

郑州信息科技职业学院省级高水平专业化产教融合实训 基地建设项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2025-352

采 购 人：郑州信息科技职业学院

代理机构：河南正大招标服务有限公司

日 期：二〇二五年五月

目 录

第一章 竞争性磋商公告	2
第二章 供应商须知	6
一、总 则	10
二、项目基本情况	10
三、竞争性磋商采购文件	10
四、磋商响应文件	11
五、评审机构	13
六、磋商会议要求和程序	13
七、竞争性磋商	14
八、授予合同	18
九、其 它	19
第三章 合同条款	24
第四章 采购内容及技术参数	24
第五章 竞争性磋商响应文件格式	86
一、磋 商 函	86
二、磋商报价汇总表	88
三、3.1 分项报价明细表	89
四、投标产品技术参数表	91
五、承诺函	92
六、供应商基本情况	93
七、磋商承诺函	96
八、售后服务承诺书	97
九、技术实施方案	98
十一、响应人（产品制造商）设立的能为本项目提供售后服务的机构网点清单	100
十二、中小微企业声明函及残疾人福利性单位声明函	101
十三、磋商文件要求提供的资格证明资料	105
十四、磋商文件中评分标准中要求的业绩及证书其他资料	113

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

郑州信息科技职业学院省级高水平专业化产教融合实训基地建设项目的潜在供应商应在使用 CA 数字证书登录河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnnggzy.net>) 网站会员专区并按网上提示下载磋商文件，并于 2025 年 06 月 06 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

1. 项目编号：豫财磋商采购-2025-352
2. 项目名称：郑州信息科技职业学院省级高水平专业化产教融合实训基地建设项目
3. 采购方式：竞争性磋商
4. 预算金额：1980640.00 元

最高限价：1980640.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2) 20250613-1	郑州信息科技职业学院省级高水平专业化产教融合实训基地建设项目	1980640.00	1980640.00

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 采购内容：省级高水平专业化产教融合实训基地建设。

5.2 质量：合格。

5.3 质保期：原厂质保 3 年。

5.4 交货期：自合同签订之日起 60 日历天内交付使用。

6. 合同履行期限：质保期结束。

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：/。
3. 本项目的特定资格要求：

3.1 注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力的法人或其他组织或自然人；

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2023 年度或 2024 年度经审计的财务报告（财务审计报告应具有 2 名及以上注册会计师盖章和签字）或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的竞标担保函）；

3.3 具有履行合同所必需的货物和专业技术能力（提供承诺函）；

3.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2024 年 6 月 1 日以来任意一个月依法缴纳税收和社保证明材料，依法免税或不缴纳社保的供应商，应提供相关证明文件）；

3.5 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（提供承诺函）；

3.6 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 号文件和豫财购【2016】15 号文件的规定，响应供应商应提供询价通知文件售日至响应截止日期期间在信用中国（www.creditchina.gov.cn）网站、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）查询的信用信息情况结果。查询内容包括“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单（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”。

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

三、获取采购文件：

1. 时间：2025 年 05 月 27 日至 2025 年 06 月 03 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：使用 CA 数字证书登录河南省公共资源交易中心（<http://www.hnnggzy.net>）网站按网上提示下载电子磋商文件及资料；

3. 方式：供应商（供应商）应首先办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站）。供应商登录河南省公共资源交易中心网上系统，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）进行下载磋商文件；

4. 售价：0 元

四、响应文件递交

1. 截至时间：2025 年 06 月 06 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(四)-5（郑州市经二路 12 号）

五、响应文件开启：

1. 时间：2025 年 06 月 06 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(四)-5（郑州市经二路 12 号），河南省公共资源交易中心现采用“远程不见面”开标方式，供应商须提前进入远程开标大厅（<http://www.hnggzy.net/>）进行开标操作和响应文件的解密。

六、发布公告的媒介及公告期限：

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》、《河南开放大学（郑州信息科技职业学院）国有资产管理处网》上发布。公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采用“远程不见面”开标方式, 网址（<http://www.hnggzy.net/>）。投标人应当在磋商文件确定的投标截止时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。

2. 投标人编制响应文件时, 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, 须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。投标人应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。

3、执行促进中小企业、监狱企业发展扶持政策、残疾人就业政府采购政策, 鼓励节能政策, 鼓励环保政策等。进口设备不执行促进中小企业、节能等政策。

4、服务费收取标准：参考豫招协【2023】002 号《河南省招标代理服务收费指导意见》文件的规定, 由成交供应商转账形式支付。

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：郑州信息科技职业学院

地址：郑州市郑东新区龙子湖北路 36 号

联系人：王老师

联系方式：0371-58525358

2. 采购代理机构信息（如有）

采购代理机构：河南正大招标服务有限公司

联系地址：河南省郑州市金水区金水路 226 号楷林国际 B 座 20 楼

项目负责人：李海鹏 董卫利

联系电话：0371-55377358

3. 项目联系方式

项目负责人：李海鹏 董卫利

联系电话：0371-55377358

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

1	项目名称	郑州信息科技职业学院省级高水平专业化产教融合实训基地建设项目
2	采购范围及要求	详见第四章采购内容及技术参数
3	交货期	自合同签订之日起 60 日历天内交付使用
4	质保期	原厂质保 3 年
5	交货地点	甲方指定地点
6	资金来源	财政资金
7	质量要求	合格
8	磋商有效期	60 日历天
9	供应商资格条件	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：执行促进中小企业、监狱企业发展扶持政策、残疾人就业政府采购政策，鼓励节能政策，鼓励环保政策等。进口设备不执行促进中小企业、节能等政策。 3、本项目的特定资格要求： 3.1 注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力的法人或其他组织或自然人； 3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2023 年度或 2024 年度经审计的财务报告（财务审计报告应具有 2 名及以上注册会计师盖章和签字）或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的竞标担保函）； 3.3 具有履行合同所必需的货物和专业技术能力（提供承诺函）； 3.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2024 年以来任意一个月依法缴纳税收和社保证明材料，依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件） 3.5 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（提供承诺函）； 3.6 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 号文件和豫财购【2016】15 号文件的规定，响应供应商应提供询价通知文件售日至响应截止日期间在信用中国（www.creditchina.gov.cn）网站、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）查询的信用信息情况结果。查询内容包括“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单（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”。 3.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

10	磋商保证金	因河南省财政厅发布的豫财购【2019】4号文，取消政府采购投标保证金，本项目属于政府采购项目，不需缴纳保证金。 注：各供应商需提供磋商承诺函。（磋商承诺函详见第五章格式）。
11	签字或盖章要求	电子响应文件 (1) 所有要求供应商加盖公章的地方都应用供应商单位的 CA 签章。 (2) 所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都应用法定代表人或授权委托人的 CA 印章(委托代理人无 CA 印章的，可对需要签字内容签字后扫描上传)。
12	磋商地点及磋商时间	磋商时间：2025 年 06 月 06 日 09 时 00 分（北京时间） 磋商地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(四)-5（郑州市经二路 12 号）
13	电子响应文件递交	a、各供应商应在磋商截至时间前上传加密的电子响应文件（*.hntf 格式）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。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。 b、供应商因交易中心投标系统无法上传电子响应文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。
14	磋商程序	本工程采用采用“远程不见面”开标方式，不见面服务的具体事宜请各供应商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》。
16	磋商小组的组建	磋商小组构成:3 人，其中 1 名采购人代表及 2 名有关经济、技术专家构成； 磋商专家确定方式： ☒ 从河南省财政专家库中采用随机抽取方式确定。 ☐ 其他
17	本次采用的评标办法	☒ 综合评分法
18	评标方式	☒ 网络电子评标（默认） ☐ 纸质评标 ☐ 远程网络电子评标
19	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否，推荐中标候选人人数：3 个
20	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、供应商须知、评标办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
21	不正当竞争预防措施	一、在评审过程中，供应商报价低于其他有效供应商报价算术平均价 25%，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评审委员会应当要求其在评审现场 1 小时

		内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就供应商提供的货物、工程和服务的主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 二、供应商书面说明应当签字确认并加盖公章，否则无效。 三、供应商提供书面说明后，评审委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况报告、与其他供应商比较情况等就供应商书面说明进行审查评价。供应商拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其响应文件作为无效投标处理。
22	政府采购政策	1. 进口设备不执行政府采购节能产品、国家强制性认证等相关政府采购政策。 2. 如磋商产品（国产货物）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产品的，供应商必须提供所投产品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》复印件，如提供非《节能产品政府采购品目清单》中要求的强制政府采购产品的，则认定其响应文件无效。 3. 关于无线局域网产品（国产货物），必须执行国家财政部、发改委、信息产业部等部门的规定，供应商必须提供《无限局域网认证产品政府采购清单》内货物。 4. 关于计算机办公设备（国产货物），必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，供应商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。 5. 采购货物（国产货物）为国家强制性认证产品的，必须符合强制性标准。 6. 鼓励创新，首购和订购的产品具有首创和自主研发性质，属于自主创新产品的，必须执行《自主创新产品政府收购和订购管理办法》。 7. 本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业均为：工业。 8、支持中小企业及监狱企业发展 （1）根据《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）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业报价给予3%的扣除，用扣除后的价格参与评审，评标价不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。监狱企业视同小型、微型企业。中小企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300号文件执行，供应商应提供《中小企业声明函》等有效证明材料，否则不予认可。 （2）监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、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，否则不予认可。 （3）残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采

		购政策的通知财库〔2017〕141号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。
24	最高限价	本项目设置最高限价，最高限价：1980640 元 供应商的报价超过最高限价的投标将被否决，不再参与评标基准值的计算。
25	核心产品	智慧农业实践沙盘（提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按 1 家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得成交人推荐资格；评审得分相同的，由磋商小组按照技术评分最高者确定一个供应商获得成交人推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选人（核心产品品牌不足三家的，应予废标））
26	代理服务费的收取及标准	参考豫招协【2023】002 号《河南省招标代理服务收费指导意见》文件的规定，由成交供应商转账形式支付。
27	付款方式	合同签订生效后，甲方向乙方支付合同总价款的 30%作为预付款；项目最终验收合格后，甲方向乙方支付合同总价款的 55%；项目审计完成后，甲方向乙方支付至合同（审计）金额的 100%。
28	履约保证金	无
29	其他要求	提供进口产品的，供货时须提供原产地证明和商检部门的检验证明及合法进货渠道证明

一、总 则

1. 根据相关的法律、法规、规章等，并结合本项目的特点及需要制定本办法。
2. 维护采购当事人的合法权益，反对不正当竞争。
3. 供应商应自行承担所有与参加磋商活动有关的全部费用，采购人在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

二、项目基本情况

1. 项目概况：

详见供应商须知前附表。

2. 采购内容及相关要求：详见第四章“采购内容及技术要求”。

3. 供应商资质要求：

详见第一章“竞争性磋商邀请”有关内容。

三、竞争性磋商采购文件

1. 竞争性磋商采购文件的组成

竞争性磋商采购文件包括下列内容及补充文件（如果有）。

第一章 竞争性磋商邀请

第二章 供应商须知

第三章 合同条款

第四章 采购内容及技术参数

第五章 竞争性磋商响应文件格式

供应商应详细阅读竞争性磋商采购文件中的所有条款内容、格式、表格和所涉及的相关规范。如果供应商不按竞争性磋商采购文件的要求提交竞争性磋商响应文件和资料的，或者竞争性磋商响应文件没有对竞争性磋商采购文件提出的实质性要求和条件作出响应，将导致竞争性磋商响应文件不被接受，其后果由供应商负责。

2. 竞争性磋商采购文件的质疑

供应商对收到的竞争性磋商采购文件若有任何疑问（包括是否存在倾向性、排斥供应商或不合理条款），要求澄清竞争性磋商采购文件的，均应在规定的截止时间前在交易平台上提交（逾期提交将不再对供应商提出的质疑问题进行答复，视为供应商默认竞争性磋商采购文件不存在倾向性、排斥潜在供应商或不合理条款，由此引起的任何后果均由供应商自己承担，采购人与采购代理机构均不承担任何责任），采购人将视情况确定是否澄清或修改竞争性磋商采购文件。

3. 竞争性磋商采购文件的澄清或修改

3.1 提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构将在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，在交易平台上公布给获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构将顺延提交首次响应文件截止时间。因交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在磋商活动开始前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

3.2 采购人、采购代理机构对已发出的竞争性磋商文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为竞争性磋商文件的组成部分。采购代理机构将通过中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn>）、河南省公共资源交易网（www.hnggzy.com）网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载竞争性磋商文件的供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的答疑文件，以此编制响应文件。

3.3 为使供应商在编制竞争性磋商响应文件时，把澄清内容考虑进去，采购人可以酌情延长竞争性磋商响应文件递交截止时间，具体延长日期将在书面通知中写明。

4. 当竞争性磋商采购文件、答疑纪要、修改通知内容相互矛盾时，以最后发出的通知（或纪要）为准。

四、磋商响应文件

1. 竞争性磋商响应文件的语言

与磋商响应文件有关的所有文件必须使用中文。

2. 竞争性磋商响应文件的组成

- （1）磋商函；
- （2）磋商报价汇总表；
- （3）分项报价明细表；
- （4）投标产品技术参数表；
- （5）项目人员汇总表；
- （6）承诺函；
- （7）供应商基本情况
- （8）法定代表人身份证明；
- （9）法定代表人授权书；
- （10）磋商承诺函；

- (11) 售后服务承诺书;
- (12) 技术实施方案;
- (13) 供应商(产品制造商)设立的能为本项目提供售后服务的机构网点清单;
- (14) 中小微企业声明函及残疾人福利性单位声明函;
- (15) 磋商文件要求提供的其他文件或资料。

3. 磋商报价

3.1 供应商对本项目的报价为包含所有费用的总报价, 包含与完成本项目所有内容有关的一切费用;

3.2 竞争性磋商响应性文件中的报价并非最后报价, 在磋商结束后由供应商再提交最后报价, 磋商小组根据供应商的最后报价及综合得分确定成交供应商, 成交供应商其最后的报价为成交价;

3.3 如磋商报价表中的大写金额和小写金额不一致的, 以大写金额为准; 总价金额与单价金额不一致的, 以单价金额为准, 但单价金额小数点有明显错误的除外;

3.4 供应商的磋商报价只能提出一个不变价格, 采购人不接受任何选择价;

3.5 全部报价均应以人民币为计量币种, 并以人民币进行结算。

4. 竞争性磋商响应文件有效期

4.1 竞争性磋商响应文件应在本须知前附表所规定的磋商响应文件递交截止时间之后开始生效, 在本须知前附表所规定的日历天内保持有效;

4.2 如果出现特殊情况, 采购人可要求供应商将磋商响应文件的有效期限延长一段时间。这种要求和供应商的答复均应以书面形式进行。同意延期的供应商不需要也不允许修改其竞争性磋商响应文件。

5. 磋商保证金

本项目不缴纳磋商保证金

6. 磋商响应文件编制、密封与标记

6.1 磋商响应文件编制

6.1.1 电子响应文件应使用“新点”响应文件制作工具制作。委托代理人签字或盖个人印章的, 响应文件应附法定代表人签署的授权委托书。响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况, 改动之处应加盖单位公章或由供应商的法定代表人或其授权的委托代理人签字或加盖个人印章确认。签字或盖章的具体要求见响应文件须知前附表。

6.1.2 供应商(供应商)编制投标(响应)文件时, 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, 必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取[提示投标单位只有“施工单位”和“供应商”身份类型能从主体信息库中获取资料。若无这两个身份, 请尽快添加, 并录入信息(需审核通过)和扫描件, 制作投标/响应文件时从这两个身份获取信息库资料]。未市场主体信息库中登记

的上述内容，不作为评标依据。响应人（供应商）应及时对市场主体信息库的相关内容补充、更新。

6.1.3 网上响应文件按河南省公共资源交易中心规定和有关法律法规制作上传。以网上电子响应文件为准。若有需要，供应商中标后应按采购人要求提供纸质响应文件。

6.2 磋商响应文件密封与标记

本项目采用“远程不见面”开标方式, 远程开标大厅的网址（<http://www.hnggzy.net>），供应商无需到省交易中心现场参加开标会议，无需到现场递交响应文件，本项目对电子响应文件的密封和标记不做要求。

7. 磋商响应文件的递交

7.1 响应文件需上传加密电子响应文件；

7.2 电子响应文件上传的截止时间：见响应文件须知前附表。

7.3 加密电子响应文件须在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传，加密电子响应文件逾期上传的，采购人不予受理。

8. 磋商响应文件的修改、补充与撤回

8.1 供应商在上传响应文件后，在响应截止时间之前可以修改或撤回其响应文件，但响应文件必须在响应截止时间之前。在响应截止时间后，响应文件不得再要求修改或撤回其响应文件。

