

试析工民建施工中的防水防渗技术

徐翔

陕西黄陵发电有限公司

摘要：防水防渗施工是现代工民建工程中的重要环节之一，直接影响到整个工程的防水防渗性能。而建筑施工中防水防渗施工技术一般被应用在建筑工程的屋面、外墙、地下室、厨房、卫生间等施工环节，这些区域是出现渗水与漏水问题最多的地方。所以，现代建筑工程建设过程中，应针对工程特点，结合相关规定标准的要求，设计出相应的防水防渗施工方案，以此为防水防渗施工提供指导，提升整个建筑物的防水防渗性，为建筑物后续更好地使用打下坚实基础。

关键词：工民建；建筑施工；防水防渗技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.10.087

引言

在建筑物建造过程中，防漏、防漏问题不但是建设单位所关心的，更是业主及使用者所关心的焦点。在建筑工程中，如何做好防漏和防水是非常重要的一个步骤。另外，因为建设工程的过程比较繁琐，使得实际做好每一个环节的工作都是比较困难的。这就要求建筑工人在建筑工程中必须正确地选用各种工艺，并严格地按规范来进行施工。在施工之前，要对施工过程中的各个环节进行规划，并对施工人员的工作内容进行详细的说明，这样才能使整体的建设品质得到全方位的提升。

一、防渗堵漏施工概述

1. 内涵概述

许多人已经开始意识到，建筑建设工程在社会生活和经济发展过程中所发挥的重要作用，因此，他们也十分关注相关建筑工程的质量问题。而对建筑工程产生影响的重大问题就是建筑的漏水问题，因此，要想解决这一问题，最重要的办法就是进行防渗堵漏施工，这是提高建筑工程质量最直接也是最行之有效的办法，可以有效地延长建筑工程相关建设的使用年限。因为防渗堵漏施工对施工技术本身的要求很高，材料、技术选择等都会直接影响到防渗堵漏效果，所以，防渗堵漏施工技术也是业界所关心的问题。在国内许多建筑工程的水利水电施工作业中，通常采用水泥浆、混凝土、砂浆等作为防渗堵漏的施工材料，在施工之前必须确定渗水的来源，有针对性地选用材料，这样才可以达到有针对性的作用。在进行了防渗堵漏施工以后，施工管理人员也要注重对其进行保养，确保对其进行有效的保护，从而使其发挥出更好的作用。对施工单位而言，在进行防渗堵漏施工时，要把握好施工要领，控制好各个施工作业的质量，并制订出一个合理的组织方案，确保防渗堵漏施工的效果，进而确保相关建筑工程的建设质量。

2. 工民建施工中防水防渗施工技术作用

在工民建施工中，防水防渗施工技术是一项重要的工程措施。它可以有效地防止建筑物内外的水和湿气渗透进入室内空间，从而保证了建筑物内部环境的干燥和卫生。此外，防水防渗施工还可以有效减少建筑物内因潮湿引起的各种问题，如霉菌滋生、木材腐烂等等。因此，在建筑施工中使用防水防渗施工技术是非常必要的。首先，防水防渗施工技术能够有效保护建筑物的结构安全。如果建筑物没有进行有效的防水处理，那么当雨天或雪天时，外部的水分会通过墙壁、屋顶等途径渗透到室内空间，导致房屋结构受到破坏^[1]。这不仅会导致房屋的损坏，还会对居住者的健康造成威胁。因此，采用防水防渗施工技术来预防这些问题的发生非常重要。其次，防水防渗施工技术还能够提高建筑物的耐久性。由于其具有良好的隔热性能，所以防水防渗材料不会被高温所侵蚀，也不会因为长时间暴露于阳光下而失去弹性。这样一来，建筑物就能够保持长久不变的状态，并且延长它的寿命。最后，防水防渗施工技术还有助于降低能源消耗量。这是因为，一旦建筑物内的温度升高，就会增加空调系统的负荷，进而增加了能源的消耗。然而，如果建筑物采用了防水防渗施工技术，则可以在一定程度上避免这种情况的出现。防水防渗施工技术对于建筑施工来说是一个非常关键的技术手段。只有充分地运用好这一技术，才能确保建筑物的质量和稳定性，同时也能为居民提供更加舒适的生活环境。

