

水泥稳定碎石两层连铺施工关键技术研究

李广才

新疆维泰开发建设(集团)股份有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i11.2599

[摘要] 市政工程稳定碎石是目前道路建设中基础施工项目重点环节,对市政工程整体结构性能将起到极为显著的关键性影响。在现场施工过程中可以制定两层连铺工艺方案,通过对水泥碎石层的加固处理,进一步提升路面交通的安全性。基于此,本文将对水泥稳定碎石两层连铺的施工技术进行详细研究,希望对后续建设工作的开展提供有效帮助和指导作用。

[关键词] 水泥稳定碎石; 两层连铺; 施工技术

在经济、社会发展水平迅猛发展背景下,群众对市政工程建设也提出了更为严格的标准和要求,要求市政工程的荷载能力不断提升,只有这样才能保证现代运输事业的稳定发展,实现群众生活安全性和出行便利性得到稳定保障。在市政工程施工过程中,水泥稳定碎石层的施工尤为关键,是对工程质量影响最大的环节之一,如果这一环节的施工缺乏合理性,质量无法得到保障,那么必然会对后续市政工程结构发展造成影响,甚至出现施工安全问题。因此要想切实提升道路结构性能,就更需要加强对施工技术的有效研究,本文将对水泥稳定碎石两层连铺施工关键技术问题展开详细论述。

1 水泥两层连铺施工技术和理论依据

所谓水稳两层连铺施工技术指的就是对不同基层之间进行分段分层连续摊铺碾压。对水稳两层连续水稳料最长延迟时间和施工关键控制内容等技术的研究过程中,将下层水稳料在施工过程中实现碾压成型,并对下部分施工不产生影响作为基础原则^[1]。这项工作的开展要求不能对工作人员的投入进行增加,在借助有效工作面的同时进一步提升施工效率,降低施工工期,为后续社会效益和经济效益提升奠定良好基础。

2 工程案例研究

水泥稳定碎石层结构中最关键的施工材料就是级配碎石,借助水泥对碎石和结构进行粘连,从而在灰浆流动性作用下对缝隙进行填充,保

3.2 启动设置

人行天桥的设计应根据具体情况,采取有针对性的措施,引导行人到桥上,如在桥下放置行人护栏,防止行人直接过马路;在交通繁忙的繁华商业区,可以设计自动扶梯以吸引行人到桥上。此外,应在行人天桥上设置自行车和残疾人坡道,还可以增加残疾人电梯,以充分反映社会弱势群体的照顾。

3.3 天花板设置

如果行人在下雨天戴遮阳伞,单人行人占用的空间将翻倍。如果人流量很大,就会造成拥堵并影响容量。因此,它应该安装在行人天桥上。它通常是透明的。玻璃纤维增强塑料材料可满足透光,防雨,观察等要求。

3.4 广告问题

为了解决天桥建设资金的问题,天桥一般设置了一些广告区。适当数量的广告可以增加跳桥的美感并改善行人的品味。然而,过多的广告会阻挡阳光并且同时显得杂乱无章。因此,有必要控制广告。模块的数量,以及适当数量的照明设施,解决了昏暗和夜间照明的的问题,提高了行人的安全性。

4 附属设施设计

目前,城市道路大多是分段设计的,通常市政部门首先完成基本道路的建设,然后进行各种配套设施的建设。目前,城市道路辅助设施主要包括垃圾桶,电话亭,交通标志等,但休闲座椅,钟表,公共厕所等设施建设不够

证碎石缝隙实现饱和,在结构完成凝固后,将形成一个全新的固体结构。在施工过程中要借助工作原理对其进行科学摊铺和压实,由于水泥稳定碎石层本身就具备较大的强度,因此在移动长度增加后,其强度也将不断提升,从而形成高强度结构板材。这类快速形成的高强度结构板材,在实际市政工程中可以更好的发挥抗冻、抗渗的优势作用,是基础施工的重要组成环节^[2]。

