

市政工程中的雨污水管网施工技术要点

刘 杰

广西建工集团第四建筑工程有限责任公司 广西 桂林 541004

摘要：社会的发展促进城市化过程，在城市高速发展的环节中，也应当具备完备的服务设施。这包含市政道路污水管道综合性管网。市政道路雨污水综合性管网的建设会直接关系到城市排水系统的处理方法效率和雨污水解决效率。伴随着社会经济发展，大家的生活质量明显，人们对于生态文明建设和周边生长环境的需求更为实际。因为城市排水系统直接关系城市住户自然生态环境，加速建设高效率排水系统和城市路面雨污水管网已经成为推动城市可持续发展的关键对策，但市政道路雨污水管网建设环节中，存有亟待改善问题。根据对这类问题剖析，有益于市政道路雨污水管网建设过程的工程施工质量，达到大家的需要。

关键词：市政道路；雨污水管网；施工技术

引言

市政道路是城市建设里的建设性设备雨污水管网建设是市政道路建设不可或缺的一部分。在市政道路建设环节中，提升雨污水管网的建设，可以确保建设品质，市政道路的总体品质，既为大家交通出行带来了便捷，降低了交通事故产生，并且可以有效的推动城市社会经济持续发展。但市政道路雨污水管网建筑施工中，建筑企业会受施工工艺、生态环境等诸多要素产生的影响，工程延期，工程质量检查不过关。因而科学研究市政道路雨污水管网建设的核心技术具有重要实际意义。

1 市政道路雨污水排水工程的概念

市政道路排水系统中，最主要的构成部分是污水排水系统和降水排水系统。在其中，混凝土排水系统工程施工包含管路、雨水口、深水井等各个构成部分。为了维持城市的正常运转，检修市政道路排水系统至关重要，其核心的作用是排出城市每日所产生的污水和降水。除此之外，执行雨污后，大部分城市污水根据污水管网排进污水处理站，通过特别处理后当然排出，可以达到环保标准。此外，降水能通过降水管网系统软件立即排进河堤，在确保城市环境卫生的前提下，完成节能环保，合乎可持续发展的核心理念。

2 市政道路雨污水排水工程的现状

2.1 整体规划不科学

在城市排水设备建设环节中，城市增长速度太快，新老连接速度不科学，排水设备联接错乱。这样的事情造成整体规划不科学，具体城市路面建设整体规划没法推动，整体规划无效。这导致污水管道排水设备建设不科学，污水管道分离出来不完整，使有关系统软件更为错乱，进而导致雨污混流。

2.2 施工方案不规范

现阶段，市政道路雨污水管网建设中，建设计划方案不合规是经常出现的难题之一。大家都知道，市政道路雨污水管网的建设较为复杂。为确保施工质量，建筑企业务必制订规范化的工程施工方案，选用规范化的施工工艺。但是目前一部分城市在市政道路雨污水管网建设中欠缺规范化的建设计划方案，一部分阶段建设步骤不符合规管理方式建设的需求，导致了工程项目建设的治理方案无法得到全面落实，公路施工上存在以次充好等安全隐患，难以保证施工质量。

2.3 材料质量不合格

现阶段，一部分城市的市政道路雨污水管网建设中，依然存在建筑装饰材料不符合要求的难题。在现场施工中，建筑装饰材料的品质直接关系工程项目建设的总体品质。因而，在项目建设中，施工企业必须使用评标方法购置合乎施工质量规范标准的建筑装饰材料，材料进场时要进行系统全方位的检测，保证性能指标合乎施工标准。但是目前在一些市政道路雨污水管网建设中，建设部门在购置工程施工原料时并没有选用评标方法^[1]。一些企业为了能更大化经济收益，买了不符合要求的工程施工原料，在后续工程因其原材料不过关导致了总体产品质量问题，一些路面运作一段时间后，出现下沉等问题。

2.4 回填压实不彻底

回填土夯实的相对密度在市政道路雨污水管网设备安装工程中起到很重要的作用。但是目前一部分城市市政道路雨污水管网建设存有回填土夯实不健全问题。换句话说，回填土压实密度差可能会造成很严重的道路安全产品质量问题。因为隐蔽不够，工程施工完成后路面完全恢复行驶，地面被广泛车子数次碾压，路面均匀度慢慢下降，雨污水管或多或少变型。此外，受路面凹凸不平产生的影响，一部分路面在大自然降雨过程中需

要发生道路积水状况，不但威胁安全驾驶，而且还会慢慢渗透到路基，毁坏路基。

2.5 自然因素影响，资金投入不足

自然生态环境剧变给城市排水设备和污水解决系统软件增添了严峻的考验。例如，暴雨来临时，降水量太大、速度太快而无法积累，即在高速雨水积累中，雨水和污水以更高的频率融合。那么雨水和污水会泛滥更多，需要更高效合理的排水系统进行清洁。但目前，污水处理厂建设相对落后，相关技术引进能力不足，尚未建立有效合理的道路雨水处理系统。致使雨污管网在面对突发性自然灾害过程中没有及时采取应对措施，导致雨污水量急剧增加，雨污污染情况不断恶化。

