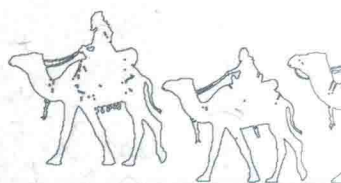
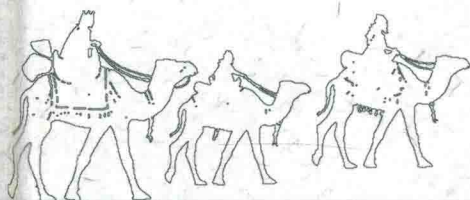


THE PLANNING, INVESTMENT AND ECONOMIC EFFECTS OF THE
TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION FOR
THE SILK ROAD ECONOMIC BELT

SILK ROAD



丝绸之路经济带交通基础设施规划、投资及其 经济效应

基于我国西北内陆三省两区的实证研究

阮青松 | 著



清华大学出版社

丝绸之路经济带交通基础设施规划、 投资及其经济效应

——基于我国西北内陆三省两区的实证研究

阮青松 著

清华大学出版社

北 京

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

丝绸之路经济带交通基础设施规划、投资及其经济效应:基于我国西北内陆三省两区的实证研究 / 阮青松 著. —北京:清华大学出版社, 2017

ISBN 978-7-302-47392-3

I. ①丝… II. ①阮… III. ①丝绸之路—经济带—交通设施—基础设施建设—研究—中国 IV. ①F512

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 125172 号

责任编辑:崔 伟

封面设计:周晓亮

版式设计:方加青

责任校对:牛艳敏

责任印制:宋 林

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 三河市金元印装有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 148mm×210mm 印 张: 8.875 字 数: 223 千字

版 次: 2017 年 9 月第 1 版 印 次: 2017 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 78.00 元

产品编号: 072998-01

前 言

2013年9月和10月，国家主席习近平在出访中亚和东南亚国家期间，先后提出了共同建设“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的重大倡议，得到国际社会高度关注和有关国家积极响应。同年11月12日，中国共产党第十八届中央委员会第三次全体会议通过了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，其中提到要“建立开放性金融机构，加快同周边国家和区域基础设施互联互通建设，推进丝绸之路经济带、海上丝绸之路建设，形成全方位开放新格局”，标志着“一带一路”构想的基本形成。

“一带一路”倡议是中国在世界经济复苏乏力、经济增长亟须新的动力的背景下提出的新型多边合作机制，中国期待与沿线国家建立“命运共同体”和“利益共同体”，这将有助于打造新型的国际关系格局，顺应区域经济一体化的发展趋势，有利于全球发展的再平衡和可持续。

就国内而言，“一带一路”基础设施的建设能够直接提高中国西部地区的开放广度，促使西北内陆地区向西、向南开放，从而促进我国全方位开放新格局的形成，并有效协调我国的区域经济发展。

基于此背景，本课题聚焦“丝绸之路经济带交通基础设施规划、投资及其经济效应研究”，并获得了中央高校基本业务经费的支持。课题研究了西北内陆三省两区(陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区)“十三五”期间的铁路、公

路建设规划，计算了规划方案的投资成本，定量分析了基础设施建设对经济增长和区域发展的拉动作用。课题的研究成果集成专著出版。

在课题研究过程中，同济大学交通运输工程学院李晔教授为本课题的研究提供了交通规划方面的支持，美国伊利诺伊香槟分校的DiIanni Isaac博士对研究内容提出了建设性意见，在此表示感谢。此外，上海交通大学安泰经济与管理学院博士研究生吕大永，同济大学经济与管理学院硕士研究生王瑶、黄颖、张淑华、杨文荣、覃思程、杨冰婵、杨海泉和博士研究生申毅均对本课题的研究做出了贡献。其中，申毅参与了第1章和第8章的相关研究与内容撰写，杨冰婵参与了第2章和第3章的相关研究与内容撰写，黄颖、杨文荣参与了第4章和第5章的相关研究与内容撰写，张淑华参与了第6章的相关研究与内容撰写，王瑶、杨海泉参与了第7章的相关研究与内容撰写，覃思程参与了全文内容校对与格式调整。吕大永协助对全文内容进行了润色和修改。最后，本书的责任编辑在书稿出版过程中耐心、细致、严谨，在此一并致谢！

