

中国—北极关系的表达与分析： 世界地图的视角

何光强

内容提要 全球变暖深刻塑造着北极地缘政治,中国与北极关系内涵随之变得更为丰富,从单一地缘关系扩展深化到更为复杂的义利关系,体现出非北极国家、非北极沿岸国、近北极国家和北极“利益攸关方”等身份。动态关系事实 and 多重身份意义在国内外现行横版世界地图投影、北极中心投影和“系列世界地图”(南北半球版)所用投影中得到不同程度的表达与映射。通过地图进行话语重构也应是参与北极事务的重要路径。选择合适的地图投影并进行综合分析与应用将有助于表达中国—北极关系,借此“地图话语”推动关系与身份的再建构,增进国内外对于中国有利“北极身份”的理解与认同,助力中国创造性参与北极事务。

关键词 世界政治 世界地图 北极 地图投影 话语 “系列世界地图”

* 何光强:华中师范大学政治与国际关系学院博士研究生。(邮编:430079)

** 本文是教育部哲学社会科学重大课题攻关项目“中国参与极地治理战略研究”(项目编号:14JZD032)、华中师范大学优秀博士学位论文培育计划项目“地图投影与地缘政治:历史、理论和话语”(项目编号:2016YBZZ135)和武汉大学2017年人文社科自主科研项目“我国在北极治理中的制度性话语权构建研究”(项目编号:2017QN002)的阶段性成果。本文初稿曾在“第九届全国国际关系、国际政治专业博士生学术论坛”上宣读。感谢程又中教授、王逸舟教授、郝晓光研究员、李英桃教授、魏玲教授、安玛丽·布雷迪教授、节大磊副教授、汪卫华副教授、宋秀琚副教授、赵宁宁讲师和其他老师、同学提出的修改建议,同时感谢《国际政治研究》编辑部和匿名评审专家的修改意见。文中疏漏和不足之处概由笔者负责。

气候变暖使“北极热”扩散到全球，由此而兴的北极研究正发展为综合性“显学”。北极地区历来是制图“特区”，从古代朴素猜想、到近现代探险殖民与战争、再到当代勘测开发，人类北极认识过程某种程度上正是一部地图学发展史。当前，北极海洋权益划分主要依据《联合国海洋法公约》法律体系，在科学知识、法律机制和离岸科技的这一当代争论中，不确定的环北极区域正被重塑。^① 地图不仅描绘了北极域内纷争，而且展现了北极地缘政治范围和格局变迁。不管是进行北极研究，还是开展北极参与实践，地图都具有重要意义。

历经 20 多年参与实践，^② 中国已成长为北极事务重要参与方。然而，近年来，国内外对中国关注、参与北极事务仍存多种认识误区，疑虑担忧和夸张误读频现。国外各界存在不同程度怀疑恐慌情绪，国内媒体、学界也不乏不负责任的冒进思维话语。^③ 中国大众对北极和参与北极也缺乏认知。在中国北极身份认定上，国内倾向“近北极国家”和北极“利益攸关方”，而国外（尤其北极国家）更愿限定中国为“非北极国家”，对“近北极”身份表达出高度敏感且复杂态度，这些都影响中国正当北极参与。因此，有效表达与北极关系并增进国内外对中国有利“北极身份”的认同已成为推进中国北极参与的题中之义。

人们对北极的空间认识长期受限于传统地图表达。2013 年和次年，湖南地图出版社先后出版由中科院郝晓光博士创制的竖版《世界地势图》和《世界知识地图》，引发广泛关注。该图属郝博士“系列世界地图”南半球版，该套地图不仅被用于中国极地科考走航图（即航线图）的制作表达，而且见于国内外极地研究。为什么“系列世界地图”引起外界尤其极地界广泛反响？它究竟表达了哪些异于传统地图的话语？以上问题已非单纯地图研究，它既有国际政治研究的学理性，又有较强现实意义。本文将基于已有研究基础，以地图投影与全球地缘政治分析关系模式为概念框架，通过考察常用世界地图中的中国—北极关系，揭示不同地图投影在关系表达和身份建构上的话语意义，以探索中国参与北极事务的“地图路径”。

① Richard C. Powell, “Configuring an ‘Arctic Commons’?” *Political Geography*, Vol.27, No.8, 2008, p. 827.

② 此处所提的参与实践指 1995 年中国正式组队的北极考察，其实早在 1925 年中国就参加了《斯瓦尔巴德条约》（简称《斯约》）协约签字。受困于近代以来积贫积弱和国内外形势变化，中国长期未有效参与北极事务。冷战末期国际形势缓和，北极问题渐显全球意义，中国开始实质参与。

③ 关于国内外对于中国参与北极事务的不同态度与解读，详见孙凯、王晨光：《国外对中国参与北极事务的不同解读及其应对》，《国际关系研究》2014 年第 1 期，第 31—39 页。

一、国内外研究评述

中国—北极关系发展是北极地缘政治和治理体系全球拓展的反映,离不开地图表达。本文将针对性地从“地图学视角”检视“北极问题”和“中国—北极关系”研究现状。

(一) 地图学视角的北极问题研究

地图学视角是北极问题研究中新近“兴起”的独特方向。其实早在第二次世界大战和冷战中,地图就被用于北极全球战略问题分析,^①推动了20世纪美国哥伦比亚大学地理系教授兰纳(George T. Renner)和美籍俄裔空权思想家德塞维尔斯基(Alexander P. De Seversky)等人的北极中心“空权论”发展。^②当今地图视角的北极研究的“兴起”,实质是其适应国际法空间可操作化和北极地缘政治变动下的复兴,反映了气候变暖对北极地缘政治的话语重构。地图投影、比例尺和图示符号构成了地图三要素。根据目前北极研究现状和侧重地图要素,地图学视角的北极研究可分为微观、中观和宏观三层(如表1):

表1 地图学视角下的北极问题研究层次划分表

层次	偏重地图要素	表达空间范围	常用地图类型	涉及主要问题
微观	图示符号(边界、地名等)划定	北极域内单个国别、北极域内次区域	大比例尺国别地图和边境地图	领土主权边界问题、海洋权益纷争等
中观	图示符号和地图投影	环北极(次)区域	中比例尺环北极(次)区域地图	海洋权益纷争、北极区域地缘政治等
宏观	地图投影选择及其空间认知意义	全球空间、涉北极半球区域	小比例尺世界地图和涉北极半球地图	涉北极战略问题、全球北极地缘政治等

图表来源:作者自制。

国外地图视角的北极研究较系统。美国历史地理学家德里克·海耶斯(Derek Hayes)编纂的《北极历史地图集》收录近200幅北极历史地图,对研究

^① 详见美国国际战略学者尼古拉斯·斯皮克曼(Nicholas John Spykman)、制图家理查德·哈里森(Richard E. Harrison)、政治地理学者汉斯·魏格特(Hans W. Weigert)和斯蒂芬森(Vilhjalmur Stefanson)等人的相关论著。

^② George T. Renner, *Human Geography in the Air Age*, New York: The Macmillan Company, 1942; Alexander P. De Seversky, *Air Power: Key to Survival*, New York: Simon and Schuster, 1950.

北极探险史和人类北极空间认知变迁富有参考价值。^①《自然》杂志通过重绘环北极图展现了一新北极。^②丹麦哥本哈根商学院政治学讲师耶珀·斯特兰兹比尔(Jeppe Strandsbjerg)从批判地缘政治学视角引入“制图政治学”(cartopolitics)概念,认为北极可能展现了制图政治学的舞台,而非传统地缘政治学的舞台。^③相比对军事经济要地进行战略关注的地缘政治学传统理解,制图政治学是对当前北极边界实践更恰当的描述。^④而且,德国德累斯顿理工大学塞巴斯蒂安·克内希特(Sebastian Knecht)等学者在反思北极地缘政治时,肯定斯氏制图政治学逻辑在强化北极国家北极战略和组织环北极空间化治理中的重要性。^⑤美国加州大学地理系学者米娅·班纳特(Mia Bennett)曾对2013年北极前沿(Arctic Frontiers)会议宣传地图进行多角度批判性分析。^⑥芬兰坦佩雷大学管理学院的斯特凡诺·德·卢卡(Stefano De Luca)在其硕士学位论文中借用国际关系建构主义理论,探究地图在国际法领土表达中的话语意义,论证现代性的“地图学推理”。随后作者以批判话语切入,分析挪、俄、芬三国是如何通过制图推理进行领土表达进而重塑其在北极划界中的角色,从微观和中观上揭示北极问题的地图学逻辑。^⑦另外,加拿大学者内特J.恩格勒(Nate J. Engler)等学者还研究北极制图是如何融合原住民传统并服务多种目的的。^⑧在宏观层面,班纳特关注了北极地图投影的扭曲表达及背后政治考量,^⑨波罗的海国防大学政治与战略研究系主任詹姆斯·罗杰斯(James Rogers)为论证英国在北极地缘政治中的特殊地位,采用正射投影(用于半球显示)

① Derek Hayes, *Historical Atlas of the Arctic*, Seattle: University of Washington Press, 2003.

