

## 拟购设备一览表

项目序号	项目名称	设备序号	设备名称	数量(台/套)	备注
一	新建自给开路式压缩空气呼吸器校准装置	1	空气呼吸器综合检测仪	1	
		2	空气呼吸器	1	
		3	声级计	1	
二	0.005 级气体活塞式压力计标准装置技术改造	4	气体活塞式压力计	1	
		5	电子天平	1	
		6	电子天平	1	
		7	精密数字气压计	1	
三	新建温湿度巡检仪校准装置	8	精密露点仪（核心产品）	1	
		9	分流法湿度发生器	1	
四	新建数字压力计型式评价能力	10	压力交变试验机	1	
		11	压力交变试验机	1	
		12	压力扩展台	1	
		13	压力扩展台	1	
		14	压力扩展台	2	
五	新建压力式六氟化硫气体密度控制器型式评价能力	15	SF6 气体检漏仪	1	
		16	SF6 气体密度控制器校验仪	1	
		17	六氟化硫气体密度控制器接点功能试验装置	1	
		18	弯曲试验台	1	

## 拟购设备技术要求

### 项目一 新建自给开路式压缩空气呼吸器校准装置

#### 一、空气呼吸器综合检测仪

- 1.高压传感器量程(0 ~ 35)MPa,精度 0.05 级或±0.05%FS; ★
- 2.低压传感器量程 (-2.5 ~ 2.5) kPa,精度 0.2 级或±0.2%FS
- 3.采样频率 20Hz;
- 4.符合 JJF 2141-2024 中 6.2.1 空气呼吸器综合检测仪技术要求,可依据规范正常开展空气呼吸器校准;
- 5.验收时提供省级或以上计量技术机构有效溯源证书; (投标时供应商提供承诺)
- 6.提供现场培训一次;
- 7.质保期一年。

#### 二、空气呼吸器

- 1.整机气密性整机 1min 内的示值下降不大于 2MPa;

- 2.供气阀激活压力应在 (-3 ~ -0.1) kPa 范围内;
- 3.呼气阀开启压力应不大于 700Pa;
- 4.面罩静态压力应在 (0 ~ 500) Pa 范围内并小于呼气阀开启压力;
- 5.警报器性能: 高压总管报警压力 (5.5±0.5) MPa; 报警声压级≥90dB (A) ; 警报持续时间≥15s;
- 6.面罩呼吸阻力: 当气瓶压力为 2MPa 以上时, 呼吸频率 40 次/min, 呼吸流量 100L/min, 吸气阻力不大于 500Pa, 呼气阻力不大于 1000Pa; 当气瓶压力为 1MPa 至 2MPa 范围时, 呼吸频率 25 次/min, 呼吸流量 50L/min, 吸气阻力不大于 500Pa, 呼气阻力不大于 700Pa。
- 7.减压器安全阀开启压力不大于 1.5MPa; 关闭压力不小于 0.7MPa;
- 8.压力仪表应不低于 2.5 级的技术要求。
- 9.验收时提供省级或以上计量技术机构有效溯源证书; (投标时供应商提供承诺)
- 10.提供现场培训一次;
- 11.质保期一年。

### 三、声级计

- 1.测量范围 (50 ~ 110) dB(A)
- 2.等级: 2 级
- 3.验收时提供省级或以上计量技术机构有效溯源证书; (投标时供应商提供承诺)
- 4.质保期一年。

## 项目二 0.005 级气体活塞式压力计标准装置技术改造

### 一、气体活塞式压力计

- 1.测量范围; (-100~-5) kPa; (5~600) kPa
2. 准确度等级: 0.005 级
- 3 活塞有效名义面积 5cm<sup>2</sup>
- 4.专用砝码: 5 个 0.1MPa 砝码, 3 个 0.02MPa 砝码, 2 个 0.01MPa 砝码, 2 个 0.005MPa 砝码, 4 个-0.02MPa 砝码, 1 个-0.01MPa 砝码, 1 个-0.005MPa 砝码
- 5.气体活塞式压力计校验器上具有水平调节装置。
- 6.验收时提供中国计量科学研究院检定证书; (投标时供应商提供承诺)

7.免费安装调试及现场人员培训;

