

基于道路桥梁施工中防水路基面的施工技术分析

周威¹ 刘振家²

1. 湖南建工交通建设有限公司; 2. 湖南弘文项目管理有限公司

摘要: 随着城市经济的不断发展, 人们对于出行的要求和需求也在不断的增加, 为了满足人们的出行要求, 道路桥梁工程的数量和建设范围在不断的扩大, 为了整体上提高道路桥梁施工的质量以及施工效果, 道路桥梁施工中防水路基面的施工是非常重要的, 相关施工人员需要加强对这一问题的重视程度, 结合道路桥梁施工的要求以及标准选择正确的防水路基面施工技术, 并且加强对防水路基面的维护, 从而保证道路桥梁施工能够达到预期的施工效果。

关键词: 道路桥梁; 防水路基面; 施工技术

在道路桥梁施工中进行防水路基面施工时, 相关施工人员要充分地了解关于施工设计方面的科学性以及合理性, 与此同时还要加强对路基面防水材料的选择, 结合道路桥梁施工中防水路基面施工技术的实施要求, 选择正确的防水工艺, 从整体上提高路基面防水性能。在施工完成之后, 相关施工人员还需要加强对防水路基面等维护以及管理, 明确自身的管理职责, 从而在一定程度上延长道路桥梁的使用寿命, 为城市经济的发展提供重要的支撑。

一、道路桥梁施工中防水路基面受损的原因

在道路桥梁施工中, 虽然防水路基面的施工是非常重要的, 但是在后续施工的过程中或者是在道路桥梁使用的过程中, 还会出现防水路基面受损等问题, 因此为了从整体上提高道路桥梁施工防水路基面的施工效果以及施工质量, 相关工作人员需要对道路桥梁施工中防水路基面受损的原因进行深入的分析以及研究, 从施工工艺和施工流程方面提出针对性的解决措施, 从而使得防水路基面的受损程度能够得到有效的减缓, 最大限度地发挥道路桥梁防水路基面的实际使用效果, 从整体上看产生道路桥梁防水路基面受损的原因主要分为以下几个方面:

(一) 设计方面

导致道路桥梁防水路基面受损的原因首先从设计方面来讲, 假如相关设计人员在实际工作的过程中并没有加强对道路桥梁周边地形的勘察, 也没有尽可能的了解有关地质和力度方面的数据, 那么会导致设计人员所设计出来的设计方案和实际是不符的, 甚至还会存在着较大的偏差, 导致了道路桥梁防水性能不能满足后续的使用要求, 使得道路桥梁在后续施工的过程中经常会存在诸多的缺陷, 再加上道路桥梁在后续使用的过程中受到外部影响因素较大, 例如环境恶劣或者是压力过重, 那么会导致路基面出现裂缝的问题, 到了雨水天气受到雨水的冲击还会发生渗漏的问题, 既严重影响了整个防水路基面的使用性能。还很有可能产生一系列的安全事故, 缩减了防水路基面的使用寿命。因此相关设计人员在对防水路基面施工方案进行设计时, 要加强对现场的勘察以及分析, 并且加强和其他技术人员之间的沟通以及交流, 尽可能地提高防水路基面施工方案的科学性以及合理性^[1]。

(二) 施工技术方面

在道路桥梁施工中, 防水路基面的施工是非常重要的, 若相关工作人员在实际工作的过程中并没有运用科学的施工技术, 并且所实施的施工方案缺乏一定的科学性以及合理性, 那么会导致防水路基面出现不牢固的问题, 路基面防水涂层规范性也会存在着较大的不足, 并且在后续施工的过程中, 防水路基面还会出现不平整的问题, 严重影响了防水路基面的正常使用。另外相关工作人员在实际工作的过程中, 在完成一道施工工序之后, 假如没有对施工工序进行全面验收以及故障排除的

话, 那么很容易存在一些影响防水路基面正常使用的因素, 既为后续的施工埋下非常严重的安全隐患, 还使得防水路基面施工技术无法在实际中发挥其应有的价值和效果, 降低了道路桥梁施工的质量。因此相关施工人员在进行防水路基面施工的过程中, 要选择科学的施工工艺, 并且严格的按照施工流程开展日常的工作, 保障后续施工的有序进行。

(三) 施工材料方面

在道路桥梁防水路基面施工中, 大多数的施工材料是沥青混凝土, 这种材料在施工的过程中所展现的优势是十分明显的, 但是假如相关施工人员在使用施工材料或者是在选择施工材料时存在一定偏差的话, 那么会严重影响防水路基面的施工效果。在材料入场时, 相关工作人员假如没有对施工材料的质量进行全面验收和检验的话, 那么沥青混凝土在后续施工的过程中很容易出现开裂的情况, 当出现开裂时, 那么防水路基面会发生渗漏, 降低道路桥梁的使用寿命, 当路面发生开裂时, 相关施工人员需要及时的进行处理, 不仅延长了整个施工的进度, 还无法保证防水路基面的施工质量, 因此在进行防水路基面施工时, 相关施工人员要结合防水路基面的施工要求以及施工标准选择正确的施工材料, 并且加强对施工材料性能和质量方面的检测, 提高道路桥梁施工的质量。

