

中国石油大学（北京）

成果登记表

项目名称：	中石化北京成品油及航空煤油管道工程通州水源保护区段管道泄漏仿真计算研究		
项目来源：	中国石化股份有限公司北京石油分公司	甲方单位：	中国石化集团销售实业有限公司北京成品油管道项目管理部
合同开始时间：	2005年8月8日	合同完成时间：	2005年12月30日
鉴定批准日期：	2005年12月31日	项目验收单位：	中国石化集团销售实业有限公司北京成品油管道项目管理部
项目类型：	横向	项目执行情况：	按期完成
成果评价方式：	验收	成果水平：	国内领先
成果类别：	应用研究	应用情况：	已推广
应用专业：	油气储运工程	我校负责人：	王朝晖
所在院系：	机电学院	转让范围：	允许出口
第一完成单位：	中国石油大学（北京）	第二完成单位：	中石化北京成品油及航空煤油管道工程通州水源保护区段管道泄漏仿真计算研究
第三完成单位：	/	第四完成单位：	/
成果保密程度：	非秘		
我校参加人员：	张来斌，梁伟，陈志刚		
备注：	/		

项目内容摘要：

本项目为中国石化集团销售实业有限公司北京成品油管道项目管理部2005年科技项目，甲方为中国石化集团销售实业有限公司北京成品油管道项目管理部，乙方为中国石油大学（北京）。

项目的目的在于通过实验室内管道泄漏仿真实验与计算，来论证环北京成品油和

燕山一首都机场航煤输送管道工程中通州水源保护区段内管道成品油一旦泄漏时对环境的影响。

项目取得的主要成果有：基于相似理论，在分析成品油流体特性的基础上，通过实验手段仿真了管道泄漏发生后对周围环境造成影响，为管道工程经过通州水源保护区管道泄漏防护槽的设计可行性进行了评估。

主要研究内容包括：1、调研环了北京成品油和燕山一首都机场航煤输送管道工程中通州水源保护区段内管道的设计工艺，设计参数；2、建立了输水管道泄漏实验对经保护区内成品油管道的泄漏仿真计算模型；3、对室内管道进行了优化和改造，设计加工相应工装；4、设计加工了孔径为0.5mm，1.0mm，2.0mm的模拟泄漏孔，并沿管道轴向12个位置分布。改变工况进行不少于108组（每个位置不少于3组）室内实验；5、形成了仿真计算，并形成了技术报告。

本项目对管线建设提供了有效的依据，有效地节约了实际泄漏实验的费用，并具有较大的理论研究意义。

[\[上一步\]](#) [\[打印\]](#) [\[下一步\]](#)