

新聞稿，2021年2月11日

珍貴的火星土壤樣本由瑞士精密馬達負責

美國太空總署漫遊車「毅力號」(Perseverance)將在2月18日登陸火星。這架漫遊車身負解開紅色星球上是否曾經有生命存在之謎的任務，也是人類有史以來結構最複雜的機器人系統之一。其中採用多款maxon馬達組，用於處理土壤樣本以及控制史上第一架火星直昇機。

每個人都懷著緊張的心情翹首以待。美國太空總署究竟是否能夠將第五輛漫遊車送上火星，並順利展開一系列取回火星土壤樣本的任務？在飛行超過4億7000萬公里的距離之後，名為「毅力號」的漫遊車將在2月18日進入紅色行星的大氣層。

若一切都按照計劃進行，那麼「毅力號」將降落在曾經充滿水源的「傑澤羅隕石坑」(Jezero Crater)。在此地尋找過去曾有生命跡象的證據。漫遊車的外表看起來與前輩「好奇號」(Curiosity)相似，但擁有更先進的探測儀器和精密系統。「毅力號」肩負多項任務，其中包括必須採集多達30個土壤樣本，並且將其分別裝入容器中，加以密封和存放，以便美國太空總署能在接下來的任務中將這些樣本收集起來帶回地球。maxon同樣也將參與這些任務。這項「火星樣本取回任務」堪稱無人太空探索歷史中最複雜的一系列任務。

「毅力號」是由美國太空總署的噴射推進實驗室(JPL)負責研發，並仰賴馬達製造商maxon所提供的客製產品來處理樣本。漫遊車上搭載十顆馬達組，除了驅動負責在站與站之間運輸樣本的機械手臂。也將用於密封容器和樣品定位。

驅動模組執行關鍵任務

正如其他已在火星上可靠工作的100多顆maxon馬達組，「毅力號」的馬達也是以型錄中的標準產品為基礎：包括9顆無刷DC馬達EC 32 flat和1顆EC 20 flat馬達搭配行星式減速機GP 22 UP。

maxon的工程師們與JPL專家緊密合作，這些年來致力改良所需的驅動模組，並且進行詳盡的測試，畢竟，驅動模組是否能正常運作，對這項任務有極大的影響。maxon SpaceLab實驗室負責人Robin Phillips表示：「我們在此所涉及的是絕對關鍵的應用。如果安裝了我們無刷馬達的機械手臂不能移動，或是夾爪無法運作，那麼這次任務就會失敗。」

maxon也身藏於火星直昇機中

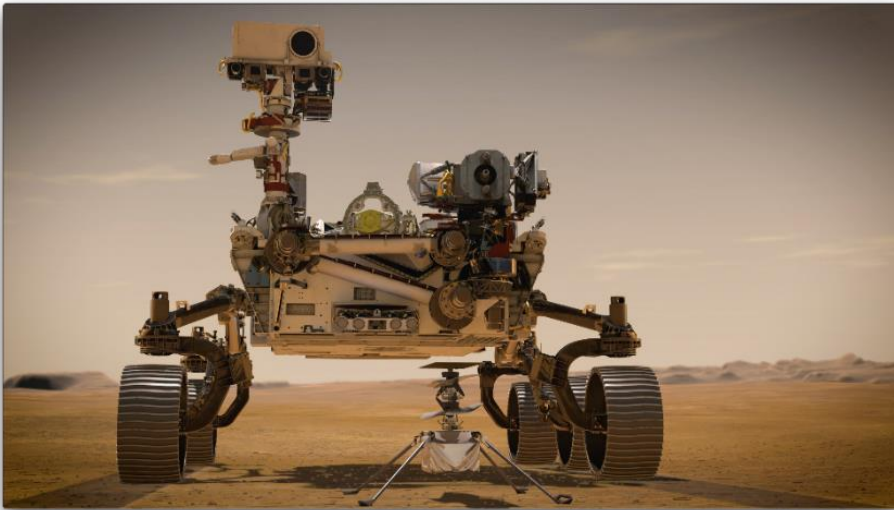
漫遊車的下方將架設一架無人直升機「機智號」(Ingenuity)，它將執行航太史上第一次在火星上飛行的任務。這架直昇機使用太陽能驅動，重量僅1.8公斤。六顆直徑僅10mm的maxon有刷DCX馬達負責調節螺旋槳葉片的傾斜角度，進而控制飛行方向。這些驅動模組相當節能，動態性能高且非常輕巧。maxon的計劃負責人Florbela Costa說：「我們在研發階段進行了大量的測試，為的就是要確保這些馬達在火星的極端環境條件下能夠如預期般運作。」

