

固始县世纪职专中职学校发展改革设 备采购项目

招标文件

采购项目编号：固财招标采购-2025-15



采 购 人：固始县教育局

采购代理机构：河南立铭项目咨询有限公司

日 期：2025 年 5 月

目 录

第一章 招标公告.....	3
第二章 投标人须知.....	7
投标人须知前附表.....	7
1. 总则.....	9
2. 招标文件.....	11
3. 投标文件.....	12
4. 投标.....	12
5. 开标.....	14
6. 评标.....	15
7. 合同授予.....	16
8. 重新招标和不再招标.....	16
9. 纪律和监督.....	17
10. 需要补充的其他内容.....	17
第三章 评标办法.....	19
评标办法前附表（综合评估法）.....	19
评标办法（综合评估法）.....	21
第四章 合同主要条款及格式.....	25
第五章 采购项目产品技术标准与要求.....	27
第六章 投标文件格式.....	36
一、投标函及投标函附录.....	38
二、法定代表人（单位负责人）身份证明.....	40
二、授权委托书.....	41
三、分项报价表.....	42
四、技术偏差表.....	44
五、技术部分资料.....	46
六、综合部分资料.....	47
七、资格审查资料.....	48
八、中小企业声明函（如有）.....	51
九、残疾人福利性单位声明函（如有）.....	52
十、监狱企业证明文件（如有）.....	53
十一、反商业贿赂承诺书.....	54
十二、其他材料.....	55
河南省政府采购合同融资政策告知函.....	59

电子招投标特别提示

一、投标人（供应商）注册

凡有意参加本项目的投标人（供应商），请登录“固始县公共资源交易网（<http://gushi.xyggzyjy.cn>）”网站进行交易主体自主注册，按网站公告通知有关要求填报企业信息并上传有关原件扫描件至诚信库，不需携带原件到固始县公共资源交易中心进行审核。投标人（供应商）应对所上传材料的真实性、合法性、有效性负责，其上传的信息将全部对外公示，接受社会监督。

二、办理 CA 数字证书

完成企业诚信库注册后，必须办理 CA 数字证书方可在网上办理招投标相关业务。投标人（供应商）根据《固始县公共资源交易网》下载中心有关办理 CA 数字证书的要求，准备好 CA 办理所需资料，到固始县公共资源交易中心现场办理 CA 数字证书。

三、招标（采购）文件获取方式

投标人（供应商）凭 CA 数字证书登录会员系统后，即可按网上提示免费下载招标（采购）文件及资料（操作程序详见固始县公共资源交易网网站下载中心栏目里投标人操作手册）。招标文件（*.gstf 格式）下载后需使用“固始县投标文件制作工具软件”打开（该工具软件可在“固始县公共资源交易网（<http://gushi.xyggzyjy.cn>）”网站下载中心栏目内下载或在招标文件领取页面下载）。

四、投标（响应）文件制作

投标（响应）文件应使用固始县公共资源交易系统投标文件制作专用工具软件编制，投标（响应）文件格式为“（*.gstf 格式和*.ngstf 格式）”。

投标人（供应商）须在投标（响应）文件递交截止时间前制作并提交。

五、投标（响应）文件的签字和盖章要求

1、投标文件（响应）格式中所有要求投标人（供应商）加盖公章的地方都须加盖投标人（供应商）的 CA 印章。

2、投标文件（响应）格式中所有要求法定代表人或其委托代理人签字或盖章的地方（不含授权委托书委托人签字）都须加盖法定代表人 CA 印章。

六、投标文件份数

加密的电子投标（响应）文件壹份（*.gstf 格式和*.ngstf 格式），在会员系统指定位置上传）。

七、投标（响应）文件的递交

1、电子投标（响应）文件的递交

各投标（供应商）人应在投标截止时间前上传加密的电子投标（响应）文件（*.gstf 格式和*.ngstf 格式）到会员系统的指定位置。上传的电子投标文件应使用投标人 CA 数字证书认证并加密。上传时必须得到交易系统“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请投标人（供应商）在上传前务必认真检查上传投标（响应）文件是否完整、正确。

2、除电子投标（响应）文件外，不再接受任何纸质文件、资料原件等。

八、澄清与变更

如有疑问，以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形表现所载内容的形式），要求招标人（采购人）对招标（采购）文件予以澄清。澄清或修改的内容在固始县公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”菜单进行发布，投标人（供应商）应在投标（响应）文件递交截止时间前及时查看澄清或修改内容，因投标人（采购人）未及时查看而造成的后果自负。

九、其他注意事项

1、供应商编制投标文件时，涉及的营业执照、资质、获奖、社保、纳税等固定内容可在交易中心主体信用信息中录入，仅做公示不作为评标依据。

2、潜在供应商有异议的，可以在公告发布之日起七个工作日内，以书面形式同时向采购人与招标代理机构提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：（一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；（二）质疑项目的名称、编号；（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；（四）事实依据；（五）必要的法律依据；（六）提出质疑的日期。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。（企业营业执照扫描件及本人身份证扫描件（加盖单位公章）一并提交），以质疑函接收确认日期作为受理时间；逾期未提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

十、特别提醒

投标文件中的扫描件，在确保清晰的前提下，每张最好控制在 500kb 内，生成的加密电子投标文件最好不要超过 50MB。

第一章 招标公告

固始县世纪职专中职学校发展改革设备采购项目

公开招标公告

项目概况

固始县世纪职专中职学校发展改革设备采购项目潜在投标人登陆“固始县公共资源交易网（<http://gushi.xyggzyjy.cn>）”网站，凭办理的企业身份认证锁（CA 数字证书）登陆会员系统进行网上投标获取招标文件，并于 2025 年 06 月 04 日 8 时 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：固财招标采购-2025-15
- 2、项目名称：固始县世纪职专中职学校发展改革设备采购项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：2562292.0 元
最高限价：2562292.0 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	固财招标采购 -2025-15-1	固始县世纪职专中职学校发展改革设备采购项目	2562292.0	2562292.0

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：固始县世纪职专教室基础设施建设设备、纺织技术与服务专业建设设备、汽车运用与维修专业、数控技术应用专业建设设备采购及安装；（详细内容及参数见招标文件第五章 采购项目产品技术标准与要求）。

5.2 交货期：合同签订后 45 个日历天内完成供货、安装和调试工作

5.3 质量要求：合格

5.4 质保期：三年

6、合同履行期限：省第三方验收合格至质保期

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2、落实政府采购政策满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业采购。本项目落实执行促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）等政府采购政策。

3、本项目的特定资格要求：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，不得同时参加同一合同项下的政府采购活动（提供加盖投标人公章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基础信息包含股东及出资信息）；

4、其他说明：

4.1 本项目适用信用承诺（详见下述要求）。

（一）在本项目政府采购活动中，供应商在投标（响应）时，可对照资格要求进行自主核对，**确定符合资格要求的，可按照规定提供相关承诺函（详见投标文件“七、资格审查资料”附件）**，供应商只需在资格审查环节提供满足相应条件的书面承诺书，不再需要提供以下证明材料：

①具有独立承担民事责任的能力，提供营业执照等证明文件；

②具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度经审计的财务审计报告，2025 年成立的公司提供基本户的开户行开具的银行资信证明）；

③具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供相关证明材料或承诺函）；

④有依法缴纳税收和社会保险的良好记录（提供 2024 年 10 月以来任意 3 个月依法缴纳税收和社会保险的证明，成立不足三个月的提供自成立日以来的依法缴纳税收和社会保险的证明，依法免税和免缴纳社会保障金的须提供依法免缴纳证明）；

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（提供声明函）；

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，供应商应提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询“失信被执行人”“重大税收违法失信主体”和“政府采购严重违法失信行为记录名单”；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”渠道查询自身信用记录，提供查询网页截图，查询截止时点为：从公告发布之日起至投标截止之日止。

4.2 本项目实行资格后审，资格审查的具体要求见招标文件，资格后审不合格的投标人其投标将被否决。

（二）供应商在中标（成交）后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人（采购代理机构）核验，经核验无误后，由采购人发出中标（成交）通知书。采购人、采购代理机构在发布中标结果公告时，资格证明材料需同其他要求发布的文件一起发布。

三、获取招标文件

1、时间：2025 年 05 月 14 日至 2025 年 05 月 20 日；每天上午 08:00 至 12:00，下午 12:00 至 18:00（北京时间，法定节假日除外。）；

2、地点：“固始县公共资源交易网（<http://gushi.xyggzyjy.cn>）”网站

3、方式：

（1）投标人凭 CA 数字证书登录会员系统后，即可按网上提示免费下载采购文件（.gszf 格式）及资料（操作程序详见固始县公共资源交易网网站下载中心栏目里投标人操作手册）。采购文件下载后需使用“固始县电子投标文件制作工具软件”打开（该工具软件可在“固始县公共资源交易网（<http://gushi.xyggzyjy.cn>）”网站下载中心栏目内下载或在采购文件领取页面下载）。

(2) 请投标人下载采购文件后, 及时关注系统业务菜单 (“答疑澄清文件领取”, “控制价文件领取”) 内该项目是否有新的答疑澄清文件或控制价文件。如有请直接下载, 不再另行通知。

四、投标文件提交的截止时间及地点

1、时间: 2025 年 06 月 04 日 8 时 30 分 (北京时间)。

2、地点: 本项目为不见面开标项目, 投标文件递交地点为《固始县公共资源交易网 (<http://gushi.x yggyjy.cn>)》电子招投标平台会员系统指定位置。

3、加密电子投标文件逾期上传采购人不予受理。

五、投标文件的开启时间及地点

1、时间: 2025 年 06 月 04 日 8 时 30 分 (北京时间)。

2、地点: 固始县公共资源交易中心六楼不见面第二开标室。

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》、《中国采购与招标网》、《固始县公共资源交易网》上发布, 招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、各供应商应在电子投标文件递交截止时间前上传加密的电子投标文件到系统的指定位置。上传的电子投标文件应使用供应商 CA 数字证书认证并加密。上传时必须得到交易系统 “上传成功” 的确认回复后方可上传成功。请供应商在上传前务必认真检查上传电子投标文件是否完整、正确。

2、本项目采用 “不见面开标” 交易方式, 不见面开标大厅网址为 <https://ggzyjy.xinyang.gov.cn/BidOpening/bidhall/xinyang/login.html> 供应商无需寄送和递交非加密的电子投标文件, 无需到现场参加开标会议, 无需到达现场提交原件资料。

3、供应商应当在投标截止时间前, 使用供应商 CA 数字证书登录不见面开标大厅, 在线签到并准时参加开标活动, 并在规定时间内完成电子投标文件解密、答疑澄清等。

4、逾期解密或者没有准时在线签到参加开标活动导致的一切后果供应商自行承担。

5、不见面开标服务的具体事宜, 请查阅固始县公共资源交易网网站首页一下载中心—固始县不见面开标大厅系统操作手册。

特别提示: 投标人在线签到时, 应如实准确地填写授权委托人的联系电话, 开标当天请务必保证电话保持畅通。

八、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系:

1. 采购人信息

名 称: 固始县教育体育局

地 址: 固始县城南新区新二街

联 系 人: 文俊

联系方式: 0376-3238123

2. 采购代理机构信息:

名 称：河南立铭项目咨询有限公司

地 址：固始县城关镇陈元光大道西段 68 号

联 系 人：张志立

联系方式：17537623333

3. 项目联系方式

项目联系人：张志立

联系方式：17537623333

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：固始县教育体育局 地址：固始县城南新区新二街 联系人：文俊 联系方式：0376-3238123
1.1.3	采购代理机构	名称：河南立铭项目咨询有限公司 地址：固始县城关镇陈元光大道西段 68 号 联系人：张志立 联系方式：17537623333
1.1.4	项目名称	固始县世纪职专中职学校发展改革设备采购项目
1.1.5	采购方式	公开招标
1.1.6	预算价(最高限价)	预算价(最高限价)：2562292.0 元； 投标报价超过预算价(最高限价)按无效投标处理
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	出资比例	100%
1.3.1	采购内容	固始县世纪职专教室基础设施建设设备、纺织技术与服务专业建设设备、汽车运用与维修专业、数控技术应用专业建设设备采购及安装；（详细内容及参数见招标文件第五章 采购项目产品技术标准与要求）。
1.3.2	质量要求	合格
1.3.3	交货期	合同签订后45个日历天内完成供货、安装和调试工作
1.3.4	质保期	三年
1.4.1	投标人资格要求	①具有独立承担民事责任的能力，提供营业执照等证明文件； ②具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度经审计的财务审计报告，2025 年成立的公司提供基本户的开户行开具的银行资信证明）； ③具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供相关证明材料或承诺函）； ④有依法缴纳税收和社会保险的良好记录（提供 2024 年 10 月以来任意 3 个月依法缴纳税收和社会保险的证明，成立不足三个月的提供自成立日以来的依法缴纳税收和社会保险的证明，依法免税和免缴纳社会保障金

		<p>的须提供依法免缴纳证明)；</p> <p>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（提供声明函）；</p> <p>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，供应商应提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询“失信被执行人”“重大税收违法失信主体”和“政府采购严重违法失信行为记录名单”；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”渠道查询自身信用记录，提供查询网页截图，查询截止时点为：从公告发布之日起至投标截止之日止。</p> <p>特定资格：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，不得同时参加同一合同项下的政府采购活动（提供加盖投标人公章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基础信息包含股东及出资信息）；</p> <p>本项目实行资格后审，资格审查的具体要求见招标文件，资格后审不合格的投标人其投标将被否决。</p>
1.5	付款方式	合同签订时另行约定。
2.2.2	投标截止时间	2025年06月04日8时30分
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	在收到相应澄清文件后24小时内
2.3	采购人澄清的时间	提交投标文件截止时间15日前
2.3.2	供应商确认收到招标文件修改的时间	在收到相应修改文件后24小时内
3.1	构成投标文件的其他材料	投标人认为其他所需要补充的内容
3.4.1	投标有效期	60日历天（从投标截止之日算起）
3.5.8	投标文件签字和盖章要求	<p>1、投标文件格式中所有要求投标人加盖公章的地方都须加盖投标人的CA印章。</p> <p>2、所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都须法定代表人或其委托代理人加盖CA印章或签字。</p>
3.5.9	投标文件份数及其他要求	加密的电子投标文件壹份（在会员系统指定位置上传）
4.2	投标文件递交	<p>1、电子投标文件的递交</p> <p>各投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到会员系统</p>