当然，由于本人和团队成员的知识与能力所限，本书中的错误与不足之处在所难免，恳请读者不吝指正。

阮青松

2016年11月于同济嘉园

目 录

第1章 引言	1
1.1 “现代丝绸之路”交通基础设施建设问题的缘由	2
1.2 研究交通基础设施建设意义	6
1.2.1 理论意义	6
1.2.2 现实意义	8
1.3 篇章安排	9
1.3.1 研究思路	9
1.3.2 篇章结构	10
第2章 “丝绸之路”新旧解读	13
2.1 引言	14
2.2 起源：古代丝绸之路	14
2.3 发展：现代丝绸之路	16
2.4 “现代丝绸之路”的提出背景	19
2.5 “现代丝绸之路”的本质	23
2.6 “现代丝绸之路”的重要基础：交通基础设施	27
2.7 本章小结	31
第3章 我国西北内陆三省两区交通基础设施现状分析与综合评价	33
3.1 引言	34

3.2	三省两区交通基础设施现状	34
3.1.1	陕西	37
3.1.2	甘肃	41
3.1.3	青海	46
3.1.4	宁夏	50
3.1.5	新疆	54
3.3	三省两区现有交通基础设施评价	58
3.4	本章小结	59
第4章	我国西北内陆三省两区交通基础设施规划目标 ..	61
4.1	引言	62
4.2	三省两区的规划目标	63
4.2.1	陕西	64
4.2.2	甘肃	65
4.2.3	青海	67
4.2.4	宁夏	69
4.2.5	新疆	71
4.3	本章小结	74
第5章	我国西北内陆三省两区交通基础设施规划	77
5.1	引言	78
5.2	影响交通基础设施规划的因素分析	78
5.2.1	社会经济发展水平	79
5.2.2	交通运输需求	79
5.2.3	自然条件	80
5.2.4	技术条件	81
5.2.5	建设资金及发展政策	81
5.2.6	环保问题	82

5.2.7 现有交通基础设施	82
5.3 交通基础设施规划的方法及工具	83
5.3.1 交通基础设施规划的基本步骤	83
5.3.2 基于交通基础设施规划流程的具体方法和工具简介	85
5.4 交通规划方案评价	93
5.5 三省两区现有公路与铁路规划方案及优化	95
5.5.1 三省两区现有“十三五”交通规划方案	95
5.5.2 三省两区铁路及公路规划方案优化	98
5.6 本章小结	117
第6章 交通基础设施投资成本测算	119
6.1 引言	120
6.2 交通基础设施成本测算方法及适用性分析	121
6.2.1 工程项目投资成本测算的基本内容	121
6.2.2 工程项目投资成本估算的基本方法	122
6.3 三省两区整体规划方案投资成本测算	138
6.3.1 铁路投资成本估算	139
6.3.2 公路投资成本估算	145
6.4 本章小结	150
第7章 交通基础设施投资的经济效应研究	153
7.1 引言	154
7.1.1 推动国家经济的增长	154
7.1.2 促进我国区域间协调发展	155
7.1.3 加强国际间合作交流	156
7.2 相关的基础理论	157
7.2.1 古典主义	157
7.2.2 凯恩斯主义	158

7.2.3	发展经济学	158
7.2.4	新经济增长理论	159
7.2.5	新经济地理学	160
7.3	交通基础设施与经济增长的互动机制	160
7.4	交通基础设施投资的经济效应研究	162
7.4.1	交通基础设施与经济增长的关系	163
7.4.2	交通基础设施的空间溢出效应	177
7.4.3	交通基础设施对产业聚集的影响	186
7.4.4	交通基础设施对区域贸易的影响	194
7.4.5	交通基础设施建设对产业升级的影响	202
7.5	“十三五”期间交通基础设施建设对西北内陆三省两区的经济效应分析	206
7.6	本章小结	211
第8章	结论与展望	213
8.1	研究结论	214
8.2	不足与展望	219
附录A	新疆维吾尔自治区内交通点重要度	222
附录B	宁夏回族自治区内交通点重要度	230
附录C	青海省内交通点重要度	237
附录D	甘肃省内交通点重要度	243
附录E	三省两区内交通点重要度综合分析	250
附录F	2014—2016年国家发改委有关铁路投资项目的审批文件	260
	参考文献	265

