



**尼雅 NIYA**  
产地生态葡萄酒  
活在当下 上选尼雅  
新疆天山北麓稀有小产区 纯粹自然佳酿  
敬请关注“尼雅红酒生活”微信订阅号

真正纯粹的人生味道，只蕴含于生活的每一个当下。  
亦如尼雅只以天山冰川融水灌溉，  
汲取“博格达《人与生物圈》保护区”的天地灵气，  
将纯净化作丰富与醇厚的口感；  
值得与你共赴每一个精彩当下，品味人生美好。

尼雅官方微信订阅号  
扫描左侧二维码  
体会到最地道的专业葡萄酒知识  
尽在尼雅全面的葡萄酒资讯  
每一个瞬间都充满喜悦与满足。



榮獲2015年雨果獎的科幻小說《三體》中，女主人公所在的「紅岸基地」，曾偶然收到的一通來自外星文明的無線電波。其實，接收宇宙無線電波的現實版「紅岸基地」，正在貴州省平塘縣克度鎮金科村「大窩凼」窪地建設。當前世界最大單口徑射電望遠鏡「天眼」(FAST)建設項目已進入衝刺階段。整個工程預計於2016年9月竣工，該望遠鏡建成後，性能較美國阿雷西博望遠鏡提高約10倍，將有能力巡視宇宙中的中性氫、探測星際分子等，在尋找地外文明的路上再進一步。

# 性能高美望遠鏡10倍 貴州「天眼」尋地外文明

「天眼」為何選址地形複雜的貴州省？據FAST總工程師助理兼反射面系統副總工姜鵬介紹，為了給「天眼」找到一個合適的「眼窩」，科學家們前前後後花了十多年的時間。

1993年國際無線電聯大會上，包括中國在內的10國天文學家提出建造新一代射電「大望遠鏡」的倡議，旨在回溯原初宇宙，解答天文學中的衆多難題。1995年底，射電「大望遠鏡」中國推進委員會提出利用貴州喀斯特窪地建造球面反射面的「喀斯特工程」概念。經過反覆篩選，最終在平塘縣克度鎮找到了「大窩凼」——最適合碩大「天眼」的深深的「眼窩」。到了2007年，項目正式立項並確定選址。2011年3月，FAST工程在貴州開工建設。

## 面積相當30個足球場

選址耗費如此長的周期，這是因為項目組一直在研究，怎樣才能把工程開挖量降到最低。通過衛星搜索，工程師們在全國定位了300多個窪地。通過層層篩選，人們發現，位於黔東南的「大窩凼」窪地形狀大而圓，與FAST造型最接近。除此之外，這篇窪地附近一帶人煙稀少、寧靜的曠野環境還有利於減少電磁波對FAST帶來的干擾。綜合這些因素，「眼窩」最終於2007年花落「大窩凼」。

從醞釀至今，即將在2016年9月完工的「天眼」項目已經走過20多個年頭，建成後，這架500米口徑的球面射電望遠鏡接收面積相當於30個足球場。據悉，與被評為人類20世紀10大工程之首的美國阿雷西博望遠鏡相比，「天眼」的綜合性能提高約10倍。那麼，在投入使用之後，它將會在哪些領域大顯身手？

## 20年內保世界一流

中科院國家天文台射電部首席科學家李菂表示，「天眼」的主秀場是天文領域，比如：探測宇宙中的遙遠信號和物質、開展從宇宙起源到星際物質結構的探討、對闊脈衝星及其他闊弱射電源的搜索、高效率開展對地外理性生命的搜索等。FAST工程常務副總經理、國家天文台副台長鄭曉年在接受媒體採訪時也說，建成後的「天眼」將有能力巡視宇宙中的中性氫、探測星際分子、觀測脈衝星、搜尋星際通訊信號。借助這隻敏銳的大眼睛，人類在尋找地外文明的路上又向前邁進了一步。

經中科院國家天文台測算，「天眼」的服役年限為30年。李菂對FAST未來的表現很有信心，「待建成後，FAST將在未來20年內保持世界一流地位。」

## FAST工程部分數據

口徑：500米

使用鋼索：6000餘根

反射面板數量：4450個

服役期限：30年



▲1974年投入太空的阿雷西博信息  
網絡圖片

## 射電望遠鏡

射電望遠鏡是天文望遠鏡的一種。進入20世紀，科學家在測量地球電離層的高度時發現：波長短於60米的電磁波在穿過電離層時，幾乎全部一去不回頭。這一現象讓研究者們意識到：既然波長短於60米的電磁波能從地球毫無遮擋地衝向宇宙，反過來，來自宇宙的類似電磁波或許也能穿過大氣層抵達地球，人類觀測宇宙無線電的大幕就此拉開。

1955年，英國在曼徹斯特的焦德雷爾班克觀測站建成可轉動的口徑76米的洛弗爾射電望遠鏡。1972年，當時世界最大的全向轉動射電望遠鏡德國波恩望遠鏡建成，拋物面天線直徑達100米。1963年，阿雷西博射電望遠鏡在中美洲波多黎各島上建成，初建口徑305米（後擴建為350米），目前已超齡服役的阿雷西博仍是世界上已落成的最大單面口徑射電望遠鏡。1974年，為慶祝改造完成，阿雷西博望遠鏡向距離地球2.5萬光年的球狀星團M13發送了一串由1679個二進制數字組成的信號，稱為阿雷西博信息。在圖案的最下方還附註着人類接收和發送無線信號的「太陽灶」圖像。

