

# 中俄聯手探火星 「螢火一號」下月升空

香港文匯報訊(記者 劉凝哲 北京報導)中國首個火星探測器「螢火一號」及俄羅斯火星探測器「火衛一土壤」,預計將於11月9日凌晨自拜科努爾航天發射基地升空。俄羅斯方面將使用「天頂」運載火箭,將火星探測器送入太空。預計經過10個月左右的空間飛行,衛星將於2012年8月至9月進入火星軌道。

中新社引述俄羅斯航天局消息稱,「火衛一土壤」探測器已於17日運往拜科努爾發射場,目前正在裝配平台進行飛行前測試,為發射作準備。「火衛一土壤」將與中國「螢火一號」探測器一起由「天頂」運載火箭搭載,於莫斯科時間11月9日凌晨零點26分從位於哈薩克斯坦境內的拜科努爾發射場升空。

據介紹,這是俄羅斯本世紀以來的首度「火星之旅」,俄方此前最近的一次火星探測器發射是在1996年。此次探測計劃由中國、歐洲與俄羅斯合作,中國「螢火一號」將在火星軌道運行一年,探測火星空間環境,而歐洲航天局則對此項目提供地面支持,拜科努爾發射場還建造了一個星際探測器飛行控制監測站。

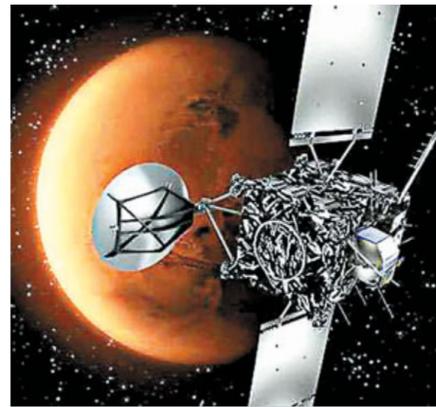
## 多項火星探測 皆屬人類首次

「螢火一號」工程應用首席科學家吳季表示,「螢火一號」衛星將以探測火星空間環境為目標。其主要科學目標是探測火星空間環境、火星大氣環境等。其中,對

火星電離層剖面的探測,以及對火星磁場、磁層、邊界層在太陽活動下有何關係的探測等工作都屬人類歷史首次。

為實現上述科學目標,「螢火一號」共搭載了等離子體探測包、磁通門磁強計、掩星探測接收機,以及兩台光學成像儀等4類有效載荷,將對火星進行為期1年的在軌環繞探測。

在與俄羅斯聯合探測火星的基礎上,中國獨立的火星探測計劃亦在規劃之中。據介紹,中國的火星探測計劃預計採取三步走方式:第一步是實施火星環繞探測,並開展軟著陸技術驗證;第二步是實施火星軟著陸,開展火星就位探測;第三步是實施火星無人採樣返回。



「螢火一號」探測火星示意圖。資料圖片

# 國家重大科技基礎設施 縮短與世界前沿差距30年

# 散裂中子源項目 東莞開工

香港文匯報訊(記者 肖郎平、見習記者 王悅 東莞報導)中國散裂中子源(CSNS)20日在廣東省東莞市奠基,這是中國迄今單項投資規模最大的國家重大科技基礎設施。繼美英日之後,中國成為第四個擁有該技術的國家,縮短與世界前沿30年的差距。該項目主要設計人員、首席科學家韋傑博士曾經是楊振寧的弟子,也是美國研究中子源項目的主持人之一。

公眾最為關注的是,該項目是否存在核污染的環境危害。對此,專家表示,該項目不存在核污染。據了解,散裂中子源是國家「十一五」期間重點建設的大科學裝置項目,應用在物理學、化學以及生命科學、材料科學、納米科學、醫藥、新能源等學科,將催生一大批新興產業。

項目由中科院和廣東省共同建設,預計2018年建成投用。預計總投資為22億元人民幣,其中國家投資17億元,廣東省配套投資5億元。

## 帶動頂尖科學家入莞

此前,楊振寧在東莞大學生舉行講座時表示,中子源的設立只是一個開始,環繞整個設備會有不同的頂尖科學家來使用。材料科學、生物工程實驗等,全中國、全亞洲要做相關研究工作的都可以來這個實驗室工作,項目所在地將成為一個高科技區域。

據了解,原定計劃該項目將有600人在東莞進行科研活動。另外,根據內地用戶調查,已確定的首批用戶包括中科院下屬9個研究所70多個研究組,以及科學院以外的22所大學,和中國原子能科學研究院、中國工程物理研究院等機構的30多個研究組。

