政府采购示范文本
公开招标文件
（货物类）

项目名称：安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购

项目编号：2023BFAHZ0245

采 购 人：安徽水利水电职业技术学院

采购代理机构：安徽省政府采购中心

2023 年 10 月

目　录

第一章　投标邀请 1
第二章　投标人须知 3
第三章　采购需求 24
第四章　评标方法和标准（综合评分法） 83
第五章　政府采购合同 88
第六章　投标文件格式 93
第七章　合肥市公共资源交易电子招标投标操作规程 112
第八章　政府采购供应商询问函和质疑函范本 116

第一章　投标邀请

一、项目名称及内容

1.项目编号：2023BFAHZ02457

2.项目名称：安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购

3.项目地点：安徽省合肥市

4.项目单位：安徽水利水电职业技术学院

5.项目概况：安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购，详见招标文件

6.资金来源：财政资金

7.项目预算：135万元

8.最高限价：135万元

9.项目类别：政府采购货物

10.标段（包别）划分：共分 1 个包，本次采购第 1 包

二、投标人资格

详见招标公告申请人的资格要求。

三、招标文件的获取

1.获取时间：详见招标公告

2.获取方式：详见招标公告

四、开标时间及地点

1.开标时间：详见招标公告

2.开标地点：详见招标公告

五、投标截止时间

同开标时间

六、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日

七、联系方式

1.采购人

采购人：安徽水利水电职业技术学院

地　址：合肥市肥东县合马路 18 号

联系人：孙老师

电　话：0551-67316332

2.采购代理机构

采购代理机构：安徽省政府采购中心

地　址：合肥市滨湖新区南京路 2588 号（徽州大道与南京路交口）六楼

联系人：李工

电　话：0551-66223645

3.电子交易系统

名　称：安徽公共资源交易集团电子交易系统

电　话：400 998 0000

4.电子服务系统

名　称：安徽合肥公共资源交易电子服务系统

电　话：0551-12345

5.政府采购监督管理部门

政府采购监督管理部门：安徽省财政厅

地　址：合肥市阜南西路 238 号

电　话：0551-68150309

八、其他事项说明

1.本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策。

2.本次公告同时在安徽合肥公共资源交易中心网站、安徽省政府采购网、安徽省公共资源交易监管网、全国公共资源交易平台上发布。

3.投标人应合理安排招标文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负。

第二章　投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
3.1	采购人	安徽水利水电职业技术学院
3.2	采购代理机构	安徽省政府采购中心
3.3	政府采购监督管理部门	安徽省财政厅
3.4.4	是否允许采购进口产品	详见采购需求
3.4.5	是否为专门面向中小企业采购	□是　☑否
7.3	现场考察	☑不组织，投标人自行考察 □统一组织 时间：/　年/月/　日/　时/　分 地点：　/ 现场考察联系人及联系电话：　/ **备注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察，视同放弃现场考察，由此引起的一切责任由投标人自行承担。**
8.1	网上询问截止时间	2023 年 11 月 6 日 17 时 30 分
9.1	包别划分	☑不分包　　□分为　个包 投标人对多个包进行投标的中标包数规定：/
13.1	投标保证金	☑不收取
14.1	投标有效期	120 日历日
15.1	投标文件要求	加密电子投标文件
15.3	开标现场提交的其他材料要求	/

16.1	投标截止时间	详见投标邀请
17.3	投标文件解密时间	投标截止时间后 30 分钟内（以电子交易系统解密倒计时为准）
18.1	开标时间	详见投标邀请
	开标地点	详见投标邀请
19.1	资格审查	采购人审查或采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查。
20.3	核心产品	详见采购需求
22.2	评标方法	☐最低评标价法 ☑综合评分法
22.3	报价扣除	（1）小型和微型企业价格扣除：10%。 （2）监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。 （3）残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。 （4）符合条件的联合体价格扣除：/%。 （5）符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：/%。
26.1	评标委员会推荐中标候选人的数量	1-3 家
26.2	确定中标人	☑采购人委托评标委员会确定 ☐采购人确定
28.3	随中标结果公告同时公告的中标人的投标文件内容	（1）无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函； （2）主要中标标的承诺函； （3）投标业绩承诺函；*（如有）* （4）中小企业声明函；*（如有）* （5）残疾人福利性单位声明函；*（如有）* （6）招标文件中规定进行公示的其他内容。*（如有）*

29.1	中标通知书发出的形式	☐书面　　☑数据电文 特别提醒：本项目发布中标结果公告的同时，通过电子交易系统向中标人发出中标通知书。中标通知书发出视为已送达，投标人应主动登录电子交易系统查询，采购人和采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。
30.1	告知招标结果的形式	☑投标人自行登录电子服务系统查看 ☐评标现场告知
31.1	履约保证金	☑免收
33.1	中标服务费	☑免收
36.3	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	递交方式（任选其一）： （1）书面形式递交 （2）通过电子交易系统递交 接收部门：纪检监察室 联系电话：0551-66223642 通讯地址：合肥市滨湖新区南京路 2588 号（徽州大道与南京路交口）A 区六楼 678 室
37	其他内容	
37.1	关于联合体投标的相关约定（本项目不适用）	（1）联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。 （2）联合体投标的须提供联合协议（见投标文件格式），相关证明材料由投标人根据联合协议分工情况及招标文件要求提供。 （3）联合体各成员单位均须提供营业执照（或事业单位法人登记证书）、税务登记证和无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函。**注：**已办理“三证合一”登记的，投标文件中提供营业执照（或事业单位法人登记证书）扫描件即可。
37.2	社保证明材料	本项目招标文件中要求提供的社保证明材料为下述

		形式之一（投标文件中须提供扫描件）： （1）社保局官方网站查询的缴费记录截图； （2）社保局的书面证明材料； （3）经投标人委托的第三方人力资源服务机构或与投标人有直接隶属关系的机构可以代缴社保，但须提供有关证明材料并经评标委员会确认。 （4）参与投标的院校，社保证明可以用以下任意一种： ①加盖投标人公章的教师证（须为本单位人员）； ②医保证明材料。 （5）其他经评标委员会认可的证明材料。 （6）法定代表人参与项目的，无需提供社保证明材料，提供身份证明材料即可。
37.3	本项目提供除电子版招标文件以外的其他资料	☑无　□图纸　□光盘　□/ 获取方式： 上述资料请投标人在获取招标文件后，自行登录电子交易系统下载本项目附件。
37.4	重要提示	（1）中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒； （2）合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒； （3）中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的，由采购人取消中标资格，并做好项目后续工作；

		（4）中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。
37.5	解释权	（1）构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； （2）同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准； （3）如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释； （4）除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释； （5）按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
37.6	**特别提醒**	（1）本项目评审时将查询投标文件的机器识别码，如不同投标文件的机器识别码相同，相关投标将被认定为**投标无效**，并报政府采购监督管理部门处理。 （2）因电子服务系统或电子交易系统出现软件设计或功能缺陷、运行异常等情况，影响政府采购活动正常进行的，政府采购各方当事人免责。
37.7	其他补充说明	“政采贷”融资指引：有融资需求的中标人在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。 中标人签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将中标人融资

		申请信息推送第三方平台、意向金融机构。

二、投标人须知正文

1.适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物项目采购。

2.定义

2.1 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.2 时限（年份、月份等）计算：系指从开标之日向前追溯 X 年/月（“X”为“一”及以后整数）起算。

2.3 业绩：业绩系指符合本招标文件规定的与最终用户签订的合同或招标文件要求的相关证明。投标人与其关联公司（如母公司、控股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司）之间签订的合同，均不予认可。

除非本招标文件中另有规定，否则业绩均为已供货（安装）完毕的业绩，业绩时间均以合同签订之日为追溯节点。

3.采购人、采购代理机构及投标人

3.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见投标人须知前附表。

3.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见投标人须知前附表。

3.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。本项目的政府采购监督管理部门见投标人须知前附表。

3.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人及其投标货物须满足以下条件：

3.4.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

3.4.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

3.4.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

3.4.4 若投标人须知前附表中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产

品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若投标人须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

3.4.5 若投标人须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物非中小企业制造的，其投标将被认定为**投标无效**。

3.5 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.5.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

3.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

3.5.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为投标文件的一部分提交。

3.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议投标总金额的比例。

3.5.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

3.5.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

3.6 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

3.7 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

4.资金来源

4.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

4.2 项目预算金额和分项（或分包）最高限价见投标邀请。

5.投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

6.适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

7.招标文件构成

7.1 招标文件包括下列内容：

第一章　投标邀请

第二章　投标人须知

第三章　采购需求

第四章　评标方法和标准

第五章　政府采购合同

第六章　投标文件格式

第七章　合肥市公共资源交易电子招标投标操作规程

第八章　政府采购供应商询问函和质疑函范本

7.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准。

7.3 现场考察及相关事项见投标人须知前附表。

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

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

7.5 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

8.招标文件的澄清与修改

8.1 投标人如对招标文件内容有疑问，必须在投标人须知前附表规定的网上询问截止时间前以网上提问形式（电子交易系统）提交给采购代理机构。

8.2 采购人可主动地或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网及安徽合肥公共资源交易中心网以发布更正公告的方式，澄清或修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

8.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

8.4 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

9.投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

9.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包货物进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

9.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

9.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

9.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

9.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

10.投标文件构成

10.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目第六章投标文件格式的相关内容。

10.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。

11.证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

11.1 投标人应提交招标文件要求的证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

11.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

11.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明；

11.2.2 货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

11.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物及伴随的工程和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

11.3 投标人应注意采购人在采购需求中提供的工艺、材料和设备的参考品牌型号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标文件中可以选用替代品牌型号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，是否满足要求，由评标委员会来评判。

11.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11.5 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

12.投标报价

12.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

12.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

12.3 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物及相关服务的单价（如适用）和总价。未标明的视同包含在投标报价中。

12.4 投标报价在合同履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，其投标将被认定为**投标无效**。

12.5 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，其投标将被认定为**投标无效**。

12.6 采购人不接受具有附加条件的报价。

13.投标保证金

13.1 本项目不收取投标保证金。

14.投标有效期

14.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见投标人须知前附表。

14.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

14.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

15.投标文件的制作

15.1 本项目要求提供加密电子投标文件，投标文件的制作应满足以下规定：

（1）投标文件由投标人使用电子交易系统提供的“投标文件制作工具”制作生成。“投标文件制作工具”可以通过电子交易系统中下载。投标人应当在互联网络通畅状态下启用最新版投标文件制作工具制作投标文件。

（2）在第六章“投标文件格式”中要求盖投标人电子签章处，投标人均应加盖投标人电子签章。联合体投标的，除联合协议及联合体各成员单位提供的本单位证明材料外，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子签章。

（3）投标文件制作完成后，投标人应对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件。采用数字证书加密的，加密时投标文件的所有内容均只能使用同一把数字证书进行加密，否则引起的解密失败责任由投标人自行承担。

（4）投标文件制作的具体方法详见“投标文件制作工具”中的帮助文档。

15.2 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入电子交易系统电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任。（该投标文件是指解密后的投标文件）。

15.3 开标现场提交的其他材料要求详见投标人须知前附表。

16.投标截止

16.1 投标人应在投标人须知前附表中规定的投标截止时间前，在网上提交加密电子投标文件。

16.2 投标人在招标文件规定的投标截止时间前上传了网上加密电子投标文件，但未在规定时间内进行解密的，**投标无效**。

16.3 采购人和采购代理机构有权按本招标文件的规定，延迟投标截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

17.投标文件的递交、修改与撤回

17.1 投标人应当在第一章“投标邀请”规定的投标截止时间前，将加密的投标文件在电子交易系统上传。

17.2 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交（以接收到电子签收凭证为准），并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。未按规定加密或投标截止时间后送达的投标文件，电子交易系统应当拒收。

17.3 投标人在投标人须知前附表规定的解密时间（以电子交易系统解密倒计时为准）内完成电子投标文件的解密工作。

18.开标

18.1 采购人和采购代理机构将按投标人须知前附表中规定的开标时间和地点组织公开开标。

18.2 开标时，各投标人应在规定时间前（以电子交易系统解密倒计时为准）对本单位的投标文件进行解密。

18.3 开标时，采购代理机构将通过网上开标系统公布开标结果，公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

18.4 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认，并存档备查。

投标人未派代表参加开标的，视同投标人认可开标结果。

18.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

19.资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

19.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为**投标无效**。

19.2.1 不良信用记录是指：（1）供应商被人民法院列入失信被执行人；（2）供应商或其法定代表人或拟派项目经理（项目负责人）被人民检察院列入行贿犯罪档案；（3）供应商被工商行政管理部门列入企业经营异常名录；（4）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（5）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。

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

19.2.2 信用信息查询渠道：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）。

注：企业经营异常名录以国家企业信用信息公示系统查询结果为准。

19.2.3 信用信息记录方式：采购人或采购代理机构工作人员将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

20.投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

20.2.2 如本项目使用综合评分法，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，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中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；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。

20.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标人须知前附表中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 20.2 款规定处理。

20.4 投标文件的澄清

20.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，投标人授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因投标人授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

20.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.4.3 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。

20.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 20.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

21.投标无效

21.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，评标委员会视同其未提供。

21.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

（1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、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）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

22.比较与评价

22.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

22.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

（1）最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

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

22.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

23.废标、重新招标与变更采购方式

23.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足规定数量的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

23.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的，除采购任务取消情形外，按照以

下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

24.保密要求

24.1 评标将在严格保密的情况下进行。

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

25.中标候选人的确定原则及标准

25.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

（1）采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

（2）采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

26.确定中标候选人和中标人

26.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

26.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

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

27.编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员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。

28.中标结果公告

28.1 除投标人须知前附表规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后 2 个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

28.2 自中标人确定之日起 2 个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）、安徽合肥公共资源交易中心网站（http://ggzy.hefei.gov.cn）、安徽省公共资源交易监管网（http://ggzy.ah.gov.cn）、全国公共资源交易平台（http://www.ggzy.gov.cn）上发布中标结果公告。

28.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。中标公告期限为 1 个工作日。

29.中标通知书

29.1 采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书。

29.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

29.3 中标通知书是合同的组成部分。

30.告知招标结果

30.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以投标人须知前附表规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将

告知未中标人本人的评审得分和排序。

31.履约保证金

31.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

31.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格。在此情况下，采购人可确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

32.签订合同

32.1 采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起 7 个工作日签订合同，采购合同签订之日起 2 个工作日内完成政府采购合同公开。

32.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

32.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

32.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可依法与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

32.5 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）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。

