

轨道交通可持续发展研究

——青岛发展模式、路径与战略

隋映辉 等编著



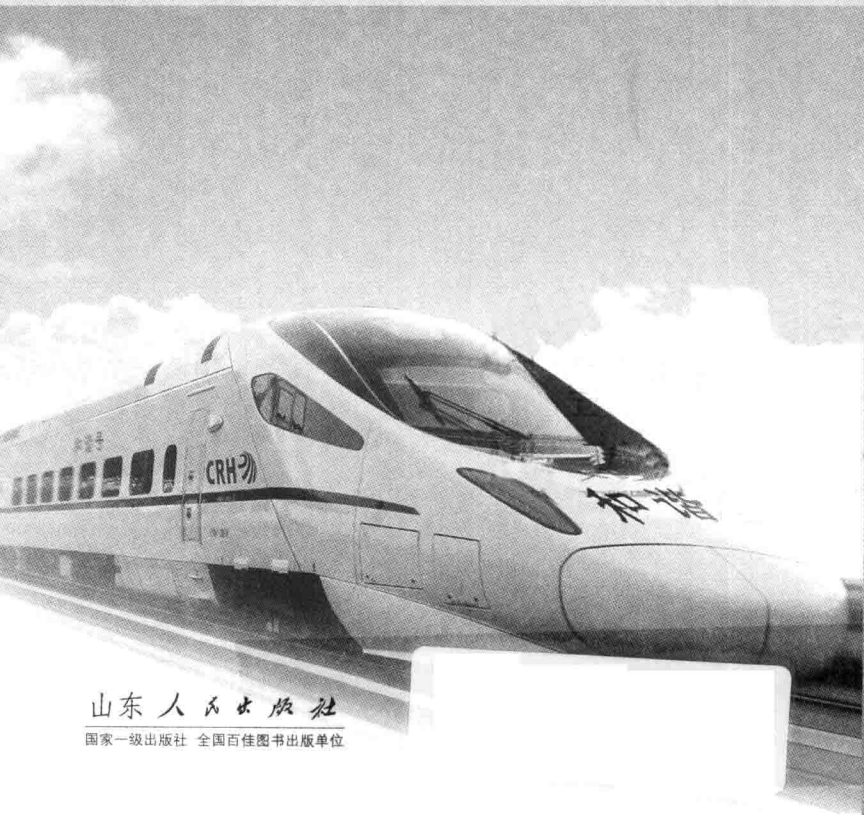
山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

轨道交通可持续发展研究

——青岛发展模式、路径与战略

隋映辉 等编著



山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

轨道交通可持续发展研究:青岛发展模式、路径与战略/隋映辉等编著. —济南:山东人民出版社,2014.1
ISBN 978-7-209-08345-4

I. ①轨… II. ①隋… III. ①城市轨道交通—可持续性发展—研究—青岛市 IV. ①U239.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第055654号

责任编辑:李怀德 杨纪伟

轨道交通可持续发展研究

——青岛发展模式、路径与战略
隋映辉 等编著

山东出版传媒股份有限公司

山东人民出版社出版发行

社址:济南市经九路胜利大街39号 邮编:250001

网 址:<http://www.sd-book.com.cn>

发行部:(0531)82098027 82098028

新华书店经销

青岛星球印刷有限公司印装

规格 16开(175mm×240mm)

印 张 36.75

字 数 620千字

版 次 2014年1月第1版

印 次 2014年1月第1次

ISBN 978-7-209-08345-4

定 价 76.00元

如有质量问题,请与印刷厂调换。电话:(0532)88194567

序 一

城市轨道交通是建设幸福宜居城市，实现惠民利民，解决城市交通拥堵压力，搭建区域交通网络，推动空间开发建设发展，缓解城市中心人口和交通压力的重大工程项目。从“十五”计划开始，国家就将“发展城市轨道交通”列入发展纲要，作为创新驱动，推进经济社会发展的重大战略。

然而，随着越来越多的城市迈入“地铁时代”一些城市轨道交通大干快上，城市轨道交通建设与运营出现了严重的“超负荷”现象。人才、技术、管理、空间、法规政策等资源“短板”，引发了一系列建设、运营、环保等事故，并导致轨道交通安全、生态、经济、社会、空间等发展“瓶颈”制约日益突出。如何系统解决城市交通拥堵、提高生态环境质量、完善城市布局结构，推进产业转型升级，带动社会经济发展，成为青岛轨道交通实现可持续发展亟待研究的重大课题。

