

黄河水利职业技术学院 数字化工厂实践创新中心建设项目

招 标 文 件

项目编号：豫财招标采购-2021-1580

采 购 人：黄河水利职业技术学院

采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

日 期：二〇二一年十二月

目 录

| | |
|------------------|----|
| 第一章 招标公告..... | 4 |
| 第二章 投标人须知..... | 7 |
| 第四章 评标方法和标准..... | 73 |
| 第五章 合同条款及格式..... | 81 |
| 第六章 投标文件格式..... | 87 |

第一章 招标公告

项目概况

黄河水利职业技术学院数字化工厂实践创新中心建设项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心（<http://www.hnnggzy.net>）获取招标文件，并于2022年01月11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-2021-1580
- 2、项目名称：黄河水利职业技术学院数字化工厂实践创新中心建设项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：13568500.00元

最高限价：13568500.00元

| 序号 | 包号 | 包名称 | 包预算（元） | 包最高限价（元） |
|----|----------------------|---------------------------|-------------|-------------|
| 1 | 豫政采（2） 20212609-1 | 黄河水利职业技术学院数字化工厂实践创新中心建设项目 | 13568500.00 | 13568500.00 |

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（具体要求详见采购内容及技术要求）

黄河水利职业技术学院数字化工厂实践创新中心建设项目设备采购、安装等。主要包括但不限于货物的购置、安装、调试、验收、培训、质保期内外服务及其他伴随服务等。

5.2 质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求。

5.3 质保期：安装验收合格之日起3年

5.4 交货期：合同签订后90日内供货、安装、调试完成并交付使用

6、合同履行期限：合同生效至质保期结束

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

二、申请人的资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无
- 3、本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

- 1、时间：2021年12月22日至2021年12月29日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）
- 2、地点：河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）
- 3、方式：凡有意参加投标者，请在招标文件规定时间内登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”网上系统，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）网上下载招标文件。
- 4、售价：0元

四、投标截止时间及地点

- 1、时间：2022年01月11日09时00分（北京时间）
- 2、地点：加密电子投标文件须在招标文件提交的截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”电子交易平台加密上传。逾期上传的或者未按照要求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：2022年01月11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（三）-6

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》、《河南招标采购网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

- 1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46号]；
- 2、执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）；
- 3、执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）。
- 4、执行关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）；
- 5、执行关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）；

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)、《河南省财政厅关于转发财政部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的通知》(豫财购〔2016〕15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、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人,拒绝参与本项目的投标;【查询渠道:(www.creditchina.gov.cn)、“信用中国”网站、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)】;

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

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:黄河水利职业技术学院

地址:河南省开封市东京大道1号

联系人:于女士

联系方式:0371-23658039

2、采购代理机构信息

名称:河南招标采购服务有限公司

地址:郑州市金水区纬四路13号

联系人:刘楠

联系方式:0371-55659199

3、项目联系方式

项目联系人:刘楠

联系方式:0371-55659199

发布日期:2021年12月21日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

| 条款号 | 条款名称 | 内 容 |
|-------|-------------|---|
| 1.1.1 | 采购人 | 名 称：黄河水利职业技术学院 地 址：河南省开封市东京大道1号 联 系 人：于女士 联系方式：0371-23658039 |
| 1.1.2 | 采购代理机构 | 名 称：河南招标采购服务有限公司 地 址：郑州市纬四路13号 联 系 人：刘女士 联系方式：0371-22331167 |
| 1.1.3 | 采购项目名称 | 黄河水利职业技术学院数字化工厂实践创新中心建设项目 |
| 1.1.4 | 采购项目实施地点 | 开封市 |
| 1.1.5 | 采购方式 | 公开招标 |
| 1.1.6 | 采购项目属性 | 货物 |
| 1.1.7 | 标的物所属行业 | 根据“工信部联企业[2011]300号”文件的划型标准：本项目设备部分标的物所属行业为工业、本项目软件部分标的物所属行业为软件和信息技术服务业。 |
| 1.2.2 | 项目预算金额和最高限价 | 项目预算金额： <u>13568500.00元</u> ； 最高限价： <u>13568500.00元</u> 。 投标人的报价超过预算金额或最高限价的，其投标无效。 |
| 1.3.1 | 采购需求 | 见招标文件第三章 |

| | | |
|---------|-----------------------|---|
| 1.3.2 | 质量要求 | 符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求。 |
| 1.3.3 | 交货期 | 合同签订后 90 日内供货、安装、调试完成并交付使用。 |
| 1.3.4 | 质保期 | 安装验收合格之日起 3 年。 |
| 1.4.2.4 | 投标人还应具备的其它资格要求 | 详见招标公告 |
| 1.4.2.5 | 是否允许采购进口产品 | 否 |
| 1.4.2.6 | 是否为专门面向中小企业采购 | 否 |
| 1.4.2.7 | 政府强制采购产品 | 属于政府采购品目清单的强制采购部分，投标人所投强制节能产品应具有《中国节能产品认证证书》，证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的），否则其投标文件将被否决。 |
| 1.4.3 | 是否允许联合体投标 | 否 |
| 1.7.1 | 现场考察及开标前答疑会 | 是否组织现场考察或者召开答疑会：否 |
| 1.8.2 | 对样品的要求 | 是否需要提供样品：__否 |
| 2.2.1 | 投标人提出问题的截止时间 | 2022 年 12 月 31 日 23 时 59 分前，在河南省公共资源交易平台上进行提问，同时将问题的电子版（附加盖企业公章的扫描件和可编辑的 Word 电子版）上传。 |
| 2.2.3 | 招标文件的澄清更正或修改 | 递交投标文件的截止之日 15 日前 |
| 3.1.2 | 对投标人投标、中标的要求 | 如果项目划分为多个包（标段），投标人可以对多个包（标段）进行投标，最多可以中标 <u>多</u> 包（标段）， |

| | | |
|-------|---------------|--|
| | | 可以中多个包（标段）。 |
| 3.4.1 | 投标报价 | 投标人应按招标文件中的相关要求进行了报价。 |
| 3.7.1 | 投标有效期 | 递交投标文件截止之日起 <u>60</u> 日历天 |
| 4.2.1 | 投标截止时间 | 详见招标公告 |
| 5.1.1 | 开标时间及地点 | <p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：电子投标文件须在投标截止时间前在《河南省公共资源交易中心》网站会员系统中加密上传。</p> <p>本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。</p> |
| 5.1.2 | 加密的电子投标文件解密时间 | 系统解密时长默认为 30 分钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标。 |
| 5.2.2 | 对投标人信用查询的时间 | <p>信用信息截止时间点：<u>同投标截止时间；</u></p> <p>信用查询时间：<u>投标截止时间后开始查询。</u></p> |
| 5.2.6 | 评标委员会的组成 | <p>评标委员会成员人数：7 人。</p> <p>评标委员会由采购人代表和评审专家组成。其中：采购人代表 2 人，评审专家 5 人。</p> <p>评审专家产生方式：从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。</p> |
| 5.5.2 | 评标方法 | 采用综合评分法 |
| 6.2.1 | 推荐中标候选人 | 推荐中标候选人的数量： <u>三名</u> |
| 6.2.2 | 确定中标人 | <p>采购人确定中标人：是</p> <p>采购人委托评标委员会直接确定中标人：<u>否</u></p> |
| 11 | 质量保证金 | 中标人在项目货款支付前需提交合同金额 5% 的质量保证金，项目验收合格一年后无质量和服务问题，采购人无息退还质量保证金（凭收款收据）。 |

| | | |
|------|-----------|---|
| 12 | 预付款 | 无 |
| 13 | 招标代理费 | <p>招标代理费收取标准：参照原国家计委计价格【2002】1980号文和国家发改委发改办价格【2003】857号文的计算方法收取。</p> <p>本项目的代理费为116842元，由中标人支付。</p> |
| 17.2 | 提出质疑的要求 | 针对同一采购程序环节的质疑次数： <input checked="" type="checkbox"/> 一次性提出 |
| 17.5 | 质疑函的提出与接收 | <p>①投标人认为自己的权益受到损害的，可以在知道或者应该知道其权益受到损害之日起七个工作日内，向采购代理机构提出质疑。</p> <p>②质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。</p> <p>③投标人应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收。（采购程序环节分为：采购公告、采购文件、采购过程、中标结果）</p> <p>④接收质疑函的方式：接收加盖单位公章、法定的代表人签字（或加盖个人印章）的书面质疑函。</p> <p>⑤质疑函接收信息</p> <p>单位：河南招标采购服务有限公司</p> <p>联系人：刘楠</p> <p>联系电话：0371-55659199</p> <p>地址：郑州市金水纬四路13号</p> |
| 19 | 需要补充的其它内容 | |

| | |
|---|--|
| 19.1 | 付款方式：在项目安装、调试、培训等验收合格后 15 个工作日内支付至合同总金额的 100%。凭中标通知书、合同、乙方开具的全额增值税专用发票、验收报告等凭证由甲方项目负责部门办理付款手续。本合同款项由财政部门国库集中支付以银行转账方式支付，合同与发票上乙方银行开户和账号等信息须完全一致，请乙方认真核对有关支付信息。乙方未向甲方开具符合甲方要求票据的，甲方有权拒绝向乙方付款。 |
| 19.2 | 投标人应递交的其他文件：无 |
| 19.3 | 制作机器码：投标人应独立制作、修改和上传投标文件，并承担因投标文件制作机器码一致所造成的不良后果。对于被认定为“制作机器码一致”的投标人，禁止其一年内参与招投标活动并在网上予以通报。 |
| 19.4 | 中标人须知：中标后，采购人对中标单位投标文件中提供的资料进行核实，如有弄虚作假方式谋取中标的，一经查实取消中标资格，上报上级部门，并追究相应的法律责任。 |
| 19.5 | 补充说明：各投标人从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应（自系统发起 30 分钟内做出）等重要信息的，后果由投标人自行承担。 |
| 19.6 | <p style="text-align: center;">开标方式的说明</p> <p>远程开标：</p> <p>投标人无需到河南省交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式，开标大厅的网址（http://www.hnnggzy.net/）。投标人须在招标（采购）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，并在规定的时间内进行文件解密、答疑澄清等。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》。</p> |
| <p>注：1. 投标人须知前附表与总则不一致时，以投标人须知前附表为准。</p> <p>2. 本招标文件的解释权归采购人。</p> <p>3. 本项目未尽事宜，按国家有关法律、法规、规章执行。</p> | |

1、总 则

1.1 项目概况

1.1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人详见：**投标人须知前附表**。

1.1.2 采购代理机构详见：**投标人须知前附表**。

1.1.3 采购项目名称：**见投标人须知前附表**。

1.1.4 采购项目实施地点：**见投标人须知前附表**。

1.1.5 采购方式：**见投标人须知前附表**。

1.1.6 采购项目属性：**见投标人须知前附表**。

1.1.7 标的物所属行业：**见投标人须知前附表**。

1.2 资金来源

1.2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次采购后所签订合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。

1.2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见：**投标人须知前附表**。

1.2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.3 采购需求及其它相关要求

1.3.1 采购需求：**见“招标文件 第三章”**。

1.3.2 质量要求：**见投标人须知前附表**。

1.3.3 交货期：**见投标人须知前附表**。

1.3.4 质保期：**见投标人须知前附表**。

1.4 对投标人的要求

1.4.1 投标人是指以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件并在规定的时间内递交了投标文件，参加投标竞争，有意愿向采购人提供**货物（以及伴随的服务和工程）**的法人、非法人组织或者自然人。

潜在投标人：以本项目招标公告中规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

1.4.2 本项目的投标人及其提供的**货物（以及伴随的服务和工程）**须满足以下条件：

1.4.2.1 在中华人民共和国境内注册（或中华人民共和国公民），能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国投标人。

- 1.4.2.2 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定。
遵守本项目采购人本级和上级财政部门关于政府采购的有关规定。
- 1.4.2.3 以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件。
- 1.4.2.4 符合**投标人须知前附表**中规定的合格投标人的其它资格要求。
- 1.4.2.5 若**投标人须知前附表**中写明允许采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与采购活动。投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。
若**投标人须知前附表**中未写明允许采购进口产品，如投标人提供产品为进口产品，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。
- 1.4.2.6 若**投标人须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，投标人或所投产品应符合招标文件中要求的特定条件，否则其投标文件将被认定为**无效投标文件**。
- 1.4.2.7 采购的产品为财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门发布的品目清单中属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品、信息安全产品、列入国家 CCC 认证等产品，投标人应按招标文件中的具体要求提供相关证明材料。
- 1.4.3 如**投标人须知前附表**中允许以联合体形式参加投标，对联合体规定如下：
- 1.4.3.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的投标。
- 1.4.3.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。联合体共同参加投标协议
- 1.4.3.3 联合体各方应当签订“联合体共同参加投标协议”，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将“联合体共同参加投标协议”作为投标文件的组成部分随投标文件一同递交。
- 1.4.3.4 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合体协议中应写明小型、微型企业所提供产品的合同金额占到联合体各方全部提供产品合同总金额的比例。
- 1.4.3.5 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的资质等级确定联合体的资质等级。
- 1.4.3.6 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加本项目同一合同项下的采购活动，否则相关投标

文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.3.7 以联合体形式中标的，联合体各方应共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

1.4.4 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参与本项目同一合同项下采购活动的，其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.5 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.6 投标人在被确定为中标人之前，不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其中标资格将被取消。

1.5 监督管理部门

本次采购活动的政府采购监督管理部门为：本次采购项目的采购人所属预算级次的财政部门。

1.6 投标人参加采购活动的费用

不论采购活动的结果如何，投标人准备和参加本次政府采购活动发生的费用均应自行承担。

1.7 现场考察、开标前答疑会

1.7.1 **投标人须知前附表**规定组织现场考察或开标前答疑会的，采购人按照投标人须知前附表中规定的时间、地点组织投标人现场考察或开标前答疑会，或者在领取招标文件期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

1.7.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响技术文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担相应后果。

1.7.3 采购人在现场考察或标前答疑会中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，仅供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.7.4 现场考察及标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

1.8 样品

1.8.1 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特

殊情况除外。

- 1.8.2 如需提供样品，对样品相关要求见**投标人须知前附表及“招标文件第三章”**，对样品的评审方法及评审标准见招“招标文件 第四章”。

1.9 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.10 保密

参与采购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，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2、招标文件

2.1 招标文件构成

- 2.1.1 招标文件共六章，构成如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 合同条款及格式

第六章 投标文件格式

- 2.1.2 招标文件中有不一致(或矛盾)的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，按照招标公告、评标方法和标准、采购需求、投标人须知、采购合同、投标文件格式的顺序进行解释，排名在前的具有优先解释权。第二章 投标人须知中，如果**投标人须知前附表**的内容与投标人须知中的内容有不一致(或矛盾)的以**投标人须知前附表**为准。

- 2.1.3 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术要求等。如果投标人没有按照招标文件要求递交相应资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

2.2 招标文件的澄清与修改

- 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

时向采购代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应在**投标人须知前附表**规定的时间前在《河南省公共资源交易中心网》交易平台上进行提问，要求采购代理机构对招标文件予以澄清。

- 2.2.2 采购代理机构可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清（更正）或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清（更正）或修改招标文件，澄清（更正）或修改的内容作为招标文件的组成部分。澄清（更正）或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间 15 日前，在原公告发布媒体上发布变更（更正）公告（或澄清公告），不足 15 日的，采购代理机构将顺延递交投标文件的截止时间。
- 2.2.3 招标文件的澄清（更正）或修改将在**投标人须知前附表**规定的时间在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 2.2.4 采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。采购代理机构将通过《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，各投标人须重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制投标文件。
- 2.2.5 《河南省公共资源交易中心》交易平台投标人信息在投标截止时间前具有保密性，投标人在投标截止时间前应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复，因投标人未及时查看（或未按要求编制投标文件）而造成的后果自负。

2.3 招标文件的解释

招标文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本招标文件及有关的法律、法规；在评标时，若出现招标文件无明确说明和处理的情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的方式确定。

2.4 投标文件递交截止时间的顺延

为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清（更正）或者修改部分进行研究而准备编制投标文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

3、投标文件的编制

3.1 投标范围及投标文件中的标准和计量单位的使用

- 3.1.1 当采购项目只有一个“包”或“标段”的，投标人应当按招标文件中规定的内容编制投标文件；投标人应当对招标文件中的“采购需求”所列的所有采购内容进行投标及报价。
- 3.1.2 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人可以同时参加各个“包”或“标段”的采购活动，除非在**投标人须知前附表**中另有规定。
- 3.1.3 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人应当以招标文件中的“包”或“标段”为单位编制投标文件；投标人应当对所投“包”或“标段”按照招标文件中对应“包”或“标段”的“采购需求”中所列的所有采购内容进行投标及报价；如仅对“包”或“标段”中“采购需求”的部分内容进行投标（或报价），其该包（或标段）的投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。
- 3.1.4 无论招标文件中是否要求，投标人所提供的**货物（以及伴随的服务和工程）**均应符合国家强制性标准。
- 3.1.5 **计量单位**：除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 3.1.6 **投标语言文字**：除专用术语外，投标文件以及投标人所有与采购人及采购代理机构就投标来往的文件、资料均使用中文。如果投标人提供有外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

3.2 投标文件组成

3.2.1 投标文件组成

- 一、投标函及投标报价一览表
- 二、法定代表人身份证明
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、技术偏差表
- 五、商务偏差表
- 六、实施方案
- 七、拟投入本项目专业技术人员情况表
- 八、资格审查资料

九、承诺书

十、其他资料

投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

3.3 投标人证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

3.3.1 投标人应按招标文件中的具体要求递交证明文件，证明所提供产品符合招标文件的规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

3.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：**产品**主要技术指标和性能的详细说明。

3.3.3 投标人应注意采购人在招标文件中指出的设备品牌、型号仅起说明作用，并没有任何倾向性或限制性。评审时不以上述品牌、型号作为评审因素判定其投标文件是否为有效的标准。提供其它品牌的投标人均可依法参加本项目的采购活动。

3.3.4 若招标文件未明确要求提供相应技术证明文件的，投标人可不提供。

3.4 投标报价

3.4.1 投标人应以“包或标段”为基本单位进行投标报价。投标人的投标报价应当包括满足所投“包或标段”所应提供**货物（以及伴随的服务和工程）的全部内容**（除非在**投标人须知前附表**中另有规定）。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

3.4.2 投标人应按照招标文件中所提供的“采购需求”、质量要求、采购预算等全部内容，结合本项目实际情况和投标人自身成本、市场行情等因素，自主报价，且不得高于采购人给定的预算价或最高限价，否则投标文件将被认定为无效投标文件。

3.4.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.4.4 投标人应当按照招标文件提供的报价表格式如实填写各项**服务（伴随的货物）**的单价、分项总价和投标总报价。投标人应认真填报所有项目的单价和合价，投标文件中若有漏项、漏报，采购人视为该部分的报价投标人已包含在投标总报价中，风险由投标人自行承担，采购人将不再给予调整。投标人如果被确定

为中标人，该投标人所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因设计或是采购人原因引起的变更外，不予调整。投标人**报价有算术错误的，其风险由投标人承担。**

- 3.4.5 投标人的投标总报价应当包括：所提供服务需要缴纳的所有税费的价格，包括调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务等费用及交付采购人使用前发生的其它费用。
- 3.4.6 除非招标文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个投标总报价，任何有选择的投标总报价或替代方案将导致投标文件无效。
- 3.4.7 除招标文件中规定的情况外，投标人不得以任何理由在投标截止时间后对投标报价予以修改。投标报价在投标有效期内是固定的，除招标文件中约定的原因外，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标（招标文件中约定的原因除外），将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。
- 3.4.8 投标人在报价时应考虑期间的物价上涨，政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入总报价。
- 3.4.9 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。
- 3.4.10 投标人的投标总报价应是采购人指定地点**应提供货物(以及伴随的服务和工程)**的，包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。
- 3.4.11 投标人的投标总报价应是由投标人计算的完成招标文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

