

## 第三章 采购需求

前提：本章采购需求中标注“●”号的条款为本次采购项目的重要参数，如不满足则在评审过程加重扣分；标注“▲”号的条款为本次采购项目的一般参数。

### 一、项目概况

- 1.项目名称：海口市消防救援支队真火及火灾特性模拟训练设施采购项目
- 2.预算金额：人民币¥2660496.00元，超过预算金额为无效报价。
- 3.本项目所属行业：工业

### 二、采购清单

序号	产品名称	数量	单位	备注	其他
1	轰然火训练装置	1	套	不接受进口产品	核心产品
2	箱体地板不燃性建造	10	平米	不接受进口产品	
3	外表面处理	60	平米	不接受进口产品	
4	箱体地面耐高温防护	10	平米	不接受进口产品	
5	箱体内部耐高温防护	40	平米	不接受进口产品	
6	重型门洞口制作及加固改造	1	套	不接受进口产品	
7	定制重型入口门	1	套	不接受进口产品	
8	燃烧装载平台	1	套	不接受进口产品	
9	燃料燃烧槽	3	个	不接受进口产品	
10	烟囱通风口	1	套	不接受进口产品	
11	高温摄像机	2	套	不接受进口产品	
12	定制耐高温防护罩	2	套	不接受进口产品	
13	回燃火训练装置	1	套	不接受进口产品	核心产品
14	箱体地板不燃性建造	10	平米	不接受进口产品	
15	外表面处理	60	平米	不接受进口产品	
16	箱体地面耐高温防护	10	平米	不接受进口产品	
17	箱体内部耐高温防护	40	平米	不接受进口产品	
18	重型门洞口制作及加固改造	1	套	不接受进口产品	
19	定制重型入口门	1	套	不接受进口产品	

20	燃烧装载平台	1	套	不接受进口产品	
21	燃料燃烧槽	3	个	不接受进口产品	
22	烟囱通风口	1	套	不接受进口产品	
23	高温摄像机	2	套	不接受进口产品	
24	定制耐高温防护罩	2	套	不接受进口产品	
25	CFBT 轰然训练装置	1	套	不接受进口产品	核心产品
26	箱体地板不燃性建造	10	平米	不接受进口产品	
27	外表面处理	60	平米	不接受进口产品	
28	箱体地面耐高温防护	10	平米	不接受进口产品	
29	箱体内部耐高温防护	40	平米	不接受进口产品	
30	重型门洞口制作及加固改造	1	套	不接受进口产品	
31	定制重型入口门	1	套	不接受进口产品	
32	燃烧装载平台	1	套	不接受进口产品	
33	燃料燃烧槽	3	个	不接受进口产品	
34	烟囱通风口	1	套	不接受进口产品	
35	高温摄像机	2	套	不接受进口产品	
36	定制耐高温防护罩	2	套	不接受进口产品	
37	定制建造集装箱体材质模块箱体	1	套	不接受进口产品	
38	定制建造集装箱体材质模块箱体	2	套	不接受进口产品	
39	定制建造集装箱体材质模块箱体	1	套	不接受进口产品	
40	中央控制室	1	套	不接受进口产品	
41	燃烧模型区域防护板	197	m2	不接受进口产品	
42	楼梯火灾模拟	1	套	不接受进口产品	
43	灶台及窗户火灾模拟	1	套	不接受进口产品	
44	电视火灾模型	1	套	不接受进口产品	
45	客厅天花轰然火灾模拟	1	套	不接受进口产品	
46	点火系统 综合布线器材 电缆/信号线 LPG 管路 汇流排	4	套	不接受进口产品	
47	点火控制系统 (FCT)	1	套	不接受进口产品	
48	燃料控制系统 (GCT)	1	套	不接受进口产品	
49	环境温度报警控制系统	4	套	不接受进口产品	
50	可燃气体浓度监控装置	5	套	不接受进口产品	
51	一键急停装置	4	套	不接受进口产品	

52	送风系统	2	套	不接受进口产品	
53	排烟系统	4	套	不接受进口产品	
54	应急照明装置	5	套	不接受进口产品	
55	硬盘	1	套	不接受进口产品	
56	核心交换机	1	套	不接受进口产品	
57	视频摄像头	8	套	不接受进口产品	
58	网络视频录像机	2	套	不接受进口产品	
59	烟雾模拟装置	2	套	不接受进口产品	
60	中央控制系统	1	套	不接受进口产品	
61	中央控制台	1	套	不接受进口产品	
62	控制设备	1	套	不接受进口产品	
63	软件及操作系统	1	套	不接受进口产品	
64	控制机柜	1	套	不接受进口产品	
65	窗破拆模拟装置	2	套	不接受进口产品	
66	配套设施	1	套	不接受进口产品	
67	运费及相关配套调试措施	1	套	不接受进口产品	

### 三、技术要求

序号	产品名称	重要性	指标项	参数要求
1	轰然火训练装置	●	重要指标	<p>1. 燃木式轰然火内攻训练设施。（提供产品设计图纸证明资料）</p> <p>2. 外形尺寸：长<math>\geq 8197\text{mm}</math>×宽<math>\geq 2737\text{mm}</math>×高<math>\geq 2596\text{mm}</math>，模块箱体钢结构搭建及改造定制化制作。</p> <p>3. 材质：箱体采用<math>\geq 2\text{mm}</math> 瓦楞钢板内外焊接而成。</p> <p>4. 箱体载重：<math>\leq 40\text{T}</math>。</p> <p>5. 表面处理：钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。</p> <p>6. 底盘处理：采用沥青厚浆漆。</p> <p>7. 箱体防腐要求：满足耐盐雾性。</p> <p>8. 漆膜厚度<math>\geq 180\ \mu\text{m}</math>。</p>
2	箱体地板不燃性建造	●	重要指标	<p>地面结构采用三层结构底梁。基础采用国标 10 号槽钢。钢板切割坡度<math>\geq 5</math> 度的钢板梁结构。顶层为<math>\geq 3\text{mm}</math> 耐候钢板。中间预留倒水槽加装 304 不锈钢。外接消防排水接口。训练室安装钢制百叶窗<math>\geq 2</math> 处。满足室内通风及燃烧产生的热量及</p>