正是基于上述问题，青岛地铁建设工程指挥部委托青岛市政府轨道交通专家委员会副主任、博士生导师隋映辉研究员主持了“青岛轨道交通可持续发展研究”项目。这本书就是这一研究项目的最终成果。全书“以世界眼光谋划未来，以国际标准提升工作，以本土优势彰显青岛特色”的城市发展战略目标，以“建轨道就是建城市”的主导思想，强化体制机制和发展政策引导，着力实践“惠民为本、安全为先、要素驱动、协调发展”的可持续发展理念，建设宜居青岛、打造幸福城市，以高起点、宽视野、新思路，在更高、更广层次提升城市的核心地位。创新轨道交通发展新模式，开启轨道交通发展的新境界，推进轨道交通建设结构生态化、发展形态高级化，以轨道交通体系高效运转和系统运行，实现开发与保护、资源与环境、经济与社会的有机统一，促进轨道交通的可持续发展。

一是树立先进理念，形成核心价值。发展理念是轨道交通可持续发展战略的核心与灵魂，是蓬勃向上、日新月异的发展动力，也是与时俱进的城市精神及其表现出来的城市现代化与人文关怀。实现青岛轨道交通可持续发展，要将城市精神、核心价值与人文历史有机地结合，以“城市品牌”、“创意文化”两翼推动，形成特色鲜明的城市轨道交通理念。以社会、经济、安全、环境与



空间等要素的支撑,搭建轨道交通系统创新的体制机制,构筑“惠民为本、安全为先、要素驱动、协调发展”的核心价值。通过服务发展大局,承担社会责任,赢得民众信任,实现轨道交通的可持续发展。

二是兼具本土特色,构筑独有模式。可持续发展模式的构建与选择是一个多维、复杂的系统工程。在合理借鉴国内外发展模式的基础上,构建青岛轨道交通可持续发展模式要规避发展中的不可持续问题,全面跨越不可持续发展“陷阱”,根据城市发展的实际和特色,实施创新性和先导性的模式探索。以社会、经济、环保、安全、空间要素为驱动力,以城市发展战略为指导,法规政策为保障,系统规划为基础,网线站点为枢纽,惠民利民为根本,推进轨道交通体制、政策、管理、文化等环节的协调发展,打造集交通运营、商圈、社区、文化、旅游、产业、资本运作等为综合服务系统的网络平台,实现经济效益、社会效益、政治效益的有机统一。因此,青岛轨道交通可持续发展取决于轨道交通发展的城市战略、系统规划、发展需求、布局结构、体制机制等阶段性、系统性因素,并兼顾资源禀赋及本土特色,具有“五位要素驱动、四大环节支撑、三个效益结合”的基本特征。

三是立足服务大局,实现战略引领。青岛轨道交通可持续发展以山东半岛蓝色经济区上升为国家战略,以及“大青岛”的多中心空间发展规划出台为契机,充分发挥区位优势资源和政策比较优势,坚持战略引领、系统带动、要素支撑,加快破解轨道交通建设与社会、经济、环境、资源等诸多矛盾,提升轨道交通在区域发展中的战略地位、空间布局、人口资源以及资源环境承载能力。以社会民生服务、空间综合利用和资源环境改善为主线,着力优化轨道交通空间布局,着力完善轨道交通基础设施,着力推进轨道交通体制机制创新,通过统筹规划、合理布局、资源整合、集约利用,率先转变发展方式,提高轨道交通系统竞争力和综合实力,打造具有青岛特色、“政策导向”与“效益统筹”相结合的轨道交通可持续发展模式,加速形成五位一体、多元协调的轨道交通可持续发展体系,实现轨道交通的转型升级。为提升大青岛城市功能,建设宜居幸福的现代化国际城市的交通线网发挥主体作用。

四是扣紧“三个效益”,落地惠民利民。始终将“为人民谋福利,使人民得实惠”作为轨道交通建设的出发点和落脚点。推进经济效益、社会效益、政治效益的有机结合,以轨道交通体制、政策、管理、文化、科技协调发展的有力支撑,围绕城市化、现代化建设与空间拓展,推进社会民生、经济收益、节能环保、安全运行、空间拓展的多元要素驱动,有效提升轨道交通服务社会,

