

# 住宅建筑工程中外墙防渗漏施工技术的应用

文 / 钟 凯 六安市裕安区土地和房屋征收管理处

**摘要：**在经济快速发展的当下，人们对建筑的要求越来越高。在住宅建筑工程中，外墙渗漏问题不仅影响人们的生活质量，甚至会威胁人们的生命安全。因此，外墙防渗漏施工成为当下人们所关注的重点。但由于住宅建筑的规模较大，加之外墙使用环境等因素的影响，使得外墙渗漏问题频发，影响了房屋建设的质量。基于此，本文以住宅建筑工程为基础，从外墙防渗漏施工技术应用的意义入手，对外墙防渗漏施工技术的应用进行分析，以期可以为减少外墙渗透问题、推动建筑行业的发展助力。

**关键词：**住宅建筑工程；外墙防渗漏施工技术；具体应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.15.043

## 引言

城市进程的加快有效推动了住宅建筑行业的发展，但凡事都具有双面性，由于建筑行业发展进程较快，与之相关的技术、规范等无法满足项目的要求，使得项目质量问题频发。其中外墙渗漏问题，是住宅建筑工程常见的问题，一旦出现这种问题，会对工程造成巨大的影响，也给住户带来了极大的不便。为了延长住宅建筑的使用寿命，推动建筑行业的发展，相关单位需要明确外墙防渗漏施工技术的价值，做好外墙防渗漏施工技术的研究工作，通过高效地应用外墙防渗漏施工技术，降低房建工程中的问题，提升工程项目的质量与价值。

## 一、住宅建筑工程中外墙防渗漏施工技术应用的意义

### （一）保障施工效益

防渗漏施工是施工质量检测的重要组成部分，若项目存在渗漏隐患，可能会导致墙体脱落、外墙漏水等问题，影响工程项目质量的同时，也增加了后续维护的成本。当下为了满足人们的需求，住宅建筑工程外墙防渗漏施工技术呈现出多元化发展的特点。选择合适的外墙防渗漏施工技术，可以强化外墙防渗漏施工技术的基础防护作用，从而避免墙体潮湿、发霉等问题的发生，延长建筑整体使用寿命的同时，也可以保证电气、管道等建筑设备的正常运行，减少建筑的安全隐患问题，是保障工程施工效益的重要措施。

### （二）提高建筑服务性

外墙渗漏问题，是重要的民生问题，其不仅影响了施工单位的形象，也不利于城市服务性的提升。一旦外墙出现渗漏问题，不仅会影响建筑的功能，而且其还会导致房屋潮湿，进而引发健康问题。因此近些年来，各地政府也愈发重视住宅建筑漏水问题的解决。据安徽纪检监察官网显示，截至目前，全市共摸排漏水问题安置小区74个，已整改维修44个，累计投入改造资金207.41万元，惠及群众1163户、4491人，剩余30个小区正在积极维修整改中。所以通过合理利用外墙防渗漏施工技术，可以降低外墙渗漏问题发生的概率，提升建

筑服务性的同时，也可以提高群众对城市的满意度，实现住宅建筑工程经济效益和社会效益的最大化<sup>[1]</sup>。

## 二、住宅建筑工程中外墙渗漏问题的成因

### （一）自然因素

自然因素是导致外墙渗漏的重要原因，住宅建筑工程外墙始终处于开放性的环境下，加剧了外部环境对墙体的影响，导致外墙渗漏问题频发。例如，温度变化是导致外墙渗漏的重要因素，在长期温差变化的累积下，会加剧外墙损伤的概率，导致水分进入墙体。尤其是在季节交替时节，较大的昼夜温差会让外墙墙体的材料经历反复的热胀冷缩，影响材料使用寿命的同时，也会让原有的裂缝问题加剧，引发外墙渗漏问题。此外，湿度也是外墙渗漏的重要成因，长期处于高湿的环境下，会加速外墙防水层的老化，使水分更容易进入墙体内部。

