

目錄

【煤層氣】	2
評論：煤層氣開發要小步快跑.....	2
河南：煤層氣開發的艱難樣本.....	2
【頁岩氣】	5
頁岩氣新兵的中期考.....	5
社評：理性看待“頁岩氣熱”再升溫.....	9

【煤層氣】

評論：煤層氣開發要小步快跑

(新華網，2014 年 5 月 5 日)

現在有一種悲觀的聲音，認為中國煤層氣發展了這麼多年一直成效不大，瓦斯利用量少，企業經濟效益也不好，沒有必要投入過多資金和精力了。

但一個不容忽略的事實是，2000 年我國煤礦百萬噸死亡率為觸目驚心的 6.096，2010 年這一數字已驟降至 0.749，去年更是歷史上首次降到 0.3 以下，達到 0.293，這一組數字的背後，煤層氣的抽採利用功不可沒。

如此重要的行業為什麼發展速度不盡如人意？筆者認為有兩個最關鍵的因素。第一是科技，據今年召開的全國煤礦瓦斯治理部際協調會議透露，我國煤層氣儲量 7000 億方，井數 15000 口。但 15000 口井中只有不到一半出氣，平均單井產量只有 400—600 方，遠達不到商業開發價值。

同美國相比，中國煤層地質條件複雜，不同區塊需要不同的適用技術，但目前僅有少數區塊探索出了成熟的適用技術，離大規模產業化還有一定距離。我們必須各個擊破，一個地區一個地區、一個區塊一個區塊地解決，決不能幻想一蹴而就，要小步快跑、實事求是、堅定依靠科技進步開發煤層氣。

現在有專家想瘦身煤層氣重大專項，筆者認為，我國開發煤層氣的動因異於其他國家，例如美國是中東石油危機造成天然氣短缺所致，煤礦安全並不是首要原因，因為美國露天煤礦占到 60%，瓦斯含量少，煤炭也不是能源消費的大頭。而我國 70% 以上的能源消費是煤炭，井工礦占到全部煤礦的 90% 以上，大部分還是高瓦斯礦井，只要中國一天離不了煤，就一定要開採瓦斯。所以中國開採煤層氣最大的動因是安全生產，然後才是環保、新能源等。

因此，重大專項不但不應瘦身，相反應改變當前的同質化現象，更多支持針對河南、陝西、貴州等不同複雜地質條件的煤層氣重大專項示範工程，加大科技攻關力度，徹底解決問題。通過科技進步降低成本，提高經濟效益。如果科技不進步，再來多少補貼都不行。

第二個原因是經濟效益，除了條件較好的沁水盆地基本持平，中國大部分煤層氣開發是虧損的。中石油、中石化等大型油企是煤層氣開發的生力軍，但往往 10% 的投入，只有 1% 的收入。它們在發改委考核利潤的壓力下，並不想投入太多。“大爺不幹，二爺三爺就幹不起來”。長期虧損勢必會影響投入，所以國家要加大補貼力度，去年提出的 0.6 元/立方米補貼應儘快到位，否則今年煤層氣產業可能出現停滯甚至倒退。

(作者系國家能源委專家諮詢委員會專家)

[<<返回目錄](#)

河南：煤層氣開發的艱難樣本

(中國能源報，2014 年 5 月 11 日)

河南省煤層氣開發利用有限公司（以下簡稱“河南煤層氣公司”）有許多第一：第一個有實質影響力的省級專業煤層氣開發公司，第一個擁有煤層氣對外合作專營權的省級煤層氣

深圳市白雲能源技術有限公司 SHENZHEN CLOUDS ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

深圳市羅湖區銀湖旅遊中心銀湖路 38 號 NO. 38 Silver Lake Resort, Luohu District, Shenzhen, China, 518023
Tel (86-755) 2585 1062 Fax (86-755) 2585 1062 www.clouds-energy.com

企業，第一個拿到頁岩氣招標區塊的省級煤層氣企業……2007 年 1 月成立至今，這家立於黃河之南的省級煤層氣新秀一直備受業界關注。然而七年過去了，該公司經營虧損，人員流失。曾被寄予厚望的明星企業發展乏力，折射出我國煤層氣產業的艱辛十年。

倒掛的安全、經濟效益

“當時來的時候滿腔熱情，現在心裡越來越沒底了。”在鄭州河南煤層氣公司總部採訪時，一位不願透露姓名的年輕職工告訴記者。在河南煤層氣公司工作了幾年後，這個當初看好煤層氣產業前景的小夥子眼看著身邊的同事陸續離開，自己的收入卻沒有隨著時間和經驗增長，已過而立之年的他感到了壓力。