8.2 从投标截止期至供应商在响应文件中载明的投标有效期满期间，供应商不得撤回其响应。

五、评审机构

1. 评审机构组织形式为磋商小组。磋商小组的组成：采购人代表 1 人，与技术、经济等方面的专家 2 人, 共同组成 3 人磋商小组。

2. 评标专家确定方式：从河南省财政专家库中采用随机抽取。

3. 与供应商有利害关系的人不得进入磋商小组。

4. 磋商小组成员应当客观、公正地履行职务，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

六、磋商会议要求和程序

1. 磋商要求事项

1.1 采购代理机构将在“响应文件须知前附表”规定的时间和地点组织磋商活动。本项目采用“远程不见面”开标方式, 远程开标大厅的网址（<http://www.hnggzy.net>），供应商无需到省交易中心现场参加开标会议。

1.2 开标前，采购代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否），确认无误后开标。开标时，请各供应商在竞争性磋商文件确定的磋商活动开始时间前，登录远程开标大厅网址（<http://www.hnggzy.net>），在线准时参加开标活动并在规定时间内进行响应文件解密、答疑澄清（如有）、二次报价（如有）等活动，在规定时间内响应文件未解密的供应商，视为放弃投标，项目负责人在监督员

监督下解密所有响应文件。

1.3 如供应商在规定时间内响应文件未解密或在规定时间内一直解密失败导致解密不成功的,视为放弃投标。

1.4 供应商报名成功后,如未在竞争性磋商文件规定的磋商活动开始前成功上传或误传加密的响应文件,而导致的解密失败,视为放弃投标。

七、竞争性磋商

1. 磋商会议

1.1 磋商的地点:详见供应商须知前附表

1.2 磋商评审会议采用保密方式进行。

2. 评审内容的保密

2.1 磋商结束后,直到宣布授予成交供应商合同为止,凡涉及竞争性磋商响应文件的评审和比较、成交供应商候选人的推荐情况以及与谈判有关的其他情况均应严格保密。

2.2 在竞争性磋商响应文件的评审和比较、成交供应商候选人推荐以及授予合同的过程中,供应商对采购人和磋商小组施加影响的任何行为,都将导致取消其磋商资格。

3. 磋商响应文件的审查

3.1 磋商小组将首先审查竞争性磋商响应文件是否完整,是否有计算错误,文件是否恰当地签署。

3.2 磋商小组将确定每一份竞争性磋商响应文件是否对竞争性磋商采购文件的要求作出了实质性的响应,而没有重大偏离。实质性响应的是指符合竞争性磋商采购文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指影响到竞争性磋商采购文件实质性规定或限制了采购人、采购代理机构的权利和供应商的义务的规定,而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应的供应商的公平竞争地位。

3.3 磋商小组将拒绝被确定为非实质性的磋商响应文件,供应商不能通过修正或撤消不符之处而使其成为实质性响应的文件。

3.4 磋商小组允许修改磋商响应文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规、不一致或不规则的地方。

3.5 磋商小组对供应商的报价进行审查,若发现供应商的报价明显低于其他响应报价,使得其报价可能低于其成本,磋商小组要求该供应商做出书面说明并提供相关证明材料,若供应商不能提供有效的证明材料和说明,磋商小组将拒绝其竞争性磋商响应文件。

3.6 竞争性磋商响应文件出现以下情况之一者,属于重大偏离,为未能对竞争性磋商采购文件作出实质性响应,作无效响应文件处理,不得进入磋商阶段:

3.6.1 资格性审查

3.6.1.1 资格性审查包括营业执照等资格证明。

3.6.1.1.1 资格证明详见竞争性磋商第五章供应商资格证明文件的详细要求。

3.6.2 符合性审查

- (1) 供应商报价超出招标控制总价或经磋商小组认定低于项目成本价的；
- (2) 磋商响应文件未按要求加盖供应商的单位公章；未按要求由法定代表人或其委托代理人签字或加盖个人印章（格式写明必须由法定代表人签字或加盖个人印章的其委托代理人签字或加盖个人印章的无效，视为不响应竞争性磋商文件，将作无效响应文件处理）；
- (3) 供应商递交两份或多份内容不同的竞争性磋商响应文件，或在一份竞争性磋商响应文件中对同一采购项目有两个或多个报价，且未声明哪一个有效的（按竞争性磋商采购文件规定提交备选方案的除外）；
- (4) 交货期、质量保证期、响应范围不满足竞争性磋商响应文件要求的；
- (5) 响应文件制作机器码一致的；
- (6) 不按磋商小组要求澄清、说明或补正的或不接受磋商小组会错误修正的；
- (7) 发现供应商有提供虚假材料牟取成交的情形的；
- (8) 不符合竞争性磋商采购文件中规定的其它实质性要求的。

4. 竞争性磋商响应文件的澄清

4.1 竞争性磋商小组在对响应性文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应性文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应性文件的范围或者改变响应性文件的实质性内容。

4.2 为了有助于竞争性磋商响应文件的审查、评价和比较，磋商小组可以要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字（或加盖个人印章）或者加盖单位公章。由授权代表签字或加盖个人印章的，应当附法定代表人授权书，使用河南省公共资源交易系统进行澄清、说明或者更正、二次报价的按系统规定程序和格式执行。

4.3 供应商拒不进行澄清、说明、补正的，或者不能在竞争性磋商小组规定时间内作出书面澄清、说明、补正的，其响应性文件将被作为无效处理。

4.4 供应商的书面澄清材料作为响应性文件的补充。

4.5 磋商小组不得接受供应商主动提出的澄清和解释。

5. 磋商响应文件的评价与比较

磋商小组按下列办法进行评审：

5.1 磋商原则

按照“公正、公平”的原则对待所有供应商。坚持竞争性磋商采购文件的所有相关规定进行磋商。

5.2 磋商办法

5.2.1 磋商对象的确定

(1) 邀请通过资格性审查和符合性审查合格的供应商进入磋商程序（资格性审查和符合性审查审查表详见附件1）。

(2) 竞争性磋商将按照河南省公共资源交易中心系统上传的竞争性磋商响应文件的顺序进行。

5.2.2 磋商程序：

(1) 磋商小组所有成员将按河南省公共资源交易中心系统上传的竞争性磋商响应文件的顺序集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

(2) 按照竞争性磋商文件中商务部分的内容，对照供应商提交的响应文件逐一进行比较各项指标和要求。

(3) 按照竞争性磋商文件中技术部分的内容，对照供应商提交的响应文件逐一进行比较各项指标和要求。

(4) 在磋商过程中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息，磋商小组可以要求所有参加磋商的供应商在规定时间内进行最后报价（各供应商应对其磋商代表进行相应授权，并做好在当天规定时间内完成有关澄清、磋商和最后报价的准备工作）

(5) 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

(6) 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以文字形式同时通知所有参加磋商的供应商。

(7) 在磋商小组逐一与通过资格性审查和符合性审查的供应商磋商结束后，通知其提交最后报价，并由磋商小组重新计算报价得分并汇总综合评分。

(8) 推荐成交候选供应商。

(9) 磋商会议结束（采购代理机构将对谈判过程进行记录，以存档备查）。

5.2.3 报价的次数

(1) 本次竞争性磋商进行两轮次报价。响应性文件中报价为第一轮次报价，以后轮次报价不得高于上一轮次报价（除竞争性磋商文件有实质性变动外），否则将被视为未实质性响应竞争性磋商文件。供应商应当对竞争性磋商的每轮次报价或承诺均确认，在规定的时限内递交上传至交易平台，竞争性磋商报价以供应商的最后一轮次报价为准，最后一轮报价超时或未提交的最后报价按上轮报价计入。

(2)竞争性磋商结束后，竞争性磋商小组应当要求所有参加竞争性磋商的供应商在规定的时间内进行最后报价，竞争性磋商报价以供应商的最后报价为准。

(3)已提交响应性文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据竞争性磋商情况退出竞争性磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的磋商保证金。

(4)提交最后报价的供应商原则上不得少于 3 家，特殊情况下参照《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》和《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》的有关规定执行，最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

5.3 竞争性磋商终止

出现下列情形之一时，采购代理机构有权宣布竞争性磋商终止，并将理由通知所有供应商：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合竞争要求的供应商或者（最后）报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的（特殊情况符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》和《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》的有关规定的不少于 2 家）；
- (4) 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的。

5.4 综合评审

5.4.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

5.4.2 对通过初步审查的供应商，本项目采用综合评分法，总分为 100 分。各供应商最终得分为磋商小组各成员打分的算术平均值，计分过程和最终结果保留 2 位小数。（注：磋商小组依据磋商文件中规定的各项因素进行综合评审打分后，按照各供应商得分从高到低的顺序排序，推荐 3 名成交候选供应商，特殊情况符合采购文件规定的推荐至少 2 名成交候选供应商）

5.4.3 评分标准和内容（详见附件 2）

5.5 推荐成交候选供应商

5.5.1 磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低的原则推荐成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术部分得分高低顺序推荐，以上技术部分得分均相同时，由采购人抽签决定推荐顺序。评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。

5.5.2 除资格性审查认定错误和价格计算错误外，采购人或者采购代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、采购代理机构发现磋商小组未按照采购文件规定的评定成交的标准进行评审的，应当重新开展采购活动。

5.6 成交结果公告

采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定后2个工作日内，在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》、《河南开放大学（郑州信息科技职业学院）采购与招标信息网》发布成交结果公告。

5.7 成交供应商的确定

5.7.1 采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

5.7.2 为保证成交结果的公正性，竞争性磋商期间直至授予供应商合同时，竞争性磋商小组成员不得与供应商私下交换意见。在竞争性磋商结束后，凡与竞争性磋商情况有接触的任何人不得将竞争性磋商情况扩散出竞争性磋商小组成员之外。

5.7.3 成交供应商拒绝签订采购合同的，采购人可以确定其他供应商作为成交供应商并签订合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

5.8 成交通知

5.8.1 采购代理机构受采购人委托向成交供应商发出成交通知书，同时将成交结果通知所有未成交的供应商，成交通知书将作为签订合同的依据。

5.8.2 除不可抗力等因素外，成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的，应当承担相应的法律责任。

八、授予合同

1. 本合同将授予经过磋商小组推荐并经采购人确认的成交供应商。

2. 成交通知书是合同的组成部分。

3. 履约保证金：无。

4. 合同签订

4.1 采购人、成交供应商在成交通知书发出之日起30日内，按照竞争性磋商文件确定的合同文本以及采购标的、采购金额、技术要求等事项签订采购合同。

4.2 采购人不得向成交供应商提出超过竞争性磋商文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成

家供应商订立背离竞争性磋商文件确定的合同文本以及采购标的、采购金额、技术要求等实质性内容的协议。

4.3 竞争性磋商文件、竞争性磋商文件的修改文件、成交供应商的响应性文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等，均为双方签订合同的组成部分，并与合同一并作为本竞争性磋商文件所列项目的互补性法律文件，与合同具有同等法律效力。

4.4 合同经双方法定代表人或其委托代理人签字或加盖个人印章并加盖单位公章后生效。

4.5 如果成交供应商未能遵守本款第 4.1、4.2 条规定与采购人订立合同的，磋商保证金不予退还并取消其成交资格，给采购人造成的损失超过磋商保证金数额的，应当对超过部分予以赔偿；采购人无正当理由不与成交供应商签订合同，给成交供应商造成损失的，采购人应当给予赔偿。

九、其 它

1. 未尽事宜，有关规定执行。

2. 本竞争性磋商采购文件的解释权属采购人。

附件 1：资格性审查和符合性审查审查表

条款号		评审因素	评审标准
1.1.1	资格评审标准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		具有独立承担民事责任的能力	具备有效的营业执照
		具有法定代表人证明或法定代表人授权委托书	法定代表人授权委托书须附法定代表人及委托代理人身份证明扫描件
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供 2023 年度或 2024 年度经审计的财务报告（财务审计报告应具有 2 名及以上注册会计师盖章和签字）或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的竞标担保函
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺书
		有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供 2024 年 6 月 1 日以来任意一个月依法缴纳税收和社保证明材料，依法免税或不缴纳社保的供应商，应提供相关证明文件
		三年内，在经营活动中没有重大违法记录	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承诺函
		信用查询	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，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（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供应商，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”（ http://zxgk.court.gov.cn ）、“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）、中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）】

		其他要求	符合第二章“供应商须知前附表”资格要求规定
1.1.2	符合性审查	供应商名称	与营业执照一致
		磋商响应书签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字和加盖单位章
		磋商响应文件格式	符合第五章“竞争性磋商响应文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
		质量要求	合格
		交货期	自合同签订之日起 60 日历天内交付使用
		质量保证期	原厂质保 3 年
		磋商有效期	60 日历天
		磋商报价	不得超过预算价要求的金额
		采购需求	符合第四章“采购内容及技术参数”规定

附件 2：评分标准

条款	条款内容	编列内容
报价部分 (30 分)	投标报价 (30 分)	1、投标报价超过采购预算的，投标无效。未超过采购预算的投标报价按以下公式进行计算。 2、综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且最后报价最低的供应商的价格为招标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）*30
技术部分 (46分)	所投产品技术参数的响应程度（30分）	所投产品满足招标技术参数要求，生产技术、工艺先进，性能、功能描述详细，根据所投产品的配置与性能指标的响应程度打分。全部指标满足，得满分30分。 1、加★项参数，为本次招标产品重要性能指标，每有一项不满足扣2分； 2、非加★参数，为产品通用参数，每有一项不满足扣1分； 3、加★参数有超过 5 项（含 5 项）不满足或者一般技术参数超过 20 项（含 10 项）不满足的，技术参数得分为 0 分。扣完为止。
	实施部署方案 (6 分)	从“任务计划、时间进度、资源配置、服务标准、应急方案”等方面，对投标人实施方案的内容合理性、完整性、有效性保障、针对性等方面进行打分： 方案合理、完整、保障性强、针对性强得 6 分。 方案较为合理、完整、针对性一般得 4 分。 方案不合理、不完整得 2 分。 缺项得 0 分。
	知识产权（10 分）	为确保本次采购设备不存在因知识产权纠纷给招标人带来不利影响，要求所投产品制造商具有实验包配置、人工智能应用、人工智能开发、协议开发、边缘网关连接器、虚拟仿真实训类计算机软件著作权登记证书，每提供 1 个得 2 分，最多得 10 分，每少提供 1 个扣 2 分，不提供不得分。（提供证明文件复印件并加

		盖制造商公章)
投标人及 产品制造 商综合实 力(24分)	业绩证明(6分)	投标人 2021 年以来具有类似项目业绩的, 每提供 1 份得 2 分, 最多得 6 分(以合同签订时间为准)。
	售后服务方案及承诺(12分)	1. 针对该项目须有详尽的组织、配送、验收、售后等售后服务方案, 评分标准如下: 售后服务方案全面、合理、可行性高得 6 分; 售后服务方案比较全面、比较合理、可行性较高得 4 分; 售后服务方案不太全面、不太合理、可行性不高得 2 分; 未提供售后服务方案或不合理的不得分。 2. 拟派培训团队人员具有人工智能应用技术(高级)专项技术证书及以上的, 每提供一人得 3 分, 满分 6 分; (提供证明文件复印件并加盖制造商公章)
	培训方案(6分)	供应商应根据采购文件要求及项目情况提供技术人员对教师及使用人员进行培训, 提供培训计划及培训方案。包括但不限于培训次数及时长, 培训组织形式等, 评分标准如下: 培训方案完全响应采购文件, 培训方案完整、可实施性强, 为采购人提供优质的培训方案的得 6 分; 培训方案响应采购文件, 培训计划合理, 培训方案较完整、可实施性较强, 为采购人提供一般的培训方案的得 4 分; 培训方案响应采购文件, 但为采购人提供的培训方案欠合理, 培训方案欠完整的得 2 分; 未提供培训方案不得分。

备注: 投标人最后得分为各评委打分的算术平均值(小数点后保留两位数)。

第三章 合同条款

政府采购合同

项目名称：郑州信息科技职业学院省级高水平专业化产教融合实训基地建设项目

合同编号：

甲 方：郑州信息科技职业学院

乙 方：

签订时间：

甲方（全称）：郑州信息科技职业学院

乙方（全称）：

根据项目建设的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物清单及报价表

序号	产品名称	规格、型号	生产厂商	数量	单价 (元)	金额 (元)
1						
2						
...						
	合计：人民币（大写）					

二、合同金额及付款方式

1. 合同金额（含税）：（大写）人民币： 元（¥ ）。本合同总价包括产品、包装、运输、保险、装卸、调试、安装、验收、税费及售后服务等乙方履行本合同义务的全部费用。除本合同明确约定外，甲方不再支付其他任何费用。

2. 付款方式：合同签订生效后，甲方向乙方支付合同总价款的 30%作为预付款；项目最终验收合格后，甲方向乙方支付合同总价款的 55%；项目审计完成后，甲方向乙方支付至合同（审计）金额的 100%。

