

# 公开招标文件 (货物类)

项目名称：安徽职业技术学院2024年化工安全技能实训基地二期项目

项目编号：2024BTAHZ02264

采购人：安徽职业技术学院

采购代理机构：安徽公共资源交易集团项目管理有限公司

2024 年 6 月

## 目 录

第一章 投标邀请.....	1
第二章 投标人须知.....	3
第三章 采购需求.....	22
第四章 评标方法和标准（综合评分法）.....	65
第五章 采购合同.....	73
第六章 投标文件格式.....	83

## 第一章 投标邀请

### 一、项目名称及内容

1. 项目编号：2024BTAHZ02264
2. 项目名称：安徽职业技术学院 2024 年化工安全技能实训基地二期项目
3. 项目地点：安徽省合肥市
4. 项目单位：安徽职业技术学院
5. 项目概况：安徽职业技术学院 2024 年化工安全技能实训基地二期等一批，

详见招标文件

6. 资金来源：财政资金
7. 项目预算：第 1 包 475 万元，第 2 包 125 万元
8. 最高限价：第 1 包 475 万元，第 2 包 125 万元
9. 项目类别：货物
10. 标段（包别）划分：共分 2 个包，本次采购第 1-2 包

### 二、投标人资格

详见招标公告申请人的资格要求。

### 三、招标文件的获取

1. 获取时间：详见招标公告
2. 获取方式：详见招标公告

### 四、开标时间及地点

1. 开标时间：详见招标公告
2. 开标地点：详见招标公告

### 五、投标截止时间

同开标时间

### 六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日

### 七、联系方式

#### 1. 采购人

名称：安徽职业技术学院

地址：合肥市瑶海区文忠路 2600 号

联系人：孙老师

电 话：0551-64680165

2. 采购代理机构

名 称：安徽公共资源交易集团项目管理有限公司

地 址：合肥市滨湖新区南京路 2588 号（徽州大道与南京路交口）六楼

联系人：李工

电 话：0551-66223922

3. 电子交易系统

名 称：安徽公共资源交易集团电子交易系统

电 话：400 998 0000

4. 电子服务系统

名 称：安徽合肥公共资源交易电子服务系统

电 话：0551-12345

5. 监督管理部门

监督管理部门：安徽职业技术学院纪检监察处

地 址：合肥市新站区文忠路 2600 号

电 话：0551-64689004

**八、其他事项说明**

1. 本次招标公告在安徽公共资源交易集团网站发布。

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

## 第二章 投标人须知

### 一、投标人须知前附表

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

条款号	条款名称	内容、说明与要求
3.1	采购人	安徽职业技术学院
3.2	采购代理机构	安徽公共资源交易集团项目管理有限公司
3.3	监督管理部门	安徽职业技术学院纪检监察处
7.3	现场考察	<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：__/ <b>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。</b>
8.1	网上询问截止时间	2024年6月27日17时30分
9.1	包别划分	<input type="checkbox"/> 不分包 <input checked="" type="checkbox"/> 分为 2 个包 投标人对多个包进行投标的中标包数规定： 本项目第 1-2 包采用多投单中方式确定各包中标人。 投标人可以同时投任意一个或多个包，但只能中一个包。约定如下：评审时按“第 1 包→第 2 包”的顺序评审。如某投标人在某个包中取得中标人资格，则在后续包中通过资格审查和符合性审查后，仅作为有效投标人，不参与投标人数量计算，不再具有中标资格且不参与候选排名。如某包因中标人放弃中标资格、质疑或投诉等原因导致评审结果变更的，不影响其他包评审结果，也不受多投单中规则影响。

13.1	投标保证金	不收取
13.3	其他不予退还投标保证金的情形	除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人放弃中标资格的
14.1	投标有效期	<u>120</u> 日历日
15.1	投标文件要求	加密电子投标文件
15.3	开标现场提交的其他材料要求	<u>/</u>
16.1	投标截止时间	详见投标邀请
17.3	投标文件解密时间	投标截止时间后 30 分钟内（以电子交易系统解密倒计时为准）
18.1	开标时间	详见投标邀请
	开标地点	详见投标邀请
19.1	资格审查	采购人审查或采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查。
22.2	评标方法	<input type="checkbox"/> 最低评标价法 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法
26.1	评标委员会推荐中标候选人数量	<u>1-3</u> 家
26.2	确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 采购人委托评标委员会确定 <input type="checkbox"/> 采购人确定
29.1	中标通知书发出的形式	<input type="checkbox"/> 书面 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文 特别提醒：本项目发布中标结果公告的同时，通过电子交易系统向中标人发出中标通知书。中标通知书发出视为已送达，投标人应主动登录电子交易系统查询，采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。
30.1	告知招标结果的	<input checked="" type="checkbox"/> 投标人自行登录电子交易系统查看

	形式	<input type="checkbox"/> 评标现场告知																				
31.1	履约保证金	<p> <input type="checkbox"/> 金额：  <input type="checkbox"/> 免收  <input checked="" type="checkbox"/> 每包收取合同价的 2.5%  <input type="checkbox"/> 定额收取：人民币___/___元                      (2) 支付方式：  <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"/> 保险 <input checked="" type="checkbox"/> 保函                      (3) 收取单位：<u>安徽职业技术学院</u>                      (4) 退还时间：<u>验收合格后退还</u>  <b>注意事项：</b>                      (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。                 </p>																				
33.1	代理费用	<p>                     (1) 金额：  <input type="checkbox"/> 免收  <input type="checkbox"/> 定额收取：人民币_____元  <input checked="" type="checkbox"/> 每包按下列标准收取：10 万元以下项目按 3000 元固定标准收费，10（含）-35 万元之间项目按 3500 元固定标准收费，35 万元以上项目成交服务费的收取采用差额定率累进计费方式，具体收费标准为下表的 <u>70%</u> </p> <table border="1" data-bbox="632 1635 1366 2011"> <thead> <tr> <th>中标价</th> <th>货物 招标</th> <th>服务 招标</th> <th>工程 招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35 万元--100 万元</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>100 万元--500 万元</td> <td>1.1%</td> <td>0.8%</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>500 万元--1000 万元</td> <td>0.8%</td> <td>0.45%</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>1000 万元--5000 万</td> <td>0.5%</td> <td>0.25%</td> <td>0.35%</td> </tr> </tbody> </table>	中标价	货物 招标	服务 招标	工程 招标	35 万元--100 万元	1.5%	1.5%	1.0%	100 万元--500 万元	1.1%	0.8%	0.7%	500 万元--1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%	1000 万元--5000 万	0.5%	0.25%	0.35%
中标价	货物 招标	服务 招标	工程 招标																			
35 万元--100 万元	1.5%	1.5%	1.0%																			
100 万元--500 万元	1.1%	0.8%	0.7%																			
500 万元--1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%																			
1000 万元--5000 万	0.5%	0.25%	0.35%																			

		<table border="1"> <tr> <td>元</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5000 万元--10000 万 元</td> <td>0.25%</td> <td>0.1%</td> <td>0.2%</td> </tr> <tr> <td>10000 万元--100000 万元以下</td> <td>0.05%</td> <td>0.05%</td> <td>0.05%</td> </tr> </table> <p>(2) 支付方式: <input checked="" type="checkbox"/>转账/电汇</p> <p>(3) 收取单位: <u>安徽公共资源交易集团项目管理有 限公司</u></p> <p>(4) 缴纳单位: <input checked="" type="checkbox"/>中标人</p> <p>(5) 缴纳时间: <u>领取中标通知书前</u></p>	元				5000 万元--10000 万 元	0.25%	0.1%	0.2%	10000 万元--100000 万元以下	0.05%	0.05%	0.05%
元														
5000 万元--10000 万 元	0.25%	0.1%	0.2%											
10000 万元--100000 万元以下	0.05%	0.05%	0.05%											
36	其他内容													
36.1	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协议(见投标文件格式), 相关证明材料由投标人根据联合协议分工情况及招标文件要求提供。</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)和无重大违法、不良信用记录声明函。</p>												
36.2	社保证明材料	<p>本项目招标文件中要求提供的社保证明材料为下述形式之一(投标文件中须提供扫描件):</p> <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意一种:</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>
36.3	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： 上述资料请投标人在获取招标文件后，自行登录电子交易系统下载本项目附件。</p>
36.4	重要提示	<p>（1）中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，采购人有权取消中标人中标资格；</p> <p>（2）合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任；</p> <p>（3）中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的，由采购人取消中标资格，并做好项目后续工作；</p> <p>（4）中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。</p>
36.5	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；</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>
36.6	特别提醒	因电子服务系统或电子交易系统出现软件设计或功能缺陷、运行异常等情况，影响采购活动正常进行的，采购各方当事人免责。
36.7	其他补充说明	___无___

## 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。

### 3. 采购人、采购代理机构及投标人

3.1 采购人：是指依法开展采购活动的国家机关、企事业单位、团体组织等。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 监督管理部门：本项目的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供应商。

3.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

3.5 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.5.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

3.5.2 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。

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

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

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

3.5.6 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

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

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

#### 4. 资金来源

4.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

4.2 项目预算金额和分项（或分包）最高限价见投标邀请。

#### 5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

#### 6. 适用准则

本项目为自行采购，按采购人招标采购相关管理规定执行。

#### 7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括下列内容：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 采购需求
- 第四章 评标方法和标准
- 第五章 采购合同
- 第六章 投标文件格式

7.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准。

7.3 现场考察及相关事项见投标人须知前附表。

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

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

7.5 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

## 8. 招标文件的澄清与修改

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

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

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

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

## 9. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

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

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

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

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

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

## 10. 投标文件构成

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

10.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。

## 11. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

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

11.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

11.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明；

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

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

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

11.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

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

## 12. 投标报价

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

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

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

12.4 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

12.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提

供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，其投标将被认定为**投标无效**。

12.6 采购人不接受具有附加条件的报价。

### 13. 投标保证金

13.1 投标人应提交投标人须知前附表中规定的投标保证金，并作为其投标的一部分。投标人未按本招标文件规定提交投标保证金的，其投标将被认定为**投标无效**。

13.2 投标人请注意：

(1) 除非招标文件另有规定，投标保证金缴纳人名称与投标人名称应当一致，否则其投标将被认定为**投标无效**。

(2) 前次采购失败的，采购代理机构将退还投标人的投标保证金。

(3) 采购代理机构投标保证金缴纳账号采用动态虚拟账号（分包项目每一个包别对应一个账号），项目采购失败后，投标保证金缴纳账号将会发生变化，请投标人参与后续采购时，注意勿将投标保证金错交至其他项目虚拟账号或前次公告账号。

(4) 凡转账到其他项目虚拟账号或本项目前次公告账号的，投标保证金无效。

13.3 有下列情形之一的，投标保证金不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；

(2) 投标人须知前附表中规定的其他不予退还投标保证金的情形。

13.4 中标人拒绝缴纳代理费用的，代理机构有权从投标保证金中优先扣除。

### 14. 投标有效期

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

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

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

和答复都应以书面形式提交。

### 15. 投标文件的制作

15.1 本项目要求提供加密电子投标文件，投标文件的制作应满足以下规定：

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

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

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

(4) 投标文件制作的具体方法详见电子交易系统。

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

15.3 开标现场提交的其他材料要求详见投标人须知前附表。

### 16. 投标截止

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

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

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

### 17. 投标文件的递交、修改与撤回

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



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

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

## **18. 开标**

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

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

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

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

投标人未派代表参加开标的，视同投标人认可开标结果。

## **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 由采购人委派或采购人委托采购代理机构抽取经济技术专家等方式组建的评标委员会，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 投标文件的澄清**