提高民生质量，增强轨道交通建设、运行、管理等方面的效率，保护沿线生态旅游环境，促进轨道交通与城市空间合理布局，努力将青岛轨道交通建设成为具有重要战略地位的城市骨干网和惠民示范区。

纵览全书，本书不仅系统全面、视角新颖，而且主线分明、结构合理。全书紧密围绕“大轨道”助推城市科学发展、率先发展、转型发展、和谐发展的目标，秉持轨道交通引领城市发展的原则，以跨学科、多领域的理论基础，从破解轨道交通可持续发展瓶颈制约出发，提出了兼具国际视野及标准、又贴近本土特色的“五位一体”的青岛轨道交通可持续发展理念、战略目标和系统模式，研制了青岛轨道交通可持续发展的路线图和行动计划，规划青岛轨道交通可持续发展的建设重点，探索青岛轨道交通可持续发展的评价体系，测度青岛轨道交通可持续发展的贡献，以及制定了保障青岛轨道交通可持续发展措施。

我认为，这一研究成果对于把握青岛轨道交通未来发展远景，凝练轨道交通发展战略重点，构筑轨道交通可持续发展系统，破解安全保障、生态环境、社会民生、空间布局等“瓶颈”的制约，具有重要的应用价值和现实意义。因此本书不仅可以作为城市轨道交通宏观决策与管理、规划制定与实施的基础，也可以作为轨道交通企业、相关高校和科研机构的重点参考读物。

中国工程院院士

邢颖人

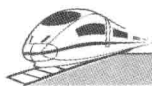
2013年12月2日

序 二

“十一五”以来，我国轨道交通建设得到了长足的发展，为城市发展、造福民生、改善环境、产业布局等提供了坚实的基础与保障。但在轨道交通建设与发展过程中，轨道交通建设、规划、投融资、空间开发利用、政策法规与管理体系等之间的矛盾频发，涉及经济、社会、安全、环保、空间等瓶颈问题日益突出，如何依据全球视野、国际标准、本土化特色和可持续发展原则，从城市发展战略高度，破解轨道交通可持续发展的障碍，形成完善的轨道交通可持续发展体系，确立轨道交通可持续发展对建设宜居幸福现代化城市，促进实现经济社会发展的重大现实价值；如何以轨道交通发展的先进理念，明确定位发展战略目标，科学布局路径网络，充分利用城市资源禀赋和后发优势，突破轨道交通的传统发展模式，打造区域性、多功能、网络化的交通枢纽，形成布局合理、功能完善的轨道交通线网，建设安全、快捷、高效、绿色一体化综合交通体系，带动城市交通系统的整体提升和优化，引领城市经济社会的协调发展。这些问题不仅引起业内及社会各界的高度关注，也关系到未来区域竞争和城市发展的战略定位，并成为实现城市可持续发展的关键环节和重要组成部分。

由隋映辉研究员主持完成的“青岛轨道交通可持续发展研究”，依据国内外城市轨道交通建设及青岛发展现实，围绕城市轨道交通亟待解决的一系列可持续发展问题，进行了系统研究、集成规划与战略设计。全书系统总结国内外城市轨道交通建设与发展的典型经验，把握轨道交通可持续发展的大趋势，着力通过学科交叉、系统创新、理论融合、贴近实际，提供了一部具有前瞻性、可行性及有特色的轨道交通可持续发展研究力作。

首先，全书通过对国内外及青岛轨道交通发展现状的考察、调研和解析，依据可持续发展的理论、方法及原理，系统总结了国内外轨道交通（非）可持续发展的经验。书中特别提出了以非可持续发展的逆向研究思维，对国内外轨道交通建设涉及的经济、社会、环境、安全、科技等非可持续发展问题做出全面考察，并对国内外典型案例进行系统分析和解读，从国内外轨道交通建设与发展的一系列的经验教训中，为实现轨道交通可持续的科学发展、转型发



