

道路桥梁工程施工中的桥梁防水技术

李荣辉

中海外交通建设有限公司 河北石家庄

【摘要】道路桥梁工程是基础设施建设中非常重要的一部分，目前我国的桥梁防水技术在具体应用中存在一些问题。本文首先分析了道路桥梁施工中桥梁防水技术存在的技术水平较低、设计不合理等具体问题，然后阐述了桥梁防水技术在道路桥梁施工中的防水材料选择和加工以及在各个具体环节中的防水施工中的具体应用。

【关键词】道路桥梁工程；桥梁防水技术；工程施工

Bridge Waterproof Technology in Road Engineering Construction

Ronghui Li

China Overseas Communications Construction Co., Ltd. Shijiazhuang, Hebei

【Abstract】 Road and bridge engineering is a very important part of infrastructure construction. At present, there are some problems in the specific application of bridge waterproofing technology in my country. This paper firstly analyzes the specific problems of low technical level and unreasonable design of bridge waterproofing technology in road and bridge construction, and then expounds the selection and processing of waterproofing materials for bridge waterproofing technology in road and bridge construction, as well as the waterproofing in each specific link. specific applications in construction.

【Keywords】 Road and bridge engineering; Bridge waterproofing technology; Engineering construction

引言：道路桥梁工程随着我国城市化进程的发展，得到了一定的发展，作为基础交通运输设施，道路桥梁的施工不仅影响着经济的发展，同时也影响着人们的日常出行问题。防水工程是决定着道路桥梁工程质量的关键部分，为了保证道路桥梁的施工质量和使用年限，需要针对桥梁防水技术在道路桥梁施工中的应用进行进一步的探索。

1 道路桥梁施工中桥梁防水技术存在的问题

1.1 桥梁防水材料的质量欠佳

在我国的道路桥梁施工中，由于防水技术仍然有很大的发展空间，对防水材料的研发不到位等因素，在施工中使用的防水材料质量一般的问题普遍存在。桥梁防水材料的质量决定着道路桥梁工程的质量能否过关，以及影响着道路桥梁的使用年限。施工单位在对桥梁防水施工材料进行选择时，存在盲目追求经济效益的问题，在选择防水材料时，首先应当注重其防水性能，选择符合相关法律法规标准的防水材料，并且要求根据具体工程的

实际施工需要进行选择，使得桥梁防水施工能够正常进行，保障道路桥梁防水工程的质量。

1.2 桥梁防水施工设计不合理

目前，我国的道路桥梁工程在准备阶段，进行施工图的设计时，往往存在设计人员与施工人员缺乏沟通，对施工现场的勘测不到位等问题，导致施工设计图存在着影响施工质量的问题。尤其是在对道路桥梁施工图进行设计的过程中，由于设计人员对施工现场的地理环境、气候特征等自然环境的了解不够全面以及缺乏桥梁防水工程的专业知识，导致在对道路桥梁工程中的防水工程进行设计时，可能会出现设计图与施工现场条件不一致等设计不合理的问题，导致防水工程的实施遇到实际困难，使得防水工程的防水效果不理想，从而影响道路桥梁施工的质量问题。

1.3 施工工人的防水施工技术水平较低

在道路桥梁施工中，桥梁防水技术是保证道路桥梁工程施工质量的最关键因素。但在我国的

桥梁防水工程的发展中,仍然存在着技术水平较低的问题。由于在道路桥梁工程行业中,存在着鱼龙混杂,资质参差不齐的现状,许多施工企业因为对防水工程的重视程度较低,会通过选择防水施工技术水平较低、施工经验较少的施工工人来进行桥梁防水施工,以此来降低工程施工的成本,这样不仅有可能在施工过程中由于施工人员操作不规范导致施工事故的发生,而且会造成道路桥梁施工工程中的防水工程无法达到相关法律法规要求的标准^[1]。

2 桥梁防水技术在道路桥梁施工中的具体应用

2.1 优化防水材料的选择

防水问题在桥梁道路工程中一直是需要重点关注和解决的问题,只有保质保量的做好工程防水工作,才能减轻雨水等自然环境对混凝土的道路桥梁的侵蚀情况,提高道路桥梁的使用效率,保证人民的日常出行安全。因此,将桥梁防水技术合理科学的运用到道路桥梁施工工程之中,对提高道路桥梁的工程质量和防水性能,保证道路桥梁的安全使用,有着重要意义。为了保证桥梁防水技术在道路桥梁工程中的应用效果,首先应当做好桥梁防水材料的选择工作。在选择桥梁防水工程中使用的防水材料时,根据现阶段桥梁防水技术的具体应用,应当保证防水材料具有良好的渗水性,减少雨水对道路桥梁主体的影响;防水材料应当具有较为稳定的性能,能够在高温和低温环境中保持较好的防水性能;防水材料应当具有与道路桥梁的材质相当的强度,保证不影响道路桥梁的正常使用;防水材料需要与道路的沥青层或桥梁的混凝土表层能够较好的贴合,保证能够在使用中起到良好的防水效果。只有正确的选择了符合相关标准的、能够与实际工程相适应的防水材料,才能保证桥梁防水技术在道路桥梁工程中能够发挥良好的防水性能,保证路面与桥面不受雨水侵蚀,从而提高道路桥梁的使用年限。

