

谈外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用

张金玉 张小华 卫永辉 袁陆冰 谭龙宇

中国建筑第四工程局有限公司 河南郑州 450000

【摘要】房屋建筑工程不仅需要具有较高的安全性和稳定性，而且需要具备一定的防渗漏性能，这样才能让住户免受外墙渗漏的困扰。外墙渗漏是房屋建筑比较常见的质量问题，不仅影响房屋建筑的美观性和舒适性，而且会增加房屋建筑的后期维护费用，对房屋内墙质量也会造成极大影响。采用外墙防渗漏技术进行科学施工，有助于提高房屋建筑工程外墙施工水平，解决外墙渗漏带来的困扰。

【关键词】外墙防渗漏；施工技术；房屋建筑；应用

引言：

随着我国经济发展水平的不断提高，建筑业得到了飞速发展。而在建筑项目日趋增多下，人们对建筑整体质量也提出了更高要求及标准。建筑外墙因各种原因经常出现渗漏问题，已经成为建筑最为常见、防治难度最大、危害最大的病害，不仅会影响到外墙稳定性与质量，更会随着渗漏问题进一步发展，危及到建筑整体安全。外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的有效运用，能提升房屋建筑的舒适性，提高房屋建筑的整体施工质量。

一、建筑外墙常见渗漏水部位及其原因分析

（一）梁、墙不同材料交接缝开裂渗漏

梁与墙体之间因使用不同材料（如混凝土与砌体）交接时，由于这些材料的收缩系数不一致，往往会导致裂缝的产生。在房屋墙体施工过程中，如果交接缝没有得到充分的填塞和密实处理，就会留下渗漏的隐患。此外，窗框安装时若尺寸位置未精确固定，易留下过大缝隙，若采用普通砂浆进行填塞，砂浆的收缩性会导致窗框边缘与墙体之间形成施工缝，这条缝在日后很可能成为漏水的通道。同样，混凝土飘板与砖墙体之间也会因收缩不同步以及风振作用而产生裂缝，进一步加剧了渗漏的风险。

（二）玻璃幕墙安装节点渗漏

玻璃幕墙在安装过程中，如果设计时未充分考虑节点的防水处理，并且在施工过程中节点周边没有得到妥善的处理，就极易导致安装节点出现渗漏问题。

（三）穿墙管口周边渗漏

穿墙管口周边渗漏的问题通常源于设计阶段未对安装节点进行充分的防水处理设计，同时在施工过程中，管口周边的处理也不当。具体表现为，有时管口是在墙体砌好后

再进行开孔，而孔口周边没有得到妥善的处理，这就导致了穿墙管口周边容易发生渗漏。

（四）外墙批荡层开裂漏水、空鼓及饰面砖脱落

随着轻质砖的广泛应用，外墙批荡层与轻质砖之间容易因材质差异产生空鼓现象。同时，传统水泥砂浆因其脆性较大，在外界环境影响下容易开裂，导致外墙防水性能下降。此外，若采用憎水性材料作为防水层，可能会因材料特性导致饰面层粘贴不牢固，影响防水效果。设计上的失误，如错误地选用柔性防水材料作为外墙防水层，也可能导致防水效果不佳。而在粘贴饰面砖时，若使用一般水泥砂浆且施工不当，容易造成粘结层不饱满，形成存水空间，进一步加剧外墙渗漏风险。

（五）设计中忽视的构造造成的漏水等

在外墙设计中，若忽视了窗楣和滴水线的构造，将可能导致严重的漏水问题。一些建筑物在外墙设计时未考虑设置窗楣或滴水线，这使得雨水在顺流而下时，容易沿着外墙直接渗透到窗框边缘，进而渗入室内，不仅影响了居住环境的舒适度，还可能对房屋结构造成损害。

二、外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用策略

（一）建筑材料控制

外墙砌体材料应该选择对应的砖块进行，不同的施工标准以及设计要求不同，采用的砖块要符合施工强度标准。采购人员在进行选材时，必须选择正规且信誉良好的商家进行合作，并对商家的合格证明进行确认，验证商家的供货资质，审核符合项目要求才能确认商家，同时还要对生产的材料进行抽样检测，只有确保材料全部合格才能购买。

（二）外墙砌体施工

房屋建筑外墙基层需要质量检测人员进行严格验收，只有在合格之后才能进行下一道工序。需要注意的是，砌体砌筑前应该把建筑地面上的杂物清理干净，这样才能保证施工质量不受影响。为了保证砌筑中砂浆不会因水分流失而影响外墙整体质量，需要提前对其进行洒水湿润，砖块表面没有浮水时才可以进行施工。外墙砌体施工中，需要做到砂浆饱满，确保灰缝的厚度满足规范要求，灰缝通常要保持在10mm左右；竖向的灰缝可以用夹板夹住后筑缝，这样能让砂浆更加密实。外墙砌体与楼板连接部位要紧密，这个位置一旦出现问题，后续就会形成渗漏，严重影响工程质量，因此需要将拉筋插入墙体或在砖块和楼板接触面上涂抹砂浆，这样才能有效防止渗漏问题。此外，外墙砌体施工中使用的砖块要保持一致，不能混合使用，更不能把密度不一样的砖块混用，而且断裂的砖块也不能用于砌筑，避免因砖块问题影响建筑的整体质量。