				废气排放。箱体地板采用定制化建造（非改造，整体效果更佳），钢板厚度 $\geq 3\text{mm}$
3	外表面处理	▲	一般指标	箱体采用阻燃水性涂料，A级，耐高温 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ 。 5. 表面处理：钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。
4	箱体地面耐温防护	▲	一般指标	箱体地面耐温防护需采用炉窑专用耐火砖、耐火粘合剂铺设，耐火堵料勾缝。要求耐温 $\geq 1400^{\circ}\text{C}$ 。
5	箱体内部耐温防护	▲	一般指标	墙壁、顶相采用耐高温钢板，耐高温 $\geq 1700^{\circ}\text{C}$ ，搭配耐久性、热缩性良好的 $\geq 100\text{mm}$ 岩棉作为隔热层，并与墙壁安装紧密，更好的锁住训练场所的热，隔热材料均为A级。防护设置为可更换构件，也可用于火灾调查训练中，在模拟火灾前更换火灾痕迹构件，火灾后用于火调训练。
6	重型门洞口制作及加固改造	▲	一般指标	重型门洞口制作为一次性成型。高度：2100mm 宽度：1000mm, 门框厚度： $\geq 200\text{mm}$ , 可承受轰燃回燃冲击力，耐高温。
7	定制重型入口门	▲	一般指标	重型门高度：2100mm，宽度：1000mm，厚度： $\geq 120\text{mm}$ , 包含重型门、重型合页、重型锁具等。材质：Q235。
8	燃烧装载平台	▲	一般指标	热浸镀锌工艺，高： $500\pm 2\text{mm}$ ，宽： $2300\pm 2\text{mm}$ 。
9	燃料燃烧槽	▲	一般指标	$600\text{mm}\times 200\text{mm}\times 200\text{mm}\pm 2$ , 可承受高温低温反复冲击。
10	烟囱通风口	▲	一般指标	$400\text{mm}\times 400\text{mm}\pm 2$ 方形通风口，采用厚度 $\geq 2\text{mm}$ 的钢板焊接，具备开关功能
11	高温摄像机	▲	一般指标	视频采集模块： (1) 产品外形：枪式。 (2) 成像色彩：彩色。 (3) 有效像素： $\geq 200$ 万。 (4) 镜头参数： $\geq 4\text{mm}$ ，水平视场角： $73\text{--}80^{\circ}$ (5) 其它参数 ICR 红外滤片式，数字宽动态，3D 数字降噪。 (6) 分辨率： $\geq 1920\times 1080$ 。 (7) 压缩格式：视频：Smart265/H. 265/H. 264。 (8) 网络接口： $\geq 1$ 个 RJ45 10M/100M，自适应以太网口。 (9) 防护等级： $\geq \text{IP66}$ 。 (10) 电源电压：DC12V/PoE (802.3af)。

12	定制耐高温防护罩	▲	一般指标	<p>包装尺寸：≥235×120×125mm；</p> <p>设备重量：≥670g；</p> <p>带包装重量：≥830g</p> <p>防护：≥IP67。</p> <p>考虑使用环境为CFBT训练用实木燃烧区别于目前消防市场见到的燃气火灾训练设备燃烧热量更高，要求设备采用特定安装方式达到耐高温500℃以上。</p>
13	回燃火训练装置	●	重要指标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 燃木式回燃训练设施。（提供产品设计图纸证明资料）</li> <li>2. 外形尺寸：长≥6197mm×宽≥2737mm×高≥2596mm，模块箱体钢结构搭建及改造定制化制作。</li> <li>3. 材质：箱体采用≥2mm瓦楞钢板内外焊接而成。</li> <li>4. 箱体载重：≤40T。</li> <li>5. 表面处理：钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。</li> <li>6. 底盘处理：采用沥青厚浆漆。</li> <li>7. 箱体防腐要求：满足耐盐雾性。</li> <li>8. 漆膜厚度≥180 μm。</li> <li>9. 训练室：地面结构采用三层结构底梁。基础采用国标10号槽钢。钢板切割坡度≥5度的钢板梁结构。顶层为≥3mm耐候钢板。中间预留倒水槽加装304不锈钢。外接消防排水接口。训练室安装钢制百叶窗≥2处。满足室内通风及燃烧产生的热量及废气排放。</li> <li>10. 助燃料筒：直径≥1m。</li> </ol>
14	箱体地板不燃性建造	●	重要指标	<p>地面结构采用三层结构底梁。基础采用国标10号槽钢。钢板切割坡度≥5度的钢板梁结构。顶层为≥3mm耐候钢板。中间预留倒水槽加装304不锈钢。外接消防排水接口。训练室安装钢制百叶窗≥2处。满足室内通风及燃烧产生的热量及废气排放。箱体地板采用定制化建造（非改造，整体效果更佳），钢板厚度3mm</p>
15	外表面处理	▲	一般指标	<p>箱体采用阻燃水性涂料，A级，耐高温≥800℃。</p> <p>5. 表面处理：钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。</p>
16	箱体地面耐高温防护	▲	一般指标	<p>箱体地面耐高温防护需采用炉窑专用耐火砖、耐火粘合剂铺设，耐火堵料勾缝。要求耐温≥1400℃。</p>
17	箱体内部耐高温防护	▲	一般指标	<p>墙壁、顶相采用耐高温钢板，耐高温≥1700℃，搭配耐久性、热缩性良好的≥100mm岩棉作为隔热层，并与墙壁安装紧密，更好的锁住训练场所</p>

