



中华人民共和国国家标准

GB/T 31033—2014

石油天然气钻井井控技术规范

Specification for well control technology of oil & gas drilling

2014-12-05 发布

2015-06-01 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	1
4 井控设计	1
5 井控装置的安装和使用	3
6 钻开油气层前的准备和检查验收	5
7 油气层钻井过程中的井控作业	5
8 防火、防爆、防硫化氢措施	7
9 井喷失控的处理	8
10 井控及硫化氢防护培训	8
附录 A (资料性附录) 井口装置组合图	10
附录 B (资料性附录) 套管头结构图	15
附录 C (资料性附录) 井控管汇组合、布置图	16
附录 D (规范性附录) 关井操作程序	20
参考文献	22

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)提出并归口。

本标准起草单位:中国石油天然气集团公司川庆钻探工程有限公司钻采工程技术研究院。

本标准主要起草人:李强、王乐闻、王茂林、杨开雄、高碧桦、王增年、杨小珊、晏国秀、孙翊成、程艳、周颖。

石油天然气钻井井控技术规范

1 范围

本标准规定了石油天然气钻井作业的井控技术要求。

本标准适用于陆上、滩海石油天然气勘探、开发钻井作业中的油气井压力控制。

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 20174 石油天然气工业 钻井和采油设备 钻通设备

GB/T 20972.1 石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第1部分:选择抗裂纹材料的一般原则

GB/T 20972.2 石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第2部分:抗开裂碳钢、低合金钢和铸铁

GB/T 20972.3 石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第3部分:抗开裂耐蚀合金和其他合金

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

含硫油气井 **sulfurous oil and gas well**

天然气的总压等于或大于 0.4 MPa(60 psi),而且该气体中硫化氢分压等于或大于 0.000 3 MPa 的井;或地层天然气中硫化氢含量大于 75 mg/m³(50 ppm)的井。

3.2

高含硫油气井 **high sulfurous oil and gas well**

地层天然气中硫化氢含量等于或大于 1 500 mg/m³(1 000 ppm)的井。

3.3

高压油气井 **high-pressure oil and gas well**

地层压力等于或大于 70 MPa 的井。

4 井控设计

4.1 地质设计中所提供的井位应符合下列安全距离要求:

- a) 油气井井口距高压线及其他永久性设施不小于 75 m;距民宅不小于 100 m;距铁路及高速公路不小于 200 m;距学校、医院、油库、人口密集及高危场所等不小于 500 m;
- b) 油气井之间的井口间距不小于 2 m;高压油气井、高含硫油气井井口距其他井井口之间的距离