

# 參閱文稿

北京華研有限公司  
(香港) 桑尼研究公司

No. 2013~54

2013 年 11 月 15 日

\*\*\*\*\*

## 从“千军万马”开发页岩气的主张， 看极端市场化灾难

四川省国家税务局 高戈里

页岩气，是国务院近年新批准的独立矿种。它赋存于富有机质泥页岩及其夹层中，是以吸附和游离状态为主要存在方式的非常规天然气。长期以来，“中国是一个富煤、少油、贫气的国家”。<sup>1</sup> 过去，由于页岩气开采成本高，开发利用缓慢。近几年来，随着水平井和水力压裂等关键技术的突破，页岩气开发正在改变世界的能源格局，并已经开始影响相关国家能源战略的重大调整。据报道，中国页岩气可采资源量初步估计在 31 万亿立方米，在世界名列前茅，预计 2020 年产量将超过 1000 亿立方米，达到目前常规天然气生产水平，2030 年产量有望与常规天

---

<sup>1</sup> 万钢：〈加强科技创新 促进新能源发展〉，《人民日报》2009 年 7 月 24 日。

然气相当，与美国接近。<sup>2</sup>

当下的中国如何开采页岩气，是国家亟待确定的战略课题。对此，近年来学术界关于“市场化”开发页岩气的呼声非常高，其中最典型的是2012年11月16日，国务院发展研究中心研究员吴敬琏在“2012财新峰会”上，针对“目前中国石油天然气的开采权都掌握在国有企业手里”，公开主张：“开发页岩气遇到的问题不仅是技术问题，在中国还有体制问题，页岩气的分布是非常广泛的，适合一些中小企业千军万马齐上阵。”<sup>3</sup> 在党的十八届三中全会前夕，有学者重提“放宽非常规油气资源的勘探开发准入”的政策建议。<sup>4</sup>

对此，有必要用事实说明：“中小企业千军万马齐上阵”开采页岩气的极端市场化资源开发模式，若被采纳，很有可能带来一系列灾难。

## 一、“千军万马”开发页岩气有可能诱发生态灾难

页岩气藏的储层一般呈特低孔、特低渗透率的物性特征，气层压力高，其开采通常要先打直井到几千米地下，再向水平方向钻进数百米到上千米，并采用大型水力压裂技术，通过向地下注入清水、陶粒、化学物等混合成的压裂液，以数十到上百兆帕的压力（产生一兆帕压强，需要在一平方厘米面积上施加约十公斤的压力），将蕴含天然气气流的岩层“撬开”。<sup>5</sup> 据报道，在美国开采页岩气还有一个特点，就是单位面积打井密度越高产气量就越高，其打井密度通常是开采常规天然气的数

---

<sup>2</sup> 〈页岩气有望改变中国能源开发格局〉，《人民日报》2012年2月13日。

<sup>3</sup> 〈吴敬琏：页岩气更适合中小企业去开发〉，中国能源网（<http://www.china5e.com/show.php?contentid=262638>）。

<sup>4</sup> 〈国研中心为三中全会提交改革383方案 涉八个重点领域〉，苏商网（<http://www.sushang.cn/article-12341-1.html>）。

<sup>5</sup> 〈分万亿蛋糕 成都建页岩气装备基地〉，《成都商报》2013年1月15日。

倍。美国著名的巴奈特（Barnett）页岩气区块面积约 1.2 万平方公里，2008 年钻井数量已达 1.21 万口，平均每平方公里打一口井，故开采页岩气有“地毯式钻井”之称。<sup>6</sup>

页岩气的上述气藏特点和开采特点，决定了国家大规模开发页岩气不能回避“两必然两可能”的环保问题：

一是必然加剧水资源短缺。据报道，开采一口页岩气井通常需要 20 万吨水。在页岩气开发的“十二五”规划中，像华北地区、准噶尔盆地、吐哈盆地、鄂尔多斯盆地都是严重缺水地区。有业内专家提醒，即便在陕西和四川，大规模开发页岩气也有可能出现与工业、农业和生态需求“争水”的社会发展难题。<sup>7</sup>

二是必然形成大面积的地下水污染。开采页岩气，需要向页岩中注入的压裂液中含有大量化学成分，这势必造成大面积的地下蓄水层污染，且根本无法治理，后果也难以预测。

三是可能引发严重的地表水污染。西方石油寡头雪佛龙最近一二十年在厄瓜多尔热带森林、在尼日利亚三角洲等地排放污水带来的灾难，<sup>8</sup>是前车之鉴，很值得警惕。中石化石油工程技术研究院教授级工程师丁士东指出，最大的污染存在于反排阶段，因为压裂液里含有高分子和低分子聚合物。<sup>9</sup> 2010 年，中石油西南油气田分公司蜀南气矿在四川珙县上罗镇钻探两口页岩气井，经过两年努力，实现了我国首例页岩气商业供气。目前的情况是，这两口页岩气井每天都要从页岩气储藏层中抽出

---

<sup>6</sup> 〈我国第一口向管网供气的页岩气井在泸州诞生〉，中国能源网（<http://www.china5e.com/show.php?contentid=264170>）。

<sup>7</sup> 众石：〈美媒称页岩气革命是骗局 中国应冷静对待页岩气开采〉，《中国青年报》2013 年 1 月 7 日第 10 版；贾晋京：〈页岩气革命重塑全球经济秩序〉，《社会观察》2012 年第 4 期。

<sup>8</sup> 魏文编译：〈世界上最危险的十大跨国公司〉，《环球视野》第 509 期，摘译自 2012 年 11 月 6 日西班牙《起义报》。

<sup>9</sup> 王仁贵等：〈页岩气开发“紧锣密鼓”〉，《瞭望》新闻周刊 2013 年第 20 期。

一部分有害废水，再用水罐车将这些废水运走，以“反排废水”方式，重新注入新钻探的页岩气井的地层深处。据了解，页岩气的废水处理费用约占页岩气开采成本的 10%左右。如果页岩气开采市场完全放开，受资本逐利性的驱动，一些民营企业能不能像国企那样不惜代价承担社会责任，难说。除此之外，还有媒体称：“页岩气开采可能导致气井周围半径一公里范围内的饮用水被甲烷、乙烷和丙烷污染。”<sup>10</sup>

四是可能诱发地震。四川，既是天然气和页岩气的富集区，同时又是地壳板块断裂带的富集区。目前的情况是，一些地震断裂带附近已经或正在兴建了一大批巨型水电站，如金沙江下游在建或规划中的四座巨型水电站，就位于或靠近最近频繁发生 3.0~4.9 级地震的华蓥山、则木河、小江等断裂带，其中装机容量 600 万千瓦的向家坝水电站 2012 年底蓄水发电后，库区就发生过 3.1 级地震，震中就在白杨坪隧道旁；<sup>11</sup> 又如装机容量仅次于三峡电站、水库总库容相当于 1975 年河南特大水灾洪水总量四分之三的溪洛渡电站，附近就曾发生过七级地震。<sup>12</sup> 与此同时，一些地震断裂带附近正在规划或已经开采页岩气，如四川长宁~威远国家级页岩气示范区内就有华蓥山断裂带。中国地震台网中心地震预报部主任刘杰最近指出：汶川地震释放出了巨大能量，引发了南北地震带中不同断裂带的调整运动，这些断裂带也趋向不稳定。这种效应叫做

---

<sup>10</sup> 刘洋：〈法国总统称法境内不准许开采页岩气〉，《环球时报》2013 年 7 月 15 日。

<sup>11</sup> 〈地震专家：四川一日八次地震震中分散极为罕见〉，《华西都市报》2013 年 2 月 20 日；2013 年 11 月 1 日 9 时 53 分 54 秒四川省凉山彝族自治州雷波县、云南省昭通市永善县、绥江县交界处的金沙江河谷发生 3.1 级地震，震源深度 15 公里，见中国地震台网 (<http://news.ceic.ac.cn/CD20131101095355.html>)。

<sup>12</sup> 溪洛渡电站是拱形坝，如果所遇地震传播的是“纵波”，似乎还能承受，但如果所遇地震传播的是像汶川“5·12”特大地震那样使地面发生前后、左右抖动的“横波”或“面波”，拱形坝能否被峡谷两侧的大山“挤碎”，很令人担忧。1975 年河南特大水灾情况，见之于《河南“75.8”特大洪水灾害》（河南省水利厅编，黄河水利出版社 2005 年），转引自纪坡民：〈我所了解的“1975 年河南水灾”〉，《参阅文稿》No. 2013~45（大风网 [www.hkstrongwind.com](http://www.hkstrongwind.com)）。

