

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 俄羅斯對歐洲的天然氣能源戰略－國際政治經濟學的觀點

Russia's Natural Gas Energy Strategies on Europe: From the Perspective of International Political Economy

doi:10.30390/ISC.201406_53(2).0004

問題與研究, 53(2), 2014

Issues & Studies, 53(2), 2014

作者/Author：吳雪鳳(Sheue-Feng Wu);曾怡仁(Yi-Ren Dzeng)

頁數/Page：97-133

出版日期/Publication Date：2014/06

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

[http://dx.doi.org/10.30390/ISC.201406_53\(2\).0004](http://dx.doi.org/10.30390/ISC.201406_53(2).0004)



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼 (Digital Object Identifier, DOI) 的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



俄羅斯對歐洲的天然氣能源戰略 —國際政治經濟學的觀點

吳雪鳳

(國立屏東科技大學通識教育中心兼任副教授)

曾怡仁

(國立中山大學政治學研究所教授)

摘要

俄羅斯擁有世界最多的天然氣、第二大煤礦及第八大原油蘊藏量，這些豐富的天然資源使俄羅斯具備實施能源外交的優越地緣政治經濟條件。從二十一世紀開始，俄羅斯已經逐漸改變前蘇聯政府時期依靠軍事與政治力量來確保其國際地位的策略，轉而利用天然資源，特別是豐富的天然氣，作為經濟發展與對外關係的重要手段。而普欽政府將天然氣的營運與巨大獲益全都收歸國家管理及控制，是其得以將此一能源權力發展為對歐洲外交戰略與恢復過去大國地位的基礎。本文擬以蘇珊·史翠菊 (Susan Strange) 的「結構性權力」觀點來探討俄羅斯是如何取得天然氣能源權力，並以地緣政治經濟學的視角來分析該權力又是如何立基於俄羅斯的特殊地緣條件。

關鍵詞：能源戰略、地緣政治、國際政治經濟學、天然氣、俄羅斯

* * *

壹、前言

自 1991 年蘇聯解體後，俄羅斯歷經葉爾欽政府 (Boris Yeltsin, 1991-1999) 時期的經濟動盪與國際地位衰退，及至 2000 年普欽 (Vladimir Vladimirovich Putin) 政府執政，為挽救俄羅斯國內、外經濟與政治頹勢，將能源視為俄羅斯東山再起的重要資源。適逢此時期全球能源需求大量增加與能源價格不斷攀升，為俄羅斯利用能源復興大國地位提供了難得的機會。2003 年俄羅斯聯邦政府批准通過「2020 年以前俄羅斯的能源戰略」 (*Energy Strategy of Russia: For the Period Up to 2020*)，明定「能源是俄

羅斯發展經濟的基礎與推動內、外政策的工具」。^①

一、以天然氣做為能源外交戰略的基礎

二十一世紀的國際石油市場是一個由石油輸出國家組織（Organization of Petroleum Exporting Countries，以下簡稱 OPEC）以及多家跨國石油企業，如艾克森美孚（Exxon Mobil Corp）、荷蘭皇家殼牌集團（Royal Dutch Shell）等多方競爭而保持相對平衡的狀態。以 2012 年為例，俄羅斯占世界石油總產量的 12.8%，OPEC 國家占 43.2%，經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD；以下簡稱 OECD）國家占 21.9%。^②顯然地，俄羅斯的石油產量無法對 OPEC 及 OECD 等國家或組織造成市場競爭壓力。這些現實條件使俄羅斯必須遵守石油市場已經形成的遊戲規則，而無法從中取得決定性的支配權力，並最大化國家利益。

與石油市場相比，天然氣的國際市場價格機制尚未成熟，且俄羅斯具有得天獨厚的蘊藏量、生產及龐大的管線運輸條件，這使俄羅斯在世界天然氣資源方面具有舉足輕重的地位。以天然氣已探知的儲藏量而言，俄羅斯占世界的 24.9%，居世界第一位，預計可供給時間約為 81 年。此較之俄羅斯占世界石油儲藏量的 4.9%，居世界第八位，可供應約 21 至 25 年，更具有世界競爭優勢。^③俄羅斯的天然氣工業集團（Gazprom）不僅壟斷國內天然氣的開採與輸送管線權，還控制著全世界近四分之一的天然氣儲備量，遠超過伊朗（17.5%）、土庫曼（3.9%）、卡達（Qatar）（13.1%）、沙烏地阿拉伯（4.2%）及美國（4.0%）等國家。^④俄羅斯據此優勢在「2030 年以前俄羅斯的能源戰略」（*Energy Strategy of Russia: For the Period Up to 2030*）中，提出發展天然氣工業為其「長期優先的戰略與主要政策措施」，且亦表明「天然氣資源結構較之石油更有利」。^⑤

隨著世界各國追求乾淨能源與防止核危機的意識高揚，天然氣在世界能源消費的

註① The Government of the Russian Federation, *The Summary of the Energy Strategy of Russia for the period up to 2020* (Moscow: Ministry of Energy of the Russian Federation, 2003). <<http://www.minprom.gov.ru/docs/strateg/1>>.

註② BP Statistical Review of World Energy June 2013, p. 8. <<http://www.bp.com/statisticalreview>>. April 27, 2014.

註③ U.S. Energy Information Administration, *International Energy Outlook 2013*, p. 37, p. 63. <<http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484%282013%29.pdf>>. “Russia,” *U.S. Energy Information Administration*, September 18, 2012. <<http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=RS>>, “Expert: Russian oil reserves might be exhausted in 22 years,” *Belarusian Telegraph Agency*, Feb. 10, 2012. <<http://news.belta.by/en/news/econom?id=694782>>. “Organization of the Petroleum Exporting Countries,” OPEC. <http://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/330.htm>. Oct. 13, 2012. And, Yulia Grama, “The Analysis of Russian Oil and Gas Reserves,” *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol. 2, No. 2 (2012), pp. 82–91.

註④ U.S. Energy Information Administration, *International Energy Outlook 2013*, p. 63.

註⑤ Ministry of Energy of the Russian Federation, *Energy Strategy of Russia: For the Period Up to 2030* (Moscow: Institute of Energy Strategy, 2010), pp. 4, 62.

比例中逐年上升，使俄羅斯自然地擁有對國際天然氣市場的影響力。^⑥進入二十一世紀，俄羅斯更是刻意透過天然氣開採與輸送管線鋪設等跨國投資計畫，強化其在該能源領域的影響力，尤其對歐洲的支配力量，成為普欽政府建構能源大國的外交戰略基礎。

二、以歐洲作為天然氣能源外交的核心

由於俄羅斯連結歐、亞大陸的特殊地理條件，使其能源外交戰略深受地緣政治與地緣經濟結構的影響。自帝俄時期開始，其西部地區的開發與建設程度遠大於東部地區，西部地區對外連結較為便利，也使得傳統俄國與其西側歐洲大陸國家的歷史互動關係較之東側的日本與中國來得密切。時至當代，由於中國及日本與俄國之間有沙漠、高山及海洋等地理環境阻隔，能源運輸管線修築同樣不若西向歐洲便利，因而蘇維埃社會主義共和國聯盟（Union of Soviet Socialist Republics, U.S.S.R.，以下簡稱蘇聯）自然以歐洲國家為主要的能源管線修築與出口對象。^⑦此以與東、西側鄰國的能源輸出關係來看更清楚：於 1960 年代起，蘇聯即以天然氣管線西向歐洲大陸輸出天然氣，而東向亞洲的能源輸出管道，遲至 2010 年 8 月「東西伯利亞－太平洋」輸油管線（Eastern Siberia to the Pacific Pipeline）開通後才開始。^⑧縱使近年來俄羅斯致力於發展與中國及日本等亞洲國家的能源外交關係，依國際能源總署（International Energy Agency）的能源出口預估值可得知，2035 年俄羅斯向亞洲及北美洲等國家的化石燃料出口量將會提升到俄羅斯總出口量的 27%，但仍低於歐洲國家所占的 63%，^⑨因而歐洲國家自然被俄羅斯視為其能源外交戰略的主要對象。

從 2007 年至 2012 年歐洲國家（包括歐洲地區，今俄羅斯以外的前蘇聯加盟共和國）每年自俄羅斯進口天然氣的量占俄羅斯國內、外天然氣總銷售量的 43% 以上，^⑩其重要性是亞洲及美國等其他國家所難以取代的。（參見表 1）因此，向歐洲國家保

註⑥ 英國石油公司（British Petroleum, BP）資料顯示：從 2001 年至 2012 年天然氣在世界（包括歐盟在內）能源消費比例中逐年上升。2011 年全球天然氣消費雖增幅為 2.2%，但卻低於歷史平均水準，尤其歐盟天然氣消費下降了 9.9%，此現象主要受經濟衰退、天然氣價格居高不下及暖冬等因素影響。BP *Statistical Review of World Energy June 2013*, p. 26. And, “2011 in Review Natural Gas,” BP, June 2012. <<http://www.bp.com/sectiongener icarticle800.do?categoryId=9037147&contentId=7068566>>.

註⑦ 蘇聯為蘇維埃社會主義共和國聯邦之簡稱。1917 年俄國革命後，在前俄羅斯帝國的版圖內建立起四個社會主義共和國：俄羅斯蘇維埃社會主義聯邦共和國、外高加索蘇維埃社會主義聯邦共和國、烏克蘭蘇維埃社會主義共和國和白俄羅斯蘇維埃社會主義共和國。1922 年，蘇維埃社會主義共和國聯邦建立在四個加盟共和國的基礎上，在以後的年代更多的加盟共和國相繼建立。1991 年 12 月 5 日蘇聯正式瓦解。本文中所提及的俄國為貫穿歷史的統稱，1917 年之前稱俄羅斯帝國（俄帝國），1917 年至 1991 年以蘇聯稱之。瓦解後的蘇維埃社會主義共和國聯邦則以各共和國之名稱之。

註⑧ 本文所討論的俄羅斯東向輸出能源的亞洲國家，不包括前蘇聯共和國在亞洲的國家。

註⑨ International Energy Agency, *World Energy Outlook 2011: Key Graphs*, October 2011, p. 7. <<http://www.iea.org>>

註⑩ 此一數據已經扣除俄羅斯對亞洲前蘇聯共和國亞美尼亞、喬治亞、烏茲別克及哈薩克的天然氣銷售量。

表 1 俄羅斯天然氣銷售量

(單位：十億立方公尺 (bcm))

銷售國家	銷售量	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
1. 俄羅斯		307	287	262.6	262.1	265.3	249.7
(1) 占總銷售量%		53.26%	52.08%	54.87%	54.56%	52.68%	53.49%
2. 歐洲及其他國家		168.5	167.6	148.3	148.1	156.6	151
2A. 歐洲國家		168	167	147.1	146	155.3	149.6
(2A) 占總銷售量%		29.15%	30.30%	30.74%	30.39%	30.84%	32.05%
2B. 其他國家*		0.5	0.6	1.2	2.1	1.3	1.4
(2B) 占總銷售量%		0.09%	0.11%	0.25%	0.44%	0.26%	0.30%
3. 前蘇聯共和國		100.9	96.5	67.7	70.2	81.7	66.1
3A. 歐洲地區前蘇聯加盟共和國**		87.8	84.1	62.8	65.2	76.3	60.5
(3A) 占總銷售量%		15.23%	15.26%	13.12%	13.57%	15.15%	12.96%
3B. 亞洲地區前蘇聯加盟共和國***		13.1	12.4	4.9	5	5.4	5.6
(3B) 占總銷售量%		2.27%	2.25%	1.02%	1.04%	1.07%	1.20%
總銷售量		576.4	551.1	478.6	480.4	503.6	466.8
歐洲國家及歐洲地區前蘇聯加盟共和國占其總銷售量		44.4%	45.6%	43.9%	44.0%	46.0%	45.01%

*此「其他國家」(Other countries)在Gazprom資料中並沒有特別標示是那些國家，該部分數據之引用係依原資料之分類。

**歐洲地區前蘇聯加盟共和國有白俄羅斯、愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、摩爾多瓦(Moldova)及烏克蘭。

***亞洲地區前蘇聯加盟共和國有亞美尼亞、喬治亞、烏茲別克及哈薩克。

資料來源：參考 OAO Gazprom, *Gazprom in Figures 2007-2011 Factbook*, pp. 61~62. <<http://www.gazprom.com/f/posts/51/402390/gazprom-reference-figures-2007-2011-eng.pdf>>. April 29, 2014. And, OAO Gazprom, *Gazprom in Figures 2008-2012 Factbook*, pp. 63~64. <<http://www.gazprom.com/f/posts/55/477129/gazprom-reference-figures-2008-2012-eng.pdf>>. April 29, 2014. 以及作者整理計算而得。

持長期穩定的供應量及輸送安全，對俄羅斯的經濟發展而言是相當重要的。另一方面，歐洲國家對俄羅斯天然氣的依賴程度很深，包括德國、義大利、芬蘭、捷克及保加利亞等前蘇聯與波羅的海國家在內，總共有超過十五個國家須仰賴俄羅斯的天然氣進口，在這些國家當中自俄羅斯進口天然氣大於其國內總使用量 50%以上的國家就有十五國，而自俄羅斯進口天然氣占總管線天然氣進口量 50%以上的國家則超過十國。(參見表 2)因而，俄羅斯有足夠能力可以影響這些天然氣進口國的銷售體系、輸送配置網絡、市場行情、電力生產以及天然氣加工等領域，進而藉此擴展其在歐洲的政治經濟影響力。俄羅斯為強化對歐洲國家輸送天然氣的支配力與排除管線運輸障礙，於 2010 年起跨國集資修建北溪天然氣管線 (Nord Stream)，並研議建造不經過東歐前蘇聯的南溪天然氣管線 (South Stream)，^①以獨立管線向中、西歐及南歐國家輸出天然

註① Ministry of Energy of the Russian Federation, *Energy Strategy of Russia: For the Period Up to 2030*, pp. 75-83. 北溪天然氣管線從俄國的維堡 (Vyborg) 穿越波羅的海到德國的格雷夫斯瓦爾德 (Greifswald)，海底管線全長 1,223 公里。目前該管線兩條線路中的第一條管線已經完工，於 2011 年底開始營運；另一條在 2012 年最後一季加入營運行列，預計兩條管線一年可以向西歐國家輸出五百五十億立方公尺的天然氣。Nord Stream, <<http://www.nord-stream.com/en/>>. May 27, 2011. 另外，籌畫中的南溪天然氣管線計畫，擬穿越黑海自俄羅斯西向輸出天然氣。

氣。此一天然氣管線分離輸出的布局，凸顯出地緣政治經濟因素是俄羅斯能源外交戰略的重要基礎。

表 2 俄羅斯天然氣主要出口國，2006-2007 年和 2011-2012 年

排序	國家	2006年 (bcf*/y)	2007年 (bcf/y)	2006年占國 內天然氣使 用的百分比	2011年 (bcf/y)	2012年 (bcf/y)	自俄羅斯進口天然 氣占總管線天然氣 進口量的百分比	
							2011年	2012年
1	德國	1,300	1,378	36%	1,086	1059	36.6%	34.56%
2	土耳其	703	827	64%	830	864.85	66.0%	70.20%
3	義大利	756	742	25%	545	480.08	25.4%	22.78%
4	法國	353	346	20%	304	257.69	26.7%	20.86%
5	捷克	261	247	79%	243	232.98	57.2%	66.0%
6	波蘭	272	247	47%	328	317.7	85.7%	82.57%
7	匈牙利	272	226	54%	200	169.44	84.5%	81.36%
8	斯洛伐克	240	223	100%	188	134.14	100.0%	92.68%
9	奧地利	233	191	74%	173	165.91	51.1%	61.84%
10	芬蘭	173	166	100%	134	109.43	100.0%	100.0%
11	羅馬尼亞	180	138	28%	90	—	100.0%	—
12	保加利亞	113	120	96%	90	—	100.0%	—
13	希臘	95	113	82%	93	81.19	78.7%	79.31%
14	塞爾維亞與 蒙特內哥羅	74	74	87%	44	—	69.5%	—
15	克羅埃西亞	35	35	37%	—	—	—	—
16	斯洛維尼亞	25	18	64%	17	17.65	65.9%	—
17	瑞士	14	11	12%	10	10.59	8.8%	—
18	馬其頓	4	4	100%	3	3.53	100.0%	—
輸出到波羅的海國家與獨立國協國家								
1	烏克蘭	2,085	2,240	66%	1,431	1051.94	100.0%	100.0%
2	白俄羅斯	724	763	98%	639	645.99	100.0%	100.0%
3	波羅的海國家	173	243	78%	177	169.44	100.0%	—
4	亞塞拜然	141	0	35%	52	—	76.4%	—
5	喬治亞	67	36	100%	6	7.65	9.4%	—

