

篇名：內視鏡接觸力感測技術介紹

摘要：機器人輔助手術是近代醫療上的一大進步，其中力量感測的應用對此領域至關重要。整合力量感測器 (Force sensor) 的蛇管機器人 (Snake robot) 在人體器官中 (肺支氣管、大腸、小腸等等) 進行手術時，可即時量測與人體組織接觸時的受力。本研究中設計了一種新型的電容式力量感測器，力量感測器由兩個彈性體和兩個剛性結構組成，可達成三軸力量之感測。根據目前透過有限元素軟體之模擬結果，力量感測器之力量量測範圍可達 5 N，解析度達 0.05 N，此力量量測範圍即是人體組織在一般手術中可能承受之力量。