② “Redrawing the Arctic Map: The New North,” *Nature*, Vol.478, Issue7368, 2011, pp.172-173.

③ Jeppe Strandsbjerg, “Cartography and Geopolitics in the Arctic Region,” DIIS Working Paper, 2010, <http://en.diis.dk/files/media/publications/import/extra/wp2010-20-cartography-geopolitics-web.pdf>, 2015-10-03.

④ Jeppe Strandsbjerg, “Cartopolitics, Geopolitics, and Boundaries in the Arctic,” *Geopolitics*, Vol.17, No.4, 2012, p.819.

⑤ Sebastian Knecht and Kathrin Keil, “Arctic Geopolitics Revisited: Spatialising Governance in the Circumpolar North,” *The Polar Journal*, Vol.3, No.1, 2013, pp.178-203.

⑥ Mia Bennett, “Arctic Frontiers: A Critical Cartography,” <http://foreignpolicyblogs.com/2013/01/23/arctic-frontiers-a-critical-cartography/>, 2015-10-15.

⑦ Stefano De Luca, *The Cartographic Reasoning in the Arctic: Modern Territorial Representations of the State in the Arctic Strategies of Norway, Russia and Finland*, Master's Thesis, University of Tampere, June 2013.

⑧ Nate J. Engler, et al., “Mapping Traditional Knowledge: Digital Cartography in the Canadian North,” *Cartographica*, Vol.8, No.3, 2013, pp.189-199.

⑨ Mia Bennett, “Mapping and Distorting the Arctic,” <https://cryopolitics.com/2014/07/28/mapping-and-distorting-the-arctic/>, 2015-03-01.

表达并建构了“宽北极”概念。^①也有制图者讨论极区投影比较与制作。^②许多地缘政治、政治地理和地图文献也常用极中心投影突出北极的战略地位。^③

相对而言,中国的北极学界所涉地图存在“勤于用”而“疏于研”的问题,极区地图研究多以数理技术操作为主。^④地图常用于北极地理、探险科考、地缘政治、法律制度和北极治理等领域空间表达。近年来,中国出版了多本极地地图工具书,涉及极区介绍、考察和航海保障等。^⑤同时,中国的每次北极科考报告也附载不少科考地图。虽然所涉地图多,但地图视角北极研究却不多,散见于极地法律和地缘政治研究,缺乏对地图空间认知和话语意义的深度思考。国家海洋局研究员贾宇主编的“极地法律制度研究丛书”从微观和中观上图文并茂地介绍了极地相关国家立法和划界实践,对研究极区地缘政治、权益热点、北极航道和法律制度具有重要意义。^⑥在宏观层面,国内介绍地缘政治思想(尤其空权论)的文献常结合地图触及北极战略地位探讨,^⑦鉴于极区制图特殊性,中国海洋大学郭培清教授注意到制图在美苏南极竞争中的价值。^⑧南京大学中国南海研究协同创新中心兼职教授陆俊元、上海国际问题研究院研究

① James Rogers, “Geopolitics and the ‘Wider North’: The United Kingdom as a ‘Strategic Pivot’,” *The RUSI Journal*, Vol.157, No.6, 2012, pp. 42-53.

② “Polar Maps and Projections: Part 1, Overview,” <http://www.winwaed.com/blog/2010/01/11/polar-maps-and-projections-part-1-overview/>, 2015-03-21; “Polar Maps and Projections: Part 2, Implementation,” <http://www.winwaed.com/blog/2010/01/18/polar-maps-and-projections-part-2-implementation/>, 2015-03-21.

③ Geoffrey Parker, *Western Geopolitical Thought in the Twentieth Century*, London: Croom Helm, 1985; Alan K. Henrikson, “The Power and Politics of Maps’,” in George J. Demko and William B. Wood, *Reordering the World: Geopolitical Perspectives on the Twenty-First Century*, Colorado: Westview Press, 1994, pp. 94-116; Arthur Jay Klinghoffer, *The Power of Projections: How Maps Reflect Global Politics and History*, Westport: Praeger Publishers, 2006.

④ 庞小平等:《北极地区电子地图的设计特点》,《测绘信息与工程》2000年第1期,第31—34页;王清华等:《南极地区常用地图投影及其应用》,《极地研究》2002年第3期,第226—233页;陶岚等:《南北极地图集的设计与特点》,《地理空间信息》2010年第3期,第131—133、137页。

⑤ 极地测绘科学国家测绘局重点实验室编著:《南北极地图集》,北京:中国地图出版社2009年版;中华人民共和国海事局编著:《北极航行指南(东北航道)》,北京:人民交通出版社2014年版;中华人民共和国交通运输部北海航海保障中心编著:《北极航海地图集》,北京:中国地图出版社2015年版;中华人民共和国海事局编著:《北极航行指南(西北航道)》,北京:人民交通出版社2016年版。

⑥ 贾宇主编:《极地周边国家海洋划界图文辑要》,北京:社会科学文献出版社2015年版;贾宇主编:《极地法律问题》,北京:社会科学文献出版社2015年版等。

⑦ 陈力:《战略地理论》,北京:解放军出版社1990年版;叶自成主编:《地缘政治与中国外交》,北京出版社1998年版;刘从德:《地缘政治学:历史、方法和世界格局》,武汉:华中师范大学出版社1998年版;董良庆:《战略地理学》,北京:国防大学出版社2000年版;程广中:《地缘战略论》,北京:国防大学出版社1999年版;沈伟烈主编:《地缘政治学概论》,北京:国防大学出版社2005年版等;朱听昌:《西方地缘战略理论》,西安:陕西师范大学出版社2005年版;张妍:《信息时代的地缘政治》,北京:世界知识出版社2011年版等。

⑧ 郭培清:《美国政府的南极洲政策与〈南极条约〉的形成》,《世界历史》2006年第1期,第84—91页。

员叶江在研究北极地缘政治时提到北极中心投影的战略直观性；华东政法大学国际法教授李伟芳等在分析东北亚国家与北极理事会(AC)关系时，引用丹麦官网北极理事会成员分布图，该图在北极投影上进行分层设色，透露出北极理事会不同的话语口径；大连海事大学李振福教授基于北极中心投影提出了“大北极(国家)”概念，呈现出大北极国家网络。^① 笔者也从地图视角探索过北极地缘政治格局和地位变迁。^② “系列世界地图”问世后，国内加大对北极问题宏观地图学研究，聚焦中国—北极(极地)关系。

(二) 地图学视角的中国—北极关系研究

随着北极“中国身影”增多，中国—北极关系研究成了域外国家与北极关系的研究重点。地图学视角虽非主流，但渗透其中，在“系列世界地图”推动下，呈现方兴未艾之势。有国外学者已看到“系列世界地图”在中国—北极关系研究上的价值。2010年3月，斯德哥尔摩和平研究所发布芬兰学者琳达·雅各布森(Linda Jakobson)撰写的《中国为无冰北极做准备》报告，其中采用“系列世界地图”北半球版表达中国视角的北极海航线。^③ 随后班纳特在其评论“北极制图与扭曲变形”中，为论证北极地图背后意识形态，列举了苏联、亚洲国家(中、韩)和非国家实体(绿色和平组织)各自对北极地图的描述，涉及《琳达报告》中的郝博土地图。结合图中港口和航线的颜色表达，她甚至认为，该图对表达中国北极存在效果不亚于一场“制图颜色革命”，^④而且，她在分析中国矛盾的北极话语叙述时，谈到北极区域塑造中的“制图焦虑”(cartographic anxiety)。^⑤ 在国内，围绕“系列世界地图”的中国—北极关系研究主要分布于地图界和教育界，表现为郝晓光、徐汉卿、廖小韵等的论证应用文献，^⑥涉及“中

① 陆俊元：《北极地缘政治与中国应对》，北京：时事出版社2010年版；叶江：《试论北极事务中地缘政治理论与治理理论的双重影响》，《国际观察》2013年第2期等；李伟芳、吴迪：《东亚主要国家与发展中的北极理事会关系分析》，《国际展望》2010年第6期，第81—96页；李振福：《大北极国家网络及中国的大北极战略研究》，《东北亚论坛》2015年第2期，第31—44页等。

② 何光强：《北极地缘战略地位探析：一种地缘政治思想史的考察》，华中师范大学政治学研究院硕士论文，2014年5月；何光强、宋秀琚：《地图投影与全球地缘政治分析：一种空间认知的视角》，《人文地理》2014年第2期，第113—122页等。

③ Linda Jakobson, "China Prepares for an Ice-Free Arctic," March, 2010, <http://books.sipri.org/files/insight/SIPRIInsight1002.pdf>, 2014-06-08.

