

公路工程路基路面压实施工的实际应用

张兴祥

昆明路华劳务分包有限公司经开分公司 云南 昆明 650000

【摘要】公路是连接城市和乡村、沟通各地区的重要交通设施，而公路工程质量直接影响着行车安全和行车舒适性。在公路工程中，路基和路面的压实施工是关键的环节，它直接关系到道路的使用寿命和安全性。因此，如何有效地开展路基和路面的压实施工，提高工程质量，一直是公路工程界和相关从业人员关注的重要问题。本文旨在探讨公路工程路基路面压实施工的实际应用，分享相关经验和技能，以期为公路工程的建设和维护提供有价值的参考。

【关键词】公路工程；路基路面；技术应用

引言

在公路工程施工过程中，为确保公路质量达标且提高施工效率，施工企业需要考虑道路施工区域的地形地质情况，制订适当的路基路面压实技术方案，并采取科学的管理措施和技术路径优化来应对特殊地质环境，特别是软土路基等问题。这样可以保证施工过程的顺利进行，确保公路建设的质量和平安，提高公路的使用寿命和效益。

1.路基路面压实施工的重要性

纵观公路路基路面施工全流程，压实是重要的作业内容，科学施工尤为关键。依托有效的压实工艺，保证路基路面的施工质量。

1.1.压实可提高路面的强度

在应用科学的压实施工工艺后，改善路面压实度偏低、平整性不足的问题。

1.2.压实可提高公路的稳定性

压实度偏低，路面材料的分布呈松散状，降雨天气雨水经由路面渗入，引起雨水聚集，水对路面结构的侵蚀作用增强，路面逐步转变为松散状。车辆通行时，在外力作用下导致路面产生车辙，不利于路面乃至公路整体的正常使用[2]。

1.3.压实可提高路面的平整度

路面保持平整有助于车辆的平稳通行，使车内人员获得良好的乘车体验，并减轻由于车辆颠簸而对路面的冲击。压实则是提高路面平整性的重要方式，若压实方法不科学，路面的强度偏低，在行车荷载及其他外部因素的作用下，路面易产生坑槽，且随着时间的推移坑槽影响范围逐步扩大，公路的平整性每况愈下。若以科学的施工工艺妥善压实，路面强度得到保证，路面对外部荷载作用的抵御能力较强，路面自然能够维持平整的状态。

1.4.压实可提升公路的耐久性

耐久性也是公路路基路面建设中的重要追求目标。在提高耐久性的方式中，压实属于关键的方法，经过充分的压实使路面的强度、平整性达标，路面的整体质量较好，能够满足长久使用的要求。即便路面发生病害，其程度也相对轻微，便于维修。

2.市政道路施工路基路面压实技术的实际应用方法

2.1.振动压实技术

在路面建设过程中，为保证路面的平整性，全面的压实处理是必不可少的。为此，施工人员需要具备较高的技术水平，首先进行全面的情况分析，采用科学的实用技术，利用振动压实技术是常见的一种路基路面压实技术类型。通过运用重型振动压路机，以其自身重量和振动方式，将填筑材料进行全面的重量压实，从而缩小路面路基颗粒之间的缝隙，实现路面的整体密实。同时，为了达到最佳效果，需要多次反复碾压和振动处理，以进一步降低填筑材料的缝隙，并形成更加坚实的路面。

2.2.路基路面夯实压实技术

在公路工程施工建设中，夯实技术是一种基础的路面施工压实技术，适用于小区域路面的压实处理。该技术采用重力锤进行操作，从而提升路面工程的稳定性。然而，由于该方法在人力操作下工作效率较低，针对小规模路面路基的压实处理存在滞后性。为保障夯实技术的未来应用，需要引入机械化设备进行后续夯实处理，从而确保整体压实效果的质量性。

