

#1

A Study on Israel's Energy Security Strategy

By LI Qi

School of International Relations

以色列能源安全研究及“能源独立”分析

——动因、路径、影响

摘要：以色列一直是一个缺油少气的国家，其经济发展和战略拓展在历史上一直深受油气资源牵制。在国际政治现实中，石油这种战略资源对地缘政治的影响非常重大，以色列也在历史实践和现实体验中得出了上述结论。受惠于油价高企和技术突破，非常规油气资源和海上气田生产发展成熟给予了以色列扭转这种不利局面的最好机会，页岩油和海上气田大发现使得以色列不仅可能完成“能源独立”的重任，未来甚至可能成为油气出口国。并对国内经济政治和区域地缘政治产生巨大且深远的影响。

前言

当今能源安全困境的根源在于世界石油资源分布的根本性失衡，^①这种资源禀赋矛盾铸就了现代世界能源格局，在中东地区衍生了多场战争。大国角力、教派纷争、财富纷争绘就了中东色彩浓重的近代能源历史。中东地区的任何风吹草动，都可能成为国际石油市场上地动山摇的真正原因。近日，叙利亚危机持续发酵，据美国情报机构称，已经掌握了叙利亚使用化学武器的确凿证据，已经触及了奥巴马于 2012 年警告叙利亚不得使用化学武器的“红线”，美国对叙利亚“惩戒性”直接动武已经提上日程，“只等奥巴马拍板”。^②叙利亚冲突升级和对叙利亚实施武力干预可能会导致中东的进一步动荡，唤起了人们心中对肇始于石油危机的经济衰退的恐惧和担忧。8 月 27 日，国际石油价格大涨 3.09 美元，WTI^③收

^① 吴磊：《中国石油安全》，中国社会科学出版社，2003 年，第 7 页。

^② “美对叙动武只等奥巴马拍板”，载《参考消息》，2013 年 8 月 29 日，头版。

^③ WTI，西德克萨斯中质原油报价，石油期货市场上油价基准的一种。

盘报于每桶 109.01 美元，涨幅 2.9%，为 2012 年 2 月以来的最高收盘价。中东地缘政治危机对以色列具有能源经济和能源政治双重意义，以色列是中东地区重要国家，历史地位极其特殊。近年来，以色列提出了“能源独立”的口号，^①立志采用开源节流的方式满足本国能源需求，这种趋势不仅对以色列能源安全具有深远影响，也对中东地区的地缘政治有着深刻影响。

一、以色列能源安全概况

对于大部分依赖进口来保障能源供应的发达国家来说，其能源安全首先是指在可以接受的经济条件下保证从外部长期连续进口能源。这些国家特别注意保障石油和天然气供应的安全问题，主要从国内层面和国外层面两个方面来分析。^②

国内层面，如果就领土面积和人口而言，以色列（Israel）仅仅是中东地区的弹丸小国。^③但是，以色列作为美国在中东地区的亲密盟友，美国“院外集团”的重要组成部分、经合组织成员（OECD），^④西方阵营的重要伙伴，以色列在阿拉伯世界为主的中东地区显得那么“特殊”。以色列繁荣的经济、发达的科技、先进的教育、强大的军力等，在困境重重、动荡不安的中东地区可谓一枝独秀。然而，支撑以色列经济发展的资源禀赋和自然条件却是极度恶劣和不利，尤其是堪称“工业血液”的石油天然气的贫乏。

石油对于当今世界的重要性不言而喻。丹尼尔·耶金（Daniel·Yergin）认为：“在二十一世纪，石油仍然是安全、繁荣的关键和文明的基础。”^⑤今天看来，以石油、天然气、煤炭等为代表的碳氢化石能源仍然占有世界一次能源的绝大部分。^{⑥①}由此可见，石油仍然是维持人类安全、繁荣、生活方式和质量的保障之一

