

俄羅斯貨幣政策操作工具與操作目標間關係

汪哲仁 *

摘 要

自 1998 年金融危機以來，抑制通貨膨脹成爲俄羅斯中央銀行的主要目標。在國際能源價格居高不下的情況下，油元持續湧入俄國，貨幣供給量也節節上揚，因而造成通貨膨脹的壓力。在盧布匯價走揚，油價上升趨緩，最低工資調升等政策的交錯影響下，俄羅斯央行抑制通貨膨脹的政策難度更高，勢必使得俄央行加大貨幣政策的強度。根據俄羅斯中央銀行以往的操作經驗，控制貨幣總量 (M2) 的方式依舊是俄國的主要政策手段。具體的政策工具大致包括：貨幣市場與公債市場的積極沖銷，利用穩定基金吸收財政盈餘，緊縮對俄羅斯各級政府與銀行業的信用；而受限於金融市場尚未健全，公開市場操作工具依然扮演次要的角色。透過 VAR/VECM 檢驗公開市場操作工具影響貨幣政策操作目標的因果關係，本文發現 CBR 貨幣操作工具對其操作目標間的影響力相當有限。

關鍵詞：俄羅斯，貨幣政策工具，VAR/VECM 模型，Granger 因果關係

*淡江大學俄羅斯研究所兼任助理教授。

壹、前言

國際原油價格大漲為俄羅斯的經濟帶來莫大助益。與石油相關的商品約佔俄羅斯對外出口額的六成。而近年來的國際油價連番上漲帶動了俄國經濟成長，2001~2007 年間俄羅斯國內生產毛額 (GDP) 平均年增率維持在 6%，相較於其他國家而言，表現相當亮眼。此外，由於石油輸出所帶來的油元收入推動了俄羅斯強勁的內需市場，除了推升俄羅斯 GDP 成長與盧布對美元持續的升值外，也同時推升了俄羅斯的貨幣供給與通貨膨脹壓力。抑制通貨膨脹成為俄羅斯中央銀行 (Central Bank of Russia，以下簡稱 CBR) 主要的政策目標。本文討論在石油出口大增所帶來貨幣供給快速增長與通貨膨脹的壓力下，CBR 所採取的貨幣市場操作工具是否真能夠達到其所希望的操作目標，以緩和通貨膨脹的壓力。尤其是 CBR 傳統上以直接控制貨幣數量的方式來作為其主要的貨幣政策工具，令人對公開市場操作的有效性存疑。以下本文架構首先討論俄羅斯近年來的總體經濟概況，接著探討俄羅斯的貨幣供給情況與 CBR 貨幣政策，再介紹 CBR 的貨幣政策的操作工具，嗣利用向量自我迴歸 (Vector Autoregression，以下簡稱 VAR) / 向量誤差修正模型 (Vector Error Correction Model，以下簡稱 VECM) 以探討 CBR 的貨幣操作工具變數與其操作目標間的因果關係，最後試做一綜合結論以對應本文對貨幣工具有效性的疑慮。

貳、俄羅斯近年總體經濟概況

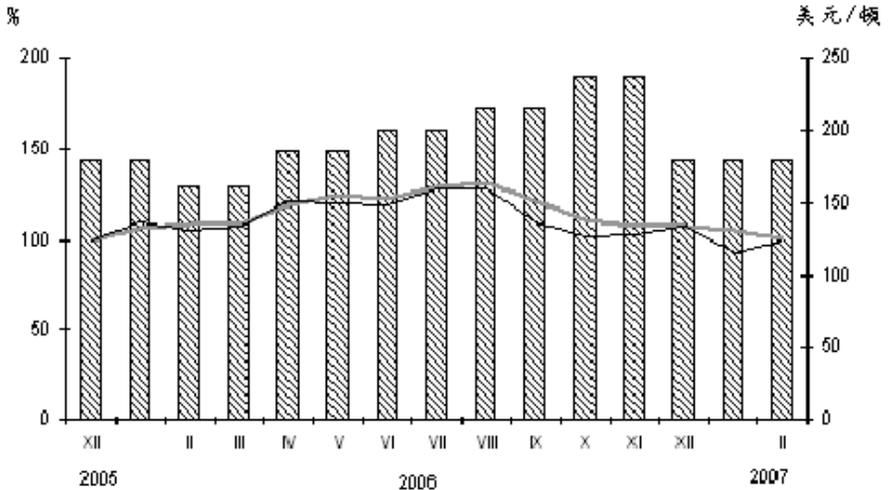
自從2001年911事件後，國際原油的價格自約30美元/每桶的價位持續上揚並突破130美元的水準，而俄羅斯「烏拉級」原油 (crude oil grade “Urals”) 出口價格也隨之飆漲，由2001年每桶不到25元的價位，¹一直上升到每桶127元的歷史新高。²同一時期，俄國的原油出口量也持續成長，由2001年的1.65億噸 (249.90億美元) 增加到2007年的2.59億噸 (1,215.03億美元)³。今年(2008)前兩季的石油出口量雖比去年略為減少，但在平均油價較去年高的情況下，出口值反較去年同期增加六成。因此近年來在價量俱增的情況下，俄羅斯的油氣出口值⁴呈現大幅度成長。2001年其出口值為521億美元，至2007年上升到了2,186億美元。能源出口值佔總商品加勞務的總出口值由2001年的46%增加到2005年的55%，而去年前三季更高達為六成，這使得俄羅斯近年來GDP深受國際石油價格的影響。隨著出口的成長，大量的外匯流入俄羅斯，造成貨幣供給額與市場需求雙雙大漲。此外，原油價格的上揚也增加了俄國的出口關稅收入 (見圖一)。以下依外來投資，國際收支，物價水準等項討論影響俄羅斯目前整體貨幣供給情況。

¹ International Energy Agency (2001), Monthly Oil Market Report, 21 April, p. 35.

² The Bank of Russia. *Key Economic Indicators in 2008*,
<http://www.cbr.ru/eng/analytics/macro/print.asp?file=macro_08_e.htm>
(Updated February 24, 2009.)

³ 詳見 The Bank of Russia. *Russian Federation: Crude Oil Exports, 2000-08*
<http://www.cbr.ru/eng/statistics/credit_statistics/print.asp?file=crude_oil_e.htm>
(Updated December 9, 2008.)

⁴ 包含原油，天然氣與其他石油產品三大類，資料來源： Банк России
<<http://www.cbr.ru>>。



圖一 原油價格與出口稅變動情形
(2005年為基期)

—— 平均出口價格(月平均) - - - 高拉級原油世界價格 ▨ 原油出口稅(美元/噸)

資料來源：<http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d020/Image385.gif>

一、投資方面

由於俄國對於資本及現代化的需求，自 2003 年起，每年的固定資本投資成長率均在 10% 以上。俄羅斯政府在 2006 年固定資本支出的成長增加了 12.6%，較前一年同期增加了 103 億美元。近年來，固定資本投資的區域主要集中在能源(約 15%，大部分在油氣方面)，交通(約 25%)，房地產(約 17%) 及服務部門，而製造業方面所獲得的投資金額不大，一般約在 15% 上下。

在外來投資方面，這幾年都呈現大幅成長的局面，2003 年

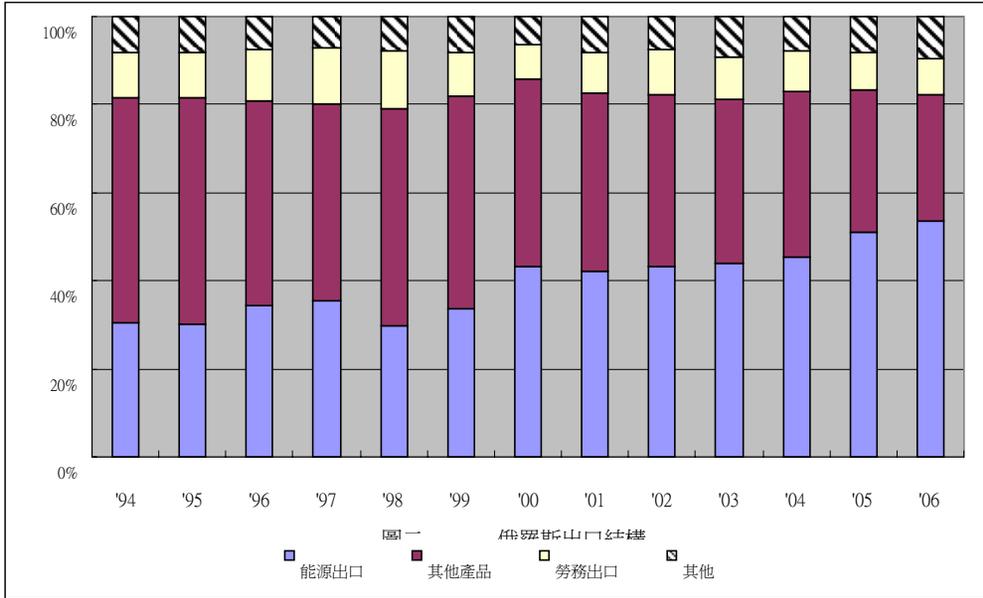
到 2005 年的外來投資金額分別是 297 億，405 億，與 537 億美元。外來投資以直接投資為主，主要投資的產業為礦源開採，金屬冶鍊，批發與零售商業貿易及房地產業。至 2007 年止，前五大外來投資國分別是塞浦路斯，荷蘭，盧森堡，英國，與德國，總合約佔七成投資額。

