



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40089—2021

---

## 石油和天然气工业用钢丝绳 最低要求和验收条件

Steel wire ropes for the petroleum and natural gas industries—  
Minimum requirements and terms of acceptance

(ISO 10425:2003, MOD)

2021-04-30 发布

2021-11-01 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 要求 .....	2
4.1 材料 .....	2
4.2 钢丝绳制造 .....	3
4.3 直径 .....	4
4.4 捻距 .....	5
4.5 破断拉力 .....	5
4.6 长度 .....	7
5 试验方法 .....	7
5.1 多股钢丝绳和单捻钢丝绳 .....	7
5.2 录井钢丝试验 .....	8
5.3 井下作业钢绞线试验 .....	8
5.4 试验设施的验证 .....	9
5.5 数值修约 .....	9
6 质量证明书、包装和标记 .....	9
6.1 质量证明书 .....	9
6.2 包装和标记 .....	9
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 10425:2003 相比的结构变化情况 .....	11
附录 B (资料性) 本文件与 ISO 10425:2003 的技术性差异及其原因 .....	13
附录 C (规范性) 圆钢丝的尺寸和力学性能(捻制前) .....	14
附录 D (规范性) 2 级、3 级、4 级和 5 级钢丝的试验方法 .....	22
附录 E (规范性) 直径不大于 60 mm 常用结构、尺寸及强度级别的多股钢丝绳破断拉力 .....	24
附录 F (规范性) 井下作业钢绞线的物理尺寸和机械性能 .....	41
附录 G (规范性) 光面和镀后拉拔录井钢丝的要求 .....	42
附录 H (资料性) 粗直径钢丝绳 .....	43
附录 I (规范性) 与附录 E 中 1770、1960、2160 级别一致的钢丝绳最小破断拉力的计算 .....	45
附录 J (规范性) 钢丝绳连续生产的型式试验取样和验收准则 .....	46
附录 K (规范性) 破断拉力的测定(方法 1) .....	48
附录 L (资料性) 拆股试验(需方有要求时) .....	49
附录 M (资料性) 询价和订货信息 .....	52
参考文献 .....	53