

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 5587.16—93

油水井常规修井作业 通井、刮削套管作业规程

1993-09-09发布

1994-03-01实施

油水井常规修井作业 通井、刮削套管作业规程

1 主题内容与适用范围

本标准规定了油(水)井通井、刮削套管作业的准备、设计、作业程序、质量控制与安全要求。本标准适用于垂直井的通井和刮削套管作业。

2 引用标准

SY/T 5587.6 油水井常规修井作业 起下油管作业规程

SY/T 5587.7 油水井常规修井作业 洗井作业规程

3 术语

3.1 通井

用规定外径和长度的柱状规下井直接检查套管内通径的作业。

3.2 套管刮削

刮削套管内壁,清除套管内壁上水泥、硬蜡、盐垢及炮眼毛刺等的作业。

3.3 痕迹

通井用通井规经井内摩擦、碰挤后所显示的痕印。

4 作业设计

根据通井、刮削套管作业要求编写作业设计书。设计书内容及格式应符合附录A(补充件)的规定。

5 作业准备

5.1 工具准备

5.1.1 根据油层套管内径选择通井规。通井规规格应符合表1的规定。

表 1

套管规格	mm	114.30	127.00	139.70	146.05	168.28	177.80
	in	4 ¹ / ₂	5	5 ¹ / ₂	5 ⁸ / ₄	6 ⁵ / ₈	7
通井规规格	外径 mm	92~95	102~107	114~118	116~128	136~148	144~158
	长度 mm	500	500	500	500	500	500
接头连	钻杆	NC26	NC26	NC31	NC31	NC31	NC38
接螺纹	油管	2 ³ / ₈ TBG	2 ³ / ₈ TBG	2 ⁷ / ₈ TBG	2 ⁷ / ₈ TBG	2 ⁷ / ₈ TBG	3 ¹ / ₂ TBG

5.1.2 根据油层套管内径选择刮削器。刮削器规格应符合表2和表3的规定。

表2 胶筒式刮削器

序号	刮削器型号	外形尺寸 mm×mm	接头连接螺纹		适用套管规格	
			钻杆	油管	mm	in
1	GX-G114	φ112×1119	NC26	2 ³ / ₈ TBG	114.30	4 ¹ / ₂
2	GX-G127	φ119×1340	NC26	2 ³ / ₈ TBG	127.00	5
3	GX-G140	φ129×1443	NC31	2 ⁷ / ₈ TBG	139.70	5 ¹ / ₂
4	GX-G146	φ133×1443	NC31	2 ⁷ / ₈ TBG	146.05	5 ³ / ₄
5	GX-G168	φ156×1604	3 ¹ / ₂ REG	3 ¹ / ₂ TBG	168.28	6 ⁵ / ₈
6	GX-G178	φ166×1604	3 ¹ / ₂ REG	3 ¹ / ₂ TBG	177.80	7

表3 弹簧式刮削器

序号	刮削器型号	外形尺寸 mm×mm	接头连接螺纹		适用套管规格	
			钻杆	油管	mm	in
1	GX-T114	φ112×1119	NC26	2 ³ / ₈ TBG	114.30	4 ¹ / ₂
2	GX-T127	φ119×1340	NC26	2 ³ / ₈ TBG	127.00	5
3	GX-T140	φ129×1443	NC31	2 ⁷ / ₈ TBG	139.70	5 ¹ / ₂
4	GX-T146	φ133×1443	NC31	2 ⁷ / ₈ TBG	146.05	5 ³ / ₄
5	GX-T168	φ156×1604	3 ¹ / ₂ REG	3 ¹ / ₂ TBG	168.28	6 ⁵ / ₈
6	GX-T178	φ166×1604	3 ¹ / ₂ REG	3 ¹ / ₂ TBG	177.80	7

5.2 管柱准备

根据设计要求准备油管（或钻杆），并作好丈量、计算、配管柱、依次排放和记录。

5.3 井筒准备

5.3.1 压井用修井液应符合保护油层的要求，并备足数量。

5.3.2 通井前必须查清套管情况。

6 作业程序

6.1 通井

6.1.1 管柱结构自下而上依次为通井规、油管（或钻杆）。

6.1.2 下通井管柱应符合SY/T 5587.6的规定。

6.1.3 通井时要平稳操作，下管柱速度控制为10~20m/min，下到距离设计位置或人工井底100m时下放速度不得超过5~10m/min。当通到人工井底悬重下降10~20kN时，重复两次，使测得人工井底深度误差小于0.5m。

6.1.4 通井时，若中途遇阻，悬重下降控制不超过20~30kN，并平稳活动管柱，循环冲洗，严禁猛墩、硬压。

6.1.5 对遇阻井段应分析情况或实测打印证实遇阻原因，并经整修后再进行通井作用。

6.2 套管刮削