

# 建筑工程施工中防水防渗施工技术探析

王 文

(广州机施建设集团有限公司, 广东 广州 510000)

**摘 要** 防水防渗施工是现代建筑项目的基础性内容,要求施工单位组织专业人员队伍落实好工程勘察检测任务,重点分析建筑工程中可能会出现渗漏的位置,然后确定具体渗漏信息,为后续防水防渗施工提供指导方案。只有保障高质量的防水防渗预处理,才能够在后续防水防渗施工中取得理想的质量效果,并为人员防水防渗施工任务落实提供良好的环境支持,从而保障项目建设效益,使我国建筑行业可以得到持续发展。

**关键词** 建筑工程施工; 防水防渗施工技术; 屋面; 厨卫

**中图分类号:** TU74

**文献标志码:** A

**文章编号:** 2097-3365(2024)12-0040-03

在建筑工程领域,防水防渗施工直接关系到建筑物的使用寿命与安全性,建筑物在使用过程中,若存在漏水、渗水等问题,不仅会导致建筑结构受损,影响其使用寿命,还会威胁到居住者的生命安全。随着建筑技术的飞速发展和建筑材料的日益丰富,防水防渗施工技术持续创新与完善,新型的防水材料不断涌现,这也为建筑行业提供了更多的选择。同时,建筑工程师和科研人员也在不断探索和研究新的防水防渗技术,以应对日益复杂的技术挑战。因此,当前重点是能够在项目施工中认识到防水防渗施工的重要价值,并结合项目实情,同步做好防水防渗施工方案编制,为后续具体防水防渗施工操作提供指导。

## 1 建筑工程施工中防水防渗施工技术的内涵

在保障防水防渗施工整体质量的过程中,需要施工单位和技术人员先行确定好工程项目的具体施工作业要求,然后针对工程项目中的渗漏问题状况进行分析,在此基础上可采取针对性的防水防渗施工技术,通过防水防渗施工技术的合理应用,保障建筑的防渗效果,也能够为使用者提供更加稳定的居住环境。具体来看,通过在建筑工程项目中落实高质量防水防渗施工,一方面可有效延长建筑的使用寿命;另一方面也能够为人们使用建筑期间提供更加舒适的居住体验。不过从实际情况来看,建筑工程项目的防水防渗施工多伴随着较大的复杂性,如技术工艺的复杂性,人员要求的复杂性,操作流程的复杂性等。同时,从相关部门角度来看,面对严峻的市场竞争环境,更多地将建筑工程的建设重点放在了如何提升项目获利能力方面,这导致在施工材料选用和技术方案编制等方面未能从防水防渗角度考量,造成了建筑工程的渗漏隐患<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑工程施工中的渗漏原因分析

### 2.1 施工原因

渗漏问题是建筑工程中十分常见的一类质量通病问题,从导致渗漏问题的原因来看,体现在多个方面,具有明显的复杂性。其中,除了内部因素和外部因素带来的影响外,也涉及了人员施工操作层面的影响。施工技术人员在进行防水防渗施工操作时,如果不能保证主体行为具有规范性和可行性,必然会连带出建筑的质量隐患问题,加剧建筑的渗漏风险。

首先,于建筑项目中开展施工作业,多会涉及混凝土浇筑操作环节,并在完成混凝土浇筑操作后,需进行后续振捣处理。施工技术人员在执行混凝土振捣任务时,由于出现了不合理的行为,便会导致混凝土结构的密实度偏离标准范围。如此一来,在不能够保证混凝土密实度结构一致的基础上,便会因为混凝土结构脱水而引发裂缝,然后在裂缝下出现渗漏<sup>[2]</sup>。其次,建筑工程混凝土作业需针对混凝土原料做拌和。其中,施工技术人员在进行混凝土原料拌和处理时,多会存在不同的拌和设备、拌和时间,以及拌和后的运输。如此一来,很容易出现混凝土原材料拌和不够均匀的问题。之后,在将不均匀拌和混凝土原料投入建筑工程施工建设中后,便会产生不一致的混凝土变形,进而引发混凝土的渗漏问题。最后,建筑工程混凝土作业多伴随着较长的周期和大跨度的浇筑时间,此期间便会涉及混凝土层次接触的问题。如果不能够针对混凝土层次接触部位进行有效的衔接处理,便很容易在混凝土不当衔接处理中引发混凝土结构裂缝,然后发生渗漏。另外,混凝土作业更容易受到天气因素影响,尤其是不同天气下的湿度和温度,并表现为混凝土收缩现象。因此,还需在对混凝土结构进行处理时注意该项问题。