3. 因乙方开具的发票不符合有关规定或存在风险导致的损失（包括但不限于

甲方税费损失、滞纳金、罚金及其他合理损失），均由乙方承担赔偿责任。

三、质量标准及要求

1. 乙方所出售标的物应符合国家标准（强制性或推荐性标准）、行业标准、地方标准、生产企业标准执行及甲方采购要求，并以其中最高的标准为准。

2. 虽有上述标准，但双方对质量有特殊要求或更高要求的，应按特殊或更高要求执行，无特别要求的，按上述标准执行。如果质量标准不统一的，以甲方所选择的质量标准为依据。

3. 乙方保证提供给甲方的货物是货物生产厂商原造的，全新的，并完全符合甲方的各项使用目的或在采购时提出的各项需要。货物质量应同时符合乙方所提供的产品说明书或相关说明文档中所列明的标准。设备须经技术检验，符合国家相关标准才能出厂。

四、交货时间、地点

1. 交货时间：合同签订 10 日后。

2. 交货地点：甲方指定地点。

3. 乙方应当于交货前 5 日提前书面通知甲方，包括但不限于产品名称、数量、规格型号、单重及注意事项等，否则甲方有权拒绝接收，由此产生的责任及损失全部由乙方承担。

五、包装与运输

1. 按国家或业务主管部门技术规定执行产品的包装。产品的包装由乙方负责，乙方必须妥善包装，并确保其适合长途运输、防潮、防湿、防锈、耐野蛮装卸，确保产品不受损。

2. 乙方应选择最适合于保护产品的运输方式进行运输。如甲方对运输方式有

特别要求的，乙方应按甲方要求运输。

3. 包装费用与运输费用均由乙方承担，已包含在合同总价中。因包装或运输不当导致产品的任何损坏或丢失，均由乙方负责。

六、安装及验收

1. 乙方应交货至指定地点并完成安装，使产品达到可使用状态。

2. 甲方为乙方提供安装便利条件，如产生相关费用，由乙方承担。

3. 乙方应当将货物的合格证书、出厂检测报告等相关质量证明文件、使用说明及保修文件、其他配套物品和资料（均加盖乙方公章）等全部交付甲方。乙方未能提供上述资料的，甲方有权拒收。

4. 项目实施完成后，由甲方使用部门对项目组织初验，乙方邀请甲方认可的第三方验收机构参与验收并出具第三方验收报告。

5. 初步验收须严格按照合同所列的技术参数及指标进行，合同内不明确的则以生产厂家提供的技术参数及指标为准。

6. 初步验收不合格乙方负责修正，并负责由此而产生的费用，如乙方未在甲方要求期限内交付合格产品的，按照本合同第十二条承担违约责任。

7. 所有终端及设备试运行满 20 个工作日后，由采购人邀请专家对项目进行最终验收并出具验收报告。验收合格并不免除乙方应承担的产品质量责任。

8. 货物运输、装卸、安装调试及售后服务过程中所造成的人员伤亡或财产损失，责任由乙方承担。给甲方造成损失的，由乙方承担赔偿责任。

9. 货物(含零件、部件、配件)交付甲方并经甲方验收合格（以甲方签署签收合格单为准）前的一切毁损、灭失风险均由乙方承担。

10. 如有需要，为保证产品交付后的正常运行使用，在产品验收后，乙方为甲

方免费进行专业、系统化的技术培训，承诺提供至少两次的现场培训，确保甲方的技术人员能够熟练掌握产品的功能使用以及日常维护管理，培训时间和培训地点与甲方协商确定。。

七、甲方的权利和义务

1. 甲方有权对合同规定范围内乙方提供货物行为进行监督和检查，拥有监管权。有权定期核对乙方提供货物所配备的人员数量。对甲方认为不合理的部分有权下达整改通知书，并要求乙方限期整改。

2. 负责检查监督乙方管理工作的实施及制度的执行情况。

3. 根据本合同规定，按时向乙方支付应付货物费用。

4. 国家法律、法规所规定由甲方承担的其它责任。

八、乙方的权利和义务

1. 对本合同规定的委托服务范围内的项目提供符合甲方要求的产品和服务。

2. 根据本合同的规定向甲方收取货款，并有权在本项目管理范围内管理及合理使用。

3. 及时向甲方通告本项目服务范围内有关服务的重大事项，及时配合处理投诉。

4. 接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受甲方的监督。

5. 在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

6. 国家法律、法规所规定由乙方承担的其它责任。

九、售后服务和技术支持

1. 乙方所出售产品的质保期为 3 年，自设备最终验收合格之日起计算。质保期内，乙方免费提供上门服务，无需甲方送修，并提供终身技术服务支持和软件

升级。

2. 乙方在所出售产品 5 年内，每月定期回访，巡回检查及保养以延长设备寿命。质保期内，产品若发生故障，乙方在接到甲方报修信息后，30 分钟内响应，1 个小时内到达维修现场，2 小时内修复。质保期内因设备性能故障检修后仍不能正常使用的，乙方将无偿更换新设备。

3. 乙方未履行质保及售后服务等，甲方有权另行委托第三方处理，全部费用由乙方承担。

4. 产品质保期满后的服务计划及收费明细：

a 如产品发生故障，乙方应派技术员免费上门服务。

b 每一学期不少于 2 次主动上门巡检保养服务。

c 质保期后硬件优惠升级，软件定期或不定期免费升级。

d 产品的质保期过后，乙方保证长期提供系统的维护，保修期后损坏的零件均提供最优惠的原厂家配件。

e 质保期外对产品除免费维护、软件升级外，还可继续为学校老师提供新的产品技术资料，技术支持，对损坏的部件只收取一定的成本费用。

5. 乙方未能按照合同约定履行售后服务和质保责任的，甲方有权委托第三方实施，产生的费用由乙方承担，且乙方应额外承担与该费用金额相等额的违约金。

十、权利瑕疵担保

1. 乙方保证对其出售的标的物享有合法的权利。

2. 乙方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

3. 乙方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密

等权利。

4. 乙方提供的产品如涉及侵犯任何第三方合法权益，由乙方负责交涉解决，如造成甲方损失，甲方有权向乙方双倍追偿。

十一、保密义务

1. 合同各方保证对在讨论、签订、履行本合同过程中所获悉的属于其他方的且无法自公开渠道获取的保密信息予以保密。未经该信息的披露方同意，信息接收方不得向任何第三方泄露该信息的全部或部分内容。

2. 上述保密义务，在本合同终止或解除之后仍需履行。包括但不限于产品、技术及经营的相关信息、投标文件、财务/业务数据、人事数据、采购资料、客户资料或销售数据等。

十二、违约责任

1. 乙方未按约定时间全部交货并经甲方验收合格的，每逾期一天，按本合同总额的千分之一向甲方支付违约金，同时仍应履行交货义务。甲方有权从应向乙方支付的货款中扣除该违约金。逾期超过 7 天的，甲方有权解除本合同。

2. 乙方交付的产品品种、型号、规格、技术参数、质量等不符合合同约定及相关文件规定标准的，甲方有权拒收，乙方承担由此产生的全部后果及损失。乙方愿意更换产品但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换产品或更换产品仍不合格的，甲方有权解除本合同。

3. 因乙方原因导致合同终止或解除，解除合同的通知送达乙方即生效，乙方除支付本合同总额 30% 的违约金外，仍需退还甲方支付的全部费用，给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

4. 若乙方提供产品为假冒伪劣产品，乙方应按照合同总金额的 2 倍向甲方支

付惩罚性赔偿金，若该赔偿未达到给甲方造成损失的 2 倍，则乙方应当支付给甲方造成损失的 2 倍的惩罚性赔偿金，且并不当然免除其依法应受的其他处罚。

5. 如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。

6. 本协议签订后，乙方不履行或不完全履行本协议约定条款的，即构成违约，应当负责赔偿因其违约行为给甲方造成的一切经济损失，包括但不限于甲方的直接损失、可得利益损失、甲方支出的诉讼费、仲裁费、公证费、律师费、保全保险费、交通费、差旅费及其他合理费用等。

7. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

十三、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

十四、通知与送达

1. 本合同履行过程中，所有书面通知及文件的送达地址均为本合同签署页所载明的地址，未在本合同签署页处预留相关信息的，以其在市场监管部门登记并公示的住所作为送达地址。上述送达地址发生变更的，应自变更之日起 3 日内通知对方，否则应自行承担因此产生的全部法律后果。

2. 当面交付文件的，在交付之时为送达；以邮政特快专递（即 EMS）方式邮寄

的，自邮件被揽收之日起第三日视为送达。

3. 双方关于送达地址、方式的约定，适用于本合同履行过程中以及因本合同产生纠纷而导致的调解、仲裁、诉讼、执行程序。

十五、争议的解决

合同执行过程中发生的任何争议，双方应友好协商解决，协商不成的，双方均可向甲方所在地人民法院起诉解决。

十六、其他

1. 本合同所有附件、《竞争性磋商文件》（含补充通知、澄清、答疑会议纪要等）、《竞争性磋商响应文件》（含澄清等）、《成交通知书》均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的任何责任和义务。

十七、合同生效

1. 本合同经双方签字盖章后生效。

2. 本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

3. 本合同附件系本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4. 未尽事宜由甲、乙双方双方协商并签订相关的补充协议，签订的补充协议与本合同具有同等法律效力。

合同附件：1. 技术规格书(技术参数及要求)

2. 售后服务承诺

甲方：（盖章） 地址：	乙方：（盖章） 地址：
法人或被授权 人：（签字） 电话：	法人或被授权 人：（签字） 电话：
账 号： 开户行：	账 号： 开户行：

第四章 采购内容及技术参数

一、采购数量清单

序号	采购标的名称	计量单位	数量	是否进口
1	互动滑轨屏-AI 大事件	套	1	否
2	智能家居实景互动系统	套	1	否
3	AI 下棋学练机器人	套	4	否
4	自动驾驶体验互动平台	套	1	否
5	掌上 Vlog 无人机	套	2	否
6	四轴飞行器	套	1	否
7	智慧农业实践沙盘	套	1	否
8	AI 中医智能体质识别系统	套	1	否
9	智能健康项目开发平台套 件	个	1	否
10	智慧健康驿站	套	1	否
11	动脉硬化工作站	套	1	否
12	骨密度工作站	套	1	否
13	健康云管理平台	套	1	否
14	智能四足机器狗	套	2	否
15	VR 红色虚拟骑行	套	1	否
16	3D 全息投像系统	套	1	否
17	大模型互动体验	套	2	否
18	智慧教育体验互动系统	套	1	否
19	人形智能体	套	1	否
20	网络系统	套	1	否

21	场景改造	平米	140	否
----	------	----	-----	---

二、技术要求

技术参数标准			
序号	产品名称	产品参数	备注
1	互动滑轨屏-AI大事件	一、触控一体机 1. 尺寸：不低于 55" TFT LED 2. 显示比例：16：9 3. 分辨率：1920x1080 4. 亮度：300cd/m² 5. 主板：相当或优于 I5 8G+128G Win10 64 位专业版 6. 以太网：10M/100M 自适应以太网 7. 机身材质：钣金+型材 8. 内置喇叭：内置迷你双喇叭 9. 触摸类型：10 点红外触控 10. 触摸精度：90%以上的触摸区域为±2mm 二、导轨和传动设备 1. 导轨长度：5 米； 2. 安装方式：单轨吊装，拆卸方便，稳定静音运行； 3. 导轨：双轴心直线轨道（内置皮带）； 4. 交流伺服电机-高压×1； 5. 高压伺服驱动器×1； 6. 精密行星减速箱×1； 7. 通用伺服 0.75 动力线转接线×1； 8. 通用伺服绝对值编码器转接线×1。 9. 导轨：皮带驱动； 10. 导轨材质：铝材和高碳钢结合； 11. 导轨高精度：重复定位精度：三微米以内； 12. ★负荷设计：可同时承受上、下、左、右方向的负荷；（需提供具备 CMA 及 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件，加	无

	盖制造商公章) 13. 负载特色：四方向； 14. 自动调心：适用高速运行且大幅降低机台所需驱动马力。 15. 电机：采用低噪音、低发热、高精度、高转速的伺服电机； 16. 驱动器：采用先进的电机控制专用 DSP 芯片、大规模可编程门阵列（FPGA）和 IPM 功率模块的高性能交流伺服单元； 17. 减速机：最大输出转矩：1.5 倍额定转矩，平均使用寿命：20000H，额定输入转速：35000PRM，满载传动效率：≥96%，最大输入转速：6000RPM，使用温度范围：-20~+80℃，普通回程背隙：≤8 Arcmin，噪音值：≤60dB。 三、控制系统功能 1. 位移自校正：测量显示终端滑动位置，带位移自校正，消除滑动过程中的位移累积误差； 2. 感应点设置：系统支持自由设置移动屏触控移动感应点的数量及位置； 3. 按序触控移动：支持精准触控移动屏左右按序移动到感应节点的控制功能； 4. 任意触控移动：支持可随意触控任意感应节点控制移动屏跨感应节点移动； 5. 自动巡航：移动屏可实现自动巡航移动功能； 6. 原点复归：支持移动屏一定时间（时间长短客户可以自定义设置）没有人触控操作自动返回原点起始位置； 7. 自动屏保：支持移动屏一定时间（时间长短客户可以自定义设置）没人操作，屏幕显示画面自动进入屏保画面功能； 8. 系统自检：支持系统重启时移动屏自动回到起始位，系统自动完成自检功能，从而有效防止了移动屏没在起始位断电系统坐标错乱的问题； 9. 运行稳定性：系统运行稳定、画面过渡平缓无抖动跳帧和拖影现象； 四、互动内容资源 1. 标准滑轨触控导览程序框架搭建； 2. 支持资料录入及封装； 3. 定制 AI 大事件介绍内容。	
--	--	--

2	智能家居实景互动系统	一、 功能需求 功能模块需不少于以下六种：智慧中心、居家控制、环境监测、娱乐音乐、安全防护、健康检测六大功能模块。可以实现 APP 控制，联动控制、情景控制、语音控制等多种控制方式。 二、 智能网关 1. 主控：不低于四核； 2. 内存：不低于 1+4G； 3. 显示屏：不少于 3.5 英寸 720*720P； 4. 无线网络：需支持 Wi-Fi、蓝牙 4.0、Zigbee； 5. 有线网络：支持以太网； 6. 语音功能：网关需自带语音功能，可通过语音控制窗帘、灯光、插座、电视、空调等。 7. 控制方式：需支持，按键控制、触摸控制； 三、智能开关 1. 零火线供电方式 2. 功率：单路开关负载范围 200W，2 路开关负载范围每路 200W，3 路开关负载范围每路 200W 3. 工作频率：2.4GHz 4. 输入参数：250V~10A，50/60Hz 5. 工作环境：温度：-20~60℃；湿度≤80% 6. 通信协议：兼容 ZigBee HA 协议 7. 组网方式：ZigBee 自组网； 8. 加密方式：AES-128 位密钥动态加密 三、智能开合帘电机 1. 电压及频率：100-240V，50/60HZ 2. 额定功率：不大于 72W 3. 额定扭力：1Nm 4. 额定转速：80rpm 5. 接收频率：需支持 433.92MHz，Zigbee 2.4G	无
---	------------	---	---

	四、智能遥控 1、红外频率： 20~60KHz 2、执行标准： 符合 GB 4943.1-2011 3、红外频率： 满足 20~60KHz 4、无线标准： 符合 IEEE 802.11b/g/n (WiFi 2.4GHz) 五、高清网络云台摄像头 硬件参数 1. 像素：2MP 2. 处理器：Hi3518Ev200 3. 分辨率：1920*1080 4. 图像传感器：1/2.7" CMOS sensor 5. 照 度 Color: 1Lux; B/W 0.1Lux, 0.1lux (IR LED on) 6. 亮度控制：AUTO 7. 白平衡：AUTO 8. IR-Cut：内置 9. 红外参数：距离 10M 10. 镜头：全玻镜头 角度 125° (FOV) 接口参数 1. 音频输入/输出：内置 2. SD 存储：Micro SD 卡 3. 恢复初始化：支持 4. 云台控制：水平：350°，垂直：100° 5. 网络接口：1-Realtek 10/100M adaptive, RJ45 port 6. WiFi：802.11 b/g/n 基础参数 1. 工作温度：-10℃ ~ +50℃ 2. 工作湿度：10 ~ 85% 3. 电源：DC5V/2A 六、智能插座	
--	--	--

