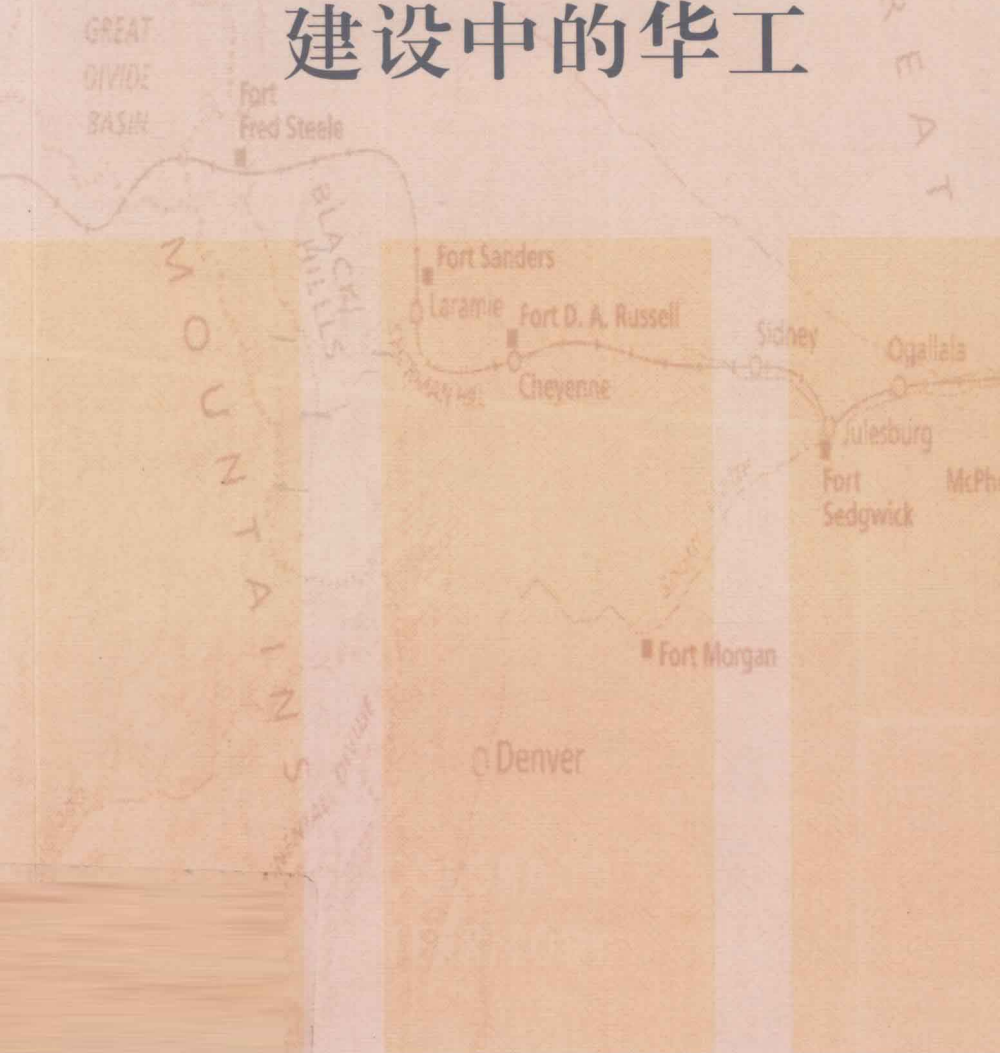


生键红 著

美国中央太平洋铁路 建设中的华工



中西書局

美国中央太平洋铁路 建设中的华工

生键红 著

中西書局

图书在版编目(CIP)数据

美国中央太平洋铁路建设中的华工 / 生键红著. —
上海: 中西书局, 2010.10
ISBN 978-7-5475-0146-7

I. ①美… II. ①生… III. ①华工-史料-美国-近代 IV. ①D634.371.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第179514号

美国中央太平洋铁路建设中的华工

生键红 著

责任编辑 朱彦

装帧设计 梁业礼

出版发行 上海文艺出版(集团)有限公司(www.shwenyi.com)
中西书局

地 址 上海市打浦路443号荣科大厦17F(200023)

