



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12604.7—2014  
代替 GB/T 12604.7—1995

---

## 无损检测 术语 泄漏检测

Non-destructive testing—Terminology—Terms used in leak testing

2014-05-06 发布

2014-12-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12604.7—1995《无损检测术语 泄漏检测》。

本标准与 GB/T 12604.7—1995 相比主要变化如下：

——修改了部分术语和定义(见第 2 章;1995 年版的第 2 章~第 4 章)。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位:中国特种设备检测研究院、上海航天动力科技工程有限公司、上海材料研究所、南京市锅炉压力容器检验研究院、河南省锅炉压力容器安全检测研究院、济南市锅炉压力容器检验研究所、大连市锅炉压力容器检验研究院、国核电站运行服务技术公司、上海空间推进研究所。

本标准主要起草人:沈功田、秦先勇、徐国珍、金宇飞、丁杰、业城、李文广、韩立柱、郑宁、汤国祥、李丰、陈亦维。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 12604.7—1995。

## 无损检测 术语 泄漏检测

### 1 范围

本标准界定了泄漏检测的技术术语。

### 2 术语和定义

#### 2.1

**绝对压力 absolute pressure**

绝对压强

与真空空间相对应的绝对零值以上的压力,即地区大气压力加上表压力。

#### 2.2

**吸收 absorption**

气体渗入或浸入到固体(或液体)内部。

#### 2.3

**漏隙 aperture leak**

几何形状为漏道的长度远小于其最小直径的一种漏孔,因此,可认为这种漏孔等效为无限薄壁上的一个通孔。

#### 2.4

**大气压(标准) atmosphere(standard)**

0 °C时,在标准重力加速度下,760 mm 高汞柱所产生的压力,相当于 101 325 Pa。

#### 2.5

**大气压力 atmospheric pressure**

在特定地点和时间的大气的压力。

#### 2.6

**原子质量单位 atomic mass unit; amu**

粒子(原子、分子、离子等)质量的度量单位,定义为碳原子 12 质量的 1/12。以原子质量单位表示的粒子质量的数值与过去采用的原子量相同。

#### 2.7

**背景信号 background signal**

因存在残留的示踪气体或其他会引起检测元件响应的物质,而使检漏仪产生稳定的或波动的输出信号。

#### 2.8

**前级空间 backing space**

前级泵(预真空泵)与连带的扩散泵(或要求预真空泵的其他类型泵)之间的空间。

#### 2.9

**烘烤 bake-out**

在抽气过程中,用加热方法使真空系统脱气的过程。

#### 2.10

**前级罐 ballast**

当预真空泵暂停时,能维持低的前级压力的足够大的前级空间。

2.11

**清除 clean-up**

清除时间 clean-up time

泄漏检测系统的信号输出减少到示踪气体停止进入泄漏系统时所指示信号的 37% 所需的时间。

2.12

**浓度比 concentration ratio**

一种(气体)混合物中某种成分的原子(分子)数与该混合物中的原子(分子)总数之比。对于理想气体来说,浓度比与该成分的体积分数或分压力相同。

2.13

**流导率 conductance**

气体流经导管或通气孔的流速(在稳态守恒条件下)与导管两端或通气孔两侧气体的分压差之比,以单位时间内的体积表示,如  $\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.14

**露点温度 dew point temperature**

空气中水汽已达到饱和,水蒸气将变为露珠的温度。

2.15

**扩散 diffusion**

气体穿过一种物质的流动,实际上气体是通过该物质的晶格的迁移,而不是通过几何漏孔(孔径可与分子直径相比)的泄漏。

2.16

**离解 dissociation**

裂解 cracking

分解

一种物质分解成两种或更多种成分。

2.17

**漂移 drift**

不是示踪气体量的变化,而是由于电子学上的原因引起的检漏仪本底输出电平出现相对缓慢变化的现象。

2.18

**干泡温度 dry bulb temperature**

系统中气体的环境温度。

2.19

**检漏仪的动态灵敏度 dynamic sensitivity of leak detector**

在规定条件下,对被检密闭体持续进行有效地抽空时,检漏仪能够检出的最小漏率。

2.20

**等效氮压力 equivalent nitrogen pressure**

等效氮压

如果装置内的气体用相同分子密度的氮气代替时,由压力表或其他仪表所指示出的计算压力。

2.21

**淹没系统 flooded system**

在检测时已被示踪气体充满,以致不能进一步实施泄漏检测的系统。

2.22

**流速 flow rate**

流量 flow throughput

a) 气体通过系统给定截面的速率,用单位时间内通过的气体体积与该界面上的(分)压力的乘积

来确定；

- b) 在通气管两端或孔的两侧,气体分压力差与该通气管或孔的导气率的乘积,以单位时间内压力-体积表示,如  $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 。

### 2.23

**前级压力 fore pressure**

背压 back pressure

抽气压力 exhaust pressure

排气压力 discharge pressure

出口压力 outlet pressure

在靠近泵出口处测出的泵出口侧的总压力。在讨论喷汽的作用时,术语前级压力可用来表示喷汽冲击气体的总压力。

### 2.24

**表压力 gauge pressure**

表压

绝对压力与大气压力之差。

### 2.25

**气体 gas**

物质的一种形态。在此形态下,分子实际上不受分子间力的约束,因而分子能自由地占据密闭体内的整个空间。在真空技术中,气体这个词在不严格的情况下,也可应用于真空系统中的不凝结气体和蒸汽。

### 2.26

**氦漂移 helium drift**

用探头进行泄漏检测时,距探头端部一定距离处的漏孔或可渗透垫圈引起的漂移。这种漂移被探头测出,可能使操作者误认为探头附近区域有泄漏;或由于探测管中氦浓度的缓慢变化(因泄漏或释气)而引起检漏仪输出仪表指针的逐渐漂移,以时间单位内的移动刻度数表示。