由此可見，外來投資在俄國的趨勢持續朝正面發展，不僅是投資金額增加，投資的方向也由傳統的石油天然氣產業，轉向一般產業，如交通，電信，汽車組裝等方向。而造成俄國投資環境改善的原因大致可歸納為二：一、整體經濟改善，GDP 持續增長，外匯存底增加，通貨膨脹抑制，金融市場機制逐步改善；二、特別法案的通過，例如經濟特區法，共同基金投資法，創業投資基金成立。但是法令解釋中央地方不一與稅務機關的干擾等投資障礙仍然存在。

二、國際收支方面

能源為俄國出口大宗，能源價格左右了俄國國際收支帳的結果。2000~2003年，能源出口佔俄國的經常帳收支的40%左右，2004年開始攀升，到了2007年已經佔了經常帳的55%以上（見圖二）。惟目前俄國的國際收支面臨改變，雖然2006年前半年與2003年的情況相似，由於國際油價與天然氣價格處於高檔，使得經常帳順差擴大，而同時進口品伴隨著快速增長。而2006年第三季開始，隨著油價開始平穩下滑，進口成長持續加速，經常帳的順差開始呈現衰退的現象，經常帳的盈餘由2006年第一季的305億美元下降到218億第三季美元，衰退的幅度約達三成，主要的因素是俄國能源出口衰退，但是進口依然持續大幅增加。由表三中可以發現雖然出口值略有成長，但主要來自於非能源產品的增加(42億)，而油氣出口值衰退16億美元。進口品

卻由310億美元攀升到 421億美元。由此可見原油價格支配俄羅斯的國際收支。



資料來源: CBR, Bulltin of Banking Statistics (2007, No.3) 註:2006 年到第三季為止

外來資本的流入是支撐國際收支成長不墜的主要原因。傳統上，俄國是個資本淨流出的國家，根據CBR的統計，私人部門的淨資本流出每年約在200億美元的水準。而此種情況在2000年因流出的金額縮小以後逐漸改變，到了2005年，俄國反成為淨資本流入國。由CBR的資本帳與金融帳統計資料可知（見表一），2006年開始轉負為正，使得俄國成為資本淨流入國。2006年度的淨收入為119億美元，2007年第一季更高達114億美元。資金的流入主要是來自於民間資本的淨匯入，2006年民間資本淨流入在2007年第一季達到120億美元，CBR統計2007年俄國淨民間資本淨流入達到300億美元。

表一 俄羅斯國際收支

單位: 10 億美元

經常帳盈餘		2005	2006	Q1 2006	Q1 2007
		83.8	94.5	30.5	21.8
	商品	118.4	139.2	36.4	27.9
	出口	243.8	303.9	67.4	69.9
	原油	83.4	102.3	23.3	22.5
	石油產品	33.8	44.7	9.5	9.5
	天然氣	31.7	43.8	12.2	11.4
	石油加天然氣	148.9	190.8	45	43.4
	油氣佔總出口值	61%	63%	67%	62%
	其他	94.9	113.2	22.3	26.5
	進口	-125.4	-164.7	-31	-42.1
	勞務	-14.8	-14.9	-2.6	-2.7
	出口	24.6	30.3	5.8	6.7
	進口	-39.4	-45.3	-8.4	-9.3
資本與金融帳		-13.6	11.9	-7.3	11.4
誤差與遺漏		-8.8	1.1	-1.8	-0.3

資料來源: CBRAnnual Report(2005 與 2006 年), CBR 網站資料

雖然俄羅斯的國際收支未見衰減，但是隨著國際原油價格趨緩，俄國的出口成長也相對趨緩，除非國際油價能持續位於高檔，否則按照目前的趨勢來看，俄國國際收支帳的盈餘將會耗盡，雖然俄國目前資本帳的流入可以彌補經常帳盈餘的衰退，但是若油價持續下跌且外來投資成長遲緩，其國際收支帳終將出現赤字。石油天然氣產業雖然因為能源需求大漲而受到重視，但現有的油田過度開採，將使能源供應短缺情況提前發生，俄國能源產業未來中長期發展最重要的因素取決於是否有足夠的投資來維持石油產出不墜。但是在此方面，俄國近日對於外來投資的謹慎態度，似顯示能源投資將由其國內方面來融

資，不再交由外人主導，且較高的能源關稅將會成為俄國工業發展的可能限制因素。

表二 俄羅斯商品與勞務的進出口量比較

單位: 10億美元

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006(1~9)
貿易額	155.6	168.3	212	280.6	368.9	122.5
出口	101.9	107.3	135.9	183.2	243.6	79.8
出口年成長率(%)	-2.95%	5.30%	26.65%	34.81%	32.97%	23.06%
進口	53.8	61	76.1	97.4	125.3	42.7
進口年成長率(%)	19.82%	13.38%	24.75%	27.99%	28.64%	31.61%
貿易順差	48.1	46.3	59.9	85.8	118.3	37.0

資料來源：俄羅斯政府統計局網站

<http://www.gks.ru/free_doc/2006/rus06e/25-02.htm> 及

<http://www.gks.ru/free_doc/2006/Statob/16-01.htm>

三、物價水準方面

2006年，俄羅斯的物價水準持續維持在政府控制之中。其主要的理由是2004年底所修定通過的法案 FZ-210「有關住宅維護與公用事業的費率規範」，以及2005年的聯邦費率局 853_e/4 號命令，限制各地區的住宅及公用事業的費率上漲幅度。而核心通貨膨脹的下降主要是受到蔬果魚介價格的緩步成長，而國內油價亦較去年和緩。⁵此外，受到平穩的匯率的影響，民眾對於物價上漲的預期心理也降低了。

傳統上，因為俄國政府的規費或公用事業費率係在年初調整，俄國的通貨膨脹的壓力就因此在年初較易顯現，但是近幾個月來的物價上漲壓力又因國內糧食價格上漲而浮現。俄羅斯

⁵ Bank of Russia (2007), *Quarterly Inflation Report*, p. 1.

統計局公佈的 2007 年前兩個月份消費者物價指數 (Consumer price Index, 以下簡稱 CPI) 為 1.1%。頭 2 個月國內消費價格增長了 2.8%，相比之下，2006 年頭 2 個月俄羅斯通貨膨脹率為 4.1%，若以 2006 年 2 月到 2007 年 2 月這 12 月來看，累計通貨膨脹為 7.6%，已經達成俄國預定的 6.5~8%的目標區了，顯示此一時期俄國相當成功地控制了物價。然 2008 年第一季卻因食物價格上漲再度升高，CPI 由去年同期的 3.4%上昇到 4.8%。俄國政府對 2009 年物價目標是將通貨膨脹降低到 4~5%之間。未來，物價上漲仍有幾個不利的因素。

首先，石油天然氣產業隨著大幅需求而受到重視，而現有的油田過度開採將使的價格與短缺情況惡化，目前俄羅斯政府將逐步調整國內的天然氣價格，以平衡國內與出口價格的差距。⁶俄羅斯政府預計在 2008 年將天然氣的價格調漲 25%，2009~2010 年間持續調漲 27.7%，目標價格將設為 100 美元／千立方公尺。長期而言，俄國政府希望降低對國內油氣電方面的補助，使國內天然氣的價格與國際價格同步，因此，油氣的價格對通貨膨脹將有長期之影響。

其次，俄羅斯國會 Duma 在 2007 年三讀通過最低工資法，最低每月工資將由每月 1,000 盧布於調升到 2,300 盧布。以目前的平均年工資在 11,000 盧布的水準而言，最低工資的提高雖然短期不會造成明顯的通貨膨脹壓力，但是長期而言卻將增加政府支出，例如教師薪資與退休金的發放，而造成財政支出的進一步擴張。再者，由於政府的若干行政規費都是以最低工資的倍數來計算，這些都會間接造成長期的物價上升壓力。

⁶ “Russia's domestic gas prices to increase two-fold by 2010 – Gref,” *RIA Novosti*, <<http://en.rian.ru/russia/20070302/61463702.html>> (02-03-07).

