

# 建筑给排水工程常见渗漏问题及解决方法

杜康

济南百思得工程造价咨询有限公司

**摘要：**给排水管道防渗主要是指建筑给排水系统的排水管道与其他管道的连接部位进行防水处理，防止管道渗漏问题对建筑的正常使用产生影响。水管的设计与安装主要分为管道安装两部分，管道安装主要包括供水设备、给水设备与水管连接部位、管道连接位置进行防水处理。管道安装主要是包括管道安装位置、管道安装方式、管道材质等内容，从而实现有效防止管道损坏隐患及漏水问题的发生。可见，水管与管道连接部位等都会影响到建筑正常使用寿命，因此对建筑给水系统进行科学有效的设计与施工，将为保障建筑用水安全提供有力保障。在建筑过程中，给水排水系统的施工是非常重要的，其施工质量对整个建筑的质量都有一定影响。因此，这项工作必须受到施工单位的重视。从给水排水施工的工程量和难度来考虑，技术是施工中的关键，为了满足人们的居住要求，必须做好相关的建设工作。

**关键词：**建筑给排水工程；常见渗漏问题；解决方法

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.08.018

## 引言

近年来，建筑工程项目规模和数量开始增加，给排水管道工程的施工量不断增多，对工程项目施工质量提出了更高的要求，一旦建筑给排水管道出现渗漏的问题，将会对给排水管道的应用功能造成影响，同时也会导致人们的生活质量降低，基于此，本文分析建筑给排水管道施工中防渗漏问题，提出防渗漏施工工艺的应用措施，旨在为提高给排水管道的防渗漏施工效果提供助力。

### 一、房屋建筑给排水体系的特点

房屋建筑的特点是人流量较大，层数较多，建筑设施较为齐全，所以，对于建筑给排水体系的设计也提出了更高的标准和要求。首先，若想满足整个楼层的供水需求，那么就一定要保证足够的水压力。其次，由于居住较为密集，那么用水量和用水的人数也相对增加。如果在高峰时刻给排水管道出现了问题，那么将会给人们的正常生活带来较大的困扰。最后，由于现代建筑内部功能的增多，在进行建筑给排水施工时，一个部门是无法单独完成的，需要由多个部门相互协作。要不断促进建筑给排水体系安装能力的提升，促进房屋建筑整体质量的提高，只有这样才能为住户营造一个舒适、安心的生活环境，有一个良好的入住体验。

### 二、建筑给排水工程常见渗漏问题

#### (一) 地下管线漏水

在我国不同城市中，由于地域的差异，城市地下管

线分布的管线数量也存在一定差异。例如，在一些沿海城市的地下管线数量分布的较多，这就导致建筑在设计时往往会对地下管线进行改造。但是，这种改造工作却并不能有效避免管线漏点的出现，甚至还会给地下管线带来一定影响。例如，对于高层建筑而言，通常来讲，高层建筑地下管线数量较多但分布较为分散，而且在施工中经常会因为施工技术水平、施工质量等因素不能及时发现并予以处理，从而导致地下管线漏点非常多。此外，除了地下管线内部存在质量问题外，建筑也很容易存在内外管线之间接口的缝隙过大或过小等问题，这些问题都很容易导致地下管线漏水而影响到建筑内部供水系统和污水处理系统的正常运行。一旦这系统之间漏水后将会严重影响人们生活质量以及用水效率，还有一种常见的问题就是管道周围楼板和墙面漏水问题，这类问题虽然和给排水专业没有直接关系，但在实际安装过程中却是密切相关的，这种问题实际上是管道预留孔洞防水材料填塞以及套管和管道之间缝隙的填塞处理不当造成的。

