



2010 全国铁路客站建设管理研讨会

2010 China Symposium on Railway Station Construction Management

2010 铁路客站 建设管理 研讨会论文集

Proceedings of 2010 China Symposium on Railway Station Construction Management

铁路客站建设总指挥部 编



人民交通出版社
China Communications Press



2010 铁路客站建设管理 研讨会论文集

铁路客站建设总指挥部 编



人民交通出版社

内 容 提 要

本论文集共收录 2010 年铁路客站建设管理研讨会论文 68 篇,包括建设、设计、施工与监理管理四个部分,反映了近年来我国铁路客站建设管理的实践探索和理论成果,内容丰富,实用性强。

本论文集可供铁路客站建设管理人员和专业技术人员使用,也可供相关专业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

2010 铁路客站建设管理研讨会论文集 / 铁路客站建设总指挥部编. —北京:人民交通出版社, 2011. 6

ISBN 978-7-114-09206-0

I. ①2… II. ①铁… III. ①铁路车站:客运站—工程技术—文集 IV. ①U291.6-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 114979 号

书 名: 2010 铁路客站建设管理研讨会论文集

著 作 者: 铁路客站建设总指挥部

责任编辑: 吴有铭 李 农 栗光华 丁 遥

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)59757969, 59757973

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

开 本: 880×1230 1/16

印 张: 27.75

字 数: 820 千

版 次: 2011 年 6 月 第 1 版

印 次: 2011 年 6 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-09206-0

定 价: 240.00 元

(如有印刷、装订质量问题,由本社负责调换)

2010 铁路客站建设管理研讨会论文集

主办单位 铁道部建设管理司
铁路客站建设总指挥部
中国交通运输协会现代客运枢纽分会

承办单位 西安铁路局
郑州铁路局

协办单位 中南建筑设计院
中铁第一勘察设计院集团有限公司

编辑委员会

主 编: 郑 健

副 主 编: 徐尚奎 赵 奕

编 委: 高丛军 韩志伟 左鹏飞 王 强

刘 燕 党 立 张广平 张立新

谭月仁 张西民 李会林 李迎九

胡建明 张建华 陶叶平 陈淑民

徐家定

编 辑 组: 王 强 张贵忠 郝 光

客站既是铁路建设的重要组成部分,也是铁路建设的重点工程;既是中国历史传统与现代文明的生动体现,也是铁路发展水平与艺术、文化的集中展现。在广大建设者的共同努力下,铁路客站建设取得了重大成就。截至2010年底,已建成北京南、武汉、广州南、上海虹桥等295座现代化客站。这些客站普遍做到了能力充足、功能完善、换乘便捷,为旅客营造了宽敞舒适的候车环境,提供了人性化的服务设施,实现了由管理型向服务型的转变。

按照国家批准的《中长期铁路网规划》,到2015年,我国将建成4.5万公里的快速铁路客运网,其中,新建时速250公里及以上的高速铁路运营里程将达到1.6万公里。为实现点线能力匹配,提高我国铁路客运网的综合效率和服务质量,需建成高铁客站500余座。“十二五”时期,铁路客站建设仍然面临规模大、要求高、任务重、时间紧等方面的挑战。战胜这些挑战,需要及时总结客站建设的成功经验,不断探索客站建设的管理理论,逐步构建适合我国国情、路情的管理模式。基于此,铁路客站建设总指挥部、铁道部建设司、中国交通运输协会现代客运枢纽分会联合举办了“2010铁路客站建设管理研讨会”。会议筹备期间,共收到论文109篇,我们从中精选了68篇高质量的论文。这些论文分别从建设、设计、施工、监理等不同角度,对如何进一步提升当前客站建设管理水平进行了有益的研究和探索。现将其编辑成册,供大家借鉴和参考。

会议得到了承办方西安铁路局、郑州铁路局和协办单位中南建筑设计院、中铁第一勘察设计院集团有限公司的大力支持,在此一并表示感谢。

初理

2011年6月

建设管理

立足新起点 推进新发展 进一步提升铁路客站建设水平

——在 2010 铁路客站建设管理研讨会上的发言 郑 健(3)

铁路客站建设协同管理探索 徐尚奎(7)

坚持“样板引路” 创建精品工程 谭月仁 姜文星 郭瑞霞(14)

西安北站建设管理的实践与思考 张西民(21)

做好运营提前介入工作 提升客站建设功能品质 朱惠刚(25)

资源管理在铁路客站建设中的实践与成效 王文君(29)