展、率先发展，提供现实分析与理论铺垫。

其次，以发展战略与城市规划为切入点，紧密联系青岛经济社会发展的实际，围绕地方资源禀赋、全域战略与空间布局，对青岛战略优势、区位优势、空间优势、资源优势、产业优势、线网优势、后发优势等进行全面分析，就青岛轨道交通可持续发展基础，如社会需求、经济基础、空间布局、资金保障、产业支撑、法规政策、交通体系逐一考察分析，并对青岛轨道交通外部不可持续因素、内部不可持续因素进行了剖析。通过对轨道交通可持续发展条件与比较优势进行系统归纳，重点构建了接轨国际标准、贴近本土特色、实现“五位一体”的青岛轨道交通可持续发展理念、战略目标和系统模式。

第三，系统研制青岛轨道交通可持续发展路线图与行动计划及建设重点。在对国内外轨道交通可持续发展路线图、路线图特点分析的基础上，提出了青岛轨道交通可持续发展路线图，构建了轨道交通可持续发展路线图综合模型，进而详细提出了实现轨道交通产业经济、安全运行管理、节能环保能力、服务民生社区、空间综合利用等路线图。同时，对青岛轨道交通可持续发展的建设重点进行逐一规划，分别就重点建设领域、建设布局、建设企业、建设项目、技术支撑等做出可行性分解，为青岛轨道交通可持续发展布局研制出可遵循、可行性的路径。

第四，探索青岛轨道交通可持续发展的评价体系。在对轨道交通可持续发展评价指标体系研究现状分析的基础上，就评价指标设计原则、评价指标体系架构、评价指标的选取进行了分析解释，提出了发展评价模型，并对青岛轨道交通可持续发展做出了综合评价。通过对轨道交通可持续发展对青岛经济社会的直接贡献、间接贡献的全面分析，以及对青岛轨道交通可持续发展贡献进行初步测度，以青岛轨道交通可持续发展在拉动地方经济，解决社会民生，保障生态环境，提供安全交通等方面贡献，彰显其良好的社会效益、经济效益及其战略资源优势。

第五，提出实现青岛轨道交通可持续发展的保障措施。根据青岛的实际，围绕“五位一体”制度建设，就加快政策法规建设、加强体制机制协调、实施系统规划引领、加大城轨空间合作、坚持建设惠及民生、开拓综合开发领域、推进产业配套建设、建立人才引育机制、创新投融资模式、强化全程安全管理、完善轨道交通环境、提供应用技术保障、增强轨道文化建设、建立有效监管体系等，提出一系列组合式、可行性的保障措施。

综上所述，该书具有以下特点：

一是以多学科、跨领域、系统性、本土化的研究视角，全面解析国内外轨道交通非可持续发展的典型案例与复杂问题。本书紧密结合青岛经济社会发展的实际，从历史与现实的比较研究积累中，厘清问题，挖掘症结，从学科交叉的探索中提出可行性发展思路。基于轨道交通多学科交叉，经济、社会与科技资源渗透的研究探索，形成了研究思路清晰、分析层次分明、文献资料丰富详实的研究成果。

二是通过系统创新思路，构筑了青岛轨道交通“五位一体”的可持续发展理念、思路、模式、战略及路径，明确发展的主要目标和重点任务。所提出的建设项目、重点、领域等体系完善，具有较强的综合性和应用性，符合“青岛都市圈”在区域发展的战略地位，以及实现宜居幸福的现代化国际城市目标，转变发展方式、促进区域经济社会协调发展等重大的现实作用和战略价值。

三是发展目标明确、保障措施具体，制定了符合青岛实际、整体推进、相互衔接的轨道交通可持续发展保障措施。这些措施内容全面，系统配套，对于积极引导、吸纳和聚集轨道交通可持续发展资源和创新要素，转变轨道交通建设、运营与管理方式，进一步落实战略引领及其路线图，提升综合开发利用的比较优势，推进青岛轨道交通“五位一体”、协调发展，具有科学性和指导作用。

因此，这一研究成果对于提升青岛轨道交通在城市发展中的战略地位，带动轨道交通转型升级，实现轨道交通可持续发展将具有深远地影响，对于推动全国城市轨道交通可持续发展研究和探索将发挥积极的作用。同时，对于轨道交通建设、运营、管理、规划等部门，以及轨道交通制造企业、服务中介、投资商、供应商、政府相关部门与科研院校等，也具有重要的参考价值及借鉴意义。

