

深圳市交通规划设计技术体系

Integrated Transportation Planning and Design System in Shenzhen

张晓春, 徐惠农, 林 群, 宋家骅

(深圳市城市交通规划设计研究中心有限公司, 广东 深圳 518034)

ZHANG Xiao-chun, XU Hui-nong, LIN Qun, SONG Jia-hua

(Shenzhen Urban Transport Planning & Design Center Co.,Ltd., Shenzhen Guangdong 518034, China)

摘要: 为解决大城市因管理体制条块分割与建设主体多元化带来的交通规划、建设、管理难以统筹与协同实施的难题,系统总结深圳市10多年的交通规划设计实践,提出面向全过程管理支持的交通规划设计技术体系。基于城市交通“规划—计划—建设—运行”四阶段管理流程,提出技术体系的总体架构。针对城市交通四阶段管理工作的不同目标与需求,介绍了各阶段需要开展的交通规划设计内容与方法。

Abstract: Targeting to solve the lack of coherent co-operation problems caused by the administrative segmentation in the process of urban transportation planning, design, construction and operation, this paper proposes an integrated and comprehensive urban transportation planning and management system by leaning from the past 10 years practice in transportation planning and design in Shenzhen. Based on the four-stage management scheme involving planning, scheduling, constructing and operating, the paper presents the framework and structure of the system. Considering the different objectives and demand at each of the four stages, the paper introduces the content and methodology required at each stage for urban transportation planning and management.

关键词: 交通规划;技术体系;全过程管理支持;深圳市
Keywords: transportation planning; system structure; integrated management support; Shenzhen
中图分类号: U491.1+2 **文献标识码:** A

收稿日期: 2010-06-22

作者简介: 张晓春(1973—),男,安徽太和人,博士,高级工程师,副总经理,主要研究方向:城市交通规划。
E-mail:zxc@sutpc.com

0 引言

在快速城市化和机动化背景下,当前我国各大城市进入交通系统高速发展阶段。然而,在快速发展建设过程中,城市普遍面临交通发展战略和规划落实难、各类设施建设相互脱节以及交通管理效果不佳等一系列问题。造成这些问题的原因是多方面的,除交通管理体制、机制外,一个非常重要的原因是城市交通建设与管理者往往只注重抓城市交通发展战略与宏观规划,对于实施性规划和面向计划、建设、管理方面的交通规划设计技术支持重视不够。因此,城市交通建设与管理者往往会顾此失彼、难以统筹,出现宏观规划如“空中楼阁”、各类交通设施建设混乱、交通管理水平难以提高等现象^[1]。

近年来,深圳市通过大量实践工作不断探索、尝试,结合当前交通管理体制下各阶段的管理工作需求,建立了面向规划、计划、建设和运行全过程管理支持的交通规划设计技术体系,对推动交通与城市协调发展、促进交通建设与管理者协同发挥了重要作用。

1 总体架构

城市交通是一个复杂的系统工程,其发展需要协调方方面面,包括区域协调、交通与城市发展协调以及交通系统内部各交通方式之间的协调等。对于城市建设与管理者来说,要实现城市交通协调发

展，须抓好四个阶段的工作：1)规划蓝图需重点明确城市交通发展目标、策略以及重大交通基础设施的规划布局，实现区域与交通、城市与交通的协调发展；2)统筹提出各类设施的近期建设与年度实施计划，建立年度实施计划评估工作机制，及时优化调整各类设施的实施计划，实现协同推进；3)设计、建设的关键是落实交通战略规划意图，协调各类设施的布局、功能与规模，实现交通与土地利用以及各类交通设施之间的协同；4)从整体角度推进交通系统内部各子系统高效、有序运行。

基于上述“规划—计划—建设—运行”四阶段管理要求，提出面向全过程管理支持的深圳市交通规划设计体系总体架构^[2](见图1)。面向规划管理，以综合交通规划为关键环节，按照分层次落实和相互衔接原则，建立与城市规划体系相适应、结构完整、立体协同的交通规划管理支持体系；面向计划管理，以近期建设规划与年度实施计划为统筹平台，建立跨越条块分割的协同实施计划管理支持体系；面向建设管理，以重大设施项目的交通详细规划为主要抓手，建立贯通前期规

划与后期实施的建设管理支持体系；面向运行管理，以运营和管理专项规划与交通综合治理规划为重点，建立高效有序的交通运行管理支持体系。

2 规划管理支持体系

城市规划管理具有多层次目的，包括发展战略、空间布局与设计要点管理等；城市交通规划作为城市规划的重要组成部分，其规划管理同样具有多层次目的。随着城市规模的不断扩大与城市交通系统日益复杂，单纯依靠城市综合交通规划来指导城市交通发展已远远不够，必须形成多层次、立体协同的交通规划管理支持体系(见图2)，从而使各层次规划合理分工、相互衔接、共同发挥作用。

