

浅谈公路工程施工的常见病害和处理技术

苏存香

(宁夏驰航建设工程有限公司 宁夏 银川 750000)

[摘要]在公路工程中,施工病害会让工程质量、安全及使用寿命受到影响,施工方应该掌握处理病害的有效技术,为病害的预防及处理做好准备。在公路工程的施工中,一般有路面的平整性不佳、路基变形、路基塌陷等的常见病害。施工方需要针对各类常见的病害,积极研究探索公路施工病害的有效处理技术,让公路的正常运营得到保障。

[关键词]处理技术;常见病害;施工;公路工程

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.869

引言

在国家发展中,公路工程属于非常基础的建设工程,它有利于各地文化、经济等方面的沟通,公路的质量不但关系着各地的发展,也关系着人们的出行安全,关系工程效益。由此可见,在公路施工中,避免工程出现病害,或针对病害做好处理便非常关键。虽然公路工程的所处地区、施工材料等方面会有着一定差异,此类差异会使其面临的病害问题存在差异。但整体来看,公路工程的施工往往有以下几种常见的病害。

一、公路工程施工的常见病害

(一)路面不平整

在路面施工中,一般有路面的摊铺及压实等不同环节,在各环节的管控不佳时,便会导致路面存在不平整的问题,而路面不平也属于一类常见病害^[1]。和水泥路面相比,当路面应用沥青混凝土时,则更容易出现鼓包、裂缝等问题。而分析不平整原因可知,一般为物料混合的搭配不当,或者碾压摊铺的操作不够全面等。此外,混合料具体搅拌的效果,也属于影响路面质量的重要因素,在混合料没有均匀搅拌、其中有着较高含水量,或者搅拌的温度太高时,也会带来沥青老化、路面的铺设欠缺均匀性等问题。最后,在水泥路面中,水泥还有沙石应该保障恰当的比例,施工方要按照恰当比例完成材料配比的活动,若此类比例出现问题,便会让水泥面无法充分进行融合,最后带来路面断裂或其他的问题。公路施工往往有着较长的施工周期,施工中会存在温差问题,而温差问题也会让混凝土的凝结受到影响,最后让路面出现断板、开裂等问题。

(二)路基的病害

首先,在公路施工中,路基塌陷属于一类常见病害,它一般出现在软土地基条件中。软土的土质一般更为松软,其承载力不佳,有着较大的水分含量,为此软土地基会更容易被水分侵蚀,让路基内逐步形成空洞问题^[2]。在公路施工中,若边坡的支撑力不足时,也会让路基内的空洞问题变得更为严重,让路基在受重力影响下逐步下滑,最后带来塌陷问题。在路基的塌陷方面,不但有人为原因,也有自然原因,而一般以人为性的原因为主,比如在施工中,技术人员没有对施工要求、现场环境充分的分析考察,没有对防范措施提前设置等。

其次,路基作为工程的基础,它的质量会对后期施工带来较大影响。在路基的半挖填、深填或者高填等的填方施工中,非常容易出现路基变形这一问题,而此类问题的原因也较多。在填方施工后,当路基内的含水量偏大,超出了设计的标准,或者路基碾压时的压实度没有满足工程要求时,便会带来路基变形的问题。而路基的压实度、稳定性等指标,往往会和施工材料存在密切的关联。当路基材料的干容量、含水量等指数没有达标时,便无法满足路基施工的要求,让路基在施工后容易出现下沉、变形等问题。

(三)边坡的塌滑

在公路施工中,边坡塌滑也属于常见病害,而结合边坡塌滑的土壤地质方面条件、出现规模,可以将其分成塌方和滑坡两类。在塌方方面,它指边坡位置内土质过于疏松最后带来下滑问题,它的主要原因是水损害、施工不当。在滑坡方面,它指边坡土体受较差坚固性、稳定性的影响,最后出现的一类向下滑动的现象,而滑坡一般因边坡土体的重力影响而出现。一般来讲,边坡塌滑特别容易在夏季多雨的时期、南方地区出现,在边坡发生下滑的问题时,公路整体的安全及稳定都会被

影响。

二、公路工程施工病害处理技术

(一)处理路面病害的技术分析

在路基施工存在问题时,则很大概率会导致公路的路面出现病害,而路面病害也会和路面的施工存在紧密的联系。为此,要保障路面施工的质量,施工方要在对路基质量充分保障的前提下,将路面的摊铺压实工作做好。在处理路面方面的病害时,一般需要注意以下几点。首先,要重视处理路面的缝隙。在缝隙实际宽度较小,缝隙的数量也不多时,施工方可以在适当冲洗缝隙之后,直接进行填补抹平的操作^[3]。在此类处理方式中,一般将水泥浆当做填补所用的材料。但在缝隙实际宽度较大,且缝隙的数量更多时,需要考虑重新进行施工,然后再做好路面摊铺、路面碾压的工作。