參、貨幣供給與政策

一、貨幣供給情況

拜近年來國際收支帳持續成長，貨幣供給額也逐年水漲船高。貨幣供給額M2 的成長率維持在 40%的水準。到 2008 年 2 月為止，貨幣供給量為 14.64 兆盧布，其中貨幣⁷為 76.57 兆盧布，準貨幣⁸為 69.83 兆盧布。貨幣與準貨幣所佔的比率變化不大，在 2004 年，這個比率約在 52:48。但是自從 2006 年以來，「貨幣」方面的成長率較為快速，使得這個比率在 2007 年變為 55:45。此改變呼應了經濟成長下，對於增加貨幣流動性的需求。

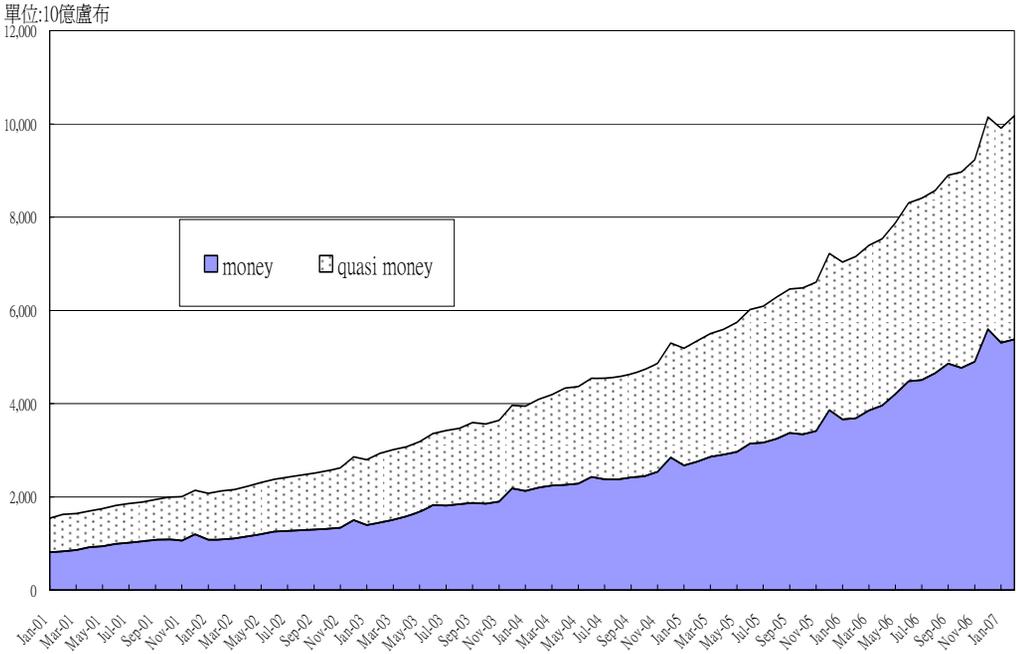
俄羅斯的貨幣供給額逐年攀升 (如下圖三所示)，主要是來自於外匯存底的增加。外匯存底由 2002 年初的 364 億美元增加到 2008 年 6 月底的 5,683 億美元，增加了 15.6 倍，平均每月增加 23%，主要增加的項目在外幣資產方面。大概可分經常帳收的盈餘與資本帳的流入。2005 年經常帳盈餘約 840 億美元，2006 年則為 945 億美元，雖然俄國在今年油價回穩的情況下，商品淨出口的成長將緩和下來，但是對貨幣供給增加的壓力依然不小。另外，資本帳的流入彌補了商品淨出口下降部分。其次，由於俄國企業近年來熱衷到海外公開發行股票，也為俄國外匯資產的成長做出貢獻。例如 Rosneft 與 Sberbank 的 IPO 的金額各為 105 億與 90 億美元，而接下來國營的 Vneshtorgbank 的股票發行也將造成另一波資金流入。

在 2006 年，為回應 Duma 對於 CBR 的外匯資產管理不善

⁷ Money：為流通在外的通貨與活期存款之和。

⁸ Quasi-Money：包括定期存款，儲蓄存款，外匯存款等。

的指控，CBR 公佈了外匯資產的配置情況，其中美元佔了 51.5%；歐元佔了 38.6%；英鎊佔 9.8%，日圓及瑞士法郎各佔 0.2%。這其中包括了代財政部管理的穩定基金，890 億美元，約佔 30%的外匯資產。



圖三 2001~2007 俄羅斯貨幣供給情況
資料來源: CBR

二、貨幣政策目標

在俄國獨立後，CBR 成爲俄國貨幣政策的主要執行者；但是由於缺乏發達金融市場以作爲 CBR 貨幣政策的利率操作工具，所以傳統上 CBR 的貨幣政策工具仍以貨幣數量的控制爲主。CBR 主要的政策目標雖是壓抑通貨膨脹，但是來自政府財

政政策的干擾，使此目標常常無法達成。在 1998 年金融危機後，IMF 要求 CBR 應該採用公開市場操作為主，而非以存款準備率來調節市場流動性。

「貨幣政策統一指導方針」⁹是俄國貨幣政策主要的報告；穩定物價被認為是 CBR 的主要目標，但是 CBR 也常受到政府單位的干預，而 CBR 貨幣政策也不例外。例如，反通貨膨脹一向是 CBR 的主要貨幣政策，在每年年末 CBR 的貨幣政策指導方針都將通貨膨脹視為主要目標，但是 CBR 經常會受到短期匯率的波動，而犧牲通貨膨脹的目標。由於缺乏良好的貨幣市場，CBR 主要的貨幣政策工具是在外匯市場買賣外匯，藉以平衡目標匯價與市場價格之間的價差。

高經濟成長的貨幣需求幫助了外來資金所造成的貨幣供給量成長，而貨幣流速降低也隨著收入的提高及民眾對銀行信心的提升而降低。以目前 CBR 的貨幣供給額增長相對於經濟成長的速度來看，目前 CBR 採行相當寬鬆的貨幣政策。貨幣供給額年增率大約維持在 40% 附近，而經濟成長率僅有 7%，若以貨幣的流動速度以 M2/GDP 的倒數為替代指標，則可看出，俄國目前的貨幣流動速度持續降低。

⁹ Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики，在每年的九月份，CBR 與俄國財政部在考量了國內經濟情況後，都會公佈下一年度的指導方針。在此指導方針中，CBR 詳細分析俄國目前的總體經濟狀況，CBR 對未來情勢的預測，以及貨幣政策的目標及其所使用的貨幣政策工具。

表三 CBR 通貨膨脹率目標值與貨幣數量 單位：%

Year	通貨膨脹率目標 ¹	通貨膨脹率 ²	M0成長率 ²	M2 成長率 ²	重貼現率 ³
2000	18	20.2	73.7	60.3	33.2
2001	12-14	18.6	22.3	38.9	25
2002	12-14	15.1	39.2	34.1	22.2
2003	10-12	12	50.5	55	18.4
2004	8-10	11.7	24.7	22.6	13.5
2005	7.5 – 8.5	10.9	30.9	38.6	13
2006	7 -8.5	9.7	38.6	48.8	11.5
2007	6.5-8			19~29 ⁴	

資料來源：

1. « Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007 годы»
2. Bank of Russia <http://www.cbr.ru>
3. Weighted average. Bank of Russia. <http://www.cbr.ru>
4. CBR 預估值

2006 年以來，影響貨幣供給量的主要力量是來自於國際收支帳大量的入超所帶來的盧布升值的壓力。CBR 爲了要減緩升值，採行市場干預的手段，因而造成貨幣供給大量增加，使得俄羅斯國內通貨膨脹的壓力大增。在考量了通貨膨脹壓力與國內經濟發展所需的貨幣需求的增加後，CBR 採行下列幾種方式來降低國內貨幣供給：