### （二）材料因素

从外墙的构成来说，其可以分为建筑材料和防水材料，因此材料因素也是指建筑材料与防水材料两个方面。第一，建筑材料。材料是建筑工程项目的重要构成，其质量决定了建筑工程项目的质量。当下不少建筑单位在选择建筑材料时，会选择空心砖、多孔砖等材料，这些材料运输方便、重量轻、成本低，而且可以提高汛期工程的吸水能力，合理地利用该材料，可以提高外墙对环境的抵抗能力。但该材料的应用，对施工单位的专业素养要求较高，受施工人员能力的限制，在施工中，部分施工单位对材料的排列不合理，放大了空心砖等材料的缺点，导致外墙渗漏问题。第二，防水材料。防水材料的性能，决定了外墙的防水能力，因此若选择的防水材料与当地的环境契合度不足，或材料质量不达标等，都会影响防水层的性能。例如，部分材料的品质较差，存在弹性不足、黏结性差等问题，在环境较为苛刻的条件下，极容易出现破裂等问题，影响水分隔绝的效果，导致外墙渗漏问题。

### （三）设计因素

住宅建筑工程项目建设，简单来说，就是将设计图纸转化为实物的过程，因此设计与外墙防渗漏的效果有

着密切的关系，防水设计缺陷，是导致外墙渗漏的重要成因。例如，部分工程项目，需要在外墙上设置管道，而若在设计中，没有做好管道的防水处理工作，就极有可能导致住宅建筑工程出现渗漏问题。此外，设计与施工脱节，也是导致外墙渗漏的重要因素。在项目建设之前，施工单位会与设计人员进行技术交底，但由于施工人员能力的限制，加之两者的沟通缺乏立体的图像载体，导致两者之间的技术交底效果不佳，施工人员无法理解设计人员的设计要求，使得工程项目施工存在盲目性、随意性，造成防水设计方案难以得到有效的执行<sup>[2]</sup>。

#### （四）施工因素

住宅建筑工程被视为人类最难完成的工程之一，其具有施工周期长、施工复杂的特点，所以施工阶段的外墙渗漏也有较大的影响。例如，抹灰是外墙施工的重要组成部分，通过有效的抹灰，可以阻绝风雪、紫外线等对墙体的破坏，有效的抹灰施工，是延长住宅建筑工程使用寿命的重要措施。但在外墙抹灰环节中，由于施工人员能力等因素的限制，在施工中存在抹灰薄厚不均、平整度偏差超标等问题，使得抹灰较厚的区域产生裂缝，室外的雨水可以通过缝隙侵蚀房屋内部。而且随着时间的推移，墙体的强度也会有所下降，导致外墙出现渗漏的问题。此外，窗框也是外墙的重要构成，其是实现室内外空气、能量交互的重要内容，也是外墙渗漏的重要结构。例如，在外墙施工中，由于窗口的尺寸与洞口预留尺寸不一致，导致窗台部分容易聚集积水，并通过窗框的裂缝向室内渗透。

### 三、住宅建筑工程中外墙防渗漏施工技术的应用

#### （一）框架结构墙体防渗漏施工技术

框架结构墙体防渗漏施工技术是一种新的外墙防渗漏施工技术，其是通过改变墙体的结构和材料，从而提高外墙的防渗漏能力。在应用该技术之前，施工单位需要对墙体的砌块进行全面的检查，确保砌块的抗压强度超过5MPa、干燥收缩值在0.5mm之下后方可施工。而且在施工之前，施工单位还需要做好砌块的处理工作，将砌块放入清水中，直至其达到要求的含水率后，方可使用。由于墙体砌块的速度，也与其防水性有着密切的关系，所以在施工中，施工单位需要严格控制施工的进度，避免施工进度过快，导致砌块变形。一般来说，施工单位可以按照每天1.4m以下的速度进行。而且砌筑到梁底0.2m之后，施工单位需要停止施工，并将墙体静置7d，确保砌体结构恢复稳定后，再继续采用相同材质的小砌块进行施工。在施工中，施工人员需要严格控制顶砖的夹角，将其控制在 $60^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，并对其进行抓牢处理，保障后续施工的顺利进行。在施工完成后，施工单位就可以对砌块进行抹灰处理，抹灰的厚度为0.5cm，在抹灰施工中，施工单位需要做好施工过程的监督工作，保障抹灰施工可以满足设计的要求，

确保墙体可以保持密实的状态，避免后续裂缝、渗水通道等的形成<sup>[3]</sup>。

该技术在外墙防渗漏方面的作用主要体现在防水层施工、防水涂料涂刷施工两个方面。本文以防水层施工为例。住宅建筑工程的防水层可以分为内部防水和外部防水两种方式，由于内部防水会影响建筑内部空间的效果，所以当下住宅建筑工程中，主要采用外部防水。在外部防水材料选择方面，施工单位需要对施工的环境、墙体结构进行考察，选择质量过关的材料。当下常见的外墙防水材料包括SBS防水卷材、沥青防水材料等。在防水施工完成后，施工单位还需要做好材料的检查工作，并做好防水层连接部位的加固，保障防水材料的性能。

#### （二）穿外墙管道防渗漏施工技术

当下人们对建筑功能提出了更高的要求，因此为了满足人们的需求，部分住宅项目需要在外墙进行穿孔。若没有做好管道的防水处理，也会增加住宅建筑工程的渗漏概率。穿外墙管道防渗漏施工技术是处理外墙穿孔的重要技术，通过该技术，可以保障外墙的防水性。在实际施工中，施工单位需要在墙体中预留套管，而且套管的预留，需要按照内高外低的方式进行，通过物理规划的方式，降低外墙渗漏发生的概率。为了保障管道预留的合理性，施工单位需要确保管道的直径比需要管道的直径大50mm，确保管道可以快速地通过预留孔。在施工完成后，施工单位需要做好管道的封堵工作，通过柔性阻燃材料填充密实，并确保管道的接口在套管外，从而提升外墙的防水性。如图1所示。此外，外墙螺杆孔也是导致外墙渗漏的重要因素，所以在施工中，施工单位也需要严格按照要求，做好外墙螺杆孔的封堵工作<sup>[4]</sup>。比如，施工单位可以采用专用橡胶塞封堵，封堵完成后，需要在外侧的孔洞中多次涂刷1.5mm厚JS防水涂料。

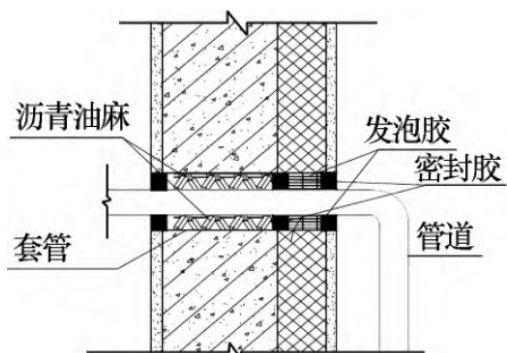


图1 穿外墙管道防渗漏施工技术

#### （三）混凝土墙体防渗漏施工技术

混凝土墙体防渗漏施工技术简单来说，就是将混凝土与防水涂料结合，通过使混凝土表面形成防水保护层，从而避免墙体的水分渗透到墙体内，达到外墙防

水的效果。由于两者融合时间的差异，所以其可以分为浇筑前防水和浇筑后防水两种方式。浇筑前防水是指在混凝土浇筑之前，施工单位将防水涂料直接涂抹到模板上，这样可以在混凝土表面形成防水层，从而达到防水的效果。而浇筑后防水是指混凝土浇筑完成后，在其表面涂抹结晶防水剂，从而达到防水的目的。由于材料的性能与混凝土防水的效果有着密切的关系，所以施工单位需要做好材料的选择工作。混凝土墙体防渗漏施工技术中，常见的防水材料包括防水膜、防水涂料两种，防水膜具有使用寿命长、防水性好等优势，可以有效避免水分进入建筑内部，但同样该技术施工难度高。而防水涂料的施工难度相对较低，所以其也是混凝土墙体防渗漏施工技术中常见的防水材料。从材料的构成来说，防水涂料可以分为有机防水涂料和无机防水涂料两种，有机防水涂料具有使用方便的优势，但其寿命较短。而无机防水涂料具有抗老化性强、耐久性强的优势，但施工难度相对较高。在外墙防渗漏施工中，施工单位需要做好施工内容的综合性评估，从单位能力、成本、设计等多角度出发，选择合适的施工材料，并严格按照施工规范进行操作，保障项目的防水性能<sup>[5]</sup>。

#### （四）外墙保温层防渗漏施工技术

在“双碳”政策的影响下，施工单位也愈发重视建筑工程的保温层施工，其可以减少室内外的热量交换，是降低住户空调使用频率的重要措施。而且合理的保温层设计，还可以提升外墙的防水性，避免水分进入墙体内部，保障外墙的质量，延长项目的使用寿命。而且提高外墙保温层的防水性，还可以反作用于保温层中，避免外部水分的进入，从而延长保温层的使用寿命。材料是外墙保温层防渗漏施工技术的重点，所以在项目施工中，施工人员需要重视材料的选择。AB真空绝热板、岩棉板、挤塑板等是当下常见的外墙保温材料，这些材料不仅具有较强的保温性，而且还具有较高的防水性，可以满足外墙保温层防渗漏施工技术的要求。本文以AB真空绝热板为例。该材料具有较强的防水性，其表面吸水量不超过 $100\text{g}/\text{m}^2$ ，即使在水中浸泡一小时，其吸水量也不超过 $500\text{g}/\text{m}^2$ ，符合外墙防水施工的要求。在施工中，施工单位需要做好施工的检查工作，确保保温材料可以与墙体紧密贴合，避免保温层内部出现空腔，提升墙体的保温性和防水性。

上述施工完成后，施工单位就可以开展抹灰处理工作。为了避免保温层出现开裂问题，需要提前在保温层表面涂抹抗裂剂，并在首次抹灰后，反复抹灰5~6次，并铺设钢丝网进行加强处理。由于抹灰的次数相对较多，所以在施工中，施工单位需要重点检查抹灰的厚度、墙体的平整度，一旦发现抹灰出现厚度不均、空鼓等问题，需要第一时间进行处理。

#### （五）外墙装饰面防渗漏施工技术

当下人们愈发追求建筑的个性化，而外墙装饰是实现个性化的重要措施，因此外墙装饰面防渗漏施工技术也是外墙防渗漏施工技术的重要组成部分。外墙装饰面防渗漏施工技术简单来说，就是对外墙的装饰面进行防水处理，从而达到防水渗漏的目的。当下常见的外墙装饰面防渗漏施工技术有贴面防水法、涂刷防水法等，其主要是按照施工工艺的差异进行划分的。贴面防水法是指将沥青、防水卷材等防水材料贴在装饰面上，形成防水保护。涂刷防水法是指将防水材料涂刷在墙体表面。本文以涂刷防水法为例。在外墙装饰施工中，施工单位需要提前做好外墙的清理工作，并在墙面上淋洒少量水来保持湿润状态，从而改善抹灰层和结构层的黏结性。在做好准备工作后，施工人员就可以在基层上按照顺序铺设装饰面砖，施工完成后涂抹涂料，并在涂料完全干燥后，在饰面砖接缝内填满粘接砂浆，通过该方式，不仅可以保障装饰面的美观性，还可以进一步提升装饰面的防水性<sup>[6]</sup>。

#### 结语

综上所述，选择合适的外墙防渗漏施工技术，可以提高建筑的使用寿命，并提高建筑的服务性，是推动建筑行业快速发展的重要手段。所以相关单位需要明确外墙防渗漏施工技术的价值，做好外墙防渗漏施工技术的研究工作，结合项目的具体情况，选择合适的外墙防渗漏施工技术，强化外墙防渗漏施工技术选用的合理性、科学性，有效预防并解决个外墙渗漏问题，进而为建筑行业的发展助力。

#### 参考文献

- [1] 郑国清. 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 中国住宅设施, 2024, (11): 1-3.
  - [2] 张改淑. 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 佛山陶瓷, 2023, 33(07): 111-113.
  - [3] 郭晓红, 李宏斌, 李可欣, 等. 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 中国住宅设施, 2023, (02): 160-162.
  - [4] 刘永红, 刘建龙. 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 工程技术研究, 2023, 8(01): 214-216.
  - [5] 房善奇, 陈磊. 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 城市住宅, 2021, 28(S1): 144-145.
  - [6] 陈垒. 房屋建筑工程中外墙防渗漏施工技术的应用研究[J]. 陶瓷, 2022, (12): 143.
- 作者简介: 钟凯(1974.6-), 男, 汉族, 六安市裕安区人, 本科, 职称: 建筑工程(工程师), 研究方向: 建筑工程。