

# 建筑工程结构施工中防水质量管理要点

王国强

铜陵东部城区建设投资有限公司

**[摘要]**在建筑施工过程中,防水工程的施工质量起着非常重要的作用。只有搞好施工质量管理,才能保证工程建设质量,从根本上避免各种质量问题,提高工程建设的经济效益。目前,在建筑工程施工过程中,往往受到诸多因素的制约,导致工程施工质量管理过程中出现诸多问题,对工程施工质量产生非常直接的影响。必须对防水工程的质量给予足够的重视,提高工程施工质量,为建筑业的稳定发展打下良好的基础。

**[关键词]**建筑工程;结构施工;防水质量管理

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.054

随着社会的发展与房地产项目开发节奏的加快,人民群众对住宅防水施工质量的高要求与开发商日益加快的建造速度之间的矛盾愈发明显,因渗水、漏水造成的维权事故屡见不鲜。实际上,建筑工程的防水性能是评价其使用性的重要指标,而结构施工时的防水质量管理则对防水效果至关重要。从人员管理、材料管理、结构施工管理、质量检查四个方面对建筑工程结构施工进行质量管控,以期达到“零渗漏”的目的。

## 一、建筑防水形式发展的趋势

随着现代科技的进步,人们生活水平的不断提升以及经济的发展、土地资源的相对减少,特别是在一、二线城市,由于城市规划的不断完善,可利用空间的逐渐减少,高层建筑已经成为建筑的主要形式。而防水作为高层建筑中重要的一环,防水工程的施工质量直接影响房屋整体的质量。建筑防水历史悠久,从古至今积累了丰富的建筑防水经验,从早期最原始最简陋的茅草屋坡屋面到后来的砖瓦,都是最原始的防水材料。当时的防水基本原理是利用构造防水,以排水为主。近代随着科学技术的进步与发展,各类新型防水材料如雨后春笋般涌现,各类防水混凝土、防水涂料、防水卷材、防水套管等百花齐放。防水基本原理也转变成全封闭的整体防水,变成以防水为主,排水为辅的过程。防水工程专项施工资质是对防水工程专业化施工的准入条件,由建设主管部门制订和实施,属于行政许可范畴。2001年颁布的《建筑业企业资质等级标准》中将防水工程施工列入了专业承包资质序列中,2014年11月,住房和城乡建设部颁布新的《建筑业企业资质标准》,并于2015年1月1日开始执行。在新版的资质标准中,防水与防腐、保温工程合并成为“防水防腐保温工程专业承包资质”,分为一级和二级2个等级,分别从企业资产、工程技术人员、施工现场管理人员和技术工人、工程业绩等方面制订了相应的等级标准要求。这不仅起到了规范建筑防水工程市场的作用,还能使建筑防水工程技术的发展越来越好。

## 二、建筑工程防水质量管理概述

1. 建筑工程防水工程施工质量管理。在建筑工程施工

过程中,防水施工发挥着非常重要的作用。防水施工质量水平对建筑后续施工质量和使用寿命,有着非常直接的影响,也会在一定程度上影响建筑的使用寿命。通过认真做好建筑工程防水施工,可以有效避免建筑渗水情况的发生,提升工程施工质量。在建筑工程实际使用的过程中,一旦某些部位出现了渗水问题,就会对建筑的使用,产生负面的影响。因此,应该对防水工程施工引起足够的重视,加强防水施工质量管理力度,从而给建筑工程施工提供更大的保障。

2. 建筑工程项目施工质量控制的重要性。防水施工质量对保障建筑工程施工质量,发挥着非常重要的作用。在很多建筑工程使用过程中,非常容易出现渗水问题,对建筑使用质量有着非常直接的影响,还会在一定程度上影响建筑的使用寿命。在建筑工程施工中,做好防水施工质量管理非常重要。建筑施工流程相对比较复杂,且会涉及各方面的内容,需要认真做好防水施工的落实工作,能够充分把握施工中的重点和薄弱环节,提升工程施工质量和施工效率,保证防水施工质量可以满足相关标准要求,避免建筑在后期使用过程中,出现严重的施工质量问题。另外,在开展施工质量控制过程中,还应该学会对防水措施合理进行应用,保证建筑工程施工的可靠性和安全性。

## 三、建筑工程防水施工质量控制基本原则

1. 在建筑工程防水施工质量管理的过程中,应该遵循基本的工作原则,从而最大程度保证工程施工质量。防水施工规范化管理是指在工程施工过程中,结合施工内容和施工范围的具体要求,制定出完整的防水施工质量管理体系,对现有的施工质量管理方式不断进行完善,提升施工质量管理规范性。另外,在具体开展施工过程中,应该认真做好管理工作的落实工作,避免出现管理失衡情况的发生,对防水施工中出现的质量问题,及时进行处理,保证管理工作的规范化和标准化。另外,对于建筑工程来说,防水施工质量高低对工程能够顺利推进,有着非常直接的影响,应该将防水施工质量管理的作用充分发挥出来,保证工程建设质量和安全性。

2. 精细化。在开展建筑防水工程施工质量管理过程中,

应该以精细化作为管理理念，严格要求施工人员按照规章制度开展工作，最大程度保证工程施工质量。同时，在工程施工质量管理过程中，还应该对各个施工环节引起足够的关注，保证工程施工的高效性。为了进一步做好精细化管理工作，就需要认真做好防水设备的检查和维修工作，提升建筑的整体防水性能。另外，还应该将精细化管理理念运用到工程施工质量管理过程中，能够将各种制度和措施落到实处，全面提升工程施工效率，保证建筑工程施工质量管理效果。

