的比赛。 4.每一个比赛支持查看比赛排行、比赛记录和参赛次数，以上数据支持导出。 六、移动管理助手 1.支持手机端切换项目和体测项目模式。 2.支持选择体能项目的示范视频投屏至显示设备。 3.支持手机端选择学生（可多选），并将选定学生信息发送至设备，支持执行发令或开始测试，以及终止正在进行的测试。 4.支持体测项目记录筛选，查看测试报告与视频回放。 5.支持排行榜筛选，按年级、性别、时间进行筛选。 6.支持添加学生、编辑学生基础信息、修改照片。 ▲七、设备基于生成式人工智能运动大模型，支持体能教学项目和体育测试项目的运动姿态数据的智能化采集、分析。设备所用 AI 运动类的生成式人工智能大模型需在网信部门备案。(提供:大模型名称和备案号，以及中国网信网的公告信息查询采购方保留测试权利)		
101	实施服务	包含接电、接网、设备安装、吊车吊装租赁等项目实施费用。	1	项
102	交换机	企业交换机。 1、交换容量≥432Gbps/4.32Tbps，包转发率≥120Mpps； 2、千兆SFP端口≥24，其中8个千兆10/100/1000Base-T以太网端口，10GE SFP+端口≥4； 3、支持 4K VLAN，支持 Guest VLAN、 Voice VLAN； 4、支持静态路由，支持 RIP、 RIPng、 OSPF、 OSPFv3 协议； 5、支持 WRR、 DRR、 SP、 WRR＋ SP、 DRR+SP 队列调度算法。	1	台

		103	网线	六类国标网线，性能参数带宽：≥250MHz；速率：1Gbps（100米内），10Gbps（≤55米）。导体材料23AWG无氧铜，4对双绞线，带十字骨架防串扰。类型选择非屏蔽（UTP）；外皮：PVC或LSZH（防火场景）。包装与质保300米/箱，原厂包装。	2	箱
		104	电源线	2*2.5无氧铜线	3000	米
		105	地面开槽	开10*10cm地槽，混凝土复原。	450	米

采购包2:

标的名称：合阳县城关小学智慧体育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	名称	参数	数量	单位

1	防火墙（核心产品）	性能参数：网络层吞吐量：≥35G，应用层吞吐量：≥20G，防病毒吞吐量：≥3.5G，IPS吞吐量：≥3G，全威胁吞吐量（不含WAF）：≥2G，并发连接数：≥800万，HTTP新建连接数：≥18万，IPSec VPN 最大接入数：≥4000，IPSec VPN吞吐量：≥1.2G。 硬件参数：规格：1U，内存大小：≥16G，硬盘容量：≥256G SSD，电源：冗余电源，接口：16千兆电口+6万兆光口SFP+。 六年硬件质保、软件以及库升级；含4个万兆多模光模块。 1.支持路由部署、旁路镜像、透明部署、虚拟网线部署等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求。 2.支持连接会话展示，可针对具体的IP地址进行会话详情查询，支持封锁异常会话信息，并支持设置监听具体IP的会话记录； 3.访问控制规则支持基于源／目的IP，源端口，源／目的区域，用户，应用/服务类型，时间组的细化控制方式； 4.▲访问控制规则支持基于源／目的IP，源端口，源／目的区域，用户，应用/服务类型，时间组的细化控制方式，支持长连接功能并可以配置连接时长； 6.▲访问控制规则支持数据模拟匹配，输入源目的IP、端口、协议五元组信息，模拟策略匹配方式，给出最可能的匹配结果，方便排查故障，或环境部署前的调试； 7.支持针对SMTP、POP3、IMAP邮件协议的内容检测，如邮件附件病毒检测、邮件内容恶意链接检测，邮件异常账号检测等，支持根据邮件附件类型进行文件过滤；支持针对HTTP、FTP协议内容检测与病毒查杀； 8.▲支持采用无特征AI检测技术对恶意勒索病毒及挖矿病毒等热点病毒进行检测，给出基于AI技术的病毒检测报告； 9.内置海量URL分类库，包含非法及不良网站、成人内容、网上购物、微博论坛等分类，实现全面高效的不良网站过滤。 10.支持对服务器和客户端的漏洞攻击防护，支持XSS攻击、SQL注入等WEB攻击行为进行有效防护； 11.支持对常见应用服务（FTP、SSH、SMTP、IMAP、POP3、 RDP、Rlogin、SMB、Telnet、Weblogic、VNC）等和数据库软件等非国产的口令暴力破解防护功能； 12.▲支持同访问控制规则进行联动，可以针对检测到的攻击源IP进行联动封锁，支持自定义封锁时间； 13.▲可提供最新的威胁情报信息，能够对新爆发的流行高危漏洞进行预警和自动检测，发现问题后支持一键生成防护规则； 14.▲产品应具备计算机信息系统安全专用产品销售许可证， 15.支持与现有防火墙或行为管理设备进行联动并进行安全处置。	1	台
2	设备升级	原有防火墙（AF-1000-FA40-M4），上网行为管理（AC-1000-F620-M4）两台安全设备URL&应用识别规则库升级。	1	次

3	配电单元	1. 安装方式：6U高度，19英寸标准机架式安装，适配600~1200 mm深机柜。 2. 输入制式：三相五线制（380V/400V/415V，50Hz±2Hz），支持三进三出，主路输入断路器63A/3P，分断能力≥10kA（可扩展至双路ATS自动切换）。 3. 输出分路：≥8路32A/1P微型断路器（MCB）+ 4路16A/1P MCB，全部带LED运行指示及故障脱扣指示。 4. 电能监测：内置高精度多功能电表，7英寸真彩触摸屏显示三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、正向/反向有功电能（kWh），数据刷新≤1秒。 5. 防雷保护：Type II级浪涌保护器，标称放电电流In=20kA（8/20μs），最大放电电流Imax=40kA，响应时间≤25ns，具备失效指示窗口及远程遥信告警干接点。 6. 保护功能：具备过载保护、短路保护、过压保护、欠压保护，可配置报警阈值。 7. 通讯接口：≥2路RS485，≥1路RJ45，可接入系统，上传所有电气参数及告警信息。 8. 结构工艺：主体采用≥1.5mm冷轧钢板，整体折弯焊接，黑色细砂纹静电喷涂（涂层厚度≥60μm，盐雾测试≥72h）；内部铜排镀镍（厚度≥8μm），阻燃绝缘隔板符合UL94 V-0等级。 9. 散热：具备智能散热功能。	1	套
4	PDU	输入规格：额定电流32A，额定电压220V~250V AC，频率50/60Hz；接线方式采用工业级弹簧压线端子（兼容6mm²多股线）并附带2米RVV 3×6mm²国标阻燃线缆，尾部配线扣防拉拽。 2. 输出接口配置：共12位输出口 — ① 11个新国标10A五孔插座（兼容国标、欧标、美标插头），孔间距42mm；② 1个16A国标三孔插座（空调或大功率设备专用）。所有插座均带安全门（单孔插入力≥3N），铜片厚度≥0.8mm，磷青铜材质，阻燃外壳UL94 V-0。 3. 监控与显示：内置数字电流表（精度±2%），可实时显示总负载电流，带过载红光报警（电流≥32A时闪烁）。 4. 保护功能：输入侧配备32A过载保护器，输出侧独立无保险丝设计，总开关带漏电保护。 5. 外壳与安装：铝合金型材外壳（表面阳极氧化），厚度≥2.0mm，垂直安装于机柜后部两侧。	10	台

