



中华人民共和国国家标准

GB/T 40336—2021

无损检测 泄漏检测 气体参考漏孔的校准

Non-destructive testing—Leak testing—
Calibration of reference leaks for gases

(ISO 20486:2017, MOD)

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

| | |
|-------------------------------------|----|
| 前言 | Ⅲ |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 名义漏率 | 2 |
| 5 漏孔的分类 | 2 |
| 6 比较校准 | 3 |
| 7 体积校准 | 7 |
| 8 总体影响 | 21 |
| 9 报告 | 21 |
| 10 参考漏孔的标签 | 22 |
| 11 参考漏孔的操作 | 22 |
| 附录 A (资料性) 气室中示踪气体损耗导致漏率下降的计算 | 23 |
| 参考文献 | 25 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 20486:2017《无损检测 泄漏检测 气体参考漏孔的校准》。

本文件与 ISO 20486:2017 相比，存在如下结构上的调整：

- 本文件章条编号 3.2，对应 ISO 20486:2017 章条编号 3.3；
- 本文件章条编号 3.3，对应 ISO 20486:2017 章条编号 3.4；
- 本文件章条编号 7.4.2.2，对应 ISO 20486:2017 章条编号 7.4.2.1；
- 本文件章条编号 7.4.2.3，对应 ISO 20486:2017 章条编号 7.4.2.2。

本文件与 ISO 20486:2017 相比存在技术差异，这些技术差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示，相应技术性差异及其原因如下：

- a) 修改了第 1 章中关于本文件适用范围的描述，以使适用范围的描述更简洁、全面；
- b) 关于规范性引用文件，用修改采用国际标准的 GB/T 12604.7 代替了 ISO 20486，以适应我国技术条件；
- c) 删除了 ISO 20486:2017 的术语和定义“3.2 参考漏孔”，该术语已在 GB/T 12604.7 中定义，不再重复列出；
- d) 增加了第 4 章的注，以适应我国的技术条件和使用习惯。

本文件还做了下列编辑性修改：

- 增加了 7.2.4、7.3.4 的引导语；
- 修改了国际标准中公式的编号。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国无损检测标准化委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本文件起草单位：中广核检测技术有限公司、上海材料研究所、北京卫星环境工程研究所、上海航天设备制造总厂有限公司、航天智造(上海)科技有限责任公司、上海航天精密机械研究所。

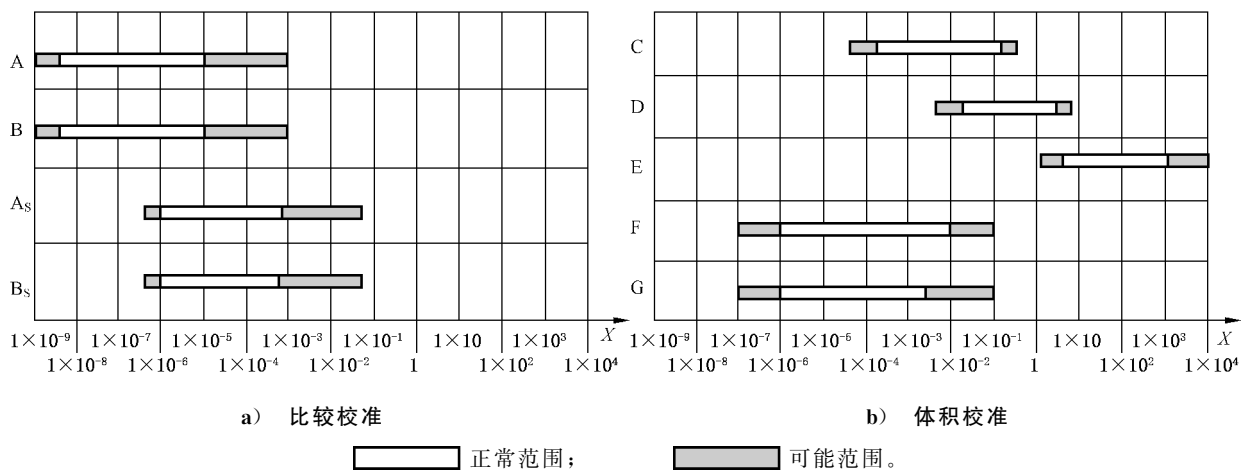
本文件主要起草人：刘中华、王彬、刘步良、高建民、张伟、蒋建生、韩丽娜、黄隐、孟冬辉、任国华、周雪茜、潘颖、徐薇、徐国珍、周鹏飞。

无损检测 泄漏检测 气体参考漏孔的校准

1 范围

本文件规定了调节检漏仪确定漏率时所用漏孔的两类校准方法，一类是通过与参考漏孔比较进行校准，另一类是通过已知体积直接测量或计算气体压力进行校准。

本文件适用于漏率在图 1 所示范围内的漏孔的校准。



标引序号说明：

X —— 漏率,单位为帕斯卡立方米每秒($\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$)；

A —— 方法 A；

B —— 方法 B；

A_s —— 方法 A_s；

B_s —— 方法 B_s；

C —— 方法 C；

D —— 方法 D；

E —— 方法 E；

F —— 方法 F；

G —— 方法 G。

图 1 校准范围

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件。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 12604.7 无损检测 术语 泄漏检测 (GB/T 12604.7—2021,ISO 20484:2017,MOD)