河南经贸职业学院人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目

招标文件

采购编号：豫财招标采购-2026-1311

采购人：河南经贸职业学院

代理机构：智远工程管理有限公司

日 期：二〇二六年十月

特 别 提 示

1、投标人注册

投标人应首先办理 CA 数字证书及电子签章，CA 数字证书及电子签章办理完成后，方可完成市场主体信息库登记（具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的新交易平台使用手册（培训资料）-《河南省公共资源“智慧交易”平台-投标人操作手册》）。凭 CA 数字证书登陆市场主体系统，按网上提示下载招标文件及资料。

2、投标文件制作

2.1、投标人通过“河南省公共资源交易中心”网站公共服务（办事指南专区）下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2、投标人凭 CA 密钥登陆会员专区并按网上提示购买并自行下载每个项目所含格式(.hnzf)的招标文件。

2.3、投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交：加密的电子投标文件,应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台内上传；

a、各投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

b、投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在国家法定工作日内与河南省公共资源交易中心联系。

2.4、加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心” 网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.5、投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“投标函”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的内容：按格式要求电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章），并将所有扫描内容（包括营业执照、资质证书、财务报告、纳税凭证等）电子签章（企业电子签章）。

a、投标人下载招标文件后到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

b、所有要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 密匙盖电子签章；所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 密匙盖电子签章，如投标人的法定代表人或委托代理人未办理 CA 密匙的，投标人须将要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方用法定代表人或委托代理人签字后的扫描图片替换到相应格式中。

2.6、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7、投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.8、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥、授权代表 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

5、投标人入河南省公共资源交易中心市场主体信息库时要保证入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责、河南省公共资源交易中心只负责对投标人所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对；本项目所需会员库资料有效性由本项目评标委员会负责审核。**本项目招标文件严格执行河南省公共资源交易中心不见面政策要求，实行远程开标，开标评标全过程不再接受除了系统加密电子投标文件以外的任何证明材料。投标人编制投标文件时，如有涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在河南省公共资源交易中心市场主体信息库中已登记的信息中选取。未在市场主体信息库中登记的上述内容，因在评标系统中无法调取故不作为评标依据。投标人应及时对河南省公共资源交易中心市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。**

6、本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人自行登录业务系统参与项目开标，无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议。投标人应当在投标截止时间（开标时间）前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并按业务系统要求在规定时间进行投标文件解密等（远程开标项目，每标段的投标人解密时长为半个小时，各标段/包的投标人解密开始时间为代理机构点击公布名单按钮的时间）。

7、具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。投标人应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目评标委员会评审，由投标人承担全部责任。

8、有关会员库的更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。

目 录

第一章 招标公告 1

第二章 投标人须知 4

第三章 资格审查 24

第四章 评标办法（综合评分法） 25

第五章 合同主要条款及格式 32

第六章 采购内容 41

第七章 投标文件格式 85

第一章　招标公告

项目概况

河南经贸职业学院人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站（http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/）获取招标文件，并于 2026 年 11 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：豫财招标采购-2026-1311

2、项目名称：河南经贸职业学院人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：6549200.00 元，最高限价：6549200.00 元。

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)20261789-1	河南经贸职业学院人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目	6549200	6549200

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 本项目采购内容：河南经贸职业学院人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目，主要包括智能语音交互系统、仿生四足机器人、显示屏配套扩声系统、信息发布系统、一体化中控系统等内容，具体详见招标文件第六章。

5.2 标段划分：本项目共划分 1 个标段。

5.3 资金来源：财政资金。

5.4 交货期：合同签订后 90 日历天完成交付

5.5 交货地点：河南经贸职业学院龙子湖校区 AI+开放型产教融合综合体

5.6 质保期：5 年

5.7 质量标准：符合国家现行验收规范和标准，满足采购人的相关要求。

6、合同履行期限：交货期+质保期。

7、本项目是否接受联合体投标：否。

8、是否接受进口产品：否。

9、是否专门面向中小企业：否。

二、申请人资格要求：

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：无；

3.本项目的特定资格要求：

3.1.信誉要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体、政

府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（www.creditchina.gov.cn）”查询：失信被执行人名单；“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：重大税收违法失信主体、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询：政府采购严重违法失信行为记录名单）；注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人信用情况进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人为无效响应；

3.2.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取招标文件

1.时间:2026 年 10 月 19 日至 2026 年 10 月 23 日,每天上午 00:00 至 11:59,下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2.地点：河南省公共资源交易中心网站（http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/）

3.方式：使用 CA 数字证书登录河南省公共资源交易中心网站并按网上提示下载投标项目电子招标文件及资料。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。市场主体信息登记及 CA 数字证书办理具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站(http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/)—“公共服务”—“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体【信息登记】操作手册》。

4.售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1.时间：2026 年 11 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）。

2.地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/）”电子交易平台加密上传。逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1.时间：2026 年 11 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）。

2.地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-5。（郑州市经二路 12 号，经二路与纬四路向南 50 米路西）。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》、《中国招标投标公共服务平台》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1.因投标人无需现场参与开标，所有准备工作需要自行到位。开标过程中如遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中进行提出异议或文字交流，严重问题可拨打技术支持电话 0371-61335566。

2.不见面开标过程中，如投标人准备不到位，造成无法及时解密、网络问题等情况造成开标无法继续的，视为该投标人自动放弃投标（30 分钟内），将被退回投标文件。

3.本项目执行促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品、本国产品等政府采购政策。

4.根据河南省招投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002号文件文件下浮10%计算招标代理费，由中标人在领取中标通知书前以现金或转账形式支付。

5.本项目支持河南省政府采购合同融资政策。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1.采购人信息

名　　称：河南经贸职业学院

地　　址：郑州市龙子湖高校园区龙子湖北路58号

联 系 人：王老师

联系方式：0371-86660417

2.招标代理信息

名　　称：智远工程管理有限公司

地　　址：郑州市高新区莲花街11号

联 系 人：胡凤娟、朱登凯、郑兵、刘伟鹏、朱少堃

联系方式：0371-67728788

3.项目联系方式

项目联系人：胡凤娟、朱登凯、郑兵、刘伟鹏、朱少堃

电　　话：0371-67728788

第二章　投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.2.1	采购人	名　　称：河南经贸职业学院 地　　址：郑州市龙子湖高校园区龙子湖北路 58 号 联 系 人：王老师 联系方式：0371-86660417
1.2.2	采购代理机构	名　　称：智远工程管理有限公司 地　　址：郑州市高新区莲花街 11 号 联 系 人：胡凤娟、朱登凯、郑兵、刘伟鹏、朱少堃 联系方式：0371-67728788
1.2.3	项目名称及采购编号	项目名称：河南经贸职业学院人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目 采购编号：豫财招标采购-2026-1311
1.2.4	采购内容及标段划分	采购内容：河南经贸职业学院人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目，主要包括智能语音交互系统、仿生四足机器人、显示屏配套扩声系统、信息发布系统、一体化中控系统等内容，具体详见招标文件第六章。 标包划分：本项目分为 1 个标段。
1.2.5	资金来源及预算金额	资金来源：财政资金 预算金额：6549200 元，最高限价：6549200 元。 （投标人报价超过最高限价，按照无效标处理）
1.2.6	交货期	合同签订后 90 日历天完成交付
1.2.7	交货地点	河南经贸职业学院龙子湖校区 AI+开放型产教融合综合体
1.2.8	质保期	5 年
1.2.9	质量标准	符合国家现行验收规范和标准，满足采购人的相关要求
1.2.10	合同履行期限	交货期+质保期
1.2.11	投标人资格要求	1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 1.1 具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织（具有有效的营业执照或其他证明材料）； 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（2025 年度的财务审计报告，成立不足一年的须提供银行出具的企业资信证明）； 1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（自行承诺，格式自拟）；

		1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（2026 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的纳税和社保证明；依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件）； 1.5 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（自行承诺，格式自拟）； 1.6 法律、行政法规规定的其他条件； 2.落实政府采购政策需满足的资格要求： 无； 3.本项目的特定资格要求： 3.1 信誉要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（www.creditchina.gov.cn）”查询：失信被执行人名单；“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：重大税收违法失信主体、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询：政府采购严重违法失信行为记录名单）；注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人信用情况进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人为无效响应； 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动（提供承诺函，格式自拟）。
1.2.12	是否接受联合体	√不接受
1.4.1	现场考察	√不组织
1.4.2	答 疑 会	√不召开
1.5.1	分包	√不允许
1.6.1	实质性偏差	√不允许
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：投标截止时间前 15 日
		形式：通过河南省公共资源交易中心电子交易平台提出
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过河南省公共资源交易中心平台发布
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	时间：在收到相应澄清文件后 24 小时内
		形式：通过河南省公共资源交易中心电子交易平台通知并默认收到

2.3.2	招标文件修改发出的形式	通过河南省公共资源交易中心平台发布
2.3.3	投标人确认收到招标文件修改	时间：在收到相应修改文件后 24 小时内
		形式：通过河南省公共资源交易中心电子交易平台通知并默认收到
3.5.1	投标保证金	本项目不需要缴纳投标保证金。
3.6.1	投标有效期	递交投标文件的截止之日起 60 日历天
4.1.1	投标文件的密封、签署及电子投标文件加密要求	（1）所有要求投标人加盖公章的地方均用投标人的 CA 锁进行电子签章。 （2）所有要求法定代表人签字或盖章的地方均用法定代表人的CA锁进行电子签章。若由委托代理人签字或盖章，且委托代理人没有CA锁的，则投标文件需上传有委托代理人手写签名的扫描件。 （3）投标文件的上传：投标人须使用电子交易系统提供的投标文件制作工具进行电子投标文件的制作，并按要求上传经CA锁签章和加密的电子投标文件（*.hntf 格式）。 **注：电子投标文件须按招标文件格式要求进行电子签章；其它要求签字盖章的，与电子签章具有同等效力。**
4.2.1	投标截止时间	2026 年 11 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）
4.2.2	递交投标文件地点及方式	递交投标文件地点：在会员系统指定位置上传 递交投标文件方式：电子上传文件递交 电子上传文件的要求：*.hntf 格式
5.1.1	开标时间和开标地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-5 （郑州市经二路 12 号，郑州市经二路与纬四路向南 50 米路西）
5.2.1	资格审查	由采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查，资格审查人员由采购人或采购代理机构人员共 1 人（含）以上单数组成。
5.3.1	评标委员会组成	评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人，其中采购人 1 名，评审专家 4 名，评审专家从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取。
5.3.4	评标委员会推荐中标候选人的人数	评标委员会推荐中标候选人的人数：按综合评分由高到低的顺序推荐 3 名
6.4.1	履约保证金	是否递交履约保证金：是 履约保证金金额：合同金额的5% 递交履约保证金的时间：合同签订前，乙方按照合同金额的 5%，向甲方支

		付履约保证金，乙方未按期向甲方支付履约保证金，甲方有权解除合同；
9.1	**核心产品**	前端可视化开发平台
9.2	**付款方式**	经甲方验收合格，能够正常投入使用；乙方提供付款所需的相关手续及开具正规增值税专用发票，甲方在收到相关手续及发票，经核对无误后 30 日内支付合同总额的 100%。
9.2	是否采用电子招标投标	是
9.3	其他	1.本项目属性：货物 2.本项目根据河南省招投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002 号文件下浮 10%计算招标代理费（以中标金额为基数），由中标人在领取中标通知书前以现金或转账形式支付。 开户银行:交通银行郑州翰林国际支行 帐　　号：411168999011000586147 单位名称：智远工程管理有限公司 行　　号：301491001059（可开专、普票） 备注：转账时请备注 XX 项目代理服务费（可简写）。 3.投标人认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑（邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。 接收质疑函联系部门：智远工程管理有限公司 联系电话：0371-67728788 通讯地址：郑州市高新区莲花街 11 号 在法定质疑期内投标人针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。 本项目中标公告将同时在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》、《中国招标投标公共服务平台》上发布。 4.采购人或采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。 5.评标委员会若发现不同投标人投标文件制作机器码一致，其投标按无效投标处理。 6.因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

		7.为落实河南省财政厅关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知（豫财办〔2020〕33号），中标人可以持政府采购合同向融资机构申请贷款，具体详见附件。 8.本项目属于软件和信息技术服务业。 本项目不属于专门面向中小企业采购。

1. 总则

1.1 适用范围

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本项目进行公开招标。

1.1.2 本招标文件的解释权归采购人所有。

1.2 招标项目概况

1.2.1 采购人：投标人须知前附表中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2.2 采购代理机构：受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.2.3 项目名称及采购编号：见投标人须知前附表。

1.2.4 本次采购内容及标段划分：见投标人须知前附表。

1.2.5 资金来源及预算金额：见投标人须知前附表。

1.2.6 交货期：见投标人须知前附表。

1.2.7 交货地点：见投标人须知前附表。

1.2.8 质保期：见投标人须知前附表。

1.2.9 质量标准：见投标人须知前附表。

1.2.10 合同履行期限：见投标人须知前附表。

1.2.11 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.2.12 本项目不接受联合体投标。

1.2.13 合格投标人：

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(5) 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；

(6) 能承担招标项目内容的相关企业；

(7) 已通过正规渠道获得本项目的招标文件；

(8) 未被依法暂停或者取消投标资格；

(9) 未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（10）法律、行政法规规定的其他条件。

（11）投标人须知前附表规定的其他条件。

1.2.14 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段提供招标代理服务的；

（3）与本标段招标代理机构同为一个法定代表人的；

（4）与本标段招标代理机构相互控股或参股的；

（5）与本标段招标代理机构相互任职或工作的；

（6）被责令停业的；

（7）财产被接管或冻结的；

（8）在最近三年内有骗取中标或严重违约问题的；

（9）投标人涉及诉讼、仲裁的案件，经评标委员会认定会对承担本项目造成重大影响的；

（10）具有投资参股关系的关联企业，或具有直接管理和被管理关系的母子公司，或同一母公司的子公司，或法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，不得同时对同一标段提出投标，国务院国有资产监督管理机构直接监管的中央企业均不属于本条规定的“母公司”，其一级子公司可同时对同一标段提出投标，但同属于一个子公司的二级子公司不得同时对同一标段提出资投标，若出现上述情况，先购买招标文件者为有效投标人。

1.2.15 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

1.2.16 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

1.3 投标费用

1.3.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.4 现场考察或答疑会

1.4.1 现场考察：见投标人须知前附表。

1.4.2 答疑会：见投标人须知前附表。

1.5 分包

1.5.1 不允许分包。

1.6 响应和偏差

1.6.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.7 投标语言

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 投标文件计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量标准单位。

1.9 投标货币

除非另有规定，投标人提供的所有服务用人民币报价。

1.10 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

2. 招标文件

2.1 招标文件的构成

2.1.1 招标文件用以阐明本次招标的服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标办法

第五章 合同

第六章 采购内容

第七章 投标文件格式

2.1.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或认定为投标无效的风险。

2.1.3 投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。

2.1.4 根据本章第 1.4 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所做的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，同时在原公告媒体发布澄清公告，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。在规定的时间内未提出疑问的，将被视为对招标文件完全认可。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改，但不得改变采购标的和资格条件，修改的内容为招标文件的组成部分。

2.3.2 采购人或采购代理机构以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人，同时在原公告媒体发布变更公告。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的

投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.3 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该修改。

3. 投标文件的编写

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件包括下列部分：

一、法定代表人身份证明

二、法定代表人授权委托书

三、投标函

四、投标承诺函

五、报价一览表

六、分项报价明细表

七、资格审查资料

八、商务标

九、技术部分

十、投标人提供的其他优惠条件

十一、反商业贿赂承诺书

十二、中小企业声明函（如有）

十三、残疾人福利性单位声明函（如有）

十四、监狱企业证明材料（如有）

十五、关于符合本国产品标准的声明函

十六、其他资料

3.1.2 投标文件应与招标文件的投标文件格式次序一一对应。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人的投标报价应综合考虑完成本项目周期内的全部工作进行报价，采购人额外不再支付任何费用，投标人不得以任何理由要求采购人增加合同价款。是投标人按照招标文件的要求完成本项目招标范围内的一切费用。

3.2.2 投标人的报价应根据招标要求由投标人参照相关收费管理规定,并结合市场行情、本项目实际情况和自身实力，自主合理报价；

3.2.3 投标人在报价时应考虑服务期间的物价上涨、政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入报价；

3.2.4 投标人只能提交一个报价，采购人不接受任何选择报价。

3.2.5 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证

明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.2.6 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

1.投标（响应）报价低于全部通过符合性审查投标人投标（响应）报价平均值65%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查投标人投标（响应）报价平均值×65%；

2.投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价投标人投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价投标人投标（响应）报价×65%；

3.投标（响应）报价低于采购项目最高限价65%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×65%；

4.评审委员会基于专业判断，认为投标人报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

相关法律法规对投标人报价有规定的，从其规定。

评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关投标人的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，投标人已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随投标人提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

3.3 投标人资格的证明文件

依据投标人须知前附表中的要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件资格审查册的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

3.4 投标人技术证明文件

3.4.1 投标人应提交证明其符合招标文件规定的技术证明文件，作为投标文件的一部分。

3.4.2 在投标文件中应说明设备名称、交货期等。

3.4.3 证明文件可以是文字资料、图纸和数据。

3.5 投标保证金

3.5.1 投标人不需要缴纳投标保证金。（根据省财政厅相关文件要求，全省政府采购货物和服务招标投标活动中,不再向投标人收取投标保证金，投标人不需要递交投标保证金。）

3.6 投标有效期

3.6.1 投标有效期见投标人须知前附表，从递交投标文件的截止之日起算。

3.6.2 投标文件应自递交投标文件的截止之日起，在投标人须知前附表规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

3.6.3 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。

3.7 投标文件编制

3.7.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，开标一览表在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关投标有效期、采购范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 加密的电子投标文件壹份（*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传）。

3.7.4 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

4. 投标

4.1 投标文件的密封、签署和盖章

4.1.1 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求加密、签署和盖章的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.2.3 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.4 逾期送达的投标文件或未按规定加密的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改和撤回

4.3.1 递交投标文件以后，如果投标人进行修改或撤回投标的，须提出书面申请并在投标截止时间前送达投标文件递交地点，提出的书面申请应按照本章第 3.7.4 项的要求签字或盖章。修改内容为投标文件的组成部分，投标人对投标文件的修改应按本须知规定编制、标记，并标明“修改”字样。

4.3.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

4.3.3 从投标截止时间至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标文件。

4.4投标文件有下列情形之一的，由评标委员会初审后按无效标处理：

（1）资格证明文件不全，或不满足招标文件规定的投标人资格要求的；

（2）投标人未按招标文件要求格式进行企业电子签章或个人电子签章的；

（3）投标人投标文件制作机器码一致的；

（4）投标文件中载明的标准和方法等不符合招标文件的要求；

（5）不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

5. 开标、资格审查与评标

5.1 开标

5.1.1 采购代理机构在投标人须知前附表中规定的时间和地点组织公开开标。投标人不足 3 家的，不得开标。开标由采购人或者采购代理机构主持。

5.1.2 开标程序：

（1）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；

（2）投标单位进行文件解密，因加密电子投标文件未能成功上传或误传等自身原因而导致的解密失败，投标将被拒绝；

（3）投标文件批量导入；

（4）各投标人核对开标记录信息；

（5）质疑及回复；

（6）开标结束。

5.1.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理，并制作记录。

5.1.4 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

5.2 资格审查工作

5.2.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

5.3 评标工作

5.3.1 评标委员会

(1) 评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责，对所有投标人的投标文件进行评审，并按评标办法规定的方式推荐出投标人须知前附表中载明数量的中标候选人。

(2) 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

(3) 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，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情形除外。

(4) 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。

(5) 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

5.3.2 评标委员会及其成员不得有下列行为：

(1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

(2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明（对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的除外）；

(3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

(4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

(5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

(6) 记录、复制或者带走任何评标资料；

(7) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有本章第 5.3.2 项第（1）至（5）目行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

5.3.3 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。

5.3.4 评标

(1) 评标委员会按照第四章评标办法规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第四章评标办法没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

(2) 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

5.4 保密及其它注意事项

5.4.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

5.4.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

5.4.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

5.4.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

5.4.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

5.4.6 评标结束后，投标文件概不退还。

6. 授予合同

6.1 中标公告

6.1.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

6.1.2 采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。公告期限为1个工作日。

6.1.3 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。

6.1.4 中标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。中标投标人享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标投标人的《中小企业声明函》。

6.1.5 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在成交结果公告期限届满之日起七个工作日内，按政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令第94号）要求以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

6.2 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

6.3 中标通知书

在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书，中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

6.4 履约保证金

6.4.1 中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第五章“合同”规定的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

6.4.2 中标人不能按本章第6.4.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，中标人应当对其予以赔偿。

6.5 签订合同

6.5.1 采购人应当自中标通知书发出之日起15日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签署合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

6.5.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

6.5.3 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

6.5.4 如采购人或中标人拒签合同，则按违约处理。对违约方收取中标金额2%的违约金。

6.5.5 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

6.5.6 如中标人不按本章第6.5.1项约定签订合同，采购人将报请取消其中标决定。采购人可在中标候选人中重新选定中标人或者重新招标。

7. 信用记录

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)的规定，采购人或采购代理机构在开标结束后将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道

查询投标人信用记录，被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单投标人将被拒绝参与本项目政府采购活动。在规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存。

8. 政府采购政策

8.1 投标产品符合国家环保、节能标准，并载入财政部、国家发改委、国家环保总局发布的《环境标志产品政府采购品目清单》、《节能产品政府采购品目清单》内，且具国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》或《中国环境标志产品认证证书》（投标人必须提供有关证明材料和文件等）。

8.2 如投标产品属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品的，投标人必须提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》扫描件，如未提供《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品及认证证书的，则认定其投标文件无效。

8.3 投标人所投产品列入《无线局域网认证产品政府采购清单》的，应提供相关证明。

8.4 关于计算机办公设备，必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，投标人所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

8.5 采购货物为国家强制性认证产品的，必须符合强制性标准，并提供相关证明材料，否则认定其投标文件无效。

8.6 优先采购本国产品。采购进口产品应符合《中华人民共和国政府采购法》并依法办理论证、审批手续。根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。供应商在响应文件中对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。

8.7 采购信息安全产品的，应当采购经国家认证的信息安全产品，投标人应提供由中国信息安全认证中心按国家标准颁发的有效认证证书，否则认定其投标文件无效。

8.8 促进中小型企业发展，必须执行财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）及《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)，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，应当对货物由小微企业制造（即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标）的投标报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审（监狱企业/残疾人福利性企业视同小型、微型企业）；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给予4%的扣除，用扣除后的价格参与评审（监狱企业/残疾人福利性企业视同小型、微型企业）。参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可；参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》，未填写残疾人福利性单位声明函的在评审过程中不予认可；参加政府采购活动的监狱企业，未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予认可。