“库仑应力触发”。根据经验，南北地震带的活跃期一般要持续十年左右，因此在未来几年内，南北地震带发生七级地震的可能性仍存在。<sup>13</sup>

原中石化石油勘探开发研究院高级工程师包书景在接受媒体采访时坦陈，现阶段对页岩气商用开采的环境影响评估，的确还未将地震风险考虑进去，主要原因是主流观点认为人工压裂量与自然的压力差得很远。<sup>14</sup> 据了解，目前国内钻探页岩气井，通常避开地下岩层的大断裂，靠近岩层小断裂，因为岩层大断裂不但有地质风险，而且储气层气藏不稳定，气体容易流失，而岩层小断裂不但页岩气储层裂缝发育良好，气体逃逸也比较少，又便于开采。

随之而来的问题是，页岩气开采过程中注水井持续加压导致地下岩层节理、裂隙扩张，在水的润滑作用下，产生了更多微破裂，可能导致小震增加，已经引起了国内外地质专家的注意，并被部分学者所证实。根据英国地质调查局 (British Geological Survey) 发布的调查报告，2011年4月和5月在英国兰开夏郡分别发生的2.3级和1.5级地震，均系夸德里拉资源公司在页岩气开采的水力压裂作业过程中高压灌注压裂液所引发的。又据四川省地震局张致伟等人2012年5月发表在《地球物理学报》上的论文，2009年1月，位于四川省自贡市大安区牛佛镇与隆昌县黄江昌镇交界的天然气采空废井“家33井”在人为加压注入废水后，注水井周边地区立即出现显著的小震增强的异常现象，随着注水压力的增加，注水井周边先后发生4.4级和4.2级地震，每月可观测到的小型地震也达到160余次。<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> 杨君：〈未来两年地震可能减少〉，《光明日报》2013年7月26日。

<sup>14</sup> 〈美国页岩开发导致地震频发 敲响页岩气警钟〉，能源网 (<http://www.china5e.com/news/news-338216-1.html>)。

<sup>15</sup> 〈美国页岩开发导致地震频发 敲响页岩气警钟〉，能源网 (<http://www.china5e.com/news/news-338216-1.html>)。

中国的经济腾飞需要有充足的能源供应,在增加煤炭使用量受碳排放限制、增加石油天然气使用量的能源供应线受外部势力制约的情况下,大力开发西南地区丰富的水电资源是我们能源开发战略的必然选择。然而,在能源开发战略路径必然选择水电和页岩气并进的情况下,四川特殊的地质条件不能不让我们担忧:在地震断裂带附近兴建的一座巨型水电站蓄水增加地表压力后,如果页岩气开发走低税率刺激小水电和煤炭市场化开发的老路,在地下岩层中失序乱“撬”,能否改变相对稳定的地应力,诱发地质灾害,难说。

那些主张极端市场化的专家学者,哪个敢打包票“中小企业千军万马齐上阵”开采页岩气不会诱发下一个“5·12”大地震?

不敢打包票,你就得慎之又慎!

否则,就有可能成为中华民族的千古罪人!

为了中华民族的崛起,需要水电和页岩气富集区承担能源开发的生态风险,但这种风险必须是可控的,为资源地百姓、为子孙后代负责任的。“中小企业千军万马齐上阵”开采页岩气的主张一旦施行,很有可能要重蹈以往通过低税率助推小水电资源市场化开发给干旱河谷地带来的荒漠化,助推煤炭资源市场化开发带来地表下陷、环境污染等生态灾难和“血煤”代价,引发灾难再由国家埋单的资源开发老路。

## 二、“千军万马”开发页岩气可能落入西方的能源战略陷阱

时下的中国,人们对“新能源”的认识往往局限于太阳能、风能、页岩气等能源类型。这其中,媒体对“页岩气革命”炒作最热。对此,一些海内外学者持谨慎态度。有人甚至警告:“页岩气革命其实是个骗局。”<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> <美媒文章:页岩气革命其实是个骗局>,《参考消息》2013年1月14日。该文观点已引发争论。

美籍旅欧著名经济学家、地缘政治学家威廉·恩道尔指出：“目前页岩气的开采极具争议，因为会使有毒物质进入地下水，同时还可能会破坏地质构造引起地震。”他还披露：“在评估了生态环境的影响后，几个欧洲国家的政府已经暂停国内页岩气的开采。”<sup>17</sup>

一些中国学者也持谨慎态度。如蔡金水先生 2013 年 1 月在《人类是曙光——世界新能源正面临革命性突破》一文中，<sup>18</sup> 就概括了美国能源战略变局的四大诡异现象：

最近，中国互联网上正在热议的一个话题：近几年世界能源市场上，美国出现了一些令人不解的诡异现象：

1、美国竟然由最大的石油进口国变成了石油净出口国，出口石油比进口石油还多……

2、更诡异的是，美国公开放弃了伊拉克的巨大石油资源，并宣布开放 75% 的美国离岸石油和油气田开采权……

3、世界石油天然气价格反常地不断下降……

4、美国放弃了核能，却把最新研制的压水堆、行波堆等先进核电技术转让给了中国……

蔡金水接下来的推测是：

对这些诡异现象，也许只有两个解释：美国已经控制了比伊拉克更丰富的石油资源，或者美国已经掌握了能够代替中东石油的新能源。

实际上，这个问题美国官方和学术界三四年前就曾直言不讳地宣称过：

---

<sup>17</sup> 〈本刊专访威廉·恩道尔：华盛顿如何针对中国〉，《瞭望》周刊 2013 年第 3 期。

<sup>18</sup> 蔡金水：〈人类曙光——世界新能源正面临革命性的突破〉，《参阅文稿》No. 2013~5。

美国能源部长朱棣文早在 2009 年 2 月就对记者明确宣布：“21 世纪的工业革命需要新的能源技术，新能源技术革命不要怕被（多数人）误解为神话的公开挑战！”

2009 年 11 月 9 日在美国加州大学伯克利分校举行的“新能源技术发展现状及其对经济、社会的影响”专题研讨会上，加州大学伯克利分校社会信息技术研究中心主任安东尼·乔治（Anthony George）教授作了主题演讲，承认“美国多年来不用看中东产油大国的脸色，而依靠新能源技术革命额外地得到了大量的石油！！！”<sup>19</sup>

这里还有一个讯息。2013 年 9 月 10 日，在新华社经济参考报社主办的“第三次工业革命高峰论坛”上，《第三次工业革命》一书作者、美国趋势基金会主席、著名趋势学家杰里米·里夫金明确提出，以石油和其他化石能源为基础和动力的第二次工业革命正走向尾声，一种建立在互联网和新能源相结合基础上的第三次工业革命即将到来，届时，现有的全球生产和生活模式将被颠覆。<sup>20</sup> 美国麦肯锡全球研究所预测，这场新能源革命对美国 GDP 增长的贡献值将达到 4%，而且能在 2020 年前创造 170 万个新就业岗位。有迹象表明，丰富的、低成本的新能源正在推动美国制造业复兴。<sup>21</sup>

山姆大叔推行霸权主义政策是很自私的，他们不可能是“活雷锋”。要进一步理解“蔡金水推测”，有必要介绍当下中国被主流学术界和主流媒体淡化乃至屏蔽了的两个有可能是关系国家发展命运的“能源资讯”：

资讯一：曾一统天下的石油天然气“有机生成说”，早已被推翻。

---

<sup>19</sup> 转引自蔡金水：〈人类曙光——世界新能源正面临革命性的突破〉，《参阅文稿》No. 2013~5。

<sup>20</sup> 屈一平：〈第三次工业革命的中国路径〉，《瞭望》周刊 2013 年 9 月 30 日第 39 期。

<sup>21</sup> 〈美智库专家联名撰文认为：美国没有衰落而在崛起〉，《参考消息》2013 年 10 月 24 日第 10 版。



旅居德国的美国地缘政治学家威廉·恩道尔在《石油大棋局：下一个目标中国》中，<sup>22</sup>对传统的石油天然气“有机生成说”（即石油天然气由生物遗骸生成的）早已被俄罗斯科学家提出的“无机生成说”推翻的依据、过程，有着详细的介绍，这里只简单介绍一统天下的石油天然气“有机生成说”难以自圆其说的几个常识性问题：

