**沈阳航空航天大学**

**毕业设计（论文）任务书**

二 级 学 院 机电工程学院

专 业 机械电子工程

班 级 机电 1801

学 生 王云龙

指 导 教 师 姜春英

负 责 教 师 姜春英

毕 业 设 计 任 务 书

|  |
| --- |
| 院（系） 机电工程学院 　　 专业 机械电子工程  班级 机电1801班 学号 183406010720 学生姓名 王云龙  毕业设计题目 基于机器视觉的物品抓取视觉标定方法设计  毕业设计时间 2021 年 3 月 2 日至　6 月 15 日  地点 　沈阳航空航天大学  毕业设计内容及要求：   1. 内容 2. 查阅有关机器视觉标定方法的相关资料，理解毕业设计题目与内容，掌握机器视觉标定的基本原理，了解视觉系统硬件组成，了解编程软件与编程语言； 3. 学习编程软件与编程语言，完成系统所需的功能分解与方案设计，完成算法设计的分析，完成方案说明； 4. 利用编程软件，完成自主抓取功能的视觉标定算法设计，包括标定原理、标定过程、标定算法误差分析，给出参数说明，并利用实验室现有系统完成调试。 5. 撰写毕设说明书，要求层次清楚、文字流畅。（约2万字）。 6. 翻译外文资料一份（汉字约3000字） 7. 要求 8. 要求学生了解标定原理、标定过程、收集整理相关资料等。 9. 系统设计合理，分析正确，功能完整。 10. 算法设计合理，功能完整，运行正确、稳定。 11. 说明书应书写工整，条理清晰，内容充实，语言简练、通顺。 12. 外文翻译通顺，能够表达原文内容。 13. 设计依据 14. 基于C++和OpenCV的数字图像处理 15. 运用双目视觉的相机标定   （四）进度安排  第1周-第3周：查阅相关资料，收集资料；学习使用编程例程，掌握编程方法；  第4周-第5周：分析系统功能设计，完成设计需求说明；  第6周-第7周：完成软件算法设计的方案设计，完成算法分析比较与验证；  第8周-第11周：利用编程软件，完成自主抓取功能的视觉标定算法设计，包括标定原理、标定过程、标定算法误差分析，给出参数说明，完成详细设计流程图；  第12周-第13周：利用实验室现有系统完成调试；  第14周-第15周：编写设计说明书有关部分，翻译外文资料，准备毕设答辩。   1. 主要参考资料 2. Gonzalez R C, Woods R E, Masters B R. Digital image processing[J]. 2009. 3. Steger C, Ulrich M, Wiedemann C. Machine vision algorithms and applications[M]. John Wiley & Sons, 2018. 4. 石康,叶宏,胡安灿,周雷,孙宇.一种基于LabVIEW的机器视觉标定和校正方法[J].激光与光电子学进展,2014,51(10):127-136. 5. 路红亮. 机器视觉中相机标定方法的研究[D].沈阳工业大学,2013. 6. 许海霞. 机器视觉标定与目标检测跟踪方法及其应用研究[D].湖南大学,2011. 7. 田昊,黄海龙,赵宝水.一种基于HALCON的机器视觉系统的标定方法[J].辽宁工业大学学报(自然科学版),2020,40(04):211-215+235.DOI:10.15916/j.issn1674-3261.2020.04.001. 8. 李长春. 机器视觉中摄像机标定技术研究及实现[D].南京航空航天大学,2009. 9. 王运哲,郑凯.机器视觉中相机标定方法的研究[J].机械管理开发,2019,34(05):81-82.DOI:10.16525/j.cnki.cn14-1134/th.2019.05.036.   [参考文献列举8个及以上，书籍、论文等；且最近10年]  指导教师签字 2021 年 3 月 5 日  负责教师签字 年 月 日  学生签字 2021 年 3 月 5 日 |