经 销 各地新华书店

印 刷 上海天华印刷厂

开 本 890×1240毫米 1/32

印 张 5.25

字 数 126 000

版 次 2010年10月第1版 2010年10月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5475-0146-7/D·002

定 价 30.00元

目 录

绪论	1
一、课题缘起	1
二、研究意义	5
三、文献综述	8
四、研究方法	11
五、研究思路	11
第一章 横贯美国大陆的铁路长虹	14
第一节 横贯美国大陆铁路建设的历史背景	14
第二节 中央太平洋铁路及其建设者	19
第二章 早期移美华人的历史背景及构成	27
第一节 早期华人移民美国的成因分析	27
第二节 早期移美华工的构成	35
第三章 中央太平洋铁路上的第一批华工	45
第一节 1864年前铁路劳工状况分析	45
第二节 关于是否招募华工的争论	48
第三节 首批招募华工的史料辨析	52

第四章 中央太平洋铁路建设中的华工	59
第一节 参与中央太平洋铁路建设的华工数量	59
第二节 铁路建设工种分析	70
第三节 铁路华工的收入与支出	75
第五章 华工在中央太平洋铁路建设中的贡献	81
第一节 布鲁默路堑	82
第二节 合恩角的挑战	87
第三节 15条隧道开凿	93
第四节 一天十英里的铁路铺设奇迹	101
第五节 中央太平洋铁路建设的历史意义	104
第六节 华工的伤亡分析	108
第六章 铁路竣工后的华工	115
第一节 排华风暴	115
第二节 铁路竣工后华工的去向	117
结语	123
附录	138
附录1: 1861年7月1日太平洋铁路法案原稿	138
附录2: 中央太平洋铁路相关问卷调查表	140
参考文献	142
图表索引	155
后记	157

绪 论

一、课题缘起

我第一次接触早期在美华工的历史是在2000年1月，当时我作为赴美的访问学者，在美国犹他州韦伯州立大学学习生活了八个月。在此期间，犹他州的美国友人长途驱车送我前往美国犹他州金钉国家历史博物馆（Golden Spike National Historic Site）参观。1869年5月10日中央太平洋铁路与联合太平洋铁路在犹他州的普拉蒙特雷丘陵接轨，标志着美国大陆东西部的连通。这条横贯大陆的铁路为美国的经济发展、政治统一和社会现代化进程作出了不可磨灭的贡献，为了纪念这辉煌的一刻，这里建成了美国犹他州金钉国家历史博物馆。

这是一座纯美国特色的建筑物，但是一进入博物馆，一股熟悉的气息扑面而来。在这里，我看到了早期华人的图片，从铁路工地遗址中挖掘出来的中国传统的建筑工具、炊具、服饰、清朝硬币等等。也许是由于我的亚洲面孔，也许是由于看到了我心里的疑问，博物馆管理员为我介绍了承担太平洋铁路的西段——中央太平洋铁路建设近五分之四工程的早期在美华工。

在铁路接轨的当天，全美为之振奋，庆祝典礼从早上一直持续到晚上，通车的喜悦从西部一直蔓延到东部。但是这座建在荒芜的犹他州沙漠上的博物馆，如同为美国的发展发挥过关键性作用

的第一条横贯美国大陆的铁路，如今已经落寞了。这里距离盐湖城近3小时的路程，即使在双休日，也少有人来参观，我参观当天，博物馆里除了一个管理员、我的美国朋友和我之外，剩下的只有安静地见证着历史的文字、图片与实物材料了。这次特殊之旅给笔者带来了巨大的内心冲击。

最终确定把“美国中央太平洋铁路建设中的华工”作为我博士论文的选题，还是源于2002年美国夏威夷之旅。在夏威夷，我参观了珍珠港事件博物馆。同其他游客一样，在参观之前，我观看了一场免费电影。电影是美国传教士在中国拍摄的，记录了1936年前后日本残忍地虐待、迫害亚洲他国民众，主要是迫害中国民众的暴行；回顾了美国参众两院的议员们在议会上对日本暴行的抗议，对中国政府的支持；表达了美国舆论对中国民众的同情，以及美国社会各界要求美国政府帮助中国民众的呼声。影片最后告诉前来参观的所有游客：不管美国对中国的支持是出于何种国家和军事利益，美国及美国民众都是中国的盟友，美国及美国民众在历史上中国的主权独立与完整作出了贡献和牺牲；美国远东太平洋基地遭日本军队袭击的起因之一，是美国对中国的支持。