			5	工业连接器	1. 标准符合性：完全符合IEC 60309-1及GB/T 11918.1标准，防护等级≥IP67（插合状态）。 2. 电气参数：额定电流32A，额定电压220~380V AC（三相/单相通用），耐电压3000V，绝缘电阻≥100MΩ。 3. 结构组成：包含插座（固定于主机柜顶部）及插头（随设备线缆）。插头与插座均带防脱落弹性卡扣，需按压解锁。 4. 材质工艺：外壳采用阻燃增强尼龙PA66；插针/插套为黄铜镀银（厚度≥2μm），接触电阻≤0.5mΩ，插拔寿命≥5000次。 5. 环境适应性：工作温度-25℃~+70℃，防护等级在插合及锁紧状态下满足IP67。 6. 安装附件：附带不锈钢安装螺丝及防水密封垫圈。	8	套
			6	一体机IT机柜	1. 外形尺寸：约宽600mm×深1200mm×高2000mm（42U），误差±2mm，符合19英寸国际标准安装。 2. 机柜前后门均带高密度通风孔（通风率≥75%）。 3. 框架材质与工艺：主体采用32折整体焊接型材，材料为SPCC冷轧钢板，关键承重部位厚度≥2.5mm，其余≥2.0mm；静态承重≥2000kg，动态承重≥1200kg；抗震设计符合GR-63-CORE标准。 4. 门板设计：前门为单开≥5mm钢化玻璃门，后门为双开钣金门，均配高品质锌合金门铰链（承重≥50kg/个）及发泡密封胶条。 5. 内部布局：前后安装立柱；顶部标配双路走线槽，底部预留进线孔；机柜底部安装4个水平调节脚及4个万向滚轮。 6. 表面处理：全部钣金件经过脱脂、硅烷化、静电喷涂，黑色细砂纹，附着力≤1级（划格法），盐雾测试≥96h无红锈。 7. 接地与EMC：机柜框架设M6接地铜排（多点连接），门板与框架之间标配16mm²接地编织线；整体接地电阻≤0.1Ω。附带机柜并柜组件（含螺丝、连接板、密封条）。 8. 配件包：每柜含40套M6方螺母、40套M6×16组合螺钉、2条水平理线架、1套机柜标识卡槽。	5	个
			7	机柜侧板	1. 适配规格：42U机柜，专用于600mm×1200mm×1.5mm SPCC冷轧钢板。 2. 安装方式：免工具快拆结构（上下各2个弹簧锁扣，无需螺丝即可固定或拆卸），单侧板重量≤8kg。 3. 表面处理：静电喷涂黑色细砂纹，与机柜一致，涂层厚度≥60μm，耐腐蚀。 4. 散热与密封：无开孔设计，内侧粘贴10mm厚阻燃密封海绵，安装后与机柜框架紧密贴合，防止冷气泄漏。	2	侧
			8	顶部走线槽	1. 规格：适配600mm宽机柜，深度1200mm，安装于机柜顶部内侧。 2. 结构：强弱电完全隔离设计，强电槽净宽≥80mm，弱电槽净宽≥80mm，带可翻转透明阻燃盖板。 3. 材质：主体1.2mm冷轧钢板，盖板为PC阻燃透明塑料（厚度2mm，阻燃V-0）。 4. 容量：强电槽可容纳32根6mm²线缆，弱电槽可容纳48根六类网线。 5. 开口：两侧及底部预留Φ25mm、Φ50mm敲落孔，兼容不同尺寸线缆引入。	10	个

9	盲板	1. 规格：1U高度（44.45mm），宽度482.6mm（符合19英寸标准）。 2. 材质：阻燃ABS工程塑料，厚度≥1.8mm，黑色哑光，UL94 V-0等级。 3. 安装方式：卡扣式（上下两侧带弹性卡爪），免工具徒手安装与拆卸，单块重量≤0.1kg。 4. 功能：封闭机柜未使用U位，优化气流路径，提升散热效率（减少冷气短路）。 5. 包装：每50片为一箱，附带安装说明标签。	50	套
10	报警灯	1. 安装位置：机柜前门上部中央（开孔固定，附带安装支架及防水橡胶垫）。 2. 光源类型：双色高亮LED（红/蓝），发光角度≥120°，可视距离≥30米。 3. 报警逻辑：红色表示严重告警（如温度过高、漏水），蓝色表示提示/维护状态，可自定义闪烁频率（常亮、快闪1Hz、慢闪0.5Hz）。 4. 电气参数：工作电压DC12V（±10%），功率≤1.5W，防护等级≥IP54。 5. 控制方式：支持干接点信号输入（低电平触发），可直接与动环主机DO联动，自带蜂鸣器（可选85dB）。	1	根
11	照明灯	1. 安装位置：机柜前门顶部内侧（门楣位置），隐藏式安装，不影响外观。 2. 光源：LED灯条，长度≥500mm，色温6500K（白光），光通量≥500lm，显色指数≥80。 3. 控制方式：配备门磁开关（开门灯亮，关门灯灭），也可通过按钮强制常亮。 4. 电气参数：DC12V，功率≤5W，防护等级IP20。 5. 材质：铝合金灯壳+磨砂PC灯罩，防眩光设计。	10	根
12	简易层板	1. 规格：固定式层板，深度可调（适配600~1200mm机柜），宽度482.6mm。 2. 承重能力：静态≥100kg（均匀负载），变形量≤2mm。 3. 材质工艺：≥2.0mm冷轧钢板，折弯加强筋设计，表面黑色细砂纹喷涂与机柜一致。 4. 安装方式：通过L型挂耳固定在机柜前后立柱上（配M6螺丝），水平度可微调。 5. 附件：每块层板附带4套安装螺丝及防滑胶垫。	5	个
13	L型导轨	1. 适配：用于600mm宽机柜，适用于放置非标准尺寸设备。 2. 规格：长度700mm，宽度35mm，折弯成L型（承重边宽50mm）。 3. 承重：每对导轨承重≥80kg（均匀负载）。 4. 材质：1.5mm冷轧钢板，表面镀锌（蓝白钝化，防锈性能优于喷涂）。 5. 安装：前后各配2个M6方螺母及螺丝，固定于立柱方孔条；每5mm一个刻度调节孔，便于灵活定位。	15	对