3.5 投标文件的制作

- 3.5.1 投标人凭 CA 密钥登录会员系统，在“组件下载”中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。具体查询河南省公共资源交易中心网主页→办事指南→操作规程。
- 3.5.2 投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（格式中写明可以不提供的除外），严格按照本项目招标文件中提供的所有格式如实填写（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。**投标函及投标报价一览表，须严格按照格式编辑。**
- 3.5.3 投标人在编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密

钥进行签章制作。

- 3.5.4 电子投标文件的签字或盖章：投标人必须按照招标文件的要求签章。
- 3.5.5 投标人须在投标截止时间前，制作、加密并上传投标文件。加密的电子投标文件，应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台内上传并确保上传成功。
- 3.5.6 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。
- 3.5.7 投标文件的修改：在投标截止时间前，投标人可以对投标文件进行修改。

3.6 投标保证金

参加本项目采购活动的投标人无需递交投标保证金。

3.7 投标有效期

- 3.7.1 投标文件应在**投标人须知前附表**中规定的投标有效期内。投标有效期不满足要求的投标文件，将被认定为**无效投标文件**。
- 3.7.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标文件。投标人也可以拒绝延长投标文件有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式递交。

4、投标文件的递交

4.1 投标文件的密封和标记

因采用全程不见面投标、开标、评标的方式，故电子投标文件按本招标文件第4.2.2条要求加密上传到指定平台。

4.2 投标截止时间

- 4.2.1 投标截止时间（投标文件递交的截止时间）**见投标人须知前附表**。
- 4.2.2 加密的电子投标文件应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台加密上传，并成功上传。
- 4.2.3 采购人和采购代理机构可以按本章第2.2.2条、2.4条的规定，通过修改招标文件自行决定是否酌情延长投标文件递交截止时间的期限。如果采购人和采购代理机构延长了投标文件递交截止时间的期限，投标人递交投标文件的截止时间则以延长后的时间为准。

4.2.4 迟交的投标文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密的投标文件。

4.3 投标文件的递交、修改与撤回

4.3.1 投标文件的递交

4.3.1.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到河南省公共资源交易中心系统的指定位置。请投标人在上传时认真检查上传的投标文件是否完整、正确。

4.3.1.2 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，请在工作时间与河南省公共资源交易中心系统联系。

4.3.2 投标文件的修改和撤回

4.3.2.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件；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。

4.3.2.2 在投标有效期内，投标人不得撤回（撤销）其投标文件，否则应当向采购代理机构及采购人分别支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金。

5、开标及评标

5.1 公开开标

5.1.1 采购人和采购代理机构将在“**投标人须知前附表**”中规定的时间和地点组织公开开标。投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标会议采用“远程不见面”方式，所有投标人均应当在招标文件规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，并在规定的时间内对投标文件进行解密、答疑澄清（如需要）等。（错过解密时长者视为自动放弃本次投标。）具体事宜请查阅河南省公共资源交易信息网“办事指南”专区的操作规程。

5.1.2 投标人须在**投标人须知前附表**规定的时间内完成投标文件的解密。由于投标人的自身原因，在规定时间内解密不成功的，其投标文件将被拒绝。

5.1.3 投标人在“河南省公共资源交易中心”网站下载招标文件成功后，如未在招标文件规定的“投标截止时间”前成功上传招标文件或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，其投标文件将被拒绝。

5.1.4 投标人不足3家的，不予开标。

5.1.5 在规定时间内完成投标文件解密的投标人不足3家的，将不再进行开标。

5.1.6 开标时，查看投标人名称、投标报价等其它详细内容。

5.1.7 开标异议：投标人对开标有异议的，应当在开标时提出，采购人（或采购代理机构）应及时作出答复，并制作记录。投标人未参加远程开标或未在远程开标过程中提出异议的，视同认可开标结果。

5.2 资格审查及组建评标委员会

5.2.1 开标结束后，评标开始前，采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人进行资格审查，未通过资格审查的投标人不得进入评标。通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。

5.2.2 采购人或采购代理机构将按**投标人须知前附表**中规定的时间查询投标人的信用记录。

5.2.3 投标人在中国政府采购网被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

5.2.4 信用查询记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。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依据。

5.2.5 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

5.2.6 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。具体成员人数见**投标人须知前附表**。

5.3 投标文件符合性审查与澄清

5.3.1 评标委员会将对符合资格条件的投标人的投标文件进行符合性审查。符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。投标人应当按照招标文件中的相关要求，递交符合性证明材料。未通过符合性审查的投标人不能进入下一阶段评审，其投标文件将被认定为无效投标文件；通过符合性审查的投标人数量不足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

5.3.2 投标文件的澄清

5.3.2.1 在评标期间，评标委员会可以通过系统要求投标人对其投标文件中含义不明确、对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，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内通过系统进行回复，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或者补正的将以书面形式作出，并在交易系统中向投标人发出，投标人在收到该要求后，应在评标委员会规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果评标委员会在规定的时间内没有收到投标人的回复则视为该投标人没有回复。

投标人不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

5.3.2.2 投标人应当在招标文件中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根据需要进行文件答疑澄清等。

5.3.2.3 投标人的澄清、说明或者补正应当加盖单位的电子签章及法定代表人（或单位负责人）的电子签章。投标人为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.3.2.4 投标人的澄清、说明或者补正不得对投标文件的内容进行实质性修改。

5.3.2.5 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分并取代投标文件中被澄清的部分。

5.3.2.6 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- （1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以总价金额为准。
- （5）投标报价有算术错误的，其风险由投标人承担。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 5.3.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将

被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

5.4 无效投标文件的规定

5.4.1 在评审之前，根据招标文件的规定，评标委员会将审查每份投标文件是否满足招标文件的实质性要求。投标人不得通过修正（更改）或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标文件满足招标文件的实质性要求。**评标委员会确定投标文件是否满足招标文件的实质性要求只根据招标文件要求、投标文件内容及政府采购的相关法律法规、财政主管部门的相关文件。**

5.4.2 **如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其满足招标文件的实质性要求。**

5.4.3 **如发现下列情况之一的，其投标文件将被认定为无效投标文件：**

5.4.3.1 投标文件未按招标文件要求签章的；

5.4.3.2 报价超过了招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

5.4.3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；

5.4.3.4 不同投标人递交的投标文件“硬件特征码”一致的；

5.4.3.5 属于投标人之间串通，或者依法被视为投标人之间串通；

5.4.3.6 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。提交证明材料的合理时间按招标文件“第四章 评标方法规定执行”。

5.4.3.7 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5.4.3.8 属于法律、法规和招标文件中规定的其他无效响应情形的。

5.4.4 **有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：**

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装。

5.5 投标文件的评审

5.5.1 评标委员会成员将按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理。

5.5.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在**投标人须知前附表**中规定采用下列评标方法，详细评标标准见“招标文件 第四章”。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

5.6 招标文件执行的政府采购政策

本项目需要执行的政府采购政策：详见“招标文件 第四章”。

5.7 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

5.7.1 符合专业条件的投标人或者满足招标文件实质性要求的投标人不足三家；

5.7.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

5.7.3 投标人的报价均超过了采购预算或最高限价的，采购人不能支付的；

5.7.4 因重大变故，采购任务取消的。

5.8 保密要求

5.8.1 评标将在严格保密的情况下进行。

5.8.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露招标文件、投标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

6、确定中标人

6.1 中标候选人的确定原则及标准

除采购人授权评标委员会直接确定中标人的情形外，对满足招标文件实质性要求的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

6.1.1 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格调整外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的处理方式详见“招标文件 第四章”。

6.1.2 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式

详见“招标文件 第四章”。

6.2 确定中标候选人和中标人

6.2.1 评标委员会将根据评标标准，按**投标人须知前附表**中规定的数量推荐中标候选人。

6.2.2 按**投标人须知前附表**中规定，由采购人或评标委员会确定中标人。

7、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。

8、发出中标通知书

采购人或者采购代理机构应当在中标人确定之日起2个工作日内，在《河南省政府采购网》及其它相关网站公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标通知书是合同的组成部分。

9、告知中标结果

在公告中标结果的同时，告知未通过资格审查投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标投标人本人的评审得分和排序。

10、签订合同

10.1 中标人应当自发出中标通知书之日起30日内，与采购人签订合同。

10.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

10.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的，中标人须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构进行赔偿并支付赔偿金；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

10.4 当出现法律、法规，规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

11、质量保证金

11.1 如果需要交纳质量保证金，中标人应按照**投标人须知前附表**的规定向采购人交纳。

11.2 中标人在项目货款支付前需提交合同金额5%的质量保证金，项目验收合格一年后无质量和服务问题，采购人无息退还质量保证金（凭收款收据）。

12、预付款

12.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人预先支付部分合同

款项，预付款比例按照**投标人须知前附表**规定执行。

- 12.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

13、招标代理费

本项目是否由中标人向采购代理机构支付招标代理费，按照**投标人须知前附表**规定执行。

14、政府采购信用担保（不适用）

- 14.1 本项目是否属于信用担保试点范围见**投标人须知前附表**。

- 14.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用履约担保和融资担保。

- 14.2.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

- 14.2.2 中标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

- 14.2.3 合格的政府采购专业信用担保机构见**投标人须知前附表**。

15、廉洁自律规定

- 15.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、投标人恶意串通。

- 15.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

16、人员回避

潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他投标人有利害关系的，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

17、质疑的提出与接收

- 17.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

17.2 提出质疑的投标人应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内在系统内提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合**投标人须知前附表**的规定。

17.3 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

17.4 重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，提出质疑的投标人将依法承担不利后果。

17.5 质疑函的提出与接收， 见**投标人须知前附表**。

18、知识产权

投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包含合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。

19、需要补充的其它内容

需要补充的其它内容：**见投标人须知前附表**。

附件 1: 履约保证金保函 (格式)

(如需要中标后开具)

致: (买方名称)

_____号合同履行保函

本保函作为贵方与(卖方名称) (以下简称卖方) 于____年____月____日就项目(以下简称项目)项下提供(标的名称) (以下简称标的物) 签订的(合同号) 号合同的履约保函。

(出具保函的银行名称) (以下简称银行) 无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以(货币名称) 支付总额不超过(货币数量), 即相当于合同价格的____%, 并以此约定如下:

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动, 包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的标的物(以下简称违约), 无论卖方有任何反对, 本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知, 立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。

2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款, 不论这些款项是何种性质和由谁征收, 都不应从本保函项下的支付中扣除。

3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为, 均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。

4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称: _____ (加盖银行公章)

签字人姓名和职务: _____

签字人签名: _____

日期: _____

附件 2：履约担保函格式

(采用政府采购信用担保形式时使用)

政府采购履约担保函（项目用）

编号：

_____（采购人名称）：

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

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将成交项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购招标机构人同意，将成交项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应**货物/提供服务/完成工程**的；

（2）_____。

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

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

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

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

三、承担保证责任的程序

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

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

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

四、保证责任的终止

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

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

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

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

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使投标人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

