

# 探析公路桥梁养护管理及危桥梁加固改造技术

米增辉

青海省大通公路段 青海 西宁 810100

**【摘要】**在如今的情势下，我国的社会经济已达到一定指标，我国的交通基础设施建设得到发展，道路行业的服务水平和通达性得到了提高。公路桥梁安全是驾驶过程中的重要因素，还有另一个重要方面就是项目的质量和工作条件直接决定公路桥梁工作的安全性，随着桥梁数的增加，公路桥梁养护管理的工作压力也随之增大。还可能发生由公路桥梁引起的安全相关事故的增长趋势，这对人民生命构成了严重威胁。为了改善这种状况，相关管理人员应该重视公路桥梁养护管理及危桥梁加固改造。

**【关键词】**公路桥梁；养护管理；危桥梁加固；改造技术

## 前言

当前，我国的许多桥梁出现老化现象，并且这种情况随着使用的频率和使用时间的增大正在逐渐提高。然而，在我国许多桥梁中，桥梁逐渐变得危险，但是桥梁的养护管理水平并不能随之进行提高。不及时加固和重建这些危险的桥梁将不可避免地导致道路交通事故，并危及行人的生命。而且存在一些桥梁，特别是1980年代和1990年代建造的桥梁，由于重型卡车数量的增加而受到严重破坏。这也是桥梁损坏甚至倒塌的直接因素。因此，必须对桥梁的维护以及对危桥梁进行加固去减低桥梁的老化率进行升级，并且必须随时间的增长对所有处于异常工作状态的桥梁进行加固，以减少桥梁安全性的潜在风险。

## 1 公路桥梁养护管理策略

### 1.1 完善养护管理制度

目前，公路桥梁领域正在飞速发展。为了提高桥梁的技术施工质量，要使用了许多新技术和新材料。但是，应重点注意养护管理，因为它会在桥梁使用过程中受环境因素和其他可能因素导致风险或安全问题的发生。比如设计和材料必须结合桥梁的实际情况，建立对桥梁的分析档案，并结合了性能因素的影响，以提供全面的分析和预测，来及时处理和应对潜在问题。鉴于养护管理桥梁的当前的弱点，我们正在进行系统的改进，明确养护管理人员的职责，并改善维护工作。使得其可以跟踪和监视任务进行养护管理。桥梁维护完成后，你需要评估工作绩效，实施养护管理率并且进行适当的罚款，来调动员工的热情去积极进行大规模桥梁维护。

### 1.2 加强预防性管理

在公路桥梁的日常护理和管理中，管理专业人员应将重点放在预防性管理上。预防性管理在控制和减少桥梁疾病的发生率以及及时解决潜在的安全隐患方面起着重要作用。通过预防性筛查，护理人员可以识别出桥梁潜在的危险，并在爆发前采取特定步骤检查和修复桥梁，从而确保公路桥梁的持续安全稳定运行。此外，如果时间比较长的桥梁很可能发生严重损坏，

不仅要维护它，还必须制定有效的加固措施来加固桥梁底部。

### 1.3 引入现代化技术手段

由于现有的劳动力短缺，而且各种桥梁正逐渐进入养护阶段，养护管理桥梁人员的工作量不断增加并面临许多挑战。因此，引入最新的技术资源为桥梁检查的发展提供技术支持，而养护管理在提高劳动检查效率方面起着积极的作用。在使用电子技术执行养护管理后，可为桥梁的维护和加强提供基础，以实现高度精确的结果。另外，使用先进的设备和系统来创建桥梁操纵控制系统会动态地分析桥梁变形和强度，并有助于养护管理。例如，使用温度桥梁控制系统去检查桥梁的温度湿度，你可以使用传感器获取相关数据，并确定风速对公路桥梁运动的影响。基于最新的技术设备，我们可以在任何气候下实现桥梁的动态识别和控制，及时发现问题，并进行适当的维护。修理并确保桥梁处于良好的工作状态<sup>[1]</sup>。

### 1.4 加大养护资金的投入，做到有效落实

《公路桥梁涵养护规范》中规定了“一类技术桥梁正常养护与管理，二类桥梁进行小修，三类桥梁进行中修，根据桥梁的状况，对三类桥梁维修和重建，对交通或拥堵控制以及三类桥梁重建和修理，及时的发现并去解决交通问题。”根据上述养护管理标准，在中国公路桥梁的维护和运营中存在困难，维护和修理所需的资本投资也很高。因此，相关设备成本也很高。政府和道路部门都必须有维护资金。实现公路桥梁的总体处理和控制在，各级交通控制部门还必须去准备管理桥梁的详细更新，维修，对账和全面检查公路桥梁的计划活动，从而延长公路桥梁的寿命，并改善其质量。

