

近 50 年来国外近现代矿业史研究管窥

傅建球， 潜 伟

(湖南工程学院经济学院，湖南 湘潭 411104；北京科技大学科学技术与文明研究中心，北京 100083)

摘 要：国外近现代矿业史的研究，除了通史研究或矿业企业发展史的研究以外，国外近现代矿业史研究多以经济史社会史方面的研究居多。其研究多从经济、政治、社会、文化等方面入手探讨矿业的演变历程，及其与经济、社会、政治、文化等因素的相互关系与互动，而研究领域又以煤矿业、钢铁业、有色金属矿业居多。

关键词：国外近现代矿业史；文献综述；研究动态

中图分类号：F403.6 **文献标志码：**A

近现代矿业史一直是国外历史学者的重要研究领域之一，其研究者人数之多，研究所涉及的广度和深度及所取得的成果之丰富，是中国学界所无法企及的，在这方面尤以欧美学术界为盛，其研究方法和视角也在诸多方面值得国内学者探讨和学习。国外近现代矿业史的研究，除了通史研究或矿业企业发展史的研究以外，国外近现代矿业史研究多以经济史社会史方面的研究居多。其研究多从经济、政治、社会、文化等方面入手探讨矿业的演变历程，及其与经济、社会、政治、文化等因素的相互关系与互动，而研究领域又以煤矿业、钢铁业、有色金属矿业（主要为金、银、铜、锡、铅、锌）居多。在此，本文挂一漏万，略以主要的学科领域和主要的几种矿业为例进行简单梳理，以求管窥当前国外近现代矿业史研究之一斑。需要说明的是，由于资料来源与语言的限制，本文主要以英语文献为主进行综述，其他语种的矿业史文献暂略。

一、通史性矿业史研究

Gwendolyn C Johnson (1957) 编著的《Florida's Mineral Industry An historical appraisal of a phase of the Florida economy》¹一书，详细叙述了佛罗里达州近现代矿业工业发展史。Charles H. Dunning 等(1959) 著的《Rock to Riches: The Story of American Mining, Past, Present and Future, as Reflected in the Colorful History of Mining in Arizona, the Nation's Greatest Bonanza》²一书，详细叙述了美国西南部近现代的矿业发展史。Arizona Dept (1963) 的《History of Mining in Arizona》³叙述了美国亚历桑那州的各种矿产（主要是铜铅锌矿）的开采与冶炼的历史，对各矿业公司的发展沿革也有简略叙述。G. Blainey 与 R. Paull 于1963年合撰的《The Rush that Never Ended. A History of Australian Mining》一书⁴，主要对近代澳大利亚的金属矿开采、矿工生活、矿产出口等进行了研究，勾勒了澳大利亚近代采矿业的历史图景。Howard N. Sloane(1970)编著的《A

收稿日期：2013-08-12

作者简介：傅建球（男，1977-），湖南工程学院经济学院副教授、博士，主要研究方向为近代矿冶技术史、经济史，coolxiaochen@163.com；潜伟（男，1972-），北京科技大学科学技术与文明研究中心，教授，博导、博士；研究方向为科学技术史、科学学理论、科技政策与管理

Pictorial History of American Mining: The Adventure and Drama of Finding and Extracting Nature's Wealth from the Earth, from Pre-Columbian Times to the Present》⁵一书，用大量的图片叙述了美国近现代矿业发展史。Mary J. Barry (1973) 著的《A history of mining on the Kenai Peninsula》⁶一书，叙述了美国阿拉斯加州的基奈半岛的矿业开发史。William Ashworth, Mark Pegg(1986)编著的《The history of the British coal industry (英国煤炭工业史)》多卷本，研究了从早期至现代各时期；各地区煤炭工业发展历史的各个方面⁷。Jos Lurie (1987)撰写的《History of Mining and Metallurgy at the Technikon Witwatersrand》⁸一书，叙述了近现代南非维瓦特斯兰地区以金矿为代表的矿业发展史。Charles Harvey 与 John Press (1990)撰写的《International Competition and Industrial Change: Essays in the History of Mining and Metallurgy, 1800~1950》一书，由伦敦的 Frank Cass 公司出版，研究了1800~1950年间矿业跨国公司典型企业的发展演变史。Eric Twitty (2001) 著的《Blown to Bits in the Mine: A History of Mining & Explosives in the United States》⁹一书研究了从产业革命到20世纪美国用炸药采矿的历史。Frank F. Apian(2003)撰写的《mineral education generalist, professor of metallurgy and mineral processing, 1951~1998》¹⁰一书，作为20世纪加利福尼亚口述矿业史系列之一，收录了包括矿产开发史、矿业企业史、矿业教育史、矿业管理机构史、矿业技术史、矿业人物史等领域方方面面的口述史记录，领域包括金属、非金属和矿物工业。南非学者 Snyder, Kossouth (2004) 在其博士论文——《Mining and mineral industries in post-apartheid South Africa》¹¹中，通过对比南非种族隔离政策前后采矿和矿物工业的发展史，探讨了政治因素、政策改革等对矿业工业的影响。

