

高铁客站建设动态互动管理理论研究

郑 健

(中华人民共和国铁道部,北京 100844)

[摘要] 高速铁路及其客站建设是我国经济社会持续发展的必然产物,其建设与运营将促进区域经济一体化及都市圈和经济带的形成与发展,从而为经济社会发展提供动力与支撑。党的十六大以来,伴随着中国高铁的快速发展,高铁客站迎来了难得的发展机遇。截至 2011 年 3 月,共建成北京南、武汉、广州南、上海虹桥等 139 座高铁客站。笔者分析了高铁客站与经济社会发展之间的互动关系,结合大规模高铁客站建设实践,研究提出了以经济社会发展演化规律为指导的战略、项目集与项目的动态互动模型和管理理论,为科学制定我国高铁客站建设的战略目标体系及项目集、单项目管理提供了理论依据。

[关键词] 高铁客站;经济社会;项目集;动态互动管理

[中图分类号] C93 [文献标识码] A [文章编号] 1009-1742(2011)08-0031-05

1 前言

高速铁路与高铁客站的建设,最终目的是为经济社会发展服务。如何使高铁客站建设与我国的经济社会发展现状和未来发展趋势相适应,最大限度地提高高铁客站的工程价值,提高铁路网的综合效益,更好地为区域经济社会发展提供支撑,是高铁客站建设必须解决的重大课题。根据前期研究结果,实现这一匹配关系需要从基于经济社会发展演化的视角,实现高铁客站建设的战略、项目集与项目的动态互动管理,并形成系统的理论与方法体系,确保在宏观、中观与微观层面的高铁客站建设与经济社会发展之间的匹配性,从而实现高铁客站与国家及地区经济社会发展的良性互动。

现代项目管理作为一种系统的管理理论和技术,形成于 20 世纪 40 年代美国军方研制原子弹的曼哈顿计划^[1]。经过近 70 年的发展历程,国内外项目管理理论和实践的研究已取得了丰硕的成果,并形成了系统的项目管理知识体系。对项目管理的研究和实践经历了从开始注重基础和方法研究到目前更关注在考虑组织战略的基础上进行宏观和综合管

理的研究,同时基于多项目的项目组合管理(project portfolio management)和项目集管理(program/programme management)逐渐成为项目管理的新课题。

目前有许多学者从组织战略与项目组合管理的视角开展了相关研究,Rolff Tiggemann 等人从战略与项目组织的角度进行了研究^[2],Roland Gareis 对项目选择及项目组合管理与项目集管理之间的关系进行了研究^[3];Archer N P^[4]和 Dye L D^[5]等人从项目组合的选择方面进行了研究;而 Adri Platje 等则着重从项目和项目组合的设计方面进行了研究^[6],我国也有学者针对基于战略的项目组合设计等问题开展了研究^[7]。这些研究均涉及到了基于战略的项目组合设计与管理的某一方面或某一部分,而没有将它们综合起来。

关于项目集管理的研究,目前还处于起步阶段,有一定的理论研究文献,随着 PMI 的《项目集管理标准(the standard for program management)》发布,项目集管理理论逐步完善。目前有关项目集管理的研究主要集中于以下 3 个方面:一是项目集管理知识领域研究;二是项目集管理模式及应用研究,张文学、冬伯文等从实践出发,总结了开滦集团的节能减

[收稿日期] 2011-05-30

[作者简介] 郑 健(1962—),男,广东潮州市人,教授级高级工程师,研究方向为结构工程;E-mail:zhengjian@crecc.com.cn

排项目集管理模式及效果^[8];三是项目集收益管理研究,石一辰、陈宏丽等通过对项目集管理的特点、生命周期分析及收益管理的分析,构建了项目集生命周期的收益管理模型,并对收益管理需要注意的问题进行了分析^[9]。

从相关研究可以看出,目前的研究尚未在战略、项目集与项目管理之间形成系统的理论,尚未以动态的视角对上述三者及其与经济社会发展之间的作用开展研究。文章首次从经济社会发展演化的视角出发,对高铁客站建设的战略、项目集与项目管理进行系统地研究,所提出的战略、项目集与项目的动态互动模型和相关管理理论是一项全新的理论成果,为科学制定我国高铁客站建设的战略目标体系及项目集、单项目管理提供了理论依据。