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

3. 因不可抗力造成投标人不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

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

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

第三章 采购需求

| 序号 | 设备名称 | 技术详细参数及相关要求 | 单位 | 数量 |
|----|----------|---|----|----|
| 1 | 智能立体仓储系统 | <p>主要功能：存储原材料和以及存储生产加工完成的成品。具备 RFID 扫码功能，用于识别进入仓库的工件，能够配合可移动式混合料物流系统。</p> <p>智能立体仓储系统应由单巷双垛立体库、成品仓储单元、原料仓储单元、库位矩阵控制单元、物料识别单元、物料数据格式转化单元、物料堆栈数据处理单元、数据接口单元等构成。</p> <p>1. 单巷双垛立体库：数量 1 套，单巷道，双垛面，由刚性底架、物料层、巷道堆垛机、控制系统等构成，可以在上位机系统控制下完成原材料、成品货物的自动存取作业，外形尺寸$\leq 5150 \times 1600 \times 2500\text{mm}$。</p> <p>2. 成品仓储单元：成品仓储位数量≥ 30 个，单库位尺寸$\leq 250 \times 200 \times 30\text{mm}$，用于存放托盘成品，成品托盘材质采用工业铝材，每个托盘设置≥ 3 个成品置物槽，两边对称设置识别芯片，用于系统自动检测识别托盘类型。托盘底部设置两个圆形定位销孔，用于托盘的精定位，定位精度$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>3. 原料仓储单元：原材料仓储位数量≥ 30 个，单库位尺寸$\leq 245 \times 200 \times 30\text{mm}$，可以存放托盘物料，原料托盘材质采用铝合金，每个托盘设置≥ 6 个原材料置物槽，两边对称设置识别芯片，用于系统自动检测识别托盘类型。托盘底部设置两个圆形定位销孔，用于托盘的精定位，定位精度$\leq 4\text{mm}$。</p> <p>4. 库位矩阵控制单元：库位矩阵数据输入位$\geq 6 \times 6$，矩阵容量≥ 128，矩阵扫描周期≤ 8 毫秒。</p> <p>5. 物料识别单元：识别电子标签类型≥ 8 种，识别速率$\geq 1\text{ms/Byte}$，识别成品与原材料电子标签数量≥ 20 个。</p> <p>6. 物料数据格式转化单元：转化数据协议类型≥ 3 种。</p> <p>7. 物料堆栈数据处理单元：堆栈数据处理方式≥ 2 种，包含先进先出、先进后出等，堆栈扫描周期≤ 8 毫秒。</p> <p>8. 数据接口单元：支持元器件级、控制器级，支持数据接口</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|-------------|--|---|---|
| | | 种类≥3种, 包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。 | | |
| 2 | 三轴直线式物料搬运系统 | <p>主要功能: 可实现仓库高层合理化, 存取自动化, 操作简单化。高效完成物料在产线上完成存取货的工作, 管理上采用计算机技术。</p> <p>三轴直线式物料搬运系统应由 X 轴轨道单元、Y 轴同步传动单元、Z 轴同步传动单元、三轴总线式驱动单元、三轴运动控制单元、三轴行程定位单元、最短路径算法单元、三轴多速定位单元、位置数据可视化单元、数据接口单元等构成。</p> <p>1. X 轴轨道传动单元: 轨道导向方式采用上下双导向; 轨道导正方式采用四导正轮; 限位开关采用机械式联锁, 保证可靠; 驱动方式采用伺服电机, 传动速度≥20mm/s, 定位精度≤1mm, 重复定位精度≤0.5mm。</p> <p>*2. Y 轴同步传动单元: Y 轴是个双向直线运动的二级伸缩货叉, 单向伸出行程≥380mm, 货叉伸出负载≥2260g, 货叉上设置导正定位钉, 定位精度≤2mm。传动方式采用渐开线齿轮齿条, 驱动方式采用伺服电机, 传动速度≥25mm/s, 定位精度≤1mm, 重复定位精度≤0.5mm。</p> <p>3. Z 轴同步传动单元: Z 轴采用左右对称设置的双滑块导向和双同步带传动方式, 限位开关采用机械式联锁, 保证可靠; 驱动方式采用伺服电机, 传动速度≥32mm/s, 定位精度≤1mm, 重复定位精度≤0.5mm。</p> <p>4. 最短路径算法单元: 为提高立体库取放效率, 体库结合软硬件采用高效运动控制插补算法, 拥有最短路径算法单元, 巷道单面最远 2 个库位之间的最短路径时间≥3S。</p> <p>5. 三轴总线式驱动单元: 三轴采用半闭环伺服驱动系统, 电源电压 AC200V-240V, 功率 0.1KW-2KW, 三轴均采用 Profinet 总线通讯协议。</p> <p>6. 三轴运动控制单元: 支持速度与位置控制方式, 支持直线加减速、支持三轴同步运动。</p> <p>7. 三轴行程定位单元: 三轴行程均采用伺服能耗制动与光电编码器反馈定位控制, 编码器码盘分辨率≥2450 线。</p> <p>8. 三轴多速定位单元: 三轴定位控制均支持自定义多段速与无级变速定位方式。</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|----------|--|---|---|
| | | 9. 数据接口单元：支持元器件级、控制器级，支持数据接口种类≥3种，包含 Profinet、ProfiBus、Ethernet、Modbus 等。 | | |
| 3 | 工业柔性安全系统 | <p>主要功能：配安全产品(安全光幕、安全门锁、安全链、安全扫描仪等。设备 PLC 采用工业安全 PLC，同时和工业机器人进行安全联动控制。安全防护措施达到工业级无人工厂标准，提升整套系统的安全防护能力。</p> <p>工业柔性安全系统应由立体仓库扇形扫描式安全预警单元、入料区扇形扫描式安全预警单元、出料区扇形扫描式安全预警单元、地轨机器人扇形扫描式安全预警单元、自动装配区光电式安全幕预警单元、自动包装区光电式安全幕预警单元、柔性安全处理算法、数据接口单元等构成。</p> <p>*1. 立体仓库扇形扫描式安全预警单元：防止立体仓库在工作时有物体或人员意外进入危险区时，发生人员意外伤害，进行一个扇形区域保护。扇形扫面距离≥4米，扇形扫描角度≥270°，诊断显示屏采用七段式，扫描控制器可监视八组安全地毯不同状态，扫描控制器支持四个可配置的预警方式(分为安全区域预警和警告区域预警)实现不同危险等级的柔性安全预警与处置。</p> <p>2. 入料区扇形扫描式安全预警单元：防止地轨机器人在入料区工作时有物体或人员意外进入危险区时，发生人员意外伤害进行一个扇形区域保护。扇形扫面距离≥4米，扇形扫描角度≥270°，诊断显示屏采用七段式，扫描控制器可监视八组安全地毯不同状态，扫描控制器支持四个可配置的预警方式(分为安全区域预警和警告区域预警)实现不同危险等级的柔性安全预警与处置。</p> <p>3. 出料区扇形扫描式安全预警单元：防止地轨机器人在出料区工作时有物体或人员意外进入危险区时，发生人员意外伤害进行一个扇形区域保护。扇形扫面距离≥4米，扇形扫描角度≥270°，诊断显示屏采用七段式，扫描控制器可监视八组安全地毯不同状态，扫描控制器支持四个可配置的预警方式(分为安全区域预警和警告区域预警)实现不同危险等级的柔性安全预警与处置。</p> <p>4. 地轨机器人区扇形扫描式安全预警单元：防止地轨机器人</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | | <p>在作业运动时有物体或人员意外进入危险区时,发生人员意外伤害进行一个扇形区域保护。扇形扫面距离≥ 4米,扇形扫描角度$\geq 270^\circ$,诊断显示屏采用七段式,扫描控制器可监视八组安全地毯不同状态,扫描控制器支持四个可配置的预警方式(分为安全区域预警和警告区域预警)实现不同危险等级的柔性安全预警与处置。</p> <p>*6. 自动装配区光电式安全幕预警单元、自动包装区光电式安全幕预警单元:防止机器人在工作时有物体或人员意外进入危险区时,以便检测危险区内突发的闯入事件。电源电压DC24V$\pm 20\%$,防护等级不低于IP654级,安全回路的≥ 4级传感器可用于手腕/人体检测用,最小检测物体$\leq \phi 30\text{mm}$的不透明体;符合新安全标准的4级光幕连接方式采用M12连接器,配备可进行设定和状态确认的≥ 2种工具以供选择,具备安全幕可使用的屏蔽和消隐功能,同时需在安全幕上连接屏蔽显示灯。</p> <p>7. 柔性安全处理算法单元:在未检测到人员进入时,设备正常运行,当操作人员进入到安全扫描仪的范围后,机器人将会降低速度运行。当操作人员手或身体进入到设备内部,触发了安全幕后,设备将会立即停止,保证操作人员的安全性,当操作员离开设备后,设备将继续运行,保证设备的工作效率,安全扫描仪触发反应时间$\leq 18\text{ms}$,安全幕触发反应时间$\leq 20\text{ms}$。</p> <p>8. 数据接口单元:支持元器件级、控制器级,支持数据接口种类≥ 3种,包含Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus等。</p> | | |
| 4 | 二维双向激光定位系统 | <p>主要功能:由工业级RFID系统读码来确定货物的物流位置,物流信息发送到主控单元,完成对物流信息的实时监控。实现对物料加工过程和仓库存储的数字化管理,标准的射频系统,配套电子标签,满足产品参数存储、溯源等要求。</p> <p>二维双向激光定位系统应由横向激光测距单元、横向定位单元、纵向激光测距单元、纵向定位单元、数据接口单元等组成。</p> <p>*1. 横向激光测距单元:该单元应能实现在单侧垛面进行横向激光测距,用于计算运动系统部件的位置,计算货架仓库</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | | <p>位置。激光测距读取距离 200-6500mm；激光光源为红色；激光波长 650nm；扫描速度 800-1, 200scans/s；射束偏转依靠多边转轮；典型测距扫描速度 1, 000scans/s, ≥64 光束。</p> <p>2. 横向定位单元：该单元要实现单侧垛面的横向货架仓库位置定位，给运动部件提供精准的目标库位位置信息，定位绝对测量精度≤2mm、最大移动速率≥10m/s、安全等级不低于 III 级、防护等级不低于 IP65。</p> <p>3. 纵向激光测距单元：该单元实现在单侧垛面进行纵向激光测距，用于计算运动系统部件的位置，计算货架仓库位置。激光测距读取距离 200-6500mm；激光光源为红色；激光波长 650nm；扫描速度 800-1, 200scans/s；射束偏转依靠多边转轮；典型测距扫描速度 1, 000scans/s, ≥64 光束。</p> <p>4. 纵向定位单元：该单元实现单侧垛面的纵向货架仓库位置定位，给运动部件提供精准的目标库位位置信息，定位绝对测量精度≤2mm、最大移动速率≥10m/s、安全等级不低于 III 级、防护等级不低于 IP65。</p> <p>5. 数据接口单元：支持元器件级、控制器级，支持数据接口种类≥3 种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> | | |
| 5 | 物料载具数据管理系统 | <p>主要功能：无人值守管理系统，可以完成水平、转弯输送等多种运输，由输送机输送加工好的配件，输送到指定位置。再由工业机器人拾取配件进行装配。实现对物料加工过程和仓库存储的数字化管理。</p> <p>物料载具数据管理系统应由载具电子标签单元、电子标签读写单元、数据接口单元等构成。</p> <p>1. 载具电子标签单元：该单元是给系统提供载具的电子标签信息，采用 RFID 电子标签，与 PLC 进行通讯，实现生产过程可追溯性管理，同时可用作移动数据载体，工作频率≥125KHZ。</p> <p>2. 电子标签读写单元：该单元实现载具的电子标签读写功能，工作电压 18-30DC[V]，电流损耗：≤200mA，移动读写速度≥0.2m/s，无限次读操作。该单元是全集成自动化(TIA)的一部分，IO-Link 接口型读写器借助标准化 IO-Link 主站</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | | <p>集成到控制级系统中，8 字节过程映像，系统读码来确定货物的物流位置，物流信息发送到主控单元，完成货物跟踪、自动信息采集、仓储管理应用。实现对物料加工过程和仓库存储的数字化管理，以及标准的射频系统，配套电子标签，满足产品参数存储、溯源等要求。</p> <p>3. 数据接口单元：支持元器件级、控制器级，支持数据接口种类≥3 种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> | | |
| 6 | 地轨式机器人行走系统 | <p>主要功能：地轨式机器人行走系统核心功能为拓展机器人行走系统运动空间，使工业机器人可以自由穿插多个工位，运行速度快，有效负载大，有效地扩大了机器人行走系统的动作范围，使得系统具有高效的扩展性。</p> <p>地轨式机器人行走系统应由被动式地轨单元、行走传动单元、机器人平衡平台单元、平台缓冲阻尼单元、平台行走驱控单元、机器人平台位置控制单元、极限行程联锁单元、行走系统数据接口单元等构成。</p> <p>*1. 被动式地轨单元：确保机构运行稳定性采用双面线性导轨导向，有效运行行程≥4500mm，最大支持运行速度≥2100mm/s，重复定位精度≤±0.05mm，有效载重≥200kg，支持驱动方式≥2 种，防护等级不小于 IP65，可配置高精度反馈装置≥2 种，包含激光反馈、光栅尺反馈等。</p> <p>2. 行走传动单元：采用间开式齿轮、齿条进行传动，有效传动距离≥5000mm，齿数≥15 齿，分度圆直径≥10mm，传动精度≤0.05mm。</p> <p>3. 机器人平衡平台单元：为保证平台的稳定性，平台支撑点≥4 点，平支撑点间距≥200mm，为系统运行精度和运行扭距要求，采用伺服马达配套高精密减速机，减速比≥5，齿隙精度≤3 分。</p> <p>4. 平台缓冲阻尼单元：保证系统运行安全采用聚氨酯缓冲阻尼器≥2 个，缓冲阻尼面≥60mm，缓冲行程≥7mm，缓冲力≥28KN。</p> <p>*5. 平台行走驱控单元：驱动方式采用伺服电机，功率≥0.4kw，电源电压 AC200V-240V，传动速度≥32mm/s，定位精度≤1mm，重复定位精度≤0.5mm，控制方式≥5 种，包括</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|----------|--|---|---|
| | | <p>支持内部设定值位置控制、外部脉冲位置控制、速度控制和扭矩控制，整合脉冲输入、模拟量输入/输出等</p> <p>6. 机器人平台位置控制单元：平台位置数据数≥ 10个，位控脉冲最高支持 1MH 输出，扫描周期≤ 8毫秒。</p> <p>7. 极限行程联锁单元：极限保护由机械式行程开关硬保护数量≥ 2个，确保联锁逻辑的可靠性触点类型≥ 2种，每组限位开关耐压$\geq 220V$，触点转换时间$\leq 0.04S$。</p> <p>8. 行走系统数据接口单元：支持元器件级、控制器级，支持数据接口种类≥ 3种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> | | |
| 7 | 订单物料干预系统 | <p>主要功能：订单物料干预系统核心为智能补料算法，系统利用产线换型时间及人工辅助，实时更新补料的进度和优先级，节约人工补料工作时间及补料频次，提升生产线整体效率。订单物料干预系统实现了实时、双向的人机协作，改变了传统生产环境。</p> <p>订单物料干预系统应由物料干预数据接口单元、物料干预控制单元、物料增补输送系统、物料并线检测单元、物料排单管理单元、物料干预可视化单元等构成。</p> <p>1. 物料干预数据接口单元：支持元器件级、控制器级，支持数据接口种类≥ 3种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> <p>2. 物料干预控制单元：物料容量并行处理数据数≥ 5个，数据异常处理子程序≥ 3个，与检测单元数据交互时间$\leq 0.2S$，扫描周期≤ 8毫秒。</p> <p>3. 物料增补输送系统：采用同步齿形输送机作为输送系统，确保输送可靠，选择双列头部驱动双槽型材直径$\geq 30mm$，皮带最大运行速度$\geq 20m/min$，传送能力在 10m/min 皮带速度下$\geq 5KG$，有效输送行程$\geq 800mm$，根据控制需求可进行多段速选择和无极变速控制。</p> <p>3. 物料并线检测单元：并线检测采用工业视觉传感系统对工件进行检测确认，视觉控制器可连接相机数≥ 2个，方便控制，控制器 IO 支持≥ 4路光耦隔离输入输出，网络接口数量≥ 3个标准 RJ45 Intel I210 千兆网口，输送采用同步齿形输送机，有效行程$\geq 1600mm$，减速机减速比≥ 5，齿隙精</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|------------|--|---|---|
| | | <p>度≤3分。</p> <p>4. 物料排单管理单元：物料排单实时仓位容量≥5个，物料检测时间≤0.3s，排单数据刷新时间≤0.5s，监测物料异常情况反馈时间≤0.5ms。</p> <p>5. 物料干预可视化单元：物料干预可视化由带网络总线接口的触摸屏尺寸≥7英寸，可能交互输送料类型和监测异常控制界面≥2个，用户参数调整界面≥3个，支持通讯协议≥4种包括 Profinet、Modbus、Ethernet、TCP/IP 等。</p> | | |
| 8 | 线库物料中转搬运系统 | <p>主要功能：线库物料中转搬运系统的核心工作是把仓储里的物料搬运到输送带上，通过视觉检测检测出零件类型的区别，由搬运单元搬运到不同的分拣台上。以此改变物料的存放状态和空间位置。</p> <p>线库物料传输搬运系统应由线库物料中转搬运机器人单元、物料夹爪单元、仓储侧搬运控制单元、仓储侧数据接口单元、产线侧搬运控制单元、产线侧数据接口单元、搬运系统电缆拖动单元、载具夹爪单元、原材料载具单元、成品载具单元、搬运系统数据接口单元等构成。</p> <p>*1. 线库物料中转搬运机器人单元（1台）：采用工业机器人，为出入库机器人，负载≥12kg，机器人关节数≥6个，工作半径≥1440mm，重复定位精度：优于±0.03mm，机身应小巧，有效工作范围宽大，有利于提高生产速度，减少设备占用空间。</p> <p>*2. 物料夹爪单元：为机器人末端物料抓取，采用气动控制，抓取行程为≥5-25mm。</p> <p>3. 仓储侧搬运控制单元：为仓储侧搬运控制功能，通过 PLC 与工业机器人的 IO 连接实现，I/O 点数≥8个。</p> <p>4. 产线侧搬运控制单元：为产线侧搬运控制功能，通过产线侧 PLC 与工业机器人的 IO 连接实现，I/O 点数≥6个。</p> <p>5. 搬运系统电缆拖动单元：电缆拖动可以实现运动过程中的电缆跟随，内宽≤150mm，内高≤50mm，转弯半径≥200mm；拖动长度≥3000mm。</p> <p>6. 载具夹爪单元：为机器人末端载具抓取，采用气动控制，抓取行程为≥5-250mm。</p> <p>7. 原材料载具单元：为原材料载具，采用平面对齐布局，可</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|---|-----------|--|---|---|
| | | <p>放置≥ 3类≥ 6种原材料，便于机器人的提取，载具均具有定位钉孔，定位精度$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>7. 成品载具单元：为成品载具，采用平面对齐布局，可放置≥ 2类≥ 3种成品，便于机器人的提取，载具均具有定位钉孔，定位精度$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>8. 搬运系统数据接口单元、仓储侧数据接口单元、产线侧数据接口单元：均支持元器件级、控制器级，支持数据接口种类≥ 3种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> | | |
| 9 | 物料中间件提取系统 | <p>主要功能：物料中间件提取系统的工作核心是用以快速实现符合生产流程所需的物料生产过程中空间姿态与位置的变化。通过该系统，物料在生产加工过程中可以更好的配合工业机器人末端执行机构进行工艺流程的实施，其所配备的智能抓取装置，具有精确的位置，速度，力觉控制，具备感知和反馈功能，可更好的使系统配合机器人直接抓握工件或执行作业。</p> <p>物料中间件提取系统应由回转式提取单元、直杆式提取单元、真空式提取单元、末端快换工装单元、物料中间件提取系统控制单元、气路接口单元、数据接口单元等构成。</p> <p>1. 回转式提取单元：根据生产工艺流程，实现物料在机器人末端的回转式提取，降低物料的中转时间，采用回转型连杆杠杆式夹持机构，夹持行程为$\geq 5-20\text{mm}$。</p> <p>2. 直杆式提取单元：根据生产工艺流程，实现物料的直杆式提取，采用直杆式双气缸平移夹持机构，夹持行程为$\geq 5-15\text{mm}$。</p> <p>3. 真空式提取单元：根据生产工艺流程，实现物料的真空式提取，采用真空吸盘，真空吸盘直径为$\geq 10\text{mm}$。</p> <p>4. 末端快换工装单元：实现各提取单元的快速跟换工装，工装快换的定位精度$\leq 0.2\text{mm}$。</p> <p>5. 物料中间件提取系统控制单元：实现各提取单元的快换控制，具有联锁功能，同时联控的快换工装数≥ 3个。</p> <p>6. 气路接口单元：实现快换工装与提取单元的气路连接，气路接口损耗$\leq 0.004\text{mpa}$。</p> <p>7. 夹持力度可调整，支持通信力距控制。</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------|---|---|---|
| | | 8. 数据接口单元：实现与系统的数据连接。支持数据接口种类 ≥ 3 种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。 | | |
| 10 | 物料装配搬运系统 | <p>主要功能：物料装配搬运系统的核心是完成产品的组装与组装完成后的运输，系统由工业机器人作为主体通过两台机器人与空间位置固定的旋转装配单元进行配合完成对产品装配过程中的空间扭转装配步骤进行实现。</p> <p>物料装配搬运系统应由 2 个物料装配机器人单元、物料夹爪单元、物料输送单元、扭矩检测单元、装配旋转单元、载具夹爪单元等构成。</p> <p>工艺流程：两个工业机器人分别在两个工位点两侧，工位点 1：机器人 1 上有三个互成 90° 角的气动手爪，分别对应抓取三种物料，配合台面上的三爪夹具完成电池套及电池的组装。工位点 2：机器人 2 上气爪抓取笔身或者笔头，笔盖由台面三爪缸夹紧，步进电机通过同步带带动三爪缸旋转，完成 U 盘笔身和笔头的螺纹装配。步进电机输出通过力扭矩检测单元，监测装配过程。装配台面中心设置悬臂式的搬运旋转台，旋转台由伺服电机驱动，负责工位 1 到工位 2 件的物料搬运。</p> <p>*1. 物料装配机器人单元（2 台）：工业机器人，控制轴数：≥ 6 轴，可达半径：$\geq 550\text{mm}$，手腕部可搬运质量：$\geq 4\text{kg}$，重复定位精度：$\leq \pm 0.02\text{mm}$。</p> <p>2. 物料夹爪单元：物料夹爪气压$\geq 0.4\text{mpa}$。</p> <p>3. 物料输送单元：链节距：$\leq 15(p)$，链板厚度：10-80 (mm)，减速比：1: 2。</p> <p>4. 扭矩检测单元：测量范围：$\geq 0-100\text{Nm}$，输出灵敏度：1.0~2.0mV/V，综合精度：± 0.1；± 0.3；$\pm 0.5\%F.S$ (线性+重复性+滞后)。</p> <p>5. 装配旋转单元：步距角=$1.8^\circ \pm 5\%$，相电流：$\leq 3.0(A)$，保持扭矩：$\geq 8.5(Nm)$。</p> | 套 | 1 |
| 11 | 物料包装搬运系统 | <p>主要功能：物料包装搬运系统的核心是由工业机器人作为产品空间位置转移的主体，通过机器人末端执行机构抓取待包装产品至物料翻转单元，通过贴标机的配合实现在产品包装的既定位置完成贴标以及产品包装的工作。工作完成后再通</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------|---|---|---|
| | | <p>过机器人运送至生产线下一工位。</p> <p>物料装配搬运系统由物料包装机器人单元、物料夹爪单元、产线侧数据接口单元、载具夹爪单元、翻转单元、气动控制单元、数据传感器单元、数据接口单元等构成。</p> <p>工艺流程：物料包装搬运系统有检测产品，装盒和包装盒双面贴标的功能。整个模块采用型材框架，装盒平台悬臂固定于伺服电机驱动的长行程电缸上，用来撑盒上盖的四爪气爪机构固定于平台下方，构成装盒机构。平台随电缸滑块移动，一共有三个工位点，分别为工位 1，工位 2，工位 3，分别是上物料盒，视觉检测和包装产品。贴标机和底下的翻转机构能完成贴标盒的双面贴标的工序。</p> <p>1. 物料包装机器人单元（1 台）：工业机器人，控制轴数：≥ 6 轴，可达半径：$\geq 550\text{MM}$，手腕部可搬运质量：$\geq 4\text{kg}$，重复定位精度：$\leq \pm 0.02\text{mm}$。</p> <p>2. 物料夹爪单元，载具夹爪单元：物料夹爪气压$\geq 0.4\text{mpa}$。</p> <p>3. 翻转单元：由 4 个气缸组成用于翻转盒盖和盒底贴标，翻转时间$\leq 2\text{s}$。</p> <p>4. 数据传感器单元：工作电压 10V DC-30V DC，残余纹波$\leq \pm 10\%$，电流消耗$\leq 30\text{mA}$</p> <p>5. 数据接口单元：实现与系统的数据连接。支持数据接口种类≥ 3 种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> | | |
| 12 | 物料分拣搬运系统 | <p>主要功能：物料分拣搬运系统的核心是完成对包装完成的产品进行空间位置转移，通过机器人末端执行机构抓取需要进行搬运的产品并配合产线侧搬运单元完成对产品工艺流程的执行。</p> <p>物料装配搬运系统应由物料分拣机器人单元、物料夹爪单元、产线侧搬运控制单元、产线侧数据接口单元、载具夹爪单元、传感器单元、数据接口单元等构成。</p> <p>工艺流程：物料分拣搬运系统是抓取完成的成品盒到托盘，并将托盘运到支持自主导航的 AIV 车上的单元。主体采用铝型材组装而成长方体型结构，对称式设计，两个留有供 AGV 车进入的过道，中间是伺服驱动的升降平台，供物料托盘码垛，设两个码垛位，行程开关限位，升降距离检测采用拉绳</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|-------------|---|---|---|
| | | <p>传感器，托盘检测采用光电传感器。框架上方固定一对电缸模组，机器人倒置安装于模组滑块上，机器人随滑块水平方向运动，使用伺服电机控制机器人左右移动，以完成与左右AGV的对接。</p> <p>*1. 物料分拣机器人单元（1台）：工业机器人，控制轴数≥6轴，可达半径≥550MM，手腕部可搬运质量≥4kg，重复定位精度≤±0.02mm。</p> <p>2. 物料夹爪单元，末端换装单元：为机器人末端物料抓取，采用气动控制，抓取行程≥5-25mm。物料夹爪气压≥0.4mpa。</p> <p>3. 载具夹爪单元：为机器人末端载具抓取，采用气动控制，抓取行程为≥5-250mm。</p> <p>4. 产线侧搬运控制单元：实现产线侧搬运控制功能，通过产线侧PLC与工业机器人的IO连接实现，I/O点数≥12个。</p> <p>5. 数据传感器单元：工作电压UB 10V DC --30V DC，残余纹波≤±10%，电流消耗≤30mA。</p> <p>6. 数据接口单元：实现与系统的数据连接。支持数据接口种类≥3种，包含Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus等。</p> | | |
| 13 | 板链式线内物料传输系统 | <p>主要功能：板链式线内物料传输系统的核心是为实现产品在生产线工艺流程中的工位变更。系统通过载具托盘正向/逆向单元实现高精度的物料方向传递功能，通过物料传送定停单元实现物料在生产工艺过程中的准停与节拍控制功能。通过传输预处理程序控制整条生产线中的物料输送逻辑。</p> <p>板链式线内物料传输系统由载具托盘正向单元、载具托盘逆向单元、物料传送定停单元、起末端可调位置单元、传输系统传感单元、传输系统控制单元、传输系统数据接口、传输系统排序预处理程序等构成。</p> <p>1. 载具托盘正向单元：采用同步齿形输送机作为输送系统，确保输送可靠，选择双列头部驱动双槽型材直径≥30mm，皮带最大运行速度≥20m/min，传送能力在10m/min皮带速度下≥5KG，有效输送行程≥1200mm，根据控制需求可进行多段速选择和无极变速控制。</p> <p>2. 载具托盘逆向单元：采用同步齿形输送机作为输送系统，安装减速机电机功率≥40W、工作电压AC200V-240V，减速</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|----|-----------|---|---|---|
| | | <p>比≥ 5，齿隙精度≤ 6分。皮带最大运行速度$\geq 20\text{m}/\text{min}$，传送能力在$10\text{m}/\text{min}$皮带速度下$\geq 5\text{KG}$，有效输送行程$\geq 1200\text{mm}$。</p> <p>3. 物料传送定停单元：根据生产流程，实现物料的定停和分料节拍控制，采用气动阻挡定停，定停位≥ 2个，工作气压$\geq 0.4\text{mpa}$。</p> <p>4. 起末端可调位置单元：根据载具托盘的需要，实现载具托盘的导向和取出，防止载具托盘溢出，起末端采用硬件可挡料机构，可调位置$10\text{--}1200\text{mm}$。</p> <p>5. 传输系统传感单元：工作电压$UB\ 10\text{V DC} \text{--} 30\text{V DC}$，残余纹波$\leq \pm 10\%$，电流消耗$\leq 30\text{mA}$、开关量输出NPN型。</p> <p>6. 传输系统控制单元：可同时接收处理传感器通道数≥ 16个，传输物料处理容量≥ 8个数据，数据处理周期≤ 8毫秒。</p> <p>7. 传输系统数据接口：支持元器件级、控制器级，支持数据接口种类≥ 3种，包含Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus等。</p> <p>8. 传输系统排序预处理程序：排序预处理数据处理方式≥ 2种，包含先进先出、先进后出等，堆栈扫描周期≤ 8毫秒。</p> | | |
| 14 | 产成品自动装配系统 | <p>主要功能：产成品自动装配系统的核心是用以处理产品在生产工艺流程中的装配工艺。系统通过对来料产品进行精准定位，使用定扭矩旋转装置对产品进行单自由度空间扭转装配工艺。</p> <p>产成品自动装配系统应由物料输入单元、自动装配夹具单元、装配定位单元、装配工装旋转单元、自动装配系统状态识别单元、装配系统控制单元、装配系统数据接口单元、装配系统排序预处理程序等构成。</p> <p>1. 物料输入单元：实现装配物料的输入，通过设置远程控制，在远距离进行多个料仓的自动统筹运动，同时利用行走电机驱动带动整体移动，保证了物料自动进入后续智能制造单元，加快物料取放速度。</p> <p>2. 自动装配夹具单元：精度$\leq 0.05\text{mm}$，包含定位器，锁紧力$\geq 2\text{KN}$。</p> <p>3. 装配定位单元：应由旋转台、夹紧装置、连接板等组成，行程：$\geq 3.9\text{mm}$，定位精度$\leq 0.2\text{mm}$，旋转对称：$\leq 0.2\text{mm}$。</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|----|-----------|---|---|---|
| | | <p>4. 装配工装旋转单元：旋转步距角：$\leq 1.8^\circ \pm 5\%$、相电流：$\leq 3.0(A)$、保持扭矩：$\geq 8.5(Nm)$。</p> <p>5. 装配系统控制单元：功率$\geq 0.2kw$，电压 AC220V，绝对式编码器，支持内部设定值位置控制、外部脉冲位置控制、速度控制和扭矩控制，整合脉冲输入、模拟量输入/输出、数字量输入/输出以及编码器脉冲输出接口。通过实时自动优化和自动谐振抑制功能，可以自动优化为一个兼顾高动态性能和平滑运行的系统。脉冲输入最高支持 1MHz，充分保证高精度定位。</p> <p>6. 装配系统数据接口单元：实现与系统的数据连接。支持数据接口种类≥ 3 种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> <p>装配系统排序预处理程序：预处理程序容量≥ 5 个。</p> | | |
| 15 | 龙门式托盘搬运系统 | <p>主要功能：龙门式托盘搬运系统的核心是用于完成产品在生产工艺流程中的多自由度空间位置转移功能，通过智能电缸执行器的精确控制实现了精准、快速、高效、低成品的双自由度运动控制。系统中的工业可视化操作装置，可将运动模组的各项参数用于监控或数字化显示。</p> <p>龙门式托盘搬运系统由托盘夹具单元、多轴龙门机构单元、多轴龙门驱控单元、龙门运动控制单元、托盘定位单元、托盘接驳单元、搬运系统可视化单元、搬运系统数据接口单元、搬运托盘排序预处理程序等构成。</p> <p>1. 多轴龙门机构单元、多轴龙门驱控单元、龙门运动控制单元：由 X 轴和 Z 轴分别以伺服电机带动的电缸驱动，X 轴方向配一条平行导轨，Z 轴电缸连接有气动滑台，气动旋转缸和抓取气爪，构成龙门搬运机构。在行程范围内能完成 X 轴和 Z 轴方向的任意位置运动，Y 轴方向两个工位点的运动，同时，能将抓取物体在 XY 平面内 90° 旋转，规格尺寸$\leq 1370 \times 1284 \times 1280 (mm)$。</p> <p>2. 托盘定位单元：最大速度$\geq 1.11m/s$、重复精度$\leq \pm 0.01mm$。</p> <p>3. 搬运系统可视化单元：采用可视化 HMI 人机界面，人机界面尺寸≥ 5.7 英寸；可视化显示物料搬运系统的状态、报警信息、各轴速度等数据信息，通过饼状图、柱状图等方式进</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|----|-----------|--|---|---|
| | | <p>行显示。</p> <p>4. 搬运系统数据接口单元：实现与系统的数据连接。支持数据接口种类≥ 3种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> <p>搬运托盘排序预处理程序：预处理程序容量≥ 3个。</p> | | |
| 16 | 滚筒式物料输送系统 | <p>主要功能：滚筒式物料输送系统的核心是通过对来料的精准定位，使用滚动式驱动单元及传动机构对产品既定的工艺流程实现空间位置上的变更以及产品队列的处理，用以方便产品再下一个工艺路程中的加工与生产。</p> <p>滚筒式物料输送系统由托盘夹紧定位单元、滚筒驱控单元、滚筒传动机构单元、滚筒纠偏机构单元、系统数据接口单元、输送列排序预处理程序等构成。</p> <p>1. 托盘夹紧定位单元：托盘均具有定位钉孔，定位精度$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>2. 外形尺寸：$\leq 1180 \times 400 \times 200$（mm）。</p> <p>3. 滚筒驱控单元：具有加速度控制，负载$\geq 5\text{kg}$，运行速度：$\geq 20\text{m/min}$（可调速）。</p> <p>4. 系统数据接口单元：实现与系统的数据连接。支持数据接口种类≥ 3种，包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> <p>5. 滚筒纠偏机构单元：纠偏范围$\geq 5^\circ$。</p> <p>6. 输送列排序预处理程序：预处理程序容量≥ 4个。</p> | 套 | 4 |
| 17 | 产品数据码生成系统 | <p>主要功能：产品数据码生成系统是将待成品通过产品贴码定位单元以及闭环控制的状态反馈单元将产品赋予信息码，通过数据接口单元将生产工艺流程中所规定的产品信息（数据码）赋予待成品，并将产品信息上传至生产系统。</p> <p>产品数据码生成系统由产品贴码定位单元、贴码工位状态反馈单元、系统数据接口单元等构成。</p> <p>1. 产品贴码定位单元：规格尺寸$\leq 400 \times 370 \times 470\text{mm}$，定位精度$\leq \pm 2\text{mm}$，贴标标准行程$\geq 220\text{mm}$，最大标签宽度$\geq 4$英寸，最小标签尺寸$\leq 30 \times 30\text{mm}$。</p> <p>2. 贴码工位状态反馈单元：最快贴标节拍≥ 2秒/张；反馈方式为数字量；反馈界面可视化尺寸$\geq 110\text{mm} \times 70\text{mm}$。</p> <p>3. 系统数据接口单元：实现与系统的数据连接。支持数据接</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|-------------|--|---|---|
| | | 口种类 ≥ 3 种,包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。 | | |
| 18 | 双列同步式包装输送系统 | <p>主要功能:双列同步式包装输送系统的主要功能是实现物料在工艺生产流程中的空间位置转移功能,其通过高精度的同步带进行驱动实现双列堆成的物料传送功能,提高了物料传送的精准性与可靠性,解决了以往传送装置因长距离传送造成的物料位置精准性差及传送抖动等问题。</p> <p>双列同步式包装输送系统由包装输送单元、托辊单元、张紧机构单元、输送系统驱控单元、输送系统数据接口单元、物料列数据预处理程序等构成。</p> <p>1. 包装输送单元、托辊单元:采用电机+同步带驱动的方式,实现两列同步带的同步旋转。</p> <p>2. 张紧机构单元:张紧范围$\geq 10\text{mm}$。</p> <p>3. 输送系统驱控单元:输送速度$\geq 3\text{M/S}$。</p> <p>4. 输送系统数据接口单元:实现与系统的数据连接。支持数据接口种类≥ 3种,包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> <p>5. 物料列数据预处理程序:预处理程序容量≥ 5。</p> | 套 | 1 |
| 19 | 个性化定制系统 | <p>主要功能:个性化定制系统的核心是用于实现单个产品在整个生产工艺流程中的定制化工艺,将传统制造中的刚性制造提升为具备个性化定制的柔性制造。通过对于激光雕刻系统的应用配合其物料输送单元进行高精度的产品光雕工艺,并通过可视化系统进行相应的关键数据监控。</p> <p>个性化定制系统激光雕刻单元、输送单元、激光雕刻软件、激光定位单元、可视化单元等构成。通过激光打标机系统完成对包装完成的成品在盒盖上空白标签进行个性化定制。</p> <p>*1. 激光雕刻单元、激光定位单元:规格尺寸$\geq 900 \times 800 \times 1500\text{mm}$;电压 220V;频率 50Hz;功率$\geq 0.1\text{KW}$;标签规格: L (15~300) mm$\times$H (15~130) mm;定位精度: $\leq \pm 1\text{mm}$。</p> <p>2. 输送单元:输送速度$\geq 3\text{M/S}$,贴标速度≥ 90张/分。</p> <p>3. 可视化单元:采用可视化 HMI 人机界面,人机界面尺寸≥ 5.7英寸;可视化系统的状态、报警信息、速度等数据信息,通过饼状图、柱状图等方式进行显示。</p> | 套 | 1 |
| 20 | 可移动式混合 | 主要功能:配备激光定位方法,适应频繁变化的环境,能识 | 套 | 2 |