		的指定位置。上传时必须得到交易系统“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请投标人在上传前务必认真检查上传投标文件是否完整、正确。 2、本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 http://http://gushi.xyggzyjy.cn:8088/BidOpening ，投标人无需寄送和递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。
5.1	开标时间和地点	开标时间：2025年06月04日8时30分。 开标地点：固始县公共资源交易中心六楼不见面第二开标室。
6.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5人，其中业主评委1人，评审专家4人。专家从信阳市政府采购专家评审库中随机抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐3名中标候选人。
7.3	履约保证金	无。
9.5	质疑和投诉	投标人对采购文件、采购过程、中标或者成交结果的质疑，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式一次性向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理机构不接受投标人对同一采购环节的多次质疑。
其他补充内容	标书雷同性分析	文件制作机器码、文件创建标识码有相同的按废标处理。
..	本项目核心产品	智慧黑板、工业视觉系统应用与运维综合实训平台。
	代理服务费	按照《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002号文件规定由中标人支付。

1. 总则

1.1 项目概况

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

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 招标方式：见投标人须知前附表。

1.1.6 预算价（最高限价）：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及落实情况：见投标人须知前附表。

1.2.2 出资比例：见投标人须知前附表。

1.3 采购内容、质量要求、交货期、质保期

1.3.1 采购内容：见投标人须知前附表。

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 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 合格的投标人不应有违法行为，在近三年内无不良经营行为。投标人如果在本次招标投标活动中，被有关管理部门认定有违法行为，采购人有权拒绝其投标、取消其中标资格。

1.4.3 投标人不得存在下列情形：

- (1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 被责令停业的；
- (3) 被暂停或取消投标资格的；
- (4) 财产被接管或冻结的；
- (5) 在最近三年内有骗取中标或严重违约的；
- (6) 在招标活动中曾出现过违规违纪行为的。

1.5 付款方式

见投标人须知前附表。

1.6 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.7 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.8 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.9 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；

- (2) 投标人须知;
- (3) 评标办法;
- (4) 合同主要条款及格式;
- (5) 采购项目产品技术标准与要求;
- (6) 投标文件格式;

根据本章第 2.2.1 款和第 2.2.2 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全,应及时向采购人提出,以便补齐。如有疑问,应在投标须知前附表规定的时间前以书面形式(包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式,下同),要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标须知前附表规定的投标截止时间 15 天前在固始县公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”将澄清内容予以发布,但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天的,并且澄清的内容可能影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应在投标文件递交截止时间前及时查看澄清内容,因投标人未及时查看而造成的后果自负。

2.2.4 除非采购人认为确有必要答复,否则,采购人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前,采购人可以修改招标文件。如有修改,应在固始县公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”将修改内容予以发布。如果修改的内容可能影响投标文件编制且发出的时间距投标截止时间不足 15 天,相应延长投标截止时间。

2.3.2 当招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时,以最后在固始县公共资源交易系统发出的文件为准。

2.3.3 投标人应在投标文件递交截止时间前及时查看修改内容,因投标人未及时查看而造成的后果自负。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件应包括下列内容:

- 1) 投标函及投标函附录
- 2) 法定代表人(单位负责人)身份证明
- 2) 授权委托书
- 3) 分项报价表
 - (一) 货物分项报价一览表
 - (二) 小型、微型(监狱、残疾人福利性单位)企业产品明细表
- 4) 技术偏差表

- 5) 技术部分资料
- 6) 综合部分资料
- 7) 资格审查资料
- 8) 中小企业声明函(如有)
- 9) 残疾人福利性单位声明函(如有)
- 10) 监狱企业证明文件(如有)
- 11) 反商业贿赂承诺书
- 12) 其他材料

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按招标文件、招标文件澄清(答疑)纪要、招标文件修改补充通知及相关技术要求进行报价。

3.2.2 本项目设预算价(最高限价)(见投标人须知前附表), 投标人的报价不得超过采购人发布的预算价(最高限价), 否则其投标做无效投标处理。

3.2.3 本项目的投标总报价以 3.2.1 条为依据由投标人自主报价, 即投标人根据招标项目的具体内容、现场情况、技术要求等自主报价, 投标人的报价不得低于企业成本。

3.2.4 投标人的投标总报价应包括本次购置货物所有的品种、数量、运杂费、保险费、税费、安装费、特种工具费、调试费、保管费、水电费、技术服务费(含售后服务费)、培训费、检验费、手续费相关部门验收费、计量鉴定费及货物验收合格正式交付使用前所发生的一切费用。

3.2.5 投标人的投标总报价具有唯一性, 采购人不接受任何可变价, 投标人的投标报价理解为所有费用(3.2.4 条所列等各项一切费用), 投标人的投标报价如有漏项, 视为已经包含在投标报价内。

3.2.6 投标人负责国外生产的货物的进口手续办理(如有的话)。用外汇购入某些投标货物, 需折合人民币计入总报价中;

3.2.7 投标总报价是评标的重要依据, 但不是唯一依据, 最低报价不是中标的决定因素;

3.2.8 全部报价均应以人民币为计量币种, 并以人民币进行结算。

3.3 小型微型企业认定及评标价格评审

内容	大型企业	中型企业	小型企业	微型企业
价格=	报价	报价	报价×(1-20%)	报价×(1-20%)

3.3.1 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、《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)、河南省财政厅 河南省工业和信息化厅《关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》(豫财购[2013]14号)文件规定, 对小型和微型企业产品的价格给予 20%的扣除, 用扣除后的价格参与评审。

3.3.2 根据财政部、司法部联合印发《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)文件规定, 凡监狱企业参加政府采购活动视同小型、微型企业, 享受评审价格扣除的政府采购优惠政策。此次若有监狱企业参加投标的其报价享受 20%的价格扣除, 但必须提供由省级以上监狱管理局、戒

毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则评审时不予价格扣除优惠。

3.3.3 根据财库(2017)141号文件规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见投标文件格式），并对声明的真实性负责。

注：投标价格为含税价，应包含货物配送到采购人指定地点落地交货前的一切费用及后期培训费用等。

3.4 投标有效期

3.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.4.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效。

3.5、投标文件的制作：

3.5.1 投标人通过“固始县公共资源交易网（<http://gushi.xyggzyjy.cn>）”网站下载中心栏目内下载或招标文件领取页面下载“固始县投标文件制作工具软件”。

3.5.2 使用“固始县投标文件制作工具”软件制作生成加密版的电子投标文件，软件操作手册可在网站下载中心下载或打开软件后在右上角菜单内领取。

3.5.3 投标人在电子投标文件制作完成后生成投标文件时须加盖电子签章/签名。其他要求签字盖章的投标文件格式内容，如无法进行电子签章/签名，投标人可将盖章/签名后的扫描件上传到电子投标文件中。签字盖章的其他要求详见投标人须知前附表。开标一览表报价将作为电子开标的唱标依据（若开标时电子唱标的开标一览表内容与投标文件内开标一览表内容不一致的，以开标时电子唱标的开标一览表内容为准。）

3.5.4 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。

3.5.5 投标人编辑电子投标文件时，最后一步生成电子投标文件时，请使用本单位的企业CA数字证书。

3.5.6 投标人应按照招标文件的要求，规范、明确、准时地提交投标文件。如果没有按照招标文件的要求提交全部资料并保证所提供全部资料的真实性，或没有对招标文件做出实质性响应，其风险应由投标人自行承担。

4. 投标

4.1 投标文件的上传

4.1.1 网上上传的电子投标文件应使用投标人数字证书认证并加密。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人必须在投标截止时间前通过固始县公共资源交易网电子招投标系统上传加密的电子投标文件，本项目评标以电子投标文件为依据，未在投标截止时间前上传电子投标文件，视为自动放弃其投标。

4.2.2 投标人因固始县电子招投标交易平台问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与交易中心联系新点软件技术人员联系电话：15738255537，交易中心信息科：4096606。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在第一章“招标公告”规定的投标截止时间前，投标人可以多次修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至固始县公共资源交易网交易系统最后一份投标文件为准。

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第 3.5 条、第 4.2 条规定进行制作和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

5.2 开标程序

5.2.1 本项目采用“不见面开标”交易方式，不见面开标大厅网址为 <https://ggzyjy.xinyang.gov.cn/BidOpening/bidhall/xinyang/login.html>，投标人无需寄送和递交非加密的电子投标文件，无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。

投标人应当在投标截止时间前，使用投标人 CA 数字证书登录不见面开标大厅，在线签到并准时参加开标活动，并在规定时间内完成投标文件解密、答疑澄清等。

投标人需在解密开始后 10 分钟内完成解密（当投标人过多时，解密时间可以适当延长）。在投标文件解密过程中，因投标人原因（如投标人准备不到位、电脑网络问题等），造成无法及时解密的，将被退回投标文件。

不见面开标服务的具体事宜，请查阅固始县公共资源交易网网站首页一下载中心—固始县不见面开标大厅系统操作手册。

开标过程中，投标人如有异议，须在开标结束前通过系统提出，否则视同认可开标记录。开标结束后，对开标记录的任何异议不再接受。

特别提示：投标人在线签到时，应如实准确地填写授权委托人的联系电话，开标当天请务必保证电话保持畅通。

5.2.2 资格审查

开标结束后，由采购人代表和采购代理机构成立资格审查小组，按照“投标人须知前附表 1.4.1 投标人资格要求”对投标人进行资格审查。

通过资格审查的投标人不足三家的，按废标处理，采购人应依法重新招标。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；

- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标过程的保密

公开开标后，直到授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况、与评标有关的其他任何情况均应严格保密。

6.4 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。采购人自收到评标报告之日起5个工作日内，采购人将对中标候选人所投产品的功能、技术参数、兼容性等进行实地测试，如发现中标候选人弄虚作假响应招标文件的，则按照国家相关法律法规进行处罚，列入政府采购黑名单，并做经济处罚。

中标候选人验证通过后，采购人依据评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，若第一中标候选人放弃成交、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

评标委员会经评审，认为所有投标均不符合招标文件要求的，可以否决所有投标，所有投标被否决后，采购人可以重新招标。

7.2 中标通知

在本章第3.4款规定的投标有效期内，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约保证金

免收履约保证金。

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起5天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格。

7.4.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，应当赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 通过资格审查的投标人不足三家的；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；需要采取其他方式采购的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉、质疑

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

投标人对采购文件、采购过程、中标或者成交结果的质疑，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式一次性向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理机构不接受投标人对同一采购环节的多次质疑。

10. 其他内容

10.1 投标人应根据招标技术文件的要求，结合采购人提供的相关资料，做出详细的产品及服务报价。

10.2 投标人应对照本招标技术文件各项技术要求作出实质性的响应，否则投标人的投标有可能被拒绝。

10.3 本招标文件的要求只是最低限度要求，并未对一切技术细节做出规定。在本招标文件中未提到的或投标人认为更能体现和满足采购人的实际需要的功能和要求，投标人可依据自己的实际经验，在投标人方案中体现。

10.4 本招标技术文件未尽事宜，由甲乙双方在合同技术谈判时协商确定。

10.5 投标人所投货物应符合招标文件要求，且所有部件均应为全新的、未使用过的合格产品；

10.6 投标人提供的货物所涉及的技术、设计、设备、技术培训和技术服务等，均应来自合格的原产地；

10.7 中标人对合同义务全面负责；对货物的质量、使用性能、技术培训及售后服务全面负责；对与采购人供货货物的交接及验收全面负责；

10.8 投标人所提供的货物、软件，如若发生侵犯知识产权的行为时，其侵犯责任与采购人无关，应由投标人承担相应的责任，并不得损害采购人利益；

10.9 对需要投标人代表的货物制造厂商做出书面承诺的，由投标人负责请货物制造商作出书面承诺。

10.10 保密和保证

(1) 参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

(2) 投标人应保证在投标文件中所提交的资料和数据是真实的。

(3) 本项目不接受联合体投标，中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。否则，取消其中标资格并追究其违约责任。

10.11 采购人不承诺最低价中标，而且采购人没有义务解释说明未中标原因。

10.12 其他未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。

第三章 评标办法

评分办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	资格 评审 标准	符合《中华人民共和国政府采购法》第22条规定	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		落实政府采购政策	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		特定资格要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		注：投标文件中附相关证件影印件，资料不全或不合格者视为未通过资格审查	
2.1.2	符合性 评审标 准	投标人名称	与营业执照一致
		投标文件签字盖章	符合第二章“投标人须知”第3.5.8项规定
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
		投标报价	报价不超过预算价（最高限价）
		质量要求	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知”第1.3.4项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定
		是否存在严重失信主体	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，供应商应提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询“失信被执行人”“重大税收违法失信主体”和“政府采购严重违法失信行为记录名单”；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”渠道查询自身信用记录，提供查询网页截图，查询截止时点为：从公告发布之日起至投标截止之日止

条款号	条款内容	编列内容	
2.2.1	分值构成 (100分)	商务部分：30分 技术部分：44分 综合部分：26分	
条款号	评分因素	评审内容	评分标准
2.2.2 (1)	商务部分 (30分)	投标报价 (30分)	<p>价格扣除：投标人的货物全部由符合政策要求的小微企业制造，则给予该投标人的报价 20%扣除，用扣除后的价格参与评审。参加投标的小微企业，应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定提供《中小微企业声明函》（中小企业划型标准符合国家最新信管规定）。投标人所提供的货物为大型和中型企业的不适用本款规定。</p> <p>根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和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）规定，本项目对监狱企业、残疾人福利性企业作为投标人所提供的货物的价格给予 20%的扣除。</p> <p>评标报价=投标报价-所投小微（监狱、残疾人福利性）企业产品报价合计×20%</p> <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投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分=(评标基准价/评标报价)×30。</p> <p>最终得分计算保留小数点两位。</p> <p>评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响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；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>
2.2.2 (2)	技术部分 (44分)	对招标文件的技术指标响应	<p>根据供应商所投产品的配置与招标要求的响应情况，完全满足招标文件技术指标要求的得满分 44 分；带“★”号的为重要技术参数（提供佐证材料，加盖投标人公章）。有一项不满足的扣 4 分，非带“★”</p>

