

# 关于公路施工与保养问题的思考

白彦军

天津市交通运输基础设施养护服务中心

**摘要：**公路工程是我国交通运输系统的重要组成部分，它能为人们提供安全、快速、舒适的交通服务，是人们出行的主要交通方式。近年来，我国公路建设取得了显著成就，公路工程规模不断扩大，技术水平不断提高，公路建设质量得到了有效保障。但是随着社会的快速发展，道路交通问题也日益突出，特别是在道路使用过程中，经常会出现道路破损、路面损坏等现象，严重影响了公路的使用寿命。公路施工与保养工作的有效开展，对于促进公路事业健康发展具有重要意义。本文通过分析公路施工和保养存在的问题，探讨了相应的解决措施，为提高公路工程建设水平和质量提供参考。

**关键词：**公路；施工；保养

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.09.057

## 引言

公路是交通运输的主要载体，它能满足人们对交通的需求，使人们出行更加便捷。随着经济的发展，公路工程项目越来越多，规模也越来越大，这就需要更好地提高公路工程建设水平和质量。为了满足人们出行需求，促进公路交通事业的健康发展，提高公路使用寿命和使用效率，需要重视公路施工与保养。目前我国公路工程建设过程中存在着一些问题，如质量意识淡薄、施工监管不力、施工人员综合素质低等。这些问题严重影响了公路的使用寿命，也影响了我国交通事业的发展。因此，要提高公路工程建设水平和质量，就必须重视公路施工与保养，并对其进行有效的分析和研究，以提高公路工程施工与保养水平。

### 一、公路建设施工中存在的问题

#### （一）施工前准备工作不足

在公路建设施工过程中，施工单位没有认真做好施工前的准备工作，主要表现在以下几个方面：第一，在进行施工之前，由于施工现场环境比较复杂，部分施工单位没有对施工现场的环境进行勘察，在施工过程中可能会出现一些安全隐患，造成安全事故。第二，在进行公路建设施工之前，没有对施工单位的管理人员进行专业的培训和指导，这可能会导致管理人员在管理过程中出现失误，对整个公路建设工程造成影响；第三，在进行公路建设施工之前，没有对工程的相关材料和机械设备进行合理地安排和部署，从而导致整个工程出现问题。

#### （二）质量监督力度不够

公路建设的质量监督力度不够，也是导致公路建设施工质量不高的重要原因之一。目前，公路建设施工的质量监督还不够完善，对公路的施工过程缺乏有效监

督。例如：在公路工程设计中，往往只注重设计效果而忽略了结构安全和使用性能；在工程施工阶段，由于缺乏有效监督，使施工质量难以得到有效保证，从而影响了公路建设的整体质量。这主要是由于一些管理者思想意识落后，缺乏一定的管理意识和责任心所致<sup>[1]</sup>。

### （三）公路建设施工中对原材料的质量控制不够严格

在公路建设施工中，施工企业对原材料的质量控制不够严格，这会对公路建设工程的整体质量造成很大影响。在公路建设施工中，施工企业为了追求经济效益，在公路建设原材料的采购过程中存在着很多问题，例如，选择不符合标准的原材料、没有按照规定采购原材料等，这些都会对公路建设工程的整体质量造成很大影响。因此，我们必须采取有效措施对施工企业在原材料采购方面存在的问题进行解决，只有这样才能确保公路建设工程质量。

### （四）公路施工过程中对设备的使用不够重视

在公路建设施工过程中，很多公路建设单位都会使用大量的机械设备，这也是为了能够使施工过程更加顺利。但是，由于很多施工单位在公路建设施工过程中对机械设备的使用不够重视，使得很多机械设备都存在着不同程度的问题。例如：在公路建设施工过程中使用的压路机和装载机等，这类机械设备在实际使用过程中并没有充分发挥出它的作用。另外，一些公路建设施工单位在对机械设备进行管理时，没有制定出详细的管理制度，也没有建立起一套完整的管理体系，这就使得很多机械设备在实际使用过程中无法发挥出它最大的作用，对公路建设造成很大影响。

