

## 油气水砂离心实验研究

郭军 张军 郑之初 唐驰 龚道童

(中国科学院力学研究所, 北京 100080)

介绍了十五期间中科院力学所和中国海洋石油生产研究中心联合研究项目油中除砂技术方面开展的研究工作, 介绍力学所内利用与海上石油开采中除砂实际工程工艺情况比较接近的模拟试验设备, 探讨油中除砂的影响因素。其工作原理是采用引射器混合油、水、砂, 然后进入两级分离器逐级分离, 提高分离效率; 在出口处设置出口捕砂器, 把溢口流出的小砂粒收集起来, 可以得到分离器的效率和除砂范围, 目前国内尚无类似模拟实验装置。可以做不同比例的油-水-砂分离实验, 从已做过不同比例低粘度油、水、砂的分离实验观察, 分离效果很好, 80 目以下的分离效率可以达到 95% 以上, 如能提高除砂粒径指标对提高增压泵效率和使用寿命会有极大好处, 为此“十一五”期间应在现在的基础上开发分离效果更好的新分离器: 120 目以下的砂分离效果达到 95%, 并适用于稠油, 在海上、陆上油田除砂项目中推广应用。