④ Mia Bennett, "Mapping and Distorting the Arctic," <https://cryopolitics.com/2014/07/28/mapping-and-distorting-the-arctic/>, 2015-03-01.

⑤ Mia M. Bennett, "How China Sees the Arctic: Reading between Extraregional and Intraregional Narratives," *Geopolitics*, Vol.20, No.3, 2015, pp. 645-668.

⑥ 郝晓光等：《系列世界地图》，《大地测量与地球动力学》2003年第2期，第111—116页；郝晓光等编：《苹果里的五角星：〈系列世界地图〉诞生纪实》，北京：光明日报出版社2003年版；徐汉卿等：《〈系列世界地图〉上的专题内容》，《地理空间信息》2003年第1期，第22—23、34页。

国一极地(科考)航线”、^①“跨极空中航线(包括北向战略安全)”、^②“国民海洋极地意识、该图政治意义”、^③“‘一带一路’下的北极”^④和“浅海大陆架表达”^⑤等主题。另外,一些极地研究者也开始地图视角的中国—北极关系研究,涉及传统地图对国人极地意识的影响、“系列世界地图”对北极交通和战略价值的表达等。^⑥

综上所述,国外地图视角的北极研究更为深入全面,国内“系列世界地图”下的中国—北极关系研究发展迅速,正推动中国地图视角的北极研究。诚然,地图视角的北极研究在北极学界占比不大,而且多建立在传统地图的“北极空间”和“世界空间”基础上,涉北极地图仅为一种工具性存在,缺少对地图实体性和话语功能的深度学理反思。地图视角的北极研究也整体偏重微观和中观的内部划界法律问题,对所涉地图国际政治意涵挖掘不够。在中国—北极关系研究上,少有学者从宏观地图投影视角进行考察,而盲目使用地图易造成关系误判,影响中国合理(尤其有利)“北极身份”的表达与认同,不利于中国的北极参与。对中国面临的身份困境和外界误读、质疑,学界往往建议通过明确北极政策立场、开展北极公共外交、在参与实践中进行良性话语互动、提供公共品等方式来应对,缺乏地图视角的审视与建议。其实,如果将地图分析视野扩展到宏观层面,将凸显北极作为地缘政治学的大舞台。地图不仅重塑了北极地区,而且表达并塑造了中国—北极关系和中国北极参与身份。鉴于此,本文将从宏观地图投影路径探索中国的北极参与话语。

① 郝晓光等:《中国第21次南极考察雪龙船实时航迹图》,《极地研究》2005年第2期,第134—138页;徐汉卿等:《雪龙船南北极考察走航图的制作》,《测绘科学》2005年第6期,第97—98页;廖小韵等:《北极航道在新编世界地图上的表示》,《测绘科学》2006年增刊,第162—163页。

② 徐汉卿等:《国际航空线在北半球版世界地图上的表示》,《测绘科学》2009年增刊,第51—52页;郝晓光等:《中国二代卫星导航系统设计覆盖范围的探讨》,《大地测量与地球动力学》2007年第1期,第119—122页;刘根友等:《对我国二代卫星导航系统覆盖范围向北扩展星座方案的探讨》,《大地测量与地球动力学》2007年第5期,第115—118页等。

③ 尹航:《新编竖版地图对提升国民海洋意识的作用》,《岭南师范学院学报》2015年第2期,第59—63页;刘洪顺等:《“竖版世界地图”(南半球版)应用于中学地理教学的探究》,《重庆第二师范学院学报》2015年第5期,第144—148页;白蕊:《系列世界地图的认识变革、实践应用及政治意义》,《信阳农林学院学报》2015年第2期,第7—10页等。

④ 叶长绵等:《“一带一路”在新编世界地图上的表述》,《海洋测绘》2016年第3期,第21—24页。

⑤ 邓吉芳等:《浅海域在新编竖版世界地势图上的表达》,《海洋测绘》2017年第1期,第60—62、70页。

⑥ 褚建勋等:《中国极地科考历史及极地政策走向》,载丁煌主编:《极地国家政策研究报告(2012—2013)》,北京:科学出版社2013年版,第175—193页;张侠等:《北极航道海运货流类型及其规模研究》,《极地研究》2013年第2期,第167—175页;陆俊元、张侠:《中国北极权益与政策研究》,北京:时事出版社2016年版;李振福等:《北极丝绸之路战略构想与建设研究》,《产业经济评论》2016年第2期,第113—124页。

二、地图投影：全球地缘政治分析的空间表达

“地理非图不明，图非履览不悉。”^①作为地理学第二语言，地图是地缘分析的重要工具，也被纳入政治学、历史学、心理学等学科分析。制图、读图和用图既反映自然和社会关系，也是空间认知、交流互动和关系建构的过程。总之，地图是关系间的意义循环。^② 地缘政治分析旨在系统研究地缘政治关系，即因地理系统的整体性和权力行使的特定空间性（区域性）所形成的国家之间的政治关系，^③随着行为体种类扩展，地缘政治关系更趋丰富。地缘政治分析与纯粹的地理分析不同，其主要特点在于它所研究的是动的形势而不是静的形势。^④ 根据分析视角和对象差异，分为微观（国家）、中观（区域）和宏观（全球）三层。宏观上，麦金德（Halford J Mackinder）正是通过改编墨卡托投影表达了全球力量自然分布，提出枢纽区陆权论。有别于以前地缘政治思想家，他“将地理研究置于国际政治关系的制图想象力中”，^⑤开辟了全球地缘政治分析的新视野。恰恰在全球层面，关于制图首要的和最明显的争论是投影。^⑥ 地图投影对全球地缘政治分析的影响可见一斑。

作为地图根基，地图投影是“在平面上建立与地球曲面上相对应的经纬网的数学法则”，^⑦是地球“变身”地图的“转换器”。异于地球仪微缩路径，地图投影采用更巧妙的平面路径，力图解决球面与平面矛盾。投影中球面景观不可避免会变形（断裂、拉伸、扭曲、缩放等），虽然投影种类多，^⑧但无完美表达球面的投影，空间维度不足决定了“每一个地图投影都是折中的产物”。^⑨ 从制图者角度看，地图投影不仅是对地球表面的一种反映，更是其自身意识形态的“艺

① 徐继畲：《瀛寰志略》，上海书店出版社2001年版，第6页。

② Denis Wood, et al., *Rethinking the Power of Maps*, New York: The Guilford Press, 2010, p. 98.

③ 张江河：《地缘政治理论与战略的学理辨析和历史定位》，《吉林大学社会科学学报》2007年第6期，第40—41页。

④ [美]斯皮克曼：《和平地理学》，第16页。

⑤ Jerry Brotton, *A History of the World in Twelve Maps*, New York: Viking Penguin, 2013, p. 372.

⑥ Jeremy Black, *Maps and Politics*, London: Reaktion Books Ltd, 1997, p. 29.

⑦ 孙达、蒲英霞：《地图投影》，南京大学出版社2012年，第1页。

⑧ 具体可按“投影变形性质”“正轴投影经纬网形状”“投影面与球面位置关系”三大标准进行分类。

⑨ [美]马克·S. 蒙莫尼尔(Mark S. Monmonier)：《地图变形及意义》，胡毓钜、胡孝沁译，北京：中国地图出版社1989年版，第6页。

术性”表达和“创造性”选择。^①制图者将其自身视野叠映在世界上以至于他的这种制图学是以投影的经典心理功能为条件。他所展现的也许表面上表现很客观,但很大程度上这是他自己文化和政治倾向——甚至他自身想象的一个产物。^②虽然新地图可能反映部分现势变化,但“制图者的选择不是基于空想的客观性概念,而是基于投影变形支持地图背后潜在话语主张的程度”。^③随着制图的专业化和大众化,制图幕后赞助方、需求者和管理者成为潜在话语的重要来源;从读图者角度看,因为地图投影给人们提供了一个唯一连续的地球表面视野——甚至一个地球仪也必须通过旋转和人脑中的“缝合”后才能达到这种视野——大部分人已熟悉采用投影后变形的方式所展现的地球表面大体分布。基于此,这意味着地图投影中的变形强烈影响着个人头脑中全球规模认知地图的形态。^④认知地图即心像(意象)地图,是人通过多种手段获取空间信息后,在头脑中形成的关于认知环境(空间)的“抽象替代物”。^⑤全球心象地图作为人脑感知的世界空间,为全球地缘政治分析提供了虚拟空间载体。据此空间认知转化路径,不同的世界地图投影会在人脑中形成不同的关于世界的认知意象,对世界不同意象会直接影响人们对全球层面上的地缘政治分析。地图投影造成的客观变形在人们主观选择、观察和建构中提供了一空间认知视角,在地图投影与地缘政治分析间搭建了一座空间认知桥梁,使投影后的(心像)地图具有了地缘政治分析的话语意义,地图投影也由此承载了全球地缘政治分析的空间表达。