	1、红外频率： 20~60KHz 2、执行标准： 符合 GB 4943.1-2011 3、红外频率： 满足 20~60KHz 4、无线标准： 符合 IEEE 802.11b/g/n (WiFi 2.4GHz) 七、人体红外传感器 1. 无线信道：2.4GHz Channel 11, 14, 15, 19, 20, 24, 25 2. 无线标准：IEEE 802.15.4 3. 通讯协议：ZigBee HA 4. 调试方式：OQPSK 5. 接收灵敏度：$\geq -90\text{dBm}$ 6. 通讯速率：250Kbps 7. 发射功率：$\leq 4.5\text{dBm}$ 8. 加密方式：AES-128 八、无线门磁 1. 发射功率：$\leq 18\text{dBm}$ 2. 通信协议：ZigBee HA 3. 无线标准：IEEE 802.15.4 4. 无线信道：2.4GHz Channel: 11, 14, 15, 19, 20, 24, 25 5. 调制方式：OQPSK 6. 加密方式：AES-128 7. 通讯速率：250Kbps 九、智能光电烟雾报警器 1. 待机电流：$\leq 10\mu\text{A}$ 2. 报警电流：$\leq 60\text{mA}$ 3. 报警声压：85dB/3M 4. 通信协议：ZigBee HA 5. 联网方式：ZigBee 自组网 6. 无线组网距离：≤ 70 米（空旷环境） 7. 工作环境：$-10^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$	
--	---	--

	8. 环境湿度：最大 95%RH 十、智能可燃气体报警器 1. 探测气体：天然气（甲烷） 2. 工作电压：AC110V~220V 3. 报警浓度：8%LEL±2%LEL 4. 报警方式：声光报警，声音>72dB（1m） 5. 联网方式：zigbee 自组网 6. 无线组网距离：≤80 米（空旷环境） 7. 工作环境：-10℃~+55℃ 8. 环境湿度：最大 95%RH 十一、温湿度传感器 1. 待机电流：≤10 μ A 2. 通信协议：ZigBee HA 3. 联网方式：ZigBee 自组网 4. 无线组网距离：≤70 米（空旷环境） 5. 工作环境：-15℃-60℃ 6. 环境湿度：最大 95%RH 十二、水漏传感器 1. 待机电流：≤5 μ A 2. 报警电流：≤30mA 3. 联网方式：ZigBee 自组网 4. 无线组网距离：≤70 米（空旷环境） 5. 工作环境：-10℃-50℃ 6. 环境湿度：最大 95%RH 十三、控制终端 1. 运行内存（RAM）：4GB 2. 屏幕尺寸：8 英寸 3. 存储容量（ROM）：64GB 4. 屏幕色彩:1670 万色，色彩饱和度（NTSC）：60%（典型值）	
--	--	--

	5. 分辨率:WUXGA 1200x1920 像素 6. CPU 核数:八核 7. 触摸屏:多点触控, 最多支持 10 点触控 8. 屏幕材质:铝硅玻璃 9. 屏幕像素密度:283 PPI 10. 网络通讯: WiFi 功能双频 (2.4GHz+5GHz., 支持 802.11a/b/g/n/ac 无线协议 11. 蓝牙: BT4.2, 支持 BLE 12. 前置摄像头前置单摄: 800 万像素 13. 后置摄像头后置双摄: 1300 万像素 十四、智能终端 1. 屏幕尺寸: 55 寸 2. 屏幕比例: 16:9 3. 背光灯类型: DLED 直下式 4. 最佳观看距离: 对角线 138.8cm x 2.5 5. 分辨率: 3840 x 2160 6. 刷新频率: 60Hz 7. 喇叭输出功率: 8W * 2 8. 扬声器数量: 2 9. 操作系统: Android 10. 闪存: 8GB 11. 内存: 1GB 12. U 盘接口: USBx2 (USB2.0, down) 13. 高清接口: HDMIx3 14. HDMI 1 : 2.0, ARC (down) 15. HDMI 2 : 2.0 (down) 16. HDMI 3 : 2.0 UART (down) 17. 电源功率(W): ≤155W 18. 待机功率(W): ≤0.5W	
--	---	--

		19. 工作电压：220V~50HZ 十五、蓝牙音箱 1. 扬声器功率：不低于 10W。 2. 联网协议：蓝牙 3. 通信距离：不低于 10m。 十六、智能魔镜 1. 显示屏尺寸：不低于 21.5； 2. 触摸方式：电容多点触摸； 3. 操作系统：不低于 Android5.0 /4.4； 4. 信息交互：需满足传感器联动语音提示； 5. 生活助手：天气预报、新闻推送、资讯查询、闹钟、音乐。 6. 健康检测：需支持血压仪、体脂称、皮肤测油仪蓝牙连接，支持微信扫码登录，体检数据动态显示。 十七、血压仪 1. 显示方式：LCD； 2. 血压测量范围：30~280mmHg（4~37.2kPa），误差+/-3mmHg（0.4kPa）； 3. 心率测量范围：40-199 次、每分钟，误差+/-5%； 4. 操作模式：电源/测量，记忆，设置，三键操作； 5. 记忆值：不低于 50 组记忆；6. 通讯方式：蓝牙 4.0 版本。 十八、体脂秤 1. 检测内容：需包含体重、BMI、体水分、体年龄、基础代谢率、体脂肪、骨骼肌率、蛋白质。 十八、系统软件 1. 独立客户端软件，系统化高； 2. 集成设备部品控制、预览、布防等功能，一键式操作； 3. 支持安卓系统； 4. 支持情景设置，联动设置，延时执行，定时等自定义功能。	
3	AI 下棋学练机	1. 不安装棋盘：宽$\geq 330.5\text{mm}$，高$\geq 320\text{mm}$，进深$\geq 120\text{mm}$ 2. 安装棋盘：宽$\geq 475\text{mm}$，高$\geq 320\text{mm}$，进深$\geq 450\text{mm}$	无

	器人	3. 机器重量：≥2.5kg（不带棋盘棋子） 4. 材质：≥ABS 5. 机械臂：材质 内部是铝合金，外部是塑胶 ABS 6. 棋盘材质：ABS； 7. 棋盘尺寸：棋盘托：≥330mm*370mm； 8. 棋盘片：≥300mm*300mm 9. 棋盘重量：棋盘托：≥616g；棋盘片：≥181g 10. 棋盒材质：ABS； 11. 棋盒尺寸：围棋棋盒：长≥220mm，宽≥67mm，高≥28mm 象棋/国象棋盒：长≥220mm，宽≥67mm，高≥15.5mm 棋盒重量：象棋/国际象棋：≥112.2g（不含棋子）； 12. 围棋：≥191.7g（不含棋子） 整体尺寸：彩盒尺寸：长≥500.6mm，宽≥260mm，高≥415mm 产品整体含彩盒重量 ≥7kg 13. 机器人对弈占用空间大小：高≥317mm 长≥486mm 宽≥465mm	
4	自动驾 驶体验 互动平 台	一. ROS 自动驾驶小车实训平台基础功能 实验平台由 AI 核心开发板、深度摄像头、EAI Tmini Pro 激光雷达、驱动板、电机等设备组成，一体高度集成硬件驱动模块，简单明了的系统设计框架，配套丰富的教学辅助工具，让学生能够快速掌握自动驾驶关键技术，进行 ROS 机器人操作系统学习及二次开发。 二. 平台硬件资源 1. 边缘计算终端： （1）★终端内置高性能 CPU 处理器，处理器配置不少于六核（提供佐证图片）； （2）GPU 处理器核数不少于 1024 核，最大频率不低于 625MHz； （3）终端搭载内存≥8GB 128-bit LPDDR5 68 GB/s； （4）终端支持外部 NVMe，容量不低于 128GB； （5）视频编码：支持 1080p30 supported by 1-2 CPU cores； （6）视频解码：支持 1x 4K60 (H.265)、2x 4K30 (H.265)、5x 1080p60 (H.265)、11x 1080p30 (H.265)；	无

		(7) 功率：7W~15W (8) 外设接口： a) 千兆以太网； b) 不少于 3 个 USB 3.2 Gen2； c) 提供 M.2 Key E 接口外扩； d) 提供 8 通道 MIPI CSI-2 D-PHY 2.1； e) 提供 3x UART, 2x SPI, 2x I2S, 4x I2C, 1x CAN, DMIC & DSPK, PWM, GPIOs 扩展接口； 2. 深度摄像头 (1) 工作环境：室内/室外都可以适应； (2) 工作温度：10° C ~ 40° C； (3) 深度距离：0.3~3m； (4) 左、右红外相机成像中心之间的距离：40mm； (5) 深度图像分辨率：不低于 640400@30FPS/320200@30FPS； (6) 深度视场：68° * 45° (± 3°)； (7) RGB 传感器视场：71° * 44° (± 1°)； (8) 延迟：30~45ms； (9) 整机平均功耗：<2W； (10) 激光开启瞬间功耗峰值：<5W(持续时间 3ms) (11) 待机功耗典型值：<0.7W； (12) 支持操作系统：Android/Linux/Windows7/10； (13) 精度：不低于 6mm@1m； 3. 激光雷达 (1) 测距范围：0.02~12 米； (2) 扫描角度：0~360 度； (3) 测距精度：不低于 20mm； (4) 角度分辨率：>0.54° ； (5) 俯仰角：0~1.5 度； (6) 测距频率：不小于 4000Hz；	
--	--	---	--

	(7) 扫描频率：6≤扫描频率≤12Hz； 4. 四驱底盘 (1) 不少于 4 个电机，四轮独立驱动； (2) ★可实现多种底盘运动模式便捷切换，满足不同场景的应用需求，包括四轮差速、阿克曼模式、麦轮 模式、履带模式；（提供操作佐证图片） (3) 负载可以根据车体的不同模式调整，四轮差速负载不小于 1KG；阿克曼负载不小于 4KG；麦克纳姆轮载重不小于 4kg；最小离地间距不小于 24mm。 (4) 1 个电机驱动板：应搭载 STM32 控制板，板载 4 路大功率电机驱动，最高支持 12V 电压输入； (5) 不少于 1 个 USB 接口扩展板：至少支持 3 路 USB 设备扩展； (6) 电池：至少配置 12V 10000mAh 容量动力锂电池； (7) ★配套电池剩余容量显示（提供佐证图片）； 5. 传感器支架 应配置深度摄像头和激光雷达一体化安装支架，支持 USB 深度摄像头和激光雷达安装固定。 6. 触摸屏 (1) 分辨率不低于 1024*600； (2) 视频输出：HDMI； (3) 控制方式：电容式触摸控制； (4) 供电接口：Micro USB 电源插座； (5) 控制接口：Micro USB 触摸接口； (6) 亚克力外壳； 三. 教学支撑系统 1. 实验平台控制系统： (1) ★移动端远程控制智能小车（提供操作佐证图片）； (2) 激光雷达构建 SLAM 地图功能； (3) 基于深度摄像头的 RGB 图像和深度图像采集功能；	
--	--	--

	(4) ★基于图像的交通元素识别（红绿灯、不少于 3 类标识牌和 1 类障碍物识别）功能（提供操作佐证图片）； (5) 室内自动导航、动态避障、AMCL 室内定位功能； (6) 路径巡检、自动倒车入库功能； (7) 离线语音识别和控制功能； (8) 交通要素的识别和车辆智能控制； (9) 基于雷达的自动巡线功能； (10) 实训环境下的自动驾驶综合实践。 2. 教学实训支撑系统 具备 Jupyter Notebook 教学支撑能力，PC 端通过浏览器打开 Jupyter Notebook 与实训平台进行联动控制实验。 四. 实验平台配套课程 教学资源须配套《移动机器人技术应用》课程实训指导手册、教学 PPT、教学视频、案例源码及数据集等内容。 《移动机器人技术应用》： (1) 项目一：ROS 与移动机器人控制基础：介绍 ROS 通信实验、移动机器人基本操作、底盘运动控制等内容。 (2) 项目二：基于深度学习的图像分类和目标检测：图像处理基础、搭建神经网络进行图像分类、障碍物识别。 (3) 项目三：机器人视觉感知模块：介绍捕获和显示 RGB/深度图像，介绍字符识别、车道线识别、交通标识识别、二维码识别。 (4) 项目四：定位与导航模块：介绍显示物体距离、介绍二维 SLAM 地图构建、SLAM 导航、雷达建图实现巡线驾驶、雷达建图实现倒车入库。 (5) 项目五：机器人语音模块：介绍语音录制、语音识别、语音控制移动机器人等内容。 (6) 项目六：自动驾驶综合实践：介绍自动驾驶综合实验案例，包含有雷达建图、雷达数据的获取、交通标识识别、语音控制、升降杆控制等综合实验案例。 ★提供课程内容，每个内容不少于 1 张截图。	
--	---	--

		五、实训沙盘 实训环境，作为智能小车教学配套的验证环境，是一套可以在教室内模拟道路环境的交通沙盘。实训环境搭载了交通元素，包括红绿灯、地点识别字符、智能升降杆、上下坡组件等。 1. 模拟车道 （1）具备小车行车道、交通路口和人行道等交通元素； （2）高密度雪弗板； （3）尺寸不小于 2400×2000×2mm。 2. 红绿灯模型 （1）模拟真实红绿灯切换方式，支持手动/自动切换模式； （2）须支持电池供电； 3. 其他标志 （1）至少包含地点识别字符（A、B、C、D）、智能升降杆、左转、右转、停止等；	
5	掌上 Vlog 无人机	起飞重量：约 135 克 尺寸：长 130 毫米，宽 157 毫米，高 48.5 毫米 最长飞行时间：约 18 分钟（带桨叶保护罩约 约 17 分钟）* 最长悬停时间：约 18 分钟（带桨叶保护罩 约 17 分钟） 最大续航里程：约 7 公里 最大抗风速度：约 8 米/秒（4 级风） 工作环境温度：-10℃ 至 40℃ 卫星导航系统：GPS + Galileo + BeiDou 视角范围（FOV）：≥117.6° 等效焦距：≥14 mm 光圈：≥f/2.8 对焦点：≥0.6 米至无穷远	无
6	四轴飞行器	1. 最大上升速度：≥10m/s 2. 最大水平飞行速度：≥21m/s 3. 悬停精度：垂直±0.1m（视觉定位正常工作时），±0.5m（GPS 正常工	无

		作时)；水平±0.3m(视觉定位正常工作时)，±0.5m(GPS 正常工作时) 4. 旋转角速度：≥250° /s(运动挡)，≥90° /s(普通挡) 5. 飞行高度：≥6000m 6. 飞行时间：≥46 分钟 7. 抗风等级：≥12m/s 8. 控制距离：无干扰、无遮挡时，FCC 为 20000m，CE、SRRC、MIC 为 10000m 9. 广角相机：≥1/1.3 英寸 CMOS 传感器，≥24mm 等效焦距，f/1.7 光圈，≥4800 万像素。 10. 中长焦相机：≥1/1.3 英寸 CMOS 传感器，≥70mm 等效焦距，f/2.8 光圈，≥4800 万像素。 11. 视频拍摄能力：需支持 4K/60fps HDR 视频和 4K/120fps 视频，10-bit D-Log M 及 HLG 视频，动态范围高达 14 挡，适合在明暗对比强烈的场景下拍摄。	
7	智慧农业实践沙盘	一、整体需求 1. 系统需由仿真沙盘、传感设备、执行设备、网关控制设备组成不少于以下应用场景区域，温室种植区、果蔬种植区、水产区、水稻种植区、山地配景展示区、智慧加工、智慧仓储、智慧运输、智慧销售、农产品溯源系统、农业远程管理监控系统。 2. 大田及温室内需布设多种传感器，不少于空气温湿度，土壤温湿度，光照采集，CO2 浓度等，地面需安装多种蔬菜模型，地面需有回水沟流入储水池。需安装喷淋装置，有回水装置。 3. 需满足农产品从选种、育苗，到生产管理、订购销售、物流配送、质量安全溯源等产、供、销全过程的高效感知及可控的综合演示。 4. 演示模式需包括自动演示和手动演示 自动演示：演示以一辆动态物流小车贯穿整个沙盘。小车每到一个展示模块，此模块的灯光会亮起并配有语音对此处的相关解说，同时大屏幕显示此环节数据信息。 手动演示：手动演示也是农业管理平台模拟体验，通过手动操作可以查看任何一个环节的数据、视频、状态等信息，并且可对温室、灌溉等	无

