

# 中國參建最大天文望遠鏡

中國科學院國家天文台（NAOC）日前以觀察員身份正式加入了國際三十米巨型光學／紅外望遠鏡項目（TMT）。國家天文台台長助理、科技計劃處處長薛隨建對本報表示，獲得觀察員地位只是第一步，目標是在2010年12月成為真正的「夥伴」（Partnership Status）。

【本報記者賈磊北京二十日電】

國際三十米望遠鏡被美國《大眾機械》評為影響未來天文學發展的五大天文望遠鏡之一。2018年建成後，TMT將成為首個新一代地面光學望遠鏡。這個望遠鏡將被安裝在夏威夷大島（Big Island）上的Mauna Kea火山頂部。有媒體形容，這個望遠鏡的物鏡100英尺（三十米）口徑幾乎與波音737飛機的翼展相當，建成後天文學家甚至可以用它觀測宇宙大爆炸4億年後的新星誕生和銀河系演變。目前已有加拿大、日本國家天文台等科研機構加入了該項目，印度、巴西也有意向參與。

「我們相信，加入TMT將為中國天文界做出重大發現、進行科學前沿研究和發展先進技術提供不可缺少的機會，我們期望承擔望遠鏡的部分高技術核心組件研製。」中國科學院國家天文台台長嚴俊說，「相信我們的共同努力將促進這一世界級項目的成功合作。」

## 中國期予實物貢獻

薛隨建表示，當前世界天文科學還有一系列重大前沿科學問題有待解決，這些問題都有賴於天文望遠鏡的突破，「我們需要看得更遠、看得更清楚。」三十米口徑的拼接鏡面主鏡可以使TMT集光面積達到當今最大地基光學望遠鏡的九倍，圖像清晰度提高三倍。它的科學目標包括探尋宇宙的暗物質和暗能量本質、探測第一代恆星和星系、理解大質量黑洞的形成與生長、搜尋類地行星等。