33.中标服务费

33.1 本项目中标服务费的收取按投标人须知前附表的规定执行。

34.廉洁自律规定

34.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

34.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

35.人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

36.质疑的提出与接收

36.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

36.2 上述应知其权益受到损害之日，是指：

（1）对招标文件提出质疑的，为招标文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

36.3 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件第八章）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

36.4 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

37.需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。

第三章　采购需求

前注：

1.根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	验收合格后支付全部合同款
2	供货及安装地点	安徽水利水电职业技术学院，采购人指定地点
3	供货及安装期限	合同生效后 30 个日历日内
4	免费质保期	验收合格之日起 1 年，货物需求中有特殊要求的，以货物需求为准。

二、货物需求

（一）标识说明

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	评分项，详见评分细则

其他指标项	无标识项	未标注★符号的技术参数及要求作为基础指标，必须满足或优于。响应文件中提供承诺，承诺无标识项完全满足采购文件要求，如履约验收期间所投产品不满足采购文件要求，成交供应商承担由此产生的一切后果及责任（承诺函格式详见响应文件格式十五）。**投标文件中未提供相应承诺或承诺的内容不满足要求的，响应无效。**

（二）货物需求表

序号	货物名称	技术参数及要求	数量（单位）	所属行业
1	钳工技能实训台（双面四工位）	一、配置要求 1.桌子 （1）尺寸：约长 1500mm×宽 1300mm×高 800mm。 （2）桌面为 2.0mm 钢板材质包裹 40mm 三聚氰胺板，上覆 3mm 绿色绝缘橡胶垫，承重不低于 1500kG。 （3）桌腿，采用冷轧钢板双 90° 折弯而成，尺寸约为 100*50*2mm（非方管和三角铁，比两者承重和稳定性都要好）加硬冷轧钢板。其它不承重部位的加强梁和框架部分采用 1-1.5mm 钢板。 （4）桌体带有 4 个抽屉，人体工学设计 400mm 长铝合金拉手，即拉即开，防止滑落。导轨采用 2.3mm 钢板制作，承重高，抽拉方便，不易损坏。 （5）工具挂板，尺寸约 1500*700mm，挂板采用冲压 10*10mm 孔而成，折边高度 20mm，折边宽度	15 套	工业

20mm，可安装在钳工桌上稳固耐用，装拆方便。可配套各种工业标准零件盒、挂钩、挂架等使用。

（6）表面为静电粉末喷塑处理,喷塑颜色：桌体灰白色，抽屉、挂板为蓝色，组合式设计，拆装简易。

★2.台虎钳

（1）不小于 6 寸，每套配 4 台。

（2）耐用铸铁钳身，夹持力 0-29.4kN，夹持范围 0-178mm。

（3）钳口硬度高,夹持稳定。

（4）底座可 360° 旋转,并可锁定在任意位置。

（5）带砧台,方便使用。镀铬涂层,防锈防蚀

（6）重量：约 15kg。

3.配套工具

序号	名称	技术参数	数量
1	弯头划针	200mm	4 支
2	样冲	1 套包括 1.5mm,2.5mm,3mm	4 套
3	平口錾子	18*175mm	4 把
4	木柄圆头锤	1.5P	2 把
5	扁锉刀	8 寸，中齿	4 把
6	锯弓	8-12	4 把
7	锯条	长 300mm	100 根/1 包
8	丝锥扳	230（M3-M6）	2 把

	手		
9	丝锥	M3,M4,M5,M6	2 套
10	板牙架	20*7	2 套
11	圆板牙	M6*1	2 个
12	金属直尺	150mm	4 把
13	游标卡尺	0-150mm	1 把
14	直角尺	200	2 把
15	一字批	橡胶柄 5×100	1 把
16	十字批	PH1*100	1 把
17	尖嘴钳	6 寸	1 把
18	钢丝钳	8 寸	1 把
19	什锦锉	140×5 支	4 套
20	钢丝刷	不锈钢大号	4 把
21	麻花钻	3,4,5,6mm	4 套
22	刀口尺	125mm	1 把
23	刀口直角尺	80-50mm	1 把
24	半圆锉刀	6 寸	1 把
25	三角锉刀	6 寸	1 把

4.钳工研磨平台，3 个/15 套钳工台

（1）尺寸约 1000mm×750mm，厚度 30mm；

（2）平面度 0.05；

（3）加厚支架,支架腿约 100*50*2mm，采用优质冷轧钢板焊接而成，承重不低于 1000kg，尺寸与钳工研磨平台配作,高度可调节,总高750-850mm。

		★5.数字化资源平台（1 套） （1）电脑端采用 B/S 系统体系结构，移动端采用手机 H5 网页，可通过微信公众号，微信小程序，手机 APP 等多种方式登录，可支持 3000 人同时登录学习。 （2）具有学习、练习、考试等多种模式，可以完整的记录学生的学习轨迹，并生成结果。老师可以随时登录系统对学生的学习情况进行查看和导出。 （3）老师可以上传教学视频，课件，图文资料，试题等教学素材。具有组卷功能，编辑界面可自由拖动位置，放大缩小，最大化，最小化，多个窗体之间可以自由切换。 （4）点播：老师发布课程，课程支持：视频点播，图文混排，课件素材等。课程可设置：收费，免费，试学，限时免费等多种模式，学生登录后可以选择学习，老师也可以通过后台直接给学生配课。 （5）直播：老师直接在线授课，提前设置好课程开始时间结束时间，并上传好课程相关的课件素材等资料。学生可以按时听课，并与老师进行文字问答互动交流。直播课程结束后，直播内容可以转成点播回访，课程有效期内学生可以随时登录复习。 （6）试题库：每一个课程，章节都可以设置相关的练习题，学生在完成视频部分的学习后可以进行做题练习，进一步巩固所学知识。试题支持：单选、多选、填空、判断、简答五种题型，试题内容，答案，解析均可以通过 excel 批量导入。		

		系统会根据学生的做题情况，统计出正确率，学生做错的试题会自动生成错题库，系统也会根据学生的错误率自动生成一个高频错题库，方便学生集中练习。 （7）试卷库：老师可以从当前课程中按课程，章节，章节比例，题型进行组卷，组好的试卷可以用于学生自主模拟测验。 （8）考试管理：考试支持在线随机出题、断网异常处理、自动评分、人工阅卷、强制交卷、成绩查看\导出、试卷回顾等。 （9）视频：机械原理不少于 20 个，机械装调操作视频不少于 20 个。 **投标文件中提供不少于 5 张能体现数字化资源平台功能的界面截图进行佐证，须能体现以上全部功能。**		
2	台钻	1.台钻 （1）最大钻孔直径：Φ16mm （2）立柱直径：Φ70mm （3）主轴最大行程：100mm （4）主轴锥度：　　B18 （5）主轴转速范围：480～4100r/min （6）主轴转速级数：5 （7）工作台面尺寸：约 265×265mm （8）底座尺寸：约 528×360mm （9）总高度：约 1037mm （10）电机功率：0.55kW ★2.配有**精密平口钳** （1）规格 4 寸，夹持力不小于 11.8kN，夹持范围 0-100mm。	10 台	工业

		（2）平行度 0.004mm/100mm。 （3）垂直度 0.006mm/100mm。 （4）硬度：HRC58～62。 3.安装底座 注：中标人负责设备的电线电缆的安装连接。		
3	黑板	1.合金烤漆面板，耐写耐磨，书写流畅不打滑。 2.基本尺寸：约 4000mm×1215mm。 3.书写面颜色：墨绿色。 4.加厚铝合金包边。 5.卡扣式笔槽。 6.磁性吸附。 7.保护视力，柔和无反光。 **★8.投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的书写板检测报告扫描件，检测内容包含：光泽度、附着性、擦拭性、耐腐蚀性、书写板质量外观、领苯二甲酸酯、游离甲醛。**	1 张	工业
4	切割机	1.切割片尺寸：外径 400mm，内径 32mm，宽度 3.2mm； 2.最大切割厚度 50mm； 3.配有砂轮主轴卡定装置； 4.最高转速 2280r/min； 5.单相 220V 供电； 6.功率 2.2kW； 7.尺寸：不小于 750mm*400*520mm； 8.重量约 57kg； 9.配实训桌，桌腿与桌面均采用钢板结构焊接而成。尺寸：约长 x 宽 x 高=800x500x420mm； 标准配置：可调护板、防护镜、工件托架。	2 台	工业

5	工业级重型砂轮机（落地式）	1.砂轮尺寸：外径 300mm，内径 75mm，宽度 40mm；配备粗砂和细砂两种砂轮； 2.最大可装砂轮直径 300mm； 3.转速 1500r/min； 4.三相 380V 供电； 5.功率 1.5kW； 6.尺寸：不小于 530mm*530*1030mm； 7.重量 60Kg； 8.绝缘等级 E 级。 标准配置：可调护板、防护镜、工件托架	2 台	工业
6	钳工实训室施工布线	设备动力线铺设，窗帘安装，地面环氧自流平处理，实训室文化建设： 1.设备动力线 （1）钳工实训室生产与照明用电； （2）网线预留； （3）监控系统布线。 2.窗帘 （1）安装加粗加厚罗马杆，牢固耐用； （2）窗帘布：遮光、重垂、耐用； （3）颜色 ：清水蓝。 3.自流平处理 （1）环保无污染地坪漆，低 voc，环保，气味小，安全性高； （2）附着力强，耐磨，耐冲击，具有一定的透气性； （3）半光，装饰性好，防尘； （4）原有地面油漆必须铲除原有地面油漆，露出水泥地面，然后打磨，使整个车间地面没有明显的起伏或高低不平，保证整个车间地面平整度允	1 项	/

		许偏差 4 毫米，拉毛，冲洗，保证基地清洁，干净重新做地坪漆粘结牢固。 4.实训室文化建设 文化展板，包括： （1）锯削的知识介绍； （2）锯削基本操作； （3）锉削基本操作； （4）錾削基本操作； （5）钳工的应用； （6）锯削的工具介绍； （7）锯条的分类及选用原则； （8）锯削的标准工作姿势； （9）起锯角度； （10）锯削的注意事项； （11）锉削的知识介绍； （12）锉刀的组成和分类； （13）锉刀的选用原则； （14）锉刀手法示例； （15）锉削加工方法； （16）锉削的注意事项； （17）錾削的知识介绍； （18）錾子的分类和选用原则； （19）錾削和手锤的手法示例； （20）錾削的注意事项； （21）钳工安全操作规程； （22）钳工实训室管理制度； （23）钳工实训安全管理制度。 （24）展板规格尺寸：约 600*800mm-1000*700mm； （25）展板材质：展板中层为户外级 PVC 材质、		

		里层为复合材料撑板、外层为 PMMA80N 高透亮亚克力板；装裱式样：外框采用铝合金，四边打孔固定安装。 （每实训室配 1 套）。		
7	装配钳工技能实训台	一、基本配置 装置主要由实训台、防护网、机械装调对象、装调工具、常用量具等部分组成。 1.实训台 铁质双层亚光密纹喷塑结构，底脚外形尺寸为 70mm×50mm×800mm，材料厚度 2mm，台面由实木平板（外形尺寸为 1300mm×700mm×30mm）、橡胶垫等组成。实训台设有两个抽屉（带锁）分别用于放置工具及资料等。 2.工、量具悬挂架 外形尺寸为 1300mm×150mm×600mm，采用框架式结构，起操作时的防护作用，可挂置工、量具及图纸，带有托盘可放置小型零部件。 3.机械装调对象 （1）自动换刀机构 由减速电机作为动力源，通过电磁离合器的吸合或断开控制刀架底板左右运动，刀架底板通过螺丝与丝杆螺母和等高块固定在一起，可在丝杆的转动下通过滑块平稳的滑动，刀爪部件由刀爪、弧面凸轮、平面凸轮和分度转轴等组成，在锥齿轮的带动下，弧面凸轮和平面凸轮同时旋转，使分度转轴根据要求完成伸出-旋转-收回等循环动作，需完成离合器调整和装配、锥齿轮的装配和测量实训、 导轨平行度安装实训、轴承的安装实训、轴承游隙测量实训、丝杆的轴向间隙调整和	4 套	工业

		测量实训、弧面凸轮安装实训等。主要部件要求为金属材质，常温常态下防锈蚀，硬度不低于HRC55。 （2）主轴机构 由减速电机作为动力源，通过带传动带动主轴旋转。主轴模拟磨床主轴结构设计，前端由扇形可倾轴瓦作为旋转支撑，后端为滚动轴承支撑，主轴为空心轴，内孔装有刀具夹紧机构，靠弹簧力夹紧刀具，通过手轮旋转蜗轮蜗杆、齿轮齿条、燕尾滑块使夹紧机构松开刀具，需完成带轮的安装和测量实训、蜗轮蜗杆安装测量实训、齿轮齿条安装测量实训、锥齿轮安装实训、可倾轴瓦安装实训等。主要部件要求为金属材质，常温常态下防锈蚀，硬度不低于HRC55。 4.装调工具 主要有台虎钳、划线平板、划线盘、通芯一字螺丝刀、卡簧钳、橡皮锤、拉马、圆螺母扳手、卡簧钳、紫铜棒、截链器、手轮、活动手柄、V型铁等。套装工具由工具箱、内六角扳手、呆扳手、活动扳手、锉刀、丝锥、铰杠、划规、样冲、锤子、板牙、板牙架、螺丝刀、锯弓、尖嘴钳、老虎钳、测力计等组成。★测力计量程：0～20N，最小分辨率0.001N，基本误差不大于1.0%FS±1字；采样频率不少于100次/秒，屏幕刷新频率不少于3次/秒；具有峰值测量、连续测量、清零、启动/停止等功能；无线发射部分采用编码配对，防止相互干扰，接收距离不小于2m；测量拉力的部件为挂钩，测量压力的部件为圆盘；使用干电池，并具有自动断电功能，2分钟未测量到有效信		

		号，自动断电。 5.常用量具 主要由游标卡尺、刀口角尺、杠杆式百分表、千分尺、塞尺、深度游标卡尺等组成；通过使用量具进行测量，可使学生掌握常用量具的使用方法和机械装配的检测方法等。 6.教学资源 （1）实训室设备安全操作仿真软件 软件应能够展示各类机械设备的安全操作方法，安全注意事项，机械伤害和易发生的机械事故，常见事故的发生原因、防止措施以及各种安全标志、安全色及标牌等。能够对学生进行机械设备方面的各种安全教育，提高学生的安全意识，使学生掌握一些安全基本知识和自我保护常识，熟悉各种事故产生的原因和处理事故的措施，让学生在遇到危险时能采取一定的安全措施，预防或减少事故的发生。软件必须有理论知识、动画演示、答题互动等环节。以图文并茂、动画演示、游戏闯关、案例分析等展现形式。 （2）电气安全操作仿真软件 软件以Flash动画与3D虚拟仿真相结合，展示各种安全操作规程、用电安全、人身的触电方式及触电急救方法、过电压及防火防爆、火灾的预防、各种灭火器的使用和火灾逃生的方法等。软件主要分为四个模块：1）电气安全：包含安全用电的意义、预防人体触电、电气防火防爆、防雷保护、安全标志等；2）消防减灾：包含电气火灾的扑救常识、火灾逃生与救护、灭火器的使用、烫伤的简单处理、消防讲解、火灾逃生等；3）紧急救护：		

