

# 世界最大望遠鏡「視網膜」首試

## 貴州「觀天巨眼」明年竣工 未來30年保持領先

香港文匯報訊 據新華社報道，正在貴州黔南州建設的世界最大單口徑射電望遠鏡——500米口徑球面射電望遠鏡（FAST）的核心部件「饋源艙」昨日進行首次升艙試驗。這標誌着整個工程即將進入尾聲，這隻「觀天巨眼」預計於2016年9月全部竣工，開始探索宇宙深處的奧秘，它將在未來20至30年保持世界一流設備的地位。

據介紹，饋源是指望遠鏡用來接收宇宙信號的裝置系統，饋源艙用於安放這個系統。「如果把FAST比作一隻眼睛，那麼饋源就相當於它的視網膜，所有收集到的宇宙信號都要匯集到這裡。」FAST饋源支撐系統總指揮孫才紅說。

記者在位於黔南州平塘縣「大窩」洼地的FAST工程現場看到，周長約1.6公里的圈樑被50根6米到50米高低不等的鋼柱支在半空，由4,000多塊反射面組成的巨大球面正在有序安裝。球面周圍有6座最高達168米的支撐塔，通過6條鋼索將30噸重的饋源艙緩緩拉升，懸吊在巨大球面的中心。

工程人員介紹，FAST每塊反射面的背後都有鋼索牽拉，可以隨着天體的移動來調整瞬時拋物面的方向，饋源艙也要隨之同步運動，採集反饋信息。而如何用鋼索驅動實現饋源艙的大範圍、高精度空間定位，是一個極具挑戰性的技術難題，無先例可循。

### FAST破百米極限

「我們採用了光機電一體化技術，創新性地提出了輕型索支撐饋源平台，並使用並聯機器人進行二次精調，實現高精度指向跟蹤，這也是FAST的三大自主創新之一。」FAST饋源支撐系統總工程師朱文白說，「我們通過捲揚機收放鋼索，可以驅動饋源艙在一個距離地面

鋼索拖動FAST饋源艙進行功能性測試。新華社



6條鋼索將30噸重的饋源艙緩緩拉升，懸吊在巨大球面的中心。新華社

高140米至180米、直徑為207米的球冠面上運動，最大定位精度將小於10毫米。」

中科院國家天文台副台長鄭曉年表示，FAST突破了射電望遠鏡的百米極限，它擁有30個足球場大的接收面積，與號稱「地面最大的機器」的德國波恩100米望遠鏡相比，靈敏度提高約10倍。它將在未來20至30年保

持世界一流設備的地位。

對科學家們來說，FAST具有極其重大的科學意義。它將可能搜尋到更多的奇異天體，用來觀測脈衝星，探索宇宙起源和演化、暗物質暗能量、星系與銀河系的演化等等，甚至可以搜索星際通訊信號，開展對地外文明的探索。

**黑龍江礦難位置示意圖**

20日晚9時50分，黑龍江龍煤集團雞西礦業公司杏花煤礦發生火災，已造成21死。

來源：新華社

# 黑龍江雞西礦難21死

香港文匯報訊（記者 夏瑞雪 黑龍江報導）記者從黑龍江省安全生產監督管理部門獲悉，20日晚9時50分，黑龍江龍煤集團雞西礦業公司杏花煤礦發生火災事故，已致21人遇難，1人失蹤，事故初步認定是大傾角皮帶起火引發火災。

### 通信供電 相繼恢復

據新華社報道，經過20多個小時的搶險救援，井下火勢已得到有效控制，救援人員已可進入井下施救。目前，失蹤人員的位置已基本確定，搶險救援工作仍在緊張進行中。

據龍煤雞西礦業集團董事長兼總經理郝福坤介紹，截至昨晚7時30分，井下通信、供電、提升等系統已相繼恢復，井下通風狀況也已得到明顯改善，救援人員已深入井下。

救援人員在車場子、三段絞車道及上巷風門之間等處，相繼發現了21名遇難礦工遺體。初步分析，失蹤人員位於井下水倉房附近。「預計22日凌晨之前，救援人員可抵達失蹤人員所在位置。」郝福坤說。

