

API 标准中译本丛书
(二)

API Spec 5D-2001 第 5 版

钻 杆 规 范
Specification for Drill Pipe

出版日期:2001 年 10 月

生效日期:2002 年 4 月 30 日

中国兵器工业企业管理协会
北京北方资讯服务中心 编译

兵器工业出版社

前 言

本版 API SPEC 5D 规范取代了 1992 年 8 月 1 日出版的第四版,包括了到 1998 年 6 月为止通过信函投票批准的条款。第一版的 API SPEC 5D 规范取代了第三十九版的 API SPEC 5A 和第十五版的 API SPEC 5AX。API SPEC 5D 综合了上述已废止的 5A 和 5AX 对钻杆的详细要求。

本规范归口于 API 管材标准化委员会为管辖。本规范的目的是向用于钻井和生产开发的钻杆提供标准。钻杆设备表格由 API 钻井和修井设备标准化委员会联合编制。

API 出版物可以被任何想要引用的人使用,学会已尽了最大努力保证出版的资料准确可靠。但是学会对这些出版物并不表明或者做出保证,并且特别说明不对由于使用本标准而造成损失或损坏承担任何责任,也不因出版物有与联邦、州或地方的法规相冲突之处而承担任何责任。

本学会邀集修改意见,宜送交开发部经理: Upstream segment, API, 1120 L Street, N.W., Washington, D.C., 20005。

用户注意:本标准有几部分已与 5D 规范前一版本有所变动。变动部分在该部分段落一侧用黑条做出标志。有些变动是很大的,有些变动只是编辑稍为调整的。在变动部分边侧用黑条标示只是提醒用户该部分已作了修改,但 API 不对用黑条进行提示是否准确做出担保。

本规范从封面上所印日期开始生效,但也可自愿从发布之日起使用。

目 录

特别注解	(4)	6.5 另一种低温冲击吸收功要求	(5)
前言	(5)	7 试验	(8)
采购方提供的信息	(6)	7.1 拉伸试验	(8)
1 范围	(1)	7.2 化学分析	(9)
1.1 概述	(1)	7.3 纵向冲击试验	(9)
1.2 记录保存	(1)	7.4 尺寸和重量检验	(9)
1.3 试验设备	(1)	8 尺寸、重量、长度和缺陷要求	(10)
1.4 特殊工艺	(1)	8.1 尺寸和重量	(10)
1.5 合格证书	(1)	8.2 直径	(12)
2 引用标准	(2)	8.3 壁厚	(12)
2.1 总则	(2)	8.4 重量	(12)
2.2 要求	(2)	8.5 长度	(13)
2.3 等效标准	(2)	8.6 直度	(14)
2.4 引用标准	(2)	8.7 通径要求	(14)
3 定义	(3)	8.8 缺欠和缺陷	(14)
4 制造过程	(3)	9 管端	(16)
4.1 总则	(3)	9.1 总则	(16)
4.2 热处理	(3)	10 检验	(16)
4.3 钢管材料	(3)	10.1 总则	(16)
4.4 批的定义——第1组和第3组	(3)	10.2 检验要求	(16)
4.5 可追溯性	(4)	10.3 管子检验范围	(16)
5 化学成分	(4)	10.4 管体壁厚检查	(16)
5.1 化学成分要求	(4)	10.5 外观检验	(16)
5.2 熔炼分析	(4)	10.6 检验程序	(17)
5.3 产品分析	(4)	10.7 参照标样	(17)
5.4 产品复验分析——所有组别	(4)	10.8 自动检验系统信号评定	(17)
6 力学性能要求	(4)	10.9 验证系统能力记录	(18)
6.1 拉伸性能	(4)	10.10 人员鉴定和资格	(18)
6.2 屈服强度	(4)	10.11 显示信号的评定(探明)	(18)
6.3 纵向冲击要求	(4)	10.12 处置	(18)
6.4 纵向夏比冲击试验吸收功要求	(4)	11 标记与涂层	(18)

