

建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究

张贵福

曹县综合行政执法局 山东 菏泽 274400

DOI:10.12238/etd.v3i4.5310

摘要：我国正不断向城市化进行转变，因此促进了我国建筑业的发展，建筑行业的兴起，多种建筑问题随之而来，因此，设计人员需要着重关注防水、防火以及防潮等多个问题。在此将针对建筑防水防渗施工技术的应用进行分析，仅供参考。

关键词：建筑施工；防水防渗；施工技术；应用研究

中图分类号：TU74 **文献标识码：**A

Application of Waterproof and Seepage Proof Construction Technology in Building Construction

Guifu Zhang

Cao County Comprehensive Administrative Law Enforcement Bureau Shandong Heze 274400

Abstract: China is constantly changing to urbanization, which promotes the development of China's construction industry. With the rise of the construction industry, a variety of construction problems follow. Therefore, designers need to pay attention to many problems such as waterproof, fire prevention and moisture-proof. This paper will analyze the application of building waterproof and seepage proof construction technology for reference only.

Keywords: Building construction; Waterproof and seepage proof; Construction technology; Application research

社会的发展让人们对于居住环境有了更高的追求，因此，建筑企业需要加强对施工技术以及建筑材料的监督工作，当建筑材料或是施工技术出现问题，势必会对建筑造成不利影响^[1]。最为常见的就是渗漏情况，渗漏多发于卫生间、地下室等位置，施工单位需要采取相应的防水防渗措施解决问题，从根源解决渗漏的问题，避免建筑物出现渗透而对建筑安全造成不利影响。

1 防水防渗施工技术在建筑施工中的重要性

1.1 保证建筑的使用年限和功能完整性

建筑的质量是业主重点关注的问题，建筑保证品质才能让房屋的功能在使用年限内得到充分发挥，并且如果保养得当，房屋建筑的使用年限还会增长。建筑的防水防渗技术会对建筑的质量造成直接影响，如果建筑在施工过程中没有采取科学合理的防水防渗施工技术，会损坏建筑功能的完整性以及其他设施的应用，无法保障业主的居住质量。所以，建筑施工单位需要采用科学先进的防水防渗技术，严格遵守建筑防水规范要求，在保证钢筋强度和刚度的同时加强抗渗能力，让建筑项目的质量得到保障，增加建筑的使用寿命。

1.2 让业主的居住质量得到保障

建筑物出现渗漏必定会对业主的日常生活造成不利影响。所以，建筑施工人员进行防水防渗施工过程中，需要严格遵守国家建筑防水规范，并结合建筑的实际情况应用防水防渗施工技术，让建筑达到使用标准^[2]。确保防水防渗施工质量，才可以确保房屋建筑的质量，从而为业主提供舒适、

安全且美观的建筑。

1.3 减少建筑工程维护成本

房屋建筑的使用年限会受到防水防渗技术的直接影响，并且，防水防渗技术的应用能够减少后期建筑的维护成本。建筑的渗水、漏水的维修护理成本较高，并且效果并不显著。在日常生活中常见此种案例，房屋建筑会由于防水层质量不合标准，导致雨水天气出现大量积水，顶层住户出现漏水、墙皮脱落以及墙面腐蚀等情况。虽然对其进行维护，但是漏水情况依旧会出现反复，随着维修次数的增加，维修费不断上涨，使得维修成本增多^[3]。若是建筑施工单位，在进行施工期间注重防水防渗施工作业，能够降低后期出现漏水、渗水的风险，可减少建筑的维修成本。

2 建筑物发生渗漏的主要部分

2.1 外墙渗漏

建筑外墙作为建筑工程的重要部分，外墙渗漏会对建筑的应用造成不利影响。建筑墙体有水流身处是外墙渗漏的主要表现，外墙渗漏过于严重的话会在墙体内部流淌或形成流向墙面。虽然外墙渗水不会对建筑的正常使用造成直接影响，无法保证建筑物的质量。引起建筑外墙渗水的关键因素为外墙工程操作不当，施工期间建筑工人在混凝土墙体还未干透就对其进行涂刷封闭，或者未能在墙体找平施工时进行控制，会造成墙体中的混凝土、水泥等开裂^[4]。墙体密实性差同样会导致外墙渗漏的情况发生，雨雪会渗入到墙体砌体缝隙内。并且外墙材料多种多样，如果建筑施工单位的操作