二、道路桥梁施工中防水路基面施工技术的分析

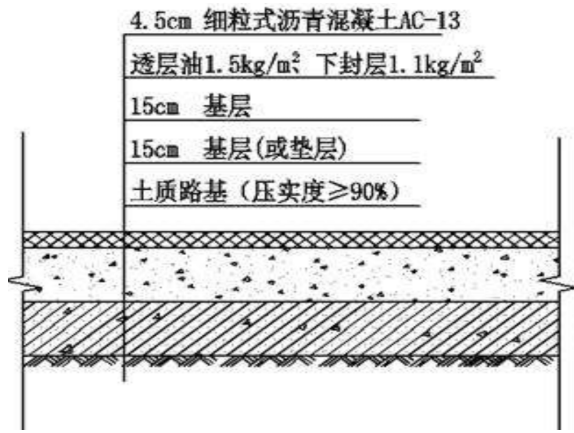
(一) 科学合理的设计

为了保证防水路基面施工的有序进行, 相关工作人员要做好设计阶段的工作, 为后续的施工奠定坚实的基础。相关设计人员需要投入更多的精力进行防水路基面施工的设计, 假如道路桥梁防水路基面在设计的过程中缺乏一定合理性的话, 那么在后续使用的过程中, 很有可能出现缝隙和破损的问题, 严重的影响了道路桥梁的使用寿命, 因此为了从整体上提高道路桥梁防水, 路基面设计的科学性以及合理性, 相关设计人员可以融入当前先进的信息技术手段, 加强对道路桥梁施工现场有关地形和地质方面的勘察^[2]。设计部门还可以融入当前先进的BIM技术, 不仅可以促进信息的高速流通, 还可以从多个角度了解道路桥梁施工现场的地形, 从整体上提高了设计方案的有效性。相关设计人员要树立现代化的设计理念, 保证设计工作的有序进行, 在开始阶段保障防水路基面的施工效果。

(二) 确保道路桥梁防水路基面施工的规范性

为了从整体上提高防水路基面的施工效果, 相关施工人员进行道路桥梁防水路基面施工的过程中, 严格按照相关规范和流程来进行, 秉承着科学化建设的基本原则, 防止道路桥梁在后续使用过程中出现防水层老化和开裂的情况^[3]。在实际施工的过程中, 在混凝土初凝之后, 相关施工人员需要做好拉毛的处理, 既可以利用机械对混凝土路面进行拉毛处理, 也可以通过人工的手段增强路基表面的毛糙度, 从而使得混凝土路面和道路桥梁防水层的黏合强度能够达到预定的要求, 提高路基面的防水效果。在运送混凝土材料时, 要保护混凝土材料的存放区域, 严禁车辆直接对路面进行碾压, 必要时可以开展一些特殊的处理手段。另外, 要对混凝土材料进行稳定的输送, 防止混凝土材料在输送的过程中, 在质量和性能方面存在着较大的问题, 在对防水路基面进行施工时, 要保证路基表面的平整度以及牢固度, 对于路面中一些不平整的地方要进行及时的清除, 并且还要清理垃圾和油污的地方, 保证表面的平整。在路基面上喷涂第一层防水材料时, 可以在涂料中掺杂一些活性剂的溶液, 还可以对防水涂料进行稀释, 达到最佳的防水效果, 等到第一层防水涂料全干之后才可以开展后续的喷涂工作。相

关施工人员要对防水层的施工质量进行全方位的检验，在确认无误之后才可以进行下一道工序，在完成道路桥梁防水层施工之后，需要在沥青混凝土表面使用一些防护手段，等到混凝土表面完全干透之后才可以进行后续的施工，这样一来既可以保护防水面，还避免了在未干透的路面急刹车和倒车对现场施工造成破坏。



(三) 加强防水材料的管理

在道路桥梁施工中，防水路基面施工工艺中防水材料作为硬件技术，有助于从整体上提高防水路基面的施工效果，因此相关施工人员在实际工作的过程中，要加强对防水材料的管理，确保防水路基面施工能够达到预定的要求。施工人员要保证防水材料是和施工标准相符的，这样才可以使防水路基面在使用的过程中能够发挥其高效的防水效，施工人员在选择防水材料时，不要使用残次品和残缺品，这些材料不仅无法发挥防水材料应有的效果，还会降低道路桥梁的使用寿命。选择防水

