

新时期高铁房建工程质量控制与对策探究

朱晓东

中国铁路上海局集团有限公司土地房产部

摘要: 在新时期, 高铁房建工程建设的规模越来越大, 这些为铁路交通枢纽服务的建筑、构筑物的出现, 对其质量问题尤为关注。作者针对高铁房建工程建设质量进行了分析和探索, 尤其是根据对当前高铁建设的飞速发展, 对其房建工程质量中出现的问题进行了原因分析, 从而提出了提升高铁房建工程质量的具体举措, 这样才能促进高铁时代房建建设的良好发展, 让房建专业的建设更好的服务于铁路运输生产, 提高广大铁路旅客高铁出行的乘车体验, 满足广大旅客对美好生活向往的需求。

关键词: 新时期高铁建设; 房建工程; 质量问题; 对策探究

一、新时期高铁建设房建工程设计源头问题把控

高铁房建工程建设涉及面广, 专业接口多, 还要满足体现地方特色、特点鲜明、造型独特等需求, 往往涉及多家设计单位, 各专业之间设计界限不清, 搭界不合理, 特别是幕墙、钢屋盖和装饰设计与主体结构等设计衔接问题。

铁路高铁建设前期设计方案审查基本分为可行性研究阶段、初步设计阶段、施工图设计阶段, 各铁路运营维保单位要在前期设计方案审查中要站在广大旅客及铁路管理使用阶段的角度从设计源头提出意见, 避免在验收时出现不适用、不美观、不合理、不节能、不好维保等问题。

目前我国高铁建设正处在迅速发展的时期, 从而对新时期高铁房建工程建设提出了更大的挑战。房建专业如何更好的为铁路运输生产服务, 如何满足广大旅客及职工对美好生活的向往的需求。铁路房建工程在远不能停留在满足建筑、结构、装饰等基本设计功能的基础上, 还要满足绿色、高效、智能、监控、应急处置等新时期高铁房建工程的要求。

二、新时期高铁建设房建工程施工问题分析

高铁工程建设涉及专业多、涉及范围广, 一般分为站前工程和站后工程。站前工程包括桥梁、隧道、路基、站场、轨道等铁路主体, 站后工程包括房建、通信、信号、信息、电力、给排水、消防等工程。在招标过程中往往有以下几种标段划分, 第一种按照里程划分标段, 每个标段均包括站前、站后工程; 第二种按照专业划分, 站前工程、“四电”工程、房建及给排水等其他专业工程。

按照第一种划分, 往往中标单位注重站前工程的施工进度, 主要关注点在铁路建设架桥、铺路的进度上, 往往忽略了站后工程的质量控制。也有可能是施工联合体中标, 房建专业标段的施工往往被站前工程场坪、方案变更等条件限制, 不得以在最后一时间节点抢工期, 这个时候是把控房建工程质量的关键点, 而施工单位内部站前、站后各专业之间的管理、协调也是重中之重。

按照第二种划分, 各专业标段的接口繁多, 对于整个工程的工期配合、协调等工作需要建设单位的精心组织。一定要避免最后抢工期, 各专业大混战, 影响最后的铁路大开通。这其中要发挥监理的作用, 建设单位要加强对监理的监督, 通过工程例会制度、开展质量评比竞赛等来激发各施工单位的积极性, 将施工中碰到的问题消灭在萌芽状态。

新时期, 我国经济社会进入了高质量发展阶段, 高铁建设房建工程领域也到了长足的发展, 取得了良好的成绩。房建工程质量管理系得到了发展, 各类工程施工标准和监督体系得到了不断地完善, 工程验收机制得到了健全。加大了对质量监督的后续处罚力度, 如果一项工程有重大质量问题, 将影响到施工企业的信用评价, 在一定时间内无法承揽新的施工任务, 倒逼施工企业强化质量意识。

三、新时期高铁建设房建工程运维单位的提前介入

为了使高铁建设房建等工程各专业在建设周期内均能顺利、

高效的开展, 铁路局集团公司的运营、维保单位的提前介入显得尤为重要。提前介入工作要渗透到高铁建设房建工程全生命周期中的每个环节。在前期设计阶段(可研、初设、施工图阶段)、施工阶段(基础、主体结构、隐蔽工程、装饰装修等分部工程验收)、验收阶段(静态验收、联调联试、安全评估、初步验收、开通使用)等各个时期要充分介入, 在各个环节加强监督, 对前期设计阶段提出的意见在施工过程中进行监督落实; 在施工阶段把控质量、发现问题及时提出整改意见; 在验收过程中对质量缺陷、功能缺陷等建立问题库, 协调建设单位督促施工单位明确责任人、限时整改。一定要把所有问题解决在验收之前, 确保工程质量, 确保开通后高铁房建工程运营安全, 给广大旅客和职工交出满意的精品工程。

铁路局集团公司各运营及维保单位要作为除了建设、设计、咨询、监理等单位以外的第五方监督单位, 在问题未解决之前绝不通过验收, 为铁路运输安全生产做好保障, 提升广大旅客乘车体验做好监督、维保管理工作。

四、新工艺、新技术、新材料的运用

随着我国高速铁路的迅速发展, 传统的房建专业已经远远不能满足发展的需求, 这就需要不断地摸索、创新。要超前的采用新工艺、新技术、新材料, 要敢为人先。随着中国经济发展, 高速铁路沿线地方一般都要扩大站房规模, 尤其是新型的集机场、地铁、公交、高铁于一体大型交通枢纽, 如何考虑旅客流线、如何更加舒适、便捷, 如何最短换乘、如何减少最大施工干扰、如何极限缩短工期等众多问题给高铁房建建设带来了巨大的挑战。

1. 充分运用BIM技术, 各专业进行三维碰撞检查, 三维模拟指导施工工序。
2. 实时监控, 对结构安全进行有效监督。
3. 钢筋砼结构无站台柱雨棚(清水混凝土, 无需装饰)等新型构造的使用。
4. 大型网架金属屋面、桁架结构、型钢混凝土结构、组合梁结构等新技术的应用。
5. 钢结构拼装整体吊装、钢结构高架候车室整体滑移、顶推等新型施工技术的研究。
6. 高架候车室腰部进站、大型枢纽高架站房通过中部的城市通廊进站、地下站房、线下桥下站房等新形式站房的运用。
7. 运营后运营维保的技术手段如无人机、移动监控摄像、结构监测等。
8. 智慧站房、绿色站房、节能站房, 消防联动、应急疏散等, 要全天候保证高铁运营安全、保证旅客安全、保证消防安全等。

以上技术创新需要建设、设计、咨询、施工、监理、运营、维保等单位的协同合作才能实现, 新时期高铁建设房建工程的发展将开启新的篇章。

五、结语

新时期, 在高铁建设房建工程建设施工过程中, 施工企业要严格按照国家质量标准要求, 以严格质量管理体系来打造精品。但是也要看到, 高铁房建工程质量影响因素, 需要各个方面的共同努力。高铁房建工程的参建各方要形成工程质量优先的共识, 发挥集体的力量和优势, 在建设过程中密切配合互相监督, 促进我国高速铁路房建工程质量水平的不断提升。

参考文献

- [1] 张廷荣. 建筑工程质量事故处理与预防400例[M]. 郑州: 科学技术出版社, 2017: 25-26.