

# 建筑施工图设计的防水处理问题探析

邓 涛

海南津杭设计工程咨询有限公司 海南 三亚 572000

**摘要:** 建筑施工图设计是确保建筑物质量和安全性的关键环节,其中防水处理是设计中的重要内容。本文简要介绍了建筑施工图设计防水的重要性,分析了建筑施工图中防水材料的选择和应用,并提出了一些有效的防水处理措施,以推动防水技术在建筑施工图设计中的优化与应用,从而确保建筑物的长期稳定运行。

**关键词:** 建筑; 施工图设计; 防水处理

## 引言

在建筑施工图设计中,防水处理是一项至关重要的任务。防水设计的成功与否直接关系到建筑物的使用寿命、内部空间的舒适度和安全性。然而,在实际的设计和施工过程中,防水问题往往被忽视或处理不当,导致后期出现渗漏、潮湿等问题,给建筑物带来诸多不便和经济损失。

### 1 建筑施工图设计防水的重要性

建筑施工图设计中,防水设计占据着至关重要的地位。它不仅关乎建筑物的使用寿命和稳定性,还直接影响着建筑的整体品质和使用价值。在现代建筑施工中,防水设计已成为一个不可忽视的环节,其重要性不容忽视。首先,防水设计直接关系到建筑物的稳定性和耐久性。建筑物在使用过程中,难免会受到水的影响,如雨水、地下水等。如果防水设计不当,水就会渗透到建筑物内部,造成损害。比如,墙面渗水会导致墙体潮湿、发霉,严重时还会引起墙体开裂、脱落;地下室渗水则会导致地下室潮湿、无法使用,甚至影响建筑物的整体结构安全。因此,良好的防水设计能够有效地预防防水害,保证建筑物的稳定性和耐久性。其次,防水设计对于提升建筑品质和价值具有重要意义。一个好的防水设计不仅可以预防防水害,还可以提高建筑物的整体品质。通过选择高质量的防水材料、合理的设计方案以及精细的施工工艺,可以确保建筑物具有良好的防水性能。这样的建筑物不仅外观美观、使用寿命长,而且能够提升建筑的整体价值。在房地产市场中,具有良好防水性能的建筑物往往更受欢迎,其销售价格和销售速度也会更高。此外,防水设计还关乎人民群众的生命财产安全和社会的可持续发展。传统的民居建筑多采用砖木结构,其防水性能较差。如果防水设计不当,水侵蚀会导致结构退化,对人民群众的生命财产安全构成潜在威胁。而在城市中,高层住宅和办公楼的防水问题同样重要。一

旦防水设计出现问题,不仅会影响建筑物的正常使用,还可能引发更大的安全事故。因此,加强防水设计对于保障人民群众的生命财产安全和社会的可持续发展具有重要意义。最后,防水设计还对建筑物的使用功能和使用环境产生着深远影响。比如,在卫生间、厨房等湿度较高的场所,如果防水设计不当,就会导致渗水、漏水等问题,严重影响人们的居住体验。而在地下室、车库等场所,防水设计的好坏直接影响到这些场所的使用功能和舒适度。因此,良好的防水设计能够为人们提供更加舒适、安全的使用环境。

### 2 建筑施工图中防水材料的选择和应用

在建筑施工图中,防水材料的选择和应用是确保建筑物防水性能的关键环节。正确选择和应用防水材料,不仅能够有效预防防水害,提高建筑物的使用寿命,还能够提升建筑的整体品质和价值。首先,在选择防水材料时,我们需要考虑材料的性能和适用场景。刚性防水材料以其高强度和耐久性在建筑工程中得到广泛应用。然而,刚性防水材料对裂缝的控制要求较高,一旦产生裂缝,就可能导致防水层失效。因此,在选择刚性防水材料时,我们需要特别关注其抗裂性能。柔性防水材料则以其良好的延展性和抗变形能力在建筑防水工程中得到广泛应用。特别是在建筑物的管道、屋面、卫生间等易产生裂缝的部位,柔性防水材料的应用效果尤为显著<sup>[1]</sup>。然而,柔性防水材料的使用寿命相对较短,容易受到环境因素的影响。因此,在选择柔性防水材料时,我们需要关注其耐老化性能和抗化学腐蚀性能。其次,在应用防水材料时,我们需要根据建筑物的具体情况进行合理的设计。对于坡度较大的部位,我们需要采用防水环等构造措施来增强防水效果。同时,在防水层的施工过程中,我们需要严格控制水灰比,确保防水层的施工质量。此外,针对不同部位和不同材料的防水要求,我们还需要采取相应的施工方法和工艺,如热熔法、粘贴法