### 二、公路施工与保养的现状

在公路施工过程中，进行公路养护与施工管理是保证公路使用质量的重要前提，而在对公路养护与施工管理进行深入分析的过程中发现，当前对公路施工与养护管理方面还存在着诸多问题，这些问题的存在在很大程度上阻碍了我国公路工程质量的提升。

#### （一）公路养护管理体制不完善

随着我国公路建设事业的不断发展，公路养护管理体制也在逐步完善，然而当前我国公路养护管理体制还存在着一定的问题，其主要表现为：一是由于公路建设工程项目投资主体的多样性，导致公路养护管理体制还未实现真正意义上的统一，这不仅影响了公路养护管理部门和公路建设单位之间的沟通，而且在很大程度上影响了公路养护管理水平的提升。

二是公路养护管理工作还处于相对被动的局面，一方面由于政府管理部门没有真正意义上对公路养护进行有效的管理，导致公路养护的计划与决策缺乏科学性，

而在实际操作中又存在着诸多的问题，如公路养护计划不科学、养护资金不足以及缺乏完善的养护管理机制等，这些问题都在很大程度上影响了公路养护工作的有效开展；另一方面由于公路养护管理工作一直处于相对被动的局面，导致公路养护工作缺乏必要的积极性和主动性，这不仅在一定程度上影响了公路养护工作水平的提升，而且在一定程度上也导致了公路养护工作质量和效益的下降。

### （二）资金投入不足

资金投入不足也是当前公路施工与养护管理工作中存在的主要问题，这一问题的出现不仅会影响到公路工程质量，同时也会对公路工程建设的正常进行造成严重影响，从而使得我国公路养护与施工管理工作无法顺利开展。根据相关调查数据显示，现阶段的公路施工过程中，资金投入不足现象是非常普遍的，其在很大程度上影响到了我国公路工程建设的顺利进行，进而严重影响到我国公路工程质量。所以我们需要进一步加强对资金投入不足的重视程度，保证其能够顺利开展。

### （三）公路养护施工技术水平相对落后

在公路施工过程中，技术水平的高低是影响公路工程质量的重要因素之一，而在当前我国公路施工与养护管理过程中，由于我国缺乏高水平的公路养护技术人才，再加上施工企业对技术人员的培养力度不足，导致公路养护施工技术水平相对落后，难以满足公路工程施工与养护管理的需求。在这种情况下，不仅会严重影响我国公路工程的施工与养护管理水平，还会制约公路工程建设质量的提升。为了进一步提升我国公路工程施工与养护管理水平，需要从加强人才培养和提高技术人员职业素质入手，促进我国公路工程建设的进一步发展<sup>[2]</sup>。

### （四）公路养护管理人员素质有待提高

在当前公路建设发展过程中，公路养护管理工作是公路工程管理工作的重要组成部分，在对公路工程进行养护管理的过程中，养护管理人员必须对公路工程的实际情况进行全面掌握和了解，只有这样才能根据公路工程的实际情况制定出科学合理的养护方案，确保公路工程在实际使用过程中能够发挥出最大作用。但是在实际工作中发现，当前很多公路养护管理人员在对公路工程进行养护管理的过程中存在着思想落后、业务能力不高等问题，这就导致了公路养护管理人员无法发挥出自身价值，无法满足现阶段对公路养护管理工作的要求。

## 三、公路的设计施工要点

公路建设是我国社会发展的重要组成部分，对经济发展具有十分重要的意义。公路设计施工是一项综合工程，不仅需要对交通进行合理规划，还需要充分考虑到工程造价等各方面因素。在公路设计施工过程中，如果施工单位缺乏专业技术人员进行指导，那么就会给工程质量带来不利影响。基于此，本文就公路设计施工的要点进行了分析，并提出了具体的施工质量控制措施，旨在为相关从业人员提供参考。

### （一）路线设计

在公路设计施工中，路线设计是非常重要的环节，它对整个工程的施工质量起着决定性作用。路线设计需要综合考虑公路工程的实际情况、沿线地形、地质条件等因素，并充分结合公路等级标准，确保公路安全和舒适。此外，在路线设计过程中还需要充分考虑到对周围环境的影响，尽量减少对周边环境的破坏，同时还需要注重对沿线居民和经济发展的影响，保障居民的合法权益。路线设计是公路工程建设中非常关键的环节，它直接影响到公路工程的质量。