空间认知研究既要考虑空间实体在实际空间存在的本体特征,又要考虑认知主体在感知、辨析、识别推理不同思维过程中的心理反应。^⑥在空间范围上,地图投影常用于较大区域和全球表达。通常表达范围越大,变形幅度也越大,常见投影变形涉及长度、面积、角度、形状等多个空间维度,投影变形中各空间维度间存在不同程度“顾此失彼”。所以,变形后的世界地图会在人脑中

① 何光强、宋秀琚:《地图投影与全球地缘政治分析:一种空间认知的视角》,第114页。

② Arthur Jay Klinghoffer, *The Power of Projections: How Maps Reflect Global Politics and History*, London: Praeger Publishers, 2006, p. 6.

③ Denis Wood, et al., *Rethinking the Power of Maps*, p. 93.

④ Sarah E. Battersby, Daniel R. Montello, "Area Estimation of World Regions and the Projection of the Global-Sale Cognitive Map," *Annals of the Association of American Geographers*, Vol.99, No.2, 2009, p. 288.

⑤ 高俊:《地图的空间认知与认知地图学:地图学在文化和科技领域的新探索》,中国测绘学会地图制图专业委员会、中国地图出版社地图科学研究所主编:《中国地图学年鉴》(1991),北京:中国地图出版社1992年,第12—13页。

⑥ 艾廷华:《适宜空间认知结果表达的地图形式》,《遥感学报》2008年第2期,第352页。

产生多种空间意象认知,它们共同建构了整体世界意象。在地图投影的选择应用中,不同空间意象认知蕴含着潜在心理寓意,这些心理寓意在(全球)地缘政治空间表达与关系建构中发挥着不同的政治话语效果。^①

根据地图史学家哈雷(J. B. Harley)的地图理论:“地图的生产技术工艺”和“地图的文化生产”各自主宰因素共同构成地图学两大规则,技术规则深受社会规则影响,但社会规则又常被表面技术规则掩盖。两大规则互动是地图学知识的普遍特征,它们帮助我们定义地图知识,揭示地图中的“内在(制图者)一外在(赞助者、需求者、管理者)”权力结构。^② 地图投影作为地图数理基础,同样受社会规则影响。地图投影与全球地缘政治分析关系模式的形成,实质是制图者及幕后力量通过投影地图作用于读图者的权力过程:制图者及幕后力量借助地图投影的权力运作,首先将自身政治倾向的空间认知在制图中转化成相应地图话语,然后在读图者读图中实现对读图者地缘政治空间认知的塑造。可见,地图话语和空间认知间呈现出某种程度的双向塑造。

三、中国—北极关系的地图学表达与分析

随着全球气候变暖,北极地缘政治呈现出膨胀化、碎片化和复杂化的动态趋势。作为北极地缘政治关系重要组成,中国—北极关系内涵也随之变得更为丰富,展现出多重身份意义。中国—北极关系是北极地缘政治动态下中国与北极地区间直接(含所有北极域内行为体及机制)和间接(通过各种域外和全球因素)相互影响、作用的互动状态。根据关系性质和缘起,可分为“自然地缘”、^③“双重利缘”^④和“潜在义缘”^⑤的“三缘”关系。在国际关系的社会理论中,每一种身份性质都是由于它与另一种身份关系而产生的。^⑥ 中国—北极关系的动态和复杂决定中国具备“非北极国家”“非北极沿岸国”“近北极国家”和北极“利益攸关方”等多种“北极身份”。其中,“近北极国家”和北极“利益攸关方”相对前两种身份更益于反映并拉近中国—北极关系,充实参与理据,有利

① 何光强、宋秀磊:《地图投影与全球地缘政治分析:一种空间认知的视角》,《人文地理》2014年第2期。

② J. B. Harley, “Deconstructing the Map,” *Cartographica*, Vol.26, No.2, 1989, pp. 1-20.

③ 中国和北极间彼此相对地理位置、距离、特征和其他地理联系,为二者关系的自然维度。

④ 中国—北极间利害关联和中国在北极的权利存在。

⑤ 中国依据国际公平正义、义务、大国责任、全球公益、道义形成的与北极的关系。

⑥ [美]亚历山大·温特:《国际政治的社会理论》,秦亚青译,上海人民出版社2008年版,第198页。

于中国参与北极事务。

地缘政治的空间属性要求从空间角度来观察和分析北极地缘政治,考察其存在、运动、变化中的空间形式。^① 鉴于北极地区在地球空间及制图空间中的“特区”地位,不管是北极地缘政治动态描述,还是中国—北极关系及身份意义的表达塑造,都需地图。作为地缘政治分析的空间表达,地图投影对从全球视角观察、分析、表达和建构中国—北极关系及身份具有重要意义。世界地图投影多,主要有四个系统:正轴圆柱、伪圆柱、广义多圆锥和某些派生的地图投影。^② 本文将选取国内外几类常用、典型和最新的世界地图投影对中国—北极关系进行多角度的地图学表达与分析。

(一) 国内外现行横版世界地图中的中国—北极关系

目前,全球挂式和图集中世界地图多为横版矩形或椭圆框架。欧美多采用欧洲中心墨卡托投影(图1)、米勒投影(图2)、罗宾逊投影(图3)和温克尔投影(图4)。俄罗斯多采用莫斯科附近经线(40°E)为中央经线的俄罗斯中央测绘研究所(ЦНИИГАиК)设计的多圆锥投影(图5),中国多采用中国近似居中的等差分纬线多圆锥投影(图6)。

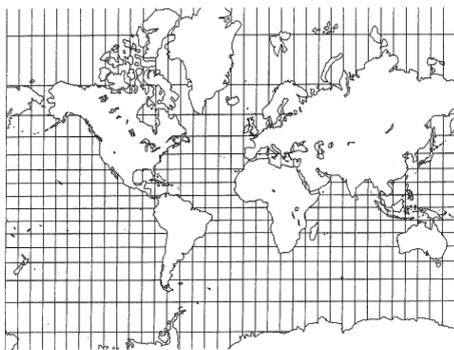


图1 墨卡托投影世界地图

资料来源:John P Snyder, *Flattening the Earth: Two Thousand Years of Map Projections*, Chicago: The University of Chicago Press, 1993, p. 46。

① 陆俊元:《北极地缘政治与中国应对》,第10页。

② 孙达、蒲英霞:《地图投影》,第199页。

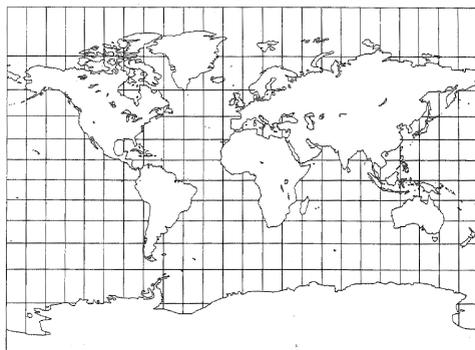


图 2 米勒投影世界地图

资料来源: John P Snyder, *Flattening the Earth: Two Thousand Years of Map Projections*, Chicago: The University of Chicago Press, 1993, p. 182。

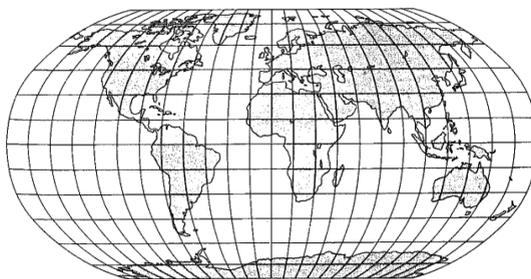


图 3 罗宾逊投影世界地图

资料来源: Jeremy Black, *Maps and Politics*, London: Reaktion Books Ltd, 1997, p. 34。