	可控内容进行远程控制演示； 二、基础场景 1. 模型尺寸不低于 4m×3m×0.6m。 2. 沙盘需提供道山丘绿化、温室、大田、真实灌溉设备及管道场景。 3. 沙盘表面需采用打印成型，材质耐磨美观，多种绿化树木，多种植物仿真模型。 4. 沙盘结构采用 4cm*2cm*2 方钢结构焊接牢固。 5. 需包含不锈钢水箱、真水循环管路、电磁阀，外饰拇指烤漆颜色可选。 6. 需预留二次开发接口，同时满足多人进行设备接入。 三、温室、大田设备 1. 定制空气加湿设备 1 套：需满足当传感节点检测到温室大棚空气湿度值未达设定值，系统会启动加湿器。 2. 定制喷淋设备 5 套：喷淋设备由一套微型水泵与喷头组成，需满足当传感节点检测到温室大棚土壤湿度值未达规定值，则由喷淋设备启动从储水池中抽水喷淋，喷淋水从回流到储水池中去。 3. 定制通风加热设备 1 套：通风加热设备由风机、加热与控制执行机构组成。需满足当传感节点检测到温室大棚气温达到或超过规定值，则启动通风设备进行降温处理，温度低于规定值时，则进行加热处理；当传感节点检测到温室大棚二氧化碳浓度达到或超过规定值，则启动通风设备加强通风，为植物提供充足的二氧化碳。 4. 电动遮阳设备 1 套：需满足当检测到光照强度超过了预设值，电动遮阳帘会自动开合，以达到合适光照强度。 5. 灯光设备 1 套：大棚内需安装灯光设备，以方便光线达不到要求，进行光线补充。 6. 网络摄像头 6 个：实现远程访问、转动控制、本地图片抓拍、视频存储等功能。 四、传感器 1、空气温湿度传感器 1) 湿度：0%RH~100%RH	
--	---	--

	2) 温度:-40℃——120℃ 3) 供电: DC 24V (22V-26V) 4) 电流输出型:三线 4mA~20 mA 2、 光照度传感器 1) 供电: 12VDC~30VDC 2) 波长测量范围: 380nm~730nm;(重复测试]± 5%; 3) 三线制: 0~5V 电压输出 显示输出 4) 使用环境: 0° C~40C、0%RH~70%RH 5) 输出方式: A1 三线制 4 20mA(显示 LCD 量程)0-10000ux 3、 风速传感器 1) NPN 输出带内部上拉(4. 7KQ)口 RS485 通讯型: 2) 量 程: 0-30m/s; 3) 风速分辨精度: 0.2 m/s ; 4) 最大功耗(DC24V):脉冲型 MAX≤0. 2W;电压 型 MAX≤0. 3W;电流型 MAX ≤0. 7W; 5) 启动风力: 0. 4~0.8m/s ; 4、 土壤温湿度传感器 1) 水分量程: 0~100% ; 2) 温度量程: -30~70° C ; 3) 测量精度: 0~50% (m3/m3) ; 4) 输出信号:电压(0~2V, 0~2. 5V, 0~5V, 0~10V 四者选-), 4~20mA, RS485, ; 5) 响应时间<1 秒; 6) 测量区域:以中央探针为中心的直径为 7cm、高为 7cm 的圆柱体; 5、 二氧化碳传感器 1) 最大电流: 80mA (DC 24V); 2) 量 程: 0ppm~2000ppm 、 0ppm~5000ppm; 3) 准确度: ±(40 ppm +3%F*S) (22° C); 4) 压力影响:每 mmHg 影响读数的 0. 13%	
--	---	--

	5) 响应时间: $\leq 2\text{min}$ 达到变化的 90%信号刷新时间: 4s 6) 预热时间: $\leq 2\text{min}$ (恒定输出) ; 7) 工作环境: $0\text{C}^{\circ}\sim 70^{\circ}\text{C}$, 0%RH-95%RH ; 8) 通讯方式: RS485 (MODBUS 协议) ; 五、水肥一体化设备模型 水肥一体化设备需包含以下内容 1) 注肥泵, 用于将肥料注入灌溉系统; 2) 过滤器, 过滤水中杂质, 防止堵塞; 3) 施肥罐, 储存和调配肥料溶液; 4) 灌溉管道及管件, 用于输送水肥混合液; 5) 压力调节装置, 保证系统压力稳定; 6) 各类控制阀, 控制水流和肥液的流向与流量; 7) 智能控制系统, 实现自动化控制和精准施肥; 六、物流车通信模块 1) 传感器通讯模块射频芯片 (CC2530), 支持 IEEE 802.15.4, 工作频率: 2.4GHz, 加载 Z-STACK 协议栈。 2) ZigBee 传感节点: 由 ZigBee 无线通信模块、传感器调理板、接口底板组成, 封装在亚克力外壳内。 3) ZigBee 通信模块: 主要用来驱动各种传感器和控制器进行信息采集、设备控制, 同时与 ZigBee 协调器进行组网和无线数据通信。 4) 技术参数: 无线传输频率: 2.4GHz; 无线传输距离: 20-100 米; 5) 发射功率: 约 -22dBm, 可根据环境增加发射功率; 接收灵敏度: $> -85\text{dBm}$; 6) 协议栈: 默认采用 TI Z-Stack2007 协议栈, 兼容 Z-Stack2006 协议栈, 支持 TinyOS; 七、智能小车 1) 智能小车负载不低于 0.3KG, 含车辆控制模块。 2) 车辆尺寸: 长约 120 毫米, 宽约 50 毫米。 3) 障碍物检测模块、寻迹模块。 4) 具有自动通信、车辆可根据交通信号灯变化情况, 实现红灯停车、绿	
--	---	--

	灯行驶。 5) 智能小车有 6 档变速，可调整档位变化。 6) 车载电池 2000 毫安，共车辆正常行驶 4-5 小时。 八、信号灯 1. 交通灯指示模块：主要包括控制板，四组红绿灯+2 位数码管组合，封装在模具内。 2. 控制对象：红绿 LED 灯、2 位数码管 3. 控制器：CC2530 4. 通信方式：ZigBee 5. 控制方式：I/O 口输出控制 九、显示屏 1. 点阵：128×64； 2. 外型尺寸（约）：78.7mm×65.0mm×13.0mm； 3. 视区尺寸（约）：72.0mm×40.0mm； 4. 控制器：ST7920；工作电压：5.0V /3.3V； 十、串口扩展备 1. 专门工业级 PCI-E 串口卡，用于工业自动化系统制造和系统集成。 2. 提供 4 个 RS-232 串口，可以连接多种串口设备， 3. 传输率可以达到 120Kbps, 250Kbps, 4. 静电保护设计有芯片内置保护负载电流：≤10A； 十一、硬盘录像机 1. 支持，子码流分辨率实时模式：CIF(实时)/QVGA(实时)/QCIF(实时)双码流 2. 视频输入视频输入类 1 路, 分辨率：1920x1080/60Hz、1280x1024/60Hz、1280x 720/ 3. 分辨率：1920x1080/60Hz、 1280x1024/60Hz、1 280x720/60Hz、1024x768/60Hz 十二、深度视觉 ROS 机器人 1. 支持人脸识别	
--	--	--

	2. 机械臂尺寸：475*159*251 3. 编程环境：支持 Python、C 语言、C++、 4. 通信方式：WIFI、USB、以太网 5. 控制方式：电脑、手机、鼠标 6. 机械臂抓取重量：1.6KG 7. 提供学习资料 十三、深度相机 1. 支持 ROS1&ROS2，深度达 4 米以上 2. 精度：1m:±3mm 3. 数据接口 USB2.0 4. 工作环境：室内 5. 分辨率@帧率：1920*1080@30fps1280*720@30fps640*480@30fps 6. 支持操作系统：Android /Linux/Windows 7. 包含彩色摄像头(RGB)、红外相机(IRcamera)、深度计算处理器(depth processor)、 8. 可识别物体距离、颜色、形状等功能。 十四、中控硬件 1、 中控触摸屏 1) 定制 21.5 英寸，宽屏 16:9 红外六点触摸屏； 2) 触摸方式:手指、笔或其他非透明物体； 3) 工作寿命：50000 小时；点击次数>1,000,000； 4) 透光率> 97%，最高达 100%；兼容 VGA / SVGA / XGA / SXGA 分辨率； 5) USB 接口；计算机响应速度< 16ms； 6) 操作温度 0℃- 50℃；操作湿度≤80%；存储温度 0℃- 50℃；存储湿度≤80%； 7) 定制立柜采用铝合金材质，冷轧钢板制机体，散热好，细纹烤漆，平滑均匀； 2、中控主机 1) CPU：不低于 Intel i5 四核	
--	---	--

	2) 核心/线程数:不低于四核心/四线程 3) 存储设备:内存容量不低于 4GB 4) 硬盘容量: 不低于 SSD128GB 5) 显卡类型 : 独立显卡不低于 6G 6) 网络通信: 有线 1000Mbps 以太网卡 7) 数据接口: 2×USB2.0, 4×USB3.0 8) 音频接口: 耳机输出接口, 麦克风输入接口 9) 视频接口 : VGA, DisplayPort, HDMI 10) 网络接口: RJ45 (网络接口) 3、路由器 1) 无线传输速率: 300Mbps 2) 是否内置防火墙: 是 3) 网络协议: IEEE 802.11b/g/n 4、中控大屏 1. 屏幕尺寸: 不低于 75 寸; 2. 屏幕比例: 16:9; 3. 背光灯类型: DLED 直下式; 4. 分辨率: 3840 x 2160; 5. 刷新频率: 60Hz; 6. 喇叭输出功率: 8W * 2; 7. 扬声器数量: 2 ; 8. 操作系统: Android; 9. ROM: 不低于 8GB; 10. RAM: 不低于 1GB。 十五、可定义传感器 1. 支持通过服务下发的方式, 对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。 2. ★可定义传感器可模拟出多种传感器数据并输出模拟信号。(提供功能截图证明)	
--	--	--

	3. 工作电压：DC 12V 4. 通讯协议：支持 WiFi、RS485 通讯 （1）WiFi 技术参数：兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议，内置完整 TCP/IP 协议栈；WiFi@2.4GHz，支持 WPA/WPA2 安全模式；支持 TCP、UDP、HTTP、FTP；支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式； 5. 输出接口：具备 1 路 12-bit 电流源输出，输出电流范围可编程设置为 4~20mA、0~20mA 或者 0~24mA，输出温漂±3ppm/°C；具备 1 路 12-bit DAC 输出，采样率最高 3.2Msps，输出电压不大于 3.3V；具备 1 路脉冲输出（3.3V 逻辑电平，非隔离）； 6. 外型尺寸（长*宽*高）不超过：90*70*60MM（含天线）。 十六、物联网中心网关 1. ★南向支持对接各种支持Modbus总线协议的物联网设备，并可通过容器化部署，实现数据采集、设备控制及管理；（提供功能界面截图证明） 2. 南向支持对接各种支持CANbus总线协议的物联网设备，并可通过容器化部署，实现接收设备自主上报数据并进行管理； 3. 南向支持对接ZigBee、WiFi、LoRa等无线协议，通过容器化部署，实现各种协议接入的物联网设备的数据采集、设备控制及管理； 4. ★网关南向支持通过以太网连接串口服务器，采集和控制串口服务器下挂的串口设备；（提供功能界面截图证明） 5. 北向连接物联网云平台、边缘计算服务系统及物联网应用，实现数据的北向通信以及指令接收。 十七、IoT网络数据采集器 ★支持连接Ethernet网络和WiFi网络使用，可采集≥3路模拟电流量输入信号，有≥8路DI和≥8路DO用于采集或输出数字信号。CPU芯体位宽≥32位；配有WiFi模组；接口需包含：RS485接口，1个、以太网10/100Mbps1个、RJ45 1个、DI接口（最高24V）≥8个；DO接口（最高24V）≥8个、ADC接口3组电流型（最大20mA）或者6个电压型（最高2.5V）、WiFi天线SMA接口1个；（提供实物图片并标注） 十八、多功能底座	
--	---	--

		1. 支持USB供电，采用USB-B型母口； 2. ★内置不低于1000mAh可充电锂电池，其接入状态可通过滑动开关切换，并带有充电管理功能，电池充电状态通过指示灯提示(提供实物照片并标注)； 3. ★具备至少一个RS-485接口，可将NB-IOT、LoRa的实验模块连接到其它带有RS-485通信接口的设备(提供实物照片并标注)； 4. 内置UART-USB2.0转换电路，实现实验模块与PC机的数据通信。 十九、ZigBee协调器 ★应具备1路RS485接口，且配备开关用于控制RS485接口的接通和断开；（提供实物照片并标注） ★应具备1个复位键用于状态恢复、1个功能键用于启用组网功能。（提供实物照片并标注） 十九、中控系统 1) 系统功能需包含沙盘灯光控制、沙盘监控回传、大屏回传信息、沙盘动态演示、图文介绍、语音播放、节点感应回传。 2) 搭载 tomcat 服务器、mysql 数据库等。数据监控平台作为 Web 应用系统运行在服务器中，以 Web 页面形式统一展示给用户。 3) 平台技术架构需采用 B/S，前端采用最新的 C 语言编程技术，使用 Bootstrap 作为前端 UI 框架，自带全局 CSS 设置，内嵌 JQuery 插件，用于创建图像、下拉菜单、导航、警告框、弹出框等；使用 highcharts 图表库，实现网页上各种动态图表；满足了物联网项目多样化的前端显示效果。后台主要采用了 Spring 容器、Spring MVC 框架、MyBatis ORM 框架集成，采用 Maven 构建项目管理，具有 Restful API 二次开发接口。 4) 当真实数据发生变化时，图标上的数字能实时更新显示，通过生动的动画效果，如数字的滚动或闪烁变化，直观地反映数据的增减。	
8	AI 中医智能体质识别系统	一、软件内容： 1. 通过采集用户的面诊，舌诊和问诊信息，上传云端进行云计算和分析，3-5 分钟生成一份个性化的体质检测月相应的养生方案报告，体质健康报告中给出辨别出 9 种体质（平和质，气虚质，湿热质，阴虚质，气郁质，	无

	阳虚质，痰湿质，血瘀质，特禀等九种体质。），辨别准确度及重复性符合临床标准； 2. 可提供体质成因解读，以及易发疾病的风险预警提示；能开展个体化中医养生干预服务，并给出合理的养生调养指导建议；个性化的 24 节气体质养生干预方案包含不同体质不同节气的 2 套养生方案：养生建议；饮食调养（包括适宜食物、禁忌食物、药膳调养）；茶饮养生；穴位养生等内容，为被测试者提供个体化的健康养生指导建议。 3. 可实现中医面诊、舌诊、问诊信息智能化、数字化采集、实时中医体智能辨识、实时养生保健方案提供、历史健康档案存储；可健康管理。 二、硬件参数： 15. 6 寸触摸屏，触摸速度：≥30 (Typ.) (Tr/Td) ms； 5. 抗光干扰，确保操作的准确性（强光直射照常使用）。 6. 灯光控制，亮度：≥250cd/m² 最大程度还原色彩。 7. 钢化玻璃+玻璃 GLASS 结构，倾角可以自由调节。 8. 配置：像素：≥1100 万像素高清摄像头. 9. CPU：双 Cortex-A72 大核+四 Cortex-A53 小核结构，频率≥1.8GHz 10. Mali-T864 GPU，支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1, OpenVG1.1, OpenCL, DX11 11. 支持 AFBC（帧缓冲压缩） 12. 双通道 DDR3-1866/DDR3L-1866/LPDDR3-1866/LPDDR4 13. 支持 eMMC 5.1, SDIO3.0 14. 支持双通道 MIPI-DSI（每通道 4 线） 15. 支持 4K VP9 and 4K 10bits H265/H264 视频解码，≥60fps 16. 1080P 多格式视频解码（VC-1, MPEG-1/2/4, VP8） 17. 显示支持：eDP 1.3（4 线，10.8Gbps） 18. 双 ISP 像素处理能力≥13MPix/s，支持双路摄像头数据同时输入 19. 支持双 USB3.0 Type-C 接口 20. 支持 PCIe 2.1（4 full-duplex lanes） 21. DDR：≥4GB LPDDR3L	
--	---	--

		22. NAND: $\geq 32\text{GB}$ 23. 触摸屏: 投射式电容技术 (电容触摸屏), 触摸寿命 5000 万次以上. 24. 操作系统: Android 7.1 及以上	
9	智能健康项目开发平台套件	一、医用多功能检查仪 1. 控制系统: (1) 运行内存: 1GB; (2) 存储空间: 10GB; (3) 屏幕尺寸: 10.1 英寸, 支持多点触摸操作, 屏幕分辨率不少于 1280×800; (4) 摄像头: 内置高清摄像头; (5) 主机蓝牙数据传输, 4G、WIFI、有线以太网等网络互联方式, 支持 GPS 定位; (6) 操作系统: Android 7.0; (7) 内置身份证识别: 可离线读取身份证信息, 包括头像、身份证号码、姓名、性别、出生、住址; (8) 应用软件: 移动随访包: 具备健康档案管理、心电图检测、血压检测、血氧检测、血糖检测、体温检测、尿液检测的功能。 2. 血压检测: (1) 功能类型: 主机内置集成; (2) 显示: 自动式; (3) 测量模式: 支持成人、儿童、新生儿三种测量模式; (4) 测量精度: 平均压测量误差 $\pm 5\text{mmHg}$、标准偏差 $\pm 8\text{mmHg}$; (5) 测量分辨率: 1mmHg; (6) 检测标准: 符合《YY0670 无创自测量血压计》标准; (7) 其他: 具有压力检验和漏气检测功能; 3. 血糖检测: (1) 功能类型: 外置无线连接; (2) 显示: 自动式; (3) 测量样本: 新鲜的末梢毛细血管全血或静脉全血;	无