### （二）路基

路基是公路建设中的基础，其质量好坏直接影响到整个公路的建设质量，因此在对路基进行设计施工时，要着重控制以下几个方面的问题：首先，路基填料应根据公路等级、交通量、路基高度等确定。同时，为了避免地基出现不均匀沉降现象，需要在施工前进行地基处理。其次，要控制好路基填筑宽度和高度，确保路基达到规定要求。再次，需要结合现场地质情况、气候条件以及施工要求等进行合理选择填筑材料。最后，还需对公路两侧进行合理绿化处理，最大限度地减少公路两侧的生态环境影响。

### （三）路面

在公路建设中，路面结构通常分为面层、基层、垫层和土基等。路面施工过程中需要注意以下几点：

（1）路面基层施工。首先，要确保基层的强度和稳定性，可以采用水泥稳定碎石、石灰土以及石灰粉煤灰稳定土等作为基层材料。其次，要对路面进行充分压实，可以通过人工夯以及小型压路机等方式进行。最后，要做好施工缝处理，可以采用沥青混凝土进行施工缝处理。

（2）沥青混凝土施工。首先，要做好混合料的拌制工作，确保拌和均匀。其次，要对沥青混合料进行碾压。最后，要做好洒水养生工作，以避免水分蒸发对路面质量造成不利影响。

（3）沥青混凝土施工。首先，要保证摊铺宽度，将摊铺机置于直线上，并使用钢轮压路机进行碾压。其次，要保证摊铺机的摊铺速度，一般为2~4 km/h。最后，要对碾压遍数进行严格控制，使其达到规定要求。首先，要做好配合比设计工作，将各种材料的用量进行计算，并确保其满足规定要求。其次，要对拌合设备进行合理选择，确保其混合料质量符合要求。最后，要对混合料进行运输和摊铺，并根据公路等级、施工方法等合理选择碾压方式<sup>[3]</sup>。

### （四）排水

公路设计施工需要充分考虑到自然环境、水文地质、气候条件等方面因素，并在此基础上进行科学合理的排水设计，从而确保公路排水系统的正常运行，确保公路工程质量。在进行路面排水设计时，要充分考虑到当地的水文地质条件和气候条件，并在此基础上合理设置纵向、横向和竖向的排水系统。在进行公路路基的纵向排水设计时，要根据路线的具体走向，充分考虑到地

形、地质和气候等因素，并合理设置纵坡、边沟、急流槽、盲沟等排水设施，从而确保路面排水系统的正常运行。在进行横向排水设计时，要充分考虑到路线与河流和湖泊等水体之间的关系，并在此基础上合理设置泄水口、桥梁涵洞等排水设施，从而确保公路工程与河流湖泊之间的关系处于一种协调状态，避免影响到公路工程的正常施工。

#### 四、解决公路施工中问题的对策

##### （一）建立健全公路施工质量保证体系

建立健全公路施工质量保证体系，使公路施工质量得到有效保证，是提高我国公路施工质量的有效措施。首先，要制定科学合理的公路工程项目管理体系，明确项目管理者的职责，从而使各项管理工作落实到位。其次，要严格按照相关的技术标准进行施工，并做好施工过程中的检测工作，使公路工程项目各环节都能够得到有效控制。

##### （二）提高公路施工人员的素质

在公路施工过程中，施工人员的技术水平和综合素质对公路施工质量具有重要影响。因此，要不断提高公路施工人员的专业素质和综合能力，确保施工人员具备良好的技术水平。首先，要严格管理公路施工人员，加强对他们的教育和培训工作，使其具备较高的技术水平和综合素质。其次，要对公路施工人员进行定期培训和考核工作，提高他们的综合能力和业务水平。再次，要制定科学合理的奖励制度，使施工人员能够积极参与到公路工程建设中来，提高他们的工作热情。最后，要不断完善公路施工管理制度，建立健全监督机制和激励机制。

