



天鏈3星組網覆蓋全球

【大公報訊】「天鏈一號03星」發射成功並與01星、02星實現全球組網運行後，中國航天測控的覆蓋率可以達到近100%，也就是說能隨時隨地掌握天上航天器的動態。「天鏈」還可與實時衛星系統連線，偵察遠離本土的地區。

據內地媒體報道，中國天鏈一號衛星工程副總設計師劉晉指出，「天鏈一號」實現全球組網運行，對中國載人航天未來發展至關重要。因為有航天員在天上，不論在何時、何地，都能夠清楚地知道他們的情況，為他們提供堅強的保障，確保他們的安全。

劉晉表示，未來的空間站是長期載人的飛行器，要保證隨時與地面進行上、下行的數據傳輸和信息溝通。「天鏈」位於3.58萬公里高度的對地靜止軌道上，3顆均勻分布，組成衛星監測與中繼系統（Tracking and Data Relay Satellite System，TDRSS），可與200至1200公里高度的飛行器通訊。原有地面或海面單個測控站測控範圍很小，若要保持不間斷聯絡，理論上需有100多個站點均勻分布全球，在經濟、政治上都不可能，但靠3顆「天鏈」就可以實現，神舟、天宮先把數據傳到「天鏈」，再傳回地面。

目前，美國、歐盟和日本等都在發展新一代跟蹤與數據中繼衛星系統，天基測控將成為未來航天測控的重要發展方向。

跟蹤和數據中繼衛星（簡稱中繼衛星）可為衛星、飛船等航天器提供數據中繼和測控服務，極大提高各類衛星使用效益和應急能力，因此它也被稱為「衛星的衛星」。

擺脫地面站依賴

中繼衛星相當於把地面上的測控站升高到了地球衛星軌道高度，與地面測控站相比，中繼衛星「站得更高」，自然也能「看得更遠」。它可以將中低軌道的衛星一覽無餘，並能將中低軌道產生的數據和中低軌道衛星需要的數據，並與地面測控站相連，能有效解決衛星數據傳輸的問題。

據了解，兩顆中繼衛星組網就能基本覆蓋整個中、低軌道的空域。因此由兩顆衛星和一個測控站所組成的跟蹤和數據中繼衛星系統，可以取代配置在世界各地由許多測控站構成的航天測控網。

