

哈尔滨工业大学

硕士学位论文开题报告

题 目：基于视觉惯性的全驱动旋翼无人机导航研究

院 (系) 机电工程与自动化学院

学 科/专 业 控制科学与工程

导 师 陈浩耀教授

研 究 生 刘培焱

学 号 22S053073

开题报告日期 2023 年 9 月

深圳校区教务部 制

目 录

1	课题来源及研究的目的和意义	1
1.1	课题来源或研究背景	1
1.2	研究的目的及意义	3
2	国内外研究现状及分析	3
2.1	国内外研究现状	3
2.1.1	视觉惯性导航研究现状	3
2.1.2	无人机的外力估计研究现状	3
2.1.3	全驱动旋翼无人机研究现状	3
2.2	国内外文献综述及简析	3
2.2.1	视觉惯性导航文献综述及简析	3
2.2.2	无人机的外力估计文献综述及简析	3
2.2.3	全驱动旋翼无人机文献综述及简析	3
3	主要研究内容及研究方案	3
3.1	研究内容	3
3.2	研究方案	3
4	预期目标	3
4.1	预期目标	3
5	已完成的研究工作及进度安排	3
5.1	已完成的研究工作	3
5.2	进度安排	3
6	已具备的研究条件和所需条件及经费	3
6.1	实验室条件和经费保障	3
6.2	所需条件及经费	3
7	预计困难及解决方案	3
7.1	预计困难与技术难点	3
7.2	解决方案	3
	参考文献	3

1 课题来源及研究的目的和意义

1.1 课题来源或研究背景

近年来^[1]

1.2 研究的目的及意义

2 国内外研究现状及分析

2.1 国内外研究现状

2.1.1 视觉惯性导航研究现状

2.1.2 无人机的外力估计研究现状

2.1.3 全驱动旋翼无人机研究现状

2.2 国内外文献综述及简析

2.2.1 视觉惯性导航文献综述及简析

2.2.2 无人机的外力估计文献综述及简析

2.2.3 全驱动旋翼无人机文献综述及简析

3 主要研究内容及研究方案

3.1 研究内容

3.2 研究方案

4 预期目标

4.1 预期目标

5 已完成的研究工作及进度安排

5.1 已完成的研究工作

5.2 进度安排

6 已具备的研究条件和所需条件及经费

6.1 实验室条件和经费保障

6.2 所需条件及经费

7 预计困难及解决方案

7.1 预计困难与技术难点

Odometry for Accurate External Force Estimation[C/OL] // 2021 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA). 2021: 14469-14475. <http://dx.doi.org/10.1109/ICRA48506.2021.9560898>.