		(4) 量程：1.1mmol/L~33.3mmol/L； (5) 测量时间：每次检测所需时间小于等于 5 秒； (6) 最小加样量：0.5 μL； 4. 血氧检测 (1) 功能类型：主机内置集成； (2) 显示：自动式； (3) 测量范围：0%~100%； (4) 测量精度：在 70%~100%范围内，测量误差为±2%； (5) 测量方式：指夹式； (6) 分辨率：1%； 5. 心电图检测 (1) 功能类型：主机内置集成； (2) 检测标准：符合 YY1139-2013、GB10793-2000 等国家标准； (3) 导联：标准 12 导联，包括 I、II、III、aVR、aVL、aVF、V1-V6，12 导联同步采集和显示，12 导联同步记录； (4) 诊断：自动诊断分析功能； 6. 体温检测 (1) 功能类型：外置无线连接； (2) 显示：自动式； (3) 测量范围：32℃~42℃； (4) 测量误差：±0.3℃； (5) 分辨率：0.1℃； (6) 感温部非接触式红外线传感器； 7. 尿液分析 (1) 功能类型：外置无线连接； (2) 显示：自动式； (3) 检测项目：11 项指标型，包括比重、白细胞、酮体、亚硝酸盐、尿胆原、胆红素、蛋白质、葡萄糖、潜血、PH 值、抗坏血酸等； (4) 测量速度：≥60 个标本/小时；	
--	--	--	--

		(5) 测量稳定性：分析仪开机 8 小时内，$CV \leq 1\%$； (6) 检测原理：RGB 三原色检测原理。 二、物联网智能健康开发板套件 1. 运动感知开发板 (1) MCU：nRF52832，内核 Cortex-M4F，主频 64MHz，支持 BLE 5.0； (2) 显示屏：0.91 英寸 OLED 显示屏，128×32 分辨率； (3) 运动传感器：BMA253； (4) 脉率和血氧传感器：MAX30102； (5) 存储单元：W25Q128； (6) 电池检测：CR2032 电池插座； (7) 供电接口：Micro-USB，拨动开关 (8) 仿真接口：标准 20 针 JTAG 接口，SWD 通信协议； (9) IO 扩展：部分 GPIO 引出，5V 电源引出，3.3V 电源引出，GND 引出，NFC 天线引脚连接器； (10) 其他设备：电容触摸按键、空心杯电机。 2. 心电感知开发板 (1) MCU：nRF52832，内核 Cortex-M4F，主频 64MHz，支持 BLE 5.0； (2) 显示屏：1.54 英寸 EINK 显示屏，200×200 分辨率； (3) 心电模拟前端：AD8232； (4) 心电采集端：3.5mm JACK 接口，RA、LA、RL 导联线，心电电极贴； (5) 方向传感器：BMX055； (6) 定位模块：EVA-M8M； (7) 存储单元：Micro-SD 卡槽； (8) 供电接口：Micro-USB，拨动开关； (9) 仿真接口：标准 20 针 JTAG 接口，SWD 通信协议。 3. 环境感知开发板 (1) MCU：nRF52832，内核 Cortex-M4F，主频 64MHz，支持 BLE 5.0； (2) 扬声器功放：MAX98357； (3) 串口桥接器：CP2102N；	
--	--	---	--

		(4) 声音传感器: SPH0641LM4H-1; (5) 可见光和紫外线强度传感器: Si1133; (6) 温度、湿度、气压和有机挥发性气体传感器: BME680; (7) 颜色和手势传感器: APDS-9960; (8) 供电接口: Micro-USB, 拨动开关; (9) 仿真接口: 标准 20 针 JTAG 接口, SWD 通信协议; (10) I/O 扩展: 部分 GPIO 引出, 5V 电源引出, 3.3V 电源引出, GND 引出; (11) 其他设备: RGB 三基色 LED。 4. 网联扩展开发板 (1) 1 个 STM32L431 网关模块; (2) 1 个物联网 WIFI 模组; (3) 1 个物联网 NB 模组; (4) 1 个 GPS 导航智慧物流模块; (5) 1 个温湿度传感器智慧农业模块; (6) 1 个三轴倾斜传感器智慧井盖模块; (7) 1 个光线感应智慧路灯模块; (8) 1 个烟雾感应智慧烟感模块。 5. 在线仿真器 (1) 操作系统支持: Microsoft Windows 10 以上版本、macOS 11.0 以上版本、Linux; (2) USB 接口版本: 2.0; (3) USB 接口形状: Micro-USB。	
10	智慧健康驿站	一、整机要求 1. 设备主要检测功能: 身高、体重、BMI、理想体重、超重百分比、体表面积、人体脂肪成分(脂肪率、脂肪量、去脂体重、内脏脂肪、肌肉率、肌肉量、水份率、水分量、骨量、基础代谢、体型判断等)、体温、腰围、臀围、腰臀比、收缩压、舒张压、脉搏、平均动脉压、血氧、血流灌注指数、脉率、心电、心率、中医体质辨识、PSTR 心理测试。	无

	2. 整体要求：设备一体化带脚轮设计，体重模块，身高模块，人脸识别模块，触摸模块等所有传感器均模块化内置设计，设备整体简洁大方，外围检测设备内置式防尘设计。 3. 设备须安装储物抽屉，放置设备所需的其他零配件。 4. 每个测量项目都是内置设计，整机非常整洁，且每个测量项目位置单独亚克力丝印说明。 5. 设备 220V 常规市电供电，电源插口电源指示灯和过载保护，电源插座可单独开、关控制整机通电。 6. 操作显示屏尺寸≥ 21.5 寸电容触摸屏，显示规格为 16:9 宽屏显示，全面屏一体化设计，美观适用，触摸屏必须采用加硬钢化玻璃材质，安全耐用。 7. 主控屏内置摄像头，进行拍照保存至体检报告单。 8. 检测报告单采用热敏打印机，高效率打印体检报告。 二、系统要求： 1、系统可支持拓展人脸识别登录。 2、检测系统可拓展进行 E 字母表检测，无线遥控操作，并自动判读结果。 3、动画、语音播报提示使用者检测。 4、音量播报软件设置，取消物理旋钮，健康体检系统可自由控制语音播报音量。 5、系统须支持血糖、尿酸、总胆固醇检测结果自动和输入上传，支持腰臀围比的测量及输入上传。 6、系统根据预设测量顺序自动逐项检测，无需手动选择，减少人机交互环节。 7、每检测完一个项目，结果同步显现，结果异常项目用不同颜色方式提醒，并提供参考范围值供检测者参考，以及上一次测量结果及时间提供比对，清晰知晓变化状况。 8、可查看以往每次体检报告，报告单对检测项目进行分项分析，并对异常项目汇总，对异常项目提供健康促进方案参考。 9、在单机未联网使用的情况下，可打印两种以上纸质报告单，接入网络	
--	--	--

	后，可以实现数据共享互联，电子报告单等健康服务工作。产品供应商提供二维码电子报告管理系统计算机软件著作权登记证书。 10、一体机系统须开放数据接口，支持和第三方数据平台对接，将检测数据上传到指定的数据服务端，需取得智能体检推送系统软件著作权证书。 11、系统管理：支持用户设置、登录设置、数据备份、数据统计、用户列表统计、用户管理、档案管理、权限管理。 12、可编辑用户基本信息，既往史、家族史、生活环境等用户档案信息。 13、支持测量数据和微信公众号/小程序的绑定，通过手机获取测量数据的同时关注设备单位公众号，方便使用单位健康知识的宣传和卫生政策的传达。体检报告发送到手机端，并提供膳食运动健康建议，便于记录保存。 三、各分项检测 （一）身高体重测量 1、身高测量方式：超声波测量； 2、操作方式：自动测量/指令测量，可以通过指令切换； 3、体重测量方式：精密平衡梁式压力传感器称重； 4、称重范围：2kg—250kg ， 精度$\pm 0.1\text{kg}$，准确度等级$\geq \text{III}$ 级； 5、测量范围身高：70cm—205cm ， 精度值：$\pm 0.5\text{cm}$；（需提供第三方检测报告） 6、测量语音提示； 7、主控板自带 1.7 寸 LCD 屏显示，校准方便快捷，身高体重测试模块可脱离上位机单独工作； 8、国际通用体质指数（BMI）； 9、电击防护：I 类 B 型设备 ； 10、检测指标：身高、体重、BMI、理想体重、超重百分比、体表面积； （二）人体脂肪测量仪 1、测量指标：脂肪率、基础代谢率、水分率、体脂肪量、体水分量、体质指数、体型判断等指标；	
--	--	--

	2、可判断消瘦、标准、隐藏性肥胖、健壮、肥胖等体型； 3、测量方法：生物电阻抗法； 4、使用温湿度：5℃~40℃、RH≤80% ； （三）红外测温仪 1、测量方式为非接触式红外测温； 2、分辨率：0.1℃/0.1° F； 3、操作环境：16℃~35.0℃，≤85%RH，700hpa~1060hpa； 4、人体测温模式：32.0℃~43℃； 5、物体测温模式：0℃~100℃； 6、测量位置及距离：额头中心（眉心）1cm—15cm ； 7、高温预警，支持声音及红色闪屏警报； 8、软件可设置自动高温报警值； 9、测量数据支持上传； （四）血氧仪 1、测量范围：血氧饱和度 35%-100%；脉搏率30 次/分-250bpm 检测误差为±2%； 2、测量精度：血氧饱和度：70%-100%段为±2%； 3、可测量显示血氧饱和度、脉率、血流灌注指数、脉搏容积波形。（需提供软件截图） 4、工作环境：温度范围：5℃~40℃ ；湿度范围：15%~95% 非冷凝，大气压力范围： 70.0kPa~106.0kPa； （五）血压计 1、测量方式：示波法检测方式； 2、测量范围：静态压力测量范围：0-280mmHg(0.0-37.3kPa)；脉搏测量范围：40-180 次/分； 3、显示：数字式显示方式； 4、准确度：静态压力示值最大允许误差±3mmHg(±0.4kPa)；脉搏误差：±5%； 5、测量上臂周长：24-34CM；运行模式：连续运行；	
--	---	--

	6、根据测量结果的不同显示不同的颜色，提示用户； （六）腰围尺检测 1、测量范围：1-1520mm； 2、测量分辨率：1mm； （七）中医体质辨识检测 1、题库类型：33 道题目。 2、体质类型：9 种（判定具体个人个性体质的偏颇，对偏颇体质的有健康指导内容，针对不同的个人体质，可以进行针对性指导） 3、个性化指导功能，针对不同的个人体质，从心理特征、膳食、运动、环境、作息等多种健康生活方式提出针对性建议。（提供功能界面截图） （八）心理压力评估 1、题库类型：不少于 50 道题 2、测试方式：选择式得分； 3、判定标准：国家标准题库； 1、根据近期状况和感觉完成题目，全程语音指导操作； 5、根据评估结果给出相应的健康建议；（提供功能界面截图） 6、具有中医体质辨识系统相关软件著作权（提供证明材料）； （九）心电 1、检测通道数：1 个（心电信号）。 2、测量电极：3 个一体化金属电极，或由 3 个心电电极片经由选配的导联线接到导联线接口上。 3、测量部位：所测心电信号可为标准 I 导联（右手与左手之间），或胸导联（右手和胸部靠近心脏的部位之间），或 II 导联（右手与左腿之间）。 4、幅频特性：1Hz~40Hz 5、内部噪声：$\leq 30 \mu V_{p-p}$ 6、心率测量范围：30bpm~240bpm 7、心率测量精度：$\pm 2bpm$ 或 $\pm 2\%$两者取最大值 8、波形显示灵敏度：5.0mm/mV；误差：$\pm 10\%$	
--	--	--

	9. 共模抑制比： $\geq 60\text{dB}$ 10、扫描速度：20mm/s；误差： $\pm 10\%$ 四、操作平台： (1)主控主机 1、处理器：Intel® Core i5 及以上； 2、显示输出：VGA, HDMI, LVDS；显示功能：支持单显，双显复制，双显扩展，DOS 下单显；支持异显同步/异步； 3、内存：$\geq 8\text{G}$ DDR4 高速缓存； 4、硬盘：固态硬盘$\geq 128\text{G}$； 5、I/O 接口：6*COM232+1*RS485 及以上，6*USB2.0+2*USB3.0 及以上； 6、网络：支持 Wi-Fi 和网线连接； 7、板载网卡：Realtek 8111E 千兆网卡及以上； 8、支持上电开机，网络唤醒，定时开始，无人值守等模式 (2)操作显示屏 1、显示规格≥ 21.5 英寸； 2、显示比例 16:9； 3、电容触摸贴合设计，全面屏概念设计，整体美观，集成度高； 4、分辨率：1920 (H) *1080 (V)； (3)健康信息工作站主体设计 1、一体式设计，所有外围检测设备、读卡器、触摸屏等全部为嵌入式设计。 2、安装移动轮，可方便移动，设备到达现场后只需接入电源和网络即可检测使用。 3、安装储物抽屉，可放置设备所需的零配件。 (4)打印机 1、采用热感打印方式 2、自带单片处理机，具有标准的并行接口或串行接口，便于与各种微机或智能仪器、仪表 3、联机使用	
--	---	--

		4、具有自检测功能，打印全部代码，字符清晰度高，字体美观大方 5、打印纸：宽度为 $57.5 \pm 0.5\text{mm}$ 的热敏打印纸 6、打印速度：约 30mm / 秒	
11	动脉硬化工作站	一、整机要求 1. 设备主要检测功能：高压，低压，脉搏，AVI 中心动脉硬化指标，API 上臂动脉硬化指标； 2. 整体要求：设备一体化带脚轮设计，打印模块，检测模块，人脸识别模块，触摸模块等所有传感器均模块化内置设计，设备整体简洁大方，外围检测设备内置式防尘设计。 3. 操作显示屏尺寸 ≥ 21.5 寸电容触摸屏，显示规格为 16:9 宽屏显示，全面屏一体化设计，美观适用，触摸屏必须采用加硬钢化玻璃材质，安全耐用。 4. 主控屏内置摄像头。 四、系统要求： 1. 支持输入身份证号或者输入手机号自助建档检测，体检数据上传至健康数据管理平台个人健康档案中。 2. 系统支持拓展人脸识别、二维码扫码。 3. 语音播报提示使用者检测，音量播报软件设置，取消物理旋钮，健康体检系统可自由控制语音播报音量。 4. 系统根据预设测量顺序自动逐项检测，无需手动选择，减少人机交互环节。 5. 每检测完一个项目，结果同步显现，结果异常项目用不同颜色方式提醒，并提供参考范围值供检测者参考，以及上一次测量结果及时间提供比对，清晰知晓变化状况。 6. 可查看以往每次体检报告，报告单对检测项目进行分项分析，并对异常项目汇总，对异常项目提供健康促进方案参考。 7. 系统须开放系统支持本地及远程升级，联网后可支持远程升级，故障上报，数据备份，软件更新等服务。 8. 系统管理：支持用户设置、登录设置、数据备份、数据统计、用户列	无

	表统计、用户管理、档案管理、权限管理。 三、参数 1. 检测方式：坐姿单左臂肱动脉隧道式检测 2. 测量方法：示波测定法 3. 操作环境： 温度：5℃-40℃湿度：15%RH-80%RH（未结露）大气压：80kPa-105kPa 4. 显示方式：LCD 屏显示，55*90mm TN 类型 5. 测量参数 5.1、AVI 检测：中心动脉弹性指标检测，显示范围：不少于 5~60，测量允差应为±3。 5.2、API 检测：上臂动脉弹性指标检测，显示范围：5~60，测量允差应为±3。 6、高压：量程：0mmHg~280mmHg（0kPa~37.3kPa）； 7、低压：量程：0mmHg~280mmHg（0kPa~37.3kPa）；分辨率：1mmHg（0.133kPa）。 8、测量臂周：19CM—42CM 臂式袖带气囊的长度为 227±10mm，气囊的宽度为 125±10mm。 9、显示屏显示内容可显示测试时间，肱动脉高压、肱动脉低压、脉搏率、AVI 值(中心动脉硬化指标)、API 值（上臂动脉硬化指标） 四、操作平台： （一）主控主机 1. 处理器：Intel® Core i5 及以上； 2. 显示输出：VGA, HDMI, LVDS；显示功能：支持单显，双显复制，双显扩展，DOS 下单显；支持异显同步/异步； 3. 内存：≥8G DDR4 高速缓存； 4. 硬盘：固态硬盘≥128G； 5. I/O 接口：6*COM232+1*RS485 及以上，6*USB2.0+2*USB3.0 及以上； 6. 网络：支持 Wi-Fi 和网线连接； 7. 板载网卡：Realtek 8111E 千兆网卡及以上；	
--	--	--

