



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38206.2—2020

---

## 气动元件可靠性评估方法 第2部分：换向阀

**Methods to assess the reliability of pneumatic components—  
Part 2: Directional control valve**

(ISO 19973-2:2015, Pneumatic fluid power—Assessment of component reliability by testing—Part 2: Directional control valve, MOD)

2020-04-28 发布

2020-11-01 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 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和单位 .....	1
5 试验设备 .....	2
6 试验条件 .....	3
7 试验程序 .....	5
8 失效模式和阈值 .....	7
9 数据分析 .....	8
10 测试报告 .....	8
11 标注说明 .....	8
附录 A (规范性附录) 有功能安全要求的阀的 $B_{10D}$ 估算 .....	9
参考文献 .....	14

## 前 言

GB/T 38206《气动元件可靠性评估方法》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：一般程序；
- 第 2 部分：换向阀；
- 第 3 部分：带活塞杆的气缸；
- 第 4 部分：调压阀；
- 第 5 部分：止回阀、梭阀、双压阀(与阀)、单向节流阀及快排阀。

本部分为 GB/T 38206 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 19973-2:2015《气动传动 元件可靠性的试验评价 第 2 部分：换向阀》。

本部分与 ISO 19973-2:2015 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用等同采用国际标准的 GB/T 786.1 代替 ISO 1219-1(见第 4 章)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 2900.13 代替 IEC 60050-191(见第 3 章)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17446 代替 ISO 5598(见第 3 章和 A.2)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 28783 代替 ISO 8778(见表 1)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 38206.1 代替 ISO 19973-1(见第 3 章、6.1、7.1.2 和 8.1)；
- 增加引用了 GB/T 22107(见 A.4.3 和 A.4.4)；
- 增加引用了 ISO 12100(见 A.1)；
- 增加引用了 ISO 13849(所有部分)(见 A.1 和 A.2)；
- 增加引用了 IEC 62061(见 A.2)。

本部分还做了下列编辑性修改：

——将标准名称改为《气动元件可靠性评估方法 第 2 部分：换向阀》。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本部分起草单位：广东省肇庆方大气动有限公司、北京航空航天大学、国家气动产品质量监督检验中心、宁波佳尔灵气动机械有限公司、无锡气动技术研究有限公司、星宇电子(宁波)有限公司、威海博胜气动液压有限公司、上海康茂胜自动控制有限公司、宁波亚德客自动化工业有限公司、宁波索诺工业自控设备有限公司、浙江亿日气动科技有限公司、乐清市恒一气动有限公司、中科标准(北京)科技有限公司。

本部分主要起草人：林伟强、陈定芝、石岩、刘丽娇、单军波、王春丽、曹建波、张志清、王朝元、方清华、毛信强、任车利、朱乐飞、高艳玲。