

市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术研究

金峙

云基智慧工程股份有限公司，广东深圳，518000；

摘要：随着我国社会经济的不断发展，城镇化建设的步伐也在不断加快。人们对于市政道桥工程建设的要求也越来越高，这就要求施工企业要加强对市政道桥工程沉降段和路基路面施工技术的重视。只有这样，才能有效提高市政道桥工程的施工质量，满足人们的出行需求。文章首先分析了市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术的意义，其次指出了市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术存在的主要问题，最后详细论述了市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术的应用，并对市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术的未来发展趋势进行了展望。

关键词：市政道桥工程；沉降段；路基路面施工

DOI：10.69979/3029-2727.25.02.002

引言

在市政道桥工程建设的过程中，沉降段和路基路面的施工是整个工程建设的重要组成部分。由于沉降段和路基路面施工中存在着许多问题，因此就需要施工企业提高对沉降段和路基路面施工技术的重视，积极采取有效的技术措施来解决问题。只有这样，才能确保市政道桥工程建设的质量，满足人们出行的需求。文章从市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术的意义出发，详细分析了市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术存在的主要问题，最后从多个方面探讨了市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术的应用与展望。希望能为相关人员提供一定的借鉴。

1 市政道桥工程概述

1.1 市政道桥工程的特点

市政道桥工程施工项目中，由于其具有很强的公共性，其对社会和大众的影响也十分大。因此，在进行施工时，对施工人员的技术要求很高。市政道桥工程项目中，由于其具有较高的公共性，因此在进行施工时，对施工人员的素质要求也很高。要保证施工材料和设备的质量。要保证施工人员符合相关标准。同时也要保证其具备较高素质和技术水平。

1.2 市政道桥工程的发展现状

随着我国社会经济的不断发展，城镇化建设的步伐也在不断加快，市政道桥工程的数量也在不断增多。但在进行市政道桥工程建设的过程中，由于其具有较高的公共性和复杂性，因此也会对施工人员素质提出更高要求。但是目前我国在市政道桥工程中，还存在着许多问

题。例如在进行市政道桥工程建设时，由于施工人员的素质不高，导致其在施工过程中会出现各种问题。而这些问题的出现也严重影响了市政道桥工程的施工质量和施工效率。因此，为了保证我国市政道桥工程的质量和效率，就需要对其进行有效改进和优化，不断提高施工人员素质。

2 沉降段施工技术研究

2.1 沉降段施工工艺流程

在进行沉降段路基施工的过程中，施工团队必须严格遵循一系列科学且精确的施工步骤。首先，要对路基进行彻底的处理，这包括但不限于挖除沉降区域内的泥土和岩石，以确保地基坚实并为后续的路面填筑创造良好的条件。接着，根据设计图纸和相关规范要求，对路面进行精细的填筑工作，确保每一层的厚度、粒径以及压实程度都符合技术标准。

当路面填筑工作完成后，接下来的重要环节是沉降段与路面之间的接缝处理。接缝施工需采用合适的材料和方法，保证新旧路面平滑过渡，同时增强结构的整体性和耐久性。此外，还需要对地基进行进一步的处理，可能包括换填或夯实等措施，以确保基础的稳定性和承载能力。这些综合的地基处理工作对于整个工程的安全与质量至关重要。

在市政道路桥梁工程项目中，沉降段施工技术被视为一种高效可靠的路基施工手段，因其在处理复杂地质条件方面表现出色而广泛应用。具体而言，市政道路桥梁工程项目中的路基路面施工可以细分为软土地基处理和级配碎石路基施工两种类型。

软土地基处理是一种常见的解决方案，它涉及使用

特殊的建筑材料和技术来调整地基的物理性质,以适应路面荷载和周围环境的变化。这种方法通常用于处理那些容易发生沉降或变形的地基。相比之下,级配碎石路基施工则采用了更先进的技术,如级配碎石混合料的应用,这种材料能够提供良好的排水性能,有助于减少水对沉降区域的影响。

无论是哪种处理方法,施工过程中都应严格遵守正确的工艺流程。这意味着施工人员必须熟悉每个步骤的具体要求,并确保所有操作都符合行业标准。此外,施工现场的管理也非常关键,需要有一个全面的监督体系来确保每个施工阶段都能顺利进行,避免任何可能导致施工失败的步骤出现。只有这样,才能确保市政道路桥梁工程的沉降段得到妥善处理,从而保障道路的长期稳定运行和使用寿命。