我们暂且不考虑美国到底出于何种原因帮助中国的反法西斯战争，日本出于何种原因轰炸美国珍珠港，这部影片还是深深地触动了我，它同时也给我提出了两个问题：1. 中国人民在历史上有没有对美国的发展作出贡献？2. 中国能不能跟美国一样，重构这段历史，告诉美国人，告诉全世界的人，中华民族是优秀的，中华民族对美国发展的贡献和牺牲是巨大的，以此推动中美两国良好关系的建立和巩固？由此，笔者想到了早期在美国的华人。

翻开美国的华人华侨史，“贡献”是我们能看到的最多的字眼。19世纪中叶，随着中国的一连串抗击国外侵华战争的失败，

西方列强打开了中国的大门，南方沿海地区如广东、福建等民众利用这个机会，纷纷前往世界各国，寻求新的生存和发展机会。1848年，第一批广东人到美国加州淘金，开始了中国移民美国的历史。此后的半世纪，华人开始大批移民美国。1997年华人只占美国人口的1.1%，但是他们在美国历史与社会中的影响和作出的贡献却远远超过了这个数字。吉米·卡特在他担任美国总统时曾对邓小平说过，“华裔之少，与其对这个国家的贡献之大，不成比例”。¹在淘金时代，在1850—1870年的20年里，华工每年向加州政府缴纳500万美金的税款，相当于加州政府收入的半数，如此20年税款总数达1亿美元。而1848年美国从墨西哥购得得克萨斯、新墨西哥、加利福尼亚总共才花费了1500万美元。²从1864年开始，华工加入了铁路建设，华工用自己的血肉铸成了现在美国纵横交错的铁路运输网；铁路完工之后，华工选择了白人工人不愿涉足的农业、手工业及服务业，继续为美国的发展默默奉献。

翻开美国的华人华侨史，“排华”是贯穿整部历史的基调。在1850年华人到美国不到两年的时间，排华情绪就开始在美国西部有所抬头，歧视性的排华法律和判决，排斥、压迫和驱赶华人的残暴行为，在西部蔓延，压得早期在美的华人喘不过气来，所有华人为美国所作出的贡献都刻意地被“遗忘”了。1882年美国联邦通过了《排华法案》后，排华的暴行公开化，甚至到了白热化的地步，在其实施的数十年里，白人种族主义者肆意丑化和凌辱华人移民，以各种理由驱逐、囚禁，甚至屠杀华人移民。一纸《排华法案》，令无数华人移民妻离子散，无处藏身。可以说，美国华人的历史是一段充满血泪和辛酸的历史，历史学家蔡西善曾经说过，“美国华人的历史是一段充满文化冲突、政治排斥和一连串的社会和经济

1 引自香港《明报月刊》1984年8月号《洛杉矶今昔谈》一文。

2 陈翰笙主编：《华工出国史料汇编》第七辑，中华书局1984年版，第47页。

不平等的历史”。¹美国总统富兰克林·罗斯福也曾经在致国会的咨文中公开表示：“美国对待华人的历史，是美国历史上一页‘应当改正的历史错误’。”²

最终笔者选择美国中央太平洋铁路华工这段沉寂的历史作为博士论文研究课题。华工为美国的开发与建设作出了重大的贡献，而铁路建设是其中最突出的部分。美国中央太平洋铁路就凝聚着2万多名华人劳工的血汗。这座“19世纪世界上最伟大的工程”，穿越崇山峻岭，横贯美国大陆，促进了美国经济的内在融合，奠定了美国超级大国的雏形。在施工过程中，矮小单薄的华工承担的大都是最恶劣、最艰险的工作，许多人殉职。但在通车庆典上，却找不到一个华工的身影。铁路建成后，接踵而来的是排华法案，华人受到了排挤，华人的贡献被遗忘甚至被扭曲了。

