

# 興大研發自發電、可隨意變形、沒有拘束的觸碰面板 有望實現機器人皮膚

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

機器人的應用範疇廣泛，搭配人工智慧，未來機器人將廣泛改變人類的生活。然而，目前科技只能實現機器人聽覺、視覺，卻無法實現機器人的觸覺能力。中興大學材料系教授賴盈至團隊發明自發電、沒有形狀束縛、可隨意變形的觸覺面板，可隨意按照應用需求而變形，有望實現機器人皮膚，更有助於人機介面、元宇宙互動面板、義肢皮膚等的實現，有極大的應用潛力。研究成果刊登於 2 月份國際頂尖期刊《自然通訊》(Nature Communications)。

要實現機器人的觸覺是非常困難的，因為目前的觸覺面板，如手機面板，剛、硬、不可伸縮，更不可能機器人的軀體或運動隨意變形；此外，傳統面板需要電池的電力供給，才能作用；要實現大面積、大範圍的機器人觸覺皮膚是極為耗能也是一大問題。

賴盈至教授表示，可任意變形、自發電的觸覺面板，原理是利用自然靜電操作，稱為奈米發電機技術，由於靜電可以存在各種材料中，所以搭配可伸縮的材料選擇，實現不受拘束的觸覺面板。

與過往技術最大的突破在於此次的發明實現多通道、屏蔽技術，可以屏蔽掉過去電路的干擾，使得大面積、多點位的觸覺面板得以實現。目前，這項技術已經證實可以滿足互動式觸覺面板、機器人皮膚、智能鞋墊、可變形鍵盤等各種人機介面的應用，未來應用範圍極為廣泛。

賴盈至教授的研究成果極為傑出，他曾在美國與歐洲等地的實驗團隊進行研究工作，自 2016 年入職中興大學，實現過可自修復的機器人皮膚與軟性機器人，在國際多個重要科技研究期刊上，發表 27 篇通訊文章，全部成果影響因子都超過 15，研究發表量能與成果均達國際頂尖大學評比。

期刊網址：<https://www.nature.com/articles/s41467-024-45611-6>

國際媒體報導網址：<https://mp.weixin.qq.com/s/kOjZG-9YmmgHgimPsBH3jw>