		程度（44分）	<p>号为一般性技术参数，有一项不满足扣1分，扣完为止（正偏离不加分）</p> <p>注：中标供应商在中标结果公示期间接到采购人通知到指定地点进行功能演示，若逾期未到、提供虚假演示、演示情况与投标不符，将取消中标资格。</p>
2.2.2（3）	综合实力（26分）	培训保证措施（0-5分）	<p>根据供应商针对本项目的培训方案，包括培训组织，师资力量，培训教材等情况，进行综合比较。</p> <p>优秀：培训组织完善，师资力量雄厚，培训教材及实施过程中所涉及的知识、技能、经验等内容丰富的得5分；</p> <p>良好：培训组织较为完善，师资力量良好，培训教材及实施过程中的知识、技能、经验等内容均有涉列的得3分；</p> <p>一般：培训方案一般的，得1分。</p> <p>缺项：如有缺项或经评标委员会一致认为不符合得分要求的不得分。</p>
		供货方案（0-5分）	<p>供应商提供详细的实施部署方案，包括实施计划、项目实施人员、部署方案等，评委根据其内容是否准确理解采购人需求并能够充分满足采购人需求，实施重点难点分析是否得当，实施部署方案是否合理等方面进行综合评价。</p> <p>优秀：所投实施部署方案合理成熟，能充分满足采购需求，实施重点难点分析非常得当，人员配备及计划非常合理，可控性强的，得5分；</p> <p>良好：所投实施部署方案较合理，能满足采购需求，实施重点难点分析比较得当，人员配备及计划比较合理，可控性较强的，得3分；</p> <p>一般：所投实施部署方案一般，基本满足采购需求，实施重点难点分析基本得当，人员配备及计划合理性一般，可控性一般的，得1分；</p> <p>缺项：如有缺项或经评标委员会一致认为不符合得分要求的不得分。</p>
		质量保证措施（0-5分）	<p>根据供应商对本次采购项目在投标产品的生产、运输、安装、使用过程中从稳定性、可靠性、功能性、经济性等方面所制订的质量保证措施，进行综合评价。</p> <p>优秀：内容详实、操作性强、符合实际需求的，得5分；</p> <p>良好：内容完整、方案基本合理的，得3分；</p>

			<p>一般：内容基本完整，表述不详细的，得 1 分；</p> <p>缺项：如有缺项或经评标委员会一致认为不符合得分要求的不得分。</p>
		售后服务 (0-5分)	<p>售后维护方案：有完整、可行、合理的技术支持与售后维护方案，详细说明售后服务的内容、形式、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、免费质保期承诺、维修单位名称、地点、维修技术人员等。</p> <p>优秀：全面的、实施性强的，得 5 分；</p> <p>良好：可行的、合理的，得 3 分；</p> <p>一般：内容一般，基本合理的，得 1 分；</p> <p>缺项：如有缺项或经评标委员会一致认为不符合得分要求的不得分。</p>
		业绩 (0-6分)	<p>供应商或产品制造商提供核心产品（智慧黑板或工业视觉系统应用与运维综合实训平台）近三年（2022 年 4 月至今）的类似业绩，每提供一项得 2 分，最高得 6 分（需提供中标通知书和合同，时间以合同签订为准）。</p>

1、评标方法

1.1 本次评标采用综合评分法。

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌全部相同的，按前款规定处理，否则，视为按多家投标人计算（非单一产品采购时适用）。

评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章详细评审标准进行打分，本项目按综合得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术标得分高的优先。

1.2 经评标委员会初步评审后有效投标不足 3 个的，评标委员会应予废标。

2、评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表；

2.1.2 符合性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 商务部分：见评标办法前附表；

(2) 技术部分：见评标办法前附表；

(3) 综合部分：见评标办法前附表。

2.2.2 评分标准

(1) 商务部分：见评标办法前附表；

(2) 技术部分：见评标办法前附表；

(3) 综合部分：见评标办法前附表。

3、评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 只有通过资格审查的投标人才能进入符合性评审。评标委员会依据初步评审表规定的内容和标准对投标文件进行符合性审查。**有一项不符合评审标准的，其投标做无效投标处理，不得进入详细评审。**

3.1.2 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，其投标作废标处理。

(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（但大写金额有明显错误的除外）；

(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。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章详细评审内容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 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人的最终得分以评委打分的算术平均值为准。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，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）。投标人的书面澄清、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 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

3.4.2 评标结果同时在《中国采购与招标网》、《河南省政府采购网》、《固始县公共资源交易网》公示。

附件：废标条件

废标条件

本附件所集中列示的废标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的废标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

1. 未通过第三章评标办法资格评审、符合性评审的；
2. 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
3. 投标报价有算术性错误，投标人不接受修正价格的；
4. 以他人的名义投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
5. 属于串（围）标行为的；
6. 评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的；
7. 明显不符合技术规格、技术标准的要求；
8. 不具备招标文件中规定的资格要求的；
9. 文件制作机器码、文件创建标识码有相同的；
10. 不符合招标文件规定的其他实质性要求及相关法律、法规或规章规定可以废标的其他情形。

第四章 合同主要条款及格式

(参考格式)

采购人(招标人): (以下简称甲方)

投标人(供应商): (以下简称乙方)

经甲乙双方充分协商,特订立本合同,以便共同遵守。

一、合同标底:

根据招标文件及其补充文件、中标方的投标文件及其澄清文件和甲方政府采购项目明细表等确定(清单附后,甲乙双方须在清单上盖章)。

二、合同价格:

三、交货时间及地点:

1、乙方在采购合同签订后__日历天内全部交付并安装调试完毕(具体日期由签订合同之日起计算);

2、乙方自定运输方式,自付费用将中标货物合同标的送达甲方指定地点。

四、技术规格:

1、乙方提供的产品的技术规格有国家标准的应符合现行国家标准,无国家标准的应符合部颁标准或行业标准,并满足标的清单中的规定。

2、乙方保证提供的产品是全新的正品品牌货物,必须满足投标文件承诺的所有服务。

五、附件、配件:

按产品所附使用说明书及清单执行;包括厂家在促销等特别期间承诺提供的附件。

六、售后服务:

1、产品质量:在质保期内,甲方正常使用乙方所供产品而出现质量问题时,乙方按“质量保证承诺书”负责;对产品出现的故障乙方应免费上门服务。

2、产品使用:甲方在使用乙方所供产品中出现问题需乙方指导解决时,乙方应及时给予解决。

七、验收及异议:

1、甲方验收,并根据实际验收情况向乙方签发验收报告;

2、甲方在验收中,如果发现与合同规定不符的,应在3天内向乙方提出书面异议,不签发验收报告;并同时将该书面异议送达有关部门;甲方未按规定期限提出书面异议并且签发验收报告的,视为甲方放弃自己的权利。乙方在接到甲方书面异议后,应在3天内予以纠正,并对纠正情况以书面形式告知有关部门,否则视为无效。

八、付款方式:(不得设置履约保证金)

1. 预付款:签订合同后7个工作日内支付合同总价的__%;(建议预付比例不低于30%,对中小微企业预付比例建议不低于50%)

2. 安装完成并验收合格支付至合同总价的__;(验收合格后发布验收公告,验收公告发布时间至付款时间为7日,开票时间至付款时间为5日)

九、违约责任:

1、乙方不能按时交货或因不可抗力的原因不能按时交货而未在交货期限内书面或电话告知甲方的，应向甲方偿付不能交货部分货款5%的违约金；

2、乙方所交标的品牌、型号、规格、质量等不符合合同规定，按违约处理，并赔偿合同金额总数及承担由此给甲方带来的其他损失。

十、由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能安全履行的理由，在取得有关权威部门的证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十一、本合同如发生纠纷，甲乙双方协商解决，协商不成时，约定由信阳市仲裁委员会仲裁。

十二、本合同自签字之日起生效，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。

十三、合同如有未尽事宜，须经甲乙双方协商，作出补充约定，补充约定与本合同具有同等法律效力。

十四、本合同一式六份，甲方执四份、乙方执二份，具体内容以合同签订时甲、乙双方协商为准。

采购人（甲方）：（公章）

投标人（乙方）：（公章）

法定代表人或授权代理人：（签字）

法定代表人或授权代理人：（签字）

地 址：

地 址：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

电 话：

电 话：

年 月 日

年 月 日

合同融资注意事项：1) 供应商预进行合同融资的，在签订合同时，供应商的合同账号需为合同融资银行指定的账户和账号。2) 预进行合同融资的合同，采购人在合同备案时，需将备案系统中供应商默认账户和账号修改为合同融资银行指定的账户和账号，然后再提交合同备案。

第五章 采购项目产品技术标准与要求

1、详细采购需求

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
一、教室基础设施建设设备				
1	护眼灯	功率：36W 光通量：2880lm 光效：80lm/W 色温(CCT)：5700K 显色指数(Ra)：Ra>80 工作电压：AC176-264V; 50Hz 频闪：无频闪 功率因数(PF)：>0.9 防触电等级：Class I 防护等级：IP20 规格尺寸(长*宽*高)：295*1195*35mm 灯具寿命：30000hrs (@LN70/B50) 工作环境(Ta)：-20℃-40℃ 安全认证：CCC 附件：配套吊绳吊盒	个	474
2	智慧黑板	一、屏体及触控技术要求： 1.★智能交互黑板显示尺寸≥86英寸，刷新率：60Hz，分辨率：3840*2160，在双系统下均支持30点触控。（提供检测报告并加盖制造商公章） 2.智能交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，AG防眩光，厚度≤3.2mm，硬度≥莫氏7级，石墨硬度≥9H。 3.★为确保教学有更大的使用面积，智能交互黑板整体长度>4400mm。 4.★智能交互黑板需采用全贴合设计，屏体表面无可见金属条纹，以45度角观察屏幕，钢化玻璃和液晶显示层无间隙密贴合，无水雾/水汽，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透；178度可见屏体图像。（提供检测报告并加盖制造商公章）	台	45

		<p>二、安全性要求：</p> <p>1.智能交互黑板背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳。</p> <p>2.满足《GB 40070-2021 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。</p> <p>3.智能交互黑板全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：素描纸、宣纸、水彩纸、牛皮纸、水纹纸；支持透明度调节与色温调节；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>4.★智能交互黑板可进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。</p> <p>5.依据 GB 21520-2023 标准，能效等级达到 1 级。</p> <p>6.★智能交互黑板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。</p> <p>三、教学要求：</p> <p>1.★智能交互黑板前置面板至少具备 1 路 HDMI 接口（非转接），2 路 USB3.0 接口，1 路 Type-C 接口。</p> <p>2.★为方便用户外接拓展设备，智能交互黑板后置标配非扩展 HDMI 输入≥ 2路，HDMI 输出≥ 1路（支持安卓及其他通道信号输出）。</p> <p>3.智能交互黑板具有笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。</p> <p>4.为方便维护，智能交互黑板具有前掀式维护功能，主屏向上掀起角度$\geq 30^\circ$。</p> <p>5.★智能交互黑板前置按键≥ 6个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均支持功能复用。（提供检测报告并加盖制造商公章）</p> <p>6.★前置按键面板向上倾斜，与黑板正面形成夹角，符合人体工学，操作更加便捷</p> <p>7.智能交互黑板接口具备丝印中文标识。</p> <p>8.★智能交互黑板采用≥ 12核国产化驱动芯片，8核 CPU、4核 GPU。Android 系统版本≥ 14.0，内存$\geq 2G$，存储$\geq 8G$。</p> <p>9.★采用针孔阵列发声设计，2.2 声道，下边框具有 6 个发声单元，最大功率$\geq 60W$，扬声器在 100%音量下，1 米处声压级$\geq 90dB$，10 米处声压级$\geq 80dB$；最低谐振频率不高于 100Hz。</p>	
--	--	---	--

		<p>10.★内置一体化超高清 5K 摄像头，单颗摄像头有效像素 >1900W，可输出最大分辨率 5100*3800 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。（提供检测报告并加盖制造商公章）</p> <p>11.智能交互黑板内置 8 阵列麦克风，拾音角度 ≥180°，可用于对教室环境音频进行采集。</p> <p>12.★智能交互黑板具备前置电脑还原按键，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障，为避免误碰按键采用针孔式设计。</p> <p>13.只需一根网线连接，即可实现 Windows 和 Andriod 双系统同时上网。</p> <p>14.具备无线（包括 Wi-Fi 和 Bluetooth 蓝牙）独立模块，支持单独拆卸。</p> <p>15.智能交互黑板内置 Wi-Fi6 无线网卡，支持 2.4G、5G 双频，支持无线设备同时连接数量 ≥20 个。在 Android 连接 Wi-Fi 上网（STA）的情况下，Windows 会同步连接网络。Android 下支持自定义 AP 无线热点名称和密码，满足 IEEE802.11a\b\g\n\ac\ax wave2 协议标准，实现无线信号的中继和桥接，扩大无线网络的覆盖范围，适应不同教学需求和环境。</p> <p>四、应用功能要求：</p> <p>1.★智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于 14 个，并支持自定义设置：时间，显示模式，支持单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。（提供检测报告并加盖制造商公章）</p> <p>2.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置，并支持拖拽到屏幕任意位置。</p> <p>3.★智能交互黑板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用。（所交互黑板需满足国家标准 GB/T 38665.2-2020，所投交互黑板的生产企业参与《信息技术 手势交互系统规范》相关国家标准编制建设，提供相关证明文件加盖制造商公章）</p> <p>4.支持智能手势，可通过多指长按屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便教学操作。</p> <p>5.为节约用电，具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时，自动</p>	
--	--	--	--

	<p>进入待机节能状态，时间间隔可自定义。</p> <p>6.智能节电，可自定义设置，在无操作或无信号输入 15 分钟或更长时间,出现关机提示倒计时。</p> <p>7.智能交互黑板处于关机通电状态，外接电脑、机顶盒等设备接入交互黑板时，智能交互黑板可识别到外接设备的输入信号后自动开机。</p> <p>8.★为方便管理，智能交互黑板具备锁屏功能，支持密码锁屏和二维码锁屏 2 种方式。</p> <p>9.可自动识别新接入的信号源，并自动切换到该信号源显示，在断开连接后，弹出确认，10 秒后返回之前信号源。</p> <p>五、侧板要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持磁性材质教具吸附 2. 板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准，不高于 8 光泽度以免产生眩光 3. 板面粗糙度需符合 GB28231-2011 标准，位于 1.6um-2.0um 之间 4. 板面符合 GB/T9286-2021 标准，支持色漆和清漆漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%达到 0 级标准 5. 板面抗冲击性需符合 GB/T 1732-2020 标准，漆膜耐冲击无裂纹现象。(为保证产品质量、供货及时、避免项目风险，所投智能交互黑板制造商须通过 GB/T24353 2022 风险管理体系认证，提供相关证明文件加盖制造商公章) <p>六、内置电脑要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 80pin Intel 通用标准接口,即插即用，易于维护。 2. CPU 采用 Intel 第 11 代或以上平台处理器酷睿 I5 处理器。 3. 内存：≥8G DDR4。硬盘：≥256G SSD 固态硬盘。 <p>1. 接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等。</p> <p>七、配套教学软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持多端程序入口,支持 PC 端、交互设备、移动端及网页端；且均可快速生成、播放课件。(所投智慧黑板配套软件生产厂家需通过 SPCA 软件能力成熟度模型认证并达到 5 级要求，提供相关证明文件加盖制造商公章) 2. 不少于三种登录方式，包含账号密码直接登录、微信扫码登录、书写登录等，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可录入内容及笔迹， 		
--	--	--	--

