

# 地下室渗漏防治措施

姜宏伟

南通铁军建设监理咨询服务有限公司 江苏 南通 226300

**摘要：**地下室渗漏防治措施是确保建筑安全与长期使用的关键。从设计、施工到使用与维护阶段，需采取一系列综合性措施来防范渗漏。设计阶段需合理规划防水等级，选用适宜的防水材料，并加强细部构造设计。施工阶段要提高施工质量意识，确保防水层施工质量，并加强细部构造处理。使用与维护阶段需定期检查、及时修补漏水部位，并加强通风与排水。这些措施共同构成地下室渗漏防治的完整体系。

**关键词：**地下室；渗漏；防治措施

引言：地下室渗漏是建筑工程中常见的问题，不仅影响建筑物的使用寿命，还可能对人们的生产生活带来不便和安全隐患。因此，采取有效的地下室渗漏防治措施至关重要。本文将从设计、施工和使用与维护三个阶段探讨地下室渗漏防治措施，旨在提高地下室的防水性能，确保建筑的安全与稳定。通过深入研究和实践经验的总结，希望能为相关领域的专业人士提供有益的参考和借鉴。

## 1 地下室渗漏的原因分析

### 1.1 设计原因

设计是任何建筑工程的首要环节，尤其对于地下室防水而言，设计更是关键所在。一个精心设计的防水系统能够在源头上大大降低渗漏的风险。然而，当设计存在不足时，后续的施工和使用都将面临巨大的挑战。

(1) 防水设计不足是地下室渗漏的常见原因之一。在设计阶段，工程师需要充分考虑地下水位、水压以及土壤性质等因素，以此来确定防水设计等级和材料选择。但在实际项目中，往往由于设计师对现场条件了解不足或经验不足，导致防水设计等级偏低，无法满足实际需求。这种情况下，即使施工质量再好，也无法完全避免渗漏的发生。例如，地下室墙体和底板的防水设计可能未能达到应有的标准，尤其是在对接缝、穿墙管道等关键细部构造上设计不当，都会成为渗漏的潜在通道。

(2) 材料选用不当同样是设计环节中的一个重要问题。防水材料种类繁多，性能各异，每种材料都有其适用的环境和条件。在设计时，必须根据地下室的具体环境和使用要求，选择性能稳定、耐久性强的防水材料。然而，在实际工程中，由于设计师对材料性能了解不足或出于成本考虑，可能会选择不符合要求的材料。这些材料在长期使用过程中，可能会出现破损、老化等问题，导致防水效果大幅下降，最终引发渗漏。

### 1.2 施工原因

施工是地下室防水工程的关键环节，施工质量的高低直接关系到防水层的效果和地下室的长期使用。在实际施工中，由于多种原因，往往会导致防水层出现质量问题，从而增加地下室渗漏的风险。(1) 施工质量问题。地下室防水施工中常见的问题之一。在施工过程中，如果施工人员的技术水平不足，或者施工工艺不规范，都可能导致防水层的施工质量下降。此外，施工过程中的质量控制不严，也可能造成防水层出现各种质量问题。比如，防水层的铺设可能不均匀，存在空鼓、开裂等问题，这些问题都可能导致地下室出现渗漏。因此，在施工过程中，必须加强对施工人员的培训，提高施工人员的技术水平，同时制定严格的施工工艺和质量控制标准，确保防水层的施工质量<sup>[1]</sup>。(2) 施工细节忽视也是导致地下室渗漏的重要原因之一。在防水层的施工过程中，一些细节处理往往容易被忽视。比如，防水层与墙体、底板等交接处的处理，防水层与预留孔洞、管道等连接处的处理等，都容易出现质量问题。如果这些细节处理不当，就可能成为地下室渗漏的薄弱点。因此，在施工过程中，必须加强对这些细节的处理，确保防水层与墙体、底板等交接处密封良好，防水层与预留孔洞、管道等连接处处理得当，防止因细节处理不当而导致的地下室渗漏问题。

### 1.3 使用与维护原因

地下室在长期使用过程中，由于各种因素的作用，以及后期维护不当，可能导致防水系统失效，从而引发渗漏问题。这不仅影响地下室的正常使用，还可能给建筑的安全带来隐患。(1) 长期水压作用是地下室渗漏的重要原因之一。由于地下室长期处于地下水位之上，长期受到水压的作用，特别是当水压变化较大时，会对防水层产生持续的压力和冲击。如果防水层的质量不佳或

