



2011中国铁路客站技术交流会
2011 China Railway Passenger Station Technology Seminar

2011中国铁路客站技术 交流会论文集

The Proceedings of 2011 China Railway Passenger Station Technology Seminar

铁道部工程设计鉴定中心 编
中铁二院工程集团有限责任公司

成都东站



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



2011 中国铁路客站技术交流会

2011 中国铁路客站技术交流会 论文集

**The Proceedings of 2011 China Railway
Passenger Station Technology Seminar**

铁道部工程设计鉴定中心 编
中铁二院工程集团有限责任公司

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 1 2 年 · 北 京

内 容 简 介

本书收录了2011年中国铁路客站技术交流会优秀论文66篇。全书共分建设管理、设计技术、施工监理和运营管理四部分,对如何进一步推进铁路客站建设的理念、技术与管理创新进行了探讨。

图书在版编目(CIP)数据

2011 中国铁路客站技术交流会论文集/铁道部工程设计鉴定中心,中铁二院工程集团有限责任公司编. —北京:中国铁道出版社,2012.7

ISBN 978-7-113-15006-8

I. ①2… II. ①铁… ②中… III. ①铁路车站-客运站-技术交流-文集 IV. ①U291.6-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 142978 号

书 名:2011 中国铁路客站技术交流会论文集

作 者:铁道部工程设计鉴定中心 中铁二院工程集团有限责任公司

责任编辑:傅希刚 编辑部电话:路(021)73142,市(010)51873142 电子信箱:fxg711@163.com

封面设计:冯龙彬

责任校对:张小华

责任印制:陆 宁

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:北京雅昌彩色印刷有限公司

版 次:2012年7月第1版 2012年7月第1次印刷

开 本:880mm×1230mm 1/16 印张:33.5 字数:973千

书 号:ISBN 978-7-113-15006-8

定 价:360.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010)51873170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

主办单位：铁道部工程设计鉴定中心
铁路客站站房建设总指挥部
中国交通运输协会现代客运枢纽分会
承办单位：成都铁路局
中铁二院工程集团有限责任公司

编辑委员会

主 编：郑 健
副 主 编：赵 奕 朱 颖 韩志伟
编 委：蔡申夫 张维嶽 周东伟 刘 琨
 闵卫鲸 许佑顶 李 京 景德炎
 叶年发 于世平 赵阳川 陈东杰
 谭月仁 张贵忠 金旭炜 杨伯龙
 周铁征 盛 晖 徐德彪 毛晓兵
 钱基宏 付海生 杨惠东
编 辑 组：郭 明 熊 力

2011年是“十二五”规划的开局之年,也是科学有序推进铁路建设的关键之年。2月12日以来,新一届部党组按照中央关于发展主题主线的要求,从着眼于实现铁路科学发展的高度,对铁路建设中存在的规模过大、标准过高、过度压缩工期等问题进行了深入分析思考,提出了科学有序推进铁路建设的战略决策。为在客站建设中深入贯彻落实新一届部党组关于铁路安全发展、以人民满意为标尺、多元化经营战略等重大部署和盛部长对铁路客站建设的重要指示精神,铁道部工程设计鉴定中心、铁路客站站房建设总指挥部、中国交通运输协会现代客运枢纽分会联合举办了以“安全、品质、绿色、创新”为主题的“2011中国铁路客站技术交流会”,旨在总结“十一五”铁路客站建设经验与教训,交流推广铁路客站技术创新成果,研究探讨“十二五”铁路客站发展的目标、思路和方式,进一步推进铁路客站的科学发展。

会议筹备期间,共收到应征论文177篇。经过两轮评审,从中精选了66篇高质量论文。这些论文分别从建设、设计、施工、监理、运营等不同角度,对如何进一步推进铁路客站的理念、技术与管理创新,进行了有益的探讨和交流。现将其编辑成册,供大家借鉴和参考。

会议得到了承办方成都铁路局、中铁二院工程集团有限责任公司的大力支持,在此一并表示感谢。

和 建

2012年6月

建设管理

- 振奋精神 求实创新深入推进铁路客站可持续发展 郑 健(3)
- 现代化铁路精品客站建设管理探索与实践 周东伟 刘 琨(12)
- 创新理念 精细管理 全力打造精品客站工程 李迎九(21)
- 海南东环铁路客站建设质量控制与安全管理 陈向前(26)
- 铁路已建成高铁客站安全质量分析及对策 王 强 郝 光(33)
- 铁路客站工程质量安全管理与控制 谭月仁(37)
- 铁路客站安全质量全寿命集成管理体系构建研究 郝 光 王 强 李凤琴(45)
- 品质铸就经典 建筑传承百年
- 成都东站建筑品质诠释 褚松涛 金旭炜(51)
- 依托体系化 管控全过程
- 谈天津西站站房建设的质量安全管理 ... 郑 雨 叶 道 吕绍强 徐海洋 方 亮(56)
- 大连北站的建设管理 刘光远 马全富 于守良(64)
- 推行建设、监理管理一体化确保安全生产的实践与探讨 栾光日(69)
- 关于武汉站工程质量创优的若干思考 胡小勇 吴 雷 陈 露(74)
- 特大型站房建设过程重点环节控制管理的探讨和研究
- 广州南站建设管理的启示 谢有宁 李 敏(81)