		医疗急救小常识、触电急救动画讲解等；4）答题互动：包含电磁大冒险、用电知识问答、安全标志连连看等。 ★7.教师教学设计虚拟仿真系统 设有减速器、轴系结构的设计与虚拟拆装、常见机械机构设计与仿真，机构资源库，典型机械机构等。内容如下：1）减速器拆装虚拟仿真：软件通过三维拆卸动画、三维装配动画等方式，展示了各种减速器（单级圆柱、单级圆锥、圆锥圆柱、蜗轮蜗杆、二级分流式、二级同轴式和二级展开式等）的拆卸、装配过程。2）轴系结构设计虚拟仿真：软件通过三维拆卸动画、三维装配动画等方式，展示了轴系中轴、轴的安装形式、轴承的组合形式、密封圈、轴承端盖等零部件的拆卸和装配过程。可实现以下功能：轴系的使用基本知识及介绍；多种轴系结构的虚拟拆装、三维动画演示；能在 windows 系统上安装应用。3）机械机构虚拟仿真：软件通过三维动画演示、模拟、理论知识讲解等方式，展示了机械基础方面的相关知识。可实现以下功能：机械基础的基本知识；典型平面机构的三维动画仿真、演示及应用；典型空间机构的三维动画仿真、演示及应用；典型机械传动的三维动画仿真、演示及应用；典型轮系的三维动画仿真、演示及应用；能在 windows 系统上安装应用。**投标文件中提供不少于 5 张软件功能界面截图进行佐证，须能体现以上全部功能。** ★8.机械基础综合教学 3D 软件 提供常见齿轮传动 3D 演示动画，包含蜗杆涡轮、		

		斜齿圆柱齿轮、直齿圆柱齿轮、圆锥齿轮；梅花形联轴器 3D 拆分动画与原理；蜗杆传动运动 3D 演示动画，包含锥蜗杆传动、环面蜗杆传动、圆柱蜗杆传动软件；链传动和带传动运动 3D 动画，可标注对应机构，并独立显示；花键的拆分 3D 动画；螺栓连接组装 3D 动画；阶梯轴零件加工演示 3D 动画；CA6140 车床 3D 整体机构及运动原理演示；千分尺的 3D 机构；量规形式 3D 结构，包含全形塞规、不全形塞规、片状塞规、球端杆规、环规、卡规；齿轮齿圈径向圆跳动测量案列动画演示；平面公差 3D 动画演示；机械基础、钳工、铣工工艺、制图、极限配合、模具拆装试题库资源，每项科目不低于 200 道题。编程教学资源包：包含 CAM 自动编程基础、NX CAM 基础、创建基础对象、操作导航器应用、型腔铣操作、刀轨设置的供应选项、等高加工、平面铣、固定轴曲面轮廓铣、钻孔加工。建模教学资源包：了解三维建模、三维建模基础知识、软件操作、草图、草图绘图实例、实体建模、特征建模、曲线建模、装配功能及实例、工程制图。**投标文件中提供不少于 5 张软件功能界面截图进行佐证，须能体现以上全部功能。** ★9.模具设计与制造仿真教学软件 软件通过三维拆卸动画、三维装配动画、模拟拆装等方式，展示了各种模具、模具相关机构和模具设备的结构功能和原理。软件包括注塑模和冲压模两大类。注塑模种类不少于 20 种，包括小水口模、大水口模、顶杆先复位模、二次顶出模、哈夫模、螺纹模、前模行位模、潜水扣模、热流		

		道模、推板模、弯管模、斜导柱模、斜顶模、二板式模、三板式模、特殊式模、斜抽芯模、爆炸性芯模、大行位舱小行位模、后模颈浇倒装模、推管模等。 冲压模种类不少于 8 种，包括冲孔模、落料模、折弯模、复合模、拉伸模、多工位级进模、连续拉延模等。软件每种模具都具有教学模式、练习模式、实操考核模式三种工作模式。所有三维场景具有旋转、平移、缩放、自适应、透明、顶视图、前视图、左视图等功能，具有背景颜色设置功能。教学模式内容包括模具概述、典型结构和机构、模具零件、加工工艺、装配工艺、模具演示。模具概述包括模具介绍、产品介绍、装配图三部分内容，其中装配图具有放大缩小功能。加工工艺采用加工工艺过程卡的方式展示模具的零件名称、材料、数量、工序名称、工序内容、定位基准、设备工装等内容，包括 20 种以上模具的加工工艺过程卡。练习模式具有爆炸图、动画拆装、拆装练习功能。动画拆装速度可设置，具有保存视图功能。动画拆装过程中会图文显示拆装步骤以及用到的工具，拆装练习功能可提醒拆装步骤和操作错误。消息类型包括综合消息、正常消息、警告消息、错误消息，可设置不同类型的消息字体颜色，还具有清空消息功能。实操考核模式具有装配和拆卸两种考核任务，配有零件库、连接件库、组件库，可选择各种拆装工具（呆扳手、内六角扳手、锤子），考核过程可记录工具选择和操作步骤是否正确。**投标文件中提供不少于 5 张软件功能界面截图进行佐证，须能体现以**		

		上全部功能。 10.数字化资源平台（1 套） （1）电脑端采用 B/S 系统体系结构，移动端采用手机 H5 网页，可通过微信公众号，微信小程序，手机 APP 等多种方式登录，可支持 3000 人同时登录学习。 （1）具有学习、练习、考试等多种模式，可以完整的记录学生的学习轨迹，并生成结果。老师可以随时登录系统对学生的学习情况进行查看和导出。 （2）老师可以上传教学视频，课件，图文资料，试题等教学素材。具有组卷功能，编辑界面可自由拖动位置，放大缩小，最大化，最小化，多个窗体之间可以自由切换。 （3）点播：老师发布课程，课程支持：视频点播，图文混排，课件素材等。课程可设置：收费，免费，试学，限时免费等多种模式，学生登录后可以选择学习，老师也可以通过后台直接给学生配课。 （4）直播：老师直接在线授课，提前设置好课程开始时间结束时间，并上传好课程相关的课件素材等资料。学生可以按时听课，并与老师进行文字问答互动交流。直播课程结束后，直播内容可以转成点播回访，课程有效期内学生可以随时登录复习。 （5）试题库：每一个课程，章节都可以设置相关的练习题，学生在完成视频部分的学习后可以进行做题练习，进一步巩固所学知识。试题支持：单选、多选、填空、判断、简答五种题型，试题		

		内容，答案，解析均可以通过 excel 批量导入。系统会根据学生的做题情况，统计出正确率，学生做错的试题会自动生成错题库，系统也会根据学生的错误率自动生成一个高频错题库，方便学生集中练习。 （6）试卷库：老师可以从当前课程中按课程，章节，章节比例，题型进行组卷，组好的试卷可以用于学生自主模拟测验。 （7）考试管理：考试支持在线随机出题、断网异常处理、自动评分、人工阅卷、强制交卷、成绩查看\导出、试卷回顾等。 （8）视频：机械原理不少于 20 个，机械装调操作视频不少于 20 个。 二、实训项目 项目一　钳工基本操作技能实训 任务一　划线技能训练 任务二　锉削技能训练 任务三　锯削技能训练 任务四　钻削技能训练 任务五　攻、套螺纹技能训练 任务六　刮削、研磨技能训练 项目二　机械识图与装配工艺的编写 根据部件装配图和设备总装图，读懂机械装调对象的的工作原理、装配关系和技术要求等内容，并编写装配工艺。 项目三　机械传动的安装与调整 任务一　带传动机构的装配与调整 任务二　链传动机构的装配与调整 任务三　齿轮传动机构的装配与调整		

		任务四　蜗杆传动机构的装配与调整 项目四　机械装调对象的装配与调整 根据装配图及机械装调对象的功能要求，按照正确的装配工艺要求，完成机械装调对象的装配与调整等工作。 项目五　机械装调对象的精度检测 根据机械装调对象的功能要求，能够进行装配好的机械装调对象空运转试验，找出空运转试验中出现的故障，并排除故障，完成机械装配过程中及装配完成后的精度检测，并对机械装配对象进行调整。		
8	▲机械装调技能实训平台	一、概 述 产品需采用开放式结构设计，按世赛和人社部国赛标准设计，采用积木式结构，可自由搭建各种不同的传动机构，采用万能机械搭接底板和工业器件，可自由安装调整不同的实训对象部件，可训练和考核各种工量具的使用、传动机构的安装、机械精度调整。其中机械精度调整包括：同轴度、轴等高、轴平行、齿轮共面、齿合间隙、皮带张紧度、截链、轴向窜动、径向跳动等。 二、技术性能 1.工作电源：三相五线 AC380V±10%。 2.外形尺寸：约 1100mm×800mm×1450mm。 3.具有漏电保护、短路保护、接地保护等功能。 三、配置及技术参数 1.实训工作台：由钢质框架、铸铁平板（带槽）、上槽轨组件、下槽轨组件、快速辅助定位器件、存储柜等组成。 2.电控箱：由工业变频器、外部操作面板、急停	1 套	工业

		按钮、指示灯等组成，可实现电机转速控制。 3.基本实训组件 （1）ABB 变频驱动电机 1 台，三相，额定功率 0.25kW，额定转速 1415r/min，5～50Hz/1.59Nm，输入电压 AC380V。 （2）机械部件：由传动轴 6 根、联轴器 3 个、轴承座 10 个、轴承安装座 10 个、电机安装座等组成。 4.机械传动组件一 （1）带传动：由 V 型皮带轮 3 个、张紧辊、皮带等组成。 （2）链传动：由链轮 3 个、单排滚子传动链条 2 根、链条接头、张紧链轮组等组成。 （3）齿轮传动部分：由直齿圆柱齿轮 6 个、轴环 10 个等组成。 5.机械传动组件二 （1）带传动：由级进 V 型带轮 2 个、同步带轮 3 个、锥套式同步带轮 2 个、变径带轮 1 个、双槽皮带轮 2 个、V 型皮带、同步带等组成。 （2）链传动：由双排链轮 2 个、双排链条、链扣等组成。 （3）齿轮传动：由锥齿轮 2 个、蜗杆 1 个、蜗轮 1 个、斜齿轮 3 个、蜗轮蜗杆安装组件等组成。 ★（4）张力控制模型：由步进减速电机、步进电机驱动器、张力传感器、张力变送器、电动推杆、皮带轮、皮带、张紧轮组成；配合可编程及控制器使用可实现闭环张力控制；步进减速电机：步距角 1.8°，力矩不小于 1.2N·m；步进电机驱动器 8 档细分控制，6 档电流控制，最大输入电压不		

		低于 50V，最大驱动电流不小于 4A，具有温度保护和过流保护功能；张力传感器测量范围 0～10N，精度 0.03%F•S，带张紧轮机构；张力变送器：测量范围 0～10V，响应频率不小于 100Hz，准确度 0.1%F•S；电动推杆：行程 0～20mm，速度 5mm/s，最大推力 1000N，带张紧轮机构；皮带轮：外径 40mm，孔径 8mm，铝合金材质；皮带：无缝，直径 6mm，长度 420mm，伸长 2%所需拉力不低于 50N，硬度不大于 85 度；.张紧轮：双列滚珠，硬度 HBS 不小于 180，最大载荷 1.75kN，噪音小于 60dB；整体尺寸不大于 430mm×280mm×310mm（长×宽×高），**投标文件中提供张力控制模型多角度实物照片佐证。** 6.配有可完成装调所需的工量具，其中工具不少于 20 种，量具不少于 12 种。 7. 数字化资源平台 （1）电脑端采用 B/S 系统体系结构，移动端采用手机 H5 网页，可通过微信公众号，微信小程序，手机 APP 等多种方式登录，可支持 3000 人同时登录学习。 （2）具有学习、练习、考试等多种模式，可以完整的记录学生的学习轨迹，并生成结果。老师可以随时登录系统对学生的学习情况进行查看和导出。 （3）老师可以上传教学视频，课件，图文资料，试题等教学素材。具有组卷功能，编辑界面可自由拖动位置，放大缩小，最大化，最小化，多个窗体之间可以自由切换。 （4）点播：老师发布课程，课程支持：视频点播，		

		图文混排，课件素材等。课程可设置：收费，免费，试学，限时免费等多种模式，学生登录后可以选择学习，老师也可以通过后台直接给学生配课。 （5）直播：老师直接在线授课，提前设置好课程开始时间结束时间，并上传好课程相关的课件素材等资料。学生可以按时听课，并与老师进行文字问答互动交流。直播课程结束后，直播内容可以转成点播回访，课程有效期内学生可以随时登录复习。 （6）试题库：每一个课程，章节都可以设置相关的练习题，学生在完成视频部分的学习后可以进行做题练习，进一步巩固所学知识。试题支持：单选、多选、填空、判断、简答五种题型，试题内容，答案，解析均可以通过 excel 批量导入。系统会根据学生的做题情况，统计出正确率，学生做错的试题会自动生成错题库，系统也会根据学生的错误率自动生成一个高频错题库，方便学生集中练习。 （7）试卷库：老师可以从当前课程中按课程，章节，章节比例，题型进行组卷，组好的试卷可以用于学生自主模拟测验。 （8）考试管理：考试支持在线随机出题、断网异常处理、自动评分、人工阅卷、强制交卷、成绩查看\导出、试卷回顾等。 （9）视频：机械装调操作视频不少于 30 个。 ★（10）机械装调仿真：采用基于 web 的组件模式，可自由搭建三维仿真场景；可建立物体之间的运动约束关系；位姿控制器具有位置调节、姿		