9. 需要补充的其他内容

9.1 是否采用电子招标投标：见投标人须知前附表。

9.2 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

9.3 河南省政府采购合同融资政策告知函：详见附件1。

9.4 大中小微型企业划分标准：详见附件2。

附件 1：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交投标人，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购[2017]10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

附件 2：

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	Y≥20000	500≤Y＜20000	50≤Y＜500	Y＜50
工业 *	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	2000≤Y＜40000	300≤Y＜2000	Y＜300
建筑业	营业收入(Y)	万元	Y≥80000	6000≤Y＜80000	300≤Y＜6000	Y＜300
	资产总额(Z)	万元	Z≥80000	5000≤Z＜80000	300≤Z＜5000	Z＜300
批发业	从业人员(X)	人	X≥200	20≤X＜200	5≤X＜20	X＜5
	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	5000≤Y＜40000	1000≤Y＜5000	Y＜1000
零售业	从业人员(X)	人	X≥300	50≤X＜300	10≤X＜50	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥20000	500≤Y＜20000	100≤Y＜500	Y＜100
交通运输业 *	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	3000≤Y＜30000	200≤Y＜3000	Y＜200
仓储业*	从业人员(X)	人	X≥200	100≤X＜200	20≤X＜100	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	1000≤Y＜30000	100≤Y＜1000	Y＜100
邮政业	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	2000≤Y＜30000	100≤Y＜2000	Y＜100

住宿业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	2000≤Y＜10000	100≤Y＜2000	Y＜100
餐饮业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	2000≤Y＜10000	100≤Y＜2000	Y＜100
信息传输业 *	从业人员(X)	人	X≥2000	100≤X＜2000	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥100000	1000≤Y＜100000	100≤Y＜1000	Y＜100
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	1000≤Y＜10000	50≤Y＜1000	Y＜50
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	Y≥200000	1000≤Y＜200000	100≤Y＜1000	Y＜100
	资产总额(Z)	万元	Z≥10000	5000≤Z＜10000	2000≤Z＜5000	Z＜2000
物业管理	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	100≤X＜300	X＜100
	营业收入(Y)	万元	Y≥5000	1000≤Y＜5000	500≤Y＜1000	Y＜500
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	资产总额(Z)	万元	Z≥120000	8000≤Z＜120000	100≤Z＜8000	Z＜100
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10

说明：1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代

理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业;信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

第三章　资格审查

资格审查前附表

条款	评审因素	评审标准
资格审查标准	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.11 项规定
	信用要求	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.11 项规定
	其他要求	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.11 项规定

1. 资格审查

开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。

2. 资格审查标准

资格审查标准：见资格审查前附表。

3. 资格审查程序

资格审查人员依据本章资格审查前附表规定的标准对投标文件进行资格审查，以确定投标人是否具备投标资格，有一项不符合评审标准的，资格审查人员应当认定其投标无效，合格投标人不足3家的，不得评标。

第四章　评标办法（综合评分法）

1.总则

1.1 为规范本项目评标工作，根据《中华人民共和国政府采购法》、等有关规定，并结合本项目招标文件，制订本评标办法。

1.2 评标活动遵循公平、公正、科学、择优的原则。

1.3 评标活动应在严格保密的情况下进行。评标人员必须严格遵守保密规定，不得和投标人串通，不得泄露与评标活动有关的情况，不得索贿受贿，不得参加可能影响公正评标的任何活动。评标期间投标人不得干扰评标工作，不得采用行贿或其他不正当手段影响评标。

1.4 本项目评标采用**综合评分法**。

2.评标组织及职责

2.1 评标委员会组成

采购人依法组建评标委员会。评标委员会由 5 人组成，其中采购人代表 1 人，有关经济、技术等方面的专家 4 人；开标前从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取。评标委员会开始工作之前应由评标委员会推举产生一名评标委员会主任，负责协调、组织评标委员会成员开展评标工作。

2.2 评标委员会职责

（1）对投标文件进行初步评审；

（2）确定评审需澄清、核实的内容；（如有）

（3）进行技术、商务的详细评审；

（4）综合评分并推荐中标候选人；

（5）建议是否重新招标；（如有）

（6）完成书面评标报告提交采购人。

在评审过程中，评标委员会可以以书面形式要求投标人就投标文件中含义不明确的内容进行书面说明并提供相关材料；凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委会成员意见有分歧且又难于协商一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

3.评审程序

3.1 评标准备

评标委员会开始评标工作之前，必须首先认真研读招标文件；采购人应当向评标委员会提供招标文件、评标办法和评标所需的其他重要信息与数据，协助评标委员会了解和熟悉招标项目的如下内容：

（1）招标项目的规模、标准和特点；

（2）招标文件规定的评标办法；

（3）招标文件规定的其他与评标有关的内容。

3.2 评审程序

（1）初步评审、资格审查

（2）技术评审及评分

（3）商务评审及打分

（4）综合得分；

（5）推荐中标候选人；

（6）编写评标报告。

按照上述程序进行评审，未通过上一步评审的投标文件，不再进入下一步评审。

4.资格审查

开标结束后，采购人或者代理机构将对投标文件进行资格审查。只有通过资格审查的投标文件才能参加下一阶段评审。通过资格审查的主要条件：见“评标办法前附表”

投标文件不符合资格性审查条件之一的，属于重大偏差，作为废标处理。

5.符合性评审

评标委员会根据招标文件符合性审查要求，对符合资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，已确定其是否满足招标文件的实质性要求。

投标文件任一项条件不满足招标文件符合性审查要求的，作废标处理。

6.详细评审

评标委员会对通过初步评审及资格审查的投标文件商务、技术、报价等方面进行详细评审，并评审打分，满分100分；各项分值的设置及评分细则见“评标办法附表”，评分取算术平均值，计算结果四舍五入保留两位小数。

7.投标文件的澄清

（1）除按本办法规定的重大偏差外，投标文件存在的其他问题应视为细微偏差。为了有助于投标文件的审查、评价和比较，采购人可书面通知投标人澄清或说明其投标文件中不明确的内容，或要求补充相应资料或对细微偏差进行补正。对此投标人不得拒绝，否则，作废标处理。

（2）有关澄清、说明和补正的要求和回答均以书面形式进行，但采购人和投标人均不得因此而提出改变招标文件或投标文件实质内容的要求。投标人的书面澄清、说明或补正属于投标文件的组成部分。

（3）采购人不接受投标人对投标文件的主动澄清、说明和补正。

8.使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（核心产品）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按1家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定1个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

9.综合得分

各投标人的综合得分等于**商务评分+技术评分+报价评分之和**。

10.推荐中标候选人

根据综合得分由高至低排序，每个标段推荐得分前三名的投标人为中标候选人。综合得分相等时，以技术评审得分高的优先；技术评审得分也相等时，以商务评审得分高的优先；商务评审得分仍相等

时，采用抽签的方式确定中标候选人排序。

11. 评标报告

评标委员会审定评标结果后，向采购人提交书面报告。

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1	符合性审查标准	投标文件签署、盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章的
		投标文件格式	符合招标文件中提供的投标文件格式
		报价唯一	只能有一个有效报价
		标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		投标承诺函	按照招标文件的规定投标承诺函签字盖章的
		投标报价	报价未超过招标文件中规定的最高限价
		投标内容	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.4 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.6 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.7 项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.8 项规定
		质量标准	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.9 项规定
		合同履行期限	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.2.10 项规定
		投标有效期	递交投标文件的截止之日起 60 日历天

详细评审

条款号		条款内容	编列内容
2.2.2		分值构成 （ 100 分）	1.报价评分标准 ：35分 2.综合部分评分标准 ：27分 3.技术部分评分标准 ：38分
2.2.2 （1）	报价评分标准 （35分）	报价得分 （35分）	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评审报价最低的评审报价为评审基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 报价得分=(评审基准价/评审报价)×35。 注：评审报价=投标人按规定修正后的报价。 **【备注：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报价得分。对于小型和微型企业以扣除10%后的价格作为报价参与评审。】**
2.2.2 （2）	商务部分评分标准 （27分）	业绩 （3分）	投标人提供2023年1月1日以来（以合同签订时间为准）具有类似项目业绩，每提供一份业绩得1.5分，最多得3分。（提供中标通知书并附网站结果公示截图、合同复印件或扫描件、项目验收文件，未提供不得分）。
		售后服务方案 （12分）	投标人根据项目售后服务要求制定有针对性的售后服务方案，包括但不限于服务内容、服务体系、响应时间、售后团队、质保期限、升级维护、数据安全、备品备件、运维及故障处理及风险控制体系等，根据售后服务方案的完整性、可行性以及服务承诺的合理性等进行综合评价，具体分值范围如下： （1）售后服务方案针对性强、内容齐全、体系完善、可控性、可行性强，服务承诺内容非常齐全，对招标文件的响应程度高，得12分。 （2）售后服务方案具有一定针对性、比较合理，体系较完善，服务承诺内容较完整、可行性较强，对招标文件的响应程度较高，得9分。 （3）售后服务方案一般，体系一般，服务承诺内容、可行性一般，对招标文件的响应程度一般，得6分。 （4）售后服务方案不太完整，体系针对性较差，服务承诺内

			容、可行性差，对招标文件的响应程度差，得3分。 （5）未提供不得分。
		培训方案 （12分）	针对本项目建设完成后，运行前和运行过程中的培训需求和达成的目标制定培训方案，包含但不限于培训对象、培训内容、培训方式、培训次数、效果保障，以及问题解答时间等内容，根据培训方案针对性、培训对象覆盖范围、培训体系、培训内容、可控性、可行性，效果保障等的内容进行评分。 （1）培训方案针对性强、培训对象覆盖范围全、培训体系完整、培训内容丰富、可控性和可行性强，效果保障得力，得12分； （2）培训方案针对性较强、培训对象覆盖较全、培训体系比较完整、培训内容比较丰富、具有较强的可控性和可行性，有效果保障要求，得9分； （3）培训方案针对性一般、培训对象覆盖不全、培训体系较完整、培训内容一般、可控性和可行性一般，效果保障缺失，得6分。 （4）培训方案针对性不强、培训对象覆盖不全、培训体系及培训内容可控性和可行性较差，效果保障缺失，得3分。 （5）未提供培训方案不得分。
2.2.2 （3）	技术部分评分标准 （38分）	技术参数 （22分）	评标委员会根据响应文件对招标文件第六章采购内容的响应情况对照判断技术参数全部满足招标文件的技术参数的得22分。 注：标“★”的技术参数及功能要求共12项，每存在一处不满足或未响应的扣1分，非标“★”的技术参数及功能要求共1000项，每存在一处不满足或未响应的扣0.01分，扣完为止。（**标“▲”号不参与此项评分。**）
		产品演示 （16分）	评标委员会根据响应文件、以及投标方所提供的演示视频，对照招标文件第六章采购内容中标“▲”的技术参数及功能要求，根据产品演示视频是否满足招标文件对应的技术参数及功能要求进行评分；标注“▲”的技术参数及功能要求共 8 项，每项2分，共16分。 要求：

			①标注“▲”的技术参数及功能要求共 8 项，每项单独提供演示视频，演示视频满足该项技术参数及功能要求，得2分，不满足要求或未响应的得0分。 ②提交了演示视频但无法与标注“▲”的技术参数及功能一一对应，或未提交视频的，均视为该项技术参数不满足。 ③视频演示上传要求：每项参数演示视频不超过2分钟，上传至河南省公共资源交易中心交易系统，以响应文件大附件形式上传；视频格式须确保可通过 Windows 系统自带基础播放器正常播放。
注：1.评审办法中的各种有效证明材料，响应文件中应附清晰的复印件或扫描件，由于模糊不清导致评标委员会无法辨别的，后果由投标人自行承担。 **2.评标委员会成员对投标人评分的算术平均值即为该投标人最终得分，评分和计算结果均保留小数点后 2 位（采用四舍五入法）。**			

第五章 合同主要条款及格式

（以双方实际签订为准）

与签批合同文本一致
部门负责人：
签字日期：　　年　　月　　日

人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目项目设备/货物采购合同（模板）

合同编号：_____

签署地点：河南经贸职业学院龙子湖校区

甲方（需方）：

法定代表人：

地址：

联系方式：

乙方（供方）：_____

法定代表人：

地址：

联系方式：

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规规定，以及 人工智能+产教融合生产性实训基地建设项目 的 中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他

采购依据）_____，经甲、乙双方协商，于_____年___月___日签订本合同。

一、___（货物/设备）____明细及报价表

序号	产品名称（进口设备须标明英文名）	品牌/型号	技术规格	制造厂（商）	产地	单位	数量	单价（元）	小计（元）	质保期
1										
2										
3										
…										
合计	人民币（大写）：									

附：1.技术规格书（技术参数及要求）

2.售后服务承诺

二、合同金额

1.人民币（大写）：_____（¥_____元）。

2.合同价款的组成：_____合同内产品___价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软件费、保修、人员培训、税金等费用。

三、质量及技术规格要求

1.乙方须按合同要求提供全新 _____采购合同内产品___（包括零件、附件、备品备件等），__采购合同内产品___的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到

乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2.乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范，并于约定时间前进驻安装现场，待所有采购合同内产品 安装调试完毕后甲方开始组织验收。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

3.乙方所供货物须为正品，不得掺杂掺假，不得以次充好、以假充真。

4.乙方保证所供货物不侵犯任何第三方知识产权，否则由此引发的责任由乙方承担，如甲方承担的，甲方承担后有权向乙方追偿。

四、交货时间、地点与方式

1.乙方应于合同生效之日起 90 日内将采购合同内产品 运到甲方指定地点 AI+开放型产教融合综合体，并按甲方要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2.乙方负责所供采购合同内产品 包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3.安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4.乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 采购合同内产品 交付使用前，乙方负责对提供 采购合同内产品 进行看管，并承担采购合同内产品 的丢失、损毁等风险。

6.乙方交由承运人运输的在途采购合同内产品，由乙方承担毁损的风险。

五、验收、调试及人员培训

1.验收：到货后，乙方应向甲方移交所供采购合同内产品 完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方将采购合同内产品 安装调试，能够正常使用后，由甲方组织进行质量验收，自正式验收

合格并交付给甲方之日起计算质保期。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。验收程序如下：

（1）到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。

（2）开箱（实物及数量参数）验收。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好_____采购合同内产品__验收清单记录。

（3）质量验收。按照合同条款、____采购合同内产品__使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方或政府主管部门进行验收，所需费用由乙方承担。验收时对照_____采购合同内产品使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

2.调试：乙方负责对_____采购合同内产品_免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

3.人员培训：乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

六、付款方式及质量保证（如无履约保证金，可据实修订）

1.甲乙双方采用人民币转账结算方式；

2.乙方开具以河南经贸职业学院为客户名称的正规发票；

3.合同签订前，乙方按照合同金额_5__%向甲方支付履约保证金，乙方未按期向甲方支付履约保证金，甲方有权解除合同；

4. 履约保证金人民币（大写）：_____（¥_____元）；

5._____采购合同内产品___经甲方验收合格，能够正常投入使用；乙方提供付款所需的相关手续及开具正规增值税专用发票，甲方在收到相关手续及发票，经核对无误后30日内支付合同总额的100%；

6.合同全部履行完毕且服务期满之日起 30 日内，甲方一次性无息退还履约保证金；

7.本项目免费质保期为自验收合格起 五 年，质保期内如出现质量问题，乙方需 故障设备更换为全新设备 ，并赔偿甲方因 采购合同内产品 质量问题造成的损失，质保期延长为更换设备并验收合格后 五 年；

8.质保期服务相关要求

（1）乙方发挥产业平台优势，对接行业企业资源，助力学校服务合作企业数量≥10 家，承接并完成企业技术服务项目≥10 个，学生参与技术服务项目的实践人次≥500 人次，学校依托上述项目产生社会服务收入总额≥150 万元。

（2）乙方联合学校深耕教学资源建设，联合策划、编写并出版项目式教材≥3 部；

（3）乙方与学校开展产学研深度合作，围绕软件开发、物联网等相关专业领域，联合开展技术研发、课题研究、技术攻关等工作，落地专利、技术成果、科研论文、应用型创新技术应用场景等校企共研应用成果≥5 项；

（4）乙方依托产业与技术资源，助力学校培育孵化学生创新创业团队，孵化学生创新创业团队≥3 个；

（5）乙方依托本项目的建设内容，引入生产性项目及岗位资源，支持学校培训学生、开展实训和生产实践的人数≥100 人；

（6）乙方结合教学需求与企业真实场景，面向日常教学与企业应用场景开发典型实训、应用项目案例≥10 项；

（7）乙方统筹行业专家、企业讲师资源，常态化开展教师专项培训，年度师资培训教师参训人次≥100 人次；

（8）乙方联合学校整合技术、人才、产业资源，合作共建省级工程（技术）中心≥1 个。

9.如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 2000 元。如果甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生相应维修费用，乙方应当支付相应维修费用并支付违约金 2000 元。

10.乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。乙方逾期 30 日不能供货，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额30%的违约金，同时追究乙方责任。

11.乙方须对本合同项下设备所存储、传输、处理的全部数据，严格执行数据加密要求;乙方对服务过程中接触到的甲方师生个人信息、用户隐私数据、内部业务数据及涉密信息负有法定及约定义务的保密责任，未经甲方出具正式书面许可文件，乙方不得向任何第三方泄露、出售、转让甲方数据，不得超合同约定范围收集、使用、加工甲方数据，不得擅自将甲方数据带出甲方指定的使用场景。

12.乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供 采购合同内产品 的配件、施工工艺、品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，甲方有权对乙方进行每次不低于 2000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担，同时乙方应支付合同价款的30%的违约金。

13.乙方如违约，应在接到处罚后 7 日内另行支付违约金，否则甲方有权拒绝支付合同款项和履约保证金，由此产生的一切费用由乙方承担。

14.在合同期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。

七、合同的履行、变更和解除

1.合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。

2.甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3.发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

（1）乙方拒绝接受甲方的管理；

（2）合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

（3）所供 采购合同内产品 不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）；

（4）所供 采购合同内产品 不符合验收标准；

（5）法律规定的其他情形。

八、违约责任

1.除因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和其他甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2.如乙方延迟交货的，每逾期一天，乙方承担该笔订货单总金额的千分之二的违约金，乙方单笔订单迟延交货超过十日或累计【3】笔订单逾期的，甲方有权解除合同，乙方承担全部订单总价款的30%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，甲方有权继续追偿。

3.乙方所交货物品种、规格、质量、包装等不符合合同规定的，如甲方同意利用，应当予以折价；甲方不同意利用的，甲方有权根据具体情况要求乙方更换或退货，乙方应予以配合并承担更换或退货而产生的实际费用，同时乙方承担逾期交货的违约责任。如乙方拒绝更换或退货或更换一次后仍不符合约定的，甲方有权解除合同，乙方除返还该笔货物对应的货款外，还应承担全部订单总额30%的违约金。

4.因货物质量问题造成甲方或其他第三方人身、财产损失的，由乙方承担全部责任。

5.如因乙方违反本合同其他任何一项义务的，经甲方通知其限期改正，期满后仍未改正的，甲方有权解除本合同，并由乙方按照全部订单总价款30%向甲方支付违约金。

6.乙方违约的，乙方除须承担前述合同约定的违约责任甚至合同解除责任外，乙方还应当另行赔偿因工期拖延、质量问题造成甲方逾期产生的违约金、赔偿金。

7.乙方同意甲方自应支付乙方的货款中扣除应由乙方承担的维修费、违约金、赔偿金等款项。

8.如甲方分笔付款的，甲方分笔已经支付的款项所对应的货物，乙方未交付的系甲方委托乙方代为保管，该货物之所有权归甲方所有，已交付货物的所有权归甲方所有。

9.因乙方原因造成甲方及他人财产损失、人员伤亡的，由乙方负责处理并承担责任。如甲方承担责任的，甲方承担后有权从应付乙方的项目款中予以扣除或向乙方追偿。

九、争议解决

1.本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

2.甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点质量技术鉴定单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费用由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。甲乙方任何一方也可直接起诉。

3.因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成，任何一方有权且应当向甲方所在地人民法院提起诉讼。

4.甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

十、合同生效及其他

1.本合同一式 陆 份，甲方 肆 份、乙方 贰 份，经甲乙双方法定代表人或授权代表共同签字并加盖公章之日起生效。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

2.组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

3.本合同生效之日起，任何一方违反本合同约定内容，除承担合同约定违约责任外，还应承担守约方为保障自身权益所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、交通食宿费等。

4.本合同未尽事宜，双方可协商并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

5.技术规格书（技术参数及要求）、售后服务承诺均为本合同附件，与本合同具有同等效力。

（以下无合同正文，仅为签署页）

甲方（盖章）：河南经贸职业学院　　乙方（盖章）：

法定代表人/委托代理人签字：	法定代表人/委托代理人签字：
_____	_____
签字日期：_____年___月___日	签字日期：_____年___月___日
地　址：郑州市龙子湖高校园区龙子湖北路 58 号	地　　址：
电　话：	电　　话：
开 户 行：中国银行股份有限公司郑州龙子湖智慧岛支行	开 户 行：
账　号：263800318960	账　　号：

附件：1.采购货物明细清单；2.技术参数确认表；3.售后服务承诺书。

第六章 采购内容

一、项目概况

我校作为国家第二期“双高计划”立项建设单位，深入贯彻《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》等文件精神，落实“双高计划2.0”部署要求，紧扣“数智经贸、产教融合”主线，对接河南省“7+28+N”战略性新兴产业布局，重点服务数字经济、人工智能等领域的人才培养与技术服务。

本项目围绕复合型技术技能人才培养与产业创新需求，建设人工智能+产教融合生产性实训基地，通过整合五大核心功能，深度对接产业技术标准与岗位需求，构建一体化产教融合育人与创新服务体系。建设企业级软件开发生产线，依托无代码、智能体协同、数据驱动技术，搭建全流程软件研发体系，复刻企业完整业务链条，打造“教学即生产”的校园工厂。实施物联网产线环境改造与AIoT创新中心建设，打通“端—边—管—云—用”全链条，实现智能终端研发、生产、检测一体化实训。基地配套AI创新应用、校企运营管理中心及智慧工坊，可开展前沿AI实训、项目孵化、师资培训与社会服务，全面支撑专业教学、技能竞赛及创新创业培育工作。