2.2 沉降段施工中的主要问题和挑战

在市政道桥工程的建设过程中,沉降段的施工是一个关键且复杂的环节。这个阶段面临着众多挑战和难题,其中最为显著的问题主要集中在两个方面:首先,沉降段路基的稳定性和强度往往不高,这就导致了路基在实际承受荷载时会出现不均匀的变形。这种变形如果没有得到及时有效地控制,就会对整个市政道桥工程项目造成严重影响。例如,当沉降段路面与路基路面之间存在错台现象时,不仅会影响到行车安全,还可能损害到桥梁结构的完整性,给后续的维修工作带来巨大的难度和成本。因此,提高沉降段路基的强度和改善其抗变形能力成为工程设计与施工必须解决的首要问题。其次,市政道桥工程中缺乏一支经验丰富、技术精湛的沉降段路基施工队伍。由于专业人才的缺失,施工单位在实际施工中往往难以做到对施工材料严格把关,这直接关系到工程质量的稳定。材料质量和配比不当,容易导致沉降段路基和路面出现裂缝等问题,这些裂缝不仅影响美观,更重要的是可能进一步加剧路基的不稳定性,甚至威胁到道路交通安全。因此,培养专业的施工技术人员,强化材料管理,确保每一个施工环节都符合标准要求,对于保证沉降段施工的顺利进行至关重要。

2.3 沉降段施工的技术措施和方法

在市政道路桥梁工程的关键环节——沉降段施工过程中,路基的填筑是一个不可忽视的技术环节。当路基在受到基础下沉或不均匀沉降的影响时,它可能会导致路面开裂、隆起或者其他形式的损坏。为了确保道路的长期稳定和行车安全,对沉降段路基采取适当的处理措施至关重要。

对于沉降段路基而言,施工方法通常分为两大类:堆载预压与挤密桩施工。这两种方法各有其特点和适用范围。

首先是堆载预压,这是一种常用于处理软土地基的方法。通过在地基上堆积一定数量的重物,利用重力作用促使土壤密实,直至达到预定的密实度要求。这种工艺不仅可以改善地基的承载能力,还能增强其抵抗变形和减少位移的能力。然而,这种方法要求场地条件良好,且需要较长的施工周期,成本相对较高。

其次是挤密桩施工,这一方法多用于级配碎石路基的构建中。挤密桩是由预制件组成的桩,它们被打入到地下深处,形成连续的压实层。通过这种方式,能够在路基内部产生一系列密集的挤压效应,从而显著提高路基的承载力。此外,挤密桩还有助于控制和调整路基的不均匀沉降,尤其适合于那些由于地质变动或施工偏差引起的沉降问题。但是,该方法需要精确地设计和严格的现场管理,以确保施工质量和效率。

无论采用哪种方法,都必须基于详细的勘察和计算来确定最合适的策略。对于市政道桥工程中的沉降段路基施工,上述两种技术方法提供了有效的解决方案。这些方法不仅能够保证工程质量,还能提高工程经济性,同时为城市交通系统的稳定运行奠定坚实的基础。随着城市化进程的加快,人们对路面的耐用性和舒适度提出了更高的要求,因此,采取适当的沉降段处理技术对于保障公共设施的长期服务寿命具有重要意义。

3 路基路面施工技术研究

3.1 路基路面施工工艺流程

在市政道路的施工中,对于路基路面的施工流程进行有效控制,是保证路基路面质量的重要保障。在对市政道路进行路基路面施工的时候,应该根据施工现场的具体情况,选择合理的路基路面施工工艺,从而确保工程质量。在市政道路工程的施工过程中,应该先对相关的施工技术进行全面掌握,并选择合适的路基路面施工工艺。在进行市政道路的路基路面施工时,应该对路基路面中存在的问题进行有效解决,从而保证市政道路工程能够顺利进行。在进行市政道路工程的路基路面施工过程中,还需要加强对工程现场环境和温度等方面的控制,从而提高市政道路工程质量。

3.2 路基路面施工中的主要问题和挑战

在进行市政道路的路基路面施工过程中,可能会遇到以下几种问题:在对市政道路进行路基路面施工时,需要对材料和原材料的质量进行有效控制,从而确保市

政道路工程能够顺利进行。由于在进行市政道路工程的路基路面施工时,受到诸多因素的影响,导致市政道路工程的施工进度比较缓慢,从而影响了路基路面的施工质量。由于在进行市政道路的路基路面施工时,可能会受到气候、温度等方面的影响,从而导致路基路面施工不能够正常进行。