	<p>在任意设备进行书写登录软件；</p> <p>3. 教学软件至少包含，我的文件、回收站、我的班级、操作指南、个人设置等应用模块；</p> <p>4. 回收站：教师可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存 30 天，30 天后可自动清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除；</p> <p>（一）、备课模式</p> <p>1. 老师个人账号无需完成特定任务，即可获取不少于 100GB 组织云端存储空间。</p> <p>2. 提供预置的课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看。</p> <p>3. 支持老师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供教学内容模块，满足老师的个性化需求。</p> <p>4. 部分教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容。</p> <p>5. 支持教师对课件知识点进行评价。</p> <p>6. 软件支持单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提示功能。</p> <p>7. 提供语文生字卡片、英语生词卡片、化学工具编辑器、数学工具编辑器、物理仿真实验、英文手写识别等学课工具。</p> <p>8. 可插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。</p> <p>9. 可插入思维导图，包括逻辑图和组织结构图，思维导图可添加同级节点、下级节点上级节点，可编辑文字格式和思维导图格式。</p> <p>（二）、授课模式</p> <p>1. 授课模式默认进入绿板状态，支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且绿板上有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口；</p> <p>2. 支持单指长按屏幕任意空白区域呼出便捷入口（文件、工具、应用、一键收起）</p> <p>3. 提供便捷应用模块，包括展台教学、投屏、课堂评价、录制课程、</p>		
--	---	--	--

	<p>看电视、AI 课堂、开启直播、专递课堂、白板、网页、音视频媒体播放器，实现授课场景教学应用的便捷调用；并支持点击展示已打开的全部应用，实现一键应用切换；支持自定义添加/移除应用；</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 文件入口支持拉起其他网盘，包含 4 种常用的三方网盘入口 5. 工具条支持上下移动，支持收起/展开，工具条支持批注、清页、文件、工具、应用切换、更多；工具子菜单支持屏幕拖动 6. 支持使用教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘 8 种；无论绿板状态、多文件全屏播放状态以及三方应用拉起状态均支持使用 7. 支持打开本机文件、U 盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT&PPTX、PDF 文件、DOC&DOCX 文件及 swf 文件；支持不少于多个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。 8. 支持展示当前已打开的文件，点击实现文件窗口的便捷切换，支持文件一键全部最小化，支持双击标题栏实现文件全屏播放 9. 文件窗口之间可进行独立批注；当起笔落点在绿板上时，识别为绿板批注，当起笔落点在小窗口时，识别为小窗口文件批注；文件大小窗口批注同步，可实现翻页跟随；绿板批注可以跟随绿板漫游；不少于 8 种笔型，6 种颜色可选 10. 支持展示当前打开的文件列表，按照打开的时间倒叙排序，点击可进行便捷进行文件切换 11. 支持免登录打开离线课件，直接进入课件全屏播放状态；登录后，可返回备课编辑状态。可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，还支持点击工具条进行课件的前翻页和后翻页； 12. 提供不少于 22 个蒙层模板，老师备课时选择合适的蒙层图片遮住元素，授课时用橡皮擦除蒙层，展现被蒙住的元素 <p>（三）、电子黑板贴：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教室内智能交互设备上点击电子黑板贴，可实现屏幕截图，实时语文、数学、外语、值日、通知等学科分类任务预留，截图操作灵活方便，支持手势拖拽边框缩放大小，可选择区域显示范围。 2. 智能交互设备上可查看/删除已留任务/通知内容，按学科语、数、外、通知等类别分别展示和查看，多图轮播，支持手势点击放大图片，手势滑动图片。 		
--	---	--	--

		<p>3. 电子黑板贴支持手势拖拽任意位置，拖拽至左侧或右侧后可自动收缩，不遮挡，再次点击可展开电子黑板贴，也可隐藏到工具栏。</p> <p>（四）、多屏互动</p> <p>1. 支持手机端、电脑端与交互显示设备无线投屏，可将笔记本电脑、手机、平板等移动终端文件传至交互显示设备，方便教师在接收端打开并操作文件。</p> <p>2. 手机端向交互显示设备扫码连接时自动与交互显示设备网络匹配。</p> <p>3. 手机端在移动授课时，浏览网页、播放在线音视频等不消耗手机网络流量。</p> <p>4. 支持多张图片、音视频等影像上传，可对上传图片进行旋转双向批注/擦除功能。</p> <p>5. 支持 Android、iOS、Windows 系统的投屏画面，可支持不少于 5 个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备。</p> <p>（五）、教学专属系统</p> <p>1. 提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统。</p> <p>2. 将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件；</p> <p>3. 开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面；</p> <p>4. U 盘插入时，无需额外操作自动弹出 U 盘文件夹，方便教师直接选取 U 盘中内容；</p> <p>5. 支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及 Windows 桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统；</p> <p>6. 支持三种（账号、扫码、U 盘-key）登录方式，支持应用登录联动功能，教师登录系统后打开其他应用，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码；</p> <p>7. 支持在任意界面下，通过前置物理按键返回教学桌面；同时支持一键调出多任务窗口，将所有运行中应用进行展示，方便教师快速切换</p>		
--	--	---	--	--

		<p>用；</p> <p>8. 应用页分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源等，方便教师快速找到相应应用；</p> <p>(六)、设备管家</p> <p>1. 部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署；(所投智慧黑板制造商通过 ITSS 信息技术服务标准运行维护三级及以上证书，提供相关证明文件加盖制造商公章)</p> <p>2. 系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码；</p> <p>3. 窗口支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用；</p> <p>4. 一键查看设备连接信息，包含 Windows/office 版本，硬盘、CPU、内存、网络状态、固件版本号，</p> <p>5. 系统还原、备份：一键备份数据并可系统还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致；</p> <p>6. 弹窗拦截：提供广告拦截，对广告弹窗实现一键拦截，默认直接开启拦截；</p>		
3	图形 工作站	<p>1、CPU： ≥intel 第 13 代 i7-13700 处理器</p> <p>2、★芯片组： intel H670 系列或以上</p> <p>3、内存： ≥16G DDR4 3200 内存，最大支持 2 个内存插槽</p> <p>4、显卡： intel 集成显卡</p> <p>5、接口及扩展： 主板原生 USB 接口 ≥10 个； VGA 接口、 DP 接口、 RJ-45； 至少 1 个 PCIeX16、 1 个 PCIeX1、 1 个 PCI、 1 个 PCIeX4、 2 个 M.2 扩展插槽。</p> <p>6、硬盘： 1TB M.S SSD 固态硬盘</p> <p>7、网卡： 10/100/1000 千兆以太网接口</p> <p>8、机箱： 机箱扩展、散热性好，体积不小于 15L，内置扩音器。</p> <p>9、显示器： ≥23.8 寸宽屏 LED 背光液晶低蓝光显示器，</p> <p>10、音频： 集成</p> <p>11、键盘鼠标： 同品牌 USB 抗菌键盘及 USB 抗菌鼠标，</p> <p>12、操作系统： 出场预装正版 Windows11 中文操作系统</p> <p>13、★电源： ≤ 180W 节能高效电源</p> <p>14、★质量品质:节能产品认证；具备国家电子计算机质量监督检验</p>	台	10

		<p>中心出具的 MTBF 值不低于 105 万小时的认证证书；所投计算机产品数据接口性能通过国家权威检测机构测试、电源开关节能典型效率不低于 90.9%，提供证明材料。</p> <p>15、★服务：主机及显示器三年保修及上门服务，厂商服务体系通过 4PS 认证及 CCCS 认证证明，提供证明材料。</p>		
4	水银柱 血压计	<p>1.双刻度显示，清晰读数。</p> <p>2.表面喷塑处理，防腐、耐磨、美观。</p> <p>3.试管底部加阻汞纸，防止使用不当造成水银漏出。</p> <p>4.可满足日常家用及专业医用测压需求，误差仅+3.75mmHg。</p>	个	50
二、纺织技术与服务专业建设设备				
1	小样开 棉机	<p>1.用途：将原棉开松成单纤维，去除杂质</p> <p>2.控制方式：变频器</p> <p>3.技术参数：锡林Φ300，转速 1600rpm，手工辅棉；4.外型尺寸：1.8m×0.6m×1.3m</p> <p>5.功率：640w</p>	台	1
2	小样梳 棉机	<p>1.用途：喂入棉型纤维，梳理后，棉条输出</p> <p>2.控制方式：触摸屏+PLC 控制</p> <p>3.技术参数：单头，锡林Φ300，转速 1000rpm，手工辅条，条筒输出</p> <p>4.外型尺寸：2.1m×0.8m×1.3m</p> <p>5.功率：1200W 锡林，道夫，工作辊(喂入)</p>	台	1
3	小样并 条机	<p>1.用途：由于梳棉机输出的棉条处于弯勾状态，通过牵伸将纤维拉直，并通过并合改善棉条均匀度。</p> <p>2.控制方式：触摸屏+PLC 控制</p> <p>3.输出速度：约 12m/min</p> <p>4.技术参数：单头，三上四下牵伸机构</p> <p>5.外型尺寸：1.2m×0.8m×1.2m</p> <p>6.功率：950W (喂入,输出分别电机传动)</p>	台	1
4	小样粗 纱机	<p>1.用途：通过牵伸和锭翼纺纱，将棉条纺成粗纱</p> <p>2.控制方式：触摸屏+PLC 控制</p> <p>3.输出速度：约 12m/min</p> <p>4.技术参数：1 锭，锭翼转速</p> <p>5.外型尺寸：1.0m×0.8m×1.6m</p>	台	1

		6.功率：700W(中后罗拉,前罗拉,纱管,锭翼,升降分别电机传动)		
5	小样细纱机（6锭）	<p>1.用途：通过牵伸和环锭纺纱，将粗纱纺成细纱</p> <p>2.控制方式：触摸屏+PLC 控制</p> <p>3.输出速度：约 12m/min</p> <p>4.技术参数：6 锭，捻度范围：约 200-2000 个/m，牵伸范围：约 2-50，纤维长度 22-42mm，环锭转速：12000rpm，罗拉尺寸：Φ25/25/25mm，钢令尺寸：Φ38-45 mm</p> <p>5.外型尺寸：1.0m×0.8m×1.6m</p> <p>6.功率：550W</p>	台	1
6	小型络筒机	<p>1.用途：通过槽筒卷绕，将纱线络成大的筒子纱</p> <p>2.控制方式：变频器调速</p> <p>3.技术参数：2 锭，一平一锥，槽筒转速 700rpm，电子清纱器，手动打结器</p> <p>4.外型尺寸：1.2m×0.5m×1.5m</p> <p>5.功率：360W (变频器面板操作，速度调节)</p>	台	1
7	2 锭单纱浆纱机	<p>1.用途：对单根纱线进行上浆、烘干和卷绕处理，以满足后续纺织工序的需求</p> <p>2.控制方式：单锭控制</p> <p>3.技术参数：2 锭，车速：10~300 m/min，纱线适用范围：5~500 tex。烘房加热方式：蒸汽加热。①单锭采用两台独立的伺服控制浆纱速度，并电子计长计速。②测温头、温控表或固态继电器（电加热）闭环控制烘房的温度</p> <p>4.外型尺寸：2.2m×1.1m×1.7m</p> <p>5.功率：5kW</p>	台	1
三、汽车运用与维修专业、数控技术应用专业建设设备				
1	汽车底盘综合系统实训台	<p>功能：</p> <p>1.安装真实的汽车底盘各系统（包含前后悬挂系、转向系、传动系、手动变速器及挂档机构、制动系），充分展示汽车底盘各系统的组成结构。</p> <p>2.可真实对汽车底盘各系统展示与拆装实训。</p> <p>3.经解剖的手动变速器可动态演示与检测，减速电动机输入动力，变速器可进行换档操作及动态测试。</p> <p>4.电机驱动方向助力泵，真实演示助力转向工作过程。</p> <p>5.实训台底座采用钢结构焊接，表面采用喷涂工艺处理，带自锁脚轮装置，</p>	台	1

		<p>移动灵活，安全可靠、坚固耐用。</p> <p>技术规格</p> <p>外形尺寸：2500×1600×1500mm(长×宽×高)</p> <p>电源：220V</p> <p>工作温度：-40℃~+50℃</p> <p>主机：原车装置</p> <p>电动机：220V/250W 15 转/分</p> <p>漏电保护开关：DZ47LE-32</p> <p>颜色：7032</p> <p>钢管：40*40*3mm</p> <p>移动脚轮：100*50mm</p>		
2	实验作业台	双面防静电工作台，厚 2.5cm。整体支架采用 4 公分加厚方管。	台	30
3	控制器	<p>总结各部分参数：</p> <p>VTOG:</p> <p>结构：上中下三层，控制板、驱动板、冷却水道</p> <p>技术：电压型逆变器，IGBT 元件，1ED020I12FA2 驱动芯片</p> <p>输入电压：633.6V DC</p> <p>输出：三相交流，控制电机 218 马力（160kW），扭矩 310Nm</p> <p>功能：驱动控制，充电控制（交直流转换），支持 VTOV/VTOL 放电</p> <p>保护功能：过压、过流、过温、漏电等</p> <p>车载充电器（OBC）：</p> <p>输入：交流单相/三相，支持 3.3kW 充电</p> <p>输出：直流 633.6V（根据电池电压）</p> <p>功能：动态调整充电参数，与 BMS 通信</p> <p>高压配电箱：</p> <p>组成：接触器、霍尔电流传感器、预充电阻</p> <p>功能：分配高压电，电流检测，漏电监测</p> <p>额定电流：根据霍尔传感器可能检测到数百安培</p> <p>DC-DC 转换器:</p> <p>输入：高压直流（633.6V）</p> <p>输出：低压 12V/24V，功率约 3kW</p> <p>功能：为低压系统供电，充电低压电池</p>	台	2