2.3.路基路面滚压压实技术

在公路工程建设过程中，滚压技术是一种常用的路面路基处理方式。该技术利用机械滚轮装置对路面路基进行全面碾压处理，施工效率较快，成为现阶段建设路基路面的主要类型。在滚压施工过程中，辊压机械与施工材料不断摩擦，降低材料缝隙程度，并全面压实土壤

环境,从而提升路基路面下方土壤密实程度,避免结构性损伤,保障路面平整度。但是,施工单位需要控制碾压次数和频率,过多碾压会对道路整体稳定性产生不良影响。制定科学合理的施工建设方案是顺利推进道路工程项目建设的关键。

3.提升公路工程路基路面压实质量的有效控制措施

为了提升公路工程路基路面压实质量,我们可以采取以下有效控制措施:

3.1.优化施工方案

优化施工方案是提高公路工程路基路面压实质量的重要措施之一。在施工前,应该对工程地质条件、道路用途、交通流量、压实设备等因素进行综合分析,制定合理的施工方案。这样可以有效地提高工程质量,同时也可以节约成本和提高施工效率。首先,施工方案应该根据地质条件进行制定。不同地区的地质条件不同,施工方案应该因地制宜。例如,在软土地区,需要采用较为严格的施工方案,包括使用较大的压实设备、增加压实次数和压实深度等措施,以达到良好的压实效果。而在硬土地区,由于土质较为坚硬,可以采用较小的压实设备和较少的压实次数来进行压实。其次,施工方案应该根据道路用途进行制定。不同的道路用途需要采用不同的施工方案,以满足不同的使用要求。例如,高速公路需要采用高强度的压实措施,以保证道路的平整度和耐久性;而在次干道和支路上,可以适当降低压实要求,减少施工成本。此外,施工方案还应该考虑交通流量和施工进度等因素。施工过程中,需要尽可能地减少对交通的影响,最大限度地保证交通的畅通和安全。同时,还需要制定合理的施工进度和人员配备计划,确保施工质量和进度的协调。

3.2.加强压实设备的维护

加强压实设备的维护,是公路工程路基路面压实质量控制的重要环节之一。压实设备是公路工程路基路面压实的关键工具,其正常运转和良好状态关系到工程质

量和安全。因此,加强压实设备的维护和管理,是提高公路工程路基路面压实质量的有效措施之一。首先,对压实设备的保养和维护应该是定期的。定期检查和维护设备,能够及时发现设备的问题,确保设备的正常运转和良好状态。同时,还应该建立设备档案,记录设备的使用情况、维护记录和维修情况等信息,为在日后的维护和管理工作提供参考。其次,加强对操作人员的培训和管理。在进行压实作业之前,应该对操作人员进行专业的培训,使其掌握良好的操作技能和规范,确保操作的安全性和有效性。在日常工作中,还应该加强对操作人员的管理和督促,确保操作规范和安全。

4.结束语

公路工程路基路面压实施工是保证公路工程质量管理的重要环节。通过科学合理的压实施工,可以提高路基路面的稳定性和耐久性,延长公路使用寿命,同时也能提高公路运行的安全性和舒适性。因此,公路工程路基路面压实施工应被高度重视和严格执行。在实际应用中,公路工程路基路面压实施工需要从多个方面进行控制和管理。首先,需要认真制定压实施工方案,根据不同路段和不同压实方法,科学合理地安排施工顺序和施工周期。其次,需要加强对压实设备和材料的质量控制,确保使用的设备和材料符合国家标准和质量要求。同时,还需要对施工人员进行培训和管理,提高他们的技能和安全意识,避免发生事故和质量问题。

【参考文献】

- [1]张振涛.公路工程路基路面压实施工技术研究[J].中华建设,2022(06):125-127.
- [2]罗娟.灌砂法在公路路基压实度检测中的运用[J].交通世界,2022(32):100-102.
- [3]许光.垂直振动压实技术在公路路基施工中的应用[J].中国公路,2022(19):100-101.
- [4]李西茜.交通工程路基路面压实施工技术分析[J].运输经理世界,2022(26):40-42.