

公路工程施工技术管理及养护方法的探析

张博威

菏泽鑫盛路桥公路工程有限公司 山东 菏泽 274000

摘要:在新的时代背景下,公路工程在社会发展、人们的日常生活中发挥着越来越大的作用,国家和政府也在不断地加大对公路工程的投入力度,因此,公路工程的施工要求以及养护方法都会对公路工程的质量以及后期的使用产生很大的影响。因此,公路工程施工单位就必须加强对公路工程施工技术的管理,注重对公路工程的养护,本文就公路工程施工技术管理及养护方法进行研究,从公路施工技术管理的主要内容入手。对公路建设管理和养护中存在的问题进行了详细的分析。在此基础上,对高速公路的施工工艺管理和养护提出了一些对策和建议。

关键词:公路工程;施工技术;养护

Discussion on technical management and maintenance methods of highway engineering construction

Zhang Bowei

Heze Xinsheng Luqiao Highway Engineering Co., Ltd. Heze Shandong, 274000

Abstract: In the new era, highway engineering plays an increasingly important role in social development and people's daily life, and the state and government are constantly increasing their investment in highway engineering. Therefore, the construction requirements and maintenance methods of highway engineering will have a great impact on the quality of highway engineering and its later use. Therefore, highway engineering construction units must strengthen the management of highway engineering construction technology and pay attention to the maintenance of highway engineering. This paper studies the management and maintenance methods of highway engineering construction technology, starting with the main contents of highway construction technology management. The problems existing in highway construction management and maintenance are analyzed in detail. On this basis, some countermeasures and suggestions are put forward for the management and maintenance of expressway construction technology.

Keywords: highway engineering; Construction technology; maintain/curing

引言

道路作为一种最基本的运输方式,对一个国家的经济发展起着举足轻重的作用。在我国城市化快速发展的背景下,我国城市道路建设也在向更高层次的方向发展。施工质量是一项重要的工程,其主要原因在于施工阶段的桥墩强度不足,而其中的任何一项缺陷都会带来巨大的安全隐患。等等。这不但会使公路、桥梁交通的效率大幅下降。它不仅降低了设备的使用寿命,而且还带来了严重的资源浪费。同时,还会对交通、行人、车辆等造成严重的危害。在城市道路建设中,由于城市道路建设中存在着大量的桥梁病害,因此,在城市道路建设中,对城市道路建设、城市道路建设、城市道路建设等方面具有重要的意义。

1 公路工程养护施工管理中的问题

1.1 施工阶段的质量问题

在我国的基础设施建设中,公路工程占了很大的比重。

环节多,施工条件复杂,设备类型繁多,对质量管理工作的要求比较高。在道路建设中,由于各种因素的影响,往往会给道路建设带来不利的影响。首先是在公路项目的建设过程中,对项目的质量进行了控制,主要是对项目的进度进行控制,对项目的合同进行管理。在施工过程中,无论是材料质量还是施工质量,只要有一个环节出了问题,就会影响到整个工程的质量。其次,道路工程的施工过程受到了很大的环境影响,加之工期漫长,因此,其质量的波动性也很大。在工程建设中,只要有一项工作不到位,就会对工程的最后质量产生很大的影响。其次,由于公路工程施工的范围很广,各个工种相互交织,交接环节中存在着较多的质量和安全隐患,如果一个不小心,就有可能导致各种质量问题甚至是安全事故。

1.2 养护阶段的质量问题

公路的养护是保证其正常运行的关键环节。极易引起道

路塌陷、开裂等问题,对行车安全产生一定影响,还会影响到公路工程的使用寿命。当前,我国公路建设项目的质量控制工作还停留在建设阶段。目前,我国高速公路养护行业普遍存在着养护技术落后、技术落后、技术落后等问题。许多人是未受过专业培训的业余爱好者。二是由于高速公路的养护工作具有很强的系统性,需要各个方面的协调配合,而在目前的情况下,我国高速公路的养护工作还没有建立起来,从而影响了高速公路的日常养护工作。三是高速公路的维修主要依靠财政拨款,而有关部门对此不够重视。在高速公路的维护中,有限的投资并不能确保其良好的维护效果。

