

公路路面工程基层施工管理问题及优化策略

张凤莲

新野县公路事业发展中心 河南 南阳 新野县 473500

摘要:公路工程建设是我国近年来的主要建筑项目,公路建设在不断完善,公路施工过程中,经常会出现施工现场管理松懈、不按工程进度施工以及突发事件缺乏相关的预案准备等问题。不合格的材料流入施工现场,不仅会影响工程质量,还会导致成本增加。因此,公路建设单位应尽快完善公路工程施工管理体系,并采取合理的方案解决公路建设施工管理过程中的各种问题。

关键词:公路路面工程;施工管理;优化策略

引言:公路工程在不断发展,不断适应“高速”节奏的过程当中,因此,暴露的问题也越来越多,越来越多因公路建设质量不合格或公路建设出问题而导致大量车祸发生,造成人员伤亡,相关部门也对此引起重视。而我国现在在公路建设过程中出现问题的关键是公路路面基层的建设有缺失,导致路面出现裂缝、车辙、坑槽、沉陷等病害现象,严重影响车辆行驶安全,存在安全隐患。所以,为建设高质量的公路,就必须加强对公路路面基层的施工管理,确保路面基层的质量,保障路面平整、行车安全。

1 公路路面基层的特点

要想明确公路路面基层施工,首先要了解路面基层的特点并对其进行分析研究,在此基础之上开展有针对性的施工作业。从公路施工的各个环节上看,公路路面基层的施工作业十分简单,主要包括挖、填、运三个部分。而从结构方面分析来看,大致包括路与路堤两个方面的施工。然而,由于公路工程的施工覆盖范围具有广泛性和延伸性,且施工环境较为复杂,因此所遇到的障碍通常都是地质方面的问题。比如:要在偏远地区进行施工,工程所需要的施工设备和施工人员都面临着巨大的挑战,如果自然环境也较为恶劣,更会提高施工难度。所以从施工难度的层面上看,作业面较窄以及施工环境较为恶劣是其重要特点^[1]。尤其是在野外施工过程中,物资的及时充足地供应则成了最富有挑战性的工作,倘若物资供应不足或滞后,会给整个施工进度带来不利影响。

2 公路路面工程常见的病害分析

2.1 裂缝病害分析

从公路路面常见裂缝病害下出发,主要涵盖横向与纵向两种形式的裂缝。不管是横向还是纵向的裂缝病

害,都会对项目的使用周期造成严重的威胁。从横向裂缝视角下进行分析,因为外界温度变化下,一旦产生较大的温差,此时会影响基础层结构正常收缩的同时,最终形成裂缝现象。从纵向裂缝形式下进行分析,与施工人员路基填筑工序有着直接的关系,在实际的填筑操作当中,施工人员没有严格按照行业操作规范进行操作,忽视了压实环节重要性的基础上,极大地增加了后期裂缝问题的发生几率^[2]。

2.2 路面基层发生车辙病害

公路路面出现车辙病害的主要原因是由于长期行车高负荷导致公路路面出现了车轮纵向带状的凹槽,直接导致公路路面的平整度降低,也影响着行车的舒适性。车辙病害还会使部分路面出现辙槽积水现象,从而给行车安全带来隐患。导致路面发生车辙病害的因素有很多,比如基层路面施工过程中沥青含量过多,没有合理的配比,施工作业时粘层和封层不合格以及基层水稳性较差等方面。而要想对公路路面的车辙病害进行防治,第一步要先分析车辙病害产生的原因,然后在此基础上采取具有针对性的措施进行治理^[3]。如果是因为表面推移而导致车辙病害的产生,就要对破损面层进行铲除,再重新对沥青混合面进行加铺操作。

3 公路路面工程的基层施工要点分析

3.1 充分做好施工材料准备

为了确保整个公路项目符合非常高的质量标准,施工人员需要控制各种建筑材料的质量。

在公路路基施工过程中,常用的材料有粗集料与细集料。所谓的粗集料主要是采石场破碎的石头,由于其粗糙的特性,它们直接关系到项目的整体质量。但是,将矿粉的主要细骨料与粗骨料进行比较会发现一些复杂性。从施工现场的各个方面入手,加强混合比控制,并

合理地将其应用到实际项目施工中的施工技术,是公路工程达到很高质量标准的重要保证^[4]。

3.2 完善技术策略,提高施工处理效果

在公路路面基层的施工过程当中,常常会有一些难以解决的问题出现,这就需要施工队伍加强自身的技术水平、完善其施工组织技术方案,促进提高施工效果。首先,要确保路面基层有极好的强度,可以保障整个路面在规定的承载标准当中不受影响,如果路面强度不能满足与其相适应的荷载标准的话,其抗压水平、回弹效果将会大打折扣。其次,路面基层的刚度要和路面面层的刚度保持一个合理的状态,不要使其差异过大,否则,当路面基层的刚度远远大于路面面层的刚度,当车辆荷载较重经过时,就可能直接导致路面崩裂。最后,在路面建设初期,要十分注意路面渗水情况^[1]。因为沥青的透水性很强,尤其在建设初期,一旦遇到雨季,雨水顺着沥青缝隙往下走,会侵蚀到路面基层,导致路面下方出现脱空现象,导致路面结构不稳定,形成安全隐患。所以,在公路路面施工过程当中,一定要处理好基层与面层间的防水措施,选择有较好水稳定性的材料,合理处理公路路面基层结构性稳定的问题。