相比一般的通信衛星，中繼衛星有「三高」優勢，即高動態、高碼速率和高軌道覆蓋率。

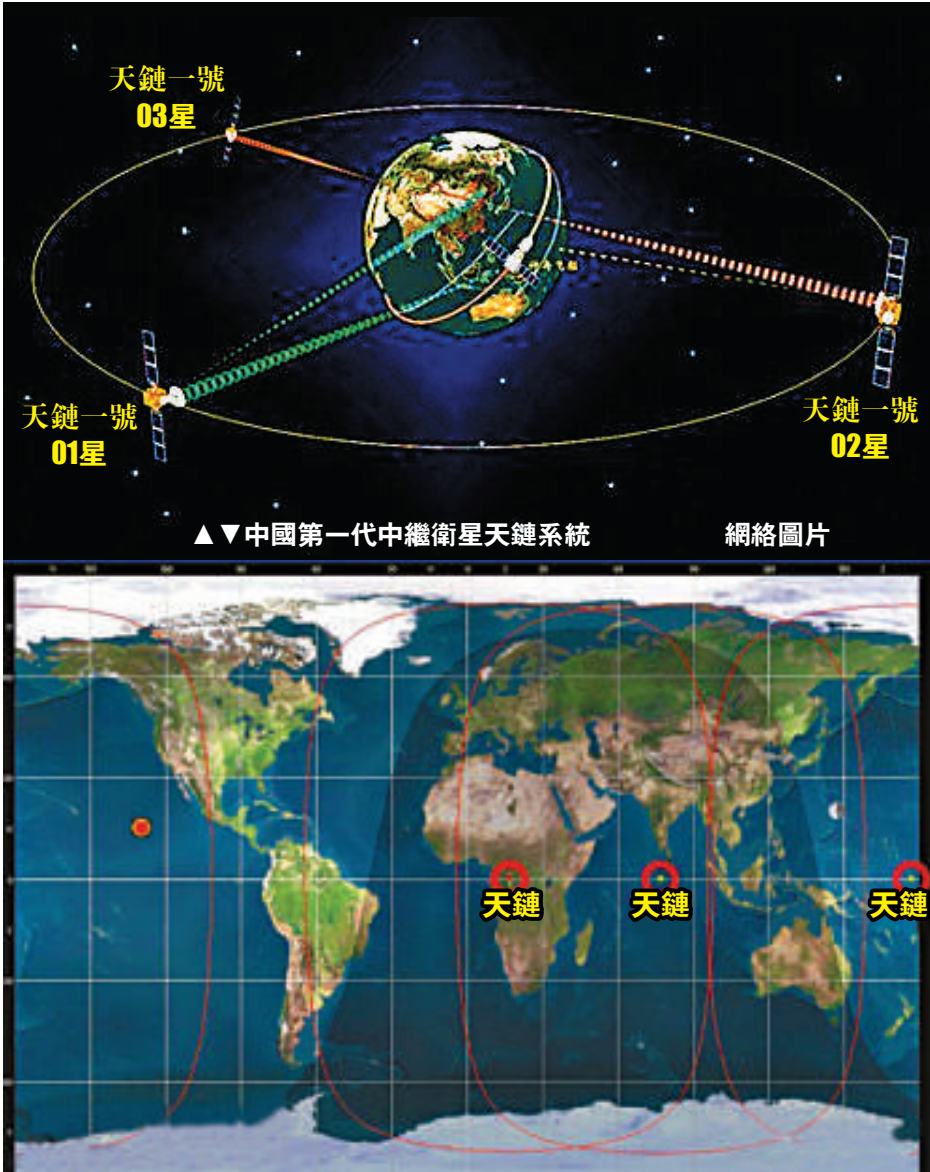
因此，中繼衛星主要用於跟蹤、測定中、低軌道衛星；為對地觀測衛星實時轉發遙感、遙測數據；承擔航天器的通信和數據傳輸中繼業務。

