



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23505—2017  
代替 GB/T 23505—2009

---

## 石油天然气工业 钻机和修井机

Petroleum and natural gas industries—  
Petroleum drilling and workover rigs

2017-02-28 发布

2017-09-01 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 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	2
4 型式和型号表示方法 .....	3
5 基本参数 .....	5
6 配置要求 .....	8
7 技术要求 .....	9
8 试验和记录 .....	11
9 标志、出厂文件、贮存、包装和运输 .....	12

## 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 23505—2009《石油钻机和修井机》。与 GB/T 23505—2009 相比,主要技术变化如下:

- 标准名称改为“石油天然气工业 钻机和修井机”;
- 增加或删除了部分规范性引用标准(见第 2 章);
- 修改原标准中的所有术语和定义,并删除了“设计安全系数”术语,新增了“钻井机械化设备”术语(见 3.1);
- 将修井机型号中表示方法中的底盘型式改为移运型式(见 4.2.2);
- 表 1 中增加了 ZJ80/5850 级别钻机(见表 1);
- 表 2 中在钩载级别 1800、2250 中增加 39 m、41 m 两种井架高度(见表 2);
- 增加了动力系统配置种类,增加了钻井机械化设备的配置(见第 6 章);
- 调整 6.2 的描述顺序(见 6.2);
- 删除了对安全逃生滑道与地面角度的要求、防护栏杆高度的要求、安全防护链数量的要求及发电机房安装电视监控系统的要求(见第 6 章);
- 将技术要求分系统进行描述,对原条款进行了合并整理(见第 7 章);
- 钻机电气设备的电制增加 600 V/400 V,50 Hz 规格(见 7.2);
- 将只有模块钻机井架才设置通往天车台和二层台的梯子改为所有井架均设置(见 7.3);
- 增加自走式钻机和修井机车辆部分的要求(见 7.9);
- 增加了钻井井场油、水、电及供暖系统安装的要求(见 7.10);
- 将标准中对涂装的具体要求改为引用 SY/T 6919 标准(见 7.1);
- 增加了自走式钻机和修井机的试验要求(见 8.1,8.2);
- 将绞车型式试验的要求改为引用 SY/T 5532 标准(见 8.2);
- 增加了钻井泵型式试验的要求、转盘和顶部驱动钻井装置型式检验的要求(见 8.2)。

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。

本标准起草单位:宝鸡石油机械有限责任公司、南阳二机石油装备(集团)有限公司、中石化石油机械有限公司第四机械厂、大庆钻探工程公司、四川宏华石油设备有限公司、兰州兰石集团有限公司、胜利油田高原石油装备有限责任公司、山东科瑞石油装备有限公司。

本标准主要起草人:黄悦华、赵鹏、严小妮、孙娟、马进生、刘辉、徐军、王涛、邓韶、董辉、王连中、杨玉生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 23505—2009。

# 石油天然气工业 钻机和修井机

## 1 范围

本标准规定了石油天然气钻机和修井机的术语和定义、产品的型式、型号、基本参数、配置要求、技术要求、试验和记录、标志、出厂文件、贮存、包装和运输。

本标准适用于石油天然气钻井和修井用陆地钻机和修井机。

海上平台用钻机和修井机可参照执行。

## 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 146.1 标准轨距铁路机车车辆限界

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3766 液压系统通用技术条件

GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB 3836.2 爆炸性环境 第2部分:由隔爆外壳“d”保护的的设备

GB 3836.3 爆炸性环境 第3部分:由增安型“e”保护的的设备

GB 3836.5 爆炸性气体环境用电气设备 第5部分:正压外壳型“p”

GB 3836.8 爆炸性环境 第8部分:由“n”型保护的的设备

GB 3836.15 爆炸性气体环境用电气设备 第15部分:危险场所电气安装(煤矿除外)

GB 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 7932 气动系统 通用技术条件

GB/T 7935 液压元件 通用技术条件

GB/T 8423 石油天然气工业 设备与材料术语

GB/T 17744 石油天然气工业 钻井和修井设备

GB/T 19190 石油天然气工业 钻井和采油提升设备

GB/T 20174 石油天然气工业 钻井和采油设备 钻通设备

GB/T 23507.3 石油钻机用电气设备规范 第3部分:电动钻机用柴油发电机组

GB/T 25428 石油天然气工业 钻井和采油设备 钻井和修井井架、底座

GB/T 30216—2013 车装钻机

GB/T 31049 石油钻机顶部驱动钻井装置

GB/T 32338 石油天然气工业 钻井和修井设备 钻井泵

SY/T 5027 石油钻采设备用气动元件

SY/T 5030 石油天然气工业 柴油机

SY/T 5053.2 钻井井口控制设备及分流设备控制系统规范

SY/T 5074 钻井和修井动力钳、吊钳

SY/T 5080 石油钻机和修井机用转盘