

浅谈道路桥梁工程施工桥梁的防水技术

吴强

河南万里交科建设发展有限公司 河南 许昌 461000

[摘要]近年来,社会进步迅速,道路桥梁是城市交通系统的重要组成部分,关系到人们的正常出行。现阶段,中国交通事业的发展趋势离不开全球经济的迅速发展。尤其我国公路技术性发展趋势层面比较好,但同时也存在许多问题,例如施工过程中防水达不到规范,必然危害公路桥梁的常规运作,减少工程项目使用寿命。文章深入分析了路桥工程中防水地基地面的施工工艺,有利于当今道路工程建设,剖析了工程项目加工工艺相对应的改善方式,合理地缓解了路桥工程中防水路面工程存在的不足。

[关键词]道路桥梁工程施工;桥梁;防水技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.778

引言

道路桥梁和交通工程与城市化建设紧密相关,路桥工程施工内容比较复杂,其中包括防水路基面施工,不仅直接关系到路桥工程质量,还关系到路桥工程使用寿命的直接决定因素。道路桥梁施工必须与周边环境联系在一起,科学应用防水路基面施工技术改善路基防水性能,提出防水路基面施工技术应用建议。

1 路基防水面层施工基本原则

目前,路桥防水的施工阶段会历经一系列繁杂而持续的施工工作。施工专业技术人员不但要认真细致的依照施工工艺操作规范开展施工,并且在施工中娴熟应用施工技术,保证路桥工程项目施工品质达到规定的标准。在公路桥梁防水实践活动中,道路与附近房屋建筑的整体工程建设,如农牧业工程建筑的施工,务必具备良好的 consistency。由于在农田水利工程项目和其他工程项目中,农田水利工程在大部分情形下对路面和木枕的防水性能有一系列的体现。这类体现显而易见会严重危害路面和桥梁的整体安全性,对交通出行造成伤害。危害路桥工程地基路面品质的原因有许多,其中最重要、最直接的因素是设计方案不科学。工程项目工作人员在工程施工方案设计过程中没有考虑到建设工程的具体情况和各种各样的影响因素。一旦方案设计稍有错漏,就有可能造成路桥工程防水路基面发生质量问题,减少工程项目总体使用期限,引起塌陷等安全事故。假如在建筑工程设计环节不高度重视路桥工程的防水作用,很可能造成路面构造存在缺点。在这样的情况下,地基路面会更易于遭到一些外部原因的危害。

2 道路桥梁防水路基面损坏的原因

2.1 设计因素

道路桥梁工程基础在于前期的设计工作,与后期制定建设方案、选择技术工艺等均有非常密切的联系,如果设计初期没有确定好防水路基面的方案,便会影响到整体施工质量,不仅需要更多的资金成本进行维护,还增加了道路桥梁工程维护难度。综合分析防水路基面处理的可行经验,部分设计人员非常关注软基处理,导致防水路基面没有得到足够的重视,从而对路基防水性能带来影响,当长期受外部环境

因素影响,例如,雨水浸泡或者内外温差过大,便会使路基面结构发生破损,久而久之有可能引发裂缝,降低防水路基面稳定性。因此,开始进行路桥施工前需要完善设计方案,保证防水路基面总体质量。

2.2 材料因素

路桥工程中沥青混凝土是最为常见的材料,而且在承载力、韧性、强度等方面有明显优势。结合路桥施工现状,所有材料的选择与应用应提前检查其基本性能,结合道路桥梁承重,确保项目稳定性。基于此,需要关注沥青混凝土的性能,若发现材料质量不符合标准,会直接影响施工质量,后期道路桥梁发生裂缝或是长时间磨损均会导致渗漏。选材时沥青混凝土应该严格按照质量标准,综合参考道路桥梁工程所在地区的周围环境,尽可能地避免裂缝等质量隐患,改善路桥工程结构的诸多性能,如,抗震性、承载力。

2.3 技术因素

路桥工程中的防水路基面施工技术最有效的作用是改善防水性,由此可见该施工技术和工程质量的关系。处在不同施工条件下,施工技术的应用可直接提高防水路基面质量。重点应该解决混凝土拉毛、路基夯实度、防水性等诸多问题,避免影响防水路基面性能的因素存在。各个施工环节结束后,应该马上组织质量检验,确定达标方可开始后续环节的施工。而且要在思想观念上对防水路基面加以重视,只有如此才能够保证防水路基面性能达标。

3 道路桥梁工程施工桥梁防水技术的应用策略

3.1 加强材料管理

材料因素是道路桥梁工程防水施工的重要影响因素,所以,在防水技术的应用环节,材料管理工作必须要有效跟进,全面消除材料风险,降低渗漏问题的发生概率。在实际的防水防渗施工中,管理人员要确定具体的施工位置,结合防水施工规范,选择相应规格的材料,重点对防水材料进行检查,包括防水卷材、防水砂浆等,在材料使用之前,进行防水测试,不能直接投入使用,如果材料性能不佳,必须及时进行退货处理,不能为了贪图便宜,选择劣质材料。实际上,许多的道路桥梁工程渗漏问题,都是由于缺乏材料管理、使用劣质材料,在材料的选购、入场以及使用之前,都

要进行系统化的检测，在确定材料品质满足防水施工规范的情况下，才能投入使用，尤其是在材料的采购环节，一定要树立正确的材料理念，把质量作为采购的第一原则，全面消除材料因素引发的技术性问题。