14	垂直理线板	1. 安装位置：机柜后部两侧（左右各1根），垂直高度42U。 2. 材质：≥1.2mm冷轧钢板折弯成型，表面黑色静电喷涂。 3. 结构：带多个D型理线环（间距35mm，开口向上），可容纳大量线缆并用魔术扎带固定。 4. 尺寸：宽度45mm，深度25mm，长度1800mm（适配42U）。 5. 功能：与垂直走线槽配合，实现前后线缆分离管理。	10	根
15	电子锁	1. 开启方式：支持四合一 — ① 机械钥匙（备用）；② IC/ID刷卡（兼容13.56MHz及125kHz）；③ 6位数字密码（可存储10组用户密码）；④ 远程网络开门（通过动环主机Web或APP）。 2. 通信接口：RS485（Modbus RTU），波特率9600~115200bps，支持地址拨码。 3. 电气参数：工作电压DC12V（9~15V宽压），静态电流≤50mA，动态电流≤300mA（开锁瞬间）。 4. 反馈功能：内置门磁传感器，实时反馈门开关状态（常开/常闭可选），非法开门时产生告警。 5. 记录存储：脱机存储≥1000条开锁记录（包含时间、方式、操作员ID），可导出。 6. 材质：锁体锌合金压铸，表面镀铬；锁舌不锈钢，伸出长度≥12mm，抗拉力≥200kg。 7. 安装：嵌入式安装于机柜前门（开孔30mm圆形），附带安装板及螺丝，防护等级≥IP54（室外使用可选IP65）。	10	套
16	液冷背门	▲1. 制冷能力：单套显热制冷量≥10kW（工况：回风温度35℃，供水温度20℃，流量6L/min）。 2. 结构尺寸：替换原机柜后门，厚度≤150mm（含风扇及盘管），宽度600mm，高度2000mm，承重≤35kg。 3. 换热器：铜管铝翅片，翅片间距1.6mm，管径7mm，回路数≥10，耐压1.6MPa。 ▲4. 风机系统：EC离心风机，数量≥4个（冗余N+1），单风机风量≥800m³/h，最大静压≥150Pa，支持PWM调速，风机故障可独立更换。 5. 管路接口：进出水管接口为G3/4内螺纹（304不锈钢材质），间距100mm，耐压≥1.2MPa，附带球阀及排水口。 6. 控制与监控：内置漏水检测电极（可接入监控主机），温度传感器（回风/供水），风机转速反馈，所有信号通过RJ45/RS485上传。 7. 安全保护：防凝露控制逻辑（根据露点自动调节水阀开度）；风机故障告警；水流开关缺失告警。 8. 安装方式：用重型铰链（承重≥50kg）固定在机柜后部，支持180°开启；附带快换接头（盲插式，漏液保护）。	2	套

17	冷水机	1. 总制冷量：≥20kW（工况：环境温度35℃，供水出水温度20℃）。 ▲2. 制冷形式：风冷型（室外或室内安装），压缩机采用全封闭涡旋式，能效比EER≥3.0。 3. 温度控制：出水温度范围7~25℃可调，控制精度±0.5℃；回水温度控制可选。 4. 冷凝器：高效铜管铝翅片，风机为轴流式（低噪音≤65dBA），风量≥8000m³/h，具备压力保护及调速控制（根据冷凝压力自动调节）。 ▲5. 水力模块：标配不锈钢多级离心泵（一用一备可选），额定流量≥60L/min，扬程≥25m；膨胀罐容积≥8L；补水阀（自动）；安全阀（1.0MPa）；Y型过滤器（40目）；流量开关（机械式，可调）。 6. 制冷回路：膨胀阀采用电子膨胀阀（步进电机控制），精确调节制冷剂过热度；干燥过滤器、视液镜、高低压开关、温度探头齐全。 7. 控制系统：7英寸彩色触摸屏（PLC或嵌入式），支持Modbus RTU/TCP IP，可接入机房动环系统；可记录历史报警及运行数据（≥1年）。 8. 电源：三相380V±10%，50Hz，最大输入功率≤8.5kW，启动方式为星三角或软启动。 9. 结构与材质：机柜式结构（≥1.5mm钣金），尺寸约宽1000×深800×高1600mm（可根据现场定制），防护等级IP54（室外），带防雨百叶。 10. 噪音：≤70dBA（距离设备1米处）。 11. 保护功能：过载、缺相、反相、高低压、防冻、水流不足、压缩机排气高温等，故障代码显示。	1	套
18	管线	1. 材质：内管为EPDM橡胶软管或304不锈钢波纹管，外覆闭泡橡塑保温层（厚度≥10mm，导热系数≤0.034W/m·K）。 2. 接头：快速接头材质为黄铜镀镍，耐腐蚀，通径≥10mm。 3. 长度：按实际布置测量，每台液冷背门预估单程20米（供回水管各10米），总管线40米/柜。 4. 保温：阻燃等级≥B1级，防水防潮。 5. 附件：包含管卡、弯头、三通、密封胶、扎带。	20	套
19	液体	1. 成分：去离子水（电阻率≥1MΩ·cm）与乙二醇（浓度25%~35%，冰点≤-15℃）。 2. 缓蚀剂：含有机磷酸盐、铜缓蚀剂（BTA），兼容铝、铜、不锈钢、铸铁。 3. 特性：pH值7.5~8.5（25℃），电导率≤10μS/cm，氯离子含量≤5ppm。 4. 包装：每桶25kg，附带MSDS及灌装说明。 5. 运行一年后检测水质，必要时更换或添加缓蚀剂。	100	KG