##### （三）提高施工管理水平

公路施工管理水平的高低对提高公路施工质量具有重要作用。首先，要明确管理目标，制定科学合理的工程项目管理体系。其次，要规范公路施工项目的施工技术和工艺，做好材料的选购和管理工作，避免材料浪费现象。再次，要严格控制公路施工过程中的各项技术指标，做好公路施工过程中的各项检查工作，及时发现并解决公路施工过程中出现的各种问题。最后，要建立健全的工程项目管理体系、完善工程项目管理制度和机制。在项目管理过程中，要认真执行相关法律法规以及行业标准规范。同时要完善相应的制度和机制，将管理工作落实<sup>[4]</sup>。

##### （四）加强公路建设中资金和质量监督管理

加强资金和质量监督管理工作对提高我国公路建设水平具有重要作用。首先要完善资金监督体系，确保资金使用安全，防止出现挪用、挤占、贪污等现象；其次要完善公路建设中的资金使用监督制度，提高资金使用效率；再次要建立健全工程项目资金监管机制，加强对工程建设中的各项资金的管理，保证公路建设顺利进行。最后要严格控制质量检测环节，保证工程质量满足规范要求。

##### （五）加强公路施工与保养之间的联系

做好公路施工与保养之间的联系是提高我国公路施工与保养水平的重要措施之一。首先要加强对公路施工过程中出现问题进行分析和研究，找出施工与保养之间存在的问题，从而有效避免公路施工过程中出现的问题，确保公路施工质量。其次要加强对公路施工过程中的技术管理和技术指导，做好在工程建设过程中的定期检查工作，使公路施工与保养之间得到有效协调。最后要建立健全公路养护维修管理体系。

#### 五、公路养护管理分析

在公路的日常养护中，公路管理部门要严格按照相关规范进行养护作业，要做到及时发现问题、及时维修，减少由于养护工作不到位而造成的路面损坏。在公路养护过程中，要加强对路面病害的分析和判断，及时采取有效措施进行处理，保证公路路面处于良好的工作状态。对于桥梁、涵洞等附属设施的养护工作，要加大力度进行处理，提高公路通行能力<sup>[5]</sup>。

公路养护是一项长期而又复杂的工作，为了确保公路防护设施完好率和使用效率，必须加强对防护设施的监管工作。针对防护设施存在问题较多、破损较严重、防护设施老化等情况进行整改；同时要定期对公路上存在的安全隐患进行排查和处理；加强对防护设施维护人员、施工人员及管理人员等相关人员技术培训，提高他们的专业技能和业务素质；建立完善的监督管理制度，确保施工作业过程中各项技术指标能够满足规定要求；同时还要加强对公路沿线居民安全教育和宣传。

#### 结语

在公路施工过程中，要对施工质量严格把关，严格按照国家相关规范、标准进行施工；在养护过程中，要确保养护工作有计划、有组织、有措施进行；同时，要不断提高养护队伍的整体素质和业务水平，努力探索新时期公路养护管理工作的新思路、新方法。总之，公路的施工和养护是一项相互联系、相互促进的系统工程，必须要协调好两者之间的关系，才能确保公路建设的高质量、高水平。对公路的施工和养护工作进行科学有效地管理，可以大大提高公路使用寿命，同时也可以保证公路安全畅通，从而实现经济和社会效益的最大化。

#### 参考文献

- [1] 罗国强. 基于公路施工与保养若干问题的思考[J]. 科技致富向导, 2012(15): 1.
- [2] 张晶. 公路施工与保养若干问题的思考[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2015, 000(022): 2728-2728.
- [3] 王帅舟, 汪涛. 关于公路施工与保养问题的思考[J]. 中华民居(下旬刊), 2014, 000(027): 248-248.
- [4] 高皓. 浅谈公路施工与维修保养若干问题的思考[J]. 城市建设理论研究, 2014, 000(010): 1-2.
- [5] 关娟. 公路施工与养护中存在问题与解决措施[J]. 科技促进发展, 2010(8): 2.