如此規模的望遠鏡項目投資巨大，總造價約為10億美元。中國準備以實物貢獻的形式參與其中，承擔主鏡子鏡磨製、次鏡磨製、主動光學、自適應光學等任務。

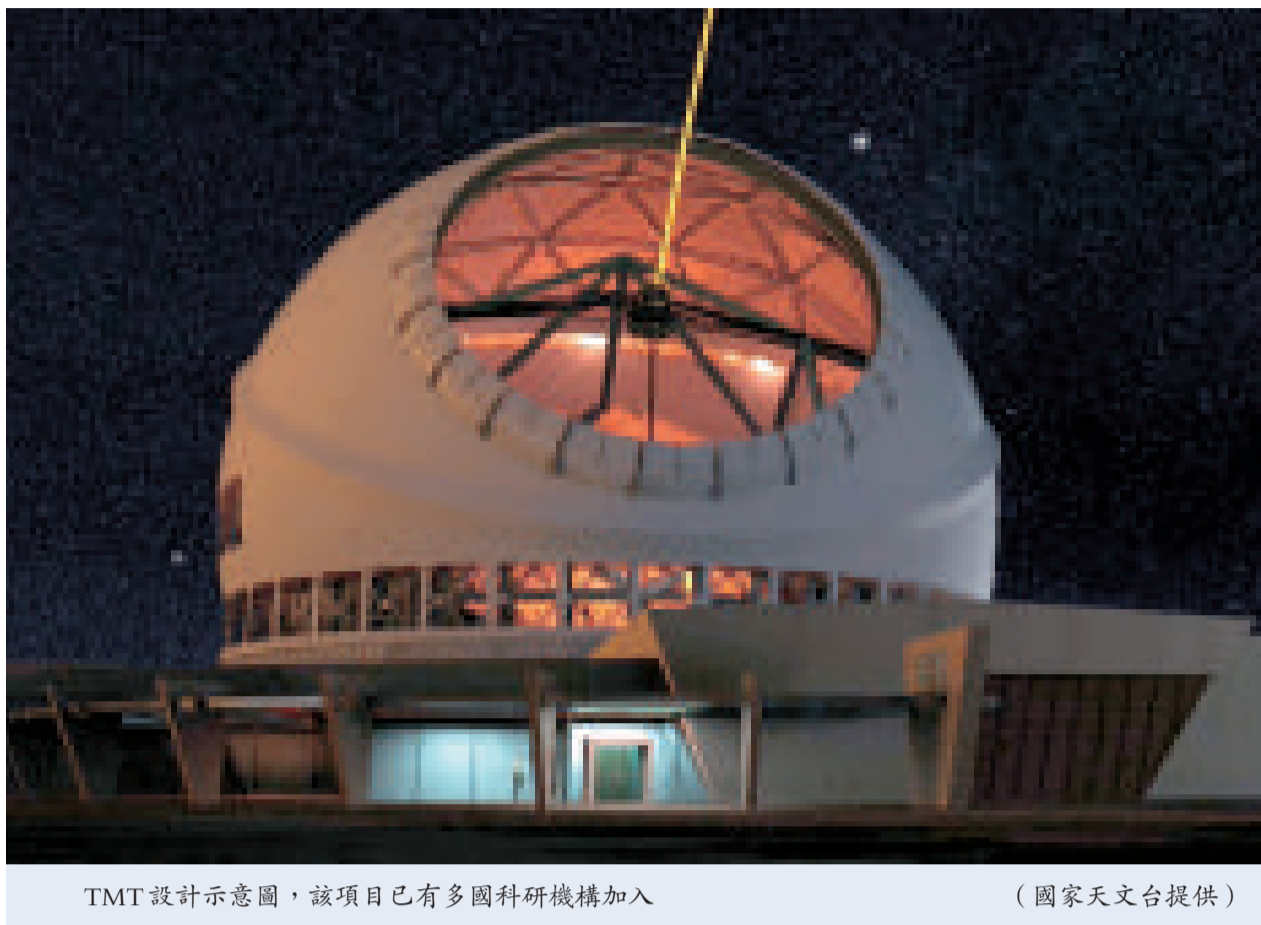
薛隨建表示，TMT放在夏威夷，觀測天體的時間分配將由夥伴共享，若中國參與貢獻度達10%，假設一年有300天的觀測時間，中國科學家可以使用30天。「在科學一方面可以使中國天文學與國外處於同一起跑線上，另一方面在技術上牽引中國自己的技術繼續向前發展。」

## 分三步「談婚論嫁」

薛隨建稱，中方已向TMT董事會提交路線圖，擬分三步參與項目。第一步獲得觀察員地位（Observer Status）的目標已經達成，觀察員的權利包括接觸相關技術文件、參加董事會、旁聽科學委員會會議；第二步是要在2010年4月前成為「參與者」（Participant Status），通過溝通討論確定具體承擔什麼任務；最後一步是在2010年12月成為真正的「夥伴（Partnership Status）」。「可以說現在是相親戀愛期，雙方滿意之後是訂婚，最後就是談婚論嫁。」

目前，TMT已經開始了對構成主鏡的1.4米子鏡面的拋光工作。同時TMT也已經開發出了自適應光學技術和492面子鏡的支撐與控制系統等關鍵組件的雛形。而預算為7700萬美元的設計階段已經完成，建設資金總額已達到3億美元，在夏威夷的初期基礎建設也開始。

中國科學院國家天文台、長春光學精密機械與物理研究所、光電技術研究所等單位已聯合成立中國三十米望遠鏡項目（CTMT）董事會和項目組織，具體負責推進相關科學與技術論證工作。薛隨建介紹，希望在明年4月份能夠與TMT董事會簽署諒解備忘錄，爭取在年內向國家提交論證報告。



