

安徽省政府采购项目 公开招标文件示范文本（货物类） （2024 年版）

项目名称：安徽理工大学2025年教学仪器设备购置项目
（八）

项目编号：FSSD34000120257213号

采 购 人：安徽理工大学

采购代理机构：安徽中信工程咨询有限责任公司



2025 年 10 月

目 录

第一章 投标邀请..... 3

第二章 投标人须知..... 6

第三章 采购需求..... 24

第四章 评标方法和标准（综合评分法）..... 56

第五章 政府采购合同..... 61

第六章 投标文件格式..... 61

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本..... 80

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：FSSD34000120257213 号

2. 项目名称：安徽理工大学 2025 年教学仪器设备购置项目（八）

3. 预算金额：430.43 万元

4. 最高限价：第 1 包：260.4 万元；第 2 包：170.03 万元

5. 采购需求：本项目主要为安徽理工大学 2025 年教学仪器设备购置项目（八），本项目共分 2 个包，采购内容为：

第 1 包：教学实验实训设备（1），采购预算：260.4 万元，最高限价：260.4 万元；

第 2 包：教学实验实训设备（2），采购预算：170.03 万元，最高限价：170.03 万元；

具体详见采购需求。

6. 合同履行期限：

第 1 包：合同签订后 30 日内，完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作（采购需求另有规定的，以采购需求为准）；

第 2 包：合同签订后 30 日内，完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作（采购需求另有规定的，以采购需求为准）；

7. 本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

2.1.1 ☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

2.1.2 ☐ 本项目专门面向中小企业采购，投标人所提供的货物全部由中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位制造。

2.1.3 ☐ 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。预留份额通过以下措施进行：
∟。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求：

投标人不得存在以下不良信用记录情形之一：

- （1）投标人被人民法院列入失信被执行人的；
- （2）投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；
- （3）投标人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

的。

三、获取招标文件

时间：2025 年 10 月 20 日至 2025 年 10 月 27 日，每天上午 0:00 到 12:00，下午 12:00 到 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：“徽采云”电子交易系统

方式：供应商登录“徽采云”电子交易系统

(<https://login.anhui.zcygov.cn/user-login/#/login>)在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。登录须持有电子交易系统兼容的数字证书，详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2025 年 11 月 11 日 09 点 00 分（北京时间）；

地点：“徽采云”电子交易系统。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 项目采用全流程电子化采购方式，相关操作说明详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”

2. 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；

3. 本次招标公告在安徽省政府采购网上发布；

4. 潜在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。采购文件获取过程中有任何疑问，请在工作时间（09:00-17:30，

节假日休息）拨打技术支持热线（非项目咨询）：95763。项目咨询请拨打代理机构项目联系人电话：0554-6639862、18955425192。

5. 本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第二款第 3 项之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，可能影响政府采购目标实现。如对此项内容有疑问，可通过采购文件约定的方式进行质疑。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：安徽理工大学

地 址：淮南市泰丰大街 168 号

联系人：孙老师

联系方式：0554-6634216

2. 采购代理机构信息

名 称：安徽中信工程咨询有限责任公司

地 址：安徽省淮南市田家庵区国庆路信谊尚城公寓 17 楼

联系人：汤凌峰

联系方式：0554-6639862、18955425192

3. 政府采购监督管理部门信息

名 称：安徽省财政厅

地 址：合肥市阜南西路 238 号

联系方式：0551-68150309

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
5.2	现场考察或标前答疑会	☒ 不组织或不召开 ☐ 统一组织或统一召开 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 联系人及联系电话：_____ 注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察或采购人统一召开的标前答疑会，视同放弃现场考察或标前答疑会，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
6.1	网上询问截止时间	2025 年 11 月 27 日 17 时 00 分
7.1	包别划分	☐ 不分包 ☒ 分为 2 个包 投标人参加多个包投标的，应按包别分别制作投标文件。 投标人参加多个包投标的中标包数规定： <u> / </u>
10.1	投标保证金	不收取
11.1	投标有效期	<u>120</u> 日历日
13.1	投标文件解密时间	投标截止时间后 <u>60</u> 分钟内
14.1	资格审查	☒ 采购人审查 ☐ 采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
17.2	评标方法	☐ 最低评标价法 ☒ 综合评分法
17.3	报价扣除 (非专门面向中	(1) 小型和微型企业价格扣除： <u>10%</u> 。 (2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。

	小企业采购项目 适用)	(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： <u> / </u>。 (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除： <u> / </u>。（允许大中型企业向小微企业分包的项目适用）
21.1	评标委员会推荐中标候选人数量	每包 1-3 家
21.2	确定中标人	☒ 采购人委托评标委员会确定 ☐ 采购人确定
23.3	随中标结果公告同时公告的内容	(1) 中小企业声明函；（如有） (2) 残疾人福利性单位声明函；（如有） (3) 中标（成交）供应商的评审总得分； (4) 招标文件中规定进行公示的其他内容。（如有）
24.1	中标通知书发出的形式	☒ 书面 ☐ 数据电文
25.1	告知招标结果的形式	☒ 投标人自行登录电子交易系统查看 ☐ 评标现场告知
26.1	履约保证金	(1) 金额： ☐ 免收 ☒ 每包合同价的 <u>2.5</u> % ☐ 定额收取：人民币 <u> / </u> 元 (2) 支付方式： ☒ 转账/电汇 ☒ 支票 ☒ 汇票 ☒ 本票 ☒ 保险 ☒ 保函 (3) 收取单位： <u>安徽理工大学</u> (4) 收取账号： <u>户名：安徽理工大学</u> <u>开户银行：工商银行淮南市洞山支行</u> <u>帐号：1304002709024950996</u> (5) 退还时间：验收合格后及时退还，中标人提交

		退还申请一次性退还。 注意事项： （1）以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 （2）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。 （3）如采用担保机构出具的保函（担保机构担保），应执行“安徽省财政厅关于推广使用政府采购电子保函业务的通知”从“徽采云”平台全流程线上电子保函服务功能窗口进行保函办理或经采购人同意后从经安徽省地方金融监督管理局审查批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的无条件保函。
27.1	签订合同和合同公告时间	（1）采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起7个工作日内签订合同，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。 （2）采购人与中标人不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起2个工作日内在安徽省政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。
28.1	代理费用	（1）收费对象：☐采购人 ☒中标人 （2）收取方式：转账/电汇 （3）收费标准：代理服务费收取按照表1的规定标准，中标（成交）金额100万元（含）以上部分按标准的70%收取；中标（成交）金额35万元（含）以上至100万元以下部分的货物、服务项目及中标（成交）金额45万元（含）以上至100万元以下部分的工程项目按标准的80%收取；如出现首次招标发生流标、废标等异常终止情形的，则再次招标时按照标准的100%收取。

		<table><tr><th colspan="4">表 1 招标采购代理服务收费标准</th></tr><tr><th>中标（成交）金额</th><th>货物</th><th>服务</th><th>工程</th></tr><tr><td>35 万元（含）-100 万元</td><td>1. 5%</td><td>1. 5%</td><td>/</td></tr><tr><td>45 万元（含）-100 万元</td><td>/</td><td>/</td><td>1. 0%</td></tr><tr><td>100 万元（含）-500 万元</td><td>1. 1%</td><td>0. 8%</td><td>0. 7%</td></tr><tr><td>500 万元（含）-1000 万元</td><td>0. 8%</td><td>0. 45%</td><td>0. 55%</td></tr><tr><td>1000 万元（含）-5000 万元</td><td>0. 5%</td><td>0. 25%</td><td>0. 35%</td></tr><tr><td>5000 万元（含）-10000 万元</td><td>0. 25%</td><td>0. 1%</td><td>0. 2%</td></tr><tr><td>10000 万元（含）-100000 万元以下</td><td>0. 05%</td><td>0. 05%</td><td>0. 05%</td></tr></table> 注：代理服务收费标准按差额定率累进法计算。 （4）收取单位：安徽中信工程咨询有限责任公司 户名：安徽中信工程咨询有限责任公司淮南分公司 账号：1860501021000440083 开户银行：徽商银行股份有限公司淮南龙湖支行 （5）缴纳时间：领取中标通知书前	表 1 招标采购代理服务收费标准				中标（成交）金额	货物	服务	工程	35 万元（含）-100 万元	1. 5%	1. 5%	/	45 万元（含）-100 万元	/	/	1. 0%	100 万元（含）-500 万元	1. 1%	0. 8%	0. 7%	500 万元（含）-1000 万元	0. 8%	0. 45%	0. 55%	1000 万元（含）-5000 万元	0. 5%	0. 25%	0. 35%	5000 万元（含）-10000 万元	0. 25%	0. 1%	0. 2%	10000 万元（含）-100000 万元以下	0. 05%	0. 05%	0. 05%
表 1 招标采购代理服务收费标准																																						
中标（成交）金额	货物	服务	工程																																			
35 万元（含）-100 万元	1. 5%	1. 5%	/																																			
45 万元（含）-100 万元	/	/	1. 0%																																			
100 万元（含）-500 万元	1. 1%	0. 8%	0. 7%																																			
500 万元（含）-1000 万元	0. 8%	0. 45%	0. 55%																																			
1000 万元（含）-5000 万元	0. 5%	0. 25%	0. 35%																																			
5000 万元（含）-10000 万元	0. 25%	0. 1%	0. 2%																																			
10000 万元（含）-100000 万元以下	0. 05%	0. 05%	0. 05%																																			
31. 3	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	提交方式：书面形式 接收部门：安徽中信工程咨询有限责任公司 联系电话：0554-6639862、18955425192 电子邮箱：80606051@qq.com 通讯地址：安徽省淮南市田家庵区国庆路信谊尚城公寓 17 楼																																				
32	其他内容	1、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。 2、“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。 3、电子保函指引：中标人可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函（包括：履约保函、预付款保函）。 4、本项目采购、投标响应、合同签订、缴纳费用等均以包为单位实施。 5. 如无明确要求，本项目报价最低精确到分。
--	--	--

二、投标人须知正文

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 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。

1.2 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。

1.3 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。

1.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。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。本项目的投标人须满足以下条件：

1.4.1 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。

1.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

1.4.3 若采购需求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。

若采购需求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**。

1.5 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.5.1 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。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。

1.5.2 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。

1.5.3 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。

1.5.4 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。

1.5.5 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。

1.5.6 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。

1.5.7 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**。

1.5.8 对联合体投标的其他资格要求见申请人的资格要求。

2. 资金落实情况

2.1 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。

3. 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。

4. 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。

5. 招标文件构成

5.1 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 政府采购询问函和质疑函范本

5.2 现场考察（标前答疑会）及相关事项见**投标人须知前附表**。

5.3 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。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形除外。

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。

5.4 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。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 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。

6.2 采购人可主动地或在答复投标人提出的询问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。

6.3 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。

6.4 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）。

7. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

7.1 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进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

7.2 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**。

7.3 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。

7.4 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。

7.5 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。

8. 投标文件构成

8.1 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投标文件格式的相关内容。

8.2 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。证明文件形式可以是文字资料、图纸和数据等。

8.3 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。

9. 投标报价

9.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求。除招标文件另有规定外，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》。

9.2 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**。

9.3 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**。

9.4 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**。

9.5 采购人不接受具有附加条件的报价。

10. 投标保证金

10.1 本项目不收取投标保证金。

11. 投标有效期

11.1 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。

11.2 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**。

11.3 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。

12. 投标文件的递交、修改与撤回

12.1 投标人应当在招标公告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。

12.2 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。

13. 开标

13.1 开标时,各投标人应在投标人须知前附表规定的解密时间前对其投标文件进行解密。

13.2 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。

13.3 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。

13.4 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。

14. 资格审查及组建评标委员会

14.1 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。

14.2 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通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录,并对投标人信用记录进行甄别,对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,其投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的,联合体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**。

以上信用查询记录，采购人或采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。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。

14.3 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。

15. 投标文件符合性审查与澄清

15.1 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。

15.2 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：

15.2.1 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**。

15.2.2 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。

15.3 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采购需求中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 15.2 款规定处理。

15.4 投标文件的澄清

15.4.1 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。

15.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

15.4.3 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。

15.5 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 15.4 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。

16. 投标无效

16.1 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。

16.2 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。

17. 比较与评价

17.1 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。

17.2 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。

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

18. 废标、重新招标与变更采购方式

18.1 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。

18.2 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，采购人应当依法报政府采购监督管理部门批准。

19. 保密要求

19.1 评标将在严格保密的情况下进行。

19.2 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。

20. 中标候选人的确定原则及标准

20.1 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。

21. 确定中标候选人和中标人

21.1 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。

21.2 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。

21.3 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。

22. 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。

23. 中标结果公告

23.1 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。

23.2 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）上发布中标结果公告。

23.3 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。

24. 中标通知书

24.1 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。

24.2 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。

24.3 中标通知书是合同的组成部分。

25. 告知招标结果

25.1 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。

26. 履约保证金

26.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

26.2 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。

27. 签订合同

27.1 采购人与中标人应当按照投标人须知前附表规定的时间内完成政府采购合同签订及合同公告。

27.2 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。

27.3 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。

27.4 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。

28. 代理费用

28.1 本项目代理费用的收取按投标人须知前附表的规定执行。

29. 廉洁自律规定

29.1 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。

29.2 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。

30. 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。

31. 质疑的提出与接收

31.1 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。

31.2 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）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。

31.3 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。

注：上述条款中所要求的书面形式包含通过电子交易系统递交方式。

32. 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。

附 电子交易系统操作指南

1. 电子招投标

本项目以数据电文形式，依托“徽采云”电子交易系统进行招投标活动。

2. 投标准备

注册账号——详情参见“徽采云”平台供应商注册与配置手册“第2章入驻操作流程”

(<https://sitecdn.zcycdn.com/f2e-assets/a2d7b18f-adb6-47d9-8fb3-cb8632b8fff>

<c.pdf?utm=a0017.b1884.c128.topic.1a7c2150533811ed990f05d85dda49f6>)；

申领CA数字证书——申领流程详见“安徽省政府采购网-下载专区-其他-供应商CA驱动下载-安徽省各市CA办理服务指南（已有安徽CA和翔晟CA无需重复申领）；安装“徽采云”投标客户端——前往“安徽省政府采购网-下载专区-电子交易系统专区”进行下载并安装

(<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/anhuiCategory15/anhuiCategory119/9396667.html>)。

3. 招标文件的获取

使用CA登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件。

4. 投标文件的制作

在“徽采云投标客户端”中完成“填写基本信息”、“制作和导入投标（响应）文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作。

5. 投标文件的上传

使用CA登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在投标文件上传菜单中选择项目，上传加密的投标文件（*.jmbs）。

6. 投标文件的解密

投标人按照系统提示和招标文件规定，在规定时间内完成在线解密。

7. 其他

“徽采云”电子交易系统具体操作指南：详见安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册。

CA问题联系电话：安徽CA 400-880-4959；翔晟CA 0551-68105136。

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. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）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。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3. 本需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，投标人可以进行优化，提供满足用户实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术方案或者设备配置，且此方案或配置须经评委会审核认可；

