张庭梁\_基于ViveVR的遥操作机械手\_项目报告

Abstract

目前机械臂远程控制普遍采用手柄或键盘控制方式，且监控方式普遍为摄像头图像显示在监视器上，与现场操作差别很大。

我们项目是开发一套基于VR设备的远程控制系统，包括用VR设备遥控机器人以及配套的三维实时场景采集及图传系统，用于技术人员不便到现场操作的工作，如危险场景的工作，希望能给予机器人操作者以最自然的操作体验。

现阶段先做一个由全向轮底盘移动的机械臂，平台上搭载多自由度机械结构托举的双目摄像头，随着操作者头部的转动而同步转动，以采集实时图像信息，显示在操作者的VR头盔中，操作者用Vive追踪器手柄的位置信息操纵机械手。此系统可以很方便地移植到各种形态的机器人上。

技术细节