

# 关于市政工程施工技术安全的探讨

杨洋

德邻联合工程有限公司合肥分公司

**摘要：**近年来，随着经济的发展和城市化进程的加快，市政工程在城市建设中扮演着越来越重要的角色，人们对于市政工程质量要求也越来越高。由于市政工程施工是一项高风险作业，对施工人员和设备有较高的要求，并且施工条件较为复杂。因此，在施工过程中要做好技术安全管理工作，保证施工人员和设备的安全。本文主要对市政工程施工技术安全管理工作中存在的问题进行了分析，并针对这些问题提出了加强市政工程施工技术安全管理工作的措施，以期能够提高市政工程施工技术安全管理水平，保证工程项目质量和效率，实现城市建设可持续发展。

**关键词：**市政工程；施工技术；安全

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.23.016

近年来，随着我国经济的发展和城市化进程的加快，城市基础设施建设规模日益扩大，城市建设项目越来越多，工程施工技术也越来越复杂。在市政工程建设过程中，由于受到环境、地质、气候等多种因素影响，市政工程施工现场环境复杂多变，存在一定的安全风险。因此，在市政工程施工过程中要做好技术安全管理工作，做好施工人员的培训工作，加强安全生产管理和监督工作，有效控制施工现场风险和事故隐患。通过不断提高市政工程施工技术水平和安全管理水平，确保市政工程质量效率和效率，保证城市建设可持续发展。本文主要对市政工程施工技术安全管理工作进行了探讨。

## 一、强化市政工程施工技术安全管理的意义

### （一）促进施工企业可持续发展

近年来，随着我国市政工程建设规模的不断扩大，市政工程建设项目的数量和规模也随之不断增加，与此同时，市政工程施工的技术安全管理也面临着新的挑战和更高的要求。施工单位在市政工程施工过程中，由于受到自身条件和市场竞争的影响，很难从根本上保证市政工程建设项目的施工质量，更无法保障市政工程建设项目的安全，从而影响到施工单位的可持续发展。要想保证市政工程建设项目的质量和安全，就必须强化市政工程施工技术安全管理工作，对影响市政工程施工技术安全管理工作的因素进行全面、深入地分析和研究，从而采取有效措施加强对影响因素的控制和管理。

### （二）提高市政工程施工质量

市政工程在我国经济发展过程中占据着十分重要的

地位，是城市发展的重要支撑，但与此同时也为城市环境带来了一定的影响，因此，需要对市政工程进行严格的管理。随着城市化进程不断加快，我国市政工程项目也越来越多，导致市政工程施工质量得不到保证，尤其是在施工技术安全方面，需要对其进行严格管理。并且随着我国经济的不断发展，城市化进程不断加快，市政工程项目逐渐增多，这就导致了市政工程施工任务更加繁重，而且在施工过程中需要使用到各种材料，其中有些材料会对环境造成一定的污染，这就需要对其进行严格管理，从而保证市政工程施工质量。

### （三）减少安全事故发生概率

市政工程施工技术安全管理工作是在施工过程中，为避免市政工程施工人员受到伤害和危害，由市政工程施工单位所实施的一种管理活动。通过这种管理活动，不仅可以对市政工程施工现场存在的不安全因素进行消除和控制，还能够提高施工人员的安全意识，使其在自身行为上表现出更加严谨和谨慎。这样一来，就可以将市政工程施工技术安全管理工作落实，使其可以在施工过程中有效减少安全事故发生的概率。在市政工程施工现场，由于受到各种因素的影响和限制，其具有一定的复杂性和多变性。因此，在市政工程施工过程中，需要对其进行有效管理。

## 二、市政工程施工技术应用中常见的安全问题

### （一）市政工程谋划力度不足

市政工程建设在具体施工的过程中，由于受到国家整体经济水平和市政建设资金投入等因素的影响，会出现城市建设规划不够全面的情况，导致市政工程项目建设进度较为缓慢，特别是一些大型城市，由于其在进行市政工程建设时，需要考虑到城市周边的配套设施是否完善以及周边是否存在较大的安全隐患等问题，因此在进行施工前就需要对市政工程建设进行科学、全面的谋划，但是由于我国很多城市在进行市政工程施工前缺乏科学、合理的规划，导致整个施工过程中缺少有效的统筹安排，这就会使市政工程建设在进行过程中面临较大的安全隐患。

### （二）施工人员的安全意识淡薄

市政工程建设规模相对较大，同时施工过程中会有大量的机械设备和建筑材料，在这样的情况下，如果不能对施工人员的安全意识进行培养，则极易导致施工人员在作业过程中受到安全事故的威胁。

部分施工人员在操作时缺乏专业技能和安全意识，并未采取有效措施对机械设备和建筑材料进行严格管理，同时也会对工程建设中的各种安全问题进行忽视。

施工人员的安全意识淡薄还体现在部分施工人员缺乏基本的安全防范意识，在施工过程中随意进行工作，对机械设备和建筑材料等没有采取任何防护措施，这些都会给施工过程中带来极大的安全隐患。