		<p>漏电传感器： 监测绝缘电阻，触发保护机制</p> <p>另外，复合母排技术用于减少电磁干扰，提高安全性。VTOG 的充电控制支持升压功能，允许使用较低电压的直流充电设备。驱动控制时的接触器状态切换（充电时断开电机接触器）也是关键点。</p>		
4	工业视觉系统应用与运维综合实训平台	<p>一、产品功能要求</p> <p>1.平台以工业视觉系统为中心，主要由 3D 视觉系统、2D 视觉系统、智能视觉传感器、工业机器人、上料站、传输分拣站、气动机械手搬运站、智能仓库站、外围控制器套件等组成，对工业视觉系统应用与维护练习，利用 PLC 进行各模块之间的衔接，触摸屏显示设备运行和站点信息，满足“工业视觉系统运维员”、“工学一体化工业视觉系统应用与维护”相关培训的教学需求。</p> <p>2.输入电源：单相三线 AC220V ± 10% 50Hz</p> <p>3.装置容量：≤2.0kVA</p> <p>4.外形尺寸：≥1500mm×1200mm×1000mm</p> <p>5.安全保护：具有急停开关、漏电保护、短路保护、过载保护装置，安全符合相关国家标准</p> <p>二、基本配置要求</p> <p>★1.3D 视觉系统</p> <p>(1)图形化机器视觉软件：</p> <p>1) 图形化界面，用户无需任何专业编程技能，通过拖拽算法模块、配置算法模块参数并连接输入输出端口，即可完成视觉工程搭建。</p> <p>2) 无须编写代码即可完成工件上下料、拆码垛、定位装配、快递供包、缺陷检测、在线测量等典型应用。</p> <p>3) 软件内置 2D/3D 图像处理的 100 多种功能模块，可提供各种数据类型转换工具和丰富的视觉结果处理工具，帮助用户轻松应对复杂业务场景。</p> <p>4) 提供快速标定、可视化模板编辑器、位姿编辑器，并配备详尽的调试日志、调参提示信息，简单设置即可快速获得期望效果。</p> <p>(2)机器人智能编程环境：</p> <p>1) 完全统一的流程图搭建形式，用户无需学习不同品牌机器人的编程语言，即可快速完成机器人编程。</p> <p>2) 软件支持数字孪生技术，用户可以用来对真实生产系统的运行模</p>	台	2

	<p>拟与过程追踪，达到更好的数字化运行管理。</p> <p>3) 软件适配国内外大部分主流品牌机器人，比如：ABB、库卡、发那科、安川、电装、埃夫特、埃斯顿、UR、遨博、艾利特、节卡等，可以实现对已适配机器人的完全运动控制。</p> <p>4) 内置碰撞检测、路径规划等先进算法，可优化机器人运动轨迹，提前预测机器人运动中可能发生的碰撞，更好应对深框抓取等复杂机器人应用，提升稳定性。</p> <p>★3.3D 相机参数：</p> <p>(1) 推荐工作距离 (mm)：300-600</p> <p>(2) 近端视场 (mm)：220×160 @ 0.3m</p> <p>(3) 远端视场 (mm)：430×320@ 0.6m</p> <p>(4) 深度分辨率：1280×1024</p> <p>(5) Z 向单点重复精度：0.1mm@0.5m</p> <p>(6) 3D 采集时间 (s)：0.6-1.1S</p> <p>(7) 基线长度 (mm)：68mm</p> <p>(8) 外形尺寸 (mm)：145×51×85mm</p> <p>(9) 重量 (kg)：0.7kg</p> <p>(10) 工作温度范围：0-45℃</p> <p>(11) 通讯接口：千兆以太网</p> <p>(12) 工作电压：24V DC</p> <p>(13) 安全和电磁兼容：CE/FCC/VCCI</p> <p>(14) 防护等级：IP65</p> <p>(15) 散热：被动散热</p> <p>(16) 平均无故障工作时间 (MTBF)：≥40000 小时</p> <p>★4.配套教学资源</p> <p>(1) 提供不少于 4 个工业类工件，包含：电机转子、肥皂盒、钢板、钢筋、螺钉、汽车玻璃、PVC 盖板、活塞、轴承、滑片等；</p> <p>(2) 提供不少于 8 个 AI+3D 视觉虚拟仿真 demo，至少包含：纸箱拆垛、螺钉抓取上料、电机转子上料、钢筋打标上料、金属上盖抓取、零食分拣、钢板开坡口、玻璃涂胶等；</p> <p>(3) 提供不少于 3 个 AI+3D 视觉虚拟仿真 demo，至少包含：零部件类型识别、活塞缺陷检测、活塞内外径测量等；</p> <p>(4) 配套教学资源至少包含：3D 相机软件使用手册、机器视觉软件</p>		
--	--	--	--

	<p>使用手册、机器人编程仿真软件使用手册、深度学习平台软件使用手册。</p> <p>提供两本 AI+视觉典型应用案例实践教材和 AI+视觉实操与应用技巧实训教材。</p> <p>5.2D 视觉系统</p> <p>视觉分析工具，无需编程，通过简单灵活的配置，便可快速构建机器视觉应用小系统，实现定位、测量、检测等功能，还具备逻辑工具以及数据工具，支持 TCP/IP、IO 以及串口等多种通信方式。应用于 3C 制造和电子半导体、汽车、太阳能、医药、食品和饮料行业的机器人引导、放料及取料、高静度定位调整、表面缺陷检测、数字码识别等。</p> <p>1)界面友好操作简单，可通过简单的拖拽选择视觉工具模块；支持多种不同的操作系统和图像采集硬件设备；快速构建视觉应用系统、制定工作流程。兼容性强，支持用户自定义设置。</p> <p>2)采集包含本地图像、相机图像、图像存储；定位包含快速特征匹配、高精度特征匹配、Blob 分析、卡尺、位置修正；几何查找包含圆查找、直线查找、边缘查找、顶点查找、矩形查找、交点查找、平行线查找、间距检测；测量包含点点测量、点线测量、点圆测量、线线测量、线圆测量、圆圆测量、亮度测量、圆拟合、直线拟合、像素统计、直方图统计、几何创建；识别包含条码识别、二维码识别、字符识别；标定包含：标定板标定、N 点标定、对位标定、标定转换、单位转换、畸变校正；图像处理包含图像预处理组合、图像滤波、图像增强、图像运算、二值化、形态学、清晰度评估、图像修正、阴影校正、仿射变换、圆环展开、拷贝填充、帧平均、图像归一化；逻辑处理包含条件检测、分支模块、分支字符、文本保存、逻辑运算、格式化、字符比较、循环、脚本、变量计算、点集、耗时统计；通讯包含 TCP、UDP、串口、IO、ModBus 等功能。</p> <p>3)镜头采用焦距 12MM 手动变焦镜头，f 数 f2.8-f16，最大靶面 1/1.8",C-Mount 接口，光学畸变-0.38%；</p> <p>4)相机采用 6 百万千兆 COMS 卷帘快门相机，相元尺寸 2.4 μ m*2.4 μ m，靶面尺寸 1/1.8"，分辨率 3072*2048，最大帧频 18fps@3072*2048，曝光时间 27 μ s-2.5sec，缓存内存 128m，供电电压 5-15v 支持 PoE 供电，C-Mount 接口，重 68g。</p> <p>5)光源控制器采用高性能稳压可控制器，功率 70W,光源采用无影光源。</p> <p>6.智能视觉传感器</p>		
--	---	--	--

采用嵌入式硬件平台，可进行高速的图像处理，植入高精度定位、测量、识别算法，可实现计数、缺陷、有无、定位等功能 IO 接口丰富，可接入多路输入、输出信号，状态指示灯丰富，可实时查看设备状态，方便调试与维护光源设计巧妙，确保照明区域亮度均匀，支持 RS-232、TCP、UDP、FTP、ModBus、PROFINET、EtherNet/IP 等多种通讯模式，6mm160 万像素 CMOS 彩色相机，M12-mount，机械对焦。

★7.工业机器人

(1) 工作半径≥900mm，抓持载荷≥5kg，6 自由度数，机械手重量≥45kg，位置重复精度±0.025mm；

(2) 机械手转动范围：

轴 活动范围 最大速度

轴 1: ±170°，288/s；

轴 2: +130—-100°，240° /s；

轴 3: +70—-200°，300° /s；

轴 4: ±270°，400° /s；

轴 5: ±130°，405° /s；

轴 6: ±360°，600° /s；

(3) 机器人控制器

供电电压 AC230V，50-60H，采用多处理器系统；PCI 总线；大容量闪存盘；防掉电备用电源；U 盘接口。控制软件：成熟的实时操作系统；高级 RAPID 程序或相当语言；PC-DOS 文件格式预装软件。

(4) 机械接口

1) 配置输入/输出：标准 16/16（最多 8192）；数字：24V DC 或继电器信号；支持模拟：1×0-10V；支持串行通道：1×RS232（RS422 带适配器）；配置网络：以太网（10/100MB/s）；两条通道：服务和 LAN。

2) 支持现场总线（主）：DeviceNet™；PROFINET；PROFIBUS DP；Ethernet/IP™。

3) 支持现场总线（从）：PROFINET；PROFIBUS DP；Ethernet/IP™；Interbus；Allen-Bradley 远程 I/O。

(5) 工业机器人自动实时轨迹编程：

通过采用标准的 TCP/IP 协议，实现机器人与 PC 之间的通信，利用 SOCKET 通信方式与第三方设备进行快速通信，可实现通过软件采集用户在电脑上编辑的轨迹，轨迹发送给机器人，机器人自动执行；具有 X 和 Y

	<p>镜像功能，可使机器人根据用户要求输出四个不同方向的轨迹。可实现数据实时传输，机器人同步执行，无需人工干预；具有数据缩放功能，可自动缩放轨迹数据。以便解决用户在自行二次开发应用时可能出现的数据量大的问题；开放二次开发接口，提供开发的底层程序原代码，以使用户在此基础上拓展，开发其他应用。</p> <p>（6）工业机器人性能：</p> <p>TCP1kg 拾料最大速度：35m/s*s；0-1m/s 加速度：0.06s；安全性：安全停、紧急停、2 通道安全回路监测、3 位启动装置；辐射:EMC/EMI 屏蔽；机器人高度 869mm；防护等级：IP40；集成信号源和电源：手腕设 10 路信号线路；集成气源：手腕设 4 路气路(5 Bar)；集成以太网：1 个 100/10 Base-TX 以太网端口。</p> <p>（7）工业机器人可支持功能软件包</p> <p>配置 PROFINET Device； World Zones； PC Interface； Multitasking 软件选项包。</p> <p>PCInterface 选项：功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)机器人控制器和网络连接的通讯接口； 2)使用 RobotStudio Online 通过 LAN 口连接； 3)WebWare 应用程序； 4)WebWare 服务； 5)PC SDK 可用于开发应用程序； 6)OPC server； 7)包含 Socket 数据实时通信和 RAPID 信息队列。 <p>主要应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)WebWare 服务提供； 2)自动备份和版本控制的机器人程序； 3)使用标准的浏览器实现本地或远程访问所产生的报告和信息诊断； 4)PC SDK； 5)RAB(Robot Application Builder)组成部分； 6)通过软件开发包，根据实际流程设计对应的交互界面； 7)IRC5 OPC Server； 8)IRC5 控制器的 OPC 接口(根据 OPC 标准)。 <p>Multitasking 选项功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)最多可同时执行 20 个包含主程序的任务； 		
--	--	--	--

		<p>2)通常用在当机器人正在运动时同时控制外围设备或其他程序;</p> <p>3)执行任务或上电时启动/停止;</p> <p>4)使用标准的 RAPID 指令编写任务程序;</p> <p>5)可设置任务优先权(前台程序,背景程序);</p> <p>6)各任务可使用任何输入输出信号和文件系统;</p> <p>7)包含 RAPID 信息排队系统。</p> <p>主要应用:</p> <p>1)后台监控;</p> <p>2)当主程序停止运行后,可用一个任务来持续监测某些信号的状态(简易的 PLC 功能);</p> <p>3)操作员人机对话窗口;</p> <p>4)设置一个同时执行的任务为人机对话窗口, 操作员可为下一个工作输入参数, 不必停止机器人的运行;</p> <p>5)控制外部设备;</p> <p>6)机器人运行时可同时控制外部设备</p> <p>Worldzones 选项功能:</p> <p>1)用来监控机器人设定区域内的位置和手腕配置;</p> <p>2)当 TCP 或关节轴进入或退出区域时输出信号;</p> <p>3)到达区域边界时停止机器人并报警;</p> <p>4)立方体,圆柱体,球体和关节轴区域;</p> <p>5)机器人启动或加载程序时自动启动;</p> <p>6)自动和手动模式下都有效;</p> <p>7)在 MultiMove 系统中,每个机器人都有自己的安全区域,互不干涉。</p> <p>主要应用:</p> <p>1)当机器人处在正确的位置时输出一个信号;</p> <p>2)保护周边设备;</p> <p>3)机器人在设定区域内互锁。</p> <p>(8) 示教器</p> <p>机器人本体配套, 示教器控制电路的主要功能是对操作键进行扫描并将按键信息送至控制器,同时将控制器产生的各种信息在显示屏上进行显示。在仿真软件中可以进行所有操作和编程, 包括: 6.5” 彩色显示器、预设按键、紧急停止按钮、控制杆、程序执行按键、USB 内存棒连接、触摸笔袋。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>8.旋转装配模块</p> <p>主要有旋转装配模块板、强力磁铁、平板旋转机构等组成，旋转机构可进行多角度旋转，旋转结构设有刻度可有效练习 3D 视觉系统的使用，模块采用铝质氧化工艺，尺寸为 400*150mm，设有快速定位装置和吸附机构可与其他模块快速互换，可实现多角度装配与编码搬运实训，编码平台依样件形状加工凹槽定位且设有编号，样件包含三角形、圆形、正方形、长方形四种，每种样件有三种颜色；设有典型直线和圆弧两种焊件。</p> <p>9.上料模块</p> <p>采用井式上料机构，底部设有物料检测传感器，可满足最多 8 个物料的存储。包含模拟物料，材质 POM，尺寸 45mm×45mm×20mm。方形光电传感器 1 个，供电电压 DC12-24V,PNP 常开输出，检测距离 25mm-300mm 光斑大小 10mm；配置工业级集线器，采用 PC+ABS 阻燃材料，能在-40℃至 80℃下正常工作。电源和每个通道均有 LED 指示灯显示和表贴，供电电流最大 2A，将传感器和执行控制元件均接入转进装置，可实现模块在平台上自由布局。</p> <p>10.传输分拣模块</p> <p>主要包含交流减速电机、皮带、出入口光电传感器等组成，设有 3 个分拣料槽。配有工业变频器，输入电压 AC220V 0.37KW 工业变频器，集成 4 路数字量输入，2 路模拟量输入,支持 RS485 通讯，集成操作面板。方形光电传感器 2 个，供电电压 DC12-24V,PNP 常开输出，检测距离 25mm-300mm 光斑大小 10mm；配置工业级集线器，采用 PC+ABS 阻燃材料，能在-40℃至 80℃下正常工作。电源和每个通道均有 LED 指示灯显示和表贴，供电电流最大 2A，将传感器和执行控制元件均接入转进装置，可实现模块在平台上自由布局。</p> <p>11.立体仓储模块</p> <p>采用三轴运动控制，X 轴采用交流伺服驱动器（与 PLC 主机为同一品牌），皮带模组有效行程 600mm，Y 轴采用 57 步进系统，18-50VDC 电源输入，电流 2.2-8.3A，细分 1-256，脉冲响应频率最高可达 400KHz。采用精密电流控制技术设计的高细分三相步进驱动器，具有自动半流功能、过压、欠压、相间短路、过热保护功能等；三相步进电机：步距角 1.8°，保持转矩≥0.9N.M，额定电流≥2.8A，相电感≥1.2mH，皮带模组有效行程 300mm，Z 轴采用双杆气缸。</p> <p>12.外围控制器模块</p>		
--	--	---	--	--

