

# 公路工程施工及养护质量管理措施

李玉华\* 成恩国

滨州市公路事业发展中心, 山东 256600

**摘要:** 我国公路工程历程位居世界第一, 现已形成横贯东西、纵跨南北的公路网络。在公路工程中, 施工管理和养护管理是重要的内容, 合理的施工管理方法和完善的养护管理方法能够延长公路寿命, 使得公路工程的价值和作用更好地突显。基于此, 本文研究了公路工程施工管理策略和养护管理策略, 希望这些研究内容对公路工程发展起到推动作用。

**关键词:** 公路工程; 施工管理; 养护管理

## Quality Management Measures for Highway Engineering Construction and Maintenance

Yu-Hua Li\*, En-Guo Cheng

Binzhou Highway Development Center, Binzhou 256600, Shandong, China

**Abstract:** The mileage of highway engineering in China ranks first in the world, and a highway network has been formed across the east-west and north-south. In highway engineering, construction management and maintenance management are important contents. Reasonable construction management methods and perfect maintenance management methods can prolong the service life of highway and better highlight the value and role of highway engineering. Based on this, this paper studies the highway engineering construction management strategy and maintenance management strategy, hoping that these research contents will promote the development of highway engineering.

**Keywords:** Highway engineering; Construction management; Maintenance management

### 一、引言

公路工程施工阶段的管理工作是确保施工质量的关键, 管理工作是否到位直接关系到使用效果, 而养护管理工作的合理性关系到公路后期的维护与运营, 这两项工作决定了公路工程的使用寿命和获得的经济价值<sup>[1]</sup>。所以优化施工管理和养护管理是确保公路最大价值发挥的重要内容, 这就要求施工企业和养护单位能够将各自的工作落实到位, 全面保障施工养护质量。

### 二、公路工程施工管理策略

衡量工作施工质量的重要参照是施工管理, 科学的管理方法可以为施工顺利开展打下基础, 使得施工进度按照设计要求如期完成, 使得施工质量达到设计标准<sup>[2]</sup>。由此可见, 优化施工管理工作十分必要。

#### (一) 优化技术管理

使用技术是施工的基础, 公路工程施工建设环节众多, 每个环节选用的技术类型都有所差异, 所以不同的施工内容需要配备与之配套的技术管理方案, 这样才能实现施工质量控制<sup>[3]</sup>。

##### 1. 分析技术指标

在不同施工阶段, 对于各类技术使用要就都存在差异, 而施工企业则要掌握每个环节的技术内容, 并将常见的技术缺陷问题总结归纳, 提出可行性高的控制方案, 尽可能做到事前控制, 防止施工阶段出现技术问题<sup>[4]</sup>。

##### 2. 明确技术应用方法

\*通讯作者: 李玉华, 1976年9月, 男, 汉族, 山东滨州人, 现任滨州市公路事业发展中心科长, 中级工程师, 本科。研究方向: 公路工程施工、养护及管理。

不同技术只有采用与之对应的使用方法才能发挥出这些技术的优势，所以施工企业要进一步将技术使用标准明确，并且确保每一位技术人员都能够切实掌握相关技术，这是保障施工质量的重要方式。

### 3. 做好技术优化

在公路施工中，并不是所有技术都完美无瑕，一些技术也存在缺陷，此时技术人员要针对技术缺陷提出改进措施，使得相关技术逐渐得到完善，进而提升施工质量。

#### (二) 优化人员管理

施工人员专业技术能力决定了施工质量，在施工管理工作中，人员培训带来的效益较高，所以施工企业要将人员专业能力培训工作落实好，为施工人员提供完整的培训服务<sup>[5]</sup>。

##### 1. 做好技术培训

将施工中用到的主要技术传授给技术人员，并进行技术应用演练，确保每一个施工人员都可以掌握相关技术，并在实际中应用这些技术，培训工作要结合考核工作同时开展，等待人员技术能力达标后方可进行施工。

