

高速公路路基路面现场的施工管理方法

吴永攀

湖北长江路桥股份有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i9.3396

[摘要] 目前的建设中,高速公路的施工存在一些问题。因此加大对高速公路施工过程的监管是很有必要的。从高速公路路基路面施工的准备和施工两方面探讨现场的管理措施,主要包括对施工计划合理规划,施工的目标和原则,对原料和施工人员的管理,现场条件的管理,施工工艺的管理等内容,希望对以后的高速公路施工有所帮助。

[关键词] 高速公路; 路基路面; 现场管理

中图分类号: U412.36+6 **文献标识码:** A

高速公路作为交通一大动脉,在交通运输业中有着非常重要的地位,对此,在高速公路建设中对路基路面施工进行科学管理也变得非常重要。路基为路与路堤构成,施工工序一般有填、运以及挖,由于高速公路路基路面施工属于户外作业,容易受自然条件制约和影响,加大设备运输以及材料运输难度,处于这种复杂的情况下实施建设,要想确保其施工质量,就必须要对路基路面进行科学管理,以保证整个高速公路项目建设的质量。

1 高速公路路基路面施工管理要求

1.1 承载力

承载力是评价公路施工情况的一个重要指标,表现公路施工建设和应用过程中所总体能够承载货物、车辆等一切物体的重量。社会交通的快速发展使得车辆运输的货物数量和重量不断提升,车辆行驶在路面上的时候会比之前对公路路面产生更大的压力,因而路基路面的承载力成为路基路面施工所需要关注的重点问题。

1.2 稳定性

稳定性也是影响公路安全的重要因素,受自然环境的影响,我国气候多样、天气条件恶劣对公路的稳定性带来了不利影响,考虑到稳定性对公路路基路面施工的影响,在具体施工中需要得到相关人员的格外关注。

1.3 抗滑性

抗滑性是衡量公路实用性的重要标准,在公路路基施工中如果路面抗滑性不达标那么很容易出现因为车辆行驶滑动而引发的交通安全风险。

1.4 平整度

公路路基路面平整度设计如果达不到相关标准,不仅会降低公路的基本使用效果,而且还会降低公路的整体质量水平。

1.5 耐久性

公路耐久性是影响公路质量安全的重要因素,受自然环境的影响我国一些地区的公路建设长期受到雨水等因素的侵蚀,使得公路的实际使用年限和耐久性降低,无法更好的发挥出公路在社会发展中的作用。

2 高速公路路基路面施工的现场管理方法

2.1 路基路面现场施工材料管理

高速公路的路基路面施工时,确保主要施工材料的质量,比如抗裂水泥的稳定、碎石层质量发挥最大作用等等,相关施工部门和管理部门必须进行严格管理。首先采购原料就要严格执行国家标准,并且必须进行检验。主要要求有:所采购的原料和机械配件等在进厂时要有对应的合格证明和质量检验证明;进厂后再进行材料取样抽查;所有材料经过相关技术鉴定符合规定后才可以进行

使用。把质量风险在原料采购和使用上进行规避和控制。

2.2 高速公路路基施工的现场管理

在路基施工过程中,最重要的工作就是减小土基回弹模量对路基结构的影响。土基回弹模量是影响高速公路路基施工质量的重要因素,即使是很小的回弹模量都会对路基结构造成非常大的影响。影响路基回弹模量的主要因素有荷载量、路基压实程度、土质以及含水量等等,因此在施工过程中一定要对施工确定好施工设备,保证施工质量。首先是对路基施工中的基土进行现场管理。高速公路路基使用的基土一般都是自然土,因此在使用之前需要对自然土进行分析,以此确定其物理学性质以及最大容量,以此方便填筑工作的有效进行。通常情况下,是采用比较细腻且塑性好的土质作为筑路材料,这样能够有效的降低路基的土基回弹模量。在基土受到外界影响较大时,可以采用石灰或者加入粒料的方式改良土质,保证土质的要求能够达到路基的填筑要求。其次是对路基的压实程度进行现场管理。路基的压实程度与路基的含水量有密切的关系,只有路基基土的含水量适中的时候,才能保证压实的效果。路基含水量在超过一定量的时候需要采用晾晒或者风干的方式让含水量达到最佳。此外,在施工过程中,一定要进行连续作业,以此减少暴晒以

