国际关系中的情景分析

牛长振◎

【内容提要】 国际关系中的一个根本困境是不确定性的存在,国际关系 学者长期以来尝试用各种预测分析法和简约化的理论来应对,但并不尽如人 意。本文试图借鉴情景分析这一在社会科学其他学科广泛应用的研究方法, 阐述其在国际关系领域的适用性。情景分析是指对未来有多种可能的发展状况的描述,它不是要精确地预测未来,而是让人们意识到未来可能会出现的 机遇和挑战,以达到 "不管未来有什么事情发生,我们都已做好准备"的 境界。情景在基本假设、基本内涵、主要用途和研究重点等方面都不同于预 测,它具有改变心智模式、进行系统思考以及结合定性与定量分析等特点, 有利于应对国际关系的不确定性和弥补简约化理论解释与预测功能的不足。

【关键词】 情景分析 预测 不确定性 简约化理论 蒙特佛利会议

景分析(scenario analysis)是一种对某种现象或趋势未来发展的可能状态进行评估的分析方法,自 20 世纪六七十年代以来,这种研究方法被广泛运用于社会科学的诸多领域。情景分析方法的最早提出者、美国学者赫尔曼·卡恩(Herman Kahn)指出,由于国际事务的复杂多变,

《国际政治科学》2012/3 (总第31期),第61-83页。

Quarterly Journal of International Politics

有些问题是人们意想不到的,如果再以简单的抽象假设模型去思考和应对,会存在很大的风险性和危险性。① 卡恩利用情景分析法对热核战争的多种可能性进行了详细分析,认为未来不是简单的有无核战争之分,而是会呈现多种可能性,如对战争的余悸、禁止核武器、显示核武力和有限的核攻击等。② 卡恩的研究对美国的核战略和军事战略产生了深远影响。

20世纪70年代,资深战略规划专家皮埃尔·瓦克(Pierre Wack)将情景分析引入荷兰皇家壳牌石油公司(Royal Dutch Shell)。壳牌石油公司运用情景分析,描绘了石油输出国组织(OPEC)未来的可能动向,并"预演"了面对各种危机的因应措施。1973年10月,第四次中东战争爆发。石油输出国组织为了打击对手以色列及其他支持以色列的国家,宣布石油禁运,暂停出口,由此引发了全球石油危机。在世界所有主要的石油公司中,由于壳牌石油公司预先已做好准备,因而只有它成功地应对了这场石油危机。在随后几年中,壳牌石油公司发展迅速,财富猛增,由原来"七姐妹"(世界七大石油公司)中最小的一个变成了世界第二大石油公司,仅次于埃克森-美孚石油公司(Exxon Corporation),并令人信服地成为盈利性最好的石油公司。③壳牌石油公司的巨大成功使得情景分析在许多领域逐渐被推广开来。

与此同时,情景分析也在不断经历变化和发展,由侧重定性分析到定性和定量分析相结合,如将情景分析与复杂的系统分析法和电子计算机技术结合起来;由主要对未来的多种可能性进行分析,到深入探究问题变化和发展背后的深层次因素。目前,国际关系学者对情景分析的研究主要侧重于应用,而对情景分析的操作步骤、情景与预测的区别以及情景分析在国际关系中的作用缺乏深度分析。④鉴于此,本文试图对情景分析方法及

① Herman Kahn, Thinking about the Unthinkable (New York: Avon, 1971), pp. 133-134.

② Ibid, p. 135.

³ Peter Schwartz, The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World (New York: Doubleday/Currency, 1991), p. 9.

④ 运用情景分析法研究国际关系的文献主要有: Jonathan D. Pollack and Chung Min Lee, "Preparing of Korean Unification: Scenarios and implications," Prepared for the U.S. Army by RAND's Arroyo Center, 1999, http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/2007/MR1040.pdf; (转下页注)

其在国际关系中的应用进行比较全面的梳理和评析,以便国际关系学者能够更深入地了解并运用这一方法。

一、情景的概念和操作步骤

"Scenario"的原意是"脚本",即表演戏剧和曲艺、摄制电影等所依据的本子,里面记载台词、故事情节等。①"Scenario"被作为一种研究方法之后,则被译为"剧情说明'、"方案"、"情景"、"景况剧本"、"情境"等,本文则将之译成"情景"。关于"情景"的概念,主要有如下四种定义: (1) 它是对未来可能发生的状况的一种脚本式(script)描述,并重点关注事情的因果关系、内部一致性(internal consistency)和具体性;②(2) 它由一系列写出来或讲出来的故事组成,是一种将人们对可以选择的未来的感知进行调整的工具,有利于帮助人们在高度不确定的世界里具有前瞻性;③(3) 它强调以多元的观点来看待未来的发展,主要用来分析和处理动态复杂性(dynamic complexity)、生成复杂性(generative

⁽接上页注④) National Intelligence Council, "Mapping the Global Future," http://www.foia.cia.gov/2020/2020.pdf; National Intelligence Council, "Global Trends 2025: A Transformed World," http://www.dni.gov/nic/PDF_2025/2025_Global_Trends_Final_Report.pdf; Barry B. Hughes, "Scenario Analysis with International Futures (IFs)," Prepared for the National Intelligence Council, Project 2020, July 2004, http://www.ifs.du.edu/assets/documents/ifsscen.pdf; Ayşe Betül Çelik and Andrew Blumb, "Future Uncertain: Using Scenarios to Understand Turkey's Geopolitical Environment and its Impact on the Kurdish Question," Ethnopolitics, Vol. 6, No. 4, November 2007, pp. 569–583; Peter Hays Gries, "The Future of United States-China Relations: System, State, and Individual Level Drivers," in Jae Ho Chung, ed., Charting China's Future: Political, Social, and International Dimensions (Lanham: Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc., 2006); Shiping Tang, "Projecting China's Future: Political, Social, and International Dimensions."

① 中国社会科学院语言研究所词典编辑室编 《现代汉语词典》, 北京, 商务印书馆 2002 年版,第636页。

② Paul J. H. Schoemaker, "When and How to Use Scenario Planning: A Heuristic Approach With Illustration," Journal of Forecasting, Vol. 10, No. 6, 1991, pp. 549 – 550.

