

## 致 谢

本文是在导师陈慧宝教授、副导师吴安德博士后的悉心指导下完成的。

首先，我要感谢我的恩师陈慧宝教授。自进入研究生学习阶段以来，导师从学习上到生活上，都给予了我无微不至的关怀，并为我聘请了多位老师，指导我各方面的学习和工作，为我提供完善的研究和学习条件；导师严谨的治学态度、渊博的学识、及平易近人的工作作风，不仅向我传授了学问，还教会了我做人的准则，这使我终身受益。今借此机会向导师陈慧宝教授致以最深的感谢和敬意！

其次，非常感谢我的副导师吴安德博士后。在进入项目的一年多以来，从开题、研究到论文的撰写，都得到了吴老师的悉心指导和帮助。我的每一个进步都凝聚了两位导师的期望和心血。

感谢徐解民老师指导我学习 CATIA，感谢孙涛博士后为我提供的关怀和帮助，感谢刘玉林老师为我提供良好的单片机实验室条件并为我指导单片机实验；

感谢龚振邦教授及 SUDV 研究实验室罗均副研究员、刘亮副教授、谢少荣副研究员及蒋蓁教授为我提供的指导和帮助；

感谢我的师兄邓寅哲博士，以及实验室的刘武发博士、饶进军博士、黄胜财硕士、陈桂军硕士、陈后立硕士和韩召卿硕士，为我提供了热情的帮助和支持；

感谢陈凯夏对我的热情帮助；

感谢我的室友王文斌博士、傅盛硕士和郑怀亮硕士，本课题的按时完成离不开室友们的理解和支持；

特别感谢我最亲爱、最伟大的父亲、母亲，正是父母的辛勤、支持和鼓励，才让我得以顺利完成近二十年的学业，感谢求学的弟弟为我提供鼓励。

谨以此文献给我的亲人、恩师、同学、朋友及所有关心我和帮助过我的人。

彭军桥

于上海大学

机械电子工程国家重点学科产学研基地

2003 年 12 月