此外,要对面层、基层的平整度精准进行控制,让路面不平这一问题得以提前防治。在正式施工前,施工方要了解土质基层信息,并确定施工的对应方法。在基层的土质以石灰土为主时,应该通过平地机逐层的刮平路面,此方式较为简单非常容易操作,成本也不高,但其应用的范围相对有限^[4]。石灰土一般稳定性较强,但路面的基层为石灰土时,也不会设计过高标准。而施工方也要重视选用混合材料的工作,让公路面层能够保障标准的平整度。在路面为沥青混凝土时,需要对沥青铺设过程内的温度因素合理控制,保障温度不会过高同样不会偏低,再通过击实法,让混合材料的试件得以形成,再针对试件做好检测及调整,最后保障不同技术指标都和标准规范相符。

(二)处理路基病害的技术分析

在公路施工时,路基属于公路整体结构内重要的构成部分,施工方应该将此方面的病害防治做好。在施工中,为避免发生路基塌陷、水损害等的问题,施工方需要选择施工的适宜季节,并对路基内具体含水量做好控制。在一般状况下,路径应该保障承受能力满足标准,能够经受冬季严寒、夏季多雨带来的负面影响,也能经受车辆长期行驶带来的较大承载力。为此,在短期的项目施工中,需要尽量将多雨时节避开,在遇到大雨等的天气时,需要将施工暂停,且将防护措施做好;施工方也要针对公路路基,对填埋所用的材料严格进行选择。在填埋材料的选择之前,施工方应该针对施工现场的地质、水文等条件及环境,做好系统勘察的工作,以此为依据,对施工的最佳材料进行选择。而在路基填埋中,一般会以较低含水量、较强可塑性等标准为选择条件,也可以选择砂砾;施工方要针对路基施工,将压实工作强化起来。不管施工有没有软土土质,在路基施工中,施工方都应该保障地基压实度满足施工的标准;施工方要针对工程,构建全面排水系统。据公路病害的分析可知,公路之所以会出现施工病害,更多时候是因为含水量问题。为此,在公路施工时,应该保障工程排水的设施充分健全,便于将水分及时的排出,让公路保障充分干燥性。而在路基已经出现一定水侵蚀的状况后,应该通过开挖回填、充填等的手段解决问题。而回填法属于常用的处理措施,充填法一般针对出现严重水侵害的工程。

(三)处理边坡病害的技术分析

在公路施工中,边坡属于工程结构体内关键支撑部分,它的施工质量会对公路的寿命、施工品质都带来较大影响。为处理边坡病害,在施工中,施工方需要做好以下多点工作。施

(下转第906页)

一种变化之美,更加鲜明的表现出不同植物的特点,使色彩在人们观赏过程中发挥最大化的作用。在这个过程中,为了使其更加和谐,更具美观,需要在第一时间明确中心点,并借助于不同方式使其更加均衡,从而展现出一种景观层次丰富的独特美。

(四) 运用强调展现重点

在对于植物空间进行营造的过程中,也可以合理的应用强调这一方式^[6]。设计工作人员如果仅仅只是通过技术标准来开展植物空间营造工作,并对于其他人员进行约束,很可能会使参观人员感到枯燥乏味。而考虑到所具有的基础设施设备和当地环境,科学合理的进行设计,能够使主要景观和次要景观的搭配更加恰当,并借助于次要景观来对于主要景观进行突出,吸引观众的眼球。为此,在进行植物空间营造工作时,设计人员需要从差异出发,对于不同类型的植物进行搭配,展现出不同景观的区别,使主次更加鲜明,带给观众更加深刻的印象。在这个过程中,还需要注意植物的形态,比如说粗细、大小、形状等,都是植物特征的表达,将其中差异较为明显的植物进行组合,也能够突出重点^[7]。除此之外,还需要考虑到植物的色彩,使其层次更加鲜明。一般情况下,色彩是观众最为直观的感受,也是设计工作人员进行工作的重要内容,借助于色彩的转变能够充分展现出其中差异,使观众更加注重某一重点景观。

(上接第904页)