不规范, 就会造成裂缝的出现, 最终导致外墙渗漏。

2.2 地下室渗漏

地下室作为建筑的主要组成部分, 建筑的多个管道汇集于此, 从而增加了地下室渗漏问题的解决难度。施工单位若想从源头杜绝地下室渗漏的情况, 要重视混凝土的质量问题, 从而确保混凝土的密度, 可降低混凝土和墙体之间出现裂缝的风险。此外, 在施工期间会在地下室中预埋很多管道, 所以管道出墙的位置容易出现裂缝。建筑施工单位地下室埋设管道时, 要保证预埋位置正确, 应用先进的工艺进行管道穿墙, 按照要求应用管道穿墙后使用密封材料封堵缝隙^[5]。并且要严格遵守规范制作地面防水层, 确定制作材料符合施工要求后进行施工, 能够保证防水层可以充分发挥功效, 有效避免出现渗漏情况。

2.3 屋顶表面渗漏

屋顶是将建筑内部与外界进行分隔的主要结构, 并且屋顶的作用不仅局限于分隔, 同时还具有承重的作用, 屋顶需要承受雨雪的压力。混凝土作为建筑物的主要材料, 混凝土长时间遭受风水雨打, 其稳定性被破坏, 长此以往, 建筑物的防水层就会因雨雪的侵蚀而被破坏, 最终导致建筑出现渗透问题。结构缝的设计存在问题就会影响到屋面的调整, 最终导致建筑物的结构被破坏, 增加了雨水渗漏的发生风险^[6]。虽然建筑物施工初期会在屋顶铺设防水材料, 可是随着建筑物的使用年限的增长导致防水材料逐渐老化, 从而对防水效果造成不利影响。屋顶防渗作为建筑常用渗漏形式, 会直接影响到建筑的内部环境。

2.4 卫生间、厨房渗漏

建筑物内的卫生间与厨房是最常发生渗漏的位置。主要由于卫生间与厨房的使用频率较高, 并且其功能结构具有特殊性, 施工期间需要将排水管道进行连接, 如果卫生间与厨房出现渗漏情况, 必定是排水管道施工环节出现了问题。如果在施工期间没有充分对实际情况进行考虑分析, 未能在合适的位置设置止水台, 必定会引发渗漏的情况发生^[7]。

3 诱发渗漏的主要因素

3.1 环境因素

为了满足城市化建设需求, 建筑工程的施工环境越发复杂, 同时提高了对防水防渗施工的要求。环境因素是导致建筑物渗漏的关键因素, 如果部分区域的降水量丰富且地下水位较高, 代表着此区域的土层防渗透能力不足, 如果地势较低, 必然会出现积水的情况, 从而影响到防水防渗的施工。因此, 施工单位应当在施工前提前勘察场地, 为日后的防水防渗施工打下坚实的基础。

3.2 技术因素

影响防水防渗施工质量的重要因素之一就是技术水平。地表水的排放通常会应用特定的沟渠与管线, 并且会在建筑物的顶部放置水管以及防渗层, 建筑物的底部会根据土壤质量和含水量决定要不要采取防水防渗措施。防水防渗技术的翻盖范围相对较大, 在相同的环境内采取不同的防水防渗技

术存在明显的差异, 因此需要施工人员具备较高的专业水平, 可以避免因为技术问题导致防水防渗施工出现问题, 同时可以保证防水防渗施工的质量, 可减少渗漏问题的发生^[8]。

3.3 人员因素

施工人员的专业能力和技术水平会对防水防渗施工的质量造成直接影响。如果施工人员不具备扎实的理论知识与丰富的工作经验, 会对施工效果造成不利影响, 并且施工人员不具备防水防渗质量意识, 那么极易出现操作不规范, 或者是无法合理应用技术等许多问题, 致使防水防渗工作不能得到有效落实, 从而对建筑质量造成不利影响^[9]。

