

公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术浅谈

侯龙飞

河南万里交通科技集团股份有限公司 河南 许昌 461000

[摘要]我国道路建设最近几年发展非常迅速,为我国基础建设的不断完善贡献力量,推动其他行业的不断进步,随着经济社会的不断发展,公路建设的规模和数量也在不断增加。桥梁施工是公路施工管理的重点,做好公路桥梁施工管理、养护以及加固维修等工作,既是确保公路施工和使用安全的重要措施,同时也保障人们生命财产安全的必然要求。

[关键词]公路桥梁; 施工管理; 养护; 加固维修技术

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1209

引言

我国道路建设发展至今已经取得了非常不错的成就,离不开国家经济的支持和政策的扶持。随着城市化发展的进程不断加快,公路桥梁所承受的压力也逐渐提升,为了更好地保障公路桥梁交通的平稳运行,必须对公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术进行优化,只有在施工过程中融入更为先进的施工技术,才更有助于从根本上保障道路的质量。

1. 公路桥梁施工管理

1.1 强化技术优化管理,减少失误提升工程进度

想要提高公路桥梁施工质量和效率,离不开强有力的技术支撑,因此,这就需要公路桥梁施工的时候严格对工作人员的筛选,比如,在挑选工程管理人员的时候不仅需要对其相关理论进行考察,还需要经过一定的时间检验,拿出货真价实的管理成就。而在挑选施工人员的时候,除了需要其具备专业的施工能力,更需要具备十分端正的工作态度和严谨的工作习惯,这样从根本上对人员进行严格的把控,更有助于减少施工过程中人为性的失误。

1.2 更好地理解 and 实施机械设备的管理和维护

机械设备的管理和维护在工程项目的施工中有直接的意义,机械设备的管理和维护是确保安全施工、顺利施工的基础。设备从业人员不应简单认为设备的保养与工作划等号,而应视机械设备的管理和保养作为工作的基础,工作的目的是为了确机械设备的正常运转、提高设备的利用率和设备的使用寿命,从而最终达到确保顺利施工、如期完工,这也是设备管理和维护工作存在必要和意义。

1.3 进行施工人员的合理规划和安排

在进行公路桥梁建设的过程中,许多项目环节都需要完全依靠人力来进行操作与推进。而在人力资源进场后,所需进行有关项目施工推进的建筑材料就必须落实到位,只有如此才能够保障施工人员进场后能够及时展开工作,使得公路桥梁项目建设如期进行。为了保障公路桥梁建设过程中多方面齐头并进,在互不冲突的情况下尽量的缩短工期。相应工程管理人员需要在项目工程施工展开之前,就对所需推进的项目环节进行深入的了解,并对所需用到的施工人员数量和不同施工人员门类进行必要的数据统计和分析。除此之外,管理人员还需要进行除一线施工人员之外的监管人员、施工

器械维修人员数量的统计。并在项目施工开始之前,对所需要参与到项目施工建设当中来的,各部门人员进行必要的岗前培训,借此来提升各岗位工作人员的实际操作能力和专业素养,与此同时有效的提升不同岗位工作人员的安全意识。只有如此,才能够确保公路桥梁建设能够得到进一步的优化,才能保障其日常工程建设管理质量达到理想状态。

1.4 制定科学的安全管理内容

在公路桥梁施工作业过程中,应结合自身实际情况及施工作业环境制定科学的施工安全管理工作。在实际工作中不仅要综合考量施工现场的综合条件,还应提升对施工现场的重视程度。另外,综合考量国家及地方政府的施工安全规定及相关法律条文等,在实际施工作业中才能确保施工项目顺利实施。再者,应重视施工安全现场管理,在实际施工过程中要树立“文明施工”的意识,以此来提升施工作业效率。当然还要依据施工方的要求来进行作业,并结合工作实际情况制定科学的规章制度,以此来明确员工的职责。

1.5 调整施工管理制度

在施工方案中对施工管理内容加以明确之后,下一步要做的则是优化完善施工管理的制度,使之符合实际施工需求。施工管理制度的调整主要针对的并非管理的广度,而是管理工作的分解与细化,即管理工作的深度,具体包括对管理工作中各细节的制定,如施工工序的状态监督管理、工序检查核对方法与标准、人员管理方法及权责划分、明确的奖惩措施等内容。此外,要加强制度的宣贯工作,做到人人学习制度、人人了解制度、人人遵守制度、人人维护制度,确保管理人员能够对工程建设发挥有效的管理与引导作用,并强调管理人员与施工人员之间的相互监督,切实保障工作责任落实,使施工管理的水平获得进一步提升。

2. 公路桥梁养护技术分析

2.1 制定合适的工作方案

根据当地的降水情况、天气变化、温差变化等自然因素选取合适的施工材料。根据真实准确的数据内容,利用大数据技术进行分析比较规避风险,使用优秀的案例进行参考。进行材料采买时,要多方考虑供应商的资格,尽可能地缩小供应链,减少不必要的成本支出。收到原材料时要仔细检查核对,保证材料发挥自己应有的作用。选择施工技术方法时需要合理进行测试,保证在不会破坏原有路面基础之上进行