		8. 支持上电开机，网络唤醒，定时开始，无人值守等模式； （二）操作显示屏 1. 显示规格≥ 21.5 英寸； 2. 显示比例 16:9； 3. 电容触摸贴合设计，全面屏概念设计，整体美观，集成度高； 4. 分辨率：1920（H）*1080（V）； （三）工作站主体设计 1. 一体式设计，检测模块、触摸屏等全部为嵌入式设计。 2. 安装移动轮，可方便移动，设备到达现场后只需接入电源和网络即可检测使用。 （四）打印机 1、采用热感打印方式 2、自带单片处理机，具有标准的并行接口或串行接口，便于与各种微机或智能仪器、仪表 3、联机使用 4、具有自检测功能，打印全部代码，字符清晰度高，字体美观大方 5、打印纸：宽度为 $57.5 \pm 0.5\text{mm}$ 的热敏打印纸 6、打印速度：约 30mm / 秒	
12	骨密度 工作站	一、整机要求 1. 设备主要检测功能： 成人：T 值、Z 值、同龄比、成人比、骨骼的生理年龄（PAB）、预期发生骨质疏松的年龄（EOA）、相对骨折风险（RRF），骨强度指数（BQI） 儿童：Z 值、骨骼的生理年龄（PAB）、身高预测、肥胖度，BMI 指数。 2. 整体要求：设备一体化带脚轮设计，打印模块，检测模块，人脸识别模块，触摸模块等所有传感器均模块化内置设计，设备整体简洁大方，外围检测设备内置式防尘设计。 3. 操作显示屏尺寸≥ 21.5 寸电容触摸屏，显示规格为 16:9 宽屏显示，全面屏一体化设计，美观适用，触摸屏必须采用加硬钢化玻璃材质，安全耐用。	无

	4. 主控屏内置摄像头。 二、系统要求 1. 支持输入身份证号或者输入手机号自助建档检测，体检数据上传至健康数据管理平台个人健康档案中。 2. 系统支持人脸识别、二维码扫码。 3. 语音播报提示使用者检测，音量播报软件设置，取消物理旋钮，健康体检系统可自由控制语音播报音量。 4. 系统根据预设测量顺序自动逐项检测，无需手动选择，减少人机交互环节。 5. 每检测完一个项目，结果同步显现，结果异常项目用不同颜色方式提醒，并提供参考范围值供检测者参考，以及上一次测量结果及时间提供比对，清晰知晓变化状况。 6. 可查看以往每次体检报告，报告单对检测项目进行分项分析，并对异常项目汇总，对异常项目提供健康促进方案参考。 7. 系统须开放系统支持本地及远程升级，联网后可支持远程升级，故障上报，数据备份，软件更新等服务。 8. 系统管理：支持用户设置、登录设置、数据备份、数据统计、用户列表统计、用户管理、档案管理、权限管理。 三、参数 1. 测量方式:全干式沿骨轴测量，无辐射，适合于各种人群检测（儿童，孕妇，成人及老人）推荐检测年龄范围 2-100 岁，实际检测范围 0-100 岁。检查程序全自动，探头检测原理为四晶片双向发射与接收，测量骨传播声速（SOS），骨质指数（BQI），T 值，Z 值等数据。 2. 测量部位：桡骨部位测量，探头：手持式宽频聚焦探头，阵列多发多收，高精度，多晶片。采用高灵敏度超声换能器精品材料和多芯同轴屏蔽插头，自动屏蔽消除软组织干扰，确保检测的数据准确性和重复性。 3. 平行度角度提示软件：实时可视探头与皮肤接触状态、探头与骨骼平行度，软件页面自动显示探头当前的角度位置，提示修正角度，从而便于快速矫正检测手法，提高检测效率。	
--	---	--

	4. 超声速度 SOS 误差$\leq\pm 2\%$，实际检验结果-1% 超声速度 SOS 精度$\leq 0.3\%$， 实际检验结果 0% 超声速度 SOS 测量重复性$\leq 1\%$， 实际检验结果 0% 四、操作平台： （1）主控主机 1. 处理器：Intel® Core i5 及以上； 2. 显示输出：VGA, HDMI, LVDS；显示功能：支持单显，双显复制，双显扩展，DOS 下单显；支持异显同步/异步； 3. 内存：$\geq 8\text{G}$ DDR4 高速缓存； 4. 硬盘：固态硬盘$\geq 128\text{G}$； 5. I/O 接口：6*COM232+1*RS485 及以上，6*USB2.0+2*USB3.0 及以上； 6. 网络：支持 Wi-Fi 和网线连接； 7. 板载网卡：Realtek 8111E 千兆网卡及以上； 8. 支持上电开机，网络唤醒，定时开始，无人值守等模式； （2）操作显示屏 1. 显示规格≥ 21.5 英寸； 2. 显示比例 16:9； 3. 电容触摸贴合设计，全面屏概念设计，整体美观，集成度高； 4. 分辨率：1920 (H) *1080 (V)； （3）工作站主体设计 1. 一体式设计，检测模块、触摸屏等全部为嵌入式设计。 2. 安装移动轮，可方便移动，设备到达现场后只需接入电源和网络即可检测使用。 （4）打印机 1、采用热感打印方式 2、自带单片处理机，具有标准的并行接口或串行接口，便于与各种微机或智能仪器、仪表 3、联机使用 4、具有自检测功能，打印全部代码，字符清晰度高，字体美观大方	
--	---	--

		5、打印纸：宽度为 57.5±0.5mm 的热敏打印纸 6、打印速度：约 30mm / 秒	
13	健康云管理平台	一、系统功能需求：需涵盖资源中心、数据中心、风险预警、服务中心、权限管理功能模块。设备管理（设备统计、设备状态、在线设备、离线设备），数据概况（用户数量、男女用户量、报告数量）、慢病风险预警；报告、健康档案、健康数据管理，看板功能，实时数据上传与展示； 1、资源中心：需包含设备列表、设备型号、广告列表。 1.1 设备列表：支持根据设备的编号、型号、创建日期进行查询和重置，可查看设备编号、铭牌号、型号、MAC 地址、创建日期、设备状态、备注、操作，对设备配置、使用情况、数据进行打印和导出。可查看独立设备的简介、测量用户、报告数量、异常数据预警、月测量统计等。 1.2 设备型号：支持根据设备型号进行查询和重置，可添加设备、编辑、删除，对设备列表可进行打印和导出。 1.3 广告列表：支持对广告名称、广告类型、审核状态、日期进行管理，便捷查询、重置、添加广告。 2、数据中心：包含报告列表、用户列表。 2.1 报告列表：支持可以查看体检报告，根据用户信息进行查询。 2.2 用户列表：支持根据用户信息进行查看、编辑、数据导出。 3、风险预警：支持根据查询的检测项目进行筛选，查看异常检测报告。 4、权限管理：支持对用户列表、角色列表、权限列表进行设置和管理。 5、数据概况：可展示用户数、男女数量、报告总数及趋势图。 6、看板功能：包含报告数量、异常项目、总建档量、设备数量、常用体检项目、用户性别和年龄分布、偏胖人数比例、新增高血压人数、新增高血糖人数、异常血压比例、异常数据中心、设备状态、实时动态； 二、小程序/公众号：实时查看个人健康报告、风险评估、健康日历、异常数据预警、健康建议、家人管理等； 1、健康报告：支持在设备上检测完成后，即时查看健康报告，历次测量数据及趋势图，异常数据及趋势图。 2、风险评估：支持根据检测结果进行风险评估，对异常数据进行风险预	无

		警。 3、健康日历：支持根据时间周期、节气，分项健康小知识。 4、健康建议：支持根据报告异常数据，从饮食、运动、生活习惯提供健康建议。 5、家人管理：可以添加家庭成员信息，对父母、子女的健康信息实时了解。 6、家用设备管理：可以添加指定品牌的家用医疗器械设备，对检测设备数据进行测量、数据上传和管理。	
14	智能四足机器狗	（一）硬件平台 重量（带电池） 12kg；长*宽*高：不小于 0.645*0.28*0.4m；负载 5kg；各关节都有足够大的运动范围： 髋侧摆关节：-40~+40°； 髋前摆关节：-218~+45°； 膝关节：+24~+132° 最快奔跑速度 3.5m/s； 内置超级 AI 算力；腿和机身连接处具备全向柔性缓冲结构，可吸收全方冲击 （二）运动控制软硬件 内置 ARM 控制器、具备跳跃空中转体/跳舞/双腿站立等功能、具备机器狗具备良好的缓冲功能、具备从高度 1 米处跌落不会损坏并能在 2 秒内继续行走的能力、支持图形化编程 （三）感知模块 超级动态伴随自主避障系统、内置无线矢量定位系统、内置 3 台 Nano 控制器、内置 5 组鱼眼双目深度智能摄像头、内置 1 个 3W 扬声器、具备 APP 上帝视角，APP 沉浸式机器狗模拟器功能；	无
15	VR 红色虚拟骑行	一、整体介绍 1. 该产品所有内容包含：高品质 3D 建模，真实历史事件还原，每个主题带有讲解。模拟真实自然环境，包含位置、地形地貌、气候、生物、岩石矿物等。	无

		2. 该产品所有软件分辨率不低于 4K，骑行时内容自动播放，内容播放不可后退。骑行至重要主题内容行程自动停驻，待解说完成后可继续骑行。 3. 该产品所有资源配音解说系真人配音。 4. 该产品所有资源可使用 VR 眼镜体验 VR 模式，也可以不用眼镜体验大屏模式； 5. 可通过调节骑行设备，进入锻炼模式，或休闲模式。 一、硬件参数 1. 骑行主机：配置不低于 CPU i5 10 代， 16G 内存，256 硬盘。 2. 头盔：分辨率 3840*2160，视场角 100 度，瞳距范围 54mm-74mm 自适应调节，含磁力计，加速度计，陀螺仪，内置麦克风。 3. 配置健身动感单车、10.1 寸触摸屏，以及 55 寸显示终端。 二、互动资源 内容包含三大系列，不低于 9 个独立内容： a) 战争回忆：《湘江战役之脚山铺阻击战》、《辽沈战役之塔山阻击战》、《渡江战役》 b) 学习四史：《中国共产党党史》、《新中国史》、《改革开放史》、《社会主义发展史》 c) 博学笃志：《习近平新时代中国特色社会主义思想》、《学习宣传贯彻党的二十大精神》	
16	3D 全息投像系统	一、全息柜 1. 结构款式：1200*1200mm 360 度倒三角全息展柜 2. 外壳材料：机壳采用高端钣金喷漆制成，金属感极好，耐醇性佳，耐腐蚀性强，符合国际安全标准。 3. 尺寸：1200*1200mm（边长） 4. 功能：带 21.5 寸触摸屏控制 5. 视频格式：支持通用视频格式 6. 图片格式：支持通用图片格式 7. 接口类型：USB、HDMI 8. 显示屏：21.5 英寸 TFT 液晶显示屏	无

	9. 显示比例：16：9 10. 显示区域：476.64（水平）×268.11（垂直） mm 11. 分辨率：1920*1080 12. 点距： 0.08275（水平） ×0.24825（垂直） mm 13. 水平频率： 30 — 80KHZ 14. 垂直频率： 60/75HZ 15. 颜色数： 16.77 万真色彩 16. 灯管寿命： 50000 小时 17. 平均亮度： 250cd/m² 18. 对比度：1000： 1 19. 视角：上下 178° 左右 178° 20. 色饱和度：72% Display Colors:16.7M 21. 音频：8 欧 5W 双喇叭，立体左右声道 22. 全息玻璃：高透高反射全息专用玻璃,锥形倒三角四面，用户可四面观看 23. 玻璃参数：全息白玻（透过率 63%，反射率 30%），全息灰玻：（透过率 32%，反射率 60%） 24. 整机功率：<110W 25. 待机功率：<3W 二、多媒体控制器 1. CPU：不低于 I7-10 代 2. 内存：不低于 16GB 3. 固态硬盘：不低于 256GB 4. 显卡：独立显卡不低于 4GB 三、触控互动系统软件 1. 支持选型不同的全息影片播放； 2. 支持按影片名称搜索特定的全息影片播放； 四、影视动画内容 内容根据客户需求定制，时长不低于 60 秒，内容以 AI 为主题元素进行	
--	---	--

		定制化设计，需涵盖实物真实前后左右对立面构图建模+旋转特效+文字标注+设备爆炸图动画。	
17	大模型 互动体 验	1. 分辨率不低于 3840*2160 2. 整机色域典型值不低于 72% 3. 色彩技术采用 BT. 2020 色相配色 4. 中央处理器 CPU Cortex 64 位架构 四核（双核 A73+双核 A53） 5. 特色功能：自动低延迟模式，无线投屏，AI 语音（搭载新一代全景 AI 语音系统，支持语音点歌/播视频/闲聊/天气查询/闲聊/操控电视等），AI 音箱（电视关屏后，可通过语音与电视进行交互，电视秒变智能音箱。）	无
18	智慧教 育体验 互动系 统	一、智慧数据平台 1. ★视频预览：支持网页播放器无插件观看 H264、H265 格式视频，支持通过 ws、wss 协议传输即可顺畅播放视频流，支持实时转码，不改变摄像头输出码率的情况下 可自定义转码观看其他分辨率（如：摄像头输出主码流为 2K，可切换主码流为 1080p 或 720p 观看）；可筛选在线通道，支持展示自定义分组和收藏通道。支持 wssWebSocket 全双工语音对讲，支持 AAC/G. 711A 音频格式的摄像头播放声音；支持截图及摄像头云台操作、预置位设置，支持视频分享，通过链接或者二维码访问观看视频。（提供该参数的功能截图加盖制造商公章） b) 视频播放协议：支持通过 HLS、FLV+H264、RTSP+H264/H265/TS、RTMP 生成的链接 地址访问视频；通过 GB/T28181 协议绑定的设备支持 FLV+H264RTSP+H264/H265/TS， RTMP 协议生成的链接地址访问视频。 c) 统计功能：支持平台流量统计查询和单个设备单个通道流量使用查询；支持统计今日流量以及通过分/时/日月不同单位去查询历史流量数据；支持平台用户、平台 设备/通道、级联平台/设备在线数统计。 d) 支持架构、设备、通道国标码等平台资源的自主配置，支持 GB/T28181 平台和 GA/T1400 视图库平台两个平台之间同步共享架构国标码。 e) 权限管理：支持创建角色，可分配角色菜单功能权限和设备架构权限；支持创建下级用户并赋予用户不同角色，并可重置用户密码。 f) 平台支持查看设备基本信息和硬件基本信息，包括设备序列号和 IP	无

	地址等,支持 手动修改设备系统时间,查看存储信息以及格式化硬盘,支持通道绑定/解绑,配 置通道的 AI 结构化数据存储,支持设备授权配置,设置设备本地录像计划和云 存计划。 g) ★平台网页端支持设置至少 6 个视频监控轮询任务;支持 GPS 定位,可形成动态 GPS 轨迹,并支持实时 GPS 调阅和历史 GPS 记录查阅。(提供该参数的功能截图加盖制造商公章) h) ★系统支持打通至少 4 家及以上国内知名的云服务商的云存储,如:华为、阿里、 七牛、移动云等第三方云的云存储,系统可根据通道配置云存推送计划、检索云 存录像以及调看云存录像。(提供该参数的功能截图加盖制造商公章) i) 支持统计平台总的设备在线数、版本迭代使用及设备异常等数据;支持统计记录单 设备的通道在线情况、异常、CPU/内存使用、存储容量及操作日志等数据;支持 远程运维前端设备,包括远程管理、远程运维终端、远程升级、远程重启、同步 时间、配置设备的平台地址、日志下载等。 (2) AI 思维盒子 a) 系统 操作系统:嵌入式 LINUX 操作系统 b) 视频参数 1. 图像编码标准:支持 H.265、H.264、JPEG; 2. 视频标准: PAL 制 1080P/720P/D1; 3. 视频输出: 客户端输出; 4. 自由选择分辨率:本地观看 1080P 同时远程查看分辨率; 5. 接入设备:符合 ONVIF2.0 版本以上设备; b) AI 能力需支持人脸识别、人形识别、人形行为,车辆识别 AI 能力。 1) 人脸识别 1. 最高支持 8 路人脸识别处理; 2. 本地最高支持 1W 人脸库; 3. 支持检出最小人脸 45×45 人脸图片 4. 支持单场景同时检出 20+张人脸图片,并支持面部跟踪;	
--	---	--