二、煤矿业方面的矿业史研究

如同国内学术界一样，煤矿业也是国外近现代矿业史研究关注得最多的领域之一，研究地域广泛，视角多样。代表性的有：Rodri Havard Walters (1977) 的《The economic and business history of the south Wales steam coal industry: 1840~1914》¹²一书，用经济史研究方法研究了1840~1914年间南威尔士锅炉用煤的生产、供应、运输、劳动力使用、交易价格以及销售市场的发展变化历史。1991年澳大利亚学者蒂姆·赖特(Tim Wright)出版了《中国经济和社会中的煤矿业(1895—1937)》¹³一书，通过对中国近代煤矿的考察反驳了抗战前我国经济停滞论的观点，认为抗战前的中国煤矿是一部相当成功的历史。1992年出版的《The U. S. Coal Industry, 1970~1990》¹⁴一书，从经济史的角度，分析了1970~1990年间美国煤炭工业的概况，用统计数据分析了技术进步等因素导致的效率变化，研究了20年间在生产、消费，分配领域中的新趋势。Jeffrey Howard Hornibrook (1996)的博士论

文——《Mechanized coal mining and local political conflict-The case of Pingxiang County, Jiangxi Province in the nineteenth and twentieth centuries》¹⁵研究了近代中国江西萍乡煤矿机械化采煤的历程。Napier, Jerry Wayne (1997) 在其博士论文——《Mines, miners, and machines Coal mine mechanization and the eastern Kentucky coal fields, 1890~1990》¹⁶中研究了美国肯塔基州1890~1990年百年间煤矿业机械化进程对就业的冲击和影响。Rebecca, J. Baily (2001) 在其博士论文——《Matewan before the massacre- Politics, coal, and the roots of conflict in Mingo County, 1793~1920》¹⁷中, 研究了美国西弗吉尼亚州 Matewan 地区1793~1920年间煤矿业的产生、发展, 煤矿的开采、销售、运输与利益争夺, 以及与之相关联的政治关系、劳工关系, 是一项经济、政治与社会史相结合的研究成果。与上述研究相似, Dawson, Katharine (2004) 所著的《Coal, Community, and Collective Action in McKinley County, New Mexico: 1900~1935》¹⁸一书, 也是一项煤矿业的社会与经济史研究, 所不同的是其研究更侧重于社会史的研究。其文着重考察了在煤矿业矿区的劳工关系中种族冲突、妇女的地位和作用。此外, 对于煤矿业社会史方面的代表性研究还有 Andrew Bernard Arnold (2001) 的博士论文——《Ordering coal-Labor, law, and business in central Pennsylvania, 1870~1900》¹⁹, 该文以美国宾夕法尼亚州煤矿劳工组织为个案, 研究了煤矿劳工组织是如何与政治、经济整合而产生了全国性的工会主义以及在此过程中, 旧有的劳工关系、社区形式对此产生了如何的影响。