二、工民建工程常见渗漏位置

1. 屋面渗漏问题

对于住宅来说，屋顶漏水是非常普遍的。在建筑中，屋顶的作用是不透水，只有在下雨或者下雪的时候，才能起到防水作用。最有可能发生漏水的部位在浇筑层和设备接合处。但是，屋面之所以会产生漏水，跟建筑材料有着密切的关系。通常来说，屋面使用的都是混凝土，所以很容易产生漏水现象。屋面漏水的原因有

很多,比如屋面设计问题、施工质量差、施工人员专业性不够等,都有可能造成钢筋的变形,从而在混凝土的浇筑过程中产生漏洞。

2. 外墙渗漏问题

对于外墙来说,漏水问题一般出现在外墙本身和接近窗户的地方,会对住户的正常生活产生严重的影响,甚至会导致巨大的经济损失^[2]。造成外墙渗漏的主要因素是由于这些渗漏部位所受的应力比较集中,如果遇到糟糕的天气,或是本身有沉降问题,建筑物就会出现裂缝,水分就会从缝隙中渗透进来,更严重的是,某些电器设备也会面临被腐蚀的风险。另外,如果选用的装饰材料不符合标准,也会引起外墙漏水。

3. 卫生间渗漏问题

在建筑工程中的防水防渗施工中,卫浴是一个非常重要的部位。由于卫浴设施通常需要使用大量的水和电,因此其防水性能的要求非常高。同时,卫浴设施也容易受到外界环境的影响,如温度变化、湿度变化等因素,这些因素都会对卫浴设施产生影响,从而导致渗漏问题。为了保证卫浴设施的防水效果,施工人员需要注意以下几个方面:要选择合适的防水材料进行施工;要注意施工过程中的细节工作,例如排水管道的选择与布置、密封缝隙的设计等等;还要注意后期维护工作的重要性,及时发现并处理存在的问题^[3]。除了上述措施外,还需要加强对卫浴设施的质量控制和管理。对于大型项目而言,可以建立专业的质量监督团队,定期开展质量检测和评估工作,确保卫浴设施的质量符合标准。此外,还应该制定相应的维修保养计划,以保障卫浴设施的长期运行安全。卫浴是建筑工程中常见的渗漏点之一,因此在施工时一定要注重该部分的防水防渗工作,采取有效的措施来防止渗漏问题发生。

4. 地下室渗漏问题

地下室在建筑工程中,地下室是容易出现水汽渗漏的地方之一。地下室的构造复杂,排水系统设计不当或者维护不到位都会导致地下水渗透进入室内空间,从而形成渗漏问题。因此,对于地下室的设计和施工需要特别注意以下几点:首先,地下室的结构要牢固稳定,不能存在裂缝或空隙。如果地下室的结构不稳固,就会更容易受到外界环境的影响而产生渗漏问题。其次,地下室的排水系统应该合理布置,并且要定期进行检查维修。特别是要注意地下室之间的隔断墙是否完好无缺,以及是否有任何漏洞或破损^[4]。最后,地面下部的管线也要得到妥善保护,避免管道破裂或损坏。此外,在地下室的装修过程中也需要注意防止渗漏的问题发生。例如,在墙面上涂刷防水涂料可以起到一定的作用,但是

还需要保证涂料的质量和厚度达到标准要求。同时,在地板铺设时也要选择合适的材料,以确保其能够抵御潮湿的情况。地下室作为建筑物的重要组成部分,必须采取有效的措施来预防渗漏问题的发生。

