



中华人民共和国国家标准

GB/T 9711.1—1997
eqv ISO 3183-1:1996

石油天然气工业 输送钢管交货技术条件 第1部分：A级钢管

Petroleum and natural gas industries—Steel pipe
for pipelines—Technical delivery conditions—
Part 1: Pipes of requirement class A

1997-11-03 发布

1998-04-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO 前言	IV
ISO 引言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 钢级的命名	4
5 购方订货须知	4
6 制造	5
7 要求	6
8 试验和检验	41
9 钢管和接箍标志	61
10 保护性涂层	64
附录 A(标准的附录) 对接钢管技术条件	65
附录 B(标准的附录) 补焊工艺规程	65
附录 C(标准的附录) 接箍	69
附录 D(标准的附录) 补充要求	70
附录 E(标准的附录) 导向弯曲试验用弯模尺寸	77
附录 F(标准的附录) 购方检查	89
附录 G(标准的附录) 工艺质量、外观检验和缺陷的修补	90
附录 H(提示的附录) 钢级对比表	93
附录 J(提示的附录) ISO 3183-1 和 ANSI/API Spec 5L[1]之间的主要区别	93
附录 K(提示的附录) 参考标准	95

前 言

本标准是根据国际标准 ISO 3183-1:1996《石油天然气工业—输送钢管交货技术条件—第 1 部分：A 级钢管》制订的，在技术内容和编写规则上与该国际标准等效。

根据 ISO 3183-1 国际标准编写本标准时，将引用标准转化为我国适用的标准。由于国际标准是根据 ANSI/API Spec 5L《管线钢管》(第 40 版)制订的，1995 年出版的 ANSI/API Spec 5L(第 41 版)相对前一版内容有少量修改，因此本标准采用了 ANSI/API Spec 5L(第 41 版)合理的修改内容。对于国际标准部分包含有计算公式等技术要求的图，本标准将这些计算公式按标准正文进行了处理。为了查阅方便，对数学公式按顺序加了编号。删去了与标准主题内容和适用范围无关，甚至与帮助理解标准也无关的语句。本标准与国际标准有差异的地方，基本上按 GB/T 1.1—1993 的规定通过采用说明做了注释。另外，对国际标准中的错误，本标准做了改正。

根据 GB/T 1.1—1993 的规定，保留了国际标准的前言，同时增加了本标准的前言。

GB/T 9711 在《石油天然气工业—输送钢管交货技术条件》总标题下，包括以下三部分：第 1 部分：A 级钢管；第 2 部分：B 级钢管；第 3 部分：C 级钢管。

本标准自实施之日起，同时代替 GB 9711—88 和 SY 5297—91。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 和附录 G 都是标准的附录。

本标准的附录 H、附录 J 和附录 K 都是提示的附录。

本标准由中国石油天然气总公司提出。

本标准由石油管材专业标准化委员会归口。

本标准起草单位：宝鸡石油钢管厂。

本标准主要起草人：吴万忠、孙悌民。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。制定国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成,各成员团体若对某技术委员会已确立的标准项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面 ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会正式通过的国际标准草案须提交各成员团体表决,国际标准需取得至少 75%参加表决的成员团体的同意才能正式通过。

ISO 3183-1 是由 ISO/TC 67 国际标准化组织石油天然气工业材料、设备和海洋结构技术委员会, SC1 输送钢管分委员会根据美国国家标准 ANSI/API Spec 5L[1],按照 ISO 导则制定的,并尽量与 ISO 3183 第 2 部分保持一致。

本版本对 ISO 3183:1980 作了技术性修改,取代 ISO 3183:1980。

在《石油天然气工业—输送钢管交货技术条件》这一总标题下,ISO 3183 包括下列几个部分:

——第 1 部分:A 级钢管

——第 2 部分:B 级钢管

——第 3 部分:C 级钢管

附录 A 至附录 G 是本标准的附录。

附录 H 至附录 K 是提示的附录。

ISO 引言

在起草本国际标准时,起草委员会一致同意尽量避免对适合于某一特定用途的输送钢管规定质量要求。但是,委员会认为有几项主要的质量要求是通用的,决定通过区分下列质量要求之间的差别,把这些内容反映在标准中。

首先,委员会认为有必要确定类似于 ANSI/API Spec 5L[1]的基本的质量要求。这部分内容被称为 A 级要求,在 ISO 3183 第 1 部分中考虑。ANSI/API Spec 5L 和 ISO 3183 之间的主要区别见附录 J。

第二,许多用户提出了不同于基本标准的要求或在基本标准上增加了附加要求。例如,这种方法在长输管线中是较常用的。这些从总体上增加的要求,编入 B 级要求,在 ISO 3183 第 2 部分中考虑。

第三,还有某些特殊用途,在此又增加了一些非常严格的质量和试验要求。这些内容反映在 C 级要求中,在 ISO 3183 第 3 部分中考虑。

要求等级的选择取决于许多因素:输送流体的特性、服役条件、设计守则和法规要求都应考虑。因而,本国际标准对不同要求等级的使用没有详细规定。对预定用途选择适当的要求等级,最主要是用户的责任。

中华人民共和国国家标准

石油天然气工业 输送钢管交货技术条件 第1部分:A级钢管

Petroleum and natural gas industries—Steel pipe
for pipelines—Technical delivery conditions—
Part 1: Pipes of requirement class A

GB/T 9711.1—1997
eqv ISO 3183-1:1996

代替 GB 9711—88
SY 5297—91

1 范围

GB/T 9711 第1部分以基本的质量和试验要求(A级)规定了石油天然气工业中用于输送可燃流体和非可燃流体(包括水)的非合金钢和合金钢(不包括不锈钢)无缝钢管和焊接钢管的交货技术条件。

本标准包括带螺纹和特重重量级带螺纹钢管;无螺纹、特轻重量级无螺纹、普通重量级无螺纹、特重重量级(XS)无螺纹和特加重重量级(XXS)无螺纹钢管;以及承口和插口钢管。

螺纹及螺纹量规的尺寸要求、测量方法规定、量规技术要求与检定、检验螺纹的仪器、方法在 GB/T 9253.4、GB/T 9253.7 和 SY/T 5994 中给出,且适用于本标准所涉及的产品。

本标准包括的钢级为 L175, L210, L245, L290, L320, L360, L390, L415, L450, L485 和 L555 以及介于表 2 所列的 L290 和较高钢级之间的中间钢级。

表 9A、表 9B 所示普通重量级无螺纹和特轻重量级无螺纹钢管,以及公称尺寸大于 12(见表 6)的带螺纹钢管,采用的尺寸标记为外径尺寸。对其它钢管,尺寸标记为钢管的公称尺寸。在本标准正文的各章节中,凡指明钢管尺寸界线(或尺寸范围)处,除注明为公称尺寸外,均指外径尺寸。这些外径尺寸界线和范围也适用于相应的公称尺寸(见 7.6)。

注 1: 请注意 3.2.2.1 中无缝钢管的定义。

2 引用标准¹⁾

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 223—81~91 钢铁及合金化学分析方法

GB/T 228—87 金属拉伸试验方法(neq ISO 6892:1984)

GB/T 229—1994 金属夏比缺口冲击试验方法(eqv ISO 148:1993)

GB/T 244—82 金属管弯曲试验方法

GB/T 246—82 金属管压扁试验方法

GB/T 4336—84 碳素钢和中低合金钢的光电发射光谱分析方法

采用说明:

1) 引用标准转化为我国适用的标准。

国家技术监督局 1997-11-03 批准

1998-04-01 实施