發生事故的龍煤集團雞西公司杏花煤礦是國有煤礦，證照齊全，年核定生產能力200萬噸，屬高瓦斯礦井。目前，事故原因正在調查中。

# 魯拒逾萬批次不合格「洋貨」入境

香港文匯報訊 據中新社報道，黃麴黴素超標的美國花生果等一大批不合格進口產品在進入山東口岸時遭到拒絕，山東宣佈上個月已對1.4萬多批次不合格「洋貨」說不。

山東省出入境檢驗檢疫局剛剛提供一份不合格進口產品名單，記者注意到，這份名單中不僅包括美國的花生果，還有厄瓜多爾冷凍去頭白蝦、日本的餅乾和飲料、韓國進口的電暖毯等。在來自俄羅斯的樺木單板木質中，山東省出入境檢驗檢疫局首次檢出冷杉短鞘天牛這一有害生物。

山東出入境檢驗檢疫工作人員還在來自印度的171噸

花崗岩荒料石中檢出放射性超標，這是山東口岸首次檢出放射性料石。據山東省出入境檢驗檢疫局官員介紹，這1.4萬多批次不合格進口產品均已進行退運或者銷毀，沒能從山東口岸進入中國市場。

作為中國進出口大省，山東省有三個港口躋身2014年中國港口吞吐量排名前十名，從山東進口的「洋貨」數量巨大。不過，數據統計顯示，2015年前三季度，山東外貿進出口量較同期均有較大幅度下降。外貿進出口總值為10,769.5億元（人民幣，下同），比去年同期下降16.2%。其中，出口6,269.4億元，同比下降3.1%；進口4,500.1億元，同比下降29.4%。



山東口岸首次檢出放射性料石。網上圖片

## 神州快訊

### 老齡辦：養老產業前景廣闊

香港文匯報訊 據新華社報道，全國老齡辦副主任吳玉韶昨日表示，隨着中國老齡化進程不斷加快，老齡健康業、老齡文化業、老齡宜居業、老齡金融業四大養老產業前景廣闊。

吳玉韶當天在中國小康建設研究會主辦的「中國社會養老創新發展論壇」上介紹，當前中國老年群體結構發生顯著變化。在2.12億老年人中，低齡群體龐大，其中60歲至65歲老年人達7,487萬人，約佔老年群體的三分之一。這些新一代老年人收入更高，觀念更新，有高品質養老的願望與能力，是拉動老齡產業發展的主力軍。

吳玉韶認為，健康是所有老年人的「刚需」，老年精神文化需求沒有止境，養老機構、社區和家庭都需要宜居環境，養老金融產品仍有很多空白。在環境好、政策優、需求大三大機遇「加持」下，老齡健康業、老齡文化業、老齡宜居業、老齡金融業四大養老產業前景廣闊。吳玉韶同時表示，養老服務業具有投資大、見效慢、利潤低的特點，需要政府扶持。

### 開國元勳後人聚珠海 揚延安精神

香港文匯報訊（記者 帥誠 珠海報道）珠海延安精神研究會成立大會昨日在珠海舉行，這是國內首家在經濟特區的「延安精神研究會」，標誌着弘揚和傳承延安精神的紅色學術等活動正式落戶珠海經濟特區。

中國紅色文化國際交流促進會會長王景清（毛澤東主席的女婿），原全國政協委員、周恩來的侄女周秉德等開國元勳後人及來自北上廣等地的嘉賓代表共計368人出席了大會。

中國延安精神研究會常務理事、北京延安兒女聯誼會會長胡木英（胡喬木的女兒）是在革命聖地延安出生長大的革命後代，她相信珠研會一定能發揚光大延安精神。

### 冀北飄瑞雪



河北省北部地區昨日迎來大範圍降雪，承德市著名皇家園林、世界文化遺產避暑山莊內大雪紛飛，引遊人駐足留影。圖為遊客在雪中的紅果樹前合影。 ■文/圖：中新社

### 滇司法人員與人爭執被毆亡

香港文匯報訊 據中新網報道，網絡上近日出現一則《雲南法官被曝與人衝突致1死2傷》帖子，引發社會熱議。雲南省普洱市公安局思茅分局昨日通報，10月10日該局轄區發生致一人死亡刑事案件，死者係普洱市中級人民法院工作人員，7名嫌犯被捕。

案件發生後，思茅警方迅速組織警力全力展開調查。經公安機關調查查明，死者郭某某，男，45歲，普洱市思茅區人。當日21時許，郭某某等人在伊和園飯店與張某某等人因口角發生鬥毆，致郭某某死亡，另3人受傷。10月11日，疑犯張某某等7人因涉嫌故意傷害罪，被公安機關刑拘。11月13日，張某某等7人被思茅區人民檢察院批准逮捕。

