

公路工程施工技术管理与公路养护研究

张新民

商洛市山阳县农村公路服务中心 陕西 商洛 726400

摘要：随着我国公路建设事业的快速发展，公路工程施工技术管理和公路养护问题也逐渐成为社会关注的焦点。文章结合实际工作经验，首先探讨了公路工程施工技术管理的概念、特点以及重要性，然后分析了公路工程施工技术管理方法，最后对公路养护工作进行了分析。通过研究发现，在公路工程施工阶段，要制定出合理的技术管理方法和养护计划，做好技术管理与养护工作之间的衔接，促进公路工程施工技术管理和养护工作的顺利开展。

关键词：公路工程；施工技术管理；公路养护

引言

随着我国公路事业的发展，公路工程施工技术管理和养护问题也逐渐成为社会关注的焦点。因为在公路工程施工过程中，其施工技术管理和养护工作的实施，直接关系到整个公路工程的质量和效率，同时也影响着人们出行安全。因此，相关工作人员必须加强对公路工程施工技术管理和养护问题的重视，做好公路养护工作，为人们出行提供安全、便捷、舒适的交通服务。

1 公路工程施工技术管理

1.1 公路工程概述

公路工程是指为了满足公路使用功能，按照相关技术标准而进行的对道路、桥梁、隧道等建筑物的建造，从而形成的具有一定承载能力和服务能力的交通设施。在公路工程施工过程中，需要采取相应的施工技术措施，提高施工质量，从而满足公路使用功能，保障人们出行安全。同时，公路工程施工技术管理对整个公路工程的质量和效率具有重要影响，因此必须加强对它的重视。

1.1.1 公路工程分类

我国公路工程施工技术管理主要分为以下几类：1) 路基工程，其主要是对路基进行夯实、压实、夯实等处理，使路基具有足够的强度，从而提高公路承载能力；2) 路面工程，其主要是对路面进行设计、施工，提高路面的使用性能和强度，同时也可以减少因交通事故对路面的损坏；3) 桥梁工程，其主要是对桥梁进行设计和安装，提高桥梁的承载能力和安全性；4) 隧道工程，其主要是对隧道进行设计和安装，提高隧道的承载能力和安全性；5) 涵洞工程，其主要是对涵洞进行设计和安装，提高涵洞的承载能力和安全性。

1.1.2 公路工程施工特点

首先，公路工程施工技术管理具有复杂性的特点。因为公路工程涉及的施工环节较多，涉及的施工工艺也

比较复杂，并且各种施工工艺都具有一定的复杂性。因为公路工程施工过程中，受各种因素的影响，其施工周期具有一定的不确定性，并且在施工过程中可能会出现一些突发情况。

1.2 施工技术管理概述

在公路工程施工过程中，如果没有一个完善的施工技术管理，就会造成施工技术管理混乱，从而影响整个工程的质量和效率，同时也会给施工人员带来安全隐患。因此，为了保证公路工程施工质量和效率，必须加强对施工技术管理的重视，并制定出合理的技术管理方法。同时还要做好公路工程施工进度计划和质量计划管理工作，从而保证公路工程在规定时间内完工。

1.2.1 施工技术管理的定义

首先，施工技术管理是指在公路工程施工过程中，根据公路工程的施工要求和相关技术标准，采用一定的管理手段和技术措施，对公路工程施工过程中所涉及的各种因素进行综合分析和研究，从而制定出合理的施工方案，提高公路工程施工质量和效率。

1.2.2 施工技术管理的重要性

在公路工程施工过程中，要想保证公路工程施工质量，提高公路工程的施工效率，必须做好施工技术管理工作。通过施工技术管理可以保证公路工程在规定时间内完工，从而为人们提供更加安全、便捷、舒适的交通服务。同时，通过施工技术管理可以有效控制公路工程各个环节的质量和效率，避免因施工技术管理混乱而造成的质量问题。

1.3 公路工程施工技术管理方法

在公路工程施工过程中，需要制定出合理的施工进度计划和质量计划管理工作，从而保证公路工程能够按照相应的施工要求完成施工任务，从而提高公路工程的质量和效率。在公路工程施工过程中，需要根据公路工

