



中华人民共和国国家标准

GB/T 20174—2006

石油天然气工业 钻井和采油设备 钻通设备

Petroleum and natural gas industries—
Drilling and production equipment—Drill-through equipment

(ISO 13533:2001, MOD)

2006-03-29 发布

2006-09-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	5
4 缩略语	11
5 设计要求	11
6 材料要求	32
7 焊接要求	37
8 质量控制要求	44
9 标记要求	55
10 贮存与运输	59
附录 A(规范性附录) 热处理设备的鉴定	60
附录 B(规范性附录) 修理和修复的要求	62
附录 C(资料性附录) 操作性能试验程序	65
附录 D(资料性附录) 设计温度验证试验程序	71
附录 E(资料性附录) 采购指南	74
附录 F(资料性附录) 失效报告	75
附录 G(资料性附录) 美国惯用单位与国际单位制的换算	76
附录 H(规范性附录) 气密封试验	80
参考文献	82

前 言

本标准修改采用 ISO 13533:2001《石油天然气工业 钻井和采油设备 钻通设备》(英文版)。

本标准根据 ISO 13533:2001 重新起草。

本标准与 ISO 13533:2001《石油天然气工业 钻井和采油设备 钻通设备》相比,主要差异如下:

- a) 删除了 ISO 13533:2001 的前言和引言;
- b) 对于 ISO 13533:2001 引用的其他国际标准中有被等同或修改采用为我国标准的,本标准引用我国的这些国家标准,其余未等同或修改采用我国标准的国际标准,在本标准中均被直接引用;
- c) 对 ISO 13533:2001 中的疑误进行了更正,并在相应之处用脚注进行了说明;
- d) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- e) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- f) 增加了表 5、表 6、表 15 和表 16 英制单位相应的国际单位制单位;
- g) 静水压强度试验压力按照 API Spec 6A(第 19 版)的要求进行规定;
- h) 将压力等级统一保留一位小数;
- i) 根据我国机械制图的标准对图的标注做了相应的变动;
- j) 删除了资料性附录 H;
- k) 根据我国石油工业的特殊需要,增加了规范性附录 H 气密封试验的要求。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 H 为规范性附录,附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 为资料性附录。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由全国石油钻采设备和工具标准化技术委员会(SAC/TC 96)归口。

本标准负责起草单位:石油工业井控装置质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:华北石油荣盛机械制造有限公司、宝鸡石油机械有限责任公司。

本标准主要起草人:张斌、张祥来、刘雪梅、曾莲、许宏奇、范亚民、王周琼。

石油天然气工业

钻井和采油设备 钻通设备

1 范围

本标准规定了用于油气井的钻通设备的性能、设计、材料、试验和检验、焊接、标记、搬运、贮存与运输的要求。同时对本标准提到的设备的工作条件,如压力、温度和井内流体等也进行了规定。

本标准适用于以下设备:

- a) 闸板防喷器;
- b) 闸板、闸板胶芯和顶部密封件;
- c) 环形防喷器;
- d) 环形防喷器密封胶芯;
- e) 液压连接器;
- f) 钻井四通;
- g) 转换接头;
- h) 单件连接;
- i) 卡箍。

尺寸互换性仅限于端部和出口连接。

本标准提到的典型设备如图 1 和图 2 所示;关于失效报告的建议参见附录 F。

本标准不适用于钻通设备的现场使用和现场试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 228—2002 金属材料 室温拉伸试验方法(eqv ISO 6892:1998)

GB/T 230.1—2004 金属洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)(ISO 6508-1:1999,MOD)

GB/T 231.1—2002 金属布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(eqv ISO 6506-1:1999)

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 4340.1—1999 金属维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(eqv ISO 6507-1:1997)

ISO 10423:2001 石油天然气工业 钻井和采油设备 井口装置和采油树

ISO 11961:1996 石油天然气工业用钻杆

ISO 13665 承压用无缝钢管和焊接钢管 管体表面缺陷的磁粉探伤方法

API Bull 6AF 复合负载下的 API 法兰性能

ASME 锅炉及压力容器规范 第 V 卷 第 5 章 材料和制造用超声检验方法

ASME 锅炉及压力容器规范 第 VIII 卷 第 1 册 附录 4:用射线照相法测定焊缝中圆形指示的圆形指示图的验收标准

ASME 锅炉及压力容器规范 第 VIII 卷 第 2 册 压力容器建造另一规则 附录 4:以应力分析