

# 建筑水暖设备安装质量通病和防治研究

刘兴海

北京六建工程建设有限公司 北京 102399

**摘要：**随着社会持续进步，民众对于生活品质的追求日益提高，水暖电安装作为现代建筑工程中不可或缺的一部分，其质量直接关系到人们的日常居住体验。在当前国内背景下，水暖电安装工程得到广泛的发展和应用，成为提升居住质量的重要标志。通过综合施策、系统治理，相信我们能够有效解决建筑水暖电安装过程中的质量通病，为民众提供更加安全、舒适的居住环境，同时也为我国建筑水暖行业的可持续发展贡献力量。

**关键词：**建筑水暖；设备安装；质量通病；防治措施

随着建筑行业的快速发展和人们对居住品质要求的日益提高，建筑水暖电安装质量的重要性愈发凸显。优质的水暖电安装不仅能确保建筑使用安全，还能提升整体建筑品质，推动建筑行业的可持续发展。在实际施工中，水暖电安装质量通病屡见不鲜，如孔洞预留问题、设备安装问题、管道安装质量问题和采暖通风设备安装问题等，给建筑的安全和使用功能带来极大的隐患。因此，深入研究质量通病的原因，并提出有效的防治措施显得尤为重要。本文旨在分析建筑水暖电安装过程中的质量通病，探讨其原因，并提出针对性的防治措施，以期提升建筑水暖电安装质量提供有益的参考和借鉴。

## 1 强化建筑水暖电安装质量的意义

强化建筑水暖电安装质量的意义重大且深远。第一，优质的安装质量是保障建筑使用安全的基础。水暖电设施作为建筑的重要组成部分，一旦出现质量问题，可能引发漏水、电气故障等安全隐患，直接威胁到人们的生命财产安全。因此，强化安装质量，就是在筑牢建筑安全防线，为居住者创造一个安全舒适的生活环境。第二，良好的安装质量能够有效提升建筑的整体品质。无论是管道的布局、设备的安装还是电气的接线，都需要精细的工艺和严格的质量控制。只有这样，才能确保水暖电设施不仅功能完善，而且外观美观，与建筑的整体风格相协调。这样的建筑不仅宜居，更具有长久的使用价值<sup>[1]</sup>。第三，强化建筑水暖电安装质量也是推动建筑行业可持续发展的重要举措。随着人们对生活品质要求的提高，建筑行业正朝着高质量、高效率、高环保的方向发展。优质的安装质量不仅能够减少后期的维修和更换成本，降低资源浪费，还能够提高建筑的使用效率，符合节能减排的环保要求。

## 2 建筑水暖电安装质量通病分析

在建筑行业中，水暖电安装作为一个综合性很强的

专业领域，涉及管道、设备、电气等多个方面，其安装质量的好坏直接关系到建筑的使用功能和居住者的生活质量。

### 2.1 孔洞预留问题

孔洞预留是建筑水暖电安装中非常关键的一个环节。孔洞的位置、尺寸和数量都需要根据设计图纸和现场实际情况进行精确确定。在实际施工中，由于设计人员与施工人员之间的沟通不畅，或者施工人员对设计图纸理解不准确，常常导致孔洞预留出现偏差。比如，孔洞位置不准确，使得后续管道和设备无法顺利安装；孔洞尺寸不合适，导致管道和设备固定不稳或者无法通过；孔洞数量不足，使得现场不得不进行大量打孔，严重破坏了建筑结构的整体性和防水性能。这些孔洞预留问题不仅影响了施工进度，还可能给建筑带来长期的安全隐患。

### 2.2 给排水设备安装问题

给排水设备是水暖系统中的重要组成部分，安装质量直接关系到建筑给排水系统的正常运行。在实际施工中，给排水设备安装常常会出现以下问题：设备选型不当，没有根据建筑的实际需求和用水量进行合理选择，导致设备无法满足正常使用需求；设备安装位置不合理，没有考虑到设备的使用频率、噪音影响等因素，使得设备在使用过程中出现各种问题；设备连接处漏水，由于安装过程中密封不严或者密封材料老化等原因，导致设备连接处出现漏水现象，不仅浪费了水资源，还可能引发建筑内部的潮湿和损坏。

### 2.3 管道安装质量问题

管道安装是建筑水暖电安装中的核心环节，质量的好坏直接影响到建筑给排水系统和采暖通风系统的正常运行。在实际施工中，管道安装往往会以下问题：管道坡度设置不当，导致管道排水不畅或者产生积水现