等,确保防水层的完整性和密封性。除了选择合适的防水材料和合理的施工方法外,防水材料的维护和保养同样重要。在使用过程中,我们需要定期检查防水层的状况,及时发现和处理可能存在的问题。对于出现渗漏的部位,我们需要及时采取措施进行修补和加固。同时,我们还需要加强对防水材料的维护和保养,延长其使用寿命和防水效果。另外,随着科技的不断进步和新型防水材料的不断涌现,我们需要不断更新和升级防水材料 and 施工技术。新型防水材料如高分子防水卷材、改性沥青卷材等具有更好的防水性能和耐久性,能够有效提高建筑物的防水效果和使用寿命。因此,在建筑施工图中,我们应积极推广和应用新型防水材料和技术,为建筑物的防水工程提供更加可靠和高效的解决方案。

### 3 建筑施工图设计中的防水处理措施

#### 3.1 建筑外墙的防水设计

在建筑施工图设计中,建筑外墙的防水设计是一项至关重要的任务。外墙作为建筑物的外部保护壳,承受着风雨、雪霜等自然环境的侵袭,其防水性能直接关系到建筑物的使用寿命和外观美观。因此,外墙防水设计的重要性不容忽视。第一,外墙防水设计需要考虑材料的选择。优质的外墙防水材料应具备耐候性、耐水性、抗渗透性等特点。常用的外墙防水材料包括防水涂料、防水砖、防水板材等。在选择材料时,应充分考虑材料的性能、使用寿命、成本等因素,并根据建筑物的具体情况进行选择<sup>[2]</sup>。第二,外墙防水设计要注重细节处理。外墙的防水设计不仅涉及到墙体的整体防水,还包括窗户、门洞、管道等部位的防水处理。这些部位的防水处理不当,往往会导致外墙渗漏问题的发生。因此,在设计过程中,应对这些部位进行详细的防水设计,并采取有效的措施进行密封处理。第三,外墙防水设计还需要考虑墙体的保温性能。墙体保温不仅可以提高建筑物的能效,还可以增强墙体的防水性能。通过在墙体内部填充保温材料,可以减少墙体的温差变化,从而减少墙体的开裂和渗漏问题。因此,在外墙防水设计中,应充分考虑墙体的保温性能,并采取有效的保温措施。第四,外墙防水设计还需要考虑施工质量和维护管理。施工质量的好坏直接影响到外墙的防水效果。在施工过程中,应严格按照设计要求进行施工,确保防水层的完整性和密封性。同时,在外墙使用过程中,还应定期进行维护和保养,及时处理外墙的渗漏问题,确保外墙的防水性能持久有效。第五,在实际工程中,外墙防水设计还需要结合建筑物的具体情况进行综合考虑。对于不同的建筑类型、不同地区的气候条件、不同的使用功能等

因素,外墙防水设计应采取不同的措施和方案。例如,在南方多雨地区,外墙防水设计应更加注重防水涂料的耐久性和抗渗透性;在北方寒冷地区,外墙防水设计则应更加注重保温材料的选择和墙体的保温性能。

#### 3.2 地下室的防水设计

在建筑施工图设计中,地下室的防水设计同样占据着举足轻重的地位。地下室作为建筑物的重要组成部分,其防水性能直接关系到地下空间的利用价值、建筑物的稳定性和安全性。因此,在地下室的设计中,防水设计是一项至关重要的任务。(1)地下室防水设计需要充分了解地下室的使用功能和特点。地下室通常用于停车、储藏或其他功能性空间,这些空间对防水性能的要求各不相同。例如,停车场需要承受车辆的频繁进出和油污的侵蚀,储藏室则需要防潮防霉。因此,在防水设计中,需要根据地下室的使用功能来选择合适的防水材料和防水方案。(2)地下室防水设计要注重材料的选择和施工质量。地下室防水工程常用的防水材料包括防水涂料、防水卷材、防水砖等。在选择防水材料时,应充分考虑材料的耐水性、抗渗透性、耐久性等因素。同时,在施工过程中,应严格按照防水设计要求进行施工,确保防水层的完整性和密封性<sup>[3]</sup>。例如,防水涂料的施工应确保涂刷均匀、无遗漏,防水卷材的铺设应确保平整、无气泡等。(3)地下室防水设计还需要考虑地下室的特殊环境。地下室通常处于地下水位较高的区域,容易受到地下水的侵蚀。因此,在防水设计中,需要采取有效的措施来防止地下水的渗透。例如,可以在地下室墙体外侧设置防水帷幕或防水墙,增加地下室的防水能力。同时,地下室内部的排水系统也需要设计合理,确保在发生渗漏时能够及时排水,避免积水对地下室造成损害。(4)地下室防水设计还需要考虑与其他专业的协调配合。地下室通常涉及到结构、电气、暖通等多个专业,这些专业在设计和施工过程中需要与防水设计进行密切的配合。例如,结构专业需要确保地下室墙体的稳定性和密封性,电气专业需要避免在防水层上开设过多的孔洞,暖通专业需要确保地下室通风系统的正常运行等。只有各个专业之间协调配合,才能确保地下室的防水设计得到有效实施。(5)地下室防水设计还需要注重后期的维护和保养。在使用过程中,地下室可能会受到各种因素的影响而导致防水性能下降。因此,需要定期对地下室进行检查和维护,及时发现和处理可能存在的渗漏问题。同时,对于已经发生渗漏的部位,需要及时修补和加固,确保地下室的防水性能持久有效。