*bcf 為天然氣或石油生產單位數 billion cubic feet 之簡稱，指十億立方英尺。

資料來源：U.S. Energy Information Administration *Independent Statistics and Analysis*, April 3, 2010, <<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Russia/NaturalGas.html>>. OAO Gazprom, *Gazprom in Figures 2008-2012 Factbook*, pp. 63~64. *BP Statistical Review of World Energy June 2012*, p. 28. And, *BP Statistical Review of World Energy June 2013*, p. 28. 以及作者整理計算而得。

此外，俄羅斯以歐洲國家為其能源外交戰略核心的另一個重要考量是，二次戰後歐洲即為俄羅斯與美國權力角逐的場域，縱使冷戰結束後美、俄兩國仍持續在此區域競逐。1991 年蘇聯解體後，相對於美國欲藉由北大西洋公約組織（NATO，以下簡稱

北約)在歐洲擴展勢力範圍,俄羅斯則以其與前蘇聯共和國的特殊能源分工供應關係,再加上歐洲國家對俄羅斯的能源依賴,特別是天然氣,讓其取得優於美國在此區域的地緣政治經濟力量。

在二十一世紀新安全觀中,能源是相當重要的議題,¹²也是後冷戰時期國際政治經濟權力互動關係的關鍵。俄羅斯透過豐富的天然資源及龐大的天然氣管線輸出系統,掌握最便利與成本最低廉的外交戰略途徑,此雖有助於俄羅斯快速成為歐亞大陸最具地緣政治經濟實力的國家,卻也可能引起周邊國家的關切,及以美國為首的北約國家或歐洲聯盟(EU,以下簡稱歐盟)的反制。因此,縱然俄羅斯在歐洲擁有地緣政治經濟優勢,但是其在歐洲實施能源外交戰略仍須克服三大挑戰:首先,俄羅斯須面對前蘇聯能源分工體系的遺緒,對其所造成的能源輸出限制;其次,俄羅斯以外的前蘇聯加盟共和國欲借助美國的力量,反制俄羅斯對其進行的能源戰略施壓。此有助於美國在歐洲擴展勢力範圍,進而影響到俄羅斯的能源外交戰略;最後,歐盟國家為降低對俄羅斯的能源依賴,極力推動能源多元化,希望能減少自俄羅斯進口能源。

貳、理論基礎

1990年與冷戰結束,同時在經濟全球化的趨勢下,沒有任何國家可以自外於世界經濟市場。全球化的發展使得國內與國際、政治與經濟的分界線越來越模糊,過去被認為是低階政治(low politics)的國際金融、國際貿易與跨國投資等議題,逐漸影響國際關係,甚至比傳統的軍事、安全及外交等高階政治(high politics)議題更為重要。為了因應此一發展,西方原有的國際關係(包括國際政治與國際經濟關係)研究角度或理論需要被調整,「國際政治經濟學」(International Political Economy, 簡稱IPE)就是在此背景下興起的。¹³大致而言,國際政治經濟學主要有兩項不同於傳統國際關係的特色:一、強調國際政治與國際經濟的互動關係研究;二、打開國際體系與國內層次分析上的隔閡。

由於俄羅斯對歐洲的天然氣能源外交,主要是透過國營的Gazprom工業集團來執行,其中交錯著複雜的國際與國內、政治與經濟之互動關係,這正符合上述國際政治經濟學的研究旨趣。由於國際政治經濟學底下存在各種不同的分支理論,為了讓研究有更為清楚的視角與焦點,本文擬結合國際政治經濟學者蘇珊·史翠菊(Susan Strange)的「結構性權力」(structural power)觀點與九〇年代以來發展的地緣政治經

註¹² 參閱 Roy Smith, Imad El-Anis, and Christopher Farrands, *International Political Economy in the 21st Century: Contemporary Issues and Analyses* (New York: Longman, 2011), pp. 195-210. And, Michael Klare, "The New Geopolitics," *Monthly Review*, Vol. 55, No. 3 (July-August 2003), p. 51.

註¹³ 如同蘇珊·史翠菊(Susan Strange, 1923-1998)及多數學者的觀點,認為「國際政治經濟學」這門學科的起源,主要是針對1970年代以來國際政治與國際經濟關係變遷的回應。Susan Strange, "Political Economy and International Relations," in Ken Booth and Steve Smith, eds., *International Relations Theory Today* (Cambridge: Polity Press, 1995).

濟學，來分析俄羅斯如何在地緣政治經濟基礎上，連結國家與市場力量，展開對歐洲的天然氣能源外交戰略。

一、蘇珊·史翠菊的「結構性權力」理論

二次戰後，國家間的經貿活動愈趨頻繁，尤其隨著全球化的進展，對此所產生的政治經濟互動關係，自 1970 年代開始引起學者們的關注。基歐漢（Robert Keohane）和奈伊（Joseph J. Nye）於 1977 年提出的互賴理論（Interdependency Theory）認為，國家間的經濟交往並不總是對稱的，其實互賴可能存在著敏感性與脆弱性問題，前者指他方的政策改變對己方所可能造成的影響；而後者指為了回應他方的政策改變所必須付出的調整代價。正因為如此，國家間除了軍事力量外，也可以從經濟交往中取得權力。基歐漢與奈伊在此基礎上進一步提出複合互賴理論（Complex Interdependency Theory），以一種「議題領域權力」（issue-area power）來取代傳統現實主義的「總體性權力」（general power）觀點，認為不同議題領域的重要性不見得有層級上的差別，而軍事力量在其中也不全然有效。然而，基歐漢與奈伊主要是以西方已發達國家間的交往經驗作為研究基礎，譬如以貨幣和海洋議題來討論美國與加拿大或美國與澳洲的雙邊關係。同時，兩人也沒有對不同議題領域間的權力互動關係提出一個易於理解的分析框架。針對這兩點，後來英國的國際政治經濟學者史翠菊就做了很好的繼承與創新。

史翠菊的分析對象為全球生產、交換與分配體系，以及這些體系所反映出來的價值觀（安全、財富、自由與正義），對國家、社會與經濟秩序的影響。^⑭史翠菊如同基歐漢與奈伊一樣，以權力做為分析國際政治經濟關係的關鍵性因素，不過，她將權力分為結構性權力（structural power）與聯繫性權力（relational power）兩大類，在全球體系中前者比後者對於國家之間或經濟企業之間的競爭更具影響力。^⑮不同於聯繫性權力主張 A 使 B 去做 B 原本不願意做的事，就是 A 對 B 行使權力；結構性權力是指形成與決定全球各種政治經濟結構的權力，其與單純的經濟權力或政治權力不同，是建立國家之間、國家與人民之間或國家與公司企業之間等關係結構的權力。因此，結構性權力不是存在於單一結構中，而是基本上存在於對安全、生產、金融及知識等四大結構的控制。^⑯任何一個結構面向對其他三者而言都是基礎，彼此相互依賴並相互影

註⑭ Susan Strange, *State and Market* (New York: Continuum, 1994), pp. 13~22.

註⑮ *Ibid.*, pp. 24~25.

註⑯ 在蘇珊·史翠菊的國際政治經濟學中，安全結構是某些人為另一些人提供安全防禦而形成的一種權力結構，此包括個人、社會集團或國家謀求通過安全措施抵禦的各種威脅。有關生產結構，蘇珊·史翠菊說明自 19 世紀以來生產結構發生兩大變化：首先是，西歐國家以市場為導向的資本主義生產方式的變化，而世界經濟領導權從歐洲手中轉到美國手中；其次，世界市場中跨國公司的出現。蘇珊·史翠菊認為使生產結構產生變化的不只是經濟因素，還有政治因素。由於生產結構的變化，國家與跨國公司的互動關係相形重要。再者，在全球化的作用下，金融結構成為國家權威當局新的權力來源，統治集團可利用制定規則的權力，訂定有利的金融條件，如利用借貸與政府徵稅體系，來維護國家利益。最後，蘇珊·史翠菊表示在知識結構中占有關鍵決策地位的人獲得權力與權威。因為知識結構包括了信仰、知識與理解，以及信仰、觀念、知識的傳播方式等三個層面。*Ibid.*

響。史翠菊接著認為，在世界經濟中除了存在安全、生產、金融，及知識等四大主結構外，還有跨國運輸體系、貿易體系、能源供應體系及跨國福利與發展體系等次級結構（secondary structures），四大主要結構對這些次級結構的形成與運作起很大的作用。在每個次級結構中都存在著國家與市場的互動，同時也存在跨國或全球性的影響，因而國家必須同時考量國內與全球市場的相互作用。¹⁷

在當代高度工業化的國際政治經濟互動中，能源是一個非常重要的生產要素。由於能源所涉及的範圍不僅限於生產結構，還包括安全、金融與知識三大結構，同時可以將能源做為權力來源的操控者除了政府外，還有公司與市場，¹⁸因此，國家行為能對市場與公司產生影響，而市場與公司對國家政策與行為亦具有影響力，且還關係到國家的經濟發展、安全及技術改革等問題。所以，史翠菊認為研究能源政治經濟必須檢視這些結構的互動關係及其所引起的問題，而這正符合本文的研究特色：即分析俄羅斯如何透過天然氣能源結構權力來執行其對歐洲的外交戰略。首先就生產結構而言，俄羅斯必須取得完整的天然氣生產與國際市場的支配權，才能全盤性地執行其能源戰略；接續在安全結構方面，俄羅斯必須確保其天然氣能安全輸出，因此取得地理通道權是必要的；再者金融結構與知識結構對俄羅斯天然氣的開採、生產、運輸及銷售亦是相當重要的，特別是資金的籌措、技術與設備的提升，以及確保價格與獲利的穩定等。由於俄羅斯本身缺乏資金與先進技術，不管是汰舊或新建天然氣管線與設備，必須借助其他國家之資金及技術，且為確保穩定獲利，尤需仰賴與出口國間良好的合作關係。

然而，要了解俄羅斯如何操作其能源外交戰略，除了從史翠菊的分析框架來探討俄羅斯是如何取得天然氣能源得結構權力外，也必須從俄羅斯的地緣政治經濟條件著手，因天然氣既然是一種「天然」的資源，必然與特定的地理空間或地緣的區域關係密切。

二、地緣政治經濟學

地緣政治學是「從空間或地理面向來進行的國際關係研究」，¹⁹其重心是分析地理空間對政治關係的影響，為國際關係理論中的現實主義觀點，²⁰以麥金德（Halford Mackinder, 1861-1947）、馬漢（Admiral Alfred Mahan, 1840-1914）及史拜克曼

註¹⁷ *Ibid.*, pp. 139-140.

註¹⁸ *Ibid.*, pp. 197-203.

註¹⁹ Geoffrey Parker, *Geopolitics: Past, Present, and Future* (London: Pinter, 1998), p. 5.

註²⁰ 地緣政治學被歸類為國際關係理論中的現實主義理論，因為其理論的基本假設與現實主義相同。現實主義視國家是國際體系中主要的行為者，強調國家利益與權力爭奪等觀念，認為評估國力的因素有：軍事力量、科技水準、人口、自然資源、地理位置等等因素。地緣政治學以地理位置的重要性此一客觀先存的地緣政治事實為核心概念，研究重心為國家權力、諸國間的權力關係，此明顯是以國際關係的現實主義學派為基礎。如地緣政治學家史拜克曼被視為是現實主義者的代表之一。參閱 James E. Dougherty and Robert L. Pfaltzgraff, Jr., *Contending Theories of International Relations: A Comprehensive Survey* (New York: Addison Wesley Longman, 2001), pp. 63-65, 71-72, 75.

(Nicholas Spykman, 1893-1943) 等人之思想為主要代表。^①地緣政治學從十九世紀末發展至今，歷經五個階段。^②特別是第五階段為冷戰結束，因全球權力互動關係改變、經濟全球化、科技進步及社會生產力快速發展等，而發生重大變化。此時期傳統單方面以軍事安全為主的國家安全觀逐漸改變為以國家經濟力為核心，同時涵蓋經濟、政治、軍事、文化等因素的新國家安全觀。在新的國家安全觀中，國家可憑藉其經濟優勢，以各種經濟手段（包括人才、科技、資本、貿易、市場、跨國公司、資訊技術等）為謀略，維護或尋求世界經濟權力或國家優勢地位，進而取得政治、軍事、經濟等方面的主動權，以增進其國家利益。面對這種發展趨勢，有些學者甚至認為地緣經濟學（geo-economics）可以取代地緣政治學。^③

事實上，地緣經濟學並沒有完全取代地緣政治學，因為地緣經濟學討論的是國家與世界經濟的互動關係，仍視國家為主要行為者。國家為增進利益，不論採取任何經濟策略，都無法排除國家的地理安全概念，更不能脫離地理空間而存在。縱使在全球

註① 馬漢以制海權觀念解釋歷史，當其討論一個國家是否具備海權的潛在條件時，不僅討論地理因素，主張發展海權的六項基本要素為：1.地理位置、2.國家領土的自然形態、3.領土範圍的大小、4.人口素質與數量、5.面向海洋或大陸的民族特性，以及 6.政府的制度與政策。參閱 Alfred Thayer Mahan, *The Influence of Sea Power upon History, 1787-1888* (Boston: Little, Brown and Company, 1918). 另外，麥金德以機動力為主軸，做為區分世界（西洋）歷史時期的依據，認為陸權國家可以隨著人類文明（科技）的狀況改變（鐵、公路網及產業等發展），掌控心臟地帶（heartland）巨大的能量，將其陸上權力擴至沿岸地帶而驅逐海權，進而壓倒海權國家。參閱 Halford J. Mackinder, "The Geographical Pivot of History," *The Geographical Journal*, Vol. 23, No. 4 (April, 1904), pp. 421~437. 美國地緣政治學家史拜克曼於 1930 年代末提出邊緣地帶論（rimland），認為全球政治地理可分為三大區域：歐亞大陸內陸的心臟地帶、新世界（美洲）與歐亞大陸邊緣陸權與海權接觸的邊緣地帶，強調「邊緣地帶」在全球政治中的重要性。主張新世界必須支配邊緣地帶，或與邊緣地帶結盟。參閱 Nicholas Spykman, *America's Strategy in World Politics* (New York: Harcourt, Brace and Company, 1942). And, Nicholas Spykman, *The Geography of the Peace* (New York: Harcourt, Brace and Company, 1944).