TMT設計示意圖，該項目已有多國科研機構加入（國家天文台提供）

## 天文學發展需要國際化

本報記者 賈磊



為紀念伽利略首次使用望遠鏡進行天文觀測四百周年，今年被聯合國定為「國際天文年」。「四百年前伽利略的望遠鏡僅是厘米級，便能看到月球上的環形山、看到木星有幾顆衛星。」中國國家天文台台長助理、博士生導師薛隨建感慨地說。

隨着人類探尋浩瀚宇宙的求知慾不斷增大，天文望遠鏡也不斷巨大化。目前，全世界八到十米口徑的天文望遠

鏡已有十四架，美國在夏威夷山上就擁有兩架十米級天文望遠鏡。而中國現在最大的望遠鏡是今年剛剛在河北興隆建成的LAMOST望遠鏡，有效口徑是四米。各國都爭相在現有基礎上發展下一代觀測設備。歐洲提出了建造四十二米口徑的光學望遠鏡方案，美國則提出了由卡內基天文台主導的二十五米口徑光學望遠鏡及加州大學、加州理工學院等主導的三十米口徑望遠鏡（TMT）兩個方案。截至目前，付諸實施的僅三十米口徑光學望遠鏡一家。

據悉，王大珩、王家驥、艾國祥、葉叔華、歐陽自遠等十九位中國天文學界權威已聯名致信中央建議，發達國家已聯合建造巨型天文觀測設備，中國如游離在外，僅靠一國之力去與聯合起來的世界強國競賽，差距勢必越來越大。專家們指出，「TMT的科學、技術可行性研究已完成，留給中國決定是否參加的時間已經不多。」

中國參加TMT具有三個重大戰略意義：一是中國天文學實現跨越式發展，使用三十米口徑望遠鏡，融入國際一流天文學家的隊伍，在跑道上合作競爭；二是中國工程技術界可以參加望遠鏡的設計，掌握光、機、電、自動化等最先進的技術，突破外國尖端科技對華保密的壁壘；三是中國工業界可以承擔有關大型、精密部件加工，提高製造業水平。

據悉，美方也對中國學界的參與熱情表示歡迎，「美國加州大學聖巴巴拉分校校長、TMT董事會主席楊祖佑（Henry Yang）說，「我們感謝他們為這一重要國際性事業做出貢獻的意向，也期待與中國天文學界繼續合作，推動中國成為TMT的最終合作者。」



國家天文台台長助理薛隨建接受本報採訪（本報記者賈磊攝）

## 中國確定在南極冰穹A建天文台

【本報訊】中國已確定在南極的「冰蓋之巔」冰穹A上建立南極天文台，並制定了詳細的發展「路線圖」。專家表示，這是全球地面觀測最佳台址。

新華社引述中國科學院紫金山天文台常務副台長楊載在19日召開的「2009中國極地科學學術年會」上介紹，根據中國的南極天文台發展路線圖，2008-2010年，中國將在南極冰穹A進行天文台建設的選址和進一步天文觀測，升級並運行天文選址自動觀測站PLATO和小型光學天文觀測望遠鏡陣陣CSTAR；研製、安裝和運行傅里葉變換頻譜儀（FTS）、以及3台50/70厘米南極施米特望遠鏡陣（AST3）。

2011-2015年，計劃研製、安裝和運行1米級光學／紅外望遠鏡，以及5米級亞毫米波／太赫茲望遠鏡；2012-2020年，計劃研製、安裝和運行4米大視場光學／紅外望遠鏡，以及15米亞毫米波／太赫茲望遠鏡；2020年以後，計劃建造安裝8-10米以上口徑的極大光學／紅外望遠鏡，同時聯合國際在冰穹A建造遠紅外干涉陣。

目前，南京天文光學技術研究所正在進行首台AST3的研製，光學系統已經基本完成，結構和電控部分也已轉入加工和試驗階段，計劃於2010年初開始高原試驗，在2010/2011年的中國第27次南極科考時安裝在冰穹A。

