

# 房建工程施工中的防水防渗施工技术研究

张欣

广西建工集团第二建筑工程有限责任公司

**摘要：**随着城市化发展，城市建筑行业迅速发展，城市建筑的增多带来的房屋建筑渗水漏水现象越来越明显，这不仅影响到了居民居住的舒适性与体验感，还对他们的日常生活安全造成了威胁。例如，安置小区在使用多年之后，会出现房屋漏水、涂料脱落、线路老化短路等问题。因此，在今后房屋建筑的过程中，需要对房屋建筑渗水漏水问题引起足够的重视，从建设的实际情况出发，找出渗水漏水现象的原因，采取行之有效的防水防渗技术来促进房建工程项目整体质量水平的提升。本文主要分析房建工程施工中的防水防渗施工技术。

**关键词：**建筑工程；施工技术；防水防渗；对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.20.027

## 引言

在建筑中实施混凝土防渗施工技术，首先要明确混凝土渗漏的原因。在有效分析原因的基础上，可以有针对性地开展施工工作，防止混凝土渗漏问题的发生。建筑混凝土的抗渗性能对建筑工程的整体质量至关重要。施工中应采取积极有效的技术方法做好防渗工作，确保建筑混凝土结构的防渗性能达到标准。

### 一、建筑混凝土施工渗漏的原因分析

建筑工程在社会发展中占有重要地位，建筑工程质量关系到建筑使用的安全性和舒适性，因此一直受到广泛关注。建筑工程中的混凝土渗漏问题会影响建筑物的使用寿命和效果。通过对混凝土渗漏原因的全面深入分析，结合以往建筑混凝土的施工经验，可以确定造成渗漏的主要因素，从而在混凝土施工技术改进的基础上预防这一渗漏问题。现代建筑主要是混凝土结构，混凝土渗漏的原因很多，可以归纳为设计因素、施工因素、材料因素、管理因素。在确定混凝土渗漏原因后，应积极寻求解决方案，通过提高混凝土施工质量水平，消除渗漏因素，确保建筑混凝土防渗目标的实现。

### 二、建筑施工的渗漏问题

工程的施工过程中已经出现及还未出现但易出现的问题，从以下几个方面来分析防水防渗的问题。

#### （一）屋面渗漏问题

屋面是建筑的最顶层，非常容易被外界自然环境因素影响，经过长时间的风吹日晒，就容易出现渗漏问题，屋面出现渗漏问题的主要原因是施工技术不够规

范。一般来说，施工人员在建筑物屋面进行施工时，最常见的材料是混凝土，施工部门在浇筑与振捣混凝土时，假如未能严格执行有关技术标准作业，就会有很大的概率影响混凝土结构的密度，导致混凝土存在许多细微且难以察觉的孔径，水分能够在孔径中储存，假如未能有效完成混凝土振捣操作，使得混凝土在浇铸成型的过程中出现断层，就会严重影响它的承载能力，使屋面结构出现变形与开裂，在降雨时就会出现雨水渗漏问题。因为建筑工程普遍拥有较大的屋面面积，假如设计人员未能在设计阶段全面分析及合理设计水处理结构，那么在暴雨天气背景下，屋面容易汇聚大量雨水，雨水无法在排水处理结构的辅助下尽快疏导与排出，屋面渗漏问题便会由此发生。

#### （二）卫生间渗漏

卫生间不会和外界发生直接接触，其渗漏问题的产生大多是由施工材料的不合格和施工工艺不合理而产生的。对建筑施工环节来说，假如施工部门所选用的材料存在质量问题，无法符合施工标准，防水能力太弱，就会使得渗漏问题经常发生。此外，施工部门在施工工艺方面的水准偏低，例如：在设置地漏平面时就可能存在设置过高问题，导致无法顺利把卫生间废水引至地漏而产生积水，再加上防水层施工工艺差，这些问题的存在增加了渗漏问题出现的概率。

