版本号：SXZCZB2026-ZCGK-103620261020002

招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：军休干部服务管理机构用房设备购置项目

采购项目编号：SXZCZB2026-ZCGK-1036

采 购 人 ： 西安市二府庄军队离休退休干部休养所

采购代理机构：陕西至诚项目管理集团有限公司

2026年10月22日

第一章 投标邀请

陕西至诚项目管理集团有限公司 （以下简称“代理机构”）受 西安市二府庄军队离休退休干部休养所 委托，拟对 军休干部服务管理机构用房设备购置项目 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： SXZCZB2026-ZCGK-1036

二、采购项目名称： 军休干部服务管理机构用房设备购置项目

三、招标项目简介

军休干部服务管理机构用房设备购置项目

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：不属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、营业执照等主体资格证明文件：提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；

2、法定代表人身份证明或法定代表人授权书：提供法定代表人授权书(附法定代表人、被授权人身份证复印件及授权代表本单位证明(养老保险缴纳证明)，(法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证复印件)；

3、财务状况：提供2025年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，符合《中小企业划型标准规定》的小型企业按照《小企业会计准则》执行。成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）赋予的验证码；或提供其开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明；

4、税收缴纳证明：提供投标截止日前近一年内任意一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

5、社会保障资金缴纳证明：提供投标截止日前近一年内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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

6、企业信用：提供《供应商信用记录书面声明函》，供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为信息记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间；

7、无重大违法声明：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；

8、专业技术能力承诺：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺；

9、控股管理关系：提供直接控股和管理关系清单。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效；

10、非联合体投标：本项目不接受联合体投标（提供承诺书）。

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： 西安市二府庄军队离休退休干部休养所

地址： 西安市未央区二府庄路13号

邮编： 710016

联系人： 周超

联系电话： 029-86320651

代理机构： 陕西至诚项目管理集团有限公司

地址： 陕西省西安市经济技术开发区未央路171-1号银池道拉斯财富中心21楼03号

邮编： 710000

联系人： 康乐、孙洋、常瑛

联系电话： 029-88219779

采购监督机构： 西安市财政局政府采购管理处

联系人：杜新星

联系电话：029-89821846

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1：2,901,600.00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	（详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：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）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。 （2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。 （3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。
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 采购内容中属于强制要求的 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	缴交方式：否 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
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：以成交金额为基数，参照国家计委颁布《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和国家发展和改革委员会办公厅颁发的《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
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	本招标文件所称的“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西安市二府庄军队离休退休干部休养所和陕西至诚项目管理集团有限公司享有。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，评标细则及标准由西安市二府庄军队离休退休干部休养所负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西至诚项目管理集团有限公司负责解释。

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西安市二府庄军队离休退休干部休养所。

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至诚项目管理集团有限公司。

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：

投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，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：不允许合同分包；

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:

详见采购合同

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、未按照招标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 陕西至诚项目管理集团有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的招标文件的询问、质疑由陕西至诚项目管理集团有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西至诚项目管理集团有限公司 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、供应商认为招标文件、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：康乐

联系电话：15691660815

地址：陕西省西安市经济技术开发区未央路171-1号银池道拉斯财富中心21楼03号

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招标文件、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

军休干部服务管理机构用房设备购置项目

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：2,901,600.00

采购包最高限价（元）：2,804,677.00

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	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	1.00	246,500.00	批	工业	否	否	否	否	否
2	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	1.00	770,100.00	批	工业	否	否	否	否	否
3	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	1.00	1,850,500.00	批	工业	否	否	否	否	否
4	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	1.00	34,500.00	批	工业	否	否	否	否	否

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

采购包1：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目1	批	元	238,366.00	总价	无
2	军休干部服务管理机构用房设备购置项目2	批	元	744,687.00	总价	无
3	军休干部服务管理机构用房设备购置项目3	批	元	1,788,262.00	总价	无
4	军休干部服务管理机构用房设备购置项目4	批	元	33,362.00	总价	无

（2）报价明细要求：

军休干部服务管理机构用房设备购置项目1

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	批	元	238,366.00	总价	无

军休干部服务管理机构用房设备购置项目2

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	批	元	744,687.00	总价	无

军休干部服务管理机构用房设备购置项目3

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	批	元	1,788,262.00	总价	无

军休干部服务管理机构用房设备购置项目4

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	批	元	33,362.00	总价	无

3.3技术要求

采购包1:

标的名称：军休干部服务管理机构用房设备购置项目

<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>设备名称</th><th>技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>教师电子琴</td><td>1、键盘：61键。力度键盘：力度感应：3种、关闭。最大复音数：≥64。音色：≥790种。
2、效果器：系统混响类型：≥24种；系统合唱类型：≥12种；系统延迟类型：≥15种；DSP类型：≥95种；虚拟大厅/超宽立体声：包括在混响内；主控EQ：10种。
3、节奏：≥220种；印度节奏：≥13种；中国节奏：≥15；变奏数：≥4；击拍定速自动开始：是；同步停止：是；单键预设：是；自动和声：是；节奏编辑：是（节奏音序器）；用户节奏：≥50。
4、节拍器：是；与节奏同时播放：是。琶音器：≥150种。音乐预设：≥300种，乐曲：≥30首；课程功能：是；是（直接从闪存播放）。
5、注册记忆：设置：≥8组X16库；冻结功能：是（按钮）；通过踏板切换：是；混音器：≥42路。移调：是；移调按钮：是（升高/降低）。调音：是。
6、端口：耳机/输出：是；2（第二踏板可分配功能）；音频输入：是；USB到主机：是；USB到设备：是。
7、音频播放消除旋律：有。音频输入消除旋律：有。扩展：音色/节奏/乐曲。扬声器：10X2（增强）；低音反射：是开/关：是。放大器：≥6W+6W。
8、含：电子琴谱架。</td><td>1</td><td>台</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

1			2	学生电子琴	1、键盘61键力度键盘力度感应：≥3种、关闭，力度开/关按钮：是，最大复音数≥48，音色≥600，印度音色：≥21中国音色：≥21 2、组按钮：是钢琴钮：是，效果器系统混响类型：≥20种系统合唱类型：≥10种，系统延迟类型：是（预设音色）DSP类型：是（预设音色） 3、虚拟大厅/超宽立体声：包括在混响内，主控EQ：≥10种，节奏≥195印度节奏：≥26中国节奏：≥15 4、节奏/变奏：≥2，击拍定速自动开始：是，同步停止：是，单键预设：是，自动和声：是，用户节奏：≥10 5、节拍器是与节奏同时播放：是，琵琶器≥100种，音乐预设≥300种，乐曲≥150课程功能：是，用户乐曲：≥10 6、注册记忆设置：4组X8库冻结功能：是（按钮），音律设置预调：≥17，MIDI录音轨道：≥5轨乐曲：≥5 7、存储容量：≥39,000音符(每首乐曲)，弯音轮是，端口耳机/输出：是踏板：1音频输入：是，扬声器12cmx2 8、放大器2.5W+2.5W，电源DC9.5V	16	台	
			3	耳机	1、咪头尺寸：≥6.0*3mm。 2、方向性：全指向。 3、灵敏度：-42±3db。 4、阻抗:≤2.2KΩ。 5、线长：≥200cm。 6、直径：≥40mm。 7、频率响应：20Hz-20kHz。 8、灵敏度：98dB±3dB。 9、插头：3.5mm*2。 10、净重：≤280g。	17	个	
			4	电钢琴配件	混音分配切换器、音频过滤器、Type-C扩展坞(配延长线50cm)、电钢琴支架	17	套	

		5	智慧美育终端	1、控制模块CPU：规格≥八核64位，用于电钢琴系统运行、操作响应及功能控制 2、控制模块系统：系统版本≥安卓12，适配电钢琴专属功能程序 3、控制模块GPU：支持OpenGLES版本≥3.2（向下兼容2.0/1.1） 4、控制模块显示接口：配备EDP接口。 5、控制模块网络支持：支持≥1000M自适应以太网（兼容10M/100M）、双频WiFi6及以上、蓝牙版本≥5.0。 6、控制模块音频关联：支持喇叭数量≥2个（单个参数≥6Ω 25W），配合电钢琴音响系统实现双声道输出；配备3.5mm+6.5mm音频接口（各≥1个），用于电钢琴音频输入/输出 7、显示单元分辨率：分辨率≥1920×1200，用于呈现电钢琴操作界面、乐谱显示等内容 8、显示单元尺寸（H×V）：≥14英寸。	17	台	
		6	教师古筝	1、饰面侧板材质:特氏古夷苏木 2、底板面板材质:泡桐木 3、工艺:螺钿	1	架	
		7	学生古筝	1、琴首材料；实木. 2、面板材料；兰考一级桐木面板。 3、地板材料；兰考桐木底板。 4、侧帮材质；非洲紫檀木。 5、琴弦材质；进口呢绒钢丝弦。 6、琴码材质；红木。 7、工艺；贴雕仙女图案 8、产品尺寸；≥长*宽（1630MM*大330MM小280MM）（士10MM）	16	把	
		8	古筝琴罩	绒布材质	17	个	
		9	调音器	1、调音项目：古筝（常用七调）、12平均律 2、拾音范围：A0（27.5HZ）-C8(4186HZ) 3、校音误差：正负1音分 4、尺寸：≥55*40*32mm	10	个	
		10	节拍器	1、节拍速度：40-208拍/分 2、拍子型：0、2、3、4、6五种选择。 3、节拍音色：机械声 4、尺寸：≥110*110*220mm 5、颜色：黑 6、结构：金属大机芯。	1	个	

标的名称：军休干部服务管理机构用房设备购置项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标			

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
1、体侧康养类					
1	集成式体质健康检测仪D	1、集成式体质健康检测仪是一款集身高、体重、身体成分、身体围度、身体姿态、静态心率、血压、肺活量、握力等九大人体体质健康相关检测项目于一体的综合检测仪。 2、主要由转盘和桌面两部分组成，各自配有一台控制屏幕，可独立或同时使用。 3、转盘部分测试身高、体重、身体成分、身体围度、身体姿态五项； 4、桌面部分测试静态心率、血压、肺活量、握力四项。 5、身高 6、体重 7、身体成分（40多项：体重、体格指数BMI、体脂量、体脂率、体水分、体水分率、无机盐、无机盐率、蛋白质、蛋白质率、去脂体重、肌肉量、骨骼肌、骨骼肌率、骨矿含量、细胞内液、细胞外液、基础代谢、综合评价、身体年龄、以及阶段脂肪、肌肉、水分率、标准体重、目标体重、体重控制、脂肪控制、肌肉控制） 8、身体围度（9项：胸围、腰围、臀围、左右臂围、左右大腿围、左右小腿围） 9、身体姿态（11项：高低肩、头侧歪、腿型XOKD、头部前倾、骨盆前倾、重心前后倾、重心左右倾、左膝盖分析、右膝盖分析、左圆肩、右圆肩） 10、安静心率 11、血压 12、肺活量 13、握力	1	台	

2	睡眠专家	1. 额定功率：90W； 额定电压AC220V50Hz； 2、产品尺寸：≥213X74X86cm ； 2. 产品净重：≤110kg； 3、包装尺寸：≥220x82X87cm ； 4、调理方案：≥6种； 5、产品颜色：爱马仕黄 ； 6、律动源：≥2个 ； 7、作用区域：全身； 8、音乐类型：金木水火土 ； 9、气囊数量：≥30个； 10、红外辅热（颈部、背部、足底）：38-43°℃ ； 11、产品材质：环保PU、环保ABS、纳米PVC、SECC、铝合金、不锈钢、尼龙、记忆海绵、碳纤维 ； 12、主要用于改善睡眠、缓解疼痛、舒缓压力、增强体质、恢复机能、激发细胞活性。具有pGz细胞加速律动、垂直律动、腰背部和足底辅热、全身气压理疗、中医五行音乐理疗、顶部顶升牵引、腰部顶升牵引、语音提醒等功能。	1	台	
3	智能生物能量仪	额定电压：220V~50/60Hz ； 额定功率：160W ； 产品净重：≤4.4kg ； 产品毛量：≤5kg ； 应用技术：太赫兹； 产品尺寸：≥42x16x40.7cm；工作时间：<30 min/次（<2次/天）； 包装尺寸：≥47.2x20.7x46.5cm； 生物能量仪主要用于排湿排汗、促进代谢、加速血液循环，激发细胞活力等；具有太赫兹、内透热、石墨烯生命光波、足部红外辅热、生物正弦能量等功效，类似“无水泡脚”。通过太赫兹生命之光和身体分子发生协同共振，作用于人体组织和血管,既能提升人体机能,又做到安全无伤害；同时，产生的生物高频磁能，拥有1Mhz高强度能量，可作用到身体内部各个位置,热量由内到外,促进新陈代谢细胞与细胞相互作用，激发细胞活力。	2	台	

4	AI护眼仪	额定功率：5W ； 额定输入电压：5V ； 按摩模式：5种; 产品颜色：PVD渐变真空镀蓝色、绿色、紫色; 产品净重：≤245g ； 产品尺寸：≥178*80*72mm; 按摩时间：≥15分钟 ； 重量（含包装箱）：≤800g 电池容量：≥1000mAh ； 产品材质：优质PC+优质塑胶+亲肤硅胶 1、行业独家投保：太平洋保险产品责任险; 2、热敷：39-45°自带ntc控温装置，舒适安全; 3、自行研发中医五行疗养音乐，真人检测具有舒缓助眠功效; 4、基础功能：可视化幻彩镜面设计，蓝牙连接，机身轻量化设计，精美礼盒装; 5、产品认证：CE/FCC/ROHS欧美通用；按摩头硅胶为食品级母婴材质NRT认证; 6、第三方专业机构人体功效检测报告：三大功效：28天淡化黑眼圈，缓解眼下体泛红，减少眼袋体积; 7、五大Ai按摩模式，18颗微震动点阵按摩头，相比同行马达直径加大20%，保证力度、舒适度及精准度; 8、中医经络穴与西方人体工学相结合：特别针对头部两侧太阳穴精准按摩，缓解眼疲劳，促进眼部及眼周血液循环，缓解偏头痛。	3	台	
2、认知锻炼类						

		1	高清显示屏	1、≥65英寸 Mini LED控光护眼电视 内 存 2GB 2、存 储 ≥64GB 3、中央处理器 A55*5 4、图形处理器 G52 MC1 5、WiFi 频 段 2.4G/5G 6、HDMI2.1*4+USB3.0*1+USB2.0*1 7、接 AV输入*1+网络LAN*1 8、RF天线输入*1+数字音频输出*1 9、重量(含底座) ≤17.2kg 10、重量(不含底座) ≤16.9kg 11、尺寸大小(含底座) ≥1444mm*320mm*893mm 12、尺寸大小(不含底座) ≥1444mm*69.5mm*831mm	3	台	
		2	康康脑健通评估系统	显示类型：LCD显示 亮度：200-300尼特 护眼功能：低蓝光护眼认证 有“无闪屏护眼认证” 屏幕分辨率：超高清4K 色域标准：DCI-P3 色域值：90% 屏幕尺寸：≥32英寸 系统：Android CPU架构：≥八核 存储内存：≥256GB 运行内存/RAM：≥8GB 裸机尺寸(不含底座):≥宽720mm 高446mm厚172mm 1、显示要求：闺蜜机; 2、支持语言：普通话 3、内容：AD8量表、MOCA量表、MMSE量表、Mimi-cog量表; 4、操作界面：按语音提示触摸选折 数据：自动生成机构二维码、自动建档、自动生成评估报告	1	套	
				1、总控软件系统 （1）开启和关闭枪的击发：训练未开始时关闭击发禁止射击；射击次数达到规定子弹数量时自动关闭击发，让射手知道射击完毕。95-1式可开启和关闭连发射击功能， （2）语音报靶：整数环报靶和小数环报靶（精度			

					0.1环），提供可选择的时钟方向报靶。 （3）文字报靶：以列表方式显示射手姓名、射击序号、射击成绩、击发时间、弹着点方位、总成绩等。 （4）瞄准轨迹：在图形靶面上显示瞄准轨迹。击发前、击发前一秒和击发后以不同颜色显示以区分据枪、瞄准和击发环节。可选择实时显示瞄准轨迹和击发后显示瞄准轨迹，避免训员根据瞄准轨迹显示瞄准和击发。 （5）在图形靶面上可显示单发瞄准轨迹以及全过程瞄准轨迹，以观察训员瞄准晃动情况。 （6）在图形靶面可查看显示瞄准点横向偏移、纵向偏移曲线，以观察训员瞄准习性。 （7）可存储回放显示瞄准轨迹。可选择单发射击过程的瞄准轨迹。 （8）偏弹分析：对95-1式提供偏弹分析功能，根据弹着点散布情况分析可能的射击失误原因，给出纠偏指南。 （9）可显示靶面在线链接状态，在线或者离线，可显示激光模拟枪的剩余电量。 （10）具备实时绘制瞄准轨迹和击发弹点功能：实时显示击发稳定性状态和射击环数，射手可直观了解自身在瞄准和击发过程中的表现。系统支持以动态方式呈现击发瞬间的稳定性变化，帮助射手掌握扣动扳机的最佳时机。 （11）具备量化反映射手心率、呼吸等体征功能，用于辅助射击训练。通过监测射手的心率和呼吸频率，生成详细的体征数据报告。支持数据与射击过程中的瞄准轨迹、击发稳定性等信息相结合.支持将体征数据与射击成绩进行关联分析。 ▲（12）具备"四点瞄准训练功能，用于提高射手瞄准精确度训练。通过该功能，射手能够在不同距离和角度下进行瞄准练习，系统会实时记录每次瞄准的偏差情况，并生成详细的分析报告。这些报告包括瞄准点的分布规律、偏移趋势以及修正建议，帮助射手快速发现并改进瞄准中的问题。支持模拟多种复杂环境下的瞄准场景，增强射手的适应性和实战能力。（需附功能截图证明、产品检测报告）。 （13）具备环境检测功能：通过环境检测功能，系统具备实时获取温度、湿度、风速等关键数据，			

					并将这些因素纳入弹道计算模型中。系统会根据采集到的数据动态调整瞄准参数，帮助射手分析外部条件对射击成绩的影响，从而制定更具针对性的训练计划。 ▲（14）弹道根据环境因素智能AI模拟矫正：智能AI模拟矫正模块会根据环境参数自动调整瞄准点，提高射击精度。该模块能够通过先进的算法分析环境数据，实时计算出最佳瞄准方案。系统会结合射手的个人习惯和历史表现，进一步优化矫正结果，确保每次射击都能达到理想效果。支持自定义设置，用户可以根据训练需求调整矫正强度和灵敏度，从而满足不同场景下的使用要求。（需附功能截图证明、产品检测报告） ▲（15）具备扳机压力检测显示：扳机压力检测显示则为射手提供了重要的反馈信息，帮助其掌握最佳击发力度，从而提升射击稳定性与准确性。 射手可以通过观察扳机压力的变化曲线，分析自身在不同阶段的用力情况。系统会根据压力数据生成详细的报告，指出击发过程中可能存在的问题，例如用力过猛或过轻的情况。支持与历史数据对比，帮助射手逐步优化自己的操作习惯。通过反复练习和调整，射手能够找到最适合自己的击发节奏，从而在实际射击中表现得更加稳定和精准。（需附功能截图证明、产品检测报告） 2、射手显控终端 (1)电脑：内嵌式电脑，国产操作系统，屏幕尺寸≥14寸。 (2)屏幕分辨率：≥1366*768。 (3)通信方式：2.4G自组网专用无线通信网络。 (4)弹着点播报延时≤100MS，射击误报率≤1%，报靶精度≤0 .1环，轨迹采样频率20FPS。 (5)实时靶面和模拟枪在线状态识别，可显示靶面在线链接状态，在线或者离线，可实时显示激光模拟枪的剩余电量、电压。 (6)开机软件自启动，自动连接网络； (7)充电电压12.6V,充电时间小于4h; (8)内嵌热敏打印机，具备成绩打印功能，可打印图形弹着点、弹序、总成绩； (9)具备弹量设置 (10)射击模式：具备精度射击、限时射击、快速射击模式。				

			3	康乐动体感运动设备（含软件定制内容制作）	3、智能激光靶箱 (1)基于机器视频图像识别原理，有效处理图像像素大于500*500识别延迟：≤100ms (2)靶环识别精度：0.1环 (3)2.4GHZ通信网络，无线通讯距离≥100米，射击距离≥100米。 (4)供电方式：可选18650电池或外接8.4伏直流电源供电。 (5)电池外置，方便更换； (6)具备夜训功能，夜训模式可调在夜间环境下，设备能够通过智能调节亮度与对比度，确保清晰的视觉效果。同时，系统支持多种光线条件下的自动适配，减少环境光对训练的干扰。夜训模式可根据实际需求进行个性化设置，满足不同场景的使用要求。此外，该功能还具备节能特性，在保证训练效果的同时延长设备续航时间。 (7)可通过更换亚克力面板更换不同靶形。 4、95-1式激光模拟器（模拟枪型） (1)弹匣：可拆卸，内置动力锂电池。 (2)激光：选用808nm不可见激光。采用红色激光代替“子弹”，轨迹模式下可清晰看到射手晃动轨迹和射击弹孔位置。 (3)重量：重量与实装1：1，外壳采用合金+尼龙材料，光滑整洁，色泽均匀。 (4)报靶精度≤0.1环，延迟≤100ms。 (5)瞄准射击距离≥100m，延时≤100ms。 (6)电池单次充电后使用次数≥1500发，单次工作时间≥3h，单局数量可按训练要求随机设置(5/10/20/30发)。 (7)上弹匣后拉动枪机可模拟首发上膛，否则无法击发。击发时枪机向后运动，运动行程小于90mm。 (8)后座时间+复进时间≤95ms，具备完备仿真效果的独立运行电动后座力。 (9)语音播报功能：编号、枪声、低电量。 (10)快慢机：支持单发、连发和闭锁模式，与实枪一致。 (11)准星和觇孔：两者为金属材质，外形仿真实枪。 (12)可通过软件参数设置模拟枪编码方式:切换支持常亮、短亮、脉冲、10~60K载波编码等多重编	1	套		

码方式，能够快速调整编码模式，满足特定训练需求,提升了设备的灵活性，还确保了在复杂环境下信号传输的稳定性，避免因干扰导致的数据误差。同时，编码方式的多样化设计也为未来系统升级预留了充足空间，保证设备长期使用的兼容性和实用性,使模拟枪可以支持多种系统。

(13)软件可控直线电机过温保护功能:当温度超过设定阈值时，系统会自动切断电源，防止设备损坏。同时，软件界面会弹出警告提示，提醒用户当前状态。保护功能触发后，需等待电机冷却至安全温度范围，才能重新启动使用。此设计有效延长了设备使用寿命，确保训练过程的安全性和稳定性。

(14)支持软件可调自动待机功能：当模拟枪处于闲置状态达到预设时间后，系统会自动触发待机功能，自动休眠进入省电模式，从而有效降低能耗。此功能不仅提升了设备的节能环保性能，还减少了因长时间运行可能引发的元件损耗，进一步增强了设备的可靠性。射手可通过软件灵活设置待机时间阈值，以适应不同的使用场景和需求，确保操作的便捷性与高效性。

5、92式激光模拟器（模拟枪型）

(1)弹匣：可拆卸，内置动力锂电池。

(2)激光：采用808nm不可见激光。

(3)重量：重量与实装1：1，外壳采用合金+尼龙材料，光滑整洁，色泽均匀。

(4)瞄准射击距离≥50M，延时≤100ms

(5)电池单次充电后使用次数≥600发，供电后发射器有电源指示灯 。

(6)内置直线电机式后坐力模拟装置 ，每发动作时长≤90ms，激光发射器方向可调(上下、左右)

(7)报靶精度≤0.1环，延迟≤100MS

(8)具备全配重、回膛、后坐力，装上弹夹后，拉动能够模拟首发上膛，否则将无法发射。击发时，具备与实物一致的向后运动后坐力。

(9)后座时间+复进时间≤75ms，射速10发/秒(±1发)

(10)语音播报功能：内置扬声器，播报编号、声音以及低电量提示。

(11)弹夹、准星、觇孔：均为金属材质。

(12)工作环境：-40℃~+70℃。室内、室外、阳

					光下均可使用 (13)上弹匣后拉动枪机可模拟首发上膛，否则无法击发。击发时具备真枪一致向后运动后坐力。 (14)语音播报功能：编号，低电保护。 (15)弹夹材质：金属。 (16)可通过软件参数设置模拟枪编码方式：切换支持常亮、短亮、脉冲、10~60K载波编码等多重编码方式，能够快速调整编码模式，满足特定训练需求,提升了设备的灵活性，还确保了在复杂环境下信号传输的稳定性，避免因干扰导致的数据误差。同时，编码方式的多样化设计也为未来系统升级预留了充足空间，保证设备长期使用的兼容性和实用性,使模拟枪可以支持多种系统。 (17)软件可控直线电机过温保护功能:当温度超过设定阈值时，系统会自动切断电源，防止设备损坏。同时，软件界面会弹出警告提示，提醒用户当前状态。保护功能触发后，需等待电机冷却至安全温度范围，才能重新启动使用。此设计有效延长了设备使用寿命，确保训练过程的安全性和稳定性。 (18)支持软件可调自动待机功能：当模拟枪处于闲置状态达到预设时间后，系统会自动触发待机功能，自动休眠进入省电模式，从而有效降低能耗。此功能不仅提升了设备的节能环保性能，还减少了因长时间运行可能引发的元件损耗，进一步增强了设备的可靠性。射手可通过软件灵活设置待机时间阈值，以适应不同的使用场景和需求，确保操作的便捷性与高效性。					
					1、要求≥65英寸液晶4k显示屏；红-黄-蓝-绿四个感触训练拍拍工具，支持RGB三色全彩灯； 2、通讯方式：支持NFC、wifi、蓝牙 3、支持AD8认知评估、色觉识别评估以及认知视频训练教学 4、语言支持（普通话/粤语）无障碍设计（支持视力/听力障碍模式） 5、训练模式 融合基本认知、色彩认知、感官刺激、感触知觉、视听认知、计算、逻辑思维、社会行为、艺术行为和综合认知，配置多种互动数字游戏，让患者在快乐、互动、学习中得到康复训练。 6、数智训练单元 ① 视觉：彩灯拍拍、独具慧眼、群鱼游乐、成语猜猜、情绪识别、独一无二、趣味拼图、开心麻将					

			4	拍乐康认知运动设备（含软件定制内容制作）	② 记忆：翻纸牌、图片追忆、记忆快递、鸭子过河、福气红包、柜子寻物、风景猜猜乐、岁月留声机 ③ 计算：精打计算、数字破解、动物火车、数一数、快乐农场、认识时间、餐桌美味、 ④ 反应：打地鼠、石头剪刀布、超市购物、靶向射击、分门别类 7、支持个人专属训练：专属训练可以进行周期训练报告和每日训练报告分析；数据支持传输到智能康复管理平台； 8、支持多人互动训练：可同时支持≥4人同时进行团体互动竞技刺激训练 9、支持周期性定制化专属训练方案（28天为一个周期） 10、训练难度 支持设置游戏训练难度。 11、训练报告及分析：根据患者训练的数据，生成整体的周期报告及每日训练报告。同时支持用户本机查询健康报告，实时了解自身的训练情况及数据情况。根据长者周期训练数据可以任意时间段在本机数据查询、健康分析数据趋势图、查看训练报告情况。 12、远程管理：支持后台管理与前端数据实时同步，支持后台统一系统升级管理 13、互联互通：在联网状态下可实现数据上传至数据库，并可由终端软件向中心端软件进行交互后实现数据自动上传到智能康复管理系统 14、智能康复后台管理：包括机构管理、用户管理、(游戏)训练、训练记录、(游戏)资源管理、用户健康档案、设置等部分。	1	套	

5	乐龄鼓音乐交互设备（含软件定制内容制作）	1、显示要求：≥32英寸4K显示屏 2、互动娱乐：内置节奏游戏、跟随屏幕提示击打，支持单人/双人合作竞技模式。 3、音乐播放：内置经典老歌、戏曲、轻音乐等适老化曲库。 4、记忆训练：通过节奏复现、音符序列记忆提升认知能力。 5、反应力训练：动态提示，要求快速击打目标鼓面。 6、上肢关节活动度训练：通过不同鼓面位置设计，引导肩、肘、腕部运动。适配不同康复阶段。 7、鼓体结构材质：食品级硅胶鼓面（防滑抗菌）（总重≤3kg） 8、鼓面数量：6-8个分区（含中心感应区）。 9、敲击精度：±5ms响应延迟 10、力度检测：支持0.1N-5N力度分级识别。 支持曲库OTA升级	1	套	
6	康旅骑行运动设备（含软件定制内容制作）	1、显示要求：≥65英寸4K显示屏 2、设备尺寸≥595mm*245mm*335mm 3、控制器8级张力旋钮及双皮带传动系统 4支持单人训练模式及多人训练模式，支持4人同时互动竞技共玩模式； 5、支持个人能力评估、个人自助模式；耐力训练、康复计划（心率区间控制） 6、支持康旅地图模式；支持外接心率带、功率踏板 7、支持实景骑行路线20个以上（风景田园、名胜古迹、山地公路）； 8、支持康旅场景的开发与设计与持续更新； 9、支持OTA在线更新（新增场景/修复漏洞）支持设备后台升级； 10、支持后台康复管理及云端数据分析与维护； 11、健康报告：支持后台健康训练报告数据分析及训练记录情况；可根据自己的骑行训练数据形成趋势图表；	1	套	
7	安装调试	定制满足需求	1	项	
3、触控互动系统					

			1	触摸控制设备	1、尺寸：≥75″TFT LED 2、显示比例：16：9 3、分辨率：≥1920x1080 4、亮度：≥300cd/m² 5、主板：I5 6代 8G+128G Win10 64位专业版 6、以太网：10M/100M 自适应以太网 7、支持网络：WiFi、4G移动网络（可扩展） 8、机身材质：钣金+型材 9、安装方式：壁挂式 10、外观颜色：黑色钢化玻璃+银色或黑色边框 11、内置喇叭：内置迷你双喇叭 12、触摸类型：10点红外触控 13、触摸精度：90%以上的触摸区域为±2mm 14、最小触摸物：5mm 15、触摸方式：手指，笔(任何直径>5mm的不透光物体) 16、书写屏表面硬度：物理刚化莫氏7级防爆，4mm 钢化玻璃 17、触摸使用寿命：使用寿命达≥80000小时 18、触摸响应速度：≤20ms 19、整机可靠性：50000h 20、电源及功耗：100V~240V AC，≤240W 21、工作温度：0℃ ~ 50℃ 22、工作湿度：5% ~ 90%	1	台	
			2	壁挂架	1、常规壁挂支架国标	1	套	
			4	触控互动系统软件定制含内容制作	1.基于unity语言的程序开发，操作更流畅简便，兼容性更强，运行更稳定； 2.不需要网络环境，更新内容直接在触摸屏上操作即可； 3.界面设计更美观，可以根据平面设计来排版布局；	1	套	
			4、会客厅数字人系统					
					1. 外壳及外观 钣金架构 2、外壳材质 钣金喷涂 3、整机外形尺寸 ≥1134MM *（定制340MM内）*1877mm（长X宽X高） 4、最大功耗率 ≤400W(不含电脑） 5、待机功率 ≤3W 6、显示屏尺寸 ≥75 英寸（ 9：16） 7、显示屏类型 透明液晶			

					8、画面显示尺寸 ≥1657x934.6 mm 9、显示模式 IPS，常黑显示，透射式 10、物理分辨率 ≥2160(RGB)×3840, UHD 11、显示色彩 16.7M/1.07B，70% NTSC 12、刷新率 ≥60HZ 13、亮度 ≥400cd/m2 14、对比度 1200：1 15、视角（度） 89/89/89/89 (Min.)(CR≥10) 16、宽高比 9：16 17、寿命 50K 小时 18、灯管类型 LED 19、表面处理 雾面 (Haze 28%)，Hard coating (2H) 20、触摸屏 红外触摸 21、素排列 RGB 垂直条状 22、推荐视角 全视角 23、响应时间 8(Typ.)(G to G) ms 24、接口类型 USBx2/网口 x1 25、存储温度 -20 ~ 60 °C 工作温26、度： 0 ~ 50 °C 27、触控技术 10 点红外触摸屏 28、触控压力 零压力 29、触控物理分辨率 ≥1000×1000 30、报告分辨率 ≥32767×32767 31、最小识别点大小 ≥8mm×8mm 32、最小触点检测 ≥3mm 33、表面耐久性 7H 34、抗恶劣环境 冗余度极高，20%传感器损坏下，仍可保持多点触控触控点识别 触控点： 10 点 35、工作电压 5.0V（内部电压 3.3V) 36、平均电流 ≤200MA 37、功耗 1W 38、最高电流 ≤350MA 39、休眠电流 ≤10mA 40、响应速度 ≤8-20ms 41、接口 USB2.0HID 模式 42、扫描速度 50 帧/秒 43、受干扰情况 无静电干扰，漂移现象				