一、以預算機制吸收來自於能源產業出口增加所帶來的外匯收入：在 2004 年初，俄國財政部設立穩定基金 (Stabilization Fund)，以避免國際油價波動對俄國財政收入的衝擊。俄國的預算法規定當原油出口價格超過基本價格的部分，將課徵出口稅。¹⁰ 出口稅稅率每兩個月視油價狀況調整一次。徵收所得

¹⁰ 俄國預算法(Budget code of the Russian Federation)，第十三章，第 96 條第一

的稅收，由俄國財政部委託CBR管理。此措施也同時減緩俄國受到原物料出口收入增加對國內經濟所造成的衝擊。此外也吸納了國內超額資金供給，以減低通膨壓力。在 2008 年初俄國政府將分為後備基金和國家福利基金前，穩定基金共吸納了約四兆四千億盧布。

目前俄國主要吸收超額流動的工具是俄國財政部的穩定基金，而匯率政策及在匯率市場上的干預手段結合穩定基金對石油美元的吸納，則是 CBR 主要用來吸納市場上超額流動性的工具，以壓制過多的資金所帶來通貨膨脹的壓力。

二、干預性的匯率政策：盧布兌美元的名目匯率由 2002 年的 32 比 1，一路升值到目前 (2007/4/20) 25.75 比 1，升值將近 20% (見圖四)。僅在 2006 年盧布升值 8.4%，實質匯率亦升值 14.6%。在同時期，盧布兌歐元小貶了 0.4%，但實質匯率呈現升值的現象，這種現象可以解釋為何俄國自歐盟進口商品持續增加。盧布對美元升值的主要理由分析如下：首先是油價雖然略為回檔至 49 元/每桶，但是三月份的平均報價又回到 57 元。其次，美元對歐元持續的弱勢連帶造成盧布的強勢。第三，銀行間的短期利率上升。

CBR持續維持強勢盧布的政策自本年度起，通貨準備與黃金準備的緩步上升，代表資本內流的情況緩和下來，爲了要彌補這種趨勢，盧布必須強勢。但是強勢的盧布會導致俄國產品競爭力的下降。最近普丁總統及其幕僚對於盧布升值對俄羅斯工業發展所造成的不利因素提出質疑。¹¹整體來看，盧布匯率近年

款與第二款。自 2006 年開始，基礎價格定在每桶 27 美元。

¹¹ Investment Company “Prospect”, *Economic News*,
<<http://www.prsp.ru/eng/reuters/index.html?id=1382375>>

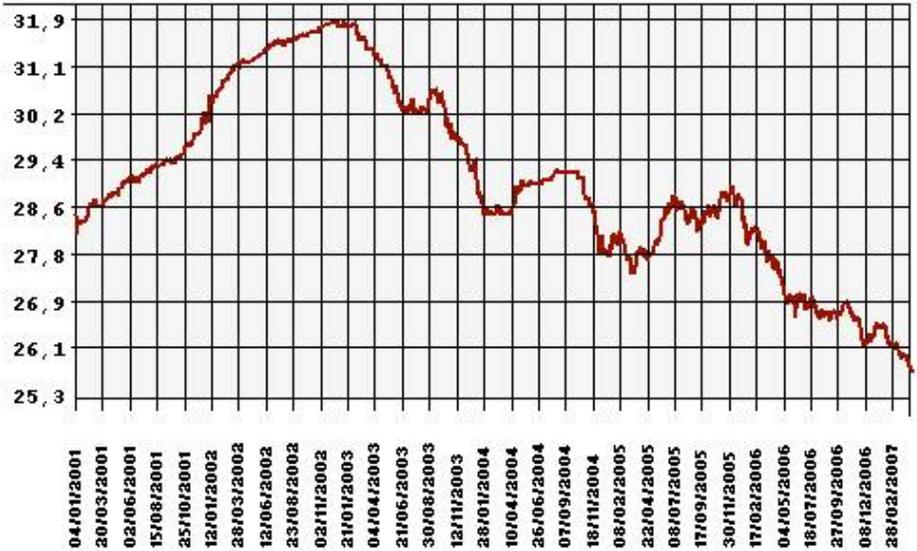
來持續在走強，如果國際收支的情況不變，則這種情況將持續下去。

俄國的匯率政策在近幾年有重大變革。首先，2005年2月起，由原本以參考美元為主的管理式浮動制，改變成以美元與歐元為一籃子參考貨幣。盧布的匯率參考指標中的美元與歐元的比率是9:1，之後逐漸增加對歐元的比重，到2007年2月以前，歐元比率已經增加到40%。2007年2月6日，CBR更進一步將歐元的比率調整至45%，使得美元僅佔55%。由此趨勢可知，CBR對盧布的匯率將採取升值的做法，期望能降低外資流入對俄國通貨膨脹率所帶來的衝擊。

其次，2003年底通過並於2006年7月1日始實施的新的外匯管理法¹²放寬了外匯買賣的限制，管制的概念由正面表列轉成負面表列，廢除某些外匯交易（如跨國貸款與證券交易）必須使用特別帳戶的規定。對某些交易必須提列不計息的強制準備存入CBR內，放寬自然人在國外開外幣帳戶的限制。¹³這些措施將大幅吸引外來資金，同時為了盧布自由兌換鋪路。由於外匯管制的解除，未來俄國的金融市場將會受到較大的國際金融面的影響。

¹² № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле»
<http://www.cbr.ru/search/print.asp?File=/analytics/bank_system/bank_laws_new.htm>

¹³ News Agency PRIME-TASS,
<<http://www.prime-tass.com/news/show.asp?topicid=76&id=402373>>



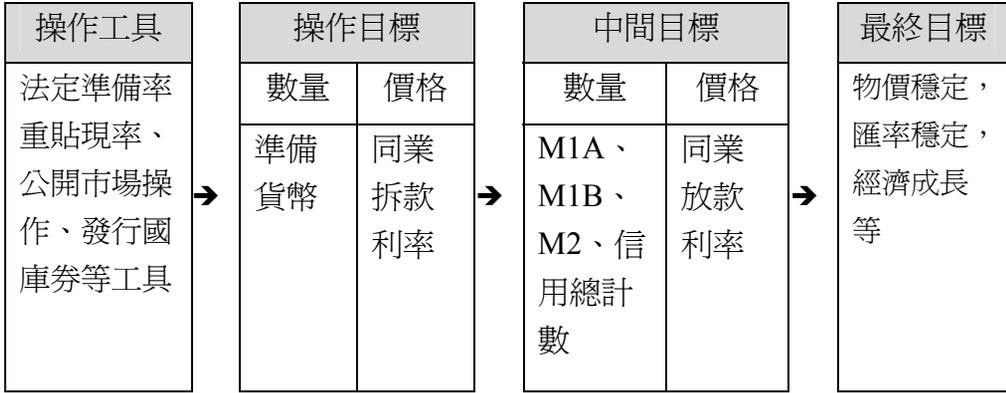
圖四 盧布兌美元匯率走勢圖

Source: CBR

肆、貨幣政策工具

傳統上，中央銀行控制貨幣數量的方式可分成三種：存款準備率、重貼現率、公開市場操作。而其傳遞的過程可以分成四個階段：貨幣操作工具，操作目標，中間目標，與最終目標¹⁴。如下圖所示。

¹⁴ 沈中華，2004，頁 500-502。



圖五：貨幣政策傳遞機制

資料來源：沈中華(2004)

CBR 目前的貨幣政策工具可分為下列幾種，包括存款準備率，重貼現率，再融資操作 (Refinancing Operation)，公開市場操作，外匯市場干預，CBR 公債發行，與直接貨幣數量控制。以下分述之。

一、存款準備率

由於存款準備率升降對於貨幣供給量有極大的影響，故大部分的 CBR 並不常以此為政策工具。然而由於目前 CBR 尚未能夠利用利率工具來調節貨幣需求，必須採取直接控制貨幣數量的方式以穩定物價。這也解釋為何存款準備率在俄國的貨幣操作工具上依然佔有重要地位。自 1998 年以後，存款準備率總共調整了 13 次，其中 2008 年 9 月初為止就調整了 4 次。其趨勢是先昇、後降、再昇。1998 年到 2004 年 3 月，CBR 的存款準備率由 7% 調升到 10%。之後持續往下降，以提高銀行業流動性。到了 2006 年 9 月降到 2% 的歷史新低。而隨著石油美元的

