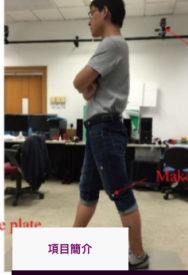




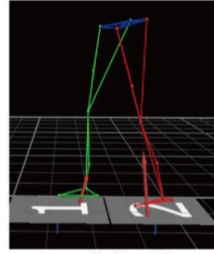
自供能智能膝關節義肢

#Rehabilitation

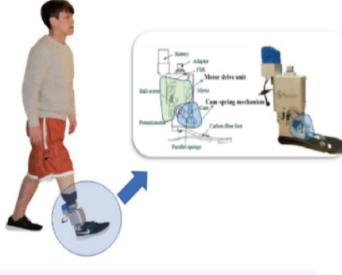


Infrared camera

Force plate



Lower limb Model



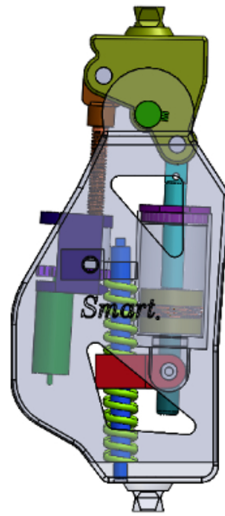
項目負責人
廖維新教授
機械與自動化工程學系

- 資助機構
創新科技署
- 合作夥伴
大埔醫院及威爾斯親王醫院
- 專利
動力踝足義肢項目已申請一項美國專利（已授權）和一項中國專利
- 獎項
第46屆日內瓦國際發明展金獎高組教授學生創意獎-研究生組冠軍

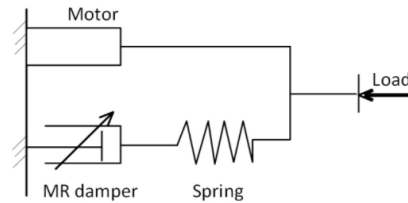
膝關節義肢是一種用於幫助膝上截肢者重獲運動功能的醫療輔助裝置。與被動義肢相比，具有自身運動控制功能的半主動及主動義肢能明顯提高佩戴者的行走穩定性和安全性，同時讓他們能在複雜困難的地形上輕鬆行走。然而，現有的移動電源設計限制了這兩類義肢的發展和廣泛應用。為解決電源問題，這項目研發出可以自動供電的智能主動膝上義肢。於另一項針對膝下截肢者需要的動力踝足義肢項目中，臨床測試顯示，這新穎設計相比被動踝足義肢，穿戴者的能量消耗降低達15%，同時有效提高步態對稱性，減輕行走負擔。

特點及優勢：

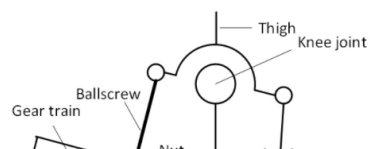
- 配合人體膝關節的運動和生物力學特征
- 驅動器採用智能材料、直流馬達、磁控阻尼器和彈簧機制，有效降低義肢的功耗
- 採用能量回收技術，擺脫電池的束縛及免於頻繁充電

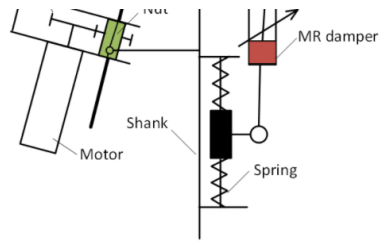


智能膝關節義肢3維模型



智能義肢的驅動器模型

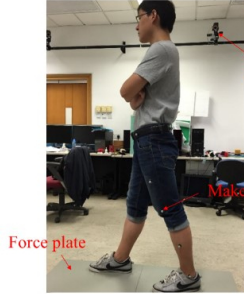




義肢的幾何結構

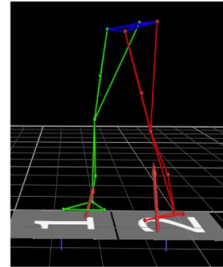


膝下截肢者穿戴動力踝足義肢行走



Infrared camera

Force plate



Lower limb Model

動態捕捉系統用於測量人體關節動力學特征

DO YOU LIKE OUR PROJECT?

[Tweet it](#)

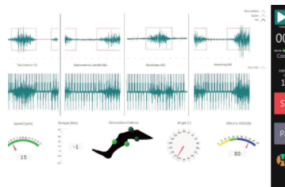
[Share it](#)

[Share it](#)

[Contact us](#)

MORE TO EXPLORE

[All projects >](#)



生物醫學及保健科技
電刺激復康互動單車

[Read more >](#)