			1	数字人设备	44、寿命 单个传感器连续工作：≥5000小时 45、分时工作，整机连续寿命：≥5000小时×200 46、在节能模式下，还可以提高10倍工作寿命（长时间无触控情况下，低速运行） 触控次数没有机械结构，等同电容屏2亿次 47、物体形状识别 支持 48、触控方式 手指，笔（非电容， 电磁笔） 湿度范围 工作 、存贮温度:90%RHd 40℃无结露 49、温度范围 工作温度： 0℃-50℃ 50、存贮温度 —40℃-85℃ 51、摄像头参数 photosensitive chip（感光芯片） CMOS 1/2.3 ” 1.Pixel Size（像素大小） 1.55μm x 1.55 μm 2.SNR max（信噪比） TBD dB 3.Max Dynamic range（动态范围） TBD dB 4.Minimum illumination（最低照度）0.1 Lux at F12 5.F/No（光圈） 1.8 6.EFL（焦距） 5.25mm 7.FOV（视场角） 113 ° 8.IR（滤光片） 650±10nm 9.Lens Construction（透镜结构） 6P+IR 10.Maximum resolution and frame rate（最大分辨率和帧率） 3840*3024(15fps) 11.Other optional resolution ratio （其他可选分辨率） 640*480(30fp) 、 1280*720(30fps) 、 1920*1080 (30fps) 、 3840*2160 (30fps) 、 3840*2880 (30fps) 12.Support format（支持格式） YUV / MJPG 52、.USB power supply voltage（ USB 电源电压） 5V±5% c 53、.Connect the interface（连接器接 口） 54、1*USB -5pin - 1.0mm 卧贴（叠	1	台		

				板用排针连接） 55、Interface speed（接口速度） 56、Operating system request（支持 操作系统） 安卓13 57、Power Consumption(功率) Regular work：3W 58、麦克风参数 麦克风类型: 1.（ MicrophoneType） 线型等距阵列麦克风 2.麦克风数量:（ MIC The numberof） 8 颗 3.信噪比:(Signal to noiseratio) 74dB（在 7-11 米会议室空间内， 由实践结果 得出） 4.灵敏度:(Thesensitivity) -26dB 5.拾音距离:（ Pick upfrom ） 10 米 （人正常说话，周边环境音为 40-50db 情况下） 6.采样率:（ Samplingrate ） 7.16KHz/24KHz/48KHz （全双工）			
			2	数字人软件	1、通过集成自动语音识别(ASR)、自然语言处理(NLP)、文本到语音转换(TTS)、语音合成、机器学习、人工智能、传感器技术和虚拟数字人技术等多种技术手段，实现了一个高度智能化的虚拟数字人语音对话平台。 2、该系统不仅具备理解和回应人类语言的能力，还能通过丰富的语音表达，为用户提供更加生动2D数字人交互体验。该产品可广泛应用在客户服务与支持、教育培训、娱乐互动、形象代言、医疗健康等各个领域。 3、接入市面所有主流AI大模型，可接入已部署的大模型形象库选择，支持定制形象，多种音色模版库可任意选择，支持声音克隆定制专属音色。 4、支持多模态阵列定向拾音麦克风，拾音效果更精准 5、支持唤醒词唤醒方式，全双工，半双工交互方式 6、支持拍摄人脸照片，生成军装照片扫码带走。 7、支持唤醒词、打断词、引导词配置，支持本地知识库导入	1	套	
			3	安装调试	定制满足需求	1	项	
			5、全域网络集中控制管理系统					
					1、≥12 个 RS232/485/422 接口； ≥8 个 Rela			

					y(继电器) 接口；≥ 8 个 IR (红外) 接口； ≥8 个数字 I/O 接口；≥2路USB接口。 2、通过网络可以远程实现对电脑的控制， 如实现视频的播放暂停全屏等功能； 3、不低于2GHz 高速处理器（CPU），不低于4G 内存，不低于8G Flash 存储空间； 4、控制设备软件支持在 Windows，安卓，IOS平台运行； 5、采用Linux Os独创内核分离系统将用户工程存放到专用的存储器防止丢失，系统稳定可靠，无人为病毒入侵和破坏，开机启动时间≤8S； 6、支持可连接各类外部网络设各进行可编程控制，可支持用于音频控制、 灯光控制、 窗帘控制、 电源控制、 环境温湿度检测、 PM2.5检测、 甲醛检测、 光照度检测； 7、支持内置红外学习或调用红外库功能，可以对周边所有红外设备进行可编程控制和学习控制，可以做RS232 串口转发； 8、支持Windows、深度、红旗、麒麟、linux系统、uos、深度OS、安卓以及IOS系统控制，有线触摸屏、无线触摸屏、RF设备、按键面板，第三方API，物联网平台以及语音等多种控制方式； 9、支持≥1路3.5音频输出接口，可实现音频报警、语音播报、背景音乐等； 10、内置移动存储模块，支持电脑导入外部音频、视频、PPT、WORD、CAD等任意文件，可控制音频/视频播放控制，上一曲、下一曲、暂停、播放等功能； 11、支持≥1路带供电RS-NET总线信号管理接口，管理设备数量不少于255台； 12、设备运维监控管理平台与会管系统同一平台，可根据会管系统预定的会议模式，同步设定不同的设备启动模式； 13、支持带供电RS-485信号管理接口，可支持第三方控制终端无缝对接，支持总线通讯，实现只需1条2芯电源线即可供电与控制，任意连接方式； 14、系统可通过无线或有线扩充，系统支持65535台总线设备扩展； 15、支持系统自动诊断、备份、恢复，程序自动备份，支持程序网络上传下载；			
				网络化	16、支持中控双机热备份功能，支持语音控制，				

		1	集成控制服务器	多国语言，精度达到99%； 17、支持远程平台管理维护，上传工程/重启设备，远程异地多机多设备同步控制； 18、支持对接各种控制协议：Modbus、TCP、UTP、MQTT、腾讯云、阿里云、百度云、阿里智能、SimCloud等协议； 19、支持C语言任意控制操作逻辑编写和算法实现，支持权限管理一键登录； 20、支持JSON控制HUAWEI系列视频会终端； 21、支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、DMX512、MODBUS 、SSH1协议、PJLINK协议、OSC协议、PBUS总线、UDP、TCP、telnet、http、MQTT、JSON、SOCKET、XML以及SNMP等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备； 22、支持双向实时通信，可以实现高速100kbps，100M双向控制； 23、支持接入单火线以及RF物联的控制和数据采集； 24、支持选配Lora物联通讯，实现楼宇、户外农业、环境采集以及户外灯光控制； 25、具备网络级联功能，实现跨区域数据管理和控制分析； 26、采用开放式类语言编程，可灵活编写各种通讯协议，适应各种控制设备，支持可视化视频融合调度，视频实时预览切可以联动切换视频信号至显示端子； 27、支持控制电脑网页启动关闭、最小化、最大化等功能，支持实时反馈，判定电脑开关状态； 28、支持有网络远程访问管理功能，支持连接状态诊断、程序备份与恢复； 29、支持CAN控制器总线可编程外部扩展控制所有有相同控制协议的外围设备,可支持于用洗墙灯控制防盗报警、水电控制、火灾报警和供电系统监控等功能。 30、支持时间轴多事件执行模式，自动时钟同步功能，用户自定义预约功能，用户可自行编辑按键形式及按键的执行联动操作内容； 31、内置PJLINK协议、VISCA协议、PELCO协议、TELNET协议，方便调试人员的编程，实现对第三方设备的快速控制； 32、支持大型组网集中管理，支持本地及远程多	1	台		

			种控制方式，主机连接到公网即可通过4G网络云端任意地方控制，无需专网专线；			
		2	平板授权码	1、平板授权码	1	项	
		3	中控前端UI编程	1、人机交互控制界面编程，根据现场需要对声光电系统控制程序以及控制界面进行现场定制需要开发。 2、支持全自由度编程，不仅支持基础按钮、多态按键设计，还能自定义 3D 立体按钮、水晶质感按钮等个性化交互元素。 3、支持三态拉条控件，可直观调节参数阈值，此外，其具备双向数据信息展示能力，支持数据库实时交互处理，通过多连接协议适配多设备接入，高效解决多场景下的集中管理控制需求。 4、支持可编程控制主机操作页面调转、显示、隐藏、按钮显示、启用、禁用、隐藏、设置按钮名称等。 5、支持主页调转主页和多子页任意互相调转，支持多编辑框，支持用户登录，支持信息回显，支持动态背景，操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效，按钮列表，拖拽控制，用户界面生动美观。	1	套	

			4	控制功能规划与实现	1、支持多种会议模式及切换：会前准备、会议类型（本地介绍/视频会议/培训/观影场景等）、会议结束等，模式切换时联动会议音频，视频，会议灯光，物联设施等系统自动对应模式设置。 2、支持对音频处理器进行场景切换、输入/输出音量调节并能实时显示输入输出音量大小、实现音量监控和静音等操作。 3、支持多种灯光模式：会议模式、休闲模式、参观模式、办公模式一键切换控制（根据参观需求将灯光划分为不同的组模式，通过TCP/IP、RS232协议实现模式控制）。 4、支持对设备的一键开关，免除复杂操作，实现对电源时序器、音频处理器、视频矩阵、摄像机、会议主机、录播主机、会议一体机、数字人、运动器材、灯光等设备管理控制。 5、支持灯光单独控制，分区灯光控制，随时调整会议灯光效果，自由切换组合灯光效果，也可随会议场景进行自动切换。 6、支持在平板端进行远程电脑开机、关机（要网卡支持远程唤醒）。 7、支持对会议室内声音环境的调节，音量大小，高低音，静音调节，支持推子调节，可反馈当前音量值。 8、支持对会场发言秩序管理，包括所有会议单元的麦克开关，会议发言模式，发言人数等。 9、支持会议摄像实时跟踪，支持对各品牌云台球机的控制，上、下、左、右、放大、缩小，预置位的设置和调用。 10、支持大屏信号画面切换，模式调用。 11、支持对会议室音视频录播的控制，暂停录播，停止录播，开始录播，开始直播，停止直播等。 12、支持定时任务，在某个时间执行既定的程序。 13、支持国产操作系统、安卓、鸿蒙、麒麟、debian、IOS及远程跨域多种控制方式。	1	套	

5	中控主机后端编程	1、软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2、主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 3、编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4、实现串口代码数据、网络数据、IR红外数据、继电器、I/O数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5、支持WIFI、TCP、UDP、组播、单播、RF、WS，http、MQTT、语音等多种控制方式。 6、支持标准开放的API控制操作协议和自定义协议连接方式以及端口。 7、支持SNMP管理，支持TELNET、SSH1、SSH2、Pjlink、WS、SOCKET、HTTP、MQTT、COAP、MODBUS、ONVIF、SIP等协议。 8、支持动态创建SOCKET通讯，支持加密校验AES,SHA、MD5、BASE64、CRC、BCC、加盐校验等加密，支持自定义加密通讯。 9、支持自动时钟同步功能，精准执行自定义的时间预约功能，精确到年月日时分秒。 10、支持时间轴多线程事件编辑功能。 11、支持远程控制、远程调试、远程维护和SNMP管理。 12、支持断电记忆，并在下次上电后自动恢复矩阵断电前的通道选择。	1	套	

1			6	串口扩展主机	1、32位 RISC指令集处理器，100MHZ主频。 2、224K CODE FLASH、28K DATA FLASH、64K SRAM进行数据缓存。 3、10/100M自适应网络接口。 4、RS232支持双向通信，波特率最高支持115200，数据位可设置。 5、支持扩展RS-422全双工通信，波特率最高115200，数据位可设置。 6、支持RS-485扩展通信，波特率最高115200，数据位可设置。 7、支持RS-NET链接可编程中控主机，实现中控系统统一管理和编程运算。 8、支持以太网扩展RS-232、RS-422/485等。 9、支持以太网转RS-232或者RS-422/485。 10、支持安卓通过以太网扩展RS-232或者RS-422/485。 11、支持安卓设备通过USB-OTG扩展卡连接扩展。 12、支持IOS通过以太网扩展RS-232或者RS-422/485。 13、支持PC机通过以太网或者串口扩展RS-232或者RS-422/485。 14、支持多设备级联，支持中控双热备份系统管理协调。 15、内置一键恢复出厂默认设置。 16、支持数据设置掉电保存。 17、支持总线独立ID码设置，最高支持255台设备。 18、带有系统运行指示灯，带有系统复位操作按钮，带有数据指示灯。 19、支持定制远程云端连接中控系统。 20、输入数据可指定切换至8路的任何一路输出，数据长度不限制。 21、标准1U机箱，符合19寸机柜安装。	1	台	

		7	导轨继电器	1、大功率线路，满足较大功率用电系统使用。 2、通讯方式支持 RS-NET、RS-232、POE 网口。 3、供电方式 RS-NET 总线供电、DC12V 供电、POE 网口供电。 4、10M/100M 自适应网络接口，网口支持远程主动级联可编程中控主机。 5、采用合金高银触点继电器，单路继电器最大≤20A 电流。 6、支持 APP 控制、电脑软件控制、面板控制、触摸屏、中控控制控制等。 7、支持独立按键控制对应的控制接口实现开启和关闭。 8、单置双刀支持任意组合实现手动/自动以及双联动控制等方式。 9、支持网络一键扫描发现，支持一键配置和网络修改以及恢复出厂设置。 10、支持隐藏安装方式，以及挂墙、导轨式安装。 11、支持ID 设置，可同时级联 255 台电源控制器。 12、设备开关第三方控制协议，支持二次编程任意控制。 13、超低待机功耗仅为 0.9W。	2	台	
		8	无线触摸屏	1、无线触摸屏 ≥8+128G	1	台	
		9	无线AP	1、千兆双频1800M	1	套	
		10	16口交换机	1、16口千兆交换机	1	台	
		6、多功能厅多媒体网络集中控制管理系统					
				▲1、≥12 个 RS232/485/422 接口； ≥8 个 Relay(继电器) 接口；≥ 8 个 IR (红外) 接口； ≥8 个数字 I/O 接口；≥2路USB接口。（提供产品实物参数功能证明截图） 2、通过网络可以远程实现对电脑的控制， 如实现视频的播放暂停全屏等功能； 3、不低于2GHz 高速处理器（CPU），不低于4G 内存，不低于8G Flash 存储空间； 4、控制设备软件支持在 Windows， 安卓， IOS			

			1	网络化集成控制服务器	平台运行； 5、采用Linux Os独创内核分离系统将用户工程存放到专用的存储器防止丢失，系统稳定可靠，无人为病毒入侵和破坏，开机启动时间≤8S； 6、支持可连接各类外部网络设各进行可编程控制，可支持用于音频控制、 灯光控制、 窗帘控制、电源控制、 环境温湿度检测、 PM2.5检测、 甲醛检测、 光照度检测； 7、支持内置红外学习或调用红外库功能，可以对周边所有红外设备进行可编程控制和学习控制，可以做RS232 串口转发； 8、支持Windows、深度、红旗、麒麟、linux系统、uos、深度OS、安卓以及IOS系统控制，有线触摸屏、无线触摸屏、RF设备、按键面板，第三方API，物联网平台以及语音等多种控制方式； ▲9、支持≥1路3.5音频输出接口，可实现音频报警、语音播报、背景音乐等；（提供产品实物参数功能证明截图） 10、内置移动存储模块，支持电脑导入外部音频、视频、PPT、WORD、CAD等任意文件，可控制音频/视频播放控制，上一曲、下一曲、暂停、播放等功能； 11、支持≥1路带供电RS-NET总线信号管理接口，管理设备数量不少于255台； 12、设备运维监控管理平台与会管系统同一平台，可根据会管系统预定的会议模式，同步设定不同的设备启动模式； 13、支持带供电RS-485信号管理接口，可支持第三方控制终端无缝对接，支持总线通讯，实现只需1条2芯电源线即可供电与控制，任意连接方式； 14、系统可通过无线或有线扩充，系统支持65535台总线设备扩展； 15、支持系统自动诊断、备份、恢复，程序自动备份，支持程序网络上传下载； 16、支持中控双机热备份功能，支持语音控制，多国语言，精度达到99%； 17、支持远程平台管理维护，上传工程/重启设备，远程异地多机多设备同步控制； 18、支持对接各种控制协议：Modbus、TCP、UTP、MQTT、腾讯云、阿里云、百度云、阿里智能、SimCloud等协议；	1	台		

				19、支持C语言任意控制操作逻辑编写和算法实现，支持权限管理一键登录； 20、支持JSON控制HUAWEI系列视频会终端； 21、支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、DMX512、MODBUS 、SSH1协议、PJLINK协议、OSC协议、PBUS总线、UDP、TCP、telnet、http、MQTT、JSON、SOCKET、XML以及SNMP等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备； 22、支持双向实时通信，可以实现高速100kbps，100M双向控制； 23、支持接入单火线以及RF物联的控制和数据采集； 24、支持选配Lora物联通讯，实现楼宇、户外农业、环境采集以及户外灯光控制； 25、具备网络级联功能，实现跨区域数据管理和控制分析； 26、采用开放式类语言编程，可灵活编写各种通讯协议，适应各种控制设备，支持可视化视频融合调度，视频实时预览切可以联动切换视频信号至显示端子； 27、支持控制电脑网页启动关闭、最小化、最大化等功能，支持实时反馈，判定电脑开关状态； 28、支持有网络远程访问管理功能，支持连接状态诊断、程序备份与恢复； 29、支持CAN控制器总线可编程外部扩展控制所有有相同控制协议的外围设备,可支持于用洗墙灯控制防盗报警、水电控制、火灾报警和供电系统监控等功能。 30、支持时间轴多事件执行模式，自动时钟同步功能，用户自定义预约功能，用户可自行编辑按键形式及按键的执行联动操作内容； 31、内置PJLINK协议、VISCA协议、PELCO协议、TELNET协议，方便调试人员的编程，实现对第三方设备的快速控制； 32、支持大型组网集中管理，支持本地及远程多种控制方式，主机连接到公网即可通过4G网络云端任意地方控制，无需专网专线；			
		2	平板授权码	1、平板授权码	1	项	

3	中控前端UI编程	1、人机交互控制界面编程，根据现场需要对声光电系统控制程序以及控制界面进行现场定制需要开发。 2、支持全自由度编程，不仅支持基础按钮、多态按键设计，还能自定义 3D 立体按钮、水晶质感按钮等个性化交互元素。 3、支持三态拉条控件，可直观调节参数阈值，此外，其具备双向数据信息展示能力，支持数据库实时交互处理，通过多连接协议适配多设备接入，高效解决多场景下的集中管理控制需求。 4、支持可编程控制主机操作页面调转、显示、隐藏、按钮显示、启用、禁用、隐藏、设置按钮名称等 5、支持主页调转主页和多子页任意互相调转，支持多编辑框，支持用户登录，支持信息回显，支持动态背景，操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效，按钮列表，拖拽控制，用户界面生动美观。	1	套	

			4	控制功能规划与实现	1、支持多种会议模式及切换：会前准备、会议类型（本地介绍/视频会议/培训/观影场景等）、会议结束等，模式切换时联动会议音频，视频，会议灯光，物联设施等系统自动对应模式设置。 2、支持对音频处理器进行场景切换、输入/输出音量调节并能实时显示输入输出音量大小、实现音量监控和静音等操作。 3、支持多种灯光模式：会议模式、休闲模式、参观模式、办公模式一键切换控制（根据参观需求将灯光划分为不同的组模式，通过TCP/IP、RS232协议实现模式控制）。 4、支持对设备的一键开关，免除复杂操作，实现对电源时序器、音频处理器、视频矩阵、摄像机、会议主机、录播主机、会议一体机、数字人、运动器材、灯光等设备管理控制。 5、支持灯光单独控制，分区灯光控制，随时调整会议灯光效果，自由切换组合灯光效果，也可随会议场景进行自动切换。 6、支持在平板端进行远程电脑开机、关机（要网卡支持远程唤醒）。 7、支持对会议室内声音环境的调节，音量大小，高低音，静音调节，支持推子调节，可反馈当前音量值。 8、支持对会场发言秩序管理，包括所有会议单元的麦克开关，会议发言模式，发言人数等。 9、支持会议摄像实时跟踪，支持对各品牌云台球机的控制，上、下、左、右、放大、缩小，预置位的设置和调用。 10、支持大屏信号画面切换，模式调用。 11、支持对会议室音视频录播的控制，暂停录播，停止录播，开始录播，开始直播，停止直播等。 12、支持定时任务，在某个时间执行既定的程序。 13、支持国产操作系统、安卓、鸿蒙、麒麟、debian、IOS及远程跨域多种控制方式。	1	套	

5	中控主机后端编程	1、软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2、主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 3、编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4、实现串口代码数据、网络数据、IR红外数据、继电器、I/O数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5、支持WIFI、TCP、UDP、组播、单播、RF、WS，http、MQTT、语音等多种控制方式。 6、支持标准开放的API控制操作协议和自定义协议连接方式以及端口。 7、支持SNMP管理，支持TELNET、SSH1、SSH2、Pjlink、WS、SOCKET、HTTP、MQTT、COAP、MODBUS、ONVIF、SIP等协议。 8、支持动态创建SOCKET通讯，支持加密校验AES,SHA、MD5、BASE64、CRC、BCC、加盐校验等加密，支持自定义加密通讯。 9、支持自动时钟同步功能，精准执行自定义的时间预约功能，精确到年月日时分秒。 10、支持时间轴多线程事件编辑功能。 11、支持远程控制、远程调试、远程维护和SNMP管理。 12、支持断电记忆，并在下次上电后自动恢复矩阵断电前的通道选择。	1	套	

6	10寸嵌入式有线触摸屏	1、多核ARM 高端处理器。 2、自带 100M/1000M 自适应网络接口。 3、支持有线控制，安全可靠。 4、支持≥1280*800分辨率。 5、支持视频可视化操作，支持可视化拖拽操作。 6、工业 Linux 操作系统。 7、支持独立设置和数据修改。 8、支持会议预约、运维展示、环境监控展示。 9、支持 IPC 摄像头控制管理，视频预览、视频切换控制。 10、支持分布式接入和管理。 11、支持教学一体管理控制以及教学大纲定制上传下载。 12、支持定制直接第三方 API 控制。 13、嵌入式安装，嵌墙式安装为磁吸式安装，安装简单稳定可靠。 14、支持定制人脸识别接入。 15、支持定制高配 C 语言编程版本，用户工程通用 C 语言可编程中控。 16、支持定制选配教育录播，内置可选硬盘存储，支持 H264 和 H265 编解码。 17、支持定制私有连接阿里云、腾讯云或者私有云实现数据交互控制。 18、支持环境监测系统接入实时显示环境信息，支持酒店控制系统接入和运维控制。	1	台	
7	DMX512控制模块	1、RS232/485转DMX512灯光控制器	1	台	
8	16口交换机	16口千兆交换机	1	台	

		9	超高清混合插卡矩阵	▲1、兼容HDMI2.0b和HDCP2.2标准，包括 CVBS、SVIDEO、YPbPR、VGA、DVI、HDMI、HDBaseT、SDI、DP、光纤、IP 等视频接口,SDI卡带有环出功能，具有校正和补偿信号特征，支持最大分辨率达到 4K@60Hz。(须提供具有CMA和CNAS认证的第三方检测机构出具的检测报告扫描件，要求检测报告能体现上述参数) 2、全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换。 3、纯硬件 FPGA 架构，插卡式全模块化设计，国际先进的AVMX-Processor HD混合矩阵技术，画面切换达到无感变换效果，无黑屏无冻结现象，无损浅压缩码流解码，最大单机背板信号处理带宽不小于 1800Gbps，单路视频信号带宽不少于 10Gbps，支持不少于16x16路输入输出。 4、先进的EDID管理，支持3D，支持HDCP2、2。 5、支持冗余电源设计具有电源备份功能，并且支持智能控制矩阵风扇的运行。 6、预览卡能实现视频预览并切换功能，可在线预览全部输入信号画面，最大可观看不少于 100 路视频，支持 EDID 管理。 7、支持 LCD/DLP/LED 拼接，兼容各类型 LED 大屏，特有的硬件同步技术保证拼接画面流畅; 支持单路分辨率或者分辨率输出分组自定义，实现各种大屏的点对点显示。 8、支持4K*2K超高清视频信号交换。 9、支持去黑边及画面裁切、窗口复制处理。输入端口支持信号均衡和字幕叠加功能，字幕支持纯色底（底色可选）和透明底，字幕文字位置、字体、大小、颜色、滚动速度可调。 10、支持网络运维管理，内置 Wed 服务器，可以手机、平板、电脑直接登陆网页控制拼接矩阵。 12、采用特有的帧同步技术，保证所有输出口的图像完全同步，画面流畅完整，无撕裂感。 13、内置驱动芯片保障稳定通讯，支持输出通道测试，支持故障检测功能，支持输入卡输出卡在线检测，支持输入信号丢失检测和分辨率检测。 14、全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换。	1	台	

			10	系统管理软件	1、支持输入输出信号管理，开关声音，更改输出输出分辨率，读写EDID等； 2、支持预案保存和调用；	1	套	
			11	4K HDMI输入板卡	1、支持4通道HDMI信号输入 。 2、支持 HDCP2.2。 3、支持3840*2160Hz并向下兼容。 4、支持音频加嵌。 5、自适应输入信号。 6、支持EDID管理。	2	张	
			12	SDI输入板卡	1、输出支持3G-SDI, HD-SDI, SDI信号 2、可与其他输入卡一起搭配实现无缝切换 3、支持信号环出 4、具有倍线功能，默认将低输入分辨率倍线为1080p@60Hz输出；	1	张	
			13	4K HDMI输出板卡	1、支持4通道HDMI信号输出。 2、支持输出分辨率≥3840x2160并向下兼容。 3、支持音频解嵌。 4、支持自动输出分辨，自适应各种显示设备。 5、支持自定义输出分辨率，适配特殊显示设备。	2	张	
					1、终端采用高度集成设计，单机可实现音视频采集、音视频编解码、音视频处理、视频录制、视频点播、视频直播、视频导播、远程互动、运维管理控制等功能； 2、终端为标准1U机架式设备，便于安装部署，录播主机为非壁挂式架构，不会产生视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力； 3、为保证系统稳定性，主机采用嵌入式架构设计，ARM多核处理器，采用国产自主嵌入式操作系统，非Windows系统、非 Android系统，支持7*24小时工作； 4、为保证音视频效果，降低录播课室环境噪声，同时保证终端主机系统正常散热，终端采用金属机箱、无风扇散热设计，噪声<26dB； 5、终端内置≥3.2寸液晶屏，显示系统硬盘空间、版本号和录制状态、IP地址等设备信息； 6、终端机身具备功能快捷按键，可通过面板按键快速查看IP、录播、直播状态，控制开启/结束录制、直播等； 7、终端视频支持 H.264、H.265视频编解码标准，视频编码码率可调，支持512kbps~20Mbps,			

			14	高清录播主机	视频分辨率可调，支持640x360~3840×2160； 8、终端音频采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率达 48KHz，实现声音的真实还原； 9、支持≥2路HDMI输入接口，输入接口最大可支持4K分辨率，并向下兼容1080P、720P等常规分辨率； 10、支持≥4路SDI输入接口，并支持音视频同时输入，接入视频可支持1080P分辨率，并向下兼容720P等常规分辨率； 11、支持≥5路高清视频输出，并具备音频输出能力，其中HDMI信号输出≥4路，UVC视频输出≥1路。输出接口最大可支持4K分辨率； 12、支持≥10路声音输入，其中HDMI音频输入≥2路，SDI音频输入≥4路，线路立体声音频输入≥3路，UAC音频输入≥1路，允许不同视频选择不同的音频进行编码合成； 13、支持≥8路声音输出，其中HDMI音频输出≥4路，线路立体声音频输出≥3路，UAC音频输出≥1路； 14、支持≥2路10/100/1000M自适应RJ45接口； 15、支持≥5路RS232接口，可外接中控主机、导播键盘、控制面板等设备； 16、支持≥8个USB接口，其中USB Type-A接口≥5个，USB Type-B接口≥1个，USB Type-C接口≥2个； 17、终端可选配内置互动功能，无需增加云端/本地互动服务器，终端即可实现十方远程互动，同时可支持外扩自主互动平台服务器实现大规模互动场景，最大可扩建至10000方以上的应用场景； 18、终端内置HID控制，可实现在终端上直接操作所接入终端的电脑； 19、终端支持标准USB音视频信号输出，支持UVC+UAC协议，通过终端的USB Type-B接口可实现图像和声音同步输出及声音输入，免驱动，即插即用，可无缝兼容主流系统及主流视频会议软件； 20、终端支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入； 21、终端具备多种开关机方式，包括上电自启动、定时启动、常规启动等方式； 22、终端具备Reset复位键，支持硬件复位功能，	1	台		

				可通过Reset复位键实现整机系统还原； 23、终端内置高速稳定2TB硬盘，用于录制文件本地存储数据，支持存储空间扩展； 24、终端供电方式采用DC 19v安全供电，具有低功耗环保特性。				
				1、系统软件安装于终端主机内，基于B/S及C/S双管理操作界面架构，支持本地导播、远程导播，导播画面响应快，延时低； 2、系统软件集视频实时预览，视频导播切换、云台控制，录制/直播控制，字幕、台标LOGO、OSD、片头片尾、直播监视、视频点播等多功能于一体； 3、系统支持多种控制方式，可对终端设备进行录制、直播、互动、导播等控制，控制方式包括：web后台、本地导播、安卓APP、PC客户端； 4、系统支持在导播界面可实时观看电影、电脑、电脑2、教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、互动等至少8路视频通道画面，同时支持通过点击画面进行切换； 5、系统支持可选择任意画面通道进行录制，最多可同时录制8路画面通道，支持生成MP4或TS格式标准视频文件； 6、系统支持异常视频资源修复功能，支持对设备异常断电、宕机造成的异常损坏视频文件进行修复； 7、系统支持录制时长设定，录制时长到达后自动停止录制,单次录像可支持≥24小时； 8、系统支持开机录制功能、设备开启自动录制，支持定时录制功能、可设置≥8组定时录制任务，支持录制倒计时功能； 9、系统支持循环录制，当存储容量快满时，系统会自动删除时间靠前的视频，来存储新录制的视频，避免造成存储不足导致无法录制的现象； 10、所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过FTP上传至平台；FTP上传具备定时、实时、闲暇等上传模式，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载； 11、系统支持U盘等外部存储接入主机后，实现本机与U盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到U盘中；				

			15	录播软件	12、系统支持可选择任意画面通道进行直播，最多可同时直播≥9路画面通道，支持不少于RTMP（push）直播、RTMPS (push)、HLS直播等多种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。支持主机开机后自动开始直播功能；支持定时直播功能，提供≥8组定时直播设置功能； 13、系统内置流媒体广播功能，在无需部署任何平台服务器的前提下，可通过网络将直播画面实时推送到指定分组的观看端。观看端无需进行任何操作即可直接观看高清直播，最大可支持并发≥50个点； 14、系统内置导播算法，支持人工手动导播模式，半自动导播模式、自动导播模式多种导播模式，可根据不同场景无缝切换所需的模式； 15、自动导播支持灵活自定义设置，可根据用户习惯设置导播优先级、导播通道、默认画面、过渡画面、过渡时间、画面停留时间，从而有效规避因画面切换过快、画面镜头杂乱导致最终视频观看体验不佳的情况； 16、系统支持双路HDMI多媒体电脑画面侦测算法，无需在多媒体电脑上安装任何程序即可探测移动鼠标、操作课件翻页等动作并将电脑画面切入导播画面，支持对多媒体电脑画面检测区域设定，最多可绘制5个检测区域，便于屏蔽弹窗、任务栏区域； 17、系统支持相机控制，可以对相机进行放大缩小变焦调节、上下左右控制、云台转动灵敏度等控制，同时支持为每路相机设置/调用≥8个预置位，满足导播过程中快速调用的需求； 18、系统支持手动模式鼠标点击跟踪功能，可在通过点击导播视频画面，系统将以点击坐标为中心，控制摄像机进行转动，快速定位。并支持使用鼠标滑轮控制摄像机变焦； 19、系统支持8种画面布局模式，包括单画面、画中画、双分屏、三分屏、四分屏等布局，并支持自定义布局画面，满足个性化需求； 20、系统支持≥9种转场切换特效，包括淡入淡出、格栅、上切、下切、左切、右切等主流转场切换特效，使画面切换柔和自然； 21、支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕；	1	套		