2 经济社会发展与高铁客站建设的互动机制

经济社会发展与高铁客站建设之间互为条件、相互支撑,高铁客站建设的规模、数量与布局既受区域与城市经济社会发展水平影响与限制,又会对所在地区的经济社会发展及综合交通体系的构建产生带动作用。

2.1 经济社会发展对高铁客站建设的需求

经济社会的发展通过多种途径对高铁客站的建设产生影响^[10],其中以下3个因素对高铁客站建设有着更为直接的影响。

1)我国高速铁路的快速发展,为高铁客站的建设提供了难得的机遇。根据我国《中长期铁路网规划》和目前的建设进度,按照点线能力配套原则,到2012年,我国将建成高铁客站500余座,其中,特大型高铁客站有51座^[11],形成了规模庞大的高铁客站项目群。

2)综合交通体系的构建,为高铁客站赋予了新的内涵。建设综合交通枢纽是实现各种交通方式互联互通,提高我国交通系统整体效率和综合效益的有效途径和重要内容。由于管理体制的原因,长期以来我国交通枢纽的建设未能从构建综合交通体系的高度,实现科学规划、协调发展,影响了运输能力的有效发挥。高铁客站作为高速铁路与其他交通方式实现互联互通的重要节点,需主动提升立足点,以大型客站为中心,建设与城市轨道交通、公路、航空等多种交通方式有机衔接的综合交通枢纽,以实现各种交通方式的无缝衔接和旅客之间的“零距离换乘”,缩短旅客综合旅行时间。

3)城镇化的快速推进,对高铁客站建设提出了新的要求。作为城市重要的换乘中心和人流、资金流、信息流集散中心的高铁客站,在城市集聚效应和乘数效应的作用下,对城市各项功能的集聚作用越来越大,很多设在城市新区的高铁客站承担着“新城区”的开发角色,由此引发了城市对高铁客站规划、选址、功能、规模提出了新的要求。

2.2 高铁客站建设对经济社会发展的促进作用

高铁客站既是铁路的窗口,又是城市的门户,其建设将对地方经济与社会发展起到巨大的带动作用,归纳起来,主要体现在以下4个方面:

1)改善了城市交通状况。高铁客站与多种交通方式构成的综合交通枢纽,可大大缩短高铁旅客两端的出行时间,能有效提高城市的通达性和可进入性,不仅降低了全社会的平均出行成本(包括时间成本、货币成本和资源成本),而且能有效提高人们出行的舒适度与便捷度。此外,与传统客站相比,高铁客站采用了更多的先进技术和更为人性化的设计,能够满足旅客更高的需求。

2)促进客站所在城市的经济发展。高铁客站以其强大的人群集聚能力,可扩大商机影响的辐射范围,延伸相关产业链的长度,提升客站周边地区的功能与价值,显著影响城市用地形态,促进副中心型城市结构的形成,进一步推动城市空间结构的优化。

3)提升技术创新能力。高铁客站的大规模建设一方面为客站建设提供了技术创新的平台;另一方面也对客站建设相关领域提出了更多的技术创新需求,如空间结构、节能环保、环境控制、消防安全等方面。大量客站高新技术的集中研发与应用,对推动我国相关行业的技术创新,提升技术创新能力十分有益。

4)有效增加就业机会。就建设期而言,高铁客站建设将带动建筑、建材等行业的从业人数增加,建成后促进相关的服务业、技术与设备的供应与维护等相关行业发展,为相关行业提供大量的就业机会。

3 动态互动理论模型

高铁客站建设与我国的经济社会发展是密不可分的,因此必须结合经济社会发展的需要合理设定高铁客站建设的战略及目标体系,并采取逐层分解的方法,使战略、项目集与单一项目之间形成一个动态互动的系统。其理论模型如图1所示。