1			20	调试及耗材	1. 服务内容：液冷背门及冷水机的现场定位、机械固定、管路连接（包括打孔、焊接或快接）、保温、注液（首次加注液体约100kg）、排空气、系统调试。 2. 测试：完成安装后进行24小时压力测试（1.2倍工作压力，保压无泄漏）；流量平衡调试；温度控制精度验证；漏水报警测试。 3. 耗材：安装方提供管路接头、密封胶、支架等辅材。 4. 交付文档：提供安装竣工图、压力测试报告、调试记录、维护手册。	1	次
			21	监控主机	≥6路开关量输入，≥5路继电器联动功能,其中3路支持DC 12V 1A供电输出，可联动声光警号或电磁阀 5路RS485，全TVS防护，其中电子锁和温湿度接口支持POE供电输出 ≥2路门磁接口，支持前后门门磁直接接入 ≥2路RS232，其中一路支持DC 12V 1A供电输出 ≥1个RJ45型烟雾传感器接口，支持接入光电型烟雾传感器并支持POE供电功能 ≥1路消防信号输入接口，支持外部消防报警信号输入 ≥1路风扇信号输入接口，支持风扇状态信号输入 ≥2路干接点DO，支持消防信号输出、风扇启动信号输出 ≥3路12V DO输出，可直接入电磁锁及报警灯或声光警号 内置1路水浸监测传感器，直接接入水浸检测绳即可实时监测水浸状态，并可通过主机前面板旋钮调节水浸监测灵敏度 内置门禁控制器功能，可接入两把电子锁及门磁状态接入，通过触摸屏查看锁状态及门的两种状态。 可跟据客户要求随时增加双模块替换原有单电源模块，为主机提供双路输入供电 "内存 ≥1GB""硬盘≥8GB" "4G 支持全网通4G扩展模块插卡上网" 1个10M/100M网口,支持DHCP。	1	套
			22	触摸屏	1. 屏幕规格：≥10.1英寸IPS液晶屏，分辨率≥1280×800，亮度≥350cd/m²，对比度≥800:1，视角全向≥170°。 2. 触摸技术：电容式多点触摸（最多5点），表面硬度≥6H，响应时间≤10ms。 3. 接口：RS232串口（115200bps）或RS485，支持与监控主机通信，供电DC12V（附带适配器）。 4. 外壳：铝镁合金型材边框，背面带VESA 75×75mm标准安装孔，可嵌入机柜前门或独立桌面放置。 5. 环境：防护等级≥IP65（前面板）。 6. 预装软件：微模块监控界面，可显示温湿度曲线、设备状态、报警列表，支持密码权限管理。	1	台

23	系统软件	1. 功能模块：实时数据监控（温湿度、漏水、烟感、门磁、电子锁、空调、配电参数）；历史数据存储（≥1年，本地存储可扩展）；报警阈值设置及联动策略；用户权限分级（管理员、普通用户、只读）。 2. 报警方式：支持本地声光、短信（需4G模块）、邮件、微信/APP推送（通过第三方云平台）。 3. 界面：组态式动态界面，可定制机房布局图；支持趋势曲线导出（Excel/PDF）。 4. 兼容性：提供Modbus RTU/TCP接口，可对接第三方BMS系统。 5. 升级方式：网络远程升级或USB本地升级。	1	套
24	主副柜连接板	1. 用途：用于主柜监控主机与副柜（扩展柜）之间的信号级联，实现副柜传感器（温湿度、门磁、漏水等）接入主柜。 2. 接口：≥2个RJ45接口（进/出），内部集成RS485通讯及PoE供电（12V）。 3. 传输距离：≤30米（网线CAT5e及以上）。 4. 安装：PCB板尺寸60×40mm，附带安装盒及导轨卡扣，配1米连接网线。	4	套
25	声光报警器	1. 光源：高亮红色LED，频闪模式（1Hz），寿命≥50000小时。 2. 声音：压电式蜂鸣器，声压≥100dB（1米），可设置间断音或连续音。 3. 控制：DC12V供电，触发方式为干接点闭合或高低电平（5~24V）。 4. 防护等级：≥IP54，阻燃ABS外壳，墙面或机柜安装支架。 5. 功耗：≤3W。	1	套
26	点式漏水	1. 检测原理：基于液体短路原理（两电极）。 2. 接口：RJ45型（8P8C），即插即用，检测响应时间≤0.5秒。 3. 检测线长：标配2米，可延长至10米，线缆材质为耐腐蚀合金。 4. 输出信号：干接点（常开/常闭可选）或湿接点（逻辑电平）。 5. 工作电压：DC5~24V。	2	套
27	烟雾报警器	1. 类型：光电式，符合GB4715-2005。 2. 灵敏度：0.1~0.5dB/m（可调），防误报算法。 3. 报警指示：本地红色LED闪烁+蜂鸣器（85dB/3米），同时干接点输出。 4. 供电：DC12~24V，静态电流≤30μA，报警电流≤20mA。 5. 工作环境：温度-10~+50℃，相对湿度≤95%。 6. 安装：吸顶安装，配快接底座。	2	套
28	温湿度传感器	1. 测量范围：温度-20~70℃，湿度0~100%RH（无冷凝）。 2. 精度：温度±0.3℃（25℃时），湿度±3%RH（25℃，20%~80%RH）。 3. 输出：RS485（Modbus RTU），RJ45接口支持级联（手拉手），每个接口可同时供电及通讯。 4. 供电：PoE（IEEE 802.3af）或DC9~30V。 5. 显示：可选LCD背光显示屏（尺寸约40×30mm）。 6. 外壳：阻燃ABS，IP30，适用于室内。	6	套

29	报警音箱	1. 类型：网络语音报警音箱，内置音频解码及网络模块（支持TCP/IP）。 2. 输出功率：≥10W（RMS），频率响应200Hz~18kHz。 3. 接口：RJ45（10/100M），支持PoE供电或DC12V外接。 4. 语音功能：可接收文本转语音（TTS）命令，或播放预置报警录音（MP3/WAV）。 5. 安装：壁挂或机柜顶部放置。	1	套
30	上网模块	1. 制式：4G全网通。 2. 接口：Mini PCIe（52引脚），USB 2.0，SIM卡座（标准大卡或Micro SIM）。 3. 功能：实现短信发送、电话语音报警（需预置SIM卡）、4G网络备份，使监控主机可在以太网中断时继续远程告警。 4. 天线：附带外置吸盘天线（增益3dBi，线长3米）。 5. 兼容：适配监控主机的驱动及软件（AT指令）。	1	套
31	安装及调试费用	1. 包含以下全部设备的现场安装、接线、调试及试运行: - 吊车、人员搬运、设备上架、 - 液冷一体机系统（5台IT机柜、液冷背门、冷水机、管路、冷却液加注） - 配电系统（配电单元、PDU、工业连接器） - 系统（动环主机、触摸屏、各类传感器、电子锁、报警设备） - 配电柜（智能电表、断路器、双电源、浪涌保护器、铜排、导线、端子、柜体等） 2. 含所有安装辅材（膨胀螺栓、密封胶、管卡、扎带、标签、线号管、绝缘胶带等） 3. 含系统软件配置、参数设定、联动逻辑编程 4. 含对甲方运维人员的现场操作培训（不少于4小时） 5、冷水机需要在楼顶安装，地面需要支架、钢板，作用是分担设备压力。	1	套