一、技术要求

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
1	智能语音交互系统	定制虚拟数字人，设计虚拟数字人形象、服装等，实现接近真人的对话效果，在交互时语音、表情生动自然。 主要功能包括： 1.数字人形象 基于真人照片完成虚拟数字人建模，利用AI创作或原画创作打造虚拟风格的数字人。数字人支持输入文本或音频驱动，表情动作自然，还需适配数字人视频制作系统、数字人交互系统，用以发挥数字人的应用价值。 2.数字人音色 支持真人配音上传并克隆。 3.数字人语言 可提供方言、外语及不同小语种国家语言。 4.多模态交互 支持文本交互、语音交互、人机交互等多种交互形式，作用于AI数字人与用户之间的无缝交互体验。 5.文本交互 支持输入文字，系统自动识别文字，并返回语音、文本。 6.语音交互 识别用户的语音输入并将其转换为文本，并将文本转换为自然流畅的语音输出，通过对用户语音输入的识别，快速准确对用户意图进行识别，准确率达到90%以上。 7.智能语音识别 使用高质量的语音识别算法，支持多语言识别，以适应不同用户群体的语音交互情形，能够辨别不同用户的声音，识别单轮语音互动的声音指令。 8.智能语音交互	1	套

		能够处理长对话中连续的语音合成，上下文需要实现动态矫正功能，确保智能语音交互体验。在大屏场景下，能够识别特定的语音指令，如“打开”、“关闭”、“你好”、“再见”等，实现快捷语音控制功能。 9.知识库后台管理 支持使用者在后台配置自定义知识库，使得数字人能够根据上传的知识库做出问答响应，同时可调控数字人的对话规则，确保数字人对话安全可控。 10.上传多种格式的知识库文档 知识库可支持通过上传纯文本（Q&A）、EXCEL、文档等常见便捷的方式添加数据集，并支持对数据集进行批量管理。 11.知识库自动提取 数字人交互系统能够自动提取数据集中有效的文本并将其分割为有意义的部分，并且可以检查和修改这些提取后的文本，以确保在进行训练时数据的准确性和可控性。 12.管理对话生成范围 为保证 AI 数字人在特定领域内表现的准确性，支持使用者管理对话生成范围，例如，将某数字人应用与“课程介绍”相关联，那么该数字人只能从相关知识库中获取信息并生成回答。 13.快捷功能 支持数字人交互系统各终端设备的快捷功能不少于两个，如猜你想问、查看文档等。 14.敏感词审核与拦截 在对话中如果出现敏感词等信息，能够及时拦截，通过设置预设范围让 AI 数字人回避不规范意图，确保系统安全。 15.用户安全保护 维护用户隐私并提供安全的交互环境，支持对用户数据进行安全管理和风险查看，确保用户的个人信息不被泄露，同时通过数字人交互系统后台的标记功能，有效防止和查询用户的恶意访问和攻击。 16.记录用户信息 记录与应用场景强相关的数据锚点，这些信息可以帮助数字人在与用户互动时提供更加个性化的服务和建议。 17.保存历史对话记录 数字人交互系统能够保存历史对话记录，通过会话数据分析算法，机器学习模型，关联用户会话的上下文，了解用户的语境、需求和偏好，从而优化机器人的回答和互动策略，提高问题的回答准确性。 18.数字人实时渲染 支持数字人交互系统后台的动画实时渲染至用户终端，呈现逼真的外貌和动作。 19.数字人管理 数字人交互系统中包含数字人形象的管理，支持更换数字人形象。 20.兼容多终端和多平台 可支持适配至多模态一体机、H5、网页、小程序等至少 4 个终端，确保在不同终端上都能正常访问和使用数字人交互系统，满足不同场景的自然交互和用户体验需求。		
2	仿生四足机器人	一、机械参数 1.整机站立尺寸：≥600*400*400mm 2.整机趴下尺寸：≥600*500*200mm 3.整机自由度：≥16 个	4	台

		二、性能参数 1.工作温度：-20℃ ~ 55℃ 2.运动速度：0~5m/s 3.空载续航：续航≥3h，续航里程≥16km 4.有效负载续航：续航≥2h，续航里程≥10km 5.极限站立负载：≥50kg 6.持续行走负载：≥8kg 7.楼梯行走能力：≥20cm 8.斜坡行走能力：≥30° 9.高台攀爬能力：≥50cm 10.防护等级：≥IP66 11.整机噪声：≤55dB 12.网络：具备 WiFi 6 13.音视频：配备扬声器、阵列麦克风、≥1 个广角相机 14.基础算力：高性能 8 核处理器 15.多线激光雷达：≥1 个 三、其他功能 1.拓展功能：支持二次开发、支持 OTA 升级		
3	显示屏配套扩声系统	一、线性音柱 1.音柱采用桦木夹板设计，环保水性黑点漆。 2.箱体采用闭箱设计，声音更干净，箱体染色更少，音色饱满结实，中频宽广。 3.主要用于室内扩声，多种安装方式选择。 4.单元组成：≥WF:4.5″*6+HF:1″*2 5.额定功率：≥240W 6.峰值功率：≥960W 7.额定阻抗：≤6Ω 8.频率响应(±3dB)：75Hz-20kHz 9.频率范围(-10dB)：70Hz-20kHz 10.灵敏度(1W/1M)：≥98dB 11.最大声压级@1M：≥126dB 12.连接方式：Speaker ±1 13 音柱数量：≥4 个 二、专业功放 1.标准机箱设计,2U 铝合金面板,适用于机柜或桌面安装使用。 2.输入采用平衡 XLR 输入连接，输出为专业的 SPEAKON 连接座，保证信号传输的损失和干扰最小。 3.音频输入具有独立的 A/B 通道音量旋钮调节音量大小,可根据模式开关选择 STEREO 立体声.PARALLEL 并连.BRIDGE 桥接模式灵活调节设备。 4.面板设有≥8 个工作指示灯,≥电平指示灯*2,≥保护指示灯*2,≥失真指示灯*2,≥电源指示灯*2,可实时显示设备工作状态,直观方便。 5.输出为 4Ω-8Ω定阻输出接口,可用于外接定阻扬声器扩声。 6.支持线路安全工作区保护,保证输出负载在短路.过载等任何恶劣环境下安全工作。 7.支持温度保护,当机器温度过高时,可自动进入保护状态。 8.支持负反馈保护,当峰值信号出现失真.冲击.或线电压严重过压时,能有效地对功放进行保护。 9.输出功率(1KHz,THD<1%,所有通道驱动)8Ω立体声：≥2×400W 10.输出功率(1KHz,THD<1%,所有通道驱动)4Ω立体声：≥2×560W 11.输出功率(1KHz,THD<1%,所有通道驱动)2Ω立体声：≥2×780W	1	套

		12.输出功率(1KHz,THD<1%,所有通道驱动)8Ω桥接：≥960W 13.输出功率(1KHz,THD<1%,所有通道驱动)4Ω桥接：≥1350W 14.安全保护系统：直流保护.短路保护.灵敏度过热管理系统.过热保护.输入过载保护.输出过载保护.软启动保护.限幅保护 15.频率响应(1W 8Ω)：20Hz-20KHz±0.5dB 16.灵敏度(8Ω 1KHz)：0.775V/1V/1.4V 17.输入连接端子：XLR 公，母 18.输出连接端子：SPEAKO 19.信噪比(A 计权，额定功率 8Ω)：≥105dB 20.阻尼系数(1KHz&8Ω)：≥900 21.互调失真(20Hz-20KHz,半功率)：0.02% 22.总谐波失真(20Hz-20KHz,半功率)：0.03% 23.相位响应(1W&8Ω,20Hz-20KHz)：±1.5° 24.转换速率：≥60V/us 25.输出电路类型：CLASS-D 类 26.冷却系统：全智能系统随温度变化自动调节 27.功放数量：≥2 个 三、电源时序器 1.1U 机柜式.电源开关防触碰设计。双层双色双拼前面板，采用隐藏式条形出气口及弧形进风口设计，设备散热均匀，有效延长使用寿命。 2.大电流三芯电源输入缆线，电源输入连接方便，具备≥8 路可控插座，单路最大电流≥16A，带负载最大电流≥50A。 3.面板开关设计符合设备安全要求，顺序开启时序通道，逆序关闭时序通道。 4.带≥8 个 LED 指示灯显示，实时查看每个通道的工作状态。 5.配置安全空气开关及时序开启/关闭按键开关，保障设备安全的同时，又便于操控。 6.支持 PC 端安装软件，通过软件操控修改时间，可设置定时程序，实现无人值守，并且可编辑任意通道的开启或关闭，开关机间隔时间 0-254 秒。 7.所投电源时序器接口最低具备前面板≥1 个直通 220V 万能插座.≥1 只安全空气开关，≥2 个 USB 5V 接口，后面板≥8 个可控万能插座.≥1 个 485 口.≥2 个 USB 级联输入和输出接口，可拓展更多电源时序器关联控制。 8.电源时序器数量：≥1 个 四、无线话筒 1.采用 PLL 数位锁相环合成技术和智能数字线路，≥200 个工作频道，整机性能稳定性优秀。 2.具有 IR 红外线自动对频功能，一键自动对频锁定，并设有独立式的防误触系统锁键，安全可靠。 3.设有彩色显示屏，可实时显示话筒编号和 AF 信号强度，频率，通道等工作信息。 4.采用四通道设置，每通道设有独立窗口，各音频音量输出独立可控。 5.≥4 条接收天线，增强接收的信号，外观大方得体。 6.具有≥4 路平衡输出和≥1 路混合非平衡输出，可用于连接各种外置设备。 7.具有≥4 编组叠机频率，支持一键调取，同一频段可同时轻松叠机四套使用。 8.话筒采用金属面板方型话筒杆设计。 9.心型指向性拾音头设计，拾音距离远，收音效果优秀。		

		10.设有发言指示灯，可实时显示话筒发言状态，直观方便。 11.话筒面板配有≥2 寸 LCD 显示屏，可用于显示显示信号.频率.电池.ID.通道，发言状态时间等信息。 12.采用 5 号（AA）电池更换方便.快捷，经济，可以连续工作≥9 小时。 13.空旷环境支持 80-100 米，复杂环境支持 50-80 米使用距离，可适用于各种功能场景。 14.频率范围: 610-670MHz 15.可调范围: ≥60MHz 16.信道数目: ≥200 17.频率稳定度:±0.005% 18.音频响应: 80Hz-18KHz(±3dB) 19.综合信噪比:>105 dB 20.综合失真: ≤0.5% 21 无线话筒数量：≥2 只		
4	信息发布系统	一、发布盒 1.支持循环播放，定时播放，插播等多种播放方式； 2.具有以太网口，支持 WIFI,至少应具有 2 个 USB 接口，1 个 sd 卡接口；3 个 RS232 控制接口，1 个 RS485 接口 3.支持红外遥控器、3G/4G 模块功能。 二、数据处理分析管控终端 1.采用 32 位嵌入式系统，非 PC 机插卡方式，全国产化芯片，支持本地、私有云、公有云多种部署方式； 2.前面板具有≥12 路控制状态指示灯，支持自定义指示灯示意情景，支持定义指示灯颜色状态，用于端口状态提示、系统预警提醒、设备状态情况提醒，对异常或保障，支持闪烁提醒； 3.不低于 4 路独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备； 4.不低于 4 路独立可编程 RS-232/422 控制接口，不低于 2 路 RS-485 控制接口，可扩展 4 路 RS-232/422/485 控制接口，用户可编程设置多种控制协议和代码； 5.每个接口可同时连接受控设备进行控制； 6.不低于 4 路弱电继电器接口，带 30V 1A 负载测试； 7.不低于 4 路数字输入/输出 IO 接口，带 50mA 负载测试； 8.不低于 1 路 2 线制总线接口，支持星型链接，支持周边扩展模块； 9.控制接口支持开机自检功能； 10.多种网络通讯：NET、Ethernet，ZigBee，lora，RF 支持； 11.前面版具有不低于 4 个场景自定义按键，可自定义场景操作，并具有后台锁定功能； 12.不低于 4 路 USB 输入接口，不低于 6 路 USB 输出接口支持 KVM 切换管理功能； 13.不低于 4 路 HDMI 输入输出接口，支持 4k 信号格式，需可单独设置输出分辨率，可实现信号自动切换功能，输出信号支持屏保、黑屏，画面冻结功能，具有不低于 1 路音频分离输出接口； 14.无信号输入时，输出接口自动切换为屏保状态，屏保支持图片、GIF 动态图片，屏保画面可自定义更换； 15.不低于 9 路网络接口，不低于 8 路千兆网口支持 POE 供电，支持动态创建设备状态软路由功能功能，不占用房间主网 IP 地址； 16.具有不低于 1 路天线接口,支持无线扩展功能（wifi/ZigBee/lora/RF 支持 433MHz/868MHz/915MHz）；	7	套

		17.支持以太网动态可编程，比如 SOCKET,WS,HTTP-get/post,TCP,UDP，mqtt 等； 18.为扩展 OA 系统的房间管理功能，需具有接入主流办公 OA 系统的能力。 三、嵌入式触控终端 1.触摸屏屏幕尺寸≥10 英寸，采用 TFT 屏面，反应时间快，可视角度大，可以做到高速度、高亮度、高对比度显示屏幕信息； 2.电容屏透光率≥99.9%； 3.每个屏均可进行编程操作，操作界面可由用户自定义，PNG、JPG 等常用图像格式，图形界面支持文本、3D 按钮、多态按钮、非规则按钮特效，可将房间内状况实际反映在触摸屏中，达到可视即可见的效果，而非采用几个固定模式组件对屏面设置的方式； 4.Linux 系统底层，稳定安全； 5.支持嵌桌或嵌墙安装方式； 6.供电方式：POE 供电，12v 供电接口； 四、电源时序器 1.不小于 2 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.不低于 8 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 4.特设欠压、超压检测及报警功能，为您的设备提供了可靠的保障，总功率不超过 7000W，单路最大功率 2500W； 5.支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置； 6.配置 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制； 7.可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码 ID 检测和设置； 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作； 9.可控制电源:不低于 8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs； 10.每路延时开启和关闭时间可自由设置延时时间:0-999 秒； 11.单路额定输出电流≥13A； 12.额定总输出电流≥30A； 五、HDMI 矩阵切换器 1.支持矩阵无缝瞬间切换，不黑屏，不存在缓慢的过渡动画； 2.标准 1U 主机，最大支持 8 路 HDMI 输入，8 路 HDMI 输出，8 路 3.5mm 音频独立输出； 3.支持电视墙拼接功能，支持普通电视、液晶显示器及 DLP 等实现大屏幕拼接功能； 4.支持开窗叠加漫游功能，最大可以实现单屏四画面同时显示； 5.支持输出音频解嵌，不低于 8 路 3.5mm 模拟音频独立输出 ； 6.支持 EDID 管理，支持输入输出信号状态监测功能，并在操控界面实时显示 ； 7.符合 HDMI 1.4 和 HDCP1.4 规范，HDMI 视频输入输出分辨率支持以下: 3840x2160@30, 1920x1080@60, 1920x1080@50, 1920X1080@30 ，1280x720@60, 1280x720@50, 1024x768@60, 1920x1200@60，同时输出支持分辨率自定义功能； 8.前面板支持全彩液晶屏状态显示，支持发光水晶按键控制,串口控制,网口控制，IR 红外遥控控制，B/S 构架控制，全系支持安卓、鸿蒙、Linux、Windows、苹果 IOS 等系统的浏览器 Web 网页控制。 六、信息发布与管理系统		

		1.基于 B/S 的后台管理，支持设置相关素材的字体、字号、行距、字距、颜色、粗斜体、背景色、透明度、滚动方向、滚动速度、图片视频填充方式，转场效果≥24 种； 2.支持设置插播节目单：支持设置按照日期、星期、每天、指定日期进行时间周期播放； 3.支持呼出报修模块，预制设备报修条件（如投影机，功放，中控、灯光、桌椅等），提交过程需要身份鉴定，可通过刷卡/密码/人脸识别确认身份后上报； 4.支持多种展示组合模式（全屏、分屏、组合展示），展示页面支持拖拽式可视化定制终端显示界面设计； 5.支持设置多页面信息发布，页面转场支持自动定时转场、手动滑动转场、锁定展示页面等；可设置视频流地址功能，可设置第三方网页功能； 6.支持设备状态可视化图表展示：支持查看设备节目进度：支持屏幕分辨率、内存、存储空间、设备状态、序列号等参数查看； 7.具有预警和自动报修功能：用户分级管理，不同用户分配不同权限，具有发布节目审核功能，节目审核成功或拒绝后通知提交人； 8.系统具有阈值设置功能，可设置“cpu 使用率”“内存使用率”“硬盘占用率”等阈值，并具有预警和自动报修功能； 9.支持后台远程配置终端参数功能：如远程配置网络，远程配置人脸识别参数，远程配置门禁参数等功能； 10.需具有插播管理功能，支持定时插播指定节目或节目单功能； 11.具备远程关机、远程重启、定时开关机等功能； 12.具备中控控制按钮，可一键开启/关闭多功能厅设备； 13.支持播出以节目单形式控制节目播放，支持多节目单制作，支持节目定时传输，定时播放支持幻灯片制作功能，幻灯片支持逐页音频配置、统一音频配置操作。		
5	一体化中控系统	一、中控主机 1.前面板具有多路控制状态指示灯，支持自定义指示灯示意情景，支持定义指示灯颜色状态，用于端口状态提示、系统预警提醒、设备状态情况提醒，对异常或保障，支持闪烁提醒； 2.不低于 4 路独立可编程的红外发射接口，支持控制多台相同或不同的红外设备； 3.不低于 4 路独立可编程 RS-232/RS-422/RS-485 控制接口，不低于 4 路独立可编程 RS-232 控制接口,不低于 2 路 RS-485 控制接口，用户可编程设置多种控制协议和代码；每个接口可同时连接受控设备进行控制； 4.不低于 4 路弱电继电器接口，带 30V 1A 负载测试；不低于 4 路数字输入/输出 IO 接口，带 50mA 负载测试；不低于 1 路 2 线制 PBUS 总线接口，支持星型链接，支持周边扩展模块； 5.不低于 4 个扩展卡位置插槽；具有扩展 4 路 RS-232/422/485 接口卡；可扩展 2 路 5vDC，2 路 12vDC 输出卡；可扩展 3 路电源输入接口卡，数字 DI/DO 检测扩展卡； 6.不低于 9 路网络接口，不低于 8 路千兆网口支持 POE 供电，支持动态创建设备状态软路由功能功能，不占用房间主网 IP 地址； 7.具有不低于 1 路天线扩展接口,支持无线扩展功能（wifi/ZigBee/lora/RF 支持 433MHz/868MHz/915MHz）； **▲8.支持以太网动态可编程，比如 SOCKET,WS,HTTP-get/post,TCP,UDP，mqtt 等，支持常规算法比如 MD5,SHA，CRC 以及 modbus 等,支持 ONVIF 协议,可以远程异地操作云台球机，支持 BS 架构转 CS 架构，实现 WEB 和设备互联互通，支持**	1	套

		JSON 编程和数据解析,支持动态创建 SOCKET 服务（需提供演示视频且配备字幕）。 9.中控主机数量：≥1 套 二、灯光控制模块 1.不低于 1 路 RS232 通讯接口；不低于 1 路 NET 通信接口，可并联多个电源控制器 4 路独立强电开关，不低于 1 路 RJ45 通讯接口支持 POE 供电，可以通过网络远程控制；不低于 4 路单刀双掷独立强电开关接口；每路负载容量：AC250V10A\DC30V10A; 2.内置 ID 支持 2 位 16 进制数码 ID 调节，单系统支持不低于 255 台级联，最高容量可达 65535 台； 3.内置不低于 4 路开关按钮，在中控故障时能独立控制电源开关。 4.灯光控制模块数量：≥1 台 三、电源时序器 1.不低于 2 英寸彩色液晶智能显示窗，可以实时显示当前电压、日期时间等信息，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，实现定时开关机功能； 2.支持有效按开机先前及后、关机则先后及前的顺序开关，每路输出带指示灯，开关控制电源； 3.不低于 10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷； 4.特设欠压、超压检测及报警功能，为您的设备提供了可靠的保障，总功率不超过 7000W，单路最大功率 2500W； 5.主机配置有一路短路输入和输出口，可实现多台链接使用；； 6.配置 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制，不低于 6 种波特率可选择； 7.可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码 ID 检测和设置； 8.支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作，内置 10 组设备开关场景数据保存/调用； 9.可控制电源:不低于 8 路外加 2 路输出辅助通道,10chs; 10.每路延时开启和关闭时间可自由设置延时时间:0-999 秒; 11.单路额定输出电流≥16A。 12.电源时序器数量：≥2 台		
6	教学中控系统	一、数据处理分析管控终端 1.搭载 1.2TOPS 的神经网络推理引擎(NNIE)，数字边缘计算涵盖可编程中控系统、音频控制系统、电源时序控制器、音频扩声系统、SIP 网络电话系统、独立双网融合光纤级联； 2 支持管理平台远程控制多媒体设备开关、信号切换、触控面板解锁、锁定等功能，具备计算机、笔记本、无线投屏音视频一键切换，一键开关系统； **▲3.具备 HDMI 视频矩阵，HDMI 输入≥4 路，HDMI 输出≥6 路；支持 4K 高清信号传输；音频输入≥3 路，立体声音频输出≥3 路 RS232 通讯接口≥8 路；RS485 接口≥2 路；I/O 接口≥8 路；LAN 网络接口≥4 路；220V 可控电源≥4 路；220V 幕布控制端口≥1 路；单刀双掷开关控制端口≥2 路，无源干接点输出；（需提供演示视频且配备字幕）。** 4.电源规格需满足输入：220V~50Hz,10A； 5.具备 IC 卡权限管理，支持 IC 卡读卡器接入，支持插卡\刷卡启动系统，IC 权限验证支持脱网工作模式；需支持 IC 卡数据本地存储，可以保存≥3 万张 IC 卡数据、≥4 万条刷卡记录，IC 卡的权限由管理平台统一授权；	3	套