### 2.27

**严格气密的密封 hermetically tight seal**

当对压力侧气体敏感的商用检测仪置于相对一侧进行动态检测,或使用任何形式的液体检测,均未显示泄漏的密封。

### 2.28

**理想气体 ideal gas**

完美气体 perfect gas

一种遵循波义耳定律(Boyle's law)并具有自由膨胀无热效应[或者也遵循查理定律(Charle's law)]的气体。

### 2.29

**惰性气体 inert gas**

与其他物质很难化合的气体,例如氦气、氖气、氩气。

### 2.30

**泄入率 in-leakage rate**

在特定抽空的容器中所有漏孔产生的漏率之和,以单位时间内的压力-体积单位表示。

### 2.31

**仪器校准 instrument calibration**

将尺寸已知的标准漏孔连接到一个独立的检漏仪,以便在特定的压力和温度下测出特定气体的最小漏率,该泄漏仪能通过泄漏指示刻度将该压力和温度标识在特定区域。

2.32

**电离电位 ionization potential**

遮挡

从一个原子或分子中移去一个电子以形成一个正离子所需要的最小能量,以(电子)伏特表示。

2.33

**漏孔 leak**

密闭体壁上的孔洞,在壁两侧压力差或浓度差的作用下,液体或气体能从壁的一侧穿到另一侧,而与流体的流量无关。

2.34

**泄漏检测 leak testing**

检测泄漏或对泄漏定位或定量的方法,或三者兼备的方法。

2.35

**泄漏量 leakage**

流过泄漏处的流体(液体或气体),以质量流量单位表示(即单位时间泄漏的压力和体积)。

2.36

**漏率 leakage rate**

在给定温度和漏孔两侧规定压力差的条件下,液体或气体通过漏孔的流速。对气体来说,标准条件是 25 °C 和 100 Pa。漏率可用不同的单位表示,如 Pa · m<sup>3</sup>/s 或 Pa · L/s(见表 1)。

表 1 泄漏检测用的单位换算系数

被换算单位	换算后单位	换算系数
<b>漏率:</b>		
atm · cm <sup>3</sup> /s	Pa · m <sup>3</sup> /s	1.01 × 10 <sup>-1</sup>
micron · litres/s	Pa · m <sup>3</sup> /s	1.33 × 10 <sup>-4</sup>
micron · ft <sup>3</sup> /h	Pa · m <sup>3</sup> /s	1.05 × 10 <sup>-5</sup>
pascal · litres/s	Pa · m <sup>3</sup> /s	1.00 × 10 <sup>-3</sup>
STD · cm <sup>3</sup> /s	Pa · m <sup>3</sup> /s	1.01 × 10 <sup>-3</sup>
torr · litres/s	Pa · m <sup>3</sup> /s	1.33 × 10 <sup>-1</sup>
<b>压力:</b>		
atmosphere(std)	Pa	1.01 × 10 <sup>3</sup>
bar	Pa	1.00 × 10 <sup>3</sup>
micrometer of Hg	Pa	1.33 × 10 <sup>-3</sup>
micron	Pa	1.33 × 10 <sup>-3</sup>
millimeter of Hg	Pa	1.33 × 10 <sup>2</sup>
pounds-force/m <sup>2</sup>	Pa	6.89 × 10 <sup>3</sup>
torr	Pa	1.33 × 10 <sup>2</sup>
<b>黏度:</b>		
centipoise	Pa · s	1.00 × 10 <sup>-3</sup>
poise	Pa · s	1.00 × 10 <sup>-3</sup>
<b>体积:</b>		
cm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1.00 × 10 <sup>-4</sup>
ft <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2.83 × 10 <sup>-2</sup>
litre	m <sup>3</sup>	1.00 × 10 <sup>-3</sup>

## 2.37

**流西克 lusec**

流速的单位,等于  $0.133 \text{ mPa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 。

## 2.38

**遮蔽 masking**

将被检件的一部分覆盖,以防止示踪气体从覆盖部分可能存在的漏孔中进入。

## 2.39

**质量数 mass number**

最接近原子质量的整数,可用原子质量单位或(化学的)原子量表示。

## 2.40

**质谱 mass spectrum**

在质谱仪内处理某一给定物质时,产生各种质量的离子,质谱是表示离子相对数量的纪录,曲线图或表格等。

## 2.41

**平均自由程 mean free path**

一个分子与其他分子连续碰撞中所经过的平均距离。

## 2.42

**微米 micrometer; micron**

$\mu\text{m}$

长度单位,等于 1 m 的百万分之一。

## 2.43

**微米汞柱 micron of mercury**

压力单位,等于标准重力加速度下 1  $\mu\text{m}$  高汞柱产生的压力。

## 2.44

**毫米汞柱 millimeter of mercury**

压力单位,等于标准重力加速度下 1 mm 高汞柱产生的压力,有时称为托(Torr)。

## 2.45

**最小可探测漏率 minimum detectable leakage rate**

在检测期间,当有漏孔存在时,某一给定检测仪能够明确检出的最小漏率值。

## 2.46

**分子流 molecular flow**

在气体分子平均自由程大于通道横截面最大尺寸的条件下,通过通道的气流。

## 2.47

**分子漏孔 molecular leak**

几何形状为气流通过时遵循分子流定律(Knudsen's law)的一种漏孔。流量与两端压力差成正比,与该气体分子量的平方根成反比。

## 2.48

**牛[顿] newton**

N

国际单位制中力的单位( $\text{kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2$ )。

## 2.49

**非冷凝气体 noncondensable gas**

一种温度高于其临界温度的气体,这种气体单靠增压不能液化。

2.50

**吸留 occlusion**

固化时, 固体内捕获的不溶解的气体。

2.51

**除气 out gassing**

使材料在真空中逸出气体。

2.52

**分压力 partial pressure**

分压

有一种气体本身产生或是有其他气体存在时产生的压力。当不存在第二种气体时, 分压力与总压力相同(见表 2)。

表 2 大气成分与分压力

成分	体积 %	分压力 kPa
在海平面(大气压力为 101 kPa):		
氧气	21	$(0.21 \times 101 =) 21$
氮气	78	$(0.78 \times 101 =) 79$
其他气体	1	$(0.01 \times 101 =) 1$
总计大气压力:		101
在海拔 3 700 m(大气压力为 64 kPa):		
氧气	21	$(0.21 \times 64 =) 13$
氮气	78	$(0.78 \times 64 =) 50$
其他气体	1	$(0.01 \times 64 =) 1$
总计大气压力:		64

2.53

**帕[斯卡] Pascal**

Pa

1 Pa 约等于  $1 \times 10^{-5}$  atm, 或更准确地说,  $1 \text{ Pa} = 0.986 92 \times 10^{-5}$  atm。

2.54

**帕[斯卡]立方米每秒 pascal cubic metres per second**

$\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$

国际单位制中推荐的气体流量单位。1  $\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$  约等于  $10 \text{ atm} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ , 或更确切地说,  $1 \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s} = 9.869 2 \text{ atm} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ 。