| | | | | |
|--|-------|--|--|--|
| | 料物流系统 | <p>别顶灯，并能用区域平面图来覆盖顶灯图，实现学校复杂场地及人员密集、开阔区域轻松移动完成整个系统的原材料的输送、物料盘的输送、成品的输送、原材料补货等。</p> <p>可移动式混合料物流系统应由 AIV 车单元、无线数据传输单元、自主导航软件、智能避障单元、循迹单元、物料输送单元、物料定位单元、线边库接驳单元、物流系统调度单元、物料排序预处理程序、物流系统数据接口、可视化单元等构成。</p> <p>*1. AIV 车单元：选用自主移动机器人，采用 SLAM 扫描(同时进行定位和绘制地图)，自主选择规划行车中径，前部激光传感器检测距离$\geq 4m$，检测角度 $0-126^\circ$，后部配置$\geq 2m$范围声呐≥ 2个，配充电桩自主充电功能，最大有效载荷$\geq 60kg$，最大运行速度$\geq 1800mm/s$，最大旋转速度$\geq 180^\circ/s$，停止位定位精度$\leq \pm 10mm$；导航精度$\leq \pm 10mm$，角度精度$\leq \pm 0.5^\circ$可跨越台阶$\leq 15mm$，电池容量$\geq 72Ah$，最大运行时间≥ 15小时。</p> <p>*2. 无线数据传输单元：嵌入高速单片机，并采用最新高性能射频芯片，发射功率最大$\geq 500mw$，可视环境下通信距离$\geq 2700M$，使用 RFSET 软件，通过 Uart 接口，可以设置工作频点、空中速率、发射功率、串口速率和格式等。</p> <p>*3. 自主导航软件：通过基于环境映射的安全扫描激光传感器进行定位检测$\geq 15m$，检测角度 $0-240^\circ$，自主选择路径环境地图绘制方法：通过移动机器人扫描环境，在 MobilePlanner 中上传扫描数据，可预置导航规划路径≥ 5条。</p> <p>*4. 智能避障单元：智能避障系统包含前下部激光传感器$\geq 4m$，检测角度 $0-126^\circ$ 侧面激光传感器有效载荷结构≥ 2个，后部配置 $2m$ 范围声呐≥ 2个，配合自主避障算法自主避障并规划行车中径。</p> <p>5. 物料输送单元：根据物料输送需求，安装主动式滚筒具有加速度控制，负载$\geq 5kg$，运行速度：$20m/min$（可调速）数量≥ 2个，被动式滚筒≥ 4个。</p> <p>*6. 物料定位单元：根据载具托盘尺寸安装滚筒纠偏导向机构纠偏范围$\geq 5^\circ$，导向宽度$\geq 50mm$，并且定位步进电缸精</p> | | |
|--|-------|--|--|--|

