

简议市政公路给排水施工中常见问题及解决方案

方立先

中国电建集团重庆工程有限公司 重庆 400060

摘要：公路给排水施工是城市内部基础设施建设的一部分，对于公路基础质量和城市给排水系统的运行发挥着重要作用。然而，在公路给排水施工中，存在一些常见问题，如管道渗漏、安装错误和现场管理不规范等。为了解决这些问题，可以采取加强原材料质量管控、严格遵守安装规范和加强现场管理等措施。可以有效提高公路给排水施工的效率和质量，为城市内部基础设施建设和运营做出积极贡献。

关键词：市政公路；给排水施工；常见问题；解决方案

引言：在市政公路建设中，给排水施工是至关重要的一环，直接关系到公路的质量和使用效果。然而，在给排水施工中，常常会出现一些问题，如管道渗漏、安装错误、现场管理不规范等，这些问题不仅会影响到公路的质量，还会给城市给排水系统的运行带来不利影响。因此，本文将探讨市政公路给排水施工中的常见问题及解决方案，以期对市政公路建设和城市给排水系统的运行提供有益的参考。

1 市政公路给排水施工质量控制的重要性

在城市化和现代化进程中，市政公路给排水工程是城市基础设施建设中至关重要的一部分。对于一个城市而言，市政公路给排水系统的质量直接关系到城市居民的生活质量、财产安全以及环境保护等方面。因此，对市政公路给排水施工质量进行控制是非常重要的。（1）质量控制可以保证市政公路给排水系统的正常运行。在施工过程中，对材料、设备、工艺和人员进行严格的质量控制可以有效地减少工程的故障率和维修成本，保证市政公路给排水系统的长期稳定运行。对于给排水系统来说，正常运行意味着污水和雨水能够及时、安全地排放和处理，从而避免对城市环境和居民生活的影响。（2）质量控制可以提高市政公路给排水系统的使用效果。通过科学合理的质量控制措施，可以确保市政公路给排水系统的设计功能得到充分发挥，达到预期的排水效果，从而保障城市居民的生命财产安全。给排水系统的设计是根据城市的降雨量、地形、气候等因素进行计算的，如果施工质量不到位，可能会导致管道容量不足、水流不畅等问题，从而影响排水效果。因此，质量控制是确保市政公路给排水系统能够满足设计要求和需求的关键。（3）质量控制对于城市环境和生态的保护具有积极意义。优质的市政公路给排水施工可以降低污水泄漏和雨水积聚的可能性，从而减少对城市环境和生态的污染，保护城市生态

平衡。给排水系统的不完善可能会导致污水泄漏、雨水积聚等问题，从而对城市环境和生态造成污染和影响。而通过质量控制措施，可以减少这些问题发生的可能性，从而保护城市环境和生态^[1]。

2 市政公路给排水施工常见问题

（1）管道安装问题。在市政公路给排水施工中，管道安装是至关重要的环节。然而，在实际施工中，常常存在安装不规范、不到位的情况，导致管道容量不足、水流不畅等问题。此外，管道安装过程中还存在着一些常见的问题，如安装人员不符合要求、安装环境不符合规定、安装方法不正确等。（2）原材料质量问题。原材料质量是影响市政公路给排水施工质量直接因素。然而，在实际施工中，常常存在着原材料质量不过关的情况，如管道材料不符合要求、水泥强度不足等。这些问题不仅会影响施工进度和工程质量，还会对整个给排水系统的质量和安​​全造成潜在的威胁。（3）施工现场管理问题。施工现场管理是市政公路给排水施工中的重要环节。然而，在实际施工中，常常存在着管理不规范、不到位的情况，如现场混乱、工人不按要求操作等。这些问题不仅会影响施工进度和工程质量，还会对施工现场的安全造成潜在的威胁。

3 市政公路给排水施工解决方案

3.1 加强管道安装管理

（1）应该加强安装人员的管理和培训。安装人员的技能和素质是保证管道安装质量和安全的关键因素。施工方应该对安装人员进行定期的培训和考核，确保他们掌握正确的安装方法和技能，并能够熟练使用各种安装工具和设备。同时，施工方还应该建立健全的安装人员管理制度，对安装人员的职责和操作进行规范和监督，确保每个安装人员都能够严格按照规范和要求进行操作。（2）在管道安装过程中，应严格遵守安装规范和

