

能源安全视野中的朝核问题^{*}

王海滨

(清华大学国际问题研究所, 北京 100084)

摘 要: 能源经济和能源政治是能源安全的重要内涵。朝鲜的核活动有重要的能源经济意义。从能源政治的视角看, 也有一定的合理性。不过, 朝鲜的核能项目即使获得成功, 也不能消除其能源短缺的症结。为避免解决能源问题的手段成为进一步恶化能源问题的诱因, 朝鲜宜仅推进能与军事用途较清楚地划清界限的核能活动。同时也应放弃能源意图和军事意图难以厘清和公认为具有明显军事意图的核活动。

关键词: 朝鲜; 核能项目; 能源安全; 能源经济; 能源政治

中图分类号: D815 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-722X (2009) 01-0115-05

North Korean Nuclear Activities in the Perspective of Energy Security

WANG Hai-bin

(Institute of International Studies, Tsinghua University, Beijing, 100084, China)

Abstract: Both energy economy and energy politics are important components of energy security. North Korea's nuclear projects have important energy economic implications. And from energy security's perspective, they are reasonable to some extent. But even if North Korea's nuclear projects were realized, the root of its energy shortage would not be eliminated. In order to avoid the situation that the solutions of energy problems themselves are turned into factors that worsen the energy dilemma, North Korea could only carry out civil nuclear energy activities that can be clearly distinguished from the activities of military-orientation, and give up the nuclear activities whose civil and military uses cannot be distinguished or whose military intention is too obvious.

Key words: North Korea; nuclear projects; energy security; energy economy; energy politics

0 引言

朝鲜的核活动对世界安全形势有重要影响。因此, “朝鲜为何坚持推进核活动” 是国际安全领域里的一个重要问题。该问题的流行答案是朝鲜的核活动是出于军事考虑即旨在开发出核武器或拥有核武能力。(Harrison, 2002: 202; Goedde, 2003: 226; Montgomery, 2006: 155 - 156)

核技术一方面既具有重要的军事意义, 另一方面又具备重大的能源经济和政治价值。但是, 在分析朝鲜的核计划时, 已有文献都理所当然地认定其进行核活动只是为了得到核武器或拥有核武能力, 而完全忽略了核活动对朝鲜的能源安全意义。这显然有失偏颇。

相反, 如要全面理解朝核问题, 还应从能源安全的视角来审视。对能源进口国和出口国来说, 能源安全具有不同的含义。对包括朝鲜在内的能源进口国而言, 能源安全是指 “在任何时候和以多种形

式, 以支付得起的价格得到足够多的能源” (Andrews-Speed, 2002: 13), 或 “以合理的价格保证获得足够数量的能源供应” (Yergin, 2006: 70 - 71)。可见, 对朝鲜而言, 除了有经济方面的内涵外, 能源安全同时也是一个政治概念。因此, 全面、正确地理解朝鲜核问题, 需要我们从能源经济和能源政治相结合的视角去做深入分析。

1. 朝鲜的能源经济形势

朝鲜可以得到的常规能源产品有限, 这一点决定了发展核能可在一定程度上改善其能源状况。一国为了获取能源, 可以主要依靠开采国内能源资源, 也可以主要依赖来自国外的能源供应, 还可以二者结合。可是, 不论朝鲜走哪一种路径, 其多数能源产品的供应都很难满足需求。一方面, 朝鲜多数能源品种在国内储量较有限, 这使它难以做到能源自给自足。另一方面, 朝鲜现阶段比较贫穷, 没有财力大量进口石油、天然气等常规能源产品; 而

收稿日期: 2008 - 07 - 22

作者简介: 王海滨 (1973 -), 男, 四川内江人, 清华大学国际问题研究所博士研究生, 研究方向为能源安全。

依赖其他国家的能源援助既不现实，也不可靠。朝鲜面临的这种能源态势在一定程度上为其提供了发展核电的合理性。

1.1 朝鲜的能源资源状况

西朝鲜湾海域和中国的渤海湾邻近。渤海湾的油气资源较丰富。所以，西朝鲜湾今后可能会有较大的油气发现 (Harrison, 2002: 48、51; 日兹宁, 2006: 338)，朝鲜陆地也可能有一定的油气储藏。但到现在为止，朝鲜的领陆和领海都还没有被证实的油气资源发现。朝鲜有一定的煤炭储量，探明的储量约6亿多吨，总资源量约为150亿吨。能源的探明储量比其总资源量更有现实意义。而朝鲜煤炭6亿多吨的探明储量显然算不上丰富。朝鲜是一个年降水量较多的国家，加上境内多山，所以水能储藏较丰富。不过，由于朝鲜位于季风性气候区，夏季降水丰沛，冬季较少，因此，水能的季节性变化明显，这对朝鲜能源不利。