三、钢铁业方面的矿业史研究

近现代钢铁业发展史也是近现代国外矿业史研究的重点领域之一。这方面的研究非常丰富, 代表性的有: 英国学者 J. C. Carr and W. Taplin (1962) 撰写的《A History of the British Steel Industry》²⁰一书。该书是一本研究近代以来至二战期间英国钢铁工业发展历程的经济史著作。该书结合经济学理论, 通过大量的统计数据, 研究了此期间英国的钢铁生产、消费、与贸易的情形, 并探讨了自由贸易与钢铁工业发展之间的关系。Alan Birch(1967) 撰写的《The economic history of the British iron and steel industry, 1784~1879》²¹一书, 对英国1784~1879年间钢铁工业在不同阶段的地区分布, 钢铁企业的数量与规模变化, 钢铁的产量、生产效率与贸易, 钢铁业的技术进步, 资本额与劳动力使用情形等进行了研究。Britton, Diane F (1986) 的博士论文——《Irondale, Washington and the growth of an iron and steel industry in the far west》²²是一篇以钢铁业为研究个案的区域矿业社会经济史论文, 该文以华盛顿州的 IRONDALE (19世纪末至20世纪初的著名钢铁基地) 为对象, 通过史料的整理还原了其钢铁生产由盛而衰的历史过程, 并探讨了其衰落的原因。日本学者 Yonekura (1990) 的博士论文——《The Japanese iron and steel industry:

Continuity and discontinuity, 1850~1970》²³是一部以经济史和技术史研究方法相结合,以期解释近现代日本钢铁工业何以取得巨大成功的近现代矿业史研究的典范之作。该文从以往很少被人关注的日本在钢铁工业上的技术管理与组织进行调查取证,用详实的史料和统计数据,提出了日本卓有成效的技术管理和组织以及企业家才能是日本钢铁工业取得成功的根本原因的观点。美国学者 Philip Erwin(1995)的博士论文——《The American steel industry- An analysis of its history, strategies, and market control》²⁴是一篇关于1850~1990间美国钢铁工业的经济史著述。其著作研究了“钢铁大王”安德鲁·卡内基(Andrew Carnegie)的经营战略对美国乃至世界钢铁工业的重大影响,探讨了美国早期工业化阶段的自由放任政策与钢铁业发展的关系,美国钢铁业与铁路工业的相互促进,战争对美国钢铁业发展的影响以及美国钢铁业成本控制与抵制国外对手竞争的策略对世界钢铁业的影响。Wilson, Anne Elizabeth(2002)的博士论文——《Michigan iron ore mining safety: Policies and fatalities, 1880~1979》²⁵是一部研究1880~1979年近一百年间美国密歇根州铁矿生产安全问题演变历史的著述。该文通过史料整理,考察了百年间密歇根州铁工人伤亡率的变化及其影响因素,从采矿技术的进步、英国移民带来的新的技术革新、管理方法的改进,尤其是劳工组织和政府带给矿主的压力等角度研究了伤亡率下降的原因,力图探究美国近代工业化过程中的社会代价问题。Susan Dieffenbach 与 Craig A Benner(2003)合著的《Cornwall Iron Furnace》²⁶一书,应该算是一本近代工业遗址考古类书籍。该书在介绍了近代美国明尼苏达州冶铁工业发展史的基础上,详细描述了铁火炉装置的生产过程、近代铁火炉的使用盛况以及工业生产情形。Liu, Yun(2007)的博士论文——《Three essays on the study of China's steel industry and industrialization》²⁷研究了19世纪后期到最近10年间中国钢铁业发展演变的历程。文章第一部分把钢铁业在近代发展与中国早期工业化联系起来考察;第二部分,通过计量分析研究了中国近代钢铁工业的效率以及影响因素;第三部分,通过对现代钢铁工业的统计研究,分析了政策、经济和文化的因素对现代钢铁工业的发展变革的影响。

四、有色金属方面的矿业史研究

在有色金属矿业方面,关注最多的为金、银贵金属矿业,其次为其它有色金属矿业。代表性的如: Otis E. Young(1967)所著的《How They Dug the Gold: An Informal History of Frontier Prospecting, Placering, Lode-Mining, and Milling in Arizona and the Southwest》²⁸一书,研究了美国亚利桑那州开始于1848年的金矿开采史,详尽描述了金矿开采区域,矿石采集与淘洗方法。Robert L. Brown (1967)所著的《An Empire of Silver: A History of the San Juan Silver Rush》²⁹一书,考察了美国科罗拉多州西南小镇 San Juan

