招标文件

项目名称：山西大学附属中学晋源学校新建项目设施设备采购信息化类采购

项目编号：1401102026AGK00035

采购人：　　太 原 市 晋 源 区 教 育 体 育 局

招标代理机构：　山 西 中 诺 工 程 项 目 管 理 有 限 公 司

日　　期：二〇二六年七月

目　录

第一部分　招标公告 1

第二部分　投标人须知前附表 3

第三部分　投标人须知 9

第四部分　评标标准和评标方法 28

第五部分　商务、技术要求 35

第六部分　拟签订的合同文本 218

第七部分　投标文件格式 235

第八部分　相关附件 262

第一部分　招标公告

项目概况

山西大学附属中学晋源学校新建项目设施设备采购信息化类采购的潜在投标人应在政采云平台线上获取获取招标文件，并于 2026 年 08 月 18 日 08:30（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：1401102026AGK00035

项目名称：山西大学附属中学晋源学校新建项目设施设备采购信息化类采购

预算金额（元）：15906441.4

最高限价（元）：15906441.4

采购需求：

标项名称:　山西大学附属中学晋源学校新建项目设施设备采购信息化类采购

数量:

预算金额（元）：15906441.4

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：　计算机教室、常态录播、标准化考场、AI 人工智能创新教室、VR 教室、教室备课助手、大数据精准教学系统、智慧心育、智慧体育校级平台、AI 运动项目、配套硬件设施、一卡通管理平台、餐厅消费系统、校园出入口人行道闸系统、车辆出入控制系统、艺术中心、报告厅、风雨操场、教学实验楼 B 多功能室、行政楼会议室、信息发布系统、视频监控系统、电子围栏系统、电动伸缩门及电动升降桩、防霸凌系统、网络安全系统、建筑数字管理平台、建筑可视化三维建模等信息化设备采购

备注：

合同履约期限：包 1，签订合同后 30 日历天内完成

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：包 1：本项目不专门面向中小企业。

3.本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

时间：2026 年 07 月 29 日至 2026 年 08 月 05 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云平台线上获取

方式：在线获取

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2026 年 08 月 18 日 08:30（北京时间）

投标地点（网址）：请登录政采云投标客户端投标

开标时间：2026 年 08 月 18 日 08:30

开标地点：山西省太原市万柏林区太原市万柏林区新晋祠路绿地外滩中心 A 座 33 层会议室绿地开标室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

针对本项目的质疑需一次性提出，多次提出将不予受理。供应商参与山西省政府采购项目时，符合法定质疑条件的，通过政府采购平台进入“项目质疑管理”栏目向采购人、采购代理机构在线提起质疑。

代理费支付方式：供应商支付

代理费收费标准：参照国家计委[2002]1980 号文件、国家发改委价格[2003]857 号文件、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534 号）文件规定收取中标服务费。

代理费收费金额（元）：/

七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名称：太原市晋源区教育体育局

地址：太原市晋源区景明北路 7 号

联系人：程晋峰

联系电话：13934201414

2.采购代理机构信息

名称：山西中诺工程项目管理有限公司

地址：山西省太原市万柏林区新晋祠路 263 号蓝月湾小区 1 号楼 1 单元

联系人：刘鑫、张云霞、李小燕、张鑫、康露楠、石奎

联系电话：17710277353

第二部分　投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	本项目预算金额及最高限价	**预算金额：** （大写）：人民币壹仟伍佰玖拾万陆仟肆佰肆拾壹元肆角 （小写）：15906441.40元 **最高限价：** （大写）：人民币壹仟伍佰玖拾万陆仟肆佰肆拾壹元肆角 （小写）：15906441.40元 **注：投标人的投标报价不得超过其最高限价，否则投标无效。**
2	是否允许代理商投标	是
3	是否允许联合体投标	否
4	投标文件份数、加密要求及解密时长	1.投标文件份数：投标人需在政采云系统上传加密电子投标文件壹份； 2.上传截止时间：2026 年 08 月 18 日 08:30(北京时间)止 3.解密时长：30 分钟（解密截止时间内未进行解密的，视为未递交投标文件）。
5	投标人应提交的资格证明文件	1.具有独立承担民事责任的能力的承诺函（见‘投标文件格式’）； 2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺函（见‘投标文件格式’）； 3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（见‘投标文件格式’）； 4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺函（见‘投标文件格式’）； 5.参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的承诺函（见‘投标文件格式’）； 6.落实政府采购政策资格要求的证明文件（如适用） 7.本项目的特定资格要求 （详见招标公告，若无要求可不提供；影印件或扫描件须加盖投标人公章）； 8.**投标保证金/保函凭证及基本户开户许可证或基本存款账户信息**； 投标保证金金额及提交要求：人民币壹拾伍万元整；￥15 万元 投标人在开标前，须将投标保证金采用支票（或网银转账）、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。采用支票提交的，由投标人开出（付款行为对公账户）；采用网银转账的，由投标人通过对公账户网上银行转出；采用汇票、本票提交的，须从投标人的对公账户银行开出；采用金融机构出具保函的，由从事金融业有关的金融中介机构开出；采用担保机构出具保函的，由银行或代办投标保函的担保公司开出。

		开户行名称：山西中诺工程项目管理有限公司 **开　户　行：华夏银行股份有限公司太原长风商务区支行** **账　　户：11766000000393453** **行　　号：304161035836** 注： （1）未按前述要求提交投标保证金或未足额交纳投标保证金的投标，将被视为无效投标。 （2）投标人交纳投标保证金时，可在凭单用途栏中注明项目名称（可简写）。 **以上资格证明文件，若有一项未提供或无效，将导致其不具备投标资格，且不允许在开标后补正。** 10.代理机构在投标文件评标会议开始后对投标人的信用信息进行查询，通过“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）查询相关主体信用记录或违规处罚情况，截止时间为开启当日；查询内容为“信用中国”网的失信被执行人、未被列入重大税收违法失信主体情况、中国政府采购网上的政府采购严重违法失信行为信息记录情况。查询后存在问题的将对投标文件做无效投标处理。（此项资格证明文件无需投标人提供）。
6	投标人应提交的商务、技术文件	★1.法定代表人（负责人）身份证明书（见‘投标文件格式’）； ★2.法定代表人（负责人）授权委托书（见‘投标文件格式’） 若授权代表为法定代表人（负责人）的可不提供； ★3.投标函（见‘投标文件格式’）； ★4.开标一览表（见‘投标文件格式’）； ★5.商务条款响应表（见‘投标文件格式’）； ★6.投标货物技术规范响应及偏离表(见‘投标文件格式’)； 7.**采购货物主要技术指标的详细描述或同采购货物品目一致的产品彩页**（格式自拟）； 8.投标文件上传截止日前三年内签署的类似项目案例相关证明资料(见‘投标文件格式’)； 9.实施方案； 10.服务承诺； 11.投标人认为需要提供的其他商务、技术材料。

		12.政策性要求 加★的商务、技术文件若有一项未提供或无效，将导致其不具备投标资格，且不允许在开标后补正。
7	政府采购相关政策要求	1.采购货物未特别注明“进口产品”字样的，均必须采购国产产品，即非“通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品”，采购货物各项技术标准必须符合国家强制性标准。特别注明“进口产品”字样的，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品，如果有能够满足采购需求的国产产品参与，应当按照公平竞争的原则进行评审。 2.采购货物中如含“台式计算机、便携式计算机和平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷空调设备、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频设备以及便器、水嘴等”，属于国家强制性采购产品，必须提供所投产品获得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。 3.采购项目中如含有计算机，必须预装正版操作系统软件产品；项目中所采购的其它软件必须为正版软件。 4.列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求后，方可销售或者提供。 具备资格的机构是指列入《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》的机构。 国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会发布更新《网络关键设备和网络安全专用产品目录》、《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》。 **投标人参加本次采购活动，如涉及上述 1-4 项要求，应作出实质性响应，否则将导致响应无效。如项目不涉及，可不提供。** 5.中小微企业参加本项目： 须按照财政部、工业和信息化部发布的《关于印发<政府采购促进中小企业发展管理办法>的通知》(财库〔2020〕46 号），并依据工信部联【2011】300 号《中小企业划型标准规定》的标准，如实填写《中小企业声明函》。 6.残疾人福利单位参加本项目：

		依据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）第三条规定，需附残疾人福利性单位声明函。 7.监狱企业参加本项目： 依据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)规定，须提供相关证明材料。 8.联合体参加本项目： 如本项目为接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，需附《联合体投标协议书》。 9.环保节能产品参加的项目： 投报节能产品政府采购品目清单中强制性采购产品以外的其它节能产品，且提供所投产品获得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。 投报环境标志产品政府采购品目清单中的产品，且提供所投产品获得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。 10.创新产品参加的项目 根据《政府采购支持创新产品和服务实施细则》（晋财购【2019】19号），需在投标文件中提供《山西省创新产品和服务推荐清单》，并填写《创新产品或创新服务明细表》。 11.商品包装和快递包装 本文件列出商品包装和快递包装要求的，投标人需填写商品包装和快递包装承诺函，承诺商品包装符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》，快递包装符合《快递包装政府采购需求标准（试行）》。 **注：** 如本项目（包）是专门面向中小企业或残疾人企业或监狱企业或需要由联合体投标的采购项目，本项第5-8项（如涉及）应作为资格证明文件与本表第5项内容一并提交，否则投标无效。
8	投标有效期	90日历天（从提交投标文件截止之日起计算）
9	评标委员会构成	本采购项目的评标委员会成员由 7 人组成，其中评审专家 5 人，采购人代表 2 人。
10	确定中标人	**本项目采用综合评分方法，授权评标委员会直接确定中标人**
11	现场勘查	否

12	标前答疑	招标文件提供期限截止后，如需要，书面通知
13	项目所属行业	根据中小企业划型标准，本项目属 **工业** 行业。
14	其他补充事宜	1.投标人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 2.在线质疑提出：投标人参与本项目符合法定质疑条件的，通过政府采购平台进入“项目质疑管理”栏目向采购人、采购代理机构在线提起质疑。 3.质疑材料要求： （1）投标人提起在线质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》有关规定如实填写事项及信息，在线提交质疑函及必要的证明材料纸质版扫描件或图片（支持：DOC、DOCX、PDF、JPG、PNG、GIF）； （2）在线质疑由投标人委托代理人提起的，还需上传授权委托书及被委托人身份证明，授权委托书应当载明委托人及被委托人的姓名或名称、代理事项、具体权限、期限等； （3）投标人为法人或者其他组织的，相关材料由法定代表人、主要负责人或其授权代表签名或者盖章并加盖公章；投标人为自然人的，相关材料由本人签名。 4.在线质疑答复：采购人、采购代理机构收到在线质疑后，在7个工作日内通过政府采购平台对投标人依法提出的质疑作出答复，但答复内容不得涉及商业秘密。质疑投标人通过政府采购平台在线接收质疑答复结果。

注：本表内容与投标人须知内容不一致的，以本表内容为准。

电子投标须知附表

序号	条款名称	编列内容
1	投标文件编制	1.1 投标人应使用政采云系统的投标文件编制工具，按照操作手册编制电子投标文件，并使用数字证书（CA）按照招标文件规定签字、盖章。同时使用数字证书（CA）对投标文件进行加密。 1.2 在上传电子投标文件时，需对应系统中每个模块要求，形成独立的 PDF 格式文件，按照指定对应模块，逐条完成上传，保存后提交。 1.3 电子投标文件所附各类证件、证书、证明，均随投标文件统一编排页码进行上传。
2	电子投标文件解密	2.1 在招标文件规定的投标文件上传截止时间，采购代理机构会在政采云系统发出解密指令，投标人在收到解密指令后，须使用加密投标文件时所使用的数字证书（CA）对已递交（上传）的电子投标文件进行解密（可远程解密）。 2.2 电子投标文件解密时间：30 分钟。 2.3 电子投标文件解密流程：使用用户名密码或电子 CA 登录政采云系统→项目采购→开标评标→找到对应项目→解密→输入 CA 密码→开始下载→解密完成。 2.4 因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件，包括以下情形： （1）投标人未在规定时间内解密投标文件的； （2）投标人使用非本次投标加密用 CA 数字证书解密的； （3）投标人使用的 CA 数字证书属于注销或无效或损坏的。

注：本表内容与投标人须知内容不一致的，以本表内容为准；解密流程与本表不一致的，以政采云系统解密流程为准。

第三部分　投标人须知

一、总则

1. 适用范围

本招标文件适用于本次招标活动的全过程。

2. 定义

2.1 采购人：指依法进行本次招标活动的采购单位。

2.2 采购代理机构：指在采购人委托的范围内依法开展招标活动，组织本次招标活动的执行机构。

2.3 投标人：指响应本招标文件规定并按期提供投标文件参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 潜在投标人：指符合本招标文件各项规定的投标人。

2.5 货物：指投标人按招标文件商务技术要求，向采购人有偿提供的各种物品及其他有关技术资料和材料。

2.6 服务：指招标文件规定的投标人为完成采购项目所需承担的全部义务。如按要求完成货物供货、安装、调试、验收、履行售后服务、提供信息资料、组织相关培训及本招标文件和合同中规定由投标人承担的其他义务。

2.7 招标文件：是采购代理机构根据国家相关法律法规政策和采购人采购需求制定的向潜在投标人发出并告知项目需求、招标投标活动规则和合同条件等信息的要约文件，是本项目招标投标活动的主要依据，对招标投标活动各方均具有法律约束力。

2.8 投标文件：是指投标人应招标文件的条件和要求，按规定编制并按时递交的文件。

3.合格投标人的条件

3.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条投标人参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于投标人的有关规定，有能力提供招标采购货物的投标人。需按投标人须知前附表第 5 项要求提供有效资格证明文件。

3.2 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目的投标。

3.3 关于是否允许代理商参加投标（见投标人须知前附表第 2 项）。

3.4 关于是否允许联合体投标（见投标人须知前附表第 3 项）。

若《招标公告》接受联合体投标的：

（1）两个以上的法人或者其他组织或自然人可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。

（2）联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合《招标公告》规定的投标人资格条件（实质性要求）。

（3）联合体各方均应当提供投标人须知前附表第 5 项中要求的有效的资格证明文件。

（4）联合体各方之间应当签订共同投标协议并在投标文件内提交，明确约定联合体主体及联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。联合投标协议格式见本招标文件投标文件格式。

（5）下载招标文件时，应以联合体协议中确定的主体方名义下载。

（6）联合体投标的，应以主体方名义提交投标保证金（如有），对联合体各方均具有约束力。

（7）由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。业绩等有关打分内容根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准无明确或难以明确对应哪一方的打分内容按主体方打分。

（8）联合体中任意一方为中小企业的，该方应提供《中小企业声明函》。

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

3.5 关于关联企业

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加，则评标时将同时被拒绝。

3.6 关于中小微企业参与投标

中小微企业是指符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）规定的投标人。中小微企业参与投标应提供《中小企业声明函》。

监狱企业投标时，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，不再提供《中小企业声明函》。

残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。

3.7 关于分公司投标

分公司作为投标人参与本项目政府采购活动的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本扫描件或扫描件或影印件及法人企业授权书，法人企业授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具法人企业授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

4.合格的服务

4.1 投标人所提供的货物应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

4.2 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

4.3 系统软件、通用软件必须是具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由投标人承担所有责任及费用。

5.投标费用

5.1 投标人应承担准备和参加投标有关的所有费用，采购代理机构和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6.招标要求

6.1 投标人所提供的货物、所需服务与技术方案被采购人采用时，中标人所提供的服务及相关内容必须符合本《招标文件》的要求且按要求实施，并认真履行合同规定的相关条款。

6.2 采购代理机构或者采购人可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场勘查或者召开标前答疑会。是否组织现场勘查或者召开答疑会的，详见投标人须知前附表第 11、12 项。而无论本项目（包）是否安排踏勘现场，潜在投标人均应当将相关的因素作为投标所应当考虑或依据的因素。

7.通知

7.1 对与本项目有关的通知，采购代理机构将在山西政府采购平台政采云系统中发出（视同书面通知），因线路故障导致通知延迟或无法查看，采购代理机构或采购人将不承担任何责任，有关的招标活动可以继续有效地进行。

8.解释权

8.1 本次招投标的最终解释权归为采购人、采购代理机构。

8.2 当对一个问题有多种解释时以采购人、采购代理机构的解释为准。

8.3 本文件未作须知明示，而又有相关法律、法规规定的，采购人、采购代理机构将依据相关法律法规的规定进行解释。

二、招标文件组成、澄清和修改

9.招标文件的内容

9.1 招标文件由下列部分内容组成：

第一部分 招标公告；

第二部分 投标人须知前附表；

第三部分 投标须知；

第四部分 评标标准和评标方法；

第五部分 商务、技术要求；

第六部分 拟签订的合同文本；

第七部分 投标文件格式；

第八部分 相关附件

9.2 投标人应详细阅读招标文件的全部内容，如果没有按照招标文件要求提交全部资料或者没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，有可能被确定为无效投标。

9.3 除非特殊要求，招标文件不单独提供招标项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10．招标文件的澄清和修改

10.1 澄清、修改时间：上传投标文件截止日之前，采购代理机构或者采购人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，其内容作为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构或采购人应当在投标截止时间至少 15 日前，采购代理机构将在中国政府采购网

山西分网发布更正公告；不足 15 日的，采购代理机构或采购人应当顺延提交（上传）投标文件的截止时间。

10.2 澄清修改的补充文件中包括原提出的问题及问题的说明意见，但不包括问题的来源。

10.3 投标人澄清要求的提交：投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以在知道或应当知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑和询问。投标人提出的询问，采购代理机构应当在 3 个工作日内对投标人依法提出的询问做出答复。投标人提出的质疑，采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后 7 个工作日内，做出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。

10.4 澄清、修改及其它答复的效力：采购代理机构或者采购人一旦对招标文件做出澄清、修改或进行其它答复，即刻发生效力，有关的补充文件，应当作为招标文件的组成部分，对所有潜在投标人均具有约束力。

三、投标文件组成与要求

11.投标文件的组成及相关要求

11.1 投标文件由资格证明文件和商务技术文件两部分组成

资格证明文件：指投标人提交的证明其有资格参加本项目（包）投标的证明文件。

商务技术文件：指投标人提交的能够证明其中标后有能力履行合同的文件和提供的技术、服务符合本招标文件规定和政策性要求的证明文件。

投标人应按投标人须知前附表要求，提交资格证明文件和商务技术文件及投标人自行编写的其他文件。投标人须知前附表资格证明文件、商务技术文件中的加“★”项、本文件商务、技术要求中加“★”项、政策性要求中国家强制性因素等若有缺失或无效或商务技术文件未实质上响应招标文件要求，将作无效投标处理。

12.投标文件的其他要求

12.1 投标文件的语言和计量单位

12.1.1 投标人提交的投标文件（包括商务、技术文件和资料中的说明等）以及投标人与采购代理机构就有关投标的所有往来函电均应使用中文简体字。

12.1.2 除在招标文件中另有规定，投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

12.1.3 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供中文翻译文件并加盖投标人公章。必要时评标委员会可以要求投标人提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。否则，产生的不利后果由投标人承担。

原版为外文的证书类、证明类文件，与投标人名称或其它实际情况不符的，投标人应当提供相关证明文件。

12.2 编排要求

投标文件规格幅面（A4）；按照招标文件要求和编排顺序，统一编目、正序编排页码（投标文件中

扫描件或影印件及彩色宣传资料等均须与投标文件正文一起逐页编排页码）。由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，其责任应当由投标人承担。

12.3 格式要求

本招标文件已提供“投标文件格式”的，应按照格式要求编制（投标人可以对所提供的格式进行扩展，但不得减少格式中要求的内容，否则投标无效），没有提供格式的，投标人自拟。

12.4 投标文件的份数、加密

12.4.1 投标文件的份数

本次招标须递交的投标文件份数详见投标人须知前附表。

12.4.2 投标文件加密

系统中上传的电子投标文件须使用数字电子 CA（单位、法人或个人）进行加密。

12.5 投标保证金

12.5.1 本项目是否需要提交投标保证金（详见投标人须知前附表第 5 项）。如需提交，投标人应按投标人须知前附表第 5 项规定的提交方式在规定时间内足额提交投标保证金，否则**投标无效。**

12.5.2 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

12.5.3 采购代理机构应当自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

12.5.4 有下列情形之一的，投标保证金不予退还：

12.5.4.1 投标人在投标文件中提供虚假材料的；

12.5.4.2 除因不可抗力或招标文件认可的情形外，中标人不与采购人签订合同的；

12.5.4.3 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

12.5.4.4 投标有效期内撤回投标文件的；

12.5.4.5 招标文件规定的其他情形。

12.6 投标报价

12.6.1 所有投标报价均以人民币“元”为单位（保留两位小数）。只要投报了一个确定数额的总价，无论分项价格是否全部填报了相应的金额或免费字样，报价应被视为已经包含了但并不限于货物价格、将中标货物送到采购人指定地点所发生的运费及安装、调试、验收、技术培训、保险、售后服务以及相关税费等所有费用。由于分项报价填报不完整、不清楚或存在其它任何失误，所导致的任何不利后果均应当由投标人自行承担。

12.6.2 投标人应按报价要求的内容及其他事项认真填报开标一览表。

12.6.3 投标人投报多包的，应对每包内容分别填报，不得拆包分项投标。

12.6.4 本次招标不接受可选择或可调整的投标和报价。

12.6.5 本项目采用综合评分法，最低报价不能作为中标的保证。

12.6.6 进口货物在进口过程中，若需向海关提交报关等手续，采购人负责提供相关材料。

13.投标内容填写说明

13.1 投标人应详细阅读招标文件的全部内容,投标文件应对本招标文件中的内容做出实质性和完整性的响应。

13.2 投标文件应按招标文件提供的统一格式逐项填写；不准有空项、缺项；无相应内容可填的项，填写“无”、“未测试”、“没有相应指标”、“/”等明确的回答。投标文件未按规定提交或留有空项，将被视为不完整响应的投标文件，其投标文件有可能被拒绝。

13.3 开标一览表为在开标仪式上唱标的内容，要求统一填写，除不得自行增减表头内容外，可根据填报情况变换表格格式（指横排或竖排）和增减行。

13.4 投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实有效,并接受评标委员会对其中任何资料进一步审查的要求，且承担相应的法律责任。

13.5 因投标文件字迹潦草、提交资料不清晰或表达不清楚所引起的不利后果由投标人承担。

13.6 为提倡诚实信用的投标行为,特别要求投标人应本着诚信原则,在本次投标文件的偏离表中(若本次招标文件中没有提供偏离表或其它偏离文件样本，投标人亦应当自制偏离表并附于本次投标文件中，并应当在总目录及分目录上清楚表明所在页数），以审慎的态度明确、清楚地披露各项偏离。若投标人对某一事项是否存在或是否属于偏离不能确定，亦必须在偏离表中清楚地表明该偏离事项，并可以注明‘不能确定’的字样。任何情况下，对于投标人没有在偏离表中明确、清楚地披露的事项，包括可能属于被投标人在偏离表中遗漏的事项，一旦在评审中被发现存在重大偏离或被认定为属于重大偏离，则评委会有权决定对该投标予以拒绝。

14.投标文件的有效期

14.1 本项目投标文件的有效期见投标人须知前附表第 8 项。有效期短于该规定期限的投标文件投标无效。

14.2 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。

14.3 如果出现特殊情况，采购人可要求投标人将投标有效期延长一段时间，这种要求和投标人的答复以书面形式进行。投标人可以拒绝这种要求，而不被没收投标保证金。同意延长投标有效期时，本须知关于投标保证金的退还与没收规定仍适用。

15. 投标文件的签署及规定

15.1 组成投标文件的各项文件均应遵守本条规定。

15.2 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的“单位盖章”、“印章”、“公章”等处均仅指与投标人名称全称相一致的电子 CA 章，不得使用其它（如带有“专用章”等字样）的印章，否则按无效投标处理。

15.3 投标人应在投标文件中按照招标文件要求，在指定的位置进行签署，否则作为无效投标处理。

15.4 投标文件应字迹清楚、内容齐全、不得涂改或增删。如有修改和增删，必须加盖投标人电子CA 章或法定代表人或其授权的投标人授权代表签署。

15.5 因投标文件字迹潦草或表达不清所引起的不利后果由投标人承担。

四、投标文件上传截止时间、解密及其他

16.投标文件上传截止时间

16.1 投标人应当在招标文件要求上传投标文件的截止时间前（详见投标人须知前附表），将加密电子投标文件及补充修改文件（如有的话）在“政采云系统”完成上传。任何单位和个人不得在开标前解密投标文件。

17.投标文件解密及其他

17.1 采购代理机构在解密开始时间发出解密指令，投标人接到解密信息后，在规定的解密时间内使用加密电子文件时的电子 CA 进行解密（可远程解密）。

17.2 由于投标人原因，未在规定时间内完成电子投标文件解密的，视为未递交投标文件，投标无效。

17.3 解密截止时间后，投标人将无法对投标文件进行解密。除特殊情形需请示财政部门采用其他方式外，采购代理机构不得以任何理由延长解密时间。

17.4 在投标文件解密截止时间，完成解密的投标人不足法定家数时，不得进行下一步评审程序。

18. 投标文件的补充、修改和撤回

18.1 投标人在投标文件上传截止时间前，可以对投标文件进行补充、修改，补充、修改的内容作为投标文件的组成部分。补充、修改内容需在“政采云系统”中加密上传，未进行上传的补充、修改内容无效。

18.2 补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，否则，按无效处理。

18.3 在投标文件上传截止时间之后，投标人不得对其递交的投标文件（含补充、修改文件）进行撤回。

19.开标及其有关事项

19.1 上传投标文件截止时间后，由采购代理机构发出解密指令，并且对开标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

19.2 评标委员会成员和参与评标的采购人代表不得参加开标活动。

19.3 参加开标活动的授权代表必须在投标人签到表上签到以证明其出席（如有）。

19.4 解密结束后，投标人在“政采云”系统中对其报价进行确认，采购代理机构打印报价结果。

19.5“开标一览表”中内容存在空白的；未按招标文件格式要求进行填报的；存在缺项、漏项的；存在投标报价超过本包最高限价的；存在报价标的与采购标的不一致的等情形，均将导致投标无效。

19.6 投标人未对投标报价进行确认的，视同认可开标结果。

19.7“报价结果”随采购文件一并存档。

五、资格审查小组、评标委员会组成与职责

20.资格审查小组和评标委员会组成

20.1 资格审查小组组成

20.1.1 资格审查小组由采购人或采购代理机构人员组成。

20.2 评标委员会组成

20.2.1 采购代理机构根据相关法律法规和本招标文件的规定，结合本招标项目的特点组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家共五人以上单数组成，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

20.2.2 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，法律规定的情形除外。

20.2.3 采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

20.2.4 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

20.2.5 评审专家由采购代理机构从山西省财政厅专家库管理系统中，通过随机方式抽取。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。

20.2.6 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合相关法律规定的，采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

20.2.7 无法及时补足评标委员会成员的，采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

20.2.8 采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随招标资料一并存档。

20.3 审查小组和评审委员会职责

20.3.1 资格审查小组按照本项目的“评审方法与评审标准”对投标人的资格证明文件的有效性、符合性进行审核。

20.3.2 评标委员会对 3 家及以上资格性审查合格投标人的商务技术文件按照本项目的“评审方法与评审标准”进行符合性审查，并对符合性审查合格的 3 家及以上投标人的商务技术文件，按照招标文件中规定的评标标准和评标办法进行评估和比较。

六、资格、商务技术评审

评标委员会对招标文件内容进行合法性、规范性、公平性审查，发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容存在违反国家有关强制性规定的，或者存在有歧视性、限定性条款的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

21.1 资格证明文件的评审

21.1.1 解密结束后，资格审查小组依法按照招标文件中规定的“评审标准和评审办法”对投标人的资格证明文件的有效性、符合性进行审查，以确定各投标人是否是符合招标文件要求的合格投标人。合格投标人不足 3 家的，不得进入商务技术评审。

21.1.2 资格审查人员对投标文件的判定，只依据投标人的资格性证明文件内容本身（需要进行网上

查询核实的证明材料除外）。

21.1.3 对投标人须知前附表第 5 项中有资格证明文件不合格的或未对其要求做出明确响应的，**将作无效投标处理。**

21.1.4 为保证投标的公开、公正、公平，投标人资格证明文件若有缺失或不符，开标后不允许补正或修正，且投标无效。

21.1.5 对模糊不清的或存在疑问的资格性证明文件，在不影响投标有效性的前提下，须经投标人进行澄清或说明。

21.1.6 评审结束，审查结果意见不一致时，遵循少数服从多数的原则，确定各投标人是否具备投标资格。未实质上响应招标文件要求的投标文件按响应无效处理，审查小组应当告知有关投标人。

21.1.7 资格审查小组对投标人的资格证明文件进行审查、编写资格证明文件审查报告，并签字确认，与招标资料一并存档。

21.2 商务技术文件的评审

21.2.1 评标委员会对投标人商务技术文件的符合性审查，除项目要求需对投标文件中无法用文字表述的其他特殊要求（如需对样品或演示内容等）作为实质性审查内容外，只依据投标人在“政采云系统”中提交的电子投标文件。

21.2.2 评标委员会应当各自对 3 家及以上资格性审查合格投标人的商务技术文件，依据招标文件确定的“评审标准和评审办法”进行符合性审查，审查投标人商务技术文件（含项目需要对样品或演示内容进行符合性审查的情形）是否对招标文件的商务技术文件做出实质性响应。是否对政策性因素做出了实质性响应。

21.2.3 合格的商务技术文件：指投标人的商务技术文件中的签署、盖章、商务技术响应、与招标文件的要求相符，并对政策性要求做出了完整性响应，经评标委员会认定没有重大偏离或保留的商务技术文件。

21.2.4 重大偏离系指商务技术文件：指商务技术文件中的签署、盖章、商务技术响应内容与招标文件要求不一致或未对政策性要求作出实质性响应等明显不能满足招标文件要求，而且限制了采购人的权利或投标人的义务，纠正这些偏离将对其他实质上响应招标要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。包括但不限于：

A. 对“投标人须知前附表”中带★号的商务技术要求及商务、技术要求中带★号商务技术指标未实质性响应的；

B. 未按招标文件的规定签署、盖章的；

C. 未按照招标文件规定报价的；报价超过招标文件中规定的最高限价的；

D. 执行标准、合同履行期限、交货地点、款项支付方式、履约保证金及验收标准等不满足招标文件中的相关要求或技术指标超出采购人可接受的负偏差范围的；

E. 不符合招标文件中有关分包、转包规定的；

F. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

G. 投标文件有效期不足的；

H.不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

21.2.5 重大偏离不允许在开标后修正。

21.2.6 如果投标人的商务技术文件没有实质上响应招标文件的要求，评标委员会将作无效投标处理，投标人不得再对其进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

21.2.7 细微偏差：是指在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标人商务技术文件的有效性。

21.2.8 采用最低评标价法评标时，除了算术修正外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

21.3 澄清或者说明。

21.3.1 对于投标人商务技术文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当通过“政采云系统”给投标人发出询标函。

21.3.2 投标人的澄清、说明或者补正应当通过“政采云系统”在规定时间内提交加盖投标人电子CA章的对询标函所有内容作出的询标回复函。投标人的澄清、说明或者补正不得超出其的投标范围或者改变其商务技术文件的实质性内容。

21.3.3 评标委员会将允许投标人澄清、说明或者补正商务技术文件中不构成重大偏离、微小的、非正规、不一致或不规则的地方，但这些修改不能影响其他投标人的名次排列。

21.4 报价审核

21.4.1 根据本文件“评审方法和评审标准”对投标报价进行符合性审查。

21.4.2 投标报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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。

21.4.3 经审查，合格投标人数量符合法定投标人家数时，对符合政策性要求优惠的各投标人的投标报价，按照21.5进行政策性因素价格扣除后，形成各投标人最终评标价格。

21.4.4 采用最低评标价法评标时，除了算术修正和按照21.5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。

21.5 政策性因素价格扣除

21.5.1 依据政府采购的相关规定，如果投标人或所提供的货物满足下述要求并经评标委员会全体成员集体认定通过，予以考虑执行。

21.5.2 中小微企业参加本项目：

须按照财政部、工业和信息化部发布的《关于印发<政府采购促进中小企业发展管理办法>的通知》(财库〔2020〕46 号），并依据工信部联【2011】300 号《中小企业划型标准规定》的标准，如实填写《中小企业声明函》。

对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，应当对符合《关于印发<政府采购促进中小企业发展管理办法>的通知》(财库〔2020〕46 号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号）及《山西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度助力扎实稳住经济的通知》（晋财购〔2022〕6 号）报价给予 15%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

21.5.3 残疾人福利单位参加本项目：

依据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）第三条规定，在政府采购活动中，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。报价给予 15%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

21.5.4 监狱企业参加本项目：

依据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。报价给予 15%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

21.5.5 联合体参加本项目：

如本项目为接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，应当对联合体或者大中型企业的报价按照《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号）给予 5%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

21.5.6 创新产品参加本项目

根据《政府采购支持创新产品和服务实施细则》（晋财购【2019】19 号）第十三条规定，对符合创新要求的货物或服务的报价给予 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审；投标人投报创新产品或创新服务的，需在投标文件中提供《山西省创新产品和服务推荐清单》，并填写《创新产品或创新服务明细表》；创新产品或创新服务的价格折扣政策可与其他政府采购政策叠加。

21.6 存在下列情况之一者将视为投标无效：

（1）未在开标一览表中按照招标文件要求签章的；

（2）未按招标文件进行签署的；

（3）未按招标文件要求进行填报或报价表填报不完整，存在可空项、漏项、缺项的；

（4）评标委员会一致认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响

产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内通过“政采云系统”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。

21.7 经审查，合格投标人数量不符合法定投标人家数时，需依法重新组织招标活动。

21.8 **对投标人的商务技术文件进行比较和评价**

21.8.1 本项目采用综合评分法，对各包投标人商务技术文件符合性审查后，合格投标人数量符合法定数量的，评标委员会应当按照招标文件中规定的“评分细则”，对合格投标人的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

21.8.2 评标委员会对投标文件的比较和评价，除项目需对投标文件中无法用文字表述须采用提交的样品或演示等内容进行比较和评判的特殊要求外，只依据投标人的商务技术文件内容本身，不依据任何外来证明。

22. 评审复核

22.1 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

22.2 评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

22.3 投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

23.推荐中标候选人

23.1 推荐中标候选人顺序须遵循下列原则：

23.1.1 采用综合评分法的，遵循下列原则：

23.1.1.1 **按评审后投标人的综合得分由高到低顺序排列。**

23.1.1.2 综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。

23.1.1.3 综合得分且投标报价相同的按照技术、服务等因素得分较高顺序排列。

23.1.1.4 对于提供相同品牌产品的投标人，在推荐中标候选人时需遵循以下原则：

23.1.1.4.1 对于单一产品采购项目，投标人提供相同品牌产品且通过符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算投标人数量。评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会主任当众采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人的投标无效。

23.1.1.4.2 对于非单一产品采购项目，采购人在采购项目中依据技术构成、产品价格比重等合理确

定核心产品（技术指标中标注为核心产品的或加“*”的产品），多家投标人提供的核心产品品牌相同，推荐中标候选人时按23.1.1.4.1规定处理。

23.1.1.5评标委员会应当根据综合得分情况，按照综合得分由高到低的顺序推荐3名中标候选人。

23.1.1.6评审得分最高的投标人为第一的中标候选人。

23.1.2采用最低评标价法的，遵循下列原则：

23.1.2.1**按评审后**按投标报价由低到高顺序排列。

23.1.2.2投标报价相同的，按照技术、服务等因素的优劣进行排列。

23.1.2.3对于提供相同品牌产品的投标人，在推荐中标候选人时需遵循以下原则：

23.1.2.3.1对于单一产品采购项目，投标人提供相同品牌产品且通过符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算投标人数量。评审后报价最低的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；报价相同的，由评标委员会主任当众采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人的投标无效。

23.1.2.3.2对于非单一产品采购项目，多家投标人提供的投标文件用“*”标明的采购人在采购项目中依据技术构成、产品价格比重等合理确定的核心产品为相同品牌的，推荐中标候选人时按21.1.2.3.1规定处理。

24.确定中标人

本次招标，授权评标委员会按照中标候选人排序，直接确定排名第一的投标人为中标人。

25. 编写评标报告

25.1评标委员会根据全体成员签字的原始评标记录和评标结果编写商务技术文件评标报告。评标报告应当包括以下内容：

（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）评标方法和标准；

（四）开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

（五）评标结果，确定的中标候选人名单、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。

25.2评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

25.3评标报告应当由全体评标成员共同签字确认。

26. 评标过程保密

26.1采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

26.2 开标之后，直到授予中标人合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不得向投标人或其他与评标无关的人员透露。**有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。**

27. 关于投标人非实质性响应滞后发现的处理规则

无论基于何种原因，各项本应做拒绝投标处理的情形，即便未被及时发现而使该投标人进入评审或其它后续程序，包括已经签约的情形。一旦被发现存在上述情形，采购人或采购代理机构均有权依法决定取消该投标人的此前评议结果，或决定对该投标予以拒绝，并有权采取相应的补救及纠正措施。

28. 无效投标与无效评标

28.1 投标人存在下列情况之一的，投标无效:

（一）未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

（二）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

（三）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（四）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（五）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

（六）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

28.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（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；

（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

28.3 评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

（一）评标委员会组成不符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的；

（二）有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十二条第一至五项情形的；

（三）评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；

（四）有《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十五条规定的违法行为的。

有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

29. 采购项目终止与处理

29.1 采购人、采购代理机构在发布招标公告、资格预审公告或者发出投标邀请书后，除因重大变故采购任务取消情况外，不得擅自终止招标活动。

终止招标的，采购代理机构应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，以书面形式通知已经获取招标文件、资格预审文件或者被邀请的潜在投标人，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级财

政部门。已经收取招标文件费用或者投标保证金的，采购人或者采购代理机构应当在终止采购活动后5个工作日内，退还所收取的招标文件费用和所收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

29.2 公开招标数额标准以上的采购项目（如分包按包计），投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（一）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（二）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

采购项目（按包计）终止后，评标委员会应做出书面报告；采购代理机构应当将废标原因通知所有投标人，并依法重新组织采购活动。

29.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购代理机构沟通并作书面记录。采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

30. 中标结果公告与中标通知

30.1 采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在**中国政府采购网山西分网**公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。

30.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价，中标公告期限以及评审专家名单。

30.3 中标公告期限为1个工作日。

30.4 在公告中标结果的同时，采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

30.5 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

30.6 中标通知书是合同的组成部分。

31.中标服务费

31.1 收费标准

31.1 参照国家计委[2002]1980号文件、国家发改委价格[2003]857号文件、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）文件规定收取中标服务费。

七、签订合同

32.签订合同

32.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人的投标文件作实质性修改。

32.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

32.3 在合同履行中，采购人如需追加与合同标的相同的货物，在不改变合同其他条款的前提下，采购人可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金额的百分之十。

32.4 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。

32.5 中标人一旦中标，未经采购人事先给予书面同意不得转包、分包，亦不得将合同全部及任何权利、义务向第三方转让，除符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》相关规定外，其他情形将被视为严重违约。或采购人有权决定按照中标人中标后毁标、终止或解除合同等依约处理。

32.6 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

32.7 中标人应当自合同或补充合同签订之日起 5 个工作日内，将合同副本一份报采购代理机构存档，采购人自合同签订之日起 2 个工作日内在**中国政府采购网山西分网**进行公示。

八、保密和披露

33.保密

33.1 潜在投标人自获取招标文件之日起，须承诺承担本招标项目项下保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。

33.2 有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

34.披露

34.1 采购人或采购代理机构有权将投标人提供的所有资料向政府有关部门或评审标书的有关人员披露。

34.2 在采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购代理机构（或采购人）无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人/中标人的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人/中标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

九、询问和质疑

35.投标人有权就招标事宜提出询问和质疑。

35.1 招标程序受《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》和相关法律法规的约束，并受到严格的内部监督，以确保授予合同过程的公平公正。

35.2 投标人对招标文件条款或商务、技术参数有异议的，应当在开标前通过澄清或修改程序提出。

35.3 投标人对采购文件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。

35.4 投标人认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道

或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

35.5 潜在投标人已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对采购文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

35.6 质疑应当以书面形式向采购代理机构提出，经法定代表人（负责人）签字并加盖公章。

35.7 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括以下主要内容：

35.7.1 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

35.7.2 质疑项目名称、编号、包号（若分包）；

35.7.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

35.7.4 事实依据；

35.7.5 必要的法律依据；

35.7.6 提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

35.8 质疑书应当附相关证明材料，材料应为简体中文，一式二份。

35.9 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构可不予受理：

35.9.1 未在有效期限内提出质疑的；

35.9.2 质疑未以书面形式提出的；

35.9.3 所提交材料未明示属于质疑材料的；

35.9.4 质疑书没有法定代表人（负责人）签章并加盖单位公章的；质疑书由参加采购项目的授权代表签署本人姓名或印盖本人姓名章，但没有法定代表人（负责人）特别授权的；

35.9.5 质疑书未提供有效联系人或联系方式的；

35.9.6 质疑事项已经进入投诉或者行政复议或者诉讼程序的；

35.9.7 质疑书未附相关证明材料，被视为无有效证据支持的；

35.9.8 投标人对招标文件条款或技术参数有异议，未在开标前通过澄清或修改程序提出，并且投标人已经参与投标，而于开标后对招标文件提出质疑的；

35.9.9 在提出本次质疑前半年内连续三次质疑而无事实依据的；

35.9.10 其它不符合受理条件的情形。

35.10 采购人、采购代理机构不得拒收质疑投标人在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后7个工作日内做出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

35.11 投标人对评审过程、中标结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评标委员会协助答复质疑。

35.12 质疑答复应当包含以下内容：

质疑投标人的姓名或者名称；收到质疑函的日期、质疑项目名称及编号；质疑事项、质疑答复的具体内容、事实依据和法律依据；告知质疑投标人依法投诉的权利；质疑答复人名称；答复质疑的日期。质疑答复的内容不得涉及商业秘密。

35.13 采购人、采购代理机构认为投标人质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为投标人质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

35.13.1 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展招标活动；否则应当修改招标文件后重新开展活动。

35.13.2 对招标过程、中标结果提出的质疑，合格投标人符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展招标活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本机财政部门。

