

市政道路工程中沉降段路基路面施工技术分析

赵罡 文旭 程福鼎

(山东华圣瑞德市政工程有限公司, 山东 济宁 272000)

【摘要】在城镇化进程加快推进环节,需要在市政道路工程施工建设方面进行有效加强,这样才能为城市发展质量提升提供必要条件。同时要关注市政道路工程施工环节,做好沉降段路基路面施工优化,落实与之相对应的施工技术要点,在匹配相关施工材料、优化施工人员专业技能的前提下,使得沉降段路基路面施工取得更良好成效。基于此,本文重点探究市政道路工程中沉降段路基路面施工技术等内容。

【关键词】市政道路工程;沉降段;路基路面;施工技术

引言:

在市政道路工程施工环节,不可避免地会呈现出土体沉降或者相关地质灾害等问题。此类情况导致道路工程往往出现不同程度的沉降段,因此要充分做好沉降段路基路面的施工优化和加固处理,进而在有效做好维护和运维管理的前提下,使得沉降段路基路面问题得到有效预防和充分治理,从而充分体现出应有的市政道路工程施工管理效果,为整体工程取得良好的应用效能提供必要条件。

一、市政道路工程中沉降段路基路面问题根源分析

在市政道路工程施工过程中,对沉降段路基路面施工技术进行应用环节,需要充分明确该部分路基路面问题的发生特点、发展根源,然后在明确问题根源前提下进行有效应对和优化处理,这样才能体现出施工技术应用的针对性和可行性。通常该类工程出现沉降段路基路面问题,主要是因为该部分的路面相对来说基础比较松软,出现土质坍塌或者地下管网建设存在漏洞等相关问题,进而导致路基路面出现下沉情况。除此之外,也有可能该部分地区因为面临比较大的软土地基,没有针对相关部位进行及时修复和优化处理,由此导致沉降段路基路面出现严重质量问题或者安全隐患,导致整体道路工程的安全性、稳定性都会受到严重影响,限制城市交通的顺利运行。所以需要在严格做好勘察和深入分析的前提下做好沉降段路基路面的勘察和有效调研,然后匹配与之相对应的施工技术,这样才能体现出更为显著的施工效果。

二、市政道路工程中沉降段路基路面施工技术分析

要想确保市政道路工程沉降段路基路面施工取得更好成效,需要充分结合现场的实际情况、地质因素及水文条件等,进而匹配与之相对应的技术类型。同时要以优化施工材料、衔接各项施工流程为基本前提,使施工技术要点得到切实落实,从而体现更为良好的施工效能。具体来说,能够从以下方面落实相对应的施工技术。

(一)充分应用填筑施工技术

在某些市政道路工程沉降段路基路面中,因为地基或地表有比较多的杂质或者有比较典型的软土地基,因此在具体施工之前需要做好现场的调研和分析。如果地基中有比较多的杂草或者树木的根等,要在钻探环节确保各类杂质得到有效清除。在填筑施工技术应用之前,需要在填料之前确保基层杂质能够得到有效处理,对于表土和根部都要进行有效优化,使根部腐烂等各类问题能够得到有效控制和优化处理,从而确保其满足填筑相关标准的前提下,有效开启后续的填筑施工操作。在填筑施工技术应用环节,要结合不同地基情况和地面压力等因素而选择相对应的施工操作方法。在具体操作环节,如果土壤需要放松,需要进行滚动和优化处理,对于角落以及表层都要进行优化处理,实现加固防护。

例如,沉降段路基路面的地面斜度如果超过1:2.5斜率,高度超过8米的情况,为了防范路基可能出现裂缝或者不均沉降等相关问题,需要有效利用高强度土工格栅,并且匹配三层土工格栅。在路面下进行有效铺设,以此体现出良好的填筑施工加工处理效果。除此之外,针对黏土等原材料也要有效应用,使

其作为填料，以此在填筑操作环节为填充质量提升提供必要条件。在填筑施工技术应用环节，如果在检测环节发现土壤质量存在一定问题，需要提前做好土壤的优化处理，使其质量符合相对应的填筑施工要求。同时在土石混合填筑技术应用环节，要通过分层分段填筑模式，做好上部下部的优化处理，在逐层推进中对于土石混合填筑进行有效加强。同时要结合实际情况，确保土石能够得到有效配合，在优化配合比的前提下，体现出填筑施工效果。