			32	网络搬迁服务	1、项目总体要求：负责数据中心机柜内所有设备清点、拆机、打包、搬运、就位、安装复位、接线调试、垃圾清运、现场恢复等全部工作，为全包式搬迁服务。包含所有人工、材料、设备、调试、安全、售后全部费用 2、搬迁原则：满足零丢失、零错装、零损坏、数据零丢失，严格执行设备无损搬迁、数据保全、业务优先原则。 3、执行标准规范：严格遵循机房、弱电、电气、综合布线国家及行业验收规范，完全按照国标、行标及设备原厂规范施工。 4、前期现场勘测：中标后完成全场勘测、设备盘点、新旧场地环境评估、风险排查，进场前全面勘测、风险评估。 5、专项搬迁方案：提交含组织架构、工期节点、搬迁顺序、安全方案、应急预案的完整实施方案，提供可落地、可审核、可执行的全套搬迁专项方案。 6、设备标识台账管理：设备、端口、线缆、点位全部唯一编号、拍照存档、建立端口映射表、点位对照表，实现1:1溯源、原位复原、全程可追溯。 7、拆机工艺要求：按规范停机、退出业务、正常断电，接口防尘保护，配件分类收纳，禁止强制断电、野蛮拆机。 8、精密设备打包防护：服务器、存储、交换机、精密设备防震、防潮、防尘、防压专业包装，采用多层防护+硬质护角+专用标识，杜绝搬运损伤。 9、搬运要求：轻拿轻放、禁止倒置堆叠、杜绝二次倒货。 10、设备复位安装：严格按照原址拓扑、端口、布局1:1复原，机柜校正、强弱电分离、布线规整，复原后布局、链路、结构与搬迁前完全一致。 11、上电调试恢复：分级上电、设备自检、链路测试、全网连通性测试、业务功能验证，逐台调试、逐条核验，确保所有系统正常运行。 12、安全施工要求：人员持证上岗、防静电、防短路、断电挂牌、落实安全作业制度。 13、工期要求：夜间/周末窗口期施工最大限度缩短业务中断时间，可根据甲方业务空档随时调整搬迁窗口。 14、现场管理：全过程专人管理、每日清场、文明施工、服从甲方调度。 15、质量验收标准：设备无损坏、无丢失、无故障，系统运行稳定，资料齐全，保证搬迁后设备外观完好、功能100%正常。 16、质保服务要求：整体质保不少于12个月，搬迁故障免费返修，7×24小时技术响应，质保期内免费巡检、紧固、理线、故障排除。 17、项目承诺：承诺无设备损坏、无数据丢失、无负偏离，承担全部安全及赔偿责任，自愿承担搬迁全过程一切风险与责任。	1	项

33	光纤光换机	设备形态：1U机架式设计 端口数量：共24个端口，以8端口的增量增加为8、16和24个通用端口 端口速率：1、2、4和8Gbit/sec端口速率自动感应 端口类型：FL_Port、 F_Port、 M_Port、 E_Port、U_Port、 N_Port 最大延时：本地交换端口延时为700ns 总带宽：192 Gbps:24端口x8Gbps或384 Gbps:24端口x8Gbps x2(全双工) 介质类型:SFP、SFP+、LC接头、短波(SWL)、长波(LWL)、超长波(ELWL) 最大帧大小：2112字节净负荷 缓冲帧：可动态分配700帧，每端口最多为484帧 可扩展性:功能全面的Fabric架构，最多可有239台交换机 电源:AC 85 Vto 264 V~1 Ato 0.5 A 尺寸：1U,约43mm (高)*429mm(宽)*307mm(深)	2	台
34	防静电地板	拆除旧地板，安装新地板。约602*602×40MM执行标准：SJ/T10796--2001类别：ZH-H3钢板厚度： 0.5mm*0.6mm横梁：32*0.8，壁厚0.8mm支架下底面：96*2.0 mm支架上撑面：776*3.0mm支架中柱钢管壁厚：贴面：陶瓷 均布载荷：500公斤-800公斤；耐磨性：5000转/120粘砂布；平面度：≦0.5mm方直度：对角线差≦0.3mm防火指标：氧指数≧32%　　A级挠度变形：1.6～2.0mm	51	平方
35	平板灯	60*60平板灯，含安装	16	个
36	外墙防水处理	机房窗台及延伸地方进行防水处理。	20	平方
37	空调拆装	将在三楼东外墙安装的空调主机拆除安装到四楼楼顶，需要加15米铜管等辅材，辅材需要防风化包装。含吊车费，高处作业费。	1	项
38	百叶窗	拆除原旧玻璃，安装百叶窗。	5	个
39	智能电表	1. 三相四线电子式多功能电能表； 2. 电压规格：3×220/380V，电流规格：5A（经互感器），额定频率50Hz； 3. 精度：有功0.5S级，无功2级； 4. 通信接口：RS485，Modbus RTU协议，波特率可设； 5. 测量参数：三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、正反向有功/无功电能； 6. 显示：大屏幕液晶，带背光，可显示总及分相数据； 7. 工作温度：-25℃～+55℃，相对湿度≤95%； 8. 符合标准：GB/T 17215.322-2008。	2	套

40	电流互感器	1. 精度0.5级； 2. 变比：600A/5A，额定容量5VA； 3. 穿心孔尺寸：约φ32mm，适用于铜排或电缆； 4. 绝缘等级：E级，工频耐压3kV/1min； 5. 外壳阻燃ABS，安装方式：底板固定或卡轨； 6. 工作频率50~60Hz，环境温度-5℃～+40℃。	6	套
41	塑壳断路器	1. 壳架电流：160A，额定电流：160A； 2. 极数：4P，额定绝缘电压800V，冲击耐受电压8kV； 3. 分断能力：Icu=35kA（380V），Ics=100%Icu； 4. 脱扣器类型：热磁式（TM），具有过载长延时和短路瞬时保护； 5. 安装方式：固定式板前接线，可选辅助触头、报警触头； 6. 防护等级≥IP20 。	2	套
42	双电源开关	1. 产品类型：PC级（一体式）自动转换开关； 2. 额定电流：160A，极数：4P； 3. 额定绝缘电压1000V，额定冲击耐受电压12kV； 4. 转换时间：≤2s（常用至备用），返回转换≤2s； 5. 控制方式：市电-市电，带控制器（消防联动干接点）； 6. 触头转换方式：单刀双掷，具有电气及机械互锁； 7. 短路接通能力：Icm=70kA，短时耐受电流Icw=10kA/1s； 8. 操作次数：机械≥5000次，电气≥1000次。	1	套
43	浪涌保护器	1. 类型：限压型（MOV），保护模式：L-N、N-PE； 2. 最大持续工作电压Uc：385V AC； 3. 标称放电电流In：20kA（8/20μs），最大放电电流Imax：40kA（8/20μs）； 4. 电压保护水平Up：≤1.8kV； 5. 响应时间≤25ns； 6. 状态指示：绿色正常，红色失效，附带遥信报警干接点； 7. 极数：4P（3L+N-PE），外壳阻燃V-0级； 8. 安装方式：35mm标准导轨。	1	套
44	微型断路器	1. 额定电流：40A，极数：3P； 2. 脱扣曲线：D型（适用于动力负载，瞬时脱扣倍率10~14In）； 3. 额定分断能力：Icn≥6kA； 4. 额定电压：约400V AC，频率≥50Hz； 5. 具有过载保护和短路保护功能； 6. 防护等级≥IP20。	2	套
45	微型断路器	1. 额定电流：32A，极数：1P； 2. 脱扣曲线：C型（瞬时脱扣倍率5~10In，适用于常规照明及插座）； 3. 额定分断能力：Icn≥6kA； 4. 额定电压：约230V AC； 5. 过载及短路保护，带隔离功能。	12	套