35.14 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向政府采购监管部门投诉。

35.15 投标人对招标文件的采购需求、综合评分细则、采购过程、采购结果进行书面询问或质疑的，须通过政府采购平台进入“项目质疑管理”，按照系统中询问列表、质疑列表填写相关内容，填写完成后在“被询问/质疑对象机构类型”中选择“采购单位”，向采购人提交询问函或质疑函。

35.16 投标人对采购程序进行书面询问或质疑的，须通过政府采购平台进入“项目质疑管理”，按照系统中询问列表、质疑列表填写相关内容，填写完成后在“被询问/质疑对象机构类型”中选择“代理机构”，向代理机构提交询问函或质疑函。

十、相关政府采购政策要求

36.进口货物及政策要求

本招标文件涉及的采购货物及软件服务，未特别注明“进口产品”字样的，均必须采购国产产品，即非“通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品”，采购产品各项技术标准必须符合国家强制性标准。特别注明“进口产品”字样的，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品，如果有能够满足采购需求的国产产品参与，应当按照公平竞争的原则进行评审。

37.国家强制产品

采购货物中如含“台式计算机、便携式计算机和平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷空调设备、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频设备以及便器、水嘴等”，属于国家强制性采购产品，提供获得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。

38.投报环境标志产品政府采购品目清单中的产品，且提供所投产品获得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。

39.采购货物中如含有计算机，必须预装正版操作系统软件产品；项目中所采购的其它软件必须为正版软件。

40.列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当按照《信息安全技术

网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求后，方可销售或者提供。

具备资格的机构是指列入《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》的机构。

国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会发布更新《网络关键设备和网络安全专用产品目录》、《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》。

41.中小微企业参加本项目：

须按照财政部、工业和信息化部发布的《关于印发<政府采购促进中小企业发展管理办法>的通知》(财库〔2020〕46 号），并依据工信部联【2011】300 号《中小企业划型标准规定》的标准，如实填写《中小企业声明函》。

42. 残疾人福利单位参加本项目：

依据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）第三条规定，需附残疾人福利性单位声明函。

43. 监狱企业参加本项目：

依据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)规定，须提供相关证明材料。

44.联合体参加本项目：

如本项目为接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，需附《联合体投标协议书》。

45.环保节能产品参加的项目：

投报节能产品政府采购品目清单中强制性采购产品以外的其它节能产品，且提供所投产品获得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。

投报环境标志产品政府采购品目清单中的产品，且提供所投产品获得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。

46.创新产品参加的项目

根据《政府采购支持创新产品和服务实施细则》（晋财购【2019】19 号），需在投标文件中提供《山西省创新产品和服务推荐清单》，并填写《创新产品或创新服务明细表》。

47.商品包装和快递包装

本文件列出商品包装和快递包装要求的，投标人需填写商品包装和快递包装承诺函，承诺商品包装符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》，快递包装符合《快递包装政府采购需求标准（试行）》。

第四部分　评标标准和评标方法

一、资格性审查的内容及标准

序号	类型	审查要求	要求说明
1	营业执照	具有独立承担民事责任的能力，提供供应商信用承诺书。以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。	提供供应商信用承诺书。 以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。
2	财务报告	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供供应商信用承诺书。以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。	提供供应商信用承诺书。 以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。
3	基本资质	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，提供供应商信用承诺书。以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。	提供供应商信用承诺书。 以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。
4	基本资质	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，提供供应商信用承诺书。以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。	提供供应商信用承诺书。 以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。
5	基本资质	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，提供供应商信用承诺书。以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。	提供供应商信用承诺书。 以上证明材料须符合要求、有效、完整。否则，响应无效。
6	基本资质	对投标人提交的投标保证金凭证进行审查	保证金凭证落款时间须在递交投标文件截止时间前。 保证金金额须符合招标文件各包要求。 采购代理机构须在本公司财务查询投标人的投标保证金是否在投标文件开启前提交。 不符合以上要求的或未提供的，投标无效。

说明：除上述内容外，投标人提供的其他材料，不作为资格审查的内容。

二、符合性审查的内容及标准

序号	类型	要求	要求说明
1	商务	对投标人提供的法定代表人（负责人）身份证明文件进行审查	证明文件须按招标文件中提供的格式填写，且内容完整、准确、真实、有效。 证明文件须按招标文件要求签字、盖章。 不符合以上要求的或未提供的，投标无效。
2	商务	对投标人提供的法定代表人（负责人）授权委托书证明文件进行审查	证明文件须按招标文件中提供的格式填写，且内容完整、准确、真实、有效。 证明文件须按招标文件要求签字、盖章。 不符合以上要求的或未提供的，投标无效。
3	商务	对投标人提供的投标函进行审查	投标函须按招标文件中提供的格式填写，且内容完整、准确、真实、有效。 投标函须按招标文件要求签字、盖章。 不符合以上要求的或未提供的，投标无效。
4	报价	对投标人提供的开标一览表进行审查	开标一览表须按招标文件中提供的格式填写，且内容完整、准确、无漏项、无缺项、无可选择或可调整报价。 开标一览表须按招标文件要求签字、盖章。 不符合以上要求的，投标无效。
5	商务	对投标人提供的商务条款响应表的响应情况进行审查	响应表须按招标文件中提供的格式填写，且响应内容准确、真实、有效，无空项、漏项。 响应表须按招标文件要求签字、盖章。 对招标文件的商务要求全部做出实质性响应。 不符合以上要求的或未提供的，投标无效。
6	技术	对投标人提供的技术规范响应及偏离表的响应情况进行审查	技术规范响应及偏离表须按招标文件中提供的格式填写，且响应内容准确、真实、有效，无空项、漏项。 技术规范响应及偏离表须按招标文件要求签字、盖章。 对招标文件“技术要求”中的内容作出实质性响应。 不符合以上要求的，或未提供偏离表的，投标均无效。

说明：

1.符合性审查的内容，经评标委员会共同认定没有做出实质性、符合性响应的，将导致投标无效。

2．审查时，存在投标人须知规定的无效投标的情形的，按无效投标处理。

三、落实政府采购政策性要求的评审内容及标准

1.进口货物评审标准

采购货物未特别注明“进口产品”字样的，均必须采购国产产品，即非“通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品”，采购产品各项技术标准必须符合国家强制性标准。特别注明“进口产品”字样的，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品，如果有能够满足采购需求的国产产品参与，应当按照公平竞争的原则进行评审。

2.国家强制产品评审标准

2.1 采购货物中如含“台式计算机、便携式计算机和平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷空调设备、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频设备以及便器、水嘴等”，属于国家强制性采购产品，必须提供获得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，投标无效。

2.2 本项目所采购的货物中如包含计算机，必须预装正版操作系统软件产品；所采购的其它软件必须为正版软件。需提供正版软件承诺书，否则，投标无效。

2.3 列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求后，方可销售或者提供。

具备资格的机构是指列入《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》的机构。

国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会发布更新《网络关键设备和网络安全专用产品目录》、《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》。

3.企业性质评审标准

依据政府采购的相关规定，如果投标人或所提供的货物满足下述要求并经评标委员会全体成员集体认定通过，予以考虑执行。

3.1 中小微企业参加本项目的评审标准

须按照财政部、工业和信息化部发布的《关于印发<政府采购促进中小企业发展管理办法>的通知》(财库〔2020〕46 号），并依据工信部联【2011】300 号《中小企业划型标准规定》的标准，如实填写《中小企业声明函》。否则，不予认可。

3.2 残疾人福利性单位参加本项目的评审标准

须根据财库【2017】141 号《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的要求，如实填写残疾人福利性单位声明函（格式见第七部分），否则，不予认可。

3.2.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

A.安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

B.依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

C.为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

D.通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

E. 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

3.2.2 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

3.2.3 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。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

3.3 监狱企业参加本项目的评审标准

监狱企业参加投标视同小微企业，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局出具的属于监狱企业的证明文件。否则，不予认可。

3.4 联合体企业参加本项目的评审标准

如本项目为接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，需提供联合体投标协议书，否则，投标无效。

4 环保节能产品参加本项目的评审标准

4.1 投报节能产品政府采购品目清单中强制性采购产品以外的其它节能产品，且提供所投产品获得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。

4.2 投报环境标志产品政府采购品目清单中的产品，且提供所投产品获得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。

5 创新产品参加本项目的评审标准

根据《政府采购支持创新产品和服务实施细则》（晋财购【2019】19号），需在投标文件中提供《山西省创新产品和服务推荐清单》，并填写《创新产品或创新服务明细表》。否则，不予认可。

6 本项目（包）如属于专门面向中小企业采购的采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。

四、无效投标的情形

未通过资格性、符合性审查的投标文件为无效投标。

五、评分细则

本次评标采用综合评分法，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评分细则的量化指标进行评审（具体评分见综合评分法评分细则），得分最高的投标人为中标人。

序号	类型	评审内容及标准	分值	打分方法
1	商务资信	同类合同案例： 投标人近三年内（递交投标文件截止时间前三年）签署的同类型案例，要求必须提供与最终用户签订的合同首页、合同金额所在页、供货清单页、签字盖章页的复印件作为证明，每提供一个有效案例得 2 分，最高得 10 分。 注：1.本款可作为加分的合同案例仅指投标人自身的合同案例，即合同案例合同的乙方必须与投标人的名称完全一致，如公司名称发生变更，须提供工商部门证明文件。2.同类型案例是指智能化或信息化系统集成业绩。	10 分	客观分
2	技术	技术指标： 产品技术性能指标；满足采购需求中“技术参数”的全部技术性能指标，得满分 10 分。每有一项非关键性指标负偏离扣 0.2 分，扣完为止。 招标文件技术要求中，加“★”号的为重要技术参数，投标货物不满足加“★”号技术参数则投标文件投标无效。	10 分	主观分
3	技术	项目实施方案： 根据投标人（响应人）针对本项目制定的实施方案进行量化评分；实施方案包括但不限于：有详细完整的项目实施方案，包括但不限于①项目实施时间进度表；②质量保证措施；③供货进度保障措施；④产品安装、调试技术保障措施；⑤人力资源安排；⑥货物配送方案等内容。实施方案每提供一项得4分。所提供方案内容每有一处与项目无关或与采购需求不对应（指内容不完整、缺少关键点的）扣2分，扣至0分为止；非专门面向本项目或不适用本项目的描述或无描述不得分，最高得24分。	24 分	主观分
4	技术	建筑数字管理平台方案方案： 投标人根据本项目采购需求编制相应的建筑数字管理平台方案，方案应紧密结合采购人采购需求，内容至少包含：①建筑服务管理、②标准空间管理、③统一设备管理、④统一人员管理、⑤建筑运行态势分析等内容。每有一项内容得 1 分，各项与采购需求不对应、有缺陷、难以完全满足采购需求的分别扣 0.5 分，不提供的不得分。最高得 5 分。 注:缺陷是指内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求的任意一种情形。	5 分	主观分
5	技术	可视化三维建模方案： 投标人根据本项目采购需求编制相应的可视化三维建模方案，方案应	5 分	主观分

		紧密结合采购人采购需求，内容至少包含：①可视化业务主题、②数据对接、③室外区域三维建模、④室内普通楼层三维建模、⑤设备图标标注等内容。每有一项内容得 1 分，各项与采购需求不对应、有缺陷、难以完全满足采购需求的分别扣 0.5 分，不提供的不得分。最高得 5 分。 注:缺陷是指内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求的任意一种情形。		
6	技术	售后服务方案： （1）承诺响应时间为需方提出问题后 30 分钟内响应，承诺 24 小时内赶赴现场，得 1 分； （2）提供本项目售后服务总负责人的姓名、职务、详细的地址和联系方式的得 1 分，否则不得分。 （3）根据投标人（响应人）针对本项目提供的售后服务进行量化评分；包括但不限于：①售后服务管理制度；②售后服务人员配置；③现场维修实施与故障排除方案；④备品备件及货物技术升级改造状况情况等。方案中每提供一项内容得 2 分，所提供方案内容每有一处与项目无关或与采购需求不对应扣（指内容不完整、缺少关键点的）1 分，扣至 0 分为止；非专门面向本项目或不适用本项目的描述或无描述不得分，本项最高得 8 分。	10 分	主观分
7	技术	项目培训方案： 根据投标人（响应人）针对本项目提供的培训方案进行量化评分；包括但不限于：①培训内容及对象；②培训方案、③培训时间。方案中每提供一项内容得 2 分，所提供方案内容每有一处与项目无关或与采购需求不对应（指内容不完整、缺少关键点的）扣 1 分，扣至 0 分为止；非专门面向本项目或不适用本项目的描述或无描述不得分，最高得 6 分。	6 分	主观分
8	报价	以所有有效投标文件中的最低报价为评标基准价，其价格分满分 30 分。其他投标人的报价得分依据下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值分 30 分。 注： （1）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响应报价。 （2）小微企业、残疾人福利性单位、监狱企业单位价格折扣：在本项目中满足采购需求的情况下，对属于小微企业、残疾人福利性单位、监狱企业单位的价格给予 15%的扣除，用扣除后的价格参与评审； （3）联合体价格折扣：本项目若允许联合体参加，联合体协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30%以上的，给予联合体 5%的价格扣除，用扣除后价格参与评审。 （4）所提供服务既属残疾人福利性单位或监狱企业，又属于小型、微型企业的，不重复享受优惠政策。	0-30	客观分

		（5）本项目（包）如属于专门面向中小企业的采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。 （6）适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，对本国产品的报价给予 20%的报价扣除。		

注：招标文件内没有规定的评标标准不得作为评审的依据

第五部分　商务、技术要求

（一）商务要求：

一、**项目概况：**本项目为山西大学附属中学晋源学校新建项目设施设备采购信息化类采购。

1、采购内容包括：校园信息化系统及设备的采购、安装、调试等。包含但不限于运输费、保险费、安装费、税金等所有费用。

2、合同履行期限（交货期）：签订合同后 30 日历天内完成。

3、质量标准：所投产品应符合国标、行标的相关产品标准。

4、交货地点：山西大学附属中学晋源学校

5、付款方式：合同签订后，支付合同金额的 50%，项目验收合格后，支付至合同金额的 95%，剩余 5%为项目履约保证金，质保期结束付清。

6、履约保证金：本项目不收取履约保证金。

二、验收标准

1、采购人成立验收小组，根据招标文件、投标文件、双方签订的合同内容进行验收。验收中涉及相关费用的，须由中标人负责。

2、中标人应保证货物型号、规格、数量完全符合招标各项要求及标准；同时货物应符合国家法律、法规、监管规定要求的质量、技术、安全、有效期、环保等标准；产品交货时应当同时附有技术规格、使用说明、配套软件、质量合格证书等相关文件或资料，文件或资料应当清晰、准确和完整；中标人所提供产品均应是原厂全新产品，所提供软件均应是正版。

3、为保证核心产品符合招标要求，项目中标后中标人需提供核心产品，采购人组织技术小组对照招投标文件的技术参数进行现场验收。如发现虚假应标，中标人承担一切后果。

4、中标人交付的产品存在质量问题或不符合采购要求的，采购人有权拒绝接收相应产品，中标人应根据采购方要求在规定的时限内免费进行更换，由此产生的迟延履行责任及给采购人造成的实际损失由中标人承担。

5、合同签订后中标人负责项目实施，项目实施完成后提交采购人进行项目验收。采购人成立验收小组，按照采购合同约定的技术参数和标准进行验收，如所供产品存在不符合的技术参数，将不予通过验收。验收小组的意见作为项目验收的资料一并存档，验收结束后，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由采购人、中标人共同签署。

三、质保要求

中标人须提供三年质保（自验收合格之日算起），并免费提供产品使用方面的培训。

质保期内中标人须对本项目所有货物进行免费上门无偿维修、维护服务，正常使用范围内造成的损

坏、功能下降的均需免费维修或更换。质保期内中标人须提供 7×24 小时故障响应服务，并按照约定时间进行维修维护。如同一缺陷经三次维修、调换后仍无法达到质量标准的，则认定该类产品均不合格，采购人有权将该类货物无条件退货或免费更换。质保期后须提供终身维护服务。

投标人需有可靠的售后服务保障。有固定的维修服务点、能提供正常的技术、备品备件服务。

注：1. 标注“※”项内容为核心产品。

2.标注“★”项内容为不允许负偏离的实质性要求和条件。

（二）技术要求：

采购清单

序号	名称	数量	单位	对应的中小企业划分标准所属行业
1	山西大学附属中学晋源学校新建项目设施设备采购信息化类采购	1	项	不专门面向中小企业采购

产品描述

序号	项目名称	设施名称	技术参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
（一）	计算机教室					
1	计算机教室	网络机柜	1.材料：冷扎钢板制作，方孔条厚度≥2.0mm，安装梁厚度≥1.5mm，其它厚度≥1.2mm。 2.外观：防护等级≥IP20。 3.门体：前后均采用单开网状门，侧门无网孔为脱卸式结构。 4.承载：静载承重≥800KG； 5.配件：至少配置 8 位 10A 国标插口 PDU 插排≥1 个、固定板部件≥1 个、散热风扇≥2 套等。	台	4	工业
2	计算机教室	局域网交换机	1.交换容量≥330Gbps，包转发率≥120Mpps。 2.配置千兆电口≥24 个，配置千兆光口≥4 个。 3.支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN。 4.支持虚拟电缆检测、Telnet 远程配置、支持 SNMPv1/v2c/v3 等功能。	台	12	工业
3	计算机教室	六类非屏蔽双绞线	1.4 对六类非屏蔽双绞线；PVC 护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2×0.57mm）实芯裸铜导线。	米	3060	工业
4	计算机教室	水晶头	1.符合六类标准；三插式针脚并配有固定线芯架；运行温度：-30℃至 60℃。	个	204	工业

5	计算机教室	24 口网络配线架	1.模块化配线架，含 24 个六类非屏蔽模块；每端口具有可更换标识，配有后置理线架；可卡接 22～26AWG 规格芯线。	个	12	工业
6	计算机教室	六类非屏蔽跳线（3m)	1.六类非屏蔽 RJ45 至 RJ45 跳线；跳线两端具有保护套；十字隔离骨架隔离线对；PVC 护套外皮；长度：≥3 米。	条	204	工业
7	计算机教室	理线器	1.24 位理线槽架，带盖板，金属材质。	个	12	工业
8	计算机教室	电源配线	1.WDZB-YJRY3*4.0，国标。	米	450	工业
9	计算机教室	镀锌桥架（100*50）	1.尺寸：100（±2mm）*50（±2mm）。 2.材质：冷轧镀锌钢板。 3.厚度：槽体 1.2±0.05（mm），盖板 1.0±0.05（mm）。	米	120	工业
10	计算机教室	镀锌桥架（200*100）	1.尺寸：200（±2mm）*100（±2mm）。 2.材质：冷轧镀锌钢板。 3.厚度：槽体 1.2±0.05（mm），盖板 1.0±0.05（mm）。	米	60	工业
（二）	**常态录播（91 间）**					
11	常态录播系统	智能 AI 督导巡课平台	1.平台使用 B/S 架构设计，支持主流浏览器访问，方便用户进行平台使用管理。 2.为确保平台功能的切实有效应用，提供≥2 课时教师培训服务，辅助教师信息化教学能力提升。	套	1	工业
12	常态录播系统	※超清录播主机	1.设备结构：嵌入式架构。 2.整体功能：高度集成视频录制、自动跟踪导播、视音频互动、实时直播、音频处理功能。支持基于计算机视觉 CV 技术的 AI 师生课堂行为分析；支持基于课堂语音	台	91	工业

			识别能力的 AI 教学语音分析功能。 3.嵌入式架构的录播主机支持直流供电。 4.★主机支持≥2 路 HDMI 输入，≥2 路 HDMI 输出。 5.支持摄像机与主机之间通过双绞线进行供电、控制、视频信号同传。 6.主机支持≥2 路 RJ45 接口，支持 RS232 串行通信协议进行外接控制；≥1 路 USB 接口，可用于连接 U 盘等外设。			
13	常态录播系统	录播流媒体处理软件	1.嵌入式录播主机出厂时内置流媒体处理软件以实现各个模块的功能应用。 2.录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持 1080P 高清分辨率录制，用 MP4 视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储。 3.多流录制：支持教师画面、学生全景画面、学生特写画面等≥3 路摄像机画面和电脑画面的独立录制封装。	套	91	工业
14	常态录播系统	智能语音分析软件	1.教师提问情况分析：支持基于课堂语音识别能力进行教师课堂提问行为分析，从提问次数与高频时间段两个核心维度进行数据统计，实现课堂提问情况的清晰回顾。 2.教师语速分析：支持通过语音识别能力进行教师课堂授课语速分析，呈现数据需包括平均语速等。 3.课堂语音转写：要求基于语音语义识别完成课堂音频的文字转换，实现课堂教学过程语音全纪录，要求平台上可输出整节课的文字字幕。实现字幕与视频进度关联，通过点击字幕同步播放对应进度的视频。	套	91	工业
15	常态录播系统	智能课堂行为分析软件	1.兼容对接：实现视频数据分析；同时支持与视频资源管理平台无缝对接，可将数据通过平台进行分析结果数据展示。	套	91	工业

			2.多维分析：支持对课堂数据进行综合多维度的分析，包括“课堂三率”、“课堂语言分析”、“教学行为分析”、“教师活动轨迹”、“课堂时间分配”、“学生课堂动作表情分析”等维度数据。 3.实时分析：支持 S-T 教学行为、教师活动轨迹、学生课堂动作分析等维度数据进行实时统计分析。			
16	常态录播系统	4K 教师摄像机	1.传感器：采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸≥1/2.8 英寸；像素≥800 万；最大分辨率≥3840X2160。 2.转动：支持跟踪功能。 3.快门速度：要求支持高速与慢速快门速度，最快不低于 1/10000s，最慢不低于 1/25s； 4.视频编码：要求支持 H.265、H.264 高清视频编码协议； 5.视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45）≥1 个； 7.通讯接口：音频输出接口≥1 路。 8.网络接入：RJ45 网络接口≥1 路。 9.音频接口：输入口≥1 路。 10.音频编码：支持 AAC 等常用音频编码协议。 11.USB 接口：具备 USBType-A≥1 个。	台	91	工业
17	常态录播系统	AI 智能跟踪拍摄软件	1.摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3.支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。	套	91	工业

			4.支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5.支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 6.支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7.支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。			
18	常态录播系统	4K 学生摄像机	1.传感器类型：采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸≥1/2.8 英寸。 2.采用逐行扫描模式，像素≥800 万。最大分辨率≥3840X2160。 3.采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法。 4.网络接口：RJ45 接口≥1 个，10/100/1000M 自适应。 5.视频接口：D-Video 数字视频接口（RJ45）≥1 个。 6.编码技术：视频 H.264/H.265。 7.支持 DC12V 电源适配器供电与 RJ45 双绞线供电。	台	91	工业
19	常态录播系统	高清摄像机传输处理软件	1.摄像机传输处理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2.支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4.支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5.支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 6.支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 7.支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。	套	91	工业
20	常态录播系统	录制面板	1.安装方式：镶嵌式安装在讲台。 2.控制接口：支持 RS232 控制接口用以连接录播主机。 3.信号指示灯：具备信号指示灯。	个	91	工业

			4.一键式录制、停止。 5.支持本地录播全自动的开启、关闭控制。			
21	常态录播系统	拾音话筒	1.指向性：超心型。 2.频率响应：不劣于 40Hz～16kHz。 3.灵敏度≥-7dB（±1dB）。 4.最大声压级≥110dB。 5.信噪比≥62dB。 6.输出接口：RJ45，数字音频接口。	支	182	工业
22	常态录播系统	电源线	1.国标，WDZB-RYY3*2.5。	米	1820	工业
23	常态录播系统	话筒线	1.编织屏蔽麦克风线缆，采用优质高纯度（OFC）无氧铜丝绞合，聚氯乙烯绝缘，弹性聚氯乙烯护套。 2.导体截面积：2×0.3㎜²（23AWG）。 3.屏蔽：无氧铜丝编织屏蔽，覆盖率 90%。	米	1820	工业
24	常态录播系统	六类非屏蔽双绞线	1.4 对六类非屏蔽双绞线；PVC 护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2×0.57㎜）实芯裸铜导线。	米	1820	工业
25	常态录播系统	PVC 线槽	1.硬质加厚 PVC 线槽，绝缘、阻燃、自熄、防弧特性，符合环保及安全标准；规格，100*50㎜（±5%）。	米	1400	工业
（三）	**标准化考场（86 间）**					
【01】	**网上巡查系统**					

26	网上巡查系统	高清摄像机	1.应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》技术要求。 2.图像传感器：≥1/3 英寸 CMOS，图像分辨率：≥1920*1080。 3.镜头：≥2.8mm 定焦镜头，水平视角：广角≥93°，最低照度：≥0.01Lux。 4.支持 H.264/MPEG4/MJPEG 视频编码标准，图像分辨率应支持主码流 1080P，子码流 720P。 5.信噪比：≥45dB。 6.红外照射：红外照射距离可达 10-30 米。 7.自动背光补偿、自动跟踪白平衡、支持日夜转换。 8.视频输出：10M/100M 网口，支持双码流输出。 9.电源：支持 DC12V 或 AC24V 或 POE 供电。 10.外壳：防暴力破坏。 11.支持 SD/SDHC/SDXC 卡存储。	台	186	工业
27	网上巡查系统	摄像机电源	1.高清摄像机配套电源，DC12V。	个	186	工业
28	网上巡查系统	摄像机支架	1.高清摄像机配套支架。	个	186	工业
29	网上巡查系统	视频存储设备	1.应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》技术要求。 2.支持≥16 路 720P/1080P 视频输入及 IPC 复合音频输入，硬盘接口≥8 个 SATA 接口，每个接口支持容量≥4TB 的硬盘。 3.视频编码遵循 H.264,支持 720P/1080P 分辨率可选;兼容 2007 版规范 MPEG4(ASP，无 B 帧、GMC）。音频可扩展 G.711、AAC；音视频封装支持 PS 流、TS 流，兼容 MPEGLayerII 音频。 4.搭载以太网口，支持 TCP/IP、DHCP、PPPOE、SIP、RTP、RTCP 协议，可设置静态	台	12	工业

			/动态 IP。 5.嵌入式设备搭载实时操作系统，具备防病毒、防网络攻击能力。 6.设备应有数字时钟显示（OSD）功能，OSD 格式：日期和时间，显示 8 位日期及 6 位时间，例如 2017-06-0709：00：00；地址名称，显示 16 汉字的考场或保密室名称。 7.录像功能应包括手动、定时、报警触发录像功能。			
30	网上巡查系统	硬盘	1.容量≥4T。 2.监控专用。	块	72	工业
31	网上巡查系统	SIP 网关	1.应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》技术要求。 2.支持标准 SIP2.0。 3.SIP 地址解析、信令转发。 4.流媒体的 NAT 穿越。 5.SIP URI 统一命名规则、分级命名、联合定位。 6.SIP URI 组、用户、树形列表管理。 7.SIP 终端的接入认证功能。 8.SIP 终端访问呼叫过程控制。 9.SIP 终端远程访问权限控制。	台	1	工业
32	网上巡查系统	视频监控管理平台	1.实现监控点音视频点播、历史音视频流的检索与回放、切换、轮巡、设备控制等功能。 2.对网上巡查系统的用户、权限、设备、安全等进行管理。	套	1	工业

			3.管理 SIP 域，形成 URI 树，配置 SIP 注册服务。			
33	网上巡查系统	视频解码器	1.符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》技术要求。 2.符合规范规定的 H.264 视频编码标准，图像分辨率应支持 720P 和 1080P 并可选。应能根据需要扩展支持 G.711 和 AAC 音频编码标准，并支持 ProgramStream 系统流和 TransitionStream 传输流的封装。H.264 的具体要求符合高级视频编码 AVC 标准；G.711 的具体要求符合 ITU-TG.711 标准；AAC 的具体要求符合 ISO14496-3Audio 标准；ProgramStream 系统流和 TransitionStream 传输流的封装标准应遵照 ISO/IEC-13818-1(2000 版本)的具体规定。应兼容符合 2007 规范规定的 MPEG4 视频编码格式（AdvancedSimpleProfile 不带 B 帧，不带 GMC），MPEGLayerII 音频编码标准。 3.解码通道可单路或多路，视频输出应为符合 DVI、HDMI 等高清接口，支持不少于 4 路 HDMI 或 DVI 接口。 4.应具有以太网接口，支持 TCP/IP 协议；应支持 SIP、RTP、RTCP 等网络协议。 5.具有报警联动，报警时应能自动切换到对应的视频通道。	台	3	工业
【02】	**侦测引导阻断作弊防控系统**					
34	侦测引导阻断作弊防控系统	全频段屏蔽终端	1.侦测引导阻断频率范围：不劣于 50MHz-3000MHz。 2.屏蔽信号有效覆盖标准化考场教室考生落座范围，单台设备满足不低于 6×9 米考场范围内的通讯进行干扰。 3.可以并发阻断同时出现在任意频率上的≥10 路不同信号；对讲机 U 段、对讲机 V 段、无线隐形耳机、骨传导耳机、无线数字传输接收工具任意多的无线信号进行直	台	91	工业

			接屏蔽。 4.可实现屏蔽全部电信运营商 2G/3G/4G/5G（根据最终 5G 商用频谱调整）全频段、WIFI（2.4/5.8G）、蓝牙频段、公众对讲频段。 5.具有 RJ45 接口，支持 TCP/IP 协议，具备联网能力。 6.设备支持接受远程开关指令，单独或整体通道开启/关闭。 7.设备具备自动开启/关闭设备功能。 8.支持平台远程管理，屏蔽终端工作状态查看和管理。			
35	侦测引导阻断作弊防控系统	信号侦测终端	1.侦测引导频率范围不劣于 50MHz-3000MHz；支持无人值守式侦测引导阻断工作模式。 2.可完成无线电信号实时侦测、可疑信号自动采集还原和自动引导阻断。 3.支持平台远程管理。 4.支持包括语音和数传类型的专业作弊设备信号采集和还原。 5.支持自动保存捕获信号文件和还原内容生成。 6.系统应采用侦测采集和引导屏蔽并行的双通道设计，支持信号实时侦测的同时对可疑作弊信号进行采集和还原，信号还原对侦测和屏蔽无影响。 7.具有 RJ45 接口，支持 TCP/IP 协议，具备联网能力。	台	1	工业
36	侦测引导阻断作弊防控系统	作弊防控平台	1.支持标准 WebService 接口，可通过浏览器页面进行系统管理工作。 2.支持对系统设备进行查询、增加、删除、远程开关、固件升级等操作。 3.可按照实际考场管理方式对设备进行远程管理。 4.可实现对系统设备的 IP 地址、工作状态、教室位置、分组情况、在线状态、MAC	套	1	工业

			地址、版本等信息的查询和管理。 5.可自动呈现所有作弊信号特征。 6.提供已还原的语音和数传类作弊器材发射信号内容的回放、查看、记录、查询、下载、上传、统计等功能。 7.可对作弊语音信号进行监听并保存取证。 8.支持智能化、自动化考试模式管理。			
【03】	**网络时钟系统**					
37	网络时钟系统	网络时钟	1.显示时分秒，金属框体，全面屏设计，可壁挂安装。 2.≥4 英寸“时-分”数码管+≥0.8 英寸“秒”数码管。 3.具有单网口，内置 NTP 同步功能、时间上报功能，有配套的网络配置软件。 4.12VDC 供电。 5.内置可充电备用电源，具有断网记忆功能，支持和网上巡查共用管理终端。	台	91	工业
38	网络时钟系统	时钟监管平台	1.时间同步需求:所有考场内的时钟需要同步到标准的 UTC 时间，并且能进行时时同步，同步周期不超过 5s。 2.网络管理功能:支持网络管理功能，包括设备巡查、时间检测、故障主动上报功能。 3.设备巡查功能:能够在线管理接入系统的设备，具体功能包括查看每级机构下设备的数量，并将会将各设备的运行情况通过 TCP/IP 协议传输到网络集中监控平台实时监控，以确保稳定可靠运行，实现时间同步。 4.时间监测功能:能够在线实时查看同步时钟的显示时间，并能进一步查看和统计同步时钟是否离线、是否异常的情况。	套	1	工业

			5.故障主动上报功能:当出现同步时钟离线、时间不同步的故障时，考场时钟监管系统会将故障主动上报给管理平台。 6.分级管理功能：支持通过部署核心设备来组成不同级别的规模。 7.断电记忆功能：同步时钟内部设计了备用电池，能保证在外接电源停止供应时内部时钟计时。 8.离线计时功能：当网络断开的情况下，时钟也能依靠内部计时进行正常工作；			
【04】	**身份验证系统**					
39	身份验证系统	身份验证终端	1.CPU：≥8 核 2.0GHz。 2.存储容量：≥3G 运行内存，≥32GB 存储； 3.屏幕：≥8 英寸，分辨率：≥1280*800。 4.摄像头：前摄≥800W，自动对焦功能，后置≥1300W。 5.补光灯：双 LED 补光灯非点光源；提示灯：红/黄/绿；电池：≥10000mAh； 6.扬声器：自带扬声器，能够进行语音提示，声音清晰，音量可调。 7.硬件功能：WIFI：802.11b/g/n，≥1 个 10M/100M 接口，≥1 个 MicroUSB2.0 接口； 8.指纹识别：电容指纹传感芯片；按压式采集；比对模式：1:1/1:N。	台	15	工业
40	身份验证系统	考生身份认证系统软件	1.适用于普通高等学校招生全国统一考试、初中学业考试和高中阶段学校招生考试、研究生招生考试等多种考试类型。 2.支持各种考试总考生数、各科入场考生数、验证考生数、缺考考生数、违纪考生数的数据统计，数据清晰、直观展现。	套	1	工业

			3.支持各种考试的科目的自定义设置，可批量操作。 4.支持各种考试的考点管理操作(查询、新增、修改、删除，打印)，可批量操作。 5.支持不同考点的物理考场的管理操作(查询、新增、修改、删除，打印)。 6.支持各种考试的排场系统数据的查询、导入。			
【05】	**智能安检门**					
41	智能安检门	智能安检门	1.携带或夹带手机(处于开、关机状态，飞行模式，移除 SIM 卡或者摘除听筒状态)、ipad、智能手表、耳机、移动硬盘等电子产品通过手机安检门时，应有声光报警并以图像提示物品的藏匿区域。 2.带通话及拍照功能的电子手表等小型电子设备，主动报警。 3.非电子类违禁金属与手机在同一个探测区域混带通过时，能够将手机检测出，以红灯+声音报警的方式报警。 4.每分钟探测通行人数不少于 20 人。 5.能够准确无误的检测到具有通讯功能的电子产品(包括但不限于智能手机、老人机、拍照和通话功能的智能手表以及具备发射、接收信息的电子设备)。 6.支持冬、夏季各类衣服场景，实现头颈及头顶两侧腋下及上躯干，腰部及臀部，大腿内外侧，小腿内外侧，双脚及脚踝内外侧等均可准确探测。 7.应能检测到刀具类、枪支类进行报警；对日常的金属皮带扣、硬币、钥匙、打火机、项链、发夹带等不报警。确保检测准确性的同时，保证通过速度。且探测物品类别能显示在面板屏幕上并告知藏匿的虚拟人体区位。整体误报率不高于 10%。 8.支持高清摄像，分辨率不低于 1920*1080。	台	4	工业
【06】	**配套辅材**					

42	配套辅材	核心交换机	1.配置 10/100/1000M 以太网端口≥24，1000MSFP 光口≥4 个。 2.交换容量≥5Tbps，包转发率≥200Mpps。 3.支持电源 1+1 冗余。 4.设备 MAC 地址≥16K。 5.支持 MAC 认证、802.1x 认证、Portal 认证等。	台	1	工业
43	配套辅材	POE 接入交换机	1.配置 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 1GSFP 光接口≥4 个。 2.交换容量≥3Tbps，包转发率≥120Mpps；支持 POE 供电。 3.设备 MAC 地址≥4K。 4.支持 Web 管理界面。 5.支持 MAC 认证、802.1x 认证、Portal 认证等。	台	18	工业
44	配套辅材	电源电缆	1.电源电缆 RVV2*1.5，国标。	米	9000	工业
45	配套辅材	设备机柜	1.材质：冷轧钢；尺寸：≥600*1200*2000；含 PDU 等附件。	个	3	工业
（四）	**AI 人工智能创新教室**					
46	AI 人工智能创新教室计算机教室	人工智能教育应用平台	1.平台需支持两种登录方式，既可采用平板登录，也可采用电脑登录。 2.平台功能需包含课程中心、AI 图形化编程、实验中心、师训中心、AI 大讲堂、成果资源管理、AI 班级管理、信息统计等应用模块。 （1）课程中心管理：具有资源上传、资源下载、资源预览、资源检索功能。 （2）AI 图形化编程：至少提供图形化、编程界面，需支持师生根据需要选择编程方式，进行拼接、移动、组合完成编程作品；同时支持将编程好的成果发送给机器	台	1	工业

			设备软件接收并运行。 （3）项目设计管理：支持教师进行项目创建、项目修改、项目发布、项目查看和评价与反思功能。 （4）师训课程资源：提供人工智能师训课程，课程以视频形式呈现；课程主题需包含但不限于机器学习、深度学习、语音合成、语音识别、声纹识别、语音评测、文字识别、人脸识别。 （5）AI 讲堂资源：包含但不限于 AI 技术探究、AI 应用学习、AI 前沿发展；资源领域：≥12 种；支持按初级、中级、高级三个难度等级进行筛选。 （6）AI 班级管理：支持按班级名称、班级 ID 以及创建时间实施教师创建、加入管理 AI 班级，可查看学生成果数量，管理班级中的其他教师和学生。 （7）信息统计：支持对累计备授课数、线上培训、学生人数、学生成果等多维度数据进行实时统计展示。			
47	AI 人工智能创新教室计算机教室	人工智能系列主题课程-高中	1.需提供高中阶段≥20 课时人工智能主题相关的教学资源，包含但不限于：教学设计、课件、视频、学习单、教师手册等；已购买课程资源需支持永久使用。 2.课程内容包含但不限于：初识人工智能、数据集、深度学习、模型评估、声纹识别、语音识别、语音合成、图像分类、文字识别、人脸识别、文本分类、问答系统、机器翻译、深度强化学习等。 3.课程配套的验证实验内容≥13 个，支持师生通过简单的数据输入、参数修改等方式，辅助理解人工智能相关原理，以可视化交互形式展示，包括但不限于：机器识别、深度学习、认识声音、声纹识别、语音合成、认识图像、图像分类应用、在线翻译、车牌识别、人脸识别、中文分词、文本分类原理、机器翻译等。	套	1	工业

48	AI 人工智能创新教室计算机教室	人工智能产品设计与开发课程-高中	1.需提供高中阶段≥20 课时 AI 产品设计与开发相关的教学资源，包含但不限于：教学设计、课件、学习单等；已购买课程资源需支持永久使用。 2.课程内容包含但不限于：智能垃圾桶、家庭医疗助手、智能家庭门锁系统、自动驾驶小车、动物声音识别器、六足机器人等。 3.课程配套探究实验≥3 个，结合开源硬件与开发板，以可视化分解式步骤的形式展现，包含但不限于家庭医疗助手、智能家庭门锁、自动驾驶小车等。	套	1	工业
49	AI 人工智能创新教室计算机教室	人工智能系列特色课程-无人驾驶-高中	1.需提供高中阶段≥15 课时 AI+无人驾驶相关教学资源，包含但不限于教学设计、课件、学习单等。 2.课程内容包含但不限于：认识小车、SLAM 问题、视觉巡道训练、巡道自动驾驶、智能快递车、自动驾驶挑战赛等。	套	1	工业
50	AI 人工智能创新教室计算机教室	人工智能系列特色课程-学科融合-高中	1.需提供高中阶段≥6 课时 AI+学科融合相关的教学资源，包含但不限于：教学设计、课件、学习单等；已购买课程资源需支持永久使用。 2.课程内容包含但不限于：AI+数学、AI+物理、AI+生物等，如：新闻文本分类、圆周运动、校园植物识别、听歌识曲等。 3.课程配套视频≥5 个，包含但不限于医院中的图像识别、超市里的图像识别、智能家居中的图像识别、文本分类情景导入、圆周运动录课视频。	套	1	工业
51	AI 人工智能创新教室计算机教室	进阶实践开源硬件	1.组件≥8 种传感器，包含但不限于：人体红外传感器、超声波传感器、颜色传感器、红外传感器、光敏传感器、环境温湿度传感器、心率传感器、人体温度传感器、加速度传感器、雨水传感器、气体传感器、巡线传感器、摄像头等。 2.拼接结构件：≥19 种精美可拼接铝合金机械结构件，可自由开放搭建各种模拟	套	11	工业

			形态。			
52	AI 人工智能创新教室计算机教室	开源硬件系统软件	1.需支持响应平板和电脑完成的编程，支持响应AI图形化编程和Python编程结果，给搭建完成的不同形态的硬件进行赋能。 2.需支持响应教学平板和电脑的AI能力编程调用，与用户进行交互，展现包含但不限于文字识别、人脸识别、物体识别等人工智能能力。 3.支持传感器电路在软件中仿真模拟搭建。	套	11	工业
53	AI 人工智能创新教室计算机教室	进阶维护包	1.提供触发类及数值类感知传感器、机电类传感器、连接线材和数据线等易耗易丢失电子元器件，方便教学中及时更换。	套	2	工业
54	AI 人工智能创新教室计算机教室	人工智能资料-高中版	1.内容涵盖机器学习、智能语音、计算机视觉、自然语言处理、计算机博弈等基础知识点。	套	61	工业
55	AI 人工智能创新教室计算机教室	AI 教学终端（教师机）	1.CPU：≥八核。 2.运行内存：≥4GB。 3.存储容量：≥64GB。 4.屏幕尺寸：≥10 英寸。 5.摄像头：前置≥500 万像素；后置≥800 万像素，自动焦距。 6.出厂预装人工智能创新教室教师端应用软件，与人工智能教育应用平台无缝对接。	套	1	工业
56	AI 人工智能创新教室计算机	AI 教学终端（学生机）	1.CPU：≥八核。 2.运行内存：≥3GB。	台	60	工业