流入與經濟的成長，銀行存款持續上升，存款準備金也隨之提高。爲了沖銷銀行資金浮濫的情況，自 2006 年 10 月起，CBR 調升俄國銀行在非當地銀行的負債的存款準備率，由 2% 上升到 3.5%，之後配合盧布的升值，一路調高。到了 2008 年 9 月又調到與 1998 年金融危機時的水準。這種利用數量工具來控制貨幣供給的方式，在俄國目前的情況還算相當成功。商業銀行在 CBR 的存款準備金的月平均餘額由 2006 年 10 月份的 3800 億盧布，上升到 2007 年 3 月的 7340 億盧布，總共吸納了約 2600 億的資金。

目前除了非信用組織外，所有的俄國信用組織¹⁵都必須提存款準備金。在信用組織獲得 CBR 從事銀行業務的執照後，必須在 CBR 開立無息的往來帳戶，庫存現金最多僅能佔存款準備金的 25%。

存款準備率依本地信用組織負債性質的不同可以分成三種類：一種是對外國銀行的債務；另一種是個人的債務，最後是其他債務。在 2008 年 9 月 1 日存款準備率依次爲 8.5%，5.5% 與 6.5%。¹⁶ 有幾種負債不用提存準備金：¹⁷

(一) 三年以上的債務，包含信用組織所發行的公債，公司戶存款等。

¹⁵ 非銀行信用組織係指如代收代付款項之信用組織。

¹⁶ “Required Reserve Ratios Set for Credit Institutions,” *Центральный банк Российской Федерации*, <http://www.cbr.ru/print.asp?file=/eng/statistics/credit_statistics/require_reserve.htm>

¹⁷ “Required Reserves (Reserve Requirements) as an Instrument of the Bank of Russia Monetary Policy,” *Центральный банк Российской Федерации*, <http://www.cbr.ru/eng/analytcs/standart_system/print.asp?file=reserv_eng.htm#2-2>

(二) 非金錢債務；

(三) 根據既有的手續，由 CBR 核准，且交易的對象為對外經濟銀行(Vneshekonombank) 或 CBR 的交易所發生的負債。

此外，信用組織僅就發行債券的淨額提準備金；即發行債券總額減去投資其他本地信用組織的債券及 CBR 的債券。

二、重貼現率

缺乏健全的金融市場所導致的利率政策不一致及無效率一直俄國的特色。在 1998 年金融危機之後，重貼現率被設定在 60%，而 2000 年以後因為通貨膨脹開始獲得較佳的控制，CBR 於 2004 年陸陸續續降低其重貼現率。目前重貼現率為 10.5%。

三、再融資操作

再融資操作即國內的擔保融通放款，其利率與國內的短期擔保融通放款利率類似。CBR 從事再融資操作主要目的是為了確保清算體系不會因為銀行的流動性不足而被中斷。CBR 的再融資操作依照抵押品的品質可分成兩種，第一種是以在 CBR 的抵押清單(Lombard List)¹⁸ 上認可的證券為抵押擔保貸款，這種貸款以短期為主，例如當日(intraday)，隔夜(overnight)，與 Lombard 貸款(可分固定利率與拍賣利率兩種)。由於這類抵押品為 CBR 事先認可，所以貸款發放的速度快，通常在 1 小時內即可核貸；第二種是以金融機構保證的商業本票為抵押的融資。

¹⁸ 有關 CBR 所認可 Lombard List 的金融資產可詳見 CBR 的網站。The Bank of Russian Lombard List, *Центральный банк Российской Федерации*, <http://www.cbr.ru/eng/analytics/standart_system/print.asp?file=list_lomb_e.htm>

由於擔保品需要鑑定過程，因此核貸的速度較慢，一般約需 20 天左右。CBR再融資貸款的期間與條件詳見下表四

表四 CBR 再融資貸款的期間與條件

貸款型態	期間(天)	可否 提前 清償	年利率	抵押品
當日貸款	0	---	0	CBR Lombard 所認列的證券
隔夜貸款	1	---	10.5%	CBR Lombard 所認列的證券
Lombard 貸款	1~14	否	固定利率或依拍賣利率	CBR Lombard 所認列的證券
以本票或請求權為擔保的放款	30 天以內	可	9.5%	以商業本票、請求權為抵押
以商業本票、請求權或銀行擔保為抵押的放款	至 180 天	可	7.5%: 90 天以內; 8.5%: 91 到 180 天	以商業本票，請求權或銀行擔保為抵押

資料來源: Рефинансирование (кредитование) кредитных организаций как инструмент денежно-кредитной политики Банка России
<http://www.cbr.ru/analytics/standart_system/print.asp?file=refinan.htm>

在貸款核貸金額方面，由於當日貸款不計息，且CBR將這種貸款當成對銀行提供流動性的主要工具，故在核貸手續與速度方面都快，成為一般銀行向CBR短期融資的主要管道，其數量也遠大於其他貸款方式，約佔再融資 99%。這兩年，再融資業務作為CBR的貨幣工具角色逐漸加強，金額均呈倍數成長，由 2004 年 3.1 兆盧布上升到 2007 年的 13.7 兆盧布。有部分是CBR擴大參與「當日貸款」的銀行數量。2005 年CBR增加了 76 個分行及 250 個商業銀行參與「當日貸款」與「隔日貸款」的市場¹⁹。CBR的Lombard清單內所列可當成抵押品的金融資產這幾年也快速增加，新增的金融商品包括俄國政府所發行

¹⁹ CBR(2006), *Annual report*, pp. 50-55.

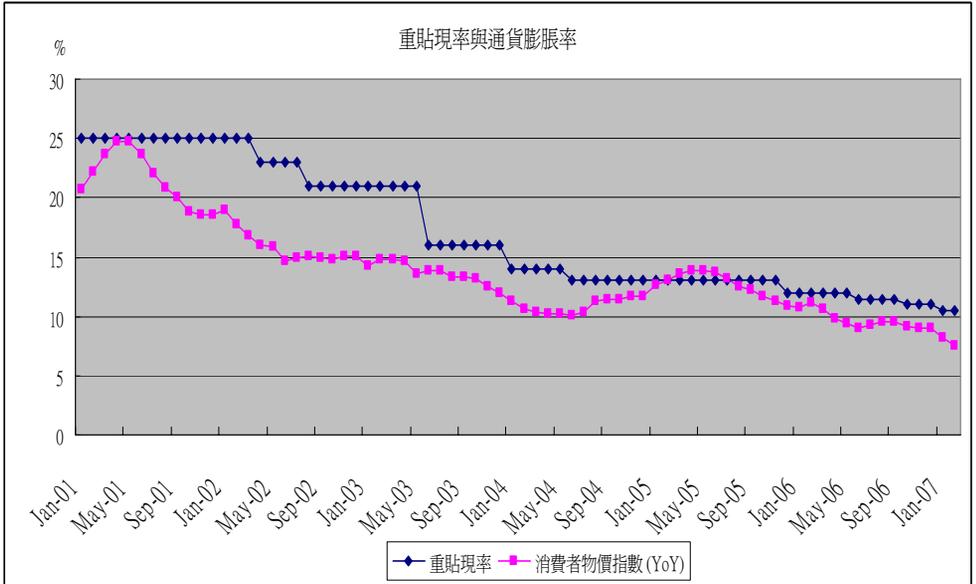
的外幣債券、地方政府債券、抵押品債券、債信良好的長期公司債以及CBR本身的債券等。

表五 CBR 再融資操作數量

年份	當日貸款	隔夜貸款	Lombard 貸款	其他放款	總計
2004	3,051.9	30.3	4.5	0	3,086.7
2005	6,014.0	30.8	1.4	0	6,046.1
2006	11,271/0	47.0	6.1	0	11,324.1
2007	13,499.6	133.3	24.1	32.8	13,689.8
2008M9	10,307.2	125.8	27.9	54.1	10515.0

資料來源：CBR

大體而言，目前因為存款增加，本地銀行的流動性相當充足，貨幣市場的資金亦跟著浮濫。當資金充裕時，銀行有充裕準備，不會向 CBR 申請 Lombard 貸款。因此 Lombard 利率可以被視為市場利率的上限。唯有當銀行資金用盡，才會向 CBR 申請貸款。以貨幣操作工具的角度來看，再融資操作與再融資利率一直都是有名無實的工具。



圖六 重貼現率與消費者物價指數動態

資料來源: Федеральная служба государственной статистики.

