

# 房建施工中的防渗漏施工技术及优化措施

罗书力

重庆达多利实业（集团）有限公司

**摘要：**在社会经济不断发展过程中，房屋建筑工程项目数量和规模不断提升。针对房屋建筑施工来讲，防渗漏施工技术是决定施工质量的重要因素。相关人员合理、规范地使用防渗漏施工技术，不但可以保证房屋建筑施工质量，而且可以对我国建筑工程健康有序发展起到推动作用。基于此，本文将分析房建施工中防渗漏施工技术及优化措施。

**关键词：**防渗漏施工技术；房建施工；施工材料

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.01.019

## 前言

防渗漏施工技术在房建工程施工中属于非常重要的技术，其能够直接影响整体施工质量，更是房屋建筑质量评价的重要指标。现如今，我国部分房建工程防渗漏施工在施工材料和施工工艺上存在一定不足，严重阻碍了房屋防渗漏水平的提升。针对房屋建筑来讲，其最主要的作用就是为人们提供舒适的生活和工作环境，若是剪重中存在渗漏问题，必然会大幅度影响房屋实际使用功能。想要使房屋拥有更高的使用价值，相关人员务必深入研究房建施工中的防渗漏施工技术，分析其中存在的问题并提出优化措施。

### 一、房屋施工中防渗漏施工技术的重要性

在进行房建工程施工时，在不同房屋部位需要使用不同的材料，并且需要使用不同的施工技术，在工程建设的施工准备阶段相关人员就应该做好相关技术和材料的准备工作，以此为房建工程施工的防渗漏质量提供有效保障<sup>[1]</sup>。在房建工程施工期间，建筑工程整体质量会在很大程度上受到渗透问题的影响，当渗入雨水后会降低建筑工程结构功能，从而对建筑结构稳定性产生不良影响。所以，在开展房建工程施工时，相关人员必须合理运用防渗漏施工技术，并保证施工材料和施工手段足够规范，避免房建工程出现渗漏问题。

近年来，房屋建筑项目呈现出逐渐增多趋势，人们对于房屋建筑防渗漏问题越来越关注。身为房屋建筑工程施工中的重要内容，防渗漏施工技术不但与房屋建筑质量息息相关，而且是决定房屋使用寿命的重要因素。在落实房屋建筑施工时，相关人员必须充分重视防渗漏施工技术的运用。

### 二、房建施工中常见的渗漏部位

#### （一）外墙

在落实房建施工工作时，外墙有很大概率出现渗漏

问题。而且通过分析相关情况可知，有很多原因可能导致渗漏现象产生，如在实际施工过程中相关人员使用拉结筋数量过多，在开展拉结筋作业时并未充分遵守相关规范，此种情况会在一定程度上影响外墙的整体性能。不仅如此，外墙的整体建设效果还会受到其施工材料的影响，若是相关人员在施工时使用不符合相关质量要求的原材料，在外墙建设完成后可能因为温度等因素出现变形，从而出现墙体裂缝，此种情况必然会导致墙体渗漏问题。

#### （二）屋面

根据现阶段房建工程实际建设情况可知，之所以会产生屋面渗漏问题，可能是在施工建设时相关人员并未有效落实屋面防水渗漏防护，铺设防水卷材的工作不规范或没有做好防水层，致使房屋屋面出现渗漏问题<sup>[2]</sup>。相关人员在具体操作时并未足量使用相关施工材料，存在擅自减少材料用量的情况，此种情况也是导致屋面渗漏问题出现的重要因素。在屋面建设和施工过程中，相关人员需要分为多环节开展施工，相关人员只有精准把握每个施工步骤，严格按照相应标准操作才能确保屋面防渗漏质量，反之倘若相关人员在某个环节出现疏忽，将会对整体建设效果产生不良影响。

#### （三）门窗

在开展房建施工时门窗施工属于非常重要的工作。当开展房屋建筑门窗施工时，相关人员只有规范处理施工中留下的裂缝和缝隙才能保证防渗漏性能，如果裂缝处理不当，在建筑后期运行过程中很可能出现渗漏问题。另外，部分用户出于使用方便的目的，有可能在门窗位置凿孔，然而大部分用户很难掌控凿孔程度，会在不同程度上损坏门窗部位，致使门窗原有防渗漏性能遭到破坏，在后期使用中有很大概率产生渗漏问题。