2.1 区域交通规划

在国际竞争日趋复杂的今天，区域一体化是目前发展的大趋势。在全球化和区域一体化背景下，需策应区域发展规划纲要与城市总体规划，

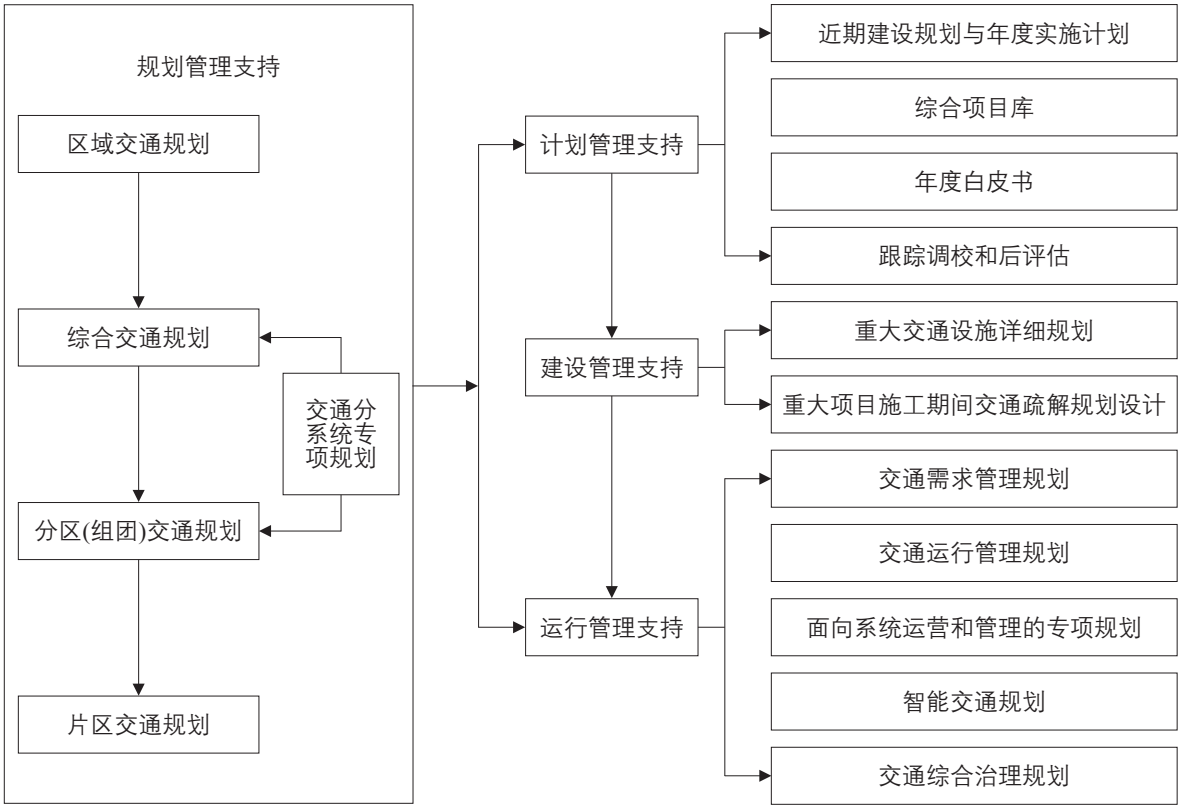


图1 面向全过程管理支持的深圳市交通规划设计技术体系总体架构

Fig.1 Framework of transportation planning and design system for integrated management support

开展区域交通战略研究或编制区域交通规划, 统筹制定面向区域协同的交通发展战略, 提出包括机场、港口、铁路、干线道路及对外交通枢纽在内的区域重大交通基础设施规划布局。

近年来, 在《珠三角地区改革发展规划纲要》的指导下, 深圳市积极推动区域交通一体化发展, 对区域交通发展战略、重大跨区域交通设施规划等开展研究。《深港交通研究》指出, 为实现“深港共建国际大都会”的发展目标, 深港城市必须按照建设国际交通枢纽体系的要求, 对深港港口、机场以及各类跨界交通设施进行整合, 加强合作, 以期形成深港都市圈对外辐射国际国内、对内高度一体化的综合交通体系(见图3), 为实现深港城市发展战略提供有力保障^[3]。

2.2 综合交通规划

综合交通规划属于宏观战略性规划, 是城市交通发展的总体纲领, 也是交通规划管理的关键控制环节。深圳市按照“工作纲要统一思路—专项规划分项研究—整体规划协同安排”的技术路线, 每隔5年滚动编制综合交通规划。

深圳市第一次综合交通规划于2005年完成。规划围绕一体化交通发展战略, 不仅协调了交通系统与区域合作、城市发展、土地利用及环境保护的关系, 而且系统整合了交通系统内部各种交通方式的设施规划、建设、管理, 在促进土地利用与交通发展进一步融合、强化区域交通基础设施、加快轨道交通建设、完善道路体系、构筑一体化交通枢纽设施等方面提出了系统的发展策略(见图4)。同时, 提出深圳市近期交通发展的核心任务是优先发展公共交通, 优化客运方式结构, 制定了“轨道带动发展、公交区域专营、行人公交优先、费用用者自付”四项重大政策, 并在此基础上提出了15大类215项具体措施^[4]。

2.3 TOD规划研究

以公共交通为导向的城市发展模式(Transit Oriented Development, TOD), 具有土地资源集约、生态环境友好、交通效率高等特点, 已成为集约化城市发展的选择。开展TOD规划研究, 目的是明确交通与土地利用协调发展的战略目标和策略, 提出TOD分区发展指引以及规划设计要点。

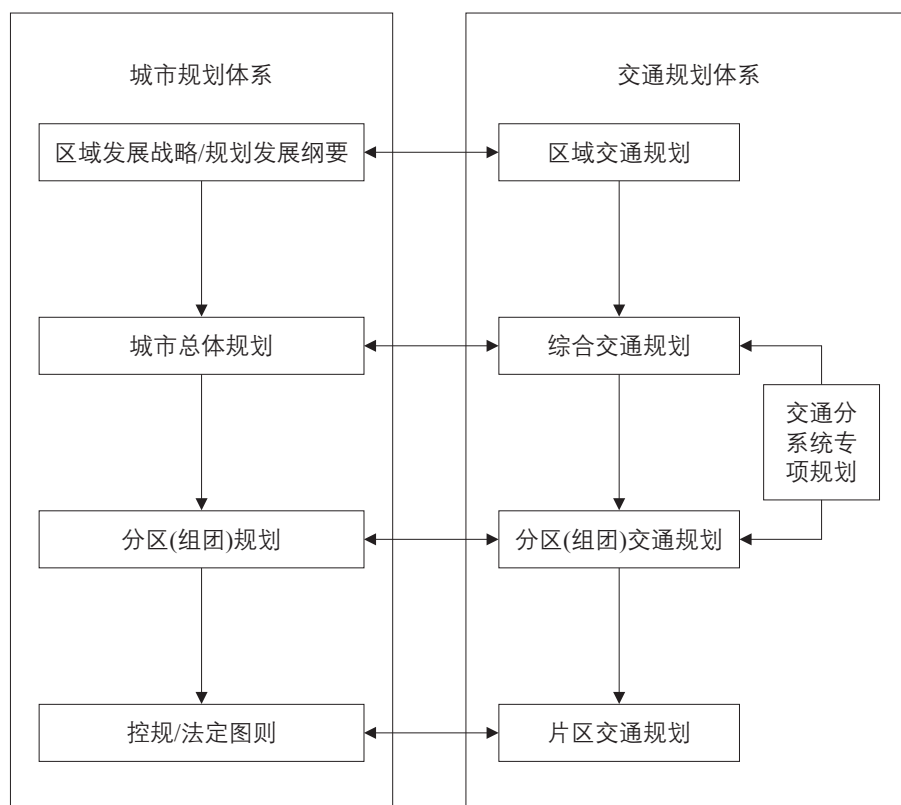


图2 与城市规划体系相对应的多层次立体协同的交通规划管理支持体系

Fig.2 Hierarchy system of transportation planning and management corresponding to urban planning