| | | | | |
|----|----------|---|---|---|
| | | <p>度定位，有效行程$\geq 50\text{mm}$，定位精度$\leq 0.2\text{ms}$。</p> <p>7. 线边库接驳单元：接驳单元步进电机控制电缸控制，重复精度$\leq 1\text{ms}$。可实现线边库接驳点≥ 4个，载具托盘导向行程$\geq 30\text{mm}$。</p> <p>*8. 物流系统调度单元：同时监控及调度≥ 2台 AIV 车，远程控制物料输送 IO 数据点≥ 8点，路径调试程序≥ 5个。</p> | | |
| 21 | 数据中台操作系统 | <p>主要功能：数据中台操作系统的核心是通过一系列工业控制信息管理软件（其中包含有订单管理系统、工厂信息管理系统等）实现智能制造生产过程中的全周期数据汇聚整合、提纯加工、服务可视化、风险管理、业务查询四大功能，将产线由传统生产转变为智能化生产。</p> <p>数据中台操作系统由 ERP 系统接口、订单系统接口、MES 系统接口、可视化单元、数据中台数据流单元、工位权限管理单元、智能预警单元、数据查询单元等构成。</p> <p>1. ERP 系统接口：支持接入 ERP 系统数据库。</p> <p>2. 订单系统接口：支持订单管理系统数据库。</p> <p>3. MES 系统接口：支持 MES 系统数据库。</p> <p>4. 可视化单元：采用可视化 HMI 人机界面，人机界面尺寸≥ 10.4英寸；可视化系统的状态、报警信息等数据信息，通过饼状图、柱状图等方式进行显示。</p> <p>5. 数据中台数据流单元：支持工业总线与 TCP/IP 协议的数据交换。</p> <p>6. 工位权限管理单元：分为管理员、操作员、运维员等权限设置，可设定管理角色≥ 5种。</p> <p>7. 智能预警单元：支持异常状态的识别与智能预警，异常状态初始化数据类型≥ 9类。</p> <p>数据查询单元：支持在线与远程查询。</p> | 套 | 1 |
| 22 | 工业控制系统 | <p>主要功能：工业控制系统的主要功能为产线的信号传递与信息交换，通过可编程逻辑控制系统及各类人机交换设备以及安全控制器，将产线各工作系统中的信号数据（其中包含由 IO 数据、DB 数据等）进行交换处理或信息加工，并将关键性数据上传至产线的电子看板用于进行信息发布与管理。</p> <p>工业控制系统应由 PLC、安全控制器、工业交换机、人机交互设备、数据通接口程序等构成。采用工业以太网总线方式</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------|---|---|---|
| | | <p>通讯。同时采用系统电子看板信息发布与管理。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLC 一台，CPU 工作存储器中$\geq 1\text{MB}$用于存储程序，$\geq 5\text{MB}$用于存储数据，支持 PROFINET IRT 接口≥ 1个，交换机端口≥ 2个，以太网接口≥ 1个，ROFIBUS 通信口≥ 1个，配备存储卡。 2. PLC 数字量输入模块≥ 32通道，每 16 通道为一组。 3. PLC 数字量输出模块≥ 32通道。 4. PLC 模拟量输入模块，分辨率≥ 16位，精度$\leq 0.3\%$；≥ 8通道。 5. PLC 模拟量输出模块，分辨率≥ 16位，精度$\leq 0.3\%$；≥ 4通道。 6. 4 个 CPU 1215C，紧凑型 CPU DC/DC/DC，集成输入/输出：14DI 24V 直流输入，10 晶体管输出 24V 直流，2 模拟量输入 0-10V DC 或 0-20MA，供电直流 DC 20.4-28.8V，可编程数据存储区：50KB 6 个模拟输出模块 1AO 12BIT+/-10VDC/0-20Ma。 7. 4 个模拟器模块 8 POSITION。 8. 4 根以太网电缆。 9. 配套 PLC 编程软件≥ 4套。 | | |
| 23 | 工业总线网络系统 | <p>主要功能：工业总线网络系统为整条生产线组织架构的神经中枢，通过工业总线网络系统，整条生产线中各系统与工作站得以进行数据信息传递。在数据层，工业总线网络系统的核心是用于解决不同种类，不同协议的工业网络环境组网与信息交换工作。</p> <p>工业总线网络系统采用 PROFINET 协议，分布式 I/O 可以从根本上解决工业现场组网的复杂性与协议的不对等性。主要通过分布式 I/O 模组并应用在每台机器及对应工作站上建立子站来实现。分布式 I/O 模组是一种用于机柜安装的工业防护等级 IP20 级 I/O，为设备或单元模块提供工厂现场所需的本地控制，而无需复杂的现场布线和大型的电气控制柜。</p> <p>每个子站均包含一个分布式 I/O 系统以保持机器于机器之间，机器与上位机之间的控制与便捷的网络通信，并利用连接器（航空快接插头）的线缆套件在子站与主控制柜间传输</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------|--|---|---|
| | | <p>信息，由此既缩减管线长度，又无需将每台机器硬接线至主控制柜。</p> <p>实施标准 I/O 结构，为模块化教学作为基础实施的基础是使用分布式 I/O 产品的首要原因，因为它避免了频繁的固件更新，避免了复杂的现场布线，提高了教学的可实施性，产品使用的稳定性。由于采用标准网络协议，分布式 I/O 缩短了设备的安装时间，并带有即插即用技术，让用户在任何节点灵活布置 I/O 以获取设备与设备间的信息组态。</p> | | |
| 24 | 智能机器视觉系统 | <p>主要功能：具有工件检验、识别和引导功能，由 PLC 控制视觉系统检测物料的形状、颜色以及物料上的条形码，检测完成后，由 PLC 向机器人发送检测结果，系统收到检测信号后将物料进行分类并码垛。</p> <p>智能机器视觉系统由视觉检测单元、视觉定位单元、形状检测算法、缺陷检测算法、PROFINET 数据接口。</p> <p>1. 规格尺寸：≤1100×720×890mm。</p> <p>*2. 视觉检测单元：具有工件检验、识别和引导功能。独立的工业级视觉系统包含有高级视觉工具库，具有高速图像采集和处理功能。配置光源，镜头。包括图案匹配（PatMax Redline、PatMax 和 PatFind）、过滤（灰度值和色彩）、彩色工具（色彩识别、真正的色彩提取、色彩直方图）、缺陷检测（表面缺陷、Flex Flaw、边线检测）和 ID（PowerGrid、Hotbars、字符识别）。使用 In-Sight Explorer 软件配置。In-Sight Explorer 将 EasyBuilder 分步设置与电子表格的其他功能和灵活性相结合，更好控制和自定义应用数据。此外，还应包含全新的脚本编写功能。使用标准 JavaScript 简化数据密集型任务，对数百个点进行几何分析、解析和文本比较或 ID 码结果、或复杂的终结果逻辑。TestRun 系统验证、Software 通信协议套件和 Cognex Explorer 控制中心提供能让您的生产线按计划以较大吞吐量运转的工具。</p> <p>3. 图像类型：彩色和单色。</p> <p>4. 程序存储器：≥512MB。</p> <p>5. 图像处理存储器：≥512MB。</p> <p>6. 传感器类型：CMOS 全局快门。</p> <p>*7. 分辨类：≥1280×1024。</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>8. 采集速度：≥ 45（帧/每秒）。</p> <p>*9. 图像处理软件平台规格参数要求：（1套）</p> <p>*9.1 可以同时支持 2D 和 3D 应用，支持图形化编程和代码编程两种方式。图形化编程采用拖拽式流程框图定义测试流程，自带 60 多个常用图像工具，并包含红外相机检测、深度学习检测等多种高级算子，同时提供用户接口，使用者可以自主开发工具拓展算法功能，支持多项目同步运行，支持 B/S 模式运行，支持任意形状 ROI，支持 MASK 功能、变量自由定义，数组，链表自由拆分，组合、输出门限自由配置组合、计算器，公式编辑功能、多线程并行运算、网口，串口通讯、软硬件信号自由触发运行、硬件，算法开放扩展，可自主开发配置、可二次开发；代码编程提供基于 halcon、NI labview、OpenCV 多种底层工具的软件例程，并且与图形编程的例程对应，配套实验指导书，开放源代码，为验证性能投标要求提供源代码加盖生产厂商公章；</p> <p>*9.2 图像算法功能：图形标示、图像变换、阈值分割、图像滤波、边缘检测、形态处理、直方处理、图像测量、图像匹配、图像拼接、条码识别、字符识别、缺陷检测、焊点检测、目标跟踪、双目定位、3D 标定和 3D 检测等功能，为验证投标设备性能投标提供以上功能操作截图加盖生产厂商公章。</p> <p>*10. 图像处理平台软件性能要求：平台软件开发包支持多种开发模式：图形化的软件界面，功能模块直观易懂，视觉方案快速搭建。SDK 的二次开发模式通过使用算法平台提供的控制和数据获取接口来完成自定义开发，投标提供 SDK 码加盖公章。算子的设计模式将算子包装成为独特的视觉工具，融入用户自定义的检测流程中。算法平台提供了千余个完全自主研发的图像处理算子与多种交互式开发工具，支持多种图像采集设备，能够满足机器视觉领域中定位、测量、识别、检测等需求。算法平台配备了高性能深度学习算法，经过大量案例验证、优化后的算法能够对常见检测品都有良好的适应性。深度学习算法提供分类、目标检测、字符定位与识别、分割等算法模块，通过内建的图形化数据标注界面，采集、训练到检测的完整流程能够全部在算法平台内部完成。</p> <p>11. 数据接口单元：实现与系统的数据连接。支持数据接口</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|--------------|---|---|---|
| | | 种类 ≥ 3 种, 包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。 | | |
| 25 | 成品物料储运系统 | <p>主要功能: 在控制层, 成品物料储运系统的核心是将加工完成的产品进行运输与存储, 系统的核心是使用伺服电机驱动升降导杆, 通过编写运动控制算法实现对加工完成的产品进行储运工作。在数据层, 成品物料储运系统需要对仓库库位进行分析与计算, 通过数据接口单元对接到数据中心, 从而向终端传达生产线产品入库情况。</p> <p>成品物料储运系统由码垛单元、升降单元、传感器、拉绳检测单元等构成。</p> <p>1. 规格尺寸: $\leq 1080 \times 300 \times 500\text{mm}$。</p> <p>2. 控制单元: 垛升降台有控制系统软硬件、安全保护装置、升降导杆; 驱动采用伺服电机, 支持内部设定值位置控制、外部脉冲位置控制、速度控制和扭矩控制, 整合脉冲输入、模拟量输入/输出、数字量输入/输出以及编码器脉冲输出接口。通过实时自动优化和自动谐振抑制功能, 可以自动优化。</p> <p>3. 数据接口单元: 实现与系统的数据连接。支持数据接口种类≥ 3种, 包含 Profinet、Profibus、Ethernet、Modbus 等。</p> | 套 | 1 |
| 26 | VM 数据前台可视化系统 | <p>主要功能: 电子看板是目视化管理 (VM, Visual Management) 的一种表现形式, 即对数据、情报等的状况一目了然地表现, 主要是对于管理项目、特别是设备数据进行的透明化管理活动。</p> <p>*1. 显示屏幕对角线尺寸≥ 55寸 (9 块), 显示区域为: $\geq 1209.6\text{mm(H)} \times 680.4\text{mm(V)}$;</p> <p>2. 可视角度达到水平$\geq 178$度和垂直$\geq 178$度; 色彩饱和度$\geq 10\text{BIT}$;</p> <p>*3. 物理分辨率$\geq 1920 \times 1080$; 屏幕比列为 16:9; 响应时间$\leq 8\text{ms}$;</p> <p>4. 屏幕双边拼缝$\leq 1.7\text{mm}$;</p> <p>5. 色彩和亮度均匀度$\geq 90\%$, 数字显示单元亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$; 对比度$\geq 4000:1$; 超窄边、高亮度; $\geq 7 \times 24$小时开机使用保障机器稳定长时间运行;</p> <p>6. 拼接单元接口: 输入: USB$\times 1$、VGA$\times 1$、DVI$\times 1$、BNC$\times 2$、</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|----|--------|--|---|---|
| | | <p>HDMI×2；输出分辨率≥1920x1080；</p> <p>7. 自动识别编码地址装置超高分辨率高清拼接器的制作方法；</p> <p>8. 具有四倍高清 LCD 显示器信号同步输出装置；</p> <p>9. 支持≥4 个 HDMI 输入，≥24 个 HDMI 输出，可处理分辨率≥1920×1200，或 1080P 的视频信号，自由选择切换 HDMI 视频信号；</p> <p>10. 可交叉切换，同时还能跟随和分离音频信号，兼容 HDCP1.</p> <p>11. 支持 EDID 通过红外、RS232 和前面板进行控制。带宽≥6.5G；</p> <p>12. 预设≥9 种；</p> <p>13. 内置 EDID 以及 DDC 管理；分辨率≥1080p，≥1920×1200@60Hz，完全支持 HDTV；支持 DVI 信号；同步传输；</p> <p>14. 支持杜比数字高清音频，DTS-HD 音频信号；RS232 串行控制接口，一系列代码，可以对第三方设备进行控制；红外遥控，通过红外遥控器可实现全功能控制；</p> <p>15. 支持宽电源：100-240V 交流，50/60Hz；兼容各种常用电源，内置自动转换的电源；</p> <p>16. 内置 HDCP 管理，支持 DVI1.0，HDMI1.3；</p> <p>17. 多画面拼接、矩阵联动拼接、单画面显示器控制</p> <p>18. 待机时屏显示颜色可调、控制软件具有智能多阶、多模式色差调整，几何调整、色温调整、系统调整、风扇调整、3D 降噪、3D 滤波、3D 去隔行；</p> <p>19. 支持≥16 种场景模式保存，可以更改模式名称；</p> <p>20. 具有用户名称、用户网址、用户 LOGO 修改功能。</p> | | |
| 27 | ERP 系统 | <p>主要功能：1. 具有高度集成的管理模块群，主要包括销售与分销管理、采购及库存管理、设备管理、项目管理、生产管理、财务与成本管理等模块。</p> <p>2. 可实现多核算组织、多工厂、多地点应用，能够实现集中和分布的应用模式。</p> <p>3. 具备或者支持专用的质量管理、设备管理、行业特殊管理、商务智能等系统；具备和其他相关应用系统（CRM, SCM, CAD, 工业控制系统）的接口，并能够与这些系统实现无缝集成。</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|-------------|---|---|---|
| | | <p>ERP 基于网络的 TCP/IP 协议，采用三层架构 C/S 模式、WCF 服务、SQL SERVER 数据库。系统主要包括：基础数据、物品管理、销售管理、生产管理、仓储管理、系统管理等多个模块组成。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基础数据包括部门信息、职位信息、员工信息。 2. 物品管理包括物料信息、产品管理、BOM 信息、条形码管理。 3. 销售管理包括客户管理、订单管理。 4. 生产管理包括生产订单、生产调度、生产进度。 5. 仓储管理包括仓库信息、库存信息、送货信息、入库信息、领料信息、出库信息。 6. 系统管理包括用户管理、密码管理。 7. 提供数据库终身升级服务（相关费用已包含在报价中，采购人不再另行支付）。 | | |
| 28 | iMes 制造执行系统 | <p>主要功能：iMes 制造执行系统能通过计划编制、制定、执行、资源管理、数据采集等环节集成建立一个高效的信息管理系统。整个系统应由基础数据管理、物品管理、工艺管理、生产管理、设备监控、质量追溯、系统管理、用户管理、角色管理、集成接口众多模块组成。iMes 制造执行系统基于 TCP/IP 协议，三层 C/S 架构，包括服务端、执行端、客户端。服务端采用 WCF、SOCKET 等服务技术，保证与客户端、执行端通信的稳定性；执行端主要负责入库单、生产单、领料单的数据解析及硬件数据采集监控。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可运行的软件产品或程序包。 2. 采用开源程序架构，易维护。 3. 采用 RFID 技术进行产品识别及跟踪。 | 套 | 1 |
| 29 | 订单 APP 系统 | <p>主要功能：购物系统/根据 ERP 提供的数据，显示可以购买产品列表：在产品列表中，展示了可以购买的产品的信息，用户可以自己的需求，选择自己喜欢的产品及数量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所有订单：用户购买完毕后，就会生成订单。点击所有订单，就可以看到用户购买的产品订单的订单状态及订单信息。 2. 未发货订单：用户购买产品后，想查看自己还有多少未发货订单，就可以点击“未发货订单”进行订单查看和跟踪。 | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------|--|---|---|
| | | <p>3. 已出库订单：当产品生产完后，产品就会被出库。这时，用户就可以在“已出库订单”中查看自己的已出库订单。</p> <p>4. 已发货订单：产品出库后，就会通过各种方法到达购买用户的手中，这时的订单就可以在“已发货订单”中查看。</p> <p>5. 已收货订单：当用户收到产品后，在已出库订单中确认后，就可以在“已收货订单”中查看自己的订单详情。如果不需要某条订单，就可以点击“删除”按钮，删除该条订单的信息。</p> <p>6. 设置：在“设置”中，用户可以根据自己的情况修改密码，使自己的帐号更加安全。</p> <p>7. 提供数据库终身升级服务（相关费用已包含在报价中，采购人不再另行支付）。</p> | | |
| 30 | 智能运维系统 | <p>主要功能：生产监控系统/包括对生产设备监控、生产过程监控。</p> <p>1. 设备列表：打开设备列表后，可以查看生产线中所有的生产线设备，设备生产线以列表的形式展示。</p> <p>2. 生产信息：在生产线上，产品生产完后，点击“生产信息”按钮，就可以详细查看该产品的生产单号、生产批号、产品名称、安排的产量、合格量以及不合格量等具体信息，方便用户掌握产品生产的进度。</p> | 套 | 1 |
| 31 | 工业能耗管理系统 | <p>主要功能：智能制造智能生产线上各个工艺段和设备的能耗都可以远程通过手机或平板电脑终端进行监控。</p> <p>1. 管理：提供用户登录、更新：如：用户权限、登录、日志管理、各类提示信息的维护。</p> <p>2. 设备故障管理，如：设备故障代码采集和时间统计分析、报警时间、报警编号、报警内容等。</p> <p>3. 提供标准接口供调用。</p> <p>4. 采集程序需要与 PLC 进行通讯数据互传。</p> <p>5. 服务器数据备份。</p> <p>6. 具备与基于制造执行管理系统进行集成与对接。</p> <p>7. 支持制造执行管理系统数据采集对接，物联网数据采集。</p> <p>8. 采集立体仓库的库位详情，出库数量，入库数量等，并利用 APP 或各种移动终端远程对监视。</p> <p>9. 采集智能生产区的运行参数如成品数量，加工数量，故障</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|-------------|--|---|---|
| | | 报警等，并利用 APP 或各种移动终端远程对监视。 | | |
| 32 | 数字化双孪虚拟调试系统 | <p>主要功能：完成数字孪生的全周期运行调试过程，整个系统可以实现在虚拟环境中同步构建与真实环境一致的设备系统，不仅能够实现机械模型运行过程的虚拟仿真，同时也能实现虚拟 HMI、虚拟控制器 PLC、虚拟传感器和虚拟执行器等虚拟控制单元，同时可完成电气控制项目的设计、调试、运维、诊断、升级等全周期的学习与研究。</p> <p>1. 数字化双孪虚拟调试系统主要包括、物料搬运模块、视觉模块、立体库模块、伺服驱动模块、安全模块、机器人装配模块、HMI 模块、PLC、变频器模块等构成。数字化双孪虚拟调试系统也可根据学校现有机械部件组装生产设备，也可添加机械部件组装其他实训设备，使整个系统能够灵活的按教学或竞赛要求组合具有不同功能的数字化双孪虚拟调试系统。</p> <p>2. 数字化资源部份主要包括在虚拟环境中同步构建与真实环境一致的虚拟实训装置，可同步的实现硬在环和软在环的双向控制验证实训达到真正的数字孪生。教学时数字化资源可完成虚拟环境下进行设备的机械组装、电气控制的演示教学，避免了真实演示教学的时间、设备恢复等问题。学员在实机操作前先在虚拟环境下进行虚拟训练和虚拟调试，虚设完成后再进行实机操作避免不必要的设备损坏。数字化平台可利用 NX、TIA Portal、SIMIT Simulation Platform 等软件实现虚拟调试以及虚实结合功能。</p> <p>3. 数字化平台功能：数字化平台不只是虚拟设备的固化应用，还可以根据教学和毕业设计等改造需要，在数字化平台上进行改造、优化、验证等，数字化平台有以下功能：</p> <p>（1）产品电气设计规划：电气设计采用国际电气控制 IEC 标准的电气符号，包含线路和连接、电源、输出组件、接点、开关、传感器开关等主要电气符号库和配套设备的电气设计项目库</p> <p>（2）产品气动设计规划：数字化气动设计采用国际 ISO 标准的气动符号，包含气动执行元件、气动控制元件、动力元件、蓄能元件、指示元件、管路和接头等符号库和 2D、3D 运行图及配套设备的气动设计项目库。</p> | 套 | 6 |