註② 五個階段分別為：第一階段，帝國霸權競爭：以拉采爾（Friedrich Ratzel）、麥金德、馬漢、鮑曼（Isaiah Bowman）及契倫（Rudolf Kjellén）等為代表，探討帝國如何在全球地理範疇內獲取最基本的生存區域和最大範圍的成功，因而產生陸權與海權的爭霸；第二階段，德國地緣政治：以豪斯霍弗（Karl Haushofer）為主要代表，探討國家、生存空間、領土擴張及地理結盟等；第三階段，美國的地緣政治：以史拜克曼為代表，主張陸權與海權接觸的地帶在全球政治中的重要性，包括海洋歐洲、中東、印度、東南亞及中國等地，因其人口、資源豐富與其對海洋交通線的運用，成為控制世界的關鍵；第四階段，冷戰時期國家中心論與普遍性途徑：冷戰時期因為美國與蘇聯兩大集團對峙，地緣政治多從國家中心探討，包括肯楠（George Kennan）的圍堵理論（Containment）、布利特（William Bullitt）的骨牌理論（domino theory）、季辛吉（Henry Kissinger）的連結（linkage）與全球權力平衡政治、布里辛斯基（Zbigniew Brzezinski）基於歐亞大陸海權與陸權鬥爭的關鍵在於控制關鍵（linchpin）國家等，最後則是多中心國際政治的體系、經濟全球體系及環境地緣政治等議題；第五階段，冷戰後的地緣政治競爭：冷戰後的地緣政治轉向尋找新世界的競爭對手，或者是全球的調和等兩派。詳見 Saul Bernard Cohen, *Geopolitics: The Geography of International Relations* (New York: Rowman & Littlefield Publishers, 2009), pp. 12-29.

註③ E.N. Luttwak, "From geopolitics to geo-economics, Logic of conflict, grammar of commerce," *The National Interest*, No. 20 (1990), pp. 17-24. And, E.N. Luttwak, *The Endangered American Dream: How to Stop the United States from Becoming a Third World Country and How to Win the Geo-Economic Struggle for Industrial Supremacy* (New York: Simon and Schuster, 1993).

化的世界中，主權國家仍然是國際權力互動關係的基本單位，而傳統地緣政治學中有關生存與安全的論述，仍影響著國家行為者的思維與行動模式。其最大原因在於政治與地理因素結合會影響一個國家的安全架構，特別是在冷戰結束後國際政治經濟高度互動的環境中，國家、企業及其他行為者必須在穩定與安全的地緣政治環境下，才得以進行貿易、金融，及科技網絡等活動。^④換句話說，地緣經濟學可說是「發展」而非「取代」地緣政治學，^⑤兩者同樣是以國家為主要行為體，以地緣因素為基礎，來研究國家如何追求國家利益。差別僅在於，過去地緣政治學側重於探討國家或國家集團間在特定地理環境下的軍事競爭或政治聯盟，而地緣經濟學注重彼此間在一定區域內的政治與經濟權力互動關係，因而可說是（國際）政治經濟學而非經濟學的分支發展，這也是「地緣政治經濟學」（geo-political-economy, or geopolitics）一詞因應而生的道理所在。^⑥

綜合言之，地緣政治經濟學的研究正如克雷爾（Michael Klare）在其「新地緣政治學」中所提及的—後冷戰時期地緣政治學指的是國家間如何圍繞著領土、資源、重要地理據點（如海港與河港、運河、河流、綠洲等）以及其他財富與影響力之來源競爭。^⑦以天然氣能源來說，其蘊藏方位、開採方式以及輸送管線鋪設地點的選擇，就顯現出一個國家試圖從中取得對特定區域的政治經濟支配權力，並影響著國家間的互動關係。因而，本文將以史翠菊的「結構性權力」理論結合地緣政治經濟學視角，做為主要的研究途徑，來探討冷戰後俄羅斯的能源外交戰略。由於俄羅斯的天然氣能源外交範圍相當廣泛，包括歐洲、中亞（裡海與黑海地區）、中東、美國及亞洲（中國、日本、印度、南、北韓）等地區，礙於文章篇幅限制，本文僅探討俄羅斯對歐洲地區的天然氣能源外交。文章將探討俄羅斯如何運用天然氣的地緣政治經濟優勢，克服地理空間限制與突破前蘇聯地區能源分工體制的遺緒，為其天然氣尋求地理與國際能源市場的通道，協助俄羅斯復興國家經濟與增進其國際地位。

註④ David N. Balaam and Michael Veseth, *Introduction to International Political Economy* (New Jersey: Pearson Education, Inc., 2008), pp. 173, 481.

註⑤ 參閱 Deborah Cowen and Neil Smith, "After Geopolitics? From the Geopolitical Social to Geoeconomics," *Antipode*, Vol. 41 No. 1 (2009), pp. 25, 42. S. Corbridge & J. Agnew, "The U.S. trade and federal deficits in global perspective: an essay in geo-political economy," *Environment and Planning D: Society and Space*, No. 9 (1991), pp. 71-90. George J. Demko and William B. Wood, eds., *Reordering the World: Geopolitical Perspectives on the 21st Century* (Boulder, Colorado: Westview Press, 1994). And, V. D. Mamadouh, "Geopolitics in the nineties: one flag, many meanings," *GeoJournal*, No. 46 (1998), pp. 237-253.

註⑥ 地緣政治學演變後，有研究者提出「地緣經濟學」或「地緣政治經濟學」等新詞彙不及「地緣政治學」適當，仍以「地緣政治學」稱之。參閱 V. D. Mamadouh, "Geopolitics in the nineties: one flag, many meanings," p. 239. 本文為正視冷戰後地緣政治學與地緣經濟學之交互作用與變化，以「地緣政治經濟學」稱之。

註⑦ Michael Klare 在「新地緣政治學」一文中的論述正可以說明地緣政治經濟學結合地緣政治學與地緣經濟學理論之特質。Michael Klare, "The New Geopolitics," p. 51.

參、地理與蘇聯體制的遺緒

從二十一世紀開始，俄羅斯逐漸改變過去前蘇聯政府時期依靠軍事與政治力量來確保其地緣政治地位的策略，轉而利用天然資源來發展對外關係。此最大的因素在於俄羅斯擁有世界最大的天然氣蘊藏量、第二大煤蘊藏量及第八大原油蘊藏量，這些豐富的天然資源使俄羅斯擁有能源外交的優越地緣政經條件。然而，這並無法保證俄羅斯就能輕易實施，最大原因在於過去蘇聯能源體制遺緒及其政治的影響。因此，在探討俄羅斯天然氣能源外交之前，有必要從地緣政治的角度先理解俄羅斯的地理位置、天然氣的生產與輸出、及過去蘇聯的能源分工體制。

一、俄羅斯的地緣戰略演變

近代國際關係體系中最大的特徵是以國家為主要的互動主體，而其重要的基本原則之一就是國家存在的地理空間不易變動。在此原則下，不同的自然地理與生態環境會對居住其間的人類生活產生重要的影響，尤其是社會生產關係。因此可以說，空間界定著國家的性質與其所掌握的資源，而國家的權力很大程度上就是由地理與自然資源所決定。^⑧另一方面，領土的地理特質也會直接影響國家維護安全的方式，致使空間在國家的互動關係中扮演重要角色。^⑨從俄羅斯的國家歷史發展脈絡來看，這個國家及其人民深刻地受到地理空間特質的影響，而此必然會引來西方國家與俄國本身對其所盤踞的地理空間有不同的解讀。

從西歐及美國的海權觀點來看，俄羅斯是歐亞大陸最大的陸權國，位居歐亞大陸內奧，同時又富藏天然資源。英國地緣政治學家麥金德（Halford J. Mackinder）認為，俄羅斯位居海權勢力所不能到達的「心臟地帶」，^⑩具有極佳的國家安全戰略地位。然而，就俄羅斯的國家發展經驗而言，地理位置使其深受北方海岸長年冰封的地理自然環境限制。具體而言，俄國如欲獲取更大的自由戰略空間，且確保對其領土的支配，避免被沿岸強權（大英帝國及其他）與美國影響，必須建立一組由海軍基地（包括溫

註⑧ James E. Dougherty and Robert L. Pfaltzgraff, Jr., *Contending Theories of International Relations: A Comprehensive Survey*, pp. 156-158.

註⑨ Nicholas Spykman, *The Geography of the Peace* (New York: Harcourt, Brace and Company, 1944), p. 4.

註⑩ 麥金德指出－自歷史記載以來，歐洲的權力鬥爭，即是圍繞著支配歐亞大陸內奧及北極海諸河流域：「軸心地區」（pivot area）的鬥爭。對海權國家而言，若能支配此一區域，即可消除來自內陸的陸權威脅；對陸權國家而言，若能控制此一區域，則能輕取位於半島的海權國家，因其被海洋包圍而無處可逃。麥金德將軸心地區視為是未來歐亞大陸強大帝國的心臟，1919年後更將軸心地區擴及至易北河（Elbe River）及貝加爾湖（Lake Baikal）以東地區，將「軸心地區」改稱為「心臟地帶」（heartland）。Halford J. Mackinder, "The Geographical Pivot of History," pp. 421-437. And, Halford J. Mackinder, *Democratic Ideals and Reality* (Washington, D.C.: National Defense University Press, 1942).

水港)構成的海洋防衛網,在地理深度的護衛下才能確保其國家安全。^①爲此,俄國在其領土的西、南及東側建構海洋防衛網,三個場域中以西側,尤其波羅的海是俄國首要的行動目標。因此,取得對波羅的海三國的控制權,是俄國建立西側防禦網與控制波羅的海的根基;其次是掌控波蘭及取得對北方斯堪的納維亞半島的基地權;更進一步則是控制中北歐平原的波羅的海沿岸港口,或與西歐地區強權保持盟友關係,此將可更完善地建構俄國西方的海洋防禦網。

此一海洋防禦網的建構概念可從歐洲歷史得到印證。從十七世紀末開始,俄國在波羅的海沿岸建立附庸國體系(Russia's Client System),^②目的即爲建立其西側的海洋防禦網。蘇聯時期是其附庸國體系建造最完善的階段,1991年蘇聯解體後,此附庸國體系亦隨之瓦解。但因原蘇聯內部能源分工體制的安排,使這一瓦解的附庸國體系與繼承蘇聯最大資源遺產的俄羅斯,產生錯綜複雜的地緣政治經濟關係。就俄羅斯地緣戰略的歷史發展脈絡來看,其海洋防禦網最早的出發點是以國家安全爲基本考量,自1940年代中期蘇聯開始出口天然氣後,其所涉及的範圍已擴及國家發展部分,地緣政治與地緣經濟因素已經交互融合。尤其到了二十世紀末,俄羅斯普欽(Vladimir Putin)政府執政後,地緣政治經濟因素更是其能源外交戰略的操作核心。

俄羅斯複雜的地緣環境及其意義,單從歐美國家的立場加以解讀,並不能完整地掌握,還必須從俄羅斯本身的地緣政治思想著手,才可更深入體會其能源外交的核心地緣因素。以俄羅斯地緣政治學家B. J.齊姆布爾斯基(Vadim Tsymburskiy, 1957-2009)的理論來看,俄羅斯是一個「島嶼」。此一「俄羅斯島」概念是從文明發展的角度,來分析蘇聯解體後俄羅斯所處的地緣政治地位。他認爲俄羅斯是處於被羅馬—日耳曼文明、西斯拉夫文明、阿拉伯—伊朗文明、印度文明與中華文明的「海」所包圍的「島嶼」。對歐洲區域體系來說,俄羅斯起雙重作用,除了客觀地理上的「大陸心臟」作用外,也是歐亞大陸巨大的「俄羅斯島」。由於俄羅斯北部是大洋的邊界,俄羅斯西部的斯拉夫民族或國家將俄羅斯與歐洲隔開,所以傳統歐洲大西洋沿岸地區與亞洲沿太平洋地區的聯繫向來是繞過「俄羅斯島」來進行,因而使俄羅斯的對外政策具有島國特質,此即俄羅斯「島國」的地緣政治地位。^③

齊姆布爾斯基進一步認爲,「大陸心臟中的島國」、大陸「心臟地帶」及「領土海峽」構成蘇聯解體後俄羅斯地緣政治重要的三重特點,其中「領土海峽」地區是俄羅斯的地理空間,可能延伸至俄羅斯本土,也可能在特定的國際情勢下脫離俄羅斯本

註① 張錫模,「地理的權威:日俄戰爭的地緣政治」,當代,第214期(2005年6月),頁18。And, John P. LeDonne, *The Grand Strategy of the Russian Empire, 1650-1831* (Oxford: Oxford University Press, 2004), pp. 63, 65.

註② 俄羅斯帝國在十八世紀初取得附庸國薩克森(Saxony)。1713年,俄國著手計畫將普魯士納爲附庸,借款予普魯士、維持盟友關係,及與普魯士共同瓜分波蘭,目的爲維持俄國在波羅的海的利益。1724年,俄國藉由皇室的通婚,取得臨波羅的海與北海關鍵地理位置的霍爾斯坦(Holstein)。十八世紀俄國成功地依靠奧地利的支持,在北德意志地區建立基地。John P. LeDonne, *The Grand Strategy of the Russian Empire, 1650-1831*, pp. 65-67.

註③ 顧志紅著,事實與真相—俄羅斯地緣政治與外交(長春:長春出版社,2009年),頁34-35。

土，如蘇聯解體就是脫離俄羅斯本土的實例。此一「領土海峽」包括波羅的海三國、獨立國協（Commonwealth of Independent States）地區及東歐。「領土海峽」將俄羅斯與歐洲－大西洋體系分隔開，形成從朝鮮半島至芬蘭的邊緣大緩衝帶。^④此「領土海峽」是俄羅斯操作對歐洲天然氣能源外交中非常重要的關鍵點，因為俄羅斯天然氣的主要銷售市場及其運輸管線等都與此地緣特質緊密連結。

俄羅斯的天然氣主要分布在西西伯利亞（占 73%）與東西伯利亞（占 7%），其次在巴倫支海（Barents Sea）、喀拉海（Kara Sea）及鄂霍次克海（Okhotsk）等海域，90%的儲藏量分布在陸地，另 10%分布在海域。由於天然氣的運輸方式以陸地管線最為便捷、成本最低且運輸量也最大，以俄羅斯天然氣分布的地理位置及其地形限制來看，俄羅斯的天然氣要向西輸出，其管線不僅需要過境這些所謂「領土海峽」中的國家，也必須透過這些國家的港口或交通運輸及儲放調節設施來出口天然氣。這既是對外的經濟問題，也是地緣政治問題。

明顯地，俄羅斯的總體經濟結構與國家安全政策深受其地理因素的影響。在當今政治經濟互動愈趨頻繁的國際體系下，俄羅斯要復興其國際政治地位必須先藉由豐富的天然資源來提升其經濟地位。此策略凸顯俄羅斯能源區域運輸的基本結構，以及俄羅斯與歐洲國家合作為其能源外交戰略的關鍵，其中國家安全與其防止能源輸出通道受阻的「能源安全」概念是密不可分的。^⑤因此，俄羅斯的對外政策自然地以國家地理安全空間為基礎，結合地緣政治與地緣經濟因素形成其能源外交戰略，此直接反映俄國傳統的戰略行動目標－建造西側防禦網與控制波羅的海。

二、蘇聯體制的遺緒

1991 年蘇聯解體，華沙公約組織瓦解，改變了歐洲的地緣政治，致使歐洲的能源政治經濟也跟著發生重大的變化。^⑥

註 ④ 這就是俄羅斯地緣政治學家認為麥金德與歐亞地緣政治學派的理論對俄羅斯地緣政治所忽視的部分－俄羅斯國家制度中的「島性」。顧志紅著，事實與真相－俄羅斯地緣政治與外交，頁 35-36。

註 ⑤ 能源安全是俄羅斯國家安全的重要組成部分，而保障國家安全是其能源政策的重要任務。一般而言，能源安全是指公民、社會與國家在沒有內、外部威脅情況下，獲得可靠、不間斷的燃料與能源供應的狀態，能源安全應使國家安全與經濟安全保持必要的水準。但不同的國家，能源安全概念不盡相同。由於俄羅斯的地理空間限制之故，因而其能源安全必須考量能源區域運輸的基本結構及其與歐洲國家及其他國際社群的合作部分。參閱王海運、石澤譯，C. 3. 日茲寧著（俄），俄羅斯能源外交（北京：人民出版社，2006 年），頁 31。The Government of the Russian Federation, *The Summary of the Energy Strategy of Russia for the period up to 2020*. And, The Government of the Russian Federation, *Energy Strategy of Russia for the period up to 2030*, pp. 29-30.

