

# 建筑工程施工中的防渗漏技术研究

杨 新

宜春市新杰建筑有限公司 江西 宜春 336000

**【摘要】**：本文旨在探讨建筑工程施工中的防渗漏技术，通过分析渗漏问题的成因，提出相应的防渗漏施工技术措施。随着建筑行业的快速发展，防渗漏技术已成为确保建筑工程质量的关键环节。本文将从屋面、墙体、厨卫及地下室等关键部位的防渗漏技术入手，结合实际应用案例，为建筑工程施工提供有益的参考。

**【关键词】**：建筑工程施工；防渗漏技术；屋面防水；墙体防渗；厨卫防水

DOI:10.12417/2811-0528.25.20.076

## 1 引言

建筑工程中的渗漏问题一直是困扰行业的一大难题。渗漏不仅影响建筑物的使用寿命和美观度，还可能对居民的生活造成不便，甚至引发安全隐患。因此，加强防渗漏技术的研究与应用，对于提高建筑工程质量具有重要意义。

## 2 渗漏问题的成因分析

### 2.1 设计缺陷

在设计之初，由于未能充分考虑到地域的气候特点和地理环境，导致了防水设计缺乏针对性，这在实际应用中可能会引发一系列问题。例如，在多雨的地区，如果防水设计没有考虑到降水量的大小和持续时间，那么建筑物的防水层可能无法承受长时间的雨水冲刷，从而导致渗漏。而在干旱地区，如果设计过于注重防水而忽视了透气性，可能会导致内部结构的潮湿和霉变问题。此外，设计人员的经验不足或技术不成熟，也可能导致防水设计存在缺陷。缺乏经验的设计人员可能无法准确预测和处理实际施工中可能遇到的问题，而技术不成熟则可能意味着设计中使用的材料和方法已经落后，无法满足现代建筑对防水性能的要求。因此，为了确保建筑物的长期安全和使用功能，设计阶段必须综合考虑各种因素，采用先进的设计理念和技术，同时加强设计人员的专业培训，以提高防水设计的整体质量和可靠性。

### 2.2 材料质量

防水材料的质量是确保防水效果的关键因素。在建筑工程中，如果防水材料选择不当，即使施工过程再精细，也难以保证防水层的持久性和可靠性。部分采购人员在选择防水材料时，往往过于注重成本的控制，而忽略了材料本身的质量标准。这种做法可能会导致选用的防水材料无法满足工程的防水要求，从而使得防水层在实际使用过程中出现渗漏，无法达到预期的防水效果。因此，采购人员在选择防水材料时，应综合考虑材料的性能、耐久性以及成本效益，确保所选材料不仅经济

实惠，而且能够提供长期稳定的防水保护。

### 2.3 施工不规范

在施工过程中，不规范的操作行为往往是导致渗漏问题的关键因素。例如，当基层处理不够彻底，未能达到应有的平整度和清洁度标准时，就可能为后续的防水层施工埋下隐患。此外，防水层的施工过程中，如果收口处理不够严密，例如在阴阳角、穿墙管道等细部节点处的处理不当，也会导致水分子通过这些薄弱环节渗透，最终形成渗漏。因此，施工人员必须严格按照施工规范进行操作，确保每一个施工环节都达到设计要求，从而有效预防渗漏问题的发生。

## 3 防渗漏施工技术研究

### 3.1 屋面防渗漏技术

#### 3.1.1 屋面防水设计

屋面防水设计是一项至关重要的工程环节，它直接关系到建筑物的使用寿命和居住者的舒适度。为了确保屋面防水工程的质量，设计时必须严格遵守《屋面工程技术规范》中的相关规定。这不仅包括了对屋面材料的选择，还涵盖了施工工艺和防水层的构造要求。在设计过程中，特别需要注意的是屋面的排水系统设计，必须保证排水坡度合理，以确保雨水能够迅速有效地排走，防止积水现象的发生，从而避免因积水导致的防水层损坏。

此外，屋面防水设计还应特别关注基层的处理工作。基层是防水层的直接承载面，其质量直接影响到防水层的稳定性和耐久性。因此，在施工前，必须对基层进行彻底的检查和处理，确保基层牢固、平整、无裂缝、无起砂、无油污等缺陷。对于发现的问题，应及时采取相应的修补措施，如填补裂缝、打磨起砂表面等，以保证基层的完整性和稳定性。只有在基层处理达到标准后，才能进行防水层的施工，这样才能确保屋面防水工程的质量，延长建筑物的使用寿命，保障居住者的安全和舒

适。

### 3.1.2 防水层施工

在进行防水层施工的过程中,首先必须确保所使用的防水材料具备高质量标准,这是保证整个防水工程效果的基础。施工团队应严格筛选防水材料,选择那些经过认证且性能稳定的材料,以确保防水层的长期耐用性和可靠性。此外,施工人员应仔细阅读并理解施工图纸中的所有要求,严格按照图纸指示进行操作,确保防水层的施工精度和质量。