程的具体要求,对施工过程中所涉及的技术和管理问题进行综合分析和研究,从而制定出合理的施工方案,保证公路工程能够按照相应的施工要求完成施工任务。

1.3.1 进度管理

在公路工程施工过程中,进度管理是一个非常重要的环节,它能够对施工工期进行科学地规划,保证公路工程建设质量和效率。因此,相关施工单位一定要做好进度管理工作,合理制定施工计划,并严格按照计划进行施工。在实际施工过程中,要积极采用科学的方法和手段,保证工程建设质量和效率。

1.3.2 质量管理

在公路工程施工过程中,质量管理是非常重要的一个环节,它能够直接影响到公路工程的质量和效率。因此,在公路工程施工过程中,需要制定出合理的质量管理办法,科学地控制施工质量。首先,要做好质量保证体系建设工作。其次,要对施工现场进行严格管理,对施工人员进行专业技术培训,保证施工人员能够严格按照施工要求进行操作,提高公路工程建设质量。再次,要做好公路工程养护工作^[1]。最后,要加强对公路工程施工材料、设备和机械设备的管理,保证公路工程能够按照要求完成各项工作任务,为人们出行提供更加安全、便捷、舒适的交通服务。

1.3.3 安全管理

在公路工程施工过程中,需要加强对材料的安全管理,制定出合理的安全管理办法,提高施工人员的安全意识和防范意识,减少材料浪费现象的发生,提高公路工程施工效率。

2 公路养护研究

2.1 公路养护概述

公路是我国交通的主要组成部分,对我国的经济建设起着非常重要的作用。随着经济社会的发展,公路建设规模和里程迅速增长,对公路管理和养护提出了更高的要求。公路养护是指为了保持公路及其附属设施正常的技术状态,达到延长其使用寿命、保持良好技术状态的目的而对公路进行的一系列维护、修理工作,也就是对公路进行计划、组织、指挥、协调和控制,以保证其功能正常发挥,延长使用寿命。良好的养护管理可以提高公路基础设施的使用效率,改善其服务功能和行驶质量,并为社会创造更多价值,是提高公共服务水平和促进社会发展的重要手段。

2.1.1 养护的定义和范围

公路养护是指为了使公路及其附属设施保持正常的技术状态,对公路及其附属设施进行的维护和修理工

作。具体来说,公路养护包括日常养护、定期养护、抢修养护和预防性养护等几种方式。日常养护是指对公路及其附属设施的清扫、冲洗、保洁等工作,以保证道路的基本通畅,保障车辆行驶安全;定期养护是指对公路及其附属设施进行定期检查与维修,以保持其良好的技术状态,保证道路安全畅通;抢修养护是指在道路发生严重损坏或发生事故后,为尽快恢复正常通行而采取的紧急抢修工作;预防性养护是指在道路使用过程中,对可能出现的病害提前采取相应措施。

2.1.2 养护的重要性

公路养护是公路管理工作的重要组成部分,对维护公路正常的使用性能和功能,延长其使用寿命具有十分重要的意义。只有及时对公路进行养护,才能及时发现、处理问题,从而防止路面损害程度不断加重,影响交通运输的正常运行。此外,良好的养护管理可以改善公路设施和道路状况,提高道路通行能力和服务水平。此外,养护管理还可以有效控制公路投资规模,避免公路投资浪费现象的出现,并可以减轻交通压力。总之,良好的养护管理可以提高公共服务水平,优化道路运输环境,提高物流效率和经济效益,从而促进社会经济的发展。

2.2 公路养护的方法

公路养护是一项复杂而繁重的工作,涉及的部门和人员众多,养护方式方法也比较多,大致分为日常养护、定期养护、抢修养护和预防性养护四种。日常养护是对公路及其附属设施的清扫、冲洗、保洁等工作,包括清扫路面、清洗路面和车辆冲洗路面等;定期养护是对公路及其附属设施进行定期检查与维修,包括检查道路设施的使用情况与使用状况,对出现问题的道路设施进行维修与处理;抢修养护是在发生严重损坏或发生事故后,为尽快恢复正常通行而采取的紧急抢修工作;预防性养护是在道路使用过程中,对可能出现的病害提前采取相应措施^[2]。

2.2.1 定期养护

定期养护是对公路及其附属设施进行定期检查与维修,包括对道路设施的使用情况与使用状况进行检查,对出现问题的道路设施进行维修与处理。定期养护是公路养护中最重要、最常见的养护方式,它的特点是计划性强、工作效率高、养护质量高。定期养护一般适用于交通流量较小、路况较好、养护资金充足的公路。由于定期养护具有计划性强、效率高以及费用低等特点,因此被广泛应用于公路养护中。然而,定期养护也存在一些弊端,主要是因为其周期较长,不能及时发现问题并