3 加强市政道路的雨污水管网施工的必要性

3.1 提升居民的幸福感受

提高雨污水管网施工基本建设作为一项关系着民生福祉的社会认知建设工程项目，能够有效提升雨污水管网建设将改善城市生态环境保护，减轻城市环境污染。在一定程度上，能够缓解环境污染压力水综合运用能力。水这一可持续能源的利用率将在一定程度上改善城市的能源利用构造。城市循环发展和可持续发展观能力能有效改善城市住户的环境和城市总体自然环境、城市总体竞争能力。与此同时，城市雨污水管网的建设将推动有关产业发展，推动相关行业更为一体化的发展趋势，产生一系列经济收益。这一系列价值观念能提高住户幸福感、满意率、满足感、公共文化服务能力和城市管理效益。

3.2 有利于提升社会生态价值，改善城市居民生活环境

降水管网建设产生了一系列的社会生态效益，管网建设能够改善城市道路排水现状。推动设备建设，改善城市自然环境，推动生态文明建设发展趋势，提升城市整体实力，改善城市整体自然环境与人民生长环境。推动城市建设和城市经济发展更有效、平稳、身心健康、可持续发展观，促使各种网络资源更高效融合，全力提升城市道路建设自然环境，无形之中推动经济发展，扩张城市优点。示范带动附近社会经济发展，调节商品产业布局，推动经济构造战略调节。与此同时，改善路面建设自然环境，提高城市排水管道能力，提升生态环境治理，具备明显的社会经济效益。

4 市政道路的雨污水管网施工存在的问题

4.1 管道基础沉降不均匀问题

雨管网建设中，至关重要的规定之一是管路的匀称地基沉降。但施工企业在施工过程中，因为施工队伍技术性素质参差不齐，技术性质量管理不紧，管路承重能力不够。此外，假如管路设计标高的明确精密度不太

高，往往会造成沉降测量的误差，恶变地基沉降难题的出现。这会影响到全部管路的工程质量，阻拦雨污水管网的施工步骤，产生塌陷难题。

4.2 污水含量不断增加，污水处理问题亟待解决

伴随着城市化过程，我国增加城市建设幅度，城市人口数量迅速汇聚，工业化发展加速，大众的生产制造饮用水飞速发展。在如此的大环境下，城市污水的消耗量特别大，城市污水含量越来越高。持续增长的城市污水必须更有效的治理城市道路污水管道综合性管网，提升排水设备建设，有效管理污水^[2]，有效操纵污水排出，处理污水处理事情。

4.3 缺乏完善的管理制度

提升城市道路雨污水管网建设，要不断完善管理体系。但当场在施工过程中，管理方法能力贯彻落实不够，管理效益还存在一些缺点，这在一定程度上造成了管理上的问题的出现，增强了管理负担，限制了新项目的高效建设^[3]。因而，建筑企业务必大力加强管理模式建设，完善管理体系，根据管理效能提高总体能力。整体管理能力也很有效地和关键技术能力相关，与亩雨污水管网建设水准相关。

4.4 专业技术人才缺口较大

降水综合性管网工程项目做为市政道路施工，在实际在施工过程中务必有着很高的要求及规范，保障所有工程施工全面的工程质量。但混泥土在施工过程中，通常欠缺专业技术，欠缺目前施工队伍的工作经验。人才缺乏的出现造成雨污水管网建设效率低下，无法满足工程项目建设的需求。那样需要达到工程施工质量的高标准严要求、标准化，就必须充足融合有关网络资源，强化对专业技术的运用，提升人才培养，从而符合工程项目建设的需求。

5 市政道路的雨污水管网施工关键技术

5.1 沟槽支护技术应用

在市政道路雨污水管网建设中，应加强开挖支护技术的应用，合理测量开挖深度，更加合理地利用土壤，加强土层交换和控制，从而提高管道基础设施的可靠性和稳定性。管道的整体施工质量使雨污水管网建设过程复杂化，甚至会产生沉降问题。

5.2 管网综合整治技术

在市政道路雨污水管网建设过程中，必须注意管网改造的复杂技术。通过更加合理的管网规划和布置，加强工程设计，提高工程质量，开展管网综合改造，简化工程实施。

5.3 闭水试验技术

管道铺设连接施工完成后，施工单位还应及时进行

闭水试验,有效判断管道接口处是否存在渗漏现象。在实际操作中,施工人员应先将管道除接口处的表面覆盖规定高度的泥土,然后对管道内部进行检测,并通过放水检查井道密封是否良好。管道或检查井,应及时修理或更换^[4]。一旦维修或更换过程完成,必须再次进行闭水试验,避免证雨水和污水管网发生渗漏问题。