8.质保 4 年

## 二、电子天平

1 最大称量 Max : 6200g±100g

2 可读性 (实际分度值) : 10mg

3 准确度等级: 符合Ⅱ级

4 偏载误差≤10mg(2kg)

5 重复性 sd(5%满量程) ≤8mg

6 具有内部校准功能

7 稳定时间≤1.2s

8 验收时提供省级或以上法定计量检定机构检定证书 (投标时供应商提供承诺)

9 质保 1 年

## 三、电子天平

1 最大称量 Max :≥30000g

2 可读性 (实际分度值) : 100mg

3 准确度等级: 符合Ⅱ级

4 偏载误差≤200mg(10kg)

5 重复性 sd(5%满量程) ≤80mg

6 具有内部校准功能

7 稳定时间≤1.5s

8 验收时提供省级或以上法定计量检定机构检定证书 (投标时供应商提供承诺)

9 质保 1 年

## 四、精密数字气压计

1 测量范围 : 下限不高于 10kPa 绝压, 上限不大于 160kPa 绝压

2 准确度等级: 0.01 级 并满足 50%FS 以下±0.01%@50%FS , 50%FS 以上 0.01% 。

3 验收时提供省级或以上法定计量检定机构检定证书 (投标时供应商提供承诺)

4 质保 2 年

### 项目三 新建温湿度巡检仪校准装置

#### 一、精密露点仪

- 1、露点测量范围：-40℃~50℃CDP（在25℃状态下）★
- 2、取样方式：抽气式；
- 3、显示分辨率：0.01；
- 4、温度最大允许误差：±0.1℃；
- 5、露点最大允许差：±0.1℃CDP；★
- 6、重复性：≤0.08℃CDP；
- 7、气体流量：0.5~2.5L/min
- 8、带外部温度传感器；
- 9、测量项目：露点·霜点(°CDP)、干球温度(°C)、相对湿度(%)
- 10、供给电压：220V 50/60Hz
- 11、验收时提供中国计量科学研究院溯源证书。（投标时供应商提供承诺）
- 12、质保2年。

#### 二、分流法湿度发生器

- 1、温度设定范围：(+5 ~ +50) °C；★
- 2、温度最大允许误差：±0.2℃；温度均匀度：0.1℃；温度波动度：±0.1℃；
- 3、湿度发生范围：(5~95) %RH；★
- 4、相对湿度最大允许误差：±1%RH（20℃时）；相对湿度均匀度：≤0.5%RH；相对湿度波动度：±0.5%RH；
- 5、分辨率：0.01℃、0.01%RH；
- 6、露点范围：(-40~+40) °CDp
- 7、露点最大允差：±0.5℃CDP；露点波动度：≤±0.05℃CDp/30min；
- 8、湿度上升时间优于：180秒（5→95%RH）；
- 9、试验槽有效范围优于：150(直径)×200mm；
- 10、干空气产生方式：连续产生方式；
- 11、气体发生量：≥10L/min；
- 12、湿度计算器功能：触控屏中含独立的湿度计算器的界面和功能。
- 13、电源电压：AC220V,50Hz，带空压机1台；
- 14、符合JJG 826-1993分流式标准湿度发生器计量检定规程；

15、验收时提供省级或以上法定计量检定机构溯源证书（投标时供应商提供承诺）

16、质保 2 年。

#### 项目四 新建数字压力计型式评价能力

##### 一、压力交变试验机（-0.1 ~ 1）MPa

- 1.测量范围（-0.1 ~ 1）MPa；★
- 2.交变幅值：测量范围上限值的 20% ~ 80%，可调。
- 3.交变次数：1 ~ 99999 可调节
- 4.交变频率：（60±5）次/分
- 5.验收时提供省级计量院测试证书；（投标时供应商提供承诺）
- 6.提供现场培训一次；
- 7.质保期三年，提供终身维修服务。

##### 二、压力交变试验机（1 ~ 16）MPa

- 1.测量范围（1 ~ 16）MPa；
- 2.交变幅值：测量范围上限值的 20% ~ 80%，可调。
- 3.交变次数：1 ~ 99999 可调节
- 4.交变频率：（60±5）次/分
- 5.验收时提供省级计量院测试证书；（投标时供应商提供承诺）
- 6.提供现场培训一次；
- 7.质保期三年，提供终身维修服务。