				的热，隔热材料均为 A 级。防护设置为可更换构件，也可用于火灾调查训练中，在模拟火灾前更换火灾痕迹构件，火灾后用于火调训练。
18	重型门洞口制作及加固改造	▲	一般指标	重型门洞口制作为一次性成型。高度：2100mm，宽度：1000mm，门框厚度：≥200mm，可承受轰燃回燃冲击力，耐高温。
19	定制重型入口门	▲	一般指标	重型门高度：2100mm，宽度：1000mm，厚度：≥120mm，包含重型门、重型合页、重型锁具等。材质：Q235。
20	燃烧装载平台	▲	一般指标	热浸镀锌工艺，高：500±2mm 宽：2300±2mm。
21	燃料燃烧槽	▲	一般指标	600mm*200mm*200mm±2，可承受高温低温反复冲击。
22	烟囱通风口	▲	一般指标	400mm*400mm±2 方形通风口，采用厚度≥2mm 的钢板焊接，具备开关功能
23	高温摄像机	▲	一般指标	<p>视频采集模块：</p> <p>(1) 产品外形：枪式。</p> <p>(2) 成像色彩：彩色。</p> <p>(3) 有效像素：≥200 万。</p> <p>(4) 镜头参数：≥4mm，水平视场角：73-80°。</p> <p>(5) 其它参数 ICR 红外滤片式，数字宽动态，3D 数字降噪。</p> <p>(6) 分辨率：≥1920×1080。</p> <p>(7) 压缩格式：视频：Smart265/H.265/H.264。</p> <p>(8) 网络接口：≥1 个 RJ4510M/100M，自适应以太网口。</p> <p>(9) 防护等级：≥IP66。</p> <p>(10) 电源电压：DC12V/PoE (802.3af)。</p>
24	定制耐高温防护罩	▲	一般指标	<p>包装尺寸：≥235×120×125mm；</p> <p>设备重量：≥670g；</p> <p>带包装重量：≥830g</p> <p>防护：≥IP67。</p> <p>考虑使用环境为 CFBT 训练用实木燃烧区别于目前消防市场见到的燃气火灾训练设备燃烧热量更高，要求设备采用特定安装方式达到耐高温 500℃ 以上。</p>

25	CFBT 轰然训练装置	●	重要指标	<p>1. 燃木式轰然火内攻训练设施（提供产品设计图纸证明资料）</p> <p>2. 外形尺寸：长<math>\geq 12197\text{mm}</math>×宽<math>\geq 2737\text{mm}</math>×高<math>\geq 2596\text{mm}</math>，模块箱体钢结构搭建及改造定制化制作。</p> <p>3. 材质：箱体采用<math>\geq 2\text{mm}</math> 瓦楞钢板内外焊接而成。</p> <p>4. 箱体载重：<math>\leq 40\text{T}</math>。</p> <p>5. 表面处理：钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。</p> <p>6. 底盘处理：采用沥青厚浆漆。</p> <p>7. 箱体防腐要求：满足耐盐雾性。</p> <p>8. 漆膜厚度<math>\geq 180\ \mu\text{m}</math>。</p> <p>9. 训练室：地面结构采用三层结构底梁。基础采用国标 10 号槽钢。钢板切割坡度<math>\geq 5</math> 度的钢板梁结构。顶层为<math>\geq 3\text{mm}</math> 耐候钢板。中间预留倒水槽加装 304 不锈钢。外接消防排水接口。训练室安装钢制百叶窗<math>\geq 2</math> 处。满足室内通风及燃烧产生的热量及废气排放。</p> <p>10. 助燃料筒：直径<math>\geq 1\text{m}</math>。</p>
26	箱体地板不燃性建造	▲	一般指标	<p>地面结构采用三层结构底梁。基础采用国标 10 号槽钢。钢板切割坡度<math>\geq 5</math> 度的钢板梁结构。顶层为<math>\geq 3\text{mm}</math> 耐候钢板。中间预留倒水槽加装 304 不锈钢。外接消防排水接口。训练室安装钢制百叶窗<math>\geq 2</math> 处。满足室内通风及燃烧产生的热量及废气排放。箱体地板采用定制化建造（非改造，整体效果更佳），钢板厚度 3mm</p>
27	外表面处理	▲	一般指标	<p>箱体采用阻燃水性涂料，A 级，耐高温<math>\geq 800^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>5. 表面处理：钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。</p>
28	箱体地面耐温防护	▲	一般指标	<p>箱体地面耐温防护需采用炉窑专用耐火砖、耐火粘合剂铺设，耐火堵料勾缝。要求耐温<math>\geq 1400^{\circ}\text{C}</math>。</p>
29	箱体内部耐温防护	▲	一般指标	<p>墙壁、顶相采用耐高温钢板，耐高温<math>\geq 1700^{\circ}\text{C}</math>，搭配耐久性、热缩性良好的 100mm 岩棉作为隔热层，并与墙壁安装紧密，更好的锁住训练场所的热，隔热材料均为 A 级。防护设置为可更换构件，也可用于火灾调查训练中，在模拟火灾前更换火灾痕迹构件，火灾后用于火调训练。</p>
30	重型门洞口制作及加固改造	▲	一般指标	<p>重型门洞口制作为一次性成型。高度：2100mm，宽度：1000mm，门框厚度：<math>\geq 200\text{mm}</math>，可承受轰然回燃冲击力，耐高温。</p>

31	定制重型入口门	▲	一般指标	重型门高度：2100mm；宽度：1000mm；厚度：≥120mm, 包含重型门、重型合页、重型锁具等。材质：Q235。
32	燃烧装载平台	▲	一般指标	热浸镀锌工艺，高：500±2mm 宽：2300±2mm。
33	燃料燃烧槽	▲	一般指标	600mm*200mm*200mm±2, 可承受高温低温反复冲击。
34	烟囱通风口	▲	一般指标	400mm*400mm±2 方形通风口，采用厚度≥2mm的钢板焊接，具备开关功能
35	高温摄像机	▲	一般指标	<p>视频采集模块：</p> <p>(1)产品外形：枪式。</p> <p>(2)成像色彩：彩色。</p> <p>(3)有效像素：≥200万。</p> <p>(4)镜头参数：≥4mm，水平视场角：73-80°。</p> <p>(6)其它参数 ICR 红外滤片式，数字宽动态，3D 数字降噪。</p> <p>(6)分辨率：≥1920×1080。</p> <p>(7)压缩格式：视频：Smart265/H.265/H.264。</p> <p>(8)网络接口：≥1个 RJ4510M/100M，自适应以太网口。</p> <p>(9)防护等级：≥IP66。</p> <p>(10)电源电压：DC12V/PoE (802.3af)。</p>
36	定制耐高温防护罩	▲	一般指标	<p>包装尺寸：≥235×120×125mm；</p> <p>设备重量：≥670g；</p> <p>带包装重量：≥830g</p> <p>防护：≥IP67。</p> <p>考虑使用环境为 CFBT 训练用实木燃烧区别于目前消防市场见到的燃气火灾训练设备燃烧热量更高，要求设备采用特定安装方式达到耐高温 500℃ 以上。</p>
37	定制建造集装箱体材质模块箱体	●	重要指标	<p>1. 40 尺集装箱钢结构搭建及改造定制化制作。包含真火训练室/控制室/主气路室。定制化训练箱。箱体外形采用集装箱样式建造。外形尺寸为 12197（长）*2737（宽）*2596（高）。箱体采用 2mm 瓦楞钢板内外焊接而成。根据科目实际要求对箱体进行分割。特殊房间特殊设定结构，通风，密闭电器。箱体最大载重 40 吨。钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。底盘采用沥青厚浆漆。箱体防腐满足耐盐雾性。确保 10 年不褪色，不失光。漆膜厚度大于 180 微米。</p> <p>2. 真火训练室：地面结构采用三层结构底梁。基础采用国标 10 号槽钢。二层采用 5 毫米钢板压制线槽及气管理藏槽，满足箱体内的线缆、气</p>