## 2 公路桥梁危桥梁加固改造技术及措施

### 2.1 公路桥梁危桥梁加固改造技术

你需要依靠4种主要方法来进行公路桥梁危桥梁加固转换，第一，封缝灌浆技术。网状粘合技术，其目前也是一种广泛使用的技术，具有明显的加固作用和较短时间等优势。该方法对水泥浆的制备提出了很高的要求。因此，在使用桁架搭接技术进行危桥梁加固桥梁

偏移之前，必须根据桥梁的宽度和桥梁的荷载要求准备砂浆，以确保所制备的砂浆合适。第二，上部结构加固技术。该技术的主要目的是解决电弧损坏和垂直裂纹的问题。上层建筑加固技术通过将公路桥梁粘结到钢板上以施加外部应力来添加碳纤维，从而显着提高了上层建筑公路桥梁的刚度。第三，下部结构加固技术。该方法主要用于解决因长期使用接触土壤和水而引起的根源问题和桥梁破坏。可以使用诸如堆叠之类的技术来加固和重建桥梁。第四，基础加固技术。基础加固技术是所有危桥梁加固改造技术中最基本的技术。在桥梁建设之初，采用了基本的加固方法来解决地基不足和地基薄弱导致桥梁体磨损等问题。该方法主要用于通过压在木桩上来扩大桥梁体基础受力面积和增加桥梁的承载能力的目的。

## 2.2 危桥梁加固的具体流程

(1) 危桥梁的检测。在启动公路桥梁危桥梁加固项目之前，有必要对危险桥梁进行全面检查，详细研究危险桥梁的数量，严重程度和损坏位置，并根据检查结果制定整合施工计划目标。(2) 危桥梁的分析。危险桥梁检查完成后，需要对验证数据进行进一步分析，例如一般技术条件可以去根据实际容纳容量对公路桥梁的容量进行分析。综合分析评估危险桥梁服务功能和基于桥梁结构的承载力和耐压能力。当前的错误指示器。目的是确定桥梁工程是否仍可以按预期运行。在评估使用桥梁的成本时，有必要详细评估危险桥梁的一般状况，并确定桥梁是否需要维修和加固，或者是否可以满足常规车辆的要求。(3) 合理选择危桥梁加固方案。选择危险桥梁的加固方案时，有必要考虑危险桥梁的检查结果和评估结果。在设计危桥梁加固计划时，应广泛考虑桥梁的真实情况，并按照“经济合理安全”的原则进行设计，以保证危桥梁加固的质量，还可以最大程度节约资源。此外，在选择计划危桥梁加固时，应考虑是否可以正常运输。注意的是，应考虑危桥梁加固结构的拥堵，以最大程度地减少其发生的影响。(4) 危桥梁的加固施工。在整个危桥梁加固重建项目中，防御工事的建设是一项重要任务，也是确定桥梁工程有效性及其未来使用可能性的关键。因此，施工人员，技术人员和管理人员必须认真研究计划并采取一定的计划，以确保建筑结构的安全，稳定和高效，同时充分履行职责。在加固过程中，请具有丰富经验的专业级设备，并确保在短时间内完成加固工作，以减少交通中断时间。(5) 危桥梁加固施工后的检测工作。危

险桥梁的加工和建造完成后，运营部门将移交给相关的检查部门，由该部门对桥梁进行交付前检查，以评估整体桥梁性能和桥梁容量。要加强研究评分以符合设计文件和相关标准的要求。检测合格后就可以让交通正常运行。

## 2.3 公路桥梁危桥梁改造措施

重建公路桥梁的危桥梁时，你需要了解维护的重点。在任何任务中最重要关键任务将就是增进你对桥梁的理解。养护管理人员应深入了解，全面分析桥梁，并严格遵守桥梁控制系统和安全控制。在发生严重事故时，也有必要建立和完善应急准备机制。由于危桥梁加固是振兴项目的主要任务，总结工作经验和总结教训去维护危险的桥梁，并且根据良好的检查设备工作来执行诸如清理桥梁垃圾和公路桥梁危险预警之类的任务。通过这种方式，建立合同管理系统，项目管理系统和项目实体，并根据改进招聘规章制度。严格控制桥梁的质量，密切监视技术数据的采购，施工管理，项目组织等。根据各种规则和法规（包括技术要求），描述施工过程并确认材料的交付。加大管理工作并严格执行。反复监视你的工作和步骤<sup>[2]</sup>。

## 3 结语

总的来说，目前我国的公路桥梁养护管理和危桥梁加固水平比较低，这对人员的运输安全产生了明显的影响。因此，相关的部门应该从公路桥梁的养护管理着手，采用有效的技术去维护和强化，并且科学，合理地发现和解决桥梁问题，以确保桥梁上的车辆安全稳定运输，从而大大改善车辆的运输效率。也进一步提高服务质量。

### 【参考文献】

- [1] 邓冬,熊辉.高速公路养护管理中桥梁伸缩缝维护研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(03):133+135.
- [2] 张毅.公路桥梁养护管理及危桥加固改造技术探讨[J].四川水泥,2019(12):42.