註 ⑥ 能源地緣政治的概念是依據主要銷售市場的遠近與能源運輸的可能性來界定能源產區的地理特徵。再就地理空間與權力互動關係來看，能源地緣政治指的是國家之間對重要能源資源的爭奪，因此能源的爭奪遠勝於意識形態、權力平衡政治，或軍事基地支配權等鬥爭。就此觀點，國家之間的地緣政治競爭強調的是：能源分布地點、能源、重要運輸地理據點（如海港與河港、運河、河流及管線過境地等）及影響力之來源的競爭。參閱王海運、石澤譯，C. 3. 日茲寧著（俄），俄羅斯能源外交，頁 104-105。Michael Klare, "The New Geopolitics," pp. 51-56. And, Michael T. Klare, "The New Geopolitics of Energy," *The Nation*, May 19, 2008. <<http://www.thenation.com/doc/20080519/klare/print>>

蘇聯解體，其內部各共和國紛紛獨立，但也幾乎從解體當天起，俄羅斯與各獨立共和國之間經常爆發嚴重的能源糾紛。最大的原因在於，當年史達林爲了讓各共和國之間無法單獨經濟自立，刻意將不同的產業集中在特定的共和國，讓各共和國形成一種相互依賴的經濟狀態。例如，烏克蘭幾乎不生產石油，但卻有大約三十個大型製油所集中於此，專門負責石油精煉，精煉後再對俄羅斯及其他共和國輸出。雖然烏克蘭製油的能力約占全蘇聯地區 50% 以上，但其原油消費的 90% 及天然氣消費的 60% 須倚賴俄羅斯進口，另 20% 的天然氣由土庫曼進口。³⁷

反觀，俄羅斯對中、東歐與西方輸出的原油有 70% 以上，天然氣則有 95%，必須取道烏克蘭境內的能源管線，或經由烏克蘭的敖得薩港（Odessa）出口，因此也並未享有高度的經濟獨立優勢。這種高度相互依存的體制，在蘇聯時代有助於強化中央政府的政治經濟統治，但隨著蘇聯的解體，俄羅斯的能源系統喪失大型海洋輸出通道及主要輸油管線，該控制權分散至前蘇聯加盟共和國，³⁸（參見圖 1）這兩大問題成爲俄羅斯與前蘇聯國家經濟紛爭的來源。

除了上述兩大能源輸出問題外，俄羅斯必須面對另一個重要的現實問題，即新獨立的前蘇聯國家的政治、社會及經濟發展不再以俄羅斯爲首要的對外關係軸心，逐漸轉向美國與歐洲等國家。由於過去幾十年東歐國家被迫臣服在蘇聯共產主義集團內的經驗，使這些國家獨立後欲設法突破俄羅斯對其政治與經濟的限制，希望藉由其他歐洲國家的投資及經貿互動，協助其經濟穩定發展，以獲得較爲自主的經濟利益，並在北約提供的安全架構下，進行政治改革。³⁹此一發展的結果是美國藉由北約東擴，擴大其在前蘇聯勢力範圍的影響力，並企圖將前蘇聯共產主義國家融入西方的政治與經濟體系中。⁴⁰

註 37 張錫模，「一九九〇年代第二次波灣危機與石油政治」，*能源季刊*，第 27 卷第 2 期（1997 年 4 月），頁 19-20。

註 38 這些國家有烏茲別克、哈薩克、烏克蘭、白俄羅斯、摩爾多瓦、喬治亞、亞美尼亞及波羅的海三國，其中烏克蘭、白俄羅斯及波羅的海三國對俄羅斯西向輸出天然氣有重大影響。

註 39 例如，波羅的海的拉脫維亞、立陶宛及愛沙尼亞三國在俄羅斯帝國時期被併入其領土版圖約有兩個世紀，1917 年獨立，1944 年後被蘇聯併吞，又失去獨立地位。此一歷史經驗使波羅的海國家擔心受俄羅斯威脅影響其獨立地位，於是加入北約與歐盟，尋求政治與經濟發展的保證。王海運、石澤譯，C. 3. 日茲寧著（俄），*俄羅斯能源外交*，頁 225-226。另，東歐國家加入北約與歐盟情形如下：1999 年、2004 年及 2009 年捷克、匈牙利、波蘭、保加利亞、愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、羅馬尼亞、斯洛伐克、斯洛維尼亞、克羅埃西亞（Croatia）及阿爾巴尼亞（Albania）等國先後加入北約。2004 年捷克、愛沙尼亞、匈牙利、拉脫維亞、立陶宛、波蘭、斯洛伐克及斯洛維尼亞加入歐盟，2007 年羅馬尼亞及保加利亞兩國加入歐盟。

註 40 1990 年 3 月，美國布希政府向其國會提出「國家安全戰略報告」，說明美國改變其冷戰時期對蘇聯共產主義集團的圍堵（containment）政策，轉換爲擴大美國的影響力至前蘇聯勢力範圍地區。參閱 The White House, *National Security Strategy of the United States* (Washington, D.C.: The White House, March 1990). 另一方面，北約東擴對美國具有地緣戰略意義。因爲自 1950 年起，美國杜魯門政府時期受到美國外交官喬治·肯楠（George Kennan）「圍堵」觀點（此觀點得自麥金德的「心臟地帶」及史拜克曼的「邊緣地帶」理論）影響，發展出美國新的全球戰略外交原則——即美國的安全最終取決於歐亞大陸的權力互動關係，並視歐洲大陸爲護衛其本國領土安全的壁壘，此一原則仍被現今的歐巴馬政府遵循。這一點由 2010 年 1 月美國國務卿希拉蕊（Hillary Clinton）對法國軍方所發表的言論即可證明，該言論提及「事實上，歐洲的安全仍然是美國外交與安全政策的後盾。一個強大的歐洲對我們的安全與繁榮是具有決定性的。」參閱 X, “The Sources of Soviet Conduct,” *Foreign Affairs*, Vol. 25, No. 1/4 (1946/1947), pp. 566-582. NSC68: United States Objectives and Programs for National Security, April 14, 1950. And, “Remarks on the Future of European Security,” Secretary of State Hillary Clinton speaks at France’s L’Ecole Militaire on Jan. 29, 2010. <http://www.foreignpolicy.com/articles/2010/02/01/remarks_on_the_future_of_european_security?page=0,0>, February 1, 2010.



圖 1 俄羅斯能源管線分布圖

資料來源：Steven Woehrel, "Russian Energy Policy Toward Neighboring Countries," *CRS Report for Congress RL34261*, March 22, 2010, p. 22. <<http://www.fas.org/sgp/crs/row/RL34261.pdf>>. Oct. 15, 2012.

此地緣政治經濟變化與多元化發展，削弱俄羅斯與其邊緣地帶國家的關係，同時也迫使俄羅斯必須處理美國在前蘇聯地區擴張勢力範圍所造成的政治影響。對俄羅斯而言，其領土邊緣的大緩衝帶轉變為包圍俄羅斯的半環形地帶，制約著俄羅斯對外經濟聯繫的通道，同時使俄羅斯的戰略空間受到前所未有的擠壓，並感受到國家安全的潛在威脅。^①因此，調整地緣空間發展戰略是俄羅斯地緣政治經濟轉型的首要任務。然而，俄羅斯為防止其「領土海峽」落入其他地緣政治中心區或強權的勢力範圍（如歐

註① Richard L. Kugler and Marianna V. Kozintseva, *Enlarging NATO: the Russia factor* (Santa Monica, Calif.: Rand, 1996), pp. 15-20.

盟、北約及美國等)，影響其國家的生存發展，就可能在此區域與美國發生勢力範圍的爭奪。^②

肆、能源結構權力與地理輸送通道的取得

前蘇聯互賴的經濟分工體制瓦解後，俄羅斯面臨能源可否繼續安全輸出的現實問題。另一方面，能源對俄羅斯及其能源出口過境國的社會與經濟發展具有關鍵性作用，這些問題同時交夾著政治與經濟意義，問題的層級也上升至國家與區域層級，不再是單純的國內或市場問題，沒有國家的干涉是不可能解決的。因此，俄羅斯在訂定跨國性能源計畫，不僅要從經濟，更要從政治的角度去思考問題。最重要的是，俄羅斯訂定外交政策，尤其是牽涉到能源出口相關地區的國家時，必須同時考量長期的地緣政治利益與其對外的經濟利益。^③

致使俄羅斯對外能源關係複雜化的原因，在於近幾年來俄羅斯不再將能源視為只是單純的對外經濟活動與重要的財政收入而已，還涉及到地緣戰略與復興大國地位的政治目的。此一目的在俄羅斯政府連續提出兩大能源戰略：「2020年以前俄羅斯的能源戰略」及「2030年以前俄羅斯的能源戰略」後，更加確定俄羅斯的對外能源關係已經轉變為具有戰略性質的外交活動。

俄羅斯現今以能源大國之姿重返國際政治舞臺，與蘇聯剛瓦解時其國家內政紛亂的情況已大不相同。目前俄羅斯是全球第二大天然氣生產與出口國及第一大產油國，石油與天然氣等能源成為俄羅斯崛起的戰略基礎。在當代國際體系中，俄羅斯的新地緣政經力量展現在其是世界上最主要強權國家中，唯一能源產量比消費量多的國家。^④俄羅斯向歐洲國家及前蘇聯國家銷售天然氣，對其能源外交戰略而言相當重要。俄羅斯的東（天然）氣西送起自1970年代的蘇聯時期，當時即以全球最大的管線系統對這些地區輸出天然氣。現今此一供需體系仍持續運作，但受到蘇聯解體的影響，這一龐大的管線產權已不專屬於單一國家。俄羅斯天然氣西向輸出所引發的紛爭即源自於此，因而天然氣能否安全輸出成為俄羅斯能源政策的焦點。

一、能源結構權力的取得

蘇聯瓦解後，俄羅斯能源工業歷經國營到私有化，再回到國有化。1990年起，俄羅斯的能源政策在葉爾欽政府（Boris Yeltsin, 1990-1999）主導下將能源資產民營化。然而，俄羅斯的私有能源公司並無法對國際能源市場及國家間政治產生決定性的影響力，亦即俄羅斯很難從中獲取國家利益最大化的保證。1999年普欽政府執政後，為解

註② The White House, *National Security Strategy of the United States*, 1990.

註③ The Government of the Russian Federation, *Energy Strategy of Russia for the period up to 2030*.

註④ *BP Statistical Review of World Energy*, June 2013, pp. 8, 9, 22, 23. And, The U.S. Energy Information Administration (EIA), <<http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=RS#ng>>. Feb. 13, 2013.

決上述能源市場困境及俄羅斯嚴重的經濟問題，將能源發展視為拯救國家經濟的途徑，並以天然氣為核心，從國內與國外兩大方向進行能源政策改革。

俄羅斯能源政策改革的最大推動力在於政府的強力介入，將所有能源集中由國家控制。在國內方面，普欽政府透過「自然壟斷法」(Law of the Russian Federation No. 147-Fz (1) On Natural Monopolies, 1995)、「天然氣供應法」(Law of the Russian Federation No.69-FZ On Gas Supplies, 1999)及「礦產資源法」(Laws of the Russian Federation On Mineral Resources, 2005)等一連串的修法與立法，^⑤加強政府對國內自然資源的控制，限制外國公司進入俄羅斯能源體系的上游產業，將石油、天然氣等戰略性資源再度國有化。在國際方面，基於成本與技術限制的因素，俄羅斯天然氣出口主要採取管線運輸方式。首先，基於地緣政治的國家安全考量及俄羅斯的外交傳統，將前蘇聯地區國家視為主要能源外交的重點；其次，俄羅斯政府希望藉由與歐盟的能源合作，掌握國際能源市場與價格的運作機制，以實踐其能源外交戰略，此可由 2002 年 5 月俄羅斯與歐盟高峰會議所簽署的「能源合作聲明」即可證明。^⑥

普欽執政後，最大的改變是將總體經濟的成長擬定為國家最核心的政治議程，並將能源經濟力量視為重建俄羅斯世界強權地位的主力。俄羅斯的經濟成長策略是透過國家對石油、天然氣等大型企業所有權的掌控而進行，俄羅斯天然氣工業集團(Gazprom)的國有化尤其表現出此一功能。俄羅斯通過「天然氣出口法」(the Federal Law on Gas Export)確立 Gazprom 對俄羅斯天然氣出口的壟斷地位，^⑦並直接取得對 Gazprom 的絕對控股權。^⑧在天然氣收歸國營後，俄羅斯政府利用行政權扶助 Gazprom 進行資源、市場與資本擴張，將其業務範圍拓展到陸地與海域天然氣的勘探、開發、加工處理、儲運及對內、外銷售等各個面向，除提高產量與產能外，亦使俄羅斯政府有效地掌控天然氣能源的經濟力量。甚且，由普欽指派第一副總理梅德韋傑夫(Dmitry. A. Medvedev)兼任 Gazprom 的董事長，一方面能履行政府直接經營國有資

註⑤ “Federal Law of the Russian Federation No. 135-Fz of July 16th, 2006 On Protection of Competition”, Federal Antimonopoly Service of the Russian Federation, amended in 2011, March 20 2012. <http://en.fas.gov.ru/legislation/legislation_50915.html>. “Law of the Russian Federation No. 147-Fz (1) On Natural Monopolies,” Federal Antimonopoly Service of the Russian Federation, <http://en.fas.gov.ru/legislation/legislation_50500.html>. March 10, 2013. 以 2005 年的「礦產資源法」為例，該法規定礦產、石油天然氣及地下水資源等開採的要求和技術標準，加強國家對資源的直接控制。

註⑥ Russian Vice-Prime Minister Victor Khristenko and European Commission Director-General François Lamoureux, *Russia-EU Energy Dialogue Second Progress Report* (Brussels and Moscow, Russia-EU Energy Dialogue, 2002).

註⑦ Heiko Pleines, “Developing Russia’s oil and gas industry, What role for the state?” Jeronim Perovic, Robert W. Ortung, and Andreas Wenger, eds., *Russian Energy Power and Foreign Relations: Implications for Conflict and Cooperation* (London and New York: Routledge, 2009), p. 82. And, “Marketing Europe,” <<http://gazprom.com/marketing/europe/>>. 以及「俄羅斯聯邦天然氣出口法」，中俄經貿合作網，February 7, 2007. <http://www.crc.mofcom.gov.cn/article/zhengcefagui/waimaoguanli/200702/31799_1.html>. September 24, 2011.

註⑧ 俄羅斯聯邦政府對 Gazprom 的直接持股為 50.002%，另再加上其他事業體的持股，讓其擁有絕對控股權。“Shares,” *Gazprom*, Dec. 31, 2011. <<http://www.gazprom.com/investors/stock/>>.