#### (二) 建筑物沉降、变形导致局部结构破坏

对于建筑物沉降、变形导致局部结构破坏建筑给排水工程是造成渗漏的重要原因，也是整个建筑给排水工程中最为重要的一部分，但是我国建筑给排水工程存在的渗漏问题却往往都不能被人们所发现和治理，因此，这就导致了我国建筑给排水工程在实施过程中存在不少渗漏情况。建筑给排水工程渗漏现象的严重程度主要取决于建筑物的整体承载能力，而这种承载力的大小也直接影响到建筑物的质量。所以如果建筑物自身不具备很好的承载力时，在建筑物施工阶段就容易发生建筑给排水工程的建筑渗漏现象。对于房屋建筑而言，当建筑物沉降或变形过大时，不仅会导致房屋局部混凝土强度降低，而且还会使房屋建筑物结构出现破坏、开裂问题。同时当建筑物地基下沉时又会使建筑物整体沉降或变形过大从而使建筑物产生倾斜或者变形，进而致使建筑结构出现裂缝和沉降等现象。此外建筑物结构变形过程还会对建筑物内部承重结构造成破坏，这也导致建筑物内部结构遭到破坏、变形之象。这些都会导致房屋内部结构所产生倾斜以及变形之象。渗漏还会造成建筑物沉降加剧、结构破坏和渗漏的二次损坏，使建筑给排水工程带来极大不安全因素。

#### (三) 防水工程质量、施工水平不高

在我国建筑市场上，我国的建筑给排水工程中存在着大量的不安全因素，其主要表现在：一是防水工程质量不高；二是施工管理水平不高；三是建筑给排水工程

质量参差不齐。由于这些问题的存在，很容易导致建筑结构在使用过程中受到危害，并且还会带来巨大危险。如在高层建筑中，由于地下水位较高，建筑给水排水工程如果出现漏水现象又没有及时得到治理会对建筑结构造成严重损害，在我国目前建筑给排水工程维修领域中还存在着诸多问题。这些问题大多都是由于施工管理水平低下、防水施工质量不高以及施工不规范所导致的。

#### （四）管道连接的问题

建筑工程给排水项目施工的过程中，由于管道连接的位置没有合理进行防渗漏处理，导致出现渗漏的问题。一方面，管道连接过程中所采用的配套管件，质量不符合防水防渗的标准规范，例如：铜材料和管件的热胀冷缩系数不同，虽然在初期完成施工工作后不会出现问题，但是，在应用一段时间后就会导致配件开裂，出现严重的漏水和渗漏现象；另一方面，管道连接位置施工后，没有合理进行防水性能的检验检测，缺少严格的试验分析，不能快速准确掌握管道连接的质量问题，难以有效解决和应对质量问题，导致管道连接位置出现渗水和渗漏的现象。

### 三、建筑给排水工程防渗漏处理措施

#### （一）做好管口防水层

需要对建筑给排水工程中的所有管件，全部做好防水层。如果管道需要进行弯曲处理的话，则需要对管口和管壁都进行加固处理，使管道不会因为弯曲而受到损坏。对于不同管径和管道的直径大小，需要按照要求进行确定，然后将管口防水层填充成相应厚度的细砂。在防水层完成之后还要对管口和管壁进行涂刷黏结剂，防止出现裂缝现象发生。在管道安装过程中，由于施工人员操作不当或者不认真操作等方面因素而影响防水层安装质量和效果。为了能够确保防水层施工质量以及效果达到预期目的，施工人员需要认真对防水层进行检查和维修，从而确保防水层施工质量问题能够得到有效解决。在给排水工程施工前，施工单位必须认真考察地形地势，消除安全隐患，保证给排水施工的顺利进行。同时，把职业技能水平以及职业道德水平作为选拔施工人员的标准，对其进行专业的培训，提高专业技能与职业道德，加强责任感，提高施工人员的整体素质。

#### （二）及时清理排水管道

对于在使用过程中会产生一些杂物的排水管道，需要及时清理干净，避免堵塞水管，让水流不畅。对于建筑给排水系统的管道的铺设过程中也需要注意防止出现漏水情形。所以需要使用专业工具对管道在铺设过程中进行检查，避免出现安装不严或是水管受到损坏而导致漏水。对于建筑给排水工程中所使用的水管和排水管道需要进行密封处理才能确保不会出现渗水现象。如果不使用专业工具的话，也就意味着这些水管和排水管道出现渗水情况之后，需要及时重新更换。如果使用专业工具的话，那么就需要将这些工具进行拆卸清洗才能恢复