（三）外墙抹灰施工

进行外墙抹灰施工之前，需要检查管线是否牢固、位置是否合理。外墙抹灰施工的具体流程如下：

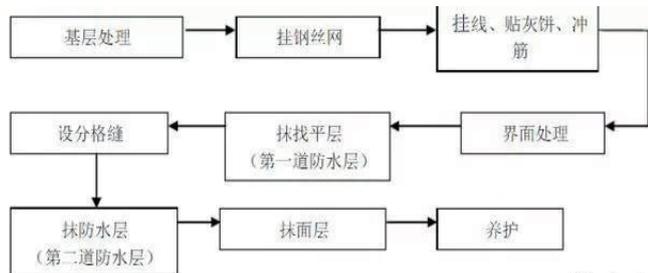


图1：外墙抹灰施工流程

处理连接部位的缝隙时，通常采用1：3的水泥砂浆分层填塞密实，并对门窗等部位做好保护。在外墙抹灰施工中会遇到混凝土构建、过梁等表面凸出情况，需要凿平处理后用水泥浆处理，不平压实后才能施工。抹灰作业需要控制好施工时间，通常在外墙砌体完成后的一周进行。对于砖块缺角的情况，可以用1：3的水泥砂浆分层抹平，待水泥砂浆凝固养护后再进行施工。抹灰前2天需要对砌体浇水湿润，遇到外墙砌体采用不同材料施工产生的结合部位，此部位如果形成通缝易出现渗漏。砌体基层处理完成后进行抹灰施工，避免墙体基层和面层之间出现空鼓开裂的情况。外墙抹灰通常包括基层、打底层、面层3个层次，需要分层进行质量把关，要对砂浆的配比进行严格控制，确保砂浆的黏结度。对于不同层次的施工，要保持24h的时间间隔，基层抹灰要压实，表面要平整，厚度通常在7~8mm。

（四）外墙涂料施工

外墙涂料在进行施工前，应该先清理表面的尘土，可以采用专用的工具进行铲除，比如钢丝刷或者刮刀等，尤其是比较厚重的泥土都要清理干净，出现白霜的地方可以用10%草酸溶液消除。墙面如果出现细微的裂纹，需要及时采用防水性基料的腻子抹平，腻子厚度通常为1mm。以上全部完成后，晾干就可以进行涂料底漆施工。

（五）成品保护控制

外墙砌体施工需要大量的砖块，这些砖块在运输和传递过程中必须要轻拿轻放，这样才能保证砖块的完整性，减少损失。房屋建筑采用的砖块一般为空心砖和多孔砖，这种砖块虽然有很多优势，但是在使用中也会出现碰撞，如果运输中不注意就会在碰撞中产生很多裂纹，这些裂纹久而久之就会增加雨水的渗漏，这些都是需要避免的问题。房屋外墙的抹灰也要定期进行养护，水泥经过充分水化后才能具有较好的强度，一般抹灰后24h对外墙表面进行浇水，在常温下需要浇水两三次，养护周期一般为15天左右。

（六）过程技术管理

建筑工程施工是一个周期很长的过程，整个过程由于外界因素的变化，采用的施工工艺也不尽相同，这就要求技术人员要根据具体的情况来选择最佳的工艺完成施工，并对施工每个环节都进行严格监管。比如在施工中可能由于天气原因，下雨或者寒冷等，就要选择对应的施工工艺完成工程内容，或者建筑项目的不同也要有相应的施工工艺，这样才能保证整体建筑的完整性和安全性。施工现场的人员很多，安全问题一直是贯穿全过程的始终，因此管理人员就要有效防护施工人员安全，不断增强人员的安全意识，把安全管理制度落到实处，一切从安全的角度出发解决问题。在施工中需要应用很多工具和设备，包括一些新型的设备也要投入到使用中，这就要求管理人员对新技术进行检测，必须检测完全合格后才能正常使用和操作。在一些专业的设备使用前，还要对使用人员进行实操训练，按照正确的步骤进行施工，确保人员在使用期间的安全。施工中的防渗漏需要重点检查，管理人员要对防渗的技术进行讲解，一旦发现出现渗水问题，就要及时排查和弥补，从根源上杜绝该问题。在此期间，管理人员应该对施工人员进行渗漏问题的培训，遇到渗水后应该如何有效应对，减少渗漏问题的发生，从而提高建筑工程的质量。