本文主要是对某市市政工程改造工程作为研究对象,该工程全长70km,宽度为9.5m。在实际施工过程中,受到一些因素的影响,路面施工工期延后,并且路面养护工作也没有得到有效开展,比如洒水保湿的不到位等,这些问题的出现严重影响了路面结构质量,不利于工程性能的稳定发挥。在投入应用后由于长期需要经受汽车的碾压,路面坑洼不平的情况十分严重,严重影响了交通运行和发展。如果仍然采用传统工作方式,在底层水泥稳定碎石层完成浇筑后仍然需要进行一周的保养,才能继续进行第二层施工,此中施工方式不仅需要进行复杂的设备安装和拆卸,同时还需要融入大量的人力资源,无形中增加了施工成本,施工工期的延长也必然会造成施工期间车辆养护水稳层的破坏,这对于质量控制也将带来不利的负面作用。针对目前施工的实际情况,考虑到工期压力,项目部在工作中逐渐意识到了两层连铺、分层压实的施工作用。这项工作的开展不仅能大大提升施工效率,同时还能有效节省结构层养护费用,对于施工污染和工作量的提升

重视,难以满足多方面的需求。行人的需求,也不能反映城市道路的人性化设计理念。因此,要建立一套完整的服务和信息设施,一步到位的设计,使城市道路成为一条集通信和服务功能于一体的现代化道路。

5 结论

人性化设计是设计理念的一次飞跃。通过将人性化的设计理念融入城市道路设计中,不仅保证了道路的实用性,而且提高了道路的舒适性,观赏性和便利性,满足了不同的交通群体。城市道路功能的不同需求使城市道路不仅成为人们的交通路线,而且成为人们放松和娱乐的个性化城市空间。

[参考文献]

[1]刘丹.公路与城市道路人性化设计中的若干细节[J].建筑知识:学术刊,2013,(09):53.

[2]曾欲球.城市道路景观特点与人性化设计研究[J].建材与装饰:下旬,2013,(05):71.

[3]蒋晓源.浅谈城市道路设计中的人性化设计[J].消防界(电子版),2017,(04):72.

作者简介:

吉荣华(1990—),男,四川省岳池县人,汉族,学士学位,身份证号:511621199001188612,助理工程师,从事工作:交通工程设计,道路设计。

必然起到有效控制作用^[3]。

在试验路段,按照设计文件的工作标准和要求,在正式开展铺筑之前,应该对铺筑的路段进行分析,从而制定标准和完善的工作方法,确保最终的混合比配料和施工含水率满足工程建设要求。对于下承层表面应该进行平整、坚实的处理,确保施工位置不具备松软材料和软弱土层。在水泥稳定水碎石的上层和下层位置混合料均需要借助4.5m的宽摊铺机进行摊铺,在完成第一层碾压后,需要间隔七天在进行第二层混合料摊铺,只有确保第一层始终保持湿润状态,才能在进行第二层摊铺过程中保证粘结性。一般情况下摊铺机高程要使用双侧导线进行控制,并拉紧导线^[4]。基于施工位置会出现不同情况的接缝,因此在实际施工过程中还要加强对缝隙的处理,特别是在整形完成后要格外注重碾压压实工作的处理,在每完成一段的碾压之后,要检验其是否合格,并及时进行养生,确保养生期不少于一周,在一周期间要保证湿润性,避免施工环境干燥引发的各种施工裂缝问题。

3 水泥稳定碎石层连铺施工方式

3.1 路面清理

首先,地质勘察。水稳层是目前施工道路项目的主要内容,受到地质环境差异因素的影响,水稳层工程施工往往要经受地质灾害风险的影响。要想在实际工作中切实提升施工质量和水平,在正式开工前进行必要的地质勘察和分析,对水稳层工程地质条件及其影响力进行掌握也是一项十分必要的工作,有助于现场施工指导性工作的落实与开展。其次,现场清理。针对现代水稳层结构施工而言,在性能结构发挥的过程中,也需要承担的施工质量风险问题,特别是不同材料成分组合中质量标准的统一也将在很大程度上提升施工单位控制难度。所以,有效进行施工质量控制,更应该积极进行水稳层体的性能优化,为实现质量保障提供有效帮助^[5]。清理工作的开展主要是为了有效开展施工操作,避免出现水稳层结构的变形、开裂,甚至增加路基病害范围,这必然会对后续交通运行产生不利影响,因此施工单位也要安排专业工作人员进行工程清理。

