

公路工程施工技术管理及养护措施分析

刘钦焱

中铁隧道集团一处有限公司 重庆 401123

摘要：公路作为国家基础设施的重要组成部分，其施工质量直接影响着交通运输的安全与效率。施工技术管理是确保公路工程高质量完成的关键环节，而科学合理的养护措施则是保证公路长期稳定运行的重要保障。本文旨在深入探讨公路工程施工技术管理及养护措施，以期为提升我国公路工程建设水平提供有益参考。

关键词：公路工程；施工技术管理；养护措施

引言

道路建设是我国经济建设的一项重大任务，对我国的经济发展、社会发展具有重大意义。保证高品质的施工，在每一步都要进行施工技术的管理，加强对道路项目的施工和维护，进行后期的检查和弥补，为中国道路的发展奠定了一个牢固的基础。因此，必须及早采取行之有效的技术措施，并在施工过程中，不断地进行经验的总结，进行探讨和参考，才能确保施工过程中的施工质量。在对道路工程施工技术管理以及道路维护进行分析的时候，要结合现实条件，对道路交通进行改进，从而实现一个比较有意义的目的，从而为我国道路的发展提供更加宽广的未来。

一、公路工程施工技术管理和养护的价值

在公路建设过程中，加强对公路建设的技术管理与养护，是保证道路建设顺利进行的重要保证。在公路工程的施工中，施工技术管理及养护是其最主要的组成因素，它对加强施工质量，降低道路病害，提升公路行驶的舒适性等起到了很大的作用。所以，在公路工程的建设中，要加强对施工技术的管理，做好对每一个步骤的监管工作，做好公路工程的后期维护工作，将工程建设中的规范和要求贯彻下去，从而防止在建设中出现的问题，从而对建设进程产生不利的影响，从而推动公路工程建设成功进行。改善道路建设的品质与效率，也是改善道路建设与维护的主要途径之一。在高速公路建设过程中，其施工工艺与管理水平直接关系到项目的成败与成败。在进行项目的建设过程中，要保证项目的建设进度，在项目投资完成后，要做好维护工作，才能保证项目的顺利开展，并按照科学的施工方案，保证项目的

建设质量和效益，这样才能提高项目的建设水平，防止项目建设过程中出现的问题，提高项目的建设质量和效益。在道路建设过程中，因其牵涉多个方面，若其施工工艺与维护工作不够完善，将会对道路的服务品质与状况产生很大的影响。特别是在公路的建设完工以后，有些车辆在行车的时候，若满载就会造成道路出现沉陷、裂缝和坑槽等质量问题，从而造成车辆运行的安全事故。这就要求在公路项目的建设过程中，要强化对施工技术的管理，做好各个环节的管理与监管，并对已经完工的公路进行专门的维护，从而保证了公路的品质，保证了汽车的安全性，为延长了道路的服务年限打下了坚实的基础。

二、公路工程施工技术管理要点分析

1. 路基施工技术管理要点

在公路工程项目建设中，公路路基是建设项目的重要组成部分，对公路项目的整体施工质量影响很大。在施工技术管理中，应重视施工测量、土方填筑和地基夯实工作。其中，施工测量主要包括复测水准点、中线和导线。测量防线时，应尽可能减小误差值，以提高纵剖面的位置精度。施工活动开始前，相关施工技术部门还必须对施工区域内的地下管线情况进行全面调查，确保不会对已埋管线造成威胁，避免对施工项目造成重大损失。路基填筑应充分遵循分层填筑的原则，在上层土充分压实之后再填筑下一层土。分阶段施工时，在先填区域预留1:1坡度的台阶，分两个阶段同时填筑。路基碾压工程应充分遵循先慢后快、先轻后重的基本原则，碾压前应先从道路中心线向路堤两侧形成2%~4%的横向坡度。实际碾压时，两条碾压轨道应有效重叠12~20cm，并均匀压实，以免对路基造成进一步的破坏。

2. 路面施工技术管理要点

公路工程路面施工的关键技术点是施工缝和沥青混凝土路面的摊铺施工工作。在实际的摊铺工作中,实际摊铺厚度和宽度应满足标准化设计要求,并确保摊铺机熨平板高度的准确性和有效控制,在摊铺作业中,速度要均匀。摊铺前,为了保持摊铺机能够连续工作,必须集中清除履带底部的杂物和垃圾。施工期间,应暂停一段时间,设置横缝。为了提高路面工程的整体平整度,有必要对施工间隙进行规范,首先及时切除接缝接头,然后用3m长的直尺检查端部平整度。以直尺脱离点为界,用切割机切缝,随后用压缩机做好压缝工作,通过人工调整操作方法,促进施工区域前后段的平滑过渡。

三、公路工程养护措施

1. 裂缝处理

在长期地使用之后,公路的路面会产生裂纹,裂纹是最普遍的一种路面病害。对于较小的缝隙,要将缝隙中的杂质及时清除,选用专用的设备进行灌注,用橡胶刮子将缝隙刮平之后,还要在上面铺上养护细料,增强路面的稳定性。当裂缝的范围比较大时,应先进行裂缝的清理工作,再采用沥青和颗粒物的拌合物进行浇灌,再利用专用的器具进行固定,最后在其最上面的表面进行养护,如此就可以对裂缝进行有效地处理,从而达到延长路面寿命的目的。

2. 波浪处理

在高速公路上,若有过大的浪峰、浪谷,将会对驾车者造成极大的冲击,降低驾车者的舒适性,甚至会危及驾车者的生命安全。因此,在进行养护时,应根据车辆行驶的方向,将凸起的地方进行平整,若低于真实的道路,则应在整平之后,采用高温沥青进行喷射,再进行碾压、摊铺。当产生的波浪区域较大时,应先将其挖去,再进行填铺,选用可塑性的泥土,并加入一些拆除的物质,从而可以有效地增加路基的硬度和压实度,保证其与面层的稳定,从而增强路面的承载力。

3. 养护计划和预防性维护

公路工程养护措施的重要性不可低估。养护计划和预防性维护是确保公路系统持久性能和减少维修成本的关键。养护计划的制定和实施要针对不同的道路类型和使用情况,以满足用户的需求,延长道路的使用寿命,降低维修和修复的频率和成本。养护计划的制定需要考虑不

同道路类型的特点。不同类型的道路,如高速公路、城市街道和乡村小路,受到不同程度的交通负荷和环境影响。因此,养护计划必须根据道路的特点和使用情况制定,以确保最佳的维护效果。例如,高速公路可能需要更频繁的养护和更严格的质量控制,以满足高速行驶的要求,而乡村小路可能需要更注重防止泥石流和洪水等自然灾害的影响。预防性维护是养护计划的重要组成部分。预防性维护旨在通过定期检查、清洁、补修和涂装等活动,防止道路出现严重的破损和损坏。这些预防性维护活动有助于延长道路的使用寿命,减少维修和修复的需求。例如,及时的路面修补和补充新的路面涂层可以防止路面龟裂和破损,减少交通事故的发生。养护计划还需要考虑道路巡检和监测。定期的巡检和监测可以帮助及早发现潜在的问题和损坏。这包括道路表面的裂缝、凹坑、排水问题以及路标和交通信号的损坏等。通过使用现代技术,如无人机和传感器,可以更全面地监测道路的状态,提前采取措施进行修复,减少维修成本和交通中断。

结束语

公路工程作为我国的重要工程,直接影响着我国的社会经济发展。近年来,随着我国社会的发展,我国公路工程建设取得了较大的成果,公路工程建设水平得到了全面提高。但是,公路项目建设具有建设周期长、环境复杂、流动性大等特点,这在一定程度上增加了公路工程的建设难度和养护难度。为了提高公路工程的质量,施工管理者要严格掌握公路工程施工的各个环节要求,不断提高公路工程技术管理水平,并加强公路工程施工养护,从而建设出高质量的公路。

参考文献

- [1]胡春明.公路工程施工技术管理及养护方法研究[J].城市建设理论研究(电子版),2018(32):29.
- [2]张磊.公路养护中罩面养护技术的应用[J].交通世界,2022(7):92-93.
- [3]田云龙.探析公路工程施工及公路养护技术[J].砖瓦世界,2022(7):150-152.
- [4]海拉提·阿布都外力.预防性公路养护技术在公路养护中的应用[J].工程机械与维修,2022(5):142-143.