### （三）施工人员的技术水平较低

市政工程的施工人员不仅需要具备扎实的专业知识，同时还需要具备一定的操作技能，施工人员要在不断的实践中学习、掌握，并且根据施工现场的实际情况不断进行调整，以达到理想的施工效果。

然而在实际的市政工程施工中，很多施工人员为了节省时间和成本，并没有接受过专业的培训或者培训不到位，其操作技能和操作水平也不符合要求，这就给市政工程带来了很大安全隐患。

此外，市政工程中所应用到的一些机械设备也不符合相关标准要求，这就使得很多在操作过程中存在安全隐患，而如果这些设备在运行时没有做好安全防护措施，那么就会给施工人员带来很大的人身安全隐患。

### （四）缺乏完善的安全管理体系

由于市政工程施工具有施工周期长、工程量大等特点，导致市政工程项目的安全管理工作较为繁琐，需要通过建立健全的安全管理体系来加强对施工现场的监管力度，以此来保障施工项目的安全。但是，目前我国市政工程建设中仍然缺乏完善的安全管理体系，其主要表现为：

第一，我国相关部门并未对施工单位开展定期的安全检查活动，对其在施工中存在的实际问题缺乏有效地监督和管理。

第二，部分企业在市政工程项目建设中存在不合理的人力资源配置，从而导致了项目现场管理工作的混乱和无序，使其在项目建设中缺乏足够的安全监管力度。

第三，我国部分市政工程项目在建设过程中还未制定完善的安全生产责任制，使其在项目建设过程中的安全监管力度大大降低，导致工程现场施工人员的安全意识较为淡薄，无法提高自身的安全防范意识和防范能力，从而使得安全事故频发。

## 三、市政工程施工技术安全管理优化策略

### （一）严格制定施工计划

要想做好市政工程的施工技术安全管理工作，就必须严格制定施工计划，并加强对施工现场的安全管理，避免因工程项目的安全管理不当而出现各种安全事故。在进行市政工程施工之前，应该制定详细的施工计划，并将其与现场情况进行结合，明确各项工程的具体

内容，从而制定出最适合工程的施工方案。同时，也可以让一些经验丰富的专业技术人员来参与到计划制定工作中来，从而使施工计划更加合理、科学。

在进行市政工程施工之前，应该对工程进行细致的调查，并制定出最适合工程项目的安全管理方案，这样才能有效避免各种安全事故的发生。同时，还可以将施工计划与施工现场相结合，从而制定出更加符合施工现场实际情况的施工方案，使施工计划更加具有可操作性。

在制定施工计划的过程中，应该针对每一个步骤都进行详细的说明，并明确各项内容的具体要求，让每一个工作人员都清楚地了解到每一步工作的具体内容，从而在确保工程项目质量的前提下进行施工。

此外，还应该建立完善的安全管理制度，并将其落实到工程项目中去，从而使工程项目中的各个环节都处于安全管理之下。同时还可以制定出科学合理的奖励机制，鼓励每一个参与到安全管理工作中来的人员都能够积极地参与到工作中去。

### （二）提升施工人员的安全管理意识

市政工程施工安全管理工作的开展，需要相关工作人员提升自身的安全意识，在进行市政工程施工技术安全管理时，相关管理人员首先要了解施工现场的实际情况，尤其是在开展各项工作时，需要对相关工作人员进行安全知识培训，加强对施工现场的管理力度，保证各项工作能够顺利开展。

除此之外，市政工程施工技术安全管理人员还需要认识到自身在安全管理方面存在的不足，在实际工作中，对于不利于工程施工的行为要及时制止和纠正。同时在施工技术安全管理中，要加大对安全管理意识的宣传力度，使所有施工人员都能够树立起良好的安全意识和责任感。具体而言，在进行施工技术安全管理时，相关工作人员应该做好以下几点工作：第一，明确自身的职责。在实际工作中，施工人员的责任是非常重要的，对于任何一项工作，施工人员都要认真负责地开展各项工作。在进行市政工程施工技术安全管理时，相关管理人员要明确自身的职责，要对安全生产过程中可能存在的隐患进行及时排查；第二，在施工过程中要做好监督工作。在实际施工过程中，相关管理人员要做好监督工作，对于施工现场可能出现的不安全行为要及时制止和纠正；第三，做好安全生产教育。在进行市政工程施工技术安全管理时，相关管理人员要对施工人员进行安全生产教育。

### （三）提高市政施工人员的技术素养

市政工程施工技术安全管理是一项涉及多个专业的综合性管理工作，需要施工人员具备一定的专业素养和

操作技能，才能有效保障市政工程施工的质量和效率。

所以，在市政工程施工中，施工单位应重视对施工人员的技术培训和安全教育，一方面可以从源头上对施工人员进行技术培训，使其能够具备一定的专业技能，为后续市政工程施工提供专业人才支撑；另一方面也可以通过安全教育的形式，使市政施工人员具备一定的安全意识，提高其安全操作能力。