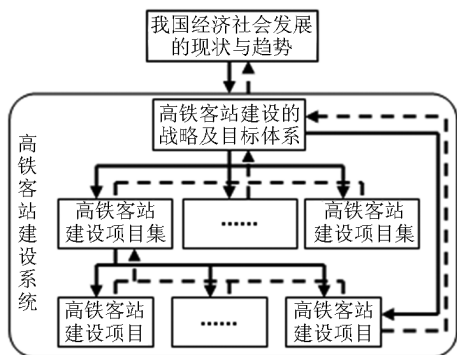


图1 高铁客站建设战略、项目集与单项目的动态互动理论模型

Fig. 1 High-speed rail station project strategy and dynamic interactive theory model of program and single project

在这个动态互动模型中,战略、项目集与单项目通过两两互动的方式形成了一个动态互动体系。这三个层面在组织方面分别对应的是铁路客站建设总指挥部、铁路局和项目管理机构。

3.1 基于规划的战略与项目集管理互动机制

高铁客站建设过程中战略与项目集之间的互动机制如图2所示。



图2 战略与项目集管理的互动机制

Fig. 2 Interactive mechanism of strategy and program management

高铁客站建设的战略与目标体系是结合我国经济社会发展的现状与趋势制定的,在战略制定之后,战略的实施则需要逐层分解到具体的项目集和单项目上。

1) 基于战略的规划选择。高铁客站建设战略与项目集的互动关系首先表现为基于战略的项目集规划过程,根据高铁客站建设的总体战略与目标体系,结合经济社会发展需要,对客站建设项目集的布局、建设标准、建设规模等进行合理规划,并向各路局下达项目集建设与管理任务。

2) 基于资源可获得性的战略调整。这是高铁客站建设项目集对战略的反作用,在项目集规划制定完成后,需要根据各项目集所需资源总量以及各自所需资源量与可供资源量进行对比分析,其中包括资金、原材料、人员等,并结合资源的供需关系对

项目集规划方案进行调整,并相应地对高铁客站建设战略进行修正。

3.2 基于目标分解的项目集与单项目的互动机制

项目集与单项目的互动是高铁客站建设管理成功实施的重要保障,其互动机制如图3所示。

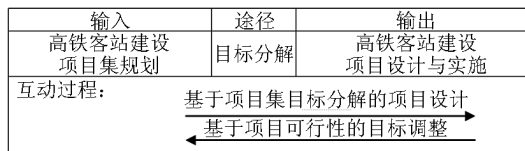


图3 项目集与项目管理的互动机制

Fig. 3 Interactive mechanism of program and project management

项目集的目标是根据高铁客站建设的战略分解得到的,是战略与项目集互动的结果输出,也是项目集与项目互动过程中的输入,并通过目标分解的方法在项目集与单一项目间形成了互动关系。

1) 基于项目集目标分解的项目设计。各路局根据修正后的项目集规划,以及辖区经济与社会发展的实际情况,将项目集目标进行进一步分解,形成各单一客站的目标,并根据目标开展具体的客站建设项目设计工作。

2) 基于项目可行性的目标调整。单一客站对项目集的反作用体现在两个方面,一是在设计阶段,在单一客站的设计方案完成后,需要从该客站的技术、国民经济、社会效益以及环境影响等多方面进一步分析设计方案的可行性,同时还需要将该项目集所包含的各个单一客站项目的设计方案进行系统集成分析,并对各个方案进行调整,之后以此为基础修正项目集目标;二是在建设实施阶段,通过高铁客站建设项目的实施,发现问题并进行反馈,在实施过程中进一步对项目集目标进行修正。

3.3 基于实施效果的战略与项目管理互动机制

在单一客站的建设过程中所反映出的问题也将对整个高铁客站建设战略产生影响,其互动机制如图4所示。



图4 项目与战略管理的互动机制

Fig. 4 Interactive mechanism of project and strategic management

通过在单一客站的建设过程中以及建成后开展实施效果评价,可以进一步积累经验并发现问题,这种实施效果的评价往往是由独立的第三方完成。

1) 基于项目实施效果的战略分析。根据单一客站建设项目的实施效果,包括对管理过程、技术方案、资源投入方案等方面的评价,通过经验教训的总结分析,以报告的形式向高铁客站建设战略层面反馈,并根据实际效果对战略进行修正。这种反馈除了单一客站向战略层面的直接反馈外,还包括单一客站通过项目集向战略层面的间接反馈。