3.2 分层填筑

分层填筑工作的开展,主要施工工艺就是分层操作,工作人员按照不同的层次结构和布局形式,对水稳层使用标准和配套的工艺模式进行调节。在水稳层结构中,分层填筑工作也应该加强对结构稳定性的把控,在路基构造和受力分布过程中,确保路基工程结构稳定,在选择配套设备执行操作的过程中,良好展现结构机构处理的稳定性。在分层填筑工作中,应该对施工场地进行必要勘测,工作人员只有掌握了精确的分层数据和信息,才能针对施工现场的实际情况建设合理的施工平台,按照工程要求和情况进行分层设置,确保每层厚度根据能根据不同的施工要求进行调整,从而为水稳层区域的合理性提供良好基础。施工人员在现场施工过程中还需要将机械碾压作业区作为研究区域,在完成上下摊铺施工的同时,实现对填料粒径的有效控制^[6]。

3.3 基层碾压

其一,初压。基于地质环境存在较强的差异性,因此在开展水稳层工程施工过程中往往也需要应对较为复杂的病害风险,因此在初压工作开始前,

工程建设人员也要对当地施工环境和数据进行合理研究。其中,软土层是对水稳层结构不稳定性造成影响的主要因素,因为软土层特殊的地质构造,很容易对水稳层结构形成病害影响,因此现场施工更应该加强对加固工作的处理和分析。施工单位在对水稳层进行选择的初级阶段,应该对设计配合比标准进行严格设计,从而在强度实验完成后有效明确路基性能,保证结构要求满足实际工作标准。其二,稳压。施工单位在工作中可以借助预压法、搅拌桩法等方式,对软弱土地的结构位置进行加固处置,从而为水稳层基础和地面结构进行环境的有效创设。一直以来,我国都十分注重材料工程学的研究,因此在开展水稳层路基结构研究的过程中,也应该深入研究不同路基的结构性能。所以,通过对水稳层工程标准范畴的分析,更合理的进行水稳层施工方案构建,并借助质量控制模式创新,为后续施工项目开展奠定良好基础^[7]。

3.4 验收

基于路面结构存在不稳定性特征,因此在竣工后要及时进行现场检验工作的开展。在验收环节中要对不同的项目特征进行分析,从而在技术人员帮助下制定针对性的验收质量标准和要求。在验收环节中尤其要加强对路基结构中病害问题的有效防治,这对于工程质量整体发展也有着十分重要的积极影响。

4 结束语

综上所述,在当前社会经济水平稳定提升背景下,很多行业发展水平的提升速度也在不断优化和发展。在市政工程施工过程中,水泥稳定碎石层就是不可忽视的重要组成环节,对我国道路结构稳定性发展将起到关键性影响。通过上文研究可知,虽然目前我国施工水平有了较为显著的进步和发展,但是在实际工作中仍然存在很多不完善的情况,因此在今后市政工程建设环节中加强对水泥碎石稳定层施工技术的研究尤为关键,只有不断进行技术研究和探索,才能确保施工质量和工作效率的稳定提升,为我国市政建设质量提升奠定良好基础。

[参考文献]

- [1]严志明.水泥稳定碎石两层连铺施工关键技术研究[J].建筑工程技术与设计,2016,14(36):2692.
- [2]侯锋锋.水泥稳定碎石两层连铺施工关键技术研究[J].四川建材,2016,42(1):198-199+201.
- [3]李长松.水泥稳定碎石两层连铺施工关键技术研究[J].民营科技,2017,55(6):138.
- [4]王斌.水泥稳定碎石两层连铺施工关键技术研究[J].黑龙江交通科技,2017,40(1):61-63.
- [5]唐佐忠.改扩建公路不中断交通水泥稳定碎石基层双层连铺施工工法[J].价值工程,2018,37(16):173-176.
- [6]任超.水泥稳定碎石基层两层连铺施工技术探讨[J].科技展望,2016,26(28):39.
- [7]陈鸿辉.水泥稳定碎石两层连铺施工中常见问题及解决措施[J].交通世界(下旬刊),2018,39(12):34-35.