瞄准世界一流目标 推进标准化管理 倾力打造新时期铁路现代化新型客站 李迎九(35)

实行精细化管理 建造高品质的广州新客站

..... 赵利民 陈树青 蔡惠华 唐重平 姜子强 江 明 潘濬源(39)

转变观念 创新管理 努力提升客站建设管理水平 郁文涛(60)

适应高铁发展 实践科学管理 探索现代铁路客站精品工程建设管理的有效途径

..... 褚松涛(65)

从提升服务的角度谈客站建设中需要关注的若干问题 刘 燕(70)

大型铁路客站施工中场内交通组织的策划 党 立(74)

铁路客站建设中几个重要环节控制的探讨 张 鸿(77)

代建制——铁路工程项目管理模式探索 郝 光(81)

践行新理念 构建新机制 充分发挥运营单位在客站建设中的作用 李迎九(86)

发挥建设单位客站管理核心作用 打造铁路客站精品工程 张 钢(91)

以标准化管理为抓手 全力打造精品客站工程 张家华(96)

铁路客站建设中钢结构安全质量管理的实践与总结 杨来科 沈龙运(100)

“五性”原则在武汉站建设管理中的贯彻与实践 胡小勇 陈 露(104)

浅谈大型客站站场改造的实施与铁路枢纽建设的协调组织 陈大斌 张宗钢 郭 烽(114)

铁路客站与城市交通一体化建设的实践与思考 周东伟(125)

创新管理模式 创新施工技术 创建优质客站工程 栾光日(129)

浅谈标准化管理在铁路客站建设中的实践和纵深推进 张 宏(134)

铁路站房工程样板的实践与思考 张少华(140)

铁路客站工程建设管理信息系统方案研究 罗培新(144)



突出动态管理 强化过程调控 以建设水平提高带动站房质量提升

郑西铁路客运专线公司(152)

浅谈武广铁路客站建设项目信息管理 汪 良 郑文雄(156)

设计管理

深入实际 融会贯通 进一步提高站房装修设计能力 周铁征 朱志鹏(163)

如切如磋 如琢如磨——谈打造客站建筑精品 盛 晖(167)

当代铁路客站细部设计探索 李春舫 王 力(171)

铁路站房设计项目管理组织模式探索 胡建明 杨 强 汪 洋(181)

举一反三 铸造建筑精品——浅谈“精致性设计”对铁路客站设计者的要求
..... 蔡 珏(187)

铁路客站大跨钢结构选型探讨 姜 锐(192)

总体设计与专项设计的关系以及设计变更管理探讨 苏恩光 王福祥(197)

铁路车站广场设计探讨 阳庆萍(202)

加强联合设计 鼓励自主创新 进一步提高新型旅客站房设计能力 张 海 王可峰(206)

大型铁路客运站房管线综合设计 付海生(210)

加强计划管理 进一步提升项目履约率 张 斌 俞济涛 金旭炜(220)

不负历史重托 打造无愧于时代的铁路客站建筑精品——客站建设管理之设计技术
..... 罗汉斌(226)

广泛应用新设计技术 缩短工程工期 强化投资控制 周德良 张建华(237)

铁路客站合作设计项目管理办法探讨 张 昊 何海鹏(249)

苏州站钢结构复杂节点设计研究 彭 翼 范 重 赵长军 陈以一 赵宪忠(253)

苏州站站房钢结构施工模拟分析 赵长军 范 重 彭 翼 尉胜伟 罗兴隆(265)

铁路客站与换乘地铁一体化建设的若干应对技术
..... 贾 坚 谢小林 张 羽 张志彬 杨 科(274)

福州南站桥建合一结构体系的车致振动影响分析 刘传平 吴定俊 李 奇(284)

大型铁路客运站旅客候车区公共空间形态综合设计研究 魏 巍 谢立伟 张少森(290)

细节决定成败——站房管线综合设计模式探讨 胡庆立 赵红英 董建昆(297)

合蚌客运专线铁路站房照明专项设计管理 罗思衷(302)

施工管理

践行标准化管理 全面提升大型铁路客站施工现场管理水平 孟庆彬 张 利 陈淑民(309)

科技创新引领京沪高铁上海虹桥站的建设
..... 上海建工(集团)总公司京沪高铁虹桥站项目总承包部(315)

产品化理念在装饰工程中的运用 苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司(328)

拓宽思路 强化管理 在铁路站房施工中积极扎实地推进架子队建设
..... 中铁十二局集团有限公司(334)