河南省煤層地質條件特殊，煤層變質程度高、滲透率低，飽和度低，構造破壞程度嚴重，曾經是瓦斯特別是突出事故的高發區。國家能源諮詢委專家孫茂遠甚至認為，考慮到河南煤層氣極其複雜的地質條件，“解決了河南的問題，就解決了全中國的問題”。

2007 年 1 月，河南省幾家骨幹煤炭企業共同出資成立了河南煤層氣公司，由省國資委直接管理，專業從事煤層氣抽採利用和煤礦瓦斯綜合治理服務。目前，河南煤層氣公司已取得煤層氣探礦權面積 175.992 平方公里，預測煤層氣資源量 315.96 億立方米，完成鑽井 20 口；與煤炭企業協議開發面積 800 平方公里，預測煤層氣資源量 1200 億立方米，完成鑽井 36 口。

經過幾年的努力，河南煤層氣公司證明瞭它的存在價值。公司先後在鶴壁、平頂山和義馬礦區開展煤礦瓦斯綜合治理，初步探索出了適合河南煤層地質條件的適用技術，其中“煤礦井下定向壓裂增透消突成套技術”獲得中國煤炭工業協會科技進步一等獎，獲得國家發明專利 5 項、實用新型專利 30 項，擁有河南瓦斯治理研究院、河南煤層瓦斯抽採利用工程研究中心等幾所研究機構。

河南省煤監局網站資料顯示，瓦斯事故歷來是河南省煤礦事故死亡人數最多的事故類型，2010 年河南省瓦斯事故死亡 158 人，但隨著國家對安全生產的重視和河南煤層氣的技術突破，2011 年這一數位降為 20 人，2012、2013 年均為 0 人。

然而，安全效益並不直接等於經濟效益。多年來只投入無產出的狀況讓河南煤層氣公司舉步維艱，3.4 億元的投入，去年產氣只有不到 400 萬方，因為氣量小且不集中，采出的煤層氣只能點天燈，無法有效利用，更談不上經濟效益。

該公司規劃部部長蔣雲龍對《中國能源報》記者說，“我們正處在生死存亡的關鍵時期，適用技術如果成熟並大面積推廣，河南的煤層氣產業將迎來突破性發展。但現在只有三個試點成功，一口井的成本要兩千多萬，我們根本沒有能力大面積推廣。”

站在鄭州河南煤層氣公司總部，蔣雲龍指著大片院子告訴記者，為瞭解決資金問題，公司準備賣掉自有用地，“現在嚴重虧損，只能賣房賣地搞煤層氣。雖說開發房地產比開採煤層氣賺錢多了，但幹了這行就要幹出名堂。我們現在就像上坡上到最費力的時候，稍不留神就滑下來了。”

煤市蕭條再添雪上霜

近年來煤炭行業的不景氣也波及到了煤層氣行業，特別是對河南煤層氣這種有自有煤礦、主要實施井下開採的企業來說，影響尤為嚴重。

國家強制要求每噸煤提出 50 元人民幣的安全基金，用於煤礦安全生產，其中部分就用於瓦斯治理。“原先煤礦企業很歡迎我們，給錢也比較積極，畢竟我們幫它解決了安全問題，”蔣雲龍告訴記者，“但現在煤礦企業自身難保，煤價連開採成本都保證不了，根本拿不出這個錢。”

深圳市白雲能源技術有限公司 SHENZHEN CLOUDS ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

深圳市羅湖區銀湖旅遊中心銀湖路 38 號 NO. 38 Silver Lake Resort, Luohu District, Shenzhen, China, 518023
Tel (86-755) 2585 1062 Fax (86-755) 2585 1062 www.clouds-energy.com

早在 2012 年 5 月 4 日，河南省人民政府就出臺了《河南省人民政府關於進一步加強煤礦瓦斯防治和利用工作的意見》，規定高瓦斯煤礦和煤與瓦斯突出煤礦提取的煤炭生產安全費用不低於 50 元/噸，其中用於瓦斯防治的不低於 60%。地面煤層氣抽採工程投入要逐年增加，煤與瓦斯突出煤礦另提取 10 元/噸，專項用於地面煤層氣抽採和瓦斯利用。“這本來是個好事，但落實存在很大困難，現在煤炭形勢嚴峻，企業更是拿不出這部分錢了。”公司副總經理郭啟文告訴記者。