（二）充分落实搭板设计施工技术

在沉降段路基路面施工时，要在搭板设计施工方面进行有效优化，特别是在桥头搭板施工环节。相关施工人员要着重针对坡度值进行精准测量，然后再选择适宜的路面长度和路基处理指标的前提之下，使得路基路面的施工质量得到切实提升。在设置搭板环节要确保搭板质量符合具体应用要求，明确路桥和路基路面的整体强度，然后在确保搭板质量得到显著提升、有效解决路基路段沉降问题的前提下，使搭板的应用效能得到充分体现。同时，也要应用搭板设置模式，确保桥头沉降问题能够得到有效解决。要充分明确搭板的性能和相关指标。在具体施工环节，相关技术人员要针对平板结构进行科学合理应用，然后结合路基路面的沉降和影响要素，确保混凝土沉降搭板施工能够取得更良好成效。同时在具体施工环节，也要对于搭板进行科学合理设计和有效安装，使其符合相对应的路基路面施工处理要求，同时要确保搭板的宽度和桥板的宽度能够有效适应，保持一致，从而防范可能出现的桥头跳车等相关问题，使得车辆在该路段的行驶更加安全稳定。

（三）充分落实路基路面排水施工技术

在沉降段路基路面的施工处理环节，也要在排水施工设计方面进行有效优化，在路基路面沉降环节往往伴随一定程度的降水问题，因此在具体施工环节需要在排水施工方面进行有效计划，相关工作人员要有效做好相对应的路基路面排水准备，有效设计与之相邻的沟渠和排水管道，然后在排水设计操作环节结合天气因素进行管道的加固处理和沟渠的改造升级，进而在更大程度上有效减少降雨环节可能存在的湿度过大或者沉积物过多等问题，从而使排水施工更加顺畅可行，防范水分过多对于路基路面造成更大程度的破坏和侵蚀。

同时在道路工程和道路排水设计施工环节，需要切实优化，对于排水沟渠面积、道路的具体运行

需求进行充分调研，然后满足实际需求，使得积水对于路基路面可能造成的损害得到充分降低，为路基路面沉降量的降低夯实基础。同时在排水设计施工方面也要做好技术交底和安全交底等操作，使得排水量得到提升、排水质量得到有效优化，从而为排水施工设计取得更为显著效能提供必要条件。

（四）充分应用碾压施工技术

在碾压施工操作环节，相关施工人员要先按照静压施工模式来有效操作，然后进一步匹配强振动施工操作，进而确保碾压施工可以取得更为显著效能。在碾压施工测度环节，也要针对现场的平整度以及经营压力进行充分明确，在现场优化平整的前提之下，有效执行静压力。在静压施工操作完毕之后，要启动振动压力施工模式，在振动施工操作环节要充分落实从弱到强、从慢到快的基本原则，确保最大速度可以控制在4千米范围之内。在静压施工操作环节，要针对静压的次数进行有效控制，在超过4次之后，循环施工人员要针对路基路面的整体情况进行充分检查和有效分析，检测路基表面有没有出现痕迹。碾压环节也要做好各类机械设备的有效匹配，在碾压工具和人员匹配方面都要切实有效优化。同时也要设置相关关卡，结合具体要求实现不断调整和优化。

例如，在沿垂直方向进行碾压施工操作环节，要把20米作为一个段落，匹配三个点，在布置结束之后，相关施工人员要通过石灰线进行打点，然后有效测量点位，并且做好标高的记录，明确振动的具体压力。然后在震动压力结束之后，对于各点的标高进行再一次的测量，对于两种测量结果进行比对和深入分析，然后在严格核查之后，确保振动前后各个点位的平均高度都在三毫米范围之内，以此体现出碾压施工的具体操作的效果，在施工过渡环节，要针对水分含量进行有效控制，使其含量保持在适中的状态，不能过大或者过小，以此为施工质量提升提供必要条件。

在施工之前，对于路基和路面的填料进行有效检测和控制成本，对于填料内部的水含量要严格检测，使得实际的水含量和最佳水含量的差距可以控制在2%范围之内。在实践操作环节，专业人员和工程师要针对填料的水含量进行有效控制和充分优化，确保碾压施工质量得到切实提升。同时也要在路基路面的压实度控制方面有效优化，着重做好试验和操作处理，在针对碾压施工密度进行测量环节，要应用好投射光谱测量模式以及环形刀测量手段等，进而为路基路面压