楊載說，中國在冰穹A建立南極天文台，將為天文學研究提供絕佳的觀測窗口，使太陽系起源、早期宇宙結構和演化、宇宙暗物質與暗能量等重大科學問題的研究，獲得嶄新的機遇，不僅將極大地提高中國天文觀測水準，還有望進一步吸引國際天文界參與，形成以中國為主導的國際天文中心。

## 圖們江合作適時提升機制

【本報記者尹健北京二十日電】「長吉圖開發開放先導區建設座談會」今日在人民大會堂舉行。中國商務部副部長易小准表示，明年將在吉林省長春市召開「大圖們倡議」第十一次政府間部長級會議。同時他還透露，中國將適時提升圖們江區域合作機制，盡早召開領導人會議，為東北亞區域國際交流與合作創造更多條件。

中國18日正式發布了《中國圖們江區域合作開發規劃綱要》。易小准指出，《規劃綱要》與國內其他區域規劃不同的是，將長吉圖與圖們江區域以及東北亞區域合作緊密聯繫在一起，因此，在落實圖們江開發規劃時，做好內外聯動這篇文章，至關重要。

易小准表示，商務部將積極利用已建立的中俄、中朝等地方和經貿協作機制，加大對邊境貿易的支持，推動邊境貿易的發展；積極研究在財政轉移支付、邊貿企業能力建設及所得稅減免、邊貿人才培訓方面給予支持；鼓勵開展境外商業保險和信貸等政策，減少邊貿企業外貿風險，並積極研究在條件成熟的區域開展跨境合作。



長吉圖開發開放先導區建設座談會在京舉行（本報攝）

## 振興都市型工業 新能源車成突破口 北京明年500輛「電的」上路

【本報記者張晴唯北京二十日電】今天上午，北京市經信委、北京市發改委聯合發布汽車等五大產業振興方案。根據方案，北京市明年年底將力爭能進行500輛純電動出租車的示範運行，以此為突破口，帶動北京本地形成新能源汽車，特別是電動汽車的產業鏈。

北京市經信委副主任姜貴平說，北京在發展電動和新能源汽車裡面主要是三大領域，即電動、電控、電池。現在電池是非常關鍵的，電池主要問題持續時間比較短，比

如說只能開200公里。北京考慮在加油站配套，加油的同時也可以換電池，走標準化的路。「這都是在考慮過程中，沒有最後確定。如果說這三大技術突破了，我們在世界上海有標準的。」

據介紹，目前純電動環衛車輛正在西城區進行試點。到2011年，電動汽車將佔到本市公交和環衛全部車輛的三分之一。今天發布的《調整和振興汽車產業實施方案》明確提出，2009年至2011年，北京汽車工業產值年均增速超

過15%，力爭達到20%；2011年實現產值1600億至1800億元，工業增加值佔到全市工業的10%，佔全市經濟總量的2.5%。

今天同時發布的還有都市型工業、生物醫藥、裝備製造業和新能源四個產業振興方案。到2011年，全市都市型工業主營業務收入將達到1500億元，食品飲料、服裝紡織、印刷包裝、工藝美術四個行業的主營業務收入總和在都市型工業中的比重達到80%以上。

## 美媒：中國努力打造國產運輸機

【本報訊】美國環球戰略網19日刊發題為《中國復製C-17和C-130J》的文章，文章稱，中國希望減少對俄製運輸機的依賴，並留意到美國C-130J的成功研發，努力造就一款類似C-130J級別的運輸機；文章還說，中國人很可能渴望更現代的C-17運輸機，因C-17的航電系統先進和燃料效率較高。中評社引述文章說，在今年早些時候，中國傳出消息

，將努力建造一款類似C-130J級別的運輸機。中國的Y-9運輸機是一款77噸級的中國設計的運輸機，採用四台渦輪螺旋槳發動機為動力，可以運載25噸重的貨物（或者運載9個規格為108×88英尺的貨物托盤，或者132名傘兵），機組人員是4名，巡航速度650公里每小時，最大航程7800公里。Y-9最初計劃在2001年開始設計，但由於人員和資金問題，設計工作推遲了幾年。