华人华侨史作为中国史和世界史不可分割的组成部分，对世界了解中国，对中国走向世界、了解世界具有不可替代的桥梁作用，是加强中国与华人侨居国之间的友好合作关系的历史纽带。渥太华当地时间2006年6月22日下午3时（北京时间2006年6月23日凌晨3时），加拿大总理斯蒂芬·哈珀在加议会发表正式声明，代表政府就“人头税”问题向全加华人道歉。百年之后，加拿大华人的公道终究得以实现。2006年笔者希望通过对早期铁路华工课题的研究，让更多美国白人、在美的华人华侨和中国人了解这段历史，了解这段华人对美国及美国民众的贡献史，了解这段美国及美国民众歧视早期华人的不公正的历史；希望通过这个课题的研究，能够使早期在美华工如同加拿大华工一般，“沉冤”得以“昭雪”，他们的贡献能够得到公正的评价与对待；希望能够

1 蔡西善 (Shih-shan Henry Tsai):《华人在美国》(*Chinese in the United States*)，载于金洪山编《亚裔美国人历史辞典》(*Dictionary of Asian American History*)，纽约，1986年版，第3页。

2 关在汉编：《罗斯福选集》，商务印书馆1982年版，第445页。

通过这个课题的研究,挖掘华工受到不公正对待的深层次的历史与文化原因,为提高华人在美的社会地位,加速华人融入美国主流社会扫除障碍;笔者希望能够通过这个课题的研究,为加强中美两国的美好友谊作出些许努力。

二、研究意义

华人在美国已经有近160年的历史了,1943年以后,随着美国废除排华法案、处理种族主义和调整对华的移民政策,在美华人的地位得到了提高,华人成分也发生了结构性的变化。但是华人的地位实质性的改变是与中国社会经济的快速发展和国际地位的显著提高密不可分的,从当前国际形势的调整、中美关系的发展与华人在美的社会地位而言,有必要继续深入研究美国华人史。以19世纪美国中央太平洋铁路华工为研究的主题,是国内史学界一个比较新的课题,具有积极的历史意义和现实意义。

(一) 过去的事即将过去

由于早期前往美国的华人基本上是“讨生活”的贫苦华工,关于早期华人的史料记载甚少。虽然建国后许多致力于美国华人华侨史研究的学者,在这个方面作出了许多努力,但是在具体历史事件的细节研究中,由于材料缺乏,有些存在较大争议的问题至今无法得到圆满的解决。就以本文研究的课题为例,关于华工首次招募的时间、招募的人数、华工伤亡情况等问题,在此前收集材料的过程中,笔者看到了许多不同的提法,有些甚至争议很大。

两次访美的经历,使笔者发现,美国作为历史事件的发生地,官方和当时的媒体保存了部分的记录,但仍然不足以圆满解决上述争议,而往往从华工后裔的讲述中却能够得到更多宝贵的真

相。但是对许多亲身经历苦难的华工来说，这是一段不堪回首的噩梦，有些华人把这个作为尘封的记忆深深地埋在了心里，伴随着他们永远地消失了；也有些华工将此作为宝贵的财富传给了他们的后裔。随着时间的推移，在美国土生土长的华工后裔，由于受美国文化的影响，往往忽略了这段历史的宝贵价值。笔者在与美籍华人 William F. Chew (中文名赵耀贵)¹ 的接触中感受到了这一点。作为铁路华工的后裔，他与其他史学研究者一起寻找当年曾参与中央太平洋铁路建设的华工后裔，但到目前为止他只找到了74名后裔。笔者担忧，如果不继续研究早期美国华工，这段历史也许在不久的将来就“真的过去了”。

(二) “今天的美国华人仍然是第一代的美国少数民族移民”²

“今天的美国华人仍然是第一代的美国少数民族移民。”这是华裔学者宋李瑞芳教授，根据多年的研究和亲身经历提出的对美国华人社会的评价。华人社区在美国是一个孤立的社区。关于这点，长期定居美国的移民与初到美国的华人都深有同感。曾经有位在美国定居70年的学者，在研究美国华人社区后发现，华人居住在唐人街内，同周围的主流社会界限分明，并没有融入美国社会中去。华人仍然保持第一代侨民的特征，而不是那种处在同化过程中的“文化中间人”。笔者访美期间，曾几度拜访美国国内不同城市的唐人街，包括洛杉矶和纽约的唐人街。这是一个个临近

