防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨

王宁
合肥科技职业学院　安徽合肥　231201

摘　要：在现代房屋建筑工程中，防渗漏施工技术的应用已成为确保建筑质量与持久性的关键因素之一。随着城市化进程的加速，高层和复杂建筑物日益增多，防水工程的重要性愈加凸显。渗漏问题不仅影响建筑物的使用功能和美观，更可能引发结构损坏，威胁居民的生命财产安全。因此，探寻科学、系统的防渗漏施工技术，提高建筑防水工程的质量，是当前建筑行业关注的焦点。本文旨在从防渗漏施工技术的角度出发，探讨其在房屋建筑工程中的应用，进而为提升建筑工程的整体质量提供可行的技术路线和管理对策。

关键词：防渗漏施工技术；房屋建筑工程；应用

Application of anti-leakage construction technology in building construction

Ning Wang
Hefei Science and Technology Vocational College, Hefei City, Anhui Province 231201

Abstract: in modern housing construction, the application of anti-leakage construction technology has become to ensure the quality and durability of the building one of the key factors. With the acceleration of urbanization process, the increasing number of high-rise and complex buildings, the importance of waterproofing project is more and more prominent. Leakage not only affects the function and beauty of buildings, but also may lead to structural damage and threaten the safety of residents' lives and property. Therefore, to explore scientific and systematic anti-leakage construction technology and improve the quality of building waterproofing engineering is the focus of the current construction industry. From the angle of anti-leakage construction technology, this paper discusses the application of anti-leakage construction technology in building engineering, and provides feasible technical route and management countermeasures for improving the overall quality of building engineering.

Keywords: anti-leakage construction technology; housing construction; application

引言

防渗漏问题不仅直接影响建筑物的使用功能、美观以及住户的舒适度，还可能因长期水浸腐蚀导致结构破坏和安全隐患。因此，科学、系统地应用防渗漏施工技术，逐步提升建筑工程的防水质量，是我们当前必须要面对的重要课题。传统防渗漏施工面临种种挑战：不同的地质条件和施工环境对防水材料和技术手段提出了多样化需求；技术执行不到位、管理疏漏等因素可能使得防水效果远未如预期。特别是在施工环境复杂、材料选择和工艺执行标准不统一的情况下，如何确保防渗漏措施的有效性和持久性，成为亟需解决的问题。现代科技手段的引入，特别是数字化管理与智能化施工，为防渗漏技术提供了新的可能。

1 基础防渗漏

1.1 材料选择

合适的防水材料能够有效抵御地下水和雨水渗透，确保建筑物的结构安全和使用寿命。当前市场上，防水材料种类繁多，性能各异，因此选择时需综合考虑工程的具体需求、地质条件、施工环境以及材料的性价比等因素。例如，对于地下室等潮湿环境，应选用耐水性能强、抗渗压力高的防水材料，如高分子防水卷材；而对于需要承受较大变形和裂缝的部位，则应选择具有良好柔韧性和延展性的防水材料，如防水涂料。同时，材料的环保性和施工便捷性也是不可忽视的考虑因素。

1.2 地下墙面防水

为确保地下墙面达到理想的防水效果，施工中需采取多层次、多工艺的综合措施。首先，在墙面施工前，必须进行精确的基础处理，如将墙基进行平整和压实，防止因地基差异造成墙体开裂。其次，选用高性能防水材料，如反应性聚氨酯或改性沥青卷材，均匀铺设在墙面上，形成连续的防水层。施工过程中，注意材料的搭接处理和接缝密封，避免出现薄弱点。此外，地下墙面的防水还应结合排水系统设计，通过设置泄水孔和排水管，有效引导地下水流动，减少水压对墙面的冲击。

1.3 地下地板防水

为确保地下地板具有可靠的防水性能，施工过程需从多方面

入手。首先，地基必须经过精细的准备和压实，以确保地表的平整度和稳定性，从而减少开裂风险。在选择防水材料时，常采用高密度聚乙烯膜或自粘性防水卷材，这些材料能够有效抵抗地下水的渗透。施工时，应特别注意材料的铺设厚度和边缘的密封处理，以防止任何可能的渗水途径。结合防水层的铺设，还需要设计相应的排水系统，通过铺设排水板或暗管，将潜在的渗水有效引导至地下排水网络，减轻地板承受的水压。地板混凝土浇筑时，应根据负水压要求，选用抗渗等级较高的混凝土，并在施工后养护期间保持适宜的湿度和温度，以确保混凝土的密实性和强度。

1.4 裂缝和接缝处理

由于材料的热胀冷缩以及地基的沉降变形，裂缝和接缝成为渗漏的高发区域。因此，对这类部位的处理需要采用科学的方法和优质的材料。对于裂缝，可以选择注入环氧树脂或聚氨酯等灌浆材料，这些材料具有良好的渗透性和凝固后很高的强度，能够将裂缝完全填充和封闭。接缝处理则需通过设置止水带或防水密封膏来保护，止水带应选择由橡胶或塑料制成的产品，以提供充分柔韧性以应对结构的轻微位移。施工时需确保止水带或密封膏能够与接缝良好粘合，形成连续的密封层。做好裂缝和接缝的防水处理不仅能够增强建筑的整体密封性，还为使用者提供更为安全和舒适的环境。同时，定期的检查和维护也是保证长期防水效果的关键。