##### 三、压力扩展台（0 ~ 250）MPa（油）

- 1.耐压范围（0 ~ 250）MPa；
- 2.接口：不少于 9 个快装接口，为 M20X1.5 外螺纹
- 3.引压管长度：不小于 2 米
- 4.截止阀：1 个
- 5.密封性：良好，无明显泄露
- 6.材质：管路和接头材质为不锈钢
- 7.尺寸：不小于 40cm×40cm
- 8.验收时提供省级计量院测试证书；（投标时供应商提供承诺）

9.质保期三年，提供终身维修服务

#### 四、压力扩展台（0~150）MPa（油）

1.耐压范围（0~150）MPa；

2.接口：不少于9个快装接表口，为M20X1.5外螺纹

3.引压管长度：不小于2米

4.截止阀：1个

5.密封性：良好，无明显泄露

6.材质：管路和接头材质为不锈钢

7.尺寸：不小于40cm×40cm

8.验收时提供省级计量院测试证书；（投标时供应商提供承诺）

9.质保期三年，提供终身维修服务

#### 五、压力扩展台（0~30）MPa（气）

1.耐压范围（0~30）MPa（气）；

2.接口：不少于9个快装接表口，为M20X1.5外螺纹

3.引压管长度：不小于2米

4.截止阀：1个

5.密封性：良好，无明显泄露

6.材质：管路和接头材质为不锈钢

7.尺寸：不小于40cm×40cm

8.验收时提供省级计量院有效测试证书；（投标时供应商提供承诺）

9.质保期三年，提供终身维修服务

#### 六、压力扩展台（0~30）MPa（气）

1.耐压范围（0~30）MPa（气）；

2.接口：不少于9个快装接表口，为M20X1.5外螺纹

3.引压管长度：不小于2米

4.截止阀：1个

5.密封性：良好，无明显泄露

- 6.材质：管路和接头材质为不锈钢
- 7.尺寸：不小于 40cm×40cm
- 8.验收时提供省级计量院测试证书；（投标时供应商提供承诺）
- 9.质保期三年，提供终身维修服务

## 项目五 新建压力式六氟化硫气体密度控制器型式评价能力

### 一、SF<sub>6</sub> 气体检漏仪

- 1.灵敏度  $10^{-8}$
- 2.分辨率 0.01ppm
- 3.提供现场培训一次；
4. $10^{-6}$  以内验收时提供省级或以上计量机构溯源证书， $10^{-8}$  验收时提供测试结果报告；（投标时供应商提供承诺）
- 5.质保期一年。

### 二、SF<sub>6</sub> 气体密度控制器校验仪

- 1.测量范围（-0.1 ~ 0.9）MPa，准确度 0.2 级；
- 2.温度最大允许误差 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ，温度测量范围（-40 ~ 60） $^{\circ}\text{C}$ ；
- 3.测试接点数具备同时测量 3 对接点功能；
- 4.测试压力类型绝对压力和表压力；
- 5.验收时提供省级或以上计量技术机构有效溯源证书；（投标时供应商提供承诺）
- 6.提供现场培训一次；
- 7.质保期五年。

### 三、六氟化硫气体密度控制器接点功能试验装置

- 1.通断实验电流：DC：不小于（0.1 ~ 0.2）A；
- 2.供电电源：直流可调；
- 3.总功率 30W（0.2A 时）；
- 4.负载类型负载时间常数  $L/R < 40\text{ms}$ ；
- 5.通断次数控制与记录次数为 1 万次以上；
- 6.实验位数量不少于 3 个，接点通道数不少于 3 个；

7.自动控制与记录：输入方式触摸屏，图形化显示；

#### 四、弯曲试验台

1.测量范围不小于（0~2）kN，准确度 0.5 级；

2.自动加载压力，压力点可设置，到达设定点后可自动停止；

3.压力数据自动采集，绘制压力曲线；

4.可对被试验仪表，正面、侧面和背面分别施加力值；

5.验收时提供省级计量技术机构有效溯源证书；（投标时供应商提供承诺）

6.提供现场培训一次；

7.质保期三年。

备注：标“★”为核心参数，供应商须提供响应的佐证材料（包括但不限于第三方检测报告、带有厂家公章的产品宣传册或说明书、厂家的网站截图等）