^① 3月30日，以色列塔马尔海上气田（Tamar）投产出气，预示着以色列离“能源独立”的宏伟目标又近了一步。

^② [俄]斯·日兹宁著、强晓云等译：《国际能源政治与外交》，华东师范大学出版社，2005年。

^③ 以色列北靠黎巴嫩，东濒叙利亚和约旦，西南边是埃及，西边有与地中海相连的海岸线，南边有埃拉特海湾。以色列国的控制范围，若去除所有以色列在1967年掠夺的领土，总计为20,777平方公里（1%水面积）。而若加上以色列民法管辖范围内的领域，包括耶路撒冷东部和戈兰高地在内，则是22,145平方公里，水面积不到1%。而全部由以色列控制的领土，包括军事占领和巴勒斯坦政府自治的西岸地区，则是28,023平方公里。以色列在1948年宣布独立建国，2012年12月人口已超过798万，主要来自犹太族群，犹太人601万人，也是世界上唯一以犹太人为主体的国家。

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BB%A5%E8%89%B2%E5%88%97>，上网时间：2013年8月20日

^④ 以色列（Israel）于2010年正式加入OECD组织。

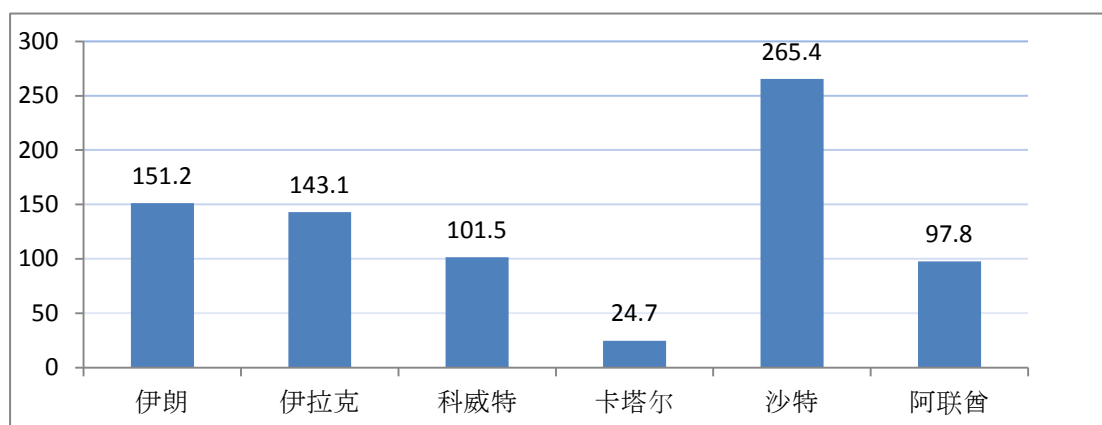
^⑤ [美]丹尼尔·耶金著、东方编译所、上海市政协翻译组编译：《石油风云》，上海译文出版社，1997年，第3页。

^⑥ 《大不列颠百科全书》中将石油定义为：一种成分复杂的由多种碳氢化合物组成的混合物，在地球上以液体、气体、或固体的形态存在。石油这个术语通常被限制用来指液态的碳氢化合物，一般称为原油（狭义石油概念）。但是作为一个技术术语，石油也包括天然气、沥青、油砂等一类气态或者流态、固态形式的

和维系人类文明兴衰的根基所在。石油供给保障不仅关乎国计民生、财富积累、生活方式和质量、政权稳定、社会安定等诸多方面，而且作为一种商品与国家战略、全球政治和实力紧密地交织在一起。^②

国外层面，而身居中东油气“聚宝盆”的以色列油气禀赋状况却极为尴尬，以色列自身的常规油气能源储量尤其是石油储量几乎为零。^③而周边的阿拉伯半岛、波斯湾地区、美索不达米亚地区却是全球油气资源最为富足的地区(见表一)，由此形成巨大的反差造成了以色列在中东地区经济军事实力强大和能源资源匮乏的结构性错位，一方面与周边伊斯兰教国家历史宿怨深重，现实矛盾重重，一方面巨大的油气消费需要迫使以色列在外交上要做出一定的妥协和让步来换取稳定的能源进口。