1.2 朝鲜现阶段的能源生产状况

朝鲜迄今还没有在其境内发现油气，因此，谈不上油气开采。

煤炭是朝鲜的主要能源。但是，20世纪80年代中后期以后，朝鲜的煤炭产量曾连年不断下降，直到近几年才有所回升。现阶段制约朝鲜煤炭生产的因素包括：首先，采煤设备陈旧落后，由于缺乏资金，老旧设备得不到更新；其次，大部分浅层煤炭已被开发。坑道需要越挖越深，而电力供应不足影响了深层煤炭的开发。(陈龙山, 2002: 4) 煤炭产量的减少以及质量的下降严重影响了朝鲜的火力发电。(Noland, 1997: 109)

表 1. 近年来朝鲜的煤炭产量 单位：万吨

| 年份 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 2002 | 2006 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 产量 | 4330 | 3310 | 3110 | 2920 | 2710 | 2540 | 2370 | 2100 | 2190 | 2468 |

水能是朝鲜的另一重要能源。但是，近年来朝鲜的水力发电同样遇到了很大困难。由于资金缺乏，朝鲜50%以上的水电设施是在日本统治时期建设的，1990年以后建的只占16%。(李雪威, 2008: 35) 由于设备陈旧，较多水电设施经常需要维修。1995、1996年的大水灾沉重打击了朝鲜的水电业，许多水电设施在洪水中遭到严重损毁。1997年朝鲜又发生大旱灾，这也对朝鲜的水力发电造成很大影响。(宫玉涛, 2007: 119)

由于水电在朝鲜电力中占较大比重，所以20世纪90年代朝鲜水电业的困境直接导致了其总发电量的连年下滑。进入21世纪后，朝鲜的总发电量有一定回升。但是，从横向比，朝鲜与其他国家

的差距正进一步拉大。比如，1999年朝鲜的年发电量是186亿千瓦时，约为韩国的1/13。(李春虎, 2003: 50) 2005年朝鲜的发电量有所增加，为206亿千瓦时，但与韩国发电量的差距不仅没有缩小，反而扩大，当年的发电量只相当于韩国的1/17。(李雪威, 2008: 35)

1.3 朝鲜的能源供求状况

多年来，朝鲜的能源供求关系比较紧张，供应方面的原因包括：首先，如前所述，朝鲜的能源产量曾逐年减少；其次，由于朝鲜的输变电系统严重老化，电力在输送环节损失较多。据称，朝鲜电力在输送过程中会耗损30%以上。(李春虎, 2003: 50) 再次，朝鲜用电环节的无谓损耗较严重。朝鲜的电动设备大都较陈旧，其电动效率比通常水平要低20%—30% (李春虎, 2003: 50)，这使电力被大量浪费。

在需求方面，朝鲜人口较多，有2000多万人，这意味着较多的能源需求。同时，朝鲜工业以高耗能的重化学工业为主。这两者决定了朝鲜对能源有较大的刚性需求。

一方面，能源总供应量较少，另一方面，能源需求却较大，这两者决定了朝鲜的能源供应形势较紧张。

朝鲜能源的缺乏表现在各个方面，其中电力不足对朝鲜的生产和人民生活有广泛、深刻的影响。

电力短缺对朝鲜各类生产都有影响。20世纪90年代初，由于电力供应大幅减少，朝鲜的很多工厂被迫关门。20世纪90年代中期，朝鲜的电力严重不足，影响了农业提灌设备和电力打谷机等农用机械的使用，从而对当时的粮食生产造成不利影响。由于电力供应不足，能源生产本身也受到影响。尤其是煤矿开采机械缺乏动力，造成朝鲜煤炭产量下降。

电力短缺对朝鲜交通运输业的影响尤其明显。如前所述，朝鲜不产石油，石油供应完全依赖国外。为了避免石油输入中断引发交通瘫痪，朝鲜早已基本实现铁路的电气化。电力短缺的一个后果是铁路交通受到严重影响。铁路运输占朝鲜货运的90%和客运的62%。铁路大动脉的不畅进而导致朝鲜各地物资供应的时断时续。(Beckor, 2005: 112)

电力缺乏对经济的影响在朝鲜各地都有反映。比如，金刚山旅游区 and 开城工业园区尽管是朝鲜对外开放的两个窗口，总体发展态势较好，但电力不足却成为其发展难以突破的瓶颈。到目前为止，金刚山旅游区的宾馆还是经常发生因电力不足，顾客



