

瑞士馬達深入火星地層

maxon 參與美國太空總署「洞察號」任務

再過幾天,「洞察號」太空探測器即將降落在火星上,它的任務是要解開這顆岩石星球是如何形成的祕密。在這次任務中,要將一個測量探測儀鑽入火星表面下五公尺深處。在進行研發時,maxon 工程師們絞盡腦汁,為的就是要讓這顆馬達能達到這次任務的要求。

太空迷現在正抱著緊張興奮的心情,因為「洞察號」機器人探測器將於 11 月 26 日登陸火星。如果一切順利,這個駐點登陸器將在接下來的兩年內執行不同的測量工作,搜集有關火星和地球形成的重要資料。負責執行這次任務的是美國太空總署的噴射推進實驗室(Jet Propulsion Laboratory,縮寫為 JPL)。

馬達讓測量鑽頭鑽入 5 公尺深的地底

登陸器上也裝配一顆來自上瓦爾登州驅動專家 maxon motor 的直流馬達。一組尺寸精簡的馬達與減速機,直徑僅 22mm,安裝在由德國航太研究中心(DLR)所研發的測量儀 HP³內,這個測量儀將測量火星的溫度變化。準確來說,maxon 的馬達在一個鑽頭裡,研發人員都稱之為「鼯鼠」。這個鑽頭會藉由所配備的馬達,自動鑽入五公尺深的地底,每轉一圈就會使彈簧繃緊,然後彈簧會釋放很大的力量,藉此向下鑽動。透過這種方式,在數週時間內,「鼯鼠」將逐漸地鑽入地底。

它同時一條配備感應器的線材,如此可以協助研究人員如確認火星內部的熱狀態,藉此得出有關火星形成的理論。由於火星和地球同為岩石行星,因此這次獲得的科學成果也可以讓我們更加認識我們所居住的星球。

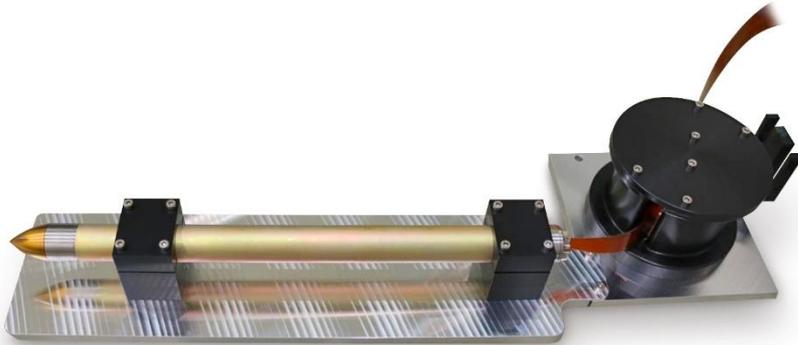
承受 400 g 的特殊解決方案

新聞稿, 2018 年 11 月 22 日

火星對於科技儀器來說，一向是個很不友善的環境。但至今為止，maxon 已經將一百多個馬達送上火星順利執行任務。而在目前的「洞察號」任務裡，瑞士工程師們正面臨更多新的挑戰。例如，為了能讓鑽頭高效向下鑽動，DC 馬達必須能夠承受超過 400 g 的重力加速度，而且超過 100000 次。在這之前，已經歷了數次失敗的測試，淘汰了好幾種規格，最後發現，解答近在眼前：一顆標準馬達 DCX 22，經過強化調整，加上額外焊接環，採用焊接軸承以及特殊縮短的電刷。所搭配的 GP 22 HD 減速機則塗有為火星應用特製的潤滑劑。

與老友相會

「洞察號」探測器在任務期間的能源將來自兩塊太陽能板。JPL 在此沿用了



測量儀 HP³。
圖片 ©DLR

「鳳凰號」任務的設計，藉此節省經費。在展開太陽能板時，同樣是由一顆已研發成功多時的 maxon DC RE 25 馬達來驅動。這個馬達規格也應用於美國太空總署的探測車「機會號」上，它在火星上執行任務已長達 14 年了。因此，兩代 maxon 馬達將在「洞察號」機器人探測器裡團聚，共同為成功達成任務努力以赴。

maxon motor ag

總部
媒體部門
Brünigstrasse 220
Postfach 263
CH-6072 Sachseln (瑞士)
電話：+41 (41) 662 43 81

