基于SLAM激光雷达的智能送餐机器人

作 者 马豪勇

指导教师 张向群

**[摘要]** 在我国餐饮业中，点餐和送餐等过程繁琐且耗时。本文设计了一款基于SLAM激光雷达的智能送餐机器人系统。本系统由智能点餐系统、室内环境检测装置以及送餐机器人三部分组成，能够实现在无服务员情况下完成点餐、送餐及支付整个流程，有效地提升了餐厅工作人员的服务效率。在硬件方面，本文完成了基于Raspberry Pi 4B的室内环境监测装置以及基于SLAM激光雷达的送餐机器人的安装调试，软件方面，本文完成了客人点餐APP以及商家管理平台的设计。而送餐机器人的控制系统作为系统核心部分，则采用了目前比较先进的SLAM算法与激光雷达进行开发，实现了构建模拟餐厅地图、自身定位、路径规划、导航、实时避障等功能，达到设计目标。

**[关键词]** 点餐APP；商家管理平台；激光雷达；SLAM算法

**1.**XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

1.1XXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX1.XXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX…………………………………………………………………………………………………………………

注释：

[1]XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

[2]XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

……………………………………………………

参 考 文 献

[1] XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

[2]XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Subject**

**Xing Ming**

**Abstract：**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

**Key words：**xxxxxxxxx；xxxxxxxxx；xxxxxxxxx

**说明：**1、**页面设置为：上、下各2.5cm；左3.0 cm、右2.5 cm**

**2、有图形的论文（设计）一定要对图形进行组合操作。**