	教室		3.存储容量：≥32GB。 4.屏幕尺寸：≥10 英寸。 5.摄像头：前置≥500 万像素；后置≥500 万像素，自动焦距。 6.出厂预装人工智能创新教室学生端应用软件，与人工智能教育应用平台无缝对接。			
57	AI 人工智能创新教室计算机教室	学生机器人（硬件）	1.存储空间：≥2GBRAM，≥16GBROM。 2.摄像头：≥500 万像素。 3.显示屏：≥6 英寸，LCD 屏。 4.收音范围：语音识别距离≥2m，语音接收距离≥5m。 5.具备移动功能。	个	11	工业
58	AI 人工智能创新教室计算机教室	学生机器人（软件）	1.提供用户主动设置 WiFi 的入口，支持通过 WiFi 与平板教学软件进行连接。 2.支持响应平板完成的编程程序在机器人上运行，包含基础能力运行（如：运动、外观、声音、运算等），也包含 AI 能力运行，展现人工智能特性。	套	11	工业
59	AI 人工智能创新教室计算机教室	智能驾驶小车	1.处理器：≥四核，主频≥1.4GHz。 2.麦克风：≥环形 6 麦克风阵列。 3.扬声器：≥4Ω5W。 4.WIFI：≥2.4G/5G 双频段，IEEE802.11a/b/g/n/acWLANs。 5.电池：≥2600mAh，标准工况可用时长≥4 小时。 6.摄像头：超广角≥200 万像素，输出分辨率≥1080P。 7.伺服电机：≥4 组，空载转速≥320±10%rpm，堵转扭矩：≥12kg·cm。	套	11	工业

			8.麦克纳姆轮：ABS 轮毂，95*44mm（直径*宽度），允许公差±10%。 9.激光雷达：三角测距，探测距离不窄于 0.15-10m。 10.存储：≥4GBRAM+16GBROM+64GBTF 卡。 11.IMU（惯性测量单元）：六轴陀螺仪加速度计，三轴磁力计。			
60	AI 人工智能创新教室计算机教室	智能驾驶小车系统	1.支持利用 APP 控制 AI 小车行驶运动，同时支持响应图形化和 Python 编程，实时控制 AI 小车和进行 AI 模型训练/AI 能力调用。 2.支持响应基于 SLAM 导航训练：使智能 AI 小车能通过激光雷达扫描当前环境并实时构建地图，并可让智能小车在已完成雷达扫描建图的区域，规划导航行驶至任意指定点位，并可通过扫描模型进行自动到达指定点位的路径规划。 3.支持响应基于视觉的巡道训练：使智能 AI 小车能通过摄像头采集跑道数据、使用 APP 应用进行标记数据、并基于嵌入式 GPU 算力进行算法模型训练，可在已完成训练的跑道上按照训练模型的推理自动行驶，可搭配停止、左转、右转巡道标识牌实现自动驾驶模拟体验。 4.支持响应目标检测、目标跟随应用：使智能 AI 小车能够通过摄像头实时检测实景画面，并将检测目标进行框定选择，可实现针对框定目标进行实时跟随运动。	台	11	工业
61	AI 人工智能创新教室计算机教室	拼接地图板	1.循线地图板≥64 块：每块尺寸≥230*230*4mm，正面：黑色线条，反面：黄色线条。 2.贴纸≥12 张：贴纸共四种颜色，每个颜色三张完整纸张。每个颜色包含≥5 排方格贴纸，≥3 排长条贴纸。 3.标签卡片≥8 张：尺寸≥170*140mm。	台	4	工业
62	AI 人工智能创	充电车	1.支持≥50 台及以上配套的设备终端同时充电。	个	1	工业

	新教室计算机教室		2.材质：主体采用镀锌板 1.0-1.5mm 材质局部采用冷轧钢板。 3.安全要求：电源开关设有高压强电保险、漏电保护器、电路板保险多重保护。			
63	AI 人工智能创新教室计算机教室	AI 超算服务系统	1.提供师生进行简单人工智能算法模型训练的系统，让学生实践训练/测试数据集的收集、自定义标注、自定义分类、模型训练、模型测试整个人工智能模型训练步骤。 2.支持图像分类训练：通过对图片数据集进行分类训练，来训练不同分类模型。 3.支持声音分类训练：通过对声音/声纹数据集进行分类训练，来训练不同分类模型。 4.支持个性化发音训练：通过对个体声纹数据集进行特征提取训练，可按照该声纹特征进行语音合成播报。 5.支持响应用户在图形化和 Python 编程中调用自己训练的模型。	套	1	工业
64	AI 人工智能创新教室计算机教室	无线路由器	1.物联网扩展：支持链式物联网扩展。 2.发射功率(单路最大)：≥20dBm; 3.可调功率粒度：≥1dBm; 4.整机功耗：≤20W(不包含 PSE 和 USB) 5.MTBF：≥500000H 6.安全策略： （1）支持 64/128 位 WEP、动态 WEP、TKIP、CCMP、WPA3 加密； （2）支持多种密钥更新触发条件动态更新单播/广播密钥； （3）支持 802.1x 认证、MAC 地址认证、PSK 认证、Portal 认证等；	套	1	工业

			（4）支持无线用户二层隔离；支持基于 SSID 的无线用户隔离； （5）支持报文过滤、MAC 地址过滤、广播风暴抑制等；			
65	AI 人工智能创新教室计算机教室	人工智能进阶服务	1.提供线下入校服务（不少于 2 次，每次不超过 3 天）和线上远程指导； 2.服务对象需包含学校授课教师及人工智能教育教学相关的技术人员； 3.服务内容包含课程开课计划确定、开课应用保障、观摩课或精品示范课打磨、赛事服务、重大活动支撑等五类进阶服务： （1）课程开课计划确定：包含配合校方规划开课课时及确定开课计划； （2）开课应用保障：通过线上&线下跟磨课，辅助老师能够顺利使用平台及教具、进行教学授课；跟进老师课程开展情况，对于老师提出的疑惑及时响应并答疑； （3）观摩课或精品示范课打磨：配合校方打磨一节观摩课或精品示范课。包括，授课前：协助教师确定课程主题及授课方案、并进行课前课堂准备；授课中：课堂环境保障及听课记录；授课后：课程总结及研讨优化等； （4）赛事服务：包含人工智能赛事信息同步，并提供赛事指导； （5）重大活动支撑：配合校方实施参与校级或校级以上重大活动，提供如校园科技节、参观接待等活动中所涉及产品服务的支撑；	张	3	工业
66	AI 人工智能创新教室计算机教室	AI 造物场地图	1.尺寸：长≥2600mm，宽≥1700mm。 2.材质：哑光刀刮布。	项	1	工业
（五）	**VR 教室**					
67	VR 教室	AR 智能课桌	1.一体化机身设计。 2.主体控制台，包含搭载高性能主机（包含键鼠、CPU：≥6 核，≥12 线程，主频	台	8	工业

			≥2.90GHz；内存≥8G；显卡：≥4GB 显存；硬盘≥512G 固态硬盘；含液晶显示器、AR 交互光路系统（支持≥60 个光学识别点，包含卡牌具体数量随课程内容配套而定）。 3.音频系统：内置音频系统。 4.网络传输：支持有线、可外接无线网卡。 5.接口：USB 接口≥3、HDMI≥1。 6.设备尺寸（L*D*H）：1696*900*800mm（±5%）。 7.操作区域尺寸（L*D）：667*500mm（±5%）。 8.显示终端：≥27 英寸，分辨率：≥1920*1080。			
68	VR 教室	AR 课程管理系统	1.可提供完善的课程下载、安装、观看、体验等服务。 2.支持数据加密。 3.卡牌识别自定义 26 种图形规则用于标识每一个动作 4.课程资源可按年级学段、科目等分类划分管理选择，方便快速查找。	套	8	工业
69	VR 教室	科普教学资源	1.提供内容资源清单和介绍，对应学段、年级； 2.内容资源交互方式以卡牌控制为主，卡牌代替每套课程中使用虚拟道具，卡牌控制功能需具有位移、旋转、向导、语音讲解、翻页等各种配合内容资源操作的功能。 3.包含课外科普课程≥79 节。	套	8	工业
70	VR 教室	中学科学教学资源	1.提供内容资源清单和介绍，对应学段、年级。 2.内容资源交互方式以卡牌控制为主，卡牌代替每套课程中使用虚拟道具，卡牌控制功能需具有位移、旋转、向导、语音讲解、翻页等各种配合内容资源操作的功能。	套	8	工业

			3.校内科学课程共计≥122 节。			
71	VR 教室	初中物理教学资源	1.提供内容资源清单和介绍，对应学段、年级。 2.内容资源交互方式以卡牌控制为主，卡牌代替每套课程中使用虚拟道具，卡牌控制功能需具有位移、旋转、向导、语音讲解、翻页等各种配合内容资源操作的功能。 3.初中物理实验课程≥74 节。	套	8	工业
72	VR 教室	初中化学教学资源	1.提供内容资源清单和介绍，对应学段、年级。 2.内容资源交互方式以卡牌控制为主，卡牌代替每套课程中使用虚拟道具，卡牌控制功能需具有位移、旋转、向导、语音讲解、翻页等各种配合内容资源操作的功能。 3.初中阶段教学大纲内化学实验课程≥75 节，课程针对实验考试知识点开发。	套	8	工业
73	VR 教室	初中生物教学资源	1.提供内容资源清单和介绍，对应学段、年级。 2.内容资源交互方式以卡牌控制为主，卡牌代替每套课程中使用虚拟道具，卡牌控制功能需具有位移、旋转、向导、语音讲解、翻页等各种配合内容资源操作的功能。 3.初中阶段教学大纲内生物实验课程≥44 节，课程针对实验考试知识点开发。	套	8	工业
74	VR 教室	高中物理教学资源	1.提供内容资源清单，对应学段、年级。 2.内容资源交互方式以卡牌控制为主，卡牌代替每套课程中使用虚拟道具，卡牌控制功能需具有位移、旋转、向导、语音讲解、翻页等各种配合内容资源操作的功能。 3.高中阶段教学大纲内物理实验课程≥19 节，课程针对实验考试知识点开发。	套	8	工业
75	VR 教室	高中化学教学资源	1.提供内容资源清单，对应学段、年级。 2.内容资源交互方式以卡牌控制为主，卡牌代替每套课程中使用虚拟道具，卡牌控制功能需具有位移、旋转、向导、语音讲解、翻页等各种配合内容资源操作的功能。 3.高中阶段教学大纲内化学实验课程≥71 节，课程针对实验考试知识点开发。	套	8	工业

76	VR 教室	高中生物教学资源	1.提供内容资源清单，对应学段、年级。 2.内容资源交互方式以卡牌控制为主，卡牌代替每套课程中使用虚拟道具，卡牌控制功能需具有位移、旋转、向导、语音讲解、翻页等各种配合内容资源操作的功能。	套	8	工业
77	VR 教室	卡牌收纳盒	1.每套可收纳节课程≥9 节。	个	8	工业
78	VR 教室	卡牌收纳柜	1.收纳柜尺寸 1210*790*280mm（±5%）。 2.收纳柜框架材质:钢材质。 3.每个可收纳≥225 节课程。 4.用于初中/高中。	套	8	工业
79	VR 教室	虚拟眼镜	1.屏幕：双 RGB 低余辉 LCD 屏幕。 2.分辨率：单眼分辨率≥2448x2448（双眼分辨率≥4896x2448）。 3.刷新率：≥90。 4.视场角：≥120 度（水平）。 5、音频：头戴式设备（通过 USB-C 模拟信号），可拆卸式耳机。 6.输入：双集成麦克风。 7.连接口：蓝牙，用于外部设备的 USB-C 端口。 8.传感器：G-sensor 校正，陀螺仪，距离传感器，IPD 传感器，SteamVR 定位追踪（2.0）。 9.人体工学设计：可调节镜头距离更保护眼睛，可调式耳机，可调式头带。 10.操控手柄参数 （1）支持 SteamVR™追踪技术。	套	1	工业

			（2）输入：多功能触摸面板，抓握键，二段式扳机，系统键，菜单键。			
80	VR 教室	VR 主机	1.包含键鼠套装。 2.显卡：不低于 6GB。 3.显存：≥6GB。 4.处理器：≥6 核心，≥12 线程。 5.内存：≥16G。 6.硬盘容量：≥256GBSSD+1TB。	台	1	工业
81	VR 教室	显示终端支架	1.适用单屏重量：≥40Kg。 2.挂架类型：移动推车。 3.挂架材质：冷轧钢板。	个	1	工业
82	VR 教室	管理平台	1.可提供完善的课程下载、安装、观看、体验等服务。 2.支持数据加密。 3.课程资源可按年级学段、科目等分类划分管理选择，方便快速查找。	套	1	工业
83	VR 教室	中小学全沉浸课程包	1.全沉浸 VR 套装精品课程包包含课程共计≥10 节。 2.包含但不限于《人体探秘》《消防灭火》《中国行政区划分》《坦克》《航空发动机》等≥10 个自主研发课程，及≥30 个各个领域和方面的整合类建设下载课程。	套	1	工业
84	VR 教室	校园地震逃生	1.针对校园突发地震场景模拟推出的校园地震逃生科普类 VR 模拟体验软件产品，集成了虚拟现实技术、三维全景、三维建模、仿真引擎等高科技技术的产品。体验者可以使用该内容学习震时躲避方法、震后自我保护方法、震后逃生注意事项等≥10 个流程的地震逃生介绍。	套	1	工业
85	VR 教室	图书馆火灾	1.针对消防安全知识科普类 VR 模拟体验软件产品，集成了虚拟现实技术、三维全	套	1	工业

		逃生	景、三维建模、仿真引擎等高科技技术的产品。体验者可以使用该内容学习发生火灾时应对方法、敲响火警警报、火场逃生弯腰行走等≥10 个流程的地震逃生介绍。			
（六）	**教室备课助手**					
86	教室备课助手	体系化课程资源系统	1.教材电子化：支持初、高中学段、全学科纸质教材电子化，其中语文、英语、音乐学科支持点读功能，为每个教师账号提供≥10 本电子课本下载权限。 2.同步教学资源：需按照教材章节目录提供配套同步教学资源，需涵盖初中、高中学段，提供≥9 个学科同步教学资源，包括：语文、数学、英语、物理、化学、生物、道德与法治（初中）、思想政治（高中）、历史、地理；同步教学资源需支持按照教学使用场景筛选，包括但不限于教学设计、知识讲解、拓展素材、测试训练；同步资源类型包括但不限于课件、文本、图片、音频、视频、交互动画。 3.专题资源：需为固定学段、学科教师提供对应专题资源，包括但不限于对应课标的理化生实验类资源；地理历史地图类资源，以及多学科微课资源。	套	1	工业
87	教室备课助手	智能教学系统	1.备授课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子课本对应章节目录，无需拷贝。需支持新建自定义备课本，满足非同步教学场景下的备授课资源存储、同步需求。 2.备课资源：需支持从云端、校本资源库、个人资源库多途径获取资源。 3.添加本地资源：需支持教师备课过程中从本地添加教学资源， 资源格式支持文本（.txt/.docx/.doc/.pdf）、表格（.xlsx/.xls）、演示胶片（.pptx/.ppt）、图片（.jpg/.png/.dmp/.gif）、视频（.mp4/.avi/.rmvb/.wmv）及音频（.mp3/.wma/.wav）。	套	1	工业

			4.课件工具： （1）需支持教师在备课中新建课件，课件形式包括 PPTX 格式课件和交互式课件，需支持将 PPTX 格式课件转化为交互式课件。 （2）制作课件时，需支持使用文本、形状、思维导图等功能；需支持上传本地的音视频、图片文件；需支持插入与课程相关的云端资源；需支持插入教学互动活动，如分类、连线、选词填空；需支持使用学科工具，如字词听写、朗读测评、立体几何等；需支持在课件中插入作答练习。 （3）制作课件时，需支持基于当前课程内容自动推荐相关的教学课件和素材资源。 （4）教师个人备课本：需支持教师在网盘存储与管理个人新建课件、教学互动、课堂活动内容；需支持按照章节目录存储备课资源。 （5）备课资源管理：需支持对备课资源进行导出、保存至个人资料库、分享至校本、删除及找回已删除备课资源。			
88	教室备课助手	智慧作业系统	1.同步练习：支持教师使用 Web 端或移动端通过题库选题完成布置练习、批改练习的功能；支持学生通过移动端完成并提交练习、查阅批改详情等；支持作答数据、批改数据云端同步，实时更新；支持学生接收教师发布的基于教材章节发布的课前预习和课后练习。 2.自定义出题：支持教师通过上传图片、Word、PPT、PDF、Excel 文件的形式自由发布练习任务，支持添加微课等学习资料；学生通过客户端上传练习作答记录后，可以查看答案附件进行学习反馈及错题标记；支持教师在线编辑答题卡，答题卡支持题型包括选择题、填空题、判断题、简答题。 3.打卡任务：支持教师添加图片、文档（Word、PPT、Excel、PDF）微课进行打卡	套	1	工业

			布置；支持学生收到打卡任务后，反馈是否打卡；支持教师查看布置范围内学生的打卡情况；支持单次打卡/循环打卡（每天打卡、隔天打卡、自定义打卡）。 4.英语智作文：支持教师通过话题、书面表达形式、来源筛选作文试题，并布置英语作文练习；需支持学生线下纸笔作答拍照上传，系统自动批改并智能打分，自动分析作文中的优点和不足，及时反馈结果并进行标注，辅助教学活动开展；支持系统自动生成班级批改报告，包括学生个人报告和班级典型错误报告；个人报告需包含得分、智能点评结果、作文内容、批改详情。 5.英语听说练习：支持教师根据教材章节布置英语单词和英语课文听说练习，其中单词练习涵盖单词跟读、听音选词、拼写、中译英、英译中五种练习形式；课文涵盖课文朗读、情景对话两种形式；支持系统自动对学生的语音进行打分评价，并输出关于准确度、流畅度、完整度的评价分析。 6.中文朗读作业：支持教师布置中文朗读作业，支持自定义输入字词、文章内容进行评测。需支持系统自动对学生提交的语音进行评测，字词评测结果从合格、不合格、优秀、良好方面进行评价分析，文章评测结果从完整度、流畅度、声韵分、声调分进行评价分析。 7.作业批改：支持选择题自动批改，主观题学生拍照上传后，支持教师手动批改，键盘给分；需支持学生自己批改作业，支持学生间互批作业。			
89	教室备课助手	教师数据分析系统	1.数据导览：支持学校管理者查看全校各年级、各学科智慧课堂使用对比分析，包括课堂授课使用情况与作业使用对比分析；支持教师查看授课场景中的互动参与率、资源学习场景中的资源查看率，作业练习场景中的作业提交率数据，支持查看	套	1	工业

			学生不同自然周的学情波动情况，以及班级薄弱知识点；支持管理者选择多位教师或学生进行关键指标对比。 2.教学总览：支持统计教师使用应用系统产生的数据排行榜；支持学校管理者查看日常作业的教师布置与学生完成情况；支持学校管理者查看备课应用数据；支持查看班级资料分享类型、资源类型分布；支持学校管理者查看授课应用数据；支持查看课堂互动类型分布、通用工具类型分布和学科工具类型分布；支持学校管理者查看作业应用数据；支持按年级和学科分析；支持查看作业类型分布、作业用时分布和批改分析。 3.教师分析：支持按时间、年级和学科查询教师使用智慧课堂的授课记录：支持按照课程时间查询教师使用智慧课堂的备课记录和备课时长;支持教师查看布置作业的汇总和明细数据，包括布置作业次数、平均提交率、平均批改率、平均完成率和平均得分率。 4.学情总览:支持教师查看班级学生日常表现:支持查看班级所有学生练习得分率、练习提交率、练习平均完成时长、获表扬次数的排名情况。 5.学生分析:支持查看每位学生各学科作业测评得分走势及与班级平均得分率对比图。			
90	教室备课助手	AI 通用助手系统	1.AI 通用对话管理 （1）支持创建新的对话；需支持查看历史对话记录；需支持通过语音或输入文字的方式进行对话；需支持对生成的内容进行重新回答、分享、点赞、点踩、举报、复制、导出 word。 （2）支持联网检索，并提供联网检索来源；需支持展示深度推理过程。	套	1	工业

			2.教师成长智能体 （1）跨学科实践：支持基于用户输入的实践主题，生成跨学科实践活动，包括跨学科实践思路、问题构建、实践活动、活动描述、所需材料、活动步骤、实践报告撰写。 （2）辩论：支持输入辩论的主题，生成辩论双方的观点。 （3）实验活动：支持输入实验活动主题，生成实验活动内容。 （4）教学反思：支持基于用户输入的内容生成教学反思，内容需包括：教学问题、教学改进思路。 （5）期末总结：支持输入期末总结相关的信息和要求，生成对该期末的工作总结，包括班级情况、班级管理和教学策略。 3.教师教研智能体 （1）课题灵感：支持基于用户输入的内容，生成与课题研究相关的框架思路，内容需包含：研究目的、研究方法、研究计划。 4.教师日常工作智能体 （1）班会设计：支持基于用户输入的内容生成班会设计，内容需包含：主题、内容、时间安排、班会效果评估内容。 （2）班级文化墙：支持输入班级文化墙主题，生成文化墙内容。 （3）新学期开学典礼：支持输入新学期开学典礼主题，生成开学典礼内容。 （4）备考励志语录：支持输入备考主题，生成备考励志语录内容。 （5）活动发言稿：支持输入活动主题，生成活动发言稿内容。			

			（6）家长会发言稿：支持输入家长会主题，生成家长会发言稿内容。 （7）家校沟通：支持输入沟通主题，生成家校沟通计划及内容。 （8）家访记录表：支持输入家访人相关信息，生成家访记录表内容。 （9）家访沟通提纲：支持基于用户输入的要求生成沟通提纲，包括：开场白、家校合作建议内容。 （10）群通知助手：支持输入群通知的主题，生成群通知公告内容。 （11）心理及行为干预：支持输入学生情况，生成心理及行为干预措施。 （12）学生沟通：支持输入学生情况，生成学生沟通辅导内容。 （13）学生评语：支持基于用户输入的内容生成学生评语。 5.AI 全学科资源检索 （1）支持基于用户输入内容指令后，检索与其指令相关的教学资源； （2）支持对检索后的资料进行预览查看，预览详情中支持显示知识点、预览量、下载量、大小的字段。对于音频视频文件可以直接点击播放查看视频内容，也同时需支持音量放大减小。 （3）支持针对检索出来的资料进行保存到云盘和保存到备课本。 （4）支持对当前检索结果评价，支持点赞点踩。			
（七）	**大数据精准教学系统**					
91	大数据精准教学系统	数据采集与分析系统	1.练习数据采集 （1）支持教师线上布置同步教辅作业，学生进行同步训练. （2）支持客观题线上作答自动批改，主观题学生拍照上传后老师按人批改或按题	套	1	工业

			目逐题批改。 2.网阅数据采集 （1）支持学校对于周测、阶段性考试、多校联考的数据采集。 （2）支持多种制卡方式，包括系统制卡、题库制卡、三方制卡、上传 word 版试卷自动生成答题卡。 （3）支持多种阅卷方式，包括 web 端阅卷以及手机、PAD 等移动端阅卷。 3.智能评分 （1）支持英语作文智能评分。 （2）支持英语改错题智能评分。 （3）支持英语填空题智能评分。 （4）支持数学填空题智能评分。 4.手阅数据采集 （1）支持多种制卡方式，包括系统制卡、上传 word 试卷自动生成答题卡等，可生成带题干的答题卡和纯答题卡两种模式的答题卡。 （2）支持教师纸笔批改，并保留教师批改痕迹。 （3）教师可自主完成读卷操作，可以批改前扫描也可在批改后扫描读卷。			
92	大数据精准教学系统	精准教学与教学管理	1.支持查看年级薄弱知识点，按时间和章节两个维度查看薄弱知识点及对应的年级掌握率、区域掌握率、年级未掌握班级数、年级和区域考频。 2.支持查看班级薄弱知识点，按时间和章节两个维度查看薄弱知识点及薄弱知识点对应的班级掌握率、年级掌握率、区域掌握率、班级未掌握人数，本班、年级和区	套	1	工业

			域考频。 3.支持查看班级共性错题，查看班级错题数、平均得分率，支持筛选考试、得分率、题型维度筛选班级共性错题。 4.支持班级和年级薄弱知识点 excel 格式导出;支持班级共性错题 word 格式导出。 5.支持根据班级薄弱知识点进行薄弱项训练，支持手动选题和智能组题两种形式;智能组题形式支持教师选择薄弱知识点系统自动推荐试题进行训练,手动选题形式支持选择薄弱知识点对应的试题进行薄弱项训练。			
93	大数据精准教学系统	题库资源	1.提供≥600 万道中学试题资源，覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、信息技术、通用技术、思想政治学科；试题提供组卷次数、作答人数、平均得分率、解析、考情信息，支持教师对试题进行纠错与收藏。 2.题库需包含通用资源库、校本资源库、教师个人资源库。支持校本卷库自动收录使用数据采集的本校考试试卷；支持教师上传 word 试卷或在线新建试题，高中数学、物理、化学、生物、历史学科系统自动标注试题知识点，其他学科教师标注试题知识点；支持教师共享试卷及试题。 3.支持按时间、得分率范围筛选班级共性错题和班级薄弱点，系统自动推荐相关训练题组卷，进行错题再练和薄弱点专项训练。	套	1	工业
94	大数据精准教学系统	智能练习	1.支持教师使用 Web 端或移动端通过题库选题完成布置练习、批改练习的功能,web 端支持教师以 word 格式下载已布置的练习原题；支持学生通过移动端完成并提交练习、查阅批改详情；支持作答数据、批改数据云端同步。 2.支持学生接收教师发布的基于教材章节发布的课前预习和课后练习。 3.支持教师通过上传图片、Word、PPT、PDF、Excel 文件的形式自由发布练习任务，	套	1	工业

			支持添加微课学习资料，设置是否进行错题统计。学生通过客户端上传练习作答记录后，可以查看答案附件进行自批自改。 4.支持教师在线编辑答题卡，答题卡支持题型包括选择题、填空题、判断题、简答题。			
95	大数据精准教学系统	基础信息管理	1.支持对用户信息快捷管理：支持学生、教师信息的快速录入，系统自动生成账号；支持授课关系的快速录入。 2.支持设置多种角色：支持设置学校管理员、考试管理员、校长、年级主任、学科组长、班主任、学科教师、学生用户角色。 3.支持新高考班级管理：系统支持录入学校的走班教学信息表；支持通过自定义班级名称、分层层次、走班学科进行新高考教学分层走班配置。 4.支持批量生成学生条形码。	套	1	工业
96	大数据精准教学系统	数据采集设备	1.光源：LED。 2.扫描类型：U 型通道，支持自动进纸扫描。 3.接口：USB2.0 或以上。 4.150dpi 和 200dpi 黑白、灰度和彩色模式下均可达到每分钟不低于 100 页/220 个影像。 5.光学分辨率：支持 100DPI、150DPI、200DPI、300DPI、400DPI、600DPI 图像输出。 6.纸张尺寸检测：支持自动纸张尺寸检测。 7.ADF 容量：≥300 张 80g/㎡(20 磅)纸张。	套	1	工业

			8.输出文件格式：支持彩色/黑白/灰度情况的单面和双面出图，输出文件格式为PDF、BMP、JPEG、TIFF、PNG常用图像格式。			
（八）	**智慧心育**					
97	智慧心育	心育测评	1.支持心理老师根据学校要求，创建校级、年级心理测评任务，自定义任务名称、时间、施测对象。系统会根据老师所选择施测对象的年级再次筛选量表，确保老师最终所选的量表是最贴合学生情况的量表。 2.支持心理老师下发任务后，在任务管理中及时查看、监管校级任务完成情况，督促未完成测评的学生尽快完成任务；当老师下发任务后，学生将在智慧心育学生端收到老师下发的测评任务，收到任务后，学生需要在任务周期内作答量表。学生可以在学生平板和网页端进行测评。 3.心理老师可以随时查看进行中、已完成的测评任务，心理老师可以在任务详情中查看学生在本次任务下的完成率、学生报告、预警信息、作答数据分析等报告和报表，跟进、回顾每次心理测评数据。智慧心育系统将通过可视化的报表工具，简洁明了的为心理老师呈现测评结果，让心理老师能快速了解测评情况。	套	1	工业
98	智慧心育	心育档案	1.自动记录学生基础信息、历次心理测评数据，包括普测和自主测评的记录。 2.自动记录学生预警记录、咨询记录及干预辅导记录。 3.根据学生自助时使用测评、工具包、心理微课等行为数据，生成学生实时心理画像。			工业
99	智慧心育	学生自助减压系统	1.学生可以在web端、学习机端、手机端完成学校和区域下发的心理普测任务。 2.学生可以在web端、学习机端自助使用互动式测评，获得个人标签和针对性指导建议；			工业

			3.学生可以在 web 端、学习机端自助使用各类减压工具，包含音频、视频、练习、指导建议等形式。 4.学生可以在 web 端、学习机端自助查看各类心理健康科普动画，围绕认识自我、学会学习、升学与择业、社会与适应、人际交往等主题。 5.支持学生记录自己的每日心情，并生成‘我的心情日历’以供查看。 6、学生可以在 web 端、学习机端一键预约本校心理老师的咨询时间，心理老师可以在线回复预约。 7、含≥264 个线上自助减压工具，包括音频、指导、建议、资源推荐等，帮助学生自主调节压力。 8、含≥112 个心理科普动画视频（由专业动画公司制作），帮助学生提升心理健康素养。			
100	智慧心育	心育课程	1.根据青少年身心发展特点和学期关键事件节点，结合《中小学生心理健康教育指导纲要》，为小学、初中、高中的教师推荐心理健康教育课程方案，教师也可以自主调整方案。 2.覆盖小学、初中、高中三个学段的心育课程教学，支持用户下载课件、教案、教学视频，下发课程配套的主题小测验。 3.含≥48 节小学心育课程资源包，主题覆盖《中小学心理健康指导纲要》，包含课件、教案、教学视频。 4.含≥32 节初中心育课程资源包，主题覆盖《中小学心理健康指导纲要》，包含课件、教案、教学视频。			工业

			5.含≥32 节高中心育课程资源包，主题覆盖《中小学心理健康指导纲要》，包含课件、教案、教学视频。			
101	智慧心育	心育辅导	1.支持教师创建心理咨询排班，查看学生预约信息，查看学生提交的咨询需求，提前了解学生心理状态，咨询后可以在线填写学生咨询记录，查看学生的咨询评价。 2.支持心理教师在线完成咨询记录，汇聚到学生心理档案中。 3.含≥38 个咨询工具表单，包括个体咨询指导、团体咨询指导、危机干预指导、心理咨询室建设、家长沟通、教师沟通及工作总结的操作方法。			工业
102	智慧心育	教师课程	1.学校心理老师、班主任可以在线观看教师成长专家微课。 2.含≥15 节面向班主任和新手心理教师的普及课程；含≥15 节面向专兼职心理教师的进阶课程；含≥6 节心理危机分层干预进阶课程；含≥30 节面向全体教师的生涯规划课程。			工业
103	智慧心育	家庭教育	1.学校心理老师、班主任可以在线观看家庭教育专家微课。 2.含≥38 节面向家长的专家微课，主题涵盖学业、情绪、适应和生涯规划等。			工业
104	智慧心育	心育工作台	1.支持了解学校心理普测次数、心理测评学生人次、预警处理人数、预警关注人数及预警已解除人数；并对学校教师学生使用平台的信息做出数据统计及分析。			工业
105	智慧心育	多模态筛查	1.支持测评任务发布，使用流程化的、分步骤对任务进行发布。 2.支持按学校实际测评情况选择多模态测评方式、多模态预警方式。 3.支持自定义任务名称、自定义任务简介、选择任务作答对象、选择作答时间，可以按照年级/班级进行选择。 4.支持任务发布的内容有确认环节，对所有内容确认后，进行提交。 5.多模态任务列表：支持对多模态任务进行管理，任务可以按照时间，划分为未开			工业

			始、进行中、已结束，可以对全部任务进行查看，并筛选其中一个类型的任务。 6.多模态任务列表：支持按学年/学期筛选任务，可以通过搜索任务名称，查找任务。			
106	智慧心育	心育测评终端	1.CPU 处理器：核心数≥八核； 2.存储容量：RAM≥4GB；ROM≥64GB； 3.屏幕尺寸：≥10 英寸； 5.前置摄像头：≥500 万像素； 6.后置摄像头：≥800 万像素； 7.WIF&蓝牙：支持 802.11a/b/g/n/ac 无线协议，2.4G/5G，支持蓝牙 5.0。 8.出厂预装心理测评专用软件，与智慧心育系统无缝对接。			工业
（九）	**智慧体育校级平台**					
107	智慧体育校级平台	AI 体育教学系统	web 端系统，主要包含体育备课、体育作业、教学分析、国家体测分析等。 1.Web 端体育备课：支持按学段、年级、教学内容及班级学生的学情数据，应用大模型智能生成学期规划、单元规划和教学设计；支持教师自主上传资源，需支持对上传资源进行查看、移动、重命名、下载、删除操作，上传资源空间≥10G。 2.Web 端体育作业：支持管理者查看校级、年级体育作业数据，包含作业布置次数、作业完成人次、人均作业完成次数、作业完成率、优秀班级。 3.Web 端教学分析：支持以学期维度，展示校级、年级、班级体育课开课情况，含实际开课数、班均开课数、课均时长、开课班级数、参与教师人次、参与学生人次	项	1	工业

			4.体测分析：支持按学期、年级、班级查看体测报告，分男生、女生、年级查看各体测项目平均分，支持各项目历史学期平均分对比，形成分差与增长率对比，得出平均分最高和最低年级，以及平均分最低年级的薄弱项目；支持体测成绩导入、导出，导出模板符合国家体测要求。 5.数据中心：支持学校管理者查看不同学期的校级报告，包括学校体育教师数、学生数、授权项目数、本学期累计测评任务数、测评人次、学校各项目的测评任务数、测评人次、学校各项目的平均分数、等级分布、学校各项目的年级成绩对比、学校各项目的明星班级和明星教师。			
108	智慧体育校级平台	AI 体育教学助手	1.课堂教学：支持教师使用考勤功能；支持查看教师本学期的课程表，需支持课程表自定义编辑。 2.课堂测评：支持教师选择全部学生、男生、女生以及自定义学生名单四种方式进行测试；支持教师对不同测试项目按需进行多次测评使用，并取学生本次测试最佳成绩进行保存与记录；支持测评过程中，实时查看该班级本次测评的排行榜。 3.体测与考试：支持通过建设的智能设备采集学生的国家体测成绩。	项	1	工业
109	智慧体育校级平台	AI 体育学生助手	1.体育作业：支持学生进行个性化作业及打卡作业的作业接收、作业提交；需支持打卡作业完成记录统计。 2.智能运动：支持手机摄像头分析跳绳、开合跳、深蹲、高抬腿、左右横跳和扩胸动作；需支持计时模式、计数模式、自由模式运动。	项	1	工业
（十）	**AI 运动项目**					
110	AI 运动项目	AI 体育跑步杆-50 米跑	1.50 米跑软件功能 （1）支持≥8 人同时测试或者自由练习。	项	1	工业

		/50*8 往返跑	（2）支持测试完成后形成班级报告和个人报告，个人报告能够智能分析起跑前倾角度、起跑反应时间、平均速度，给出对应的测评点评和锻炼建议。 （3）需支持视频回溯，系统自动捕捉运动过程中的关键帧，包括准备、起跑、冲刺三个关键帧。 2.50*8 往返软件功能：支持≥8 人同时测试。 3.硬件规格 （1）显示模块：尺寸≥960mm*480mm。 （2）识别模块：≥800 万像素智能摄像头，分辨率≥3840*2160；帧率≥25fps；支持不低于 10 倍光学变焦、10 倍数字变焦镜头；防护等级：不低于 IP66。 （3）声音模块：≥40w 户外扬声器。 （4）支持短横杆或无横杆设计，不侵入跑道空间消除安全隐患。			
111	AI 运动项目	AI 体育跑步杆-100 米跑	智慧跑步一体化设备，无横臂设计，安全美观，含成绩显示屏，支持在无人使用状态下展示排行榜，支持分年级、性别显示个人排行榜包括姓名、运动成绩等。 1.支持 100 米跑，支持测试模式以及自由练习，成绩误差值±1.5%。 2.支持踩线、越线、抢跑、窜道违规识别 3.并发性，根据学校跑道情况≥10 人同测，或选择指定跑道测试。 4.支持视频回溯，系统自动捕捉运动过程中的关键帧，包括准备、起跑、冲刺三个关键帧。 5.支持测试完成后形成班级报告和个人报告，个人报告能够智能分析起跑前倾角度、起跑反应时间、平均速度动作姿态，给出对应的测评点评和锻炼建议。	项	1	工业

112	AI 运动项目	AI 体育跑步杆-800/1000/阳光跑	1.智慧跑步一体化设备，无横臂设计。 2.支持 800 米跑/1000 米跑，成绩误差值±1.5%；支持长跑踩线、抢跑识别，支持≥60 人同时测试；成绩报告展示每次过终点每圈所用时间。 3.支持≥2000 人阳光跑，展示本月、本周、本日排行榜，排行展示姓名、里程、班级信息。学校报告，包括跑步人数/总数、累计跑量、累计跑步次数、参与班级数/总数。班级报告，包括授课班级下班级跑步人数/总数、累计跑量、累计次数。 4.个人报告，包括个人今日跑步数据和本学期统计，其中今日跑步数据包括累计跑量、全校/班级排名、起跑时间、跑步里程数、平均配速。	项	1	工业
113	AI 运动项目	AI 体育教学终端设备	1.智能考勤：支持人脸识别、拍照、手动 3 种考勤方式，自动统计出勤率。 2.资源推荐：按热身、示范、专项等场景快速推荐教学资源。 3.分层教学：基于体测数据自动分组，支持小组个性化训练。 4.课堂录制：支持录屏，辅助课后教学分析与复盘。 5.课堂报告：实时生成参与人数、平均成绩、违规分析等数据报告。 6.算法性能：支持识别踩线、单脚跳、垫脚跳、跳出测试区域犯规功能。	项	2	工业
114	AI 运动项目	AI 体育测练终端设备	1.支持项目：支持≥6 人仰卧起坐、≥1 人立定跳远、≥6 人坐位体前屈、≥5 人跳绳 2.成绩实时反馈：通过语音与 LED 屏显示学生姓名、实时成绩、违规提醒及运动排名 3.成绩激励：学生刷新个人最佳成绩时，自动触发语音播报及视觉激励，提升竞争趣味性。 4.一台设备分别支持立定跳远≥1 人、仰卧起坐≥6 人、跳绳≥5 人、坐位体前屈	项	2	工业

			≥6 人并发测试。			
115	AI 运动项目	AI 引体向上测练机	1.支持项目：支持≥2 人同时测试，成绩误差≤±1 个。 2.成绩实时反馈：通过语音与 LED 屏显示学生姓名、实时成绩、违规提醒及运动排名。 3.成绩激励：学生刷新个人最佳成绩时，自动触发语音播报及视觉激励，提升竞争趣味性。	项	1	工业
116	AI 运动项目	AI 实心球测练机	1.一台设备支持 AI 视觉分析≥12 人实心球投掷，支持教学模式和课后自主练习模式。 2.测评过程中通过语音播报与视觉指令进行交互，包括学生信息、违规信息、人员干扰、成绩分数等。 3.学生刷新最高成绩时，进行记录并给予语音播报和视觉指令反馈，提升学生课堂测评积极性。	项	1	工业
117	AI 运动项目	AI 身高体重终端设备	1.一体化设计，美观大方。 2.支持人脸识别、身份鉴定，防范作弊、替考，可自主测试。 3.身高体重自动测量、成绩自动汇聚至后台。 4.支持有线或无线网络。	项	2	工业
118	AI 运动项目	AI 体育肺活量终端设备	1.一体化设计，美观大方。 2.支持人脸识别、身份鉴定，防范作弊、替考，可自主测试。 3.肺活量自动测量、成绩自动汇聚至后台。 4.支持有线或无线网络。	项	2	工业

（十一）	**配套硬件设施**					
119	配套硬件设施	微型感知基站	1.智慧体育课数据接收设备，内置感知嗅探算法可自动匹配配套运动心率臂带、智能跳绳，即插即用，可覆盖标准 400 米操场。	项	2	工业
120	配套硬件设施	心率臂带	1.支持蓝牙 BLE4.2 协议。 2.可充电锂电池，续航时间长；磁吸充电，方便快捷。 3.亲肤材质腕带，尺寸可调整；实时精准检测运动心率、运动步数、卡路里、运动距离等数据。	项	120	工业
121	配套硬件设施	多口充电器	1.USB 口数量：≥60 口；输出电压：≥5V；输出电流：0.1A~2.4A；接口输入：100-240VAC50/60HZ。	项	2	工业
122	配套硬件设施	便携手提箱	1.教师教学工具箱，可以存放运动心率臂带，微型感知基站，手持终端等设备。	项	2	工业
123	配套硬件设施	坐位体前屈推板	1.测量范围-20~+40cm。 2.产品特点：支持测试后回弹。 3.材质：镀锌钢管+铝材测试杆+户外皮。	项	12	工业
124	配套硬件设施	仰卧起坐压脚垫	1.可折叠式底座，设备尺寸≥160cm*50cm。 2.骨架采用加粗钢管，管材厚度≥1.5cm。 2.底座需有皮革软垫。 3.脚垫有≥3 个高度档位，珍珠棉包裹。	项	20	工业
125	配套硬件设施	校级数据显示终端	1.屏幕尺寸：≥55 英寸。 2.屏幕亮度：≥2000cd/㎡。 3.屏幕分辨率：≥4K，支持纳米电容触摸。 4.处理器参数：主频≥2.0GHz，≥四核。	项	1	工业

			5.存储容量：RAM 为≥4GB，ROM 为≥32GB 6.自带人脸识别摄像头。 7.满足户外应用场景，防护等级为≥IP55。 8.支持排行榜，实时展示近 30 天、本学期各运动项目的排行，包含运动次数排行、最佳成绩排行。 9.支持学生至少两种形式登录，需包含账号密码登录、人脸识别登录。 10.支持学生登录后查看本学期各项目的测评记录，测评时间、测评项目、测评成绩、视频回放，以及相应的锻炼建议。 11.支持学生查看各项目个人最佳成绩、班级最佳成绩、学生班级排行、年级最佳成绩、学生年级排行。 12.支持教师登录查看学生的测评报告。			
126	配套硬件设施	阳光跑显示终端	1.≥2.2*1.1m，采用密封式钣金铁箱，防护等级≥IP65。 2.含终端电源；含发送卡、接收卡、连接线缆等配件。 3.采用国标镀锌钢材焊接，焊缝饱满，并做好防锈防腐处理，包边材料为拉丝不锈钢材质。 4.配套屏体包材及落地安装支架等。 5.需实时同步体测成绩、联动教学管理系统，与智慧操场 AI 体测系统、运动数据平台无缝对接。	项	2	工业
（十二）	**一卡通管理平台**					