深圳市新近完成的《深圳市土地利用与交通协调发展(TOD)研究》，从宏观、中观和微观层面提出TOD发展策略和指引(见图5)。在宏观分区层面，提出各大分区的TOD发展策略和技术指引。在中观片区层面，划分了TOD重点影响区、一般影响区和其他三类片区并制定了分区发展策略，并就重点片区的轨道交通车站划分不同的TOD发展类型。在微观车站层面，提出定性的规划设计

要点和一系列定量指标，作为交通和土地利用规划的参考和指引。结合规划设计审批工作流程，就管理部门推动TOD实施方面提出具体行动建议，对城市规划编制准则和法定图则编制规定提出修改建议^[5]。

2.4 交通分系统专项规划

城市交通是一个复杂的系统工程，包括道

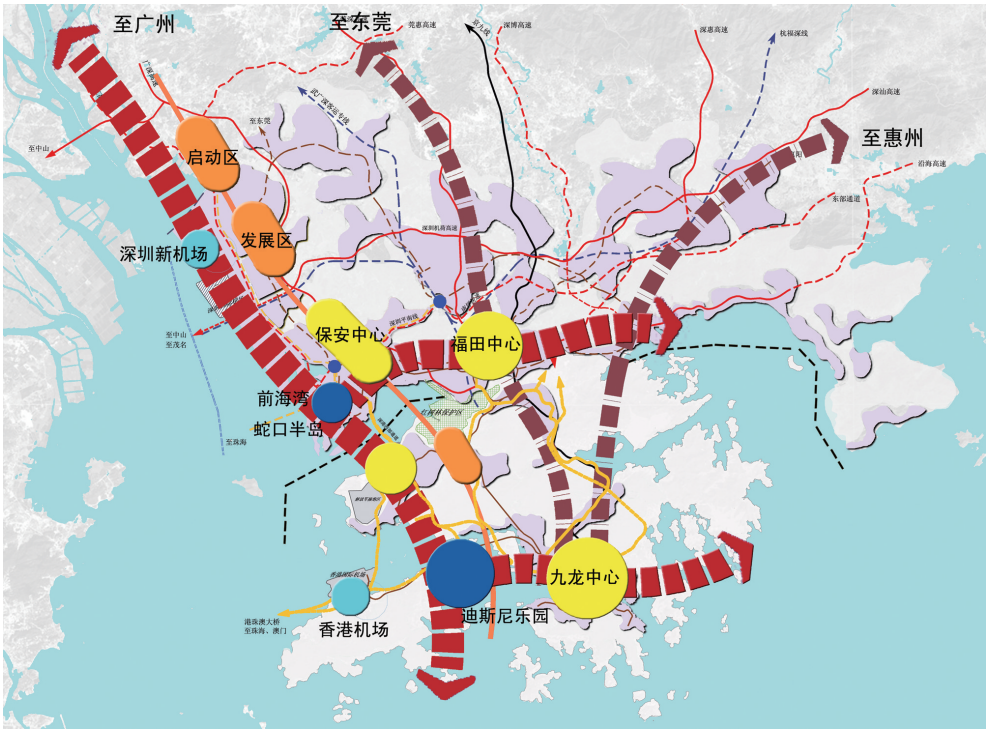


图3 深港都市圈交通通道布局示意图

Fig.3 Traffic flow corridors at Shenzhen-Hongkong Metropolitan Area

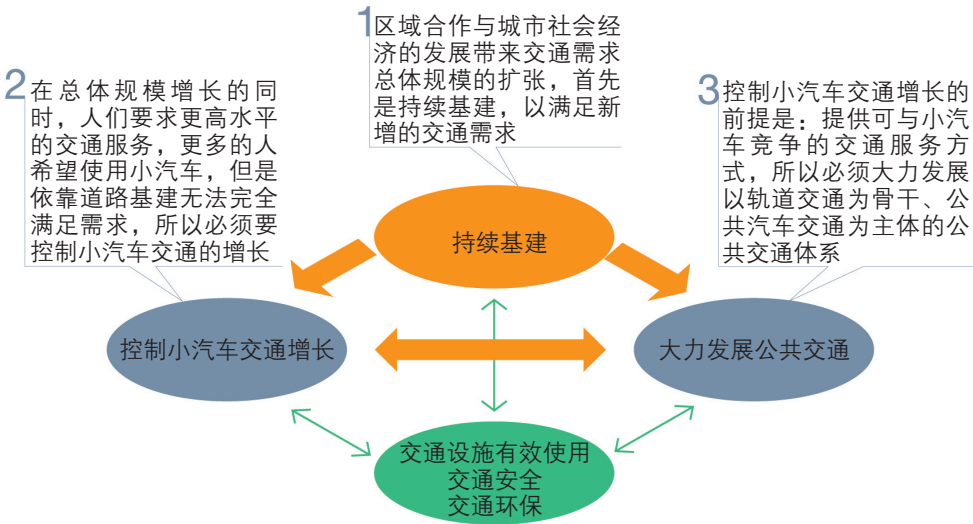


图4 深圳市综合交通规划总体思路

Fig.4 Outline of comprehensive transportation planning in Shenzhen

路、公共交通、轨道交通、停车等多个分系统。各分系统之间既相互联系,又相对独立,需要在城市交通整体发展策略的指导下编制专项规划。各分系统专项规划既是综合交通规划整合的基础

