

# 建筑施工中防水防渗施工技术探析

张友成

湖北众赢建筑科技有限公司 湖北 武汉 430040

**摘要：**本文聚焦于建筑施工中的防水防渗施工技术，深入剖析了防水防渗施工在建筑施工中的重要性。通过对屋面、外墙、地下室、厨房卫生间等常见渗漏部位的原因分析，详细阐述了相应的防水防渗施工技术要点，包括材料选择、施工工艺等方面。同时，探讨了施工过程中的质量控制措施，旨在为提高建筑施工质量，有效解决渗漏问题提供全面的理论支持和实践指导，推动建筑行业防水防渗技术的不断进步。

**关键词：**建筑施工；防水防渗；施工技术；质量控制

## 1 引言

在建筑工程中，防水防渗施工是至关重要的一个环节，其质量直接关系到建筑物的使用寿命和使用功能。一旦建筑物出现渗漏问题，不仅会影响建筑物的美观和正常使用，还可能对建筑物的结构安全造成威胁，给业主带来巨大的经济损失和精神困扰。随着建筑技术的不断发展和人们对建筑品质要求的日益提高，防水防渗施工技术也面临着更高的要求和挑战。因此，深入研究建筑施工中的防水防渗施工技术，提高防水防渗施工质量，具有重要的现实意义。

## 2 防水防渗施工在建筑施工中的重要性

### 2.1 保障建筑物的正常使用功能

建筑物内部的各个空间都有其特定的使用功能，如居住、办公、商业等。防水防渗施工能够有效地防止雨水、地下水等水分渗入建筑物内部，避免室内墙面、地面出现潮湿、发霉等现象，保证室内环境的干燥和舒适，从而满足人们正常的生活和工作需求。例如，在住宅建筑中，如果厨房、卫生间等部位发生渗漏，会导致楼下住户的天花板、墙面受损，影响邻里关系；同时，潮湿的环境还容易滋生细菌和霉菌，危害居住者的身体健康。

### 2.2 保护建筑物的结构安全

水分对建筑物的结构具有侵蚀作用，长期渗漏会导致建筑物的钢筋锈蚀、混凝土碳化等，降低建筑物的结构强度和耐久性，缩短建筑物的使用寿命。特别是在一些地下工程中，如地下室、地下车库等，如果防水防渗措施不到位，地下水会渗入结构内部，对结构造成破坏，严重时甚至会引发结构坍塌等安全事故。因此，做好防水防渗施工，能够有效保护建筑物的结构安全，确保建筑物的长期稳定使用。

### 2.3 提高建筑物的经济效益

一方面，良好的防水防渗施工可以减少建筑物在使

用过程中的维修费用。如果建筑物出现渗漏问题，需要进行频繁的维修和整改，这不仅会增加业主的经济负担，还会影响建筑物的正常使用。另一方面，防水防渗施工质量高的建筑物能够提升其市场价值和竞争力，为开发商带来更好的经济效益。例如，一些高档住宅小区，由于采用了先进的防水防渗技术和优质的防水材料，房屋质量得到了保障，受到了消费者的青睐，房价也相对较高。

## 3 常见渗漏部位及原因分析

### 3.1 屋面渗漏

屋面排水坡度设计不合理，导致排水不畅，积水现象严重，增加了屋面渗漏的风险；防水层设计厚度不足或防水材料选择不当，无法满足屋面的防水要求。防水材料质量不合格，如卷材的拉伸强度、延伸率等指标不符合标准要求，涂料的粘结性、耐水性差等，容易在使用过程中出现开裂、老化等现象，导致屋面渗漏<sup>[1]</sup>。基层处理不干净、平整度不符合要求，影响防水层与基层的粘结效果；卷材铺贴方向不正确、搭接宽度不足、粘贴不牢固，涂料涂刷不均匀、厚度不一致等，都会造成防水层出现缺陷，引发渗漏问题。

### 3.2 外墙渗漏

一些新型墙体材料，如加气混凝土砌块、空心砖等，吸水率较大，如果在使用过程中没有采取有效的防水措施，雨水容易通过墙体材料的孔隙渗入室内。外墙抹灰层空鼓、开裂，导致雨水顺着裂缝渗入墙体；外墙门窗框与墙体之间的密封不严，存在缝隙，雨水容易从缝隙中进入室内；外墙装饰线条、滴水线等构造做法不合理，也会造成雨水倒流或积聚，引发渗漏。长期受到风吹、日晒、雨淋等自然环境的影响，外墙材料会出现老化、开裂等现象，降低外墙的防水性能，导致渗漏问题的发生。

### 3.3 地下室渗漏

如果建筑物所处的地质条件较差,地下水位较高,地下水会对地下室结构产生较大的水压力,容易导致地下室出现渗漏现象。地下室混凝土结构存在裂缝、蜂窝、麻面等质量缺陷,或者混凝土的抗渗等级不符合设计要求,都会降低结构的自防水能力,使地下水容易渗入室内。施工缝、变形缝是地下室防水的薄弱环节,如果在施工过程中没有按照规范要求进行处理,如止水带安装不牢固、缝隙填充不密实等,会导致地下水从这些部位渗漏进来。