127	一卡通管理平台	一卡通基础管理平台	1.一卡通内帐户消费交易记录信息的收集、统计和综合处理,为用户提供的“安全、便捷、全程、高效”的一站式金融交易服务平台。 2.主要功能:管理各种电子钱包的消费功能，在校园内，凡涉及到现金使用的任何一个消费网点，校园卡都能通用，通过结算中心实现统一结算和管理。 3.采用“一体化”设计，数据库采用一个数据库；支持虚拟化部署，通过统一的虚拟化平台进行管理，计算资源可以进行动态分配。 4.系统角色管理：新增、编辑、删除系统内的角色，对角色进行平台菜单授权管理。 5.系统用户管理：新增、编辑系统用户；启用、禁用系统用户；重置系统用户的登录密码；用户授权到相对应角色，对用户所属角色进行管理；用户可管理的客户部门授权管理；用户可管理的结算部门授权管理。 6.系统应用管理：对系统中需要开通的应用，使用激活码激活应用。 7.金融交易应用主要包括：餐饮及其它消费、淋浴\开水水控、集中式电控等小额支付等。 8.身份识别应用主要包括：门禁系统、考勤系统、会议签到、通道系统、人员监管、大门出入等。 9.采用三层架构：用户应用和数据由中间件层（业务逻辑层及数据访问层）进行隔离，中间件层定义标准的接口规范，可以保证对数据库的安全访问，有效防止数据的非法访问和篡改。	套	1	工业
128	一卡通管理平台	校园平台对接	1.实现一卡通系统 web 端与校园平台教师、学生、管理者用户互通和统一用户入口应用集成。 2.实现一卡通移动端 H5 应用与校园移动端的集成，实现教师、学生、管理者用户	套	1	工业

			应用场景打通。			
129	一卡通管理平台	用户基础信息同步	1.与建筑数字管理平台对接，实现人员基础信息同步。	套	1	工业
130	一卡通管理平台	智能卡读写器	1.工作频率:≥13.56MHz。 2.具有完整的读写卡操作功能，刷卡响应时间快，精度高。 3.配备 LED 指示灯和蜂鸣器。 4.符合 ISO/ICE14443A/B 标准，Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡、手机卡(RF-SIM/RF-UIM 卡/双界面卡)、NFC 应用终端(SWP-SIM 卡，NFC 全卡)、社保卡等。 5.读卡距离不低于 4cm，响应时间≤0.5S、读卡时间≤500ms、功率≤3W。 6.读写器和射频卡之间的数据传输采用加密算法，同时卡和设备双向验证，通信错误自动侦查。	台	2	工业
131	一卡通管理平台	充值机（台式）	1.兼容的卡类型：符合 ISO/ICE14443A/B 标准，Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM 卡/双界面卡）、NFC 应用终端(SWP-SIM 卡，NFC 全卡)，工作频率:≥13.56MHz。 2.通讯方式支持 TCP、WIFI 等多种通讯方式。 3.配置双面高清液晶屏，液晶屏≥3.5 英寸，配置机械或电容或薄膜按键。	台	2	工业
132	一卡通管理平台	校园卡	1.PVC 卡片/IC 卡，芯片卡长 76～86mm 卡宽：53～56mm 卡厚：0.2～1.8mm；需根据学校要求定制印刷双面卡版面。	张	3500	工业
（十三）	**餐厅消费系统**					
133	餐厅消费系统	餐饮消费管	1.支持操作钱包优先级设置自定义；支持每台设备每餐支持交易的卡类型。	套	1	工业

		理系统	2.支持设备脱机时长 0～255 小时自定义；设备持续脱机交易最大交易总额 0～655 元自定义。 3.设备单笔交易限额 0～655 元自定义;日限额指按照 1-16 类卡设置每类卡每日累计交易的最大金额;日限次指按照 1-16 类卡设置每类卡每日累计交易的最大次数。 4.餐限额指按照 1-16 类卡设置每类卡每餐累计交易的最大金额；餐限次指按照 1-16 类卡设置每类卡每餐累计交易的最大次数。			
134	餐厅消费系统	融合支付	1.支持接入银联云闪付、银联二维码、银行聚合支付、微信虚拟卡（二维码）、支付宝虚拟卡（二维码）。 2.为商户提供完善的资金结算功能,提供第三方支付标准支付入口满足园区各种支付需求，提供完善的结算报表。 3.在指定的有效时间内一卡通系统支持微信、支付宝、银联等付款码直接在指定的消费 POS 机终端进行刷码支付。	项	1	工业
135	餐厅消费系统	消费机	1.兼容的卡类型：Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡/手环。 2.支持 RJ45 以太网、WIFI、选配支持 4G 等多种网络模式，满足各种网络环境。 3.屏幕：双屏配置，屏幕 1 要求≥5 英寸，屏幕 2 要求≥8 英寸，双触摸，支持多点触控，分辨率要求≥854*480+≥1280*800。 4.4GDDR+16GEMMC。 5.接口：USBType-A≥2 个，RJ45LAN 口≥1 个，DC 电源口≥1 个。 6.灵活可配，可选配二维码、非接触 IC 卡模块，支持多种支付模式。 7.动态捕捉人脸、3D 结构光、活体检测、防视频、照片、面具等攻击。 8.支持的交易方式：人脸识别、刷卡、扫码，支持扣除一卡通余额、微信、支付宝	台	26	工业

			余额等。 9.数卡感应距离 0cm～35cm（±5%）；二维码读识距离 3cm～8cm（±5%）；人脸识别有效距离 30cm～100cm（±5%）。			
（十四）	**校园出入口人行道闸系统**					
136	校园出入口道闸系统	通行管理软件	1.支持按组织、人员、人员分组、门禁点维度配置权限。 2.支持设置权限有效期、计划模板、假日计划。 3.支持认证方式设置，可按不同时段设置不同的认证方式，如刷卡+人脸、刷卡+指纹； 4.支持首卡常开，刷首卡可使门保持常开至常开时间段结束，若此期间再次刷首卡，门恢复正常状态。 5.支持特殊卡设置，包括残疾人卡（可延长开门时间）、黑名单卡（无法开门）、胁迫卡（正常开门并上报胁迫报警）、超级卡（不受限于门常闭、刷卡+密码认证需要密码确认的规则，刷卡直接开门）。 6.针对刷卡开门方式，即使卡片权限未同步到设备，也可通过中心平台完成权限认证开门。 7.支持按门禁点、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置、下发状态等信息。	套	1	工业
137	校园出入口道闸系统	人脸录入及发卡器	1.产品类型：高清摄像头。 2.适用类型：笔记本，液晶显示器。	台	1	工业

			3.动态分辨率：≥1280×720，静态分辨率：≥1280×960。 4.最大帧频：30FPS；静态：BMP/JPEG。 5.接口类型：USB2.0（支持 USB3.0）。 6.驱动类型：无驱版。 7.性能参数；镜头描述：高清镜头，对焦方式：自动对焦，曝光控制：自动，白平衡：自动。			
138	校园出入口道闸系统	人员通道左通道	1.产品尺寸：1400*200*980mm（±5%），具体可根据现场调整；材料：全部采用304 不锈钢，上盖厚度≥1.5mm，箱体厚度≥1.2mm。 2.工艺：激光开料，数控折弯制作，精细打磨。 3.解锁时间≤0.2s；通道宽:≤600mm。 4.电压输入:220V,50HZ。 5.驱动电机：直流有刷电机 24V/20W。 6.输入接口:12V 电平信号或脉宽≥100ms 的 12V 脉冲信号。 7.红外：≥4 对，翼门开关角度：≥45 度。	台	4	工业
139	校园出入口道闸系统	人员通道中间道	1.产品尺寸：1400*200*980mm（±5%），具体可根据现场调整；材料：全部采用304 不锈钢，上盖厚度≥1.5mm，箱体厚度≥1.2mm。 2.工艺：激光开料，数控折弯制作，精细打磨。 3.解锁时间≤0.2s；通道宽:≤600mm。 4.电压输入:220V,50HZ。 5.驱动电机：直流有刷电机 24V/20W。 6.输入接口:12V 电平信号或脉宽≥100ms 的 12V 脉冲信号。	台	4	工业

			7.红外：≥4 对，翼门开关角度：≥45 度。			
140	校园出入口道闸系统	人员通道右通道	1.产品尺寸：1400*200*980mm（±5%），具体可根据现场调整；材料：全部采用304 不锈钢，上盖厚度≥1.5mm，箱体厚度≥1.2mm。 2.工艺：激光开料，数控折弯制作，精细打磨。 3.解锁时间≤0.2s；通道宽≤600mm。 4.电压输入:220V,50HZ。 5.驱动电机：直流有刷电机 24V/20W。 6.输入接口:12V 电平信号或脉宽≥100ms 的 12V 脉冲信号。 7.红外：≥4 对，翼门开关角度：≥45 度。	台	4	工业
141	校园出入口道闸系统	人脸识别组件	1.支持人脸+卡双重核验、口罩检测，配置身份证模块后支持刷身份证识别。 2.夜间红外、RGB 双补光，≥200 万像素摄像头。 3.屏幕≥8 英寸，分辨率≥1280*800；≥2GDDR+16GEMMC。 4.设备电源 DC12V/2A，功耗 10W；防护等级≥IP65。 5.设备本地支持储存 50000 张人脸底图，最大支持 50000 张，支持 50000 张卡号； 6.支持 1：1 人脸比对，1：N 人脸识别，识别距离 0.3m～1.6m。 7.1：N 识别准确率高，99%通过率，1：1 人脸比对识别准确率达到 99%。 8.识别速度快，人脸跟踪与检测耗时<0.5s，人脸特征提取耗时≤0.5s 左右，整体耗时≤1S。 9.支持调整质量检测、活体检测、特征提取类型和方式等功能设置。 10.支持对当前设备的注册人员信息进行汇总展示，可查看基本信息和人员状态，	台	16	工业

			并能根据姓名、工号、组号检索。 11.支持记录门禁机中所有人员识别情况，具体包含识别时间，识别照片，识别结果，并根据人员姓名、工号、时间和识别结果进行过滤。			
142	校园出入口道闸系统	遮阳罩	1.遮阳罩，防眩光。	个	16	工业
143	校园出入口道闸系统	电源线	1.国标，WDZB-RYY3*2.5。	米	500	工业
144	校园出入口道闸系统	通讯信息号线	1.国标，WDZB-RYY2*1.0。	米	600	工业
145	校园出入口道闸系统	六类非屏蔽双绞线	1.4对六类非屏蔽双绞线；PVC护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2×0.57mm）实芯裸铜导线。	米	300	工业
146	校园出入口道闸系统	电气配管	1.DG管，外径25mm，壁厚≥1.6mm。	米	400	工业
147	校园出入口道闸系统	道闸基础制作	1.包含但不限于道闸安装的所有辅材，满足系统设备安装、使用需要。	套	12	工业
（十五）	**车辆出入控制系统**					
【01】	**车辆出入控制系统**	**车辆入口部位设备**				
148	车辆出入控制系统	车牌识别设备	1.通讯方式：有线以太网通信（TCP/IP）。 2.信息显示屏：≥18英寸高亮LCD显示屏（分辨率≥1920×1080），自定义显示	台	2	工业

			内容，可显示剩余车位数、车牌信息、缴费金额、动态二维码（无牌车扫码登记、微信或支付宝扫码缴费）等信息显示。 3.车牌识别准确率：全天候≥99.8%（全天候）。 4.车牌识别分辨率：≥2688×1520。 5.语音播报：可根据情景自定义语音提示。 6.语音对讲：车主可通过呼叫按钮，与控制中心值班人员远程通话。 7.材质工艺：箱体采用金属镀锌板，表面静电喷涂工艺，≥IP54 防护等级。 8.支持脱机工作，断网后依然可对车辆进行识别。 9.设备组成：设备箱体+高清摄像机（≥500 万像素）+车牌识别控制器+补光灯（光敏控制）+语音播报系统+语音对讲系统+信息显示屏等。 10.工作电压：AC220±10%，50Hz。			
149	车辆出入控制系统	数字车辆检测器	1.灵敏度：3 级可调。 2.反应时间：≤100ms。 3.线圈电感：100UH～300UH。 4.含地感线圈，长度满足安装需求，线径≥0.75mm，耐高温。	套	2	工业
150	车辆出入控制系统	智能挡车器（直臂型）	1.杆型：直臂杆，长度 1.5～4 米，加强铝合金，厚度≥1.2mm。 2.闸杆起落时间：1～3 秒可调（速度根据杆长调整）。 3.电机类型：低压直流无刷电机。 4.具有手动开闸功能，并配套无线遥控器； 5.须配置雷达、数字、地感、遇阻等防砸装置，防止各种砸车情况。	台	2	工业

			6.机械自锁功能：保证闸杆在开到位和关到位时无法手动抬杆或落杆。 7.材质工艺：箱体采用金属镀锌板，表面静电喷涂工艺，≥IP54 防护等级。 8.工作电压：AC220±10%，50Hz。			
【02】	**车辆出入控制系统**	**车辆出口部位设备**				
151	车辆出入控制系统	车牌识别设备	1.通讯方式：有线以太网通信（TCP/IP）。 2.信息显示屏：≥18 英寸高亮 LCD 显示屏（分辨率 1920×1080），自定义显示内容，可显示剩余车位数、车牌信息、缴费金额、动态二维码（无牌车扫码登记、微信或支付宝扫码缴费）等信息显示。 3.车牌识别准确率：全天候≥99.8%（全天候）。 4.车牌识别分辨率：≥2688×1520。 5.语音播报：可根据情景自定义语音提示。 6.语音对讲：车主可通过呼叫按钮，与控制中心值班人员远程通话。 7.材质工艺：箱体采用金属镀锌板，表面静电喷涂工艺，≥IP54 防护等级。 8.支持脱机工作，断网后依然可对车辆进行识别。 9.设备组成：设备箱体+高清摄像机（≥500 万像素）+车牌识别控制器+补光灯（光敏控制）+语音播报系统+语音对讲系统+信息显示屏等。 10.工作电压：AC220±10%，50Hz。	台	2	工业
152	车辆出入控制系统	数字车辆检测器	1.灵敏度：3 级可调。 2.反应时间：≤100ms。 3.线圈电感：100UH～300UH。	套	2	工业

			4.含地感线圈，长度满足安装需求，线径≥0.75mm，耐高温。			
153	车辆出入控制系统	智能挡车器（直臂型）	1.杆型：直臂杆，长度 1.5～4 米，加强铝合金，厚度≥1.2mm。 2.闸杆起落时间：1～3 秒可调（速度根据杆长调整）。 3.电机类型：低压直流无刷电机。 4.具有手动开闸功能，并配套无线遥控器。 5.须配置雷达、数字、地感、遇阻等防砸装置，防止各种砸车情况。 6.机械自锁功能：保证闸杆在开到位和关到位时无法手动抬杆或落杆。 7.材质工艺：箱体采用金属镀锌板，表面静电喷涂工艺，≥IP54 防护等级。 8.工作电压：AC220±10%，50Hz。	台	2	工业
【03】	**车辆出入控制系统**	**出入口管理设备**				
154	车辆出入控制系统	停车场车牌识别管理软件	1.网络版软件。 2.月租用户：车牌识别设备自动识别车牌与系统内存用户车牌号码进行自动对比。 3.临时用户：实拍识别摄像机识别车牌自动对比，自动计算费用，并用语音和 LED 显示屏显示计费结果。 4.车牌识别有误用户：系统自动模糊匹配入场时相近车牌，由管理员选择后更正并计算收费金额。 5.无牌用户：可快速选择无牌车辆进行人工匹配，自动计算收费金额。 6.系统具有文字显示和语音提示功能。 7.系统响应时间：≤1S；	套	1	工业

			8.手动开启记录：未按规定流程识别车辆标识，或车辆标识识别失败时，可手动开启挡车器，系统自动记录发生时间、出入通道号、操作员； 9.操作权限管理:系统能对操作员得授权和登录核准进行管理,通过设定操作权限，使不同级别的操作人员对系统有不通的操作全力。 10.车辆授权管理：系统可对车辆身份信息的录入、授权、变更、注销、延期等进行管理； 11.收费管理：系统能按照预置的收费标准和收费模式进行计费，并输出报表，打印相关收费信息作为缴费凭证。			
155	车辆出入控制系统	无线遥控器	系统配套	个	2	工业
156	车辆出入控制系统	主干电源线	1.WDZB-YJYR3*4。	米	400	工业
157	车辆出入控制系统	设备电源线	1.RVV3*1.5，国标。	米	200	工业
158	车辆出入控制系统	信号线	1.RVV4*1.0，国标。	米	200	工业
159	车辆出入控制系统	电气配管	1.JDG 管，外径 20mm，壁厚≥1.2mm。	米	200	工业
160	车辆出入控制系统	电气配管	1.JDG 管，外径 25mm，壁厚≥1.6mm。	米	400	工业
（十六）	**艺术中心**					

16.1	**艺术中心-多功能教室 125 座**	**1 间**				
【01】	**艺术中心-多功能教室 125 座**	**扩声系统**				
161	艺术中心-多功能教室 125 座	音箱	1.≥8 英寸二分频全频设计，功率≥150W。 2.高音号角结构，可精确控制扩声覆盖范围，配备全向的贴墙安装支架，使安装更加便捷。 3.频率范围(-10dB):不劣于 55Hz～19kHz。 4.频率响应(±3dB):不劣于 60Hz～18kHz。 5.灵敏度（1W/1m）:≥92dB。 6.峰值最大声压级:≥120dB。 7.额定功率 AES:连续功率≥150W、节目功率≥300W、峰值功率≥600W。 8.覆盖角(水平×垂直):≥110° x90° 。	只	6	工业
162	艺术中心-多功能教室 125 座	辅助功放	1.工作电压：90VAC～260VAC 宽电压适配。 2.定阻输出，支持 2Ω～16Ω 负载。 3.输出功率： （1）8Ω 立体声:≥250W*2。 （2）4Ω 立体声:≥425W*2。	台	3	工业

			（3）2Ω立体声:≥720W*2。 （4）16Ω桥接功率:≥500W*1。 （5）8Ω桥接功率:≥850W*1。 （6）4Ω桥接功率:≥1440W*1。 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥15dB（1kHz、额定输出功率下)。 6.增益可调范围：15dB～33dB（1kHz、额定输出功率下）。 7.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 8.频率响应：不劣于20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出功率下，波动典型值±0.5dB。 9.阻尼系数：≥1000（20Hz～200Hz、低阻负载、8Ω）。 10.保护机制：欠压保护、输出直流保护、过热保护、温控功率限制、过载功率限制。			
163	艺术中心-多功能教室125座	音频处理器	1.通道配置：输入≥2路，输出≥6路。 2.音频处理：采样频率96kHz，32bitDSP，24bitA/D、D/A转换 3.调试方式：支持WiFi无线调试，配备USB、RS232有线调试接口。 4.输入和输出每路均设有6段独立参量均衡（调节增益范围可达±20dB），每路均有延时、极性及静音设置。 5.输出通道的均衡调节设有Lo-shelf、Hi-shelf两种模式，还可控制增益、压限及输入通道信号的选择功能； 6.可切换高/低通滤波器斜率12dB、18dB、24dB或48dB每倍频程，至少支持巴特沃斯滤波曲线，可选配贝塞尔、林克威-莱利滤波模式。	只	1	工业

			7.可存储≥20 组用户程序，支持中控协议；支持 APP 调试。			
164	艺术中心-多功能教室 125 座	调音台	1.≥10 英寸电容触摸屏，≥1280x800 分辨率。 2.内置反馈抑制功能，具备≥3 档检测速度可调； 3.≥16 个卡侬输入通道具备自动增益功能；≥16 个卡侬输入通道具备自动混音功能； 4.内置 2X2 声卡，支持 2 轨音频录播功能； 输入通道具有增益查找器功能。 5.≥4 个 DCA 编组，≥6 个静音编组；自带实时频谱 RTA 功能。 6.支持场景和效果库保存调用功能；支持 LAN 和外置 USB 无线 WiFi 模块联机。	台	1	工业
165	艺术中心-多功能教室 125 座	电源时序器	1.≥2 英寸彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态。 2.定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单。 3.≥8 路通道输出，每路设滤波器，过滤电流杂质。每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0～999S）。 4.≥10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。 5.宽电压(90V-250V)开关电源设计，特设欠压、超压检测及报警功能，总功率≥6000W，单路最大功率≥2000W。 6.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。 7.额定输出电压：交流 220V.50Hz。 8.可控制电源：≥8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs。	只	1	工业

			9.供电电源：AC220V50/60Hz30A；单路额定输出电流：≥12A；额定总输出电流：≥30A。			
【02】	**艺术中心-多功能教室 125 座**	**拾音及数字会议系统**				
166	艺术中心-多功能教室 125 座	手持无线话筒	1.接收机采用≥1.8 英寸彩色显示屏。 2.接收机内置啸叫抑制，可根据需要开启或关闭。 3.接收机内置≥4 种 EQ 模式，用户模式可以自由灵活调节≥13 段 EQ 增益。 4.频率范围:至少覆盖 640-690MHz 频段。 5.频道数：≥200 频道。 6.综合信噪比:≥105dB。 7.综合失真度:≤0.5%。	只	2	工业
167	艺术中心-多功能教室 125 座	天线分配器	1.带≥1.8 英寸显示屏，显示天线信号状态，麦克风接收机在线状态，电源输出状态。 2.带 GAIN 增益按钮，GAIN 可调增益:+3dB,+6dB,+9dB 可调，屏幕显示增益设置。 3.可配置定向天线及全向天线，共 AB 两组 8 个信号输出:麦克风主机天线接收。 4.≥1 个直流 DC12V5A 输入:天线放大器主机电源座。 5.≥2 个级联输出接口:连接下一台天线放大器。 4 个 DC 电源输出:直流输出 DC12V-1A。	套	1	工业
168	艺术中心-多功能教室 125	话筒天线	1.输入接口 AB：带 DC8V500mA 输出。 2.天线类型:对数周期偶极阵(LPDA)天线	只	2	工业

	座		3.连接端子:固定式直角 BNC 母座。 4.工作频带:至少覆盖 500MHz-900MHz 频段。			
169	艺术中心-多功能教室 125 座	反馈抑制器	1.≥2 英寸彩屏，实时显示当前音频电平，系统音量，麦克风音量。 2.实时自动扫描啸叫抑制点并自动抑制，有效提升麦克风拾音距离。。 3.≥100 级电子音量调整。 4.24bit 高性能 A/D 及 D/A 转换芯片,语音清晰，还原度高。 5.≥4 通道 48V 幻象电源独立开关控制。 6.无需任何调试一键切换啸叫抑制功能打开和关闭。	台	1	工业
170	艺术中心-多功能教室 125 座	会议系统主机	1.频率与抗干扰：全自动定频，预设≥20 组频段通道；搭载自动时隙分配协议，雷达智能选频同步，多套设备同场自动避让频点，无通信冲突，免人工调频调试。 2.带载与发言管控：可驱动≥168 台列席单元，同时发言上限≥4 人；支持先进先出、主席模式，发言轮替/数量可设 1-4 档；支持中控联动，话筒带启停发码。 3.单元管理：支持自定义编写设备 ID，可随时增配、更换列席单元，无缝接入不中断会议；具备一键全关所有话筒功能。 4.无线功能：集成多类传感模块，支持无线侦测、调控、配对、加密、自动管理；同地址码下主机换频，所有列席单元自动同步。 5.人机与配件：配备≥2.8 英寸高亮显示屏，分级菜单操作简易；标配外置吸盘天线，吸附式安装、信号稳定。	台	1	工业
171	艺术中心-多功能教室 125	无线主席单元	1.拾音与抗干扰性能：采用镀金电容咪芯、超心形指向拾音设计，自带自动增益及声频启动功能，频响范围不劣于 20Hz～20kHz，有效拾音距离 60～100cm；搭载智	只	1	工业

	座		能防啸叫电路，设备近距离工作时可自动音频反相衰减，杜绝啸叫干扰。话筒为压铸多菱角方形结构，可调节俯仰角度，配备发言指示灯，发言常亮、申请发言闪烁提示，状态清晰直观。 2.续航与显示配置：搭载≥3600mAh 超低功耗电池，连续工作时长≥8 小时，待机时长≥12 小时；配备≥2.8 英寸彩色显示屏，分级菜单操作简洁，可实时显示设备电量、欠压预警、信道频率、信号状态、发言计时等核心信息。 3.会议管控功能：配备主席优先单元，可审批代表发言申请，不受发言人数限制，可全权管控会议秩序，系统支持多主席单元同时接入；支持发言人数管控、发言模式切换，配套主机可一键关闭所有话筒单元，适配各类会议场景管控需求。 4.适配拓展能力：设备兼容性强、接入灵活，可随时增减、更换列席单元，支持无缝接入，无需中断会议进程，适配各类大中型会议使用。			
172	艺术中心-多功能教室 125 座	无线代表单元	1.采用镀金电容咪芯，超心指向性、高灵敏度拾音设计，内置自动增益功能，带宽范围为不劣于 20Hz～20KHz，有效拾音距离不低于 60～100cm。 2.采用压铸式多菱角方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度。 3.采用防干扰电路设计，具备智能音频检测功能，当相邻两台单元距离靠近时，音频自动反相衰减保证不出现啸叫。 4.话筒带有发言灯，单元发言时灯为常亮，单元申请发言时灯为闪亮提示进行操作。	只	6	工业
173	艺术中心-多功能教室 125 座	10 口充电箱	1.总电流：≥25A，总功率：≥125W； 2.USB 单口输出：2.5A；≥10 口 USB。	台	1	工业
174	艺术中心-多	天线基站	1.全向吸顶天线。	套	1	工业

	功能教室 125 座		2.频率范围:至少覆盖 400～450MHz。 3.增益:≥5dBi。 4.驻波比:≤1.5；阻抗:50Ω。 5.极化方式:垂直。			
【03】	**艺术中心-多功能教室 125 座**	**录播系统**				
175	艺术中心-多功能教室 125 座	摄像机	1.传感器：尺寸≥1/2.5 英寸，像素≥800 万，最大可支持 3840×2160 视频分辨率。 2.镜头变焦：支持自动和手动变焦，综合变焦倍数≥20 倍。 3.云台转动：具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度最大不少于 90°/s，垂直转动速度最大不少于 70°/s。 4.快门速度:支持高速与慢速快门速度,最快不小于 1/10000s,最慢不小于 1/25s。; 5.视频编码：支持 H.265、H.264 高清视频编码协议。 6.视频接口：具备 RJ45≥1，HDMI 视频输出口≥1 7.音频编码：支持 OPUS、G.711A、AAC 等常用音频编码协议。 8.音频接口：Linein 输入口≥1；其他接口：USBType-A≥1；RS232/RS422≥1；RJ45 网络接口≥1。 9.数字降噪：支持 2D/3D 数字降噪，信噪比≥55dB。 10.要求与搭配的录播主机实现基于一条双绞线即可实现 POE 或 POC 供电、信号控制、视频信号传输。	台	3	工业

176	艺术中心-多功能教室 125 座	录播主机	1.录播主机整体采用嵌入式设计。 2.录播主机功能高度集成化，同时具备录制、导播、直播、互动多功能功于一体。 3.优质性能：录播主机 CPU 核心数≥8，同时内置 GPU 与 NPU 协处理器。 4.嵌入式架构的录播主机整机正常工作状态下功耗≤50W。 5.工作噪声：主机在正常工作状态下的生产噪声不高于 20dB(A)。 6.主机支持≥4 路 D-Video 输入、≥2 路 HDMI 输入；≥2 路 HDMI 输出。	台	1	工业
177	艺术中心-多功能教室 125 座	录播主机软件	1.嵌入式录播主机出厂时内置流媒体处理软件以实现各个模块的功能应用。 2.录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持 1080P 高清分辨率录制，用 MP4 视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储。 3.多流录制：支持教师全景画面、学生全景画面、电脑画面等≥3 路摄像机画面和电脑画面的独立录制封装。	套	1	工业
【04】	**艺术中心-多功能教室 125 座**	**信号管理与集中控制系统**				
178	艺术中心-多功能教室 125 座	分布式系统交换机	1.交换容量≥336Gbps,包转发能力≥148Mpps。 2.提供≥1 个 RJ45 型 Console 口,千兆电口≥48 个,万兆/千兆 SFP+自适应光口≥4 个。	台	1	工业
179	艺术中心-多功能教室 125 座	光电转换模块	光电转换模块。	台	1	工业
180	艺术中心-多	无线路由器	6 口无线路由器。	台	1	工业

	功能教室 125 座					
181	艺术中心-多功能教室 125 座	集中控制终端	≥8GB+128GB，支持 WIFI。	台	1	工业
182	艺术中心-多功能教室 125 座	分布式输入盒	1.支持≥4KHDMI2.0网络传输设备，≥18Gbps 带宽数字信号通过 1Gb 网络进行传递。 2.通过单根 CAT 电缆最长可达 100 米 HDMI 信号，支持 SFP 端口光纤信号分发。 3.内置≥2X2 音频传输功能，并具备音频信号路由功能。 4.支持 HDMI 音频格式；支持 IR、RS-232、USB/KVM、音频和视频的独立路由。 5.PoE（以太网供电）：通过 PoE 交换机为设备供电，支持使用外部 12V 电源。 6.接口：≥1xHDMITypeA,母头；视频输出：≥1xLANRJ45 连接器（LAN1/PoE），≥1xSFP 连接器，≥1xHDMITypeA,母头；音频输入/输出：≥1x3.5mm 立体声插孔；≥1xLANRJ45 连接器（与视频输出公用）；光纤端口：≥1xSFP 连接端口（不包括光纤模块）；IR 输入：≥1x3.5mm 立体声插孔；IR 输出：≥1x3.5mm 单声道插孔。	台	6	工业
183	艺术中心-多功能教室 125 座	分布式输出盒	1.支持≥4KHDMI2.0网络传输设备，≥18Gbps 带宽数字信号通过 1Gb 网络进行传递。 2.通过单根 CAT 电缆最长可达 100 米 HDMI 信号，支持 SFP 端口光纤信号分发。 3.内置 2X2 音频传输功能，并具备音频信号路由功能。 4.支持 HDMI 音频格式；支持 IR、RS-232、USB/KVM、音频和视频的独立路由。 5.PoE（以太网供电）：通过 PoE 交换机为设备供电，支持使用外部 12V 电源。	台	4	工业
184	艺术中心-多	发送盒	1.具有≥1 路 HDMI 视频输出接口(接口支持 HDMI-4K、DP-4K、DVI 信号格式)支持	台	2	工业

	功能教室 125 座		3840x2160P@60Hz,1920x1200@60Hz、1920x1080P@60Hz 等分辨率的解码和输出显示，并可向下兼容常见分辨；支持≥1 路内嵌音频，≥1 路 3.5mm 输出，≥1 路 3.5mm 输入。 2.嵌入式架构，国产自主可控编解码芯片。≥1 路 RJ45 千兆电口(带 POE802.3AT)；≥1 路万兆光口(SFP 光口)；支持接口双链路冗余热备份功能。 3.≥2 路 USB2.0 接口，用于连接 KVM 键盘鼠标，支持 U 盘通过 USB 升级盒子系统。 4.前置 OLED 显示屏，≥16 阶灰度，前液晶面板支持显示设备的各种配置信息，包括 IP、MAC、网关、掩码等。 5. ≥2 路 RS232 双向收发串口;≥3 路 I/O 控制接口;≥1 路 IR 红外控制接口;≥2 路 relay 继电器接口;具备可独立编程中控功能，节点控制信号为凤凰端子接口。			
185	艺术中心-多功能教室 125 座	分布式中控主机	1.支持 TCP-CLient、UDP-CLient、TCP-Server、UDP-Server、Telnet、SNMP、DMX512 等协议服务。 2.支持命令直接透传，支持模拟量比对、模拟异或、数转换。 3.网页和 APP 控制支持 BS 和 CS 架构。 4.具有多型号有线面板以及丰富的周边扩展模块，可供选配硬件接口： （1）≥8 个隔离低压继电器； （2）≥8 个数字 I/O 输入； （3）≥8 个红外或单向 RS-232 串行通讯口； （4）≥4 个双向 RS-232 串行通讯口； （5）≥4 个双向 RS-232/422/485 串行通讯口； （6）≥1 个 EtherNet 网络接口；	台	1	工业

			5.主频：≥792MHz。 6.存储：≥8GB。 7.内存：≥512M DDR3RAM。			
186	艺术中心-多功能教室125座	电源控制器	1.≥8个独立可控的大功率继电器，具备常开、常闭触点。 2.前面板单路手动开关按钮。 3.具有供电指示，网络状态指示，继电气工作状态指示。 4.支持RS－232以及网络两种类型控制协议。 5.≥8个独立继电器，每路最大负载电流≥30A（工作电压220V交流）。 6.具备开关状态查询指令，随意查询当前各路继电器的工作状态。 7.单条指令即可控制≥8个继电器的任意开关状态。 9.控制端口:10M/100M以太网自适应网络≥1个，RS－232九针端口≥1个。	台	1	工业
【05】	**艺术中心-多功能教室125座**	**辅材**				
187	艺术中心-多功能教室125座	机柜	1.≥1.2m高标准机柜，落地安装。	台	1	工业
188	艺术中心-多功能教室125座	音频信号线	≥OD6.0mm[(35/0.10BC+2支铜箔丝)x2C+棉纱+AL+BD(屏蔽≥128/0.10BC)]x1F ≥2x0.31㎜²	米	200	工业

189	艺术中心-多功能教室125座	音箱线缆	≥OD8.9mm[(64/0.2BC)x2C+4/尼龙绳+17麦拉]x1F挤押带绞纹 ≥2x2.5mm²	米	400	工业
190	艺术中心-多功能教室125座	高清线缆	1.HDMI光纤线缆，单根长度≥30m。	根	5	工业
191	艺术中心-多功能教室125座	多媒体插座	1.面板材质：不锈钢，具有出线孔，接插后不影响面板合盖. 2.模块类型：≥8位D型模块位（按项目需求配置）+≥1位五孔电源位；包含：多功能电源、国标电源、欧标电源、RJ45、RJ11、3.5mm音频、RCA双音频、RCA视频、HDMI、卡侬公/母座、6.35音频、XLR音频、NL4音箱、数字会议接口、光纤接口等。 3.底盒材质：不锈钢。	只	2	工业
192	艺术中心-多功能教室125座	六类非屏蔽双绞线	1.4对六类非屏蔽双绞线；PVC护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2×0.57mm）实芯裸铜导线。	米	200	工业
193	艺术中心-多功能教室125座	音箱支架	1.与音箱配套使用，承重不低于音箱自重，须确保音箱安装牢固可靠。	只	6	工业
194	艺术中心-多功能教室125座	音箱插座	1.四芯音箱接头，含焊接。	只	12	工业

195	艺术中心-多功能教室 125 座	卡农头	1.卡农公母接头，含焊接。	对	15	工业
196	艺术中心-多功能教室 125 座	高清成品接插线缆	1.HDMI 成品线缆≥2m，4K@60Hz。	根	15	工业
197	艺术中心-多功能教室 125 座	电源线缆	1.国标，WDZB-RYY3*2.5。	米	100	工业
198	艺术中心-多功能教室 125 座	电气配管	1.JDG 管，外径 25mm，壁厚≥1.6mm。	米	250	工业
16.2	**艺术中心-多功能教室 170 座**	**1 间**				
【02】	**艺术中心-多功能教室 170 座**	**扩声系统**				
199	艺术中心-多功能教室 170	主扩音箱	1.三单元两分频全频音箱。 2.兼具高声压级和高性能特性。	只	2	工业

	座		3.频率范围（-10dB）：不劣于 65Hz～19kHz。 4.灵敏度（1W/1m）：≥95dB。 5.额定阻抗：4Ω～8Ω。 6.峰值最大声压级：≥124dB。 7.AES 标准功率：连续≥300W，节目≥600W，峰值≥1200W。 8.辐射覆盖角（水平×垂直）：90°×60°。 9.低音:2 个≥8 英寸低音单元。 10.高音:1 个≤1.8 英寸高音单元。			
200	艺术中心-多功能教室 170 座	主扩功放	1.工作电压：90VAC～260VAC 宽电压输入。 2.输出模式：定阻输出，支持 2Ω～16Ω 负载。 3.额定输出功率： （1）8Ω 立体声:≥700W*2。 （2）4Ω 立体声:≥1200W*2。 （3）2Ω 立体声:≥1850W*2。 （3）16Ω 桥接功率:≥1400W*1。 （4）8Ω 桥接功率:≥2400W*1。 （5）4Ω 桥接功率:≥3700W*1。 4.最大输入电平：8.7Vrms(+21dBu)(默认增益)。 5.失真：≤0.05%（1kHz、10%额定输出功率） 6.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω 负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 7.信噪比：≥105dB（A 计权）	台	1	工业

			8.阻尼系数：≥1000(20Hz-200Hz,Lo-Z,8Ω) 9.阻抗(平衡/非平衡):20kΩ/10kΩ。			
201	艺术中心-多功能教室170座	辅助音箱	1.≥8英寸二分频全频设计，功率≥150W，可满足各类场所的应用需求。 2.特殊设计的高音号角结构，可精确控制扩声所需的声音覆盖范围。 3.配备全向的贴墙安装支架。	只	4	工业
202	艺术中心-多功能教室170座	辅助功放	1.工作电压：90VAC～260VAC宽电压输入。 2.输出模式：支持定阻模式，定阻适配2Ω～16Ω负载。 3.额定输出功率： （1）8Ω立体声：≥250W×4 （2）4Ω立体声：≥425W×4 （3）2Ω立体声：≥720W×4 （4）16Ω桥接：≥500W×2 （5）8Ω桥接：≥850W×2 （6）4Ω桥接：≥1440W×2 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥15dB（1kHz、额定输出功率工况）。 6.增益调节范围：15dB～33dB（1kHz、额定输出功率工况）。 7.失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 频率响应：不劣于20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥100dB（A计权）。	台	2	工业

			9.阻尼系数：≥1000（20Hz～200Hz、低阻负载、8Ω）。 10.输入阻抗：平衡 20kΩ，非平衡 10kΩ。 11.保护机制：具备欠压、输出直流、过热、温控功率限制、过载功率限制多重保护。			
203	艺术中心-多功能教室 170 座	返听音箱	1.≥10 英寸二分频全频设计，功率≥250W，可满足各类场所的应用需求。 2.特殊设计的高音号角结构，可精确控制扩声所需的声音覆盖范围。 3.频率范围(-10dB):不劣于 50Hz～19kHz。 4.频率响应(±3dB):不劣于 58Hz～18kHz。 5.灵敏度(1w/1m):≥95dB。 峰值最大声压级:≥125dB。 6.功率参数（AES 标准）：连续功率≥250W、节目功率≥500W、峰值功率≥1000W。 7.覆盖角(HxV):90° ×60°	只	2	工业
204	艺术中心-多功能教室 170 座	返听功放	1.工作电压：90VAC～260VAC 宽电压输入。 2.输出模式：支持定阻输出，定阻适配 2Ω～16Ω 负载。 3.功放功率：8Ω 立体声:700W*2 （1）4Ω 立体声:≥1200W*2 （2）2Ω 立体声:≥1850W*2 （3）16Ω 桥接功率:≥1400W*1 （4）8Ω 桥接功率:≥2400W*1 （5）4Ω 桥接功率:≥3700W*1 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。	台	1	工业

			5.默认增益：≥19dB（1kHz、额定输出工况）。 6.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 7.信噪比：≥105dB（A 计权）。 8.阻尼系数：≥1000（20Hz～200Hz、低阻负载、8Ω）。 9.输入阻抗：平衡 20kΩ，非平衡 10kΩ。			
205	艺术中心-多功能教室 170 座	数字调音台	1.≥10 英寸电容触摸屏，≥1280x800 分辨率。 2.≥9 个 100mm 行程推子。 3.≥20 路物理信号输入，其中≥16 路 XLR 带话放模拟输入通道（包含≥4 个 COMBO 接口）、≥2 通道 USB 声卡或≥1 组立体声蓝牙（2 选 1 使用）、≥1 组立体声 U 盘播放； 共计≥14 路物理信号输出，其中≥8 路 XLR 模拟输出通道、≥2 通道 USB 声卡输出、≥1 组立体 TRS 监听耳机输出、≥1 组 U 盘录音。 3.≥16 路单声道输入总线和≥3 路立体声输入总线，支持自定义物理输入口到输入总线的配置。	台	1	工业
206	艺术中心-多功能教室 170 座	数字音频处理器	1.通道配置：模拟输入通道≥8 路，模拟输出通道≥8 路。 2.运算性能：DSP 运算处理能力≥400MIPS、1.6GFLOPS。 3.采样指标：采样频率不低于 48kHz，时钟抖动偏差±100ppm。 4.失真指标：总谐波失真加噪声 THD+N＜-95dB（测试电平 17dBu）。 5.动态范围：输入动态范围≥113dB，输出动态范围≥113dB。 6.模块化设计：音频处理模块支持灵活配置，可按需更换拓展。	台	1	工业

207	艺术中心-多功能教室 170 座	监听音箱	1.同轴设计，≥4.5 英寸低音，≥0.75 英寸高音，集成≥60W D 类功率放大器，≥3 组输入接口。 2.拥有前置面板音量控制和包含自动扬声器静音功能的耳机插孔。 3.最大声压级：≥104dB，频率范围：不劣于 60Hz～20kHz，覆盖范围：120°*80°。	只	2	工业
208	艺术中心-多功能教室 170 座	电源时序器	1.≥2 英寸彩色液晶显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态。 2.定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单。 3.≥8 路通道输出，每路设滤波器，过滤电流杂质。每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0～999S）。 4.≥10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。 5.宽电压(90V～250V)开关电源设计，特设欠压、超压检测及报警功能，总功率≥6000W，单路最大功率≥2000W。 6.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。设有触发功能。 7.配置 RS232 串口、持外部中央控制设备控制，波特率可选择。 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作。 9.额定输出电压：交流 220V.50Hz。 10.可控制电源：≥8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs。 11.每路动作延时时间：0～999 秒 12.供电电源：AC220V50/60Hz30A。	只	2	工业
【03】	**艺术中心-多功能教室 170**	**拾音及数字会议系统**				

	座					
209	艺术中心-多功能教室 170 座	手持无线话筒	1.接收机采用≥1.8 英寸彩色显示屏。 2.接收机内置啸叫抑制，可根据需要开启或关闭。 3.接收机内置 4 种 EQ 模式，用户模式可以自由灵活调节 13 段 EQ 增益。 4.频率范围:不劣于 640～690MHz。 5.频道数：≥200 频道。 6.频率响应:不劣于 50Hz～18KHz（±3dB） 7.综合信噪比:≥105dB。 8.综合失真度:≤0.5%。	只	2	工业
210	艺术中心-多功能教室 170 座	天线分配器	1.≥1.8 英寸显示屏，显示天线信号状态，麦克风接收机在线状态，电源输出状态 2.带 GAIN 增益按钮，GAIN 可调增益:+3dB,+6dB,+9dB 可调，屏幕显示增益设置。 3.共 AB 两组≥8 个信号输出：麦克风主机天线接收；≥1 个直流 DC12V5A 输入:天线放大器主机电源座；≥2 个级联输出接口:连接下一台天线放大器；≥4 个 DC 电源输出:直流输出 DC12V-1A。	套	1	工业
211	艺术中心-多功能教室 170 座	话筒天线	1.输入接口 AB:带 DC8V500mA 输出。 2.天线类型:对数周期偶极阵(LPDA)天线。 3.连接端子:固定式直角 BNC 母座。 4.指向极性:垂直(于垂直安装)。 5.指向性:椭圆形 180° 典型。 6.工作频带:不劣于 500MHz～900MHz。	只	2	工业

			7.导波器段数:≥11 段。 8.工作电压:≥8VDC。			
212	艺术中心-多功能教室 170 座	会议话筒处理器	1.≥2 英寸彩屏，实时显示当前音频电平，系统音量，麦克风音量。 2.实时自动扫描啸叫抑制点并自动抑制，有效提升麦克风拾音距离。 3.≥100 级电子音量调整。 4.≥24bit 高性能 A/D 及 D/A 转换芯片,语音清晰，还原度高。 5.≥4 通道 48V 幻象电源独立开关控制。 6.高效简单的操作，无需任何调试一键切换啸叫抑制功能打开或关闭，即时了解抑制器的效果。 7.一键对啸叫点进行校正。	台	1	工业
213	艺术中心-多功能教室 170 座	会议系统主机	1.≥2.8 英寸彩色显示屏菜单，通过六个功能按键实现会议功能控制。 2.支持≥5 种会议模式：主席专用、先进先出、后进后出、限制模式、全开模式。 3.发言人数：除全开模式可设置 1～12 人同时发言。 4.时间设置：可设置麦克风发言时间以及麦克风定时关闭。 5.音量设置：可设置线性输入、线性输出、卡农平衡输出。 6.系统设置：可设置声控开咪、蜂鸣器开关。 7.麦克风接入主机自动编址，中途添加麦克风已经编址的麦克风不受影响。	台	1	工业
214	艺术中心-多功能教室 170 座	会议主席单元	1.话筒采用≥2.8 英寸显示屏，可显示发言计时、万年历等信息。 2.8 芯线接口的单元采用 T 型 8 芯连线，线材采用全线铝箔、水线屏蔽。 3.网线接口的单元采用超六类网线，“手拉手”线连接方式，支持热拔插；采用专业高保真镀金电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到 20Hz～20KHz。	只	1	工业

			4.采用镀金电容咪芯，超心指向性高灵敏度拾音设计，内置自动增益功能，有效拾音距离满足 60～100cm。			
215	艺术中心-多功能教室 170 座	会议代表单元	1.话筒采用≥2.8 英寸显示屏，可显示发言计时、万年历等信息。 2.8 芯线接口的单元采用 T 型 8 芯连线，线材采用全线铝箔、水线屏蔽，大大降低强电磁波对线材的干扰。 3.网线接口的单元采用超六类网线，“手拉手”线连接方式，支持热拔插；.采用专业高保真镀金电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到 20Hz～20KHz。 4.采用镀金电容咪芯，超心指向性高灵敏度拾音设计，内置自动增益功能，有效拾音距离可达 60～100cm。	只	7	工业
216	艺术中心-多功能教室 170 座	会议话筒延长线	1.数字发言配套材料、连接件、数字线缆（≥20m）等。	根	1	工业
【04】	**艺术中心-多功能教室 170 座**	**拾音及数字会议系统**				
217	艺术中心-多功能教室 170 座	摄像机	1.传感器：尺寸≥1/2.5 英寸，像素≥800 万，最大可支持 3840×2160 视频分辨率； 2.镜头变焦：要求支持自动和手动变焦，综合变焦倍数≥20 倍； 3.云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度最大不少于 90°/s，垂直转动速度最大不少于 70°/s； 4.快门速度：要求支持高速与慢速快门速度，最快不小于 1/10000s，最慢不小于	台	3	工业

			1/25s； 5.视场角：支持水平视场角≥70°，垂直视场角≥43°； 6.视频编码：要求支持 H.265、H.264 高清视频编码协议； 7.视频接口：要求具备 RJ45≥1，HDMI 视频输出口≥1； 8.音频编码：要求支持 OPUS、G.711A、AAC 等常用音频编码协议； 9.音频接口：输入口≥1； 10.其他接口：USBType-A≥1；RS232/RS422≥1；RJ45 网络接口≥1； 11.数字降噪：支持 2D/3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.要求与搭配的录播主机实现基于一条双绞线即可实现 POE 或 POC 供电、信号控制、视频信号传输；			
218	艺术中心-多功能教室 170 座	录播主机	1.录播主机整体采用嵌入式设计，非 PC 与工作站等架构以保障系统运行稳定、安全。为放便设备部署考虑，为避免屏幕动态变化影响学生课堂专注力的情况，录播主机需为标准 1U 机架式设计，机身非壁挂且不存在大面积显示屏； 2.录播主机功能高度集成化需同时具备录制、导播、直播、互动多功能功于一体； 3.优质性能：录播主机 CPU 核心数≥8，同时内置 GPU 与 NPU 协处理器。 4.嵌入式架构的录播主机整机正常工作状态下功耗不超过 50W； 5.工作噪声：主机在正常工作状态下的生产噪声不高于 20dB(A)；	台	1	工业
219	艺术中心-多功能教室 170 座	录播主机软件	1.嵌入式录播主机出厂时内置流媒体处理软件以实现各个模块的功能应用； 2.录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持≥1080P 高清分辨率录制，用 MP4 视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储； 3.多流录制：支持教师全景画面、学生全景画面、电脑画面等不少于 3 路摄像机画	套	1	工业

			面和电脑画面的独立录制封装；			
【05】	**艺术中心-多功能教室 170 座**	**信号管理与集中控制系统**				
220	艺术中心-多功能教室 170 座	分布式系统交换机	1.交换容量≥336Gbps,包转发能力≥148Mpps。 2.提供 1 个 RJ45 型 Console 口,千兆电口≥48 个,万兆/千兆 SFP+自适应光口≥4 个。	台	1	工业
221	艺术中心-多功能教室 170 座	光电转换模块	光电转换模块	台	1	工业
222	艺术中心-多功能教室 170 座	无线路由器	≥6 口无线路由器	台	1	工业
223	艺术中心-多功能教室 170 座	集中控制终端	≥8GB+128GB，支持 WIFI。	台	1	工业
224	艺术中心-多功能教室 170 座	分布式输入盒	1.支持 4KHDMI2.0 网络传输设备，18Gbps 带宽数字信号通过 1Gb 网络进行传递。 2.通过单根 CAT 电缆最长可达 100 米 HDMI 信号，支持 SFP 端口光纤信号分发。 3.高达 4KUHD60Hz4:4:4 分辨率，支持 HDR，包括 DolbyVisionLL。 4.内置 2X2 音频传输功能，支持 AES67，具备音频信号路由功能。	台	8	工业

			5.支持 HDMI 音频格式，包括 DolbyAtmos、DolbyTrueHD、DolbyDigitalPlus 和 DTS-HDMasterAudio 传输。 6.信号管理：支持 IR、RS-232、USB/KVM、音频和视频的独立路由。 7.PoE（以太网供电）：通过 PoE 交换机为 AP-E100 设备供电，可以使用外部 12V 电源。 8.前面板 LED 状态显示直观显示设备工作状态。			
225	艺术中心-多功能教室 170 座	分布式输出盒	1.支持 4KHDMI2.0 网络传输设备，18Gbps 带宽数字信号通过 1Gb 网络进行传递。 2.通过单根 CAT 电缆最长可达 100 米 HDMI 信号，支持 SFP 端口光纤信号分发。 3.高达 4KUHD60Hz4:4:4 分辨率，支持 HDR，包括 DolbyVisionLLM。 4.内置 2X2 音频传输功能，支持 AES67，并具备音频信号路由功能。 5.支持 HDMI 音频格式，包括 DolbyAtmos、DolbyTrueHD、DolbyDigitalPlus 和 DTS-HDMasterAudio 传输。 6.先进的信号管理：支持 IR、RS-232、USB/KVM、音频和视频的独立路由。 7.PoE（以太网供电）：通过 PoE 交换机为 AP-D100 设备供电，可以使用外部 12V 电源。 8.前面板 LED 状态显示直观显示设备工作状态。	台	9	工业
226	艺术中心-多功能教室 170 座	发送盒	1.具有≥1 路 HDMI2.0 视频输出接口(接口支持 HDMI-4K、DP-4K、DVI 信号格式)支持 3840x2160P@60Hz,1920x1200@60Hz、1920x1080P@60Hz 等分辨率的解码和输出显示，并可向下兼容常见分辨率,支持 HDMI2.0。支持≥1 路内嵌音频，≥1 路 3.5mm 输出，≥1 路 3.5mm 输入。 2. 嵌入式架构，国产自主可控编解码芯片。路 RJ45 千兆电口(带 POE802.3AT)；	台	2	工业

			≥1 路万兆光口(SFP 光口)。支持接口双链路冗余热备份功能。 3. ≥2 路 USB2.0 接口，用于连接 KVM 键盘鼠标，以及 U 盘通过 USB 升级盒子系统。 4. 前置 OLED 显示屏，16 阶灰度，全视角，高对比度，前液晶面板支持显示设备的各种配置信息，包括 IP、MAC、网关、掩码等。			
227	艺术中心-多功能教室 170 座	分布式中控主机	1.丰富的物理控制接口 RS232、RS485、RS422、RELAY 继电器、IO、IR、网口、DMX512。 2.丰富协议定义支持 TCP-CLient、UDP-CLient、TCP-Server、UDP-Server、Telnet、SNMP、DMX512 等协议服务。 3.强大可编程能力--支持命令直接透传，支持模拟量比对、模拟异或、数转换。 4.网页和 APP 控制支持 BS 和 CS 架构,可以进行网页和 APP 控制(支持 IOS,Android 平台)。 5.可自建功能模块可采用最流行的网络脚本语言 JavaScript 编写。 6.具有多型号有线面板以及丰富的周边扩展模块可供选配硬件接口 7.≥8 个隔离低压继电器；≥8 个数字 I/O 输入；≥8 个红外或单向 RS-232 串行通讯口；≥4 个双向 RS-232 串行通讯口；≥4 个双向 RS-232/422/485 串行通讯口；≥1 个 EtherNet 网络接口。 8.存储:≥8GB；内存:≥512M。	台	1	工业
228	艺术中心-多功能教室 170 座	电源控制器	1.≥8 个独立可控的大功率继电器，具备常开、常闭触点。 2.前面板单路手动开关按钮。 3.具有供电指示，网络状态指示，继电气工作状态指示。 4.支持 RS - 232 以及网络两种类型控制协议。	台	1	工业

			5.任意设置网络协议（TCP/UDP/HTTPS）及端口号。 6.≥8 个独立继电器每路最大负载电流达 30A（工作电压 220V 交流）。 7.具备开关状态查询指令，随意查询当前各路继电器的工作状态。 8.单条指令即可控制≥8 个继电器的任意开关状态。 9.控制端口:10M/100M 以太网自适应网络≥1 个，RS－232 九针端口≥1 个。			
【06】	**艺术中心-多功能教室 170 座**	**舞台灯光系统**				
229	艺术中心-多功能教室 170 座	会议灯	1.输入电压：AC100-240V~50/60Hz 2.额定功率：≥150W 3.光源：≥264 颗 4.灯珠寿命：≥50000 小时 5.色温：3200K/5600K(±200K) 6.显指：Ra≥93,R9≥90 7.控制方式：国际标准 DMX512 信号、RDM、自走、主从 8.通道数量：≥2CH 9.光束角度：≥120° 10.高速频闪：独立电子频闪，频闪速度≥25 次/秒 11.线性调光：0-100%线性调光，65536 级调光 12.显示系统：采用高灵敏度轻触按键替换常规机械式按键，手感细腻，同时也降低按键过程中产生的噪音	台	12	工业

230	艺术中心-多功能教室 170 座	影视聚光灯（可调色温）	1.输入电压：AC100240V～，频率：50/60Hz 2.额定功率：≥200W 3.LED 光源：≥4 颗 50WCOB 进口灯珠 4.通道：4 通道和 8 通道 5.控制模式：国际标准 DMX512 信号、自走、主从 6.灯珠寿命：平均≥50000 小时 7.出光角度：≥22° 8.高速频闪：独立电子频闪，1～25Hz 9.线性调光：0～100%线性调光	台	7	工业
231	艺术中心-多功能教室 170 座	灯光控制台	1.最多可控制 12 台电脑灯,每台电脑灯最多 16 通道。 2.可编程 30 个记忆储存,每个可储存 8 个场景；6 个可编程步序,每个编程步序可以编 240 步。 3.两个控台间的数据可通过文件缓存区进行传送与接收。 4.在自动运行模式中.FADE 可选择全部具有 ALL 或 X/Y.具有 FADE,都具有速度调节。 5.摇杆装置可对灯具的水平/垂直进行微调。	台	1	工业
232	艺术中心-多功能教室 170 座	信号放大器	DMX512 信号输入，接口三芯卡侬母座和公座 输出≥8 路 DMX512 信号，互相独立，互不干扰 输出为≥8 个三芯卡侬母座	台	1	工业
233	艺术中心-多	12 路电源直	1.供电：三相 AC380V±10%，频率 50Hz±5%。	台	1	工业

	功能教室 170 座	通箱	2.额定功率：12 路×6KW;可适用于任何负载。 3.过载与短路双重保护高分断空气开关。 4.12 路输出单独指示灯指示。 5.三相独立电压，电流，监测，三相 A.B.C 指示灯指示。 6.外形尺寸:L560×W455×H200mm（±5%）			
【07】	**艺术中心-多功能教室 170 座**	**辅材**				
234	艺术中心-多功能教室 170 座	机柜	1.600*600*2000mm 标准化机柜。	台	1	工业
235	艺术中心-多功能教室 170 座	控制桌	1.安装音频设备，根据控制室空间定制，放置灯光控台及音响控台,≥2 工位。	张	1	工业
236	艺术中心-多功能教室 170 座	音频信号线	≥OD6.0mm[(35/0.10BC+2 支铜箔丝)x2C+棉纱+AL+BD(屏蔽≥128/0.10BC)]x1F ≥2x0.31mm²	米	500	工业
237	艺术中心-多功能教室 170 座	电源线缆	1.国标，WDZB-RYY3*2.5。	米	300	工业
238	艺术中心-多	灯光控制线	≥OD6.0mm[(28/0.09BC+1 支铜铂丝)x2C+棉+AL+BD(屏蔽≥96/0.09BC)]x1F ≥	米	200	工业

	功能教室 170 座		2x0.19㎜²			
239	艺术中心-多功能教室 170 座	音箱线缆	≥OD8.9mm[(64/0.2BC)x2C+4/尼龙绳+17 麦拉]x1F 挤押带绞纹 ≥2x2.5㎜²	米	500	工业
240	艺术中心-多功能教室 170 座	高清线缆	1.HDMI 光纤线缆≥30m。	根	5	工业
241	艺术中心-多功能教室 170 座	多媒体插座	1.面板材质：不锈钢，具有出线孔，接插后不影响面板合盖； 2.模块类型：不少于 8 位 D 型模块位（按项目需求配置）+1 位五孔电源位；模块配置选项包含：多功能电源、国标电源、欧标电源、RJ45、RJ11、3.5㎜ 音频、RCA 双音频、RCA 视频、HDMI、卡侬公/母座、6.35 音频、XLR 音频、NL4 音箱、数字会议接口、光纤接口等； 3.底盒材质：不锈钢。	只	2	工业
242	艺术中心-多功能教室 170 座	六类非屏蔽双绞线	1.4 对六类非屏蔽双绞线；PVC 护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2×0.57㎜）实芯裸铜导线。	米	200	工业
243	艺术中心-多功能教室 170 座	音箱支架	1.与音箱配套使用，承重不低于音箱自重，须确保音箱安装牢固可靠。	只	6	工业

244	艺术中心-多功能教室 170 座	音箱插座	1.四芯音箱接头，含焊接。	只	16	工业
245	艺术中心-多功能教室 170 座	卡农头	1.卡农公母接头，含焊接。	对	50	工业
246	艺术中心-多功能教室 170 座	高清成品接插线缆	1.HDMI 成品线缆≥2m,4K@60Hz。	根	20	工业
247	艺术中心-多功能教室 170 座	电气配管	1.JDG 管，外径 25mm，壁厚≥1.6mm。	米	250	工业
（十七）	**报告厅 865 座**					
【01】	**报告厅 865 座**	**扩声系统**				
248	报告厅 865 座	主线阵音箱	1.两分频线阵列全频扬声器 2.对称式相位板，匹配平面波导号角 3.不劣于 2 个 8 英寸低音单元，不劣于 1x2 英寸高音单元 4.内置分频设计，简化系统应用。	只	8	工业
249	报告厅 865 座	线阵超低频音箱	1.线阵列超低音扬声器 2.可以与线阵列全频扬声器一起吊挂 3.≥1x15 英寸低音单元	只	4	工业

			4.三点吊挂			
250	报告厅865座	吊装支架	组合线阵的吊装支架。	套	2	工业
251	报告厅865座	吊装支架	葫芦架支架。	套	2	工业
252	报告厅865座	主扩音箱功放	1.工作电压：90VAC～260VAC宽电压输入。 2.输出模式：支持定阻输出，定阻适配2Ω～16Ω负载。 3.额定输出功率： （1）8Ω立体声：≥1000W×4 （2）4Ω立体声：≥1900W×4 （3）2Ω立体声：≥2900W×4 （4）16Ω桥接：≥2000W×2 （5）8Ω桥接：≥3800W×2 （6）4Ω桥接：≥5800W×2 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥21dB（1kHz、额定输出工况）。 增益调节范围：21dB～39dB（1kHz、额定输出工况）。 6.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 7.频率响应：不劣于20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥105dB（A计权）。 9.多重保护：具备欠压、输出直流、过热、温控功率限制、过载功率限制防护机制。	台	3	工业
253	报告厅865座	超低频音箱	1.工作电压：90VAC～260VAC宽电压输入。	台	1	工业

		功放	2.输出模式：支持定阻输出，定阻适配 2Ω～16Ω 负载。 3.额定输出功率： （1）8Ω 立体声：≥2000W×4 （2）4Ω 立体声：≥3400W×4 （3）2Ω 立体声：≥4760W×4 （4）16Ω 桥接：≥4000W×2 （5）8Ω 桥接：≥6800W×2 （6）4Ω 桥接：≥9520W×2 （7）100V 定压输出：≥3400W×4 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥24dB（1kHz、额定输出工况）。 增益调节范围：24dB～42dB（1kHz、额定输出工况）。 6.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 7.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω 负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥105dB（A 计权）。 9.输入阻抗：平衡 20kΩ，非平衡 10kΩ。 10.多重保护：具备欠压、输出直流、过热、温控功率限制、过载功率限制防护机制。			
254	报告厅 865 座	音箱	1.≥15 英寸二分频全频设计，功率高达 500W，可满足各类场所的应用需求。	只	2	工业
255	报告厅 865 座	壁挂支架	音箱配套支架，承重不低于音箱自重，须确保音箱安装牢固可靠。	只	2	工业
256	报告厅 865 座	音箱功放	1.工作电压：90VAC～260VAC 宽电压输入。	台	1	工业

			2.输出模式：支持定阻输出，定阻适配 2Ω～16Ω 负载。 3.额定输出功率： （1）8Ω 立体声：≥1000W×2 （2）4Ω 立体声：≥1700W×2 （3）2Ω 立体声：≥2890W×2 （4）16Ω 桥接：≥2000W×1 （5）8Ω 桥接：≥3400W×1 （6）4Ω 桥接：≥5780W×1 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥21dB（1kHz、额定输出工况）。 6.增益调节范围：21dB～39dB（1kHz、额定输出工况）。 7.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 8.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω 负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥105dB（A 计权）。 9.多重保护：具备欠压、输出直流、过热、温控功率限制、过载功率限制防护机制。			
257	报告厅 865 座	辅助音箱	1.≥12 英寸二分频全频设计，功率≥400W，可满足各类场所的应用需求。 2.高音号角结构，可精确控制扩声所需的声音覆盖范围。	只	8	工业
258	报告厅 865 座	壁挂支架	1.音箱配套支架，承重不低于音箱自重，须确保音箱安装牢固可靠。	只	8	工业
259	报告厅 865 座	辅助音箱功放	1.工作电压：90VAC～260VAC 宽电压输入。 2.输出模式：支持定阻输出，定阻适配 2Ω～16Ω 负载。	台	4	工业

			3.额定输出功率： （1）8Ω立体声：≥650W×4 （2）4Ω立体声：≥1100W×4 （3）2Ω立体声：≥1870W×4 （4）16Ω桥接：≥1300W×2 （5）8Ω桥接：≥2200W×2 （6）4Ω桥接：≥3740W×2 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥19dB（1kHz、额定输出工况）。 增益调节范围：19dB～37dB（1kHz、额定输出工况）。 6.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 7.频率响应：不劣于20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥105dB（A计权）。 9.多重保护：具备欠压、输出直流、过热、温控功率限制、过载功率限制防护机制。			
260	报告厅865座	台唇音箱	1.≥8英寸二分频全频设计，功率≥150W，可满足各类场所的应用需求。 2.特殊设计的高音号角结构，可精确控制扩声所需的声音覆盖范围。	只	4	工业
261	报告厅865座	台唇音箱功放	1.工作电压：90VAC～260VAC宽电压输入。 2.输出模式：支持定阻输出，定阻适2Ω～16Ω负载。 3.额定输出功率： （1）8Ω立体声：≥250W×4 （2）4Ω立体声：≥425W×4	台	2	工业

			（3）2Ω立体声：≥720W×4 （4）16Ω桥接：≥500W×2 （5）8Ω桥接：≥850W×2 （6）4Ω桥接：≥1440W×2 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥15dB（1kHz、额定输出工况）。 增益调节范围：15dB～33dB（1kHz、额定输出工况）。 6.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 7.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥100dB（A 计权）。 9.多重保护：具备欠压、输出直流、过热、温控功率限制、过载功率限制防护机制。			
262	报告厅 865 座	返听音箱	1.≥12 英寸二分频全频设计，功率≥400W，可满足各类场所的应用需求。 2.特殊设计的高音号角结构，可精确控制扩声所需的声音覆盖范围。 3.频率范围（-10dB）：不劣于 55Hz～19kHz 4.频率响应（±3dB）：不劣于 60Hz～18kHz 5.灵敏度（1W/1m）：≥97dB 6.峰值最大声压级：≥129dB 7.功率参数（AES 标准）：连续功率≥400W、节目功率≥800W、峰值功率≥1600W 8.声场覆盖角度（水平×垂直）：90° ×70°	只	6	工业
263	报告厅 865 座	返听音箱功	1.工作电压：支持 90VAC～260VAC 宽电压输入，适配不同供电工况。	台	3	工业

		放	2.输出模式：定阻输出模式，定阻模式，支持 2Ω～16Ω 负载接入。 3.额定输出功率： （1）8Ω 立体声：≥650W×4 （2）4Ω 立体声：≥1100W×4 （3）2Ω 立体声：≥1870W×4 （4）16Ω 桥接：≥1300W×2 （5）8Ω 桥接：≥2200W×2 （6）4Ω 桥接：≥3740W×2 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥19dB（1kHz、额定输出工况）。 增益调节范围：19dB～37dB（1kHz、额定输出工况）。 6.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 7.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω 负载、额定输出工况下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥105dB（A 计权）。 9.防护功能：集成电源欠压、输出直流、高温过热、温控功率限制、过载功率限制多重保护机制，设备运行稳定可靠。			
264	报告厅 865 座	超低音音箱	1.≥2 个 18 英寸低频反射式超低音扬声器，功率≥1600W，可与各类全频扬声器配合使用。 2.做为辅助次低音扬声器，可以将组合系统的低频工作范围扩展到≥32Hz。 4.频率范围（-10dB）：不劣于 32Hz～500Hz	只	2	工业

			5.频率响应（±3dB）：不劣于 40Hz～500Hz 6.灵敏度（1W/1m）：≥99dB 7.峰值最大声压级：≥137dB 8.功率参数：连续功率≥1600W、节目功率≥3200W、峰值功率≥6400W 9.声场覆盖角度（水平×垂直）：360°全向覆盖			
265	报告厅 865 座	超低频音箱功放	1.工作电压：90VAC～260VAC 宽电压输入。 2.输出模式：支持定阻模式输出，定阻适配 2Ω～16Ω 负载。 3.额定输出功率： （1）8Ω 立体声：≥1900W×2 （2）4Ω 立体声：≥3500W×2 （3）2Ω 立体声：≥4700W×2 （4）16Ω 桥接：≥3800W×1 （5）8Ω 桥接：≥7000W×1 （6）4Ω 桥接：≥9400W×1 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥24dB（1kHz、额定输出工况）。 增益调节范围：24dB～42dB（1kHz、额定输出工况）。 6.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 7.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω 负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥105dB（A 计权）。	台	1	工业

			9.多重保护：具备欠压、输出直流、过热、温控功率限制、过载功率限制多重防护机制，保障设备稳定运行。			
266	报告厅865座	数字调音台	1.运算核心：支持≥96kHz采样处理架构 2.自动混音通道：不少于32路 3.内置算法：自动增益调节、声学反馈抑制功能 4.输入混音通道：可接入不少于38路信号至混音总线 5.混音总线数量：≥12路 6.矩阵输出：配备≥4路矩阵输出通道，支持单声道模式，通道可联动控制 7.自定义按键：配置≥8组可编程功能软按键 8.USB-C音频接口：实现32×32多声道音频录放 9.SD卡存储插槽：支持16×16通道@96kHz、32×32通道@48kHz音频离线录放	台	1	工业
267	报告厅865座	数字音频处理器	1.设备具备超低本底噪声、超高动态范围，搭载高性能内置DSP处理单元，可输出纯净高品质音频信号。 2.采用4进8出通道配置，集成专业音频混合矩阵处理功能，适配专业扩声系统调试使用。 3.核心DSP运算及AD/DA模数、数模转换单元，支持96kHz高清采样率运行。 4.内置96kHzFIR滤波器、高阶信号发生器、RTA实时频谱分析功能，音频调试功能完善。 5.参量均衡器（PEQ）内置≥13种可调滤波类型，满足多样化声场调校需求。 6.设备前置LCD显示屏幕，搭配实体旋钮与功能按键，支持本地可视化参数调试与功能操作。	台	2	工业

			7.支持 USB、RS485、网络网线三种电脑软件通信连接方式，适配多种调试场景。 8.配套 PC 控制软件支持联机管控，可同时在线连接控制≥32 台设备。 9.支持多设备编组同步控制功能，简化多台设备协同调试流程，提升工作效率。 10.输入配置：配备≥4 路模拟平衡音频输入通道。 11.输出配置：配备≥8 路模拟平衡音频输出通道。 12.频率响应：不劣于 20Hz～20kHz，失真偏差≤-0.5dB。 13.总谐波失真加噪声：≤0.003%（1kHz、0dBu 测试工况）。 14.信噪比：≥113dB（A 计权）。 15.设备本底噪声：≤-90dBu。			
268	报告厅 865 座	监听音箱	1.同轴设计紧凑型有源监听音箱，≥4.5 英寸低音，≥0.75 英寸高音，集成≥60W D 类功率放大器，≥3 组输入接口，拥有前置面板音量控制和包含自动扬声器静音功能的耳机插孔，最大声压级：≥104dB，频率范围：不劣于 60Hz～20kHz，覆盖范围：≥120°×80°。	只	2	工业
269	报告厅 865 座	电源管理器	1.≥2 英寸彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2.定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单； 3.≥8 路通道输出，每路设滤波器，过滤电流杂质。每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0～999S）； 4.≥10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 5.宽电压(90V～250V)开关电源设计，特设欠压、超压检测及报警功能，总功率	台	3	工业

			6000W，单路最大功率 2000W； 6.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。设有触发功能； 7.配置 RS232 串口、持外部中央控制设备控制，波特率可选择； 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作； 9.额定输出电压：交流 220V.50Hz 10.可控制电源：≥8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs 11.每路动作延时时间：0-999 秒 12.供电电源：AC220V50/60Hz30A 13.单路额定输出电流：≥12A 14.额定总输出电流：≥30A			
270	报告厅 865 座	音频隔离器	1.总谐波失真：0.001%@1kHz,+4dBuoutput 2.相位偏差：0.5° @100Hz;37° @20Hz 3.动态范围：≥135dB 4.频率响应：10Hz～50KHz(±1dB) 5.输入阻抗：600Ω,非平衡&平衡 6.输出阻抗：600Ω,平衡 7.通道数：立体声（双路单声道） 8.最大输入电平：+21dBu@1kHz,1%THD+N	个	4	工业
【02】	**报告厅 865 座**	**拾音及数字会议系统**				
271	报告厅 865 座	无线话筒（手	1.接收机采用≥1.8 英寸彩色显示屏，	套	2	工业

		持）	2.接收机内置啸叫抑制，可根据需要开启或关闭； 3.接收机内置≥4 种 EQ 模式，用户模式可以自由灵活调节≥13 段 EQ 增益； 4.频率范围:不劣于 640～690MHz 5.频道数：≥200 频道 6.频率响应:不劣于 50Hz～18KHz（±3dB） 7.综合信噪比:≥105dB 8.综合失真度:≤0.5%			
272	报告厅 865 座	无线话筒（头戴）	1.接收机采用≥1.8 英寸彩色显示屏， 2.接收机内置啸叫抑制，可根据需要开启或关闭； 3.接收机内置≥4 种 EQ 模式，用户模式可以自由灵活调节≥13 段 EQ 增益； 4.频率范围:不劣于 640～690MHz 5.频道数：≥200 频道 6.频率响应:不劣于 50Hz-18KHz（±3dB） 7.综合信噪比:≥105dB 8.综合失真度:≤0.5%	套	2	工业
273	报告厅 865 座	天线分配器	1.≥1.8 英寸显示屏，显示天线信号状态，麦克风接收机在线状态，电源输出状态带 GAIN 增益按钮，GAIN 可调增益:+3dB,+6dB,+9dB 可调，屏幕显示增益设置 2.可配置定向天线及全向天线 3.共 AB 两组≥8 个信号输出:麦克风主机天线接收 4.1 个直流 DC12V5A 输入:天线放大器主机电源座	套	1	工业

			5.≥2 个级联输出接口:连接下一台天线放大器 6.≥4 个 DC 电源输出:直流输出 DC12V-1A			
274	报告厅 865 座	话筒天线	1.输入接口 AB:带 DC8V500mA 输出 2.天线类型:对数周期偶极阵(LPDA)天线 3.连接端子:固定式直角 BNC 母座 4.指向极性:垂直(于垂直安装) 5.指向性:椭圆形 180° 典型 6.工作频带:不劣于 500MHz～900MHz 7.导波器段数:≥11 段 8.电压驻波比:至 1.5 9.工作电压:8VDC	套	1	工业
275	报告厅 865 座	演讲话筒	1.膜片类型：电容式 2.指向特性：超心型指向 3.频率响应：50Hz～16KHz 4.输出阻抗：600Ω±30% 5.灵敏度：43dB±3dB(0dB=1V/Paat1KHz) 6.信噪比：≥68dB 7.拾音距离：10-50mm 8.咪线长度:≥5 米卡农公头	台	1	工业
276	报告厅 865 座	反馈抑制器	1.≥2 英寸彩屏，实时显示当前音频电平，系统音量，麦克风音量； 2.实时自动扫描啸叫抑制点并自动抑制，有效提升麦克风拾音距离；	台	1	工业

			3.100 级电子音量调整； 4.24bit 高性能 A/D 及 D/A 转换芯片,语音清晰，还原度高； 5.4 通道 48V 电源独立开关控制； 6.高效简单的操作，无需任何调试一键切换啸叫抑制功能打开或关闭，即时了解抑制器的效果； 7.一键对啸叫点进行校正。			
277	报告厅 865 座	会议话筒处理器	1.≥2 英寸彩屏，实时显示当前音频电平，系统音量，麦克风音量； 2.实时自动扫描啸叫抑制点并自动抑制，有效提升麦克风拾音距离； 3.100 级电子音量调整； 4.24bit 高性能 A/D 及 D/A 转换芯片,语音清晰，还原度高； 5.4 通道 48V 电源独立开关控制； 6.高效简单的操作，无需任何调试一键切换啸叫抑制功能打开或关闭，即时了解抑制器的效果； 7.一键对啸叫点进行校正。	台	1	工业
278	报告厅 865 座	会议系统主机	1.全自动定频，系统预设≥20 组不同的频段通道，可设置多套系统在同一会场使用，满足大型的会议需求，也可避免与其他无线产品的相互干扰. 2.自动选取最优频率进行通信，无需人工设定工作频率。 3.内置多种传感器，无线侦测、无线调控、无线匹配、无线加密、无线自动管理，无需任何辅助即可帮您工作顺利完成。	台	1	工业
279	报告厅 865 座	无线主席单	1.采用镀金电容咪芯，超心指向性、高灵敏度拾音设计，内置自动增益功能，带宽	只	1	工业

		元	20Hz～20KHz，有效拾音距离可达 60～100cm； 2.采用压铸式多菱角方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度，整体稳重，高档大气； 3.采用防干扰电路设计，具备智能音频检测功能，当相邻两台单元距离靠近时，音频自动反相衰减保证不出现啸叫； 4.强抗静电功能设计； 5.话筒带有发言灯，单元发言时灯为常亮，单元申请发言时灯为闪亮提示进行操作； 6.单元采用≥3600 毫安电池，单元采用超低功耗，可以连续工作≥8 小时，待机时长可达≥12 个小时。 7.单元采用≥2.8 英寸彩色显示屏显示内容，分级菜单设计，可显示话筒电量、欠压警告、频率信道、信号指示、发言计时和工作状态等功能。 8.主席单元具有批准代表的发言申请功能； 9.主席单元不受发言人数限制； 10.主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能； 11.主席单元的连接位置不受限制； 12.一个系统可以支持多个主席单元同时使用； 13.会议主机支持控制一键关闭所有话筒单元功能，可以减少不必要电池电量的浪费，提升续航时长 14.带声频启动功能，发言时话筒单元自动打开； 15.咪管采用长度 220mm（±5%）短方管			
280	报告厅 865 座	无线代表单	1.采用镀金电容咪芯，超心指向性、高灵敏度拾音设计，内置自动增益功能，带宽	只	9	工业

		元	达到 20Hz～20KHz，有效拾音距离可达 60～100cm；； 2.话筒带有发言灯，单元发言时灯为常亮，单元申请发言时灯为闪亮提示进行操作；			
281	报告厅 865 座	10 口充电箱	1.总电流：≥25A，总功率：≥125W； 2.USB 单口输出：2.5A；≥10 口 USB。	台	1	工业
282	报告厅 865 座	天线基站	1.产品名称:433MHz 全向吸顶天线 2.频率范围:400MHz～450MHz 3.增益:5dbi 4.驻波比:≤1.5 5.阻抗:50Ω 6.极化方式:垂直 7.最大功率:50W 8.天线尺寸:直 165*95mm（±10%） 9.线材:RG58U 10.线长:≥0.5 米	套	1	工业
【03】	**报告厅 865 座**	**录播系统**				
283	报告厅 865 座	摄像机	1.传感器：尺寸≥1/2.5 英寸，像素≥800 万，最大可支持 3840×2160 视频分辨率； 2.镜头变焦：支持自动和手动变焦，综合变焦倍数≥20 倍； 3.云台转动：具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度最大不少于 90°/s，垂直转动速度最大不少于 70°/s； 4.快门速度：支持高速与慢速快门速度，最快不小于 1/10000s，最慢不小于 1/25s；	台	4	工业

			5.视场角：支持水平视场角≥70°，垂直视场角≥43°； 6.视频编码：支持 H.265、H.264 高清视频编码协议； 7.视频接口：具备 RJ45≥1，HDMI 视频输出口≥1； 8.音频编码：支持 OPUS、G.711A、AAC 等常用音频编码协议； 9.音频接口：输入口≥1； 10.其他接口：USBType-A≥1；RS232/RS422≥1；RJ45 网络接口≥1； 11.数字降噪：支持 2D/3D 数字降噪，信噪比≥55dB； 12.要求与搭配的录播主机实现基于一条双绞线即可实现 POE 或 POC 供电、信号控制、视频信号传输；			
284	报告厅 865 座	录播主机	1.录播主机整体采用嵌入式设计； 2.录播主机功能高度集成化同时具备录制、导播、直播、互动多功能功于一体； 3.优质性能：录播主机 CPU 核心数≥8，同时内置 GPU 与 NPU 协处理器。 4.嵌入式架构的录播主机整机正常工作状态下功耗不超过 50W； 5.工作噪声：主机在正常工作状态下的生产噪声不高于 20dB(A)； 6.主机支持≥4 路 D-Video 输入、≥2 路 HDMI 输入；≥2 路 HDMI 输出，且输入输出分辨率均支持 1080P@30fps；	台	1	工业
285	报告厅 865 座	录播主机软件	1.嵌入式录播主机出厂时内置流媒体处理软件以实现各个模块的功能应用； 2.录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持 1080P 高清分辨率录制，用 MP4 视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储； 3.多流录制：支持教师全景画面、学生全景画面、电脑画面等不少于 3 路摄像机画面和电脑画面的独立录制封装；	套	1	工业

【04】	**报告厅 865 座**	**信号管理与集中控制系统**				
286	报告厅 865 座	分布式系统交换机	1.交换容量≥336Gbps,包转发能力≥148Mpps。 2.提供 1 个 RJ45 型 Console 口,千兆电口≥48 个,万兆/千兆 SFP+自适应光口≥4 个。	台	1	工业
287	报告厅 865 座	光电转换模块	光电转换模块	台	1	工业
288	报告厅 865 座	分布式管理终端	1. 支持触控端对所有接入信号均实现可视化预览和操作（可同时在有线\无线\PC 端进行可视化操作），保障信号切换显示的准确性、便捷性。 2. 分布式客户端支持中控控制页面及自定义按钮设置，可导入中控工程界面，可在客户端页面添加自定义按钮跳转至其他业务系统平台,无需多套客户端来回切换使用。支持智能语音控制分布式系统信号切换、大屏预案调用、大屏窗口信号切换等操作，支持不少于 1000 条语音控制指令。 3.支持自定义视频源分组、快速搜索查询收藏、便捷调取上屏;支持设置轮巡功能,可通过管理软件设置多个信号源标签,并可将不同的标签与同一席位的不同显示屏绑定，使得同一席位的不用显示屏显示不同的信号源列表。	台	1	工业
289	报告厅 865 座	无线路由器	≥6 口无线路由器；	台	1	工业
290	报告厅 865 座	集中控制终端	≥8GB+128GB，支持 WIFI	台	1	工业

291	报告厅865座	分布式输入盒	1.支持4KHDMI2.0网络传输设备，18Gbps带宽数字信号通过1Gb网络进行传递 2.通过单根CAT电缆最长可达100米HDMI信号，支持SFP端口光纤信号分发 3.高达4KUHD60Hz4:4:4分辨率，支持HDR，包括DolbyVisionLLM 4.内置原生2X2音频传输功能，支持AES67，并具备音频信号路由功能 5.支持HDMI音频格式，包括DolbyAtmos、DolbyTrueHD、DolbyDigitalPlus和DTS-HDMasterAudio传输。 6.先进的信号管理：支持IR、RS-232、USB/KVM、音频和视频的独立路由 7.PoE（以太网供电）：通过PoE交换机为AP-E100设备供电，可以使用外部12V电源 8.前面板LED状态显示直观显示设备工作状态	台	10	工业
292	报告厅865座	分布式输出盒	1.支持4KHDMI2.0网络传输设备，18Gbps带宽数字信号通过1Gb网络进行传递 2.通过单根CAT电缆最长可达100米HDMI信号，支持SFP端口光纤信号分发 3.高达4KUHD60Hz4:4:4分辨率，支持HDR，包括DolbyVisionLLM 4.内置2X2音频传输功能，支持AES67，并具备音频信号路由功能 5.支持HDMI音频格式，包括DolbyAtmos、DolbyTrueHD、DolbyDigitalPlus和DTS-HDMasterAudio传输。 6.先进的信号管理：支持IR、RS-232、USB/KVM、音频和视频的独立路由 7.PoE（以太网供电）：通过PoE交换机为AP-D100设备供电，可以使用外部12V电源 8.前面板LED状态显示直观显示设备工作状态	台	16	工业
293	报告厅865座	发送盒	1．具有≥1路HDMI2.0视频输出接口(接口支持HDMI-4K、DP-4K、DVI信号格式)	台	11	工业