#### （四）厨卫

在整个房屋建筑中厨卫是使用水最多的区域，该部位的渗漏问题非常常见。在建设厨房和卫生间的过程中，有很多原因可能导致渗漏现象出现，例如在实际施工中相关人员并未使用达到防水标准的施工材料，又或者是在开展施工时，相关人员并未严格按照相关规范浇筑混凝土，导致混凝土产生裂缝，同样会导致渗漏问题出现。

### 三、房建施工中的防渗漏施工技术

#### （一）外墙防渗漏施工技术

在落实房建施工时，相关人员在外墙施工中应从技

术层面加强防渗漏处理，主要是对砖砌墙体进行控制，在实际开展施工时规范操作。首先，保证所用材料合理性。想要使墙体达到相应的规定强度，必须保证施工中所用材料兼具较高的抗压性能和抗拉性能，在确定施工材料前应开展抗压试验，借此保证材料符合房建外墙施工各项要求。而且，在实际运用相关材料前相关人员应先做好湿水处理，采取此种方式不仅能够将材料表面污垢清理干净，还能够使砌筑材料与黏合剂拥有强的结合力。其次，严格把控墙体质量<sup>[3]</sup>。相关人员在砌筑墙体时必须以行业规范和施工方案为依据，在砌筑过程中严禁使用铺灰法，同时应保证砂浆满足饱和度方面的要求，严格控制墙体之间的缝隙，定期落实检查工作，保证可以及时发现和填充缝隙，进而防止外墙中有渗水通道形成。最后，规范落实基层处理。墙面基层施工是墙体砌筑最终环节，相关人员应积极构建干净整洁的施工环节，并规范填充脚手架预留孔洞和其他缝隙。

## （二）屋面防渗漏施工技术

在实施房建施工时，相关人员应运用防渗漏技术开展屋面施工，房屋建筑屋面出现渗漏问题主要是因为施工技术操作不当、施工材料不达标等原因，想要有效避免渗漏问题出现，相关人员需根据实际情况采取干预措施。首先，制定合理地施工方案。相关人员在设计施工方案时，能够利用拉结钢筋来紧密联系屋面、山墙、女儿墙等，并且设计出下凹式圆弧形的基层部位，如管道井、女儿墙等。对于各种需要高出屋面的构件，可优先选用上凸馒头形状<sup>[4]</sup>。在此过程中，还应该保证水落管拥有足够密实的管口，漏水口中周围应设置5%以上的坡度，为了保证密封材料能够顺利填充到水落口杯和基层接触位置，相关人员需事先预留凹槽，凹槽规格为宽度20mm、深度20mm。其次，关注细节问题。相关人员必须在固定浇筑区域后再浇筑混凝土，可选用铁丝作为固定材料，以此确保预留灌注区域与实际情况相符。当实际浇筑混凝土时，相关人员应根据规范严格控制屋面厚度，可借助平板振动来为混凝土密实性提供保障。最后，规范实施养护工作。当灌注完屋面混凝土后，相关人员不能直接进行模板拆卸操作，需要静置一段时间，防止产生蜂窝、龟裂等不良问题。当模板拆卸结束后，相关人员应连续30天开展浇水养护工作，进而为屋面强度和耐久性提供有效保障<sup>[5]</sup>。除此之外，加设防水层。很多房屋建筑在使用一段时间后，时常会发生防水性能减弱的问题，此种情况会导致渗漏问题出现。针对此种情况，相关人员在开展房屋屋面施工时，可在原有防水技术上加设防水层，出于保证防水层效果的目的，应该优先选择防水卷材、合成高分子防水涂料、金属板材等作为防水层材料，能够有效提升房屋建筑屋面防渗漏性能。

