

水源緊缺 空氣污染 地震頻發

美採頁岩氣 福兮禍兮？

2008年美國總統大選時，共和黨副總統候選人佩林把「Drill, baby, drill」（「挖吧，寶貝，挖吧」）這個口號喊得震天響時，全美國人民都沒想到，當時遭輿論取笑的這句口號，如今在全美大地變成了現實。不過，連佩林也沒想到的是，她當時所主張的近海油田開發願景並沒有如期實現，但是在全美大地上卻增加了數千口新油氣井，如火如荼地開發起頁岩氣，但與此同時，頁岩氣開發也導致水源緊缺、空氣污染和地震頻發等環境問題。

大公報駐紐約記者 黃曉敏

在短短幾年時間裡，頁岩氣在美國得到了長足發展。據美國能源部統計，從2007年到2012年，頁岩氣產量上漲了四倍，而同期石油產量只上漲了50%。到2035年，頁岩氣佔美國油氣總產量的比重將從2010年的23%上漲到49%。

水力壓裂法有弊端

不過，頁岩氣的大量開發，也引發了許多地質和環保問題。目前美國開發頁岩氣有過半是採取水力壓裂法，亦即利用化學物混合大量水和泥沙，再用高壓注入地下井，藉由壓裂鄰近岩石構造，擴大裂口，使頁岩層中的氣體滲出並流入井中，而得以收集。

開採頁岩氣消耗大量水資源，例如，受伊格福特頁岩氣開採的影響，休斯頓居民的水費帳單數目已經大大超過了電費帳單。化學物亦可能污染飲用水。伊格福特是美國第2大緻密油和第5大頁岩氣開採區。在美國這樣一個地廣人稀的國家，因為開採頁岩氣都出現水資源緊缺現象，著實引起像中國這樣人口眾多且居住密度高的國家的重視。

在加州，蒙特雷頁岩油氣的含量是伊格福特的5倍，但當地環保部門反對開採，最主要的原因就是擔心污染以及造成水資源稀缺。

在得克薩斯州、佛羅里達州等地，

近年出現了多起地面突然塌陷或下沉事件，俄亥俄州的楊斯頓在2010年12月以前從未發生過地震，但最近3年來，該地區發生了總共109次地震。這些情況在其他頁岩氣開採比較活躍的地區也有發生。美國地質調查局統計，美國中西部阿拉巴馬州到北方落基山脈地區，2011年發生地震134次，是上世紀同期的6倍。他們認為，石油和天然氣鑽探活動是該地區地震頻發的主要原因。

各州加緊立法

美國反對頁岩氣開發的呼聲也越來越高。美國能源部、環境保護署、內政部土地管理局，以及大部分州的環保部門和環保團體也開始對水力壓裂進行監管，並關注其對環境造成的影響。

相關州（如得克薩斯州、俄亥俄州、加州、懷俄明州、賓夕法尼亞州、科羅拉多州、紐約州等）正在積極地進行相關的立法工作，與之相關的法規包括安全飲用水法案、清潔水法案、國家環境政策法案、資源保護回收法、清潔空氣法案、綜合環境效應等。這些措施涵蓋了從頁岩氣勘探、鑽井、生產、廢水處理到氣井的遺棄與封存的全過程。

曾任美國能源部助理部長的查爾斯·麥克康奈爾，在任時主管化石能源，卸任後到萊斯大學，主持該校新的能源與環境計劃小組。麥克康奈爾在接受大公報採訪時說，不能因噎廢食，從目前來看，化石能源仍然是人類最主要的能源材料，要減少污染，關鍵是要通過創新和科技發展，不斷提高開採技術，提高能源的使用率，減少浪費。



▲美國專家現場勘查油頁岩
▲頁岩氣鑽取平台及地下剖面圖



▲佩林競選海報

休斯頓變身能源之都

【大公報駐紐約記者黃曉敏15日電】美國經濟從金融危機中復甦，在頁岩氣開發中受益良多。得克薩斯州受益於伊格福特頁岩油氣的開發，各項經濟指標均居於全美領先地位，比如失業率、經濟增長率等。

在全美國經濟生產總值城市排名中，得克薩斯州上榜的城市有兩個，分別是排在第4位的休斯頓和排在第6位的達拉斯，這兩個城市2012年GDP的增速也分別排在全美第2和第4位，在人口最多的城市、人口增長最快的城市以及新增工作

最多的城市排名中，得克薩斯州的這2個城市也是名列前茅。

大休斯頓商會研究部副部長帕特里克·揚科夫斯基認為，休斯頓擁有3700多家能源相關企業，還有眾多的能源研究機構和能源創新公司，是名副其實的全球能源之都，擁有全美最大的能源行業人才庫。他相信休斯頓可以率先在提高頁岩油氣開採技術以及環境治理方面為行業做出更多的貢獻。