產的責任，另一方面則是保證該國有企業能完全配合政府的經濟政策與執行對外戰略。^④

在俄羅斯政府將石油及天然氣公司收歸國營的過程中，以 2006 年將庫頁島 (Sakhalin) 的石油與天然氣資源收歸國有是最典型的實例。當時俄羅斯聯邦自然資源監督部 (Federal Service for Supervision of Natural Resources) 以不符環保規定為由，迫使庫頁島第二期天然資源開發案投資者如殼牌公司 (Royal Dutch Shell)、日本三井公司 (Mitsui & Co., Ltd.)、三菱公司 (Mitsubishi Corporation) 及其他的美國與南韓公司等降低股權或退出，讓國營的 Gazprom 取得 50% 加一股的股權與掌控權。^⑤

另一實例則是因俄羅斯的「自然壟斷法」及「天然氣供應法」而起。依照此兩大法律規定，俄羅斯天然氣的管線建設、運輸及出口權皆由 Gazprom 壟斷，其他私有的天然氣開採與出口公司沒有管線建設權，且須從 Gazprom 取得配額才能使用天然氣管線。這一壟斷權使 Gazprom 擁有決定其他企業開採量與出口量的權力，此使英國石油公司 BP 與阿爾發集團 (Alfa, Access/Renova group, AAR) 的合資公司 THK-BP 雖取得東西伯利亞最大天然氣田—科維克塔凝析天然氣田 (Kovykta gas condensate field) 的開採權多年，^⑥但礙於管線權問題，無法進行開採。俄羅斯政府以拖延開採為由，威脅撤銷其開採權，迫使該公司與 Gazprom 進行共同開採談判，最後 THK-BP 公司讓出相當比例的股權給 Gazprom，由後者主導開採與出口。^⑦

註④ “Putin’s Choice: A Profile of Dmitry Medvedev,” *Radio Free Europe/Radio Liberty*, March 25, 2008. <http://www.google.com.tw/search?q=D.+A.+Medvedev+%22vice+president%22+Gazprom&hl=zh-TW&tbo=d&rlz=1T4GGLS_zh-TWTW407TW407&ei=W4f_UJnCC8yvkgWpgYGYBA&start=70&sa=N&biw=1024&bih=470>. Marshall Goldmann, *Petrostate: Putin, Power and the New Russia* (Oxford, New York: Oxford University Press, 2008), pp. 139–144. 蘇聯解體後，在早期葉爾欽政府的私有化行動中，國家財富基本上被少數私有寡頭企業集團瓜分或控制。而普欽執政後進行包括 Gazprom 在內的國有化政策，並由其指定親信和重要幕僚擔任這些國營公司的負責人，形成一種新的官僚利益集團及新一輪的國家財富重分配，可說是重塑了俄羅斯的政商關係。據估計，普欽周圍人士所掌控的國有或國家控股公司總資產接近俄羅斯 GDP 的 50%。事實上，由國家調控經濟的思想本來就是帝俄或蘇聯時期的傳統，再加上葉爾欽政府時期推行的自由主義改革失敗，導致國力衰退，民眾生活水平下降，社會秩序失控，故普欽針對自然壟斷部門或具戰略價值的企業（非所有企業）進行再國有化政策，是能夠得到人民的支持。參見：楊成，「新官僚利益集團的崛起與俄羅斯特色的資本主義」，*當代世界*，2008 年第 2 期（2008 年 2 月），頁 24–25。

註⑤ Michael T. Klare, *Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy* (New York: Metropolitan Books, 2008), pp. 98–100. Richard J. Anderson, *Europe’s Dependence on Russian Natural Gas: Perspectives and Recommendations for a Long-term Strategy* (Garmisch-Partenkirchen: The George C. Marshall European Center for Security Studies, 2008), pp. 23–24. And, “Sakhalin II,” <<http://gazprom.com/production/projects/deposits/sakhalin2/>>. September 29, 2011.

註⑥ TNK-BP 公司成立於 2003 年，是英國石油公司 BP 在俄羅斯的天然氣與石油資產及阿爾發集團的天然氣與石油資產合併而成的新公司，兩大公司各持有 TNK-BP 公司 50% 的股權。TNK-BP, <<http://tnk-bp.ru/en/company/>>. And, “TNK-BP Counts on Successful Completion of Negotiations with Gazprom on the Kovykta Field,” *TNK-BP*. <<http://www.tnk-bp.ru/en/center/media/2006/04/3553/>>. Nov. 21, 2012.

註⑦ “Gazprom BP and TNK-BP enter into Agreement on major terms of cooperation,” *Gazprom*, June 22, 2007. <<http://gazprom.com/press/news/2007/june/article63840/>>. And, “Gazprom buys Kovykta operator’s assets for 22.6 bln rbls,” *RIA Novosti*, March 1, 2011. <<http://en.rian.ru/business/20110301/162807230.html>>.

再者，俄羅斯為確保在天然氣供應市場的主導權，與其出口國簽訂長期合約，利用長期穩固的市場占有權來影響歐洲天然氣的供應機制。上述一般合約期為 10 至 25 年，主要出口的國家為歐洲與前蘇聯國家。⁵³據英國石油公司 BP 能源資料統計顯示，歐洲國家（不包括前蘇聯國家及土耳其）自俄羅斯輸入天然氣的總量占俄羅斯天然氣管線總出口量的 43.7%（不包括土耳其），東歐前共產主義國家占 50.3%，兩大地區共占 94%。⁵⁴這些數字顯示俄羅斯與此兩大地區的地緣政經關係相當密切，⁵⁵同時，亦呈顯俄羅斯得以藉由在此些地區長期的市場占有權而發揮主導與影響作用。

總而言之，俄羅斯的經濟結構改為以國家現有的礦物資源為基礎，⁵⁶並且普欽政府適時在關鍵時刻介入，取回能源基礎建設與供應市場的主導權，是促成近年俄羅斯經濟成長的重要因素。此不僅為俄羅斯帶來大幅的經濟成長，同時也使其成為中東歐、南歐及西歐的主要能源供應者，據而成為二十一世紀崛起的能源強權國家，並藉此恢復俄羅斯對全球事務的影響力。

二、地理運輸通道的取得

俄羅斯將天然氣做為復興經濟與國家地位的軸心力量，主要採取管線運輸方式，以歐盟及東歐前共產主義國家為能源外交戰略重點地區。從地緣政治經濟的角度來看，俄羅斯的天然氣能源外交策略，其目的就是要保障能源的輸出安全，為此掌控「通道」是其能源安全的關鍵。對俄羅斯而言，此通道的意義同時涉及兩方面：其一，有關地理空間的能源運輸通道，此與俄羅斯欲建造其地緣政治學上的「領土海峽」地域重疊，即領土邊緣的大緩衝帶直接與俄羅斯的國家安全及能源安全密切連結；其二，則是國際能源市場的銷售通路，在地緣經濟戰略上取得對市場與價格運作機制的影響力，以確保俄羅斯在國際能源市場的最大利益。

關於地理空間運輸通道方面，2012 年之前俄羅斯向西歐國家輸出天然氣，主要經由亞馬爾天然氣管線（Yamal）、北輕管線（Northern lights）、⁵⁷兄弟管線（Brotherhood）及藍溪天然氣管線（Blue Stream）等四大管線。（參見圖 2）主要過境國是烏克蘭、白俄羅斯及土耳其，再由這三國轉輸出至其他國家。俄羅斯要向西歐

註 53 如 2006 年 Gazprom 與德國魯爾天然氣公司（E.ON Ruhrgas AG）簽訂四個主要合約，其最長的合約至 2035 年，每年的天然氣輸送量為 198 億立方公尺。“Germany,” Gazprom, <<http://www.gazpromexport.ru/en/partners/germany/>>. 另一例，Gazprom 於 2006 年與義大利埃尼化工油氣公司（Eni）簽訂戰略伙伴協定，該協定將俄羅斯對義大利的天然氣輸送期延展至 2035 年。“Italy,” Gazprom, <<http://www.gazpromexport.ru/en/partners/italy/>>. Gazprom 於 2008 年與斯洛伐克能源公司（SPP）簽訂一份二十年期的天然氣輸送合約。“Slovakia,” Gazprom, <<http://www.gazpromexport.ru/en/partners/slovakia/>>. Oct. 23, 2012.

註 54 參 BP *Statistical Review of World Energy June 2013*, p. 28.

註 55 俄羅斯在其「2020 年以前俄羅斯能源戰略」中，明白指出歐盟及前蘇聯共和國地區是俄羅斯傳統的特殊利益、地緣政治及主要能源外交戰略重點地區。

註 56 Michael T. Klare, *Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy*, pp. 91-94.

註 57 北輕管線為蘇聯時期 1960 年代至 1980 年代所建造，後來興建的亞馬爾管線與其並行，由俄羅斯至白俄羅斯，再轉向波蘭、烏克蘭、立陶宛、愛沙尼亞及拉脫維亞輸出天然氣。

輸出天然氣必須經過多重管線過境國，但是這些管線通道權並不是俄羅斯所能完全掌控。換言之，俄羅斯必須取得輸出通道的掌控權，才可能擴大天然氣能源外交戰略的空間。



圖 2 2012 年之前俄羅斯對歐洲的主要天然氣輸出管線

資料來源：Philip P. Pan, “4 Main Natural Gas Pipelines Feeding Europe from Russia on a Globe,” *The Washington Post*, Jan. 8, 2009. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/graphic/2009/01/07/GR2009010700244.html?sid=ST2009010700957&s_pos=list>.

在此通道權的條件限制下，俄羅斯保證天然氣安全輸出的作法有兩種，其一，以策略、價格及合約等外交方式取得管線控制權；其二，使輸出通道多元化。^⑳俄羅斯將天然氣工業國有化後，有利於俄羅斯以國家層級採取外交行動，或利用天然氣供應權與價格制定權來對其天然氣管線過境國施壓，特別是針對前蘇聯加盟共和國，來保障天然氣的安全輸出。俄羅斯得以向這些國家施壓的關鍵因素是，後者對俄羅斯的能源依賴極深，(參見表 2) 中、短期內難以尋找替代此一能源來源的管道，如俄羅斯對烏克蘭及喬治亞兩國中斷天然氣供應就是很好實例。^㉑

註 ⑳ 俄羅斯使其天然氣輸出通道多元化除了修建天然氣管線外，還包括在歐洲非前蘇聯加盟共和國建立大型天然氣儲存槽與取得天然氣出口港。

註 ㉑ Michael T. Klare, *Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy*, pp. 101~104, 108~114.

俄羅斯以外交策略取得其外部管線權的方式有：一、以強硬的策略取得管線權，如 2006 年亞美尼亞事件，Gazprom 以壟斷供給優勢，強硬換取亞美尼亞境內連接俄羅斯的天然氣歐亞配送系統及伊朗－亞美尼亞間的天然氣管線權。^⑩二、以價格及合約取得管線控制權，如 2006 年俄羅斯以低廉供應天然氣的價格做為交換條件，換取白俄羅斯天然氣管線公司（Beltransgas）一半股權，使其交出管線控制權。^⑪三、透過投資過境國的能源公司，取得另類的能源控制，如 1999 年愛沙尼亞天然氣公司（Eesti Gaas）私有化，俄羅斯天然氣工業集團及列寧格勒州天然氣運輸公司共同擁有 37.02% 股權，使得俄羅斯在愛沙尼亞享有天然氣戰略供應者的地位，且亦取得管線過境權。^⑫

前蘇聯共產主義國家除了與俄羅斯有能源深度依賴關係外，同時也被後者視為其勢力範圍的「領土海峽」，兼具能源輸出通道及國家安全緩衝壁壘的作用。^⑬此三重關係使俄羅斯得以在此地區運用天然氣擴張勢力範圍，讓前蘇聯共產主義國家處於劣勢。然而，畢竟俄羅斯的能源輸出還是必須過境這些國家，當雙方發生衝突時，其也需承擔可能帶來的壓力或損失。如從 1992 年開始，俄羅斯與烏克蘭不斷地爆發天然氣衝突事件，雙方因天然氣管線產權問題、偷氣、價格及欠款等問題，導致俄羅斯以中斷天然氣供應做為威脅。不過，多次以中斷供應天然氣的方式對付烏克蘭、白俄羅斯等前蘇聯加盟共和國，^⑭在達到威脅與取得管線控制權的同時，俄羅斯也必須承擔天然氣無法向西歐輸出的巨大貿易額損失，且因嚴重影響管線下游包括歐盟成員國在內的十八個歐洲國家之民生與經濟生產活動，也同時面對這些國家對俄羅斯天然氣需求的政治壓力。

俄羅斯與前蘇聯共產主義國家的紛爭，正如前文所述，多因蘇聯體制遺緒而起，因此多元化能源輸出通道是俄羅斯努力的目標。過去俄羅斯向西歐出口天然氣，主要倚賴烏克蘭的過境管線，特別是兄弟管線，^⑮由於俄、烏衝突，促成了亞馬爾管線及藍

註⑩ 俄羅斯仗其為亞美尼亞天然氣的壟斷供應國，且握有亞美尼亞天然氣公司幾近 58% 的股權，得掌控亞美尼亞的天然氣基礎建設，遂以天然氣折扣價強硬換取管線權，取得亞美尼亞境內連接俄羅斯國營天然氣工業集團的歐亞配送系統與伊朗－亞美尼亞間的天然氣管線權，後者為伊朗天然氣輸往歐洲的重要通道。Emil Danielyan, "Russian Control Of Iran-Armenia Pipeline Confirmed," *Armenia Liberty*, Dec. 9, 2007. <<http://www.armenialiberty.org/content/Article/1590419.html>>. Oct. 15, 2012. And, Andrew E. Kramer, "Resolving a Supply Dispute, Armenia to Buy Russian Gas," *New York Times*, April 7, 2006. <http://www.nytimes.com/2006/04/07/business/worldbusiness/07gas.html?_r=0>. Oct. 15, 2012.

註⑪ "Belarus Eyes Russia Gas Swap," *Upstream*, May 17, 2006. <<http://www.upstreamonline.com/live/article110098.ece>>. And, "Belarus Hit by Russian Gas Hike," *BBC News*, March 30, 2006. <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/4862158.stm>>. Oct. 15, 2012.

註⑫ 王海運、石澤譯，C. 3. 日茲寧著（俄），*俄羅斯能源外交*，頁 237。

註⑬ 萬成才譯，外交與國防政策委員會（俄）著，*未來十年俄羅斯的周圍世界－梅普組合的全球戰略*（北京：新華出版社，2008 年），頁 144-148。

註⑭ David G. Victor, Amy M. Jaffe, and Mark H. Hayes, *Natural Gas and Geopolitics from 1970-2040* (Cambridge: Cambridge University Press, 2006), pp. 163-164。

註⑮ 兄弟管線自 1967 年開始輸送天然氣，為目前俄羅斯天然氣最大的輸出管線。烏克蘭是最重要的過境轉運站，在此分兩路線，其一輸往捷克、德國、法國及瑞士；另一線至奧地利、義大利、匈牙利及前南斯拉夫等東歐國家。"Transportation," Gazprom, <<http://www.gazpromexport.ru/en/projects/transportation/>>. September 25, 2011.