疑问一，按照“有机生成说”，那么，盛产石油天然气的中东地区哪来那么多的“生物遗骸”？有人计算过，仅沙特阿拉伯加瓦尔一个油田就“需要一个长宽高各约 15 公里的立体空间，里面填满恐龙肉”，这可能吗？世界上已发现的三万多个油田中，有八个特大油田占了全部储量的一半左右，“生物遗骸”怎么能集中得这么离奇？<sup>23</sup>据中国工程院 2011 年预测，我国页岩气资源主要集中在南方古生界，技术可采资源量占全国的四分之三。<sup>24</sup>同样的问题是，古生界只有低等生物，要生成如此巨量的油气资源，需要多少三叶虫遗骸？

疑问二，石油天然气储存最深处达 1.4 万米（西西伯利亚的罗马什基诺油田），万米深的石油天然气井世界各地有不少，当初的“生物遗骸”是怎么埋下去的？谁解释过？

疑问三，按照“有机生成说”，生成天然气的源岩和聚集并保存天然气的盖岩就应该是含有大量有机质的烃源岩，属于水成岩，然而，有一部分石油天然气（页岩气）却储存于火成岩之下，如俄罗斯德涅兹河盆地 80 个储油或储气地点部分或全部属于“结晶质基岩构造”，又如前苏联和越南合资的苏越石油公司于 1987 年 5 月在白虎盆地 5000 米深

---

<sup>22</sup> [美] 威廉·恩道尔：《石油大棋局：下一个目标中国》，中国民主法制出版社 2011 年，第 169~186 页。

<sup>23</sup> 许声毓：〈“氧核冷裂变”——或可改变世界的新能源技术革命〉，《中国科技财富》2010 年第 6 期。

<sup>24</sup> 〈中石油引领页岩气基础研究〉，《中国石油报》2013 年 3 月 4 日。

处的花岗岩层中也打出了石油，日产石油 33.8 万桶，这又怎么解释？

疑问四，按照“有机生成说”，如何解释大量比水轻的石油为什么总是储存于水层之下？

疑问五，按照“有机生成说”，如何解释一些油田产量趋向枯竭后，储量和产量又突然猛增数倍（如美国 1971 年开始开采的潘佐尔公司尤金岛 330 号油田）的“石油储量动态性补充”现象？<sup>25</sup>

疑问六，不少油气藏与金属和非金属矿床相伴，并有大量的氦，有谁解释过这种“有机生油说”无法解释的共生现象？

疑问七，如果“有机生成说”成立，那么，太空探测发现的土卫六上的甲烷（天然气的主要成份），又是从哪来的？土星的卫星上何时出现过大量的生命？

与这些难以自圆其说的常识性问题相关的是，“生物遗骸化石化”石油成因说是俄罗斯科学家米哈伊尔·罗蒙诺索夫于 1757 年最早提出来的。两百多年来，这一没有充分科学依据的假说从未受到西方科学界的任何质疑。<sup>26</sup>

西方科学界和主流舆论在狂热鼓吹“罗蒙诺索夫假说”的同时，又在不予余力地打压相反意见。

第二次世界大战结束后，为摆脱西方对石油的控制，确保国家能源安全，斯大林在前苏联启动了独立自主地研究石油理论和勘探技术的超大型科学计划。1951 年，以尼古莱·库德瑞夫斯塔夫发表《驳石油生物成因之假说》为标志，“俄罗斯~乌克兰现代石油理论——地壳深处非生物源石油成因论”诞生。经过 40 多年 1000 多篇科学论文的深入讨论，他们最终证明：石油的来源不是生物性物质。生成短链碳氢化合物分子所要求的压力和地幔层的压力相等，这就使得石油能在地幔里不断

---

<sup>25</sup> [美] 威廉·恩道尔：《石油大棋局：下一个目标中国》第 181 页。

<sup>26</sup> [美] 威廉·恩道尔：《石油大棋局：下一个目标中国》第 178 页。

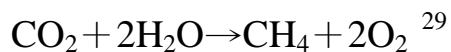
生成，并通过断层或迁移通道，被挤压到地壳的浅层。<sup>27</sup>

西方主流舆论何以要打压前苏联科学界对石油天然气“有机成因说”一统天下的批判？原因就在于按照石油天然气“无机成因说”最保守的估计，“地球有巨大的石油储量，足够满足未来几千年的人类需要”，<sup>28</sup> 而一旦公众接受这种新理论，西方石油寡头就无法炒作“石油峰值论”并制造能源枯竭的市场恐慌，他们也就无法将其控制的国际市场石油价格从 1973 年初的三美元 / 桶，一步步炒高至 2008 年 6 月 26 日 140 美元 / 桶的天价。

纸里包不住火。进入 21 世纪后，西方一些有良心的科学家逐渐向世人公布了天然气可以无机生成的研究成果——曾任欧洲空间局科学项目部主任、国际空间研究委员会执委会主席的罗格·博奈和曾任欧洲南方天文台台长罗德维尔·沃尔彻在其新作《继续生存十万年人类能否做到？》中指出：

在冥古代（距今 45~38 亿年），那些束缚在吸积的小行星中的挥发性化合物，从熔融的岩石中被释放出来形成了次级大气。……在不断的碰撞过程中会产生冰和挥发物以及输送水冰混合物、二氧化碳、一氧化碳、甲烷、氨、氮等大气基本元素。

……甲烷主要由生物和人类产生，也可通过自然界中的阳脊火山喷发产生。水和二氧化碳发生反应，放出甲烷和氧气，方程式为：



西方为维持石油霸权的上述战略图谋至今没有完结，因为石油天然

---

<sup>27</sup> [美] 威廉·恩道尔：《石油大棋局：下一个目标中国》第 177~180 页。

<sup>28</sup> [美] 威廉·恩道尔：《石油大棋局：下一个目标中国》第 181 页。

<sup>29</sup> [美] 罗格·博奈、罗德维尔·沃尔彻：《继续生存十万年人类能否做到？》科学出版社 2012 年，第 30、32 页；原中国科学院副院长江绵恒作序。

气“无机成因说”一旦打破“有机生成说”一统天下的局面，人类紧接着就要面对能否人工合成的问题。与此相关，有学者在分析新能源发展动态的基础上警示：美国正悄然启动一场新能源开发及舆论控制的大战略。

资讯二，许多中国人想象不到的新能源革命正悄然临近。

时下的中国，人们对“新能源”的认识往往局限于太阳能、风能、潮汐能、地热能、页岩气等“物理能源”和“化学能源”。这其中，媒体对“页岩气革命”炒作最热。

善良的中国人很可能又被西方石油寡头及其鼓吹手们忽悠了！

据中国学者蔡金水在《人类曙光——世界新能源正面临革命性的突破》中介绍，新能源还包括许多鲜为人知的“量子能源”（这里借用中国科学技术大学张振宇教授提出并定义的概念），<sup>30</sup>如暗物质与暗能量、空间能、引力能、射线能、磁能，还包括行波堆、快堆等核技术的突破，以及以氧核冷裂变、冷核聚变为标志的新核能等一二十种类型。这其中一部分的开发利用技术正在面临或已经实现了重大突破，并即将在近期以低成本进入商业开发。

对于美国能源战略变化的诡异，蔡金水先生判断：很可能是美国已经抢先一步掌握了成本低廉、储藏丰富、环保清洁的新能源技术。有迹象表明，最有可能的是掌握了“氧核冷裂变”（水中的氧原子裂变为碳和氮）与亚氢反应堆（即“冷核聚变”，也就是水中的氢坍缩为较低能级亚氢）技术，或者掌握了“特斯拉线圈”的实用技术。

这其中最能说明美国能源战略诡异的，是“氧核冷裂变”技术。

1983年哈尔滨高级工程师王洪成发现，在水中加入他偶然失误配

---

<sup>30</sup> 量子能源 (Quantum Energy), 作为一门新兴学科, 其含义指的是以量子力学为工作原理, 通过对新型功能材料微观量子态的精确设计与调控来优化与增强宏观尺度上的能量输出, 以满足人类社会的可持续发展对清洁能源的迫切需求 (见中国科学技术大学张振宇教授学术报告《量子能源》, 中国人民大学物理学系网站 <http://www.phys.ruc.edu.cn/lecture/2.html>)。