		态调节、坐标切换功能；动画仿真工具：可设置采样周期、求解精度、仿真结果、曲线展示、动画展示等参数，曲线展示具有时间轴缩放、曲线局部缩放、保存功能。**投标文件中提供不少于5张功能界面截图进行佐证，须能体现以上全部功能。**		
9	教师钳工台	1.桌子 （1）尺寸：约长1500mm×宽750mm×高800mm。 （2）桌面为2.0mm钢板材质包裹40mm三聚氰胺板，上覆3mm绿色绝缘橡胶垫，承重不低于1000kG。 （3）桌腿，采用冷轧钢板双90°折弯而成，尺寸约为100*50*2mm（非方管和三角铁，比两者承重和稳定性都要好）加硬冷轧钢板！其它不承重部位的加强梁和框架部分采用1-1.5mm钢板。 （4）桌体带有2个抽屉，人体工学设计400mm长铝合金拉手，即拉即开，防止滑落。导轨采用2.3mm钢板制作，承重高，抽拉方便，不易损坏。 （5）工具挂板，尺寸约1500*700mm，挂板采用冲压10*10mm孔而成，折边高度20mm，折边宽度20mm，可安装在钳工桌上稳固耐用，装拆方便。可配套各种工业标准零件盒、挂钩、挂架等使用。 （6）表面为静电粉末喷塑处理，喷塑颜色：桌体灰白色，抽屉、挂板为蓝色，组合式设计，拆装简易。 ★2.台虎钳 （1）不小于6寸，每套配2台。 （2）耐用铸铁钳身，夹持力0-29.4kN，夹持范围0-178mm。	2套	工业

		（3）钳口硬度高,夹持稳定。 （4）底座可 360° 旋转,并可锁定在任意位置。 （5）带砧台,方便使用。镀铬涂层,防锈防蚀。 3.带 2 个电气面板位，方便接插角磨机、电钻等电气工具。		
10	智能交互式平板	一、整机设计 1.整体采用包边设计，表面钢化玻璃在合金边框内，四角圆弧，双重保护，安全抗冲击。 2.产品具有两个笔槽设计，分别在底部两端，支持触控笔吸附；具有前置挡板设计,保护前置接口及接入的设备。 3.屏幕尺寸 86 英寸，分辨率≥3840×2160，表面采用耐磨、防眩光、防划伤、高安全系数钢化玻璃。 4.产品内置喇叭，采用防尘设计，功率不低于 2x15W。 ★5.采用智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成 Android、Windows 系统的节能熄屏操作，通过按键实现节能熄屏/唤醒，并可与触摸菜单节能熄屏、遥控器熄屏、五指触控熄屏功能互通互用；产品在任意通道下，支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，支持调整板擦工具的大小。**(投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件)** 6.产品采用红外多点触控技术，需支持手指轻触式多点（不少于 20 点触控）互动体验，触摸免驱动，即插即用，需支持主流多种操作系。 7.具有触摸防遮挡功能，触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或单边遮挡后仍能正常触控书	1 套	工业

		写和操作；触控连续响应无间断，有效识别≤2毫米，触控精准度 32768x32768。 8.内置无线网络模块，采用全向信号接发设计，支持无线网络连接。 9.具有五指熄屏功能，支持五指智能手势识别开关产品背光，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指触控实现产品背光的关闭与开启。 ★10.具有不少于 8 个前置物理按键，至少包含电源键、菜单、主页、信号源、音量、OPS，按键具备明显标识；支持电源按键三合一功能，可选择关闭产品、内置电脑、节能等，具有供电保护功能。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**) 11.产品处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过传输线连接至产品时，产品可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；产品外接信号源时，支持自动跳转到外接信号源通道。 12.需支持锁定屏幕触摸，可通过软件菜单（调试菜单）锁定屏幕触摸，锁定应用、锁定 USB。 13.内置触摸中控菜单，需支持信号源通道切换、背光、声音等，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取触摸菜单，方便快捷；触摸中控菜单上的通道信号源名称需支持自定义，需支持中文、英文、数字、符号命名修改，方便识别。 14.产品需支持环境感光功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果；需支持开启护眼模式。		

		15.需支持安卓系统启动后可自动启动内置ops系统，需支持无信号接收状态时能够自动熄屏，自动熄屏的时间间隔可选，支持定时开关机。 ★16. 需支持展板、会议功能，可快速完成欢迎界面和会议主题设置，全屏显示，支持不少于12种模板，可对欢迎文字的字体、大小、颜色进行编辑；需支持会议签名功能，并可扫码带走签名及模板。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有CMA 或 CNAS标识的检测报告扫描件**) 17.内置正版操作系统，系统版本不低于11.0，内存不低于2G,存储不低于16G；需支持对内置电脑进行还原操作，可通过安卓系统对内置电脑系统进行还原。 18.支持无PC状态下，内置互动白板支持书写及擦除，支持单点书写和多点书写切换。 19.需支持网络共享功能（双系统单网口上网），单根网线接入产品，即可实现产品安卓系统和内置的电脑同时有线上网。 ★20. 具有触摸悬浮菜单功能，需支持三指罗盘跟随，可通过三指调用此悬浮菜单到屏幕任意位置，悬浮菜单中需支持输入源选择、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单，需支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，支持拖拽及关闭。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有CMA 或 CNAS标识的检测报告扫描件**) 21.支持设置开机画面/动画，支持更换主题风格，包括会议主题、教育主题、科技主题等。		

		22.需支持侧边栏功能，支持无操作自动隐藏，侧边栏可设置返回、主页、任务、批注、信号源等功能调用，批注；需支持任意通道下使用，并可设置颜色和画笔大小，可选择二维码分享批注内容也可以以图片格式导入白板。 23.侧边栏需支持日历、童锁、节能、截屏（支持全屏和自由截屏）、护眼、聚光灯、幕布、亮度调节、声音调节等功能应用，需支持快捷自定义程序应用。 ★24.整机内置非独立的高清摄像头，摄像头像素≥1300 万，视角≥110°，需支持阵列数字音频 MIC，支持调用，实现场景音视录制。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**) 二、同屏软件 1.支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到产品。 ★2.支持不少于 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在产品上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**) 3.支持将手机中的音视频文件无线推送至产品，并能进行播放和进行音量大小调节。 4.支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。 5.要求产品显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对产品桌面进行放大、缩小和漫		

		游操作 ,方便手机端对产品进行远程控制。 6.Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，点击功能会跳转至对应控制页面；Windows 客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度，至少支持超清、高清等标准。 三、OPS 插拔式电脑 1.采用 OPS 插拔式架构，针脚数 80pin，屏体与插拔式电脑无单独接线。 2.处理器配置不低于 i7 处理器；内存不低于 32G；硬盘不低于 512G-SSD 固态硬盘。 3.具有独立非外扩展接口：HDMI out≥1 、Mic in≥1、 LINE-out≥1 个、USB 口≥6 个，Rj45≥1 个。 4.内置有线网卡和无线网卡。 5.移动支架。		
11	办公桌椅	1.桌子 （1）外形尺寸：约长×宽×高=1200mm×600mm×750mm。 （2）桌面采用 25mmE1 级环保板材，棱角采用专业热熔塑封不刮手。 （3）配有隐藏式主机位，可方便多种尺寸电脑。 （4）配有 USB 线盒孔，方便手机充电。 （5）配有大容量储物柜，配搭配机械密码锁。 （6）金属支撑，材料:主立柱≥25*50mm*1.2mm，辅料≥25*25m*1.2mm。承重 400kg 以上 2.椅子 （1）规格:高度≥420mm，凳面规格≥260mm*360mm。 （2）材料:立柱≥25*25mm*1.2mm。	4 套	工业

		桌子和椅子架子全部采用优质钢管，优质高频焊接。所有焊接采用二氧化碳气体保护焊工艺，焊接平整，无气泡，钢架表面经酸洗磷化处理后进行静电喷塑，附着力强，丰泽度好，塑粉坚硬,耐磨，耐冲击，具有耐水、耐晒、保光、保色之性能，喷涂层表面细腻，手感滑爽，色彩鲜艳。钢材料表面都是灰色,并配有橡胶脚垫。 面板橘黄色（或合同签订后后双方商定)。均采用18mm 橡木板（或 1 套附件松木板)，具有不蜕皮、耐磨、耐撞击等性能，经久耐用，表面平滑且色彩润泽。所有木质材料达到国家环保要求，面板与钢架结合为嵌入式连接，永久不脱落。		
12	重型五金工具柜	1.外形尺寸：约长×宽×高=1000mm×500mm×1800mm。 2.内部共四层，层板高度可调节，单层承重≥150kG。 3.采用优质冷轧钢板焊接组装而成，所有钢板厚度≥1.0mm，储存空间宽敞，坚固耐用。 4.表面全自动脱脂、双面静电喷塑处理，防锈性能好，环保健康。 5.双开门设计，上下连杆实芯铜锁，多把不互开，配锁安全系数高，每把锁配 2 把钥匙。	6 个	工业
13	货架	1.外形尺寸：约长×宽×高=2000mm×600mm×2000mm。 2.四层，层板高度可调节，采用优质冷轧钢板焊接组装而成，环保喷塑，无掉漆，五异味，坚固耐用。 3.立柱截面约 65mm×50mm，厚度 1.2mm，配有蝴蝶孔，安装调节方便，稳定性好。	6 个	工业

		4.横梁截面约 80mm×50mm，厚度 1.2mm，带四面凹槽，安装方便 5.层板厚度约 0.5mm，背面配有加强筋，单层承重≥300kG。		
14	装配钳工实训室施工布线	实验室须配套空压机提供集中供气系统，智慧大屏安装，设备动力线铺设，窗帘安装，地面开槽布线，地面环氧自流平处理，教师工作坊墙壁消音处理，实训室文化建设。 1.设备动力线 （1）钳工实训室生产与照明用电； （2）网线预留； （3）监控系统布线。 2.窗帘 （1）安装加粗加厚罗马杆，牢固耐用； （2）窗帘布：遮光、重垂、耐用； （3）颜色 ：清水蓝。 3.自流平处理 （1）环保无污染地坪漆，低 voc，环保，气味小，安全性高； （2）附着力强，耐磨，耐冲击，具有一定的透气性； （3）半光，装饰性好，防尘； （4）原有地面油漆必须铲除原有地面油漆，露出水泥地面，然后打磨，使整个车间地面没有明显的起伏或高低不平，保证整个车间地面平整度允许偏差 4 毫米，拉毛，冲洗，保证基地清洁，干净重新做地坪漆粘结牢固。 4.空压机 （1）静音无油空压机；	1 项	/

		（2）电压 380V； （3）功率 7.5kW； （4）容积 300L； （5）压缩比率 1.3 立方每分钟 ； （6）配电柜 1.7 米，含漏保及空开，10 平方 5 芯电缆（满足场地设备安装需求） 所有电缆均按桥架铺设； （7）配电柜、桥架及其他实训室配套设施。 5.实训室文化建设。		
15	手工电弧焊工作站	一、技术性能 1.GBT 逆变技术 2.引弧成功率高 3. 具有简易氩弧功能 4.电源电压适应范围宽 5.电弧稳定，熔池易于控制 6. 具有飞溅小、不粘焊条等特点 7.可调节推力电流，保证最佳电弧性能 8.可调节引弧电流，保证最佳引弧性能 9.可使用酸性、碱性、耐热钢等多种焊条 10.数显电流表，焊接前可精确预置焊接电流 11.工程塑料外壳，美观耐用 12.可选配有线和无专线遥控器 13.模块化设计，通用性好 14.输出电流稳定性高 15.有手工/气刨转换开关 16.可进行 400A 碳弧气刨 二、系统配置 1.电焊机 （1）输入电压：3 相 380V±15% 50~60Hz；	4 套	工业

		（2）输入电压：3 相 380V±15% 50~60Hz； （3）额定输入电流（A）：26； （4）额定输入功率（kW）：14.4； （5）额定空载电压（V）：76±5%； （6）输出电流调节范围（A）：20-400； （7）推力电流调节范围（A）：0-200； （8）引弧电流调节范围：0-200； （9）适用碳棒规格 ：Φ4.0-Φ6.0； （10）额定负载持续率（40℃）：60%； （11）效 率：≥85%； （12）功率因数：0.93； （13）绝缘等级：F； （14）外壳防护等级：IP23S； （15）冷却方式：风冷； （16）外形尺寸（mm）：约 560×300×530； （17）重 量（kg)：约 33； 2.配件 （1）专用焊枪、焊钳； （2）配套地线夹；品牌氩气表； （3）标配地线电缆：4 米/根； （4）满足规定要求焊接线缆。 ★3.电弧焊电源：采用动铁式弧焊变压器，输出电流 50A～250A 可调。空载电压：65V，额定负载持续：35%，适合焊条直径：Φ2～Φ5，额定输出电流：250A，绝缘等级：F。配有电路仿真软件，支持在安卓手机、平板、计算机上运行，可自由搭建电路，可修改电路参数，可自动计算显示各个监测点的电压电流，并用不同颜色动态展示电流流向，并可通过流动速度动态展示电流大小。		

		投标文件中提供不少于 5 张电路仿真软件功能截图进行佐证，须能体现以上全部功能。 ★4.交流电压表、交流电流表各一只：测量范围分别为 AC0～100V、AC0～300A,用于显示输出端空载电压、焊接电压及焊接电流，便于学生观察和了解交流电弧焊机的下降特性。智能直流电压表：24 位高精度 AD 采集，测量范围 0～800V，手动模式分 200mV、2V、20V、200V、1000V 五档，自动模式时可根据输入信号自动切换量程，测量精度 0.5 级。 5.结构原理图：配有动铁式弧焊变压器结构原理图及文字说明，加深学生对电弧焊机原理的理解。 6.小推车：配有四个万向轮，方便焊接电源及工具箱的随意移动。 7.实训桌：桌面采用网孔板结构，利于焊接过程中产生的焊渣落到焊渣接收板以及便于焊接夹具的任意安装。学生可在实训桌上面进行焊接实训简单、相对较轻的焊件。 8.夹具：采用快速水平式或垂直式的夹具快速的夹紧焊件。 9.工具柜：装置带有 1 个工具柜，可放置相关实训工具及资料等。 10.数字化资源平台（1 套） （1）电脑端采用 B/S 系统体系结构，移动端采用手机 H5 网页，可通过微信公众号，微信小程序，手机 APP 等多种方式登录，可支持 3000 人同时登录学习。 （2）具有学习、练习、考试等多种模式，可以完整的记录学生的学习轨迹，并生成结果。老师可		