的银矿开采史。Robert V. Kubicek 和 Durham, N. C. (1979) 所著的《Economic Imperialism in Theory and Practice: The Case of South African Gold Mining Finance 1886~1914》³⁰一书，是一部以近代南非金矿的财务档案为切入点研究了近代南非金矿的开采是如何被西方资本主义国家操纵和控制的。Venable, Charles L. (1993) 的博士论文——《Silver in America, 1840~1940: Production, marketing, and consumption》³¹以经济学的研究方法考察了1840~1940年间美国银金属及其制品的生产、销售和消费情况，分析了不同阶段生产和消费量的变化及其与关税、新技术的运用以及运输等因素的相互关系。Mark Stiger 等 (2000) 撰写的《Aspen: The History of a Silver Mining Town, 1879~1893》³²一书，研究了泰国小镇亚本斯1879~1983年间银矿的开采历史。Barksdale, John Allen (2002) 的博士论文——《A construction of community among miners during the California gold rush》³³以人类学的方法研究了加利福尼亚淘金热中矿工社区中矿工的社区生活与人际交往。Kille, J. Dee (2008) 的博士论文——《United by gold and glory: The making of mining culture in Goldfield, Nevada, 1906~1908》³⁴，通过史料梳理与田野调查研究近代美国内华达州采金矿区的采矿文化与采矿技术、矿工生活、矿区管理等相互关系。

除金银矿业史以外，铜锡铅等金属矿业史也备受关注。代表性的有：Ernest S. Hedges (1964) 所著的《Tin in Social and Economic History》³⁵一书，在概略介绍人类开发和利用锡金属的历史之后，详尽研究了近现代锡矿业的生产、贸易、消费等历史演变历程，尤其对锡金属在经济生活中的广泛应用及其对工业发展、人类社会的影响进行了深入分析和探讨。D. B. Barton (1967) 撰写的《A History of Tin Mining and Smelting in Cornwall》³⁶一书，是一部将技术史与经济史研究有机结合的典范之作。该书详尽考察了英国近代以来康瓦尔郡锡矿的地质勘察、开采与冶炼史，对于其采矿技术和冶炼工艺有细致的考察和分析，对于其产量、销售市场、矿产品价格的变化有详尽的统计研究。该书的突出特点是结合当时世界经济和政治形势及世界锡矿的开采的增减对锡市场的供求状况的影响来研究康瓦尔的锡的生产和供应，是一部结合市场需求来考察技术发展演变史的重要著述。日本的向井滋、港種雄等(1972)的《インドネシアの錫およびニッケル鉱業について》³⁷一文，是一篇关于印度尼西亚的锡和镍矿业发展史的报告。该文对印尼锡与镍矿的地质概况，产地分布，开采沿革与历年产量，政府矿业政策，外国投资，冶炼等情形进行了详细的研究。M. H. Govett (1980) 撰写的《The World Tin Industry: Supply and Demand》³⁸一书，研究了1980年前世界锡金属的市场供应和需求。B. Freund (1981) 撰写的《Capital and Labour in the Nigerian Tin Mines》³⁹一书，用经济史的研究方法对前殖民时期至1980年代的尼日利亚高

原地区的锡矿业进行了深入的研究。该书在考察了尼日利亚锡矿业的投资结构和劳动力使用情形的基础上,结合世界锡市场价格波动,探讨了外国投资、殖民统治和政府对尼日利亚锡工业的影响。John T Thoburn (1994)发表的《The tin industry since the collapse of the International Tin Agreement》⁴⁰一文对1980年代世界锡价联盟协议崩溃以后,世界锡的生产和供应的变化进行了统计研究。Stephen M. Voynick(1996)所著《Climax: The History of Colorado's Climax Molybdenum Mine》⁴¹一书,研究了1916~1981年间位于美国科罗拉多的 Climax 钼矿的矿业发展史。LeCain, Timothy J. (1998)的博士论文——《Moving mountains: Technology and the environment in western copper mining》⁴²是一篇以美国近代铜矿业为个案,通过考察19世纪美国铜矿开采技术与德国采矿技术模式的背离,19世纪末至20世纪30年政府为提高采矿效率所做的技术努力与实践中的低效以及有害气体控制技术进步的进步与实践中的变相排放等来研究矿业技术是如何与环境之间产生互动的技术史与社会史研究相结合的论文。Coomes, Mary Laura (1999)的博士论文——《From Pooyi to the New Almaden mercury mine: Cinnabar, economics, and culture in California to 1920》⁴³从经济社会史的角度研究了近代美国加利福尼亚州 New Almade 地区的水银矿的开发史及其对经济社会与文化的影响。Vergara Marshall, Angela(2002)的博士论文——《Legitimizing workers' rights: Chilean copper workers in the mines of Potrerillos and El Salvador, 1917-1973》⁴⁴以社会学的方法研究了1917年至1973年间智利铜矿工人在不同的历史阶段是如何通过工会组织来改善工作条件、提高生活待遇以及法律地位的。

