

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY 5248—91

钻井井下落物打捞方法

1991-07-19发布

1991-11-01实施

中华人民共和国能源部 发布

钻井井下落物打捞方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了反循环打捞篮、反循环磁力打捞篮、磁力打捞器、反循环磁力打捞器和打捞杯的使用条件、下井前检查、钻具配合、打捞步骤和维护保养。

本标准适用于石油钻井过程中打捞井下落物，也适用于石油修井过程中打捞井下落物。

2 反循环打捞篮

2.1 反循环打捞篮适用于软和中硬地层打捞。

2.2 反循环打捞篮可用于打捞落井的钻头牙轮、钻头巴掌、钻头轴承、断卡瓦牙、钳牙、手工工具和各种螺栓、螺母及碎铁块等。

2.3 反循环打捞篮与井眼直径间的配合，可按表1进行选择。

表 1

反循环（磁力）打捞篮外径 mm(in)	适用井眼直径 mm(in)	打捞落物 最大外径 mm
89(3 ¹ / ₂)	95~101.6(3 ³ / ₄ ~4)	60
97(3 ¹³ / ₁₆)	107.9~114.3(4 ¹ / ₄ ~4 ¹ / ₂)	64.5
110(4 ⁵ / ₁₆)	117.5~127(4 ⁵ / ₈ ~5)	78
121(4 ³ / ₄)	130~139.7(5 ¹ / ₈ ~5 ¹ / ₂)	90.5
130(5 ¹ / ₈)	142.9~152.4(5 ⁵ / ₈ ~6)	95.5
140(5 ¹ / ₂)	155.6~165(6 ¹ / ₈ ~6 ¹ / ₂)	112
156(6 ¹ / ₈)	168~187.3(6 ⁵ / ₈ ~7 ³ / ₈)	121
178(7)	190.5~209.5(7 ¹ / ₂ ~8 ¹ / ₄)	132
200(7 ⁷ / ₈)	212.7~241.3(8 ³ / ₈ ~9 ¹ / ₂)	154
232(9 ¹ / ₈)	244.5~269.9(9 ⁵ / ₈ ~10 ⁵ / ₈)	179.5
257(10 ¹ / ₈)	273~295.3(10 ³ / ₄ ~11 ⁵ / ₈)	195.5
279(11)	298.5~317.5(11 ³ / ₄ ~12 ¹ / ₂)	211.5
295(11 ⁵ / ₈)	320.6~346.1(12 ⁵ / ₈ ~13 ⁵ / ₈)	221
330(13)	349.3~406.4(13 ³ / ₄ ~16)	251
381(15)	406.4~444.5(16~17 ¹ / ₂)	282.6

2.4 下井前检查

2.4.1 钢球与球座应吻合。

2.4.2 所选钢球必须能通过全部钻具和配合接头水眼。

2.4.3 筒体的上、下水眼畅通。

2.4.4 打捞爪盘总成在铣鞋内转动灵活，卡爪片活动自如。

2.4.5 铣鞋螺纹连接处要用吊钳上紧。

2.5 钻具配合

反循环打捞篮+打捞杯+钻铤50~80m+加重钻杆+钻杆+方钻杆。

2.6 打捞步骤

2.6.1 下钻到离井底1m左右，大排量循环洗井，将筒内泥砂冲洗干净。然后边循环边慢慢下放钻具探井底，确认井底方入正确无误。上提钻具离开井底0.3~0.5m，循环和转动钻具，将井底落物周围岩屑清除干净，并记下当时的泵压。停泵，上提钻具准备投球。

2.6.2 投入钢球。

2.6.3 开泵送钢球到球座。通常钢球落入球座后，泵压增加1~3MPa。

2.6.4 边循环边转动钻具，将反循环打捞篮下放到距井底0.1~0.2m，把落物冲到爪盘内或冲到井底中间位置。反循环时间15~30min

2.6.5 套铣打捞。套铣时的参数：钻压5~50kN，转速50~60r/min，排量大于钻进排量。套铣进尺0.3~0.5m。套铣过程中不可上提钻具，应一次完成。

2.6.6 停泵、干钻割心。当套铣进尺接近完成时，刹住刹把同时停泵，继续取心钻进1~3min，然后上提钻具拔断岩心。

2.6.7 探方入证明岩心割断：割心后上提钻具向各方位下探方入，如方入等于割心方入，则岩心割断。如方入减少，甚至减少到打捞时的井底方入，则判断岩心未割断，这时必须采取捞心措施，以防岩心和落物再次掉入井内。捞心方法同2.6.5~2.6.7条三个步骤。

2.6.8 起钻时操作平稳，禁止使用转盘卸扣，在遇有阻卡时不可猛提猛放，以防碰掉落物。

2.6.9 若下钻遇阻，需划眼时其钻压不超过10kN，时间不超过30min，否则起钻。

2.7 维护保养

2.7.1 起钻完，取出钢球放入提环内。卸下反循环打捞篮，取出落物，掏通筒体上的水眼，再用清水冲洗干净。

2.7.2 检查各部（零）件有无损坏，若有损坏应立即更换。

2.7.3 螺纹部位涂上防腐脂并装配好，涂漆后平放在干燥处备用。

3 反循环磁力打捞篮

3.1 反循环磁力打捞篮具有反循环打捞篮和磁力打捞器的综合功能，适应于软、硬地层打捞。

3.2 反循环磁力打捞篮可用于打捞落井的钻头牙轮、巴掌、轴承、断卡瓦牙、钳牙、销和手工具等。

3.3 反循环磁力打捞篮与井眼直径间的配合，可按表1进行选择。

3.4 下井前检查

3.4.1 钢球与球座应吻合。

3.4.2 所选钢球必须能通过全部钻具和配合接头水眼。

3.4.3 筒体的上、下水眼畅通。

3.4.4 取掉护磁板，清除磁钢芯总成内外吸附的杂物，水眼畅通无堵塞，然后放入铣鞋内。

3.4.5 铣鞋螺纹连接处要用吊钳上紧。

3.5 钻具配合

反循环磁力打捞篮+打捞杯+钻铤50~80m+加重钻杆+钻杆+方钻杆。