20.2.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、

说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

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

20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.2.3 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。

20.3 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 20.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

## 21. 投标无效

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

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

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

21.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

（1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

（2）不具备招标文件中规定的资格要求的；

(3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的，采购人不能支付的；

(4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

## 22. 比较与评价

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

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

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

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

## 23. 废标、重新招标与变更采购方式

23.1 出现下列情形之一，将导致项目废标：

(1) 符合专业条件的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。

23.2 规定数量约定：

23.2.1 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满足3家，符合规定数量；

23.2.2 投标截止后投标人2家或者通过资格审查或符合性审查的投标人2家的，经投标人和采购人确认可继续进行的，视为符合规定数量；

23.2.3 投标截止后投标人1家或者通过资格审查或符合性审查的投标人1家的，经投标人和采购人确认可继续进行的，视为符合规定数量。

23.3 除采购任务取消情形外，项目废标后，采购人、采购代理机构改正后重

新招标。

#### **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，则由采购人确定中标候选顺序。

(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，则由采购人确定中标候选顺序。

25.2 有效投标人规定数量符合 23.2.2 情形的，中标候选人的确定原则及标准如下：

##### **25.2.1 最后报价**

(1) 最后报价并不限定只进行二轮报价，如果评标委员会认为有必要，可以要求投标人进行多轮报价。

(2) 投标人下轮报价不得高于上一轮报价。

(3) 最后报价是投标人投标文件的有效组成部分，最后报价也是签订合同的依据。

25.2.2 按照 25.1 条规定程序或采购人现场确定的程序确定中标候选人。

25.3 有效投标人规定数量符合 23.2.3 情形的，中标候选人的确定原则及标准如下：

##### **25.3.1 最后报价**

(1) 最后报价并不限定只进行二轮报价，如果评标委员会认为有必要，可以要求投标人进行多轮报价。

(2) 投标人下轮报价不得高于上一轮报价。

(3) 最后报价是投标人投标文件的有效组成部分，最后报价也是签订合同的依据。

25.3.2 资格审查通过后，评标委员会与投标人商定合理的中标价格并保证采购项目质量，并确定中标人。

## 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，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后，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 中标人确定后，采购代理机构将在安徽公共资源交易集团网站 (<http://www.ahggzyjt.com>) 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，中标公告期限、评审专家名单。中标公告期限为1个工作日。

## 29. 中标通知书

29.1 采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形

式向中标人发出中标通知书。

29.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

29.3 中标通知书是合同的组成部分。

### **30. 告知招标结果**

30.1 中标结果公告发布后，投标人自行登录电子交易系统查询结果信息。

30.2 采购代理机构对未中标的投标人不做未中标原因的解释。

### **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在中标通知书发出后及时签订合同。

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，也可以重新开展采购活动。中标人拒绝签订采购合同的不得参加对该项目重新开展的采购活动。

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。

### **33. 代理费用**

33.1 本项目代理费用的收取按投标人须知前附表的规定执行。

33.2 中标人放弃中标资格导致项目废标的，代理费用由其承担。

### **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采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

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

### **35. 人员回避**

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

### **36. 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

#### 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	合同签订后支付合同价的 40%，验收合格后支付剩余款项。
2	供货及安装地点	安徽职业技术学院，采购人指定地点
3	供货及安装期限	合同生效后 90 日历天
4	免费质保期	验收合格之日起 1 年



## 二、货物需求

### 第 1 包：化工安全危险工艺实训设备

#### (一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
重点指标项	★	评分项，每满足一项得 1 分
一般指标项	■	评分项，每满足一项得 0.2 分
无标识项		评分项，招标文件采购需求中无标识项为基础项，全部满足得 2 分，否则不得分。

**注：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。**

#### (二) 货物指标要求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	备注
1	光气化工工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>1.1 装置要求： 装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全生产监督管理局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：</p> <p>（1）装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能</p>	1 套	工业	

	<p>实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>■（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>1.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3000mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>（2）混合三通 1 台，不小于Φ75×300mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（3）热水冷却器 1 台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（4）光气合成器 1 台，不小于Φ377×1500mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）热水高位罐 1 台，不小于Φ325×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（6）清净反应器 1 台，不小于Φ273×1000mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（7）泵 1 台，离心泵；</p> <p>（8）与设备配套的阀门等，1 套；</p> <p>（9）控制操作台 1 台，长宽高为不小于 1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台：配置键盘鼠标，21.5”液晶显示器。</p> <p>■1.3 仪控检测系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 6 种，总数量不少于 15 台；其中温度类数量不少于 2 台，压力类数量不少于 4 台，液位类数量不少于 1 台，流量类数量不少于 2 台。</p> <p>1.4 其他配置系统要求：</p> <p>（1）配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件，1 套。</p> <p>■1.5 安全防护及应急事故模拟系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于 10 种，数量不少于 20 个，其中应急事故模拟系统不少于 3 种；安全防护装备不少于 3 种；安全标识标牌不少于 2 种。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>★1.6 集散控制系统要求： 装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。投标文件中需提供与本装置工艺流程图一致的详细的控制方案和系统 I/O 点数清单。同时，投标文件中需提供所投 DCS 工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p> <p>■1.7 ESD 联锁系统要求： 装置需设计有 ESD 联锁保护功能，需设计有光气化工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。 投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统 I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</p> <p>1.8 装置培训考核考点要求： (1) 装置开车操作 光气化工艺开车过程培训 (2) 装置正常运行 光气化工艺正常运行培训 (3) 异常处理，数量不少于 3 项。 (4) 应急处置，数量不少于 2 项。 (5) 装置停车操作 光气化工艺停车过程培训</p>			
2	<p>电解工艺作业安全技能培训与考核装置</p>	<p>2.1 装置要求： 装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求： (1) 装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。 ★(2) 装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设</p>	1 套	工业	

	<p>备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>2.2 装置设备要求： 装置满足“一键开车、一键取消、复位检查表、稳态查询表”等功能。</p> <p>2.3 装置设备要求： （1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3000mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。 （2）盐水加热器 1 台，不小于 300×200×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质； （3）树脂塔 1 台，不小于 Φ273×1500mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质； （4）精盐水储槽 1 台，不小于 Φ325×1500mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质； （5）电解槽 1 台，不小于 800×400×600mm，不锈钢材质； （6）碱液循环槽 1 台，不小于 Φ325×1500mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质； （7）碱液冷却器 1 台，不小于 300×200×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质； （8）泵不少于 2 台，离心泵； （9）与设备配套的阀门等，1 套； （10）控制操作台 1 台，长宽高为不小于 1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台：配置键盘鼠标，21.5”液晶显示器。</p> <p>2.3 仪控检测系统要求： <b>■投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 7 种，总数量不少于 18 台；其中温度类数量不少于 2 台，压力类数量不少于 3 台，液位类数量不少于 3 台，流量类数量不少于 3 台。</b></p> <p>2.4 其他配置系统要求： （1）配套的软件系统：设备运行监控软件、计算</p>			
--	---	--	--	--

		<p>机自动评分软件，1套。</p> <p>■2.5 安全防护及应急事故模拟系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于10种，数量不少于20个，其中应急事故模拟系统不少于3种；安全防护装备不少于3种；安全标识标牌不少于2种。</p> <p>★2.6 集散控制系统要求：          装置要求14套危险工艺设备共同使用一套真实的DCS集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。<b>投标文件中需提供与本装置工艺流程图一致的详细的控制方案和系统I/O点数清单</b>。同时，投标文件中需提供所投DCS工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p> <p>■2.7 ESD联锁系统要求：          装置需设计有ESD联锁保护功能，需设计有电解工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有ESD联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统I/O点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>2.8 装置培训考核考点要求：          (1) 装置开车操作              电解工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行              电解工艺正常运行培训          (3) 异常处理，数量不少于3项。          (4) 应急处置，数量不少于2项。          (5) 装置停车操作              电解工艺停车过程培训</p>			
3	氯化工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>3.1 装置要求：          装置结合《安监总宣教（2014）139号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：          (1) 装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足</p>	1套	工业	

	<p>相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>■（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>3.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3300mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>（2）氯化氢缓冲罐 1 台，不小于 Φ273×750mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（3）氯气缓冲罐 1 台，不小于 Φ273×750mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（4）氯化釜 1 台，不小于 Φ426×550mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）循环水罐 1 台，不小于 Φ426×950mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（6）循环水泵 1 台，不锈钢离心泵；</p> <p>（7）风机 1 台，漩涡气泵；</p> <p>（8）与设备配套的球阀、安全阀等，1 套；</p> <p>（9）控制操作台 1 台，长宽高为不小于 1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台：配置键盘鼠标，21.5” 液晶显示器。</p> <p>■3.3 仪控检测系统要求： <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 7</b></p>			
--	---	--	--	--

	<p>种，总数量不少于 20 台；其中温度类数量不少于 2 台，压力类数量不少于 3 台，液位类数量不少于 1 台，流量类数量不少于 3 台。</p> <p>3.4 其他配置系统要求： 配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件，1 套。</p> <p>■3.5 安全防护及应急事故模拟系统要求： <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于 10 种，数量不少于 20 个，其中应急事故模拟系统不少于 3 种；安全防护装备不少于 3 种；安全标识标牌不少于 2 种。</p> <p>■3.6 控制系统要求： 装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。<b>投标文件中需提供与本装置工艺流程图一致的详细的控制方案和系统 I/O 点数清单</b>。同时，投标文件中需提供所投 DCS 工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p> <p>■3.7 ESD 联锁系统要求： 装置需设计有 ESD 联锁保护功能，需设计有氯化工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。 <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统 I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>3.8 装置培训考核考点要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 装置开车操作 氯化工艺开车过程培训</li> <li>(2) 装置正常运行 氯化工艺正常运行培训</li> <li>(3) 异常处理，数量不少于 2 项。</li> <li>(4) 应急处置，数量不少于 2 项。</li> <li>(5) 装置停车操作 氯化工艺停车过程培训</li> </ul>			
--	---	--	--	--

4	合成氨工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>4.1 装置要求： 装置结合《安监总宣教（2014）139号国家安全生产总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：</p> <p>（1）装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和DCS控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和DCS控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>4.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于3800×2000×3200mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量1套。</p> <p>（2）压缩机模型1台，箱体外壳长宽高不小于500×500×700mm，碳钢喷塑材质；</p> <p>（3）水冷却器1台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（4）废热锅炉1台，不小于Φ273×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）热交换器1台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（6）氨合成塔1台，不小于Φ325×2000mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（7）组合式氨冷凝器1台，不小于Φ273×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（8）高压氨分离器1台，不小于Φ273×1000mm，</p>	1套	工业	
---	--------------------	---	----	----	--



