| 研究背景       |  | 第一章: 绪论                                                   |                             |                     |                   |                                     |              |  |
|------------|--|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------|--|
|            |  | 研究背景及意义                                                   |                             |                     |                   |                                     |              |  |
|            |  | 康复辅助机器人研究现状:<br>1. 关节运动辅助机器人<br>2. 移动辅助机器人<br>3. 功能性辅助机器人 |                             | 人-机器人交互感<br>知系统研究现状 |                   |                                     | 研究发展动态<br>分析 |  |
| 研究方法基础     |  | 第二章: 人-机器人交互研究理论基础                                        |                             |                     |                   |                                     |              |  |
|            |  | 闭环人机交互过程的不定性分析:<br>1. 机器人行为建模<br>2. 闭环人机交互过程              | 強                           | 人机共享自主              |                   |                                     | 运动技能模仿<br>学习 |  |
|            |  | 移动辅助机器人                                                   | 功能性辅助机器人                    |                     | 关节运动辅助机器人         |                                     |              |  |
|            |  | 第三章: 柔性可穿<br>戴体-机交互接口<br>的自适应解码方法                         | 第四章:基于模型匹配的机器人辅助人体坐立运动时间自适应 |                     |                   | 第五章: 主动膝关节<br>矫形器交互式自适应<br>运动参考轨迹生成 |              |  |
| 应用         |  | 柔性体-机交互接口<br>系统设计                                         | 自适                          | 应辅助轨迹优化<br>框架       | 主动式膝关节矫形器<br>系统设计 |                                     |              |  |
| 应用研究       |  | 传感器数据处理与<br>解码方法                                          | 概率化的动态运动基元<br>(PDMP)        |                     |                   | 基于共享自主系统的<br>交互式对称步态轨迹              |              |  |
|            |  | 人机交互实验设计                                                  | 基于期望最大化算法的<br>人体坐立运动时间预测    |                     |                   | 生成                                  |              |  |
|            |  | 实验验证                                                      | 实验验证                        |                     |                   | 实验验证                                |              |  |
| 第六章: 总结与展望 |  |                                                           |                             |                     |                   |                                     |              |  |