

公路施工技术及沥青混凝土路面病害处理

孙滨¹ 刘金峰²

1. 前郭县路桥建设有限公司; 2. 吉林省骏和建设有限公司

摘要:在时代快速发展的情况下,公路建设标准逐渐提高,普通民众对于公路建设的关注度也在逐渐提升。路基路面是整个公路工程重要组成部分,路基工程施工为路面铺设提供必要条件,并承受路面及交通荷载的静荷载和动荷载,同时将荷载向地基深处传递与扩散,路面是路基上直接承受车辆荷载的层状构筑物,它的好坏会直接影响行车速度、安全和运输成本。由于受到多方面因素的影响,公路路面容易产生病害,为了其能够正常的为人们提供服务,需要做好病害处理工作,以此确保工程建设的整体美观性和日常的行车安全。

关键词:公路工程; 施工技术; 病害处理

引言

随着社会经济的发展,公路建筑技术愈发成熟,我国公路总量已跃居世界前列,公路建设质量逐年提升,为交通运输行业发展提供了有力支撑。但公路路面常年承载着大流量、大负荷所带来的交通压力,加之我国幅员辽阔,公路里程长,且需跨过多个地形单元及气候极寒或极热的地区,极易诱发公路路面病害,进而导致公路使用寿命降低,交通运输领域发展受到限制,甚至导致人民群众的生命财产安全受到威胁,为了避免这些问题的出现,本文特别对公路施工技术及路面病害处理进行了相关分析,希望能够促进我国交通行业的发展进步。

一、公路施工技术

(一) 路基加固技术

路基加固,主要是针对公路荷载,要在一定的荷载下保证其安全,实现对上部荷载的转移。灌浆托换法是利用气压或者液压的方式把一些化学浆液注入地基中,达到地基加固的作用,以此提高地基的承载力、减少沉降量。一般对于车流量比较大、荷载比较大的情况,都会采用加固技术对地基进行加固。此外还有粉喷桩法,也是经常使用的一种方法,是采用粉体状固化剂来进行软基搅拌处理的方法,粉喷桩在土层含水率高的地方最常使用,钻头一边旋转下降之后缓慢搅拌土壤,钻头提升的同时喷出水泥粉末,干水泥吸水成水泥浆。在钻头搅拌的作用下水泥浆与土壤结合。

(二) 路面加固技术

路面工程在投入使用之后,受各方面因素的干扰,难以较好地满足使用标准,特别是雨水以及洪涝灾害等的影响之下,会导致水分储存在路面表层之中,进而引起腐蚀以及坑洼等相关情况。基于此,相关施工单位在开展路面施工作业的过程中,应制定合理的防护措施:一方面,选择混合料时需尽量选择级配好的,在表面层方面需要使用与A S I接近的级配,确保路面施工混合料在密实度方面可以满足相关要求,进而防止路面产生透水的情况;另一方面,提升路面压实度,让路面面层的贯通性能够得到有效的控制。

(三) 公路施工的防护措施

对于公路施工的防护可以从以下分析:①坡面的防护技术,主要是防止坡面被水冲刷,从而破坏表面,导致坡面的岩石脱落等,要做好坡面的施工和排水工作,冲刷防护上,当前一般是采用高强土工格栅代替以前所使用的铁丝网,并且使用聚酯做成防护层,以此来防护边坡。另外是支挡防护,一般采用挡土墙,也有采用钢筋混凝土挡土墙的,根据结构可以分为不同的种类,比如悬臂式、扶壁式等;②沥青混凝土面层平整度,沥青混凝土面层平整施工的时候,会受到多方面的影响,

其中就包括了基层的平整度、施工接缝、碾压机等,如果基层不够平整,在碾压的时候厚度不同,那么经过长时间的使用,平整度就会下降。此外还需要注意温度的控制,如果温度过高容易产生裂缝,如果温度过低,会影响混凝土的密实度,影响质量。一般在初压的时候,采用的是双驱双振压路机,温度控制在120℃,复压的时候使用胶轮压路机,温度控制在110℃,最后再采用双驱双振压路机,温度控制在106℃。在施工完成之后,需要对其进行检测,确保其满足相关质量要求。

二、路面病害处理

(一) 路面沉降处理技术

当在实际的施工中出现路面下沉时,要采取有效的措施进行填充,将下沉的部位都用合适的材料填补完整,加固受到损害的地方。这种方式能够有效地解决施工中的路面沉降问题,因为施工技术、施工条件等的不同,在施工中出现下沉的面积和程度也有所不同,这就需要施工单位根据实际的施工情况采取不同的方法进行修整,如果下沉的面积比较小,可采用平常路面修补的办法来进行修复,但是高度和面积如果比较大,就要采取置换等技术进行严格的处理。

(二) 泛油防治措施

路面泛油病害防治阶段,应该充分的做好沥青材料的配比参数的监控和管理。为了能够防止这一病害问题的出现,施工单位应该充分的做好沥青混凝土材料的配比和控制。伴随着当前沥青类型的逐步增加,沥青材料的应用情况在逐步的细化,要结合不同工程的情况来选择最佳的施工材料,还应该做好监管和控制,为现场施工提供良好的基础条件,应用更加先进的施工材料以更好的提升沥青路面的综合性能,消除泛油的危害。

其次,根据施工地区部分的温度变化范围、水文条件等因素,应该综合分析实际存在的问题,选择符合现场施工的配合比参数,防止沥青中存在水分含量超标的问题,可以防止在车辆碾压之下而出现沥青溢出的问题。

(三) 公路路面平整度控制措施

首先,在工程的实施环节,应该加强基层平整性和面层平整度的管理与控制。比如石灰石作为稳定基层结构部分,可以选择使用平地机刮平施工方式,指导检测合格后才能停止施工。水泥稳定碎石在具体实施阶段,平整度的控制是比较困难的,要加强管理和控制,严格控制平整度。路基沉陷防治环节,特别是软土路基的施工技术标准,必须要充分的重视路基压实施工效果。在路基填料施工阶段,应该尽量的使用砂砾或者塑性强的土质,还要设置必要的排水基础设施,防止存在侵蚀严重、下渗等缺陷问题。

结束语

综上所述,在公路工程建设中,公路施工技术与病害处理技术直接决定了项目工程的质量,科学合理的施工技术可以确保公路工程的稳定性与安全性,良好的病害处理技术可以提升公路的使用寿命。因此,积极探寻公路工程路基路面技术的方法,做好病害处理,能够实现公路建设的优化,为我国公路工程的建设做出贡献。

参考文献

[1]任占聪.公路工程施工技术管理及养护措施分析[J].交通世界,2017(16):148-149.