

# 房建工程施工中建筑屋面防水技术

王 健

中土城联工程建设有限公司 河北 石家庄 050000

**摘 要：**在建筑行业快速发展的背景下，建筑屋面防水技术在房建工程当中越来越显得重要。本次研究的目的是对房建工程施工过程中建筑屋面防水技术现状，存在的问题和优化措施进行深入探究。通过阐述防水技术定义，分类及在房建工程中所处的重要地位，剖析防水技术目前所面临防水材料质量难题，施工难题和维护管理难题的挑战。为了更好地促进防水效果的提高，在本次研究中提出了系列优化措施，其中主要有优化防水材料选择，建立防水层施工规范和加强防水层养护管理。采取综合措施，以达到改善建筑屋面防水性能、保证建筑质量、延长使用寿命之目的。

**关键词：**建筑屋面；防水技术；防水材料；施工规范；维护管理

**中图分类号：**TU97

## 引言

在城市化进程不断加快的背景下，房建工程是城市发展之本，房建工程的施工质量对居民生活质量以及建筑安全性都有着直接的影响。在诸多建筑质量保障措施当中，屋面防水技术显得格外关键，它的开发与应用已经成为行业重点研究对象。尽管防水技术取得了一定的进展，但在实际应用中仍面临诸多挑战，如材料性能不稳定、施工工艺不规范、维护管理不到位等问题，这些问题极大地限制着建筑使用寿命，也影响着居住者居住体验。

## 1 建筑屋面防水技术概述

### 1.1 防水技术的定义与分类

房建工程中，防水技术属于非常关键的技术之一，主要是为了保证建筑物面对雨水，地下水以及其他水源侵蚀时能保持结构完整以及使用功能。防水技术包括从选材到施工工艺等一系列防止水分渗透与累积，从而对建筑结构及内部空间起到防护作用。防水技术按其防水原理及应用方式分为材料防水与结构防水2类。材料防水主要通过采用防水涂料，防水卷材和其他防水材料在建筑表面形成防水层来防止水渗入。而结构防水就是通过优化建筑设计和强化结构构造来增强建筑物本身防水能力。这两种防水技术各有优势与不足，实际工程中需结合具体工程条件与需要合理选择使用。

### 1.2 防水技术在房建工程中的重要性

防水技术对房建工程具有决定性作用。是保证建筑质量至关重要的环节。建筑物若在防水措施方面出现瑕疵，就有可能造成水分渗透与累积，继而诱发墙体开裂与渗漏，对建筑物的品质与使用寿命造成严重的影响<sup>[1]</sup>。所以加强房建工程防水技术运用对确保建筑质量有着十

分重要的作用。

防水技术在延长建筑使用寿命方面效果显著。建筑物在面对雨水，地下水以及其他水源的冲刷时，若能采取相应的防水措施就能有效地防止水的渗入与累积，降低建筑物所受到的破坏。这样既可以减少维修成本，又可以延长建筑物的寿命，增加它的经济效益与社会效益。

### 1.3 防水技术的理论基础

在对防水技术理论基础进行深入探究的过程中，首先要了解防水材料性能需求的意义，它构成理论基础中的核心内容。作为防水层主要组成部分的防水材料，其性能的好坏直接关系着防水层质量与效果。所以理想的防水材料应该具有优良的防水性能，耐久性以及稳定性。防水性能作为对材料最基本的要求，决定着其是否能有效地阻碍水的渗入。材料的耐久性反映了其在长时间使用过程中是否能保持防水性能的稳定，这是确保防水层能够长期有效工作的关键因素。稳定性则涉及材料在不同环境条件下（如温度、湿度等）能否保持性能的一致性，是材料适应多变环境的关键。

防水层设计原则是其理论基础中又一重点。在设计过程中，我们应当严格遵循“防止，排除，拦截，堵塞”的策略，通过精心的设计和施工手段，确保防水层可以有效地阻止水分的渗透，同时也能有效地排除和切断水分的来源，避免水分在防水层内累积。设计时，还要综合考虑防水层厚度，选材，施工工艺等因素，才能保证防水层质量与效果。

### 1.4 防水技术在房建工程中的关键性

防水技术是房建工程不可取代的重点作用。防水技术作为保证建筑质量最关键的因素之一，直接影响其使用寿命与安全。防水层是建筑结构中的一个重要环节，

防水层的质量与效果非常关键。若防水层有缺陷或者施工质量较差,就会造成水分的渗入,诱发建筑结构的破坏,漏水等现象的发生,严重的威胁着建筑的质量以及使用寿命。所以防水技术的运用对确保建筑质量非常关键。

