

# 招 标 文 件

## (货物类)

项目名称：安徽理工大学合肥校区**2024**年度公共基础  
教学实验室和专业教学实验室建设采购项目  
目（二）

项目编号：**FSSD34000120241746**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

2024 年 4 月



## 目 录

第一章 投标邀请（招标公告） .....	1
第二章 投标人须知.....	5
第三章 采购需求.....	26
第四章 评标方法和标准.....	58
第五章 政府采购合同.....	63
第六章 投标文件格式.....	67
附件 1 质疑函范本.....	85
附件 2 大中小微企业划分标准.....	87

## 第一章 投标邀请（招标公告）

### 项目概况

安徽理工大学合肥校区 2024 年度公共基础教学实验室和专业教学实验室建设采购项目（二）招标项目的潜在投标人应在安徽省政府采购网([www.ccgp-anhui.gov.cn](http://www.ccgp-anhui.gov.cn))获取招标文件，并于 2024 年 4 月 26 日 09:00(北京时间)前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：FSSD34000120241746 号

项目名称：安徽理工大学合肥校区 2024 年度公共基础教学实验室和专业教学实验室建设采购项目（二）

预算金额(元)：2373874

最高限价(元)(如有)：2373874

采购需求：本项目为满足安徽理工大学合肥校区公共基础教学实验室和专业教学实验室教学需要，购置一批教学实验仪器设备，详见招标文件。

合同履行期限：合同签订后 30 日内完成全部货物的供货、安装、调试和基本培训工作，**采购需求中各货物中有特殊要求的，按要求执行；**

本项目不接受联合体。

### 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：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：

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

### 三、获取招标文件

时间：2024 年 4 月 3 日至 2024 年 4 月 11 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59(北京时间，法定节假日除外)

地点：安徽省政府采购网([www.ccgp-anhui.gov.cn](http://www.ccgp-anhui.gov.cn))

方式：登陆安徽省政府采购网([www.ccgp-anhui.gov.cn](http://www.ccgp-anhui.gov.cn))网站并下载招标文件及相关附件，并向邮箱（80606051@qq.com）发送招标文件获取确认表（附后）

售价(元): 0

#### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2024 年 4 月 26 日 09:00(北京时间)

地点: 安徽中信工程咨询有限责任公司淮南分公司开标会议室(安徽省淮南市田家庵区国庆路信谊尚城公寓 17 楼)

#### 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. 本项目落实节能环保、中小微企业扶持等相关政府采购政策;
2. 本次招标公告在安徽省政府采购网([www.ccgp-anhui.gov.cn](http://www.ccgp-anhui.gov.cn))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。
4. 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 3 款之规定,为非专门面向中小微企业采购,其理由为: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,或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。各潜在投标供应商对此有疑问,可以通过书面形式提交质疑。

#### 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

联系方式: 0554-6634216

##### 2. 采购代理机构信息(如有)

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

联系方式: 0554-6639862

##### 3. 项目联系方式

项目联系人: 汤凌峰

电 话: 18955425192

附：招标文件获取确认表

招标文件获取确认表

投标项目名称	安徽理工大学合肥校区 2024 年度公共基础教学实验室和专业 教学实验室建设采购项目（二）		
投标项目编号	FSSD34000120241746 号		
投标包号	/		
投标人名称			
获取招标文件时间	年 月 日 时 分		
联系电话		邮箱	
其他需要说明的			

本表无需盖章，填写完成发 word 版即可。

## 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。

序号	内容	说明与要求
3.1	采购人	安徽理工大学
3.2	采购代理机构	安徽中信工程咨询有限责任公司
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	详见投标人须知正文及采购需求等内容
3.4.5	是否为专门面向中小企业采购	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3.5	是否允许联合体投标	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
7.3	现场踏勘	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，投标人自行考察 <input type="checkbox"/> 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	询问截止时间	2024 年 4 月 11 日 17 时 30 分
9.1	包别划分	<input checked="" type="checkbox"/> 共分为 1 个包，具体详见招标公告 投标人对多个包进行投标的中标包数规定：投标人参与多个包时，须分别分包制作投标文件；投标人参加多个包投标的中标包数规定：不做规定，可中多包。
13.1	投标保证金	本项目免收
13.3	其他不予退还投标保证金的情形	无
14.1	投标有效期	120 日历日
15.1	投标文件要求	本项目投标文件提交要求如下： 1. 纸质版投标文件（建议胶装成册）： 正本 1 份，副本 4 份；

		<p>2. 电子版投标文件： <u>1</u> 份（U 盘或光盘，内容与纸质版投标文件正本一致；电子版投标文件仅作为存档用，不作为否决条款）</p> <p>以上文件均密封提交（纸质版投标文件正副本可单独封装或合并封装，电子版投标文件可单独封装或与纸质版投标文件正本合并封装）。</p> <p>开标现场提交投标文件，封袋上注明：采购人名称、项目名称及包号、项目编号、供应商名称，供应商地址，并注明“在 <u>    </u> 年 <u>    </u> 月 <u>    </u> 日上午 <u>    </u> 时 <u>    </u> 分（投标截止时间）之前不得启封”字样。</p>
15.3	开标现场提交的其他材料要求	无
16.1	投标截止时间及地点	<p>投标及投标文件递交截止时间：详见投标邀请</p> <p>投标文件递交地点：同开标地点</p> <p>投标文件接收时间：自投标截止时间前 60 分钟至投标截止时间止。</p>
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。
19.3	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人或以上单数，其中经济、技术等方面的专家不少于成员总数的三分之二
20.3	核心产品	详见采购需求
22.2	评标方法	<input type="checkbox"/> 最低评标价法 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法
22.3	投标报价扣除	<p>（1）小型和微型企业价格扣除：10 %。</p> <p>（2）监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。</p> <p>（3）残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。</p> <p>（4）符合条件的联合体价格扣除：4 %。（本项目各包均不接受联合体投标）</p> <p>（5）符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：4 %。（本项目各包均不允许分包）</p>
22.4	节能、环境标志产品采购	<p>强制采购节能产品，必须符合招标文件要求及相关规定；</p> <p>其他符合招标文件要求的，给予优先采购。</p>
26.1	评标委员会推荐中标候选人数量	1-3 名
26.2	确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 采购人委托由评标委员会确定 <input type="checkbox"/> 由采购人确定
28.3	随中标公告同时	（1）中小型企业声明函或残疾人福利性单位声明函

	公告的中标人的投标文件内容	或监狱企业证明（如有） （2）主要中标标的承诺函； （3）招标文件中规定进行公示的其他内容。（如有）
30.1	告知招标结果的形式	评标现场告知或投标人自行上网查看（公告或邮件）
31.1	履约保证金	<p><input type="checkbox"/>不收取</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>收取</p> <p>1. 金额：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>每包合同价的 <u>2.5%</u></p> <p><input type="checkbox"/>定额收取：人民币_____元</p> <p>2. 支付方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/>支票 <input checked="" type="checkbox"/>汇票<input checked="" type="checkbox"/>本票<input checked="" type="checkbox"/>保函</p> <p>（1）履约保证金缴纳账户信息如下： 账户名称：安徽理工大学 开户银行：工商银行淮南市洞山支行 账号：1304002709024950996</p> <p>（2）如采用金融机构出具的保函（银行保函），应为银行出具的见索即付无条件保函。</p> <p>（3）如采用担保机构出具的保函（担保机构担保），应为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。</p> <p>3. 收取单位：<u>安徽理工大学</u></p> <p>4. 缴纳时间：<u>合同签订前</u></p> <p>5. 退还时间：验收合格，30 日内一次性退还</p> <p>注意事项：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>



33.1	中标服务费	<p><input type="checkbox"/>不收取</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>收取</p> <p>1. 金额:</p> <p><input type="checkbox"/>定额收取: 人民币_____元</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>按下列标准收取: 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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 招标采购代理服务收费标准</b></p> <table border="1" data-bbox="647 985 1369 1641"> <thead> <tr> <th>中标(成交)金额</th> <th>货物</th> <th>服务</th> <th>工程</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p><b>注: 代理服务收费标准按差额定率累进法计算。</b></p> <p>2. 支付方式: 转账/电汇</p> <p>3. 收取单位: 安徽中信工程咨询有限责任公司</p> <p>户名: 安徽中信工程咨询有限责任公司淮南分公司</p> <p>账号: 1860501021000440083</p> <p>开户银行: 徽商银行股份有限公司淮南龙湖支行</p>	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%
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%																															

		4. 缴纳时间：领取中标通知书前
36.2	法定质疑期	<p>1. 对招标文件的质疑：获取招标文件或招标文件公告期限届满之日起 7 个工作日内；</p> <p>2. 对开标过程和开标记录的疑义：开标现场提出询问；</p> <p>3. 对中标成交结果的质疑：中标结果公告期限届满之日起 7 个工作日内。</p>
36.3	质疑函提交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	<p>提交方式：<u>书面形式</u></p> <p>接收部门：安徽中信工程咨询有限责任公司</p> <p>联系电话：0554-6639862、18955425192</p> <p>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</p>
37	其他内容	无
37.1	关于联合体投标的相关约定（本项目不适用）	<p>（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。</p> <p>（2）联合体投标的须提供联合体协议（见投标文件格式），相关证明材料由投标人根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。</p> <p>（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。<b>注：</b>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。</p> <p>（4）关于联合体缴纳投标保证金（如有）：为简化评标现场投标保证金查询、后期投标保证金退还及合同备案清算手续，投标保证金建议由联合体牵头人足额缴纳至本项目投标保证金账号。</p>
37.2	是否允许大中型企业向小微企业分包（非专门面向中小企业采购项目及要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给中小企业的项目适用）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
37.3	社保证明材料（如有要求）	社保证明材料须为下述形式之一（投标文件中提供影印件或复印件或扫描件）：

		<p>(1) 社保局官方网站查询的缴费记录截图；</p> <p>(2) 社保局的书面证明材料；</p> <p>(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。</p> <p>(4) 参与投标的院校，社保证明可以用以下任何一种：</p> <p>①加盖投标人公章的教师证（须为本单位人员）；</p> <p>②医保证明材料。</p> <p>(5) 其他经评标委员会认可的证明材料。</p> <p>(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。</p>
37.4	本项目提供除电子版招标文件以外的其他资料	<p><input checked="" type="checkbox"/>无    <input type="checkbox"/>图纸    <input type="checkbox"/>光盘    <input type="checkbox"/></p> <p>获取方式：</p> <p>上述资料请投标人在获取招标文件的同时下载本项目附件。</p>
37.5	重要提示	<p>(1) 中标人应在规定期限内领取《中标通知书》，若中标人未在规定期限内领取《中标通知书》，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；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 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；</p> <p>(5) 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。</p>
37.6	解释权	<p>(1) 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p>

		<p>(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、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释;</p> <p>(5)按本款前述规定仍不能形成结论的,由采购人负责解释。</p>
37.7	其他补充说明	<p>1. 本项目投标文件要求详见本须知前附表,投标文件现场递交,无需上传电子投标文件。</p> <p>2. 采购代理机构电子邮箱: 80606051@qq.com</p> <p>3. 本次招标、投标、评标和合同授予均以包为单位,投标人可以投一包或多包,但投标人必须就该整包中所列货物及数量完全响应,不完整的投标将被拒绝。</p> <p>4. 标注“▲”的产品为标包中主要(核心)产品。5. 本项目为 1 个标包,投标时关于包号包别等部分可以不填,也可以填 1 包、第 1 包等</p>

## 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等）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投标人。

3.4.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门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 若投标人须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.5.1 两个以上投标人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体协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体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，联合体协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议投标总金额的比例。

3.5.6 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

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投标人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、管理关系的不同投标人，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、检测等服务的投标人，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**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。

4.3 资金来源：详见投标人须知前附表。

#### **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（招标公告）
- 第二章 投标人须知
- 第三章 采购需求
- 第四章 评标方法和标准
- 第五章 政府采购合同
- 第六章 投标文件格式
- 第七章 政府采购供应商质疑函范本

### 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下除外。

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，应以书面形式（如传真、邮件等）通知采购人或采购代理机构。采购人对需要做出澄清的问题，以澄清和修改通知的方式予以答复。

8.2 采购人可主动或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清或者修改。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者修改招标文件，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价格（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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，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** 本项目免收。

## **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 投标文件份数**

**15.1.1** 投标人应按照投标人须知前附表的要求编制投标文件，并在封面上注明“正本”和“副本”字样。投标文件的正本与副本如有不一致之处，以正本为准。

**15.1.2** 投标文件应按招标文件要求加盖投标人公章，热敏纸无效。

**15.1.3** 采购人保留要求中标人提供其投标文件电子版的权利。

### **15.2 投标文件的封装和标记**

**15.2.1** 投标文件应装订成册并封装，建议在密封袋上标注项目名称、项目编号、投标人名称及包别。

**15.2.2** 建议投标人将正本单独封装，全部副本一起封装。

**15.2.3** 如果未按规定封装或加写标记，采购代理机构将不承担投标文件错放或提前开封的责任，并可能导致投标无效。

**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.投标截止及投标文件的递交**

**16.1** 投标人应当在“投标邀请”规定的投标截止时间前，将投标文件密封送达投标人须知前附表指定的开标地点。

**16.2** 在投标截止时间之后送达的投标文件将被拒绝。

**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.投标文件的修改、补充与撤回**

**17.1** 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。

**17.2** 补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件

的组成部分。

## 18.开标

18.1 开标将在**投标人须知前附表**规定的时间和地点进行。

18.2 开标时，投标人或者其推选的代表应检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购人或采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标名称、投标价格、书面修改和撤回投标的通知，以及招标文件规定的需要宣布的其他内容。只有在开标时唱出的优惠，评标时才予以考虑。

