

智能下肢假肢仿生机构与控制原理及智能步态跟随控制器

负责人：王斌锐

项目简介：

智能假肢是一种能够很好代偿下肢残缺者基本功能的机械电子装置，帮助残疾人恢复生产能力。研究并掌握智能假肢的原理和关键技术，设计一种以智能阻尼器为核心的多轴膝关节智能假肢。

关键技术为步态分析与智能检测、可控多轴膝关节设计制造、步态实时全相智能规划与控制、支撑相自适应弯曲结构与控制等。关于技术指标：

1. 实现在很宽的步速范围内（3~10km/h）稳定使用。
2. 实现日常生活运动要求：站立、坐下、下楼梯（step-by-step）和斜坡（30度）、蹲下、骑自行车以及开车。
3. 步态跟踪的时间延迟小于10ms，重量控制在3.0kg以下。
4. 总体造价控制在5万元人民币以下。

智能假肢产品应用于下肢残缺者，可以非常逼真地模仿残疾人健康腿的步态，使残疾人行动自如。

目前我国内地下肢残缺者约有35多万人，每年新增约1.5 万人，对价格合理、功能强大的智能假肢的需求将会是巨大和迫切的。

联系人：王斌锐 电话：0571-86914549电子邮箱：wangbinrui@163.com

地址：杭州下沙高教园区学源街中国计量学院科技处 邮编：310018

电话/传真：0571-86836061 0571-86836062 0571-86836063

Copyright © 2006 中国计量学院