防水技术在延长建筑物的使用寿命方面也起着至关重要的作用。建筑在投入使用时,受自然环境以及人为因素等因素的影响,其结构不可避免地受到了破坏。水分渗透是造成建筑结构破坏,性能降低的重要原因之一。通过防水技术的运用,能够有效阻隔水分渗透和保护建筑结构不被破坏,进而延长其使用寿命。

## 2 防水技术现存问题

### 2.1 防水材料质量问题

防水材料作为建筑屋面防水之根本,它的质量高低直接影响防水效果<sup>[2]</sup>。但目前防水材料市场上质量问题较多,严重制约着防水技术广泛推广。部分防水材料性能达不到规范要求,例如耐水性,耐候性和抗裂性均不合格,造成防水层服役期间产生裂缝和渗漏。市面上假冒伪劣防水材料较多,这类材料尽管外表酷似正规产品,但是其性能及品质却有很大差别,对建筑屋面防水造成很大安全隐患。另外,有的防水材料不能很好地保存于生产、运输等环节,造成材料性能降低,达不到防水的要求。

对于防水材料的质量问题需要多角度解决。一是强化防水材料市场监管,打击生产和销售假冒伪劣产品,保证市场防水材料品质可靠。二是促进防水材料行业创新发展,激励企业开发高性能环保型防水材料来适应建筑防水要求越来越苛刻。三是加强防水材料质量检测与控制,保证每批材料达到标准要求。四是提高建筑从业人员对防水材料的鉴别能力,从而能正确地选择与使用防水材料以保证防水工程质量与安全。

### 2.2 防水层施工问题

在建筑屋面防水技术中,防水层的施工是其中至关重要的一个环节。但是在实际的施工过程中,因为施工工艺不够规范,施工质量不够高,经常会造成防水层的质量问题。有些施工单位没有把基层完全处理干净再做防水层,比如把灰尘、油污和其他杂质打扫干净,造成防水层和基层粘结力不够,易产生空鼓和裂缝。有的施工单位不能按规范要求作业,例如防水层涂刷不均匀,涂层太薄或者太厚,造成防水层的性能降低,达不到防水的要求。另外,一些施工人员对防水层的施工缺少必要的技术与经验也易造成防水层质量问题。

要解决防水层施工中存在的问题,就必须采取系列的措施。一是在防水层施工之前要加强基层处理工作,

保证基层干爽、平整、不含杂质,这样才能给防水层施工打下良好基础。二是制定了防水层严格的施工工艺规范,对施工流程,材料配比和涂刷厚度都有了明确规定,以保证施工单位能按规范要求施工。三是强化施工人员培训与技能提高,让他们有充分的防水层施工技能与经验。四是要加强对施工期质量的监督与检验,发现问题及时整改,保证防水层质量安全。

### 2.3 防水层的维护与管理挑战

建筑屋面防水层毫无疑问是保证建筑物不受水害影响的第一道防线,它的养护和管理好坏直接影响着防水性能是否持久。但在实际运行中防水层养护管理面临很多挑战<sup>[3]</sup>。

首当其冲,缺乏定期检查。防水层长期承受着风吹雨打,阳光暴晒以及温度波动等多种因素的影响,随着时间推移,防水层的性能也在逐渐减弱。如果没有经常地,有计划地进行检验,是不可能及时发现防水层中存在的微小问题的,更谈不上防患于未然了。当问题累积达到一定水平时,就会造成渗漏等严重事故,威胁建筑物的安全和稳定;再者修理不及时是主要问题。防水层有破损、老化的迹象时,立即修补或更换。但是在实际的运行过程中由于资金的短缺和维修人员技术水平的良莠不齐,维修工作常常不能按时进行。这样既加重防水层破坏程度,又造成较大安全隐患。所以加强对防水层的养护和管理,保证防水层时刻保持良好的状态是保证建筑防水性能的关键。

防水层的养护和管理问题,主要表现如下。部分建筑物完工后由于没有行之有效的维护计划与管理制度,防水层长期服役期间缺少必要的防护与养护工作。这样防水层受到外界的侵蚀与破坏后就很难及时的进行修补与加固,使防水层的防水性能下降。此外,有的建筑物防水层发生故障时,因维修资金短缺或者维修流程繁杂等原因导致维修工作不能按时进行。这样不仅会影响建筑物的正常运行,同时也会使防水层的问题更加严重,加大维修成本与困难。另外,有些建筑物在进行防水层的养护时,因为没有专业的技术人员以及先进的养护设备而导致养护效果不理想,这样既浪费资源又会给防水层带来二次破坏。