11.1 总则	(18)	SR-2 参照标样	(25)
11.2 管子标记	(18)	表	
11.3 钢模标记	(19)	1 API 钻杆表 ^a	(1)
11.4 喷漆标记	(19)	2 记录保存	(2)
11.5 管子加工厂标记	(19)	3 化学成分要求	(4)
11.6 涂层	(19)	4 拉伸性能要求	(5)
12 各制造厂设备配置的最低要求	(19)	5 伸长率表	(5)
12.1 管子制造厂	(19)	6 冲击吸收功要求	(7)
12.2 加工厂	(20)	7 对焊钻杆加厚尺寸和重量(第 1 组,见 图 3)	(11)
附录 A 公制表	(21)	8 对焊钻杆加厚尺寸和重量(第 3 组,见 图 4)	(13)
附录 B 补充技术条件	(25)	9 尺寸公差和重量容限	(15)
附录 C 买方检验	(28)	10 钻杆加厚处缺欠最大允许深度	(16)
附录 D 许可证持有者使用 API 会标须知	(29)	11 管体检验方法	(17)
附录 M 公制单位换算	(31)	12 人工参考反射体	(17)
图		A-1 对焊钻杆加厚尺寸和重量	(21)
1 拉伸试样	(9)	A-2 对焊钻杆加厚尺寸和重量	(23)
2 冲击试样取向——纵向试样	(10)	A-3 尺寸公差和重量容限	(24)
3 对焊钻杆加厚(第 1 组)	(12)	SR20 冲击吸收功要求	(27)
4 对焊钻杆加厚(第 3 组)	(12)		
5 测量钻杆偏心鞍形量规	(15)		

钻杆规范

1 范围

1.1 概述

1.1.1 本规范包括了第 1 组和第 3 组钻杆。钻杆的名义重量和壁厚如表 1 所示,尺寸如表 7 和表 8 所示。除有特别说明外,本规范的技术要求适用于下列两组钻杆:

第 1 组——E 等级钻杆;

第 3 组——所有高强度等级钻杆(X-95、G-105 和 S-135 等级)。

1.1.2 在本规范的尺寸表中,管子是以外径尺寸命名的。外加厚管子的外径是指管子本体外径,非加厚端部分外径。

1.2 记录保存

本规范要求保存记录的检验和试验项目如表 2 所示。这些记录应由制造厂进行保存,且自与制造厂签订采购合同之日起的三年内,如果采购方要求,应向采购方提供这些记录。

1.3 试验设备

如本规范条款对试验设备的校准或验证有要求时,当设备经受了异常或严重情况从而导致其精度产生问题时,应在进一步使用之前重新进行校准或验证。

1.4 特殊工艺

特殊工艺是指管子制造过程中最后的操作过程,它会影响到本规范要求的性能(除化学成分和尺寸外)。如果适用的话,采用的特殊过程为热处理、无损检测和冷精加工。

1.5 合格证书

1.5.1 依据采购方要求,制造厂应提供一份符合性证书,证实产品按照本规范进行制造、取样、试验和检验并符合要求。

1.5.2 通过电子数据交换传输(EDI)打印或以电子形式提供的材料试验报告、符合性证书或其他类似的文件应与发证机构打印的副本具有同等的有效性。EDI 传输的文件内容应满足本规范的要求,并符合采购方和制造厂间签订的 EDI 协议。

表 1 API 钻杆表^a

规格	规格重量	计算平端重量		外 径		壁 厚		等级	对厚端, 供对焊接头用
		lb/ft	kg/m	in	mm	in	mm		
		W_{pe}		D		t			
2 $\frac{3}{8}$	6.65	6.27	9.33	2.375	60.3	0.280	7.11	E, X, G, S	外加厚
2 $\frac{7}{8}$	10.40	9.72	14.47	2.875	73.0	0.362	9.19	E, X, G, S	内或外加厚
3 $\frac{1}{2}$	9.50	8.81	13.12	3.500	88.9	0.254	6.45	E	内或外加厚
3 $\frac{1}{2}$	13.30	12.32	18.34	3.500	88.9	0.368	9.35	E, X, G, S	内或外加厚
3 $\frac{1}{2}$	15.50	14.64	21.79	3.500	88.9	0.449	11.40	E	内或外加厚
3 $\frac{1}{2}$	15.50	14.64	21.79	3.500	88.9	0.449	11.40	X, G, S	外或内加厚
4	14.00	12.95	19.27	4.000	101.6	0.330	8.38	E, X, G, S	内或外加厚



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL： 400-678-1309

QQ： 19315219

Email：info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开 户 行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

2. 支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！



银联特约商户