			支持 3840x2160P@60Hz,1920x1200@60Hz、1920x1080P@60Hz 等分辨率的解码和输出显示，并可向下兼容常见分辨率,支持 HDMI2.0。支持≥1 路内嵌音频，≥1 路 3.5mm 输出，≥1 路 3.5mm 输入。 2.嵌入式架构。≥1 路 RJ45 千兆电口(带 POE802.3AT);≥1 路万兆光口(SFP 光口)。 3. ≥2 路 USB2.0 接口，用于连接 KVM 键盘鼠标。 4. 前置 OLED 显示屏，16 阶灰度，全视角，高对比度，前液晶面板支持显示设备的各种配置信息，包括 IP、MAC、网关、掩码等。			
294	报告厅 865 座	分布式中控主机	1.物理控制接口支持 RS232、RS485、RS422、RELAY 继电器、IO、IR、网口、DMX512 2.协议定义支持 TCP-CLient、UDP-CLient、TCP-Server、UDP-Server、Telnet、SNMP、DMX512 等协议服务 3.支持命令直接透传，支持模拟量比对、模拟异或、数转换 4.网页和 APP 控制支持 BS 和 CS 架构，可以进行网页和 APP 控制 5.可自建功能模块可采用最流行的网络脚本语言 JavaScript 编写 6.≥8 个隔离低压继电器，≥8 个数字 I/O 输入，≥8 个红外或单向 RS-232 串行通讯口，≥4 个双向 RS-232 串行通讯口，≥4 个双向 RS-232/422/485 串行通讯口，≥1 个 EtherNet 网络接口 7.存储:≥8GB；内存:≥512MDDR3RAM	台	1	工业
295	报告厅 865 座	电源控制器	1.≥8 个独立可控的大功率继电器，具备常开、常闭触点 2.前面板单路手动开关按钮 3.具有供电指示，网络状态指示，继电气工作状态指示	台	1	工业

			4.支持 RS－232 以及网络两种类型控制协议 5.任意设置网络协议（TCP/UDP/HTTPS）及端口号			
【05】	**报告厅 865 座**	**舞台灯光系统**				
296	报告厅 865 座	固定染色灯	1.输入电压：AC100240V～频率：50/60Hz 2.额定功率：180W 3.LED 光源：RGBW 四合一全彩进口灯珠 4.通道：≥9 个通道 5.控制模式：国际标准 DMX512 信号、自走、主从、RDM 6.灯珠寿命：≥50000 小时 7.出光角度：17° 8.高速频闪：独立电子频闪，1-25Hz 9.线性调光：0～100%线性调光	台	36	工业
297	报告厅 865 座	影视灯	1.输入电压：AC100-240V~50/60Hz 2.额定功率：≥150W 3.光源：≥264 颗 4.灯珠寿命：≥50000 小时 5.色温：3200K/5600K(±200K) 6.显指：Ra≥93,R9≥90 7.控制方式：国际标准 DMX512 信号、RDM、自走、主从 8.通道数量：≥2CH	台	16	工业

			9.光束角度：≥120° 10.高速频闪：独立电子频闪，频闪速度≥25 次/秒 11.线性调光：0～100%线性调光，65536 级调光 12.显示系统：采用高灵敏度轻触按键替换常规机械式按键，手感细腻，同时也降低按键过程中产生的噪音			
298	报告厅 865 座	摇头灯	1.输入电压：AC100-240V～50/60Hz 2.额定功率：≥450W 3.光源：≥310W 灯泡灯泡寿命：≥2000 小时 4.色温：8000K 5.颜色：≥14 种颜色＋白光，可实现彩虹、半色、全色、流水等多种效果。 6.图案：≥13 个图案＋白光，可图案抖动、流水等多种效果 7.棱镜：双棱镜：棱镜可双向旋转及叠加 8.镜头：高精密高温玻璃组合镜头 9.光束角度：0-9°（不加棱镜） 10.调焦：0～100％线性聚焦 11.调光：0～100％线性调节 12.频闪：双片式机械频闪（15 次 / 秒） 13.扫描角度：X：≥540°,Y：≥270°，16bit/8bit 控制，双传感器定位，带自动纠错功能 14.马达数量：≥12 个超静音马达，16bit/8bit 驱动控制	台	16	工业

			15.显示：≥1.5英寸触摸彩色液晶显示屏，可中英文显示，屏幕180度倒转显示，带灯泡寿命到期灯泡更改提示功能，内部传感器信息显示、可手动控制光斑校正、复位等功能，显示灯具、灯泡使用时间 16.控制方式：国际标准DMX512信号 17.通道数量：≥16通道 18.其他功能：电子点泡、远程控制开关灯泡			
299	报告厅865座	面光影视灯	1.输入电压：AC100～240V50/60Hz 2.额定功率：≥230W 3.光源：单颗50W大功率二合一COB灯珠 4.灯泡寿命：≥50000小时 5.照度：≥7米距离，光斑直径<2.2米，中心亮度≥2800LUX 6.色温：2800K-6000K(可调） 7.显色指数：Ra≥93 8.控制模式：DMX512信号、自走、主从、RDM 9.变焦范围：15°～55° 10.频闪系统：独立电子频闪，1～25Hz，出色的频闪系统，速度可变 11.调光系统：0～100%线性顺滑调光 12.通道模式：≥2种通道模式（8CH/14CH）	台	11	工业
300	报告厅865座	耳光影视灯	1.输入电压：AC100～240V50/60Hz 2.额定功率：≥230W 3.光源：单颗50W大功率二合一COB灯珠	台	16	工业

			4.灯泡寿命：≥50000 小时 5.照度：≥7 米距离，光斑直径<2.2 米，中心亮度≥2800LUX 6.色温：2800K-6000K(可调） 7.显色指数：Ra≥93 8.控制模式：国际标准 DMX512 信号、自走、主从、RDM 9.变焦范围：15°～55° 10.频闪系统：独立电子频闪，1～25Hz，出色的频闪系统，速度可变 11.调光系统：0～100%线性顺滑调光 12.通道模式：≥2 种通道模式（8CH/14CH）			
301	报告厅 865 座	特效设备（烟雾机）	1.电压 AC220～240V50/60Hz 2.功率≥600w 3.烟油容量≥2 升 4.风扇角度可调 5.支持输出风力调节 6.控制方式数码显示屏 DMX512 遥控	台	2	工业
302	报告厅 865 座	灯光控制台	1.≥6 个 DMX 输出,≥1 个 DMX 输入 2.内置≥2 个 15.6 英寸触摸屏+≥1 个 7 英寸触摸屏 3.≥15 个带感应手动推杆（≥60mm） 4.≥2 个 AB 场电动推杆(≥60mm) 5.≥1 个主控手动推杆	台	1	工业

			6.≥6 个带 PUSH 功能编码器 7.≥1 个高灵敏轨迹球 8.≥2 个千兆以太网口，支持 MANET，ARTNET， ETCNET2,PATHPORT,SCAN,SHOWNET,KINET1 信号 9.≥3 个 USB2.0 口 10.独立可调黄色背光按键,内置键盘和抽屉 11.MIDI 输入输出接口，LTC/SMPTE 时间码，RDM 功能 12.支持多台联机备份，支持手持式远程控制，支持舞台 3D 效果模拟，实时现场模拟			
303	报告厅 865 座	信号放大器	1.DMX512 信号输入，接口三芯卡侬母座和公座 2.输出≥8 路 DMX512 信号，互相独立，互不干扰 3.输出为≥8 个三芯卡侬母座	台	2	工业
304	报告厅 865 座	直通柜	1.供电供电：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%。 2.输入 400A 工业连接器 3.输出：最大 48 路×4KW,可用于任何负载 4.设有总开关,过载与短路双重保护高分断空气开关。 5.三相独立电压，电流，监测，三相 A.B.C 指示灯指示。	台	1	工业
305	报告厅 865 座	灯钩和保险绳	灯钩和保险绳；	只	120	工业
306	报告厅 865 座	追光灯	1.输入电压：AC100-240V50/60Hz 2.额定功率：≥500W	台	2	工业

			3.电源接口：PowerCon 输入座信号接口：NEUTRIK 三芯镀金卡侬公座 4.光源：≥420WLED 光引擎 5.光源寿命：≥20000 小时 6.色温：3200～7000K 7.颜色盘：红色、橙色、蓝色、绿色、粉红色、深黄色 8.显色指数:Ra≥90 9.控制方式：DMX512、RDM 手动模式：5CH 10.变焦范围：5°～45°（手动调焦） 11.调光系统：0-100%线性调节			
【06】	**报告厅 865 座**	**舞台机械及幕布系统**				
307	报告厅 865 座	电动会标幕	1.安装类型：升降安装 2.载荷：≥4.0kn 3.运行速度：≥0.15m/s 4.电源：380V/50Hz 5.功率：≥P4/2.2KW 6.吊点数：≥5 个 7.定位精度：≤±5mm 8.运行噪音：≤50dB（A） 9.最大行程：≥12m	道	1	工业

			10.吊杆机卷绳形式：多层缠绕（双输出轴卷扬机） 11.安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护			
308	报告厅 865 座	电动对开大幕	1.电机功率≥1.1kw，精确定位:±5mm 运行速度:0～0.6m/s 噪音：≤50dB,具有行程限位装置,极限装置，防跳绳乱绳装置，载荷≥5kN。	道	1	工业
309	报告厅 865 座	电动灯光吊杆	1.安装类型：轨道安装 2.载荷：≥8.0kN 3.运行速度：≥0.15m/s 4.电源：380V/50Hz 5.功率：≥P4/4KW 6.吊点数：≥5 个 7.定位精度：≤±5mm 8.运行噪音：≤50dB（A） 9.最大行程：≥12m 10.吊杆机卷绳形式：多层缠绕（双输出轴卷扬机） 11.安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护	道	4	工业
310	报告厅 865 座	电动景物吊杆	1.安装类型：轨道安装 2.载荷：≥8.0kN 3.运行速度：≥0.15m/s 4.电源：380V/50Hz 5.功率：≥P4/4KW 6.吊点数：≥5 个	道	1	工业

			7.定位精度：≤±5mm 8.运行噪音：≤50dB（A） 9.最大行程：≥12m 10.吊杆机卷绳形式：多层缠绕（双输出轴卷扬机） 11.安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护			
311	报告厅 865 座	电动对开底幕	电机功率≥1.1kw，精确定位:±5mm 运行速度:0～0.6m/s 噪音：≤50DB,具有行程限位装置,,极限装置，防跳绳乱绳装置，载荷≥5kN	道	1	工业
312	报告厅 865 座	固定耳光支架	固定耳光支架；	道	2	工业
313	报告厅 865 座	舞台机械控制系统	1.名称:模拟控制台 2.规格:舞台机械控制台控制系统,精确定位:±5mm;≥8 路控制,幕布对开二套，强电控制柜，每路独立三极保护；舞台机械设备供电电源为 50HZ、三相 380V.AC、单相 220VAC，电压波动范围为-10%～+10%、相序保护；断路器具有短路、过载、热保护功能；	套	1	工业
314	报告厅 865 座	会标（含衬里）	1.材质：金丝绒 2.颜色：玫红色 3.衬里和面料同材质同颜色 4.满足国家消防装备质量 B1 级阻燃要求	㎡	128	工业
315	报告厅 865 座	大幕（含衬里）	1.材质：金丝绒 2.颜色：玫红色	㎡	448	工业

			3.衬里和面料同材质同颜色 4.满足国家 B1 级阻燃要求			
316	报告厅 865 座	底幕（含衬里）	1.材质：金丝绒 2.颜色：浅驼色 3.衬里和面料同材质同颜色 4.满足国家 B1 级阻燃要求	㎡	448	工业
317	报告厅 865 座	横条幕（含衬里）	1.材质：金丝绒 2.颜色：墨绿色 3.衬里和面料同材质同颜色 4.满足国家 B1 级阻燃要求	㎡	128	工业
318	报告厅 865 座	侧幕（含衬里）	1.材质：金丝绒 2.颜色：墨绿色 3.衬里和面料同材质同颜色 4.满足国家 B1 级阻燃要求	㎡	112	工业
319	报告厅 865 座	电源线	RVVP4*2.5，国标	米	800	工业
320	报告厅 865 座	信号线	RVVP3*0.75	米	800	工业
【07】	**报告厅 865 座**	**安装辅材及周边**				
321	报告厅 865 座	金属桥架 200*100	1.尺寸：200mm*100mm（±2mm）； 2.材质：冷轧镀锌钢板； 3.厚度：槽体不低于 1.2mm，盖板不低于 1.0mm；	米	200	工业

			4.其他：含连接片、连接螺丝、弯通等配套安装辅材。			
322	报告厅 865 座	JDG25 金属管	JDG 管，外径 25mm，壁厚≥1.6mm。	米	500	工业
323	报告厅 865 座	机柜	1.600*600*2000mm 标准化机柜。	台	2	工业
324	报告厅 865 座	控制桌	安装音频设备，根据控制室空间定制，放置灯光控台及音响控台,≥2 工位。	张	2	工业
325	报告厅 865 座	扁平电缆	1.13*2.5+2*DMX512	米	80	工业
326	报告厅 865 座	电源线缆	1.WDZB-YJRY3*2.5，国标。	米	1500	工业
327	报告厅 865 座	灯光控制线	≥OD6.0mm[(28/0.09BC+1 支铜铂丝)x2C+棉+AL+BD(屏蔽≥96/0.09BC)]x1F ≥2x0.19mm²	米	500	工业
328	报告厅 865 座	音频信号线	≥OD6.0mm[(35/0.10BC+2 支铜箔丝)x2C+棉纱+AL+BD(屏蔽≥128/0.10BC)]x1F ≥2x0.31mm²	米	1000	工业
329	报告厅 865 座	音箱线缆	≥OD8.9mm[(64/0.2BC)x2C+4/尼龙绳+17 麦拉]x1F 挤押带绞纹 ≥2x2.5mm²	米	1200	工业
330	报告厅 865 座	高清线缆	HDMI 光纤线缆 30-50m，穿管型；	根	8	工业
331	报告厅 865 座	多媒体插座	1.面板材质：不锈钢，具有出线孔，接插后不影响面板合盖； 2.模块类型：不少于 8 位 D 型模块位（按项目需求配置）+1 位五孔电源位；模块配置选项包含：多功能电源、国标电源、欧标电源、RJ45、RJ11、3.5mm 音频、RCA 双音频、RCA 视频、HDMI、卡侬公/母座、6.35 音频、XLR 音频、NL4 音箱、数字会议接口、光纤接口等； 3.底盒材质：不锈钢。	只	6	工业
332	报告厅 865 座	六类非屏蔽双绞线	1.4 对六类非屏蔽双绞线；PVC 护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2×0.57mm）实芯裸铜导线。	米	1500	工业

333	报告厅 865 座	音箱插座	1.四芯音箱接头，含焊接；	只	70	工业
334	报告厅 865 座	卡农头	1.卡农公母接头，含焊接；	对	150	工业
335	报告厅 865 座	高清成品接插线缆	1.HDMI 成品线缆≥2m,4K@60Hz;	根	50	工业
336	报告厅 865 座	高清成品接插线缆	1.HDMI 成品线缆≥5m,4K@60Hz;	根	4	工业
337	报告厅 865 座	灯光接线盒	1.灯光接线盒，满足≥10 路灯具端子接口；	只	10	工业
（十八）	**风雨操场**					
【01】	**风雨操场**	**拾音及扩声系统**				
338	风雨操场	全频扬声器	1.≥15 英寸二分频全频设计，额定连续功率≥500W，适配各类专业扩声场景。 2.频率范围（-10dB）：45Hz～20kHz。 3.频率响应（±3dB）：50Hz～19kHz。 4.灵敏度（1W/1m）：≥97dB。 5.额定阻抗：8Ω。 6.峰值最大声压级：≥130dB。 7.功率参数（AES 标准）：连续功率≥500W、8.节目功率≥1000W、峰值功率≥1500W。 9.声场覆盖角度（水平×垂直）：90°×70°。	只	8	工业
339	风雨操场	功率放大器（双通道）	1.工作电压：90VAC～260VAC 宽电压输入。 2.输出模式：支持定阻输出，定阻适配 2Ω～16Ω 负载。 3.额定输出功率：	台	4	工业

			（1）8Ω立体声：≥1000W×4 （2）4Ω立体声：≥1900W×4 （3）2Ω立体声：≥2900W×4 （4）16Ω桥接：≥2000W×2 （5）8Ω桥接：≥3800W×2 （6）4Ω桥接：≥5800W×2 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益）。 5.默认增益：≥21dB（1kHz、额定输出工况）。 增益调节范围：21dB～39dB（1kHz、额定输出工况）。 6.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 7.频率响应：不劣于20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出下，幅频波动典型值±0.5dB。 8.信噪比：≥105dB（A计权）。 9.阻尼系数：≥1000（20Hz～200Hz、低阻负载、8Ω）。 10.多重防护：具备欠压、输出直流、过热、温控功率限制、过载功率限制保护机制。			
340	风雨操场	数字音频处理器	1.设备具备超低本底噪声与超高动态范围，搭载高性能内置DSP处理单元，保障输出纯净、高保真音频效果。 2.采用≥4路模拟输入、≥8路模拟输出架构，集成专业混合矩阵处理功能，适配专业扩声系统使用。 3.核心DSP处理器及AD/DA转换单元，支持96kHz高清采样率运行。	台	1	工业

			4.内置 96kHz 高精度 FIR 滤波器、高阶信号发生器、RTA 实时频谱分析仪，满足专业声场调试需求。 5.参量均衡器支持多达≥13 种滤波类型，可灵活适配各类声场校准场景。 6.设备前置 LCD 显示屏，搭配实体旋钮与功能按键，支持本地可视化参数调试与功能设置。 7.支持 USB、RS485、网口三种通信方式，可连接电脑软件进行设备调试与管控。 8.配套 PC 控制软件支持远程操控，可同时联机控制≥32 台设备。 9.支持多设备编组同步控制功能，简化多设备协同调试流程，提升系统运维效率。 10.音频通道均衡配置：输入通道最高支持 31 段可选类型 PEQ 调节，输出通道最高支持 8 段可选类型 PEQ 调节。 11.配备≥4 路模拟平衡输入通道。 12.配备≥8 路模拟平衡输出通道。 13.频率响应：20Hz-20kHz，误差≤0.5dB。 14.总谐波失真+噪声：≤0.003%（1kHz、0dBu）。 15.信噪比：≥113dBA。 16.本底噪声：≤-90dBu。			
341	风雨操场	数字调音台	1.≥10 英寸电容触摸屏，≥1280x800 分辨率； 2.≥9 个 100mm 行程推子； 3.≥20 路物理信号输入，其中≥16 路 XLR 带话放模拟输入通道（包含≥4 个 COMBO 接口）、≥2 通道 USB 声卡或≥1 组立体声蓝牙（≥2 选 1 使用）、≥1 组立体声 U 盘播放；	台	1	工业

			3.≥14 路物理信号输出，其≥中 8 路 XLR 模拟输出通道、≥2 通道 USB 声卡输出、≥1 组立体 TRS 监听耳机输出、≥1 组 U 盘录音； 4.≥16 路单声道输入总线和≥3 路立体声输入总线,支持用户自定义物理输入口到输入总线的配置			
342	风雨操场	监听音箱	同轴设计紧凑型有源监听音箱，≥4.5 英寸低音，≥0.75 英寸高音，集成≥60W D 类功率放大器，≥3 组输入接口，拥有前置面板音量控制和包含自动扬声器静音功能的耳机插孔，最大声压级：≥104dB，频率范围：不劣于 60Hz～20kHz，覆盖范围：120°*80°	只	2	工业
343	风雨操场	外置声卡	1.2 进 2 出 2.话放增益≥57dB 3.≥1 个 Scarlett4 代话放 4.≥1 个线路输入 2 个线路输出 5.硬件监听开关	台	1	工业
344	风雨操场	无线手持话筒	1.接收机采用≥1.8 英寸彩色显示屏， 2.接收机内置啸叫抑制，可根据需要开启或关闭； 3.接收机内置≥4 种 EQ 模式，用户模式可以自由灵活调节≥13 段 EQ 增益； 4.频率范围:不劣于 640～690MHz 5.频道数：200 频道 6.频率响应:不劣于 50Hz～18KHz（±3dB） 7.综合信噪比:≥105dB	套	2	工业

			8.综合失真度:≤0.5%			
345	风雨操场	有源全向性天线	1.输入接口 AB:带 DC8V500mA 输出 2.天线类型:对数周期偶极阵(LPDA)天线 3.连接端子:固定式直角 BNC 母座 4.指向极性:垂直(于垂直安装) 5.指向性:椭圆形 180° 典型 6.工作频带:不劣于 500MHz～900MHz 7.导波器段数:11 段 8.电压驻波比:至 1.5 9.工作电压:8VDC	个	2	工业
346	风雨操场	天线分配器	1.带≥1.8 英寸显示屏，显示天线信号状态，麦克风接收机在线状态，电源输出状态 带 GAIN 增益按钮，GAIN 可调增益:+3dB,+6dB,+9dB 可调，屏幕显示增益设置 2.可配置定向天线及全向天线 3.共 AB 两组≥8 个信号输出:麦克风主机天线接收 4.1 个直流 DC12V5A 输入:天线放大器主机电源座 5.≥2 个级联输出接口:连接下一台天线放大器 6.≥4 个 DC 电源输出:直流输出 DC12V-1A	台	1	工业
347	风雨操场	会议鹅颈话筒	1.膜片类型：电容式 2.指向特性：超心型指向 3.频率响应：50Hz～16KHz	只	2	工业

			4.输出阻抗：600Ω±30% 5.灵敏度：43dB±3dB(0dB=1V/Paat1KHz) 6.信噪比：≥68dB 7.拾音距离：≥50mm 8.咪线长度:≥5 米卡农公头			
348	风雨操场	电源时序器	1.≥2 英寸彩色液晶显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态。 2.定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单。 3.≥8 路通道输出，每路设滤波器，过滤电流杂质。每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0～999S）。 4.≥10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。 5.宽电压(90V～250V)开关电源设计，特设欠压、超压检测及报警功能，总功率≥6000W，单路最大功率≥2000W。 6.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。设有触发功能。 7.配置 RS232 串口、持外部中央控制设备控制，波特率可选择。 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作。 9.额定输出电压：交流 220V.50Hz。 10.可控制电源：≥8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs。 11.每路动作延时时间：0～999 秒 12.供电电源：AC220V50/60Hz30A。	台	1	工业

【02】	风雨操场	篮球计时记分系统				
349	风雨操场	记分及计时控制器	1.支持 NBA、CBA 等多种篮球比赛计时计分的需求。 2.标准计时系统：误差在 10ms。 3.通讯方式：RS232、无线 Zigbee，RJ45 网络通信。通讯距离：串口通讯小于 20 米，无线通讯小于 100 米。 4.显示屏：采用高清≥10 英寸高分辨率显示屏，显示角度 150 度，室外室内不受光照影响。 5.主要功能： （1）可现实分、秒、1/10 秒，24 秒，并可在 0～99 分.0～59 秒之间任意设置。 （2）具有开始、暂停、复位、14 秒等功能。集成全队犯规控制功能。 （3）24 秒违例自动声、光报警、终场自动声响。 （4）个人犯规与全队犯规控制。 6.裁判器与软件互通，人性化的界面设计，不同操作区域设置不同的操作界面，产品设计更符合赛事的技术需求。 7.具有音频输出。	套	1	工业
350	风雨操场	单面 24 秒钟	1.单面体 2.七段 LED 数码显示，比赛时间：5 位（XX:XX.X）；24 秒：2 位（XX） 3.输入信号：RS422、无线 Zigbee 4.电源：AC220V5A 5.计时到，声音提示	套	2	工业

351	风雨操场	篮球发球权系统（含显示设备）	1.显示器件：LED 管，红色 2.接收信号频率：2.4G 3.控制方式：Zigbee 或其他 4.显示主、客队发球标志 5.电源：AC220V1A	套	1	工业
352	风雨操场	裁判设备系统（篮球队全队犯规显示器）	1.显示器件：LED 管，红色 2.接收信号频率：2.4G 3.控制方式：Zigbee 或其他 4.LED 点阵显示 5.记录到规定犯规次数，满屏闪烁提示 6.电源：AC220V2A	套	1	工业
353	风雨操场	语音提示系统（篮球记录讯响器）	1.专用扬声器 2.音量：≥80dB 3.按钮控制 4.电源：AC220V1A	套	1	工业
354	风雨操场	计时发光体	1.LED 发光板，带铝合金边框 2.环绕篮板一周 3.控制方式：Zigbee 4.闪烁显示 5.电源：DC24V2A	套	1	工业

355	风雨操场	篮球竞赛管理系统	1.实现篮球比赛项目的运动员报名、赛次编排、成绩处理等功能，符合竞赛规则要求 2.支持比赛报名表一键导入，自动生成比赛数据。 3.支持运动员管理，裁判管理，场地管理。 4.支持赛前确认首发队员，生成首发队员信息。 5.支持赛事抽签、编排、成绩展示	套	1	工业
356	风雨操场	篮球竞赛技术台软件	1.对接篮球裁判器 2.针对篮球比赛犯规、扣篮、得分、篮板等技术信息进行录入。 3.换人操作 4.比赛开始和结束控制 5.赛程、技术统计信息实时上传和同步	套	1	工业
357	风雨操场	计时计分显示控制软件	1.主要比赛信息发送到大屏幕中，现场大屏幕显示的内容与现场比赛的进程一致，与现场比赛数据同步。 2.展示参赛人员信息，成绩信息，判罚信息和纪录信息。 3.可根据 LED 大屏的分辨率来调制画面显示的大小 4.可设置大屏展示各区域参数，如字体，大小等	套	1	工业
358	风雨操场	信号转换器	RS232 转 RS485	台	1	工业
【03】	**风雨操场**	**安装辅材及周边**				
359	风雨操场	金属桥架 200*100	1.尺寸：200mm*100mm（±2mm）； 2.材质：冷轧镀锌钢板；	米	300	工业

			3.厚度：槽体不低于 1.2mm，盖板不低于 1.0mm； 4.其他：含连接片、连接螺丝、弯通等配套安装辅材。			
360	风雨操场	JDG25 金属管	JDG 管，外径 25mm，壁厚满足≥1.6mm。	米	200	工业
361	风雨操场	机柜	2.0m 标准机柜，落地安装。	台	1	工业
362	风雨操场	舞台音箱接口箱	1.音箱模块	套	2	工业
363	风雨操场	音控操作台	1.钢制，现场定制	台	1	工业
364	风雨操场	音箱线	OD8.9mm[(64/0.2BC)x2C+4/尼龙绳+17 麦拉]x1F 挤押带绞纹 2x2.5mm²	米	600	工业
365	风雨操场	音频线	OD6.0mm[(35/0.10BC+2 支铜箔丝)x2C+棉纱+AL+BD(128/0.10BC)]x1F2x0.31mm²	米	300	工业
366	风雨操场	HDMI 线	1.光纤 HDMI 线 2.0 版数字高清电视线 HDMI 无损传输 4K60Hz，长度满足本厅需求。	根	2	工业
367	风雨操场	音箱支架	1.与音箱配套使用，承重不低于音箱自重，须确保音箱安装牢固可靠。	只	8	工业
368	风雨操场	音箱插座	1.四芯音箱接头，含焊接；	只	20	工业
369	风雨操场	卡农头	1.卡农公母接头，含焊接；	对	30	工业
（十九）	**教学实验楼 B 多功能室**	**2 间**				
【01】	**教学实验楼 B-152 人多功能教室**	**扩声系统**				
370	教学实验楼 B-152 人多功	全频音箱	1.≥10 英寸二分频全频单元设计，连续额定功率≥250W，适配各类场所扩声使用。 2.配备专用高音号角结构，可精准控制声场覆盖角度，优化扩声均匀度。	只	8	工业

	能教室		3.配备钢制防护网罩。 4.频率范围（-10dB）：50Hz～19kHz。 5.频率响应（±3dB）：58Hz～18kHz。 6.灵敏度（1W/1m）：≥95dB。 7.额定阻抗：8Ω。 8.峰值最大声压级：≥125dB。 9.功率参数（AES 标准）：连续功率≥250W、节目功率≥500W、峰值功率≥1000W。 10.声场覆盖角度（水平×垂直）：≥90°×60°。			
371	教学实验楼B-152 人多功能教室	专业音频功率放大器	1.供电适配：支持 90VAC～260VAC 宽交流电压输入，适配各类供电环境。 2.输出模式：定阻双输出模式；定阻模式支持 2Ω～16Ω 负载。 3.额定输出功率： （1）8Ω 立体声：≥650W×4 （2）4Ω 立体声：≥1100W×4 （3）2Ω 立体声：≥1870W×4 （4）16Ω 桥接输出：≥1300W×2 （5）8Ω 桥接输出：≥2200W×2 （6）4Ω 桥接输出：≥3740W×2 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益档位）。 5.默认增益：≥19dB（1kHz、额定输出工况）。 6.增益调节区间：19dB～37dB（1kHz、额定输出工况）。 7.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。	台	4	工业

			8.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出下，幅频偏差典型值±0.5dB。信噪比：≥105dB（A 计权）。 9.阻尼系数：≥1000（20Hz～200Hz、低阻负载、8Ω）。 10.输入阻抗：平衡输入 20kΩ，非平衡输入 10kΩ。 11.多重保护机制：集成电源欠压、输出直流、高温过热、温控功率限制、过载功率限制全链路保护功能。			
372	教学实验楼 B-152 人多功能教室	调音台	1.≥10 英寸电容触摸屏，≥1280x800 分辨率； 2.≥9 个 100mm 行程推子； 3.≥20 路物理信号输入，其中 16 路 XLR 带话放模拟输入通道（包含 4 个 COMBO 接口）、2 通道 USB 声卡或 1 组立体声蓝牙（2 选 1 使用）、1 组立体声 U 盘播放； 4.≥14 路物理信号输出，其中 8 路 XLR 模拟输出通道、2 通道 USB 声卡输出、1 组立体 TRS 监听耳机输出、1 组 U 盘录音； 5.≥16 路单声道输入总线和 3 路立体声输入总线，支持用户自定义物理输入口到输入总线的配置； 6.≥11 条混音总线，其中 6 路单声道总线，2 路效果器总线，2 路单声道 MTRX 矩阵输出总线和 1 组立体声主输出总线； 7.输入通道支持 48V 幻象电源开关、模拟增益、数字增益、相位、0-1000ms 延时、声像/平衡、音量、通道标签自定义、4 段参量均衡（参量均衡/高架/低架/低通可选）、高通、噪声门、压缩器、自动增益、自动混音等功能； 8.输出通道支持 0-1000ms 延时、声像/平衡、音量、通道标签自定义、4 段参量均	台	2	工业

			衡（参量均衡/高架可选）、高通、低通、31 段 GEQ、压缩器、反馈抑制（AUX1、2）等功能; 9.≥2 条效果总线，包含混响、回声 2 种效果，可自由搭配使用; 10.内置反馈抑制功能，具备 3 档检测速度可调; 11.≥16 个卡侬输入通道具备自动增益功能; 12.≥16 个卡侬输入通道具备自动混音功能; 13.内置 2X2 声卡，支持 2 轨音频录播功能; 输入通道具有增益查找器功能，便于用户快速寻找佳增益值; 14.≥4 个 DCA 编组，≥6 个静音编组; 15.自带实时频谱 RTA 功能; 16.支持场景和效果库保存调用功能; 17.支持 LAN 和外置 USB 无线 WiFi 模块联机 18.支持中英文语言切换，APP 可自适应系统语言; 19.支持两级面板锁，防止误操作。			
373	教学实验楼 B-152 人多功能教室	音箱处理器	1.输入输出通道 4 入/8 出; 2.96KHz 采样频率，32-bitDSP 处理器，24-bitA/D 及 D/A 转换; 3.支持 WiFi 无线连接，并配有 USB 及 RS232 接口连接电脑，让调试更方便和简洁; 4.输入和输出每路均设有 6 段独立参量均衡（调节增益范围可达±20dB），每路均有延时、极性及静音设置，延时最长可达 1000ms; 5.输出通道的均衡调节设有 Lo-shelf、Hi-shelf 两种模式，还可控制增益、压限及输入通道信号的选择功能;	台	2	工业

			6.可切换高/低通滤波器斜率 12dB、18dB、24dB 或 48dB 每倍频程，至少支持巴特沃斯滤波曲线，可选配贝塞尔、林克威-莱利滤波模式； 特设通道参数拷贝功能，让你的操作更加简单； 7.可存储≥20 组用户程序，支持中控协议；支持 APP 调试			
374	教学实验楼 B-152 人多功能教室	电源时序器	1.≥2 英寸彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2.定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单； 3.≥8 路通道输出，每路设滤波器，过滤电流杂质。每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0~999S）； 4.≥10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 5.宽电压(90V-250V)开关电源设计，特设欠压、超压检测及报警功能，总功率 6000W，单路最大功率 2000W； 6.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。设有触发功能； 7.配置 RS232 串口、持外部中央控制设备控制，波特率可选择； 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作； 9.额定输出电压：交流 220V.50Hz 10.可控制电源：8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs 11.每路动作延时时间：0-999 秒 12.供电电源：AC220V50/60Hz30A 13.单路额定输出电流：≥12A	台	2	工业

			14.额定总输出电流：≥30A			
【02】	**教学实验楼B-152人多功能教室**	**拾音系统**				
375	教学实验楼B-152人多功能教室	无线手持话筒	1.接收机采用≥1.8英寸彩色显示屏， 2.接收机内置啸叫抑制，可根据需要开启或关闭； 3.接收机内置≥4种EQ模式，用户模式可以自由灵活调节≥13段EQ增益； 4.频率范围:不劣于640～690MHz 5.频道数：≥200频道 6.频率响应:不劣于50Hz～18KHz（±3dB） 7.综合信噪比:≥105dB 8.综合失真度:≤0.5%	只	4	工业
376	教学实验楼B-152人多功能教室	天线分配器	1.≥1.8英寸显示屏，显示天线信号状态，麦克风接收机在线状态，电源输出状态带GAIN增益按钮，GAIN可调增益:+3dB,+6dB,+9dB可调，屏幕显示增益设置 2.可配置定向天线及全向天线 3.共AB两组≥8个信号输出:麦克风主机天线接收 4.1个直流DC12V5A输入:天线放大器主机电源座 5.≥2个级联输出接口:连接下一台天线放大器 6.≥4个DC电源输出:直流输出DC12V-1A	台	2	工业
377	教学实验楼B-152人多功	天线线放大器	1.输入接口AB:带DC8V500mA输出 2.天线类型:对数周期偶极阵(LPDA)天线	只	4	工业

	能教室		3.连接端子:固定式直角 BNC 母座 4.指向极性:垂直(于垂直安装) 5.指向性:椭圆形 180° 典型 6.工作频带:不劣于 500MHz～900MHz 7.导波器段数:≥11 段 8.工作电压:8VDC			
378	教学实验楼 B-152 人多功能教室	天线电缆	天线电缆；原厂配套；	条	4	工业
379	教学实验楼 B-152 人多功能教室	电容发言话筒	1.膜片类型：电容式 2.指向特性：超心型指向 3.频率响应：50Hz～16KHz 4.输出阻抗：600Ω±30% 5.灵敏度：43dB±3dB(0dB=1V/Paat1KHz) 6.信噪比：≥68dB 7.拾音距离：10～50mm 8.咪线长度:≥5 米卡农公头	只	4	工业
【03】	**教学实验楼 B-152 人多功能教室**	**集中控制系统**				

380	教学实验楼 B-152 人多功能教室	多媒体中控主机	1.场景模式一键切换 2.设备驱动模块化，云驱动共享 3.可设置日程安排，定时触发 4.支持墙装面板控制（可选 4/5/7 寸墙板），自定义界面 5.支持无线平板控制，并可多系统同时控制 6.DMX512 灯光控制协议	台	2	工业
381	教学实验楼 B-152 人多功能教室	触控面板	1.不低于 4 核处理器，主频≥1.5GHz，≥4+32GB。 2.≥10 英寸有线触摸屏，≥1920*1200 分辨率。	台	2	工业
382	教学实验楼 B-152 人多功能教室	电源控制器	1.≥8 个独立可控的大功率继电器，具备常开、常闭触点 2.前面板单路手动开关按钮 3.具有供电指示，网络状态指示，继电气工作状态指示 4.支持 RS－232 以及网络两种类型控制协议 5.任意设置网络协议（TCP/UDP/HTTPS）及端口号 6.≥8 个独立继电器每路最大负载电流达 30A（工作电压 220V 交流） 7.具备开关状态查询指令，随意查询当前各路继电器的工作状态 8.单条指令即可控制≥8 个继电器的任意开关状态 9.控制端口:10M/100M 以太网自适应网络≥1 个，RS－232 九针端口≥1 个	台	2	工业
【04】	**教学实验楼 B-152 人多功能教室**	**安装辅材及周边**				

383	教学实验楼 B-152 人多功能教室	JDG25 金属管	JDG 管，外径 25mm，壁厚满足≥1.6mm。	米	400	工业
384	教学实验楼 B-152 人多功能教室	舞台音箱接口箱	1、音箱模块	套	2	工业
385	教学实验楼 B-152 人多功能教室	音箱线	OD8.9mm[(64/0.2BC)x2C+4/尼龙绳+17 麦拉]x1F 挤押带绞纹 2x2.5mm²	米	200	工业
386	教学实验楼 B-152 人多功能教室	音频线	OD6.0mm[(35/0.10BC+2 支铜箔丝)x2C+棉纱+AL+BD(128/0.10BC)]x1F2x0.31mm²	米	200	工业
387	教学实验楼 B-152 人多功能教室	高清线缆	HDMI 光纤线缆 30-50m，穿管型；	根	6	工业
388	教学实验楼 B-152 人多功能教室	六类非屏蔽双绞线	1.4 对六类非屏蔽双绞线；PVC 护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2×0.57mm）实芯裸铜导线。	米	100	工业
389	教学实验楼 B-152 人多功	音箱支架	1.与音箱配套使用，承重不低于音箱自重，须确保音箱安装牢固可靠。	只	8	工业

	能教室					
390	教学实验楼B-152人多功能教室	音箱插座	1.四芯音箱接头，含焊接；	只	16	工业
391	教学实验楼B-152人多功能教室	卡农头	1.卡农公母接头，含焊接；	对	15	工业
392	教学实验楼B-152人多功能教室	高清成品接插线缆	1.HDMI成品线缆≥2m,4K@60Hz;	根	4	工业
（二十）	**行政楼会议室**					
20.1	**行政楼一层会议室**	**1间**				
【01】	**行政楼一层会议室**	**视频显示系统**				
393	行政楼一层会议室	4K无线投屏器	1.CPU：≥900MHz 2.DDR3：≥512MB 3.NAND：≥128M 4.Wi-Fi模块：5GHz/2.4GHz 5.Wi-Fi带宽：≥867MHz 6.启动时间：≤15s	套	1	工业

			7.操作方式：即插即用，一键投屏 8.最大传输分辨率：≥3840×2160 9.输入帧率：TypeC60fps 10.传输帧率：30fps 11.供电接口：Type-C 12.视频传输接口：Type-C			
394	行政楼一层会议室	外置摄像头	1.支持像素≥800 万，≥4K 分辨率。 2.支持≥30fps 显示。	套	1	工业
395	行政楼一层会议室	全向麦克风	1.≥4 阵列麦克风； 2.360° 全向收音，5m 收音半径； 3.高保真扬声器； 4.≥2500mAh 强劲电量，≥15H 连续通话； 5.支持通过 USB、dongle 和蓝牙多通道连接。	套	1	工业
【02】	**行政楼一层会议室**	**扩声系统**				
396	行政楼一层会议室	全频音柱	1.全频音柱扬声器 2.≥4 只英寸单元组合而成 3.一体成型的铝合金箱体	只	2	工业
397	行政楼一层会议室	功率放大器	1.工作电压：支持 90VAC～260VAC 宽电压输入，适配多种供电工况。 2.输出模式：支持定阻输出模式，适配 2Ω～16Ω 负载接入。	台	1	工业

			3.额定输出功率： （1）8Ω立体声：≥250W×2 （2）4Ω立体声：≥425W×2 （3）2Ω立体声：≥720W×2 （4）16Ω桥接：≥500W×1 （5）8Ω桥接：≥850W×1 （6）4Ω桥接：≥1440W×1 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益状态）。 5.默认增益：≥15dB（1kHz、额定输出工况）。 6.增益调节范围：15dB～33dB（1kHz、额定输出工况）。 7.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 8.频率响应：不劣于20Hz～1kHz、8Ω负载、额定输出条件下，幅频波动典型值±0.5dB。 9.信噪比：≥100dB（A计权）。 10.阻尼系数：≥1000（20Hz～200Hz、低阻负载、8Ω）。 11.输入阻抗：平衡输入20kΩ，非平衡输入10kΩ。 12.保护功能：具备电源欠压保护、输出直流保护、过热保护、温度功率控制、过载功率控制等多重防护机制，设备运行稳定可靠。			
398	行政楼一层会议室	电源时序器	1.≥2英寸彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2.定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单；	台	1	工业

			3.≥8 路通道输出，每路设滤波器，过滤电流杂质。每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0～999S）； 4.≥10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 5.宽电压(90V～250V)开关电源设计，特设欠压、超压检测及报警功能，总功率 6000W，单路最大功率 2000W； 6.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。设有触发功能； 7.配置 RS232 串口、持外部中央控制设备控制，波特率可选择； 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作； 9.额定输出电压：交流 220V.50Hz 10.可控制电源：≥8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs 11.每路动作延时时间：0～999 秒 12.供电电源：AC220V50/60Hz30A 13.单路额定输出电流：≥12A 14.额定总输出电流：≥30A			
399	行政楼一层会议室	调音台	1.≥12 路调音台 2.≥4 个单声道+4 个立体声，可接≥6 个话筒 3.≥2 路编组母线+1 路立体声母线 4.≥2 路 AUX 辅助输出	台	1	工业
20.2	**行政楼二层会议室**	**1 间**				

【01】	**行政楼二层会议室**	**视频显示系统**				
400	行政楼二层会议室	电动幕布	1.选用优质高清玻纤白塑复合型环保幕面，四层复合结构，幕布表面有平整的光学刻纹膜，增益系数 1.0，视角大于 150 度,解析度 125 线对/mm；具有防静电，防霉，无异味，可清洗的特点，幕面具有阻燃性； 2.采用优质管状电机具有热保护功能； 3.流线型金属外壳，钢琴烤漆工艺，支持壁挂，吊挂，吸顶安装多种安装方式； 4.≥150 英寸；	台	1	工业
401	行政楼二层会议室	固定吊架	1.材质：钢制/合金； 2.最大承重：不低于投影机重量的 1.5 倍； 3.伸缩范围：不低于投影机吊装高度需求。	台	1	工业
402	行政楼二层会议室	无线投屏系统	1.分辨率：3840x2160、1920×1200、1920×1080、1280×720、1024×768、800×600720×480； 2.显示模式：支持扩展桌面； 3.连接路数：不少于 1-8 路； 4.帧率：不低于 30~60 帧； 5.最大同时显示路数：四画面； 6.频段：2.4/5.8G，多信道选择； 7.HDMI 输出：≥1 路，最大 3840x2160 30Hz；	台	1	工业
【02】	**行政楼二层会议室**	**扩声系统**				