及雨水对路基基土含水量的影响。此外在进行压实工作的时候要采用分层压实的方式,且压实厚度不可超过30cm,同时需要采用重型压实的方式完成压实工作,保证路基的质量。最后是要对路基施工方式进行现场管理。路基施工方式与工艺是提升路基施工质量的重要内容。虽然在路基施工过程中使用的施工工艺以及施工方式都比较简单,但是路基施工工作是一项比较复杂且细致的工作,因此一定要按照相关的施工流程进行施工,同时要提升施工人员的现场管理意识,让他们在施工过程中切实的负责,保证路基施工按时保质量的完成。

2.3 高速公路路面施工的现场管理

首先,进行路基施工现场的控制。路基施工时,在进行路基的填筑前,对要填筑的自然土进行化验研究分析,对自然土的物理力学性质及最大干容重进行了解 and 确定,以利于进行填筑材料成品组成成分的检测。经过试验检验了解到使用细腻的土质有利于路基的质量,因为土质细腻其回弹性低,所以砂性土质最适合进行路基筑造。其次,进行现场控制压实度。控制压实度就要控制路基的含水量,含水量多要进行晾晒风干,这时要减少雨淋和暴晒,所以必须进行连续性

工作。再次,将填充的土层在最大程度上进行重压压实,结束工作。最后,路基的防护施工技术。(1)路基坡面的防护。避免地面流水或雨雪水对路基侵蚀和损害,通常在路破表面筑成防护坡,护坡多数都是用岩石、或护坡土进行构筑,能够和周围的景色进行协调,同时还绿色环保,改善生态环境。现在多数是利用护坡草和筑坡框格(利用混凝土进行浇筑的各种形状的石格,有方形、菱形、拱形、M形等)进行对路基的保护。相对干旱的地区要进行选择草地植被进行种植;(2)对路基进行支挡防护。通常利用挡土墙来做支挡防护手段。通过挡土墙防护就是用砌石墙的重力进行对路基侧面的土体压力的抵抗,保证路基的稳定。对于石头比较少的地区,一般采取利用混凝土筑砌支挡墙,其中可以加钢筋进行支撑。支挡墙容易施工筑建,对路基的防护很实用,使用的材料一般的都是当地就地取材,形式不复杂简单好修葺,所以被普遍应用。可是在软土路基上因为其本身的承受力原因,所以构建的挡土墙要低一些;(3)进行冲刷防护。防止雨水等冲刷,对路基边坡沿和容易被侵蚀的路基坡进行加筑保护的一种防护方法。一般使用砌石,钢丝网石笼保护土墙,同时利

用强度高的土工格栅作为水浪的直接冲刷点,防止冲打到护坡钢丝石笼上,多数使用形成硬块的混凝土和聚酯袋做成护坡保护。

3 结束语

高速公路的路基路面施工的难度并不大,路基是按照路面材料特点和施工技术应用最终所构造的一种条带状构造物,在整个工程施工中占据很大的规模和比重,是公路施工建设的关键基础,也是工程发展的重要支撑力量。基于路基是整个公路工程施工中的重要性,结合当前公路路基路面施工发展遇到的局限问题,需要相关人员通过学习不断积累更多公路路基路面施工经验,并通过技术的科学应用和强化管理两个方面优化路基路面施工,旨在能够更好的促进公路工程发展建设。

[参考文献]

- [1] 甘齐辉.高速公路路基路面的施工现场管理[J].建设科技,2016,(19):163-164.
- [2] 谭世华,徐印凌.高速公路路基路面施工现场管理分析[J].工程技术研究,2018,(9):187-188.
- [3] 蒲柏帆.高速公路路基路面施工的现场管理[J].建材与装饰,2015,(49):278-279.