			<p>路的隐藏安装及防护。钢板切割坡度不小于 5 度的钢板梁结构。顶层为 5 毫米高耐候钢板。中间预留倒水槽加装 304 不锈钢钢篦子。外接消防排水接口。室内地面预留线缆检修口。室内墙面及顶面采用独立的槽钢结构，打孔焊接螺母。内填充 120kg/立方岩棉保温材料。厚度为 100mm。采用顶接施工，防止岩棉吸水塌落。内防护钢板采用 5mm 高耐候钢板，螺栓固定方便更换，板面连接处为防止进水采用高耐候钢板压型挡水处理，连接件为 304 不锈钢螺栓。训练室安装钢制百叶窗。满足室内通风及燃烧产生的热量及废气排放。</p> <p>3. 集装箱内部骨架应采用不小于 20mm×40mm×2.0mm 矩管焊接而成；箱体外蒙皮采用不小于 2mm 钢板。</p> <p>4. 设置室外楼梯 1 把，采用优质碳钢制作，从一层地面可到达二层平台楼梯及顶部护栏采用优质碳钢制作，高度≥1.2m，单段楼梯宽度≥1.0m。</p> <p>5. 设置不锈钢百叶窗，尺寸≥1250mm×400mm，满足自然通风及燃烧热量、废气排放要求。</p> <p>6. 顶部安装护栏，护栏高度 1.2m，材质采用不小于 40mm×40mm×2.0mm 矩管焊接；</p> <p>7. 安装甲级金属防火门，耐火时间不小于 4 小时。</p>
38	定制建造集装箱体材质模块箱体	▲	<p>一般指标</p> <p>1. 20 尺集装箱钢结构搭建及改造定制化制作。包含真火训练室/控制室/主气路室。定制化训练箱。箱体外形采用集装箱样式建造。外形尺寸为 6197（长）*2737（宽）*2596（高）。箱体采用 2mm 瓦楞钢板内外焊接而成。根据科目实际要求对箱体进行分割。特殊房间特殊设定结构，通风，密闭电器。箱体最大载重 40 吨。钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。底盘采用沥青厚浆漆。箱体防腐满足耐盐雾性。确保 10 年不褪色，不失光。漆膜厚度大于 180 微米。</p> <p>2. 真火训练室：地面结构采用三层结构底梁。基础采用国标 10 号槽钢。二层采用 5 毫米钢板压制线槽及气管埋藏槽，满足箱体内的线缆、气路的隐藏安装及防护。钢板切割坡度不小于 5 度的钢板梁结构。顶层为 5 毫米高耐候钢板。中间预留倒水槽加装 304 不锈钢钢篦子。外接消防排水接口。室内地面预留线缆检修口。室内墙面及顶面采用独立的槽钢结构，打孔焊接螺母。内填</p>

				<p>充 120kg/立方岩棉保温材料。厚度为 100mm。采用顶接施工，防止岩棉吸水塌落。内防护钢板采用 5mm 高耐候钢板，螺栓固定方便更换，板面连接处为防止进水采用高耐候钢板压型挡水处理，连接件为 304 不锈钢螺栓。训练室安装钢制百叶窗。满足室内通风及燃烧产生的热量及废气排放。</p> <p>3. 集装箱内部骨架应采用不小于 20mm×40mm×2.0mm 矩管焊接而成；箱体外蒙皮采用不小于 2mm 钢板。</p> <p>4. 设置室外楼梯 1 把，采用优质碳钢制作，从一层地面可到达二层平台楼梯及顶部护栏采用优质碳钢制作，高度≥1.2m，单段楼梯宽度≥1.0m。</p> <p>5. 设置不锈钢百叶窗，尺寸≥1250mm×400mm，满足自然通风及燃烧热量、废气排放要求。</p> <p>6. 顶部安装护栏，护栏高度 1.2m，材质采用不小于 40mm×40mm×2.0mm 矩管焊接；</p> <p>7. 安装甲级金属防火门，耐火时间不小于 4 小时。</p>
39	定制建造集装箱材质模块箱体	▲	一般指标	<p>1. 10 尺集装箱钢结构搭建及改造定制化制作。包含真火训练室/控制室/主气路室。定制化训练箱。箱体外形采用集装箱样式建造。外形尺寸为 3197（长）*2737（宽）*2596（高）。箱体采用 2mm 瓦楞钢板内外焊接而成。根据科目实际要求对箱体进行分割。特殊房间特殊设定结构，通风，密闭电器。箱体最大载重 40 吨。钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。底盘采用沥青厚浆漆。箱体防腐满足耐盐雾性。确保 10 年不褪色，不失光。漆膜厚度大于 180 微米。</p> <p>2. 设置竖井救援装置平台一处</p>
40	中央控制室	▲	一般指标	<p>20 尺集装箱钢结构搭建及改造定制化制作。包含控制室/主气路室。定制化训练箱。箱体外形采用集装箱样式建造。外形尺寸为 6197（长）*2737（宽）*2596（高）。箱体采用 2mm 瓦楞钢板内外焊接而成。根据科目实际要求对箱体进行分割。特殊房间特殊设定结构，通风，密闭电器。箱体最大载重 40 吨。钢材抛光处理，双组份环氧底漆两遍，双组份环氧中间漆一遍，双组份丙烯酸聚氨酯面漆两遍。底盘采用沥青厚浆漆。箱体防腐满足耐盐雾性。确保 10 年不褪色，不失光。漆膜厚度大于 180 微米。</p>
41	燃烧模型	▲	一般指标	<p>1. 龙骨材料种类、规格：40×5 热镀锌角铁骨架，</p>