4. 投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务全部费用。中标人必须确保整体通过用户方及有关主管部门验收；投标人应自行踏勘施工建设现场，如投标人因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标人自行承担一切后果；

5. 如对本招标文件有任何疑问或澄清要求，请按本招标文件“投标人须知前附表”中的约定联系代理机构，或接受答疑截止时间前联系采购人。否则视同理解和接受。

6. 本项目采购需求所涉及需要提供材料的技术参数，投标人须在制作投标文件时在“第六章 投标文件格式”的“6.2 技术响应表”中注明证明材料的页码，证明材料建议放置在“6.3 货物说明一览表”，对于需要证明材料的技术参数，须在材料相关证明内容的上用“ ”标注以便查询核对（例：XX 证明材

料），投标供应商纸质投标文件中须保证所有提供的证明材料清晰可见，对不清晰不能确定的参数评审小组可视同未提供，由此造成的后果投标供应商自行承担。

7. 中标人有义务保证采购单位系统设备的完整性、系统集成性，需自行考虑招标文件中可能未明示但为保证项目正常运行需要的辅助设备和配件，并考虑在投标报价内。

8. 以下如要求提供的检测报告、彩页、证书、承诺等均为影印件（扫描件）加盖投标人公章，作为投标文件的组成部分；但在签订合同前采购人有权对中标候选人提供资料真实性进行核验，如不能提供的，视同虚假应标。合同履行阶段，供应商供货时采购人有权核实，如不满足招标文件要求或存在投标虚假响应情况，验收时不予通过，采购人有权解除合同并报政府采购监管部门处理，由此产生的一切后果由中标人自行承担。

9. 以下如有要求产品演示的均不需要在开标现场演示，采购人会在签订合同前根据需要通知第一中标候选人到校演示，必须为真实的软件或产品演示，演示不符合要求的，将取消其中标资格，并按顺次通知第二、三中标候选人到校进行相同要求的演示。

第1包：教学实验实训设备（1）

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	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于5个工作日内支付合同价款的70%作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款。（采购人若须提供发票，必须开具增值税专用发票，除法律法规约定情形外）
2	供货及安装地点	安徽理工大学校园内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后30日内，供应商完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作。
4	免费质保期	本项目免费质量保证期为验收合格之日起，不低于2年。（货物需求另有规定的，以货物需求为准）。

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标 (无标识项)	无	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。 注：如采购需求要求另提供材料，以提供的材料为准，如无要求以投标响应表中“6.2 技术响应表”响应情况为准。

核心产品	▲	按照本项目采购文件“第二章 投标人须知”的“二、投标人须知正文”的第 15.3 款执行
注：（1）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。 （2）采购需求中明确要求提供材料的按采购需求要求提供以证明参数响应性，不提供相关资料的不得分。 （3）采购需求中标★的未明确要求提供证明材料，投标人须自行提供证明材料，包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对以上证明材料中的关键参数进行标注）		

（二）货物需求表

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量	所属行业
一、智能制造机器人多功能实训系统					
1	机器人多功能实训工作站	一、工业机器人本体 工业机器人本体符合《工业机器人行业规范条件》。 1、具有 6 个自由度，串联关节型工业机器人； 2、重复定位精度：$\leq \pm 0.02\text{mm}$； 3、额定负载：$\geq 3\text{kg}$； 4、水平到达距离：$\geq 571.5\text{mm}$； 5、重量：$\geq 27\text{kg}$； 6、各轴运动范围： J1 轴$\geq \pm 180^\circ$； J2 轴$\geq -155^\circ / +5^\circ$； J3 轴$\geq -20^\circ / +240^\circ$； J4 轴$\geq \pm 180^\circ$； J5 轴$\geq \pm 95^\circ$； J6 轴$\geq \pm 360^\circ$。 7、各轴最高速度： J1 轴$\geq 375^\circ / \text{s}$，$6.54\text{rad/s}$； J2 轴$\geq 375^\circ / \text{s}$，$6.54\text{rad/s}$； J3 轴$\geq 375^\circ / \text{s}$，$6.54\text{rad/s}$； J4 轴$\geq 375^\circ / \text{s}$，$6.54\text{rad/s}$； J5 轴$\geq 375^\circ / \text{s}$，$6.54\text{rad/s}$； J6 轴$\geq 600^\circ / \text{s}$，$10.46\text{rad/s}$。 ★8、产品可靠性：工业机器人通过动态振动实验、冲击试验检测。	台	2	工业

	（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 二、机器人控制系统 1、机器人控制系统软件 ★（1）具有控制器系统类软件（投标时提供计算机软件著作权）。 ★（2）支持二次开发，提供 C++二次开发接口（提供二次开发说明文件及承诺控制器操作软件厂家针对本项目提供的二次开发，承诺格式自拟）： 1）机器人二次开发接口，支持 C/C++、C#语言，可基于 windows 或 Linux 平台进行开发； 2）二次开发接口通信类功能，支持通信配置、通信操作、执行命令、UDP 操作、FTP 操作等； 3）二次开发接口代理类功能，支持系统功能代理 Proxy Sys、运动功能代理 Proxy Motion、IO 操作代理 Proxy IO、变量操作代理 Proxy Var、采集操作代理 Proxy Collect。 2、机器人示教器 ★具有示教器类软件（投标时提供计算机软件著作权）。 （1）示教器外观参数 触摸屏尺寸≥8 英寸，全触屏操作，配备急停开关、模式切换开关以及三段式安全开关，配备 USB 接口。 （2）示教器性能参数 1）运行内存：≥2G； 2）存储空间为：≥4G； 3）CPU 频率：≥1GHz。 （3）示教器功能 手动控制机器人运动、机器人程序示教编程、机器人程序自动运行、机器人运行状态监视、机器人控制参数设置。 （4）模式选择 示教器通过旋转开关选择手动 T1 模式、手动 T2 模式、自动模式、外部模式 4 种模式。 三、基础工作平台 1、平台采用铝型材架设，尺寸：≥1200×960×880mm； 2、平台底部安装移动脚轮为福马轮，承重≥200kg； 3、桌面预留机器人动力编码线过线孔，配尼龙护套； 4、前侧、后侧、右侧开门设计，钣金制成，配置扣锁，外观颜色：橙色； 5、柜内预留各组件安装位置； 6、模块固定板：≥4 个； 7、实训模块可任意组合放置，可固定。 四、快换夹具模块 由固定底板、快换支架、快换盘、工具等组成。 1、快换支架：1 套 单套支架夹具容量：大于等于 3 个快换工具，适配标准实训台定位安装。 2、快换盘：1 套		
--	---	--	--

	快换装置材质：本体材质铝合金，紧锁机构合金钢。 负载：$\geq 6\text{kg}$；容许扭矩：$\geq 36.5\text{N}\cdot\text{m}$；重复定位精度：$\pm 0.03\text{mm}$；工作驱动压力：$0.4\text{--}0.7\text{Mpa}$。 3、单吸盘工具：1 套 吸盘盘径：$20\text{mm}$，吸附力$\geq 10\text{N}$，配真空发生器和电磁阀。 4、电机手爪工具：1 套 气缸缸径：$\geq 12\text{mm}$；行程：$\geq 24\text{mm}$。 5、工具：1 套 工具类型：笔形工具。 五、绘图（模拟涂胶）模块 由固定底板、平面绘图板、支架等组成。 平面绘图模块： 1、适配标准实训台定位安装； 2、图样张数：≥ 10 张（提供电子档）； 3、预设图案：直线、圆弧、曲线、正交坐标系、非正交坐标系； 4、平面绘图板尺寸：$\geq 300\times 250\times 10\text{mm}$； 5、数量：1 套。 六、电机装配模块 1、物料托盘尺寸（长$\times$宽）：$\geq 300\times 250\text{mm}$。 2、容纳工件数量： （1）电机外壳不少于 6； （2）电机转子不少于 6； （3）电机盖板不少于 6。 七、码垛模块 由码垛固定底板、不锈钢拉手等组成，使用码垛套件实现机器人码垛与解垛。 1、码垛位置：≥ 2 个； 2、栈板尺寸：$\geq 65\times 65\times 3\text{mm}$； 3、零件容量：矩形工件 10 个，方形工件 10 个，可混装； 4、数量：不少于 1 套。 八、斜面搬运模块 由固定底板、放置板和不锈钢拉手等组成，可以采用对应的样件套装，进搬运操作。 1、可容纳零件个数：18 个； 2、排列形式：3 行$\times$6 列； 3、数量：1 套； 4、搬运工件为三角形。 九、标定模块 标定模块主要由标定支架、标定尖和标定尖扣盖组成，整体高度约 338mm，利用该模块本工作站可实现机器人笔型工具坐标系标定、单吸盘工具坐标系标定。 1、标定支架材质：4080 铝型材； 2、标定尖材质：碳钢，光面切屑； 3、标定尖扣盖：黑色尼龙，弧形设计。		
--	---	--	--

		十、空压机 1、容量 30L 静音无油空压机，采用纯铜电机； 2、工作电压 220V，50HZ； 3、最大压力可达 0.7MPa。 十一、配套实训资源 1、配套实训指导书资源：包含工业机器人认知与操作、工业机器人应用编程 2 个实训项目，共计 8 个实训子任务。 2、配套 PPT 资源：包含《工业机器人基本认知》、《工业机器人基本操作》、《工业机器人指令操作与编程》、《设备简介》4 个教学 PPT 资源。 3、配套应用视频：包含工业机器人平面绘图操作、电机装配操作、码垛操作、斜面搬运操作 4 个应用视频。 4、随机附带资料，包括以下内容： 机器人程序、电气原理图、IO 表、绘图图案。 二、配套控制器调试操作软件 ★机器人调试软件基于 Windows 平台，具有示教、终端、采集、仿真等多种功能。（投标人须提供以下功能的软件操作界面截图作为佐证材料） 具有以下功能： 1、具备【控制器监视器】功能，包括、新建、配置、移除、注册、升级、连接、断开等功能； 2、具备【状态】用于显示当前机器人状态信息功能，包含使能状态、当前轴组、坐标系显示切换、当前工具号、当前工件号状态； 3、具备【面板】常规机器人操作控制面板功能，包含使能开关、运动模式切换、点动、寸动、增量寸动距离设置、倍率修调、控制器选项、组选项、工具选择、工件选择、点动、定义关节/笛卡尔坐标、关节、关节运动/直线运动到点功能； 4、具备【终端】可以使用终端命令与控制器进行数据交互及消息显示功能； 5、能对机器人各轴指令位置、反馈位置、速度、加速度等信息进行采集，并图形化显示，并导出采集文件； 6、能对 IO 列表可进行，IO 真实或虚拟切换、设置 IO 信号、以及进行外部运行调试； 7、对机器人控制器参数进行设置、修改、导入、导出等功能。 十三、配套一张工作台和两把座椅。工作台尺寸不小于 1400mm*600mm；座椅高度不小于 103CM，座面不小于 46CM，座面离地高度不小于 43CM。 十四、售后服务：提供产品培训，免费质保期不低于 2 年。			
2	工业协作机器人及数字孪生	（一）工业协作机器人 一、机器人详细参数： 1、自由度：6(串联机构)； 2、负载：$\geq 5\text{kg}$； 3、最大工作半径：$\geq 785\text{mm}$； 4、重复定位精度：$\leq \pm 0.02\text{mm}$；	台	3	工业

技术创新应用平台	5、运动范围： J1: $\geq \pm 360^\circ$ J2: $\geq -190^\circ / +40^\circ$ J3: $\geq -60^\circ / +240^\circ$ J4: $\geq \pm 360^\circ$ J5: $\geq \pm 360^\circ$ J6: $\geq \pm 360^\circ$ 6、最大速度： J1: $\geq 4.18\text{rad/s}, 240^\circ / \text{s}$ J2: $\geq 3.66\text{rad/s}, 210^\circ / \text{s}$ J3: $\geq 4.71\text{rad/s}, 270^\circ / \text{s}$ J4: $\geq 6.54\text{rad/s}, 375^\circ / \text{s}$ J5: $\geq 5.23\text{rad/s}, 300^\circ / \text{s}$ J6: $\geq 10.46\text{rad/s}, 600^\circ / \text{s}$ 7、试用环境 湿度: $\geq 20\% \sim 80\%$, 温度: $\geq 0^\circ \sim 50^\circ$; 8、防护等级: $\geq \text{IP67}$ 9、安装方式: 地面、倒挂安装 10、本体重量约: $\geq 26\text{kg}$ 二、驱控一体详细技术要求 1、采用控制、驱动单控制芯片集成方案, 具有高集成度和高可靠性的特点。 2、电源: $220\text{VAC} \pm 10\%$; 3、内部轴数: ≥ 6 轴, 绝对式编码器, 分辨率支持最高 23 位; 4、外部轴扩展: ≥ 2 轴; 5、LAN 接口: ≥ 3 个; 6、RS232: ≥ 1 个; 7、编码器扩展: ≥ 2 个, 支持绝对式和增量式编码器接入; 8、外部急停接口: ≥ 1 个, 柜体急停接口: ≥ 1 个; 9、IO 接口: 输入 ≥ 32 位, 输出 ≥ 32 位, 支持 NPN 或 PNP 输入, NPN 输出; ★10、驱控一体系统软件采用高级语言编程, 可快速完成各种复杂任务, 支持二次开发, 可与第三方视觉系统、总控系统、MES 系统等快速集成; 提供 C++ 二次开发接口, 至少包含以下 7 条接口函数: a, 网络初始化函数, b, 网络退出函数, c, 查询当前网络连接状态, d, 设置 IR 寄存器函数, e, 获取 IR 寄存器函数, f, 设置 LR 寄存器函数, g, 获取 LR 寄存器函数。(提供 7 个函数模块说明文件及承诺控制器操作软件厂家针对本项目提供的二次开发, 承诺格式自拟) 11、驱控一体操作软件功能要求: ★1) 驱控一体操作软件需使用国产化产品, 投标人承诺供货前提供控制器操作软件类的软件著作权证书复印件以及上述功能的软件操作界面截图(承诺格式自拟); 2) 需包含“轴参数设置”、“机械参数设置”、“轴状态监控”、“I/O 状态监控”等功能;			
----------	---	--	--	--