				22、支持设置≥5条预设字幕，支持对字幕字体、文字大小、颜色进行设置，可支持通过拖拽方式自定义字幕显示位置； 23、支持设置≥5个预设台标，台标大小比例支持自定义调节，台标显示位置支持通过自带的常用位置快捷快速设定，同时支持自定义拖拽调节台标大小比例及位置； 24、支持设置≥5个预设片头片尾，支持自定义片头片尾持续时间，同时支持通过U盘接入终端的方式，将U盘内的图片作为片头片尾素材； 25、系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，即可进行中英文、数字、符号输入等操作功能； 26、系统支持对视频文件进行点播回放，拖拽播放进度条播放，视频文件下载； 27、系统支持网络检测功能，可对当前终端所接入网络的状态进行检测，包括：网络联通性、上下行速度等信息； 28、系统支持导入导出终端配置文件，方便用户进行升级、调试、后期维护；			

			16	高清云台摄像机	1、图像传感器：≤1/2.8英寸HD CMOS，传感器像素 ≥500万像素。 2、视频制式：（高清） ≥1080p60, 1080p50, 1080p30, 1080p25, 1080i60, 1080i50, 720p60, 720p50，视频制式（标清） NTSC，PAL。 3、光学镜头： ≥20倍光学变焦镜头，f=≥4.7—94mm，Fw/1.6到Ft/3.5，水平视角： 61°（广角）—3.3°（远端），最小成像距离： 0.5m（广角）—1.5m（远端）。 4、变焦倍数：≥20倍光学变焦，≥12倍数字变焦，聚焦系统 自动/手动/一键触发。 5、曝光控制： 自动/手动/快门优先/光圈优先/亮度控制/背光补偿，最低照度 ≤0.5lux（50IRE，F1.6）。 6、快门速度：1/60到1/10,000秒（60Hz系统），1/50到1/10,000秒（50Hz系统）。 7、白平衡： 自动/室内/室外/一键触发/手动，增益自动/手动。 8、效果模式： 背光补偿、水平镜像、垂直翻转。 9、数字降噪： 2D&3D数字降噪，背光补偿 关/开自动背光补偿，信噪比： ＞55dB。 10、旋转速度： 水平：不低于2.2°～200°/秒，垂直：不低于1.5°～100°/秒，转角范围：不低于水平：±170°，垂直：-30°～90°。 11、预置点：≥255个，预置位精度≤ 0.1°。 12、高清输出接口： ≥1路3G HD-SDI、≥1路HDMI、≥1路RJ45，多路视频输出，支持≥3路高清视频同时输出。 13、网络接口：≥ 1路RJ45，10M/100M自适应以太网口。 14、通信接口： ≥1路RS485/232兼容接口，≥1路RS232 In， 8针DIN，可菊花链组网。 15、通信协议： 支持不少于VISCA 、PELCO-D 、PELCO-P等。 16、视频编码标准： H.265，H.264，MJPEG 17、网络协议： TCP/IP，HTTP，RTSP，RTMP，DHCP，组播	2	台	

		17	导播控制台	1、导播台具备≥40个全彩按键，每个按键有独立的RGB全彩背光灯； 2、导播台操纵杆采用三维霍尔摇杆； 3、导播台具备标准rs232-db9接口,db25针接口,RJ45接口,usb接口； 4、导播台采用DC12v电源 5、导播台支持控制主机全自动、半自动、手动导播模式自由切换； 6、导播台支持控制摄像机上下左右移动、支持快、慢速拍摄、变倍、变焦调节； 7、支持快速调用导播画面布局以及特效； 8、支持多个预置位设置和调用，每通道≥8个预置位。； 9、支持一键启动、暂停、停止录制； 10、支持一键启动、停止直播；	1	台	
		18	多媒体信息插	1、多媒体信息插	2	个	
		7、会议室网络集中控制管理系统					
				1、≥12 个 RS232/485/422 接口； ≥8 个 Relay(继电器) 接口；≥ 8 个 IR (红外) 接口； ≥8 个数字 I/O 接口；≥2路USB接口。 2、通过网络可以远程实现对电脑的控制， 如实现视频的播放暂停全屏等功能； 3、不低于2GHz 高速处理器（CPU），不低于4G内存，不低于8G Flash 存储空间； 4、控制设备软件支持在 Windows， 安卓， IOS 平台运行； 5、采用Linux Os独创内核分离系统将用户工程存放到专用的存储器防止丢失，系统稳定可靠，无人为病毒入侵和破坏，开机启动时间≤8S； 6、支持可连接各类外部网络设各进行可编程控制，可支持用于音频控制、 灯光控制、 窗帘控制、 电源控制、 环境温湿度检测、 PM2.5检测、 甲醛检测、 光照度检测； 7、支持内置红外学习或调用红外库功能，可以对周边所有红外设备进行可编程控制和学习控制，可以做RS232 串口转发； 8、支持Windows、深度、红旗、麒麟、linux系统、uos、深度OS、安卓以及IOS系统控制，有线触摸屏、无线触摸屏、RF设备、按键面板，第三			

			1	网络化集成控制服务器	方API，物联网平台以及语音等多种控制方式； 9、支持≥1路3.5音频输出接口，可实现音频报警、语音播报、背景音乐等； 10、内置移动存储模块，支持电脑导入外部音频、视频、PPT、WORD、CAD等任意文件，可控制音频/视频播放控制，上一曲、下一曲、暂停、播放等功能； 11、支持≥1路带供电RS-NET总线信号管理接口，管理设备数量≥255台； 12、设备运维监控管理平台与会管系统同一平台，可根据会管系统预定的会议模式，同步设定不同的设备启动模式； 13、支持带供电RS-485信号管理接口，可支持第三方控制终端无缝对接，支持总线通讯，实现只需1条2芯电源线即可供电与控制，任意连接方式； 14、系统可通过无线或有线扩充，系统支持65535台总线设备扩展； 15、支持系统自动诊断、备份、恢复，程序自动备份，支持程序网络上传下载； 16、支持中控双机热备份功能，支持语音控制，多国语言，精度达到99%； 17、支持远程平台管理维护，上传工程/重启设备，远程异地多机多设备同步控制； 18、支持对接各种控制协议：Modbus、TCP、UTP、MQTT、腾讯云、阿里云、百度云、阿里智能、SimCloud等协议； 19、支持C语言任意控制操作逻辑编写和算法实现，支持权限管理一键登录； 20、支持JSON控制HUAWEI系列视频会终端； 21、支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、DMX512、MODBUS 、SSH1协议、PJLINK协议、OSC协议、PBUS总线、UDP、TCP、telnet、http、MQTT、JSON、SOCKET、XML以及SNMP等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备； 22、支持双向实时通信，可以实现高速100kbps，100M双向控制； 23、支持接入单火线以及RF物联的控制和数据采集； 24、支持选配Lora物联通讯，实现楼宇、户外农业、环境采集以及户外灯光控制； 25、具备网络级联功能，实现跨区域数据管理和	1	台		

				控制分析； 26、采用开放式类语言编程，可灵活编写各种通讯协议，适应各种控制设备，支持可视化视频融合调度，视频实时预览切可以联动切换视频信号至显示端子； 27、支持控制电脑网页启动关闭、最小化、最大化等功能，支持实时反馈，判定电脑开关状态； 28、支持有网络远程访问管理功能，支持连接状态诊断、程序备份与恢复； 29、支持CAN控制器总线可编程外部扩展控制所有有相同控制协议的外围设备,可支持于用洗墙灯控制防盗报警、水电控制、火灾报警和供电系统监控等功能。 30、支持时间轴多事件执行模式，自动时钟同步功能，用户自定义预约功能，用户可自行编辑按键形式及按键的执行联动操作内容； 31、内置PJLINK协议、VISCA协议、PELCO协议、TELNET协议，方便调试人员的编程，实现对第三方设备的快速控制； 32、支持大型组网集中管理，支持本地及远程多种控制方式，主机连接到公网即可通过4G网络云端任意地方控制，无需专网专线；			

2	10寸嵌入式有线触摸屏	1、多核ARM 高端处理器。 2、自带 100M/1000M 自适应网络接口。 3、支持有线控制，安全可靠。 4、支持≥1280*800分辨率。 5、支持视频可视化操作，支持可视化拖拽操作。 6、工业 Linux 操作系统。 7、支持独立设置和数据修改。 8、支持会议预约、运维展示、环境监控展示。 9、支持 IPC 摄像头控制管理，视频预览、视频切换控制。 10、支持分布式接入和管理。 11、支持教学一体管理控制以及教学大纲定制上传下载。 12、支持定制直接第三方 API 控制。 13、嵌入式安装，嵌墙式安装为磁吸式安装，安装简单稳定可靠。 14、支持定制人脸识别接入。 15、支持定制高配 C 语言编程版本，用户工程通用 C 语言可编程中控。 16、支持定制选配教育录播，内置可选硬盘存储，支持 H264 和 H265 编解码。 17、支持定制私有连接阿里云、腾讯云或者私有云实现数据交互控制。 18、支持环境监测系统接入实时显示环境信息，支持酒店控制系统接入和运维控制。	1	台	

3	中控前端UI编程	1、人机交互控制界面编程，根据现场需要对声光电系统控制程序以及控制界面进行现场定制需要开发。 2、支持全自由度编程，不仅支持基础按钮、多态按键设计，还能自定义 3D 立体按钮、水晶质感按钮等个性化交互元素。 3、支持三态拉条控件，可直观调节参数阈值，此外，其具备双向数据信息展示能力，支持数据库实时交互处理，通过多连接协议适配多设备接入，高效解决多场景下的集中管理控制需求。 4、支持可编程控制主机操作页面调转、显示、隐藏、按钮显示、启用、禁用、隐藏、设置按钮名称等 5、支持主页调转主页和多子页任意互相调转，支持多编辑框，支持用户登录，支持信息回显，支持动态背景，操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效，按钮列表，拖拽控制，用户界面生动美观。	1	套	

			4	控制功能规划与实现	1、支持多种会议模式及切换：会前准备、会议类型（本地介绍/视频会议/培训/观影场景等）、会议结束等，模式切换时联动会议音频，视频，会议灯光，物联设施等系统自动对应模式设置。 2、支持对音频处理器进行场景切换、输入/输出音量调节并能实时显示输入输出音量大小、实现音量监控和静音等操作。 3、支持多种灯光模式：会议模式、休闲模式、参观模式、办公模式一键切换控制（根据参观需求将灯光划分为不同的组模式，通过TCP/IP、RS232协议实现模式控制）。 4、支持对设备的一键开关，免除复杂操作，实现对电源时序器、音频处理器、视频矩阵、摄像机、会议主机、录播主机、会议一体机、数字人、运动器材、灯光等设备管理控制。 5、支持灯光单独控制，分区灯光控制，随时调整会议灯光效果，自由切换组合灯光效果，也可随会议场景进行自动切换。 6、支持在平板端进行远程电脑开机、关机（要网卡支持远程唤醒）。 7、支持对会议室内声音环境的调节，音量大小，高低音，静音调节，支持推子调节，可反馈当前音量值。 8、支持对会场发言秩序管理，包括所有会议单元的麦克开关，会议发言模式，发言人数等。 9、支持会议摄像实时跟踪，支持对各品牌云台球机的控制，上、下、左、右、放大、缩小，预置位的设置和调用。 10、支持大屏信号画面切换，模式调用。 11、支持对会议室音视频录播的控制，暂停录播，停止录播，开始录播，开始直播，停止直播等。 12、支持定时任务，在某个时间执行既定的程序。 13、支持国产操作系统、安卓、鸿蒙、麒麟、debian、IOS及远程跨域多种控制方式。	1	套	

		5	中控主机后端编程	1、软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2、主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 3、编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4、实现串口代码数据、网络数据、IR红外数据、继电器、I/O数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5、支持WIFI、TCP、UDP、组播、单播、RF、WS，http、MQTT、语音等多种控制方式。 6、支持标准开放的API控制操作协议和自定义协议连接方式以及端口。 7、支持SNMP管理，支持TELNET、SSH1、SSH2、Pjlink、WS、SOCKET、HTTP、MQTT、COAP、MODBUS、ONVIF、SIP等协议。 8、支持动态创建SOCKET通讯，支持加密校验AES,SHA、MD5、BASE64、CRC、BCC、加盐校验等加密，支持自定义加密通讯。 9、支持自动时钟同步功能，精准执行自定义的时间预约功能，精确到年月日时分秒。 10、支持时间轴多线程事件编辑功能。 11、支持远程控制、远程调试、远程维护和SNMP管理。 12、支持断电记忆，并在下次上电后自动恢复矩阵断电前的通道选择。	1	套	
		6	安装调试	定制满足需求	1	项	

标的名称：军休干部服务管理机构用房设备购置项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
1、音频系统					

1	主扩线阵音箱	1、类型：全音域线性音箱 2、箱体构成：桦木夹板，黑色聚脲涂层外观 3、频率响应不劣于 90Hz-20KHz 4、灵敏度不小于 106dB 1.0W/1m 5、连续声压级不小于 126dB. 峰值声压级不小于 129dB 6、额定功率不小于 600W 7、峰值功率不小于 1800W 8、单元配置：LOW 不小于 2×8"（Φ51mm 音圈）HI 不小于 1×1.75"（Φ44mm 音圈） 9、覆盖角度不小于 100°（水平覆盖），垂直角度随音箱吊装件调整，（-1、0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10°）多个角度可调 ▲10、模式：音箱自带不少于2种模式切换，通过旋钮拨档，1：FS Mode(反馈抑制模式，在不影响声压听感的情况下可有效抑制啸叫)；2：Music Mode （音乐模式）（提供此项产品参数功能截图）	6	只	
2	低音音箱	1、类型不低于低音音箱 2、箱体构成不低于桦木夹板 3、频率响应不劣于35Hz-250Hz 4、灵敏度不小于100dB 1.0W/1m 5、连续声压级不小于132dB，峰值声压级不小于139dB 6、额定功率不小于1200W 7、峰值功率不小于4000W 8、单元配置不低于2×18"(定制单元)	2	只	

3	辅扩音箱	▲1、有效频率范围：35Hz~20kHz(-3dB)；特性灵敏度级：≥99.3dB；指定频带内的声压级(PMS)：≥125.1dB，指定频带内的声压级 (Peak)：≥131.3dB，额定噪声功率：≥350W，覆盖角度：90°(H) X75°(V)【投标人需同时提供:1第三方检测机构出具的CMA标识检测依据为GB/T12060.5-2011《声系统设备第5部分:扬声器主要性能测试方法》的检测报告复印件或扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求:2提供通过检测机构官网、邮箱等可靠途径查询所提交检测报告具体内容的真实性的证明材料或者检测机构盖章的证明材料，证明该报告真实有效:3检测报告受检(委托)单位须是投标人或投标产品品牌制造商(需与分项报价表一致，否则视为负偏离)； 2、低音单元不低于15寸，高音单元不低于1寸； ▲3、模式：音箱自带不少于2种模式切换，通过旋钮拨档，1：FS Mode(反馈抑制模式，在不影响声压听感的情况下可有效抑制啸叫)；2：Music Mode （音乐模式）（提供此项产品参数功能截图）	4	只	
4	线阵田字吊挂架	1、材质：钢材，表面黑色喷涂 2、配件：1副田字架，4个U型扣，2根大力绳	2	套	
5	台唇音箱	▲1、有效频率范围：150Hz~18kHz (-6dB)；指定频带内的声压级(PMS)：≥97.4dBdB，指定频带内的声压级 (Peak)：≥103.2dB，额定噪声功率：≥340WW，覆盖角度：水平方向10°，垂直方向140°【投标人需同时提供:1第三方检测机构出具的CMA标识检测依据为GB/T12060.5-2011《声系统设备第5部分:扬声器主要性能测试方法》的检测报告复印件或扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求:2提供通过检测机构官网、邮箱等可靠途径查询所提交检测报告具体内容的真实性的证明材料或者检测机构盖章的证明材料，证明该报告真实有效:3检测报告受检(委托)单位须是投标人或投标产品品牌制造商(需与分项报价表一致，否则视为负偏离)； 2、单元配置不少于 20×1.4" 钕磁单元 3、连接插座不少于 2 个四芯专业音箱插座	2	只	

		6	同轴返听音箱（4种模式可调）	1、类型：同轴返听音箱 ▲2、有效频率范围：60Hz~20kHz；特性灵敏度级：≥99.8dB；指定频带内的声压级(PMS)：≥122.2dB，指定频带内的声压级 (Peak)：≥122.2dB，额定噪声功率：≥250W，覆盖角度：90°(H) X90°(V)【投标人需同时提供:1第三方检测机构出具的CMA标识检测依据为GB/T12060.5-2011《声系统设备第5部分:扬声器主要性能测试方法》的检测报告复印件或扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求:2提供通过检测机构官网、邮箱等可靠途径查询所提交检测报告具体内容的真实性的证明材料或者检测机构盖章的证明材料，证明该报告真实有效:3检测报告受检(委托)单位须是投标人或投标产品品牌制造商(需与分项报价表一致，否则视为负偏离): 3、同轴单元：LOW不小于1×12"，HI不小于1×1.4"; ▲4、模式：音箱自带不少于4种模式切换，通过旋钮拨档，1：FS Mode(反馈模式，在不影响声压听感的情况下可有效抑制啸叫)，2：FFR Mode（平直频响），3：MHR Mode（中高频滚降，适合长时间听音）、4：MHR+Mode（适合反射声严重的场合）（提供此项产品参数功能截图） 5、音箱左右采用左右连通式技术，音箱左右两侧各不少于1个4芯音箱插座（在两只并联使用时，可左进右出连接，不影响舞台画面感）	2	只	
		7	主扩线阵音箱功放	1、额定输出功率：8Ω立体声不小于1000W×2 2、额定输出功率：4Ω立体声不小于1500W×2 3、频率响应不劣于20Hz-20KHz 4、信噪比(20Hz-20kHz)不劣于110dB 5、LED指示灯不少于电源/信号1/信号2/峰值/故障 6、输入连接器：平衡卡侬母座、信号输出卡农公座 7、输出连接器：4芯专业音箱插座、接线柱	3	台	
		8	低音音箱功放	1、额定输出功率：8Ω立体声不小于1500W×2 2、额定输出功率：4Ω立体声不小于2250W×2 3、频率响应不劣于20Hz-20KHz; 4、信噪比不小于110dB 5、LED指示灯不少于电源/信号/失真/削波 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机 7、保护功能不少于过热、短路、直流	1	台	

			9	辅扩音箱功放	1、额定输出功率：8Ω立体声不小于1000W×2 2、额定输出功率：4Ω立体声不小于1500W×2 3、频率响应不劣于20Hz-20KHz； 4、信噪比不小于110dB 5、LED指示灯不少于电源/信号/失真/削波 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机 7、保护功能不少于过热、短路、直流	2	台	
			10	返听音箱功放	1、额定输出功率：8Ω立体声不小于1000W×2，4Ω立体声不小于1350W×2； 2、信噪比不小于105dB； 3、频率响应不劣于20Hz-20KHz； ▲4、内置不小于6路220V电源时序输出插座；（提供产品实物参数功能证明截图） 5、解决其他音频设备供电需求； 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机； 7、保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动； 8、LED指示不少于保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯； ▲9、LCD显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压；（提供产品实物参数功能证明截图） ▲10、不少于2个日期时间参数设置按钮；（提供产品实物参数功能证明截图） ▲11、GB/T2423.22-2012《环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化》，功率放大器在高低温条件下测试，可在-25°C低温工作和低温启动性能，持续2小时，中途可3次冷机启动；可在高温60°C高温工作和高温启动性能，持续2小时， 3次高温启动；（须提供第三方检测机构出具的带有CMA标识合格的检验检测报告复印件及检验机构官网查询截图）；	1	台	
			11	台唇音箱功放	1、额定输出功率：8Ω立体声不小于1000W×2 2、额定输出功率：4Ω立体声不小于1500W×2 3、频率响应不劣于20Hz-20KHz； 4、信噪比不小于110dB 5、LED指示灯不少于电源/信号/失真/削波 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机 7、保护功能不少于过热、短路、直流	1	台	

			12	数字音频矩阵处理器	1、不少于16路平衡式话筒/线路输入，采用凤凰插接口，不少于16路平衡式输出，采用凤凰插接口； 2、设备后面板带有不少于1个RJ45网络端口，用于PC通过软件控制设备； 3、设备后面板自带USB声卡录播接口，通过该USB端口实现录播功能，设备支持WAV无损音乐格式播放与录制，在设备软件界面可设置USB播放、录制的具体功能，且播放、录制音量控制在软件界面控制，直观实用、通过此端口可支持接入远程会议音频。 ▲4、前面板具有不少于一个6.35mm耳机监听端口，通过软件可控制音量；（提供产品实物参数功能证明截图） 5、后接线板具有不少于1个RS-232、不少于1个RS-485端口，通过端口连接中控控制，支持自动摄像跟踪功能，轻松实现视频会议,可发送或接受控制，如视频矩阵、摄像机等设备； 6、软件具有专门的摄像跟踪控制功能，包含语音跟踪控制模块（具有跟踪阈值、默认麦克、反应时间、切回默认麦克时间、轮发间隙、轮发次数等调节）、麦克风设置模块（支持不少于64个摄像机地址、不少于64个预置点，具有麦克风编号、串口类型选择、摄像机地址选择、协议选择、预置点选择、优先级选择）、摄像机设置模块（支持PELCO_D、PELCO_P、VISCA、CUSTOM协议，具有串口类型、摄像机地址、协议、云台转速、变倍放大、变倍缩小、调聚-近、调聚-远、光圈-大、光圈-小等设置）、预制点控制模块（不少于64个预置点，具有调用、保存、清空设置）； 7、不少于4路可定义输入/输出逻辑电平控制口，最大支持0-5V 电压输入或干接点信 号用来触发处理器动作，或触发动作后输出5V 用以驱动继电器等设备； 8、设备后接线板具有不少于1个用于恢复出厂设置的隐藏式按钮； ▲9、配套软件具有多种音频处理器模块：扩展器、压缩器、自动增益、参量均衡、反馈抑制、自动混音、回声消除、噪声抑制、高低通（分频器）、调音推杆，延时器，限幅器、输入输出通道静音、反相、矩阵、信号指示电平表、输出选择除Analog(模拟信号)之外还有dante、CobraNet、AES/EBU、MADI、EtherSound、Optical、Coaxial等；（提供产品实物参数功能证明截图）	1	台		

				▲10、每路输入通道在软件界面可选择除Analog(模拟信号)之外还有dante、CobraNet、AES/EBU、MADI、EtherSound、Optical、Coaxial、N-net、正弦波、白噪声、粉红噪声等测试信号输入供用户根据系统搭建调试需要选择；（提供产品实物参数功能证明截图） ▲11、GB/T2423.22-2012《环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化》，数字音频矩阵处理器在高低温条件下测试，可在-25°C低温工作和低温启动性能，持续2小时，中途可3次冷机启动；可在高温60°C高温工作和高温启动性能，持续2小时， 3次高温启动；（须提供第三方检测机构出具的带有CMA标识合格的检验检测报告复印件及检验机构官网查询截图）；			

		13	数字调音台	1、不少于24路输入通道全处理，不少于24路本地话筒\线路输入XLR\TRS； 2、不少于1组立体声输入、数字音频输入不少于AES输入\输出、USB数字信号U盘播放\录音、方口USB声卡数字音频信号输入\录音； 3、不少于16路混音,其中不少于4个静音编组SUB、不少于6路静音编组AUX(XLR\TRS)+不少于4组内部静音效果器编组+主左右输出XLR\TRS； 4、1/4"TRS 耳机输出，带专有控制； 5、机器自带不小于7英寸彩色触摸屏，通过彩色触摸屏可编辑调音台所有参数设置，语言支持英文、中文选择； 6、机器自带不少于25个100mm高品质静音电动推杆，输入\输出\GEQ控制分3层控制页面； 7、不少于13个带工作物理调节旋钮，其中分GAIN增益调节、COMP压缩调节、GATE噪声门调节、PAN声像调节、HPF高通调节、LPF低通调节、ST立体声输入音量调节、DIG数字信号输入音量调节、耳机监听音量调节、另外一个为多功能综合编辑调节旋钮； 8、前置放大器（带物理旋钮调节和数字增益调节）、数字高通滤波器、数字噪声门、数字全参数调节参量均衡器、 数字压缩器、数字延时、相位、声像等数字处理； 9、混音输出处理——数字全参数调节参量均衡器、图示均衡器、数字压缩器、延时、相位、声像等数字处理； 10.具备异地远程运维及实时调试功能：通过以太网跨网段登陆云平台可实现远程调试每路输入输出信号，包括音量调节、静音开启及关闭、均衡器调试、压缩器调试、自动增益调试、自动混音调试、反馈抑制设置、等。	1	台	
		14	音频隔离器	1、输入端口不小于2×RCA\不小于2×TS\不小于2×XLR 2、输出端口不小于2×RCA\不小于2×TS\不小于2×XLR 3、输入阻抗：600Ω（交流阻抗） 4、输出阻抗：600Ω（交流阻抗） 5、频率响应不劣于20Hz-20KHz； 6、对所有外接音源的电流声进行隔离	1	台	
				1、单路输出不小于30A；			

			15	电源时序器	2、可控电源不少于8路，兼容中规、美规、欧规插座； ▲3、前面板带不少于4路直通插座；（提供产品实物参数功能证明截图） 4、不少于4个USB端口，前后面板各不少于2个，前面板1号USB口为电脑软件控制端口，2、3、4号USB提供5V直流输出，可为工作灯供电、手机平板充电用； 5、前面板自带不少于1个2吋彩色液晶智能显示窗，可实时显示模式、ID、当前电压、日期时间、通道开关状态等信息； 6、机器面板自带不少于一个飞梭控制旋钮，配合显示屏可做保存调用模式、中文、英文语言选择、级联开关设置、波特率选择、ID选择、初始化设定、电压校准、过压欠压设置、保护开关或自动设置、时间设置、上电自启设置、定时开关设置、通道开关机延时设置、软件版本、端口、设备名称查看、IP设置； 7、机器后面板带有不少于2个RJ45网口（LINK IN、LINK OUT），通过级联设置，自动识别主机从机实现多台时序器超远距离级联使用； 8、每路开关机延时0-999秒自定义； 9、机器可通过前面板1号USB端口、后面板RS-232端口，LAN-PC的RJ45网口实现IP网络远程控制，三种端口任意选择与电脑相连通过软件控制； 10、模式调取、模式保存（可保存不少于8种模式供用户调用）、当前电压、时序器开关机、单路单独开关，软件可设置通道延时0-999秒、可做定时器设置：星期一至星期日根据需要设置开启关闭并能单独旁路星期一至星期日的定时器时间、定时开关可设定关闭、循环、非循环，同时开机日期、关机日期、开机时间、关机时间均可单独设置；过压设置：带有开启、关闭、自动三档设置，过压欠压从0-300V根据需要设置；可设定时间、获取系统时间、可设定上电自启，系统设置：可设置设备地址、设备名称、电压校准、级联开关、语言选择（中文、英文）； 11、机器可通过后接线板的2路RJ45任意一个网口Remote switch远程控制功能与本品牌中音频矩阵处理器、中控、有线控制面板及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制电源时序器开关机； 12、中控接口不少于RS232、RS485、LAN-PC三种连接方式；	2	台		

				▲13、GB/T2423.22-2012《环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化》，电源时序器在高低温条件下测试，可在-25°C低温工作和低温启动性能，持续2小时，中途可3次冷机启动；可在高温60°C高温工作和高温启动性能，持续2小时， 3次高温启动；（须提供第三方检测机构出具的带有CMA标识合格的检验检测报告复印件及检验机构官网查询截图）；			
			16	无线手持话筒（一拖二）	1、拾音方式有：手持式、头戴式、领夹式可选。 2、整机不少于32组频率可选，每通道不少于301个频率可调，共不少于602个通道可调。 3、接收器采用OLED液晶显示。 4、采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰。 5、发射与接收红外线自动对频。 6、采用真分集式接收电路设计 接收机指标: 7、载波频段范围：（602.80MHz-633.85MHz、635.10MHz-666.25MHz、668.40MHz-698.55MHz可根据无线电应用环境选择出厂频段） 8、调制方式：FM(PLL) 9、信道数目：不少于602个 10、频率响应不劣于60Hz-18KHz 发射机指标: 11、载波频段范围:（602.80MHz-633.85MHz、635.10MHz-666.25MHz、668.40MHz-698.55MHz可根据无线电应用环境选择出厂频段） 12、音头：手持采用动圈话筒咪芯，头戴、领夹采用电容式话筒咪芯 13、显示：OLED显示技术 14频率响应下限不高于60Hz，上限不低于18KHz	2	套	

17	无线头戴话筒（一拖二）	1、拾音方式有：手持式、头戴式、领夹式可选。 2、整机不少于32组频率可选，每通道不少于301个频率可调，共不少于602个通道可调。 3、接收器采用OLED液晶显示。 4、采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰。 5、发射与接收红外线自动对频。 6、采用真分集式接收电路设计 接收机指标: 7、载波频段范围：（602.80MHz-633.85MHz、635.10MHz-666.25MHz、668.40MHz-698.55MHz可根据无线电应用环境选择出厂频段） 8、调制方式：FM(PLL) 9、信道数目：不少于602个 10、频率响应不劣于60Hz-18KHz 发射机指标: 11、载波频段范围:（602.80MHz-633.85MHz、635.10MHz-666.25MHz、668.40MHz-698.55MHz可根据无线电应用环境选择出厂频段） 12、音头：手持采用动圈话筒咪芯，头戴、领夹采用电容式话筒咪芯 13、显示：OLED显示技术 14频率响应下限不高于60Hz，上限不低于18KHz	4	套	
18	天线放大器	1、载波频段范围不劣于450-972MHz 2、增益不劣于3dB 3、输入阻抗不劣于50Ω 4、输出阻抗不劣于50Ω	1	台	
19	天线放大器叶片支架	1、用于天线放大器叶片固定安装在墙体等实物上	2	付	
2、多功能厅显示屏设备					

			1	高清显示屏	1、≥65英寸 QD-Mini LED控光护眼电视 内 存 ≥2GB 2、存 储 ≥64GB 3、中央处理器 A55*5 4、图形处理器 G52 MC1 5、WiFi 频 段 2.4G/5G 6、HDMI2.1*4+USB3.0*1+USB2.0*1 7、接 AV输入*1+网络LAN*1 8、RF天线输入*1+数字音频输出*1 9、重量(含底座) ≤17.2kg 10、重量(不含底座) ≤16.9kg 11、尺寸大小(含底座) ≥1444mm*320mm*893mm 12、尺寸大小(不含底座) ≥1444mm*69.5mm*831mm	4	台	
			2	翻转安装吊架	1、遥控距离:30M翻转角度:≤105°; 2、电源要求:电源电压:AC220V±10% 50HZ 最大功率:60W; 3、控制方式：无线遥控、机箱按键控制、中控RS232/485协议控制;	4	台	
					1、点间距≤1.86mm，显示尺寸≥6.4m*2.4m，分辨率≥3440*1290 2、像素密度: 288906pixels /m² 3、封装方式: SMD1515 4、驱动方式：恒流驱动 5、白平衡亮度: 450 cd/㎡ 6、功耗：峰值≤400w/㎡，平均≤135w/㎡ 7、可视角度：H≥160度，V≥140度 8、色温：2000K—9300K可调 9、对比度：≥5000:1 10、换帧频率：≥60Hz 11、刷新频率：≥4200HZ 12、亮度调节范围：无极调节，支持手动/自动两种亮度调节模式 13、维护方式：前维护，模组、电源、接收卡可正面拆装，支持带电热插拔 ▲14、具有CCC、CQC、ROHS、环境II型、HDR3.0、8K超高清、低蓝光、绿色健康A级、色彩品质A级等认证证书，提供证书复印件 15、LED屏供电电源功率因数≥95%，转换效率≥88			