| | | | | |
|----|--------------|---|---|----|
| | | <p>(3) 产品设计与优化：借助数字化软件进行产品设计与优化,借助于平台实现产品设计更加模块标准化、数据规范化、通过电子流程提高流程审批透明度,并确保在投产前使这些模型以最高的效率运转。</p> <p>(4) 产品零部件规划与验证通过数字化软件实现产品零部件规划与验证,零部件制造公司可以准确高效地定义制造流程计划并直接将其与生产系统关联起来。</p> <p>* (5) 要求立体仓库由 N 个仓储位组成,每个仓位都有传感器实时检测货物有无,要求实现货物在立体库内自由存取,仓库高度不小于 42 米。(提供截图不少于 3 张)</p> <p>* (6) 要求由皮带输送机、编码器、固定底板、光电传感器与阻挡装置等组成。(提视频截图不少于 3 张)</p> <p>* (7) 要求由龙门机构、仓储机构、固定底板、快速电路连接器、伺服系统、夹具等组成。仓储用于储存多种零件,龙门机构用于联轴轴系统控制,与皮带传送模块组合可进行运动跟随装配作业。(提视频截图不少于 3 张)</p> <p>* (8) 要求由三相异步电机、编码器、视觉系统、传送机构、底板等组成。通过独立轴速度控制可以用于物料的分拣输送,根据视觉检测不同物料的颜色或形状,根据订单需求进行套件的分拣。要求可以与其他模块进行组合,实现不同的实训任务。(提视频截图不少于 3 张)</p> <p>(9) 自动化设计可通过提供操作顺序,支持更高效的软件开发。操作顺序根特图能以 PLCopen XML 标准格式导出,用于行为和顺序描述,这种格式广泛用于开发可编程逻辑控制器(PLC)代码的自动化工程工具中。</p> <p>(10) 设计验证不间断地评估您的设计,以保证其符合标准和规范要求。自动的检查工具根据需求和法规要求、工程规则以及最佳实践对设计进行验证。</p> <p>(11) 仿真分析运用仿真分析,可以快速、精确地模拟和分析产品的性能特征。</p> | | |
| 33 | 智能产线工业集成软件系统 | <p>主要功能：1. 要求软件需为最新版本并支持多语言（中文，匈牙利语，英语、德语、法语、日语，韩语，葡萄牙，意大利），中文是默认语言。需要包括如下模块：项目资源管理器、变量管理器、配件管理器、信息资源管理器、翻译管理</p> | 套 | 49 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>器、尺寸调教表格管理器、通讯管理器、库资源管理器、目录管理器以及软件有二种模式的切换（编辑模式、仿真模式）。软件还须具有大于等于 19 项自定义访问权限功能，如：可以对文档的动态测量仪访问、故障组件访问、功能组管理访问、在文档插入和粘贴技术组件、图层管理访问、组件技术外观手动修改、修改标准、类型和命名规则在文档上移动组件、在文档上移动特殊组件、绘图仪访问、类型及项目和文档命名规则、序列图访问、仿真、变量管理器访问、视图管理访问。</p> <p>（1）项目资源管理器：项目可以包含软件产生的所有文件和报告，他的结构包括多级子项目。外部文档可以通过超链接添加在一个项目中，管理各个文档。能够实时的查看项目使用元件的数量，对项目文档进行创建管理。</p> <p>（2）变量管理器：这个模块用来监测所有的变量，使用筛选功能找到特定变量。这个管理器为监测整个系统在仿真中的变化提供了一个工具。不同技术间的通信是通过变量分配实现的，比如，一个控制回路控制液压阀的螺线管状态，控制通过变量实现。</p> <p>（3）配件管理器：这个模块用来管理配件的进行查看修改。</p> <p>（4）信息资源管理器：实时的监听项目文档的元器件操作、仿真，能够对错误操作以及仿真故障进行信息化提醒。（提供相关截图证明）</p> <p>*（5）翻译管理器：翻译管理器主要是用来管理项目文档语言切换，能够进行对微软支持的国家语言进行语言字典录入。一个文档工程可以包含多种语言。（提供相关截图证明）</p> <p>*（6）尺寸调教表格管理器：每个组件包含一个组件属性窗口，该属性被用来进行仿真（技术数据）、报告（产品信息）或者通讯信息（用户属性由其他文档类型的超连接定义）。（提供相关截图证明）</p> <p>大部分组件（泵、马达、阀、管线、电机等）都有选型表，根据想要参数来定义最优物理参数。计算得来的参数可以直接应用到仿真中进行验证，用来计算的数学公式都可以在软件中查看。</p> <p>（7）通讯管理器：主要包括 OPC DA 与 OPC UA 通讯，能够</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>对外部数据与内部数据的衔接关联,能够实施的监控外部数据通信状态的变化。</p> <p>(8)库资源管理器:管理器管理内置元器件库和个性化库,插入带变量分配的组装体,并不用重新定义变量来重新使用这些组件。</p> <p>2. 元器件库至少有 2500 个元器件且可以自定义参数, 主要包含七个类型元器件: 液压元件和气动元件以及机械元件、电气元件、单线电工元件、人机控制界面元件、数字电路元件; 电路器件中还包含有至少四种的 PLC 梯形图编程标准, 以及方框图。</p> <p>(1) 液压元件与气动元件库主要分为普通液压元件与比例液压元件, 各个液压元件按照液压泵和放大器、液压式离合器、储槽、管线与管接头、蓄能器、执行器、换向阀、流量阀、压力阀、传感器、流体调节器、测量仪器、插装件等来进行分类各种液压的元件。并且各液压元件库中的液压泵以及双向液压缸等集成了相关的剖视图动画, 各个阀件能够进行详尽的相关设计参数, 管线能够设定材料, 流体的介质也能够进行设定。在仿真模式下可以对阀件进行调节参数。软件还包括气动液压实验回路案例库不少于 30 项。</p> <p>(2) 机械元件主要包括: 离合器、轮子、传动轴、转向器、机械链接、机械的测量仪器(机械多用计、转矩指示器等。</p> <p>(3) 电气元器件主要按照线路和连接段子、连接器、电缆、辅助电路组件、主电路组件、测量仪器、有源和无源组件进行分类。在辅助电路组件里面包括了各种的熔断丝, 保护继电器、开发、继电器接点、传感器、换向器、螺线管、接触器线圈、继电器线圈、信号设备里面各种指示灯以及各种的信号装置、PLC 组件; 主电路组件里面包括了电源、发电机、整流器、全波整流桥、逆变器、变压器、马达启动器、永磁同步机、直流永磁马达、串接马达、并励马达、复励马达、异步马达、步进马达 2 相 4 线、步进马达 2 相 5 线、步进马达 2 相 6 线、步进马达 2 相 8 线等、三相异步电动机、六线式三相异步鼠笼式电机等也包括了三相电阻负载、R-L 负载、三相组电容器、二极管、双极结型晶体管 (BJT)、场效应晶体管 (JFET)、晶闸管等。能够通过序列图对 3D 模</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>型进行动作周期性的设定仿真，能够通过 PWM 控制伺服电机，编码器反馈，模拟位置环的控制，通过指针追踪演示其伺服 PWM 调节过程。（为了确保软件能够完成该教学任务，请提供相关视频，投标文件内提供相关案例截图）</p> <p>（4）单线电工元件需要有包括电源、网络、能量转换器、保护、负载以及相关的直流组件、测量仪表进行分类。在网络里面包括了各种的隔离开关、辅助隔离开关、补偿设备（电容器组、串联补偿器、振荡电路、阻性负载等）、变压器包括了电力变压器、三绕组变压器、直流变压器等、测量仪器包括了电流互感器、感应式电压互感器、套管式电流互感器。</p> <p>（5）人机控制界面元件主要包括按钮、开关、设定点装置、指示灯信号设备、LED 显示表、MMI 数字显示框等。</p> <p>（6）数字电路元件：主需要包括逻辑门、解码器、触发器、计数器、输入输出组件等组成。</p> <p>（7）方框图库：能够进行通过输入块、输出块、PID 块、滤波块、欧拉数 e、π、零极点等。可以进行自动控制闭环回路模型建立。投标文件内提供案例截图证明软件能够通过框图展示 PID 控制原理通过小车运动实现目标位置的过程；实时显示当前运动的加速度、速度、位置，并且能够通过曲线图进行监控，PID 环的调试。</p> <p>3. 软件的各个元件可以直接复制到 WORD 或者 PPT 里面变成矢量图，辅助老师进行教学设计。</p> <p>4. 软件附带视频录制功能，附件链接功能，库功能图层功能，绘图功能通过这些功能可以辅助教学进行设计二维动画与微视频的制作等。</p> <p>5. 软件的仿真功能还提供序列图的方式控制相关元件仿真。能够通过序列图对工业机器人进行关节运动测试仿真。（提供该案例截图证明）</p> <p>6. 软件提供故障设置功能，软件应预设液压、气动、电气元器件可能会出现的故障点，只需根据需要在控制电路中自由选择所需设故的元器件或导线，勾选所需设置的故障点来制作故障文件，且可选择不同的元器件故障点来组合设置故障，从而制作大量的故障文件供学生进行排故的练习。能够对所绘制的元件进行自定义设定故障。对于液压气动元件主</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>要有泄露、阻塞故障；对于电气元件主要有短路、短路等故障，每个项目的故障点应不少于 10 个。</p> <p>7. 软件会根据所搭建系统上各元器件的属性及搭建的线路可通过万用表、钳形表、示波器、液压测试仪、压力计、温度计接点动态测量仪；虚拟工具实时的测量系统中的电压、电流、功率以及电阻值以及压力流量、压差。并且可以通过软件的报表功能生成元件的物料清单。</p> <p>8. PLC 功能库包括了常见的多个 PLC 硬件库, 如、Allen Bradley、Eaton、Koyo、LSE、三菱、欧姆龙等的 PLC 硬件库, 能够直接的与电气元件库中的元件联合绘制 PLC 原理图, 通过自带的 PLC 梯形图 (AB、IEC、Siemens、LSIS) 或者通过 SFC 顺序流程图进行控制编程。软件还提供自定义 PLC 硬件设计接口可以直接的自定义 PLC 硬件回路结构原理。</p> <p>9. 软件扩展库包括</p> <p>* (1) 多个可控对象包括十字交通灯、传送带控制、供料单元、金属弯管机、自动洗车、贴邮控制、纸箱处理器、水位控制系统、输送机升降机、球型分拣机、模拟钻孔机、三层电梯、电镀仿真、灌装瓶盖、水泥搅拌机、停车场、焊接输送机, 数码管显示、水塔水位控制、天塔之光等。(为了更好的贴合教学使用提供该扩展库的截图, 以及提供相关上述对象案例使用案例截图)</p> <p>(2) 可再生能源定义库: 该元件库包括了风力发电、太阳能板、电池组等可控动画。</p> <p>(3) 照明电路电气元件二维动画元件库: 该元件库包括了常用电气的电源、空气开关、交流接触器、继电器、灯、变压器、开关、电机可以直接的通过二维动画形式构建回路并进行仿真模拟。</p> <p>*10. 软件的网络授权管理器可以实时的对账户进行自定义使用账户、使用权限的时间、IP 等进行设定, 使用情况的监控。(为保证软件能够网络授权投标文件内提供个相关截图不少于 3 张)。</p> <p>*11. 多品牌工业机器人虚拟示教</p> <p>虚拟示教实训系统旨在通过开发多品牌虚拟示教器软件和</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>机器人虚拟仿真环境,实现仿真环境下的机器人示教编程以及在实际场景中虚拟示教器对真实机器人本体的操控。</p> <p>支持恒锐、ABB、FANUC、KUKA、YASKAWA 等示教器虚拟示教功能,并支持在各品牌虚拟示教器上根据各自的语法规则完成示教编程。编程完成后,利用语言转换器将三种编程语言翻译成统一的中间语言,再利用解释器解析成机器人的控制指令。对于虚拟仿真环境,这里直接调用虚拟控制器的接口,利用虚拟控制器驱动仿真环境中的机器人执行相应的任务。对于实际场景,则调用真实机器人控制器的 API,完成对机器人的操控。</p> <p>*12. 软件提供不少于四个工业厂家数据库,能够直接的对工业相关的电气产品、气动产品、液压产品等,用于工程教学创新实验选型。提供电气厂家数据库案例应有 PLC314C、1512C;变频器 FR-E700、SINAMICS V20 等产品元件库;软件还应包括 PLC57-200、S7-200SMART、S7-1200、S7-1500 PLC 库。软件可以与博图 Siemens PLC SIM 实现直接通讯。 (投标文件内提供上述的数据库、PLC 库、与博图 Siemens PLC SIM 通讯案例截图各 1 张)</p> <p>*13. 需要提供软件的学习视频不少于 60 集总时长不少于 800 分钟;提供软件工业案例视频集不少于 200 集时长不少于 100 分钟。提供软件配套软件教程能够进行教学使用(实训指导书一本(不少于 25 个案例)、配套讲义一套、配套教案一套、配套课件、配套项目案例资源 25 个。(为了满足教学需求投标文件内提供相关截图不少于 10 张)</p> <p>*14. 软件能够支持学校自主教学资源开发共享。软件支持通过浏览器进行云端仿真设计(基于远程教学需求需要提供该应用截图证明)</p> <p>15. 软件应集成 3D 扩展模块功能,该模块集成三维设计软件插件能够直接的打开三维机械设计软件进行三维模型的设计;对所设计的模型可以导入到软件中进行 3D 对象设计。能够通过 3D 扩展模块实现与外部 3D 模型进行 API 通讯,实现对外围 3D 对象仿真模拟;3D 的对象可以在 PC 端也可以在移动端。提供四种自动化设备 3D 模型控制案例。</p> <p>* (1) 数字化控制技术仿真对象(投标文件需要提供不少于</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>5 张案例截图证明，至少有一张为软件控制移动端 3D 案例截图)</p> <p>①包括 3D 供料单元，3D 加工单元，3D 装配单元，3D 分拣单元，3D 输送单元，以及五个站的全站联机模式；能够通过方向轮盘进行切换不同的 3D 视觉（上下、左右、左旋、右旋、前进、后退，放大，缩小），通过这些方式能够增强对设备的认知以及观察设备的机械结构，工作流程。</p> <p>②支持两种控制方式：数字量与模拟量；当切换成数字量的方式用户可以通过数字量信号对各个单元进行数字量控制；当切换成模拟量控制方式时，能够进行以模拟量的方式对各单元气缸的伸缩进行控制。③选择全站模式时可以进行对供料单元、加工单元、装配单元的位置可以随意的调换，实训多种项目的个性化实践训练。④数字化控制技术 3D 虚拟仿真对象基于 Unity3D 开发；工业集成技术软件仿真系统可以直接的采集到自动化生产线 3D 虚拟仿真对象数据，实现对各个单站的控制。⑤数字化控制技术 3D 虚拟仿真对象具有 PC 版与移动端，工业集成技术软件仿真系统可以直接的对自动化生产线 3D 的五个单元分别控制。⑥工业机器人 3D 虚拟仿真对象 6 关节驱动至少包含取料仓储功能。</p> <p>*（2）3D 罐装生产线虚拟仿真对象（投标文件需要提供不少于 2 张案例截图证明）能够直接的通过软件对 3D 罐装流水线上瓶子进行贴标签工艺进行控制回路图进行同步控制</p> <p>*（3）3D 机电一体化虚拟仿真对象（投标文件需要提供不少于 2 张案例截图证明）能够直接的对机电一体化设备进行工艺编制、控制仿真模拟物料分拣过程。</p> <p>17. 每个点需要赠送配备联调操作手柄及硬件数据采集卡 OPC，实现软件与外部硬件的 I/O 对接调试。</p> <p>18. 本次项目包括所需局域网网络布线及交换机等附件配套设施。</p> <p>19. 软件介质要求为光盘、通过硬件密钥进行授权。</p> <p>*20. 需配套正规出版社教材不少于一本。</p> <p>21. 实训室管理系统（1 套）本管理系统包含 LED 终端、信息无线发射器、LED 终端信息无线接收器。尺寸要求；长：60cm~70cm，宽：35cm~40cm。通过教师机安装的软件发布</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | | |
|----|--------|--|---|---|
| | | <p>信息，信息以无线方式（无需 WIFI 网络、3G 或 4G、5G 网络）传输至 LED 终端并显示发布的内容。投标时要求提供产品演示，并符合参数要求。</p> <p>*22. 在线学习平台（一个点）：至少提供电梯安装与维修保养、电气自动化、机电一体化、工业机器人应用、教育机器人、数控机床、数控机床装调与维修、电子电工技术、虚拟仪器、物联网、综合布线、装配钳工、机械传动、液压与气动、电机装配与维修检测、智能楼宇、家电、制冷、户式中央空调、轨道交通、新能源汽车、风能与太阳能、供配电技术、智能电网等课程学习。平台应至少分为六大应用模块：普通用户、企业用户、视频搜索模块、视频观看模块、直播模块、官方信息模块；普通用户至少包含个人主页、课程答疑、视频搜索模块、导航栏查找、直播课程、精品课程和热门课程、视频观看模块、官方信息、直播模块等；企业用户至少包含添加学员、开通课程、搜索学员功能、学生详情、做题记录等。（投标文件内提供各模块截图不少于 8 张。为确保正版，保证在线教育平台的质量与稳定性，应提供不少于 3 份职教组织或者人力资源和社会保障厅的推送证明。</p> <p>23. 不少于三年免费升级服务。</p> <p>*24. 需提供支持在线技术学习及交流服务平台（提供截图）。</p> | | |
| 34 | ☆触控一体机 | <p>主要功能：通过数字化、智能化的方式，将工业数字化资源及产品、方案等合理分类管理、智能组合展示，为用户提供原程序分析、人机交互等提供更快、更好的解决多种交互终端方案。</p> <p>圆角设计，1cm 超窄边框，无锐角利边；莫氏 7 级钢化防爆玻璃；坚如磐石；智能识别信号源，接入外置信号自动跳入该端口通道；</p> <p>1. 触控一体机硬件</p> <p>*（1）面板尺寸≥65 英寸</p> <p>（2）面板型号:A 屏</p> <p>（3）光源:D-LED</p> <p>（4）触摸分辨率:≥3840*2160</p> <p>（5）亮度:≥450cd/m²</p> <p>（6）对比率:≥5000:1</p> | 台 | 6 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>(7) 反应时间: $\leq 6\text{Ms}$</p> <p>(8) 像素点距: $\leq 0.496\text{mm} \times 0.372\text{mm}$</p> <p>(9) 帧频: 60Hz</p> <p>(10) 触摸规格: 20 点触控, 书写随心所欲; 书写精度: $\pm 2\text{mm}$ (中间 90% 触摸区域)</p> <p>(11) 最小触摸物体: 任何直径 $\leq 5\text{mm}$ 的不透光物体</p> <p>(12) 接口类型: A 型 USB; 抗光性: 光线以各种角度照射屏幕均可正常使用</p> <p>(13) 分辨率: $\geq 32767 \times 32767$</p> <p>(14) 响应速度: $\leq 5\text{ms}$</p> <p>(15) 视角: $\geq 178^\circ$ (H) / 178° (V)</p> <p>(16) 电源电压: $100\text{V}-240\text{V}/\text{AC}$, $50/60\text{Hz}$</p> <p>(17) 最大功率: $\leq 170\text{W}$</p> <p>(18) OPS 电源: $12\text{V}(\text{DC})/5\text{A}$</p> <p>(19) 待机功率: $\leq 0.5\text{W}$</p> <p>(20) 工作温度: 使用温度 $0 \sim +40^\circ\text{C}$</p> <p>(21) 储藏温度: 存储湿度 $-10 \sim +60^\circ\text{C}$</p> <p>(22) 工作湿度: 相对湿度 80 %</p> <p>(23) 内部喇叭: $8 \Omega 10\text{W} \times 2$</p> <p>(24) 智能温控</p> <p>(25) 输入输出接口: RF-电视端口*1; CVBS 端口: 1 组*1; EAPRHONE 耳机端口*1; VGA AUDIO IN 电脑音频端口*1; VGA 电脑端口*1; HDMI 端口*1; USB2.0 端口: 1 组*1, 输出端口: TOUCH 外置电脑触摸*1</p> <p>(26) 系统要求:</p> <p>①主板方案: MSD6A638</p> <p>②CPU: ARM Cortex A53; 1.5GHz 双核</p> <p>③GPU: Mali-T720MP2</p> <p>④内部存储容量 (ROM) : $\geq 8\text{GB Standard}$</p> <p>⑤系统版本: 优于 Android4.4</p> <p>(27) OPS 电脑配置:</p> <p>①电脑一体机 OPS 标准设计 80 针国际标准, 厚度为 $\geq 30\text{MM}$, 前面板有一个开关机键</p> <p>②前置面板接口: DC (12-19V) 输入接口 ≥ 1 个, VGA 接口 \geq</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>1 个, HDMI 接口\geq4 个, USB 接口\geq1 个, RJ45 接口\geq1 个, MIC 输入\geq1 个, AUDIO 输出\geq1 个</p> <p>③CPU I5</p> <p>④内存\geq8G DDR3</p> <p>⑤硬盘\geq128G 固态</p> <p>⑥双天线 WIFI</p> <p>(28) 前置按键\geq2 个, 菜单按键\geq1 个, 开关机和黑屏共用一个, 有两个指示灯显示工作状态。</p> <p>(29) 前置 USB\geq3 个</p> <p>(30) 外框: 铝型材, 针孔喇叭外观, 远距离观看无孔感。</p> <p>(31) 整机能够平衡移动。</p> <p>* (32) 整机采用单点或多点触摸点数 (为避免知识产权纠纷, 软件须有自主知识产权, 投标文件中提供国家版权局软件著作权红外触摸框实现 42 点触控制的一种算法软件著作权证书复印件), 触摸分辨率需达到不小于 32767×32767, 细笔触摸书写精度\leq2MM。</p> <p>* (33) 以该产品 3C 证书原件的申请人、生产者 (制造商) 和生产企业名称一致, 非 OEM 产品。</p> <p>2. 触摸一体机教学配套软件</p> <p>2.1 白板软件:</p> <p>(1) 软件提供编辑、全屏两种模式。编辑模式为备课提供方便, 全屏模式为上课提供方便, 用户在使用过程中可以根据需要, 快速切换。户在使用过程中可以根据需要, 快速切换。</p> <p>(2) 换肤, 软件提供了六种颜色的背景的皮肤, 以适应不同用户的喜好, 为避免知识产权纠纷, 软件须有自主知识产权, 投标文件中提供国家版权局软件著作权白板教学控制软件著作权证书复印件。</p> <p>(3) 透明页标注工具是为了配合其他软件教学而开发的, 主要用来进行屏幕标注, 可对 ppt 标注、Flash 对象、视频对象、网页对象、声音对象、数据复制功能等。</p> <p>(4) 手势识别功能, 自由手势控制, 两个手指漫游推拉和对象放大缩小。手掌擦除等功能。</p> <p>(5) 数学公式自动识别功能、输入识别功能。</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>(6) 可自己配制你想要的任何色域的色彩。</p> <p>* (7) 可支持远程课堂同屏互动（提供制造商课堂反馈评价互动教学系统和同屏互动软件著作权证书）。</p> <p>(8) 支持网络和资源库、备课编辑（页面属性设计）、网络资源同步在白板软件内托拉不同位置自由使用。</p> <p>(9) 投标时提供售后服务承诺函原件并加盖单位公章（包括后期软件升级）。</p> <p>* (10) 为保证软件的稳定性投标时提供与触摸一体机同一品牌的智能教学系统互联 APP 软件著作权证书复印件。</p> <p>* (11) 为保证硬件与软件的稳定性要求白板软件与触摸一体机同一品牌，投标时需要提供与触摸一体机同一品牌的多媒体智能教学系统软件著作权登记证书复印件。</p> <p>* (12) 为保证大屏桌面显示最佳效果投标时提供制造商多通道桌面边缘融合器软件著作权登记证书复印件（证书和触摸一体机、白板软件、同屏互动软件同一品牌）。</p> <p>2.2 同屏互动软件：</p> <p>(1) 软件使用环境要求必须在局域网环境下，可完全脱离英特网，并可用一般路由器、WiFi 热点即可实现。</p> <p>(2) 软件需多语言支持，方便外教教师使用，支持的语言至少为：中文、英文、繁体中文、西班牙语、俄语、法语、维语等。</p> <p>* (3) 可通过移动设备远程控制电子白板、一体机、电脑等，实现鼠标移动、单击、双击、左右键等功能；也可打开文件并远端直接编辑文件。（保证软件硬件的稳定性提供与触摸一体机同一品牌的多媒体远程管理软件著作权登记证书）。</p> <p>(4) 无需连线，无需网络的情况下，教师即可在自己的平板上直接录制微课，做到“随时、随地”录微课。</p> <p>(5) 微课内容需包括课件内容、原笔迹板书、教师讲解视频、教师讲解语音。课件需支持视频、图片、pdf 等数字媒体文件。</p> <p>(6) 微课格式需要为标准的流媒体格式，如 mp4、flv 等，方便网络传输、观看。</p> <p>(7) 微课录制完毕，可以一键回看，以便确认微课录制效</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|---------------|---|---|----|
| | | <p>果。</p> <p>(8)教师可以一键将课堂教学内容录制成标准的视频文件,包括黑板板书、大屏图像、课堂实况、教师语音等;方便学生课后复习及未能即时听课的学生听课使用。</p> <p>*(9)可将移动设备端的文件无线上传电脑端指定文件夹内,也可将电脑端文件下载至移动设备端指定文件夹,确保软件硬件的稳定性要求同屏互动软件与触摸一体机同一品牌,投标时提供同屏互动软件著作权证书和测试报告。</p> <p>* (10) 为保证软件的稳定性、实用性、结合性要求互动软件和触摸一体机同一品牌,投标时提供智能教学语音与板书图像同步录制软件著作权证复印件。</p> | | |
| 35 | 配套设备专用 工作站 | <p>1.操作系统: Windows10 (64 位) 及以上版本</p> <p>*2. 处理器: 优于英特尔 i9-10900(10 核, 20M 缓存, 基本频率 2.8GHz, 最高 5.2GHz)</p> <p>*3. 内存: ≥32GB 内存, DIMM 插槽 ≥4 个; 可配 128GB 2666MHz 或 2933MHz DDR4 NECC/ECC 内存</p> <p>*4. 硬盘: 优于 M.2 512GB SSD+1TB 7200rpm SATA 3.5 英寸硬盘, 可配 ≥4 个 2.5 英寸或者 3 个 3.5 英寸; M.2 SSD 插槽 ≥2 个, 可支持一个超高速驱动器 (x8) 的 PCI-e 硬盘</p> <p>*5. 显卡: 优于 Nvidia Quadro P2200 5GB</p> <p>6. 音频: 集成 Realtek ALC3246 高保真音频编解码器 (双通道)</p> <p>7. 网卡: 10/100/1000PCIe 千兆网卡</p> <p>8. 端口: 正面: USB2.0 Type A 端口 ≥2 个, USB3.2 Type A (5Gb) 端口 ≥1 个, USB3.2 Type C (10Gb) 端口 ≥1 个, 麦克风 ≥1 个, 3.5 耳机端口 ≥1 个。背面: USB2.0 Type A 端口 (带 SmartPower 功能) ≥2 个, USB3.2 Type A (5Gb) 端口 ≥2 个, USB3.2 Type A (10Gb) 端口 ≥2 个, PS2 端口 ≥2 个, DisplayPort 端口 ≥2 个, 可选端口 (VGA、HDMI2.0、DP1.2、TypeC, 支持 DP-Alt 模式) ≥1 个, RJ45 网络接口 ≥1 个, 音频输出端口 ≥1 个</p> <p>9. 工作站调优软件: 性能调优及性能监控软件, 支持在 BIOS、驱动程序和操作系统层自动调整系统设置, 可以设置的项目包括 Intel 超线程、CPU 内核数量、流程优先级、GPU</p> | 台 | 58 |

