

钻具随钻安全装置

HSU-SMS

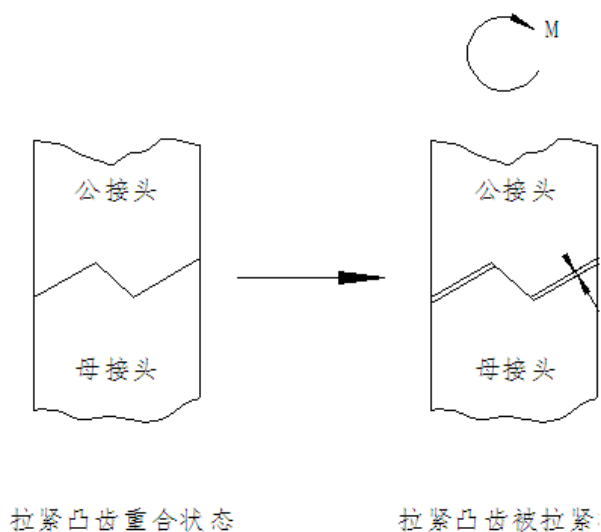
使用说明书

山东伟创石油技术有限公司



一、概述

HSU 型钻具随钻安全装置，是连接在钻柱和井下各工作管柱上的一种钻具应急安全脱扣工具。当井内发生卡钻需要脱扣时，可以很容易地从它本体联接螺纹处倒开，起出公接头以上钻具或仪器。在井下倒扣或重新对扣都十分容易和可靠。钻柱在正常工作中，它则成为一个钻具或油管接头，它的内外径也与相连接的管柱一致，所以在管柱的水眼内进行作业并无妨碍。其本体采用特殊宽锯齿形螺纹联接，设计有巧妙的拉紧结构，如图 1，联接时只需施加一定的扭矩即构成一刚体，当井下钻具遇卡需应急脱扣时，从地面上给予大于联接扭矩 40% 以上，且方向相反的扭矩，即可轻松脱扣；由于本装置在井下正常工作时有一锁止装置，因此是不会自动脱扣的。



二、结构与原理

HSU 型钻具随钻安全装置的结构如右图：由壳体、下接头、芯轴、弹簧、弹簧座、销钉、压帽、花键体、活塞等零件组成。

公接头顶部和母接头下部为钻杆或油管接头螺纹，与管柱或仪器直接连接，内外径和相连接的管柱相等，能承受大载荷如拉力、扭力、冲击力和较高的泥浆循环泵压力；在正常钻进中工具中芯轴受环空压差作用压缩弹簧下行并与宽齿接头上端齿啮合，以防止宽齿接头倒扣；当 HSU 型钻具随钻安全装置下部钻头或扶正器遇卡且难于解卡时，停止泥浆循环且施加 10-20KN 的压力，倒扣扭矩按照上扣扭矩的 40~60% 操作即可倒开；在井下倒扣或重新对扣速度要比钻杆或油管接头要快，且螺纹的找中性要好。

三、使用事项

HSU 型钻具随钻安全装置锯齿形螺纹一般设计五扣即可承受井内各种作业的复合应力，在井下倒扣时，只需要 4~5 圈即可，上、倒扣的速度较接头螺纹要快 2~3 倍，使用中须注意以下几个问题：

a) HSU 型钻具随钻安全装置和钻柱连接下井使用时，两端接头螺纹紧扣扭矩应和钻柱的紧扣扭矩一致。

b) HSU 型钻具随钻安全装置倒扣时，应施加 10~20kN 的压力，决不能在受拉力的状态下倒扣，这样会损坏螺纹，也不易倒扣。

c) HSU 型钻具随钻安全装置倒扣时，应停泵后稍活动钻具，决不能在开泵的状态下倒扣，这样防退扣机构紧死，无法倒扣。



四、地面试验

1、密封性试验

打压 16MPa 稳压 5 分钟，压降不超过 0.5MPa。

2、扭矩试验

公、母接头的上扣扭矩按照技术参数表规定的上扣扭矩值，倒扣扭矩应在上扣扭矩的 40~60%范围内。

技术参数

型号规格	外径 mm	上端扣型 API	下端扣型 API	芯轴通径 mm	最大工作 扭矩 kN·m	最大拉载荷 kN	上扣扭矩 kN·m
HSU46	121	NC38	NC38	36	18.0	1315	19.6
HSU65	165	NC50	NC50	45	30.0	1650	49.0
HSU67	172	NC50	NC50	54	32.0	1940	50.8
HSU80	203	6 5/8REG	6 5/8REG	71.4	36.0	2200	60.0

五、维护保养及安全注意事项

1. 下井前，检查外壳体螺钉有无松动；
2. 下井前，检查连接扣是否打紧，如有松扣现象，需先按上扣扭矩打紧；
3. 确保井下使用过程，环空压差 ≥ 1.3 MPa，以保证退扣装置锁死；
4. 在停泵状态下，严禁反转或正转急停；
5. 安全装置随钻工作 200 小时，应起出检查上下密封的完好情况，若发现裂纹、挤坏和老化等状态必须更换新件。

六、定货说明

1. 凡符合技术参数内的规格型号，定货时只需注明规格型号即可；
2. 若需其它规格、连接扣型，应注明技术参数；
3. 若有其他要求，请单独说明。



山东伟创石油技术有限公司

总公司地址：山东省东营市东营区北二路 538 号

德阳分公司地址：四川省广汉市珠海路西段

总公司电话：0546-8521135 德阳分公司电话：0838-5195529/5195629

总公司传真：0546-8527976 德阳分公司传真：0838-5195529

邮箱：sd@weichuangpt.com wch8878@163.com

网址：<http://www.wchpt.com/>

