

## 参考文献

- [1] Unmanned Aircraft Systems Roadmap,2005-2030[R].Office of the Secretary of Defense(USA) Report.August,2005
- [2] Michael W McKee. VTOL UAVs come of age: US Navy begins development of VTUAV. <http://www.vtol.org/Navy Awards Vertical Takeoff UAV Contract.htm>
- [3] 胡春华.纵列式无人直升机建模及非线性控制[D].清华大学,2004
- [4] 吴剑.碟形无人直升机总体设计技术研究[D].南京航空航天大学,2004
- [5] McKerrow P.Modelling the Draganflyer four-rotor helicopter[C].IEEE International Conference on Robotics and Automation,4,2004
- [6] Bouabdallah S,Noth A,Siegwart R.. PID vs LQ Control Techniques Applied to an Indoor Micro Quadrotor[C].IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems,2004
- [7] Bouabdallah S, Siegwart R.Backstepping and Sliding-mode Techniques Applied to an I-ndoor Micro Quadrotor[C].International Conference on Robotics and Automation,Barcelona,2005
- [8] Scott D.Hanford.A Small Semi-autonomous Rotary-wing Unmanned Air Vehicle[D]. U-niversity of Pennsylvania,2005
- [9] Suresh K K, Kahn A D,Yavrucuk I.GTMARS - Flight Controls and Computer Archite-cture[M].Atlanta:Georgia Institute of Technology,2000
- [10] 胡宇群. 微型飞行器中的若干动力学问题研究[D]. 南京航空航天大学, 2002
- [11] 杨超,宋寿峰.对直升机动力学的现状与发展的分析[J].北京航空航天大学学报,4,1995
- [12] 王适存等.直升机空气动力学[M].南京航空航天大学,1976
- [13] Raymond W.Prouty.Helicopter Performance,Stability,and Control.[M].PWS Engineering Boston,1986
- [14] 邓星钟,周祖德,邓坚.机电传动控制[M].华中理工大学,1998
- [15] 孙世贤,黄圳圭等.理论力学教程[M].国防科技大学,1997
- [16] 李滋刚,万德钧.捷联式惯性导航技术[M].中国船舶信息中心,2001
- [17] 周祥龙,赵景波.欠驱动非线性控制方法综述[J].工业仪表与自动化装置,2004 年第 5 期
- [18] 高丙团,陈宏钧,张晓华.一类欠驱动机械系统的非线性控制[J].控制与决策,1,2006
- [19] 王伟,易建强,赵冬斌,柳晓箐.基于稳定性分析的一类欠驱动系统的滑模控制器设计[J].信息与控制,4,2005
- [20] Olfati-Saber R.Nonlinear control of underactuated mechanical systems with application to robotics and aerospace vehicles[D]. MIT, 2001
- [21] Eryk Brian Nice.Design of a Rotor Hovering Vehicle[D].Cornell University of USA,5,2004
- [22] Erdinç Altuğ.Vision Based Control of Unmanned Aerial Vehicles with Applications to Autonomous Four Rotor Helicopter Quadrotor[D].University of Pennsylvania,2003
- [23] Ming Chen,Mihai Huzmezan.A Simulation Model and  $H^\infty$  Loop shaping Control of a Quad Rotor Unmanned Air Vehicle[J].Modeling and Simulation,2003
- [24] 王莉,王庆林.Backstepping设计方法及应用[J].自动化博览,2004
- [25] Hassan K.Khalil.Nonlinear Systems,Third Editon[M].Publishing House of Electronics Industry,2005
- [26] 梁占红.基于Backstepping理论实现混沌同步与控制研究[D].郑州大学,2004
- [27] Nicoud J D,Zufferey J C.Toward Indoor Flying Robots[C].IEEE/RSJ Int Conf on Robots and Systems,2002
- [28] 黄一,张文革.自抗扰控制器的发展[J].控制理论与应用,8,2002