	区域防护板			<p>10#国标槽钢，包含骨架连接件</p> <p>2. 面层材料品种、规格：耐火钢板 3mm（考顿 B 型钢板）</p> <p>3. 包含钢骨架热镀锌费用</p>
42	楼梯火灾模拟	●	重要指标	<p>包含耐高温热电偶最高测温 1500 度；点火器保护罩、电离火焰探测器、压力表、阻火器、球阀、电磁阀及气、电、水管线、保护材料。道具模型：<math>\geq 2.1 \times 0.6 \times 2.35</math> (LxWxH) 耐腐蚀，表面深度氧化处理，考顿钢，钢板厚度：<math>\geq 3\text{mm}</math>；含燃烧容器、激光切割、数控折弯工艺。火焰大小：60-250CM(烧至顶棚)，有自诊断切断功能；3 级火焰控制；</p>
43	灶台及窗户火灾模拟	●	重要指标	<p>包含耐高温热电偶最高测温 1500 度；点火器保护罩、电离火焰探测器、压力表、阻火器、球阀、电磁阀及气、电、水管线、保护材料。道具模型：含燃烧容器、激光切割、数控折弯工艺。火焰大小：60-250CM(烧至顶棚)，有自诊断切断功能；3 级火焰控制；尺寸：<math>\geq 2.65 \times 0.30 \times 1</math> (LxWxH) 耐腐蚀，表面深度氧化处理，考顿钢，钢板厚度：<math>\geq 3\text{mm}</math></p>
44	电视火灾模型	●	重要指标	<p>包含耐高温热电偶最高测温 1500 度；点火器保护罩、电离火焰探测器、压力表、阻火器、球阀、电磁阀及气、电、水管线、保护材料。道具模型：含燃烧容器、激光切割、数控折弯工艺。火焰大小：60-250CM(烧至顶棚)，有自诊断切断功能；3 级火焰控制；燃烧模型尺寸：<math>\geq 2.1 \times 0.8 \times 0.35</math> (LxWxH) 耐腐蚀，表面深度氧化处理，考顿钢，钢板厚度：<math>\geq 3\text{mm}</math></p>
45	客厅天花轰然火灾模拟	●	重要指标	<p>包含耐高温热电偶最高测温 1500 度；点火器保护罩、电离火焰探测器、压力表、阻火器、球阀、电磁阀及气、电、水管线、保护材料。道具模型：含燃烧容器、激光切割、数控折弯工艺。火焰大小：60-250CM(烧至顶棚)，有自诊断切断功能；3 级火焰控制；燃烧模型尺寸：<math>\geq 1.5 \times 1.5 \times 0.3</math> (LxWxH) 耐腐蚀，表面深度氧化处理，考顿钢，钢板厚度：<math>\geq 3\text{mm}</math></p>
46	点火系统综合布线器材 电缆/信号线 LPG 管路 汇流排	●	重要指标	<p>1. 点火系统通过中央控制系统和点火控制系统引燃火焰，保证整个系统的安全可控。点火系统的主要组成和特点：点火控制器、点火烧嘴、烧嘴变压器。</p> <p>2. 点火控制器：  (1) 工作电压：能够适用 220V 电压。  (2) 自身功率：6.8W。  (3) 火焰监测方式：电离式及紫外检测式双重</p>

			<p>检测方式。（提供产品彩页证明资料）</p> <p>（4）电缆长度：电离式监测最长 75m。</p> <p>（5）UV 紫外线监测：最长 100m。</p> <p>（6）使用寿命：≥270000 次。</p> <p>（7）控制阀门个数：2 个。</p> <p>3. 点火烧嘴：</p> <p>（1）护套材质：奥氏体型耐热钢。</p> <p>（2）最高温度：1200℃，长时间。</p> <p>（3）点火电极材质：铬铝钴耐热钢。（提供产品彩页证明资料）</p> <p>（4）电极绝缘材质：陶瓷。</p> <p>（5）点火方式：单电极。</p> <p>（6）点火器尺寸（直径 x 长）：约 25mm×200~2000mm。</p> <p>（7）最大火焰高度：约 300mm。</p> <p>4. 烧嘴变压器：</p> <p>（1）工作电压：50/60HZ≤15%电压漂移。</p> <p>（2）电源要求：能够适用采购人提供的 220V 电压。</p> <p>（3）保护等级：IP65。</p> <p>5. 调节针阀：</p> <p>（1）连接形式：螺纹。</p> <p>（2）压力环境：常压。</p> <p>（3）工作温度：常温。</p> <p>（4）流动方向：单向。</p> <p>（5）形态：旋转式。</p> <p>（6）适用介质：天然气，液化气，煤气，无腐蚀性气体。</p> <p>铜导线：2.5 m<sup>2</sup>（黑色）</p> <p>铜导线：1 m<sup>2</sup>（双色）</p> <p>网络线：6 类网线、附件（水晶头、标线器、理线器）</p> <p>加工标准符合：ASTM A312</p> <p>满足 DIN-14097 要求</p> <p>压力：0.35-15bar</p> <p>工作温度：-60 度-151 度</p> <p>材质：不锈钢 304</p> <p>尺寸：DN50</p> <p>尺寸：DN25</p> <p>尺寸：DN15</p> <p>Φ8*1mm 不锈钢管</p> <p>满足 GB50235-97 要求</p> <p>提供火焰高度完整测试报告</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