		1	P1.8全彩LED显示屏	% 16、显示屏、PCB、线材、电源、塑胶件、连接件采用 GB/T 5169.16-2017 标准满足 V-0级、符合 GB/T 2408-2021 标准V-0 级要求，且 UL94 达到 UL94V-0，具备防起火功能 17、LED 显示表面反光率≤1%，可有效防止反光和静电，具备摩尔纹抑制功能 18、支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、坏点去除、毛毛虫消除、亮度缓慢变亮功能 19、为保证显示发光一致性，灯芯的波长误差值在±1nm 之内，每个灯芯的亮度误差在3%以内 20、全模组无螺丝设计，卡扣式后盖，维护模组内部无需使用工具即可拆卸 21、最大分辨率支持 16k 适合大部分视频图片格式，可播放 ppt 动画 22、支持多窗口建立，画布随意调整大小，素材支持拖拽上屏，支持打开网页 23、支持电脑桌面进入实时反控 低延时高清晰回显，支持键盘发送文字等 24、支持时间轴联动发指令，如播放到几秒触发 tcp/udp 指令 25、支持拉流 rtsp 和 采集卡信号上墙 26、同局域网内支持搜索电脑已安装的播放点击即可切换控制，系统自带多种主题也可自定义颜色 27、播放器提供 udp 指令接口，带关机指令，最小化等操作 28、支持保存多种场景，建立分类等，开机自动播放、多种播放模式选择 29、ppt 功能支持动画翻页显示 可自定义设置轮播时间，可跳转指定页面等等 30、可通过 web 访问上传素材 目录清晰操作简单 31、显示屏结构：1.86mm显示屏定制背条安装结构+装饰包边；	15.36	㎡	

2	显示屏控制发送系统	1、输入接口包括1路HDMI2.0+LOOP,2路HDMI1.3，1路USB3.0，支持选配1路3G-SDI（IN+LOOP），最大支持4096*2160@60HZ信号输入； 2、视频输出支持10个千兆网口输出，1路10G-OPT光口，最大带载高达650万像素，最宽支持10240,最高8192。 3、最大可支持6个2K图层或1个4K图层+2个2K图层，全部图层大小和位置可单独调节。4K接口输入2K信号，按2K图层计算图层资源； 4、集成发送卡和视频处理器功能，连线更少，设备集成度更高，稳定性兼容性大大提升。 5、支持U盘即插即播功能，最大支持4K级（3840*2160@60fps）图片和视频的流畅播放，播放列表及切换效果支持自定义编排，最多支持20余种图片切换特效；	1	台	
3	配电柜	1、15KW配电柜，带PLC功能，带4个空开	1	台	
4	显示屏箱体	1、XL1.8箱体	50	套	
5	显示屏核心产品备份	标准配件包；含5块模组灯板尺寸≥320X160mm	1	套	
3、多功能厅舞台灯光系统设备					

			1	摇头光束灯	1、额定电压:AC100V-240V，50/60Hz 2、额定功率:400W 3、光源:250W/230W（可选） 4、色温:7500K 5、光源寿命:≥1500小时 6、控制模式：自走、自从、DMX、声控 7、DMX通道：16/20个国际DMX通道可切换 8、X轴：540°，16Bit，Y轴：270°，16Bit 9、自动纠错：水平垂直均采用光电复位系统，偶碰出错可自动检索复位 10、图案盘：1个固定图案盘，13个固定图案+白光，每个图案都有抖动效果，图案盘带正反向快慢流水效果 11、颜色盘：1个颜色盘，14色+白光，每个颜色片均可与相邻的颜色片做半色效果、均可双向快慢流动。 12、彩虹盘：内置1个七彩颜色盘，可营制出炫丽的彩虹效果。 13、双棱镜：15+25+35蜂窝棱镜组合+16棱镜，独特的双棱镜设计，均可相互组合叠加或单独快慢旋转变化，生成奇异特殊多光束效果。 14、频闪：采用机械式频闪设计，频闪频率高达1-14次/秒，频闪频率速度可任意调节。 15、调焦：0%-100%电子线性调焦，超微顺滑调整焦距 16、雾化：0%-100%均可柔光雾化效果 17、点泡系统：远程灯泡控制系统设计，可通过控制台远程智能控制灯泡亮泡与关闭，有效延长灯泡使用寿命。 18、外观材料：采用耐高温防火型工程塑料注塑成形。	8	个	

2	LED PAR灯	1、额定电压：AC100～240V，50/60Hz 2、额定功率：200W 3、光源：54×3W（R18,G12,B12,W12） 4、透镜：RGBW25° 5、通道：4/8通道可切换 6、显色指数：Ra>90 7、风机噪音：≤30db 8、信号连接：标准线长1.2米连体式信号线输入/输出 9、电源线连接：标准线长1.2米连体式安全接地三芯电源线输入/输出 10、接地防护：外置接地安装装置 11、调光：0-100%独立电子线性调光，8Bit曲线调光模式。 12、频闪：独立电子频闪1-25Hz，可随机频闪，脉冲频闪，同步异步频闪，最慢速：1次/秒 最快速：25次/秒 13、控制模式：DMX512信号，声控模式，主从同步模式 14、风机调速功能：采用风向引流与温度智能监控技术，能根据灯具启动、使用、关闭光闸、灯具全亮状态使用等实际情况，自动驱动灯具里面的冷却风扇.	24	个	
3	LED平板会议灯	1、额定电压：AC100-240V　50/60Hz 输入/输出 2、额定功率：200W 3、光　源：802颗0.5W高显高亮LED灯珠 4、显色指数: Ra≥97 5、色　温：单色温3200K或5600K,双色温3200K+5600K。 6、光学角度：120° 7、控制通道和协议：4CH,DMX512 具RDM功能 8、控制方式：按键、旋钮、DMX512。旋钮可以调光、调色温 9、灯具防护：光源过热/过流/过压保护 10、调　光：0-100%线性调光，无频闪、无抖动 11、散热方式：全静音无风机设计，航空材质铝型材散热 12、外壳材质：型材+压铸铝	4	个	

4	嵌入式电动翻转面板灯	1、额定电压：AC100-240V　50/60Hz 输入/输出 2、额定功率：200W 3、光　源：802颗0.5W高显高亮LED灯珠 4、显色指数: Ra≥97 5、色　温：单色温3200K或5600K,双色温3200K+5600K 6、光学角度：120° 7、控制通道和协议：2/3/4/5/7CH,DMX512 具RDM功能 8、控制方式：按键、DMX512 9、灯具防护：光源过热/过流/过压保护 10、调　光：0-100%线性调光，无频闪、 11、出光调节：电动调整面板角度最大90° 12、散热方式：全静音无风机设计，航空材质铝型材散热 13、外壳材质：钣金+型材铝	6	个	

5	灯光控台	1、DMX512/1990标准，最大1024个DMX控制通道，四路光电隔离信号输出。 2、最大控制96台电脑灯或96路调光使用珍珠灯库（R20格式灯库），且控台上可自行编写灯库 3、带背光LCD显示屏，中英文显示可切换内置图形轨迹发生器，≥135个内置图形图形参数 （如：振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置，更方便快捷的做出想要的造型和场景。 4、每个场景可保存图形数量5个；同时可运行图形数量10个。 5、可储存≥60个素材，独享素材。 6、可储存≥60个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。 7、每个多步场景最多可储存≥600个单步。 8、可同时输出和运行≥10个重演场景。 9、带10根集控推杆。按键点控和推杆集控兼容。 10、支持重新配节地址码、垂直水平交换、通道输出反向等功能。 11、关机或者突发断电等情况数据可记忆保持。 12、U盘可备份控台数据，并支持重新导入到控台使用，同型号控台数据可共享。 13、内置RDM功能，可通过控制台，直接修改灯具地址码。 14、支持远程软件升级。 15、支持立即黑场。 16、可外接第三方中控，用平板电脑操作，通过UDP码来调用灯控台内部灯光重演程序。	1	个	
6	信号放大器	1、供电电源：AC90V~240V, 50Hz / 60Hz ， 15W 2、数码信号类型：DMX512,以及采用 RS—485 接口传输的数码信号 3、1 路信号输入，1 路直通信号输出（信号输入与直通信号之间有经电气 隔离） 8 路经电气隔离的信号分配输出 4、接口类型：RS-485 5、信号连接插座：输入 XLR-3-M, 输出 XLR-3-F 6、输入对输出的电气隔离耐压：＞AC300V 7、采用信号传输口后置面板设计，前置面板自带LED信号指示灯系统	2	个	

7	中央处理器	1、输入/工作电压：AC~220V/50-60HZ 2、整机功耗： ≤2W 3、调光台输入：卡侬*2×输入调光台的DMX512信号，支持1024通道 4、进行记录并可再次编辑，以满足更多应用 5、DMX512输出： 卡侬*2，RJ45*1，支持1024通道 6、内外控开关：外控状态为外部调光台直接控制，内控状态为运行声光联动自动效果 7、音频检测： RCA*2输入，RCA*2环路输出、SPDIF光纤数字音频 8、动态频谱：LED直观显示当前音频频谱。 9、功放红外： Rj45接口，提供专用红外发射头，网线连接 10、VOD： Rj45接口，通过接线盒连接各家点歌机 11、墙板门牌灯： RJ45接口，RS485通讯，采用RS485总线控制协议 12、扩展1/2： RJ45接口，RS485通讯，预留其他扩展应用 13、可外接第三方中控，通过平板电脑调用中央处理器内部灯光场景。 14、提供电脑软件，通过定制的WIFI模块，可在软件内根据舞台需要修改灯光效果，编辑任意场景并保存和下载到设备。	1	个	
8	控制墙板	1、布线方式：RJ45网线(568B) 2、POE供电：DC12V供电 3、触控方式：电容式 4、安装方式：标准86底盒 5、按键分演艺模式、会议模式，为防止误操作墙板具有按键锁定功能	1	个	

9	电源直通箱	1、供电：三相AC380V±10%，频率50Hz±5%。 2、额定功率：15路×4KW；可适用于任何负载。 3、内置15个继电器带远程控制，继电器采用高品质铜镀镍材质瞬间触发。 4、带国际DMX512信号协议、Art-net灯光网络协议、智能控制定制协议三种控制模式。 5、可通过配套的智能控制系统，单独电控界面实时控制；主机也可通过电柜主机物理按键手动开启每一路通断或灯光控台实时操作工作指令。 6、可独立设置每一路通电时初始的通断状态模式； 7、三项独立电流、电压监测表；设有可操作主机界面的液晶屏。	1	个	
10	双雾烟机	1、使用电压：AC230V，50/60Hz 2、功耗：≤600W 3、输出量：3000cuft/min 2、预热方式：无需预热，开机即用 3、最大油桶容量：≥3.6升，耗油量：≤25小时/升 4、控制方式：DMX512，手控、LCD定时控制器 5、DMX通道：≥2个DMX通道	1	个	
11	双雾烟油	1、≥1L/瓶 ≥6瓶/箱	1	箱	
12	灯钩	2、承重≥50Kg	44	套	
13	安全绳	3、承重≥50Kg	36	条	
14	灯架	4、¢50国标镀锌圆管现场制作、拉爆、吊杆、油漆	1	项	
4、多功能厅系统集成					
1	控制台	≥I15,≥8G+256,高清显示器	1	套	
2	机柜	≥42U，≥600*600	1	台	
3	通讯线缆	RVV2*1.5信号线	400	米	
4	双绞线缆	UTP-CAT6A	580	米	
5	配线1	EVJV2*2.5	300	米	
6	配线2	RVPE2*0.5	80	米	
7	配线3	SDI	60	米	
8	跳线	HDMI线	7	条	
9	安装调试	定制满足需求	1	项	
5、会议室音响系统设备					

			1	全频音箱	1、频率响应不劣于40Hz-20KHz; 2、灵敏度不小于94dB ; 3、连续声压级不小于119dB，峰值声压级不小于124dB; 4、额定功率不小于200W；峰值功率不小于600W; 5、低音单元不低于8.5寸，高音单元不低于1寸; ▲6、模式：音箱自带不少于2种模式切换，通过旋钮拨档，1：FS Mode(反馈抑制模式，在不影响声压听感的情况下可有效抑制啸叫)；2：Music Mode （音乐模式）（提供此项产品参数功能截图）	4	只	
			2	音箱壁架	1、金属墙壁音箱架 2、适合：8-10寸全频音箱使用 3、左右角度可调，向下3个调度可调 4、臂展：250-350可调 5、重量：≤2.8KG	2	对	
			3	两通道功放	1、额定输出功率：8Ω立体声不小于550W×2 2、额定输出功率：4Ω立体声不小于900W×2 3、频率响应不劣于20Hz-20KHz; 4、信噪比不小于110dB 5、LED指示灯不少于电源/信号/失真/削波 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放的开关机 7、保护功能不少于过热、短路、直流	2	台	
					1、不少于8路平衡式话筒/线路输入，采用凤凰插接口，不少于8路平衡式输出，采用凤凰插接口; 2、设备后面板带有不少于1个RJ45网络端口，用于PC通过软件控制设备; 3、设备后面板自带USB声卡录播接口，通过该USB端口实现录播功能，设备支持WAV无损音乐格式播放与录制，在设备软件界面可设置USB播放、录制的具体功能，且播放、录制音量控制在软件界面控制，直观实用、通过此端口可支持接入远程会议音频。 4、前面板具有不少于一个6.35mm耳机监听端口，通过软件可控制音量; 5、后接线板具有不少于1个RS-232、不少于1个RS-485端口，通过端口连接中控控制，支持自动摄像跟踪功能，轻松实现视频会议,可发送或接受控制，如视频矩阵、摄像机等设备; 6、软件具有专门的摄像跟踪控制功能，包含语音跟踪控制模块（具有跟踪阈值、默认麦克、反应时间、切			

			4	数字音频矩阵处理器	回默认麦克时间、轮发间隙、轮发次数等调节）、麦克风设置模块（支持不少于64个摄像机地址、不少于64个预置点，具有麦克风编号、串口类型选择、摄像机地址选择、协议选择、预置点选择、优先级选择）、摄像机设置模块（支持PELCO_D、PELCO_P、VISCA、CUSTOM协议，具有串口类型、摄像机地址、协议、云台转速、变倍放大、变倍缩小、调聚-近、调聚-远、光圈-大、光圈-小等设置）、预制点控制模块（不少于64个预置点，具有调用、保存、清空设置）； 7、不少于4路可定义输入/输出逻辑电平控制口，最大支持0-5V 电压输入或干接点信 号用来触发处理器动作，或触发动作后输出5V 用以驱动继电器等设备； 8、设备后接线板具有不少于1个用于恢复出厂设置的隐藏式按钮； 9、配套软件具有多种音频处理器模块：扩展器、压缩器、自动增益、参量均衡、反馈抑制、自动混音、回声消除、噪声抑制、高低通（分频器）、调音推杆，延时器，限幅器、输入输出通道静音、反相、矩阵、信号指示电平表、输出选择除Analog(模拟信号)之外还有dante、CobraNet、AES/EBU、MADI、EtherSound、Optical、Coaxial等； 10、每路输入通道在软件界面可选择除Analog(模拟信号)之外还有dante、CobraNet、AES/EBU、MADI、EtherSound、Optical、Coaxial、N-net、正弦波、白噪声、粉红噪声等测试信号输入供用户根据系统搭建调试需要选择； 11、软件具有一键静音功能，方便用户紧急控制； 12.具备异地远程运维及实时调试功能：通过以太网跨网段登陆云平台可实现远程调试不同分点的音频矩阵处理器，可以调试音频矩阵处理器的所有功能，包括音量调节、静音开启及关闭、模式切换、开关机管理、噪声门调试、输入灵敏度调节、输入通道模拟及数字信号选择、输出通道模拟及数字信号选择、扩展器调试、均衡器调试、压缩器调试、自动增益调试、自动混音调试、反馈抑制设置、混音通道调试、延时器调试、分频器调试、限幅器调试、通道重命名等。 ▲13、GB/T2423.22-2012《环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化》，数字音频矩阵处理器在高低温条件下测试，可在-25°C低温工作和低温启动性能，持续2小时，中途可3次冷机启动；可在高温60	1	台		

				°C高温工作和高温启动性能，持续2小时， 3次高温启动；（须提供第三方检测机构出具的带有CMA标识合格的检验检测报告复印件及检验机构官网查询截图）；				
			5	电源时序器	1、单路输出不小于30A; 2、可控电源不少于8路 ▲3、前面板带不少于4路直通插座；（提供此项产品参数功能截图） 4、不少于4个USB端口，前后面板各不少于2个，前面板1号USB口为电脑软件控制端口，2、3、4号USB提供5V直流输出，可为工作灯供电、手机平板充电用； ▲5、前面板自带不少于1个2吋彩色液晶智能显示窗，可实时显示模式、ID、当前电压、日期时间、通道开关状态等信息；（提供此项产品参数功能截图） 6、机器面板自带不少于一个飞梭控制旋钮，配合显示屏可做保存调用模式、中文、英文语言选择、级联开关设置、波特率选择、ID选择、初始化设定、电压校准、过压欠压设置、保护开关或自动设置、时间设置、上电自启设置、定时开关设置、通道开关机延时设置、软件版本、端口、设备名称查看、IP设置； 7、机器后面板带有不少于2个RJ45网口（LINK IN、LINK OUT），通过级联设置，自动识别主机从机实现多台时序器超远距离级联使用； 8、每路开关机延时0-999秒自定义； 9、机器可通过前面板1号USB端口、后面板RS-232端口，LAN-PC的RJ45网口实现IP网络远程控制，三种端口任意选择与电脑相连通过软件控制； 10、模式调取、模式保存（可保存不少于8种模式供用户调用）、当前电压、时序器开关机、单路单独开关，软件可设置通道延时0-999秒、可做定时器设置：星期一至星期日根据需要设置开启关闭并能单独旁路星期一至星期日的定时器时间、定时开关可设定关闭、循环、非循环，同时开机日期、关机日期、开机时间、关机时间均可单独设置；过压设置：带有开启、关闭、自动三档设置，过压欠压从0-300V根据需要设置；可设定时间、获取系统时间、可设定上电自启，系统设置：可设置设备地址、设备名称、电压校准、级联开关、语言选择（中文、英文）； 11、机器可通过后接线板的2路RJ45任意一个网口Remote switch远程控制功能与本品牌中音频矩阵处理	1	台		

				器、中控、有线控制面板及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制电源时序器开关机； 12、中控接口不少于RS232、RS485、LAN-PC三种连接方式；				
			6	天线放大器	1、载波频段范围不劣于450-972MHz 2、增益不劣于3dB 3、输入阻抗不劣于50Ω 4、输出阻抗不劣于50Ω	1	台	
			7	天线放大器叶片支架	1、用于天线放大器叶片固定安装在墙体等实物上	2	付	
			8	无线会议系统主机(带摄像跟踪功能+带录音	1、主机前面板自带不小于4.3英寸全彩高清触摸屏，内嵌式智能控制系统，中文操作界面，屏保主界面显示CH-A、CH-B、CH-C、CH-D四个通道当前信号状态、电平大小、电池电量等信息，同时主界面有显示通讯通道、会议模式、发言人数、系统音量以及日历、时间； 2、数字处理：内置环境噪音消除器、数字均衡电路、自适应反馈抑器，有效消除底噪、啸叫声； 3、通讯方式：采用信号数字化处理和UHF无线传输技术，不小于20组系统通道设置，每组通道具有不小于168个地址ID，筒能有效避开干扰信道，独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响，用户可灵活增减列席单元； 4、会议模式：主席模式、限制模式、先进先出、后进后出共四种模式供用户先择使用； 5、发言人数：限制模式、先进先出、后进后出模式下可设置1、2、3、4作为选择使用； 6、关闭话筒：会议结束后，主机关机，无线话筒将自动关机，避免浪费电池，同时会议系统主机可通过触摸屏关闭所有无线话筒单元电源，避免会议结束后个别话筒忘记关闭从而影响下次使用； 7、发言计时：具有发言计时功能，当话筒开启发言时，话筒屏幕将自动计时，让发言者清楚的看到自己的发言时间； 8、自动编址：调试时可对整个会议系统的所有话筒进行ID编号，用于后台分辨不同发言人使用话筒对应的ID； 9、单元设置：会议主机通过选定话筒ID，可对系统中使用的每一支无线会议话筒进行EQ音色调整，每一	1	台	

				功能)	个话筒具有不小于15段GEQ可调，同时每个话筒可保存不小于3种自定义EQ模式；主机可将系统中任意一支话筒设置成主席单元话筒、代表单元话筒；通过主机可对系统中的每一支话筒音量进行单独调整； 10、软件功能：通过PC软件与主机连接，支持PELCO-D、PELCO-P、SONY-D70（VISCA）、YAAN等摄像机协议，RS-232、RS-485等控制信号，软件可设置球机控制，可设置预制点、删除预制点，预览预制点、视像设置具有上、下、左、右、设置全景位、测试全景位、拉近、推远、光圈+、光圈-、速度+、速度-、支持8个摄像机地址控制，对应开机话筒单元ID号选择；PC软件可以对会议主机的系统通道调整1-20可调，通过软件可对系统的发言模式、发言人数进性调整，软件还可以一键关机、同步时间； 11、录音功能：具有USB录音功能，主机前面板USB端口，插入U盘可对会议进行录音，带有录音启动/停止开关； 12、外部控制：具有不小于1个RS-232中控连接端口、不小于1个PC-USB端口、不小于1个连接摄像机的RS-232端口、不小于1个5P的摄像机连接控制端口、可实现管理软件、中控（有线触摸屏、无线触控屏、手机、按键面板）等设备控制指令；			

			9	会议话筒主席单元（方管主席单元，铝合金底座面盖）	1、通信方式：采用信号数字化处理和UHF无线传输技术，不小于20组系统通道设置，每组通道具有不小于168个地址ID，能有效避开干扰信道，独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响，用户可灵活增减列席单元 2、显示屏幕：自带有不小于2.4寸TFT彩色显示屏，可显示话筒身份（主席单元、代表单元）、会议模式、话筒ID、信号强度、通讯通道、电池电量、发言状态（发言、待机）、发言计时等信息 3、主席单元：有优先控制功能，有优先发言权，可通过主机设置为代表单元 4、发射距离：室内半径不小于60米（视现场无线电环境情况而定） 5、拾音距离：不小于20cm--50cm 6、单元功耗：大于10小时的连续发言，大于20小时的待机，5号普通电池、厂家原配镍氢充电电池（充电电池选配） 7、单元充电：单元自带type-c接口,配套的智能充电器，有效保护电池，延长电池使用寿命 8、载波频段：不小于UHF640MHz-690MHz 9、振荡方式：PLL相位锁定频率合成 10、单元材质：底座为高级雅黑铝面板，铝原色倒角材质面盖 +镜面质感PVC+雅黑硅胶按键，咪杆为雅黑铝合金方杆材质+3面透声金属网，底部4颗硅胶脚钉，有效避免当话筒移动时产生机械噪声 11、工作指示灯：话筒底座开关按键有红绿指示灯（红色为待机、绿色为发言），显示屏有待机、发言字样，咪杆有3面LED绿色指示灯，发言时亮起 12、传感器：电容式、心形指向	2	支	

10	会议话筒代表单元（方管代表单元，铝合金底座面盖）	1、通信方式：采用信号数字化处理和UHF无线传输技术，不小于20组系统通道设置，每组通道具有不小于168个地址ID，能有效避开干扰信道，独立研发的数据通信算法，使信号范围内，系统响应速度不受列席单元多少影响，用户可灵活增减列席单元 2、显示屏幕：自带有不小于2.4寸TFT彩色显示屏，可显示话筒身份（主席单元、代表单元）、会议模式、话筒ID、信号强度、通讯通道、电池电量、发言状态（发言、待机）、发言计时等信息 3、代表单元：可通过主机设置为主席单元 4、发射距离：室内半径60米（视现场无线电环境情况而定） 5、拾音距离：不小于20cm--50cm 6、单元功耗：大于10小时的连续发言，大于20小时的待机，5号普通电池、厂家原配镍氢充电电池（充电电池选配） 7、单元充电：单元自带type-c接口,配套的智能充电器，有效保护电池，延长电池使用寿命 8、载波频段：不小于UHF640MHz-690MHz 9、振荡方式：PLL相位锁定频率合成 10、单元材质：底座为高级雅黑铝面板，铝原色倒角材质面盖 +镜面质感PVC+雅黑硅胶按键，咪杆为雅黑铝合金方杆材质+3面透声金属网，底部4颗硅胶脚钉，有效避免当话筒移动式产生机械噪声 11、工作指示灯：话筒底座开关按键有红绿指示灯（红色为待机、绿色为发言），显示屏有待机、发言字样，咪杆有3面LED绿色指示灯，发言时亮起 12、传感器：电容式、心形指向	2	支	
11	多媒体信息插	多媒体信息插	2	个	
12	无线会议话筒专用USB充电箱	1、USB充电口：不少于40路 2、输出电压：5V 3、输出电流：0.1A-0.25A 4、保护电路：过充保护、过流过压保护、功率保护、短路保护、温度保护、过放保护等 5、输入电源：100-240V AC50/60Hz	1	台	
6、会议室视频会议系统设备					

1	云会议无线共享器	▲1、支持不少于 Windows/MAC/Android/iOS系统，且不少于三种形态接口的发射器选择，如USB接口发射器, HDMI接口发射器, Type C接口发射器，多系统、跨平台投屏方式；（提供产品实物参数功能证明截图） 2、支持Airplay，Miracast， Chromecast主流传输协议； 3、支持采集USB摄像头、全向麦的音视频信号无线传输至发射器或PC端，同时可将摄像头、全向麦克风、PC信号分别无线传输至显示终端和功放； 4、支持HDMI2.0输出，最大分辨率不低于3840x2160@60Hz； 5、支持4画面投屏；无线投屏延时约100毫秒，鼠标延时最低至20毫秒； 6、支持扩展桌面、白板批注、反向控制等功能； 7、兼容Zoom、Skype、Teams、Google meet、GoToMeeting、Polycom、WhatsApp、WebEx、腾讯会议、钉钉、飞书、小鱼易连等视频会议平台，一键启动远程视频会议和本地会议协作； 8、支持2.4G和5G频段；采用AES256 bit和RAS1024 bit加密算法，保障会议内容传输安全； 9、双网口隔离设计，提供1个千兆局域网和1个百兆访客网，支持局域网和访客网物理隔离，保障用户网络安全； 10、提供≥3个预设安全等级和1个自定义安全等级设定，用户可根据当前会议的保密级别快速选择对应的安全等级； ▲11、提供≥3路USB3.0，≥1路Type-C(USB3.0)，≥1路USB 2.0，≥1路Type-C(USB2.0)，≥2路RJ45（1000Mbps x1+100Mbps x1），≥1路HDMI 2.0输出，≥1路3.5mm音频输出；（提供产品实物参数功能证明截图） 12、支持Telnet 和 RS232 控制； 13、支持实时预览通过发射器、软件接入的PC设备，并进行投屏、退出、音量开关等控制； 14、支持同时显示的窗口数量不少于 4+12（4路主画面+12预览控制窗口）；	1	台	

2	触控式USB发送器	1、≥1路USB接口 2、与无线协作主机搭配使用，可将电脑桌面或扩展桌面无线传屏至大屏幕 3、电脑端提供多种控制功能：一键开启/关闭扩展桌面功能、一键切换本地有线输入、一键开启/关闭远程回看功能、一键启动/关闭超低延时鼠标功能、调节输出音量 4、按键式操作，符合用户操作体验	1	台	
3	USB采集卡	1、声音USB采集卡	1	台	

		4	PTZ高清云台摄像机	1、图像传感器：≤1/2.8英寸HD CMOS，传感器像素 ≥500万像素。 2、视频制式：（高清） ≥1080p60, 1080p50, 1080p30, 1080p25, 1080i60, 1080i50, 720p60, 720p50，视频制式（标清） NTSC，PAL。 3、光学镜头： ≥20倍光学变焦镜头，f=≥4.7—94mm，Fw/1.6到Ft/3.5，水平视角： 61°（广角）—3.3°（远端），最小成像距离： 0.5m（广角）—1.5m（远端）。 4、变焦倍数： ≥20倍光学变焦，≥12倍数字变焦，聚焦系统 自动/手动/一键触发。 5、曝光控制： 自动/手动/快门优先/光圈优先/亮度控制/背光补偿，最低照度 ≤0.5lux（50IRE，F1.6）。 6、快门速度： 1/60到1/10,000秒（60Hz系统），1/50到1/10,000秒（50Hz系统）。 7、白平衡： 自动/室内/室外/一键触发/手动，增益 自动/手动。 8、效果模式： 背光补偿、水平镜像、垂直翻转。 9、数字降噪： 2D&3D数字降噪，背光补偿 关/开 自动背光补偿，信噪比： ＞55dB。 10、旋转速度： 水平：不低于2.2°～200°/秒，垂直：不低于1.5°～100°/秒，转角范围： 不低于水平：±170°，垂直：-30°～90°。 11、预置点： ≥255个，预置位精度≤ 0.1°。 12、高清输出接口： ≥1路3G HD-SDI、≥1路HDMI、≥1路RJ45，多路视频输出 ，支持≥3路高清视频同时输出。 13、网络接口：≥ 1路RJ45，10M/100M自适应以太网口。 14、通信接口： ≥1路RS485/232兼容接口，≥1路RS232 In， 8针DIN，可菊花链组网。 15、通信协议： 支持不少于VISCA 、PELCO-D、PELCO-P等。 16、视频编码标准： H.265，H.264，MJPEG 17、网络协议： TCP/IP，HTTP，RTSP，RTMP，DHCP，组播	1	台		
		7、会议室LED显示屏						
				1、点间距≤1.538mm，显示尺寸≥3.52m*2.08m，显示分辨率≥2280*1352 2、像素密度: 422500pixels /m²²				

					3、封装方式: SMD1212 4、驱动方式：恒流驱动 5、白平衡亮度: 450 cd/㎡ 6、功耗：峰值≤350w/㎡，平均≤120w/㎡ 7、可视角度：H≥160度，V≥140度 8、色温：2000K—9300K可调 9、对比度：≥5000:1 10、换帧频率：60Hz 11、刷新频率：4200HZ 12、亮度调节范围：无极调节，支持手动/自动两种亮度调节模式 13、维护方式：前维护，模组、电源、接收卡可正面拆装，支持带电热插拔 14、具有CCC、CQC、ROHS、环境II型、HDR3.0、8K超高清、低蓝光、绿色健康A级、色彩品质A级等认证证书，提供证书复印件 15、LED屏供电电源功率因数≥95%，转换效率≥88% 16、显示屏、PCB、线材、电源、塑胶件、连接件采用 GB/T 5169.16-2017 标准满足 V-0级、符合 GB/T 2408-2021 标准V-0 级要求，且 UL94 达到 UL94V-0，具备防起火功能 17、LED 显示表面反光率≤1%，可有效防止反光和静电，具备摩尔纹抑制功能 18、支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、坏点去除、毛毛虫消除、亮度缓慢变亮功能 19、为保证显示发光一致性，灯芯的波长误差值在±1nm 之内，每个灯芯的亮度误差在3%以内 20、全模组无螺丝设计，卡扣式后盖，维护模组内部无需使用工具即可拆卸				
			1	P1.5全彩LED显示屏	15、LED屏供电电源功率因数≥95%，转换效率≥88% 16、显示屏、PCB、线材、电源、塑胶件、连接件采用 GB/T 5169.16-2017 标准满足 V-0级、符合 GB/T 2408-2021 标准V-0 级要求，且 UL94 达到 UL94V-0，具备防起火功能 17、LED 显示表面反光率≤1%，可有效防止反光和静电，具备摩尔纹抑制功能	7.29	㎡		

				18、支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、坏点去除、毛毛虫消除、亮度缓慢变亮功能 19、为保证显示发光一致性，灯芯的波长误差值在±1nm 之内，每个灯芯的亮度误差在3%以内 20、全模组无螺丝设计，卡扣式后盖，维护模组内部无需使用工具即可拆卸 21、最大分辨率支持 16k 适合大部分视频图片格式，可播放 ppt 动画 22、支持多窗口建立，画布随意调整大小，素材支持拖拽上屏，支持打开网页 23、 支持电脑桌面进入实时反控 低延时高清晰回显，支持键盘发送文字等 24、支持时间轴联动发指令，如播放到几秒触发 tcp/udp 指令 25、支持拉流 rtsp 和采集卡信号上墙 26、同局域网内支持搜索电脑已安装的播放点击即可切换控制，系统自带多种主题也可自定义颜色 27、播放器提供 udp 指令接口，带关机指令，最小化等操作 28、支持保存多种场景，建立分类等！开机自动播放、多种播放模式选择 29、ppt 功能支持动画翻页显示 可自定义设置轮播时间，可跳转指定页面等等 30、可通过 web 访问上传素材 目录清晰操作简单 31、显示屏结构1.53mm显示屏定制背条安装结构+装饰包边;			