< <http://www.gks.ru> >

三、 公開市場操作

公開市場操作的部分，CBR 的工具大概可以分成以下三種：第一種是存款操作(Deposit Operations，以下簡稱 DO)，第二種是買賣 CBR 本身發行的債券(OBR)，第三種是買賣政府的短期與長期債券(GKO 與 OFZ)。

DO主要是提供或吸納金融業者三個月以內的短期資金為主，可以分成 Tom-next、One week、Spot_next、Spot/one week、

及 Demand deposit，²⁰ 每天依照市場的狀況來進行買賣。²¹ Tom-next、One week、Spot_next、Spot/one week 的利率固定。在 2005 年，CBR 向金融機構買入了 9.6 兆的存款，較 2004 年增加了 40%。²² 在利率動態方面，DO 平均利率在 2005 年初為 1.01%，而後隨著市場資金的寬鬆逐步調升。2006 年、2007 年、2008 年初的利率分別為 1.16%、2.95%、3.18%。由此可見 CBR 利率存款操作的方式積極來調節市場資金。

在政府公債的買賣方面，自從 1998 年金融危機以後，政府公債的市場沉寂了一段時間，加上政府支出降低與稅收好轉，財政部發行公債的需求也不大。在 2004 年 8 月最後一批 GKO 贖回後，GKO 在市場上消聲匿跡了，僅剩下長期債券 OFZ 在市場上流通。在政府重新建構政府債券的中期發展計畫後，CBR 始將手中握有的債券在市場上拋出。在此期間，CBR 開始發行的債券(OBR)，漸漸成為替代 GKO 的貨幣工具。然而 CBR 在 2005 年的公債買賣金額還是相對少，政府公債僅買入 1130 萬盧布，OBR 也只有 67 億盧布。惟在 2006 年以後，OBR 的交易量則大幅提高。

²⁰ Tom_next 存款操作期間僅限當天，One Week 則是 7 天，Spot_next 為一整天。

²¹ 買賣的管道可分透過下列三種方式進行：一、CBR 分行；二、Reuters Dealing System；三、Moscow Interbank Currency Exchange (MICEX) 的 Electronic Trading System (ETS)。詳見 <http://www.cbr.ru/eng/analytics/standart_system/print.asp?file=deposit_eng.htm>

²² *Annual Report*, Bank of Russia (2005)

伍、貨幣政策工具與目標實證分析

在石油出口大增所帶來貨幣供給快速增長與通貨膨脹的壓力下，CBR 所採取的貨幣市場操作工具是否真能夠達到其所希望的操作目標，以緩和通貨膨脹的壓力。尤其是 CBR 傳統上以直接控制貨幣數量的方式來作為其主要的貨幣政策工具，使得學術界對於公開市場操作的有效性一直是抱持疑慮(Vymyatnina (2006)，馬驥吳、艾君(2008))。

一、 資料來源

爲了檢驗 CBR 是否能以貨幣政策操作工具來達到其預期操作目標，本文採取 VAR/VECM 來探討存在於操作工具與操作目標影響關係。本文參考汪建南與李光輝(2004)的分組檢驗方式，選用 CBR 主要的貨幣操作工具有 DO 數量、DO 利率、附買回債券 (以下簡稱 REPO)交易數量、附買回債券交易利率與重貼現率，在貨幣操作目標方面爲貨幣基數與隔夜拆款利率。資料期間爲 2004M1 ~2008M3，資料來源爲 CBR 的銀行統計公報 (Bulletin of Banking Statistics)。統計軟體爲 Eviews 5。分組的方式與資料期間如下：

- (1) DO 組：包括 DO 數量、DO 利率、貨幣基數與隔夜拆款利率：共 51 個樣本。
- (2) REPO組：包括REPO交易數量、REPO交易利率、貨幣基數與隔夜拆款利率：由於REPO交易在 2004 年以後並沒有每個月都有交易，因此所有的資料均剔除調REPO交易無交易

月份。²³ 共 43 個觀察點。

- (3) 重貼現率、貨幣基數與隔夜拆款利率：由於重貼現率並沒有每個月都調整，在沒有調整的月份，則採前一個月底的重貼現率。樣本數為 51。

二、 檢驗方法

首先本文先檢驗數據資料是否屬於定態，採用的檢驗方式為Augmented Dickey-Fuller test (ADF test)與Phillips-Perron test (PP test)。如果資料屬於定態(stationary)，變數間的關係可直接採取Pairwise Granger Causality Test 了解變數間的領先性。如果是屬非定態(nonstationary)變數間的關係，則須先決定非定態VAR的落後期數。這裡本文採用落後期數認定的方式，綜合Sim's likelihood ratio(LR) 測試、Akaike information criterion(AIC)、Schwarz criterion (SC)、Final Prediction Error(FPE)、及Hannan-Quinn information criterion(HQ)等判定值後，以多數判定值所建議的落後期為準，若各項判定值差異甚大，則以SC為主要考量。測試變數之間有無共整合關係。檢驗的方式採用Johansen檢定，以避免Engle-Granger檢定無法處理多個共整合關係與不具效率的缺點。²⁴ 如變數間不存在共整合關係，則可以變數水準值的VAR進行Pairwise Granger causality test，否則應先將變數取差分後再於VAR 架構下測試。如有共整合關係，則先以Trace與 Maximum Eigenvalue兩種檢定來決定共整合向量的數量，如果這兩種檢定呈現不一致，則以Johansen and Juselius (1990)的建議，採用Maximum Eigenvalue Test 的結果。接著以VECM掌握變數關係的完整資訊，此時除

²³ 剔除掉的月份為 2005 年 1, 2, 3, 9 月，2006 年 9 月，2007 年 7~9 月。

²⁴ 陳旭昇(2007)，頁 250。

差分落後項間的Granger causality 外，尚有變數落後項間的長期共整合關係的顯著性測試，以及變數是否會顯著向此長期均衡調整的弱外生性測試(weak exogeneity test)。

三、實證結果

經過 ADF 與 PP 檢定資料是否呈現定態的結果列於下表六。由下表實證資料顯示，屬於 I(0) 的整合數列有附買回數量，公債拍賣數量，公債拍賣利率；屬於 I(1) 的整合數列有重貼現率，DO 利率，貨幣基數；而屬於 I(1)或 I(0) 的整合數列則有 DO 數量，附買回利率。

表六 操作工具與操作目標的 ADF 與 PP 檢定

變數	ADF 檢定(有截距項)			PP 檢定(有截距項)		
	落後期 [#]	水準值	一階差分	落後期 [#]	水準值	一階差分
重貼現率	0	-1.40	-7.51**	1	-1.41	-7.51**
DO 數量	1	-3.67**		12	-2.85	-6.71**
DO 利率	0	-2.13	-7.55**	0	-2.12	-7.55**
附買回數量	0	-4.07**		4	-4.17**	
附買回利率	3	-0.97	-4.41**	3	-3.01*	
貨幣基數	0	-0.49	-7.41**	9	-0.09	-8.17**
隔夜拆款利率	0	-3.14*		2	-3.24*	

#ADF 落後期數的決定方式採 SIC 為準則，PP 檢定則採 Newey-West using Bartlett kernel。

* 相對於 Mackinnon Critical Value 在 5%的水準顯著

**相對於 Mackinnon Critical Value 在 1%的水準顯著

就第一組資料(DO 組)，在多種資訊的判斷下，宜取落後一期且 VAR 與 VECM 均無截具項來決定共整合數量。共整合檢

定結果可發現一組共整合向量，檢定結果如下表七。

表七 第一組變數Johansen共整合檢定

共整合數量		Max-Eigenvalue		
Rank	檢定	特性根	Trace統計量	
			統計量	
沒有共整合向量		0.506747	61.56 ***	34.66***
最多一組		0.276721	26.93	15.87
最多兩組		0.143586	11.06	7.60
最多三組		0.068233	3.466	3.46