制的“特殊膨化剂”等后，水能转变成燃料并驱动各类机动车。然而，基于“科学常识”，主流科学界一直将其视为“伪科学”予以否定和抵制。1992年12月16日，中国石油化工科学研究院在检测结论中认为：经检测确认95%以上的水转变成柴油等燃料，但按照现有自然科学理论，水的分子结构是氢二氧一，燃烧需要碳，而“水中氧的去向和油中碳的来源不明”。

与主流科学界以现成的化学反应理论为“检验真理的唯一标准”背道而驰，原国防科工委新能源实验开发基地副总工程师、上海学者许驭在王洪成真实演示的启发下，经过17年的刻苦钻研，在吸收、聚集国内外相关课题研究成果的基础上，首先提出了土卫六上的甲烷与海底、地下油气藏的形成过程与王洪成超常规“水变油”发明（发现）具有相同的形成机理，进而实现了链式“氧核冷裂变”原始创新理论的整体性重大突破。

许驭证明：王洪成的“水变油”实验不是人们思维定势中的碳和氧的化学反应，而是“氧核冷裂变”。

据许声毓先生的〈“氧核冷裂变”——或可改变世界的新能源技术革命〉一文介绍：

氦-3 是国际物理学界公认的核裂变产物。许驭认为，在重现土卫六上的甲烷和地下石油天然气形成过程的超常规实验中，共发生了两次“氧核冷裂变”：第一次通过巧妙接收宇宙线 $\mu$ 子引发超分子微腔中激发态氧原子发生无水环境中“氧核冷裂变”，形成高密度超分子超流 $\mu$ 子氦-3离子磁流体（实质上已通过超分子微腔自组装成天然氦-3冷聚变成氦-4的高能冷核聚变微电机）；第二次将上述与超分子微腔相配位的 $\mu$ 子氦-3离子磁流体等新物质按万分之一的比例放入大量海水中，在 $\mu$ 子氦-3与外来中子冷聚变为氦-4

（放出 18.4MeV 能量）的过程中，在海水中发生了第二次“氧核冷裂变”生成石油天然气、大量的氦~4（在干天然气田中含量约占 7%）、岩盐等；多余的新物质继而与其他物质冷核聚变生成其他金属、非金属共生矿。<sup>31</sup>

通俗地说，“氧核冷裂变”就是水中的氧原子（原子量 16）在常温或低温等条件下，裂变为碳原子（原子量 12）和氦原子（原子量 4）。中国石油化工科学研究院当年承认“水变油”事实又弄不明白的“水中氧的去向和油中碳的来源不明”问题，在摆脱了化学常识的僵化禁锢后，却能在量子常识中得到答案。

“氧核冷裂变”商业化推广的技术门槛在于，实验中 95%的水加 5%的油，虽然能完全转化成油，但转化后的油具有敲缸、爆缸、腐蚀性等副作用，还需再加工。

据报道，许驭的研究项目在国内被封杀后，其研究团队一些成员移居美国，获得了美国国会、能源部长朱棣文以及五所大学的高度重视和支持。他们的研究成果，从此“不能讲，也不敢讲”了。<sup>32</sup>

基于上述分析，蔡金水等认为，美国很可能已经抢先一步掌握了成本低廉、储藏丰富、环保清洁的新能源技术。如果这一判断属实，那么，美国新能源战略就隐蔽了一个重要的战略企图——在悄然启动一场史无前例的新能源革命的同时，忽悠中国人耗费巨资去发展核电、风能、页岩油气、油砂等高投资、高污染、高风险的非常规能源，将高代价的夕阳工业包袱冠以“新能源”名义甩给中国，以此拖垮未来的中国经济。

---

<sup>31</sup> 许声毓：〈“氧核冷裂变”——或可改变世界的新能源技术革命〉，《中国科技财富》2010年第6期。

<sup>32</sup> 许声毓：〈“氧核冷裂变”——或可改变世界的新能源技术革命〉，《中国科技财富》2010年第6期。

### 三、“千军万马”开发页岩气有可能引发社会动荡

当前，中国能源安全最大的问题，是对外依存度过高，其中石油的对外依存度 2012 年为 58%，2013 年将达到 59.4%，<sup>33</sup> 天然气对外依存度 2012 年为 28%，<sup>34</sup> 预计 2020 年将达到 50%。<sup>35</sup>

对此，有专家认为：“页岩气的开发，对于降低我国能源对外依存度，增强在国际能源领域和地缘政治中的话语权意义重大。”<sup>36</sup>

这话抽象地说，没错，但具体化为政策建议，有些“专家”的主张就值得斟酌了，因为，鼓励开发页岩气没错，但未必就一定要“中小企业千军万马齐上阵”开采页岩气。

如今，国内一些秉持市场原教旨主义的专家学者主张页岩气探矿权全面“市场化”开发的呼声很高。

据报道，国土资源部为推进页岩气“市场化开发”，于 2011 年 6 月和 2012 年 9 月两次共推出总面积 3.1 万平方公里的 23 个区块，面向社会各类投资主体公开招标出让页岩气探矿权。

然而，一些专家对国土资源部两次出让页岩气探矿权招标的“市场化改革”仍然不满，他们认为，页岩气虽已进行了两轮招标，但“用于进行招标的区块并不是最好的区块，最好的都在（国有的）石油公司手里”。中国页岩气可采资源 77% 的有利区块面积、80% 的资源潜力处

---

<sup>33</sup> 据中国石油集团经济技术研究院发布的《2012 年国内外油气行业发展报告》测算，2012 年中国石油净进口量达 2.84 亿吨，石油对外依存度上升至 58%，比 2011 年提高 1.5 个百分点（转引自〈2012 年我国石油对外依存度调查探讨〉，中国行业研究网 <http://www.chinairn.com/news/20130428/102714708.html>）。

<sup>34</sup> 冉永平：〈西气东输 构筑能源大动脉〉，《人民日报》2012 年 10 月 10 日第 1、16 版。

<sup>35</sup> 周志斌等：〈中国天然气供应安全重大问题研究〉，国务院发展研究中心主办：《经济研究 — 决策研究报告》2009 年第 9 期，第 41、43 页。

<sup>36</sup> 王仁贵：〈内外合力寻求突破〉，《瞭望》新闻周刊 2013 年第 20 期。

于现有油气区块内，分属于中石油、中石化、中海油和延长石油这四大石油公司，而国土部前两轮拿出来招标的都是属于资源基础和条件并不被看好、尚未登记油气矿业权的 23% 的空白区块。这些“业内人士”强烈主张：国家要真正推动页岩气发展，必须在第三轮页岩气招标中能有所突破，拿一些好区块出来招标，否则拿二三流区块出来可能就是一个美丽的陷阱。<sup>37</sup>

此处说到“陷阱”，笔者认为，那些“业内人士”的建议，倒有可能让国家落入“陷阱”。

因为，一旦向社会招标出让四大石油公司现有油气区块内的页岩气探矿权，将因私营资本强烈的逐利性，有可能面临如下问题：

### 1. 引发矿权之争

如前所述，“中国页岩气可采资源 77% 的有利区块面积、80% 的资源潜力处于现有油气区块内”，这些“业内人士”呼吁“在第三轮页岩气招标中”拿出来的页岩气“好区块”，正好与四大国有石油公司的常规天然气“现有油气区块”相重叠。不难设想，在同一地域，相对浅层、开采成本相对低的常规天然气归国企开采，相对深层、开采成本高 2~4 倍的页岩气让私有的“中小企业千军万马齐上阵”来开采，钻头钻到地底下再往哪个方向打水平井、打多远又看不见，开采出来的常规天然气和页岩气的主要成份又都是甲烷，一旦有人越界开采，是非曲直谁能断？不乱才怪了！

殷鉴不远，《法制日报》2001 年 11 月 24 日报道的〈安塞发生暴力抢占国家油田事件〉和 12 月 18 日报道的〈陕西安塞暴力抢占国家油田事件再调查〉，《南方周末》2001 年 12 月 7 日报道的〈陕西长庆油田暴力事件调查〉，《商务周刊》2007 年 8 月 24 日报道的陕北〈矿权战争〉，

---

<sup>37</sup> 王仁贵：〈内外合力寻求突破〉，《瞭望》新闻周刊 2013 年第 20 期。



《瞭望东方周刊》2009年4月20日报道的〈陕西长庆油田职工组成棒棒队与警方冲突五小时〉，等等看看标题就足以触目惊心的油气田矿权之争乃至流血冲突，<sup>38</sup> 这些“专家”和“业内人士”就真的看不见吗？