##### 2. 定期组织人员谈论施工问题

在施工中会遇到各类问题，这些问题的形成原因和特点都不相同，组织人员研究这些问题能够提升技术人员解决问题能力，在遇到类似问题后可以有条不紊地解决问题。

##### 3. 为技术人员提供进修机会

对于一些技术能力强的人员，应该组织这些人员到一些大型企业中学习先进的技术，这是企业培养人才的重要方式，这些人员技术能力的提升可以增强施工企业竞争力。

#### (三) 优化材料管理

施工材料管理效果关系到施工质量，材料管理内容繁多，涉及的管理环节也很多<sup>[6]</sup>。

##### 1. 在采购环节

要严格审核材料质量，确保材料质量达到施工标准，在材料入场前需要开展材料检测工作，检测后需要将检测数据和样本保留，以便后续核查时使用。

##### 2. 做好运输工作

运输前要规划运输方案，选择恰当的运输方法，防止运输不当导致部分材料出现结构改变或者增加运输成本，从而无法保障施工质量，也使得企业经济收益降低<sup>[7]</sup>。

##### 3. 严控材料储存

材料储存不恰当可能导致材料出现结构变化，进而无法确保施工质量得到标准，在存储时要结合材料物理、化学性能选择特定储存方法。

##### 4. 严控材料使用

材料使用要满足使用标准，将材料应用的具体方法教学给施工人员，在施工前反复交代施工人员材料使用注意事项，防止人员使用违规导致材料效果无法发挥，图1为沥青材料。



图1 沥青材料

### 三、公路工程养护管理措施

养护工作对于公路使用和运营十分关键，如果公路长时间缺乏养护，那么工作寿命会缩短，而且行车安全性也得不到保障。为了延长公路使用寿命，确保行车安全性，公路养护部门要做好养护管理工作，使得公路更高地为人们服务。

#### (一) 建立养护管理标准

养护管理标准的制定是养护工作开展的前提，养护管理部门要结合常见的养护问题提出管理标准<sup>[8]</sup>。

1. 确定养护技术标注

对不同类型的公路病害要制定不同的养护方法，实现针对性的养护管理，未养护管理人员提供明确的养护管理标准，使得养护管理工作具备具体的标准，推进养护管理工作开展。

2. 定期进行公路病害排查

将公路养护工作分成多个路段，每个路段由指定的人员负责，要求其定期开展公路病害排查，收集公路病害信息，结合具体的病害类型进行养护处理，防止小规模病害问题演变为严重的病害问题，图2为裂纹病害。



图2 裂纹病害

3. 制定重点路段养护标准

对于重点路段和病害频发路段要加强养护管理力度，特别是增加定期巡查工作的频率，有助于养护管理单位将这些路段的主要病害问题找出，防止病害问题持续升级。

(二) 建设专业养护团队

专业的养护团队可以更好地将各项养护管理工作落实下去，防止因为人员能力不到位埋下更多养护隐患<sup>[9]</sup>。

1. 养护管理单位要构建养护团队

选择单位内能力强的人组建团队，并将人员职责分清，由更为专业的人员负责各项养护管理工作，实现养护管理专业化。

2. 引进业内人才

通过高薪吸引更多业内人才，通过这些人才培养更多人才，形成良性的人才培养机制，为养护单位提供源源不断的人才保障，实现养护工作长远发展。

3. 定期开展人员培训

将养护管理内容和理念传授给养护管理人员，不断提升其养护管理水准，培训工作的开展有助于养护人员专业能力提升，在后续工作中可以减少人员技术缺陷带来的养护管理问题。

4. 实施人员淘汰制度

对于积极性差、工作能力差等人员要及时进行淘汰，在内部形成良好的竞争机制，激发人员的积极性，这样可以杜绝人员不履职行为，对于积极性高的人员也是一种激励。

(三) 采用智能辅助设备

在工作养护中，难点问题是发现公路病害问题和病害隐患，一些病害问题仅仅凭借观察很难发现，所以养护管理部门要引进先进的养护监测设备，辅助养护管理工作开展。



图3 智能检测设备

### 1. 加大养护资金投入

采购更多新型监测设备(图3为检测设备),在养护管理时通过智能设备找出病害问题所在,并及时进行处理,在不同路段可以配备相应的监测设备,有助于养护管理单位及时掌握公路病害情况,在第一时间解决病害。