中國科學院院士、高能物理研究所所長陳和生直言,散裂中子源項目不會直接產生GDP,不像製造業性質的工廠。它是開展前沿學科及高新技術研究的實驗平台,將來可能會有許多先進的科學成果在東莞產生。

## 選址東莞因地質符合

項目選址東莞大朗,規劃用地1,000畝。為何會落戶東莞呢?散裂中子源辦公室主任陳延偉表示,項目核輻射最大的部分在負氫離子源,機組將建在1米厚的水混混凝土加5米厚的泥土之下,用以降低核輻射。而專家測定,加速隧道和靶站最大沉降量應小於20厘米,穩定後隧道及靶站年平均沉降量應少於0.5厘米,東莞地質結構剛好符合這種要求。

陳和生表示,CSNS項目落戶東莞,也是中國首次在華南地區建設大科學裝置,這將有利於優化大科學裝置在全國的布局,增強科研創新能力,並對促進珠三角地區經濟轉型和實現可持續發展具有重要意義。

## 話你知

中子是組成原子核的基本粒子之一,不帶電、具有磁矩、穿透性強,能分辨輕元素、同位素和鄰近元素,還具有非破壞性。散裂中子源用高能質子撞擊重金屬靶,產生極為短暫的高強度的中子脈衝,為眾多學科前沿領域研究提供一種最先進、不可替代的研究工具,在資源環境、先進能源、生命科學、信息科學、化學化工、納米科學和材料科學等諸多領域應用極為廣泛。它就像一台「超級顯微鏡」,是探索物質微觀結構的主要手段之一,可研究DNA、蛋白質、飛機材料、結晶材料、聚合物等結構,將幫助揭開大千世界的神秘面紗。

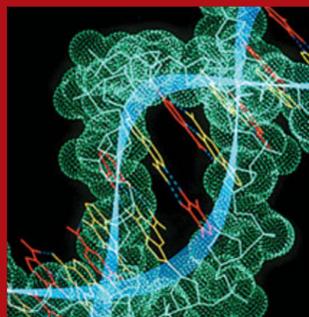
20日,中國迄今最大的國家重大科技基礎設施——中國散裂中子源(CSNS)在廣東省東莞市奠基建設。CSNS項目總投資16.7億元人民幣,選址於東莞市大朗鎮,由中國科學院和廣東省共同建設,預計2018年建成。圖為奠基典禮現場。中新社



# 中子應用潛力大 考古治癌研新藥

散裂中子源對生命科學、化學、凝聚態物理、材料科學、工業等自然科學和社會生活諸多領域都有着不可想像的推動作用。

- 例如可應用於:
- 新型能源—可燃冰、儲氫材料;
- 航空器材—大型客機材料;
- 汽車工業—電動環保汽車電池;
- 醫療技術—骨膠、新藥研發;
- 治病—老年癡呆病,基因治療;
- 生物—人類基因圖,DNA和蛋白質結構;
- 電磁存儲—巨磁電阻性材料;
- 石化工業—原油分析、燃油添加劑效率;
- 文化遺產—考古;
- 航太輻照地面模擬;核爆模擬;核廢料處理;質子、中子治療。



CSNS科研應用潛力巨大,可應用於腫瘤的放射性治療研究等。

## 一年輻射量不及坐一次飛機

珠三角民眾非常關注的是,散裂中子源落戶東莞,是否會對環境造成核污染?對此,陳和生院士表示,請東莞市民放心,它一年的輻射量不及坐一次飛機,在工作場所5年也僅與一次X射線胸透所接受的劑量相當。中科院高能研究所宿舍30米遠的地方,就有個類似中子源的裝置。另外,項目建設中將採取嚴格的輻射保護措施,並接受國家的嚴格審批。

據散裂中子源辦公室主任陳延偉介紹,核科技不等於一定就有核輻射,散裂中子源就是一部巨大的加速器,和核電站的原理完全不同。散裂中子源產生的輻射主要是瞬發性的,只要加速器一停機,輻射場隨即消失,同時也不再引起空氣、冷卻水以及土壤的活化。散裂中子源建在地下5米的隧道內,周圍用很厚的鋼筋混凝土牆來屏蔽輻射。在屏蔽外,劑量水平遠低於天然宇宙線產生的照射,大約只相當於宇宙射線對人體產生劑量的1/10。

# 國產大飛機又添45架訂單

香港文匯報訊 19日下午,工銀金融租賃有限公司與中國商用飛機有限公司簽署協議,工銀租賃宣佈訂購45架C919飛機。至此,工銀租賃成為C919大型客機單一最大啟動用戶,C919大型客機啟動訂單總數達到145架。