		以随时登录系统对学生的学习情况进行查看和导出。 （3）老师可以上传教学视频，课件，图文资料，试题等教学素材。具有组卷功能，编辑界面可自由拖动位置，放大缩小，最大化，最小化，多个窗体之间可以自由切换。 （4）点播：老师发布课程，课程支持：视频点播，图文混排，课件素材等。课程可设置：收费，免费，试学，限时免费等多种模式，学生登录后可以选择学习，老师也可以通过后台直接给学生配课。 （5）直播：老师直接在线授课，提前设置好课程开始时间结束时间，并上传好课程相关的课件素材等资料。学生可以按时听课，并与老师进行文字问答互动交流。直播课程结束后，直播内容可以转成点播回访，课程有效期内学生可以随时登录复习。 （6）试题库：每一个课程，章节都可以设置相关的练习题，学生在完成视频部分的学习后可以进行做题练习，进一步巩固所学知识。试题支持：单选、多选、填空、判断、简答五种题型，试题内容，答案，解析均可以通过 excel 批量导入。系统会根据学生的做题情况，统计出正确率，学生做错的试题会自动生成错题库，系统也会根据学生的错误率自动生成一个高频错题库，方便学生集中练习。 （7）试卷库：老师可以从当前课程中按课程，章节，章节比例，题型进行组卷，组好的试卷可以用于学生自主模拟测验。		

（8）考试管理：考试支持在线随机出题、断网异常处理、自动评分、人工阅卷、强制交卷、成绩查看\导出、试卷回顾等。

（9）视频：电弧焊接操作视频不少于 20 个。

11.常用工具

序号	名称	规格	数量	备注
1	焊条保温桶		1 个	
2	焊条	Φ2.5J422	1 包 50 根	
3	焊缝检验尺	HJC40 型	1 把	
4	敲渣锤		1 把	
5	钢丝刷	宽 40mm	1 把	
6	尖嘴钳	8 寸	1 把	
7	手锤	1.5P	1 把	
8	錾子		1 个	
9	焊件	板料 100mm×100mm×6mm	2 块	
10	管料	Φ60mm×100mm×5mm	2 根	

12.每个电焊机做独立隔断。

四、实训项目

焊条电弧焊的认识

焊条电弧焊工艺及基本操作

平板对接（立焊、横焊、仰焊）

管板焊接

管子对接

		T 形接头焊接 焊接工艺的实施。		
16	焊接机器人工作站	一、系统要求 机器人焊接工作站主要由工业机器人、焊接电源、焊枪、三维柔性焊接平台、快速装夹工具套装（角度器、V 型定位器、点位角尺、快速锁紧销、螺旋压紧器、圆盘垂直快速夹具等）、焊接实训套件（角焊缝、V 型焊缝、单边 V 型焊缝/I 型焊缝等）、自动升降弧光防护、安全围栏，可进行直线型、直线往复型、锯齿形、月牙型、三角型、圆圈型、斜圆型等多种焊接方法实训练习。 二、技术性能 1.输入电源:三相四线 AC380V±10% 50Hz。 2.装置容量:≤25kVA。 3.外形尺寸:不小于 4000mm×3000mm×1500mm。 4.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。 三、基本配置及功能 ★装置主要工业机器人、焊接电源、焊枪、三维柔性焊接平台、快速装夹工具套装（角度器、V 型定位器、点位角尺、快速锁紧销、螺旋压紧器、圆盘垂直快速夹具等）、焊接实训套件（角焊缝、V 型焊缝、单边 V 型焊缝/I 型焊缝等）、自动升降弧光防护、安全围栏组成。配有微课软件，可通过复制、录屏、截屏、录 PPT、拍摄、录音、手写等方式实现信息采集；支持不同教学资源平台之间的素材共享，支持文字编辑、3D 效果的设置；具有出题、作业、提交、批改、统计功能，可脱离 web 平台实现。**投标文件中提供不少于 5 张微**	1 套	工业

		课功能截图进行佐证。 1.六自由度工业机器人 ★（1）机器人本体 机器人要保证质量。机器人工作半径 1445mm；抓持载荷 8kg，6 自由度数，机械手重量 170kg，位置重复精度±0.08mm，机械手转动范围要求如下： 轴　　活动范围　　最大速度 轴 1：　±170°，　240/s； 轴 2：　+160° - -85°，　240°/s； 轴 3：　+85—-150°，　260°/s； 轴 4：　±150°，　440°/s； 轴 5：　±135°，　400°/s； 轴 6：　±210°，　700°/s； ★（2）控制柜 输入电源：单相 AC 200V～230V, -15%～+10%, 50Hz/60Hz，控制轴数：3～6，系统 IO：7 点输入，7 点（继电器）输出，通用 IO：24 点输入，24 点输出，含以太网接口、EtherCAT 接口、示教器接口、USB2.0 接口，体积（长×宽×高)约：348 mm×400 mm×190 mm，重量约 13kg。配有工业机器人实验模块：由铝合金外壳、面板、接近觉传感器、碰撞传感器、触觉传感器、视觉传感器、姿态传感器组成；铝合金外壳：主体采用压铸一次成型，壁厚不小于 5mm，加强筋数量不少于 10 个，整体尺寸不小于 280mm×200mm×50mm；面板：采用 FR-4 材料，厚度不小于 1.6mm，蓝底白字；**投标文件中提供接近觉传感器、碰撞传感器、触觉传感器、视觉传感器、姿态传感器的详细技术参数，需包含工作原理、量程、精度及高清产**		

		品实物照片。 （3）示教器 采用 7 寸触摸屏，人体工程学设计，操作舒适、轻便，采用全中文显示，界面友好，双路安全开关，充分保证人员操作安全，配备 USB 接口，支持示教程序的导入/导出。 ★2.焊接电源 输入电源三相 380V±25%(285-475V)，输入频率 50/60Hz，输入电流 36A,空载电压 79V,输出电压 12-50V,输出电流 40-500A,负载持续率 60%，效率≥76%，重量约 31Kg，智能风冷，机箱尺寸约 534*252*500mm，防等级 IP21，绝缘等级 H。焊机配套的送丝机全数字化送丝机，送丝机构为四轮双驱。配有智能直流电流表和数据采集卡。智能直流电流表：24 位高精度 AD 采集，测量范围 0～6A，手动模式分 2mA、20mA、200mA、2A、10A 五档，自动模式时可根据输入信号自动切换量程，测量精度 0.5 级。数据采集卡：USB2.0 接口；采样速率不小于 200kSPS，AD 分辨率不低于 16 位，最小电压分辨率不低于 0.1mV;同步采集通道不少于 8 路，量程-10V～+10V，具有钳位保护功能；可对数据进行动态或静态处理和分析，具有双通道虚拟示波器功能。 3.防撞焊枪 焊枪枪体为高精度数控一体化加工，配备长寿命耗材，后端带弹簧支撑的耐磨电缆，暂载率 60%，焊接电流（MIX）325A，焊接电流（CO2）360A, 焊丝直径 0.8-1.6mm,自然冷却。 4.柔性工作台		

		柔性工作平台及所有附件以孔系原理通过锁紧销实现快速定位、连接、装夹，可根据产品基准坐标 X.Y 尺寸可以随意快速调整，装配平台采用≥10mm 铁板，表面打磨后采用镀锌处理，保证平整度。并配有简单的焊接夹具。 5.焊接夹具 柔性工作平台配备角度器、定位角尺、V-型定位件φ50-90°/120° 、180°螺旋压紧器（胶手柄）、45 度压紧件、带圆盘垂直快速夹具、快速锁紧销、圆盘推拉快速夹具，实现标准化焊接。 ★6.轨迹模块 圆形、三角形、矩形、复杂轮廓和样条曲线，以及不同位置、不同指向的基准坐标系以及 TCP 标定工具；配有数据处理软件，具有线性拟合、非线性拟合和自定义公式拟合功能，可显示拟合公式、拟合曲线、拟合曲线误差、拟合曲线误差曲线，拟合公式不少于 30 个（**投标文件中提供拟合公式的软件截图**）。 7.自动升降弧光防护系统 弧光辐射作用到人体上，被体内组织吸收引起组织的热作用、光化学作用或电离作用，致使人体组织发生急性的损伤，如皮炎、发痒、眼睛疼痛，严重时致两眼刺痛、流泪、视力下降等伤害。弧光防护系统的使用可防止弧光辐射的危害，并且可有效的隔离焊接飞溅、焊接火花，减小安全事故。自动模式防护罩上升到位后机器人才开始工作，焊接完成后防护罩开始下降，配无线遥控器，可控制上升、下降、暂停。 8.焊接烟尘净化器		

		结构组成：主要部件包括：万向吸尘臂、耐高温吸尘软管、吸尘罩（带风量调节阀）、阻燃高效过滤筒、带刹车的新韩式脚轮、风机、进口电机以及电控系统等。工作原理：被污染的空气通过吸气罩和吸气臂吸收到过滤装置中，烟尘和颗粒物被高效滤芯过滤掉，清洁后的空气从设备的底部返回到工作间。 9.安全围栏 工作站区域界线上安装配套的安全防护栏，加强安全防护，安全防护栏由钣金焊接组合连接而成，用来防止出现机器人在自动运动过程中由于人员的意外闯入而造成的安全事故。安装调试方便，配线简单，外形美观，通过适当的组合，可形成四周型安全区域。 （1）单幅围栏高度约 1500mm，宽度约 1000mm； （2）边框：约 20*30*1.0mm； （3）孔径：约 60*60mm； （4）丝径：约 4.0mm（塑后）； （5）立柱：约 50*50*1.2mm。 根据现场尺寸组装而成一个封闭围栏，能够承受一定风压及冲击力，在进出口安装开合门锁。 ★10.全电学实验箱 实验项目涵盖力学、热学、电磁学、光学、声学、传感器等，其中力学实验不少于 10 个，热学实验不少于 5 个，电磁学实验不少于 20 个，光学实验不少于 10 个，声学不少于 5 个、传感器不少于 5 个，并配有云平台可观看实验视频。**投标文件中提供实物图片进行佐证。** 11.电气控制 3D 仿真软件		

		（1）系统内置“模型库”，按照 1:1 的比例，创建各种典型电气控制器件的三维模型，包括：漏电保护器、熔断器座、熔芯、三位按钮盒、交流接触器、交流接触器辅助触头、热继电器、热继电器座、行程开关、时间继电器、时间继电器座、牵引电磁铁、三相异步电动机、三相双速异步电动机、单相电容运转电动机等，可自由组合构建虚拟仿真实训环境。 （2）软件在具有物理属性的 3D 环境中进行虚拟设备的仿真教学和实时考核，操作者可以 360° 旋转、放大、缩小、平移视角，任意角度观察设备，不受实验实训设备及地域限制，随时进行实验实训。 （3）软件仿真运行时涉及到的所有数据，都是来自与真实设备的实测数据，保证实验的数据真实性，在仿真软件中模拟训练的过程和结果，可在硬件平台上进行实测验证。 （4）实训内容包含三相异步电动机的点动控制电路、三相异步电动机按钮联锁正反转控制线路、三相异步电动机工作台自动往返控制电路、接触器控制的 YΔ 启动控制电路、C620 车床电气控制线路等多个项目。 ★（5）软件具有教学、训练、考核三种工作模式，还具有自动评分、生成成绩单功能。教学模式：包含理论知识教学、器件认识、图纸认识。训练模式：分为器件选择、器件安装、电气接线、上电运行 4 个步骤，在此模式中所有操作都有提示信息，用户根据提示信息就能完成实训。考核模式：在此模式中会随机排序器件库，且没有任何		

		提示，用户需根据自己专业知识完成实训项目，系统将记录用户操作自动评分，评分结果将生成成绩单并保存在电脑，可随时查看。**投标文件中提供该项功能截图进行佐证。** （6）软件界面：设计美观整洁，使用完整界面显示 3D 场景，各种功能菜单窗口可隐藏、可移动。 ★（7）三维场景：虚拟场景交互高度自由开放，器件自由选择，器件位置可自由摆放，电线线缆自由拖动，可设置电线颜色、线径、电线类型，电线可跟随鼠标自由走线，任意添加拐点，不受模型限制，连接好的电线还可以调整走向，可删除。所选物体都有高亮显示，接线触点有信息说明。3D 视图可 360° 自由旋转、缩放、平移，支持前视图、左视图、右视图、顶视图、接线视图的一键快速定位。**投标文件中提供该项功能截图进行佐证。** 12.可编程控制技术 3D 仿真软件 （1）软件采用虚拟数字孪生技术与智能控制技术平台的融合，基于实时仿真引擎，建立 1:1 的虚拟场景与物理信号控制的复杂工业数字世界，采用“以虚代实、以实控虚”的技术理念，摆脱实物实训台及场地限制，让教学与实训真正做到与行业应用接轨，更易用、更高效的实训系统。 （2）软件支持半实物仿真和全虚拟仿真两种方式控制虚拟场景，半实物仿真采用真实的 PLC 控制器直连虚拟的三维场景，不需要其他辅助硬件(如采集卡等)，学员就能进行虚拟的操作训练。全虚拟仿真时采用软 PLC 系统，不需要物理 PLC 即可完成编程，进行操作训练。		

		（3）软件运行时涉及到的所有数据，都是来自与真实设备的实测数据，保证实验的数据真实性，在仿真软件中模拟训练的过程和结果，可在硬件平台上进行实测验证。 （4）软件采用单平台运行方式，编程软件和虚拟仿真系统在同一台工作站运行，虚拟仿真软件系统窗口可放大缩小，自由切换。 （5）软件界面设计美观整洁，使用完整界面显示3D场景，各种功能菜单窗口可显示隐藏，一目了然，操作简单，做的软件打开即用，让学员更能专注训练。 （6）虚拟3D场景中的物体具有真实的物理属性，场景运行实时模拟物品的碰撞、码垛、掉落，运输等真实效果，所有运动单元可独立操作自由控制，实现一个场景多种PLC编程控制练习。 ★（7）软件内置自动模式、手动模式、PLC控制模式共25个虚拟实训场景，并提供PLC样例程序。实训场景包括交流电机控制、LED数码管控制、交通信号灯、机械手控制、四级传送带　、步进电机控制、水塔自动控制、多种液体混合、运料小车、自动送料装车、电镀生产线、物料分拣、温度压力控制、舞台艺术灯饰、数字逻辑分析仪、机器人自动扫雷、对讲门禁、自动封盖、连线自动检测、自动混合生产线、加工中心刀库、自动装箱、码垛堆积、四层电梯控制、立体仓库。**投标文件中提供该项功能截图进行佐证。** 13.数字化资源平台（1套） （1）电脑端采用B/S系统体系结构，移动端采用手机H5网页，可通过微信公众号，微信小程序，		