沈景美

2013年12月23日

前言

随着我国经济社会迅速发展,城市化步伐加快,空间规模扩张,人口急剧增加,交通拥堵、环境污染、安全事故频发、交通供需矛盾日趋紧张等一系列发展“瓶颈”问题日益突出。与此同时,旨在破解“瓶颈”制约的努力,随着建设资金、资源与环境等压力,越来越难以承受之重。加快研究和探索城市轨道交通可持续发展,为城市经济社会协调发展及向民众提供安全、便捷、舒适、温馨的交通环境,已经成为国内外城市轨道交通发展的重大课题。

本书紧扣国内外实现轨道交通可持续发展的重大契机,依据国内外轨道交通建设与发展态势,客观分析青岛轨道交通建设比较优势及发展基础,系统研制青岛轨道交通可持续发展战略,科学构建青岛轨道交通可持续发展理念、模式形态、功能定位等,全面规划青岛实现轨道交通可持续发展的重点以及保障措施,并作为未来青岛轨道交通可持续发展的战略目标与路线图。

本书涉及青岛轨道交通可持续发展研究的若干领域,全书共分为十章。

第一章,通过研究背景分析,阐述研究意义、研究依据与基础、研究框架与范围。第二章,通过对轨道交通可持续发展界定,分析轨道交通可持续发展研究、发展政策现状等,重点探索城市轨道交通涉及经济、安全、环境、社会等非可持续发展问题。第三章,通过对国内外典型城市轨道交通发展的实践总结,如对国外东京、新加坡、哥本哈根,以及国内香港、上海、深圳、重庆等地铁可持续发展实践总结及比较分析,以便获得宝贵启示与经验借鉴。第四章,归纳青岛轨道交通可持续发展优势与基础,包括战略优势、区位优势、空间优势、资源优势、产业优势、线网优势、后发优势。分析了青岛轨道交通可持续发展基础,包括社会需求、经济基础、空间布局、资金保障、产业支撑、法规政策、交通体系等。同时,对青岛轨道交通外部和内部不可持续等因素进行分析。第五章,在提出发展理念、发展思路、指导思想、基本原则、功能定位、发展目标的基础上,通过国内外典型发展模式比较,提出青岛轨道交通可持续发展模式。第六章,通过分析国内外轨道交通可持续发展路线图,进一步分解青岛轨道交通可持续发展路线图。包括:轨道交通可持续发展路线图综合模型、实现轨道交通产业经济发展的路线图、保证轨道交通安全运行管理的路线图、增强轨道交通节能环保能力



的路线图、支持轨道交通服务民生社区的路线图、提高轨道交通空间综合利用的路线图。第七章，规划青岛轨道交通可持续发展建设重点。包括重点建设领域、建设布局、建设项目等。第八章，通过对轨道交通可持续发展评价指标体系研究现状分析，制定青岛轨道交通可持续发展评价指标体系设计原则，构筑青岛轨道交通可持续发展评价指标体系架构。同时，构建青岛轨道交通可持续发展评价模型，并对青岛轨道交通可持续发展进行综合评价。第九章，测度青岛轨道交通可持续发展贡献。包括对经济社会的直接贡献率测算，经济社会的间接贡献率测算，促进技术进步经济效益研究，以及基于投入产出的青岛轨道交通可持续发展贡献测算等。第十章，提出实现青岛轨道交通可持续发展的保障措施，包括加快政策法规建设、加强体制机制协调、实施系统规划引领、加大城轨空间合作、坚持建设惠及民生、开拓综合开发领域、推进产业配套建设、建立人才引育机制、创新投融资模式、强化全程安全管理、完善轨道交通环境、提供应用技术保障、增强轨道文化建设、建立有效监管体系等。

本书附录了部分专题报告。这些报告作为支撑性研究成果，主要用以进一步分析、解读、铺垫总报告，因此书中或许与专题报告有些重叠部分。同时，为体现对轨道交通可持续发展评价体系的探索，书中与专题报告采用了两类不同评价测度的模型方法，也分别在书中有所体现。