| | | | | |
|----|---------|--|----|----|
| | | <p>设置、电源设置等，不需要具有管理员权限就能使用。可自定义分设三层重要级策略下载 BIOS、固件、驱动程序、应用程序配置文件的更新，以确保系统具有最新更新和性能发挥。实时跟踪 CPU、内存、存储、显卡的使用情况提供工作负载分析报告，以图表形式帮助用户了解工作站系统资源的使用。可进行自动追踪和更新所需更新的软件和相关应用程序及系统。</p> <p>10. 保修：五年原厂商售后服务（相关费用已包含在报价中，采购人不再另行支付），所有部件（包括键盘鼠标显示器在内）的原厂商备件、第二工作日原厂商售后服务工程师上门；五年保留硬盘服务</p> <p>11. 显示器：同品牌≥23.8 英寸 IP 屏幕，分辨率≥1920x1080，P 端口≥1 个、HDMI 端口≥1 个、VGA 端口≥1 个、USB3.0 端口≥3 个、USB2.0 端口≥2 个，可升降、仰俯、旋转调节。</p> | | |
| 36 | 配套电动升降桌 | <p>*1. 台面厚度为≥25mm，桌面面材：贴优质防火板，前鸭嘴边后圆边造型处理。表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好；桌面基材：采用优质环保板，甲醛释放量达到国家 E1 级环保要求。</p> <p>2. 腿和拉板均为≥18mm 厚板材，甲醛释放量达到国家 E1 级环保要求。</p> <p>3. 台面下面配有主机箱。</p> <p>4. 液晶显示屏升降器≥24 寸。</p> <p>5. 面板采用铝合金氧化拉丝工艺一体成型，面板有银白拉丝、高光黑拉丝，按压无指纹。</p> <p>6. 采用精密直线导轨和直线轴承由纤维卡齿皮带带动运行噪音≤30 分贝。</p> <p>7. 箱体采用防辐射防静电防腐蚀喷塑工艺，使辐射水平要低，同时减少静电及腐蚀对显示屏的伤害。</p> <p>8. 箱体采用多排散热孔设计，能更有效为显示屏降温。</p> <p>9. 线路板要有过热保护功能，采用高可靠性的智能数字同步定位识别处理技术，应具有多重保护功能，可以自我判断，自我修复，主板适用电源电压在交流 198-242V 范围变动时不受影响。</p> | 工位 | 56 |

| | | | | |
|----|-----|--|---|---|
| | | <p>10. 控制方式应多于三种（RS232/RS485、RF 遥控和手动控制等），可以方便与电脑、遥控系统或各种远端控制设备（如“CRESTRON、AMX”等中控系统）配合使用，方便实现单独控制、群体控制和集中控制，可以方便轻松的完成操作过程。</p> <p>11. 接口外置，使用维护要方便、即插即用。接口：DB15 VGA 接口≥ 1路 RS-485 或 RS-232/控制接口≥ 1路，AC220V 电源接口≥ 1路</p> <p>12. 具备手动调节液晶显示器角度，让显示器随意调节。</p> <p>13. 具有防夹手功能，保障使用对人的安全。</p> <p>14. 面板有上升、下降、暂停、前后倾仰、主机开关等 6 个按钮，带有电脑主机开关按钮（用电脑的时候不用开主机）</p> <p>15. 配套含座椅（80 张）</p> <p>椅架：钢，环氧/聚酯粉末涂层椅面：贴合层-弯曲木，层压板（密胺），丙烯酸清漆。</p> | | |
| 37 | 梯形桌 | <p>规格：$\geq 800 \times 500 \times 600-780\text{mm}$；高度可调，每档$\geq 30\text{mm}$，$\geq 6$ 档。台面：采用$\geq 25\text{mm}$ 实芯理化板材，四周包边处理；60 度角梯形造型，四角倒圆弧，可自由排列成多种拼合方式。</p> <p>含凳子（24 张）。</p> <p>凳子规格：凳面≥ 300（直径）$\times 440$（高）mm，凳面采用 5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型；支撑柱采用直径 56mm 圆钢管，顶端为 175*175*2mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；下端五星脚采用铝材压铸一次性成型，无焊点，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，凳面颜色可选。</p> | 套 | 4 |
| 38 | 讨论桌 | <p>1. 金属框架结构。</p> <p>2. 台面：采用$\geq 40\text{mm}$ 厚榉木，环保漆，表面木蜡油饰面，光滑无毛刺。</p> <p>3. 钢架部分：主框架采用$\geq 40 \times 60 \times 1.5\text{mm}$ 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刀口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺，表面木纹漆，耐腐蚀，不易生锈，不含有害物质。</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|----|------|---|---|---|
| | | <p>4. 桌脚采用优质调整脚。</p> <p>5. 配套凳子（16张）。</p> <p>凳子规格：凳面 300(直径)×440(高)mm，凳面采用 5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型；支撑柱采用直径 56mm 圆钢管，顶端为 175×175×2mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径 10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；下端五星脚采用铝材压铸一次性成型，无焊点，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，凳面颜色可选。</p> | | |
| 39 | 储物柜 | 采用全 PP 材质注塑，层板内置钢管，四立柱贯穿铝合金圆柱加强整体承重，无任何外露金属件和紧固螺丝。 | 台 | 4 |
| 40 | 音响系统 | <p>1. 音箱（12套）</p> <p>（1）额定/峰值功率：$\geq 100W$</p> <p>（2）特性灵敏度：$\geq 95dB/W/m$</p> <p>（3）输出声压级：$\geq 115dB/W/m(Continues)$，$\geq 121dB/W/m(Peak)$</p> <p>（4）额定频率范围：60Hz~20000Hz</p> <p>（5）覆盖角度 H×V：$\geq 120^\circ \times 120^\circ$</p> <p>（6）需提供检测机构检测报告</p> <p>2. 功放（1台）</p> <p>（1）开机软启动，有效防止浪涌冲击。</p> <p>（2）额定功率：$4 \times 150W/8 \Omega$ $4 \times 220W/4 \Omega$ $2 \times 440W/8 \Omega$ 桥接；</p> <p>（3）频率响应：$20Hz \sim 20KHz \pm 1dB$；</p> <p>（4）总谐波失真：$\leq 0.5\%$；</p> <p>（5）输入灵敏度：$0dB(775mv)$；</p> <p>（6）输入阻抗：平衡 $20K \Omega$，不平衡 $10K \Omega$；</p> <p>（7）信噪比（a 计权）：$\geq 93dB$；</p> <p>（8）净尺寸（宽×高×深）：$\leq 480 \times 115 \times 450mm$；</p> <p>3 无线话筒（4个）</p> <p>（1）金属材质的 EIA 标准 1U 机箱，双通道接收机</p> <p>（2）具有一键移频率技术，能主动防止啸叫，独特 ID 码设计，通道识别功能；</p> <p>（3）轻触式数字音量调节、8 段音频均衡；</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|------------|---|---|---|
| | | <p>(4) 具有【IR】红外线自动对频功能、双 LCD 液晶显示。</p> <p>(5) 接收距离≥ 50 米。</p> <p>(6) 可调范围：$\geq 50\text{MHZ}$</p> <p>(7) 信道数目：左 ($\geq 0-49$) 右 ($\geq 100-149$)</p> <p>(8) 频率稳定度：$\leq \pm 0.005\%$</p> <p>(9) 动态范围：$\geq 96\text{dB}$</p> <p>(10) 音频响应：$50\text{Hz}-15\text{KHz}$</p> <p>(11) 综合失真：$\leq 0.5\%$</p> <p>(12) 综合信噪比：$\geq 100\text{dB}$</p> <p>(13) 发射功率：高功率$\geq 30\text{mW}$；低功率$\geq 3\text{mW}$</p> | | |
| 41 | 风感冷热温度调节装置 | <p>风感冷热温度调节装置由室内调温系统、压缩机、冷凝器、节流装置、蒸发器、进风管，排水管，内部设有导冷片、加热片和进风机，具有较强的结构强度，且用于室温调节时，通过控制单个单元的配风量大小，以使整个室内辐射温差小的效果.可以有效实现室内外空气的交换，保证室内空气健康安全，而且能够在室内的温度过高时制冷降温调节，也可以在有集中供暖和无集中供暖情况下采暖升温调节。</p> <p>制冷量：$\geq 12000\text{W}$</p> <p>制冷功率：$\geq 3650\text{W}$</p> <p>制热量：$\geq 13500\text{W}$</p> <p>制热功率：$\geq 3150\text{W}$</p> <p>循环风量：$\geq 4500\text{m}^3/\text{h}$</p> <p>噪音控制：$\leq 56\text{dB}$</p> <p>其它要求： 定制室内排风口，包含安装所需辅材及人工费等。</p> | 项 | 1 |
| 42 | 环境文化建设 | <p>1. 墙面处理:面积约 900 m^2；用刮板和砂纸将墙面杂质、浮土去除，做到不出现气泡、发霉、渗水等现象,凹洞裂缝用石膏粉补好磨平。墙面处理清运出校门并搬运；</p> <p>2. 地面处理:面积约 480 m^2；完全不起尘，极易清洁，防水、防霉、抗渗；高度耐磨，具有较好的韧性，受到撞击不脱层、不开裂；与基层(混凝土、瓷砖、金属等)粘结牢固，具有一定的耐化学药品腐蚀，地面清洁达到实训车间标准要求；</p> <p>3. 吊顶：面积为约 455. m^2，主骨厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，副骨$\geq 0.5\text{mm}$，达到国家 GB/T11981-200860 标准。</p> | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>4. 暖气箱:木龙骨青钢龙骨,基层约 1200×2400 石膏板饰面定制烤漆暖气罩;</p> <p>5. 暖气罩:国标铝制散热格栅定制安装;</p> <p>6. 刷漆:墙面腻子批刮两遍, 240 砂纸打磨两遍; 表面平整饱和、保没有起泡、没有裂缝。油漆抗碱防霉、净味环保净化甲醛; 表面耐擦洗, 持久亮丽。达到 JC/T1074-2008 国家检测标准。</p> <p>7. 背景墙: 约 9 m², 采用 3mm×4mm 镀锌钢构, 烤漆护墙板和艺术玻璃装饰, 结合学校的文化要求进行设计与装修。</p> <p>8. 筒灯:四周边吊筒灯安装,根据设计安装 2.5 寸 LED 射灯, 墙面造型灯;</p> <p>9. 灯光:灯吊装根据设计安装 12V, 长度约 1200×700×45 mm; 色温 3000K-6000K 的 LED 灯</p> | | |
| <p>以上包含室内外施工、安装调试(含电路改造、弱电改造、附带的工具和耗材)、现场培训, 同时需提供实训指导书。</p> | | | | |

备注: 1、标记*的为设备重要技术参数。

2、本项目的核心产品为: 数字化双孪虚拟调试系统、智能产线工业集成软件系统、智能机器视觉系统。

3、标☆属于政府采购品目清单的强制采购部分, 投标人所投强制节能产品应具有《中国节能产品认证证书》, 证书不显示规格型号的, 还须同时提供证书配套附件; 证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的), 否则其投标文件将被否决。

第四章 评标方法和标准

(一) 资格审查表

| | 评审因素 | 评审标准 |
|--|-----------------------------|--|
| 资格评审标准（不验原件，根据87号令的相关规定，开标后将由采购人或者代理机构依法对投标人资格进行审查。） | 具有独立承担民事责任能力 | 提供合法有效的营业执照或其它相关证明材料 |
| | 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度 | 提供2020年度财务审计报告或基本开户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投标担保函。 |
| | 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力 | 提供承诺函，格式自拟。 |
| | 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 | 提供2021年以来任意三个月的缴纳税收和社会保障资金的证明，如投标人成立时间不足要求时限的，应提供自成立以来的。 |
| | 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 | 提供无重大违法记录的书面声明。 |
| | 信用查询 | 递交投标文件截止时间后，由采购人或采购代理机构查询供应商的信用状况，并以此结果为准。 |
| | 其它 | 符合招标文件规定的其他实质性要求 |

1、资格审查

开标结束后，采购人或者招标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。

(二) 符合性审查表

评标委员会对通过资格性审查的投标人进行符合性审查。

| 序号 | 评审因素 | 评审标准 |
|-------|--------|--|
| 符合性审查 | 投标人名称 | 与营业执照一致 |
| | 电子签章要求 | 见投标人须知前附表 |
| | 报价唯一 | 只能有一个有效报价 |
| | 投标内容 | 见投标人须知前附表 |
| | 交货期 | 见投标人须知前附表 |
| | 质量要求 | 见投标人须知前附表 |
| | 质保期 | 见投标人须知前附表 |
| | 投标有效期 | 见投标人须知前附表 |
| | 投标报价 | 投标报价不能超出投标最高限价，超出最高限价按无效文件处理。 |
| | 其他要求 | 属于政府采购品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则投标文件将被认定为无效文件。 |

注：所有投标人均在通过初步评审后才能进入综合打分环节。

(三) 评标办法

| 条款号 | 条款内容 | 编列内容 |
|-----------------------|--------------------|---|
| 1 | 分值构成 (总分 100 分) | 报价部分 (30 分) 技术部分 (51 分) 商务部分 (19 分) |
| 条款号 | 评分因素 | 评分标准 |
| (1) 报价部分 (30 分) | 投标报价 (30 分) | <p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且报价最低的投标人的价格为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 报价得分=（评标基准价/投标报价）×30</p> <p>说明：根据“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}”文，对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>投标人应按“招标文件 第六章”中的格式提供《中小企业声明函》且《中小企业声明函》中声明的内容符合 {财库〔2020〕46 号} 中的相应要求，方可给与价格扣除，否则不得给与价格扣除。</p> <p>监狱企业、残疾人福利性单位视同小型和微型企业，符合要求的企业应按招标文件中的要求提交相关证明材料，方可给与价格扣除，否则不得给与价格扣除。</p> |
| (2) 技术部分 (51 分) | 技术参数响应部分 (36 分) | <p>供应商所提供产品技术参数完全满足招标文件“第三章 采购需求”的，得36分；</p> <p>1、加“*”号的采购内容及技术要求，每有一条不满足的扣 3 分，扣完为止，最低得 0 分。</p> <p>2、非加“*”号采购内容及技术要求中，每有一条不满足的扣 1 分，扣完为止，最低得 0 分。</p> |

| | | |
|--|-----------------------------|--|
| | <p>按时供货保障措施 (4分)</p> | <p>投标人提供保证按时供货安装的详细措施及具体实施方案（包括设备供货、验货、安装调试、试运行、测试等内容），根据供货措施及实施方案是否科学合理、是否完整详尽、是否全面可靠等情况，在（4分）范围内综合打分。具体分值如下：</p> <p>a. 4分：投标人保证按时供货安装的措施完整详尽、内容非常清晰，具体实施方案科学合理、全面性可靠性高。</p> <p>b. 3分：投标人保证按时供货安装的措施较完整、内容较清晰，具体实施方案比较合理，全面性可靠性较高。</p> <p>c. 2分：投标人提供了保证按时供货安装的措施，实施方案基本满足本项目需求。</p> <p>此项未提供者不得分。</p> <p>缺项：各分项内容如缺项，相应项目得分为0。</p> |
| | <p>设备安装规划及设计图纸 (5分)</p> | <p>投标人提供采购需求表中第42项环境文化建设的施工设计图纸和效果图（照片级），评标委员会根据各投标人提供的场地规划设计图纸（包括施工设计图、效果图等）进行打分。具体分值如下：</p> <p>a. 5分：施工图纸识读性高且专业；施工图纸设计最完善。效果图与设计图纸相对应，美观实用。</p> <p>b. 3分：提供了简略的施工设计图纸，有合理的设备安装节点说明，设计效果较好。</p> <p>c. 1分：仅提供简略的施工设计图纸，仅能满足招标文件的最低要求。</p> <p>此项内容未提供或未按要求提供者得0分。</p> |
| | <p>技术团队 (6分)</p> | <p>1. 确保项目顺利实施要求制造商拟派技术负责人或参与设计人员，具有系统集成高级职称工程师证书的，每提供1个得1分。或具有相关专业教授级高级职称工程师证书的，每提供1个得1分。本项最多得3分。（注：以上人员提供在本单位近6个月以上的社保提供查询证明，否则不得分）。</p> |

| | | |
|----------------------|--------------|--|
| | | <p>2. 技术团队成员中有4人（及以上, 不包含团队负责人）具有工业数字化软件中国区教员认证资格证书并提供证书和其近6个月在本公司的社保缴纳证明得3分。</p> <p>以上2项, 未提供或未按要求提供者该小项不得分。</p> |
| (3) 商务部分 (19分) | 业绩 (5分) | <p>提供2018年1月1日以来（以签订合同时间为准）的类似项目业绩，每提供一份得1分，最多得5分（须提供合同、中标公告网页版截图、中标通知书、投标文件中提供复印件加盖投标人公章）</p> <p>说明：每份业绩同时满足上述3项内容，才计为1份有效业绩合同；否则不得分。</p> |
| | 培训方案 (3分) | <p>从培训计划、培训需求分析、培训人员配备等方面进行综合评价；</p> <p>培训计划符合项目需求，切实可行的得3分；</p> <p>培训需求分析准确、清晰的得2分；</p> <p>培训人员配备合理、符合项目实际需求的得1分；</p> <p>缺项不得分。</p> |
| | 服务方案 (3分) | <p>评标委员会依据投标人提供的服务计划、服务内容、人员及配件配置和服务响应能力等是否满足及适应本项目实施的情况综合评审：</p> <p>提供的服务方案非常科学、完整、合理、有针对性的得3分，提供的服务方案比较科学、完整、合理的得2分，提供的服务方案基本科学、完整、合理的得1分，未提供上述内容或提供内容不完整的得0分。</p> |
| | 售后服务 (6分) | <p>1、根据投标人针对本项目提供的技术服务保障、技术服务人员情况安排具体、合理的得3分，比较合理的得2分，基本合理的得1分，未提供上述内容或提供的的不完整的得0分。</p> <p>2、对保修期外的售后服务做出明确的承诺和处理方法。非常全面得2分；比较全面得1分；基本全面的得0.5分。未提供的得0分。</p> |

| | | |
|--|----------------|---|
| | | 3. 其他优惠条件及服务承诺。非常全面得 1 分；基本全面的得 0.5 分。未提供的得 0 分。 |
| | 政策加分项 (2 分) | 节能产品：所投货物有节能产品认证证书的，每有一项加 0.5 分，最多加 1 分。（证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的）。 |
| | | 环境标志产品：所投货物有环境标志产品认证证书的，每有一项加 0.5 分，最多加 1 分。（证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的）。 |
| <p>本办法计算过程中分值按四舍五入保留三位小数，最终结果为评标委员会所有成员计算出的各投标人综合评估得分的算术平均值，按四舍五入保留两位小数。</p> | | |