（七）技术管理

在施工中应该防止工程出现渗漏现象，从施工工艺上就要选择具有防渗漏的技术进行，因此要提前规划出合理的方案，采取有效措施来全面杜绝渗漏。施工方案确定后应由多个部门进行审核，方案中的每个细节都应该审核到位，一定要符合建筑的需求，还要满足安全性。一旦确定好施工方案后，可以通过先进的技术进行模拟实验，根据方案中的具体数据来进行1比1还原，利用立体展示图模型来观摩其正确性。要根据不同连接点的重力测试，保证房屋建筑的稳定性，只有在安全的前提下才能开展施工，在该框架中就能清晰的看出很多细节设计，最终保证方案的有效性。

三、外墙防渗漏施工技术应用要点

外墙防渗漏施工技术应根据建筑外墙的工程构造、建筑材料、立面高度、基本风压等因素，设置外墙防水及抗裂措施。外墙防水层应延伸至门窗框外侧，并设置滴水线或鹰嘴，确保门窗框与墙体之间的缝隙得到妥善密封处理。在门窗框安装过程中，需确保框体与墙体之间的缝隙均匀，并采用专门的发泡剂进行填充，避免使用水泥砂浆直接填塞，因为水泥砂浆在干燥过程中易产生收缩裂缝，导致渗漏。填充完毕后，应用密封胶对缝隙进行二次密封，形成双重防水屏障。外墙涂料施工时，应选用具有防水功能的涂料，并严格按照产品说明书进行施工操作。涂刷前，应确保墙面干燥、清洁、无油污，涂刷时要均匀、无遗漏，特别是墙面转角、缝隙处需特别注意，确保涂料能够充分覆盖并渗透到基层，形成有效的防水层。此外，加强外墙细部构造的防水处理，如外墙管道穿墙部位、外墙预留孔洞等。对于管道穿墙部位，应采用套管并填充密封材料，确保管道与墙体之间的缝隙被完全封闭。外墙预留孔洞在封堵时，应先清理孔洞内的杂物，然后用防水砂浆或细石混凝土进行填充，表面抹平压实，最后涂刷防水涂料进行加强处理。外墙装饰构件的安装应牢固可靠，并与墙体之间预留适当的排水坡度。装饰构件与墙体之间的连接缝应使用耐候密封胶进行密封，防止雨水从连接缝渗入墙体。同时，装饰构件的排水设计应合理，避免积水导致渗漏。还要定期进行外墙维护检查，及时修复发现的裂缝、破损等问题。外墙防渗漏工作并非一劳永逸，随着时间的推移，外墙可能会因自然因素或人为因素而出现损坏，一旦发现裂缝、破损等问题，应立即采取措施进行修复，防止问题扩大化。还应该建立完善的防水保修制度，确

保外墙防渗漏施工质量的长期有效。

四、外墙防渗漏施工案例分析

以建筑面积3万平米的8层建筑为例，该建筑在设计与施工过程中，充分考虑了外墙防渗漏的需求，采取了多项有效的防渗漏措施。该建筑外墙采用了高性能的轻质砌块，砌块之间采用专用砂浆进行粘结，确保了墙体的整体性和稳定性。同时，砌块表面进行了防水处理，提高了墙体的抗渗性能。门窗框体采用了铝合金材质，与墙体之间的缝隙采用了高质量的密封胶进行填充，确保了门窗部位的防水性能。同时，门窗框体下方设置了排水槽，有效防止了雨水从门窗部位渗入室内。该建筑外墙装饰构件采用了耐候性好的材料，与墙体之间的连接缝采用了耐候密封胶进行密封处理。装饰构件的排水设计合理，确保了雨水能够顺利排出，避免了积水导致的渗漏问题。外墙找平层铺设了钢丝网，增强了墙体的抗裂性能。在防水层施工过程中，采用了高质量的防水涂料和防水卷材，确保了防水层的连续性和完整性。同时，防水层施工完成后进行了严格的验收和检测，确保了防水层的质量符合设计要求。该建筑投入使用后，建设单位建立了完善的防水保修制度，定期对外墙进行检查和维护。一旦发现渗漏问题，立即采取措施进行修复，确保了外墙防渗漏施工质量的长期有效。

结束语：

综上所述，外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用至关重要。通过合理的材料选择、科学的施工工艺、严格的施工质量控制以及后期的维护与管理，可以显著提高外墙的防渗漏性能，延长房屋的使用寿命，提高住户的居住舒适度和满意度。在未来的房屋建筑工程中，应继续加强外墙防渗漏施工技术的研究和应用，推动建筑行业的可持续发展。

参考文献：

- [1] 于瑞丽. 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 居舍, 2023, (21): 58-60.
- [2] 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): 143-146.
- [3] 谭超群. 房屋建筑工程中外墙防渗漏施工技术的应用分析[J]. 建材与装饰, 2019, (21): 29-30.
- [4] 王津. 浅析外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 建材与装饰, 2018, (06): 31-32.