表一：中东地区主要产油国石油储量（单位：十亿桶）



资料来源：BP 2012 statistical review of world energy full report 2012。

以色列油气产量不多，但是其发达的工农业及日常维护强大的军事装备都需消耗大量油气资源，其能源安全水平无论与中东地区相比还是与 OECD 国家相比，或是与世界平均水平（World Rank）相比，都有较大差距（见表二、表三）。

表二：2013 年以色列石油概况比较（单位：千桶每天）

	以色列	中东地区	OECD 国家	世界	平均水平

碳氢化合物（广义石油概念）。液体和气体的石油构成了基础的化石燃料的主要部分。资料来源：petroleum. (2008). Encyclopedia Britannica. *Ultimate Reference Suite*. Chicago: Encyclopedia Britannica.

^① IEA, World Energy Outlook (2012), p. 53. figure2. 3.

^② [美]丹尼尔·耶金著、东方编译所、上海市政协翻译组编译：《石油风云》，上海译文出版社，1997 年，第 4 页。

^③ 以色列石油储量及其匮乏，2010 年就完全不出产石油了，而 2009 年全年出产原油仅 3300 吨，进口 11344200 吨，本国所产石油占全国全年需求量的比例仅为微乎其微的 0.00029%。资料来源：以色列统计中心。（http://www1.cbs.gov.il/reader/?MIval=cw_usr_view_SHTML&ID=564，上网时间：2013 年 8 月 21 日）

总产量（包括油品）	5.84	26874	21624	87345	95
原油产量	0.01	24026	14912	74152	90
消费量	263.01	7591	46490	88568	44
进口量	-257.17	19.283	-24866	——	27
炼化能力	220	7245	45873	88097	61
石油储量	0.01	800	NA	NA	80

资料来源：EIA. International Energy Statistics。

表三：以色列天然气概况比较（单位：十亿立方尺）

	以色列	中东地区	世界	平均水平
产产量	54.74	15937	111954	59
消费量	128.90	13277	113321	66
净出口/净进口（-）量	-74.16	3806	——	41
储量（万亿立方尺）	9.56	2800	NA	39

资料来源：EIA. International Energy Statistics。

截至 2013 年 1 月，以色列石油探明储量为 1200 万桶，天然气的探明储量为 9.5 万亿立方英尺。^①加上以上表格数据充分证明以色列的油气需求总量明显高于其生产量，国家严重依赖进口来满足其日益增长的能源需求，尤其是其进口石油依赖程度已经高达 90%以上，远远高于世界公认的 50%的警戒线，也超过了中国 59.8%和美国的 44.8%。^{②③}一旦以色列再次面临阿拉伯世界的“集体发难”，己方先进的武器如何能够捍卫大卫旗并顺利渡过逆境？长期困扰以色列的能源安全问题和经济发展以及安全形势的现实考量倒逼以色列的能源安全战略必须有所改观，近年来提倡的“能源独立”就是一个较大变化和亮点。

二、以色列“能源独立”的动因

1、历史动因——以色列的“石油之痛”

以色列自建国之日起就始终面临着生存安全危机。身处油气资源富足的中东

^① EIA, Country Analysis Note, Israel (<http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=IS>. 上网时间：2013 年 8 月 25 日)。未含塔马尔和利维坦气田储量。

^② 田春华：《2011 年中国石油和天然气进出口状况分析》，载《国际石油经济》，2012 年 3 月刊，第 56 页。

^③ 数据来源：US Energy Information Administration(EIA)。

地区，却成为“孤独的贫油国”，能源安全问题如影随形。以色列于 1948 年 5 月 14 日建国，在第一次中东战争中就横遭“石油武器”阻击。伊拉克摩苏尔基尔库克大油田通往以色列港口城市海法的输油管线被伊拉克切断，伊本·沙特也威胁要取消“阿——美公司”的特许开采权来惩罚美国迅速承认以色列国家合法性的态度。为了维持国家生存和保障经济发展，并进一步保证自己的“钢铁之师”能在可以预见的与阿拉伯阵营的战争中有足够的燃料，以色列不得不费尽周折、舍近求远地从前苏联、北海、乍得、安哥拉等处进口昂贵石油。苦苦支撑起以色列经济的高速增长和以色列农业、工业大国的地位，1953 年至 1973 年均经济增长高达 9%至 10%。^①