## 2. 诱发生态灾难或工矿事故

根据国家财政部、国家能源局2012年11月1日发布的〈关于出台页岩气开发利用补贴政策的通知〉，中央财政在2012~2015年对页岩气开采企业按0.4元/立方米的标准给予补贴。对页岩气的“具体界定标准”规定为：赋存于烃源岩内，具有较高的有机质含量（TOC>1.0%），吸附气含量大于20%；夹层粒度为粉砂岩以下（包括粉砂岩）或碳酸盐岩，单层厚度不超过一米；气井目的层夹层总厚度不超过气井目的层的20%。<sup>39</sup> 从中石油和中石化在四川的“现有油气区块”情况看，由于地质结构的复杂，页岩气不但埋藏较深，气藏的整装性较差，而且完全符合享受补贴标准的页岩气也不是很多，一旦让私有的“中小企业千军万马齐上阵”来开采页岩气，合法生产经营者很难盈利。在国家不增加补助的情况下，逐利性很强的民营资本要摆脱生产经营的困境，除了“挑肥拣瘦”对资源的掠夺性开采、“明抢暗夺”与国企争利的越界开采、违法排污转嫁负担的污染开采，别无他途。其后果，或者是破坏国家的油气资源，或者是污染环境，或者是事故率和伤亡率大幅度上升。

前车之鉴，在煤炭开采领域，发达国家的煤炭回采率为60~80%。国内的两家中央企业中，一家是72%，另一家是86%；一般的大型煤

---

<sup>38</sup> 张生华：〈陕西安塞暴力抢占国家油田事件再调查〉，《法制日报》2001年12月18日；魏建国、邓科：〈袭陈规？依法治？陕西长庆油田暴力事件调查〉，《南方周末》2001年12月7日；吴金勇：〈矿权战争〉，《商务周刊》2007年8月24日；王晓：〈陕西长庆油田职工组成棒棒队与警方冲突五小时〉，《瞭望东方周刊》2009年4月20日。

<sup>39</sup> 国家财政部、国家能源局：〈关于出台页岩气开发利用补贴政策的通知〉，财建〔2012〕847号（〈财政部出台页岩气补贴政策 每立方米补贴0.4元〉，中国能源网 <http://www.china5e.com/show.php?contentid=252537>）。

矿为 45%左右，而私人投资的小型煤矿回采率只有 15~20%，小煤矿采一吨煤要浪费两吨、三吨煤。<sup>40</sup>

此外，还有忽视安全生产、压榨民工血汗带来的“血煤”代价问题。据报道，我国自煤炭资源开采市场化改革以来，在“中小企业千军万马齐上阵”后，煤矿百万吨死亡率虽经国家多次“整顿”而呈现“逐年下降”趋势，但仍长期居于高位。发达国家的产煤百万吨死亡率大致在 0.02~0.03，美国 2009 年煤矿百万吨死亡率为 0.03，2011 年美国这一数字仅 0.019。我们国家的煤矿百万吨死亡率，1980 年为 8.17，1989 年为 7.07，2001 年为 5.03，2002 年为 4.94，2005 年为 2.81，2006 年为 2.04，2009 年为 0.89，2011 年为 0.56，2012 年为 0.37。<sup>41</sup>

中国国家安全监管总局新闻发言人黄毅在 2012 年 8 月 24 日召开的国新办新闻发布会上说，目前中国煤矿数量约 1.2 万座，其中 85%以上是小煤矿，这些小煤矿基础比较弱，安全保障能力比较低，集约化程度比较低，仍然是目前煤矿事故的重灾区。要下更大决心继续整顿关闭小煤矿。<sup>42</sup>

“中小企业千军万马齐上阵”开采页岩气的主张一旦实施，若干年后，国家会不会重蹈这些年来煤矿开发血淋淋的老路，在“中小企业千军万马齐上阵”把钱赚走并留下生态灾难或工矿事故后，让国家再“下更大决心继续整顿关闭”他们留下来的气井，难说。

### 3. 影响资源的可持续开发和社会稳定

仍以煤矿开采为例。2012 年 8 月 29 日，四川省攀枝花市肖家湾煤

---

<sup>40</sup> 尚前名：〈国企“垄断”真相〉，《瞭望》新闻周刊 2012 年第 23 期。

<sup>41</sup> 贾中山：〈中国煤矿百万吨死亡率是美国的 100 倍〉，《北京晚报》2004 年 11 月 12 日；王秀强：〈2012 年煤矿百万吨死亡率降至 0.374 告别“血煤”〉，《21 世纪经济报道》2013 年 1 月 25 日。

<sup>42</sup> 陈炜伟、朱立毅：〈中国国家安全监管总局：煤矿百万吨死亡率大幅下降〉，新华网 ([http://news.xinhuanet.com/politics/2012-08/24/c\\_112840460.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2012-08/24/c_112840460.htm))。

矿发生重大的瓦斯爆炸事故，致 45 人死亡、一人失踪、54 人受伤，直接经济损失 4980 万元。据〈四川省攀枝花市西区正金工贸有限责任公司肖家湾煤矿“8·29”特别重大瓦斯爆炸事故调查报告〉，肖家湾煤矿在批复区域外组织四个采煤队乱采滥挖、超层越界非法采矿，在非法违法区域布置多煤层、多头面同时作业，没有稳定可靠的通风系统，没有安装瓦斯监控传感器且瓦斯检查制度不落实，在+1277 米标高以下非法违法区域无开采设计、无作业规程、无安全技术措施且没有与实际开采情况相符的图纸，使用明令禁止的淘汰设备等问题，直接造成了这次重大事故。<sup>43</sup>

事故发生后，攀枝花市对煤矿行业实行了全行业整顿，90 个“中小企业千军万马齐上阵”形成的大小煤矿，经关停、整顿后，被整合为 28 个，在此基础上，深入推进煤矿安全质量标准化建设，推进煤矿机械化建设，提高技术装备水平，坚决淘汰国家明令禁止的设备和工艺。整整一年后，攀枝花市还有不少煤矿不能恢复生产，致使全市煤炭工业的产量和销售收入都大幅度下降，并严重影响了地方的财政收入——仅 2013 年度煤炭行业的增值税收入同比减幅就将达到 80% 以上。

从以往的经验看，在现行财税体制下，欠发达地区的财政收入一旦骤减，陷入财政困境的地方政府为维持正常的政务运行，或者大量拖欠公务人员（含教师）的薪金、补贴，或者违规卖地筹集资金，或者债台高筑危如累卵，或者强迫税务机关“寅吃卯粮”收过头税，极少数“我死后哪怕洪水滔天”的“封疆小吏”甚至胆敢擅自挪用社保基金。而一旦这个过程积累的矛盾总爆发，很可能是一场动用再大警力都压不住的社会动荡。

对此，某“海归”经济学家曾愤慨发问：不是口口声声与国际接轨

---

<sup>43</sup> 〈四川省攀枝花市西区正金工贸有限责任公司肖家湾煤矿“8·29”特别重大瓦斯爆炸事故调查报告〉，中国安全生产网（<http://www.aqsc.cn/101806/101889/277336.html>）。

吗？西方发达国家现代化，谁家资源开发如此胡来？

中国天然气对外依存度 2012 年已经达到了 28%，<sup>44</sup>《2007 中国能源发展报告》预计到 2020 年将达到 50%。<sup>45</sup>

今后几年，正是国际形势频繁动荡以及我国战略崛起的敏感期。页岩气储藏层的地质构造远比煤矿复杂，如果页岩气开采失序，出现对页岩气资源大面积的掠夺性、破坏性开采，势必破坏页岩气资源的开采条件并大幅度降低页岩气的采出率，还有可能诱发生态灾难或引发社会动荡并因此而减少页岩气产量。到那时，国家要保障市场的能源供应，只能用增大天然气外购来弥补，进而进一步增大能源受制于人的程度。

而一旦破坏了地下资源，诱发生态灾难或引发社会动荡，危及了国家的能源安全，那么，始作俑者们很有可能以“经是好经，但让歪嘴和尚念坏了”以及“监管不到位”等理由为借口，将责任推卸给国家的现行体制，进而为鼓吹实行西方的政治体制鸣锣开道。

#### 四、“千军万马”开发页岩气主张的学理背景

从逻辑上看，主张“中小企业千军万马齐上阵”开发页岩气，有一个印着西化学理背景的认知链条——基于“世界是平的”<sup>46</sup>之畅想，以为只要政府“放开市场”，资本就可以循着“市场万能”的法则，在给自身带来丰厚利润的同时，也自然而然地给社会带来公正、平安、和谐与效率。这种认识的要害，在于将我国“社会主义市场经济”性质中的“社会主义”本质抽掉，然后再将西式的“市场经济”绝对化。<sup>47</sup>