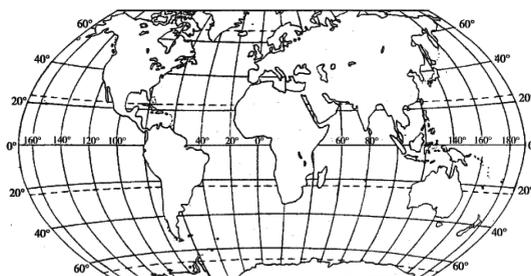


图 4 温克尔投影世界地图

资料来源: 孙达、蒲英霞编著:《地图投影》, 南京大学出版社 2012 年版, 第 166 页。

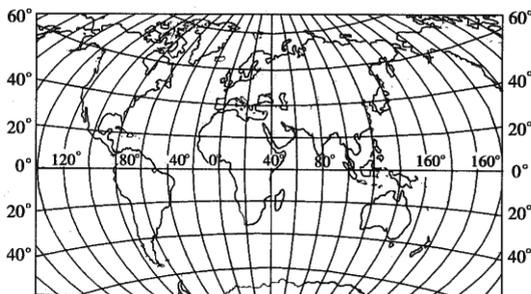


图5 俄罗斯中央测绘研究所多圆锥投影世界地图

资料来源:同图4,第117页。

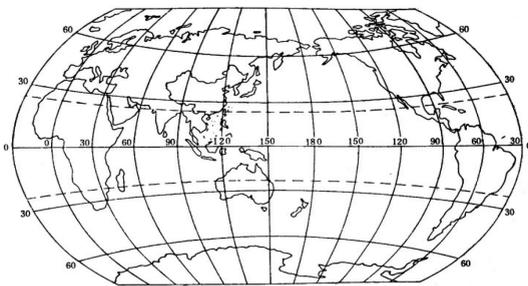


图6 等差分纬线多圆锥投影世界地图

资料来源:胡毓钜,龚剑文:《地图投影图集》,北京:测绘出版社2006年版,第57页。

“墨卡托投影”学名为“正轴等角圆柱投影”,由荷兰制图家墨卡托(G. Mercator)于1569年创制。由于在圆柱面展开,投影后经线呈平行直线,无法交于极点,两极不能全景展现,被拉成带状。该投影采用面积变形,中低纬变形较小。早期人类航海集中于中低纬间,墨氏投影因无角度变形,等角航线成直线,被广泛用于航海图,而且该图在西方近现代还长期被作为地理教学用图,深刻影响了西方世界观和后续地图投影技术的发展。在墨氏投影中,高纬变形严重,极区被极大拉伸,面积被过度夸大,在整个图幅中占较大比重,难以真实表现北极域内划界和资源分布。因为此变形缘故和欧洲中心安排,中国与北极(尤其北冰洋)间距在图上“很远”。从中国出发走北极海上航线表达不完整,易“折断”,而且相对中低纬度传统海上航线,北极海航线航程优势不仅在图中难以体现,甚至“长于”传统航线,不利于表达中国与欧美间的北极航运联系。反映最短大圆航线的中国与北美间跨北极空中联系和高纬挺极航线^①在

① 挺极航线:挺近或跨越北极点的高纬航海线。

图中无法体现,影响中国北向战略安全利益表达。所以,传统墨卡托投影无法真实表达中国与北极间关系及“近北极国家”、北极“利益攸关方”等身份,只能客观地呈现中国“非北极国家”和“非北极沿岸国”身份。米勒(O. M. Miller)投影学名为“正轴等角切圆柱投影”,为墨氏投影改进版。该投影高纬区纬线间距比墨氏投影小,降低了极区面积变形程度,但导致局部形状和方向发生变化。由于它仍属圆柱投影,极区东西拉伸问题未解决,图中中国与北极(北冰洋)直线距离相对墨氏投影更趋近真实。虽然极区南北拉伸得到一定控制,但由于极区东西拉伸,从中国出发走北极海上航线相对于传统海上航线的距离优势仍无法有效体现。也因为横版圆柱投影局限,中国与北美间的跨北极空中联系同样面临表达困境。所以,该投影对中国“近北极国家”身份的表达不全,仍不适合表达中国—北极关系动态。

罗宾逊(Robinson)投影和温克尔(Winkel)投影皆为伪圆柱投影派生,既非等积,也非等角,试图在面积和角度变形间寻求折中。二者中央经线为直线,其他经线投影为围绕中央经线对称的外凸曲线,这样两个投影呈一定的球形感。前者纬线为直线,极点投影为赤道 0.53 倍的直线;后者纬线为间距相等且向赤道突出的曲线,极点投影长约为赤道 0.4 倍。这两个投影各地变形较均衡,极区南北向和东西向拉伸都得到不同程度控制,极区变形相对米勒投影更小,北半球陆块同向北极汇聚,但北极地区仍无法全景展现。图中中国与北极地缘关系更真实,视觉感更近,北极海上航线相对传统海上航线的优势表达较墨氏和米勒投影明显。虽然这两种横版伪圆柱投影仍无法表现跨北极最短空中距离和挺极航线,但它已在一定程度上显出中国“近北极国家”和北极“利益攸关方”身份。俄罗斯中央测绘研究所等分纬线多圆锥投影中央经线与赤道投影均为直线且为其他经纬线的对称轴,两极投影为平滑曲线(未入图廓),纬线间隔从赤道向两极增大,各纬线上经线间隔相等。变形程度从中央经线向四周扩大,聚焦(前苏联)俄罗斯疆域跨度同时也纵向拉伸北极地区。由于图中北极地区纬线间距拉大,中国与北极(尤其北冰洋)视觉距离较罗宾逊投影和温克尔投影略远,中国沿海到欧美的北极海上航线航程优势显示不明显,跨极联系也表现不出。这些都使中国“近北极国家”身份感知效果稍有削弱。总的来说,国外通行世界地图投影都无法完全有效表达中国与北极间变化的多重关系及对中国有利的北极参与身份。

中国古代制图传统悠久,却没发展出自己的完整世界地图,也从不采用经

纬网和投影法的地图。^①有一种投影法在晚明时期进入明人视野,这就是奥特利乌斯的椭圆形投影。^②受其影响,西方传教士利玛窦于明万历十二年(1584年)制成中国史上首张中文世界地图《山海輿地全图》,中国位于图极东。为迎合中国受众,方便在华传教,利玛窦将中国修正至中间,^③从此开辟了中国近似居中世界地图的横版传统,影响深远。1963年,基于此传统,并结合我国当时所处的国际形势,^④中国地图出版社设计出“等差分纬线多圆锥投影”世界地图,在我国通行至今。^⑤此投影纬线为对称于赤道的同轴圆圆弧,圆心处于中央经线上,极点投影为赤道一半长的圆弧。图中我国靠近中央经线,突出了中国中心位置,而且中国变形小,照顾了除南极洲外主要陆块的完整。该图保持了太平洋完整,可显示我国与周边的水陆联系。在表达中国与北极关系上,北极地区面积变形幅度、东西和南北向拉伸相对墨氏投影有所改善,中国与北极的地缘关系更真实。但这些改善仍不能有效表达北极海上航道相比传统海上航线的距离优势,即便东北航道和西北航道能基本在图中标出。虽然该投影经纬网有球形感,但类同国外许多横版世界地图,北极地区仍被拉成带状,无法全景展现,不仅北冰洋内资源分布和争议划界很难清楚显示,而且中国与北极对岸的跨北极空中航线、挺极航线和战略关系也表达不出。所以,该投影表达的中国—北极关系不完整,虽能初步反映中国“近北极国家”身份,但更多体现“非北极国家”和“非北极沿岸国”身份。

(二) 北极中心投影世界地图中的中国—北极关系

北极中心投影指以北极为中心的正轴方位投影,经线从极点向四周辐射,纬线为同心圆。根据纬线投影于平面的条件,可分为等距、等角、等积、正射和球心五类。其中,北极中心等距方位投影(图7)常见。已知最早的极地等距方

① 张箭:《地理大发现研究(15—17世纪)》,北京:商务印书馆2002年,第161页。

② 郭亮:《十七世纪欧洲与晚明地图交流》,北京:商务印书馆2015年,第55页。奥特利乌斯(Abraham Ortelius);又译亚伯拉罕·奥特柳斯,16世纪佛兰芒地图学家和地理学家,编绘了世界上首部地图集《寰宇图志》,又译为《地球大观》、《世界概貌》。

③ 该图(图名《輿地山海全图》)于明万历二十三年(公元1595年)成图于南昌,已失传,但其摹本见于章潢的《图书编》中。

④ 新中国成立后,我国实行“一边倒”外交政策,倒向苏联社会主义阵营。在世界地图编绘上常用墨卡托投影突出苏联在世界的位置与强大。进入20世纪60年代后,中苏关系逐渐恶化,中国需同时对抗苏修和美帝,彰显独立性。原有墨卡托地图对苏联的夸大易加剧国内民众对苏恐慌,所以没有继续采用。

