

中国石油大学（北京）

成果登记表

项目名称:	杏北油田射孔工艺优化设计系统开发		
项目来源:	大庆油田有限责任公司第四采油厂	甲方单位:	大庆油田有限责任公司第四采油厂
合同开始时间:	2005. 7. 1	合同完成时间:	2007. 12. 30
鉴定批准日期:	2006. 12	项目验收单位:	大庆油田有限责任公司第四采油厂
项目类型:	横向	项目执行情况:	提前完成
成果评价方式:	验收	成果水平:	通过
成果类别:	应用研究	应用情况:	已推广
应用专业:	油气井工程	我校负责人:	汪志明
所在院系:	石工学院	转让范围:	不转让
第一完成单位:	中国石油大学(北京)	第二完成单位:	/
第三完成单位:	/	第四完成单位:	/
成果保密程度:	秘密		
我校参加人员:	汪志明, 王小秋, 魏建光, 郭晓乐, 平立秋, 薛亮, 李明		
备注:	/		

项目内容摘要:

综合考虑射孔几何参数、地层物性参数、钻井污染参数、井筒几何参数及非达西效应等因素的相互影响，运用有限元数值计算方法计算研究射孔井井筒附近的流动特征及规律，并给出了直、斜井射孔完井综合表皮系数计算方法。通过纵向多层地层系数的加权平均方法确定油井生产标准层位，以标准层的产液强度为标准，通过优选射孔弹型、调整射参数使得其它各层的产

液强度与标准层产液强度尽可能相近，以此思想为基础，建立了直、斜井单层、多层射孔参数优化理论。运用人工神经网络的BP模型，结合油田生产实际情况，建立相应的神经网络矩阵，同时与静态数据定性预测的方法相结合，提高初期产液量预测的精度。基于本研究的理论和方法，自主开发了适合大庆油田多层油藏整体射孔完井优化设计系统软件。

[\[上一步\]](#) [\[打印\]](#) [\[下一步\]](#)