

印度探測器成功入火星軌道

亞洲首國 成本僅5.7億

■「曼加里安」探測器會圍繞火星運行，搜集數據。 網上圖片

印度低成本火星探索計劃 比較近年各國火星計劃成本

美國太空總署「火星大氣與揮發演化」探測器	歐洲太空總署「火星快車」軌道飛行器	日本「希望」號探測船	俄羅斯「福布斯-土壤」探測器	印度「曼加里安」探測器
發射日期：2013年11月18日	2003年6月2日	1998年7月4日	2011年11月8日	2013年11月5日
進入火星軌道日期：2014年9月21日	2003年12月25日	2003年12月9日進入火星軌道失敗	未能脫離地球軌道	2014年9月24日
任務成本：約52億港元	約30億港元	約14.7億港元	約9.1億港元	約5.7億港元

資料來源：《華爾街日報》

搭載「曼加里安」火星軌道探測器的火箭，去年11月5日於東部斯里赫里戈達島發射升空。



■莫迪在班加羅爾總部見證過程，恭賀科學家。

新華社

印度火星探測器「曼加里安」號經過324天的旅程後，昨日成功進入火星軌道，成為繼美國、前蘇聯及歐盟後另一個及亞洲首個成功向火星發射探測器的國家，也是第一個首次發射便成功的國家。印度總理莫迪形容該國初次探索火星即告成功，完成「不可能的任務」。

「曼加里安」號上搭載的440牛頓推力主引擎及其餘8個輔助推進器，於印度時間昨晨7時30分(香港時間昨晨10時)點火，24分鐘後成功把探測器推入火星軌道。莫迪親身在印度外太空研究組織(ISRO)班加羅爾總部見證過程，確認探測器順利入軌後，在場人士即歡呼喝采。莫迪隨後祝賀科學家，並讚揚印度人敢於創新的精神使該國完成壯舉，又表示將擴充該國太空計劃。

「曼加里安」號探測計劃耗資僅45億盧比(約5.7億港元)，重1,350公斤，搭載相機、影像攝譜儀、甲烷探測器等5項儀器，將在距離火星表面500公里的軌道上進行為期約6個月的探測任務，包括測量火星大氣層甲烷濃度，有助科學家評估火星上存在生物的可能性。「曼加里安」號也會觀察火星表面，但不會登陸。

冀增太空市場競爭力

印度1960年代開始太空計劃，1974年核試引起西方制裁後，印度開始開發國產火箭，至今已先後發射40枚人造衛星。當局期望今次火星探測任務的成功，能增加印度在太空市場的競爭力，與中國等新興太空國家競爭。

火星探索任務的難度極高，歷來同類任務的失敗率接近6成，亞洲國家此前的探索任務更無一成功。日本1998年發射「希望」號飛船，5年間多次引導其進入火星軌道皆不成功，於2003年底宣告失敗。中國2011年與俄羅斯「福布斯-土壤」計劃合作，發射火星探測器「螢火一號」，但火箭未能離開地球軌道，於南太平洋墜毀。

連同「曼加里安」和日前進入軌道的美國「火星大氣與揮發演化」(MAVEN)探測器在內，目前總共有7個探測器在火星軌道運作，是歷來最多，當中美國佔5個，1個屬歐洲，1個屬於印度。

■路透社/法新社/美聯社

■搭載「曼加里安」火星軌道探測器的火箭，去年11月5日於印度東部斯里赫里戈達島發射升空。 法新社

便宜過拍《引力邊緣》 經費為美11%

「曼加里安」號火星探測計劃的整個成本只需45億盧比(約5.7億港元)，是同一時間抵達火星軌道的美國「火星大氣與揮發演化」(MAVEN)計劃的11%。印度總理莫迪曾自豪地說，「曼加里安」號的成本比拍攝荷里活電影《引力邊緣》還要便宜。

科學家月薪1.3萬

助減成本

印度太空計劃通常利

用原有技術基礎進行開發，節省研究時間及資金。當局也盡力減少探測器重量，令較小型火箭引擎也能推動，減低燃料費用，「曼加里安」號僅僅搭載5項儀器。此外，印度薪酬水平遠低於歐美，如印度外太空研究組織(ISRO)中級科學家月薪僅10萬盧比(約1.3萬港元)，亦是「曼加里安」號造價便宜的原因。

由於印度貧窮問題嚴重，斥巨資於太空計劃將帶來龐大輿論壓力，故政府的太空撥款一直有

限。當地每年的太空開發經費約12億美元(約93億港元)，美國太空總署(NASA)單是今年頭9個月已獲175億美元(約1,356億港元)預算。

印度學者萊萊稱，太空經費捉襟見肘，必須全力節約成本，方能完成各項太空任務。分析指，印度太空服務價廉物美，將有助吸引私人企業及外國政府捨棄歐美等發達國家，轉而委託印度發射各種人造衛星及火箭，令該國可在總值3,000億美元(約2.3萬億港元)的太空市場分一杯羹。

■《華爾街日報》

氣候峰會定減伐雨林目標 巴西拒簽宣言

本年度聯合國氣候峰會前日在紐約聯合國總部閉幕，會上定下多項無約束力目標，包括2030年減少砍伐熱帶雨林，不過亞馬遜雨林所在的巴西卻以事前未獲諮詢為由，拒絕簽署宣言。美國總統奧巴馬特別提到中國需與美方共同「承擔特別責任」，領導各國應對全球暖化。