1967 年第三次中东战争后，以色列作为美国在中东战略部局中的重要棋子，战略地位上升，双方战略联盟关系增强，在获得美国政治、经济、国防支持的同时，对美国能源依赖不断提升。这种依赖主要体现在 1968 年后以色列从美国在前盟友伊朗巴列维国王获得石油供给。伊朗-以色列石油合资公司(EAPC)经横穿以色列的石油管线到达以色列的红海之滨，为以色列提供石油。^②但是这种短暂的石油供给关系很快就被第一次石油危机给打断了。1973 年，第四次中东战争爆发之后，阿拉伯产油国有预谋有计划的利用石油武器对以色列以及亲以色列国家进行了“石油禁运”，不仅影响到整个市场的滚雪球式的产量限制。而且全面禁止石油出口，实施对象从美国和荷兰逐步扩大到葡萄牙、南非等国家。这一空前绝后的“石油大战”不仅给以色列造成了巨大损失，不仅对军事设施的使用危害巨大，使其在军事上处境危机，而且成功地使支持以色列的西方国家阵营出现了分化，日本及多数西欧国家不得不停止对以色列的援助，拒绝为美国增援以色列提供合作，有些国家很快转而支持阿拉伯方面的立场和要求，以色列在国际社会中也陷入了孤立。^③第一次石油危机对以色列的重创是多方面的，不仅经济上 1953 年至 1973 年两位数的增长势头消失殆尽，而且受累于世界经济的低迷，农业传统优势也雪上加霜、每况愈下。不仅如此，以色列与美国等西方盟友的信任也出现了裂痕，在偏离唯美国马首是瞻的道路上渐行渐远。

^① “Israel’ s Economy Success and Problems”，
(<http://www.biu.ac.it/soc/besa/books/kanov/chap2.%20html>, 上网时间：2013 年 8 月 20 日)。

^② 王新刚：《以色列国家能源战略的特点》，人文杂志，2010 年第 4 期，第 144 页。

^③ 方连庆、刘金质、王炳元著，《战后国际关系史（1945—1995）》，北京大学出版社，1999 年版，第 544 页。

1975年9月《美以谅解备忘录》签署，标志着以色列对美国能源的依赖进一步加深。该协议中，美国明确承诺，在其资源承担范围内和国会授权内，尽力对以色列的军事装备和其他防务武器的能源需求全面负责。^①该文件16项条款中有两项是美国对以色列能源进口、运输、战略储备和应急等方面的承诺。^②1979年以色列和埃及签署了《戴维营协议》，以色列与整个阿拉伯世界为敌的旷日持久的对立结束，埃以和平得以实现。同时，也促成了以色列从埃及进口油气能源。以色列能够就近从埃及进口油气能源，能源安全形势得以改善。直至20世纪90年代中后期，埃及都是以色列长期的能源合作伙伴。^③此外，1979年伊朗巴列维王朝在暴风骤雨般的伊朗伊斯兰革命中垮台，伊朗伊斯兰政府切断了原伊-以合资公司的石油管线，以色列重要的进口原油通道由此中断。

2、现实动因——地缘政治因素的“迦南之殇”

步入21世纪以后，以色列的周边安全形势较上个世纪虽已然大为缓解，但中东及周边局势依然波谲云诡、变化莫测。阿富汗反恐战争、伊拉克战争、伊朗核危机、利比亚战争、叙利亚内战，无一不牵动着地区形势和国际石油市场的敏感神经，短期形成的脆弱安全形势很有可能随着地缘政治斗争的突变而被打破，从而危及到以色列的原油供给。2006年以色列与黎巴嫩爆发战争之后，就一度失去了石油供应。^④反观美国虽然已经大幅降低了本国石油对外依存度，^⑤相对于上世纪70年代，美国利用盟友伊朗向以色列供油，以此缓解以色列的能源安全形势已不可能。虽然美国盟友国内页岩油开采力度不断加大，本土产量逐年提高，^⑥石油依存度在不久的将来呈下降趋势，但由于国际石油市场的整体性和美国自身消费量巨大，在中东地区影响力下降等因素限制，恐怕美国在能源安全和中东地缘政治乱局中自顾不暇。如以色列再陷能源安全困境，美国援手将会鞭长莫及。近日，埃及局势进一步恶化，穆尔西政府被军方推翻，首都开罗发生大规