	<p>标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(9) 与设备配套的球阀、安全阀等，1套；</p> <p>(10) 控制操作台1台，长宽高为不小于1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。</p> <p>■4.3 仪控检测系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于8种，总数量不少于25台；其中温度类数量不少于8台，压力类数量不少于5台，液位类数量不少于4台，流量类数量不少于2台。</p> <p>4.4 其他配置系统要求：          (1) 配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件，1套。</p> <p>■4.5 安全防护及应急事故模拟系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于10种，数量不少于20个，其中应急事故模拟系统不少于3种；安全防护装备不少于3种；安全标识标牌不少于2种。</p> <p>★4.6 集散控制系统要求：          装置要求14套危险工艺设备共同使用一套真实的DCS集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。<b>投标文件中需提供与本装置工艺流程图一致的详细的控制方案和系统I/O点数清单。同时，投标文件中需提供所投DCS工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</b></p> <p>■4.7 ESD联锁系统要求：          装置需设计有ESD联锁保护功能，需设计有合成氨工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有ESD联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统I/O点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>4.8 装置培训考核考点要求：          (1) 装置开车操作              合成氨工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行              合成氨工艺正常运行培训          (3) 异常处理，数量不少于3项，投标文件中需</p>		
--	--	--	--

		<p>提供详细的异常处理列表。</p> <p>(4) 应急处置, 数量不少于 2 项, 投标文件中需提供详细的应急处置列表。</p> <p>(5) 装置停车操作 合成氨工艺停车过程培训</p>			
5	氟化工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>5.1 装置要求</p> <p>装置用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统, 系统设计紧扣考试大纲和标准, 按照工业规范设计建造, 遵循工艺原理, 融入异常故障, 设置事故仿真场景, 具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求:</p> <p>(1) 装置框架须由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求, 焊接质量满足相关标准要求; 设备采用不锈钢加工, 焊缝均匀光亮, 管道横平竖直, 设备布置合理; 设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★ (2) 装置需采用模拟物料水和空气运行, 保证本质安全, 运行物料安全、环保、可循环使用, 运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数; 装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成, 能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>■ (3) 为保证装置运行稳定流畅, 兼容性强, 装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌, <b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号, 并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>5.2 装置设备清单</p> <p>(1) 装置主体尺寸 (长×宽×高 mm) 不小于 3800×2000×3500, 装置框架碳钢材质, 并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯, 带步梯、防滑板和防护栏杆, 数量 1 套。</p> <p>(2) 反应器: 1 台, 不小于 Φ426×900mm, 标准外接法兰接口, 不锈钢材质;</p> <p>(3) 氯仿储罐: 1 台, 不小于 Φ325×1200mm, 标准外接法兰接口, 不锈钢材质;</p> <p>(4) 氯仿加热器: 1 台, 不小于 Φ219×900mm, 标准外接法兰接口, 不锈钢材质;</p> <p>(5) 进料预热器: 1 台, 不小于 Φ219×900mm, 标准外接法兰接口, 不锈钢材质;</p> <p>(6) 回流塔: 1 台, 不小于 Φ219×1200mm, 标准外接法兰接口, 不锈钢材质;</p> <p>(7) 泵: 不少于 2 台, 不锈钢离心泵。</p>	1 套	工业	

	<p>(8) 与设备配套的阀门等, 1 套;</p> <p>(9) 控制操作台 1 台, 长宽高为不小于 1200×600×1400mm, 钢制喷塑材质, 内安装漏电保护空气开关, 保证设备安全, 操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台: 配置键盘鼠标, 21.5” 液晶显示器。</p> <p>■5.3 仪控检测系统要求:  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>, 装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 7 种, 总数量不少于 20 台; 其中温度类数量不少于 4 台, 压力类数量不少于 3 台, 液位类数量不少于 2 台, 流量类数量不少于 2 台。</p> <p>5.4 其他配置系统要求:          (1) 配套的软件系统: 设备运行监控软件、计算机自动评分软件, 1 套。</p> <p>■5.5 安全防护及应急事故模拟系统要求:  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>, 种类不少于 10 种, 数量不少于 20 个, 其中应急事故模拟系统不少于 3 种; 安全防护装备不少于 3 种; 安全标识标牌不少于 2 种。</p> <p>★5.6 集散控制系统要求:          装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。<b>投标文件中需提供与本装置工艺流程图一致的详细的控制方案和系统 I/O 点数清单。同时, 投标文件中需提供所投 DCS 工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</b></p> <p>■5.7 ESD 联锁系统要求:          装置需设计有 ESD 联锁保护功能, 需设计有氟化工艺中的典型联锁方案, 操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮, 可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求, 独立于集散控制系统, 实时在线监测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统 I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>5.8 装置培训考核考点要求:          (1) 装置开车操作              氟化工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行              氟化工艺正常运行培训          (3) 异常处理, 数量不少于 3 项。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>(4) 应急处置，数量不少于 2 项。</p> <p>(5) 装置停车操作 氟化工艺停车过程培训</p>			
6	加氢工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>6.1 装置要求： 装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：</p> <p>（1）装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>（2）装置由静设备、真实仪表泵阀、集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。</p> <p>★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>6.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3700mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>（2）草酸二甲酯储罐 1 台，不小于 Φ273×800mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（3）DMO 蒸发塔 1 台，不小于 Φ325×1500mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（4）气体换热器 2 台，不小于 Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）汽包 1 台，不小于 Φ273×900mm，标准外接</p>	1 套	工业	

	<p>法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(6) 加氢合成器 1 台，不小于 <math>\Phi 325 \times 800\text{mm}</math>，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(7) 泵 1 台，不锈钢离心泵；</p> <p>(8) 与设备配套的阀门等，1 套；</p> <p>(9) 控制操作台 1 台，长宽高为不小于 <math>1200 \times 600 \times 1400\text{mm}</math>，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台：配置键盘鼠标，21.5” 液晶显示器。</p> <p>■6.3 仪控检测系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 8 种，总数量不少于 20 台；其中温度类数量不少于 6 台，压力类数量不少于 4 台，液位类数量不少于 3 台，流量类数量不少于 2 台。</p> <p>6.4 其他配置系统要求：          (1) 配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件，1 套。</p> <p>■6.5 安全防护及应急事故模拟系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于 10 种，数量不少于 20 个，其中应急事故模拟系统不少于 3 种；安全防护装备不少于 3 种；安全标识标牌不少于 2 种。</p> <p>■6.6 集散控制系统要求：          装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。<b>投标文件中需提供与本装置工艺流程图一致的详细的控制方案和系统 I/O 点数清单。同时，投标文件中需提供所投 DCS 工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</b></p> <p>6.7 ESD 联锁系统要求：          装置需设计有 ESD 联锁保护功能，需设计有加氢工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。</p> <p>6.8 装置培训考核考点要求：          (1) 装置开车操作              加氢工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行</p>			
--	---	--	--	--

		<p>加氢工艺正常运行培训</p> <p>(3) 异常处理，数量不少于 3 项。</p> <p>(4) 应急处置，数量不少于 2 项。</p> <p>(5) 装置停车操作</p> <p>加氢工艺停车过程培训</p>			
7	重氮化工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>7.1 装置要求：</p> <p>装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：</p> <p>(1) 装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★(2) 装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★(3) 为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>7.2 装置设备要求：</p> <p>(1) 设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3200mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>(2) 成盐釜 1 台，不小于 Φ400×800mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质。配置搅拌电机；</p> <p>(3) 重氮釜 1 台，不小于 Φ400×800mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质。配置搅拌电机；</p> <p>(4) 浓硫酸计量罐 1 台，不小于 Φ273×800mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(5) 水计量罐 1 台，不小于 Φ273×800mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p>	1 套	工业	

	<p>(6) 亚硝酸钠计量罐 1 台，不小于 <math>\Phi 273 \times 800\text{mm}</math>，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(7) 泵不少于 2 台，不锈钢离心泵；</p> <p>(8) 与设备配套的阀门等，1 套；</p> <p>(9) 控制操作台 1 台，长宽高为不小于 <math>1200 \times 600 \times 1400\text{mm}</math>，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台：配置键盘鼠标，21.5”液晶显示器。</p> <p>■7.3 仪控检测系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 5 种，总数量不少于 15 台；其中温度类数量不少于 2 台，压力类数量不少于 2 台，液位类数量不少于 2 台，流量类数量不少于 2 台。</p> <p>7.4 其他配置系统要求：          (1) 配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件，1 套。</p> <p>■7.5 安全防护及应急事故模拟系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于 10 种，数量不少于 20 个，其中应急事故模拟系统不少于 3 种；安全防护装备不少于 3 种；安全标识标牌不少于 2 种。</p> <p>★7.6 集散控制系统要求：          装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。<b>投标文件中需提供与本装置工艺流程图一致的详细的控制方案和系统 I/O 点数清单。同时，投标文件中需提供所投 DCS 工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</b></p> <p>■7.7 ESD 联锁系统要求：          装置需设计有 ESD 联锁保护功能，需设计有重氮化工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统 I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>■7.8 装置培训考核考点要求：          (1) 装置开车操作          重氮化工艺开车过程培训</p>			
--	--	--	--	--

		<p>(2) 装置正常运行 重氮化工艺正常运行培训</p> <p>(3) 异常处理，数量不少于 3 项，<b>投标文件中需提供详细的异常处理列表。</b></p> <p>(4) 应急处置，数量不少于 2 项，<b>投标文件中需提供详细的应急处置列表。</b></p> <p>(5) 装置停车操作 重氮化工艺停车过程培训</p>			
8	氧化工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>8.1 装置要求： 装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：</p> <p>(1) 装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★(2) 装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★(3) 为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>8.2 装置设备要求：</p> <p>(1) 设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3200mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>(2) 气相反应器 1 台，不小于Φ325×800mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(3) 吸收塔 1 台，不小于Φ273×3200mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(4) 泵 1 台，不锈钢离心泵；</p>	1 套	工业	



	<p>(5) 与设备配套的阀门等, 1 套;</p> <p>(6) 控制操作台 1 台, 长宽高为不小于 1200×600×1400mm, 钢制喷塑材质, 内安装漏电保护空气开关, 保证设备安全, 操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台: 配置键盘鼠标, 21.5” 液晶显示器。</p> <p>■8.3 仪控检测系统要求:  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>, 装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 8 种, 总数量不少于 20 台; 其中温度类数量不少于 3 台, 压力类数量不少于 4 台, 液位类数量不少于 3 台, 流量类数量不少于 3 台。</p> <p>8.4 其他配置系统要求:          (1) 配套的软件系统: 设备运行监控软件、计算机自动评分软件, 1 套。</p> <p>■8.5 安全防护及应急事故模拟系统要求:  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>, 种类不少于 10 种, 数量不少于 20 个, 其中应急事故模拟系统不少于 3 种; 安全防护装备不少于 3 种; 安全标识标牌不少于 2 种。</p> <p>★8.6 控制系统要求:          装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。<b>投标文件中需提供与本装置工艺流程图一致的详细的控制方案和系统 I/O 点数清单。同时, 投标文件中需提供所投 DCS 工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</b></p> <p>■8.7 ESD 联锁系统要求:          装置需设计有 ESD 联锁保护功能, 需设计有氧化工艺中的典型联锁方案, 操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮, 可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求, 独立于集散控制系统, 实时在线监测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统 I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>■8.8 装置培训考核考点要求:          (1) 装置开车操作              氧化工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行              氧化工艺正常运行培训          (3) 异常处理, 数量不少于 3 项, <b>投标文件中需</b></p>			
--	---	--	--	--