## （三）门窗防渗漏施工技术

门窗渗漏在房屋建筑渗漏问题中较为常见。当进行房建工程施工时，相关人员务必有效应用防渗漏技术。首先，合理选择门窗材料。在门窗材料选择环节，相关人员用综合考虑门窗材料美观性、防水性等方面的因素，根据房建工程实际情况确定门窗需要具备的防水性能强度和尺寸。其次，在施工期间，相关人员安装门窗的操作必须严格遵循相关行业规范和施工方案，从而为门窗的牢固性提供有效保障。最后，规范处理门窗与墙体缝隙，并在缝隙中填充防水材料，在施工中应控制2—3cm缝隙，并选择柔性材料开展填充工作，并且应预留5mm以上的凹槽，可以为后续涂抹防水嵌缝膏的工作提供方便，从而为防水膏的涂抹高度提供有效保障。

## （四）厨卫防渗漏施工技术

在房屋建筑中主要用水地点就是卫生间和厨房，若是相关部位的防渗漏施工和排水系统不科学，有很大概率产生渗漏问题。所以，在厨卫防渗漏施工中相关人员务必有机结合排水系统和防渗漏施工技术。首先，在房建施工时，相关人员应合理规划屋内地面和厨卫地面的高度，室内地面应比厨卫地面高出约10mm，同时在配置相关用水设备时必须严格遵守相关排水标准，借此防止大量积水问题产生。其次，在排水管道安装过程中很多时候会留下孔洞，当安装完管道后相关人员应及时处理缝隙和孔洞，保证管道管径与孔洞相符，为施工提供方便，而且如非必要应避免套管施工，当安装除供热管道的其他管道时必须使用防水涂料涂抹管道连接处，以此保证管道不会漏水<sup>[6]</sup>。最后，在卫生间和厨房使用过程中会配备大量排水设施，相关人员用充分重视缝隙防范工作，开展防水层施工前应将玻璃丝布放置在墙根、地漏等位置，为厨卫地面防水性提供有效保障。

## 四、房建施工中防渗漏施工技术优化策略

### （一）合理控制房建施工砂浆配合比

对于房屋建筑渗漏问题，相关人员应根据相关施工要求和技术标准，合理控制房建施工砂浆配合比，当房建施工砂浆混合骨料配合比足够科学后，可以有效提升房屋防渗漏性能。在实际操作中，在房建施工高度的影响下，相关人员需要使用低于同条件下一个级别强度的砂浆水胶。想要足够精准地控制房建施工砂浆配合比，相关人员可采取以下措施：首先，准确计算砂浆水胶比。其次，在实际房建施工中以砂浆水胶比为依据确定用水量。最后，确定科学合理的砂浆骨料用量，借此有效管控房建施工砂浆配合比。在实际计算中相关人员应该使用公式（1）。

$$W/B = \frac{a_u}{k + a_g \times f} \quad (1)$$

在以上公式中，砂浆水胶比用W/B表示；水量用W表

示；水泥量用B表示；当使用碎石时 $a_0$ 为0.46，当使用卵石时 $a_0$ 为0.48；f表示目标砂浆强度等级值；k表示实测的水泥强度值；系数用 $a_b$ 表示，使用碎石时 $a_b$ 为0.52，使用卵石时 $a_b$ 为0.61。

相关人员在准确计算出砂浆水胶比后可以了解到房建施工中的用水量，假设用水量为m，可得到公式（2）。

$$m = W(1 - \beta) \quad (2)$$

在以上公式中， $\beta$ 最大的碎石粒径。利用以上公式相关人员可计算出各种砂浆水胶比下的实际用水量。深入分析已有的房建施工砂运用实践可知，能用 $\beta_s$ 表示砂率，正常情况下以42%为取值，以此为前提开展砂浆骨料用量计算，使用公式（3）。

$$r = \frac{\beta_s}{m+p} \times 100\% \quad (3)$$

在以上公式中砂浆骨料用r表示，相关人员通过该公式可计算出房建施工砂浆骨料用量。当改变砂浆用水量后，可以对砂浆骨料用量起到优化作用，打破砂浆原有的动态平衡。在此基础上，相关人员应该以 $\pm 0.03$ 为标准开展水胶比控制，以此确保不会降低砂浆的力学性能。依靠上述公式能够获得房建施工砂浆配合比，详细数值如表1所示。