18.3 开标过程由采购人或者采购代理机构负责记录，并由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认。

18.4 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。

18.5 投标人应参加开标，投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

## 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；（3）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（3）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：中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）、“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）。

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。核心产品超过一种产品的，核心产品中只要有一种产品为相同品牌，即认定为核心产品为相同品牌。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，授权代表（或法定代表人）携带本人有效身份证明原件参加询标。因授权代表联系不上、未到开标现场等情形而无法接受评审委员会询标的，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影印件或复印件的，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）未按招标文件的规定提交投标保证金的（本项目免收）；

（2）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

（3）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（4）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（5）投标文件不满足招标文件全部实质性要求的；

(6) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(7) 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。

22.4 按照〈财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知〉（财库〔2004〕185号）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕

51号）、《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）等规定，对满足节能、环保条件并提供了相关证明材料的产品，进行优先采购。

### **23.废标**

出现下列情形之一，将导致项目废标：

- （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件做实质性响应的投标人不足规定数量的；
- （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。

### **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，则采取评标委员会抽签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

员会抽签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](http://www.ccgp-anhui.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公告的同时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 个工作日内签订合同。

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、投标人恶意串通。

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

### **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投标人有利害关系的，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，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

**36.2** 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。

**36.3** 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。

### **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.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。

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。

4.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。

5.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。

6.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；

7.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；

8.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。

9.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。

## 公共基础教学实验室和专业教学实验室建设

(控制价：2373874 元)

## 一、采购需求前附表

序号	内容	说明与要求
1	付款方式	中标人完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，经采购人验收合格，一次性付清合同价款。付款前中标人需开具全额增值税专用发票。
2	供货及安装地点	安徽理工大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 30 日内，中标人完成全部货物的供货、安装、调试和基本培训等工作， <b>采购需求中各货物中有特殊要求的，按要求执行。</b>
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。 <b>采购需求中各货物中有特殊要求的，按要求执行。</b>

## 二、货物需求

## (一) 货物指标重要性表述

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	作为基础指标，5 项及以上负偏离或未响应，将导致投标无效。 注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。

## (二) 技术参数及要求

序号	名 称	主要技术参数	单 位	数 量	所属行业
1	行人模拟和人群分析仿真软件 (20 个节点)	1、加密方式：通过 IP 地址控制，在 IP 范围内的电脑均可安装使用。 2、有效期：终身维护。 3、升级：验收合格之日起，一年内免费升级。 4、模块化建模：提供多种实体，如：楼梯、电梯、地板、斜坡、出入口、服务台等；用户可支持导入来自 3DS Max、Archicad、Autocad、Revit、Rhinoceros、SketchUp、Vectorworks、MicroStation 等软件及其它三维软件制作并生成的后缀 *.3ds*.dae*.dgn*.dxf*.dwg*.pdf*.fbx*.ifc*.obj*.skp*.jpg*.jpeg*.bmp*.png*.ply*.stl 的几何模型文件或图像。	套	1	软件和信息技术服务业

		<p>5、应用领域：机场航站楼的设计和规划、火灾安全和疏散规划、城区仿真、体育馆的规划和维护、办公区的设计开发、轨道交通枢纽的规划等。</p> <p>6、支持行人行为：排队、购票、检票、安检、疏散、循环流动等等。</p> <p>7、仿真数量：支持的人群数量为 3,000,000 人；</p> <p>8、视频和图片：能够生成用于演示或宣传的 3D 视频和图片。</p> <p>9、统计分析：提供了强大的统计分析和离散事件仿真功能，如密度分析、行人视觉点分析、行走空间分析、线状图、柱状图、包含行人的各种不同属性的 Excel 表格等。</p> <p>10、支持 SDK 二次开发模块：为满足不同用户个性化的需要，提供 SDK 二次开发独立模块，用户可以完全开发或者部分开发自己的模型和算法。</p>			
2	工业及商业用途点型可燃气体探测器（激光型）	<p>1、供电：AC220V 50HZ；</p> <p>2、检测原理：激光探测；</p> <p>3、检测参数：甲烷(CH<sub>4</sub>)；</p> <p>4、远程通讯：NB-10T；本地通信：Bluetooth；</p> <p>5、测量范围：3%~100%LEL；</p> <p>6、测量误差：±5%LEL；</p> <p>7、报警限值：低警 25%LEL，高警 50%LEL；</p> <p>★8、防爆等级：Ex db 11C T6 Gb/Ex tb 11C T80℃ Db（投标时须提供防爆合格证书）；</p> <p>9、防护等级：IP66；</p> <p>10、温度测量：-40℃-85℃；</p> <p>11、工作环境：温度-10℃-55℃，湿度 0-95%RH 无凝露；</p> <p>12、开关量输出：1 路常开无源继电器输出，1 路常开有源触点输出（DC24V）。</p>	台	12	工业
3	工业及商业用途点型可燃气体探测器（催化型）	<p>1、供电：AC220V 50HZ；</p> <p>2、检测原理：催化燃烧；</p> <p>3、检测参数：甲烷(CH<sub>4</sub>)、丙烷；</p> <p>4、远程通讯：NB-10T；本地通信：Bluetooth；</p> <p>5、测量范围：3%~100%LEL；</p> <p>6、测量误差：±5%LEL；</p> <p>7、报警限值：低警 25%LEL，高警 50%LEL；</p> <p>★8、防爆等级：Ex db 11C T6 Gb/Ex tb 11C T80℃ Db（投标时须提供防爆合格证书）；</p> <p>9、防护等级：IP66；</p> <p>10、温度测量：-20℃-85℃；</p> <p>11、工作环境：温度-10℃-55℃，湿度 0-95%RH 无凝露；</p> <p>12、开关量输出：1 路常开无源继电器输出，1 路常开有源触点输出（DC24V）。</p>	台	12	工业
4	家用可	1、供电：AC220；	台	20	工业

	燃气体探测器	<p>★2、检测气体：甲烷（投标时须提供具有 CMA 资质的检测机构出具的型式检验报告扫描件）；</p> <p>3、检测原理：激光 TD-LAS；</p> <p>4、测量范围：0-100%LEL；</p> <p>5、报警阈值：10%LEL；</p> <p>6、状态指示：LED 正常、故障、报警、寿命；</p> <p>7、联网方式：NB-IOT/WIFI；</p> <p>8、防护等级：IP30；</p> <p>9、工作环境：温度-10-55℃，湿度 0-99%RH。</p>			
5	燃气泄漏环境模拟舱	<p>1、舱室要求具有长期气密性，耐氧化，承压 0.2MPa 以上。</p> <p>2、舱室尺寸：长宽高不小于长 1.6m×宽 1.6m×高 2m。</p> <p>3、舱壁材质：钢化玻璃材质，厚度 15mm 或以上。</p> <p>4、舱底材质：不锈钢或铝合金，承重 250kg/m<sup>3</sup>，舱底悬空离地 5cm 以上。</p> <p>5、舱室框架：不锈钢或铝合金。</p> <p>6、正面留开口门，宽和高尺寸不小于宽 0.7×高 1.0m，钢化玻璃材质，厚度 15mm 或以上，要求具有气密性。</p> <p>7、腔室预留进出口，用于安装 10mm 穿板卡套接头。</p> <p>8、泄漏腔体结构：304 不锈钢材质，圆柱形，内部长度 400mm，内径 40mm，与腔体连接管道内径 10mm，腔体及附属管道结构耐压≥15MPa。</p> <p>9、泄漏孔：以可更换法兰形式安装在泄漏腔体中间处，孔径 1~2mm 可选。</p> <p>10、顶部带机械排风机和 PVC 排风管道，排风机为变频可调风速。</p>	套	1	工业
6	甲烷质量流量控制器	<p>1、流量规格：0~30SLM，0~100SLM；</p> <p>2、准确度：±1.0%SP(≥35%FS)，±0.35%SP(&lt;35%FS)；</p> <p>3、线性：±0.2%FS；</p> <p>4、重复精度：±0.2%FS；</p> <p>5、响应时间：小于 1s；</p> <p>6、耐压强度：≥1MPa；</p> <p>7、漏率：1×10<sup>-10</sup>Pa m<sup>3</sup>/sec He；</p> <p>8、密封材料：氟橡胶；</p> <p>9、输入信号：数字：RS485 或 DeviceNet 或 Profibus 或 EtherCAT；模拟 0~5VDC 或 4~20mA 或 0~20mA；</p> <p>10、输出信号：数字：RS485 或 DeviceNet 或 Profibus 或 EtherCAT；模拟 0~5VDC 或 4~20mA 或 0~20mA；</p> <p>11、零点漂移：在没有零点校正时&lt;0.6%F.S/年。</p>	个	2	工业
7	物联网网关	<p>1、南向采集协议支持 Modbus TCP/RTU/ASCII 协议，支持西门子、三菱、欧姆龙等 PLC 协议；</p> <p>2、串口接口具备不少于 2 路 RS232/RS485 接口，各通道独立光电隔离，支持静电保护；网络接口支持不少于 1 个百兆以太网口；支持 WiFi 通信；</p>	台	1	工业

		<p>3、北向转发协议支持 Modbus、MQTT、HTTP 等标准接口协议，支持二次开发；</p> <p>4、并行采集设备数量不少于 10 台，具备秒级采集性能；</p> <p>5、支持数据断点续传、脚本编辑；</p> <p>6、配置工业级低功耗 ARM 处理器，配置电源。</p>			
8	可编程摄像头	<p>1、主板：支持 64-bit 1.5GHz 四核 CPU，支持摄像头接口，支持音频接口，支持蓝牙 5.0，支持 USB2.0/3.0，支持 micro HDMI 接口，支持 type C 接口供电，支持 wifi 及千兆以太网；</p> <p>2、摄像头：支持 500 万像素以上广角摄像头；</p> <p>3、存储：支持 32GB 以上 TF 卡及读卡器；</p> <p>4、配置具备散热片、micro HDMI 线、网线、type C 充电器及使用手册。</p>	台	1	工业
9	机器视觉基础实验平台	<p>1、实验支架 可固定相机及所有配套光源，含多角度粗调及微调功能。适合各种相机安装、多种光源应用、多角度调节、方便易用。 相机安装模块：底板尺寸：<math>\geq 380 \times 260 \times 30\text{mm}</math>，立杆尺寸：<math>\geq \Phi 25 \times 585\text{mm}</math>（两根），微调范围：<math>+60 \sim -18\text{mm}</math>，光源安装模块：尺寸：<math>\geq 278 \times 150 \times 35\text{mm}</math>，支持光源安装孔间距范围：<math>0 \sim 135\text{mm}</math>（竖向）<math>72 \sim 130\text{mm}</math>（横向）。</p> <p>2、工业面阵相机 <math>\geq 600</math> 万像素，分辨率：<math>\geq 3072 \times 2048</math>、帧率：<math>\geq 20\text{fps}</math>、芯片：<math>\geq 1/2.8</math> 英寸、像元尺寸：<math>\geq 2\mu\text{m} \times 2\mu\text{m}</math>、AD 位数：12bit、颜色：彩色、曝光方式：行曝光、数据接口：千兆网口，独立 12V 供电、触发方式：异步触发、同步触发，相机支持中断自动连接功能、支持交叠触发。 相机支持 Windows XP、Win7、Win8、Win10、Win11、及 Linux (Ubuntu) 操作系统，提供 SDK 二次开发包（包含 VB.NET/VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程及源代码）及开发手册，可兼容 Halcon、Labview、VisionPro、Matlab、VisionBank 等第三方图像处理软件并提供配套调用使用手册。</p> <p>3、镜头套件 <math>\geq 1000</math> 万像素；定焦镜头焦距：<math>\geq 16\text{mm}</math>；光圈范围：F1.6-F16；工作距离：<math>100-0\text{mm}</math>；滤镜安装尺寸：<math>M27\text{mm} \times P0.5\text{mm}</math>；</p> <p>4、光源套件 环形光源（1 个）：外形直径<math>\geq 120\text{mm}</math>，内径<math>\geq 68\text{mm}</math>；发射角<math>\geq 45</math> 度；白色 条形光源（2 个）：外形长度<math>\geq 162\text{mm}</math>；外形宽度<math>\geq 24\text{mm}</math>；蓝色 光源控制器：通道数<math>\geq 4</math> 路；触发方式：电平触发；输出电压：24V；总功率：<math>\geq 60\text{W}</math>；通信方式：RS232。</p>	套	4	工业

