



中华人民共和国国家标准

GB/T 22342—2022

代替 GB/T 22342—2008

石油天然气钻采设备 井下安全阀系统 设计、安装、操作、试验和维护

Petroleum drilling and production equipment—Design, installation,
operation, test and maintenance of subsurface safety valve systems

2022-12-30 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局
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 系统设计	3
4.1 基础数据收集	3
4.2 井下安全阀系统	3
4.3 设计要求	5
5 安装	8
5.1 通用要求	8
5.2 地面控制井下安全阀	8
5.3 井下控制井下安全阀和注入型安全阀	10
6 使用	10
6.1 通则	10
6.2 控制系统	10
6.3 地面控制井下安全阀试验	10
6.4 井下控制井下安全阀和注入型安全阀试验	11
7 维护	11
7.1 通则	11
7.2 井下安全阀	12
7.3 锁紧心轴和辅助工具	12
7.4 检验和评价	12
7.5 重新试验	12
7.6 井下安全阀维护文件	12
8 其他	13
8.1 通则	13
8.2 包装、贮存和运输	13
8.3 系统质量控制	14
8.4 文件和资料控制	14
附录 A (资料性) 井下安全阀操作指南	15
附录 B (资料性) 井下控制井下安全阀和注入型安全阀的尺寸	17
附录 C (资料性) 井下安全阀试验	21
附录 D (规范性) 故障报告	23
参考文献	25

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。

本文件代替 GB/T 22342—2008《石油天然气工业 井下安全阀系统 设计、安装、操作和维护》，与 GB/T 22342—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了井下安全阀通则(见 4.3.1.1.1,2008 年版的 5.2.2.7)；
- b) 增加了插入式井下安全阀结构要求(见 4.3.1.1.3)；
- c) 更改了地面控制井下安全阀系统图(见图 1,2008 年版的图 1)；
- d) 增加了井下安全阀辅助工具设计、维护要求(见 4.3.3.2、7.3)；
- e) 更改了地面控制井下安全阀安装步骤(见第 5 章,2008 年版 5.2.2、附录 C)；
- f) 增加了地面控制井下安全阀安装前开关试验、入井时试验、生产过程中开关灵活试验步骤(见 5.2、6.3.3)；
- g) 增加了井下控制安全阀及注入型安全阀试验要求(见 6.4)；
- h) 删除了附录 A《SSSV 维修报告(基本资料要求)》(见 2008 年版的附录 A)。

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：石油工业井控装置质量监督检验中心、中国石油集团川庆钻探工程有限公司、中国石油集团油田技术服务有限公司、中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院、中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司石油工程技术研究院、宝鸡石油机械有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司、中国石油集团西部钻探工程有限公司、中石油江汉机械研究所有限公司、中国石油大学(华东)。

本文件主要起草人：张志东、曾莲、陈章瑞、喻建胜、孙洪祥、刘雪梅、陈俊峰、段文广、贺启强、孙娟、刘鹏、吴云才、朱再思、彭远春、金雪梅、何天鹏、倪睿凯、李婧、曾裙、张福涛、孙宝全、严金林、蔡宝平、刘辉、曾钟。

本文件于 2008 年首次发布，本次为第一次修订。

石油天然气钻采设备 井下安全阀系统 设计、安装、操作、试验和维护

1 范围

本文件规定了井下安全阀系统的应用设计、安装、操作、试验、维护等要求。

本文件适用于井下安全阀系统的应用,不适用于井下安全阀的制造设计、评定及修理。

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 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证

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 21410 石油天然气工业 井下设备 锁定心轴和定位接头

GB/T 28259 石油天然气工业 井下设备 井下安全阀

SY/T 6671 石油设施电气设备场所Ⅰ级0区、1区和2区的分类推荐作法

SY/T 7603 石油天然气钻采设备 井口安全控制系统

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

井下安全阀 **subsurface safety valve**

安装在油管上,关闭时用来切断井下油管流体通道的装置。

3.2

地面控制井下安全阀 **surface-controlled subsurface safety valve**

通过地面控制系统控制的井下安全阀。

3.3

井下控制井下安全阀 **subsurface-controlled subsurface safety valve**

通过井下流体速度或压力变化进行控制的井下安全阀。

3.4

管压型阀 **ambient-type valve**

安全阀所处位置的油管内压力低于预设压力时,将会自动关闭的井下安全阀。

3.5

流速型阀 **velocity-type valve**

安全阀所处位置油管内流体的流动速度超出预设值时,将会自动关闭的井下安全阀。