	3) 可查看设备信息、系统版本; 4) 可对运动、伺服数据进行监控; 5) 可对设备进行运动、伺服参数的调整; 6) 可进行运动、伺服相关数据的采集, 采集周期$\leq 125\mu s$; 7) 可对电机相关参数进行设置; 8) 为保证日后针对教学需求的二次开发, 需提供软件原厂商针对本项目的二次开发承诺函 三、示教器详细技术要求 1、示教器硬件参数 尺寸为≥ 8 寸触摸屏; 全触屏操作, 配备急停开关、钥匙开关以及三段式安全开关; 配备 USB 接口。 2、示教器性能参数 (1) 运行内存: $\geq 1G$; (2) 存储空间: $\geq 2G$; (3) CPU 频率: $\geq 1.0GHz$; 3、示教器软件功能 ★4、作为人机界面, 可对机器人进行操作、模式切换、紧急停止、参数设置以及示教编程。投标人承诺供货前提供示教器操作软件类的软件著作权证书复印件以及上述功能的软件操作界面截图作为佐证材料(承诺格式自拟)。 ★5、承诺控制器操作软件厂家针对本项目提供的二次开发(承诺格式自拟) ★6、产品可靠性: 示教器部件通过振动试验及高低温试验检测。(需提供具备“CNAS”或“CMA”认可的检验机构出具的检验报告, 检验报告应包含本项内容, 且检测结果符合检测要求) (二) 工作台 1、基础工作台尺寸: $\geq 1580 \times 1180 \times 900mm$; 2、整机重量: $\geq 435KG$; 3、功率: $\geq 4KW$; (三) 码垛模块 1、码垛位置: ≥ 2 个; 2、码垛台面尺寸: $300 \times 250mm$; 3、零件容量: 矩形工件 10 个, 方形工件 10 个, 可混装; (四) 涂胶模块 1、涂胶平面尺寸: $\geq 300 \times 250mm$; 2、台面可放置磁铁, 用以固定 A4 纸; (五) 存放模块 1、存放工位: ≥ 4 个; 2、存放台面尺寸: $\geq 320 \times 320mm$; 3、每个工位需配备传感器, 检测是否有料; (六) 分装模块 1、具备易拉罐液体分装功能; 2、分装台面尺寸: $\geq 600 \times 400mm$; 3、配备不少于一个夹紧机构;		
--	--	--	--

	（七）机器人手爪 1、吸盘夹具，吸盘直径$\geq \Phi 20\text{mm}$； 2、轨迹笔，带缓冲，缓冲行程$\geq 10\text{mm}$，笔直径$\leq \Phi 10\text{mm}$； 3、气缸夹爪，抓取行程$\geq 10\text{mm}$； 4、配备夹具端和固定端标定尖锥； （八）视觉检测模块 （1）设备概述： 由工业视觉系统、固定底板等组成。模块适配外围控制器套件和标准电气接口套件，检测零件的形状、坐标（X/Y/A）等信息，通过以太网将检测结果发往机器人，配合工业机器人末端工具将易拉罐进行抓取搬运、开瓶等动作。 （2）视觉技术参数 1) 1/1.8"CMOS 成像仪：彩色，≥ 600 万像素； 2) S 接口/M12 镜头：$\geq 8\text{mm}$； 3) 成像模式：$\geq 640 \times 480$； 4) 光源：白色漫射 LED 环形灯； 5) 通信和 I/O：Profinet、ModbusTCP、TCP/IP； 6) 传感器型号：IMX178； 7) 像元尺寸：$\geq 2.4 \mu\text{m} \times 2.4 \mu\text{m}$； 8) 靶面尺寸：1/1.8"； 9) 分辨率：$\geq 3072 \times 2048$； 10) 帧率：$\geq 17\text{fps}$； 11) 曝光时间范围 $27 \mu\text{s} - 2.5\text{sec}$； 12) 数据接口：GigE； 13) 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； 14) 缓存容量：$\geq 128\text{MB}$ 帧缓存； （1）支撑台面尺寸：320×320mm； （2）配有视觉支架，高度可调节； （九）离线编程软件 1、支持不少于 5 种工业机器人品牌，至少包括华数机器人、ABB、KUKA、FANUC、安川、川崎等，仿真输出对应的机器人代码； 2、至少支持 4、6 关节机器人的新建、编辑、删除等功能，也可以直接导入机器人库文件，新建机器人可进行正常的编程和仿真； 3、支持工具的新建、编辑、删除等功能，也可以直接导入工具库文件，一个工具可切换不同 TCP 进行离线编程； 4、至少支持 1、2 轴变位机的新建、编辑、删除等功能，也可以直接导入变位机库文件，变位机可以和机器人进行联动控制； 5、支持三维仿真与碰撞检查功能。通过三维仿真可以观察机器人的位置姿态，充分地检查编程结果是否合理，仿真过程中如果发生碰撞，会显示警告提示； 6、支持机器人逆运动学选解功能，切换不同解组并生成路径查看仿真，选择最优解进行作为加工路径； 7、提供手拿工具、手拿工件两种编程模式；		
--	--	--	--

	8、支持自动、手动、外部等多种路径规划方式。1)可以根据三维模型进行编程，包含不少于三种路径生产方法；2)可以直接在曲面或曲线上任意点选编程，能够自适应产生主刀轴和辅刀轴。3)可以导入外部刀位文件进行编程，能够自适应产生主刀轴和辅刀轴； 9、支持多种工艺路径变换与阵列方法。能够通过可视化交互界面进行简单的参数设置，快速实现路径的线性与圆形等多种变化与阵列； 10、支持半实物仿真。真实示教器能够控制离线编程软件中的虚拟机器人运动，并保持示教器中的点位数据和离线编程软件中的点位完全一致。离线编程软件中虚拟机器人运动仿真时，真实示教器能够实时显示离线编程软件中虚拟机器人的位置； 11、支持真实控制器插补仿真功能。能够采集真实控制器的扭矩、速度、加速度等参数并绘制波形图，用户可以进行运动学和动力学的原理性分析，通过鼠标点击波形图时，离线编程软件中虚拟机器人的能够移动到对应的位置； 12、能够根据应用场景的需求生成包含加工工艺的运动轨迹，比如生成参数化的锯齿折线轨迹、三角函数曲线轨迹以及螺旋线轨迹等，用户可根据需求修改轨迹的相关参数实现工艺轨迹的快速调整； 13、支持离线工艺编程、离线示教编程、离线码垛编程等多种应用编程软件包，能够融合应用领域工艺实现快速编程与仿真。 （十）静音无油气泵 一、静音无油气泵装置： 1、采用纯铜电机； 2、设备功率：$\geq 600\text{W}$； 3、排气量：$\geq 45\text{L/min}$； 4、容量：$\geq 30\text{L}$； 5、工作电压：220V； 6、最高压力：0.8Mpa； 7、外形尺寸：$\geq 400*400*600\text{mm}$； （十一）创意设计终端 一、技术要求 1、CPU：Inter 13 代 I7 以上； 2、显示器尺寸：≥ 23.8 英寸显示器； 3、内存：$\geq 8\text{GB}$； 4、硬盘：$\geq 1\text{TB}$； 5、鼠标、键盘 1 套； 6、配套一张工作台和两把座椅。工作台尺寸不小于 $1400\text{mm}*600\text{mm}$；座椅高度不小于 103CM，座面不小于 46CM，座面离地高度不小于 43CM。 （十二）PLC 与人机交互编程模块 1、主控 PLC 技术指标： （1）$\geq 125\text{ KB}$ 工作存储器； （2）24VDC 电源，板载 $\text{DI}14 \times 24\text{VDC}$ 漏型/源型，$\text{DQ}10 \times 24\text{VDC}$ 及 $\text{AI}2$ 和 $\text{AQ}2$； （3）板载 ≥ 6 个高速计数器和 ≥ 4 个脉冲输出；		
--	---	--	--

	(4) 信号板扩展板载 I/O; 多达 3 个通信模块用于串行通信; (5) 多达 8 个信号模块用于 I/O 扩展; (6) ≥ 0.04 ms/1000 条指令; ≥ 2 个 PROFINET 端口用于编程, HM 和 PLC 间的通信。 2、带有 RS232/RS422/RS485 接口的通信模块; 3、带有 64 点输入和 16 点输出扩展 I/O 模块; 4、采用 7 英寸触摸屏, 技术指标: $\geq 800 \times 480$ 像素, ≥ 16M 色; $\geq 1 \times$ MPI/PROFIBUS DP, $\geq 1 \times$ 支持 MRP 和 RT/IRT 的 PROFINET/工业以太网接口 (2 个端口); $\geq 2 \times$ 多媒体卡插槽; $\geq 3 \times$ USB; (十三) 工业协作机器人数字孪生虚拟调试软件 1、工业机器人数字孪生虚拟调试软件能够支持机器人工作站布局搭建、电气与传感信号配置与调试、PLC 与机器人程序设计、工作站虚拟调试与仿真运行。 2、支持包括但不限于 TCP/IP、ModbusTCP 等通讯协议。 3、支持在仿真环境中进行机器人示教编程并直接将程序用于实体机器人调试。 4、软件支持场景保存和场景工程文件打开功能, 软件支持以工作站、功能模块, 机构、元器件等多种性形式将模型导入到场景。 5、软件支持场景保存为 .simt 格式, 并能够打开保留的场景文件。 6、软件支持模型库管理: 模型库中真实还原机器人、料仓、夹具等机器人工作站和自动化线的核心实体模块, 可供用户在模型库中随意选择。 7、支持在仿真环境中进行工作站快速布局、场景搭建功能: 模型在三个坐标轴方向平移和旋转, 可以对设备模型进行点选和框选, 软件有透视和正交两种视图模式, 支持用户随意切换, 且可以在场景中快速进行各个方位的视角定位。模型与模型之间可以按元素和对象快速对齐, 支持对象按照模型自身三个坐标轴方向对齐, 支持模型按元素按照平行、共面、垂直、共线、同轴、相切、重合、同心等方式进行对齐。 8、支持模型之间按功能定义快速定位, 实现动作关联。 9、支持在仿真环境中的虚拟装备进行运动定义与动作流程设计, 能对真实设备中的程序点位信号进行仿真调试。 10、支持各类设备装置、执行机构对象定义, 如物料、气缸、传感器、机器人夹具、指示灯等。 11、支持机器人程序容器定义, 以机器人程序驱动机器人模型, 同时可以支持多型号六关节机器人的仿真操作。 12、支持模拟真实 PLC 信号板卡和机器人信号板卡, 对 PLC 控制器与机器人控制器 IO 信号进行点位映射配置, 支持 PLC 和机器人板卡的拓展。 13、支持对仿真环境进行信号逻辑配置, 以拖动、连线等方式快速建立设备间运行逻辑关系。 14、支持对建立好流程逻辑的设备模型进行动作的仿真验证, 支持动作过程即时启动和暂停, 支持在各类容器中进行手动信号控制、IO 信号控制和数据信号反馈等多种操作方式。		
--	--	--	--

		15、软件支持物理规律的虚拟环境的创建，如支持重力、碰撞等。 16、支持在软件中自定义硬件数据来源，实现对用户自定的设备动作和流程进行仿真，能够实现机器人工作站的设计仿真验证，机器人编程仿真调试、PLC 编程仿真的调试。 17、软件支持多版本博图仿真通讯，能够实时读写仿真 PLC 数据，通过仿真实现设备联调。 18、软件支持多种逻辑指令，可脱离外围设备使用。能够独立实现设备的运行仿真、一些复杂工艺流程，如工业机器人搬运等。 19、支持设备布局测量，能够根据实物平台布局图纸在软件中搭建，以此验证装配图纸，了解各设备之间的配合方法。 20、支持工业机器人碰撞检测，实时反馈工业机器人运行时的碰撞，通过反馈来提醒操作者修改工业机器人运动轨迹，使调试过程更加安全高效。 21、支持多种设备模型组合搭配方式，拥有丰富的模型库，能够自由搭建不同场景，实现不同技能点的学习。 22、支持多种数据类型的读写，如 Bool、Int、Real、Dint、wordDword 等。 23、支持模型节点修改，能够快速定义模型主副级关系，实现副级跟随主级移动。 24、软件提供与实际设备一致的工业机器人实训平台孪生仿真场景，在仿真场景中调试完成的机器人程序可以导出到实际设备上使用，并能够实现虚拟场景与实际设备的虚-实联动。 25、软件支持用户导入个性化设计的夹具三维模型，支持多种三维模型格式的导入，如：SLDPRT、SLDASM、PRT、STEP、STP 等。 26、软件支持对导入的夹具三维模型进行动作定义，使其具备夹紧和松开的功能。 27、支持导入的夹具模型，能够安装到机器人末端法兰，通过虚拟示教能够夹取物料。 28、软件支持至少 3 种类型饮料罐的分装工艺流程验证，能够跟硬件设备通讯，实现数字孪生虚实联调。 （十四）售后服务：提供产品培训，免费质保期不低于 2 年。			
二、先进制造车削加工平台					
3	数控车床	1、床身上最大回转直径（mm）：Φ400； 2、最大切削长度（mm）：≥850； 3、最大切削直径（mm）：≥Φ400； 4、滑板上最大回转直径（mm）：≥Φ200； 5、主轴端部型式及代号：≥A1-6； 6、主轴孔直径（mm）：≥Φ53； 7、主轴转速范围（r/min）：≥100-2400； 8、主轴转速级数：无级； 9、主电机功率 kW：≥7.5； 10、标准卡盘直径（mm）：≥Φ250； 11、X 轴快移速度 m/min：≥6； 12、Z 轴快移速度 m/min：≥12；	台	4	工业

		13、X 轴行程（mm）：≥220； 14、Z 轴行程（mm）：≥850； 15、尾座套筒直径（mm）：≥Φ60； 16、尾座套筒行程（mm）：≥140； 17、尾座主轴锥孔锥度 莫氏：4； 18、标准刀架形式：立式 4 工位； 19、刀架转位时间（每工位）（s）：2.1； 20、刀架转位重复定位精度：±2； 21、刀方尺寸（mm）：20×20； 22、数控系统：FANUC Oi TF； 每台需配： 1. 机床带安全防护板及安全保护启动开关。 2. 配：活动顶尖，钻夹头 1 套，32 号机油 40 公斤。 3. 机床脚踏板；木制≥1500×800×100mm 4. 工具箱 1 个规格：W720×D420×H980+410 上部配 700x340 图纸板 1 件并固定有专用图纸夹两个，中方便与操作工人夹各类图纸作业单。 4.1 箱柜上部边缘区高出 20mm（左右前三面）防止各类用具的滑落，并配一层橡胶垫； 4.2 箱柜中部上区配抽屉一个，方便操作工人的各类工具定置规范放置； 4.3 柜体下部左右门内有棚板两件，每个棚板下面焊有 720x80 加强筋一个，承受重量 100kg 以内（包括柜体的上顶板和下底板） 4.4 柜体底部有 2mm 厚铁板制作八字脚四个，并可固定。 4.5 所有板材均采用济钢产 1.0mm 厚 spcc 冷扎优质板材； 中标商承诺（承诺格式自拟）：免费负责严格按照机床设备图纸设计要求进行土方基础开挖施工、并浇筑混凝土基础及安装调试，提供机床调整垫铁、地脚螺栓打孔及螺栓混凝土预埋地脚螺栓等。设备电缆线切槽预埋电缆并恢复原有自流地坪，并提供相应电缆及设备电源空开线管等所需一切辅材，并负责将产生的垃圾清运并清洁。负责免费安装调试并对操作人员进行培训，以能够熟练独立操作为准。提供不少于 2 年整机免费质保。设备验收完成后的 2 年内若出现故障，中标单位负责免费维修并提供所需人工、零件和备品，且在 24 小时内响应，48 小时内到达现场提供服务。			
4	▲数控车床（车铣复合）	1、最大车削直径：Φ280mm； 2、最大车削长度：450mm； 3、床身上最大回转直径：Φ560mm； 4、滑板上最大回转直径：Φ350mm； 5、主轴端部型式及代号：A2-6； 6、前轴承内径：Φ100mm； 7、主轴前端孔锥度及锥孔：1:20；Φ70； 8、主轴通孔直径：65mm； 9、最大通过棒料直径：50mm； 10、标准卡盘直径：8； 11、主轴最高转数：4500r/min；	台	1	工业