		<p>1) 可通过光源控制软件设置数字控制器参数实现对控制器的操控，从而控制光源亮灭及亮度等级</p> <p>2) 数据通信模式可支持串口，可实现自定义编程触发，控制光源。</p> <p>5、智能视觉控制器</p> <p>1) 内存：<math>\geq 8G</math>、硬盘：<math>\geq 1T</math>、机箱：工业级全铝机箱、输出接口：VGA 或 HDMI、扩展接口：至少包括 USB2.0*4，USB3.0*2，支持 RS232/485 通信；</p> <p>2) 输入和输出设备：无线鼠标，无线键盘，<math>\geq 23</math> 寸显示器、主机外形尺寸：<math>\leq 226*220*66mm</math>，有安装固定孔位，可以固定在机柜上，也可在桌面上使用。</p> <p>6、教学资源教学资源（实验代码源码、实验指导书），包含以下实验内容：</p> <p>1) OPENCV 环境下实验内容：</p> <p>(1) 入门实验：OpenCV 介绍、如何利用 OpenCV 采集图像、下载及安装 OpenCV、用 VisualStudio2019 新建一个 OpenCV 工程、读取、显示及保存图像、Mat 对象操作、图像色彩调节、图像融合、图像直方图、图像亮度调整、图像绘制等。</p> <p>(2) 基础实验：图像阈值操作、形态学处理、凸包、图像的腐蚀和膨胀、图像滤波、图像边缘提取、霍夫变换、相机在线实验等。</p> <p>(3) 进阶实验：模板匹配(Template Match)、切边、直线检测、对象提取、对象计数、透视校正、对象提取与测量、分水岭分割计数、分水岭图像分割等。</p> <p>(4) 创新实验：均值方差与协方差 协方差矩阵、特征值与特征向量、PCA 原理、HAAR 猫脸检测、视频人脸检测与眼球跟踪、证件照背景替换实验、绿幕背景视频抠图等。</p> <p>(5) 案例实验：pcb 字符识别、试管异常检测、轴承尺寸测量、风扇尺寸测量、手机壳表面缺陷检测、特征对象检测、汽车零配件外接图形等。</p> <p>2) MATLAB 环境下实验内容：</p> <p>(1) 基础实验：MATLAB 简介、如何利用 MATLAB 采集图像、数字图像处理系统、MATLAB 绘图、MATLAB 图像的点运算、图像的几何变换、空间域图像增强、图像的傅立叶变换、图像增强——频域滤波、彩色图像处理、形态学图像处理、图像分割、图像压缩、图像融合、在线实验等。</p> <p>(2) 综合实验：零件个数统计、同心圆检测、印刷电路板缺陷检测等。</p> <p>3) LabVIEW 环境下实验内容：</p> <p>(1) 基础实验：LabVIEW 简介、LabVIEW 中实现图像采集/显示、基于 Vision Assistant 数字图像灰度化</p>		
--	--	---	--	--



		<p>处理、基于 Vision Assistant 数字图像灰度化处理、基于 Vision Assistant 数字图像二值化处理、基于 Vision Assistant 数字图像边缘检测、基于 Vision Assistant 数字图像边缘检测、基于 Vision Assistant 数字图像轮廓提取、基于 Vision Assistant 灰度图形态学、基于 VisionAssistant 灰度图像几何形状检测、基于 LabVIEW 图像读取显示及保存、基于 LabVIEW 相机单帧图像采集、基于 LabVIEW 相机连续图像采集等。</p> <p>(2) 应用实验：条形码提取并保存、二维码提取并保存、相机飞拍图像拼接、易拉罐变形检测、钣金零件识别分类、手机圆环测量轴向偏移、电路板图像定位纠偏、电池卡环尺寸测量等。</p>			
10	物联网安全实验箱	<p>1、整合 Zigbee/RFID/蓝牙/WiFi 等几种网络协议，具备温度、湿度、人体、烟雾、火焰等各种传感器功能，同时提供 Zigbee 传感器监控软件、RFID 安全认证等多套上位机(PC)实验平台。实验箱主要包含 CC2530RF 带板载 PCB 天线的射频板 6 块、Cortex-M3 微处理器主控板 6 块、传感器接口板 6 块、OLED 屏板 6 块、仿真器 J-Link、CC Debugger、RF24LE RFID 射频读写器模块 2 块、RFID 标签模块 2 块、RFID 监听模块 2 块、Cortex-M3 微处理器主控板 6 个、彩色显示屏板 6 个、Cortex-A9 高性能网关板 1 个、网关接口扩展板 1 个、协调器板 2 个、温湿度传感板 2 块、光敏传感器板 1 块、可燃气体传感器板 1 块、声光报警控制板 1 块、继电器控制板 1 块、烟雾传感板等，附带教学实验等资源光盘一张、5V/1A 直流电源 3 个、仿真器配线一套。</p> <p>2、Zigbee-4G 网关可对 Zigbee 协调器采集的数据进行数据远传至互联网；RFID 读写模块可实现近距离 RFID 标签的读写；CC2540 低功耗蓝牙模块采用至少 Bluetooth 4.0 协议，可与网关进行蓝牙通信。</p> <p>3、传感器基本配置参数：</p> <p>(1) 高精度温湿度传感板：与 Cortex-M3 微处理器主控板、CC2530 射频板配套使用，可同时实现环境的温度与湿度数据的采集，射频传输、自组网传输、其温度采集精度可达<math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math>，湿度精度可达<math>\pm 4.5\%\text{RH}</math>；</p> <p>(2) 光线传感器：光敏电阻 LXD5516，传感器板由 LM393、光敏电阻与可调电阻组成。模拟型电压输出，有光时输出高电平电压，无光时，输出低电平电压，输出接口直接与主控器 AD 通道相连；</p> <p>(3) 可燃气体传感器：主要监测可燃气体的浓度，与 Cortex-M3 微控制器 I/O 相连；</p> <p>(4) LED-BEEP 声光报警器：2 个 LED 灯（红灯、蓝灯），1 个 BEEP 蜂鸣器，用于声、光报警；控制 I/O 直接与 ZigBee 通讯模块的主控器 I/O 相连；</p>	个	5	工业

		<p>(5)继电器模块：可控制 LED 灯、5V 风扇，驱动管脚与 Cortex-M3 微控制器 I/O 相连</p> <p>4、传输层 Zigbee 节点基本配置参数：</p> <p>(1)主芯片采用 CC2530，采用 PCB 板载天线，具有外接 SMA 天线接口；</p> <p>(2)可配合 CC Debugger 仿真器同时实现 Zigbee 的开发；</p> <p>5、传输层网关基本配置参数：</p> <p>1) 核心板资源：</p> <p>(1)CPU：不低于四核心的 Cortex-A9，主频 1.4GHz；</p> <p>(2) GPU：不低于 MAIL-400，3D 图形加速</p> <p>(3) 内存：≥1GB DDR3；</p> <p>(4) EMMC：≥8GB；</p> <p>(5) 核心板+底板设计：核心板加装屏蔽罩，邮票孔方式与底板连接，抗干扰能力更强，比插针式更稳定可靠。要求引出核心板信号线，不少于 188PIN。</p> <p>2) 网关主板资源：</p> <p>(1) LCD 接口：≥7 寸 IPS 电容屏（16:9），分辨率 1024×600；</p> <p>(2) USB 接口：≥2 路 USB_HOST 2.0 输出，1 路 USB OTG；</p> <p>(3) Ethernet 接口：不低于核心板内置千兆 IP，外加不超过 3RMB 的 PHY 芯片即可，支持 10/100/1000M，RJ45 接口；</p> <p>(4) 串口：≥2 路 3 线 RS232，1 路 TTL 接口，1 路 RS485，1 路 Bluetooth；</p> <p>(5) CAN 总线接口：≥1 路；</p> <p>(6) RS485 总线接口：≥1 路；</p> <p>(7) Mini PCIe 接口：不低于标准可插入 4G 通信模块；</p> <p>(8) 24Pins 应用扩展接口：不低于用于处理器外设接口扩展功能，包含 3 路串口、1 路 PWM、1 路 IIC、1 路 ADC、8 个 GPIO，5V 电源。</p> <p>要求板载 WiFi/BT 二合一通讯模块、ZigBee 通讯模块；</p> <p>网关基础扩展板 数量 1 个。</p> <p>由网关直接驱动。采用 HC595 串入并出特点，使用较少 IO 扩展更多功能，默认地址 0x01。1 路可调电位器模拟 AD 采样通道，1 路 PWM 驱动的蜂鸣器，5 个触摸按键，5 个 LED 指示灯</p> <p>6、捕获器</p> <p>数量 1 个。</p> <p>射频芯片：CC2530，运行 ZigBee 抓包固件，通过串口线缆与上位机连接；</p>		
--	--	--	--	--

		<p>能够获取 ZigBee 空中接口的数据并显示，对应明文被攻击，和密文防破解。</p> <p>7、RFID 安全认证终端</p> <p>标配 6 个终端设备。</p> <p>通过上位机应用程序的设置切换不同的角色，如阅读器端、标签端、窃听端。</p> <p>使用过程中，分别设置 4 个 RF TAG 标签、1 个 RF READER、1 个监听器，阅读器与标签用于正常通信，监听器用于数据安全攻防模拟。</p> <p>主控芯片：不低于 CORTEX-M3 内核，主频 72MHZ</p> <p>内存：≥64KB</p> <p>FLASH：≥512KB</p> <p>射频芯片：24LE1E</p> <p>输出功率：23dBm</p> <p>灵敏度：-129dBm</p> <p>供电电源：DC 5V</p> <p>下载方式：JTAG 口</p> <p>显示部分：彩色显示屏</p> <p>波特率：9600 用户可设定</p> <p>工作温度：-40℃~+85℃；</p> <p>RFID 阅读器与标签之间能够通过随机数，哈希算法对标签 ID 进行身份认证，确保标签身份合法性，同时能够在上位机界面上展现身份认证的详细过程。</p> <p>能够实现 RFID 中的典型防跟踪，防重放，防标签假冒，防碰撞等安全机制。</p> <p>8、软件组成</p> <p>1) 传感器采集控制程序</p> <p>传感器采集：温湿度、光线、可燃气体、继电器、声光报警器等采集与控制；</p> <p>UART 传输：按照协议组包，并通过微控制器的 UART 接口传输给 ZigBee 安全传输模块。</p> <p>2) ZigBee 安全加密传输应用程序</p> <p>兼容 IEEE802.15.4 标准，默认采用 Z-Stack2007 协议栈，可组建 Zigbee 星型、树型、网状网络；内嵌 LBlock、KASUMI、AES、ZUC、snow 3G 等五种安全加密算法，具有发送数据包加密、接收数据包解密的功能。开发环境为 IAR Embedded Workbench V9.0 以上</p> <p>3) 网关客户端网络安全传输软件</p> <p>运行 Android 操作系统下的安全加密传输应用客户端，软件界面实时显示 ZigBee 传感器节点采集的数据，可手动点击按钮控制声光报警器、继电器设备的开关。可手动配置加密类型，具有向上位机发送时加密，接收上位机信息解密的功能。</p> <p>采用 Eclipse/Android Studio 开发环境，SDK 为</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Android-sdk_r16-windows。</p> <p>在该平台，两个网关作为客户端分别与作为服务器的 PC 机通信，将 Zigbee 节点数据通过 TCP/IP 通信传输到 PC 服务器上存储、分析显示。</p> <p>包含黑白名单代码，用于该安全策略的研究与学习。</p> <p>涉及 C/S 架构，Webservice 开发技术、Android 应用开发技术等。</p> <p>4) 物联网安全架构科研平台软件</p> <p>连接捕获器并配置 PC 上位机的串口号、波特率、以及向捕获器发送捕获命令。</p> <p>实时显示传感网拓扑结构、以及协调器为节点分配的短地址。</p> <p>能够查看信息交互过程中的明文、密文。</p> <p>作为 TCP 服务器接收安全网关客户端应用程序的连接，可集中显示网关管理的传感器节点的 MAC 地址，实时更新采样数据，并支持界面上点击按钮控制设备。</p> <p>具有场景应用开发功能，可以运用平台上的传感器、控制器组成不同的应用场景，如智能营区的环境监控系统。</p> <p>涉及 C/S 架构，C#网络编程、C#界面开发、C#多线程编程等应用开发。</p> <p>5) RFID 双向身份认证应用程序</p> <p>基于射频芯片 24LE1E 的通讯，涉及 24LE1E 基础 I/O, UART, FLASH 读写，RF 通信等。</p> <p>主要实现 RFID 数据加密，各种算法，单向双向数据安全，防跟踪，防重放，防标签假冒，防碰撞等。包含单向安全认证、单向认证防跟踪、单向认证防重放、单向认证防标签假冒、双向安全认证、双向认证防跟踪、双向认证防重放、双向认证防 DOS、多标签防碰撞等功能。</p> <p>6) RFID 安全认证上位机应用软件</p> <p>配置 RFID 终端设备连接 PC 上位机的串口号、波特率，设置各个终端的角色，自由切换阅读器、标签、以及窃听器。</p> <p>可视化方式详细展示标签与阅读器之间身份认证的流程，实现单向安全认证、单向认证防跟踪、单向认证防重放、单向认证防标签假冒、双向安全认证、双向认证防跟踪、双向认证防重放、双向认证防 DOS、多标签防碰撞等信息安全认证过程。</p> <p>9. 实验资源</p> <p>1) 提供 RFID 系统攻防实验原理实验不少于 4 个，如 RFID 技术概述、RFID 认证、RFID 认证协议攻防策略、协议采用的策略。</p> <p>2) 提供 RFID 安全认证实验案例，不少于 9 个，如单向</p>			
--	--	--	--	--	--