路面施工。合理选择最新型的施工机器，综合考虑成本支出。最后可以采用乳化稀浆完成封层，以求实现道路质量改造。

2.2改善施工条件

公路桥梁养护工作要经常保持现场的清洁卫生。对公路桥梁现有地下管线进行深入调查和加强保护。在公路桥梁建设养护施工前积极调查了解，详细掌握施工区域现有地下管线的布局 and 数量，明确施工作业程序，采取必要的预防措施，避免工程设施出现故障。在车辆的交通运输过程中，对于运输车辆的承重要控制在合理的范围之内，防止车辆因超载而损坏道路或者桥梁，减少后期养护的压力。

2.3加大养护资金投入

一方面，运用最新型的养护设备，以提高养护的设备水平，提升养护的工作效率，也能减轻养护小组人员的工作量。另一方面，要加大投入对公路养护工作人员进行素质和能力培训，构建一支高水平、高素质的公路养护管理工作队伍。公路桥梁加固维护离不开专业维护管理人员，但是由于待遇不高、思想上重视不足等原因，导致很多公路桥梁维护管理人员的工作积极性并不高，也不注重自身能力的提高和强化，从根本上影响了公路桥梁加固维修工作质量，针对这种情况，应当加大对公路维修管理人员的专业技能培训，开展定期培训、座谈交流等活动，增强维护管理人员的责任意识，提高其工作积极性，以强有力的、高质量的维护管理人员队伍来保证公路桥梁维护加固工作的质量。

2.4公路养护施工质量

一方面，加强监督管理机制。在现阶段的工程建设管理中，由于某些岗位的管理人员对公路工程进度缺乏有效的监督，整个工程的施工期可能会被延长。如果施工过程缺乏对项目进度的可见性，导致项目实施过程进展缓慢，施工期的延长导致经济效益的丧失。另一方面，建筑材料监理不到位导致许多施工单位原材料使用不能最大化。建筑材料监管不力也会导致不合格的原材料掺入公路建设中，使用此类建筑材料会埋藏安全隐患。

2.5加强日常检查及养护工作

首先，可以组织员工开展理论学习与技能培训工作，针对现场的常见技术进行交流，从而提升相关工作人员的业务能力，满足当前公路桥梁现场日常养护的实际需求，培养出一支优秀的公路养护工作团队。其次，建立起养护工作人员的考核制度，将实际养护效果纳入对养护工作人员的考核内容范围，还要考察养护人员的工作态度，确保其遵守各类公路养护规则。再次，进一步强化巡检工作，提升巡视频率，及时将公路风险源排除，有效避免病害问题的发生。最后，把控养护工作的细节，比如冬季养护需在秋季提前进行，这样才能够保证养护效果，避免发生返工情况。同时，相关施工单位要对采购部门严格监管，避免出现采购的材料质量出

现问题，从源头上预防公路桥梁路面病害情况的出现。

3.公路桥梁加固维修技术

3.1碳纤维网格加固技术

碳纤维网格需铺设在未表干的第一层聚合物砂浆上，CFN碳纤维网格的碳纤维丝方向必须符合设计规定要求，确定搭接宽度为20cm。在摊铺过程中，应采取措施将端部临时固定，以保证摊铺施工结束后碳纤维网格表面的整体平整度符合规定要求。此项目中CFN碳纤维网格是以泥抹的方式压入砂浆层内，将网格与砂浆相结合，并使加固材料纤维尽量达到拉紧状态。如需要可选用水泥钉或铆钉辅助固定处理。

3.2拓宽墩台施工

首先，需要准确确定墩台的拓宽加固位置，并且及时展开加固处理施工，避免桥墩不稳固而给整体公路桥梁造成破坏。在拓宽墩台施工阶段，需要加强对于各个环节工作人员的管理，使之充分按照工程施工步骤展开操作，以此来延长桥墩的使用寿命，促使公路桥梁拥有更强的承载能力，切实保障其作用得到充分发挥。

3.3增大截面配筋加固维修技术

该技术可加大公路桥梁的侧面钢筋截面，增加内部主筋数目，加大公路桥梁截面尺寸，继而提升桥梁整体结构的承受力。截面配筋施工时，应先处理原本的截面，常见的处理工作包括凿毛，以提高新旧截面间的黏合度，凿毛还有提高桥梁结构稳定性的作用，可以预防偏移。但值得一提的是，该技术对施工者的技术水平要求很高，所以现场施工时应尽量配备相应的技术、设备，以更好的辅助施工，继而保障加固维修的质量，并提高施工效率。

结语

公路桥梁的施工、维护管理，对提高公路桥梁性能及使用寿命均有着非常重要的作用，应根据公路桥梁的具体情况，全面开展施工管理，进行科学的养护管控，同时要选择科学的加固维修技术手段，不断提升公路桥梁施工、使用的安全和稳定。

参考文献

- [1]王杰.公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术分析[J].居舍,2020(28):61-62,12.
- [2]韩鹏,胡婷婷.公路桥梁施工管理养护技术及加固维修研究[A].福建省商贸协会、厦门市新课改课题小组.华南教育信息化研究经验交流会论文汇编(六)[C].福建省商贸协会、厦门市新课改课题小组:福建省商贸协会,2020.
- [3]唐小会.公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术分析[J].四川水泥,2020(7):51-52.
- [4]官衍强.公路桥梁施工管理、养护与加固维修技术探讨[J].黑龙江交通科技,2020,43(6):159,161.
- [5]罗永锋.高速公路桥梁施工管理、养护与加固维修技术[J].绿色环保建材,2020(6):110-111.