		6.支持课表自动管控功能，支持按课表时间自动执行系统开启和关闭；支持本地课表存储，≥180 天，每天≥16 节次课表数据存储，断网时不影响设备使用； 7.支持投影机状态检测和投影机灯泡时长采集，采集灯时数据支持自动上传到管理平台；支持 MODBUS 协议\RS485 协议物联传感器数据采集（如温度、湿度、CO2，PM2.5、PM10 等），采集数据自动上传到管理平台； 8.支持系统自动云诊断、云备份、云恢复，系统支持主机源码自备份功能，具有平台数据告警信息提示和管理； 9.自动时钟同步功能，精准执行用户自定义的时间预约功能，可精确到年月日时分秒。 二、8 英寸交互终端 1.采用 Android 版本操作系统，电容触摸屏，≥四核 1.8G 主频处理器，≥16G 存储，≥2G 内存；尺寸≥8 英寸；分辨率≥1280x800；亮度≥400cd/m；内置摄像头，可用于人脸识别/二维码识别，具有近场雷达人体功能，感应到人员后自动唤醒点亮屏幕； 2.具备 LAN 以太网通讯端口，≥1 个 RS232 接口，≥1 个 RS485 接口，≥1 个 USB 接口，≥1 个 3.5mm 音频输出口，内置 HDMI 接口，内置 TF+SIM 卡槽；支持无线 WIFI；支持蓝牙； 3.显示背景、操作界面和功能按键可根据用户需求自定义编程配置，支持联动控制编程，支持个性化图片、图标、颜色配置，支持锁屏背景图设置； 4.与多媒体智能终端配合，可以对录播、互动等设备进行管控，自定义界面和控制逻辑。支持融合第三方 app 应用程序； 5.需支持与录播系统融合，可以在控制面板上实时预览录播视频画面或对摄像头进行视频拉流显示，可以在控制面板上直接看到正在录制的视频画面，具备录播录制计时功能； 6.支持 IP 语音对讲功能，具备双降噪拾音麦和喇叭；支持分机号码配置，接入 IP 语音服务器后可实现各教室与控制室 IP 语音通话功能； 7.支持动态和静态二维码显示，和老师统一身份数据对接后，二维码可用于手机扫码身份权限验证，实现扫码上课； 8.需要支持密码验证解锁功能，输入正确密码后面板解锁，开启系统；		
7	培训扩声系统	一、单 8 寸音箱 1.频率范围(-10dB)：70Hz-20kHz 2.灵敏度(1M/1w)：≥92dB 3.最大声压级：≥112dB 4.覆盖角 (-6dB)：≥110°(H)X90°(V) 5.低频扬声器：≥8 寸低频 X1 6.高频扬声器：≥1 寸高音 X1 7.音箱数量：≥6 台 二、数字功放 1.通道数量：≥2 通道 2.输出功率：2x300W/4Ω 2x150W/8Ω 3.频率响应：20Hz 至 20KHz 4.动态范围：>100dB 5.信噪比（SNR）：>111dB 6.总谐波失真：（10%功率测试）<0.1% 7.功放数量：≥3 台 三、模拟调音台	1	套

		1.线路通：≥12 路 2.通道均衡：≥4 段均衡 3.话放：≥8 4.效果：≥99 DSP 5.调音台数量：≥1 台 四、反馈抑制器-4 路 1.输入通道：≥4 路平衡输入 XLR 或≥4 路非平衡输入 TRS 2.线路输入通道：≥1 路 RCA 接口 3.输出通道：≥2 路平衡输出 XLR，≥1 路 RCA 接口 4.频率响应：20-20KHz（BYPASS）；100-16KHz（ACTIVE） 5.信噪比：>90dB 6.输入阻抗：≤10KΩ 7.输出阻抗：≤1KΩ 8.AD 采样：≥48K，≥24bit 9.额定电压：220V/AC 50Hz 10.额定功率：<20W 11.反馈抑制器数量：≥1 台 五、1 拖 10 接收机 接收机： 1.通信频段：640.502-690.200MHz 2.对频方式：红外对频 3.频点：≥100 个 4.信噪比：>85dB 5.失真度：<0.5% 6.频率响应：20Hz-20KHz（±3dB） 7.ANT 天线接口：≥RJ45 网口*1（连接网线最低要求 CAT6） 8.使用距离：≥100 米（空旷无干扰） 9.电源：DC ≥24V 1A 10.接收机数量：≥1 台 多通道天线： 1.最大功耗：≥10W 2.通信频段：640.502-690.200MHz 3.接口：≥RJ45 网口*1（连接网线最低要求 CAT6） 4.供电：≥24V（接收机提供） 六、方杆会议单元 1.拾音咪头：≥14mm 直径电容咪头 2.指向特性：超心型 3.频率响应：20Hz-20KHz 4.信噪比：>80dB 5.动态范围：≥102dB 6.总谐波失真：<0.05% 7.屏幕分辨率：≥320*240 8.电池容量：锂电池≥5000mAh 9.充电接口：TYPE-C，话筒底部触点 10.外壳材质：锌/铝合金+ABS 11.会议单元数量：≥8 台 七、无线手持 1.传感器类型：动圈式 2.动态范围：≥101dB 3.频率响应：60-18KHz 4.频率稳定度：±0.005% 5.电池规格：≥2×1.5V AA		

		6.天线类型：集成螺旋式 7.管体材质：铝合金 8.无线手持数量：≥2 台 八、电源时序器 1.面板颜色:铝黑色 2.通道数里：≥1 路直通长供电　≥8 路万用插座继电器受控 3.单路功率/总功率/输出电流：≥2200W/ 7500W-8000W 音频设备/≥30A 4.输出电源插座规格:阻燃 ABS 材料，最大可承受≥13A 电流磷铜材质，标准万用插座 5.电路板规格:双面纤维板，主电源走线二次加厚加粗处理 6.供电规格:内置变压器 ≥240V 50-60HZ 7.主电缆线规格：≥3*4 平方电缆，总长度为≥1.2 米 8.开启类型:按键式轻触开关 9.电源时序器数量：1 台 九、辅材 1.音响线：≥200 芯，长≥80m 2.话筒线：≥128 编，长≥40m		
8	智慧讲台	一、讲桌 1.规格：L*W*H（mm）闭合尺寸：≤1100*770*970（允许正负 5cm 偏离）； 2.材料：桌面板采用木黄色高密度纤维板，主体采用 1.0-1.5mm 冷轧钢板，钣金防锈通过酸洗碱洗后高温烘烤； 3.上层正面和底座为 ABS 工程塑料，防潮防锈防静电，双 U 型塑钢桌脸整体弧形设计，提升学校 LOGO 立体感；扶手采用 ABS 工程塑料分层设计，色彩与桌面一致，安全.防尘.防水； 4.功能：上层预留翻转显示器安装位，可安装不小于 23.8 寸显示器。 5.上层采用等长双抽屉设计，上方抽屉预留键盘，鼠标放置位，键盘抽屉下方为储物抽屉，抽屉右侧立面预留 ID 卡读卡器安装位，方便读卡器的安装和固定； 6.底板预留防鼠网设计进线孔，确保设备不发生意外事故。 二、显示器 1.屏幕尺寸：≥23.8 英寸,亮度：≥300cd/㎡,支架底座：普通； 2.能效等级：二级能效,类型：直面屏,分辨率：≥1920*1080； 3.接口：HDMI VGA,对比度：≥1000:1。	3	套
9	常态录播系统	一、AI 录播主机 1.录播主机整体采用嵌入式，采用 B/S 架构设计，非 PC 与服务器工作站等架构以保障系统运行稳定.安全，录播主机需为标准 1U 机架式设计； 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应具有环保特性，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； 7.主机支持≥2 路 3.5mm 线性音频模拟信号输入接口；≥2 路 3.5mm 线性音频输出接口；≥6 路数字音频 Digital Mic 输入接口；	2	套

		8.主机支持≥2 路 Console 控制接口（RJ45），支持 RS232 串行通信协议进行外接控制；≥2 路 USB 接口，可用于连接 U 盘等外设； 9.视频一线通：支持连接摄像机与主机之间通过一根双绞线进行供电.控制.视频信号同传，不接受使用转接器的方式； 10.音频一线通：数字音频输入 Digtital mic 仅通过一条双绞线即可通过 RJ45 接口同时实现数字音频信号的采集以及数字麦克风的供电，实现音频信号的高品质.抗干扰稳定传输； 11.主机兼容标准 H.264 视频编解码能力，要求支持 4K@30fps.1080P@30fps.720P@30fps 画面录制，以及 AAC 音频编解码协议标准且内置音频处理功能； 12.主机具备标准 RJ45 网络接口，支持 100/1000M 网络自适应以及 IPv4.IPv6 双协议栈； 13.存储容量：主机储存容量≥1TB，用于录制视频文件的本地存储； 14.AI 边缘计算：支持拓展录播主机支持 AI 人工智能课堂行为分析能力，无需添加任何设备即可实现基于课堂上师生的行为、语音等相关数据进行分析； 15.学生 AI 分析：支持拓展学生 AI 分析能力，可提供学生视频分析数据包括但不限于课堂表情分析.课堂动作分析等数据； 16.教师 AI 分析：支持拓展教师 AI 分析能力，可提供教师视频分析数据包括但不限于教师教学行为分析.活动轨迹.教师巡视等数据； 17.UVC/UAC 功能：要求主机具备通过 USB 口直接输出音视频信号的能力，实现便捷的视频会议软件接入； 18.音频处理：支持音频采样率的设置，且支持 AGC 自动增益.ANS 噪声抑制.EQ 均衡.AEC 回声抑制等音频处理功能； 19.存储管理：需支持录像文件循环覆盖功能，开启循环覆盖功能后，录播硬盘在已存储 90%的空间时，再次启动录制将删除录播内现存时间最早的录像文件以应对录制频率比较高的情况； 20.标签设置：需支持视频信号源标签设置，对摄像机实时拍摄信号.HDMI 高清输入信号均可自定义名称标签，为导播控制与编辑灵活性提供便利； 21.兼容拍摄：要求录播主机支持电子云镜和机械云台两种智能控制技术，对电子云镜生成的特写画面以及云台的拍摄画面进行控制，实现画面上下左右移动以及变焦切换，特写画面移动与切换支持鼠标定位实现，可以通过鼠标点击快速切换移动画面位置； 22.互动能力：要求内置互动模块，无需额外部署 MCU 类设备即可支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时也需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动。 23.录播主机数量：≥1 台 二、录播管理软件 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.录播主机内置的流媒体处理软件具备自主知识产权； 3.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； 4.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； 5.要求录播主机支持录制质量设置，提供 1080P.720P 等高清标清质量选择，并支持自定义录制分辨率.帧率.码率等参数；		

		6.要求录播主机支持插入U盘后，主机正常进行录制可以同步另存一份视频文件到U盘中； 7.要求录播主机支持录制.暂停.结束等基本功能操作，并支持外部设备通过基于HTTP协议的API接口以及RS232通信协议对设备进行相关控制； 8.录播主机支持B/S软件架构无需下载相关软件APP，以满足低配电脑也可通过浏览器访问录播主机导播界面，在导播界面实现对所有录制画面的实时预览，并支持在手动导播模式下点击预览画面窗口进行录制画面切换； 9.支持对录播主机任意线性音频输入通道做单独配置，提供无线MIC或多媒体设备等多种类型选择，支持对音频比特率与采样率进行配置，保障音频效果； 10.支持不少于4路RTMP同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播； 11.支持自定义直播分辨率和码率，最高支持4K@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性； 12.要求支持H.323.SIP.BFCP.WebRTC等视音频互动协议技术，便捷进行远程互动教学应用； 13.要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路HDMI接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上； 14.通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式； 15.要求录播主机在双向互动过程中，可实现≥1080P@30FPS画质，并支持基于SVC技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应； 16.要求录播主机支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互动申请可自主选择是否加入会议的情况。 17.录播管理软件数量：≥2套 三、学生摄像机 1.传感器类型：CMOS.1/2.5英寸 2.采用逐行扫描模式，有效像素不低于1100万。 3.采用了2D和基于运动估计的3D降噪算法 4.最大水平视场角不小于80°，最大垂直视场角不小于50° 5.网络接口：RJ45接口≥1，10/100/1000M自适应 6.视频接口：D-Video数字视频接口（RJ45）≥1 7.编码技术：视频H.264/H.265 8.支持DC12V电源适配器供电与RJ45双绞线供电 9.要求摄像机与录播主机为同一品牌，若为不同品牌必须保证互联互通，兼容性稳定。 10.学生摄像机数量：≥1台 四、教师摄像机 1.传感器类型：CMOS.1/2.5英寸 2.采用逐行扫描模式，有效像素不低于1100万。 3.采用了2D和基于运动估计的3D降噪算法 4.最大水平视场角不小于47°，最大垂直视场角不小于27° 5.网络接口：RJ45接口≥1，10/100/1000M自适应 6.视频接口：D-Video数字视频接口（RJ45）≥1		

		7.编码技术：视频 H.264/H.265 8.支持 DC12V 电源适配器供电与 RJ45 双绞线供电 9.支持电子云镜技术，单镜头拍摄可输出“全景”.“特写”双信号画面至录播主机选择录制 10.要求摄像机与录播主机为同一品牌，若为不同品牌必须保证互联互通，兼容性稳定。 11.教师摄像机数量：≥1 台 五、高清摄像机管理软件 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。 8.高清摄像机管理软件数量：≥2 套		
10	教学扩声系统	一、智能红外无线功放 1.集成：D 类数字功放，红外线无线接收模块，反馈抑制模块于一体 2.采用红外光线进行音频传输，可在室外阳光环境下工作，不串频，无干扰。 3.频道组数≥3 通道，支持两支红外无线话筒和一支红外翻页笔同时使用。 4.红外传输接口≥RJ45 网口×2，可支持≥4 个红外传感器，最长传输距离≥70 米 5.线路输入接口≥2 组；有线话筒输入接口≥2 个（其中 1 个自带 48V 幻象供电）；USB 数字声卡接口≥1 个；USB 接口≥2 个（可连接多媒体设备以及具备充电功能可以连接充电座使用）；混音输出接口≥2 个；话筒独立输出接口≥1 个；音箱接线端口≥4 组。 6.前面板配备每个红外通道音量物理旋钮.每个线路输入音量物理旋钮.数字声卡输入音量物理旋钮.有线话筒输入音量物理旋钮.高低音调节物理旋钮，具备参数存储按钮，恢复出厂值按钮。 7.支持 RS232 中控，实现每路音量调节，高低音调节，参数储存/恢复，电源开关，通过第三方中控实现摄像机联动等控制。 8.前面板配置中文液晶屏，及时反馈设备状态。 9.频率响应：50Hz~20KHz ±3dB 10.失真：≤0.05% 11.信噪比≥78dB(MIC)， ≥80dB(LINE)， ≥100dB(IR MIC)（A 计权） 12.动态范围≥100dB 13.RF 载波稳定性:±0.005% (-10℃-40℃) 14.额定输出功率:（8Ω） 2x70W ；（4Ω）2×130W 15.输入灵敏度:20mV(MIC)， 700mV(LINE) 16.输入阻抗:22KΩ (MIC)， 390Ω (LINE) 17.无线功放数量：≥1 台 二、红外线传感器 1.接收管：超广角多阵列式红外线接收管≥24 颗。 2.信号线：超五类网线 3.同时支持 3 个或以上红外通道传输（同时支持 3 支或以上红外线话筒稳定传输）。	2	套

		4.接口：RJ45 网络接口。 5.接收半径：≥26m(直线无遮挡) 6.红外线波长：≤850nm 7.覆盖角度：≤360° 8.传感器数量：≥2 个 三、红外线话筒 1.无线传输制式：红外线(波长≤850nm)，高灵敏度红外线发射管≥6 颗，分布在前后左右四面，不易遮挡。 2.拾音传感器：电容式驻极体音头 ECM。 3.有效传输距离：与配套主机实现≥26 米（室内直线无遮挡）稳定传输。 4.通道调节：双通道设计，可自主调节红外通道。 5.功率调节：可自主设定高低两档发射功率。 6.电池：内置≥1300mAh 锂电池，工作时间≥8 小时。 充电方式：支持磁吸座充(即话筒尾部安装环形充电磁铁，正反方向都能充电).磁吸线充和 Type-C 线充。 7.话筒具备 PPT 翻页功能。 8.话筒具备绿色激光教鞭功能。 9.智能电源管理：话筒静置 2 秒后自动休眠，拿取时瞬间自动正常工作。 10.可手持可颈挂，标配可轻松调节高度的硅胶挂绳。 11.通过≥4 颗双色指示灯反馈设备电量.音量及使用状态。 12.外部音源接入：能支持头戴咪和外部音源输入，可连接手机等移动设备。 13.兼容性：兼容同品牌红外线全系列接收设备。 14.话筒数量：≥1 支 四、组合式单充电座 1.标配一个充电位，支持不同形状话筒（颈挂式.手持式）和智能翻页笔充电。同时支持桌面放置.嵌入式.壁挂式三种安装方式（壁挂支架选配）。 2.充电保护：对不关话筒的情况下可以自动断开内部电路并进行充电。 3.充电指示：可根据充电指示灯判断充电情况。 4.电池识别保护：能自动识别是否是充电电池，检测到非充电电池会自动断电保护。 5.同时具备 Type-C 接口和 4P 凤凰插口，且都支持供电和 RS-232 控制协议，通过中控接口反馈充电状态，发送控制指令。 6.充电电压电流：DC ≥5V, 500mA。 7.充电座数量：≥1 个 五、有线鹅颈话筒 1.换能方式：电容式 2.频率响应：20Hz-20KHz 3.指向性：心型指向 4.输出阻抗（欧姆）：≤75Ω 5.灵敏度：-40dB±2dB 6.输出.指示：平衡.管灯 7.开关：电子轻触 8.抗手机.电磁.调频干扰 9.鹅颈话筒数量：≥1 支 六、音柱 1.箱体材料： 铝合金一次成型，坚固耐用。 2.喇叭单元≥2 个 4 寸高性能铁氧体驱动单元。		

		3.外观工艺：阳极氧化，IPx4 防水级别，室内.外均可安装。 4.阻抗：≤8Ω； 5.功率：额定 80W，峰值 160W 6.灵敏度（1W/1m）：≥90dB； 7.最大声压级（1W/1m）：≥110dB； 8.频率响应：100Hz~18kHz（±3dB） 9.扩散角度：垂直>40°，水平>90°； 10.要求摄像机与录播主机为同一品牌，若为不同品牌必须保证互联互通，兼容性稳定； 11.音柱数量：≥2 只		
11	配套洁净环境	1.SMT 洁净生产标准，生产区域统一执行 ISO8 级洁净度（对应十万级）；整体密闭防尘、防静电、耐腐蚀、易清洁，无积尘死角，墙面、地面、顶面平整光滑，满足恒温、压差稳定的运行条件，同时符合消防、环保、安全生产规范。车间整体压差梯度遵循洁净区>缓冲间>非洁净区，相邻区域压差≥5Pa，洁净区与室外压差≥10Pa。 2.ISO8 级洁净度技术要求：悬浮粒子浓度限值：粒径≥0.5μm 粒子≤3520000 粒/m³；粒径≥5.0μm 粒子≤29300 粒/m³，无超标积尘、大颗粒粉尘，满足 SMT 贴片、焊接、成型生产防锡珠、防虚焊、防元件污染要求；换气次数要求：非单向流净化系统换气次数≥18～25 次/h，负荷波动、人员作业高峰期不低于 18 次/h，保障车间粒子浓度持续稳定达标；温湿度适配标准：温度 22～26℃；气流与压差：采用乱流洁净气流组织，无紊流死角；洁净区相对非洁净区正压≥10Pa，相邻洁净区间压差≥5Pa，杜绝室外脏空气倒灌。 3.地面工程技术要求：采用防静电环氧自流平洁净地面，整体无缝、耐磨耐压、耐酸碱腐蚀，具体要求如下：防静电性能：表面电阻、体积电阻控制在 10^6～10^9Ω，有效释放静电，杜绝 SMT 芯片、元器件静电损伤；性能：厚度≥2mm，抗压强度≥80MPa，耐磨度≤0.02g/1000r，无起砂、起皮、开裂现象；洁净性能：整体无缝密封，表面光洁度高，不吸附粉尘，可水洗、酒精擦拭清洁，无残留污渍；施工要求：地面基层平整坚实，含水率≤8%，阴阳角做圆弧倒角处理（R≥50mm），杜绝积尘死角，车间门口、设备工位做防滑收边处理。 4.洁净门窗要求：洁净钢质门：门框采用 ≥1.2mm 厚镀锌钢板喷塑，门板为≥50mm 平板钢制门，纸蜂窝芯材，材质镀锌钢板喷塑，门板表面需处理，确保漆面平滑、附着力性能强；门板带双层玻璃≥400mm*600mm(厚度 5mm 钢化玻璃带丝网印刷处理)，L 型把不锈钢锁，含合页（单门为≥3 个可折式不锈钢合页、双门为≥6 个合页）等小五金配件；洁净窗：四周为铝合金框架结构、玻璃采用≥ 5mm 钢化玻璃（四周圆弧黑边装饰）；双层固定窗内置不锈钢边，开透气孔，内放置干燥剂。抗风压性能 GB/T31433-2015 第 9 级，气密性 GB/T31433-2015 第 8 级，水密性能国标第 6 级。 5.洁净隔墙及吊顶材质要求：隔墙及吊顶板材选型：采用≥50mm 厚机制彩钢夹芯净化板，芯材为硫氧镁阻燃材质，容重：≥220kg/m³，防火等级 A 级，钢板厚度≥0.426mm，双面静电喷涂处理，防静电、防尘、阻燃；安装要求：墙面、吊顶拼接缝隙采用中性密封胶满封，无缝隙、无漏风，所有拼接处平整顺滑；吊顶承重满足 FFU、灯具、风管设备安装荷载，单点承重≥50kg，不变形、不塌陷；细节处理：墙面与地面、墙面与吊顶交接处均做圆	1	套

		弧收口，门窗边框、管线穿墙位置全程密封；洁净区墙体无外露螺栓、凹凸结构，彻底消除积尘点位。 6.辅助装饰与配套要求：管线布置：所有电气、空调管线暗装敷设，明装管线需贴墙规整固定，管线穿墙、穿板位置全程密封封堵；洁净洗手、更衣区域：墙面、地面采用防水防霉材质，防滑易清洁，设置独立缓冲隔离区域，满足人员洁净更衣、风淋流程； 7.FFU 风机过滤单元系统技术要求：FFU 系统为 SMT 车间核心净化末端设备，负责车间层流送风、粉尘过滤，保障车间洁净度与气流稳定，适配全车间吊顶布局，满足 GB50472-2008 电子洁净厂房标准；规格尺寸：≥1175mm×575mm 洁净吊顶模块化安装，布局均匀无送风死角；风机性能：采用直流无刷调速电机，静音节能、寿命长，支持无级调速，风速可调范围 0.3～0.6m/s；ISO8 级车间常规面风速 0.35±0.05m/s，风量预留 15%～20%余量，抵消过滤器阻力衰减影响；能耗性能：直流电机低功耗，待机能耗低，长期连续运行稳定，适合 SMT 车间 24 小时不间断生产模式；过滤等级：标配 H14 级高效过滤器，过滤效率≥99.95%（0.3μm 颗粒物），过滤器初始压损≤150Pa，终阻力≤250Pa；运行参数：整机噪音≤55dB，满负荷运行无异常震动；余压≥110Pa，适配车间回风阻力需求，配合制冷系统使用；安装布局：模块化整齐排布，安装平整牢固，与吊顶框架密封贴合，无漏风、无松动；设备间距均匀，保证车间气流均匀层流，无紊流死角；密封处理：FFU 与吊顶接缝、设备拼接缝隙采用专用密封胶条密封，杜绝负压漏尘；验收标准：单台风速均匀性误差≤±10%，整机无漏风、无异常噪音；车间整体洁净度、颗粒物浓度、压差达标，所有设备运行稳定、调控灵敏。 8.多联机空调系统技术要求：多联机系统承担 SMT 车间恒温、空气调节功能，配合 FFU 净化系统实现洁净空气循环，遵循 JGJ 174-2010 多联机空调工程技术规程，满足精密电子生产温湿度高精度控制需求。配备≥1 台直流变频多联式室外机制冷量：≥90KW，制热量≥100KW，最大输入功率：≥35.65KW，制冷剂：R410A；室内采用嵌入式四面出风内机，≥10 台 80T/D 制冷量≥8KW,≥1 台 36T/D 制冷量≥3.6KW,≥2 台 28T/D 制冷量≥2.8KW，共计≥13 台;能耗：一级；系统形式：采用变频变冷媒流量多联机系统，室外机集中布置，室内机分区布置，实现车间分区域独立控温、精准调节；运行模式：支持制冷、制热、除湿、恒温自动切换，可 24 小时连续稳定运行，适配车间不间断生产需求；针对 SMT 生产核心工艺，温度控制精度严格达标：温度标准：常规生产区 22～26℃，无大幅波动；负荷配置：机组冷量、热量配置预留 5%以上负荷余量，应对设备散热、人员、新风负荷波动，极端工况下仍能维持工况稳定；机组性能：变频压缩机运行稳定，调速范围广，低负荷运行无频繁启停，节能降噪；室内机采用静音设计，运行噪音≤45dB，不影响车间生产环境；管路安装：冷媒铜管采用脱脂铜管，适配洁净车间使用标准，管路保温采用阻燃橡塑保温棉，厚度≥15mm，杜绝结露滴水；管路走向规整，固定牢固，穿墙位置密封封堵；排水系统：室内机冷凝水排水坡度≥0.5%，设置存水弯、防回水装置，排水通畅无积水、无倒灌，避免滋生粉尘、霉菌；电气安装：机组配线规范，接地可靠，防静电干扰，电气控制系统与车间净化系统联动，具备过载、故障报警、自动保护功能；系统调试：完成冷媒检漏、压力测试、温湿度校准、分区负荷调试，确保各区域温湿度均匀、调控精准；运行指标：系统运行平稳，无异常震动、噪音、漏冷媒、结露现		