2.55

**渗透系数 permeability coefficient**

透气系数

在给定温度和每单位压差下, 气体通过单位面积和单位固体屏障厚度的稳态流动速率。

2.56

**泊肃叶流 Poiseuille flow**

层状粘滞流通过圆形界面长管时的特殊情况。



2.57

**压力差** **pressure difference**

压强差

漏孔入口侧的压力与漏孔出口侧的压力之差。

2.58

**抽气时间** **pump-down time**

抽取空气的时间。

2.59

**升压率** **rate of rise**

用阀门将真空系统与泵突然隔离后,在给定时间内真空系统的压力上升的时间速率。在测量升压率时,系统的体积和温度应保持不变。

2.60

**流导** **resistance (to flow)**

流导率的倒数。

2.61

**响应系数** **response factor**

卤素检漏仪对 0.3 MPa/s 或更小流量的 12 号致冷剂[二氯二氟甲烷( $\text{CCl}_2\text{F}_2$ )]的响应除以对等量的其他卤素检测气体的响应。因此,被检出漏孔的实际漏率将是检漏仪指示值乘以响应系数。示踪气体与非卤素气体混合物的响应是示踪气体的响应系数除以示踪气体在检测气体中所占的分数。

2.62

**响应时间** **response time**响应 **response**

检漏仪或泄漏检测系统产生的输出信号达到连续对被检系统施加示踪气体所获得最大信号的 63% 时所需的时间。

2.63

**粗抽** **roughing**

真空系统的初始抽空。

2.64

**散射** **scattering**

由于分子或离子间的碰撞而引起的向各个方向的弥散或扩散。适用于质谱管中残留气体或通过该管的离子束的效应。

2.65

**灵敏度** **sensitivity**

对于检测仪来说,系指检测仪对示踪气体泄漏的响应(即单位漏率显示的表盘刻度值)。

2.66

**泄漏检测灵敏度** **sensitivity of leak test**

在规定条件下,仪器、方法或系统能够检出的最小漏率。

2.67

**保压时间** **soak time**

预定的压差加载到系统上到检测出泄漏或测量出泄漏率所经过的时间。

2.68

**吸着** **sorption**

通过吸收、吸附、化学吸着或这些过程的任意组合采集气体。

2.69

**标准漏率 standard leakage rate**

在入口压力为 0.1 MPa(1±5%)、出口压力小于 1 kPa,温度为 25 °C±5 °C 及露点低于-25 °C 的条件下大气的流动速率。

2.70

**系统校验 system calibration**

将一尺寸已知的标准漏孔连接到一带有检漏仪的检测系统,用来确定特定的气体在规定的压力和温度下的最小泄漏率。作为检测系统一部分的检漏仪能通过泄漏指示刻度将该压力和温度标识在特定区域。

2.71

**节流 throttling**

通过局部关闭阀门或安装一段低流导率管道来降低抽气系统的净抽气速度。

2.72

**密封 tight**

根据规定的技术条件进行检测而无泄漏。

2.73

**过渡流 transition flow**

克努森流 Knudsen flow

介于层状粘滞流与分子流之间的气流。

2.74

**真空 vacuum**

在真空技术中,指气体压力低于大气压力的给定空间。真空度按压力范围可区分为低真空、中真空、高真空、甚高真空和超高真空(见表 3)。

表 3 真空度

真空度	近似的压力范围
低真空	100 kPa~3 kPa
中真空	3 kPa~0.1 Pa
高真空	0.1 Pa~0.1 mPa
甚高真空	0.1 mPa~0.1 μPa
超高真空	≤0.1 μPa

2.75

**蒸汽压力 vapor pressure**

当固体或液体与其蒸汽平衡时,该蒸汽所产生的压力。

2.76

**虚漏 virtual leak**

在真空系统中因捕获气体的缓慢释放而造成有漏孔的假象;或由于系统在抽空前,曾暴露在大气压下,在升压率检测时,系统中所有材料的表面上和细孔内都在缓慢地释放所吸附或吸留的气体,从而造成真空系统中有漏孔的假象。

2.77

**粘滞流 viscous flow**

在气体分子平均自由程远小于通道横截面最小尺寸的条件下,通过通道的气流。这种流可能是层流,也可能是湍流。

2.78

**粘滞漏孔 viscous leak**

几何形状为气流通过时呈“粘滞”性,即气流遵循泊肃叶定律(Poiseuille's law)的一种漏孔。流速与两端压力平方差成正比,与气体粘滞性成反比。

2.79

**水蒸气 water vapor**

渗入率

系统中气态的水。

2.80

**绝对压力计 absolute manometer**

一种可根据仪器测得物理常数计算出校正值的压力计,其校正值适用于所有的理想气体。

2.81

**碱离子二极管 alkali ion diode**

一种卤素气体传感器。

2.82

**音响泄漏指示器 audible leak indicator**

声响器 squealer

检漏仪的附件,能将输出信号转变为音响指示,音响的频率是漏率的函数。

2.83

**B-J 型质谱仪 Bainbridge-Jordan (M.S.)**

离子由径向静电场和使离子偏转  $60^\circ$  的磁场分离。这样安排能使在给定速度差时,电场中离子的发散正好为磁场中离子的发散所补偿。

2.84

**B-A 型电离真空计 Bayard-Alpert ionization gauge**

使用一根带电极结构的管子,该结构可使来自离子收集器上由 X 射线感生的电子发射减至最小。

2.85

**钟罩 bell jar**

一端(通常是底部)敞开的容器,用作真空室或检测容器。

2.86

**双金属片真空计 bimetallic strip gauge**

双金属片随温度变化而偏转,从而指示出压力的变化。

2.87

**波利克尼质谱仪 Bleakney (M.S.)**

交叉场质谱仪 cross fields (M.S.)