在防水层施工的细节处理上,特别需要注意收口处的处理。收口处是防水层最容易出现问题的部位,因此必须给予足够的重视。为了防止防水卷材末端剥落或渗水,建议采用硅酮密封胶进行封闭处理。硅酮密封胶具有良好的粘结性和耐候性,能够适应不同环境条件下的伸缩变化,从而有效防止水的渗透。在施工时,应确保密封胶均匀涂抹,并且在涂抹后给予足够的时间让其固化,以达到最佳的密封效果。

此外,施工过程中还应考虑防水层的保护措施。防水层施工完成后,应避免立即进行重物堆放或机械操作,以免破坏新施工的防水层。同时,应根据天气情况合理安排施工时间,避免在雨天或极端天气条件下施工,以免影响防水层的质量和使用寿命。总之,通过严格控制材料质量、精确施工和妥善保护,可以确保防水层达到预期的防水效果,为建筑物提供长期的保护。

### 3.1.3 新技术应用

近年来,随着城市化进程的加速,城市建筑密度不断增大,传统的城市绿化方式已经难以满足人们对绿色生态环境的需求。在这种背景下,种植屋面等新技术应运而生,它不仅为城市空间增加了宝贵的绿化面积,而且通过植物的生长和土壤层的覆盖,有效改善了屋面的生态环境。种植屋面技术的运用,不仅美化了城市景观,还提高了屋面的防水性能,减少了建筑物内部因雨水渗透而造成的损害。此外,种植屋面还能调节建筑物内部的温度,降低夏季的空调能耗,具有良好的节能效果。因此,种植屋面作为一种创新的绿色建筑技术,正逐渐受到建筑行业的重视,并在未来的城市发展中扮演着越来越重要的角色。

## 3.2 墙体防渗漏技术

### 3.2.1 外墙穿墙套管预留孔防渗漏

在进行高层建筑工程的施工过程中,特别强调了对预留洞口的处理。为了保证预留洞口的二次堵实,建议采用细石混凝土进行内掺膨胀水泥的方法。这种做法可以有效地防止混凝土在硬化过程中出现裂缝,从而确保了结构的完整性和耐久性。

此外,对于螺杆孔的封堵,施工规范要求必须采用四道防渗水施工技术。这四道技术包括了严格的防水材料选择、精确的施工工艺、细致的检查和修复过程,以及最终的防水测试,确保螺杆孔的封堵达到最佳的防水效果。通过这样的多重保障措施,可以有效避免因渗水导致的结构损害和内部潮湿问题,从而提高建筑物的整体质量和使用寿命。

### 3.2.2 裂缝防渗漏

在建筑结构中,钢筋混凝土框架与墙体砖砌之间的裂缝问题是一个需要特别关注的结构安全问题。为了有效解决这一问题,建议采用定型制作的斜混凝土预制板进行加固。这种预制板的设计能够精确地适应裂缝的形状和大小,从而提供更为精准和有效的加固效果。通过这种方式,不仅可以填补裂缝,还能在一定程度上防止裂缝的进一步扩展。

此外,为了进一步提高墙体的整体稳定性,除了对裂缝进行加固处理外,还应加强墙体之间的连接。这可以通过使用适当的连接件和加固材料来实现,例如使用钢筋、螺栓或其他金属构件来加强砖砌墙体与混凝土框架之间的连接。这种连接的加强不仅能够提高结构的整体性,还能在地震等外力作用下,减少墙体间的相对位移,从而提高建筑的抗震性能。

综上所述,通过采用斜混凝土预制板对裂缝进行加固,并加强墙体之间的连接,可以显著提升墙体的稳定性和建筑的整体安全性。这种综合加固方法不仅考虑了结构的局部问题,也兼顾了整体结构的稳定,是提高老旧建筑结构安全性的有效措施。

## 3.3 厨卫防渗漏技术

### 3.3.1 材料检测

在施工开始之前,必须对所有管材、配件以及相关的设备进行全面而细致的检测工作。这一过程是至关重要的,因为只有确保了材料的质量,才能保证整个施工项目的顺利进行和最终的工程质量。检测工作应包括对管材的尺寸、厚度、耐压强度等关键性能指标的检查,同时也要对配件的兼容性、连接的可靠性进行评估。对于相关设备,除了检查其功能是否正常外,还应确保设备的维护保养记录完整,以避免在施工过程中出现意外故障。此外,所有检测结果都应有详细的记录和报告,以便于后续的质量追溯和管理。

### 3.3.2 施工工序

在施工过程中,必须严格按照既定的施工工序来进行,以确保工程质量。例如,在排水管安装完成后,必须进行通球试验,以检验排水管是否畅通无阻,是否存在堵塞现象。这一试验是通过将一个球体放入排水管道中,然后观察球体是否能够顺

