

公路桥梁施工技术管理及养护措施

李倩 郭丽

河南新恒通公路工程有限责任公司 河南 南阳 473500

摘要: 对于公路桥梁施工而言, 施工技术管理方面自身具有重要使用价值, 在施工环节中, 施工技术存在各个阶段, 对它进行保养层面所采取的方法凸显出多元性。在这个基础上, 必须对于公路桥梁施工技术管理以及保养的具体办法进行一定的剖析, 协助完成公路桥梁施工迅速基本建设及其发展趋势, 运用一些更为先进技术管理与保养方式。

关键词: 公路桥梁施工; 施工技术管理; 养护措施

1 公路桥梁工程施工技术管理特点

1.1 施工要求多样化

在公路桥梁项目施工中, 早期必须对施工地貌、地理条件和工程投资等方面进行深入分析, 做好施工技术方案的策划工作中。为打造合乎高标准严要求的公路桥梁, 必须推行高效的施工技术管理方法, 保证在施工环节中能够认真落实品质、安全性、进展、环境保护等目标控制工作中, 建设工程施工做到设计要点。公路桥梁的施工必须充分考虑各个方面要素, 管理方面常常要进行多元化调节, 这个时候就需要相关负责人针对性地挑选科学合理的施工技术计划方案。

1.2 流动性强

公路桥梁施工多见完成公路路线连接而基本建设, 公路是成长线形工程项目, 施工地址、范畴与环境会产生变化, 通常需要在不同地区施工, 在具体施工中面临不同类型的施工环境与施工标准, 故其施工管理方法也会带来一定流通性, 需采用不同类型的技术规范。施工前必须全方位勘测、剖析本地地质构造等多种因素, 制作地图, 做好方案策划, 把握一个新的施工管理规范, 制订接受的管理方案。尤其是伴随着公路桥梁施工建设慢慢深层次边远地区, 人为要素对质量管理产生的影响也会出现转变, 管理方面需多多注意^[1]。

1.3 施工技术管控计划性

在公路桥梁工程建设中, 必须做好科学合理的工期安排, 融合所在地自然条件、地貌与环境, 制订实用性强的施工机构计划, 并健全工业设备各种材料配套完善计划, 保证建设工程施工按时质保进行。在施工前, 需制定合理的技术规范, 有效布局分配, 确保机器设备计划、原材料计划和管理资金投入计划充足详尽、健全, 尽量避免施工计划变动。

2 公路桥梁施工技术管理及养护原则

2.1 公路桥梁施工技术管理原则

为了确保公路桥梁的施工品质, 施工企业一定要严格执行公路桥梁施工原则开展施工及管理。最基本施工原则包含安全系数原则、合理性原则、合理性原则、规范化原则。

2.1.1 安全性原则, 即管理方法施工现场安全管理。另一方面, 管理者必须对现场施工员工进行安全防护, 使施工工作人员进出施工场地、开展施工工作时可以确保自身人身安全。另一方面, 管理人员必须管理方法施工当场, 监管施工人员的主要工作, 处理施工里的突发性难题, 保证公路桥梁施工全过程的安全性。

2.1.2 科学合理原则, 即有效操纵施工活动分配。在施工基本建设前期, 设计师必须对施工现场调查, 依据当场环境中的具体情况制定合理性的施工计划方案, 使施工全过程顺利开展。在施工建设中, 管理人员必须整体规划当场原材料、施工设备采购、基本建设材料利用率和工程项目质量。

2.1.3 合理性原则, 则在不降低工程施工质量前提下操纵工程预算。公路桥梁工程项目对中国经济发展尤为重要, 还要公路桥梁工程施工质量、公路桥梁使用期限的增加。但只追求完美施工期、品质, 也会导致施工成本费, 从宏观经济政策的角度看是不正确的。遵照合理性原则, 科学安排人力、原材料、机器设备, 以小项目投资得到更高利润是公路桥梁工程项目的总体目标。

2.1.4 按规范化原则, 即施工要求进行规范化施工。由于市场需求的不断发展, 公路桥梁建设工程施工慢慢构成了完备的管理方案和管理模式。作为施工企业, 应严格执行施工管理制度管理方法施工当场, 强化对各施工节点考核工作, 提升工程施工质量, 防止返修难题^[2]。

2.2 公路桥梁施工养护原则

交通设施工程诚可贵, 但后面养护工作中不可懈怠。仅有充分考虑工程施工质量好、后面养护健全, 路桥区才能进行久一点。公路养护理应遵照高度重视调

研、保证安全、选用新技术应用的原则。

2.2.1 高度重视调研,即养护前深入了解被养护道路的相关情况。如公路桥梁所在地区、基本上车流量、公路桥梁承载能力、路面损坏等方面的问题。并依据所知的数据制订科学合理的养护计划方案,保证公路桥梁养护实效性。