#### （三）地下室的渗水漏水问题

当前很多的建筑房屋在建设的过程中都会修建地下室，有些是在地下一层，有些甚至在地下二层，这些地下室的有效建设在一定程度上对用户提供了很大的方便，让很多用户都能够把车辆或者是日常用不到的物品放置起来，既节省了空间，又对地下空间进行了有效的利用<sup>[4]</sup>。但是，地下室在防水的问题上也是存在着很多的漏洞的，地下室出现渗水的主要原因就是建筑施工过程中使用的防水混凝土质量和防水材料质量不达标，防水施工过程中未按相关规范要求施工，在建筑工程完成施工投入使用之后，就会出现渗水和渗漏问题，给整个地下室的质量带来弊端，这一点是需要当前的建筑施工单位引起高度重视的。在建筑工程的施工中，相关防水工程工艺和技术达不到标准，也会让地下室的整体防水施工质量受到很大的影响。另外在混凝土工程的施工中出现了严重的振捣不严密的情况，就会导致建筑墙体中出现一些小的空洞，在之后地下室的正常使用中就会出

现渗水或者是漏水的现象。

### （四）建筑外墙渗漏

建筑外墙也容易出现渗漏问题。在施工期间，由于工人操作不规范，在砌墙时造成缝隙，尤其是门窗连接处。缝隙比较大，即使有填充材料也不一定能填满，缝隙里会积水。当气温下降时，冻结后裂缝中的水体积增大，使墙体产生裂缝，从而造成严重渗漏。如果外墙有渗漏，外墙的涂料也会起皮，不仅破坏建筑的外观，还会降低外墙的保温效果；严重时甚至导致墙体开裂，降低建筑物的安全性，影响建筑物的稳定性。

## 三、建筑工程施工中防水防渗的具体策略

### （一）针对屋面的防水防渗技术

屋面的防水防漏是整个工程的重中之重。由于受种种客观因素的影响，屋面极易出现渗水漏水等问题，需要依据具体出现渗漏的位置与影响因素而进行详细的分析与针对性处理。同样，在选择防水建材时，应当严格依照相关规定与标准，依据建筑物的实际情况进行抉择，并遵循要求进行整体的使用。可以多角度地对屋顶坡度等现实性问题进行测试，使排水系统的建造更加科学有效，避免因不合理的盖缝设计等施工问题而出现渗水漏水现象。因此，需要施工单位在进行施工前对施工人员进行一定的培训，使其能够熟练掌握各项工艺的操作流程与操作技术，并且能够符合施工的具体标准，以免因施工人员自身的问题而使屋面整体的质量欠佳。同样，在建造屋面时也要注重隔热、保温、防水等相关工作的完成情况，及时清理施工现场产生的任何废弃物，保障施工人员能够在良好的施工环境下进行工作，避免因脏乱差的施工现场而产生任何的错漏，以免影响后续工作的完成。

### （二）地下室防水防渗施工技术的应用

根据当前地下室防水和防渗的目的，建筑施工单位应该从防水材料有效的作用以及主要的施工养护工作入手，这样的工作在具体的施工中是比较常见的，关于地下室的施工环境是比较特殊的，它处在一个比较特殊的部位，这个位置决定了地下室的渗透受到各种管线和地下水的影响，所以，在选择防水材料的时候，要结合具体施工过程中的实际条件和主要部位，了解地下室施工的具体特点。在处理地下室管线穿墙位置的过程中，一定要做好套管处理，这样才能将地下室渗水和渗漏的概率大大降低。在地下室的混凝土结构工程做完之后，还要进行定期的养护工作，这个工作也是十分重要的，相关人员需要对混凝土的结构进行科学的保养和维护，并且对于混凝土在温度上的敏感特性，根据实际的施工温度环境把相对应的调整保养工作进行有效的调整，让地下室的混凝土始终处在良好的凝固状态之中，不断提高