五、小结

综上所述,从研究内容来看,国外近现代矿业史的研究既有矿业通史性的研究也有专题史的研究,既有着眼于各行业(矿种)的产业矿业史研究也有着眼于单个企业的矿业企业史研究;从研究的学科视角来看,既有矿业经济史、矿业社会史的研究也有矿业技术史甚至政治文化史的研究;从研究方法来看,在坚持实证研究的基础上,运用经济学方法研究矿业史成为了理论方法探索的一个新特点,且研究方法趋向多元化,考古学、社会学、人口学、统计学、地理学、生态学、比较研究等学科的研究方法被广泛采用。而研究的主题更是极为多样,既有大量的着眼于还原历史的所谓内史研究,也有众多的服务于其他主题的所谓外史研究。如众多的矿业经济史的研究一般着眼于解释矿业发展与经济增长的关系,矿业发展与经济政策、制度的关系等。但需要指出的是,近年来国外近现代矿业史研究的社会史倾向越来越突出,如矿业开发的社会代价、矿业发展与社团活动、社会阶层与社会冲突等。总的来说,国外近现代矿业史研究无论在深度还是广度上都取得了非常大的进展,研究成果也非常丰

富。

与之形成鲜明对比的是，目前国内近代矿业史的研究无论是在深度还是广度亦或研究力量和研究成果方面都与欧美国家有着较大的差距。国内矿业史的研究（尤其是近现代矿业史）还处于非常分散，没有中心，也缺乏研究范式的阶段，而国外的研究已经有较强的研究建制和研究中心。鉴于“工业化”在我国当前经济发展中的重要地位，以史为鉴又是历史研究的重要宗旨，因而国外近现代矿业史研究的重要进展应当可以成为国内相关史学者的重要借鉴。

参考文献：

- 1.Gwendolyn C Johnson.Florida's Mineral Industry An historical appraisal of a phase of the Florida economy[M].Florida Agricultural & Mechanical University,1957
- 2.Charles H. Dunning.Rock to Riches: The Story of American Mining, Past, Present and Future,as Reflected in the Colorful History of Mining in Arizona[M].the Nation's Greatest Bonanza.Southwest Pub. Co,1959
- 3.Arizona Dept.History of Mining in Arizona[M].Arizona Pub. Co.,1963
- 4.G.Blainey & R.Paull.The Rush that Never Ended:A History of Australian Mining[M].Melbourne University Press,1963
- 5.Howard N.Sloane.A Pictorial History of American Mining: The Adventure and Drama of Finding and Extracting Nature's Wealth from the Earth, from Pre-Columbian Times to the Present[M].New York:Crown Publishers,1970
- 6.Mary J.Barry.A history of mining on the Kenai Peninsula[M].Alaska Northwest Pub. Co., 1973
- 7.William Ashworth,Mark Pegg.The history of the British coal industry[M].Oxford University Press,1986
- 8.Jos Lurie.History of Mining and Metallurgy at the Technikon Witwatersrand[M].Technikon Witwatersrand,1987
- 9.Eric Twitty.Blow to Bits in the Mine: A History of Mining & Explosives in the United States[M].Western Reflections Pub. Co.,2001
- 10.Frank F. Apian.mineral education generalist,professor of metallurgy and mineral processing,1951~1998[D].University of California, Berkeley, 2003
- 11.Snyder,Kossouth.ining and mineral industries in post-apartheid South Africa[D].The University of Texas at Austin,2004
- 12.Rodri Havard Walters.The economic and business history of the south Wales steam coal industry: 1840~1914[M].Ayer Publishing,1977
- 13.[澳]蒂姆 赖特著,丁长清译.中国经济和社会中的煤矿业(1895—1937)[M].东方出版社,1991
- 14.David B.Duane.The U.S.Coal Industry,1970~1990[M].Diane Publishing,1992
- 15.Jeffrey Howard Hornibrook.Mechanized coal mining and local political conflict-The case of Pingxiang County,Jiangxi Province in the nineteenth and twentieth centuries[D].University of Minnesota,1996
- 16.Napier, Jerry Wayne.Mines, miners,and machines Coal mine mechanization and the eastern Kentucky coal fields,1890~1990[M].University of Kentucky,1997
- 17.Rebecca,J.Baily.Matewan before the massacre- Politics,coal,and the roots of conflict in Mingo County, 1793~1920[D].West Virginia University,2001
- 18.Dawson,Katharine.Coal,Community,and Collective Action in McKinley County,New Mexico:1900~1935[M]. State University of New York at Binghamton,2004
- 19.Andrew Bermard Arnold.Ordering coal-Labor,law,and business in central Pennsylvania,1870~1900[D].The University of North Carolina at Chapel Hill,2001
- 20.J. C. Carr,W. Taplin.A History of the British Steel Industry[M].Cambridge: Harvard University Press, 1962
21. Alan Birch.The economic history of the British iron and steel industry,1784~1879[M].Taylor & Francis, 1967
- 22.Britton, Diane F.irondale,washington and the growth of an iron and steel industry in the far west[D].Washington State University,1986
- 23.Yonekura.The Japanese iron and steel industry:Continuity and discontinuity,1850~1970[D].Harvard University,1990