		手机 APP 等多种方式登录，可支持 3000 人同时登录学习。 （2）具有学习、练习、考试等多种模式，可以完整的记录学生的学习轨迹，并生成结果。老师可以随时登录系统对学生的学习情况进行查看和导出。 （3）老师可以上传教学视频，课件，图文资料，试题等教学素材。具有组卷功能，编辑界面可自由拖动位置，放大缩小，最大化，最小化，多个窗体之间可以自由切换。 （3）点播：老师发布课程，课程支持：视频点播，图文混排，课件素材等。课程可设置：收费，免费，试学，限时免费等多种模式，学生登录后可以选择学习，老师也可以通过后台直接给学生配课。 （5）直播：老师直接在线授课，提前设置好课程开始时间结束时间，并上传好课程相关的课件素材等资料。学生可以按时听课，并与老师进行文字问答互动交流。直播课程结束后，直播内容可以转成点播回访，课程有效期内学生可以随时登录复习。 （6）试题库：每一个课程，章节都可以设置相关的练习题，学生在完成视频部分的学习后可以进行做题练习，进一步巩固所学知识。试题支持：单选、多选、填空、判断、简答五种题型，试题内容，答案，解析均可以通过 excel 批量导入。系统会根据学生的做题情况，统计出正确率，学生做错的试题会自动生成错题库，系统也会根据学生的错误率自动生成一个高频错题库，方便学		

		生集中练习。 （7）试卷库：老师可以从当前课程中按课程，章节，章节比例，题型进行组卷，组好的试卷可以用于学生自主模拟测验。 （8）考试管理：考试支持在线随机出题、断网异常处理、自动评分、人工阅卷、强制交卷、成绩查看\导出、试卷回顾等。 （9）视频：传感器不少于 20 个，机器人焊接操作视频不少于 20 个。 14、编程工作站（共 2 台） （1）CPU：I7 十三代及以上。 （2）内存：≥32G DDR4 2666，最小支持 32G 容量。 （3）硬盘：≥1T 固态硬盘。 （4）独立显卡不低于 16G。 （5）主板： Q600 及以上、原厂原装主板。 （6）网卡：集成 10-100-1000M 自适应网卡。 （7）集成 5.1 声道声卡，具有至少 5 个音频接口（非外接，前 2 后 3）。 （8）电源：≥180W 高转换率电源，并通过恶劣供电检验认证，可适应 90V-265V 的工作电压。 ★（9）接口：≥9 个 USB 接口（至少前置 5 个 USB 3.1 接口），主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个 VGA）、≥1 个 PCI-E*16，≥1 个 PCI-E*1，数据接口通过性能、棱缘和拐角实验**（投标文件中提供第三方有权检测机构出具的检测报告扫描件）。** ★（10）安全：智能 USB 屏蔽技术，仅识别键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄		

		露；机箱放置密封箱体 35 摄氏度无空气对流环境中仍可开机运行 2 小时（**投标文件中提供第三方有权检测机构出具的检测报告扫描件）。** （11）键盘鼠标：防水抗菌键盘、光电鼠标。 （12）机箱：MATX 立式机箱，机箱不大于 15L，顶置提手。 （13）系统：要求原厂预装正版操作系统。 （14）显示器：23.8 寸液晶显示器。 15、中标人提供 3 年保修及第二个自然日原厂工程师上门服务、7*24 全年无休服务，厂家在当地设有专业维修站，提供厂家大客户专家专人 400 或 800 售后服务热线电话，提供原厂服务。 16、激光打印扫描一体机 1 台 （1）支持打印、复印、扫描（黑白/彩色扫描）。 （2）USB 连接/无线连接（手机 电脑 平板皆可无线打印）。 （3）打印/复印速度约为 20 页/分钟（A4 纸）。 （4）支持一键身份证复印，PC 要求预装正版操作系统，支持国产操作系统统信和麒麟软件。 三、实训项目 1.工业机器人的认识及手动操作实训； 2.焊接自动化传感器的认识； 3.焊接工装组合实训； 4.焊接机器人焊接实训； 5.机器人示教编程实训； 6.焊接机器人焊接编程实训； 7.工业机器人离线编程实训； 8.机器人焊接运动轨迹的优化； 9.机器人焊接的编程操作及焊接技术参数设置；		

		10.不同厚度钢材料的焊接实验； 11.焊接机器人及焊接系统的维护与故障维修实验； 12.焊接机器人的日常检验及保养。		
17	精密钳工台	1.桌架采用 40mm×40mm 方管焊接，壁厚不小于 1mm，稳固结实，承重力强。 2.台面采用绿色防静电材料，厚度不小于 5cm，抗冲击、耐磨损、寿命长。 3.配置两个抽屉。 4.尺寸不小于 1500mm×1000mm×800mm。 5.带 2 个电气面板位，要求气路、电路接到每个钳工台，方便接插气动角磨机、电钻等电气工具。 6.椅子，每张桌子配 6 把 （1)座凳高度约 420mm,370-380mm,靠背高 400mm。 （2）钢制椅子腿，耐用不变形，承重 150kg。 （3）五年坐坏包赔。	8 套	工业
18	等离子切割电焊一体机	1.CUT-100 内置气泵两用双电压款（切割+电焊两用）。 2.品质切割 25 毫米左右，极限切割 30 毫米左右，切割材料：铁板、钢板、镀锌板。 3.内置气泵（也可以外接气泵）。 4.输入电压：220V/380V。 5.电流：CUT40/MMA41。 6.焊条直径：1.6-4.0mm。 7.输入功率：10kW。 8.手工焊电流：200A。 9.切割电流：80A。 9.负载持续率：60%。 10.气泵功率：1450W	2 台	工业

		11.实训桌：桌面采用网孔板结构，利于焊接过程中产生的焊渣落到焊渣接收板以及便于焊接夹具的任意安装。学生可在实训桌上面进行焊接实训简单、相对较轻的焊件。		
19	智慧黑板	一. 智慧黑板 1. 整机需采用一体化拼接设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2.副板需采用金属材质纳米镀膜，支持磁性材料吸附，表面平整、抗冲击，书写手感流畅、摩擦力适度。 ★3.整机支持壁挂和支架安装方式，黑板挂墙结构具有容错机制，支持左右微调，微调距离±20cm，方便安装调节。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**) 4.屏幕尺寸不小于 86 英寸，屏幕显示分辨率最高可支持 4K，屏幕刷新率可达 60Hz 画面无闪烁。 5.液晶屏幕对比度不小于 4000:1，亮度不小于 400cd/㎡；屏幕表面采用厚度≤4mm 钢化玻璃，具有防眩光功能。 6.采用电容触控技术，在 Android、Windows 双系统下均支持≥20 点触控，触控笔接触面积直径≤6mm，触摸响应时间≤10ms，书写精度≤2mm。 7.整机外观尺寸宽度不小于 4200mm，高度不小于 1200mm。 ★8.整机需采用可拆卸式笔槽设计；支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA**	1 套	工业

		或 CNAS 标识的检测报告扫描件) 9.整机支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别并自动开机。 ★10.整机具备 2.1 声道音箱，前置 2 个≥15W 中高音音箱，后置 1 个≥20W 低音音箱,支持单独听功能。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件)** 11.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换，切换响应速度≤2s。需支持物理按键、虚拟按键实现节能熄屏/唤醒，并可与多指熄屏功能互通互用。 12. 左右两侧具有≥10 个快捷键,可以双侧显示，至少具有白板、批注、主页、截图、放大镜、聚光灯、幕布、屏幕下拉、返回、自定义等常用教学按键，自定义至少包含：计时器、投票、日历、相机、签到、欢迎词、计算器、锁屏、多任务等功能。 13.设备支持悬浮菜单功能,至少包含白板、截屏、下拉等功能，并可自定义功能菜单；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭。 ★14.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键≥8 个，至少包含开关、音量+、音量-、主页、设置、信号源、锁屏、护眼等，其中每个按键不少于两种功能。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测**		

		报告扫描件) 15.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现 Android 系统和 Windows 系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 16.无需借助 PC，设备需支持一键进行硬件自检，至少包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示。 17.整机可以兼容第三方中控系统，通过 RS232 控制接口实现远程开关机功能。 18.产品需内置正版教学辅助系统，采用 CPU 不少于四核，主频不低于 1.9GHz，系统版本不低于 11.0，RAM 不低于 2G,ROM 不低于 8G。 19.外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备需支持直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据；连接前置 USB 接口的翻页笔、无线键鼠可直接使用于外接电脑。 20. 触摸悬浮菜单支持快速开启与关闭，用户可自定义显示状态，在屏幕任意位置通过三根手指长按屏幕可召出悬浮菜单；支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置。 21.设备需支持前置≥1 路 HDMI 输入接口、≥1 路 TYPE-C 输入接口、≥2 路 USB 输入接口（支持双通道）。 22.其它接口：设备需支持≥2 路 USB 接口，≥2 路 HDMI 输入接口,≥1 路 VGA 输入接口,≥1 路 AUDIO 输入接口，≥1 路 RS232 输入接口，≥1 路 YPBPR IN 接口，≥1 路 LAN IN 接口，≥1 路 AV IN		

		接口，≥1 路 3.5mm 耳机输出接口，≥1 路 SPDIF OUT 接口，≥1 路 TP-USB（触控）接口。 23.设备需支持屏幕下方通过手势滑动调出菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作。 ★24.设备支持一键还原功能，至少具备 2 种进入还原模式的方法。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**) 25.产品需支持展板会议功能，可快速完成欢迎界面和主题设置，全屏显示，支持不少于 12 种模板，可对欢迎文字的字体、大小，颜色进行编辑，支持签名功能，并可扫码带走签名及模板。 26.要求支持设置 USB 锁、屏幕锁、应用锁与触摸锁功能，其中 USB 锁、屏幕锁、应用锁可以设置对应解锁的密码。 ★27.要求整机屏幕至少支持类纸屏、滤蓝光、类纸屏+滤蓝光等护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时开启。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**) 28.OPS 插拔式电脑：采用插拔式电脑模块架构，针脚数≥80pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；处理器配置不低于 i5 处理器，不低于 8G 内存，不低于 256G-SSD 固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持 HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB 口≥6 其中 USB 3.0≥3，Rj45≥1；内置有线网卡和无线网卡。 二、白板软件		

		备课 1.备课支持插入本地 PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持批注，批注可设置保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其他用户分享的课件。 2.支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，分享可按照手机号码及链接的方式进行分享，链接分享形式支持设置文件有效期（支持不少于永久、30 天、7 天等）、私密和公开的设置。 3. 支持创建课堂活动，提供分类达人、选词填空、匹配能手等多种互动练习形式，可插入至页面中进行游戏交互练习；支持通过模板制作个人活动，个人活动可保存至云端。 4.新建课件支持选择课件主题，提供预设课件主题，至少包含学科主题、创意主题，可在编辑课件的过程中更改。 5.支持同时打开多个课件窗口，支持新建课件页面，可拖动、移动、删除、复制页面；支持课件页面切换，提供淡入、推入、旋转、分割、交换、圆形、揭开等不少于 7 种形式的特效；支持顺序调整，支持应用到全部。 6.支持对对象进行复制、剪切、粘贴、删除、置于顶层、置于底层、锁定、设置蒙层等操作。 7.支持对对象设置元素动画和播放顺序，提供进入（无效果、百叶窗、擦入、浮入、放大、旋转、掉落）、动作（无效果、闪烁、抖动、心跳、旋转、翻转）、退出（无效果、淡出、百叶窗、擦出、浮出、缩小、旋转、飞出）等不少于 20 种元		

		素动画形式。 8.支持插入和导出文件，可将制作的课件导出为课件、图片、pdf 格式；支持插入文本，可对文本进行字体、字号、颜色、对齐、缩进等多种设置；支持插入本地素材，包括视频、音频、图片、文档等多种格式。 9.支持插入网页，可选择合适的网页内容，插入后点击可直接进入该网页进行浏览；支持插入表格，可设置表格行列、添加行列，可双击表格输入内容，支持自动换行；支持插入思维导图，提供思维导图、组织结构图、鱼骨图三种形式；支持插入各类预置形状，可对形状进行填充色、边框颜色及粗细、透明度的设置。 10.支持插入教学资源，可打开预置资源库，按照教材、年级、学科、知识进行筛选，并将选择的资源插入页面中，教师教学时可直接打开使用。 ★11.课件支持自动同步至云端，支持设置课件自动保存时间，至少可设置为 1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟、20 分钟、30 分钟等。（**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**） 授课 1.支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底部索引栏，教师可根据授课时的站立位置选择与另一侧的按钮进行互换；支持将软件最小化，可将软件缩至状态栏。 2.工具栏包括菜单、选择、笔、橡皮、工具、学科等功能；云课件支持导出分享功能，支持生成二维码分享，可使用微信扫码可预览、保存课件。		

		3.支持对象选择功能，选中的对象可进行形状、角度的调整，可进行置顶、克隆、删除等操作；支持书写功能，可设置硬笔、荧光笔、图章笔、纹理笔，可改变笔迹的粗细和颜色，支持最多十指同时书写。 4.支持橡皮功能，可擦除书写的笔迹，可设置擦除的面积，可一键清空画布中的笔迹和形状。 5.提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导图、幕布、分屏、漫游等通用工具。 6.支持适应不同专业课需求的学科教学工具。 7.画板功能：能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老师配合课件内容进行讲解。 三、投屏软件 1.支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。 ★2.支持不少于6个投屏客户端图像画面对比展示，在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有CMA或 CNAS标识的检测报告扫描件**) 3.支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板 ,并能进行播放和进行音量大小调节。 4.支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。 5.要求智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作 ,方便手机端对智慧黑板进行远		

		程控制。 6.Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，点击功能会跳转至对应控制页面；Windows 客户端进入控制页面，支持调节投屏清晰度，至少支持超清、高清等标准。 四、微课软件 1.支持对音源、分辨率、录制区域进行设置；录制音源至少支持仅系统、仅麦克风、系统与麦克风。 2.支持打开录课列表窗口，查看文件列表；支持打开云微课窗口，查看云端存储的文件列表。 ★3.支持倒计时功能，开始录制倒计时 3S 后开始录制；支持录制过程中，录制工具条不影响录制画面。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**) 4.录制结束后，支持弹出视频预览画面，展示用户录制的整个视频，可任意拖动进度条查看内容，调整音量大小，全屏播放。 5.支持将录制的视频内容保存至本地硬盘；并可将本地的录制文件上传到个人云端，数据存储更方便、更安全。 6.支持对录制后的视频进行剪辑，剪辑包括视频合并、视频剪切、视频预览、并且可以添加水印；剪辑功能支持添加至少 25 字文字水印，支持字号选择、透明度调整，支持多种颜色，水印显示位置可选择 7.支持打开录课列表窗口，查看文件列表，在录课列表的任意目录下对文件或文件夹进行移动、删除、重命名等操作，可新建文件夹，快速搜索		