存在破损,就难以承受这种长期的水压作用,从而发生渗漏。此外,当地下室周围的地质环境发生变化,如土壤沉降、水位上升等,也会对防水层产生影响,增加渗漏的风险。(2)防水材料老化也是导致地下室渗漏的重要因素。防水材料在长期使用过程中,会受到环境、气候等因素的影响而发生老化。例如,一些防水材料在紫外线、氧气、水分等的作用下,可能会出现开裂、脆化等问题,从而导致防水性能下降。此外,一些防水材料还可能受到化学物质、生物侵蚀等因素的影响而加速老化。这些都会导致防水层的完整性和防水性能下降,从而引发渗漏问题。

## 2 地下室渗漏的防治措施

### 2.1 设计阶段的防治措施

地下室防水设计的成败,往往在设计阶段就已经决定。在这一阶段,设计师需要充分考虑到地下水文地质条件、地下室使用功能、环境因素等多方面的因素,制定出科学、合理的防水方案。(1)合理规划防水等级是确保地下室防水成功的第一步。根据地下室的不同使用功能和重要性,设计师需要明确防水等级,以确保防水设计与实际需求相匹配。在规划防水等级时,要充分考虑地下水位、土壤性质、气候条件等因素。对于水位高、土壤渗透性强的地区,应选择更高的防水等级,以确保地下室的安全。(2)选用适宜的防水材料是防水设计的关键。防水材料的质量直接关系到防水效果的好坏。设计师应根据地下室的使用环境、气候条件、防水等级等因素,选用性能稳定、耐老化、耐水性能好的防水材料。同时,还要考虑到材料的施工性、环保性和经济性,以确保防水工程的综合效益。例如,在潮湿、多雨的地区,应选用耐水性能好的防水材料;在高温、紫外线辐射强烈的地区,应选用耐老化性能好的材料。(3)加强防水构造设计是确保地下室防水效果的重要环节。设计师应充分考虑防水层的设置、防水材料的铺设方式、接缝处理等细节问题。对于墙体与底板交接处、穿墙管道等细部构造,应采取有效措施进行加强处理。例如,可以在交接处增设防水附加层,或者在穿墙管道周围设置防水套管等措施,以提高防水效果。此外,设计师还需要根据地下室的实际情况,选择合适的排水系统,确保地下室内部的排水畅通无阻,降低渗漏风险<sup>[2]</sup>。在设计阶段,除了上述措施外,还需要加强对防水工程的监管和审查。设计师应与施工单位密切合作,确保防水设计能够得到有效实施。同时,还需要定期对防水工程进行检查和维护,及时发现问题并进行处理,以确保地下室防水工程的长效性和稳定性。

### 2.2 施工阶段的防治措施

施工是地下室防水设计的具体实现过程,也是确保防水效果最为关键的阶段。施工过程中的每一个细节都可能直接关系到防水层的质量和使用寿命。因此,施工阶段的防治措施需要严谨而细致。(1)提高施工质量意识是施工阶段的首要任务。施工单位应组织定期的培训活动,加强对施工人员的质量教育和技能培训,确保每一位参与地下室防水施工的人员都能够深刻认识到防水工作的重要性,并具备相应的施工技能。同时,应建立有效的质量监控机制,确保施工人员能够严格按照施工规范 and 设计要求进行施工,避免因施工不当导致防水层出现质量问题。(2)在施工过程中,确保防水层的施工质量是防治地下室渗漏的关键。施工单位应采用先进的施工技术和设备,确保防水材料的铺设均匀、无空鼓、无开裂等问题。同时,要加强对防水层与墙体、底板等交接处的处理,确保防水层与基层之间的粘结牢固、密封良好。在防水层施工过程中,还应注意对墙角、管道周边等细部构造的加强处理,防止因细部构造不当导致渗漏问题的发生<sup>[3]</sup>。(3)加强细部构造处理是确保地下室防水效果的重要环节。在施工过程中,应特别关注墙体与底板交接处、穿墙管道等细部构造的处理。对于这些部位,应采取有效的防水措施,如增设防水附加层、加强接缝处理等。同时,还应注意细部构造的施工质量,确保其符合设计要求,避免因细部构造问题导致地下室渗漏。除了上述措施外,施工阶段还需要加强对防水材料的管理和质量控制。施工单位应选用经过认证、质量可靠的防水材料,并对其进行严格的验收和保管。在施工过程中,应加强对防水材料使用情况的监控,避免因材料质量问题导致防水层出现渗漏。