2	显示屏控制发送系统	1、输入接口包括1路HDMI2.0+LOOP,2路HDMI1.3，1路USB3.0，支持选配1路3G-SDI（IN+LOOP），最大支持4096*2160@60HZ信号输入； 2、视频输出支持6个千兆网口输出，1路10G-OPT光口，最大带载高达390万像素，最宽支持10240,最高8192。 3、最大可支持6个2K图层或1个4K图层+2个2K图层，全部图层大小和位置可单独调节。4K接口输入2K信号，按2K图层计算图层资源； 4、集成发送卡和视频处理器功能，连线更少，设备集成度更高，稳定性兼容性大大提升。 5、支持U盘即插即播功能，最大支持4K级（3840*2160@60fps）图片和视频的流畅播放，播放列表及切换效果支持自定义编排，最多支持20余种图片切换特效；	1	台	
3	显示屏箱体	1、1.5箱体	36	套	
4	配电柜	1、10KW配电柜，带PLC功能，带3个空开	1	台	
5	显示屏核心产品备份	1、标准配件包；含5块模组灯板尺寸≥150X168.75 mm	1	套	
8、会议室系统集成					
1	机柜	18U，600*600	1	台	
2	双绞线缆	UTP-CAT6A	50	米	
3	配线1	EVJV2*2.5	40	米	
4	配线2	RVPE2*0.5	40	米	
5	跳线	HDMI线	4	条	
6	安装调试	定制满足需求	1	项	
9、多功能课室多媒体教学设备					
		1、技术特点 全球领先电容触控技术，集传统黑板书写与智能交互于一身 2、适用场景 教室教学/会议演示 3、外观材质 前面框铝合金（阳极氧化），后背板镀锌钢板（喷漆） 4、安全设计 四边角圆润，无危险锐利边缘及尖端，倒圆角处理 5、摄像头位置 顶部（选配） 6、麦克风位置 顶部语音阵列（选配）			

		1	智慧黑板	7、尺寸 ≥86英寸 8、可视面积 1895.04mm(L)×1065.96mm(H) 9、分辨率 ≥3840×2160 10、显示比例 16:09 11、整机亮度 300cd/m² 12、亮度均匀性 75% 13、屏对比度 1200:1-硬屏 / 4000:1-软屏（根据Panel而定） 14、响应时间 ≤8ms 15、像素点距 0.4935mm×0.4935mm 16、刷新频率 ≥60Hz 17、可视视角 178°(H) / 178°(V) 18、寿命 ≥30,000 hrs 19、色域 72% NTSC 20、色彩度 1.07B 21、HDR 支持 22、背光类型 D-LED 23、混光距离(OD) OD35 24、触摸技术 电容 25、贴合方式 零贴 26、玻璃规格 3.2mm AG钢化玻璃 27、最大输出点数 Windows 7/8/10 40点；Android 20点 28、触摸偏差 ≤2mm 29、响应时间 ≤20ms 30、透过率 ≥82% 31、雾度(Haze) ≤2.5 32、表面硬度 ≥7H 33、表面处理 防眩光 34、接口类型 USB2.0+UART 35、安卓系统版本 Android 14 36、主芯片 GK6760V100 37、CPU Cortex-A55 ×8 1.2GHz（up to 1.5GHz） 38、GPU Mali-G52 MC2_600MHz 39、内部缓存容量RAM 4GB / 8GB（可选） 40、内部存储容量ROM 32GB / 128GB（可选） 41、OSD语言 中文简体/英文 42、OPS支持 支持（80P标准接口，支持OPS-C规范） 43、位置 上型材 左右声道 朝向前	1	台		

					44、声道 标配2.0（可选2.1声道） 45、左右声道伴音功率 2×15W 46、重低音功率 1×20W（可选） 47、有线网络 10/100Mbps 48、无线WiFi标配 内置WIFI，支持AP热点 49、协议 Wi-Fi/AP：802.11 a/b/g/n/ac 50、工作频率 2.4GHz/5GHz 51、标配 内置摄像头 52、像素 ≥1300万 53、视场角FOV 120° 54、标配 内置麦克风2阵列 55、位置 上边框 56、阵列数量 8 全向性 57、拾音距离 0~10m 58、电压输入 AC 100~240V 50/60Hz 59、最大功率（不带OPS） 240W（以实测值为准） 60、待机功率 <0.5W 61、能效等级(CEL) 二级 62、OPS电源 DC 18V/5.5A 支持OPS-C规范 63、数量 8个（录屏、图像比例、音量-、音量+、设置、护眼、电源、一键还原） 64、USB3.0 3个（USB3.0 Blue Type A），Type C 1个（Standard type USB2.0），Touch USB 1个（USB3.0 Blue Type B），HDMI IN 1个（HDMI 2.0，Up to 3840×2160@30Hz），RJ45 IN 1个（Standard type），HDMI OUT 1个（Standard type），SPDIF OUT 1个（Standard type），Touch USB 1个（USB2.0 B type），HDMI IN 2个（Standard type），MIC IN 1个（Standard type），Android USB2.0 2个（Standard type），Earphone OUT 1个（Standard type），RS232 UART 1个（Standard type） 65、CPU 兆芯KX-u6780A 2.7GHz，内存 8G，储存 256G 66、接口 Micin、4×USB3.0、2×USB2.0、1×HDMI OUT、1×RJ45 67、系统 UOS统信系统			
10、多功能课室扩音系统设备								

1	主扩音箱	1、由一只25芯高音和6.5寸低频单元组成。 2、高密度纤维板箱体，表面雨点漆面处理。 3、高音清晰，中音饱满，低频沉稳。 4、支持顶吊/横吊/后支撑等多种安装方式。 5、高音单元：1×1 " (25mm)/1 " voice coil 6、低音单元：1×6.5 " (165mm)/1 " voice coil 7、频响范围：65Hz-20KHz 8、灵 敏 度：95dB/M/W 9、最大声压：110dB continuous,116dB peak 10、额定功率：200W 11、峰值功率：480W 12、指 向 性：80°×50° 13、额定阻抗：8 ohm 14、保 护 网：钢网 15、接线方式：2×Speakon NL4 16、净　重: ≤6.8kg 17、尺寸(WxDxH):≥220×225×336mm	2	只	
2	专业功放	1、内置 无线蓝牙/USB/SD卡MP3播放器，带收音 录音功能。 2、五路麦克风输入。 3、采用先进的人声混响技术、混响、延时、高音、低音。 4、音乐输入线路独立调节高音、低音,让音乐更有个性。 5、频响：20Hz - 20 kHz。 6、信噪比：≥100dB。 7、谐波失真度：＜0.1%。 8、话筒输入度：20mv。 9、音乐输入度：250mv。 10、阻抗：4~8欧。 11、额定功率:2*250 。 12、尺寸：≥43*39*14MM。	1	台	

3	无线手持话筒	1、双调谐真分集自动化选讯，消除接收死角，避免断讯。 2、红外光谱技术 (快速可靠)。 3、锁相环路频率合成器, 38KHz导频技术, 宽动态范围和高声音再现声, 低功耗。 4、工作频率：UHF640-830MHz，采用微电脑 CPU 控制，具有红外对频，真分集模块式设计安装，数字 ID 身份识别技术，确保通讯互不干扰。 5、手持，腰包一键切换。 6、超外差二次变换器, 具有很高的接收灵敏度。 7、多阶段高性能滤波器, 抗干扰能力强。 8、采用 SMT 元器件生产, 通过≥8小时老化试验工厂。 9、自动对频：先进的自动对频技术，即使将发射机与接收机的频率调乱了，只需轻轻一按，发射机就会自动追锁频率并调整一致，使用方便。 接收机技术参数: 1、频率范围：≥640MHz-830MHz频率 2、振荡模式：双相位锁定频率合成（PLL） 3、接收方式：双通道，超外差式真分集接收 4、调节方式：FM 5、最大频偏：±45KHz 6、T、H、D 失真：≤0.3% 7、灵敏度：12-32dBuV（可调） 8、信噪比：≥105 dB 9、频率响应：40Hz-18KHz	1	套	
4	有线鹅颈话筒	1、 换能方式: 电容式。 2、 频率响应: 20Hz-20KHz。 3、 指向性: 心型指向。 4、 输出阻抗（欧姆）：75Ω。 5、 灵敏度：-40dB±2dB。 6、 供电电压(V): DC3V/幻象48V 。 7、 咪管长度：445mm。 8、 咪线长度、配置：2米+10米双芯、卡龙母+卡龙公。 9、 单支话筒重量：≤0.69KG。 10、 输出、指示：平衡、管灯。 11、 开关：电子轻触。 12、 抗手手、电磁、调频干扰。	1	台	

		5	电源时序器	1、宽电压设计(优于或等同110V-250V)。 2、大功率防雷电路设计，稳定安全。 ▲3、后面板：≥8 路时序控制通道，≥4路RJ45插座；前面板：≥1 路直通通道输出，≥4路USB插座，≥1个飞梭编辑旋钮。（提供产品实物参数功能证明截图） 4、支持用电时长用电度数查询。 5、自带≥2寸液晶屏电压显示，屏幕显示当前北京时间。 6、内置功率计和温度计，屏幕显示即时工作电压和用电功率和机器温度。 ▲7、支持电压保护：工作电压超过或低于预设值时，会自动断电并弹窗报警提示。（提供此项产品参数功能截图） 8、支持自动校准工作电压。 9、支持通道用电监测：可实时监测每一路通道负载使用的电流和功率。 10、支持电脑专用软件集中管理，传输距离1.5KM。 11、支持时间设置和≥6组(12个)本地定时任务设置。 12、支持多种外部控制方式：不少于红外遥控、433遥控、RS232协议、RS485协议(RS232\RS485支持定向发送)。 13、每通道延时时间可设(优于或等同1-60秒)。 14、支持波特率可设：4800、7200、9600、14400、19200、38400 15、支持设备级联(CAN)：级联距离达到≥1.5KM。 16、支持屏幕亮度调节，屏幕支持待机黑屏和待机锁屏功能。 17、支持童锁设置，能预防非专业人员误操作设备。 技术参数: 1、工作电压：优于或等同AC110V-250V 2、总机输入最大功率：≥6KW 3、受控插座每路额定输出电流：≥10A 4、直通插座额定输出电流：≥10A 5、默认每路开关间隔时间：≥1S 6、显示屏尺寸：≥2.0英寸	1	台	
		11、多功能课室智能控制系统设备						

			1	智能讲台	1、标配≥15.6寸触摸屏，标准机柜 2、钢木结合结构，采用拆装设计，安装简单双抽屉设计，提供键鼠安装位与储物空间选配加高底座，适应不同教室的高度需求 3、预留翻转显示屏安装位，最大支持安装23.8寸显示屏，翻转板可以在0-130°中任意停留，不会反扣 4、双抽屉设计，提供键鼠安装位与储物空间 5、讲桌正面采用双U型弧形设计 6、提供讲桌上层升级服务，以最小成本实现多媒体教室的智能化跃迁	1	台	
					1、处理器：≥64 位 多核 ARM 处理器，运行内存：≥4GB DDR4，最大可选 32GB，存储器：≥8GB EMMC，最大可选 ≥64GB。 2、Linux操作系统，设备稳定可靠，支持7x24小时不间断运行。 ▲3、高清信号无缝切换，支持≥4路HDMI输入，≥1路USB-C视频输入，支持同时预览≥4路HDMI输入信号源，支持≥6路HDMI输出接口。（提供产品实物参数功能证明截图） 4、≥1路USB-C扩展接口，支持OSD可编程菜单，支持可视化预览监测OPS、台式机、笔记本、多媒体等设备接入及可视化信号切换，支持信号画面通过网络或者光纤任意扩屏，支持同时接入教师机和学生机的全景和特写≥4路高清信号解码。 5、组网融合，支持教室任意组网融合，音视频互联互通，支持多教室合班音视频画面同步上课，全画面可录制，跨教室KVM互动，信号互换，支持以太网或光纤组网，双网隔离保障信息安全，支持一条网线或一条光纤扩屏显示和双向USB互操作。 6、主机支持源码备份，避免设备维护找不到配置，具备完善的集成开发环境，核心芯片和IDE国产自主可控，主机支持直连数据库，支持数据课表数据自动同步，支持SQL语句，主机支持本地数据库功能。 7、音频接口支持≥3路3.5音频线性路输入接口，支持≥3路3.5音频线性路输出接口，支持≥4路48V幻象供电麦克风接口，支持配置幻象供电开启或关闭，可接吊装麦克风，内置DSP抑制防啸叫处理功能，支持3路任意可控混音输出，系统支持任意HDMI输入、DSP输入混音，支持任意2路输入同时混音。 8、支持≥4路USBHUB接口和4路KVM功能，KVM同时具备电脑开机监测，支持电脑模拟关机，KVM支持			

		2	超融合控制主机	远程可视化桌面操作。 9、网络接口，系统具备双网卡功能，支持双链路控制，数据物理安全隔离，支持1路2.5G光纤接口，支持4路10/100/1000M网络接口，支持≥4路WLAN划分，支持可编程千兆网口，可任意设置网络接口启用或禁用，且具有高级虚拟电缆测试器（VCT）诊断功能。 ▲10、控制接口，支持≥8可编程RS232控制接口，支持≥1路DC12V输出控制接口，支持≥1路DC5V输出控制接口，支持≥2路可编程RS485控制接口，支持≥5路可编程输出干节点接口，含2路双联，3路单联；支持≥8路红外控制接口，支持≥8路IO控制接口，支持≥3路ANT天线接口（可选配），可选物联及音频接收模块。（提供产品实物参数功能证明截图） 11、内置数字功放，输出功率≥4x50W，采用防脱落插拔式接线端子，带螺丝锁紧装置。 12、≥6路电源控制接口(其中一路支持投影幕或窗帘升、降控制)，采用防脱落插拔式接线端子，带螺丝锁紧装置；带电流过载保护模块，电流过载自动断电；可编程实现投影机断电延时保护功能，可编程定时控制，支持平台控制。 13、可扩展嵌入式智能物联网络多媒体控制系统和智能物联模块，可对接管理平台，实现远程控制，配合无线智能开关、智能传感器等设备可无线控制教室里的灯光、空调、风扇、电动窗帘等环境物联设备，支持编程实现设备的自动开关，联动，实现打造：科学、方便、舒适、节能的教学环境。 14、可扩展内置2至8T高速SSD硬盘进行视频存储，在网络繁忙拥堵的情况下可自动存储在本地，网络空闲时自动传输到后台储服务器，支持音频、视频数据采集，系统实时采集所辖班级的教学音频数据视频数据，实时对音视频进行编解码、录制，并将所选画面通过RTMP等标准协议推送到直录播服务器，以便于后续调取。可同时预览输入画面不低于六路。 15、设备支持开放API协议，第三方可对接本机可编程接口，包括IO、232、485、物联网、网络等多种接口的控制，做到可配置，减少二次开发。 16、支持远程控制重启、远程管理、支持系统状态监测并为运维系统提供相关信息等。 17、设备支持触摸屏控制、面板控制、串口控制、网	1	台	

				络控制等方式。 18、支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、Wi-Fi、DMX512、MODBUS 、SSH1 协议、PJLINK 协议、OSC 协议、PBUS 总线、UDP、TCP、TELNET、HTTP、MQTT、JSON、SOCKET、XML、SNMP、WS、WSS、JSON、语音等控制方式。 19、支持网络方式控制录播设备，支持一键启停录播、启停直播、自动导播等功能，支持分别控制和显示≥4个摄像机机位画面。 20、支持国产银河麒麟、U麒麟、UOS、中兴新支点、debian、ubuntu等系统进行控制，支持PC端、移动端、IOS端以及边缘数据平台端数据交互自动同步。 21、支持PC端、移动端、IOS端以及边缘数据平台端数据交互自动同步。 22、系统可通过无线或有线扩充，单系统支持4090台总线设备扩展。 23、支持系统自动云诊断、云备份、云恢复，系统支持主机源码自备份功能。 24、可通过增加外置扩展终端进行扩容，支持开放API接口。 25、自动时钟同步功能，精准执行用户自定义的时间预约功能，精确到年月日时分秒，支持时间轴多线程事件编辑功能和多线程功能。 26、支持时间轴多线程事件编辑功能和多线程功能。 27、支持远程控制、调试、维护；支持物联网、BS、CS架构数据互相转换和自动同步。 28、支持SNMP管理，支持PJlink投影机协议，支持ONVIF协议，支持多MQTT并发，支持网络一键唤醒功能，支持接入门禁机，信息发布系统。 29、支持USB-C扩展一键扫码、刷卡、NFC、SIP对讲。 30、主机前面板具有23/485接口状态指示灯，RELAY接口状态指示灯，IR接口状态指示灯， I/O 接口态指示灯，并具有一键复位按钮。			
		3	平板授权码	1、平板授权码	1	项	

4	中控前端UI编程	1、人机交互控制界面编程，根据现场需要对声光电系统控制程序以及控制界面进行现场定制需要开发。 2、支持 全自由度编程，不仅支持基础按钮、多态按键设计，还能自定义 3D 立体按钮、水晶质感按钮等个性化交互元素。 3、支持三态拉条控件，可直观调节参数阈值，此外，其具备双向数据信息展示能力，支持数据库实时交互处理，通过多连接协议适配多设备接入，高效解决多场景下的集中管理控制需求。 4、支持可编程控制主机操作页面调转、显示、隐藏、按钮显示、启用、禁用、隐藏、设置按钮名称等 5、支持主页调转主页和多子页任意互相调转，支持多编辑框，支持用户登录，支持信息回显，支持动态背景，操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效，按钮列表，拖拽控制，用户界面生动美观。	1	套	

			5	控制功能规划与实现	1、支持多种会议模式及切换：会前准备、会议类型（本地介绍/视频会议/培训/观影场景等）、会议结束等，模式切换时联动会议音频，视频，会议灯光，物联设施等系统自动对应模式设置。 2、支持对音频处理器进行场景切换、输入/输出音量调节并能实时显示输入输出音量大小、实现音量监控和静音等操作。 3、支持多种灯光模式：会议模式、休闲模式、参观模式、办公模式一键切换控制（根据参观需求将灯光划分为不同的组模式，通过TCP/IP、RS232协议实现模式控制）。 4、支持对设备的一键开关，免除复杂操作，实现对电源时序器、音频处理器、视频矩阵、摄像机、会议主机、录播主机、会议一体机、数字人、运动器材、灯光等设备管理控制。 5、支持灯光单独控制，分区灯光控制，随时调整会议灯光效果，自由切换组合灯光效果，也可随会议场景进行自动切换。 6、支持在平板端进行远程电脑开机、关机（要网卡支持远程唤醒）。 7、支持对会议室内声音环境的调节，音量大小，高低音，静音调节，支持推子调节，可反馈当前音量值。 8、支持对会场发言秩序管理，包括所有会议单元的麦克开关，会议发言模式，发言人数等。 9、支持会议摄像实时跟踪，支持对各品牌云台球机的控制，上、下、左、右、放大、缩小，预置位的设置和调用。 10、支持大屏信号画面切换，模式调用。 11、支持对会议室音视频录播的控制，暂停录播，停止录播，开始录播，开始直播，停止直播等。 12、支持定时任务，在某个时间执行既定的程序。 13、支持国产操作系统、安卓、鸿蒙、麒麟、debian、IOS及远程跨域多种控制方式。	1	套	

6	中控主机后端编程	1、软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2、主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 3、编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4、实现串口代码数据、网络数据、IR红外数据、继电器、I/O数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5、支持WIFI、TCP、UDP、组播、单播、RF、WS，http、MQTT、语音等多种控制方式。 5、支持标准开放的API控制操作协议和自定义协议连接方式以及端口。 6、支持SNMP管理，支持TELNET、SSH1、SSH2、Pjlink、WS、SOCKET、HTTP、MQTT、COAP、MODBUS、ONVIF、SIP等协议。 7、支持动态创建SOCKET通讯，支持加密校验AES,SHA、MD5、BASE64、CRC、BCC、加盐校验等加密，支持自定义加密通讯。 8、支持自动时钟同步功能，精准执行自定义的时间预约功能，精确到年月日时分秒。 9、支持时间轴多线程事件编辑功能。 10、支持远程控制、远程调试、远程维护和SNMP管理。 11、支持断电记忆，并在下次上电后自动恢复矩阵断电前的通道选择。	1	套	

		7	中控触摸屏	1、≥10.1英寸高清触摸屏，分辨率为≥1280*800。 2、网络接口支持供电和通讯一体。 3、支持RS232、RS485、RJ45对设备进行控制。 4、支持IC卡刷卡及二维码扫码。 5、支持可编程控制主机操作页面调转、显示、隐藏、按钮显示、启用、禁用、隐藏、设置按钮名称等。 6、支持主页调转主页和多子页任意互相调转，支持多编辑框，支持用户登录，支持信息回显，支持动态背景，支持可视化预览。 7、操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效，按钮列表，拖拽控制，用户界面生动美观。 ▲8、接口：≥1路3.5mm音频输入接口；≥1路3.5mm音频输出接口；≥2路USB-A接口；≥1路USB-C接口；≥1路RS232接口；≥1路RS485接口；≥1路RELAY接口。（提供产品实物参数功能证明截图） 9、电源接口：≥1个DC接口。 10、读卡接口：支持 ISO/IEC 14443 A/MIFARE。 11、内置麦克风：内置高灵敏度麦克风。 12、内置喇叭：4Ω3W扬声器。	1	台	
		8	无线键鼠	无线键鼠	1	套	
		12、多功能课室高清录播系统设备					
				1、终端采用高度集成化设计，单机可独立完成音视频采集、编解码、专业化处理，同时支持视频录制、点播、直播、导播，以及远程互动和全维度运维管理控制，适用于智慧教室、会议系统、远程教学、在线培训等场景； 2、主机采用嵌入式架构，搭载 ARM 多核处理器，运行国产自主研发的嵌入式操作系统（非 Windows、非 Android 系统），具备高稳定性与安全性，支持 7×24 小时不间断运行，满足长时间录播需求； 3、为保证音视频效果，降低录播课室环境噪声，同时保证终端主机系统正常散热，终端采用金属机箱、无风扇散热设计，噪声<26dB； 4、终端支持 H.264、H.265 双编码协议，可根据实际需求灵活切换；编码码率范围 512kbps~20Mbps 可调，分辨率支持 640×360~3840×2160（4K）全覆盖，适配不同网络带宽与画质需求；			

			1	高清录播主机	5、终端采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率达 48KHz，确保声音采集清晰、还原度高，传递优质音频信号； 6、支持智能组网功能，外接摄像机可实现即插即用；摄像机可部署于独立网段，独立运行且不影响原有网络架构，各设备间无干扰，保障系统组网灵活性与稳定性； 7、兼容多种类型视频信号接入，包括标准网络视频信号、高速数字信号及 USB 视频信号，可适配不同接口规格的摄像机、电脑等视频源设备，提升场景适配性； 8、提供多样化开关机方式，涵盖上电自启动、定时启动及常规手动启动，可根据教学计划提前设置，减少人工操作，提升设备使用便捷性； 9、支持不少于 2 路 HDMI 输入接口，且每路均具备音频采集能力；输入接口最大支持 4K 分辨率，并向下兼容 1080P、720P 等常规分辨率，满足高清视频源接入需求； 10、支持不少于 3 路高清视频输出，均具备音频输出能力；其中 HDMI 输出不少于 2 路，UVC 视频输出不少于 1 路，输出接口最大支持 4K 分辨率，适配不同显示设备； 11、支持不少于 2 路线路立体声音频输入，输入接口采用差异化设计（含接口形态、运放倍数），可适配麦克风、调音台等不同类型的音频信号源，保障音频输入兼容性； 12、支持不少于 1 路线路立体声音频输出，支持双声道输出；终端接入的音频信号可通过音频输出接口实时输出，满足教室扩声需求； 13、支持不少于 2 路 4Ω 定阻输出接口，单路输出功率 40W，总输出功率可达 80W；2 路输出无需额外搭配功率放大器，可直接外接无源音箱；具备短路、开路、过热、过载、直流等多重保护机制，保障设备安全运行； 14、支持不少于 2 路幻象供电麦克风输入，支持音频平衡传输，且 2 路接口均支持 48V 幻象供电，可适配专业电容麦克风，保障麦克风音频采集质量； 15、支持不少于 5 路 RJ45 接口，其中 2 路为 1000/100/10Mbps 自适应网口，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，符合互联网通信发展趋势；另外 3 路支持 POE 供电，兼容 IEEE 802.3at、IEEE 802.3af 标准规范	1	台		

					，供电功率可根据接入相机自动适配，单路最大供电输出功率达 30W，满足摄像机等设备的供电需求； 16、支持不少于 1 路 RS232 接口，可接入中控主机、导播键盘、控制面板等外部控制设备，实现对终端录播、直播、导播等功能的灵活控制，提升操作便捷性； 17、支持不少于 5 个 USB 接口，接口类型多样化，其中 USB Type-A 接口不少于 4 个，USB Type-B 接口不少于 1 个；通过 USB Type-B 接口可实现图像与声音的同步输出及声音输入，无需安装驱动，即插即用，可无缝兼容 Windows、macOS 等主流操作系统及腾讯会议、Zoom 等主流视频会议软件； 18、终端可选配内置互动功能，无需额外部署云端或本地互动服务器，即可实现 10 方以内远程互动；同时支持外扩自主互动平台服务器，可扩展至 10000 方以上大规模互动场景，适配大型公开课、跨区域教学研讨等需求； 19、终端内置 HID 控制模块，可直接在终端上操作所接入的电脑设备（如鼠标、键盘操作），无需额外连接控制设备，简化操作流程； 20、终端配备 Res 硬件恢复键，支持整机系统恢复功能，当设备出现异常时，可通过 Res 键快速恢复系统默认设置，保障设备快速恢复正常运行； 21、终端内置 1TB 高速稳定硬盘，用于本地存储录制文件；也可根据录制需求灵活更换存储容量； 22、终端采用 DC 19V 安全供电方案，具备低功耗特性，符合节能环保要求，同时降低设备运行能耗与使用成本； 23、支持通过互联网平台实时查看设备运行状态、固件版本等信息；可通过平台远程控制设备开关机、录像启停、直播启停等操作；同时支持单台终端或批量终端的远程固件升级，减少现场运维工作量，提升管理效率。 24、终端支持标准USB音视频信号输出，支持UVC+UAC协议，通过终端的USB Type-B接口可实现图像和声音同步输出及声音输入，免驱动，即插即用，可无缝兼容主流系统及主流视频会议软件。			
					1、系统软件安装于终端主机内，基于B/S及C/S双管理操作界面架构，支持本地导播、远程导播，导播画面响应快，延时低；				

1					2、系统软件集视频实时预览，视频导播切换、云台控制，录制/直播控制，字幕、台标LOGO、OSD、片头片尾、直播监视、视频点播等多功能于一体； 3、系统支持多种控制方式，可对终端设备进行录制、直播、互动、导播等控制，控制方式包括：web后台、本地导播、安卓APP、PC客户端； 4、系统支持在导播界面可实时观看电影、电脑、电脑2、教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、互动等至少8路视频通道画面，同时支持通过点击画面进行切换； 5、系统支持可选择任意画面通道进行录制，最多可同时录制8路画面通道，支持生成MP4或TS格式标准视频文件； 6、系统支持异常视频资源修复功能，支持对设备异常断电、宕机造成的异常损坏视频文件进行修复； 7、系统支持录制时长设定， 录制时长到达后自动停止录制,单次录像可支持≥24小时； 8、系统支持开机录制功能、设备开启自动录制，支持定时录制功能、可设置≥8组定时录制任务，支持录制倒计时功能； 9、系统支持循环录制，当存储容量快满时，系统会自动删除时间靠前的视频，来存储新录制的视频，避免造成存储不足导致无法录制的现象； 10、所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过FTP上传至平台；FTP上传具备定时、实时、闲暇等上传模式，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载； 11、系统支持U盘等外部存储接入主机后，实现本机与U盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到U盘中； 12、系统支持可选择任意画面通道进行直播，最多可同时直播≥9路画面通道，支持不少于RTMP（push）直播、RTMPS (push)、HLS直播等多种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。支持主机开机后自动开始直播功能；支持定时直播功能，提供≥8组定时直播设置功能； 13、系统内置流媒体广播功能，在无需部署任何平台服务器的前提下，可通过网络将直播画面实时推送到指定分组的观看端。观看端无需进行任何操作即可直接观看高清直播，最大可支持并发50个点； 14、系统内置导播算法，支持人工手动导播模式，半			

		2	录播软件	自动导播模式、自动导播模式多种导播模式，可根据不同场景无缝切换所需的模式； 15、自动导播支持灵活自定义设置，可根据用户习惯设置导播优先级、导播通道、默认画面、过渡画面、过渡时间、画面停留时间，从而有效规避因画面切换过快、画面镜头杂乱导致最终视频观看体验不佳的情况； 16、系统支持双路HDMI多媒体电脑画面侦测算法，无需在多媒体电脑上安装任何程序即可探测移动鼠标、操作课件翻页等动作并将电脑画面切入导播画面，支持对多媒体电脑画面检测区域设定，最多可绘制5个检测区域，便于屏蔽弹窗、任务栏区域； 17、系统支持相机控制，可以对相机进行放大缩小变焦调节、上下左右控制、云台转动灵敏度等控制，同时支持为每路相机设置/调用≥8个预置位，满足导播过程中快速调用的需求； 18、系统支持手动模式鼠标点击跟踪功能，可在通过点击导播视频画面，系统将以点击坐标为中心，控制摄像机进行转动，快速定位。并支持使用鼠标滑轮控制摄像机变焦； 19、系统支持≥8种画面布局模式，包括单画面、画中画、双分屏、三分屏、四分屏等布局，并支持自定义布局画面，满足个性化需求； 20、系统支持≥9种转场切换特效，包括淡入淡出、格栅、上切、下切、左切、右切等主流转场切换特效，使画面切换柔和自然； 21、支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕； 22、支持设置≥5条预设字幕，支持对字幕字体、文字大小、颜色进行设置，可支持通过拖拽方式自定义字幕显示位置； 23、支持设置≥5个预设台标，台标大小比例支持自定义调节，台标显示位置支持通过自带的常用位置快捷快速设定，同时支持自定义拖拽调节台标大小比例及位置； 24、支持设置≥5个预设片头片尾，支持自定义片头片尾持续时间，同时支持通过U盘接入终端的方式，将U盘内的图片作为片头片尾素材； 25、系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，即可进行中英文、数字、符号输入等操作功能； 26、系统支持对视频文件进行点播回放，拖拽播放进	1	套		

				度条播放，视频文件下载； 27、系统支持网络检测功能，可对当前终端所接入网络的状态进行检测，包括：网络联通性、上下行速度等信息； 28、系统支持导入导出终端配置文件，方便用户进行升级、调试、后期维护；			
			3	4K教师摄像机	1、视频输出接口：RJ45、type-B； 2、传感器：有效像素不低于846万； 3、摄像机镜头角度≥40°； 4、摄像机支持输出3840*2160、1920x1080,1280x720分辨率； 5、支持POE有线网络供电，只需要1根网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 6、供电：支持DC12V/POE； 7、相机软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 8、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 9、支持相机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 10、支持相机控制功能，包括电子云台控制等； 11、支持直接在浏览器界面设置跟踪区域、屏蔽区、通讯等相关跟踪功能； 12、内嵌内置业界领先的AI图像识别跟踪算法，无需搭配任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可配合录播主机实现平滑自然的跟踪效果。	1	台	

		4	4K学生摄像机	1、视频输出接口：RJ45、type-B； 2、传感器：有效像素不低于846万； 3、摄像机镜头角度≥ 120°； 4、摄像机支持输出3840*2160、1920x1080,1280x720分辨率； 5、支持POE有线网络供电，只需要1根网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 6、供电：支持DC12V/POE； 7、相机软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 8、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 9、支持相机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 10、支持相机控制功能，包括电子云台控制等； 11、支持直接在浏览器界面设置跟踪区域、屏蔽区、通讯等相关跟踪功能； 12、内嵌内置业界领先的AI图像识别跟踪算法，无需搭配任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可配合录播主机实现平滑自然的跟踪效果。	1	台	
		5	8口交换机	1、8口千兆交换机	1	台	
		13、多功能课室系统集成					
		1	双绞线缆	UTP-CAT6A	50	米	
		2	配线1	EVJV2*2.5	40	米	
		3	跳线	HDMI线	3	条	
		4	安装调试	定制满足需求	1	项	
		14、声乐室多媒体教学设备					
				1、（安卓+Wins）4K超清分辨率 2、四方实时无线投屏 3、最高支持≥50点红外触摸 4、摄像头48MP+8阵列麦+声源定位 5、电脑模块化设计OPS抽拉式 6、AG防眩光钢化玻璃 7、异地多方远程会议 8、智能书写电子白板 9、资料数据扫码保存 10、屏幕与显示,4K超清分辨率全通道4K UI双面AG			