403	行政楼二层会议室	全频音柱	1.设备类型：专业全频音柱扬声器。 2.单元配置：采用不少于 4 英寸单元组合发声结构。 3.箱体材质：采用一体成型铝合金箱体，结构坚固、散热性好、耐腐蚀。 4.频率范围（-10dB）：150Hz～18kHz。 5.频率响应（±3dB）：120Hz～18kHz。 6.灵敏度（1W/1m）：≥96dB。 7.额定阻抗：16Ω。 8.峰值最大声压级：≥120dB。 9.功率参数（AES 标准）：连续功率≥100W、节目功率≥200W、峰值功率≥400W。 10.声场覆盖角度（水平×垂直）：≥100°×15°，支持角度旋转调节。	只	2	工业
404	行政楼二层会议室	功率放大器	1.供电性能：支持 90VAC～260VAC 宽电压输入，适配各类现场供电环境。 2.输出模式：支持定阻输出工作模式，兼容 2Ω～16Ω 负载设备接入。 3.额定输出功率： （1）8Ω 立体声：≥250W×2 （2）4Ω 立体声：≥425W×2 （3）2Ω 立体声：≥720W×2 （4）16Ω 桥接：≥500W×1 （5）8Ω 桥接：≥850W×1 （6）4Ω 桥接：≥1440W×1 4.最大输入电平：8.7Vrms（+21dBu，默认增益工况）。	台	1	工业

			5.默认增益：≥15dB（1kHz、额定输出条件）。 6.增益调节范围：15dB～33dB（1kHz、额定输出条件）。 7.总谐波失真：＜0.05%（1kHz、10%额定输出功率）。 8.频率响应：不劣于 20Hz～1kHz、8Ω额定负载工况下，频响偏差典型值±0.5dB。 9.信噪比：≥100dB（A 计权）。 10.阻尼系数：≥1000（20Hz～200Hz、低阻 8Ω负载）。 11.输入阻抗：平衡输入 20kΩ，非平衡输入 10kΩ。 12.保护机制：具备电源欠压、输出直流、高温过热、温控功率限制、过载功率限制多重保护功能，保障设备长期稳定运行。			
405	行政楼二层会议室	电源时序器	1.≥2 英寸彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2.定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单； 3.≥8 路通道输出，每路设滤波器，过滤电流杂质。每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0～999S）； 4.≥10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 5.宽电压(90V～250V)开关电源设计，特设欠压、超压检测及报警功能，总功率≥6000W，单路最大功率≥2000W； 6.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。设有触发功能； 7.配置 RS232 串口、持外部中央控制设备控制，波特率可选择； 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作； 9.额定输出电压：交流 220V.50Hz	台	1	工业

			10.可控制电源：≥8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs 11.每路动作延时时间：0～999 秒 12.供电电源：AC220V50/60Hz30A 13.单路额定输出电流：≥12A 14.额定总输出电流：≥30A			
406	行政楼二层会议室	调音台	1.≥12 路调音台 2.≥4 个单声道+4 个立体声，可接≥6 个话筒 3.≥2 路编组母线+1 路立体声母线 4.≥2 路 AUX 辅助输出	台	1	工业
【03】	**行政楼二层会议室**	**扩声系统**				
407	行政楼二层会议室	无线数字会议主机	1.全自动定频，系统预设≥20 组不同的频段通道，可设置多套系统在同一会场使用，满足大型的会议需求，也可避免与其他无线产品的相互干扰. 2.自动选取最优频率进行通信，无需人工设定工作频率。多台接收机同时工作时，各接收机会自动避开其它接收机已经选用的频点进行工作，全过程全自动进行，无需人工干预，实现智能安装。 3.内置多种传感器，无线侦测、无线调控、无线匹配、无线加密、无线自动管理，无需任何辅助即可帮您工作顺利完成。 4.雷达选频自动同步工作，列席单元在同一地址码时，主控机更换通讯频道，所有列席单元自动跟随同步，免除需专业人员的调试安装。	台	1	工业

408	行政楼二层会议室	无线主席单元	1.采用镀金电容咪芯，超心指向性、高灵敏度拾音设计，内置自动增益功能，带宽达到 20Hz～20KHz，有效拾音距离可达 60～100cm； 2.采用压铸式多菱角方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度，整体稳重，高档大气； 3.采用防干扰电路设计，具备智能音频检测功能，当相邻两台单元距离靠近时，音频自动反相衰减保证不出现啸叫； 4.简洁稳重的台面式强抗静电功能设计，优质锌铝合金面板经 18 道工序打磨而成； 5.话筒带有发言灯，单元发言时灯为常亮，单元申请发言时灯为闪亮提示进行操作； 6.单元采用≥3600 毫安电池，单元采用超低功耗，可以连续工作≥8 小时，待机时长可达 12 个小时。 7.单元采用≥2.8 英寸彩色显示屏显示内容，分级菜单设计，可显示话筒电量、欠压警告、频率信道、信号指示、发言计时和工作状态等功能。 8.主席单元具有批准代表的发言申请功能； 9.主席单元不受发言人数限制； 10.主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能； 11.主席单元的连接位置不受限制； 12.一个系统可以支持多个主席单元同时使用； 13.会议主机支持控制一键关闭所有话筒单元功能，可以减少不必要电池电量的浪费，提升续航时长 14.带声频启动功能，发言时话筒单元自动打开； 15.咪管采用长度 220mm（±5%）短方管	只	1	工业

409	行政楼二层会议室	无线代表单元	1.采用镀金电容咪芯，超心指向性、高灵敏度拾音设计，内置自动增益功能，带宽达到 20Hz～20KHz，有效拾音距离可达 60～100cm； 2.采用压铸式多菱角方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度，整体稳重，高档大气； 3.采用防干扰电路设计，具备智能音频检测功能，当相邻两台单元距离靠近时，音频自动反相衰减保证不出现啸叫； 4.简洁稳重的台面式强抗静电功能设计，优质锌铝合金面板经 18 道工序打磨而成； 5.话筒带有发言灯，单元发言时灯为常亮，单元申请发言时灯为闪亮提示进行操作； 6.单元采用 3600 毫安电池，单元采用超低功耗，可以连续工作 8 小时，待机时长可达 12 个小时。 7.单元采用 2.8 英寸彩色显示屏显示内容，分级菜单设计，可显示话筒电量、欠压警告、频率信道、信号指示、发言计时和工作状态等功能。 8.主席单元具有批准代表的发言申请功能； 9.主席单元不受发言人数限制； 10.主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能； 11.主席单元的连接位置不受限制； 12.一个系统可以支持多个主席单元同时使用； 13.会议主机支持控制一键关闭所有话筒单元功能，可以减少不必要电池电量的浪费，提升续航时长 14.带声频启动功能，发言时话筒单元自动打开；	只	7	工业

			15.咪管采用长度 220mm（±5%）短方管			
410	行政楼二层会议室	10 口充电箱	1.总电流：≥25A，总功率：≥125W； 2.USB 单口输出：2.5A；≥10 口 USB。	台	2	工业
411	行政楼二层会议室	无线介入点	1.产品名称:≥433mhz 全向吸顶天线 2.频率范围:400～450mhz 3.增益:5dbi 4.驻波比:≤1.5 5.阻抗:50Ω 6.极化方式:垂直 7.最大功率:50W 8.接头型号:N-K 头或客户指定 9.天线尺寸:直径 165*95mm（±5%） 10.线材:RG58U 11.线长:≥0.5 米	套	2	工业
【04】	**行政楼二层会议室**	**安装辅材及周边**				
412	行政楼二层会议室	机柜	1.标准机柜，1200*600*600mm	台	1	工业
413	行政楼二层会议室	液晶控制面板	1.控制面板≥5.5 英寸电阻触摸屏； 2.标准 RS232、RS485 控制协议； 3.多通道静音、音量调节及场景切换功能。	台	1	工业

414	行政楼二层会议室	音频信号线	≥OD6.0mm[(35/0.10BC+2 支铜箔丝)x2C+棉纱+AL+BD(屏蔽≥128/0.10BC)]x1F ≥2x0.31mm²	米	100	工业
415	行政楼二层会议室	音箱线缆	≥OD8.9mm[(64/0.2BC)x2C+4/尼龙绳+17 麦拉]x1F 挤押带绞纹 ≥2x2.5mm²	米	50	工业
416	行政楼二层会议室	光纤 HDMI 线	1.HDMI2.1 及以上，8K60Hz； 2.色彩取样比：4:4:4； 3.无需外接电源或信号放大器； 4.连接器：锌合金+镀金接口； 5.屏蔽层：铝箔； 6.带宽：≥48Gbps； 7.线芯：光电复合缆； 8.20m,大小头转换，便于穿管。	根	1	工业
417	行政楼二层会议室	桌面信息插座	1.定制型，面板具有出线孔，接插后不影响面板合盖； 2.模块类型：（按项目需求配置），模块配置选项包含：多功能电源、RJ45、3.5mm 音频、HDMI、等。	个	1	工业
418	行政楼二层会议室	电源线	RVV3*2.5	米	100	工业
419	行政楼二层会议室	JDG 管	JDG 管，外径 25mm，壁厚≥1.6mm。	米	100	工业
420	行政楼二层会	六类非屏蔽	1.4 对六类非屏蔽双绞线；PVC 护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2	m	100	工业

	议室	双绞线	×0.57mm）实芯裸铜导线。			
421	行政楼二层会议室	音箱支架	1.与音箱配套使用，承重不低于音箱自重，须确保音箱安装牢固可靠。	只	2	工业
422	行政楼二层会议室	音箱插座	1.四芯音箱接头，含焊接；	只	4	工业
423	行政楼二层会议室	卡农头	1.卡农公母接头，含焊接；	对	8	工业
424	行政楼二层会议室	高清成品接插线缆	1.HDMI 成品线缆≥5m,4K@60；	根	1	工业
20.3	**行政楼三层会议室**	**1 间**				
【01】	**行政楼三层会议室**	**视频显示系统**				
425	行政楼三层会议室	无线投屏器	1.CPU：≥900MHz 2.DDR3：≥512MB 3.NAND：≥128M 4.Wi-Fi 模块：5GHz/2.4GHz 5.Wi-Fi 带宽：≥867MHz 6.启动时间：≤15s 7.操作方式：即插即用，一键投屏 8.最大传输分辨率：≥3840×2160	台	2	工业

			9.输入帧率：TypeC60fps 10.传输帧率：30fps 11.供电接口：Type-C 12.视频传输接口：Type-C			
【02】	**行政楼三层会议室**	**扩声系统**				
426	行政楼三层会议室	全频音箱	1.设备类型：专业全频音柱扬声器。 2.单元配置：采用不少于 8 只 3 英寸单元组合发声结构。 3.箱体材质：采用一体成型铝合金箱体，结构坚固耐用、抗腐蚀、形变率低。 4.频率范围（-10dB）：115Hz～20kHz。 5.频率响应（±3dB）：120Hz～18kHz。 6.灵敏度（1W/1m）：≥97dB。 7.额定阻抗：8Ω。 8.峰值最大声压级：≥126dB。 9.功率参数（AES 标准）：连续功率≥200W、节目功率≥400W、峰值功率≥800W。 10.声场覆盖角度（水平×垂直）：≥100°×15°，支持角度旋转调节。 11.单元规格：配置≥8 只 3 英寸中高音单元，搭载Φ0.8 英寸音圈。	只	4	工业
427	行政楼三层会议室	功率放大器	1.设备集成高性能数字音频处理功能，集音频处理与功率放大于一体。 2.搭载浮点音频 DSP 芯片。 3.采用超低底噪前置放大电路与低失真模拟电路，有效提升音频纯净度。	台	2	工业

			4.前面板集成音量调节按键及音频信号状态指示灯,设备状态直观可视,调试便捷。 5.内置 AEC 智能回声消除算法与低失真自适应反馈抑制算法，可有效消除会场回声、啸叫。 6.模拟输入：配备不少于 16 路凤凰端子平衡输入接口，支持话筒/线路信号切换，兼容幻象供电功能。 7.模拟输出：配备不少于 8 路凤凰端子平衡输出接口。 8.功放输出：具备不少于 4 路功率输出通道，单通道 8Ω 负载下额定功率≥200W。			
428	行政楼三层会议室	电源时序器	1.≥2 英寸彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2.定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作，让设备管理更简单； 3.≥8 路通道输出，每路设滤波器，过滤电流杂质。每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 0～999S）； 4.≥10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 5.宽电压(90V-250V)开关电源设计，特设欠压、超压检测及报警功能，总功率≥6000W，单路最大功率≥2000W； 6.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置。设有触发功能； 7.配置 RS232 串口、持外部中央控制设备控制，波特率可选择； 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作； 9.额定输出电压：交流 220V 50Hz 10.可控制电源：≥8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs 11.每路动作延时时间：0-999 秒	台	1	工业

			12.供电电源：AC220V50/60Hz30A 13.单路额定输出电流：≥12A 14.额定总输出电流：≥30A			
【03】	**行政楼三层会议室**	**视频会议系统**				
429	行政楼三层会议室	高清摄像机	1.图像传传感器：≥1/3 英寸 CMOS 2.像素：≥210 万 3.镜头焦距：f=5.5-110mm 4.水平视角：近端≥54°远端≥3.0° 5.视频接口：USB2.0+HDMI+SDI 6.视频输出格式：不低于 1080P/60fps 7.水平旋转角度:≥350°旋转±175° 8.垂直旋转角度：≥55°（向上），≥35°（向下） 9.通信接口：USB，RS-232C，RS-485 10.通信协议：VISCA，PELCO-D/P 11.波特率：38400/9600bps 12.预置位：≥64 个 13.图像翻转：支持图像垂直翻转 14.遥控器：红外无线遥控 P/T/Z	台	3	工业
430	行政楼三层会	视频会议终	1.技术指标：功能及参数	台	1	工业

	议室	端	2.产品结构：分体式（摄像机和终端主机分开放置）终端 3.系统结构：采用嵌入式操作系统，保证终端设备稳定性 4.网络接口：≥1 个 100M/1000M 以太网接口。 5.速率 32Kbps～4Mbps 速率范围 6.音频指标：G.711、G.722、G.722.1、G.729A 7.视频指标：支持≥2 路高清同时输入，≥2 路 1080 高清清同时显示；			
431	行政楼三层会议室	视频会议协同终端	1.≥10 英寸窄边框触摸屏； 2.具备 USB-C 有线内容共享、BYOD、供电； 3.具备 WIFI 连接；	台	1	工业
【04】	**行政楼三层会议室**	**数字发言系统**				
432	行政楼三层会议室	全数字化会议系统主机	1.具有≥2.8 英寸彩色显示屏菜单，通过六个功能按键实现会议功能控制 2.需支持 5 种会议模式：主席专用、先进先出、后进后出、限制模式、全开模式。 3.发言人数：除全开模式可设置 1～12 人同时发言。 4.时间设置：可设置麦克风发言时间以及麦克风定时关闭。 5.音量设置：可设置线性输入、线性输出、卡农平衡输出，6.35 非平衡输出共 4 路音频音量大小。 6.系统设置：可设置声控开咪、蜂鸣器开关。 7.麦克风接入主机自动编址，中途添加麦克风已经编址的麦克风不受影响。 8.≥4 路 RJ45 网线 4 路 8 芯话筒专用线缆，共 8 路麦克风输入接口，每路支持 40 个单元，可加扩展器连接更多单元使用。	台	1	工业

433	行政楼三层会议室	全数字发言单元（主席）	1.话筒采用≥2.8英寸显示屏，可显示发言计时、万年历等信息； 2.8芯线接口的单元采用T型8芯连线，线材采用全线铝箔、水线屏蔽； 3.网线接口的单元采用超六类网线，“手拉手”线连接方式，支持热拔插；.采用专业高保真镀金电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到20Hz～20KHz；	只	1	工业
434	行政楼三层会议室	全数字发言单元（代表）	1.话筒采用≥2.8英寸显示屏，可显示发言计时、万年历等信息； 2.8芯线接口的单元采用T型8芯连线，线材采用全线铝箔、水线屏蔽； 3.网线接口的单元采用超六类网线，“手拉手”线连接方式，支持热拔插；.采用专业高保真镀金电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到20Hz～20KHz；；	只	23	工业
435	行政楼三层会议室	全数字发言配套材料	1、数字发言配套材料、连接件、数字线缆（20m）等。	根	1	工业
436	行政楼三层会议室	无线手持话筒	1.综合指标： （1）频率范围:640～690MHz （2）调制方式：宽带FM （3）频道数：≥200频道 （4）频率稳定性：±0.001% （5）动态范围：≥100dB （6）峰值频偏：±45KHz （7）频率响应:50Hz～18KHz（±3dB） （8）综合信噪比:≥105dB （9）综合失真度:≤0.5%	只	1	工业

			（10）使用距离：≥100 米 2.接收机技术指标： （1）接收方式:分集接收 CPU 自动选择最强信号通道 （2）对频方式：红外 （3）振荡方式:PLL 锁相环 （4）频道数:≥200 频道 （5）频带宽度:≥50MHz （6）灵敏度:-95dBm （7）音频输出：混合式:0～600mV,平衡式：0～600mV （8）电源:DC12V1A 3.发射机技术指标: （1）发射功率：20mW （2）最大频道数:≥200 （3）杂散抑制：-60dB （4）谐波抑制:≥55dBc （5）供电电压：1.5VAA 电池*2 （6）使用时间：≥8 小时			
【05】	**行政楼三层会议室**	**集中控制系统**				
437	行政楼三层会议室	融合会议主机	1.场景模式一键切换 2.设备驱动模块化，云驱动共享	台	1	工业

			3.可设置日程安排，定时触发 4.支持墙装面板控制（可选 4/5/7 寸墙板），自定义界面 5.支持无线平板控制（支持 IOS/Android 等主流系统），并可多系统同时控制 6.DMX512 灯光控制协议			
438	行政楼三层会议室	触控终端	1.不低于 4 核处理器，主频≥1.1GHz，≥4+32GB。 2.≥10 英寸有线触摸屏，≥1920*1200 分辨率。	台	1	工业
439	行政楼三层会议室	电源管理器	1.≥8 个独立可控的大功率继电器，具备常开、常闭触点 2.前面板单路手动开关按钮 3.具有供电指示，网络状态指示，继电气工作状态指示 4.支持 RS－232 以及网络两种类型控制协议 5.任意设置网络协议（TCP/UDP/HTTPS）及端口号 6.≥8 个独立继电器每路最大负载电流达 30A（工作电压 220V 交流） 7.具备开关状态查询指令，随意查询当前各路继电器的工作状态 8.单条指令即可控制 8 个继电器的任意开关状态 9.控制端口:10M/100M 以太网自适应网络≥1 个，RS－232 九针端口≥1 个	台	1	工业
440	行政楼三层会议室	触控终端可编辑软件	集中控制系统配套	套	1	工业
【06】	**行政楼三层会议室**	**安装辅材及周边**				
441	行政楼三层会	机柜	1.标准机柜，1600*600*600mm	台	1	工业

	议室					
442	行政楼三层会议室	音频信号线	≥OD6.0mm[(35/0.10BC+2 支铜箔丝)x2C+棉纱+AL+BD(屏蔽≥128/0.10BC)]x1F ≥2x0.31mm²	米	200	工业
443	行政楼三层会议室	音箱线缆	≥OD8.9mm[(64/0.2BC)x2C+4/尼龙绳+17 麦拉]x1F 挤押带绞纹 ≥2x2.5mm²	米	200	工业
444	行政楼三层会议室	光纤 HDMI 线	1.HDMI2.1 及以上，8K60Hz； 2.色彩取样比：4:4:4； 3.无需外接电源或信号放大器； 4.连接器：锌合金+镀金接口； 5.屏蔽层：铝箔； 6.带宽：≥48Gbps； 7.线芯：光电复合缆； 8.20m,大小头转换，便于穿管。	根	2	工业
445	行政楼三层会议室	数字视频线缆	1.数字视频线缆，采用优质高纯度（OFC）无氧单芯铜丝，发泡聚乙烯绝缘，黑色聚氯乙烯护套。 2.导体线规：18AWG； 3.编织加铝箔屏蔽，编织屏蔽覆盖率 93%； 4.标称护套外径：6.9mm； 5.标称特性阻抗：75Ω； 6.标称芯-屏蔽之间的电容：53pF/m； 7.标称衰减：	米	150	工业

			18.5dB/100m@750MHz（HD-SDI） 26.4dB/100m@1500MHz（3G-SDI） 8.标称回波损耗： （1）≥23dB@5-1000MHz （2）≥16dB@1001-3000MHz			
446	行政楼三层会议室	电源线 1	RVV3*2.5	米	50	工业
447	行政楼三层会议室	电源线 2	RVV3*0.5	米	100	工业
448	行政楼三层会议室	桌面信息插座	1.定制型，面板具有出线孔，接插后不影响面板合盖； 2.模块类型：（按项目需求配置），模块配置选项包含：多功能电源、RJ45、3.5mm 音频、HDMI、等。	个	2	工业
449	行政楼三层会议室	JDG 管	JDG 管，外径 25mm，壁厚≥1.6mm。	米	100	工业
450	行政楼三层会议室	六类非屏蔽双绞线	1.4 对六类非屏蔽双绞线；PVC 护套外皮；十字隔离骨架隔离线对；23AWG（4×2×0.57mm）实芯裸铜导线。	m	100	工业
451	行政楼三层会议室	音箱支架	1.与音箱配套使用，承重不低于音箱自重，须确保音箱安装牢固可靠。	只	2	工业
452	行政楼三层会议室	高清摄像机安装支架	1.与摄像机配套使用；	只	3	工业

453	行政楼三层会议室	音箱插座	1.四芯音箱接头，含焊接；	只	8	工业
454	行政楼三层会议室	卡农头	1.卡农公母接头，含焊接；	对	10	工业
455	行政楼三层会议室	高清成品接插线缆	1.HDMI 成品线缆≥5m,4K@60；	根	2	工业
（二十一）	**信息发布系统**					
21.1	**信息发布平台**					
456	信息发布系统	信息发布平台软件（B/S架构）	1.节目管理：支持播放主流格式的图片、音视频、文档、PPT 等文件； 2.任务管理：可以同时发布和管理若干个媒体显示端，实现多终端播放不同内容、多终端分组播放内容； 3.系统扩展：免费开放接口，能与 BMS、OA、MIS、ERP 等系统进行数据集成与对接； 4.电源管理：能够灵活定义开机、关机的时间与日期，实现对前端播放器、LED 屏、一体机的无人值守管理； 5.跨平台管理：支持播放客户端跨平台管理，同一个素材、节目可以同时支持 X86 平台客户端与 ARM 客户端； 6.其他功能：预览播放画面、监控节目及播放状态、定时或紧急插入发布节目或内容等。	套	1	工业
21.2	**教学楼 A 大厅显示屏**					
457	信息发布系统	媒体播放器	1.采用 8 核处理器	台	1	工业

			2.支持 H.264/H.265/AV1/VP9/AVS2 等主流编码格式的超高清视频解码 3.≥8K 视频解码播放，或多达 4 个 4K 视频同时解码播放 4.≥8 个千兆网口输出，可带载 520 万像素，最宽支持 7680 像素 5.≥3 路 HDMI 信号输入，1 路 HDMI 信号输出支持多信号同时输入，多画面任意拼接显示 6.≥1 路 SPDIF 数字音频输出+1 路 3.5mm 音频接口输出 7.支持 LAN/Wi-Fi/4G/5G 接入网络，云集群管理 8.自带≥64G 存储 9.支持节目发布管理及显示屏配置调试			
21.3	**教学楼 B 大厅显示屏**					
458	信息发布系统	媒体播放器	1.采用 8 核处理器 2.支持 H.264/H.265/AV1/VP9/AVS2 等主流编码格式的超高清视频解码 3.≥8K 视频解码播放，或多达 4 个 4K 视频同时解码播放 4.≥8 个千兆网口输出，可带载 520 万像素，最宽支持 7680 像素 5.≥3 路 HDMI 信号输入，1 路 HDMI 信号输出支持多信号同时输入，多画面任意拼接显示 6.≥1 路 SPDIF 数字音频输出+1 路 3.5mm 音频接口输出 7.支持 LAN/Wi-Fi/4G/5G 接入网络，云集群管理 8.自带≥64G 存储	台	1	工业

			9.支持节目发布管理及显示屏配置调试			
21.4	**教学楼C大厅显示屏**					
459	信息发布系统	媒体播放器	1.采用8核处理器 2.支持H.264/H.265/AV1/VP9/AVS2等主流编码格式的超高清视频解码 3.≥8K视频解码播放，或多达4个4K视频同时解码播放 4.≥8个千兆网口输出，可带载520万像素，最宽支持7680像素 5.≥3路HDMI信号输入，1路HDMI信号输出支持多信号同时输入，多画面任意拼接显示 6.≥1路SPDIF数字音频输出+1路3.5mm音频接口输出 7.支持LAN/Wi-Fi/4G/5G接入网络，云集群管理 8.自带≥64G存储 9.支持节目发布管理及显示屏配置调试	台	1	工业
21.5	**图书馆大厅显示屏**					
460	信息发布系统	媒体播放器	1.采用8核处理器 2.支持H.264/H.265/AV1/VP9/AVS2等主流编码格式的超高清视频解码 3.≥8K视频解码播放，或多达4个4K视频同时解码播放 4.≥8个千兆网口输出，可带载520万像素，最宽支持7680像素 5.≥3路HDMI信号输入，1路HDMI信号输出支持多信号同时输入，多画面任意拼接显示	台	1	工业

			6.≥1 路 SPDIF 数字音频输出+1 路 3.5mm 音频接口输出 7.支持 LAN/Wi-Fi/4G/5G 接入网络，云集群管理 8.自带≥64G 存储 9.支持节目发布管理及显示屏配置调试			
21.6	**体育场看台显示屏**					
461	信息发布系统	媒体播放器	1.采用 8 核处理器 2.支持 H.264/H.265/AV1/VP9/AVS2 等主流编码格式的超高清视频解码 3.≥8K 视频解码播放，或多达 4 个 4K 视频同时解码播放 4.≥8 个千兆网口输出，可带载 520 万像素，最宽支持 7680 像素 5.≥3 路 HDMI 信号输入，1 路 HDMI 信号输出支持多信号同时输入，多画面任意拼接显示 6.≥1 路 SPDIF 数字音频输出+1 路 3.5mm 音频接口输出 7.支持 LAN/Wi-Fi/4G/5G 接入网络，云集群管理 8.自带≥64G 存储 9.支持节目发布管理及显示屏配置调试	台	1	工业
（二十二）	**视频监控系统**					
22.1	**视频监控系统**	**控制中心设备（存储增加）**				工业

462	视频监控系统	网络存储设备（48 盘位）	1.单设备应配置≥1 颗 64 位多核处理器，≥4GB 内存，内存支持扩展到≥64GB，内置 128GSSD 固态硬盘，≥2 个千兆网口。 2.可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20TSATA 磁盘，支持磁盘交错启动和漫游，并支持在线热插拔； 3.可接入硬盘≥48 块； 4.应能提供 RAID0、1、3、5、6、10、50，60、JBOD 模式，支持全局、局部等多种热备选择，支持坏盘自动重构； 5.应能对视音频、图片、智能分析录像的混合直存，无需存储设备参与； 6.应能接入并存储 1880Mbps 视频图像，同时转发 1880Mbps 的视频图像；同时回放 512Mbps 的视频图像； 7.应能支持 MPEG4、H.264、H.265、SVAC、4K 编码格式的前端设备接入并存储录像； 8.应能在 RAID 内丢失 2 块（含）以上硬盘时，无需等待丢失盘恢复，保留盘数据可正常读取，新数据可正常写入； 9.支持 HLS 协议，客户端可以进行全帧索引回放，并支持客户端下载视频文件；	台	4	工业
463	视频监控系统	16T 企业级硬盘	级别：企业级；容量：≥16TB；缓存：≥256MB；接口类型：SATA。	块	180	工业
（二十三）	**电子围栏系统**					
464	电子围栏系统	张力围栏控制器(双防区）	1.LCD 液晶屏显示、多功能菜单、一体化结构设计，智能远程控制：可通过键盘远程操作，最多控制≥255 个张力防区； 2.环境自适应功能：根据环境温度变化自动调节静态张力值的功能，每十分钟检测更新一次；	台	15	工业

			3.智能显示：配置液晶屏可直观显示系统工作状态和报警状态（入侵、松弛、断线、防拆、失电和设备故障）； 4.参数设置：可通过张力中心控制键盘来查询和设置张力围栏防区的每一根线的松弛阀值、断线阀值、拉紧阀值； 5.多种报警功能：如围栏入侵报警、围栏断线报警、围栏松弛报警、主机掉电报警、主机防拆报警等； 6.多接口：可选配以太网接口、光纤接口、RS485 通讯接口、CAN 总线接口、开关量接口，使系统通讯更便捷； 7.多平台：可配置本地化软件、平台软件、实现主机远程控制、远程监测、远程维护； 8.适应多种供电方式：AC24V、DC12V，可外接蓄电池或 UPS，保持供电稳定。			
465	电子围栏系统	电源	AC220V 输入 AC24V 输出，2A	台	15	工业
466	电子围栏系统	四道双防区控制杆	1.高≥800mm 镁铝合金材质，≥IP66 防护，顶部和底部用工程塑料密封。内含张力探测模块,全方位张力测量值 1N-600N 探测精度值 1N； 2.可承受最大张力 1000N 灵敏度 S1.5±0.2mV 3.张力拉紧阀值 1N～255N 张力松弛值 1N-255N 4.张力断线阀值 1N～255N 张力静态值 100N 含底座）。	台	15	工业
467	电子围栏系统	防水箱	不锈钢材质，350*300*160mm（±5%）	台	15	工业
468	电子围栏系统	高压避雷器	复合氧化锌，自吹间隙，带均压照射结构。电子围栏专用，含安装支架。	台	32	工业
469	电子围栏系统	中间支撑杆	高 800mm 铝合金材料，安装角度可调节，含万向底座及螺丝	套	320	工业

470	电子围栏系统	终端受力杆	高 800mm 铝合金材料，安装角度可调节，含万向底座一对及螺丝	套	20	工业
471	电子围栏系统	转向承力杆	高 800mm 铝合金材料，安装角度可调节，含万向底座一对及螺丝	套	40	工业
472	电子围栏系统	转向滑轮	铝合金材料，内置尼龙滑轮	套	160	工业
473	电子围栏系统	张力收紧器	铝合金	套	140	工业
474	电子围栏系统	张力弹簧	304 不锈钢，耐腐蚀性	套	140	工业
475	电子围栏系统	终端杆绝缘子	复合材料,用于模块与不锈钢线绝缘	套	140	工业
476	电子围栏系统	多股张力线	SUS316 不锈钢，Φ1.2mm 多股，500m/卷	米	7200	工业
477	电子围栏系统	束线器（铝套）	铝合金材质，用于固定张力线	个	600	工业
478	电子围栏系统	警示牌	200*100mm（±5%），双面夜光。	个	140	工业
479	电子围栏系统	报警软件	1.首页界面可同时显示多张电子地图，地图画面数量可切换成一、四、六、八、十六，最多可同时显示≥十六张电子地图； 2.防区报警时，弹框提示报警内容，报警提示框内应显示当前报警防区的地图和报警点的位置，如防区绑定网络摄像机，则报警提示框内应显示当前报警防区的视频画面； 3.可实时显示每个防区的工作状态如：报警、布/撤防、在线/离线等； 4.可定时设置前端防区的报警阈值和布/撤防； 5.周界地图防区，用户可自由绘制，可绘制圆点与直线，报警时可直观呈现出报警防区范围；	套	1	工业

			6.支持 LED 电子地图联动与视频联动； 7.支持查看网络摄像机图像； 8.每个防区可同时绑定 4 个网络摄像机，当防区报警时主界面可同时弹出对应防区的 4 路图像，同时也可多个防区绑定 1 个网络摄像机 9.具备报警视频录像本地化存储，提供报警视频录像远程回放； 10.可通过报警记录点击查看报警视频录像； 11.报警记录的视频录像存储时长可设置； 12.可自定义报警记录、报警视频录像与系统日志的保存期限，自动清除超期记录、与视频录像； 13.系统可分为二级权限管理，可自定义权限管理内容，用户使用更灵活； 14.提供短信服务功能，可实现短信报警，用户可自定义接警手机。			
480	电子围栏系统	警示灯（室外）	1.标准电压：12VDC 2.工作电流：≥200MA 3.声压指数：≥105dB	套	15	工业
481	电子围栏系统	警示灯（室内）	1.标准电压：12VDC 2.工作电流：≥200MA 3.声压指数：≥105dB	套	1	工业
482	电子围栏系统	电源线	国标，RVV3*1.5	米	2400	工业
483	电子围栏系统	通讯线缆	国标，RVVSP-2*1.5	米	2400	工业
484	电子围栏系统	PVC25 管	国标，PVC25	米	3600	工业

（二十四）	**电动伸缩门及电动升降桩**					
485	电动伸缩门及电动升降桩	电动伸缩门	1.电动伸缩门，2 套，每套伸展长度约 8.5 米； 2.精抛光不锈钢主料；轮中 600mm 总宽 670mm，标准高度 1.6 米； 3.含无轨驱动系统、数码显示屏、红外线防碰系统、数码遥控接收系统等	米	34	工业
486	电动伸缩门及电动升降桩	防冲撞管理系统	1.提供设备状态实时监控，包括升降柱设备在线状态（在线/离线）、升降柱状态（升到位/降到位）、安装位置等； 2.提供现场视频预览及远程上升、下级和暂停操作； 3.提供升降柱控制记录查询； 4.提供设备控制权限和设备状态查看权限按控制盒权限隔离。	套	1	工业
487	电动伸缩门及电动升降桩	升降柱网络控制盒	1.升降柱控制盒，支持常规手控遥控等功能。 2.应急释放，后备电源控制电磁阀释放，防止断电情况下柱体不能下降。 3.控制系统和升降单元之间距离无要求。 4.可同步控制≥6 台升降柱或≥3+3 分动控制。 5.环境适应能力强，能抵抗较强电磁干扰。 6.支持网络控制。	台	5	工业
488	电动伸缩门及电动升降桩	电动升降桩	1.220V 升降柱，支持液压驱动方式。 2.具有开闸、关闸以及停闸的功能，支持开优先。 3.应急释放，后备电源控制电磁阀释放，防止断电情况下柱体不能下降。 4.支持遥控器控制。 5.负载功率：≥370W。	套	27	工业

			6.柱体材质：304 不锈钢。 7.地基盒材质：Q235（电泳：黑色）。 8.柱体壁厚：≥6mm。 9.升降高度：≥600mm。 10.升/降时间：3S±0.2。 11. 警示方式：LED 指示灯/3M 反光带。 12.防护等级：≥IP68。			
（二十五）	**防霸凌系统**					
489	防霸凌系统	防欺凌非可视报警终端	1.支持普通话关键词语音识别、语音报警等功能；最大支持≥24 个关键词可选，默认支持不少于 4 个关键词：救命、去死吧、老师快来、着火了；终端配置≥64G 存储卡，需支持 POE 供电。 2.设备整机支持≥IP54，可适用于多种场景。	套	163	工业
490	防霸凌系统	终端支架	采用铝合金材质。	套	163	工业
491	防霸凌系统	紧急求助接入服务	1.紧急求助终端接入服务；云端部署服务期限不低于 3 年。 2.自设备加载服务后，支持接收防霸凌预警信息，支持预警通知配置，支持通过 h5 查看防霸凌预警事件。	套	163	工业
492	防霸凌系统	短信提醒服务	报警事件联动短信推送服务。	条	36000	工业
493	防霸凌系统	语音提醒服务	1.单位：1 条； 2.获得报警/事件联动电话语音推送服务，如：消防报警语音推送服务；	条	36000	工业

494	防霸凌系统	8 口 ONU(POE)	1、上行≥2 个 GPON 端口；下行≥8*GE，支持 POE+，总功率不低于 120W。 2、GE 口支持 10/100/1000Mbit/s 接口速率自适应。	台	16	工业
495	防霸凌系统	4 口 ONU(POE)	1.上行≥1 个 GPON 端口；下行≥4*GE，支持 POE+，总功率不低于 60W。 2.GE 口支持 10/100/1000Mbit/s 接口速率自适应。	台	35	工业
496	防霸凌系统	光纤跳线	单模单芯跳线，OS2 级别，光纤芯径 9/125μm，采用 SC-SC 接口，长度≥3 米，低烟无卤护套外皮（LSZH）。	条	51	工业
497	防霸凌系统	网络跳线	六类非屏蔽 RJ45 至 RJ45 跳线；跳线两端具有保护套；十字隔离骨架隔离线对；低烟无卤护套外皮（LSZH）；连接次数：≧750 次；长度：≥3 米；性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	条	163	工业
（二十六）	**网络安全系统**					
498	网络安全系统	上网行为管理	1.网络层吞吐量≥8Gbps，应用层吞吐量≥1.1Gbps，带宽性能≥750Mb，支持用户数≥5000，每秒新建连接数≥12000,最大并发连接数≥500000；接口不少于 6 个千兆电口，≥2 个万兆光口，不少于 2 个 USB 口和 1 个 RJ45 串口；提供 3 年硬件质保及软件升级服务。 2.支持部署在 IPv6 环境中，设备接口及部署模式均支持 ipv6 配置，所有核心功能（上网认证、应用控制、流量控制、内容审计、日志报表等）都支持 IPv6。 3.产品支持首页显示接入管理状态不少于 5 个，包含在线用户、流量分析、行为日志分析、应用流量排名、用户流量排名；资产类型分布、新设备发现趋势、TOP 违规检查项排行、TOP 违规用户中的任意 5 个模块。 4.支持终端用户账号绑定手机号码或微信号任意 1 种方式进行认证,绑定后可以通过手机验证码或微信扫码中的实现上网快捷登录认证。	台	1	工业

			5.支持审计 GoogleChrome、MicrosoftEdge、Firefox、搜狗、猎豹、QQ、遨游等浏览器的文件外发行为，支持指定审计范围，只对特定 URL 的上传行为做审计。			
499	网络安全系统	入侵检测	1.网络层吞吐量≥20Gbps，HTTP 应用层吞吐量（IPS）≥1.3Gbps，HTTP 新建连接数≥10 万，HTTP 并发连接数≥350 万，接口至少具备≥8 个千兆电口，≥2 个万兆光口，提供 3 年免费软硬件质保及软件升级服务。 2.产品支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式。 3.产品支持虚拟 IPS 功能，支持 IPS 的创建和删除，具备独立的接口、会话管理、应用控制策略、NAT 等资源。 4.产品内置不低于 13000 种漏洞规则，同时支持在控制台界面通过漏洞 ID、漏洞名称、危险等级、漏洞 CVE 标识、漏洞描述等条件查询漏洞特征信息，支持用户自定义 IPS 规则。 5.产品支持基于网络区域、网络对象、MAC 地址、服务、应用、域名等维度进行访问控制策略设置。	台	1	工业
500	网络安全系统	漏洞扫描	1.标准机架式设备，千兆电口≥6 个，千兆光口≥2 个，RJ45Console 口≥1 个，USB 接口≥2 个，接口扩展插槽≥2 个，单电源； 2.内存≥8G，存储≥1TSATA； 3.具有对主流操作系统、主流虚拟化软件、网络设备、安全设备、视频监控类设备等的漏洞扫描能力，漏洞数量不少于 300000 个； 4.SMB、REDIS、SMTP 等多种协议口令猜测； 5.各种 Web 应用系统的扫描；	台	1	工业

			6.配置变更核查，内容包括但不限于账号、口令、授权、日志审计、不必要的服务等； 7.扫描任务完成后自动生成指定格式和内容的报表，格式包含 html、pdf、word、excel 等。 8.单任务最大可扫描≥100IP 地址，并发扫描≥40IP 地址；提供三年漏扫特征库升级。			
501	网络安全系统	日志审计	1.标准机架式设备，CPU≥4 核 4 线程，内存≥8G，硬盘≥2T，千兆电口≥6 个（1 管理口+1HA 口+4 审计口），Console 口≥1 个，单电源； 2.授权资产数≥100 个，日志处理能力≥4000-5000EPS； 3.支持 kafka 日志接收转发、大数据安全域同步、APT 沙箱报告转发等大数据联调功能，Kafka 收发支持 SSL 加密；支持 Syslog、SNMPTrap、HTTP、ODBC/JDBC、WMI、FTP、SFTP 协议日志收集；支持云 SLS 日志的采集； 4.支持将收集到的日志转发，当原始日志设备无法设置多个日志服务设备时，可以通过本系统的日志转发功能将日志转发到其他日志存储设备； 5.内置 5000+解析规则，支持对收集的 5000+设备类型日志进行解析（标准化、归一化），解析维度多达 200+，解析规则可以根据客户要求定制扩展； 6.可对日志进行细粒度解析，解析后的日志根据具体日志包含但不限于：日期、发生时间、接收时间、设备类型、日志类型、日志来源、威胁值、源地址、目的地址、事件类型、时间范围、操作主体、操作对象、行为方式、技术动作、技术效果、攻击类型、特征类型、协议、地理信息； 7.三维关联：产品支持将安全事件通过资产、安全知识库、弱点库三个维度进行联	台	1	工业

			动分析和匹配，将安全事件进行联动整合并生成安全事件日志； 8.性能监控：产品支持使用通用 syslog 插件，将插件安装在目标主机上对主机的 CPU 利用率、内存使用率、磁盘使用率、磁盘使用情况、流量等信息进行转发，在产品监控界面中即可查看目标主机的监控信息。			
（二十七）	**建筑数字管理平台**					
【01】	**建筑数字管理平台**	**基础管理**				
502	建筑数字管理平台	角色管理	支持对角色的权限管理，支持自定义角色，包括角色的功能权限和数据权限，支持根据不同角色的功能权限显示对应的系统菜单，支持根据设备类型配置角色的数据权限，不同角色可查看、编辑的设备范围不同。	套	1	工业
503	建筑数字管理平台	用户管理	1.支持新增、修改及删除用户，系统管理员可以根据用户的工作职责或使用需求，将相应的角色分配给用户，支持设定用户的登录账号及密码，支持修改用户登录密码； 2.支持用户通过账号密码、手机号登录系统。系统会对输入的用户名和密码进行验证，如果匹配成功，用户可以进入系统。对于多次登录失败的情况，系统会进行限制，例如暂时锁定账号一段时间，防止暴力破解。	套	1	工业
504	建筑数字管理平台	平台内置参数配置	平台提供内置常用参数定义，包含年月日 YYYYMMDD，年月 YYYYMM，年 YYYY 等，供其他模块进行引用。	套	1	工业
505	建筑数字管理	自定义参数	1.支持自定义变量参数管理，提供按自定义脚本实现的变量参数赋值；	套	1	工业