2015年11月22日 今日電視節目表 (星期日)							
無線翡翠台	無線明珠台	亞視本港台	RTHK31 香港電台	中央電視台-1 (數碼頻道)	中央電視台 (國際頻道)	鳳凰衛視中文台	煲劇1台
6:00 識多一點點 7:00 掌故王 7:30 守護生命的故事 8:00 藝坊星期天 8:30 香港會享獻：開心老友記 9:00 文化廣場 9:30 歐電戰線 10:00 第六十二屆澳門格蘭披治大賽 1:00 午間新聞 1:10 瞬間看地球 1:15 第六十二屆澳門格蘭披治大賽 4:30 猩猩補習班及區選快訊 5:00 花生動畫 5:30 星光樂園 6:00 財經透視 6:30 六點半新聞報導 6:55 天氣報告 7:00 沒有牆的世界 5 7:30 際遇集 8:00 宜室宜居有辦法 8:30 Sunday靚聲王 10:00 樂壇 11:45 晚間新聞 12:05 天氣報告及瞬間看地球 12:10 廣告雜誌 12:20 財經透視 12:50 宣傳易 1:00 愛的生存之道 3:00 燭光晚餐 4:00 無線電影：功夫特警	6:00 金融概要 7:30 NBC世界新聞 8:00 普通話娛樂新聞報導 8:30 時事雜誌 9:00 中國文化專題講座：北京古建築與中國建築文化 9:55 「贏在職場起跑線」 10:50 2014檢測和認證會議——全球機遇及挑戰：第三部分 11:25 科學探索：香港的環境研究 11:55 開放教育資源實戰分享 12:45 科技與我（第一部分） 1:00 當當看世界 1:30 YONEX-SUNRISE 2015 香港公開羽毛球錦標賽 METLIFE世界羽聯世界超級賽系列 7:00 食物偵探 7:25 話語當年 7:30 七點半新聞報導及天氣報告 7:55 瞬間看地球 8:00 星洲大戰：反抗軍起義 8:30 全美一叮及話語當年 9:30 週末大電影：世紀末光煞 11:30 晚間新聞 11:45 瞬間看地球 11:50 港生活：港享受 12:20 午夜影院：賈德 4:20 星洲大戰：反抗軍起義 4:45 音樂熱點 5:00 台灣無線衛星電視台新聞 5:30 中國新聞	6:00 香港奇案-銀行大劫案 8:00 太極拳健康運動系列 8:30 魅力哈爾濱 9:00 勁爆音樂隊2 9:30 智性任務 10:00 粵韻珠璣巷 10:30 追憶黃富年情 11:00 行行女狀元 11:35 平約瑟牧師-新造視頻 11:35 高志森微博 12:25 當年今日 12:30 十二點半新聞/天氣報告 12:50 我和殭屍有個約會 3:50 環遊世界 4:00 我們這一班(周日版) 4:30 遊戲王-怪獸之決鬥GX 5:30 ATV粵曲會知音 5:55 當年今日 6:00 六點鐘新聞/體育快訊 6:30 新聞故事/天氣報告 6:40 滾江水悠悠 澳門五百年 7:05 阿翁友約 7:30 寶島遊蹤 8:00 第27屆ATV2015亞洲小姐競選 儂人行-汕頭 8:30 ATV星級演唱會：好音樂，唱不停 10:00 蔡瀾亞洲一樂也/當年今日 11:00 夜間新聞 11:15 今日亞洲 11:45 方德與曲翠花 1:40 第27屆ATV2015亞洲小姐競選 儂人行-汕頭 2:10 ATV星級演唱會：好音樂，唱不停 3:40 碧血青天楊家將 5:30 錢世界	12:00 城市論壇[直播] 1:00 胡桃夾子 3:00 藝坊星期天 3:30 正斗中文 4:00 小農夫-大作物 4:30 阿美愛發問 4:38 孖孖小淘氣 4:45 月兒與地球兒 5:00 一班人去賣藝 5:30 童遊香港地 6:00 兩代之間 6:30 警訊 6:55 行行女狀元 7:00 修行 8:00 那些年，那些歌 8:30 沒有牆的世界 5 9:30 粵語集 9:30 原來錢作怪 10:00 地下秩序 10:30 香港歷史系列 III 11:00 賭海迷途 11:30 城市論壇	12:33 動物世界 1:03 閉講啦 1:49 國際藝苑(香港) 2:39 