正常使用。如果发现建筑给排水工程中水管出现渗漏水现象后，需要采取措施来防止其继续泄漏。在采用建筑给排水工程项目当中涉及给排水部分，应该保证对其相关设备以及管路系统上都应该有所重视等相关工作。

#### （三）材料质量管理

目前，由于建筑工程市场中的给排水管道防渗漏施工材料类型较多、质量参差不齐，如果不能合理进行防渗漏施工材料质量的管控，将会导致整体项目的施工质量降低，不能满足当前的施工发展需求。因此，在建筑给排水管道防渗漏施工期间，需要重点进行各类材料质量的检验和控制。首先，根据给排水管道防渗漏施工的特点和实际情况，明确所需要应用材料的类型和数量，在材料采购的过程中，按照规范标准进行材料规格和数量的检查，采用专业的仪器设备进行材料质量和性能的检测检验，一旦发现材料存在质量问题，就要及时进行处理，以免影响工程项目的施工效果和水平；其次，重点进行防水材料质量的控制，检验防水材料的质量和性能是否符合标准，一旦发现防水材料的质量不符合要求，就必须要及时进行更换，以免影响给排水防渗漏防水施工效果；最后，根据工程项目的特点和实际情况，科学合理地进行防水材料、管件的检验检测，有效维护防渗漏施工质量。

#### （四）工艺流程管控

建筑工程项目的给排水管道防渗漏施工工艺流程较为复杂，多数管道的施工位置都是在建筑工程的转角，施工环境不良，如果不能合理进行施工流程和工序的规范，将会导致给排水管道的防渗漏施工效果难以提升，埋下渗漏的隐患。因此，企业在给排水管道的防渗漏施工过程中，需要重点进行各类工艺流程的管控，首先，做好施工前期的试验分析工作，对比不同工艺方案的可靠性和有效性，从中选择最佳的工艺方案，使施工人员能够在完善工艺方案的指导下有效完成防渗漏施工工作；其次，由于不锈钢管道材料和塑料管道材料的施工工艺方法存在差异，因此，需按照管道材料的情况制定完善的防渗漏施工方案，明确不同管材的防渗漏施工标准要求 and 规范要求。（1）不锈钢管材的防渗漏施工流程：管道安装前的基层防水层施工→管道焊接→焊接质量检测→焊接后的防水施工。（2）塑料管材的防渗漏施工流程：管道安装前的基层防水施工→管道连接→连接性能检测→连接后的防水施工。

#### （六）紧抓现场施工质量管理问题，增强现场施工管理效能

施工质量管理问题始终是给排水现场施工予以重点关注的问题。在现场质量管理期间，施工单位必须深刻意识到质量管理工作的重要性。在具体落实过程中，应该主动从事前、事中以及事后三个阶段贯彻落实质量管理内容。其中，对于事前控制而言，强调管理人员应该加强对管道材料以及相关零部件质量问题的控制管理。

必须保证管道材料以及相关零部件质量达标之后，才可以入场安装应用。对于事中控制而言，要求现场施工人员必须严格按照设计图纸以及专项施工方案部署要求，加强对给排水管道安装以及其他相关技术内容的贯彻落实。如严格按照设计图纸要求对管道高程以及走向进行合理确定，并结合实际情况对管道预留洞口大小以及管道连接方式进行合理确定与选择优化。对于事后控制而言，管理人员加强对给排水管道试压操作以及维护保养问题的重视程度，避免给排水管道在运行使用之后出现质量风险问题。

### （七）塑料材质管道之间的连接技术要点

近些年来，为了使房屋的承载力得到减轻，减少成本输出，降低环境污染程度，在对给排水管道进行施工时所采用的材料则是塑料管，那么管道之间的连接则是十分关键的，一定是无缝衔接，防止渗漏。特别是在对水管进行加压的过程当中，粘口必须是紧密相连的，一旦开裂就会出现渗漏的情况。所以，在对给排水管进行安装和固定时，一定要选择与其相适应的配套管件，在接口处可以应用热熔、粘接、橡胶等专用管件进行连接。在和金属管件相连时也要选择专门的管件连接阀门，不能直接在塑料管上进行套丝。大多数房屋建筑内部的热水管采用的材质都是铝塑复合管，要对塑料管材与铜质配件的系数给予高度的关注，由于热胀冷缩，在应用一段时间之后有的配件就会出现漏水、渗水的现象。若想对这种情况进行有效避免，在具体施工时就要选择材质较厚的配件。在避免渗漏的同时还要确保水质，这就要对各个地方的配件进行清洗，严格控制水压，避免水中其他杂物对管道造成堵塞或是压力过大而出现渗漏。