<sup>44</sup> 冉永平：〈西气东输 构筑能源大动脉〉，《人民日报》2012 年 10 月 10 日第 1、16 版。

<sup>45</sup> 周志斌等：〈中国天然气供应安全重大问题研究〉，国务院发展研究中心主办：《经济研究——决策研究报告》2009 年第 9 期，第 41、43 页。

<sup>46</sup> [美] 托马斯·弗里德曼：《21 世纪简史：世界是平的》，湖南科学技术出版社 2008 年。

<sup>47</sup> 托马斯·弗里德曼《世界是平的》在中国大陆出版后，被不少学者、官员推崇。对此，

这种“市场万能”的逻辑指向之所以不符合中国的国情，在于其无视了广义上的国内外地缘空间客观存在的四个“不平衡性”：

其一，是中国地缘经济的不平衡性——集中表现在地区与地区之间：

(1) 自然条件的不平衡，最突出的问题是水资源和地震断裂带分布的不平衡，以及地质条件的不平衡问题；(2) 人口分布的不平衡；(3) 经济基础条件的不平衡，特别是平原与山区交通、通讯、金融等市场要素的建设程度等；(4) 经济发展水平的不平衡，如众所周知的东西部地区差距；(5) 经济活动损益的不平衡，突出表现为按照现行财税政策，作为资源地的四川，从2000年初到2012年底，天然气开采业<sup>48</sup>不但不能给当地贡献一分钱的增值税，反而积淀了85亿元的留抵税，如果现行财税政策不变，在大规模开采页岩气后，由于页岩气开采企业增值税进项税抵扣额剧增，粗略估算，这种税收外流状态还将持续5~10年以上。

无视上述不平衡性，去鼓动“中小企业千军万马齐上阵”开采页岩气，能否发生并加剧工业、农业和生态之间的“争水”矛盾，能否诱发地震，能否刺激对易开采资源的掠夺性开发，能否约束企业为避免亏损而放弃环保责任，能否给经济欠发达地区带来环境安全，能否给资源地带来应有的财政收入，不知道主张“中小企业千军万马齐上阵”开采页岩气的专家学者想过没有？

其二，中国地缘政治的不平衡性——“政治是经济的集中表现”，<sup>49</sup>

---

中国青年学者梁晓一针见血地反驳：“那是美国推土机铲平的！”遗憾的是，梁晓所著的《世界是平的吗？》（〔香港〕大风出版社2007年）只能在境外出版。

<sup>48</sup> 本文使用的“天然气开采业”包括两层含义：(1) 在国民经济行业分类中，属于“天然原油和天然气开采”（小类代码0710），不含勘探等“与石油和天然气开采有关的服务活动”（小类代码0790）；(2) 其生产经营数据限于主营业务，不含管输、加油站、生产销售硫磺等非主营业务。

<sup>49</sup> 列宁：〈再论工会、目前局势及托洛茨基、布哈林的错误〉，《列宁选集》第四卷第441页。

中国广义的地缘政治的不平衡性,内容是丰富的,不仅表现在城乡差别、东西部地区差别上,还表现在微观形态有着地域特点的不同阶层主要政治诉求的不同——棚户区内跨区域流动的农民工需要的是有口饭吃、有个棚住、孩子有书读的“生存权”,电梯公寓里的“小资”阶层期盼的是能随心所欲直抒胸臆的“话语权”,别墅区内的老板则千方百计地索要影响制定政策的“参与权”。面对众多不同的政治诉求,如果没有国家形态的公权强力约束,结果必然是任资本以其居高临下的“势能”控制或左右主流舆论。

也正是在这不平衡市场环境中,不良资本所有人和资本不良所有人必然要遵循其逐利本性,在“资本势能”的自然作用下,于资本竞争你死我活的市场搏杀中,不计社会后果、无法用道德去约束地去实现其原始积累与升值。

也正是在这不平衡市场环境中,占人口绝大多数的劳动群众很难挤进那些“市场万能”鼓吹者期待的“中产阶级”队伍。其内在原因,共产党的老祖宗马克思一百多年前就给共产党不学无术或只学“美术”(美国学术)的子孙指出来了:“劳动力的价值,就维持劳动力所有者所需要的生活资料的价值”,<sup>50</sup>“最低工资是‘劳力’这种商品的自然价格”,<sup>51</sup>“工资的最低额始终是工资市场价格趋向的中心”。<sup>52</sup>当下的中国,有那么多的农民工、失地农民、下岗工人四处八方找钱挣。前车之鉴,当年“中小企业千军万马齐上阵”开发小煤窑时,居于强势地位的资本打着“惠民”的旗号,给矿工一个养家糊口的“工钱”,何尝找不到愿意冒死下井挖煤的农民工?何尝得不到四处寻觅投资的地方

---

<sup>50</sup> 马克思:《资本论》第一卷,人民出版社1975年,第194页。

<sup>51</sup> 恩格斯:《讨论自由贸易问题的布鲁塞尔会议》,《马克思恩格斯全集》第四卷,人民出版社1958年,第295页。

<sup>52</sup> 马克思:《哲学的贫困》,《马克思恩格斯全集》第四卷,人民出版社1958年,第95页。

政府支持？相关地方政府如果无视草根大众合理的经济要求，偏袒资本势力的利润追求，一旦引发页岩气开采企业与当地居民的“争水”矛盾，一旦突发严重的地面水污染事件，一旦诱发破坏性地震，就有可能自然而然地转化成有着阶层诉求背景的政治纷争。

其三，世界地缘经济的不平衡性——在血腥的原始积累基础上发展起来的资本主义大市场中，宣扬“世界是平的”，实际上是掩盖金融寡头、石油寡头、粮食寡头、铁矿石寡头们在不平衡的地缘经济中，能以“资本势能”控制资源，决定财富与利润的流向，进而扼住欠发达国家经济发展的命脉这一“新帝国主义”本质。多年来，我国进口铁矿石世界第一，铁矿石却买成“钻石价”，出口稀土世界第一，稀土却卖成“黄土价”，就是跨国公司借助资本和意识形态“推土机”铲平前行道路后鲸吞发展中国家经济增长红利最好的例证。笔者著有〈可能危及国家安全的税收优惠政策分析〉一文，<sup>53</sup>曾分析过部分现行税收优惠政策特别是涉外税收优惠政策忽视或无视地缘经济和地缘政治的不平衡性，已经或可能给国家安全带来危害，就是典型一例。

也不难推测，我国天然气对外依存度突破警戒线后，工业动脉被人扼住的危险。

其四，世界地缘政治的不平衡性——资本寡头弱肉强食的本性，决定其必然要追求其地缘政治的最大利益，必然要推行“和平演变”社会主义国家的战略。长期以来，以低税率刺激天然气消费市场恶性膨胀，并致国家天然气安全屏障难堪一击，其思想根源，就是忽视或无视世界地缘政治的不平衡性，对虎视眈眈的“新帝国主义”缺了个心眼儿，自以为天下太平，可以高枕无忧。

在中国共产党执政的国度里，何以如此？

---

<sup>53</sup> 高戈里：〈可能危及国家安全的税收优惠政策分析〉，中国能源与外交中心国家战略研究课题组编：《战略与政策》2013年第38期。

这要从改革开放讲起。

党的十一届三中全会后，中国进入了一个前所未有的改革开放新时代，逐渐完成了从计划经济体制向社会主义市场经济体制的转轨。国内的思想理论界正是在此过程中“解放思想”，敞开国门，“走出去，请进来”，大量吸收国外市场经济的学术理论和实践经验，在主流经济学界实现学术理论更新的基础上，推动了社会主义市场经济体制的建立，以及国民经济的飞速发展。

世界上的任何事物都是一分为二的。当社会主义国家敞开国门，虚心向西方求教市场经济学术理论和实践经验的时候，也给了西方向中国推销市场原教旨主义的历史机遇。

特别值得一提的是，我国党政干部队伍骨干的学识基础多数是 20 世纪八九十年代在校园奠定的，那个时代的一个重要的学术特点是批判西方新自由主义的声音非常微弱，西化的学术垄断还没有因为互联网的普及被草根打破。这些干部走上工作岗位后，或者忙于政务，或者忙于应酬，致使相当一部分人的经济学思想还停留在一二三十年前的水平。