- 12、主轴额定扭矩:130 (800r/min) ;
 13、主轴最大扭矩:230 (600r/min) ;
 14、主电机输出功率连续 /15 分钟:11/15;
 15、X/Z 轴快移速度:30m/min;
 16、X 轴行程:180mm;
 17、Z 轴行程:510mm;
 18、尾台行程:500mm;
 19、尾座驱动方式:伺服驱动;
 20、尾台锥孔锥度: MT-5;
 21、刀架形式: 卧式 12 工位动力刀架;
 22、刀架中心高: 80mm;
 23、刀架转位重复定位精度: ± 1.6 ;
 24、刀盘可否就近选刀: 可以;
 25、主轴中心高距床身底面: 1015mm;
 26、机床净重:4200kg;
 27、电源总容量:27kva;
 28、主机外形尺寸(长 x 宽 x 高):2750*1890*1900;
 29、主要加工精度要求;
 加工精度 IT6
 加工工件圆度(mm) : 0.002/ $\Phi 70$
 加工工件圆柱度(mm): 0.010/180
 加工工件平面度(mm): 0.010/ $\Phi 200$
 加工工件表面粗糙度: Ra1.25 μm
★定位精度（投标时提供产品彩页或技术资料证明）
 X 轴(mm): 0.006
 Z 轴(mm) : 0.006
★重复定位精度（投标时提供产品彩页或技术资料证明）
 X 轴(mm): 0.004
 Z 轴(mm): 0.004
 30、标准机床配置及主要外购件清单

序号	名称	规格	数量
1	数控系统	FANUC 0i-TF (3B)	1
2	主电机	11/15kW	1
3	X 轴伺服电机	3KW	1
4	Z 轴伺服电机	3KW	1
5	尾座伺服电机	3KW	1
6	X 轴丝杠 滚珠,	$\Phi 32 \times 12, C3$	1
7	Z 轴丝杠 滚珠,	$\Phi 32 \times 12, C3$	1
8	尾座丝杠 滚珠,	NN3020K 1BTM100A	1
9	主轴轴承	$\Phi 25 \times \Phi 62 \times 15$	1
10	丝杠轴承	35 1 THK	8
11	X 轴导轨 滚珠,	35 1 THK	1
12	Z 轴导轨 滚珠,	35 1 THK	1

		13	尾座导轨 滚珠,	前轴承内径 $\phi 100\text{mm}$	1			
		14	主轴组	卧式八工位伺服刀架	1			
		15	刀 架	8 寸中空	1			
		16	卡盘	8 寸中空	1			
		17	油缸	通用	1			
		18	液压站	通用	1			
		19	润 滑 泵	MT5	1			
		20	尾座顶尖	通用	1			
		21	活顶尖	右侧排链板式	1			
		22	排屑器、接屑车	通用	1			
		23	水箱	水箱容积 160L	1			
		24	总电源开关	通用	1			
		每台需配: 1. 机床带安全防护板及安全保护启动开关。 2. 配: 活动顶尖, 钻夹头 1 套, 32 号机油 40 公斤, 200L/桶。 3. 机床脚踏板; 木制 $\geq 2500 \times 800 \times 100\text{mm}$ 4. 工具箱 1 个规格: $W720 \times D420 \times H980+410$ 上部配 700x340 图纸板 1 件并固定有专用图纸夹两个, 中方便与操作工人夹各类图纸作业单。 4.1 箱柜上部边缘区高出 20mm (左右前三面) 防止各类用具的滑落, 并配一层橡胶垫; 4.2 箱柜中部上区配抽屉一个, 方便操作工人的各类工具定置规范放置; 4.3 柜体下部左右门内有棚板两件, 每个棚板下面焊有 720x80 加强筋一个, 承受重量 100kg 以内 (包括柜体的上顶板和下底板) 4.4 柜体底部有 2mm 厚铁板制作八字脚四个, 并可固定。 4.5 所有板材均采用济钢产 1.0mm 厚 spcc 冷扎板材; ★中标商承诺 (承诺格式自拟): 免费负责严格按照机床设备图纸设计要求进行土方基础开挖施工、并浇筑混凝土基础及安装调试, 提供机床调整垫铁、地脚螺栓打孔及螺栓混凝土预埋地脚螺栓等。设备电缆线切槽预埋电缆并恢复原有自流地坪, 并提供相应电缆及设备电源空开线管等所需一切辅材, 并负责将产生的垃圾清运并清洁。负责免费安装调试并对操作人员进行培训, 提供 1-2 周现场或集中培训并提供培训方案以能够熟练独立操作为准。提供不少于 2 年整机免费质保。设备验收完成后的 2 年内若出现故障, 中标单位负责免费维修并提供所需人工、零件和备品, 且在 24 小时内响应, 48 小时内到达现场提供服务。 5. 电源控制箱 ★1. 具有电路保护功能: 支持防雷击防浪涌功能, 最大放电电流 $I_{\max}(8/20 \mu s) \geq 40\text{kA}$, 电压保护水平 $U_p \leq 1.7\text{kV}$, 支持监测功能至少包含: 电流、电压、功率、接地通断、断电、漏电监测、雷击浪涌次数、防雷器状态、防雷器温度、防雷器寿命、环境温湿度、水浸、烟雾等监测; (提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告) ★2. 设备内置告警扬声器 ≥ 1 个, 具有系统、网络、入网、RS485 状						

		态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信告警、管理平台告警；（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） ★3. 设备可显示监测指标信息，屏显内容包括：电压、电流、频率、功率、雷击浪涌次数、防雷器状态、防雷器温度、防雷器寿命、接地通断、漏电监测、漏电流、温湿度、烟雾、水浸、安装单位、联系人、联系电话，可通过手机扫描屏显电子二维码进行关注、查询、故障报修；（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） ★4. 支持供电 BYPASS 功能，即使本机系统出现问题或者系统重启也不影响正常输出供电，以保障用电设备稳定运行；（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告）			
三、3D 成型实验平台					
5	高速 FDM 3D 打印机	一、主机技术参数： 1、成型技术：熔融沉积成型； 2、机身最大尺寸(长×宽×高)不低于 492×514×626 mm³，净重约 31 kg，最大打印尺寸(长×宽×高)：单喷嘴模式不低于 325×320×325 mm³、双喷嘴交集模式不低于 300×320×325 mm³、单喷嘴并集模式不低于 350×320×325 mm³； 3、框架为铝材和钢材构成，外壳为塑料和玻璃构成； 4、工具头：全金属热端、硬化钢挤出机齿轮、硬化钢喷嘴，内置工具头切刀，喷嘴最高温度不低于 350℃、喷嘴直径自带 0.4mm，可选 0.2 mm，0.6 mm，0.8 mm； 5、机器标配双面纹理 PEI 打印面板，可扩展光面打印面板，热床最高温度不低于 120℃； ★6、工具头最大移动速度不低于 1000mm/s，工具头最大移动加速度不低于 20000 mm/s²，热端最大流速不低于 65 mm³/s；（投标时提供产品彩页或技术资料证明） 7、支持耗材类型：PLA、PETG、TPU、ABS、ASA、PVA、PET、尼龙线材（PA）、聚碳酸酯线材（PC）、PPA-CF/GF、PPS、PPS-CF/GF、碳/玻璃纤维增强线材及相关支撑隔离材料等； 8、支持热端快拆、主动振动补偿、全自动双喷嘴偏移校准、自动热床调平； ★9、配备三摄像头计算机视觉系统，实现高精度打印，支持 AI 首层检测、炒面检测；（投标时提供产品彩页或技术资料证明） 10、配备喷嘴摄像头、工具头摄像头，支持开门检测； 11、支持断料检测、缠料检测、断电续打，具备监控打印机状态的健康管理系统； 12、支持耗材用量及余料检测，支持多色打印，最多支持不少于 25 色； 13、自带空气过滤系统，支持自适应空气循环，配备椰壳活性炭滤芯，初级过滤等级 G3，HEPA 滤网等级 H12； 14、支持主动腔热控制，多传感器闭环温控，最大加热腔温不低于 65℃； 15、配备触摸显示屏，屏幕尺寸≥5 英寸，内置高清相机，支持实时监控及延时摄影；	台	20	工业

	16、支持通过触摸显示屏、手机端 APP、电脑端应用三种操作界面控制； 17、配备全闭环控制风扇系统，确保打印的高质量和可靠性； 18、支持 Wi-Fi 通讯； 20、自动供料系统： 1）、两级助力，确保能够顺利将耗材丝送入挤出机； 2）、配有湿度传感器和密封外壳，配合干燥剂使用可以保证耗材干燥，并显示 AMS 内部的湿度状态； 3）、RFID 技术：自动识别官方耗材的信息，同时可以估算官方耗材的余量； 4）、通过进料缓冲器智能调节送料速度，确保 AMS 送料和挤出机出料节奏保持同步； 5）、4*4 级联，最多支持 4 台 AMS 一起使用，可以实现 16 色打印； 6）、内置里程轮，可以统计从 AMS 送出的耗材的长度； 7）、自动续料功能，可在 AMS 上放置几卷相同属性的材料，当一个槽用完后会自动切换到下一个槽的材料打印； 8）、三年原厂免费上门保修服务 9）、设备防尘套； 二、图形工作站 1、CPU：不低于 Intel 酷睿处理器 13 代 I7 及以上； 2、主板：不低于 B660 系列主板（非 H/Z 系列主板）； 3、内存：≥16GB DDR4 3200MHZ； 4、硬盘：≥512G 固态硬盘； 5、显卡：≥8G 独立显卡； 6、网卡：集成 100/1000MB 自适应网卡； 7、声卡：7.1 声道(提供前 2 后 3 共 5 个音频接口)； 8、原生接口及扩展槽：1 个 HDMI, 1 个 DisplayPort, 1 个 VGA, 2 个 PS2, 8 个 USB 接口其中前部有 4 个，2 个 PCI-e x 1, 1 个 PCI-e x 16, 4 个 SATA3 接口； 9、机箱：静音机箱，噪音小于 10 分贝； 10、电源：高性能宽压电源；电压范围 89V-265V； 11、键鼠：USB 光电抗菌鼠标；USB 防水抗菌键盘； 12、配套一张工作台和两把座椅。工作台尺寸不小于 1400mm*600mm；座椅高度不小于 103CM，座面不小于 46CM，座面离地高度不小于 43CM，工作台材质：Q235 优质冷轧钢，板料厚（标准板）：桌腿≥1.2mm；桌面为厚不小于 25mm 高分子绝缘密度板。 13、综合运维管理系统： ★13.1、支持终端国产化操作系统设置立即还原、每天还原、每周还原、每月还原的还原方式并可创建还原点（需提供具备 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） ★13.2、支持国产终端电脑 SSD 硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和进行同传操作；（需提供具备 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） ★13.3、支持隐藏底层操作系统选单，有多个操作系统时，可设置默认进入某个操作系统，自定义进入系统的时间（时间可设置到秒）；		
--	---	--	--

	（需提供具备 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） ★13.4、分配用户权限，用户在现有安装好的国产化操作系统下面创建属于自己的专用虚拟系统，所安装的软件和保存的数据仅自己可以使用，其他用户无法查看、修改或删除；（需提供具备 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） ★13.5、使用 Windows 操作系统时，管理人员可以远程监控使用者的桌面，并可限制桌面使用的程序、U 盘外设和访问的网址。；（需提供具备 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 14、品质保证：三年原厂免费上门保修服务，具备 7*24 小时 400 大客户技术专线（非家用或消费类产品技术专线）7*24 小时工程师在线远程协助。随机带一键硬件检测及服务查询功能。支持微信在线报修，进度查询功能。 15、显示终端：不小于 23.8 寸。 16、品牌商用机型，原厂正品。			
--	--	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

第2包：教学实验实训设备（2）

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	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于5个工作日内支付合同价款的70%作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款。（采购人若须提供发票，必须开具增值税专用发票，除法律法规约定情形外）
2	供货及安装地点	安徽理工大学校园内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后30日内，供应商完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作。
4	免费质保期	本项目免费质量保证期为验收合格之日起，不低于1年。（货物需求另有规定的，以货物需求为准）。

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般技术指标 (无标识项)	无	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。 注：如采购需求要求另提供材料，以提供的材料为准，如无要求以投标响应表中“6.2 技术响应表”响应情况为准。

核心产品	▲	按照本项目采购文件“第二章 投标人须知”的“二、投标人须知正文”的第 15.3 款执行
注：（1）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。 （2）采购需求中明确要求提供材料的按采购需求要求提供以证明参数响应性，不提供相关资料的不得分。 （3）采购需求中标★的未明确要求提供证明材料，投标人须自行提供证明材料，包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对以上证明材料中的关键参数进行标注）		

（二）货物需求表

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量	所属行业
一、环境空气综合采集系统					
1	空气氟化物/重金属采样器	1. 一机多用，可实现对环境空气中氟化物、重金属、TSP、PM10 和 PM2.5 等粉尘污染物的采集。 ★2. 采样流量涵盖流量点 16.7L/min、50.0L/min、100.0L/min 可实现即时采样、定时采样、间隔采样等多种采样模式。 ★3. 采用引风式环境温度检测模块（投标文件中提供实物照片）。 4. 可根据设置的采样流量自动切换内部阻力通道。 ★5. 宽温高亮 OLED 显示屏，适用于-40℃高寒环境（投标文件中需提供证明材料，包含实物照片和显示屏规格书）。 6. 自动计算累计采样体积，同时可根据气压、温度换算参比采样体积或标况采样体积。 7. 内置过滤网，且具有过载、低流量自保护程序，可有效保护气路及采样泵。 8. 密封结构可有效防雨雪。 9. 提供 USB 接口，可将采样数据文件导出，同时支持升级仪器主程序。 10. 内置蓝牙模块，可连接便携式蓝牙打印机打印数据。 11. 配置物联网模块接口，可拓展联网功能。 12. 单北斗定位授时功能。 13. 采样过程停电自动保存工作数据，来电后可恢复采样。 14. 大气压可输入和测量。 15. 采样数据可存储、查阅、导出、打印。 16. 采样头采用铝合金材质，抗静电吸附。	台	10	工业