^① 全品生：《以色列能源战略评介》，西亚非洲，2009年第5期。

^② “Israel-United States Memorandum of Understanding”

(<http://www.jewishvirtuallibrary.org/jsoure/peace/mou1975html>. 上网时间：2013年8月20日)。

^③ 王新刚：《以色列国家能源战略的特点》，人文杂志，2010年第4期，第144页。

^④ 布莱特·史蒂芬撰文，于欢编译：《以色列能成为能源巨人吗？》，载《中国能源报》，2011年4月11日第9版。

^⑤ Daniel Yergin, “America’s New Energy Security”, *The Wall Street Journal*, Dec. 12, 2011.

^⑥ 主要是北达科塔(North Dakota)和蒙大拿(Montana)两州的轻质原油产量从2003年的日均1万桶猛增至2011年的日均40万桶，北达科塔州一跃成为全美第四大产油州，IHS CERA估计两地区石油产量在2016~2018年分别至少能够达到日均80万桶。中西部地区其他州区石油产量也有增加：如俄克拉荷马州和堪萨斯州的产量都比2007年增加了10个百分点。资料来源：IHS CERA SPECIAL REPORT, *The Role of the Canadian Oil Sands in the US Market*. p. 5.

模骚乱。目前向以色列提供天然气的阿拉伯国家只有埃及一个，然而 2011 年埃及前总统穆巴拉克下台之后，埃及向以色列输气的天然气管道因途径动荡的西奈半岛，屡遭破坏，以色列天然气进口受到严重威胁。由此可见，埃及向以色列供应天然气形势不容乐观。

三、以色列“能源独立”路径

虽然自 1948 年第一次中东战争以来，巴勒斯坦问题、阿以冲突、以色列与阿拉伯世界的争端旷日持久，致使以色列面临严峻的安全形势的同时，也遭遇到包括产油国在内的阿拉伯伊斯兰世界的全面抵制与经济封锁。因而，以色列囿于自身资源禀赋所限而无力解决常规能源的同时，也无望通过周边产油国输入油气资源。同时，以色列也不是坐以待毙，而是积极寻求各种方式维护自身的能源安全，甚至于想要达到“能源独立”目标。

1、非常规能源大放异彩与以色列页岩油资源开发

非常规石油资源是除人们钻井开采的液态石油以外的，以其他形态存在的石油资源，包括重（稠）油、超重油、页岩油、焦油砂、深层石油、致密油、天然沥青等石油资源^①。从划分常规和非常规油气资源的两个关键点——技术水平、经济门限来看，都是随着时间的推移和条件的改变而变化的^②，现在勘探采收技术的突破和居高不下的原油价格使得丰富非常规油气资源有望重见天日。非常规石油的蕴藏量非常巨大，按照 IEA 的数据是 7 万亿桶，约合 1 亿吨。而令以色列政府和能源界振奋的是，以色列本土也有这样的油气资源储量，并具有充裕的开发价值。

世界能源理事会（WEC）认为，在耶路撒冷西南部埋藏着近 2500 亿桶油当量的油页岩资源。相比美国贝肯页岩油矿区，以色列的开采条件更为优越。首先是埋藏地层浅；而后是含油量高，每吨页岩中蕴含石油在 23 加仑到 25 加仑之间；最后就是成本较低，平均每桶为 34-40 美元，^③仅相当于海上作业石油开采平均水平。但作为资金密集型产业，非常规石油开采的前期投入巨大，因此以色列的页岩油资源尚未进入商业开采阶段，但是可以肯定的是，在不久的将来，以色列