		1	双系统	防眩光莫氏7级硬度 11、显尺寸,≥86英寸 12、屏幕类型,液晶屏（A规） 13、背光类型,D-LED 14、显示区域,1072.7(W)×1055.6(H)mm 15、分辨率,≥3840×2160（UHD） 16、亮度,350cd/㎡ 17、响应时间,7ms 18、对比度,1200:1 19、色域,89% NTSC (CIE1931) 20、可视角度,89/89/89/89 (Min)(CR≥10) 21、使用寿命,≥50000H 22、芯片,P985 23、CPU,八核 Cortex-A55 24、GPU,Mali-G52 MP2(2EE) 25、支持,Android 14.0 26、内部容量,≥8G+128G 27、接口,网线输入、同轴输出、耳机输出、AV输入、RS232串口、HDMI2.0×2、触摸框输出、USB2.0×2 28、芯片,英特尔 29、CPU,8代 i3/i5/i7（可选） 30、（可选）,运行内存+硬盘,≥8G DDR4+256G SSD（可选） 31、接口,POWER、MIC、AUDIO、HDMI、DP、USB×6、LAN、TYPE-C、RECOVER、WIFI 32、其他配置,摄像头+麦克风,内置≥4800万+8阵列麦 33、其他配置,喇叭,8Ω15W×1对 34、规格,红外触摸框 35、触摸点数,安卓≥20点触控；PC ≥50点触控 36、响应时间,≤15ms 37、点位精度,90%以上触摸区域为±1mm 38、净重：≤62kg 毛重：≤82kg 39、裸机尺寸,≥1952.6(L)*1163.2(W)*92.9(T)mm 40、包装尺寸,≥2075(L)×1375(W)×220(T)mm 41、外壳材料,铝合金（面框）/钣金（后壳） 42、外壳颜色,灰黑 43、壁挂孔距,800*400mm 44、开关电源,AC200-240V~ (±10%) 50/60Hz	1	台		

				45、电源接口,中规 220V 46、整机功耗,240W			
		2	88键电钢琴键盘	1、88键电钢琴键盘，体验真正的电钢琴力度。 2、尺寸≥1800*1000*58mm。 3、双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺，具有调名调号七升七降对照演示表。直观的让学生了解调名、调号、键盘、谱表之间的关系。了解调名调号与音程音阶之间的对照关系。了解不同和线之间的关系。能够完成全部乐理知识的对照讲解。 4、五线谱表：一组可书写的大谱表,采用白色书写面板（采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭）。 5、音色：≥128种GM音色+61种打击乐器音色。 6、节奏：内置节奏≥100种。 7、示范曲：内置歌曲≥608首。 8、变调：五线谱≥12种变调。 9、和弦方式：可演示任意和旋，两组和弦记忆，进行和弦对照演示。 10、伴奏：具单指和弦、多指和弦伴奏。 11、录音：具有录音功能。 12、节拍速度：可在40－208/每分钟范围可调。 13、控制面板各轻触开关触感明显，控制有效，采用≥4.3寸彩色液晶屏显示。 14、接口：MIDI输入、输出接口，音频输入、输出接口。 15、音量控制：电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制。 16、拓展功能：具有USB2.0接口，支持用户U盘，可读取u盘中的MP3文件和MIDI乐曲文件。 17、外接接口：通用USB2.0输入；线路输入输出。 18、该示教板以键盘为核心，配合乐理符号丝网印刷，方便乐理知识的教学，将键盘、谱表、调名、调号巧妙的联系到一起，乐理演示简捷直观，乐理解析清析易懂。 19、具有键位与五线谱对应的双色LED指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。 20、具有≥7寸超大简谱显示窗口，在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号。 21.具备唱名显示功能。	1	台	
		15、声乐室扩音系统设备					

1	主扩音箱	1、由一只25芯高音和6.5寸低频单元组成。 2、高密度纤维板箱体，表面雨点漆面处理。 3、高音清晰，中音饱满，低频沉稳。 4、支持顶吊/横吊/后支撑等多种安装方式。 5、高音单元：1×1＂(25mm)/1＂voice coil 6、低音单元：1×6.5＂(165mm)/1＂voice coil 7、频响范围：65Hz-20KHz 8、灵 敏 度：95dB/M/W 9、最大声压：110dB continuous,116dB peak 10、额定功率：200W 11、峰值功率：480W 12、指 向 性：80°×50° 13、额定阻抗：8 ohm 14、保 护 网：钢网 15、接线方式：2×Speakon NL4 16、净　重: ≤6.8kg 17、尺寸(WxDxH):≥220×225×336mm	2	只	
2	专业功放	1、内置 无线蓝牙/USB/SD卡MP3播放器，带收音录音功能。 2、五路麦克风输入。 3、采用先进的人声混响技术、混响、延时、高音、低音。 4、音乐输入线路独立调节高音、低音,让音乐更有个性。 5、频响：20Hz - 20 kHz。 6、信噪比：≥100dB。 7、谐波失真度：＜0.1%。 8、话筒输入度：20mv。 9、音乐输入度：250mv。 10、阻抗：4~8欧。 11、额定功率:2*250 。 12、尺寸：≥43*39*14MM。	1	台	

3	无线手持话筒	1、双调谐真分集自动化选讯，消除接收死角，避免断讯。 2、红外光谱技术 (快速可靠)。 3、锁相环路频率合成器，38KHz导频技术, 宽动态范围和高声音再现声，低功耗。 4、工作频率：UHF640-830MHz，采用微电脑 CPU 控制，具有红外对频，真分集模块式设计安装，数字 ID 身份识别技术，确保通讯互不干扰。 5、手持，腰包一键切换。 6、超外差二次变换器，具有很高的接收灵敏度。 7、多阶段高性能滤波器, 抗干扰能力强。 8、采用 SMT 元器件生产, 通过≥8小时老化试验工厂。 9、自动对频：先进的自动对频技术，即使将发射机与接收机的频率调乱了，只需轻轻一按，发射机就会自动追锁频率并调整一致，使用方便。 接收机技术参数: 1、频率范围：≥640MHz-830MHz频率 2、振荡模式：双相位锁定频率合成（PLL） 3、接收方式：双通道，超外差式真分集接收 4、调节方式：FM 5、最大频偏：±45KHz 6、T、H、D 失真：≤0.3% 7、灵敏度：12-32dBuV（可调） 8、信噪比：≥105 dB 9、频率响应：40Hz-18KHz	1	套	
4	有线鹅颈话筒	1、 换能方式: 电容式。 2、 频率响应: 20Hz-20KHz。 3、 指向性: 心型指向。 4、 输出阻抗（欧姆）：75Ω。 5、 灵敏度：-40dB±2dB。 6、 供电电压(V): DC3V/幻象48V 。 7、 咪管长度：≥445mm。 8、 咪线长度、配置：2米+10米双芯、卡龙母+卡龙公。 9、 单支话筒重量：≤0.69KG。 10、 输出、指示：平衡、管灯。 11、 开关：电子轻触。 12、 抗手手、电磁、调频干扰。	1	台	

5	电源时序器	1、宽电压设计(优于或等同110V-250V)。 2、大功率防雷电路设计，稳定安全。 3、后面板：≥8 路时序控制通道，≥4路RJ45插座；前面板：≥1 路直通通道输出，≥4路USB插座，≥1个飞梭编辑旋钮。 4、支持用电时长用电度数查询。 5、自带2寸液晶屏电压显示，屏幕显示当前北京时间。 6、内置功率计和温度计，屏幕显示即时工作电压和用电功率和机器温度。 7、支持电压保护：工作电压超过或低于预设值时，会自动断电并弹窗报警提示。 8、支持自动校准工作电压。 9、支持通道用电监测：可实时监测每一路通道负载使用的电流和功率。 10、支持电脑专用软件集中管理，传输距离1.5KM。 11、支持时间设置和≥6组(12个)本地定时任务设置。 12、支持多种外部控制方式：不少于红外遥控、433遥控、RS232协议、RS485协议(RS232\RS485支持定向发送)。 13、每通道延时时间可设(优于或等同1-60秒)。 14、支持波特率可设：4800、7200、9600、14400、19200、38400 15、支持设备级联(CAN)：级联距离达到≥1.5KM。 16、支持屏幕亮度调节，屏幕支持待机黑屏和待机锁屏功能。 17、支持童锁设置，能预防非专业人员误操作设备。 技术参数: 1、工作电压：优于或等同AC110V-250V 2、总机输入最大功率：≥6KW 3、受控插座每路额定输出电流：≥10A 4、直通插座额定输出电流：≥10A 5、默认每路开关间隔时间：≥1S 6、显示屏尺寸：≥2.0英寸	1	台	
16、声乐室智能控制设备					

		1	智能讲台	1、标配≥15.6寸触摸屏，标准机柜 2、钢木结合结构，采用拆装设计，安装简单双抽屉设计，提供键鼠安装位与储物空间选配加高底座，适应不同教室的高度需求 3、预留翻转显示屏安装位，最大支持安装23.8寸显示屏，翻转板可以在0-130°中任意停留，不会反扣 4、双抽屉设计，提供键鼠安装位与储物空间 5、讲桌正面采用双U型弧形设计 6、提供讲桌上层升级服务，以最小成本实现多媒体教室的智能化跃迁	1	台	
		2	中控触摸屏	1、≥10.1英寸高清触摸屏，分辨率为≥1280*800。 2、网络接口支持供电和通讯一体。 3、支持RS232、RS485、RJ45对设备进行控制。 4、支持IC卡刷卡及二维码扫码。 5、支持可编程控制主机操作页面调转、显示、隐藏、按钮显示、启用、禁用、隐藏、设置按钮名称等。 6、支持主页调转主页和多子页任意互相调转，支持多编辑框，支持用户登录，支持信息回显，支持动态背景，支持可视化预览。 7、操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效，按钮列表，拖拽控制，用户界面生动美观。 8、接口：≥1路3.5mm音频输入接口；≥1路3.5mm音频输出接口；≥2路USB-A接口；≥1路USB-C接口；≥1路RS232接口；≥1路RS485接口；≥1路RELAY接口。 9、电源接口：≥1个DC接口。 10、读卡接口：支持 ISO/IEC 14443 A/MIFARE。 11、内置麦克风：内置高灵敏度麦克风。 12、内置喇叭：4Ω3W扬声器。	1	台	
		3	编程控制软件	1、人机交互控制界面编程，根据现场需要对声光电系统控制程序以及控制界面进行现场定制需要开发。	1	套	
		4	无线键鼠	无线键鼠	1	套	
		17、声乐室高清录播系统设备					
				1、终端采用高度集成化设计，单机可独立完成音视频采集、编解码、专业化处理，同时支持视频录制、点播、直播、导播，以及远程互动和全维度运维管理控制，适用于智慧教室、会议系统、远程教学、在线培			

					训等场景； 2、主机采用嵌入式架构，搭载 ARM 多核处理器，运行国产自主研发的嵌入式操作系统（非 Windows、非 Android 系统），具备高稳定性与安全性，支持 7×24 小时不间断运行，满足长时间录播需求； 3、为保证音视频效果，降低录播课室环境噪声，同时保证终端主机系统正常散热，终端采用金属机箱、无风扇散热设计，噪声<26dB； 4、终端支持 H.264、H.265 双编码协议，可根据实际需求灵活切换；编码码率范围 512kbps~20Mbps 可调，分辨率支持 640×360~3840×2160（4K）全覆盖，适配不同网络带宽与画质需求； 5、终端采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率达 48KHz，确保声音采集清晰、还原度高，传递优质音频信号； 6、支持智能组网功能，外接摄像机可实现即插即用；摄像机可部署于独立网段，独立运行且不影响原有网络架构，各设备间无干扰，保障系统组网灵活性与稳定性； 7、兼容多种类型视频信号接入，包括标准网络视频信号、高速数字信号及 USB 视频信号，可适配不同接口规格的摄像机、电脑等视频源设备，提升场景适配性； 8、提供多样化开关机方式，涵盖上电自启动、定时启动及常规手动启动，可根据教学计划提前设置，减少人工操作，提升设备使用便捷性； 9、支持不少于 2 路 HDMI 输入接口，且每路均具备音频采集能力；输入接口最大支持 4K 分辨率，并向下兼容 1080P、720P 等常规分辨率，满足高清视频源接入需求； 10、支持不少于 3 路高清视频输出，均具备音频输出能力；其中 HDMI 输出不少于 2 路，UVC 视频输出不少于 1 路，输出接口最大支持 4K 分辨率，适配不同显示设备； 11、支持不少于 2 路线路立体声音频输入，输入接口采用差异化设计（含接口形态、运放倍数），可适配麦克风、调音台等不同类型的音频信号源，保障音频输入兼容性； 12、支持不少于 1 路线路立体声音频输出，支持双声道输出；终端接入的音频信号可通过音频输出接口实时输出，满足教室扩声需求；				

		1	高清录播主机	13、支持不少于 2 路 4Ω 定阻输出接口，单路输出功率 40W，总输出功率可达 80W；2 路输出无需额外搭配功率放大器，可直接外接无源音箱；具备短路、开路、过热、过载、直流等多重保护机制，保障设备安全运行； 14、支持不少于 2 路幻象供电麦克风输入，支持音频平衡传输，且 2 路接口均支持 48V 幻象供电，可适配专业电容麦克风，保障麦克风音频采集质量； 15、支持不少于 5 路 RJ45 接口，其中 2 路为 1000/100/10Mbps 自适应网口，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，符合互联网通信发展趋势；另外 3 路支持 POE 供电，兼容 IEEE 802.3at、IEEE 802.3af 标准规范，供电功率可根据接入相机自动适配，单路最大供电输出功率达 30W，满足摄像机等设备的供电需求； 16、支持不少于 1 路 RS232 接口，可接入中控主机、导播键盘、控制面板等外部控制设备，实现对终端录播、直播、导播等功能的灵活控制，提升操作便捷性； 17、支持不少于 5 个 USB 接口，接口类型多样化，其中 USB Type-A 接口不少于 4 个，USB Type-B 接口不少于 1 个；通过 USB Type-B 接口可实现图像与声音的同步输出及声音输入，无需安装驱动，即插即用，可无缝兼容 Windows、macOS 等主流操作系统及腾讯会议、Zoom 等主流视频会议软件； 18、终端可选配内置互动功能，无需额外部署云端或本地互动服务器，即可实现 10 方以内远程互动；同时支持外扩自主互动平台服务器，可扩展至 10000 方以上大规模互动场景，适配大型公开课、跨区域教学研讨等需求； 19、终端内置 HID 控制模块，可直接在终端上操作所接入的电脑设备（如鼠标、键盘操作），无需额外连接控制设备，简化操作流程； 20、终端配备 Res 硬件恢复键，支持整机系统恢复功能，当设备出现异常时，可通过 Res 键快速恢复系统默认设置，保障设备快速恢复正常运行； 21、终端内置≥1TB 高速稳定硬盘，用于本地存储录制文件；也可根据录制需求灵活更换存储容量； 22、终端采用 DC 19V 安全供电方案，具备低功耗特性，符合节能环保要求，同时降低设备运行能耗与使用成本； 23、支持通过互联网平台实时查看设备运行状态、固	1	台		

					件版本等信息；可通过平台远程控制设备开关机、录像启停、直播启停等操作；同时支持单台终端或批量终端的远程固件升级，减少现场运维工作量，提升管理效率。 24、终端支持标准USB音视频信号输出，支持UVC+UAC协议，通过终端的USB Type-B接口可实现图像和声音同步输出及声音输入，免驱动，即插即用，可无缝兼容主流系统及主流视频会议软件。				
					1、系统软件安装于终端主机内，基于B/S及C/S双管理操作界面架构，支持本地导播、远程导播，导播画面响应快，延时低； 2、系统软件集视频实时预览，视频导播切换、云台控制，录制/直播控制，字幕、台标LOGO、OSD、片头片尾、直播监视、视频点播等多功能于一体； 3、系统支持多种控制方式，可对终端设备进行录制、直播、互动、导播等控制，控制方式包括：web后台、本地导播、安卓APP、PC客户端； 4、系统支持在导播界面可实时观看电影、电脑、电脑2、教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、互动等至少8路视频通道画面，同时支持通过点击画面进行切换； 5、系统支持可选择任意画面通道进行录制，最多可同时录制8路画面通道，支持生成MP4或TS格式标准视频文件； 6、系统支持异常视频资源修复功能，支持对设备异常断电、宕机造成的异常损坏视频文件进行修复； 7、系统支持录制时长设定， 录制时长到达后自动停止录制,单次录像可支持24小时； 8、系统支持开机录制功能、设备开启自动录制，支持定时录制功能、可设置8组定时录制任务，支持录制倒计时功能； 9、系统支持循环录制，当存储容量快满时，系统会自动删除时间靠前的视频，来存储新录制的视频，避免造成存储不足导致无法录制的现象； 10、所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过FTP上传至平台；FTP上传具备定时、实时、闲暇等上传模式，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载； 11、系统支持U盘等外部存储接入主机后，实现本机与U盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到U盘中；				

			2	录播软件	12、系统支持可选择任意画面通道进行直播，最多可同时直播≥9路画面通道，支持不少于RTMP（push）直播、RTMPS (push)、HLS直播等多种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。支持主机开机后自动开始直播功能；支持定时直播功能，提供≥8组定时直播设置功能； 13、系统内置流媒体广播功能，在无需部署任何平台服务器的前提下，可通过网络将直播画面实时推送到指定分组的观看端。观看端无需进行任何操作即可直接观看高清直播，最大可支持并发50个点； 14、系统内置导播算法，支持人工手动导播模式，半自动导播模式、自动导播模式多种导播模式，可根据不同场景无缝切换所需的模式； 15、自动导播支持灵活自定义设置，可根据用户习惯设置导播优先级、导播通道、默认画面、过渡画面、过渡时间、画面停留时间，从而有效规避因画面切换过快、画面镜头杂乱导致最终视频观看体验不佳的情况； 16、系统支持双路HDMI多媒体电脑画面侦测算法，无需在多媒体电脑上安装任何程序即可探测移动鼠标、操作课件翻页等动作并将电脑画面切入导播画面，支持对多媒体电脑画面检测区域设定，最多可绘制5个检测区域，便于屏蔽弹窗、任务栏区域； 17、系统支持相机控制，可以对相机进行放大缩小变焦调节、上下左右控制、云台转动灵敏度等控制，同时支持为每路相机设置/调用≥8个预置位，满足导播过程中快速调用的需求； 18、系统支持手动模式鼠标点击跟踪功能，可在通过点击导播视频画面，系统将以点击坐标为中心，控制摄像机进行转动，快速定位。并支持使用鼠标滑轮控制摄像机变焦； 19、系统支持8种画面布局模式，包括单画面、画中画、双分屏、三分屏、四分屏等布局，并支持自定义布局画面，满足个性化需求； 20、系统支持9种转场切换特效，包括淡入淡出、格栅、上切、下切、左切、右切等主流转场切换特效，使画面切换柔和自然； 21、支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕； 22、支持设置≥5条预设字幕，支持对字幕字体、文	1	套		

				字大小、颜色进行设置，可支持通过拖拽方式自定义字幕显示位置； 23、支持设置≥5个预设台标，台标大小比例支持自定义调节，台标显示位置支持通过自带的常用位置快捷快速设定，同时支持自定义拖拽调节台标大小比例及位置； 24、支持设置≥5个预设片头片尾，支持自定义片头片尾持续时间，同时支持通过U盘接入终端的方式，将U盘内的图片作为片头片尾素材； 25、系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，即可进行中英文、数字、符号输入等操作功能； 26、系统支持对视频文件进行点播回放，拖拽播放进度条播放，视频文件下载； 27、系统支持网络检测功能，可对当前终端所接入网络的状态进行检测，包括：网络联通性、上下行速度等信息； 28、系统支持导入导出终端配置文件，方便用户进行升级、调试、后期维护；			
			3	4K教师摄像机	1、视频输出接口：RJ45、type-B； 2、传感器：有效像素≥846万； 3、摄像机镜头角度≥40°； 4、摄像机支持输出3840*2160、1920x1080,1280x720分辨率； 5、支持POE有线网络供电，只需要1根网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 6、供电：支持DC12V/POE； 7、相机软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 8、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 9、支持相机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 10、支持相机控制功能，包括电子云台控制等； 11、支持直接在浏览器界面设置跟踪区域、屏蔽区、通讯等相关跟踪功能； 12、内嵌内置业界领先的AI图像识别跟踪算法，无需搭配任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可配合录播主机实现平滑自然的跟踪效果。	1	台	

		4	4K学生摄像机	1、视频输出接口：RJ45、type-B； 2、传感器：有效像素≥846万； 3、摄像机镜头角度≥ 120°； 4、摄像机支持输出3840*2160、1920x1080,1280x720分辨率； 5、支持POE有线网络供电，只需要1根网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 6、供电：支持DC12V/POE； 7、相机软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 8、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 9、支持相机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 10、支持相机控制功能，包括电子云台控制等； 11、支持直接在浏览器界面设置跟踪区域、屏蔽区、通讯等相关跟踪功能； 12、内嵌内置业界领先的AI图像识别跟踪算法，无需搭配任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可配合录播主机实现平滑自然的跟踪效果。	1	台	
		5	8口交换机	1、8口千兆交换机	1	台	
		18、声乐室系统集成					
		1	双绞线缆	UTP-CAT6A	50	米	
		2	配线1	EVJV2*2.5	40	米	
		3	跳线	HDMI线	3	条	
		4	安装调试	定制满足需求	1	项	
		19、文化大讲堂&云课堂多媒体教学设备					
				1、技术特点 全球领先电容触控技术，集传统黑板书写与智能交互于一身 2、适用场景 教室教学/会议演示 3、外观材质 前面框铝合金（阳极氧化），后背板镀锌钢板（喷漆） 4、安全设计 四边角圆润，无危险锐利边缘及尖端，倒圆角处理 5、摄像头位置 顶部（选配） 6、麦克风位置 顶部语音阵列（选配） 7、尺寸 ≥86英寸			

					8、可视面积 1895.04mm(L)×1065.96mm(H) 9、分辨率 ≥3840×2160 10、显示比例 16:09 11、整机亮度 300cd/m² 12、亮度均匀性 75% 13、屏对比度 1200:1-硬屏 / 4000:1-软屏（根据Panel而定） 14、响应时间 ≤8ms 15、像素点距 0.4935mm×0.4935mm 16、刷新频率 ≥60Hz 17、可视视角 178°(H) / 178°(V) 18、寿命 ≥30,000 hrs 19、色域 72% NTSC 20、色彩度 1.07B 21、HDR 支持 22、背光类型 D-LED 23、混光距离(OD) OD35 24、触摸技术 电容 25、贴合方式 零贴 26、玻璃规格 3.2mm AG钢化玻璃 27、最大输出点数 Windows 7/8/10 40点；Android 20点 28、触摸偏差 ≤2mm 29、响应时间 ≤20ms 30、透过率 ≥82% 31、雾度(Haze) ≤2.5 32、表面硬度 ≥7H 33、表面处理 防眩光 34、接口类型 USB2.0+UART 35、安卓系统版本 Android 14 36、主芯片 GK6760V100 37、CPU Cortex-A55 ×8 1.2GHz（up to 1.5GHz） 38、GPU Mali-G52 MC2_600MHz 39、内部缓存容量RAM 4GB / 8GB（可选） 40、内部存储容量ROM 32GB / 128GB（可选） 41、OSD语言 中文简体/英文 42、OPS支持 支持（80P标准接口，支持OPS-C规范） 43、位置 上型材 左右声道 朝向前 44、声道 标配2.0（可选2.1声道）			
		1	智慧黑板		1	台		

				45、左右声道伴音功率 2×15W 46、重低音功率 1×20W（可选） 47、有线网络 10/100Mbps 48、无线WiFi标配 内置WIFI，支持AP热点 49、协议 Wi-Fi/AP：802.11 a/b/g/n/ac 50、工作频率 2.4GHz/5GHz 51、标配 内置摄像头 52、像素 ≥1300万 53、视场角FOV 120° 54、标配 内置麦克风≥2阵列 55、位置 上边框 56、阵列数量 ≥8 全向性 57、拾音距离 0~10m 58、电压输入 AC 100~240V 50/60Hz 59、最大功率（不带OPS） 240W（以实测值为准） 60、待机功率 ≤0.5W 61、能效等级(CEL) 二级 62、OPS电源 DC 18V/5.5A 支持OPS-C规范 63、数量 ≥8个（录屏、图像比例、音量-、音量+、设置、护眼、电源、一键还原） 64、USB3.0 3个（USB3.0 Blue Type A），Type C 1个（Standard type USB2.0），Touch USB 1个（USB3.0 Blue Type B），HDMI IN 1个（HDMI 2.0，Up to 3840×2160@30Hz），RJ45 IN 1个（Standard type），HDMI OUT 1个（Standard type），SPDIF OUT 1个（Standard type），Touch USB 1个（USB2.0 B type），HDMI IN 2个（Standard type），MIC IN 1个（Standard type），Android USB2.0 2个（Standard type），Earphone OUT 1个（Standard type），RS232 UART 1个（Standard type） 65、CPU 兆芯KX-u6780A 2.7GHz，内存 ≥8G，储存 ≥256G 66、接口 ≥Micin、4×USB3.0、2×USB2.0、1×HDMI OUT、1×RJ45 67、系统 UOS统信系统			
20、文化大讲堂&云课堂扩音系统设备							

1	主扩音箱	1、由一只25芯高音和6.5寸低频单元组成。 2、高密度纤维板箱体，表面雨点漆面处理。 3、高音清晰，中音饱满，低频沉稳。 4、支持顶吊/横吊/后支撑等多种安装方式。 5、高音单元：1×1 " (25mm)/1 " voice coil 6、低音单元：1×6.5 " (165mm)/1 " voice coil 7、频响范围：65Hz-20KHz 8、灵 敏 度：95dB/M/W 9、最大声压：110dB continuous,116dB peak 10、额定功率：200W 11、峰值功率：480W 12、指 向 性：80°×50° 13、额定阻抗：8 ohm 14、保 护 网：钢网 15、接线方式：2×Speakon NL4 16、净　重:≤6.8kg 17、尺寸(WxDxH):≥220×225×336mm	2	只	
2	专业功放	1、内置 无线蓝牙/USB/SD卡MP3播放器，带收音 录音功能。 2、五路麦克风输入。 3、采用先进的人声混响技术、混响、延时、高音、低音。 4、音乐输入线路独立调节高音、低音,让音乐更有个性。 5、频响：20Hz - 20 kHz。 6、信噪比：≥100dB。 7、谐波失真度：＜0.1%。 8、话筒输入度：20mv。 9、音乐输入度：250mv。 10、阻抗：4~8欧。 11、额定功率:2*250 。 12、尺寸：≥43*39*14MM。	1	台	

3	无线手持话筒	产品说明: 1、双调谐真分集自动化选讯，消除接收死角，避免断讯。 2、红外光谱技术(快速可靠)。 3、锁相环路频率合成器，38KHz导频技术, 宽动态范围和高声音再现声，低功耗。 4、工作频率：UHF640-830MHz，采用微电脑 CPU 控制，具有红外对频，真分集模块式设计安装，数字 ID 身份识别技术，确保通讯互不干扰。 5、手持，腰包一键切换。 6、超外差二次变换器, 具有很高的接收灵敏度。 7、多阶段高性能滤波器, 抗干扰能力强。 8、采用 SMT 元器件生产, 通过≥8小时老化试验工厂。 9、自动对频：先进的自动对频技术，即使将发射机与接收机的频率调乱了，只需轻轻一按，发射机就会自动追锁频率并调整一致，使用方便。 接收机技术参数: 1、频率范围：≥640MHz-830MHz频率 2、振荡模式：双相位锁定频率合成（PLL） 3、接收方式：双通道，超外差式真分集接收 4、调节方式：FM 5、最大频偏：±45KHz 6、T、H、D 失真：≤0.3% 7、灵敏度：12-32dBuV（可调） 8、信噪比：≥105 dB 9、频率响应：40Hz-18KHz	1	套	

4	有线鹅颈话筒	1、 换能方式: 电容式。 2、 频率响应: 20Hz-20KHz。 3、 指向性: 心型指向。 4、 输出阻抗（欧姆）: 75Ω。 5、 灵敏度：-40dB±2dB。 6、 供电电压(V): DC3V/幻象48V 。 7、 咪管长度：≥445mm。 8、 咪线长度、配置：2米+10米双芯、卡龙母+卡龙公。 9、 单支话筒重量：≤0.69KG。 10、 输出、指示：平衡、管灯。 11、 开关：电子轻触。 12、 抗手手、电磁、调频干扰。	1	台	

5	电源时序器	1、宽电压设计(优于或等同110V-250V)。 2、大功率防雷电路设计，稳定安全。 3、后面板：≥8 路时序控制通道，≥4路RJ45插座；前面板：≥1 路直通通道输出，≥4路USB插座，≥1个飞梭编辑旋钮。 4、支持用电时长用电度数查询。 5、自带≥2寸液晶屏电压显示，屏幕显示当前北京时间。 6、内置功率计和温度计，屏幕显示即时工作电压和用电功率和机器温度。 7、支持电压保护：工作电压超过或低于预设值时，会自动断电并弹窗报警提示。 8、支持自动校准工作电压。 9、支持通道用电监测：可实时监测每一路通道负载使用的电流和功率。 10、支持电脑专用软件集中管理，传输距离1.5KM。 11、支持时间设置和≥6组(12个)本地定时任务设置。 12、支持多种外部控制方式：不少于红外遥控、433遥控、RS232协议、RS485协议(RS232\RS485支持定向发送)。 13、每通道延时时间可设(优于或等同1-60秒)。 14、支持波特率可设：4800、7200、9600、14400、19200、38400 15、支持设备级联(CAN)：级联距离达到≥1.5KM。 16、支持屏幕亮度调节，屏幕支持待机黑屏和待机锁屏功能。 17、支持童锁设置，能预防非专业人员误操作设备。 技术参数: 1、工作电压：优于或等同AC110V-250V 2、总机输入最大功率：≥6KW 3、受控插座每路额定输出电流：≥10A 4、直通插座额定输出电流：≥10A 5、默认每路开关间隔时间：≥1S 6、显示屏尺寸：≥2.0英寸	1	台	
21、文化大讲堂&云课堂智能控制设备					

		1	智能讲台	1、标配≥15.6寸触摸屏，标准机柜 2、钢木结合结构，采用拆装设计，安装简单双抽屉设计，提供键鼠安装位与储物空间选配加高底座，适应不同教室的高度需求 3、预留翻转显示屏安装位，最大支持安装23.8寸显示屏，翻转板可以在0-130°中任意停留，不会反扣 4、双抽屉设计，提供键鼠安装位与储物空间 5、讲桌正面采用双U型弧形设计 6、提供讲桌上层升级服务，以最小成本实现多媒体教室的智能化跃迁	1	台	
		2	中控触摸屏	1、≥10.1英寸高清触摸屏，分辨率为≥1280*800。 2、网络接口支持供电和通讯一体。 3、支持RS232、RS485、RJ45对设备进行控制。 4、支持IC卡刷卡及二维码扫码。 5、支持可编程控制主机操作页面调转、显示、隐藏、按钮显示、启用、禁用、隐藏、设置按钮名称等。 6、支持主页调转主页和多子页任意互相调转，支持多编辑框，支持用户登录，支持信息回显，支持动态背景，支持可视化预览。 7、操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效，按钮列表，拖拽控制，用户界面生动美观。 8、接口：≥1路3.5mm音频输入接口；≥1路3.5mm音频输出接口；≥2路USB-A接口；≥1路USB-C接口；≥1路RS232接口；≥1路RS485接口；≥1路RELAY接口。 9、电源接口：≥1个DC接口。 10、读卡接口：支持 ISO/IEC 14443 A/MIFARE。 11、内置麦克风：内置高灵敏度麦克风。 12、内置喇叭：4Ω3W扬声器。	1	台	
		3	编程控制软件	1、人机交互控制界面编程，根据现场需要对声光电系统控制程序以及控制界面进行现场定制需要开发。	1	套	
		4	无线键鼠	无线键鼠	1	套	
		22、文化大讲堂&云课堂高清录播系统设备					
				1、终端采用高度集成化设计，单机可独立完成音视频采集、编解码、专业化处理，同时支持视频录制、点播、直播、导播，以及远程互动和全维度运维管理控			