和支撑,也是对综合交通规划的进一步深化和落实。

1) 整合城市道路网与公路网,构筑一体化道路网体系。

2003年10月,深圳市正式启动全面城市化工

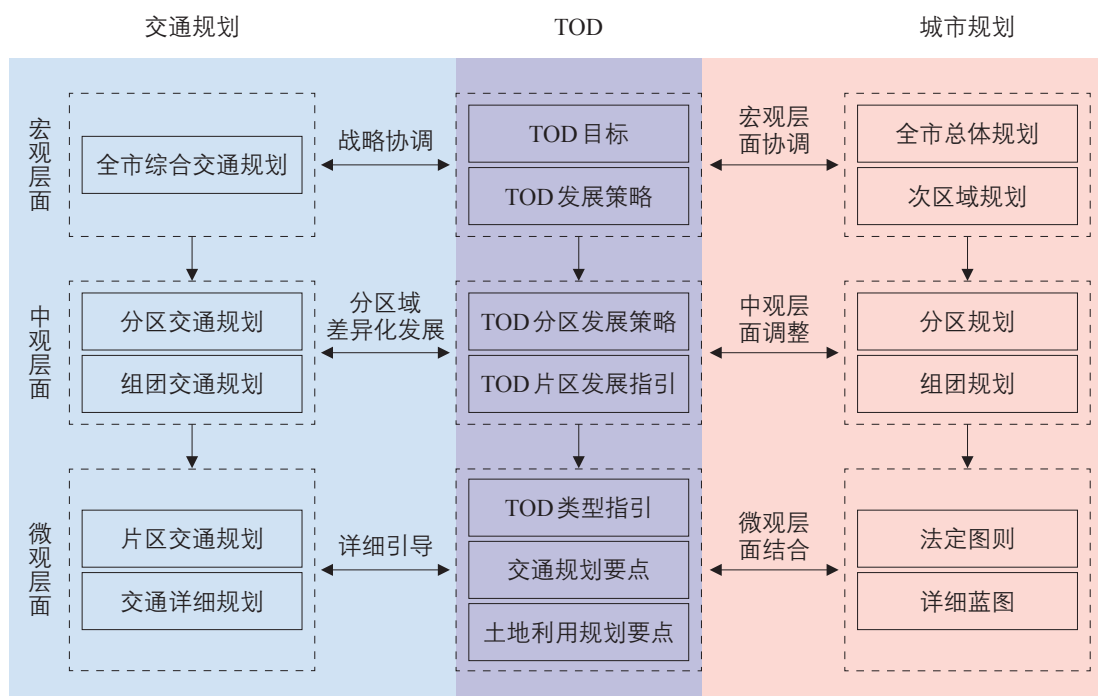


图5 TOD框架体系与深圳市各层次城市规划、交通规划的关系

Fig.5 Relationships between TOD framework and urban planning/transportation planning

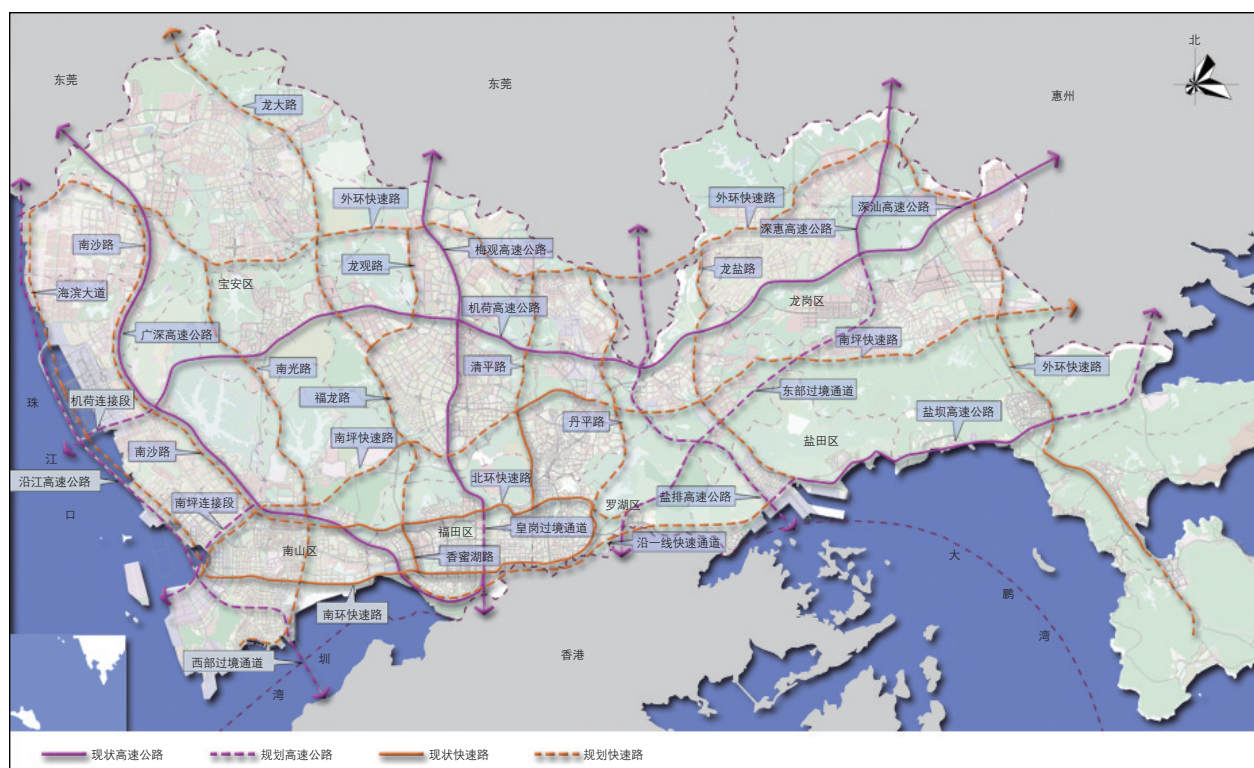


图6 深圳市高速公路、快速路网络布局

Fig.6 Freeway and expressway network

作，成为国内第一个无郊县的特大城市。为适应城市化快速发展需要，深圳市综合考虑城市内部和区域交通需求，全面整合城市道路网和公路网，提出了“七横十三纵”一体化干线道路网规划蓝图^[6](见图6)。

2) 统筹国家铁路、城际铁路与城市轨道交通，实现“三网合一”。

根据《深圳市轨道交通规划》，远期(2030年)深圳市将形成包括轨道交通快线、干线、局域线三个功能层次16条线路总长约589 km的城市轨道交通线网(见图7)。同时，还将同步规划建设穗莞深、深莞、深惠3条城际铁路以及广深港、厦深两条铁路客运专线，并通过建设罗湖站、深圳北站、深圳东站等交通枢纽，与城市轨道交通实现有机衔接^[7-8]。