第1章 引 言



1.1 “现代丝绸之路”交通基础设施建设问题的缘由

2013年9月，习近平主席在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学的演讲中提出建设“丝绸之路经济带”，旨在加强欧亚各国的经济联系和相互合作。同年10月，在出访东盟国家时，习主席进一步提出要发展海洋合作，建设“海上丝绸之路”。其后在2014年的“两会”期间，李克强总理在《政府工作报告》中强调要“抓紧规划建设丝绸之路经济带、21世纪海上丝绸之路”。自古以来，丝绸之路一直在人类经济文化交流中扮演“交通大动脉”的重要角色，是一条具有深远历史意义的国际通道。

自古代起，我国就积极与海外建立贸易合作关系，从早期的张骞出使西域，到后来的郑和下西洋，借由优质的丝织品，在亚欧大陆上开拓出了一条闻名中外的贸易之路——丝绸之路。早期的丝绸之路主要是为了方便与其他国家的丝绸交易，而随着时间的推移，这条始于丝绸贸易的道路，渐渐有了新的意义：一方面，不再局限于丝绸的交流，而是拓展为政治、文化、宗教、经济和贸易等多方面交流的重要通道；另一方面，丝绸之路原本是穿越沙漠的，后来逐渐扩展到了跨越绿洲、草原、海洋等多个地区，形成了综合的联通网络。

丝绸之路横跨亚欧大陆，中国通过丝绸之路与沿线诸多国家在政治、经济和文化上形成了密切的合作关系。纵观丝绸之路发展的历史，丝绸之路先后经历过几番大起大落(见图1-1)。在张骞出使西

域之后，汉朝与西域诸国进行了多次贸易往来为其带去了丝绸，西域诸国则回以西域特有的食物，而这也是后人常说的“不是张骞通西域，安有佳种自西来”的缘由。后来，由于河西走廊自然环境的限制以及中原连年的征战，丝绸之路开始没落甚至断绝，导致贸易受阻、沟通不畅。一直到东汉时期，班超出使西域，才重新打通了丝绸之路。在其后的魏晋南北朝、隋朝和唐朝，随着中原和游牧民族交流的推进，丝绸之路又重新开始兴旺起来。此时的丝绸之路是重要的文化传播之路，它推动了亚洲多个国家之间的文化传播和交流。然而，这种兴旺并没有维持很久，到了宋朝，由于中国北部、西部地区气候干旱，草原和绿洲逐渐变为荒漠，丝绸之路很难延续，从此不断衰落。元朝建立后，版图和政治上的统一使得贸易又一度兴起。直到今天，丝绸之路依然在为人类社会的进步发挥着重要的作用。

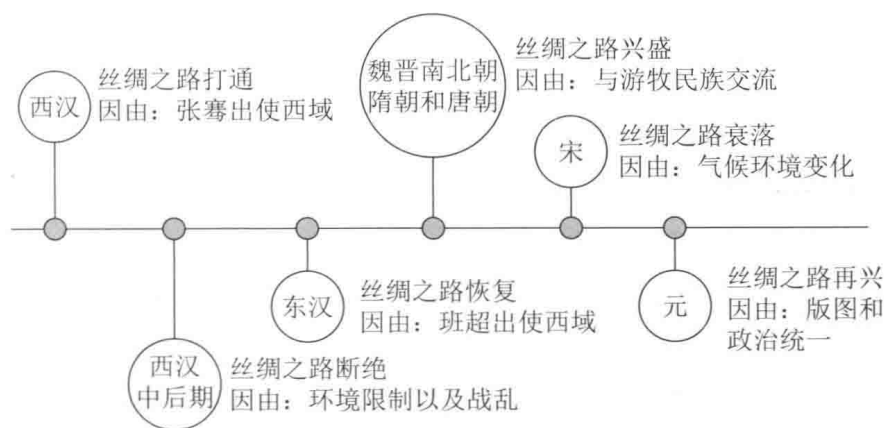


图1-1 古代丝绸之路的历史进程

然而，随着历史长河的变迁、科学技术的进步，曾经辉煌一时的古丝绸之路，由于交通基础设施长期落后导致沿途地区经济发展停滞，反而成为当代西部地区发展的“瓶颈”，严重困扰着该地

区境外贸易的开展、文化交流的推进，在中国—中亚地区之间形成了一个经济凹陷带。面对这一现状，中共中央部署了“西部大开发”“中部崛起”等重要战略，并提出“丝绸之路复兴计划”，欧亚国家决定联手投资192亿美元，复兴这条曾为人类文明作出巨大贡献的“经济大动脉”。

