

道路桥梁工程桥头接缝位置处理技术应用与措施

肖 邦

身份证号码: 520202199003022034

摘 要: 路基路面结构的平整度对于道路桥梁工程的稳定性和安全性表现尤为重要, 在具体开展相关的施工作业时, 施工人员要利用可靠的技术方法完成各项工作任务, 为我国道路桥梁工程项目稳定开展奠定良好的基础。但是很多道路桥梁工程的桥头位置都存在稳定性不佳的问题, 影响了车辆的正常通行。在解决这个问题时, 施工人员就要利用针对性的技术方法减少桥头接缝施工中的不安全因素, 从技术层面加强道路桥梁的稳固性。

关键词: 道路桥梁; 桥头接缝; 处理方法; 施工技术

Application and measures of joint position treatment technology in road and bridge engineering

Bang Xiao

ID No.: 520202199003022034

Abstract: The flatness of subgrade and pavement structure is particularly important for the stability and safety of road and bridge engineering projects. In the specific related construction operations, the construction personnel should use reliable technical methods to complete various tasks, laying a good foundation for the stable development of road and bridge engineering projects in China. However, the bridge head position of many road and bridge projects has the problem of poor stability, which affects the normal passage of vehicles. In solving this problem, the construction personnel should use the targeted technical methods to reduce the unsafe factors in the bridge head joint construction, and strengthen the stability of the road and bridge from the technical level.

Keywords: Road and bridge; Bridge head joints; Treatment method; Construction technology

近年来, 我国公路交通运行趋于稳定, 得益于社会经济水平的提升, 许多区域的道路桥梁工程都得到了修整。然而, 还是会受到多方面因素的影响产生结构质量问题, 其中, 道路桥梁桥头接缝问题非常显著, 会引发公路交通危险事故, 降低车辆通行的安全性。部分施工单位在解决这个问题时, 会将工作重点集中在控制台背地基变形、桥台搭板设置等方面, 降低产生沉降现象的几率, 促使车辆通行更加安全。

一、道路桥梁产生桥头裂缝问题的原因

1. 结构设计不合理

我国大多数道路桥梁工程施工都需要借助钢筋混凝土搭板和粗料填筑施工形式完成建设施工任务, 很多施工单位都会以此作为基础, 避免施工中产生桥头接缝问题。虽然其能够体现一定程度的优势, 但是在长期使用搭板和填筑施工方式时, 还是难以完全控制道路桥梁工

程结构的质量, 稍有不慎还会引发其他问题。施工单位在组织道路桥梁建设施工作业时, 缺乏对工程结构的科学设计, 尤其是施工人员与设计人员之间缺乏沟通交流, 在结构设计不合理的情况下, 施工人员没有根据自身的专业能力及素养提出建议, 因而在施工中容易产生桥头跳车问题, 给驾驶人员造成了人身安全危害。设计人员在提出道路桥梁结构搭板设计形式时, 缺乏准确计算, 达不到精度要求, 因而影响了整体结构的稳定性。

2. 台背压实度不足

台背压实施工在道路桥梁建设施工中尤为重要, 这个工序的作业内容相对于其他环节的操作来说更加复杂, 施工人员要应对较大的工作难度, 还要满足较高的工序要求。在实践操作当中, 施工人员存在专业技能操作上的缺陷, 没有完全掌握道路桥梁现场施工要求, 因此在压实台背的过程中难以规避其中的问题。施工材料和机



械设备的选择对于工程项目建设施工也会产生显著的影响, 现场施工人员缺乏对施工材料质量和机械设备性能的检测, 直接将其应用于道路桥梁施工当中, 很容易受到材料和设备的影响产生台背压实度不足的问题。在整个施工过程中, 还需要注意台背填土工序各个环节的操作, 施工人员在没有完全对其进行控制时, 会在道路桥梁投入使用之后受到外界因素的影响, 使得道路桥梁在长期使用中爆发更多问题。

3. 路基局部超挖

过度开挖会给道路桥梁结构造成较大的影响, 在落实道路桥梁施工操作时, 施工人员存在路基局部超挖现象, 导致层坡上大面积缺乏支撑从而引发滑坡或者坍塌现象等。不同的道路桥梁工程项目施工需要满足差异性要求, 施工人员在现场操作中要严格按照具体的施工要求完善操作形式, 同时根据相关的工程项目建设需求确定开挖区域。在施工时, 部分施工人员没有重视地下压实作业的开展, 尤其是在处理软弱地基时, 存在局部超挖现象, 进而引发桥头裂缝, 损坏了道路桥梁路基路面结构。

二、道路桥梁工程桥头接缝位置处理技术措施

1. 合理设置搭板

搭板设置是道路桥梁桥头接缝关键施工环节, 施工人员在处理接缝问题时, 要加大搭板设置力度, 利用相关的施工技术应对复杂的施工内容, 提高现场施工质量。施工人员可以按照图1的形式设置道路桥梁桥头搭板, 虽然这种形式相对比较简单, 但是道路桥梁路基路面需要承载较大的重力, 在长期的车辆碾压下会不可避免地产生开裂问题。在预防这个问题时, 施工人员就要掌握路基路面结构的特点, 优化顶面设计和挡板设计, 使其可以处于同一水平线上, 防止产生搭板顶面和道路桥梁工程底层错开问题。除此之外, 还要保证搭板顶面的水平性, 在实施路基路面施工操作时, 保证道路桥梁过渡自然, 降低产生桥头接缝问题的几率。

