



中华人民共和国国家标准

GB/T 23337—2023

代替 GB/T 23337—2009

内燃机 进、排气门 技术条件

Internal combustion engines—Intake and exhaust valves—Specification

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
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 技术要求 1

5 检验方法 9

6 检验规则 11

7 标志、包装、运输、贮存 12

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。

本文件代替 GB/T 23337—2009《内燃机 进、排气门 技术条件》，与 GB/T 23337—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了气门调质处理后基体硬度(见 4.4.1,2009 年版的 4.4.1)；
- b) 更改了杆部经镀铬处理的气门表面硬度(见 4.6.1,2009 年版的 4.6.1)；
- c) 更改了高温合金气门氮化渗氮层要求(见 4.6.2,2009 年版的 4.6.2)；
- d) 更改了奥氏体钢气门金相组织奥氏体晶粒度要求(见 4.7.3,2009 年版的 4.7.3)；
- e) 更改了高温合金金相组织要求(见 4.7.4,2009 年版的 4.7.4)；
- f) 更改了圆锥形锁夹槽表面粗糙度要求(见 4.8.4,2009 年版的 4.8.4)；
- g) 增加了盘锥面氮化未磨削气门盘锥面对杆部轴线的斜向圆跳动公差(见 4.9.2)；
- h) 更改了盘锥面圆度公差(见 4.9.3,2009 年版的 4.9.3)；
- i) 增加了中空充钠气门充钠量要求及检验方法(见 4.13 和 5.11)；
- j) 增加了盘部锻造金属流线要求及检验方法(见 4.14 和 5.12)；
- k) 增加了中空充钠气门内腔与杆部圆柱面的同轴度检验方法(见 5.7.9)；
- l) 增加了气门底窝对杆部圆柱面的同轴度检验方法(见 5.7.10)；
- m) 增加了高温合金 Ni30 和堆焊合金 P25 的化学成分及力学性能(见表 1 和表 2)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国内燃机标准化技术委员会(SAC/TC 177)归口。

本文件起草单位：上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、济南沃德汽车零部件有限公司、上海内燃机研究所有限责任公司、怀集登月气门有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、重庆三爱海陵实业有限责任公司、金华市明星气门有限公司、湖南天雁机械有限责任公司、安徽金庆龙机械制造有限公司、江苏申源集团有限公司、衡阳市金则利特种合金股份有限公司、平湖汽车零部件检验检测有限公司、北京福田康明斯发动机有限公司、天津内燃机研究所(天津摩托车技术中心)。

本文件主要起草人：赵明好、董兵、郭华、罗华欢、苏怀林、彭勇、姜汝星、夏彩霞、左延尚、涂玉国、钟君杰、钟长林、徐建录、龚英利、阎希成。

本文件于 2009 年首次发布，本次为第一次修订。

内燃机 进、排气门 技术条件

1 范围

本文件规定了内燃机进、排气门的技术要求、检验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。
本文件适用于气缸直径 200 mm 以下的往复活塞式内燃机进、排气门。

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 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 1958 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 检测与验证
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3077 合金结构钢
- GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 4955 金属覆盖层 覆盖层厚度测量 阳极溶解库仑法
- GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法
- GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法
- GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法
- GB/T 6809.2 往复式内燃机 零部件和系统术语 第 2 部分:气门、凸轮轴传动和驱动机构
- GB/T 9790 金属材料 金属及其他无机覆盖层的维氏和努氏显微硬度试验
- GB/T 11354—2005 钢铁零件 渗氮层深度测定和金相组织检验
- GB/T 12773 内燃机气阀用钢及合金棒材
- JB/T 6012.2 内燃机 进、排气门 第 2 部分:金相检验
- JB/T 6012.3 内燃机 进、排气门 第 3 部分:磁粉探伤
- JB/T 6012.4 内燃机 进、排气门 第 4 部分:摩擦焊气门 超声波探伤
- QC/T 469—2016 汽车发动机气门技术条件

3 术语和定义

GB/T 6809.2 和 QC/T 469—2016 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 通则

气门产品应按经规定程序批准的图样及技术文件制造,并应符合本文件的要求;气门各部位名称应