					制，适用于智慧教室、会议系统、远程教学、在线培训等场景； 2、主机采用嵌入式架构，搭载 ARM 多核处理器，运行国产自主研发的嵌入式操作系统（非 Windows、非 Android 系统），具备高稳定性与安全性，支持 7×24 小时不间断运行，满足长时间录播需求； 3、为保证音视频效果，降低录播课室环境噪声，同时保证终端主机系统正常散热，终端采用金属机箱、无风扇散热设计，噪声<26dB； 4、终端支持 H.264、H.265 双编码协议，可根据实际需求灵活切换；编码码率范围 512kbps~20Mbps 可调，分辨率支持 640×360~3840×2160（4K）全覆盖，适配不同网络带宽与画质需求； 5、终端采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率达 48KHz，确保声音采集清晰、还原度高，传递优质音频信号； 6、支持智能组网功能，外接摄像机可实现即插即用；摄像机可部署于独立网段，独立运行且不影响原有网络架构，各设备间无干扰，保障系统组网灵活性与稳定性； 7、兼容多种类型视频信号接入，包括标准网络视频信号、高速数字信号及 USB 视频信号，可适配不同接口规格的摄像机、电脑等视频源设备，提升场景适配性； 8、提供多样化开关机方式，涵盖上电自启动、定时启动及常规手动启动，可根据教学计划提前设置，减少人工操作，提升设备使用便捷性； 9、支持不少于 2 路 HDMI 输入接口，且每路均具备音频采集能力；输入接口最大支持 4K 分辨率，并向下兼容 1080P、720P 等常规分辨率，满足高清视频源接入需求； 10、支持不少于 3 路高清视频输出，均具备音频输出能力；其中 HDMI 输出不少于 2 路，UVC 视频输出不少于 1 路，输出接口最大支持 4K 分辨率，适配不同显示设备； 11、支持不少于 2 路线路立体声音频输入，输入接口采用差异化设计（含接口形态、运放倍数），可适配麦克风、调音台等不同类型的音频信号源，保障音频输入兼容性； 12、支持不少于 1 路线路立体声音频输出，支持双声道输出；终端接入的音频信号可通过音频输出接口实			

			1	高清录播主机	时输出，满足教室扩声需求； 13、支持不少于 2 路 4Ω 定阻输出接口，单路输出功率 40W，总输出功率可达 80W；2 路输出无需额外搭配功率放大器，可直接外接无源音箱；具备短路、开路、过热、过载、直流等多重保护机制，保障设备安全运行； 14、支持不少于 2 路幻象供电麦克风输入，支持音频平衡传输，且 2 路接口均支持 48V 幻象供电，可适配专业电容麦克风，保障麦克风音频采集质量； 15、支持不少于 5 路 RJ45 接口，其中 2 路为 1000/100/10Mbps 自适应网口，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，符合互联网通信发展趋势；另外 3 路支持 POE 供电，兼容 IEEE 802.3at、IEEE 802.3af 标准规范，供电功率可根据接入相机自动适配，单路最大供电输出功率达 30W，满足摄像机等设备的供电需求； 16、支持不少于 1 路 RS232 接口，可接入中控主机、导播键盘、控制面板等外部控制设备，实现对终端录播、直播、导播等功能的灵活控制，提升操作便捷性； 17、支持不少于 5 个 USB 接口，接口类型多样化，其中 USB Type-A 接口不少于 4 个，USB Type-B 接口不少于 1 个；通过 USB Type-B 接口可实现图像与声音的同步输出及声音输入，无需安装驱动，即插即用，可无缝兼容 Windows、macOS 等主流操作系统及腾讯会议、Zoom 等主流视频会议软件； 18、终端可选配内置互动功能，无需额外部署云端或本地互动服务器，即可实现 10 方以内远程互动；同时支持外扩自主互动平台服务器，可扩展至 10000 方以上大规模互动场景，适配大型公开课、跨区域教学研讨等需求； 19、终端内置 HID 控制模块，可直接在终端上操作所接入的电脑设备（如鼠标、键盘操作），无需额外连接控制设备，简化操作流程； 20、终端配备 Res 硬件恢复键，支持整机系统恢复功能，当设备出现异常时，可通过 Res 键快速恢复系统默认设置，保障设备快速恢复正常运行； 21、终端内置 1TB 高速稳定硬盘，用于本地存储录制文件；也可根据录制需求灵活更换存储容量； 22、终端采用 DC 19V 安全供电方案，具备低功耗特性，符合节能环保要求，同时降低设备运行能耗与使用成本；	1	台		

					23、支持通过互联网平台实时查看设备运行状态、固件版本等信息；可通过平台远程控制设备开关机、录像启停、直播启停等操作；同时支持单台终端或批量终端的远程固件升级，减少现场运维工作量，提升管理效率。 24、终端支持标准USB音视频信号输出，支持UVC+UAC协议，通过终端的USB Type-B接口可实现图像和声音同步输出及声音输入，免驱动，即插即用，可无缝兼容主流系统及主流视频会议软件。				
					1、系统软件安装于终端主机内，基于B/S及C/S双管理操作界面架构，支持本地导播、远程导播，导播画面响应快，延时低； 2、系统软件集视频实时预览，视频导播切换、云台控制，录制/直播控制，字幕、台标LOGO、OSD、片头片尾、直播监视、视频点播等多功能于一体； 3、系统支持多种控制方式，可对终端设备进行录制、直播、互动、导播等控制，控制方式包括：web后台、本地导播、安卓APP、PC客户端； 4、系统支持在导播界面可实时观看电影、电脑、电脑2、教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、互动等至少8路视频通道画面，同时支持通过点击画面进行切换； 5、系统支持可选择任意画面通道进行录制，最多可同时录制8路画面通道，支持生成MP4或TS格式标准视频文件； 6、系统支持异常视频资源修复功能，支持对设备异常断电、宕机造成的异常损坏视频文件进行修复； 7、系统支持录制时长设定， 录制时长到达后自动停止录制,单次录像可支持24小时； 8、系统支持开机录制功能、设备开启自动录制，支持定时录制功能、可设置8组定时录制任务，支持录制倒计时功能； 9、系统支持循环录制，当存储容量快满时，系统会自动删除时间靠前的视频，来存储新录制的视频，避免造成存储不足导致无法录制的现象； 10、所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过FTP上传至平台；FTP上传具备定时、实时、闲暇等上传模式，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载； 11、系统支持U盘等外部存储接入主机后，实现本机				

			2	录播软件	与U盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到U盘中； 12、系统支持可选择任意画面通道进行直播，最多可同时直播9路画面通道，支持不少于RTMP（push）直播、RTMPS (push)、HLS直播等多种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。支持主机开机后自动开始直播功能；支持定时直播功能，提供不少于8组定时直播设置功能； 13、系统内置流媒体广播功能，在无需部署任何平台服务器的前提下，可通过网络将直播画面实时推送到指定分组的观看端。观看端无需进行任何操作即可直接观看高清直播，最大可支持并发50个点； 14、系统内置导播算法，支持人工手动导播模式，半自动导播模式、自动导播模式多种导播模式，可根据不同场景无缝切换所需的模式； 15、自动导播支持灵活自定义设置，可根据用户习惯设置导播优先级、导播通道、默认画面、过渡画面、过渡时间、画面停留时间，从而有效规避因画面切换过快、画面镜头杂乱导致最终视频观看体验不佳的情况； 16、系统支持双路HDMI多媒体电脑画面侦测算法，无需在多媒体电脑上安装任何程序即可探测移动鼠标、操作课件翻页等动作并将电脑画面切入导播画面，支持对多媒体电脑画面检测区域设定，最多可绘制5个检测区域，便于屏蔽弹窗、任务栏区域； 17、系统支持相机控制，可以对相机进行放大缩小变焦调节、上下左右控制、云台转动灵敏度等控制，同时支持为每路相机设置/调用≥8个预置位，满足导播过程中快速调用的需求； 18、系统支持手动模式鼠标点击跟踪功能，可在通过点击导播视频画面，系统将以点击坐标为中心，控制摄像机进行转动，快速定位。并支持使用鼠标滑轮控制摄像机变焦； 19、系统支持8种画面布局模式，包括单画面、画中画、双分屏、三分屏、四分屏等布局，并支持自定义布局画面，满足个性化需求； 20、系统支持9种转场切换特效，包括淡入淡出、格栅、上切、下切、左切、右切等主流转场切换特效，使画面切换柔和自然； 21、支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕；	1	套		

				22、支持设置≥5条预设字幕，支持对字幕字体、文字大小、颜色进行设置，可支持通过拖拽方式自定义字幕显示位置； 23、支持设置≥5个预设台标，台标大小比例支持自定义调节，台标显示位置支持通过自带的常用位置快捷快速设定，同时支持自定义拖拽调节台标大小比例及位置； 24、支持设置≥5个预设片头片尾，支持自定义片头片尾持续时间，同时支持通过U盘接入终端的方式，将U盘内的图片作为片头片尾素材； 25、系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，即可进行中英文、数字、符号输入等操作功能； 26、系统支持对视频文件进行点播回放，拖拽播放进度条播放，视频文件下载； 27、系统支持网络检测功能，可对当前终端所接入网络的状态进行检测，包括：网络联通性、上下行速度等信息； 28、系统支持导入导出终端配置文件，方便用户进行升级、调试、后期维护；			
			3	4K教师摄像机	1、视频输出接口：RJ45、type-B； 2、传感器：有效像素≥846万； 3、摄像机镜头角度≥40°； 4、摄像机支持输出3840*2160、1920x1080,1280x720分辨率； 5、支持POE有线网络供电，只需要1根网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 6、供电：支持DC12V/POE； 7、相机软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 8、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 9、支持相机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 10、支持相机控制功能，包括电子云台控制等； 11、支持直接在浏览器界面设置跟踪区域、屏蔽区、通讯等相关跟踪功能； 12、内嵌内置业界领先的AI图像识别跟踪算法，无需搭配任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可配合录播主机实现平滑自然的跟踪效果。	1	台	

4	4K学生摄像机	1、视频输出接口：RJ45、type-B； 2、传感器：有效像素≥846万； 3、摄像机镜头角度≥ 120°； 4、摄像机支持输出3840*2160、1920x1080,1280x720分辨率； 5、支持POE有线网络供电，只需要1根网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 6、供电：支持DC12V/POE； 7、相机软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 8、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 9、支持相机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 10、支持相机控制功能，包括电子云台控制等； 11、支持直接在浏览器界面设置跟踪区域、屏蔽区、通讯等相关跟踪功能； 12、内嵌内置业界领先的AI图像识别跟踪算法，无需搭配任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可配合录播主机实现平滑自然的跟踪效果。	1	台	
5	8口交换机	8口千兆交换机	1	台	
23、文化大讲堂&云课堂系统集成					
1	双绞线缆	UTP-CAT6A	50	米	
2	配线1	EVJV2*2.5	40	米	
3	跳线	HDMI线	3	条	
4	安装调试	定制满足需求	1	项	
24、书画课室多媒体教学设备					
		1、技术特点 全球领先电容触控技术，集传统黑板书写与智能交互于一身 2、适用场景 教室教学/会议演示 3、外观材质 前面框铝合金（阳极氧化），后背板镀锌钢板（喷漆） 4、安全设计 四边角圆润，无危险锐利边缘及尖端，倒圆角处理 5、摄像头位置 顶部（选配） 6、麦克风位置 顶部语音阵列（选配） 7、尺寸 ≥86英寸			

					8、可视面积 1895.04mm(L)×1065.96mm(H) 9、分辨率 ≥3840×2160 10、显示比例 16:09 11、整机亮度 300cd/m² 12、亮度均匀性 75% 13、屏对比度 1200:1-硬屏 / 4000:1-软屏（根据Panel而定） 14、响应时间 ≤8ms 15、像素点距 0.4935mm×0.4935mm 16、刷新频率 60Hz 17、可视视角 178°(H) / 178°(V) 18、寿命 ≥30,000 hrs 19、色域 72% NTSC 20、色彩度 1.07B 21、HDR 支持 22、背光类型 D-LED 23、混光距离(OD) OD35 24、触摸技术 电容 25、贴合方式 零贴 26、玻璃规格 3.2mm AG钢化玻璃 27、最大输出点数 Windows 7/8/10 40点；Android 20点 28、触摸偏差 ≤2mm 29、响应时间 ≤20ms 30、透过率 ≥82% 31、雾度(Haze) ≤2.5 32、表面硬度 ≥7H 33、表面处理 防眩光 34、接口类型 USB2.0+UART 35、安卓系统版本 Android 14 36、主芯片 GK6760V100 37、CPU Cortex-A55 ×8 1.2GHz（up to 1.5GHz） 38、GPU Mali-G52 MC2_600MHz 39、内部缓存容量RAM 4GB / 8GB（可选） 40、内部存储容量ROM 32GB / 128GB（可选） 41、OSD语言 中文简体/英文 42、OPS支持 支持（80P标准接口，支持OPS-C规范） 43、位置 上型材 左右声道 朝向前 44、声道 标配2.0（可选2.1声道）			
		1	智慧黑板		1	台		

					45、左右声道伴音功率 2×15W 46、重低音功率 1×20W（可选） 47、有线网络 10/100Mbps 48、无线WiFi标配 内置WIFI，支持AP热点 49、协议 Wi-Fi/AP：802.11 a/b/g/n/ac 50、工作频率 2.4GHz/5GHz 51、标配 内置摄像头 52、像素 ≥1300万 53、视场角FOV 120° 54、标配 内置麦克风≥2阵列 55、位置 上边框 56、阵列数量 ≥8 全向性 57、拾音距离 0~10m 58、电压输入 AC 100~240V 50/60Hz 59、最大功率（不带OPS） 240W（以实测值为准） 60、待机功率 ≤0.5W 61、能效等级(CEL) 二级 62、OPS电源 DC 18V/5.5A 支持OPS-C规范 63、数量 ≥8个（录屏、图像比例、音量-、音量+、设置、护眼、电源、一键还原） 64、USB3.0 3个（USB3.0 Blue Type A），Type C 1个（Standard type USB2.0），Touch USB 1个（USB3.0 Blue Type B），HDMI IN 1个（HDMI 2.0，Up to 3840×2160@30Hz），RJ45 IN 1个（Standard type），HDMI OUT 1个（Standard type），SPDIF OUT 1个（Standard type），Touch USB 1个（USB2.0 B type），HDMI IN 2个（Standard type），MIC IN 1个（Standard type），Android USB2.0 2个（Standard type），Earphone OUT 1个（Standard type），RS232 UART 1个（Standard type） 65、CPU 兆芯KX-u6780A 2.7GHz，内存 ≥8G，储存 ≥256G 66、接口 ≥Micin、4×USB3.0、2×USB2.0、1×HDMI OUT、1×RJ45 67、系统 UOS统信系统			
25、书画课室扩音系统设备								

1	主扩音箱	1、由一只25芯高音和6.5寸低频单元组成。 2、高密度纤维板箱体，表面雨点漆面处理。 3、高音清晰，中音饱满，低频沉稳。 4、支持顶吊/横吊/后支撑等多种安装方式。 5、高音单元：1×1＂(25mm)/1＂voice coil 6、低音单元：1×6.5＂(165mm)/1＂voice coil 7、频响范围：65Hz-20KHz 8、灵 敏 度：95dB/M/W 9、最大声压：110dB continuous,116dB peak 10、额定功率：200W 11、峰值功率：480W 12、指 向 性：80°×50° 13、额定阻抗：8 ohm 14、保 护 网：钢网 15、接线方式：2×Speakon NL4 16、净　重: ≤6.8kg 17、尺寸(WxDxH):≥220×225×336mm	2	只	
2	专业功放	1、内置 无线蓝牙/USB/SD卡MP3播放器，带收音 录音功能。 2、五路麦克风输入。 3、采用先进的人声混响技术、混响、延时、高音、低音。 4、音乐输入线路独立调节高音、低音,让音乐更有个性。 5、频响：20Hz - 20 kHz。 6、信噪比：≥100dB。 7、谐波失真度：＜0.1%。 8、话筒输入度：20mv。 9、音乐输入度：250mv。 10、阻抗：4~8欧。 11、额定功率:2*250 。 12、尺寸：≥43*39*14MM。	1	台	

3	有线鹅颈话筒	1、 换能方式: 电容式。 2、 频率响应: 20Hz-20KHz。 3、 指向性: 心型指向。 4、 输出阻抗（欧姆）: 75Ω。 5、 灵敏度：-40dB±2dB。 6、 供电电压(V): DC3V/幻象48V 。 7、 咪管长度：445mm。 8、 咪线长度、配置：2米+10米双芯、卡龙母+卡龙公。 9、 单支话筒重量：0.69KG。 10、 输出、指示：平衡、管灯。 11、 开关：电子轻触。 12、 抗手手、电磁、调频干扰。	1	台	

4	电源时序器	1、宽电压设计(优于或等同110V-250V)。 2、大功率防雷电路设计，稳定安全。 3、后面板：≥8 路时序控制通道，≥4路RJ45插座；前面板：≥1 路直通通道输出，≥4路USB插座，≥1个飞梭编辑旋钮。 4、支持用电时长用电度数查询。 5、自带≥2寸液晶屏电压显示，屏幕显示当前北京时间。 6、内置功率计和温度计，屏幕显示即时工作电压和用电功率和机器温度。 7、支持电压保护：工作电压超过或低于预设值时，会自动断电并弹窗报警提示。 8、支持自动校准工作电压。 9、支持通道用电监测：可实时监测每一路通道负载使用的电流和功率。 10、支持电脑专用软件集中管理，传输距离1.5KM。 11、支持时间设置和≥6组(12个)本地定时任务设置。 12、支持多种外部控制方式：不少于红外遥控、433遥控、RS232协议、RS485协议(RS232\RS485支持定向发送)。 13、每通道延时时间可设(优于或等同1-60秒)。 14、支持波特率可设：4800、7200、9600、14400、19200、38400 15、支持设备级联(CAN)：级联距离达到≥1.5KM。 16、支持屏幕亮度调节，屏幕支持待机黑屏和待机锁屏功能。 17、支持童锁设置，能预防非专业人员误操作设备。 技术参数: 1、工作电压：优于或等同AC110V-250V 2、总机输入最大功率：≥6KW 3、受控插座每路额定输出电流：≥10A 4、直通插座额定输出电流：≥10A 5、默认每路开关间隔时间：≥1S 6、显示屏尺寸：≥2.0英寸	1	台	
26、书画课室智能控制设备					

		1	智能讲台	1、标配≥15.6寸触摸屏，标准机柜 2、钢木结合结构，采用拆装设计，安装简单双抽屉设计，提供键鼠安装位与储物空间选配加高底座，适应不同教室的高度需求 3、预留翻转显示屏安装位，最大支持安装23.8寸显示屏，翻转板可以在0-130°中任意停留，不会反扣 4、双抽屉设计，提供键鼠安装位与储物空间 5、讲桌正面采用双U型弧形设计 6、提供讲桌上层升级服务，以最小成本实现多媒体教室的智能化跃迁	1	台	
		2	中控触摸屏	1、≥10.1英寸高清触摸屏，分辨率为≥1280*800。 2、网络接口支持供电和通讯一体。 3、支持RS232、RS485、RJ45对设备进行控制。 4、支持IC卡刷卡及二维码扫码。 5、支持可编程控制主机操作页面调转、显示、隐藏、按钮显示、启用、禁用、隐藏、设置按钮名称等。 6、支持主页调转主页和多子页任意互相调转，支持多编辑框，支持用户登录，支持信息回显，支持动态背景，支持可视化预览。 7、操作界面可由用户自定义，PNG、JPG等常用图像格式，图形界面支持文本、3D按钮、多态按钮、非规则按钮特效，按钮列表，拖拽控制，用户界面生动美观。 8、接口：≥1路3.5mm音频输入接口；≥1路3.5mm音频输出接口；≥2路USB-A接口；≥1路USB-C接口；≥1路RS232接口；≥1路RS485接口；≥1路RELAY接口。 9、电源接口：≥1个DC接口。 10、读卡接口：支持 ISO/IEC 14443 A/MIFARE。 11、内置麦克风：内置高灵敏度麦克风。 12、内置喇叭：4Ω3W扬声器。	1	台	
		3	编程控制软件	1、人机交互控制界面编程，根据现场需要对声光电系统控制程序以及控制界面进行现场定制需要开发。	1	套	
		4	无线键鼠	无线键鼠	1	套	
		27、书画课室高清录播系统设备					
				1、终端采用高度集成化设计，单机可独立完成音视频采集、编解码、专业化处理，同时支持视频录制、点播、直播、导播，以及远程互动和全维度运维管理控制，适用于智慧教室、会议系统、远程教学、在线培			

					训等场景； 2、主机采用嵌入式架构，搭载 ARM 多核处理器，运行国产自主研发的嵌入式操作系统（非 Windows、非 Android 系统），具备高稳定性与安全性，支持 7×24 小时不间断运行，满足长时间录播需求； 3、为保证音视频效果，降低录播课室环境噪声，同时保证终端主机系统正常散热，终端采用金属机箱、无风扇散热设计，噪声<26dB； 4、终端支持 H.264、H.265 双编码协议，可根据实际需求灵活切换；编码码率范围 512kbps~20Mbps 可调，分辨率支持 640×360~3840×2160（4K）全覆盖，适配不同网络带宽与画质需求； 5、终端采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率达 48KHz，确保声音采集清晰、还原度高，传递优质音频信号； 6、支持智能组网功能，外接摄像机可实现即插即用；摄像机可部署于独立网段，独立运行且不影响原有网络架构，各设备间无干扰，保障系统组网灵活性与稳定性； 7、兼容多种类型视频信号接入，包括标准网络视频信号、高速数字信号及 USB 视频信号，可适配不同接口规格的摄像机、电脑等视频源设备，提升场景适配性； 8、提供多样化开关机方式，涵盖上电自启动、定时启动及常规手动启动，可根据教学计划提前设置，减少人工操作，提升设备使用便捷性； 9、支持不少于 2 路 HDMI 输入接口，且每路均具备音频采集能力；输入接口最大支持 4K 分辨率，并向下兼容 1080P、720P 等常规分辨率，满足高清视频源接入需求； 10、支持不少于 3 路高清视频输出，均具备音频输出能力；其中 HDMI 输出不少于 2 路，UVC 视频输出不少于 1 路，输出接口最大支持 4K 分辨率，适配不同显示设备； 11、支持不少于 2 路线路立体声音频输入，输入接口采用差异化设计（含接口形态、运放倍数），可适配麦克风、调音台等不同类型的音频信号源，保障音频输入兼容性； 12、支持不少于 1 路线路立体声音频输出，支持双声道输出；终端接入的音频信号可通过音频输出接口实时输出，满足教室扩声需求；				

			1	高清录播主机	13、支持不少于 2 路 4Ω 定阻输出接口，单路输出功率 40W，总输出功率可达 80W；2 路输出无需额外搭配功率放大器，可直接外接无源音箱；具备短路、开路、过热、过载、直流等多重保护机制，保障设备安全运行； 14、支持不少于 2 路幻象供电麦克风输入，支持音频平衡传输，且 2 路接口均支持 48V 幻象供电，可适配专业电容麦克风，保障麦克风音频采集质量； 15、支持不少于 5 路 RJ45 接口，其中 2 路为 1000/100/10Mbps 自适应网口，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，符合互联网通信发展趋势；另外 3 路支持 POE 供电，兼容 IEEE 802.3at、IEEE 802.3af 标准规范，供电功率可根据接入相机自动适配，单路最大供电输出功率达 30W，满足摄像机等设备的供电需求； 16、支持不少于 1 路 RS232 接口，可接入中控主机、导播键盘、控制面板等外部控制设备，实现对终端录播、直播、导播等功能的灵活控制，提升操作便捷性； 17、支持不少于 5 个 USB 接口，接口类型多样化，其中 USB Type-A 接口不少于 4 个，USB Type-B 接口不少于 1 个；通过 USB Type-B 接口可实现图像与声音的同步输出及声音输入，无需安装驱动，即插即用，可无缝兼容 Windows、macOS 等主流操作系统及腾讯会议、Zoom 等主流视频会议软件； 18、终端可选配内置互动功能，无需额外部署云端或本地互动服务器，即可实现 10 方以内远程互动；同时支持外扩自主互动平台服务器，可扩展至 10000 方以上大规模互动场景，适配大型公开课、跨区域教学研讨等需求； 19、终端内置 HID 控制模块，可直接在终端上操作所接入的电脑设备（如鼠标、键盘操作），无需额外连接控制设备，简化操作流程； 20、终端配备 Res 硬件恢复键，支持整机系统恢复功能，当设备出现异常时，可通过 Res 键快速恢复系统默认设置，保障设备快速恢复正常运行； 21、终端内置 1TB 高速稳定硬盘，用于本地存储录制文件；也可根据录制需求灵活更换存储容量； 22、终端采用 DC 19V 安全供电方案，具备低功耗特性，符合节能环保要求，同时降低设备运行能耗与使用成本； 23、支持通过互联网平台实时查看设备运行状态、固	1	台		

				件版本等信息；可通过平台远程控制设备开关机、录像启停、直播启停等操作；同时支持单台终端或批量终端的远程固件升级，减少现场运维工作量，提升管理效率。 24、终端支持标准USB音视频信号输出，支持UVC+UAC协议，通过终端的USB Type-B接口可实现图像和声音同步输出及声音输入，免驱动，即插即用，可无缝兼容主流系统及主流视频会议软件。				
				1、系统软件安装于终端主机内，基于B/S及C/S双管理操作界面架构，支持本地导播、远程导播，导播画面响应快，延时低； 2、系统软件集视频实时预览，视频导播切换、云台控制，录制/直播控制，字幕、台标LOGO、OSD、片头片尾、直播监视、视频点播等多功能于一体； 3、系统支持多种控制方式，可对终端设备进行录制、直播、互动、导播等控制，控制方式包括：web后台、本地导播、安卓APP、PC客户端； 4、系统支持在导播界面可实时观看电影、电脑、电脑2、教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、互动等至少8路视频通道画面，同时支持通过点击画面进行切换； 5、系统支持可选择任意画面通道进行录制，最多可同时录制8路画面通道，支持生成MP4或TS格式标准视频文件； 6、系统支持异常视频资源修复功能，支持对设备异常断电、宕机造成的异常损坏视频文件进行修复； 7、系统支持录制时长设定， 录制时长到达后自动停止录制,单次录像可支持24小时； 8、系统支持开机录制功能、设备开启自动录制，支持定时录制功能、可设置8组定时录制任务，支持录制倒计时功能； 9、系统支持循环录制，当存储容量快满时，系统会自动删除时间靠前的视频，来存储新录制的视频，避免造成存储不足导致无法录制的现象； 10、所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过FTP上传至平台；FTP上传具备定时、实时、闲暇等上传模式，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载； 11、系统支持U盘等外部存储接入主机后，实现本机与U盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，				

			2	录播软件	另存为一份文件保存到U盘中； 12、系统支持可选择任意画面通道进行直播，最多可同时直播9路画面通道，支持不少于RTMP（push）直播、RTMPS (push)、HLS直播等多种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。支持主机开机后自动开始直播功能；支持定时直播功能，提供不少于8组定时直播设置功能； 13、系统内置流媒体广播功能，在无需部署任何平台服务器的前提下，可通过网络将直播画面实时推送到指定分组的观看端。观看端无需进行任何操作即可直接观看高清直播，最大可支持并发50个点； 14、系统内置导播算法，支持人工手动导播模式，半自动导播模式、自动导播模式多种导播模式，可根据不同场景无缝切换所需的模式； 15、自动导播支持灵活自定义设置，可根据用户习惯设置导播优先级、导播通道、默认画面、过渡画面、过渡时间、画面停留时间，从而有效规避因画面切换过快、画面镜头杂乱导致最终视频观看体验不佳的情况； 16、系统支持双路HDMI多媒体电脑画面侦测算法，无需在多媒体电脑上安装任何程序即可探测移动鼠标、操作课件翻页等动作并将电脑画面切入导播画面，支持对多媒体电脑画面检测区域设定，最多可绘制5个检测区域，便于屏蔽弹窗、任务栏区域； 17、系统支持相机控制，可以对相机进行放大缩小变焦调节、上下左右控制、云台转动灵敏度等控制，同时支持为每路相机设置/调用≥8个预置位，满足导播过程中快速调用的需求； 18、系统支持手动模式鼠标点击跟踪功能，可在通过点击导播视频画面，系统将以点击坐标为中心，控制摄像机进行转动，快速定位。并支持使用鼠标滑轮控制摄像机变焦； 19、系统支持8种画面布局模式，包括单画面、画中画、双分屏、三分屏、四分屏等布局，并支持自定义布局画面，满足个性化需求； 20、系统支持9种转场切换特效，包括淡入淡出、格栅、上切、下切、左切、右切等主流转场切换特效，使画面切换柔和自然； 21、支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕； 22、支持设置≥5条预设字幕，支持对字幕字体、文	1	套		

				字大小、颜色进行设置，可支持通过拖拽方式自定义字幕显示位置； 23、支持设置≥5个预设台标，台标大小比例支持自定义调节，台标显示位置支持通过自带的常用位置快捷快速设定，同时支持自定义拖拽调节台标大小比例及位置； 24、支持设置≥5个预设片头片尾，支持自定义片头片尾持续时间，同时支持通过U盘接入终端的方式，将U盘内的图片作为片头片尾素材； 25、系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，即可进行中英文、数字、符号输入等操作功能； 26、系统支持对视频文件进行点播回放，拖拽播放进度条播放，视频文件下载； 27、系统支持网络检测功能，可对当前终端所接入网络的状态进行检测，包括：网络联通性、上下行速度等信息； 28、系统支持导入导出终端配置文件，方便用户进行升级、调试、后期维护；			
			3	4K教师摄像机	1、视频输出接口：RJ45、type-B； 2、传感器：有效像素≥846万； 3、摄像机镜头角度≥40°； 4、摄像机支持输出3840*2160、1920x1080,1280x720分辨率； 5、支持POE有线网络供电，只需要1根网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 6、供电：支持DC12V/POE； 7、相机软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 8、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 9、支持相机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 10、支持相机控制功能，包括电子云台控制等； 11、支持直接在浏览器界面设置跟踪区域、屏蔽区、通讯等相关跟踪功能； 12、内嵌内置业界领先的AI图像识别跟踪算法，无需搭配任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可配合录播主机实现平滑自然的跟踪效果。	1	台	

		4	4K学生摄像机	1、视频输出接口：RJ45、type-B； 2、传感器：有效像素≥846万； 3、摄像机镜头角度≥ 120°； 4、摄像机支持输出3840*2160、1920x1080,1280x720分辨率； 5、支持POE有线网络供电，只需要1根网线，即可同时输出特写和全景两路画面； 6、供电：支持DC12V/POE； 7、相机软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 8、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数； 9、支持相机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 10、支持相机控制功能，包括电子云台控制等； 11、支持直接在浏览器界面设置跟踪区域、屏蔽区、通讯等相关跟踪功能； 12、内嵌内置业界领先的AI图像识别跟踪算法，无需搭配任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可配合录播主机实现平滑自然的跟踪效果。	1	台	
		5	8口交换机	8口千兆交换机	1	台	
		28、书画课室系统集成					
		1	双绞线缆	UTP-CAT6A	50	米	
		2	配线1	EVJV2*2.5	40	米	
		3	跳线	HDMI线	3	条	
		4	安装调试	定制满足需求	1	项	
		29、肌肉训练类					
				产品尺寸86寸（宽*高*深）≥1953mm×1180.6mm×91.8mm，净重≤63kg 1、设备采用一体化设计，具备内置摄像头、麦克风、扬声器、触摸屏等，外部无任何可见内部功能模块及连接线，整体美观、大方，可有效屏蔽内部电路器件辐射，支持固定支架和移动支架安装部署，附带不少于2只磁吸式触控笔，适应多种使用环境。 2、液晶屏显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9；分辨率≥3840*2160，可视角度≥178°，屏幕显示灰度分辨率等级达到256级以上灰阶。			