离子由交叉的电场和磁场分离。

2.88

**冷阴极电离真空计 cold-cathode ionization gauge**

由冷阴极放电产生离子,通常,在有磁场存在时,会延长阴极和阳极之间的电子路径。放电管是透明的,管中冷阴极放电(在无磁场存在时)的颜色和形式可指示出气体的压力和性质。

2.89

**迪姆普斯特质谱仪 Dempster (M.S.)**

离子首先由电场加速通过一条狭缝,然后由磁场使其偏转  $180^\circ$ ,通过第二条狭缝。

2.90

**差动检漏仪 differential leak detector**

在带有捕集器的桥式电路中采用两根相似的测流速管,有选择地捕集该系统与任一测流速管之间

的示踪气体。

2.91

**差动皮拉尼计 differential pirani gauge**

采用两根相似的皮拉尼管作为惠斯登电桥臂的泄漏监测装置。

2.92

**放电管泄漏指示器 discharge tube leak indicator**

一根与被检系统相连的玻璃管,玻璃管带有电极,与高频高压电源连接,如特斯拉线圈或电磁感应线圈,当有合适的示踪气体(甲烷、二氧化碳、乙醇)流过漏孔时,便能观察到放电颜色的变化。

2.93

**前级管道 fore-line**

预真空泵与其后接泵之间的管道。

2.94

**前级管道阀门 fore-line valve**

位于前级管道中的真空阀门,用以使扩散泵与其前级泵隔离。

2.95

**前级泵 fore pump**

预真空泵 backing pump

初级泵

对在大气压力下不能排气的泵产生必需的预真空用的泵。

2.96

**卤素 halogen**

氟、氯、溴和碘元素组中的任何一种元素。在卤素的严格定义中,化合物不属于卤素,但在本标准中,为了便于描述,卤素这个词也用于卤素化合物。在卤素检漏中,卤素化合物的重要意义在于它们有足够的蒸气压力可用作示踪气体。

2.97

**卤素检漏仪 halogen leak detector**

一种对卤素示踪气体有响应的检漏仪,亦称为卤素敏感检漏仪或卤化物检漏仪。

- a) 卤化物喷灯/铜-火焰检测仪,由一个能将火焰喷射在铜板或屏上的本生灯和一根带有取样探头的可将示踪气体输送到本生灯进气口的软管组成。
- b) 碱离子二极管卤素检漏仪,它依靠卤素分子进入敏感元件时加热铂阳极正离子发射的变化进行监测。

2.98

**氦检漏仪 helium leak detector**

用氦气作为示踪气体的检漏仪。

2.99

**保持泵 holding pump**

维持泵

当粗抽泵将系统压力降低到能使蒸汽泵与系统之间的阀门打开而不中断蒸汽从喷嘴流出的某一点时,用来保持蒸汽泵处于工作状态的预真空泵。

2.100

**热阴极电离真空计 hot-cathode ionization gauge**

热电阻电离真空计 hot-filament ionization gauge

离子计 ion gauge

由热灯丝(或阴极)发射并经电场加速的电子撞击产生离子的电离真空计。

## 2.101

**浸泡池 immersion bath**

将含有气体的密封工件浸入低表面张力的液体以探测一个或几个泄漏处形成的漏孔。

## 2.102

**液浸溶液 immersion solution**

见浸泡池。

## 2.103

**入口 inlet**

入口孔 inlet port

入口法兰 inlet flange

检漏仪或泄漏检测系统上的开口、法兰,接头或连接器,由于被检件上的漏孔,示踪气体可通过他们进入泄漏检测系统。

## 2.104

**离子泵 ion pump**

一种抽气用的电气装置,它由气体电离装置和一个具有适当电位的电极系统组成,有时还带有磁场,使形成的离子向一个吸收或淹没该离子的表面运动。

## 2.105

**离子源 ion source**

检测仪探测管的一部分,示踪气体被探测之前预先在其中电离。

## 2.106

**电离真空计 ionization vacuum gauge**

一种由气体分子电离装置、用于收集所形成的正离子的电极和指示所收集到的离子流量的装置组成的真空计。

## 2.107

**氪 85 krypton 85**

当采用放射性同位素检漏方法时,用来检测泄漏的一种示踪气体。

## 2.108

**人工漏孔 leak artifact**

一种用来将气体以控制速率(通常为  $10^{-7}$  mol/s 或更小)引入系统的器件。

## 2.109

**检漏仪 leak detector**

检测、定位、测量或兼而有之的检漏装置。

## 2.110

**质谱仪 mass spectrometer (M.S.)**

一种能够分离不同质荷比的电离分子并能分别测定离子流的仪器。质谱仪可用作真空计,其输出与特定气体的分压成正比,也可作为对特定示踪气体敏感的检漏仪,或者作为确定气体混合物成分百分率的分析仪器。