- [29] 苏位峰.异步电机自抗扰矢量控制调速系统[D].清华大学,2004
- [30] 韩京清.非线性状态误差反馈控制律——NLSEF[J].控制与决策,5,1995
- [31] 韩京清.从PID技术到“自抗扰控制”技术[J].控制工程,5,2002
- [32] 陈慧琴.基于自抗扰控制器的永磁同步电动机交流调速系统的研究[D].天津大学,2004
- [33] 韩京清,王伟.非线性跟踪—微分器[J].系统科学与数学,1994
- [34] 韩京清,袁露林.跟踪—微分器的离散形式[J].系统科学与数学,1999
- [35] 韩京清.一类不确定对象的扩张状态观测器[J].控制与决策,1,1995
- [36] 韩京清,张荣.二阶扩张状态观测器的误差分析[J].系统科学与数学,10,1999
- [37] 黄一,韩京清.非线性连续二阶扩张状态观测器的分析与设计[J].科学通报,7,2000
- [38] 韩京清.自抗扰控制器及其应用[J].控制与决策,1,1998
- [39] 刘洁.自抗扰控制器在高性能异步电机控制系统中的应用[D].天津大学,12,2003
- [40] 熊治国,孙秀霞,胡孟权,尹晖.战斗机超机动飞行自抗扰控制器设计[J].飞行力学,6,2006
- [41] 依胤晦,陀仪玄,嫁儒申.超机动飞行自抗扰控制律设计与仿真[J].系统仿真学报,8,2006
- [42] 于萍,刘胜.非线性自抗扰控制器在船舶减摇鳍系统中的应用[J].哈尔滨工程大学报,10,2002
- [43] 陈新龙,杨涤,耿斌斌.自抗扰控制在某型导弹上的应用[J].飞行力学,3,2006
- [44] Jean-Jacques E.Slotine, Weiping Li. Applied Nonlinear Control[M]. Preutice-Hall, 1991
- [45] 李海生,朱学峰.自抗扰控制器参数整定与优化方法研究[J].控制工程,9,2004
- [46] 宿喜峰.基于自抗扰技术的球磨机控制系统研究[D].华北电力大学,2004
- [47] 潘泉,杨峰,叶亮,梁彦,程咏梅.一类非线性滤波器—UKF 综述[J].控制与决策,5,2005
- [48] 唐波,崔平远,陈阳舟.Unscented 卡尔曼滤波在状态估计中的应用[J].计算机仿真,4,2006
- [49] 傅建国,王孝通,金良安,马野.Sigma 点卡尔曼滤波及其应用[J].系统工程与电子技术,1,2005
- [50] Rudolph van der Merwe, Eric A. Wan. The Square\_root Unscented Kalman Filter for State and Parameter Estimation[C]. Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Electronics Engineers, 3, 2001
- [51] Rudolph van der Merwe. Sigma-Point Kalman Filters for Probabilistic Inference in Dynamic State-Space Models[D], the University of Stellenbosch, 4, 2004
- [52] S.J. Julier and J.K. Uhlmann. A New Extension of the Kalman Filter to Nonlinear Systems[C]. Proceedings of the AeroSense: The 11<sup>th</sup> Int. Symp. On Aerospace/Defence Sensing, Simulation and Controls, 1997
- [53] E. Wan, R. van der Merwe, A.T. Nelson. Dual Estimation and the Unscented Transformation[C]. Neural Information Processing Systems, 12, 2000
- [54] E.A. Wan, R. van der Merwe. The Unscented Kalman Filter for Nonlinear Estimation[C]. in Proceedings of IEEE Symposium, 10, 2000
- [55] 姜雪原, 马广富. 基于平方根 Unscented 卡尔曼滤波的无陀螺卫星的姿态估计[J]. 南京理工大学学报, 8, 2005
- [56] 陈莹, 韩崇昭. 机遇平方根 Unscented 卡尔曼滤波的车辆融合跟踪[J]. 西安交通大学学报, 6, 2005
- [57] Matthias Seeger. Low Rank Updates for the Cholesky Decomposition[R]. technical report of the University of California at Berkeley, 6, 2006
- [58] 陈银溢. 微惯性航向、姿态系统研究[D]. 中北大学, 3, 2005

## 硕士期间发表的学术论文

1. 聂博文, 马宏绪, 王剑, 王建文. 微小型四旋翼飞行器的研究现状与关键技术. 电光与控制 2007.10

## 致 谢

首先，我要真诚地感谢我的导师马宏绪教授，论文的顺利完成与他的辛勤工作是分不开的。马老师严谨的治学作风，渊博的知识以及对问题的深入见解，给我留下了深刻的印象。他的悉心指导和谆谆教诲将使我终身受益；他良好的个人修养和工作习惯是我学习的榜样；他的宽容、理解和支持，我将永远铭记于心！

在研究工作过程中，我还得到了 312 教研室的李迅副教授、黄茜薇老师，以及师兄王剑博士、王建文博士、绳涛博士、李洪峻博士、税海涛博士、彭胜军博士和韩大鹏博士等的指导与帮助，在此对他们表示衷心的感谢！

感谢一起奋斗过的师兄弟们，这两年来我们互相关心、帮助，大家相互鼓励，一起走过了一段不平凡的路，他们是：杨庆、袁泉、赵秀娜、王俊生、薛晗、蔡文澜等。

还要感谢我身边的朋友们，他们是：张庆杰、张志洲、汤亚锋、李鹏、梅竹以及张春泉等。与他们一起学习和生活，我度过了一段愉快而难忘的时光。

最后，要特别感谢父母和姐姐、姐夫多年的理解和支持，无论什么时候他们都给了我最大的支持和鼓励！

值此毕业之际，向所有关心、帮助过我的人表示由衷的感谢！