3) 基于停车需求分类和区域差别供应，制定停车发展规划。

面对日益严峻的城市停车问题，深圳市提出了基于停车需求分类与区域差别供应制定停车发展规划(见图8^[9])的策略，以适应土地资源紧缺下的城市集约发展，实现交通与城市的协同发展。

3 计划管理支持体系

由于城市交通建设发展涉及许多部门，各部门都会根据其行业发展制定相关计划，势必会造成计划导向不系统、难以协调与统筹。同时，由于缺少计划滚动评估机制，实施起来往往会大打折扣。因此，为加强计划管理，一方面，需进一步理顺城市交通管理体制，打破条块分割，避免“政出多门”；另一方面，建立以近期建设规划与年度实施计划为平台的计划管理支持体系(见图9)。以全局统筹为理念，通过系统梳理、汇总各类规划和计划，遴选出年度优先实施项目，形成综合项目库。基于整体交通评估，综合考虑相关项目间的协同实施要求，调整项目排序，形成年度实施计划。同时，建立年度交通白皮书发布机制，强化实施计划的落实管理。

1) 建立综合项目库，为年度实施计划编制提供依据。

通过汇总和统筹近期建设规划、改善规划以及其他规划中的近期行动计划等面向近期(3~5年)的建设计划，逐步建立交通综合项目库。《深圳市

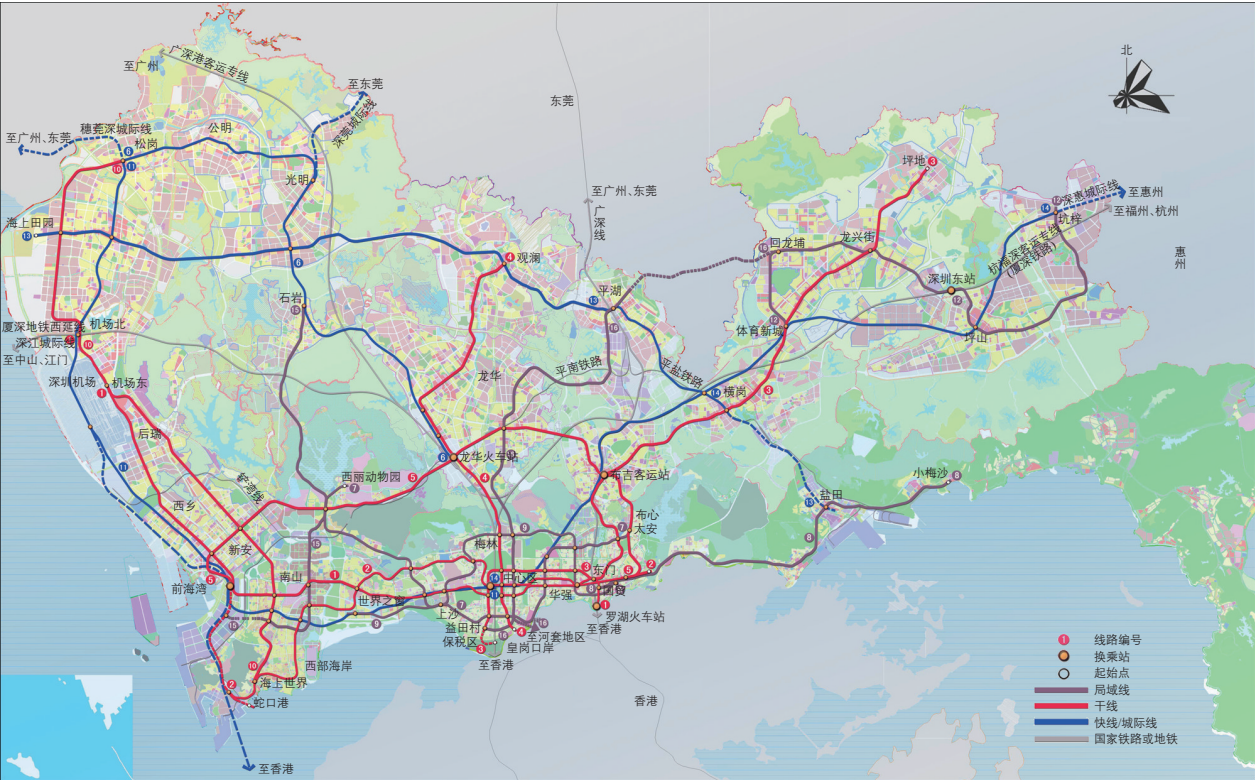


图7 深圳市多层次轨道交通网络布局
Fig.7 Multi-level urban rail transit network

城市交通运输枢纽规划》将全市重大枢纽划分了12个枢纽地区^[10],针对枢纽设施、枢纽地区内的交通建设项目,以及相关重大基建项目的时空衔接要求进行综合分析和统筹,提出各枢纽地区的发展指引和协同实施计划,汇总形成综合项目库,为相关计划编制提供了重要参考依据。《龙岗区近期交通综合改善规划》对300多个近期建设项目按照重要度和建设条件进行排序,并统筹项目时空关系,制定协同实施计划,有效指导了各年度实施计划的编制。

2) 编制年度交通白皮书,推进落实年度实施计划。

为确保交通年度实施计划提出的各个项目能够得以落实,推行年度交通白皮书制度。以年度实施计划评估为基础,系统总结年度交通发展建设工作,分析近期交通发展建设要求,提出年度交通发展建设工作重点,确定各项工作任务、投资计划、进度要求、改善目标和责任单位,统筹安排各职能部门工作,促进协同实施,并接受市民监督。

3) 推行跟踪调校和后评估制度,及时调整建设计划。

重大交通设施的建设通常需要较长的周期,在城市快速发展阶段,往往会出现因重大交通项目所在地区的规划调整,使项目规划前景和实施条件发生重大变化,因此,需要及时调整项目的实施计划。另外,在城市交通大规模集中建设阶段,为优先保障轨道交通等重大战略性交通项目顺利实施,减少其对整体交通运行所造成的影响,往往需要调整与之相关的其他建设项目的实施计划。《深圳特区近期轨道、道路建设交通总体评估》基于对深圳特区现状交通的整体评估,为保障轨道交通项目顺利实施,并尽可能减少对市民正常出行带来的影响,调整原拟与轨道交通同步实施的4条道路改造计划,将其推迟至轨道交通土建工程完成后再行实施。

