

浅谈公路桥梁的维护与管理

黄丽艳 靳笑文

河南新恒通公路工程有限责任公司 河南 南阳 473500

摘要: 为了确保公路桥梁的质量,依据公路桥梁保养实践活动,探讨了怎样进行技术操纵,论述了关键性的防护措施,得到仅有严格把控公路桥梁保养技术,才可以尽量处理更多公路桥梁工程质量问题,进而保证公路安全的观点。

关键词: 公路桥梁施工; 施工技术管理; 养护措施

引言

公路是我国极为重要的交通安全设施。因为新形势下社会发展的需求,公路桥梁的总数逐年递增,这在一定程度上对公路桥梁的保养检修技术提出挑战。公路桥梁作为城市交通中的关键因素,其质量将直接影响全部全面的安全运营。假如公路桥梁因里外要素损伤,可能导致输送量降低,乃至运送异常中断。文中科学研究怎样通过选用各种工程施工解决技术,创建一种更持久、更专业的桥梁加固方式。

1 公路桥梁养护及加固技术应用的重要性

现阶段,伴随着个人汽车的日益增多,对交通发展的质量给出了更高要求。确保公路桥梁的质量是很重要的。但是,依照已有的管理方案,在我国公路桥梁的质量存在很多病害。从源头上说,公路桥梁病害的诞生与保养结构加固全过程不合规有很大关系。对于此事,阐述了公路桥梁养护和结构加固技术运用的下列对策:(1)公路桥梁养护和结构加固是所有工程施工管理中重要组成部分,确保公路保养和结构加固技术的高质量运用,会直接关系到公路建设与人民生活的质量;(2)相对于施工企业而言,公路桥梁检修结构加固技术的应用可以有效地提升工程施工技术,进而不仅让自身的技术优点得到充分发挥,还可以更好地完成公路桥梁质量的经济收益;(3)从社会经济角度的角度看,在这个社会产品制造中运用公路桥梁的检修结构加固技术,能有效提高质量,对区域经济和社会的进步有重要危害。由此可见,在公路桥梁施工中要确保其检修结构加固技术的高效有效运用^[1]。

2 公路桥梁存在的安全隐患

在我国公路桥梁普遍选用混凝土构造,但是由于混凝土的材料性能,其抗压强度水平较差,伴随着外力作用的扩大,也会导致地面和路面开裂的难题。这些裂纹在初期,其扩散范畴比较小,但是随着车子尤其是重

卡数量提升,地面公路桥梁里的承载力也会增加,使本来细微的缝隙转化成影响较大的缝隙,进而毁坏构造,减少公路桥安全。一些检修企业并没有制订按时全面体检的管理制度,导致不能对可控原始缝隙开展较好的解决。伴随时间的积淀,缝隙的总宽也越来越大,越深,乃至产生很严重的全线贯通缝隙。缝隙中会夹杂碎屑等垃圾,不可以维持混凝土结构构造的稳定。这时候,根据养护加固是很难追回亏损的。

3 公路桥梁养护的现状

3.1 施工技术水平不足

现阶段,在我国公路桥梁工程施工技术存在一定的缺点,主要体现在以下几方面:一是工程施工专业技能的欠缺,主要是因为一部分公路桥梁工程施工专业技能的欠缺;二是,工程施工实际操作不合规,在我国许多公路桥梁施工队伍不按照标准化施工规定工作;三是施工设备应用不科学。现阶段,在公路桥梁建筑施工中,施工队伍对工程机械设备的应用是不科学、不合理的情况^[2]。

3.2 施工现场管理存在疏忽

现阶段,在我国公路桥梁工程项目建筑施工管理存在一些疏忽。作为建筑装饰材料、现场作业机械设备、废料等。在公路桥梁的施工工地通常到处都有零散的,施工工地很错乱,十分杂乱,这会对工程项目的进展和质量会产生很大影响。与此同时,很多施工企业能够依据现如今的发展趋势规定,更改以往建设方式与经验;这就导致现阶段的建设方式与经验往往无法满足具体发展趋势规定,乃至理论和实践状况与现况有非常大的误差。

3.3 缺少精细化养护管理

在以往检修意识的作用下,各个维修管理单位未进行精细化维修管理,并没有将小安全隐患作为重要管理职能,所以并没有做好本职工作。除此之外,公路桥全部部件都并未对发生病害部位进行相应的保养解决。

3.4 缺乏专业的养护人才

尤其是桥梁工程组成繁杂,工程施工维护保养每日任务也挺重,对专业技术人员要求比较高。但是,目前的养护企业通常欠缺具有较强专业能力工作的人员,造成桥梁养护管理方法总体工作中欠缺目的性和专业能力,保养效率低下。

