

交通土建工程路基路面施工的关键技术探讨

崔 鹏¹ 段文强²

1 2 巨野麟州公路工程有限公司 山东 菏泽 274900

摘要:就现在的交通施工来说,对于路基路面的控制还不是很到位。交通的可靠运行和管理在一定程度上保证着基础的日常出行。在进行交通施工的时候,相关团队一定要对整个工程中所在的问题进行全面排查,并且对整个团队之间的施工效果进行详细的勘察,保证基本的施工质量。笔者就根据目前交通土建工程路基路面的关键技术进行分析,希望能给我国的交通施工团队带来一定的帮助。

关键词:交通土建工程;路基路面施工;关键技术

引言

路基路面施工是交通土建专业的主要施工具体内容。仅有挑选性价比高的建筑装饰材料,选用科学合理的施工加工工艺,才能保证工程施工质量,推动城市交通的建立与发展。从交通土建专业的现况看来,在我国很多中小型城市的路基工程产品质量问题,如路面裂缝、坍塌比较严重^[1]。假如基本建设难题无法得到及时处理,将严重危害全部城市经济的建设与整个社会交通安全性。对于此事,交通土建专业施工工作人员应认真学习已有的工程项目新技术应用,与时俱进施工加工工艺,汇总常见的工程项目管理方案,最后为城市的全面建设作出贡献。

1 通土建工程路基路面施工特点分析

从交通土建专业中路基工程的特征看来,在具体施工环节中,人员在开展施工主题活动以前,必须对路基工程的具体情况进系统调查分析。在确定具体施工状况的前提下,工作员应确立本项目施工的设计要点和有关关键技术规定。经营人应进一步明确路基路面工程的显著特点。最先,路基工程总体施工线路非常长,对应的工作范围比较广泛,通常需要大中型施工工业设备的大力支持;次之交,路基工程不但受实际施工环境中的影响,也受不确定性气温要素的影响。种种因素对路基工程施工的影响是不确定性的,但这种不确定性的具体功效通常是较为明显,很有可能立即影响路基工程施工整体的品质,耽误交通土建施工的施工期。除此之外,路基工程施工全过程必须自然环境适用。在具体施工环节中,有关施工机器设备对施工环境中的毁坏的作用是比较为明显,因而路基工程施工技术的发展全过程也是与生态环境保护紧密结合。除此之外,与路基工程有关的土地变更和房屋建筑动迁影响了路桥工程的具体施工进度,也提高了路基工程管理方法难度。更为重要,这种

路基工程的特征综合性影响着施工科技的实践应用全过程,对技术应用质量也产生了相对明显的影响。

2 影响交通土建工程路基路面施工质量安全的主要因素

2.1 路基路面土质含水量较低

因为路基路面水分含量低,很可能会影响交通土建专业中路基工程质量的安全性,那也是交通土建专业中路基安全施工的重要因素。路基土水分含量低主要是因为施工过程中的非技术性要素,主要是路基部位疏忽大意,可能造成混凝土配比难题,施工过程中铺装的路基里的混泥土疏忽大意,都可能造成安全与产品质量问题。路基土水分含量低会导致许多问题,路基路面弹力不够,无法完全缓存往日汽车的工作压力,工程项目路面使用寿命也大幅度减少。在烈日下曝晒也会导致路面发生任何问题。大家主要是提升路基工程项目的管理方法,严格遵守工程项目要求,能够减少这种安全隐患的产生。

2.2 路基路面碾压施工不符合标准

路基碾压工程项目的危害主要表现在碾压方式、碾压速率等多个方面。最先,在碾压方式层面,不同类型的碾压方式对路基的压紧工作能够有着不同的管束。在我国交通与土建专业施工技术规范对具体翻转施工工艺要求得十分清楚。换句话说,在现场施工中,混泥土碾压必须按线路终点的中心点,先轻后中,先慢后快方法进行。在操作过程中,应该注意选择适合的碾压方式,从源头上达到路基碾压的具体必须。次之,在碾压速率下,具体碾压速率直接关系总体夯实品质。很多交通民用型道路基本建设说明,总体工程质量立即在于具体碾压速率。在具体碾压运行中,假如碾压速率太快,交通道路路基、路面也会产生起伏;假如碾压速率太慢,交通道路路基和路面的承载能力也会降低,用后会有产品