		象；温度、湿度、风压参数实时稳定达标；联动测试：与 FFU 净化系统、压差监测系统联动正常，可根据车间环境参数自动调节空调负荷与送风风量，维持车间洁净、恒温稳定工况。 9.车间照明系统技术要求：依据《洁净厂房设计规范》（GB 50073-2013）、电子 SMT 精密制造行业照明标准制定，适用于 SMT 洁净间全区域照明设计、选型、安装与验收，满足防静电、无频闪、高显色、防眩光、洁净防尘、24h 连续运行要求。根据 SMT 工序精细度分区配置照度，工作面高度统一按 1.0m 计算，全场照度均匀、无暗区、无阴影：生产区：平均照度≥300Lux；设备机房、走道等区域≥200Lux；显色指数：全场灯具 Ra≥90，真实还原焊点色泽、锡膏状态、元器件丝印颜色，避免色差误判；色温要求：统一 4000K～5000K 中性白光，光线柔和通透，无偏黄、偏蓝现象，适配长时间作业，降低视觉疲劳；频闪与蓝光：无频闪、无可视频闪，频闪深度≤3.2%；RG0 级无危害蓝光，杜绝蓝光反光掩盖焊接缺陷；防眩光指标：统一眩光值 UGR≤19，灯具带扩散板或蜂窝防眩结构，避免强光直射人眼与设备镜头，不影响光学设备识别精度；灯具类型：全部采用洁净 LED 平板灯/一体化洁净净化灯，适配洁净吊顶安装；防护等级：室内洁净区灯具 IP54 及以上，防尘防水、防油污，可直接酒精擦拭清洁，不褪色、不氧化、不起皮；结构材质：铝合金边框+高透防眩光扩散面板，全封闭一体化结构，无螺丝外露、无缝隙积尘，适配无尘车间洁净要求；防静电性能：灯具外壳、边框做防静电处理，表面电阻满足 10^6～$10^9\Omega$，杜绝静电吸附粉尘、损伤精密元器件；阻燃等级：灯具外壳、驱动电源、线材阻燃等级符合洁净厂房消防规范；布局方式：灯具与 FFU 吊顶模块化错开均匀排布，保证工作面光照均匀，无明暗交错、无设备投影死角，不遮挡 FFU 送风气流，不破坏层流组织；安装密封：灯具与吊顶贴合紧密，缝隙采用密封胶条密闭，无漏风、无积尘槽位，全程满足洁净室密闭要求；管线敷设：照明线路全部暗敷，穿线套管阻燃防尘，接线端子内置隐藏，无外露接线，穿墙位置密封封堵；电源稳定性：驱动电源恒流稳压，适配车间 24h 连续运行，电压波动适应性强，无灯光闪烁、亮度衰减异常；电源具备过载、短路、防雷保护；电磁兼容：灯具及驱动满足 EMC 电磁兼容要求，无高频干扰，不影响 SMT 设备、精密仪器、传感器正常工作；使用寿命：光源额定寿命≥50000h，长期运行光衰≤10%，满足车间常年不间断生产需求。		
12	高精度数字万用表	1.显示位数≥6.5 位。 2.DCV 年准确度≤0.0035%。 3.最高测量速度≥10kreadings/s。 4.通信接口支持 USB、GPIB、RS232、LAN 等。 5.支持双显示、菜单操作及中英文界面。	10	台
13	高精度直流电源	1.输出额定功率≥180W，支持恒压、恒流工作模式。 2.恒压模式电源调整率≤0.01%+5mV，负载调整率≤0.01%+5mV，纹波噪声≤5mVrms。 3.恒流模式电源调整率≤0.1%+5mA，负载调整率≤0.01%+5mA，纹波电流≤8mArms。 4.设置/测量分辨率：电压≤10mV，电流≤1mA。 5.支持远程控制、参数存储调用，适配实验室多通道供电场景。	10	台
14	信号发生器	1.通道数≥2，最高输出频率≥60MHz。 2.采样率≥200MSa/s。 3.支持正弦波、方波、斜波、脉冲、噪声、直流及任意波形输出。	10	批

		4.支持 AM、FM、PM、FSK 调制及线性/对数扫频。 5.输出阻抗支持 50Ω/高阻，幅度精度≤±(设置值 3%+2mVpp)。		
15	老化测试柜	1.内部容积≥50L。 2.温度范围覆盖-60℃至 150℃，温度波动≤±0.5℃，温度均匀性≤±2.0℃。 3.湿度范围覆盖 20%-98%RH。 4.升温速率≥1℃/min，降温速率≥0.7℃/min。 5.电源适配 AC110V-240V，50/60Hz。	1	台
16	振动试验机	1.支持垂直和水平方向振动测试。 2.试验负载≥100kg，振幅范围 0-5mm，加速度≥20g。 3.频率范围覆盖 1-600Hz，频率显示精度≤0.01Hz。 4.支持调频、扫频、可编程、多段循环及对数扫频功能。 5.电源电压：AC220V±20%。	1	台
17	红外测温热像仪	1.热成像探测器分辨率≥160×120，响应波段 8-14μm。 2.NETD≤50mK，帧频≥25Hz。 3.测温范围覆盖-20℃至 400℃，测温精度≤±2℃或±2%。 4.支持可见光、热成像、双光融合、画中画显示。 5.具备拍照/录像、Wi-Fi、照明、Type-C 接口，防护等级≥IP54。	5	台
18	基础元器件物料	一、基础通用元器件 1.电阻 贴片电阻：0402/0603/0805 封装，E24 系列常用阻值（0Ω，100Ω，1kΩ，10kΩ，100kΩ等），5000 片/盘，≥100 盘 直插金属膜电阻：1/4W 1%精度，常用阻值，1000 支/盒，共 10 盒 水泥电阻：5W/10W 功率，常用阻值（10Ω，100Ω等），≥1000 个 2.电容 MLCC 陶瓷电容：0402/0603/0805 封装，常用容值（0.1uF，1uF，10uF），5000 片/盘，≥80 盘 铝电解电容：10uF/50V，470uF/16V，1000uF/25V 等，共 5000 个 钽电容：10uF/16V，100uF/10V 等，≥1000 个 安规及薄膜电容：X2 电容（0.1uF/275V）及 CBB 电容，≥500 个 3.电感/磁珠 贴片功率电感：4.7uH，10uH，100uH 等，共 10 万颗（约 20 盘） 贴片磁珠：600Ω@100MHz（0805/0603 封装），≥10 万颗（约 20 盘） 4.二极管 整流/开关/肖特基二极管：1N4007、1N4148、SS14/SS34（SMA 封装），≥30000 个 稳压二极管：3.3V，5.1V，12V 等，≥5000 个 发光二极管（LED）：红、绿、蓝、白光，直插及贴片封装，≥10000 个 5.晶体管 三极管：NPN（S8050，2N3904）/ PNP（S8550，2N3906），≥10000 个 功率 MOSFET：AO3400，IRFZ44N，IRF3205 等，≥5000 个 6.集成电路 微控制器(MCU)：32 位 ARM Cortex-M3 内核系列（如 GD32F103 等）及 32 位/8 位物联网系列（ESP32/ESP8266），共 3000 个 电源管理：LDO 稳压(AMS1117-3.3/5.0)，共 5 万颗（约 10 盘） 模拟及逻辑芯片：运放(LM358，NE5532)、逻辑门(74HC595，74HC00)，≥10000 个	1	批

		通信接口：USB 转串口(CH340/CH9102)、RS232 转 TTL 等，≥3000 个 传感器：温度(DS18B20 及平替)、姿态(MPU6050 及平替)、温湿度(DHT22)，≥1000 个 二、连接器与线材 1.排针/排母 （54mm 间距）：1x40 直针/弯针/排母，≥2000 条 （1.27mm 间距）：1x40 排针/排母，≥500 条 2.接线端子 螺丝式端子：KF128-2P/3P/4P，KF301 大电流端子，≥5000 个 弹簧式端子：2P/3P 规格，≥1000 个 3.连接器 电源及数据接口：DC 电源座(5.5x2.1)、USB Type-A 母座、Type-C 母座，≥5000 个 信号连接器：XH2.54 / PH2.0 / VH3.96 配套端子及胶壳，≥5000 套 串口及网口：DB9 串口母头/公头带外壳（≥500 套），RJ45 网口带变压器（≥1000 个） 4.线材 硅胶软导线：20AWG/22AWG 多芯线（红/黑/黄），100 米/卷，≥10 卷 测试导线：杜邦线（公公/公母/母母，40 根/扎，≥200 扎）；鳄鱼夹导线（双头，≥200 扎） 同轴电缆：RG316/BNC（1 米/条），≥500 条 三、被动元件与结构件 1.晶振/谐振器 32.768kHz 表晶，8MHz, 12MHz, 16MHz, 25MHz 无源晶振，≥5000 个 2.开关 轻触及自锁开关：6x6x5 轻触、DS-227 自锁、KCD11 船型开关，≥5000 个 拨码开关：DIP-4 / DIP-8，≥1000 个 3.保险丝 自恢复 PTC（250V 0.1A/1A 等)、玻璃管保险丝(5x20)及座，≥3000 个 4.散热片 TO-220 配用铝散热片（带导热垫及螺丝），≥2000 套 5.电路板 万用板：环氧树脂材质，5x7 / 7x9 / 10x15cm，≥1000 片 转接板：SOP/DIP/QFP（SSOP8, TQFP64 等），≥1000 片 面包板：830 孔免焊面包板，≥200 块 四、电声与显示器件 1.发声器件 蜂鸣器及咪头：有源/无源蜂鸣器(12mm/9mm)、驻极体麦克风，≥3000 个 扬声器：8Ω 0.5W/1W（29mm/40mm），≥500 个 2.显示器件 OLED 屏：0.96 寸（I2C, 4 针），≥800 个 字符液晶屏：LCD1602 / LCD2004 带背光，≥300 个 数码管及点阵屏：TM1637 四位数码管模块（≥1000 个）、MAX7219 8x8 点阵屏模块（≥100 个） 五、焊接耗材		

		1.无铅高温锡膏 SAC305 无铅合金，20-38um（4 号粉），500 克/罐，≥50 罐 2. BGA 助焊膏 无铅无卤，白色透明膏体，100 克/罐，≥30 罐 3.无铅焊锡丝 成分：Sn99.3Cu0.7，0.5-3.0mm 线径，1000 克/卷，≥40 卷		
19	可调电阻箱	1.阻值调节范围覆盖 0.01Ω至 10kΩ级，最小步进≤0.01Ω。 2.残余电阻≤30mΩ±10mΩ，残余电感≤10μH。 3.额定功率≥0.2W，绝缘电阻≥100MΩ。 4.耐压≥2000V（50Hz 正弦波），满足教学及测试实验使用。	10	台
20	3D 打印机	1.成型尺寸不低于 340mm×320mm×340mm，支持单喷嘴或多喷嘴打印。 2.喷嘴最高温度≥300℃，支持快拆热端。 3.最高打印速度≥500mm/s，加速度≥20000mm/s²。 4.热端最大流量≥32mm³/s，满足工程材料高速打印需求。	1	台
21	充电桩系列产品	1.包含四轮交流充电桩和二轮充电桩，满足教学演示及实验接入。 2.四轮充电桩输出电流支持 16A/32A，接口符合国标要求。 3.四轮充电桩支持 4G 联网，具备接地、过载、短路、防雷、过压等保护。 4.防护等级≥IP55，支持充满断电、温度检测、防水防尘、车辆电子锁和预约充电。 5.二轮充电桩额定功率≥2200W，支持扫码或直充管理方式。	2	套
22	激光切割设备	1.有效加工幅面≥1300mm×900mm。 2.输入电压：AC≥220V，50/60Hz。 3.工作平台支持蜂窝或刀条结构。 4.采用稳定导轨与运动结构，满足板材切割及创客加工需求。	1	台
23	示波器	1.模拟带宽≥800MHz，模拟通道数≥4。 2.垂直分辨率≥12bit，采样率≥4GSa/s，存储深度≥100Mpts。 3.波形刷新率≥30000wfms/s，支持快速波形捕获。 4.支持 FFT 及 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 等串行总线解码。 5.通信接口支持 USB、LAN、HDMI 及远程访问。	10	台
24	直流电子负载测试仪	1.额定输入范围：电压 0-120V，电流 0-240A，功率≥3000W。 2.支持定电压、定电流、定电阻、定功率及动态测试模式。 3.动态模式时间范围覆盖 120μs-3600s，时间分辨率≤1μs。 4.电压回读精度≤±(0.025%+0.025%FS)，电流回读精度≤±(0.1%+0.1%FS)。 5.具备过功率、过电流、过电压、过温度及短路保护功能。	2	台
25	低功耗分析仪	1.供电输入：DC9-24V；输出电压：1.0-24.0V 连续可调。 2.电流测量范围：0.1μA-2A，峰值≥5A；电流分辨率≤0.1μA。 3.测量精度≤±1%FS，采样率≥10kSPS，电压精度≤±10mV。 4.支持瞬时电流、平均电流、功耗积分、电池续航估算和波形捕获。 5.通信接口：USB2.0 或以上。	5	台
26	直流电源	1.额定输出：0-160V，0-40A，功率≥3000W。 2.效率≥88%，功率因数≥0.98。 3.负载调节率：电压≤0.03%+100mV，电流≤0.1%+10mA。 4.设定/回读分辨率：电压≤100mV，电流≤10mA。 5.纹波：电压≤250mVp-p，电流≤50mArms。 6.具备 OVP/OCP/OTP 保护，支持 USB、RS232 等通信接口。	2	台
27	可编程交	1.输出容量≥3000VA，电压输出范围覆盖 0-300V。 2.输出电流≥24Arms。	2	台

	流电源	3.设置分辨率：电压≤0.1V，电流≤0.1mA。 4.输出精度≤±(0.2%+0.6V)。 5.通信接口支持 GPIB、RS-232、USB 或 LAN。		
28	多类型传感器模块套件	1.套件包含温湿度、红外运动、超声波测距、气体、六轴姿态、气压/温度等传感器模块。 2.温湿度模块工作电压覆盖 DC3.3V-5.5V，湿度范围 20%-90%RH，温度范围 0℃-50℃。 3.超声波测距模块测量范围 2cm-400cm，测量精度≤±3mm。 4.气体传感器支持可燃气体/烟雾检测，检测浓度覆盖 300-10000ppm。 5.姿态传感器支持三轴加速度和三轴陀螺仪，输出接口支持 I2C。	20	套
29	创新 AIOT 物联网实验平台	1.支持 MQTT、Modbus、HTTP、OPCUA、BACnet、DMX512、KNX、Profinet 等协议接入。 2.支持协议参数自定义、界面拖拽生成、自定义大屏和 Web 组态。 3.支持联动策略、报警、报表、多主题和多角色权限管理。 4.支持 AI 分析、纠偏及数据可视化应用。 5.支持 App、小程序或 Web 端访问。	1	套
30	视觉学习套件	1.处理器架构采用 RISC-V 或同等级开放架构。 2.支持 MicroPython、Linux 等教学开发环境。 3.提供 USB2.0 通信接口和 GPIO 扩展接口。 4.支持传感器模块扩展，适用于视觉识别、机器人及嵌入式教学实验。 5.配套开发资料和基础连接线材。	10	台
31	边缘计算网关	1.处理器采用 ARM 四核 64 位架构，主频≥2.0GHz。 2.内存≥4GB，存储≥32GB，支持 SD 卡扩展。 3.内置 NPU 算力≥1.0TOPS，支持主流 AI 推理框架。 4.网络接口不少于 2 路以太网，支持双频 Wi-Fi 及 4G/5G 扩展。 5.串口不少于 4 路 RS485，支持 RS232 扩展。 6.电源输入 9-36V 宽压，工作温度覆盖-25℃至 75℃。 7.支持边缘采集、协议转换、主动上报、组态展示及二次开发。	5	台
32	通信传输模块套件	1.支持 TDD-LTE、FDD-LTE、WCDMA、TD-SCDMA、GSM/GPRS/EDGE 等蜂窝通信制式。 2.LTE 下行速率≥150Mbps，上行速率≥50Mbps。 3.数据接口支持 RS232 和 RS485，串口速率覆盖 1200bps-460800bps。 4.工作电压 DC5V-36V，工作温度覆盖-25℃至 75℃。 5.支持透明传输、云组态、HTTP、UDP/TCP、MQTT、FTP 升级和基站定位等功能。 6.支持 AT 命令配置、注册包、心跳包、DNS 解析和远程参数配置。	10	套
33	工业触摸屏	1.屏幕尺寸≥10.1 英寸，分辨率≥1024×600。 2.内存≥128MB，系统存储≥8MB。 3.通信接口不少于 RS485×2、RS232×1、以太网口×1。 4.处理器主频≥800MHz。 5.安装开孔尺寸与现场设备匹配，支持工业现场人机交互。	10	套
34	开发烧录固件	1.工作电压 DC5V，支持 USB 或烧录端口供电。 2.通信接口支持 USB-HID、SWD、JTAG、ISP 等。 3.支持主流 ARMCortex-M、8 位 MCU 及 SPIFlash 等芯片烧录。 4.支持多固件镜像存储、切换烧录、自动启停、次数限制和速度调节。	10	台

		5.具备固件加密、UID 加密、读写保护设置/解除及脱机独立操作能力。		
35	手工焊接台	1.最大输出功率≥160W，支持双手柄通道。 2.供电电压：AC≥220V。 3.显示屏≥2.8 英寸，分辨率≥320×240。 4.具备低干扰焊接特性，适用于精密及敏感器件焊接维修。 5.支持温度设定、状态显示和常用焊接工况切换。	20	套
36	五轴雕刻机	1.设备类型为卧式五轴数控雕刻机。 2.X/Y/Z 轴行程不低于 156mm/203mm/125mm。 3.A 轴行程覆盖-30° 至 110°，C 轴支持 360° 旋转。 4.X/Y/Z 轴快速移动速度≥4000mm/min，主轴转速≥18000rpm。 5.刀库容量≥6 把，工作台承重≥10kg，最大工件尺寸≥100mm×100mm×100mm。 6.整机额定功率≥2.2kW，支持气冷或同等级冷却方式。	1	台
37	协作机械臂	1.协作机械臂自由度≥6 轴，有效负载≥3kg，工作半径≥620mm。 2.重复定位精度≤±0.02mm，典型 TCP 速度≥1m/s。 3.防护等级≥IP54，支持任意方向安装。 4.末端 I/O 支持数字输入/输出、模拟输入/输出及高速脉冲输入。 5.工作温度覆盖 0℃至 45℃，工作湿度≤90%RH（无凝露）。	1	台
38	AI 降噪开发板套件	1.CPU 采用八核 64 位架构，主频≥2.4GHz。 2.内存≥16GB，内置存储≥64GB。 3.NPU 算力≥6TOPS，支持主流 AI 推理应用。 4.支持 Android 或 Linux 系统。 5.显示接口支持 HDMI/DP 输出，最高支持≥8K 显示输出；支持 HDMI 输入。 6.网络支持千兆以太网和 Wi-Fi，扩展接口包含 USB3.x、USB2.0、PCIeM.2 等。 7.音频模块支持≥8 阵列麦克风、关键词唤醒、声源定位、降噪和 VAD。 8.摄像头模组≥双 500 万像素，工业接口不少于 RS232×2。	2	套
39	AI 多模态开发套件	1.CPU 采用八核 64 位架构，主频≥2.4GHz。 2.内存≥16GB，内置存储≥64GB。 3.NPU 算力≥6TOPS，支持主流 AI 推理应用。 4.支持 Android 或 Linux 系统。 5.显示接口支持 HDMI/DP 输出，最高支持≥8K 显示输出；支持 HDMI 输入。 6.网络支持千兆以太网和 Wi-Fi，扩展接口包含 USB3.x、USB2.0、PCIeM.2 等。 7.音频模块支持 8 阵列麦克风、关键词唤醒、声源定位、降噪和 VAD。 8.摄像头模组≥双 500 万像素，工业接口不少于 RS232×2。	2	套
40	前端可视化开发平台	1.支持全流程开发闭环，打通 UE 设计、UI 设计、在线 IDE、自动测试、实时预览、在线打包、一键部署、源码下载全流程。 2.支持多终端形态适配，全面覆盖移动端、PC 端等终端，实现跨平台、跨设备的交互与视觉一致体验。 3.内置多类型项目专属组件库，支持商城类、同城服务类、教育知识类、信息发布类、社交类、车辆服务类、医疗健康类、休闲旅游类、物联网类、企业数字化类、安全保障类等项目类型组件。	1	套