材料时，要选择粘贴效果和无缝防水效果较好的材料，并且还要有充足的拉伸强度和弹性恢复力，否则防水材料在后续使用的过程中很容易会出现开裂的情况。除此之外，在选择防水材料之前，要从工程设计的整体性角度入手，提高采购材料的质量，在采购材料时既要保证防水路基面的施工质量，还需要兼顾成本方面的因素，从而有效降低在防水路基面施工中所投入的成本。

(四) 加强对防水路基面的后期维护

为了使防水路基面的使用效果能够达到预期的要求，在完成施工之后，相关施工人员还需要加强对防水路基面的后期维护。相关部门要明确自身的管理职责，安排指定的专业人员对防水路基面的使用情况进行定期的检查，及时的发现防水路基面在使用过程中所存在的问题，并且在较短的时间内提出针对性的解决措施，增加防水路基面的使用效果。

结束语

随着我国科学技术和经济发展水平的不断提高，传统道路桥梁施工中防水路基面的施工技术和施工流程已经无法适应当前时代发展方向了，因此相关施工人员要学习先进的防水路基面施工技术，融入当前先进的科学技术和信息技术水平，结合防水路基面的施工要求以及施工标准，严格的按照施工工艺来进行实际的工作，并且还要对防水路基面破损的原因进行深入的分析，提出针对性的解决措施，提高防水路基面的施工效果。

参考文献

[1]于德才. 路桥施工中防水路基面的施工技术研究[J]. 工程技术研究, 2018(15):195-196.
 [2]马青春. 道路桥梁施工中防水路基面的施工技术研究[J]. 环球市场, 2017(20):259-260.
 [3]陈亮. 道路桥梁施工中防水路基面施工应把握的技术要点分析[J]. 环球市场, 2017(11):229-230.

(上接第142页)

规划到2025年，全村农用地面积增加到495.58公顷，占土地总面积的比重由2019年的91.82%上升至92.39%；建设用地区域减少到36.31公顷，占土地总面积的比重由2019年的7.28%下降至6.77%；生态用地总规模减少到4.49公顷，占土地总面积的比重由2019年的0.9%下降至0.84%。

根据《湖南省村庄规划编制技术大纲(试行)》中集聚提升类预留不超过5%的建设用地指标，本次规划预留1.97公顷备用地(不得占用永久基本农田和生态保护红线)，作为村庄未来发展的备用地。

(五) 村民住房建设规划——“微改造”策略，保护本真淳朴的村容村貌

深刻意识到当前村庄规划建设存在的“大拆大建”和“千村一面”的问题。深刻理解乡村自身的发展逻辑。关注对乡村环境系统梳理和细节优化，先做减法，清理废弃场地及构筑物，见缝插针增补便于村民生产生活的设施与场所。坚持保留村庄的地形地貌、水体、动植物等原有的生态资源，梳理场地和建筑，对破损建筑危房进行更新设计。

(六) 产业发展规划——突出特色、规模发展、活化转型

规划拟通过合作社的形式推动农村土地向产业化、规模化、集约化发展，以特色、观光农业为纽带，以参与式农业为主题，按照“生态+循环”的发展要求，着力发展生态、休闲产业，进而向现代服务业延伸。

突出特色：依托现有产业红豆杉、油茶等种植优势，做大做强现有产业；

规模发展：延长农业产业链，合理发展优质农副产品生产加工，进一步加大土地流转规模和力度，鼓励集中发展，打造

家庭农场、花卉苗木、农产品种植示范基地；
活化转型：一产结合生态、景观资源，植入健康养生元素，适当发展乡村旅游。

(七) 近期建设计划——设立“项目库”，实现村庄自我发展

规划近期为2019-2022年，在充分尊重村民意愿的前提下，潭湖村从“村民建房、生态保护修复与综合整治、产业发展、历史文化保护、公共和基础设施配套和人居环境整治”六个方面设置有12个“项目库”，主要内容为道路等基础设施的全面建设和改造，产业发展的基础设施建设，并对村域环境进行综合治理，对传统建筑资源进行修复、修缮，延续潭湖村文化传承。同时在规划中明确了哪些是政府投入的资金、哪些是需要引入社会资金，并对社会资金的引资渠道都有通盘考虑。

四、结束语

在国土空间规划不断发展的背景下，村庄规划正面临全新的变革。为满足乡村振兴战略的要求，相关工作必须立足于国土空间规划的基本要求，用空间优化格局来对资源进行保证，深入挖掘村庄的内在潜力。旨在让村庄规划能够在实际工作中发挥出更大的优势，链接村庄与城镇，构建相对和谐的生态产业空间，为未来的城乡转型发展打下坚实的基础。希望本文的以上内容能够为相关工作者提供帮助。

参考文献

[1]朱雷洲,谢来荣,黄亚平. 当前我国国土空间规划研究评述与展望[J]. 规划师, 2020, 36(08):5-11.
 [2]张灵芝,曾毓隽. 国土空间规划背景下村庄规划编制的思考与探究[J]. 城市建筑, 2019.19