除此之外，还需要在施工过程中不断对市政施工人员进行技术考核和安全检查，以此来保证其具备较强的技术水平和操作能力。在实际的市政工程施工过程中，施工人员的安全操作意识和技术水平直接影响着市政工程施工的质量和效率，所以施工单位应重视对市政施工人员的培训，使其具备一定的技术素养。

此外，施工人员自身的安全意识和操作技能也是影响市政工程施工质量和效率的重要因素，所以在实际的市政工程施工过程中，应注重对施工人员进行安全教育，使其具备一定的安全意识和操作技能，保障其能够规范自身行为，正确操作机械设备，并及时处理在市政工程施工过程中可能出现的安全问题，以此来提高市政工程施工技术安全管理工作的质量和效率。

#### （四）重视技术与安全管理模式的优化

首先，在市政工程施工过程中，企业要对施工技术与安全管理模式进行优化，从源头上进行控制，例如，在进行施工前，企业要对施工现场的环境进行勘察与评估，然后再制定科学合理的施工方案，并做好安全防护措施；

其次，企业要积极应用新技术、新工艺、新材料、新设备以及新方法。例如，在市政工程的土方工程施工过程中，可以采用新的施工工艺，例如机械挖槽、机械平整、机械回填等；在市政工程的道路施工过程中，可以采用新型的路面材料，例如沥青混凝土、沥青砼等；在市政工程的管线安装过程中，可以采用新的施工工艺与设备，例如采用高效率、低噪音的线缆穿管技术；在市政工程的路面施工过程中，可以采用新型的路面材料，例如沥青混合料、水泥混凝土等；在市政工程的隧道施工过程中，可以采用先进的施工设备与方法，例如隧道内作业平台、隧道内轨道安装等，同时还要加强对技术管理人员的培训与教育工作。

再者，企业要强化对施工现场尤其是交叉作业工序的监督管理。在市政工程施工过程中，不可避免的会存在交叉作业的情况，例如，在市政工程的管线安装过程中，要先进行管线的挖掘工作，然后再进行管线的安装工作；在市政工程的道路施工过程中，要先进行道路的铺设工作，然后再进行道路的修复工作等。在这种情况

下，企业要强化对交叉作业环节的监督与管理工作，及时发现施工中存在的安全隐患问题并提出解决措施，确保市政工程施工安全有序地进行。

最后，企业要加强市政工程施工人员的安全教育工作。企业要定期组织施工人员学习与培训相关的安全知识与技能，提高施工人员对安全问题的重视程度。在市政工程施工过程中，施工人员的安全意识和安全操作能力直接影响着市政工程施工的质量和效率，所以企业应加强对施工人员的安全教育工作，使施工人员能够意识到安全管理对于市政工程施工的重要性，并树立起良好的安全意识和责任意识。

#### 结束语

总而言之，市政工程是一项复杂的工程，其施工技术复杂、施工难度大、施工风险高，对工程质量要求也比较高。因此，在市政工程施工过程中要做好技术安全管理工作，提高施工技术水平，确保工程项目质量。在实际工作中要根据市政工程特点制定相应的安全管理制度，建立完善的安全生产监督体系，做好施工人员的安全培训工作，加强现场管理和监督工作，及时发现并处理施工现场风险和事故隐患。通过不断提高市政工程施工技术水平和安全管理水平，确保市政工程质量与效率，为城市建设可持续发展提供可靠保障。

#### 参考文献

- [1] 马金梅. 关于市政工程施工技术安全的探讨[J]. 散装水泥, 2021, No. 215 (06): 64-66.
- [2] 韩彦荣. 市政工程施工安全生产管理现状及优化对策[J]. 工程技术研究, 2021, 6 (22): 176-177.
- [3] 汪丽峡. 市政工程施工地下管线的安全保护探析[J]. 工程建设与设计, 2021, No. 467 (21): 161-163.
- [4] 张道英. 市政工程安全文明施工管理措施与要求[J]. 居舍, 2021 (31): 157-159.
- [5] 罗俊辉. 市政桥梁施工的安全管理问题研究[J]. 中国住宅设施, 2021, No. 221 (10): 141-142.
- [6] 吴稽予. 市政工程施工层次分析法安全综合评价[J]. 工程与建设, 2021, 35 (05): 1123-1124.
- [7] 王群. 工程施工现场安全管理存在的问题及有效措施研究[J]. 房地产世界, 2021, No. 351 (19): 129-131.
- [8] 李亚军. 探究加强市政工程施工技术与措施[J]. 建筑技术开发, 2020, 47 (05): 88-89.
- [9] 蒋腾腾. 市政工程基坑开挖施工技术探讨[J]. 工程技术研究, 2019, 4 (11): 63-64.
- [10] 贾俊涛. 市政工程曲线隧道防撞侧石施工技术研究[J]. 城市建筑, 2019, 16 (11): 126-128.