### 2.3 使用与维护阶段的防治措施

地下室防水工程并非一劳永逸,即便在设计和施工阶段都做得尽善尽美,长时间的使用和环境变化依然可能对防水层产生挑战。因此,在使用与维护阶段,采取有效的防治措施同样至关重要。(1)定期检查防水层状况是确保地下室防水安全的首要任务。使用单位应制定详细的检查计划,定期对地下室防水层进行全面细致的检查。这包括观察防水层是否存在老化、开裂、脱落等现象,检查防水层是否有渗水、漏水等情况。同时,还需关注地下室周围的地质环境和气候条件变化,如地下水位、土壤沉降、温度变化等,这些因素都可能对防水层产生影响。一旦发现异常情况,应及时记录并采取相应的处理措施。(2)及时修补漏水部位是防止地下室渗漏的关键。一旦发现地下室存在漏水问题,使用单位应

立即组织人员进行修补。对于小的漏水部位,可自行进行修补,如使用防水涂料、防水胶带等材料进行临时处理。但对于较大的漏水部位或难以处理的漏水问题,应及时联系专业维修人员进行维修。在修补过程中,应严格按照维修规范进行操作,确保修补质量符合要求。同时,还应对修补部位进行定期检查,确保其长期有效。

(3) 加强地下室通风与排水是降低地下室湿度、防止渗漏的重要措施。使用单位应定期对地下室进行通风换气,保持室内空气流通。这有助于减少地下室内部的潮气,降低对防水层的腐蚀作用。同时,还应加强对地下室排水系统的维护和管理,确保排水畅通无阻。在日常使用中,应避免将污水、废水等排入地下室内部,以免对防水层造成损害。此外,使用单位还应建立健全防水档案管理制度,对地下室的防水情况进行详细记录。这有助于及时了解防水层的运行状况,为后续的维护和管理提供有力支持。

### 3 地下室渗漏防治的展望与建议

#### 3.1 技术创新与新材料的应用

技术创新是推动地下室渗漏防治工作不断进步的关键。随着科技的不断进步,新型防水材料和施工技术不断涌现,为地下室防水提供了新的解决方案。例如,高分子防水材料、纳米防水涂层、自修复防水材料等新材料的应用,可以显著提高防水层的耐久性和自我修复能力。同时,新的施工技术如喷涂防水、机器人施工等,也能够提高施工效率和质量,进一步降低渗漏风险。未来,我们应继续加大在地下室防水技术和材料研发方面的投入,推动相关技术的不断创新和升级。同时,还应加强与国际先进技术的交流与合作,引进和消化先进技术成果,为我国的地下室防水工程提供更有力的技术支撑。

#### 3.2 加强行业监管与标准制定

行业监管和标准制定是确保地下室防水工程质量的重要手段。当前,地下室防水工程行业存在一定的监管缺失和标准不统一的问题,导致工程质量参差不齐。因此,加强行业监管、完善标准体系是当务之急。政府和相关部门应加强对地下室防水工程行业的监管力度,建立健全市场准入和退出机制,严格把关工程质量。同

时,还应加快制定和完善相关标准和规范,明确防水工程的质量要求和技术标准,为工程的设计、施工和验收提供明确的指导依据。此外,还应建立健全工程质量检测和评估机制,定期对地下室防水工程进行检测和评估,及时发现并处理可能存在的隐患和问题。通过加强行业监管和标准制定,推动地下室防水工程行业向规范化、标准化方向发展。

#### 3.3 提高设计与施工人员的专业素质

设计和施工人员的专业素质直接影响到地下室防水工程的质量和效果。因此,提高设计与施工人员的专业素质是防治地下室渗漏问题的基础和保障。首先,应加强对设计人员的培训和考核,提高其防水设计的专业能力和创新意识。设计人员应熟悉和掌握各种防水材料和施工技术的特点和应用范围,能够根据实际情况进行合理的防水设计。其次,应加强对施工人员的技能培训和安全教育,提高其施工水平和安全意识。施工人员应严格按照施工规范和设计要求进行施工,确保防水层的施工质量和使用寿命。此外,还应建立健全人员激励机制和考核机制,激发人员的工作积极性和创新精神。通过提高设计与施工人员的专业素质,为地下室防水工程提供坚实的人才保障和技术支持。

#### 结束语

地下室渗漏防治工作关乎建筑安全与质量,对于保障人民生命财产安全具有重要意义。通过采取一系列科学、有效的防治措施,我们能够显著降低地下室渗漏风险,为居住者创造一个干燥、舒适的地下空间。展望未来,让我们携手合作,不断完善防水技术,提高防水意识,共同守护每一座建筑的安全与稳定,为城市的繁荣发展贡献力量。

#### 参考文献

- [1]何立强.浅析建筑地下室防水工程施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2020(06):193-194.
- [2]张俊德.建筑施工中防水防渗施工技术探析[J].科技创新与应用,2019(13):276-277.
- [3]李丛丛,赵玉泽.地下室防水工程渗漏的原因与防治措施[J].江西建材,2019(02):75-78.