

路基基层施工工艺在道路施工中的应用

贾明泽

北京市政路桥管理养护集团有限公司

摘要:随着我国经济的快速发展,我国城镇建设也得到了相应提高,促进了道路建设的发展。人们的生活质量越来越高,城镇发展也越来越迅速,对于道路的质量要求也越来越高。道路的路基建设是道路施工最为关键的一步,路基基层施工质量直接影响着道路的整体质量。本文阐述了路基基层施工工艺在道路施工中的应用。

关键词:路基;基层施工;道路施工

随着我国社会经济的不断发展,人们生活水平逐步提高,各种贸易和旅行行业迅速发展,对于道路的质量要求也越来越高。俗话说得好,“要想富,先修路”,只有道路畅通,才有发展的可能。不论是在大城市还是在小乡村,道路的建设都是人们一直关注的问题,因为人们知道,只有路修好了,才有交流和发展的机会。很多贫困地区之所以贫困,很大的原因因为道路不通,使得信息闭塞,外面的人很难去那里,那里的人们也很难走出去。所以国家非常重视各城镇的道路建设,而路基基层建设是道路建设中最重要的一部分。

一、路基基层施工特点和流程

路基基层施工受自然条件的影响很大,施工区域内专业类型多、结构物多、各种专业管线交错复杂,工种之间多配合、干扰也多,这些因素导致施工的变化多。路基基层施工复杂,包括了路基本身和相关的土方、边坡以及排水管线等项目。在路基基层施工中,采用以机械作业为主,人工配合为辅的作业方式,且多采用分段平行的作业手段。

(一) 准备工作

施工前的准备工作非常重要。提前了解工程情况和周边信息,根据建设目标对整个工程项目进行规划,对于完成时间和进度有相关规定。在施工开始前,施工方案要对施工人员说明,将施工的工程难点、技术要求等告知施工人员,让施工人员对于要点的把握更加清晰。施工前将作业区域周边设置围挡,尽量不影响交通,做好安全措施。

(二) 附属构筑物

地下管线和涵洞等构筑物是路基基层施工中的重要组成部分。对于这些构筑物,其中涵洞等施工可以和土方施工一起进行,但需要新建的地下管线等施工要遵循“先地下,后地上”的原则。

(三) 路基施工

严格按照施工要求和设计图纸进行施工,对于高出标准面的路段和低于标准面的路段进行处理,严格把控施工质量和施工合理性,施工过程中必须严格把控各个阶段的施工质量。

二、路基基层施工要点

(一) 材料质量控制

施工材料是否合格将直接关系到路基的施工质量。要求厂家提供原材料的相关质量证明书面文件,按照国家规定对材料进行力学实验和化学成分检验。对于进场的材料严格把关,将不合格的材料提前剔除。有了合格的材料后,对于材料的配比控制也同样重要,严格按照规定比例配比材料,让材料的价值最大化。在路基基层施工中应用到的机械种类很多,如压路机、挖掘机等,对于机械设备要提前做好各种检查,以保证在需要其工作时不会出现故障。

路基基层施工中常用的材料是水泥和碎石。水泥稳定碎石基层施工技术是路基基层施工的主要技术之一。材料控制中,除了对于碎石的质量以及大小的控制外,水泥的质量控制也尤为重要。对于其配合比严格控制,即控制水泥、碎石用量和含水量。

因为水泥稳定碎石大都是现用现配,所以必须让技术娴熟的工人进行操作,严格按照比例进行混合。

(二) 填土路基

填土路基就是对于低于设计标准面的路段进行填筑土方处理。用于路基填土的材料有相应的规定,如腐殖土、淤泥以及生活垃圾土等都不能使用,填土中亦不能混有杂草、树根等杂物,不能使用大小超过100mm的土块。进行填土之前,对于原路段的积水、淤泥、杂草等进行处理,以避免影响填土的质量。运用路基填筑技术进行分层填筑至标准基面高。若此路段的坡度过陡,超过了1:5的比例时,需修成台阶的形式,每台台阶的宽度应大于一米,高度小于300mm。之后进行填土、压实处理。检查土层的宽度和厚度,合格后用压土机进行碾压。

(三) 挖土路基

挖土路基就是对高于设计标准面的路段将高出的部分挖至标准面的处理方法。施工前要将路面上的积水、杂草、树根坑等进行处理,然后按照测量的中线和边桩部位开始挖。在挖的过程中要严格控制挖掘范围,要留出碾压的压实量。碾压时由道路的两边向中间碾压。

(四) 质量检查与验收

对于路基的修建,其质量验收非常重要。除了对于施工材料的严格把控外,在进行分层填筑时,要在下层填土质量合格后,才能在上层进行填筑施工。路基的填土宽度和高度等严格按照规定数据完成。由于每一个路基修建工程都不可能完全相同,在对路基进行压实施工之前,应该做一个试验段,从而得到路基和基层施工的相关数据。不仅仅在施工过程中严格检测各阶段的质量情况,在施工完成后更要进行质量验收,对于不合格的路段要及时改进,直到合格为止。

(五) 安全措施

由于路基基层施工采用的是人+机模式,施工过程中的安全隐患很大程度来自人机交互时发生意外,所以除了一些基本的安全措施之外,在机械运行时除了驾驶员和专业的技术人员外,其他人严禁靠近运行中的机械设备,施工工人在进行作业时必须佩戴安全帽,严禁打闹和嬉戏,以避免发生事故。

三、结语

随着经济的发展,道路要求越来越严格。现今城镇发展迅速,我国一直在努力全面建设小康社会,如今已取得成效,其中道路建设工程是城镇发展的重要组成部分,路基基层施工也越来越受到重视。在科技的快速发展下,对于路基基层施工的施工技术越来越完善,各种新的施工材料也相继被研发出来,对我国的道路施工有着重大意义。路基基层施工是道路施工中最重要的一环,必须严格控制施工质量,按照施工规范和施工流程规范施工。

参考文献

- [1] 胡宝军. 关于农村公路改造中的几种路基基层施工方法[J]. 价值工程, 2016(12): 83-85.
- [2] 彭澍, 马浪. 浅析高速公路路基水泥稳定砂砾基层施工工艺[J]. 文摘版: 工程技术, 2015, 000(025): 220-220.
- [3] 徐凯, 李爽. 浅析水泥稳定碎石基层施工技术在高速公路中的应用[J]. 科学与财富, 2017(30): 22.
- [4] 加武荣. LZSS土壤固化剂在路基基层施工中的应用[J]. 科技情报开发与经济, 2009, 19(21): 209-211.
- [5] 陈毅, 张广杰. 路基工程施工工艺在市政道路工程中的应用[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2016(03): 14.