		<p><b>提供详细的异常处理列表。</b></p> <p>(4) 应急处置，数量不少于 2 项，<b>投标文件中需提供详细的应急处置列表。</b></p> <p>(5) 装置停车操作 氧化工艺停车过程培训</p>			
9	胺基化工艺作业安全技能培训与考核装置	<p><b>9.1 装置要求：</b></p> <p>装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：</p> <p>(1) 装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★(2) 装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★(3) 为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p><b>9.2 装置设备要求：</b></p> <p>(1) 设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3200mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>(2) 三氯丙烯罐 1 台，不小于 Φ273×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(3) 二甲胺溶液罐 1 台，不小于 Φ273×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>(4) 反应釜 1 台，不小于 Φ426×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质，配搅拌电机；</p> <p>(5) 泵 1 台，不锈钢离心泵；</p> <p>(6) 与设备配套的阀门等，1 套；</p>	1 套	工业	

		<p>(7)控制操作台 1 台,长宽高为不小于 1200×600×1400mm,钢制喷塑材质,内安装漏电保护空气开关,保证设备安全,操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台:配置键盘鼠标,21.5”液晶显示器。</p> <p>■9.3 仪控检测系统要求:  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>,装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 7 种,总数量不少于 20 台;其中温度类数量不少于 1 台,压力类数量不少于 3 台,液位类数量不少于 4 台,流量类数量不少于 2 台。</p> <p>9.4 其他配置系统要求:          (1) 配套的软件系统:设备运行监控软件、计算机自动评分软件,1 套。</p> <p>■9.5 安全防护及应急事故模拟系统要求:  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>,种类不少于 10 种,数量不少于 20 个,其中应急事故模拟系统不少于 3 种;安全防护装备不少于 3 种;安全标识标牌不少于 2 种。</p> <p>9.6 控制系统要求:          装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。</p> <p>■9.7 ESD 联锁系统要求:          装置需设计有 ESD 联锁保护功能,需设计有胺基化工工艺中的典型联锁方案,操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮,可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求,独立于集散控制系统,实时在线监测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统 I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>9.8 装置培训考核考点要求:          (1) 装置开车操作              胺基化工工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行              胺基化工工艺正常运行培训          (3) 异常处理,数量不少于 2 项。          (4) 应急处置,数量不少于 2 项。          (5) 装置停车操作              胺基化工工艺停车过程培训</p>			
10	磺化工艺作业安全技	<p>10.1 装置要求:          装置结合《安监总宣教(2014)139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试</p>	1 套	工业	

<p>能培训与考核装置</p>	<p>标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：</p> <p>（1）装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>10.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3200mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>（2）磺化反应器 1 台，上部尺寸不小于Φ325mm，下部尺寸不小于Φ273mm，总高不小于 1200mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（3）分离器 1 台，不小于Φ273×700mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（4）磺酸冷却器 1 台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）三氧化硫洗涤器 1 台，不小于Φ377×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（6）泵 1 台，离心泵；</p> <p>（7）与设备配套的阀门等，1 套；</p> <p>（8）控制操作台 1 台，长宽高为不小于 1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台：配置键盘鼠标，21.5”液晶显示器。</p>			
-----------------	--	--	--	--

		<p>■10.3 仪控检测系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于7种，总数量不少于15台；其中温度类数量不少于2台，压力类数量不少于3台，液位类数量不少于2台，流量类数量不少于2台。</p> <p>10.4 其他配置系统要求：          (1) 配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件，1套。</p> <p>■10.5 安全防护及应急事故模拟系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于10种，总数量不少于20个，其中应急事故模拟系统不少于3种；安全防护装备不少于3种；安全标识标牌不少于2种。</p> <p>10.6 控制系统要求：          装置要求14套危险工艺设备共同使用一套真实的DCS集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。</p> <p>■10.7 ESD联锁系统要求：          装置需设计有ESD联锁保护功能，需设计有磺化工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有ESD联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统I/O点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>10.8 装置培训考核考点要求：          (1) 装置开车操作              磺化工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行              磺化工艺正常运行培训          (3) 异常处理，数量不少于2项。          (4) 应急处置，数量不少于2项。          (5) 装置停车操作              磺化工艺停车过程培训</p>			
11	新型煤化工工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>11.1 装置要求：          装置结合《安监总宣教（2014）139号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该</p>	1套	工业	

	<p>系统满足如下要求：</p> <p>（1）装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p> <p>★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>11.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3200mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>（2）中压汽水分离器 1 台，不小于Φ325×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（3）原料气/甲烷化气换热器 1 台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（4）除盐水预热器 1 台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）甲烷化反应器 1 台，不小于Φ377×2500mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（6）甲烷化气冷却分离器 1 台，上段不小于Φ219×1300mm，下段不小于Φ273×1100mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（7）与设备配套的球阀、安全阀等，1 套；</p> <p>（8）控制操作台 1 台，长宽高为不小于 1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。</p> <p>■11.3 仪控检测系统要求：</p> <p><b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单</b>，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 7 种，总数量不少于 20 台；其中温度类数量不少于 5 台，压力类数量不少于 4 台，液位类数量不少于</p>			
--	--	--	--	--

		<p>3 台，流量类数量不少于 2 台。</p> <p>11.4 其他配置系统要求： （1）配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件，1 套。</p> <p>■11.5 安全防护及应急事故模拟系统要求： <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于 10 种，总数量不少于 20 个，其中应急事故模拟系统不少于 3 种；安全防护装备不少于 3 种；安全标识标牌不少于 3 种。</p> <p>11.6 控制系统要求： 装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。</p> <p>■11.7 ESD 联锁系统要求： 装置需设计有 ESD 联锁保护功能，需设计有新型煤化工工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。 <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统 I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>11.8 装置培训考核考点要求： （1）装置开车操作 新型煤化工工艺开车过程培训 （2）装置正常运行 新型煤化工工艺正常运行培训 （3）异常处理，数量不少于 2 项。 （4）应急处置，数量不少于 2 项。 （5）装置停车操作 新型煤化工工艺停车过程培训</p>			
12	烷基化工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>12.1 装置要求： 装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求： （1）装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。</p>	1 套	工业	

	<p>★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>12.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3500mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>（2）加热炉 1 台，下部尺寸不小于Φ500×600mm，总高不小于 1600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（3）苯缓冲罐 1 台，不小于Φ426×1200mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（4）烃化反应器 1 台，不小于Φ325×3500mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）换热器 1 台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（6）蒸汽发生器 1 台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（7）泵 1 台，不锈钢离心泵；</p> <p>（8）与设备配套的球阀、截止阀等，1 套；</p> <p>（9）控制操作台 1 台，长宽高为不小于 1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台：配置键盘鼠标，21.5”液晶显示器。</p> <p>■12.3 仪控检测系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 8 种，总数量不少于 20 台；其中温度类数量不少于 5 台，压力类数量不少于 4 台，液位类数量不少于 3 台，流量类数量不少于 2 台。</b></p> <p>12.4 其他配置系统要求：</p> <p>（1）配套的软件系统：设备运行监控软件、计算</p>			
--	---	--	--	--



		<p>机自动评分软件，1套。</p> <p>■12.5 安全防护及应急事故模拟系统要求：  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于10种，数量不少于20个，其中应急事故模拟系统不少于3种；安全防护装备不少于3种；安全标识标牌不少于2种。</p> <p>12.6 控制系统要求：          装置要求14套危险工艺设备共同使用一套真实的DCS集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。</p> <p>■12.7 ESD联锁系统要求：          装置需设计有ESD联锁保护功能，需设计有烷基化工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有ESD联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统I/O点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>12.8 装置培训考核考点要求：          (1) 装置开车操作              烷基化工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行              烷基化工艺正常运行培训          (3) 异常处理，数量不少于3项。          (4) 应急处置，数量不少于2项。          (5) 装置停车操作              烷基化工艺停车过程培训</p>			
13	裂解工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>13.1 装置要求：          装置结合《安监总宣教（2014）139号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求：          (1) 装置框架必须由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。          ★(2) 装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中</p>	1套	工业	

	<p>真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b></p> <p>★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>13.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3200mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>（2）预热炉 1 台，不小于 400×350×700mm，预热炉模型；</p> <p>（3）管式炉 1 台，不小于 400×350×700mm，管式炉模型；</p> <p>（4）汽包 1 台，不小于Φ273×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）冷凝器 1 台，不小于Φ219×900mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（6）乙酰乳酸甲酯储罐 1 台，不小于Φ273×1000mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（7）泵 1 台，不锈钢离心泵；</p> <p>（8）与设备配套的阀门等，1 套；</p> <p>（9）控制操作台 1 台，长宽高为不小于 1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。</p> <p>■13.3 仪控检测系统要求： <b>投标文件中必须提供详细的仪控检测系统配置清单</b>，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 7 种，数量不少于 15 台；其中温度类数量不少于 5 台，压力类数量不少于 2 台，液位类数量不少于 3 台，流量类数量不少于 1 台。</p> <p>13.4 其他配置系统要求：</p> <p>（1）配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件。</p> <p>■13.5 安全防护及应急事故模拟系统要求： <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单</b>，种类不少于 10 种，总数量不少于 20 个，其中应急事故模拟系统不少于 3 种；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>安全防护装备不少于 3 种；安全标识标牌不少于 2 种。</p> <p>13.6 集散控制系统要求： 装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系统控制点数及数量需满足集中控制的需要。</p> <p>■13.7 ESD 联锁系统要求： 装置需设计有 ESD 联锁保护功能，需设计有裂解工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。</p> <p><b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统 I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>13.8 装置培训考核考点要求： （1）装置开车操作 裂解工艺开车过程培训 （2）装置正常运行 裂解工艺正常运行培训 （3）异常处理，数量不少于 2 项。 （4）应急处置，数量不少于 2 项。 （5）装置停车操作 裂解工艺停车过程培训</p>			
14	过氧化工艺作业安全技能培训与考核装置	<p>14.1 装置要求： 装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求： （1）装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。 ★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置</b></p>	1 套	工业	