	5. 人员正脸通过次数 100 次时，抓拍人脸次数不低于 95 次； 6. 支持检出水平转动角不超过$\pm 90^\circ$、俯仰角不超过$\pm 60^\circ$、倾斜角不超过$\pm 45^\circ$姿态角度的人脸；（保证当前过滤机制，以实际人脸识别率优先）； 7. 支持检出人脸，性别，年龄及戴口罩识别人； 2) 人形识别 1. 最高支持 8 路人形结构化处理； 2. 支持检出衣服的颜色和款式类型； 3. 支持检出人员帽子及帽子类型； 3) 人形行为 1. 最高支持 8 路人体行为结构化处理； 2. 支持检出人员是否抽烟； 3、支持检出人员是否奔跑； 4. 支持检出人员是否打电话或看电话； 4) 车辆识别 1. 最高支持 8 路车辆结构化处理； 2. 本地支持 5W 车牌库； 3. 支持检测出多种类型的车牌 ； 4. 支持抠出车牌图片 ； 5. 支持检测出车牌的车牌号码 ； 6. 支持检测车型及车颜色； d) 接口 1. 网络：不低于 2 个 RJ45 接口，10M/100M/1000M 自适应； 2. RESET 复位接口：支持复位按钮； 3. 串行接口：支持 1 个（RS232 接口）； 4. 报警输入：不少于 4 路； 2、报警输出：不少于 2 路； （3）摄像头 采用高性能四百万像素 1/3 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高	
--	--	--

		最大可输出 400 万 (2560x1440)@25 fps 支持 H.265 编码, 压缩比高, 超低码流 内置高效红外补光灯 H.264/H.265, 灵活编码, 适用不同带宽和存储环境 支持数字宽动态, 3D 降噪, 背光补偿, 适用不同监控环境 支持多种异常检测: 动态检测, 视频遮挡, 音频异常侦测, 无 SD 卡, SD 卡 空间不足, SD 卡出错, 网络断开, IP 冲突, 非法访问. 支持 2.4G WiFi 连接 支持 DC12V 供电方式 支持 IP67 防护等级 (4) 互动终端 屏幕尺寸不低于 55 寸, CPU 不低于 I7 处理器, 内存不低于 8G, 硬盘不低于 512G。	
19	人形智能体	高宽厚 (站立): $\geq 1320 \times 450 \times 200 \text{mm}$ 高宽厚 (折叠): $\geq 690 \times 450 \times 300 \text{mm}$ 带电池重量: $\geq 35 \text{kg}$ 总自由度 (关节电机): ≥ 23 单翼自由度: ≥ 6 腰部自由度: ≥ 1 单手臂自由度: ≥ 5 单手自由度: ≥ 1 关节输出轴承: 工业级交叉滚子轴承 (高精度, 高承载力) 关节电机: 低惯量高速内转子永磁同步电机 (更好的响应速度和散热) 膝关节最大扭矩【1】: $\geq 90 \text{N.m}$ 手臂最大负载【2】: $\geq 2 \text{Kg}$ 小臂 + 大臂长度: $\geq 0.6 \text{M}$ 手臂臂展: $\geq 0.45 \text{M}$ 超大关节运动空间: 膝关节: $Z \pm 155^\circ$; 膝关节: $0 - 165^\circ$; 髋关节: $P \pm 154^\circ$、$R - 30 \rightarrow +170^\circ$、$Y \pm 158^\circ$	无

		全关节中空内走线：有 关节编码器：双编码器 散热系统：局部风冷散热 供电方式：≥13 串锂电池 基础算力：≥8 核高性能 CPU 感知传感器：深度相机 + 3D 激光雷达	
20	网络系统	一、互联终端 1 台 1. 网络标准：IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac 2. 网络协议：PPP, CHAP, PAP, MS-CHAP, PPPoE, DHCP 客户端, DHCP 服务器, NAPT, NTP, DDNS 3. 最高传输速率：不低于 1350Mbps 4. 频率范围：支持双频（2.4GHz, 5GHz） 5. 传输功率：23dBm 6. 网络接口：2 个 10/100/1000Mbps WAN 口, 3 个 10/100/1000Mbps LAN 口； 7. USB 接口：不少于 1 个 USB 接口； 8. 天线增益：5dBi； 9. VPN 支持：支持； 10. Qos 支持：支持； 11. 防火墙功能：内置防火墙； 12. 网络管理：支持基于 Web 的用户管理接口（远程管理/本地管理）； 13. 工作湿度：5%-95%（无凝结）存储温度：-40-70℃； 14. 存储湿度：5%-95%（无凝结）； 三、连接终端 1 台 1. 应用层级：二层； 2. 传输速率：10/100/1000Mbps； 3. 交换方式：存储-转发； 4. 端口结构：非模块化；	无

		5. 端口数量：不少于 48 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口； 6. 传输模式：全双工/半双工自适应； 7. 网络标准： IEEE 802.3x， IEEE 802.3， IEEE 802.3u， IEEE 802.3ab；	
21	场景改造	1. 须遵守国家制定的现行施工及验收规范和质量评定标准； 2. 须承诺所有用于本项目工程的材料除达到国家规定的环保要求外须达到相关建筑材料、建筑行业的规范要求； 3. 须根据甲方提供图纸上的所有尺寸进行现场的实测，2 天内完成图纸的深化设计；5 天必须完成样品、材料报审工作； 4. 在地面、墙体装饰工程、吊顶隔墙工程、涂料工程、其他工程等方面做好体系部署有序施工，做好相关图纸及技术要求的交底工作，严格控制现场施工质量及保证图纸设计效果，在一切其他因素前提下以质量为首； 5. 装修工程自身质量控制的依据设计施工图、合同文件中现行有关施工规范、质量检验标准，同时为满足甲方对本工程产品的质量要求及期望，从而使装饰工程在使用性、可靠性、耐久性、美观性、经济性等方面体现最佳。 6. 结合物联网主题定制化设计，含效果图设计、文化建设内容编辑、平面设计，展墙、展柜、吊顶、地板、综合布线、发光字、灯箱等。	无

三、商务要求

商务要求是指取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求，包括交付（实施）的时间（期限）和地点（范围），付款条件（进度和方式），包装和运输，售后服务，保险等。采购项目涉及采购标的的知识产权归属、处理的，如订购、设计、定制开发的信息化建设项目等，应当约定知识产权的归属和处理方式。

采购项目涉及运行维护、升级更新、备品备件及耗材的，可结合需求调查结果和项目实际特点进行细化。如人员配置、运维期限、应急保障、升级方案，以及备品备件和耗材的产品型号、规格、参数要求等。

下列商务要求范围可根据项目实际情况进行新增或删减。

1) 交付时间

自合同签订之日起 60 日历天内交付使用

2) 项目实施要求

运送到采购人指定地点并完成部署及安装调试。

供应商应在充分理解用户需求的基础上，以确保质量为前提，制定具体的切实可行的项目详细实施进度计划，以确保本项目顺利进行，如期完成。

必须在实施过程中提出合理的实施计划及详细的时间进度安排，在项目实施过程中进行追踪和控制，根据实施进度及时提供有关实施文档，包括项目管理文档、平台运行、测试验收等，定时总结并提交进度报告。

现场实施人员应有周密安排及部署，应派经验丰富的项目经理直接参与项目实施工作，并设置合理科学的组织机构。项目经理应当全程负责项目实施，不得中途替换。采购人可根据工程师的工作能力、协调配合等方面的实际情况，无条件要求供应商更换项目实施人员。

供应商在项目实施、安装、调试等过程中应加强安全防护，在此期间由供应商引起的安全相关问题由供应商负责。

项目实施应严格遵照国家相关标准进行，所有的技术文件必须用中文书写。

平台正式上线使用半年后，开展用户使用调查工作，收集用户使用存在的问题，并免费进行优化；

项目在运行使用过程中，根据采购人平台实际需要，对产品功能、基础设置等方面做相应的适应性调整。

3) 项目团队要求

具有类似项目的经验

4) 质保/运维周期

所有设备免费质保期为 3 年（自验收合格并交付给采购人之日起计算）

5) 售后服务要求

供应商需成立专门的售后服务团队，承诺 3 年质保期内提供免费技术援助，免费质保服务，提供平台的免费升级更新，并根据使用过程中的需求进行功能模块的优化调整，并及时解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

提供的技术支持服务包括电话支持、远程支持及现场支持三种服务，用于协助用户保障软件的问题及时得到解决。

使用过程中，提供 7×24 小时的故障服务受理服务和响应服务，出现重大问题导致平台难以运行的，在 2 小时内响应并提出解决方案，24 小时内恢复运行。并具有紧急情况下的应急措施计划。

免费提供完整的产品资料，包括系统安装使用手册、平台功能模块说明书、用户使用手册、帮助文档等。

6) 付款方式

付款方式：合同签订生效后，甲方向乙方支付合同总价款的 30%作为预付款；项目最终验收合格后，甲方向乙方支付合同总价款的 55%；项目审计完成后，甲方向乙方支付至合同（审计）金额的 100%。

7) 履约保证金要求

无

8) 安全保密要求

无

9) 交付成果物要求

采购、安装并培训完毕

10) 验收条件和标准

1. 项目实施完成后，由采购人使用部门对项目组织初验，乙方邀请甲方认可的第三方验收机构参与验收并出具第三方验收报告。

2. 初步验收须严格按照合同所列的技术参数及指标进行，合同内不明确的则以生产厂家提供的技术参数及指标为准。

3. 初步验收不合格乙方负责修正，并负责由此而产生的费用，导致延期的，按照本合同第八条承担违约责任。

4. 所有终端及设备试运行满 20 个工作日后，由采购人邀请专家对项目进行最终验收并出具验收报告。

11) 知识产权要求

应保证设备及产品在甲方使用过程中免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

第五章 竞争性磋商响应文件格式

(目录自拟)

一、磋商函

致：_____（采购人）

经详细研究你们的标书编号为_____的磋商文件，我们决定参加该项目磋商活动，我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

- 1、我方授权_____（姓名）作为全权代表负责解释响应文件及处理有关事宜。
- 2、我方愿按照磋商文件中的条款和要求，总报价为人民币（大写：_____）（小写：_____元），质量_____。
- 3、如果我们的响应文件被接受，我们将履行磋商文件中规定的各项要求，按期、按质、按量完成中标、安装、验收、培训等义务。
- 4、我们同意按磋商文件中的规定，本响应文件的有效期为：60 日历天。如果中标，有效期延长至合同终止日止。
- 5、我们愿提供采购人在磋商文件中要求的所有文件资料。
- 6、我们已经详细审核了全部磋商文件，包括修改、补充的文件（如果有的话）和参考资料及有关附件，我们完全理解、并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
- 7、若我方中标，我方保证按照有关规定向采购代理机构交纳代理服务费。
- 8、我们愿按合同法履行自己的全部责任。

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

响应人地址：

联系电话：

日 期：_____年_____月_____日

二、磋商报价汇总表

供应商名称	
报价（大写）	
报价（小写）	
交货期	
质量保证期	
保证金	
磋商有效期	60 日历天
其他声明	

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

_____年____月____日

三、3.1 分项报价明细表

序号	货物名称	品牌	规格型号	性能参数	产地	制造商名称	数量	单价	总价
总报价（大写）： （小写）：									

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

_____年_____月_____日

3.2 备品备件表

序号	名称	规格型号	制造商	单位	数量	单价	合计	备注

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

_____年_____月_____日_____

四、投标产品技术参数表

项目名称：_____ 采购编号：__

序号	产品名称	磋商文件要求	投标产品技术参数	偏离情况	证明材料页码
1					
2					
3					
...					

注：

- 1、供应商必须把招标项目的全部技术参数列入此表。
- 2、按照磋商项目技术要求的顺序对应填写。
- 3、“偏离情况”栏应当填写“正偏离、无偏离、负偏离”。
- 4、本表应当提供附件，附件应当提供磋商文件要求提供的能够证明所投产品技术参数的客观证明材料。
- 5、“证明材料页码”栏应当按照响应文件页码填写。
- 6、客观证明材料不能证明该条“参数”没有负偏离的，该条作不响应处理；
- 7、本表中的表述与证明材料中的表述不一致的，以证明材料为准。
- 8、供应商必须据实填写，否则作无效处理。

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期：_____年_____月_____日

五、承诺函

_____（采购代理机构名称）：

一、完全接受和满足本项目磋商文件中规定的实质性要求，如对磋商文件有异议，已经在磋商截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对磋商文件有异议的同时又参加磋商以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

二、参加本次磋商采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

三、参加本次磋商采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

四、响应文件中提供的任何材料、资料、技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

五、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合磋商文件要求导致未能中标的，我愿意承担相应不利后果。

六、我单位承诺：没有处于禁止参加政府采购活动的期间。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期：_____年_____月_____日

六、供应商基本情况

响应人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
营业执照号						
注册资金						
开户银行						
账号						
经营范围						
备注						

附：响应人企业营业执照副本复印件，国家企业信用信息公示系统截图；

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期：_____年_____月_____日

6.1 项目负责人信息

项目负责人信息					
姓名		身份证		学历	
职业资格证书		证书编号			
负责人相关业绩					
项目名称	采购单位		合同签订时间	合同金额	

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期： 年 月 日

6.2 项目管理人员信息

项目管理人员信息					
序号	姓名	身份证号	学历	职业资格证书	证书编号

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期： 年 月 日

七、磋商承诺函

(采购单位)

根据河南省财政厅文件豫财购【2019】4 号文规定，河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知，取消政府采购投标保证金。现我公司保证，一旦我方中标，一切按照竞争性磋商文件中规定执行，如出现纠纷和问题，将承担由此引起的一切后果和相应的法律责任。

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期：____年____月____日。

八、售后服务承诺书

九、技术实施方案

十、质量保证期外承诺

十一、响应人（产品制造商）设立的能为本项目提供售后服务的机构网点清单

项目名称：_____ 采购编号：_____

序号	机构名称	所在地	联系人	联系电话	售后人员情况
1					
2					
3					
4					
5					
...					

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期：_____年_____月_____日。

十二、中小微企业声明函及残疾人福利性单位声明函

中小微企业声明函

（属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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

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

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（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。

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期：_____年_____月_____日。

财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）规定：中小企业应当同时符合以下条件：

1. 在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

2. 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

（提醒：如果响应人所投产品的制造商不符合小型、微型企业认定标准的，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由响应人自行承担。）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加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。

响应人（企业电子签章或公章）

日期：

（提醒：如果供应商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，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

《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. 成交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成交、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。

节能产品、环境标志产品明细表

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期：_____年_____月_____日。

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

磋商日期：_____年_____月_____日。

填报要求：（进口设备不执行节能品目清单、环境标志产品政府清单规定）

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。

2. 采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19号《节能产品政府采购品目清单》范围内政府强制采购产品，其中以“▲▼”标注的为政府强制采购产品。

3. 政府采购属于“节能产品政府采购清单”中的产品时，响应人应当列明本项目中所投的“节能产品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。评标时涉及节能产品的将按《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号)的规定执行。

4. 政府采购属于“环境标志产品政府采购清单”中的产品时，响应人应当列明本项目中所投的“环境标志产品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。评标时涉及环境标志产品的将按《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)的规定执行。

6. 请响应人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

7. 产品的品牌型号需填写完整，并与认证证书上的型号相对应。否则产生的不利于响应人的评审风险由响应人自行承担。

8.同等条件下优先采购节能、环境标志产品。

9. 没有相关产品可不提供本表。

十三、磋商文件要求提供的资格证明资料

13.1 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任的能力；（提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件扫描件）；

13.2 具有法定代表人证明或法定代表人授权委托书（法定代表人授权委托书须附法定代表人及委托代理人身份证明扫描件）；

法定代表人身份证明

供应商名称：

单位性质：

地址：

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：

姓 名：_____性别：_____年龄：

职务：_____系_____（供应商名称）的法定代表人（负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（负责人）身份证复印件盖单位公章。

响应人（企业电子签章或公章）：

_____年_____月_____日

法定代表人授权书

_____（采购代理机构名称）：

本授权声明：_____（响应人名称）_____（法定代表人姓名、职务）授权
____（被授权人姓名）为我方 “_____” 项目（采购编号：_____）磋商活动的合
法代表，以我方名义全权处理该项目有关磋商、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

附：被授权人的身份证复印件盖单位公章。

响应人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权委托人（个人电子签章或签字）：

授权代表（个人电子签章或签字）：

磋商日期：_____年_____月_____日。

13.3 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供第三方审计机构出具的 2023 年度财务审计报告扫描件，若供应商成立不满一年的，可提供基本户银行出具的资信证明）；

13.4 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供满足履行合同所需设备和专业技术能力的承诺扫描件，加盖公章，格式自拟）；

13.5 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供 2024 年以来任意一个月依法缴纳税收和社保证明材料，依法免税或不缴纳社保的供应商，应提供相关证明文件）；

13.6 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（提供有效的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的书面声明扫描件，加盖公章，格式自拟）；

13.7 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,对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(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供应商,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”(http://zxgk.court.gov.cn)、“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)】;

13.8 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供加盖供应商公章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息）。

十四、磋商文件中评分标准中要求的业绩及证书其他资料