

城市轨道交通高架桥施工的质量控制方法探讨

Discussion on the Quality Control Method of Urban Rail Transit Overpass Construction

李鹏

Peng Li

15212719XXXXXX3035

中国·上海 200000

15212719XXXXXX3035

Shanghai, 200000, China

【摘要】论文阐述城市轨道交通高架桥施工的意义,分析城市轨道交通高架桥施工质量控制问题,提出相应的质量控制方法及对策,以供参考。

【Abstract】This paper expounds the significance of urban rail transit viaduct construction, analyzes the quality control problems of urban rail transit viaduct construction, and puts forward the corresponding quality control methods and countermeasures, for reference.

【关键词】城市轨道交通;高架桥施工;质量控制;方法

【Keywords】urban rail transit; overpass construction; quality control; method

【DOI】10.36012/etr.v1i2.230

1 引言

现阶段,高架桥建设施工在城市轨道交通中占据重要地位,有效地改善了城市交通拥挤的问题。而对于高架桥建设施工而言,工艺复杂烦琐,影响因素较多,所以施工中会不可避免地存在一系列质量问题,导致高架桥建设施工质量难以得到有效保证。因此,相关建设施工企业需要对此给予足够的重视,对于高架桥施工建设中存在的质量问题,有针对性地进行解决和完善,最终为加快城市化建设的步伐奠定基础。

2 城市轨道交通高架桥施工的意义

就目前而言,尽管中国城市化建设水平不断提升,但是由于人口数量的增多,给交通运输造成严重的困扰,加之建筑物过于密集,所以交通拥挤就成为制约城市发展的关键所在。而高架桥施工建设项目可以有效解决交通拥挤问题,促进城市建设和发展。在实际的设计和改造中,由于城市街道很难被拓宽,而高架桥项目设计可以贯穿于城市公路和铁路,不会对街道和建筑造成影响,同时也有效避开了线路交叉问题,一方面提升了交通运输效率,另一方面也有效缓解了交通拥挤的问题。因此,当前高架桥建设项目施工就显得十分关键和必要。

3 城市轨道交通高架桥施工的质量控制问题

3.1 质量监督管理不到位

质量监督管理制度的建立,对于施工项目而言是十分必要的。特别是对于高架桥建设施工项目,其施工难点较多,所以容易出现诸多质量问题,建立标准的监督管理机制就显得

十分关键。但目前,中国高架桥建设项目施工中,存在监督管理制度不健全的情况,没有对施工整体进行有效的监督和管理,导致质量问题频繁发生,最终影响交通运输和企业自身的发展。另外,尽管一些企业制订了有效的监督管理机制,但是制度在实施过程中没有有效落实,最终流于形式,起不到实质性作用。

3.2 风险预警机制不健全

除了监督管理机制外,高架桥施工项目建设中还需要建立标准的风险预警机制,即在开展项目前对高架桥施工中容易出现的质量问题进行分析和研究,制订有效的预防措施,确保质量问题出现的第一时间能及时应对和处理,将风险和损失降至最低。但是实际开展工作时,由于施工周期紧缩,加之企业方面重视度不高,所以很多时候都没有对施工各个环节的质量风险进行分析和预防,一些容易出现的质量隐患无法明确,从而造成严重的损失^[1]。

3.3 人员素质水平有待提升

在高架桥建设施工中,人员是核心所在,他们的质量控制意识和能力起到决定性作用,特别是目前信息化和自动化技术的不断发展,很多高端技术和设备被应用于高架桥施工建设中,有效提升了施工效率,但是要想提升施工质量,还需要相关人员具备相应的素质,例如,对设备的使用、维护和管理以及信息化技术的操控等,只有这样才能确保高架桥施工质量水平的提升。实际,很多企业对于人员的培训不到位,加之招收机制不健全,所以人员的综合素质存在很大的问题。实际建设施工中,不仅无法确保施工效率和质量的提升,往往由于自身问题造成失误,而且还会给施工造成一系列质量和安全隐患。

3.4 施工现场管理不全面

管理工作是制约施工建设的关键,只有管理水平有所提升,施工质量才能得到根本性保障。但是在高架桥现场施工过程中,由于企业管理工作不够全面,没有贯穿于施工建设的各个环节,加之工艺技术不规范以及质量管理意识不强等,从而制约了高架桥施工的建设和发展。另外,企业在管理工作中投入不够,人员配置不合理等,造成了管理工作很难达到理想的效果,最终给企业的发展造成影响。