³ Peter Schwartz, The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World, pp. 3 - 4.

complexity)和社会复杂性问题,是"如果……那么……"之类的故事描述;①(4)它以构建故事的方式来呈现未来的多种变化和发展,目的是帮助人们在面对不确定性问题时作出更好的决策。②从以上定义中不难看出,情景是指对未来有多种可能的发展状况的描述,它不是要精确地预测未来,而是一种旨在帮助人们在充满不确定性的世界里更好地认识和改造世界的工具。

由于研究领域和研究问题的不同,不同的学者在运用情景分析时,所采取的操作步骤也不完全相同。其中,比较为人们所熟知的主要是保罗·舒梅克(Paul J. H. Schoemaker)的"十步法"。、彼得·施瓦茨(Peter Schwartz)的"八步法"。、史蒂文·伯恩斯坦(Steven Bernstein)的"七步法"。、斯坦福研究所(Stanford Research Institute, SRI)的"六

① Adam Kahane , Solving Tough Problems: An Open Way of Talking , Listening , and Creating New Realities (San Francisco: Berrett-Koehler , 2004) , p. 80.

② Robert Lempert, "Can Scenarios Help Policymakers Be Both Bold and Careful," in Francis Fukuyama, ed., Blindside: How to Anticipate Forcing Events and Wild Cards in Global Politics (Washington, D. C.: Brookings Institution Press, 2007), p. 110.

③ 保罗·舒梅克的"十步法": (1) 选择所要研究的问题; (2) 分析问题的主要相关者或行为体; (3) 找出问题的当前发展趋势或预先确定的因素; (4) 识别问题的关键的不确定性因素; (5) 构建两个极端情景(forced scenarios or extreme scenarios); (6) 按照内部一致性和合理性原则对两个极端情景进行评估; (7) 修正两个极端情景,并重新构建出两个或三个新情景; (8) 评估主要相关者在新情景中的行为; (9) 重新按照内部一致性原则学习情景,并评估某些因素的相互关系可否用定量模型来描述; (10) 重新检验因变量,达成决策情景。具体请参见 Paul J. H. Schoemaker, "Multiple Scenario Development: Its Conceptual and Behavioral Foundation," *Strategic Management Journal*, Vol. 14, No. 3, March 1993, p. 197。

④ 彼得·施瓦茨的"八步法": (1) 确定焦点问题; (2) 罗列出影响决策成功或失败的关键 因素; (3) 研究影响关键因素的驱动力量; (4) 根据重要性和不确定性进行排序; (5) 构建情景逻辑; (6) 充实情景; (7) 检验情景涵义; (8) 确定指标。具体请参见 Peter Schwartz, The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World, pp. 226 – 234。

⑤ 史蒂文・伯恩斯坦的 "七步法":(1)识别驱动力量;(2)找出预先确定的因素;(3)确定关键的不确定性因素;(4)运用清晰的情节线(plot lines)发展情景,情节线是指关于事情如何发生的一个生动的故事;(5)提取衡量每种情景的早期指标;(6)思考每种情景的内涵;(7)注意 "万能牌"(wild card),"万能牌"虽然不是情景的组成部分,但如果发生,他们会改变事情的发展趋势。具体请参见 Steven Bernstein,et al.,"God Gave Physics the Easy Problems: Adapting Social Science to an Unpredictable World,"European Journal of International Relations,Vol. 6,No. 1,March 2000,pp. 55 – 59。

步法"^① 等。在综合以上各位学者的观点和结合国际关系特点的基础上,本文提出利用情景分析研究国际关系的基本操作步骤。如图 1 所示,情景分析是一个根据事物的变化和发展不断修正和反复评估的动态过程,其具体操作步骤如下。

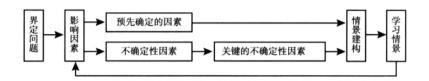


图 1 情景分析的操作步骤

- (1) 界定问题。进行情景分析首先要有一个明确的核心问题,且问题的选择要具有重要性和不确定性。
- (2) 分析问题的各种影响因素。在对这些影响因素进行分析的过程中,要进行合理的归纳和归类,要排除那些明显不可能和不合理的因素,同时还要对这些因素之间的相互作用关系进行分析。
- (3) 识别预先确定的因素(predetermined elements)和不确定性因素。预先确定的因素是指某一政策具有延续性和可持续性或事物的变化和发展具有可预测性。关于不确定性,美国学者弗朗西斯·米利肯(Frances J. Milliken)指出了三种最为常用的定义:一是没有能力对未来事件的可能性赋概率值;二是缺乏因果关系的信息;三是没有能力精确地预测一项决策会带来什么结果。②实际上,这三种定义都共同表达了一个意思,即由于事物的变化和发展具有不稳定性,它可能发生,也可能不发生,可能这样发生,也可能那样发生,所以人们不能精确地预

① SRI "六步法": (1) 选择决策焦点; (2) 识别关键决策因素; (3) 分析外在驱动力量; (4) 选择不确定轴面; (5) 选择并增修情景内容; (6) 分析决策含义。具体请参见余序江等《科技管理导论: 科技预测与规划》, 台北, 五南图书出版公司 1998 年版,第131页。

② Frances J. Milliken, "Three Types of Perceived Uncertainty About the Environment: State, Effect, and Response Uncertainty," Academy of Management Review, Vol. 12, No. 1, 1987, p. 134.

测未来。

- (4) 从不确定性因素中分离出关键的不确定性因素(critical uncertainties)。 经过步骤(3)得到的不确定性因素可能会很多,但并不是每种不确定性 因素都适合于未来的情景开发,要选择的是那些对未来的变化和发展起决 定性作用的不确定性因素,即关键的不确定性因素。关键的不确定性因素 也即情景变量,它是进行情景开发的前提和条件。未来之所以存在多种可 能性,就在于受情景变量的影响。
- (5) 情景建构,即选择、编写和修正情景。情景是在结合预先确定的因素和关键的不确定性因素的基础上建构起来的,其构建应遵循内部一致性和可行性两个原则。① 在大多数情景分析中,由于情景变量不止一个,而每个变量又有多种可能的变化情况,这样要构建出来的情景数量就会有很多。一般情况下,只需选择有限个可以代表典型情况的情景即可。美国学者比尔•莱尔斯顿(Bill Ralston)和伊汉•威尔逊(Ian Wilson)指出 "一般来说,2—4 个情景就足以涵盖所有的不确定性,并可以作为战略开发的检验平台。如果情景数量超出这个区间的话,往往会导致可操作性差和效率低下。"② 关于此问题,有的学者认为四个太多,有的主张建构两个最极端的情景,有的认为三个最好。③ 不过,笔者认为,所建构的情景数量只要在 2—4 个这个区间就可以,至于选择几个情景才最合适,要根据具体情况而定。
- (6) 学习情景。情景构建出来之后,并不是意味着情景分析的结束,而是还要对所构建出来的情景进行检验和评估。这一步骤在情景分析中是不可或缺的,如果发现有什么问题,还需要重新返回对情景进行修正。

① Kees Van der Heijden , Scenarios: The Art of Strategic Conversation (West Sussex: John Willey & Sons , Ltd. , 2005) 2nd ed. , p. 92.