4 建设管理支持体系

在交通项目前期规划与建设实施中,往往存在工程设计难以落实规划意图,相关交通设施的实施难以做到相互衔接、协调等问题。近年来,深圳市以整体落实规划意图为理念,陆续开展了

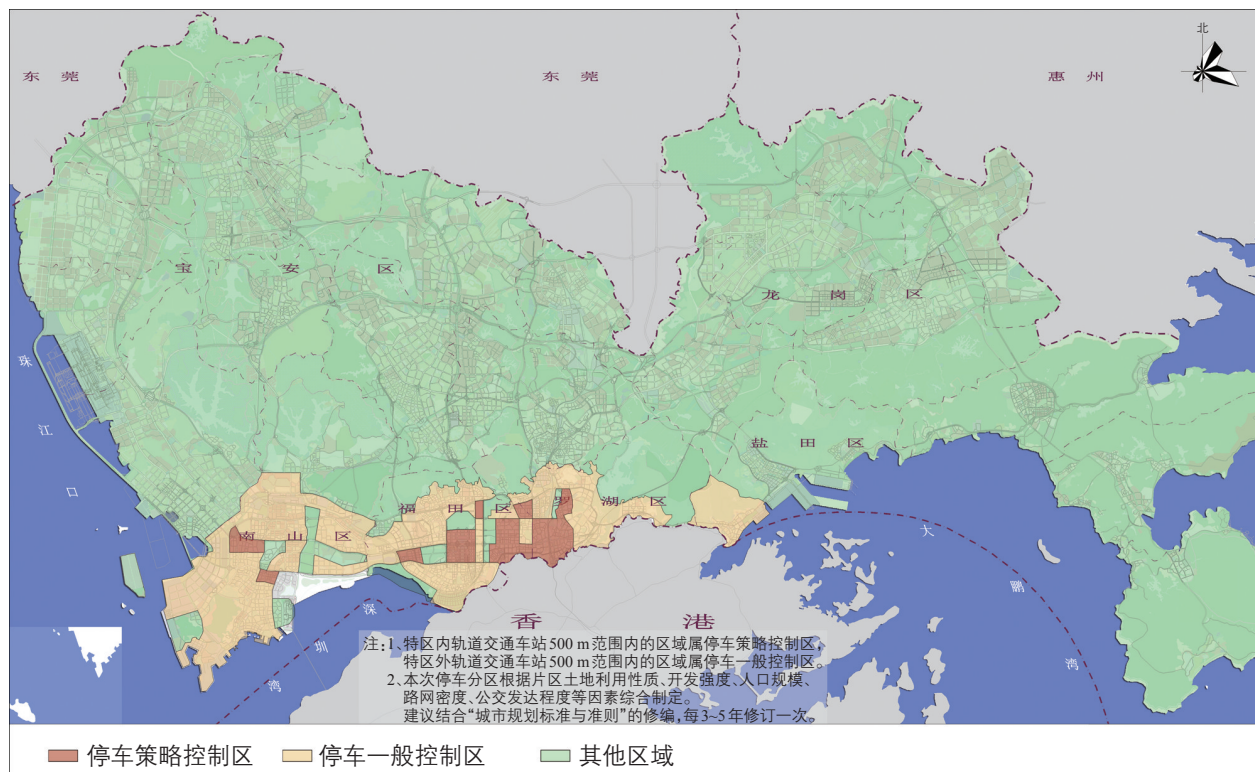


图8 深圳市停车指标三类区域划分

Fig.8 Three types of parking areas in Shenzhen Special Economic Zone

几十项重大交通设施的详细规划工作，一方面为工程设计提供详细指引，另一方面为相关部门进行建设项目前期工作管理和审批提供直接依据。实践表明，作为贯通前期规划与后期建设的重大交通设施详细规划，在落实上位规划、明确设施功能、实现各类交通设施以及交通设施与周边土地利用之间的协调等方面起到了不可替代的作用。同时，开展重大交通设施施工期间周边交通的疏解设计，也是保障重大交通设施顺利实施的重要方面。

4.1 重大交通设施详细规划

1) 编制干线道路详细规划，落实道路整体功能。

干线道路交通详细规划的主要目的是落实干线道路网规划，综合考虑区域路网结构、沿线土地利用对出入交通、公共交通和行人交通的要求等，明确干线道路的性质、功能、走向与断面形式，对沿线相交道路交叉口进行交通组织分析，并提出全线设施布局与交叉口的初步方案设计，为工程设计提供依据和技术指导。深南路是深圳市一条重要的东西向城市主干路，2007年成功实施改造的一个重要方面是在改造前期阶段，组织开展了“深南路交通改善详细规划”。从交通系统分析出发，提出了深南路交通改善总体方案(见图10)，全面指导工程设计和实施，取得了显著效果^[11]。

2) 开展轨道交通详细规划，形成轨道交通沿线与车站规划设计管理导则。

开展轨道交通详细规划的主要目的是落实轨道交通线网规划与建设规划，系统协调轨道交通沿线用地规划及综合交通规划，对轨道交通车站、其他各类交通设施及相关物业开发进行整体

功能设计，形成综合交通规划调整管理导则和车站设计管理导则，为规划管理提供依据，并指导具体工程设计。深圳市针对近期建设的轨道交通线路逐条编制详细规划，对保障轨道交通建设的顺利实施发挥了重要作用。表1是深圳市轨道交通3号线详细规划中某车站的管理导则基本内容示例^[12]。

3) 编制交通枢纽详细规划，协调安排各类设施与交通组织。

编制交通枢纽详细规划的主要目的是在枢纽网络规划的基础上，结合周边土地利用详细规划，进行枢纽内部、对外接驳与换乘交通分析，确定枢纽建设的各项交通设计指标、交通设施空间布局以及各类交通组织方案，并对周边地区道路交通网络、公共汽车交通等各类设施提出改善建议。充分利用建设交通枢纽的契机，紧密结合枢纽交通功能与城市交通功能，构筑以轨道交通和公共汽车交通为接驳主体，换乘高效、舒适便捷的现代化交通枢纽，促进整个交通系统的高效