质量问题。

3 交通土建工程中常见的路基路面问题

通土建工程中路基路面中存在的问题并不是简单的由某一因素造成的,而有可能是各个方面联合作用得到的结果。路基和路面的品质很有可能遭受工程施工技术实力、施工队伍素养和施工工地环境的作用。因而,路基施工过程中遇到的困难务必从各方面展开分析^[2]。工程施工水准无法达到预估水准、技术性应用无法达到总体目标或工程施工机械精度不足等诸多问题都能够从施工技术上剖析;遇有大暴雨、泥石流等极端天气,可以根据施工工地现状分析危害正常的工程的施工天气状况。下边关键探讨路基施工过程中的疑难问题。

3.1 路面不平整

路面凹凸不平是所有交通出行路基施工里最常见的现象,危害因素很多,按照其特性可以分为主观原因和客观原因。客观原因是环境中的不可抗拒。因为交通土建专业施工多在户外,水灾、泥石流、地震灾害等突发性自然灾害经常发生。这种洪涝灾害全是不可抗拒,会导致路基高低不平、身心健康、裂开。施工企业仅有加强项目管理,选用科学严格施工方式,才可以最后确保工程质量。主观原因包含人力设计方案、施工管理方法、材料种类和质量管理。在施工环节中,假如室内设计师所选择的施工地区不适合,在软土地基上施工可能会致使路基不均衡。对于此事,施工工作人员应严格遵守施工管控措施与方法,根据科学对策搞好挑选工作中。施工直接关系工程项目的完好性和耐用性。假如施工工作人员没选择科学的施工原材料,混凝土配比和路基路面施工疏忽大意将导致施工标准化的减少,引起很多施工的风险施工现场管理并对建设项目造成不良反应。

3.2 路基不稳定

一方面是路基不稳定,另一方面是前期工作监管不到位,工作准备不全面。例如,选定道路很有可能存在一些地质环境资源优化配置不正确的难题,例如混凝土、砂不一致,或是工程建设标准不科学,造成路面管控不紧。假如施工工作人员不搞好路面建筑工程设计、施工和保养工作中,也会增加工程项目施工难度系数,减少路面施工品质。提议有关施工企业依据当场施工的具体问题进行干涉,最后融合种种因素创建科学的施工管控措施,最后降低路基路面的失衡。

4 交通土建工程路基路面施工的关键技术

4.1 公路路基路面设计中软基的处理技术

4.1.1 填方路基软基处理、浇筑交通出行土建施工路基路面

为了能充分保证工程项目的施工实际效果,设计里的软基处理技术性应该根据软基的具体情况选用对应的处理工艺。在所有软基处理中,首先处理回填土的软基处理。实际施工流程如下所示。

(1)软基处理区域的全部软土地基都应基坑开挖、晾干、填方解决,随后分层次填方回填土;(2)回填土处理完毕后,用振动压路机夯实,使路基路面平面度合乎本项目施工规范;(3)严格执行施工规范,科学安排压缩机夯实次数,确保回填土的夯实实际效果;(4)选择合适的施工原材料依据设计图,仅有原材料符合规定,路基路面强度才能实现预估规范。

4.1.2 砂垫层软基处理,在交通土建专业路基设计里的软基处理技术性。水分含量大、路基构造不足的软土地基是一大难题。设计者融合水分含量和路基结构特征,灵活运用风化层软基处理技术性。在软基上铺装基础垫层,融合软基的具体情况,有效操纵基础垫层的总数,在垫层的作用下持续得到软基的承载能力,对减少软基里的水分含量还会有很大的帮助。

4.2 路基路面施工阶段的技术

施工开始之前,应制订各个环节的施工加工工艺,供施工人员做为施工根据,并按照加工工艺逐层来操作。此项工作最值得关注的是将测量值和实际施工当场进行比较。仅有二者高度一致,才能保证勘察结论所规定的步骤、计划方案、施工关键点正确。要是二者不一致,就必须要对施工计划方案进行一些调节。勘察结论精确是否,将确定路面施工能不能按预计开展。最终,在具体施工以前,首先确定要施工的原材料和施工加工工艺^[3]。这些方面可以参考一下国内外优秀案例。与此同时要了解具体施工中可能发生的一些问题,以确保路基工程施工的顺利开展。

现阶段,常用地基基础技术包含填充料夯实、强夯地基和冲击碾压等。在具体施工中,施工人员应依据施工现场具体应该选择工艺处理。除此之外,施工单位要创建完善的制度,对施工人员开展高效管理,保证施工人员必须按照路基工程施工标准及施工工程图纸的标准进行施工,尽量减少不正确对路基工程产生的影响,保证路基工程施工的平安稳定。

4.3 现场施工技术

路面施工繁杂,路面凹凸不平是最主要的路面产品质量问题,施工公司需要在路面施工环节采取相应的技术对策。建筑专业的施工技术有许多,融合路面耐久性和可靠性包含以下几方面。关键在于建筑装饰材料的稳定和颗粒均匀度。路面工程的建筑装饰材料做为道路总