47	点火控制系统 (FCT)	▲	一般指标	<p>1. DN20 电磁阀：使用介质：气体、水、油，使用方式：电动，压力：0~25bar，流体温度：-20~+90°，环境温度：-20~+50°，材质：阀体：黄铜（CW617N），垫座：NBR，DN15 带反馈信号球阀，304 不锈钢。</p> <p>2. 一级减压器：入口压力：max. 21bar，出口调节压力：20—200mbar 可调，输出流量：Kv 值 0.4m<sup>3</sup>/h。</p> <p>3. 二级减压器：入口压力：max. 6bar，出口压力：20—200mbar 可调，流量值（kv 值）0.4m<sup>3</sup>/h。</p>
48	燃料控制系统 (GCT)	▲	一般指标	<p>1. DN40 电磁阀：使用介质：气体、水、油，使用方式：电动，压力：0~25bar，流体温度：-20~+90°，环境温度：-20~+50°，材质：阀体：黄铜（CW617N），垫座：NBR。</p> <p>2. DN40 带反馈信号球阀：304 不锈钢</p> <p>3. 减压器：输入设计压力 200bar，输出设计压力 1-5bar 可调，流量 10m<sup>3</sup>/h。</p>
49	环境温度报警控制系统	▲	一般指标	<p>1. 护套材质：工业 304 不锈钢。</p> <p>2. 输出信号：0-5V。</p> <p>3. 探测范围：-25°C-1500°C。</p> <p>4. 精度：≥23° C(73° F)环境温度下为满量程的 0.2%±0。</p> <p>5. 重复性：≤0.1°C。</p> <p>6. 连接点模型：非接地点接点。</p> <p>7. 合金组合：镍铬合金。</p> <p>8. 容差：≤0.75%。</p> <p>9. 导线绝缘材质：TFE。</p>
50	可燃气体浓度监控装置	●	重要指标	<p>类型：隔爆型变送器；</p> <p>检测气体：可燃性气体；</p> <p>量程：0 至 100%LEL；</p> <p>检测原理：催化燃烧；</p> <p>检测气体：可燃气体/蒸汽；</p> <p>信号输出：正常操作状态：4-20mA，维护状态 3.4mA 或 4mA±1mA1Hz 可调，故障状态 &lt; 1.2 mA；</p> <p>工作电压：10 - 30 V DC，3 线；</p> <p>温度：-40 至+80° C/-40 至+176° F；</p> <p>压力：700 至 1300 mbar/20.7 至 38.4 inch Hg、</p> <p>湿度 0 至 100 %r. h.，无冷凝、外壳环氧树脂涂层</p> <p>无铜铝合金变送器外壳；</p> <p>防护等级：IP65；</p> <p>产品可在危险及恶劣环境使用，并提供以下认证证书：IECE<sub>x</sub>、ATEX、CCCF、生产许可证、计量器具型式批准证书、CCS 认证证书、UL 产品认证</p>

51	一键急停装置	●	重要指标	<p>1. 安装特点：采用卡装安装技术，便于维护检修。</p> <p>2. 防护等级：≥IP65。</p> <p>3. 触点模块：≥4 个触点模块。</p> <p>4. 外壳材质：工程塑料，底座金属材质，触点配置：根据客户需要设置一开一闭触点。</p> <p>5. 机械寿命：（触点按压次数）≥10 万次。</p> <p>6. 操作力：符合 IEC 相关要求。</p> <p>7. 气候适应性：长期湿热环境符合 IEC60068-2-3。</p> <p>8. 周期湿热环境符合 IEC60068-2-30。</p> <p>9. 工作环境温度：-25℃-70℃。</p> <p>10. 外壳耐冲击性：按照 IEC60068-2-27&gt;30G。</p> <p>11. 接线截面积：最小 0.75 平方毫米，最大 2.5 平方毫米。</p> <p>12. 触点额定耐冲击电压：6000V。</p> <p>13. 额定绝缘电压：500V。</p>
52	送风系统	▲	一般指标	<p>工作电压：能满足采购人提供的 220v 电压</p> <p>电压频率：50/60HZ</p> <p>电机转速：4100 转/每分钟</p> <p>满速功率：3240W</p> <p>额定电流：4.9A</p> <p>最高温度：+80℃</p> <p>最低温度：-25℃</p> <p>新风量：4500 立方米/每小时</p> <p>出口风压：1535Pa</p> <p>重量：25KG</p> <p>尺寸：电机外延径 310mm</p> <p>电机外壳：压膜铸铝工艺</p> <p>叶片材质：铝</p> <p>安装面板及外壳：钢板喷漆</p> <p>叶片数量：7 片</p> <p>叶片旋转方向：顺时针，从电机方向观察</p> <p>防护等级：IP54</p> <p>绝缘等级：B 级</p> <p>湿度等级：F4-1</p> <p>设备储存运输最高允许温度：+80℃</p> <p>设备储存运输最低允许温度：-40℃</p> <p>操作模式：S1</p> <p>电气技术参数：输出 10VDC，10mA、输出 20VDC，50mA、输出报警显示、输入控制 4-20mA 或者 0-10V、外部 24V 输入可编程控制逻辑、报警继电器输出、内部集成 PID 控制模块、电机电流保护限制功能、PFC 功能、RS485Modbus 接口、电机软启动保护、PWM 占空比控制、电机温度集成保</p>

				<p>护、缺相以及相间短路保护。</p> <p>接线方式：接线端子接线</p> <p>电机保护：温度及电流过载保护</p> <p>外壳接触电流：&lt;=3.5mA</p> <p>电磁兼容符合：按照 EN 61000-6-2</p>
53	排烟系统	▲	一般指标	<p>1. 风量：≥9600 立方米/小时。</p> <p>2. 电压：380V。</p> <p>3. 功率：≥1000W。</p> <p>4. 风压：≥186Pa。</p> <p>5. 重量：≤8.5Kg。</p> <p>6. 转速：≥2450r/min。</p>
54	应急照明装置	▲	一般指标	<p>电压(V)：≥22，功率(W)：≥24W，色温(k)：≥5500，照射面积(m<sup>2</sup>)：≥30 m<sup>2</sup>，光源类型：LED，灯罩材质：pp，灯身材质：铝。</p> <p>依据 DIN14097 进行设计，紧急情况下火室需要照明。照明灯安装在火室墙壁底部，当系统处于紧急停止模式时自动激活。</p> <p>每个火点至少 1 个照明灯</p> <p>电压：24V</p> <p>功率因素：&gt;0.9</p> <p>显色指数：&gt;80</p> <p>发光光源：LED1022</p> <p>使用寿命：≥1000 小时</p>

