

公路工程施工安全管理措施及施工技术

李燕

济宁市公路工程总公司

摘要:公路是我国基础设施建设的重要组成部分,承担着经济往来和区域交流的重任,正因为如此,公路工程施工的技术性和安全性才始终备受关注。所以,本文也把公路工程施工当作重点,从安全管理措施和施工技术两个方面,对现阶段的公路工程进行探讨和分析,希望能够有所帮助。

关键词:公路工程;施工安全管理;施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.326

引言

近些年来,我国公路施工规模正在不断拓展,而与此同时,社会经济活动的密度也大大增加。在这种情况下,产业建设和群众生产会更加看重道路施工的先进性和安全性。在这其中,先进性涉及具体的施工技术和工艺,安全性与施工安全管理密不可分。所以,建设单位和施工单位也必须注重对这两个领域的研究和优化。

一、分析公路工程施工安全管理的措施

(一) 提高思想觉悟

安全管理部门直接负责公路的安全监督,所以部门和人员都需要优化自身的思想和意识,提高监督管理的自觉性,认识到公路安全管理的核心价值所在。施工单位需要按照国家标准和行业标准对工程进行全面检查和研究,确保不同的环节都不会出现质量上的疏忽。同时,建设单位和施工单位要加强对设计队伍和施工队伍的安全培训,提高安全管理人员的综合素质,及时更新道路安全管理信息,打造现代化管理队伍。

(二) 提高管理素质

当下,有许多施工单位都没有为自身配备专业的安全管理人员,相关工作往往都是由现场的施工人员来完成,而且,一些施工单位内的安全管理人员也不具备较好的素质和水准,这就无法保证安全管理工作的规范性和严肃性。对此,施工单位需要提高安全建设资金投入,开设阶段性培训课程和培训实践,积累安全管理人员的理论知识,锻炼他们的实践技能,并定期对他们进行检查和考核,根据考察结果发放证书,保证管理人员持证上岗。另外,施工单位还可以引进专业的科技人才,为安全队伍的建设增添更多辅助力量。

从上文的叙述中可以看出,安全管理之于公路施工而言具有不可或缺的作用,它能够确保施工的安全和稳定,影响着施工人员的安全自觉性,进而决定整体施工质量。而且,安全管理也强调对现场施工参数的控制,这就可以让技术人员做好信息整理,及时分析操作中存在的不足,排除隐患和风险。同时,安全管理可以推动公路事业向着高质量高速度的方向迈进,推动施工单位以更加有力的措施去约束施工现场的行为,降低资源浪费,实现经济效益和社会效益的最大化,确保各个部门都能协调合作,实现信息沟通和互换。

二、分析公路工程的主要施工技术

(一) 路基施工技术

目前,公路路基施工主要包括夯实和填料这两个中心步骤。我国在《公路工程施工规范》中就已经针对路基施工的材料和条件进行了规定,整体上具有严谨性与合理性。从材料上来讲,路基的填料需要同时满足最小硬度和颗粒粒径的要求,CBR值就作为一个表示单位被运用到其中。通常情况下,三十厘米的路面之下,填料的CBR值必须超过八,另外,路床及以下的施工,另循规定。在具体操作的时候,如果路基原料无法

满足硬度上的要求,就需要采取不同的方案进行解决,首先是对路基填料进行更换,选择另一种能够满足条件的类型,其次是采用组合填料技术,把其他原料和原先的填料混合,一般都是以石灰这种硬度高的为主。从夯实上来讲,施工单位需要选择吨位偏大的压路机,确保夯实的质量。

(二) 防护技术

我国公路工程涉及全国范围内的各个区域,许多工程的施工地点也处于偏远地区,山区内地形复杂并且土壤结构也具有不确定性,所以就需要对公路的边坡进行防护。通常来讲,边坡防护以石头为主,辅之以混凝土来强化稳定度。另外,施工单位还可以就地取材,选择树木等自然防护工具,调整施工布局,节省原材料。并且,近些年来,草木类植物也成为防护的重要组成部分,施工人员可以把不同的草籽混合在一起,辅之以复合型肥料,最后形成天然的防护层,给公路边坡更好的防护。当下,我国主要是以土墙支护技术为主^[1]。

(三) 软土施工技术

软土地基是当下公路建设中较为常见的问题,其自身具有十分明显的不稳定性,会影响施工的质量。所以,施工单位也可以选择粉煤这种轻质材料,公路进行填充,优化软土地基的性能和硬度,同时也可以降低公路的压力和负担,避免出现过大幅度的沉降现象。另外,施工单位在面对路堤边坡的时候,就可以适当采用粘质土体进行填充,在操作的时候要尽可能拓展填充面积,这样可以提高边坡的防护质量。软土地基的加固,可以让路基优化自身的性能,避免滑动问题的出现^[2]。

(四) 排水技术

在公路施工的不同阶段,施工单位需要根据不同的施工区域,选择合理的排水技术和工艺。现如今,排水技术的发展大致有三个类型,首先是地面排水,其次是地下排水,最后是路面排水。就地面排水来讲,施工人员可以设置急流槽或者是排水管,要确保排水管能够被外界所注意到,进而提高路面排水的速度。就地下排水来讲,可以设置暗沟,根据地形地势的不同,还可以设置渗井,这些都能够能够在排放地下水的时候发挥突出的作用。施工单位要加以高度关注,并确保设计的合理性。就路面排水来讲,施工人员需要提前对区域的气候和环境进行考察,并结合施工地点的地质情况,调整路面的宽度,调整边坡角,推动路面的自然排水。排水系统的建设也会影响到公路运行的安全。

三、结束语

目前,我国公路工程施工仍旧存在着技术应用度不高,应用不平衡,安全管理模式落后的问题,所以对公路项目进行系统性规划就显得更加重要。本文从意识的培养和素质的提升两个方面分析了公路施工安全管理的方法,并论述了四类施工技术,整体结合了公路的发展现状。相信在未来,我国道路工程建设会实现技术研发的独立自主,实现施工质量上的又一飞跃,实现安全管理的统筹兼顾,对此,施工单位应当加强对重点领域的改造。

参考文献

[1] 白光军,王广兴.公路工程施工安全管理措施及施工技术[J].工业b,2015(7):91-91.

[2] 邢彦超,姚永杰,殷鹏飞.浅析公路工程施工安全管理措施及施工技术[J].现代物业(中旬刊),2018.