		安全认证、单向认证防跟踪、单向认证防重放、单向认证防标签假冒、双向安全认证、双向认证防跟踪、双向认证防重放、双向认证防 DOS、多标签防碰撞等。 3) 提供 ZigBee 安全传输实验案例, 不少于 7 个, 如 ZigBee 传感网简介、实验前的准备、ZigBee 无加密传输实验、ZigBee 应用层数据加密实验、ZigBee 网络白名单增删实验、ZigBee 节点入网认证与帧统计实验、网关与 PC 上位机双向加密通讯实验等。			
11	图形工作站	1. 处理器: $\geq 2$ 颗 Intel Xeon Platinum 8336c 32C 2. 30GHz 8 通道 230W L1 Cache 80KB L2 Cache 1280KB L3 Cache 55296KB 2. 内存: $\geq 8$ 条 32GB DDR4-3200 ECC REG RDIMM 内存. 最大支持 16 根内存插槽 3. 硬盘: $\geq 1$ 块 2.5" 960G SSD U.2 NVME 硬盘, 顺序读取(最高 6500 MB/s) 顺序写入(最高 3500 MB/s), $\geq 2$ 块 2.5" 1.92T SSD SATA 硬盘, 支持 SSD 支持自适应温控功能, 工作温度超设定温度时可保证性能在该温度下达最大读写性能, 且不发生明显性能波动. 4. 存储扩展: 最大可支持 8 块 NVME 硬盘(默认支持 4 个 NVMe 驱动程序), 支持 2 块 M.2 NVME。 5. GPU 算力要求: 配置 4 张 GPU 卡, 单卡显存 $\geq 24$ GB, CUDA 核心数 $\geq 10496$ , FP16 算力 $\geq 35.58$ TFLOPS, 核心频率 $\geq 1695$ MHz, 显存频率 $\geq 19500$ MHz; 配备 2 个交火桥接器 8. 扩展槽: $\geq$ 支持 4 个 PCI-E 4.0 x16 扩展插槽, , 在满足上述配置前提下, 还剩余 2 个 PCI-E 4.0 $\times$ 16 和 1 个 PCI-E 4.0 x8 标准插槽 6. 电源功耗: $\geq$ 配置 2200W 电源, 1+1 冗余; 7. 网卡: 提供 $\geq 2$ 个万兆 RJ45 Intel®X550-AT2 网络接口; 服务器管理器 (SSM) 超微型电源管理器 (SPM), 更新管理器 (SUM) 超级诊断离线带专用局域网的 KVM 8. 支持自研 BMC 管理软件, 板载 BMC 芯片, 支持 IPMI2.0 远程系统监控、管理功能, 支持可视化管理模块实现服务器远程故障诊断、报警。	台	5	工业
12	智能网络录像机	1、智能网络录像机: 不低于 4 盘位, 不低于 32 路接入 2、CPU: 不低于 32 位多核高性能处理器 3、内存: 不低于 16Gbit (DDR3) 设备性能 4、网络视频接入: 不低于 32 路, 接入能力不低于 320Mbps 5、视频转发: 转发能力不低于 320Mbps 6、回放下载: 回放能力不低于 128Mbps	台	1	工业
13	半球软件定义	1、产品类型: 智能摄像机 2、产品功能: 自动跟踪	台	1	工业

	摄像机	3、产品外形：球形 4、成像色彩：彩色，黑白 5、CPU：不低于双核 Cortex-A7, 0.9GHZ 6、存储方式：本地存储、 7、成像器件：1/2.7 英寸逐行扫描 CMOS 8、有效像：500 万 9、镜头参数：焦距：2.8-12mm 10、补光：30m 11、最大光圈：F1.6 12、最低照度：彩色：0.005Lux (F1.6, AGC ON) 13、黑白：0.0025Lux (F1.6, AGC ON) 14、其它参数：智能人体检测，音频有无检测，场景变更检测，虚焦检测，行为分析，人群态势分析			
14	筒形软件定义摄像机	1、产品类型：智能摄像机 2、产品功能：日夜转换，宽动态 3、产品外形：筒形 4、成像色彩：彩色，黑白 5、存储方式：云存储，本地存储 6、成像器件：1/2.7 英寸逐行扫描 CMOS 7、有效像：500 万 8、镜头参数：焦距：2.8-12mm 9、补光：50m 10、最大光圈：F1.6 11、最低照度：彩色：0.005Lux (F1.6, AGC ON) 12、黑白：0.0025Lux (F1.6, AGC ON) 13、电子快门：1/3 秒至 1/68250 秒 14、其它参数：支持功能：支持行为分析，支持异常检测，支持人体检测，支持人群态势分析，支持视频防抖，支持强光抑制 15、内存：DDR4, 1GB 16、Flash：512MB 17、日夜模式：自动/彩色/黑白/定时 18、增益控制：自动/手动 19、宽动态范围：120dB，物理宽动态 20、强光抑制：支持 21、白平衡：自动/手动//一键触发 22、电子透雾：自动/手动/关闭 23、数字降噪：2D/3D 降噪	台	1	工业
15	不间断电源	产品参数： 1、功率容量：20KVA/18KW 2、输入电压：三相四线 380VAC $\pm$ 5% 3、输入频率：46HZ-54HZ 4、输出电压：220VAC $\pm$ 5VAC 5、输出频率：50HZ/60HZ	套	1	工业

		6、输出波形：纯正弦波 7、电池型号：外接直流 192V 8、电池数量：32 只 每只 12V 100AH （一组 16 只，最大可接 3 组） 9、充电电压：直流 218V 10、充电电流：6A			
16	85 寸电子屏	1、尺寸：85 寸。 2、组件：整机：1 台，电视落地移动支架：1 个，配套线缆：电源线*1。 3. 语音控制：支持 4. 网络连接方式：有线+无线 5. 屏幕类型：国产屏幕 6. 屏幕分辨率：≥超高清（3840×2160） 7. HDR 显示：支持 8. 屏幕比例：16:9(宽屏) 9. 数字电视：支持 10. 屏幕类别：软屏 11. 刷屏率：≥120HZ 12. 支持格式（高清）：≥2160p 13. 扫描方式：逐行扫描/隔行扫描 14. 屏幕响应时间：6-8 毫秒 15. 色域：≥130% 16. 操作系统：Android/windows/鸿蒙等 17. RAM 内存（运行内存）：≥3G 18. ROM 存储（存储内存）：≥32G 19. CPU 核数：不低于四核 CPU 型号不低于 A55 20. 安装孔距：600*400 毫米（±10%） 21. 接口类型：≥网络接口*1, USB2.0*2, 同轴*1, AV 输入*1, 有线电视*1, HDMI2.1*2 USB2.0 端口：2 个 22. HDMI2.0 接口：≥2 个 23. 数字 RF 接口：支持	台	7	工业
17	人工智能实验箱	一、基本技术参数要求： 1. 输入电源：AC 220V±10%50HZ; 2. 输出电源：DC+12V/3A, 含瞬时短路保护和过流保护 3. 工作环境：温度-10~+40 摄氏度 相对湿度<85%(25 摄氏度)海拔<4000m 4. 重量：<5KG: 5. 外形尺寸：长×宽≥522mm×339mm 6. 模块化：实验项目模块化，便于后期升级改造 7. 实验箱翻盖设计，显示屏、摄像头安装在上盖，视角范围符合人体工学，操作方便； 8. 模块 PCB 厚度不小于 2mm, 面板采用黑底白字丝印，实验模块器件均安装在实验箱正面、便于学生识别理解和后期维护；	套	5	工业

	<p>9. 实验箱：外箱采用铝木合金材料，箱体四周安装有尼龙防护垫，结实美观，安全环保</p> <p>二、硬件模块配置要求</p> <p>1. AI 核心系统</p> <p>1) AI CPU 核心：CPU 为 64 位，不少于 4 核心</p> <p>2) AI GPU 核心：双核 GPU，独立 NPU；</p> <p>3) AI 核心扩展：拥有最少 2 个 USB3.0 接口，支持 HDMI 和 DP 视频接口，一路 M.2 接口的单路 PCIE<sub>x4</sub>；</p> <p>4) 主控操作系统：ubuntu 或 Debian</p> <p>5) 开发环境 (IDE)：JupyterLab；</p> <p>6) 虚拟环境：Anaconda 4.5.4；</p> <p>7) 无线网卡：支持 2.4GHz/5GHz，支持蓝牙 4.2；</p> <p>集成 OpenCV 机器视觉库，能够对采集图片进行灰度化、二值化、边缘提取、膨胀与腐蚀、高斯滤波、小波变换、圆形检测、方形检测、颜色识别等多种方式的图像处理；支持监督型和非监督型、Adaboost、SVM 等机器学习算法，包含鸢尾花均值聚类、人脸检测、采样数据线性回归等数据分析实验；</p> <p>集成 Tensorflow、pytorch 深度学习框架，提供数字识别、垃圾分类、车牌识别、物体识别、涂鸦猜游戏等深度学习实验；</p> <p>具有 Jupyter 在线开发功能，能在线编辑代码、验证算法、查看算法运行结果。</p> <p>2. 5G 网络系统</p> <p>工业级模块，USB 接口，板载 M.2 封装的 5G 通信模块，具有 4 根天线的接口，SIM 卡插槽；</p> <p>专为 IoT/M2M 应用而设计，同时支持 5G/4G/3G 网络工作模式；</p> <p>支持 5G 和 LTE-A 多种网络的全面覆盖；</p> <p>支持 NSA 和 SA 模式，SA 模式下，上行最大 900Mbps，下行 2.1Gbps；NSA 模式下，上行最大 650Mbps，下行 2.5Gbps；LTE 模式下，上行 200Mbps，下行 1.0Gbps；</p> <p>内置丰富的网络协议，集成多个工业标准接口，并支持 Windows、Linux、Android 多种操作系统下的驱动。</p> <p>具有 4 根 5G 模块天线。</p> <p>工作电压：DC5V。</p> <p>3. 机器人运动学与 ROS 机器人系统</p> <p>1) 材质：阳极氧化处理铝合金；</p> <p>2) 舵机方案：15Kg*5+6Kg*1 智能串行总线舵机；</p> <p>3) 机械臂自由度：5 自由度+夹持器，200g 有效负载，臂展 350mm；</p> <p>4) 摄像头：采用 USB 接口，30 万像素，110 度广角摄像头，480P 分辨率 (600*480)；</p> <p>5) 接口：6 个总线舵机接口，PWM 舵机接口，i2C 接口，</p>			
--	--	--	--	--



	<p>除 AI 核心板外还支持 STM32 和 AI 处理器；</p> <p>6) OLED: 显示 CPU 占用，显示内存占用，显示 IP 地址等基础信息；</p> <p>7) 支持手机 APP (IOS/Android)、PC 上位机、PS2 手柄 (PC 端) 3 种控制方式；</p> <p>8) PC 上位机支持 FPV 第一视角控制，并显示 3D 仿真模型，并可以对机械臂进行实时仿真，显示机械臂动作或控制 3D 图形对机械臂进行控制；</p> <p>9) 支持 ROS 机器人操作系统；</p> <p>10) 1 个 RGB 灯；</p> <p>11) 按键：KI+K2 键+RESET 键；</p> <p>12) T 型供电接口；</p> <p>13) Mirco USB 接口；</p> <p>14) PS2 手柄接收器座，</p> <p>4. AI 听觉系统</p> <p>1) 基于 USB 接口设计，采用 VSM01C 音频芯片，免驱动，多系统兼容；</p> <p>2) 板载 4 个高质量 MEMS 硅麦克风，可实现远场拾音，左右声道录音；</p> <p>3) 板载标准 3.5mm 耳机接口，可通过外接耳机播放音乐；</p> <p>4) 板载双通道喇叭接口，可直接驱动扬声器；</p> <p>5) 板载喇叭音量调节按钮，方便调节合适的音量；</p> <p>4. AI 视觉系统</p> <p>1) 开发环境：python, pycharm</p> <p>2) 算法框架：caffe、tensorflow</p> <p>3) 深度模型：tensorflow、pytorch</p> <p>4) 案例：手写数字识别、口罩识别、垃圾分类、物体识别、车牌识别道闸开关、人脸疲劳检测；</p> <p>其中疲劳监测系统：</p> <p>虚拟环境：Anaconda</p> <p>算法开发：CUDA、CUDNN、pytorch</p> <p>深度模型：yolov5 或 keras 两种均可</p> <p>图形化界面，显示疲劳的类别，实时显示视频内容，文字和语音显示输出展示识别结果。</p> <p>疲劳特征种类：不少于 4 类，分别是打呵欠、打电话、正常、低头分心。</p> <p>5. 环境监测传感器实验模块</p> <p>板载 48 脚 Cortex-M3 处理器最小系统，128KB 闪存，20KB 内存，表贴焊接；</p> <p>具有 1 个 64KBIT EEPROM 存储单元，用于配置参数存储；</p> <p>具有 1 个 RS485 总线接口，支持 RS485 通信；</p> <p>① 温湿度传感器</p> <p>两线制数字接口 (SCL、SDA)，直接与处理器相连，全</p>			
--	--	--	--	--