46	微型断路器	1. 额定电流：32A，极数：4P（3L+N）； 2. 脱扣曲线：C型； 3. 额定分断能力：≥6kA； 4. 额定电压：约400V AC； 5. 可同时断开相线和中性线； 6. 符合GB/T 10963.1标准。	1	套
47	铜排	1. 材质：紫铜（T2），纯度≥99.9%； 2. 规格：25mm宽×4mm厚，长度按米计算； 3. 导电率≥97% IACS，电阻率≤0.01777Ω·mm²/m； 4. 表面处理：酸洗钝化或镀锡（可选）； 5. 每米重量约0.89kg； 6. 弯曲角度90°无裂纹，符合GB/T 5585.1。	1	套
48	断路器扩展铜排	1. 适用于DZ47系列微型断路器； 2. 额定电流：250A（其他规格可选：150A、400A、630A）； 3. 材质：紫铜T2，表面镀锡； 4. 孔距与断路器接线端匹配，配绝缘护套； 5. 厚度≥3mm，宽度≥20mm； 6. 用于将多个微型断路器输入侧并联。	1	套
49	10方导线	1. 标称截面：10mm²，芯数：7×1.33mm（或等效）； 2. 电压等级：450/750V； 3. 绝缘材料：PVC，耐温≥70℃； 4. 导体材质：无氧铜，符合GB/T 5023； 5. 颜色：黄绿双色（接地）、红/黄/绿（相线）、蓝（中性线）； 6. 每米长度含2米（按回路数34路，实际用量以设计为准）。	34	套
50	其他规格导线	1. 包含多种规格：BVR 1.5mm²（控制线）、2.5mm²（信号线）、4mm²（小功率输出）； 2. 材质及标准同10方导线一致。 3. 按一面屏400元的标准配量，满足柜内所有控制、信号、指示灯、互感器二次线等接线需求； 4. 颜色区分功能。	1	套
51	输出端子	1. 额定电流：10A； 2. 接线容量：最大10mm²（单股/多股）； 3. 极数：10位（可根据需求组合）； 4. 材质：铜合金导电片，绝缘PA66（阻燃V-0）； 5. 安装方式：35mm导轨固定； 6. 带透明防尘盖及标记条。	18	套
52	输出端子	1.额定电流：2.5A； 2. 接线容量：0.5~2.5mm²； 3. 极数：4位； 4. 材质：铜镀镍，绝缘PA66； 5. 导轨安装，带螺丝防退设计。	4	套

53	保险端子+保险丝	1. 适配5×20mm保险丝； 2. 额定电流：10A（取决于保险丝），额定电压500V； 3. 带保险丝座及指示窗口（LED灯亮表示保险丝熔断）； 4. 接线容量：0.5~4mm²； 5. 绝缘材料：聚酰胺，阻燃V-0级； 6. 配套保险丝：5×20mm快熔或慢熔，规格根据回路选择（如1A、2A、5A等）。	12	套
54	信号灯	1. 颜色：黄色(Y)、红色(R)、绿色(G)； 2. 孔径：约22mm，工作电压：AC/DC 220V（可选24V）； 3. 光源：高亮LED，寿命≥50000小时； 4. 防护等级：≥IP65（面板），带螺帽固定； 6. 功耗≤0.5W，绝缘电阻≥50MΩ。	4	套
55	紧固件、配线附件	1. 包含：M4/M5/M6组合螺丝、尼龙扎带（3×100，4×150）、线槽（25×25mm）、缠绕管、冷压端头（OT/UT）、线号管、绝缘胶带等； 2. 满足一面柜内所有机械及电气安装固定需求； 3. 材料符合RoHS，阻燃等级V-0。	1	套
56	柜体	1. 外形尺寸：约宽800mm×深1200mm×高2000mm； 2. 材质：冷轧钢板，厚度：门板≥2.0mm，侧板≥1.5mm，安装板≥2.5mm； 3. 表面处理：酸洗磷化后静电喷涂，RAL7035（浅灰）； 4. 结构：前单开玻璃门，后双开钣金门，底部封板，顶部可拆卸； 5. 防护等级：≥IP40； 6. 配有镀锌安装板、纵向走线槽、接地铜排、门接地线； 7. 带门锁及铰链，开门角度≥120°。	1	套
57	视频拼接处理器	输入输出接口：母座输入接口，兼容HDMI 2.0/1.4及DVI 1.0。控制接口包括RS-232、RJ45网口以及3.5mm红外延长插孔。 视频性能：信号带宽为10Gbps至18Gbps，最大支持4096×2160@60Hz（4K@60Hz 4:4:4）分辨率。 拼接与画面处理：支持将输入信号在显示墙上自由拼接，可实现M×N等多种布局。单屏最大可开9个窗口，支持窗口漫游、叠加、缩放、跨屏、画中画、画面分割以及任意位置和尺寸调整。 支持保存和调用超过1000个场景预案，并可设置场景轮巡、定时切换。具备EDID管理功能，可管理、学习、复制EDID，确保信号源与显示器的最佳匹配。 音频功能：支持将外部模拟音频加嵌到HDMI信号中，或从HDMI信号中解嵌出独立的模拟/数字音频。音频格式支持LPCM 7.1CH、Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio等。 控制与管理：内置WEB控制器，可通过浏览器访问设备IP地址进行配置、管理和切换操作。此外还支持前面板按键、红外遥控、RS-232串口、TCP/IP网络以及移动端APP（iOS/Android）控制。支持第三方中控系统集成，并提供开放的串口/网络控制协议。 通用规格：采用AC 100~240V、50/60Hz宽电压自适应电源，整机功耗在12W至90W之间（视具体型号和负载而定）。标准1U或1.5U机架式设计。工作噪音≤40dB，部分低噪音型号可达≤36dB。支持±8kV（空气放电）和±4kV（接触放电）静电保护。	1	套

		58	安装	机柜进行安装	1	项

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1:

合同签订后30日历天内

采购包2:

合同签订后30日历天内

3.4.2交货地点

采购包1:

合阳县城关小学

采购包2:

合阳县城关小学

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，货物全部运到采购人指定地方，安装完毕并经终验合格后，卖方持《终验合格单》原件在买方处办理百分之八十五(85%)货款的支付手续，达到付款条件起30个工作日内，支付合同总金额的85.0%