也正是在此背景下，西方鼓吹市场原教旨主义的新自由主义思潮才有效地侵蚀了我国能源建设的理论根基，一些忽视或无视国内外地缘经济和地缘政治不平衡性、无视霸权主义遏制中国崛起战略图谋的呼声才此起彼伏，进而影响国家能源政策的制定。

## **五、促进页岩气合理有序开发的建议**

### **（一）加强两大课题的基础理论研究**

当下我国天然气（含页岩气，因为常规天然气和页岩气的主要成份都是甲烷。下同）基础理论研究，至少有两个需要在国家级层面填补空白或更新学术思想或予以合理解释的重大基础性课题研究：



1. 天然气生成理论。长期以来，天然气“有机生成说”在我国一统天下、不容质疑，如今，面对前苏联“俄罗斯~乌克兰现代石油理论——地壳深处非生物源石油成因论”的诞生和实际应用，面对土卫六上发现甲烷等动摇天然气“有机生成说”绝对化之大量事实，面对西方一些有良心的科学家逐渐向世人公布的天然气可以无机生成之研究成果，我国石油天然气理论界和教育界再视而不见墨守陈规，不是科学的态度，也不利于天然气工业的健康发展，起码，在理论上应该有所回应，不能继续无动于衷了。当年，我国地质学家潘钟祥提出的“陆相生油说”和李四光创立的“地质力学”，打破了西方“海相生油说”一统天下的学术局面，指导新中国地质勘探部门相继找到了大庆油田、大港油田、胜利油田、华北油田、江汉油田等大油田，在国家急需能源而又受制于人的时候，一举摘掉了“中国贫油”的帽子。前辈的这种创新精神，不能在我们这一代人失传。

2. 氧冷核裂变问题。20多年前，中国石油化工科学研究院对王洪成“水变油”的检测结论是承认事实存在，但“按照现有自然科学理论”予以否定，如今，许驭的研究成果已经运用量子学说系统解释了当年中国石油化工科学研究院的检测出来的事实并驳斥了其依据的“理论”，对此，我国石油天然气理论界再熟视无睹，不予理睬，有可能贻误中国崛起之大局，因为这个问题不尽快搞清楚，而一旦氧冷核裂变实验又是真的，那么，我们将有可能坐失前所未有的新能源革命之天赐良机，进而成为中华民族的历史罪人。

对于这两个课题的研究，即便持反对态度，也需要对他人的研究成果给予一个“说法”，以消解公众疑虑。

## （二）从知彼知己角度反省以往的天然气发展战略

冷战结束后，美国全球战略的重点是通过控制世界石油及能源通道，来维持其霸权统治。对此，美国前国务卿亨利·基辛格毫不掩饰：

“如果你控制了石油，你就控制住了所有国家。”<sup>54</sup>

张文木先生在《国家战略能力与大国博弈》一书中指出：“对今天的中国人而言，最困难的也许不在于中国崛起，而在于中国是否可以理性崛起，理性崛起意味着准确地把握中国崛起的边界，而规定这个边界的则是国家资源可支撑的国力边界。”<sup>55</sup>

由此审视以往的中国天然气发展战略，就有两个非突出的战略性问题：一是天然气长期供给不足，却要用低价和低税率政策刺激消费市场恶性膨胀；二是天然气供给长期受制于人，却又长期忽略天然气安全屏障的建设。

这两个问题合成一个后果，就是当下国家刺激天然气消费非理性膨胀的价税政策（接下来有分析），在气源和输气通道受制于人的环境下，正压缩我们的“国力边界”。

当前，从国家能源安全角度调整国家天然气发展战略，需要知己知彼，方能百战不殆。

在“知彼”方面，要尽快破解美国近年来能源政策诡异变化的真实原因，进而准确判断美国能源战略是否已经发生了重大调整，为我国能源战略的调整提供有针对性的依据。

在“知己”方面，则需要认真总结十余年来我国能源战略的得与失。据学者披露，中国石油石化系统 2000 年的“改革”，是美国高盛财团通过秘密的“汉克计划”帮助策划、实施的，<sup>56</sup> 而高盛已于 2010 年 4 月

---

<sup>54</sup> [美] 威廉·恩道尔：《石油战争：石油政治决定世界新秩序》，知识产权出版社 2008 年，第 8 页。

<sup>55</sup> 张文木：《国家战略能力与大国博弈》，山东人民出版社 2012 年，第 3 页。

<sup>56</sup> 李德林：《干掉一切对手——看高盛如何算赢全世界》，万卷出版公司 2009 年，第 163~171 页；江涌：《猎杀“中国龙”？——中国经济安全透视》，经济科学出版社 2009 年，第 10、198、209 页。

16日受到美国证券交易委员会关于其金融衍生品交易行为“涉嫌欺诈”的指控，在美国哈里斯网上评估公司评出的美国“十大恶评公司”中，排名第五。<sup>57</sup> 中国国资委金融衍生品顾问黄明教授甚至尖锐地指出：“高盛在美国的问题不是大问题，其更大的问题在中国。”<sup>58</sup>

由此，有必要认真反思：这些年来中国石油天然气行业的发展战略，在方向和路径等方面，有没有受到西方财团“黄鼠狼养鸡战略”的误导？在确立利益分配机制等方面，有没有受到既得利益者贪婪的扭曲？

### （三）尽快建立天然气战略储备机制

近年来，国家调整能源战略的一个重大举措，就是多方向开辟外购石油天然气的战略通道。目前，除海上通道之外，又开辟了中俄管线、横贯中土哈乌四国的中亚油气管线、中缅管线三大陆地油气进口战略通道。此外，新疆直通波斯湾附近巴基斯坦瓜达尔港的线路也在规划之中。

虽然，新开辟的几条陆地进口能源通道对于破解能源供应受制于人的“马六甲困局”，将有着决定性的作用，但还不够，因为上述油气管线竣工并达到所需规模尚需时日，特别是上述陆地进口能源的属地及油气输送通道分属不同的政治地缘板块，均存在不安全或不稳定因素，相关的利益博弈、外交斗争、恐怖威胁、动乱危险、边境冲突的可能性，将长期存在。

因此，对于加强国家的天然气安全屏障来说，还必须尽快建立天然气战略储备机制。

据报道，引导促进储能产业发展已被列入国家“十二五”能源规划，

---

<sup>57</sup> 马小宁：〈美证交会指控高盛集团涉嫌欺诈，美国金融监管改革“动真格”〉，《人民日报》2010年4月19日，第22页；路透社：〈美出炉十大好评和恶评公司〉，《参考消息》2010年4月6日。

<sup>58</sup> 〈高盛中国20年魅影追踪：国资委顾问称高盛更大的问题在中国〉，《21世纪经济报道》2010年4月30日。

预计到 2020 年电网调峰储能将占国家发电装机容量的最大比例为 16%。<sup>59</sup> 由促进储能产业发展延伸思考，在国家能源安全领域，其发展战略不仅需要建立基于市场需求的技术性调峰储备，更需要建立基于国家安全需求的战略性应变储备。面对霸权主义企图通过控制能源及能源通道来遏制中国崛起的新战略，调整国家天然气发展战略势在必行。敢打方能言和，敢于对抗才能赢得对话的资格，才能牢牢掌控和平崛起的历史机遇。

近年来，国家在境内加快内陆页岩气和近海常规天然气开发的同时，大量增加多通道的天然气外贸采购。基于国家能源安全的视角，我们认为，国家开发页岩气需要有“平战结合”的新思路——和平时期，内陆天然气大量开发、适量开采，同时借鉴俄罗斯等国做法建立天然气战略储备，<sup>60</sup> 而市场供需缺口主要靠外贸来弥补；一旦爆发战争或受到武力威胁，天然气外贸通道被切断或即将被切断，我们可以立刻启封内陆天然气战略储备气田，或增大平时控制流量的战备气井的供气量，或动用战略储备库的气藏，来化解或缓解可能出现的天然气供应危局。

建设地下储气库，是天然气战略储备最主要的措施。根据国外天然气工业发达国家的经验，储气库工作量应占消费气量的 20%。如今西欧的储气能力能解决主气源中断至少六个月的连续供气。我们仅按消费气量的 20% 来测算，我国储气库的储气规模到 2015 年就应该达到 420 亿立方米左右，到 2030 年应达到 700 亿立方米左右。<sup>61</sup> 近年来，针对