各方同意增加使用再生能源

來自各國政府、跨國企業、金融機構及環保組織等的代表，在會上簽訂倡議，同意在2030年前阻止熱帶雨林減少，改善食物生產、擴大再生能源使用，以及到2030年將電動車佔新車銷售比例增至30%。

聯合國秘書長潘基文在閉幕式上表示，峰會在減少二氧化碳排放、動員資金和市場、碳定價、加強氣候復原力和動員新夥伴聯盟等5個關鍵領域取得共識，並指各國領導人為實現明年在巴黎氣候大會上達成有意義的全球氣候協議，作出強而有力的承諾，

呼籲各國領導人實踐承諾。

奧巴馬表示，各國應加緊控制碳排放，以防出現不可逆轉的氣候危害。他呼籲各國領導人克服阻力，制定大膽的行動計劃以應對氣候變化，又特別提到會上曾與中國代表、國務院副總理張高麗會面，雙方同意中美作為全球兩個最大的碳排放國家，具有領導全球減排的責任。

白宮同日宣布一系列加強應對全球氣候變化的舉措，包括通過行政命令，要求聯邦機構在規劃國際發展和投資項目時，將氣候變化因素納入考慮範圍。

為推動明年巴黎氣候大會達成全球氣候協議，法國總統奧朗德前日宣布向「綠色氣候基金」捐出10億美元(約77.5億港元)，協助受氣候變化影響最嚴重的國家。 ■路透社/美聯社/法新社

《紐約時報》

產棕櫚油致大量砍伐 食品公司願停用

冬甩連鎖店Dunkin' Donuts及Krispy Kreme聯同多間國際食品公司前日在聯合國氣候會議上，承諾停用被視為導致砍伐森林元兇之一的棕櫚油。

環保人士多年來極力反對使用棕櫚油，指生產商砍伐熱帶森林，開墾土地種植利潤豐厚的棕櫚樹。聯合國表示，經過一年努力後，愈來愈多棕櫚油生產商承諾停用非法開墾得來的林地，有關生產商佔全球

棕櫚油產量達60%。

全球3大棕櫚油生產商豐益國際、金光農業資源及嘉吉表示，將合作終止森林砍伐，並鼓勵即將上任的印尼總統維多多就此議題推行相關政策。棕櫚油業是印尼其中一個重要產業，為當地農民提供穩定收入。

嘉吉行政總裁麥克倫南表示，該公司將進一步在所有產品上避免涉及森林砍伐，而不限於棕櫚油。 ■法新社

PIMCO 涉誇大基金回報受查

據知情人士透露，美國證券交易委員會(SEC)正調查債券巨頭太平洋投资管理公司(PIMCO)，是否誇大一隻針對小型投資者的著名基金回報水平。據報SEC對PIMCO定價問題的調查已進行數月，創辦人「債王」格羅斯已被調查人員邀請問話。格羅斯對此不予置評。

折扣價買入 再採用較高估值

SEC執法部門人員正調查格羅斯旗下一隻旗艦交易所交易基金(ETF)、規模36億美元(約276億港元)的Pimco Total Return ETF，是否

以折扣價買入投資品，但在不久後計算持倉價值時，又採用對上述投資產品的高估值。這做法能讓人以為該ETF快速獲利，但實際只是估值方法有差異。知情人士透露，SEC可能關注PIMCO的上述行為是否違反證券法，會否令投資者獲得誤導性訊息。

PIMCO一名發言人表示，公司一直就此事配合SEC的非公開調查，同時非常嚴肅地履行對客戶的監管義務和責任；他們相信其定價程序完全適當，符合業內最佳做法。SEC發言人拒就事件置評。

■《華爾街日報》/英國《金融時報》

爆英女王公投後「鬆口氣」 卡梅倫或需道歉



■卡梅倫漏口風，相信令英女王甚為不滿。

路透社

正在美國紐約出席聯合國大會的英國首相卡梅倫，前日與紐約前市長彭博閒聊期間，透露英女王伊利沙伯二世得悉蘇獨公投不獲通過後「大鬆一口氣」(She purred down the line)，但對話不慎被現場電視收音師錄下，事件在英國國內引起爭議，卡梅倫可能要為此向女王道歉。

根據電視台片段，卡梅倫當時與彭博邊行邊聊，他憶述自己致電英女王匯報公投結果後，「她大鬆一口氣，我從未聽過有人這麼高興」。卡梅倫又不滿投票前民調顯示統獨

支持率接近，笑稱：「我要控告那些令我緊張得胃潰瘍的民調機構。」

違反保密慣例

發起公投的蘇格蘭民族黨(SNP)前黨魁薩蒙德批卡梅倫言辭「極為差勁」，指他任首相已4年仍不諳「拒談女王是非」的基本禮貌；工黨亦有議員形容卡梅倫用語輕佻，不尊重女王；英女王前發言人阿比特則指卡梅倫今次違反女王與首相交談內容保密的慣例，恐為二人關係蒙上陰影。

首相府及白金漢宮皆不評論事件，但據悉卡梅倫就對話遭公開感到萬分尷尬，將私下向英女王致歉。英女王在蘇獨公投前後一直避免公開表態，卡梅倫今次透露她的個人立場，可謂嚴重損害女王不公開政治立場的憲制慣例。

■《每日電訊報》/《每日郵報》/路透社/法新社/美聯社



■巴西拒絕簽署宣言。圖為從亞馬遜雨林砍伐所得的樹木。 路透社