1.3 公路养护施工资金缺乏

高速公路的养护需要大量的资金。所以,为了确保我国高速公路建设的顺利进行,必须加强施工管理。当前,我国许多地区因公路维修经费不足,影响了公路建设项目的开展,影响了公路服务质量。在实际维护工作中,由于资金短缺,部分地区不得不将资金用于最需要维护的地区。这种粗放式的养护方法,难以满足实际的养护要求,造成了高速公路的区域化养护产生影响。

2 公路工程施工技术管理工作的要点

2.1 铺装工程

(1) 道床垫层,是基层或基层与路基间的一种构造层,其主要功能是将荷载应力分散,并改善路基的温度条件,以确保基层及基层的强度、刚度及稳定性不会因土壤基础温度条件的改变而产生不利的影响。在垫层的施工中,要注意:①要控制材料质量,检测砂石料中的杂质;含水率、粒度等是否满足标准;②在施工之前,应清除路基表面的杂物、尘土。并且要保证地面的平整。③砂石应该进行分层摊铺,松铺的厚度应该由试验区来决定,通常情况下,每层150~200毫米。在每一层摊铺之后,要对其进行整平;④要根据试验段来决定每一层的碾压遍数等参数,使用压路机往复强压至少要进行4遍,轮距搭接不能低于50cm,在边缘和转角等施工机械达不到的地方,可以使用人工或者蛙式打夯机对其进行补夯。(2) 在铺筑路面时,应注意:路面铺筑质量的验收,清除路面上的污垢、污垢,确保沥青与路面的结合强度;在喷洒葡萄酒改性乳化沥青前1小时,用洒水车将葡萄酒喷洒一小部分,打湿路面基层,将各类输送管路和喷头清理干净,避免堵塞,确保机器正常运转,在洒布车辆不能使用的路段和有渗漏的地方,则需使用便携式葡萄酒喷头手动喷洒葡萄酒或补充葡萄酒。撒完骨料后使用轮胎压路机,每一次都要叠加1/3个车轮的宽度,保证有效的碾压宽度。

2.2 路基工程

在道路建设中,路堤段的施工质量与路堤填筑材料的性能有着直接的关系。还有就是压实的效果。所以,在高速公路路基的建设中,建设单位必须持续地保证填筑质量,改进压实法。在选择路基填料时,应从场地的环境特性及工程要求出发。对填料的各项性能指标进行了合理的选择,使用

实际测试的填充物。这样,就能从根本上保障路堤的施工质量。在进行路堤压实时,应确保路堤的压实度达到工程要求,并防止路堤通车后产生不均匀沉降。所以,在路基的压实过程中,要注意:①要按照土层的性质,对压实机具进行正确的选择,要掌握适合不同机具的碾压土层松铺厚度,并要按照土层的性质和工程强度需求来确定碾压遍数;②要自下而上进行分层填筑压实,分层松铺厚度不能超过20cm,而且在各填筑层的压实度达到要求后,才能进行上一层的铺筑;③压实时,要按照先两边后中间的顺序,并保证压实机械的速度均匀。在两条相邻的道路上,碾压宽度应该有1/3到1/2的重叠^[1]。

3 公路工程施工技术管理措施

3.1 建立完善的技术管理机制

公路建设项目的建设是一个十分复杂和系统的项目,在建设过程中,如果没有一个健全的管理体系。很有可能会在施工的时候,出现各种问题。为了有效地提升项目施工质量。就是要严格遵守有关标准的规定,进行标准化操作,明确施工中的各项指标,使施工过程中的每个环节都可以有章可循,让施工现场的每一名工人都可以把自己的本职工作做好,找准自己的位置。从而有效地提高了高速公路建设的效率,降低了建设成本,保证了建设的顺利进行。此外,在施工中要将技术管理的内容落实到人,如果在施工中的某个环节出了问题,要第一时间找到负责人。

3.2 材料和机具管理

在道路建设的进程中。主要包括建筑材料和机械设备。只有确保了机械设备的效率,才可以有效地提升工程项目的建设质量,并且对公路工程施工过程中所用到的原材料和机械设备进行了明确,也可以为后期的养护工作打下一个良好的基础。因此,在高速公路的建设进程。要准确把握施工材料管理的重点,在对施工材料进行选择时,要做好测试检测工作,保证所选材料与工程建设的具体要求相一致,还要加强对材料的管理,避免因为材料的原因而对工程项目的建设质量产生影响。机械设备同样也是如此,应该有专人负责对机械设备进行管理,定期对其进行维修和保养,使其始终保持在正常的工作状态,以确保工程项目建设顺利进行^[2]。

