大成咨询
DA CHENG ZI XUN

鹤壁技师学院2024年河南全民技能振兴工程基地型项目

采 购 文 件

采购编号：鹤财招标采购-2024-68

采　　购　　人：鹤壁技师学院

采购代理机构：大成工程咨询有限公司

二〇二四年十月

目 录

第一章 招标公告 3

第二章 供应商须知 6

第三章 评标办法 27

第四章 合同条款及格式 33

第五章 项目采购清单及技术要求 34

第六章 投标文件格式 55

第一章 招标公告

鹤壁技师学院2024年河南全民技能振兴工程基地型项目

-公开招标公告

项目概况

鹤壁技师学院2024年河南全民技能振兴工程基地型项目的潜在供应商应在“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）自行下载采购文件，并于2024年11月19日09时00分（北京时间）前通过鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统上传加密电子投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：鹤财招标采购-2024-68；

2、项目名称：鹤壁技师学院2024年河南全民技能振兴工程基地型项目；

3、采购方式：公开招标；

4、预算金额：3000000元；

最高限价：3000000元；

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	鹤财招标采购-2024-68	鹤壁技师学院2024年河南全民技能振兴工程基地型项目	3000000	3000000

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、采购范围：主要采购工业机器人系统操作训练平台、运维训练平台和智能黑板、扩声系统、智能讲台、电脑等一批，用于省级工业机器人应用与维护及高技能人才培养；

5.2、交货地点：采购人指定地点；

5.3、质量要求：合格；

5.4、质保期：3年；

6、合同履行期限：合同签订后7个工作日；

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，应当出具《资格条件承诺函》；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目执行落实节约能源、保护环境、扶持不

发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展等政府采购政策；

3.本项目的特定资格要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）重大税收违法失信主体和政府采购严重违法失信名单、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court,gov.cn）失信被执行人和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的（指政府采购行政处罚有效期内），不得参与本次采购；供应商需提供承诺书，并对承诺书真实性负责，提供虚假承诺供应商承担全部责任。

三、获取招标文件

时间：2024年10月30日至2024年11月18日，每天上午8:00至12:00，下午15:00至18:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：**“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市)”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）自行下载。**

方式：**电子下载。**

售价：**0元。**

四、投标截止时间及地点

截止时间：2024年11月19日09时00分（北京时间）

地点：**潜在供应商应在提交投标文件截止时间前，通过鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统上传加密电子投标文件。**

五、开标时间及地点

时间：2024年11月19日09时00分（北京时间）

地点：鹤壁市公共资源交易中心不见面开标大厅—采购 2.0，供应商自行选择任意地点参加远程开标。所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。

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》、《中国招标投标公共服务平台》、《鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1.本项目使用电子交易系统进行业务办理，供应商需先完成办理CA数字证书办理，并在鹤壁市政府采购交易系统中进行企业注册入库，详见“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）“服务指南”相关说明；

2.关于本项目的疑问答复、澄清、修改等情况，均在“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）网站进行公告，同时在鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统内部以“答疑文件”形式告知各潜在供应商，各潜在供应商应及时关注并下载“答疑文件”（即最新的采购文件）；

3.各潜在供应商可在获取招标文件有效时间内自行下载招标（采购）文件，因鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统在开标前具有保密性，各潜在供应商在“投标截止时间”前须自行查看项目进度、疑问答复、澄清、修改等，因供应商未及时查看造成的后果由供应商自己承担。

4.响应供应商有政府采购合同融资意向的，请登录鹤壁市政府采购网进行供应商融资意向登记，或者在通知公告栏目中获取融资渠道和联系方式。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：鹤壁技师学院

地 址：河南省鹤壁市淇滨区大学路 1 号

联系人：马老师

联系方式：13939273987

2.采购代理机构信息

名 称：大成工程咨询有限公司

地 址：郑州市金水区经三路 15 号 1 号楼 A 区 12 层 1202 号

联系人：冯先生

联系方式：18939274717

3.项目联系方式

项目联系人：冯先生

电 话：18939274717

第二章　供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名 称：鹤壁技师学院 地 址：河南省鹤壁市淇滨区大学路 1 号 联系人：马老师 联系方式：13939273987
1.1.3	采购代理机构	名 称：大成工程咨询有限公司 地　址：郑州市金水区经三路 15 号 1 号楼 A 区 12 层 1202 号 联系人：冯先生 联系方式：18939274717
1.1.4	项目名称	鹤壁技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程基地型项目
1.1.5	项目地点	采购人指定地点
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已到位
1.3.1	采购范围	主要采购工业机器人系统操作训练平台、运维训练平台和智能黑板、扩声系统、智能讲台、电脑等一批，用于省级工业机器人应用与维护及高技能人才培养；
1.3.2	合同履行期限	合同签订后 7 个工作日
1.3.3	质量标准	合格
1.3.4	质保期	3 年
1.4.1	供应商资质条件、能力和信誉	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，应当出具《资格条件承诺函》； 2、本项目的特定资格要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）重大税收违法失信主体和政

		府采购严重违法失信名单、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court,gov.cn）失信被执行人和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的（指政府采购行政处罚有效期内），不得参与本次采购；供应商需提供承诺书，并对承诺书真实性负责，提供虚假承诺供应商承担全部责任。 3、本项目不接受联合体投标。
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9.1	踏勘现场	不踏勘
1.10	投标预备会	不召开
1.11	分包	不允许
1.12	偏离	响应文件对采购文件的偏离，均应在技术偏离表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。
2.2.1	供应商提出问题的截止时间	获取采购文件七个工作日内
2.2.2	投标截止时间	详见采购公告
3.1.1	构成投标文件的其他材料	招标答疑纪要、采购文件变更通知（如有）等
3.3.1	投标有效期	60日历天(从投标截止之日算起)
3.5.2	近年财务状况的年份要求	/
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许递交备选投标方案
3.7.3	签字或盖章要求	按照投标文件格式中各个部位标明的要求，电子签字、盖电子章即可；
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	供应商代表出席开标会的要求	本项目采用“远程开标”开标方式，远程开标大厅的网址为（https://ggfw.ggzy.hebi.gov.cn/bidweb/），供应商无需到公共资源交易中心现场参加开标会议，采购人或代理机构和所有供应商应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。

5.2	开标程序	（1）投标截止时间点宣布投标截止，宣布开标纪律； （2）公布投标单位信息； （3）供应商使用与制作投标文件时同一数字认证证书对响应文件进行解密； （4）供应商对开标过程进行确认； （5）开标结束。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人； 评标专家确定方式：由采购人依法组建，负责评标活动。评标委员会由技术、经济等方面专家 4 人和 1 名采购人代表组成，参加评标的专家在开标前从有关评标专家库中随机抽取。
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。 1.采购人将确定排名第一的成交候选人为中标人。 2.如果排名第一的成交候选人放弃中标、如因不可抗力或其他原因，提出不能履行合同采购人可以依序确定排名第二的成交候选人为中标人，依次类推；也可以重新开展采购活动。
10. 需要补充的其他内容		
招标控制价：3000000 元。 **注：供应商投标报价不得高于招标控制价，否则按无效标处理。**		
电子招标说明： ①本项目采用电子化招投标，全部通过网上下载招标文件、制作电子投标文件、网上加密上传、评标等相关事宜。 ②潜在投标人首次网上报名前需办理 CA 数字证书（进入河南互认的 CA 数字证书），在 **“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”**（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）点击“交易主体登录-免费注册”完成企业注册，具体操作程序请参考鹤壁市公共资源交易公共服务平台服务指南的相关说明。 ③潜在投标人须登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”-“第一电子交易系统（采购）”选择登录鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统，领取招标文件。 ④登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台”网站，下载“制作软件”，制作所投标段电子投标文件。电子投标文件制作流程详见招标文件有关要求。 ⑤请投标人根据自身互联网网速和稳定性、网络及系统平台可能存在的非正常情况等多种因素，尽量提前上传电子投标文件，并确保加密电子投标文件上传成功。		

⑥本项目采用“远程开标”开标方式，远程开标大厅的网址为（https://ggfw.ggzy.hebi.gov.cn/bidweb/），投标人无需到鹤壁市公共资源交易中心现场参加开标会议，招标人或代理机构和所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。远程开标的具体事宜请查阅鹤壁市公共资源交易服务平台“服务指南”专区的相关说明。
中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位优惠政策 1.为贯彻落实财库[2020]46 号《财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》、《鹤壁市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（鹤财购[2022]8 号）本项目为非专门面向中小企业采购，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300 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》为依据。依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：评审时给予小型或微型企业（货物、服务类 20%的）价格扣除（工程项目为 5%），用扣除后的价格参与评审，投标人须提供《中小企业声明函》，否则不予认可。 2.根据财库[2022]19 号《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠为依据。本项目评审时给予小型或微型企业（货物、服务类 20%的）价格扣除，政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46 号文件的规定执行，投标人须提供《中小企业声明函》，否则不予认可。 3.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）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，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，视同小型、微型企业，享受评标中价格优惠等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 4.《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，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、评标中价格优惠等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 5.货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受本办法规定的中小企业扶持政策； 6.供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

本项目涉及节能产品的按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）执行。
采购标的所属行业：根据《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）所列行业分类规定，本项目采购标的属于工业。
付款方式：签订合同并提供预付款相对应金额的预付款保函后支付至合同价款的 50%；设备全部到货，安装到指定位置安装调试完毕并做好相关培训，经验收小组验收合格（第二批资金下达后）支付至合同价款的 100%。（以实际签订合同为准）
响应供应商有政府采购合同融资意向的，请登录鹤壁市政府采购网进行供应商融资意向登记，或者在通知公告栏目中获取融资渠道和联系方式。
采购文件的最终解释权归采购人。

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，现对本招标项目的货物采购进行招标。

1.1.2 本招标项目采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 本项目采购代理机构机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见供应商须知前附表。

1.1.5 本项目项目地点：见供应商须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见供应商须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.3 招标范围、交货期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见供应商须知前附表。

1.3.2 本项目合同履行期限：见供应商须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.4 本项目的质保期要求：见供应商须知前附表。

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应具备承担本项目的资质条件、能力和信誉，见供应商须知前附表。

1.4.2 供应商须知前附表规定不接受联合体投标。

1.4.3 供应商不得存在下列情形之一：

（1）为采购人不具有独立法人资格的附属机构；

（2）与采购人存在利害关系且可能影响采购公正性；

（3）与本采购项目的其他供应商为同一个单位负责人；

（4）与本采购项目的其他供应商存在控股、管理关系；

（5）为本采购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；

（6）为本采购项目的采购代理机构；

（7）与本采购项目的代建人或采购代理机构同为一个法定代表人；

（8）与本采购项目的代建人或采购代理机构存在控股或参股关系；

（9）被依法暂停或者取消投标资格；

（10）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（11）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（12）供应商以他人名义投标、串通投标、以行贿手段牟取中标，或在投标中弄虚作假的；

（13）在近三年内投标人有行贿犯罪行为的；

（14）法律法规规定的其他情形。

1.4.4根据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》豫财购〔2021〕6号文件要求，供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

（1）不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的**网卡MAC地址、CPU序列号、主板序列号和硬盘序列号等**硬件信息相同的；

（2）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

（3）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

（4）不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

（5）不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

（6）不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

（7）不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

（8）其它涉嫌串通的情形。

1.5 费用承担

1.5.1 供应商准备和参加投标活动发生的一切费用自理，不论投标结果如何，采购人概不负责；

1.5.2 招标代理服务费参照豫招协[2023]002 号文规定由中标人支付。

1.6 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。

1.7 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。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 供应商自行踏勘项目现场。