以往各類通信、導航、氣象、偵察、監視和預警等衛星的地面航天控制中心，要通過一系列地面站和民用通信網進行跟蹤、測控和數據傳輸。

而中繼衛星可以擺脫對絕大多數地面站的依賴，自成獨立的專用系統，更有效地為用戶提供服務。



►天鏈一號衛星工程副總設計師劉晉
資料圖片



▲▼中國第一代中繼衛星天鏈系統 網絡圖片

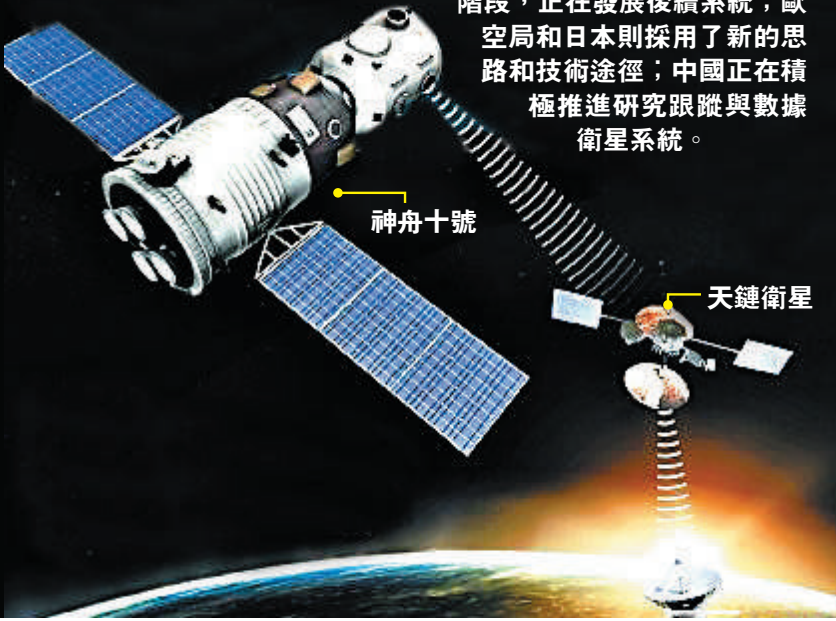
話你知

中繼衛星：太空「橋樑」

一般而言，中繼衛星在地球同步靜止軌道上運行，既能測控中低軌道用戶航天器，又能聯繫地面，是溝通用戶航天器與地面測控站的橋樑。

跟蹤與數據中繼衛星系統是20世紀航天測控通信技術的重大突破。其「天基」設計思想，從根本上解決了測控、通信的高覆蓋率問題，同時還克服了高速數傳和多目標測控通信等技術難題，並具有很高的經濟效益。

鑒於此，世界各航天大國都在積極開展中繼衛星的研發工作。目前，美國與俄羅斯兩國的跟蹤與數據中繼衛星系統均已進入應用階段，正在發展後續系統；歐空局和日本則採用了新的思路和技術途徑；中國正在積極推進研究跟蹤與數據衛星系統。



鉛鉍回路裝置建成 提升核競爭力

【大公報訊】中科院核能安全技術研究所透露，該所成功建成世界最大的鉛鉍回路試驗裝置，多項技術處於國際領先水平，為提升中國在先進核能領域的國際競爭力起到重要作用。

據中新社報道，中科院核能安全技術研究所建成

「多功能鉛鉍堆技術綜合實驗回路KYLIN-II」已通過包括中國核動力研究設計院、中國原子能科學研究院在內的專家評審。評審專家組一致認為：「該裝置是世界最大的多功能液態鉛鉍綜合實驗平台，回路規模、設計與綜合實驗能力處於國際領先水平。發展了

多項核心技術，成果具有創新性。其成功建造與調試運行為中國鉛基反應堆技術及液態重金屬技術進一步研究奠定了基礎，為提升中國在先進核能領域的國際競爭力起到重要作用」。

支持先進核能系統研究

鉛鉍合金回路試驗裝置是研究並解決鉛鉍反應堆材料相容性、設備與系統安全等關鍵科學技術問題的必備平台。此外，該回路還可用於鉛與鉛鉍等液態重金屬冷卻劑實驗以支持第四代鉛冷快堆及聚變堆等先進核能系統基礎性和前瞻性研究。

中科院核能安全技術研究所FDS團隊長期從事液態重金屬冷卻反應堆設計與關鍵技術研究。2010年9月，自主研製的世界首座多功能液態鉛鉍綜合實驗平台DRAGON-IV成功運行，為液態重金屬關鍵科學問題研究奠定了重要基礎。2011年初，啟動集鉛鉍反應堆材料腐蝕、熱工水力及安全實驗於一體的多功能綜合實驗回路KYLIN-II的設計與研製工作，如今建成鉛鉍材料與熱工水力實驗回路並調試成功，標誌着中國科學院戰略性先導科技專項「未來先進核裂變能-ADS嬗變系統」鉛鉍反應堆（CLEAR）由物理設計走向工程化研究取得重大進展。



◀世界最大的鉛鉍回路試驗裝置
網絡圖片



◀中國國家外國專家局副局長陸明（右）為大公國際傳媒學院代表頒發資格機構證書
大公報攝

大公國際傳媒學院獲認證

【大公報記者王志民南昌四日電】一年一度的中國國家外國專家局出國（境）培訓項目對接洽談會4日在江西省南昌市舉行，國內組團單位和境外培訓機構進行了項目洽談對接。2014年分布在39個國家和地區的中國境外培訓機構，共有301家培訓機構通過年審，其中包括大公報旗下的「大公國際傳媒學院」在內的今年新認定的12家境外培訓機構中，涉及香港地區的有四家機構得到認證。