## 2.111

**质谱检漏仪 mass spectrometer leak detector**

一种调节到仅对示踪气体有响应的质谱仪。

## 2.112

**尼尔质谱仪 Nier (M.S.)**

迪姆普斯特质谱仪的一种改进型,用磁场偏转离子。

2.113

**回旋质谱仪 omegatron (M.S.)**

用回旋加速器的原理使离子加速。

2.114

**钯屏检漏仪 palladium barrier leak detector**

用氢气作为示踪气体并以氢气通过热钯屏扩散进入抽空真空计为原理的一种检漏仪。

2.115

**飞利浦电离真空计 Philips ionization gauge**

一种冷阴极电离真空计,其磁场与环形电极(通常是阳极)的轴线平行,环形电极位于两块垂直于该轴线的板极之间。

2.116

**皮拉尼真空计 Pirani gauge**

压力从零点上升时,引起具有大电阻温度系数的材料制成的加热灯丝的温度下降,从而使惠斯登桥式电路失去平衡(或调节电路,以保持灯丝温度恒定)。

2.117

**探头 probe**

压力探头 pressure probe

一种用于引导或收集示踪气流的一端有孔的管子。

2.118

**探头气体 probe gas**

从喷射探头孔喷出的示踪气体,它可喷射到某一限定的检测区域。

2.119

**比例探头 proportioning probe**

能使样品与纯空气的比例在 100% 样品和 100% 纯空气之间改变,而从探头流过的总流量无明显改变的一种探头。

2.120

**抽空管道 pump-out tabulation**

抽气管道 exhaust tabulation

从抽空装置中引申出来的管道,气体通过它被抽出,在装置抽空后,通常就将该管永久密封。

2.121

**石英布尔顿管式压力计 quartz Bourdon tube gauge**

该高精度压力计是零位补偿压测量电子仪。压力传感元件是一块熔融过的石英布尔顿元件。

2.122

**射频质谱仪 radio-frequency (M.S.)**

离子经加速进入射频分析仪,在分析仪中,质荷比选定的离子加速通过交替连接到射频振荡器的一系列隔板上的孔进入静电场,而静电场只允许在分析以内被加速的离子抵达收集器。

2.123

**放射性同位素泄漏检测系统 radioisotope leak test system**

使用放射性示踪气体和一个测量示踪气体发射用的探测器的一种泄漏检测系统。

2.124

**放射性电离真空计 radioactive ionization gauge**

由放射源发出的辐射(通常是  $\alpha$  粒子)产生离子。

2.125

**粗抽管道 roughing line**

从机械泵接到真空室的管道,通过该管使真空室预抽到低真空范围。

## 2.126

**粗抽泵 roughing pump**

低真空泵

用于真空系统初始抽空的真空泵。

## 2.127

**取样探头 sampling probe**

采样探头 sniffing probe

吸气探头

用来采集被检件上某一区域逸出的示踪气体和在规定的减压条件下将示踪气体馈送给检漏仪的一种器件。

## 2.128

**火花线圈检漏仪 spark coil leak detector**

特斯拉(Tesla)型高频放电线圈,通过线圈铁心与针孔之间的触发火花揭示玻璃真空系统中的针孔。

## 2.129

**质谱管 spectrometer tube**

质谱检漏仪的敏感元件。

## 2.130

**喷射探头 spray probe**

将一小束示踪气体喷向进行真空检测的工件用的器件。

## 2.131

**标准固定重量检测器 standard dead weight tester**

一种利用重量已知的高精度重块上的力与压力计上的读数相比对的基于液压平衡原理的装置,用来校验压力计。

## 2.132

**标准漏孔 standard leak**

能使示踪气体按已知速率进入检漏仪或泄漏检测系统,用以校准检漏仪的器件。

## 2.133

**热导检漏仪 thermal conductivity detector**

一种能对抽样气体与调零点气体(如背景空气)热传导率差异作出响应的泄漏检测仪。

## 2.134

**热导真空计 thermal conductivity vacuum gauge**

一种具有两个不同温度表面的真空计,在两表面之间,热可通过气体分子来传递,因此其中任一表面的温度变化(或为保持恒温所需加热功率的变化)均与气体压力相关。

## 2.135

**热敏电阻真空计 thermistor gauge**

一种以热敏电阻作为加热元件的皮拉尼真空计。

## 2.136

**热电偶真空计 thermocouple gauge**

压力上升时,加热灯丝的温度下降,通过与加热灯丝中心有热接触接点的热电偶电路中电动势降低指示出来。

## 2.137

**渡越时间质谱仪 time of flight (M.S.)**

气体由脉冲调制的电子束电离,每群离子被加速射向离子收集器,但不同质荷比的离子以不同的时

间通过其行程。

2.138

**示踪气体** tracer gas

探测气体 search gas

指示气体

通过漏孔后能被专用的检漏仪检出,从而揭示漏孔存在的一种气体。

2.139

**超声波检漏仪** ultrasonic leak detector

能探测出由分子湍流产生的超声波能量并能将此能量转换成有用信号的仪器。分子湍流是在气体通过小孔时从层流转变为湍流而发生的。

2.140

**真空罩** vacuum box

一种通过横跨在不能直接加压的部件上用来获得压力差的装置。

2.141

**累积检测** accumulation testing

一种用来检测微小漏孔的泄漏检测方法。检测时,将被检件置于密闭的真空室内,如被检件有漏孔,则在一段规定的时间周期内被检件中所含的气体就会聚集在真空室内。在检测周期终了时,将真空室与对该气体敏感的检漏仪接通。

