

## 论文与报告

## 虚拟现实辅助机器人遥操作技术研究

[刘伟军](#) [朱枫](#) [董再励](#)

(中国科学院沈阳自动化研究所机器人学开放研究实验室)

**Abstract** 本文以水下机器人的遥操作作业为应用背景,提出并实现了虚拟现实技术和视觉感知信息辅助机器人遥操作实验系统.该系统使用了CAD模型和立体视觉信息完成遥操作机器人及其作业环境的几何建模和运动学建模,实现了虚拟作业环境的生成和实时动态图形显示.采用了基于立体视觉的虚拟环境与真实环境的一致性校正、图形图像叠加、作业体与环境位姿关系建立、基于网络的监控通讯等关键技术.在这个实验系统中,操作人员可利用所生成的虚拟环境,在多视点、多窗口作业状态图形和图像显示帮助下,实时动态地进行作业观测与机器人遥操作与运动规划,为先进遥操作机器人系统的实现提供了经验和关键技术.

**Keywords** [虚拟现实](#); [机器人](#); [遥操作](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24