

ICS 23.040.70  
G 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10541—2013  
代替 GB/T 10541—2003

---

## 近海停泊排吸油橡胶软管

Rubber hose, oil suction and discharge, offshore mooring

2013-12-31 发布

2014-09-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 10541—2003《近海停泊排吸油橡胶软管》，与 GB/T 10541—2003 相比，主要技术变化如下：

- 修改了“软管的分类和结构”(见第 3 章,2003 年版的第 3 章)；
- 增加了“卷轴软管”[见 3.1f)]；
- 在一般要求中,增加了对材料、扭转性能、拉伸性能和吊耳验收试验的要求(见 4.1、4.10、4.11、4.12)；
- 将“额定压力”改为“最大工作压力”,增加 1.9 MPa、2.1 MPa 两种工作压力的要求(见 4.2,2003 年版的 4.1)；
- “静液压性能”增加了对泡沫填充物和重量增加值的要求(见 4.3.2)；
- “电性能”中增加了具有导电性能的软管和具有绝缘性能的软管的具体最大和最小电阻(见 4.4)；
- “粘合性能”中增加了浮体材料和相邻层之间进行剥离时的损坏位置要求(见 4.5)；
- “软管标准长度”中增加了 12.2 m 的规格要求(见 4.7.1)；
- 将“弯曲试验”修改为“最小弯曲半径试验”,并增加了全自浮式输油橡胶管的最小弯曲半径要求(见 4.8.1,2003 年版的 4.7.1)；
- 海底软管标志增加了“标记字母的高度不低于 20 mm”(见 5.1.5)；
- 增加了“带有特殊增强端软管”的“增强件”的说明(见 5.2.1)；
- 修改了浮力要求,“在软管浸入水中 10 m 深”改为“在软管浸入水中 20 m 深”(见 5.3.5,2003 年版的 5.3.5)；
- 在“油槽用软管”中增加了“提升吊耳”的要求(见 5.4.3)；
- 修改了双管体软管的“一般要求”(见 5.5.1;2003 年版的 5.5.1)；
- 增加了双管体软管的“制造及液压要求”(见 5.5.2)；
- 修改了鉴定用橡胶软管(见第 6 章,2003 年版的第 6 章)；
- 增加了检验规则(见第 7 章)；
- 修改了挺性试验方法(见附录 D,2003 年版的附录 D)；
- 增加了扭转试验、拉伸试验、吊耳试验(见附录 E、附录 F 和附录 G)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会软管分技术委员会(SAC/TC 35/SC 1)归口。

本标准起草单位:江苏太平橡胶股份有限公司、江苏华神特种橡胶制品股份有限公司、河北宇通特种胶管有限公司、欧亚管业股份有限公司、沈阳橡胶研究设计院。

本标准主要起草人:王平、王仁俊、郝伟、孙连仲、王淑丽、王兆龙、徐旭、吴平、候晓光。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 10541—1989、GB/T 10541—2003。

# 近海停泊排吸油橡胶软管

## 1 范围

本标准规定了近海停泊排吸油用橡胶软管的分类和结构、一般要求、特殊要求、鉴定用样品软管、检验规则、标志和包装、贮存和运输。

本标准适用于环境温度介于 $-29\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 52\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间、在海底或水面输送 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 82\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的芳香烃含量不超过50%的原油或液体石油产品、在 $-0.085\text{ MPa}\sim 1.5\text{ MPa}$ 内压力下工作的橡胶软管。

本标准适用于内径为400 mm及以下,不大于21 m/s流速下连续输油作业和内径为400 mm以上,不大于15 m/s流速下连续输油作业的橡胶软管。

本标准不适用于输送液化石油气和天然气的橡胶软管。

## 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 1298—2008	碳素工具钢	
GB/T 1690—2010	硫化橡胶或热塑性橡胶	耐液体试验方法
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 7762—2003	硫化橡胶或热塑性橡胶	耐臭氧龟裂静态拉伸试验
GB/T 8163	输送流体用无缝钢管	
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 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 9576	橡胶和塑料软管及软管组合件	选择、贮存、使用和维修指南
GB/T 9577	橡胶和塑料软管及软管组合件	标志、包装和运输规则
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)
GB/T 14905	橡胶和塑料软管各层间粘合强度测定	
ASTM A-105	管道用碳钢锻件标准规范	

## 3 软管的分类和结构

### 3.1 分类

软管的分类如下:

- a) 海底软管;
- b) 带有特殊增强端软管;
- c) 自浮式输油橡胶软管;
- d) 油槽用软管;
- e) 双管体软管;
- f) 卷轴软管。

注:以上橡胶软管通常用于近海停泊船舶装备配套装置。为鉴定橡胶软管设计和制造是否达到技术指标要求,除