3.3 制定严格规范的验收制度

在工程项目完工之后,需要有专门的管理人员来对整个项目进行验收。因此,还应建立健全的验收制度。①对验收标准进行了细化,主要是对施工过程中所用到的各类材料进行了分类。保证施工计划的有效实施。对于施工中的每一个环节,都应该构建出一套标准化的规范,这样才可以在施工的过程中,给予施工人员正确的指引,确保工程项目的建设可以严格地按照有关的标准进行操作,从而提升验收的质量。②要建立健全的奖励和惩罚机制。验收人员按照《工程质量验收规范》对全部工程质量进行验收。若在此工序中出现间隙,要及时向主管部门反映,对验收工序。对于那些走过

场,没有严格执行这些规定的人,会受到相应的惩罚,而对于根器验收的结果,也会对那些表现突出的人,会受到相应的奖励。这是对管理者的一种激励^[3]。

4 公路工程养护措施

4.1 翻浆处理

在高速公路建成通车后,因其基础长期受地下水侵蚀,对其进行了长期的研究。但是也存在着翻浆的可能。这样很容易造成道路的破坏,也会影响到车辆的正常行驶。而且还会影响到交通。在这种情况下,最常用的保养方法就是更换毛发。在养护的过程中,工作人员要先挖掘一般的路基,将外道的基层开挖到两来深之后,铲除翻浆土,再用天然砂砾进行换填。在此过程中,要严格遵循分层填筑、压实的方法,确保路基的压实度达到要求,要想有效地增加路基的密实度,其顶面0.5米处回填土:可选用80规格的砂石,20规格的粘土。完全搅动之后。采用这种材料可以改善道路工程的铺装密实度。

4.2 裂缝处理

在长期使用的情况下,道路的路面会产生裂纹,裂纹是路面病害中最常见的一种。对于较小的裂纹,应及时清除裂纹中的杂质,并选用专用设备进行沥青充填。用橡胶刮刀对裂缝进行复平后,应在其上面铺上养护细料,以增强路面的稳定性。当裂缝比较大时,先要对裂缝进行清理,再用沥青和颗粒的模板和材料浇注,再用专用的器具固定。最后在顶面铺上一层保养料。这样可以有效地解决裂纹问题。延长铺装寿命^[4]。

4.4 合理配置公路养护资金

由于经济水平的迅速提高。随着我国工农业经济的快速发展,PPP项目的大量涌现,使得许多企业在进行道路养护时往往面临着资金短缺的困境,给道路带来了严重的安全隐患^[5]。因此,在对公路项目展开养护管理的时候,应该严格

根据公路的实际情况来提升公路工程养护的实际质量。养护企业应该做好养护资金的分配工作,设置专门的养护资金,确保在公路出现问题的情况下,可以有足够的资金来对公路项目进行养护。只有这样,才可以确保在养护过程中,各项技术可以被有效地落实。避免因资金投入不足而导致的养护技术实施效果不佳。

结束语

随着经济发展水平的不断提高,公路工程的数量也在不断增加。因为公路建设具有一定的复杂性和艰难性,所以,施工企业要加强施工技术和公路养护的管理。强化管理人员的综合素质,多方面综合培训使管理人员能够胜任职务,从而提高公路养护工作的管理水平。建立专业化养护队伍,通过对专业人员和技术等方面的培训,对工作人员进行科学合理的管理。在重视人才培养和科学管理的基础上,不断提高施工建设方面的水平。提升公路工程建设的质量,并结合工程项目的实际情况,采用完善的维护措施,从而达到延长公路项目的服务年限,为人民提供一个安全、可靠的出行环境。

参考文献

- [1]李腾.公路桥梁施工管理、养护及加固维修技术解析[J].工程建设与设计,2021(14):164-166.
- [2]李海军.公路工程施工技术管理及养护措施的应用研究[J].中国科技投资,2021(9):168-169.
- [3]张俊.公路工程施工安全管理措施及施工技术[J].石油化工建设,2022,44(11):15-17.
- [4]徐林.公路施工技术及其养护管理措施分析[J].建材发展导向(下),2021,19(1):242-243.
- [5]熊辉,邓冬.超薄罩面技术在高速养护工程中的应用分析[J].黑龙江交通科技,2021,44(4):66,68.