		<p>★（1）主机 PLC 及教学资源：采用工业 PLC 控制，100 KB 工作存储器；24VDC 电源，板载 DI14 x 24VDC 漏型/源型，DQ10 x 24VDC 和 AI2；板载 6 个高速计数器和 4 路脉冲输出；信号板扩展板载 I/O；多达 3 个用于串行通信的通信模块；多达 8 个用于 I/O 扩展的信号模块；0.04ms/1000 条指令；PROFINET 接口，用于编程、HMI 以及 PLC 间数据通信。配套远程分布 I/O 模块。配置 PLC 教学软件，教学资源软件中的 PLC 主机品牌及系列与本批设备中实际使用的 PLC 一致；教学资源软件配有语音讲解功能；目录集成教学资源要求不少于 50 个课例片段，包括但不限于功能与特点、CPU 面板介绍、CPU 扩展能力、选型、工作原理、支持的数据类型、数据的存取方式、编程软件的安装、编程软件界面的介绍、硬件组态、变量表的使用、交叉引用、分配列表、网络连接、基本逻辑指令、简单运算指令、数据块示例、局部变量、通信、运动控制课例片段等；列出具体项目，（投标时提供不少于 10 张教学资源功能截图）。</p> <p>（2）人机界面：触摸屏和按钮开关采用一体化设计，操作面与水平面成 60° 夹角，符合人体工程学，外置以太网和串口，所以按钮均采用金属材质，急停按钮具有双色指示灯；采用 7 寸液晶显示，65536 色，PROFINET 通讯接口，带 8 个按键，用户内存为 10MB，带一个 USB 接口，报警数量 1000 个，报警类别为 32 个，支持画面 100 张，变量 800 个，支持配方和归档处理。</p> <p>13.静音气泵：配置供气系统输入电压 AC220V±10% 50Hz，功率 550W，排气量 55L/min，最大压力 0.7Mbar，储气罐 24L。</p> <p>14.以太网交换机</p> <p>以太网交换机采用非网管型工业以太网 10/100MBIT/S 交换机，自带 8 个双绞线 RJ45 接口；用于构建小型星形和总线形拓扑结构；供电电源 DC 24V。</p> <p>★15.智能化综合管理平台：管理平台要求不限终端，支持电脑、平板、手机等，功能要求如下：</p> <p>1）“首页”页面：包含设备信息（总设备数量、总用户数量）、在线情况与通讯质量（饼状图）、短息服务、最近 15 天分类汇总，系统信息、登录信息。（投标时提供软件功能界面截图）。</p> <p>2）“系统基本设置”页面：包含公司名称、手机 APP 开关阀允许、报警短信发送频率设置等（投标时提供软件功能界面截图）。</p> <p>3）“授权配置”页面：包含名称、授权码、当前状态、接口请求次</p>		
--	--	--	--	--

	<p>数、接口模式、数据同步模式、随机字符串、仪表型号、接口在线文档等。 （投标时提供软件功能界面截图）。</p> <p>4) “API 请求记录” 页面：包含操作 ID、功能、请求地址、请求时间、调度截止时间、采集器号、表地址、通知地址、完成状态等。</p> <p>5) “订阅配置” 页面：包含订阅状态、订阅地址、订阅事件类型、订阅数据类型、推送间隔、单次最大推送数量等；（投标时提供软件功能界面截图）。</p> <p>6) “订阅推送记录” 页面：包含推送状态、推送地址、错误信息、推送用时、推送时间、更新时间等。（投标时提供软件功能界面截图）。</p> <p>7) “用户管理” 条目：包含个人信息（修改密码、登录名和密保、账号日志）、权限组管理、管理员等。</p> <p>8) “采集器和表设备” 条目：包含采集器管理、表管理、添加采集、添加表等。</p> <p>9) 具有批量任务管理、数据和日志、报表查询等功能。（投标时提供软件功能界面截图）。</p> <p>16.实训平台</p> <p>采用型材搭建而成，四周碳钢钣金封闭，桌体四角采用防撞圆弧设计。前后面可打开存放设备及物品，设有带刹车万象轮，控制元件采用翻转式机构方便日常训练和后期维护。</p> <p>(1) 主体框架采用 6060 半圆截面和 3060 矩形截面工业铝合金型材组合结构，台面采用铝合金结构设有等间距 8.2mm 槽宽，便于模块化组件安装、调整。</p> <p>(2) 平台采用前、后双开门设计，可视化亚克力板材质，内部存放设备及物品，底部装有 4 个工业级福马轮，右侧设有电气控制中心，采用自主设计的旋转机构，行程角度 155°，可承重 30kg，开启状态与地面呈 65° 设置，关闭状态与右侧面平齐，电气元件不外露，有效的利用内部、保证平台的整体性和电气控制中心实操性强。</p> <p>17.工作站辅助平台</p> <p>(1) 主体框架采用铝合金型材、冷轧钢板组装结构，外形尺寸：605x600x1005mm。</p> <p>(2) 桌面板采用 15mmMDF 吸塑板，具有抗冲击性能、阻燃性和防静电性能，桌面靠人侧采用斜面 30° 圆弧边设计，呈几字形，四边角倒圆 R30。</p>		
--	--	--	--

		<p>(3) 立柱采用 3060 双面封铝型材，左、右采用 L 型冷轧钢板一次性成型加固件支撑。</p> <p>(4) 桌面后方设有冷轧钢板冲压成型的围板，避免显示器滑落，更具美观和整体性；桌面下配有冷轧钢板一次成型工艺的键盘托，上方有一次成型凹槽，可收纳笔或小型工具，下方设有可 360° 旋转收纳的鼠标托板，两侧采用静音导轨，可承重 10kg。</p> <p>(5) 底盘采用冷轧钢板冷冲压成型工艺，靠人侧采用圆弧边设计，人体坐姿更具舒适度，设有定位夹，可根据主机宽度大小自由调节定位，底部装四只静音带刹车聚氨酯胶边脚轮。</p> <p>18.互联网+实训室文化交互系统：系统基于云端的开放性平台，支持 PC、PAD、手机操作。采用模块化设计，支持可视化交互学习。软件支持公网云端部署，也支持实验室私有部署。</p> <p>(1)软件主要包含虚拟实训室漫游、数字孪生教室、实训室安全教育、实训室规章制度、专业新技术、操作规范等内容。</p> <p>(2)软件具有分享、尺寸线、VR 全景模式、音乐、二维码一键分享等功能。</p> <p>(3)要求软件为自主知识产权产品，方便后期维护和升级。</p> <p>19.要求实验室配有一套互联网+实验报告管理系统，能够为实验实训报告的无纸化、高效化、智能化、结构化提供保障，具体功能要求如下：</p> <p>(1)实验报告管理系统包含数据采集系统和 AI 智能云平台管理软件。</p> <p>(2) 数据采集系统进行实验报告的图像采集，自动识别学生信息，并自动填入编号、报告标题、科目、任课老师、学号、姓名等信息，无需人工输入；实现文档扫描、传送、保存等功能。</p> <p>(3) AI 智能云平台管理软件可提供局域网或广域网（外网）布设。用户界面采用统一 WEB 界面，电脑、平板、手机等智能设备都可访问，实现多设备跨平台应用。在线查看浏览学生上传报告信息内容、批注等，学生信息根据班级、学号、年级等信息排列显示，也可单独通过搜索关键字浏览，可增加优秀报告标记或分享他人等功能。</p> <p>(4)要求软件为自主知识产权产品，方便后期维护和升级。</p> <p>三、可完成实验项目</p> <p>机电设备电气线路安装与调试</p> <p>1.上料站电气控制线路安装与调试</p> <p>2.输送带电气控制线路安装与调试</p>		
--	--	---	--	--

		<p>3 气动机械手电气系统安装与调试</p> <p>4. 自动化仓储设备控制系统调试</p> <p>5. 工业机器人本体装配与测试</p> <p>6. 工业机器人工作站外围设备装配与测试</p> <p>工业智能视觉传感器系统调试</p> <p>7. 智能视觉传感器识别功能系统控制与调试</p> <p>8. 智能视觉传感器测量功能系统控制与调试</p> <p>9. 智能视觉传感器检测传输分拣控制与调试</p> <p>工业视觉 2D 图像处理系统调试</p> <p>10. 2D 视觉识别功能系统控制与调试</p> <p>11. 2D 视觉测量功能系统控制与调试</p> <p>12. 2D 视觉引导定位功能系统控制与调试</p> <p>13. 2D 视觉检测传输分拣控制与调试</p> <p>14. 2D 视觉检测搬运器分拣控制与调试</p> <p>15. 2D 视觉检测智能仓库分类控制与调试</p> <p>16. 2D 视觉引导机器人抓取控制与调试</p> <p>工业视觉 3D 图像处理系统调试</p> <p>17. 3D 视觉识别功能系统控制与调试</p> <p>18. 3D 视觉测量功能系统控制与调试</p> <p>19. 3D 视觉引导定位功能系统控制与调试</p> <p>20. 3D 视觉检测传输分拣控制与调试</p> <p>21. 3D 视觉检测搬运器分拣控制与调试</p> <p>22. 3D 视觉检测智能仓库分类控制与调试</p> <p>23. 3D 视觉引导机器人抓取控制与调试</p> <p>四、工业机器人及视觉资源库（1 套/批）</p> <p>1. 运动控制微课：应结合实际项目讲解，包含但不限于以下项目内容：</p> <p>1) 五轴运动控制（微课内容不少 30 讲，投标文件列出具体目录）</p> <p>2) 螺丝拧紧系统（微课内容不少 5 讲，投标文件列出具体目录）</p> <p>3) 汽车电动撑杆装配（微课内容不少 20 讲，投标文件列出具体目录）</p> <p>4) 食品生产线（微课内容不少 25 讲，投标文件列出具体目录）</p> <p>5) 电子凸轮折弯（微课内容不少 15 讲，投标文件列出具体目录）</p> <p>6) （投标时提供截图不少于 10 张）。</p> <p>★2. 工业自动化电气设计软件：</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1) 软件可以对传感器、驱动器和运动等进行设计与分析, 可快速构建仿真分析可行性, 直接导出工程图进行加工, 编写程序可进行虚拟调试, 调试完成可直接与实物同步。</p> <p>2) 软件是多学科融合的开发环境, 具有建模、钣金设计、制图、运动等功能, 至少支持文件格式有 DXF、DWG、NODEL、CATPART、TXT 等不少于 36 种, 能够满足对文件的打开、另存为、导入、导出、编辑、保存等操作。</p> <p>3) 软件选择并定义传感器、气缸、电磁阀、气源等元器件的选型以及布线; 包含有碰撞传感器、距离传感器、位置传感器、速度传感器、加速度传感器、液压缸、液压阀、气缸、气动阀、传输面、电机等。</p> <p>4) 支持二次开发, 运行动作支持 VB 脚本运行, 外部通讯支持 OPCDA、OPCUD、MATLAB、PLSIM、TCP、UDP、PROFINET 等。</p> <p>5) 样例工程至少有上料模块、按钮模块、传输模块、分拣模块和整体智能分拣系统的虚拟工程以及虚实结合的工程和 PLC 程序, 可根 TIA Portal V15、GX Works3 等软件进行纯虚拟仿真。</p> <p>6) 模型的运行情况, 提供 VR 接口, 可支持与 HTC VIVE 完美兼容, 实现虚拟现实环境中的仿真运行。</p> <p>7) (要求提供工业自动化电气设计软件的功能图片), 结果满足以上 (1) - (6) 项功能要求。</p> <p>8) 为保护软件知识产权和后期维护升级, 要求工业自动化电气设计软件与投标产品为同一制造商。</p> <p>★ (3) 仿真与数字孪生软件</p> <p>1) 软件支持 PLC 虚拟调试、包括全虚拟仿真调试与虚实结合调试, 支持三菱、西门子、汇川、欧姆龙等主流品牌。支持 Modbus-RTU、Modbus-TCP、OPC UA、S7 等总线通讯协议。</p> <p>2) 模型开发: 从外部 CAD 文件导入 3D 部件, 在软件里赋予其参数和运动特性, 生成用户自主开发的虚拟设备, 虚拟设备能被外部控制器驱动, 如 PLC、机器人示教器等。导入 3D 文件格式支持: STEP、STP、IGS、OBJ、FBX、STL 等。</p> <p>3) 3D 视觉与 VR: 通过键鼠能完成平移、旋转、缩放等操作, 可快速切换视角。具有三视图功能, 支持顶视图、前视图、左视图, 可多视角同时查看三维场景。支持 VR 功能, 通过 VR 眼镜可实现沉浸式虚拟现实 3D 体验, 包含逼真工业现场 3D 音效仿真。通过手柄可与场景进行互动操</p>		
--	--	---	--	--