设计技术

- 铁路客站大型复杂结构健康监测研究与思考 韩志伟(91)
- 关于我国铁路客站安全评价体系的研究与思考 李 京(98)
- 过犹不及 持续发展
- 谈提高客站建筑性价比 盛 晖(108)
- 铁路综合交通枢纽与城市综合体设计 朱 颖 金旭炜 王彦宇 刘 嫻 李 飞(114)
- 从激情的创意到完美的建筑
- 天津西站设计控制 周铁征 谷邗英(123)
- 线正下桥式车站站房隔振降噪的技术策略 傅海生 杨 涛(130)
- 发挥高校学科优势强化铁路客站安全设计
- 贾 坚 许笑冰 魏 巍 刘传平 谢立伟 刘天鸾(140)



铁路客站二次结构质量安全设计控制

——以新建杭州东站站房设计为例 李春舫 王 力 熊 森(151)

铁路站房综合商业开发策划与建筑设计的整合应用研究 王 睦 卢 源 秦 科(160)

南京南站工程看大型铁路客站的设计控制 焦 力 陈学民 杨志红 李晓冉(171)

综合客运交通枢纽分类分级研究 朱胜跃 赵 慧 吴海俊(180)

温暖的都市客厅

——哈尔滨西站专项设计总谈 赵 霞(188)

自然环境、人、建筑之间的关系

——记海南东环铁路站房建筑设计 毛晓兵 王蕤蕤 张兴隆(200)

比例与尺度在铁路旅客站房空间设计中的应用

..... 徐德彪 雷 倩 廖晓斐 黄婷婷 施 敏(208)

西南地区铁路大型快速客运站选址、站场规划设计与思考

..... 杨 健 罗江成 袁光明 杨 宇(218)

基于路网承载能力分析的核心地区城市路网规划及实践应用 代澍川(227)

天津西站站房主要空间建筑设计与细节控制 孟 然(236)

大型铁路客站交通综合体的塑造与思考

——以南京南站枢纽为例 杨志红(248)

关于城际铁路地下车站建筑设计的思考与实践 刘 仑(258)

传承历史的时代巨构

——南京南站主站房建筑设计 吴 晨 苏 晨 王 亮(266)

南京南站屋面防灾设计概述 王鸣鸣 王 亮(272)

虹桥枢纽基坑、基础与上部结构一体化设计与施工 徐向辉(279)

北戴河站扩建雨棚结构设计及切割滑移施工 董卫国 郭 明 温四清 王 新 曾乐飞(289)

站台雨棚抗台风的研究设计 安玉成(298)

西宁站风雨棚结构整体稳定分析 黄永安 张贵海 王可峰 孙建龙(306)

沈阳站主体站房结构设计与分析 蔡玉军 孙建龙 张 海(311)

青岛北站主站房结构缩尺模型试验研究 杨惠东 冉鹏飞 牟在根 张相勇(318)

国际铁路 EPC 工程中风荷载规范的研究 林 寒(323)

天津西站站房主体结构设计 刘 明 董 城 史月珍 张 松(327)

滨海站地下工程基坑围护设计关键技术研究 孙 毅(337)

福田站基坑设计与监测结果研究分析 陈远洲 沈学军 余 行(345)

京沪高铁苏锡常镇桥式高架站雨棚结构设计探讨 尹国高(352)

南京南站主站房复杂结构设计

..... 李伟政 袁立朴 李志东 甘 明 高 巍 李华峰 尹国高 雷素敏(360)

昆明南站综合节能技术应用研究 郭旭晖 田利伟(368)

南京南站节能设计与建筑室内环境分析	庄炜茜 田利伟(380)
天津西站玻璃穹顶高大空间室内热环境模拟分析	李国富 邹志胜 朱建章 高 辉 凌继红(390)
铁路地下车站通风空调模式分析	张建刚 巩 云 姚景生(395)
铁路客站暖通空调系统运行控制方式研究	於仲义 陈焰华 陈 超 周敏锐(401)
铁路站房防雷接地与安全的设计研究	廖 宇(406)
铁路站房低压配电设计的特点及解决方案	李树庭 熊 江(414)
成都东客站现代管理集成平台研究	杨 捷 郑 毅 严 瑾(422)
浅析客运专线旅客服务信息系统集中管控方案	樊 艳(430)
现代综合客运枢纽信息化解决方案	邵晓风 刘君杰 张皓琨 孙宝平(439)