4 频发渗漏部位的技术应用

4.1 外墙防渗漏技术的应用

外墙应当做好防渗漏技术的应用, 外墙作为承重结构会直接影响到建筑物的质量, 因此进行建筑的过程中, 必须严格遵守我国的建筑标准。如果外墙质量存在问题, 一定会发生渗漏, 会对建筑的使用年限造成不利影响, 所以在施工初期, 密切分析墙体的材料, 施工单位应当选择承重能力好且防水能力强的建筑材料, 选好材料后应用适当的防渗漏技术, 确保外墙的坚固性。门窗位置经常会出现渗漏情况, 因此要重视对其的加固工作, 可为窗台设计一定的坡度, 可以避免积水由窗缝渗入墙体, 加强门缝、窗缝的防水处理^[10]。并且外墙底部同样出现积水, 所以需要设置散水坡, 能够有效预防与雨雪的侵蚀。

4.2 屋面防渗漏技术的应用

在于施工现场的实际情况进行勘察后, 施工人员在对屋面造成影响的因素进行研究的过程中, 可以结合温度、环境等外界因素进行分析, 结合实际情况制定科学合理的施工方案, 并运用适当的材料进行施工。在使用建筑材料的过程中, 施工人员需要注重涂抹时间, 避免因为时间因素引发密闭性不佳等问题。另外, 要确保整体防水材料的涂刷抑制, 需要严格控制防水材料的涂刷厚度。施工人员要针对部分容易出现渗漏的部分进行加固处理, 同时要保证整体的防水卷材能够处于同一温度内, 并且可以通过移动来增加温度, 保证能够全方位避免雨水的渗漏。混凝土浇筑期间严禁擅自为混凝土加水, 避免混凝土使用标准出现问题。

4.3 地下室防渗漏技术的应用

通常地下室常会出现渗漏情况, 一般包括顶层渗水与底部管道漏水。主要原因是地下建筑的位置不利于开展施工工作, 因此, 地下建筑的防渗漏工作成了施工单位需要重点关注的难题。进行设计前需要先分析建筑的整体结构, 并且要对外界因素的影响进行充分考虑, 避免建筑物的结构缝出现变化, 对防渗漏技术的使用效果造成不利影响, 所以施工单位需要聘请经验丰富且技术成熟的施工人员, 定期组织施工人员进行培训学习, 能够进一步提高施工人员的施工技术。

4.4 卫生间、厨房防渗漏技术的应用

厨房卫生间作为用水量最大的地方, 所以这两处的水管相通, (下转第 188 页)

现隧道施工中所有机械设备的控制和管理, 确保施工机械设备运行状态的稳定性和安全性。首先, 在隧道施工过程中, 应结合《铁路隧道工程施工机械配置技术规范》的基本要求, 进行安排和推进。同时, 应结合隧道工程的实际情况, 及时确定施工中使用的机械设备数量和规格。其次, 在机械设备标准化控制过程中, 根据施工工艺和施工标准的要求, 制定合理有效的机械设备管理方案, 确保所有机械设备在使用过程中的质量符合隧道施工标准, 避免机械设备故障, 减少对隧道工程施工进度和施工质量的影响。最后, 加强监督管理, 增强隧道施工机械化控制的监督能力。在此过程中, 对隧道施工的机械化控制方案和施工使用方案进行了分析。结合隧道施工的实际情况, 对机械化控制内容进行优化和改进, 以提高隧道施工质量。

4.4 加强人员防范措施加强人员管理

项目各工序作业前, 在向全体作业人员进行安全技术交底的基础上, 按照盾构工艺操作规程及相关技术规定, 同时加强对关键工序的实际考核, 如螺杆机观测孔、盾构发射、降水、接收等, 操作员还需要积极监控机械、气动、电气、液压和其他系统, 以确保所有系统无故障。例如, 延伸水管和电缆连接、操作系统参数、电源和循环水压力、过滤器、带式输送机 and 皮带、孔亚金、支撑轨道、导向系统等。在确认所有系统正确后, 操作员应设置油压(刀盘最大压力、螺杆机最大压力、设备桥架最大压力)、灌浆压力(左上、左

