

**中华人民共和国石油天然气行业标准**

**SY/T 5587.18—93**

---

**油水井常规修井作业  
可钻式桥塞钻铣作业规程**

**1993-09-09发布**

**1994-03-01实施**

---

**中国石油天然气总公司 发布**

## 油水井常规修井作业 可钻式桥塞钻铤作业规程

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了垂直井可钻式桥塞的钻铤设计、作业准备、作业程序、质量控制与安全要求。本标准适用于垂直井中的可钻式桥塞的钻铤作业。

### 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  
SY/T 5587.16 油水井常规修井作业 通井、刮削套管作业规程  
SY/T 5587.5 油水井常规修井作业 油井探砂面冲砂作业规程

### 3 作业设计

根据钻铤可钻式桥塞要求编写作业设计，设计格式及内容见附录A（补充件）。

### 4 作业准备

#### 4.1 工具、管柱准备

- 4.1.1 钻头（磨鞋）、捞篮的尺寸、规格及数量根据套管尺寸及作业设计要求准备。  
4.1.2 使用 $\phi 73\text{mm}$ 油管要符合SY/T 5587.6的规定。

#### 4.2 井筒准备

- 4.2.1 探砂面冲砂作业应符合SY/T 5587.5的规定。  
4.2.2 洗井作业应符合SY/T 5587.7的规定。  
4.2.3 通井、刮削套管作业应符合SY/T 5587.16的规定。  
4.2.4 钻铤可钻式桥塞前，要作到井下桥塞面无落物。

### 5 作业程序

#### 5.1 螺杆钻钻铤可钻式桥塞

##### 5.1.1 螺杆钻具的地面检验

- a. 下井前必须经过试运转，排量达到 $600\sim 800\text{L}/\text{min}$ 时，要求钻铤工具旋转平稳，无摆动并检查旁通阀是否自动关闭；  
b. 停泵后检查旁通阀是否自动开启。

##### 5.1.2 管柱结构（自下而上）

钻铤工具→捞篮→螺杆钻具→提升短节→缓冲器→井下过滤器→提升短节→油管。

##### 5.1.3 下放管柱

下放管柱要以 $20\sim 30\text{m}/\text{min}$ 的速度匀速下放，每下入 $500\text{m}$ 左右应向管柱内灌满修井液。下到距

桥塞面50m左右时,要缓慢下放至桥塞面,使悬重下降5kN。

#### 5.1.4 钻铤

把管柱提离桥塞面1~2m,开泵循环达到所规定的排量。经短时间冲洗桥塞面后,缓慢下放并控制钻压在5~15kN,进出口压力差不超过3MPa,一直钻铤到设计规定井深。

### 5.2 动力水龙头钻铤可钻式桥塞

5.2.1 管柱结构(自下而上)依次连接为钻铤工具→捞篮→钻铤→钻杆→动力水龙头。

5.2.2 下管柱要符合SY/T 5587.6的规定。

5.2.3 管柱下到距桥塞面50m左右时,要缓慢下放到桥塞面,悬重下降5kN。

5.2.4 把管柱提离桥塞面1~2m,开泵循环,正常后起动力水龙头。待动力水龙头运转正常,慢慢下放管柱,控制悬重下降7~40kN,转速80~100r/min,排量达到上返速度0.8m/s,一直钻铤到设计深度。

### 5.3 转盘钻钻铤可钻式桥塞

5.3.1 管柱结构(自下而上)依次连接为

钻铤工具→捞篮→钻铤→钻杆→方钻杆。

5.3.2 下管柱,具体要求同5.2.2条。

5.3.3 把管柱提离桥塞面1~2m,开泵循环,正常后起转盘。待转盘运转正常,慢慢下放管柱,钻压控制在7~40kN,转速一般为80~100r/min,排量达到上返速度0.8m/s以上,按设计参数钻铤到设计深度。

## 6 作业质量控制与安全要求

### 6.1 质量控制

6.1.1 下井工具,管柱的规格、数量和管柱结构,都要有详细记录和示意图。

6.1.2 下井管柱连接螺纹必须涂密封胶,螺纹上紧扭矩要符合规定。

6.1.3 起下管柱速度均匀,操作平稳。

6.1.4 修井液要符合保护油层要求。

6.1.5 钻铤可钻式桥塞时,避免损伤套管。

6.1.6 使用螺杆钻时,修井液要满足其技术条件。

### 6.2 安全要求

6.2.1 起下管柱时,作业井口必须安装合格的指重表(拉力计)和井控装置。

6.2.2 钻铤作业时,井口要有专人指挥。

6.2.3 使用螺杆钻应采用闭式循环,修井液进出口距离不小于20m,并有净化措施。

6.2.4 钻铤过程中在同一深度,超过20min无进尺,应上提管柱分析原因,不得盲目增加钻压和排量。

6.2.5 钻铤可钻式桥塞下部井段有射开高压层位时,要有具体的防喷措施。

## 7 作业质量要求与检验

### 7.1 质量要求

7.1.1 达到作业目的,钻通封闭井段。

7.1.2 使用钻铤工具,要避免损害套管

7.1.3 使用修井液不但满足作业要求,还要防止污染油层。

7.1.4 资料收集应包括:钻铤工具规格、外型尺寸;管柱结构和规格;钻压、排量、转速、泵压、钻时、进尺;修井液名称、密度、粘度、数量;作业时间、完钻井深。