施 工 监 理

大型铁路站房施工质量控制要点	中铁建工集团(447)
精品铁路客站装饰施工组织与管理	吴永红 武利平(456)
技术攻关打造精品站房工程确保安全和提高工程质量的实践 ——南京南站依靠技术创新破解施工技术难点	唐建华 戴耀军 黄 海 范余华 梁 涛 唐 潮 郭小栋(465)
天津西站钢结构屋面分段整体提升安装与质量控制	陈硕晖 高玉兰 沈 斌(475)
强化监理过程控制确保太原南站质量安全	韩 君(491)

运 营 管 理

服务旅客 精细管理 努力提升客站运营品质	朱惠刚(501)
用好客站新设备 探索服务新方法	广铁集团客运处(505)
实施一体管理 用活新站资源 实现成都东站经营管理效能最大化 ——成都东站运用一体化经营管理的尝试与思考	明 军 李如斌 胡晓泉(508)
现代化新型高铁客站商业经营模式研究	唐 青 何国民 陈建宇 陈玉卯 武传勋 王嘉伟 宜茂庆 倪向前 朱建平 楼瑜锋(513)
高标定位 商建融合 ——努力创建新型大站客服经营市场	邓祥安(522)

建设管理

振奋精神 求实创新 深入推进铁路客站可持续发展

——在 2011 中国铁路客站技术交流会上的主题报告

郑 健

引 言

今天召开第六次铁路客站技术交流会,主要目的是贯彻落实新一届部党组关于推进铁路科学发展的战略部署,分析当前客站建设面临的新形势,探讨“十二五”客站发展思路,交流客站建设新技术,研讨当前客站建设需要关注的新课题,振奋精神,坚定信心,求实创新,深入推进铁路客站可持续发展。借此机会,我讲四个方面的意见。

一、2011 年客站建设取得的新进展

今年以来,面对异常严峻的铁路建设形势和复杂多变的内外部环境,广大客站建设者按照铁道部统一的部署,全面落实“大反思、大检查、大整改”的要求,始终坚持以质量安全为主线,铁路客站建设取得了新进展。

1. 建成了一批新客站。截至今年 11 月底,正在建设的客站有 184 座。今年共建成南京南、济南西、天津西、成都东、银川等 47 座客站;新开工杭甬、石武、厦深等沿线客站 60 座。“十一五”期间,全路共建成新客站 245 座。

2. 取得了一批理论研究成果。在前几年技术创新成果的基础上,结合客站建设的现实需求,去年,部共立项了十个研究课题,对“站桥合一”结构体系、雨棚、综合节能、后评价、绿色客站标准、建设管理等重大理论和技术进行了深入系统研究,今年已陆续结题。这些成果进一步提高了客站的安全性及经济性,为建设资源节约型和环境友好型客站提供了理论支撑。

3. 优化了客站建设的规模与标准。按照加强点线能力配套和区别对待不同类型客站的原则,我们重点对 470 座客站进行了全面系统的梳理,从客站结构、内外装修、暖通、给排水、电力照明、客服系统、雨棚及站台面等 7 个方面,提出了控制规模、标准和投资的具体措施,进一步提高了客站建设的性价比。

4. 客站安全大检查取得了实效。为深刻吸取“7.23”事故教训,按照部党组的统一部署,在卢副部长的领导下,我们成立了 6 个客站督导检查组,深入现场,对涉及客站安全质量方面的内容进行系统梳理和全面检查,基本摸清了当前客站设计、建设中存在的主要问题,对大部分问题进行了整改,提出了改进的措施与对策,为进一步推进客站安全健康发展奠定了基础。

二、对“十二五”客站发展形势的几点看法

“2.12”以来,为切实解决铁路建设规模过大、标准过高、速度过快等问题,部党组对“十二五”期间铁路建设的规模、重点、标准和进度进行了优化与调整。“7.23”事故发生后,部党组按照国务院常务会议精神,集中力量开展了为期两个月的安全大检查,对拟建和在建项目的规模、标准、工期及新线开通条件进行了全面调整和规范。尽管包括客站在内的整个铁路建设形势发生了重大变化,但按照部党组的要求,对照铁路“十二五”规划,客站建设仍然是“蓝图宏伟,任务艰巨”。



(一) 客站“十二五”规划

根据铁路“十二五”规划,到2015年末,铁路营业里程由2010年底的9.1万公里,提高到12万公里,从投产里程看,“十二五”仍然是铁路持续、快速发展的重要阶段。按照部党组“保在建、上必需、重配套”的要求,实现点线能力配套,“十二五”期间,共有590余座要开展设计,并开工建设。

完成铁路“十二五”规划中客站发展目标和任务,可以说是“机遇与挑战并存,希望与困难同在”。

(二) 客站建设面临的新课题

“十二五”是铁路发展的重要时期,也是客站建设的关键时期,这一时期铁路发展的思路、方式以及路径给客站建设提出了新的要求,带来了新的课题。

1. 以人民满意为铁路事业评价标准,对客站标准提出了新的课题。为实现铁路更好地为经济社会发展服务、为人民群众服务,部党组提出把“人民满意作为铁路发展的根本标准,并以此来检验铁路各项工作”。在客站建设中贯彻落实这一根本标准,涉及如何设置站点、选择站址,为群众提供方便的乘车条件;如何加强与城市其他交通方式紧密衔接,为旅客创造快捷安全的换乘条件;如何提升客站规范品质,为旅客营造方便舒适的候车环境;如何设置各种服务设施,为旅客提供便利完善的人性化服务等一系列新的课题。