② 比尔·莱尔斯顿、伊汉·威尔逊 《情景规划的 18 步方法》(齐家才译),北京,机械工业出版社 2009 年版,第 17 页。

³ Graham H. May , The Future is Ours: Foreseeing , Managing , and Creating the Future (Westport , Conn.: Praeger , 1996) , p. 164.

二、情景与预测的比较分析

"情景"不同于"预测"。① 预测是指对或然事务的判断,也就是对 随机可能性的判断。② 它所运用的基本原理主要包括:惯性预测原理、相 似性预测原理、因果性预测原理、相关性预测原理和合理性预测原理等。③ 国际关系中常用的预测法主要包括直观预测法、直线推测法 (straight-line projections)、曲线趋势外推法、时间序列法和历史类比法等。 2020 年的世界》报告对情景分析与直线推测法作了对比分析。该报告指 出,情景分析对可能发生的未来提供了一个更加动态的看法,把注意力 集中在那些潜在的具有特别政策含义的因素的相互作用上,对在高度不 确定性的时代里思考未来尤其有效,有助干决策者打破传统思维和基本 假设,从而可以考虑到更广范围内的可能性,包括新的风险和机遇;而 直线推测法有助于建立一个基线(baseline)和假设一个主线情景,提供 的是一种关于未来如何发展的单维看法,并且倾向于把注意力完全集中 在"预测"上。④ 该报告的精彩论述有利于人们更好地了解情景和预测的 区别,但总体上略显笼统,不够具体。本文将分别从基本假设、基本内 涵、研究重点和主要用途四个方面对情景和预测的区别作具体分析和阐 述。

第一,情景分析的基本假设是:未来的状态是十分不确定的,现有的状态和未来的状态之间并不存在着线性因果的逻辑结构,各种突发事

① 大部分学者认为情景分析不同于预测分析,如赫尔曼·卡恩、彼得·施瓦茨(Peter Schwartz)、凯斯·黑伊登(Kees Van der Heijden)和保罗·舒梅克(Paul J. H. Schoemaker)等。但也有些学者把情景分析归为一种预测分析方法,如美国学者约瑟夫·马丁诺(Joseph P. Martino)和台湾学者余序江等。具体请参见余序江等《科技管理导论:科技预测与规划》,台北,五南图书出版公司1998年版;约瑟夫·马丁诺 《产业分析之技术预测方法与实例》(袁建中等编译),台北,麦格罗·希尔国际股份有限公司台湾分公司2005年版。

② 阎学通、漆海霞等 《中外关系定量预测》,北京,世界知识出版社2009年版,第3页。

③ 同上书,第11-15页。

④ National Intelligence Council, "Mapping the Global Future," p. 21.

件构成了状态演化过程中非线性的分叉点。^① 换言之,情景分析假设历史并非是线性发展的,存在着许多偶然性因素。值得注意的是,虽然情景分析假设历史发展不是线性的,但它认为未来事件发生的可能性可借以想象式的描述来加以涵括。^② 上述所列举的国际关系中常用的预测法,虽然形式和内涵不同,但它们都根植于三个基本假设,即:未来是过去的延续;存在一个可被预测出来的未来;人类行为遵循一套自然法则,且此法则可以数量化的形式来表示。^③ 正如阎学通所说,人们之所以可以成功预测一些其后发生的国际现象,是因为:(1)一些国际事件的发生是有规律性的,人们可以根据具体事务的规律性特征预测国际事件的发展趋势;(2)许多国际事件发生之前都有预兆,人们可以根据一些前兆现象预测国际关系的发展趋势;(3)许多相同国际事件发生的原因相同,这就为想了解事件发生的人提供了成功预测同类事件发生的可能性。^④

第二,情景分析基本上是多重角度取向的,用来描绘出关于未来不确定性的包络曲线(图 2)。换言之,情景分析主要从不同面向对问题的影响因素进行分析,绘制的是关于事物未来发展的多种可能性的画面。而预测分析主要是对事件的单点预测(包含上下限预测在内)。⑤ 在中高度不确定性的环境中,基于预测分析的结果所制定出来的政策或措施,几乎可以说是不明确的且具有风险性。尤其是在复杂多变的国际关系中,如果仅进行单点预测,会存在很大的风险性,甚至造成无法估量的损失。

第三,预测分析不侧重对问题影响因素的分析,其重在"预测"未 来的发展趋势;情景分析不以"预测"为目的,它是一种帮助人们更好

① 许怀东 《情景分析: 一种灵活而富于创造性的软系统方法》,《科学学研究》1987 年第 4期,第 37 页。

② 余序江等 《科技管理导论:科技预测与规划》,第126页。

③ 同上书,第76—77页。

④ 阎学通、漆海霞等 《中外关系定量预测》, 第2-3页。

⑤ 余序江等 《科技管理导论: 科技预测与规划》,第117-120页。

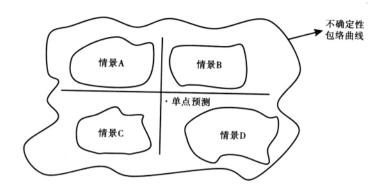


图 2 情景分析的不确定性包络曲线

资料来源: 余序江等 《科技管理导论: 科技预测与规划》,台北, 五南图书出版公司1998年版,第120页。

地认识未来的工具,重在探究问题变化和发展的"驱动力量、这些驱动力量之间的相互关系以及关键的不确定性因素"。也即分析问题变化和发展背后的深层次因素。例如,陈定定在评价阎学通于 2010 年出版的《中外关系鉴览 1950—2005:中国与大国关系定量衡量》时指出,"定量预测虽有清晰直观的优点,但也有把双边关系简单化的缺点。如果仅仅用高低变化的曲线来展现两国关系,这种曲线并不能解释曲线变化的原因,而这一点恰恰是国际关系学者更加关心的问题。我们不单单希望了解中美关系过去的变化,更加希望知道这些变化背后的深层次原因,也就是"知其然也知其所以然"。②需要注意的是,在早期阶段,情景分析法主要是对未来的多种可能性进行分析和评估。

第四,情景分析主要运用在中长期远景与中高度不确定性中,而预测 分析一般用在短期远景和低度不确定性中。^③如图3,不确定性与可预测

① Pierre Wack, "Scenarios: Shooting the Rapids ," *Harvard Business Review* , November/December , 1985 , p. 146.