## 2.2 材料原因

首先, 建筑工程防水防渗施工中所选用的防水材料是否能够保证良好的防水效果, 往往直接影响了防水防渗施工的效果。但目前来看, 很多施工单位在对防水材料进行选择时, 仍然存在很多问题, 未能够针对防水材料的防水性能进行检验, 这导致一些不符合标准的防水材料被应用到了工程防水防渗施工中, 从而造成了工程的渗漏隐患<sup>[3]</sup>。其次, 建筑工程防水防渗施工中一般会涉及不同类型的防水材料。其中, 不同类型的防水材料也会伴随着不同的技术工艺。因此, 在完成防水材料选择后, 如果不能使用正确的技术工艺进行处理, 同样会影响防水防渗施工的效果。另外, 在不合理防水材料使用的过程中, 同样会连带出建筑工程的质量问题, 导致建筑工程防水防渗施工偏离了防水设计的要求, 并需要在后续施工中进行大量返修, 反而造成了企业的额外成本支出。因此, 这就需要企业能够做好防水防渗施工中的防水材料把控。

## 3 防水防渗施工技术应用

### 3.1 外墙与门窗

于建筑工程防水防渗施工中开展外墙防水防渗施工是保证建筑防水防渗效果的关键。实践中, 先行采取延伸至门窗框的外墙防水施工设计模式, 然后施工技术人员在进行具体操作时, 应当做好凹槽预留, 选择预留位置为防水层和门窗框之间位置, 并在之后进行密封材料涂刷。其次, 对向外排水坡进行设置。向外排水坡设置一般设计数值为 3%, 然后将对应位置安排在凸窗、突出墙面腰线等位置。最后, 在穿过外墙的各个设备洞口位置进行套管设置, 并同时对接套管的坡度进行控制, 一般要保证坡度不小于 5%。

### 3.2 屋面

建筑工程屋面防水防渗施工中, 施工技术人员应当综合分析施工现场环境条件, 尤其是温度条件和湿度条件。此期间, 应重点关注施工中是否处于雨雪天气, 应当避免在雨雪天气进行作业。同时, 对屋面防水防渗施工标准进行确定, 然后结合标准指导, 对工程防水防渗施工所使用的水泥材料、泥浆材料进行选购。另外, 也需要在屋面防水防渗施工中重点考量排水问题, 最大程度上减少建筑屋面上的积水存在。之后, 对屋面防水防渗施工技术应用效果与成品屋面结构进行检查验收, 并开展科学养护<sup>[4]</sup>。

### 3.3 厨卫

厨卫是建筑工程的基础性空间, 并承担着建筑投入使用中的关键功能。如在建筑厨卫空间内出现了渗漏问题, 必然会给人们的正常生活带来严重的负面影

响。对此, 需能够重点做好建筑工程厨卫空间的防水防渗施工处理。实践中, 施工技术人员先行针对预埋管进行科学控制, 然后在确定了基本的设计位置后, 对具体施工内容和程序进行安排, 保证后续实际操作的有序性。另外, 施工技术人员也需同步做好下水坡的区域设置, 传统楼板之间的距离设置需保证适宜。通过合适的距离控制, 可有效防止厨卫空间内管道出现表面破损问题与堵塞问题。最后, 在对厨卫空间中的供热管线进行设计时, 施工技术人员可选择使用套管形式, 并在具体套管处理中把握好其中的密封程度, 使管道作业能够达到更加安全和更加可靠的效果。

## 4 建筑项目防水防渗施工技术操作关键点

### 4.1 设计方案合理性评估

防水防渗工程的设计应从源头着手, 充分考虑施工环境的地理、气候特点以及建筑物的功能需求和使用寿命。设计师需依据国家相关规范和标准, 合理设定防水等级, 确定相应的防水材料和施工工艺, 确保设计方案在技术上可行、经济上合理且环保可持续。同时, 应提前预见可能出现的施工难点和问题, 制定详细的施工预案, 为后续施工打下坚实的基础。

### 4.2 材料选择与质量控制

选择优质的防水材料是防水防渗工程成功的关键。应依据工程需求和设计要求, 选用经过认证、质量可靠、耐久性好的防水材料。在采购过程中, 严格把控材料质量, 确保材料性能指标符合设计标准。同时, 加强对进场材料的质量检验, 包括检查材料的出厂合格证、检验报告等资料, 确保材料性能满足设计要求。此外, 还要避免使用劣质材料, 以防止因材料质量问题导致的防水效果不佳。

### 4.3 防水层施工细节处理

在防水层施工过程中, 细节处理至关重要。首先, 基层处理是关键, 要确保基层平整、干燥、无杂物和油污。其次, 涂膜或卷材的铺设要均匀, 避免出现漏涂或堆积现象。接缝处理也是需要特别注意的环节, 应采用适当的接缝处理方式, 如热熔、黏结或机械固定等, 确保接缝密封良好。此外, 搭接宽度控制也是重要的施工细节, 应按照施工工艺要求严格控制搭接宽度, 确保防水层的整体性能。

### 4.4 节点部位加强措施

节点部位如墙角、管道穿越处、门窗洞口等是防水防渗的薄弱环节, 容易发生渗漏问题。针对这些薄弱环节, 应采取特别的加强措施。例如, 在墙角和管道穿越处可以增设防水层, 提高这些部位的防水能力; 在门窗洞口等易受外界影响的位置可以使用密封胶进行