2. 铁路多元化经营战略的提出与实施,对客站建设提出了新的课题。为不断提高铁路发展的质量和效益,部党组提出了多元化经营战略,并把拓展车站商业服务作为多元化经营的重点领域之一。在客站建设中贯彻落实这一战略,涉及如何充分利用站房内部空间,合理设置餐饮、商店等各类商业服务设施;如何优化平面功能布局,为运营单位拓展服务链创造条件等一系列新的课题。

3. 当前铁路建设面临的资金压力,对控制投资提出了新的课题。受国家宏观经济调控等政策的影响,铁路建设资金空前紧张,财务压力十分巨大。为切实解决铁路建设财务上不可持续的问题,部党组对铁路建设的规模、标准做出了一系列调整和优化。在客站建设中贯彻落实这一部署,涉及如何适应当地经济发展水平,合理把握不同客站的建设标准;如何在满足使用功能的前提下,有效控制客站工程投资;如何依靠技术创新,有效降低客站运营成本等一系列新的课题。

4. 铁路的重要地位和社会各界对高铁的普遍关注,对确保客站安全提出了新的课题。“7.23”事故发生后,铁路成为社会舆论的焦点、人民关注的重点,铁路安全的压力比以往任何时候都要大。在客站建设中贯彻落实安全上的“三点共识”,涉及如何加强对风险源的识别和结构安全的检算,从设计源头上确保安全;如何强化对工程实施的过程控制,确保工程质量和施工安全;如何加强客站运营期间的安全检测与维护,确保旅客人身安全等一系列新的课题。

(三) 客站建设面临的有利条件

尽管客站建设面临许多新的课题与挑战,但我们更应看到客站建设面临的有利条件。无论从外部环境,还是从技术积累、管理经验看,完成“十二五”客站目标任务有基础,有条件,对此,我们应充满信心。

1. 铁道部对客站建设高度重视。今年5月5日,盛部长在刚刚上任两个多月、各项工作十分繁忙的情况下,亲率部党组成员莅临经规院听取客站建设汇报、审查站房方案,对客站建设提出了明确指示。盛部长指出,“客站是铁路建设中非常重要的组成部分,是新线建设的重点工程,社会和人民群众对铁路的认识很多是来自对客站的印象,客站代表着铁路的形象。铁路客站还是中国文化和艺术的生动体现,反映了中国传统、人文、地理等各方面特色,既是中国历史传统与现代文明的生动体现,也是铁路发展水平以及艺术、文化含量的集中展现。搞好铁路客站建设的意义十分重大,部党组始终对客站建设高度重视。”并明确要求我们“切实做好铁路客站的方案征集、规划和设计工作。”7月15日,盛部长再次莅临经规院,主持召开部长办公会,审查了乌鲁木齐、杭州南、上饶等站房方案。要求重点

客站的建筑方案由部长办公会讨论通过。为开好这次大会,盛部长专门发来贺信,从安全、服务、技术创新、投资控制四个方面深刻阐述了铁路客站发展的思路、重点和要求,为“十二五”客站建设指明了方向。7月18日、11月18日,陆副部长、卢副部长带领部相关司局负责人两次亲临经规院,审查了吉图珲、沈丹、沪昆等17条铁路72座站房方案。卢副部长在百忙之中亲临大会,并做了重要讲话,对客站建设提出了明确要求。部领导对客站工作的重视和支持,为完成客站目标与任务创造了最为有利的条件。

2. 经过多年的探索与实践,为实现“十二五”客站发展目标奠定了坚实的基础。经过多年的努力与实践,我们在客站建设方面积蓄了雄厚的实力。一是取得了一大批技术创新成果,制约客站建设的重大技术难题已基本解决,这些成果的推广应用,为客站建设搭建了较高的技术平台;二是专业化的人才队伍建设取得了显著成效。在铁道部、铁路局、设计院等各个层面,以专业技术为主体人才数量稳步增长,为客站建设提供了坚实的人力支撑;三是以标准化管理为抓手,构建了客站建设项目群管理新模式,优化了管理流程,完善了管理制度,强化了过程控制,为客站建设奠定了良好的管理基础。

3. 铁路建设的理性回归,为客站建设创造了良好的环境。今年2月份以来,新一届部党组站在实现铁路科学发展的高度,查找了铁路建设中不科学、不协调、不可持续的问题,对铁路建设项目的规模、标准、工期等问题进行了全面梳理,在科学有序、依法依规推进铁路建设上取得了广泛共识,进一步强化了以质量安全为核心的指导思想。客站建设的工期更加合理,标准更加明确,投资控制措施更加细化,这些都为客站建设创造了良好的环境。