### 3.4 厨房卫生间渗漏

厨房卫生间的给排水管道众多,如果管道安装质量不佳,如管道连接不紧密、预留孔洞封堵不严等,会造成管道周围渗漏。防水层高度不够、涂刷不均匀、厚度不足,或者在防水层施工完成后没有进行保护,导致防水层被破坏,都会引发厨房卫生间渗漏。地面坡度过小或排水方向错误,导致地面积水不能及时排出,长期积水会渗透过地面防水层,造成楼下天花板渗漏。

## 4 防水防渗施工技术要点

### 4.1 屋面防水防渗施工技术

材料选择:

根据屋面的使用功能、防水等级和当地的气候条件等因素,选择合适的防水材料。常用的屋面防水材料有高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材、防水涂料等。在选择材料时,要确保材料的质量符合国家标准要求,具有合格证书和检测报告。

基层处理:

施工前,要彻底清理屋面基层表面的灰尘、杂物、油污等,确保基层平整、坚实、干净、干燥。对于基层存在的凹凸不平、裂缝等缺陷,要进行修补和处理,保证基层的平整度和强度符合要求。

防水层施工:

① 卷材防水层施工:根据屋面的坡度和排水方向,确定卷材的铺贴方向。一般情况,屋面坡度小于3%时,卷材宜平行屋脊铺贴;屋面坡度在3%—15%时,卷材可平行或垂直屋脊铺贴;屋面坡度大于15%或屋面受振动时,卷材应垂直屋脊铺贴。卷材铺贴时,要先进行试铺,将卷材摆正位置,保证卷材搭接宽度符合规范要求<sup>[2]</sup>。然后采用热熔法或冷粘法进行粘贴,粘贴时要均匀用力,使卷材与基层紧密粘结,避免出现空鼓、翘边等现象。

② 涂料防水层施工:涂料施工前,要先对基层进行涂刷基层处理剂,以增强涂料与基层的粘结力。涂料涂刷要均匀一致,不得有漏刷、堆积等现象。一般需要涂

刷2—3遍,每遍涂刷的方向要相互垂直,上一遍涂料干燥后才能进行下一遍涂刷。涂膜防水层的总厚度应符合设计要求,且最小厚度不得小于设计厚度的80%。

保护层施工:

防水层施工完成后,要及时进行保护层施工,以防止防水层受到损坏。保护层材料可根据设计要求选择细石混凝土、水泥砂浆、块体材料等。保护层施工时,要注意避免对防水层造成破坏,如有损坏,要及时进行修补。

### 4.2 外墙防水防渗施工技术

优先选用吸水率低、防水性能好的墙体材料,如烧结普通砖、混凝土实心砖等。如果使用新型墙体材料,要采取相应的防水措施,如在墙体表面涂刷防水涂料、设置防水砂浆层等。抹灰前,要对基层进行处理,清除墙面上的灰尘、油污等,并提前浇水湿润。抹灰时要分层进行,每层抹灰厚度不宜过厚,一般控制在7—9mm左右。抹灰层表面要平整、光滑,无裂缝、空鼓等缺陷。在外墙抹灰层中,可以设置一道防水砂浆层,提高外墙的防水性能。门窗框安装前,要在洞口四周涂抹防水砂浆或密封胶,确保门窗框与墙体之间的密封严密。门窗框安装完成后,要进行淋水试验,检查是否有渗漏现象,如有渗漏,要及时进行处理。外墙装饰线条、滴水线等构造做法要符合设计要求和规范规定,确保雨水能够顺利排出,避免雨水倒流或积聚。外墙瓷砖、石材等装饰材料粘贴时,要保证粘贴牢固,缝隙填充密实,防止雨水从缝隙中渗入。

### 4.3 地下室防水防渗施工技术

#### 4.3.1 结构自防水施工

根据地下室的使用要求和设计防水等级,进行混凝土配合比设计。要选择合适的水泥品种、砂石骨料和外加剂,控制混凝土的水灰比和坍落度,提高混凝土的抗渗性能。混凝土浇筑时要采用分层振捣的方法,确保混凝土振捣密实,避免出现蜂窝、麻面等质量缺陷<sup>[3]</sup>。对于地下室墙体等竖向结构,要采用串筒或溜槽等方式进行浇筑,防止混凝土离析。混凝土浇筑完成后,要及时进行养护,保持混凝土表面湿润。养护时间不得少于14天,以防止混凝土因干缩而产生裂缝,影响结构的自防水能力。

#### 4.3.2 施工缝、变形缝防水施工

施工缝是地下室防水的薄弱环节,施工时要严格按照规范要求进行处理。在施工缝处要设置止水带,止水带可以采用橡胶止水带、钢板止水带等。止水带要安装牢固,位置准确,在混凝土浇筑过程中要避免止水带发生位移或变形。变形缝处要设置柔性防水材料,如沥青麻丝、聚乙烯泡沫塑料板等,并在变形缝两侧设置止水