体重量重要, 务必重视其的性能可靠性和耐久性。施工早期, 施工人员会对建筑装饰材料的透水性、耐久性、液性指标值开展分析和科学计算, 与此同时对一般护坡部位进行全面的结构加固剖析, 并制定基坑开挖载荷等方式对一般护坡的失衡进行修复。最终, 新项目施工管理方法必须按严格施工技术开展。

路基工程施工有许多重要技术, 如冲击碾压技术、填方夯实技术、补缝技术、强夯地基技术等。灌浆技术并很少见, 一般用于处理岩层路基工程下段溶洞、灌溉渠难题。以控制技术总体耐久性和可靠性为目的的冲击碾压技术获得了广泛运用。施工时, 施工人员应依据施工工程图纸精明确定碰撞部位。根据施工放线和综合检验, 运用夯实技术明确冲击力 and 冲孔机界限应该考虑很多方面。施工人员在实施此项技术以前, 要了解回填土的位置土壤性质, 根据科研分析与实验解决, 完成土壤层的可塑性解决。在强夯地基技术中, 应用重型机械设备压实软基处理, 作业人员需要注意土壤层的承受能力和含水量水平, 防止突发性难题。

4.4 路面防护技术

在交通土建工程施工中, 无论是从路面品质或是其运用效果看来, 都容易受多种多样条件的限制, 特别是降水等多种因素。假如水进到路面整体面层, 抵达底层和整体面层的交汇处, 就很容易在路面上产生孔眼。鉴于此, 针对施工企业而言, 在具体施工环节中务必采取相应的保障措施来维护路面。1.应用高质量施工沥青混合料, 路面整体面层用沥青马蹄脂砂砾石进行施工, 可以有效确保沥青混合料的松散性。建议把气孔率保持在8%下列, 以避免路面渗漏。2.应增强路面压实度, 减小各个面层的空气连通性, 防止水分下渗, 一般来讲, 路面压实度需控制在96%左右; 3.可借助石砌防护法, 依次在路堤及路堑边坡上, 构建带孔墙型护坡, 避免雨水冲刷问题, 进一步提升路面稳定性。

5 提高交通土建工程中路基路面施工质量的策略

5.1 优化路基路面设计方案

设计方案是施工技术开展的主导。为了保证交通土建专业路基的施工质量, 必须进一步优化路基地面设计

方案。在具体提升环节中, 设计者应驾临施工工地进行全方位细致入微的调研, 掌握施工工地的具体情况, 及早发现路基地面原设计方案存在的不足, 仔细分析缘故, 采取相应对策加以解决^[4]。仅有逐步完善路基设计方案的小细节, 后面相对应策略的执行才能更成功, 为下一步路基工程的顺利进行提供更好的具体指导, 保证交通土建专业中路基的工程施工质量。

5.2 积极应用先进施工技术

在交通土建施工中, 工程内容多, 对施工质量要求严格。路基工程施工阶段多, 具体施工质量关系着全部土建施工的质量。因而, 施工队伍一定要重视施工质量管理方法, 在这个过程中积极主动运用前沿的施工技术至关重要。在优秀施工技术的大力支持下, 工程施工质量和效率都可以得到确保。双水泥土搅拌桩技术性适合于公路软土结构加固。此方法所得到的桩孔径可达500mm, 均值桩长可达14.5m, 值得一提的是, 该施工技术所得到的单桩纵向承载能力高, 允许值为380~450kN, 自己的桩抗压强度非常高, 针对公路柔弱路基可以达到比较好的结构加固实际效果。

结束语: 在交通土建工程的施工过程中, 严格把控路基路面施工的关键技术, 明确该技术的要点, 并将其有效落实到具体的施工过程中, 则能够减少施工中的各种隐患问题, 进一步保障路基路面的施工质量。因此, 施工单位要加强对关键技术的重视, 并且要掌握关键技术的具体操作流程以及操作要点, 提高技术操作的规范性与有效性。

参考文献:

- [1]宋清峻.交通土建工程中路基路面施工技术要点分析[J].科技创新与应用, 2020(35): 131-132.
- [2]张晓峰, 张鑫洋.交通土建工程路基路面施工的关键技术研究[J].工程技术研究, 2020, 5(17): 64-65.
- [3]谭春腾.交通土建工程路基路面施工的关键技术分析[J].科技创新导报, 2020, 17(14): 27+29.
- [4]秦岳.交通土建工程路基路面施工的关键技术分析[J].公路交通科技(应用技术版), 2020, 15(9): 21-22.