⑤ 另外,中国地图出版社于1976年研制出的正切差分纬线多圆锥投影也被用来编制过我国的世界地图,但市场份额小。

位投影见于约 1510 年瑞士人海因里希·劳丽提(Heinrich Loriti)的地图手稿。^① 然而,北极投影并没被广泛应用——部分是因为北极地区大部直到 20 世纪才被勘测。^② 类同南极,北极中心投影长期作为传统横版世界地图的区域副图来补充表达主图中被拉成带状的极区。作为世界地图,该投影真正广泛应用还是始于 20 世纪上半叶制图学在美国的新发展——与新闻制图的“联姻”。^③ 基于心象地图影响,新闻地图受众广、传播快、易懂等优势在第二次世界大战中尽显:相比之前美国的历史,更多美国人在第二次世界大战中开始接触地图,这为制图试验创造了独特机会。^④ 美国新闻制图家理查德·艾德·哈里森(Richard Edes Harrison)在此轮制图潮中冲破传统桎梏,其工作涉及许多久远且相对被(流行出版物)忽视投影的试验,例如,方位等距、正射、点切、双重等距和方位等面积投影。^⑤ 出于战略分析需要,1941 年 8 月,他用北极中心投影设计了题为“一个世界,一场战争”的新闻地图,形象展现了第二次世界大战形势和轴心国对美威胁,惊醒了很多美国人孤立主义的迷梦。该图受到罗斯福等美国高层和参战派欢迎,并深入大众,间接推动了美国参战。此前,极地地图偶现于现代美国地图集中用来描述航空线距离和北极探险的英勇事迹,但它们并不用来描绘政治关系。^⑥ 该投影后被收录到哈里森所编战略地图册,被定为联合国会徽,表达四海一家与世界和平。冷战中北极沦为前线,在远程投送工具和核武的双重影响下,北极投影成了美苏间的“地理恐惧”。

因为聚焦北极地区成像,北极中心投影成为国内外北极研究的“高频用图”。该投影呈各洲绕北极的同心环区结构,北极地区一跃从传统横版地图严重走形的边缘带状区上升为“地图中心”。北极点从传统世界地图中的直线或弧线被还原成真实“极点”,经线从北极点向外辐射,被纬线同心圆等分,常规“上北下南、左西右东”方位格局被“内北外南”新方位取代。变形幅度从北极点向外增大,南极洲被拉伸为最外围圆环。为回避、掩盖外围严重失真,该投影变形较小部分常被截取为南北半球图和极区图,但实际上该投影属外围变

① David Greenhood, *Mapping*, Chicago: University of Chicago Press, 1964, p. 150.

② Arthur Jay Klinghoffer, *The Power of Projections: How Maps Reflect Global Politics and History*, p. 104.

③ 何光强:《北极地缘战略地位探析:一种地缘政治思想史的考察》,第 59 页。

④ Susan Schulten, “Richard Edes Harrison and the Challenge to American Cartography,” *Imago Mundi*, Vol.50, No.1, 1998, p. 174.

⑤ Wilbur Zelinsky, “In Memoriam: Richard Edes Harrison, 1901—1994” *Annals of the Association of American Geographers*, Vol.85, No.1, 1995, p. 190.

⑥ Susan Schulten, “Richard Edes Harrison and the Challenge to American Cartography,” p. 176.

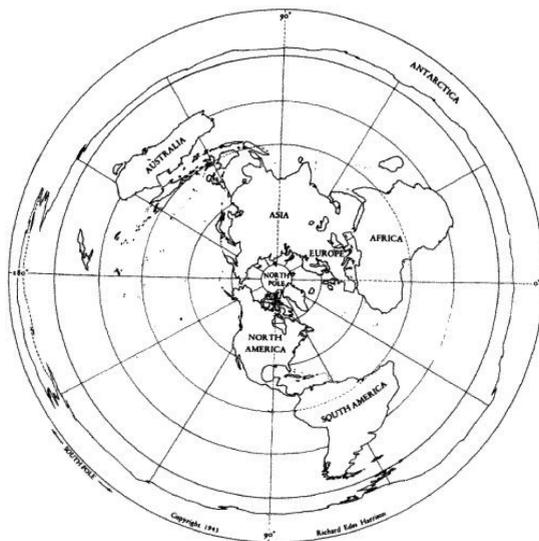


图7 北极中心等距方位投影

资料来源: N. L. Engelhart, Jr., *Toward New Frontiers of Our Global World*, 1943, Courtesy of Richard Edes Harrison and Noble, Publishers, Inc.。

形较大的准世界地图投影。“把‘中心的’看作‘战略的’，就是地缘政治学的思考了。”^①根据距离认知，围绕北极这一“世界地中海”，环北极、近北极、外(远)北极分层的全球北极地缘政治格局得以呈现，这在凸显北极全球环境意义的同时，也提醒世界各国在研究和应对北极问题上应该区别对待。这对加强对全球气候变暖威胁的认识和构建权责明确、层次分明的北极全球治理机制提供了新思路，也能起到一定的宣传教育作用。^②该投影以不同的环带连接亚欧大陆和更广外围的北极域外参与国，类似的地缘处境暗示域外国家间进行北极合作的可能。从北极域内看，该投影能详细表达北冰洋及沿岸信息，对冰海划界、航道设定、资源分布和航空指示有较强参考价值。

在中国—北极关系表达上，图中中国作为大国在自然地缘上近距离环绕北极，北极作为全球冷源的“四散效应”一目了然，有利于人们更好理解北极环境变化对中国的影响，补充说明了陆路和国际河流也是中国北极参与的可行选择。异于横版世界地图，该投影全景展现了北冰洋，“地中海”结构突出了北

① [美]M. I. 格拉斯纳、H. J. 德伯里杰：《系统政治地理学》，宋保平等译，西安：陕西师范大学出版社1991年版，第21页。

② 何光强、宋秀璐：《地图投影与全球地缘政治分析：一种空间认知的视角》，第121页。

极聚宝盆的资源潜力。在北极航道表达上,该投影不仅能有效显示出北极高纬和挺极航线,而且从北极中心向外围的变形扩大趋势使从中国与欧美间经北极海上航线的沟通在图中相对传统海上航线距离优势更为明显,中国北向战略安全(尤其是中美间)和北极国际航空线以“跨北极”方式被直观呈现,这些都说明中国与北极利害攸关。同时,作为北极多层环区结构中近北极环区的重要一方,环绕下的脆弱性透露出的命运共同体式心理感知预示着中国在北极事务中需要有一定的责任担当,这一定程度上表达了中国与北极间的义缘关系。相比于以往所有横版世界地图,北极中心投影更为有效地映射出中国“近北极国家”和北极“利益攸关方”身份,但图中南半球变形大,南极洲“面目全非”,不利于表达中国与南极关系,影响了全球(尤其极地)地缘政治的表达。

(三) “系列世界地图”(南北半球版)中的中国—北极关系

“系列世界地图”(“新编世界地图”)是由中国科学院测绘与地球物理研究所研究员郝晓光博士及其团队于2000年4月至2002年4月在湖北编制完成。该套地图共分东、西、南、北四个版本(表2),互为补充,多角度共同呈现世界。其中,东半球版类同我国目前通行世界地图,西半球版类似欧美常用欧洲中心世界地图。南北半球版为该套地图主要创新,由于前文已对国内外通行横版世界地图中的中国—北极关系进行了空间考察,本文进一步探讨中国—北极关系及参与身份在“系列世界地图”(南北半球版)中的表达。

表2 “系列世界地图”各版本基本信息表

版本	原理	中央经/纬线	投影类型	地理关系表达	别名
东半球版	经线分割	150°E	等差分纬线多圆锥投影	中国与东半球,环太平洋	太平洋版世界地图
西半球版	经线分割	0°经线	等差分纬线多圆锥投影	中国与西半球,环大西洋	大西洋版世界地图
南半球版	纬线分割	15°S	广义等差分纬线多圆锥投影	中国与南半球,环南极	印度洋/南极洲版世界地图
北半球版	纬线分割	60°N	广义等差分纬线多圆锥投影	中国与北半球,环北冰洋	北冰洋版世界地图