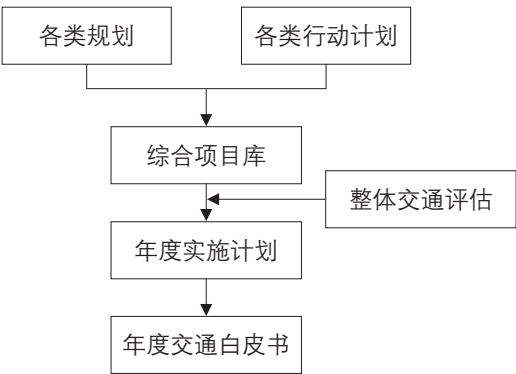


图9 面向计划管理支持的技术体系
Fig.9 System structure oriented to support planning management



图10 深南路全线节点交通改善总体方案图
Fig.10 Shennan road improvement outline

运作。

深圳市福田交通枢纽是目前国内首个选址于城市中心区且为全地下建设的大型综合交通枢纽。该枢纽衔接广深港客运专线、穗莞深与深惠城际线、多条城市轨道交通线路以及公共汽车交通等各层次交通网络,是深圳市中心区重要的交通换乘中心和区域性综合交通枢纽。在项目建设前期,有关部门组织编制了《广深港客运专线福田站区综合规划》,对枢纽功能、布局、交通组织等进行系统分析,提出了详细规划方案(见图11和图12),以保障枢纽建设的顺利推进^[13]。

4.2 重大项目施工期间交通疏解规划设计

交通疏解规划设计作为重大项目实施之前的重要环节,既是推动项目顺利实施的技术保障,也是保证城市交通正常运行的有力举措。通过对影响区域进行交通分析和疏解对策研究,制定交通疏解规划方案,为项目决策和下阶段疏解工程设计提供技术依据。近年来,深圳市大举推进轨道交通建设,同期开展了5条线路、100多个轨道交通车站的建设。深圳市针对每条线路和大型枢纽车站开展交通疏解规划设计,通过道路挖潜、临时措施、工期优化等一系列措施,保障轨道交通项目顺利实施。

5 运行管理支持体系

交通运行管理是城市交通发展的重要环节。以促进交通系统高效有序运行的理念为指导,深

圳市积极推进面向运行管理的交通规划设计支持体系建设,包括交通管理总体规划、交通需求管理规划、面向系统运营和管理的专项规划、智能交通规划以及交通综合治理规划等,协助政府相关职能部门开展交通行业运行管理,努力提高交通系统运行效率和运营效益。

1) 开展交通管理总体规划与交通需求管理研究,提升交通运行效率。

交通管理总体规划与交通需求管理研究的主要目的是提升交通运行管理能力与水平,均衡交通供给与需求,落实综合交通规划对交通管理提出的任务和要求,明确交通管理总体策略、相关政策、技术体系与工作机制等。近年来深圳市先后完成了《深圳交通管理总体规划》、《深圳市拥挤区域收费规划研究》,保障了交通系统高效有序运行,并为下一步推行交通需求管理措施做好相关技术储备。

2) 以公交运营模式指导公交系统规划编制,推动公交变革。

在编制公共汽车交通规划时,首先根据城市 and 交通的发展阶段、发展战略及目标,综合考虑垄断专营模式、区域专营模式、方式专营模式和线路专营模式等各类公交发展模式的优缺点及适用条件,最终选取区域专营作为深圳市下阶段公交发展模式。然后,基于模式选择制定公交网络、基建、营运监管、财税和票价政策等各方面的方案与措施。这种规划理念及相应成果,对推动深圳市近期的公共交通变革起到了决定性作用。目前,深圳市已经按照规划基本完成了区域

表1 车站详细规划设计管理导则基本内容
Tab.1 Guidelines of detailed station planning and design

设施类型	类别	详细内容
车站	位置	深惠路路中,深惠路与龙城中路交叉口东侧
	平面与竖向出入口	高架三层岛式车站,地面为道路,二层为站厅,三层为站台 8个,4个设于深惠路人行道外侧,4个结合周边建筑设置
交通接驳设施	公交场站	1个(5 000 m ²),位于车站南侧,结合地块开发设计为半地下式,出入口设于龙城南路
	公交停靠站	2对(港湾式,每站停车3辆),1对设于深惠路,邻近车站出入口,1对设于龙城中路
	出租汽车站	2个(每个停车4辆),设于龙河路,邻近轨道交通车站
	自行车停车场	2个(700 m ²),设于深惠路两侧绿化带内
	人行天桥	2座,出入车站的通道,兼有过街功能

专营模式的架构工作，正在各专营区域内开展更深层次的整合工作。

3) 开展轨道交通网络化运营模式研究，促进轨道交通协调发展。

随着轨道交通二期工程的建设，深圳市即将步入轨道交通网络化运营阶段，需针对网络化运营开展一系列研究，推动轨道交通协调发展。包括：以网络化运营模式整合公共汽车交通和轨道交通运营主体，实现轨道交通运营的统一协调；以网络化运营模式促进轨道交通系统硬件、车辆、信号及联络通道等的互联互通，提高轨道交通的运营效率和服务水平；以网络化运营模式指导换乘枢纽、维修基地的规划建设，实现全市轨道交通培训基地、运营人员及维修资源的高效与集约；建立轨道交通网络运营安全体系，提高网络对突发事件的处理能力，保障网络的安全运转。

4) 重视 ITS 在交通管理中的应用，实现交通系统的智能化运行。

随着城市交通系统的日益复杂，必须重视智能交通系统(ITS)的建设。在当前建设与管理并重的阶段，建设 ITS 一方面能改进传统的交通运行管理方式，运用综合调控手段，提高交通运行效率；另一方面可为城市交通规划提供技术支持和决策支持。《深圳市智能交通系统建设总体规划》^[14]系统地提出了深圳市 ITS 建设目标、总体框架以

及具体建设内容。《深圳市智能交通系统近期建设工作方案》提出近期(2009—2011 年)需重点建设“1+3”系统工程，即 1 个交通信息共享平台和 3 个应用服务分系统：智能交通管理系统、智能交通运输系统、交通规划管理与决策支持系统。