*** 在1%的顯著水準

因此在落後期為一的VECM $\Delta X_t = \Pi X_{t-1}^* + \Pi_1 \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t$ 下，可以得到第一組的實證模型如下列方程式來表示。 ΠX_{t-1}^* 代表VECM長期的關係，而 Π_1 則代表個落後項短期的參數。在 ΠX_{t-1}^* 中，又可將 Π 分解為 β 與 α ，使得 $\Pi X_{t-1}^* = \alpha\beta' X_{t-1}^*$ 。 β 為共整合矩陣(Cointegration Matrix)代表長期的均衡條件， α 為調整係數矩陣 (Loading Matrix)。²⁵

²⁵ Lütkepohl and Krätzig (2004), pp. 88-125。

$$\begin{bmatrix} \Delta DO_t \\ \Delta DR_t \\ \Delta MB_t \\ \Delta ITR_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.03 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 256.03 & 0.65 & -746.16 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} DO_{t-1} \\ DR_{t-1} \\ MB_{t-1} \\ ITR_{t-1} \end{bmatrix} \\
 + \begin{bmatrix} 0.06 & -4.68 & 0.10 & -17.70 \\ 0 & -0.01 & 0 & -0.03 \\ 0.72 & 38.16 & -0.27 & 46.11 \\ 0 & 0.06 & 0 & 0.39 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta DO_{t-1} \\ \Delta DR_{t-1} \\ \Delta MB_{t-1} \\ \Delta ITR_{t-1} \end{bmatrix} + \varepsilon_t$$

接著本文檢定共整合有關 β 與 α 的測試，其檢定結果列於下表八。四個共整合係數在符號方面則呈現與理論的預期一致的現象；亦即 DO 數量造成貨幣基數減少與隔夜拆款利率上升。雖然在隔拆利率與 DO 利率方面均頗顯著，但是操作數量與貨幣基數係數則呈現不顯著的現象。調整係數 α 的測試上，顯示隔夜拆款利率為內生，其他三個變數則均具弱外生性，不受長期共整合關係影響而作調整。亦即在長期關係上，DO 利率可顯著地單向影響隔夜拆款利率，但是對於準備貨幣則無影響。DO 數量對於隔夜拆款利率與準備貨幣則無影響。準備貨幣及隔拆利率調整係數的符號亦為正確，亦即朝偏離均衡關係遞減的方向調整。

表八 DO 組係數與外生性檢定

共整合係數的虛無假說	Likelihood 統計量	P 值
$\beta(1,1)=0$	0.285301	0.593
$\beta(1,2)=0$	7.624194	0.006
$\beta(1,3)=0$	6.627081	0.010
$\beta(1,4)=0$	11.83743	0.001
$\alpha(1,1)=0$	2.329036	0.127
$\alpha(2,1)=0$	3.168764	0.075
$\alpha(3,1)=0$	0.000589	0.980
$\alpha(4,1)=0$	14.56177	0.000

下表九則顯示在VEC 架構下的 Granger Causality/Block Exogeneity Wald 短期的因果關係檢定結果。DO數量不是貨幣基數的Granger Cause的虛無假設被拒絕，代表貨幣基數受到DO數量的短期影響是存在的。此外，貨幣基數亦會影響隔夜拆款利率。

表九 DO組的因果關係

Dependent variable:	DO		DR			MB			ITR		
	Excluded	Chi ²	P 值	Excluded	Chi ²	P 值	Excluded	Chi ²	P 值	Excluded	Chi ²
DR	0.043	0.83	DO	2.806	0.09	DO*	5.098	0.02	DO	0.587	0.44
MB	0.956	0.33	MB	3.288	0.07	DR	0.955	0.33	DR	0.133	0.72
ITR	1.095	0.30	ITR	0.096	0.76	ITR	2.462	0.12	MB	11.533	0.00
All	1.824	0.61	All	4.384	0.22	All	6.375	0.09	All	14.003	0.00

就第二組(REPO組)而言，在多種資訊的判斷下，宜取落後兩期且VAR與VEC均有截具項來決定共整合數量。共整合檢定結果如下表十。

表十 REPO組變數Johansen共整合檢定

共整合數量		Max-Eigenvalue		
Rank	檢定	特性根	Trace統計量	統計量
沒有共整合向量		0.698578	90.68***	47.86***
最多一組		0.585221	41.51***	29.80***
最多兩組		0.123814	5.43	15.49
最多三組		0.00029	0.01	3.84

*** 在1%的顯著水準

因此在此模型 $\Delta X_t = \Pi_0 + \Pi X_{t-1}^* + \Pi_2 \Delta X_{t-2} + \varepsilon_t$ 下，可以得到第二組的實證模型如下。其中 $\Pi = \alpha(\beta' X_{t-1} - C)$ 。

$$\begin{bmatrix} \Delta RP_t \\ \Delta RPR_t \\ \Delta MB_t \\ \Delta ITR_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.14 \\ 0 \\ 0 \\ 0.03 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.45 & -62.12 \\ 0 & -0.36 \\ 0.01 & 1.40 \\ -0.01 & -3.48 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & -136.67 & 0.39 & -9.37 \\ 0 & 1 & 0.03 & 0 & -0.05 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} RP_{t-1} \\ RPR_{t-1} \\ MB_{t-1} \\ ITR_{t-1} \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.13 & -39.31 & -36.55 & 6.94 \\ 0 & 0.03 & -0.04 & -0.0339 \\ 0.7150 & 38.1624 & -0.30 & 0.06 \\ 0 & 1.25 & -1.22 & -0.09 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta RP_{t-2} \\ \Delta RPR_{t-2} \\ \Delta MB_{t-2} \\ \Delta ITR_{t-2} \end{bmatrix} + \varepsilon_t$$

在檢定共整合有關 β 與 α 的聯合檢定，其檢定結果列於下表十一。四個共整合係數除了隔夜拆款率外，均為顯著。在符號方面則呈現與預期不一致的現象。附買回操作增加屬於貨幣政策緊縮，所以理論上應該會造成貨幣基數的減少與市場隔夜拆款利率的上升。而在此實證中，卻發現附買回操作會增加貨幣基數與降低隔夜拆款利率的現象。也就是說，隔夜拆款利率受附買回數量的負向走勢，而貨幣基數則與附買回數量呈現正向走勢。在調整係數 α 的測試上，顯示附買回數量與隔夜拆款利率呈現弱外生性，不受長期共整合關係影響而作調整；其他兩個變數則均具內生性。代表附買回數量會單向影響貨幣基數，但是不會影響隔夜拆款利率。附買回的利率則與操作目標沒有長期的因果關係。

表十一 REPO 組係數與外生性檢定

共整合係數的虛無假說	Chi-sq 統計量	P 值
B(1,1)=0, B(2,1)=0	28.83	0.000001
B(1,2)=0, B(2,2)=0	40.92	0
B(1,3)=0, B(2,3)=0	33.32	0
B(1,4)=0, B(2,4)=0	0.33	0.84913
A(1,1)=0, A(1,2)=0	4.02	0.13
A(2,1)=0, A(2,2)=0	37.67	0.00
A(3,1)=0, A(3,2)=0	10.54	0.01
A(4,1)=0, A(4,2)=0	2.94	0.23

下表十二則顯示在VEC 架構下的Granger Causality/Block Exogeneity Wald 檢定結果。附買回操作的數量與利率對於貨幣基數與隔夜拆款利率的Granger Cause都不顯著。

表十二 REPO組因果關係

Dependent Variable:	RP		RPR			ITR			MB		
	Excluded	Chi ² P 值	Excluded	Chi ²	P 值	Excluded	Chi ²	P 值	Excluded	Chi ²	P 值
RPR	0.32	0.57	RP	3.74	0.05	RP	0.00	0.98	RP	0.26	0.61
ITR	2.52	0.11	ITR	2.95	0.09	RPR	0.50	0.48	RPR	0.26	0.61
MB	1.86	0.17	MB	1.18	0.28	MB	3.11	0.08	ITR	2.29	0.13
All	5.5	0.14	All	4.61	0.20	All	3.93	0.27	All	2.60	0.46

就第三組資料，在多種資訊的判斷下，宜取落後兩期且VAR與VEC均有截具項來決定共整合數量。共整合檢定結果如下表十三。

表十三 第三組變數Johansen共整合檢定

共整合數量		特性根	Trace統計量	Max-Eigenvalue
Rank	檢定			統計量
沒有共整合向量		0.376478	36.40754**	22.67384**
最多一組		0.239035	13.73370	13.11203
最多兩組		0.012868	0.621668	0.621668