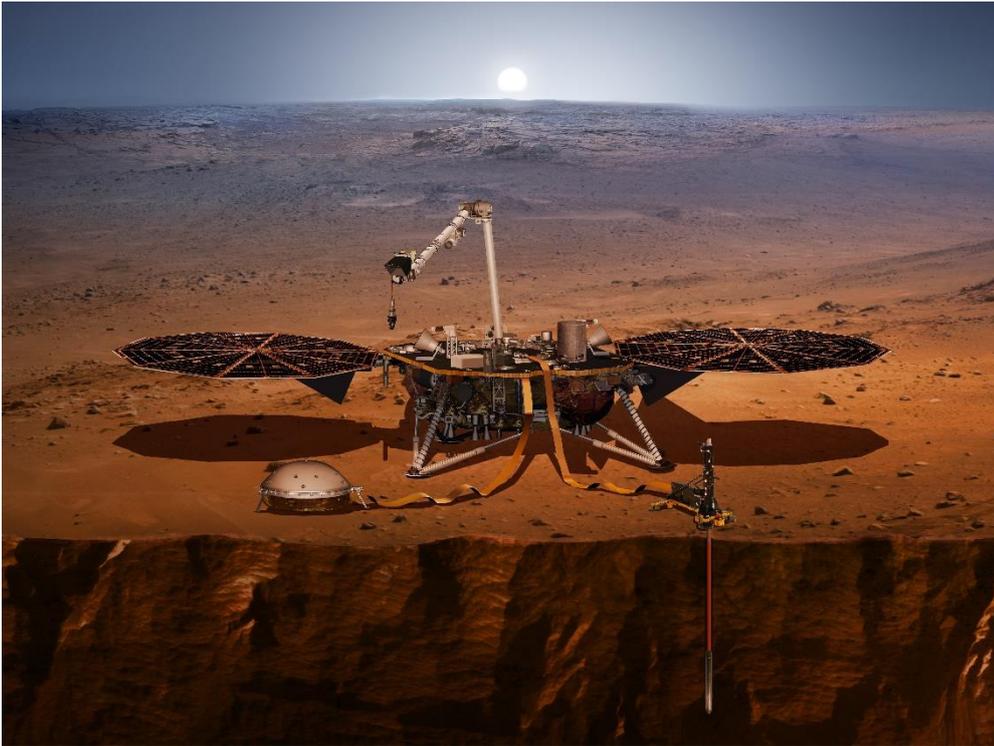
電子郵件：media@maxonmotor.com
網址：www.maxonmotor.com
企業部落格：www.drive.tech
Twitter：[@maxonmotor](https://twitter.com/maxonmotor)

maxon motor Taiwan

(台灣麥柯昇精密電機股份有限公司)
24159 台灣新北市三重區重新路五段 609
巷 16 號 6 樓之 7
電話：+886 2 2999-3558
傳真：+886 2 2999-7268
電子郵件 info.tw@maxonmotor.com
網頁 www.maxonmotor.com.tw

maxon motor

driven by precision



「洞察號」登陸器的藝術圖像。
圖片 ©NASA/JPL-Caltech

致力研發並生產高品質驅動器的瑞士專家

maxon motor 致力研發並生產有刷和無刷 DC 馬達。產品範圍還包括減速機、編碼器、控制器及完整的機電系統。maxon 驅動器被廣泛應用於各種極高要求的應用場合：例如 NASA 火星探測車、外科醫用手持儀器、人型機器人和精密的工業設備中。為了在高要求的市場上保持領先，公司將銷售收入的大部分都投入到產品研發中。maxon 全球共 8 個生產基地約有 2500 名員工，並且在超過 30 個國家內都設有銷售公司。