2、 进度款，本项目经审计部门审计后，达到付款条件起30个工作日内，支付合同总金额的15.0%

采购包2:

1、 进度款，货物全部运到采购人指定地方，安装完毕并经终验合格后，卖方持《终验合格单》原件在买方处办理百分之八十五(85%)货款的支付手续，，达到付款条件起30个工作日内，支付合同总金额的85.0%

2、 进度款，本项目经审计部门审计后，达到付款条件起30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:

按照招标文件、投标文件和合同文本执行

采购包2:

按照招标文件、投标文件和合同文本执行

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:

质保期：验收合格后3年

采购包2:

质保期：验收合格后3年

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行未按合同或招标文件要求提供的产品或者服务，质量不能

满足采购人技术要求，采购单位有权终止合同，甚至对供应商违约行为进行追究。

采购包2：

按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行未按合同或招标文件要求提供的产品或者服务，质量不能满足采购人技术要求，采购单位有权终止合同，甚至对供应商违约行为进行追究。

3.5其他要求

现场演示地点： 陕西省西安市碑林区更新街13号铭爵大厦2号楼701室

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	（1）、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）、供应商应具备良好的商业信誉，提供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；（3）、财务状况报告：供应商提供2024或2025年的财务审计报告（至少包括资产负债表和利润表，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），或其开标前六个月内银行开具的资信证明；（4）、社会保障资金缴纳证明：供应商提供已缴存的2025年10月至今任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，单据或证明上应有社保机构或代收机构的公章。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；（5）、税收缴纳证明：供应商提供已缴纳的2025年10月至今任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章。依法免税的供应商应提供相关文件证明；（6）、供应商不得为“信用中国(www.creditchina.gov.cn)”中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，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记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；（7）、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（书面声明）。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。	开标一览表 中小企业声明函 强制节能、环境标志产品清单 商务应答表 保证金缴纳凭证 其他证明资料 产品技术参数表 满足详细评审办法的内容 资格证明文件 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标分项报价表 标的清单 关于符合本国产品标准的声明函 投标文件封面 监狱企业的证明文件
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	资格证明文件
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	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。	资格证明文件 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	（1）、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）、供应商应具备良好的商业信誉，提供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；（3）、财务状况报告：供应商提供2024或2025年的财务审计报告（至少包括资产负债表和利润表，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），或其开标前六个月内银行开具的资信证明；（4）、社会保障资金缴纳证明：供应商提供已缴存的2025年10月至今任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，单据或证明上应有社保机构或代收机构的公章。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；（5）、税收缴纳证明：供应商提供已缴纳的2025年10月至今任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章。依法免税的供应商应提供相关文件证明；（6）、供应商不得为“信用中国(www.creditchina.gov.cn)”中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，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记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；（7）、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（书面声明）。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。	开标一览表 中小企业声明函 强制节能、环境标志产品清单 商务应答表 保证金缴纳凭证 其他证明资料 产品技术参数表 满足详细评审办法的内容 资格证明文件 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标分项报价表 标的清单 关于符合本国产品标准的声明函 投标文件封面 监狱企业的证明文件
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	资格证明文件
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	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。	资格证明文件 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	授权书	法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证明及身份证复印件；法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证复印件；	资格证明文件
2	承诺书	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。	资格证明文件

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	授权书	法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证明及身份证复印件；法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证复印件；	资格证明文件
2	承诺书	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。	资格证明文件

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	要求获得采购合同的供应商将48.3818%分包给一家或多家中小企业或参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 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	要求获得采购合同的供应商将30%分包给一家或多家中小企业或参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 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。	开标一览表 标的清单
2	投标文件的完整性	投标文件构成无重大缺项，按照招标文件要求的格式编写投标文件。	投标文件封面
3	投标文件的有效性	投标文件的签署、加盖印章合格、有效；投标有效期满足招标文件规定。	投标文件封面
4	投标文件的响应性	投标商务条款无重大偏离。	投标文件封面
5	投标报价	投标报价未超过项目采购预算。	投标文件封面
6	其他	不存在招标文件其他章节中对无效投标的规定。	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。	开标一览表 标的清单
2	投标文件的完整性	投标文件构成无重大缺项，按照招标文件要求的格式编写投标文件。	投标文件封面
3	投标文件的有效性	投标文件的签署、加盖印章合格、有效；投标有效期满足招标文件规定	投标文件封面
4	投标文件的响应性	投标商务条款无重大偏离。	投标文件封面
5	投标报价	投标报价未超过项目采购预算。	投标文件封面
6	其他	不存在招标文件其他章节中对无效投标的规定。	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

	技术参数指标	（1） 带“▲”项为关键技术指标,全部满足得20分，每有一项不满足扣2分，扣完为止。 （2）一般项参数全部满足得4分，每有一项不满足扣0.5分，扣完为止。 备注：投标人逐条对应技术参数要求进行应答，带“▲”项须提供充足的证明材料（包括但不限于产品技术说明书或产品彩页、功能截图、第三方出具的检验报告或佐证材料等），一般项响应情况以技术参数响应表所响应内容为准。经评审专家审定得分，未提供或者提供但无法佐证的视为不满足。	24.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表 开标一览表 标的清单 投标分项报价表
	质保期	质保期每增加一年得1.5分，满分3分。	3.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表
	演示	演示内容： （1）室外AI体育教学智能机2.19设备支持动作视频分析，用户点选视频中的某个人的关节点，随即会出现每个关节角度的全程变化曲线。 （2）室外AI体育锻炼智能机 2.1.设备具备的体能训练项目，项目数量≥20个，体能训练项目运动过程中显示人体关节点，运动完成后实时显示运动成绩、运动消耗、运动时间、运动曲线。 （3）AI短跑测试智能机 4.4区域设置：跑步、立定跳远、仰卧起坐、跳绳等项目能在测试设备上进行项目运动区域设置，每个项目运动区域设置画面能显示跑道区域实景。 每提供一项演示，且符合采购需求要求，得2分，满分6分。	6.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表
	项目人员配置	提供拟投入本项目人员，拟派服务团队组织架构清晰，至少包含人员名单及岗位信息。提供拟派人员每提供一人得1分，最高得6分。	6.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表 满足详细评审办法的内容
	供货渠道证明	室内全彩LED屏、线性阵列音箱、网络音箱、室外AI体育教学智能机、体育学科大数据平台、数字功放产品合法来源渠道证明文件（不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），每提供一个产品的合法来源渠道得1分，不提供不得分。	6.0000	客观	满足详细评审办法的内容
	针对本项目实施过程中的重难点分析及应对措施	包含但不限于： （1）重难点的分析；（2）应对措施。 切合项目具体情况，每有一项缺项扣2.5分。	5.0000	客观	满足详细评审办法的内容