象；管道连接处漏水，由于连接不紧密、密封材料老化或者安装工艺不当等原因，导致管道连接处出现漏水现象；管道支架设置不规范，使得管道在使用过程中出现晃动、变形或者脱落等问题。这些管道安装质量问题不仅影响建筑的使用功能，还可能给建筑带来长期的安全隐患<sup>[2]</sup>。

#### 2.4 采暖通风设备安装问题

在实际施工中，采暖通风设备安装常常会出现以下问题：设备选型不匹配，没有根据建筑的采暖通风需求和环境特点进行合理选择，导致所选设备与实际需求不匹配；设备安装位置不合理，没有根据建筑结构和空气流动特点进行合理规划，使得设备使用效果不佳或者产生噪音等问题；设备调试不到位，在安装完成后没有对设备进行充分的调试和测试，导致设备在使用过程中出现故障或者性能不佳等问题。这些采暖通风设备安装问题不仅影响建筑的使用效果，还可能给建筑带来长期的安全隐患。

### 3 建筑水暖设备安装质量通病的防治措施

#### 3.1 提升施工人员技术水平

为了从根本上提升建筑水暖设备安装的质量，首要任务是加强对施工人员技术水平的培养和提高。施工人员作为整个安装过程中的执行者，他们的技术水平直接关系到安装质量的好坏。在现代建筑水暖设备安装中，涉及到的技术知识和操作技能极为丰富和复杂，如管道连接、设备安装、系统调试等，每一步都需要施工人员具备相应的技术背景和实际操作经验。建筑企业应该设立专门的技术培训机构，定期组织各类技术培训班和研讨活动，邀请业内专家和资深技术人员为施工人员讲解最新的水暖设备安装技术、操作规范以及常见问题的处理方法<sup>[3]</sup>。通过系统的培训，施工人员可以更加全面、深入地掌握相关知识，提高自身的技术水平。建筑企业还可以与相关的职业培训机构或高校合作，开展更为专业和系统的技术培训课程。通过校企合作，不仅可以引入更多的优质教学资源，还能够为施工人员提供更加广阔的技能提升平台。企业还可以采取激励机制，如设立技术竞赛、评选技术能手等，激发施工人员学习和提升技能的积极性。通过竞赛和评选活动，施工人员可以相互学习、交流经验，形成良好的学习氛围和技术提升动力。可以通过提供学习资料、鼓励参加行业会议和研讨会等方式，为施工人员创造更多的学习机会。同时，还可以将技术水平的提升与绩效考核和晋升挂钩，进一步激发施工人员的学习热情和工作动力。

#### 3.2 严格把控施工材料质量

材料质量直接关系到整个安装工程的稳定性和耐久性。因此，任何一个环节的材料问题都可能导致整个水暖系统的质量隐患，甚至影响到建筑的整体安全。

建筑企业在采购水暖设备材料时，必须谨慎选择供应商；应选择那些具有良好信誉、能够提供合格证明和符合国家标准的产品。同时，与供应商建立长期稳定的合作关系，确保材料的供应稳定且质量可靠。建立完善的材料入库检验制度至关重要；每一批进场的材料都应该进行严格的质量检查，包括但不限于外观检查、性能测试、尺寸测量等。对于不符合要求的材料，坚决不予接受，确保施工现场使用的每一份材料都符合要求。材料在使用过程中也应进行定期的抽查和检验；这是因为施工现场的环境复杂，材料在使用过程中可能受到各种因素的影响而发生变化。通过定期的抽查，可以及时发现并解决潜在的问题，确保施工质量的稳定。施工企业还应建立材料追溯制度；这意味着每一批材料都应该有其详细的来源、生产日期、性能指标等信息记录。一旦在施工过程中出现质量问题，可以迅速追溯到源头，找出问题的根源，并采取相应的处理措施。这不仅能够有效地解决问题，还能够为以后的施工提供经验和教训，避免类似问题的再次发生。

#### 3.3 优化施工前期规划

施工前期规划是确保建筑水暖设备安装质量的重要基石，它直接关系到后续施工过程的顺利性和最终的安装效果。因此，在制定施工方案时，必须全面、深入地考虑多个因素，确保方案的科学性、针对性和实用性。

(1) 施工方案应紧密结合建筑的结构特点和使用功能。这意味着施工人员需要对建筑的整体结构有清晰的认识，了解各个部分的承重、防水等要求，以确保水暖设备的安装不会对建筑结构造成破坏或影响。同时，还需要根据建筑的使用功能来确定水暖设备的布局、选型等，以满足不同区域对于供水、排水、供暖等的需求<sup>[4]</sup>。