3.3 路基路面施工的技术措施和方法

在市政道路的路基路面施工过程中,需要采用以下技术措施和方法:在进行市政道路的路基路面施工时,应该注意施工材料的质量控制,严格按照相关标准来选择施工材料,从而确保市政道路工程能够顺利进行。在进行市政道路的路基路面施工时,应该严格控制施工工序,保证路基路面的平整度和强度。在进行市政道路的路基路面施工时,应该充分利用各种新技术和新设备来提高市政道路工程质量。在进行市政道路的路基路面施工时,应该结合实际情况,采取合理的技术措施来解决各种问题。只有这样,才能保证市政道路工程能够顺利进行。

4 市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术的应用与展望

4.1 沉降段和路基路面施工技术的应用案例分析

以某市政道桥工程为例,在施工中,由于路基路面沉降问题的出现,导致了桥梁的结构稳定性下降,桥体出现了扭曲,严重影响到了道路的正常运行。对此,在施工过程中,相关人员制定了沉降段与路基路面施工技术的应用方案。该方案在实施后,沉降段与路基路面的施工质量得到了明显提升。从实际结果来看,在该案例中,该方案取得了良好的施工效果。所以说,沉降段和路基路面施工技术在市政道桥工程中具有重要应用价值。在实际应用过程中,相关人员应充分结合具体情况及实际需求,制定出合理的施工方案与技术方

4.2 技术的不足和改进方向

市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术是整个施工过程的关键环节,施工人员要严格按照施工要求,合理选择施工技术,提高沉降段和路基路面的施工质量。虽然,市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术在实际应用中取得了一定的成效,但是仍存在一些不足。比如,有些路基路面不均匀沉降现象严重;部分沉降段和路基路面结构设计不合理;还有一些技术人员在应用沉降段和路基路面施工技术时缺乏规范性等。对此,相关

人员应通过加强培训力度、提高技术人员的专业素质等方式来提高其专业水平,从而不断完善市政道桥工程中沉降段和路基路面施工技术。

4.3 技术的未来发展趋势

在市政道桥工程中,沉降段和路基路面的施工技术还需要不断发展与完善。随着我国社会经济的不断发展,人们的出行需求也在不断提高,这就要求市政道桥工程必须提高施工质量,满足人们的出行需求。因此,施工企业必须加强对沉降段和路基路面施工技术的重视,积极引进先进技术,推动沉降段和路基路面施工技术的发展,从而为我国城市建设事业做出更大的贡献。除此之外,还需要有关部门加强对沉降段和路基路面施工技术的管理,做好监督工作,确保沉降段和路基路面施工技术能够真正应用到市政道桥工程中去。只有这样,才能真正提高我国市政道桥工程的建设质量。

5 结语

市政道桥工程是我国基础设施建设的重要组成部分,其工程质量直接关系到人们的出行安全。由于沉降段和路基路面施工技术的特殊性,所以施工企业要从沉降段和路基路面施工的特点出发,明确施工技术中存在的主要问题,并有针对性地提出有效的解决措施,这样才能保证市政道桥工程建设质量。随着我国经济的不断发展和社会文明程度的不断提高,人们对市政道桥工程建设质量的要求也越来越高。因此,施工企业要积极采取有效措施来解决沉降段和路基路面施工中存在的问题,只有这样才能提高市政道桥工程建设的质量,满足人们出行的需求。

参考文献

- [1] 道桥工程中沉降段路基路面施工技术研究[J]. 钟荣军. 运输经理世界, 2022(20)
- [2] 探究市政道桥工程沉降段路基路面的施工技术[J]. 叶友节. 居舍, 2021(13)
- [3] 市政道桥工程中沉降段路基面的施工技术分析[J]. 姜俚. 门窗, 2019(23)
- [4] 浅谈市政道桥工程的路基路面施工技术. 谈辉. 价值工程, 2022(30)
- [5] 市政道桥工程中沉降段路基路面施工技术探讨. 李后富. 居舍, 2021(31)
- [6] 市政道桥工程中沉降段路基路面施工技术研究. 徐耀辉. 城市建设理论研究(电子版), 2023(01)
- [7] 道桥工程中沉降段路基路面施工技术研究. 钟荣军. 运输经理世界, 2022(20)