

房屋建筑工程中防渗漏施工技术应用研究

仲伟 王永军

(烟台容润置业有限公司, 山东 烟台 264000)

【摘要】针对房屋建筑工程中常见的渗漏问题,对防渗漏施工技术进行研究,分析各种防渗漏施工技术的原理、特点和应用范围,以提高房屋建筑工程的施工质量,保障居民的居住舒适度和建筑物的使用寿命。房屋建筑工程中防渗漏施工技术在保证建筑物结构完整性和使用寿命的重要环节。本研究旨在探讨防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用,并对其效果进行评估。研究发现,采用合适的防渗漏材料和施工工艺,能有效阻止水分渗透,提高建筑物的耐久性和安全性。同时,定期检查和维护也是确保防渗漏效果的重要手段。总的来说,防渗漏施工技术在房屋建筑工程中具有重要意义,需要在实际施工中得到充分重视和应用。

【关键词】房屋建筑;防渗漏;施工技术

引言:

房屋建筑工程的安全、质量和使用寿命与人们的日常生活密切相关。渗漏问题是房屋建筑工程中常见的问题,它会影响建筑物的使用功能,降低居民的生活质量,甚至可能导致建筑物结构损坏,缩短使用寿命。因此,研究房屋建筑工程中的防渗漏施工技术具有重要的现实意义。防渗漏施工技术在房屋建筑工程中起着至关重要的作用,它可以有效防止地下水、雨水等外部水体渗入建筑物内部,保护建筑结构和设备设施的安全和完整性。随着建筑工程的发展和人们对建筑质量和安全性要求的不断提高,防渗漏施工技术也逐渐成为建筑工程中的重要环节。本文将从防渗漏施工技术的概念和分类入手,探讨其在房屋建筑工程中的应用及其重要性。

一、防渗漏施工在房屋建筑工程中的意义

防渗漏施工在房屋建筑工程中具有至关重要的意义,首先是保障建筑物的正常功能,渗漏问题会导致房屋内部的水分渗透,影响建筑物的电气、暖通、给排水等系统的正常运作,严重时可能会损坏室内装修,降低居住和使用的舒适度。长期的渗漏会侵蚀建筑结构的内部,导致钢筋锈蚀、混凝土碳化,进而削弱建筑物的结构强度和稳定性,严重时可能引起建筑物的倒塌,威胁人身安全。通过有效的防渗漏施工,可以防止水分侵入建筑物的各个部位,减缓建筑老化速度,延长建筑物的使用寿命。防渗漏施工质量的高低直接关系到房屋是否易于维护和转手。高质量的防渗漏施工能够提高建筑物的市场竞争力,增加其经济价值。厨房和卫生间等用水量大的区域若发生渗漏,不仅会影响居民的日常生活,还可能引起邻里之间的

纠纷,影响社会和谐。随着绿色建筑和可持续发展理念的普及,防渗漏施工技术的发展也趋向于使用环保材料和工艺,减少对环境的影响。良好的防渗漏效果可以减少因渗漏造成的资源浪费,如减少维修次数和使用的建筑材料,降低长期的维护成本。因此,在房屋建筑工程中,防渗漏施工技术的应用是确保建筑质量、提升使用体验、维护建筑安全、符合发展绿色建筑和可持续发展的必要措施。

二、房屋建筑工程项目渗漏问题形成的原因

(一) 工程设计缺少合理性

房屋建筑工程项目中渗漏问题的形成与工程设计的合理性不足有关,在设计阶段,如果没有依据相应的防水设计规范和标准进行设计,或者这些规范本身存在缺陷,可能导致设计方案不足以应对各种环境因素和应力条件。设计时没有根据具体的工程环境、气候条件和建筑使用功能选择合适的防水材料,或者对材料的性能和适用范围了解不足,可能导致材料在使用过程性能下降,进而引起渗漏。防水层的设计可能没有充分考虑到基层的变形、温度变化、应力集中等因素,导致防水层无法有效阻止水分的渗透。在建筑物的细部处理上,如女儿墙、落水口、变形缝等部位,如果没有特别设计或者设计不合理,容易形成积水或压力,造成渗漏。设计时没有充分考虑到结构在施工和使用过程中的各种变形,包括温差、载荷等引起的变形,没有合理预留伸缩缝和缓冲层,导致结构变形时产生裂缝,引起渗漏,还是设计时没有充分考虑到施工的可操作性,例如防水层的施工工艺、施工顺序等,导致在实际施工过程中难以达到设计要求,影响防水效果。对当地气候环境、地下水位等可能影

响防水效果的因素考虑不足，导致防水设计不能适应实际环境条件。为了防止房屋建筑工程项目出现渗漏问题，需要在设计阶段就充分考虑以上因素，确保设计的合理性和可行性，选择合适的材料，设计出既符合规范又适应实际工况的防水方案。