(2) 对施工现场的实地考察也是至关重要的。通过实地考察，可以了解地形、地貌、气候等自然条件，预测施工过程中可能遇到的困难和风险，从而提前制定相应的应对措施。此外，实地考察还可以帮助施工人员更加熟悉施工环境，为后续的施工操作提供便利。除此之外，加强与设计、监理等单位的沟通协作也是施工前期规划中的关键环节。设计单位对于建筑的整体规划和设备选型有着深入的了解，监理单位则负责施工过程的监督和管理。因此，施工单位应与这些单位保持密切的联系和沟通，共同商讨和解决施工中的问题，确保施工方案的科学性和可行性。

### 3.4 加强施工现场管理

施工现场管理作为水暖设备安装过程的核心环节，其重要性不言而喻。一个有序、高效的施工现场不仅能够确保安装工作的顺利进行，还能够大幅度减少质量通病的发生。因此，建立健全的施工现场管理制度是首要任务。这些制度应当详尽地规定施工人员的职责、工作内容和安全操作规范，确保每一个参与施工的人员都清楚自己的职责和工作要求。监督人员应定期检查施工现场，确保施工人员严格按照事先制定的施工方案和技术要求进行操作。一旦发现施工过程中的问题或偏差，应立即进行纠正和指导，防止问题进一步扩大或影响其他工序。每一道工序完成后，都应进行质量检测，确保其符合预定的质量标准。这要求施工现场配备专业的质量检测人员和设备，对施工过程中的关键点和关键工序进行实时监测和控制。通过对施工过程中的关键信息、重要数据和发现的问题进行记录和分析，不仅可以为后期的质量评估和改进提供依据，还可以帮助施工单位总结经验教训，提高施工质量和管理水平。

## 4 建筑水暖设备安装质量管理与提升

### 4.1 施工过程中的质量管理措施

在施工过程中，质量管理的核心在于确保每一道工序都符合设计要求和质量标准。首先，要建立健全质量管理体系，明确各级管理人员和施工人员的职责和工作标准，确保各项工作有序进行。其次，要加强对施工人员的培训和教育，提高他们的质量意识和操作技能，使他们能够熟练掌握施工工艺和操作流程。施工过程中还要加强质量控制，对关键工序和隐蔽工程进行重点监控。采用先进的检测设备和手段，对施工质量进行实时检测和数据分析，及时发现和处理潜在的质量问题。同时，要加强与设计、监理等单位的沟通协作，确保施工过程中的问题能够得到及时有效的解决。施工过程中还要注重质量记录和文件管理。建立完善的施工记录制度，对施工过程中的重要信息进行详细记录和分析，为后期的质量评估和改进提供依据<sup>[5]</sup>。要加强文件管理，确保施工图纸、技术文件等资料的完整性和准确性，为施工质量的追溯和验证提供有力支持。

### 4.2 加强工程验收和质量监管体系建设

工程验收是保障水暖设备安装质量的重要环节。在验收过程中，要严格按照设计文件、施工合同和相关质量标准进行验收，确保各项工程符合规范要求。加强对验收过程的管理和监督，确保验收结果的客观性和公正性。对于发现的质量问题要及时进行整改和处理，确保工程质量达到设计要求。为了进一步加强质量监管，还需建立完善的质量监管体系。这一体系应包括对施工过程、材料质量、设备性能等多方面的监管内容。通过定期的检查、抽检和专项整治等方式，对施工现场进行全面细致的质量监管。同时要加强与质量监督部门的沟通协作，及时报送质量信息和数据，接受监督部门的指导和检查。还要注重质量信息的收集和分析。通过对施工过程中的质量数据进行统计和分析，找出影响质量的关键因素和薄弱环节，为制定针对性的质量管理措施提供依据。要将质量管理与企业的绩效考核相结合，通过奖惩机制激发员工参与质量管理工作的积极性和主动性。

### 结束语

本文对建筑水暖设备安装过程中的质量通病进行深入研究，并提出相应的防治措施。质量通病的防治是一个持续不断的过程，需要施工企业、管理人员和施工人员共同努力。未来，随着技术的进步和管理水平的提高，相信建筑水暖设备的安装质量将得到进一步提升。同时，我们也期待更多的研究和实践成果，为建筑行业的健康发展提供有力支持。

### 参考文献

- [1]周丽丽.高层建筑水暖安装存在的问题与对策探讨[J].中国住宅设施,2020(02):54-55.
- [2]姜阳阳.建筑水暖管道安装问题及对策[J].门窗,2019(20):121.
- [3]秦亮.建筑水暖管道安装问题及对策的施工管理研究[J].工程技术研究.2021,4(18):162-163.
- [4]解军.浅析建筑水暖电安装质量通病分析与防治[J].中华建设,2019(08):140-141.
- [5]卢旭东.建筑水暖电安装质量通病分析与防治探究[J].居业,2020(12):76-77.