				防水等级：IP66 防爆等级：IICT6
55	硬盘	▲	一般指标	1. 容量：≥2TB。 2. 接口：SATA。 3. 接口转速：≥5900rpm。 4. 缓存：≥64MB。
56	核心交换机	▲	一般指标	1. 规格：≥24 个 100/1000Base-X 千兆光口（8*Combo 口）。≥4 个 10GBASE-XSFP+万兆光口可管理交换机。 2. 包含设备、安装及调试。
57	视频摄像头	●	重要指标	1. 提供视频摄像头图像传感器为 COMS 传感器，1/3 英寸。 2. 图像像素≥200 万，最大分辨率≥1920*1080。 3. 支持 H. 265、H. 264、M-JPEG 编码、支持 4/6/12mm 定焦可选。 4. 最低照度需支持彩色：≤0.005Lux，黑白：≤0.001Lux。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 5. 支持 130dB 宽动态，且具有宽动态自由切换功能，当环境亮度变化时，可自动开启/关闭宽动态。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告） 6. 具有良好的网络适应能力，能够在丢包率≤20%的网络环境下，可正常显示监视画面。 7. 支持智能红外补光，根据被摄物的距离自动调节红外光功率密度，且补光距离不小于 80 米。 8. 防护等级≥IP66。
58	网络视频录像机	▲	一般指标	1. 支持不低于 8 个 SATA 接口，单盘最大≥8TB，支持 1 个 eSATA 接口。 2. 支持不低于 2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个 CVBS 视频输出接口、1 对音频输入/输出接口、16 路报警输入/4 路报警输出接口、1 个 RS232、1 个 RS485 接口、3 个 USB 接口、2 个 RJ4510M/100M/1000M 自适应以太网口。



			<p>3. 支持总资源为满负载条件下最大接入带宽 512Mbps、最大转发带宽 320Mbps。</p> <p>4. 应支持走廊模式：可设置走廊模式预览，对画面顺时针旋转 90 度、逆时针旋转 90 度，对画面进行“左右”、“上下”、“中心”镜像翻转，支持 32/16/9/7/5/4/3 分屏预览。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>5. 支持通过客户端与设备进行双向对讲，通过客户端或设备与接入的 IPC 进行双向对讲，语音对讲功能开启后可在预览界面叠加显示图标。</p> <p>6. 支持预录报警触发前 5/10/20/30/60s 的视频录像，录制报警停止后 5/10/30/60/120/300/600s 的视频录像。</p> <p>7. 支持 RAID 管理，可设置为 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10 模式；支持热备功能，可指定某一块硬盘为热备盘，当阵列内某块磁盘发生故障，热备盘自动替换故障盘进行磁盘阵列重构。</p> <p>8. 支持接入 500GB/1TB/2TB/3TB/4TB/6TB/8TB/10TB 容量的 SATA 硬盘以及 128GB 固态 SSD 硬盘。</p> <p>9. 支持智能播放，录像回放中，有移动侦测、外部输入报警、智能侦测等事件发生时，视频按正常速度播放，其他视频自动按高倍速播放；支持标签回放，支持输入标签关键字，并按通道和日期检索相应的录像文件。</p> <p>10. 支持秒级存储和回放，可回放样机断电、断网前 1 秒的录像。</p> <p>11. 支持走廊回放，支持 1/2/3 画面走廊模式回放；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>12. 支持 1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256 倍速正放视频；1、2、4、8、16、32、64、128、256 倍速倒放视频。</p> <p>13. 支持缩略图显示，拖动回放进度条，可显示当前拖动时间点的缩略图。</p> <p>14. 应支持运动检测、视频丢失、音频抖升 / 抖降 / 突变、视频遮挡、开关量、存储器满、硬盘离线、硬盘异常、录像 / 抓图异常、非法访问、网络断开和 IP 冲突报警；当触发报警时，样机可联动声音报警、发送邮件、特定通道录像存储、报警输出、云台预置位、抓拍并保存图片。</p>
59	烟雾模拟装置	●	<p>重要指标</p> <p>1. 发烟机可产生无毒无害的烟雾，短时间内充满整个训练室，将能见度降低至 30cm 或更小。</p> <p>2. 发烟功率 0-100%可调、不需要提供压缩压力，</p>

			<p>发烟机的烟箱，防护等级 IP64。</p> <p>3. 功率：≥1300W。</p> <p>4. 电压：AC220-250V50/60Hz。</p> <p>5. 预热时间：≤5min。</p> <p>6. 烟油容量：≥4L。</p> <p>7. 喷烟距离：≥10m。</p> <p>8. 发烟量：≥1800m<sup>3</sup>/min。（提供产品彩页证明资料）</p> <p>9. 温度控制：自带内部温感微处理器控制。</p> <p>10. 控制选择：DMX512 控制，定时控制。</p> <p>11. 独立控制：支持中控台远程控制。</p> <p>12. 过热保护：过温自锁、恒温散热器、过热保护开关</p> <p><b>提供烟雾剂 SGS 安全检测报告；</b></p>
60	中央控制系统	●	<p><b>重要指标</b></p> <p>1. 处理器：          结构特征：模块化结构；          运算指令集：浮点运算指令；          运算速度：0.6~0.1μs          输入电压额定值：24VDC          输入电压范围：16.8 VDC 到 138 VDC          额定输入电流：24V 2.7A          输出电压额定值：24VDC          输出电压范围：-3% 24VDC +3%          输出电流额定值：2A 支持并联          短路保护：电子，非锁存 1.65 到 1.95*In          安全等级：符合 IEC536。</p> <p>2. 电源模块：          超载特性：可提供 150% 电源超载；          空间设计：电源侧面无需额外散热空间；          输出范围宽：输出电压的调节范围为 22.8-28V；          过载能力：45° C 环境温度下的长时间过载能力；          冗余设计：可使用 DC-USV。冗余模块和选择性模块及诊断模块进行扩展；提供“输出电压正常”信号指示触点，可轻松集成到系统监视中；宽范围输入能力：400 - 500V；          额定功率：200W；          输出额定电压：24VDC；          输出电流：10A；</p> <p><b>提供产品可在危险及恶劣环境使用，并提供以下认证证书：中央处理器及电源模块</b></p>
61	中央控制台	▲	<p><b>一般指标</b></p> <p>1. 包含线路总成控制器，通风设备等。</p> <p>2. 尺寸为长≥1200mm*深 980mm*751mm。</p> <p>3. 框架采用≥2.0mm 冷轧钢板，台面板颗粒板双</p>