高空大跨度拱壳模板支撑的研究与应用 李 智(337)

模数控制体系在银川站房中的应用 宋 成(343)

大型铁路客站的施工进度管理 吴永红 钱增志(348)

铁路站房建设专业化探索	周华松(353)
铁路客站装修的标准化施工	叶常青(358)
V形刚构组合连续梁施工技术	袁 毅(362)
基于新型项目文化的大型铁路客站施工管理实践与创新	张文龙(371)
打造铁路站房装饰精品 提高专业技术核心竞争力——论设计深化为质量和进度保驾护航	宋吉民 徐 萍(379)
浅论安装末端与精装修饰面收口处理管理	孙洪升(384)
浅谈火车站装饰施工中的细节问题	梁文昌(387)
特殊现场条件下站房外装饰工程施工进度管理要点——浅谈武昌站改扩建工程室外装饰工程的进度管理措施	丁卫国 谈 政(391)
工厂化施工在铁路站房装饰工程中的应用及对策	顾光辉(396)

监 理 管 理

探索风险管理 强化事前控制——风险管理在虹桥站建设过程中的应用探索	张云鹤 杜忠诚(403)
大型车站建设重要环节的主动监理措施——以福州火车南站为例	张文斌(417)
争创优质工程苏州客站	王军良 陈守俊 赵 军(422)
广州新客站工程施工质量安全监理控制对策及工作探讨	周生文(429)



建设管理

立足新起点 推进新发展 进一步提升铁路客站建设水平

——在 2010 铁路客站建设管理研讨会上的发言

郑 健

(铁道部 北京 100844)

这次会议的主要任务是:贯彻落实全路建设工作会议和标准化管理现场会议精神,总结分析客站建设取得的成绩和面临的形势,研究部署下一阶段的重点工作,进一步提升铁路客站建设水平。借此机会,我讲四个方面的意见。

1 铁路客站建设进展

党的“十六大”以来,广大客站建设者按照铁道部的统一部署,全面落实“六位一体”的要求,立足于走具有中国特色的自主创新之路,坚持“理念—技术—管理”三位一体的创新路线,铁路客站建设取得了重要进展。截至 2010 年 11 月底,已建成北京南、武汉、广州南、上海虹桥等铁路客站 231 座,其中特大型客站 13 座;正在建设客站有 235 座,其中特大型客站 24 座。

这些客站无论在站区规划、功能布局、交通流线、建筑造型、关键技术,还是在服务设施上,与以往客站相比都有重大创新和突破,普遍做到了能力充足、功能完善、换乘便捷,成为城市现代化综合交通枢纽。

2 铁路客站建设面临的挑战

经过几年的探索与实践,铁路客站在建设理念、关键技术、建设管理等方面取得了一大批创新成果,为全路客站建设搭建了较高的平台,奠定了坚实的基础。在看到成绩的同时,我们也应看到当前铁路客站建设仍然面临诸多挑战与考验。

一是精品意识亟待加强。新的建设理念在铁路客站设计、建设中得到了全面贯彻,许多客站受到了社会各界的充分肯定和广泛好评,并成为城市的新地标。但从精品工程的角度看,仍存在不少问题。突出体现在:细部细节设计不到位、做工不精细,没有把客站当做“工艺品、艺术品”对待,缺乏精益求精、追求完美的境界。

二是建设规模大。按照规划,到 2012 年,我国将要建成铁路客站 804 座,总面积达 2 400 万 m^2 ,总投资达 4 060 亿元。截至 2010 年 11 月底,已完成 650 座的方案征集、505 座的初步设计批复,建成 231 座。这就意味着:明年上半年要完成 154 座客站的方案征集,明年一年要完成 299 座客站的初步设计批复,明后两年要建成 573 座客站,任务异常繁重。

三是时间要求紧。客站的规划设计受制于线路、车场以及城市轨道交通、市政道路、站区规划等多重因素,前期工作的周期较长,开放设计的时间较晚,一般滞后线路两年左右,但又要求与线路同步开通。线路的施工速度越来越快,往往不到四年就已建成,留给客站的工期越来越短。

四是专业接口多。铁路客站是一个复杂、庞大的系统,涉及 33 个专业,同时还与地铁、市政道路、城市规划等行业密不可分,专业接口管理和系统集成管理的难度大。

五是协调难度大。铁路客站与城市轨道交通、市政设施等工程关系紧密,涉及市政、规划、环保、国土、地铁甚至航空等十几个部门。比如虹桥站,涉及上海申通、申能等 5 家地铁公司以及机场、市政、磁悬浮等多家利益主体,受我国条块分割的管理体制影响,多业主、多设计单位、多工程、多专业、多工种、多操作面之间的交叉错综复杂,管理协调的工作量和难度大大增加。