2.142

**前级空间技术** backing space technique

将检漏仪接到前级空间,以利用由于扩散泵(或比前级泵速度高的其他类型的泵)的作用而在真空系统与前级泵之间产生的气体压缩进行泄漏检测的一种方法。

2.143

**钟罩检测** bell jar testing

外泄检测 inside-out testing

将被检件全部或部分地充以示踪气体并置于真空室或钟罩内检测其泄漏的一种方法。

2.144

**浸渍起泡检测** bubble immersion testing

对含气密闭体进行泄漏检测的一种方式,由漏孔处生成的气泡来指示密闭体上的漏孔。

2.145

**动态泄漏检测** dynamic leak testing

为达到灵敏度要求而不断地去除一些经漏孔进入的示踪气体的一种泄漏检测方式。

2.146

**动态泄漏测量** dynamic leakage measurement

当系统正在有效地抽空时,用测量示踪气体的平衡分压来测定泄漏。

2.147

**氦轰击检测** helium bombing

氦密封弹检测

一种以氦气作为检测气体的压力-抽空检测。

2.148

**高频火花检漏** high frequency spark leak detection

用高频放电线圈所产生的电火花,能集中于漏孔处的现象来确定漏孔位置。

2.149

**护罩检测** hood testing

一种整体检测,将进行真空检测的工件用“护罩”罩住,罩内充以示踪气体,使工件的所有部分同时



受检,这是动态检漏的一种方式,检测时,整个密闭体或其外表面的大部分都暴露在示踪气体中,而密闭体内部则与检漏仪相连接,以测定有无泄漏存在。

## 2.150

**静水压检测 hydrostatic testing**

水压检测 hydraulic pressure testing

一种压力检测,检测时,将被检件充满水或其他液体,如有需要,则在规定的时间内对液体加压并目视检查被检件外部有无泄漏。

## 2.151

**隔离检测 isolation testing**

当系统与泵隔离时,通过观察抽空系统内压力上升的速率来确定系统中是否存在漏孔或估算漏孔大小的一种方法。

## 2.152

**降压检漏 leak detection of drop pressure**

将容器用干燥氮气(或其他干燥气体)充到一定压力并隔断气源后,测定随时间的增加而下降的压力值,来确定漏气率。

## 2.153

**升压检漏 leak detection of rise pressure**

被抽空容器与真空泵隔离后,测定随时间的增加而升高的压力值,来确定漏气率。

## 2.154

**声发射检漏 leak detection by acoustic emission**

通过探测由分子湍流产生的声波能量来进行泄漏检测。

## 2.155

**氨检漏 leak detection by ammonia**

将氨压入被检容器,然后通过观察覆在可疑表面上试纸或试布颜色的改变来确定漏孔位置。

## 2.156

**气泡检漏 leak detection by bubbles**

将空气压入被检容器,然后将其浸入水中或者对其可疑表面涂上显示液体(如肥皂液),观察气泡确定漏孔位置。

## 2.157

**光纤检漏 leak detection by fiber-optical**

通过探测泄漏导致光纤传输参数的变化来进行泄漏检测。

## 2.158

**气体取样检漏 leak detection by gas sampling**

利用物理或化学原理探测泄漏气体的浓度来进行泄漏检测。

## 2.159

**卤素检漏 leak detection by halogen**

利用卤族元素示踪气体存在时,使赤热铂电极发射正离子大幅增加的原理进行泄漏检测。

## 2.160

**氦质谱检漏 leak detection by helium mass spectrum**

利用磁偏转原理制成的对于示漏气体氦气反应灵敏进行检漏。

## 2.161

**红外检漏 leak detection by infrared**

利用热红外探测器对温度反应灵敏特性,探测泄漏点周围温度场的变化来检测泄漏。

2.162

**次声波检漏 leak detection by infrasound**

利用次声波传感器探测气体或液体通过漏孔产生的次声波能量来进行泄漏检测。

2.163

**离子泵检漏 leak detection by ion pump**

离子泵的离子流大小与系统压力有关,用离子泵的电流指示来确定漏气率。

2.164

**质量流量平衡检漏 leak detection by mass flow balance**

管道输送过程中满足质量守恒定律,正常输送时管道两端的输入和输出质量流量相等。根据对泄漏时管道两端产生的质量流量差的大小来进行泄漏检测。

2.165

**负压波检漏 leak detection by negative pressure wave**

管道上泄漏处因介质损失而引起瞬态压力突降,形成负压波向管道的上下游传播,通过安装在管道两端的压力变送器捕捉到的负压波形进行泄漏的识别,利用负压波形传输到两端的时间差和负压波速确定泄漏点位置。

2.166

**实时模型检漏 leak detection by real-time model**

利用水力模型、热力模型、沿程摩阻公式等建立管道内流体动态实时模型,将模型中所得的估计值与管道实际状态参量(压力、流量等)实时比较,来进行泄漏检测。

2.167

**声波检漏 leak detection by sound wave**

利用接触式声波传感器探测气体或液体通过漏孔产生的声波能量来进行泄漏检测。

2.168

**压力着色检测 pressure dye testing**

将被检件充以着色液或荧光液,然后对液体加压使其通过可能存在的泄漏通道,当从外表观察时,就能看到存在的漏孔;或将被检件浸没在着色液或荧光液中,然后对液体加压使其进入可能存在的泄漏通道,当从外表去除多余的液体后,便可看到存在的漏孔。

2.169

**压力-抽空检测 pressure-evacuation testing**

**背压检测 back pressure testing**

将一个或几个器件在气体压力下放置一段时间,使有可能泄露的器件中积累足够的气体,当将该器件放入与检漏仪相连的抽空系统中时,对该气体敏感的检漏仪会产生泄漏指示信号。

2.170

**压力检测 pressure testing**

将被检件充满气体或液体,然后加压,检查被检件外表以检出漏孔。

2.171

**探头检测 probe testing**

**示踪探头泄漏定位 tracer probe leak location**

检测时,用探头施加示踪气体,使示踪气体覆盖局部区域,以便确定各个漏孔的位置。

2.172

**热导检漏 thermal conductivity leak detection**

由于不同气体的热导率不同,气体或混合气体的热导率会随着气体或混合气体浓度的改变而改变来检测泄漏。

2.173

**真空检测 vacuum testing**

将被检件抽空并在其外表面上施加示踪气体；或将被检密闭体抽空，在其外表面上施加示踪气体，然后检测进入密闭体内的示踪气体。

参 考 文 献

- [1] ASTM E1316-07b 无损检测术语 第 E 篇:泄漏检测术语

## 索引

## 汉语拼音索引

- | A                     | D                        |
|-----------------------|--------------------------|
| 氦检漏 ..... 2.155       | 大气压(标准) ..... 2.4        |
| B                     | 大气压力 ..... 2.5           |
| B-A 型电离真空计 ..... 2.84 | 等效氮压 ..... 2.20          |
| B-J 型质谱仪 ..... 2.83   | 等效氮压力 ..... 2.20         |
| 钋屏检漏仪 ..... 2.114     | 低真空泵 ..... 2.126         |
| 保持泵 ..... 2.99        | 迪姆普斯特质谱仪 ..... 2.89      |
| 保压时间 ..... 2.67       | 电离电位 ..... 2.32          |
| 背景信号 ..... 2.7        | 电离真空计 ..... 2.106        |
| 背压 ..... 2.23         | 动态泄漏测量 ..... 2.146       |
| 背压检测 ..... 2.169      | 动态泄漏检测 ..... 2.145       |
| 比例探头 ..... 2.119      | 渡越时间质谱仪 ..... 2.137      |
| 标准固定重量检测器 ..... 2.131 | 惰性气体 ..... 2.29          |
| 标准漏孔 ..... 2.132      | F                        |
| 标准漏率 ..... 2.69       | 放电管泄漏指示器 ..... 2.92      |
| 表压 ..... 2.24         | 放射性电离真空计 ..... 2.124     |
| 表压力 ..... 2.24        | 放射性同位素泄漏检测系统 ..... 2.123 |
| 波利克尼质谱仪 ..... 2.87    | 非冷凝气体 ..... 2.49         |
| 泊肃叶流 ..... 2.56       | 菲利浦电离真空计 ..... 2.115     |
| C                     | 分解 ..... 2.16            |
| 采样探头 ..... 2.127      | 分压 ..... 2.52            |
| 差动检漏仪 ..... 2.90      | 分压力 ..... 2.52           |
| 差动皮拉尼计 ..... 2.91     | 分子流 ..... 2.46           |
| 超声波检漏仪 ..... 2.139    | 分子漏孔 ..... 2.47          |
| 抽空管道 ..... 2.120      | 负压波检漏 ..... 2.165        |
| 抽气管道 ..... 2.120      | G                        |
| 抽气时间 ..... 2.58       | 干泡温度 ..... 2.18          |
| 抽气压力 ..... 2.23       | 高频火花检漏 ..... 2.148       |
| 出口压力 ..... 2.23       | 隔离检测 ..... 2.151         |
| 初级泵 ..... 2.95        | 光纤检漏 ..... 2.157         |
| 除气 ..... 2.51         | 过渡流 ..... 2.73           |
| 次声波检漏 ..... 2.162     | H                        |
| 粗抽 ..... 2.63         | 氦轰击检测 ..... 2.147        |
| 粗抽泵 ..... 2.126       | 氦检漏仪 ..... 2.98          |
| 粗抽管道 ..... 2.125      |                          |

氮密封弹检测 ..... 2.147  
 氮漂移 ..... 2.26  
 氮质谱检漏 ..... 2.160  
 毫米汞柱 ..... 2.44  
 烘烤 ..... 2.9  
 红外检漏 ..... 2.161  
 护罩检测 ..... 2.149  
 回旋质谱仪 ..... 2.113  
 火花线圈检漏仪 ..... 2.128

