



中华人民共和国国家标准

GB/T 33636—2017

气动 用于塑料管的插入式管接头

Pneumatic fluid power—Push-in connectors for plastic tubes

(ISO 14743:2004, Pneumatic fluid power—Push-in connectors for thermoplastic tubes, MOD)

2017-05-12 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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 一般要求	1
5 结构特征	1
6 管子外径	2
7 设计	2
8 标识	6
9 性能要求和测试	6
10 型号编制	12
11 标注说明	14
附录 A (规范性附录) 供测试用的聚酰胺管	15
附录 B (规范性附录) 供测试用的聚氨酯管	17
附录 C (资料性附录) 带振动的周期耐久性测试试件安装示意图	19
参考文献	20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 14743:2004《气动 用于热塑性塑料管的插入式管接头》。

本标准与 ISO 14743:2004 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本标准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 5565 代替了 ISO 1746(见附录 A)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 13277.1—2008 代替了 ISO 8573-1(见 9.7.2.6)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 14038 代替了 ISO 16030(见表 2)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17446 代替了 ISO 5598(见第 3 章)。

——修改了图 1a)中 5 的标注位置；

——修改了泄漏测试中泄漏量的测试方法(见 9.7.2.5)；

——修改了泄漏测试的泄漏量(见 9.7.4)；

——修改了图 10 与图 11 中的 P_1 标记点；

——修改了“附录 A”和“附录 B”中推荐使用的管子材料的硬度(见 A.2、B.2)；

——修改了“附录 A”和“附录 B”中环境温度的公差值(见 A.4.2.1 和 B.4.2.1)。

为便于使用，本标准还对 ISO 14743:2004 做了下列编辑性修改：

——为与现有标准系列一致，将标准名称改为《气动 用于塑料管的插入式管接头》；

——增加了附录 C(资料性附录)“带振动的周期耐久性测试试件安装示意图”；

——在“参考文献”中，将国际标准的名称改为最新版名称。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本标准起草单位：浙江亿日气动科技有限公司、无锡气动技术研究所有限公司、宁波以赛亚气动成套有限公司、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、烟台未来自动装备有限责任公司、宁波索诺工业自控设备有限公司、北京航空航天大学。

本标准主要起草人：王文魁、王广建、杨燧然、王春丽、林开峰、范海浪、路波、徐伟、方清华、陈早阳、曹常贞、郭学敬、单位银、张优波、石岩。

气动 用于塑料管的插入式管接头

1 范围

本标准规定了外径为 3 mm~12 mm 的塑料管所用的插入式管接头的设计和性能的一般要求及测试方法。

本标准适用于气动系统中使用的插入式管接头(埋入式管接头除外)的测试。

本标准不适用于气制动系统。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3103.1—2002 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母(idt ISO 4759-1:2000)

GB/T 5565 橡胶或塑料增强软管和非增强软管 弯曲试验(GB/T 5565—2006,ISO 1746:1998, IDT)

GB/T 13277.1—2008 压缩空气 第 1 部分:污染物净化等级(ISO 8573-1:2001,MOD)

GB/T 14038 气动连接 气口和螺柱端(GB/T 14038—2008,ISO 16030:2001/Amd.1:2005, IDT)

GB/T 17446 流体传动系统及元件 词汇(GB/T 17446—2012,ISO 5598:2008, IDT)

3 术语和定义

GB/T 17446 界定的术语和定义适用于本文件。

4 一般要求

4.1 材料

4.1.1 管接头应由能够满足性能要求的材料制造。

4.1.2 为确保与锁紧机构连接,尾管型管接头的插杆和堵头型管接头应选用合适的热塑性塑料制造。

4.2 压力和温度

4.2.1 当环境温度在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+80\text{ }^{\circ}\text{C}$,工作压力在 $-0.09\text{ MPa}\sim 1.6\text{ MPa}$ 时,插入式管接头应能提供可靠的连接。

4.2.2 管接头总成应满足第 9 章规定的性能要求。

4.2.3 管接头应能满足或严于附录 A 中规定的管子最高温度与压力的组合。当所用管路的额定压力较低时,管子和管接头组件的最高工作压力应是该管路的额定工作压力。

5 结构特征

结构设计由制造商自行选定。图 1 表示两种设计实例。