六是施工组织难。特大型铁路客站具有多工程同步施工(地铁、市政高架道路、交通广场等)、多工种交叉施工(土建、钢结构、设备安装、装修装饰等)的特点;具有场地局促、进出口少、施工单位多、运输量大的共性。如何确保施工场地内外交通畅通和多层次立体交叉作业状态下各工序的有序转换,对施工组织提出了巨大挑战。

3 铁路客站建设下步工作思路与重点任务

当前客站建设存在的问题,归纳起来,主要体现在两个方面:一是进度滞后;二是精品不多。下步客站建设工作,要紧紧围绕“抓进度,建精品”这两个重点,以标准化管理为抓手,以信息化平台为支撑,着力抓好以下四项重点工作。

3.1 健全机构,构建专业化的管理团队

机构设置和人员配备是搞好客站建设的决定性因素,也是决定客站建设水平的关键。按照“专业化”管理的原则,部党组决定把所有客站从干线中独立出来,变“分散式”管理为“集中式”管理。在铁道部层面组建专门的客站建设管理机构,初步形成了“总指挥部—铁路局(公司)—项目管理机构”三级管理组织体系。目前,总指挥部内部已实现了专业化和标准化的人员配备,由总指挥部统一制订战略目标,统一规范工作流程,统一调配关键资源,以实现“总体目标可控,重点流程可控,关键资源可控”。

各铁路局要按照三级组织构架,成立专业化的管理机构,负责全局的客站建设。机构设置的形式,可借鉴沈阳、北京、武汉、成都等铁路局的模式。在健全机构的基础上,逐步配齐、配强专业人员,实现人员配备的专业化和标准化。部属客专公司可参照京沪、武广、郑西等公司的经验和做法,指定专人负责,集中管理。

进一步加强人员培训。要根据不同的对象、不同的阶段,充分利用部、局两个平台,采取集中授课、技术交流、现场观摩、网络公开授课等多种方式,开展不同层次、定期和不定期的培训。要把建设、设计、施工、监理人员纳入培训范围,形成全覆盖,尤其要加强对新任指挥长的专门培训。部层面主要负责铁路局、部属公司人员的培训,铁路局、公司主要负责项目部、监理、施工人员的培训。要结合工程进度,加强阶段性培训,提高培训的针对性和有效性。比如,开工前,要结合技术交底,开展对理念、工作流程和岗位职责的培训;装修装饰阶段,要结合《铁路旅客车站细部设计》,开展对细节、工艺工法等内容的培训。

3.2 完善规章,形成标准化的管理制度

标准化的管理制度是全面推行标准化管理的基础,没有规章制度和标准作为依据,管理标准化就无从谈起。遵循“统筹规划、分步实施,充分借鉴、注重创新”的原则,以责任链管理为核心,总指挥部组织建立了“结构清晰、职责分明、权责对等”覆盖全过程的标准化管理制度体系框架,以推动客站建设管理的制度化和规范化。

按照部 45 号文和 154 号文的要求,充分借鉴干线标准化管理制度,结合客站建设特点,总指挥部重点在方案征集、设计管理、装修装饰、钢结构技术要求、电梯和空调等设备集中采购等方面制订发布了一系列的规章制度,在部层面初步形成了标准化的客站管理制度。

目前,总指挥部正在研究制订客站项目前期工作协调制度,石材、栏杆扶手等材料管理制度,装修装饰企业的考核和淘汰机制,装修验收标准,客站竣工验收制度以及后评价阶段的有关制度。

建设单位要根据客站管理制度体系框架,进一步完善内部管理、专项施工方案审查、材料物资管理、装修样板管理、材料设备供应商的考核等相关制度和办法。

3.3 规范流程,实现过程控制实效化

客站建设系统性强、专业接口多、交叉作业多、程序复杂,建立合理和规范的全过程管理流程显得尤为重要。按照“事事有流程,事事有标准,事事有责任人”的原则,总指挥部在总结北京南、广州南、武汉等客站建设经验的基础上,遵循 PDCA 循环的原理,优化方案征集、设计管理、工程实施等各阶段的 workflows,界定参建各方工作内容和责任。以 workflows 的标准化,推进过程控制的标准化,实现“易操作、可复制”的管理目标,持续提升客站建设管理水平。