资料来源:本表参照《经纬跨越四百年:〈系列世界地图〉文集》内容绘制,参见郝晓光、徐汉卿:《经纬跨越四百年:〈系列世界地图〉文集》,第10—22页。

“系列世界地图”南半球版(图8)因呈竖式框架,又称“竖版世界地图”。该图一改以往横版世界地图观察视野,丰富了传统地理世界观。图中太平洋和

大西洋承担了主要变形,各陆块变形较均衡,印度洋成为该图中心洋,南北极各构成了该图南北两端的两大区域次中心,在结构上呈多中心方位格局,南北半球和水陆半球在图中几乎被一同呈现。南北极区从原来横版世界地图中的长条带状变为全景实态:南极洲被还原成实际“孔雀”形态,面积变形小,环南极地区(尤其南大洋区域)被完整展现,对研究南极和南大洋具有重要空间参考价值;北冰洋在图中成了夹在欧亚大陆世界岛和美洲大陆间的北极“地中海”,其沟通太平洋、大西洋两洋和北美洲、欧亚大陆两陆块的十字架构一目了然,环北极、近北极分层表现明显。

在表达中国—北极关系上,异于北极中心投影的单一北极视角,该图从全球极地视角进行表达,不仅反映了中国近北极地缘关系,突出了中美间隔北极的战略安全形势,对北极海空航线相对传统航线的距离优势表达也非常真实,该图基本具备北极中心投影对中国—北极关系及中国“近北极国家”和北极“利益攸关方”身份的形象描述;而且该图还有效表达了中国南极科考站与航迹分布,展现中国与南极的空间关系,拉近中国与极地的关系。考虑到中国在南极洲的实际存在及南极洲在领土主权上的潜在特殊寓意,有学者指出“系列世界地图”南半球版是唯一能够表达中华人民共和国领土和主权的世界地图。^①该图在直观展现中国—北极直接关系同时,也通过南部区域中心和环南极国家分布的全景表达暗示中国—北极间接关系。鉴于南北极气候环境等方面的部分相似性,南极“门户国家”虽属“远(外)北极国家”,但它们地缘上邻近南极,介入南极事务早,极地经验丰富,而且部分“近南极国家”(如巴西)对北极事务也表达了参与兴趣。这启示着中国与南极“门户国家”在(包括北极在内)极地事务上具有较大合作空间。总之,“系列世界地图”南半球版从全球层面表达了中国“近北极国家”、极地(北极)“利益攸关方”和海洋大国身份。2004年11月,中国极地研究中心在中国第21次南极考察中采用该图首次成功实现“雪龙”号网上实时航迹跟踪。^②在2009年我国新编《南北极地图集》中,“系列世界地图”南半球版被收录用来表达中国南北极考察海上航线。值得注意的是,法国第二大全国性日报《世界报》于2017年2月18日整版刊载了“系列世界地图”(南半球版),^③该图不仅被用来与传统墨卡托投影和等面积的高尔—彼得斯投影进行对比,而且标出从中国出发的北极东北航道、南极科考和海上丝路等航线,突出了中国与极地的关系以及中国在世界的中心地位。

① 徐汉卿等:《〈系列世界地图〉上的专题内容》,第23页。

② 郝晓光等:《中国第21次南极考察雪龙船实时航迹图》,第134—138页。

③ “La Chine, nombril du monde. Révolutionnaire, cette vision de la planète, qui brise la représentation occidentale, a été adoptée par la défense nationale chinoise.” *Le Monde*, 2017-02-18.

可见, 外媒已看到“系列世界地图”南半球版在中国—极地关系表达上的优势。



图8 “系列世界地图”(南半球版)
审图号:GS(2014)670号
资料来源: <http://www.hxgmap.com/imag3/201409s.jpg>。

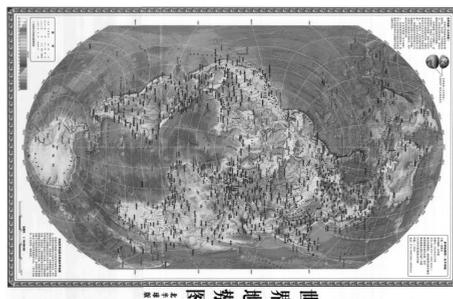


图9 “系列世界地图”(北半球版)审图号:
GS(2014)670号
资料来源: <http://www.hxgmap.com/imag3/201409n.jpg>。

“系列世界地图”北半球版(图9)是另一种异于传统的世界地图。该图将最大变形点推入海洋中, 陆地距离最大变形线较远, 保持了全图陆地的面积和形状没有巨大变形, 并将全世界的陆地完整绘制在一个平面上, 没有产生类似与现行世界地图上陆地被切割成两部分的情况。^① 该图呈椭圆框架, 较好表现北冰洋—大西洋—南极洲沿线, 反映出1943年麦金德所提“地中大洋”(the Midland Ocean)^②空间概念。“系列世界地图”北半球版在海陆分布结构上类似斜轴摩尔威德投影^③的环区结构, 所以, 有西方学者认为, “该图采用了摩尔威德投影的变形”。^④ 北极在图中已近中心, 与周围相对层次关系表现明确。南半球陆块变形幅度减小, 尤其避免了北极中心等距方位投影中南极洲沦为

① 徐汉卿等:《〈系列世界地图〉上的专题内容》,第23页。

② “地中大洋”(the Midland Ocean)具体指北大西洋海盆,地中海、波罗的海、北冰洋和加勒比海是地中大洋的四大附属海区。麦金德在其1943年《球形世界与赢得和平》一文中认为“地中大洋”是一个几乎与心脏地带同等重要的政治权力区域。

③ 摩尔威德投影(Mollweide Projection)是一种伪圆柱投影。具有椭圆感、等面积性等特点。该投影由德国数学家摩尔威德(K. B. Mollweide 1774—1825)于1805年创制。斜轴摩尔威德投影椭圆长轴过两极,较好表达了大西洋区域和两极间联系,该投影成像效果与“系列世界地图”北半球版相似。

④ Mia Bennett, “Mapping and Distorting the Arctic,” <https://cryopolitics.com/2014/07/28/mapping-and-distorting-the-arctic/>, 2015-03-01.

外层圆环的几何命运,保留了形态完整,可谓北极中心投影的升级版。

在中国—北极关系表达上,该图呈现了更完整的北极中心视角下世界,完全具备北极中心等距方位投影的空间表达效果,对分析北极地缘政治中的全球性因素具有重要价值。北冰洋航海线在图上清晰地表示了与周边国家和海域的地理关系,北极航道真实地显现出其黄金水道得天独厚的优势,^①有效表现了中国在北极潜在的航运利益这一主要利缘关系。由于主要陆地和多数国家在北半球,该图对中国国际航空线表达更直观,有助于展现中国北向战略态势和北极气象变化对中国的影响。图中北冰洋已超越“系列世界地图”南半球版中的区域型“北极地中海”,呈现“世界地中海”态势。从更广范围看,虽然太平洋和印度洋变形严重,但该图仍能呈现出其他大洋围绕北冰洋的“环洋状态”,北冰洋在图中同时是世界“洋中洋”。陆环和海环的多层环绕结构突出北极脆弱性和全球关注度,表达了中国与北极间潜在义缘关系,突出中国“近北极国家”和北极“利益攸关方”身份。该图已被广泛用于我国极地大洋科考、极地研究、航空指示、国防等领域。郝博士在2006年一次学术会议中基于此图提出了北斗二代卫星设计覆盖范围的“北扩问题”,^②引起我国航天界、军事战略界高度重视并被采纳。而且,该图也被国外部分极地学者关注、研究与运用,是近年来地图视角北极研究的重要进步。

四、话语重构:中国参与北极事务的“地图路径”

地图、制图、后续推广本质上是制图者及幕后力量知识观念的空间表达与话语叙述。地图所呈现的知识是社会建构的,并非一时犯错,也不仅是简单复制。^③批判地缘政治学认为,地理并非一脱离意识形态和外界政治的先天、非话语现象,相反,地理作为一种话语本身是一种权力/知识形式。^④权力存在于系统当中,知识和叙述隐含着权力,地理或空间是社会实践、知识和叙述的构建。^⑤作

① 廖小韵等:《北冰洋航海线在世界地图上的表示及相关讨论》,《大地测量与地球动力学》2009年增刊,第161页。

② 北扩问题指将我国二代卫星导航系统的“中国及周边地区”覆盖范围从我国最北方边界向更北的北极方向扩展,这样充分考虑到我国北向战略安全问题。参见郝晓光等:《中国二代卫星导航系统的设计覆盖范围探讨》,第119—122页。

③ Denis Wood and John Fels, *The Power of Maps*, New York: The Guilford Press, 1992, p. 18.

④ Gearóid Ó Tuathail, John Agnew, “Geopolitics and Discourse: Practical Geopolitical Reasoning in American Foreign Policy,” *Political Geography*, Vol.11, No.2, 1992, p. 192.