总之，本书试图突破传统的仅仅以项目建设为主导的线性思维发展模式，按照世界标准、本土特色、国内先进的要求，以多视角、跨领域的系统研究，实现轨道交通可持续发展从理论到实践，以及多学科之间的交集与创新探索，完成轨道交通可持续发展基本界定、系统构建、模式设计、运行机制、路线描述、建设重点、政策保障等一系列研究与编制。从轨道交通可持续发展需要，以多学科交叉的理论与实践的结合为研究基础，高起点、高标准、高水平，构建一个全新的轨道交通可持续发展体系。

在研究撰写中，本书引用了作者前期的一些阶段性研究成果，参鉴了一些国内外相关文献资料，在参考文献中尽可能一一注明，谨向有关文献资料的作者表示诚挚的感谢。鉴于轨道交通可持续发展还是一个国内外尚在研究和探索的重大课题，书中一些观点和内容或许还不够完善，加之参与研究者水平所限，本书难免会有诸多不足或疏漏之处，还请相关专家学者及轨道交通工作者批评指正。

目 录

序 一	001
序 二	001
前 言	001
第1章 绪 论	001
1.1 研究背景与意义	001
1.1.1 研究背景	001
1.1.2 研究意义	009
1.2 研究依据与基础	018
1.3 研究框架与范围	020
第2章 城市轨道交通可持续发展现状与问题	024
2.1 轨道交通可持续发展概述	024
2.1.1 轨道交通可持续发展界定和内涵	024
2.1.2 轨道交通可持续发展研究现状	028
2.1.3 轨道交通可持续发展政策现状	031
2.2 城市轨道交通非可持续发展问题	033
2.2.1 经济非可持续发展	033
2.2.2 安全非可持续发展	037
2.2.3 环境非可持续发展	046
2.2.4 社会非可持续发展	048
2.2.5 其他非可持续发展问题	050
2.2.6 典型案例	051
第3章 国内外轨道交通可持续发展概况	062
3.1 世界轨道交通发展概述	062
3.2 国外轨道交通可持续发展实践	066



3.2.1	东京地铁可持续发展	066
3.2.2	新加坡地铁可持续发展	075
3.2.3	哥本哈根地铁可持续发展	082
3.3	国内轨道交通可持续发展探索	088
3.3.1	香港地铁可持续发展	088
3.3.2	上海地铁可持续发展	102
3.3.3	深圳地铁可持续发展	110
3.3.4	重庆地铁可持续发展	118
3.4	启示与借鉴	125
第4章	青岛轨道交通可持续发展优势与基础	127
4.1	青岛轨道交通可持续发展的比较优势	127
4.1.1	战略优势	127
4.1.2	区位优势	128
4.1.3	空间优势	129
4.1.4	资源优势	129
4.1.5	产业优势	130
4.1.6	线网优势	131
4.1.7	后发优势	132
4.2	青岛轨道交通可持续发展基础	132
4.2.1	社会需求	134
4.2.2	经济基础	137
4.2.3	空间布局	139
4.2.4	资金保障	140
4.2.5	产业支撑	141
4.2.6	法规政策	142
4.2.7	交通体系	143
4.3	青岛轨道交通非可持续发展问题	144
4.3.1	外部不可持续因素	145
4.3.2	内部不可持续因素	146
第5章	青岛轨道交通可持续发展战略及模式	154
5.1	发展理念	154

5.2	发展思路	155
5.2.1	指导思想	157
5.2.2	基本原则	157
5.2.3	功能定位	158
5.2.4	发展目标	159
5.3	发展模式	164
5.3.1	国内外典型发展模式	164
5.3.2	国内外典型发展模式比较	172
5.3.3	青岛轨道交通可持续发展模式	178
5.3.4	青岛轨道交通可持续发展阶段性模式	185
第6章	青岛轨道交通可持续发展路线图	191
6.1	国内外轨道交通可持续发展路线图	191
6.1.1	国内外轨道交通可持续发展路线图	191
6.1.2	国内外轨道交通可持续发展路线图特点	193
6.2	青岛轨道交通可持续发展路线图	194
6.2.1	轨道交通可持续发展路线图综合模型	194
6.2.2	实现轨道交通产业经济发展的路线图	196
6.2.3	保证轨道交通安全运行管理的路线图	201
6.2.4	增强轨道交通节能环保能力的路线图	208
6.2.5	支持轨道交通服务民生社区的路线图	213
6.2.6	提高轨道交通空间综合利用的路线图	217
第7章	青岛轨道交通可持续发展建设重点	221
7.1	重点建设领域	221
7.1.1	空间拓展	221
7.1.2	经济开发	228
7.1.3	社会民生	231
7.1.4	安全运行	237
7.1.5	节能环保	238
7.1.6	其他方面	239
7.2	重点建设布局	240
7.2.1	产业园区	241