而“一带一路”正是在此背景下，我国依据国际形势的变化，为了进一步统筹国内外局面而提出的重大倡议。这一倡议并非是一个新的机制，它以“丝绸之路”经济、文化和商贸的千年传承为依托，同时赋予其新时代的合作发展理念。近年来随着综合国力的逐步提升，我国面临的国际环境也逐步改善，外交也保持着较好的态势，同时高速铁路、高速公路等建设越发完善，技术也越发成熟。我国在经济、政治和技术等方面的发展都为“一带一路”建设的推进提供了较为有利的环境。反过来，“一带一路”建设也将促进我国与沿线国家在政治、经济和文化等方面的进一步合作交流。

习主席提出在丝绸之路的建设中，重点要实现政策沟通、道路联通、贸易畅通、货币流通以及民心相通的“五通”。在这“五通”中，发展的重要基础就是道路联通，也就是交通基础设施的建设。交通基础设施无论是“不联”或是“不通”，都会对“五通”的其他方面产生影响。此外，“一带一路”建设的八大路径是交通、能源、产业、城市、贸易、金融、文化、生态一体化。而一体化的实现必将是一个从较低形式向较高形式逐步发展的渐进过程。其中，优先的实施方向是交通运输一体化，完备的交通基础设施是建设“一带一路”的先决条件。交通基础设施的规划和投资是决定地区经济实力和对外贸易能力的关键因素。因此，不论是从战略提出的背景、目的、建设重点抑或实施路径，都不难看出交通基础设施建设是“一带一路”最为基础也是最重要的任务。

综上，在国家全力推动“一带一路”建设的大背景下，基于

对该战略的深入剖析,课题组将研究对象聚焦“丝绸之路经济带”的交通基础设施建设领域,将其规划、投资及经济效应纳入一个综合框架中进行研究,以获得有效的结论,为“一带一路”倡议的实施推进提供一定的借鉴意义。具体而言,如何实现“丝绸之路经济带”中交通基础设施的规划和估算,结合目标区域的具体情况进一步优化现有规划方案,以及在“丝绸之路经济带”中起到重要作用的交通基础设施建设对经济发展可能存在什么样的影响等都是本课题研究的重要问题。

“丝绸之路经济带”既与古丝绸之路一脉相承,又赋予古丝绸之路新的时代内涵。它是在古代丝绸之路概念基础上形成的当代经贸合作的升级版,有广义丝绸之路经济带和狭义丝绸之路经济带之分。广义丝绸之路经济带的空间范围与古丝绸之路重叠,包含的区域涵盖新亚欧大陆桥交通干线分布的地区,由东到西经过的国家和地区有中国、中亚五国、西亚五国和俄罗斯里海沿岸地区、乌克兰和波兰等,其中土耳其作为地中海沿岸的端点,波兰作为波罗的海的端点,二者均能直通大西洋。而狭义丝绸之路经济带的空间范围仅限于中国与中亚五国的部分地域,包含的区域覆盖我国西北五省区和重庆、四川、云南、广西等地,以及哈萨克斯坦的阿拉木图省、塔吉克斯坦北部地区、土库曼斯坦西南部、乌兹别克斯坦东南部地区和吉尔吉斯斯坦中部地区。

本课题研究的空間范围集中于狭义丝绸之路经济带中国西北内陆三省两区,具体包括陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区和新疆维吾尔自治区,南宇(2010)^①、袁诚等(2014)^②都将研究范围

① 南宇. 西北丝绸之路区旅游中心城市合作开发网络模式研究[J]. 经济地理, 2010, 30(6): 1039-1042.

② 袁诚, 宁广靖, 刘姗. “丝绸之路”再燃西部开发热情[J]. 大陆桥视野, 2014(2): 79-83.

界定于此。该区域地域辽阔,拥有丰富的自然资源、矿产资源、能源资源、土地资源和宝贵的旅游资源,被称为21世纪全球重要的战略能源和资源基地。在现代交通、资讯飞速发展和全球化发展的背景下,被认为是世界上最长、最具有开发潜力的“经济大走廊”。同时,参考相关的研究文献,本课题将交通基础设施主要限定为公路、铁路,温小霓、靳曼(2014)^①也将范围限定于此。

1.2 研究交通基础设施建设的意义

对“一带一路”倡议下交通基础设施建设的研究具有两个方面的意义:理论意义和现实意义。理论意义主要在于应用交叉学科视角,将交通基础设施规划、投资及经济效应纳入同一框架中进行研究,完善历史研究的盲点,实现一定程度的理论创新;现实意义则旨在通过研究结论对如何以基础设施建设促进“丝绸之路经济带”的发展,提出有针对性的政策建议,从而促进“一带一路”倡议的实施。

1.2.1 理论意义

交通基础设施建设作为大型的公共项目,其对经济增长的影响一直受到国内外学者的重视。国内外学者对此展开了大量的研究。国外方面,Aschauer(1989)基于美国1945—1985年金融序列数据,包含了公共设施投资和全要素生产率等指标,首次采用索洛经

^① 温小霓,靳曼.丝绸之路经济带交通基础设施投资对经济增长影响的研究——基于对外贸易的中介效应[M].西安:西安电子科技大学出版社,2014:472-483.