**J**

检漏仪 ..... 2.109  
 检漏仪的动态灵敏度 ..... 2.19  
 碱离子二极管 ..... 2.81  
 降压检漏 ..... 2.152  
 交叉场质谱仪 ..... 2.87  
 节流 ..... 2.71  
 浸泡池 ..... 2.101  
 浸渍起泡检测 ..... 2.144  
 静水压检测 ..... 2.150  
 绝对压力 ..... 2.1  
 绝对压力计 ..... 2.80  
 绝对压强 ..... 2.1

**K**

克努森流 ..... 2.73  
 氩 85 ..... 2.107  
 扩散 ..... 2.15

**L**

累积检测 ..... 2.141  
 冷阴极电离真空计 ..... 2.88  
 离解 ..... 2.16  
 离子泵 ..... 2.104  
 离子泵检漏 ..... 2.163  
 离子计 ..... 2.100  
 离子源 ..... 2.105  
 理想气体 ..... 2.28  
 裂解 ..... 2.16  
 灵敏度 ..... 2.65  
 流导 ..... 2.60  
 流导率 ..... 2.13  
 流量 ..... 2.22  
 流速 ..... 2.22

流西克 ..... 2.37  
 漏孔 ..... 2.33  
 漏率 ..... 2.36  
 漏隙 ..... 2.3  
 露点温度 ..... 2.14  
 卤素 ..... 2.96  
 卤素检漏 ..... 2.159  
 卤素检漏仪 ..... 2.97

**M**

密封 ..... 2.72

**N**

尼尔质谱仪 ..... 2.112  
 牛[顿] ..... 2.48  
 浓度比 ..... 2.12

**P**

帕[斯卡] ..... 2.53  
 帕[斯卡]立方米每秒 ..... 2.54  
 排气压力 ..... 2.23  
 喷射探头 ..... 2.130  
 皮拉尼真空计 ..... 2.116  
 漂移 ..... 2.17  
 平均自由程 ..... 2.41

**Q**

气泡检漏 ..... 2.156  
 气体 ..... 2.25  
 气体取样检漏 ..... 2.158  
 前级泵 ..... 2.95  
 前级管道 ..... 2.93  
 前级管道阀门 ..... 2.94  
 前级罐 ..... 2.10  
 前级空间 ..... 2.8  
 前级空间技术 ..... 2.142  
 前级压力 ..... 2.23  
 清除 ..... 2.11  
 清除时间 ..... 2.11  
 取样探头 ..... 2.127

**R**

热导检漏 ..... 2.172  
 热导检漏仪 ..... 2.133

热导真空计 .....	2.134
热电偶真空计 .....	2.136
热电丝电离真空计 .....	2.100
热敏电阻真空计 .....	2.135
热阴极电离真空计 .....	2.100
人工漏孔 .....	2.108
入口 .....	2.103
入口法兰 .....	2.103
入口孔 .....	2.103

## S

散射 .....	2.64
射频质谱仪 .....	2.122
渗入率 .....	2.79
渗透系数 .....	2.55
升压检漏 .....	2.153
升压率 .....	2.59
声波检漏 .....	2.167
声发射检漏 .....	2.154
声响器 .....	2.82
石英布尔顿管式压力计 .....	2.121
实时模型检漏 .....	2.166
示踪气体 .....	2.138
示踪探头泄漏定位 .....	2.171
双金属片真空计 .....	2.86
水压检测 .....	2.150
水蒸气 .....	2.79

## T

探测气体 .....	2.138
探头 .....	2.117
探头检测 .....	2.171
探头气体 .....	2.118
透气系数 .....	2.55

## W

外泄检测 .....	2.143
完美气体 .....	2.28
微米 .....	2.42
微米汞柱 .....	2.43
维持泵 .....	2.99

## X

吸留 .....	2.50
----------	------

吸气探头 .....	2.127
吸收 .....	2.2
吸着 .....	2.68
系统校验 .....	2.70
响应 .....	2.62
响应时间 .....	2.62
响应系数 .....	2.61
泄漏检测 .....	2.34
泄漏检测灵敏度 .....	2.66
泄漏量 .....	2.35
泄入率 .....	2.30
虚漏 .....	2.76

## Y

压力差 .....	2.57
压力-抽空检测 .....	2.169
压力检测 .....	2.170
压力探头 .....	2.117
压力着色检测 .....	2.168
压强差 .....	2.57
淹没系统 .....	2.21
严格气密的密封 .....	2.27
液浸溶液 .....	2.102
仪器校准 .....	2.31
音响泄漏指示器 .....	2.82
预真空泵 .....	2.95
原子质量单位 .....	2.6

## Z

粘滞流 .....	2.77
粘滞漏孔 .....	2.78
遮蔽 .....	2.38
遮挡 .....	2.32
真空 .....	2.74
真空检测 .....	2.173
真空罩 .....	2.140
蒸汽压力 .....	2.75
指示气体 .....	2.138
质量流量平衡检漏 .....	2.164
质量数 .....	2.39
质谱 .....	2.40
质谱管 .....	2.129
质谱检漏仪 .....	2.111
质谱仪 .....	2.110

钟罩 .....	2.85	最小可探测漏率 .....	2.45
钟罩检测 .....	2.143		

英文对应词索引

A

absolute manometer .....	2.80
absolute pressure .....	2.1
absorption .....	2.2
accumulation testing .....	2.141
alkali ion diode .....	2.81
aperture leak .....	2.3
atmosphere(standard) .....	2.4
atmospheric pressure .....	2.5
atomic mass unit (amu) .....	2.6
audible leak indicator .....	2.82

B

back pressure .....	2.23
back pressure testing .....	2.169
background signal .....	2.7
backing pump .....	2.95
backing space .....	2.8
backing space technique .....	2.142
Bainbridge-Jordan (M.S.) .....	2.83
bake-out .....	2.9
ballast .....	2.10
Bayard-Alpert ionization gauge .....	2.84
bell jar .....	2.85
bell jar testing .....	2.143
bimetallic strip gauge .....	2.86
Bleakney (M.S.) .....	2.87
bubble immersion testing .....	2.144

C

clean-up .....	2.11
clean-up time .....	2.11
cold-cathode ionization gauge .....	2.88
concentration ratio .....	2.12
conductance .....	2.13
cracking .....	2.16
cross fields (M.S.) .....	2.87

D

Dempster (M.S.) .....	2.89
-----------------------	------



dew point temperature .....	2.14
differential leak detector .....	2.90
differential pirani gauge .....	2.91
diffusion .....	2.15
discharge pressure .....	2.23
discharge tube leak indicator .....	2.92
dissociation .....	2.16
drift .....	2.17
dry bulb temperature .....	2.18
dynamic leak testing .....	2.145
dynamic leakage measurement .....	2.146
dynamic sensitivity of leak detector .....	2.19