2.2.2 保证安全,则在养护环节中保证养护施工人员的安全与养护道路的安全性。前面一种前提下,公路桥梁养护存在一定的危险因素,施工操作人员应标准具体步骤,高度重视个人安全。除此之外,施工工作完成后,还需要妥善处置养护原材料,以免造成公路桥梁的正常启动。

2.2.3 选用新技术应用。则在公路桥梁养护工作上应用新机器,实践活动新技术应用。公路建设工程施工不可以密封,养护工作就要日益深进。中后期养护工作人员在工作上应灵活运用顶尖机器设备与技术,促进公路桥梁养护工程项目向更高水平迈入。

3 公路桥梁施工技术管理措施

3.1 钢筋预制件施工管理

快速公路桥梁施工中极为重要的部分为钢筋构造,需在全部工程项目中实现框架支持作用,使钢筋构造充分发挥应该有的功效,务必对项目施工开展严格把关。最先装配平台施工计划方案需经监理师审批后,即可标准工人个人行为,严格按照施工标准与施工规范施工。这一部分工作就是工程项目的重要环节,不能松懈,不可以掉以轻心。次之,捆扎墩身的钢筋必须在墩身塔施工完成后开展。务必按流程完成工作任务,有效解决储存预留,在生产车间内分别进行钢筋块调节、激光切割电焊焊接等相关工作。处理完毕的钢筋块应序号,统一堆积,堆积部位要确保干燥、清理,确保成功应用,即可起吊符合要求的钢筋块。施工工作人员务必严格执行以上施工工艺流程。此外,墩身主焊接接头作业人员在施工时要需注意。接头顶部分别错开,连接头总面积不得超过钢筋占地面积的1/4。边角处的箍筋在钢筋吊装过程中也应合理放置,分别错开。不一样建筑抗震等级对起重吊钩长短也有不同的规定,具体精确测量应保证允许误差在2 cm之内。仅有把握施工关键点,提升钢筋块管理方法,才可以有益于工程项目的顺利开展。

3.2 做好施工现场管理

有效开设监督工作组。开展施工现场管理前,施工企业应根据工程项目施工特征和规定,有效选拔监督组员,使监督工作组能及早发现施工当场存有的技术难点,完成施工技术改进监督管理方法。以某公路桥梁施

工为例子,施工单位组织各个部门技术人员和项目管理人员、安全人员所组成的监督工作组,对施工现场技术性、安全性展开全方位监督管理方法。现场技术性监督中,监督组提早对施工计划方案、工程图纸和技术难点展开分析,确立很容易出现技术性偏差阶段,进行集中监督,控制质量难题,确保公路桥梁按时品质保证进行。

做好技术性监督工作中。在公路桥梁施工中,监督工作组需提前融合很明确的施工流程及技术核心,监督施工工作人员操作,保证其实际操作符合要求规定。比如,作为公路桥梁浇筑施工的一部分,监督工作组关键监督浇筑和振捣力度关键点。浇筑选用C50混凝土,选用分层次浇筑方法,规定按浇筑底板浇筑梁端捆扎钢筋浇筑现浇板和翼缘板步骤施工;振捣力度规定施工工作人员采用插入式振捣器,振捣力度应避免钢筋,防止钢筋偏移危害结构强度^[3]。

做好施工日常检查。依据公路桥梁不一样施工工艺流程的区划,监督组可以从某施工工艺流程结束后开展施工检查验收,工程项目施工验收合格后开展后面工艺流程施工。如某公路桥梁施工,施工企业在化学植筋施工结束后开展拉拔检验,按JGJ145-2004规范标准,按钢筋总量的1%提取钢筋开展质量检验工作中,检验施工主要参数和品质是不是符合规定。

3.3 重视公路桥梁施工技术管理

施工质量管理一般围绕在所有施工新项目当中,提升公路桥梁施工质量管理可以防止各类施工难题的产生,因而,需从公路桥梁实际环节就开展施工技术性管理方面,从工程项目总体角度而言,产生全方位的公路桥梁施工技术性管理制度,从而健全施工技术性管理品质。此外,要加强对施工人员的管理方面,将尖端技术引进到项目当中,从而提升公路桥梁工程项目施工高效率。值得关注的是,务必严格管理施工工作人员深入贯彻安全生产工作、安全性施工,在确保施工安全性、高品质的基础上加速施工过程。

3.4 提高公路桥梁施工技术的现代化与信息化水平

现阶段,只要我们我国科技进步快速的高速发展当中,信息科技的越来越多领域当中得到很好地运用,自然当中也包含公路桥梁工程项目。在实际施工的一个过程当中,施工企业要加强施工技术和信息科技的中间结合的幅度,积极主动自主创新施工技术性,从根源上来增加施工品质,比如:对于此前比较传统公路桥梁施工设计图工作和施工有关数据库管理工作中都要人力资源去进行,这样就会有偏差的诞生,造成施工查找工作中没法秩序井然地执行,最后极大地影响到了施工的总