② 陈定定 《定量衡量的得与失——简评 〈中外关系鉴览 1950—2005: 中国与大国关系定量衡量〉》,《国际政治研究》 2010 年第 4 期,第 164 页。

③ 麦茨·林德格伦、汉斯·班德霍尔德 《情景规划:未来与战略之间的整合》(郭小英等译),北京,经济管理出版社 2003 年版,第 29 页。

性是一种负相关关系,即随着时间的推移,不确定性就会越来越高,而可预测性则变得越来越低。在极短的时期内,由于可预测性很高,一般采用预测分析法来应对不确定性;在很长的时期中,由于什么事情都会变得不确定,对未来规划的成效也就很低;在中间区域,既有一定程度的可预测性,也有相当水平的不确定性,这就是情景分析法的适用区域。①

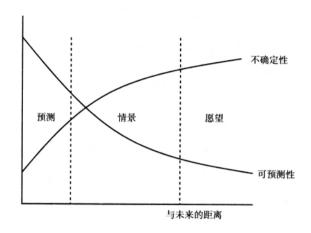


图 3 情景与预测主要用途的比较

资料来源: Kees Van der Heijden, Scenarios: The Art of Strategic Conversation (West Sussex: John Willey & Sons, Ltd., 2005) 2nd ed., p. 98。

情景也适合用来分析具有高度复杂性的问题。高度复杂性问题一般会涉及诸如政治、经济、社会、文化以及国际环境等不同层面的因素。面对这些高度复杂性问题,预测分析的成效恐怕会很低,有时甚至会起误导作用。而情景能对问题的各个层面作具体分析,从而有利于帮助人们做出合理的因应之策。另外,情景对短期但形势比较复杂多变的情形,也十分适用。②

① Kees Van der Heijden , Scenarios: The Art of Strategic Conversation , pp. 97 - 98.

② 余序江等 《科技管理导论: 科技预测与规划》, 第123页。

三、情景分析的主要功能

情景分析主要有两大功能:一是应对国际关系的不确定性;二是弥补简约化理论(parsimonious theory)解释和预测功能的不足。

(一) 应对国际关系的不确定性

国际关系中的根本问题是不确定性的存在。不确定性是国际关系各个理论流派的核心概念:现实主义将不确定性界定为无政府状态和战争阴影所导致的恐惧;理性主义认为其类似于罗尔斯所说的"无知之幕"(veil of ignorance),是由于不完全信息和执行问题所导致的无效率的结果(inefficient outcome);认知主义将之定义为复杂的国际政治环境中的困惑和混淆状态。①尽管各个理论流派在不确定性概念的界定上存在着明显的差别,但它们实质上传达了两点信息:(1)国际关系的不确定性主要源于国际体系的无政府状态和信息的不足或缺失;(2)国际关系的不确定性对国际关系行为体的决策与合作构成了挑战。

国际关系的不确定性突出表现在突发事件的发生。突发事件是指突然发生的、出乎人们意料的事件,主要包括自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件、军事冲突事件、涉外事件以及一些敏感事件等,一般具有以下几个特点: (1) 突发性,即突发事件的发生往往突如其来,没有任何征兆,具有极大的偶然性和随机性,例如苏联切尔诺贝利核泄露事件、美国"9·11"事件、印度洋海啸、日本九级特大地震和中国SARS蔓延等。(2) 不确定性,即突发事件发生的时间和地点难以确定,过程难以控制,影响和后果难以估量。(3) 扩散性,即突发事件往往会突破地域限制,波及其他国家和地区。例如,1997 年爆发的东南亚金融危机首先从泰国开始,很快波及马来西亚、印度尼西亚、新加坡、菲律

① 林民旺 《选择战争:基于规避损失的战争决策理论》,北京,世界知识出版社 2010年版,第84页。

宾、日本、韩国、中国台湾和中国香港,同时也危及到了俄罗斯、欧盟和美国。再如,1978年12月,越南突然对柬埔寨发动侵略战争,这场战争不仅波及中国和泰国,其影响也扩展到整个东南亚,继而美国、苏联、欧共体、日本以及联合国等都介入了这场战争。(4)破坏性,即突发事件往往会造成人员伤亡、财产损失、秩序混乱和人们心理上的恐慌。例如,"9•11"事件不仅直接导致了数千人死亡,也沉重打击了美国的经济,同时还在美国民众心理上留下了难以磨灭的恐惧阴影。

由上文所知,不确定性因素,尤其是关键的不确定性因素是影响未来发展的重要变量,是构建情景的前提条件,如果忽视关键的不确定性因素,那么进行情景分析就是一句空话。而且,由于模糊规避(aversion to ambiguity)现象的存在,人们往往对不确定性因素采取规避的态度。"模糊规避"概念最早由丹尼尔•埃尔斯伯格(Daniel Ellsberg)提出,是指人们在决策中往往倾向于选择确定性收益,而规避不确定性因素。①它有别于预期效用理论(expected utility theory)所假定的"效用最大化"。举例来说,如果一笔生意可以稳赚800美元,另一笔则有85%的机会赚1000美元,从预期效用理论来看,应该做第二笔生意,因为可以赚850美元,可大多数人选择了不担风险的第一笔生意。②

模糊规避现象在国际关系中比比皆是。例如,美国国会"9·11"委员会指出,当时实际上已出现大量关于恐怖袭击迫在眉睫的预警信号,却没有引起高度重视。^③ 再如,关于利比亚战争,国际社会起初主要有两种预测:一是认为在北约多国部队的打击下,卡扎菲少则一周,多则两周肯定会投降或垮台;二是认为利比亚可能会陷入持久战。然而,利比亚战争的结果却与上述两种预测相反。2011年8月23日,利比亚反对派在北约

① Daniel Ellsberg, "Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms," Quarterly Journal of Economics, Vol. 75, 1961, pp. 643-669.

 $^{\ \ \,}$ Daniel Kahneman and Amos Tversky, "Choices , Values , and Frames ," American Psychologist , Vol. 39 , No. 4 , April 1984 , pp. 341 – 350.

