



Si Pu Rui

江苏斯普瑞石油装备有限公司

江苏斯普瑞油管堵塞器资料汇编

气井油管堵塞器 卷

江苏斯普瑞 可取式连续油管堵塞器（桥塞）

堵塞器（桥塞）

Si Pu Rui



可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）

产品说明书

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

<http://www.spurui.com.cn> E-mail: caiyang@139.com 联系电话：18914676699

注意：

1. 在使用该产品以前，参与此项工作的管理人员、技术人员和操作人员必须仔细阅读本设备配套的全部说明书和相关技术资料，了解并熟悉该产品，此外还要具备相应的安全操作知识和技能，操作时必须配备相应的安全防护设备，否则不允许使用或者组装该产品。

2. 如果不遵守制造商的说明和操作规范要求可能会造成轻微的损伤、严重的受伤或则死亡。

3. 这个手册包含该产品的一些机密信息，这些信息只针对该产品的用户。这个文件严禁被复制获取截取该文件的一部分信息，若被制造商发现，将追究相应的责任。

可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）

DSQ445-56-70 操作手册

一、概述

DSQ445-56-70 可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）主要用于油田的井下封堵。

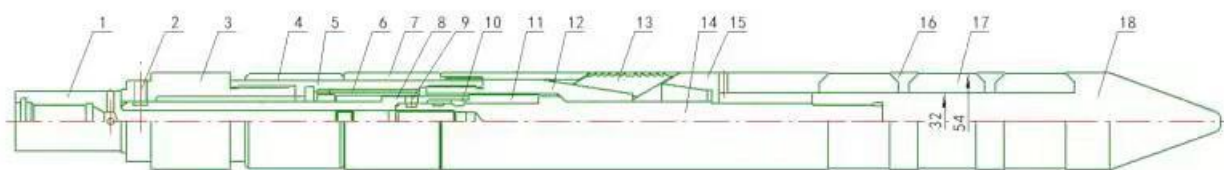
二、产品操作程序及相关工具

1、坐封：将可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）上接头内的钢球取出，将可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）连接到连续油管坐封管柱接头上，下到井下设计位置，向管柱内投入钢球，待钢球至可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）上接头密封面处，通过水泥车向油管内打液压，当压差达 12MPa、16MPa 时，分别稳压 5min，继续打液压，当压差达 18-22 MPa 时，压力突然降为 0，可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）坐封，上提管柱 3-5m，再缓慢下放管柱，压重控制在 30kN 内，可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）无位移，坐封可靠，然后提出坐封管柱（连续油管）。

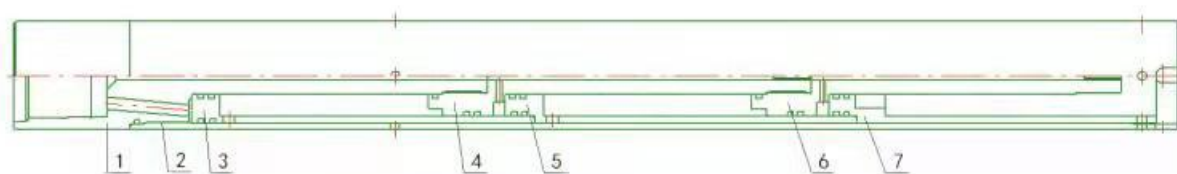
2、解封：将可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）打捞工具下到距可取式连续油管丢手堵塞器（桥塞）鱼顶 2-3m 时，开始冲砂，至清水进出时，边冲洗边缓慢下放打捞工具，打捞爪抓锁鱼顶，上提至 20-50kN 即可解封，但需重复几次上提下放动作，这样能松动剩余积砂，解封彻底。

三、产品安装前的检查程序

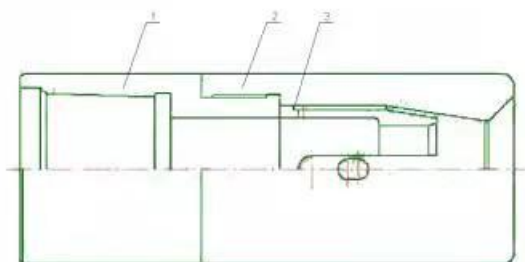
- 1、检查产品的合格证上的出厂编号是否与产品上钢号一致，合格证上的内容是否与须使用的产品一致；
- 2、产品必须在合格证上出厂日期 18 个月内使用；
- 3、目测产品外表是否有损坏，卡瓦齿是否完好；
- 4、检查钢球规格是否符合要求，上接头螺纹是否完好。



可取式连续油管丢手堵塞器 (56mm)