		17. 采样流量:能达到 120L/min。 18. 分辨率: 0.1L/min 。 ★19. 准确度: 不超过±2% 20. 采样时间: ≥99h59min 内任意设置。 ★21. 负载能力: 流量 50L/min 和 100L/min 时, 可克服阻力 20kPa。			
2	大气综合采样器	★1. 具有 5 气路同时采样功能, 可同时作为四路环境空气采样器和一路颗粒物采样。 2. 每路采样流量分别独自控制, 可以实现多种采样模式。 3. 采用电子流量计, 具备自动补偿功能。 4. 环境温度检测模块采用引风式, 测量准确。 5. 自动计算累计采样体积, 可换算参比采样体积或标况采样体积。 6. 采样过程停电自动保存工作数据。 7. 大气压可输入和测量。 8. 内置锂电池。 9. 具备交流、直流双供电功能。 10. 内置蓝牙模块, 可连接蓝牙打印机打印数据。 11. 提供 USB 接口, 可将采样数据文件导出, 同时支持程序升级。 ★12. 配备外挂折叠吸收瓶支撑架。 13. 采样头采用铝合金材质。 14. 配置物联网模块接口, 可拓展联网功能。 ★15. 单北斗定位授时功能。 16. 采样头采用铝合金材质。 17. 配置物联网模块接口, 可拓展联网功能。 ★18. 单北斗定位授时功能。 19. 颗粒物采样流量: (10~130) L/min(投标文件中须提供计量器具型式批准证书) 20. 分辨率: 0.1L/min 准确度: 不超过±5% 。 21. 大气采样流量: A/B/C/D 路 (0.1~1.0) L/min。 22. 流量计前温度: (-30~99) °C 分辨率: 0.1°C。	台	15	工业
3	恒温恒湿称重系统	1) 温度控制范围: 15°C~30°C, 任意调节。 2) 控温精度 ±0.1°C 。 3) 温度波动度: ±0.2°C (载何时) 。 4) 湿度范围: 30~70%R·H (相对湿度 50±5%R·H) 。 5) 湿度波动度: ±0.5% 。 6) 湿度分辨率: 0.1% R·H 。 7) 升降温平均速率: 0.7°C~1.0°C/min 。 8) 安装总功率: ≥2.8kw 。 9) 电源要求: 220V±10%、50 Hz。 ★10. 可通过无线连接平板电脑实时显示并记录温湿度及称重数据, 一键导出数据。采用分体式设计、主机放在四级防震台上, 带条形码和二维码自动识别功能。 ★11. 仪器主机尺寸 (长宽高) 小于 750*650*1050(mm) (投标文件中须提供实物尺寸照片证明) 。	台	1	工业
二、工业废水处理处置及检测综合系统					

4	程控 混凝 试验 搅拌 仪	1) 一体化台式结构，整体结构紧凑。 2) 微电脑程序控制、大屏幕高清晰液晶显示、简单易学的全中文操作界面、用户无需专门培训即可根据不同的要求完成编程、运行等各项操作，可存储 12 组程序，每组程序可设 10 段不同转速，无级自动调速。 3) 转速通过电脑程序控制，搅拌轴采用精确可靠的步进电机驱动，转速精确，无积累误差，六个搅拌叶片在六个烧杯中所处位置一致，确保平行试验数据吻合。 4) 自动测温功能，搅拌过程中根据水样体积、转速、温度等参数自动计算并全屏动态显示 G 值、GT 值、时间、转速、温度、程序组及程序段。 5) 自动加药功能，可在每组程序的任何一段转速中设置自动加药，根据需要可设定多次多品种加药，当运行到加药点时，自动同时同步往烧杯内加入配好的药液，进一步确保试验的同步性。 6) 搅拌轴自动升降功能，搅拌完毕，搅拌轴自动平稳垂直提升，以便矾花沉降，合理的升降系统设计，避免了搅拌轴及叶片在提升过程中因翻转对矾花絮凝的破坏，沉淀结束，蜂鸣报警提示。 7) 具备同步与独立运行方式，各搅拌轴即可单独运行各自的程序（独立运行），又可同时同步运行相同程序（同步运行），这样大大减少实验次数，也可对比不同搅拌工艺对混凝效果的影响。 8) 配备专用圆形或方形有机玻璃烧杯和加药试管。 9) 烧杯底座下设有照明光源，便于观察絮凝效果。 10) 搅拌轴及搅拌叶片采用不锈钢制作，耐腐蚀，搅拌杆长度、叶片尺寸和位置经过严密计算，布置科学合理，搅拌和升降过程中无润滑油等任何污染源对样品产生影响。 11) 样杯采用有机玻璃。 12) 主要技术参数 ①搅拌轴数：6 根搅拌轴； ②转速：10 ~ 1100 转/分，无级调速；转速精度：±0.001%； ③可存储 12 组程序，每组程序可设置 10 段转速，每段转速运行时间设定范围：0~99 分 59 秒，时间精度：±0.0001%（时间按秒计）； ④测温范围：0 ~ 50℃、测温精度：±1℃； ⑤样品容积：最大 1000ml，样品体积可在 500~1000ml 之间设定； ⑥速度梯度 G 值范围：10 ~ 1000 转/秒； ⑦供电电压：交流 220V±5%； ⑧功率：≥150W。 13) 涉及仪器装置升级改造，制作前需要现场确认功能和参数。	台	4	工业
5	污泥 比阻 实验 装置	1) 缓冲罐 1 套：透明有机玻璃管、Φ150*250mm、壁厚≥10mm。 2) 计量筒套：高硼硅玻璃量筒、Φ50*350mm。 3) 布氏漏斗 1 只：小孔玻璃板布氏玻璃抽滤漏斗 Ø100mm。 4) 透明玻璃刻度尺：0~350mm。 5) 循环水式多用循环真空泵 1 台：电压 220V，功率 180W，双表双抽头，单头抽气量 60L/min， 6) 真空压力表 1 只。	台	4	工业

		7) 透明管 1 批、气动快接头、气动弯头三通。 8) 计算机编码器控制器系统 1 套，远程协助处理器 1 套。 9) 语音讲解装置 1 套。 10) 电源控制系统：双面亚光密纹喷塑电控箱 1 只，带灯自锁按钮开关等组成。 11) 涉及仪器装置升级改造，制作前需要现场确认功能和参数。			
6	过滤与反冲洗实验装置	1) 环境温度：5℃~40℃ 2) 处理水量：0.010~0.1 m³/h 3) 滤速：0~3m/h 4) 反冲洗水量：0~0.5 m³/h（反冲洗 10min） 5) 滤料：粗砂 2~4mm H100 石英砂 0.5~1.5mm H700 6) 可采用亚克力板打孔过滤板 1 只 7) 过滤水量：≥0.05m³/h 8) 过滤柱处理水量：0~0.015m³/h 过滤柱直径 150mm、高度 2000mm 9) 测压板：高×宽=2000mm×360mm。测压管：Φ 10mm×2000mm 10 根 10) 设备为透明有机玻璃材质。 11) 进出水流量可调节。 12) 装置既可单独使用，又可与其它设备组成净水系统。 13) 装置外形尺寸 1000 mm×600 mm×2400 mm。 14) 计算机编码控制器系统 1 套，远程协助处理器 1 套。 15) 语音讲解 1 套。实验介绍功能：实验原理、实验目的。 16) 工作电源：AC220V±10%、50Hz，单相三线制，功率 370W，安全保护：具有接地保护、漏电保护、过流保护。 17) 涉及仪器装置升级改造，制作前需要现场确认功能和参数。	台	2	工业
7	活性炭吸附装置	1) 活性炭吸附柱 6 根：透明有机玻璃材质、壁厚 5mm、Ø50mm×1000mm，配有活性炭层、隔网，分两组，每组由三根活性炭柱串联而成 2) 原水箱 1 只：白色 PP 板、厚度 6mm，底板上安装有放空阀，方便将水排净； 3) 配原水箱搅拌电机 1 台、304 不锈钢搅拌桨 1 套；（功率 25W、转速 90rpm）、 4) 防腐磁力进水泵 1 台、流量：27~32（L/min）、扬程：3.1~4.3（m）、 5) 流量测量与调节：液体流量 2 个（量程 6~60L/H）； 8) 活性炭填料 1 套；（填料高度：70~80%柱高）； 9) 计算机编码控制器系统 1 套，远程协助处理器 1 套。 10) 语音讲解装置 1 套。 11) 电源控制系统：双面亚光密纹喷塑电控箱 1 只、漏电保护器、带锁按钮开关、线管等组成。 12) 涉及仪器装置升级改造，制作前需要现场确认功能和参数。	台	3	工业
8	曝气性能实验	1) 原水箱 1 只：白色 PP 板材质、厚度 6mm，350×400×500mm、底板上安装有放空阀，方便将水排净； 2) 曝气充氧桶 1 只、透明有机玻璃材质、壁厚 8mm，Ø350×450mm；	台	5	工业

	装置	带曝气叶轮装置 3) 曝气叶轮及调速电机 1 套、304 不锈钢搅拌桨 1 套；（功率 400W、转速 1200rpm）、含调压器 1 只。 4) 曝气充氧塔 1 套，含曝气管 1 套、铜球阀取样口 3 只、有机玻璃材质、壁厚 8mm，$\varnothing 200 \times 2000\text{mm}$。 5) 防腐蚀提升磁力水泵 1 台、流量：27~32 (L/min)、扬程：3.1~4.3 (m) 功率 20W。 6) 空气压缩机 1 台、电源：AC220V、功率：550 W、最大气量：36L/min，气量容积 30L。 7) 流量测量与调节：气体流量计 1 只：量程 400~4000L/h。 8) 计算机编码控制器系统 1 套，远程协助处理器 1 套。 9) 语音讲解 1 套，实验介绍功能，实验原理，实验目的。 10) 电源控制系统：双面亚光密纹喷塑电控箱 1 只、品牌漏电保护器、电压表、带锁按钮开关、线管等组成。 11) 涉及仪器装置升级改造，制作前需要现场确认功能和参数。			
9	紫外/可见分光光度计	★1) 波长范围:190-900nm。 2) 测光系统:双光束动态反馈比例记录测光系统。 ★3) 光谱带宽:0.1~5.0nm 连续可调。 4) 波长准确度:±0.3nm (开机自动校准)。 5) 波长重复性:0.1nm。 6) 噪声: ±0.0004ABS。 7) 漂移: ≤0.0004ABS/H(500nm, 0ABS 预热 2H 后)。 6) 杂散光: ≤0.010%T(220nm, NaI, 340nm, NaNO₂)。 8) 光度范围: -4.0~4.0Abs。 9) 光度准确度: ±0.002Abs (0~0.5Abs); ±0.004Abs (0.5~1.0Abs) ; ±0.3%T (0~100%T)。 10) 光度重复性: 0.001Abs (0~0.5Abs), 0.002Abs (0.5~1.0Abs)。 11) 基线平直度: ±0.001Abs。 ★12) 仪器等级: I (投标文件中须提供此参数计量认证报告)。 13) 最佳测量光谱带宽自动分析。 14) 主要测量功能: 光度测量、光谱扫描、定量计算、时间扫描、三维图谱功能、DNA 蛋白质测定。 ★15) 可实现多条光谱组合显示为三维谱图，对三维谱图进行光照、着色、分层等效果处理。 16) 可选配蠕动进样器、超微量池架、帕尔贴恒温池架，使仪器应用范围得到更大扩展。 ★17) 可选配三维直角坐标式自动进样器，可配置流动比色池，最大可支持 54 个样品连续。 ★18) 配置要求: 1、紫外可见分光光度计主机 1 台,检测器为光电倍增管,光源为插座型溴钨灯及氙灯,通讯接口为 R232 通讯接口,品牌工作站一台;中文操作软件 1 套、石英比色皿 (光程 10mm) 1 对,水质检测专用样品池架一套;光学积分球一套。 ★19) 验收合格后,原厂质保一年,终身维修(投标时承诺(承诺格式自拟)): 合同签订后供货前,中标人向采购人提供原厂出具的项目	套	1	工业

		授权书及售后服务承诺协议，供采购人核实，若无法提供、不满足或虚假响应，中标人承担由此产生的一切后果及责任）。			
10	▲生物显微镜	1) 光学系统：无限远独立色差校正光学系统；齐焦距离不大于 45mm。 2) 光学总放大倍数：40X-1000X。 3) 头部：观察筒内固定式 360° 旋转，与显微镜镜体连接采用内置螺丝，无外露螺丝，以防学生误操作导致头部掉落损坏。 4) 目镜：大视场、高眼点平场目镜 WF10X/20mm，其中一只目镜带教学指针，让切片观察目标具体化。 ★5) 宽带镀膜无限远平场消色差物镜，使用无铅玻璃材质制造。4X（数值孔径 0.1，工作距离≥15.0mm），10X（数值孔径 0.25，工作距离≥6.9mm），40X（数值孔径 0.65，工作距离≥0.7mm），100X/1.25（Oil）（数值孔径 1.25，工作距离≥0.13mm）；（投标文件中需提供有无铅标识的物镜实物照片核实）。 6) 物镜转换器：内倾斜四孔转换器。 ★7) 载物台：U 形双层机械移动载物台，边角防磕碰设计；（投标文件中需提供 U 形载物台的细节照片）。 8) 硬膜涂层表面，防腐、耐磨；载物台尺寸≥140*140cm，移动行程≥75 X 50mm。 9) 调焦机构：左右手都有粗调焦旋钮和细调焦旋钮；粗微调同轴低手位；调焦行程≥16mm。 10) 聚光镜：阿贝式聚光镜 N. A. 1.25(带可变光栏)，预定中心。 11) 无极调光设计，LED 灯泡亮度可调，开关及调光分开设计，有效提升电容元器件寿命；开关设置在机器底座前端，便于实验员随时开启关闭。 ★12) 机身设计加长镂空握手位设计，搬运显微镜时手更舒适；（投标文件中需提供产品实物照片核实）。 13) 支持外接充电宝供电方案，满足野外显微镜观察。 ★14) 质量标准：光学成像质量和机械精准度等核心指标需满足以下要求：（投标时提供所投产品的带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的检测报告，检测内容须包括以下内容： ①转换器定位稳定性≤0.003mm； ②载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移≤0.010； ③10 倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.01mm； ④左右两系统放大率差≤0.3%； ⑤双目系统左右两像面光谱色一致性<10%； ⑥零视度时左右系统的目镜端面位置差≤0.1mm。	台	20	工业
11	微波高温烧结炉	1) 设备结构：箱式（落地带轮） 2) 电压：220V±10V 50Hz 3) 额定功率：5KW 4) 微波功率：0.2-2.9KW 连续非脉冲微波发射，连续自动调整。 5) 可控制功率精度：≤1W。 6) 微波频率：2.45Ghz。 7) 最高温度：1700℃。	台	1	工业