1.9.2 供应商踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，供应商自行在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失自负。

1.9.4 采购人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供供应商在编制投标文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

不召开。

1.11 分包

不允许。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

(1)采购公告；

(2)供应商须知；

(3)评标办法；

(4)合同条款及格式；

(5)项目采购清单及技术要求；

(6)投标文件格式；

根据本章第1.10款、第2.2款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.1.2供应商应仔细阅读招标文件中供应商须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性、有效性，以

使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或废标的风险。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 供应商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及数据有误的，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在供应商须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真、电子扫描件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截止时间15天前在鹤壁市政府采购交易系统上发布，且不指明澄清问题的来源。供应商应自行查阅，不再另行通知且不需供应商确认。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，澄清的内容影响投标文件编制的，采购人应相应顺延提交投标文件的截止时间。

2.2.3 投标人应注意网上补遗并及时浏览网上补遗发布的澄清和修改内容，及时登陆鹤壁市政府采购交易系统下载澄清文件，编制或修改投标文件，因投标人原因未及时获知澄清、修改内容而导致的任何后果，由投标人自己承担。

2.2.4 因电子交易系统在开标前具有保密性，供应商在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

2.2.5 当采购文件和答疑文件在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。

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，所有招标文件的修改均在鹤壁市政府采购交易系统上发布，供应商应自行查阅，不再另行通知且不需供应商确认。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天，修改的内容影响投标文件编制的，采购人应相应顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.2 当招标文件的澄清、修改、补充等内容，在同一内容上表述不一致时，以最后发出的为准，因投标人未能及时查看造成的一切损失，由投标人自行承担。

3.投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件包括下列内容：

（1）投标函及附表

（2）法定代表人授权委托书

（3）供应商基本情况

（4）报价明细表

（5）资格证明材料

（6）项目实施方案

（7）技术偏离表

（8）承诺函

（9）其他材料

3.2 投标货物和服务的报价

3.2.1 供应商对所投服务须按要求填报投标报价表；投标人的投标报价为本项目所涵盖的项目费用总和。投标人应充分考虑供货期间政策和价格风险，以及所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税金和其它应交纳的费用一并计入总价。本次招标文件中没有明确说明的，但法律、法规规定属于本项目基本内容所发生的费用，都将视为包括在报价中，并由投标供应商无条件的负责承担。

3.2.2 如报价表中的单价乘以数量不等于总价时，以单价为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外；总价数字表示的数据与文字表示的数据不一致时，以文字表示的数据为准；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；

3.2.3 供应商只能提出一个不变价格，采购人不接受任何选择价；

3.2.4 投标报价不得高于本项目采购预算；

3.2.5 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝；

3.2.6 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 投标有效期

3.3.1 在供应商须知前附表规定的投标有效期内，供应商不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 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供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；供应商拒绝延长的，其投标失效。

3.4 电子投标文件的制作流程

本项目采用电子化招投标，全部通过网上报名方式进行报名、下载招标文件、制作电子投标文件、网上加密上传、线上解密等相关事宜。

3.4.1 办理CA数字证书、企业入库：本项目使用电子交易系统进行业务办理，供应商需先完成办理CA数字证书办理，并在鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统中进行企业注册入库，详见“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）“服务指南”相关说明；

3.4.2 招标文件下载。点击“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）上的“第一电子交易系统（采购）”按钮选择进入“鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统”，进入该平台后即可找到对应的项目公告，在公告下方进行招标文件下载。

3.4.3 编制电子响应文件。供应商须登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）网站，点击 “服务指南”，下载最新“鹤壁投标文件制作软件”，安装该客户端制作电子响应文件，制作完成后，须导出（*.已加密投标文件）加密电子响应文件，电子响应文件制作流程详见“服务指南”-“投标文件制作手册”。

3.4.4 上传加密电子响应文件。登录“鹤壁市公共资源交易公共服务平台 全国公共资源交易平台(河南省·鹤壁市）”（https://ggzy.hebi.gov.cn:8060）网站，点击“电子交易系统按钮选择进入“鹤壁市公共资源政府采购电子交易系统”，插入CA数字证书，点击CA登录，进入系统上传电子响应文件，上传加密的电子响应文件（*.已加密投标文件）。上传时必须点击“保存”并提示“保存成功”显示二维码、文件名称、文件大小、上传时间方为上传成功。请各供应商在上传前务必认真检查上传电子响应文件是否完整、正确。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “供应商基本情况”应附供应商营业执照副本等材料的复印件。

3.5.2 “近年财务状况”应附财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表的复印件，具体年份要求见供应商须知前附表。

3.6 备选投标方案

供应商不允许递交备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 一般要求：

（1）供应商应仔细阅读本文件的所有内容，按本文件的要求编制响应文件，并保证所提供的全部资料真实有效；

（2）响应文件应以中文编写。如响应文件出现中英文不一致的，以中文为准；

（3）响应文件由供应商按照本文件指定的方式进行上传和递交，不接受电报、电话、传真、邮寄等方式投标；

（4）供应商在制作电子投标（报价）文件时，按照“第六章 投标（报价）文件格式”的要求签字盖章。

（5） 报价响应文件为电子响应文件。电子响应文件中加密电子响应文件与未加密电子响应文件不符的，以加密电子响应文件为准。

（6） 除本文件另有规定外，计量单位为我国法定计量单位。

3.7.2 响应文件的编制及组成：

（1）响应文件应编排目录，标明项目名称、采购编号、供应商名称等字样。

（2）响应文件应包括的内容详见本文件“响应文件格式”和招标文件中规定的其他内容。

4.投标

4.1 投标文件的递交

4.2.1 供应商应在投标前附表规定的投标截止时间前，通过鹤壁市政府采购交易系统上传加密电子响应文件。

4.2.2 供应商递交投标文件的地点：见供应商须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标前附表规定的投标截止时间前，供应商可以修改或撤回已上传的响应文件。

4.3.2 供应商在报价响应文件递交截止时间前可通过电子交易系统撤回其已成功递交的电子报价响应文件。

4.3.3 如果在递交报价响应文件截止时间前需要对已经成功递交的电子报价响应文件进行修改、补充的，供应商应当重新制作导出完整的电子报价响应文件，并按要求重新上传至电子化平台。

4.3.4 电子化平台以供应商最后上传成功的报价响应文件为准。

5.开标

5.1 采购人（代理机构）按照采购采购文件规定的时间、地点、方式准时开标。

5.2. 供应商代表应使用制作加密响应文件时的CA数字证书对电子响应文件进行解密。

（1）响应文件递交截止时间前，各供应商的授权委托人或法人代表应提前进入远程开标系统（大厅）进行在线签到，播放远程开标会议温馨提示测试音频。进入相应标段的开标会议区收听观看实时音视频交互效果并及时在群聊板中反馈，在线准时参加开标活动。

（2）响应文件递交截止时间后，主持人将在系统内公布供应商名单，然后通过开标会议区发出响应文件解密的指令，供应商在各自地点按规定时间自行实施远程解密（供应商远程解密方法详见操作手册），供应商解密限定在规定时间内完成。

（3）未在响应文件递交截止时间之前进行在线签到或因供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致响应文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商撤销其响应文件。

（4） 各供应商的授权委托人或法人代表未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，供应商承担由此导致的一切后果。

（5） 因系统故障、供应商数量较多或其它非人为因素导致解密时间需要延长的，采购人（代理机构）有权适时延长解密、确认开标时间。

（6）开标会议结束后，主持人将在系统内通过开标会议区发出确认开标的指令，供应商在各自地点按规定时间自行实施远程确认开标(投标人远程确认开标方法详见操作手册)，供应商确认开标限定在倒计时发起后规定的时间内在线确认开标。因供应商网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、CA锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成确认等自身原因，导致响应文件在规定时间内未确认开标的，视为供应商放弃投标。

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及有关技术、经济等方面的专家组成。

6.1.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（一）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；

（二）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；

（三）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

（四）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近

姻亲关系；

（五）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

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

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

7. 合同授予

7.1 定标方式

采购人依据评标委员会推荐的成交供应商确定中标人，评标委员会推荐成交供应商的人数见供应商须知前附表。

7.1.1 排名第一的成交供应商在中标公示后无异议的即为中标人。采购人不得在成交供应商之外确定中标人。评标委员会推荐成交供应商的人数见供应商须知前附表。

7.1.2 排名第一的成交供应商放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约担保金而在规定的期限内未能提交的或者在招标文件规定时间内中标人不与采购人签定合同的，采购人可以确定在中标公示后无异议的排名第二的成交供应商为中标人。

7.1.3 排名第二的成交供应商因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定在中标公示后无异议的排名第三的成交供应商为中标人。排名第三的成交供应商因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人应当依法重新组织招标。

7.1.4 除不可抗力外，中标人放弃中标项目的，采购人有权依法索赔；因采购人重新招标或另行选择中标人导致中标价的增加，其增加部分由中标人依法承担赔偿责任。

7.1.5 采购人应依照有关法律法规的规定，将成交供应商在发送招标采购公告的同一媒介进行公示，接受社会监督。

7.1.6 供应商或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在成交供应商公示期间提

出。采购人应当自收到异议之日起3个工作日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。公示期满后，对无投诉举报或投诉举报经查证失实，采购人按要求向第1成交供应商发出中标通知书;对投诉举报属实的根据招标文件和相关法律法规的规定决定是否取消中标资格，并将不良记录记入该供应商的信用档案。

7.1.7 采购人和中标人应当依照招标投标法和招标投标法实施条例的规定签订书面合同，合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致。采购人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

7.2 履约保证金

采购人不收取履约保证金。

7.3 签订合同

7.3.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起**1个工作日内**，根据招标文件和中标人（成交供应商）的投标文件订立书面合同。中标人（成交供应商）无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，给采购人造成的损失予以赔偿。

7.3.2 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，还应当赔偿损失。

8.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，供应商少于3个的；

(2)经评审后，如有效供应商不足三个的，评标委员会可以否决全部投标，采购人将重新组织投标。

9.纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

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

9.2 对供应商的纪律要求

供应商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；供应商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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、成交供应商的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，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、成交供应商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

供应商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。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

附件 1：

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：.....

地址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

授权代表：.....

联系电话：.....

地址：.....邮编：.....

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：.....

质疑项目的编号：.....包号：.....

采购人名称：.....

采购文件获取日期：.....

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：.....

事实依据：.....

.....

法律依据：.....

.....

质疑事项 2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：.....

签字(签章)：　　公章：

日期：

质疑函制作说明：

1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

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

3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

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

附件 2：

投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：.....

地　　址：.....邮编：.....

法定代表人/主要负责人：.....

联系电话：.....

授权代表：.....联系电话：.....

地　　址：.....邮编：.....

被投诉人 1：.....

地　　址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

被投诉人 2

……

相关供应商：.....

地　　址：.....邮编：.....

联系人：.....联系电话：.....

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：.....

采购项目编号：.....包号：.....

采购人名称：.....

代理机构名称：.....

采购文件公告:是/否 公告期限：.....

采购结果公告:是/否 公告期限：.....

三、质疑基本情况

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

.....

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

复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：.....

事实依据：.....

.....

法律依据：.....

.....

投诉事项 2

……

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：.....

