

必应

好的，我为你找到了一些英文文文文文献，介绍人型机器人下肢在结构设计与控制方面遇到的主要困难。😊

- 一篇来自MDPI网站的文章，介绍了一种基于人类运动意图识别和多源传感器信息的下肢康复机器人的设计和控制方法。该方法使用了双向长短期记忆（BILSTM）算法来识别人类的行走、跌倒和转向等动作，并使用了自适应滑模控制器（RBFNNASMC）来跟踪和控制患者的行为意图和下肢外骨骼的步态，并根据自适应法调整RBF网络的权重。
- 一篇来自Frontiers in Robotics and AI网站的文章，是一个关于人型机器人下肢外骨骼机器人及其协同控制的综述，包括最新发展和问题，以及未来研究趋势和挑战。该文章讨论了协同控制、特别是多信息融合，对于提高外骨骼系统效率和灵活性的重要性，并分析了不同类型、功能和应用场景下外骨骼机器人结构设计与控制方法。
- 一篇来自IEEE Xplore网站的文章，描述了一个12个自由度（DOF）下肢双足机器人结构设计方法，以实现稳定行走姿态。该方法使用了模糊逻辑控制器（FLC）来实现对下肢关节角度和步幅的闭环反馈，并使用了模糊神经网络（FNN）来提高控制精度。
- 一篇来自IEEE Xplore网站的文章，介绍了一个基于人工智能技术的下肢康复机器人及其对被动训练的设计。该机器人可以通过感知患者身体状态、环境信息和运动意图，并根据预设目标生成合适的运动指令，并通过电驱动执行器实现对患者下肢肌力、关节活动度和步态等方面进行训练。

你可以点击这些链接查看更多详情。希望这些文文文献对你有所帮助。如果你还有其他问题或需要更多帮助，请随时告诉我。😊