	<p>真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</p> <p>★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</p> <p>14.2 装置设备要求：</p> <p>（1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3700mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。</p> <p>（2）戊基环戊酮罐 1 台，不小于Φ273×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（3）乙酸罐 1 台，不小于Φ273×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（4）硫酸罐 1 台，不小于Φ273×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（5）双氧水罐 1 台，不小于Φ273×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p> <p>（6）反应釜 1 台，不小于Φ426×600mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质，配置搅拌电机；</p> <p>（7）与设备配套的阀门等，1 套；</p> <p>（8）控制操作台 1 台，长宽高为不小于 1200×600×1400mm，钢制喷塑材质，内安装漏电保护空气开关，保证设备安全，操作控制便捷。操作台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。内嵌操作站 1 台：配置键盘鼠标，21.5”液晶显示器。</p> <p>■14.3 仪控检测系统要求： 投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置清单，装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不少于 7 种，总数量不少于 20 台；其中温度类数量不少于 1 台，压力类数量不少于 2 台，液位类数量不少于 8 台，流量类数量不少于 2 台。</p> <p>14.4 其他配置系统要求：</p> <p>（1）配套的软件系统：设备运行监控软件、计算机自动评分软件，1 套。</p> <p>■14.5 安全防护及应急事故模拟系统要求： 投标文件中需提供详细的安全防护及应急事故模拟系统配置清单，种类不少于 10 种，数量不少于 20 个，其中应急事故模拟系统不少于 3 种；安全防护装备不少于 3 种；安全标识标牌不少于 2 种。</p> <p>14.6 集散控制系统要求： 装置要求 14 套危险工艺设备共同使用一套真实的 DCS 集散控制系统进行集中控制运行。集散控制系</p>			
--	--	--	--	--

		<p>统控制点数及数量需满足集中控制的需要。</p> <p>14.7 ESD 联锁系统要求： 装置需设计有 ESD 联锁保护功能，需设计有过氧化工艺中的典型联锁方案，操作台需集成有 ESD 联锁系统应急处置操作按钮，可培养学员的应急处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性原则的要求，独立于集散控制系统，实时在线监测装置运行的安全性。</p> <p>14.8 装置培训考核考点要求： (1) 装置开车操作 过氧化工艺开车过程培训 (2) 装置正常运行 过氧化工艺正常运行培训 (3) 异常处理，数量不少于 2 项。 (4) 应急处置，数量不少于 2 项。 (5) 装置停车操作 过氧化工艺停车过程培训</p>			
15	化工自动化控制仪表作业安全技能培训与考核装置	<p>装置满足原国家安监总局下发安监总宣教（2014）139 号文件《国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准（试行）的通知》规定的实操考核要求，采用实物仿真加智能考核的形式，并依照工业规范设计建造，具备计算机自动评分功能，装置整体应由锅炉、离心泵、气动调节阀、涡轮流量计等组成的动力回路；差压液位计的锅炉液位检测系统；温度计、加热棒和调压模块组成的的锅炉温度检测系统；并在管道上设置有管道压力通过扩散硅压力变送器进行检测；装置由铝合金材质框架构成，具体要求如下：</p> <p>15.1 装置整体要求 (1) 装置应以工业上典型的控制系统回路为工艺流程，阀门仪表均真实可操作，涵盖四大工艺参数。 <b>★投标文件中需提供装置工艺流程图、工艺流程说明和装置实物照片。</b> (2) 装置要求采用一套独立的集散控制系统，配备标准工业机笼，系统对仪表测量信号进行处理，应设计有多种控制回路方案，单回路控制、串级控制、比值控制。 (3) 控制对象的相对独立性。装置采用装置对象与控制部分分离设计，而且装置对象本身需包含了测量仪表、执行器及相应的驱动设备、动力电控制机构等设备。 (4) 装置需配有自动评分系统，可以对操作者的操作步骤、故障处理等过程进行评分。</p>	1 套	工业	

	<p>(5) 设备采用不锈钢焊接管路连接，外观要美观大方。</p> <p>15.2 装置配置清单要求：</p> <p>(1) 主体框架 1 套，不小于 1600×600×1000mm，铝合金材质；(2) 锅炉 1 台，不锈钢材质，内置 2.5KW 电加热棒；(3) 储水箱 1 台，不锈钢材质；(4) 离心泵 1 台，不锈钢离心泵；(5) 空气压缩机 1 台，静音式；(6) 调节阀不少于 1 台，法兰安装，DN20；(8) 差压液位计 1 台，控制信号 4~20mA；(9) 玻璃管液位计，安装方式：PN16. RF 法兰，带护套；(10) 涡轮流量计 2 台，输出信号：4~20mA，不锈钢材质；(11) 温度计 1 台，4~20mA 信号输出；(12) 压力变送器不少于 1 台，输出信号：4~20mA；(13) 电磁阀不少于 2 台，供电电压：24VDC；(14) 考核软件 1 套，具备自动评分系统。</p> <p>15.3 装置配套工具要求：</p> <p>(1) 工作台 1 套，1500mm 标准电气工作台，带防静电橡胶垫。配套有 24V、12V、5V 电源；(2) 电脑 1 台，21” 液晶显示器，i5，双网卡，配置鼠标键盘；(3) 万用表 1 台；(4) 信号发生器 1 台；(5) 直流电源 1 台；(6) 螺丝刀 2 把，一字螺丝刀，十字螺丝刀各一把；(7) 扳手 1 把；(8) 钳子 1 把；(9) 导线 1 批；(10) 活动扳手 1 把；(11) 智能安全栅 1 套，隔离式安全栅；(12) 手操器 1 台，hart 手持通讯器。</p> <p>■15.4 集散控制系统要求： 装置要求使用集散控制系统进行控制运行。 DCS 控制系统 I/O 点数要求如下： (1) 模拟量输入 AI (4~20mA) 点数：不少于 5 个； (2) 模拟量输出 AO (4~20mA) 点数：不少于 3 个； (3) 开关量输入 (DI) 点数：不少于 6 个； (4) 开关量输出 (DO) 点数：不少于 5 个。 <b>投标文件中需提供符合装置工艺控制要求的详细控制系统配置清单。</b></p> <p>15.5 ESD 联锁系统要求： 装置要求设计有联锁控制系统点，具有联锁保护功能，确保系统运行安全。</p> <p>15.6 装置需满足如下考核科目要求： K11：安全标识识别 K12：仪表常用工具仪器正确操作 K13：个人防护用品正确使用</p>			
--	--	--	--	--

		<p>K14: 爆电气设备辨识                  K21: 带控制点工艺流程图符号识别                  K22: 智能安全栅参数设置                  K23: 仪表联锁的摘除与投用                  K24: 智能仪表正确校验                  K25: 调节阀的故障处理                  K26: 调节回路的参数设置和投用                  K31: 作业现场安全风险、职业危害识别                  K32: 防爆仪表危险场所隐患查找                  K33: DCS 控制系统报警信息识读与确认                  K34: 仪表控制系统防雷接地检查                  K44: 检测仪表线路故障及处理</p>																																							
16	<p>化工流体储运实训装置</p>	<p>16.1、设备总体概述                  (1) 设备满足典型设备（反应釜、储罐、输送泵、换热器）、阀门的检修与维护以及故障分析。                  (2) 设备以化工检维修作业为主要培训内容，包括典型的设备和仪表的认知，泵、管、阀系统的拆装和维护、系统调试和运行操作、系统检维修操作。检维修操作中包括设备安全操作、常见故障诊断、设备拆装、盲板抽堵作业、法兰垫片的更换等作业形式。                  (3) 通过培训学员可以掌握检维修作业中相关作业流程及个人防护相关知识，可以更好的培养操作人员的团队协作意识、应急事故处理能力，以提高操作人员的职业素养。</p> <p>16.2、培训装置组成                  (1)、装置主体以反应、储存与输送为工艺背景，单套配置包含原料罐、反应釜、输送泵、冷却器、产品罐、装置框架、管路阀门及仪表。                  (2)、设备参数：</p> <table border="1" data-bbox="405 1435 1107 1823"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>材质</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原料罐</td> <td>不锈钢</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>反应釜</td> <td>不锈钢</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>冷却器</td> <td>不锈钢</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>中间品罐</td> <td>不锈钢</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>产品罐 1</td> <td>不锈钢</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>产品罐 2</td> <td>不锈钢</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>装置框架</td> <td>碳钢喷塑</td> <td>1套</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>输送泵</td> <td>不锈钢</td> <td>3台</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3)、仪表参数：                  温度、压力、流量、液位等仪表一批；                  (4)、配套工具：                  配套检维修工具一批；</p>	序号	设备名称	材质	数量	1	原料罐	不锈钢	1台	2	反应釜	不锈钢	1台	3	冷却器	不锈钢	1台	4	中间品罐	不锈钢	1台	5	产品罐 1	不锈钢	1台	6	产品罐 2	不锈钢	1台	7	装置框架	碳钢喷塑	1套	8	输送泵	不锈钢	3台	1套	工业	
序号	设备名称	材质	数量																																						
1	原料罐	不锈钢	1台																																						
2	反应釜	不锈钢	1台																																						
3	冷却器	不锈钢	1台																																						
4	中间品罐	不锈钢	1台																																						
5	产品罐 1	不锈钢	1台																																						
6	产品罐 2	不锈钢	1台																																						
7	装置框架	碳钢喷塑	1套																																						
8	输送泵	不锈钢	3台																																						

		<p>16.3、培训考核装置功能：</p> <p>16.3.1、系统认知、设备认知、仪表认知实训</p> <p>16.3.2、釜、换热器、泵、管、阀系统的拆装与维护。</p> <p>(1) 管路的拆装与维护</p> <p>(2) 调节阀的拆装与维护</p> <p>(3) 反应釜的拆装与维护</p> <p>(4) 换热器的拆装与维护</p> <p>16.3.3、系统调试与运行。</p> <p>(1) 系统试漏实验</p> <p>(2) 系统启停操作</p> <p>(3) 仪表参数设置</p> <p>(4) 运行参数调节与检测</p> <p>16.3.4、检维修操作。</p> <p>(1) 法兰垫片泄漏应急作业</p> <p>(2) 盲板抽堵作业</p> <p>16.4. 典型设备培训系统</p> <p>16.4.1 化工多媒体素材库</p> <p>化工多媒体素材库包含阀门、机泵、塔器、换热器、反应设备、蒸发设备等一百多种化工行业常见设备的多媒体素材，以三维的形式详细展现了设备结构和原理。</p> <p>16.4.2 换热器清洗模块</p> <p>16.4.3 反应釜清洗模块</p> <p>16.4.4 罐区储罐检测</p> <p>(1) 跑冒滴漏检查</p> <p>(2) 液位计清洗</p> <p>(3) 安全阀检查</p> <p>(4) 排污阀、进出口清理</p> <p><b>■投标应提供设备操作与检维修实训平台PID流程图</b></p> <p><b>■投标应提供设备操作与检维修实训平台详细设备清单</b></p>			
17	安全防护用品学习系统	<p>安全防护用品学习系统，要求是基于二维平面技术开发的知识培训学习系统，主要用于各类安全防护用品的使用知识教育。系统中包含六大模块，分为安全学习、工种认知、互动训练、穿戴考核、趣味挑战、成绩排行，共包含常见的 16 种安全防护用品。针对不同的安全防护用品，不仅有相关的理论知识教育，还配以相关模拟模型介绍，再配以部分实物展示，多方面教育互补，大大增强教育效率。系统内含 2 种考核模块，完全贴切教育内容，系统以施工工种为单位，进行考核，以安全防护用品虚拟模型和人物模型相结合，增加趣味性和实用性。</p>	1 套	工业	



