



*Si Pu Rui*

江苏斯普瑞石油装备有限公司

江苏斯普瑞防落物装置资料汇编

# 防落物装置 卷

江苏斯普瑞 防落物装置

## 防落物装置系列

*Si Pu Rui*



## 多功能井口防落物装置

### 防落物装置介绍

---

**江苏斯普瑞石油装备有限公司**

---

地 址：江苏省射阳县工业园区大兴路 20 号

邮 编：224301

联系电话： 18914676699 13921869226

## FLW18-35 多功能井口防落物装置 使用说明

### 1、 用途

在石油工程井下作业的过程中，使用的井口工具和维修工具大都为钢铁制造，使用时存在断裂、脆裂、剥落等问题，当工人在进行油管的起下作业过程中，要使用的液压大钳存在掉落卡瓦牙的风险，同时频繁使用扳手、榔头、螺丝、钢球、牙轮、卡瓦碎片等，容易失手掉入井内。在油管 and 套管之间，尤其是油管节箍和套管之间的间距很小，一旦井内掉入落物，将极有可能使油管卡在套管内，造成油管起下作业停滞，严重影响作业进度并且增加油气井正常投产周期。在现阶段，井下作业过程还处在人工操作措施上，只是强调让工人检查好井口工具连接、个人使用手工具必须拿稳等自我约束条件，没有出现设备本质安全措施和工具。

目前试油作业现场利用安装冲砂用自封封井器来阻止井口落物掉入井内，但在气井打开油气层后起下钻作业时，自封封井器安装困难和拆除困难，当出现溢流、井涌时，很难在快速拆除，不能满足井控要求，井控风险加大，因此气井打开油气层后起下钻作业时，现场不再安装自封井器，且无其它防落物措施，落物极易掉入井内。

本公司研发的多功能井口防落物装置能有效地避免起、下钻作业过程中，井口上部落物掉入井内，且将钢铁材质的落物通过磁性吸于法兰孔和阻泥胶垫上，阻泥胶垫还可将油管外表面的油污基本刮干净，满足行业 HSE 的相关要求；同时当出现溢流、井涌等事件，需要拆除该装置时，能够快速、可靠地拆除该

装置，杜绝了其它防落物装置所带来的井控风险。

其多功能井口防落物装置结构简单，主要由快开双瓣法兰、磁座、强磁块、弹性阻泥胶垫、固定螺栓、螺钉、把手、快速夹紧器等组成。当需过大直径工具、油管挂及遇井喷风险时，则快速拧去压紧法兰的螺栓，卸开快速夹紧器，撑开快开双瓣法兰就可以实现本装置的快速拆卸；反之则可迅速安装于井口或防喷器法兰上端。该多功能井口防落物装置用压板将弹性阻泥胶垫和强磁固定在法兰上，弹性阻泥胶垫封堵了油管和套管之间的间隙，可以使掉落物阻隔在弹性阻泥胶垫顶端，强磁吸引附着于法兰内孔弹性阻泥胶垫上，同时弹性阻泥胶垫始终和油管外径贴合，封堵了油管和套管之间的空隙，避免了掉落物落入井内，进而避免了油管作业的停滞，同时也避免了由于人员操作不当造成的生产事故。当操作人员发现掉落物时，也可以较容易的取出掉落物。并且在起油管时弹性阻泥胶垫将会刮去大部分油管表面的杂物，被刮去的杂物重新进入井内，避免了在作业过程中粘附在油管上的杂物散落在井口设备及周边，避免了对环境的污染。

## 2、 主要技术参数

法 兰 通 径：180mm、280mm

法 兰 规 格：7 1/16" 、9 5/8" 、13 5/8"