③ Kees Van der Heijden , Scenarios: The Art of Strategic Conversation , p. 133.

的帮助下,攻占了象征卡扎菲政权的阿齐齐亚兵营,标志着卡扎菲在利比亚的统治结束。有学者认为利比亚战争是一种"测不准"现象,并指出人们实际上可以从一些信息中判断出利比亚战局的走向,如俄罗斯发表声明与卡扎菲政府决裂、美国重开利比亚驻美使馆(反对派的驻美使馆)以及利比亚政府军和反对派双方的伤亡情况等。①但是,人们为什么没有及时根据这些信息预测到利比亚战争的走向呢?这其实与模糊规避现象的存在有密切关系。

那么,我们如何克服模糊规避现象和应对国际关系的不确定性呢?由于预测假设现在和将来是过去的延伸,所以在面对不确定性问题特别是突发事件时,它往往会失灵。而情景分析是一条值得探讨的路径。情景分析的一个重要特点是它有助于改变或拓展人的心智模式,让人们察觉出未来可能会出现的机遇与挑战,能在意识到风险的情况下,不致盲目行事,以达到"不管未来有什么事情发生,我们都已做好准备"的境界。正如美国国家情报委员会前主席罗伯特·哈钦斯(Robert L. Hutchings)所说,"2020项目不是预测 2020 年的世界,这个显然不在我们的能力范围之内,我们的目的是要对前面所可能遇到的种种挑战做好准备"。②情景分析一般采用团队讨论的方式。它要求团队成员放弃自己预设的认知和立场,即要突破思维定式,进行大胆的、非线性的想象和思考。这种方式能充分调动人的积极性,激发人的想象力和创造力,改变人们固有的心智模式,从而能够以前瞻性的眼光把握住未来发展的脉搏。

心智模式是指"决定人们对世界的理解方法和行为方式的那些根深 蒂固的假设、成见,甚至是画面或图像"。它制约着情景分析的成败。

① 陈虎 《利比亚战事的"测不准"现象》,新华网,2011年8月25日,http://news.xinhuanet.com/mil/2011-0825/c 121905375.htm,2011年8月28日登录。

 $^{\ \, 2}$ $\ \,$ National Intelligence Council, "Mapping the Global Future ," p. 1.

³ Peter M. Senge, The Fifth Discipline: the Art and Practice of the Learning Organization (New York: Currency/Doubledaly, 1994), p. 8.

正如皮埃尔·瓦克(Pierre Wack)在《情景分析: 前方深浅莫测的水域》一文中所说,"我们今后的任务不再是写出关于对未来描述的报告,我们真正的目标是决策者自身的'小宇宙'(microcosms)。除非我们能够影响关键决策者关于现实图景的心智图像(mental image),否则我们的情景分析不会起到任何作用"。①这里的"小宇宙"和"心智图像"指的都是"心智模式"。

心智模式的修炼主要在于开放心胸来讨论和倾听。这里的"讨论" 不是指把事先准备好的台词告知大家,它是一种敞开心扉式的谈话,讨论 者没有先入之见,强调互动性和主体间性。主体间性涉及两个或两个以上 的主体,实质是个人与他人、个人与社会、个体与群体的关系问题。它消 弭了主体和客体之间的对立,赋予交往中的个体同等的主体性,其本质特 征主要表现为交互联系性、独立平等性和可沟通理解性。②"倾听"不是 "下载" (downloading)、"争论" (debating),而是"反省式" (reflective) 和"生成式"(generative)的聆听。情景规划大师亚当·卡汉(Adam Kahane) 将"倾听"划分为四种类型。③ (1) 下载,即只聆听自己的声 音,却不注意别人的意见。(2)争论,即以公正和客观的态度来倾听。 这两种类型的倾听只能复制一些早已存在的观念或事实,不会创造出任何 新的东西。(3) 反省式倾听,即不仅要以省思的方式来聆听自己的声音, 还要以主观的同理心从别人的内心深处来倾听别人的心声。(4) 生成式 倾听,即不仅要从彼此的内心深处来聆听,也要从整个系统的视角来倾 听。这里的讨论和倾听与哈贝马斯的交往行为理论颇为相似。哈贝马斯的 交往行为理论以沟通为导向,强调交往过程的主体间性,注重交往行为者 在相互理解的基础上达成共识。④

① Pierre Wack, "Scenarios: Uncharted Waters Ahead," *Harvard Business Review*, September/October, 1985, p. 84.

② 唐桦 《两岸关系中的交往理性初探》,《台湾研究集刊》2010年第3期,第48页。

④ 徐大同主编 《现代西方政治思想》,北京,人民出版社2003年版,第314页。

(二) 弥补简约化理论解释和预测功能的不足

简约化是指研究人员为追求理论构建的科学性,通过分离(isolation)、 提取(abstraction)、归并(aggregation) 和理想化(idealization) 等步骤, 将复杂的变量高度简化和概括,以从中找出因果关系。① 肯尼思・华尔茲 (Kenneth Waltz) 的结构现实主义就是一种简约化理论,它只有两个变 量,即"国际体系结构"和"国家行为",国际体系结构是自变量,国家 行为是因变量,国际体系结构决定国家行为。华尔兹在构建理论时,把国 家从国际关系所有行为体中抽象出来,又把主要国家从国家行为体中再次 抽象出来: 把国家除实力之外的一切特征, 诸如国家的政治制度、意识形 态等,全部排除在研究范围之外:认为影响国家行为的因素主要来自体系 层次,而非国家层次和个人层次。华尔兹的研究对国际关系朝着科学化的 方向发展起了重要作用,受其影响,许多学者在建构理论时,也追求理论 的简约化,例如罗伯特·基欧汉(Robert O. Keohane)的新自由制度主义 和亚历山大・温特 (Alexander Wendt) 的温和建构主义。新自由制度主 义有两个变量,即"国际制度"和"国家行为",国际制度是自变量,国 家行为是因变量,国际制度约束国家行为并决定国家行为的结果;温和建 构主义也有两个变量,即"体系文化结构"和"国家行为",体系文化结 构是自变量,国家行为是因变量,体系文化结构影响国家行为。

上述三种理论都可称为简约化理论,因为它们的一个共同特征是高度简约化,即设定体系特征和单位特征两个基本变量,并就这两个变量之间的关系做出假设陈述。^② 但它们在高度简约的同时,也在一定程度上削弱了它们对国际现象的解释和预测能力,就如罗伯特·杰维斯(Robert Jervis)所说,"标准的美国社会科学方法试图在保持其它所有因素都不变

