

智能氦气检测机厂家

生成日期: 2025-10-29

氦检测仪分子泵出现故障如何快速定位维修

1. TMP(分子泵工作频率)在仪器的显示界面提示为0,即为分子泵不工作。可能是前级压力过高(分子泵启动压力为200Pa)导致分子泵不能正常启动。
2. 检查真空表是不是出现了问题,分子泵出口是否打开,机械泵油是否太脏,机械泵是否旋转,系统是否漏气。分子泵的叶片或转子也可能损坏。您可以使用自己的工具移动刀片来判断它是否可以旋转。分子泵加速指示灯不亮。电路板上的保险丝被烧毁了。更换保险丝或检查是否有短路。
3. 分子泵故障灯亮。检查电路板设置开关是否在R位置,此时应在N位置。检查风扇是否停止。如果风扇正常,可能是分子泵电源故障。请联系制造商。
4. 氦泄漏检测仪的灯丝不能正常启动。在确认机械泵和分子泵处于正常工作状态后,如果灯丝仍不能发射离子流,则需要更换离子源。如果灯丝指示灯闪烁,请检查航空插座和离子源端子是否开启。如果开路,请更换灯丝。如果没有,请检查端子是否与其他连接器连接,以消除短路。

掌握和了解氦质谱检漏仪常见故障的维修技术,有利于检漏工作的顺利开展以及设备的保养。智能氦气检测机厂家

氦检测仪的检漏方法:正压法(吸入法)。可分为真空箱法和正压法两张模式,工件内充氦气,吸枪检测可根据工件漏率选择性充入一定比例混合氦气可检测工件的具体漏点。检测精度高。适用行业:特种阀门,高压管道,制冷管路,汽轮机组等。因为空气中含有5ppm的氦气,正压法检漏灵敏度相对负压法要低。氦检测仪正压法有二种方式,即移动嗅探式和氦罩累积式。前者只能定性检测大漏,后者则可定量检测微漏。氦质谱检漏正压氦罩法注意事项:氦罩要专门设计,一般用金属制作(塑料布在长时间累积中渗透量太大)。如果累积时间短,也可用0.10~0.15mm的塑料布制作。检测时氦罩应尽量小,以便提高氦的压升率。氦罩要密封。探测口要方便检测。检漏过程中,仪器灵敏度和吸头在校准后不得进行调整,否则要重新进行校准。吸头不应一直插在检测口内,以免影响累积信号。在低温探测时,环境湿度应尽量降低,被检件应先加高压示漏气体而后降温,以免小孔阻塞。智能氦气检测机厂家氦检测仪为气体工业名词术语,用氦气或者氢气作示漏气体,以气体分析仪检测氦气而进行检漏的质谱仪。

氦质谱检漏仪为什么会选择氦气作为主要的示漏气体?

- 1、氦气的质量轻,易于穿过漏孔,进入系统时流动和扩散快,因此响应快,检漏灵敏度高。
- 2、氦离子质荷比小,因此可以减小磁分析器偏转半径的尺寸和选用较弱一点的磁场。同时一阶氦离子的质荷比与一阶氢离子、二阶碳离子相差较大,利于离子分离,可以适当降低对分析器制造精度的要求,使质谱室中氦离子通过的各个缝隙,从而提高氦离子的传输率。
- 3、氦在空气中及残余气体中的含量少,在材料出气中氦气也很少,因此本底压力小,检漏时本底信号小。

影响氦质谱检漏仪检测精度的因素:

- 1、受到检测压力的影响,泄漏率对测试压力的依赖性,对不同的测量条件是不同的。一般而言,对于多孔性(如铸造气泡、裂缝)较高时,试验压力对泄漏率的影响较大,而对于多孔性较低时则影响较小。另外,随测试压力的增高,还会带来诸如温度影响,所需稳定时间加长等一系列问题。因此,建议对特定的工件可采用在一定压力范围内进行泄漏检测,然后选择一个满足测试要求的较低的压力确定为它的测试压力。
- 2、受到检测容积的影响,在一个特定的泄漏率值里,如果检测容积增大的话,那么相应的压力降低的速度就越低,因而测量时间需要相应增加。在一些特定的条件下,如果不想方设法减少测量容积,那么可能会无法达到测量需要的精确度和灵敏度。喷氦法、吸氦法是氦质谱检漏仪在电阻炉检漏中常用的两种方法。

氦质谱检漏仪的噪声主要来源于电路噪声和本底噪声，目前设备电子线路和电子元件的改进，使得电路噪声已经降得很低，因此氦质谱检漏仪的本底噪声成为影响设备性能的主要因素。而其本底噪声的产生主要是由于本底峰的不稳定造成的，主要形成的原因包括：一、离子源中的发射电流、加速电压以及分析器的电磁参数不稳定。二、真空油脂、橡胶材料、有机绝缘材料都可吸附和再释放出氦气，而电离规，特别是磁放电真空规对氦有记忆效应，其表面污染时就更为严重。三、抽气系统中抽速不稳定和氦的反扩散。四、氦质谱检漏仪中空气的本底影响。为尽量消除氦质谱检漏仪的本底噪声，需要针对性的采取措施，如减少采用有机材料，不用磁放电规等。氦检仪本底漏率值是什么？智能氦气检测机厂家

氦检仪是对密封容器的泄漏进行快速定位和定量测量的仪器。智能氦气检测机厂家

氦质谱检漏仪是根据质谱学原理，用氦气作示漏气体制成的气密性检测仪器。由离子源、分析器、收集器、冷阴极电离规组成的质谱室和抽气系统及电气部分等组成。质谱室里的灯丝发射出来的电子，在室内来回地振荡，并与室内气体和经漏孔进入室内的氦气相互碰撞使其电离成正离子，这些氦离子在加速电场作用下进入磁场，由于洛伦兹力作用产生偏转，形成圆弧形轨道，改变加速电压可使不同质量的离子通过磁场和接收缝到达接收极而被检测。喷氦法、吸氦法是氦质谱检漏仪在电阻炉检漏中常用的两种方法。智能氦气检测机厂家

上海好林真空设备技术有限公司致力于仪器仪表，是一家生产型的公司。公司自成立以来，以质量为发展，让匠心弥散在每个细节，公司旗下氦气检漏仪，氦气回收系统，检漏仪，氦检仪深受客户的喜爱。公司秉持诚信为本的经营理念，在仪器仪表深耕多年，以技术为先导，以自主产品为重点，发挥人才优势，打造仪器仪表良好品牌。上海好林真空凭借创新的产品、专业的服务、众多的成功案例积累起来的声誉和口碑，让企业发展再上新高。