



中华人民共和国国家标准

GB/T 23802—2015
代替 GB/T 23802—2009

石油天然气工业 套管、油管和 接箍毛坯用耐腐蚀合金无缝管 交货技术条件

Petroleum and natural gas industries—Corrosion-resistant alloy seamless tubes
for use as casing, tubing and coupling stock—Technical delivery conditions

(ISO 13680:2010,MOD)

2015-05-15 发布

2015-09-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 一致性	1
3 规范性引用文件	2
4 术语、定义、符号和缩略语	4
5 购方应提供的信息	7
6 制造工艺	8
7 材料要求	9
8 尺寸、质量和偏差	14
9 检验与试验	15
10 表面处理	25
11 标记	26
12 表面保护——第 1 组	27
13 文件	27
14 搬运、包装及储存	28
附录 A (规范性附录) 国际单位制表	29
附录 B (规范性附录) 国际单位制图	49
附录 C (规范性附录) 美国惯用单位制表	52
附录 D (规范性附录) 购方检验	71
附录 E (规范性附录) 纯净度要求	72
附录 F (规范性附录) 产品规范等级 2(PSL-2)	74
附录 G (资料性附录) 本标准与 ISO 13680:2010 的技术差异及其原因	76
参考文献	77

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 23802—2009《石油天然气工业 套管、油管和接箍毛坯用耐蚀合金无缝管交货技术条件》，与 GB/T 23802—2009 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了“一致性”(见第 2 章)；
- 增加了“文件”(见第 13 章)；
- 增加了“国际单位制表”(见附录 A)、“国际单位制图(美国惯用单位制)”(见附录 B)和“美国惯用单位制表”(见附录 C)；
- 增加了“购方检验”(见附录 D)；
- 增加了“纯净度要求”(见附录 E)；
- 增加了“产品规范等级 2(PSL-2)”(见附录 F)；
- 删除了“分类”(见 2009 年版的第 4 章)、“材料设计评定”(见 2009 年版的第 6 章)和“试验方法”(见 2009 年版的第 11 章)；
- 修改了“制造工艺”、“材料要求”、“尺寸、质量和偏差”以及“检验与试验”等的有关内容。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 13680:2010《石油天然气工业 套管、油管和接箍毛坯用耐蚀合金无缝管交货技术条件》。本标准与 ISO 13680:2010 相比存在技术差异，附录 G 中给出了相应技术差异点及其原因的一览表。

为便于使用，本标准还做了以下编辑性修改：

- 删除原标准规范性引用文件中的部分引用标准；
- 将国际标准的警告改为本标准条款或注；
- 删除国际标准的附录 F“API 许可证持有者对 API 会标的使用”，并对相关附录编号进行了改动；
- 增加了附录 G“本标准与 ISO 13680:2010 的技术差异及其原因”。

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)归口。

本标准起草单位：中国石油集团石油管工程技术研究院、宝山钢铁股份有限公司。

本标准主要起草人：熊庆人、李炎华、张伟卫、许晴、李为卫、罗金恒、马秋荣、李德君、张春霞、徐婷、方伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 23802—2009。

石油天然气工业 套管、油管 and 接箍毛坯用耐腐蚀合金无缝管 交货技术条件

1 范围

本标准规定了两个产品规范等级的套管、油管和接箍毛坯用耐蚀合金无缝管的交货技术条件。

——PSL-1 是本标准的基础。

——PSL-2 对用于抗环境腐蚀和开裂的产品提出了附加要求,评定方法由 ISO 15156-3 及本标准附录 F 给出。

由制造商选择,PSL-2 产品可以用来代替 PSL-1 产品。

注 1: 本标准中所涉及的耐蚀合金是指符合 ISO 4948-1 和 ISO 4948-2 规定的特殊合金。

本标准适用于以下四组产品:

- 第 1 组:具有马氏体组织或马氏体/铁素体的不锈钢;
- 第 2 组:具有铁素体-奥氏体组织的不锈钢,如双相不锈钢或超级双相不锈钢;
- 第 3 组:具有奥氏体组织的铁基不锈钢;
- 第 4 组:具有奥氏体组织的镍基合金。

本标准不包含有关单根管子的连接的条款。

注 2: 连接方式会影响本标准规定的材料的耐蚀性能。

注 3: 有必要认识到不是 PSL-1 的所有材料类型和钢级都具有满足 ISO 15156-3 规定的抗开裂性能,因此,并非 PSL-1 的所有材料类型和钢级都包括在 PSL-2 产品之中。

2 一致性

2.1 双体系的规范性引用文件

第 3 章所列的由 ISO/TC 67 或 ISO 其他技术委员会制定的规范性引用文件,其相关要求的内容与美国石油协会(API)、美国材料与试验协会(ASTM)或美国国家标准学会(ANSI)制定的相关文件是可互换的。后面这些文件在 ISO 文件之后给出,并在其前加“或”,例如“ISO××××或 API××××”。

使用这种方式列出的可选择规范性引用文件与使用前面的 ISO 引用文件可能导致不同的技术结果。但两种结果都是可以接受的,因而在实际使用中这些文件被认为是可互换的。

2.2 计量单位

在本标准中,数据以国际单位制(SI)和美国惯用单位制(USC)两种单位制或其他单位制表示。对某一特定的订单,只要求使用一种单位制,不需给出用其他单位制表示的数据。

按这些单位制中的任一种单位制表示的规范生产的产品应认为是等效的,并可完全互换。因此,符合用一种单位制表示的本标准要求的产品也一定符合用另外一单位制表示的要求。

用 SI 单位制和用 USC 单位制表示的数据,均用点作为小数分隔符,用空格作为千位分隔符。

本标准中,用 SI 单位制表示的数据后面的括号内为用 USC 单位制或其他单位制表示的数据。

用 SI 单位制表示的数据表和用 USC 单位制表示的数据表分别在附录 A 和附录 C 中给出。

图由附录 B 给出,其数据用 SI 和 USC 两种单位制表示。