1.5 地基排水系统

为了有效减少地下水对地基的压力，地基排水系统的设计和施工必须科学合理。施工过程中，通常会设置环形排水沟、集水井等设施，将地基周围积聚的地下水快速排出，从而防止水压过大导致渗漏。排水沟铺设时，需考虑土壤的渗透性和水流量，选择合适的管材和滤水层，以确保排水系统畅通无阻。集水井的设计需结合地形特点，合理分布，确保水流顺畅导入排水网络。为了进一步提高排水效果，可以在地基外墙周围设置防水膜或排水板，防止水直接渗入墙体。此外，排水系统的施工质量也是关键，需严格按照设计要求进行施工，确保接口紧密、排水坡度合理。

2 屋面防渗漏施工技术

屋面作为建筑物的顶部部分，直接承受自然环境的影响，如雨水、冰雪和阳光等，因此其防水性能至关重要。合理的屋面设计应充分考虑材料的选择、结构的坡度，以及整体排水系统的布局，以确保水分能够迅速排出而不滞留。施工过程中，选用优质的防水材料至关重要，如高弹性防水卷材、耐候性强的防水涂料等，这些材料不仅能够抵抗恶劣天气的侵蚀，还具有较长的使用寿命。屋顶结构的坡度设计需要遵循自然排水的原则，使雨水能够迅速排流至排水沟，避免在屋面积聚，造成防水层的压力过大。特别是在连接处、墙角和穿透部位，需加强防水处理，使用防水加强层或密封胶以提高密封性。对于复杂的屋面结构，如斜屋顶、平屋顶和穹顶，施工中应结合具体情况采取相应的防水措施，保证每个细节都能达到严密防水的效果。施工完成后，测试与检验同样重要，可通过洒水试验模拟暴雨环境，检验防水层的完整性和有效性，而在日常使用中定期维护与检查，能够及时发现和修补细微裂缝或磨损，从而延长屋面的使用寿命。

3 厨房和卫生间防渗漏施工技术

厨房和卫生间的防渗漏施工是一项极其重要的任务，这两个区域由于用水频繁，很容易出现渗漏问题，从而影响整体建筑质量和居住舒适度。为了有效预防渗漏，施工的设计和材料选择需格外慎重。在厨房和卫生间的防水施工中，选择防水性能优异的材料至关重要。常用的防水材料包括聚合物水泥防水涂料、聚氨酯防水涂膜等，这些材料不仅能有效阻挡水分渗入结构内部，还具有一定的抗裂性和延展性。在施工时，墙面和地面的衔接处以及管道穿墙部位是重点防水区域，应涂刷多层防水材料，以确保接缝处的密封性，防止因热胀冷缩导致的开裂和渗水。地面防水层的处理尤为关键，需要确保坡度适中，以实现良好的排水效果。地面施工前应进行找平，消除不必要的凹陷和高低不平，以便防水层能够均匀分布。墙面防水高度一般不低于 1.5 米，而淋浴区则需达到 1.8 米以上，以充分抵御水汽和泼溅水对墙体的侵蚀。施工完成后，防水层需经过 24 小时蓄水试验，以检查其完整性和有效性，任何渗漏迹象都应立即修补，以确保最终表现。

4 墙体防渗漏技术

4.1 防水膜

防水膜一般铺设在墙体的外侧或内侧，根据建筑结构和外部环境的不同选择合适的位置，以防止雨水或地下水渗入。施工时，防水膜的铺设需要确保表面平整、无褶皱，并在接缝处进行重叠和密封处理，避免水分通过接缝渗入。为了增强防水膜的粘附性和抗拉强度，通常会在其下方设置底层涂料或使用界面剂，以增加其与墙体的结合力。此外，在窗户、管道穿墙处等易渗漏部位，需采用多层防水膜或加强层，以提升防水效果。施工后，防水膜需经过严密的质量检查，确保没有破损或气泡，防止使用中出现渗漏问题。

4.2 特殊部位的处理

墙体防渗漏的关键在于对特殊部位的处理，这些部位如墙体与窗框的交接处、墙体与地面的连接处以及管道穿墙位置，往往是渗漏的高发区域。针对这些易渗漏部位，施工中需采用专门的防水措施和技术手段，以确保墙体的整体防水性。在墙体与窗框的交接处，需使用高弹性的密封胶或专用防水卷材，确保缝隙的严密封闭，防止雨水沿缝隙渗入。墙体与地面连接处由于承受的荷载较大且容易积水，施工时应使用高强度的防水材料，并在墙角部位进行多层处理，增加防水层的厚度与耐久性。对于管道穿墙的部位，管壁与墙体间的缝隙处理尤为关键，通常采用防水砂

