

「悟空」衛星公佈首批科學成果

可能提供暗物質粒子新信息 專家：打開宇宙觀測新窗口

香港文匯報訊(記者劉凝哲北京報道)中國暗物質粒子探測衛星「悟空」(DAMPE)首批科技成果30日正式發佈。於2015年底發射的「悟空」在太空中運行前530天,共採集約28億顆高能宇宙射線,其中包含約150萬顆25GeV以上的電子宇宙射線。基於這些珍貴數據,中國科研人員成功獲取目前國際上精度最高的TeV電子宇宙射線探測結果。值得關注的是,現有數據初步顯示在~1.4 TeV處存在能譜精細結構,可能與暗物質粒子有關。

暗物質,被稱為披着隱身衣的「宇宙幽靈」。科學界認為,暗物質和暗能量佔當今宇宙總能量密度的95%,科學家僅知道它們存在,卻無法探測到它們。發現暗物質,是當今世界科學界的重大前沿課題。對於探測暗物質,目前有加速器、地下直接探測、太空間接探測三種方式。2015年12月17日發射的中國首顆天文衛星「悟空」,就屬於太空間接探測,它通過探測暗物質粒子湮滅後產生的看得見的粒子(普通粒子),來探測看不見的暗物質粒子。

採集約28億顆高能宇宙射線

「悟空」衛星在「高能電子、伽瑪射線的測量準確度」以及「區分不同種類粒子的本領」這兩項關鍵技術指標方面世界領先,尤其適合尋找暗物質粒子湮滅過程產生的一些非常尖銳的能譜信號。暗物質衛星首席科學家常進表示,「悟空」在太空中前530天共採集約28億顆高能宇宙射線,其中包含約150萬顆25GeV以上的電子宇宙射線。基於這些數據,科研人員成功獲取到目前國際上精度最高的TeV電子宇宙射線探測結果。這一成果,在2017年11月30日(北京時間)在《自然》(Nature)

雜誌在線發表。

衛星狀態良好持續收集數據

專家表示,與其他國家在太空中進行的暗物質探測結果相比,中國「悟空」衛星的電子宇宙射線的測量範圍有着顯著提高。「『悟空』打開了宇宙觀測的新窗口,」常進說。「悟空」衛星測量到的TeV電子的「純淨」程度最高(也就是其中混入的質子數量最少),能譜的準確性高。

常進表示,「悟空」衛星首次直接測量到了電子宇宙射線能譜在~1 TeV處的拐折,該拐折反映了宇宙中高能電子輻射源的典型加速能力,其精確的下降行為對於判定部分(能量低於1 TeV)電子宇宙射線是否來自於暗物質起着關鍵性作用。

值得一提的是,「悟空」衛星更在高能段宇宙射線能譜探測出引人矚目的現象,數據初步顯示在~1.4 TeV處存在能譜精細結構。「『悟空』觀察到的~1.4TeV尖銳電子能譜提供了暗物質粒子存在的可能的證據。」著名理論物理學家吳岳良院士說。目前,「悟空」衛星運行狀態良好,正持續收集數據,一旦上述精細結構得以確證,將是粒子物理或天體物理領域的開創性發現。



中國首顆暗物質粒子探測衛星「悟空」概況

發射時間：	2015年12月17日
衛星重量：	1,850公斤 (其中探測器重量為1,415公斤)
軌道高度：	距離地面500公里的太陽同步軌道
設計壽命：	3年
三大科學目標：	探測暗物質粒子 研究宇宙射線起源 研究伽瑪射線天文

香港文匯報記者 劉凝哲 整理

中國首顆暗物質粒子探測衛星「悟空」獲取珍貴數據,可能提供暗物質粒子新信息。受訪者供圖

《自然》中國區總監:「悟空」或改變人類看待宇宙方式

香港文匯報訊(記者劉凝哲北京報道)「『悟空』衛星此次的科學成果,是中國技術實力發展的一個里程碑。這次研究中,實現測量所需的精湛技術是無與倫比的,未來可能會幫助中國解決其他未知的技術挑戰。」《自然》(Nature)雜誌中國區科學總監印格致(Ed Gerstner)這樣評價中國暗物質探測衛星。

