

# 國語日報

財團法人國語日報社發行  
董事長兼社長 / 孫慶國  
社址 / 10078臺北市中正區福州街2號  
網址http://www.mdnkids.com  
訂報 (02)2341-2448  
總機 (02)2392-1133

**多文本讀報學習單**  
每週三上線

GO!




學習單下載

今日特價 10元

改善睡覺磨牙有五招 4版  
孕婦吃苦吃甜 胎兒有反應? 6版  
小作家筆下的躲避球王 9版

# 月全食掩天王星 多地直播、多校上天文課



▲月全食掩天王星是罕見的天文奇景。

圖片提供 / 屏東科教中心

▲嘉義市蘭潭國小天文臺昨天開放民眾觀測天文奇景。

圖片提供 / 蘭潭國小

莊舒仲、陳景清、陳中興、張彩鳳、李榮茂 / 連線報導

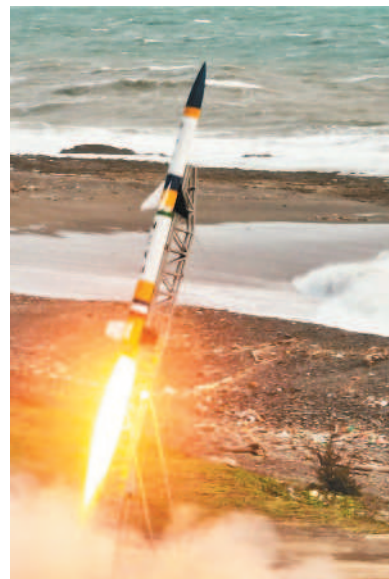
昨晚出現罕見的「月全食掩天王星」天文奇景，全臺各地天文館、科教中心及學校都藉機為學童上了一堂「天文課」。其中屏東縣科學教育中心獵戶座天文臺串聯縣內九所天文聯盟學校，以網路連線同步直播方式，擴大觀測視野，讓全縣師生不會受限於地理位置或

天候不佳，而能觀賞這難得一見的天文奇景。中央大學昨晚也直播「月全食掩天王星」天文奇景。中大鹿林天文臺站長林宏欽表示，太陽系中，地球排第三顆，天王星排第七顆，地球和月球相距三十八萬公里，與天王星相距約二十七億公里，在地球上無法用肉眼看到天王星，必須用望遠鏡才能見到。

臺中市美群國小學童透過學校的主題書展和活動，了解月全食掩天王星奇觀；圖書館展出有關月亮的繪本、書籍，更用海報介紹月全食傳說，樓梯間也布置八大行星，並說明月全食掩天王星的觀測時間。嘉義市蘭潭國小天文臺昨晚開放民眾觀測，並由專業教師解說月全食掩天王星的成因。校長邱榮輝表示，月全食古稱「血月」，而天王星的英文名稱Uranus來自自古希臘神話中的天空之神烏拉諾斯，這次超級血月則遮擋了天神。

高雄市林園區中芸國小級任教師蕭俊龍和自然教師陳怡靜，使用平板講解月食與月掩天王星現象，並教導學生運用《國語日報》相關報導進行觀測，並發表心得。陳怡靜解釋，在農曆十五（望）左右，當太陽、地球、月球成一直線時為「月食」，當天王星、月球、地球成一直線時，月球遮住天王星為「月掩天王星」，與日食原理相似。

## 國內首次成大兩節式混合火箭 成功發射



▲成大航空太空工程學系團隊昨天清晨在屏東縣牡丹鄉旭海村短期科研火箭發射場，完成國內首次成功發射一千五百公斤推力等級及三百公斤推力等級兩節式混合火箭。

圖片提供 / 國家太空中心

莊舒仲 / 屏東報導

成功大學航空太空工程學系團隊昨天清晨在屏東縣牡丹鄉旭海村短期科研火箭發射場，完成國內首次成功發射一千五百公斤推力等級及三百公斤推力等級兩節式混合火箭。國家太空中心指出，此次成大自主發展的兩節式混合火箭，突破脫節與高空點火的重要關鍵，已進入實用階段。

領軍的成大講座教授趙怡欽說，這次發射的火箭是以三年前成功發射的同級推力混合火箭為基礎，經研究改良，在發動機研製、脫節機構與組裝、空中點火等工程與技術上，都獲得重大突破；且火箭飛行所需的關鍵零組件與酬載儀器，不論設計、技術與製造，都出自成大團隊與國人之手，自主性百分百。

昨天測試火箭推進十三秒後，第一節火箭順利脫節，第二節初判有順利點火推進，但推進時間與最終飛行高度須待檢驗後得知。此次探空火箭任務除了驗證兩節火箭的推進器系統、氣動力脫節與高空點火技術，也透過通訊遙測航電系統及高動態衛星導航系統（GPS），全程動態追蹤火箭軌跡。