洗澡时突然停电的尴尬事件。开城工业园区建设所遇到的最大难题同样是电力短缺。(李雪威, 2008: 35)

电力不足对朝鲜人民生活的影响也很明显。虽然朝鲜电力供应最紧张的时期已经过去,但现在它的电力依然比较短缺,继续严重地影响着朝鲜居民的生活。有资料说现阶段朝鲜居民有时每天只能得到 2 小时的电力供应。(Hayes, *et al*, 2006: 52) 由于电力短缺,平壤等城市只能实行分区轮流供电。(李雪威, 2008: 35)

除了电力不足,石油短缺对朝鲜生产和人民生活的影响也很明显。比如,石油产品供应不足严重影响了朝鲜化肥和杀虫剂的生产,进而阻碍了农业生产的恢复。另外,尽管朝鲜的交通运输主要依靠电气化铁路,汽油、柴油等石油产品短缺对人的出行还是有一定影响。(Eberstadt, 1998: 205)

可见,一方面,朝鲜的常规能源资源量贫乏;另一方面,目前朝鲜能源供应包括电力供应严重短缺。而在所有新能源中,核能的发电效率最高。核电站是发电规模可与石油、天然气、煤炭、水电等常规能源的发电设施相匹敌的唯一新能源发电站(场、厂)。因此,从能源经济的角度看,朝鲜似有发展核电的理由。

2 对朝鲜发展核电理由的评价

如前所述,朝鲜国内各种常规能源资源量较贫乏。如果不发展核电,朝鲜要满足其能源需求,必然需从国外输入能源。和别的能源进口国一样,朝鲜在输入能源时,必须考虑:第一,如果是购买,其经济能否承受;第二,政治方面是否安全。而后者通常表现为是否存在能源对外依赖度过高以及过分依赖某一进口来源。

朝鲜大量输入常规能源的可能方式包括:输入石油;输入天然气;从韩国或其他国家输入电力。输入石油和天然气,既可能是朝鲜购买的,也可能是别国援助的(比如,按照 1994 年的《框架协议》,美国等国家每年向朝鲜提供 50 万吨重油),还可能通过参与某种国际合作而换来的外来油气(比如曾长期酝酿的俄罗斯东西伯利亚地区科维克金凝析气田——中国——朝鲜——韩国天然气管道,一旦建成,管道将从北至南穿越朝鲜,而通过为管道的建成提供便利,朝鲜将从该管道中获得部分天然气);又如计划中的俄罗斯远东地区油气沿日本海西岸而下,穿越朝鲜而抵达韩国的油气管道项目如果建成,朝鲜也能从中获得一些油气。(戚文海, 2006: 344 - 345; 日兹宁, 2006: 338)

不过,在以上从国外大量输入能源的各种方式中,如果购买外国的能源产品,朝鲜单薄的财力必然难以承担,其经济会承受重压。如果是别的方式,朝鲜可能会受制于人,其政治和军事安全会出现隐忧。

比如,2005 年 7 月,韩国统一部长官郑东泳提出韩国有意每年向朝鲜援助 200 万千瓦的电力。该计划如果实现,的确能够缓解朝鲜能源的燃眉之急,但朝鲜在接受韩国的电力援助之前,需要花很大力气升级其电网系统。更重要的是,得到这来自韩国的“免费大餐”的同时,朝鲜的电力系统将难免在很大程度上受韩国控制。这很难不被朝鲜认为是对其国家安全的潜在威胁。虑及这一点,就不难理解这一计划为什么最后不了了之。

2007 年 2 月 13 日,在第五轮六方会谈第三次会议上,通过了《落实共同声明起步行动》。文件里提到“在起步行动阶段和下一阶段期间……相当于 100 万吨重油的经济、能源及人道主义援助(其中包括首批相当于 5 万吨重油的援助)将向朝方提供”。这一新的能源援助计划再次说明朝鲜尚未摆脱能源困境。对朝鲜来说,该计划的一个好处是不会使它过于依赖别国,尤其是某一个国家。但是,该计划只是部分克服朝鲜一段时期内的能源困难,不是解决问题的根本之计。

而至少从表面看,发展核电更有利于朝鲜的能源安全。有资料称朝鲜有较丰富的铀矿资源(Ciringione & Wolfsthal, 2005: 272),比如,仅在距朝鲜板门店 50 公里处的平山北部丘陵地区就蕴藏着约 2 600 多吨浓度为 0.5%—0.8% 的优质天然铀矿(金铁焕, 1991: 46)。在可预见的将来,朝鲜的铀矿理论上能满足其核电项目的需求。