工需要基于因地制宜这一重要原则,将边坡施工还有防护加固的工作做好。在公路边坡出现滑塌问题时,非常容易危害路基路面,然后带来严重性更强的一类次生病害。公路施工方需要针对各类地质条件,对处理的恰当措施进行应用,并选择以防护作为主要手段,实现防治的有效结合;在公路施工已经结束之后,施工方可以选择在路基边坡中,进行草木树苗的栽种,利用植物还有植物根茎的作用,达成一种固定土壤的效果,让路基边坡能够提高稳定性,改变受过度的雨水冲刷带来下滑的问题。而此方式也能达成美化环境、涵养水土这一效果,其社会效益、工程效益较为良好;施工方要针对路基边坡将人工防护做好。在部分地区中,其土壤条件并不适合大多数植物的生存,为了让植被提高存活率,让路基边坡实际稳定性得以保障,施工方需要将人工防护针对性的开展起来。比如,应该对挡土墙、防护墙进行构建,或利用混合材料构建防护措施。

结束语

公路施工属于一项较为复杂,涉及较多环节的工作,施工过程难免会遇到多类问题,它们都会不同程度上,让公路的质量及寿命受到影响。文章对公路施工中的常见病害、处理技

(上接第817页)

术进行了简要介绍,施工企业应该积极了解公路施工的常见病害,主动学习病害处理的有效技术,提高自身的施工水平,为高质量公路的施工打好基础,促进自身的发展。而在掌握病害处理的有效技术后,施工方还应该将管理工作加强,保障科学管理制度的顺利落实,让技术应用、人员操作都更为标准化、规范化,让公路施工的各环节质量得到充分保障,避免工程出现病害问题。最后,施工方应该坚持事前严密防治、事后处理及改进相结合的危害处理观念,让病害尽可能的被消灭在萌芽中,提高工程质量,保障自身的效益。

四、总结

根据上文进行分析,运用植物营造景观空间效果较好,是其他物品无法替代的。在这个过程中,设计人员应该具备与时俱进的营造景观空间,并认识到传统景观空间营造过程中存在问题,有针对性的进行解决,充分体现植物的作用,展现植物之美,营造一个适宜的环境,满足现代人们生活和居住需求,达成人与自然和谐共生这一目标。

参考文献

- [1] 孙玉丽,李文华.试论园林植物与园林空间景观的营造[J].农村实用技术,2020(09)
- [2] 王巧良.绿墙植物特性与植物景观设计研究[D].浙江农林大学,2020
- [3] 汤星星.夏热地区创意产业园区室外“常全影”空间设计方法研究[D].广州大学,2020
- [4] 贾斯童.基于氛围营造的当代木质教堂室内空间设计研究[D].哈尔滨工业大学,2019
- [5] 李东玲.严寒地区商业综合体室内休闲空间园林景观设计研究[D].沈阳建筑大学,2020
- [6] 王诗月.基于空间特性分析的高层住宅区架空层景观设计[D].成都理工大学,2020
- [7] 鲁瑶.生态文明建设背景下设施园艺景观在城乡造景中的设计研究[D].福建农林大学,2019

术进行了简要介绍,施工企业应该积极了解公路施工的常见病害,主动学习病害处理的有效技术,提高自身的施工水平,为高质量公路的施工打好基础,促进自身的发展。而在掌握病害处理的有效技术后,施工方还应该将管理工作加强,保障科学管理制度的顺利落实,让技术应用、人员操作都更为标准化、规范化,让公路施工的各环节质量得到充分保障,避免工程出现病害问题。最后,施工方应该坚持事前严密防治、事后处理及改进相结合的危害处理观念,让病害尽可能的被消灭在萌芽中,提高工程质量,保障自身的效益。

参考文献

- [1] 王锡斌,陈永辉.市政公路工程项目中的常见病害及治理对策[J].中国房地产业,2020,000(009):219.
- [2] 牟谋.公路路基工程常见病害及防治技术[J].四川建材,2020,v.46;No.236(04):150-151.
- [3] 施伟量.公路工程施工中常见病害分析[J].中国室内装饰装修天地,2019,000(023):343.
- [4] 安琪.浅析公路工程施工中的常见病害及处理措施[J].环球市场,2019,000(005):308.

言的发展。

参考文献

- [1] 董小杰.幼儿园语言教学中增强幼儿语言能力的有效方法[J].学周刊,2020,(4):183.
- [2] 陈锦霞.幼儿园教育中幼儿语言表达能力的培养策略研究[J].名师在线,2020,(1):41~42.
- [3] 周彩双.幼儿教育中语言表达能力的培养方法探究[J].中学课程辅导(教学研究),2019,(15):50.
- [4] 张文娟.日常生活与幼儿语言发展--在一日生活中培养小班幼儿语言表达能力[J].家教世界·现代幼教,2019,(9):23-24.
- [5] 方璐.让“童言”绽放--浅谈幼儿语言表达能力培养的有效策略[J].儿童大世界(下半月),2019,(10):282-283.
- [6] 任昭凤.角色游戏中发展幼儿语言表达能力的有效性探究[J].文学教育(上),2019,(12):175.