



中华人民共和国国家标准

GB/T 18948—2025

代替 GB/T 18948—2017

汽车冷却系统用橡胶软管和纯胶管 规范

Rubber hoses and tubing for cooling systems for automotives—Specification

(ISO 4081:2016, Rubber hoses and tubing for cooling systems for
internal-combustion engines—Specification, MOD)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 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	2
4 分类	2
5 尺寸和公差	3
6 橡胶软管和纯胶管的性能要求	3
7 检验频次	5
8 标记	5
附录 A (规范性) 膨胀试验	6
附录 B (规范性) 耐润滑油造成的表面污染性	7
附录 C (规范性) 压力、振动和温度试验	8
附录 D (资料性) 原始设备制造商(OEM)使用矩阵图规定非标准型别的软管或纯胶管的示例	10
附录 E (规范性) 型式检验	11
附录 F (规范性) 例行检验	12
附录 G (资料性) 生产验收检验	13

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 18948—2017《内燃机冷却系统用橡胶软管和纯胶管 规范》,与 GB/T 18948—2017 相比,主要技术变化如下:

- 更改了标准的范围,增加了电动车辆中冷却系统用橡胶软管和纯胶管(见第 1 章,2017 年版第 1 章);
- 更改了分类(见第 4 章,2017 年版第 4 章);
- 增加了体积电阻率要求[见第 6 章 m)];
- 增加了阻燃性要求[见第 6 章 n)]。

本文件修改采用 ISO 4081:2016《内燃机冷却系统用橡胶软管和纯胶管 规范》。

本文件增加了“术语和定义”一章。

本文件与 ISO 4081:2016 的技术差异及其原因如下:

- 扩大了标准的范围,增加了电动车辆中冷却系统用橡胶软管和纯胶管(见第 1 章),适合国内电动汽车行业发展需求;
- 增加了体积电阻率试验要求[见第 6 章 m)],为确保人员和车辆安全,冷却系统的电绝缘性至关重要,故增加该项要求;
- 增加了阻燃性要求[见第 6 章 n)],降低电动车发生火灾事故的风险,以确保起火后能够延缓车辆燃烧蔓延速度,为人员逃生和外部施救争取更多的宝贵时间,尽可能减少人身伤亡和财产损失,故增加此项技术要求。

本文件做了下列编辑性改动:

- 更改了标准化文件名称为《汽车冷却系统用橡胶软管和纯胶管 规范》,与现有的标准化文件协调。

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:南京利德东方橡塑科技有限公司、宁波加凯汽车部件有限公司、天津鹏翎集团股份有限公司、北京腾龙天元橡塑有限公司、浙江峻和科技股份有限公司、瑞源橡塑制品有限公司、四川川环科技股份有限公司、沈阳紫微恒检测设备有限公司、柳州城市职业学院、河北冀工胶管有限公司、沈阳橡胶研究设计院有限公司。

本文件主要起草人:孙克俭、王爱萍、高贤华、文基林、李旭、刘丁源、文勇、李坤鹏、覃京翎、谢彦礼、宋亚平、薛俊芳、田小成、张小东、朱元、周峰、刘香雪。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2003 年首次发布为 GB/T 18948—2003,2009 年第一次修订,2017 年第二次修订;
- 本次为第三次修订。

汽车冷却系统用橡胶软管和纯胶管 规范

警告:使用本文件的人员应熟悉正规试验室操作规程。本文件无意涉及因使用本文件可能出现的所有安全问题。制定相应的安全和健康制度,并确保符合国家法规是使用者的责任。

1 范围

本文件规定了用于自重 3.5 t 及以下内燃机或电动车辆中以 1,2-乙二醇(CAS 号:107-21-1)为冷却剂的增压或泄压冷循环系统的直式或预成型软管或纯胶管的要求。本文件用作分类方法,以使原始装备制造商(OEM)对不包括所规定的主要型别内的专用试验进行详细标注(参见附录 D 的示例)。在这种情况下,软管或纯胶管不带有任何显示本文件编号的标记,而按 OEM 的零部件图样详细标注的识别标记。

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 5565.1—2017 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(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 8410—2006 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 40719—2021 硫化橡胶或热塑性橡胶 体积和/或表面电阻率的测定(ISO 14309:2019, IDT)

ISO 188 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(Rubber, vulcanized or thermoplastic—Accelerated ageing and heat resistance tests)

注: GB/T 3512—2014 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(ISO 188:2011, IDT)

ISO 1307 橡胶和塑料软管 软管尺寸和最大最小内径及切割长度公差(Rubber and plastics hoses—Hose sizes, minimum and maximum inside diameters, and tolerances on cut-to-length hoses)

注: GB/T 9575—2013 橡胶和塑料软管 软管规格和最大最小内径及切割长度公差(ISO 1307:2006, IDT)

ISO 1402 橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法(Rubber and plastics hoses and hose assemblies—Hydrostatic testing)

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

ISO 1629 橡胶和胶乳 命名法(Rubber and latices—Nomenclature)

注: GB/T 5576—2025 橡胶与胶乳 命名法(ISO 1629:2025, IDT)

ISO 1817 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法(Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of the effect of liquids)

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

ISO 6162-1 液压传动 带分体式或一体式法兰夹、使用米制或英制螺纹的法兰连接 第 1 部分: