

房屋建筑外墙防渗漏施工技术措施

胡圣浩 王巧

菏泽城建工程发展集团有限公司

摘要：房屋建筑外墙防渗漏施工技术是保证建筑质量和使用寿命的关键环节。本文主要分析了高层建筑外墙渗漏的原因，并提出了相应的防治措施。外墙渗漏的主要原因包括材料因素、设计因素、施工环境以及环境因素，针对这些问题，本文提出了一系列防治措施，最后深入分析了建筑物外墙防渗漏施工要点，以期为我国的房屋建筑工程提供参考。

关键词：房屋建筑；外墙防渗漏；施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.20.025

随着城市化进程的加快，高层建筑越来越多，房屋建筑外墙渗漏问题也逐渐成为建筑行业关注的焦点。外墙渗漏不仅影响建筑物的外观，还会导致室内装修损坏、结构安全问题等一系列严重后果。因此，研究和解决高层建筑外墙渗漏问题具有重要的现实意义。

一、房屋建筑外墙防渗漏现状及问题分析

（一）材料因素

防水层材料在长期暴露于自然环境中，受到紫外线、温度变化、风雨侵蚀等多种因素的影响，容易发生老化。老化后的防水层材料弹性降低，抗裂性能变差，容易产生裂缝和孔洞，从而失去其防水功能。此外，老化还会导致防水层材料表面硬化，降低其附着力，使得新的防水层难以与之紧密结合，进一步加剧漏水问题。

除了老化外，防水层材料还可能因为施工质量不佳、外力撞击等原因而破损。施工过程中如果防水层涂抹不均匀或厚度不足，就会形成薄弱区域，容易出现渗漏。同时，建筑物在使用过程中可能会受到外力撞击，如撞击、挤压等，导致防水层破损。这些破损处如果不及时修补，将成为水分渗透的通道，引发漏水问题^[1]。

（二）设计因素

排水系统是建筑外墙防渗漏的重要组成部分，其设计的合理性直接关系到外墙的防水效果。如果排水系统设计不足或存在缺陷，雨水无法及时排出，容易在墙体表面形成积水，从而增加了墙体渗透的风险。例如，排水管的直径过小、排水管道的布置不合理、排水口位置设置不当等都会导致排水不畅，进而引发外墙渗漏问题。

建筑外墙的各个部分之间，如墙身与门窗、墙体与屋面等，都需要通过节点进行连接和固定。这些节点的处理质量直接影响到整个外墙的防水性能。如果节点处的防水措施不到位，如密封胶的选用不当、施工工艺不精细等，都容易在节点处形成渗漏点，进而影响到整体

的防水效果。

（三）施工因素

在施工过程中，一些工人可能没有严格按照设计图纸和施工规范进行操作，或者因为缺乏必要的技术培训和经验，导致施工方法不当，如墙体抹灰厚度不均、接缝处理不当等。这些问题不仅影响了外墙的整体外观，还会在后期使用过程中引发渗漏现象。

此外，在施工过程中，如果使用了劣质的建筑材料或不符合标准的施工设备，就会直接影响到外墙的防水性能。同时，如果在施工过程中没有做好质量检查和验收工作，就容易让一些潜在的问题被忽视，从而在后期使用过程中引发渗漏^[2]。

（四）环境因素

环境因素，尤其是气候变化和温差应力，对房屋建筑外墙的防渗漏能力构成了严峻挑战。全球气候变暖导致极端天气事件频发，如暴雨、暴风雪和高温等，这些都可能对建筑外墙造成严重影响。暴雨和暴风雪会增加外墙的水压，从而加剧渗漏问题；而高温则可能导致外墙材料膨胀，进而引起裂缝和变形。

此外，温差应力也是影响房屋建筑外墙防渗漏的重要环境因素。在一天中，建筑物外墙会经历多次温度变化，尤其是在冬季和夏季。当温度升高时，墙体材料会膨胀；而当温度降低时，材料又会收缩。这种反复的膨胀和收缩过程会在墙体材料中产生内部应力，长期下来可能导致裂缝和变形，从而使外墙更容易出现渗漏问题。

二、房屋建筑外墙防渗漏施工技术

（一）外墙体砖块施工技术措施

在建筑施工中，外墙砖块的施工是确保墙体稳固性和防水性能的关键环节。为防止渗漏水，必须采用精确的施工技术，并进行充分的准备工作。这包括清理墙面、检查砖块和砂浆质量，以及制定详细的施工方案。外墙体砖块砌筑主要分为湿法和干法两种方法，湿法适用于大面积墙体，干法则适用于小型或复杂形状墙体。在施工过程中，砂浆配比和使用至关重要，直接影响砖墙稳定性和防水性能。因此，应根据砖块种类和墙面要求调整砂浆配比，确保均匀涂抹。此外，砌筑、接缝处理、抹灰和装饰等工艺流程也不可忽视。在砌筑过程中，应遵循设计图纸和施工规范，保证砖墙垂直度和平整度。接缝处理可增强稳定性和防水性能，而抹灰则能提升墙面平整度和美观度。最后，施工完成后需进行严格的质量检查和验收，确保各项指标达标^[3]。下图1为多孔砖强留置斜槎示意图。

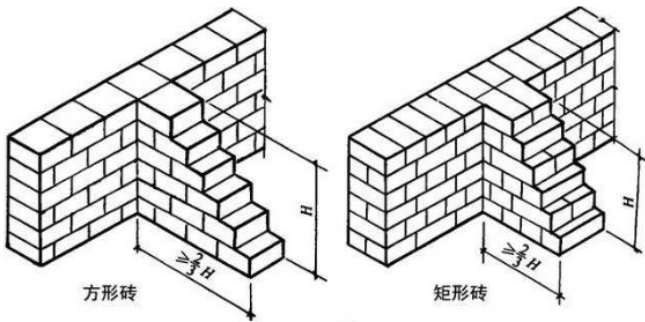


图1 多孔砖强留置斜槎示意图

(二) 外墙抹灰施工技术

精确的抹灰工艺是建筑防水的关键。它能有效阻止水分侵入，保护建筑内部免受潮湿和霉菌的侵扰。施工前，基层处理至关重要，需确保墙面干净、结实，无油污和浮尘。不平的墙面则需用水泥砂浆进行找平。选材方面，优质的水泥、细砂及适量添加剂是成功的关键，它们能增强砂浆的黏结力和耐久性，提升防渗效果。搅拌时，严格按比例混合水泥、砂和添加剂，并控制水量，保证砂浆适当稠度。抹灰层厚度需根据设计和实际情况调整，以平衡墙体自重和防水效果。抹灰时，应从下向上均匀涂抹，压实以消除气泡和空隙，确保紧密结合。完成后，适当养护如避免雨水和阳光直射，以保持砂浆湿润并促进硬化。养护期后需检查修补裂缝和空洞，以确保完整性和防水性能。下图2为外墙抹灰施工现场图。



图2 外墙抹灰施工技术现场图

(三) 外墙装饰施工技术

外墙装饰施工的成功关键在于精准的材料选择、精细的处理工艺、严格的质量控制及验收程序。首先，根据建筑特性和设计需求，精选瓷砖、石材、涂料等适宜材料。然后，对这些材料进行细致的质量检验，确保其达到行业标准。接下来，根据施工要求，对材料进行必要的加工，如精确切割和打磨。在施工前，彻底清洁基层，去除灰尘和油污，并根据基层状况采取相应措施，如打毛或涂刷界面剂，以增强黏结力和防水性。同时，准备好所需的工具和设备，确保施工顺利进行。在施工过程中，外墙装饰的工艺和技巧对于提升施工质量和效果至关重要。瓷砖装饰时，应注意铺贴顺序和方法，确

保缝隙均匀一致；石材装饰则需选用合适的黏结剂和施工工艺，确保石材与基层牢固黏结；涂料装饰时，应关注涂料配比和施工方法，确保涂层均匀且附着力强。为确保施工质量，施工团队还要建立完善的质量管理体系，明确各部门和人员的职责，加强对施工过程的监督和检查，及时发现并解决问题。施工完成后，进行严格的验收工作，确保施工质量符合设计要求和相关标准^[4]。下图3为外墙保温一体板结构示意图。

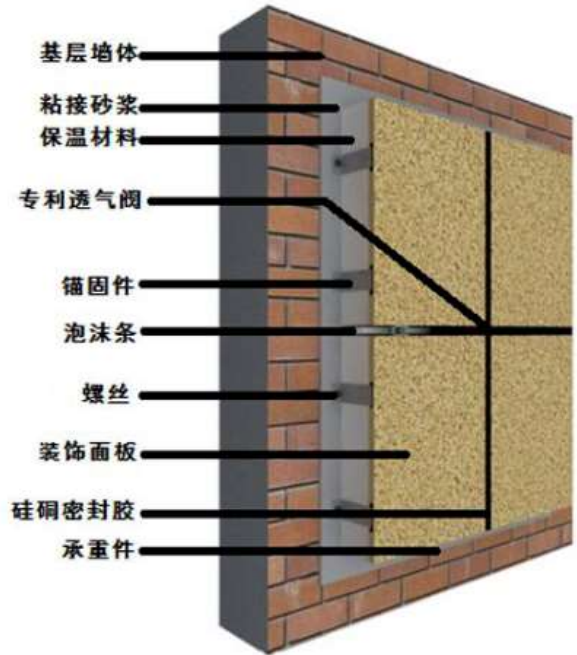


图3 外墙保温一体板结构图

(四) 外墙施工孔洞处理技术措施

在建筑外墙施工中，处理孔洞问题是至关重要的一环。若处理不慎，可能导致水渗透、空气渗透等问题，进而损害建筑物耐久性，降低居住舒适度。因此，采用高效的外墙施工孔洞处理技术显得尤为重要。在施工前，应对墙体进行全面检查，识别并分类所有孔洞，以便采取针对性的处理措施，确保施工品质。对于较大的孔洞，需先进行预处理，清除杂质和松散物质，再用水泥砂浆或其他适宜材料初步填充，以增强其强度和稳定性。

针对不同类型的孔洞，选择合适的封堵方法至关重要。对于较小的孔洞，可采用水泥砂浆封堵法，将水泥砂浆均匀混合后，用刮板填充孔洞，待凝固后覆盖细石子以增强效果。而对于较大的孔洞或需要防水性能的场所，密封胶封堵法更为适用，选用合适的密封胶填充孔洞，固化后同样覆盖细石子以提升效果。对于结构薄弱或需增强抗震性能的墙体，金属网片加固法是理想选择，先安装金属网片，再用水泥砂浆填充加固，显著提高墙体强度和稳定性，防止水渗漏。

封堵处理完成后，必须进行严格的检查和验收。首先观察封堵效果，确保无渗漏现象；其次使用专业检测

设备进行检测，确保符合规范和标准要求；最后提交检查结果和验收报告进行备案和管理。这些步骤确保外墙施工中孔洞问题得到妥善解决，为建筑物提供坚实保护层，创造安全舒适的居住环境。

三、建筑物外墙防渗漏施工要点

（一）基层处理

在进行外墙防渗漏施工前，首先需要对基层表面进行彻底的清理。这一步骤至关重要，因为任何残留的杂物都可能影响到防渗漏材料的附着力，从而影响施工质量和效果。清理工作包括去除基层表面的灰尘、油污、松散颗粒等杂质。可以使用高压水枪或专业清洁剂进行清洗，确保基层表面干净、坚实、无松动。

清理完基层表面后，接下来需要对其进行适当的处理。这一步骤的目的是提高防渗漏材料与基层的黏结力，确保施工质量。根据基层材料的不同，处理方法也有所差异。对于水泥砂浆基层，可以采用打磨或喷涂界面剂的方式进行处理；对于混凝土基层，可以采用打磨或涂刷封闭底漆的方式进行处理。处理后的基层应平整、干燥、无油渍，为后续施工提供良好的基础。

通过以上两步的基层处理，可以有效提高建筑物外墙防渗漏施工的质量和效果。在实际施工过程中，还需注意选择合适的防渗漏材料和施工工艺，确保施工质量符合相关标准和要求。同时，加强施工现场的管理和监督，确保各项施工措施得到有效执行，为建筑物提供持久可靠的防渗漏保护。

（二）材料选择与施工

在挑选外墙防漏材料时，务必首先要考虑材料与建筑主体及其他外部材料的相容性，以防止化学或物理损害；确保材料能抵御各种气候条件，包括极端温度、紫外线照射及风雨侵蚀，以保持长期稳定性；此外，材料必须具备卓越的防水能力和低渗透系数；环保性也不容忽视，材料应不含有害物质，对环境友好；最后，在满足性能需求的前提下，应考量材料的经济性，实现最大的成本效益。

外墙防漏施工工艺流程主要包括以下环节：首先，对墙面进行基层处理，清除杂物，修补裂缝和孔洞，确保基层平整、干燥、清洁；接着，涂刷一层界面剂，提升材料与基层的附着力；然后，使用专业防水涂料或防水卷材涂抹或铺设防水层，注意保持厚度均匀，避免气泡和褶皱；之后，在防水层上施工保护层，如砂浆层或装饰层，以防止机械损伤和紫外线辐射；最后，进行全面检查，确保无渗漏现象，及时整改问题并达到验收标准。在施工过程中，应严格遵守规范和操作规程，确保施工质量和安全。同时，根据实际情况灵活调整施工工艺，以适应不同建筑结构和气候条件^[5]。

（三）细部构造处理

在建筑工程中，门窗洞口和变形缝的防渗漏处理至关重要。要确保门窗框架与墙体紧密结合，使用高强度

密封胶进行填充，以增强密封效果。对于洞口边缘，应用弹性密封带或密封条进行处理，以适应门窗的运动和防止渗漏。同时，注意滴水线的设计，确保雨水顺利排走，避免积水对洞口造成渗透压力。变形缝作为建筑物应对温度变化和地震等因素的结构缝，需要特别处理。选择合适的密封材料，如聚氨酯泡沫或硅酮密封胶，并在施工前清理变形缝，确保密封材料能够充分黏附。同时，按照产品说明进行配制和施工，确保密封层连续、均匀，无气泡和裂纹。施工完成后，定期检查和维修变形缝，确保其长期有效地防止渗漏。此外，檐口、窗台、空调板等细部构造也需重视防水处理。确保檐口下端有滴水线并覆盖防水材料；对窗台和空调板等悬挑部位采取加强措施，如增设排水设施和使用防水材料；选择耐候性强的装饰构件和附件材料，并保证安装牢固，避免松动或脱落导致渗漏。通过这些措施，可以有效提高建筑物的防水性能，保障建筑安全和使用寿命。

（四）施工质量控制与验收标准

要确保建筑物外墙防渗漏施工的高品质，必须实施一系列严密的质量控制措施。施工前应对材料进行详尽的检验，确保其完全符合设计要求和相关标准。同时，施工人员必须具备专业技能和丰富经验，严格遵循操作规程执行施工任务。在施工过程中，应定期对施工质量进行全面检查和评估，以便及时发现并解决问题。在施工过程中，加强现场管理，保持施工现场的整洁和秩序，防止恶劣施工环境对施工质量产生不良影响。施工完成后，应对建筑物外墙防渗漏进行严格的验收，以确保施工质量达到预期标准。验收标准涵盖材料质量、施工工艺、渗漏性能和外观质量四个方面。验收方法包括目视检查、触摸检查、渗漏试验和仪器检测等多种手段，以确保验收结果的准确性和可靠性。

结束语

总之，高层建筑外墙防渗漏施工技术措施的实施，需要从多个方面进行综合考虑和严格控制。只有把好每一个环节的质量关，才能确保建筑物的外墙防渗漏效果，提高建筑物的使用功能和居民的生活质量。为此，建筑施工企业和从业人员应不断学习新技术、新产品，提高自身业务水平，为我国建筑事业的发展贡献力量。

参考文献

- [1] 李生. 房屋建筑外墙防渗漏施工技术措施[J]. 建筑与装饰, 2023(20): 157-159.
- [2] 周俊义, 张海生. 房屋建筑外墙防渗漏施工技术措施[J]. 建筑技术开发, 2019, 46(8): 34-35.
- [3] 程朝阳. 房屋建筑外墙防渗漏施工技术措施[J]. 工程技术研究, 2018(12): 183-184.
- [4] 刘淑娟. 浅谈房屋建筑外墙防渗漏施工技术措施[J]. 江西建材, 2018(1): 51-52.
- [5] 燕建飞. 浅谈房屋建筑外墙防渗漏施工技术措施[J]. 装饰装修天地, 2018(5): 314.