三级压差坐封工具



解封工具

四、作业前准备、下入、坐封、起管作业过程

- 1、核实施工设计：施工人员到达施工现场，须确定施工井的当前

井况是否与设计相符，如果现场井况与设计井的类别不一致，应根据实际情况对带压作业设计做出相应调整，重新审批。

2、核实工程计算：进行施工前，技术人员应现场核实关井压力，确定管柱弯曲应力是否满足作业需求。如果核实结果与设计有误差，要与甲方沟通，更改设计，甚至取消作业。

3、下井工具串要尽量简单，以便于起下。

4、应根据井下压力、温度和流体性质选择井下堵塞器的钢级、材质、耐压等级和密封材料类型。

5、堵塞器检查：堵塞器下井前应测量堵塞器钢体外径和长度，并检查各部件是否完好，长度与外径能够满足投入防喷器组或井口带压作业装置等内径的要求；检查是否能够通过管柱内原井预置内防喷工具的内径；检查产品的合格证上的出厂编号是否与产品上钢号一致，合格证上的内容是否与须使用的产品一致；

6、产品必须在合格证上出厂日期 18 个月内使用；

7、目测产品外表是否有损坏，卡瓦齿是否完好、上接头螺纹是否完好。

8、井下管柱测试：对于天然气井，下油管前应测试计算油管深度及根数，确定油管实际深度。

9、入井前验证油管通径：用小于油管内径 2mm~4mm、长度不小于后期封堵堵塞器长度的油管通径规，验证管柱通径；为后期测井及封堵油管作准备。

10、下管柱时及下管柱过程中应注意井口防护，禁防井口落物砸到堵塞器以至堵塞器不在目的井筒部位提前坐封。

11、天然气井下堵塞器时，对于关井压力高于 21MPa 及含硫化氢等有毒有害气体的天然气井，应采用液氮（氮气）等惰性气体将井筒内的天然气推入地层；

12、油管堵塞器坐封后，分四次均匀放掉油管内压力，每次等待 10 分钟，观察油管内压力是否上升。如油管压力不上升，油管封堵合格。

13、如果油管堵塞失效，应分析原因，采取措施，重新进行油管堵塞作业，直至油管堵塞合格。

14、天然气井油管堵塞时，为避免天然气井因压差过高导致堵塞器失效，可使用两个或以上堵塞器进行逐级降压封堵油管，也可采用倒入水泥浆等方式来稳固堵塞器。降低作业风险！

15、天然气井油管堵塞后，为降低堵塞器上、下压差，可向油管内灌入（经计算确定使堵塞器工作压差在其额定压差的70%以内）一定量的阻燃液体。

16、天然气井，在进行起管柱作业前，应用清水或液氮置换出堵塞器以上管柱内的天然气和液态烃类物质；天然气井的工序管柱和完井管柱，在需要起下管柱之前应用清水或惰性气体置换出管柱内存留的空气。

五、危害识别与控制：

带压作业堵塞器的每个具体施工程序都可能存在危害因素，需要对危害因素进行识别，并制定具体的控制措施。

1、下入油管严重腐蚀损坏、套管承压能力小于地层压力以及套管损坏的井不适合带压作业施工。

2、六级以上大风、能见度小于井架高度的浓雾、暴雨雷电等恶劣天气，应停止带压投堵施工；

3、非特殊情况（如抢险），应避免夜间带压投堵施工；

4、带压作业下管柱前应根据施工井的井口状况，对带压作业井口装置进行地面加固支撑，以防止作业时的摇摆和振动井口而损坏套管头；

5、施工中，通过放喷或压井等方式进行降压处理，确保带压作业工作压力小于工作防喷器组、套管头的额定工作压力及套管抗内压强度三者最小值的80%。

6、对于关井压力高于21MPa及含硫化氢等有毒有害气体的天然气井，应采用液氮（氮气）等惰性气体将井筒内的天然气推入地层。

7、天然气井，在进行起管柱作业前，应用清水或液氮置换出堵

塞器以上管柱内的天然气和液态烃类物质。

8、 天然气井的工序管柱和完井管柱，在需要起下管柱之前应用清水或惰性气体置换出管柱内存留的空气。

9、 作业单位应按相关标准和规定，制定应急预案和处置方案。

六、维护保养及注意事项

——贮存建议

堵塞器包括许多密封面、剪切销钉和橡胶件。因此在存储之前，必须首先检查该可取式桥塞外表面是否有明显的伤痕。

不适宜的存储环境和存储方法将导致堵塞器遭到腐蚀或降级。

推荐依照如下要求和方法进行存储

1、保证室内存储，最佳储存状态为配置空调保证恒温（20℃）和湿度（50%），

如果实在无法实现室内存储，至少要放置于有雨棚的货架上存放；

2、定期检查，确保没有腐蚀或者灰尘积聚现象；如发现腐蚀或者灰尘积聚现象，必须仔细清理并采取措施防止类似情况再次发生；

3、所有的金属件，包括芯轴内孔，均需涂抹轻油或防腐剂进行防护；

4、裸露在外的橡胶件必须用厚纸包裹，以防止光、灰尘和外力损坏；

5、采用循环库存法即“先进先出”保证库存产品不会过期。

——特别警示和处理办法

1、堵塞器在运输与搬运时，不允许碰撞避免雨淋和潮湿；

2、堵塞器下井前应进行通井、刮削、洗井；

3、堵塞器与连续油管连接时，上接头螺纹应缠生料带，并用管钳上紧；

4、橡胶件有效期三年，循环库存法有助于保证产品在过期前使用。