表1 房建施工砂浆配合比参数

项目	参数
收缩性能 (mm/m)	$\leq 1.1$
黏结强度 (MPa)	$29d \geq 1.3$
干密度 ( $kg/m^3$ )	$\leq 1900$
抗压强度 (MPa)	3.0-5.5
导热系数 ( $W/m \cdot K$ )	$\leq 1.1$

相关人员在房建施工砂浆配合比进行合理控制后，可以使砂浆拥有更高密度，保证砂浆的力学性能，从而使房建施工中的砌墙拥有更高密度，达到预防房屋渗漏的效果。

### （二）科学规划房屋外墙结构比例

相关人员在合理控制房屋施工砂浆配合比后，还应利用计算保证房屋外墙结构比例足够合理，在控制房屋外墙结构的过程中，必须满足相关比例要求，只有这样才能保证房屋外墙结构的防水性和稳定性。相关人员应计算出外墙的结构长度和长度的功能，进而确定房屋外墙施工规范，在计算时需使用公式（4）。

$$L = (Z - 1) I \quad (4)$$

在以上公式中，外墙长度的结构长度用L表示；I为外墙立柱中心间距，在两端第一根立柱能够正常发挥作用的情况下价格外墙拥有Z根立柱。相较于结构长度，相关人员需要使用更为复杂和繁琐的步骤计算外墙长度的功能长度，需要综合运用多个变量，详细情况如公式

（5）。

$$X = \frac{(L - b/a \cdot \cos a + L_B)}{L_A + L_B} \quad (5)$$

在以上公式中，外墙功能长度比例用X表示； $L_B$ 为外墙边缘与标准段之间的距离；a为外墙斜展率；b为外墙内边缘与硬边缘之间的距离； $L_A$ 表示外墙端部水平距离。相关人员在准确计算房屋外墙结构比例后，不但能够有效支持房屋建筑防渗漏施工工作，还可以确保外墙砌块饱满程度。

### （三）开发新的防渗漏技术

针对常见的房建施工渗漏问题，相关人员不仅需要合理运用相关防渗漏技术，还应该在充分考虑工程实际情况的基础上，有针对性地开发防渗漏技术与材料，用以提升房屋建筑防渗漏性能。首先，相关人员应对国内外建筑防渗漏先进理念和技术保持密切关注，积极学习相关技术，并在充分考虑实际工程情况的基础上，合理优化防渗漏施工方案。同时，根据房屋建筑的不同位置，采取差异化防渗漏策略，如在开展外墙防渗漏施工时，可布置双层防护体，并且加强防水涂料应用，进一步细化现有防渗漏技术，从而使房建工程达到更高整体质量<sup>[7]</sup>。

### 结束语

在房建工程行业持续发展过程中，其渗漏问题较为普遍，此种情况会在很大程度上影响房屋建筑的使用年限和质量。所以，在实际开展房建施工时，相关人员应根据在各部位合理运用各种防渗漏施工技术，合理控制房建施工砂浆配合比、科学规划房屋外墙结构比例以及开发新的防渗漏技术。

### 参考文献

- [1] 陈智勇. 房屋建筑工程防渗漏施工技术关键点分析[J]. 建筑·建材·装饰, 2021, 42(20): 108-108.
- [2] 李永生. 房屋建筑工程中防渗漏施工技术应用研究[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2023, 27(3): 3.
- [3] 何毅. 房建施工中防渗漏施工技术应用[J]. 砖瓦世界, 2021, 13(4): 49.
- [4] 杨俊培, 杨兴波. 房屋建筑工程中防渗漏施工技术应用研究[J]. 商业2.0(经济管理), 2021, 9(14): 1.
- [5] 杜仕帅. 房屋建筑工程墙体防渗漏施工技术的应用探析[J]. 工程建设与设计, 2022, 24(18): 173-175.
- [6] 李文勤. 高层房屋建筑工程外墙防渗漏施工技术[J]. 工程与建设, 2023, 37(2): 679-681.
- [7] 倪瑞. 房建施工中防渗漏施工技术的实践运用[J]. 价值工程, 2023, 42(1): 114-116.