^① 徐小杰：《石油啊，石油—全球油气竞赛和中国的选择》，中国社会科学出版社，2010 年，第 412 页。

^② 张抗：《从致密油气到页岩油气—中国非常规油气发展之路探析》，载《国际石油经济》，2012 年第 3 期，第 10 页。

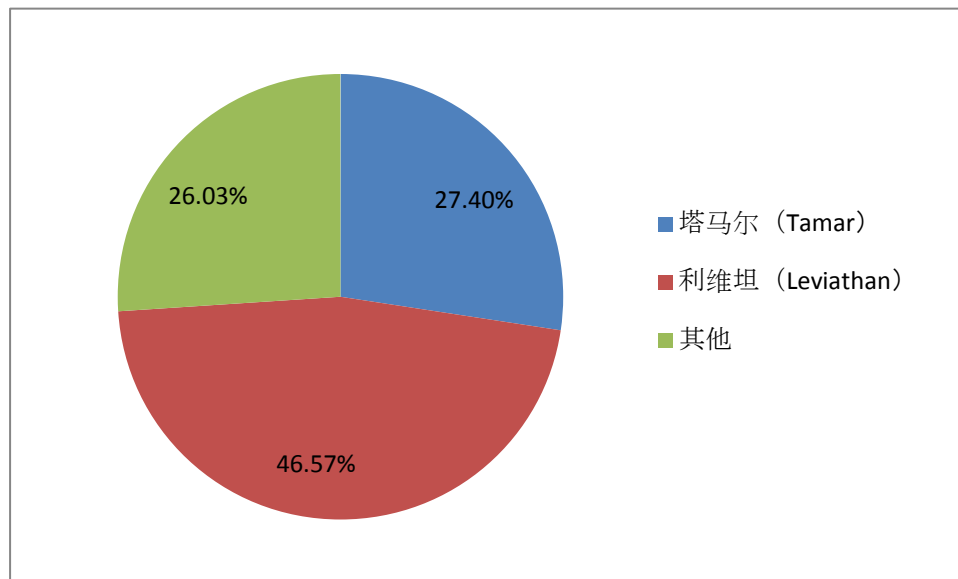
^③ World Energy Outlook (WEO) 2011-GLOBAL ENERGY TRENDS, pp.127.128.

一定会发掘这笔宝藏来助力本国经济建设，昔日缺油的以色列很有可能完成石油自给。

2、海上气田大发现将有力推进以色列的“能源独立”

相比沉睡地下的页岩油，有令以色列更为兴奋的好消息。2013年3月30日，以色列塔马尔海上气田（Tamar）投产出气，预示着以色列离“能源独立”的宏伟目标又近了一步。该气田发现于2009年，探明储量超过10万亿立方英尺，是迄今为止以色列发现的第二大海上气田。以色列能源与水资源部表示，塔马尔气田在未来10年能够满足该国50%，甚至80%的用气需求。目前以色列40%的电力供应依赖天然气，预计2015年这一比例还将提高到50%，因此塔马尔气田成功出气对以色列经济发展具有里程碑式的重要意义。^①美国《纽约时报》报道称，2009年塔马尔气田的发现和2010年同一地区一个更大气田利维坦气田（Leviathan）的发现，瞬间改变了以色列的能源状况，让以色列从一个贫油贫气的国家变成了潜在的天然气出口国。^②并认为过去3年新发现的海上天然气资源足够以色列使用150年（见图表4）。

图表4：塔马尔和利维坦油田占以色列天然气储量比重（单位：万亿立方英尺）



资料来源：EIA, Country Analysis Note, Israel

（<http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=IS>. 上网时间：

^① “以色列开启能源独立时代”，中国能源报，2013年4月8日，第7版。

^② 利维坦气田位于离海岸约80英里，位于水下5000多英尺。据美国能源信息署（EIA）评估，利维坦的天然气总储量可能多达17万亿立方英尺。如此乐观的储量评估催生了以色列国内的讨论，即以色列应该预留多少储量供本国未来使用以及出口量，这在过去缺油少气的以色列简直不敢想象。资料来源：EIA, Country Analysis Note, Israel（<http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=IS>. 上网时间：2013年8月25日）。