① 肯尼思·华尔兹 《国际政治理论》(信强译),上海人民出版社 2003 年版,第13—14页。

② 秦亚青 《权力·制度·文化: 国际关系理论与方法研究文集》, 北京大学出版社 2005 年版,第23页。

的情况下理解一个因素的影响,这常常是不可能的且会导致误解"。① 例如,结构现实主义既没有预测到冷战的结束,也不能对之做出合理的解释。1990年,约翰·米尔斯海默(John J. Mearsheimer)发表了《退向未来:冷战后欧洲的不稳定状态》一文。该文继承了结构现实主义的理论体系,认为由于美苏两极结构的解体,欧洲将会变得不稳定起来。② 然而,事实表明这种预测是不准确的,因为冷战后欧洲的一体化程度越来越高。

国内外许多学者对简约化理论解释和预测功能不足的原因进行了分析。约翰·刘易斯·加迪斯(John Lewis Gaddis)指出,"我们之所以不能预测到冷战的结束,是因为我们的理论分析太偏重历史的连续性(continuity)。虽然我们知道一些突发事件经常发生,但我们几乎找不到一种把非连续性(discontinuities)引入理论之中的路径,或者找出是什么原因引起了它们的发生"。③ 艾伦·弗里德伯格(Aaron L. Friedberg)认为,"由于受建构简约化理论和建立理论范式或理论流派的驱使,学者们往往会孤注一掷(all-or-nothing),即忽略掉一些可能会产生重要作用的因素,来突出因果机制对他们所偏好范式的至关重要性"。④ 国内学者秦亚青也对之评价道 "它们强调了 '共时性'却抹杀了国际政治的历史渊源和进化发展,强调了 '客观性'却忽视了结构一能动者互构问题,强调了 '简约性'却把大量的问题和现象置于解释范畴之外"。⑤ 综合以上学者的观点,简约化理论解释和预测功能不足的原因主要体现在三个方面: 一是高度简约,只重视体系层次上的因素,而忽略对国家层次和个人层次上的因素分析;二是偏重对历史的线性分析;三是以静态的眼光看待复杂多变的世界。

① 罗伯特·杰维斯 《系统效应: 政治与社会生活中的复杂性》(李少军等译),上海人民出版社 2008~ 年版,中文版前言第 X 页。

② John J. Mearsheimer, "Back to the Future: Instability in Europe after the Cold War," *International Security*, Vol. 15, No. 1, Summer 1990, pp. 5-56.

 $^{\ \, \}oplus \,$ Aaron L. Friedberg, "The Future of U. S. – China Relations Is Conflict Inevitable?" International Security , Vol. 30 , No. 2 , Fall 2005 , p. 10.

⑤ 秦亚青 《权力·制度·文化: 国际关系理论与方法研究文集》,第24页。

那么,我们如何弥补简约化理论解释和预测功能的不足呢?彼得•卡赞斯坦(Peter J. Katzenstein)和大河原伸夫(Nobuo Okawara)曾指出,鉴于简约化理论的不足,我们可以用分析折中主义(Analytical Eclecticism)去分析和解释国际关系的复杂性,因为"分析折中主义能对问题不同层面的因素以及它们之间的相互关系进行分析,而这正是简约化理论所规避的"。①分析折中主义以问题研究为导向,强调以多重视角、多种手段和汲取不同理论的合理成分去分析问题。②本文则另辟蹊径,提出利用情景分析法来弥补简约化理论解释和预测功能的不足,其原因主要有两点。

第一,情景分析的一个重要特点是进行系统思考(systematic thinking),正如彼得•圣吉(Peter M. Senge)所说,"缺乏系统思考的情景只能描绘关于未来的美丽图画,却不能深刻理解在从现实走向未来的过程中我们必须熟练把握的各种影响力"。③系统具有两个特征: (1)组成系统的一系列单元(unit)或要素(element)相互联系,因而一部分要素及其相互关系的变化会导致系统的其他部分发生变化; (2)系统的整体具有不同于部分的特征和行为状态。④在情景分析的过程中,既对问题各个层面的影响因素进行具体分析,同时也从整体上把握这些因素之间的内在联系。进行系统思考或系统分析,可以避免"个体主义"和"整体主义"分析方法的缺陷。"个体主义"方法关注的是国家层面、亚国家层面和个体层面,认为只有先通过对问题的各个组成部分进行具体分析,才能把握问题

 $[\]odot$ Peter J. Katzenstein and Nobuo Okawara, "Japan , Asian-Pacific Security , and the Case for Analytical Eclecticism ," *International Security* , Vol. 26 , No. 3 , Winter 2001 – 2002 , pp. 184 – 185.

② 关于分析折中主义的文献,具体请参见: Rudra Sil and Peter J. Katzenstein, "What is Analytic Eclecticism and Why Do We Need It? A Pragmatist Perspective on Problems and Mechanisms in the Study of World Politics," http://weblib.in.ua/sites/weblib.in.ua/files/pdf - db/Sil_ Katzenstein_ Eclecticism.pdf; Rudra Sil and Peter J. Katzenstein, "Analytic Eclecticism in the Study of World Politics: Reconfiguring Problems and Mechanisms across Research Traditions," Perspectives on Politics, Vol. 8, No. 2, June 2010, pp. 411 - 431; Rudra Sil and Peter J. Katzenstein, Beyond Paradigms: Analytic Eclecticism in the Study of World Politics (New York: Palgrave Macmillan, 2010)。

③ 彼得·圣吉 《第五项修炼: 学习型组织的艺术与实践》(张成林译),北京,中信出版社 2009 年版,第13 页。

④ 罗伯特·杰维斯 《系统效应:政治与社会生活中的复杂性》,第3页。

的整体属性,但由于它往往割裂和忽略问题各个组成部分之间的内在联系,而使人们无法从整体上把握问题的性质;而"整体主义"方法关注的是体系层面,认为体系特征决定行为体的行为,但它往往忽略其他层面的因素及其对整个系统的影响。