4 公路路面工程基层施工管理优化措施

4.1 强化施工材料质量控制

在进行公路路面基层施工各个环节中,为了确保施工进度和质量,则需要强化施工材料质量控制。最好严格按照国家规范和标准来优选大厂家生产的高质量、高性能产品,而且按批次对购进的施工材料实施抽样检查,一旦发现不满足要求的产品,则需要给予及时的更换。对于符合要求的产品要按照规范入库、储存与运输,避免由于受到外界环境因素的影响而降低施工材料的性能^[2]。在具体施工阶段,还需要结合施工现场特点,来对不同颗粒状态的自然土进行选择,这样既能够提高公路路面基层的坚实度,而且还可以提高公路的整体质量。

4.2 裂缝防治

路面裂缝是公路最为突出的病害之一,为了防止路面裂缝的产生,就必须在路面基层施工时,就做好相应的防范工作。一是水泥稳定结构基层施工过程,需要对水泥类稳定材料物理效应进行科学处理,特别是温缩与干缩效应,可以采用加入缓凝减水剂的方法,使水泥类稳定材料达到良好的含水量状态,可以防止工程裂缝的产生。二是沥青路面公路施工时,沥青的质量与公路工程质量关系紧密,也影响路面的敏感性和针入度。沥青

整体道路非荷载裂缝是疲劳和低温裂缝数量的总和,施工使用沥青质量符合施工技术要求,可以有效防止公路裂缝产生^[3]。

4.3 加强对施工场地安排的管理

通常情况下,公路工程的工程量是非常大的,其对材料、设备的使用也比较多,且种类也非常复杂,很大程度地提高了管理工作的难度,使工程难以得到有效的管理。因此,为了保障工程的施工质量,施工单位必须组织专业管理人员对相关材料设备进行管理^[3]。对种类多、材料不同的,要实行分区管理,合理组织施工,严格按照有关规定配备设备和材料,确保公路路基路面建设优质高效。

4.4 提高建设施工人员的综合素质

在整个道路建设过程中,建筑人员的综合质量将直接影响工程的质量,因此,在选择建筑人员时,建筑单位必须考虑到需要高质量的专业建筑人员^[4]。定期提供综合性高质量技术培训、掌握最新设计技术、从最佳设计经验中学习、提高总体质量,提高安全意识,确保及时发现正在进行的建筑活动,安全和质量方面的风险使工程质量和安全问题得到了适当解决,并确保了公路路基路面建设的效率。同时,还建立了奖励和惩罚制度,奖励建筑人员的良好表现,否则将实施制裁,以确保公路路基路面建设的质量和效率。

4.5 加大质量安全监管力度

首先,调动各界人士工作积极性,在公路建设推广实行义务监督员制度,建立完善的全县义务监督员管理系统和出台农村公路村镇义务监督员制度,发放农村公路建设施工管理指导意见手册,充分发挥义务监督员现场监督职能,让义务监督员成为公路建设项目监督中的重要力量^[1]。其次,引导各界人士围绕坚持工序验收制度、义务监督员制度、落实重大政策措施实行情况、资金管理使用等情况开展监督。最后,引导参加合作监督的各界人士全面系统学习了解各项政策、工作安排等,强化开展义务监督员技能培训,与受监督的施工单位建立日常沟通机制,为公路建设工作提出意见建议,不断提高监督的针对性和实效性。

5 路面检测及评定

在完成公路沥青路面基层施工之后,施工单位不能直接将其投入使用,而是需要对路面进行检测及评定。做好沥青路面的质量问题的检测及评定,才能够使得路基层面整体质量得到保障。监控人员需要按照要求开展定期检测工作,一旦发现沥青路面存在质量或者温

度等问题,就需要召集工作人员协商解决。部分沥青路面基层在施工过程中经过检测没有质量问题,但是在长时间的暴晒或者雨淋之后,就会产生一定程度的质量问题。检测人员就需要对其中的各项因素进行分析,对不合格的路面基层进行改进与修复,使得交通安全得到有效保障^[2]。

结语

综上所述,公路工程是一个系统而又复杂的工程,应用到的工艺非常多,所以,公路的施工要考虑到施工条件、环境因素、天气状况等多方面因素。要根据不同的施工条件选择适合的施工工艺。伴随我国公路数量的上升以及使用需求的提高,工程的建设质量需要不断的

提升。工程人员需要通过不懈的努力和探索,来达到更高的目标。

参考文献

- [1]要强强.探讨道路桥梁工程施工管理中的问题与优化对策[J].中国高新区,2018(11):211.
- [2]张振,云海涛.公路路面工程的基层施工要点与施工管理研究[J].建材发展导向,2019(1):166.
- [3]邵丽.医院人事档案管理工作如何适应新形势的需要[J].中国卫生产业,2020,17(1):81-83.
- [4]高彦东.数字化信息在医院人事档案管理中应用探究[J].青海教育,2020,543(11):58.