指导性施组:指导性施组是客站工程实施过程的纲领性文件,其科学性与合理性对工期目标的实现至关重要。按照部里的统一要求,总指挥部颁布了客站施组设计与审查的有关规定(鉴客站函〔2009〕257号文和客站总指函〔2010〕51号文),建设单位要抓好落实。当前施组要重点解决两个问题:一是工期控制。要合理划分水平和纵向分区,采用网格化管理,推行分层作业、分区作业、流水作业;统筹调配资源,以各关键工序的按期完成确保总工期目标实现。二是文明施工。要统筹规划好现场总平面布置和施工场区用地及道路,确保场内外交通畅通;督促施工单位分阶段、分层绘制平面布置图,做到分区清晰、材料堆放有序,确保场内交通畅通;指导施工单位建立文明施工的行为标准,做好现场安全防护和环境保护,确保文明施工。

结构工程:地下工程、轨道层、大跨度钢结构是客站工程的重点和关键,也是工程安全质量的核心。总指挥部要建立各关键工序的卡控程序与标准,质监总站、建设单位要按照各自的职责和标准化的工作流程,进一步规范和加强对结构工程安全质量的监控和检查,确保结构工程质量“零缺陷”。

设备安装:设备质量直接影响工程质量,影响运营安全。要按照铁道部物资设备采购有关规定,继续坚持空调、电梯跨项目的集中采购,统一技术参数,以便于运营维护,降低采购成本,从源头上确保设备质量。结构工程要充分考虑综合管线铺设需求,预留足够条件。综合管线铺设要结合工程特点进行专项综合设计,工程实施中,要严格按照设计方案精确施工。

装修装饰:装修装饰是站房内部空间和环境的再塑造,对满足旅客的舒适感,提升客站的综合品质,打造精品工程至关重要。要按照《铁路旅客车站细部设计》的要求,对大量重复性的工程分部实行标准化设计和工厂化制造,确保细部装修效果和品质;要坚持“方案先行,样板引路”的原则,严格执行样板制作和验收的程序和方法,统一关键施工工艺和标准。目前,总指挥部对现场检查的内容、流程、频率已经实行了量化、具体化和标准化,形成了闭环管理。

3.4 加强管控,打造信息化的支撑平台

铁路客站建设分布范围广、管理跨度大、专业性强、流程复杂。构建信息化支撑平台,对实现铁路客站建设标准化管理,提高工作效率至关重要。按照“统一规划、分步实施”的原则,我们初步构建了三级项目管理信息框架体系,提高了建设管理效率。

目前,总指挥部内部已在方案征集、设计审查和关键节点过程控制等方面实现了信息化管理,对及时完成大量的客站建设任务,保证各阶段设计文件和工程的质量,起到了极为重要的促进和保障作用。

各单位要充分利用现有基础条件和手段,完善健全互联互通的三级项目管理信息系统,保证整个管理体系内信息系统的完整性、统一性和先进性,重点优化信息化管理和传输系统,完善总指挥部与各建设单位之间、建设单位与项目部之间的组网结构模式,强化建设单位信息化管理功能,解决现场管理等关键环节的集群模块设计问题,实现各项管理的信息化、规范化,增强各级客站管理团队的沟通效率,强化各级管控能力,进一步提升指挥系统决策的科学性、及时性和针对性。

4 需要正确把握和处理好的几个关系

明后两年是铁路建设的关键时期,确保客站建设进度和精品目标的实现,不仅需要我们有拼搏奉献的精神、坚忍不拔的毅力,而且也需要我们有统筹谋划、协调各方的智慧和能力。当前和今后一个时期尤其要把握和处理好几个关系。

4.1 加快进度和确保质量的关系

在当前客站建设工期十分紧张的情况下,处理好这一关系,首先要强化责任意识。各参建人员要以对国家、对人民、对历史高度负责的精神,切实担负起肩上的重任,牢固树立“质量第一”的思想,把质量摆在最突出的位置。其次要提高工作效率。进一步优化工作程序,减少中间环节,完善前期工作协调机制,加快前期工作进度,为客站施工,尤其是装修装饰争取宝贵的时间。以效率换工期,以工期保质量。三是要提高业务水平。进一步提升细部细节的设计水平,深化细化专项设计。按照建“艺术品、工艺品”的要求,优化施工工艺,提高施工的精细度。