实度的提升提供必要条件。例如,在应用环形刀实验方法和测量技术进行推动环节,要着重针对压力探测进行有效优化,对于测量点的图形纸张和随机特征进行有效区分。同时,在应用辐射光谱测量技术的推动环节,要针对路基路面和铺面压缩的测量模式进行有效优化,以此在更精准高效的测量环节,使得相关施工实验操作能够取得良好成效。在具体操作环节要有效利用电路编码计算模式,对于相应的计算结果进行有效优化,使得填充式计算的具体结果能够得到有效优化。通过光谱分析仪模式对于人行通道的分散性进行有效测量,专业人员要针对全新测量模式进行有效优化,提升测量标准,从而在有效应用新技术强化质量管控的前提下,使得路基路面施工处理效果能够得到优化。

三、市政道路工程沉降段路基路面施工质量提升策略

在沉降段路基路面施工技术应用环节要想体现出更良好的施工效果,需要在以下几方面落实相对应的施工对策。首先要充分做好安全生产匹配安全管控措施,在沉降段路基路面施工操作环节,要想确保各类施工技术能够得到有效应用,落实各项技术要点,需要在安全生产和切实管控方面进行有效加强。相关施工人员要对安全管控知识和相关技能进行充分理解和有效应用,然后在有效落实安全生产责任制度的前提下,使得各项技术可以得到严格落实和充分应用,从而在形成安全管理体系的前提下,使得各类技术能够得到充分应用。在质量管控和安全维护得到有效强化的前提下使得该技术的应用价值得到充分体现。

其次,要构建更为系统完善的施工管理流程和运行体系。在沉降段路基路面施工操作环节,需要在技术体系优化以及监管制度落实方面进行有效加强,形成更为系统完善的体制机制建设,从而确保相关工作更切实可行,具备规范性和可行性。同时相关施工人员也要对于当地的整体情况进行充分调研和有效分析,对于污染物排放标准和路基沉降的具体数据都要进行严格检测,然后在优化处理有效整合各类影响因素的前提下,使得施工技术在实际应用环节能够取得更加良好的施工效果,在落实各类监管机制强化制度执行的前提下使得路基路面施工质量得到切实提升。

第三,要充分做好施工质量评估,强化查漏补缺。在路基路面施工操作环节需要在路基路面的施

工保障和技术优化方面进行有效加强,要注重做好优化检测和有效评估,进而从根本上体现出应有的质量管控效果,除此之外,也要确保各类施工操作和生态系统的有效维护,实现有机结合和充分融会贯通,在加大检测力度实现查漏补缺的前提下,使得施工技术的应用价值得到充分体现,在减少环境污染强化质量管控的前提下,促进整体工程的施工质量得到切实提升。

第四,要充分处理相关地基强化路基路面变形问题的控制。在沉降段路基路面的施工操作环节需要对于路基路面整体情况进行严格检测和科学控制,要针对沉淀区地基平台质量进行严格管控,对于施工标准要充分落实,严格按照因地制宜的基本原则,使施工技术的根本应用价值得到充分体现。同时也要在针对软土地基进行修复和改善环节,采取更科学可行的方式选择相关材料,并且对于材料的质量数量进行严格检测和有效优化,从而使地基处理更高效,更具有针对性。同时要防控可能出现的路基路面变形等相关问题也要有效控制沉降水平对于路桥不平等情况要严格检测和有效控制。

四、结束语

综上所述,在市政道路工程施工管理环节,要高度关注沉降段路基路面的施工操作,落实各项技术要点,从而在各个方面协同推进、优化发展的前提下,使得沉降段路基路面施工取得更良好成效,进而为市政道路工程更安全稳定施工建设提供必要支撑。

参考文献:

- [1]李杰.路基工程挖方路基施工技术应用[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(3):0073-0073.
- [2]张晓林.浅谈公路交通工程建设中的路基施工及其管理方法[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(4):0075-0075.
- [3]韩建军.探析公路路基工程开挖施工技术[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(12):0058-0059.
- [4]许强.探究道路路基施工技术及管理措施[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2021(2):0061-0061.
- [5]姜健.探析路桥工程中的路基与路面施工技术[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2021(7):0089-0089.