		★8) 最大常用温度: $\leq 1630^{\circ}\text{C}$ (投标文件中提供设备升温触摸屏实物图片)。 9) 加热空间: $\geq 150 \times 105 \times 70\text{mm}$ (长$\times$深$\times$高)。 10) 最大升温速度: $\geq 200^{\circ}\text{C}/\text{min}$。 11) 测温方式: 红外测温仪。 12) 测温范围: $250\text{--}2000^{\circ}\text{C}$。 13) 控温精度: $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$。 14) 控制程序: 手动、恒温、自控 3 种控温方式, 带数据存储, 导出实验数据; 曲线实时显示, 多段可设工艺参数, 预存 4 组工艺, 可直接调用和随时修改。控制方式: 7 寸触摸屏+PLC。 15) 微波泄露: $\leq 0.05\text{mw}/\text{cm}^2$, 手持式微波检漏仪检测。 ★16) 实时能耗测算: 瞬时能耗、累计能耗, 数据实时显示并可导出 (投标文件中提供证明设备程序触摸屏图片)。 17) 报警: 炉门未关紧、设备超温、水流量过低、磁控管超温、微波系统故障。 18) 冷却水要求: $\geq 0.5\text{m}^3/\text{h}$, 水温$\leq 35^{\circ}\text{C}$。 19) 设备尺寸: $\leq 670 \times 590 \times 1200\text{mm}$ (长$\times$宽$\times$高)。 20) 炉体: 304 不锈钢双层水冷炉体 1 套、304 不锈钢炉门 1 套、碳钢喷塑护罩 1 套。 21) 微波系统: 工业级水冷微波加热系统 1 套。 22) 保温系统 1900$^{\circ}\text{C}$ 保温模块 1 套、1600$^{\circ}\text{C}$ 保温模块 1 套、1800$^{\circ}\text{C}$ 微波专用承烧板 1 套。 23) 控制系统: 品牌 PLC 1 件、7 寸品牌触摸屏 1 件、红外测温装置 1 套、能耗 (电能) 测量及系统数据统计装置 1 套。 24) 水路总成: 水流量报警 1 只、水路管道 1 套。 25) 其他: 微波屏蔽器 1 件、操作手套 1 套、坩埚钳 1 把、手持式微波检漏仪 1 台。			
12	数显水浴振荡器	1) 功能: 回旋、往复。 2) 控温范围: $0\text{--}100^{\circ}\text{C}$。 3) 温度均匀度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$。 4) 震荡频率: 40-300rpm。 5) 转速振幅: 启动 0-300 转/min。 6) 标准配置: 万能弹簧网架。 7) 震荡幅度: 20mm。 8) 数显方式: LED。 9) 定时范围: 0-120min 或常开。 10) 整机功率: 制冷 450W, 加热 1800w, 震荡 100w。 11) 内胆尺寸: 490*390*170mm。 12) 外形尺寸: 700*550*640mm。	台	3	工业
13	微电脑智能高压反应釜	1) 设计压力: $\leq 22\text{mpa}$。 2) 设计温度: $\leq 350^{\circ}\text{C}$。 3) 搅拌速度: 0-1000rpm。 4) 加热模板: 模块电加热。 5) 搅拌方式: 磁力耦合机械。	台	1	工业

		6) 控温精准: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。 7) 加热功率: 1500W。 8) 液晶控制: 开机自检、内外双探头控温精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、实时扭矩、RS232 通信接口。			
14	积分球式声级计	1) 符合标准: GB/T17181 标准 1 级。 2) 传声器: 1/2 英寸预极化测量电容传声器, 灵敏度: 50mV/Pa 频率: 10Hz~20kHz。 3) 声级测量范围: (以 2X10-5Pa 为参考) 使用不同传声器测量下限与上限可扩展至 20dB(A)、145dB(A)、25dB~135dB(A); 30dB~135dB(C); 40dB~135dB(Lin) 频率计权与频率范围: A 计权、C 计权、Lin:Z 计权、平坦频率响应、频率范围 10Hz~20kHz。 ★5) 防护等级: 不低于 IP20 (投标文件须提供带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件)。 6) 时间计权与检波特性: F(快)、S(慢)、最大值保持、LMS 检波、峰值因素 ≥ 10 。 7) 内置滤波器: 1/3 倍频程及 1/1 倍频程, 30 组 LED 指示。 8) 量程分挡设置: 动态范围大于 70dB, 自动指示超量程与欠量程。 9) 自动测量功能: Leq、LAE、SD、Lmin、L95、L90、L50、L10、L5、LmaX、1/3 及 1/1 频谱分析、混响时间 T60、Lepn 有效感觉噪声级(通讯软件)等数组, 自动采集存储打印。 10) 测量时间选择与时钟: Man(人工定时)、10s、1min、5min、10min、20min、30min、1h、8h、24h。	台	4	工业
15	智能电声测试仪及配套软件	1) 测试传声器: 自由场型测试传声器。 2) 信号输入: 频率范围: 20 Hz~20k Hz、幅度范围: 35 dB~135 dB (传声器参考灵敏度-30 dBV/Pa)。 3) 信号输出: 频率范围: 20 Hz~20k Hz、幅度范围: 10 mV~10 V(RMS)。 4) 吸声材料测量频率范围: 低频管内径 $\Phi 96\text{mm}$, 深 1000 mm; 频率范围: 90 Hz~2075 Hz; 高频管内径 $\Phi 30\text{mm}$, 深 350 mm; 频率范围: 150 Hz~6641 Hz (低频管可根据用户要求特殊定制)。 5) 扬声器输出功率: 10 W 阻抗: 6 Ω 。 6) 本机噪声: <-100 dBV(Z 计权)。 7) 测试数据保存格式: WORD 和 JPG。 8) 工作电源: 220 V/50 Hz 交流市电。 9) 工作条件: 环境温度: 0 $^{\circ}\text{C}$ ~40 $^{\circ}\text{C}$ 。 ★10) 设备软件应具备实时监测每个回路电压、电流、温度、有功电度等用电参数, 带漏电保护功能的设备应能实时监测线路剩余电流。并提供相应软件截图 (投标文件须提供带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件)。	台	2	工业
16	高精度照度计	1) SCF 功能-可调整各种光谱系数以获得最佳量测值。 2) CAL 功能-用户可自行校正。 3) 4 位数双显示 LCD。 4) 明视函数光谱反应 $\leq 6\%$ 。	台	6	工业

		5) 测量范围自 0.01Lux 至 999900Lux、0.001fc 至 92927 fc，计 5 档自动换档。 6) 准确且反应迅速、积分式照度测量、发光强度测量、读值锁定功能、数据记忆及读取功能、参数值可设定供偏差值或百分比测量、背景涟波光线及发光照度 (STRAY+LIGHT) 测量。 7) 时间锁定功能、点平均功能、比较器功能、自动关机功能、RS232 界面。			
17	积分球式声级计配套工作站	1) 处理器（不低于）：第十三代酷睿 i5；处理器频率：2.5-4.6GHz；三级缓存、L3 20M。 2) 硬件参数（不低于）：主板/芯片组：Intel B660；内存类型：DDR4 3200MHz；内存大小：16GB；硬盘类型：SSD；硬盘容量 1TB；光驱类型：无光驱；显卡类型：集成显卡；显卡芯片：Intel UHD Graphics 730。 3) 其他硬件（不低于）：网卡：1000Mbps 以太网卡；无线通讯：内置无线网卡，内置蓝牙适配器；USB 3.2 Gen1，Type-C 接口，4×USB3.2Gen1 接口，HDMI 2.1 TMDS 接口 VGA 接口，4×USB 2.0，电源：180W。	台	5	工业
三、危化品存储及泄露紧急处置系统					
18	桌面式称重控制台	一、产品硬件 1) 柜体尺寸：高 535mm×宽 450mm×深 480mm（含屏幕）。（偏差范围±5%） ★2) 称量模块要求：称量上限≥15kg（MAX=15kg），称量精度≤0.1g（d=0.1g）。（投标文件须提供带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件）。 3) 扫码设备：拥有条码扫描设备，可识读各类主流一维条码及标准二维条码。 4) 射频设备：同时具备 RFID 自动识别功能，识别设备满足：频段 920~925 MHz，产品参数区间超出招标要求的均视为负偏离。 5) 需要称重的危化品放入管理平台，普通条码试剂可以手动识别，归入危化品试剂管理系统，同时称量系统进行称重，不称重放入柜内系统自动报警，液体称重单位为 ml，固体称重单位为 g。 ★6) 触摸显示屏：屏幕尺寸≥15.6 英寸，分辨率≥1920×1080；集成式双目人脸识别摄像头，摄像头均分辨率不低于 200 万像素（投标文件中提供产品规格书及实物图片，不得采用渲染图）。 7) 主控设备：CPU 处理器：RK3288/4 核 主频 1.6GHz，运行内存：2GB，EMMC 存储：8GB。 8) 权限验证：支持人脸识别、IC/ID 卡识别，具有双人验证登录设置。 9) 支持有线、无线网络连接及蓝牙连接， 10) 语音播报功能：对操作步骤进行播报指导；异常情况声音预警功能，进行异常操作提醒，便于纠正异常操作行为。 11) 支持标签打印功能，控制标签打印机批量打印试剂标签。 12) 防漏液：称重托盘为 PC 材料，耐强酸碱腐蚀，可容纳漏液 1000ml。 13) 支持可以按照时间、开关门操作行为查看指定的视频信息；同时	台	1	工业

		支持采用移动端系统查看视频。（如果是搭配普通试剂柜则不具备查看视频） 14）试剂添加：可通过屏幕上方的试剂录入在线添加新采购试剂 二、嵌入式系统 ★1）前端可视化触摸屏显示并控制智能柜内的状态：前端可视化触摸屏显示控制柜内的智能柜状态信息：包括柜内的温湿度信息、VOC 气体浓度信息、柜门状态信息、网络状态信息、排风系统状态信息等。 （提供软件功能截图为佐证材料） 2）权限验证：管制品领取按照监管部门执行“双人双锁”要求，双人验证后方可打开智能柜；非危化品领取可单人开门。支持单位一卡通、人脸识别验证登录系统，支持远程授权申请模式开启智能柜。 3）信息查询：前端软件应具有信息查询的功能，支持基本信息的查询，方便使用人员在前端进行信息查询。并支持查询试剂信息、人员信息和视频监控信息。 4）试剂添加：可通过屏幕上方的试剂录入在线添加新采购试剂 5）试剂领取及归还：支持双人权限验证，验证通过登录系统，控制智能柜打开，领取或归还危险化学品 RFID 自动记录，生成电子记录。危化品处置：可通过系统申请对危化品进行报废处置，由管理员核验进行报废确认，处置流程需数据留痕。 6）试剂称重：系统自动监测危险化学品的重量信息，同时扫描危险化学品的 RFID 标签信息，应称重的危险化学品未称重放入智能柜，系统将自动进行语音提示。 ★7）智能柜及称重管理终端均基于 RFID 为核心技术搭建，每台设备均需内嵌 RFID 信息采集及控制系统一套，后续增加智能柜及终端不得单独收费（提供软件 RFID 信息采集及控制系统产品证书）。			
19	四分区条码危化品柜	1）柜体尺寸：1900（高）×1000（宽）×600（深）mm（偏差范围±5%） ★2）安全锁具：锁具需同时支持机械钥匙开启及系统控制开启。 ①机械防盗锁需满足 GA/T-73 2015《机械防盗锁》标准要求。内容包括：防破坏不小于 15 分钟符合 B 级要求、防技术开启不小于 5 分钟符合 B 级要求。（投标文件须提供带有 CMA 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件） ②电子锁具需具备防爆功能，测试要求需满足 GB/T3836 防爆标准要求中 GB3836.1-2021 爆炸性环境第 1 部分、GB 3836.9-2021 爆炸性环境第 9 部分相关规定。包含以下测试：结构及参数检查、抗冲击试验、最高表面温度、耐热试验、耐寒试验、复合物吸水性试验、复合物介电强度试验、介电强度试验、电缆拔脱试验、最高温度 10 项测试均为合格。（投标文件须提供带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件） ★3）过滤系统：柜内自带高效过滤系统，有效针对酸性气体和有机气体，吸附能力强；针对粒子过滤器，采用高效 HEPA 过滤器，对大于 0.3um 的粒子，过滤效率达 99.995%；针对标准化学品，满足 JG/T 385-2012 A 级排风柜额定吸附量要求，满足硫酸、硝酸、甲醇、乙醚、丙酮、甲苯、正乙烷等 20 种常见化学品吸附过滤。（投标文件须提供	台	4	工业

	带有 CMA 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件，不小于 20 种气体的额定吸附量报告）。内置 TVOC 传感器，滤芯可更换，并有更换提示；同时支持外接排风系统，预留排风口。 ★4）存储柜耐火要求：进行耐火检测，即将储存柜置于炉内加热，并测量柜内温升。环境温度 25+15℃起始，柜内任何测量点的温度升高不超过 180K 的持续时间须≥30 分钟。（提供检测报告，检测报告中需体现检测过程中防火柜内热电偶位置图、炉内温度/时间曲线图、热电偶温升/时间曲线图、检测前后样品比对照片等。检测机构需具有防火测试资质，报告需带有 CNAS 或 CMA 认证标识） ★5）柜内空间（上、下、左、右内衬板）均采用 PP（聚丙烯树脂）板进行覆盖封装，PP 板厚度≥5mm；PP 层板为可调节层板，用户可以按照危化品需求进行调节高度。PP 板依照 GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，垂直燃烧等级达到 V-0 等级，水平燃烧等级不低于 HB40 等级。（提供检测机构出具的具备 CMA 或 CNAS 标识的检测报告）。 ★6）柜体材料及层板材料均需通过中性盐雾测试，遵循 GB/T 10125-2021 要求。满足在溶液 PH 值为 6.5 到 7.2 之间的环境下，240 个小时盐雾测试下样品保护评级达到 10 级；外观正常，锈点数 0 点；外观评级为 A 级。（投标文件须提供带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件）。 ★7）静电接地：柜体配置防静电装置，用导线夹将常备接地与存储柜可靠连接，将静电导入大地，防止静电火花造成火灾和爆炸事故。检测报告依据 GB12158-2006 防止静电事故通用导则，静电导体与大地间的总泄露电阻值≤$1 \times 10^6 \Omega$。（提供需具备 CMA 或 CNAS 认证标识的检测报告） ★8）环境检测及通风要求：支持外接排风系统，预留排风口。柜内集成温湿度传感器≥4 路；集成 VOC 气体检测器≥4 路。（投标文件中提供方案说明及实物图片） ★9）柜体材料：柜体及柜门全部采用双层钢冷轧钢板板焊接构造，钢板厚度≥1.2mm，中空间距≥38mm，具有防火性能，满足 15 分钟防火标准要求。（投标文件中提供投标产品对应型号的具有 CNAS 或 CMA 标识的智能柜实烧检测报告。） 10）柜内各空间（上、下、左、右内衬板）均采用 PP（聚丙烯树脂）板进行覆盖封装，厚度≥5mm。 11）每个存储柜层板为 PP 层板，做加强处理、防泄漏处理，承重≥50KG，不易变形；柜内含 PP 层板天梯，可以自由添加 PP 层板，自由调节对应的空间高度。 12）通讯方式：支持有线、wifi、4G 信号传输等多种模式。 13）视频监控：≥400 万高清网络摄像头，具有移动侦测功能，记录操作视频，视频必须可以保持 90 天。 14）内置 UPS 电源，续航 2 小时以上；UPS 电池需采用防爆处理。 15）四个独立存储空间，可以存储不同种类危险试剂，拥有不少于 1600 瓶 500ml 试剂储存能力。 16）柜体颜色：柜体颜色须根据实验室改造需要由采购人确定。			
--	--	--	--	--