	<p>作。</p> <p>4) 内置物理引擎：创建的三维模型具有物理属性，能模拟现实生活中的物理现象，如：运动、旋转和弹性碰撞等。在发生碰撞、摩擦、受力的运动模拟中，不同的物理属性能得到不同的运动效果。</p> <p>5) 内置机器人和虚拟示教器：功能、界面与真实的示教器一致。虚拟示教器程序驱动机器人运动与 IO 操作，完成机器人编程、运动仿真、机器人工艺训练等功能。支持外接硬件示教器编程，真实示教器通过以太网总线接入软件，在硬件示教器上完成机器人编程并控制虚拟机器人运动，完成各种机器人虚实结合仿真。</p> <p>6) 设备认知功能：能显示设备的详细信息，并可对设备信息编辑。支持 3D 模型的自动爆炸展开，可介绍每个部件的名称与功能。</p> <p>★7) 电气信号连接图设计：电气符号用图形表示，有名称与内部端口号。用画线方式连接不同端口，不同类型端口用不同颜色线条表示，完成的电气信号连接图后可导出 Excel 格式 I/O 表。</p> <p>★8) 在线更新：软件从云端检测是否有新版本，并提示相应操作。3D 模型支持云端更新，软件可查看云端模型并可在仿真场景内使用。</p> <p>★9) 组态软件调试：组态软件开发的模拟人机界面，可控制虚拟 PLC，对仿真场景的虚拟设备进行操作。</p> <p>★10) 自动考评：软件具有数据实时采集与分析、自动评分功能。先由教师在软件上出题，自动生成评分规则，学员在考核过程中，软件实时记录学员的操作过程、执行结果、异常事件，并根据考试评分规则计算最终成绩。</p> <p>11) 支持云端实验：可与配套的教学资源网站完成在线实验，步骤包括但不限于：课件学习、视频学习、在线做仿真实验、工程下载、工程打开、开始考试、完成考试自动考评、上传考试结果。</p> <p>★12) 数字孪生实训项目：包含“基本指令练习模块”、“温度调节闭环系统模块（工业级）”、“直流调速闭环系统模块（工业级）”、“三层电梯模块（实物）”、“水塔水位”模块 1：1 数字孪生实训界面。</p> <p>13) 3D 虚拟仿真实训项目（可完成自动考核）：包含电镀生产线控制、多种液体混合装置、控制机械手控制、模拟量变频闭环调速控制、模拟量变频开环调速控制、十字路口交通灯控制、数码显示控制、水塔水位控制、四层电梯控制、四节传送带控制、天塔之光控制、温度 PID 控制、音乐喷泉控制、邮件分拣机控制、直线运动位置定位控制、装配流水线控</p>		
--	--	--	--

		<p>制、自动配料装车系统控制、自动洗衣机控制自控轧钢机控制、电机星三角启动控制、电机正反转控制。</p> <p>★（4）智擎 Pro 多模态交互平台</p> <p>用多模态智能引擎架构，支持 DeepSeek、Qwen、豆包等主流大模型无缝接入，结合私有化 RAG（检索增强生成）引擎与动态微调技术，构建可扩展的认知计算中枢。通过 Web/移动多端智能适配，提供全栈式 AI 能力开放接口，实现知识检索与生成能力的深度融合；平台配置 GPU 型 p2vs 云主机，8 核 32G，超高 IO 系统盘 200G+V100S-32G+10Mbps 部署 DeepSeek-R1 模型。支持输入输出管理、公有库调用、用户管理、AI 题库管理，可以用于基础知识视频学习、实训项目教学指导、样例程序编写、程序纠错、AI 出题。</p> <p>（1）智能交互中枢：多模态输入系统，支持文本/语音双通道智能识别，集成多方言语音识别引擎。动态意图解析引擎，基于 RAG 技术实现三级问题聚焦（领域判定→知识库精准检索→模糊问题推荐），关联问题推荐准确率>92%。，全媒体内容生成：支持文本/表格/图表/视频的多模态输出。</p> <p>（2）工业级 RAG 知识中枢：公有知识库由管理员后台管理，包含液压与气动类知识库，机电一体化类知识库，工业机器人知识库，机械与钳工类知识库，数控机床类知识库，制冷与热工类知识库、楼宇与建筑类知识库，电工电子类知识库，超 50 万条结构化知识单元；智能检索增强引擎采用动态上下文感知技术，支持多模态数据（文档/视频/代码）的语义检索与知识关联</p> <p>（3）智能评估中枢：设定考核工种及等级，可自动输出理论考卷和实操考卷。理论部分支持单选题、多选题、判断题、简答题，单一类型出题，也可混合出题，并输出参考答案，实操部分支持实操任务书和评分表。</p> <p>（4）平台扩展能力：支持混合云 RAG 架构，兼容主流向量数据库与语义检索框架。提供知识库增量学习接口，支持行业专属知识的低代码快速迭代。内置服务监控看板，实时追踪检索命中率、生成相关性等 30+项 AI 核心指标。</p> <p>（5）要求提供智擎 Pro 多模态交互平台佐证材料（至少包含平台框架图和功能参数截图）</p>		
--	--	---	--	--

5	工业 2D 视觉应用资源包	<p>一、产品功能要求</p> <p>1. 工业视觉系统资源包包含视觉系统所需要用到的相机、镜头、光源、支架、工业电脑和检测软件，该设备能满足尺寸测量、条码识别、外观缺陷检测、颜色识别等机器视觉应用，通过 VM 算法开发平台提供的控制和数据获取接口完成自定义开发，适用于工业机器视觉、工业机器人等相关专业的基础教学。</p> <p>2. 输入电源：单相三线 $\sim 220V \pm 10\%$ 50Hz</p> <p>3. 装置容量：$< 0.5kVA$</p> <p>4. 安全保护：具有漏电压、漏电流保护装置，安全符合国家标准</p> <p>7. 为保证后期的实训教学能够顺利进行，及时响应教师在实验实训过程中遇到的各种问题，设备融入互联网+在线服务平台，及时快速解决突发情况，具有功能要求如下：</p> <p>（1）基于第三方开发，平台集专业建设、技术即时交流、课程设计、问题搜索、问题发帖、售后服务、24 小时智能机器人等功能于一身，支持 PC、Android、IOS、HarmonyOS 多平台互动。</p> <p>★（2）平台有教授、博士、行业高级技师、在校教师、企业高级工程师、一线技术员等长期驻扎，能够全方位服务不同人群。投标时提供平台功能截图。</p> <p>★（3）平台可设置日程、投票、知识充电站、重要通知等功能，通知支持礼物、拍摄、文件等内容。投标时提供平台功能截图。</p> <p>★（4）平台提供专业建设板块、课程设计板块、教学资源板块、师资培训板块、技术交流板块、技能竞赛板块、售后服务板块等。投标时提供平台功能截图。</p> <p>★（5）每个板块均可进行即时语音交流、专题直播在线讨论，可设置频次，平台可搜索历史提问查找答案，问题内容支持文档排版、表情包、图片、视屏、超链接等功能。投标时提供平台功能截图。</p> <p>二、基本配置要求</p> <p>1. 工业相机：≥ 600 万像素/网口/面阵/彩色，卷帘快门，靶面尺寸 $1/1.8''$，最大帧率 19.1FPS。</p> <p>2. 镜头：高清分辨率/靶面尺寸 $1/1.7''/C$ 接口镜头/10-55MM 变焦。</p> <p>3. 光源：散射发光，均匀性好，轻巧、紧凑、便于安装，光源可选颜色丰富，新颖的光学设计，通透性高，7060 白色环形光源，5050 背光源。</p> <p>4. 光源控制器：输入：100-240V，输出：3-24V，可调节，一出一控制</p>	套	10
---	---------------	--	---	----

	<p>器。</p> <p>5. 万向调节支架：经久耐用，结构稳固可靠，采用橡胶夹持，多种夹持方式。</p> <p>6. 视觉控制器：处理器 J4125/4G 运存/64G 固存/精心设计的机身结构/安装方式灵活/千兆网口*2 串口*2HDMI 口*1/VGA 口*1/USB 接口*4。</p> <p>7. 视觉控制器外设：无线网卡、无线鼠标键盘、显示器。</p> <p>8. 其他配件：VM 视觉加密狗、网线、电源线。</p> <p>9. 软件配置：VM 算法开发平台提供了完全图形化的交互界面，功能图标直观易懂，简单好用的交互逻辑以及拖拽式操作能够快速搭建视觉方案。算法开发平台提供千余个完成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的轮廓尺寸检测、识别读码分类、外观缺陷检测等需求。</p> <p>（1）高效定位工具：高效定位工具匹配工具，能够克服样品平移、旋转、缩放和光照不同所带来的差异，快速准确查找圆、直线、斑点、边缘、顶点等几何体的位置。提供位置信息和有无信息，可以应用于机器人引导和其它视觉工具中。</p> <p>（2）识别读码分类：提供部件追踪所需的持续准确高速读取 ID 信息，基于深度学习的 OCR 算法能适应复杂背景、低对比度、变形等，字符的识别；各类产品识别算法能够识别多种制式、不同位置、角度、光照的信息，有效克服图像畸变带来的影响。</p> <p>（3）外观缺陷检测：准确识别工件表面、形状、轮廓的缺陷，基于深度学习技术能检测细小的表面划痕、斑点，可克服工件表面纹理、颜色、噪点干扰；精确检测工件形态和轮廓缺陷，可克服毛刺、颜色、噪点的干扰。可靠的标准件比对工具，定位出工件微小差别。</p> <p>10. 皮质精致收纳箱</p> <p>收纳箱整体尺寸$\geq 680*340*210\text{mm}$，外部采用皮质材料，内部采用高强度铝合金结构设计，箱体的 8 个外顶角采用金属球面工艺，球面直径$\geq 25\text{mm}$，外棱均采用金属倒角封边，倒角棱边宽度$\geq 15\text{mm}$，棱边设有多处金属铆接加强板；箱盖与箱底设有 3 组铰链且能保持 90° 开度，闭合接触采用 $8*12\text{mm}$ 铝合金凹凸工艺，凹凸工艺槽深$\geq 2.5\text{mm}$，槽宽$\geq 3\text{mm}$能够有效防水防尘；内设有两层定制内膜，同时配有安全锁，方便管理收纳。底面内膜尺寸$\geq 660*302*80$（长*宽*高）；顶面内膜尺寸$\geq 655*295*70$（长*宽*高），两侧留有两个凹槽用于顶面内膜拿放；内膜有多个内衬凹槽，</p>		
--	---	--	--

	<p>每个内衬凹槽与器件贴合适中方便取放，内衬 271*97 凹槽≥ 1 个，内衬 251*97mm 凹槽≥ 1 个，内衬 130*90mm 凹槽≥ 5 个，内衬 100*85 凹槽≥ 8 个，内衬 140*100mm 凹槽≥ 1 个，内衬 310*150mm 凹槽≥ 1 个，内衬深度 50mm 的凹槽≥ 8 个，内衬深度 40mm 的凹槽≥ 6 个，内衬深度≤ 30mm 的凹槽≥ 3 个；箱盖厚度≥ 50mm，内衬隔音材质厚度≥ 45mm；另配置 1 个提手，2 个金属挂扣锁，一个金属钥匙锁，所有金属配件均采用黑色哑光工艺。投标文件中提供实物图片。</p> <p>11. 工学一体化智慧教学辅助系统（1 套/批）：系统采用 10.1 寸触摸屏为人机交互界面，分辨率 1024*600，65k 色，主频处理速度 200MHz，支持 RTC；供电 电 AC220V，2s 以内完成系统启动，具有讲解进度展示以及 声音和亮度调节功能，设有隐藏维护界面和维护管理员密码，进入管理界面，可对识别物品进行维护，集实验室安全教育、元器件认知、实训讲解等多应用与一体，能够自动识别器件 并介绍器件的基本参数及典型应用。系统包含但不限于以下内容：六自由度工业机器人、焊机、工作台、自动升降弧光防护系统、净化器、漫反射光电传感器、对射光电传感器、电容传感器、电感传感器、光纤传感器、安全光栅等。包含简体中文、繁体中文、English、Japanese、German、Korean 等多国语言。</p> <p>三、可完成实验项目：</p> <p>1. 工业相机标定实验：相机用于测量和引导类任务时均需要进行标定，内容包括手眼标定和内参标定。手眼标定通常用于和执行机构（如同服、机器人）建立坐标系关系转换，内参标定是进行相机畸变校正和真实尺寸转换标定，以保证获取精确的尺寸。</p> <p>2. 工业图像预处理实验：旨在提升图像质量，为后续分析奠定基础。实验包括去噪、增强、二值化等步骤，通过算法处理消除图像中的噪声干扰，增强目标特征的清晰度。</p> <p>3. 静态和动态平面类工件尺寸测量实验：通过使用相机对军工刀上指定形状进行尺寸测量，输出结果；通过使用定位工具特征匹配对目标定位，实现自动跟随测量。</p> <p>4. 静态和动态 OCR 和二维码信息读取：通过二维码识别工具、条码识别工具和 DL 字符识别工具分别实现对目标图像中二维码的信息读取、条码的信息读取和字符的识别。</p> <p>5. 工件表面缺陷检测实验：通过 Blob 和图像差分的方法实现图示目标上的缺陷检测。</p>		
--	---	--	--

6. 静态颜色识别实验：通过颜色提取、分割实现对不同形状、颜色物料的识别、定位，输出其坐标和面积，以实现分拣功能。

四、视觉智慧实验室综合管理系统

智慧实验室综合管理系统集学、仿、考、评、存、修六位一体。可实现课前视频自主学习、理论在线仿真、知识掌握考核、学习质量评价、实验报告云端存储、实训设备报修等功能。系统设置多种身份登录权限，可满足学员、教师、管理员等不同角色的使用要求。系统后台服务器系统采用 Spring Cloud 技术作为整体框架，前端采用 vue 作为框架，能够构建一套用户界面的渐进式框架。采用自底向上增量开发的设计。整个系统采用跨平台的 B/S 框架，各个模块采用模块化方式进行开发和设计，各个子模块支持分布式部署和云部署。并且系统能够同时满足手机、微信小程序、平板和计算机等多终端设备的访问。**要求提供以下（1）-（6）项功能界面截图：**