3.5 沥青混凝土桥面铺装破损病害

桥面铺装是能够与车轮接触的预制构件,但是它在承重过程中将车子车轮与路面承载力区别开来,使车轮前进过程的摩擦中安全行车。在公路桥梁的运用中,沥青道路破损的缘故的因素很多。一般来说,原材料、构造、加工工艺、承载力和自然原因都会造成路面的毁坏。此案路面选用沥青混合料,归属于软性路面的一种。在一座公路桥中,过重车子比较多,超重车轮不断碾压软性路面,必然导致路面损坏。如果长时间应用,会导致沥青路面、松脱、毁坏^[3]。

4 公路桥梁的养护及管理措施

4.1 编制并完善养护管理制度

在公路桥梁的养护管理的过程中,首先,应加强并制定桥梁管理方案和检查制度,规定养护企业的专业人员以及专业养护工作人员按时、及时地对公路桥梁的应用情况开展安全检查,及早发现难题。与此同时一定要注意提升处理公路桥梁存有的病害并有针对性地采取有效措施,防止出现更多的公路桥梁病害及安全生产事故。值得一提的是,养护企业也需要搭建科学的桥梁检验管理体系,开展公路桥梁专项检测,防止其产生别的病害。其次,养护管理部门还应当编写公路桥梁养护应急处置预案,规定专业技术及养护工作人员及时记录检验状况和设备日常维护状况,为日后养护工作中不断进行提供坚强的数据支持。最终,要严格落实安全监管责任制,进一步明确专业技术人员及管理者的职责权限及工作标准,确保各个公路桥梁都有技术专业员工进行养护,促进各阶段责任人能第一时间发觉存在的问题。因而,建立并健全公路桥梁技术管理制度,可以确保桥梁养护管理工作的持续性和完好性,贯彻落实各类养护管理活动,也为进一步提升公路桥梁养护质量打下基础。

4.2 桥梁荷载裂缝病害的养护措施

公路桥梁的承载力缝隙不仅严重危害运送安全,并且其针对桥梁的耐用性也会导致致命性的危害。因而,有关单位及养护主管部门应十分重视,依照每个类别的承载力缝隙选用与其对应的维修保养计划方案。在桥梁自身的构造病害方面,可以利用粘贴厚钢板、预应力筋、加固原构造等举措,从根本上解决原结构应力开裂

和经荷载试验确定的建筑结构承载能力不够等诸多问题。除此之外,针对承重梁承载能力不够所造成的承载力缝隙、梁主筋生锈等,还可以在构造受弯边沿及桥梁的欠缺位置应用粘胶剂或是螺栓厚钢板,产生相对稳定的构造,从根本上解决缝隙等病害,为此不断提高桥梁的负载。该类方式也可以在一定程度上改进桥梁原先的构造承受力情况,为此全面提升承重梁的防锈特性^[4]。

4.3 引入新监测手段强化公路桥梁管理力度

在公路桥梁运作后,为全面加大公路桥梁的监管力度,还可以在管理方法引进中搭建公路桥梁运行状态监测和维护体系管理模式,加强管理成效,促使即便在面对突发性病害时也能全面提高公路桥梁的通畅性和服务质量。此管理体系在执行的一个过程主要是由提前准备、安全巡检、剖析、维护保养4个步骤构成。这时,相关负责人应做好充足的准备,并且对检验桥梁的构造及其现况有一定的了解,而且在监测之前也应得到充分学习培训,保证监测工作人员能够掌握桥梁安全监测原理、特征量门限值设置标准、购买设备的特性及实际操作。依据桥梁结构与桥梁水平明确监测位置、监测方式、日常安全巡检途径。桥梁的必要性可以分为相当重要、关键、一般;在所在位置和桥梁构造限制下,又可将桥梁检验难度系数分成特难、难、易。针对相当重要的桥梁,若没法线上监测,即在监测点上固定感应器,并把导线固定于接线箱中,之后再行标识。在日常安全巡检时,将检测仪器分别向感应器相连,从而做到分步骤监测;但对于比较非常容易监测的主要桥梁,倘若受监测成本费用限定,不用永久性固定不动感应器,可仅仅在日常安全巡检中组装感应器,随安全巡检全过程挪动安装及监测;对于一般桥梁,可应用人工视觉监测的形式,观察在其中极为重要的点就可以。相当重要和关键桥梁也可以应用观察的办法,再应用公路桥梁安全监测与维修的计算机技术,提高桥梁评定成果。在日常安全巡检时,还应当制订安全巡检途径报表,以此作为执行安全巡检与分析、监测档案保管保驾护航。

4.4 做好公路桥梁的定期检查

依据桥梁的运行状况在固定不动的时间也开展安全检查,即便桥梁的技术状况相对比较好,养护单位也要保持最少3a1次定期维护。在定期维护环节中,查验应由更专业的技术工程师去完成,选用估测与协助应用技术专业仪器检测相结合地去进行,假如在调查时发现了对应的难题,检查员需要与相关部门商议,对桥梁的病害展开分析,找到造成病害的主要原因,对桥梁的质量情况作出评价与分析,从而制订对应的检修结构加固提