		4.支持零代码可视化开发，通过拖拽式操作完成页面布局与交互逻辑搭建，组件库内所有组件均支持拖拽复用与开发过程中的实时预览，所见即所得。 **★5.支持页面快速替换功能，可从系统页面库中选择同类型页面，通过可视化操作一键替换当前设计页面。（提供功能项的系统操作截图）** 6.支持组件快速替换功能，可从系统组件库中选择同类型组件，通过可视化操作一键替换当前设计组件。 **▲7.支持数据可视化绑定，实现前端组件与后端接口、系统变量的可视化关联配置，打造数据驱动的动态交互效果，可实现输入框绑定用户信息变量、列表绑定接口返回数据等典型应用场景。（需提供功能项的操作演示视频且配备字幕）** 8.支持页面参数的可视化配置，在页面配置模块中提供独立的页面参数配置入口，支持页面参数的新建操作。 9.页面参数支持多维度精细化配置，可自定义参数名、添加备注、设置默认值，同时支持配置参数是否为必传项，实现参数的规范化管控。 10.页面参数支持跨页面数据接收，适配跨页面跳转场景；目标页面配置页面参数后，发起跳转的页面可选择传递数据，参数完成数据的接收与解析。 11.支持 Mock 请求与 paas 请求两种接口请求配置模式，Mock 请求支持自主构建仿真数据模拟真实接口响应；Pass 请求为标准业务配置模式，支持后端可视化开发场景。 12.接口检索功能支持分类目录层级检索与接口名称/哈希值精准检索双模式，满足不同场景下的接口快速定位需求。 13.接口选择后支持配置同步生成流程，可自动生成对应接口的调用页面方法，实现接口与前端页面方法的快速关联绑定。（提供功能项的系统操作截图） 14.接口请求参数支持多类型赋值配置，兼容页面变量、自定义参数、页面参数、固定参数等形式，适配不同业务的参数传递需求。 15.接口返回参数支持与页面变量绑定，可通过页面变量承接接口返回的各类数据，实现接口数据的前端高效调用与存储。 16.支持页面变量的可视化管理与添加，变量类型全覆盖字符串、数字、布尔、对象、数组，可满足各类业务数据的存储需求；其中字符串类型适配文本数据存储，布尔类型适配 true/false 逻辑值存储，对象类型适配键值对集合存储（键为字符串，值为任意类型），数组类型适配有序数据集合存储。 17.页面变量配置支持标准化定义，可自定义变量名称、选择变量类型、添加非必填备注；对象类型变量支持手动添加子字段或导入 JSON 数据快速生成字段结构，数组类型变量支持元素配置、数据追加等操作。 18.支持缓存变量配置功能，可指定接收数据的目标变量及待缓存的源数据，实现数据临时存储。 19.支持自定义选项、多级联动数据三种选项类型的配置；其中自定义选项支持名称、值、图片等信息的自定义配置。 20.提供全局可调用的系统变量库，包含用户信息、系统时间、系统日期等常用变量，支持用户按需调用，适配全项目全局数据配置需求。 21.支持数据监听功能配置，可自定义选择监听目标事件，同时支持配置事件触发后的执行动作，包含调用已有页面方法、为指定变量赋值两类核心动作。（提供功能项的系统操作截图）		

		22.内置不少于 8 种页面事件类型，覆盖页面全生命周期及交互场景，包含页面加载、页面显示、页面初次渲染完成、页面隐藏、页面卸载、下拉刷新、页面滚动到底部、网络连接成功。（提供功能项的系统操作截图） 23.所有页面事件均支持绑定页面方法，可将已配置的页面方法与指定页面事件关联，实现事件触发后页面方法的自动调用。（提供功能项的系统操作截图） **▲24.支持通过流程设计功能创建页面方法，可自定义方法备注，提供方法名自动填充功能；同时支持为页面方法关联指定页面事件，实现方法与事件的精准绑定。（需提供功能项的操作演示视频且配备字幕）** 25.页面方法的流程设计界面支持节点状态可视化区分，蓝色节点为可配置状态，灰色节点为不可配置状态。 26.页面方法流程节点支持拖拽调整与一键删除，节点右上角提供拖拽图标实现节点位置自由调整，提供删除图标实现节点快速移除。 27.内置返回上页流程节点，支持自定义配置页面回退层级，实现精准的页面回退控制。 28.内置调用方法流程节点，支持选择并调用已配置的页面方法，实现方法的嵌套调用。 29.内置跳转页面流程节点，支持自定义配置跳转方式及目标页面，实现灵活的页面跳转控制。 30.内置跳转首页、跳转登录预设流程节点，提供固定跳转链接，支持在项目配置的 Tabbar 设置模块中完成统一配置。（提供功能项的系统操作截图） 31.内置动态跳转流程节点，支持跳转至项目内任意页面或第三方外部链接，适配多场景跳转需求。 32.内置点击拨打电话、点击复制文本流程节点，为一键执行类功能；拨打电话号码、复制文本内容均支持与页面变量绑定，实现动态赋值。 33.内置发送请求流程节点，默认在接口返回 code 为 1 时触发请求，支持与已配置的 Pass 请求及对应调用接口绑定。 34.内置发送请求（new）流程节点，在基础发送请求功能上，支持配置多个 code 值判断规则，可根据不同 code 返回结果执行对应业务操作。 35.内置代码片段流程节点，支持开发人员手写自定义代码，实现个性化、复杂的业务逻辑开发需求。 36.内置变量赋值流程节点，支持将源变量数值精准赋值给目标变量，实现变量间的数据快速传递。 37.内置数据验证流程节点，支持非空验证、手机号格式验证等各类数据校验规则，同时支持自定义配置验证不通过的提示信息，实现人性化校验反馈。 38.内置写入缓存流程节点，支持将指定数据写入缓存，实现数据的临时存储与快速访问。 39.内置单图预览流程节点，实现图片点击放大预览功能，支持图片路径与页面变量绑定，实现动态图片预览。 40.内置多图预览流程节点，支持配置当前显示图片的链接/索引值、图片列表、图片列表路径字段，实现多图片联动预览功能。 41.内置视频播放流程节点，支持视频播放地址的参数配置，实现视频在线播放功能。 42.内置条件判断流程节点，支持自定义配置各类条件判断规则，实现根据不同条件执行差异化业务流程，适配分支化业务逻辑。		

		43.内置防抖流程节点，可有效防止多次重复请求导致的数据重复、数据冗余问题，保障业务数据准确性。 44.内置抛出事件流程节点，支持抛出 emit 事件，事件类型名称支持自定义配置，配置完成后支持保存复用。 45.内置吐丝提示流程节点，支持系统提示信息的自定义配置，实现操作后的即时反馈。 46.内置延迟执行流程节点，支持自定义配置延迟执行时间，到达设定时间后自动执行后续关联流程，适配延时触发的业务场景。 47.内置方法结束流程节点，触发后终止当前页面方法的流程执行，后续关联流程均不再运行，实现流程的精准终止控制。 48.内置 AI 助手专属模块，支持自然语言交互式开发，用户通过自然语言指令即可生成页面，可实现一句话生成组件级、元素级内容。 **▲49.支持设计页面实时预览，预览过程中可加载真实业务数据，如表单默认值、接口返回数据等，同时支持数据驱动的交互模拟，可实现点击按钮触发带参请求、输入框实时回显测试数据等效果，还原真实使用场景。（需提供功能项的操作演示视频且配备字幕）** 50.支持项目多页面流转预览，全面覆盖页面跳转逻辑、路由参数传递、全局状态保持等场景，可实现信息的跨页同步，完成多页面带数据流转的真实交互验证。 **▲51.支持设计页面自动测试，可对页面内组件、事件的事件绑定完整性进行自动化检测，并实时反馈检测结果与问题提醒。（需提供功能项的操作演示视频且配备字幕）** 52.提供带数据交互的源码预览功能，支持源码一键下载，下载文件包含内置测试数据与完整交互逻辑，可直接进行二次开发。 53.支持生态共享，用户可将封装好的界面与组件通过生态共享按钮进行上传。 54.支持多语言全覆盖，兼容中文（简体）、中文（繁体）、英文、日文、韩文、西班牙语、印度斯坦语、葡萄牙语、马来语、俄语、法语、阿拉伯语、越南语、泰语、德语、意大利语、老挝语、希腊语、丹麦语、瑞典语、印尼语、高棉语、印地语、泰米尔语、他加禄语、缅甸语、吉尔吉斯语、波兰语、罗马尼亚语、保加利亚语、匈牙利语、芬兰语等≥36 种语言。 **★55.支持语言一键切换，通过系统语言切换按钮可即时切换系统所有界面语言，切换后无错乱，实现全界面国际化适配。（提供功能项的系统操作截图）** **★56.支持千变 UI 精细化管理，内置科技蓝、萝莉粉、活力橙、暮夜黑、生命绿、激情红、高贵紫、欢快黄等≥8 个预设 UI 主题；每个 UI 主题风格提供≥7 个主体色系，主体色系支持主色、辅色、配色、点缀色、基础色的分层精细化配置，同时支持对字体、边框、背景色、按钮、ICON 进行专属色系配置。（提供功能项的系统操作截图）** 57.支持 UI 调整实时预览，修改 UI 配置后可即时查看调整效果。 58.支持 UI 配置一键重置，提供“一键恢复默认设置”功能，触发后所有 UI 配置自动恢复至初始状态。 59.支持多端配置同步，单端完成 UI 及功能配置后，配置内容同步生效于微信小程序、H5、移动端 APP 等多平台终端，无需多端重复配置。 60.支持项目在线打包，打包类型全面覆盖 Android 测试包和 Android 正式包：测试包适用于开发阶段快速迭代，内置日志调试功能，便于问题排查；正式包适用于生产环境发布，支持上传签		

		名证书、版本号管理等正式发布所需配置。(提供功能项的系统操作截图)		
41	后端可视化开发平台	1.支持移动互联、万物互联、企业数智化管理、多语言国际化、AI 智能应用、BI 数据分析等全行业场景，满足多元业务需求。 2.内置千变 UI 管理体系，提供流星蓝、冰晶蓝、海岸蓝、宝石绿、星黛紫、熔岩橙、霞光红、商务灰≥8 个预设 UI 主题；每个主题均支持主色、辅色、配色、点缀色、基础色分层精细化配置，同时支持背景图自定义，可对导航栏、按钮、表格配色、背景色、字体、图标等核心界面元素进行专属色系配置，兼顾视觉统一性与个性化定制需求。(提供功能项的系统操作截图) 3.系统内置 UI 主题数量≥8 个，同时支持用户自主创建全新主题，支持主题的新增、编辑、保存、复用全流程管理。 4.支持后端开发成果源代码一键下载，代码支持 PHP、JAVA 两种主流开发语言，下载后可直接进行二次开发与本地化部署。 **▲5.数据源配置支持全维度规则自定义设定，涵盖操作权限分配、数据来源指定、按钮类型/名称配置、关联视图绑定、显示条件设置、保存前验证规则配置、保存后数据更新规则配置、编辑后数据更新规则配置。(需提供功能项的操作演示视频且配备字幕)** 6.支持定时任务全要素自定义，可配置任务名称、任务类型、定时器类型、触发条件、执行结果反馈规则。 7.列表筛选支持多维度配置，筛选条件可自定义设置等于、包含、范围等逻辑规则；排序控制支持可视化拖拽调整筛选字段展示顺序；权限配置支持按角色差异化配置专属筛选条件，可灵活适配员工、主管、经理等不同岗位的查询权限与数据查看需求。 8.列表字段支持可视化配置字段排序规则并开放“字段显示/隐藏”开关，可按需定制列表展示内容。 9.列表支持可视化配置数据预警，支持自定义预警色、预警名称、关联视图、指定列。条件规则支持“等于、大于、小于、且、或”等逻辑条件配置。(提供功能项的系统操作截图) 10.列表支持导航配置，导航配置支持自定义导航名称、关联视图、是否显示统计角标、自定义数据源及自定义链接。导航条件规则支持等于、大于、小于、且、或等逻辑组合配置。(提供功能项的系统操作截图) 11.列表支持多维度权限控制，权限最小控制单元为字段级。可按指定角色配置字段的「查看/编辑」权限、按指定部门限定字段的可选部门范围、按指定数据约束字段的数据选择范围，支持单维度及多维度权限叠加配置。 12.支持对视图列表的每个字段进行全操作场景精细化显示配置，覆盖「PC 端列表/详情页」「移动端列表/详情页」「数据添加/编辑页」「筛选搜索页」等所有业务操作场景，每个字段均可按需独立开启/关闭显示状态，且配置支持多场景策略同步与终端界面实时验证。 13.菜单配置支持自由选择是否将当前视图展示在左侧导航菜单；顶部操作按钮支持「新增、导入、导出、批量删除」等核心操作的自主选配与排序；行级操作按钮支持「查看、编辑、删除、发起审批、审批记录、撤销审批、详情配置」等场景化功能的自定义配置。 14.内置≥20 类业务驱动型动作，基础操作类支持改变状态、改变所属、数据复制、打开 URL 等类型，扩展操作类支持自定义接口调用、支付、凭证生成等类型。(提供功能项的系统操作截图)	1	套

		★15.支持操作按钮自定义命名，按钮显示位置支持灵活配置，可选择右侧显示、表格顶部显示、表格详情显示、侧边栏显示、关联选择页显示等多种展示形式，适配不同界面布局与操作习惯。支持操作按钮的颜色、图标自主自定义配置。（提供功能项的系统操作截图） **★16.支持不同动作类型开放专属配置项。改变状态支持状态字段选择、绑定联动字段、操作后数据更新规则、异步接口调用；改变所属支持所属字段映射、部门级联选择、操作后数据回写、异步接口触发；自定义接口支持接口唯一标识（Hash）、点击提示文案、操作后数据同步规则、二次接口调用；打开 URL 支持链接类型（内部/外部）、打开方式（新标签/弹窗）、动态地址（字段绑定）、移动端专属链接、操作后数据更新与接口调用；数据复制支持是否保留原数据、复制后编辑页自动打开、复制前添加页预填充、主从表字段映射关系、操作后数据同步与接口触发；支付支持商户号绑定、支付方式选择（微信/支付宝等）、订单号与金额字段绑定、支付页展示字段自定义、操作后数据更新与接口回调；生成凭证支持凭证字段与业务字段的绑定关系配置。（提供功能项的系统操作截图）** 17.统计配置支持统计数据与运算数据双模式配置。统计数据模式支持计数、求和、求平均、最新数据多种类型，且统计字段支持列表选择（按统计类型动态匹配字段），条件规则支持等于、大于、小于、且、或等逻辑条件配置。(提供功能项的系统操作截图） 18.内置表格统计视图开关，支持多维度的表格配置管理。 19.支持通过表格统计视图统计逻辑进行全流程图形化编排，用户可通过点击“添加字段”“添加分组”“添加统计”等按钮弹出配置弹窗，直观定义数据源、筛选条件、分组维度及聚合指标，无需编写代码即可完成复杂的数据分析建模。 20.支持多表关联字段级的统一配置与管理，用户可在字段配置区域灵活勾选所需字段，并针对不同终端（列表页、移动端、搜索框）分别设置字段的可见性。实现跨表字段的集中管理与多端适配，显著提升前端展示的灵活性与开发效率。(提供功能项的系统操作截图） 21.具备智能元数据解析能力，支持关键词搜索快速定位字段，在选择数据源后，系统自动加载并展示可选字段树结构（含表名与字段名）。 22.支持多维度表字段级数量统计与逻辑计算配置，支持求和、平均值、最大值、最小值、计数等多种统计类型，用户可自定义参与计算的字段及所属数据表。同时支持设置统计时间字段，满足时序数据分析需求，全面支撑多维度业务量化分析。 23.支持多维度表的数据处理与分析，可根据可视化窗口对数据的筛选、条件的过滤、字段的分组及结果排序进行配置。 24.支持对多维度表的数据流程进行配置，可根据可视化窗口自定义统计名称、类型、字段公式，同时配置有菜单集成与鉴权按钮。 25.支持查询接口返回数据结构自定义，通过勾选/取消字段灵活配置返回字段，同时支持字段别名映射、字段排序、分组展示，适配前端多样化数据渲染需求。(提供功能项的系统操作截图） 26.支持可视化选择数据源表/接口，系统自动解析字段元数据，无需手动编写代码。 27.支持接口返回结果结构全自定义，在返回结果节点中，可通过勾选/取消字段自由定制输出数据结构；支持字段别名映射（如		

		user_name→userName）、字段排序、分组展示，可嵌套对象、数组等复杂数据结构，完全匹配前端多样化渲染需求。(提供功能项的系统操作截图) **★28.覆盖接口开发全流程操作，支持配置完整的接口业务流程，包含但不限于：①入参校验（前置验证规则配置）；②多步骤查询（联表查询、子查询、缓存命中配置）；③增删改操作（批量插入、单条更新、软删除配置）；④分支判断（If/Else/Switch 多逻辑分支配置）；⑤循环处理（ForEach/Break/Continue 循环规则配置）；⑥事务控制（插入事务节点，确保操作原子性）；⑦断点调试（运行时暂停，实时查看中间变量）；⑧节点复用（复制其他节点或使用共享节点，实现逻辑复用）。(提供功能项的系统操作截图)** **★29.支持接口在线一键测试，系统自动识别当前流程所需输入参数，支持手动填写参数或导入 JSON 示例参数；测试执行后实时展示返回结果、接口耗时、完整日志追踪。(提供功能项的系统操作截图)** **★30.支持接口底层代码实时预览，可查看系统自动生成的代码或 SQL 语句，便于开发人员核对逻辑与二次开发。(提供功能项的系统操作截图)** **★31.支持接口发布与全生命周期管理，可将接口部署为正式 API 服务；支持接口版本管理、多角色权限控制，同时提供随时暂存草稿并生成代码，方便实时预览底层代码。(提供功能项的系统操作截图)** 32.支持多类业务事件驱动型触发，满足企业自动化业务需求：①数据驱动：支持新数据创建、数据字段变更、数据变更为固定值等触发条件；②时间驱动：支持倒计时任务、周期循环任务等触发条件。 **★33.支持可视化选择数据源表/字段，实现消息与业务数据的强关联，可绑定任意业务表及表内任意字段。(提供功能项的系统操作截图)** 34.支持四类人员/群体精准触达，覆盖不同通知对象需求：①固定员工：指定具体账号；②固定角色：按系统角色批量选择；③表内字段关联：动态读取字段值匹配对象；④群体覆盖：全部员工、指定企业群组。 35.支持多维度通知权限配置，包含是否通知「更新前所属人」「上级」「部门负责人」「仅通知上级」。 36.支持多渠道消息推送，覆盖主流办公与沟通场景，包含公众号、站内信、短信、钉钉、企业自有 app 等推送渠道。 **★37.支持多类交互式提醒方式，包含文字、语音播报、喜报、烟花、生日祝福等，适配不同业务场景的通知需求。(提供功能项的系统操作截图)** **▲38.支持自定义消息模板，并实现模板字段动态填充，可将绑定的业务数据字段自动填充至消息模板中，生成个性化消息内容。(需提供功能项的操作演示视频且配备字幕)** 39.支持自定义推送链接配置，可将推送消息与业务节点精准关联，配置链接跳转至详情页、表单页、审批页等任意业务页面。 40.提供百种企业级应用功能模块，支持一键安装部署，系统持续优化应用功能并提供一键更新能力，实现快速部署、灵活迭代的功能。		
42	BI 大数据可视	1.支持按钮点击弹窗的 API 变量配置功能，可实现弹窗与后台数据的实时联动。	1	套

	化开发平台	2.支持自定义页面的图片、文件在线上传功能，同时可配置 OCR 智能识别能力，实现上传文件的文字提取与结构化解析。 3.支持常用 JS 依赖版本精细化控制，可通过高级配置界面自主切换不同 JS 依赖版本，适配不同开发场景的技术需求。 4.提供日期时间相关的 7 类标准功能组件，组件支持配置禁用今天以前、禁用今天以后等时间禁选规则，可快速实现各类基础日期/时间筛选与选择的业务需求。 5.支持多类型地图可视化及层级下钻功能，涵盖区域地图、中国省市地图、地图飞线等地图形态，可实现从宏观到微观的层级化数据钻取与展示。 6.支持指标模块数字同步环比功能，指标数据绑定实时业务数值，配套图标可根据环比数据自动展示上升、下降等趋势状态，实现数据变化的可视化直观呈现。 7.支持图例标记全自定义配置，图例名称支持灵活配置显示类型，可选择数据名+值、数据名+百分比、数据值+值+百分比等多种展示形式。 8.支持轮播模板一键导入功能，可快速复用预制轮播模板，实现数据可视化内容的轮播展示。 9.支持组件选择时的模板实时预览功能，选中组件模板即可查看实际展示效果。 10.支持代码智能检查功能，点击检查按钮可自动检测组件/元素的绑定事件是否存在错误，实时反馈问题并提醒。 11.支持全维度可视化编辑能力，全面覆盖画布操控、数据交互等核心功能。 12.内置丰富的大屏可视化模板，涵盖工作台、互联网、教育、医疗等多个行业与场景类型，支持≥60 个页面模板的一键导入。 13.支持自建大屏模板的创建与入库功能，可将自主设计的大屏模板保存并导入模板库，实现模板的复用、共享与统一管理。 14.支持可视化设计页面实时预览功能，预览可加载真实业务数据，实现设计效果与实际数据展示的实时同步。 15.支持可视化项目源代码的自动生成与一键下载，下载后的代码可直接进行二次开发与本地化部署，无技术使用限制。 **★16.支持蓝湖样式代码一键导入功能，可直接对接蓝湖设计工具，实现设计稿样式代码的无缝复用。（提供功能项的系统操作截图）** 17.支持多类型数据源灵活映射与配置，兼容库表、API、CSV 等主流数据源，可直接编写 SQL 查询语句并自定义定义 API 参数，实现多源数据的整合分析与展示。 18.支持可视化组件基础属性全自定义配置，涵盖色彩、尺寸、字体、特效等，同类组件支持标准化统一配置，系统内置多套主题皮肤，可实现一键切换。 19.内置≥20 种常用专业图表类型，支持图表的在线拖拽布局与样式精细化配置，通过零代码操作即可快速生成专业的数据可视化图表。 20.支持高阶数据统计与复杂报表处理能力，涵盖分组统计、表达式运算等功能，具备完善的多维数据分析机制，支持数据交叉报表、自定义合计与复杂表达式计算。 21.支持与移动端一致的请求列表配置机制，确保跨端开发体验统一，降低多平台适配成本。 22.支持快速定义页面级数据模型，提供与移动端一致的变量及选项添加功能。		