三、工民建施工中防水防渗技术的应用

1. 屋面防水防渗施工技术

屋面漏水是最常见的质量问题,为有效避免该问题产生,应加强屋面防漏设计。1) 建筑工程设计阶段,设计人员应全面考虑渗漏水问题。结合施工区域环境条件、建筑结构基本特征,合理确定防水材料,以有效提高防水防渗施工效果。2) 施工阶段应结合屋面烟道、排气孔、设备基础布设情况,合理设置屋面排水系统,优化设计方案,并制定切实可行的屋面施工计划,确保后续各项工作的顺利开展^[5]。3) 结构找坡是屋面防水防渗最重要的环节,当屋面设计为三级防水,使用年限为10年时,发泡层厚度至少为3mm,防水层应涂抹4层,厚度不得小于1.5mm;当屋面采用一级防水,使用年限超过25年时,发泡层厚不得低于5mm,防水层应涂抹8~10层,厚度为2.5~4mm。4) 屋面防水卷材施工时,应结合坡度情况合理确定铺贴方向,施工中通常按照平行屋脊方向进行铺贴。卷材铺贴要点:①严格控制搭接长度,搭接部位粘贴紧密;②科学做好细部处理工作,如屋面排水口位置,应按照由低到高的顺序进行铺贴,同时,天沟、檐口部位施工时,应顺天沟、檐口方向进行铺贴,以有效减小搭接率,降低渗漏风险;③对于跨度较大、高度不同的屋面,应按照先高后低、先远后近的顺序进行铺贴。

2. 外墙防水防渗施工技术

建筑外墙渗水主要是由于结构裂缝所致,若外墙裂缝较大,不仅会产生渗水问题,而且会对结构安全造成影响。1) 建筑结构外墙裂缝处理时,应先对外墙基面实施彻底清理,并采用注浆或其他方式实施补强加固^[6]。2) 外墙防水施工时,会设置脚手架孔洞,应采用掺加10%膨胀剂的水泥砂浆进行封堵,有效提升密实度,防止出现渗漏现象。3) 针对外墙穿墙管渗漏,应按照穿墙管尺寸要求预埋防水套管。防水套管密闭翼环应满焊,焊接质量满足要求。

3. 厨卫间防水防渗施工技术

首先,对于卫浴的地面来说,应该使用高质量的防水材料进行铺设。这种材料可以有效地防止水分渗透进底层结构中,从而保护卫浴设施不受到损害。其次,在卫浴的墙面上也应采取相应的防水措施。例如,可以在墙体表面喷涂一层防水涂料或粘贴防水膜,以达到更好的防水效果^[7]。此外,还可以通过安装排水管道或者排

水孔来将积水排出室外。这样不仅能够有效避免潮湿问题，还能够提高卫浴的通风性。除此之外，还需要对卫浴设备进行合理地设计与选择。比如，淋浴房的设计要考虑到淋浴器的位置以及排气口的高度等因素，以确保淋浴时不会出现水滴飞溅的情况。同时，卫生间内的马桶也要选用密封性好的型号，以免污水泄漏而影响室内环境。卫浴的防水防渗施工技术是非常重要的环节。只有通过科学的方法和有效的手段，才能够保障卫浴设施的安全性和可靠性。

4. 地下室防水防渗技术

地下室是建筑物的重要组成部分，通常用于储存、设备放置或作为额外的生活空间，其位于地表以下区域，容易遭受地下水侵蚀、渗透，若防水防渗处治不当，地下室墙壁、地板及结构等会因水分渗透而产生损坏，造成建筑材料腐蚀、破坏，影响结构稳定性、安全性^[8]。1) 防水防渗施工前，应对地下室地面、墙面等位置实施全面清理，确保满足施工要求。2) 清理完成后，对基层实施处理，保证防水防渗施工顺利进行，主要内容包括：墙面及地面裂缝、洞口修复，表面不平整处理等。3) 基层处理完毕，开始进行防水防渗施工。在地面及墙体表面均匀涂刷涂层、胶膜、防水沥青等材料，使其形成致密、均匀的防水层，以有效防止渗漏水。