	<p>标定输出，无需重新校准；          供电：2.7V ~ 3.6V          湿度测量范围：0~100%RH；          温度测量范围：-40~123.8℃；          开放通信接口，插孔形式，易于手动连线，功能扩展。</p> <p>②光照传感器          输出类型：I<sup>2</sup>C          电压：2.7V~3.6V          工作温度：-30℃~70℃；          直接与处理器相连，开放通信接口，插孔形式，易于手动连线，功能扩展。</p> <p>③广谱气体传感器          用于监测空气中易燃性气体，使用简单电路将电导率变化转换为与该气体浓度相对应的电信号。          工作电压：5V-7V；          消耗电流：20mA          开放通信接口，插孔形式，易于手动连线，功能扩展。</p> <p>④结露传感器          工作电压：AC, 或者 DC（小于 0.8V）；          工作温度：-10℃—60℃；          工作湿度：0—100%RH；          响应特性：10s（阻抗大于 200K Ω）；          阻抗特性：75%RH: 15K Ω max, 93%RH: 100K Ω max , 100%RH: 200K Ω min；          开放通信接口，插孔形式，易于手动连线，功能扩展。</p> <p>⑤光敏传感器传感器          采用灵敏型光敏电阻传感器，比较器输出，驱动能力强，超过 15mA；          输出形式：模拟电压输出          开放通信接口，插孔形式，易于手动连线，功能扩展。</p> <p>6. 电磁执行器实验模块（1 个）</p> <p>① 继电器传感器          可控制继电器通断，继电器带负载；          供电：5V          电源方式：直流电源          功耗：5W</p> <p>② 风扇传感器          可控制风扇启停；          供电：5V          电流：0.3A          体积：40*40mm</p> <p>③ 电磁铁传感器          可控制电磁铁通断；          吸力：55N</p>			
--	--	--	--	--

	<p>电压：5V          电流：800mA          重量：322g</p> <p>④ 步进电机传感器          电压：DC5V          步进角度：5.625 度 /64（输出轴）          控制方式：PWM          减速比：1/64          单个重：0.04KG          直径：28mm</p> <p>⑤ 直流减速电机传感器          电机适用电压：DC2V-4V（额定电压是 DC-3V）          电机规格：10*12*15 MM（N20 电机）          齿轮箱规格：10*12 MM          输出轴轴径：3 MM          输出轴长度：9.7 MM</p> <p>⑥ 舵机传感器          电压：4.8-6V          转角角度：180 度          舵机类型：模拟舵机          控制方式：PWM          尺寸：22.4*12.5*22.8mm</p> <p>7. 配套资源</p> <p>1) 显示屏 <math>\geq 10</math> 寸显示屏，HDMI 接口，分辨率为 1024*600，带触摸。显示屏箱体上盖安装，视角方便；</p> <p>2) 键盘鼠标：USB 接口；</p> <p>3) 模型垃圾桶</p> <p>4) 分类积木：不少于 4 个；</p> <p>5) 配套实验指导书；</p> <p>6) 提供代码：不少于 50 个；</p> <p>7) 提供人工智能专业课程实验代码和手册，内容包括基于 AI 智能算法的数据分析，可开展图像处理、机器学习、深度学习方面的验证性实验，提供 python 语言的在线实验代码编辑、测试，提供实验手册；</p> <p>通过 5G 通讯，实现图像数据采集传输、视频流推送和其他物联网扩展应用，如执行器的控制、多传感器采集。详细内容包含人工智能基础环境搭建、数字图像处理基础实验、机器学习实验、深度学习实验、语音识别实验、5G 通信模块应用、5G 云边端协同开发等实验案例：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Python 开发环境搭建</li> <li>2. Pycharm 开发环境安装</li> <li>3. OpenCV 视觉库的安装配置</li> <li>4. PyQt 开发环境安装等；</li> <li>5. 图像显示与灰度化</li> </ol>			
--	---	--	--	--

		6. 归一化 7. 二值化 8. 高斯滤波 9. 边缘检测 10. 形态学腐蚀膨胀 11. 直方图 12. 图像锐化钝化 13. 小波变换 14. 颜色识别 15. 形状识别 16. 非监督实验案例鸢尾花聚类 17. 脸部数据集分类 18. 人脸检测控制 19. 人脸识别装扮 20. 数据线性回归 21. tensorflow 框架安装 22. 手写数字识别 23. 口罩识别 24. 垃圾分类 25. 物体识别 26. 车牌识别道闸开关 27. 人脸疲劳检测 28. 离线语音识别 29. 在线语音识别 30. 在线语音合成 31. 语音识别开关风扇 32. 语音信号采集 33. 语音特征提取 34. 语音识别无感交互应用开发 35. 倒谱系数语音特征识别 36. 边缘计算网关环境搭建 37. 5G 模块驱动镜像安装 38. 5G 模块入网测试 39. 5G 模块 TCP 通信 40. 5G 模块 UDP 通信 41. MQTT 通讯测试 42. CoAP 通讯测试。 43. 基于 MQTT 协议的华为云设备接入 44. 阿里云 MQTT 设备接入 45. 中国移动 Onenet 平台 MQTT 接入 46. 自研云 CoAP 设备接入 47. RTSP 视频流推送			
18	氧指数测定仪	1、主要技术指标： 1.1 电压和功率：220V 50HZ 50W。	台	10	工业

		<p>1.2 气源：采用纯度（质量分数）不低于 98%的氧气和氮气，容积不小于 40L。</p> <p>1.3 计时器：测量时间可达 5min，精度<math>\pm 0.5s</math>。</p> <p>1.4 建议试验在通风橱内进行，仪器主机尺寸：长 360mm*宽 250mm*高 550mm（<math>\pm 10\%</math>）。</p> <p>2、氧气传感器，采用电化学氧气传感器测量氧氮混合气中的氧浓度，并用二次仪表显示测量数值。</p> <p>2.1 氧传感器测量范围：<math>O_2</math> 0—100%</p> <p>2.2 氧传感器测量精度：<math>\pm 0.1\%</math></p> <p>2.3 氧传感器响应时间：<math>\leq 3S</math></p> <p>2.4 氧传感器正常使用期限：1 年。</p> <p>2.5 二次仪表数字分辨率：<math>\pm 0.1</math> 个字。</p> <p>3 仪器工作压力和流量</p> <p>3.1 氧氮气钢瓶输出压力：0.2-0.3MPa。</p> <p>3.2 仪器工作压力：<math>0.1 \pm 0.01MPa</math>。</p> <p>3.3 压力指示表满量程：0-0.25MPa，精度：2.5 级，分辨率：<math>0.01MPa</math>。</p> <p>3.4 氧气和氮气流量调节阀：10L/min 可调节。</p> <p>3.5 氧气和氮气稳压阀工作压力 0.1MPa 可调节。</p> <p>3.6 混合气体流量计：满量程：1-15L/min，精度：2.5 级。</p> <p>4、点火器：由一根末端直径为 <math>2mm \pm 1mm</math>，能插入燃烧筒内对试样点火的一个系统构成，通过丙烷气罐和气罐流量调节阀组合而成，并能满足火焰从出口垂直向下喷射 <math>16mm \pm 4mm</math> 的要求。</p> <p>5、试验燃烧筒</p> <p>燃烧筒由透明耐高温玻璃制成，其尺寸为：高度（<math>500 \pm 50</math>）mm，内径：（75-100）mm。燃烧筒顶端设有 40mm 限流孔，排出气体流速至少为 90mm/s。燃烧筒内气流为 <math>40mm \pm 2mm/s</math>。混合气体流入燃烧筒的总流量是通过计算获得。</p> <p>6、试样夹：试样夹用于燃烧筒中央垂直支撑试样。对于薄膜和薄片类非支撑试样配有 U 字型支撑框架，尺寸为内框宽 38mm，长 120mm；外框 50mm，长 140mm，厚度 1mm。</p> <p>7、恒温装置一套（该设备采用半导体制冷，电阻加热管加热方式。使用 PID 温度控制模块进行控制，在高于 <math>23^\circ C</math> 时，制冷模式启动，在低于 <math>23^\circ C</math> 时，加热模式启动，使氧气与氮气混合后在出气口位置总保持 <math>23^\circ C \pm 2^\circ C</math> 的温度。）</p> <p>其他配置及附件：玻璃管 2 根、玻璃珠 1 袋（放入燃烧柱内）、尼龙管 1.2 米（连接燃烧柱与主机）、密封圈若干、试样夹一套、金属网 2 个（放入燃烧柱内）、呆扳手 1 把、橡皮管 2 根、M10×1 内接头螺钉 1 颗（接燃烧柱内）、M10×1 接头螺母 1 颗（接主机）。</p>		
--	--	--	--	--

19	水平垂直燃烧测定仪	1、电子点火，点火距试样距离:150mm，蓝色火焰高度:20mm±2mm; 2、燃烧试验空间大于 0.5 立方米; 3、燃烧器自动定时定位; 4、施焰时间:0~99.99 秒任意设置; 5、有焰燃烧，无焰燃烧时间均自动记录，数码显示; 6、火焰高度可调整，并可配置火焰温度测量装置; 7、配有可燃气体泄露报警装置; 8、试样尺寸:长 125mm±5mm;宽 13.0mm±0.3mm;厚 3.0mm±0.2mm; 9、使用气体:甲烷，天然气，液化气。	台	10	工业
20	燃烧腔室	1、腔室尺寸约:长 1.5m 以上*宽 1.5m 以上*高 2m (内部尺寸)，集烟罩高约 0.8 米，配备排风扇;内部预留进气补气口和风扇，预留燃料进口、线缆进口。 2、排风:不锈钢排烟管道通到楼顶，配备机械排风扇(配备轴流风机功率满足实际应用需求)。 3、腔壁材质:双层不锈钢(单层厚度约 5mm)，防火棉或防火板夹层。 4、正面及两侧面共三面观察窗，其中一侧观察窗为横置长条矩形，一侧为竖置矩形，尺寸 1.0*0.5m，正面开口放在门上，尺寸宽 0.6*高 0.8m，厚度≥6m，钢化玻璃材质。正面留开口，宽 0.8m*高 1.4m。	个	1	工业
21	模拟火源	1、气体模拟火源:用于气体射流火，圆形出口(内径 3,5,7,9mm，壁厚 1.5mm，高度 20cm，共 4 个/套);线形出口(截面 1*100mm，1*80mm，1*60mm，高度 25cm，壁厚 1.5 mm，共 3 个/套);矩形出口(截面 1*20mm，3*20mm，5*20mm，高度 25cm，壁厚 1.5mm，共 3 个/套)，配备整流腔(整流腔高度≥5cm)、气源接口和支架。 2、池火模拟火源:用于模拟池火，圆柱体(内径 150mm，壁厚约 5 mm，内部高度约 50 mm)，长方体(底面边长 150 mm，壁厚约 50 mm，内部高度约 50 mm)，配备整流腔室(整流腔高度≥5cm)、气源接口和支架，共 2 个/套。	套	4	工业
22	热流/辐射传感器	1、传感器类型:Gordon 式/Schmidt-Boelter 式; 2、带可拆卸窗口，窗口插片为蓝宝石材质，总热流、辐射信号均可测量; 3、输出信号:毫伏线性输出(系数校正); 4、传感器吸收率:≥0.95; 5、量程:0~20 kW/m <sup>2</sup> *1, 0~50kW/m <sup>2</sup> *2, 0~100 kW/m <sup>2</sup> *1, 0~200 kW/m <sup>2</sup> *1; 6、重复性:不超过±0.5% 7、水冷方案:最高容许传感体温度 200℃及以上，超过 200℃可连接水冷，提高耐受温度至少达 2000℃。	套	4	工业
23	热电偶	1、量程:0~1100℃;	套	1	工业