採氣與瓦斯治理的一體化嘗試

我國地面煤層氣開採技術較成熟，利用率也很高，但僅有沁水盆地等條件較好的區塊實現了地面開採；而井下煤層氣開採雖然點多面廣，所有煤礦都已實施，但因井下瓦斯濃度較低，多以排空和點天燈為主，利用率很低。

隨著煤層開採深度的加深，井下瓦斯治理成本也逐漸升高，當前噸煤瓦斯治理成本已達 80—140 元。因為河南煤田屬於單一煤層，開採保護層困難，只能先在井下做頂板掩巷，不介入煤層，通過打鑽把瓦斯從井下抽出。為了治理瓦斯專做的這條巷道，不但成本高（1000 米的巷道需要 3000 萬的投入），還有安全隱患，如果斷層探不清，或者煤層離得比較近會出現問題。

一個理想的狀態是同步實現煤層氣地面開採和井下瓦斯治理，而這正是河南煤層氣公司的最新嘗試。蔣雲龍告訴記者，他們嘗試從地面直接鑽孔進行條帶消突，發現不但成本降低了（1000 米的巷道只需 1500 萬），而且瓦斯利用率大大提高。原先井下抽採鑽孔多，封孔不好瓦斯濃度容易被稀釋，只有 8% 以下，利用率極低。而地面抽採因為是封閉系統，抽出的瓦斯甲烷含量超過 90%，可以和常規天然氣混輸混用。

“我們結合井下的特點和地面開採的先進技術裝備，把井下的技術思路通過地面的手段從地面去實現，形成了目前幾個專案的技術思路。第一個在碎裂煤、碎粒煤發育的鶴壁礦區實現煤層中水準井鑽進 800 米，單井日產氣連續 18 個月超過 1000 立方米，累計產氣超過 58 萬立方米。”蔣雲龍稱，雖然這兩個資料的商業價值不算大，但作為井下治理，這兩個資料是很難得的。煤礦井下產氣一般衰減很快，一周之後產氣就很少，“從地面做完之後能夠保持 18 個月超 1000 方，樹立了我們地面瓦斯治理的信心。”

除了鶴壁礦區，河南煤層氣公司還在豫西孟津礦區實施了地面水平井水力掏煤卸壓技術試驗，實現了控制範圍內煤體有效卸壓，同時在碎粒煤較發育的平頂山礦區實施 12 口直井井網，目前已有 5 口井產氣，日產氣量 2578 立方米。

這三個試點專案的成功讓河南煤層氣公司看到了希望。但蔣雲龍強調“現在只是點的勝利，要儘快把點連成線和麵”。“我們現在希望把這三個試點申請為示範工程，列出專項資金，開展井上下瓦斯治理替代井下單一瓦斯治理示範工程，推動氣、煤協同發展模式在河南，甚至全國的工程示範與推廣。”

目前，我國僅有沁水盆地等少數條件較好的區塊實現了地面開發利用，去年我國地面煤層氣產量僅占全部產量的 19%。孫茂遠稱，如果不同地質條件的煤礦瓦斯抽採和利用率都能大幅提高，我國煤層氣行業必將迎來新的大發展，開發煤層氣必須與瓦斯治理結合才有出路。

[<<返回目錄](#)

【頁岩氣】

頁岩氣新兵的中期考

(《能源》，2014 年 5 月 13 日)

三年探礦權有效期行將過半，紛湧而入的頁岩氣新兵依然擺脫不了圈外人的尷尬處境。

從 2012 年 1 月國土資源部公佈第二輪頁岩氣探礦權招標結果至今，已經過去將近一年半的時間。這場中國首次競爭性出讓油氣區塊的招標讓人印象深刻，有的企業拔得頭籌，也有的企業遺憾地繳羽而歸，只能寄望於下次再戰。

然而，傳聞中的第三輪頁岩氣探礦權招標卻一推再推，截止發稿時，國土部方面仍未發佈第三輪招標的消息。有業內人士認為，第二輪招標的成果並不如預期的好，各方對第三輪招標的熱情似乎已有所下降，這可能是新一輪招標難以啟動的一個重要原因。

回顧第二輪頁岩氣探礦權招標的情況，當時共產生了 19 個區塊 16 家中標企業，其中中央企業 6 家、地方國企 8 家、民營企業 2 家，而這些企業都有一個共同的特點，即此前幾乎從未涉足過頁岩氣勘探開發。

第二輪招標中標企業獲得的頁岩氣探礦權有效期為 3 年，也就是說，中標企業的勘探日程已經快要過半。《能源》記者在採訪中瞭解到，這些中標的頁岩氣新兵們勘探情況普遍難言樂觀，沒有一家取得了實質性的成果。