下、右上、右下)、屏蔽尾密封(前室次数、前室间隔、后室次数、后室间隔), 油温等参数按技术人员要求。在盾构作业过程中, 应执行确保工程安全和质量的所有要求。未灌浆或灌浆量未知或无方向测量时, 严禁人员驾驶。要求人员严格执行工程师提出的土压力指示, 以保持土压力并控制渣量。同时, 要求人员严格执行盾构使用说明书的使用要求, 避免违反规章制度。

结束语

综上所述, 在地铁盾构区间隧道工程的运营过程中, 管理者应深入学习和总结地铁盾构区间安全事故的教训, 加强风险预警机制的完善, 加强突发沉降的控制, 加强人员安全质量责任制的落实, 加强现场工程安全教育和技术培训, 督促人员做好现场工艺操作和相关设备的管理, 避免地铁盾构区间隧道工艺操作中安全事故的发生, 为地铁工程建设的有序推进提供保障。

参考文献:

- [1] 殷欢. 地铁盾构区间隧道施工风险的分析与控制[J]. 西安文理学院学报(自然科学版), 2019, 22(02): 99-104.
- [2] 郭奕宏, 刘冬. 地铁盾构区间隧道施工风险的控制与研究[J]. 四川水泥, 2019(03): 326.
- [3] 杨军. 地铁盾构区间隧道施工风险的分析与控制[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2019(04): 20-21.

(上接第 182 页)

这也导致卫生间和厨房成了最常出现渗漏的位置。所以施工单位需要加强对卫生间和厨房的防水防渗措施。厨卫的施工需要注重对施工材料的选择, 要严格控制施工材料的质量, 从而保证建筑工程的质量。在对厨卫进行施工过程中, 毕竟会出现管道穿越的情况, 所以, 施工人员所预留的管道尺寸需要和穿管直径保值相同, 如果尺寸存在差异会影响施工的进展, 留下的缝隙更是增加了发生渗漏的风险。进行供热工程过程中, 需要结合实际情况铺设供热管道, 要区分冷热水管道, 在安装热水管过程中要注意管套的使用, 其余管道不得使用管套, 并且要在管道表面以及管道连接处涂刷防渗防水的材料^[1]。施工人员还需对马桶与洗手池进行防水处理, 因此这些部分同样常会出现渗漏问题。完成防渗防水工作后需要进行防水性能测试, 如果发现问题需要立即对其采取补救措施。

结语

若要延长建筑的使用年限可以加强对防水防渗技术的应用, 对施工技术进行完善优化, 可以从根本上将建筑渗漏的问题进行解决。施工单位应当严格遵守规定进行施工, 并使用合格的防水材料, 才能有效避免建筑出现渗漏的情况, 为居民的生活提供保障。

参考文献:

- [1] 刘超. 分析防水防渗施工技术对提高建筑施工质量的效果[J]. 建材与装饰, 2021, 17(1): 17-18.

效果[J]. 建材与装饰, 2021, 17(1): 17-18.

- [2] 陈璟辉. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究[J]. 砖瓦世界, 2021(4): 47.
- [3] 王良洲, 金林芳. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术探究[J]. 建筑与装饰, 2021(7): 168.
- [4] 王伟. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究[J]. 建材与装饰, 2021, 17(1): 39-40.
- [5] 刘培拴. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术[J]. 建材发展导向(下), 2021, 19(1): 263-264.
- [6] 丁佳年. 建筑施工中防水防渗施工技术研究[J]. 砖瓦, 2021(6): 202-203.
- [7] 朱本玺. 建筑施工中防水防渗施工技术应用[J]. 建筑技术开发, 2021, 48(9): 67-68.
- [8] 倪仲佑. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术[J]. 居业, 2021(3): 93-94.
- [9] 张乐. 建筑施工中防水防渗施工技术建筑技术的运用[J]. 中国建筑金属结构, 2021(6): 126-127.
- [10] 宗超. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究[J]. 居业, 2021(5): 75-76.
- [11] 黄春辉. 建筑工程外墙施工渗漏原因及防水防渗施工技术分析[J]. 中国科技投资, 2021(9): 162-163.