		23.支持按需扩展隐藏域变量，内置常用用户信息变量，可实现用户上下文数据的灵活调用与安全隔离需求。 24.基于响应式数据衍生的计算属性变量，当依赖数据变化时自动重新计算并更新视图。 25.支持通过可视化配置界面设置变量名、注释，并可通过代码编辑器自定义计算方法。 26.支持页面数据加载、显示、销毁事件配置。 27.支持可视化配置页面方法，包括表单验证、发送请求、代码片段、条件判断、延时执行、吐丝提示、点击复制文本、单图预览、多图预览等多种类型。 28.支持自定义提示标题、内容、确认/取消按钮文字及按钮类型；可在确认或取消回调中灵活添加后续流程。 29.支持导出表格数据，可自定义表格头部、文件名，并提供方法文档查看功能。		
43	智能体可视化开发平台	1.支持通过拖拽式界面设计 AI 处理流程，覆盖“数据预处理→模型调用→结果输出”全链路任务编排。 2.支持节点级配置能力，包含但不限于：LLM 节点、知识检索节点、问题分类器、IF/ELSE 条件判断、代码节点、模板节点、HTTP 请求节点。 3.支持 AI 工作流编排、RAG 检索增强生成、智能体构建、多模型管理、内置可观测工具等核心功能，覆盖从应用原型设计到生产部署的全流程。 4.支持五种应用类型：聊天助手、文本生成应用、Agent 智能体、对话流（Chatflow）、工作流（Workflow）。 5.支持流式结果返回、实时变量查看、断点调试，可追溯每一步的执行状态与中间结果。 6.支持四类模型分场景配置：系统推理模型、Embedding 模型、Rerank 重排序模型、语音转文字模型。 7.采用 PKCS1_OAEP 加密技术存储 API 密钥，每个租户独立密钥对，确保模型凭证安全。 8.提供可视化知识库管理界面，支持片段预览和召回测试。 9.ETL 能力支持自动清理 TXT、Markdown、PDF、HTML、DOC、CSV 格式数据，支持非结构化服务集成。 10.支持关键词索引、文本向量索引功能。 11.支持关键词匹配、文本相似度匹配、混合搜索、多路径检索、重排序模型优化。 12.支持三种发布接入方式：独立 URL 访问、iframe 嵌入网站、API 接口集成。 13.支持通过 DSL 文件（本地/在线）导入导出应用，便于应用模板共享与迁移。 14.支持多轮对话上下文记忆，维护用户交互状态（如“上次咨询的订单号”自动关联当前对话）。 15.支持无缝对接 DeepSeek、文心一言、智谱 AI 等多类商业/开源大模型。 16.支持自动解析 PDF/PPT/Word 等格式文本，支持分块清洗、去重、向量化存储（单文档分块数≥5）。 17.支持知识库管理后台（增删改查、版本控制、权限隔离）。 18.支持通过大模型调用与节点配置打造图像生成工具，通过文本指令生成视觉素材。 19.支持与后端平台的调用融合。 20.支持与前端模块的调用融合。 21.支持与 BI 模块的调用融合。	1	套

44	项目学习平台	1.平台提供搭建简洁直观的首页门户，作为平台核心入口，整体界面布局符合用户学习操作习惯。 2.支持展示热门项目、最新发布项目板块，实时更新项目内容，支持按热度、发布时间排序。 3.首页提供精选学习资源展示区域，对优质学习资源进行重点推荐。 4.首页顶部提供设置搜索栏，支持按项目类型、关键词进行快速检索，检索结果支持精准匹配与模糊匹配。 5.首页提供轮播图区域，用于展示平台核心优势、活动预告等内容，支持轮播图自定义上传、编辑与排序。 6.支持以卡片形式分类呈现移动端、企业数字化、物联网、AIAgent 四大项目类型，卡片需具备点击跳转功能，一键进入对应模块。 7.支持设置快速入口，包含帮助中心、联系我们及用户反馈通道，反馈通道支持文字、图片形式提交反馈。 8.平台提供按项目类型划分移动端、企业数智化、物联网、AIAgent 四大核心模块，模块间可快速切换，独立展示对应项目内容。 9.各项目模块下提供包含项目背景、项目简介、功能清单、流程图、设计资源等标准化资源包，支持资源包按需拓展。 10.移动端项目模块提供移动端开发全流程资源，覆盖从需求到测试的全环节。 11.移动端项目模块包含需求分析文档、功能清单、交互原型图等基础资源，原型图需支持 Axure/Figma 格式。 12.移动端项目模块提供 UI 设计稿，支持 Sketch/XD 格式，同时配套测试用例模板。 13.企业数字化项目模块支持聚焦 ERP、CRM 等系统实施相关内容，贴合企业实际应用场景。 14.企业数字化项目模块包含业务流程图、数据模型设计、系统集成方案等核心资源。 15.企业数字化项目模块配套业务管理指南，为企业数字化落地提供理论支撑。 16.物联网项目模块涵盖硬件选型、传感器配置、通信协议等实操性资源，通信协议需包含 MQTT/CoAP。 17.物联网项目模块提供云平台对接文档。 18.AI Agent 项目模块提供大模型微调、RAG 架构设计、Prompt 工程案例等资源，覆盖 LLM 应用核心环节。 19.各项目详情页提供设置资源下载区，下载功能需实现登录解锁机制，未登录用户仅可预览资源简介。 20.各项目支持记录学习进度，根据学习进度，生成个性化学习报告，报告包含学习时长、完成阶段、未学内容等。 21.平台提供个人中心模块，集成学习管理、作品展示功能，功能模块布局清晰，操作便捷。 22.支持用户查看历史学习记录，包含学习项目、学习时长、学习进度等信息，记录支持按时间筛选。 23.支持项目收藏功能，支持用户对感兴趣的项目进行收藏，收藏列表支持编辑、删除。 24.提供下载资源管理功能，支持用户查看、删除已下载资源，支持资源分类整理。 25.支持用户上传个人项目作品至平台案例库，作品上传支持多种格式，包含文档、图片、压缩包等。	1	套

		26.平台案例库支持对用户上传作品进行审核，审核通过后公开展示，支持其他用户查看、点赞。 27.个人中心提供设置“能力图谱”专属板块，通过算法分析用户学习行为，自动生成个性化技能标签。 28.能力图谱的技能标签支持覆盖多领域，如 Python 开发、UI 设计、物联网开发等，标签需根据学习行为动态更新。 29.能力图谱板块支持简历模板导出功能，导出的简历需自动关联用户技能标签、学习经历、项目作品。 30.提供消息中心模块，实现各类消息的集中推送与管理，消息分类清晰。 31.支持推送系统通知，包含平台更新、规则调整、活动提醒等官方信息。 32.支持推送项目更新提醒，当用户关注/学习的项目资源更新时，及时发送通知。 33.支持消息已读/未读标记，支持未读消息提醒，同时具备消息删除、清空功能。 34.提供构建闭环学习生态，实现学习、作品展示、技能评估的全流程衔接。 35.支持多终端适配，至少兼容电脑端、移动端，保证各终端功能完整、操作流畅。 36.支持用户权限管理功能，区分普通用户、管理员，管理员可进行项目管理、用户管理、资源审核。 37.支持对用户个人信息、学习记录、上传作品进行加密存储，防止信息泄露。 38.支持管理员对各项目资源包进行实时上传、编辑、删除，更新后及时通知用户。 39.支持学习统计功能，管理员可查看平台整体学习数据，包含用户数、学习项目数、资源下载量等。 40.支持反馈处理功能，管理员可在后台查看用户反馈，进行回复、处理，反馈处理结果需同步至用户端。		
45	热门 APP 产品教学资源包	实训案例一：商城 APP 1.启动页支持自定义 LOGO 与 sogan 展示，适配全尺寸移动端屏幕，二次打开展示 3 秒启动页并预加载公共数据提升打开速度。 2.引导页支持图片轮播、视频两种形式，配备手动跳过、倒计时自动跳过两种跳转方式，图片数量可后台配置。 3.账号体系支持手机号注册登录、微信第三方登录、游客浏览模式，注册需勾选合规协议，可选配邀请码功能。 4.支持通过手机号加防刷验证码验证的方式重置登录密码，保障账号找回安全。 5.全局智能搜索支持历史记录、热搜榜、热门词滚动、关键词联想补全功能，可直接跳转商品详情页。 6.系统内置消息中心，整合平台公告、订单动态、物流提醒三类消息，支持后台定向或全量用户推送。 7.首页广告模块包含轮播广告、活动广告两类，素材、跳转链接、投放周期均可后台配置，支持多类型跳转目标。 8.首页配置滚动公告栏，公告内容可后台编辑，以滚动文字形式展示平台通知与活动信息。 9.首页金刚区为快捷功能入口，支持自定义图标数量与跳转目标，可快速直达商品分类或活动页面。 10.首页商品展示包含专区商品、推荐商品两类模块，专区标签与推荐内容均可后台配置调整。 11.全局底部固定导航栏包含首页、分类、购物车、个人中心四个	1	套

		常驻入口，支持页面快速切换。 12.商品分类采用一级分类加二级子分类的两级层级结构，分类排序与展示图标可后台调整。 13.商品列表支持综合、销量、价格多维度排序，支持品牌等条件自定义筛选，适配不同检索需求。 14.商品搜索结果统一展示商品主图、名称、售卖价、市场价四项核心信息，方便用户快速对比选购。 15.搜索历史记录支持本地与云端双存储模式，用户可自主管理删除历史搜索内容。 16.优惠券体系包含新用户专属券、全场通用券、定向用户券三类，支持后台配置发放规则。 17.APP 版本管理支持手动更新、强制自动更新、灰度发布三种发布策略，版本包与更新说明可后台维护。 18.系统内置用户注册协议、隐私协议两份合规文档，注册环节强制用户确认勾选后方可完成注册。 19.微信第三方登录需绑定用户手机号，保障账号唯一性与后续消息触达。 20.购物车入口常驻底部导航栏，支持商品加购、数量调整、批量结算基础功能。 21.提供 1 套项目指导书，包含但不限于项目背景、项目概述、功能清单、功能思维导图、产品原型图，采用 md 等格式编排，内容完整、逻辑清晰，满足项目教学与项目实训指导要求。 22.提供项目运行演示视频 1 个，完整介绍项目功能，便于学生认识项目全貌。 23.提供实训案例配套的操作视频，视频不少于 20 个，分辨率 1920*1080 全高清，视频总时长不少于 200 分钟。 24.需配套提供“商城 APP”可直接编译运行的完整源代码包，配套数据库文件，代码结构清晰、规范。 实训案例二：生活服务 APP 1.基于 LBS 定位匹配区域服务，支持城市切换搜索，根据位置展示对应区域的到家服务内容。 2.核心服务品类覆盖家电清洗、保洁清洗、家电维修、便民服务四大类上门服务场景。 3.服务定价支持一口价、竞价、议价三种模式，适配不同类型上门服务的灵活报价需求。 4.设置家政服务专属领券中心，优惠券按已使用、待使用、已过期三类状态分类管理。 5.服务订单全流程状态管控，包含待接单、待服务、服务中、已完成、售后申诉全节点流转。 6.服务进行中支持二次报价操作，用户确认报价后可完成二次费用支付流程。 7.服务完成后支持星级评价，评价维度包含服务态度、服务质量两项上门服务专属指标。 8.订单支持售后投诉申请，提交投诉后订单自动进入申诉状态，跟进处理全流程。 9.支持服务师傅线上入驻申请，用户提交资料审核通过后开通师傅端操作权限。 10.师傅端配备接单大厅，支持平台指定派单、师傅自主抢单两种接单模式。 11.师傅端可查看订单完整详情，包含客户信息、服务内容、预约上门服务时间。 12.师傅端支持手动、自动两种定位模式，用于精准匹配周边可接		

		的服务订单。 13.师傅端内置专属消息系统，实时接收系统通知、新订单派单提醒消息。 14.内置个人钱包模块，支持账户余额查询、收支明细追溯、佣金余额提现功能。 15.分销推广体系支持返佣结算，可查看累计返佣金额、返佣明细记录、邀请推广人数。 16.支持生成推广分享二维码，邀请新用户或师傅入驻成功后可获得对应返佣奖励。 17.上门服务地址支持多地址维护，可设置默认服务地址，下单时快速选择调用。 18.订单状态变更实时推送消息通知，覆盖接单、上门、服务完成全流程节点提醒。 19.支持服务发票在线申请，提交申请后可在对应订单详情中查看发票信息。 20.配套常见问题库、意见反馈、投诉管理功能，覆盖上门服务全场景售后咨询需求。 21.提供 1 套项目指导书，包含但不限于项目背景、项目概述、功能清单、功能思维导图、产品原型图，采用 md 等格式编排，内容完整、逻辑清晰，满足项目教学与项目实训指导要求。 22.提供项目运行演示视频 1 个，完整介绍项目功能，便于学生认识项目全貌。 23.提供实训案例配套的操作视频，视频不少于 20 个，分辨率 1920*1080 全高清，视频总时长不少于 200 分钟。 24.需配套提供“生活服务 APP”可直接编译运行的完整源代码包，配套数据库文件，代码结构清晰、规范。		
46	企业数字化管理系统教学资源包	实训案例一：进销存系统 1.支持基础资料管理，可维护商品档案、商品分类、规格型号、计量单位、商品条码等基础信息。 2.支持往来单位管理，可分别维护供应商、客户档案，包含联系人、联系方式、地址、账期等信息。 3.采购管理模块支持采购订单、采购入库、采购退货全流程操作，可关联对应供应商与商品。 4.支持采购单审核机制，单据审核通过后自动更新对应商品的库存数量与采购成本。 5.销售管理模块支持销售订单、销售出库、销售退货全流程操作，可关联对应客户与商品。 6.支持销售单审核机制，单据审核通过后自动扣减对应商品库存并更新销售统计数据。 7.库存管理支持实时库存查询，可按商品、分类、仓库维度查询当前库存数量与库存成本。 8.支持库存盘点功能，可生成盘点单对比系统库存与实盘数据，自动生成盘盈盘亏调整单。 9.支持库存调拨功能，可实现多仓库之间的商品跨库调拨，自动调整对应仓库的库存数量。 10.支持库存预警设置，可配置商品上下限库存阀值，库存低于或超出阀值时自动触发提醒。 11.支持多仓库管理，可创建多个独立仓库，各仓库库存独立核算、数据独立统计。 12.支持商品出入库流水查询，可追溯每一笔商品的入库、出库、调拨、盘点变动明细记录。 13.支持应收应付管理，自动统计采购应付账款、销售应收账款，	1	套

		可生成往来单位对账单。 14.支持收付款单管理，可录入收款单、付款单，自动核销对应应收应付账款。 15.支持自动成本核算，默认按移动加权平均法计算商品库存成本与销售毛利数据。 16.内置采购类报表，可统计采购明细、采购汇总、供应商采购排行等多维度数据。 17.内置销售类报表，可统计销售明细、销售汇总、客户销售排行、商品销售排行等数据。 18.内置库存类报表，可统计库存明细、库存台账、出入库汇总、盘盈盘亏等多维度数据。 19.支持系统权限管理，可创建多角色操作账号，按功能模块分配不同的操作权限。 20.支持操作日志记录，留存所有用户的系统操作记录，可追溯操作人与操作时间。 21.提供1套项目指导书，包含但不限于项目背景、项目概述、功能清单、功能思维导图、产品原型图，采用md等格式编排，内容完整、逻辑清晰，满足项目教学与项目实训指导要求。 22.提供项目运行演示视频1个，完整介绍项目功能，便于学生认识项目全貌。 23.提供实训案例配套的操作视频，视频不少于20个，分辨率1920*1080全高清，视频总时长不少于200分钟。 24.需配套提供“进销存系统”可直接编译运行的完整源代码包，配套数据库文件，代码结构清晰、规范。 实训案例二：CRM管理系统 1.支持客户档案管理，可维护客户基本信息、所属行业、客户等级、来源渠道等核心资料。 2.支持线索管理，可录入、分配、转化销售线索，线索转化后自动生成对应客户档案。 3.支持联系人管理，可维护客户下的多个联系人信息，包含职位、联系方式、沟通备注。 4.支持商机管理，可跟进销售机会全流程，记录商机阶段、预计金额、预计成交时间。 5.支持客户跟进记录，可录入每次沟通跟进内容，自动留存跟进时间、跟进方式、跟进人。 6.支持客户公海池管理，未跟进的客户可放入公海，支持领取、分配、回收规则配置。 7.支持客户标签体系，可自定义客户标签，按标签分类筛选客户，实现分层运营。 8.支持合同管理，可创建、审核销售合同，关联对应客户、商机与产品明细。 9.支持回款管理，可录入回款计划、实际回款记录，关联对应合同，自动统计回款进度。 10.支持产品档案管理，可维护产品名称、规格、售价、成本等基础产品信息，供开单关联。 11.支持销售报价功能，可基于产品生成报价单，关联客户信息，支持打印导出。 12.支持日程待办管理，可创建客户跟进、拜访提醒，到期自动推送待办通知。 13.内置销售漏斗看板，可视化展示各阶段商机数量、金额，直观呈现销售进度。 14.内置销售报表，可统计销售额、回款额、新增客户数、商机转		

		化率等核心指标。 15.支持销售排行统计，可按人员、部门维度统计销售业绩，生成业绩排行数据。 16.支持客户数据分析，可统计客户来源分布、行业分布、跟进频次等运营数据。 17.支持团队组织架构管理，可创建部门、岗位，配置销售团队上下级归属关系。 18.支持多级权限管理，可按角色配置数据查看范围与功能操作权限，实现数据隔离。 19.支持操作日志留存，记录所有系统操作行为，可追溯操作人、操作时间与操作内容。 20.提供1套项目指导书，包含但不限于项目背景、项目概述、功能清单、功能思维导图、产品原型图，采用md等格式编排，内容完整、逻辑清晰，满足项目教学与项目实训指导要求。 21.提供项目运行演示视频1个，完整介绍项目功能，便于学生认识项目全貌。 22.提供实训案例配套的操作视频，视频不少于20个，分辨率1920*1080全高清，视频总时长不少于200分钟。 23.需配套提供“CRM管理系统”可直接编译运行的完整源代码包，配套数据库文件，代码结构清晰、规范。		
47	物联网项目教学资源包	实训案例：机器狗智能交互陪伴系统 1.启动展示品牌标识，适配 iOS、Android 多终端屏幕。 2.新手引导轮播展示产品基础使用指引，支持自动 / 手动跳过。 3.支持二维码扫码配网、手动填写热点信息配网，密码合规校验。 4.局域网配网：自动识别手机网络状态，支持同 WiFi 局域网互联，未联网时提示用户联网。备用手动配网：通过输入设备 IP 建立设备连接。 5.实时展示机器狗整机运行核心状态，包含网络连接状态、电量、电机温度、各类传感器数据、头部触摸反馈、充电及灯光状态，电机异常掉电主动提醒。 6.双摇杆操控：控制机器狗高度、旋转、前后左右平移。姿态滑条与画面滑动：调节机身滚转、偏航、俯仰位移及头部姿态。实时高清图传：支持 480P/720P 清晰度切换，低延迟实时画面回传。快捷动作栏：内置预设动作，支持自定义动作快速调用。全局急停：一键停止机器狗所有运动。 7.支持完整录制设备运动轨迹，支持播放、暂停、停止，录制文件可保存或丢弃。 8.支持动作数据裁剪、拼接，可视化查看机身、头部、足端三轴姿态参数，可对动作重命名、设为常用、分享动作文件。 9.支持手动编辑模式，自由调整机器狗足端位置与机身姿态。 10.提供1套项目指导书，包含但不限于项目背景、项目概述、功能清单、功能思维导图、产品原型图，采用md等格式编排，内容完整、逻辑清晰，满足项目教学与项目实训指导要求。 11.提供项目运行演示视频1个，完整介绍项目功能，便于学生认识项目全貌。 12.提供实训案例配套的操作视频，视频不少于20个，分辨率1920*1080全高清，视频总时长不少于200分钟。 13.需配套提供“机器狗智能交互陪伴系统”可直接编译运行的完整源代码包，代码结构清晰、规范。	1	套
48	AI Agent	实训案例：智慧健康智能助手 1.系统具备多级分级症状自诊筛选功能，分层引导用户勾选身体	1	套

	开发教学资源包	不适症状，完成线上初步健康自查。 2.系统搭载自然语言处理能力，支持用户自由文字对话，实现对话式 AI 健康问答实时交互。 3.系统内置标准化合规疾病知识库，结合用户症状对话内容输出安全合规的健康参考建议。 4.AI 咨询服务支持 7×24 小时全天候响应，不间断承接用户各类健康咨询提问。 5.系统内置定时任务与消息推送引擎，支持配置个性化用药提醒，按时向用户下发通知消息。 6.系统长期留存用户健康采集数据，自动生成可视化健康趋势图表，直观展示各项健康指标波动变化。 7.系统搭建完整健康知识资源库，统一存储科普短文、养生指导、疾病预防类专业内容，支持用户随时查阅浏览。 8.系统完整覆盖全业务服务链路，包含健康数据采集、AI 智能交互问诊、个性化健康事项主动提醒、多维度健康指标趋势分析、健康科普知识沉淀与分发五大环节。 9.提供 1 套项目指导书，包含但不限于项目背景、项目概述、功能清单、功能思维导图、产品原型图，采用 md 等格式编排，内容完整、逻辑清晰，满足项目教学与项目实训指导要求。 10.提供项目运行演示视频 1 个，完整介绍项目功能，便于学生认识项目全貌。 11.提供实训案例配套的操作视频，视频不少于 20 个，分辨率 1920*1080 全高清，视频总时长不少于 200 分钟。 12.需配套提供“智慧健康智能助手”可直接编译运行的完整源代码包，代码结构清晰、规范。		
49	协同办公平台	1.支持用户自定义创建各类工作目标，可设计目标名称、描述等基础信息，支持设定多时间周期，包含周目标、月目标、季度目标等，同时支持自定义周期配置，适配校园不同阶段工作规划需求。 2.支持目标三级分类管理，可按个人、团队、组织级别对目标进行划分，分类标签支持自定义新增、编辑、删除，可添加颜色与图标标识，实现目标精细化归类。 3.支持高效创建并管理 OKR 体系，实现新建目标与过往目标、历史任务的精准对齐，生成可视化对齐关系图谱；新建任务时系统自动推送与既定目标、先前任务的对齐建议，支持跨层级（个人-团队-组织）目标对齐，保障工作目标体系的一致性与连贯性。 4.提供校园专属目标模板库，覆盖各类工作场景，模板支持一键调用、编辑修改，提升目标创建效率。 5.支持目标权限精细化管理，可按角色、部门设置目标查看、编辑、管理权限，实现目标数据的权限隔离与协同共享。 6.所有目标操作（新增、编辑、删除、对齐、分类）均自动生成不可篡改的操作日志，记录操作人、操作时间、操作内容，实现目标管理全流程数据留痕。 7.支持为每个目标设定可量化的关键结果（KR），单个目标最多可添加 10 个关键结果，满足复杂目标的量化拆解需求。 8.提供多类型关键结果选择，包含数量型、百分比型、完成度型等，适配不同场景的量化指标设定，关键结果描述支持富文本编辑，可插入图片、表格、链接等内容。 9.关键结果需设置起始值、目标值、当前值三个核心度量参数，支持手动更新当前值，同时支持对接校园其他业务系统实现数据自动同步更新，确保数据实时性。	1	套