與此同時，傳統的油氣巨頭在頁岩氣勘探開發上已屢建功勳。中石化涪陵頁岩氣田日產量已經超過 270 萬立方米，預計到 2017 年可實現 100 億立方米年產能。

在此情況下，有分析人士擔憂，頁岩氣探礦權招標的意義是形式大於實質，勘探開發的重擔仍然只有中石油和中石化才能擔當。

那麼，這些頁岩氣新兵們，在這過半的勘探歷程中，到底得到了哪些經驗，又遭遇了哪些教訓？未來第三輪招標前景會是怎樣的？而國土部對第二輪中標的區塊實行合同管理的方式，即企業獲取礦權之後需與國土部簽訂合同，如果在三年勘探期內進展不順利，國土部將按比例收回礦權，或將其轉讓。那些第二輪中標的企業會否面臨區塊被收回的危險呢？

拓展產業鏈的央企

在第二輪頁岩氣探礦權中標的央企中，華電無疑是最惹人注目的，其一舉中標五個區塊，包括華電煤業中標的貴州綏陽區塊、華電工程中標的湖南花垣區塊、華電湖北發電有限公司中標的湖北鶴峰和來鳳-鹹豐區塊，以及華電持有 80% 股份的湖南省頁岩氣開發有限公司中標的湖南永順頁岩氣區塊。

華電集團副總經理鄧建玲還曾在第二輪招標勘查證許可證頒發儀式上代表中標企業意氣風發地發表講話，突顯出華電的氣勢之盛。華電的目標很明確——要在非油氣央企中佔據頁岩氣開發的領先地位。

獲得探礦權後，華電集團高層多次在公開場合宣講華電進軍頁岩氣的戰略，其最主要的目的其實就是為燃氣電站獲取氣源，拓展產業鏈。“搞火電的不搞煤、搞燃氣發電的如果沒有補充的氣源，很難維持可持續發展。”鄧建玲曾如此說道。

為了進入頁岩氣產業，華電的準備工作從 2011 年上半年就已經開始。時任華電工程公司副總經理謝春旺撰寫的一篇文章中透露，華電集團 2011 年上半年啟動頁岩氣勘探開發的前期調研；2011 年底到 2012 年，華電集團高層帶隊到北美，考察、調研頁岩氣開發工作，

深圳市白雲能源技術有限公司 SHENZHEN CLOUDS ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

深圳市羅湖區銀湖旅遊中心銀湖路 38 號 NO. 38 Silver Lake Resort, Luohu District, Shenzhen, China, 518023
Tel (86-755) 2585 1062 Fax (86-755) 2585 1062 www.clouds-energy.com

在 2012 年集團公司年中會上，公司管理層明確提出“要把頁岩氣開發提升到集團公司戰略高度，舉公司之力加快推進。”

在 2012 年年底獲得探礦權實質性進入頁岩氣領域後，華電正式開始施展拳腳。據《能源》記者瞭解，華電工程油氣開發分公司是華電集團頁岩氣開發的主體和實施單位，華電積極組建了自己的油氣專業管理和技術隊伍，其中很大部分是專程從外部聘請的專業人士。

有公開消息稱，華電集團計畫投資約 27 億元對中標區塊進行勘查開發。某位接近華電集團頁岩氣部門高層的人士對《能源》記者透露說，華電的頁岩氣勘探進展很不順利，投資金額還未達到其預計的十分之一，其管理層缺乏對頁岩氣勘探的經驗導致了勘探進度比較緩慢。“雖然你可以找油服公司來施工來打井，但勘探方案是必須要自己做的，如果缺少經驗的話方案自然做起來不順。”該人士說。

《能源》記者日前致電華電集團希望瞭解相關情況，但並未核實到以上資訊。華電方面表示，不便向媒體透露頁岩氣勘探的相關情況。

不過，就在今年 4 月，華電集團將其負責頁岩氣勘探開發的油氣開發分公司由三級子公司提高為二級子公司，表明華電對頁岩氣開發的信心和決心依然強大。

除了華電等在第二輪招標中獲得頁岩氣區塊的電力央企之外，還有一家電力央企——華能集團通過“曲線救國”的方式，也投入到頁岩氣勘探開發行業。

在國土部去年進行的第二次頁岩氣探礦權招標中，華能集團儘管一無所獲，但其先後與安徽、湖南兩省簽署了頁岩氣開發的戰略協議，並且通過兩次股權轉讓，收購了重慶礦產公司 65% 股權。重慶礦產公司則在第二輪招標中獲得了重慶西陽東頁岩氣區塊的探礦權，該區塊勘查面積約 1002.89 平方千米。