在这一关键时期,最重要的是要坚定信心,迎难而上,深入研究新情况,认真解决新矛盾,积极探索新规律,按照盛部长对客站工作的重要指示和卢副部长对客站建设的明确要求,系统思考新形势下客站发展的思路与重点。

三、对“十二五”客站发展的几点思考

结合当前铁路建设的新形势,研究和思考“十二五”客站发展的思路、方式、重点是摆在我们面前重要而紧迫的任务。“7.23”事故对包括客站在内的整个铁路建设产生了重大而深远的影响,探讨客站的发展思路,推进客站的可持续发展,有必要对“7.23”事故进行深刻反思。美国心理学家波斯纳曾提出过这样一个公式:成长=经验+反思。没有反思的经验是狭隘的经验,至多只能算是肤浅的知识。只有在实践中不断总结、反思、研究,对客站知识和经验不断进行重组,才能适应新的变革,应对新的挑战,实现新的发展。

(一) 五点反思

1. 冰冻三尺,非一日之寒。表面上看“7.23”事故是一件非常偶然的事,但偶然当中包含着必然。事故的发生非一日之寒,是近几年高铁快速发展中深层次矛盾和问题的集中暴露,是铁路发展中不协调、不科学、不可持续问题的集中反映,是量变到质变的结果。

2. 塞翁失马,焉知非福。尽管“7.23”事故损失非常惨痛,教训极其深刻,影响十分恶劣,但事故的发生也让我们有机会对高铁的发展思路、发展方式进行全面反思,静下心来系统总结这些年高铁发展中的经验教训。如果能够深刻吸取事故的惨痛教训,全面整改高铁发展中存在的问题,血的代价将会变成一笔宝贵的财富,今后我国高铁的发展将会更加科学,更加和谐,更加可持续,坏事将会变成好事。

3. 理性回归。近几年我们在高铁建设上显得不很理性,一些关键技术缺乏实践检验,经验积累不足。“7.23”事故使我们清醒了不少,理性了许多。事故发生后,为确保运输安全稳定,部党组采取了降低高铁运营速度、放缓铁路建设速度等一系列措施。这些措施是对近几年高铁发展速度过快、规模过大、标准过高的纠偏,是我国高铁发展的理性回归。

4. 人是关键。海恩法则告诉我们,任何一起严重事故的发生,都会有29起轻微事故、300起事故



苗头和1000起事故的隐患。这一法则来源于航空业,同样适用于高铁。其核心内涵有两点,其中之一是:再先进的技术,再完美的规章,在操作层面都离不开人的责任心和素质。这些年我们过于迷信高铁技术和设备,忽视了人的因素,忽视了建设规模与人力资源紧张之间的矛盾。无论是高铁的设计、建设还是运营管理,都得靠人来完成,人始终是高铁发展的关键因素。

5. 凤凰涅槃。尽管我国铁路尤其是高铁的发展受到严重挫折,面临严峻挑战,但对于中国这样一个人口大国,铁路的地位和作用不可替代,经济社会的发展、人民群众的生活都离不开铁路。党中央、国务院对铁路发展高度重视,各部委和地方政府对铁路发展大力支持,社会各界对发展铁路有广泛共识。从“十二五”规划看,铁路仍然处在持续、快速发展的重要阶段。我国高铁经历“凤凰涅槃”,一定能实现“浴火重生”,对铁路未来的前景,我们依然充满信心。

通过对“十一五”客站建设的总结和“7.23”事故的反思,我个人认为实现“十二五”铁路客站发展目标,应牢固树立“三个意识”,始终坚持“三项原则”。

(二) 三个意识

1. 牢固树立安全意识。客站作为铁路的窗口和旅客的聚集地,是铁路安全的重点部位,确保客站安全是我们的首要和基本责任。从这次客站安全大检查的情况看,在客站设计、建设、运营维护等各个阶段都存在不同程度的安全隐患,影响客站安全的不确定因素比较多,安全基础还比较薄弱。确保客站安全万无一失,必须牢固树立安全无小事、安全第一、安全问题立即解决的“三点共识”;必须建立健全确保客站安全的长效机制,量化安全标准,健全安全标准体系。

2. 牢固树立服务意识。客站作为铁路联系群众最紧密、服务旅客最直接的场所之一,是社会各界和人民群众关注的焦点,是铁路改善服务环境、提高服务质量的重点。尽管最近几年新建的客站在换乘条件、乘车环境、服务设施等方面有了较大的改善,但与社会文明的进步程度、与国民经济发展的速度、与广大旅客的新要求、新期盼相比,还有一定差距。牢固树立服务意识,必须把提高旅客的满意度作为客站建设的出发点和落脚点;必须完善客站硬件建设,为旅客创造快捷安全的换乘条件、营造方便舒适的候车环境、提供便利完善的服务设施;必须为客站软件建设创造条件,加强对客站服务设施的系统策划,确保各种设施性能稳定,让旅客会用、好用。