密封处理；在地下水位较高的地区可以设置止水带等。通过这些加强措施，可以有效提高节点部位的防水能力。

#### 4.5 防水层检测与验收标准

防水层施工完成后，需要进行严格的检测与验收工作。首先通过闭水试验或淋水试验等方法来检查防水层的密封性和完整性。闭水试验是一种常用的检测方法，通过在施工现场进行闭水试验能够有效地发现防水层的渗漏问题，从而及时进行修复工作，避免后期出现渗漏问题影响工程质量和用户的使用体验；淋水试验则是一种模拟自然降雨环境的检测方法，通过使用淋水装置模拟自然降雨对防水层进行连续淋水从而判断防水层的性能是否达到预期目标。同时，依据国家相关标准和规范对防水层的质量进行全面评估，以确保防水效果达到预期目标<sup>[5]</sup>。

### 5 建筑工程施工中防水防渗施工技术具体策略

#### 5.1 地下室防水工程

在地下室防水工程的实施中，通常采用刚柔结合的防水策略。首先，为保证地下室结构的长期稳定和防水性能，必须确保底板和侧墙混凝土密实度、完整性以及规定的养护时间，使其达到设计强度和自防水功能。这就意味着在混凝土配合比设计阶段，要选用合适的水泥品种、骨料规格和掺合料，并严格控制施工过程中的振捣质量和养护条件。其次，在混凝土基层上设置防水层至关重要，通常包括清理和修复混凝土表面，去除杂物和浮浆，再涂刷底涂或使用专用黏结剂以增强基层与防水材料之间的黏附力。同时，铺设防水卷材或多次涂刷防水涂料以形成复合防水层。在卷材铺贴过程中，要注意搭接宽度和黏结牢固度，确保无气泡、褶皱或翘边现象；而在涂料施工时，则需保证涂层均匀无遗漏，达到设计厚度并具有足够的强度。

对于地下室施工缝、后浇带等关键部位，需要采取特殊措施来加强防水性能。例如，在施工缝处设置膨胀止水条或钢板止水带等设施，以阻断水流通道并延长防水寿命。此外，还可能涉及引导水流至集水井并配备可靠的排水系统，以及在易受冲刷破坏的区域设置保护层等措施。

#### 5.2 屋面防水系统实践

设计屋面防水系统时，耐久性、耐候性和抗老化能力是核心考量因素，为确保建筑物的长期安全使用和良好的外观效果，通常会采用多种技术手段构建防水层，较为常见的做法包括铺设防水卷材（如改性沥青防水卷材或高分子合成材料卷材），这些卷材具有

优良的抗拉强度和延伸性能；涂刷防水涂料（如聚合物水泥基防水涂料或聚氨酯防水涂料），利用其快速固化成膜的特点；或者采用倒置式屋面防水构造法，即先将保温材料铺设在结构层上，再在其上设置防水层及保护层，以减少对防水层的损害。

施工过程中，注重基层处理至关重要。这包括清理干净、保持干燥的基层表面，同时要修复裂缝、孔洞等缺陷；在涂刷或铺设防水材料时，要注意操作规范和技术要求，确保防水层厚度适宜且无破损漏点；特别关注檐口、天沟等部位的防水处理，因为这些区域容易积水并可能导致渗漏问题。为了验证防水效果是否达标，验收阶段会进行淋水试验或其他相关测试程序。

#### 5.3 卫生间渗漏防治方案

卫生间是建筑物中极易发生渗漏问题的区域之一，防水设计时应当采用高性能且环保的防水材料和技术，如选用聚合物水泥基防水涂料时，要确保其具有良好的黏附力、耐水性和耐候性。施工环节中，需对地面及墙面进行细致的基层处理，包括清除杂物、修补不平整部分并保持干燥；然后按照规范要求涂刷多道防水涂料，并保证每道涂层之间的搭接紧密且无遗漏；特别要注意管道根部、地漏周围等关键部位应加强密封处理；最后在完成防水层施工后，还需加强保护层的建设，以防止后续装修施工破坏了内部的防水层。

### 6 结束语

在现代建筑工程项目建设中，对工程项目防水防渗提出了更高标准的要求，相关人员需能够准确认识到防水防渗施工的重要性，并结合项目实情与特点，针对性编制防水防渗施工技术方案，优化防水防渗施工技术。在实践中，组织专业人员队伍，对导致建筑工程项目渗漏的问题进行详细分析，包括渗漏问题的成因、多发位置、影响等，然后予以针对性的防水防渗施工干预。

#### 参考文献：

- [1] 陈惠龙. 防水防渗施工技术在大型建筑施工中的应用[J]. 散装水泥, 2023(02):157-159.
- [2] 文襄庆. 防水防渗施工技术在装配式建筑工程中的应用[J]. 石材, 2023(04):114-116.
- [3] 娄晓东, 尚艳伟. 矿山建筑施工中防水防渗施工技术研究[J]. 世界有色金属, 2022(01):125-127.
- [4] 肖良辉. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究[J]. 建筑与预算, 2019(11):102-104.
- [5] 李志豪. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用研究[J]. 中国建筑金属结构, 2022(10):20-22.