

道路桥梁施工与养护管理分析

潘小同¹ 宋斌源²

河南宝瑞建筑工程有限公司 河南 濮阳 457000

摘要:如今,社会经济的不断进步给高速公路及桥梁产业带来了巨大发展机会,与城市的建设以及整个城市的发展建设,也有着直接关系。所以,施工公司应着重注意公路大桥施工过程中出现的工程质量问题,结合公路桥梁工程的规模大小制定科学合理的施工流程以及质量管理措施,在施工建成之后要对其工程质量进行综合检测,并进行完善的维护管理,可以进一步提高路面桥梁建筑的品质,进而为路桥建筑行业的健康稳步发展打下良好的基础。

关键词:公路桥梁;施工;养护管理分析

引言:在我国经济社会的高速发展下,人们对道路桥梁施工效率和安全性需求也愈来愈大,趋于在这种形势下我国道路桥梁设计虽然已经取得了一些成果,但是其施工方法还存在着一些缺陷,从而在一定程度上影响了发展。针对于此,必须制定健全的建设管理体系、对建筑工程的质量管理、经常进行技术培训教学、竣工后检验和保养等,进而有效提高我国道路桥梁施工的整体质量。

1 路桥工程施工及养护质量管理的意义

路桥工程施工与养护安全控制的重要性施工安全是工程第一要义,特别是在道路等我国的现代化项目这些实施规模大,结构复杂且投入成本大的国家重点项目,施工安全就变得尤为关键。有关单位应按照国家有关的法律法规和专业的技术规范,尽可能提高路桥建筑的施工安全,同时,在现场施工时,把质量监督项目落到实处,建立健全施工现场管理体系,形成完备的施工现场管理制度。建筑施工公司应经常对从业人员进行培训 and 安全教育,提升整个项目的实施效率,保证各环节、各阶段以及各道工序达到规范标准,最大限度地提高项目的建筑安全性。另外,相关部门还要构建完善的路桥工程施工质量体系,提高了施工管理的专业知识,提高了现场管理的素质,发挥了施工管理者的功能。但因为路桥工程的养护规模相对较小,维护的工作分散化,从而也在一定程度上增加了路桥工程的维护管理难度。特别是边远地区,如果建设的路桥工程存在安全问题,无法及时而合理的加以解决。随着使用时间的增长,工程病害也将逐渐增多,从而减少了路桥工程的使用寿命,提高了路桥工程的建设安全隐患。据我国有关部门调查研究报告表明,当前我国大部分的路桥施工维护管理均非专业化,这也极大程度的削弱了路桥施工维护管理能力^[1]。

2 道路桥梁施工技术现状及存在的问题

2.1 桥梁上下部结构现状及问题

上部框架为梁体、下部结构为桥墩/路台,主要特点:梁体上部设有由梁底模板预埋的上型钢,梁底预埋钢管下部设有金属片,下部结构上部采用了支承座垫式,并合理设计了钢筋网、钢筋网的间距设计为50*50mm,钢筋网纵向钢筋、下部结构内钢筋处于焊接状态,支座垫石砣面存在下钢板陷槽,并通过浇注粘结浆的方式联结于陷槽。其次,在下钢板上设置贯穿下钢板的排水通道,在梁板砣上部预埋设置在上钢板的锚固钢板顶端,由于存在径向外伸爪,上金属板、下板材之间相应设置了矩形的橡胶支坐,并与邻近层板材之间设置的氯丁橡胶片,其目的为中间强化板材、氯丁橡胶片中间涂覆胶黏剂,两端强化板材外侧、中间强化板内的四周环形缝,聚四氟乙烯冰鞋可连接的最上端为橡皮保护层。桥梁上、下层之间的结构衔接部位,环绕矩形钢板橡胶支坐四星期内设置的筒状密封罩,从上下面嵌入了梁基模板预埋的上钢板、下钢板之间的压力槽内,再用挤条方法把密封罩的上下部,压密并保护了梁基模板预埋下的上钢板、下钢板。

2.2 道路桥梁的施工与养护管理阶段,经常出现以下几点问题

2.1.1 路面裂缝

这种现象在建筑施工中比较普遍,其主要因子是外部气候。在建筑途中外部气候变化后,交通建筑物也会相应发生变化,当温度达到极低温(零度以下)后,则建筑物整体产生温度变化致下沉,构件出现应力变化,超出承载力,最后出现大量裂纹,成为路面行驶的安全隐患,影响其美观度。同样造成这种原因的还有建筑材料、施工方式等,在施工中出现裂隙问题,应排查其诱

因, 针对性予以解决。

2.2.2 钢筋大直径材料质量低劣

城市道路桥梁建筑大多架构使用材料, 所以这也是主要的考虑方面。材料品质好的城市道路桥梁后期运用条件好, 所可利用的期限也长久, 如果施工单位忽略钢筋材料品质问题, 将会造成很大的安全隐患。

2.2.3 养护不当

养护工作是整个道路桥梁工程运行阶段的一项关键工作, 但若实际的工作阶段出现执行不到位或不达标的问题, 必将大大降低养护工作的实效性。例如, 并未对路边和路肩进行及时的检查和养护, 导致路基的稳定性降低; 在部分寒冷地带, 除雪工作落实不到位, 并未设置放雪墙等安全设施; 道路周围的排水设施并未进行及时的清理, 导致边沟内存有树枝、垃圾等的沉积物。以上问题均需要得到及时的解决^[2]。