		2、凯装：规格（探头直径*长度+导线长度）：1*500+3000 mm 5 个（K 型），0.2*100+3000 2 个（R 型）。			
24	多通道数据采集仪	包括主机部分和数据记录模块板卡： 1、主机配 USB 和 LAN 接口（附附额外的 GPIB），3 插槽（支持多种模块），内置 6½ 位数字万用表； 2、扫描通道每秒 450 个及以上，最高每个系统 120 个通道，扫描存储器最高一百万点； 3、测量精度（±5℃检测环境一年内读数）：直流电压精度 0.003%，交流电压精度 0.05%，电阻精度为 0.004%；模数转换线性度：读数的 2 ppm + 量程的 1 ppm，不低于 6½ 位（22 比特）实际分辨率； 4、9 个开关、射频和控制插卡，包括一个新的 4 通道同步采样数字化仪； 5、支持测量测量和转换 1 种不同的输入信号：利用热电偶、RTD 和热敏电阻测得的温度值；直流/交流电压；2 线 4 线电阻；频率和周期；直流/交流电流，二极管和电容；直接应变和桥式应变等； 6、彩色显示屏（4.3 英寸及以上），易于设置和查看数据； 7、USB 闪存驱动器支持在独立应用软件中复制和记录数据； 8、至少支持 4 个通道同时采样； 9、自动校准； 10、自带分析采样软件（时/频域）。	台	2	工业
25	质量流量控制器	1、测量工质：丙烷、甲烷等多种介质可更换选择，混合气体可设置配比； 2、量程规格：0-250 SLPM； 3、层流压差式； 4、进口压力：2-5BARG，出口压力：1-4BARG； 5、输入/输出信号：4-20mA/4-20mA； 6、自带数字信号：MODBUS 232，连接电脑，带显示，压力、温度、流量同时显示； 7、最大耐压：145PSIG 8 精度：±0.8%读数±0.2%的满量程； 9、接口：1/2" NPT； 10、包含通讯电缆 KM71 以及电源适配器，支持电脑软件连接通讯。	台	1	工业
26	4K 高清摄像机	1、影响传感类型：Exmor RS CMOS； 2、总像素：≥2100 万； 3、动态有效像素：≥1420 万（16:9）； 4、静态有效像素：≥1420 万（16:9）/约 1200 万（3:2）； 5、记录介质：支持 XAVC S 4K（100Mb）:SDXC 存储卡（UHS-1 U3）XAVC S 4K（60Mb）:SDXC 存储卡（Class	台	1	工业

		10 及以上) ; 6、光圈: F2.8-F4.5; 7、光学变焦: 12x; 8、支持短时高帧率: 1000fps 2 秒以上, 500fps 4 秒以上; 9、配 128G 内存卡 2 个、UV 镜、三脚架等配件。			
27	红外热像仪	1、红外分辨率: $\geq 640 \times 480$ ; 2、空间分辨率: 0.68mrad; 3、探测器类型: 焦平面阵列 FPA, 非制冷微热量; 4、热灵敏度 (NETD): $< 30\text{mk}$ ; 5、响应波段: $7.5\mu\text{m}-14\mu\text{m}$ ; 6、测温范围: $-20^{\circ}\text{C}-2000^{\circ}\text{C}$ ; 7、测温精度: 约 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 或读数的 $\pm 2\%$ , 取大值; 8、对焦方式: 自动; 9、全局温度修正: 发射率 (0.01-1.00)、反射温度 (背景温度)、透射率、大气温度、相对湿度、目标距离等参数补偿校正; 10、测温区域: 支持不低于 5 个测温点, 10 个测温线, 10 个测温区域; 11、工作温度: 高温适应不低于 $50^{\circ}\text{C}$ ; 12、镜头参数: 视场角 $25^{\circ} \times 18.7^{\circ}$ , 空间分辨率不低于 0.6mrad, 最小焦距距离约 0.5m, 镜头焦距约 25.3mm。	台	1	工业
28	窄带滤光片	1、滤波范围 $430 \pm 10\text{nm}$ , 2 个, 用以搭配双机位相机, 且使用频繁, 易损耗; 峰值透过率 $\geq 85\%$ , 截止深度 OD. 5; 2、滤波范围 $310 \pm 10\text{nm}$ , 1 个, 紫外波滤波, 峰值透过率 $\geq 65\%$ , 截止深度 OD. 5; 3、尺寸: 嵌入 UV 镜框, 适配 4K 高清摄像机。	个	3	工业
29	注射泵	1、注射泵 (高压型) 工作模式: 注射、抽取、先注射后抽取、先抽取后注射、连续; 2、通道数量: 1; 3、注射器规格: 采用高稳定性的 316 不锈钢材料, 容量为 50ml, 可以适应更多的化学试剂; 采用电子束焊接; 高温高压后重复使用; 可以更换 SWAGELOK™ 接头活塞密封圈: Viton 或全氟橡胶弹性 O 型圈; 最大测试压力: $\geq 875\text{psi}$ (5.95 MPa); 工作压力: $\leq 700\text{psi}$ (4.76MPa) 4、最大行程: $\geq 140\text{mm}$ ; 5、行程分辨率: $0.156\mu\text{m}$ ; 6、线速度范围: $5\mu\text{m}/\text{min}-130\text{mm}/\text{min}$ ; 7、线速度调节分辨率: $5\mu\text{m}/\text{min}$ ; 8、行程控制精度: 误差 $\leq \pm 0.5\%$ (行程 $\geq$ 最大行程的 30% 时); 9、高压注射泵额定线性推力: $> 450\text{N}$ ; 10、注射器自定义: 可直接输入注射器内经; 11、流量校正: 通过校正程序获得更为精确的液量;	个	1	工业



		12、运行参数设置：注射液量、注射时间、抽取时间等； 13、显示参数选择：液量、流量或线速度； 14、掉电记忆：重新上电后保持掉电前的参数设置； 15、状态信号输出：2路OC门信号输出，用于指示启/停和方向状态； 16、控制信号输入：2路启停控制输入端，1路下降沿触发信号控制启停；1路TTL电平信号控制启停； 17、通信接口：RS485； 18、其他：外形尺寸： $\geq$ 长280 $\times$ 宽250 $\times$ 高140(mm)，重量约： $\geq$ 6.3kg，使用电源：AC 90V-260V/25W，工作环境温度：0 $^{\circ}$ C-40 $^{\circ}$ C，工作环境相对湿度： $<$ 80%。			
30	直流高压电源	直流正（负）压电源： 1、输出电压：0 $\sim$ (-)20kV连续可调，额定输出下精度不低于1%； 2、输出最大功率20W，最大电流1mA； 3、不接地保护功能、输出短路放电报警、故障指示； 4、外部电压和电流显示； 5、工作环境温度：高温适应性不低于40 $^{\circ}$ C； 6、配备备用线缆、外接电阻、接地线缆、电源线等。	台	1	工业
31	交流高压电源	1、输出电压：有效电压10kV，峰值电压约15kV连续可调； 2、频率：10 $\sim$ 20kHz连续可调； 3、不接地保护功能、输出短路放电报警、故障指示； 4、外部电压和电流显示； 5、工作环境温度：高温适应性不低于40 $^{\circ}$ C； 6、配备备用线缆、外接电阻、接地线缆、电源线等。	台	1	工业
32	感温探测器	1、探测器类型：AIR，差温/定温型； 2、工作电压：总线24V； 3、编码方式：十进制电子编码； 4、工作电流：监视 $\leq$ 0.6mA，报警 $\leq$ 1.8mA； 5、报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮； 6、使用环境：温度-10 $^{\circ}$ C $\sim$ +50 $^{\circ}$ C，相对湿度 $\leq$ 95%，不结露； 7、探测角度： $\leq$ 45 $^{\circ}$ ； 8、外壳：防护等级IP33，壳材料ABS阻燃外壳； 9、尺寸：直径100mm，高85mm，重量约115g；	个	12	工业
33	感烟探测器	1、类型：光电型； 2、工作电压：总线24V； 3、编码方式：十进制电子编码； 4、工作电流：监视 $\leq$ 0.8mA，报警 $\leq$ 1.8mA； 5、报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮； 6、使用环境：温度-10 $^{\circ}$ C $\sim$ +55 $^{\circ}$ C，相对湿度 $\leq$ 95%，不结露； 7、外壳：防护等级IP33，壳材料ABS阻燃外壳；8、	个	12	工业

		探测角度： $\leq 45^\circ$ ； 9、尺寸：直径不小于 100mm，高度不低于 56mm； 10、重量：不低于 105g。			
34	红紫外 火焰探 测器	1、工作电压：DC 24 $\pm$ 5V； 2、光谱波段范围：1.1~3.2 $\mu$ m； 3、工作电流：监视 $\leq$ 28mA，报警 $\leq$ 40mA； 4、监控范围：正对探测器，视锥角约 $90^\circ$ ； 5、动作时间：5~10 秒； 6、灵敏度：1m~40m 处能响应（火焰高度 0.1~1.3m 的晃动火焰）； 7、使用环境：温度-40 $^\circ$ C~+80 $^\circ$ C，相对湿度 $\leq$ 98%； 8、外壳：防护等级 IP66，隔爆型。	个	12	工业
35	火灾报 警设计 套件	1、包括单片机、数码管显示模块、数码管驱动模块、温度采集模块、烟雾传感模块、ADC0832 模块、蜂鸣器、LED 指示灯、按键模块、蚀刻电路等； 2、温度和烟雾报警值可设定； 3、温度、烟雾超限由指示灯颜色、蜂鸣器实现声光报警； 4、散件，可组装焊接； 5、平均每 5 套配一件外热式电烙铁 30W 及以下。	套	12	工业
36	▲综合 演练靶 场	一、硬件规格 1. 软硬一体化 2U 标准机架式设备，标配 1+1 冗余电源，CPU $\geq$ 16 核 32 线程*2，内存 $\geq$ 256G，硬盘容量 $\geq$ 4T*4，固态硬盘 $\geq$ 960G SSD*2，千兆电口 $\geq$ 4 个，万兆光口 $\geq$ 2 个；能够满足 30 人参加教学实训任务； 2. 交换机设备配置：以太网端口 $\geq$ 24 个 10/100/1000Base-T；千兆光端口 $\geq$ 4 个； 二、教学靶场要求 ★1. 平台支持以图形化拖拽的方式绘制场景拓扑，拓扑编辑支持根据网元类型筛选拓扑元素，网元类型包括全部路由、交换机、虚拟机、docker、安全设备、物理设备等，并支持通过名称检索的方式搜索具体拓扑元素拖拽使用，同时支持对拓扑中元素的属性以及链路的属性进行配置（投标时须提供产品功能界面截图加以佐证） 2. 平台支持将绘制的场景拓扑保存为模板，并支持通过加载多个模板进行组合连线的方式构建新的场景 ★3. 支持对场景中的仿真节点进行监控，支持仿真节点的无感知监控与基于 agent 的节点监控形式；无感知监控：即无需于节点中内置任何代码即可获取节点的 CPU、内存、硬盘等资源的使用情况；agent 节点监控，即在不依赖网络的情况下，能够获取节点内的进程、端口、文件等情况；（投标时须提供产品功能界面截图加以佐证） 4. 平台用户管理支持部门管理功能，可以构建至少三级	台	1	软件和信息技术服务业