溪天然氣管線的修建。亞馬爾管線繞過烏克蘭，使白俄羅斯成爲俄羅斯另一個天然氣的轉運站。^⑥藍溪天然氣管線則穿過黑海，自土耳其轉運至其他歐洲國家。^⑦（參見圖 2）

亞馬爾管線及藍溪天然氣管線的修建，有助於分散俄羅斯天然氣的出口流向及增加對歐洲天然氣供應的穩定性。但如同俄羅斯與烏克蘭的紛爭，亞馬爾管線爲俄羅斯與白俄羅斯帶來新的衝突關係。另一方面，俄羅斯也未真正解決烏克蘭問題，再加上俄羅斯調整對前蘇聯國家能源價格的優惠，轉爲依市場行情價格之後，這些前蘇聯國家致力於降低對俄羅斯能源的依賴，尋求相對自主的對外能源政策。^⑧從俄羅斯的觀點來看，天然氣過境國的問題難以獲得完全的解決，因而必須盡量降低對過境國的依賴，^⑨興建過境國最少的管線，以減少不必要的損失與衝突，爲俄羅斯天然氣能源策略的最重要目標。爲此，俄羅斯構畫出穿過波羅的海，不過境第三國的海底管線，使俄羅斯可以完全掌控管線權，北溪天然氣管線計畫就因應而生。相對於北溪天然氣管線計畫，俄羅斯亦在其西南部提出南溪天然氣管線計畫。

俄羅斯希望藉由北溪天然氣管線計畫繞過前蘇聯共產主義集團國家，使俄羅斯可以掌握向西歐國家輸出天然氣的獨立管線，解決其天然氣管線過境問題，並透過能源地緣經濟，結合原天然氣管線輸出系統及穿越黑海自俄羅斯西向南歐及中歐輸出天然氣的南溪天然氣管線計畫，（參見圖 1）建構復興國家地位的策略。俄羅斯以依賴其能源極深的中、東歐前蘇聯衛星國做爲戰略操控核心，將其輸往西歐與東歐地區的天然氣管線分開，利用豐富的自然氣資源分別對東歐及西歐擴展其地緣政治的影響力。換言之，俄羅斯可以經由對東歐天然氣的供應權，來對中、東歐鄰國施加壓力，此有助於將俄羅斯的勢力留在西翼的東歐緩衝國家群中，避免俄羅斯的戰略空間受到擠壓，同時又可獨立其天然氣西向出口的門戶通道。

俄羅斯的管線計畫對原已非常依賴其石油與天然氣等能源的中、東歐國家而言，是威脅的開端。中、東歐國家擔心的原因在於——害怕俄羅斯以天然氣槓桿作用支配前蘇聯內部國家，^⑩因爲俄羅斯的天然氣是這些國家主要的能源來源。前波蘭安全局局

註⑥ 亞馬爾管線從 1994 年開始興建，於 2006 年完工，將俄羅斯西西伯利亞亞馬爾半島的天然氣經白俄羅斯輸送到波蘭、德國及其他歐洲國家市場。亞馬爾管線同時也促進俄羅斯與中歐國家在天然氣貿易方面的夥伴關係，有利於其能源外交多元化戰略的實施。“Transportation,” Gazprom, <<http://www.gazpromexport.ru/en/projects/transportation/>>. September 25, 2011.

註⑦ 藍溪天然氣管線於 2002 年 12 月底完工，2003 年開始營運，從俄羅斯高加索北部的伊茲比熱內（Izobilnoye）經由黑海海底至土耳其首都安卡拉。該管線由俄羅斯天然氣工業股份公司及義大利最大的埃尼化工油氣公司（Eni）共同修建。

註⑧ William V. Lamping, “20 Years Later, Eastern Europe Struggles For Energy Independence From Russia,” *Europa Bezpieczeństwo Energia*, <<http://ebe.org.pl/misja-specjalna/20-years-later-eastern-europe-struggles-for-energy-independence-from-russia.html>>. Dec. 15, 2012.

註⑨ 萬成才譯，外交與國防政策委員會（俄）著，未來十年俄羅斯的周圍世界－梅普組合的全球戰略，頁 146。

註⑩ Andrew E. Kramer, “Russia Gas Pipeline Heightens East Europe’s Fears,” *The New York Times*, Oct. 12 2009, <http://www.nytimes.com/2009/10/13/world/europe/13pipes.html?_r=1&em>

長塞米亞科斯基 (Zbigniew Siemiatkowski) 針對俄羅斯可能對其鄰國進行天然氣管線的政治操作策略，發表觀點認為：「以前是戰車，現在則是石油。」^⑦此具體地表達出中、東歐國家對俄羅斯政策轉換的態度，也使這些國家希望加入北約，取得以美國為首的西方國家集團之安全保證。所以，如烏克蘭與喬治亞等緊鄰俄羅斯領土的門戶通道，若因欲加入北約等美國主導的西方集團，而遭到俄羅斯運用天然氣及石油等能源進行反擊是可以想像的。德國媒體每日鏡報 (*Der Tagesspiegel*) 社論撰稿人維金 (Clemens Wergin) 指出：「俄羅斯與委內瑞拉或沙烏地阿拉伯大不相同」，俄羅斯擁有核武及石油與天然氣等能源，未來在歐洲會發揮更大的地緣政治影響力。^⑧

伍、天然氣能源外交與國際能源市場的掌控

除了取得天然氣運輸管道的掌控權外，俄羅斯的能源外交還包括：改善能源出口環境、參與市場價格機制，以及擴展多元能源市場等，^⑨以取得在國際能源市場的主動權。隨著 2011 年底，北溪天然氣管線單線開始營運後，俄羅斯與歐盟及其會員國之間的能源外交關係亦有相當程度的進展。從地緣政治的角度來看，此可說是強化俄羅斯西方海洋防禦網的重要地緣戰略。因而，不論是以地緣因素或是國際政治經濟條件做為考量基礎，歐盟都是俄羅斯鞏固國際能源市場地位的最佳戰略夥伴。根據 2013 年歐盟能源來源統計，歐盟的能源有 53.8% 需要仰賴進口，其中原油有 35%、天然氣有 34.5%、以及煤有 26%，必須從俄羅斯進口。^⑩在此互賴基礎上，俄羅斯透過「歐盟與俄羅斯能源對話」(EU-Russia Energy Dialogue) 來加強與歐洲國家的能源戰略夥伴關係，這有助於其在國際能源市場與價格運作機制中取得影響力，並可在謀求國家能源安全的行動中發揮關鍵性作用。^⑪

俄羅斯與歐盟從 2000 年開始展開能源對話，在「夥伴與合作協定」(the Partnership and Cooperation Agreement) 的基礎上，雙方不斷地就能源戰略、市場發展趨勢、能源供應與貿易、能源基礎設施、能源安全及能源效率等主題相互合作。^⑫從歐盟國家的角度來看，其歷經 1940 年代末期及 1973 年兩次能源危機的經驗，再加上歐盟會員國對能源進口的依賴程度平均高達 53.8%，^⑬對這些國家而言，穩定的能源供應

註 ⑦ Andrew E. Kramer, "Russia Gas Pipeline Heightens East Europe's Fears."

註 ⑧ Thomas L. Friedman, "The Really Cold War," *The New York Times*, October 25, 2006. <<http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9807E6D6173FF936A15753C1A9609C8B63>>. May 26, 2011.

註 ⑨ 王海運、石澤譯，C. 3. 日茲寧 (俄) 著，*俄羅斯能源外交*，頁 107、114。

註 ⑩ European Commission, *EU Energy in Figures—Statistical pocketbook 2013* (Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2013), pp. 22~24. And, *BP Statistical Review of World Energy June 2013*, p. 28.

註 ⑪ 王海運、石澤譯，C. 3. 日茲寧 (俄) 著，*俄羅斯能源外交*，頁 108。

註 ⑫ European Commission Directorate-General for Energy, *EU-Russia Energy Dialogue: The First Ten Years: 2000-2010* (Brussels: European Union, 2011).

註 ⑬ "Europe's Energy Portal," <<http://www.energy.eu/#non-renewable>>. May 10, 2011. 歐盟會員國中有 26 國依賴能源進口，其中有 18 國依賴的程度高達 50% 以上，只有丹麥是能源出口國，不依賴能源進口。

是非常重要的。較之歐盟另兩大能源來源，北非與中東地區政治動亂不斷，俄羅斯的天然氣來源相對穩定。從地緣政治經濟的戰略考量，歐盟必須與俄羅斯建立能源夥伴關係，以長期契約的方式取得最基本的能源安全供給。反觀俄羅斯，此一能源夥伴關係有助於穩固對歐洲天然氣市場的銷售量與通路，並提升其對抗潛在能源出口競爭者的力量。另一方面，歐盟國家也是俄羅斯能源工業設備、技術及資金的主要來源，此有助於能源工業的現代化改革。歐、俄雙方在此互利基礎下，已經形成一種難以切割的國際能源供需關係，目前能源合作機制已進入穩定的互動狀態，定期召開高峰會，並有常設組織及協商機制。^⑧

除了歐盟層級外，俄羅斯與歐盟個別會員國之間也存在合作關係，這對取得天然氣銷售通路部分更具有實質的意義，同時能夠分化歐盟以免其採取統一的能源政策與之抗衡。俄羅斯與歐盟會員國的能源合作方式，主要以雙邊或小範圍多邊政府間合約或協定為之，做為穩定俄羅斯天然氣出口市場的基礎，^⑨並有助於與德國、荷蘭及法國等主要能源消費大國維持密切友好關係。俄羅斯在精心設計下，一方面與歐盟個別會員國簽訂長期的天然氣供應合約，另一方面透過 Gazprom 與歐盟個別會員國及會員國的天然氣公司進行共同投資與貿易計畫。該些計畫包括修建天然氣管線、大型天然氣儲存槽、共同開發天然氣田，以及在前蘇聯共產主義地區取得天然氣公司或天然氣管線公司的股權等。^⑩（參見表 3）俄羅斯此類行動可以多元化其天然氣輸出通道及確保國際銷售通路，如 2002 年俄羅斯與德國、法國及義大利共同投資修建繞過烏克蘭，經白俄羅斯、波蘭和斯洛伐克直達歐洲的天然氣管線，每年向歐洲提供 600 億立方米的天然氣。^⑪2007 年 Gazprom 與德國 WINGAS 及奧地利 RAG 等天然氣公司合資兩億六千萬歐元，在奧地利興建中歐第二大地下天然氣儲存槽，目的在增進俄羅斯對歐洲輸出天然氣的安全性與彈性。^⑫再看 Gazprom 與義大利簽署合約協定，目的為加強雙方天

註 ⑧ 俄羅斯－歐盟能源對話就能源戰略、市場發展趨勢、能源供應與貿易、能源基礎設施、能源安全、能源效率，及可再生能源等主題進行對話，相關國家機構及業界間的協商機制是通過：能源戰略、預測及方案組，市場發展組和能源效能組等三大主題小組及其次要小組來進行。常設有工作小組及能源部長級的永久夥伴關係理事會（Permanent Partnership Council, PPC）。每年就能源對話的進展情況起草總結報告，並提交歐－俄高峰會審議。為確保彼此的能源安全，雙方制定了預警機制。Günther H. Oettinger and Sergey I. Shmatko, *Joint Report EU-Russia Energy Dialogue 2000-2010: Opportunities for our future Energy Partnership* (Brussels and Moscow: EU-Russia Energy Dialogue, 2010)。

註 ⑨ The Government of the Russian Federation, *Energy Strategy of Russia for the period up to 2030*, pp. 165, 167.

註 ⑩ Gazprom, *Open Joint Stock Company Gazprom: U.S.\$30,000,000,000 Programme for the Issuance of Loan Participation Notes*, July 29, 2008.

註 ⑪ “North Central Europe,” *U.S. Energy Information Administration*, Oct. 15, 2012. <http://www.marcon.com/print_index.cfm?SectionGroupsID=51&PageID=418>. And, Christian von Hirschhausen, Berit Meinhart, and Ferdinand Pavel, “Transporting Russian Gas to Western Europe-A Simulation Analysis,” *Globalization of Natural Gas Markets Working Papers WP-GG-08*, Preprint of *The Energy Journal*, Vol. 26, No. 2 (2005), p. 7.

註 ⑫ “Gas Export, Export Routes and Supplied Products Diversification,” *Gazprom*. June 18, 2008. <http://gazprom.com/f/posts/34/666182/reference_18.06.2008-eng.doc>. September 29, 2011.

然氣合作的夥伴關係，並與義大利的埃尼化工天然氣公司（Eni）及土耳其能源公司 BOTAŞ 共同投資興建藍溪天然氣管線，除了提高俄羅斯對義大利天然氣的供應量外，更使其成功地打開土耳其與地中海國家的天然氣市場。^⑧

此外，北歐天然氣管線計畫是以北溪天然氣管線為核心，由俄羅斯、德國、法國及荷蘭的能源公司共同投資，其中 Gazprom 握有 51% 的股權，德國巴斯夫股份公司（BASF SE）／溫嘉斯（WINGAS GmbH & Co. KG）及魯爾天然氣公司（E.ON Ruhrgas AG）兩家能源公司各占股權 15.5%，法國天然氣蘇伊士集團（GDF Suez）與荷蘭 Gasunie 公司則各持 9% 的股權。^⑨此一投資組合方式有利於俄羅斯掌控北溪天然氣管線，因為俄羅斯占有絕對優勢。此投資計畫不僅可以使俄羅斯與波羅的海地區國家的天然氣運輸網同全歐洲的天然氣網連結在一起，且不必過境任何國家，讓俄羅斯可以同時掌握天然氣輸送的地理管線權與歐洲能源市場的通路權。

另一方面，俄羅斯與歐盟個別會員國的合作計畫除上述以合股共同投資方式，解決金融結構中資金匱乏的問題外，同時也以合作方式解決知識及生產結構中的技術落後與設備老舊問題，使俄羅斯得以借助德、法等西歐國家的先進技術，提升其天然氣開採、生產及運輸等方面的能力。關於此點，俄羅斯在其「2030 年以前俄羅斯的能源戰略」中，就明定以合作方式取得技術及設備等更新，以確保其能源生產及運輸等的安全性。^⑩實際的合作案例如 Gazprom 與德國天然氣公司（Verbundnetz Gas, VNG）於 2008 年簽訂科技合作協定（Sci-Tech Cooperation Agreement）計畫，雙方就天然氣運輸、銷售、天然氣管線的使用與保養，以及能源效能等方面進行合作，並約定此合作計畫每隔一至三年換約一次。新近於 2013 年 1 月 9 日換約，並將合約年限延長至 2029 年。^⑪

表 3 2007 年俄羅斯在歐洲市場主要的天然氣運輸與銷售等合資情況

國家	事業體	利潤	合資夥伴	種類
奧地利	Gas-und Warenhandels-gesellschaft mbH	50%	OMV, Centrex Europe Gas & Energy AG	天然氣銷售、交易及所有貿易之公司
百慕達 群島	Sakhalin Energy Investment Ltd.	50%外加 一股份配額	Shell Sakhalin Holdings B.V. (Shell), Mitsui Sakhalin Holdings B.V. (Mitsui), Diamond Gas Sakhalin (Mitsubishi)	石油與天然氣生產與銷售，液態天然氣運輸與銷售
保加利亞	Overgas Inc. AD	50%	Overgas Holding AD	天然氣銷售（批發與零售）、天然氣運輸網絡的建造與運轉

註 ⑧ Çğdem ÜSTÜN, "Energy Cooperation between Import Dependent Countries: Cases of Italy and Turkey," *Perceptions*, Vol. XVI, No. 1 (2011), pp. 71~89.

註 ⑨ Nord Stream, <<http://www.nord-stream.com/en/>>. May 27, 2011.

註 ⑩ Ministry of Energy of the Russian Federation, *Energy Strategy of Russia: For the Period Up to 2030*, p. 126.

註 ⑪ "Gazprom and VNG sign Sci-Tech Cooperation Agreement," *Gazprom*, Jan. 9, 2013. <<http://www.gazprom.com/press/news/2013/january/article153744/>>.

