

编者按：1978年我国恢复学位制以来，各高等学校培养了大批硕士生、博士生，他们撰写了许多学术水平较高，理论性和应用价值较强的学位论文。为了沟通学术思想，进行技术交流，促进论文成果的推广与应用，本刊从本期起辟专栏，陆续刊登学位论文摘要。

本栏欢迎已获得学位的年青学者踊跃献上您精心雕琢的学术新花，但愿她能成为青年同志展示自己才华的小小园地！

投稿要求：

1. 凡硕士或博士学位论文摘要均可投稿；来稿必需符合本刊专业方向。稿件应该是层次清晰、词句简练的浓缩论文。一般以600~800字为宜。参考文献从略。

2. 来稿应注明学位授予单位、专业和时间及导师姓名、作者现工作单位。

六足步行机运动学研究 ——结构优化，适应起伏地形与计算机模拟

史智敏

(中国科学院长春光学精密机械研究所 84 届工学硕士研究生；现工作岗位同上)

本学位论文研究具有十八个独立驱动关节的六足步行机运动学。根据这种步行机所作的运动学分析，建立了旨在使其重量轻、稳定度大、耗费功率小的最优化计算目标函数，并运用内点罚函数法求解这一问题获得了最优结构参数。本文还研究了使步行机适应不平坦地形的困难问题，将六足机众多的变量划分为车体的位置与姿势，腿关节的转角，各足端的位置等三组，引入静、动两个坐标系为媒介，推导出了已知其中两组变量求解第三组变量的方法，并编制了求解的计算机程序。利用推导得出的公式，研究了利用计算机模拟六足步行机在不平坦地面上实现直行、上坡、下坡及转弯等各种基本运动的问题；利用计算机绘图设备自动绘制步行机在模拟步行各时刻立体图的问题，用图形显示了步行机实现步行的情况。

导师：千东英，原培章

机器人及机械系统自适应控制的研究

辛毅

(北京航空航天大学博士研究生；现工作岗位同上)

本文给出了作者在机器人控制领域所做的以下工作：

1) 针对机器人杆身结构上的特点，首先提出一种利用输入输出积分寻求自适应控制律的新方法；2) 将负载质量从机器人动力学方程中分离出来，给出其一般的表现形式。在此基础上，利用作者提出的输入输出积分寻求自适应控制律的方法，得到了针对负载未知时在广义坐标空间和任务坐标空间中的轨迹跟踪、点到点以及模型参考自适应控制，并研究了在有界扰动时的鲁棒自适应控制；3) 研究了除负载质量未知外还有其它参数未知时，在广义坐标空间和任务坐标空间中的轨迹跟踪、点到点以及模型参考自适应控制。给出了参数分离动力学方程的一般形式，并研究了存在有界扰动时的鲁棒自适应控制；4) 适从控制是机器人控制的重要课题，作者应用自适应控制方法对工作点基本不变时的适从控制问题进行了研究；5) 研究了一般机械系统的控制问题；6) 进行了仿真计算。

导师：高为炳