中國境外培訓項目自改革開發以來開始進行，至今已30年。貫徹落實中央的八項規定，今年國家外專局將嚴格控制出境培訓團組，壓縮組團規模，優化結構，提高境外培訓質量。外專局去年8月印發了關於清理壓縮關於因公出國項目的緊急通知，要求各地各部門清理因公出國項目，凡是不符合規定的項目一律取消，在項目執行過程中嚴格把關，把無實質內容、無實際需要，無需出國的項目在實際執行過程中停止。嚴格項目的報批程序。今年在經費使用方面，不是按照以往的比例支持，而是按照經費列支的條塊支持，通過清理和採取的措施，2013年全國的因公出國實際執行規模比上一年壓縮了30%以上。國家外專局繼續完善評估和退出機制，暫停了6家境外培訓機構的合作關係，恢復了3家境外機構的合作關係。

同時國家外專局也要求開發境外優質培訓資源，不斷深化與境外培訓機構的合作關係。加強專業化、規範化的建設，明確境外機構三個培訓特長和優勢，增強項目培訓選擇的針對性和實效性，對86家境外培訓機構進行有關信息的修訂和認證，進一步規範信息發布並制定完善境外培訓機構的「約談制度」，通過約談，進一步商定解決的辦法。

國務院近期對於出境培訓提出新的要求，財政部、國家外國專家局日前也公布《因公短期出國培訓費用管理辦法》，因公短期出國培訓費用將被納入預算管理。各單位安排因公短期出國培訓應當實行經費預算先行審核，無預算或者超預算的不得安排出國培訓。新辦法將從4月1日起實施。

業界籲開放民機准入

【大公報實習記者江哲北京四日電】全國人大代表、中航工業飛機公司總經理唐軍4日稱，他將在全國兩會議案建議對國家自由貿易區外商投資民機產業准入採取特別管理措施，確保中國民機產業健康發展。而全國人大代表、中航工業直升機副總經理余楓則針對中國民機通航能力不足提出議案，建議建立中國自主適航法規與標準體系，拓展適航雙邊合作，提高民機適航驗證能力等。

唐軍在議案中指出，從研發能力、產品型號、市場份額及產業規模上看，當前中國民機產業都處於起步階段，與國外差距仍很大。「政府對民機產業的保護和扶持對其發展非常關鍵」，唐軍說。

唐軍指出，目前，上海自貿區已將民機設計和製造劃入了「負面清單」，但其他正在申請中的自貿區，正在探討把「負面清單」中外資參與項目所要求的中方股比進一步放開。「這將大大降低外資進入國內民機設計、製造的門檻，對我國民機產業發展將帶來嚴重衝擊」。

唐軍建議，將民機設計和製造劃入全國所有自貿試驗區「負面清單」，在堅持民機投資項目核准制度的前提下繼續擴大對外合作，保護中方在項目中的主導權和話語權，實現利用外商技術和經驗促進國內民機發展的目標。

針對中國民機通航能力和水平不能滿足產業發展要求，余楓在他的議案中提出，中國要在吸收歐美適航法規體系經驗的基礎上，建立自主適航法規與標準體系；拓展適航雙邊合作，提高我國在適航領域的國際地位；優化適航能力布局，提高民機適航驗證能力。



▲中國海軍三體艦「東救335」 網絡圖片

海軍三體艦曝光 科幻感看齊美軍

【大公報訊】近日，網絡上就出現了一艘舷號為「東救335」的三體艦的數張照片。從拍攝的角度看，該艦十分科幻。據悉，該型三體艦一共建造了三艘，從舷號判斷應該用於執行搜救任務。

據環球網報道，中國自行研製的三體艦一直以來都引人關注。三體艦相比普通的單體艦，具有諸多優勢，比如阻力小、穩定性好、穩定性強、適航性能優良，甚至有分析認為，三體艦還有明顯的隱身優勢。自從美國首艘三體戰鬥艦LCS-2「獨立」號瀕海戰鬥艦服役以來，發展三體艦就成為不少國家海軍水面艦艇發展的藍圖。

中國軍事船舶製造一向秉持謹慎、認真的態度，在三體艦的發展上從試驗艦開始着手，先研製出體型較小的試驗船進行測試，以獲取相關的性能數據。