利通过整个管道系统,从而判断排水管的安装质量。此外,在卫生间设备安装完成后,还需要进行盛水试验。盛水试验主要是为了检查卫生间的防水性能,确保在使用过程中不会出现漏水现象。这一试验是通过在卫生间内蓄满水,然后观察一定时间后,检查是否有水渗漏到卫生间以外的区域。通过这些严格的试验和检验,可以有效地保证施工质量,避免后期使用中出现问题,确保建筑物的长期安全和使用功能。

### 3.3.3 防水涂料

在家庭浴室中,淋浴和浴缸区域的地面与墙面是经常接触水分的部分,因此,这些区域的防水处理显得尤为重要。为了确保这些部位的防水性能达到最佳,建议采用聚氨酯防水涂料进行细致的防水施工。聚氨酯防水涂料因其卓越的防水性能和良好的附着力,被广泛应用于现代建筑中,特别是在浴室这种潮湿环境下的防水处理。

在施工过程中,首先需要对地面和墙面进行彻底的清洁和打磨,以确保涂料能够与表面充分粘合。接着,均匀地涂刷一层底漆,以增强涂层与基材的结合力。待底漆干燥后,再按照产品说明,分层涂刷聚氨酯防水涂料。每一层涂料都需要在前一层完全干燥后才能进行,这样可以确保涂层的均匀和密实,从而达到理想的防水效果。

此外,施工完成后,还需要进行严格的防水测试,以确保防水层没有漏洞。通常,这包括对淋浴和浴缸区域进行长时间的水压试验,确保没有水渗透现象发生。只有通过了这些测试,才能保证聚氨酯防水涂料的施工达到了预期的防水效果,从而为家庭浴室提供长期的保护。

## 3.4 地下室防渗漏技术

### 3.4.1 变形缝处理

为了有效加强变形缝的防治工作,首先需要选择质量有保证的止水带。止水带作为关键的防水材料,其质量直接关系到整个防水系统的可靠性。因此,在选购止水带时,应选择那些经过严格质量检测、拥有良好市场口碑和明确质量认证的产

品。此外,止水带的材质和规格也应根据实际工程的需求和环境条件来挑选,以确保其在特定的温度、压力和化学腐蚀等条件下仍能保持良好的性能。在确保了止水带的质量之后,接下来就是安装过程中的密封性问题。安装止水带时,必须严格按照操作规程进行,确保止水带与结构物之间紧密结合,无空隙、无错位。安装人员应具备相应的专业技能和经验,对可能出现的问题有预见性,并能够及时采取措施进行调整。同时,安装过程中应使用适当的工具和辅助材料,比如密封胶、固定件等,以增强止水带与结构物之间的粘结力和整体稳定性。此外,对于变形缝的防治,还应考虑后期的维护和检查工作。即使在安装过程中做到了万无一失,随着时间的推移和外部环境的影响,止水带可能会出现老化、磨损等问题。因此,定期对变形缝进行检查和必要的维护是十分必要的。这包括检查止水带是否有破损、移位或变形等情况,并及时进行修补或更换,以确保变形缝的长期有效性和建筑物的整体安全。

### 3.4.2 混凝土结构

在进行混凝土施工时,选择标号合适的水泥至关重要,因为这直接关系到混凝土的最终强度等级和抗渗漏等级是否能够满足设计要求。因此,施工人员必须根据工程的具体需求,仔细挑选符合标准的水泥产品。此外,为了确保混凝土的均匀性和质量,搅拌过程中应适当延长搅拌时间,以使水泥和骨料充分混合,达到最佳的结合状态。在某些情况下,为了进一步提高混凝土的性能,比如增加其流动性或改善其耐久性,可能需要在搅拌时添加适量的外加剂。这些外加剂可以是减水剂、防冻剂、早强剂等,它们能够根据不同的施工环境 and 要求,调整混凝土的性能,从而确保工程质量。

## 4 结论

建筑工程施工中的防渗漏技术对于确保工程质量具有重要意义。通过加强设计、材料选择、施工规范等方面的管理,可以有效提高建筑物的防水性能。未来,随着新技术的不断涌现和应用,防渗漏技术将更加完善,为建筑工程提供更加可靠的保障。

## 参考文献:

- [1] 针对建筑工程施工中防渗漏施工技术的分析.陈靖.产品可靠性报告,2024(11).
- [2] 建筑工程施工中防渗漏施工技术分析.郑旭毅.居业,2024(02).
- [3] 建筑工程施工中防渗漏的施工技术.袁拴龙.中国建筑装饰装修,2023(10).
- [4] 防渗漏技术在建筑工程施工中的应用.宗源.建筑工人,2021(11).
- [5] 建筑工程施工中防渗漏施工技术分析.何贝.冶金管理,2022(01).