带。变形缝的盖板要密封严密,确保变形缝处不渗漏。

#### 4.3.3 地下室外墙防水层施工

地下室外墙防水层可以采用卷材防水或涂料防水。卷材防水层施工时,要先在基层上涂刷基层处理剂,然后按照规范要求对卷材铺贴。卷材铺贴完成后,要及时进行保护层施工,保护层可以采用聚苯板、水泥砂浆等。涂料防水层施工时,要保证涂料涂刷均匀,厚度符合设计要求。

#### 4.4 厨房卫生间防水防渗施工技术

厨房卫生间的给排水管道安装要严格按照设计要求和施工规范进行施工。管道连接要紧密,采用可靠的连接方式,如橡胶圈密封连接、热熔连接等。预留孔洞要按照管道的大小进行准确预留,管道安装完成后,要用细石混凝土将预留孔洞封堵密实,并在洞口周围涂抹防水涂料进行加强处理。

防水层施工前,要将基层表面的杂物、油污等清理干净,对于基层存在的裂缝、空鼓等缺陷,要进行修补和处理。基层要平整、坚实、干燥,含水率符合防水材料施工要求。厨房卫生间防水涂料一般采用聚氨酯防水涂料、JS防水涂料等。涂刷时要均匀一致,不得有漏刷、堆积等现象。防水涂料要涂刷2—3遍,每遍涂刷的方向要相互垂直,上一遍涂料干燥后才能进行下一遍涂刷。防水层的高度要符合设计要求,一般淋浴区防水层高度不低于1.8m,其他区域不低于0.3m<sup>[4]</sup>。防水层施工完成后,要进行蓄水试验,蓄水深度不低于20mm,蓄水时间不少于24小时。在蓄水期间,要定期检查楼下天花板是否有渗漏现象,如有渗漏,要及时进行修补,直到不渗漏为止。

### 5 防水防渗施工质量控制措施

#### 5.1 建立质量管理体系

施工单位要建立健全质量管理体系,明确各部门和人员的质量职责,制定详细的质量管理制度和质量检验计划。在施工过程中,要严格按照质量管理体系的要求进行施工管理,确保防水防渗施工质量符合设计要求和规范标准。

#### 5.2 加强材料质量控制

防水材料的质量直接关系到防水防渗施工的效果,因此要加强对防水材料的质量控制。在材料采购环节,要选择信誉良好、质量可靠的供应商,确保所采购的材料符合国家标准要求。材料进场时,要严格按照验收规范进行检验,检查材料的质量证明文件、规格型号、数量等是否符合要求,并对材料进行抽样复检,复检合格后方可使用。

#### 5.3 强化施工过程质量控制

技术交底:施工前,技术人员要向施工人员进行详细的技术交底,明确施工工艺、质量标准和安全注意事项等,使施工人员熟悉施工要求,掌握施工方法。

过程检查:在施工过程中,要加强过程检查,及时发现和解决施工中出现的問題。质检人员要按照质量检验计划,对每一道工序进行质量检查,检查合格后方可进行下一道工序施工。对于关键工序和隐蔽工程,要进行旁站监督,确保施工质量符合要求。

成品保护:防水防渗工程完成后,要加强对成品的保护,防止在后续施工过程中受到损坏。要制定成品保护措施,明确成品保护责任,对造成成品损坏的单位和个人要进行处罚。

#### 5.4 提高施工人员素质

施工人员的素质是影响防水防渗施工质量的关键因素之一。施工单位要加强对施工人员的培训和教育,提高施工人员的质量意识和技术水平。定期组织施工人员参加技术培训和安全教育培训,使施工人员掌握最新的防水防渗施工技术和安全操作规程。同时,要鼓励施工人员开展技术创新和工艺改进,提高施工效率和质量。

### 结语

建筑施工中的防水防渗施工是一项系统工程,涉及到设计、材料、施工、质量控制和后期维护等多个环节。只有充分认识到防水防渗施工的重要性,深入分析常见渗漏部位及原因,掌握先进的防水防渗施工技术要点,采取有效的质量控制措施,并加强后期维护管理,才能提高建筑施工的防水防渗质量,保障建筑物的正常使用功能和使用寿命,为人们创造一个安全、舒适、干燥的居住和工作环境。随着建筑技术的不断发展和创新,防水防渗施工技术也将不断完善和提高,为建筑行业的可持续发展做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1]张文祥.建筑工程施工中防水防渗施工技术解析[J].建材发展导向,2025,23(11):43-45.
- [2]王法磊.基于建筑施工中的防水防渗施工技术研究[C]//重庆市大数据和人工智能产业协会,重庆建筑编辑部,重庆市建筑协会.智慧建筑与智能经济建设学术研讨会论文集(一).中国建筑第八工程局有限公司东北分公司,2025:1148-1150.
- [3]杨民阳.建筑工程施工中的防水防渗施工技术应用[J].建材发展导向,2025,23(08):88-90.
- [4]秦菲菲.建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究[J].建材发展导向,2025,23(03):58-60.