签字(签章)：　　公章：

日期：

投诉书制作说明：

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

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

3.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

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

第三章 评标办法

1.评标准则和评标方法

1.1 评标过程将遵循“公平、公正、科学、择优”的原则进行。

1.2 评标将严格按照招标文件的要求和条件进行。

1.3 本项目采用综合评分法，总分为100分。评标委员会按照招标文件的要求和条件，根据各投标人的商务、技术、价格、对招标文件的响应程度等进行综合评价、评分，将评标总得分按由高到低的顺序进行排列，并依此顺序推荐中标候选人；评标总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列，评标总得分且投标报价相同的，按技术部分得分顺序排列。招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。

2.评审标准

2.1 资格评审标准

审查主体	评审因素		评审标准
资格审查小组	资格审查	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，应当出具《资格条件承诺函》；
		特定资格要求	根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）重大税收违法失信主体和政府采购严重违法失信名单、“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court,gov.cn）失信被执行人和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的（指政府采购行政处罚有效期内），不得参与本次采购；供应商需提供承诺书，并对承诺书真实性负责，提供虚假承诺供应商承担全部责任。
		其他要求	本项目不接受联合体投标

2.2 符合性评审标准

评标委员会	符合性评审标准	投标人名称	与营业执照一致
		投标函签字盖章	按照投标文件格式中各个部位标明的要求，电子签字、盖电子章即可
		投标文件格式	符合招标文件“第六章”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价，且未超过采购预算金额
		投标范围	符合本招标项目招标范围
		合同履行期限	符合本招标文件“投标人须知前附表”1.3.2 的规定
		质量标准	符合本招标文件“投标人须知前附表”1.3.3 的规定
		质保期	符合本招标文件“投标人须知前附表”1.3.4 的规定
		投标有效期	符合本招标文件“投标人须知前附表”3.3.1 的规定
		投标文件的其他响应	未违反法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的

2.3 评分标准

详细评审（100 分）

评标项目	评标分值	评标标准
价格部分（30 分）	投标报价(30 分)	价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的有效投标报价为评标基准价，其价格得分为满分 30 分；其他有效投标报价的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×30 注：1、根据《鹤壁市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（鹤财购[2022]8 号）的要求：对小型、微型企业的价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与价格评审，参与评审价格=有效投标报价×(1-20%)。供应商需提供中小企业声明函并加盖企业公章，否则不予价格扣除计算； 2、采用四舍五入的方法精确至小数点后两位； 3、评审小组不保证有效报价最低的供应商中标； 4、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。
商务部分（7 分）	企业信用（1 分）	供应商具有质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证，且在有效期内真实有效的得 1 分，提供不全不得分。

	业绩（2 分）	2022 年 1 月 1 日以来类似业绩（以签订合同日期为准），每提供一份得 1 分，最多得 2 分，提供中标通知书及合同复印件并加盖公章，不提供或提供不全不得分。
	拟派人员（4 分）	安装调试培训人员具有工业机器人系统操作员或工业机器人系统运维员技师级及以上职业等级证书，每提供一份得 1 分，最多得 4 分。需提供缴纳社保证明及证书全国联网查询证明，证书复印件及以上证明加盖投标人公章，不提供不得分。
技术部分（63 分）	技术参数（40 分）	1.供应商所提供产品的技术参数、产品功能、需求数量等须全部满足技术条款要求，其中加★项为重要性能要求，提供佐证材料的，每项得 1 分，最多得 30 分。 2.所投工业机器人系统操作训练平台应完全符合以下功能性要求，需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章，检测报告中应包含以下全部内容，得 5 分。 （1）应能进行机械系统安装与调试、电气系统安装与调试。应能使用人机交互设备，对工业机器人工作站及系统进行编程、调试。能使用人机交互设备，对工业机器人工作站及系统进行工艺参数更改。 （2）产品具备多种快换工装，通过控制机器人实现工装央具自动更换。具备变位机构，实现运动轴及功能扩展；通过仿真系统下发程序到真机运行，产品运行正常。 （3）具备示教编程、程序验证、自动操作故障查找功能。具备多种机器人应用功能单元，能进行自由设计和功能单元组合。应用工业机器人、可编程逻辑控制器、人机交互界面、视觉系统、变频输送、仓储系统等进行联动运行正常。 （4）动力电路导线和保护联结电路之间绝缘电阻＞20MΩ。 （5）动力电路导线和保护联结电路之间施压 1000V 时 1S 内没有击穿放电。 3.所投工业机器人系统运维训练平台应完全符合以下功能性要求，需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章，检测报告中应包含以下全部内容，得 5 分。 （1）能进行机械系统安装与调试、机械故障检查、诊断与维护。能进行工业机器人及系统电气安装与调试、电气故障诊断与维护。具备工具、量具及设备，对工业机人及系统进行数据采集与状态监测。 （2）具备检测仪器对机器人定位精度及重复定位精度等性能进行检测。能对工业机器人系统参数与操作进行设定。具备多种快换工装，实现工装夹具快速更换。 （3）具备示教编程、程序验证、自动操作故障查找功能。应用工业机器人、可编程逻辑控制器、人机交互界面、视觉检测、变频输送、仓储单元等进行联动运行正常。产品具备系统监控,能够实现本地存储或云端存储。 （4）动力电路导线和保护联结电路之间绝缘电阻＞20MΩ。

		（5）动力电路导线和保护联结电路之间施压 1000V 时 1S 内没有击穿放电。
	实施方案（6 分）	供应商根据本项目需求，提供实施方案，有且不限于合同履行期、合同履行的地点、实施组织、人员配备、安装调试、项目进度计划等综合评价： 方案全面完整、明确具体、可实施性强，优于采购需求得 6 分； 方案全面完整、明确具体、可实施性强，满足采购需求得 3 分； 方案不完整、不可行的得 0 分。
	质量、安全管理体系与措施（5 分）	供应商根据本项目需求，提供质量、安全管理体系与措施，有且不限于人员分工，健全的质量、安全控制及管理体系，详细的工作流程和质量、安全管控措施等，根据质量管理体系与措施等综合评价： 体系与措施完整、可行，优于采购需求的，得 5 分； 体系与措施完整、可行，满足采购需求的，得 2 分； 未提供质量管理体系与措施或质量管理体系与措施不能满足招标要求的得 0 分。
	培训方案（6 分）	供应商针对本项目特点，结合采购人的需求，制定包括但不限于培训内容、培训方式、培训计划、培训对象、培训团队配备等进行综合评分： 内容详细完整，可实施性强，优于采购需求的得 6 分； 内容详细完整，可实施性强，满足采购需求的得 3 分； 方案不完整或不满足采购需求的得 0 分。
	售后服务（6 分）	供应商根据本项目需求，提供售后服务方案及承诺，有且不限于问题解答、使用指导、产品保养与维修、产品退换服务、响应时间等综合评价： 内容详细完整，优于采购需求的，得 6 分； 内容完整，满足采购需求的，得 3 分； 不满足采购需求或不提供得 0 分。
备注：1、以上评审项目缺项得0分，不缺项的，评委在评分办法规定的分值范围内打分，超出范围的，评分无效。 **2、投标人综合得分=报价部分+技术部分+商务部分。** **3、本办法计算过程中分值按四舍五入保留三位小数，结果按四舍五入保留两位小数。所有评委的算术平均值即为该投标人的最终得分。**		

3. 评标程序

3.1. 资格审查和符合性审查

3.1.1 资格审查

资格审查小组依据本章资格审查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，资格审查小组应当认定其投标无效，合格投标人不足3家的，不得评标。

3.1.2 符合性审查

评标委员会依据本章符合性审查表规定的标准，对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，有一项不符合评审标准的，评标委员会应当认定其投标无效。

3.1.3 投标文件属下列情况之一的，应当在资格性、符合性检查时按照无效投标处理：

（1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

（2）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（5）不符合第五章项目采购需求的；

（6）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

3.1.4 投标报价有算数错误的，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，其投标作无效投标处理。

（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）投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准。投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；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。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会将对通过资格及符合性检查的投标文件，按照评分标准进行详细评审。

3.2.2 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，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。

3.2.3 评标委员会认为，排在前面的中标候选人的最低投标价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，应当要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料；否则，评标委员会可以取消该投标人的中标候选资格，按顺序由排在后面的中标候选人递补，以此类推。

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。

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。

3.4 评标结果

3.4.1评标委员会按照最终得分（各评委的算术平均值）由高到低的顺序推荐3名中标候选人。

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。

3.5 顺延中标人或重新招标

中标人因不可抗力不能履行政府采购合同的，采购人可以依序确定排名第二的成交候选人为中标人，依次类推；也可以重新开展采购活动

3.6 特殊情况的处置程序

关于评标活动暂停

3.6.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按评标办法中规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。只有发生不可抗力导致评标工作无法继续时，评标活动方可暂停。

3.6.2 发生评标暂停情况时，评标委员会应当封存全部投标文件和评标记录，待不可抗力的影响结束且具备继续评标的条件时，由原评标委员会继续评标。

关于评标中途更换评标委员会成员

3.6.3 除非发生下列情况之一，评标委员会成员不得在评标中途更换：

（1）因不可抗拒的客观原因，不能到场或需在评标中途退出评标活动。

（2）根据法律法规规定，某个或某几个评标委员会成员需要回避。

3.6.4 退出评标的评标委员会成员，其已完成的评标行为无效。由采购人根据本招标文件规定的评标委员会成员产生方式另行确定替代者进行评标。

3.6.5 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，应当及时更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

3.6.6 在任何评标环节中，需评标委员会就某项定性的评审结论做出表决的，由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决。

3.6.7 评标委员会成员对评标结论持有异议的，可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。评标委员会应当对此作出书面说明并记录在案。

第四章 合同条款及格式

（本合同仅供参考）

编号：

合同书

项目名称：

项目编号：

包名称：

包号：

甲　方：

统一社会信用代码：

指定联系人：

联系方式：

电子邮箱：

地　址：

乙　方：

统一社会信用代码：

指定联系人：

联系方式：

电子邮箱：

地　址：

1.甲乙双方根据_____中标结果及采购文件的内容，经双方协商一致，就所采购设备达成以下合同，由甲方和乙方按下述条款签署。

2.在甲方为获得（　　）的相关服务发布本项目的招标公告，从公开发布的招标公告中获悉并参加了该项目的招标活动，于　年 月　日通过公开招标，确定乙方为本项目的中标人。

3.甲方接受了乙方以总金额人民币（大写）　　（小写）￥　　的合同价（以下简称“合同价”）的报价。

双方根据以上鉴于事项，签订本合同。为了保护甲乙双方合法权益,根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定，并严格遵循政府采购项目招标文件的相关规定,经甲乙双方协商一致，订立本合同。

一、项目清单及合同金额（详见项目报价书，附后）按照中标文件填写

1、甲方向乙方订货总值为：人民币（大写）　　（小写）￥　　；甲方向乙方订购的型号、配置、数量、单价、总价等见下表：

序号	名称	型号规格	数量（台）	单价（元）	总价（元）	备注
1						
2						
3						
合计						

后附详细参数

二、货物交付：

1.交货方式：乙方送货到甲方指定地点，运输费用由乙方负责。

2.实施期限：自签订合同后，乙方收到甲方书面通知 7 个工作日内安装调试完毕，如遇有疫情、战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力或者非乙方原因造成无法交货的，交货期限自交货条件成就时相应顺延。

3.交货地点：采购人指定地点。

4.乙方在施工过程中因乙方责任，如乙方工人施工不规范、乙方产品质量问题等造成的安全事故与甲方无关。

5.垃圾按照规定清运到指定地点。

三、付款方法和条件：

_____。

乙方基本账号如下：

汇款单位：_____；

开户行：_____；

账号：_____；

统一代码：_____；

地址：_____；

备注：_____。

四、质量标准：符合国家或行业规定的合格标准，满足甲方提出的技术标准及要求。

五、技术资料

交付货物时，乙方应将每套货物技术资料应包装好随同每批货物装箱发运。

六、保密事项

双方均有保密的需求和义务，非经相对方同意，任何一方不得擅自向第三人泄露本次交易，不得任意泄露本协议，擅自泄露者需要向对方承担违约责任，并支付合同总额 5%的违约金。