⑤ 陈玉刚、周超、秦倩:《批判地缘政治学与南极地缘政治的发展》,第118页。

为地理知识话语之一，地图和视觉意象具有与文本同样功能，因此编织着叙述。^① 一张地图是一个话语功能的这一事实意味着地图在话语中、交流中扮演着一个塑造我们世界的常驻角色。^② 同北极域内划界的微观、中观制图类似，宏观地图投影作为全球北极地缘政治分析的空间表达也是种权力—知识复合体，发挥着塑造北极地区及其与外界关系的话语功能。地图及相关实践充当独特“话语权力”已成多国北极参与的重要路径。^③ 当前，单纯“非北极国家”身份已很难概括中国—北极多重关系，易导致参与“失语”。所以，通过地图重塑有理有据的参与话语也应是中国创造性介入北极事务的路径之一。

中国参与北极事务的根本目的—一方面要从中国长远安全和发展角度维护并拓展中国合法合理的北极利益，另一方面要从一个负责任大国的角度在促进北极地区（乃至全球）可持续发展的国际治理中做出中国贡献。中国参与北极事务“地图路径”的话语重构也应围绕此展开，重构的话语内容至少包括两部分：一是事实性话语。即所涉地图能如实反映中国—北极关系动态，尤其彼此真实的地缘邻近关系、利害关联和北极在世界的地缘特殊性；二是建设性话语。它是基于事实性话语上更高层的中国北极身份和参与理念的话语建构。即所涉地图应有助于中国正当北极诉求表达、有利“北极身份”的建构释疑和北极参与理念的表达。这有赖于地图解释运用上的互动沟通。

近年来，我国出台的多项战略规划、倡议和政策对推动中国北极参与“地图路径”的构建提供了机遇。中国参与北极事务既是“建设海洋强国”的时代要求，也是“一带一路”北向蓝图的重要探索。2015年7月，中国政府颁布的《国家安全法》将极地安全纳入国家总体安全战略布局。^④ 2016年3月发布的《“十三五”规划纲要》明确继续加大极地参与投入同时，提出参与极地国际规则、标准制定等更高要求。^⑤ 2016年元旦，我国实行新《地图管理条例》，在维护

① Martin Muller, “Reconsider the Concept of Discourse for the Field of Critical Geopolitics: Towards Discourse as Language and Practice,” *Political Geography*, Vol.27, No.3, 2008, p. 329.

② Denis Wood, et al., *Rethinking the Power of Maps*, p. 2.

③ 在国家科学基金会的资助下，美国明尼苏达州立大学于2007年成立极地地理空间中心(PGC)，旨在为极地科学界的研究者和后勤团体提供空间信息支持、制图和地理信息系统/遥感服务解决方案。详见 Polar Geospatial Center, “Our Purpose,” <http://www.pgc.umn.edu/about/purpose>, 2016-02-01.

④ 《中华人民共和国国家安全法》规定：“国家坚持和平探索和利用外层空间、国际海底区域和极地，增强安全进出、科学考察、开发利用的能力，加强国际合作，维护我国在外层空间、国际海底区域和极地的活动、资产和其他利益的安全”。详见《中华人民共和国国家安全法》，新华网，http://news.xinhuanet.com/legal/2015-07/01/c_1115787801.htm, 2015-08-20.

⑤ 《“十三五”规划纲要》规定：“加强海洋资源勘探与开发，深入开展极地大洋科学考察”。“积极参与网络、深海、极地、空天等领域国际规则制定。积极参与国际标准制定”。详见《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，新华网，http://news.xinhuanet.com/politics/2016lh/2016-03/17/c_1118366322.htm, 2016-03-20.

国家主权、安全和利益的前提下,条例明文规定:“国家鼓励编制和出版符合标准和规定的各类地图产品,支持地理信息科学技术创新和产业发展。”^①另外,“系列世界地图”的推出推动了我国地图视角的北极研究,相对传统世界地图展现了更好的北极空间表达效果。在此多重背景下,地图在中国北极参与中的安全意义和实用价值更加凸显。

作为北极地缘政治分析的空间表达,地图投影是中国北极参与“地图路径”的主要方向,是塑造中国—北极关系和有利“北极身份”的重要话语。一个投影的适合问题取决于它所要描绘的信息性质。^②每种投影法均是如此,对某样事务合适,却未必适合另一种。……任何地图投影的选择总是在竞争性的利益中进行选择,不可避免地要去树立一种观点,在地图上进行宣传和表达。^③利益交织下的复杂问题空间表达甚至需综合多个投影下的意象认知才能将“扭曲”影响降到最低。地图投影变形在主观上表现为认知“扭曲”,对地图投影“扭曲”的认识,既是一个认知错觉问题,更关系到地图投影的选择。^④中国—北极关系已超越传统地缘关系,对其进行空间表达研究既要根据具体关系性质和领域探索合适的投影(包括半球/区域投影,本文仅涉部分世界地图投影),更要将这些投影进行综合认知分析,紧密结合地图发展前沿,以此形成并丰富中国北极参与的“地图话语”。借助“地图话语”进行北极事务交流互动与实践应用,助推中国—北极关系的深度阐释与再建构。这将有利于争取国内外对中国有利“北极身份”的认同,提高中国北极研究与行动能力,提升中国北极参与话语权,推动中国北极参与和北极治理发展。

具体来说,首先,要鼓励支持极地地图创新。努力营造良好创新氛围,完善创新审查体制机制,加大资源投入,提高制图工作者积极性,打破传统地图北极成像思维;其次,要推动地图成果在极地考察研究中的应用。地图不仅充当着科考实践话语,而且作为研究性话语丰富了我国极地研究的空间视野。应协同国内相关部门深化对极地地图创新成果的价值论证和综合分析,推动其市场转化应用;再次,要积极开展极地地图国际交流合作。不仅要推动地图成果融入我国极地政策话语,而且应借助地图的交流桥梁作用,促进外界对中

① 《地图管理条例》,中国政府网, http://www.gov.cn/zhengce/2015-12/14/content_5023591.htm, 2016-01-03。

② Peter Vujakovic, “What Happened to the ‘New Cartography’? the World Map and Development Mis-education,” *Journal of Geography in Higher Education*, Vol.26, No.3, 2002, p. 373.

③ Denis Wood and John Fels, *The Power of Maps*, pp. 58-60.

④ 何光强、宋秀璐:《地图投影与全球地缘政治分析:一种空间认知的视角》,第121页。

国—北极关系全面认知和身份认可,推动对中国北极利益的认可,增强中国北极参与合法性,争取主动参与话语。在增信释疑同时,促进地图创新成果在国外运用以惠及北极;最后,要推动地图创新成果的大众宣传推广。地图是开展海洋极地教育的话语教具,应积极推动极地地图创新成果进校园/课堂/教材,丰富学生的海洋极地地理空间观念,同时规范并促进地图创新成果的社会运用,提升国民海洋极地意识,拉近彼此距离,强化国人对中国有利“北极身份”的自我认同,扩大极地参与的国内基础。

结 语

如果说地图决定了人们对世界的认识,那么,它们也反映了人们对地理和空间关系的普遍构想。人们反复绘制地图,以便把某一时期人们认为重要的地理因素考虑进去。^①作为当今国内地图投影重要创新的“系列世界地图”之所以引起国内外(尤其极地界)的广泛关注,主要是因为它从地图空间的角度认真考虑到气候变暖这一复杂的地理因素对于未来极地乃至全球所将造成的深刻地缘政治影响。在中国—北极关系的空间表达和身份认定上,有别于东西方常用的传统世界地图和北极中心等距方位投影世界地图,“系列世界地图”(南北半球版)一方面真实反映了中国—北极关系发展的动态事实,另一方面从中国视角重构表达出中国特色的北极参与话语。而且,由于“系列世界地图”一套四式组合呈现世界,其东西半球版类似东西方通行的世界地图,所以,“系列世界地图”也有效考虑到南北半球版的创新与传统世界地图在中国—北极关系空间表达上的兼容性问题,即在承认中国作为北极域外国家前提下,注意到中国与北极间逐渐拉近的关系。这在很大程度上减少甚至避免了地图投影创新给中国参与北极事务带来的“话语反弹”和新的猜忌,有利于国内外全面综合认识中国—北极(极地)关系,推动对中国有利“北极身份”的认同。因此,“系列世界地图”是地图投影在中国—北极(极地)关系空间表达上的重要性探索,必将深远影响中国的北极参与进程。

^① [美]詹姆斯·多尔蒂、小罗伯特·普尔茨格拉夫:《争论中的国际关系理论》(第五版),阎学通、陈寒溪等译,北京:世界知识出版社2003年版,第191页。