### 2.4 问题原因分析

从材质上看,因防水材料市场的激烈竞争,有的厂家为降低成本而采用劣质原材料或者简化生产工艺等,致使防水材料性能达不到标准<sup>[4]</sup>。另外,部分不法商家制售假冒伪劣防水材料对防水工程的质量也造成了很大的隐患。这些低质量防水材料经工程使用,常常达不

到理想的防水效果甚至会造成严重质量问题；就施工而言，因为防水层的施工涉及到很多环节以及很多工种的相互配合，如果施工工艺不够规范或者是施工质量较低，就极易造成防水层出现问题。比如施工人员没有按规范的要求进行作业，造成防水层空鼓，开裂等一系列质量问题；或者是由于施工团队的技术能力受限，他们难以妥善处理防水层与其他建材的连接难题等。这些施工质量问题通常很难在后续的检查 and 维修中得到补救，对建筑屋面的防水效果造成了严重的影响；在养护及管理上，因没有行之有效的养护计划及管理制度，养护经费不足或者养护不及时，致使防水层运行期间不能进行有效防护及养护。这样就使防水层面对外界的侵蚀与破坏，很难及时的进行修补与加强，使防水层的防水性能与使用寿命下降。部分建筑物在对防水层进行养护时缺少专业技术人员以及先进的养护设备，这也就造成养护效果较差。

### 3 建筑屋面防水技术优化策略

#### 3.1 材料性能提升

防水材料好坏与防水层耐久度及使用年限有直接联系。所以，优化材料是改善建筑屋面防水性能最关键的一环。有必要继续推动防水材料的开发与革新，从而推动高性能新型防水材料应运而生。这些新型材料应该具有更加优异的耐候性，耐腐蚀性，抗老化性以及其它性能，才能适应各种环境与气候条件的使用要求。同时加强防水材料市场监管，制止劣质产品进入市场，保证材料品质。另外，需要加强防水材料的使用培训与教育，促进施工人员了解材料特性与运用技能，确保防水层施工质量。

实施中可以采取如下策略：一是强化防水材料生产厂家监管力度，建立健全质量管理体系以保证生产过程达到行业标准与规范；二是要强化市场监管，打击假冒伪劣产品和市场秩序；三是提高施工人员专业素养与技巧，保证施工质量。

#### 3.2 施工工艺标准化

施工工艺是否规范，是保证建筑屋面防水的关键环节<sup>[5]</sup>。所以，建立严谨的施工工艺规范和促进施工质量的提高是建筑屋面防水技术优化的重要环节。有必要建立详细的施工流程、确定施工步骤及标准、确保施工过程

规范统一。在强化施工人员培训与管理的前提下，提升施工人员专业素养与技术水平，保障施工质量。另外，要强化施工现场监督管理，保证施工安全与质量，发现问题及时整改。

#### 3.3 加强防水层的维护与管理

对防水层进行养护和管理，是保证建筑屋面防水性能长久有效发挥的关键所在。所以，建立健全防水层养护及管理制度，强化检验，修复及养护工作是建筑屋面防水技术优化的一项重要环节。有必要建立维护与管理并明确责任与要求，以保证其规范有效。同时加强对防水层定期进行检查，发现问题及时处理，避免问题不断扩大。另外，要加强检修与维护，保证防水层完好及使用年限。

### 4 结束语

在房建工程施工过程中建筑屋面防水技术具有十分重要的意义。对防水技术进行了深入的探讨，发现不管是在材料的选用上，施工工艺上，还是在后期的维护管理上，各个环节都是非常关键。尤其在城市化进程不断加快的大环境中，保证建筑物屋面防水性能不仅关乎建筑物的使用寿命以及居住舒适性，同时也是对整个建筑行业发展的检验。我们要在很多方面着手来提高防水技术的整体水平。通过对防水材料的优化，防水层施工的规范，防水层养护管理的强化及技术的创新应用，建筑屋面的防水性能得到了有效的改善，保证了建筑的质量及使用寿命。今后随着科学技术的进步与工程实践的不断深入，建筑屋面防水技术也会不断的发展与进步，从而对城市化建设起到强大的支持作用。

#### 参考文献

- [1]付洁,于宝华.房建工程施工中建筑屋面防水技术[J].建筑与装饰,2024,5:148-150.
- [2]张吉玄.房建工程施工中建筑屋面防水技术[J].建材发展导向,2024,9:112-115.
- [3]蔡星星.房建工程施工中建筑住宅屋面防水技术研究[J].建材发展导向,2024,6:97-99.
- [4]陈凡.房建工程施工中建筑屋面防水技术[J].大众标准化,2023,2:132-134.
- [5]黄帅.房建工程施工中建筑屋面防水技术[J].地产,2023,14:0215-0217.