1 William F. Chew, 美籍华人, 美国第一位研究华工姓名学的华工史学研究者。作为参与中央太平洋铁路建设的华工的后裔, 他从美国太空总署的工程师岗位上退休以后, 一直从事中央太平洋铁路的华工历史研究。通过收集和分析1864—1869年中央太平洋铁路的部分工资单记录, 完成了专著 *Nameless Builders of the Transcontinental Railroad*。他在著作中收录了近900名铁路华工先驱的姓名, 并根据对第一手的原始工资单记录的整理分析, 对铁路华工史上的一些关键问题提出了新见, 比如第一次聘用华工的时间和数量以及在铁路建设中牺牲的铁路华工数量。

2 张庆松:《美国百年排华内幕》, 上海人民出版社1998年版, 第8页。

美国繁华市区，却又完全不同于美国主流社会的独立王国。我们看到的是黄皮肤、黑眼睛的华人，完全中国式的超市、商场、学校，我们听到的是熟悉的国语或是粤语，如果没有看到隔壁街上来来往往的美国白人，这里不折不扣是中国南部的一个社区。

美国的种族主义及由此引发的美国排华法案、种种排华暴行最终形成了美国社会里孤立的社区——唐人街。但是我们无法否认的是，在特定的历史条件下，早期美国华人自身的缺陷也加速了这个格局的形成。因此笔者认为，还原早期美国华人的移民历史，深刻分析早期在美华工的生存与生活状态，追究美国早期排斥华工的根源，是帮助在美华人争取获得与美国白人同等权利的现实需要。

（三）美国的反华偏见和歧视并没有消失

在美国，华人是“模范少数民族”，他们在艰难的历史时代无私地为美国作出了自己的贡献，这一点逐渐被美国的政治精英所认识。美国总统里根在1982年宣称：“在美国的任何一个地方，我们都可以看到有中国血统的美国人对这个国家的成长和发展的贡献。他们的才能、活力和丰富的文化传统，帮助我们成为人类历史上最伟大的国家。”除了里根，美国的历届总统也从不吝啬把赞美留给苦难的美国华人，卡特总统曾经说过，“华人不顾对他们人身和文化的种种攻击，为了美国的国家、自由和机会而流血流汗，艰苦奋斗”。¹但是总统在某些场合的评价并没有改变国内大多数手握选票的美国民众，并没有影响美国的对外政策决策。随着中国在国际上的和平崛起，在美国国内兴起了“中国威胁论”，由此而引发了美国国内反对华人的情绪与行为又有所抬头。研究美

1 邓蜀生：《世代悲欢“美国梦”——美国的移民历程及种族矛盾（1607—2000）》，中国社会科学出版社2001年版，第186页。

国早期华工的贡献与牺牲,研究华人不喜欢远征、不喜欢极端、不喜欢无序的民族特征,将有助于扫除“中国威胁论”这一伤害中美两国人民感情,影响中美友好交往的障碍,推动中美两国友好合作关系持续健康发展。

三、文献综述

无论在中国还是美国的历史研究中,华人华侨都是“弱势群体”。也就是说,虽然华人华侨史的研究既是中国史的研究范畴,同时也是美国史的研究范畴,但是他们往往都在中国史和美国史的视野之外。

19世纪,中国国内鲜有学者对美国华人移民做过系统的史学研究,但是也有一些早期开眼看世界的爱国知识分子开始关注这个问题。梁启超为此撰写了一些报告,如《记华工禁约》、《华工由坎拿大越境赴美》、《美国华人之团体》、《二十世纪初在美华工人数及职业》等,陈兰彬撰写了《使美纪略》。