七、验收

1.货物到达甲方指定地点后，甲方根据合同要求，进行外观验收、规格、型号和数量确认。

2.货物安装、调试并正常运行后，由乙方进行自检合格，准备验收文件，并通知甲方。

3.甲方组织项目（必要时请关专家）进行系统验收，验收合格后，填写“项目验收单或

验收报告”作为对货物的最终认可。

4.乙方向甲方提交货物实施过程中的所有资料，以便甲方日后管理和维护。

八、验收标准：

1.凡产品有现行的中华人民共和国国家标准；

2.或部颁标准；

3.或通用国际标准。

九、对验收出现问题的处理：

经甲方验收后认为需要整改的甲方需要出具整改通知，乙方接到通知后需与甲方协商确认整改期限，并立即整改，整改完成后需要重新就该部分发起验收，直到全部验收通过。

十、质保规定：

1.乙方对其所配置的产品各选配件。

2.自交货验收之日起质保期内，整机或配件出现性能故障时，乙方免费上门维修。

3.质保期外，整机或配件出现性能故障时 ，乙方收取相应上门费和配件成本费用。

十一、人员培训

合同内产品乙方免费对甲方人员进行技术培训。合同之外如甲方仍需进行培训的，需要另外支付培训费用。

十二、相关权利及义务

1.甲方在验收时对不符合招标文件要求的服务有权拒绝接收和追究违约责任。

2.甲方保证全部按照合同规定的时间和方式向乙方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

3.甲方对乙方的技术及商业机密予以保密，甲方的保密义务不因本合同终止而解除。

4.甲方需要在规定时间内组织验收并出具验收报告。

5.乙方有权按照合同要求甲方及时支付相应合同款项。

6.乙方有义务按响应文件中的服务承诺提供良好的服务；乙方在此保证全部按照合同规定向甲方提供货物和服务,并负责可能的弥补缺陷。

十三、违约与索赔

乙方未按期交付货物的，应向甲方偿付违约金，违约金按每周迟交货物交货价的___%计收，计次叠加金额，该违约金的最高限额为迟交货物合同价的___%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。

甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的,每逾期 1 天需向乙方偿付欠款总额的___%滞纳金，计次叠加金额，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的___%。一周按 7 天计算，不足

7 天按一周计算。

乙方不能交付货物的，应向甲方偿付合同总额___%的违约金，同时甲方有权解除合同。甲方无正当理由拒收货物，应向乙方偿付拒收货物款额总值___%的违约金。

十四、不可抗力

1. 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指甲乙双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如疫情、战争、自然灾害、芯片短缺、罢工、暴乱、恐怖袭击、政府行为、司法行政命令等不可抗力等。

2. 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用邮箱或电传通知对方，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

十五、争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为进行及时的协商解决，如不能协商解决,向乙方所在地人民法院起诉，违约方须承担守约方因诉讼而发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费等）。

十六、、其它

1. 本合同一式捌份，甲方___份，乙方___份。

2.本合同自甲乙双方签订之日起生效。

3.本项目招标文件、乙方项目报价书及投标文件、合同条款资料表、中标通知书等是本合同的附件，与合同具有同等的法律效力。

4.其它约定事项：

本合同未尽事宜，按照招标文件约定执行。甲、乙双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：	乙方（盖章）：
法定代表人或其委托代理人	法定代表人或其委托代理人
（签字或盖章）：	（签字或盖章）：
日期：　　年　　月　　日	日期：　　年　　月　　日

第五章 项目采购清单及技术要求

一、项目概况

1、采购范围：主要采购工业机器人系统操作训练平台、运维训练平台和智能黑板、扩声系统、智能讲台、电脑等一批，用于省级工业机器人应用与维护及高技能人才培养；

2、交货地点：采购人指定地点；

3、质量要求：合格；

4、质保期：3 年；

5、合同履行期限：合同签订后 7 个工作日；

二、采购清单及参数要求

序号	设备名称	详细参数	数量
1	工业机器人系统操作训练平台	一、工业机器人 1. 机器人技术指标： 1.1 自由度：≥6 1.2 工作范围:≥580mm 1.3 有效荷重:≥3 kg 1.4 集成信号源:手腕设≥10 路信号 1.5 集成气源:手腕设≥4 路空气（5 bar） ★1.6 重复定位精度:≤±0.01mm 1.7 防护等级:IP30 1.8 各轴运动参数 轴运动　　工作范围　　最大速度 轴 1 旋转　≥ +165°~-165°　　250°/s 轴 2 手臂　≥ +110°~-110°　　250°/s 轴 3 手臂　≥ +70°　~-90°　　250°/s 轴 4 手腕　≥ +160°~-160°　　320°/s 轴 5 弯曲　≥ +120°~-120°　　320°/s 轴 6 翻转　≥ +400°~-400°　　420°/s 1.9 1kg 拾料性能：TCP 最大速度≥6.2 m/s、最大加速度≥28 m/s，加速时间 0-1 m/s ≤ 0.07 s。 1.10 噪音水平最高≤70 dB (A) 1.11 安全性:安全停、紧急停、2 通道安全回路监测、3 位启动装置; 1.12 辐射:EMC/EMI 屏蔽; 1.13 机器人底座尺寸≤180×180×10 mm、机器人高度≥700 mm 2. 机器人功能要求： 2.1 可就机器人使用寿命内，使用机器人离线软件进行实时程序。 2.2 自动工具重量与载荷检测设定功能。 2.3 机器人运动轨迹实时微调功能。 2.4 自带 IO 自定义可编程按钮。 ★2.5 具有 3D 实时舒适摇杆手动操作系统。	2 套

		2.6 机器人控制系统存储器容量≥1G，并支持 USB 扩展为副存储器。 3.机器人控制器 3.1 控制器电源：单相 220V 50/60Hz，16DI/16DO，PC-DOS 文件格式预装软件，高级 RAPID 程序语言，PCI 总线，多处理系统。 4.示教器 4.1 彩色触摸屏，支持操纵杆、紧急停、惯用左/右手切换、U 盘等。 二、柔性工作台 1.材质：采用工业铝型材拼接搭建，拼接处凸凹槽进行嵌接，保证台面拼接后平整,台面上有 T 型槽，槽中心间距为 30mm，可以使用 M6 快速拆卸的 T 型螺母和弹簧螺母块，台板端头采用专用盖板进行封盖。 2.工作台封板：工作台侧面及底部为钣金封板，经除油、酸洗、磷化、吹砂、打磨等预处理，表面喷塑处理；工作台前面双开门。 ★3.规格：整体外形尺寸（长×宽×高）：≤1450mm×1000mm×850mm； 4.脚轮：万向和可调支脚； 5.配辅件：优质五金件； 6.工作台预留扩展区域，便于设备的扩展；可以安放主控机、气泵、PLC 系统等装置； 7.设有独立示教器放置仓位，隐蔽在工作台内，不占用台面空间。工作台内部采用双层抽屉式结构，用于安装电气系统，具有推拉功能，便于电气接线及系统示教。 ★8 人机交互界面安装支架采用活页式仓体，具有弹性顶伸功能，可收压到台面下方。 三、快换工装模块 ★1.主体铝合金材质；采用永磁法兰方式设计，精巧轻便； 2.快换工装模块包括打磨、画笔、夹爪、真空吸附四套末端执行工具。 3.切换末端工装时无需任何工具，机器人可在以上四套工装间自动快换。通过机器人任意自动更换工装，可实现机器人搬运、上下料、码垛、装配、打磨、绘图、模拟喷涂及焊接等功能。 4.快换支架：单套支架夹具容量≥4 个快换工具，适配标准实训台定位安装，可实现不同工具间自动切换。 ★5.快换主盘：本体材质铝合金，采用磁吸式，能快速自动的换取工具。集成快换工具端供气口和供电接口，能实现快换盘与工具的气路、电路自动快速对接。 6.吸盘工具：吸盘盘径≥20mm，主体为铝合金材质，含工具端快换子盘与快换主盘配套； 7.夹爪工具：气缸缸径≥12mm；主体为铝合金材质，含工具端快换子盘与快换主盘配套； 8.画笔工具：主体为铝合金材质，可以配合轨迹图形实现绘图、模拟零件外壳涂胶的轨迹编程训练，含工具端快换子盘与快换主盘配套，总长≥140mm，可更换笔芯设计，防碰撞弹性收压≥10mm； 9.打磨工具：主体为铝合金材质，工具端快换子盘与快换主盘配套，含有电动打磨工具，配有打磨头，可对零件表面进行打磨加工。 四、变频输送模块 1.包括铝型材支架、光电传感器、导杆气缸、调速阀、推料块、变频输送机、配套变频器等组成。 2.采用变频调速电机的输送机构，配置工件输送气推装置，实现下料自动出库。整体外形尺寸（长×宽×高）：≤860mm ×215mm×340mm。 ★3.配圆柱料块下料机构，下料口径≤36mm。	

		4.配套输送皮带：≤长 700mm、宽 60mm。 5.变频器：220V 50/60Hz，≥750W；≥5 位 LED 显示；启动转矩 0.5Hz/100%，调速范围 1：50；输入端子：≥6 个数字、≥2 个模拟量；可编程键：命令通道切换/正反转运行/点动运行功能选择/菜单模式切换；参数锁定功能：设置参数只读控制，以防误操作；运行命令通道：操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定 3 种通道。 五、工件 1.规格与码垛平台配套 2.材料：铝合金； 3.处理：阳极氧化处理； 4.数量：≥10。 六、TCP 模块 1.材质：铝合金，整体规格≤Φ18mm、高≤95mm。 2.提供 TCP 标定组件，可进行 TCP 标定练习。 ★3.TCP 标定尖锥配有专用铝合金内螺纹护套，护套外径≤18mm、长度≤82mm；保护锥尖以及防止护套脱落。 4.TCP 标定锥底具有磁性吸附能力。 七、变位机模块 1.与训练平台配套，由铝型材支架装配。 2.配置伺服电机：最大转速≥3000r/min, 输出功率≥0.6KW；伺服驱动器:与伺服电机配套且同品牌，输入电压 AC200V-230V，功率≥200W, 编码器分辨率为≥17bit；减速器：1:50 直角减速器；装配气动、手动定位装置。 3.伺服驱动器：功率≥200W；单相 200～255VAC，50／60Hz ±5%； 4.采用伺服驱动一轴旋转变位机，与旋转台上安装气动夹具组成，可用于夹持装配工件、模拟焊接、抛光打磨等各工件，以便机器人协同模拟进行焊接、抛光及装配作业。 5.驱动方式：交流伺服电机，整体高度与机器人配套。 6.可模拟生产加工的上下料操作，机器人从立体仓库抓取工件并自动固定在变位机托盘，通过自动快换末端执行工具，可实现模拟焊接、涂胶、抛光等工艺练习。 ★7.变位机封装采用透明板材，封装可灵活，内部机构可视化，整体尺寸（长×宽×高）：≥570mm×220mm×295mm。 八、工件仓储模块 1.由铝合金立体仓库与实训工件、支架组成。整体尺寸（长×宽×高）：≥300mm×110mm×540mm。 2.立体仓库采用两层三列设计； ★3.每个仓位设计磁性底座，便于工件放置及稳固。 4.配套实训用工件为真实产品，品类不少于两种，实现全自动柔性训练。 九、码垛模块 1.码垛模块采用铝合金制作，设置两个码垛料仓，每料仓可容纳≥5 个料块。 2.配有工具中心点标定装置固定位置，采用磁性底座，便于配套工具固定。 3.整体尺寸（长×宽×高）：≥140mm×70mm×220mm。 十、视觉检测系统 1.由工业级智能相机、镜头、视觉控制器、算法平台、连接电缆、补光灯等组成。 2.安装在变频输送机侧，采用智能视觉系统检测输送的工件。 3.算法平台：集成机器视觉多种算法组件，适用多种应用场景，可快速组合算法，实现对工件或被测物的查找、测量、缺陷检测等。具有强大的视觉分析工具库，可简单	

