



中华人民共和国国家标准

GB/T 31049—2014

石油钻机顶部驱动钻井装置

Top drive drilling equipment for oil drilling rigs

2014-12-22 发布

2015-10-01 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 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类及产品规格	3
5 功能要求	3
6 技术要求	6
7 制造要求	14
8 试验要求	17
9 检验规则	19
10 文件	20
11 标志、包装、运输与贮存	21
附录 A (资料性附录) 顶驱下套管装置	22

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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)提出并归口。

本标准负责起草单位:中国石油钻井工程技术研究院北京石油机械厂负责起草。

本标准参加起草单位:中国石油勘探开发研究院标准化研究所、中国石油勘探开发研究院采油采气装备研究所、中国石油西部钻探工程有限公司克拉玛依钻井技术研究院、宝鸡石油机械有限责任公司、中国石油长城钻探工程公司顶驱技术分公司、中国石油集团川庆钻探工程有限公司国际工程公司、中国石油集团川庆钻探工程有限公司川东钻探公司、胜利油田孚瑞特石油装备有限责任公司。

本标准主要起草人:邹连阳、陕小平、范育昭、高圣平、杜德林、谢宏峰、沈泽俊、李力、高明、黄建国、宋绍军、卢梁斌、陈士刚、张宏英。

石油钻机顶部驱动钻井装置

1 范围

本标准规定了石油钻机顶部驱动钻井装置的术语和定义、产品分类及产品规格、功能要求、技术要求、制造要求、试验要求、检验规则、文件以及标志、包装、运输与贮存等。

本标准适用于石油钻机顶部驱动钻井装置的设计、制造和验收，顶驱下套管装置亦可参照执行。

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—2010 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法(ISO 6892-1:2009, MOD)

GB/T 229—2007 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法(ISO 148-1:2006, MOD)

GB/T 231.1—2009 金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法(ISO 6506-1:2005, MOD)

GB/T 3766—2001 液压系统通用技术条件(eqv ISO 4413: 1998)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP代码)(IEC 60529:2001, IDT)

GB/T 6402—2008 钢锻件超声检测方法(EN 10228-3:1998, EN 10228-4:1999, MOD)

GB/T 7233.1—2009 铸钢件 超声检测 第1部分：一般用途铸钢件(ISO 4992-1:2006, MOD)

GB/T 7935—2005 液压元件 通用技术条件

GB/T 9444—2007 铸钢件磁粉检测(ISO 4986:1992, IDT)

GB/T 15622—2005 液压缸试验方法(ISO 10100:2001, MOD)

GB/T 19190—2013 石油天然气工业 钻井和采油提升设备(API Spec 8C:2012, IDT)

SY/T 6919—2012 石油钻机和修井机涂装规范

SY/T 10041—2002 石油设施电气设备安装一级一类和二类区域划分的推荐作法(idt API RP500:1997)

ASTM A275/275M 钢锻件磁粉检验标准试验方法(Standard Practice for Magnetic Particle Examination of Steel Forgings)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

顶部驱动装置 top drive drilling system

石油钻机用驱动装置，由动力水龙头和管子处理装置等组成，能驱动钻柱旋转并具有旋紧或松开钻柱接头的功能，可以沿导轨上下移动(也可前移)，完成钻井作业(也可在小鼠洞作业)的装置。简称“顶驱装置”或“顶驱”。

3.2

电驱动顶驱 electric top drive system

由交流或直流电动机提供主动力的顶驱装置。