#### 3.3 施工图设计中屋面防水设计

屋面作为建筑物的顶部覆盖层,不仅承受着风雨、雪霜等自然环境的直接侵袭,还是建筑物排水系统的重要组成部分。因此,在施工图设计中,对屋面防水设计的重视程度直接关系到建筑物的使用寿命、内部空间的舒适度和安全性。一方面,强化重点部位的防水设计是至关重要的。在屋面构造中,存在一些容易出现积水和渗漏的部位,如屋面的低洼处、檐口、天沟等。这些部位由于构造特点或排水不畅,容易积聚雨水,进而引发渗漏问题。因此,设计师在施工图设计中应对这些重点部位进行专门的防水设计。例如,对于低洼处,可以通过调整屋面坡度、增加排水沟等措施来改善排水状况;对于檐口和天沟,可以选择耐候性、耐水性好的防水材料,并采取加强层、附加层等防水措施,确保这些部位的防水性能。另一方面,天沟檐口部位的防水设计也是不可忽视的。天沟檐口作为屋面排水的重要部位,其防水设计的好坏直接影响到屋面的排水效果和使用寿命。在施工图设计中,应对天沟檐口部位的防水材料、排水坡度、落水口等进行详细规划。同时,为了确保排水顺畅,天沟檐口的排水坡度应合理设置,避免积水现象的发生。此外,落水口的设置也至关重要,应确保落水口的位置、尺寸和数量满足排水需求,避免排水不畅导致的渗漏问题。

### 3.4 施工图设计中厨卫防水设计

厨房和卫生间作为建筑物中使用频率最高、用水量最大的区域,其防水性能的好坏直接关系到业主的生活质量和建筑物的使用寿命。因此,在施工图设计中,厨卫防水设计需要被高度重视。首先,厨房是一个涉及大量用水和油烟的空间,而卫生间则是洗浴、如厕等活动的场所,这些活动都可能产生大量的水和潮湿环境。因此,在防水设计中,需要针对这些特点选择合适的防水材料和防水方案<sup>[4]</sup>。其次,在选择防水材料时,应充分考虑材料的耐水性、抗渗透性、耐久性等因素,并确保材料符合相关标准和规范。常用的防水材料包括防水涂

料、防水卷材等。并且在施工过程中,应严格按照防水设计要求进行施工。例如,在卫生间地面和墙面的防水处理中,需要确保防水层覆盖到墙面的适当高度,并在墙角、管道等细部位置进行加强处理,以防止水从这些部位渗透进入墙体。此外,良好的排水系统可以迅速排除厨卫区域中的积水,减少渗漏的风险。因此,在施工图设计中,需要合理规划排水管道、地漏等设施的位置和尺寸,确保排水畅通无阻。同时,还应注意排水管道与防水层的协调配合,避免排水不畅或渗漏问题的发生。最后,厨卫防水设计还需要注重细节处理。在厨卫区域的防水设计中,细节处理往往关系到防水效果的成败。例如,在卫生间淋浴区的防水设计中,需要特别关注地面与墙面的交接处、墙角等细部位置的处理,这些部位往往容易出现渗漏问题。因此,在这些部位需要采用特殊的防水措施,如加强防水层的厚度、增加防水卷材的层数等,以提高防水效果。

### 结语

综上所述,通过对建筑施工图设计中防水处理问题的深入探讨,我们可以认识到防水设计在保障建筑物质质量和安全性方面的重要性。针对常见问题,本文提出了相应的改进措施和建议。未来的建筑施工图设计中,应更加注重防水技术的应用和创新,确保防水设计与建筑物整体设计的协调性和一致性。只有这样,我们才能为建筑业的长远发展贡献更多的智慧和力量。

### 参考文献

- [1]徐俊峰.关于房屋建筑施工中的防渗漏施工技术分析[J].建材与装饰,2021,(12):17-18.
- [2]李承刚.建筑工程施工中防水防渗技术应用策略研究[J].四川水泥,2021,(7):242.
- [3]江翼.现阶段建筑施工中防水防渗施工技术的应用和创新[J].绿色环保建材,2020,(12):144-145.
- [4]李超群,张汉川.建筑工程施工中的防水防渗施工技术研究[J].智能城市,2020,(7):206-207.