5) 面向近期滚动开展交通综合治理，协调交通设施建设与管理改善。

近期交通综合治理规划的主要目标是针对交通发展运行状况和存在问题，依据中长期交通规划提出的总体目标和策略，整合和优化各类交通规划中的交通设施建设和管理措施，制定各类交通设施建设与运行组织管理相结合的综合治理措施，改善近期交通运行条件，提高交通建设效益和交通运行效率。自 1995 年以来，深圳市滚动开展了四轮特区交通综合改善以及广泛的片区交通综合治理工作^[15]。通过统筹制定道路、场站、非机动车道等设施的近期建设或改造方案，整合交通需求管理、交通系统管理、交通组织等各类管理改善措施，形成综合交通改善方案，统一安排各职能部门工作，促进协同实施，有效改善了交通状况。

6 结语

在城市发展的不同阶段，城市交通管理目标与重点工作有所不同。本文提出的面向“规划—计划—建设—运行”四阶段全过程管理的交通规划设计技术体系，适应了深圳市当前快速城市

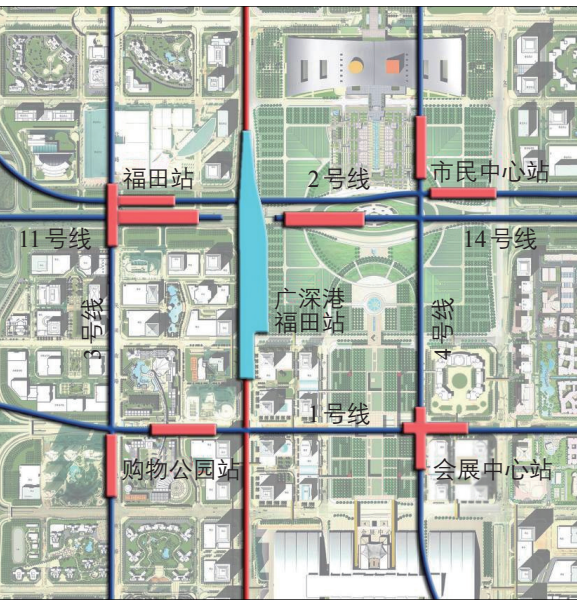


图 11 福田综合交通枢纽总平面图

Fig.11 General layout of Futian multimodal terminal

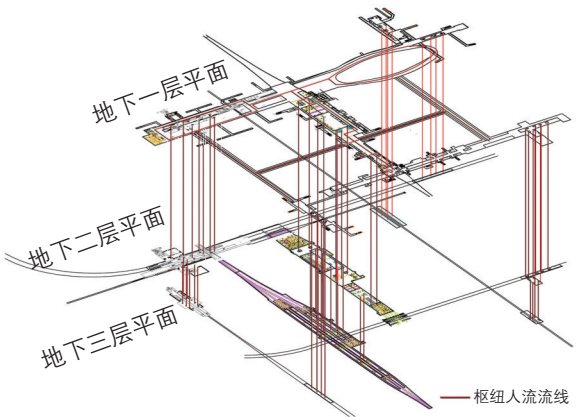


图 12 福田综合交通枢纽行人交通组织

Fig.12 Pedestrian traffic organization at Futian multimodal terminal

化、机动化发展阶段交通管理的要求。今后,随着城市的纵深发展,精细化管理要求会越来越高,需在现有交通规划设计技术体系的基础上,加强与政府各部门工作流程的有机衔接,进一步丰富交通规划设计的形式与内容,真正实现交通“规划—设计—建设—运行”管理一体化。

参考文献:

References:

- [1] 林群. 高速发展时期城市交通发展战略实施研究[D]. 上海: 同济大学, 2006.
- [2] 林群, 李锋. 深圳城市交通规划设计技术体系及工作指引[M]. 上海: 同济大学出版社, 2006.
- [3] 张晓春, 田锋, 等. 深港交通研究[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2009.
- [4] 林群, 张晓春, 田锋, 等. 深圳市整体交通规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2005.
- [5] 张晓春, 田锋, 邵源, 等. 土地利用与交通协调发展(TOD)研究[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划设计研究中心有限公司, 2009.
- [6] 张晓春, 田峰, 等. 深圳市干线道路网规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2003.
- [7] 林群, 宗传苓, 等. 深圳市轨道交通规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2007.
- [8] 宗传苓, 刘永平, 覃裔, 等. 国家铁路深圳地区布局规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2008.
- [9] 张晓春, 李智, 等. 深圳市停车政策研究与改善规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2004.
- [10] 宋家骅, 李伴儒, 等. 深圳市综合交通枢纽规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2007.
- [11] 刘光辉, 覃国添, 等. 深南路交通综合改善详细规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2005.
- [12] 宗传苓, 覃裔, 等. 深圳市地铁3号线交通详细规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2003.
- [13] 宗传苓, 刘永平, 覃裔, 等. 广深港客运专线福田站区综合规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2007.
- [14] 林群, 李锋, 等. 深圳市智能交通总体规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2006.
- [15] 张晓春, 田锋, 杨宇星, 等. 特区交通综合治理规划[R]. 深圳: 深圳市城市交通规划研究中心, 2005.

全国城市轨道交通标准化技术委员会2010年年会 暨中低速磁浮交通研讨会在北京召开

日前, 全国城市轨道交通标准化技术委员会(以下简称“技术委员会”)2010年年会及中低速磁浮交通研讨会在北京召开。会议讨论通过了李晓江主任委员所做的技术委员会2009年度的工作报告和秦国栋秘书长所做的会费情况报告。年会讨论和安排了今明两年技术委员会的工作。

今明两年技术委员会将重点推动《城轨交通机电设备节能要求(强制)》、《城市轨道交通用电综合评定指标(强制)》和《城市轨道交通系统能源消耗与排放评价方法与指标》的编制工作; 针对信号系统的认证工作组织相关标准的研究、制订; 选择新技术、新产品和行业热点问题组织技术研讨, 为行业提供交流平台。

年会期间, 技术委员会联合北京控股磁悬浮技术发展有限公司(以下简称“北控磁浮公司”)和上海磁浮交通工程技术研究中心等单位举办了“中低速磁浮交通研讨会”。会议围绕中低速磁浮交通工程、中低速磁浮交通标准编制和中低速磁浮交通车辆, 以及磁浮运行中磁场环境的电磁影响等进行了研讨, 并实地考察了北控磁浮公司唐山中低速磁悬浮试验示范线。

来自中低速磁浮交通研究、开发、生产、制造和设计施工的专家和技术委员会委员共计50余人参加了年会和研讨会。

(陈燕申 供稿)