文章提到，Y-9基本上是一款61噸級的Y-8F-200型運輸機的加長版本，後者是俄製安-12運輸機的中國復製並升級版本。美國C-130J運輸機的最大起飛總重為79噸，機艙內配有8個貨盤，可以運載33噸重的物資，也可搭載92名傘兵。最大巡航速度為644公里/小時，最大航程7400公里。中國的Y-8從1981年開始生產，大約生產了100架，而到目前為止美製C-130運輸機大約已生產了接近2300架。

美媒認為，中國希望減少運輸機方面對俄羅斯的依賴。

## 國產先端戰機仍欠「心臟」

另外，中國殲-10副總設計師張繼高早前接受傳媒採訪時表示，中國一直在追蹤研究國外最先進的飛機與技術，包括美國F-22、F-35，還有米格1.44。中國有信心有能力研製出更好的戰機。此言在海外受到極大關注，美國環球戰略網17日的報導引述美國情報專家認為，中國可能已獲得了建造美國最新式戰機F-22和F-35的部分先進技術。



美國C-17運輸機（資料圖片）

美國情報專家稱，中國航太技術無論是設計還是生產能力都無法獨立研製F-22或F-35水準的戰機，但從中國目前自主設計的兩款戰機（J-10與JF-17）來看，中國可能已經具備了生產F-22或F-35水準戰機的部分先進技術。

文章稱中國在研製噴氣先進戰機方面的最大困難之一是發動機技術。中國在俄羅斯的幫助下，研發了與俄國RD93發動機相似的WS-13，但最近中國再次訂購了另外百台RD93發動機，顯示出中國仍未有足夠能力脫離對俄製發動機的依賴。同樣，中國工程師雖然已經掌握了製造中國版俄製AL31F發動機的生產技術，不過，中國空軍對WS10A發動機的可靠性及性能並不滿意，已從俄羅斯訂購了另外百台AL31F發動機，作為未來走下生產線的殲-10戰機的心臟。



美國F-22戰機（資料圖片）

## 商務部促歐盟終止皮鞋反傾銷

【本報記者吳昊辰北京二十日電】歐委會反傾銷諮詢委員會十九日否決了對華皮鞋延長反傾銷措施的議案。中國商務部公平貿易局負責人今日發表談話稱，中國政府對此表示歡迎，並敦促歐委會向歐盟理事會提交終止反傾銷措施的正確建議案。

11月19日，歐委會反傾銷諮詢委員會上各成員國代表就對華皮鞋日落覆審案展開討論並投票，以超過半數的15票否決了延長反傾銷措施的議案。歐盟部長理事會最遲將於明年一月，就是否延長反傾銷措施做出最終決定。

商務部公平貿易局負責人表示，中方認為大多數成員國要求終止反傾銷措施，反映出當前歐盟有識之士支持自由貿易、反對貿易保護主義的呼聲。中國政府敦促歐委會能夠順應民意，向歐盟理事會提交終止反傾銷措施的正確建議案。

## 歐盟不是鐵板一塊

國家發改委對外經濟研究所所長張燕生對記者表示，此次的否決表明，歐盟本身不是鐵板一塊。由於與中國鞋業利益攸關程度不同，在2006年實行反傾銷關稅時，歐盟就存在著一派主張自由貿易，一派主張保護貿易。

張燕生說，當前金融危機情況下，全球需求縮水，大家都在爭奪越來越小的蛋糕。在此形勢下，全球都「以鄰為壑」，貿易保護主義不斷抬頭。此次歐盟的舉措稱得上比較積極。在國際社會上，歐盟是中國最大的貿易夥伴。「如果歐盟能用一系列的行為證明，他們的態度是堅決抵制貿易保護主義的，那對於我們採取互利共贏的協同政策，共同走出危機，是一個非常好的範例。」