

ICS 75.200;23.040.01  
E 16;J 15



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35072—2018

---

## 石油天然气工业用耐腐蚀合金复合管件

Corrosion resistant alloy bimetal fittings for petroleum and  
natural gas industries

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
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、符号、代号和缩略语 .....	3
3.1 术语和定义 .....	3
3.2 符号和代号 .....	4
3.3 缩略语 .....	5
4 种类与代号 .....	5
5 设计 .....	6
6 尺寸与公差 .....	6
6.1 标准尺寸 .....	6
6.2 壁厚 .....	6
6.3 内径 .....	6
6.4 椭圆度 .....	7
6.5 公差 .....	7
7 材料 .....	9
7.1 基层 .....	9
7.2 内覆层 .....	10
7.3 复合板 .....	10
7.4 母管 .....	10
8 制造 .....	11
8.1 一般规定 .....	11
8.2 焊接 .....	12
8.3 热处理 .....	12
8.4 校圆 .....	12
8.5 管端 .....	12
8.6 表面处理 .....	13
8.7 工艺评定 .....	13
9 技术要求和检验方法 .....	13
9.1 一般规定 .....	13
9.2 几何尺寸 .....	14
9.3 化学成分 .....	15
9.4 拉伸性能 .....	15
9.5 CVN 冲击韧性 .....	16
9.6 导向弯曲试验 .....	17
9.7 全截面维氏硬度 .....	17
9.8 表面硬度 .....	19

9.9	焊缝宏观检查和金相组织检验 .....	19
9.10	内覆层剪切结合强度 .....	20
9.11	晶间腐蚀试验 .....	20
9.12	基层材料腐蚀试验 .....	20
9.13	内覆层材料腐蚀试验 .....	20
9.14	静水压试验 .....	20
9.15	设计验证试验 .....	21
10	无损检测 .....	22
10.1	一般要求 .....	22
10.2	表面检测 .....	22
10.3	管体和焊缝 .....	23
10.4	管端 .....	23
10.5	管端剩磁 .....	23
11	表面质量、缺欠和缺陷处理 .....	23
11.1	表面质量 .....	23
11.2	缺欠和缺陷处理 .....	23
12	标志 .....	24
12.1	标志方法 .....	24
12.2	标志位置 .....	24
12.3	标志内容 .....	24
12.4	标志示例 .....	24
13	运输与防护 .....	25
14	文件 .....	25
附录 A (规范性附录)	内覆层材料腐蚀试验方法 .....	26
附录 B (规范性附录)	制造工艺评定 .....	29
附录 C (资料性附录)	复合管件检验和试验取样位置 .....	31
附录 D (资料性附录)	基层材料腐蚀试验方法 .....	35
参考文献	.....	37

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)提出并归口。

本标准起草单位:中国石油天然气集团公司石油管工程技术研究院、郑州万达重工股份有限公司、浙江久立特材科技股份有限公司、中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司、中国石油工程建设有限公司西南分公司、沧州隆泰迪管道科技有限公司、西安向阳航天材料股份有限公司、河北沧海核装备科技股份有限公司、中国石油化工股份有限公司西北油田分公司。

本标准主要起草人:魏斌、李为卫、戚东涛、冯耀荣、马秋荣、方伟、秦长毅、李发根、李循迹、李亚军、李先明、雒定明、张付峰、任保剑、陈庆标、杨立建、王春建、李华军、孟庆云、羊东明、杨志勇。

# 石油天然气工业用耐腐蚀合金复合管件

## 1 范围

本标准规定了石油天然气工业管道输送系统用公称直径 DN 50~DN 800 以耐腐蚀合金作为内覆层的冶金复合管件的设计、几何尺寸、材料、制造工艺、技术要求和检验方法、NDT、表面质量与缺陷处理、标志、运输和防护等基本要求。

本标准适用于石油天然气工业领域输送管道以及工艺管道输送含有腐蚀性介质的石油、天然气和水等单相或多相流体用耐腐蚀合金复合管件,其他领域也可参照使用。本标准复合管件包括弯头、三通、异径接头和管帽。

## 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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 228.2 金属材料 拉伸试验 第2部分:高温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第1部分:试验方法
- GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法
- GB/T 6396 复合钢板力学及工艺性能试验方法
- GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级
- GB/T 9445—2015 无损检测 人员资格鉴定与认证
- GB/T 10561 钢中非金属夹杂物含量的测定标准评级图显微检验法
- GB/T 12459 钢制对焊管件 类型与参数
- GB/T 13401 钢制对焊管件 技术规范
- GB/T 15970.2 金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第2部分:弯梁试样的制备和应用
- GB/T 17394.1 金属材料 里氏硬度试验 第1部分:试验方法
- GB/T 17600.1 钢的伸长率换算 第1部分:碳素钢和低合金钢
- GB/T 18590 金属和合金的腐蚀 点蚀评定方法
- GB/T 29168.2 石油天然气工业 管道输送系统用感应加热弯管、管件和法兰 第2部分:管件
- GB 50251 输气管道工程设计规范
- GB 50253 输油管道工程设计规范
- NB/T 47002.1—2009 压力容器用爆炸焊接复合板 第1部分:不锈钢-钢复合板
- NB/T 47002.2—2009 压力容器用爆炸焊接复合板 第2部分:镍-钢复合板
- NB/T 47013.2—2015 承压设备无损检测 第2部分:射线检测
- NB/T 47013.3 承压设备无损检测 第3部分:超声检测
- NB/T 47013.4—2015 承压设备无损检测 第4部分:磁粉检测