议。定期维护主要是为了及时发现桥梁的主体构造以及附设构筑物的破损情况，并维持他们常常处在较好情况，为此保证公路桥梁的安全运营。

4.5 科学制定桥梁养护计划

按照实际查验与评估结果，根据桥梁鉴定级别制订科学合理的桥梁养护方案。当桥梁存在一定缝隙或者具有别的危害桥梁平稳、危害正常运转安全隐患时，需对公路桥梁开展及时的养护与结构加固。在遵循合理性、安全及其持续性的正常情况下，提升公路桥梁的稳定性，确保公路互联网的平稳运作。

4.6 设置检查周期

养护单位要与更专业的工程设计团队协作，对其提供优质的检测仪器，并利用精确测量和估测相结合的，立即找到运作中出现的结构性问题，根据所标注的病害、构造损害状况等与相关部门建立联系，表明损害发生得很有可能缘故，进而精确定位病害缘故，采用具备针对性的解决方案，与此同时形成评价报告，表明被检验公路桥梁的安全标准，强调产品质量问题，得出相对应的维护保养结构加固建议。对公路桥梁构造执行定期维护可以减少发觉主体结构及附设构造破损安全隐患的时间也，促使提出的维护保养结构加固建议更加具有目的性，进而确保公路桥梁处在高质量运转的情况，大幅提升安全标准。

4.7 加大公路桥梁施工养护的投入资金

对其公路桥梁开展养护的过程当中，需要一些资产做支撑，因而，施工人员必须根据自己的实际情况来强化资金保障，从而确保资金充足应用，为日后公路桥梁工程施工养护打下基础。有关的政府机构也要对公路桥梁施工项目给予一定的资金扶持，与此同时设定项目资金给公路桥梁应用，那样能有效保证公路桥梁顺利推进。除此之外，公路桥梁施工人员需在工程施工以前搞好工程项目的费用预算，从而提升资金使用率和合理化，把它能够更好地运用在公路路面养护层面，确保购买符合要求的工业设备、原材料，保证养护员工工资，从而使公路桥梁工程项目使用时长获得增加。

4.8 车辙问题的养护

伴随着公路桥梁应用时长的提高，车辆载荷对地面带来的影响也越来越大，容易使公路表层造成车辆轨辙状况，当车辙试验深层超出范围水平后，就可能造成经过车辆造成重大意外事故。对于此事，经营单位务必提

高对地面沥青路面难题的高度关注，并按时地向公路桥梁开展巡视，及早发现了地面桥梁所产生的沥青路面病害，并对病害水平实施了对应的保障措施。当沥青路面病害比较轻时，养护工作人员可以通过沥青道路拉毛处理，以维持与地面平整度基本一致；当沥青路面病害比较重时，养护工作人员则需要对该沥青路面部位完成沥青道路挖除解决，再次摊铺一个新的沥青热塑性树脂，并碾压至和原地面始终保持水准。

4.9 沉陷与坑槽病害的养护措施

除开缝隙之外，公路桥梁常有的难题也有坍塌及其发生路面裂缝等。就应该根据公路桥梁破损的严重程度及其对周围交通出行的影响分析立即修复，以避免公路桥梁毁坏比较严重。需要由专职人员对公路桥梁毁坏部分进行检验，并标明有效的恢复范畴。如必须要在公路桥梁毁坏部分进行开槽，则一定要保证管沟面与公路桥梁维持竖直，浓淡水平要切合实际必须，而且管沟底部也需要清理及时，后再选中科学合理的铺设方式，对坍塌的公路桥梁进行回填土后，开展整齐工作，表层相对高度要稍高于公路桥梁附近，而且路面裂缝深层也应适当扩张，用振动压路机开展碾压，最终在修复面边缘开展灌油解决。

5 结束语

伴随着公路建设中的持续加速，为切实维护公路桥梁的安全，要重点改善公路桥梁的养护技术，科学论证桥梁病害形成原因，务求短时间摸索出更为合理解决方案，同时还要制订科学合理的养护计划方案，促进公路安全顺畅。除此之外，因为公路桥梁交付使用后养护工作很有可能一蹴而就，必须为长期性经营提前做好准备，所以对它的养护监督是一项极为重要的构成工程项目，也是保证高效率运送服务质量的重要因素之一。

参考文献

- [1]刘宗杰.公路养护管理中桥梁伸缩缝维护探究[J].建材发展导向, 2022, 20(12): 190-192.
- [2]李克强.公路桥梁养护管理与加固维护技术探讨[J].工程技术研究, 2021, 6(13): 141-142.
- [3]马军合.公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术[J].河南科技, 2019(20): 109-110.
- [4]张艳玲,刘玉峰.公路桥梁施工管理和加固维护技术探究[J].工程建设与设计, 2019(8): 93-94.