要求。管道安装的质量和安​​全直接关系到整个给排水系统的质量和安​​全，因此施工方应该制定详细的安​​装计划和操作规程，确保每个安​​装环节都符合规范和要求。同时，施工方还应该进行质量检测和验收，对不符合要求的安​​装部分进行整改或更换，确保管道安​​装的质量和安​​全。（3）还应加强管道安​​装现场的管理，确保现场秩序和安​​全。管道安​​装现场的混乱和安​​全事故是当前市政公路给排水施工中的常见问题之一。施工方应该制定现场管理制度，对安​​装现场进行规范和监督，确保现场秩序和安​​全。同时，施工方还应该进行现场质量检测和验收，确保每个安​​装环节都符合规范和要求，并及时处理现场出现的问题和事故，避免对整个给排水系统的质量和安​​全造成影响^[2]。

3.2 严格把控原材料质量

（1）应该严格把控原材料的采购和质量。管道材料、水泥等原材料的质量直接关系到整个给排水系统的质量和安​​全，因此施工方应该制定详细的原材料采购和检验标准，确保每个原材料都符合要求。同时，施工方还应该对原材料进行定期的抽样检验，确保原材料的质量和安​​全。对于管道材料，应该确保其化学成分、壁厚、防腐层等符合标准，对于水泥，应该确保其强度、安​​定性、凝结时间等指标符合要求。（2）在原材料使用过程中，应进行质量检测和验收。每个原材料的用量和用途都应该进行严格的控制和监督，确保每个原材料都符合规范和要求。同时，施工方还应该进行质量检测和验收，对不符合要求的原材料进行退换或处理，确保原材料的质量和安​​全。对于管道安​​装现场，应该进行隐蔽工程验收和压力试验，确保管道安​​装的质量和安​​全。

（3）应该建立健全的原材料管理制度。原材料的管理应该由专人负责，包括采购、存储、使用等环节都应该进行规范和监督。同时，施工方还应该进行现场质量检测和验收，确保每个原材料都符合规范和要求，并及时处理现场出现的问题和事故，避免对整个给排水系统的质量和安​​全造成影响。

3.3 加强施工现场管理

在市政公路给排水施工中，施工现场管理是非常重要的，并影响着整个施工进度和工程质量。因此，加强施工现场管理和监督是必须的。（1）对施工现场的管理应该要求严格，确保现场秩序和安​​全。这涉及到设立警示标识、设置安全防护措施、区分施工区域等。这些措施可以避免事故和人员伤亡的发生，保证施工进度和工程安​​全。（2）对工人的操作应该进行规范和监督，确保他们按​​要求操作。施工中的环节非常复杂，涉及到许多

技术细节和标准。因此，对工人的操作应该特别关注，从而避免操作不​​规范、误操作等问题的发生。同时，也应该加强对操作人员的培训和考核，提高他们的技术水平和操作规范意识，从而提高施工质量^[3]。（3）施工现场的质量检测和验收也非常重要。在施工过程中，应该对每个环节进行质量检测，并及时发现和​​处理问题。对合格的工程应该及时进行验收，避免施工质量不合格或​​存在隐患。这样可以确保施工质量和安​​全。通过加强施工现场管理和监督，不仅能够保证施工进度和工程质量，还能够提高工人的安​​全意识和质量意识，为市政公路的建设质量做出贡献。因此，在实际施工中，应该始终把加强施工现场管理和监督放在重要的位置，加强对施工进度和工程质量的把​​关。

3.4 科学规划排水系统

市政公路给排水系统是城市基础设施建设的重要组成部分，其规划具有重要的意义。科学规划排水系统需要从多方面进行考虑，使排水系统具有科学性、经济性与可行性。（1）在规划排水系统时，需要充分考虑城市的地形、气候和人口等方面因素。例如，地势高低差、地下水位、雨水季节等，都会对排水系统的设计产生影响，需要针对性地制定排水方案和建设布局。同时，合理设计排水管道、雨水口、雨水井等设施，确定最佳位置和数量，能够有效的收集、排放和处理雨水。（2）在规划时还需要注重生态环境保护。水资源在城市发展中的作用日益凸显，尤其是雨水的收集和处理。因此，当设计排水系统时，需要确保其对生态环境的影响尽可能小，减少污染和破坏。同时，要考虑合理的雨水的二次利用，如雨水收集、中水回用等等。（2）排水系统的规划还需加强对经济性和可行性的考虑。设计方案应该符合当地经济实际，不能超出经济承受范围。合理地安排与设计能够提高排水系统效率，降低成本，从而更好的服务于城市的发展。（3）科学规划排水系统还需要强调维护与管理，要求规划方案的可行性和实用性。对于排水系统，我们需要定期维护和监管，确保排水管道畅通，各设施完好。加强排水管道维修和管理，避免隐患等问题的发生，能够使排水系统服务城市更加长久的应对城市的未来发展。