2014出彩中國人 4:09 今日說法 4:59 新聞聯播(B版) 5:29 人與自然 6:00 朝聞天下 8:35 電視劇：最後一戰16/40 9:25 電視劇：最後一戰17/40 10:19 2014出彩中國人 11:59 新聞30分 12:34 今日說法 1:33 我愛媽媽 2:27 電視劇：馬向陽下鄉記36/40 9:45 電視劇：馬向陽下鄉記37/40 11:59 新聞聯播 4:09 新聞聯播 6:59 第一動畫樂園 7:38 焦點訪談 8:00 前情提要 《電視劇：雪域雄鷹》28 8:02 電視劇：雪域雄鷹28 8:54 前情提要 《電視劇：雪域雄鷹》29 8:57 電視劇：雪域雄鷹29 9:45 我愛媽媽2015-節目推介3 9:53 2015客從何處來-預告片5 10:00 晚間聯播 10:39 我愛媽媽2015-節目推介3 11:32 國際藝苑(香港)	4:00 中國新聞 5:00 走遍中國 5:30 外國人在中國 6:00 海峽兩岸 6:30 今日亞洲 7:00 中國新聞 7:30 今日關注 8:00 中國新聞 9:00 快樂漢語 9:45 外國人在中國-47 10:15 天天飲食 10:26 兩岸及港澳中華知識大賽-4 11:26 中文國際 11:50 海峽兩岸 12:00 中國新聞 1:00 體育在線 1:30 走遍中國 2:10 中國國際 2:14 電視劇：成吉思汗 8/26(播出版) 2:59 電視劇：成吉思汗 9/26(播出版) 3:44 電視劇：成吉思汗 10/26(播出版) 4:29 電視劇：成吉思汗 11/26(播出版) 5:14 中文國際 5:15 城市對1 6:00 中國新聞 6:15 中國文藝 7:00 中國新聞 8:00 走遍中國 8:30 海峽兩岸 9:30 中國新聞 9:30 今日關注 10:00 流行無限 10:55 中文國際 11:00 今日亞洲 11:30 中國文藝 12:15 文明之旅 1:00 中國新聞 1:10 中文國際 1:15 快樂漢語 2:00 新聞聯播 2:30 體育在線 3:00 流行無限 3:55 中文國際	1:10 點滴鳳凰人 1:35 問答神州 2:00 一虎一席談 2:50 樂夢天下 3:15 環球人物周刊 4:00 公益中國 5:00 笑話言開 5:40 我們一起走過 6:00 我們一起走過 6:30 生輝大放送 8:00 周末晨早播報 8:25 鳳凰氣象站 8:30 風雲對話 8:50 鳳凰氣象站 9:00 問答神州 9:30 文化大觀園 10:00 點滴鳳凰人 10:25 財智菁英匯 10:50 環球人物周刊 11:35 世紀大講堂 12:30 周末正午播報 12:55 鳳凰氣象站 1:00 一虎一席談 1:55 笑話言開 2:35 公益中國 3:25 文化大觀園 3:50 皇牌大放送 5:15 環球人物周刊 6:00 風雲對話 6:30 社會正能量 7:00 笑話言開 7:45 寰宇大戰略 8:30 名人面對面 9:00 時事追擊 9:40 我們一起走過 10:30 樂夢天下 11:00 大政商道 11:30 笑話言開	6:00 小兒難養 7:00 亞洲星劇場- 崔智友：奇怪的保姆 8:15 我的自由年代 9:00 小兒難養 10:00 亞洲星劇場- 崔智友：奇怪的保姆 11:15 我的自由年代 12:00 小兒難養 1:00 亞洲星劇場- 崔智友：奇怪的保姆 2:15 我的自由年代 3:00 小兒難養 4:00 亞洲星劇場- 崔智友：奇怪的保姆 5:15 我的自由年代 6:00 小兒難養 7:00 亞洲星劇場- 崔智友：奇怪的保姆 8:15 我的自由年代 9:00 小兒難養 9:55 無線網絡電視精選 10:00 亞洲星劇場- 崔智友：奇怪的保姆 11:15 我的自由年代 12:00 小兒難養 1:00 亞洲星劇場- 崔智友：奇怪的保姆 2:15 我的自由年代 3:00 小兒難養 4:00 亞洲星劇場- 崔智友：奇怪的保姆 5:15 我的自由年代