混凝土的施工质量，避免混凝土出现裂纹造成渗漏。地下室的防渗施工中，还要对管道和墙体以及基础板部位进行高度的关注。在进行防水和防渗的工作之前，一定要对地下室的基础面和地下水分布情况及时的了解清楚，这样才能在一定程度上保证所有施工条件都能够满足防水和防渗的要求。要知道，墙体结构是防水工作中十分关键的环节，多以一定要在墙体结构中做好防水的工作，在结构的表面进行防水卷材的铺设，或者是在结构混凝土材料中加入高性能膨胀剂，这些膨胀剂能够保证强体结构的抗裂性能和防水性能。在地下室进行地下水的防水工作，难度是比较大的，通常情况下都需要采用很多防线共同防范的方式，在地面上要增设一定的排水设施和柔性防水层，让结构自防水作为防水的主体结构，在结构表面对裂缝进行封堵，并且安排防水材料的铺设。

### （三）外墙防水防渗施工技术的应用

在外墙防水防渗施工中，要注意窗户与外墙、瓷砖连接处的裂缝是否得到了有效的修补。安装窗户的时候，要保证窗框是倾斜的，这样下雨的时候，雨水就可以顺着坡度从窗框流下来，避免积水，减少外墙渗漏的可能性。窗台安装后，连接部位的裂缝修补是一个难题。一般情况下，工人用水泥或发泡胶填补缝隙，但混凝土干燥后会出现空鼓，影响建筑美观。在裂缝中使用泡沫胶时，如果是垂直裂缝，应自下而上进行，避免泡沫倒灌；水平间隙应从左向右填充；较大的接缝和空腔应逐层进行，在下一层施工前，应提前在每层发泡材料之间喷洒少量水。外墙加水泥后，工人要振捣，将里面的空鼓全部清除，这样可以保证水泥内部的强度，增强混凝土结构的抗压能力。防水防渗时要注意连续振捣，避免出现大量缝隙和渗漏问题。

### （四）外墙防水防渗漏施工

在进行外墙防水防渗漏施工时，注重砌筑质量，确保灰缝的充分和厚薄的均一；正常施工条件下，砖砌体每日砌筑高度宜控制在1.5m或一步脚手架高度内，因此，在施工中，应做好对外墙砌块施工进度的控制；为确保施工达到预期效果，应在外墙防水防渗施工中，根据工程技术要求与设计规范，在外墙与混凝土构件之间设置张力钢筋。砌筑灰泥必须选择干净的中砂，并严格按照一定的比例进行调配，不得用泥砂、石粉砌墙，以保证砂浆的强度和防渗效果。外墙和窗户的位置要适当，尺寸要合适，每一面都要大25mm，窗子的塞缝要用一层又一层的防水灰浆填满，然后再将其擦掉，窗台上的滴水线和窗台都要明显，坡度为10%。外窗的最高处应低于内窗20mm，并向外倾斜。所有凸出墙体的部件，例如窗台板，空调板平面，下端作双排水槽，然后在管道

周围涂上密封胶。

#### 四、解决防水防渗施工技术应用问题的具体对策

##### (一) 加强对防水防渗设计的重视

设计方案的可实施性是保证后期施工质量的前提。在实际施工之前,技术人员要对现场的实际情况进行仔细分析,反复研究施工方案,对方案中的问题进行汇总,通过各部门之间的研究和探讨,不断的完善和优化设计方案,使其更加合理,确保后续工作的顺利进行。在施工之前还要进行技术交底工作,在明确分工和施工工序的同时,要保证每个施工人员的技术水平均符合施工要求,从而提高施工质量。

##### (二) 选择质量更好的防水材料

防水材料是保证防水施工质量的关键因素,采购人员对市场上的防水材料要有充分的了解,选择物美价廉的产品,同时还要加强运输管理,以免由于运输不当而影响施工质量。如防水材料的类型和使用范围,施工人员可以根据实际情况进行选择。材料的选取和使用都要以质量控制为基本要求,在施工过程中致力于各个性能的达成度,为整个建设质量提供基础支撑。