	平台	配置	2.支持自定义参数测试，查看，编辑和删除功能。			
【02】	**建筑数字管理平台**	**建筑服务管理**				
506	建筑数字管理平台	系统管理	1.系统分类管理：支持对厂家系统进行分类管控； 2.默认 IP 及端口管理：支持对各系统的 API、消息及库表进行统一的 IP 及端口设定；	套	1	工业
507	建筑数字管理平台	API 管理	1. 管理各系统提供的 API，包括 Restful 服务和 WebService2 种服务类型。API 内容包括名称，访问路径，请求方式，请求协议，多层级的输入、输出参数等信息； 2.支持对 API 进行在线测试，查看 API 是否能够连接成功以及返回数据的格式与内容； 3.支持按分类、名称、测试状态、发布状态等对 API 进行查询，支持 API 的新增编辑和删除功能。	套	1	工业
508	建筑数字管理平台	消息管理	1.管理厂商系统提供的消息服务和消息队列。支持服务组件类型包含 Kafka，RocketMQ，ActiveMq，RabbitMq 和 MQTT 共 5 种； 2.消息服务定义内容包含消息服务名称，服务类型，端口地址，认证方式等信息； 3.支持定义 Topic 信息，包含消息队列名称，数据格式，消息数据格式支持 JSON 和 LINE，支持根据样例数据自动解析列名，同事支持手动定义列信息。消息队列结构用于任务集成作为来源字段或目的字段信息。	套	1	工业
509	建筑数字管理平台	库表管理	1. 管理厂商系统提供的数据库和表信息。支持服务组件类型包含 Mysql，Oracle，GBase8a，GBase8s，Sqlserver，DamengDB8，KingbaseES，Greenplum，PostgreSQL，ElasticSearch7X 共 10 种；	套	1	工业

			2.数据源定义内容包含数据源名称，类型，IP，端口，用户名，密码，数据库名等连接信息。支持配置项连接测试验证； 3.支持定义表和字段信息，支持按已有表和自定义 SQL 两种表结构定义方式，实现自动获取表字段信息和手动添加表字段信息两种方式； 4.支持按数据源名称、表资源名称进行查询，支持数据库和表的新增编辑和删除功能； 5.支持配置融合库中多个表之间的关联关系。通过可视化配置方式，实现表资源拖拽到画布，表结构信息展示和表之间的字段关联关系配置。			
510	建筑数字管理平台	服务链路管理	1.以链路的方式刻画数据在系统之间的流动，方便用户快速定位导致数据出问题的环节； 2.展示链路内部各个单链的数据流动情况，包括数据的来源及目的，数据最近的调度明细，包括每一次的调度结果、时间、运行时长、获取量以及速率； 3.以时间线的方式展示最近的调度明细，统计调度成功次数、调度失败次数以及无法获知调度结果的次数。	套	1	工业
511	建筑数字管理平台	调度画布管理	建设画布管理功能，支持按场景构建调度计划的管理能力，支持多调度计划的集中开发，通过链路刻画数据的流向。	套	1	工业
512	建筑数字管理平台	调度策略管理	1.负载策略管理：支持负载策略定义，包含负载方式配置、熔断频率、熔断标准、熔断时长以及失败重试规则； 2.流量策略管理：支持对系统访问 API 的流量管控； 3、安全策略管理：支持提供 API 黑名单配置，支持填写黑名单 IP 地址，并设置生	套	1	工业

			效时间，以保证服务调用的安全性。			
513	建筑数字管理平台	调度计划管理	1.支持通过目录树对调度计划进行逻辑分类，支持按来源系统、目的系统和链路三个维度分类查看； 2.管理已创建的调度计划，包含调度计划的查看、编辑、删除、开启和关闭功能；	套	1	工业
514	建筑数字管理平台	调度明细管理	1.支持调度计划明细管理和查看，支持用户查看调度计划每次运行状态、启动时间、运行时长、获取成功量、写入成功量和集成速率等集成过程指标； 2.支持查看运行异常或有失败数据的调度计划，帮助运维人员及时了解集成过程详细信息，快速定位解决问题。	套	1	工业
【03】	**建筑数字管理平台**	**系统运行监测**				
515	建筑数字管理平台	告警管理	支持记录任务、协议、机器、组件的每一次告警情况，方便运维人员进行异常定位。	套	1	工业
516	建筑数字管理平台	告警推送配置	支持配置异常告警的推送地址、告警和类型等信息，作为各运行过程告警生成的基础信息。	套	1	工业
517	建筑数字管理平台	机器监控	支持查看机器 IP 信息，CPU 占用率，内存使用率和磁盘占用率。	套	1	工业
518	建筑数字管理平台	组件监控	支持查看系统后台运行服务状态，部署服务设备 IP 和告警信息等。	套	1	工业
【04】	**建筑数字管理平台**	**标准空间管理**				
519	建筑数字管理	空间结构树	实现围绕项目建筑实体进行空间对象管理，通过对空间片区、楼栋、单元、楼层、	套	1	工业

	平台	管理	分区和房间等不同属性定义，构建完整的标准化空间清单，支持批量导入和导出、生成唯一的空间二维码、以及与 3D 空间坐标进行关联，帮助用户实现空间信息标准化，统一化。			
520	建筑数字管理平台	空间用途管理	平台内置建筑空间节点的用途，包括通用的会议室、报告厅、办公室、弱电间、强电间、泵房、配电房等用途以及行业用途。	套	1	工业
521	建筑数字管理平台	标准空间开放	支持将定义的标准空间以标准 API 接口的形式开放给第三方系统，或者是调用第三方系统的空间接口实现空间的下发同步	套	1	工业
【05】	**建筑数字管理平台**	**统一设备管理**				
522	建筑数字管理平台	设备概览	1.展示设备总数、实时正常、故障、告警设备统计总数； 2.分系统展示各个系统的实时正常、故障、告警设备统计总数； 3.分建筑（有楼栋按楼栋展示、只有单独建筑按楼层展示）展示各个系统的实时正常、故障、告警设备统计总数； 4.展示故障、告警设备明细，并支持跳转到监测控制里面看明细。	套	1	工业
523	建筑数字管理平台	监测控制	1.支持列表模式查看设备实时状态； 2.可以通过楼层进行设备筛选，可以联动打开设备周边摄像头，可以查看设备状态及设备详情信息； 3.支持对设备进行单个或者是批量控制； 4.支持通过系统、位置、编码、名称等模糊检索设备。	套	1	工业
524	建筑数字管理	web 端	一、场景设定：	套	1	工业

	平台		1.支持设定联动规则，并运用到多个空间或单个空间； 2.联动规则包括自动触发和手动触发两种设定； 3.联动规则设定需支持设定触发情况、设定触发后执行的设备动作、指定空间范畴）； 二、场景控制： 1.支持对房间内单个或多个设备进行控制，或者是根据设定的场景进行控制；			
525	建筑数字管理平台	移动端 H5	1.支持用户扫房间码看本房间内的设备，展示结果按照用户所属角色的数据权限展示； 2.支持查看及控制单个设备或者是按场景进行多个设备的联动控制；	套	1	工业
526	建筑数字管理平台	设备维护	1.支持手动新增设备，如果该设备从其他系统同步过来，则支持跳转到对应系统进行新增；如果该设备是手动录入的，支持 excel 批量导入设备； 2.支持编辑手动录入的设备，如果该设备从其他系统同步过来，则支持跳转到对方系统进行编辑； 3.支持配置设备控制服务的映射任务；	套	1	工业
527	建筑数字管理平台	标准设备类型维护	1.支持从属性池选择基础属性、动态属性及控制服务来配置设备类型； 2.支持修改设备类型名称及图标； 3.支持新增、删除及编辑设备所属的系统名称；	套	1	工业
528	建筑数字管理平台	标准属性及控制服务维护	1.基础属性新增及编辑：支持从元数据里面引用或者是自定义基础属性； 2.动态属性新增及编辑：支持配置设备类型的动态属性，包括 AI 及 DI 类； 3.控制服务新增及编辑：支持配置设备类型的标准控制服务及生成对应的控制服务 API；	套	1	工业

【06】	**建筑数字管理平台**	**统一人员管理**				
529	建筑数字管理平台	人员概览	展示人员数据采集的来源、平台管理的人员总数、各类型人员数量以及对外开放的人员信息情况；	套	1	工业
530	建筑数字管理平台	人员管理	1.列表展示人员的基础信息，包括：人员编码、姓名、手机号、证件类型、证件号码、人员角色、一卡通卡号、车辆信息、人脸照片、通行码及创建时间等； 2.支持对人员信息的管理功能，包括：支持单个或批量新增人员信息、支持删除人员信息、支持根据特定情况编辑人员信息； 3.支持自定义人员字段；	套	1	工业
531	建筑数字管理平台	人脸采集（含H5）	含web端和移动端H5。 1.对平台中已有人员进行人脸照片采集，支持新增和编辑； 2.为人员生成统一的通行码，支持建筑内的刷码通行；	套	1	工业
【07】	**建筑数字管理平台**	**统一建筑门户**				
532	建筑数字管理平台	门户展示	整合智能化系统的功能服务挂载、统一待办、统一消息推送等信息资源，实现一站式聚合服务。 1.根据用户所属的角色权限及其自定义的配置展示卡片信息； 2.支持用户项目切换； 3.支持用户退出； 4.支持打开系统功能菜单，菜单根据用户权限配置进行展示；	套	1	工业

533	建筑数字管理平台	服务项挂载	1.提供 web 端统一门户底座和标准化挂载接口，方便业务系统统一挂载； 2.提供 web 端统一门户底座的消息通知和统一待办接口，根据不同角色配置并实现待办工单消息通知和待办工单处理； 3.服务项挂接支持在服务管理平台自由配置，并可根据不同角色、不同权限配置不同的服务项。 4.各个系统集成到门户中，直接认证登录并在对应系统中直接操作，以门户为媒介，自动化完成整个业务的循环。	套	1	工业
【08】	**建筑数字管理平台**	**建筑运行态势分析**				
534	建筑数字管理平台	态势总览	1.展示建筑概况及建筑设施信息； 2.展示信息机房的 pue、今日用电总量、动环整体状态信息； 3.展示能耗总览的核心指标，包括总能耗费用、电费、水费；展示能耗近 2 月的日对比走势图，可以进行分类筛选；对能耗进行一句话总结； 4.展示通行总览的核心指标，包括人车实时数量及 24 小时流量； 5.展示智能化设备总览核心指标，包括设备总数、报警/故障/正常设备数、以及不同设备类型的状态分布；	套	1	工业
535	建筑数字管理平台	用电态势	1.以月为单位展示用电总量及环比变化； 2.展示四项用电占比及环比变化； 3.展示每项用电量最多的 3 个电表数据，包括其计量区域、用电量、环比、排名、及贡献度数据； 4.对用电态势进行一句话总结分析；	套	1	工业

536	建筑数字管理平台	用水态势	1.以月为单位展示用水量总量及环比情况； 2.分别展示本月用水量增长最多的5个水表及最少的5个水表数据，包括计量区域、用水量、环比、排名及贡献度数据； 3.对用水态势进行一句话总结分析；	套	1	工业
537	建筑数字管理平台	通行态势	1.展示估算的实时人行总数、进出总数、分时进出数、分闸机进出数； 2.展示估算的实时车行总数、进出场车辆数、分时进出数、各个楼层的剩余车位数； 3.对通行态势进行一句话总结分析；	套	1	工业
538	建筑数字管理平台	智能化设备态势	1.展示智能化设备监测总数、正常、告警及故障的设备数；对于告警及故障的异常设备进行突出标识； 2.分类型展示各类设备正常、告警及故障等数据； 3.展示异常设备的明细，包括设备名称、位置、离线时间、是否正在处理、处理人信息等； 4.对设备态势进行一句话总结分析；	套	1	工业
539	建筑数字管理平台	机房动环态势	1.展示机房今日 PUE 值、今日用电总量； 2.展示机房整体动环运行正常或异常； 3.分类展示各类设备（精密空调、温湿度传感器、市电配电柜等）的运行数据，并展示异常设备数据明细； 4.展示本月及上月 PUE 每日变化曲线； 5.展示本月及上月机房用电量每日变化曲线；	套	1	工业
540	建筑数字管理	工单态势	1.展示各个环节的实时工单总数；	套	1	工业

	平台		2.展示实时工单列表，包括工单内容、照片、等级及当前所处的环节等；			
【09】	**建筑数字管理平台**	**系统对接及配套**				
541	建筑数字管理平台	智能化子系统对接实施服务	1.依据项目需求，完成建筑数字管理平台与各智能化子系统的数据对接；本项服务包含校园内 10 个以内智能化子系统的数据对接，包括但不不限于以下内容： （1）综合安防系统：按照项目需求，集成综合安防系统，实现监控设备基础信息、设备点位、设备状态、远程控制接口（云台）、安防告警事件等数据统一接入到建筑数字管理平台，实现数据统一管理、设备统一管控，并为上层应用场景提供数据支撑。 （2）周界告警：按照项目需求，集成周界告警系统，实现实现点位基础信息、点位坐标、点位状态、报警数据等数据统一接入到建筑数字管理平台，实现数据统一管理，并为上层应用场景提供数据支撑。 （3）电子巡更：按照项目需求，集成电子巡更系统，实现巡更设备基础信息、巡更点位、巡更计划、巡更路线、巡更打卡信息等数据统一接入到建筑数字管理平台，实现数据统一管理，并为上层应用场景提供数据支撑。 （4）广播系统：按照项目需求，集成广播发布系统，实现广播设备基础信息、设备点位、设备状态、远程控制接口等数据统一接入到建筑数字管理平台，实现数据统一管理、设备统一管控，并为上层应用场景提供数据支撑。 （5）信息发布系统：按照项目需求，集成信息发布系统，实现信息发布设备基础信息、设备点位、设备状态、远程控制接口等数据统一接入到建筑数字管理平台，实现数据统一管理、设备统一管控，并为上层应用场景提供数据支撑。	套	1	工业

			（6）停车系统（道闸）：按照项目需求，集成停车系统，实现设备基础信息、设备点位、设备状态、车位数据、通行记录、远程控制接口等数据统一接入到建筑数字管理平台，实现数据统一管理、设备统一管控，并为上层应用场景提供数据支撑。 （7）人员通行（道闸）：按照项目需求，集成人行道闸系统，实现道闸设备基础信息、设备点位、设备状态、远程控制接口等数据统一接入到建筑数字管理平台，实现数据统一管理、设备统一管控，并为上层应用场景提供数据支撑。 （8）一卡通系统（门禁）：按照项目需求，集成一卡通系统，实现门禁设备基础信息、设备点位、设备状态、远程控制接口、通行数据、消费数据等统一接入到建筑数字管理平台，实现数据统一管理、设备统一管控，并为上层应用场景提供数据支撑。			
542	建筑数字管理平台	业务系统对接实施服务	1.依据项目需求，完成建筑数字管理平台与业务系统的数据对接； 2.本项服务包含不少于 2 个业务系统的数据对接，不含业务系统厂商自身接口开发；根据学校实际需要，可接入校园 OA 系统和智慧教育系统。	套	1	工业
543	建筑数字管理平台	单点登录实施服务	针对各个子系统，实现单点登录，方便用户管理，便捷登录各个智能化子系统，主要服务内容包括： 1.需求分析和规划，为其定制化设计单点登录方案； 2.身份验证和授权集中管理：定制开发或配置适应客户需求的身份验证和授权服务，确保用户可以通过单一凭据登录多个应用程序和系统； 3.用户数据同步：实施定制化的用户数据同步机制，确保用户信息在各应用程序和系统之间同步一致；	套	1	工业

			4.安全性和权限控制：定制化配置安全控制措施，包括强密码策略、多因素身份验证、访问控制列表和权限管理，保障系统安全； 5.应用程序集成：与现有应用程序和系统定制化集成，确保顺畅与单点登录系统协同工作； 6.测试和验证：进行系统级和用户级测试和验证，确保单点登录功能的正确性和可靠性。			
（二十八）	**建筑可视化三维建模**					
544	建筑可视化三维建模	室外区域三维建模	室外环境及建筑结构（参考各个建筑物 CAD 图纸或现场图片），对园区的楼宇建筑外立面和室外场所进行 3D 模型搭建。 1.主要建模工作范围包括园区的公共区域、建筑，完整呈现园区的外貌，包括广场、绿化、体育场、围墙、大门、周边道路等，要求在园区、建筑外观面，达到与真实场景的高度一致。直观展示园区内建筑、道路、桥梁分布等信息。 2.建筑结构外立面三维场景建模，实现完整呈现园区建筑的外观，根据建筑物的真实外观完成 3D 建模，展示建筑的基本规格信息。	平米	80000	工业
545	建筑可视化三维建模	室内普通楼层三维建模	根据建筑结构（参考各个建筑物 CAD 图纸或现场图片），对其园区内的建筑内部进行 3D 模型搭建。 1.实现以虚拟仿真的形式完整呈现建筑物内部每层的结构，根据楼层的实际建筑结构完成 3D 建模，楼层可以展开查看。 2.完整呈现建筑楼层房间结构，根据楼层的实际建筑结构完成 3D 建模，包括主要建筑中的房间布局（参考各个建筑物 CAD 图纸或现场图片）、走廊通道等，包括主	平米	83000	工业

			要建筑中的房间位置布局、走廊通道、楼梯、电梯间、门、窗的位置，室内应进行内部装修建模。			
546	建筑可视化三维建模	室内建筑“标准层”建模	根据建筑结构（参考各个建筑物 CAD 图纸或现场图片），对其园区内的建筑内部进行 3D 模型搭建。 1.实现以虚拟仿真的形式完整呈现建筑物内部每层的结构，根据楼层的实际建筑结构完成 3D 建模，楼层可以展开查看。 2.完整呈现建筑楼层房间结构，根据楼层的实际建筑结构完成 3D 建模，包括主要建筑中的房间布局（参考各个建筑物 CAD 图纸或现场图片）、走廊通道等，包括主要建筑中的房间位置布局、走廊通道、楼梯、电梯间、门、窗的位置，室内应进行内部装修建模。	平米	83000	工业
547	建筑可视化三维建模	楼层重点区域三维建模	根据室内重点区域的详细 CAD 图纸/多角度效果图、地块总平 CAD 图纸、装修图纸等资料，完成 3D 建模，实现以虚拟仿真的形式完整呈现室内结构、装饰装修情况、展示室内设施摆放情况。 1.室内重点区域环境虚拟仿真：实现以虚拟仿真的形式完整呈现室内重点区域的结构，根据重点区域的实际建筑结构完成 3D 建模，可模拟真实标识重点区域的信息和各类设施设备摆放情况。内部构造可视化包括房间大小、门窗位置、桌椅及装饰装修情况。 2.室内设施设备虚拟仿真：实现室内重点区域各类资产设备的虚拟仿真，包括区域内各类智能化设备、家具设施等。	平米	3000	工业
548	建筑可视化三	设备图标标	智能化设备（如监控摄像机、信息发布屏、门禁读卡器、广播扬声器、烟感探测器	点	5000	工业

	维建模	注	等弱电前端设备）及非智能化设备（如暖通、空调、风机、配电柜、电梯等机电设备）的建模和标注，以及和第三方设备 ID 关联。0.5 米以上进行结构化建模，0.5 米以下是图标标注。			
549	建筑可视化三维建模	可视化业务主题	大屏各主题可视化模块，每个项目根据业主的行业和业务需要，设计多个可视化主题，如整体态势、安防消防、人车通行、能耗、后勤、数据中心、楼控等系统物联监测等智能化主题和数个行业业务专题，该模块需要对接校园平台数据接口，并根据数据的含义呈现相关可视化图表、图层并实现可视化人机交互，结合建筑模型实现业务数据的上卷下钻。	主题	10	工业
550	建筑可视化三维建模	数据对接	大屏各主题可视化模块，每个项目根据业主的行业和业务需要，设计多个可视化主题，如整体态势、安防消防、人车通行、能耗、后勤、数据中心、楼控等系统物联监测等智能化主题和数个行业业务专题，该模块需要对接校园平台数据接口，并根据数据的含义呈现相关可视化图表、图层并实现可视化人机交互，结合建筑模型实现业务数据的上卷下钻。	系统	10	工业

第六部分　拟签订的合同文本

（以下版本仅供参考，合同条款具体由采购人和中标人自行商定。）

政府采购货物买卖合同

项目名称：_____

合同编号：_____

甲　　方：_____

乙　　方：_____

签订时间：_____

使 用 说 明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方 1（全称）：_____（供应商）

乙方 2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方 3（全称）_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下:

1. 项目信息

（1）采购项目名称: _____

采购项目编号: _____

（2）采购计划编号: _____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____ _____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：____ 金额：_____

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是　　☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是　　☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是　　☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是　　☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是　　☐否

（7）合同是否分包：☐是　　☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

_____

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业　☐中型企业　☐小微型企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是　　☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资　☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

（10）是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购　　☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购　　☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购　　☐优先采购

☐否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是　　☐否　　☐不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）_____

☐分期付款：（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：____年___月___日，完成日期：____年___月___日。

（2）履约地点：_____

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☐否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

（4）分期履行要求：_____

（5）风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

（1）验收组织方式：☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☐否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☐否

验收组织的其他事项：_____

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收）

（3）履约验收方式：☐一次性验收

□分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：_____

（5）履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：_____

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：□是 □否

（8）履约验收其他事项：（产权过户登记等）

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）	乙方（供应商）
单位名称（公章或合同章）	单位名称（公章或合同章）
法定代表人 或其委托代理人（签章）	法定代表人 或其委托代理人（签章）
住　所	住　所
联 系 人	联 系 人
联系电话	联系电话
通信地址	通信地址
邮政编码	邮政编码
电子邮箱	电子邮箱
统一社会信用代码	统一社会信用代码
	开户名称
	开户银行
	银行账号

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见**【政府采购合同专用条款】**。

（7）其他术语解释，见**【政府采购合同专用条款】**。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权

对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发

生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	乙方交付完毕且安装调试后 15 个工作日内，甲方发现交付产品与合同约定不符或质量出现问题（人为损坏或合理损耗除外），甲方有权要求退货、换货、修理等，由此产生的费用由乙方负担。如对产品质量产生争议的，需由第三方鉴定，鉴定机构由甲方选择，检测鉴定费用由乙方承担。
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	乙方的包装应符合国家或行业标准，如无相应的国家和行业标准，则由乙方按照通常包装方式进行包装，确保产品满足运输、装卸的需要，包装不回收。
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	乙方为甲方提供产品的质量保证期：自验收合格之日起36个月。
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	乙方提供货物不符合合同约定或甲方要求的，或乙方提供货物经验收不合格的，甲方有权要求乙方进行免费更换。乙方拒不更换或乙方更换后仍不符合甲方要求或验收仍不合格的，甲方有权解除合同。甲方解除合同的，乙方应退还甲方已支付费用，并向甲方支付合同总金额 20%（可根据具体情况修改，但最多不超过 30%）的违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当补足甲方损失（包括但不限于甲方为实现权利而支付的律师费、诉讼费、保全费和保全保险费等）。
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	

第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	质保期内产品出现问题，甲方应及时通知乙方，乙方收到甲方通知后，应在 5 日内上门免费检测、维修或更换、补齐出现问题的产品或部件。若乙方在规定时间内未提供上述服务或提供的服务不符合要求，甲方可自行或委托第三方采取上述措施，其风险和费用将由乙方承担。因乙方拒绝或怠于保修给甲方造成的损失，乙方应负责赔偿。若质保期内乙方履行质保服务导致产品或其零部件被维修、更换，则该产品或其零部件的质保期自维修、更换之日起重新计算 12 个月。
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	乙方未在合同约定时间内交付货物的，每逾期一日，应向甲方支付合同总金额万分之三（可根据具体情况修改，但最多不超过万分之五）的违约金。逾期超过 10 日（可根据具体情况修改）的，甲方有权解除合同。甲方解除合同的，乙方应退还甲方已支付费用，并向甲方支付合同总金额 20%（可根据具体情况修改，但最多不超过 30%）的违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当补足甲方损失（包括但不限于甲方为实现权利而支付的律师费、诉讼费、保全费和保全保险费等）。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	甲方未按合同约定时间支付合同价款的，每逾期一天，以应付未付款项为基数，按日万分之三向乙方支付违约金。逾期 20 日以上，乙方有权单方解除本合同。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	乙方存在下列情形之一的，甲方有权单方解除合同，乙方应退还甲方已支付费用，并向甲方支付合同总金额 20%（可根据具体情况修改，但最多不超过 30%）的违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当补足甲方损失（包括但不限于甲方为实现权利而支付的律师费、诉讼费、保全费和保全保险费等）： （1）乙方提供的货物存在质量问题造成财产、人身安全事故； （2）乙方或乙方服务人员违反本合同保密条款的约定； （3）乙方将本合同部分或全部义务转让给第三方； （4）乙方存在其他违约行为导致本合同根本目的无法实现。
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，双方任何一方均可向甲方所在地人民法院起诉。

第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第七部分　投标文件格式

一、投标人提交投标文件须知

1.投标人应严格按照以下顺序填写和提交下述规定的全部格式文件以及其他有关资料，混乱的编排导致投标文件被误读或查找不到，后果由投标人承担。

2.所附表格中要求回答的全部问题和信息都必须正面回答。

3.资格声明的签字人应保证全部声明和问题的回答是真实的和准确的。

4.评标委员会将应用投标人提交的资料并根据自己的判断,决定投标人履行合同的合格性及能力。

5.投标人提交的材料将被妥善保存，但不退还。

6.全部文件应按投标人须知中规定的语言和份数提交。

投标文件封面格式

投　标　文　件

项目名称：

项目编号：

投标人全称：_____（盖章）

法定代表人（负责人）或授权代表：_____（签字或盖章）

年　　月　　日

目　　录

格式自拟

资格证明文件

1．具有独立承担民事责任的能力的承诺函

投标人具有独立承担民事责任的能力的承诺函

采购代理机构名称 ：

本投标人现参与贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）的采购活动。依据招标文件相关规定，现郑重承诺：我方具有有效的营业执照或事业单位法人证书或自然人身份证明或其他非企业组织证明文件及有效的开户许可证，能独立承担民事责任的能力。

基本信息如下：

名称为：_____，统一社会信用代码为：_____；法定代表人（负责人）为：_____ ；营业期限为:_____；基本开户银行为：_____；账号为：_____。

以上承诺信息如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

特此承诺。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人（负责人）：_____（签字或盖章）

日　　期：

2．具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺函

投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺函

采购代理机构名称 ：

本投标人现参与贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）的采购活动。依据招标文件相关规定，现郑重承诺：我方具有通过具备审计资格的第三方出具的2025年度合格且有效的财务审计报告或在基本户开户银行出具的无不良记录资信证明等文件。商业信誉良好，财务制度健全。

以上承诺信息如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

特此承诺。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人（负责人）：_____（签字或盖章）

日　　期：

3．具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

投标人具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

采购代理机构名称 ：

本投标人现参与贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）的采购活动。依据招标文件相关规定，现郑重承诺：我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

以上承诺信息如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

特此承诺。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人（负责人）：_____（签字或盖章）

日　　期：

4．有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺函

投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺函

采购代理机构名称 ：

本投标人现参与贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）的采购活动。依据招标文件相关规定，现郑重承诺：我方在参加本次采购活动前严格依法缴纳税收或依法享受国家免税优惠政策，并依法给单位职工缴纳社会保障金或依法不需要缴纳社会保障资金的证明文件。

以上承诺信息如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

特此承诺。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人（负责人）：_____（签字或盖章）

日　　期：

5．参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的承诺函

投标人参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的承诺函

采购代理机构名称 ：

本投标人现参与贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）的采购活动。依据招标文件相关规定，现郑重承诺：我方在参加本次采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录（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。）；经查证，本公司在信用中国网（http://www.creditchina.gov.cn）的信用信息中失信被执行人、重大税收违法失信主体名单均为0记录；在中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）中的政府采购严重违法失信行为信息记录也为0记录。

以上承诺信息如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

特此承诺。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人（负责人）：_____（签字或盖章）

日　　期：

6.落实政府采购政策资格要求的证明文件（如适用）

7.本项目的特定资格要求（如有）

8.投标保证金/保函凭证及基本户开户许可证或基本存款账户信息（影印件或扫描件须加盖投标人公章）。

商务、技术部分

1．法定代表人（负责人）身份证明书

法定代表人（负责人）身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地　　址：_____

成立时间：　　年　　月　　日

经营期限：_____

姓　　名：　　性　别：

年　　龄：　　职　务：

系　　（投标人名称）　　的法定代表人。

特此证明。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

日　　期：

附法定代表人（负责人）身份证明正反面扫描件或影印件。

2．法定代表人（负责人）授权委托书

法定代表人（负责人）授权委托书

（采购人名称或采购代理机构名称）：

本授权书声明：注册于_____（投标人住址）的_____（投标人名称）法定代表人_____（法定代表人或负责人姓名、职务）代表本公司授权_____（被授权人姓名、职务）为本公司的合法代理人，就贵方组织的_____项目，项目编号：_____，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于　　年　月　日起生效。

特此声明

投标单位全称(公章)：_____

法定代表人：_____（签字或盖章）

被授权人代表：_____（签字或盖章）

附被授权人代表身份证明正反面扫描件或影印件。

注：

1．除可填报项目外，对本法定代表人授权委托书内容的任何修改将被视为未实质性响应，从而导致该投标文件被拒绝；

2．若投标人授权代表为法定代表人（负责人）的可不提供。

3．投标函

投 标 函

（采购人名称或采购代理机构名称）：

（投标人全称）授权（投标人授权代表姓名、职务)为我方代表，参加贵方组织的（项目名称）（项目编号）投标的有关活动，并对此项目进行报价投标总价（含税价）：大写 小写 。为此：

1．我方同意在本项目投标文件中规定的投标文件提交截止之日起___个日历天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。

2．我方承诺已经具备本项目中规定的参加采购活动的投标人应当具备的全部条件。

3．提供投标人须知规定的全部投标文件，包括投标文件正本、副本。

4．按投标文件要求提供和交付的货物和服务的报价详见开标一览表。

5．保证忠实地执行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务。

6．承诺完全满足和响应招标文件中的各项商务和技术要求，若有偏差，已在投标文件商务和技术条款偏离表中予以明确特别说明。

7．保证遵守招标文件的规定。

8．如果在规定的投标文件有效期内撤回投标文件，我方的投标保证金可被贵方没收。

9．我方完全理解贵方不接受可选择性报价。

10．我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方做出的一切承诺的证明材料。

11．我方已详细审核全部投标文件，包括投标文件修改书（如有的话）、参考资料及有关附件，确认无误。

12．我方承诺：采购人若需追加采购本项目投标文件所列货物及相关服务的，在不改变合同其他实质性条款的前提下，按相同或更优惠的折扣并保证供货质量。

13．我方将严格遵守本项目的有关规定，若有下列情形之一的，将接受采购人的处罚，在 1 至三年内禁止参加采购人非政府采购项目的采购活动。情节严重的，有采购人上报上级部门进行处理：

（1）提供虚假材料谋取中标的；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

（3）与采购人、其它投标人或者采购代理机构工作人员恶意串通的；

（4）向采购人、采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；

（5）投标文件提交截止时间后撤回投标文件的；

（6）在投标期间，影响采购代理机构或评标委员会正常履行职责的；

（7）未经采购代理机构同意，在采购过程中与采购人进行协商投标的；

（8）成交后未按招标文件、投标文件及相关承诺规定签约或与采购人订立背离合同实质性内容的其它协议的；

（9）未按招标文件规定和合同约定履行义务的；

（10）拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的；

（11）存在法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，同时参加同一项目或同一子项目的招标活动的。

（12）违犯采购人规定的其他行为。

所有有关本投标项目的一切往来联系方式为：

地址：　　邮编：

电话：　　传真：

投标人授权代表姓名：

投标人授权代表联系电话：　　（办公）　　（移动）

E-mail:

投标单位全称(公章)：_____

法定代表人或全权代理人：__**（签字或盖章）**__

签署日期：_____**年**_____**月**_____**日**

注：除可填报项目外，对本投标函内容的修改将被视为非实质性响应，从而导致该投标文件无效。

4．开标一览表

开标一览表

项目名称：

项目编号：

第____包

货币：人民币/元

报价总价（含税价）	人民币（大写）：_____ （小写）¥ _____
合同履行期限	
质保期限	
交货地点	
备注	
报价说明	投标人所报的价格应为本项目所有货物的供应、安装、调试、培训和售后服务、税金等项目实施过程中的全部费用。

投标单位全称(公章)：_____

法定代表人或全权代理人：__（签字或盖章）__

签署日期：_____年_____月_____日

投标报价表

第____包　　单位：元

序号	投标产品全称	生产厂家		产地	品牌	规格型号	数量	投标单价	金额小计	免费质保期	质保期外服务年限	合同履行期限	投标产品有无偏离
		名称	类型（中小型、微型/监狱企业/福利性单位）										
1													
2													
……													
投标总价		人民币（大写）： 人民币（小写）：											

注：1．此表以“包”为单位进行填写，投标人不得更改表格格式，否则投标文件无效。

投标单位全称(公章)：_____

法定代表人或全权代理人：__（签字或盖章）__

签署日期：_____年_____月_____日

5．商务条款响应表

商务条款响应表

项目名称：

项目编号：

序号	招标文件商务要求子项名称	招标文件商务要求	投标文件的对应响应	偏离情况	说明
1					
2					
3					
	……	……	……		

1、如所供货物对招标文件规定的商务要求有偏离，须在投标文件的商务条款响应表中逐一列明，没有列明的内容，视为投标人响应招标文件的技术要求。

2、如无偏离，则在第一行“偏离情况”列中填写“无偏离”即可

投标单位全称(公章)：_____

法定代表人或全权代理人：__（签字或盖章）__

签署日期：_____年_____月_____日

6．投标货物技术规范响应及偏离表

投标货物技术规范响应及偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	招标文件技术要求子项名称	招标文件技术规范、要求	投标文件对应规范	偏离情况	备注
1					
2					
3					
……	……	……	……	……	

1、如所供货物对招标文件规定的技术规范要求有偏离，须在投标文件的技术偏离表中逐一列明，没有列明的内容，视为投标人响应招标文件的技术要求。

2、如所供货物全部满足招标文件规定的技术规范要求，可在投标文件的技术偏离表“偏离情况”栏中填写“全部满足技术规范要求，无偏离”，视为投标人完全响应招标文件的全部技术规范要求。

投标单位全称(公章)：_____

法定代表人或全权代理人：（签字或盖章）

签署日期：_____年_____月_____日

7．采购货物主要技术指标的详细描述或同采购货物品目一致的产品彩页（产品彩页须提供复印件或影印件加盖投标人公章）

8．投标文件提交截止时间前三年内同类项目合同案例列表及相关证明资料

投标文件提交截止时间前三年内同类项目合同案例列表

使用单位	项目名称	合同金额	联系人	电话	备注

备注：

合同复印件或影印件证明材料包含：至少包含与用户签订的合同首页、合同金额所在页、签字盖章页（复印件或影印件加盖投标人公章）.

9．实施方案（格式自拟）

10．服务承诺；（格式自拟）

11．投标人认为需要提供的其他商务、技术材料；

12．政策性要求

（一）环保节能产品证明材料**（如不涉及，此函可不提供）**

（1）强制节能产品明细表格式（以包为单位分别填写，如本项目所投产品中不涉及强制节能产品，此表可不提供）

强制节能产品明细表

包号	产品名称	制造商	产品型号	节能产品认证证书号	认证证书有效截止日期	认证机构名录

“台式计算机、便携式计算机和平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷空调设备、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频设备以及便器、水嘴等”，属于国家强制性采购产品，必须提供所投产品获得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。

注：

1．投标货物中如含有强制节能产品的，须如实填写强制节能产品明细表；

2.提供所投产品获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书。

（2）非强制节能产品、环保标志产品明细表格式（以包为单位分别填写，如本项目所投产品中不涉及非强制节能产品、环保标志产品，此表可不提供）

非强制节能产品明细表

包号	产品名称	制造商	产品型号	节能产品认证证书号	认证证书有效截止日期	认证机构名称

投报节能产品政府采购品目清单中强制性采购产品以外的其它节能产品，将给予适当加分。

环境标志产品明细表

包号	产品名称	制造商	注册商标	产品型号	环境标志产品认证证书号	认证证书有效截止日期	认证机构名称

投报环境标志产品政府采购品目清单中的产品，将给予适当加分。

注：

1．投标货物中如含有非强制节能、环境标志产品的，请如实填写产品明细表；

2．提供所投产品获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书。

（二）正版软件承诺格式（如不涉及，此函可不提供）

正版软件承诺

采购代理机构名称 ：

本投标人现参与_____项目（项目编号：____）的采购活动，本公司承诺投报的计算机产品预装正版操作系统，投报的硬件产品内的预装软件为正版软件。

如上述声明不真实，愿意按照政府采购有关法律法规的规定接受处罚。

特此声明

投标人名称：　　（盖章）

日　　期：

（三）中小企业声明及证明文件材料（如不涉及，此函可不提供）

中小企业声明函（货物）

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：　　（盖章）

日　　期：

注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

（四）残疾人福利性单位声明函格式（如不涉及，此函可不提供）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：　　（盖章）

日　　期：

注：中标人为残疾人福利性单位的，代理机构随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》

（五）联合体投标资格证明文件（如允许联合体投标）

（1）资质等级证明文件

（2）联合体投标协议格式

《联合投标协议书》格式

联合各方：

甲方：

法定代表人：

住所：

乙方：

法定代表人：

住所：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

根据《政府采购法》第二十四条之规定，为响应_____组织实施的_____项目（项目名称、项目编号）的采购活动，各方经协商，就联合参加本项目投标事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 _____为主办人进行投标，并按照投标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人法定代表人或授权代理人根据投标文件规定及报价内容而对采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果成交并签订合同，则联合各方将共同履行对采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合其余各方保证对主办人为响应本次投标而提供的货物和相关服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为：

五、本协议提交采购人后，联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

六、本协议一式三份，甲、乙双方各持一份，另一份作为投标文件的组成部分。

甲方（盖章）：	乙方（盖章）：
法定代表人（签字）：	法定代表人（签字）：
20 年 月 日	20 年 月 日

（六）创新产品或创新服务明细表（如不涉及，可不提供）

创新产品或创新服务明细表

项目名称：

项目编号：

包　　号：

货币：人民币/元

序号	名称	品牌	规格型号	产地及厂家	数量	单价	总价
创新产品或创新服务价格合计：							

注：投标人投报创新产品或创新服务的，需填写此表后，并提供《山西省创新产品和服务推荐清单》。

投标人名称：　　（盖章）

日　　期：

（七）商品包装和快递包装承诺格式（如不涉及，可不提供）

商品包装和快递包装承诺

本公司现参与_____项目（项目编号：_____）的采购活动，本公司承诺所供商品包装符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》，快递包装符合《快递包装政府采购需求标准（试行）》。

如上述声明不真实，愿意按照政府采购有关法律法规的规定接受处罚。

特此声明

投标人名称：　　（盖章）

日　　期：

第八部分　相关附件

附件 1：质疑函范本

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：.....

地址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

授权代表：.....

联系电话：.....

地址：.....邮编：.....

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：.....

质疑项目的编号：.....包号：.....

采购人名称：.....

采购文件获取日期：.....

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：.....

事实依据：.....

.....

法律依据：.....

.....

质疑事项 2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：.....

签字(签章)：_____　公章：_____

日　　期：_____

质疑函制作说明

1.投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2.质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6.质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件 2：投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：.....

地　　址：.....邮编：.....

法定代表人/主要负责人：.....

联系电话：.....

授权代表：.....联系电话：.....

地　　址：.....邮编：.....

被投诉人 1：.....

地　　址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

被投诉人 2

……

相关投标人：.....

地　　址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：.....

采购项目编号：.....包号：.....

采购人名称：.....

采购代理机构名称：.....

采购文件公告:是/否 公告期限：.....

采购结果公告:是/否 公告期限：.....

三、质疑基本情况

投诉人于....年....月...日,向.....提出质疑，质疑事项为：.....

.....

采购人/采购代理机构于....年....月....日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：.....

事实依据：.....

.....

法律依据：.....

.....

投诉事项 2

……

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：----------

签字（签章）：_____ 公章：_____

日　　期：_____

投诉书制作说明

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按照要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7.投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件 3：专业担保机构出具的投标担保函（参考格式）：

投标担保函

（采购人或采购代理机构）：

鉴于某公司（以下简称”投标人“）拟参加 项目（项目名称）编号（采购编号：X）（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，投标人参加投标时应向你方缴纳投标保证金，且可以投标担保函的形式缴纳投标保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额：

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1．中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；

2．招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币 X 元（大写 X），即本项目的投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起 X 个月止。

三、承担保证责任的程序

1．你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2．我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在 X 个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1．保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2．我方按照本保函向你贵方履行了保证责任后，自我方向你贵方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3．按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

六、1．依照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2.因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3．因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4．你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

七、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为深圳法院。

八、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年　　月　　日

附件 4：履约担保函（供参考）

_____项目履约担保函

编号：

（采购人）：

鉴于你方与_____（以下简称投标人）于一年一月一日签定编号为_____的《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，投标人应在一年 一月一日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应投保人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1.将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2.主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%数额为_____元 （大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至投标人按照主合同约定的供货/完工期限届满后_日内。

如果投标人商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1.你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明投标人违约事实的证 明材料。

如果你方与投标人因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或 裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2.我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在_____工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1.保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物’工程’服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2.我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3.按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4.你方与投标人修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与投标人修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1.因你方违反主合同约定致使投标人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2.依照法律法规的规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3.因不可抗力造成投标人不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日