國家	事業體	利潤	合資夥伴	種類
捷克	VEMEX s.r.o.	33%	Czech entrepreneur club, Centrex Europe Gas & Energy AG	天然氣銷售
愛沙尼亞	AO Eesti Gaas	37%	E.ON Ruhrgas, Fortum Corporation, Itera-Latvia, other shareholders	天然氣銷售及愛沙尼亞天然氣輸送之開發
芬蘭	Gasum Oy	25%	Fortum Corporation, E.ON Ruhrgas, the Republic of Finland	天然氣運輸與銷售
法國	FRAGAZ	50%	Gaz de France	天然氣配售及所有交易行動
德國	WIEH	50%	Wintershall	天然氣銷售
	WINGAS	50%少於一股份配額	Wintershall	天然氣運輸
	Wintershall Holding AG	49%	BASF	於利比亞從事煙 (Hydrocarbon, 為石油與天然氣的主要成分) 之生產
希臘	Prometheus Gas S.A.	50%	Dimitrios Copelouzos	天然氣銷售及天然氣運輸建設
匈牙利	Panrusgaz Zrt.	40%	E.ON Ruhrgas International AG, Centrex Hungaria Zrt.	天然氣銷售與配銷
義大利	Promgaz SpA	50%	Eni	天然氣銷售與配銷
	Volta	49%	Edison	天然氣銷售與配銷
拉脫維亞	Latvijas Gaze	34%	Itera-Latvia, E.ON Ruhrgas, other shareholders	天然氣銷售、開發液態天然氣，及開發與現代化拉脫維亞的天然氣與公用事業工業
立陶宛	Lietuvos Dujos	37%	E.ON Ruhrgas, the Republic of Lithuania, other shareholders	天然氣銷售、開發立陶宛天然氣之運輸
荷蘭	Blue Stream Pipeline Company B.V.	50%	ENI	天然氣運輸
波蘭	SGT EuRoPol GAZ S.A.	48%	PGNiG S.A., Gas-Trading	亞馬爾－歐洲管線波蘭段之運輸、建設、所有權及運作
	Gas Trading S.A.	16%	PGNiG S.A., Bartimpex S.A., WIEH, Wenglokoks	天然氣銷售及液態天然氣之交易
瑞士	Baltic LNG AG	80%	OAO Sovkomflot	液態天然氣之開發與銷售
	Gas Project Development Central Asia AG (Baar)	50%	Centrex Gas & Energy Europe AG	對中亞地區液態天然氣之開發與銷售計畫、對中歐之天然氣與能源之生產與開發，以及中亞油田與天然氣田之開發

國家	事業體	利潤	合資夥伴	種類
瑞士	WIEE	50%	Wintershall	天然氣銷售與輸送
	Nord Stream	51%	E.ON Ruhrgas & Wintershall	跨波羅的海之天然氣運輸
	Shtokman Development AG	51%	Total, StatoilHydro	Shtokmanovskoye田第一階段之開發設計、建造及運作
	Nord Stream AG	51%	E.ON Ruhrgas, Wintershall, Gazunie	天然氣之運輸及NEGP之建造
	South Stream AG	50%	ENI	天然氣管線可行性之研究與運作
土耳其	Bosphorus Gaz Corporation A.S.	40%	Tur Enerji A.S.	天然氣銷售
	Turusgaz	45%	Botas International Ltd., Gama Industrial Plants Manufacturing and Erection Corp.	天然氣銷售
英國	Interconnector (UK) Limited	10%	ConocoPhillips, Distrigas, ENI, E.ON, Ruhrgas	天然氣運輸與銷售

資料來源：Gazprom, *Open Joint Stock Company Gazprom: U.S.\$30,000,000,000 Programme for the Issuance of Loan Participation Notes*, July 29, 2008, pp. 141~142.

俄羅斯與歐盟個別會員國的合作計畫並不受歐盟從 2006 年開始積極執行的能源安全戰略與能源多元化策略影響。^⑦ 歐盟為降低對俄羅斯能源的依賴，增加自挪威、奈及利亞及阿爾及利亞的天然氣進口量，此使其自俄羅斯進口天然氣占總進口量的百分比，從 2000 年的 40.4% 降到 2008 年的 31.5%。（參見表 4）然而，歐盟此一戰略調整卻有其局限，因為挪威、奈及利亞及阿爾及利亞這三個國家的天然氣儲藏量並不高，分別為 1.1%、2.8%、2.4%。^⑧ 再者，歐盟雖致力於發展可再生能源，但其發展的速度及成本等問題仍未大幅突破，中、短期內還不能完全取代其他能源。在歐盟能源來源中可再生能源僅占 10%，石油、天然氣及煤等化石及固態燃料占 76%，核能發電占 14%，其中有 53.8% 的能源需要仰賴進口。^⑨ 就此等現實條件而言，再加上減緩溫室效應的國際壓力，北非與中東地區受政治動盪因素影響導致天然氣來源不穩定，以及日本核危機的衝擊，未來歐盟會員國想降低對俄羅斯天然氣的依賴與提高自主能源的供應安全等，成效並不是快速可見。即便如德國是歐盟會員國中發展可再生能源成效

註⑦ 歐盟能源安全戰略與能源多元化策略請參閱 European Commission, "European strategy," <http://ec.europa.eu/energy/strategies/2006_2009_en.htm>. May 26, 2011. And, European Commission, *EU Energy Security and Solidarity Action Plan: Second Strategic Energy Review*, <http://ec.europa.eu/energy/strategies/2008/2008_11_ser2_en.htm>. May 26, 2011.

註⑧ *BP Statistical Review of World Energy June 2013*, p. 20.

註⑨ European Union, *EU Energy in Figures: Statistical Pocketbook 2013* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013), pp. 20, 22.

最前端的國家，也只是預計在 2050 年將實現全面轉用可再生電力，^⑩其他會員國更是難以預期。再加上，德、法等歐盟會員國與俄羅斯天然氣工業有投資利益關係，出於各國自我利益的考量，中、短期內歐盟很難排除會員國對俄羅斯天然氣的依賴。

表 4 2000 年至 2010 年歐盟天然氣進口國（自歐盟以外國家進口的百分比）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
俄羅斯	40.4	38.5	36.7	37.2	35.9	34.5	33.0	31.7	31.5	34.3	31.8
挪威	17.4	18.6	21.3	21.0	20.3	20.7	21.4	23.2	24.1	30.7	28.2
阿爾及利亞	19.6	17.0	17.2	16.4	14.8	15.3	13.8	12.7	12.4	14.2	14.4
奈及利亞	1.5	1.9	1.8	2.6	3.0	3.0	3.6	3.9	3.3	2.4	3.6
利比亞	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	1.4	2.1	2.5	2.5	2.9	2.8
埃及	0.1	0.2	0.7	0.6	1.2	1.3	1.5	1.8	1.8	2.1	1.3
卡達	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.1	1.5	1.4	4.6	8.6
千里達與托巴哥	0.3	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	1.1	0.7	1.4	2.2	1.5
克羅埃西亞	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.2	—	—
其他國家	20.4	23.3	22.1	21.9	24.4	22.2	21.2	21.8	21.4	6.5	7.7

資料來源：European Commission, *Europe in figures-Eurostat yearbook 2011* (Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2011), p. 544. And, “Main origin of primary energy imports, EU-27, 2002-2010 (% of extra EU-27 imports) .png,” European Commission: Eurostat. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Energy_production_and_imports>. April 29, 2014.

正如同歐盟對其能源來源的多元化努力，俄羅斯亦恐其過度依賴歐盟的能源市場而亟思改善。因此，近年來積極擴展其他能源市場，如發展東向關係，籌畫自俄羅斯修建經北韓到南韓的天然氣管線及爭取中國市場等，^⑪但這些企圖都難以克服地緣政治與地緣經濟的現實制約力量。正如前文與表一所說明，以及國際能源總署對俄羅斯於 2035 年向歐洲、亞洲及北美洲等國家的能源出口預估值所呈現的數據，^⑫在在都證明俄羅斯天然氣出口對歐洲市場的依賴性。如此，俄羅斯就有必要直接面對歐盟的天然氣來源多元化政策提出抗衡行動，例如，Gazprom 就試圖在尼日購買天然氣開發許可證，並計畫修建一條從尼日通往阿爾及利亞的天然氣管道，以進一步提高後者輸入歐

註^⑩ “Germany, France cut support for solar power,” *Euractiv*, 29 January 2010, <<http://www.euractiv.com/en/energy/germany-france-cut-support-solar-power/article-189131>>. “Report by the German Government on the Oil and Gas Market Strategy,” *Federal Ministry of Economics and Technology*, March 31, 2010, <<http://www.bmwi.de/English/Redaktion/Pdf/report-oil-gas-market-strategy,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=en,rwb=true.pdf>>

註^⑪ “Gas Pipeline from Russia to South Korea: the Russian dimension,” *Russian International Affairs Council*, Sep. 6, 2012. <http://russiancouncil.ru/en/inner/?id_4=770>. 「中俄天然氣談判接近終點，中國占據更大主動」，湯森路透 (Reuters)，Oct. 14, 2011. <<http://cn.reuters.com/article/CNAnalysesNews/idCNCHINA-5053520111014>>.

註^⑫ International Energy Agency, *World Energy Outlook 2011: Key Graphs*, October 2011, p. 7.

洲的天然氣量，並占據地中海地區的能源市場主導權。^⑧

總而言之，俄羅斯天然氣集團 Gazprom 做為歐洲能源市場主要供應者的角色，首要目標在於保障天然氣供應安全，以及取得較高的銷售效能。^⑨因此，俄羅斯與歐盟及個別會員國的能源互賴與互利的合作關係，特別是政府間天然氣長期合約體系的協定，是俄羅斯取得天然氣國際能源市場銷售通路的保證。

陸、結 論

近幾年來，由於國際間對能源激烈競逐以確保國家安全發展已成為國際權力互動的常態，致使一個國家只要擁有龐大的石油或天然氣能源就可以取得國際政治權力，此一現實狀況正可由俄羅斯的經驗得到印證。俄羅斯歷經二十年的國家重建之後，從衰退、混亂狀態到以能源大國之姿重返國際政治舞臺，天然氣與石油等能源成為此一力量的戰略基礎。俄羅斯利用能源優勢在區域與全球事務中提高其影響力，能源因而從俄羅斯的國家總體經濟領域中被賦予鮮明的政治與外交特質，這個計畫的所有動力與環節都反映出俄羅斯能源外交的政策與戰略思想。

從 2000 年開始，俄羅斯藉由天然氣國有化策略，以天然氣結構權力為基礎，進行天然氣「通道」權的戰略計畫，從取得地理空間的能源運輸通道與國際能源市場的銷售通路雙線進行。目的在於將昔日蘇聯的附庸國體系重新納入俄羅斯的勢力範圍，建造俄羅斯地緣政治學上的「領土海峽」，使俄羅斯擁有領土邊緣的大緩衝帶，確保俄羅斯的國家及能源安全。同時，俄羅斯與歐盟及其會員國建立密切的能源夥伴關係，在地緣經濟戰略上取得對市場與價格運作機制的影響力，強化其西方海洋防禦網，進而

註 ⑧ 針對歐盟的天然氣多元採購規畫，俄羅斯所提出的抗衡行動還有：2006 年 8 月 Grzprom 與阿爾及利亞國營碳氫化合物運輸和銷售公司簽署備忘錄，內容包括天然氣的探勘、開採和運輸等合作項目。另外，Gazprom 於 2008 年與亞塞拜然、土庫曼和烏茲別克等國達成協議，願以歐洲市場價格購買三者的天然氣，縱使可能須多花錢，但只要能取得地緣政治經濟利益也是值得的。不僅於此，2008 年 10 月 Gazprom 與伊朗石油部長在德黑蘭會晤，商討成立類似 OPEC 的“天然氣輸出國家組織”的可行性。參見：S. Blank, “Russian president strives for a breakthrough moment in Caspian Basin energy game,” July 1, 2008. <<http://www.eurasianet.org/departments/insight/articles/eav070208a.shtml>>. 可見，普欽思考的是讓 Gazprom 成為全球天然氣的支配力量，此不僅可以提升俄羅斯的市場議價能力，同時也可在俄、歐間形成不對稱的能源依賴關係。當然，歐盟目前正積極面對此能源安全問題，例如從 2009 年開始的天然氣市場自由化改革，表面上是鼓勵競爭、限制壟斷以提高天然氣的供應效率和安全性，在歐盟內部建立統一開放的天然氣市場，其實背後目的是試圖聯合歐盟各國一致對抗俄羅斯。該自由化改革的主要內容包括：天然氣生產、輸氣與儲氣業務強制分開，所有權和經營權必須拆分，以防止壟斷；確保天然氣在歐盟內自由流動，要求輸氣管線營運商有義務相互合作，以優化整體輸氣與儲氣網絡的系統化運作，在發生供應危機時能將天然氣輸送至最需要的地方；以及加強天然氣市場信息的透明化，讓市場參與者（包括生產者和消費者）能公開、公平地獲得可供氣量及其流向的資訊等。毫無疑問，俄、歐間在天然氣能源市場上的博奕將會持續下去，因這不僅攸關雙方的經濟議價能力，更涉及到地緣政治安全問題。

註 ⑨ “Marketing Europe,” Gazprom, <<http://gazprom.com/marketing/europe/>>. September 29, 2011.

護衛其領土邊緣的緩衝地帶，穩固俄羅斯復興國家地位的地緣政治經濟力量。

若從歐洲天然氣管線密布的程度來看，包括北溪天然氣管線及南溪計畫，俄羅斯的能源控制計畫是一部非常龐大的能源地緣擴張戰略，範圍橫跨整個歐洲，不論東歐或西歐，俄羅斯不需耗費任何軍事武力即可完成勢力擴張。此計畫遠強過之前蘇聯共產主義集團的軍事坦克武力擴張與壓制，且讓不滿壓制的受控制國家難以還擊。在此計畫下，即使這些中、東歐前蘇聯國家已經加入北約與歐盟的軍事或經濟整合，也很難排除受俄羅斯的能源支配影響，因為就地緣政治經濟面而言，美國與歐盟中、短期內也沒有能力解決中、東歐國家與俄羅斯之間的能源依賴問題。

總之，從二十世紀中葉到二十一世紀初，俄羅斯與美國在歐洲大陸的權力競逐，其交界線從西德東界移轉到中、東歐國家。俄羅斯以掌握當前國際政治經濟權力競爭中最核心的焦點——能源，來克服前蘇聯體制的遺緒，並從天然氣輸出通道的取得中，減緩美國藉由北約在歐洲擴大勢力範圍，及在波蘭與捷克等中、東歐國家設置彈道飛彈防禦體系 (ballistic missile defense, BMD) 的壓力威脅。^⑤可以說，俄羅斯成功地運用其對歐洲的天然氣能源外交戰略，重新取得大國的國際地位，這一點在當今國際體系中應該沒有其他國家的類似作法可以超越俄羅斯。

* * *

(收件：2012 年 11 月 29 日，接受：2013 年 11 月 29 日)

註 ⑤ Steven A. Hildreth and Carl Ek, *CRS Report for Congress: Long-Range Ballistic Missile Defense in Europe*, Order Code RL34051, July 24, 2008. <<http://fpc.state.gov/documents/organization/109545.pdf>>. July 20, 2011.

Russia's Natural Gas Energy Strategies on Europe: From the Perspective of International Political Economy

Sheue-Feng Wu

Adjunct Associate Professor
National Pingtung University of Science and Technology

Yi-Ren Dzeng

Professor of Institute Political Science
National Sun Yat-Sen University

Abstract

Russia holds the world's largest natural gas reserves, the second-largest coal reserves, and the eighth-largest crude oil reserves. These plentiful natural resources allow Russia to obtain excellent geopolitical and geoeconomic conditions to carry out its foreign energy strategies. Since the beginning of the 21st century, Russia has transformed from former USSR's foreign policy which depended on military and political powers for ensuring its international position into the current policy of utilizing natural resources, especially natural gas, as important means for its economic development and foreign relations. Furthermore, the Putin government puts business and huge interests of natural gas back under management and control of the state. It is the key element that allows Russia to develop an energy power for its European foreign strategies, as well as regaining Russia's position in the international society. This article discusses how Russia gains its energy power from natural gas through the structural power theory of Susan Strange, and analyzes how Russia constructs its power through the perspective of Geo-political-economy.