4.2 标准化与多样化的关系

客站设计既要讲多样化、个性化,又要讲标准化、规范化,必须把标准化与多样化统一起来。客站建设的标准化不应是建筑造型和文化表现的标准化,而应是便于工厂化生产的内部构件的标准化,是楼梯、扶手等参数、模数和材质的标准化,是中小客站结构体系、平面布置形式的标准化。

4.3 控制投资与打造精品的关系

精品工程不是高档、豪华材料的简单堆砌,主要体现在设计的创造性、做工的精细度、工艺工法的先进性上。处理好这一关系,首先要加强对不同结构体系和同一种结构体系中不同柱距、跨度、层高经济性的比选;其次要合理把握不同类型客站、同一客站中不同功能区域的设计和装修标准;三是要提高精细化管理水平,强化过程控制,精打细算,必要的投入一分钱不能少,不该花的钱一分也不能多。

4.4 客站主体与商业设施的关系

商业设施是客站主体的有机组成部分。商业设施的建设要引进专业化的设计和施工队伍;在设计风格上,要与客站保持一致;在工程实施上,要服从客站建设项目管理机构的统一指挥;在工程进度上,要力争与客站同步建成投产。

4.5 站房工程与市政配套工程的关系

当前市政配套工程的进度普遍滞后于站房工程。铁路局要充分利用自身的优势,积极主动与地方政府加强沟通,督促地方政府加快市政配套工程进度,确保同步建成投产;要高度关注市政配套工程,尤其是站前广场的规划设计方案,加大与地方政府的协调力度,把最大空间和宽敞通道留给广大旅客,确保站前广场的使用功能。

4.6 完成当前设计任务与搞好科研课题的关系

铁道部今年共安排了十项关于客站研究的部级课题,并且正在以“综合交通枢纽建设及运营关键技术研究”为题,积极申报国家“863 计划”。在当前客站建设任务异常繁重的情况下,参与课题研究的单位要高度重视、统筹安排、精心组织,创新研究方法,确保高质量按时完成科研任务。

5 结语

在我国铁路客站建设全面展开的关键时期,我们必须以高度的责任感和使命感,坚定不移地把这项伟大的事业推向前进。我坚信中国的铁路建设者有智慧、有能力打造出一大批铁路客站建筑精品,这些客站必将为中国铁路乃至世界建筑增添新的光彩!

铁路客站建设协同管理探索

徐尚奎

(铁路客站建设总指挥部 北京 100038)

摘 要:本文首先介绍了协同管理的概念及其应用特点,通过对铁路客站建设管理特点的分析,阐述了铁路客站建设协同管理的必要性,构建了铁路客站建设协同管理模型。其次,在此基础上,本文从四个方面论述了协同管理模型在铁路客站建设中的应用,即站房建设与地方市政交通建设的协同(简称站—地协同)、站房建设与线路建设的协同(简称站—线协同)、同一条线路上的站房之间的协同(简称站—站协同)、站房建设中设计、施工、设备安装之间的协同(简称参建单位协同)。最后,论文对铁路客站建设协同管理的成效进行了总结和展望。

关键词:铁路客站 工程建设 协同管理

协同管理就是将系统的各种资源(包括人、财物、信息、流程等)关联起来,使之相互协作,通过对有限资源的最优开发利用,实现资源收益最大化,最终实现共同的目标。

国外在工程项目协同管理方面的研究已经取得了很多有意义的成果,我国在这方面的理论和实践研究起步虽然相对较晚,但近年来发展迅速,也积累了不少的研究成果和实践经验^[1-4]。新时期铁路客站建设成就举世瞩目,文献^[5-7]对铁路建设管理的经验进行了总结和提炼,成果有目共睹。纵观国内外文献,有关铁路客站建设协同管理的论著很少,在实践和理论方面尚处于起步阶段,亟待深入研究和推广。

1 协同管理的概念及其特点

1.1 协同管理的概念

协同学是研究协同系统从无序到有序演化规律的新兴综合性学科。协同管理是指基于所面临的复合系统的结构功能特征,运用协同学原理,根据实现可持续发展的期望目标对系统进行有效管理,以实现系统协调并产生协同效应^[1]。协同管理即是一种通过该系统各子系统的时间、空间和功能结构的重组,产生一种具有“竞争—合作—协调(Competition-Cooperation-Coordination)”能力,其效应远远大于各子系统之和的新的时间、空间、功能结构^[2]。

1.2 协同管理在工程管理中应用特点

协同管理作为一种管理理论,在工程建设应用过程中具有以下五个核心特征:

(1)协同管理注重建设目标的实现。协同管理的目标是以大型复杂系统作为主要研究对象,使用协同管理的思想与工具,通过资源的优化配置,促进建设目标的实现。

(2)协同管理注重优化资源配置。协同管理的目标是合理利用各成员企业的各种优势资源,高效、快速、灵活地提供满足用户定制要求的解决方案,最终实现系统整体利益的最大化。

(3)协同管理注重有效运行机制的建立。“竞争—合作—协调”的协同运行机制,即通过对客站建设各利益相关方、相关工程建设接口开展针对性的协同活动,达成建设目标,协同机制的有效运行是协同管理的重要特性和标志。

(4)协同管理注重高效组织管理的保障。工程管理是由众多地理上分散的、组织上独立的、有不同利益要求的组织为实现共同任务而组成的一个临时组织,其成员企业都有自身的利益。协同管理注重强化组织管理,协调各成员的经营行为,以实现共赢。

(5)协同管理注重建设全过程动态控制。工程项目建设历经立项决策、勘测设计、施工安装、运营调



试等阶段,存在着众多技术、管理的关键事项,动态处理好全过程的接口与协调工作,对工程建设将起到重要作用。

2 铁路客站建设协同管理的必要性

以往铁路客站功能简单,建设难度小,通常只是作为站后工程来管理。多年来我国的铁路建设都是以线路为主,对客站的关注较少,这使得铁路客站一直沿用线路建设的管理体系。与 20 世纪六七十年代相比,现代铁路客站既是城市交通运输枢纽,也是城市的门户与窗口。这一历史性的转变,给铁路客站建设带来新的管理挑战。

2.1 铁路客站建设管理面临的挑战

(1) 建设理念新,建设目标高

铁路客站承载着铁路运输、城市交通换乘、区域经济发展的多重使命,要满足铁路、城市轨道、公交之间“零换乘”和节能环保的相关需求。铁路客站建设需要客站建设管理单位、设计单位、施工单位和监理单位紧密协作,以人为本,建设“满足旅客综合交通需求,服务功能完善,设计思想先进,体现地域文化,注重建设与运行总成本节约”的铁路客站。

现代铁路客站的建设要按照打造“百年不朽精品工程”的要求,在建设过程中综合考虑“质量、安全、工期、投资效益、环境保护、技术创新”等目标,为铁路客站的长期稳定运营打下坚实的基础。

(2) 技术难题多,系统接口复杂

建设理念的变化和建设目标的提升,给铁路客站建设的设计、施工管理提出了更高的要求。铁路客站建设在设计理论探索、设计技术革新、施工技术应用、新材料使用等领域面临众多技术难题,集中显现在大空间结构技术、站桥合一技术、深基坑开挖技术、声光环境工程、客服系统、节能环保技术等方面。

铁路客站建设涉及 30 余个专业,远比一般的建筑工程和公共交通工程复杂。铁路客站要与所在城市的地铁、公交、市政管道工程系统实现精确对接,同时与众多的城市建设主体开展协调和协作,无论从建设工程技术界面的对接,还是从建设管理主体之间协调来看,其复杂程度都非常突出。

(3) 建设规模大,推进速度快

根据铁路十二五规划,到 2015 年底,铁路运营里程将达到 12 万 km。“十二五”期间,建设新线 3 万 km,完成投资 2.8 万亿元,与之相应的客站建设任务有 800 余座,从建设规模、客站数量来看,远高于“十一五”。截至 2010 年底,全路已建成 295 座客站,正在施工的客站 171 座,未来几年客站建设任务十分繁重。

2.2 铁路客站建设对协同管理的需求

当前,铁路客站建设亟须加强协同管理,特别是下面这几个方面:

(1) 目标协同

铁路客站建设不是仅仅追求最优的质量、最低的成本、最短的工期等单个目标,而是追求项目的总体目标和总体效果,是安全、质量、工期、环保等多个目标的协同优化和有机协调。

(2) 过程协同

铁路客站建设项目管理过程将面对技术、金融、市场等众多风险因素。如果对工程风险控制不当,将会产生难以挽回的损失,亟须对项目进行全过程的协同与控制。

(3) 组织协同

铁路客站建设项目具有复杂性、不确定性和动态性特点,这就要求建设单位在沟通过程中不仅应强调总目标,而且要兼顾各方的利益。通过协同管理,在各参与方之间建立起真正的良好合作共赢关系,以高效推进工程项目的建设。