3. 牢固树立精品意识。客站作为铁路的亮点和城市的门户,既是铁路发展水平的集中展现,也是城市形象的生动体现;既承载着满足旅客对服务品质的需求,又承担着优化城市空间布局的角色。当前客站建设仍然存在精品意识不强的问题。牢固树立精品意识,必须把“打造‘百年不朽’精品工程”作为我们矢志不渝的目标,必须从选材、工艺、节点细节等方面进一步提高客站的工程品质;必须从功能流线、细部细节、空间环境等方面进一步提高客站的使用品质;必须从节能环保、维修保养等方面进一步为提高客站的服务品质创造条件。

(三) 三项原则

1. 坚持创新发展。回顾“十一五”期间客站发展历程,有一条基本经验必须始终坚持:“理念—技术—管理”三位一体的创新路线是推动客站科学发展的原动力。实现客站的创新发展,要紧紧围绕“安全质量、建筑品质、经济性”展开创新,进一步优化“站桥合一”结构体系、站台雨棚结构形式,在确保安全的前提下,着力提高性价比;深入挖掘客站所在地的地域文化和时代特征,创新表现手法,努力实现大批客站建筑造型的“和而不同”;注重装修装饰设计的创造性,着力优化客站服务环境。

2. 坚持可持续发展。近年来铁路发展过程中不科学、不协调、不可持续的问题,在客站建设中都不同程度的存在。实现客站的可持续发展,要紧紧围绕“规模标准、节能环保、全成本”三项重点开展工作。要科学有序推进客站建设进度,合理把握规模与标准;要结合不同地区的气候特征,广泛采用先进的结构、设备、材料和工艺,提高建筑对气候的适应性;要从生态系统的角度出发,充分利用太阳能、地热、节能维护结构等可再生资源和先进的节能环保技术,建设资源节约型和环境友好型客站;要

正确处理控制投资与打造精品的关系,千方百计节约工程投资,努力降低客站运营期的使用成本。

3. 坚持专业化发展。铁路客站专业多、接口多,是力学与美学、技术与艺术的结合,具有不同于一般土建工程的独特性,对专业化水平的要求更高。实现客站的专业化发展,要紧紧围绕“专业化设计、专业化管理”两项重点开展工作。要继续推广专业化设计,提供人性化和系统化的解决方案,加强各专业之间的协调与配合,实现客站系统集成最优的目标;要保持专业化的建设管理队伍和机构,推行项目群管理模式,共享资源,复制经验,实现工程管理的标准化和精细化,进一步提高旅客对客站满意度。

四、“十二五”客站发展需要重点把握的几个问题

围绕铁路“安全与服务”两大主题,结合当前形势,“十二五”客站发展,需要重点关注、深入研究以下几个方面的问题。

(一) 确保安全

确保客站安全,一方面,对这次安全质量大检查查找出来的问题,要按照“9.29”盛部长讲话精神和“11.4”卢副部长讲话精神,在继续开展已开通高铁客站安全大检查的同时,坚决落实整改责任,实现闭环管理,消除安全隐患。另一方面,要着力从以下三个方面强化安全基础,建立确保客站安全的长效机制。

1. 设计方面。从设计检查情况看,专业设计方面的问题占整个问题数量的71%,其中建筑、结构专业的问题最突出,占专业设计问题的66%(图1)。

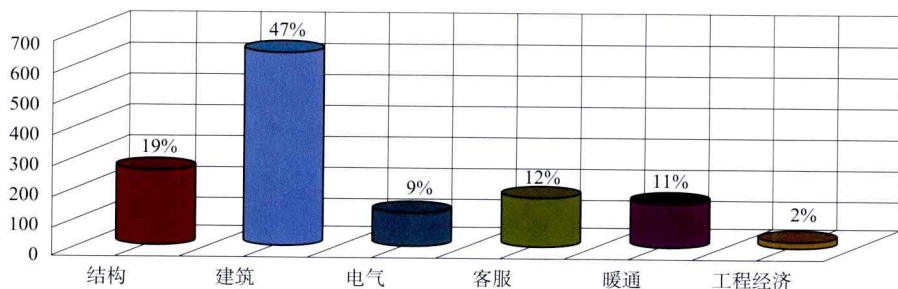


图1 专业设计问题统计

主要表现在:部分设计院安全体系不够完善,在风险源识别与防控、现场服务、设计变更等环节有待改进;幕墙、屋面、内装修、动静态标志、照明安装等二次结构设计管理不规范,校核计算缺失,存在安全隐患;部分客站、雨棚高大空间的检修通道及设施不完善,给维修保养带来不便。