Keywords: Energy Strategy, Geopolitics, International Political Economy, Nature Gas, Russia

參考文獻

- 王海運、石澤譯，C. 3. 日茲寧（俄）著，*俄羅斯能源外交*（北京：人民出版社，2006年），頁31。
- 萬成才譯，*外交與國防政策委員會（俄）著，未來十年俄羅斯的周圍世界－梅普組合的全球戰略*（北京：新華出版社，2008年）。
- 張錫模，「一九九〇年代第二次波灣危機與石油政治」，*能源季刊*，第27卷第2期（1997年4月），頁19~20。
- 張錫模，「地理的權威：日俄戰爭的地緣政治」，*當代*，第214期（2005年6月），頁18。
- 楊成，「新官僚利益集團的崛起與俄羅斯特色的資本主義」，*當代世界*，2008年第2期（2008年2月），頁24~26。
- 顧志紅著，*事實與真相－俄羅斯地緣政治與外交*（長春：長春出版社，2009年）。
- 「中俄天然氣談判接近終點，中國占據更大主動」，*湯森路透（Reuters）*，Oct. 14, 2011. <<http://cn.reuters.com/article/CNAnalysesNews/idCNCHINA-5053520111014>>.
- 「俄羅斯聯邦天然氣出口法」，*中俄經貿合作網*，February 7, 2007. <http://www.crc.mofcom.gov.cn/article/zhengcefagui/waimaoguanli/200702/31799_1.html>.
- Anderson, Richard J., *Europe's Dependence on Russian Natural Gas: Perspectives and Recommendations for a Long-term Strategy* (Garmisch-Partenkirchen: The George C. Marshall European Center for Security Studies, 2008).
- Balaam, David N., and Michael Veseth, *Introduction to International Political Economy* (New Jersey: Pearson Education, Inc., 2008).
- Blank, S., "Russian president strives for a breakthrough moment in Caspian Basin energy game," July 1, 2008. <<http://www.eurasianet.org/departments/insight/articles/eav070208a.shtml>>.
- BP Statistical Review of World Energy June 2012*. <<http://www.bp.com/statisticalreview>>. Oct. 17, 2012.
- BP Statistical Review of World Energy June 2013*. <<http://www.bp.com/statisticalreview>>. April 27, 2014.
- Cohen, Saul Bernard, *Geopolitics: The Geography of International Relations* (New York: Rowman & Littlefield Publishers, 2009).
- Corbridge, S., and J. Agnew, "The U.S. trade and federal deficits in global perspective: an essay in geo-political economy," *Environment and Planning D: Society and Space*, No. 9 (1991), pp. 71~90.
- Cowen, Deborah, and Neil Smith, "After Geopolitics? From the Geopolitical Social to Geoeconomics," *Antipode*, Vol. 41 No. 1 (2009), pp. 25, 42.
- Demko, George J., and William B. Wood, eds., *Reordering the World: Geopolitical*

- Perspectives on the 21st Century* (Boulder, Colorado: Westview Press, 1994).
- Dougherty, James E., and Robert L. Pfaltzgraff, Jr., *Contending Theories of International Relations: A Comprehensive Survey* (New York: Addison Wesley Longman, 2001).
- Danielyan, Emil, “Russian Control Of Iran-Armenia Pipeline Confirmed,” *Armenia Liberty*, Dec. 9, 2007. <<http://www.armenialiberty.org/content/Article/1590419.html>>. Oct. 15, 2012.
- European Commission Directorate-General for Energy, *EU-Russia Energy Dialogue: The First Ten Years: 2000-2010* (Brussels: European Union, 2011).
- European Commission, “European strategy,” <http://ec.europa.eu/energy/strategies/2006_2009_en.htm>. May 26, 2011.
- _____, *EU Energy Security and Solidarity Action Plan: Second Strategic Energy Review*, <http://ec.europa.eu/energy/strategies/2008/2008_11_ser2_en.htm>. May 26, 2011.
- _____, *Europe in figures-Eurostat yearbook 2011* (Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2011).
- _____, European Union, *EU Energy in Figures: Statistical Pocketbook 2013* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013), pp. 20, 22.
- Friedman, Thomas L., “The Really Cold War,” *The New York Times*, October 25, 2006. <<http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9807E6D6173FF936A15753C1A9609C8B63>>. May 26, 2011.
- Gazprom, *Open Joint Stock Company Gazprom: U.S.\$30,000,000,000 Programme for the Issuance of Loan Participation Notes*, July 29, 2008.
- Goldmann, Marshall, *Petrostate: Putin, Power and the New Russia* (Oxford, New York: Oxford University Press, 2008).
- Grama, Yulia, “The Analysis of Russian Oil and Gas Reserves,” *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol. 2, No. 2 (2012), pp. 82-91.
- Oettinger, Günther H., and Sergey I. Shmatko, *Joint Report EU-Russia Energy Dialogue 2000-2010: Opportunities for our future Energy Partnership* (Brussels and Moscow: EU-Russia Energy Dialogue, 2010).
- Hildreth, Steven A., and Carl Ek, *CRS Report for Congress: Long-Range Ballistic Missile Defense in Europe*, Order Code RL34051, July 24, 2008. <<http://fpc.state.gov/documents/organization/109545.pdf>>.
- Hirschhausen, Christian von, Berit Meinhart, and Ferdinand Pavel, “Transporting Russian Gas to Western Europe-A Simulation Analysis,” *Globalization of Natural Gas Markets Working Papers WP-GG-08, Preprint of The Energy Journal*, Vol. 26, No. 2 (2005), p. 7.
- Hirschhausen, Christian von, Berit Meinhart, and Ferdinand Pavel, “Transporting Russian Gas to Western Europe-A Simulation Analysis,” *Globalization of Natural Gas Markets*

- Working Papers WP-GG-08, Preprint of *The Energy Journal*, Vol. 26, No. 2 (2005), pp. 49~68.
- International Energy Agency, *World Energy Outlook 2011: Key Graphs*, October 2011, p. 7.
<<http://www.iea.org>>
- Klare, Michael T., "The New Geopolitics of Energy," *The Nation*, May 19, 2008.
<<http://www.thenation.com/doc/20080519/klare/print>>
- _____, "The New Geopolitics," *Monthly Review*, Vol. 55, No. 3 (July-August 2003), p. 51.
- _____, *Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy* (New York: Metropolitan Books, 2008).
- Kramer, E. Andrew, "Resolving a Supply Dispute, Armenia to Buy Russian Gas," *New York Times*, April 7, 2006. <http://www.nytimes.com/2006/04/07/business/worldbusiness/07gas.html?_r=0>. Oct. 15, 2012.
- Kramer, Andrew E., "Russia Gas Pipeline Heightens East Europe's Fears," *The New York Times*, Oct 12, 2009, <http://www.nytimes.com/2009/10/13/world/europe/13pipes.html?_r=1&em>.
- Kugler, Richard L. and Marianna V. Kozintseva, *Enlarging NATO: the Russia Factor* (Santa Monica, Calif.: Rand, 1996).
- Lamping, William V., "20 Years Later, Eastern Europe Struggles For Energy Independence From Russia," *Europa Bezpieczeństwo Energia*, <<http://ebe.org.pl/misja-specjalna/20-years-later-eastern-europe-struggles-for-energy-independence-from-russia.html>>. Dec. 15, 2012.
- LeDonne, John P., *The Grand Strategy of the Russian Empire, 1650-1831* (Oxford: Oxford University Press, 2004).
- Luttwak, E.N., "From geopolitics to geo-economics, Logic of conflict, grammar of commerce," *The National Interest*, No. 20 (1990), pp. 17~24.
- _____, *The Endangered American Dream: How to Stop the United States from Becoming a Third World Country and How to Win the Geo-Economic Struggle for Industrial Supremacy* (New York: Simon and Schuster, 1993).
- Mackinder, Halford J., "The Geographical Pivot of History," *The Geographical Journal*, Vol. 23, No. 4 (April, 1904), pp. 421~437.
- _____, *Democratic Ideals and Reality* (Washington, D.C.: National Defense University Press, 1942).
- Mahan, Alfred Thayer, *The Influence of Sea Power upon History, 1787-1888* (Boston: Little, Brown and Company, 1918).
- Mamadouh, V. D., "Geopolitics in the nineties: one flag, many meanings," *GeoJournal*, No. 46 (1998), pp. 237~253.
- Ministry of Energy of the Russian Federation, *Energy Strategy of Russia: For the Period Up*

- to 2030 (Moscow: Institute of Energy Strategy, 2010).
- Nord Stream*, <<http://www.nord-stream.com/en/>>. May 27, 2011.
- NSC68: *United States Objectives and Programs for National Security*, April 14, 1950.
- OAQ Gazprom, *Gazprom in Figures 2007-2011 Factbook*, <<http://www.gazprom.com/files/posts/51/402390/gazprom-reference-figures-2007-2011-eng.pdf>>. April 29, 2014.
- OAQ Gazprom, *Gazprom in Figures 2008-2012 Factbook*, <<http://www.gazprom.com/files/posts/55/477129/gazprom-reference-figures-2008-2012-eng.pdf>>. April 29, 2014.
- Pan, Philip P., "4 Main Natural Gas Pipelines Feeding Europe from Russia on a Globe," *The Washington Post*, Jan. 8, 2009. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/graphic/2009/01/07/GR2009010700244.html?sid=ST2009010700957&s_pos=list>.
- Parker, Geoffrey, *Geopolitics: Past, Present, and Future* (London: Pinter, 1998).
- Pleines, Heiko, "Developing Russia's oil and gas industry, What role for the state?" Jeronim Perovic, Robert W. Orttung, and Andreas Wenger eds., *Russian Energy Power and Foreign Relations: Implications for Conflict and Cooperation* (London and New York: Routledge, 2009).
- Russian Vice-Prime Minister Victor Khristenko and European Commission Director-General François Lamoureux, *Russia-EU Energy Dialogue Second Progress Report* (Brussels and Moscow, Russia-EU Energy Dialogue, 2002).
- Smith, Roy, Imad El-Anis, and Christopher Farrands, *International Political Economy in the 21st Century: Contemporary Issues and Analyses* (New York: Longman, 2011).
- Spykman, Nicholas, *America's Strategy in World Politics* (New York: Harcourt, Brace and Company, 1942).
- _____, *The Geography of the Peace* (New York: Harcourt, Brace and Company, 1944).
- Strange, Susan, "Political Economy and International Relations," in Ken Booth and Steve Smith, eds., *International Relations Theory Today* (Cambridge: Polity Press, 1995).
- _____, *State and Market* (New York: Continuum, 1994).
- The Government of the Russian Federation, *The Summary of the Energy Strategy of Russia for the period up to 2020* (Moscow: Ministry of Energy of the Russian Federation, 2003). <<http://www.minprom.gov.ru/docs/strateg/1>>.
- The Government of the Russian Federation, *Energy Strategy of Russia for the period up to 2030* (Moscow: Ministry of Energy of the Russian Federation, 2003), pp. 29-30.
- The White House, *National Security Strategy of the United States* (Washington, D.C.: The White House, March 1990).
- U.S. Energy Information Administration (EIA), <<http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=RS#ng>>.
- U.S. Energy Information Administration *Independent Statistics and Analysis*, April 3 2010, <<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Russia/NaturalGas.html>>.

- U.S. Energy Information Administration, July 2013. *International Energy Outlook 2013*. <<http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484%282013%29.pdf>>.
- ÜSTÜN, Çğdem, "Energy Cooperation between Import Dependent Countries: Cases of Italy and Turkey," *Perceptions*, Vol. XVI, No. 1 (2011), pp. 71~89.
- Victor, David G., Amy M. Jaffe, and Mark H. Hayes, *Natural Gas and Geopolitics from 1970-2040* (Cambridge: Cambridge University Press, 2006).
- Woehrel, Steven, "Russian Energy Policy Toward Neighboring Countries," *CRS Report for Congress RL34261*, March 22, 2010. <<http://www.fas.org/sgp/crs/row/RL34261.pdf>>
- X, "The Sources of Soviet Conduct," *Foreign Affairs; an American Quarterly Review*, Vol. 25, No. 1/4 (1946/1947), pp. 566~582.
- "2011 in Review Natural Gas," BP, June 2012. <<http://www.bp.com/sectiongenericarticle800.do?categoryId=9037147&contentId=7068566>>.
- "Belarus Eyes Russia Gas Swap," *Upstream*, May 17, 2006. <<http://www.upstreamonline.com/live/article110098.ece>>.
- "Belarus Hit by Russian Gas Hike," *BBC News*, March 30, 2006. <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/4862158.stm>>.
- "Europe's Energy Portal," <<http://www.energy.eu/#non-renewable>>. May 10, 2011.
- "Expert: Russian oil reserves might be exhausted in 22 years," *Belarusian Telegraph Agency*, Feb. 10, 2012. <<http://news.belta.by/en/news/econom?id=694782>>.
- "Federal Law of the Russian Federation No. 135-Fz of July 16th, 2006 'On Protection of Competition'," Federal Antimonopoly Service of the Russian Federation, amended in 2011, March 20, 2012. <http://en.fas.gov.ru/legislation/legislation_50915.html>.
- "Gas Pipeline from Russia to South Korea: the Russian dimension," *Russian International Affairs Council*, Sep. 6, 2012. <http://russiancouncil.ru/en/inner/?id_4=770>.
- "Gas Export, Export Routes and Supplied Products Diversification," *Gazprom*, June 18, 2008. <http://gazprom.com/f/posts/34/666182/reference_18.06.2008-eng.doc>. September 29, 2011.
- "Gazprom and VNG sign Sci-Tech Cooperation Agreement," *Gazprom*, Jan. 9, 2013. <<http://www.gazprom.com/press/news/2013/january/article153744/>>.
- "Germany, France cut support for solar power," *Euractiv*, January 29, 2010. <<http://www.euractiv.com/en/energy/germany-france-cut-support-solar-power/article-189131>>.
- "Germany," *Gazprom*, <<http://www.gazpromexport.ru/en/partners/germany/>>.
- "Law of the Russian Federation No. 147-Fz (I) On Natural Monopolies," Federal Antimonopoly Service of the Russian Federation, <http://en.fas.gov.ru/legislation/legislation_50500.html>. March 10, 2013.
- "Main origin of primary energy imports, EU-27, 2002-2010 (% of extra EU-27 imports).png," *European Commission: Eurostat*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/>

- index.php/Energy_production_and_imports>. April 29, 2014.
- “Marketing Europe,” <<http://gazprom.com/marketing/europe/>>.
- “North Central Europe,” *U.S. Energy Information Administration*, Oct. 15, 2012. <http://www.marcon.com/print_index.cfm?SectionGroupsID=51&PageID=418>
- “Organization of the Petroleum Exporting Countries,” OPEC. <http://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/330.htm>. Oct. 13, 2012.
- “Putin’s Choice: A Profile of Dmitry Medvedev,” *Radio Free Europe/Radio Liberty*, March 25, 2008. <http://www.google.com.tw/search?q=D.+A.+Medvedev+%22vice+president%22+Gazprom&hl=zh-TW&tbo=d&rlz=1T4GGLS_zh-TWTW407TW407&ei=W4f_UJnCC8yvkgWpgYGYBA&start=70&sa=N&biw=1024&bih=470>.
- “Remarks on the Future of European Security,” Secretary of State Hillary Clinton speaks at France’s L’Ecole Militaire on Jan. 29, 2010. <http://www.foreignpolicy.com/articles/2010/02/01/remarks_on_the_future_of_european_security?page=0,0>, February 1, 2010.
- “Report by the German Government on the Oil and Gas Market Strategy,” *Federal Ministry of Economics and Technology*, March 31, 2010, <<http://www.bmwi.de/English/Redaktion/Pdf/report-oil-gas-market-strategy,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=en,rwb=true.pdf>>
- “Russia,” *U.S. Energy Information Administration*, September 18, 2012. <<http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=RS>>
- “Sakhalin II,” <<http://gazprom.com/production/projects/deposits/sakhalin2/>>. September 29, 2011.
- “Shares,” *Gazprom*, Dec. 31, 2011. <<http://www.gazprom.com/investors/stock/>>.
- TNK-BP, <<http://tnk-bp.ru/en/company/>>.
- “TNK-BP Counts on Successful Completion of Negotiations with Gazprom on the Kovykta Field,” *TNK-BP*. <<http://www.tnk-bp.ru/en/center/media/2006/04/3553/>>. Nov. 21, 2012.
- “Transportation,” *Gazprom*, <<http://www.gazpromexport.ru/en/projects/transportation/>>. September 25, 2011.