印格致說,在高能粒子物理方面,中國科學家產生令人驕傲的突破性成果,楊振

寧、李政道、吳健雄是其中幾個代表,他們在高能物理上的貢獻改變了人們看待世界的方式。「今天,『悟空』衛星團隊的報告結果也是如此,我們現在還不知道這些結果代表着什麼,但是這些結果出乎我們意料之外,它們有潛力改變人們看待宇宙的方式。」

白春禮:以基礎科研引領強國建設
中科院院長白春禮在出席「悟空」衛星首

批科學成果發佈會時再次表明支持重大前沿研究的決心。他說,中科院將繼續支持和組織中國科學家向重大科學前沿問題提出挑戰,重點瞄準引力波探測、宇宙起源和暗物質、太陽活動對人類的影響以及水循環在全球變化中的作用等。同時,也面向2035年和2050年開展了深入的戰略研究,力爭使中國的基礎科學研究走在建設創新型國家和世界科技強國各項工作的前面,發揮帶動和引領的作用。

北京朝陽區京港會簽約逾70億



11月29日,在香港會議展覽中心舉行的京港雙向投資重大商機項目發布及簽約儀式上,北京市朝陽區人民政府「引進來」、「走出去」三個項目共簽約逾70億元(人民幣,下同)。

中國中旅集團 60億打造新型文化綜合體

在是次簽約活動中,中國中旅集團與朝陽區人民政府簽下60億大單,該60億將用於對朝陽區的麗都飯店升級改造,項目佔地約1.36萬平方米,擬「集高端文化產業聚集區、國際時尚文化交往中心為一體的創新型文化綜合體」。建成後建築面積約5萬平方米,擬引入故宮藏品及衍生品展示體驗中心、文化大師講堂、文化廟會、國際文化交流中心、北京市文化產權交易中心、北京市文化經濟政策服務平台等文化產業項目及文化配套設施。



第一視頻業務端

展戰略及業務方向提供支撐,在雲計算與大數據、視頻技術、區塊鏈、人工智能、物聯網等領域進行研究並將科技成果轉化服務於目標市場。

百悟科技 8億元投資香港接軌國際市場

北京百悟科技有限公司,是此次朝陽區「走出去」項目中企業發展速度最快的一家科技公司。該公司自成立至今,已發展成為具備國際水準的「互聯網+」雲計算大數據、物聯網及人工智能領域平台技術和應用方案的提供商,該公司目前計劃投資8億元於香港設立百悟(香港)國際有限公司,作為百悟國際業務主要窗口和基地。百悟科技董事長張瑞海介紹,預計企業正式運營後能實現收益1億元,年增長率超過100%。



百悟科技品牌牆 (特刊)

國產航母裝相控陣雷達 少將:海試為期不遠

香港文匯報訊(記者宋偉大連報道)時隔兩個月後,中國首艘國產航母再有重大進展。繼桅杆最高位置安裝382三坐標雷達後,新一代「海之星」相控陣雷達亦於近日裝備完畢。伴隨艦裝進程不斷深入,官方亦有披露國產航母最新進展。11月21日,中國海軍少將尹卓在接受央視採訪時也透露,國產航母全面艦裝已完成90%,下一步海試將為期不遠。

香港文匯報記者昨日在艦裝現場看到,相控陣雷達的盾已被封閉並安裝雷達罩。甲板方面,除阻攔索外,艦載武器、光學助降系統均已到位。

有軍事分析指出,當全部艦載設備安裝完成並逐個調試後,全艦將進行聯電綜調,隨後即可進行首次海試。與本月上旬相比,國產航母連接艦艙內部的電纜數量大幅減少。艦體靠近吃水線附近的透氣孔向外排水,料在進行子系統打壓調試。

重要設備陸續登艦安裝

目前,國產航母艦載武器系統基本安裝完成,在繼承遼寧艦配置的基礎上有所發展。根據此前官方公開展出的大比例模型顯示,艦載武器包括4座14聯裝海紅旗-10近防艦載武器、光學助降系統均已到位。