			4	智能协作终端（含支架）	3、采用红外感应技术，在双系统下均支持不少于20点触控，触摸分辨率≥32768（W）*32768（D）；触摸精度≤±1mm；触摸高度≤2mm；最小识别直径≤2mm。 4、屏幕贴合方式：采用零贴合技术。钢化玻璃和液晶显示层间隙＜1mm，从而减小显示面板与玻璃间的偏光、散射，使得画面显示更加清晰通透。 5、屏体采用高品质3.2mm防眩光钢化玻璃，透光率≥88%，表面硬度≥7H。使得屏幕显示通透，画质清晰。 6、屏体采用硬件防蓝光设计，无需通过按键操作，默认达到防蓝光效果。 7、为充分满足用户实际使用需求，设备前置面板须具有以下无转接接口：≥1*Type-C、≥2*USB Type-A。侧置须具有以下无转接接口：≥2*HDMI IN、≥1*HDMI OUT、≥1*MIC IN、≥*1MIC OUT、≥1*RJ45、≥1*USB Type-A。 8、设备须采用内置一体化摄像头，像素≥800万，镜头水平视角≥80°、垂直视角≥50°，可拍摄不低于4K 30fps的高清视频画面。 9、设备须内置≥6个非独立外扩展的麦克风，支持前向≥180°拾音，拾音距离≥10米。 10、设备采用多声道组合音响，提供不低于4个喇叭单元，包含至少2个高音喇叭单元及2个全频喇叭单元。且喇叭模组总功率不低于30W，频响范围100Hz-20KHz。 11、设备内置无线网卡，支持在嵌入式系统下接入2.4G/5G双频无线网络，支持WiFi6，支持802.11 a/b/g/n/ac/ax无线网络协议。 12、须内置无线投屏接收器，可选择配套同品牌智慧投屏器进行匹配，匹配完成后PC画面及音频可通过接入智慧投屏器传输到设备上显示，且支持通过触摸屏反向控制PC的共享桌面。 13、内置嵌入式国产操作系统或Android12系统，ROM≥64GB，RAM≥8GB，支持在线升级，可兼容安装安卓应用。 14、设备在任意信号源通道下，须提供两侧悬浮按钮，操作者可通过悬浮按钮进行系统间切换，手动调节屏幕亮度和声音，支持查看所有正在运行的任务，快速切换当前任务。 15、设备须支持手机、PC、平板进行终端进行多种方	1	台		

				式的无线投屏，如：投屏器投屏、NFC投屏、手机下拉菜单投屏等。无线投屏支持反向控制功能，投屏的视频清晰度不低于1080P 30fps。 16、嵌入式操作系统下须内置电子白板，书写延时≤16ms，支持通过自定义书写颜色，使用者可进行手写、绘制、擦除、标注、保存、翻页、白板缩放、白板锁定等功能。 17、电子白板上书写时，可根据需要进行不同背景颜色的调整，无需连接互联网即可支持文字和图形智能识别，可将手绘图形识别为标准的几何图形，可将手写中英文识别为标准的打印体文字。书写内容过多时，可增加书写页面，最大可支持100页，书写完成后可导出PDF等格式。 18、嵌入式操作系统下，内置电子白板书写完成后须支持本地保存、邮件分享、微信等主流应用扫码带走功能，方便实时保存书写内容。 19、嵌入式操作系统下，须支持多应用分屏功能，系统中可同时分屏显示不少于两个APP，支持通过拖拉改变窗口大小。如一侧白板，一侧打开网页或文档，可以通过拖拉调节白板和网页的分割线以改变窗口大小，方便一边书写一边查看资料。 20、支持在嵌入式操作系统下（非OPS），整机内置应用市场，操作者可直接打开应用市场自主安装应用，应用市场内须配置不少于20个已适配的第三方应用。为保证应用市场及提供第三方应用的兼容性，所提供的应用市场须与硬件设备为同一品牌。 21、无需借助OPS模块，设备嵌入式操作系统下内置自检维护工具，可一键进行快速自检，检测完成后支持导出诊断报告。为保证软件兼容性，所提供的检测工具须与硬件设备为同一品牌。 22、设备须支持断点续传功能，设备升级过程中发生网络中断、断电重启，恢复后可断点续传，避免升级失败。			

1	智能卧式健身车	1、自发电的磁控系统，磁控轮≥10kg； 2、两段式传动系统，运动舒适； 3、阻力级别：≥20级； 4、LED电子表，角度可调，显示时间、距离、转速、速度、阻力级别、卡路里、心率等； 5、程序：≥12个运动模式，包含不少于两种心跳控制和四种用户自设程序、手动程序，提供消费者多样训练； 6、靠背垫角度可调整，提升运动时的舒适度； 7、两段式车盖，方便上下机台； 8、坐垫把手配备阻力调整快速键以及手握心率片； 9、可调式系带脚踏板，适合不同使用者脚型； 10、贴心的托轮，方便移动机台： 11、隐藏式曲柄，提升安全性与外观整体感； 12、立管以铝管包覆，提升产品质感： 13、心率检测：无线心率及手握心率； 14、可调式脚垫，使机台稳定于地面： 15、设有水杯架； 16、可选配外接式电视架，供消费者于运动的同时也可享受视觉上的娱乐： 17、产品尺寸：≥1670*710*1360mm； 18、产品重量：≥94.5kgs； 19、最大承重：≥181kgs/4001bs。 ▲20、提供第三方检测机构依据GBT1740－2007《漆膜耐湿热测定法》出具的带有CMA标识的健身器械表面漆膜耐湿热老化的检测报告扫描件，且报告中判定生锈、起泡、变色、开裂等级不大于1级。	1	套	

		2	划水机	1、阻力系统：水阻； 2、阻力调节：≥4级阻力可调节，无需反复加水，通过调节按钮实现阻力调节； 3、铝质座椅轨道，导轨和水箱处加入缓冲带，防撞击； 4、聚碳酸酯双层水箱，良好的透光性，抗冲击，耐高温，耐低温，耐老化； 5、≥6段可调节脚踏，老少能用； 6、符合人体工程学的旋转踏板设计，方便用户安全使用； 7、前置移动轮 竖立便捷，方便器材移动。 8、蓝牙电子表： 显示运动时间、划船距离、卡路里、500米分段计时，阻力等级，每分钟运动次数等； 9、最大承重： ≥150kg； 10、产品尺寸（长*宽*高）：≥1990* 520*520mm； 11、产品净重：≤28kg。	1	台	
		3	液阻手脚复合训练机	1、适用群体训练课程和康复用途； 2、阻力系统：水阻； 3、阻力调节：≥20级阻力可调节，无需反复加水，通过调节按钮实现阻力调节； 4、可正反双向操作，将可锻炼的肌肉范围最大化； 5、双功能，可作上、下身锻炼； 6、两用脚踏、把手，倾斜式把手，可减轻关节压力，有专为健身车功能配备的脚蹬套和绑带； 7、主臂可360度旋转，可随时在三种以上功能之间切换：卧式健身车/坐姿测功仪/站姿测功仪等； 8、可调整适应任何身高的用户，每次≤5度的精准调节，平衡力臂旋转方便； 9、座椅使用低矮式设计，可旋转方便用户上下机； 10、IPM互动式表盘，显示时间、速度、路程、每分钟转数、每小时消耗卡路里数、瓦特数、级别及步速； 11、内置心率接收器，可选配心率带使用； 12、曲线型座椅靠垫，能为腰部提供足够支持； 13、最大承重：≥150kg； 14、产品尺寸（长*宽*高）：≥1170*770*780mm； 15、产品净重：≥100kg。	1	套	

			3	脑力手指益智类组合	1.尺寸：≥直径1200mm，高度820mm； 2.主材：奥松板贴桦木皮，品牌环保油漆； 3.标配：台球1套，助力取球器1个，三角框1个，适老化发球器1个； 认知滚球 1.尺寸：≥1200*600*750mm 2.主材：奥松板；方钢桌架，品牌环保油漆。 3.标配：木制彩球5个。 多功能冰壶球桌 1.尺寸：≥2200*800*710mm； 2.主材：实木多层板贴桦木皮,品牌环保油漆； 3.标配：树脂冰壶6个（3个黄色，3个红色）+木制保龄球10个+3个圆球； 室内投投乐 1.尺寸：≥1800*700*1600mm 2.材质：环保木质板面 + 碳钢支架 + 高透亚克力挡板，环保漆面，防滑易清洁。 3.标配：黄球8个，红球8个。 桌上足球 1.尺寸：≥1210*610*790mm 2.主材：4.5mm中密度纤维板，品牌环保油漆，有助训练手眼协调能力及提升反应力。	1	套		
			30、阅览室/休息区教学设备					
					一、硬件参数": 1、PAD+沙发+蓝牙音响构成，支持蓝牙的音响，自带USB充电接口，多种颜色可选；1、外观尺寸"：≥长：1250mm，宽：920mm，高：1250mm； 2、玻璃钢外壳：表面光亮，高耐磨，拐弯处顺畅，光滑不留痕迹，质地坚硬； 3、耐腐蚀，抗老化，防水及绝缘，机械强度高； 4、旋转轴承：轴承钢采用密度较高的高端钢材，运转安静无杂响； 5、铝合金底座：表面光滑、高防磨，拐弯处顺畅，光滑不留痕迹，太空舱转； 6、起来舒适飘逸； 7、控制面板：优质音箱、蓝牙、USB充电接口、安全环保； 8、连接方式 WiFi功能，音效扬声器 2个，端口音频接口 3.5mm，USB接口 Type-C； 9、底座180度旋转设计，可承受多次旋转冲击； 10、PAD配置：				

		1	有声太空舱	（1）内存：≥4G; （2）存储器：≥64G; （3）系统： Android; （4）分辨率：≥1920*1200IPS; （5）尺寸"： ≥10.1英寸; （6）厚度：约7.5mm—8.5mm。 二、资源配置": 1、海量资源：阅读平台提供图书馆、听书馆、富媒体馆、艺术馆、报纸、期刊等六大模块特色资源; 2、图书馆：云端配置5000本图书资源，其中900本EPUB格式图书，支持TXT、EPUB等格式资源。图书包含分类：党员必看、国学经典、历史军事、诺贝尔奖、人文社科、文学作品；涵盖：老人与海、贝多芬传、中国通史、中国文脉、谈治国理政等图书资源；可查看图书的书名、作者、简介、点赞量、点击量等； 3、听书馆：云端内置有声资源10000集，需包含抗日战争、长征系列、军事文学、颂党情、纪实文学、中外名著等经典有声资源，且资源全部为真人原声朗读; 4、艺术馆：云端配置5000张艺术图片资源，涵盖了国内外多种派别的优秀作品。包含：楹联馆、插图馆、版画馆、宣传画馆、国画馆、年画馆、速写馆、篆刻、海报馆、楷书馆	1	台	

标的名称：军休干部服务管理机构用房设备购置项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标			

1		

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
1	净水器	1、【前置过滤器】+【RO反渗透净水器】+【管线机】	1	台	
2	桶装水抽水器	1、尺寸(mm)：≥长150mm*宽130mm*高300mm 2、工作流量：≥2.4L/min 3、功率：3A/24V	1	台	
3	全自动咖啡机	1、尺寸(mm)：≥长250mm*宽467mm*高369mm 2、功率：1.45KW/220V 3、功能：温度可调 蒸汽可调 预约功能 4、奶泡系统：半自动	1	台	
4	电开水器	1、双水源定时 2、出水量：≥130L/H 3、材质：304不锈钢 4、尺寸(mm)：≥530*290*1390; 5、功率：12KW/380V 6、可供150~180人	1	台	
5	泡茶机	1、额定电压: 220V 2、频率（Hz): 50 3、额定输入功率(kW): 2KW 4、外型尺寸(mm): ≥370*370*680	1	套	
6	消毒柜	1、额定电压: 220V 2、频率（Hz): 50 3、额定输入功率(kW): 1KW 4、外型尺寸(mm): ≥595*500*598 5、容量：≥115L	2	台	
6	嵌入式冰箱	1、门款式: 双门 2、预留尺寸(mm): ≥1780*1140*560 3、智能循环:双循环 4、额定电压: 220V 5、综合耗电量:≤0.55kW·h/24h 6、风冷:制冷方式	1	台	

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1:

合同签订后45天

3.4.2交货地点

采购包1:

西安市经开区中建商务广场项目5#楼4层整层

3.4.3支付方式

采购包1:

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1:

1、 预付款，合同签订并出具发票后，达到付款条件起15个工作日内，支付合同总金额的50.0%

2、 其他，全部货物安装调试后，达到付款条件起15个工作日内，支付合同总金额的30.0%

3、 其他，项目全部完成并最终验收合格，结算审核报告出具后，达到付款条件起15个工作日内，支付合同总金额的20.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

合同文本及合同补充文件（条款）、招标文件、中标单位的投标文件、国家相关法律法规。

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。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1:

本项目供货产品质保优先执行产品厂家公开质保条款及质保期限；若厂家质保期限、质保标准低于本项目基准要求的，则硬件设备质保期不少于1年，软件质保期不少于2年，质保期均自项目验收合格之日起计算。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

详见采购合同

3.5其他要求

1.本项目核心产品：数字音频矩阵处理器； 2.演示要求 （一）签到及入场规则 ①签到要求：响应文件提交截止时间前，供应商须现场签到。未签到或未按时到场者，视为自动放弃演示资格。 ②演示人员要求： 情况一：授权代表到场演示； 授权人参加：法定代表人授权书（原件）（附法定代表人身份证复印件、被授权人身份证复印件）；被授权人身份证原件（必须提供，复印件无效）。 情况二：法定代表人本人到场演示； 法定代表人身份证明（原件）（加盖公章）；法定代表人身份证原件 法定代表人身份证明/法定代表人授权书格式详见“第六章 响应文件格式：资格证明文件” 3.截止时间：签到截止时间与本项目响应文件提交截止时间一致。 4.演示地点：陕西省西安市经济技术开发区未央路171-1号银池道拉斯财富中心21楼03号。（二）演示准备 代理机构统一预留10分钟用于设备调试及演示准备。 （三）演示要求 时长要求：每家供应商演示总时长不超过10分钟。 3.付款方式以此处要求为准 ①预付款，合同签订并出具发票后，达到付款条件起15个工作日内，支付合同总金额的50.0%； ②其他，全部货物安装调试后，达到付款条件起15个工作日内，支付合同总金额的30.0%； ③其他，项目全部完成并最终验收合格，结算审核报告出具后，达到付款条件起15个工作日内，支付结算审定金额的20.0%（具体金额以最终审定的结算报告金额为准）。

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。	投标函
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料;	提供2025年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，符合《中小企业划型标准规定》的小型企业按照《小企业会计准则》执行。成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）赋予的验证码；或提供其开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明;	资格证明
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。	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	营业执照等主体资格证明文件	提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明;	资格证明

2	法定代表人身份证明或法定代表人授权书	提供法定代表人授权书(附法定代表人、被授权人身份证复印件及授权代表本单位证明(养老保险缴纳证明)，(法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证复印件)；	资格证明
3	财务状况	提供2025年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，符合《中小企业划型标准规定》的小型企业按照《小企业会计准则》执行。成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）赋予的验证码；或提供其开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明；	资格证明
4	税收缴纳证明	提供投标截止日前近一年内任意一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；	资格证明
5	社会保障资金缴纳证明	提供投标截止日前近一年内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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；	资格证明
6	企业信用	提供《供应商信用记录书面声明函》，供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为信息记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间；	资格证明
7	无重大违法声明	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；	资格证明
8	专业技术能力承诺	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺；	资格证明
9	控股管理关系	提供直接控股和管理关系清单。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效；	资格证明
10	非联合体投标	本项目不接受联合体投标（提供承诺书）。	资格证明

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**

无

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

采购包1： 共5人， 其中评审专家4人， 采购人代表1人。

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

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。	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表 投标分项报价表
2	投标文件的签署盖章	投标文件上法定代表人或其授权代表人的签字齐全并加盖公章	开标（报价）一览表 中小企业声明函 资格证明 其他 商务条款偏离表 投标方案说明书 投标（响应）报价明细表 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标分项报价表 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 投标文件封面 监狱企业的证明文件
3	投标文件格式	应符合“投标文件格式”要求	投标方案说明书 投标函 残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 投标分项报价表 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 投标文件封面 其他 资格证明 商务条款偏离表 监狱企业的证明文件

4	报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额或最高限价	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表 投标分项报价表
5	投标文件内容	投标文件内容齐全、无遗漏	开标（报价）一览表 中小企业声明函 资格证明 其他 商务条款偏离表 投标方案说明书 投标（响应）报价明细表 投标函 残疾人福利性单位声明函 投标分项报价表 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 投标文件封面 监狱企业的证明文件
6	对招标文件响应程度	要求全面响应，不能有任何采购人不能接受的附加条件	投标方案说明书 投标函 残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 投标分项报价表 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 投标文件封面 资格证明 其他 商务条款偏离表 监狱企业的证明文件
7	投标有效期	符合招标文件投标有效期要求	投标函

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。

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		技术部分64.00分 商务部分5.00分 报价得分31.00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	所投产品技术参数清楚、明确并能逐条响应招标文件第三章“技术参数与性能指标”中“▲”项参数（35项），每满足一项得0.8分，满分28分。 注：“▲”项参数按要求须提供证明材料，在技术偏离表“说明”栏中标明证明材料的页码；无技术材料支持视为负偏离。	28.0000	客观	投标方案说明书
	其他技术参数	投标人承诺：其他未标项参数全部满足招标文件要求，得4分。赋分依据：投标人需提供承诺函（格式自拟）并加盖公章，未提供不得分。	4.0000	客观	投标方案说明书
		投标人需提供返听音箱功放、数字音频矩阵处理器、电源时序器、各			

	现场演示	一台按要求进行功能演示，演示内容如下： 1.返听音箱功放：①前面板具有LCD屏显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压；②前面板不少于2个日期时间参数设置按钮；（①②演示显示内容及调节功能），③后面板有不小于6路220V电源时序输出插座，可以给周边电子设备供电；④具有远程控制端口，可通过有线无线的方式远程控制端口控制该功放和内置不小于六路电源时序输出开关机，功放仅1个电源开关即可启动且机身高度不超过88mm（即2U），为保证设备安全性、拒绝外接设备拼接组成以上功能；演示完全满足得4分，每缺少一项功能演示扣1分，扣完为止； 2.数字音频矩阵处理器：①：前面板具有不少于一个6.35mm耳机监听端口，通过软件可控制音量，②每路输入通道在软件界面可选择除Analog(模拟信号)之外还有dante、CobraNet、AES/EBU、MADI、EtherSound、Optical、Coaxial、N-net、正弦波、白噪声、粉红噪声等测试信号输入供用户根据系统搭建调试需要选择；③设备后面板自带USB声卡录播接口，通过该USB端口实现录播功能，设备支持WAV无损音乐格式播放与录制，在设备软件界面可设置USB播放、录制的具体功能，且播放、录制音量控制在软件界面控制，直观实用、通过此端口可支持接入远程会议音频。演示完全满足得3分，每缺少一项功能演示扣1分，扣完为止； 3.电源时序器：①前面板带不少于4路直通插座；②不少于4个USB端口，前后面板各不少于2个，前面板1个USB口为电脑软件控制端口，后面板3个USB提供5V直流	11.0000	客观	投标方案说明书

		输出；③机器可通过前面板1号USB端口、后面板RS-232端口，LAN-PC的RJ45网口实现IP网络远程控制，三种端口任意选择与电脑相连通过软件控制；④机器可通过后接线板的2路RJ45任意一个网口Remote switch远程控制功能实现有线控制电源时序器开关机。演示完全满足4分，每缺少一项功能演示扣1分，扣完为止；			
技术评审	实施方案	一、评审内容 投标人针对本项目需求提供整体实施方案。内容包含：①供货方案；②安装调试方案；③验收方案。 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求描述详细； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分9分） ①供货方案：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分；未提供不得分； ②安装调试方案：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分；未提供不得分； ③验收方案：每完全满足一个评审标准得1分，满分3分；未提供不得分。	9.0000	主观	投标方案说明书

售后服务方案	一、评审内容 根据项目实际需求，提供售后服务方案。内容包含：①售后服务范围及保障措施；②培训方案；③故障处理及补救措施；④备品配件服务承诺。 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分6分） ①售后服务范围及保障措施：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；未提供不得分；②培训方案：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；未提供不得分； ③故障处理及补救措施：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；未提供不得分； ④备品配件服务承诺：每完全满足一个评审标准得0.5分，满分1.5分；未提供不得分。	6.0000	主观	投标方案说明书
质量保证方案	一、评审内容 投标人针对本项目需求提供质量保证方案。内容包含：①质量目标；②质量控制措施。 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求描述详细； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理。 三、赋分依据（满分5分） ①质量目标：每完全满足一个评审标准得1.25分，满分2.5分；未提供不得分； ②质量控制措施：每完全满足一个评审标准得1.25分，满分2.5分；未提供不得分。	5.0000	主观	投标方案说明书

	节能环保	一、节能、环境标志产品（1分） 投标人所投产品属于节能产品、环境标志产品优先采购范围（除政府强制采购的节能产品外） 1、所投产品属于节能产品得0.5分； 评审依据：所投产品具有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（提供证书扫描件）。 2、所投产品属于环境标志产品得0.5分； 评审依据：所投产品具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书（提供证书扫描件）。 注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。	1.0000	客观	投标方案说明书
商务评审	业绩	提供2023年10月1日至投标截止时间（以合同签订时间为准）所投核心产品（数字音频矩阵处理器）的销售业绩，每提供一个业绩得1分，满分5分。 评审依据：以加盖公章的业绩合同复印件为准，合同至少需包含合同首页、产品页、签章页。	5.0000	客观	投标方案说明书
		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）合计报价响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值65%的，即合计报价响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×65%。 （2）合计报价响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应			

异常低价审查	异常低价审查	报价65%的，即合计报价响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×65%。（3）合计报价响应报价低于最高限价65%的，即合计报价响应报价<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，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。	0.0000	客观	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表

价格评审	合计报价	报价得分=(评审基准价／评审报价)×100×价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，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基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	31.0000	客观	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表

采购包1:

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表

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

一、评审结束后，代理机构在评标（评审）结束之日起2个工作日内将评标（评审）报告及有关资料送交采购人。

二、采购人在收到评标（评审）报告后5个工作日内，在评标（评审）报告确定的中标（成交）候选供应商名单中按顺序确定中标（成交）供应商。中标（成交）成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标（成交）供应商。

三、采购人逾期未确定中标（成交）供应商且不提出异议的，视为确定评标（评审）报告提出的排序第一的供应商为中标（成交）供应商。

四、根据采购人确定的中标（成交）供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标（成交）结果公告，同时向中标（成交）供应商发出成交通知书。

5.9评标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，根据招标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）发现招标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评标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，不得修改或细化招标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:

详见附件：投标（响应）报价明细表

详见附件：开标（报价）一览表

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

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：中小企业声明函

详见附件：投标方案说明书

详见附件：商务条款偏离表

详见附件：陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

详见附件：资格证明

详见附件：其他

详见附件：投标分项报价表

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同.docx

投标（响应）报价明细表

项目编号： SXZCZB2026-ZCGK-1036

项目名称： 军休干部服务管理机构用房设备购置项目

采购包： 军休干部服务管理机构用房设备购置项目

投标人名称：

军休干部服务管理机构用房设备购置项目1

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	批	总价	238366元	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
										合计：	
备注：_____											

军休干部服务管理机构用房设备购置项目2

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	批	总价	744687元	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
										合计：	
备注：_____											

军休干部服务管理机构用房设备购置项目3

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价

1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	批	总价	1788262元	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
合计:											
备注: _____											

军休干部服务管理机构用房设备购置项目

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	批	总价	33362元	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
合计:											
备注: _____											

时间: 年 月 日

签章:

开标（报价）一览表

项目编号： SXZCZB2026-ZCGK-1036

项目名称： 军休干部服务管理机构用房设备购置项目

采购包： 1(军休干部服务管理机构用房设备购置项目)

投标人（供应商）名称:

序号	报价内容	报价形式	最高限价	响应报价
1	军休干部服务管理机构用房设备购置项目	总价	2804677 元	「汇总引用」 元
合计报价： 0 （零元整）				
备注：_____				

时间： 年 月 日

签章:

投标文件
采购项目名称：{项目名称}
采购项目编号：{项目编码}
采购包号：{包号}
投标人名称：{供应商名称}
日期:{当前日期}

投标（响应）函

致：{代理机构名称}

我单位作为{项目名称}（项目编号：{项目编码}）的投标（响应）供应商，自愿参与本项目政府采购活动，充分理解采购文件的要求，在此郑重声明及承诺：

一、我单位具有独立承担民事责任的能力；

二、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

三、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

四、我单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

五、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

六、我单位满足采购文件规定的特定条件；

七、我单位不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为；

八、我单位不属于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；

九、我单位不存在与其他供应商委托同一单位或者个人编制投标（响应）文件、办理投标（响应）事宜的情形；

十、如本项目采购过程中需要提供样品，我单位提供的样品即为中标（成交）后将要提供的产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标（成交）的，我单位愿意承担相应不利后果；

十一、我单位一旦中标（成交），将严格按照采购文件规定交纳代理服务费、履约保证金，在约定期限内签订采购合同，并严格履行采购合同规定的责任和义务；

十二、我单位在本项目使用的任何技术、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，由我单位承担所有相关责任；

十三、我单位为本项目实施涉及的商品包装和快递包装，均符合《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。

十四、我单位完全接受和理解本项目采购文件规定的实质性要求；

十五、我单位承诺，响应有效期为提交响应文件截止之日起{投标（响应）有效期天数}天；

根据采购文件规定，以上承诺事项如需提供相关证明材料的，以投标（响应）文件中提供的证明材料为准。本函发出后，即对我单位产生约束力，我单位保证严格遵守本响应函的各项承诺，并对本次提交的投标（响应）文件全部内容真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取入围、成交的法律责任。

特此声明。

供应商名称：{供应商名称}（签章）

日 期: {当前日期}

说明：
1.重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于<中华人民共和国政府采购法实施条例>第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号）规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
2.需供应商提供的财务状况证明、履行合同所必需的设备和专业技术能力等证明材料的，按照本项目采购文件的规定提供。

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（签章）：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注:
1.残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。
2.供应商不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

监狱企业的证明文件

注：1、根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

中小企业声明函

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

1.{标的名称}，属 于 {采购文件中明确的所属行业}行业；制造商为，从业人员 人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于；

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注：

1、供应商根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

标的名称	
所属行业	请选择
制造商/承接（承建）企业名称	
是否为新成立企业	否
从业人员（人）	
营业收入（万元）	
资产总额（万元）	
企业规模	请选择一个企业

确定 取消

投标方案说明书

备注：按照招标文件的要求编制的投标方案说明书（参照评分办法）。

附表 1：

技术规格响应表

项目名称：

项目编号：

序号	产品名称	招标规格 ☆1	投标规格 ☆2	偏离说明	佐证材料页码

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

公　　章：

注：1. ☆1 指招标文件中的技术规格(参数),投标人应按照招标文件中的内容逐

条抄写。

2. ☆2 指投标人拟提供的招标产品的功能及技术规格(参数),投标人应逐条如实填写并提供相应的参数支持文件。

3. 偏离说明填写：优于、满足或低于。

备注：按照招标文件的要求编制的投标方案说明书（参照评分办法）。

业绩证明材料

商务条款偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明

说明：

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

2.投标人必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进处罚。

投标人名称： _____ （单位公章）

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

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

1、在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。

2、不向政府采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。

3、不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。

4、不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。

5、不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商。

6、不在提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。

7、不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它供应商恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。

8、尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。

9、不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位：（盖章）

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

地 址：

邮 编：

电 话：

年 月 日

资格证明

1、营业执照等主体资格证明文件：提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；

2、法定代表人身份证明或法定代表人授权书：提供法定代表人授权书(附法定代表人、被授权人身份证复印件及授权代表本单位证明(养老保险缴纳证明)，(法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证复印件)；

3、财务状况：提供 2025 年度经审计的财务报告（包括“四表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注，符合《中小企业划型标准规定》的小型企业按照《小企业会计准则》执行。成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）赋予的验证码；或提供其开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明；

4、税收缴纳证明：提供投标截止日前近一年内任意一个月的纳税证明或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

5、社会保障资金缴纳证明：提供投标截止日前近一年内任意一个月的社会

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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

6、企业信用：提供《供应商信用记录书面声明函》，供应商未被列入“信用中国”网站记录的“失信被执行人”或“重大税收违法案件当事人”名单；不处于“中国政府采购网”记录的“政府采购严重违法失信行为信息记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间；

7、无重大违法声明：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；

8、专业技术能力承诺：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺；

9、控股管理关系：提供直接控股和管理关系清单。若与其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效；

10、非联合体投标：本项目不接受联合体投标（提供承诺书）。

附件 1：

法定代表人身份证明/法定代表人授权书

法定代表人身份证明

投标人名称：

统一社会信用代码：

注册地址：

成立时间：__年 _月_日

经营期限：

姓名：____ 性别：__ 年龄：__ 系_____（投标人名称）的法定代表人

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

法定代表人身份证复印件粘贴处 （正反面）

投标人名称（公章）：

日期：　年　月　日

法定代表人授权书

致：采购人名称/陕西至诚项目管理集团有限公司

(投标人名称) 按中华人民共和国法律于（ 年 月 日 ） 成立。(法定代表人或负责人姓名)特授权（ 授权代表姓名 ）代表我公司全权办理针对本次（项目名称、项目编号） 投标、谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我公司对授权代表的签名负全部责任。

委托期限：自开标之日起 90 天。

被授权人签字或盖章：　　法定代表人签字或盖章：

职务：　　职务：

身份证号：　　身份证号：

所在部门：

附法定代表人、授权代表身份证复印件

法定代表人身份证复印件粘贴处 （正反面）	授权代表身份证复印件粘贴处 （正反面）

投标人名称：　（加盖单位公章）

日　期：

附件 2：

参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法纪录的书面声明

（格式）

（采购人）：

我方作为项目名称_____（项目编号：_____）的投标人，在此郑重声明：

在参加本次政府采购活动前 3 年内的经营活动中_____（填“没有”或“有”）重大违法记录。投标人在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动，但应提供期限届满的证明材料。

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

特此声明！

投标人名称：_____（盖章）

日　　期：____年___月___日

附件 3：

具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

（格式）

____（采购人）____：

_____（投标人名称）_____ 于____年___月__日在中华人民共和国境内_（详细注册地址）____合法注册并经营，公司主营业务为_____。

我公司郑重承诺，我公司具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力，合同履约中将无条件增加相关设备、人员，直至满足项目需求。

投标人名称：_____（盖章）

日　　期：___年___月___日

附件 4：

供应商信用记录书面声明函（格式）

陕西至诚项目管理集团有限公司：

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

1、在参加本次政府采购活动前 3 年内的经营活动中____（填“没有”或“有”）重大违法记录。**投标人在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动，但应提供期限届满的证明材料。**

2、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）失信被执行人名单。

3、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）重大税收违法案件当事人名单。

4、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）政府采购严重违法失信行为记录名单。

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

特此声明。

投标人名称：_____（加盖公章）

日期：___年__月__日

备注：项目不分标段的，第___标段空白处填写“/”。

附件 5：

投标人提供直接控股和管理关系清单，格式不限。

控股管理关系（样表）

陕西至诚项目管理集团有限公司：

我方与以下投标人存在直接控股、管理关系：

存在直接控股、管理关系的相关投标人			
序号	**直接控股股东名称及出资比例**	**直接管理关系单位名称**	**备注**
1			
2			
3			
……			

投标人名称：_____（加盖公章）

日期：___年__月__日

备注：

1.直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2.管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。

3.本表所指的控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系，不包括间接的控股或管理关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

4.投标人如不存在直接控股股东的，则在“直接控股股东名称及出资比例”处填写“无”或“/”。投标人不存在直接管理关系的，则在“直接管理关系单位名称”中填“无”或“/”。

附件 6：

非联合体投标承诺书

（格式）

（采购人）：

我公司郑重承诺，我公司在本项目投标中非联合体投标。

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

供应商名称：_____（盖章）

日　　期：___年___月___日

其他

1、依据招标文件要求，供应商认为有必要说明的其他内容

2、其他可以证明供应商实力的文件。

投标分项报价表

	序号	名称	品牌	规格型号	制造商	数量	单价（元）	总价（元）
产品费用	1							
	2							
	3							
	……							
	……							
投标总报价		大写： 小写：						
备注		保留小数点后两位。						

投标人名称：____（加盖单位公章）

法定代表人/被授权人签字或盖章：

日　期：