第二,情景分析可将定性分析和定量分析结合起来,具有很大的包容性和灵活性。情景分析法刚出炉时,主要采用定性分析。之后,为了更好地了解未来的变化和发展,它将定性和定量分析结合起来进行运用。现在的情景分析法是一种典型的软系统方法,它没有固定的外形,而是通过一些基本的原则和思想,将其他各种分析工具融为一体,如 PEST 分析法、SWOT 分析法、趋势外推法和交叉影响分析法等,根据不同的问题,制定不同的分析步骤。情景分析法的这种特点,既有利于人们发现问题的各种影响因素,尤其是关键的不确定性因素,也有利于人们制定出关于事物未来发展的合理方案。

四、案例分析: 南非蒙特佛利会议

运用情景分析来研究国际关系的案例可以说是不胜枚举,但能产生重大影响的却为数不多。其中,1991—1992年的南非蒙特佛利会议(Mont Fleur Conference)是一个成功运用情景分析法的典型案例,因为该会议所构建出来的四种情景对当时南非成功实现政治变革起了举足轻重的作用。

1990年2月,南非总统德克勒克(F. W. De Klerk) 宣布取消对非国大(African National Congress, ANC)、泛非大(Pan-Africanist Congress, PAC) 和南非共产党(South African Communist Party, SACP) 等组织的禁令,撤销对33个反对种族隔离组织的限制,释放黑人领袖纳尔逊•曼德拉(Nelson Mandela)等,南非由此进入从种族隔离制度向种族平等的民主制度过渡的政治变革期。②处于政治变革期的南非,政权丧失合法性,

① 许怀东 《情景分析:一种灵活而富于创造性的软系统方法》,第37页。

② 杨立华主编 《南非》,北京,社会科学文献出版社2010年版,第148页。

经济停滞,政治暗杀事件接连不断,各种政治力量为了自己利益的最大化,斗争非常激烈。在各种政治力量中,对全局关系影响最大的主要有以下三种矛盾: 非国大与白人当局争夺政治主动权的斗争、黑人运动内部的分歧和黑人不同利益集团的冲突,执政的国民党(National Party)与右翼保守党(Conservative Party)对白人选民的争夺。① 在这种情况下,围绕国家如何进行变革这个主题,南非各利益攸关者相继举行了一系列会议或研讨会。其中,于 1991—1992 年召开的蒙特佛利会议尤为著名,它对南非的政治变革和社会转型产生了重要影响。

蒙特佛利会议的主要目的是探讨南非未来 10 年可能的发展状况,它因在南非开普敦市蒙特佛利国际会议中心召开而命名。会议的总召集人是南非西开普敦大学(University of the Western Cape)教授皮尔特·拉诺斯(Pieter Le Roux),协调员为黑人社区的一位领导人——桃乐茜·博萨克(Dorothy Boesak)。拉诺斯邀请了 22 位在南非较具影响力的、来自不同利益团体的人物。这些人主要包括左翼政治激进分子、非国大官员、主流经济学家、工会代表、资深学者和开明的白人企业家等。另外,他还邀请了亚当·卡汉来协助主持会议和进行方案设计。

蒙特佛利会议总共召开了四次。第一次会议于 1991 年 9 月召开。会议一开始,亚当•卡汉就宣布两条会议规则: 一是自由畅谈南非未来如何发展,不要去管自己或自己的利益团体是否喜欢; 二是认真倾听 "异见"、反省深思,不允许在讨论时说 "这个情景不可能发生"或 "我不想让这种情景出现"之类的话,而只允许提出 "为什么这种情况会发生"或 "接下来会发生什么事情"等之类的问题。② 此次会议共开发出了 30种情景,后经过整合缩减为 9 种。之后,会议成员分为四个小组,各个小组从社会、政治、经济和国际四个层面,为这 9 种情景增添内容。在1991 年 11 月举行的第二次会议上,各个小组首先对修改后的 9 种情景做

① 杨立华等 《南非政治经济的发展》,北京,中国社会科学出版社1994年版,第269页。

② Adam Kahane , Solving Tough Problems: An Open Way of Talking , Listening , and Creating New Realities , p. 21.

了汇报,然后从中选出 4 种最重要也最能反映真实情况的情景。这 4 种情景的最终方案在 1992 年 3 月召开的第三次会议上被确定下来。第四次会议于 1992 年 8 月举行,这次会议主要是向不同的利益集团汇报会议所达成的内容。这些利益集团主要涉及非国大、泛非大、右翼保守党、执政的国民党和白人自由派人士组成的民主党(Democratic Party)等。

蒙特佛利会议所达成的 4 种情景,都是用带翅膀的生物来命名的,它们分别是以下几种情景。 $^{ ext{①}}$

- (1) "鸵鸟"(Ostrich)。这种情景以"鸵鸟把头埋进沙子里"来比喻德克勒克政府的不作为,即不与黑人团体谈判、不举行自由大选。这种情景会造成白人和黑人的严重对立,甚至导致内战的爆发。
- (2) "跛脚鸭"(Lame Duck)。该情景描述了南非陷入无限期转型的深渊之中。政府虽声称为全民服务,但实则人人厌之。由于这个原因,投资商望而却步,社会发展也停滞不前。这是一种很重要的情景,因为很多人都期望组建联合政府,而现在他们却可以预知其潜在的危机了。
- (3) "伊卡洛斯" (Icarus)。^② 在这种情景中,黑人取得国家政权,并极力实现竞选承诺。于是,政府斥巨资进行公共设施建设,但由于没有充分的财政支援,结果导致国库空虚、经济崩溃。
- (4) "红鹤飞翔"(Flight of the Flamingos)。与"跛脚鸭"情景一样,它也倡导组建联合政府,只不过这种联合政府能带领南非走出困境。该情景选择这个名字,主要是因为尽管红鹤飞得很慢,但都是群聚而飞。在该情景中,政府对政治和经济的变革是逐步进行的,以图实现平稳发展。最重要的是,南非不同利益团体共同参与到变革进程之中,为国家的发展出谋划策、贡献力量。

① Adam Kahane, "The Mont Fleur Scenarios," *Deeper News*, Vol. 7, No. 1, 1992, pp. 11 – 20, http://www.gbn.com/articles/pdfs/gbn_montfleur% 20scenarios.pdf; Kees Van der Heijden, *Scenarios*: *The Art of Strategic Conversation*, pp. 240 – 241.