反魚雷多管深彈發射器、2座多管干擾/誘餌彈發射器以及4座新型干擾/誘餌彈發射器。此外,用於指示艦載機着陸的「菲涅爾」透鏡光學助降系統,亦於早前亮相甲板。所有重要設備登艦安裝後,旋即被銀色防雨布包裹,料在海試環節才會顯露「真容」。

飛行甲板方面,國產航母工作區劃分較遼寧艦有所改進,前後部都留出了足夠的流轉作業區域。艦載機停放數量與遼寧艦配置基本相同,最多可在飛行甲板上停放約14架殲15戰機。攔阻索數量同遼寧艦一樣為4根。

殲11B進駐永興島 恆溫機庫首曝光

香港文匯報訊 據央視報道,近日,中國空軍航空兵某部機動到千里之外的陌生海域,展開空戰訓練,適應深海環境,錘煉提升部隊遠海作戰能力。報道指出,數架國產殲11B戰機從南部某軍用機場梯次起飛,完成戰術編組後,直奔海峽深處展開空戰對抗。報道中還首次曝光了空軍殲11B戰機進駐永興島恆溫密封機庫的畫面。

永興島是南海諸島中最大的島,也是西沙、中沙和南沙群島的政治、軍事、經濟和文化中心,三沙市政府駐地。中國空軍專家傅前哨對《環球時報》指出,中國空軍、海軍戰機都具備南海巡邏的能力,今後勢必會加強遠海巡邏訓練,密度會更大。



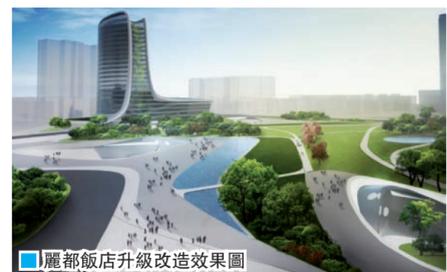
殲11B戰機進駐永興島恆溫密封機庫的畫面。網上圖片

中梵美學論壇在京舉行 梵方轉達教宗問候

香港文匯報訊(記者江鑫燭、凱雷北京報道)《美,讓我們團結在一起——中梵民間美學哲學論壇》27日在北京舉行。來自北京大學、中國人民大學、中國社會科學院等國內知名高校和學術機構的二十多位學者,與來自梵蒂岡博物館的專家一起,以「美」這一人類共同追求為題,從哲學的角度展開深入研討。梵蒂岡博物館執行館長Nicolini還帶來了教宗方濟各對中國人民的問候和祝福,並轉達了一個信息:中國人民在教宗方濟各心中擁有崇高的地位。梵蒂岡博物館民俗館館長Mapelli表示,該館藏有描繪中國萬里長城的絲綢卷軸畫,期待在明年3月北京「雙向同步藝術展」上展出。是次論壇由北京大學中國戰略研究中心、北京高古祥文化藝術基金會和中國文化產業投資基金主辦,概藝(北京)文化傳媒有限公司承辦。

中亞天然氣管道向華輸氣 突破二千億立方米

香港文匯報訊(記者羅洪嘯北京報道)中國石油天然氣集團昨日宣佈,中亞天然氣管道自投產以來已累計向中國輸送天然氣突破2,000億方,來自中亞的天然氣進入中國後通過西氣東輸工程運送至內地27個省、直轄市、自治區和香港特別行政區,惠及中國逾3億人口。目前每年從中亞國家輸送到國內的天然氣,約佔全國同期消費總量的15%以上。作為中國首條從陸路引進境外天然氣的跨國能源通道,中亞天然氣管道自2009年12月A線竣工投產以來,經過多年建設目前已形成A/B/C三線並行輸氣格局,年輸氣能力達到550億立方米。



麗都飯店升級改造效果圖

第一視頻 5億基金助力高科技創新
除中旅集團外,此次朝陽區「引進來」的項目還有香港主板上市公司——第一視頻。第一視頻擬聯合中金前海公司組建規模為5億元的私募基金,主要投資互聯網、人工智能以及醫療保健等創新行業。集團董事局主席程雲鵬介紹說,目前集團計劃於朝陽區投資成立第一視頻研究院,作為IT互聯網的前沿技術研究與產業研究的研發中心,為第一視頻集團的技術發