		灵活的搭建机器视觉应用方案，无需编程。 4.视觉控制器：板载 Intel E3845 四核 SoC 处理器；内存≥4GB DDR3L，搭载高可靠性 SSD 存储；集成 GPU，可针对特定的算法进行优化，提升图像处理性能；≥2 个千兆网口，增强的防浪涌设计，保证机器视觉相机稳定运行；≥2 个独立的 HDMI 显示输出；支持 GPIO 输入输出功能；超紧凑的结构设计，适用于工业场合对结构的要求。 5.工业相机及镜头：≥600 万像素 1/1.8" CMOS 千兆以太网工业相机;像元尺寸：2.4μm×2.4μm;分辨率：3072×2048；曝光时间范围 27μs-2.5sec；快门模式：卷帘快门、支持自动曝光、手动曝光、一键曝光等模式；数据接口：GigE；数字 I/O：1 路光耦隔离输入，1 路光耦隔离输出，1 路双向可配置非隔离 I/O；数据格式：支持 Mono8/10/12 、Bayer RG 8/10/10p/12/12p 、YUV 422 8、YUV 422 8 UYVY、RGB8；配套镜头：焦距 25mm，光圈 F2.8，像面尺寸Φ9mm（1/1.8"），C 接口。 6.采用圆环形补光，整体呈圆柱体，与相机配套，灯面直径 120mm,整体高度≥230mm，以灵活安装于柔性工作台面。 十一、装配模块 ★1.装配模块主体支架采用铝合金制作。配置三个圆柱形固定装配套件，设置有工件卡口，便于装配拧紧工序。设置有工件放置定位销，用于装配工件定位。 2. 整体尺寸（长×宽×高）：≥450mm×90mm×280mm。 3.每个装配套件可至少装配两个工件。 4.装配工件规格与装配平台配套，采用塑料板切料块，色泽均匀； 5.工件数量：≥8，包含红、黄、蓝、绿四种颜色。 十二、网格平面码垛模块 1.由铝型材支架和平面网格板组成； 2.可设计视觉检测工件的预设位置进行入出库，可用于码垛作业。 3.整体尺寸（长×宽×高）：≥300mm×300mm×100mm。 十三、扩展模块 1.包括编码装配模块、平面轨迹模块、立体轨迹模块、画板模块等，采用由铝合金底座，各模块可叠加放置，平整稳固。各模块双侧配置有圆柱把手，便于取放，可与其他扩展模块相互更换。 2.可根据机器人末端作业工具不同可更换模块进行模拟实训。 3.编码装配模块：主要由编码平台、编码工件等组成，均为铝合金材质；编码平台依样件形状加工凹槽定位，可固定摆放样件。整体尺寸（长×宽×高）：≥300mm×340mm×30mm。 4.画板模块：铝合金材质，画板正面设置四个磁性定位，方便固定 A4 型纸张，可用于循迹不同形状，绘制形状，写字等。整体尺寸（长×宽×高）：≥300mm×340mm×30mm。 5.平面轨迹模块：铝合金材质，表面喷砂氧化处理制作。实现其循迹描图的多样化，涵盖不少于四种几何图形。整体尺寸（长×宽×高）：≥300mm×340mm×30mm。 6.立体轨迹模块：铝合金材质，设置有亚克力板切的多个英文字母，各字母不同颜色，高度差异化。可用于模拟涂胶、焊接等多样化训练，整体尺寸（长×宽×高）：≥300mm×340mm×48mm。 十四、电气控制系统 1.电气控制系统包括 PLC 控制器、线槽、接线端子、电线、电气件等。 2.总控 PLC 采用 S7-1200 控制器；集成安装在电控板，电控板采用滑道式安装在铝型材工作台内部，水平放置。	

		3.控制器 CPU：集成≥14 点 24 V 直流数字量输入、≥10 点数字量输出；≥2 点模拟量输入 0 ~ 10 V、≥2 点模拟量输出 0 ~ 20 mA；集成≥2 个以太网接口。 十五、人机交互界面 1.规格：≥7 英寸的 TFT 真彩显示屏； 2.显示亮度：≥200cd/m^2； 3.分辨率：≥800×480； 4.触摸屏：电阻式；DC 24V，5W； 5.处理器：Cortex-A8，600MHz; ≥128M 内存，≥128M 系统存储； 6.接口：配置 10/100M 自适应以太网口、USB 接口、COM 串行接口。 7.配置嵌入版组态软件。 8.设置钥匙开关，可控制平台供电通断。 9.设置有急停实物开关，以及启动、停止、复位按钮。 10.配套活页式仓体，具有弹性顶伸功能，可收压到台面下方，整体尺寸（长×宽×高）：≤239mm×175mm×175mm。 十六、气动系统 1.气源：≥50L/min 、0.7Mpa； 2.储气罐容量: ≥30L； 3.实现系统功能所需气动配辅件：包括电磁阀、接头、气管等。 ★以上提供包含各模块的三维图，至少包含设备五个面、及斜向俯视三维图。 ★提供实物设备功能运行的视频截图。 十七、配套资源 1.实训项目≥14 个，包括项目一 操作训练平台与安全操作、项目二 工业机器人基础知识、项目三 工业机器人基本操作、项目四机器人零点校准、项目五机器人坐标系、项目六 机器人 IO 设置、项目七 轨迹工艺模块编程与调试、项目八 码垛工艺模块编程与调试、项目九 打磨工艺模块编程与调试、项目十 视觉分拣装配工艺模块编程与调试、项目十一 视觉编程与调试、项目十二 变频器技术、项目十三 触摸屏组态、项目十四 PLC 编程与调试； 2.与实训项目配套 PPT 课件≥20 个、视频资源≥12 个， 3.与操作训练平台配套实训指导手册、仿真源文件。 十八、工业机器人教学管理系统 ★1.权限管理：权限可以细化到某一个资源、一个试题上，用户之间可以移交权限（工作代办），支持记录用户操作日志；记录登录用户帐号，登录时间，登录 IP 地址等信息； 2.资源展示与检索：支持多种形式浏览资源的资源库（按照资源类型、学科、专业、归属课程进行浏览）；支持基于不同文件属性（如分类、文件名、格式等）组合对资源模糊检索功能；支持有权限用户可以进行资源预览或下载； 3.资源分类管理：专业资源库分类管理（同时基于文件格式，基于学科，基于专业、课程等分类，公共资源库管理支持基于文件使用应用分类； 4.资源权限查看：可以查看到我上传的资源、别人授权给我的资源、我授权给别人的资源； ★5.任务驱动教学：每门课程下可建任意个任务，同一任务分成若干小组，小组管理，每个可以任命组长，可以管理小组资源，可以管理小组讨论，每个小组之间可以互评，每个小组在任务结束前要做任务总结，教师做最后的任务评价打分； 6.学习任务：可以在老师的安排下按组进行教学任务的学习讨论等，资源上传共享，	

		合作完成任务总结等。 7.系统短消息：学生之间、学生和老师之间、老师之间都可以相互发送短消息，据有收件箱、发件箱、草稿箱和垃圾箱等。 ★8.提供工业机器人教学管理系统知识产权证明和系统开发原代码，要求提供的原代码可现场编译，编译后的系统能正常运行并达到功能要求。 十九、其它要求： 1.应能进行机械系统安装与调试、电气系统安装与调试。应能使用人机交互设备，对工业机器人工作站及系统进行编程、调试。能使用人机交互设备，对工业机器人工作站及系统进行工艺参数更改。 2.产品具备多种快换工装，通过控制机器人实现工装央具自动更换。具备变位机构，实现运动轴及功能扩展；通过仿真系统下发程序到真机运行，产品运行正常。 3.具备示教编程、程序验证、自动操作故障查找功能。具备多种机器人应用功能单元，能进行自由设计和功能单元组合。应用工业机器人、可编程逻辑控制器、人机交互界面、视觉系统、变频输送、仓储系统等进行联动运行正常。 4.动力电路导线和保护联结电路之间绝缘电阻＞20MΩ。 5.动力电路导线和保护联结电路之间施压 1000V 时 1S 内没有击穿放电。 ★针对工业机器人系统操作训练平台及工业机器人教学管理系统投标人须提供符合要求的设备和软件实物演示承诺函。 要求提供制造厂商针对本项目加盖厂商公章的技术证明文件。	
2	工业机器人系统运维训练平台	一、工业机器人本体 1.机器人技术指标： 1.1 工作范围：≥960mm ★1.2 有效荷重：≥7kg 1.3 集成气源：≥手腕设气路 2 路 1.4 重复定位精度：≤±0.05mm ★1.5 各轴运动参数： 轴运动　　工作范围　　最大速度 轴 1 旋转: ≥ +150°~-150°　360°/s 轴 2 手臂: ≥ +130°~-70°　360°/s 轴 3 手臂：≥ +45°　~-65°　360°/s 轴 4 手腕: ≥ +145°~-145°　360°/s 轴 5 弯曲: ≥ +120°~-120°　570°/s 轴 6 翻转: ≥ +360°~-360　570°/s 2.机器人控制器： 2.1 内存及存储空间：≥4G 内存容量,≥55G 用户存储空间； 2.2 开关按钮：电源开关、急停按钮、电源指示灯； 2.3 控制轴数：单机 6 轴，另可扩展≥3 个外部轴，进行联运及协同运动。 2.4 支持外部通讯及接口：以太网接口 RJ45、VGA、USB、CANopen 等； 2.5 控制器电源：单相 220V 50/60Hz。 3.示教器：彩色触摸屏，实体按键、安全使能开关、急停按钮、手/自动切换钥匙。 4.伺服、电机 4.1 伺服电机配置，J1：≥750W 带刹车伺服电机，J2：≥750W 带刹车伺服电机，J3：≥400W 带刹车伺服电机，J4：≥100W 带刹车伺服电机，J5：≥200W 带刹车伺服电	4 套