4 城市轨道交通高架桥施工质量控制方法及对策

4.1 建立健全的质量监督管理制度

质量监督管理制度是确保施工顺利进行的关键,对于高架桥施工建设质量的控制起到重要作用,所以企业需要给予足够的重视,建立健全的质量监督管理机制,具体如下:

第一,制订施工现场安全管理制度,对施工现场内部和外部的质量影响因素进行细致分析,例如,气候、地形等对施工质量造成的影响,制订有效的解决措施。

第二,加强设备的管理。设备的监督管理对于提升质量有着不可忽视的作用,所以日常的监督管理十分必要,通过对设备的维护和管理,确保其性能符合既定标准和规范,这样不仅可以提升施工效率,同时还能有效避免设备对质量造成的隐患。

第三,材料及工艺的管理。首先,材料方面要加强重视,采购环节要优先确保质量和性能,在确保性能过关的基础上,考虑材料成本,材料进场后还需要进行二次检测,并做好材料的保存工作,从而避免材料问题对质量造成影响。另外,工艺技术方面需要企业增加投入,引进高端技术工艺,并配置相关的高素质人才,确保技术工艺按照规范操作执行,从而有效提升高架桥施工质量水平。例如,高架桥施工过程中,对于箱梁的施工采用满布支架现浇施工技术工艺,预应力筋张拉可移到梁顶、底板进行,如此各个环节的施工不会出现相互影响的情况,有效加快了施工进度^[2]。

4.2 提升人员综合素质水平

首先,企业需要建立标准的人员培训机制,对高架桥施工技术人员和管理人员进行定期有效的培训,包括专业技能、管理素养以及信息化素养等,全面提升他们的综合素质水平,确保施工质量水平的有效提升。其次,提升人员招录门槛。企业人力资源管理部门要对此给予足够重视,在进行人员招录时,秉持“持证上岗”的原则进行人员招收,同时,有效衡量人员的各方面素质,确保能力符合要求,再进行招录,确保后续施工

不会影响工程质量。最后,建立标准的绩效考核机制。对人员能力和态度进行定期考核,将考核结果纳入薪资待遇中,这样可以最大程度地调动人员的工作积极性,降低工作中出现失误的概率,从而有效提升质量水平。

4.3 加强施工现场监督

现阶段,城市轨道交通高架桥现场施工质量监督意识薄弱,带给高架桥现场施工一定的安全隐患,因此,施工现场的监督工作必须被提上日程。首先,施工现场监督管理人员应该对于施工流程中的各项规范操作和顺序步骤做到了如指掌,对于质量控制的重点环节要顺利开展进行。另外,在设备使用中,完全遵循平稳、恰当和准确的原则,组织现场施工人员完成技术交底工作,对于每个施工人员的专业施工技能熟练掌握,并合理分配好每个工作任务,避免出现错误的现象,保证施工现场的安全性和稳定性。

4.4 加强高架桥防水施工质量管理

首先,刚柔结合,刚性防水层采用较高强度和延伸能力的防水材料,如防水砂浆、防水混凝土所构成的防水层;柔性防水层采用具有一定柔韧性和较大延伸性的防水材料,防水卷材、有机防水涂料构成的防水层。根据基坑护坡方法,如敞口放坡、桩柱法、地下连续墙等所提供的防水层施作条件,可选择“外防外贴”法和“外防内贴”法。建立钢筋混凝土结构自防水体系,即以结构自防水体系为根本,采取措施控制结构混凝土裂缝的开展,增加混凝土的抗渗性能;以变形缝、施工缝等接缝防水为重点,同时在结构迎水面设置柔性全包防水层。某城市轨道交通工程主体结构防水施工中,严格遵守以上原则,取得良好的防水效果^[3]。

5 结语

综上所述,当前中国城市轨道交通高架桥施工过程中存在一系列质量问题,主要原因在于管理制度不健全、人员素质不够高以及重视度不强等,针对这些问题,企业方面需要给予足够重视,根据自身实际情况,结合问题出现的原因,进行针对性解决,有效提升施工建设质量水平,最终为促进城市化和建设和进一步发展奠定基础。

参考文献

- [1]谢群.高架桥桩基施工与邻近在建地铁站相互影响研究[D].南昌:华东交通大学,2018.
- [2]陈翔.城市高架轨道交通下部空间整合利用策略研究[D].郑州:郑州大学,2018.
- [3]薛守文.浅析城市轨道交通高架桥整孔箱梁架设的施工工艺[J].中国标准化,2017(4):181.