国内开始研究美国华人华侨史是在20世纪80年代之后。在这个时期,国内出版了大量的关于这个题材的中译本著作。其中包括沈己尧的《海外排华百年史》(中国社会科学出版社,1980年),宋李瑞芳的《美国华人的历史和现状》(商务印书馆,1984年),陈依范的《美国华人史》(世界知识出版社,1987年)等等。这些侨居国外的负有历史使命感和民族感的史学家,对1848年以来的美国华人华侨史进行了较全面的回顾,揭露了早期在美华人对美国的贡献及所受到的不公正的待遇。铁路建设作为华工在美国最突出的贡献,在这些著作中都有所涉及,只是没有详细的描述。1984年陈翰笙主编的十辑《华工出国史料汇编》的公开出版,标志着国内华人华侨史研究进入了一个新的阶段,掀起了国内研究华人华侨的热潮,书中收集、翻译了大量的美国华工的史

料,推动了美国华人华侨史的研究。尤其是第七辑《美国与加拿大华工》,其中有部分材料专门对中央太平洋铁路的建设进行了详细的记载,如贡特·巴特的《“苦力”——1850—1870年美国华工史》、亚历山大·塞克斯顿的《十九世纪华工在美国筑路的功绩和贡献》,对笔者的研究助益颇多。

20世纪80年代后期以来,国内学者在翻译引进、积累材料的基础上,出版了一批关于美国华人华侨史的著作,其中有朱杰勤的《美国华侨史》(广东高等教育出版社,1986年);李春晖、杨生茂主编的《美洲华侨华人史》(东方出版社,1990年),刘伯骥先生的《美国华侨史》;陆国俊的《美洲华侨史话》(商务印书馆,1997年)。研究美国排华主题的重要专著有:张错的《黄金泪:美洲华工血泪史》(三联书店香港分店,1985年);邓蜀生的《世代悲欢“美国梦”——美国的移民历程及种族矛盾(1607—2000)》(中国社会科学出版社,2001年);张庆松的《美国百年排华内幕》(上海人民出版社,1998年)等等。这些著作以丰富的材料再现了这段鲜为人知的美国百年排华史,揭示了美国深层次的排华根源,为反对美国的种族主义,提高华人华侨在美的地位提供了历史借鉴。

关于1864—1869年中央太平洋铁路建设华工的研究也有一些论文发表,如奚国伟的《为建筑美国第一条横贯大陆的铁路作出贡献的华工》(《历史教学问题》,1994年第5期),王寅的《19世纪下半叶华工对美国铁路建设的贡献》(《历史教学问题》,1999年第4期),黄安年的《中央太平洋铁路的建成与在美华工的贡献》(《河北师范大学学报》,1999年第2期),张敏等的《美国横贯大陆铁路的修建与华工的贡献》(《绥化学院学报》,2005年4月)等。北京师范大学教授黄安年长期从事美国史研究,出版了《当代美国社会保障政策》(中国社会科学出版社,1998年)、《当代世界五十年》(四川人民出版社,1997年)、《美国的崛起》(中

国社会科学出版社,1992年)、《20世纪美国史》(河北人民出版社,1989年)等美国史学专著。1999年他开始关注19世纪美国铁路华工问题,同年4月他在《河北师范大学学报》(社会科学版)发表了题为《中央太平洋铁路的建成与在美华工的贡献》的文章,2006年10月黄安年教授在其长期研究的基础上出版了《沉默的道钉——建设北美铁路的华工》(五洲传播出版社)大型历史画册,该画册用中文和英文两个版本收集了大量中央太平洋铁路建设中华工的图片与文献资料,这些论著成为我研究的起点。

把19世纪美国中央太平洋铁路华工作为研究的主题,在国内的史学界还是一个比较新的课题。在国内,笔者明显感觉到材料局限的压力,这也许是所有研究者面临的共同困境。所以国内的研究者较少,而且研究者在这个领域的研究成果难以实现重大突破。笔者在2001年完成访问学者的任务回国后,为课题研究,又先后三次赴美进行资料收集和材料补充。在赵耀贵先生和美国南加州华人历史协会的副主席Gene Moy先生的帮助下,笔者前往华美博物馆、南加州华人历史协会、美国加州铁路博物馆、美国太平洋铁路博物馆、美国犹他州金钉国家历史博物馆收集了大量的馆藏材料;并对150名在美华人发放了调查问卷,对部分博物馆工作人员和铁路华工后裔进行了访谈,获得了珍贵的关于铁路华工的第一手材料;另外,赵先生为笔者提供了1864—1869年中央太平洋铁路华工工资单记录。在分析原始的第一手材料的基础上,笔者纠正了目前中国和美国研究界的某些定论,在中央太平洋铁路华工史的再现方面取得了突破:1. 中央太平洋铁路首次招募华工的时间是在1864年1月,比目前认为的1865年春天早一年多的时间。2. 在中央太平洋铁路上工作的华工总数在15 000—23 000人之间,远超过目前学术界认为的10 000—15 000人的数据。3. 华工承担了铁路建设五分之四的工程,工种除了目前学术