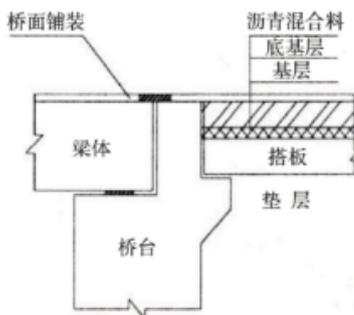


图1 搭板施工示意图

2. 排水施工技术

许多道路桥梁工程路基路面含有较多水分, 形成了软土路基, 给工程项目综合建设施工造成了较大的阻碍。在应对这个问题时, 施工人员可以利用排水施工技术减少路基结构中的水分, 还能够排出路面结构多余的水分。部分区域存在降水量较大的雨季, 给工程施工和道路桥梁运行造成了不利影响, 还会加剧桥头裂缝问题的产生。施工人员在利用排水施工技术解决裂缝问题时, 可以利用排水沟施工工艺达到施工目标, 按照图2的流程优化工艺技术方法。在具体落实这项技术工艺时, 要加强沟槽开挖施工成效, 根据现场施工特点和工程项目建设施工需求埋设排水管, 将降水控制在一定范围内, 防止产生不必要的问题。针对路基路面施工的优化, 施工单位还要组织施工团队加固道路桥梁路基路面结构, 利用超载预压等技术方法处理桥头接缝, 提高道路桥梁运行安全性。



图2 排水沟施工工艺流程

3. 重视软基处理

软土地基问题在道路桥梁工程施工中比较常见, 裂缝现象的产生很可能与路基结构的软弱性相关。在形成软土地基时, 道路桥梁路基的渗透性会比较小, 并且其中的水分较多, 固结系数达不到结构稳定性要求, 在后期施工中如果处理不当, 就会引发桥头接缝施工问题。可以用于软土路基处理的技术形式较多, 施工人员可以结合现场施工情况尝试使用排水固结法、深层搅拌法、高压喷射注浆法等, 这些技术在实际操作方面存在一定的差异, 对于施工人员的技术要求也有所不同, 产生的加固效果也不同。所以, 施工人员要加强对道路桥梁桥

头接缝施工的认识,掌握现场施工情况之后分析技术之间的差异,利用相关的施工材料和机械设备达到技术要求,选择恰当的处理方案提高路基路面施工可行性。

4. 优化台后填筑施工

台后填筑是道路桥梁路基路面施工的一种重要方法,在产生接缝问题时,施工人员可以将这项施工方法作为一个关键环节,提高路基路面结构的稳定性,解决其中的各类问题。就现阶段的道路桥梁工程项目施工来看,常见的产生结构沉降问题的原因有结构变形、路基沉降、台背压实度不足,在解决这些问题时,就需要以针对性的措施为主,确保工程施工质量得到强化。在以台后填筑施工的优化作为基础形式时,施工人员可以按照图3的路基填筑施工流程完善各项施工操作,按照施工质量要求判断不同施工材料的适用性,确定填筑施工方案。管理人员要监督施工人员的行为操作,对台后填筑施工情况进行分析,要求施工人员准确把握施工要点,提高施工操作的规范性,确保道路桥梁桥头接缝施工质量达到标准。

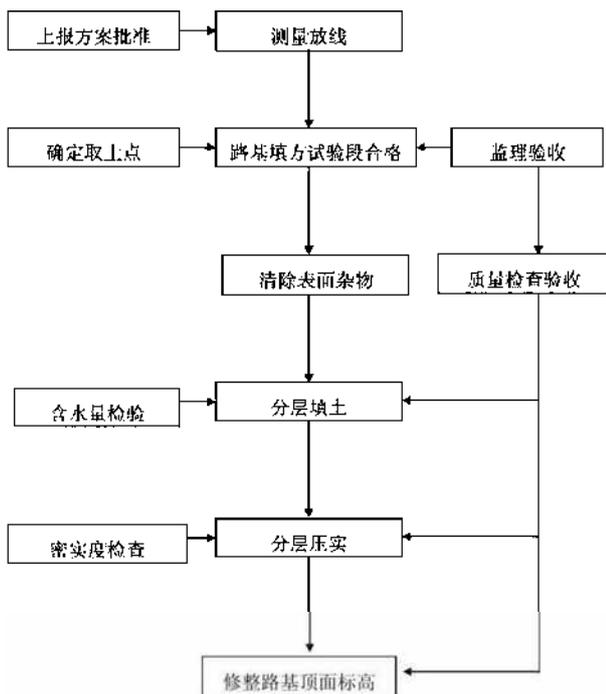


图3 路基填筑施工流程

三、结语

在产生桥头接缝问题时,道路桥梁工程结构的综合性能会受到较大的影响。施工人员在处理和解决这个问题时,要掌握产生路基路面桥头接缝问题的原因,提高自身的技术能力和水平,关注道路桥梁排水施工技术、台后填筑施工技术、搭板设置技术等的应用要点,提高整体结构的稳定性,以多元化的施工方法解决工程结构问题。

参考文献:

- [1]王文赛.道路桥梁沉降段的路基路面施工技术应用与措施[J].中国公路,2022(03):106-107
- [2]曲伟.道路桥梁沉降段路基路面施工技术应用[J].建筑技术开发,2021,48(14):117-118
- [3]钟益雄.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用探讨[J].四川水泥,2021(04):250-251
- [4]杨明强.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用解析[J].四川水泥,2020(08):283-284
- [5]陈伟,范文航.道路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用研究[J].四川建材,2020,46(06):119-121