进行维修,从而影响公路使用寿命。

2.2.2 抢修养护

抢修养护是指在公路发生严重损坏或发生事故后,为尽快恢复正常通行而采取的紧急抢修工作。抢修养护是公路养护中最重要、最常见的方式,它的特点是计划性强、效率高以及费用低。公路发生严重损坏或发生事故后,相关部门要根据实际情况采取紧急抢修措施,以尽快恢复道路正常通行。抢修养护既可以提高公路通行能力,又可以保证人们出行安全,同时还可以降低交通事故发生率。

2.2.3 预防性养护

预防性养护是指在道路使用过程中,对可能出现的病害提前采取相应措施,以避免病害发生。预防性养护具有计划性强、效率高、费用低等特点,其主要应用于高速公路和一级公路,适用于车流量大、路况较好的公路。

3 公路工程施工技术管理与公路养护的关系

3.1 施工技术管理对公路养护的影响

在公路工程施工过程中,其技术管理和养护工作的开展,直接关系到公路工程的质量和效率,同时也影响着人们出行安全。但是在实际施工过程中,由于受到很多因素的影响,导致公路工程施工技术管理和养护工作难以顺利开展。为了保证公路工程施工技术管理和养护工作的有效开展,必须加强对技术管理和养护工作的重视,制定出合理的技术管理方法和养护计划,做好技术管理与养护工作之间的衔接。只有这样才能够保证公路工程施工技术管理和养护工作的顺利开展。

3.2 养护工作对施工技术管理的要求

在公路工程施工技术管理和养护工作开展过程中,需要以相关技术规范为指导,按照相关标准要求对公路工程进行养护,做好日常巡查和维护工作。同时要加强对公路工程的检查,及时发现并解决公路存在的问题,保证公路工程施工质量。另外在日常巡查过程中,要认真收集公路工程相关数据信息,及时掌握公路工程施工技术管理和养护工作开展情况,确保公路工程养护工作的顺利进行^[3]。最后在维修养护过程中,要严格按照相关标准要求进行维修养护工作,及时清除路面裂缝、坑洞等病害,确保公路工程施工技术管理和养护工作的有效性。

4 案例分析

4.1 公路工程施工技术管理案例分析

在某公路工程项目施工过程中,为了保证工程质量,施工单位严格按照相关的技术规范要求进行施工,同时根据该公路的实际情况,制定了科学合理的施工方案,保证了该公路工程的顺利实施。在该公路工程项目施工过程中,施工单位通过引进新设备、新工艺等方式,提高了施工效率,保证了整个工程的质量。

4.2 公路养护案例分析

在某公路工程项目施工过程中,由于受到地理环境、气候因素的影响,该公路工程项目出现了路面裂缝问题。为了保证公路的行车安全和行人的出行安全,施工单位组织相关技术人员,制定了科学合理的养护方案,并对该公路工程项目进行了科学合理的养护。通过对该公路工程项目进行科学合理的养护,保证了该公路工程项目的顺利实施^[4]。由此可见,在公路工程施工技术管理和养护过程中,必须注重新设备、新工艺的应用,保证公路工程质量。

5 结语

综上所述,在公路工程施工技术管理和养护过程中,要积极引进新设备、新工艺,做好技术管理与养护工作之间的衔接,保证公路工程施工技术管理和养护工作的顺利开展。同时还要注重对新材料、新工艺的应用和推广,提高公路工程施工效率。总之,在公路工程施工过程中,要加强对施工技术管理和养护工作的重视,保证整个公路工程的质量和效率。同时要做好技术管理与养护工作之间的衔接工作,促进我国公路事业的健康发展。

参考文献

- [1]文科俊.生命周期理念下的公路工程养护措施研究[J].交通世界,2024,(23):119-121.
- [2]何立强.公路施工技术管理及公路养护措施分析[J].工程建设与设计,2024,(14):230-232.
- [3]赵媛.公路工程施工技术管理及养护措施[J].汽车画刊,2024,(09):206-208.
- [4]李惠敏.公路沥青路面常见病害及养护施工技术分析[J].工程技术研究,2024,9(13):133-135.