		<p>学员答题后，系统自动进行评分和错误纠正，及时进行学习成果的检测和巩固。学员可自主选择是否将成绩计入排行榜，可增加考核趣味性，增加学员的学习动力。</p> <p>安全防护用品需至少包含安全帽 2 套，安全带 1 套，反光衣 1 套，安全鞋 1 套，手套 1 套，口罩 1 套，焊接面罩 1 套，防尘眼罩 1 套。</p>			
18	灭火体验模块	<p>VR 虚拟现实技术可很大程度的代替传统的培训教育方法，通过 1: 1 还原场景和模型，构造出完全仿真的虚拟培训环境，既能将人完全带入培训场景，感受培训目的和内容，也能完全避免实物培训带来的安全隐患，全新的培训方式还能最大程度的吸引学员的注意力，达到上佳的培训效果。</p> <p>虚拟仿真灭火体验系统，是基于二维平面技术开发的虚拟仿真培训系统，主要用于消防安全教育，并通过虚拟实操方式体验不同种类灭火器的使用。模拟灭火体验系统中包含两大类火灾，公共灭火和建筑工地，每一大类包括 10 种火灾场景，共 20 个场景。针对各场景的特点，设置不同类型的火灾模拟现场，同时提供干粉、泡沫、二氧化碳、水基等 4 种灭火器进行选择。灭火器内含传感器，体验者通过真实拿起灭火器并进行使用的动作，进行虚拟灭火的操作。系统提供不同的着火场景，体验者可选择不同的灭火器，从而熟知使用灭火器进行灭火的步骤，最终系统会对体验者的操作进行灭火器台模块配置不少于：55 寸智能液晶电视，1 套。一体式灭火钣金台体，1 套。虚拟眼镜套装，1 套。电脑（VR 小主机），1 套。灭火器无线套装，1 套。模拟灭火系统软件，1 套。</p>	1 套	工业	
19	高处坠落	<p>VR 虚拟现实技术可很大程度的代替传统的培训教育方法，通过 1: 1 还原场景和模型，构造出完全仿真的虚拟培训环境，既能将人完全带入培训场景，感受培训目的和内容，也能完全避免实物培训带来的安全隐患，全新的培训方式还能最大程度的吸引学员的注意力，达到上佳的培训效果。</p> <p>本产品根据工程安全管理要求，考虑到目前工程行业关于高处坠落安全教育的现状，在一线安全生产管理经验的安全专家指导下，研发而出。产品结合了目前高速发展的 VR 模拟技术和体感技术，将安全教育和体感冲击融为一体，并将部分功能进行强化，利用视觉冲击感和突然性失重的心理恐慌感，强化安全教育的警示效果，达到提升安全教育效率的作用。高还原度模拟视频和可悬空的坠落高度，打造出目前市场首屈一指的高处坠落体验设备。</p>	1 套	工业	

		<p>可广泛应用于各类高处坠落类相关的培训教育，也可适用于建筑、路桥、地铁、水利等施工、矿产、电力、化工、制造业等。</p> <p>模块配置不少于：21.5 寸触控显示屏+支架，1 套。电脑（VR 小主机），1 套。安全带，1 套。虚拟现实头盔，1 套。VR 坠落平台体验软件，1 套。升降平台+配件，1 套。空压机，1 套。</p>			
20	VR 事故警示体验模块	<p>VR 虚拟现实技术可很大程度的代替传统的培训教育方法，通过 1: 1 还原场景和模型，构造出完全仿真的虚拟培训环境，既能将人完全带入培训场景，感受培训目的和内容，也能完全避免实物培训带来的安全隐患，全新的培训方式还能最大程度的吸引学员的注意力，达到上佳的培训效果。</p> <p>VR 体验设备的集合体，要求包含电脑主机、高清大屏、VR 虚拟头盔等部分，设备独立运行，接电即可用。体验台搭配目前 VR 技术适用度最高的头盔，实际冲击和模拟画面结合，体验效果极佳。</p> <p>模块配置不少于：VR 体验平台+配件，1 套。43 寸智能液晶电视，1 套。投影机支架（挂件），1 套。虚拟眼镜套装，1 套。电脑，1 套。键盘鼠标，1 套。</p>	1 套	工业	
21	安全标识学习模块	<p>安全标志识别教育系统，是基于二维平面技术开发的知识培训系统，主要用于安全标志标识教育。系统中包含三大模块，分为标识学习、认知考试、分数排名，包含行业常见的 24 种安全标志。针对不同的安全标志，不仅有相关的理论知识教育，还配以相关场景图片，再配以展板的高亮灯箱，多方面教育互补，大大增强教育效率。系统内含考核题库，完全贴切教育内容，系统从题库中随机抽取一定数量的考核试题，学员答题后，系统自动进行评分和错误纠正，及时进行学习成果的检测和巩固。学员可自主选择是否将成绩计入排行榜，可增加考核趣味性，增加学员的学习动力。</p> <p>适用范围：可广泛应用于各行业安全教育，比如施工、消防、交通、制造业等，也可用于各类展馆展示、校园科普教育等。</p> <p>模块配置不少于：32 寸触控一体机，1 套。显示器底座，1 套。一体式标识钣金台体，1 套。安全标志识别软件，1 套。</p>	1 套	工业	
22	危化品一书一签	<p>危险化学品 MSDS 学习。通过互动学习，掌握危险化学品的 MSDS 特性，加强安全意识。学员点击软件界面中的化学品符号，对应的化学品灯箱亮起，弹出的软件界面显示该化学品的 MSDS 特性，软件翻页进行观看学习。</p>	1 套	工业	

		模块配置不少于：电视 65 寸，画面与触摸一体机软件界面同步，1 套。触摸一体机，32 寸，I3 处理器，WIN10 系统，1 套。软件，包括化学品理论知识学习、事故案例、答题考核功能，1 套。化学品灯箱，1 套。控制系统，1 套。			
23	静电演示、粉尘爆炸及气体爆炸体感装置	了解静电基本常识及放电现象，感知摩擦起电。体验密闭空间静电引起可燃性气体、粉尘爆炸的威力与伤害。了解静电的基本常识，及常见易产生静电的材料，感受静电放电的危害。了解在充满可燃性气体、粉尘的密闭空间内，静电点燃可燃性气体、粉尘与空气混合物，并引起爆炸。尺寸规格：长×宽×高不小于 1300mm×600mm×1600mm。	1 套	工业	
24	AED	AED 体外除颤训练使用，可切换中英文提示语音，模拟急救现场 AED 流程。产品材质为 PVC 材料。	1 套	工业	

第 2 包：化工安全应急处理实训设备

(一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
重点指标项	★	评分项，每满足一项得 4 分
一般指标项	■	评分项，每满足一项得 0.6 分
无标识项		评分项，招标文件采购需求中无标识项为基础项，全部满足得 2 分，否则不得分

注：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。

(二) 货物指标要求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	备注
1	化工安全应急演练装置	1.1 装置应涵盖聚合工艺、氯化工艺、加氢工艺 3 种危化工艺，每种危化工艺包括 3 个典型的产品工艺，每个产品工艺中设置包含火灾、泄漏中毒、灼伤、超温超压、晃电等多种事故类型，全部为事故的初期阶段。 1.2 装置应能通过声光电等方式模拟营造上述事故场景，让学员置身与逼真的事故场景中进行	1 套	工业	

	<p>体验和应急演练，通过演练，学员可以掌握各类紧急情况下的现场应急处置方法、报警、报告流程、疏散逃生和现场自救、互救方法，可以培养学员的团队合作意识和风险意识，训练和考核学员的事故应急处理能力。</p> <p>1.3 装置要求按长 5m×宽 2.5m×高 3m 的规模进行设计，按工业化布局理念结合本套装置特点进行合理化布局，分区合理，具有操作、检修和安全通道，空间适应性强，能满足不同场地需求。</p> <p>■1.4 装置的功能要求（需满足以下功能）</p> <p>（1）重点监管的危险化工工艺、危险化学品种和重大危险源识别</p> <p>（2）重点监管的危险化学品 MSDS 认知和掌握</p> <p>（3）重点监管的危险化工工艺的燃爆危险性、危险化学品泄漏危险性、反应失控危险性的识别</p> <p>（4）危化工艺安全技术的认知和掌握</p> <p>（5）危化工艺设备安全技术的认知和掌握</p> <p>（6）自动化安全控制技术的认知和掌握</p> <p>（7）电气安全技术的认知和掌握</p> <p>（8）安全设备设施的认知和掌握</p> <p>（9）消防知识的培训</p> <p>（10）气防知识的培训</p> <p>（11）应急救援技能</p> <p>（12）化工安全警示标识的识别</p> <p>（13）事故设计多元化，提高学员的应急处理能力</p> <p>（14）强化学员安全生产意识，培养团队合作精神</p> <p>（15）P&amp;ID 流程图的识别和应用</p> <p>（16）3 种危险化工工艺的认知和掌握</p> <p>（17）9 种典型危化工艺产品的生产工艺原理的认知和掌握</p> <p>（18）9 种典型危化工艺产品的关键工艺参数的认知和掌握</p> <p>（19）9 种典型危化工艺产品的关键工艺参数控制方案的认知和掌握</p> <p>（20）气动调节阀的结构形式与工作原理</p> <p>（21）气动球阀的结构形式与工作原理</p> <p>（22）DCS 系统的工作原理</p> <p>（23）固定床反应器、釜式反应器的结构形式认知</p> <p>（24）换热器的结构形式认知</p> <p>（25）化工泵的结构形式认知</p> <p>1.5 装置配置清单</p>			
--	---	--	--	--

	<p>(1) 反应釜，不小于Φ478×700mm 不锈钢，1台</p> <p>(2) 原料储槽，不小于Φ426×900mm 不锈钢卧式，1台</p> <p>(3) 原料预热器，不小于Φ219×900mm 不锈钢立式，1台</p> <p>(4) 产品冷却器，不小于Φ219×900mm 不锈钢立式，1台</p> <p>(5) 固定床反应器，不小于Φ273×2500mm 不锈钢立式，1台</p> <p>(6) 取样冷却器，不小于Φ76×240mm，不锈钢立式，1台</p> <p>(7) 底板及框架，不小于5000×2500mm 碳钢喷塑，1台</p> <p>(8) 进料泵，不锈钢离心泵，可仿真模拟运行泵，1台</p> <p>(9) 循环水泵，不锈钢离心泵，可仿真模拟运行，1台</p> <p>(10) 工艺设备铭牌显示系统（可根据工艺要求切换），1套</p> <p>(11) 空气压缩机，静音式，1台</p> <p>(12) 风向标（可根据事故随机设定旋转方向），1台</p> <p>(13) 蒸汽模拟系统，1台</p> <p>(14) 火焰模拟系统，≥1套</p> <p>(15) 泄漏模拟系统，1套</p> <p>★投标文件需提供9个产品工艺不少于54个初期事故名称列表。</p> <p>★投标文件需提供详细的安防用品及工具清单，≥10种。</p> <p>★投标文件需提供详细的仪控检测系统配置清单。</p> <p>★1.6 控制系统要求：          装置要求使用集散控制系统进行控制运行，控制点数及数量需满足集中控制的需要。</p> <p>★投标文件中所投DCS工业集散控制系统的第三方有权检测机构出具的带有CNAS或CMA标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p> <p>★为避免装置系统不兼容问题，要求所投DCS控制系统与硬件装置为同一生产厂家，便于维护。并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章</p> <p>■投标文件中需提供符合实训装置工艺控制要求的详细控制系统配置清单。其中模拟量输出不</p>			
--	---	--	--	--

