



中华人民共和国国家标准

GB/T 41066.1—2021

石油天然气钻采设备 海洋石油半潜式钻井平台 第 1 部分：功能配置和设计

Petroleum drilling and production equipment—Offshore semisubmersible
drilling unit—Part 1: Functional configuration and design

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	2
4 功能配置	3
4.1 总体要求	3
4.2 船体结构	3
4.3 动力系统	5
4.4 定位系统	7
4.5 钻井系统	8
4.6 甲板及辅助机械装置	12
4.7 消防、安全、救生和环保系统	13
4.8 生活区设施	14
4.9 平台通导系统	14
4.10 管路系统	15
4.11 电缆系统	15
4.12 配置方案	16
5 设计	16
5.1 通则	16
5.2 船体结构	16
5.3 动力系统	18
5.4 定位系统	19
5.5 钻井系统	20
5.6 甲板及辅助机械装置	24
5.7 消防、安全、救生和环保系统	26
5.8 生活区设施	28
5.9 平台通导系统	30
5.10 管路系统	31
5.11 电缆系统	33
5.12 设计文件	34
参考文献	35

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 41066《石油天然气钻采设备 海洋石油半潜式钻井平台》的第 1 部分。GB/T 41066 已发布了以下部分：

——第 1 部分：功能配置和设计。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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。

本文件起草单位：中海油田服务股份有限公司、中海石油(中国)有限公司、中海油研究总院有限责任公司、中国船级社、招商局重工(深圳)有限公司、烟台中集来福士海洋工程有限公司、宝鸡石油机械有限责任公司。

本文件主要起草人：冼敏元、王冬石、宋林松、黎剑波、蒋爱国、李红涛、金学义、黄熠、耿亚楠、黄玉泉、许亮斌、郭华、邓贤锋、吴天明、李林斌、刘建成、吴四川、蒲李、段明星、韩华伟、胡楠、刘哲旭。

引 言

半潜式钻井平台是世界主流的深水钻井装备。近年来,我国在海洋钻井装备研发、制造方面取得了长足进步,已基本实现大型中深水油气装备的自主设计建造,并在装置规模上形成梯队系列。为了保证海洋钻井装备有序、健康发展,建立了以海上石油固定平台模块钻机、海洋石油自升式钻井平台、海洋石油半潜式钻井平台为主线的标准体系。在该标准体系中,“海洋石油半潜式钻井平台”着眼于浮式钻井装置,拟建立起覆盖平台全生命周期的质量控制技术体系,为高质量开发海洋油气资源提供技术支持。

GB/T 41066《石油天然气钻采设备 海洋石油半潜式钻井平台》分为三个部分:

- 第1部分:功能配置和设计;
- 第2部分:建造安装和调试验收;
- 第3部分:操作和检验。

本文件作为 GB/T 41066 的第1部分规范了半潜式钻井平台的作业方式及性能划分,为平台配置提供技术依据,使其具有良好的安全性能和作业能力;明确了各关键功能系统的技术要求,推进形成具有我国自主知识产权的高效能的浮式钻井装备设计。

石油天然气钻采设备

海洋石油半潜式钻井平台

第1部分：功能配置和设计

1 范围

本文件规定了海洋石油半潜式钻井平台(以下简称“平台”)功能配置和设计的要求。
本文件适用于新建海洋石油半潜式钻井平台的总体配置和设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2820.9 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第9部分:机械振动的测量和评价
- GB/T 2820.10 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第10部分:噪声的测量(包面法)
- GB/T 10833 船用生活污水处理设备技术条件
- GB/T 13705 船用无线电通信设备一般要求
- GB/T 14048.2 低压开关设备和控制设备 第2部分:断路器
- GB/T 17755 船用额定电压为6 kV($U_m=7.2$ kV)至30 kV($U_m=36$ kV)的单芯及三芯挤包实心绝缘电力电缆
- GB/T 19190 石油天然气工业 钻井和采油提升设备
- GB/T 19666 阻燃和耐火电线电缆或光缆通则
- GB/T 22513 石油天然气工业 钻井和采油设备 井口装置和采油树
- GB/T 25058 信息安全技术 网络安全等级保护实施指南
- 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 25444.1 移动式 and 固定式近海设施 电气装置 第1部分:一般要求和条件
- GB/T 30217.1 石油天然气工业 钻井和采油设备 第1部分:海洋钻井隔水管设备的设计和操作
- GB/T 31049 石油钻机顶部驱动钻井装置
- GB/T 32129 电线电缆用无卤低烟阻燃电缆料
- GB/T 34430.1 船舶与海上技术 保护涂层和检查方法 第1部分:专用海水压载舱
- GB/T 35989.1 石油天然气工业 海上浮式结构 第1部分:单体船、半潜式平台和深吃水立柱式平台
- GB/T 37934 信息安全技术 工业控制网络安全隔离与信息交换系统安全技术要求
- GB/T 39035 冗余动力定位系统冗余设计和试验规程
- GB/T 39185 海洋工程船舶动力定位系统技术要求
- SY/T 5053.2 石油天然气钻采设备 钻井井口控制设备及分流设备控制系统
- SY/T 5170 石油天然气工业用钢丝绳