此前有消息稱，西陽東頁岩氣區塊今年將鑽探 3-5 口探井，以評價整個區塊頁岩氣資源量，並力爭取得部分區域的預測儲量成果，首口探井預計 5 月份開鑽。

華能集團內部某位相關人士對《能源》記者介紹說，華能與華電一樣，投身到頁岩氣勘探行業都是為了拓展產業鏈，為發展氣電產業獲取上游天然氣資源，如果擁有自己的天然氣資源，則可以有效地降低氣價上漲的風險，穩定企業的利潤。常規油氣方面沒有機會了，頁岩氣則是一個好機會。

“不管是華電還是華能，搞頁岩氣開發的資金都不成問題，關鍵的難題在於經驗的不足和管理的挑戰。目前的進展雖然不是很樂觀，但電力央企走氣電產業上下游一體化的戰略將不會改變。”上述人士說道。

尋找新興產業的地方國企

對擁有能源資源的地方來說，比起稅收交給中央財政的央企，利潤和稅收都留在地方的地方國企更受到當地政府的歡迎。既然頁岩氣資源已經打破了傳統的准入門檻，那麼扶持地方國企進入頁岩氣勘探開發領域就成為地方政府的重要工作。

地方政府的大力支持讓央企都會感到羨慕。上述華能集團內部人士說：“地方的資源讓當地的國企來開發就可以讓資源和利潤更多地留在地方，況且一旦開發出來，頁岩氣就會成為地方國企的新興產業，地方政府有什麼理由不支持呢？我們央企在這方面會吃虧一些。”

在第二輪招標出讓的 19 個區塊中，有 5 個區塊來自湖南，湖南是貢獻區塊數量最多的兩個省份之一。對於這塊肥缺，湖南的地方國企自然不會缺席。華菱集團控股的湖南華晟能源投資發展有限公司（下稱華晟能源）即中標了湖南龍山頁岩氣區塊。

華菱集團是 1997 年底由湖南省三大鋼鐵企業——湘鋼、漣鋼、衡鋼聯合組建的大型企業集團。華菱集團牽頭成立的華晟能源公司是省內頁岩氣開發的唯一平臺。華菱集團官網的

深圳市白雲能源技術有限公司 SHENZHEN CLOUDS ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

深圳市羅湖區銀湖旅遊中心銀湖路 38 號 NO. 38 Silver Lake Resort, Luohu District, Shenzhen, China, 518023
Tel (86-755) 2585 1062 Fax (86-755) 2585 1062 www.clouds-energy.com

介紹中指出，借助華晟能源，華菱集團著手頁岩氣的勘探開發利用，以謀求企業的轉型發展。

將頁岩氣作為戰略新興產業投資機會的華菱集團目前進展如何？華菱集團董事長曹慧泉對《能源》記者介紹說，華晟能源所拿下的區塊各項地質、地震以及地化指標，包括區域構造沉積特徵等都已摸清，前期的物探、地震都已經做完，現在進入了打井的階段，基本與預期的進展速度差不多。

華菱集團此前從未涉及過油氣開發，不過在對此次對中標區塊的勘探過程中，曹慧泉認為在技術上並沒有特別大的困難。“因為我們與油服公司、以及其它油氣勘探公司都開展了合作。我們是地方性的國企，和三大油企比，差距還很大，他們的技術積累、實力和經驗比我們強很多。”他說，“我們跟油氣央企不是競爭關係，而是合作關係，希望他們能夠多多支持我們，現在來看合作還是比較密切。”

勘探期過半，儘管進展與其預期速度差不多，但曹慧泉仍然感到了越來越大的壓力：“頁岩氣勘探的企業風險太大了，補貼政策都是對生產企業的，但是對勘探企業卻沒有補貼，我認為應該適當出一些政策降低風險，或者鼓勵勘探企業來投資。”

曹慧泉說：“我們此前對頁岩氣的歷史和情況做了很多瞭解，的確會有很大的難度和風險，我們將其稱之為‘三高一長’——高風險、高投入和高技術門檻，投資週期長。我們看到了風險，不過這是個朝陽行業，進入這個行業是值得的。”