3 道路桥梁施工养护管理措施

3.1 建设高素质的施工养护管理队伍

为适应桥梁施工维护管理的需要, 必须设置一名养护工程师, 其标准为具有工程师及以上技术职称、并具有国家交通运输部核发的检测工程师资质证书; 设置二名大桥维护管理员, 做好对大桥主要结构、三大系统的维护管理工作, 其标准为具有助理工程师及以上技术职称、并具有国家交通运输部核发的检测人员资质证书。同时, 由养护管理者按照要求培训或招聘, 人员一般不少于二名, 并定时开展有关的业务培训。

首先, 维护工程师要审核定期检查、经常性检查的报告, 并负责大桥定期检查和评估, 明确特殊检测项目和方法, 编制检修预案, 进行工程图纸听审工作、桥梁文档保管工作, 制定大桥维护项目规划, 并适时更新、利用大桥维护系统的各种数据, 并组织内部人员岗位技能业务培训等。

其次, 桥梁养护主管应认真执行养护中心相关的桥梁养护制度, 针对桥梁技术相关的各项资料进行统计, 及时上报给上级部门, 进一步完善桥梁养护档案, 尤其要归档统计经常性检查、定期检查结果, 抽检、复核桥梁定期检查结果, 还需要协助工程师完成其他工作。因此, 桥梁养护管理员做好辖区内桥梁日常巡查、检查监督、小修保养监督等工作, 及时上报检查过程中的危机桥梁结构安全问题, 协助桥梁养护主管工作^[3]。

3.2 对人员安全性进行管理

不管哪个领域的建筑工程, 技术人员往往都是以施工人员的为主导, 尽管现阶段已经在许多领域都已进行

了智能化操作, 但是目前在路桥建筑领域中大部分依赖的仍然是技术人员完成了施工工作, 从以上的介绍中我们就可以认识到路桥施工速度是受许多因素影响的, 而这些因素并不仅仅对建筑速度有直接影响, 而且对施工人员的人身安全有一定影响, 在路桥建筑施工过程中出现了各种对施工人员生命安全产生了不良作用的原因, 因此路桥施工人员也因而被称之为高危工种, 在工程具体实施过程中对施工人员的安全进行控制, 也是对其质量进行控制的重点所在。对施工人员的安全进行监督管理主要应该从如下几个方面入手。

首先是进行定期的安全管理培训, 培训内容包括路桥施工过程中可能遇到的各种危险情况和相关处理方案, 这种定期的培训可以使人员具备一定的突发事故专业处理能力, 除此之外这种专业化的培训也可以使相关人员认识到安全施工的重要性, 不自觉的提起对相关施工工作的重视程度。

其次是对人员的安全施工进行定期检查, 对那些不符合安全施工要求的施工现象进行管控, 必要时可以进行惩罚, 这样可以在整个工地树立起安全施工的心向, 使每个施工人员进行安全施工;

最后是进行安全管理应急预案的设置, 整个路桥施工过程是十分多变且不可控的, 这些不可控因素可能会对施工人员的安全性造成巨大影响, 针对这样的情况施工管理人员可以针对各种突发情况制定应急方案, 这样在突发情况发生时施工人就能及时选择正确的处理方式, 从而最大程度地降低突发事件对路桥施工人员人身安全的不良影响。

3.3 对施工用料和设备进行管理

通过上文的叙述我们可以了解到实际路桥施工过程中常存在对施工机械和施工原料的管理不符合相关规范的情况, 这种情况也导致施工设备受到的维护和管理不到位、原材料的存放不符合相关规范, 最终使路桥施工质量受到影响。针对这样的情况, 在对实际路桥施工进行管理过程中相关管理人员应当制定完善的施工管理规范, 规范中应当详细的涉及到相关材料和设备的管理流程, 在对原材料进行管理过程中要根据原材料的物理和化学性质对其进行存放, 对那些容易受潮的材料应尽量选择相对干燥的环境进行存放; 对那些害怕阳光直射的材料则尽量选择背光的场所进行存放, 只有这样分场所进行存放才能最大程度的保证原材料的质量、保证原材料在使用时具有原本的强度和刚度。而在对设备进行管理过程中相关管理人员应当明确设备保养和维护的频

率,不同精密程度和重要性的设备的维护和保养频率也应当存在不同,除此之外相关管理人员还应当定期对其维护和保养效果进行检查,对那些没有按照规定进行保养的地方进行严肃处理,只有这样才能保证设备的安全性和稳定性,从而保证实际施工效率和施工速度^[4]。

结语

综合所述,对于公路桥梁施工过程中的养护管理和质量控制工作而言,其在提高公路桥梁建设质量以及病害预防等方面起到了一定的积极作用。因此,企业要结合桥梁建设的规模,制定科学合理的措施对施工的质量进行严格的控制,在竣工以后要对公路桥梁进行良好的养护,这样才不会在后期使用过程中产生桥梁裂缝、病

害等一些问题,从而有效避免安全事故的发生,不仅能够带动城市的经济稳定发展,还能为公路桥梁行业的稳定发展奠定良好的基础。

参考文献

[1]张培龙.浅析我国道路桥梁施工技术的现状及发展趋势[J].建筑建材装饰,2019,000(005):66.

[2]尤耀彬.道路桥梁施工常见技术问题及对策研究[J].四川建材,2019,45(02):167-168.

[3]张进.浅谈我国道路桥梁施工技术的现状及发展趋势[J].建筑工程技术与设计,2018,000(027):1454.

[4]江乃敏.道路桥梁施工与养护管理分析[J].工程建设与设计,2020(24):207-208.