从根本上解决上述问题,在设计阶段要抓好以下四项重点:一是要尽快实施客站设计安全评估,明确安全风险源管理流程,制定相应防控措施。二是要建立客站结构全寿命期的健康安全监测体系,尽快编制相应的标准及实施细则。三是加强对二次结构的设计,对幕墙、吊顶、金属屋面、内装修、综合显示屏、标志标示吊挂件等二次结构设计,要完善设计流程,明确设计界面,落实会签责任,确保结构安全。四是编制铁路客站维护使用手册,明确客站投入运营后,主结构、金属屋面、吊顶、栏杆等结构构件的检测、保养、维护注意事项,明确机电设备系统运营策略、操作流程及养护维修标准。

2. 工程建设方面。从在建客站检查情况看,施工和管理方面的问题占89%(图2)。

工程实体方面的问题主要表现在:钢结构质量缺陷较多,问题最为突出;吊挂系统和屋面板安装存在安全隐患;幕墙主龙骨安装的基础不实,锚固不牢;钢筋混凝土结构问题数量最多,主要是钢筋绑扎不规范、锈蚀严重、浇筑振捣不实等质量通病;地道存在渗水漏

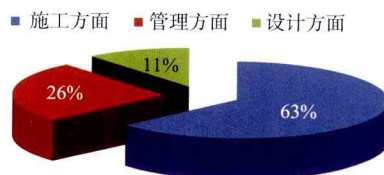


图2 按单位分类统计



水和排水不畅等问题(图3)。

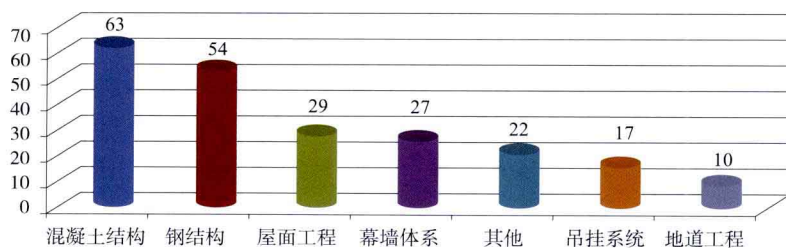


图3 实体质量问题分项统计

建设管理方面的问题主要表现在:制度落实不到位,技术管理亟待加强,现场监理不履责,专业技术人员力量薄弱(图4)。

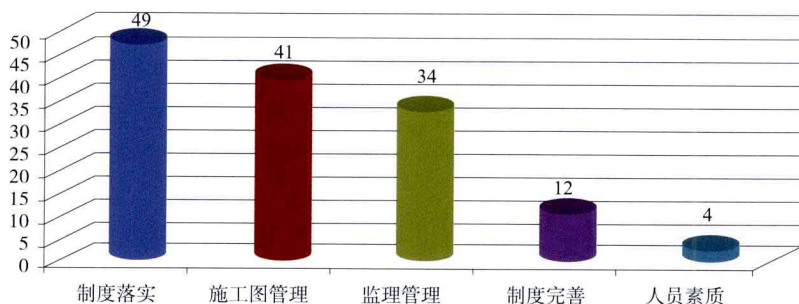


图4 管理问题分类统计

确保客站工程建设安全质量,一是要抓制度落实。按照管理制度标准化的要求,在进一步完善内部管理制度的同时,狠抓已有各项安全制度的落实,严格执行合同约定条款。二是要强化过程控制。加强对大型客站主体结构等工程关键工序和节点的卡控,增加对施工现场的检查频率,确保结构工程质量“零缺陷”;严格按照合同条款,督促监理单位配齐配强现场技术人员,发挥监理作用;督促设计单位充实现场力量,做好技术服务。三是要加强技术管理。建设单位要高度重视技术交底工作,加强现场图纸核对,履行施工图审核程序,严格执行变更设计管理规定。

3. 运营维保方面。从已建成客站的检查情况看,运营方面的问题主要表现在:管理范围与职责不清,故障处理不及时;制度不健全,主体与设施设备的维护保养方式、方法考虑不周;管理人员专业技能与高铁客站的管理要求不相适应;设备设施维保方案缺失。

客站的使用过程实质上是客站建筑产品的消耗过程,运营期的养护维修对确保客站生命周期内的安全与正常使用至关重要。一是要开展对结构物和设备系统运营状况的跟踪监测,为适时养护提供第一手资料。二是要建立、健全客站运营管理、养护维护制度,研究制定客站维护保养的相关标准,探索构建适应大型客站养护要求的管理模式和技术标准。三是加强人员培训。针对大型客站结构新、技术含量高、设备系统复杂等实际,配备一定的专业技术人员,强化对管理人员的技能培训,确保客站运营期间的安全。

(二)提升品质

建筑作为一个有生命力的产品,其品质既包括建筑所提供的硬件质量,也包括文化理念和管理方法等软件质量,它能够生动地表达出建筑与人、自然和社会的关系,是建筑哲学、建筑科学、建筑学和工程技术的完美结合。提升客站品质,是建设让人民满意铁路的必然要求,是优化铁路服务环境的迫切需要,是提高铁路服务质量的有效载体。品质又是一个高度主观性和个人化的概念,不同的人对建筑品质内涵的理解,受文化、社会、经济和环境等因素的影响而存在差异。有人认为使用功能、绿色健