2) 基于战略目标体系调整的项目实施变更。在对项目实施效果进行分析的基础上,当发现项目实施效果与战略规划目标存在偏差,且这种偏差是由于方案中对某些客观影响因素的估计不够准确或者是实际情况发生了变化而造成时,则需要对战略目标体系进行适时调整。当战略与目标体系调整后,也将通过直接与间接影响的方式对单一客站的设计与实施产生影响。

综上所述,通过战略、项目集与项目三个层面间的两两互动,形成了一个动态的互动系统,该系统又和社会经济发展的现状与趋势通过互动的方式相互协调、相互促进,从而构成了文章所提出的高铁客站建设战略、项目集与项目的动态互动理论。

4 案例分析

本部分将以沪宁城际项目集和苏州站的建设为案例,分析苏州站、沪宁高铁客站项目集与全国高铁客站项目群之间的互动管理。沪宁城际高铁是长江三角洲地区城际铁路网的主骨架,经上海、苏州、无锡、常州、镇江至南京,与沪宁高速公路、京沪高速铁路、沪宁铁路、312 国道共同构筑起横贯苏、沪两省市,密切联络沿线城市群的综合交通运输走廊。全线共设中间站 19 座,苏州市是沿线经济最发达、人口最多的城市,其客站规模也最大。

4.1 高铁客站建设战略目标

基于我国经济社会发展对高铁客站的客观需求,围绕我国高速铁路和综合交通枢纽的发展规划与目标,研究确立了高铁客站建设战略目标为:立足高起点、高标准、高水平,建设功能完善、换乘便捷、设施先进、文化特色突出的高铁客站,满足客站生命周期中旅客候车方式变化、客流量发展的要求,形成适应高铁客流特点、便于客运组织、利于城市发展的现代化客站体系。

4.2 高铁客站战略与沪宁城际高铁客站项目集的互动

战略对项目集管理的指导主要体现在理念、技术、质量 3 个方面。项目集的建设理念必须符合“适应时代需求,服务交通功能,体现地域文化,构建以铁路为主的综合交通枢纽”这一高铁客站建设新理念,以确保建设的高起点;所涉及到的关键技术由负责战略层面的全国铁路客站建设总指挥部统筹实施技术攻关,以确保建设的高水平;质量目标必须满足“功能完善、换乘便捷、设施先进、文化特色突出”这一总目标要求。同时,项目集的管理还要统筹考虑沪宁城际沿线地区城市群密集、人口密度大、交通出行强度高、经济发达的特点,以及沪宁城际高铁的建设。

4.3 沪宁城际高铁客站项目集与苏州站单项目的互动

项目集对苏州站项目管理的作用主要体现在组织、目标、资源 3 个方面。由于苏州站与其他 18 个站之间的高度关联性,决定了管理组织的统一性,即苏州站的项目管理由上海铁路局统一管理;其目标是由项目集“六位一体”(工期、质量、投资、安全、环保和创新)的目标分解得出,尤其是工期目标必须与其他 18 个站同期建成,以满足沪宁城际高铁开通运营的需求;所需的大宗物资和设备,如:电梯、空调、石材等由上海铁路局统一集中采购。

苏州站对项目集管理的反作用:苏州站在 19 个中间站中规模最大($50\ 000\ \text{m}^2$),是其他站($2\ 500\sim 12\ 000\ \text{m}^2$)的 4~20 倍,并且是既有站改造。苏州站的独特性决定了项目集管理的不均衡性,即项目集管理组织应适时调整计划,对苏州站给予更多的人力与物力倾斜。