1. 评标方法

适用法律法规

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）、《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》、《评标委员和评标方法暂行规定》约束和保护。

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 3.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

2. 评标标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：资格审查前附表。

2.1.2 符合性审查：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

见评标办法前附表。

3. 评审程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第2.1.1款和第 2.1.2款规定的标准对投标文件进行审查，如有一项内容不符合标准的，按无效文件处理。

3.1.2 投标人投标文件有以下情形之一的，其投标作无效标处理：

(1) 第二章“投标人须知”第5.4.3项、第5.4.4项规定的任何一种情形的；

(2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

A. 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

B. 投标人之间约定中标人；

C. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

D. 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

(3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

(4) 相同品牌产品相同型号处理。

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按评审后得分最高的同品牌供应商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一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。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.1.4 查询及记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印存档备查。投标

人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。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依据。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 汇总全体评标委员会对各投标人的打分并计算算术平均值，即投标人的最终评审得分。

3.2.3 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作无效标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过系统要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的系统澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

第五章 合同条款及格式

项目采购合同书

采购单位（甲方）：黄河水利职业技术学院

供货单位（乙方）：**** 公司

通过政府采购公开招标评审，乙方获得该项目的中标资格，甲乙双方依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及有关法律法规条款，经过友好协商就该项目的有关事项达成如下协议，以资共同遵守。

一、甲方向乙方采购货物一览表

| 序号 | 货物名称 | 规格型号 | 数量 | 单价 (元) | 金额 (元) | 生产厂商 | 备注 |
|---|------|------|----|-----------|-----------|------|----|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 合计（人民币） | | （大写） | | 元整 | ¥ | | |
| <p>备注：1. 本项目采用<u>公开招标</u>方式招标，合同价为最终报价；</p> <p>2. 合同总价包括货物及配套货物的设计、制造、包装、运输、保险、安装调试、验收、培训、技术服务(包括技术资料、工具、图纸等的提供)及保修期内保修服务与备品备件发生的所有含税费用。</p> | | | | | | | |

二、交货期、地点及方式

2.1 交货期：甲乙双方签订合同后，乙方负责在 天内完成项目所有设备的到货及安装调试和必要的技术培训等工作。

2.2 交货地点：甲方指定交货地点。涉及到货物设备的参数、运送等问题请提前与甲方联系并确认；到货初验和安装调试验收时乙方必须有技术人员到场，否则出现货物缺少或丢失，甲方接收单位不承担任何责任。

三、货物测试与验收

3.1 货物安装调试完成并移交所有资料、工具后 5 个工作日内由甲乙双方共同进行验收，验收合格后双方签订验收调试合格报告书一式 3 份，甲方 2 份，乙方 1 份。

3.2 验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。

3.3 货物在运输和安装调试过程中发生短缺、损坏，乙方应及时安排换装，所需费用由乙方承担，导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

3.4 乙方交货时应将所供货物经国家有关部门颁发的货物鉴定证书、使用许可证、用户手册、产品合格证、保修手册、有关图纸、资料及配件、随机工具等一并交付给甲方。乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有。乙方不能完整交付设备及本款规定的资料和工具的，视为未按合同约定交货，乙方必须负责补齐。因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

3.5 货物到达交货地点之前的所有保险费用和派往甲方进行服务人员的人身险和其他有关险种，以及有关费用由乙方负责。

3.6 乙方货物不符合技术质量要求，致使不能实现合同目的且乙方又提不出合理的解决方案，甲方可拒收货物或解除合同。甲方拒收货物或者解除合同的，标的物毁损、丢失的风险由乙方承担。

3.7 验收争议：甲乙双方在验收是否合格有争议时，由甲方邀请其他具有检测资质的检测机构（下称第三方检测机构）进行检测，如果第三方检测机构检测后认定质量合格且符合招标文件和对方投标文件相关要求及承诺，则第三方检测所发生费用由甲方负担；如果第三方检测机构检测后认定争议货物质量不合格或达不到招投标文件承诺及要求，则第三方检测所发生费用由乙方负担，并且后续再次检测所有第三方检测的费用均由乙方负责，乙方承担因质量不合格对甲方造成的一切损失和承担一切后果，同时甲方有权终止合同。

四、质量保证及售后技术服务

4.1 乙方保证货物是通过合法渠道进货、全新且未使用过的，所有权没有任何问题的（即不存在资产抵押或其他可能影响货物所有权的事宜），其质量、规格及技术特征要符合本合同及合同所附资料的要求。

4.2 乙方所提供的所有设备免费质保 三 年（质保期内提供免费上门质保服务，提供终身维护）。有特殊要求的以厂家三包条件为准。质保期外所有设备免费保修（只

收取材料费、人工成本费)。

4.3 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到甲方货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

4.4 乙方应于验收后向使用方提供项目各项详细验收报告、技术文档的归纳、整理、提交，并提供完整的硬件技术资料。

4.5 进口设备在办理货款支付前需提供“海关进出口货物征免税证明”等相关报关手续证明，并且提供翻译后的中文说明书。

4.6 乙方为甲方免费提供操作及维护培训，主要内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在货物安装现场或按甲乙双方协商安排。

4.7 其他售后服务要求，均按照乙方投标文件中有关承诺执行。

五、付款方式

在项目安装、调试、培训等验收合格后 15 个工作日内支付至合同总金额的 100%。由甲方项目负责部门凭中标通知书、合同、乙方开具的增值税专用发票、验收报告等凭证办理付款手续。本合同款项由财政部门国库集中支付以银行转账方式支付，合同与发票上乙方银行开户和账号等信息须完全一致，请乙方认真核对有关支付信息。乙方未向甲方开具符合甲方要求票据的，甲方有权拒绝向乙方付款。

付款信息如下：

乙方银行开户名称：_____；

乙方开户银行名称：_____；

乙方银行开户帐号：_____；

统一社会信用代码：_____。

六、索赔、违约金

6.1 乙方所提供设备的规格型号、技术要求、质量不符合合同规定的，甲方有权拒收，并要求解除本合同，乙方向甲方支付合同金额 5%的违约金。

6.2 若乙方不能按期交付设备的，则应向甲方支付违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分设备金额的 0.5%。延期不足壹周按照壹周计算。支付违约金后，乙方仍对以上提及的合同产品和技术文档有继续交货的义务。

6.3 乙方逾期 30 天不能交付的，按不能交付处理，乙方向甲方另行支付合同金额 10%的违约金，同时甲方有权解除合同。

6.4 若甲方无正当理由而拒收货物,甲方应向乙方偿付拒收设备款额 1%的违约金。

6.5 如甲方未能按照合同如期付款,则应向乙方支付逾期违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分金额的 0.5%。延期不足壹周按照壹周计算。支付违约金后,甲方仍必须继续按合同履行付款义务。

七、争议的解决

7.1 合同履行过程中发生争议时,双方本着真诚合作的精神,通过友好协商解决。

7.2 若执行本合同的过程中发生纠纷,双方当事人应当及时协商解决;协商不成时,则提交甲方所在地人民法院提起诉讼。

7.3 在诉讼期间,合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

八、不可抗力

8.1 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

8.2 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时,可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减少不可抗力引起的延误或其他不利影响,并在不可抗力影响消除后,立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

8.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后 2 周内(含本数),取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件,并以传真等书面形式提交另一方确认。否则,无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

8.4 进口货物由于出口国限制出口导致不能供货、政策变化等原因导致本采购项目不能继续实施,不属于不可抗力范围。

九、合同组成

技术规格、技术要求及其他有关货物的特定信息由合同附件说明。所有合同附件及本项目的谈判文件、报价文件、中标通知书、会议纪要、协议等均为本合同不可分割之部分。解释的顺序除特别说明外,以文件生成时间在后的为准。

十、其他

10.1 本合同正本一式陆份,甲方叁份,乙方贰份,代理公司壹份。合同自双方法人代表或授权代表或项目负责人签字并加盖合同专用章或公章之日起生效。本合同签订的甲乙双方地址是甲乙双方认可的有效通讯地址,如有争议引发诉讼,该地址将作为法院文书送达地址。

10.2 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义务。合同履行期间，发生特殊情况时，任何一方需变更本合同的，要求变更一方应及时书面通知对方，征得对方同意后，双方签订书面变更协议，该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件，任何一方无权变更本合同，否则，由此造成对方的经济损失，由责任方承担。

10.3 乙方在项目货款支付前需提交合同金额 5%的质量保证金，项目验收合格一年后无质量和服务问题，甲方无息退还质量保证金（凭收款收据）。

10.4 货物的技术规格、性能指标、培训计划及售后服务方案等以招投标文件为依据。本合同中未尽事宜，由双方协商处理或另行签定补充协议，补充协议与本合同为不可分割的组成部分。

10.5 本合同附件：货物技术参数表。

| | |
|-----------------------|--------------------|
| 甲方：黄河水利职业技术学院 (盖章) | 乙方：*****公司 (盖章) |
| 法定代表人： | 法定代表人： |
| 委托代理人： | 委托代理人： |
| 项目负责人： | 供货联系人： |
| 项目联系人： | 地 址： |
| 联系人电话： | 联系电话： |
| 日 期： ____年__月__日 | 日 期： ____年__月__日 |

附件 设备技术参数表

| 序号 | 设备名称 | 规格、技术参数及功能描述 |
|----|------|--------------|
| 1 | | |

附件：

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。

第六章 投标文件格式

***** (填写项目名称)

投 标 文 件

项目编号：

投标人名称： _____（企业电子签章）

法定代表人： _____（个人电子签章）

日 期： ____年__月__日

目 录

- 一、投标函及投标报价一览表
- 二、法定代表人身份证明
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、技术偏差表
- 五、商务偏差表
- 六、实施方案
- 七、拟投入本项目专业技术人员情况表
- 八、资格审查资料
- 九、承诺书
- 十、其他资料

一、投标函及投标报价一览表

1、投 标 函

致：_____（采购人）

我们获取了项目编号为_____的_____（项目名称）招标文件，经详细研究招标文件的全部内容，决定参加该项目的投标活动并按要求递交投标文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任：

1、愿按照招标文件中的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，以投标报价人民币_____（大写）（小写_____元），交货期_____，质保期_____，质量达到_____。

(2) 本投标有效期为自投标截止之日起 60 日历天。

(3) 如果我方的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

(4) 我方愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

(5) 我方已经详细审查了全部招标文件，包括所有补充通知、更正等（如果有的话），如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(6) 我方同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

(7) 按照招标文件的规定，在收到中标通知书时向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。

(8) 完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。

(9) 我方愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任和义务。

(10) 我方在此声明，所递交的投标文件中所有内容均真实、有效、准确。如有弄虚作假情况出现，愿意按照招标文件中的相关规定承担责任。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年__月__日

2、投标报价一览表

| | |
|---------|--------------|
| 投标人名称 | |
| 项目名称 | |
| 投标内容 | |
| 投标报价(元) | (大写) (小写) |
| 交货期 | |
| 质量要求 | |
| 质保期 | |
| 投标有效期 | |
| 其它说明 | |

说明：此表中，每标段（或包）的投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

注：投标报价均保留至小数点后两位。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：_____年____月____日

3、货物分项报价表

项目名称：

项目编号：

报价单位：人民币元

| 序号 | 名称 | 品牌 | 规格型号 | 生产厂家/产地 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 小计（元） |
|----|----|----|------|---------|----|----|-------|-------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

注：1. 上述货物中的报价应包含招标文件中规定的全部内容。

2. 上述各项的详细分项报价及用于本项目的备品备件、专用工具、伴随的技术服务等其他内容，投标人如果认为需要写明，可另页描述。

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：____年____月____日

经营期限：_____

姓名：____性别：____年龄：____职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人（或负责人）。

特此证明。

注：自然人投标的无需提供

后附法定代表人（或负责人）身份证扫描件。

投标人名称：_____（企业电子签章）

日期：____年____月____日

三、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（或负责人），现委托_____（姓名）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，就_____（项目名称）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务，其法律后果由我单位承担。

委托期限：_____；联系电话：_____（保持畅通）。

代理人无转委托权。

注：附授权委托书身份证复印件或扫描件。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：_____年____月____日

四、技术偏差表

项目名称：

项目编号：

包号：

报价单位：人民币元

| 序号 | 货物名称 | 招标文件要求 | 投标响应情况 | 偏离情况 | 说明（技术证明（支持）文件） |
|----|------|--------|--------|------|----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

注：“偏离情况”栏中详细注明所投设备参数与招标文件要求有何不同，并说明其符合性。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

五、商务偏差表

项目名称：

项目编号：

包号：

报价单位：人民币元

| 序号 | 招标文件条款号 | 招标文件的商务条款要求 | 投标文件的商务条款响应 | 偏离情况 | 说明 |
|----|---------|-------------|-------------|------|----|
| 1 | 质量要求 | | | | |
| 2 | 交货期 | | | | |
| 3 | 质保期 | | | | |
| 4 | 付款方式 | | | | |
| 5 | 投标有效期 | | | | |
| 6 | ... | | | | |
| 7 | 其他 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

六、实施方案

(格式自拟)

八、资格审查资料

1、投标人基本情况表

| | | | | | | |
|--------|-----|--|--------|------|----|--|
| 投标人名称 | | | | | | |
| 注册地址 | | | | 邮政编码 | | |
| 联系方式 | 联系人 | | | 电话 | | |
| | 传真 | | | 网址 | | |
| 组织结构 | | | | | | |
| 法定代表人 | 姓名 | | 技术职称 | | 电话 | |
| 技术负责人 | 姓名 | | 技术职称 | | 电话 | |
| 成立时间 | | | 员工总人数 | | | |
| 营业执照号 | | | 高级职称人员 | | | |
| 注册资金 | | | 中级职称人员 | | | |
| 开户银行 | | | 初级职称人员 | | | |
| 账号 | | | 技工 | | | |
| 经营范围备注 | | | | | | |

提供合法有效的营业执照或其它相关证明材料。

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书

投标人应提供资料：

2.1 投标人承诺本单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（格式自拟）。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

2.2 财务状况

说明：提供 2020 年度财务审计报告或基本开户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投标担保函。

3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

说明：提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

- (1) 拟投入本项目的设备；
- (2) 拟投入本项目的人员；
- (3) 其它。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

4、依法缴纳税收和社会保障资金的记录

投标人应提供资料：

4.1 由投标人承诺本单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（格式自拟）。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：_____年____月____日

4.2 投标人应提供提供 2021 年以来任意三个月的缴纳税收和社会保障资金的证明，如投标人成立时间不足要求时限的，应提供自成立以来的。

5、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺书

我单位承诺：

我单位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、违纪行为，若我单位承诺不属实，同意取消本项目投标资格，并将承担相关法律责任，接受处理。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

说明：投标人如果在参加本投标活动前三年内在经营活动中有重大违法记录应如实作出说明。

九、承诺书

1、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、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。

三、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。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

2、招标代理服务费承诺书

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____ 项目编号：_____）招标中若获中标，我们保证按招标文件的规定，向贵公司一次性支付招标代理费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。若因质疑或投诉改变中标结果的，我公司自愿放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺！

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

3、投标保证金承诺书

致：（采购人及采购代理机构名称）

我单位_____自愿参加_____（项目名称、项目编号）的投标，作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、我单位具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （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）法律、行政法规规定的其他条件；
- （7）根据采购项目提出的特殊条件。

二、我单位完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对采购（招标）文件有异议，在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，在系统中提出质疑。不存在对采购（招标）文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、我单位参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的投标活动行为。

四、我单位参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人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。

五、参加本次招标采购活动，在近三年内我单位和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

六、我单位在此申明：保证本次投标文件中提供的所有内容、资料、陈述是正确的、真实的、有效的、合法的，并愿意承担相关法律责任。

七、如本项目评标过程中需要提供样品，则我单位提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果（如提供样品）。

八、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- 1、我单位在投标有效期内撤销投标文件的；
- 2、我单位在采购人确定中标人以前放弃中标候选人资格的；
- 3、由于我单位的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- 4、由于我单位的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- 5、我单位在投标文件中提供虚假材料；
- 6、我单位与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- 7、在投标有效期内，我单位在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

我单位如果发生任意一条以上行为，将在行为发生的 5 个工作日内，向采购人、河南招标采购服务有限公司分别支付本招标文件公布的预算金额或最高限价（如无预算金额或最高限价的话，以我单位的投标报价为基准）的 2%作为违约赔偿金。

我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为采购人及采购代理机构要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

我单位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，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标而被追究法律责任。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

十、其他材料

- 1、招标文件及评标办法中要求的与本项目相关的所有资料的复印件或扫描件。
- 2、投标人认为与本项目有关其他必要的内容及承诺。

注：招标文件中没有给出固定格式的，格式自拟。

3、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的投标人须递交资料

附件 1：中小企业声明函（货物）

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

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

2. （标的名称），属于（招标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。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于中型、小型、微型的企业不需要提供。

附件 2：投标人为监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况填写）：

本企业（单位）为直接投标人提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

（2）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为。（非联合体投标，将本条删除。）

本企业（单位）对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的无需填写此表。

附件 3：投标人为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（填写采购人名称）的（填写本次招标的项目名称）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写并提供相关证明材料；不属于残疾人福利性单位的无需填写此表。

附件 4：制造商企业（单位）类型声明函

我方_____（单位名称）是依法成立、有效存续的企业，是_____（投标人名称）所投设备的制造商（生产厂商），参加政府采购活动。根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号），《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）、《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）以及《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的有关规定，作出如下声明：

本企业为_____（请填写：大型、中型、小型、微型）企业。

本企业（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

本单位（请填写：是、不是）残疾人福利性单位。

本企业（单位）提供本企业（单位）制造的货物。

本企业（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。

本声明函经制造商和投标人共同盖公章生效。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

注：1、投标人所投产品均为自己制造，可不提供此声明函。

2、不属于小型、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位，可不提供此声明函。

4、 售后服务计划

此处提供的格式为参考格式，投标人可结合本项目实际情况及自身能力自主编制。

致：_____（采购人名称）

我单位参加项目编号为_____（填写项目编号）的_____（填写项目名称、包号） 投标，采购人为_____（填写采购人名称）。特承诺如下：

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期为安装验收合格之日起 年。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后____小时（填写具体数字，以下类同）内响应，____小时内到达现场，解决问题时间不超过____小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在____个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修（售后）单位名称：_____

售后服务地点：_____ 联系人：_____

联系电话：_____

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于____次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：_____

6、项目所提供的其它免费物品或服务：_____ ；

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：_____ ；

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日