康、文化传承是建筑品质核心内涵;也有人认为节能环保、内外空间、自然和谐是建筑品质的基本要素;还有人认为文化、细节、景观、舒适是建筑品质的重要表现。尽管不同的人对建筑品质的理解不同,但至少在“功能、舒适、艺术”三个基本要素上达成了共识。

与以往相比,客站建筑的品质虽然有了较大的提升,但仍有不少遗憾,值得我们反思和改进。今天,我重点谈三个方面的改进意见,供大家探讨。

1. 完善客站功能。客站作为重要的交通建筑,有别于其他建筑的特征是其复杂的功能需求和所扮演的城市角色。在客站品质内涵中,能力充足、换乘便捷、环境舒适等功能始终是第一位的。与此同时,伴随着人们生活水平的提高和生活节奏的加快,旅客对商业服务设施的要求也在不断提高。在今后的客站建设中,需要更多的关注旅客多样化、个性化的需求,更加重视商业、信息、自动售票等各种服务设施的配备,为旅客提供更加安全、便捷、完善的人性化服务。

2. 营造舒适空间。20 世纪建筑界最具革命性的变化是发现和形成了“建筑空间”的概念。空间是建筑设计中最核心的元素,正如现代主义建筑大师格罗皮乌斯所说:建筑意味着把握空间。客站作为人流密集的区域、服务旅客的场所,营造舒适的空间环境对提升品质至关重要。大空间的整体候车环境简洁、开放、高效,有利于旅客快速准确地获得完整信息,不被空间细节干扰。但究竟什么样的高度和通透度,既可以减少人流拥挤感、降低声音嘈杂和气味混杂所引起的疲劳、烦躁情绪,又可以有效引入室外景观,达到转移旅客注意力、舒缓情绪的目的,需要深入研究。正确把握旅客需求与建筑空间的关系,组织和创造空间,提高空间向导性和程序性,在空间有序、易于理解的基础上,丰富空间层次,营造舒适的空间环境,需要重点关注、深入研究。

3. 提升建筑美感。建筑物是反映一定时代人们审美观念和社会艺术思潮的艺术品,建筑艺术主要通过视觉给人以美的感受,建筑可以像音乐一样唤起人们某种情感,创造出庄严、雄伟、幽暗、明朗的气氛,使人产生崇敬、自豪、压抑、欢快情绪。汉初萧何建造未央宫时曾说过“天子以四海为家,非壮丽无以重威”,德国文学家歌德把建筑比喻为“凝固的音乐”,也是这个意思。但是建筑又不同于其他艺术门类,它需要大量的财富和技术条件,大量的劳动力和集体智慧才能实现。建筑艺术还常常需要应用绘画、雕刻、工艺美术、园林艺术,创造室内外空间艺术环境。客站作为公共交通建筑,提升其建筑美感,需要建筑师孜孜不倦的探求,需要工程师精细的设计和建造者精湛的工艺来保证。

(三) 打造绿色建筑

绿色,是自然、生态、生命与活力的象征,代表了人类与自然和谐共处、协调发展的文化,贴切而直观地表达了可持续发展的概念与内涵。“绿色建筑”的产生和发展,是将绿色思想引入建筑领域的结果,是建筑界对人类可持续发展战略所采取的积极回应,是未来建筑的主导趋势。1999 年国际建筑师协会第二十次世界建筑师大会发布的《北京宪章》明确要求将可持续发展作为建筑师和工程师在新世纪中的工作准则。

铁路客站作为重要的公共建筑,在建设中,引入绿色的理念,是实现客站可持续发展的客观要求,也是转变客站发展方式的有效途径。自 20 世纪 60 年代美籍意大利建筑师保罗·索勒瑞首次提出生态建筑学的理念以来,经过半个世纪的探索、研究与发展,对绿色建筑的认定已由概念转化成定量指标,目前,美国、英国等国家陆续建立了相应的适合自己国情的绿色建筑认证标准。我国对绿色的研究、实践还处于起步阶段。打造绿色客站,当前首先要研究解决以下几个问题。

1. 建立评价标准。一座客站建成后,究竟应该从哪些维度来建立评价标准?评价绿色客站的标尺是什么?用什么样的量化指标来衡量其优劣?回答这些问题,首先要结合我国国情和客站特点,研究制定科学评判绿色客站的标准。目前,客站绿色标准的课题研究已初步完成,希望大家在实践中不断总结、优化,为完善、充实绿色客站标准提供支撑。其次,要把评价标准落实到实践中。这是一个高度复杂的系统工程,其实施和推广贯穿于建筑的整个生命周期,不仅需要设计师运用可持续发展的设计方法和手段,还需要参建各方和运营单位都具备绿色意识,共同参与建造和运营的全过程。