界认为的体力工种之外,还有重要的技术工作,如爆破、铁匠、驾车、中医等。4. 根据华工后裔的回忆和博物馆馆藏文物的分析,笔者绘制了中央太平洋铁路华工的日常支出表,真实反映了铁路华工的经济状况。5. 华工的死亡至少在1 200人以上,美国国内认为的大约50人、最多不足100人的说法是完全不正确的。6. 在内华达路段的施工中,华人参与了布鲁默开凿。这些珍贵的档案史料和口述资料为课题的研究奠定了基础。

四、研究方法

本文坚持以马克思辩证唯物主义与历史唯物主义为指导,综合运用历史学的实证研究方法,从不同层次展开分析。实证研究方法是对各种社会活动和现象进行解释、分析、证实或预测的研究方法,要说明“是什么”的问题。实证是研究历史的基本方法,也是本文所用的基本方法之一,它通过对历史史料的具体分析,按照逻辑推断,得出结论。

(一) 以史料为依据,在充分利用目前国内的相关权威史料基础上,收集国际尤其是美国国内的相关资料,在全面分析、比较史料的基础上,揭开与中央太平洋铁路建设及华工相关的真实历史。

(二) 通过实地考察和对美国研究者、华工后裔等人员的访谈,收集第一手资料,发掘新的史料,充实目前学术界研究的史料库,为课题的研究奠定坚实的基础。

(三) 运用口述历史史料实录、图表照片分析、案例分析等实证研究方法,论证课题的观点,使论文更加饱满、生动和可信。

五、研究思路

本文的研究围绕华工离开祖国—到达美国—参与铁路建设—华工去向这条时间主线展开,在国内现有的史料基础上,搜集整

理国内新发掘的历史资料和国外收集的历史材料，重构美国中央太平洋铁路建设中的华工史。全文分七章展开论述。

第一章讲述美国横贯大陆铁路长虹的崛起。在这部分里笔者从经济和政治角度分析了美国横贯大陆铁路建设的历史背景，介绍了中央太平洋铁路及为此作出突出贡献的建设者。

第二章介绍早期华人移美的历史背景。在这一章里笔者运用推拉的人口迁移理论，从国内的人口耕地压力、自然灾害、社会动荡的推力，美国淘金热、劳动力紧缺的拉力以及门户开放政策、“天子观”的颠覆和清政府对移民政策的转变等国内环境三个因素对华人移民美国的历史背景做了透彻的分析，在此基础上，对早期移民美国的华人，从性别、年龄、输出地、到达地、文化水平、职业等多个纬度进行了比较分析，为后文华工在美的表现及在后来排华过程中自身缺陷的影响提供分析材料。

第三章讲述中央太平洋铁路首次招募的华工。全章围绕劳工紧缺、是否招募华工的争论及首批招募华工的史料辨析展开，笔者根据目前中央太平洋铁路华工课题中最关键、最权威的材料——原始工资单，重新确立了中央太平洋铁路首次招募华工的时间。

第四章还原中央太平洋铁路华工群体的生存状态。在这一章里，笔者围绕华工招募数量、华工的工种分析、华工的收入与支出对华工在中央太平洋铁路工地上的生存状态进行了历史还原。在原始工资单、华工后裔的访谈和国内外收集的材料的的基础上，笔者得出的研究结论是：（1）中央太平洋铁路共招募的华工数量在15 000—23 000人，远多于目前认为的10 000—15 000人。（2）华工承担了中央太平洋铁路五分之四的工作，其中包括许多技术性的工作，如，爆破、铁匠、驾车、医务人员等等。（3）每个华工因工种不同工酬不同，平均每个华工的工酬为日薪1美元；技术