详细评审	售后服务方案	针对本项目有具体的售后服务方案,包含但不限于：（1）售后服务网点的设定；（2）售后人员配置及安排计划；（3）设备日常维护方案及措施；（4)项目交付用户后出现故障响应时间；（5）设备故障补救措施。方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施，每有一项缺项扣1分，每有一处内容存在缺陷，扣0.25分。（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、套用其他方案、只有简单描述无实质性内容。）	5.0000	主观	满足详细评审办法的内容
	培训方案	针对本项目有具体的培训方案，包含但不限于：（1）培训目标；（2）培训内容；（3）培训方式；（4）培训计划安排；（5）人员安排。 方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施，每有一项缺项扣1分，每有一处内容存在缺陷，扣0.25分。（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、套用其他方案、只有简单描述无实质性内容。）	5.0000	主观	满足详细评审办法的内容
	供货方案	包括不限于：①供货组织安排，包括仓储、运输、派送措施等方面；②安装、调试、检测方案；③备品配件供应；④突发事件的预防、处理程序、处理方法；⑤质量保证措施及质量保证范围。 说明：评分标准根据以上单项内容，每项一处内容存在缺陷的扣0.25分，单项最多扣1分，扣完为止，未提供或提供的内容与本项目不符计0分。(缺陷包括但不限于存在项目名称错误、地点区域错误；方案内容矛盾或表述前后不一致、内容简单粗略、逻辑混乱、无针对性、仅有框架或标题；适用的标准(方法)错误、明显复制其他项目内容等情形)	5.0000	主观	满足详细评审办法的内容

	项目实施方案	包括不限于： ①整体规划； ②验收方案； ③人员经验、职责分工； ④供货进度计划； ⑤进度保障措施； 说明：评分标准根据以上单项内容，每项一处内容存在缺陷的扣0.25分，单项最多扣1分，扣完为止，未提供或提供的内容与本项目不符计0分。(缺陷包括但不限于存在项目名称错误、地点区域错误；方案内容矛盾或表述前后不一致、内容简单粗略、逻辑混乱、无针对性、仅有框架或标题；适用的标准(方法)错误、明显复制其他项目内容等情形)	5.0000	主观	满足详细评审办法的内容
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50%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×50%。 （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50%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×50%。 （3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。 （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
价格评审	价格分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值。	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	标的清单 关于符合本国产品标准的声明函

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
	技术参数指标	（1）带“▲”项为关键技术指标,全部满足得20分，每有一项不满足扣2分，扣完为止。（2）一般项参数全部满足得10分，每有一项不满足扣0.5分，扣完为止。 备注：投标人逐条对应技术参数要求进行应答，带“▲”项须提供充足的证明材料（包括但不限于品彩页、功能截图、第三方出具的检验报告或佐证材料等），一般项响应情况以技术参数响应表所响应内容为准。经评审专家审定得分，未提供或者提供但无法佐证的视为不满足。	30.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表
	质保期	质保期每增加一年得1.5分，满分3分。	3.0000	客观	产品技术参数表 商务应答表
	项目人员配置	提供拟投入本项目人员，拟派服务团队组织架构清晰，至少包含人员名单及岗位信息。提供拟派人员每提供一人得1分，最高得6分。	6.0000	客观	满足详细评审办法的内容

	供货渠道证明	提供防火墙、一体机IT机柜、液冷背门、冷水机、光纤光换机、防静电地板产品合法来源渠道证明文件（不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），每提供一个产品的合法来源渠道得1分，不提供不得分。	6.0000	客观	满足详细评审办法的内容
	针对本项目实施过程中的重难点分析及应对措施	包含但不限于：（1）重难点的分析；（2）应对措施。 切合项目具体情况，每有一项缺项扣2.5分。	5.0000	客观	满足详细评审办法的内容
	售后服务方案	针对本项目有具体的售后服务方案,包含但不限于：（1）售后服务网点的设定；（2）售后人员配置及安排计划；（3）设备日常维护方案及措施；（4)项目交付用户后出现故障响应时间；（5）设备故障补救措施。方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施，每有一项缺项扣1分，每有一处内容存在缺陷，扣0.25分。（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、套用其他方案、只有简单描述无实质性内容。）	5.0000	主观	满足详细评审办法的内容
	培训方案	针对本项目有具体的培训方案，包含但不限于：（1）培训目标；（2）培训内容；（3）培训方式；（4）培训计划安排；（5）人员安排。 方案各项内容全面详细、阐述条理清晰、技术先进、功能配置合理，能有效保障本项目实施，每有一项缺项扣1分，每有一处内容存在缺陷，扣0.25分。（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、套用其他方案、只有简单描述无实质性内容。）	5.0000	主观	满足详细评审办法的内容
详细评审					

供货方案	包括不限于： ①供货组织安排，包括仓储、运输、派送措施等方面； ②安装、调试、检测方案； ③备品配件供应； ④突发事件的预防、处理程序、处理方法； ⑤质量保证措施及质量保证范围。 说明：评分标准根据以上单项内容，每项一处内容存在缺陷的扣0.25分，单项最多扣1分，扣完为止，未提供或提供的内容与本项目不符计0分。(缺陷包括但不限于存在项目名称错误、地点区域错误；方案内容矛盾或表述前后不一致、内容简单粗略、逻辑混乱、无针对性、仅有框架或标题；适用的标准(方法)错误、明显复制其他项目内容等情形)	5.0000	主观	满足详细评审办法的内容
项目实施方案	包括不限于： ①整体规划； ②验收方案； ③人员经验、职责分工； ④供货进度计划； ⑤进度保障措施； 说明：评分标准根据以上单项内容，每项一处内容存在缺陷的扣0.25分，单项最多扣1分，扣完为止，未提供或提供的内容与本项目不符计0分。(缺陷包括但不限于存在项目名称错误、地点区域错误；方案内容矛盾或表述前后不一致、内容简单粗略、逻辑混乱、无针对性、仅有框架或标题；适用的标准(方法)错误、明显复制其他项目内容等情形)	5.0000	主观	满足详细评审办法的内容

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50%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×50%。（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50%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×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（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
价格评审	价格分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值。	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	标的清单 投标分项报价表 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：产品技术参数表

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

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：保证金缴纳凭证

详见附件：满足详细评审办法的内容

详见附件：资格证明文件

详见附件：强制节能、环境标志产品清单

详见附件：其他证明资料

详见附件：中国境内生产的组件成本核算基本规则

详见附件：本国产品说明

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：产品技术参数表

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

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：保证金缴纳凭证

详见附件：满足详细评审办法的内容

详见附件：资格证明文件

详见附件：强制节能、环境标志产品清单

详见附件：其他证明资料

详见附件：中国境内生产的组件成本核算基本规则

详见附件：本国产品说明

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同.docx