



同濟大學

TONGJI UNIVERSITY

学术型硕士学位论文评阅意见书

申请人姓名	冯成均	申请学位	硕士学位	学科、专业	机械制造及其自动化
论文题目	基于机器视觉的工件位姿识别与抓取系统研究				
评阅说明	<div>1. 评阅时，请参照以下几方面提出意见： 1) 研究问题：明确性、科学性和前沿性； 2) 研究成果：理论意义或实用价值，明确的学术思想，创新性； 3) 研究方法：方法的选择与运用是否恰当和具有针对性； 4) 基本能力：基础理论、专门知识、文献综合分析能力；论证是否充分、严密、正确，计算和实验是否可靠无误，成果是否科学、合理、完整，写作是否规范； 5) 论文的主要缺点和问题； 6) 是否同意答辩。</div> <div>2. 请将评阅意见连同论文一起于 年 月 日前挂号邮寄到 “上海同济大学_____系”。 地 址： 上海市四平路 1239 号 邮政编码： 200092</div>				
<div>评阅意见</div> <div>机器视觉结合工业机器人能够显著提高工业机器人的感知能力和工作柔性，在当前智能制造的研究中具有较强的理论和应用前景。论文探究了基于低成本单目视觉的工件识别与定位方法，通过理论分析和实验验证，开发了一套基于视觉的机械手臂抓取系统。论文的研究内容和成果具有较好的理论意义和实际应用价值。</div> <div>论文的主要工作与研究内容如下：</div> <div>（1）根据研究目标设计了实验平台架构，进行了硬件设计，并通过树莓派作为中央处理器，集成了机械臂运动控制和机器视觉系统，设计了上位机软件交互界面。</div>					

(2) 研究了机械手臂在抓取过程中涉及到的正逆运动学、坐标转换以及相机的标定和手眼标定等，选择了适合需求的相机以及进行手眼标定的方式，保证了实验结果的可靠性和准确度。

(3) 制定了图像处理流程，通过实验分析确定了图像处理方案。通过数据预处理精简了工件识别运算量，完成了工件识别与定位算法设计并进行实验验证，通过实验验证了视觉系统的精度，工件抓取实验结果表明能够满足工件位姿识别并进行准确抓取。

论文论述逻辑清晰，资料翔实，理论分析严密正确，论据充分，数据可靠。表明作者掌握了较为扎实的本专业基础理论和专门知识，能够综合运用科学理论方法和技术手段解决实际问题。


综上所述，论文已经达到了硕士毕业论文的要求。

同意进行硕士论文答辩。

评阅人	王学海	职称	副教授	工作单位	同济大学
2020 年 5 月 19 日					

机械工程学科硕士毕业论文评阅人评分表

专业: 机械制造及其自动化 方向: _____

论文作者	冯成均	申请学位	学术型硕士学位	学科、专业	机械制造及其自动化
论文题目	基于机器视觉的工件位姿识别与抓取系统研究				
请评阅人参考以下评价指标对论文进行综合评分（共 100 分）：					
（1）研究成果的理论意义或实用价值（20）					18
（2）理论分析是否严密正确，论据是否充分，计算和实验是否可靠无误（20）					17
（3）掌握基础理论、专门知识、文献综合分析能力、研究方法和技能的水平（20）					17
（4）论文有无新的见解或创新（20）					17
（5）论文作者是否已广泛参阅了国内外文献（20）					16
总得分					85
通过对论文的评阅，是否推荐为优秀论文： 是（ ） 否（ <input checked="" type="checkbox"/> ）					
评阅人签名					
单位	同济大学				
专业（方向）	机械制造及其自动化				
2020 年 5 月 19 日					