20	1) 柜体尺寸： 1900（高）×1000（宽）×600（深）mm（偏差范围±5%）。 ★2) 安全锁：拥有机械防盗锁和电控锁，在正常状态与断电状态下均可实现双人双锁管理。机械锁具应满足公安部对应化学品储存柜要求，符合 GA-T73 标准。电子锁具应符合电控锁符合 GB/T3836 防爆标准。 （提供的第三方检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告。） ★3) 机械防盗锁需满足 GA/T-73 2015《机械防盗锁》标准要求。内容包含：防破坏不小于 15 分钟符合 B 级要求、防技术开启不小于 5 分钟符合 B 级要求。（投标文件须提供带有 CMA 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件） ★4) 电子锁具需具备防爆功能，测试要求需满足 GB/T3836 防爆标准要求中 GB3836.1-2021 爆炸性环境第 1 部分、GB 3836.9-2021 爆炸性环境第 9 部分相关规定。包含以下测试：结构及参数检查、抗冲击试验、最高表面温度、耐热试验、耐寒试验、复合物吸水性试验、复合物介电强度试验、介电强度试验、电缆拔脱试验、最高温度 10 项测试均为合格。（投标文件须提供带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件） ★5) 过滤系统：柜内自带高效过滤系统，有效针对酸性气体和有机气体，吸附能力强；针对粒子过滤器，采用高效 HEPA 过滤器，对大于 0.3um 的粒子，过滤效率达 99.995%；针对标准化学品，满足 JG/T 385-2012 A 级排风柜额定吸附量要求，满足硫酸、硝酸、甲醇、乙醚、丙酮、甲苯、正乙烷等 20 种常见化学品吸附过滤。（投标文件须提供带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或影印件，不小于 20 种气体的额定吸附量报告）。内置 TVOC 传感器，滤芯可更换，并有更换提示；同时支持外接排风系统，预留排风口。 6) 拥有温湿度传感器≥1 路；集成 VOC 气体检测器≥1 路，可以实时检测柜内环境信息。 ★7) 存储柜耐火要求：进行耐火检测，即将储存柜置于炉内加热，并测量柜内温升。环境温度 25±15℃起始，柜内任何测量点的温度升高不超过 180K 的持续时间须≥30 分钟。（提供同类产品检测报告，检测报告中需体现检测过程中防火柜内热电偶位置图、炉内温度/时间曲线图、热电偶温升/时间曲线图、检测前后样品比对照片等。（提供检测机构出具的具备 CMA 或 CNAS 标识的检测报告） ★8) 柜内空间（上、下、左、右内衬板）均采用 PP（聚丙烯树脂）板进行覆盖封装，PP 板厚度≥5mm；PP 层板为可调节层板，用户可以按照危化品需求进行调节高度。PP 板依照 GB/T 2408-2021《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，垂直燃烧等级达到 V-0 等级，水平燃烧等级不低于 HB40 等级。（提供检测机构出具的具备 CMA 或 CNAS 标识的检测报告）。 ★9) 柜体材料及层板材料均需通过中性盐雾测试，遵循 GB/T 10125-2021 要求。满足在溶液 PH 值为 6.5 到 7.2 之间的环境下，240 个小时盐雾测试下样品保护评级达到 10 级；外观正常，锈点数 0 点；外观评级为 A 级。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告）。 ★10) 静电接地：柜体配置防静电装置，用导线夹将常备接地与存储柜	台	2	工业
----	--	---	---	----

		可靠连接，将静电导入大地，防止静电火花造成火灾和爆炸事故。检测报告依据GB12158-2006防止静电事故通用导则，静电导体与大地间的总泄露电阻值$\leq 1 \times 10^6 \Omega$。（提供需具备 CMA 或 CNAS 认证标识的检测报告） 11）柜体颜色：柜体颜色须根据实验室改造需要由采购人确定。			
21	危化品智能管理系统	一、移动端管理系统 ★1）展示系统下的智能柜状态信息，包含智能柜的名称、位置信息、状态、柜内危化品数量等信息。（提供软件功能截图为佐证材料） ★2）领用申请 危化品申请：支持通过移动端进行危化品领用申请，填写对应的信息。信息包括：时间、位置申请人信息、申请危化品信息。 领用审批：支持危化品负责人及实验室管理员通过移动端，进行审批操作，进行临时授权。（提供软件功能截图为佐证材料） 3）信息查询 试剂查询：点击试剂查询进入查询界面，输入试剂信息可以查询试剂的负责人信息、位置状态信息。 领用记录查询：支持可以按照时间查看危化品领用记录及开门记录，按照学院、课题组及个人进行查询。 违规记录查询：可以按照学院、课题组、人员进行违规记录查询。 开关门记录：支持查看申请记录及开门记录，按照学院、课题组及个人进行查询。 SDS 查询：支持输入试剂的 CAS 号、名称，来查询该试剂的 SDS 信息。 4）异常上报：系统应对一些异常行为进行上报处理，支持拍照上传。包含领用与申请不一致、领用超时、归还位置错误、禁忌品混存、柜门超时未关闭、保质期临近、库存不足等。 5）试剂注销：通过危化品处置功能，扫描危化品上的标签二维码信息进行危化品报废处置，由管理员审核进确认。 6）移动端采用 H5 技术开发，可适配 APP、微信小程序等，根据采购人要求进行适配。 二、后台系统功能 ★1）智能柜概况模块：危险化学品数据展示及查询：可以支持查询系统内的危险化学品每天的使用数据，包括每日操作数据、每日异常数据、每日领取数据、每日归还数据、每日待归还数据；智能柜信息展示：智能柜可按照“校级/院级/实验室”不同组织架构在后台进行展示，直观显示系统内的智能柜类别、温湿度数据、开关门状态等；后台查看每台柜内的温湿度曲线图、VOC 气体曲线图；查看智能柜内的库存信息、查看柜内危险化学品的使用流转数据。（提供软件功能截图为佐证材料） ★2）人员权限模块：支持按照学校、学院、课题组架构进行人员权限设置；支持自定义管理员角色，满足超级管理员、管理员及操作员等基本角色权限；支持对角色信息自定义权限，选择是否赋予相关角色对应权限。 ①含功能权限：监管验证、查看录像、危化品入库； ②系统概况权限包含领用记录、归还记录、库存不足记录、预期未归	套	1	软件和信息技术服务业

		还记录、待注销记录：未称重记录等。 ③危化品管理权限：在库危化品编辑及配置、危化品配置危化品分类编辑及配置、危化品属性编辑及配置、MSDS 编辑及配置权限。 ④人员信息：人员信息、组织架构、角色信息的编辑及配置权限。 ⑥审批管理：领用申请、注销申请、审批流配置申请等权限配置。 （提供软件功能截图为佐证材料） 3) 试剂管理模块 ①基本信息录入：包括试剂的质量、密度、生产日期、CAS 号、厂商、保质期等，支持 excel 表格批量上传。 ②试剂查询：支持按照试剂类型（易制毒、易制爆、一般危化品等）、按试剂状态（已采购、柜内、借出、注销等）、按智能柜进行试剂分布查询。 ★③危化品数据库：内置《危化品管理目录（2015 版）》2828 条危化品 MSDS 文档及数据库，包含剧毒品、爆炸品、麻醉药品、精神药品、易制毒、易制爆、高毒品、爆炸性危险化学品、重点监管危化品，拥有对应的危化品分类目录；数据库需包化学品禁忌储存数据库，禁忌储存报警提示；支持化学品信息导入及标签打印。（提供软件功能截图为佐证材料） 4) 报警预警模块：包括库存比例不足报警；预期未归还设置；闲置时间设置；柜门长时间未关门设置；未称重报警设置；危险化学品有效期设置等。支持在移动端及后台进行报警信息查询，支持管理员对违规用户进行远程限制操作。 5) 审批管理 自定义审批流程：可以按照全局、种类、单品配置不同的审批流程，可自定义审批流程。支持在移动端及管理后台发起危险化学品申请，申请信息推送至管理员；管理员可以通过后台进行审批。 ★6) 报表管理模块 危险化学品台账表头为自定义报表，可根据实际需求进行配置，字段包括：单位、危化品名称、操作日期、化学品类型、智能柜、负责人、操作类型（采购、入库、借出、注销等）、智能柜名称等；每个操作动作均匹配对应的录像，方便监控视频快速查询。（提供软件功能截图为佐证材料） 7) 数据对接：智能柜系统具备对接接口，支持对接采购人数据中台和现有实验室管理相关系统。 ★8) 产品具有射频识别（RFID）化学品管理功能（提供功能截图），并可以提供后续产品正版升级（提供承诺，格式自拟）。 9) 本设备安装过程涉及实验室局部改造升级，投标人自行决定是否进行场地勘察，须做好前期工作，如因为投标人自身原因导致设备安装过程中出现问题，一切由中标人承担。			
22	PP 耐酸耐碱储存柜	1) 药品柜具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性，适用于实验室各种强酸、强碱、强腐蚀性化学品存放。 2) 柜体采用一体成型、无缝焊技术，极大的加强了柜体的结构性，有效的降低了柜体因热胀冷缩而引起的变形。 3) 双锁，实现 2 人管理，安全性能更好。	套	20	工业

	4) 柜体：采用抗强酸碱耐化学药品，耐冲击 PP 板承制，具永久性，抗强酸、化学药品，耐冲击，不腐蚀，不生锈 5) 层板：同质 PP 板材，四边做突起设计，立体无缝焊，防止液体溅漏，标配一块层板。可以上下调节 6) 铰链/把手：采用耐强酸、强碱材质，拉门采用同质 PP 聚丙烯材料制作 7) 锁具：PP 一体成型锁具，双人双锁管理，安全性能更强 8) 层板：上下柜体不少于 4 块活动层板； 9) 颜色：柜体颜色须根据实验室改造需要由采购人确定； ★10) 提供产品具有的 CMA 标识防腐蚀认证证书。			
--	--	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

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

资格审查表			
序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	营业执照等证明文件	(1) 投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； (2) 投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； (3) 投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； (4) 投标人是个体工商户的，应提供有效的个体工商户营业执照； (5) 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	投标人资格声明书	提供符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	详见第六章投标文件格式。
3	投标人信用记录	投标人不得存在投标人须知正文第 14.2 条中的不良信用记录情形	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
4	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。

2.1 资格审查

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	审查指标	审查标准	格式要求
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。
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。
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。
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 9 条要求	详见第六章投标文件格式。
5	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、免费质保期等实质性要求	详见第六章投标文件格式。
6	技术响应情况	符合招标文件采购需求中货物技术参数等实质性要求	详见第六章投标文件格式。
7	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实质性要求	

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：

第 1 包

序号	评审因素	满分	分项满分	评分标准	评审依据
一	价格部分	30	30	采用低价优先法计算，有效最低报价的作为基准报价，基准报价分为满分，其他满足招标文件要求的投标人的价格分统一按照下列公式计算（打分保留两位小数）： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{满分分值}$ 注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，用扣除后的价格参与评审，产品需要提供小型或微型企业证明材料，以“中小企业声明函”为准。	投标文件
二	技术资信商务部分	70		如下：	
1	技术性能指标	44	44	评委会根据投标人所投产品技术参数及要求的响应情况进行评分： 1. 重要指标项（★） 的条款，每满足一项得 1.5 分，共 24 项，满分 36 分； 2. 一般技术指标（无标识项） ，全部满足得 8 分，有 1 条未响应（或负偏离）的得 5 分，有 2 条未响应（或负偏离）的得 2 分，超过 2 条未响应（或负偏离）的不得分。 注： （1）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。 （2）采购需求中明确要求提供材料的按采购需求要求提供以证明参数响应性，不提供相关资料的不得分。 （3）采购需求中标★的未明确要求提供证明材料，投标人须自行提供证明材料，包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对以上证明材料中	招投标文件

				的关键参数进行标注)	
2	类似业绩	6	6	投标人或制造商自 2021 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准）每提供一项采购需求中▲产品供货及安装业绩的，每个得 3 分，满分 6 分。 注：1. 项目业绩中供货产品的品牌须与本项目所投标注▲的产品一致，否则该业绩不予认可； 2. 投标文件中须提供业绩合同及验收报告的扫描件或复印件，如合同或验收合格证明材料中无法体现时间或项目内容的，须另附业主盖章的相关证明文件。	提供原件扫描件放置于投标文件中
3	质保期	2	2	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加 1 年质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标报价汇总表中投标人承诺的质保期在满足招标文件的基础上延长的年限为准。	招投标文件
4	产品选型	3	3	根据所供产品选型、配置、技术先进性及性能价格比等进行评分等评分： 1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显），性能好价格低得 3 分； 2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势，性价比一般得 2 分； 3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势，价格偏高得 1 分。	招投标文件
5	供货安装调试及技术方案	9	9	根据投标人针对本项目的配送措施、安装实施方案、技术方案等进行综合评审。 （1）配送方案：安排技术能力强且经验丰富的人员进行配送，配送时间及时，配送物流有保障，有具体详细的配送实施计划得 3 分；安排人员配送，承诺配送时间满足要求，有配送实施计划得 2 分；有人员配送，但承诺配送时间、实施计划简陋有待完善得 1 分；否则不得分。 （2）安装实施方案：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得 3 分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得 2 分；有人员安装，但安装实施计划不完善有待加强得 1 分；否则不得分。 （3）技术方案：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得 3 分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得 2 分；所供产品无技术优势，技术方案简陋有待完善得 1 分；否则不得分。	投标文件
6	售后服务及培训方案	6	6	根据售后服务承诺、培训方案情况进行打分。 （1）售后服务承诺：有持续的备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），配备经验丰	投标文件

				富的专业维修人员等得 3 分；有备品备件，产品故障维修响应时间能够满足采购需求，配备维修人员等得 2 分；无备品备件，产品故障维修响应时间、配备维修人员有待完善加强得 1 分，否则不得分。 （2）培训方案：培训方案具体详细可行，满足采购需求得 3 分（承诺免费提供培训，直至采购人掌握基本操作原则，能够定期安排培训，及时为采购人解决操作过程中的问题，并随时提供技术支持等）；有培训方案，能够满足采购需求得 2 分；培训方案简陋，有待完善得 1 分，否则不得分。	
	合计	100			