（二）施工技术因素

房屋建筑工程项目中渗漏问题的形成，很大程度上与施工技术因素有关，施工过程中如果没有采用正确的工艺和操作方法，比如防水涂料涂抹不均匀、粘接不牢固、焊接质量不达标等，都会导致渗漏。施工人员可能由于技能不足、培训不足或对施工标准理解不够，导致操作不符合规范，比如在铺设防水卷材时松弛度过大、焊接缝隙不达标等。施工设备如果不适合或维护不当，也可能影响施工质量，例如使用不合适的研磨机导致的接缝处理不良。施工现场的环境条件，如温度、湿度、风力等，也可能影响施工质量，特别是在进行防水材料铺设和焊接等工序时。如果现场施工缺乏有效的监督和质量管理，施工过程中的问题可能被忽视，导致渗漏隐患。使用的施工材料（如防水涂料、防水卷材、密封材料等）如果质量不达标或过期，也会直接影响防水效果。施工过程中，如果工序顺序安排不当，比如在防水层未干透的情况下进行下一道工序，也可能导致渗漏。在施工过程中或施工完成后，对发生的缺陷和裂缝的修补处理不当，可能导致渗漏问题。为了解决这些问题，需要加强对施工人员的技术培训，确保施工操作规范；采用适合的施工设备，并对设备进行定期维护；严格把控施工材料的选择；合理安排施工顺序，并加强施工现场的监督和管理工作，确保施工质量符合设计要求，从而有效预防渗漏问题的发生。

（三）施工建材质量不达标

房屋建筑工程项目中渗漏问题的形成可能由多种原因导致，其中施工建材质量不达标是常见的一个原因。如果使用的建材（如混凝土、钢筋、防水材料等）质量不稳定或未达到国家标准，可能会导致结构强度不足或防水层失效，从而产生渗漏问题。一些建筑材料随着时间的推移可能会发生老化，如橡胶制品、塑料制品等，这可能会减弱其原有的防水效果，导致渗漏。如果建筑材料在存储或运输过程中受到不当的处理，比如受到撞击、暴露在极端气候条件下等，都可能影响其性能，进而导致渗漏。即使使用了高质量的建材，如果施工工艺不当，比如混凝土浇筑不密实、防水层施工不规范等，也可能导致渗漏。在施工过程中，如果监督管理不到位，不能及时发现和处理问题，

也会导致渗漏问题的出现。建筑物的使用环境和地理位置也会对建材的性能产生影响，例如，高盐碱环境会加速金属材料和混凝土的腐蚀，导致渗漏。

三、防渗漏施工技术在房屋建筑工程项目中的实际运用

（一）建筑墙体结构

在房屋建筑工程项目中，防渗漏施工技术在建筑墙体结构中的实际运用主要包括在建筑墙体施工前，需对基础进行妥善处理，确保基础坚实、平整，无渗水隐患。对于地质条件较差的区域，可能需要进行地基加固和防渗处理。选择合适的墙体建筑材料，如混凝土、砖块等，以及相应的防水材料，确保墙体本身具有较好的防水性能。在墙体结构中设置防水层，如外墙防水涂料、防水砂浆、防水卷材等，形成额外的防水层，以防止水分渗透。墙体中的接缝是渗漏的高发区，因此对这些部位进行特殊的处理，如使用密封胶、防水砂浆等材料进行填充和密封。在设计时考虑墙体的通风防潮性能，通过设置通风层或防潮层，确保墙体内部不会因为潮湿而导致渗漏。墙体结构应结合排水系统设计，如设置排水沟、泛水等，确保墙体表面在雨水天气下能有效排水，防止积水和渗漏。在施工过程中，严格控制施工质量，确保每一步施工都符合技术规范要求，如防水层铺设的均匀性、搭接宽度、焊接质量等。施工完成后，应定期对墙体进行巡查和维护，一旦发现渗漏问题，及时进行修补处理。结合先进的防渗漏施工技术和材料，可以显著提高房屋建筑墙体结构的防水防渗性能，保障建筑物的使用寿命和居住舒适度。

（二）建筑厨房、卫生间

在房屋建筑工程项目中，厨房和卫生间是防渗漏施工技术重点应用的区域，因为这些地方对防水防渗的要求极高。以下是防渗漏施工技术在建筑厨房、卫生间中的实际运用，在施工前，对厨房和卫生间的基础进行彻底处理，包括清理浮尘、油污、松动的水泥等，确保基层牢固、干净、平整。在地面和墙面铺设防水卷材或涂刷防水涂料，形成连续的防水层。在卫生间等高湿度区域，防水层应做到墙地一体化，并且延伸至墙面的顶部。在厨卫间地面下方设置防水隔离层，防止地下水或排水管道漏水影响楼板，确保厨卫间排水系统畅通，包括地漏、排水管道等，避免因排水不畅而造成的渗水问题。对墙地交接处、门框接缝、管道穿过处等细节部位进行特殊处理，使用防水密封胶等材料进行密封。在墙地防水层之上，可铺设一层铝箔隔离层，既能起到很好的防水作用，

又能作为冷热气的隔断层。在防水层上铺设瓷砖时，要确保瓷砖缝隙填充均匀，使用防水砂浆，避免因施工不当造成的渗水隐患。在施工过程中，对每一道工序进行严格的质量监控，确保施工质量符合相关标准和要求。施工完成后，进行闭水试验等验证措施，检查厨卫间的防水效果，确保无渗漏后才能进行下一道工序，这样可以大大降低厨房和卫生间发生渗漏的风险，提高居住的舒适性和安全性。