3.5 引进先进的施工技术

引进先进的施工技术，可以提高施工效率和质量，降低成本，同时对环境的影响也会更小。先进的施工技术包括物联网、人工智能、大数据分析等，这些新技术可以在给排水施工中发挥很大的作用。例如，在设备管理方面，可以通过物联网技术实现智能化管理，实时监

测设备的使用情况,预警设备故障,并对设备进行更加精准的维保,提高设备利用率和安全性。另外,非开挖技术也是一种非常先进的技术,可以在不破坏地表的情况下进行管道铺设,减少对环境的影响。这种技术能够高效地完成施工,节约大量人力、财力和时间。同时,其他的先进技术如3D打印、机器人等也可以在给排水施工中得到应用。人工智能技术也逐渐的应用到现场施工,例如使用机器视觉技术来进行管道的检测和维护,可以有效的提高施工质量和效率。在施工过程中,人工智能技术可以帮助工程师对施工风险进行控制,预警设备的故障,并提供实时的数据分析,从而能够更加精准的实现施工。大数据分析也可以帮助施工方快速了解当地的土地和环境状况,提供合适的施工方案,从而在施工过程中使得施工的效率更高,施工质量和安全性也更加可靠。同时,施工方还可以利用大数据技术把质量控制纳入在线管理监控系统中,以便实时的监控施工质量并能及时我们问题,这对于提高施工质量和效率非常重要。

3.6 注重后期维护

在给排水系统建设过程中,施工方应该注重后期维护,制定详细的后期维护方案,定期对系统进行检查和维护,确保系统的正常运行,避免出现故障和安全事故。首先,施工方应该在施工前充分考虑给排水系统的后期维护问题,制定完善的后期维护方案。后期维护方案应该包括系统的维护周期、维护内容、维护方式等详细内容。同时,施工方还应该根据系统的特点和所处环境,制定相应的应急预案。这样有助于在出现紧急情况时,能够快速响应、采取正确的应对措施,消除安全隐患。其次,施工方应该在建设过程中采用高品质的建设材料和先进的施工技术。这样可以提高给排水系统的质量,减少后期设备的维护次数和维护成本,降低安全风险。对于特殊区域,如地下水丰富的区域、土壤松软的区域等,施工方应该采取相应的设计方案和施工技术,确保给排水系统的稳定和安全。除此之外,施工方还应该定期对该市政公路给排水系统进行检查和维护。检查

的内容包括给排水设施的运行状态、设备的磨损程度以及管道的泄漏情况等,发现问题及时进行维修。同时,施工方还需要加强对设备的保养和维护,确保设备的运行稳定和寿命长久。

3.7 保护环境

首先,我们应该从日常生活的点滴做起,例如减少用纸巾、减少浪费食物、尽量走路、多乘坐公共交通等。每个人的小尝试都能够积少成多,让我们更好地保护环境。其次,环保问题需要社会各方面的参与。政府应该强化对环境保护的监管力度,制定更为严格的环保法规和制度。企业应该主动承担环境责任和义务,从源头上控制污染^[4]。同时,媒体和公众也需要发挥引导作用,提高社会环保意识和责任感。另外,环境保护需要全球范围内的合作。各国应该携手合作,共同应对全球性环境问题,共同推动全球环保事业的发展。只有大家齐心协力,才能实现人与自然的和谐共存,让我们的地球变得更加美好。保护环境是我们的共同责任,只有环保成为每个人的自觉行为和社会的普遍观念,才能让我们的家园更加美丽、可持续。

结语:综上所述,给排水管道工程在市政道路施工中至关重要,因为其施工品质决定了市政道路施工的整体效果。每一个操作流程是否规范标准都会影响整体的品质安全。因此,要重视管道施工技术的安全系数,优化市政道路给排水管道的施工技术。

参考文献

- [1]姚东.市政道路给排水工程施工常见质量问题及对策探讨[J].四川水泥,2019(01):51.
- [2]许泽希,李婧玉.市政道路给排水优化设计的现状及措施探讨[J].住宅与房地产,2019(21):75.
- [3]黄开炎.研究市政道路给排水管道施工的常见问题及应对措施[J].低碳世界,2019,9(05):236-237.
- [4]叶炬斌.市政给排水预应力钢筋混凝土管道施工技术分析[J].广东建材,2019,35(01):44-45+78.