

ICS 23.160
J 78



中华人民共和国国家标准

GB/T 32293—2015

真空技术 真空设备的检漏方法选择

Vacuum technology—Selection of leak test methods for vacuum equipment

2015-12-10 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 人员资格	1
5 通用要求	2
6 检漏方法汇总	2
7 检漏方法选择程序	3
8 检漏方法的选择	3
9 检漏安全	5
附录 A (规范性附录) 不同检漏条件的漏率修正	6
附录 B (规范性附录) 真空设备常用检漏方法及主要特征参数	8
附录 C (资料性附录) 真空设备其他检漏方法及主要特征参数	10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国真空技术标准化技术委员会(SAC/TC 18)归口。

本标准起草单位:北京卫星环境工程研究所、中国空间技术研究院兰州空间技术物理研究所、安徽皖仪科技股份有限公司、台州环球真空设备制造有限公司、湖南维格磁流体股份有限公司、中山凯旋真空技术工程有限公司、威海智德真空科技有限公司、东莞劲胜精密组件股份有限公司、沈阳真空技术研究所。

本标准主要起草人:孙立臣、史纪军、李得天、刘恩均、汪力、闫荣鑫、张春元、孙刚、陈光奇、刘磊、黄文平、赵伟胜、赵计春、言继春、王功发、言润泉、高峰、胡双丽、林乐忠、王长明、王玲玲。

真空技术 真空设备的检漏方法选择

1 范围

本标准规定了真空设备检漏方法选择的人员资格要求、通用要求、检漏实施的安全要求、选择程序及选择原则、检漏方法的特征参数。

本标准适用于真空设备的检漏方法选择,适用的真空设备包括真空容器、真空管道、真空泵、真空阀门、真空镀膜设备、真空干燥设备、真空冷冻干燥设备、表面分析设备、真空冶金设备、空间环境模拟设备、半导体生产设备等真空设备。工作时涉及真空状态的其他设备的检漏方法选择也可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 3163 真空技术 术语

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证

3 术语和定义

GB/T 3163 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

漏率 leakage rate

在规定条件下,一种特定气体通过漏孔的流量。

3.2

有效最小可检漏率 effective minimum detectable leakage rate

q_{emin}

在具体的工作条件下,检漏方法所能检出的最小漏孔漏率。

3.3

允许漏率 acceptable leakage rate

真空设备正常工作所能接受的最大漏率。

3.4

黏滞漏孔 viscous leak

漏孔的质量流率反比于流动气体黏度的一种漏孔。

3.5

分子漏孔 molecular leak

漏孔的质量流率正比于流动气体分子质量平方根的倒数的一种漏孔。

4 人员资格

建议进行检漏方法选择的人员具备 GB/T 9445 所要求的 2 级或 2 级以上资格。