3. 经济节约化。建筑工程作为一种成本投入较高的工程项目，工程施工内容相对较多，参与的人数也相对较多。在开展建筑工程施工过程中，应该树立正确的成本控制意识，合理对各种工程资源进行使用，提升工程施工经济效益和社会效益。在开展建筑工程防水施工质量控制的过程中，应该遵循节约化的原则，能够正确处理好工程长期效益和短期效益之间的关系，合理对相关施工手段进行应用，建立更加完善的施工方案，提升工程建设资源利用率。

4. 制度化。在开展建筑工程防水施工质量管理的过程中，应该将合理的制度作为工作基础，能够严格按照国家相关法律要求开展工作，提升工程施工整体性和合法性，能够将各种施工质量管理有效落实到位，保证工程施工质量。同时，还应该根据国家相关政策和方针方面的要求，建立更加完善的施工质量管理内容，对施工管理方案持续进行优化，保证工程施工可以顺利进行。

#### 四、建筑结构施工防水质量管控要点

1. 人员管理。人员作为主观能动者和实际操作者，在防水质量管控中可谓重中之重。对于现场施工技术管理人员、操作工人来说，人员选择、交底、样板引路以及施工作业过程中的检查纠偏，甚至批评与清退都是不可或缺的。人员选择包括挑选有经验、职业资格的管理人员和有资质的施工队伍，具有施工经验和质量意识对于防水施工质量管控至关重要；交底包括入场交底与作业前的交底，入场交底即在管理人员和工人入场时进行安全和技术交底，通常由设计师和现场管理人员组织进行，根据规范和项目实际情况编制交底文件，使参建人员学习并了解项目的标准和要求；作业前交底是在某项工程大面积开工前，组织对相关的管理人员和工人进行交底，明确各项质量管理要点，对于防水工程控制要点应作为专项进行讲解。样板引路即在每道工序施工前在现场制作实体样板，经设计单位、建设方、监理方和施工方共同确认会签后，后续施工严格按照样板的做法进行施工，同时对参建人员交底时也应组织学习样板做法，对重要节点专项讲解。过程检查及纠偏，是指施工过程中加强对施工质量的管控，及时发现问题并要求整改，同时对于一些共性的或者危害性较大的问题，须组织专题会进行讨论，明确整改措施

及责任人，对于部分质量意识薄弱且经劝说后均未改善的管理人员或工人，应要求退场。

2. 材料管理。材料质量对结构防水性能同样至关重要。对于结构的防水质量而言，混凝土、止水螺杆、止水钢板、套管等均为要点。上述材料进场时必须报验，提供相关质量证明文件，验收合格后才能投入使用，对于主要材料应进行第三方见证送检，取得合格的检测报告才能投入使用，在材料堆放时应区分已检测合格和未检测材料。对于混凝土，前期应对混凝土搅拌站进行考察，确认合格后才能选用，同时在使用过程中应及时测量其坍落度，确保满足设计要求。试块必须现场随机取样，对于抗渗混凝土按规范加做试块，并在达到规范要求的时间后送至检测中心进行检测。现场混凝土浇筑时应严格控制标号，避免出现标号出错的情况，墙柱节点处应按节点大样施工，混凝土应浇平板面。

3. 结构施工管理。结构施工管理应提前策划编制方案，明确工艺、工序做法，对于关键的防水节点应进行深化（如编制反坎深化图）。对于外墙、侧壁、电梯井等位置均应使用止水螺杆；卫生间、屋面烟道应设置反坎并与结构一次性浇筑；工艺原因二次浇筑的反坎必须沿着反坎长度方向凿毛清理，反坎面应高于建筑完成面20cm，并经验收后才能浇筑；混凝土浇筑前重点关注模板及支撑体系是否加固到位、板面是否清理干净、机电线管是否按要求预埋并固定、垫块是否按要求设置、钢筋是否绑扎固定到位、标高是否满足设计要求、节点是否按图纸施工、预埋件是否完成施工等，经监理验收合格并签发纸质浇筑令后才能开始浇筑混凝土；经监理工程师验收合格并签发浇筑令后才能浇筑，混凝土浇筑时监理与施工单位值班人员必须全程旁站，重点区域建设方工程师应旁站，督促工人按要求进行振捣，避免现场出现往混凝土中掺水的情况；混凝土浇筑后安排专人收面养护，并在达到拆模条件且由监理签发拆模令后才能拆模。后续结构施工时，应注意对结构的成品保护，楼板堆载须满足设计要求，避免提前堆载，后续单位进行装饰装修和幕墙门窗施工时，应制定专门的成品保护方案，如需在结构上打孔或打凿，则应向总包单位和监理单位报备，取得许可后才能施工，尽量将对结构的自防水性能破坏降至最低。

总之，随着时代的不断发展，对开展建筑工程防水施工提出了更高的要求。针对当前建筑工程防水施工中出现的的质量问题，应该引起足够的重视，认真分析问题发生的原因，然后建立有针对性的质量管理方案，合理对防水施工技术进行应用，保证工程防水效果。

#### 参考文献

[1]丁宏伟.浅谈建筑防水工程的质量控制要点[J].水利科技与经济,2011,17(6):81,85.