即使由于某些原因,朝鲜的铀矿资源得不到有效利用而需要进口铀矿,其可能遭遇的能源政治风险也会较小。原因在于:首先,世界上出口铀矿的国家较多且地理分布较分散,不易出现因过分依赖某一出口国(特别是该国恰是自己的敌对国)而给朝鲜带来的风险;其次,核燃料的发电效率很高,采购一次就能满足多年的发电需要。所以,在核电行业,因原料中断造成严重破坏的可能性较小;最后,朝鲜的财力单薄,难以承担建设核电站的费用。如果核电站由外国援建,但建成后由朝鲜负责运行,朝鲜就不会有受制于人的不安全感。

朝鲜如果拥有了多个核电站,似乎就有希望至少实现在电力方面的自给自足。但是,到现在为止,朝鲜在能源、农业等方面的困难可能在很大程

度上恰恰是由朝鲜政府过分强调自给自足造成的。

朝鲜在 1945 年半岛南北分裂之后开始走自主型社会主义的道路。(Gills, 1992: 107; 李春虎, 2000: 41) “自主”的含义较丰富, 对经济自给自足的强调是其重要内容之一。自主型经济的总目标是“多方面地发展经济, 用现代技术装备国民经济所有部门, 建立本国巩固的原料基地, 从而建成一个把所有部门都有机地连结在一起的综合性经济体系, 达到基本用国产工农业品来满足国家建设和人民生活的需要。”(顾铭学, 1985: 325)

半个多世纪的实践表明, 自给自足的社会主义难以克服朝鲜经济的先天性难题(比如能源短缺)和其他瓶颈问题(特别是粮食缺乏)。相反, 自给自足的经济政策虽然的确曾发挥积极的历史作用, 但随着时间的流逝, 这种政策对朝鲜经济结构性的害处愈益明显地表现出来。(Gills, 1992: 114) 因此, 有理由担心, 在朝鲜通过完成核电项目暂时实现了其电力的自给自足之后, 它的电力乃至整个能源系统未来会出现更大的问题。

3. 结论

关于朝鲜核问题的一种流行观点是它的核计划没有能源方面的考虑。如果仅仅从能源经济的角度看, 朝鲜似乎的确没有必要发展核电。朝鲜可以依赖于外国援助的能源供应(比如, 免费得到韩国援助的电力), 为什么还要自己发展核电?

然而, 仅从能源经济的角度不能正确理解朝鲜的核能项目, 能源经济和能源政治相结合的视角才是理解它的关键。对任何国家来说, 能源安全问题都不仅仅是经济问题, 在更大程度上, 它是政治问题。

正因为是政治问题, 一方面, 朝鲜不可能把其能源安全的保障责任——这同时也是一种权力——交付给别国, 也不会放心地依赖外国的能源援助。另一方面, 政治考虑和威胁别国的军事意图之间不一定能画等号。所以, 朝鲜发展核能可以有政治方面的考虑, 而且几乎肯定有政治意图, 但不能仅仅因其核项目的政治内涵就断言它有开发出核武器以威胁他国的军事意图。

如回归到能源经济的视角, 对朝鲜来说, 发展核电不一定真能解决其能源问题。

值得指出的是, 本文仅仅旨在分析朝鲜的核电计划是否有一定合理性, 并未涉及它是否应保有核武器的问题。实际上, 笔者赞成“核武器的进一步扩散将导致国际安全形势继续恶化”的主流观点, 并且认为朝鲜如想获得发展核能的好处, 同时不因

其发展核电而(继续)遭到其他国家特别是美国的干扰、制裁甚至军事打击, 它宜只从事那些能比较清楚地与核武划清界限的核活动——比如建设轻水核反应堆, 放弃那些能源和军事意图难以被厘清以及被公认为具有明显军事意图的核活动——比如对燃料棒进行后处理和提炼高浓铀(HEU)。

*感谢日本能源经济研究所郭四志研究员、北京大学国际关系学院查道炯教授、清华大学国际问题研究所李彬教授对本文的指导。也感谢清华大学国际问题研究所博士生 Lora Saahman 对本文的帮助。文中的观点及可能包含的错误, 概由笔者负责。

注释:

参见 Energy Information Administration North Korea Country Analysis Brief (2006 - 02) [2006 - 10 - 29]. http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/North_Korea/pdf.pdf; Von Hippel, David & Peter Hayes. Fueling DPRK Energy Futures and Energy Security: 2005 Energy Balance, Engagement Options, and Future Paths (2007 - 05 - 08) [2007 - 06 - 30]. <http://www.nautilus.org/fora/security/07042DPRK-EnergyBalance.pdf>