##### (三) 合理采取防水防漏方案

针对施工中的各种渗漏问题,针对特定区域采取相应的防水防漏措施。尤其是屋面部分,大多采用结构找坡的方法,通过混凝土导墙进行屋面底层的施工。同时,使用的防水涂料必须有检测报告、合格证等相关证明。外墙伸缩缝和应力裂缝也要重点处理,保证其防水效果。此外,对于地下室防水工程的防水防渗方案,应加强地下室结构的强度、刚度和管道布置。

##### (四) 严格规范施工操作流程和人员管理

在建设阶段建立一个独立的报告系统,以改变过去在完成工作后的联合报告方式,一段一段地执行每一环节,以便主管人员能够继续下一阶段的工作。在建设过程中,部分建筑单位为了节省工时而无法实现报验与进度同步,由于工程质量没有得到妥善管理,一般的报验程序使得发现特定部分的质量问题变得困难。将监管贯彻于施工的全过程,将整个施工过程细化为小的步骤,每个步骤详细记录下相关数据,将报验进度和工程进度同步。人力资源是影响质量控制的重要因素,建筑工人对建筑技术的了解与建筑质量直接相关。防水建筑技术对于人员专业素质要求很高,施工过程中,小的施工问题会使得施工质量受到严重影响,加强现场施工人员专业素质培训,严格建设标准步骤,对人员进行集中培训,培训合格后方可取得上岗资格,而对于机械工程这些专门领域,需要有规定的技术要求的人提前检查操作文件。施工现场设有专门的技术人员监督整个建设过程,合理安排建设过程中严格遵守的工作规章,需要避

免的错误做法及时与现场人员沟通,整体把控施工质量。

##### (五) 从管理角度强化混凝土防渗技术

建筑施工中需要重视管理工作的落实,通过严格的管理可以使施工质量符合相关要求。在施工管理中,需要针对混凝土施工防渗技术进行积极的培训,让施工人员可以掌握准确的混凝土施工作业方式,同时可以提高施工人员的质量意识,能够主动关注到施工过程中的关键环节。在施工防渗技术培训中,还要确保理论与实践的结合性。除了利用集中培训时间提高施工人员混凝土施工知识,还要在具体的施工环节中,以实际施工内容为案例,指导施工人员可以规范操作。在施工管理中,还要落实混凝土防渗管理的责任。

#### 结束语

房屋建筑渗漏问题看似不起眼,但是对于居民的舒适度和邻里关系,乃至整体结构的质量安全都会造成极大的影响,因此建设单位、监管单位和业主方面,需要重视防水防渗问题,在施工过程中严格坚持质量把关,按照规范进行施工,后期加强巡查养护,及时发现并解决渗漏问题,以此提高房屋建筑质量水平和居民生活舒适度。

#### 参考文献

- [1]李善华,饶大全,王慧聪.基于海绵城市理念的地下室屋面防水防渗施工技术研究[J].中国建筑金属结构,2022,(09):26-28.
- [2]林超,张松,王刚,程举鹏,李晋.房建工程的防水防渗施工质量控制[J].城市建筑空间,2022,29(S1):360-361.
- [3]颜丽萍.建筑工程防水防渗施工技术及其质量控制对策研究[J].工程技术研究,2022,7(11):266-268.
- [4]王永,王舒锐.公路隧道渗漏水产生原因及防水防渗施工技术研究[J].工程技术研究,2022,7(09):83-85.
- [5]吴红波,孟珊,陈明玲.工业与民用建筑工程中防水防渗施工技术的应用[J].工程建设与设计,2021,(22):173-175.
- [6]安伟东,刘伯江,尹海松,李泽兰,丁国治.建筑施工中防水防渗施工技术解析[J].工程建设与设计,2021,(20):154-156.
- [7]张永元.浅谈建筑工程施工中的防水防渗施工技术的应用分析[J].四川水泥,2021,(09):217-218.
- [8]司政麒,顾正绮,张帆,汤文昊.建筑施工过程中的防水防渗技术研究[J].建筑科技,2021,5(02):52-54+57.