## 靈敏度達最大望遠鏡3.25倍

2014年2月4日，FAST索網已完成製造和安裝。現在在項目現場，可以看到一張由6000多根鋼索編織而成的巨大「漁網」。FAST總工程師助理兼反射面系統副總工姜鵬說，看着壯觀的大網，編織起來可並非易事。據了解，整個索網共計有2225個節點，索網安裝跨度極大。工程隊伍採用空中作業的方式，將每一個索網和反射面板吊起，經過精確的位置測定後完成拼接，面型的控制偏差須在RMS5mm以內。為保證精度，專家們特別打造了一間恒溫室生產拉索。

值得一提的是，受自重和風載引起形變所制，傳統全可動望遠鏡的最大口徑一般只有100米。採納索網結構的500米口徑「天眼」輕鬆突破百米極限，不僅開創了巨型射電望遠鏡建造的新模式，且投入使用後的靈敏度將為目前世界上最大的美國阿雷西博天文望遠鏡的3.25倍。



## 大學生創現實版坦克大戰

1985年發售的經典遊戲「坦克大戰」對所有玩過電子遊戲的人來講一定不陌生。時隔30年，來自清華大學、北京航空航天大學等高校的幾名大學生運用「機器人」「物聯網」技術在北京創業，把這款經典遊戲帶到了現實中。

走進名為「機甲時代」對戰平台的遊戲工作室，兩台「戰場沙盤」擺在房間內：牆壁上懸掛着可以隨時傳遞戰場信息的顯示器，沙盤旁的幾名玩家正操縱着手柄進行着緊張的對戰，「戰場上」數台顏色各異的坦克根據指令穿梭在「高牆」「叢林」中。

「黃色的坦克叫『劍齒虎』，藍色的叫『風暴』，紅色的叫『赤蠍』……」項目創始人、清華大學研究生劉濟帆介紹，為了增加趣味性，每台坦克都經過這支團隊的精心設計。「坦克裏面的電路板焊接、信號系統搭建成，後台電腦的運行程序都是我們自己做出來的。」

而且每台坦克都有設計者們精心開發的「特殊技能」。黃色的「劍齒虎」可以將對手定身，紅色的「赤蠍」可以吸收對手的裝甲，綠色的「蘇鐵」可以對己方坦克進行「加血」維護……這些「特技」使得遊戲玩起來更富有趣味性。

劉濟帆認為，機器人是實現「物聯網生活」的好媒介，傳統的機器人應用主要適用在工業領域，而隨着人類生活發展，私人化、智能化的機器人市場將會是發展趨勢之一。「機甲時代」包含着物聯網概念，而遊戲本身又是一種容易為人接納的呈現形式，二者可謂相輔相成。（新華社）

## 日暈奇觀現根河

1月22日，內蒙古自治區根河市金河鎮出現-48℃極寒天氣。同時，位於金河鎮的中國冷極點處出現了日暈奇觀。

新華社

## 春晚除夕夜五地大聯歡

為了真正體現東西南北中，全民大聯歡，2016年春節聯歡晚會將特別設置東西南北四大分會場：東部分會場在福建泉州，西部分會場在陝西西安，南部分會場位於廣東廣州，而北部分會場將設在內蒙古自治區呼倫貝爾。

除夕之夜，四大分會場將與主會場密切聯動，實現東西南北中，同唱一首歌的盛況。

據悉，2016年春晚主題已確定為「你我中國夢，全面建成小康」。今年春晚共分語言類、歌舞類、曲藝類，還增加了新的節目；時間長度為4小時，馮鞏、蔡明、潘長江等大腕的幾個喜劇小品已經確定上演。歌曲《叮咯囉咚嗚》、中俄跨國雜技眷侶唐瓈



▲網友曝光的二〇一六年央視春晚舞台  
網絡圖片

## 77封越洋家書走紅朋友卷

網絡圖片



▲于勇前（左）和兒子于軒（右）  
網絡圖片

近日，一位「智慧爸爸」火遍朋友圈——他的兒子14歲出國唸書，精通英語、韓語、西班牙語，19歲全年獎學金入讀美國利伯提大學生物專業。這位留學生的「成功」背後是「智慧爸爸」默默的指引。

兒子出國時，「智慧爸爸」于勇前給他布置了一項作業，每月給爸爸用中文寫一封信，5年時間兩人共寫了77封信達22萬字。于勇前笑稱他在信中和兒子無所不聊，尺度很大；有發生在各自身上的生活瑣事，也有彼此對世界、人生的看法，甚至還聊到了戀愛婚姻的話題。

于勇前表示，低齡孩子出國留學或多或少會出現一些問題，父母需要保持和孩子的親情溝通，遠距離指導孩子解決學習生活中遇到的問題。他說，書信交流是最好的方式之一，不僅可以培養孩子的歸納總結和邏輯思維能力，鍛煉孩子的韌性和耐心，還有助於在國外留學的孩子保持和提高中文水平。（楚天金報）



▲不同顏色的坦克根據指令穿梭在「戰場沙盤」  
網絡圖片



▲劉濟帆（右）正在介紹「機甲時代」遊戲工作室  
網絡圖片

▼每台坦克都經過這支團隊的精心設計  
網絡圖片

