

试析公路工程质量控制及检测要点

黄学伟

内蒙古伟通工程监理咨询有限公司

[摘要]随着我国经济发展,公路基础设施建设已投入大量的物力、人力和财力。为了提高我们的生活质量,公路工程建设已就我们重要的基础支柱,公路的质量影响着人们的安全出行,影响着城市的更新和规划。所以,我们要高度重视公路的质量建设。笔者结合多年工作经验,主要对公路项目中的质量控制及进度管理作出要点分析,以供参考。

[关键词]公路;工程质量;控制;检测

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1941

引言

公路作为国民经济发展的基础设施正日益发挥着极其重要的作用。公路工程施工是一项复杂的技术、经济活动,具有流动性强、协作性高、周期长、受外界干扰及自然因素影响大等特点,同时涉及众多的社会主体和多变的自然因素,会受到物质、技术条件的制约。因此,如何根据公路工程的特点,加强质量管理、将施工各要素进行科学、合理地安排,在一定的时间和空间内有组织、有计划、有秩序地开展施工,实现工程项目快速、优质、低耗。

一、公路工程质量的特点

工程质量的影响因素较多而且质量变动大,决策、设计、材料、机械、环境、施工工艺、管理制度以及参建人员素质等均直接或间接地影响工程质量。在以前对工程质量常常是采取事后管理的措施,如果因工程质量差造成重大经济损失和人员伤亡,即便追究相关单位、部门、人员的工程质量责任,也无法挽回造成的损失。但如果在工程质量形成过程中对参建单位的建设活动进行规范化、系统化管理,将工程质量隐患消灭在萌芽状态,是可以有效地控制工程质量问题的。

二、公路工程施工过程中的质量控制

(一)制定材料选取标准

在公路建设中,对施工材料和设备选择,要结合实地环境重要条件和经济状况,要符合施工条件。对材料的选择,要考虑优质的材料,确保公路的质量和使用寿命。对设备的选择,要考虑先进和性能好的,确保在施工中设备的运行稳定。对施工设备和材料的选择严格把关,这样对环境的影响也会减少,对公路的质量提高也有重大意义。通过工作实践,在路基路面施工中,工程管理者要严格验收钢混的质量,确保达到规范规定的要求,对材料的抗渗性和抗压性及压实度的检测,有效避免路基路面的断裂。

(二)严控施工方法

采用先进合理的工艺、技术,依据规范的工法和作业指导书进行施工,必将对质量起到良性的推进作用。施工方法的控制重点要求施工单位根据自身条件和新工艺合理编制施工组织设计,在施工方法选择时,把确保工程质量放在首要位置,做好施工班组的培训和技术交底工作;审核施工单位的施工组织设计,发现存在的不足,提出合理化建议,认真总结工程施工经验,验证施工方法的适应性。

(三)完善质量管理体系

为了确保施工质量,做好工程质量管理,管理工作人员应当加强自身建设,提升岗位责任感,在监管过程中以施工工序为要点,做好施工薄弱环节的管理,保证工程施工的质量。施工阶段的主要工作内容包括配料拌和、压实工序、摊铺工序以及整平阶段。在配料拌和过程中必须严格按照工程质量标准来进行配置,保证施工原料各项指标达到施工要求标准;管理人员必须做好现场的检测工作,若是施工结果检测代表值不能达到标准,则应当返工。同时在此环节施工中如果发现质量缺陷,应当及时处理,确保在施工质量达到标准之后才能接着进行下一步。

三、公路工程质量检测的必要性与重要性

对公路工程质量进行检测是保证公路工程建设质量的一

个重要手段,通过对公路工程质量进行检测,可以对施工建设原材料以及各种成品和半成品的质量优劣进行科学评定,运用科学的检测手段,对施工材料的规定性能进行检测,确定其质量是否合格,从而保障施工材料的质量,提高公路工程建设质量。总而言之,公路工程质量检测对于提高公路工程质量,加快公路工程进度,降低造价,推动施工技术进步,将起到非常重要的作用,因此加强公路工程质量检测工作就显得十分必要与重要了。

四、公路工程质量检测技术在公路工程质量控制中的应用要点

(一)平整度检测技术

路面平整度关系到车辆行驶的舒适程度,是公路工程质量考核的一项重要指标,因此平整度检测是公路建设和后续养护至关重要的技术参数。平整度的测试设备有连续式平整度仪、激光路面平整度测定仪等,使用检测设备时,应根据公路路面的凹凸情况和不平整程度予以选择。路面平整度检测技术提供的信息,可作为质量评定的依据,因设备和检测方法不同,数据采集时存在较大的差异,进行数据分析时应综合考虑。

(二)弯沉检测技术

弯沉是对公路柔性的一项检测技术,它经历了静态、稳态和脉冲弯沉测量三个发展阶段。脉冲动力弯沉检测技术,目前使用最为广泛,它所使用的落锤式弯沉仪,可对公路行车荷载作用通过计算机技术进行过程模拟和姿态仿真,利用专用软件完成数据采集和整理。我国目前公路弯沉检测多使用的激光弯沉测定仪,具有造价低廉、小巧、计算精度高且不破坏公路路面的特点;自动弯沉测定仪,其工作特点是在公路上行驶,其过程位移由传感器全程记录;落锤式弯沉仪是目前国际上较为先进的公路工程质量无损检测技术,它可以较好地模拟行车对各种材料建设公路的作用,与静态稳态检测技术相比具有更高的精度和准确度,以此检测方法对工程质量和公路实际承载能力进行评定,更具有科学性。

(三)路面抗滑检测技术

公路材料表面的摩擦系数决定了其防滑水平,对于路面防滑水平目前是使用动态连续式的方法来检测,并且在实施过程中不断提高其应用能力。然而它的不足之处在于成本较高,并且操作起来并不简单。还有一种常见的办法是检测刹车时减速度最大是多少,这种方法的应用是在得出最大减速度和路面的防滑指数相关性较大的基础之上的。

结束语

近年来,我国交通事业呈现蓬勃发展的局面,在发展的同时问题也随之出现,随着市民生活质量的提高,人们自驾交通出行量越来越大。公路施工质量的高低不仅关系到施工单位的信誉问题,也关系到人民群众的财产安全,因此工程质量管理工作在确保工程进度与保障工程质量的问题上意义重大,也是工程项目之中不可缺少的一部分,在公路工程的每一个阶段都离不开质量监督管理工作。

参考文献

- [1] 罗飞.公路工程监理工作的质量控制及其管理要点[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):2.
- [2] 姜学毅,郭静涛.浅析公路工程质量检测在公路工程质量控制中的应用[J].名城绘,2020(4):1.