### 2. 组织人员学习智能设备

智能设备的功能繁多,但是在监测公路病害上优势明显,让人员掌握智能监测设备能够提升人员的养护管理效率,同时也有助于人员更快地排查病害,对于养护管理工作的优化十分重要。

### 3. 积极研发新的设备

在日常养护管理中,不同路段出现的问题也存在差异,结合不同路段的不同问题研究与之对应的养护管理技术,可以起到良好的养护管理效果。

## (四) 做好监督管理工作

在养护过程中,一些养护人员工作不到位,存在玩忽职守现象,可能使得公路养护管理质量降低,为此养护管理单位要强化监督管理工作,通过有效地监管管理方法推进养护工作开展。

### 1. 建立动态的监管模式

不定期对各路段进行巡查,发现问题第一时间找打对应的负责人,查看养护积累,如果发现养护积累中缺少对相关问题的积累或者未曾记录这些问题,应该分析问题出现的时间点,进一步判定责任。

### 2. 定期对养护人员的养护记录进行核查

发现其中不合理地方要及时指出,养护管理人员要给出合理的解释,否则按照玩忽职守处理,这是对养护人员进行约束的重要方法。

### 3. 建立惩罚机制

如果一些养护人员长期出现同样的问题,应该对这些人员进行批评教育,如果在多次批评教育后依然未曾改变,则应该对其进行严厉惩罚,使其能够正视自身的行为,严格开展养护管理工作。

## 四、结束语

总而言之,公路工程施工管理和养护管理是保障公路安全稳定运行的基础,如果管理工作不到位,工作安全性则得不到保障,严重时可能出现重大交通事故,这对于公路工程行业发展十分不利,因此施工企业和养护管理单位要切实加强施工管理工作和养护管理工作,最大程度确保管理工作的有效性,尽量减少管理不到位带来的问题,推动公路工程行业持续稳定发展。

## 参考文献:

- [1]潘有川.公路工程路面施工中的质量监督重点及常见问题探讨[J].价值工程,2021,40(11):219-220.
- [2]涂云峰,李科,郑梦雅.基于G-COWA模型的高速公路工程施工安全评价研究[J].项目管理技术,2021,19(5):71-75.
- [3]李娟,吴忠广,戴晓栋,孙晓军,陈魁.高速公路改扩建工程施工安全管理评价方法[J].交通运输研究,2021,7(2):122-130.
- [4]王二兵,徐良,沈强儒,曹慧,顾镇媛.软土地基条件下的公路工程施工技术研究[J].公路工程,2020,45(3):153-156,174.
- [5]王勇,王国欣,李金会,苏井高,赵耀,苗春阳.新建公路隧道小净距上跨施工对既有地铁隧道影响分析——以重庆红岩村隧道上跨既有轨道环线隧道工程为例[J].隧道建设(中英文),2020,40(z1):160-168.
- [6]王祥,江臣,陈光伟,王妍瑜,毛宁,徐旭东.高速公路建设工程施工班组规范化管理机制研究[J].施工技术,2020,49(17):39-42.
- [7]李远成,战成波,曹庭清,陈宝光.基于云存储的公路工程施工管理子系统业务模块研究及应用[J].项目管理技术,2020,18(11):88-93.
- [8]罗吉庆,李剑,冯元生.滑模施工技术在高恩高速公路路面附属工程中的应用[J].路基工程,2020(4):155-158.
- [9]薛志红.公路工程沥青路面施工技术和质量控制分析[J].价值工程,2019,38(18):187-189.