



中华人民共和国国家标准

GB/T 20081.1—2021/ISO 6953-1:2015

代替 GB/T 20081.1—2006

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

Pneumatic fluid power—Compressed air pressure regulators and filter-regulators—
Part 1: Main characteristics to be included in literature from
suppliers and product-marking requirements

(ISO 6953-1:2015, IDT)

2021-08-20 发布

2022-03-01 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	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 技术要求	2
5 操作与维护	7
6 标识	7
7 标注说明	7
附录 A (资料性) ISO 1179-1:1981 气口尺寸	8
参考文献	9

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 1 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 20081.1—2006《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》，与 GB/T 20081.1—2006 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 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“图 1”(见图 1,2006 年版的图 1)；
- e) 修改了“流量-压力特性”(见 4.3.3,2006 年版的 4.3.3)；
- f) 修改了“压力调节特性”(见 4.3.4,2006 年版的 4.3.4)；
- g) 删除了“溢流特性”和“溢流特性”图(见 2006 年版的 4.3.5 和图 4)；
- h) 增加了“先导压力-调节压力特性”和“先导压力-调节压力特性”图(见 4.3.5 和图 4)；
- i) 增加了“线性度”(见 4.3.5.2)；
- j) 增加了“先导压力-调节压力滞环”(见 4.3.5.3)；
- k) 增加了“重复性”(见 4.3.6)；
- l) 增加了“带排气功能的先导式减压阀的分辨率”(见 4.3.7)；
- m) 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 4.3.8)；
- n) 修改了“储液杯容量”(见 4.3.9,2006 年版的 4.3.6)；
- o) 修改了“操作与维护”(见第 5 章,2006 年版的第 5 章)；
- p) 修改了“标识”(见第 6 章,2006 年版的第 6 章)；
- q) 增加了气口尺寸的附录(见附录 A)。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 6953-1:2015《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》。

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 2346—2003 流体传动系统及元件 公称压力系列(ISO 2944:2000,MOD)；
- GB/T 7306.1—2000 55°密封管螺纹 第 1 部分：圆柱内螺纹与圆锥外螺纹(eqv ISO 7-1:1994)；
- GB/T 7306.2—2000 55°密封管螺纹 第 2 部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹(eqv ISO 7-1:1994)；
- 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 32215—2015 气动 控制阀和其他元件的气口和控制机构的标识(ISO 11727:1999,

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)。

为便于使用,本文件做了下列编辑性修改:

——国际标准中的压力单位“kPa”改为“MPa”;

——为保持一致性,将图 3 中 dm^3/s 改成了 dm^3/min ;

——纠正了 ISO 6953-1:2015 中的少量编辑性错误,将 4.3.5.2 中的线性度的“ Δp_1 ”改为“ L ”;将 4.3.5.3 的滞环的“ Δp_h ”改为“ H ”;

——纠正了 ISO 6953-1:2015 中的少量编辑性错误,将 4.3.6 的第 2 段中的“10.3.4”修改为“10.3.3”;将 4.3.7 的第 2 段中的“10.2.4”修改为“10.2.3”。

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。

本文件由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本文件起草单位:宁波佳尔灵气动机械有限公司、国家气动产品质量监督检验中心、宁波亚德客自动化工业有限公司、浙江亿日气动科技有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司。

本文件主要起草人:单军波、严瑞康、刘丽娇、方清华、任车利、曹巧会。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——2006 年首次发布为 GB/T 20081.1—2006;

——本次为第一次修订。

引 言

在气动系统中,动力是通过回路中压缩空气传递和控制的。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性能特点以便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及产品标识要求。
- 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包含的主要特性进行测试的测试项目、测试程序以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 1 部分:商务文件中应包含的主要特性和产品标识要求

1 范围

本文件规定了在商务文件中包含的减压阀和过滤减压阀的主要特性及产品标识要求。

本文件适用于下列减压阀和过滤减压阀:

- 手动控制直动式(带或不带溢流装置);
- 手动控制内部先导式(如:喷嘴挡板);
- 外部先导式。

本文件适用于额定进口压力不超过 2.5 MPa 和出口调节压力不超过 1.6 MPa 的减压阀,并适用于额定进口与出口调节压力不超过 1.6 MPa 且用机械方法除污的过滤减压阀。

额定压力宜遵守 GB/T 2346 规定的推荐压力选用。

注 1: 1 bar=0.1 MPa=10⁵ Pa; 1 MPa=1 N/mm²。

额定压力宜从 ISO 2944 中列出的首选压力中选择。

注 2: 商务文件中与电-气压力控制阀有关的主要特性在 ISO 10094-1 中规定。

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 20081.2—2021 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(ISO 6953-2:2015, IDT)

GB/T 22108.2—2008 气动压缩空气过滤器 第 2 部分:评定商务文件中应包含的主要特性的测试方法(ISO 5782-2:1997, IDT)

ISO 7-1:1994 用螺纹密封的管螺纹 第 1 部分:尺寸、公差和标记(Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads—Part 1:Dimensions, tolerances and designation)

ISO 2944 流体传动系统及元件 公称压力(Fluid power systems and components—Nominal pressures)

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 11727 气动 控制阀和其他元件的气口和控制机构的标识(Pneumatic fluid power—Identification of ports and control mechanisms of control valves and other components)