	<p>少于 7 个，开关量输入不少于 40 个，开关量输出不少于 35 个。</p> <p>★投标文件需提供装置平面布局图、三维效果图以及装置照片。</p> <p>■装置要求具有自动评分功能并提供自动评分界面截图。</p> <p>★投标文件中须提供聚合工艺、氯化工艺、加氢工艺中各一个事故的评分组态文件及截图，要求截图≥2 张。</p> <p>2.1 化工安全事故应急救援桌面推演软件</p> <p>2.2 软件总体要求</p> <p>软件要求基于国家安全生产监督管理局官方网站公布的重特大化工生产安全事故案例，以真实的化工生产安全事故案例为蓝本进行改编，采用三维虚拟仿真技术对事故场景进行重现，构建 3D 虚拟场景，包含火灾、爆炸、中毒、灼伤等事故类型，具备事故应急救援模拟演练及考核功能。</p> <p>2.3 软件内容要求</p> <p>软件中的事故案例须依据国家安全生产监督管理局官方网站公布的重特大化工生产安全事故案例进行设置，要求包含 4 种事故类型的 15 个化工安全事故应急演练场景，具体要求如下：</p> <p>（1）火灾事故：易燃液体火灾事故、可燃液体火灾事故等；要求至少包含如下 4 个事故演练操作：炼油厂罐区爆燃事故、焦化厂粗苯罐车燃烧事故、氧气充装站火灾事故、间二氯苯爆燃事故。</p> <p>（2）爆炸事故：气体爆炸事故、液体爆炸事故、固体爆炸事故、设备爆炸事故等；要求至少包含如下 5 个事故演练操作：液氯储罐泄漏爆炸事故、压缩机爆炸事故、丙烯管道泄漏爆炸事故、苯罐闪爆事故、混二硝基苯爆炸事故。</p> <p>（3）中毒窒息事故：生产泄漏中毒事故、检修中毒事故、有毒气体中毒事故、缺氧窒息事故等；要求至少包含如下 5 个事故演练操作：氯乙烯中毒死亡事故、丙烯晴中毒死亡事故、二氧化碳气体泄漏事故、进塔入罐中毒事故、炼油厂受限空间窒息死亡事故。</p> <p>（4）灼伤事故：化学灼伤事故等；要求至少包含如下 1 个事故演练操作：浓硫酸喷溅伤人事故。</p> <p>■投标文件中要求提供上述（1）～（4）所述 15 个事故案例的事故类型和事故原因描述，以及 15 个事故案例的事故处置操作界面截图。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>2.4 软件功能要求</p> <p>系统采用 C/S 架构，包含服务器和客户端，服务器主要负责系统授权、数据记录、考核评分等，客户端主要进行各种类型事故的模拟演练。</p> <p>(1) 服务器应包含但不限于以下功能：</p> <p>a. 系统授权：能够对客户端进行统一授权与管理；</p> <p>b. 运行控制：能够对所有客户端或每个小组进行启动、停止、强制提交、重新考试等运行控制；</p> <p>c. 数据记录：能够实时显示各小组的进度情况，也能够分角色记录各小组成员的操作数据；</p> <p>d. 考核评分：能够对考核内容进行自动评分，允许查看各小组的答题记录及得分明细。</p> <p>(2) 客户端应包含但不限于以下功能：</p> <p>a. 每个事故案例要求包含事故回放、事故处置和事故分析报告三个环节，其中事故处置环节须以 3 人协同合作的方式完成。</p> <p>b. 事故场景采用 3D 动画形式表达，利用粒子系统模拟爆炸、着火、泄漏等事故现象，场景中的角色人物能够按照用户的意见执行命令，能够按照安全生产事故应急预案要求分角色掌握故障排除、事故处置和现场救援等能力；事故分析报告包括事故现象描述、事故原因分析、整改措施等内容，软件能够提供正确选项和错误选项供用户选择。</p> <p>c. 要求所有角色在操作过程中实现场景共享、实时对话互动，即所有角色都可以在三维场景中自由走动，既可以观察事故场景中的各个细节，特别是隐含事故处理判定依据的关键细节，也可以实现每个角色间采用字幕与语音相结合的方式对话及提示。另外，软件要求具备快速定位移动功能，减少在角色移动上的时间浪费。</p> <p>d. 事故模拟演练中要求每个小组成员分别担任班长、外操、内操（或检修工、或分析工）三种不同的角色，根据故事情节的推进，其担任的角色会自动发生转换，并伴有文字提示。</p> <p>■ e. 事故模拟演练过程中，采用动画的形式来执行阀门开关操作、采样操作、抢救伤员操作、对伤员进行心肺复苏操作、事故喷淋操作、灭火操作、喷水降温操作等，投标文件中要求提供阀门开关操作、采样操作、抢救伤员操作、对伤员进行心肺复苏操作、事故喷淋操作、灭火操作、喷水降温操作界面截图。</p> <p>■ f. 各角色在进行事故处置和现场救援操作前</p>			
--	--	--	--	--

		<p>须先佩戴正确的防护用品（如消防战斗服、防火服、空气呼吸器），投标文件中要求提供角色佩戴防护用品界面截图。</p> <p>■投标文件中要求提供第三方出具的化工安全事故应急救援桌面推演软件的测试报告扫描件。</p>			
2	<p>聚合工艺作业安全技能培训与考核装置</p>	<p>11.1 装置要求： 装置结合《安监总宣教（2014）139 号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设备配备标准(试行)的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设备系统，系统设计紧扣考试大纲和标准，按照工业规范设计建造，遵循工艺原理，融入异常故障，设置事故仿真场景，具有计算机自动评分功能。该系统满足如下要求： （1）装置框架需由碳钢喷塑材质构成。强度满足相关标准要求，焊接质量满足相关标准要求；设备采用不锈钢加工，焊缝均匀光亮，管道横平竖直，设备布置合理；设备选型、加工符合工业规范。 ★（2）装置需采用模拟物料水和空气运行，保证本质安全，运行物料安全、环保、可循环使用，运行成本低。控制系统组态界面数据能够模拟工业中真实的危化工艺装置系统的工艺参数；装置由静设备、真实仪表泵阀、DCS 集散控制系统等组成，能实现装置的开车过程、正常运行、停车过程及故障事故处理过程的考核培训功能。<b>投标文件提供装置真实仪表泵阀配置清单、工艺流程图、工艺流程说明、三维效果图和装置实物照片。</b> ★（3）为保证装置运行稳定流畅，兼容性强，装置对象和 DCS 控制系统为同一品牌，<b>投标文件提供装置对象和 DCS 控制系统具体品牌及型号，并提供产品彩页或官网证明材料并加盖投标人公章。</b></p> <p>11.2 装置设备要求： （1）设备主体：长×宽×高不小于 3800×2000×3200mm，装置框架碳钢材质，并做喷塑处理。二层框架设计有安全斜梯，带步梯、防滑板和防护栏杆，数量 1 套。 （2）第一反应器 1 台，不小于Φ426×800mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质，配置搅拌电机； （3）己烷储罐 1 台，不小于Φ325×1200mm，标准外接法兰接口，不锈钢材质；</p>	1 套	工业	



	<p>(4) 冷却器 1 台, 不小于 <math>\Phi 219 \times 900\text{mm}</math>, 标准          外接法兰接口, 不锈钢材质;</p> <p>(5) 泵不少于 2 台, 不锈钢离心泵;</p> <p>(6) 与设备配套的球阀、安全阀等, 1 套;</p> <p>(7) 控制操作台 1 台, 长宽高为不小于 <math>1200 \times 600 \times 1400\text{mm}</math>, 钢制喷塑材质, 内安装漏电保护          空气开关, 保证设备安全, 操作控制便捷。操作          台配置有开关控制、指示灯和声光报警系统等。          内嵌操作站 1 台: 配置键盘鼠标, 21.5” 液晶显          示器。</p> <p>■11.3 仪控检测系统要求:  <b>投标文件中需提供详细的仪控检测系统配置          清单</b>, 装置配置的仪器仪表和执行器系统种类不          少于 7 种, 总数量不少于 15 台; 其中温度类数          量不少于 3 台, 压力类数量不少于 3 台, 液位类          数量不少于 2 台, 流量类数量不少于 2 台。</p> <p>★11.4 其他配置系统要求:          (1) 配套的软件系统: 设备运行监控软件、计          算机自动评分软件, 1 套。<b>投标文件中需提供软          件系统的操作界面截图。</b></p> <p>■11.5 安全防护及应急事故模拟系统要求:  <b>投标文件中需提供详细的安全防护及应急事          故模拟系统配置清单</b>, 种类不少于 10 种, 数量          不少于 20 个, 其中应急事故模拟系统不少于 3          种; 安全防护装备不少于 3 种; 安全标识标牌不          少于 2 种。</p> <p>■11.6 ESD 联锁系统要求:          装置需设计有 ESD 联锁保护功能, 需设计有聚合          工艺中的典型联锁方案, 操作台需集成有 ESD          联锁系统应急处置操作按钮, 可培养学员的应急          处置操作技能。联锁设计需遵循安全性、独立性          原则的要求, 独立于集散控制系统, 实时在线监          测装置运行的安全性。  <b>投标文件中需提供详细的联锁控制方案及系统          I/O 点数清单设计说明等佐证资料。</b></p> <p>11.7 装置培训考核考点要求:          (1) 装置开车操作              聚合工艺开车过程培训          (2) 装置正常运行              聚合工艺正常运行培训          (3) 异常处理, 数量不少于 2 项。          (4) 应急处置, 数量不少于 2 项。          (5) 装置停车操作              聚合工艺停车过程培训</p>			
--	---	--	--	--

### 三、报价要求

本项目报总价，报价包含完成本项目全部内容所产生的一切费用，履约期间采购人不再追加任何费用，投标人报价时综合考虑报价风险。

## 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

本项目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）的扫描件，应完整的体现出营业执照（或事业单位法人登记证书）的全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	无重大违法、不良信用记录声明函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式三
3	中小企业声明函	符合申请人资格中需满足的资格要求第2条	详见第六章投标文件格式十一、十二。残疾人福利性单位须提供残疾人福利性单位声明函，监狱企业须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扫描件

**资格审查指标通过标准：**投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

#### 2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下：

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式一
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式二
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	法定代表人参加投标的无需此件,提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式四
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 12 条要求	详见第六章投标文件格式五
5	招标文件获取情况	在招标文件获取截止时间前完成招标文件获取	
6	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)
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：各包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：**

