市政道路桥梁工程监理质量控制要点探究

陈超
江西中昌工程咨询监理有限公司

摘要：城市桥梁在运输中发挥着越来越重要的作用。城市桥梁建设的要求越来越高，工程质量控制的难度也越来越大。如何有效控制工程质量是建筑业面临的一个关键问题。

关键词：市政道路；桥梁工程；监理质量；控制要点；探究

一、工程监理的质量控制原则

市政道路和桥梁对工程质量要求很高，在工程监理质量方面也遵循一定的原则。动议生效需要五项基本原则。项目监理的质量控制必须严格按照市政道路和桥梁工程的要求，确保项目的每个项目都符合项目标准。市政道路和桥梁是重要的交通设施，其建设周期将对交通运营产生重要影响。因此，市政桥梁的建设应严格按照计划进行。施工顺序要科学合理，优化资源配置，提高施工效率，避免延误。建筑材料应在施工期间合理使用。避免浪费资源和节省建筑成本。在施工过程中，应尽量减少污染和环境破坏。施工期间噪音和灰尘是不可避免的。为避免影响周围居民的正常生活，应采取措施减少噪音和粉尘污染。制定项目质量标准和计划。建立项目安全体系，提高施工人员的安全意识，采取安全防范措施，为项目的顺利进行创造条件。

二、市政道路桥梁常见的质量缺陷

市政道路桥梁工程需要保证道路和桥梁的高度衔接性，同时桥梁中由于大量辅助系统，导致工程项目施工中容易产生质量缺陷，常见的缺陷类型如下：

（一）路面裂缝

在道路系统中，路面裂缝为最常见的质量缺陷，这种缺陷的有多种引发因素，其一为路基建设质量较差，比如路基的夯实度较低、路基排水存在问题等。其二为建材投入量不足，当各层级的建材投入量不足时，由于不同层级的承力性能不同，导致道路系统在车辆碾压后，产生不同程度的凹陷，引发路面裂缝问题。

（二）桥墩开裂

在道路桥梁工程中，桥墩起到对桥梁路面的支撑作用，当墩体开裂后，不但导致桥墩受力不均，也容易导致桥墩的内部钢筋直接与空气接触发生锈蚀，进一步降低了桥墩的承力性能。桥墩开裂问题的引发因素主要为混凝土施工质量较差，首先未能选择正确的混凝土标号，或者混凝土施工中，混凝土的存放时间过长，都会导致混凝土结构的质量不足，在周边环境的作用下开裂。温度和应力设计不达标，温度问题体现在混凝土凝固过程中的发热量不同，混凝土内部存在的热胀冷缩现象会破坏混凝土桩体的结构，导致开裂。应力设计不达标问题，表现为桩体的最大承力数值低于实际载荷，这一问题不但会导致桥墩开裂，严重时会导致桥梁整体垮塌。

（三）道路、桥梁衔接性较差

桥梁和道路工程施工中，需要确保这两个系统能够精准衔接，尤其是对于高架桥来说，由于存在坡度，车辆经过桥梁和平面道路的对接区域时，对道路施加的力更大，容易引发路面沉降问题，当两个系统对接处未被合理设计时，这一质量问题的发生概率大幅上升。另外道路与桥梁系统主要应用的建材不同，这导致两种建材的热性能存在差异，在很多道路和桥梁的对接区域出现裂缝，这种裂缝会导致道路和桥梁对接区域出现积水，严重时会导致道路地基被破坏。

（四）疲劳损伤

疲劳损伤为道路桥梁工程中最常见的问题，主要引发因素为车辆运行中产生的震动，疲劳损伤现象的发生，也意味着选用的混凝土无法应对这一高强度运行状态。

三、监理质量控制要点

（一）做好事前监理

对于事前监理而言，主要包括以下几个方面：（1）需要开展工程项目施工方案的研究以及分析，特别是对于工程项目中的各种承力结构，监理人员需要全面地去分析承力结构所需要承受的一些应力，在此基础上对其系统的承力性能进行研究，确定出承力结构的受力情况，在发现承力性能无法满足要求的基础上，必须对其结构进行优化设计。（2）需要开展管理体系的建设情况，这项工作的对象主要是工程建设的单位，监理单位需要和工程建设单位作出深入的分析交流，一同分析施工管理制度中具有的问题，采取有效的措施进行解决，并且也需要提出相应完善措施。（3）建立起施工的建设制度，其中包括混凝土的配置制度以及施工流程制度等，并且监理单位要求施工单位能够对这些内容进行落实，将其施工中存在的质量因素消除。

（二）做好事中监理

对于事中监理而言，主要是在施工的时候进行监理工作，这项工作的开展首先要做好建材管理，其中包括混凝土的质量和施工设备等，例如混凝土的配置管理，工程所选择使用的混凝土主要是具有比较高的抗疲劳性，监理单位需要对混凝土的生产过程进行监督，特别是在对混凝土搅拌的时候，需要对各种材料的下料量和搅拌时间进行控制，在满足配置要求的基础上，监理人员在其生产单据上进行签字确认。其次需要做好施工人员素质的培养，监理人员可以通过对施工人员的作业方式和对规章制度的遵守情况进行分析，从而对施工人员的整体情况进行了解，将其施工的相关信息及时地上传到建设单位中，通过单位去落实奖惩制度以及培训工作。最后要为每个子单位的建设质量进行监理，在完成每一项施工后需要在专用的单据上进行签字，如果存在没有监理签字的单据，那么事后监理的过程中可以确定出这项施工活动的开展质量并不能够满足实际的要求，必须对其相关的构件进行合理的检测以及优化。

（三）做好事后监理

对于事后监理而言，其工作的内容主要是对施工过程中所出现的各种单据进行分析，并且在施工事故以及质量影响因素存在的基础上，采取相应的事故应急处理措施，在对单据进行分析时，需要对比监理单位所生成的单据和施工单位生成的单据，如果发现所记录的数据存在不统一，或者是一些单据中没有经过监理签字，那么需要对其相关的结构构件进行审查，只有保证该构件满足设计的要求，这项工作才可以通过验证。此外，对于施工事故和质量因素问题进行解决的时候，监理单位要采取相应的问题解决措施，要根据其问题的严重程度合理选择解决方法。灌注桩的强度对于整个结构有着重要的作用，如果这个位置存在问题，必须采用最高等级的问题处理措施，这样才能保证结构整体的质量。

四、结语

综上所述，由于我国的经济发展迅速，行车量也会慢慢增加，这就对桥梁的质量的要求更加严格。市政道路上的桥梁质量与人们的生活息息相关，桥梁质量影响着人们生命安全以及财产安全。现代社会交通如此发达如果桥梁出现任何质量问题，很容易就将交通处在很大的隐患中。所以关于道路桥梁质量的施工我们一定要更加的注意。

参考文献

[1]宋洁.市政道路桥梁工程监理质量控制要点[J].智能城市，2018，4（18）:75-76.

[2]甄文亭.市政道路桥梁工程监理质量控制管理研究[J].建材与装饰，2018（18）:266-267.

[3]晏旭.市政道路桥梁工程监理质量控制管理[J].低碳世界，2017（34）:284-285.

[4]石洪金.市政道路桥梁工程监理质量控制要点[J].门窗，2013（11）:241.