在对塑料排水管的接口进行安装时，一定要依照施工图纸的规定进行严格安装。管道口相连之后还要对其进行加固，并应用专用的管件。特别是房屋建筑的顶层会存水，所以要对其排水给予更多的关注，对当地降雨量平均数进行计算，进而对排水管的尺寸进行正确选择，避免楼顶积水过多而流淌出来。在对塑料管道进行粘接时，一定要应用合适的胶粘剂，并按照材料的自身需求进行严格粘接。塑料排水的立管会与楼板穿插，这个位置没有固定支撑，那么就要应用钢套管，在对混凝土楼板进行施工时进行预埋，这样会起到良好的防渗作用，套管和管之间的缝隙要应用油膏或是沥青油麻等对其进行密封。

### （八）建筑给排水施工要点

在建筑给排水系统施工过程中，科学高效的施工技术和合理有序的施工流程是保障建筑给排水系统施工质量的关键，因此在对建筑给排水施工过程中，相关施工人员需要严格把控施工过程中的重点和难点。（1）给

排水设备的安装是给排水系统施工过程中的关键环节，给排水设备安装的质量、效率等都决定了后期给排水系统在运行过程中的质量。因此在进行给排水设备安装时，需要严格按照给排水设计方案执行，同时对给排水设备的材料、型号等进行严格把控。（2）在建筑给排水系统施工过程中，给排水管道试压技术是其中的重点和难点。在具体的施工过程中，测试压力前，需由专业人员对线路和阀门进行详细的检查，确保各个部分的部件要符合实际的要求，再进行试压作业。如果在试压过程中，发现管道存在密封性差的问题，就需要根据具体的问题及时找到解决方案，做好处理，避免对后期的施工和使用产生影响。（3）加强对施工过程的质量把控，对于建筑给排水施工的过程需要有专业人员加强质量监督和管理，对施工材料、施工设备、施工技术和施工流程做好严格的检查和实时的监控，对各个施工细节和隐蔽工程做好重点的监控和管理。

### （九）选择质量合格的管件

在施工的过程中一定要严格按照施工图纸上的要求来进行施工。在进行施工时要按照施工图纸规定的方向来进行施工，不要随意修改或者变更其位置，尽量避免将金属管随意安放在一个地方，导致有渗漏现象发生。对于建筑给排水工程中管道所占管径大小，或者是连接方式不合理等原因造成管道漏水，其根本原因就是管道设计不合理或者是使用不当所致。当管道安装完成之后首先要进行一次全面检查，只有经过一次全面检查才能确定管道安装是否达标。如果管道安装出现问题，应该先对破损的部位进行修复或者是重新安装，在进行使用之前应该进行检验或者是试验后再做下一步施工。

### 结束语

建筑工程中的渗漏问题一直是困扰建筑工程师的一大难题，其影响了我国建筑行业在市场上的发展。对于建筑渗漏问题的研究，对相关人才的培养有着重要作用。因此，建筑工程师在进行相关研究工作时，要重视给排水工程中的渗漏问题。建筑施工人员在处理给排水工程渗漏问题时，需要有一定的技术水平和知识储备，这样才能更好地进行建筑给排水工程建设施工，避免相关工做出现问题。通过上述讨论，希望能够为我国建筑渗漏问题的解决提供一些帮助。

### 参考文献

- [1] 胡淑贞. 房屋建筑给排水管道防渗漏施工技术的关键分析[J]. 企业科技与发展, 2022(03): 113-115.
- [2] 吴伟, 蔡聪, 柯燃. 房屋建筑给排水管道施工中的防渗漏施工技术分析[J]. 居舍, 2021(31): 106-108.
- [3] 冯君亮. 房屋建筑给排水管道施工中的防渗漏施工技术研究[J]. 住宅与房地产, 2021(22): 192-193.