② 伊卡洛斯是希腊神话中代达罗斯(Daedalus)的儿子,他在使用他父亲造的人工翅膀逃离克里特岛时,因飞得太快太高,强烈的阳光融化了黏结羽毛的蜡,以致他掉进爱琴海中丧生。

如图 4 所示,我们可以把蒙特佛利会议所达成的上述 4 种情景架构为一棵"事件树" (event tree)。①

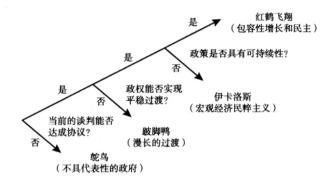


图 4 南非蒙特佛利会议情景分析"事件树"

资料来源: Kees Van der Heijden , Scenarios: The Art of Strategic Conversation (West Sussex: John Willey & Sons , Ltd. , 2005) 2nd ed. , p. 244。

如果各党派之间无法达成协议,就是所谓的"鸵鸟"情景。 如果政权过渡长期陷入困境,这则情景就称为"跛脚鸭"。

如果政策偏向民粹主义,不具可持续性,就会出现"伊卡洛斯"情景。

如果这些情况都得以合理解决,未来的发展状况就是"红鹤飞翔"。

关于蒙特佛利会议对南非政治变革和社会转型的影响,该会议参与者、后成为南非第一位黑人财政部长的特雷弗·曼纽尔(Trevor Manuel)于 2000 年这样说道 "从蒙特佛利会议到 1996 年 《增长、就业和再分配——宏观经济发展战略》(Growth,Employment,and Reconstruction,GEAR)的出台,其过程缓慢而曲折,但当中有许多元素都可以追溯到蒙特佛利会议……直到今天,只要我闭上眼睛,脑海中就会浮现当时会议的情景。该会议已深深地植入了我内心深处,一辈子永不忘怀。"②

① Kees Van der Heijden , Scenarios: The Art of Strategic Conversation , p. 244.

② Adam Kahane , Solving Tough Problems: An Open Way of Talking , Listening , and Creating New Realities , p. 25.

蒙特佛利会议对南非各利益集团的思想和主张产生了重要影响。"鸵鸟"情景的可怕后果使德克勒克总统作出"我不是鸵鸟"的强烈回应,并促使他在制宪谈判上作出了很大的让步。"伊卡洛斯"情景对促使泛非大放弃武力斗争路线、参加制宪谈判起了重要作用。尤为重要的,"伊卡洛斯"情景使非国大的领导层意识到如果只重视政治、宪法、政府和军事转型,而忽视经济问题或不采取合理的经济政策,南非的平稳过渡就会是一句空话。①

广大黑人在支持非国大掌权后,必然希望新政府满足他们摆脱贫困、 改善经济地位的要求。然而,长期的种族隔离造成黑人和白人的经济差距 很大。20世纪80年代,南非政府对每个白人的社会福利开支,仍相当于 非洲人的 5 倍。黑人的教育、卫生和住房条件极其恶劣,而且失业率也相 当高。80年代末最大的黑人城镇索韦托有2/3的人没有自来水,全国 80% 的黑人家庭还没有生活用电。② 黑人和白人的这种差距,不是短期就 能改变的。如果走经济民粹主义之路,"伊卡洛斯"情景就有可能出现。 但由于受"伊卡洛斯"情景和"红鹤飞翔"情景的启发,非国大一再提 醒黑人群众,政治解放并不能立即带来住房、丁作、学校和医疗设施,如 曼德拉在群众集会上所说, "不要认为我们赢得大选,你们就能得到房 一子、学校和工作,这需要多年的努力。我们将开始为此努力,但是需要一 些时间,才能解决你们所有的问题"。③ 为此,非国大采取了逐步解决黑 人经济问题的政策。这些政策主要有以下几点: 其一,保持宏观经济的稳 定: 其二,促进经济增长来逐步改变财富分配的不合理,政府通过财政预 算的分配和税收制度的改革来改善黑人的经济和生活状况: 其三,保持一 个有活力的国营部门,以使政府有力量改造旧的经济结构;其四,结束种 族隔离制度下的土地分配状况,在保证现有私人和社区土地所有权的基础

② 杨立华等 《南非政治经济的发展》, 第 294 页。

③ 杨立华等 《南非政治经济的发展》,第294—295页。

上,裁决有历史根据的土地要求,保证被强制搬迁的黑人回到原来的土地 上等。^①

五、结语

因为情景分析与人们一般所希望的简易预测结果相悖,所以它从被赫尔曼·卡恩提出至今,就不断遭到许多人的批评。有人认为,此种分析法所构建出的情景与现实脱离,不仅毫无意义,而且会起误导作用,甚至污蔑使用此方法的人是偏执狂患者;②也有人认为,情景分析过程复杂,而且需要召集不同领域的专家,会耗费大量的人力、物力和时间。③然而,面对国际关系的不确定性,现有预测分析法和简约化理论总显得不尽如人意。这就要求我们不落窠臼,尝试运用新的路径去应对国际关系的不确定性,而本文所运用的情景分析法就是这种尝试,因为它有利于调动人的积极性,激发人的想象力和创造力,改变或拓展人的心智模式,克服人的模糊规避现象,让人们意识到未来可能会出现的机遇与挑战,以做到"不管未来有什么事情发生,我们都已做好准备"。因此,本文希望国际关系学者能体认到情景分析法的这些优点,并用这种分析法去研究国际关系,以指引人们对未来作出合理的规划。

① 杨立华等 《南非政治经济的发展》,第295页。

③ 余序江等 《科技管理导论:科技预测与规划》,第125页。

作者简介

阎学诵 清华大学当代国际关系研究院院长,教授。

电子信箱: yanxt@ mail. tsinghua. edu. cn

漆海霞 清华大学当代国际关系研究院讲师。2007 年在清华大学获 法学博士学位。

电子信箱: oceanqi@126.com

张勇进 布里斯托尔大学社会学、政治学与国际研究学院国际政治教授。

电子信箱: yongjin. zhang@ bristol. ac. uk

巴里・布赞 (Barry Buzan) 伦敦经济政治学院蒙塔古・伯顿国际 关系学教授, 哥本哈根大学和吉林大学荣誉教授。

电子信箱: b. g. buzan@lse. ac. uk

牛长振 北京大学国际关系学院博士候选人。

电子信箱: fenjin1980@163.com

王伟光 厦门大学公共事务学院副教授。2008 年在北京大学国际关系学院获法学博士学位。

电子信箱: sunfire21@ sina. com

李金潼 南开大学周恩来政府管理学院 2011 级硕士研究生。

电子信箱: nklijintong@gmail.com

朱 旭 南开大学周恩来政府管理学院 2011 级博士研究生。

电子信箱: michaelzhuxu@yahoo.cn