寶礦力明年登月做廣告

【大公報訊】據英國《每日郵報》16日消息：日本健康運動飲品寶礦力生產商大塚製藥株式會社宣布，將於2015年讓特製的「寶礦力罐」登陸月球。這



▲寶礦力登月廣告設計圖 英國《每日郵報》

將成為首個在月球出現的產品廣告。

月球夜間溫度低至-170°C，日間則高至110°C。為應對這種極端環境，「寶礦力罐」以鈦金屬製成，重1千克，可抵受極端溫差。罐內除了裝有寶礦力粉末沖劑，公司更邀請日本學生及網友寫下願望載入罐內。

據悉，「寶礦力罐」預計將於2015年10月，透過由美國佛羅里達州升空的「獵鷹9號」火箭運上太空，再搭載美國Astrobotic Technology公司研發的登陸器「格里芬」登陸月球，預計整個旅程需時4天半。

「寶礦力罐」登月計劃，屬於谷歌和X大獎基金主辦登月計劃Lunar X大獎參賽設計之一。據悉，參賽隊伍設計的登月器如可於月球表面推進500米，並傳送月球影像回地球，就有機會贏取2000萬美元（約1.5億港幣）獎金。

財產公開 奧巴馬身家5460萬

【大公報訊】據《紐約時報》、《華盛頓郵報》16日消息：美國白宮15日公布，總統奧巴馬及其妻子米歇爾截至2013年，擁700萬美元（約5460萬港幣）財產。

據報道，總統大部分的收入都來自其3本著作的版稅，以及利用其收益進行投資。奧巴馬95年出版的《我父親的夢想：奧巴馬回憶錄》最賺錢。據白宮披露，該書版稅在5-10萬美元之間。

相比之下，副總統拜登的著作就沒那麼賺錢了，《履行承諾》去年只幫他賺了不到200美元。

奧巴馬夫婦共擁有的美國中長期債券是他們最大筆的財產，價值100萬到500萬美元。4月份公布的奧巴馬夫婦2013年稅單顯示，他們的調整後淨收益是48萬1098美元，為此繳納了9萬8169美元的聯邦稅。

奧巴馬是第1個在網上公布其財產狀況的美國總統。1978年政府倫理法通過之後，美國政府的高官就要公布其財產狀況。

▲美國總統奧巴馬與妻子米歇爾 路透社

萬年少女骸骨揭美洲人起源

【大公報訊】據《華爾街日報》、《國家地理》46日消息：科學家在墨西哥尤卡坦半島（Yucatan Peninsula）深海洞穴中找到一具超過1萬年的少女骸骨，相信是美洲土著的祖先。在對她的骨骼進行分析後，由16位人類學家、遺傳學家及洞穴潛水員組成的國際小組15日在《自然》發表文章指，她是新大陸發現的形態近乎完整、基因完好無損的最早的人類骨骼。她的骨骼進一步證明了美洲最早的開拓者與現代美洲印第安人之間的關係。

在過去的一個世紀裡，美洲新大陸開拓者的起源以及他們今天的後代，一直是考古學界各派系爭論的焦點問題之一。一些考古學家因現代美洲原住民與最早的美洲人面部特徵差異較大，而提出現代美洲原住民的祖先可能來自歐洲、東南亞或澳洲等。而今次發現的遺骸則佐證了另一個理論，即美洲印第安人或源自白令陸橋。

最古老的6名美洲人之一

墨西哥國家人類學暨歷史學協會和國家地理學會，2007年時在41米水底一個洞穴內發現一副少女骸骨，這具

骨骼被研究者稱為「納亞」（Naia）。納亞是希臘神話中掌管水的女神。據悉，潛水員在發現納亞的岩洞裡，還發現了各種遠古動物的骨骼，包括劍齒虎、巨型樹懶和其他一些已絕種的更新世晚期生物。

科學家指納亞死時年約15至16歲，在1萬2至1萬3年前去世，是迄今發現最古老的6名美洲人之一。科學家們說，納亞或因口渴在漆黑的岩洞中摸索着找水時摔死。屍首藏身之處當時仍是一片陸地，約1萬年前冰川融化，令海平面上升，出現陸沉，因此骸骨沉於大海。

考古學家查特斯指納亞擁有最早美洲人獨特頭面形態，包括臉型窄小、眼距寬大、前額凸出，特徵與現代美洲原住民完全不同，不過肋骨及牙齒上的遺傳標記顯示，其母系血統與現時部分美洲土著相符。這些遺傳標記表明，納亞和來自東北亞的、通過白令陸橋跨越白令海並最終到達美洲的首批狩獵採集者與現在很多美洲印第安人同屬一個人口群。



▲納亞的海底潛水員在還發現物遺骸 法新社



▲納亞的頭骨 法新社
▼洞穴潛水員發現納亞的遺骸 《國家地理》