** 在5%的顯著水準

VEC模型下，可以得到第二組的實證模型如下。

$$\begin{bmatrix} \Delta RD_t \\ \Delta MB_t \\ \Delta ITR_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0.02459 \\ 0.0020 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.0432 \\ -596.6084 \\ 192.9187 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0.004 & -0.0016 & -0.004 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} RD_{t-1} \\ MB_{t-1} \\ ITR_{t-1} \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -0.188 & -0.0001 & -0.0008 \\ 834.6117 & 0.0552 & 0.8019 \\ -116.5013 & -0.1047 & -0.1430 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta RD_{t-1} \\ \Delta MB_{t-1} \\ \Delta ITR_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.1041 & 123.487 & -50.4809 \\ -0.0001 & 0.0437 & -0.0438 \\ -0.0006 & -0.6676 & -0.2819 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta RD_{t-2} \\ \Delta MB_{t-2} \\ \Delta ITR_{t-2} \end{bmatrix} + \varepsilon_t$$

下表十四為重貼現率與操作目標間係數與外生性檢定。在共整合係數 β 的檢定上，貨幣基數的係數呈現顯著，且在符號方面亦呈現與預期一致的現象；隔夜拆款利率則不顯著，但是在符號方面則與理論的預期一致。調整係數 α 的測試上，顯示重貼現率具有弱外生性，貨幣基數的弱外生性不是太顯著，而隔夜拆款利率為內生變數。在長期調整方向上，重貼現率對貨幣基數顯著影響則呈現雙向的影響，雖然隔夜拆款利率為內生變數，但是其係數並不顯著。

表十四 重貼現率與操作目標間係數與外生性檢定

共整合係數的虛無假說	Likelihood 統計量	P 值
$\beta(1,1)=0$	4.787729	0.028663
$\beta(1,2)=0$	5.808342	0.01595
$\beta(1,3)=0$	2.319857	0.127732
$\alpha(1,1)=0$	0.1615	0.6878
$\alpha(2,1)=0$	3.731321	0.053401
$\alpha(3,1)=0$	8.753202	0.003091

下表十五則顯示在 VEC 架構下的 VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald 檢定結果。重貼現率對於貨幣基數與隔夜拆款利率的 Granger Cause 都不顯著，反倒是隔夜拆款利率是重貼現率的短期 Granger Cause。這可能是因為重貼現率在當前的貨幣政策上的角色已不在重要。另外一個可能原因是重貼現率階梯式的調整難以成為連續式市場利率的指標。這個現象與汪建南與李光輝(2004)的發現雷同。

表十五 重貼現率與與操作目標的因果關係

Dependent variable:	RD		MB			ITR		
	Chi ²	P 值	Excluded	Chi ²	P 值	Excluded	Chi ²	P 值
MB	4.562	0.10	RD	2.375	0.31	RD	2.121	0.35
ITR	17.172	0.00	ITR	1.081	0.58	MB	16.039	0.00
All	19.817	0.00	All	6.121	0.19	All	18.917	0.00

綜上所述，可以發現俄國的貨幣政策的操作工具對於貨幣政策的操作目標間的影響相當有限。DO數量能短期影響貨幣基數，DO利率則在長期對於隔夜拆款利率有領先性。在債券附買回的操作上，其數量與貨幣基數有長期單向的影響關係；而其利率對於貨幣基數與隔拆利率則無影響力。同樣的情況也發生在重貼現率上，不僅對操作目標看不出有影響，反受到隔夜拆款利率的單向影響。影響方向整理呈下表十七所示。

表十七 貨幣操作工具與貨幣操作目標間因果關係

	貨幣基數		隔夜拆款利率	
	長期影響	短期影響	長期影響	短期影響
DO數量	無	單向	無	無
DO利率	無	無	單向	無
REPO數量	單向	無	無	無
REPO利率	無	無	無	無
重貼現率	無	無	無	單向

陸、結論

由上述分析可知，俄羅斯在油價高漲的時代，雖然帶來了經濟亮麗的成長，但也造成貨幣供給大漲與通貨膨脹的壓力。貨幣供給的增加來自於大量的國際收支帳的順差，而此順差來自於商品大量的出口，尤其是能源產業方面的出口。然而出口增加也帶來內需的增加，使得商品進口水漲船高。雖然進口增加使得目前在貿易順差緩步下滑，但是資本帳的流入彌補了經常帳的減少，使得俄國的國際收支仍然表現強勁上揚的局面，同時也使俄國的貨幣供給量持續上升。爲了抑制貨幣供給增加所帶來通貨膨脹的壓力，穩定基金吸納與升值成了俄國主要的手段，再加上 CBR 採取了提高存款準備率，加大公開市場上 OBR 公債的操作，積極使用 DO 等方式，來降低貨幣增加的速度，但是從實證資料上來看，公開市場的操作手段的效果仍屬有限，如同本文發現，CBR 所採用的 DO 與附買回操作，對於隔夜拆款利率與貨幣基數的影響不大；而重貼現率反而受到市

場利率的影響。這點也解釋了為何在 CBR 採用大量操作工具以沖銷市場上多餘貨幣數量的情況下，M2 依然維持在 40% 以上。雖然目前通貨膨脹的壓力不大，但其陰影依然存在。

參考文獻

(一) 中文

1. 汪建南、李光輝，「我國貨幣政策操作及傳遞機制之實証分析—兼論銀行信用管道與股票價格管道」，**中央銀行季刊**，第 26 卷第 3 期 (2004 年 9 月)，頁 17-56。
2. 沈中華，**貨幣銀行學：全球的觀點** (台北：新陸書局，2004)。
3. 馬驥、吳艾君「俄羅斯貨幣政策及其啓示」，**俄羅斯中亞東歐研究**，2008 年第 2 期，頁 57-61。
4. 陳旭昇，**時間序列分析—總體經濟與財務金融之應用**，(台北：東華書局，2007)。

(二) 西文

1. Bank of Russia, *Annual Report*, various issues, available at <<http://www.cbr.ru>>
_____, *Bulletin of Banking Statistics*, various issues, available at <<http://www.cbr.ru>>
_____, *Guidelines for the Single State Monetary Policy in 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 & 2007*
_____, (2007) *Quarterly Inflation Report- 2006 Q3*, Moscow Available at <<http://www.cbr.ru>>
2. International Energy Agency (2001), *Monthly Oil Market Report*, April 21.
3. Johansen Soren, and Juselius, Katarina (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration - With Applications to the Demand for Money," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **Vol. 52, No. 2**, pp. 169-210.

4. Lütkepohl, Helmut and Kräzig, Markus (2004), *Applied Time Series Econometrics*. (Cambridge University Press)
5. Noel, Kantur & Krasnov (2006), “Development of Capital Markets and Institutional Investors in Russia: Recent Achievements and Policy Challenges Ahead,” *World Bank Working Papers Series*.
6. Vymyatnina, Yulia, (2006), “How much control does Bank of Russia have over money supply?” *Research in International Business and Finance*, **Vol. 20, No. 2**, pp. 131-144.
7. Российская Федерация, Федеральный Закон № 173-ФЗ «**О валютном регулировании и валютном контроле**», (2003)
8. Российская Федерация, **Бюджетный Кодекс** , available at <<http://bk-rf.ru/>>
9. Федеральная Служба Государственной Статистики (俄羅斯政府統計局網站) <<http://www.gks.ru>>

The relationship between Russian monetary instruments and targets

Che-Jen Wang*

Abstract

Containing inflation has become the main objective of Central Bank of Russia (CBR) since the 1998 financial crisis. Following high energy prices in recent years, the increased influx of petrodollars has resulted in inflationary pressure. Under the interweaving influence of other factors, such as the steady appreciation of Russian Ruble, the slow but continuing rise in oil prices, and the minimum wage policy, curbing inflation has become a more complicated task for CBR. According to the past experience of CBR, controlling the growth of money supply (M2) remains the major monetary policies. Some specific policies include sterilized intervention in money and bond markets, the use of stabilization fund to absorb fiscal surpluses, and the tightening credits issued to all-level governments and banking sectors. However, due to the lack of efficient financial markets, open market operations still play a minor role. The paper uses VAR/VECM to test the causality between open market tools and their objectives, and proves the limited influence of the market tools on their objectives.

* Adjunct Assistant Professor, Institute of Russian and Slavic Studies, Tamkang University.

Key Words: Russia, Monetary Policy Instruments, VAR/VECM,
Granger Causality