7.2.2	生态旅游区	244
7.2.3	综合社区开发	246
7.2.4	现代服务新区	247
7.2.5	枢纽商务区	248
7.3	重点建设企业	249
7.3.1	核心技术设备制造企业	249
7.3.2	生产配套性企业	253
7.3.3	运营管理企业	260
7.4	重点建设项目	261
7.4.1	重点建设工程	261
7.4.2	重点建设线网	264
7.4.3	重点建设产业基地	266
7.4.4	重点建设配套产业	266
7.4.5	重点建设配套园区	267
7.4.6	重点建设保障性安居工程项目	267
7.4.7	重点建设科技能力提升项目	268
7.5	重点技术支撑	268
7.5.1	技术支撑范围	268
7.5.2	相关重点技术	269
第8章	青岛轨道交通可持续发展评价	290
8.1	青岛轨道交通可持续发展评价指标体系	290
8.1.1	轨道交通可持续发展评价指标体系研究现状	290
8.1.2	青岛轨道交通可持续发展评价指标体系设计原则	292
8.1.3	青岛轨道交通可持续发展评价指标体系架构	293
8.1.4	青岛轨道交通可持续发展评价指标的选取	300
8.2	青岛轨道交通可持续发展评价模型	306
8.2.1	利用层次分析法计算权重	307
8.2.2	运用主成分分析法进行综合评价	309
8.2.3	采用的主要软件	311
8.3	青岛轨道交通可持续发展的综合评价	311
8.3.1	利用层次分析方法确定指标权重	311
8.3.2	利用主成分分析方法进行综合评价	318
8.3.3	综合评价结果分析	328

第 9 章 青岛轨道交通可持续发展的贡献	333
9.1 轨道交通对经济社会贡献概述	333
9.1.1 轨道交通可持续发展对经济社会的直接贡献	333
9.1.2 轨道交通可持续发展对经济社会的间接贡献	336
9.2 青岛轨道交通可持续发展贡献测算	346
9.2.1 轨道交通可持续发展对经济社会的直接贡献率测算	346
9.2.2 轨道交通可持续发展对经济社会的间接贡献率测算	348
9.2.3 城市轨道交通促进技术进步经济效益研究	355
9.2.4 基于投入产出的青岛轨道交通可持续发展贡献测算	359
第 10 章 青岛轨道交通可持续发展保障措施	364
10.1 加快政策法规建设	364
10.2 加强体制机制协调	365
10.3 实施系统规划引领	366
10.4 加大城轨空间合作	368
10.5 坚持建设惠及民生	369
10.6 开拓综合开发领域	370
10.7 推进产业配套建设	372
10.8 建立人才引育机制	374
10.9 创新投融资模式	375
10.10 强化全程安全管理	377
10.11 完善轨道交通环境	378
10.12 提供应用技术保障	379
10.13 增强轨道文化建设	380
10.14 建立有效监管体系	381

专题报告

1. 青岛市轨道交通空间综合利用研究	384
2. 青岛轨道交通产业配套现状分析及对策研究	404
3. 青岛轨道交通可持续发展(问卷)调查	429
4. 青岛轨道交通可持续发展评价指标体系建设	456
5. 国内外轨道交通可持续发展法规政策	511



附 录

《轨道交通可持续发展与幸福宜居城市建设学术沙龙》纪要	525
----------------------------------	-----

附 表

1. 中国大陆地区城市轨道交通线网总体规划统计一览表	545
2. 1999 ~ 2012 年国家层面出台轨道交通政策（部分）一览表	548
3. 1989 ~ 2012 年地方层面出台轨道交通政策（部分）一览表	553
4. 国内外城市轨道交通可持续发展相关法规政策（部分）一览表	558

参考文献	563
------------	-----

后 记	568
-----------	-----