作為湖南省的頁岩氣開發省級平臺，華晟能源得到了湖南省各級政府的支援，這是華晟能源的優勢，但是曹慧泉坦言，勘探開發頁岩氣還需要多做一些市場化的嘗試。

湖南是一個能源比較匱乏的省份，“省裡希望我們做一些嘗試，同時我們也希望能夠更多地採用一些市場化的機制來激勵團隊，把自己當成一個市場化的小公司，在頁岩氣勘探領域，盡可能的把工作做得細一點，但是畢竟我們還是外行，還在學習的早期，還要不斷積累經驗。”曹慧泉說，“傳統行業需要適當的轉型，頁岩氣行業對我們來說算是一個可行的選擇，至於說最後能不能得到好的結果，就要看自己的努力，以及政策的支持和運氣了。”

從目前情況來看，華晟能源的龍山頁岩氣區塊到底能獲得多大的成效還難以判斷，但是，華菱集團至少目前仍然打算未來還要拿下更多的頁岩氣區塊。

第二輪頁岩氣探礦權招標出讓的區塊都存在面積較小、前期準備工作較少、風險較大的問題，對於未來可能推出的第三輪招標，“我們還是希望參與，因為我們把頁岩氣作為一項長期的戰略投資。”曹慧泉說，但是如果國家將頁岩氣作為一個長期的戰略產業，最好要儘快調整下政策，更好地推動新興企業在進入頁岩氣行業後儘快成長起來。

除了華菱集團，其他地方國企進入頁岩氣行業的初衷與華菱類似，即尋找到新興的產業發展。不過，據《能源》記者瞭解，其他第二輪中標的地方國企目前也未能獲得實質性的勘探成果，甚至有的企業拿到的區塊已經停滯不前，相較之下，華菱集團處境尚好。一位中石油內部人士評價說：“地方國企進入頁岩氣領域的願望是好的，但開發頁岩氣並沒有想像的簡單，希望他們最後不要撲了個空。”

擠入上遊行業的民企

在中國的油氣開發上游領域，民營企業一直是個“門外漢”，而頁岩氣成為獨立礦種後，民營企業找到了擠入油氣上游領域的一個入口。

國土部對第二輪招標投標人資格條件的規定是：具有石油天然氣或氣體礦產勘查資質、註冊資金應在 3 億元以上的內資企業、獨立法人。意味著國內頁岩氣勘查開發領域首次向各類投資主體全部開放。

在這樣的政策刺激下，參與第二輪競標的 83 家企業中民企占到 1/3，它們身份多樣，

深圳市白雲能源技術有限公司 SHENZHEN CLOUDS ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

深圳市羅湖區銀湖旅遊中心銀湖路 38 號 NO. 38 Silver Lake Resort, Luohu District, Shenzhen, China, 518023
Tel (86-755) 2585 1062 Fax (86-755) 2585 1062 www.clouds-energy.com

從油田設備、倉儲等油氣關聯行業公司，到發電、供暖類的傳統能源公司，甚至還有不少與油氣開發毫無關聯的公司。

不過，在第二輪頁岩氣探礦權招標的中標企業名單裡，最終只有兩家民營企業：華瀛山西能源投資有限公司（下稱“華瀛山西”）和北京泰坦通源天然氣資源技術有限公司（下稱“泰坦通源”）他們分別拿下了貴州鳳岡頁岩氣二區塊和三區塊。

中標貴州鳳岡頁岩氣二區塊的華瀛山西，是主營煤炭生產和成品油批發銷售的企業永泰能源(600157,股吧)股份有限公司的全資子公司。該公司中標後，永泰能源相關負責人曾對媒體表示，公司計畫在三年之內把合同中承諾的 1271.8 億立方米的勘探資源量全部做完，最低承諾投資額為 4.27 億元。

華瀛山西獲得頁岩氣區塊後，於去年 5 月與江蘇長江地質勘察院共同出資設立了永泰能源貴州頁岩氣開發有限公司，兩家公司分別持有 86.5%和 13.5%的股權。對於華瀛山西目前的進展，記者未能聯繫上對方該公司獲得最新消息，公開資訊中也沒有找到有關情況。

相比之下，另一家中標的民企泰坦通源向外界透露的資訊則更多。泰坦通源是一家獨立石油天然氣勘探開發公司，成立於 2012 年 6 月，是 2012 年國土資源部頁岩氣探礦權招標中標企業裡唯一的一家非上市、非國有企業。

作為一家剛剛成立的民營企業，泰坦通源組建了一支來自中國石油(601857,股吧)、中國石化(600028,股吧)、斯倫貝謝、IDG 資本等公司的人員組成的團隊，核心團隊平均油氣行業從業經驗超過 20 年。例如，擔任其總地質師的康偉力，曾任國土資源部油氣儲量評審辦副主任，以及中石油吉林油田副總地質師等職位，擁有將近 30 年油氣田勘探部署經驗；擔任其總工程師的李啟國，曾任斯倫貝謝公司全球及北美地區壓裂技術支援高級負責人以及亞太區壓裂服務首席專家。

