

Casing Repair Technology

套管补贴技术



MST

North Schlumberger



概述

高承压可取式套管补贴技术是针对油田井下套管腐蚀、破漏、错断等套损情况研制的一种革新型套管修复技术，本技术利用复合推进剂燃烧产生的压力推动活塞做功，将化学能转化为机械能，使补贴管两端锥管做相对运动，径向扩张补贴管两端使其锚定在套管内壁上，当到达设计锚定力时，解卡机构丢手，与补贴管分离，提出全部下井工具串，实现快速密封加固套损段的目的。本技术采用油管传输工艺作业，适用于油井、水井、气井的全井段补贴加固，还可作为封堵射孔段使用，是油气田中、后期稳产、增产，降低成本的重要手段。



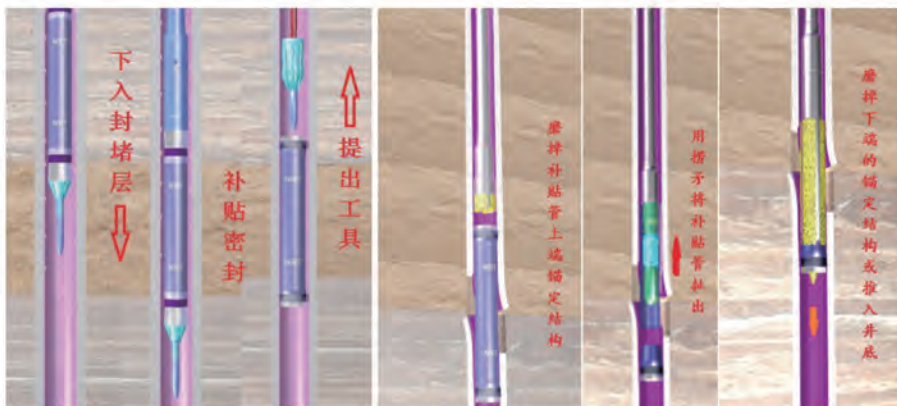
套管补贴

Propellant Powered
Casing Patch
Series



技术特点

- 自带动力源，施工简便，作业周期短、成本低。
- 采用软金属和膨胀橡胶双密封结构，补贴管外包覆的橡胶下井时不易被套管壁刮损，更适应井下套管密封承压要求。
- 可采用常规工艺完成补贴管打捞，重复补贴，不影响后续措施。
- 使用寿命大于五年。



- ### 应用范围
1. 射孔层水淹段封堵。
 2. 破裂、腐蚀穿孔、错断套损井的修复。
 3. 安装防砂管、尾管，重造座封段。
 4. 适用油井、水井、气井的全井段施工。

高承压可取式套管补贴技术

High Pressure Removable Casing Repair Technology

规格型号及技术参数



套管规格		补贴管参数			密封承压	技术指标
OD	ID	锚定装置 OD	ID	材质		
in	mm	mm	mm		MPa	
5-1/2"	127.3	122	108	20Cr	15 ~ 30	1、补贴管锚定力 $\geq 600\text{kN}$; 2、加固管材料: N80 套管或 20Cr 合金钢管; 3、单次加固长度: 1 ~ 12m; 4、补贴动力源适用井温: 150° C, 24h。
	124.26	120	108	20Cr		
	121.36	117	104	20Cr		
5-6/8"	132	125	110	20Cr		
6-5/8"	150.4	145	127.3	N80		
	147.1	141	127.3	N80		
7"	161.88	156	142	20Cr		
	157.1	154	142	20Cr		
	154.78	148	136	20Cr		
9-5/8"	220	211	196	20Cr		
	228	220	203	20Cr		

应用井例 - 井例 1

- 海洋某油田 Cxx- 井经 RTTS 封隔器验证 7in 套管漏点在 743.8m-750.4m 之间，排量 25.3m³/h，压力无法上升，判断有漏点，位置在套管接箍深度 746.62m 的可能性极大。套管电测显示 737-755.5m 井段套管有椭圆现象，745-749.5m 椭圆最严重，746-747m 套管有异常，部分方位信号丢失。采用高承压可取式套管补贴技术下入 20Cr 材质的 $\phi 152\text{mm} \times 5\text{mm}$ 补贴管，长度 13m，补贴位置：737.3m-750.3m，补贴后试压：17MPa，30min，无泄漏，完井。



- 井例 2

- 大庆油田某 XX 注水井，井深 1300m，用单封隔器试封、查漏，确定该井套管破损井段为 1170.2-1172.6m 位置，采用下铣锥去除毛刺，下刮刀清洗管壁工艺措施，设计采用 20Cr 材质的 5m 长补贴管，进行密封加固施工，补贴位置 1169.0-1174.0m，施工后全井试压评价，18MPa，30min，无泄漏，完井。



北方斯伦贝谢
油田技术(西安)有限公司
www.north-slb.com

地址：西安市雁塔区丈八东路 168 号
电话：029-88291368
Add: No. 168 Zhangba East Road, Yanta District, Xi'an, China
Phone: +86 (29) 8829 1288