

行业资讯：

结合目前的技术水平和应用可行性，通过文献调研与各种数值模拟计算及方案的优化设计，并根据现场测录井、油藏、生产、措施等资料充分论证分析，确定工艺管柱方案如下：

1) 管柱结构

(1) 堵底层管柱。采用高温可钻桥塞封堵底部汽窜层，将热量限制在高温可钻桥塞以下。热量传递的实质就是能量从高温物体向低温物体转移的过程，这是能量转移的一种方式。热传递转移的是热能，而不是温度，热传递有传导、对流和辐射三种方式。蒸汽驱生产井正常生产时，用高温可钻桥塞减小了高温流体与低温流体的接触面积，热传递中的传导与对流传递的热量都与接触面积成正比，同时高温可钻桥塞降低了汽窜层得高温流体对低温流体的热辐射，综合上述原因：传热系数与接触面积同时下降的时候，汽窜层高温流体向低温流体传递的热量有限。根据现场回馈的资料分析，原先需要掺液降温作业的生产井与井口温度大于100 而被迫关闭的生产井，实施蒸汽驱生产井封窜工艺技术示范之后，井口温度全部小于70 ，封堵效果明显，确保了生产井的高效生产，增油效果显著。

(2) 堵夹层管柱。采用夹层上部用耐高温大口径悬挂器悬挂油管，夹层下部采用耐高温压重式封隔器，通过两个封隔器与油管的共同作用封堵夹层汽窜层。耐高温压重式封隔器按照工程设计下入到指定位置后，通过上提、下放、坐封，耐高温悬挂器通过液压打压，封隔器内活塞推动上椎体挤压高温密封胶筒，其内部止退机构锁定压缩距，从而耐高温悬挂器、油管以及耐高温压重式封隔器将与套管壁形成圈闭，阻止其汽窜层内的高温流体泄露到油井的油套环空之间。封堵夹层的降温原理与封堵底部汽窜相同，通过现场跟踪确定该套工艺管柱封堵效果明显，确保了生产井的高效生产，增油效果显著。