---

<sup>59</sup> 陈海生：〈大规模储能产业发展展望〉，《瞭望》新闻周刊 2011 年第 49 期。

<sup>60</sup> 俄罗斯的石油公司仅精制石油产品战略储备就投放了 200 万吨燃料，以用于今后的市场干预（引自中国人民大学国际能源战略研究中心：《中国能源国际合作报告——迈向低碳时代的全球及地区能源治理（2011/2012）》，时事出版社 2012 年，第 149 页）。

<sup>61</sup> 周志斌等：〈中国天然气供应安全重大问题研究〉，国务院发展研究中心主办：《经济研究——决策研究报告》2009 年第 9 期，第 35 页。

部分城市连年发生的“气荒”，国家在原有六座小型储气库的基础上，又规划建设了六座大型储气库，其中西气东输二线首座总库容 107 亿立方米、生产库容为 45.1 亿立方米的呼图壁储气库，依托已经接近枯竭的呼图壁气田的藏气地层于 2013 年 7 月在新疆建成。<sup>62</sup> 目前的问题是，规划和建设中的储气库远远达不到应有规模，而且在天然气开采的整体战略布局上有失当之处。

天然气田是在千山万水中经千变万化生成的，不同气田的天然气质量千差万别，在这当中，相当一部分气田的天然气都含有不同类别不同程度的杂质，需要做“脱硫”等特殊的“净化”处理，而有的气田储藏的天然气杂质含量却很低，一开采出来就能供商用。因此，如果有战略眼光，就应该将品质优良的天然气田勘探出来后，暂不开采，有意识地将其“闲置”，作为战略性的“天然储气库”，以备采应急。而我们国家，资源特点本来就是“贫气”，多数气源品位又低，这些年来，却将一些可作“天然储气库”的珍稀优质气田，如重庆境内的相国寺气田、四川境内的阳高寺气田等，基本开采一空，然后，再让国家出巨资修建人工储气库，往废弃的气田回注天然气以作储备，其“市场导向”下的急功近利，其放弃对资源开采统一布局的得不偿失，令人扼腕叹息！

据此，我们认为可以参考西欧一些国家储气能力能解决主气源中断至少六个月的连续供气<sup>63</sup>一类做法，建立国家天然气战略储备公司及国家天然气战略储备制度，而后选取部分气品好、不用脱硫的气田，作为国家战略储备气田和调峰气田，同时通过搭配部分勘探报废气井，补贴页岩气开采企业，并以此调整页岩气开采企业的政策性过渡盈亏。

#### （四）调整价税政策，遏制不合理消费

---

<sup>62</sup> 李名迟：〈我国最大储气库在新疆建成投产〉，《经济参考报》2013 年 7 月 15 日。

<sup>63</sup> 周志斌等：〈中国天然气供应安全重大问题研究〉，国务院发展研究中心主办：《经济研究 — 决策研究报告》2009 年第 9 期，第 32 页。

2010年，我在〈中国天然气安全屏障难堪一击之危局及政策缘由〉一文中曾指出：“目前我国天然气供气、输气、储气和外贸购气四个环节，多处于不设防或少设防状态，一旦天然气供应中断量达到或超过能源安全警戒线，现有的天然气供应安全保障屏障，将难堪一击！……其政策性缘由，就是我国长期实行至今未能调整或未能调整到位的天然气增值税低税率政策和低价格政策。”<sup>64</sup>

低税率，主要表现为自1994年施行增值税改革至今，销售天然气享受13%的低税率，比增值税17%的基本税率低四个百分点。

低价格，主要表现为四项比价不合理，即与同等条件下的替代能源价格相比等热值比价低，国内外比价低，油气比价低，近年来天然气价格调整幅度比其他能源低。这当中，最突出的是国内外比价低。以西气东输二线进口中亚天然气为例，2012年1~9月，中亚管道气平均到岸价格（不含税）约为2.48元/立方米，LNG进口到岸均价约为2.61元/立方米，但国内天然气出厂价仅为1.1元/立方米，每立方米亏损超过一元。<sup>65</sup>2013年，中石油西南油气田分公司为满足市场需求并承担国企的社会责任，当年需进口天然气50亿立方米，投放川渝市场，仅此一项，该公司当年就要亏损约几十亿元人民币。

长期以来，我国对天然气实行的低价、低税率政策，不仅长期制约了企业盈利能力，并直接导致了企业在资源的常规和应急供给、产能、输能等方面的安全设施建设投资的严重不足，而且，通过以下“直接后果”危及了天然气供应安全：

其一，刺激了天然气消费市场恶性膨胀。

其二，扭曲了能源消费结构，直接导致工业燃料“煤改气”增长势

---

<sup>64</sup> 高戈里：〈中国天然气安全屏障难堪一击之危局及政策缘由〉，《香港传真》No 2010~52（大风网 [http://www.hkstrongwind.com/pdfs/HKFax/No\\_HK2010-52.pdf](http://www.hkstrongwind.com/pdfs/HKFax/No_HK2010-52.pdf)）。

<sup>65</sup> 王仁贵等：〈页岩气“热”背后的待解难题〉，《瞭望》新闻周刊2013年第20期。

头很猛，以及用国内稀缺的天然气为原料生产的尿素出口量大幅攀升，居高不下。

其三，刺激了对国内天然气资源的掠夺性开发。

其四，严重制约了天然气业安全建设的资金投入能力。

其五，导致天然气资源地税收大量外流，严重挫伤了资源地开采页岩气的积极性。如四川省天然气开采业，2000~2012年不但未能在当地缴纳一分钱增值税，反而积淀留抵税85亿元，若政策不变，这种状况还将持续下去。

从宏观调控的整体效果看，税收杠杆的功能偏重于调整利益分配，特别是解决当前川渝油气田不但无税可收反而倒挂巨量留抵税问题，而解决天然气供应安全问题，最终还得依靠国家运用价格杠杆，特别是提高天然气的出厂价，来抑制违背国家产业政策的天然气市场消费需求，调整已经扭曲了的天然气消费结构，并积累天然气安全建设急需的资金。因此，我们主张国家采取“税价联动”的措施，尽早将天然气供应安全隐患消除在发展状态中。

为遏制天然气市场需求的恶性膨胀，筹集国家能源安全建设资金，建设国家能源安全屏障，并维护资源地经济利益，建议：

1. 是对页岩气产品实行与常规天然气同样增值税政策，在此基础上，将天然气增值税的适用税率由现行13%的低税率，调整为17%的基本税率。

2. 对于符合条件的页岩气开采企业，继续按照财政部、国家能源局2012年11月1日印发的〈关于出台页岩气开发利用补贴政策的通知〉，<sup>66</sup>在规定的期限内，中央财政按0.4元/立方米标准予以补贴；对于低收入家庭因天然气增值税率上调而增加的支出，采取财政直接补

---

<sup>66</sup> 国家财政部、国家能源局：〈关于出台页岩气开发利用补贴政策的通知〉，财建〔2012〕847号。

贴低保户和五保户的办法予以解决。

3. 逐步提高天然气出厂价，并最终与进口气价接轨。

#### （五）尽快召开天然气安全战略高端研讨会

党的十八大以来，党中央对能源安全和能源战略非常重视。当下促进页岩气开发的工作，需要超越以往的技术性思维模式，从国家能源战略、策略的高度，去精心谋划，通过集思广益，梳理问题、查找原因、制定战略调整措施，在勘探、生产、输送、储备、外贸各环节，全方位、大纵深重构能源战略安全屏障。

为此，建议召开天然气安全战略高端研讨会，主要议题大致包括：

1. 中国天然气安全战略的目标、方针、原则；
2. 中国天然气安全形势的基本判断，中国天然气安全灾难类型和程度的超前预想，天然气安全屏障“短板”的分类梳理及量化评估；
3. 现行天然气法规、政策安全功能的全面审查，尽快调整现行天然气价、税政策的宏观调控目标以及政策调整的时机、步骤、策略；
4. 调整天然气安全战略内外阻力的分析及化解对策；
5. 勘探、开采国内天然气资源和购买境外天然气资源的战略目标、运作原则、策略手段；
6. 天然气业安全监控系统的构成及建立，天然气安全基础设施的布局、规划、建设投资估算及责任分工，天然气安全建设的资金筹集及分配；
7. 调整国内天然气消费结构的目标、原则及措施；
8. 天然气安全战略调整对相关企业经营及财务核算的影响。