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 ( <u>70</u> 分)	满足货物指标要求情况	<p>1、★代表重点指标项，每满足一项得 1 分，共 <u>32</u> 项，共计 <u>32</u> 分；</p> <p>2、■代表一般指标项，每满足一项得 <u>0.2</u> 分，共 <u>50</u> 项，共计 <u>10</u> 分；</p> <p>3、无标识项全部满足或优于招标文件“技术参数及要求”中的所有无标识项的得 2 分，否则不得分</p> <p><b>注：以投标响应表和“货物指标要求”中证明材料要求作为评审依据。</b></p>	0-44 分
	项目规划、布局、设计效果方案	<p>投标人需根据采购人现有场地提供科学合理的设备布局、设计效果图，并阐述提供的方案，评标委员会根据投标人提供的项目规划、布局、设计效果图方案进行综合评审：</p> <p>1、规划、布局、设计效果好，布局完善，美观度好的，得 5 分；</p> <p>2、规划、布局、设计效果较好，布局较完善，美观度较好的，得 3 分；</p> <p>3、规划、布局、设计效果一般，可操作性一般，美观度一般的，得 1 分；</p> <p>4、方案差或未提供的，不得分。</p>	0-5 分
	项目实施与供货方案	<p>根据投标人提供的供货安装（调试）方案（包括但不限于供货、安装、调试的实施计划、工期保证、质量管理方案等）由评标委员会综合评分：</p>	0-5 分

		<p>1、供货安装（调试）方案全面、针对性强的，得 5 分；</p> <p>2、供货安装（调试）方案较全面、针对性较强的得 3 分；</p> <p>3、供货安装（调试）方案内容有待完善的得 1 分；</p> <p>4、差或未提供相关内容的不得分。</p>	
	<p>现场培训与售后服务方案</p>	<p>根据投标人提供的现场培训与售后服务方案，方案包括但不限于（培训方式、投标人服务承诺、售后响应速度、售后服务体系的完善程度等），由评标委员会进行综合评审。</p> <p>1、方案内容完整、应用性强的，得 5 分；</p> <p>2、方案内容较完整、应用性较强的，得 3 分；</p> <p>3、方案能基本满足需要，内容需要完善的得 1 分；</p> <p>4、方案差或未提供的，不得分。</p>	<p>0-5 分</p>
	<p>团队人员</p>	<p>投标人为本项目配备的专业技术人员，具有中级及以上化工类、机械类、自动化类职称证书的，每提供一个得 1 分，满分 5 分，不提供不得分。</p> <p>注：</p> <p>1. 投标文件中提供人员名单（格式自拟）和人员证书扫描件；</p> <p>2. 投标文件中提供投标人为上述人员缴纳的缴纳的近三个月内任意一个月社保证明材料扫描件，社保具体形式见</p>	<p>0-5 分</p>

		<p>第二章供应商须知前附表 37.2, 社保证明材料提供五险之一即可。</p> <p>3. 同一人员具有多个证书的不累计计分。</p>	
	企业认证	<p>投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的：</p> <p>(1) 质量管理体系认证；</p> <p>(2) 职业健康安全管理体系认证；</p> <p>(3) 环境管理体系认证。</p> <p>每提供一项认证得 1 分；满分 3 分。</p> <p><b>注：投标文件中提供全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图。</b></p>	0-3 分
	投标人业绩	<p>自 2022 年 1 月 1 日以来(以合同签订时间为准)，投标人具有化工实训基地类建设或供货项目业绩的，每提供一个业绩得 1 分，最多得 3 分。</p> <p><b>注：</b></p> <p>1. 正在履约中业绩或已完成业绩均可。</p> <p>2. <b>投标文件中须提供业绩合同扫描件。</b>如合同中无法体现合同签订时间、供货内容等关键评审信息的，需另提供业主单位出具的证明材料扫描件。</p>	0-3 分
价格分 ( <u>30</u> 分)	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分<u>30</u>分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × <u>30</u>% × 100</p>		

第 2 包:

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (70分)	满足货物指标要求情况	<p>1、★代表重点指标项，每满足一项得 4 分，共 11 项，共计 44 分；</p> <p>2、■代表一般指标项，每满足一项得 0.6 分，共 10 项，共计 6 分；</p> <p>3、无标识项全部满足或优于招标文件“技术参数及要求”中的所有无标识项的得 2 分，否则不得分</p> <p><b>注：以投标响应表和“货物指标要求”中证明材料要求作为评审依据。</b></p>	0-52 分
	供货、安装（调试）实施方案	<p>根据投标人针对采购需求提供的供货、安装实施方案进行综合评分。包括但不限于供货运输过程中的产品保护措施方案、产品装卸过程中保护措施方案、安装过程专业人员操作规范制度等。</p> <p>1、供货安装（调试）方案全面、针对性强的，得 5 分；</p> <p>2、供货安装（调试）方案较全面、针对性较强的得 3 分；</p> <p>3、供货安装（调试）方案内容有待完善的得 1 分；</p> <p>4、差或未提供相关内容的不得分。</p>	0-5 分
	售后服务方案	<p>根据投标人提供的售后服务方案进行综合评分，包括但不限于服务体系、服务内容、故障解决方案、专业技术人员保障和服务电话保障等。</p> <p>1. 售后服务方案完善，售后服务计划、服</p>	0-5 分



		<p>务响应机制应用性强的，得 5 分；</p> <p>2. 售后服务方案基本完整，服务响应机制应用性较强的，得 3 分；</p> <p>3. 售后服务方案基本满足需求、服务响应机制需要完善的，得 1 分；</p> <p>4. 差的或未提供方案内容的不得分。</p>	
	培训方案	<p>投标文件中提供有针对性的培训方案，培训方案应包括培训的时间、地点、目标、方式、内容、对象和措施。由评标委员会对方案的完整性和应用性进行综合评分。</p> <p>1、方案内容完整、应用性强的，得 5 分；</p> <p>2、方案内容较完整、应用性较强的，得 3 分；</p> <p>3、方案能基本满足需要，内容需要完善的得 1 分；</p> <p>4、方案差或未提供的，不得分。</p>	0-5 分
	投标人业绩	<p>自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有化工实训类项目建设或供货业绩的，每提供一个业绩得 1 分，最多得 3 分。</p> <p>注：</p> <p>1. 正在履约中业绩或已完成业绩均可。</p> <p>2. <b>投标文件中须提供业绩合同扫描件。</b>如合同中无法体现合同签订时间、供货内容等关键评审信息的，需另提供业主单位出具的证明材料扫描件。</p>	0-3 分
价格分 ( <u>30</u> 分)	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分<u>30</u>分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p>		

	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × <u>30</u> % × 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 采购合同

### 采购合同参考范本 (货物类)

#### 第一部分 合同书

项目名称：安徽职业技术学院 2024 年化工安全技能实训基地二期项目

(分包项目须填写完整的分包号及分包名称)

项目编号：2024BTAHZ02264

甲方（采购人）：\_\_\_\_\_

乙方（中标人）：\_\_\_\_\_

签订地：\_\_\_\_\_

签订日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

安徽职业技术学院（以下简称：甲方）通过安徽公共资源交易集团项目管理有限公司组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会评定，（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

### 1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

### 1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

### 1.3 价款

本合同总价为：¥\_\_\_\_\_元（大写：人民币\_\_\_\_\_元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：\_\_\_\_\_；

1.4.2 发票开具方式：\_\_\_\_\_。

#### 1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：\_\_\_\_\_；

1.5.2 交付地点：\_\_\_\_\_；

1.5.3 交付方式：\_\_\_\_\_。

#### 1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的0.5%计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.5%计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人都均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

### 1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第\_\_\_\_种方式解决：

1.7.1 将争议提交\_\_\_\_\_仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

### 1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方：\_\_\_\_\_（单位盖章）

乙 方：\_\_\_\_\_（单位盖章）

法定代表人

法定代表人

或授权代表（签字）：

或授权代表（签字）：

时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 第二部分 合同一般条款

### 2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

### 2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

### 2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见**合同专用条款**。

### 2.4 包装和装运

2.4.1 除**合同专用条款**另有约定外,乙方交付的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,没有通用方式的,应当采取足以保护货物的包装方式,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要,包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知,详见**合同专用条款**。

## 2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时,对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查,以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求,但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作,乙方应予积极配合;

2.5.2 合同履行期间,甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方,双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

## 2.6 结算方式和付款条件

详见**合同专用条款**。

## 2.7 技术资料和保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要,向甲方了解有关情况,调阅有关资料等,甲方应予积极配合;

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等;

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意,任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料,包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等,并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

## 2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系,并提供相关内部规章制度给甲方,以便甲方进行监督检查;

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求,并应接受甲方的监督检查。

## 2.9 货物的风险负担



货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

## 2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

## 2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## 2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

## 2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

## 2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

## 2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

## 2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## 2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

## 2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

## 2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

## 2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价 10%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起\_\_个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

#### 2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

### 第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容

第六章 投标文件格式

安徽职业技术学院 2024 年化工安全技能实训基地二期项目

投  
标  
文  
件

【第\_\_包】

投标人：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

一、开标一览表

项目名称	安徽职业技术学院 2024 年化工安全技能实训基地二期项目
投标人全称	
投标范围	第__包
投标报价	
其他	

投标人电子签章：

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：安徽职业技术学院

安徽公共资源交易集团项目管理有限公司

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

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

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，并通过买方验收。

3. 我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

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

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

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

7. 我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

8. 我方接受招标文件规定的付款方式、免费质保要求。

投标人电子签章：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

### 三、无重大违法、不良信用记录声明函

1. 本单位郑重声明，根据招标文件约定，参加本次采购活动前三年内，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。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_



#### 四、授权书

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

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

授权代表联系方式：\_\_\_\_\_（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

注：

1. 本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件；
2. 法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明扫描件。

### 五、投标分项报价表

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

投标人电子签章：

**备注：**

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

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

## 六、投标响应表

### 6.1 商务响应表

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

### 6.2 技术响应表

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

### 6.3 货物说明一览表

货物名称		品牌型号		数量	
所投产品的技术参数及性能说明：					

投标人电子签章：

## 七、供货安装（调试）方案

(投标人可自行制作格式)

## 八、售后服务与维保方案

(投标人可自行制作格式)

### 九、投标业绩承诺函

我单位承诺：投标文件中所提供的业绩均真实有效，且不属于与关联公司（如母公司、控股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司）之间的业绩，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

投标人电子签章：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

序号	项目名称	供货范围	备注（是否已供货安装完毕）
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。

## 十、联合协议

(不需此件)

联合体成员一名称：\_\_\_\_\_；

联合体成员二名称：\_\_\_\_\_；

.....

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

1. \_\_\_\_\_（某成员单位名称）为联合体牵头人。

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

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

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

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

.....

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

5. 联合体中标后，本联合协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者合同履行完毕后自动失效。

联合体成员一：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

联合体成员二： \_\_\_\_\_（公章）

法定代表人： \_\_\_\_\_（签字或盖章）

.....

签订日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日



## 十一、中小企业声明函

(非中小企业投标, 不需此件)

本公司(联合体)郑重声明, 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定, 本公司(联合体)参加(安徽职业技术学院)的(安徽职业技术学院2024年化工安全技能实训基地二期项目)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/>）]。

## 十二、残疾人福利性单位声明函

**(请完整填写声明函内容，否则不予认可；非残疾人福利性单位投标，不需此件)**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人电子签章：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

### 十三、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、产品彩页、证书、检测报告、产品图片等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。