國產大型軍用運輸機想像圖。

160座級的單通道飛機C919,是中國首架自主研發生產的大飛機,計劃於2014年首飛,2016年投放市場。早在2010年的珠海航展上,國際航空、東方航空、南方航空、海南航空各自訂購了20架C919,其餘20架訂單則由國銀金融租賃有限公司和美國GE航空金融服務公司分攤。

中國商飛公司一位內部人士告訴中國經營網記者,與空客和波音相比,C919擁有獨特的後發優勢,比如它主要使用新一代的引擎和新一

代的機體材料;油耗比同類飛機的油耗會少12%—15%。

此前,波音民用飛機集團市場營銷副總裁蘭迪·廷賽思承認,波音和空客壟斷飛機市場的局面已經徹底終結。包括來自中國的C919飛機在內的機型,將是「具有競爭力的對手」。

# 韓國對華貿易 研用人幣結算

香港文匯報訊 有分析指出,中國最近正在全力推動人民幣國際化,韓國也應積極研究在對中貿易中使用人民幣進行結算。

據韓聯社20日報導,大韓商工會議所20日發表題為《人民幣國際化的影響與企業的應對策略》的報告稱,韓國對中國的進出口比重越來越大,企業和政府有必要研究在對中貿易中使用人民幣進行結算的具體實行方案。報告稱,中國使用人民幣結算的貿易額已

從2009年下半年的36億元,增加到去年下半年的4,393億元,一年中增加了100倍以上。

目前,中國正按照周邊化、區域化、國際化的「三步走戰略」推動人民幣的國際化。

報告稱,在韓中貿易中使用人民幣結算,不僅有利於企業降低美元匯率變動風險,也有利於增強對中國貿易的競爭力。尤其是在中國設有子公司的企業無需兌換貨幣,從而可以降低成本,增加價格競爭力。

# 中俄第六輪磋商 增進政治互信



20日,應中國國務委員戴秉國邀請,俄羅斯聯邦安全會議秘書帕特魯舍夫來華進行中俄第六輪戰略安全磋商。中新社

據中新社20日電 中國國務委員戴秉國20日在北京同俄羅斯聯邦安全會議秘書帕特魯舍夫舉行中俄第六輪戰略安全磋商。雙方強調要增進政治互信,維護兩國的主權、安全和發展利益,促進世界的和平與穩定。

據悉,這是今年1月上一次磋商以來,在國際和地區形勢發生新的重大變化情況下,中俄舉行的又一次磋商。雙方就雙邊關係和共同關心的重大國際和地區問題卓有成效地深入交換了意見。

# 美安全顧問訪華 為高層會晤鋪路

香港文匯報訊 美國國家安全顧問多尼隆周五將飛往北京,與中國高層領導人舉行會談。華盛頓希望此次訪問能為今年晚些時候及2012年兩國高層領導人的會晤鋪平道路。

據《華爾街日報》20日報導,多尼隆訪華之際正值世界最大的兩個經濟體中國和美國之間貿易關係日益緊張,同時中國南海地區領土爭端問題上的立場日益強硬引發戰略擔憂。多尼隆和中國國務院副總理王岐山及資深外交人士戴秉國之間的會談是本月早些時候美國宣佈規模58.5億美元的台灣F-16戰機升級交易以來兩國之間最高級別的會晤。

據一位知情的美國官員說,多尼隆將尋求為未來幾個月中美領導人參加的雙邊會議和國際峰會鋪平道路。在出席11月於夏威夷舉行的亞太經濟合作會議時,預計美國總統奧巴馬和中國國家主席胡錦濤將舉行會談。不清楚11月晚些時候在巴厘島舉行的東亞峰會上,兩國領導人是否也將會晤。在訪問北京後,多尼隆將前往印度與印度國家安全顧問梅農舉行會談。

# 中國促菲歸還25艘小艇

據中新社20日電 中國外交部發言人姜瑜在20日例行記者會上介紹,中國漁船在南沙海域正常作業時,拖曳小艇的纜繩被菲軍艦螺旋槳纏繞住並由此失去對小艇控制。中方已要求菲方盡快無條件歸還中方小艇。

姜瑜強調,中國對南沙群島及其附近海域擁有無可爭辯的主權。中國漁民在世代作業的傳統漁場捕魚作業完全正當。菲方行為損害了中國漁民的合法權益,中方已向菲方表明立場,要求菲方盡快無條件歸還中方25艘小艇,妥善處理有關問題。