4.4 苏州站、沪宁项目集对高铁客站战略的反作用

在苏州站的建设过程中,工期与质量的矛盾十分突出,甚至影响到了沪宁城际高铁的开通,同样的情况也出现在其他项目集中。这就促使了高铁客站建设战略层面的调整:由“客站必须与线路同时开通运营”调整为“客站必须满足线路开通运营的功能需求”,提出了大型客站在工期紧张的情况下可分步开通,以确保项目质量的战略。这一调整举措不仅有效解决了上述矛盾,而且进一步强化了“质量第一”的理念。

在沪宁城际高铁客站项目集的建设过程中,各个客站都不同程度地出现了细部装修质量与建筑材

料不能满足“高标准”的质量要求。这一现象引起了客站总指挥部的高度关注与深入思考,在各项目参建人员素质参差不齐、制约条件及外部环境千差万别的情况下,如何确保质量目标的一致性,为此,总指挥部做出了在全国高铁客站建设中推行细部设计标准化与细部构件制造工厂化的战略举措。

5 结语

1) 由于项目集的高度复杂性、不确定性以及目标的动态性,需要采用柔性管理的理念和方法。

2) 高铁客站项目集的管理应在统筹整体利益的基础上,充分重视单项目的具体环境与约束条件,实施更为灵活的方案与计划。

3) 项目集内各项目存在大量的信息、技术、物质等资源交换,建立有效的信息共享平台是项目集成功的关键。

4) 通过三者之间的互动管理,可以有效提高我国高铁客站项目群的管理水平。

参考文献

- [1] 迈克尔·道布森. 项目管理中的三重约束[M]. 北京:机械工业出版社,2006.
- [2] Rolff Tiffemann, David Adworczyk, Hermann Sabel. Project port-

- folio management: a powerful strategic weapon In pharmaceutical drug development [J]. Drug Information Journal, 1998(32):813-824.
- [3] IRNOP IV Conference. Paradoxes of project collaboration in the global economy: inter-dependence, complexity and ambiguity, sydney [R]. Australia: University of Technology, 2000.
- [4] Archer N P, Ghasemzadeh F. An integrated framework for project portfolio selection [J]. International Journal of Project Management, 1999, 17(4):207-216.
- [5] Dye L D, Pennypacker J S. Project Portfolio Management: Selecting and Prioritizing Projects for Competitive Advantage [M]. West Chester, PA, USA: Center for Business Practices, 1999.
- [6] Adri Platje, Harald Seidel, Sipke Wadman. Project and portfolio planning cycle - project based management for multi-project challenge [J]. International Journal of Project Management, 1994, 12(2):100-106.
- [7] 翟磊, 戚安邦. 基于战略的企业项目组合设计与管理[J]. 项目管理技术, 2008(2):18-21.
- [8] 张文学, 冬博文, 刘瑞芹. 大型矿业集团节能减排项目集管理[J]. 化工管理, 2010(5):22-26.
- [9] 石一辰, 陈宏丽, 杨爱华. 基于项目集管理的收益管理研究[J]. 项目管理技术, 2009(9):26-30.
- [10] 郑健. 高速铁路客站发展需求与实现路径[C]//第四届中国工程管理论坛论文集, 2010.
- [11] 郑健. 中国高铁客站的创新与实践[J]. 铁道经济研究, 2010(6):1-3.

Research on the dynamic interactive management theory of high-speed rail station projects

Zheng Jian

(The Ministry of Railways of the People's Republic of China, Beijing 100844, China)

[Abstract] As an inevitable product of the sustainable development of national social-economy, high-speed rail and its stations will undoubtedly facilitate the forming and development of regional economy integration process as well as metropolis, thus stimulating and supporting the socio-economic development. High-speed rail has ushered in a new era of great opportunities since the Sixteenth National Congress with 139 new stations for high-speed rail completed by March 2011, like Beijing South Station, Wuhan Station, Guangzhou South Station, Shanghai Hongqiao Station and etc. The paper analyzes the interaction between high-speed rail station and social-economy and proposes the project and project portfolio dynamic interactive model and management theory taking social-economic development evolving regularities as its guiding strategy, offering theoretical basis for formulating the strategic goal system of high-speed rail station projects as well as program and single project management.

[Key words] high-speed rail station; socio-economy; program; dynamic interactive management