★(1)云图书馆模块：提供一个云端图书，可根据实训设备找到相应配套资料，包含文档、图片、音频、动画等文件，以良好的 3D 仿真形式翻阅使用。可进行文本搜索、文本黏贴复制、放大、缩小、设置下载、打印、分享等功能。

★(2)主学习模块：主要包含①工业机器人资源：七种品牌，ABB 课时不少于 15 节，FANUC 课时不少于 60 节，KUKA 课时不少于 25 节，YASKAWA 课时不少于 25 节，其它每种品牌课时均不少于 15 节。②可编程控制器资源：不少于 4 种，200 SMART 课时不少于 25 节，1200 课时不少于 70 节，FX5U 课时不少于 100 节，FX3U 课时不少于 40 节。③工业驱动资源：V90 伺服课时不少于 40 节，V20 变频器课时不少于 20 节，G120 变频器课时不少于 7 节。④其它资源：智能电梯课时不少于 12 节，气动技术课时不少于 25 节，液压技术课时不少于 60 节，触摸屏课时不少于 15 节，电气控制技术课时不少于 70 节，工业机械课时不少于 25 节，钳工课时不小于 45 节。

★(3)在线仿真模块：平台设有在线仿真实验模块，提供标准实验类别 18 种，具体实验仿真项目 105 个，利用元件库可进行设计性实验，支持 Dropdox 导入实验，可作为链接、文本、图片等多种形式导出以及打印。

★(4)学习考评模块：平台应设有考核系统，后台题库数量：850。组卷方式应支持选题组卷、抽题组卷、随机组卷、综合组卷；答题时长可设置为整卷限时和单题限时两种模式 4) 试卷具有单选题、多选题、填空题、

		<p>判断题、问答题、组合题、录音题七种大题。创建的试卷支持在线预览和word 下载操作；学生考试可指定答卷时长、不限次数和及格线；支持微信扫码和分享链接等方式考试。</p> <p>★(5)实验数据云管理模块：可实现了多设备跨平台应用，在线查看浏览学生上传报告信息内容，批注等信息，学生信息根据班级、学号、年级等信息排列显示，也可单独通过搜索关键字浏览，可增加优秀报告标记或分享他人等功能。</p> <p>(6)设备报修管理模块：输入出厂编码可查看设备信息，包括产品型号、名称、出厂日期、过保日期、出厂报告、厂商联系方式、设备装箱单、实验指导书等。能够通过系统发送文字、图片、视频等多种形式进行保修，可实时参看报修进度，维修完成后可进行服务评价。</p>		
6	实训操作台	<p>1.输入电压：单相三线~220V±10% 50Hz</p> <p>2.装置容量：<1kVA</p> <p>3.安全保护：具有漏电保护功能，安全符合国家相关标准</p> <p>★4.为保障可提供高效的报修服务和需求响应，设备融入互联网+设备运维系统，具有功能要求如下：用户通过手机扫描后就可以快速提交服务需求，能够通过文字、现场照片和视频精准描述设备故障。设备信息包括产品型号名称、出厂日期、过保日期、设备装箱单等。客户端发送服务请求后，服务端自动生成服务工单，内容包括负责人、联系方式、工单进度链接，客户可以通过链接了解服务进度。（投标时提供软件功能界面截图）。</p> <p>5.实训台</p> <p>(1)实验台台面提供 4 路 5 孔插座，台面下方提供 3 路 5 孔插座。</p> <p>(2)实验台面板：E1 级三聚氰胺复面合成板，台面厚度≥25mm。</p> <p>(3)采用四个工业铝型材立柱为支撑，立柱端部可安装调节脚，方便高度调节，主体结构通过左、右各 2 个 C 字形铝压成型构件联接，台面高度：800mm，桌面板下设支撑框架，截面尺寸≥30x30mm，承受力≥300Kg。</p> <p>(4)立柱采用工业铝型材，表面氧化处理，四面带槽，端部配套塑料堵头，槽内适用工业铝型材通配螺母及配件。</p> <p>(5)C 字形铝压成型构件为左、右对称件，外形不小于 160x166x70mm，单件比重不小于 0.37kg，采用压铸成型工艺，经机加工、抛丸、喷砂，表面蓝色静电喷涂工艺。</p> <p>(6)设有两个抽屉分别用于放置工具、资料等。</p>	台	10

7	六边形实验桌	<p>1.桌面规格：定制，桌面颜色可选。 施工时根据实测情况，桌子尺寸可略做调整，保证摆放科学合理）</p> <p>2.板面材质：国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 25mm，板材符合国家要求 GB-6675.4-2014 和 GB-18584-2001，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱，光滑平整，防划伤高强耐磨,集中耐高温 200℃等优点，优质同色加厚 PVC 一次环绕封边。</p> <p>3.钢架采用冷轧钢钢管，各部分组件可以拆卸且组件通用，桌架厚度为国标 1.0mm，框架表层通过除油酸化、磷化等离子抛光，经过高温烤漆，达到隔绝空气中的氧分子和钢板的直接接触。先进内外酸洗磷化除油，高温处理以及静电镀铬，底层绝对防锈。</p> <p>4、独立机箱柜设计，全方位保护电脑主机的同时使空间变的整洁有序，美观实用。</p> <p>5、采用多边形设计，不仅节约空间，且整体美观整洁，便于打理，是学校、机房、网吧优选。</p> <p>6、每合主机显示器都预留独立穿线孔。</p>	套	12
8	会议桌	<p>规格:12000mm*2000mm 会议桌面：中间区域凸起，有层次感、立体感会议桌腿：全包式、有切角</p> <p>1.贴面材料:采用 AAA 级胡桃木木皮饰面。</p> <p>2.基材:高密度环保板,符合国际 E1 级标准。</p> <p>3.油漆:优质环保油漆，漆面平整光滑，亮度高。</p> <p>4.五金配件:优质品牌优质五金配件,均经过酸洗、磷洗等防锈处理。</p> <p>5.粘合剂材:胶水。</p>	张	2
9	会议桌	<p>规格:5000mm*1600mm 会议桌面：中间区域凸起，有层次感、立体感（图一）会议桌腿：全包式、有切角会议桌腿：全包式、有切角。</p> <p>1.贴面材料:采用 AAA 级胡桃木木皮饰面。</p> <p>2.基材:高密度环保板,符合国际 E1 级标准。</p> <p>3.油漆:优质环保油漆，漆面平整光滑，亮度高。</p> <p>4.五金配件:优质品牌优质五金配件,均经过酸洗、磷洗等防锈处理。</p> <p>5.粘合剂材:胶水。</p>	张	2
10	条形桌	<p>规格:1800mm*400mm 会议桌面：中间区域凸起，有层次感、立体感（图一）会议桌腿：全包式、有切角会议桌腿：全包式、有切角。</p> <p>1.贴面材料:采用 AAA 级胡桃木木皮饰面。</p> <p>2.基材:高密度环保板,符合国际 E1 级标准。</p>	张	14

		<p>3.油漆:优质环保油漆,漆面平整光滑,亮度高。</p> <p>4.五金配件:优质品牌优质五金配件,均经过酸洗、磷洗等防锈处理。</p> <p>5.粘合剂材:胶水。</p>		
11	会议椅	<p>规格:高 1150*宽 740*深 610</p> <p>真皮坐垫靠背、实木腿</p> <p>1.面料:采用优质真皮,皮纹细腻,韧性强,厚度适中。</p> <p>2.海绵:内采用高弹力定型海绵,高回弹率,压缩持久不变形。</p> <p>3.脚架:采用高档实木脚架。</p> <p>4.油漆:采用优质品牌 PU 聚酯环保漆和树脂环保漆,运用 5 底 5 面的油漆工艺使漆面色泽均匀主次分明,木纹清晰。</p>	把	84

第六章 投标文件格式

(封面格式)

_____ (包名称)

投 标 文 件

投标人：_____ (单位电子签章)

法定代表人或委托代理人：_____ (电子签名或盖章)

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人（单位负责人）身份证明
- 二、授权委托书
- 三、分项报价表
 - （一）货物分项报价一览表
 - （二）小型、微型（监狱、残疾人福利性单位）企业产品明细表
- 四、技术偏差表
- 五、技术部分资料
- 六、综合部分资料
- 七、资格审查资料
- 八、中小企业声明函(如有)
- 九、残疾人福利性单位声明函(如有)
- 十、监狱企业证明文件（如有）
- 十一、反商业贿赂承诺书
- 十二、其他材料

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

致：(采购人)

1. 我方已仔细研究了_____ (包名称) 招标文件的全部内容，愿以人民币 (大写) _____ (¥ _____ 元) 的投标报价，质保期_____，提供招标文件规定的各项货物，并按合同约定履行义务。
2. 我方承诺投标有效期为自投标截止之日起 60 日历天。在投标有效期内不修改、撤销投标文件。
3. 如我方中标：
 - (1) 我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。
 - (2) 随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。
 - (3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。
 - (4) 如果我方中标，同意按招标文件规定的收费标准向采购代理机构支付服务费。
4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。
5. 其他补充说明。

投标人：(单位电子签章)

法定代表人或委托代理人：(电子签名或盖章)

地址：

电话：

年 月 日

(二) 投标函附录

包名称	
投标人名称	
投标报价（元）	大写： _____ 小写： _____
质保期	
投标有效期	
质量要求	
交货地点	采购人指定地点
交货期	
价格折扣 （非专门面向中 小企业采购时使 用）	符合小微企业价格折扣（是/否）
备注	

投标人名称： _____（单位电子签章）

法定代表人或委托代理人： _____（电子签名或盖章）

日期： _____

二、法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称： _____

姓名： _____

性别： _____

年龄： _____ 职务： _____

系 _____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件。

投标人： _____（单位电子签章）

年 月 日

二、授权委托书

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

代理人无转委托权。

委托期限：本授权书至投标有效期结束前始终有效。

附：法定代表人身份证扫描件及委托代理人身份证扫描件

注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由法定代表人签字或盖章和委托代理人签字。

投标人：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（电子签名或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签名）

身份证号码：_____

年 月 日

三、分项报价表

(一) 货物分项报价一览表

单位：元

序号	名称	规格型号	制造商	品牌	单位	数量	单价	合计	备注
1									
2									
3									
4									
5									
...									
合 计									

注：该表格仅供参考投标人，可根据需要自行扩展。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签名或盖章）

日期：_____

(二) 小型、微型（监狱、残疾人福利性单位）企业产品明细表

中 小 企 业 扶 持 政 策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： 提供小型、微型企业产品的，请填写下表内容：						
	货物名称	品牌/规格型号	制造商	制造商企业类型	数量	单价	金额
	小型、微型企业产品合计						

填报要求：

1. 本表的货物名称、规格型号和注册商标、金额应与《货物分项报价一览表》一致。
2. 制造商为小型或微型企业时才需要填写。（监狱企业、残疾人福利企业视同小微企业）
3. 请投标人正确填写本表，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。
4. 如产品较多时，投标人可自行增加表格。没有相关产品可不填此表。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签名或盖章）

日期：_____

四、技术偏差表

包名称：

包号：

序号	货物名称	技术参数及要求		对招标文件偏差	偏差说明
		招标技术要求	投标技术指标		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

注：投标人应按招标文件中的采购项目产品技术标准与要求，根据投报产品进行相应响应，投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写。偏差情况填写“负偏差”或“正偏差”或“无偏差”。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签名或盖章）

日期：_____

五、技术部分资料

(内容及格式由投标人自拟)

六、综合部分资料

(内容及格式由投标人自拟)

七、 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		
注册资金				成立时间		
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	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书（若有）	类型： 等级： 证书号：					
基本账户开户银行						
基本账户银行账号						
近三年营业额						
投标人关联企业情况（包括但不限于与投标人法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位）						
经营范围备注						

注：1. 投标人应根据投标人须知“投标人资格要求”在本表后附**供应商信用承诺函**。

2. **本项目的特定资格要求：需提供相应的证明材料。**

附件：

固始县政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：_____

单位名称（自然人姓名）：_____

统一社会信用代码（身份证号码）：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系地址和电话：_____

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、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；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）未曾做出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

投标人（单位电子签章）：

法定代表人、负责人、本人或授权代表（电子签名或盖章）：

日期： 年 月 日

注：1、投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2、投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

八、中小企业声明函（货物）

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

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

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

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大型企业的情形，也不存在与大型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。

单位名称（单位电子签章）：_____

日期：_____

- 1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
- 2、所投产品制造商属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容。

国家统计局《统计上大中小微型企业划分标准》

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

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

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

九、残疾人福利性单位声明函

（属于残疾人福利企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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，本单位为符合该文件之规定条件的残疾人福利性单位，参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物，或者提供（其他残疾人福利性单位名称）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）。货物的名称品牌型号是_____。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将承担相应的法律责任。

单位名称（单位电子签章）：_____

日期：_____

十、监狱企业证明文件（如有）

根据财政部、司法部联合印发《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）文件规定，凡监狱企业参加政府采购活动视同小型、微型企业，享受评审价格扣除的政府采购优惠政策。此次若有监狱企业参加投标的其报价享受 20%的价格扣除，但必须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则评审时不予价格扣除优惠。

注：在投标文件中附扫描件。

十一、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在_____（包名称）（包号：_____）投标活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次公开采购活动。

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，我方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（单位电子签章）：

法定代表人或委托代理人（电子签名或盖章）：

日期： 年 月 日

十二、其他材料

1、招标文件内容确认书

致（采购人及代理机构）：

我方已经仔细阅读整个招标文件的内容，对本招标文件的内容没有任何异议，全部同意并接受。
且我方保证在开评标活动结束后不对本招标文件的任何内容提出异议。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签名或盖章）

日期：_____

2、投标人认为需要的其他资料

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供应商融资难、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供应商，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。

政策解读网址：<http://www.hngp.gov.cn/henan/content?infoId=1601449567470800&channelCode=H6016>

注：

1. 此项仅为告知，无须附到投标文件中。
2. 预进行合同融资的，在签订合同时，供应商的合同账号需为合同融资行指定的账户和账号。
3. 预进行合同融资的，请提醒采购人在合同备案时，将备案系统中供应商默认账号修改后合同融资行指定的账户和账号，然后再提交合同备案。

我县合作融资平台：

1、中原银行固始支行

联系人：吴宵

联系方式：13526070966

2、中国农业银行固始县支行

联系人：姚玉焯

联系方式：18037601233