经济增长模型,对基础设施和经济增长之间的相互关系进行了研究。结果显示:政府公共设施投资的增加对每单位投入的产出量的提高具有正向的影响,公共资本的生产弹性约为0.39,其中核心交通基础设施(包括铁路建设、高速公路建设以及机场建设)投资的生产弹性达到0.24,对经济的促进作用显著。Barro(1991)把政府投资作为一项公共资本加入生产函数中,指出存在溢出效应的公共产品能够提高长期的经济增长率。Barro开创了对财政政策,尤其是公共支出和税收影响的研究。随后,Munnell(1990)、Merriman(1990)、Wylie(1996)等同样使用时间序列,利用C—D生产函数或超越对数生产函数得出核心交通基础设施的经济增长的产出弹性较高,大约在0.27~0.58的结论。Annala(2008)基于日本1970—1998年的时间序列数据,检验了交通设施对不同行业的影响,分析结果表明交通设施对行业的就业效应、产出效应和个人投资效应都有正向的影响。国内方面,张学良(2007)首先研究了我国不同地区的铁路、公路等一系列交通基础设施建设的差异情况,同时探究了交通基础设施建设水平对经济增长的影响,结果显示交通基础建设对经济增长的产出弹性处于0.056 3~0.205 8,其中中部地区的交通基础设施建设对经济增长具有最显著的影响,显示了交通基础设施建设在“中部崛起”战略中有着举足轻重的地位。张学良(2009)分析了1978—2001年我国相关的资料,对交通基础设施投资与我国经济增长的相关性关系展开了深入研究。刘育红(2012)也进行了类似的探究,经过分析得到以下结果:经济带的交通基础建设投资与经济增长之间具有显著的协整关系,且存在双向因果的关系。黄寿峰(2012)运用非线性格兰杰检验方法,结果显示我国交通基础建设与经济增长具有十分明显的非线性动态变化关系,而且互为格兰杰因果。

区域经济学的理论研究显示,交通基础设施投资对于区域经济的发展具有巨大的推动作用。交通基础设施投资可以影响经济增

长,但是由于交通基础设施具有一定的公共产品属性,这一特殊性决定了交通基础设施建设必须由政府来规划和提供。以往对于经济带的交通基础设施方面的研究,主要集中于两大角度:在经济学领域主要是基于区域经济的研究视角,研究交通基础设施的最优投融资模式及其对区域经济产出的拉动效应,但几乎都是聚焦于使用基础设施的存量数据研究影响情况,无法基于未来变化后的交通量进行经济效应预测;另一种则是立足于交通运输领域,基于交通基础设施规划的视角,研究区域交通基础设施的规划布局,但是缺少具体规划对实际经济效应的影响测算。本课题以应用经济学和交通运输工程交叉学科的视角,将“丝绸之路经济带”的交通基础设施规划、投资及其经济效应纳入同一框架中进行研究,统筹交通基础设施规划与经济效应两个方面,实现顶层设计,完善了历史研究的盲点,具有一定的理论创新意义。

1.2.2 现实意义

交通基础设施规划和投资对于“丝绸之路经济带”战略的重要性不言而喻,本课题结合国家“一带一路”重大倡议,在对西北内陆三省两区的公路、铁路等交通设施规划研究的基础上进行经济效应分析,并就如何以基础设施建设促进“丝绸之路经济带”的发展,提出有针对性的政策建议,无疑具有较强的实践意义。

研究特别采取交叉学科的研究视角,汇集交通运输工程学科的研究人员与应用经济学科的研究人员,密切合作、协同攻关。两个不同学科在理论和研究方法上的互补,有助于统筹考虑“丝绸之路经济带”交通基础设施的规划和投资问题,得出更为科学合理的结论。一方面从交通运输工程学科的角度优化“丝绸之路经济带”交通基础设施的规划布局,为“十三五”期间三省两区的公路、铁路