				贴进口防火板，厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，侧腿：高强度铝合金。 4. 包含设备、安装及调试。
62	控制设备	▲	一般指标	液晶屏：21 寸 TFT； 背光灯：优于或等于 CCFL； 显示颜色：优于或等于 65535 真彩； 分辨率： $\geq 1024*768$ ； 显示亮度：优于或等于 $300\text{cd}/\text{m}^2$ ； 处理器：优于或等于 CORTEX-A8, 1 个、1GHZ； 内存： $\geq 512\text{M}$ ； 串行接口： $\geq 4$ 个； USB 接口： $\geq 1$ 个； 以太网口：10/100M 自适应； CAN 接口：可扩展； 工作温度： $-10\sim 60$ 度；
63	软件及操作系统	●	重要指标	满足系统操作需求、安全控制保障需求。 基于数据安全功能库的定制软件 满足 IEC 61508 安全标准要求 <b>基于授信理论的的授权管理软件模块</b> <b>基于安全管理标准的 FMS (Fule Management System) 软件模块</b> <b>基于安全管理标准的 ABS (Automatic Ignition System) 软件模块</b> <b>基于预测模型的 FRS (Flame Ragulation System) 软件模块</b> <b>基于 ANSI/ISA-18.2 标准的 AMS (Alarm Management System) 软件模块</b> <b>基于 ISO 19412 标准的系统自诊断软件模块</b>
64	控制机柜	▲	一般指标	1. 柜体：Q235 钢制， $\geq 1200 \times 1000 \times 300\text{mm}$ ，表面喷塑、正面双开门；柜体材料厚度 $\geq 2\text{mm}$ 。 2. 包含柜体，低压电气设备（空开、继电器、接触器等）、成套辅材（端子排、导轨、线材等）以及成套人工费。
65	窗破拆模拟装置	▲	一般指标	破拆区域长 0.4 米宽 0.4 米。可实现重复破拆防盗窗功能
66	配套设施	▲	一般指标	训练场地地面硬化约 300 平米、给排水、供电等的相关配套设施，需满足训练设施建设要求
67	运费及相关配套调试措施	▲	一般指标	装置运输、安装调试及现场培训。

## **四、商务要求**

### **1. 质量保证**

1.1 所投的产品必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准，必须提供出厂合格证等证明文件。

1.2 所投的产品外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰、明确。

1.3 对于影响设备正常工作的必要组成部分，无论在技术规范中指出与否，投标人都应提供在投标文件中明确列出。

1.4 因货物的质量问题而发生争议，由国家消防装备质量检验检测中心进行质量鉴定。货物符合质量标准的，鉴定费用由采购人承担；货物不符合质量标准的，鉴定费用由投标人承担，由此对采购人造成的损失，投标人应双倍赔偿。

1.5 产品整体质保期 $\geq 3$ 年，产品质保期自验收合格之日起计。

### **2. 交货期和地点**

2.1 合同履行期限（交货期）：自合同签订生效之日起 180 日历天内交付使用。

2.2 交货地点：采购人指定地点。

### **3. 安装**

3.1 所有产品应按出厂标准及国家相关要求进行包装及运输。由投标人免费送货至采购人指定地点并安装调试，安装调试应以需求书要求的技术参数指标为标准。

3.2 投标人应提供包括但不限于满足设备安装、使用和维护的技术文件，如：设备和附件装箱清单、设备质量合格检定证明文件、设备保修服务卡、设备使用说明和维护手册等。每件产品必须提供至少一份纸质中文使用说明书和电子文档说明书。

### **4. 售后服务要求**

4.1 投标人须根据本项目特点提供售后服务方案。

4.2 保修期不得少于 3 年，产品交付使用后，保修期内免费上门保修。

4.3 免费质保期内，投标人须开通 24 小时服务热线，提供 7\*24 小时技术服务。在质保期内，产品问题 2 小时内响应，48 小时内上门服务，并在 2 天内修复，否则，必须提供备用产品。同一产品、同一质量问题，连续两次维修仍无法

正常使用,投标人必须予以更换同品牌、同型号全新产品或性能更优的替代产品,采购人不再支付额外任何费用。

4.4 质保期内,投标人负责对其提供的系统及全部产品进行维修和软件维护、升级,不再向采购人收取费用,但人为因素、自然因素(如火灾、雷击等)造成的故障除外。

4.5 所有产品和软件质保服务方式均为投标人上门保修,即由投标人派技术人员到采购人设备使用现场维修,由此产生的一切费用均由投标人承担。

4.6 投标人在质保期内定期回访,每年不少于2次,免费提供技术培训,并提供采购人要求的所有培训资料,培训主要内容为产品的基本结构、性能、主要部件的构造及原理,日常使用操作、保养与管理,常见故障的排除,紧急情况的处理等培训地点由采购人确定。

4.7 投标人需提供区域维修服务网络和技术保障能力情况;提供全寿命周期的主要耗损件、易损件及更换周期的目录和年度价格清单,并承诺保证供应且价格合理。

4.8 所有产品超过保修期后,3年内维修只收取零部件成本费。若有零部件出现故障,经权威部门鉴定属于寿命异常问题(明显短于该零部件正常寿命)时,则由投标人负责免费更换及维修。

#### **5. 付款方式:**

合同生效且产品验收合格后,中标人应在10个工作日内,向采购人提供合同金额5%的质保保函(中标人提供的保函保证时间应根据质保期和供货期确定),采购人收到质保保函后,经查明真伪后,全额支付合同款项。质保期到期后,产品没有质量问题且售后服务良好的(须提供质保期内的巡检记录,巡检记录须有使用单位的签字和盖章),退还质保保函。

#### **6. 验收:** 由采购人组织,中标人配合:

- 6.1 是否满足合同规定的相关要求;
- 6.2 是否达到了招标文件的采购需求;
- 6.3 是否达到了投标文件承诺的要求;
- 6.4 是否满足国家、海南省、行业相关规范和标准的要求。

## 五、其他相关要求

1. 投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一，采购人或采购代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。

2. 投标人的报价应包括系统、运输、安装、调试、培训、售后服务及一切应付的税费等费用。

### 3. 包装和运输

3.1 交付货物的包装和运输的费用必须包含在投标报价中，且必须满足中国法律法规、相关部门的相应产业标准及本合同的要求，提供的货物应是全新、完整、技术成熟稳定、性能质量良好并未曾使用的产品，货物及相关许可证明文件、技术文件、软件、服务等均不存在瑕疵。

3.2 货物的塑料包装材料应尽量符合海南禁塑制品名录要求，优先使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量油墨印刷标识和全生物降解塑料，对于交付货物的运输优先使用清洁能源汽车。

4. 知识产权投标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由投标人承担。投标报价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用；涉及相关专有技术的，在投标时应提供该技术专有权人的使用授权正本复印件附于投标书中，否则做侵权处理。

5. 保险交付的货物在验收合格前，投标人应对货物的提供风险保障，所产生的保险费用由投标人承担。