		机，J6：≥200W 带刹车伺服电机，六个轴均配≥23 位绝对值光编。 4.2 增加弱磁控制，使电机可工作的转速范围更高，最高转速≥6000rpm。 4.3 电机过载能力更强，电机全系支持 3.5 倍过载。 4.4 极致短小，小型化设计，尺寸更小，100W 电机≤67.7mm，100W 刹车电机≤95mm，400W 刹车电机长度≤118mm，节省安装空间。 4.6 全系标配 23 位多圈绝对值编码器，掉电位置记忆。 4.7 400W 驱动器宽度≥40mm；支持紧凑安装，节省空间。 4.8 在线惯量识别/增益自动设置；支持机械特性分析/自动陷波功能；弹簧接线端子，IO 免焊线；支持仅 USB 供电导入、导出参数。 4.9 配套电机范围广泛，驱动器输出功率 50W-7500W；电机基座 40/ 60/ 80/ 110/ 130/ 180mm。 4.10 提高控制环路带宽，快速高效，≥3.2kHz 速度环带宽，最小 125μs 总线周期，响应更快。在负载机械刚性高的场景优势会更明显。 4.11 机器人装夹大惯量、低刚性负载下，低速段末端晃动小、加减速剧烈变化时末端平顺。 4.12“摆震抑制”、“无偏差控制”、“摩擦补偿”等功能开启后，对机器人表现优化效果明显，解决了“点头”等行业应用难题，使机器人有适配更多高端工艺的基础。 ★5.系统功能包 5.1 提供数据采集接口，可与远程运维平台进行对接，实现工业机器人数据采集监控。 5.2 支持系统数据采集监控包括运行信息、机器人状态（正在运行、报警、停止运行）、系统日志等； 5.3 支持机械臂电机数据采集包括每个轴电机运行状态监控、电机转速监控、电机力矩监控等。 5.4 系统配置输送链动态跟踪工艺，支持工业机器人动态跟踪输送链传送工件并拾取。 二、柔性工作台 1.材质：主体采用铝合金；工作台底架部分采用优质空心方形型钢拼接搭建设计，经除油、酸洗、磷化、吹砂、打磨等预处理，表面喷塑处理。 2.工作台板：采用工业铝型材拼接搭建，拼接处凸凹槽进行嵌接，保证台面拼接后平整,台面上有 T 型槽，槽中心间距为 30mm，可以使用 M6 快速拆卸的 T 型螺母和弹簧螺母块。 3.工作台封板：工作台侧面及底部为钣金封板，经除油、酸洗、磷化、吹砂、打磨等预处理，表面喷塑处理；工作台前面双开门。 ★4.规格：整体外形尺寸（长×宽×高）：≤1600mm×1200mm×800mm； 5.脚轮：万向和可调支脚； 6.配辅件：优质五金件； 7.工作台预留扩展区域，便于设备的扩展。 三、末端工装模块 1.工具主体铝合金材质，精巧轻便。 2.配置快换机构主盘与机械手末端法兰适配，快换机构子盘与末端工具适配。 3.工装可配置接电口和接气口，气口≥8 个。 4.快换设置有锁紧机构，负载能力≥15KG。 5.工装模块包括画笔、夹爪、吸盘等末端执行工具。 6.画笔工具：含有工具端快换子盘与法兰端快换主盘配套，可以配合轨迹图形实现绘图、模拟零件外壳涂胶的轨迹编程实训，可更换笔芯设计。	

		7.夹爪工具：含有工具端快换子盘与法兰端快换主盘配套，可稳固抓取搬运码垛物料，夹头为铝合金材质。内径≥15mm，闭合夹持力≥30N，开闭行程≥5mm。 8.吸盘工具：含有工具端快换子盘与法兰端快换主盘配套，具有防碰撞弹性机构，配置吸盘直径≥20mm。 9.工具库与末端工装工具配套，采用铝型材固定架，设有定位孔；提供四个工装放置位。整体外形尺寸（长×宽×高）：≤540mm×120mm×200mm。 10.切换末端工装时无需任何工具，可手动快速切换。通过机器人实现机器人搬运、上下料、码垛、装配、绘图、模拟涂胶及焊接等功能。 ★四、TCP 模块 1.材质：铝合金，整体规格≤Φ18mm、高≤95mm。 2.提供 TCP 标定组件，可进行 TCP 标定练习。 3.TCP 标定尖锥配有专用铝合金内螺纹护套，护套外径≤18mm、长度≤82mm；保护锥尖以及防止护套脱落。 4.TCP 标定锥底具有磁性吸附能力。 五、变频输送模块 1.包括铝型材支架、光电传感器、导杆气缸、调速阀、推料块、变频输送机、配套变频器等组成。 2.采用变频调速电机的输送机构，配置工件输送气推装置，实现下料自动出库。整体外形尺寸（长×宽×高）：≤860mm ×215mm ×340mm。 3.配圆柱料块下料机构，直径≥36mm。 4.配套输送皮带长≥700mm,宽≥60mm。 5.变频器：220V 50/60Hz，≥750W；5 位 LED 显示；启动转矩 0.5Hz/100%，调速范围 1：50；输入端子：6 个数字、2 个模拟量；可编程键：命令通道切换/正反转运行/点动运行功能选择/菜单模式切换；参数锁定功能：设置参数只读控制，以防误操作；运行命令通道：操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定 3 种通道。 6.能够通过人机交互界面控制实现输送带的正转、反转，以及设置运行速度。 六、输送链跟踪模块 1.配置编码器、采集卡及配套线缆和辅件。 2.采集卡：与机器人配套，电源 24VDC；XP1,XP2:增量型编码器接口。 3.编码器：外型尺寸≤Φ40×30；轴径：≤Φ6/D 型切口；脉冲数：60P/R-2000P/R；电压：5-12V。 4.能够通过与变频输送模块、工业机器人配合，实现输送链跟踪机器人动态抓取工件。 七、工件 1.规格与装配平台配套，直径≥35mm，厚度≥15mm； 2.材料：塑料； 3.处理：塑料板切料块，色泽均匀； 4.数量：≥4，包含红、黄、蓝、绿四种颜色。 八、视觉检测系统 1.由工业级智能相机、镜头、视觉控制器、算法平台、连接电缆、补光灯等组成。 2.安装在变频输送机侧，采用智能视觉系统检测输送的工件。 3.算法平台：集成机器视觉多种算法组件，适用多种应用场景，可快速组合算法，实现对工件或被测物的查找、测量、缺陷检测等。具有强大的视觉分析工具库，可简单灵活的搭建机器视觉应用方案，无需编程。 4.视觉控制器：板载≥Intel E3845 四核 SoC 处理器；内存≥4GB DDR3L，搭载高可靠	

		性 SSD 存储；集成 GPU，可针对特定的算法进行优化，提升图像处理性能；≥2 个千兆网口，增强的防浪涌设计，保证机器视觉相机稳定运行；≥2 个独立的 HDMI 显示输出；支持 GPIO 输入输出功能；超紧凑的结构设计，适用于工业场合对结构的要求。 5.工业相机及镜头：≥600 万像素 1/1.8" CMOS 千兆以太网工业相机;像元尺寸：2.4μm×2.4μm;分辨率：3072×2048；曝光时间范围 27μs-2.5sec；快门模式：卷帘快门、支持自动曝光、手动曝光、一键曝光等模式；数据接口：GigE；数字 I/O：≥1 路光耦隔离输入，≥1 路光耦隔离输出，≥1 路双向可配置非隔离 I/O；数据格式：支持 Mono8/10/12 、Bayer RG 8/10/10p/12/12p 、YUV 422 8、YUV 422 8 UYVY、RGB8；配套镜头：焦距≥25mm，光圈 F2.8，像面尺寸≥Φ9mm（1/1.8"），C 接口。 6.采用圆环形补光，整体呈圆柱体，与相机配套，灯面直径 120mm,整体高度≥230mm，以灵活安装于柔性工作台面。 7.配置≥19 英寸显示模块。 8.配置旋臂安装支架，可多方向调整液晶屏的位置。 9.配置无线键盘鼠标 1 套。 ★九、工艺验证模块 1.配置铝合金材质 3D 工艺验证模块，整体外形尺寸（长×宽×高）：≤500mm×300mm×175mm。 2.包含立体图形≥4 种； 3.装配验证平台≥300mm×200mm，设置工件装配验证工位≥4 个。 ★十、电气控制系统 1.采用立式网板结构，整体尺寸≥1750mm×800mm×600mm。 2.立式网板上集成安装工业机器人通讯主板、控制板及各轴驱动器等机器人控制系统电气设备、电气线路； 3.网板上集成安装工业机器人周边视觉控制系统、输送控制系统的电气设备、电气线路；配备电源、急停、启动等开关。 4.所有电气设备及线路均集成安装在网板同面，便于电气接线及系统示教。 5.配置三色警示灯及安全光栅。光轴间距：40mm，保护高度：360mm，工作电压：DC12-24V，输出信号：继电器。 十一、人机交互界面 1.规格：≥7 英寸的 TFT 真彩显示屏； 2.显示亮度：≥200cd/m^2； 3.分辨率：≥800×480。 4.触摸屏：电阻式；DC 24V，≥5W； 5.处理器：Cortex-A8，≥600MHz; ≥128M 内存，≥128M 系统存储； 6.接口：配置 10/100M 自适应以太网口、USB 接口、COM 串行接口； 7.配置嵌入版组态软件。 十二、气动系统 1.气源：≥50L/min ，0.7Mpa； 2.储气罐容量:≥30L； 3.实现系统功能所需气动配辅件：包括电磁阀、真空发生器、接头、气管等。 4.安全性符合相关的国标标准。 十三、性能测试模块 1.依据工业机器人-性能规范及其试验方法国家标准，设计独立的立方体（400×400×400mm）测试面，配置高精度测量装置，可进行工业机器人的位姿准确度和位姿重复	

		性检测。 2.工业机器人性能检测装置：包括数显测量仪、负载工具、测量立方体支架； ★3.数显测量仪包括 X、Y、Z 三个轴向数显测量轴、Z 轴数字显示测量轴上固定连接有球头接触台、梯型体底座；测量行程：≥15/15/20mm,测量精度≤0.001mm。 4.负载工具包括机械接口固定连接法兰盘、负载体、球头探针； 5.测量立方体支架包括安装底板、定位柱、检测点位梯型定位槽。 十四、监控系统 1.有效像素：≥200 万。 2.数字降噪：3D 数字降噪。 3.宽动态范围：数字宽动态。 4.接口存储接口：≥64G 监控专用卡。 5.网口：一个 RJ45，10M/100M 自适应以太网口。 以上提供包含各模块的三维图，至少包含设备五个面、及斜向俯视三维图。 提供实物设备功能运行的视频截图。 十五、边缘计算平台 1.支持边缘计算功能包括智能采集、数据过滤、报警计算、跳变触发、公式计算等。 2.支持防火墙规则、安全的证书分发体制、灵活的策略应用场景。 3.内嵌专业的协议引擎，实现工业机器人、PLC、仪器仪表等设备的数据采集。 4.支持通过 MQTT、MODBUS、OPCUA、SQL、HTTP 等方式接入远端软件平台。 5.支持一台网关采集多台不同种类设备。 6.支持主流的 PLC 控制器、仪器仪表、采集器及各种控制器的协议解析。 7.支持 MQT 数据穿透功能，实现数据在云端解析和应用。 8.配合工业机器人远程运维云平台实现对现场的设备进行远程诊断、远程调试及升级。 9.支持断点续传，支持存储介质包括内存 ITF/SSD/EMMC。 10.支持 4G/WIFI/PPPOE/以太网等丰富的联网方式。 11.支持串口、网口、IO 等多种终端接入方式。 12.提供工业物联网云平台软件著作权登记证书。 十六、工业机器人远程运维平台 1.模块管理：支持按机器人本体、PLC 模块、轴数据模块、监控模块等模块类型建立不同的模块数据，模块可设置是否进行数据通讯并绑定 MAC 地址、IP、端口；支持按 socket、物联网等不同的通讯方式采集数据，支持设计该模块是否需要保养、保养周期及首次保养时间； ★2.轴数据监控：支持对接设备本体，实时获取轴数据并以大屏展示； 3.监控大屏：实时对接设备获取设备运行日志、设备状态、报警处理情况统计及当前设备运行时间及当前运行程序监控； 4.PLC 监控：实时获取当前 PLC 模块的数据状态并以大屏展示 ★5.电机监控：实时对接监控设备电机运行数据，并以图标展示； 6.检修管理：支持按设备、设备所属模块、检修概要、检修执行人、检修流程等记录每次的检修记录，支持按检修简要查询每场检修记录； 7.项目管理：支持建立项目信息库，并关联项目所在位置坐标； 8.实训室管理：支持根据已有的项目，建立实训室，并标记实训室位置； 9.设备管理：支持按项目、实训室建立设备存放点，同时存储设备名称、设备类型、设备型号、出厂日期等属性； 10.保养任务：系统建立后台保养任务，根据模块设定保养周期自动计算保养时间并进	