		<p>以上部门组织架构,并可以设置部门所在省、市区信息,通过部门实现人员的分级管理;</p> <p>★5. 平台支持通过关联内置课程,制定培训计划。单场培训支持添加多个班级,针对人员的学习情况,可以以个人、单个班级、整场培训的纬度进行人员及相关学习成果的管理,包括学习进度、作业提交情况及分数、考试情况及分数。同时支持教员对学员作业和考试进行批改和打分;(投标时须提供产品功能界面截图加以佐证)</p> <p>6. 实验课程支持实验的拓扑展示,以及拓扑的构建和回收。支持通过点击拓扑图查看终端详情并进入虚拟终端操作界面进行终端的管理和操作;支持拓扑和实验内容的同屏展示;支持虚拟机终端操作界面与实验内容的同屏展示;</p> <p>★7. 创建安全研究时,支持设置难度等级以及关联安全场景。支持用户针对自定义安全场景开展安全研究工作,提交研究成果。研究成果支持上传附件或关联平台漏洞作为相应成果,附件类型支持 word、pdf、mp4 等格式,可设置针对指定用户开放;(提供产品功能界面截图)</p> <p>8. 平台支持管理三级标签,每个试题和套题都可以拥有多个标签,平台能够按照标签进行试题和套题的分类和筛选,同时支持通过关联课程、套题类型、题目类型、难度等方式进行试题的筛选,系统提供模糊筛选功能;</p> <p>9. 考试支持花卷和动态试卷两种防作弊模式:花卷模式是指每个选手看到的题目顺序和答案顺序都不一样。动态试卷模式是指每个选手拿到的题目都不一样;</p> <p>10. 平台支持从教学、安全研究、考试等多个维度对所有人员、单个部门以及个人的学习情况进行分析;</p> <p>11. 资源库包含镜像库、工具库、漏洞库、知识库、场景库,具有统一管理界面。支持资源的上下线、批量管理、横向扩展,所有资源支持标签化管理;</p> <p>12. 镜像库支持以上传或平台内直接制作镜像的方式进行镜像的创建,镜像类型支持虚拟机和容器两种:虚拟机支持 qcow2 格式,容器支持可以上传 Docker 镜像及 Docker File+源码两种方式。虚拟机镜像支持配置 CPU、内存、端口、数据盘等配置信息,容器镜像支持配置 CPU、内存、端口等配置信息;</p> <p>13. 知识库支持用户自定义创建安全知识,安全知识内容可包含视频、PDF、Word 以及 Markdown 等类型资源,同时支持关联工具、实验场景、镜像等资源;</p> <p>★14. 工具库中工具数量不少于 1000 款,工具类型包含应急响应、日志分析、电子取证、病毒检查、渗透测试、通用工具、逆向工程、Pwn 等 8 种类别,工具不得捆绑具有木马后门、病毒程序。(投标时须提供产品功能界</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>面截图加以佐证)</p> <p>15. 场景库支持场景的多版本管理，支持通过新建和已有版本复制的方式创建新的场景版本。场景版本支持设置版本号及编辑场景拓扑，版本列表中支持拓扑预览等功能；</p> <p>★16. 漏洞库支持漏洞的管理与创建，创建时支持关联漏洞利用方法、修复方案、复现环境、测试工具等内容，支持通过漏洞状态、漏洞来源、漏洞等级、漏洞名称、漏洞编号等信息检索漏洞；（投标时须提供产品功能界面截图加以佐证）</p> <p>★17. 网络安全教学课程不少于 40 门，课时数不少于 1500 课时，课程体系应覆盖信息安全基础、应用安全、数据安全、安全编程、安全运维、安全工具及攻防竞赛等知识领域；（投标时须提供产品功能界面截图加以佐证）</p> <p>18. 恶意代码分析课程须包括：恶意软件基础知识、病毒木马检测（手动）、恶意代码分析实战。实验包括：Word 宏病毒实验、手工木马检测、脚本病毒编写实验、MPEG2 网马实验、木马攻击实验、脚本及恶意网页病毒、病毒防范-文件的扩展名、PE 型病毒实验、VBS 病毒实验、COM 病毒实验、实验工具文件格式猜测、病毒免杀实验：UPX 加壳分析、UPX 壳恶意程序分析、FSG 壳恶意程序分析、ProcessMonitor 恶意行为监测、恶意行为动态分析、使用 IDA 分析键盘记录行为与反向 shell、恶意软件后门与广告分析、恶意软件网络行为分析、使用 OD 分析恶意软件反向 shell 等内容，至少满足 25 课时；</p> <p>19. 渗透测试实战演练实验须包括：74cms 程序、BEESCMS 程序、Linux、Tomcat、GhostScript、metinfo、iCMS、seacms、Zzcms、phpmyadmin、thinkphp、Struts、Spring、Drupal、WordPress、Weblogic、DedeCMS 程序、Discuz、ECShop、FCKeditor、FengCms、Getboo、HDWiki、IIS6、Mono、Mutillidae、PHPMYWind、PHPok、SDCMS、Webgoat.Net、YunGouCMS、appcms、cacti、dvwa、espcms、flask、iwebSNS、jdcms、php168、phpwind、speedcms、tipask、酷维（Kuwei）、Apache、Bluecms、DirCMS、Easytalk、ElasticSearch、PhpMoAdmin、Simple-Log、ThinkSNS、ecmall、jishigou、qibocms、CwCMS、KirbyCMS、Mao10CMS、PHPSHE、SEMCMS、XDcms、XerCMS、bobokay、littlephpcms、国微校园 CMS、天生创想 CRM 系统、学生成绩查询分析系统、方维 020 系统、睿思网络学习系统等经典 CMS 渗透测试实战实验，至少满足 140 课时；</p> <p>20. CTF 入门指南课程内容须包括：CTF 基本概念以及</p>			
--	--	---	--	--	--

		技巧介绍、CTF Web 安全 考点以及实战演练、CTF 密码学 考点以及实战演练、CTF 杂项 考点及实战演练、CTF 逆向 考点及实战演练、CTF 二进制安全考点及实战演练、CTF Web 攻防赛思路与技巧，至少满足 100 课时。 ★21. 安全知识类型包含信息安全基础、应用安全、安全运维、安全编程、安全工具、数据安全、攻防竞赛等 7 大类 2000 多课时的课程与实验资源；课件具有 PDF、视频等多媒体课件类型；实验课程提供课程实验介绍、详细实验指导书、实验环境靶机、实验工具等内容；（投标时须提供产品功能界面截图加以佐证）			
37	智能防爆半球监控器	1、600 万防暴半球监控器； 2、支持录音和夜视（普通红外）； 3、焦距：2.8mm 或 4mm； 4、内存：128GB 存储； 5、像素：600 万像素； 6、感光面积约：1/2.7 英寸； 7、呈像颜色：彩色。	个	4	工业
38	空压机	1、功率：不小于 1.5kW； 2、压力约：0-0.8MPa； 3、排气量约：250~145L/min； 4、储气罐容积约：60L； 5、类型：厢式静音。	台	1	工业
39	干燥机	1、干燥方式：冷冻式； 2、制冷功率：0.25kW； 3、处理量：0.2m <sup>3</sup> /min； 4、接口：1/4 内螺纹； 5、压力损失：≤0.02MPa； 6、精密过滤器：三级过滤：分别为 C-001、T-001、A-001，离心式过滤器 C-001 级（精度 3μm，处理量 1m <sup>3</sup> /min，压力 1.0 MPa），精密主管道过滤器 T-001 级（精度 1μm，处理量 1m <sup>3</sup> /min，压力 1.0 MPa），高效精密过滤器 A-001 级（精度 0.01μm，处理量 1m <sup>3</sup> /min，压力 1.0 MPa）。	台	1	工业
40	高温试验箱	1、内胆：高温专用不锈钢，316L； 2、功率：2KW； 3、有效容积：大于 45L； 4、温控范围：100-500℃； 5、温度精度：±1℃； 6、温度均匀性：±2.5℃； 7、其他：带隔板，带鼓风，带 LCD 液晶屏。	台	1	工业
41	真空干燥箱	1、类型：一体式； 2、有效容积：50L； 3、控温范围：RT+10~250℃；	台	1	工业

		4、控温分辨率：0.1℃； 5、真空度：<133Pa； 6、功率：1400W； 7、泵：双极 2L 泵； 8、内胆材质：304 不锈钢； 9、隔板数量：2。			
42	称量天平	1、输入电源：AC220V/DC9V300mA； 2、显示方式：液晶显示； 3、称量范围：最小 0.1g，最大不低于 2kg； 4、最小分度值：0.1g~0.01g 级别； 5、全程量去皮； 6、稳定时间：2 秒及以内； 7、可选配 RS232 接口； 8、自动校准和故障监测。	台	2	工业
43	实验边台	1、规格要求：长度 5800*宽度 750*高度 800mm（长度详见采购数量）。 2、结构：钢木落地结构+陶瓷台面结构。 ★3、台面：采用 15mm 厚一体实芯黑色坯体的实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型。台面技术参数满足以下所有指标，投标时提供具有 CMA 资质的检测机构出具的检测报告及投标人出具的质量承诺书（承诺供货产品符合台面要求及检测内容，格式自拟），检测内容及标准如下： A. 承载性能：投标时须提供检测机构出具依据 T/CIQA 10-2020 标准的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，测试结果，加载面积：650mm×650mm，载荷重量不低于 700kg，保载不低于 800h，样品无破坏。 B. 抗菌性能：投标时须提供检测机构出具依据 JC/T 897-2014 标准的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，检测结果为对微生物金黄色葡萄球菌（AS1.89）的抗菌率达到>99.99%。 4、钢架：采用不小于 60*40*1.5mm 钢架，“C”型结构，模具冲压标准化连接件，表面经过酸洗、磷化、均匀灰白环氧静电喷涂，连接件选用 90 度固定片，1.5mm 厚钢板制作，经折弯、焊接、打磨制成，经过严格的酸洗、磷化处理后，再进行环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理。 5、柜体：采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，断面经优质 PVC 防水封边。 6、五金辅件： A. 拉手：采用铝合金一字型暗拉手。 B. 铰链：选用 110 度铰链，钛镍钢板或防腐锌合金。 C. 导轨：选用三节式走珠静音导轨，耐腐蚀。 D. 地脚：采用实验室专用可调脚，可适于不同的地面环境，高度可调 30-50mm。	米	58	工业

44	实验中央台	<p>1、规格要求：5000*1500*800mm。</p> <p>2、结构：钢木落地结构+陶瓷台面结构。</p> <p>★3、台面：采用 15mm 厚一体实芯黑色坯体的实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型。台面技术参数满足以下所有指标，投标时提供具有 CMA 资质的检测机构出具的检测报告及投标人出具的质量承诺书（承诺供货产品符合台面要求及检测内容，格式自拟），检测内容及标准如下：</p> <p>A. 承载性能：投标时须提供检测机构出具依据 T/CIQA 10-2020 标准的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，测试结果，加载面积：650mm×650mm，载荷重量不低于 700kg，保载不低于 800h，样品无破坏。</p> <p>B. 抗菌性能：投标时须提供检测机构出具依据 JC/T 897-2014 标准的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，检测结果为对微生物金黄色葡萄球菌（AS1.89）的抗菌率达到&gt;99.99%。</p> <p>4、钢架：采用不小于 60*40*1.5mm 钢架，“C”型结构，模具冲压标准化连接件，表面经过酸洗、磷化、均匀灰白环氧静电喷涂，连接件选用 90 度固定片，1.5mm 厚钢板制作，经折弯、焊接、打磨制成，经过严格的酸洗、磷化处理后，再进行环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理。</p> <p>5、柜体：采用优质浸渍胶膜纸饰面包花板，断面经优质 PVC 防水封边。</p> <p>6、五金辅件：</p> <p>A. 拉手：采用铝合金一字型暗拉手。</p> <p>B. 铰链：选用 110 度铰链，钛镍钢板或防腐锌合金。</p> <p>C. 导轨：选用三节式走珠静音导轨。</p> <p>D. 地脚：采用实验室专用可调脚，可适于不同的地面环境，高度可调 30-50mm。</p>	米	5	工业
45	实验凳	<p>1、≥长 3400*宽 2400 高*4500（mm）；</p> <p>2、凳面：矩形，高密度复合型防静电板材，颜色蓝色/绿色；</p> <p>3、凳架：镀锌钢管，钢管壁厚≥1.5mm，带耐磨脚垫或防滑脚套</p>	个	70	工业
46	实验货架	<p>1、规格约：长≥1800*宽≥500*高≥2000mm。</p> <p>2、结构：钢木落地结构。</p> <p>3、其他：</p> <p>3.1. 架体采用 Q235 钢材，立柱、横梁分别采用 40*80*1.0mm 及 40*60*0.8mm 方管制作而成。</p> <p>3.2. 层板采用 16mm 厚胶合板，所选材料须通过国家认证认可的检测机构检测合格，板材含水率不高于 8%，甲醛释放量不高于 0.03mg/m<sup>3</sup>。板材静曲强度（顺纹、横纹）均不低于 38MPa，板材弹性模量（顺纹、横纹）均不低于 4900MPa。板材胶合强度不低于 0.9MPa，浸渍剥离符</p>	个	8	工业

		合每个试件同一胶层每边剥离长度累计不超过 25mm 的要求。 3.3. 样品架共计四层层板, 四层可用, 每层高度可任意调节, 每层承重须达到 200kg 及以上。			
47	实验柜	一、规格要求约: 长 $\geq$ 900*宽 $\geq$ 450*高 $\geq$ 1800mm; 二、技术要求: 1、柜体材质: 采用厚 $\geq$ 1.0mm 冷轧钢板, 经数控冲、折后成为坚固之柜体, 内外双表面经酸洗、磷化后由 EPOXY (环氧树脂) 粉体烤漆, 以达耐高温、耐酸卤、耐腐蚀; 2、柜体: 每个柜体均应为完整独立的落地型全钢一体成型柜体设计, 双层中空结构; 3、门板: 门板为双层结构, 内外面均经环氧树脂粉末静电喷涂, 门板铰链须以自攻螺丝或铆钉与门板及柜体相固定, 门板配置缓冲垫, 以避免与柜体钢板碰撞; 4、门板款式: 采用双开门式, 柜体两片门间无中央垂直支柱阻挡; 5、层板: 含四层可拆卸钢制活动层板层板开孔尺寸分别为: $\phi$ 75mm、 $\phi$ 50mm、 $\phi$ 30mm, 柜门带玻璃, 底部带 PP 接水盘; 6、柜体款式: 柜门为玻璃双开, 配置为全钢或全钢加玻璃门两者的组合; 7、门板把手 (选配): 不锈钢/铝合金/塑料拉手/钢制成型一体拉手, 多种款式供选择, 把手须以自攻螺丝固定。	套	8	工业
48	通风柜	1、规格要求: 长 $\geq$ 1500*宽 $\geq$ 850*高 $\geq$ 2350mm。 2、结构: 全钢落地结构, 上下分体式, 陶瓷台面。 ★3、台面: 采用 15mm 厚一体实芯黑色坯体的实验室专用陶瓷台面, 整个台面一体高温烧制成型。台面技术参数满足以下所有指标, 投标时提供具有 CMA 资质的检测机构出具的检测报告及投标人出具的质量承诺书 (承诺供货产品符合台面要求及检测内容, 格式自拟), 检测内容及标准如下: A. 承载性能: 投标时须提供检测机构出具依据 T/CIQA 10-2020 标准的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告, 测试结果, 加载面积: 650mm $\times$ 650mm, 载荷重量不低于 700kg, 保载不低于 800h, 样品无破坏。 B. 抗菌性能: 投标时须提供检测机构出具依据 JC/T 897-2014 标准的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告, 检测结果为对微生物金黄色葡萄球菌 (AS1.89) 的抗菌率达到 $>99.99\%$ 。 4. 排风要求: 排风管道并入实验室通风系统, 通过屋顶的废气处理装置净化后排放。	套	8	工业
49	气瓶柜	1、规格约: 长 $\geq$ 850*宽 $\geq$ 400*高 $\geq$ 1800mm。	个	4	工业