参见 Von Hippel, David & Peter Hayes Fueling DPRK Energy Futures and Energy Security: 2005 Energy Balance, Engagement Options, and Future Paths (2007 - 05 - 08) [2007 - 06 - 30]. <http://www.nautilus.org/fora/security/07042DPRKEnergyBalance.pdf>

资料来自李春虎(2003: 50)和李雪威(2008: 35)。

参见 Anonymous Agreed Framework between the United States of America and the Democratic People's Republic of Korea (1994 - 10 - 21) [2008 - 06 - 01]. <http://www.kedo.org/pdfs/AgreedFramework.pdf>

参见 Energy Information Administration Russia Energy Data, Statistics and Analysis-Oil, Gas, Electricity, Coal (2007 - 04) [2007 - 08 - 13]. <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Russia/pdf.pdf>; Energy Information Administration North Korea Country Analysis Brief (2006 - 02) [2006 - 10 - 29]. http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/North_Korea/pdf.pdf

参见匿名. 六方会谈通过落实共同声明起步行动. (2007 - 02 - 14) [2008 - 10 - 12]. <http://www.fmprc.gov.cn/ce/cejp/chn/zgbk/t297608.htm>

参考文献:

- [1] 陈龙山. 我观朝鲜经济 [J]. 当代亚太, 2002, (9): 3 - 12

- [2] 宫玉涛. 朝鲜经济改革的促动因素: 历史与现实分析 [J]. 学术交流, 2007, (11): 118 - 121.
- [3] 顾铭学. 朝鲜知识手册 [M]. 沈阳: 辽宁民族出版社, 1985.
- [4] 金铁焕. 朝鲜北南双方的科技水平 [J]. 陈梅, 译. 全球科技经济瞭望, 1991, (6): 43 - 46
- [5] 李春虎. 朝鲜“自主型”发展战略与社会主义工业化 [J]. 东疆学刊, 2000, (1): 41 - 46
- [6] 李春虎. 朝鲜的经济现状及其改革趋势 [J]. 国际观察, 2003, (3): 49 - 55.
- [7] 李雪威. 朝鲜能源危机及俄朝能源合作 [J]. 俄罗斯中亚东欧市场, 2008, (6): 34 - 40.
- [8] 戚文海. 中俄能源合作战略与对策 [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2006
- [9] . . 日兹宁. 俄罗斯能源外交 [M]. 王海运, 石泽, 译. 北京: 人民出版社, 2006
- [10] Andrews-Speed, Philip. *The Strategic Implications of China's Energy Needs* [M]. New York: Oxford University Press, 2002
- [11] Becker, Jasper. *Rogue Regime: Kim Jong Il and the Looming Threat of North Korea* [M]. New York: Oxford University Press, 2005.
- [12] Ciringione, Joseph & Jon B. Wolfsthal. No Good Choices: The Implications of a Nuclear North Korea [J]. *The Brown Journal of World Affairs*, 2005, 7 (1): 269 - 277.
- [13] Eberstadt, Nicholas. North Korea's Interlocked Economic Crises: Some Indications from "Mirror Statistics" [J]. *Asian Survey*, 1998, 38 (3): 203 - 230.
- [14] Gills, Barry. North Korea and the Crisis of Socialism: the Historical Ironies of National Division [J]. *Third World Quarterly*, 1992, 13 (1): 107 - 130.
- [15] Goedde, Patricia. In Search of A Civil Nuclear Liability Regime for North Korea [J]. *Asian Perspective*, 2003, 27 (1): 225 - 259.
- [16] Harrison, Selig S. *Korean Endgame: A Strategy for Reunification and U.S. Disengagement* [M]. Princeton: Princeton University Press, 2002
- [17] Hayes, Peter, et al. Grid Locked [J]. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2006, 62 (1): 52 - 58
- [18] Montgomery, Alexander H. *Social Action, Rogue Reaction: US Post-Cold War Nuclear Counteproliferation Strategies* [D]. Ph. D. dissertation Stanford University, 2006: 93, 155 - 156
- [19] Noland, Marcus. Why North Korea Will Muddle Through [J]. *Foreign Affairs*, 1997, 76 (4): 105 - 118.
- [20] Yergin, Daniel. Ensuring Energy Security [J]. *Foreign Affairs*, 2006, 85 (2): 69 - 82

(责任编辑 马为民)