3.2 加强给排水施工技术应用

在道路桥梁工程的运行过程中，如果地下给排水管道出现渗漏，同样会对工程结构产生影响，通常情况下，在道路桥梁工程施工中，地下会存在各种管道，此种管道地下施工方式的应用，可以提升城市美观性，而且地下铺设的方式，对管道也能起到一定的保护作用。在地下管道地下敷设之前，需要对管道路径进行确定，委派专业的工程测量人员，结合设计方案，进行防线测量，同时，沟槽要挖掘到指定深度，管道在铺设到指定位置以后，需要对其进行加固处理，下方要设置支架，为了减少地下环境因素对管道性能产生的影响，延长管道使用寿命，对于金属管材，要涂抹油漆，管理人员要对管道的位置和路径进行反复的比对，必须保证与设计方案相一致。在回填施工以后，要进行夯实处理，回填的材料必须保证合格，避免出现沉降问题，通过给排水管道施工管理，可以有效地避免管道渗漏风险，保证道路桥梁工程的安全运行。

3.3 合理应用防水路基施工技术

对于道路桥梁工程来说，路基的重要性是毋庸置疑的，为了提升道路桥梁工程的抗渗性能，就必须严格落实路基防水技术。在当前的工程建设领域中，路基防水技术主要有三种应用方式，第一，打磨处理技术，应用此项技术，可以提升路基结构的摩擦力，通过打磨工艺，结构更加粗糙，在这种情况下，路基结构与防水材料能更加紧密结合，而且在技术应用过程中，路基中的杂质能得到有效清除，防水层的防水效果更佳，是一种非常典型的工程防水施工技术。第二，自由度刨床处理技术。该技术在我国当前的道路桥梁工程领域中得到了广泛应用，而且经过多年的研发，此项技术体系已经趋于成熟，应用效果显著，使用小型铣刨机，对路面结构进行处理，促进路面防水性能的提升。第三，抛丸处理技术，该技术也是一种常见的工程施工技术，在道路桥梁工程领域出现的频率极高，主要通过钢丸施加压力，提升路面和路基结构密度，减少工程的结构孔隙，从而达到提升抗渗性能的目的。

3.4 提高物资监管水平

在路桥区工程施工流程中，加强对材料的监管是有关工作人员每日必需任务，也是路基防水层工程施工的关键内容。材料的监管需从材料挑选和选购两个层面开展。路基防水层中挑选的材料必须是合乎行业标准的防水材料。与此同时，要搞好材料的防水实验，以确保施工工地材料的质量监督和工程项目的圆满完成。沥青混凝土是路基防水层施工过程中常见的防水材料之一。相关工作人员必须在沥青混

凝土材料中加上黏附功能强的别的材料，以提升防水性能，这大大的提升了防水路基表层的质量。工程施工前，专业技术人员和有关工程监理工作人员应执行材料工程监理现行政策，及时处理材料存在的不足，并采取一定的有效措施尽早解决困难。建筑装饰材料的质量也决定着工程建筑质量。在原材料的选用上，混凝土的质量在质量管理中起着特别关键的功效。在搅拌全过程中需要充足搅拌。为了确保混凝土的质量，混凝土混合场地务必尽量接近施工工地，便于应用混凝土。一旦发觉混凝土量不够，就需要再次搅拌。路基施工时，先浇混凝土地面，铺防水层，铺沥青混凝土层。为了避免三层中间的脱离渗水，防水层的黏度十分关键。挑选建筑装饰材料时，应挑选功能好的原材料，使防潮性、黏度、恢复和抗压强度处在合适的程度。虽然养护已经进行到最后阶段，但其作用依然不能忽略，施工人员务必要做好防水路面养护工作，具体应该注意以下四点：（1）注意道路交通管制，在施工范围设置围栏，以免防水路面被行人、车辆等破坏。（2）在施工结束后的养护阶段，加强防水路面监督与管理，以免因监管问题导致破损需要修补。（3）施工时的天气非常重要，如果在温度较高时组织施工，需要关注路面干燥情况，注意随时洒水维持湿度，以免路面干燥导致断裂；如果气温过低则要注意防水路面保温，可以在路面上方覆盖草席等，避免因昼夜温差过大出现路面冻裂问题。

（4）按照道路实际受损程度，科学编制道路养护方案，在发现路面破损之后马上组织养护，以免受损情况严重危害到防水路面，甚至是路桥工程整体质量。

结语

综上所述，路桥工程防水路面施工技术的选择与应用，可改善路面防水性、加强工程结构质量，是我国交通行业不可或缺的组成部分，也直接作用于城市化建设，为今后交通行业发展、防水路面处理等积累可行的经验。依据路桥工程的详细情况，管理方案的专业性，可以推动建筑项目的总体实际效果。施工整个过程要留意品质，竣工后要按时整顿，避免路桥区域的间隙和渗水毁坏安全性。开展防水路面表面的施工，切实提高道路桥梁基建项目的密封性和实际效果。

参考文献

[1]姚正国.市政路桥施工中防水路面的施工技术分析[J].住宅与房地产,2021,(12):230-231.
 [2]郑欢.探讨道路桥梁施工防水路面的处理措施[J].智能城市,2020,6(18):140-141.
 [3]师会刚.公路路基路面防水施工技术[J].黑龙江交通科技,2020,43(7):45-46.
 [4]孙盼盼.路桥施工中防水路基路面施工技术的应用研究[J].信息周刊,2020,(11):1.