



中华人民共和国国家标准

GB/T 10546—2026

代替 GB/T 10546—2013

在 2.5 MPa 及以下压力下输送液态或 气态液化石油气(LPG)和天然气的 橡胶软管及软管组合件 规范

Rubber hoses and hose assemblies for liquefied petroleum gas(LPG) in the
liquid or gaseous phase and natural gas up to 2.5 MPa—Specification

[ISO 2928:2021, Rubber hoses and hose assemblies for liquefied petroleum gas
(LPG) in the liquid or gaseous phase and natural gas up to 2.5 MPa(25 bar)—
Specification, MOD]

2026-07-30 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件代替 GB/T 10546—2013《在 2.5 MPa 及以下压力下输送液态或气态液化石油气(LPG)和天然气的橡胶软管及软管组合件 规范》，与 GB/T 10546—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了公称尺寸为 10 和 13 的软管，删除了公称尺寸为 12 的软管(见 6.1, 2013 年版的 6.1)；
- 增加了软管同心度的要求(见 6.3)；
- 增加了软管长度及公差的要求(见 6.4)；
- 增加了无刺孔软管的内衬层和外覆层渗透比的要求(见表 3)；
- 增加了内衬层胶料的最大硬度要求(见表 3)；
- 更改了在最小弯曲半径下软管外径的最大变形系数的试验方法(见表 4, 2013 年版的表 4)；
- 更改了钢丝增强软管的电性能试验方法(见第 8 章, 2013 年版的第 8 章)；
- 更改了软管组合件标志的要求(见 10.2, 2013 年版的 10.2)。

本文件修改采用 ISO 2928:2021《在 2.5 MPa(25 bar)及以下压力下输送液态或气态石油气(LPG)和天然气的橡胶软管及软管组合件 规范》。

本文件与 ISO 2928:2021 相比做了下述结构调整：

- 将 ISO 2928:2021 的第 5 章调整为 5.1、5.2 和 5.3。

本文件与 ISO 2928:2021 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 9881 替换了 ISO 1382、GB/T 7528 替换了 ISO 8330(见第 3 章)，便于使用；
- 用规范性引用的 GB/T 5565.1 替换了 ISO 10619-1(见 6.1 和表 4)，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 9573 替换了 ISO 10619-2:2017(见 6.1)，因 ISO 10619-2 是低温柔性及挺性测量的试验方法，尺寸测量方法应为 GB/T 9573，对 ISO 2928:2021 进行更正，保持内容一致；
- 用规范性引用的 GB/T 9573 替换了 ISO 4671(见 6.2 和 6.3)，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 528 替换了 ISO 37、GB/T 9867—2008 替换了 ISO 4649、GB/T 3512 替换了 ISO 188、GB/T 39693.2 替换了 ISO 48-2、GB/T 12585—2020 替换了 ISO 6179:2017(见表 3)，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 1690 替换了 ISO 1817(见表 3、A.1 和 A.2)，以适应我国技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 5563 替换了 ISO 1402、GB/T 5567 替换了 ISO 7233、GB/T 14905 替换了 ISO 8033、GB/T 24134—2009 替换了 ISO 7326、GB/T 5565.2—2017 替换了 ISO 10619-2:2017(见表 4)，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 9572 替换了 ISO 8031(见表 4 和第 8 章)，增加可操作性；
- 增加了软管和软管组合件长度要求，并明确了长度及公差的测量方法(见 6.4)，明确测量方法更具有操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《在 2.5 MPa 及以下压力下输送液态或气态液化石油气

(LPG)和天然气的橡胶软管及软管组合件 规范》;

——删除了“bar”单位的表示,只保留“MPa”单位的表示。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会(SAC/TC 35)归口。

本文件起草单位:辽宁维航基业科技有限公司、蓬莱市临阁橡塑制品有限公司、厦门市卓励石化设备有限公司、亿威流体系统(山东)有限公司、山东悦龙橡塑科技股份有限公司、衡水佰力橡胶制品有限公司、青岛橡六胶管有限公司、河北三业流体科技有限责任公司、河北西伯力特种橡胶有限公司、广东泰恩流体控制设备有限公司、高科橡塑工业有限公司、河北高鑫橡塑管业有限公司、沈阳橡胶研究设计院有限公司。

本文件主要起草人:王素菊、李亮、宋恩以、王文燕、袁亮、王润康、朱洪刚、徐猛、王燕、高仁军、高秩陌、高一正、白春显、王英琦、孙晓丽、陈国英、卢小松、刘欢。

本文件于1989年首次发布,2003年第一次修订,2013年第二次修订,本次为第三次修订。

在 2.5 MPa 及以下压力下输送液态或 气态液化石油气(LPG)和天然气的 橡胶软管及软管组合件 规范

警告:使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了用于输送液态或气态液化石油气(LPG)和天然气的橡胶软管和软管组合件的要求。

本文件适用于工作压力介于真空与最大 2.5 MPa 之间,温度范围为 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或者低温软管(表示为-LT)为 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的橡胶软管和软管组合件。

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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—2009,ISO 37:2005,IDT)

GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法(GB/T 1690—2010,ISO 1817:2005,MOD)

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2026,ISO 188:2023,IDT)

GB/T 5563 橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法(GB/T 5563—2025,ISO 1402:2021,IDT)

GB/T 5565.1 橡胶和塑料软管及非增强软管 柔性及挺性的测量 第1部分:室温弯曲试验(GB/T 5565.1—2017,ISO 10619-1:2011,IDT)

GB/T 5565.2—2017 橡胶和塑料软管及非增强软管 柔性及挺性的测量 第2部分:低于室温弯曲试验(ISO 10619-2:2011,IDT)

GB/T 5567 橡胶和塑料软管及软管组合件 耐真空性能的测定(GB/T 5567—2013,ISO 7233:2006,IDT)

GB/T 7528 橡胶和塑料软管及软管组合件 术语(GB/T 7528—2025,ISO 8330:2022,IDT)

GB/T 9572 橡胶和塑料软管及软管组合件 电阻和导电性的测定(GB/T 9572—2013,ISO 8031:2009,IDT)

GB/T 9573 橡胶和塑料软管及软管组合件 软管尺寸和软管组合件长度测量方法(GB/T 9573—2013,ISO 4671:2007,IDT)

GB/T 9867—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶耐磨性能的测定(旋转辊筒式磨耗机法)(ISO 4649:2002,IDT)

GB/T 9881 橡胶 术语(GB/T 9881—2026,ISO 1382:2025,MOD)