四、加强工民建施工中防水防渗技术应用的措施

1. 结合实际情况选择合适的防水防渗材料

为了保证建筑物的安全和稳定性，必须选用合适的防水防渗材料进行施工。因此，如何选择合适的防水防渗材料是非常关键的问题之一。需要对建筑物的结构特点和使用环境进行分析，确定所需要达到的目标效果。例如，对于高层建筑，需要考虑其高度、坡度等因素的影响，以确保水滴不会从顶部流淌下来；而对于地下室或车库等场所，则需要注意防潮性和耐腐蚀性等方面的要求。需要了解各种防水防渗材料的特点和性能参数^[9]。常见的防水防渗材料包括水泥砂浆、沥青防水涂料、聚氨酯防水漆等等。每种材料都有不同的适用范围和优缺点，需要综合考虑各方面因素来做出最终的选择。还应注意施工工艺和质量控制方面的问题。在实际施工时，需要严格遵守各项规范和标准，并及时检测和监测工程进度和质量情况。

2. 做好防水卷材施工

(1) 为了提高后续侧墙防水层及底板铺设的质量，在施工前期，要在阴角和阳角区域铺设宽50cm的加强层卷材。(2) 合理运用机械固定技术将侧墙防水层固定在垫层或围栏结构上。在固定过程中，应尽量使用

非穿刺型固定件，固定点与卷材边缘保持2m，所用的钉子长度应 $>27\text{mm}$ ，钉距 $<50\text{cm}$ 。为了确保防水层与基层表面牢固连接，要使用直径 $>2\text{cm}$ 的垫片辅助固定，以防止混凝土浇筑时防水层脱落等问题发生^[10]。(3) 以上幅压下幅的方式搭接相邻卷材，搭接宽10cm。清理干净搭接缝区域内的隔膜，不包括钉孔。

3. 重视施工缝处理

环向施工缝处通常选择中埋钢边橡胶止水带或可全断面出浆的注浆管道。接缝面的防水材料采用水泥基渗透结晶型防水涂料。在侧墙的纵向水平施工缝处设置镀锌钢板止水带和可全断面出浆的注浆管道。如果无法设置中埋式止水带，可以使用双道遇水膨胀止水胶代替注浆管。

结束语

总之，工民建建设中应加强防水防渗技术的应用，针对不同渗漏部位，根据实际结构特性及设计要求，合理选用防水防渗施工技术，并加强防水材料及施工过程控制，从而有效提升防水防渗施工质量，防止渗漏水问题产生，保证建筑结构使用安全和使用寿命，促进建筑工程行业安定有序发展。

参考文献

- [1] 高晓. 房屋建筑渗水漏水原因及施工中的防水防渗技术分析[J]. 新型工业化, 2022, 12(11): 141-144.
- [2] 文逸. 建筑工程施工中防水防渗施工技术应用[J]. 中国建筑装饰装修, 2022, (21): 150-152.
- [3] 罗永伟. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术应用[J]. 江苏建材, 2022, (05): 87-89.
- [4] 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.
- [5] 刘海川. 建筑施工中防水防渗施工技术分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022, (29): 97-99.
- [6] 罗永伟. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术解析[J]. 建材发展导向, 2022, 20(20): 118-120.
- [7] 李聪宝. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术探究[J]. 中国高新科技, 2022, (19): 125-127.
- [8] 郎冬文. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2022, (19): 161-163.
- [9] 李阳, 闫轼, 宋一帆. 建筑工程施工中的防水防渗施工研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2022, (18): 171-173.
- [10] 李家荣. 防水防渗施工技术在建筑施工中的应用[J]. 建设监理, 2022, (09): 96-99.