2.2 使用防水卷材施工

在道路桥梁工程的施工中进行桥梁防水设计时,需要进行全面的考量,综合使用桥梁防水技术,以期达到更好的防水效果。桥梁防水技术在施工中的应用,首先体现在对防水层的设计铺装中。在防水设计中需要提高桥梁本体的防水性能,可以使用桥梁防水技术,将一些易受雨水侵蚀的部位使用防水混凝土进行加固,减少雨水对这些部位的侵蚀,提高桥梁的整体防水能力。接下来,在对桥面进行防

水层的铺装工作时,需要以防止水渗入到桥梁内部为重点工作指导原则,谨慎处理防水粘层的接缝,提高防水粘层的强度,保证其在桥梁的使用过程中能够持续保证防水能力。例如,在对防水粘层进行铺设时,应当对其进行加热处理,避免空气残留影响粘贴效果,并且为了保证接缝处的防水性能,应当在其尚未冷却时,通过喷灯进行加热熔接,保障桥面的整体防水效果。除此之外,在对桥梁防水工作进行设计时,相关技术人员可以根据施工现场的地理环境以及气候特点,灵活确定防水粘层的厚度以及施工技术,保证桥梁内部结构能够避免受到雨水侵蚀。

2.3 在多雨季节进行防水施工的注意事项

道路桥梁的施工过程作为一种大型室外工程,在施工中受到天气等自然环境的影响较大。在多雨季节进行道路桥梁的防水工程的施工将相较于平时更加困难,因此,为了在多雨季节做好道路桥梁的防水作业,应当提高桥梁防水技术的施工水平。为了保证防水工程的防水性能,应当尽量避免在下雨的天气进行施工,如果在对道路桥梁进行防水涂层的喷涂工作时,遭遇了降雨天气,应当立即停止喷涂工作,并且对受到雨水影响的部分进行科学的处理,根据实际情况进行重新喷涂或补充喷涂等,使其能够满足相关工程质量规定的防水标准。除此之外,在多雨季节进行施工时,工程管理部门应当安排专门人员及时做好排水工作,避免降雨对工程的施工质量造成影响,保证施工效率^[2]。

2.4 桥梁防水作业中需要注意的施工细节

由于道路桥梁工程各个施工环节的结构较为复杂,对道路桥梁进行防水设计和施工时,需要注意许多细节的处理工作,并且注意对易受侵蚀的部位进行额外的特殊设计,保证桥梁的整体防水效果。首先是对桥梁构造中的伸缩缝的防水处理,在对过去的桥梁防水工程的经验进行总结之后,可以发现许多的桥梁防水问题都出现在伸缩缝上,因此,在对桥梁进行防水设计时,需要格外注意对伸缩缝的防水工作,可以采用仿毛勒伸缩缝,由于具有受力均匀的特点,能够保证在使用过程中伸缩的平稳性,以保证防水的效果。除此之外,桥梁的顶端以及下部结构相比其他部位更常接触水,更容易被水侵蚀,因此在进行防水施工时,应当对这些部位进行额外的防水加固,采用防水性能更好的防水涂料以及基

础建材,提高防水能力。桥面的雨水孔和水落管在防水设计中很容易被忽略,在施工中应当采取科学合理的防水技术,避免雨水孔出口过小,无法及时完成排水工作;收水口的高度高于桥面,造成积水无法排出;水落管较短,导致水流冲刷桥体结构,加快侵蚀速度等问题的出现,从而加强对桥梁防水能力的保障。

2.5 设计科学的防水路基面体系

在对道路桥梁工程进行防水设计时,为了保证防水工程的顺利实施,需要相关技术人员对施工现场的情况进行详细深入的了解,根据实际自然环境以及施工的相关标准的要求,合理设计路基面防水体系。首先,技术人员应当将路基面的防水设计与地面排水系统相结合,设计出实际可行的科学防水方案。在对路基面防水体系进行建设时,需要合理利用现代桥梁防水技术,使得其能够满足道路桥梁工程对防水的要求。同时,需要设计人员对工程周围的环境设施进行考察,确保不会对桥梁的防水设计产生不利影响,及时调整具体使用的防水技术,提高工程的防水水平^[3]。

结论:综上所述,在道路桥梁的施工过程中进行科学的防水工程,对于保证道路桥梁的施工质量和使用安全具有重要意义。现阶段我国的桥梁防水技术已经取得了一定的研究成果,在道路桥梁工程

中的具体应用也已经起到了不错的效果,但仍然存在着技术不够先进、施工人员素质较低等问题,需要在未来的发展中进一步提高。

参考文献

- [1] 孟国.道路桥梁防水施工技术[J].交通世界,2020(24):87-88+106.
- [2] 刘麟.城市道路与桥梁防水技术的研究和应用[J].城市建筑,2020,17(24):159-160.
- [3] 王广浩.浅谈城市道路与桥梁防水技术的应用[J].智慧城市,2020,6(05):30-31.

收稿日期:2022年3月9日

出刊日期:2022年5月12日

引用本文:李荣辉,道路桥梁工程施工中的桥梁防水技术[J].工程学研究,2022,1(1):65-67

DOI:10.12208/j.jer.20220015

检索信息:中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar等数据库收录期刊

版权声明:©2022作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS