



中华人民共和国国家标准

GB/T 20081.2—2021/ISO 6953-2:2015

代替 GB/T 20081.2—2006

气动 减压阀和过滤减压阀 第 2 部分：评定商务文件中应包含的 主要特性的试验方法

Pneumatic fluid power—Compressed air pressure regulators and filter-regulators—
Part 2: Test methods to determine the main characteristics to be included
in literature from suppliers

(ISO 6953-2:2015, IDT)

2021-08-20 发布

2022-03-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 符号和单位	2
5 测试条件	2
6 验证额定压力的测试程序	3
7 流量特性测试	3
8 压力调节测试	7
9 带排气功能的先导式减压阀在正向流量或溢流流量为零时的最大耗气量	7
10 特定测试程序.....	8
11 测试结果的表述	14
附录 A (资料性) 重复性测试方法比较	15
参考文献	30

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。

本文件是 GB/T 20081《气动 减压阀和过滤减压阀》的第 2 部分。GB/T 20081 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：商务文件中应包含的主要特性和产品标识要求；
- 第 2 部分：评定商务文件中应包含的主要特性的试验方法；
- 第 3 部分：测试减压阀流量特性的可选方法。

本文件代替 GB/T 20081.2—2006《气动减压阀和过滤减压阀 第 2 部分：评定商务文件中应包含的主要特性的测试方法》，除编辑性改动外，主要技术性变化如下：

- a) 修改了“范围”(见第 1 章,2006 年版的第 1 章)；
- b) 修改了“规范性引用文件”(见第 2 章,2006 年版的第 2 章)；
- c) 修改了“术语和定义”(见第 3 章,2006 年版的第 3 章)；
- d) 修改了“符号和单位”(见第 4 章,2006 年版的第 4 章)；
- e) 修改了“测试条件”(见第 5 章,2006 年版的第 5 章)；
- f) 修改了“验证额定压力的测试程序”(见 6.1 和 6.3,2006 年版的第 6 章)；
- g) 修改了“流量特性测试”(见第 7 章,2006 年版的第 7 章)；
- h) 修改了“图 1”(见图 1)；
- i) 修改了“压力调节测试”(见第 8 章)；
- j) 增加了“带排气功能的先导式减压阀在正向流量或溢流流量为零时的最大耗气量”(见第 9 章)；
- k) 增加了“特定测试程序”(见第 10 章)；
- l) 增加了“测试结果的表述”(见第 11 章)；
- m) 增加了附录 A。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 6953-2:2015《气动 减压阀和过滤减压阀 第 2 部分：评定商务文件中应包含的主要特性的试验方法》。

与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 786.1—2021 流体传动系统及元件 图形符号和回路图 第 1 部分：图形符号 (ISO 1219-1:2012, IDT)；
- GB/T 3141—1994 工业液体润滑剂 ISO 粘度分类 (idt ISO 3448:1992)；
- GB/T 14513.1—2017 气动 使用可压缩流体元件的流量特性测定 第 1 部分：稳态流动的一般规则和试验方法 (ISO 6358-1:2013, IDT)；
- GB/T 17446—2012 流体传动系统及元件 词汇 (ISO 5598:2008, IDT)；
- GB/T 39956.1—2021 气动 电-气压力控制阀 第 1 部分：商务文件中应包含的主要特性 (ISO 10094-1:2010, IDT)；
- GB/T 39956.2—2021 气动 电-气压力控制阀 第 2 部分：评定商务文件中应包含的主要特性的试验方法 (ISO 10094-2:2010, IDT)。

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。

GB/T 20081.2—2021/ISO 6953-2:2015

本文件由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本文件起草单位:威海博胜气动液压有限公司、国家气动产品质量监督检验中心、河南鹏丽科技有限公司、浙江亿日气动科技有限公司、厦门欧圣斯科技有限公司、宁波佳尔灵气动机械有限公司、宁波亚德客自动化工业有限公司、金华贯日智能科技有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司。

本文件主要起草人:张志清、刘丽娇、任车利、单军波、方清华、皮坤林、刘锦华、林鹏翔、孙宁宁、曹巧会。

本文件及其所代替标准文件的历次版本发布情况为:

——2006年首次发布为 GB/T 20081.2—2006;

——本次为第二次修订。

引 言

在气动系统中,动力是通过闭合回路中压缩空气来传递和控制的。在回路中需要降低或调整压力,各种减压阀和过滤减压阀就是为了维持气压稳定而设计的元件。因此,需要了解这些元件的一些特性以确定它们应用的适应性。GB/T 20081 由三个部分构成:

- 第 1 部分:商务文件中应包含的主要特性和产品标识要求。目的在于规定在商务文件中应包含的减压阀和过滤减压阀的主要特性和产品标识要求。
- 第 2 部分:评定商务文件中应包含的主要特性的试验方法。目的在于规定按 GB/T 20081.1 气动减压阀和过滤减压阀在商务文件中应包含的主要特性进行测试的测试项目、测试程序及测试结果的表述方法。
- 第 3 部分:测试减压阀流量特性的可选方法。目的在于规定测试气动元件流量特性的可选试验方法。

气动 减压阀和过滤减压阀

第 2 部分：评定商务文件中应包含的 主要特性的试验方法

1 范围

本文件规定了按 GB/T 20081.1 气动减压阀和过滤减压阀在商务文件中应包含的主要特性进行测试的测试项目、测试程序及测试结果的表述方法。

本文件的目的是：

- 将测试程序和测试结果表述方法标准化,从而使不同减压阀和过滤减压阀之间的性能对比简单明了；
- 有助于在气动系统中对减压阀和过滤减压阀合理应用。

本文件规定的测试项目,是为在不同气动减压阀和过滤减压阀之间进行对比,而并非针对每件制造的气动减压阀和过滤减压阀都进行生产性检验。

注 1: 电-气压力控制阀相关测试在 ISO 10094-2 中规定。

注 2: 测试流量的另一种动态测试方法在 ISO 6953-3 中规定,该方法采用等温气罐代替流量计,该方法仅适用于正向流量和溢流流量特性滞环曲线递减部分的测试。

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 20081.1—2021 气动 减压阀和过滤减压阀 第 1 部分:商务文件中应包含的主要特性和产品标识要求(ISO 6953-1:2015, IDT)

ISO 1219-1 流体传动系统及元件 图形符号和回路图 第 1 部分:用于常规用途和数据处理的图形符号(Fluid power systems and components—Graphical symbols and circuit diagrams—Part 1: Graphical symbols for conventional use and data-processing applications)

ISO 3448 工业用液体润滑剂 ISO 粘度分类(Industrial liquid lubricants—ISO viscosity classification)

ISO 5598 流体传动系统及元件 词汇(Fluid power systems and components—Vocabulary)

ISO 6358-1 气动 使用可压缩流体元件的流量特性的测定 第 1 部分:稳态流动的一般规则和试验方法(Pneumatic fluid power—Determination of flow-rate characteristics of components using compressible fluids—Part 1: General rules and test methods for steady-state flow)

ISO 10094-1 气动 电-气压力控制阀 第 1 部分:商务文件中应包含的主要特性(Pneumatic fluid power—Electro-pneumatic pressure control valves—Part 1: Main characteristics to include in the supplier's literature)

ISO 10094-2 气动 电-气压力控制阀 第 2 部分:评定商务文件中应包含的主要特性的试验方法(Pneumatic fluid power—Electro-pneumatic pressure control valve—Part 2: Test methods to determine main characteristics to include in the supplier's literature)