5.4 沟槽回填技术

在进行闭水试验确保管道不存在渗漏问题后,施工公司管理人员还对相关隐蔽工程进行了全面的质量检测,确保所有施工环节均符合相关标准。沟渠可以被填满。用过的。在沟槽回填过程中,土木工程师必须先完成管道两侧的回填,然后再进行全面回填^[5]。这样的操作方法避免了所有填充材料堆积在管道表面,对管道产生强大的压力,提高了管道的平衡性,避免了表面变形。此外,施工人员进行回填作业时,还必须检查回填质量,确保没有泥沙、杂物等废土,保证沟槽的回填质量。

5.5 雨污水管道敷设施工

市政雨水管网的施工质量和效率很大程度上受管道铺设质量的影响。为此,必须加强对管道铺设过程和过程的监控。由于安装雨水管道需要使用专用工具,土壤、地形条件和现场操作环境等环境会严重影响管道安装质量。目前市政雨水、污水管网应用最多的是直埋技术,这也是目前最常用的一类技术。本文着重分析和讨论雨污水管道敷设技术的构建过程。

5.6 沟槽内支护

假如沟槽位于土壤特性非常稳定且深度较浅的区域,则不需要沟槽支撑。如果沟旁土体不够稳定且深度较大,则必须采取有效支护措施,确保沟结构的稳定性。在设置沟槽支护结构的过程中,工程师应仔细考察和计算周围的土壤环境,并计算出支护尺度的数值。钢板是目前支护开挖常用的技术,该技术尤其在沿江支护开挖中应用广泛^[6],应用优势明显。如果是在一层泥土中挖沟,那么还可以采用换土处理的方法,提高土体的整体强度,保证管道铺设的稳定性与可靠性。

5.7 温度调节技术

雨污管的市政路网通常埋在地下,每个地区的环境差异很大,随着环境的变化,土壤的温度也会发生明显的变化。为保证管道的正常运行,需要重点加强温度变化明显区域的管网结构管控,严格采用注水方式管控,有效减少管线爆管问题。

6 市政道路雨污水管网施工管理措施

6.1 做好施工准备工作

城市道路雨污水管网宣布完工前,应做好充分的准备。专业技术人员解决工程施工方案进行全方位认真的核查,施工人员在实际施工中应严格执行工程施工方案,防止雨污水管网施工中操作不合规所造成的产品质量问题。与此同时,要高度重视城市道路雨污水管网坚决不能应用。

6.2 加强施工现场的管理

机械安装和手动式配备是技术性配备的二种关键方式。现阶段,当地土建施工已趋于机械化,但只靠设备难以精确进行各种工作。比如,开挖环节,机械设备开挖工程施工更有效率,但非常容易维修。在这样的情况下,必须相互配合人力发掘来调节工程施工精密度。与此同时,相关部门要高度重视建筑施工管理,由施工人员按施工工艺和完善操作,确保施工质量^[7]。管理者需要注意施工工地的安全工作,设定施工围挡,预防不相干工作人员施工现场导致伤亡事故。此外,应向施工工地的操作为其提供充足的防护装备,保证施工人员的安全性。开工前加强部署,确立施工中的安全风险点,留意施工人员的品质安全防范意识,防止安全性事件的发生。

结束语

综上所述,市政工程雨污水管网是社会建设过程中不可或缺的一部分,与城市公共交通美观和经营效果有着密切的联系。近年来,我国大部分地区采用将雨水和下水管道埋入地下的方法,优质的雨污水管网可以及时疏通污水和雨水,为城市居民的日常生活创造适宜的条件。因而,操作工作人员务必持续工程施工技术实力,提升管网施工质量。

参考文献

- [1] 龚旭阳.市政道路工程中雨污水管网施工关键技术要点研究[J].福建建材, 2020(2): 72-73+22.
- [2] 苏李刚.市政道路工程污水管网暗挖顶进施工技术[J].绿色科技, 2020(4): 200-201.
- [3] 米广杰.市政道路的污水管网施工关键技术研究[J].皮革制作与环保科技, 2021(09):121-122.
- [4] 胡水金.论市政道路雨污水管网施工的关键技术[J].绿色环保建材, 2020(12): 122-123.
- [5] 全灵敏.市政道路的雨污水管网施工关键技术[J].中阿科技论坛, 2020(03):89-90.
- [6] 张广军.市政道路工程中雨污水管网施工关键技术要点研究[J].建材与装饰, 2020(16): 250+253.
- [7] 王世栋.提高污水管网建设工程质量管理分析[J].住宅与房地产, 2020(18): 159.