泰坦通源中標區塊面積 1167 平方公里，位於貴州省遵義市的鳳岡、湄潭縣，在去年 3 月 1 日正式啟動開採工作。據《能源》記者瞭解，到目前為止，該公司已經對這個區塊完成了野外地質勘察、採樣化驗，以及 280 公里二維地震信號的採集、處理和解釋等一系列勘探工作。

泰坦通源計畫 5 月份開鑽第一口井。“如果順利的話，希望用兩個月左右的時間完鑽，之後分析化驗，下半年壓裂，我們有完整的生產計畫，但計畫也是隨著進展在調整，下一步的工作很大程度上取決於第一口井。”泰坦通源董事長王靜波接受採訪時表示。

為了做好井位論證，王靜波 4 到 5 月的絕大部分的時間將在貴州的井場蹲守。對於其中標的貴州鳳岡頁岩氣區塊的具體勘探情況，王靜波通過該公司相關人士對《能源》記者表示，等到首批井完鑽後，再向記者詳細介紹最新情況。

王靜波稍早前曾表示，現在中國頁岩氣開發面臨的問題一方面是成本高，另一方面由於中國頁岩氣富集區地質條件複雜，從而導致開採技術難題。“如何能夠提高對地質認識的準確性，我覺得這是現在最難的問題。”他說。

而在外界看來，民營企業進入頁岩氣行業無疑是瞄準了其高收益的前景，但是對於頁岩氣勘探開發的高風險，民營企業相比國企來說承受能力則更差。上述華能集團內部人士表示，民營企業的投資都是自己掏的真金白銀，頁岩氣又需要十分高昂的風險投資，民企能不能熬過去並等到收益的日子現在還很難講。

不管民企中標的這兩個頁岩氣區塊前景怎樣，民企能夠擠入油氣上游勘探開發的行列已屬不易，至少讓民企獲得了一個公平參與的機會，並且國土部多位官員也曾透露，讓民企參與油氣上游領域的勘探開發是未來的發展方向，頁岩氣算是一個實驗。

深圳市白雲能源技術有限公司 SHENZHEN CLOUDS ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

深圳市羅湖區銀湖旅遊中心銀湖路 38 號 NO. 38 Silver Lake Resort, Luohu District, Shenzhen, China, 518023
Tel (86-755) 2585 1062 Fax (86-755) 2585 1062 www.clouds-energy.com

英國阿格斯公司資深分析員史豐蕾對《能源》記者分析說，從全球來說，天然氣市場的供需形勢正在發生劇變，對於計畫進入上游領域的民企，需要在對市場風險充分權衡和估量之後做出投資決定。而從根本上說，中國的民企真正大規模進入頁岩氣領域，還需要一系列體制機制的完善，以及產業鏈的進一步健全。

[<<返回目錄](#)

社評：理性看待“頁岩氣熱”再升溫

（中國石油新聞中心，2014 年 5 月 13 日）

最近，“中國頁岩氣進入商業開發時代”的消息一出，國內一度冷卻下來的“頁岩氣熱”再次急速升溫，引發各界關注。

無論是受美國“頁岩氣革命”的影響，還是迫於國內能源供給的壓力，抑或是綠色清潔發展的需要，一直以來，頁岩氣都被人們寄予厚望。按照國家發改委印發的《天然氣發展“十二五”規劃》，2015 年我國頁岩氣產量要達到 65 億立方米。對於從零起步的我國頁岩氣事業來說，“65 億”既美好又沉重。

然而，涪陵頁岩氣田的突破，讓“65 億”的目標從不可能變成可能。按照計畫，2015 年中國石化計畫生產頁岩氣 32 億立方米，比此前規劃目標翻一番。有人提出應以此為契機，給各企業的產量任務加碼增速，帶動我國頁岩氣產業高速發展。

不可否認，隨著對頁岩氣研究的不斷深入，實踐的不斷拓展及投入的不斷增多，我國頁岩氣事業取得了顯著進步。根據 2014 全國地質調查工作會議通報，2013 年我國頁岩氣產量達到 2 億立方米。從 0 到 2 億，我國頁岩氣正式過了“出氣關”，結束了在黑暗中的探索時期，初步形成了一套適用的理論技術。涪陵頁岩氣的巨大突破，更是證明瞭我國在海相頁岩氣的研究、核心甜點區的選擇以及地震、水準井鑽井和壓裂等方面形成了較為完備的體系。