材 料 级 别：EE （锻件）

强磁材料及牌号：钕铁硼 N50

充磁方向：径向/长度

剩磁：14500GS

磁能面积：51MGOe

表面磁场：5500GS

产品性能要求：PR1

产品规范级别：PSL1

温 度 级 别：-29℃~+80℃

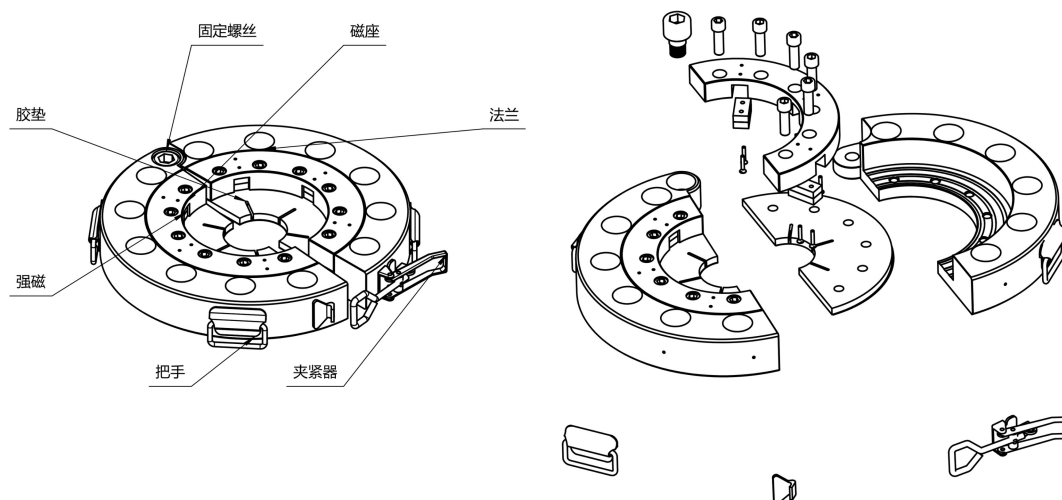
阻 泥 胶 垫：抗撕拉夹布耐油丁睛橡胶

工 作 介 质：石油、泥浆

产品执行标准：API Spec 6A GB/T22513 GB/T 20739

### 3、 主要部件组成

多功能井口防落物装置主要由快开双瓣法兰、磁座、强磁块、弹性阻泥胶垫、固定螺栓、螺钉、把手、快速夹紧器等组成，



### 4、 安装与拆卸

整套多功能井口防落物装置必须根据装配示意图进行，安装时各连接处的紧固件应均匀对称上紧，不得少装或漏装。当需过大直径工具、油管挂及遇井喷风险时，则快速拧去压紧法兰的螺栓，卸开快速夹紧器，撑开快开双瓣法兰就可以实现本装置的快速拆卸；反之则可迅速安装于井口或防喷器法兰上端。

## 5、取落物的方法

取被吸落物的用力方向要与强磁磁头面垂直(内孔向上)一点一点地移错下来,不能用硬器敲打方法取下被吸物。除用机械方法外,请不要用人力将被及物与强磁吸附重力相反的方向强拉硬拽,以免发生意外。

## 6、使用与保养

6.1、多功能井口防落物装置开箱后,应按装箱单清点各部件,并建立装置档案卡,登记相关项目以及使用井号等。

6.2、清洗并检查活动部分和阻泥胶垫部分。

6.3、阻泥胶垫属于易损件,保管的妥善与否,对其使用寿命有很大影响,阻泥胶垫封件存放要求及注意事项:阻泥胶垫必须装入黑色塑料袋或密封容器中,避免阳光直射;禁止将阻泥胶垫存放在通风潮湿的地方;远离热源;禁止重压,以免变形;静止与有机溶剂混放等。在使用过程中发现有撕裂现象请**立即更换新阻泥胶垫**;防止阻泥胶垫块状落入井内造成二次事故。

6.4、强磁每次使用完后要将其放在洁净的木板或橡胶板上,把吸附在强磁内、外表面的金属物清除干净。粉末金属可用医用橡皮膏逐点粘下。从法兰内孔用清水彻底清洗,然后擦干或自然晾干。保养拆卸强磁时要注意,特别是使用导磁物质的工具时更要注意,**以免工具和磁头突然相吸附时夹伤手指**。强磁是经封闭的,现场使用时不得打开内部。经过长期或超过规定温度使用后,如发现磁场减弱,吸重力

大大降低时定温度使用后,如发现磁场减弱,吸重力大大降低时需重新充磁,请拆换新的备件。保养后装入箱内,放在阴凉干燥的地方。在存放和运输过程中千万不要把二个防落物法装置的磁面相对摺置,以防磁场迅速减弱。运输过



程中要避免较剧烈的震动。

6.5、多功能井口防落物装置应严格保管，不准乱卸零部件作为它用，并妥善保管好拆卸下来的各零部件。

6.6、应定期（一般按月为周期）进行清洗与保养，保持该装置的清洁与美观。

6.7、本产品按 API Spec 6A、GB/T22513 井口装置；GB/T 20739 橡胶制品-贮存指南；标准规范设计制造与验收。