(4) 资源协同

铁路客站建设需要对大量的人力、物资、机械和资金,以及技术工艺等资源进行统筹利用。如何在适当的时间、合适的地点、以合适的方法实现资源的有效利用,是个难题。而运用协同管理,恰恰可以很好地解决好这个问题。

(5)信息协同

铁路客站规模大,参建单位数量多、联系复杂,亟须加强网络沟通。只有强化各参与方之间的信息沟通与共享,才能保证复杂工程项目的顺利实施和最终效益的实现。

3 铁路客站建设协同管理概念模型

3.1 协同管理模型的建立

针对铁路客站建设中的协同管理需求,本文总结客站建设管理的成功经验,初步开发了客站建设协同管理的基本模型,其中,目标协同为导向,过程协同、组织协同和资源协同管理为抓手,信息协同为基础,如图 1 所示。

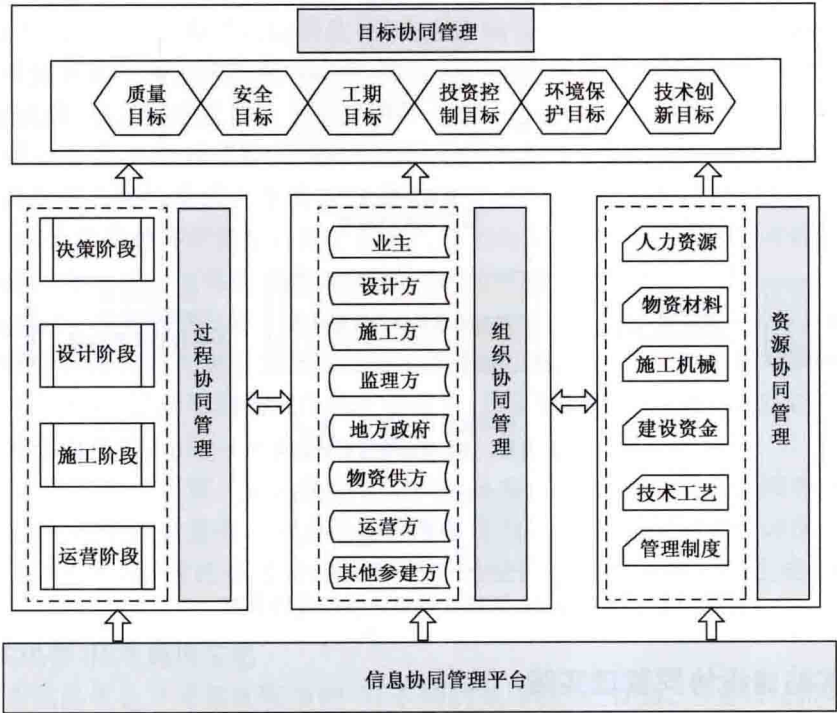


图 1 铁路客站建设协同管理模型

(1)客站建设目标协同是开展协同管理工作的出发点

铁路客站建设管理的核心目的是同时实现在“质量、安全、工期、投资效益、环境保护、技术创新”等各方面的目标,目标协同首先是运用协同管理方法,有效地测算各要素目标之间的交换比值,帮助建设单位做好目标具体指标的制订工作,并以协同优化后的指标为主导,分解为过程协同、组织协同和资源协同的具体目标。其次在客站建设实施过程中,不断根据目标实现的实际情况,对过程管理中的各目标进行动态监控与分析,实现工程目标的动态管理。因而,客站建设多目标协同是开展协同管理工作的起始点,也是协同管理的终结点。客站建设目标协同在整个模型框架中起着主导作用。

(2)过程协同、组织协同、资源协同是开展协同管理的核心手段

目标协同管理目标的最终实现,需要注重客站建设全过程、客站建设组织和客站建设资源三大方面的协同管理。

过程协同即要在客站建设的决策阶段、设计阶段、施工阶段和运营阶段开展协同,以保证过程中的每一个环节都能够与建设目标的要求相一致,并在各阶段的实施过程中注重阶段间的接口管理,例如在投资控制上要力求做到决算不能超过预算,预算不能超过概算,概算不能超过估算等。

组织协同即通过充分发挥建设单位的主导作用,将参与客站建设的各利益相关方的利益导向一致性和管理规范性发挥到最佳状态,减少组织接口造成的种种延迟和内耗。

资源协同即通过对建设过程中的人、财、机、料、法等资源开展综合统筹,使其在经济性和效用发挥