		行保养数据生成； 11.保养记录：对设备模块保养完成后会生成对应的保养记录，该数据记录了保养的时间及保养的内容； ★12.设备地图：系统集成地图功能，支持按项目设备存放位置查看设备具体地点并在地图标注，支持按在线、离线、告警筛选条件进行设备的状态筛选； 13.对项目硬件设备数据的实时监控；可外接大屏将平台数据以界面的形式直观、清晰的展示在大屏上； 14.菜单管理：支持按平台管理维护菜单，支持设定是否启用已添加的菜单功能；进入菜单可设定菜单操作项权限，支持按角色分配操作项权限；不同角色的人员进入同一功能页面，操作权限按设定权限加载分配； 15.角色管理：按学校管理要求划定角色分类，支持添加角色时分配系统权限；超级管理员拥有系统最高权限，负责管理和维护系统功能，超级管理员可分配其他用户的平台编辑查看权限及范围； 16.角色权限：选定角色，为角色分配菜单功能权限，对于建立操作项的权限，支持批量分配； 17.用户权限：支持给用户分配角色权限，支持按工号、姓名、用户身份查询。 18.系统功能:系统能够提供设备接入、设备数据上报、数据存储和控制命令下发等功能，通过与支持云功能的硬件设备关联配置，实现硬件设备与服务器的消息通信，以及设备数据的流转和存储。 19.系统采用 B/S 架构，通过浏览器即可访问应用和管理平台。 20.系统管理平台采用 Java EE 体系开发，基于 Spring MVC、Spring 等主流技术框架开发。 21.根据系统平台的特殊性，为保障数据安全和未来数据分析需要，运维平台的数据库和服务部署在学校内部机房。 22.支持分布式多节点部署，实现对数据的缓存，提升性能。 23.系统充分考虑到并发访问的要求，支持分布式多节点负载均衡技术，支持在硬件或软件负载体系下的节点横向扩展，不限平台使用人数。 24.系统具备一定的容错性，在运行环境出现故障的时仍能提供稳定、持续的服务。所建系统应支持并行运行多个节点实例，防止因为某个节点异常而影响整个系统的运行效果。 25.系统管理平台部署支持 Linux 和 Windows 平台，支持 WebLogic、Tomcat 等多种服务容器部署。 26.提供统一身份认证系统接入方案，对不同的业务需求可提供多种集成方式，保证良好的集成效果。 27.采用组件化开发，由低耦合的组件完成各项业务，通过组件管理器呈现给用户。组件化开发有利于简化系统架构，并在系统升级、个性化服务等方面带来好处。 ★28.提供工业机器人远程运维平台知识产权证明和系统开发原代码，要求提供的原代码可现场编译，编译后的系统能正常运行并达到功能要求。 十七、其它要求： 1. 能进行机械系统安装与调试、机械故障检查、诊断与维护。能进行工业机器人及系统电气安装与调试、电气故障诊断与维护。具备工具、量具及设备，对工业机人及系统进行数据采集与状态监测。 2. 具备检测仪器对机器人定位精度及重复定位精度等性能进行检测。能对工业机器人系统参数与操作进行设定。具备多种快换工装，实现工装夹具快速更换。	

		3.具备示教编程、程序验证、自动操作故障查找功能。应用工业机器人、可编程逻辑控制器、人机交互界面、视觉检测、变频输送、仓储单元等进行联动运行正常。产品具备系统监控,能够实现本地存储或云端存储。。 4.动力电路导线和保护联结电路之间绝缘电阻＞20MΩ。 5.动力电路导线和保护联结电路之间施压 1000V 时 1S 内没有击穿放电。 ★针对工业机器人系统运维训练平台及工业机器人远程运维平台投标人须提供符合要求的设备和软件实物演示承诺函。 要求提供制造厂商针对本项目加盖厂商公章的技术证明文件。	
3	86寸纳米智能黑板	1、智慧黑板整机采用三段式拼接，前面框表面阳极氧化处理，后背板镀锌钢板;副板板面硬度不低于 6H 采用工业级黑色金属表面材质蜂窝板设计，可采用普通粉笔、水笔、水溶性粉笔书写，不会造成表面划痕;超窄边框，防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境,整机尺寸长度≥4200mm，高度≥1150mm。 2、中间显示屏采用≥86 英寸，A 型规屏，超高清 LED 显示屏，显示比例 16:9；物理分辨率：≥3840×2160；可视角度≥178°，屏体亮度≥450cd/㎡,对比度≥5000：1，屏幕具备高色域，色彩真实还原度高，色彩覆盖率≥NTSC 95%，屏幕最高灰阶度 ≥128 灰阶； 刷新率≥60Hz。（需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 3、智慧黑板整机需采用安全无锐角结构，整机边框无凹凸，兼顾美观和安全，表面钢化玻璃面板与金属铝型材结构需采用卡槽式全包边设计，钢化玻璃需镶嵌在金属铝型材卡槽内，卡槽深度要求≥3mm，钢化玻璃与框架结构不得采用悬挂粘贴或无边框或半包边框设计方式，确保钢化玻璃无脱落风险。 4、智慧黑板壁挂架采用三段定位技术，能快速拼接成整体挂架；通过限位装置快速对准拼缝接口，按压式卡扣能根据压力调节平整度及拼缝缝隙，安装快捷售后高效。 5、中间屏幕采用蚀刻技术，具有高光过滤及防眩光效果，在表面不能形成反射影像，不影响可视画面。透光率≥99%，光泽度（AG）面 90±15，雾度 3%-8%，表面硬度≥9H，大于石墨 9H 等级。（需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 6、整机抗电强度满足 GB4943.1-2011 国标要求，整机具有防振动、防跌落、防碰撞特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。（需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 7、智慧黑板产品符合静电放电抗扰度试验（符合 GB/T 17626.2-2006）、浪涌抗扰度试验（符合 GB/T 17626.5-2008）,电瞬变快速脉冲群扰度试验（符合 GB/T 17626.4-2008 整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T9254-2008 。 8、为避免师生受到硬物意外伤害，产品表面玻璃边缘不得裸露造成危险；玻璃内嵌式设计，对玻璃和使用者双重保护，钢化玻璃贴合有防爆膜，具有防飞溅功能，防止玻璃破碎伤人；玻璃可承受≥100MPA 的外应力冲击，玻璃不会破碎。 9、平板玻璃的光学变形、点状缺陷、厚度偏差、对角线差、弯曲度需符合 GB11614-2009《平板玻璃》标准优等品要求。 10、智慧黑板整体采用纯平面全包边及卡槽式固定设计，防止书写面脱落；采用精准拼装模块化构架、（各模块之间拼缝≤0.08mm，光学缝隙≤0.12mm）,无鼓边，平整度≤0.15mm，纯平表面拼接无缝隙。（需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 11、屏幕采用触控技术，支持 HID 免驱技术，Windows 系统支持 20 点触控，安卓系统支持 20 点触控。	1 台

		13、扫描速度：首点≤2ms,连续点≤2ms;触摸响应时间：≤5ms;光标反应速度：>130帧/秒；定位精度：≤士0.1mm;最小触摸识别直径：≤2mm；触摸直径单点≤1.5mm，多点≤3mm。（需提供第三方专业检测机构出具的具有CNAS认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 14、前置接口要求支持双通道USB3.0x3，非转接HDMIx1，TOUCH USBx1,Type-Cx1等≥6个前置接口要求。 15、安卓系统内部缓存容量（RAM）≥2G，内部储存容量（ROM）≥16G，CPU采用4核处理器，安卓版本不低于Android11.0。 16、文件自动分类：整机嵌入安卓系统下，能对多媒体USB所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找office文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。 17、智慧黑板具有自带无线AP网络共享功能，满足支持不低于45个用户终端在线网络连接，不得附加额外无线AP网络设备或者热点软件来实现，高度集成化。（需提供第三方专业检测机构出具的具有CNAS认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 18、打开前置护眼按键方式启用减滤蓝光模式，使有害蓝光的透过率≤64.5%，保护师生用眼健康（需提供第三方专业检测机构出具的具有CNAS认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 19、ops电脑搭载i7及以上CPU。内存：8GB DDR4内存或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 智慧教学管理系统 1、提供备课功能，支持导入课件，支持直接分享课件到教室大屏端。 2、系统所有菜单和按钮均配有明确的图标和中文标识。 3、文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、格式刷、清除格式等文本输入。 4、支持文本艺术字修改样式，包括边框、阴影、填充等样式。 5、支持文本多种对齐方式及左右缩进，支持对文本框进行排版，设置层级、旋转、水平、垂直、等距对齐、锁定、组合功能。 6、提供导入音、视频功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置单次播放、循环播放；授课过程中视频文件支持拖动位置及大小，可全屏播放。 7、提供多种常用图形，包括线段、圆、三角形、四边形、多边形、对话框、单双箭头、大中括号、加减乘除等，所有图形均可填充颜色、修改边框颜色以及设置图形透明度。 8、提供表格工具，鼠标拖动选择行列数插入表格，可设置表格样式、边框颜色、粗细、边框样式，单元格的填充颜色。可插入行、插入列、删除行、删除列，合并行、合并列、拆分行、拆分列。 9、支持添加思维导图，可增删或拖拽编辑内容、节点，可移动节点，支持节点插入图片。 10、提供多种学科工具，包含几何、统计图表、四线三格、元素周期、函数、古诗词、星球、英汉字典等。 11、提供多种课堂互动活动，包含趣味分类、超级分类、竞赛PK、选词填空等。 12、对象特效设置：可对页面对象设置多种进入、退出时的特殊效果，如飞入、淡化、出现、浮入、旋转、劈裂、擦除等效果，支持特效时间、速度、方向设置；支持对教学软件添加的所有对象设置路径轨迹、速度、延时和方向。	

		13、具有页面切换特效，包括百叶窗、擦除、向内溶解，棋盘等多种特殊效果。 14、提供多种颜色、粗细程度的笔进行书写，支持多人同时书写。 15、提供多种教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、四线三格、计时器、板中黑板等。 16、支持课件全屏播放，授课模式下可对课件进行批注讲解。 17、授课模式可自动启用批注工具条，包括有笔、橡皮、几何图形、聚光灯、放大镜、计时器和上下翻页等功能。 备课端 1、教师工作台提供至少两种登录方式，账号密码登录及二维码扫码登录，登录功能支持记录用户信息，形成用户列表，使用户二次登录更便捷，同时实现多应用统一登录功能。 2、教师工作台主界面上呈现多个应用入口，包括课件库、日历、资源、班务、云盘、设备等软件应用。 3、教师可直接通过个人工作台进行备课、授课及课件资源的查看及下载。 4、教师注册即可获得独立的云盘容量空间，无需用户通过完成特定任务才能获取资源存储容量空间，方便教师使用。 5、支持教师在办公室、家庭等任意场所分享教学课件至班级教室大屏。（需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 6、课件制作过程中系统自动保存课件文件到云端教师专属课件库，随时随地进行二次编辑或用于授课。 7、支持教师添加教学日程，系统根据日程生成教师课程表，教室大屏设备端依据日程安排呈现课程计划。（需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 8、教师工作台提供班务管理功能，支持教师创建班级或加入其他教师创建的班级，同时支持解散或退出班级。 9、支持教师维护自己班级学生信息，支持批量复制学生信息，系统中批量粘贴来添加学生，同时支持修改和删除学生信息。 10、提供学生排座功能，最终以座次表的形式呈现，同时支持单个学生拖动或整排拖动来达到换座位的目的。 授课中心 1、基于交互大屏终端使用，提供今日课程计划、白板、文件管理、录屏功能。 2、提供课间文化、校园通知、今日作业功能。 3、提供白板入口，支持教师快速进入白板书写模式。 4、提供本地文件管理功能入口，方便教师查看管理本地文件。 5、支持课间休息时全屏播放发布的图片、视频等课间文化和纯文本的课间通知内容。 6、支持在课间全屏显示各科目今日作业内容，帮助学生抄写作业，记录作业内容。（需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 7、为应用程序提供快捷使用入口，同时支持应用程序管理。 课堂评价 1、支持学生座次模式名单，便于教师对号入座评价学生。 2、支持教师实时对班级学生进行评价，支持对单个学生或同时对多个学生进行评价，记录每一位学生的点评得分，同时提供重新计分功能。 3、支持随机抽取单个学生或多个学生进行提问并根据学生对知识点的掌握情况进行	