		文件或文件夹。 五、智慧教学桌面 ★1.支持将 Windows 和 Android 两个系统进行绑定，绑定完成后，实现两个系统的融合。(**投标文件中提供由第三方有权检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件**) 2.支持组件及应用，默认显示天气组件，至少显示我的电脑、白板、传屏、展台、资源中心、我的云盘、文件快传、回收站等；支持快速调起白板、传屏、展台等应用；支持将任意路径下的文件一键发送至教学桌面。 3.可快速打开平台查看对应的资源中心及个人云盘；教师的个人云盘存储空间不少于 50G，教师可查看自己的个人资源、云微课、云课件；教师可将本地资源进行上传，也可将云端资源下载到本地。 4.支持查看课程列表，至少包括常规课程、互动课程、直播课程；课表以日历的形式呈现，可直接切换点击日期查看对应的课程数量及列表。 5.支持常规课程创建，可设置课程名称、上课日期、时间，选择班级、关联课件，设置课件自动打开时间。 6.支持远程互动课程创建，可设置课程主题、开课日期、时间，设置成员加入课程自动上台、设置成员加入课程自动静音、设置课程密码、设置课程模式。 7.支持直播课程创建，可在教育专属桌面直接打开平台并创建直播课程，创建完成后，在平台端可观看直播。		

		8.支持对云端资源的文件/文件夹的操作，至少包含移动、重命名、分享、下载、删除、新建文件夹、刷新列表、搜索，也可通过文件名、文件更新时间、文件大小进行排序。 9.支持云微课功能，可自动获取该账号下使用微课软件录制并上传至云端的全部文件列表；支持云课件功能，可自动获取该账号下使用白板软件制作并上传至云端的全部文件列表。 10.支持手机和大屏/电脑之间的文件互传，支持文件快传弹窗，用户可使用 app 扫码选择上传文件；也可选择电脑/大屏端文件进行下发，选择文件后刷新二维码弹窗，用户扫码带走文件，实现文件共享；支持查看上传的文件列表，查看文件名称、上传者及上传进度，也可打开、删除、取消文件；支持查看下载的文件列表，可查看文件名称、类型、大小、也可打开、删除、取消下载的文件。		
20	消防套装	1.干粉灭火器　4Kg，一套 2 个； 2.水基灭火器　3L　； 3.灭火箱； 4.沙箱约 500mm*380mm*500mm　。	3 套	工业
21	焊接实训护具	1.焊接防护服； 2.焊接防护鞋； 3.焊接防护手套； 4.焊接防护面罩，头戴式。 以上产品具有防烫、阻燃性能。	20 套	工业
22	焊接烟尘净化机	工作原理：被污染的空气通过吸气罩和吸气臂吸收到过滤装置中，烟尘和颗粒物被高效滤芯过滤掉，清洁后的空气从设备的底部返回到工作间。	4 套	工业

		技术性能： 1.设备由万向吸尘臂、耐高温吸尘软管、吸尘罩（带风量调节阀）、阻燃高效过滤筒、带刹车的新韩式脚轮、风机、进口电机以及电控系统等组成； 2.风量≥3600m³/h； 3.功率≥2.2kW； 4.电压 380V 50Hz； 5.过滤面积≥20m²； 6.活动半径 1.5m（标配）管径 100mm； 7.过滤精度 0.3μm 以下； 8.吸气臂：360 度旋转，可自由悬停。		
23	注塑模具模仁零件打磨抛光工具箱	每套包含： 1.便携式工具箱，材质为不锈钢，规格尺寸≥400*200*130； 2.充电式电动扳手（配内六角套筒，≥20V/4.0AH、锂电池）； 3.气动超声波打磨机，（铜芯超声波抛光机，往复行程≥0.3mm）； 4.气动打磨笔，（空载转速≥58000rpm，夹头规格≥3mm，笔身直径≥16mm） 5.45 度 2 寸气动角磨机，配金刚磨头、金属锉刀、纤维油石（目数 400 至 1000，尺寸 100*4*1 各 2 只，配油石夹），抛光砂纸（400 目至 3000 目各 5 张配砂纸夹），红丹 1 盒，火石仔磨头 1 盒，研磨膏 1 套，羊毛磨头 1 套等； 6. 游标高度尺：0-300mm； 7. 铸铁方箱：约 150x150x150mm，精度 1 级。	5 套	工业
24	文件柜	1.外形尺寸：约长×宽×高=850mm×390mm×	5 个	工

		1800mm。 2.采用优质冷轧钢板焊接组装而成，储存空间宽敞，坚固耐用。 3.表面全自动脱脂、双面静电喷塑处理，防锈性能好，环保健康。 4.上下双开门设计，配锁安全系数高。 5.采用优质铝合金拉手，造型美观，使用方便。		业
25	焊接实训室施工布线	智慧黑板及安装，设备动力线铺设，场地隔断，窗帘安装，吊顶及 LED 灯安装，地面开槽布线，地面环氧自流平处理，实训室文化建设。 1.设备动力线 （1）实训室生产与照明用电； （2）网线预留； （3）监控系统布线。 2.窗帘 （1）安装加粗加厚罗马杆，牢固耐用； （2）窗帘布：遮光、重垂、耐用； （3）颜色 ：清水蓝。 3.自流平处理 （1）环保无污染地坪漆，低 voc，环保，气味小，安全性高； （2）附着力强，耐磨，耐冲击，具有一定的透气性； （3）半光，装饰性好，防尘； （4）原有地面油漆必须铲除原有地面油漆，露出水泥地面，然后打磨，使整个车间地面没有明显的起伏或高低不平，保证整个车间地面平整度允许偏差 4 毫米，拉毛，冲洗，保证基地清洁，干净重新做地坪漆粘结牢固。	1 项	/

		4.场地隔断。 5.实训室文化建设。		

注：上表中所属行业标注为“/”的品目，投标人在中小企业声明函中无需列明。

三、报价要求

本项目报总价，报价包含完成本项目所需的一切费用。

第四章　评标方法和标准（综合评分法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

依据政府采购相关法律法规规定,由采购人或采购代理机构对投标人进行资格审查。资格审查表如下：

资格审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照	合法有效	提供有效的投标人营业执照（或事业单位法人登记证书）和税务登记证的扫描件，应完整的体现出营业执照（或事业单位法人登记证书）和税务登记证的全部内容。已办理“三证合一”登记的，投标文件中提供营业执照（或事业单位法人登记证书）扫描件即可。
2	税务登记证	合法有效	
3	不良信用记录查询	投标人不得存在投标人须知正文第 19.2.1 条中的不良信用记录情形	详见投标人须知正文第 19.2 条要求 注:如因信用信息查询渠道故障无法查询信息的，以投标人提供的“无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函”作为评审依据。
4	无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式三

资格审查指标通过标准：投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查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。符合性审查表如下：

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式一
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式二
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式四
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 12 条要求	详见第六章投标文件格式五
5	投标文件机器识别码查询	不同投标人的投标文件机器识别码不得相同	
6	未标注★技术参数及要求响应情况承诺函	符合招标文件要求	详见第六章投标文件格式十五
7	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期的要求。	详见第六章投标文件格式六（6.1 商务响应表）
8	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他要求	

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指

标。

2.3 详细审查

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为 100 分，其中：技术资信分值占总分值的权重为 70 %，价格分值占总分值的权重为 30 %。具体评分细则如下：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分（ 70 分）	技术参数响应情况	1、★项条款代表重要指标，每满足一个得 1.25 分，共 40 项，共计满分 50 分； 注：（1）以投标响应表及货物指标要求中要求提供的材料作为评审依据。 （2）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。	0-50 分
	安装调试、验收方案	投标人提供的安装调试、验收方案完善可行的，得 3 分；投标人提供的安装调试、验收方案比较完善可行的，得 2 分；投标人提供的安装调试、验收方案存在不足需进一步完善的，得 1 分；差或未提供的，不得分。	0- 3 分
	售后服务方案	投标人提供的售后服务方案完善可行的，得 3 分；投标人提供的售后服务方案比较完善可行的，得 2 分；投标人提供的售后服务方案存在不足需进一步完善的，得 1 分；差或未提供的，不得分。	0- 3 分

	培训方案	有针对性的培训方案，培训方案应包括培训的时间、地点、目标、方式、内容、对象和措施。 投标人提供的培训方案完善可行的，得 4 分；投标人提供的培训方案比较完善可行的，得 2 分；投标人提供的培训方案存在不足需进一步完善的，得 1 分；差或未提供的，不得分。	0-_4_分
	实训室建设方案	由评标委员会根据投标人所提供针对本项目的与本项目匹配的实训室建设方案进行综合评分： 1. 方案中提供详细的平面布局图和空间设计效果图，且图纸设计符合采购人学校实际情况，方案可行性高，与项目内容和场地实际情况吻合度高，得 5 分； 2. 方案可行性较强、与项目内容和场地实际情况吻合度较高，得 3 分； 3. 方案存在不足需进一步完善的，得 1 分； 4. 方案差或未提供的不得分。	0-5 分
	原厂授权及售后服务承诺函	投标人具有下列产品生产厂家针对本项目出具的授权和售后服务承诺函的，每提供 1 类产品的得 1 分，满分 3 分： 1）手工电弧焊工作站、2）智慧黑板、3）智能交互式平板	0-__3_分

		注：投标文件中提供所投产品生产厂家出具的加盖公章的授权及售后服务承诺函扫描件。	
	投标人业绩	自 2020 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有机械装调技能实训平台供货及安装项目业绩的，每提供 1 个业绩得 1 分，满分 2 分。 **注：投标文件提供业绩合同及验收合格证明材料（如验收报告）扫描件，如合同中无法体现项目内容、合同签订时间等关键评审内容的，须另附业主（合同甲方）证明材料扫描件。**	0-2 分
价格分 （ 30 分）	价格分统一采用低价优先法，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。其他投标人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 %×100		

2.3.3 分值汇总

（1）评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标人的技术资信分。

（2）将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。

第五章　政府采购合同

安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购采购合同

财政编号：JC34000120238651号

项目编号：2023BFAHZ02457

买　方：XXXXXXXXXXXX　　电话：XXX-XXXXXX

卖　方：XXXXXXXXXXXX　　电话：XXX-XXXXXX

见证方：安徽省政府采购中心　　电话：0551－66223645

买方通过安徽省政府采购中心组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会的评审，决定将本项目采购合同授予卖方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，买卖双方协商一致同意按如下条款签订本合同：

一、货物的名称、规格型号、数量和价格（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖公章）

单位：元

产品名称	规格型号	单位	数量	单价	小计	生产厂商
合计						
合同总金额（大写）： 备注：上述产品报价含产品生产、运输<送达至买方指定地点并下货>、安装、调试、检验及售后服务、税金、劳保基金等费用。						

二、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

(1) 采购文件及答疑、更正公告；

(2) 采购文件标准文本中的“合同条款”；

(3) 中标或成交公告；

(4) 卖方提交的投标文件及书面承诺函；

(5) 双方另行签订的补充协议。

三、合同金额

本合同的总金额为_____元(人民币大写：_____)。

四、供货期限

卖方应于合同签字生效后开始计算的____日内将货物送到买方指定的地点，由买方进行验收。

货物运输至买方指定地点到货物验收合格前，_____负责对货物承担安保义务。

五、验收要求

（一）质量标准

卖方保证提供的货物符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者；若货物来源于中华人民共和国境外，还要同时符合货物来源国的官方、行业及生产厂商的安全质量标准、环保标准中之较高者。上述标准为已发布的且在货物交付时有效的最新版本的标准；当货物来源于中华人民共和国境外时，产品必须附有原产地证明、中华人民共和国商检机构的检验证明、合法进货渠道证明及海关完税证明，此外，有关技术资料中须附有全文翻译的中文文本。

（二）验收组织

买方负责组织验收工作，大型或者复杂的政府采购项目，必须邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

（三）验收程序

1.成立验收小组，验收人员应由买方代表和技术专家组成。

2.验收前要编制验收表格。

3.验收时双方要按照验收表格逐项验收。

4.验收方出具验收报告。

5.复杂设备的验收还要包括出厂检验、到货检验、安装和调试、最终验收、培训等伴随服务的验收。

六、付款方式

_____

七、售后服务

（一）卖方对合同货物的质量保修期为验收证书签署之日起 _个月。

（二）卖方在合同货物的质量保修期内，免费为买方提供合同货物的技术指导和维修服务的时间是：每周 _____天_____小时（工作时间）。

（三）卖方保证在合同货物出现故障和缺陷时，或接到买方提出的技术服务要求后_____小时内予以答复，如买方有要求或必要时，卖方应在接到买方通知后_____小时内派员至买方免费维修和提供现场指导。

（四）如卖方在接到买方维修通知后_____小时仍不能修复有关货物，卖方应提供与该货物同一型号的备用货物。

（五）如卖方在接到买方提出的技术服务要求或维修通知后_____小时内没有响应、拒绝或没有派员到达买方提供技术服务、修理或退换货物，买方有权委托第三方对合同货物进行维修或提供技术服务，因此产生的相关费用由卖方承担。

（六）在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，卖方应在接到买方通知之后_____小时内到达现场。

八、履约保证金

本项目履约保证金为_____元(人民币大写：_____)，收受人为_____，期限为验收合格后_____。如卖方未能按期履行合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。

九、违约责任

（一）卖方供货期超过合同约定供货期限。如果卖方由于自身的原因未能按期履行完合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。其标准为按每延期一周收取合同金额的 __%，但误期赔偿费总额不得超过履约保证金总额。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。在此情况下，卖方不得要求买方退还其履约保证金。

（二）卖方供货期内未能交货。卖方在履行合同过程中，如果遇到不能按时交货情况，应及时以书面形式将不能按期履行合同的理由、延误的时间通知买方。

买方在收到卖方通知后，有权决定是否延长合同的履行时间或终止合同。如买方终止合同，卖方不得要求买方返还履约保证金；如买方同意延长合同的履行时间，卖方必须在买方规定的时间内提供符合质量标准的产品，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的产品，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方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。

（三）卖方交货不符合合同质量标准，卖方必须重新提供符合质量标准的产品，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的产品，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方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。

（四）卖方将合同转包，提供假冒伪劣产品，擅自变更、中止或者终止合同的，买方有权终止合同，并将提请政府采购监管部门对卖方进行采购金额千分之五的罚款，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。

