

浅析市政道桥施工技术与控制要点

曹钱兵

蚌埠市市政工程管理处

摘要：市政道桥属于城市的关键工程项目，其能够大幅提高交通效率，有利于降低内部人员流动压力，为经济建设提供基础条件。但是，市政道路工程的实施结构较为复杂，利用技术类型较多，容易产生各式各样的问题，导致建设质量达不到理想标准。因此，需要针对施工技术进行深入研究，并明确相关控制要点，使建设团队能够进一步提高市政道桥的项目质量，为后续的应用打下坚实基础。此外，深入研究市政道桥施工技术与控制要点有利于降低出现问题的概率，从而具有重要的分析意义，能够为以后的进一步发展创设有利条件。为此需要加强相关研究力度，达到优秀的分析效果，实现良好的建设目标。

关键词：市政道桥；施工技术；控制要点

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.21.066

引言

道路桥梁是我国基础设施的重要构成部分，其施工质量直接关系到人民的切身利益，以及我国交通运输事业发展。施工技术是道桥施工不可或缺的技术支持。在实际工程施工中，由于施工人员专业素养欠佳，未严格按照施工规范组织各项施工操作，将会直接影响到技术应用质量。以下内容分析了道路与桥梁施工技术中的细节问题、引发原因与应对策略。

一、市政道桥工程对城市的重要性

市政道桥工程对城市的交通系统具有较为关键的影响，其规划流程需要根据内部的相关需求进行针对性处理，使其能够贴合城市化发展的标准，降低出现问题的概率，为交通流量的处理分担关键任务。与其他市政项目存在显著差异，市政道桥能够大幅提高城市的经济增长效果，有利于强化环境条件，提高未来发展的空间。因此，为了达到良好的实施效果，需要针对市政道桥工程进行深入研究，明确其应用技术类型，并找到需要强化的控制要点，为以后的发展打下坚实基础。市政道桥工程在建设过程中需要强化工艺环节，使其能够符合质量监督的标准，尽可能降低出现不良问题的概率。同时，还需要采取严格的监督审核制度，从源头切断质量问题产生的因素。通过这些方式，能够使市政道桥全面发挥其城市功能，达到优秀的交通流量消耗效果，充分证明其对城市的重要性。此外，市政路桥的工程需要利用大量的机械设备，对内部管理也具有一定程度的影响力与重要性。

二、道桥施工的技术

(一) 道路建设施工技术

道路施工技术构成了道桥工程中的核心施工技术，道路施工技术能否达到确保路面平整性以及有效加固路基的目标，直接关系到道路施工处理效果。目前现有的道路施工处理工艺技术重点体现在路面处理工艺、路基加固工艺以及道路结构养护工艺等。因此从根本上来讲，道路建设施工的工程技术手段具有综合性，道路施工人员对于正确的道路施工操作步骤应当认真进行遵守，改进道路建设施工中的工艺技术手段。

(二) 铺装联锁块技术

随着我国社会经济的快速发展，施工技术种类逐步多样化，且施工技术先进性逐步提升。从铺装技术来看，逐步从过往传统的混凝土浇筑改变为预制混凝土浇筑，并逐步加大了重复利用率。在正式施工前，施工团队需要结合施工面积来科学合理计算工程所需的砂垫层方量、联锁块数量等，以此来选择出适宜的铺设方式，并做好各项建材运输进场工作。在正式施工环节，施工团队则严格遵循施工容易，并合理安排测量放线工作。结合施工设计方案，来测量出该点联锁块的顶面高程，并将其作为联锁块纵向控制基线。在实际施工环节，施工人员需要给予摊铺砂垫层足够的重视，并防止基层存在杂物或者沟壑，以及较大程度上提升基层的平整度。在摊铺环节，施工人员需要合理借助机械设备以及人工工作方式，来提升摊铺平整性，使得沙子被均匀铺放到施工区域，并从整体上提升路基压实度等。

(三) 桥梁建设施工技术

桥梁建设施工的重要技术手段应当包含桥梁表面处理、桥梁基础结构施工以及桥梁安全使用维护技术等。大型桥梁基础设施结构包含很多桥梁施工操作技术要点，桥梁建设质量在根本上决定于桥梁施工人员的施工业务素质。桥梁施工过程主要涉及桥梁区域的基坑土壤处理、桥墩基础设施加固、桥梁表面部位平整加固等关键技术。因此，桥梁施工单位必须要严格保证桥梁施工安全，确保达到桥梁加固处理的良好质量标准。

三、市政道桥施工质量管控问题

(一) 材料管理

在市政工程中，材料属于基础内容，施工材料存在质量问题会影响后续施工质量。实际施工中部分企业为了控制施工成本，对材料质量管控工作缺乏重视，只注重价格情况，导致材料质量与规格不满足施工标准，未严格按照道桥项目施工特点科学选择材料，在材料进场会后未严格执行随机抽检等检查工作，未科学储存与