然而，我們不能被這樣階段性的“驚喜”沖昏了頭腦。面對再度升溫的“頁岩氣熱”，我們一定要以理性和平常心來看待。

涪陵頁岩氣田的突破從目前來看只是個例，並不代表我國頁岩氣事業已經迎來發展“黃金期”，更不應認為涪陵頁岩氣田的成功可以複製。當前，我國頁岩氣發展仍舊面臨嚴峻的挑戰。

一是認識方面的挑戰。與美國以海相頁岩氣為主不同，我國頁岩氣既分佈於海相葉岩，也分佈於海陸過渡相和陸相葉岩。像涪陵頁岩氣田的葉岩就屬於海相葉岩。但是，我國葉岩“主力”確是非海相葉岩。據國土資源部資料顯示，我國海相過渡相和陸相頁岩氣資源合占 60%。但非海相葉岩分佈連續性相對較差，單層厚度小，脆性低，含氣性認識不明晰，成藏規律是什麼樣的、該怎麼開發等問題，國內外目前都沒有解答，也沒有經驗可借鑒。這給我國頁岩氣事業的發展前路帶來了很多不確定性。

二是效益方面的挑戰。頁岩氣要想實現效益開發，必須具備天時地利人和，涪陵頁岩氣田就是這樣一個例子。大面積分佈的優質葉岩層系及優質的儲氣條件為該氣田提供了充足的氣源；良好的構造條件和地下狀況為鑽井等工程的順利推進奠定良好基礎；紮實的地震工作為找準目的層、“甜點區”提供保障，僅 2013 年上半年，焦石壩地區便完成了 600 平方千米的三維地震，部署實施 3 口評價井和 17 口開發試驗井，基本落實焦石壩主體優勢氣藏；離水源地烏江近，離涪陵、宜賓、重慶等消費主力市區近，讓聯網運氣等距離都大大縮短……

深圳市白雲能源技術有限公司 SHENZHEN CLOUDS ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

深圳市羅湖區銀湖旅遊中心銀湖路 38 號 NO. 38 Silver Lake Resort, Luohu District, Shenzhen, China, 518023
Tel (86-755) 2585 1062 Fax (86-755) 2585 1062 www.clouds-energy.com

這些都是涪陵頁岩氣田得以投入商業開發的前提條件，而這樣優越的條件是其他區塊難以比擬的。因此，對於我國頁岩氣發展來說，如何讓成本快速地降下來，實現效益開發，是一大核心問題。

三是核心技術和裝備自主化的挑戰。儘管我國這幾年在技術和裝備國產化方面下了大功夫去努力，去研究，然而自主化程度仍然不夠，尤其是像微地震監測這樣的關鍵技術，仍然沒有取得大的突破。非常規天然氣的勘探開發靠的就是技術和裝備，只有在這個領域真正實現了國產化和自主化，我國頁岩氣事業才能夠邁向另一個發展高度。

四是人才匱乏的挑戰。不管是國企還是民企，對於投身我國頁岩氣發展都充滿熱情，然而人才的匱乏是制約其大展拳腳的重要因素。當前不少從事頁岩氣勘探開發的員工，原來是研究常規油氣的，從常規油氣到非常規油氣，無論是理念還是思路都需要一定的時間去轉變。對於發展變化日新月異的油氣行業來說，不加強非常規油氣人才的培養肯定不行。

可以肯定的是，我國頁岩氣資源豐富，潛力巨大，這在國內外都已達成共識。當前，我們要清醒地意識到，事物發展總有其特有的規律，工作節奏可以加快，程式不能逾越。非常規油氣發展的特點是，技術準備和突破準備週期長，一旦突破，發展速度會很快。比起常規油氣，頁岩氣開發將要遇到的困難與挑戰更多，因此更需要尊重非常規油氣開發的規律。涪陵頁岩氣田成功進行工業開發為我國頁岩氣的工業化開了個好頭，但是不能操之過急。頁岩氣只有做大量的工作才能上產量、出效益。要延續這個好苗頭，必須進一步加大基礎研究創新力度，研究好我國的海相葉岩和非海相葉岩等基礎理論問題，為尋找下一個涪陵頁岩氣田指明方向。同時，要突破技術關、成本關、環保關，加快非常規油氣人才培養力度和速度，讓更多的專業高端人才投身頁岩氣發展浪潮，推動我國頁岩氣事業的大發展。

[<<返回目錄](#)