		评价。 4、支持教师对每节课进行学生点名，设置学生考勤状态，记录考勤数据，包括迟到、请假、旷课、正常四种状态。 5、系统给每一位学生生成单独的报表数据，支持查看每个学科的点评结果、考勤情况和知识点掌握情况。（需提供第三方专业检测机构出具的具有 CNAS 认证的检测报告复印件，并加盖制造厂商公章） 6、系统提供有班级报表，可查看每个学科的班级表现、班级考勤和知识点掌握情况统计数据，帮助教师了解班级学生的学习情况，同时提供数据支撑。 要求提供制造厂商针对本项目加盖厂商公章的技术证明文件。	
4	扩声系统	1、音响设备功放：双通道 60W+60W 功率输出，支持有线，蓝牙模式， 2、有效频率响应（L/R）：20Hz-20KHz。 3、额定功率：4×45W/8Ω；灵敏度：92db。	1 套
5	智能讲台	1、整体布局小巧玲珑，桌面为平整桌面，可放置笔记本电脑。 2、讲桌主体采用。1.2mm 冷轧钢板，其它部分采用 1.0mm 冷轧钢板。扶手为橡木材质。 3、键盘、鼠标采用翻转式结构。显示器盖板采用翻转式设计，视觉角度可任意调节。 4、钢木结合构造，流线圆弧设计，耐冲击性强，防盗性能优越。	1 台
6	电脑	1、CPU: ≥i7-12500(3.0G/6 核)及以上 2、主板:Intel 670 及以上，主板与整机同品牌 3、内存:配置≥16GB DDR4-3200,2 个或以上内存插槽 4、硬盘:≥2TB 固态硬盘 5、显卡：≥4GB 独立显卡 6、网卡: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡； 7、键盘、鼠标:抗菌键盘，抗菌鼠标 8、前置≥1 个耳机/麦克风组合插孔；≥2 个 SuperSpeed USB Type-A® 10Gbps 信率端口；≥4 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口；后置：≥1 个 HDMI；≥1 个音频输入；≥1 个音频输出；≥1 个电源接口；≥1 个 RJ-45；1 个 VGA；≥2 个 USB 2.0；≥1 个串口，提供满足产品要求的官网截图并加盖厂家公章； 9、扩展槽：≥1 个全高 PCI；≥2 个 M.2；≥1 个 PCIe 3 x1；≥1 个 PCIe 4 x16（1 个用于 WLAN 的 M.2 插槽和 1 个用于存储的 M.2 2242/2280 插槽），提供满足产品要求的官网截图并加盖厂家公章； 10、显示器: ≥27″宽屏 16:9 LED 背光液晶显示器,与所投主机同品牌。 11、应用：出厂标配硬盘还原和网络同传，最大传输速度 7G/分钟；可以以系统内任意一台电脑作为主控端；带有网络传输登录认证和网络传输数据加密功能；带断点续传功能，增量拷贝功能，支持临时增量部署：能使发送端和接收端电脑很快恢复到增量以前状态；智能定位导航：可对多台接收端电脑进行定位和标号，不受接收端发生移动（换网口、网线）影响而变化；自动查找影响网络传输的故障机器；硬盘复制功能：支持小对大复制，支持一对一、一对多传输；带硬盘还原功能，多种还原方式，带分区属性的修改功能、支持共享分区和专属分区的自动清除，支持文件系统清除功能；网络断线自动恢复功能；支持网络克隆，最大支持传输台数≥254 台；	6 套

		15、服务：提供生产厂商整机(含显示器)三年免费上门保修服务承诺，提供厂家 400 或 800 售后服务热线电话	

备注：中标公告发布日起三个工作日内，根据采购方要求到现场产品演示。如出现参数要求不满足情况，视为其虚假投标，取消其中标资格。

三、其他要求

1、供应商根据项目特点及要求，应合理安排工期、组织人员实施，提供详细的供货计划、安装调试措施等，供货的详细实施时间表、专业实施人员表、实施组织、安装调试、项目进度计划、试运行、验收等。

2、供应商提供的货物在国内销售没有不良记录、没有发生过重大质量问题或安全事故，在设备运输和安装过程中，应当充分考虑设备和人员的安全，建立可行有效的质量、安全管理体系。

3、培训要求

（1）培训须在供货完成，安装调试后，在甲方指定时间内由中标方派遣丰富经验教员进行授课,全程使用中文授课,须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关材料，培训包含:

①现场培训，操作培训可在用户现场进行，由中标方指派有经验的工程师完成。

②操作维护培训包括所提供设备技术性能、操作维护方法、排除故障等各个方面,并提供全套中文使用说明书、操作手册和培训课程计划表。

（2）培训目标

用户掌握有关设备的使用、维护和管理方法，达到能独立进行设备使用、故障处理、日常测试和维护等目的，熟悉操作流程，达到能自主使用设备的目标。

（3）培训对象

要求中标人 30 天内至少完成对校内 3 名教师的培训且会使用。

（4）培训内容

对相关设备操作技术人员进行培训，使操作技术人员能全面的了解设备、操作设备。

（5）培训时间及地点

针对该项目，中标人安排不少于 2 次培训，培训时间和范围中标后由甲方与乙方协商确定。中标方派出的培训教员具有丰富的设备操作经验和应用教学经验，中标方按采购方要求安排培训时间和培训名额。

培训地点:甲方指定地点。

4、售后服务要求

（1）售后服务：供应商提供 3 年免费质保服务，自乙方完成全部合同义务经甲方验收合格之日起算；质保期内，中标供应商对其所提供的维修、维护、技术支持、软件升级等服务不得收取任何费用。免费质保期外中标供应商对其所提供的维修、维护、技术支持、软件升级等提供有偿服务。

（2）技术支持：供应商应提供 7×24 小时技术支持服务，在接到技术支持要求时，应为设备使用人员提供如何使用设备的咨询。

（3）热线服务：供应商应保证在质保期内为采购人提供电话客服服务，并且供应商应提供本单位的热线电话或 E-mail、传真、网站等途径，随时接受采购人提出的各种技术问题，使用过程中如出现故障，要求 4 小时内响应，并在 12 小时内提供方案并解决故障。

第六章　投标文件格式

_____（项目名称）_____

响　应　文　件

采购编号：

供应商名称：_____（全称并加盖电子公章）

法定代表人：_____(电子签名或电子印章)

日　　期：　_____年____月___日

目　录

（1）投标函及附表

（2）法定代表人授权委托书

（3）供应商基本情况

（4）报价明细表

（5）资格证明材料

（6）项目实施方案

（7）技术偏离表

（8）承诺函

（9）其他材料

一、投 标 函

致：（采购人 ）

根据贵方招标编号为_____的_____项目的招标文件，遵照有关规定，我方经考察现场并研究该项目采购文件的投标须知、各项条款和其他有关文件后，我方愿以大写：_____（小写：_____）报价，按本招标文件及其他有关资料的要求提供本项目的采购服务。

1、一旦我方中标，我方保证按投标文件中所承诺的合同履行期限内完成并交付成果；

2、我们已经详细阅读了全部招标文件的内容，包括补充（答疑）文件（如果有）和参考资料，我们完全理解并同意；

3、在签署合同之前，招标文件、招标文件答疑（补充）文件（如果有）、中标通知书和本投标文件将构成约束我们双方的契约；

4、我们完全理解采购人不一定接受最低报价的投标而无须承担任何责任；

5、如我方中标，我方承诺按照招标文件规定支付代理服务费用；

6、我们愿按《中华人民共和国民法典》规定履行自己的全部责任。

供应商名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人（电子签字或电子印章）：_____

日　　期：_____年____月____日

投 标 函 附 表

项目名称	
投标单位	
投标范围	
投标报价	大写：_____ 小写：_____
合同履行期限	
投标质量	
质保期	
投标有效期	
备注	

供应商名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人（电子签字或电子印章）：_____

日　　期：_____年____月____日

二、授权委托书

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现授权委托_____（单位名称）的_____（姓名）为我公司代理人，以本公司的名义参加_____（招标单位）的_____项目的投标活动。代理人在开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

代理人无转委托权，特此证明。

代理人：_____性别：_____年龄：_____

单位：_____部门：_____职务：_____

供应商名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人（电子签字或电子印章）：_____

日　　期：_____年____月____日

附：法定代表人及委托代理人（即供应商代表）的身份证复印件：

三、供应商基本情况

1、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		电 话	
成立时间			员工总人数：	
开户行及账号				
营业执照号				
注册资金				
经营范围				
备注				

四、报价明细表

采购编号：　　货位单位：元

序号	设备名称	品牌	型号	数量/单位	单价	总价
……						
报价总计						

供应商名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人（电子签字或电子印章）：_____

日　　期：_____年____月____日

五、资格证明材料

1.资格条件承诺函

我方 _____(供应商名称)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第(一)项、第 (二)项、第(三)项、第(四)项、第(五)项规定条件，具体包括：

1.具有有效的营业执照，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.具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。

我方对上述承诺的真实性负责，在评审环节结束后，自愿接受采购单位(采购代理机构)的检查核验，配合提供相关证明材料，证明符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商基本资格条件。如有虚假，将依法承担相应法律责任。

特此承诺！

供应商名称：_____（公章 ）

年 月 日

2. 招标文件要求的其他证明材料

六、项目实施方案

包含但不限于实施方案、质量、安全管理体系与措施、培训方案、售后服务等，格式自拟。

七、技术偏离表

采购编号：

产品名称	技术要求	响应技术要求	偏离情况	说明
……				

注：供应商应按照采购文件技术要求中的条款，在“技术偏离表”中逐条列明响应情况，并注明偏离情况。

供应商名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人（电子签字或电子印章）：_____

日　　期：_____年____月____日

八、承诺函

致：（采购人及采购代理机构）

我公司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、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：

（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）法律、行政法规规定的其他条件；

（七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对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、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、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

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

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，联合体投标符合相关法律法规的规定。

八、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）投标有效期内撤销投标文件的；

（二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；

（三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；

（四）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；

（五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；

（六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（七）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

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

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

供应商名称（全称并加盖电子公章）：_____

法定代表人（电子签字或电子印章）：_____

日　　期：_____年____月____日

九、其他材料

投标供应商认为需要提供的其他资料

附件：

中小企业声明函（货物）

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

注：非中小微企业不提供,[1]从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年度的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函

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

供应商：_____（电子签章）

法定代表人：_____（签字或电子签章）

日期：_____年_____月_____日

注：非残疾人福利性单位不提供

监狱企业证明文件

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

供应商：_____（电子签章）

法定代表人：_____（签字或电子签章）

日期：_____年_____月_____日

注： 非监狱企业的不提供 。