管理施工材料,导致后续工程建设不达标,造成安全隐患。大型施工工程数量较大,材料更庞大、复杂,若材料不达标,会降低后续的施工技术水平。

(二) 路面平整度过低

道桥工程检测的关键标准就是路面平整度,因为路面平整度决定了道桥通行安全,并且关系到行人与车辆的通行舒适体验。道桥施工人员对于路面平整度重要检测指标在忽视的情况下,道桥路面的起伏凹陷部位将会增加,导致车辆出现颠簸现象。存在过低平整度的道桥路面还可能直接造成车辆或者行人的通行安全事故,因此路面平整度必须得到道桥施工企业重视。

(三) 路床存在碾压问题

路床碾压不到位多因施工人员在施工中未处理好施工技术细节性问题。一旦存在此种施工问题,将会直接降低路面平整度与牢固性。在强降雨天气下,路基与路床在遭受到雨水冲刷后出现软化,并引发路基沉降,导致坑洼不平,影响到路面的平整度与稳定性。路床碾压问题多因施工人员压实工作不当,导致路床基础无法为路面铺筑施工奠定坚实基础,进而使得路床碾压工序困难重重。

四、道路与桥梁施工技术中的细节问题处理对策

(一) 建立质量保证体系

(1) 项目部下设质量管理小组,任命项目经理为组长,组员为各职能部门负责人,质量管理小组负责对本工程质量进行全面管理;项目部下设质检部,由专业质检工程师负责开展施工质量审查。在施工队伍中安排质检员,负责对施工过程进行跟踪检查,严格执行自检、复检和抽检制度。(2) 本工程质量控制落实岗位质量责任制,定期对质量负责人进行质量考核,将考核结果与薪酬挂钩;工地试验室要接受总工程师的领导,对材料、机械、试块等进行检验,及时向总工程师上报质量检测结果。

(二) 考察施工现场,规范设计

道桥工程勘测人员以及道桥施工单位之间应当展开互动与协作,充分保证道桥建设施工的各个环节都能够达到工程监管标准。工程勘测人员对于道桥工程场地应当展开全面的勘测工作,规范道桥基础支撑部位以及道桥路面部位的工程设计方案。工程设计与工程勘测人员在全面考察道桥施工场地的前提下,应当能够保证上述人员准确把握道桥施工处理要点,防止道桥施工成本存在浪费现象,在根本上增加道桥安全性能保障的力度。道桥施工人员应当全面掌握施工图纸要点,保证道桥施工科学性。例如对于道桥基础结构中的排水管道在进行科学设计时,工程设计人员以及道桥施工人员之间必须要取得有效的联系,充分确保道桥施工人员能够准确掌握排水管的布置区域位置,通过开展与实施道桥场

地勘测的专业技术手段来保证道桥表面部位排水管的安装位置正确。此外,道桥施工人员针对排水管的施工材料品质与性能应当给予严格保证,避免道桥排水管的基础设施由于材料品质的影响,从而造成排水管的安全使用性能存在某种缺陷。

(三) 强化施工材料质量管控

材料质量控制属于道桥项目质量管理的关键内容之一,可为道桥工程顺利开展提供基础保障。(1) 基于质量管理严控材料采购工作。以材料采购与供应为切入点,按照国家标准,结合道桥工程具体情况,科学选择施工材料,为了强化材料质量管理,可进行材料选择前的试验测试。可对钢材进行不同厂家、不同型号的试验分析,明确其性能是否符合要求,同时进行市场询价,在保证质量的前提下,降低采购成本,提高项目收益。

(2) 注重材料管理。完成采购工作后,应根据材料种类设置存放区域,同时做好防腐、防潮措施,保证施工材料均符合施工标准。特殊材料的保存管理应及时向物品管理部门反映,提供有效的技术支撑,避免由于保存不当影响材料质量。强化材料试验与验收管控工作,防止质量不达标材料流入现场或应用在工程施工中。

(3) 加强材料使用前质量检查。对进入现场的材料,材料员应严格按照相关规范标准及文件等进行验收,如钢结构的桥梁工程,应对现场使用的钢材和构件进行认证,明确其厂家、型号、尺寸、数量、性能等方面情况,签字确认,如果存在问题,应追究相关人员责任,强化管理效果。施工企业应重视设备管理工作,开展道桥项目施工时,会使用大量设备,须加强设备管理,对相关设备进行使用前性能检测,如果设备存在问题,应及时进行修理和更换。

五、结束语

综上所述,在市政路桥工程建设的过程中,需要应用大量的技术类型,并重视相关管理要点的控制。通过深入分析相关应用技术与控制要点,有利于提高路桥工程的建设效果,具有积极的实施意义。

参考文献

- [1] 苗建楼. 市政道桥施工技术及管理要点分析[J]. 工程技术研究, 2019, 4(04): 86-87.
- [2] 陈钢. 市政道桥设计控制要点研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(35): 175.
- [3] 杜仲洋, 雷磊. 市政道桥施工技术及管理要点分析[J]. 居舍, 2018(25): 65+109.
- [4] 信思源, 李钧. 市政道桥工程施工的管理措施[J]. 居舍, 2018(23): 191.
- [5] 张伟, 张娜. 市政道桥施工技术及管理要点分析[J]. 门窗, 2018(03): 118.