		10.系统根据核心参数实时自动计算关键结果完成率，完成率计算公式为（当前值-起始值）/（目标值-起始值）×100%，计算结果精准无误差，实时展示在关键结果详情与列表页面。 11.支持关键结果排序、置顶、归档功能，可根据重要性调整关键结果展示顺序，完成或过期的关键结果可进行归档管理，保持界面整洁。 12.关键结果的新增、修改、参数调整、完成状态变更等操作均自动记录操作日志，支持日志追溯与查询，实现关键结果全生命周期管理留痕。 13.支持将目标与关键结果智能化拆解为可执行的周任务，也可手动调整任务内容，任务信息包含负责人、协助人、工作量指标（人天/小时）、开始时间、截止时间、进度要求指标等，覆盖任务执行全要素。 14.支持任务层级分解，可将父任务拆分为多个子任务，建立任务间的关联关系，实现任务的精细化拆解与管理，子任务进度自动汇总至父任务，实时反映整体任务进度。 15.提供任务列表视图与看板视图两种展示模式，支持一键切换，列表视图清晰展示任务全信息，看板视图按任务状态（待开始、进行中、已完成、延期）分类展示，直观呈现任务执行状态。 16.支持任务执行情况全维度跟踪，实时展示任务进度条、完成情况、负责人、剩余时间等信息，支持查看任务执行日志，记录每次进度更新、内容修改的操作人、时间与具体内容。 17.支持按多维度筛选查询任务，可按负责人、部门、目标关联、状态、时间周期等条件组合筛选，支持设置“并且”“或者”逻辑关系，提升任务检索效率。 18.支持对任务执行情况进行定期（周/月）评估，提供标准化评估模板，包含进度完成度、质量达标情况、问题与改进建议等模块，评估结果可保存、导出，作为工作考核依据。 19.支持任务动态调整功能，可修改任务截止时间、负责人、工作量、进度要求等信息，所有调整操作均需填写调整原因，系统自动记录调整记录，实现任务调整可追溯。 20.对延期任务、进度停滞超 24 小时的任务进行自动红色标记，系统推送调整建议，提醒负责人及时处理，确保任务按预定计划推进。 21.支持任务附件上传功能，可上传任务执行相关的文档、截图、报表等资料，支持在线预览、下载与版本管理，实现任务资料集中管理。 22.支持任务评论、回复、@团队成员功能，团队内部可针对任务执行情况展开讨论、工作交接、协同推进，提升任务执行的沟通效率。 23.支持根据任务的重要性（高/中/低）和紧急程度（紧急/普通/可延迟）进行自动排序，按优先级将任务推送至相关责任人，实现任务的有序推送与处理。 24.提供多渠道任务推送功能，包含系统弹窗、站内消息、邮件等，支持用户根据需求开启或关闭对应推送渠道，确保任务提醒触达有效。 25.支持自定义任务推送时间，可精确选择年、月、日、时、分，同时提供高频快捷设置选项，满足校园日常工作的个性化提醒需求。 26.提供任务全流程实时跟踪提醒，支持进度节点提醒（完成率达到 50%/80%/100%时自动提醒）、截止时间提醒（提前 1 天/3 天/7		

		天提醒，提醒时间可配置）、异常情况提醒（任务延期、进度停滞、负责人未更新进度等）。 27.支持 OKR 周期节点提醒，包含目标开始前准备提醒、周期中进度检查提醒、周期结束前收尾提醒、周期结束后复盘提醒，确保 OKR 全周期管理的连贯性。 28.支持提醒消息的标记已读、未读、清除功能，已处理的提醒可标记已读，未及时处理的提醒保持未读状态，方便用户梳理待办事项。 29.支持工作目标集中可视化展示，包含各类目标的占比分析（按类型、层级、周期）、变化趋势分析（月度/季度/年度）、完成率统计（总体完成率、各层级/各部门完成率），占比分析采用饼图、柱状图展示，趋势分析采用折线图展示，直观呈现目标整体情况。 30.提供 KR（关键结果）全维度管理功能，实时监控 KR 的完成情况分布（未开始/进行中/已完成/延期）、数量统计（总数量、各目标/各部门 KR 数量）、完成率排名（部门/个人维度），支持数据排序、筛选与导出。 31.驾驶舱数据实，确保展时同步更新，数据刷新频率≤30 秒示的目标、KR、任务数据为最新状态，支持驾驶舱界面自定义布局，用户可根据需求调整各模块的展示位置与大小。		
50	会议扩声系统	一、音箱 1.频率范围(-10dB)：70Hz-20kHz 2.最大声压级：≥112dB 3.音响数量：≥4 台 二、数字功放 1.通道数量：≥2 通道 2.频率响应：20Hz 至 20KHz 3.功放数量：≥2 台 三、模拟调音台 1.线路通：≥12 路 2.通道均衡：≥4 段均衡 3.话放：≥8 4.调音台数量：≥1 台 四、反馈抑制器-4 路 1.输入通道：≥4 路平衡输入 XLR 或≥4 路非平衡输入 TRS 2.输出通道：≥2 路平衡输出 XLR，≥1 路 RCA 接口 3.反馈抑制器数量：≥1 台 五、1 拖 10 接收机 接收机： 1.通信频段：640.502-690.200MHz 2.频点：≥100 个 3.ANT 天线接口：≥RJ45 网口*1（连接网线最低要求 CAT6） 4.接收机数量：≥2 台 多通道天线： 1.最大功耗：≥10W 2.通信频段：640.502-690.200MHz 3.接口：≥RJ45 网口*1（连接网线最低要求 CAT6） 4.供电：≥24V（接收机提供） 六、方杆会议单元 1.拾音咪头：≥14mm 直径电容咪头 2.频率响应：20Hz-20KHz 3.充电接口：TYPE-C，话筒底部触点	1	套

		4.会议单元数量：≥16 台 七、无线手持 1.传感器类型：动圈式 2.动态范围：≥101dB 3.无线手持数量：≥16 台 八、电源时序器 1.通道数里：≥1 路直通长供电　≥8 路万用插座继电器受控 2.单路功率/总功率/输出电流：2200W/ 7500W-8000W 音频设备/ 30A 3.电源时序器数量：≥1 台 九、辅材 1.音响线：≥200 芯，长≥80m 2.话筒线：≥128 编，长≥40m		
51	汇聚交换机	1.交换容量≥38Tbps，转发性能≥7200Mpps，若存在 A/B 值以最小为准； 2.要求独立业务插槽≥8 个，支持独立的路由板卡和无线控制器板卡，可实现 NAT、无线控制等功能； 3.支持并实配可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余，支持热插拔； 4.采用正交交换架构，交换网板与线卡成垂直 90°正交连接，业务板槽位采用竖插槽方式设计； 5.支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF v2/v3、RIPv1/v2、RIPng、BGPv4、BGP4+、IS-ISv4/v6 等路由协议； 6.N:1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，VSU 和外围设备通过聚合链路连接，如果其中一台设备或者一条成员链路出现故障，切换到另一条成员链路的时间毫秒级； 7.当网络设备出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新设备接线后，配置从控制器端自动下发，无需手动配置，支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务； 8.支持对网络设备自动发现、自动纳管，接入设备无需做任何配置即可完成上线； 9.支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0，支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 10.为保障业务安全，产品具备安全特性。支持 ARP 防攻击、安全地址绑定、防 ICMP 攻击等； 11.本次配置：双电源、千兆电口≥16 个，千兆光口≥16 个，万兆光口≥4 个；	1	台
52	8 口接入交换机	1.交换容量≥432Gbps，转发性能≥30Mpps； 2.固化 10/100/1000M 以太网端口≥8 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口≥2 个； 3.支持静态路由、EEE 节能以太网技术、端口防雷能力 10KV； 4.支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作； 5.无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对 VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置； 6.为防止因设备故障、误操作等导致配置丢失，需支持在控制器端对设备的配置进行备份，并可快速恢复到任意备份时间点；	3	台
53	16 口接入交换机	1.交换容量≥432Gbps，转发性能≥50Mpps； 2.固化 10/100/1000M 以太网端口≥16 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口≥4 个； 3.支持静态路由、EEE 节能以太网技术、端口防雷能力≥10KV； 4.支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种	2	台

		报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作； 5.无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对 VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置； 6.为防止因设备故障、误操作等导致配置丢失，需支持在控制器端对设备的配置进行备份，并可快速恢复到任意备份时间点；		
54	24 口接入交换机	1.交换容量≥432Gbps，转发性能≥108Mpps； 2.固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口≥4 个； 3.支持静态路由、EEE 节能以太网技术、端口防雷能力≥10KV； 4.支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作； 5.无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对 VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置； 6.为防止因设备故障、误操作等导致配置丢失，需支持在控制器端对设备的配置进行备份，并可快速恢复到任意备份时间点；	2	台
55	48 口接入交换机	1.交换容量≥432Gbps，转发性能≥144Mpps； 2.固化 10/100/1000M 以太网端口≥48 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口≥4 个； 3.支持静态路由、EEE 节能以太网技术、端口防雷能力≥10KV； 4.支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作； 5.无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对 VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置； 6.为防止因设备故障、误操作等导致配置丢失，需支持在控制器端对设备的配置进行备份，并可快速恢复到任意备份时间点；	3	台
56	千兆光模块	1.1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（≤1310nm），≥10km；	16	个
57	室内环境音	一、吸顶喇叭 1.额定输入： ≥6W (100V line), ≥3W (70V line) 2.安装孔尺寸: 安装孔: Φ145 ± 5mm（Φ5.71” ± 0.2”）天花板厚度: 5 - 25mm (0.2 - 0.98”) 3.扬声器安装方式: 弹簧夹式 4.吸顶喇叭数量：≥36 只 二、120W 合并功放 1.多功能输入调节：提供 CD、LINE、AUX（辅助）、TEL（电话）以及≥4 路话筒输入，总音量控制具有高、低和输出电平指示功能，内置配谐和警笛报警声，还可以按用户需求选配卡座，CD、收音等音源模块接于本机。 2.优先静音功能：具有优先输入控制权限。当选择 CH1、TEL、配谐音或警笛声输入时，会按用户设置的静音电平对 CH2，CH3，CH4/LINE，AUX/LINE 进行静音控制。 3.分区控制：提供了 3 路分区通道，分别以≥3 个分区选择健和≥1 个全区选择健实现分区及全区控制。 4.后备电源供电系统：当交流电源发生故障时，可以通过后备电源供电系统让设备继续工作。 5.音调控制: BASS：±10dB，at 100Hz TREBLE：±10Db,at 10KHz 6.合并功放数量：≥2 只	1	项

注：以上关于实训案例或系统名称仅做功能参考，并非特指的意思表示，其目的是为了方便供应商直观和准确地把握相应实训案例或系统要求，供应商应当参考所涉及到的实训案例或系统名称规格要求，采购相当于或高于所涉及到的实训案例或系统要求。

二、商务要求

（一）软硬件售后服务要求

1.凡系统或硬件出现故障，质保期内 0.5 小时内响应，4 小时内到达现场，6 小时内解决问题，如不能及时解决问题，24 小时内公司为用户提供备机服务，直到原设备修复。

2.对于硬件方面的故障，派专业工程师现场维修，如需更换零配件，只收取零配件费用；对于软件方面的故障，配合用户，现场处理；对于系统升级，只收取厂家升级所需成本费用，不再收取其它任何费用。

3.定期地对设备进行巡检，维护、保养。每年不少于两次。并且在每年的寒暑假开学前，对所有设备进行全面的大型检修、维护。

4.软件、课程、教学资源等免费升级和更新。

（二）其他要求

1.中标单位发挥产业平台优势，对接行业企业资源，助力学校服务合作企业数量≥10 家，协助学校承接并完成企业技术服务项目≥10 个，学生参与技术服务项目的实践人数≥100 人，学校依托上述项目产生社会服务收入总额≥150 万元。

2.中标单位联合学校深耕教学资源建设，联合策划、编写并出版项目式教材≥3 部；

3.中标单位与学校开展产学研深度合作，围绕软件开发、物联网等相关专业领域，联合开展技术研发、课题研究、技术攻关等工作，落地专利、技术成果、科研论文、应用型创新技术应用场景等校企共研应用成果≥5 项；

4.中标单位依托产业与技术资源，助力学校培育孵化学生创新创业团队，孵化学生创新创业团队≥3 个；

5.中标单位结合教学需求与企业真实场景，面向日常教学与企业应用场景开发典型实训、应用项目案

例≥10 项；

6.中标单位引入真实生产性项目入校，搭建实践育人平台，支持学生参与真实生产性项目实践人次≥500 人次；

7.中标单位统筹行业专家、企业讲师资源，常态化开展教师专项培训，年度师资培训教师参训人次≥100 人次；

8.中标单位联合学校整合技术、人才、产业资源，合作共建省级工程（技术）中心≥1 个。

第七章 投标文件格式

（项目名称）

投标文件

采购编号：

（封面）

投　　标　人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或电子签章）

日　　期：　　年　　月　　日

投标文件目录

一、法定代表人身份证明

二、法定代表人授权委托书

三、投标函

四、投标承诺函

五、报价一览表

六、分项报价明细表

七、资格审查资料

八、商务标

九、技术部分

十、投标人提供的其他优惠条件

十一、反商业贿赂承诺书

十二、中小企业声明函（如有）

十三、残疾人福利性单位声明函（如有）

十四、监狱企业证明材料（如有）

十五、关于符合本国产品标准的声明函

十六、其他资料

注：投标人应按照本格式要求编制投标文件，编制目录时应编辑相应的目录索引码。

一、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件。

注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投标人：_____（电子签章）

_____年_____月_____日

二、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证扫描件及委托代理人身份证扫描件

投标人：_____（电子签章）

法定代表人：_____（签字或电子签章）

身份证号：_____

委托代理人：_____（签字或电子签章）

身份证号：_____

_____年_____月_____日

三、投标函

致：（采购人或采购代理机构名称）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）招标项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥_____）的投标总报价，交货期_____，质量标准_____，，按合同约定完成全部工作。

2. 如果我方中标，我方将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务，在签订合同时不向你方提出附加条件，在合同约定的期限内完成合同规定的全部内容。

3. 我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 投标有效期为提交投标文件的截止之日起_____日历天。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.2.11 项规定的任何一种情形。

6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

地址：

邮政编码：

电话：

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或电子签章）

日期：　　年　　月　　日

四、投标承诺函

致：_____（采购人）：

我单位在此郑重承诺,如有以下情形之一的：

(1)在招标文件规定的投标有效期内撤回投标；

(2)在投标文件中提供虚假材料；

(3)中标后无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订合同；

(4)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；

(5)拒绝履行合同义务；

(6)与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；

(7)在履约过程中未按招标文件、中标的投标文件、生效的政府采购合同等约定,提供货物、工程和服务；

(8)未按招标文件规定缴纳招标代理服务费；

(9)存在其他违法违规行为。

我单位自愿接受被处以中标无效，采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款并赔偿采购人及采购代理机构的损失，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投 标 人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或电子签章）

_____年_____月_____日

五、报价一览表

项目名称	
投标人	
投标内容	
投标总报价	小写：¥_____
	大写：_____
交货期	
交货地点	
质保期	
质量标准	
合同履行期限	
备　注	

说明：

1.本表投标总价应与投标文件中投标报价一览表的总报价一致。

2.投标总报价不应超过采购人设定的投标控制价上限。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或电子签章）

_____年_____月_____日

六、分项报价明细表

单位：元

序号	标的名称	制造商名称	品牌	规格型号	数量	单位	单价	总价	备注
1									
2									
3									
...									
总价									

注： 1.标的名称排列顺序应与采购文件中提供的详细技术参数要求的标的名称排列顺序一致。

2.上述报价应包含采购文件中规定的全部内容。

七、资格审查资料

（一）、投标人资格声明函

致（采购人或采购代理机构名称）：

关于贵方_____项目名称_____的投标邀请，本公司愿意参加投标，并声明提交的下列文件是准确的和真实的。

1.投标人基本情况

2.投标人资格证明文件

我方在此声明：

（1）我方具备并满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及实施条例第十七条所规定的投标人的条件；

（2）我方未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或电子签章）

_____年_____月_____日

（二）、投标人基本情况

1.投标人名称：

2.注册地址：

3.成立或注册日期：

4.法定代表人（姓名、职务）：

5.注册资本：_____万元

6. 投标人邮箱：

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或电子签章）

_____年_____月_____日

（三）、投标人资格证明文件

资格审查所有资料（格式自拟）

八、商务部分

8.1 商务要求响应与偏差表

序号	招标文件商务要求	供应商响应具体内容	偏差说明
1	交货期：合同签订后90日历天完成交付		
2	交货地点：河南经贸职业学院龙子湖校区AI+开放型产教融合综合体		
3	质保期：5年		
4	质量标准：符合国家现行验收规范和标准，满足采购人的相关要求		
5	合同履行期限：交货期+质保期		
6	投标有效期：递交投标文件的截止之日起 60 日历天		
7	...		
8	...		
9	...		
10	...		

供应商保证：除本表列出的商务偏差外，供应商响应招标文件的全部商务要求。

供应商名称 ：_____（电子签章）

日　　期 ：___年___月___日

注：供应商可根据需要自行增减表格行数。

8.2对第六章采购内容中商务部分的响应

致：_____（采购人）：

我单位在此郑重承诺,若我单位中标，我单位响应以下内容：

（一）软硬件售后服务要求

1.凡系统或硬件出现故障，质保期内 0.5 小时内响应，4 小时内到达现场，6 小时内解决问题，如不能及时解决问题，24 小时内公司为用户提供备机服务，直到原设备修复。

2.对于硬件方面的故障，派专业工程师现场维修，如需更换零配件，只收取零配件费用；对于软件方面的故障，配合用户，现场处理；对于系统升级，只收取厂家升级所需成本费用，不再收取其它任何费用。

3.定期地对设备进行巡检，维护、保养。每年不少于两次。并且在每年的寒暑假开学前，对所有设备进行全面的大型检修、维护。

4.软件、课程、教学资源等免费升级和更新。

（二）其他要求

1.我单位将发挥产业平台优势，对接行业企业资源，助力学校服务合作企业数量≥10 家，协助学校承接并完成企业技术服务项目≥10 个，学生参与技术服务项目的实践人数≥100 人，学校依托上述项目产生社会服务收入总额≥150 万元。

2.我单位将联合学校深耕教学资源建设，联合策划、编写并出版项目式教材≥3 部；

3.我单位将与学校开展产学研深度合作，围绕软件开发、物联网等相关专业领域，联合开展技术研发、课题研究、技术攻关等工作，落地专利、技术成果、科研论文、应用型创新技术应用场景等校企共研应用成果≥5 项；

4.我单位将依托产业与技术资源，助力学校培育孵化学生创新创业团队，孵化学生创新创业团队≥3 个；

5.我单位将结合教学需求与企业真实场景，面向日常教学与企业应用场景开发典型实训、应用项目案例≥10 项；

6.我单位将引入真实生产性项目入校，搭建实践育人平台，支持学生参与真实生产性项目实践人次≥

500 人次；

7.我单位将统筹行业专家、企业讲师资源，常态化开展教师专项培训，年度师资培训教师参训人次≥100 人次；

8.我单位将联合学校整合技术、人才、产业资源，合作共建省级工程（技术）中心≥1 个。

特此承诺。

投 标 人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或电子签章）

_____年_____月_____日

8.3其他内容

（格式自拟）

九、技术部分

9.1技术要求响应与偏离表

序号	标的名称	招标文件技术参数	所报产品			偏离描述	结论
			制造商名称	品牌及规格型号	技术参数		

供应商名称 ：_____（电子签章）

日期 ：___年___月___日

注：

1、供应商应根据招标文件逐条逐项表述说明响应情况，标的名称排列顺序应与采购文件中提供的技术参数要求的标的名称排列顺序一致。

2、供应商提交的响应文件中的技术参数与招标文件的技术要求、技术参数不同时， 应逐条逐项如实填列在偏离表中。供应商不如实填写偏离情况、存在弄虚作假行为的，将依法承担相应的法律责任。

3、供应商应结合所报产品说明或描述其实际技术参数和性能。如果完全复制粘贴本招标文件《采购技术参数要求》之技术参数和性能描述，或者只注明“ 符合”、“ 满足” 等类似无具体内容的表述，因此而产生的不利于供应商的评审风险由供应商自行承担。

4、供应商可根据需要自行增减表格行数。

9.2强制采购通过相关认证的清单产品(如有)

产品中强制采购通过节能认证的产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
产品中强制采购经国家认证的信息安全产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
产品中强制采购经国家认证的强制性产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注

说明：

1.如采购人所采购产品为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品的（标记“★”产品），供应商应提供有效期内的节能认证证书（认证机构：应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019年第16号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”），否则其投标将被认定为投标无效。

2.如采购人所采购产品属于信息安全产品的，根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库[2010]48号和国家质量监督检验检疫总局、国家认证认可监督管理委员会《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》2009年第33号的规定，供应商所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为投标无效。

3.投标产品已列入《市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告》【2020年第18号】的产品必须提供通过国家3C认证的有关证明材料。否则其投标将被认定为投标无效。

4.以上通知或公告文件如有最新均以最新要求为准。

9.3政府采购优先采购的清单产品（如有）

产品中通过节能认证的产品								
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	单价	数量	合计	备注
1								
2								
…								
产品中通过环境标志认证的产品								
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	单价	数量	合计	备注
1								
2								
…								
产品中无线局域网产品								
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	单价	数量	合计	备注
1								
2								
…								

说明：

1.对于提供产品属于“节能清单”中非标记“★”产品并经“机构名录”中的认证机构应出具相应的产品认证证书。

2.采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内，供应商应提供产品具有有效期内的环境标志产品认证证书。

3.所提供产品列入“财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知财库［2005］366号”无线局域网产品清单的，应提供相关证明材料。

4.以上通知或公告文件如有最新均以最新要求为准。

9.4其他内容

（格式自拟）

十、投标人提供的其他优惠条件

投标人针对本项目的优惠措施及条件。

十一、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（项目名称）采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。

2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

3. 若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或电子签章）

_____年_____月_____日

十二、中小企业声明函（如有）

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①，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（盖企业电子签章或公章）：

日 期：

注：①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。

十三、残疾人福利性单位声明函（如有）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（盖企业电子签章或公章）

日期：　　年　　月　　日

（提醒：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假响应的后果由投标人自行承担。）

《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：

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：

（1）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）；

（2）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；

（3）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；

（4）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；

（5）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）。

2. 入围投标人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

十四、监狱企业证明材料（如有）

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（提醒：如果投标人不是监狱企业，则不需要提供监狱企业证明材料）

十五、关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称 1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）3。（产品名称 1）的（关键组件）4 在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）5 在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

十六、其他资料