美國太空總署希望透過這次實驗，測試這項概念是否能夠進一步應用在往後的無人機飛行上。因為在火星上飛行是一項巨大的挑戰，那裡的大氣非常稀薄，若以地球作為比較，相當於離地球表面約30公里高空處的環境。無人機預定在五月第一次升空飛行。

太空應用雖然只是maxon無數專案計劃中的一部分，但其中的嚴格要求卻讓這家公司不斷提升精進。尤其是在品質標準和訂定新的測試方式和流程，甚至也讓其他產業的客戶(如醫療領域)受益。maxon集團執行長Eugen

Elmiger 表示：「每一次的太空任務都非常令人振奮。這些極具突破性技術的火星任務使用了我們的驅動模組，讓我時時刻刻都感到非常榮幸且自豪。」

更多詳細資料請洽 maxon 媒體部門：
media@maxongroup.com +41 41 662 43 81



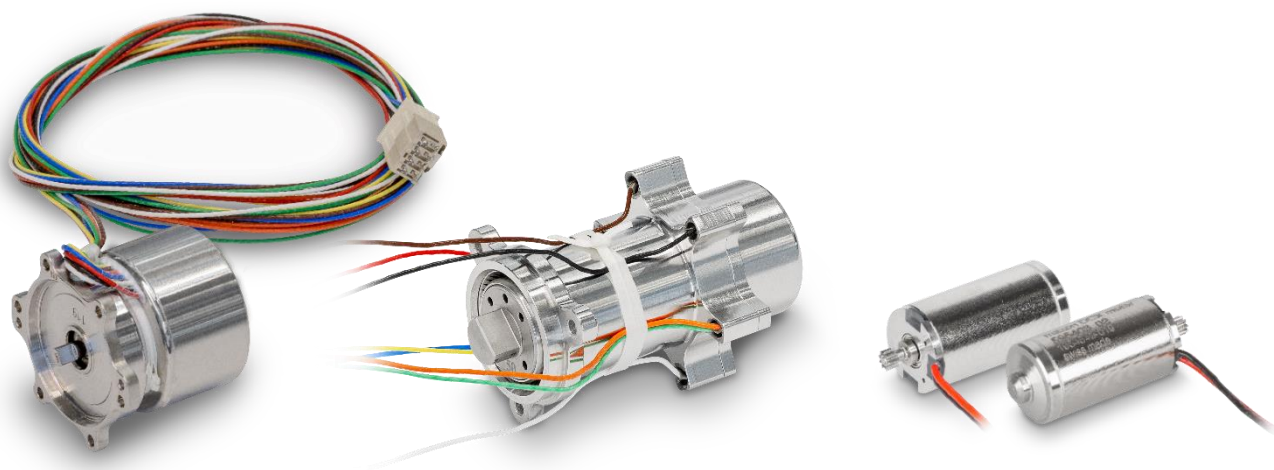
「毅力號」漫遊車和「機智號」火星直昇機。
圖片：NASA/JPL-Caltech

致力研發並生產高品質驅動模組的專家

maxon 致力研發並製造有刷和無刷 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 驅動模組被廣泛應用於各種極高要求的應用場合：例如實驗室自動儀器、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，公司將大部分的銷售收入都投入到產品研發中。maxon 在全球共有 9 個生產基地，員工總人數約 3000 人，並且在超過 30 個國家設有銷售據點。



機械手臂將土壤樣本送至體積和圖像檢測，然後再移至密封站，最後放入暫存區——從頭到尾全自動運作。
圖片：NASA/JPL-Caltech



左圖：「毅力號」漫遊車中一共採用了九顆客製的 EC 32 flat 馬達組。中圖：EC 20 flat 搭配 GP 22 UP 減速機。右圖：DCX 10 馬達，負責驅動火星直昇機的旋轉盤，從而調節螺旋槳葉片的傾斜角度。
圖片：maxon