2013 年 8 月 25 日) ; 以 色 列 统 计 中 心 。
(http://www1.cbs.gov.il/reader/?MIval=cw_usr_view_SHTML&ID=564, 上网
时间: 2013 年 8 月 25 日)

除此之外, 以色列以发达的高科技为依托, 以技术创新为先导, 走能源多元化的可持续发展之路。与此同时, 以色列政府适时的能源政策抉择、制度安排更新、能源部门改革、开展国际合作等, 以应对严峻的国际国内能源形势的挑战, 进而为以色列“能源独立”事业的成功进行全方位的努力。

四、以色列“能源独立”的影响

1、国内经济政治影响

能源产业是资金密集型产业, 投资对经济的拉动作用毋庸置疑, 油气资源的产出效益更具有外溢效果。塔马尔项目投资 30 亿美元, 工程历时 4 年, 产出效益将远远超过投资。以色列银行 3 月 24 日预测, 2013 年以色列经济增长率将达到 3.8%, 塔马尔气田投产能为以色列 GDP 增长贡献一个百分点以上。该银行还表示, 光今年一年塔马尔气田即可为国家创造 30 亿美元的经常性收入, 其中每增加 10 亿美元的经常性收入, 会带动货币升值 1%。因为生产的天然气有助于以色列大幅度降低原油进口量, 预计每年将为以色列节省 130 亿谢克尔(约合 36 亿美元)。对此, 以色列总理内塔尼亚胡高度评价, 表示塔马尔气田投产意义重大, “无论对国家还是以色列国民而言都是好消息”。

2、区域地缘政治影响

以色列的地缘政治环境将会因为油气资源的新发现而发生较大改观。首先, 页岩油的储量使得以色列对周边产油国家的依赖减少, 使得以色列在外交政策中能够更为独立, 或者能够更好地配合美国在中东地区的战略诉求, 有利于加强美国——以色列同盟国关系; 其次, 中东地区的石油资源在以色列对外战略政策考量中的权重将会下降。大大减弱以色列对中东事务的关注和介入;^①再次, 以色列将会在对周边外交政策中更加自由, 可以依据本国利益更加灵活地调整对外政策和战略布局, 甚至因为与周边国家成为资源国与过境国关系, 共享资源红利而改观以色列的外部安全环境。目前, 塞浦路斯、土耳其都有意从以色列进口天然

^① Paul D. Miller, “The Fading Arab Oil Empire”, *The National Interest*, July/August 2012. p.43.

气，以色列更有望通过土耳其向海外，尤其是欧洲市场出口其丰富的天然气资源^①；最后，由于区域产油国势力相对衰落，地区外资源大国影响力式微，以色列将有实力有信心提升本国的地区影响力和国际地位。

结语

耶金说：“石油，10%是经济，90%是政治”。同时我们知道经济基础决定上层建筑，以色列以前是一个缺油少气的国家，守着“中东石油宝库”苦苦寻找油气资源支撑本国的经济和军备。有赖于油气资源的新发现，这种情况有了质的变化，如何来看待和分析这种变化的实质和影响，笔者认为要从能源经济和能源政治两个角度双管齐下才能清晰地分析该问题。我们从能源政治的角度上来看，中东地缘政治因素是不可或缺的考量因素，中东地区的石油产量在世界能源市场上的“清洗能力”和“调节能力”仍然存在，而这种力量巨大得让人无法忽视它。中东局势仍然不明朗，不可控因素正在累加，当最后一根稻草落下，国际能源格局中的每一个国家都无法独善其身。以色列脆弱的能源安全是相对的和暂时的，但以色列的能源安全前景无疑是乐观的和光明的。

李齐

1985年6月出生

国际关系研究院

国际关系专业

能源安全与国际关系方向

硕士研究生三年级

鼎鑫公寓5栋716室

^① 以色列与土耳其三年的对峙在近年得以和解。由于以色列总理内塔尼亚胡近日就2010年“劫船事件”向土耳其总理埃尔多安致歉，促成了2013年3月两国的和解。从而为未来土耳其与以色列可能的能源合作铺平了道路。