

编号_____

南京航空航天大学

毕业论文

题 目 $\text{N}\text{U}\text{A}^2\text{T}_{\text{HESIS}}$ 快速上手
 示例文档

学生姓名	nuaatug
学 号	131810299
学 院	$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 学院
专 业	$\text{L}\text{A}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 科学与技术
班 级	1318001
指导教师	Donald Knuth 大师、tex.se 大牛们

二〇一九年五月

南京航空航天大学
本科毕业论文诚信承诺书

本人郑重声明：所呈交的毕业论文（题目：NJA² THESIS 快速上手示例文档）是本人在导师的指导下独立进行研究所取得的成果。尽本人所知，除了毕业论文中特别加以标注引用的内容外，本毕业论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写的成果作品。

作者签名: 年 月 日

(学号):

NJA² THESIS 快速上手 示例文档

摘 要

本文介绍如何使用NJA² THESIS 文档类撰写南京航空航天大学学位论文。

首先介绍如何获取并编译本文档，然后展示论文部件的实例，最后列举部分常用宏包的使用方法。

关键词： 学位论文，模板，NJA² THESIS

NUA^2 THESIS Quick Start and Document Snippets

Abstract

This document introduces NUA^2 THESIS, the $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ document class for NUAA Thesis.

First, we show how to get the source code and compile this document. Then we provide snippets for figures, tables, equations, etc. Finally we enforce some usage patterns.

Key Words: NUAA thesis, document class, space is accepted here

目录

摘要 i

Abstract ii

第一章 绪论..... 1

 1.1 研究课题的背景与意义 1

参考文献 3

致谢 4

第一章 绪论

1.1 研究课题的背景与意义

在自然界，外骨骼是一种能为生物内部柔软组织和器官提供保护的外部结构，如虾、蟹、昆虫等节肢动物体表坚韧的几丁质的骨骼。近些年的科幻电影中，频繁出现一些能够提高人体机能的可穿戴外骨骼，如《钢铁侠》中的 Mark 战甲、《流浪地球》中火石救援队的作战装甲等。



图 1.1 电影钢铁侠中的 Mark 战甲

实际上，外骨骼机器人技术作为一个富有活力的课题，在人体运动机能提升^[1]和医疗康复^[2]领域的研究已存在超过半个世纪。外骨骼机器人是一种综合了传感器技术、信号处理、智能控制、人机交互的一体化可机械装置。随着机器人技术的发展，传统的独立作业机器人，如工业机器人、无人机等，已相对成熟，而具有人机协作功能的机器人

成为研究热点。外骨骼机器人作为其最典型的应用，正逐渐受到研究人员的重视。近些年随着检测技术、控制理论、人工智能等相关领域的发展，可穿戴设备的研究取得了巨大的进步（XXX）。

在现代战争，士兵需要背负越来越多的武器和设备，进行远距离机动和长时间作战，其体力和耐力受到严重考验。使用助力外骨骼可以有效减轻士兵负担，从而提高单兵作战能力，提高其战场生存能力。另一方面，随着人口老龄化趋势的增加，和人们健康意识的提高，医疗康复设备的需求量日益增长。根据第二次全国残疾人抽样调查和第六次人口普查的数据推算，2013年中国的肢体残疾者数量达到了3700万，占全国人口的2.65%^[3]，下肢外骨骼机器人使广大残疾人和老年人获得了重新行走的可能。

下肢外骨骼的研究主要聚焦于三个方向：一是为正常人设计、旨在提高人体运动机能的助力设备，其主要应用于军事作战、抢险救灾和工业负重；二是为运动障碍者设计的助力设备，穿戴者可以在外骨骼的辅助下重新获得行走能力；三是可穿戴式康复医疗设备，旨在通过预先设定的重复性动作帮助患者恢复身体机能。本项目研究为正常人设计的脚踝式助力外骨骼，在运动过程中为穿戴者提供关节力矩辅助，从而减轻穿戴者的运动负担、提高穿戴者的运动机能。

参考文献

- [1] Cloud W. Man amplifiers: Machines that let you carry a ton[J]. Popular Science, 1965, 187(5):70-73.
- [2] Schmeisser G, Seamone W. An upper limb prosthesis-orthosis power and control system with multi-level potential[J]. Journal of Bone and Joint Surgery American Volume, 1973, 55(7):1493.
- [3] 胡进, 侯增广, 陈翼雄. 下肢康复机器人及其交互控制方法 [J]. 自动化学报, 2014, 40(11):2377-2390.

致 谢

在此感谢对本论文作成有所帮助的人。