体进展。因而,施工企业要高度重视地引入优秀变的信息科技,并把它全面地应用到施工管理资料工作中,统一归类施工材料,这样一来就能便捷以后的信息查询工作中,减少了施工期,保证了施工可以按施工协议的日期去完成。

4 公路桥梁养护措施

4.1 施工准备工作

为确保施工质量以及提高地面养护的经济效益,在施工的准备环节,维护员应该根据公路桥梁的实际情况搞好筹备工作,对可能会影响公路桥梁施工品质的多种要素做出深入分析,并给出行之有效的维护方式,并提供施工组织计划及有关维护提议。维护员也要对公路桥梁的应用原材料用心检验,以保证常用原材料达到施工的品质必需。为保证维护保养相关工作的圆满完成,必须要在准备环节制订完备的施工组织计划,科学安排全部维护保养新项目顺序,明确对维护保养管理者工作职责,以确保地面养护相关工作的流畅执行。从业公路桥梁维护保养管理方面以前,施工工作人员首先要梳理日常维护工作的关键工程项目,明确提出合理的公路桥梁维护方案,并制定合理的公路桥梁检修次序。

4.2 坑槽问题养护

在公路桥梁完工和应用之时,一旦出现路面裂缝难题,必定会危害往日车子。有关单位需及时查验公路桥梁工作状态,找到路面裂缝难题,并立即修补路面裂缝。在养护路面裂缝时,施工工作人员要精确测量路面裂缝地区,确立修复范畴,并且在路面裂缝附近标出修复线。依照修复线范畴,在路面裂缝中进行施工,将路面裂缝底端脏东西消除,将路面裂缝相对高度开凿到标明点相对高度,保证路面裂缝槽壁展现竖直情况。紧紧围绕路面裂缝深层,挑选单面摊铺及两层摊铺方式,全部摊铺经常使用的原材料都应该高过原地面。除此之外,对于原地面与路面裂缝接缝处部位,应使用独特材料进行熨平、灌油解决,进而修复路面裂缝。假如路面裂缝深层太深,必定会严重影响公路底层,这个时候就需要相关负责人立即修复底层,用原材料填方之后进行夯实,再按上述步骤执行修补工作中,保障全部车子都可以正常地、安全行车。

4.3 车辙问题养护

伴随着公路桥梁使用时长的不断增长,因为车辆荷载过多,在所难免对公路桥梁导致不可挽回负面影响,可能会导致公路桥梁表面产生很多车辙。经过时间沉淀,当车辙深层越深,必然会影响到经过汽车的行车情况,乃至会导致各种各样安全生产事故。因此,公路桥梁运营单位必须十分重视车辙难题,按时沿途查验公路桥梁情况,及早发现公路桥梁表面发生的车辙病害,并依据车辙病害水平科学地挑选养护对策。假如车辙病害水平稍轻,养护工作人员能通过碾压处理方法维持公路桥梁路面平面度;假如车辙病害稍重,就需要运用搅拌机有效拌和沥青混凝土等,用以填充路面裂缝,进而保证路面裂缝和原地面始终保持水准情况。

4.4 定期了解公路桥梁的实际情况

对公路桥梁情况进行查验的过程当中,通常是必须收集公路桥梁的一些资料,并对进行梳理,掌握公路桥梁的构造、规格尺寸特性,同时还要及时地剖析公路桥梁的安全隐患。在这过程中,对于公路桥梁的规格型号查验层面,首先要掌握公路桥梁混凝土钢筋强度,对它进行安全风险的检查,而且掌握公路桥梁的裂缝以及形变状况,在这个基础上适当清查公路桥梁的安全隐患。

结束语:综上所述,公路桥梁公路基本建设项目质量控制要落实整个过程掌控的核心理念,伴随着公路工程项目建设技术性、多样化管理模式的同时俱进发展趋势,公路桥梁公路运用寿命延长,安全风险日益减少。强化对我们国家的公路工程项目施工质量管理及养护尤为重要,在规划和养护的过程当中秉持“安全第一”的核心理念,重视提升施工加工工艺,提升施工管理方法,塑造公路工程技术员及其养护施工工作人员丰富多样的管理和施工工作经验,中后期养护环节更要经常实行运维工作,以此作为在我国众多人民出行提供帮助,促进交通出行事业发展的成功发展趋势。

参考文献:

- [1]杨浪太.高速公路施工技术与管理优化策略[J].城市住宅,2020,27(5):253-254.
- [2]庄先飞,邢辉.市政路桥工程施工综合管理策略研究[J].工程技术研究,2020,5(10):196-197.
- [3]艾克拉木江·麦麦提.浅谈公路桥梁施工项目管理优化的策略[J].黑龙江交通科技,2019,42(11):242-243.