（三）建筑房屋地下室防渗漏施工技术

房屋地下室由于所处环境的特殊性，防渗漏施工技术尤为关键。以下是防渗漏施工技术在房屋建筑地下室中的实际运用，在地下室施工前，首先要对基坑进行处理，包括排除地下水，清理坑壁和坑底，确保基坑干燥，为后续施工创造良好条件。在基坑处理后，应铺设防水隔离层，防止地下水渗透。常用的材料有防水砂浆、防水板等。在地下室的主体结构施工中，应采用防水混凝土或预应力混凝土，提高结构的自身防水能力。对地下室的墙体、地面、立柱等细部构造进行特殊处理，如使用防水涂料、防水隔离带、密封胶等，以防止水从这些部位渗透。合理设计地下室的排水系统，包括排水管道、集水井等，确保地下水能及时排出，减少水压力对地下室的影响。对施工缝进行特殊处理，使用填缝剂或防水混凝土，确保缝隙处不被水渗透。地下室施工完成后，进行闭水试验，检查地下室的防水效果，确保无渗漏后才能进行下一道工序。地下室施工完成后，应定期进行维护检查，及时发现并处理渗漏问题，确保地下室的防水效果。

（四）门窗防渗漏技术

防渗漏施工技术在房屋建筑工程项目中至关重要，尤其是门窗部分的防渗漏，直接关系到建筑物的使用功能和寿命。使用具有良好密封性能和防水性能的门窗材料，例如，选用带有橡胶密封条的门窗框和扇，这些材料能够在关窗时形成有效的密封，防止水分渗透。安装门窗时，需要保证框与墙体的间隙均匀一致，并使用合适的密封材料填充缝隙。例如，使用硅胶、泡沫填充剂等材料进行密封，确保没有漏缝。在门窗框与墙体接缝处以及窗台的排水路径上涂刷防水胶，可以有效防止水分渗透。门窗设计时应考虑合理的排水路径，避免雨水积聚。例如，窗框的下部应设计排水孔，窗台应有斜坡或排水沟，以便雨水迅速排出，对于门窗与墙体、地面等的连接处，应采用加强措施，如使用连接铁件或不锈钢支架来确保连接牢固，并进行密封处理。在窗框与墙体之间安装防水膜，可以起到额外的防水作用，防止水汽渗透。

（五）外墙的防渗漏技术

防渗漏施工技术在房屋建筑工程项目中外墙的防渗漏技术同样十分关键，因为外墙渗漏不仅影响建筑物的外观和结构安全，还可能导致室内装修损坏和结构腐蚀。选用具有良好抗渗性能的材料，如防水涂料、防水砂浆、防水卷材等，以及高质量的密封胶条和密封胶。在外墙施工前，必须确保基层表面干净、平整、坚实，无油污、灰尘和松散物质。对于基层的裂缝和缺陷，应进行封闭和修补处理。在基层上均匀涂刷防水涂料或铺设防水卷材，确保防水层无接缝、无缝隙，并且覆盖所有可能的渗漏点。对于墙体中的管道穿过处、门窗框周围、混凝土梁柱接缝等易渗漏的细节部位，要特别注意使用密封材料进行加强处理。在外墙设计中考虑合理的排水系统，包括设置排水口和排水通道，确保雨水能够迅速排走，减少积水。在施工过程中，要严格按照施工规范和工艺流程操作，确保每一道工序的质量，特别是在进行防水层施工时，需注意层与层之间的搭接和粘接。即使采用了防渗漏措施，在使用过程中也可能会出现渗漏问题，因此，需要定期检查和维护外墙的防渗漏性能，有效提高房屋建筑工程项目中外墙的防渗漏性能，保障建筑物的使用功能和结构安全。

结束语：

防渗漏施工技术在房屋建筑工程中具有重要意义，它能够有效地防止地下水、雨水和污水对建筑物的侵蚀，保证建筑物的结构安全和使用寿命。通过本次研究，我们深入探讨了各种防渗漏材料和施工技术的特点和适用范围，为工程实践提供了一定的参考和指导。希望我们的研究成果能够为相关领域的研究和实践工作提供一定的借鉴和启示，推动防渗漏施工技术的进一步发展和完善，为建筑工程的质量和安全生产保驾护航。

参考文献：

- [1] 刘福利. 防渗漏施工技术在房屋建筑施工中的重要性[J]. 绿色环保建材, 2020(6): 153, 155.
- [2] 毛峥荣. 建筑施工中防渗漏施工技术分析[J]. 散装水泥, 2020(2): 41-42.
- [3] 刘小龙. 防渗漏施工技术在房屋建筑施工中的运用[J]. 居舍, 2020(6): 44.
- [4] 巫升华. 房屋建筑施工中防渗漏施工技术研究[J]. 四川水泥, 2020(2): 264.
- [5] 姚兴鹏. 关于房屋建筑中外墙渗漏成因与预防技术的应用研究[J]. 建材与装饰, 2018(05): 44.