（五）买方未能按时组织验收，由财政部门责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

（六）买方违反合同规定拒绝接收货物的，应当承担由此造成的损失。

（七）验收合格后，买方未能按时提请付款。由财政部门责令限期改正。

（八）买方擅自变更、中止或者终止合同，由财政部门责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

十、签约地点

本合同在_____签订。

十一、合同的终止

（一）本合同因下列原因而终止：

1. 本合同正常履行完毕；

2. 合同双方协议终止本合同的履行；

3. 不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要；

4. 符合本合同约定的其他终止合同的条款。

（二）对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。对合同终止双方均无过错的，则各自承担所受到的损失。

十二、其他

（一）买卖双方必须严格按照采购文件、投标文件及有关承诺签订采购合同，不得擅自变更。合同执行期内，买卖双方均不得随意变更或解除合同。

（二）本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，买卖双方应按有关法律规定及时协商处理。

（三）合同未尽事宜，买卖双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

（四）本合同如发生纠纷，买卖双方应当及时协商解决，协商不成时，按以下第（ ）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向_____申请仲裁。②向_____人民法院起诉。

本合同一式陆份，自买卖双方法定代表人或委托代理人和见证方签字加盖单位公章后生效。

买　　方：_____	卖　　方：_____
单位盖章：	单位盖章：
法定代表人或委托代理人：	法定代表人或委托代理人：
日　　期：	日　　期:

见 证 方：安徽省政府采购中心

单位盖章：

法定代表人或委托代理人：

日　　期：

第六章　投标文件格式

安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购

投

标

文

件

投标人：_____

____年__月__日

一、开标一览表

项目名称	**安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购**
投标人全称	
投标范围	全部
投标报价	
其他	

投标人电子签章：

备注：

1.此表用于开标唱标之用。

2.表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。

二、投标函

致：安徽水利水电职业技术学院

安徽省政府采购中心

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1.按招标文件规定提供交付的货物（包括安装调试等工作）的最终投标报价见开标一览表，如我方中标，我方承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金和中标服务费。

2.我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务,并保证于买方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过买方验收。

3.我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

4.我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改（如有），参考资料及有关附件,我方正式认可并遵守本次招标文件,并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

5.我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

6.我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

7.我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

8.我方接受招标文件规定的付款方式、免费质保要求。

投标人电子签章：_____

日　　期：_____

三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函

1.本单位郑重声明，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，参加政府采购活动前三年内，本单位在经营活动中没有重大违法记录，没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，且未在被禁止参加政府采购活动的处罚期限内。

2.本单位郑重声明，我单位无以下不良信用记录情形：

（1）被人民法院列入失信被执行人；

（2）单位、法定代表人或拟派项目经理（项目负责人）被人民检察院列入行贿犯罪档案；

（3）被工商行政管理部门列入企业经营异常名录；

（4）被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；

（5）被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日　　期：_____

四、授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：_____

日　　期：_____

注：

1.本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件；

2.法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明扫描件。

五、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌、型号规格	原产地及生产厂商	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
	其他费用							
	…							
	…							
	…							
合计（元）								

投标人电子签章：

备注：

1.表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。

2.表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致**投标无效**。

六、投标响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
…				

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数及要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明
1				
2				
3				
4				
…				

6.3 货物说明一览表

货物名称		品牌型号		数量	
所投产品的技术参数及性能说明：					

投标人电子签章：

七、供货安装（调试）方案

(投标人可自行制作格式)

八、售后服务与维保方案

(投标人可自行制作格式)

九、投标业绩承诺函

我单位同意中标结果公告中公示以下业绩并承诺：投标文件中所提供的业绩均真实有效，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

投标人电子签章：_____

日　　期：_____

序号	项目名称	供货范围	备注
1			
2			
3			
4			
5			
……			

备注：

1.表中所列业绩应为投标人满足招标文件要求的业绩；

2.中标人提供的以上业绩情况，如招标文件《投标人须知前附表》有约定的，将按约定随中标结果公告同时公告。

十、联合协议

（不允许联合体投标，不需此件）

联合体成员一名称：_____；

联合体成员二名称：_____；

……

上述各成员单位经过友好协商，自愿组成联合体，共同参加本项目的投标，现就联合体投标事宜订立如下协议：

1._____（某成员单位名称）为联合体牵头人。

2.在本项目投标阶段，联合体牵头人负责投标项目的一切组织、协调工作，并授权代理人以联合体的名义参加项目的投标，代理人在投标、开标、评标、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次招标有关的一切事务，联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就本项目对采购人承担连带责任。

3.联合体各成员单位内部的职责分工及各方负责内容的合同金额占总合同金额的百分比如下：

联合体成员一名称：_____，承担_____工作，负责内容的合同金额占总合同金额的百分比：____%；

联合体成员二名称：_____，承担_____工作，负责内容的合同金额占总合同金额的百分比：____%；

……

4．投标工作和联合体在中标后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

5．联合体中标后，本联合协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

6．本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者合同履行完毕后自动失效。

联合体成员一：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联合体成员二：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

……

签订日期:____年__月__日

十一、主要中标标的承诺函

我单位同意中标结果公告中公示以下主要中标标的信息并承诺：投标文件中所提供的主要中标标的信息均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

序号	货物名称	品牌	规格型号	数量	单价	备注
1						
2						
3						
4						
5						
……						

投标人电子签章：_____

日　　期：_____

备注：

1.表中所列内容为满足本项目要求的主要中标标的信息；

2.中标人提供的以上承诺情况（含货物名称、品牌、规格型号、数量、单价），将按约定随中标结果公告同时公告。

3.本页《主要中标标的承诺函》仅作为结果公告使用，请投标人规范填写。

十二、中小企业声明函

（非中小企业投标，不需此件）

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（安徽水利水电职业技术学院）的（安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购）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。

投标人电子签章：_____

日　　期：_____

备注：

1.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年数据的新成立企业可不填报。

2.投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《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)相关规定，如实填写中小企业声明函。如有虚假，将依法承担相应责任。投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 https://www.miit.gov.cn/）。

3.上述“标的名称”，详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。

4.上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。

5. 填写示例：某设备，属于（填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”，如工业）行业；承接企业为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于小型企业[投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 https://www.miit.gov.cn/）]。

十三、残疾人福利性单位声明函

（请完整填写声明函内容，否则不予认可；非残疾人福利性单位投标，不需此件）

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，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：_____

日　　期：_____

十四、诚信履约承诺函

致：安徽水利水电职业技术学院

安徽省政府采购中心

如我单位被确定为本项目中标人，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

（1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

（2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

（3）将政府采购合同转包；

（4）提供假冒伪劣产品；

（5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：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，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人电子签章：_____

日　　期：_____

十五、承诺函

（供应商可自行制作格式）

我单位承诺：

我单位所投产品的无标识项完全满足采购文件要求，如履约验收期间所投产品不满足采购文件要求，我单位承担由此产生的一切后果及责任。

供应商电子签章：_____

十六、其他相关证明材料

提供符合投标邀请、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：

投标人在投标文件制作时可在此栏内上传招标文件要求上传的证明资料，如营业执照、税务登记证、产品彩页、证书、检测报告、产品图片等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

第七章　合肥市公共资源交易电子招标投标操作规程

第一条 为进一步规范招标投标行为，提高招标投标效率，充分利用信息网络技术，根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国电子签名法》《合肥市公共资源交易管理条例》和《电子招标投标办法》（八部委 20 号令）等有关规定，结合工作实际，制定本规程。

第二条 本规程适用于进入安徽合肥公共资源交易平台交易的项目。行业主管部门另有规定的，从其规定。

第三条 本规程所称的电子招标投标，是指以数据电文形式，依托电子交易系统和电子服务系统完成的全部或者部分招标投标交易活动。

第四条 电子交易系统是招标投标当事人通过数据电文形式完成招标投标交易活动的系统。

电子交易系统要具备在线完成招标投标全部交易过程，编辑、生成、对接、交换和发布有关招标投标数据信息的功能，并为行政监督部门依法实施监督和受理投诉提供所需的信息通道。

第五条 电子服务系统是满足与各电子交易系统之间电子招标投标信息对接交换、资源共享需要，并为市场主体、行政监督部门和社会公众提供信息交换、整合和发布的系统。

电子服务系统要具备与各电子交易系统之间招标投标相关信息对接、交换、发布、资格信誉和业绩公开、行业统计分析、连接评标专家库、提供行政监督通道等服务功能。

第六条 招标人或招标代理机构负责电子招标投标的组织实施，电子交易系统建设单位负责电子交易系统的服务保障，电子服务系统建设单位负责电子服务系统的服务保障。

第七条 电子招标投标各方主体（招标人、投标人、招标代理机构等）应当按照相关规定取得和使用数字证书及电子签章，通过数字证书登录电子交易系统或电子服务系统进行操作。各方主体在系统中所有操作都具有法律效力，并承担法律责任。

投标人应妥善保管数字证书，由于数字证书遗失、损坏、更换、续期等情况导致投标文件无法上传或解密，由投标人自行承担责任。

第八条 招标人或招标代理机构应在招标公告和招标文件中明确招标项目采取电子招标投标方式，并按相关流程通过电子交易系统制作招标文件。

第九条 招标公告、招标文件应由招标人或招标代理机构通过电子服务系统在安徽合肥公共资源交易中心网站发布，其中招标文件须加盖电子签章。

第十条 投标人登录安徽合肥公共资源交易中心电子服务系统获取招标文件。

第十一条 澄清、修改文件应由招标人或招标代理机构通过电子服务系统在安徽合肥公共资源交易中心网站发布，投标人应及时查阅相关澄清、修改信息。

第十二条 投标人应使用电子标书制作软件制作投标文件，电子标书制作软件应允许投标人离线制作投标文件，并且具备分段或整体加密、解密功能。

第十三条 投标人必须对投标文件进行电子签章并使用数字证书加密，并于招标文件规定的投标截止时间前通过电子交易系统完成上传。

投标人对加密的投标文件进行撤回的，应通过电子交易系统在投标截止时间前进行撤回操作；投标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。

第十四条 投标截止时间以电子交易系统显示的时间为准，逾期系统将自动关闭，未完成上传的投标文件将被拒绝。

第十五条 投标人在投标截止时间后按招标文件规定的解密时间完成投标文件解密，加密和解密须用同一数字证书。投标人未在招标文件规定的时间内完成解密的视为其放弃投标。

招标人或招标代理机构完成解密，导入并读取所有成功解密的投标文件，电子交易系统应自动记录开标过程。

招标文件约定须到达指定地点或线上进行演示、答辩、磋商、谈判等情形的，投标人应按照招标文件规定的时间到达指定地点或登录电子交易系统保持在线。

第十六条 未能成功解密的投标文件，如招标文件中允许使用电子光盘或U盘作为投标文件解密失败的补救方案，并且投标人在投标截止时间之前到达开标现场并成功递交，招标人或招标代理机构可导入电子光盘或U盘中非加密投标文

件继续开标。若系统识别出电子光盘或U盘中未加密的投标文件和网上递交的加密投标文件识别码不一致，电子交易系统应拒绝导入。

第十七条 招标人或招标代理机构组织评标，评标委员会依据招标文件规定的评标办法进行电子评标，并对评标结果签字或电子签名确认。

多次报价应按招标文件的要求提交。

第十八条 评标委员会通过电子交易系统将需要澄清、说明或补正的内容以询标函的形式发送给投标人，投标人应登录电子交易系统并保持在线状态，以便及时接收评标委员会可能发出的询标函，并在规定时间内回复，若投标人未及时回复，视为放弃澄清、说明或补正。

第十九条 评标委员会完成评标后，应通过电子交易系统提交评标报告。招标人或招标代理机构将评标报告及时交互至电子服务系统。

第二十条 招标人或招标代理机构应通过电子服务系统在安徽合肥公共资源交易中心网站公示和公布中标候选人及中标结果。

第二十一条 投标人如对招标投标活动有异议（质疑），在规定时限内，可以通过电子交易系统在线提交异议（质疑）材料。投标人对招标人、招标代理机构异议（质疑）答复不满意或者招标人、招标代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在规定时间内在线向行政监督部门提出投诉。

第二十二条 招标人确定中标人后，应通过电子交易系统向中标人发出中标通知书，中标通知书发出即视为送达。

第二十三条 出现下列情形导致电子服务系统或电子交易系统无法正常运行，影响招标投标过程的公平、公正和信息安全，经第三方机构认定后，各方当事人免责：

（一）网络、服务器、数据库发生故障造成无法访问或使用的；

（二）电力系统发生故障导致电子服务系统或电子交易系统无法运行的；

（三）出现网络攻击、病毒入侵以及电子服务系统或电子交易系统安全漏洞导致无法正常提供服务的；

（四）其他无法保证招标投标过程公平、公正和信息安全的情形。

第二十四条 出现上述情形，系统建设方应及时组织相关方查明原因，排除故障。若能保证在开标前恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评

标程序无法按时开展，但能在原开标时间后 1 小时内恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，在原开标时间后 1 小时内无法恢复系统运行的，按以下程序操作：

（一）项目中止，中止期限由招标人或招标代理机构根据项目具体情况确定。中止期限届满后中止情形尚未消除的，招标人或招标代理机构可以根据实际情况决定延长中止期限。决定延长中止期限的，应向投标人发出延长中止期限通知，并在安徽合肥公共资源交易中心网站进行公布。

（二）项目恢复，导致项目中止的情形消除后，招标人或招标代理机构应当尽快恢复招投标程序，向投标人发出恢复交易通知，并在安徽合肥公共资源交易中心网站进行公布；已发出延长中止期限通知的，按通知执行。

第二十五条 在招标文件规定的解密时间内出现第二十三条规定的意外情形时，如部分投标人未完成投标文件解密的，系统恢复后，允许投标人继续解密，解密时限重新计时；在规定的解密时间外出现上述情况的，系统恢复后，除原已解密文件无法恢复外，将不再允许未解密的投标人进行解密。

第二十六条 本规程由合肥市公共资源交易监督管理局负责解释。

第二十七条 本规程自发布之日起施行，有效期 2 年。原《合肥市公共资源交易电子招标投标操作规程》（合公法〔2020〕16 号）同时废止。

第八章　政府采购供应商询问函和质疑函范本

询问函范本

（如为对采购文件或采购程序的询问或疑问，请按询问函范本或电子交易系统中网上询问格式附件进行提交）

安徽水利水电职业技术学院、某采购代理机构：

我单位拟参与安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购(安徽水利水电职业技术学院2023年智能制造装配钳工实训室采购编号)的采购活动，现有以下内容(或条款)存在疑问(或无法理解)，特提出询问。

一、(事项一)

1、(内容或条款)

2、(说明疑问或无法理解原因)

3、(建议)

二、(事项二)

...

随附相关证明材料如下：

联 系 人：_____

联系电话：_____

日　　期：_____

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。