-
24. Philip Erwin. The American steel industry- An analysis of its history, strategies, and market control[D]. The Union Institute, 1995
 25. Wilson, Anne Elizabeth. Michigan iron ore mining safety: Policies and fatalities, 1880~1979[D]. Michigan State University, 2002
 26. Susan Dieffenbach & Craig A Benner. Cornwall Iron Furnace. [M] Stackpole Books, 2003
 27. Liu, Yun. Three essays on the study of China's steel industry and industrialization[D]. University of Alberta, Canada, 2007
 28. Otis E. Young. How They Dug the Gold: An Informal History of Frontier Prospecting, Placering, Lode-Mining, and Milling in Arizona and the Southwest[M]. Arizona Pioneers' Historical Society, 1967
 29. Robert L. Brown. An Empire of Silver: A History of the San Juan Silver Rush. Caxton[M]. Printers. Caldwell Idaho, 1965
 30. Robert V. Kubicek, Durham, N.C. Economic Imperialism in Theory and Practice: The Case of South African Gold Mining Finance 1886~1914[M]. Duke University Press, 1979
 31. Venable, Charles L. Silver in America, 1840~1940: Production, marketing, and consumption[D]. Boston University, 1993
 32. Mark Stige. Aspen: The History of a Silver Mining Town, 1879~1893[D]. University Press of Colorado, 2000
 33. Barksdale, John Allen. A construction of community among miners during the California gold rush[D]. Bowling Green State University, 2002
 34. Kille, J. Dee. United by gold and glory: The making of mining culture in Goldfield, Nevada, 1906~1908[D]. University of Nevada, Reno, 2008
 35. Ernest S. Hedges. Tin in Social and Economic History. [M] New York: St. Martin's Press, 1964
 36. D.B. Barton. A History of Tin Mining and Smelting in Cornwall. Truro, Cornwall: D[M]. Bradford Barton, Ltd., 1967
 37. [日] 向井滋, 港種雄. インドネシアの錫およびニッケル鉱業について[J]. 東南アジア研究, 1972年3月, 9巻4号
 38. M. H. Govett. The World Tin Industry: Supply and Demand. [M] Australian Mineral Economics Pty. Ltd, 1980
 39. B. Freund. Capital and Labour in the Nigerian Tin Mines[M]. London, Longman, 1981
 40. John T Thoburn. The tin industry since the collapse of the International Tin Agreement[J]. Resources Policy, Volume 20, June 1994, Pages 125~133
 41. Stephen M. Voynic. Climax: The History of Colorado's Climax Molybdenum Mine[M]. Mountain Press Publishing, 1996
 42. LeCain, Timothy J. Moving mountains: Technology and the environment in western copper mining[D]. University of Delaware, 1998
 43. Coomes, Mary Laura. From Pooyi to the New Almaden mercury mine: Cinnabar, economics, and culture in California to 1920[D]. University of Michigan, 1999
 44. Vergara Marshall, Angela. Legitimizing workers' rights: Chilean copper workers in the mines of Potrerillos and El Salvador, 1917~1973[D]. University of California, San Diego, 2002