		<p>2、结构：全钢落地结构。</p> <p>3、其他：</p> <p>①气瓶柜柜体采用 1.2mm 厚冷轧钢板折制焊接成型, 表面再经酸洗、磷化等化学防锈处理再均匀灰白环氧喷涂, 美观防泄漏安全性能好。</p> <p>②气瓶柜柜门带可视观察窗。</p> <p>③气瓶柜柜内设钢瓶固定装置, 带报警（氢气、甲烷、丙烷、一氧化碳等）及室内排风系统。</p> <p>④气瓶柜配 1.5m 以内电源线。</p> <p>⑤气瓶柜所用钢板等金属喷漆(塑)涂层理化性能应符合：硬度达到 2H, 冲击强度应无剥落、裂纹、皱纹, 经 24h 乙酸盐雾试验的耐腐蚀性达到 9 级, 附着力达到 1 级。</p>			
50	管道配气系统	<p>技术要求：</p> <p>1、316L 不锈钢无缝钢管；</p> <p>2、内外均抛光，直径英制 1/4 英寸；</p> <p>3、壁厚不小于 0.028 英寸；</p> <p>4、耐压强度约：4000psi；</p> <p>★5、管道配气系统须串联氧指数测定仪，水平垂直燃烧测定仪等设备相连使用，投标时须提供材料阻燃特性实验室管路系统连接结构图加以佐证，确保仪器能正常连接开展实验课，后期无需增加维护成本；</p> <p>6、含气路管道、减压器、球阀、截止阀、终端接头等，全部要求 316 不锈钢材质。</p> <p>7、含甲烷气、氧气、氮气各 1 瓶，容量 40L，纯度<math>\geq 99.999\%</math>，气体压力<math>\geq 13\text{MPa}</math>；</p> <p>8、此管路系统包含安装调试等服务，管道长度满足实际需要。</p>	套	1	工业
51	实验万向抽气罩	<p>1、材质：移动风罩为聚丙烯材质，排气罩直管采用铝合金制造，铝合金表面做阳极处理达到耐腐蚀要求，所有管段均应以聚丙烯材质的旋转关节连结，移动风罩管体内与气流直接接触的金属零件，均为不锈钢耐蚀材料；</p> <p>2、三节活动臂罩口：圆形碗状，直径 350mm(<math>\pm 30\text{mm}</math>)，低压降（300pa），低噪音（36-57dBA），可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗关节密封圈，移动风罩管径为<math>\Phi 75\text{mm}</math>(<math>\pm 5\%</math>以内)，风量可在 110~240m<sup>3</sup>/h 范围内调节，以及风压(压损)小于 300Pa，移动风罩有效工作半径应<math>\geq 914\text{mm}</math>；</p> <p>3、关节：均以固定旋钮予以迫紧锁合并确保气密；</p> <p>4、风量调节：内建的手动蝶阀，可调节风量；</p> <p>5、安装：</p> <p>5.1 吊顶安装，移动风罩应附有管径相匹配的固定基座，固定基座应搭配抽气罩管体颜色以环氧树脂粉末静</p>	个	6	工业

		电喷涂，长度与现场配合； 5.2 于固定基座上应各提供一个排风接口及抽气接口，排风接口与排风管道衔接，抽气接口与移动风罩衔接，排风接口应为法兰型接口，抽气接口配合移动风罩设计； 5.3 固定基座的结构与固定方式应能确保移动风罩安装及使用时的稳定与牢靠； 5.4 现场排风管道应提供一安装接口以连接移动风罩固定基座排风接口，接口管径与现场相匹配； 6. 排风要求：排风管道并入实验室通风系统，通过屋顶的废气处理装置净化后排放。			
52	支架式写字白板	1、带H型支架； 2、白板尺寸不小于：90cm*120cm； 3、磁性玻璃白板	个	5	工业
53	教学讲台	1、尺寸不小于：1400*800*1000mm 2、定制 1.2mm 厚冷轧钢板超强承重、灰白台面、集成中控系统	个	1	工业
54	实验员桌椅	桌子要求 1、不低于长 1400*宽 700*高 750mm， 2、抽屉+键盘托+主机柜，加厚，实木贴面。 弓形椅要求： 1、高背，网布，加厚材质，固定把手； 2、背高 650mm，座高 450mm，座宽 460mm。	套	4	工业

### 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

##### 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）复印件，应完整的体现出营业执照（或事业单位法人登记证书）的全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	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
3	声明函	格式、填写要求 符合招标文件规定 并加盖投标人 公章	详见第六章投标文件格式三
4	投标人资格	符合投标人资格 中的要求	提供符合投标人资格的证明材料

**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公章	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公章	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公章	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	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）
6	投标文件规范性	投标文件数量、内容、签署、盖章符合招标文件要求；无严重的编排混乱、内容不全或字迹模糊辨认不清情况。	
7	其他实质性要求	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:

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	45	45	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: 标注★号的条款,每满足一项得 3 分,共 15 项,满分 45 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)以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	招投标文件
2	类似业绩	3	3	投标人或制造商自 2019 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 1.5 分,满分 3 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	认证	3	3	投标人或主要产品主体制造商具备有效的经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的:(1)质量管理体系认证证书;(2)环境管理体系认证证书;(3)职业健康安全管理体系认证证书; 注:每提供一项得 1 分,满分 3 分,投标文件中须同时提供下列证明材料,未提供或提供不全的不得分: (1)提供认证证书原件扫描件; (2)提供认证证书在中国国家认证认可监督管理委员会官网查询截图。	投标文件

4	质保期	1	1	<p>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0.5分,满分1分,增加不足1年的部分或仅对部分产品增加的不得分。</p> <p><b>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。</b></p>	招投标文件
5	产品选型	3	3	<p>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:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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。</p>	招投标文件
6	供货安装调试及技术方案	9	9	<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	投标文件
7	售后服务及培训方案	6	6	<p><b>根据售后服务承诺、培训方案情况进行打分。</b></p> <p>(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。</p> <p>(2) 培训方案:培训方案具体详细可行,满足采购</p>	投标文件

				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			

注：

1. 以上各包要求用于评审必须提供的相关证照、合同、资料等，如未明确要求提供相关原件的，均可以为复印件加盖投标人公章，作为投标文件组成；

2 以上各包评审涉及到的证书、资料、证明等，无论何种原因，即使供应商开标时携带了证书资料的原件，但在响应文件中未提供与之内容一致的复印件或影印件或扫描件的，评审委员会可以视同其未提供。

3. 以上各包评审涉及到的证书、资料、证明等其原件采购人在签订合同前有权进行复核，如存在弄虚作假等情况，将取消中标资格，造成的一切后果由投标人承担。

### 2.3.3 分值汇总

#### （1）技术资信评分

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）综合总得分

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

(仅供参考)

采购人（甲方）： 安徽理工大学  
供货人（乙方）：  
签订地点：安徽省淮南市山南新区安徽理工大学  
项目名称：安徽理工大学合肥校区 2024 年度公共基础教学实验室和专业教学实验室建设采购项目（二）  
分包号及名称：  
项目编号：FSSD34000120241746 号  
财政任务书编号：FSSD34000120241746 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（ ）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：执行招投标文件（甲方指定的任何地点，安装并调试。）

3. 产品的交货期限 执行招投标文件。

#### 第五条 合同总价款

合同总价款（大小写）：

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费用。

#### 第六条 付款条件 执行招投标文件

本合同以人民币付款。

具体付款方式： 详见采购需求前附表

#### 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采购人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, 违约金从货款中扣除。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, 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内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予承担违约责任。

#### 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\_\_\_\_\_, 期限: 货物供货安装完成及后续服务经验收合格后, 由中标人提请申请, 30 日历天内退还。
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, 与此有关的费用由卖方承担。
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（ ）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 安徽理工大学合肥校区 2024 年度公共基础教学实验室和专业教学实验室建设采购项目（二）（项目编号：FSSD34000120241746 号）1 包的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）：（公章）

供货人（乙方）：（公章）

地址：

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：

开户银行：

账号：

账号：

统一社会信用代码：

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

【正/副本】

安徽理工大学合肥校区 2024 年度公共基础教学实验室和专业教  
学实验室建设采购项目（二）  
（项目编号：FSSD34000120241746 号）

# 投 标 文 件

第 1 包

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	声明函	
四	授权书	
五	投标报价汇总表	
六	投标响应表	
七	供货安装调试及技术方案	
八	售后服务及培训方案	
九	投标业绩承诺函	
十	联合体协议	
十一	主要中标标的承诺函	
十二	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函及监狱企业证明	
十三	所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品实施品目范围的证明文件	
十四	投标保证金	
十五	其他相关证明材料	

一、开标一览表

项目名称	安徽理工大学合肥校区 2024 年度公共基础教学实验室和专业教学实验室建设采购项目（二）
投标人全称	
投标范围	第 1 包
投标报价	大写：_____（精确到小数点后两位） 小写：_____（精确到小数点后两位）
工期	响应招标文件规定
其他	

投标人公章：

备注：

1.此表用于开标唱标之用。

2.表中投标报价须与投标报价汇总表保持一致，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：安徽理工大学

安徽中信工程咨询有限责任公司

根据贵方的招标文件，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.我方承诺如投标保证金未在招标文件规定时间前到达贵方指定的账户，我方投标无效，由此产生的一切后果由我方承担，且承诺投标保证金转出账户真实有效。

7.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。

8.我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

9.我方同意招标文件规定的付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保要求。

10.我方对投标文件中所提供资料、文件、证书及证件的真实性和有效性负责。

投标人公章：

日 期：

### 三、声明函

#### (一) 无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函

(联合体参加投标的，联合体各方均须提供)

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) 被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；
- (3) 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。

3. \_\_\_\_\_。

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。

投标人公章：

日 期：



## (二) 投标有效性声明

(联合体参加投标的, 联合体各方均须分别提供)

致: 安徽理工大学安徽中信工程咨询有限责任公司

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。

供应商公章:

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、职务）代表我方参加本项目第1包采购活动，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。

授权代表身份证明复印件或影印件：

授权代表联系方式：\_\_\_\_\_（请填写手机号码）

特此声明。

投标人公章：

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：\_\_\_\_\_

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	制造商	单价	总价	是否为 小微企业产品
1									
2									
3									
	.....								
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：（全称并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

## 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	其他（如有）			

## 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“ <span style="border: 1px solid red; padding: 0 5px;"> </span> ”，例： <span style="border: 1px solid red; padding: 0 5px;">XX 证明材料</span> ）：	

投标人公章：

注：上述响应表中，投标人必须对招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求逐条进行响应和描述。投标人直接全部或部分复制招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求的，或只简单写上“响应”、“符合”、“达到”或“满足”等字样的，或提供有选择性的响应的（如同一项响应中出现两个或以上品牌/两种或以上技术规格/两种或以上付款方式等），均可能导致投标无效。

七、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)

八、售后服务及培训方案  
(投标人可自行制作格式，编制目录)

九、投标业绩承诺函

我单位同意中标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。

投标人公章：  
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，将按约定随评审结果公告。

## 十、联合体协议

(不允许联合体投标或未组成联合体投标, 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, 本联合体协议是合同的附件, 对联合体各成员单位有约束力。

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

我单位同意中标公告中公示以下主要中标标的并承诺：投标文件中所提供的主要中标标的均真实有效。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	品牌及规格型号	数量	单价	备注
1					
2					
3					
4					
5					
.....					

投标人公章：

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；

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），将按约定随中标公告同时公告。

3.本页《主要中标标的承诺函》由投标人准确填写。

## 十二、中小企业声明函

（非中小企业投标，不需此件）

**（联合体参加投标的，联合体双方均须提供）**

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）参加某采购单位的某项目采购活动，**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。

投标人盖章：

日 期：

注：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。



**残疾人福利性单位声明函**

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

**(联合体参加投标的，联合体双方均须提供)**

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，且本单位参加某采购单位的某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。

投标人盖章：

日 期：

### 监狱企业证明

(非监狱企业投标, 不需此件)

注: 提供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

十三、所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品清单的证明文件  
(非节能、环保产品，不需此件)

附件 1.节能产品证明材料

强制节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			
优先节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于节能产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件，否则评审时不予认可。

附件 2.环境标志产品证明材料

产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于环境标志产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书扫描件，否则评审时不予认可。



#### 十四、投标保证金（本项目不适用）

附：凭证复印件或影印件（加盖公章）

#### 十五、其他相关证明材料

提供符合招标公告、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：**如营业执照、税务登记证、授权承诺书及投标资格相关证明材料等。

## 附件 1 质疑函范本

### 一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

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.投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
- 2.质疑投标人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投标人签署的授权委托书。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.质疑投标人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.质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人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

## 附件 2 大中小微企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$



餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

中小企业划分标准的说明：

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

2、附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带★的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和

卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3、企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。