浆填补，并在外层覆盖防水涂料或密封带，确保水分无法通过缝隙渗透。

4.3 墙体保温与防水的协同设计

墙体保温与防水的协同设计不仅能提升建筑的能源效率，还能有效防止水分侵入，保护建筑结构。墙体保温层的设置应与防水系统紧密结合，以避免保温材料受潮失效。通常在保温层外侧或内侧增加防水层，根据建筑所在的气候条件和具体施工要求选择合适的位置。外保温系统需要采用透气性好、抗水性强的防水材料，确保在防止水分进入的同时，还能让内部湿气顺利排出，从而避免墙体内部积水而引发的霉变和损坏。在设计中，还需充分考虑保温材料与防水材料的相容性，确保两者之间能够形成牢固的结合。对于特殊部位如阳台、檐口等，需加设加强层，防止雨水渗入保温层并进一步渗透到墙体内部。施工过程中，必须严格把控细节，确保防水层的连续性和完整性，避免出现裂缝或接缝不密实的问题。

5 楼地板防渗漏技术

5.1 防水层

防水层一般设于楼地板的表面，起到阻止水分渗透与扩散的作用，以此来保护下层结构和空间。在选择防水材料时，通常优先考虑高弹性、高强度和耐久性的材料，如聚氨酯防水涂料、改性沥青防水卷材等，以保证防水层能承受建筑物的正常使用负荷和微小的结构变化。施工时，防水层的铺设需确保整个表面无缝隙、无气泡，并且厚度均匀，以防止水分沿着薄弱点渗漏。此外，楼地板与墙面、管道根部等接缝位置，是防水施工中的关键部位，需要采用加强处理，比如应用密封胶或增加多层防水材料，以确保这些节点的密闭性和完整性。合理的坡度设计也非常重要，可以有效引导水流向排水口，减少积水风险。

5.2 楼地板接缝处理

为了有效防止水渗入，接缝处理必须确保持久的密闭性与弹性。使用高质量的密封材料，如聚氨酯密封胶或丁基橡胶密封条，可以有效填充和封闭接缝，即使在温度变化或地面沉降等外力影响下，仍能保持良好的密封效果。在施工过程中，要特别注意施工环境的干燥和清洁，因为灰尘或潮湿会影响密封材料与基材的粘结力，从而降低密封效果。在接缝处的预处理阶段，需使用底漆进行加固，提高密封胶的附着力，保证后续密封工作的顺利进行和长期效果。此外，为了增强接缝的防水性能，采用双重或多层密封设计也是一种有效方法，在不同层次间使用不同特性的材料，以应对复杂的结构应力和环境因素。

5.3 楼地板排水系统

一个高效的排水系统能够迅速排除地板表面和结构内部的积水，防止其渗透和滞留。设计时，需确保地面有适当的坡度，引导水流自然汇集到排水口。排水口的设置不仅要合理，还需安装防水性能良好的地漏，以防止污水倒流和异味散发。材料的选择和施工的精密度同样关键，排水管道一般采用耐腐蚀、耐压、高强度的材料，如 PVC 或不锈钢，以确保长时间使用不发生破损或堵塞。施工过程中，应严格保证管道连接的密闭性和接缝处理的完美，以杜绝潜在的渗漏问题。在施工后期，还应该进行多次闭水试验，确保排水系统的各个环节正常运作，不出现渗漏现象。

5.4 保护层和隔离层

保护层的主要功能是防止防水层在后续施工和使用过程中受到机械损伤、化学腐蚀或其他外界因素的破坏。通常，保护层采用砂浆、细石混凝土或其他坚固耐用的材料铺设，能够为防水层提供坚实的屏障，确保其长期有效发挥作用。此外，保护层还应具备一定的耐磨性和抗压性，以应对楼地板上可能产生的各种压力和摩擦。隔离层则主要用于避免不同材料之间产生不兼容问题，防止因温度、湿度变化等因素导致的结构应力传递到防水层，从而减小裂缝或破损的风险。通常，隔离层由塑料膜、无纺布或其他柔性材料构成，能够有效分隔不同层次的材料，保持结构的独立性和灵活性。尤其是在多层防水设计中，隔离层的使用显得尤为重要，它能在各层之间形成缓冲，吸收并消解外界应力对防水层的影响。

6 结语

综上所述，防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的有效应用，不仅关乎工程质量与住户安全，更是提升建筑行业整体技术水平的重要环节。随着科技进步与技术融合，防渗漏施工技术必将迎来更广阔的发展空间。借助新材料、新工艺与智能化管理手段，建筑防水工程的质量将得到切实提升，从而确保房屋建筑更加耐久、宜居，满足人民群众对美好生活环境的迫切期待。

参考文献

[1] 贺金红 . 防渗漏技术在房屋建筑工程施工中的有效应用 [J]. 城市建设理论研究 (电子版),2023,(24):127–129.

[2] 伏亚斌 . 防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的运用 [J]. 中国建筑装饰装修 ,2023,(15):162–164.

[3] 苏志敏 . 防渗漏技术在建筑工程设计与施工中的应用研究 [J]. 中国设备工程 ,2023,(09):19–22.

[4] 孟凡徽 . 房屋建筑工程中防渗漏施工技术应用研究 [J]. 四川建材 ,2023,49(03):176–178.