



中华人民共和国国家标准

GB/T 46161.1—2025

道路车辆 气压制动系 第 1 部分：管、端面密封外螺纹接头和螺纹孔

Road vehicles—Pneumatic braking systems—
Part 1: Pipes, male fittings and tapped holes with facial sealing surface

(ISO 4039-1:1998, MOD)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 46161《道路车辆 气压制动系》的第1部分。GB/T 46161 已经发布了以下部分：

——第1部分：管、端面密封外螺纹接头和螺纹孔；

——第2部分：管、锥面密封外螺纹接头和螺纹孔。

本文件修改采用 ISO 4039-1:1998《道路车辆 气压制动系 第1部分：管、端面密封外螺纹接头和螺纹孔》。

本文件与 ISO 4039-1:1998 相比做了下述结构调整：

——增加了第3章；

——第4章对应 ISO 4039-1:1998 中的第3章，其中 4.1～4.3 对应 ISO 4039-1:1998 中的 3.1～3.3；

——第5章对应 ISO 4039-1:1998 中的第4章，其中 5.1～5.3 对应 ISO 4039-1:1998 中的 4.1～4.3。

本文件与 ISO 4039-1:1998 的技术差异及其原因如下：

——更改了管尺寸（见 4.1），以适应我国产品现状；

——用规范性引用的 GB/T 10125 替换了 ISO 9227（见 4.3），以适应我国技术要求；

——更改了表面防护的要求（见 4.3、5.3），以适应我国不同材料的要求。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC 114）归口。

本文件起草单位：一汽解放汽车有限公司、东风商用车有限公司、瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司、浙江万安科技股份有限公司、浙江吉利新能源商用车集团有限公司、杭州智元研究院有限公司。

本文件主要起草人：封万程、何飞、孙建军、刘少军、李传武、王鲜艳、朱奇章、冷彪、李同占。

引 言

端面/锥面密封的外螺纹接头和螺纹孔结构被广泛应用在道路车辆的气压制动系统各种阀类、贮气筒与制动管路的连接结构中,其螺纹规格尺寸、公差配合、管路材料及表面防护等因素对气压制动系统的密封性、管路的装配工艺性具有重要意义。为了进一步推动我国阀类、贮气筒等制动系统控制、储能元件与制动管路的通用化与互换性,制定了 GB/T 46161《道路车辆 气压制动系》,拟由两个部分构成。

- 第 1 部分:管、端面密封外螺纹接头和螺纹孔。目的在于规定道路车辆气压制动系统中使用的金属管和热塑管、端面密封外螺纹接头和螺纹孔的基本尺寸、材料要求和表面防护要求。
- 第 2 部分:管、锥面密封外螺纹接头和螺纹孔。目的在于规定道路车辆气压制动系统中使用的金属管和热塑管、锥面密封外螺纹接头和螺纹孔的基本尺寸、材料要求和表面防护要求。

道路车辆 气压制动系 第 1 部分：
管、端面密封外螺纹接头和螺纹孔

1 范围

本文件规定了在系统压力低于 2 MPa 工况下,道路车辆气压制动系统中使用的金属管和热塑管、端面密封外螺纹接头和螺纹孔的基本尺寸、材料要求和表面防护要求。
本文件适用于气压在 2 MPa 以下的汽车和挂车气压制动系统。

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 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 管

4.1 管尺寸

外径 D_1 应从表 1 规定的数值中选用,并与表 3 中指定的螺纹尺寸组合使用。

表 1 管尺寸

单位为毫米

外径 D_1	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20
----------	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

4.2 管材料

管可以由金属材料制成(例如:钢、铜、铜合金等),也可由热塑性材料制成(如聚酰胺等)。

4.3 管表面防护

管的内、外表面应进行防护处理,并应保持光滑、清洁。
金属件外表面应进行防腐处理,按 GB/T 10125 进行中性盐雾试验后,金属件外表面应满足表 2 的要求。