第 2 包

序号	评审因素	满分	分项满分	评分标准	评审依据
一	价格部分	30	30	采用低价优先法计算，有效最低报价的作为基准报价，基准报价分为满分，其他满足招标文件要求的投标人的价格分统一按照下列公式计算（打分保留两位小数）： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{满分分值}$ 注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，用扣除后的价格参与评审，产品需要提供小型或微型企业证明材料，以“中小企业声明函”为准。	投标文件
二	技术资信商务部分	70		如下：	
1	技术性能指标	46	46	评委会根据投标人所投产品技术参数及要求的响应情况进行评分： 1. 重要指标项（★）的条款，每满足一项得 0.75 分，共 54 项，满分 40.5 分； 2. 一般技术指标（无标识项），全部满足得 5.5 分，有 1 条未响应（或负偏离）的得 2.5 分，有 2 条未响应（或负偏离）的得 0.5 分，超过 2 条未响应（或负偏离）的不得分。 注： （1）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。 （2）采购需求中明确要求提供材料的按采购需求要求提供以证明参数响应性，不提供相关资料的不得分。 （3）采购需求中标★的未明确要求提供证明材料，投标人须自行提供证明材料，包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对以上证明材料中的关键参数进行标注）	招投标文件
2	类似业绩	4	4	投标人或制造商自 2021 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准）每提供一项采购需求中▲产品供货及安装业绩的，每个得 2 分，满分 4 分。 注：1. 项目业绩中供货产品的品牌须与本项目所投标注▲的产品一致，否则该业绩不予认可；	提供原件扫描件放置于投标文件中

				2. 投标文件中须提供业绩合同及验收报告的扫描件或复印件，如合同或验收合格证明材料中无法体现时间或项目内容的，须另附业主盖章的相关证明文件。	
3	质保期	2	2	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加1年质保期的得1分，满分2分，增加不足1年的部分或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标报价汇总表中投标人承诺的质保期在满足招标文件的基础上延长的年限为准。	招标文件
4	产品选型	3	3	根据所供产品选型、配置、技术先进性及性能价格比等进行评分等进行评分： 1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显），性能好价格低得3分； 2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势，性价比一般得2分； 3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势，价格偏高得1分。	招标文件
5	供货安装调试及技术方案	9	9	根据投标人针对本项目的配送措施、安装实施方案、技术方案等进行综合评审。 （1）配送方案：安排技术能力强且经验丰富的人员进行配送，配送时间及时，配送物流有保障，有具体详细的配送实施计划得3分；安排人员配送，承诺配送时间满足要求，有配送实施计划得2分；有人员配送，但承诺配送时间、实施计划简陋有待完善得1分；否则不得分。 （2）安装实施方案：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得3分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得2分；有人员安装，但安装实施计划不完善有待加强得1分；否则不得分。 （3）技术方案：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得3分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得2分；所供产品无技术优势，技术方案简陋有待完善得1分；否则不得分。	投标文件
6	售后服务及培训方案	6	6	根据售后服务承诺、培训方案情况进行打分。 （1）售后服务承诺：有持续的备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），配备经验丰富的专业维修人员等得3分；有备品备件，产品故障维修响应时间能够满足采购需求，配备维修人员等得2分；无备品备件，产品故障维修响应时间、配备维修人员有待完善加强得1分，否则不得分。 （2）培训方案：培训方案具体详细可行，满足采购需求得3分（承诺免费提供培训，直至采购人掌握基本操作	投标文件

				原则，能够定期安排培训，及时为采购人解决操作过程中的问题，并随时提供技术支持等）；有培训方案，能够满足采购需求得 2 分；培训方案简陋，有待完善得 1 分，否则不得分。	
	合计	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

采购人（甲方）：安徽理工大学

供货人（乙方）：_____

签订地点：安徽理工大学

项目名称：安徽理工大学 2025 年教学仪器设备购置项目（八）

分包号及名称：

项目编号：FSSD34000120257213 号

财政任务书编号：FSSD34000120257213 号

本项目经批准采用公开招标采购方式，经本项目评审委员会认真评审，决定将本项目采购合同授予乙方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国民法典》之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 产品的名称、品种、规格、数量和价格：（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖印章）

产品名称	生产厂家/品牌/规格型号	单位	数量	单价	小计	备注

合同总价款（大小写）：_____

备注：投标人的报价应包含采购设备价款、运输、装卸、保险、安装调试费、税费（含进口从属税费等）、技术服务费、售后服务、人员培训及其他等一切相费用。

第二条 产品的技术标准（包括质量要求），按下列第（ ）项执行：

①按国家标准执行；②按部颁标准执行；③若无以上标准，则应不低于同行业质量标准；④有特殊要求的，按甲乙双方在合同中商定的技术条件、样品或补充的技术要求执行；

乙方提供和交付的货物技术标准应与招标文件规定的技术标准相一致。若技

术标准中无相应规定，所投货物应符合相应的国际标准或原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

进口产品的质量标准___/___。

乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范来实施的；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

第三条 产品的包装标准和包装物的供应与回收

国家或业务主管部门有技术规定的，按技术规定执行；国家与业务主管部门无技术规定的，由甲乙双方商定。

【注：合同中约定的包装标准应与乙方在投标文件中承诺的一致，且投标文件应作为合同附件与合同具有同等法律效力。】

第四条 产品的交货方法、到货地点和交货期限

1. 交货方法，按下列第（①）项执行：

①乙方送货上门；

②乙方代运；

③甲方自提自运。

2. 到货地点：安徽理工大学校园内，甲方指定地点。

3. 产品的交货期限：合同签订后 30 日内，乙方应完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作。

第五条 合同总价款

合同总价款（大小写）：人民币_____元整（¥xxxxx.00 元）

注：合同总价款包括了含采购设备价款、运输、装卸、保险、安装调试费、税费（含进口从属税费等）、技术服务费、售后服务、人员培训及其他等一切相关费用。

第六条 付款条件 执行招投标文件

1. 本合同以人民币付款。

2. 具体付款方式：合同签订生效并具备实施条件后甲方根据项目实际情况于 5 个工作日内支付合同价款的 70%作为预付款（乙方须提交银行、保险公司、担

保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款。（甲方若须提供发票，必须开具增值税专用发票，除法律法规约定情形外）。

3. 发票开具方式：开具增值税专用发票（除法律法规约定情形外）。

第七条 验收方法

1. 乙方安装调试后，在____天内通知甲方组织验收，验收不合格的，乙方应负责重新提供达到本合同约定的质量要求的产品。

2. 甲、乙双方应严格履行合同有关条款，如果验收过程中发现乙方在没有征得甲方同意的情况下擅自变更合同标的物，将拒绝通过验收，由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

3. 甲方验收时，应成立验收小组，明确责任，严格依照采购文件、中标（成交）通知书、政府采购合同及相关验收规范等进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。

涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

第八条 对产品提出异议的时间和办法

1. 甲方在验收中，如果发现产品不符合合同约定的，应一面妥为保管，一面在工作日内向乙方书面提出异议。具体说明产品不符合规定的内容并附相关验收材料，同时提出不符合规定产品的处理意见。

2. 甲方因使用、保管、保养不善等造成产品质量下降的，不得提出异议。

3. 乙方在接到甲方异议后，应在_____个工作日内负责处理，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

第九条 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务，否则甲方在进行事实调查的基础上，视情节轻重从乙方的履约保证金中扣除部分或全部补偿甲方。

对应招标质保要求（若乙方投标文件中承诺的优于招标文件要求，按照乙方投标文件中的承诺执行）。

第十条 乙方的违约责任

1. 乙方不能交货的，甲方有权解除合同。

2. 乙方所交产品不符合合同规定的，如果甲方同意利用，应当按质论价；如果甲方不能利用的，应根据产品的具体情况，由乙方负责包换或包修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用，同时，乙方应按规定，对更换件相应延长质量保证期，并赔偿甲方相应的损失。乙方不能修理或者不能调换的，按不能交货处理。

3. 乙方因产品包装不符合合同规定，必须返修或重新包装的，乙方应负责返修或重包装，并承担支付的费用。甲方不要求返修或重新包装而要求赔偿损失的，乙方应当偿付甲方该不合格包装物低于合格包装物的价值部分。因包装不符合规定造成货物损坏或灭失的，乙方应当负责赔偿。每件货物包装箱内应附一份详细装箱单和质量证书。为进口件的，应出具报关手续和原产地、原产工厂证明、报关手续和商检证明等。

4. 如果乙方没有按照规定的时间交货、完成货物安装和提供服务，应向甲方支付违约金。因乙方原因迟供货一天（含双休）甲方将乙方扣除履约保证金金额的 5%。如果履约保证金全部扣除，甲方应考虑终止合同，由此给甲方造成的损失由乙方承担。因迟交货给甲方造成经济损失的，乙方负全部责任并赔偿甲方的经济损失及承担法律责任。乙方在安装施工过程中出现任何安全事故，责任由乙方自负。

5. 乙方提前交货的产品、多交的产品和不符合合同规定的产品，甲方在代保管期内实际支付的保管、保养等费用以及非因甲方保管不善而发生的损失，应当由乙方承担。

6. 乙方应对其所提供的货物承担所有权担保责任，并应保证甲方在中华人民共和国使用该货物时不侵犯第三人的知识产权。否则乙方应承担由此引起的一切法律责任及费用。

7. 任何一方未经对方同意而单方面终止合同的，应向对方赔偿相当于本合同总价款_____%违约金。

第十一条 甲方的违约责任

1. 甲方无故退货，应向乙方偿付退货部分货款_____%（通用产品的幅度为 1%-5%，专用产品的幅度为 15%-30%）的违约金。

2. 甲方违反合同规定拒绝接货的，应当承担由此造成的损失。

第十二条 不可抗力

1. 如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的事故，致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

2. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关主管机关证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十三条 履约保证金

1. 本项目履约保证金为_____（人民币），收受人为安徽理工大学，期限：验收合格后及时退还，由乙方提交退还申请一次性退还。

2. 乙方提供的履约保证金按规定格式以银行保函形式提供的，与此有关费用由乙方承担。

3. 如乙方未能履行其合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

第十四条 转让与分包

1. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

2. 乙方应在投标文件中或以其他书面形式对甲方确认本合同项下所授予的所有分包合同。但该确认不解除乙方承担的本合同下的任何责任或义务。意即在本合同项下，乙方对甲方负总责。

第十五条 合同文件及资料的使用

1. 乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。

2. 除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何文件和资料。

第十六条 其他

1. 按本合同规定应该偿付的违约金、赔偿金、保管保养费和各种经济损失，应当在明确责任后 10 天内，按银行规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。

但任何一方不得自行扣发货物或扣付货款来充抵。

2. 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请采购管理机关调解，调解不成，按以下第（①）项方式处理：

①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向淮南仲裁委员会申请仲裁。

②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

第十七条 下列关于安徽理工大学 2025 年教学仪器设备购置项目（八）（项目编号：FSSD34000120257213 号）的第___包采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：①招标文件；②乙方提供的投标文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。

本合同一式8份，甲乙双方各执3份，交招标代理机构留存2份用于档案资料归档，自双方当事人签字盖章之日起生效。

采购人(甲方)：安徽理工大学(公章)

供货人(乙方)：（公章）

地址：淮南市泰丰大街 168 号

地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电话：

电话：

开户银行：工商银行淮南市洞山支行

开户银行：

账号：1304002709024950996

账号：

统一社会信用代码：12340000485319959Y 统一社会信用代码：

年 月 日

年 月 日

见证方：安徽中信工程咨询有限责任公司(盖章)

年 月 日

第六章 投标文件格式

投 标 文 件

项目名称：_____

项目编号：_____

投标包号：_____

投 标 人：_____（加盖投标人公章）

___年___月___日

投标文件资料清单

序号	资料名称	页码范围
一	开标一览表	
二	投标函	
三	投标人资格声明书	
四	授权书	
五	投标报价汇总表	
六	投标响应表	
七	中小企业声明函	
八	残疾人福利性单位声明函	
九	诚信履约承诺函	
十	供货安装调试及技术方案	
十一	售后服务及培训方案	
十二	其他相关证明材料	

一、开标一览表

项目名称	
投标人全称	
投标范围	包
投标报价 (人民币元)	大写: _____ 小写: _____
合同履行期限	响应招标文件规定
其他	

投标人电子签章: _____

日 期: _____

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。
- 3. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

二、投标函

致：采购人

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 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，并通过买方验收。

2. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件附件及更正公告（如有），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。

3. 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。

4. 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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

三. 投标人资格声明书

致：采购人

我单位参加本项目投标活动，郑重声明如下：

1. 我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 我单位不是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。

3. 我单位直接控股及管理关系如下表：

单位名称（全称）		
法定代表人/单位负责人	姓 名	
	身份证号	
股东/投资关系（按出资比例从高到低列明所有股东及投资人）	股东（投资人）全称：____，出资比例：____%， 股东（投资人）全称：____，出资比例：____%， 股东（投资人）全称：____，出资比例：____%， • • •	
直接管理关系	管 理 关 系 单 位	管理单位全称：____， 管理单位全称：____， • • •
	被 管 理 关 系 单 位	被管理单位全称：____， 被管理单位全称：____， • • •
备注：		

注：（1）控股股东/投资人是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人）。

（2）管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在管理与被管理关系的单位。

（3）如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

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、投标报价汇总表

标包：第____包

项目编号：

货币单位：人民币元

序号	名称	数量	单位	品牌	规格 型号	原厂地 生产厂商	单价	总价	是否为 小微企业产品
一、.....									
1									
2									
.....									
二、.....									
1									
.....									
投标总价大写：									

投标人承诺：

1. 售后服务、免费质保期响应招标文件规定；

免费质保期在满足招标文件的基础上延长 ____年（0、 1、 2 年，选择填列）

2. 交货期响应招标文件规定；

3. 付款条件、履约保证金响应招标文件规定。

4. 投标人承诺按签订的采购合同供货时间节点按时或提前完成供货、安装及服务等工作。我方完全响应因我方原因每迟供货一天（含双休）将扣除履约保证金金额的 5%，如果履约保证金全部扣除，采购人可考虑终止合同，给采购人造成的损失由我方承担。

注：1. 报价均包括了含采购设备价款、运输、装卸、保险、安装调试费、税费（含进口从属税费等）、技术服务费、售后服务、人员培训及其他等一切相费用。

2. 上表单价必须填列；如果采购数量发生变化，按实际数量结算，单价不变。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

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			
5	投标有效期			
.....				

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明	证明材料所在页码
1					
2					
.....					

6.3 货物说明一览表

货物名称		品牌型号	
所投产品的技术参数、性能说明及相关证明材料（具体证明内容请标注“ ”，例： XX 证明材料 ）：			

投标人电子签章：_____

日 期：_____

七、中小企业声明函

（非中小企业投标，不需此件，请删去“中小企业声明函”）

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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

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/>）]。

八、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，请删去“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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

九、诚信履约承诺函

致：采购人

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、供货安装调试及技术方案

(投标人可自行制作格式，编制目录)

十一、售后服务及培训方案

(投标人可自行制作格式，编制目录)

十二、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、证书等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

第七章 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
统中网上询问格式附件进行提交）

致：采购人

我单位拟参与_____（项目名称、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。