## E

equivalent nitrogen pressure .....	2.20
exhaust pressure .....	2.23
exhaust tabulation .....	2.120

## F

flooded system .....	2.21
flow rate .....	2.22
flow throughput .....	2.22
fore pressure .....	2.23
fore pump .....	2.95
fore-line .....	2.93
fore-line valve .....	2.94

## G

gas .....	2.25
gauge pressure .....	2.24

## H

halogen .....	2.96
halogen leak detector .....	2.97
helium bombing .....	2.147
helium drift .....	2.26
helium leak detector .....	2.98
hermetically tight seal .....	2.27
high frequency spark leak detection .....	2.148
holding pump .....	2.99
hood testing .....	2.149
hot-cathode ionization gauge .....	2.100
hot-filament ionization gauge .....	2.100
hydraulic pressure testing .....	2.150
hydrostatic testing .....	2.150

## I

<b>ideal gas</b> .....	2.28
<b>immersion bath</b> .....	2.101
<b>immersion solution</b> .....	2.102
<b>inert gas</b> .....	2.29
<b>in-leakage rate</b> .....	2.30
<b>inlet</b> .....	2.103
inlet flange .....	2.103
inlet port .....	2.103
<b>inside-out testing</b> .....	2.143
<b>instrument calibration</b> .....	2.31
ion gauge .....	2.100
<b>ion pump</b> .....	2.104
<b>ion source</b> .....	2.105
<b>ionization potential</b> .....	2.32
<b>ionization vacuum gauge</b> .....	2.106
<b>isolation testing</b> .....	2.151

## K

Knudsen flow .....	2.73
<b>krypton 85</b> .....	2.107

## L

<b>leak</b> .....	2.33
<b>leak artifact</b> .....	2.108
<b>leak detection by acoustic emission</b> .....	2.154
<b>leak detection by ammonia</b> .....	2.155
<b>leak detection by bubbles</b> .....	2.156
<b>leak detection by fiber-optical</b> .....	2.157
<b>leak detection by gas sampling</b> .....	2.158
<b>leak detection by halogen</b> .....	2.159
<b>leak detection by helium mass spectrum</b> .....	2.160
<b>leak detection by infrared</b> .....	2.161
<b>leak detection by infrasound</b> .....	2.162
<b>leak detection by ion pump</b> .....	2.163
<b>leak detection by mass flow balance</b> .....	2.164
<b>leak detection by negative pressure wave</b> .....	2.165
<b>leak detection by real-time model</b> .....	2.166
<b>leak detection by sound wave</b> .....	2.167
<b>leak detection of drop pressure</b> .....	2.152
<b>leak detection of rise pressure</b> .....	2.153
<b>leak detector</b> .....	2.109
<b>leak testing</b> .....	2.34
<b>leakage</b> .....	2.35

leakage rate .....	2.36
lusec .....	2.37

## M

masking .....	2.38
mass number .....	2.39
mass spectrometer (M.S.) .....	2.110
mass spectrometer leak detector .....	2.111
mass spectrum .....	2.40
mean free path .....	2.41
micrometer .....	2.42
Micron .....	2.42
micron of mercury .....	2.43
millimeter of mercury .....	2.44
minimum detectable leakage rate .....	2.45
molecular flow .....	2.46
molecular leak .....	2.47

## N

newton .....	2.48
Nier (M.S.) .....	2.112
noncondensable gas .....	2.49

## O

occlusion .....	2.50
omegatron (M.S.) .....	2.113
out gassing .....	2.51
outlet pressure .....	2.23

## P

palladium barrier leak detector .....	2.114
partial pressure .....	2.52
Pascal .....	2.53
pascal cubic metres per second .....	2.54
perfect gas .....	2.28
permeability coefficient .....	2.55
Philips ionization gauge .....	2.115
Pirani gauge .....	2.116
Poiseuille flow .....	2.56
pressure difference .....	2.57
pressure dye testing .....	2.168
pressure probe .....	2.117
pressure testing .....	2.170
pressure-evacuation testing .....	2.169
probe .....	2.117

probe gas .....	2.118
probe testing .....	2.171
proportioning probe .....	2.119
pump-down time .....	2.58
pump-out tabulation .....	2.120

**Q**

quartz Bourdon tube gauge .....	2.121
---------------------------------	-------

**R**

radioactive ionization gauge .....	2.124
radio-frequency (M.S.) .....	2.122
radioisotope leak test system .....	2.123
rate of rise .....	2.59
resistance (to flow) .....	2.60
response .....	2.62
response factor .....	2.61
response time .....	2.62
roughing .....	2.63
roughing line .....	2.125
roughing pump .....	2.126

**S**

sampling probe .....	2.127
scattering .....	2.64
search gas .....	2.138
sensitivity .....	2.65
sensitivity of leak test .....	2.66
sniffing probe .....	2.127
soak time .....	2.67
sorption .....	2.68
spark coil leak detector .....	2.128
spectrometer tube .....	2.129
spray probe .....	2.130
squealer .....	2.82
standard dead weight tester .....	2.131
standard leak .....	2.132
standard leakage rate .....	2.69
system calibration .....	2.70

**T**

thermal conductivity detector .....	2.133
thermal conductivity leak detection .....	2.172
thermal conductivity vacuum gauge .....	2.134
thermistor gauge .....	2.135

thermocouple gauge .....	2.136
throttling .....	2.71
tight .....	2.72
time of flight (M.S.) .....	2.137
tracer gas .....	2.138
tracer probe leak location .....	2.171
transition flow .....	2.73

**U**

ultrasonic leak detector .....	2.139
--------------------------------	-------

**V**

vacuum .....	2.74
vacuum box .....	2.140
vacuum testing .....	2.173
vapor pressure .....	2.75
virtual leak .....	2.76
viscous flow .....	2.77
viscous leak .....	2.78

**W**

water vapor .....	2.79
-------------------	------

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
无 损 检 测 术 语 泄 漏 检 测  
GB/T 12604.7—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

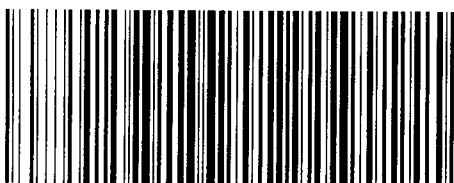
\*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 56 千字  
2014年6月第一版 2014年6月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-49437 定价 30.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 12604.7-2014