

公路工程施工技术管理和控制的探索

曹文璐

巨野县公路事业发展中心

[摘要]随着公路建设脚步的加快,施工单位竞争也日益激烈,施工的质量直接关系到企业的核心竞争力,也是保障人们出行安全的必要保障,本文就公路工程施工技术的管理的必要性出发,提出了提高公路施工技术管理以及控制的几点建议。

[关键词]公路工程; 技术管理; 控制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.657

引言

公路工程施工技术管理与控制对于整个公路建设具有重要意义。公路工程施工技术控制与管理是保障整个工程建设顺利、高效进行的基础,是提升公路工程建设质量、社会效益及经济效益的关键所在。因此,在实际的工作过程中应当有针对性的进行施工技术管理与控制制度完善,形成良性技术管控规范,从而确保工程项目建设的高质、高效竣工。

一、施工技术管理与控制工作的必要性

在公路工程建设过程中,技术管理与控制工作是十分重要的。首先,管理工作的开展能就施工人员的个人潜能进行充分发挥,提高相关施工机械设备的施工效率,这样不仅有利于施工成本与施工工期的控制,还能在保证建设质量的基础上实现经济效益保证。其次,高质量的管理工作的开展能在公路建设过程中就其存在的施工质量威胁及时发现并及时解决,最大限度地保证施工质量与施工环节的顺利开展,同时也为施工组织工作的实现提供了保障。

二、公路工程施工常见技术

(一) 路基施工技术

通过长期的实践研究得知,公路路基质量如何受路基施工过程中所使用的材料有关,同时也与实际压实效果有一定关系,如果施工中所使用的材料欠佳,压实程度较差,势必会影响路基质量。所以,在公路施工建设中应引入科学技术,如CBR值等,主要用于分析路基实际强度,如果通过分析发现路基强度过低,那么意味着路基施工中所使用的材料欠佳,未能达到相关要求。同时,在路基压实的过程中,为保证压实效果,避免路基在投入使用以后出现上下浮动的情况,应将大吨位压路设备引入进来,且多次重复碾压,务确保路基足够坚实。此外,由于在公路施工中有时会遇到软土路基,它的压实难度较大,为确保压实效果,应结合实际情况调整好技术,只有这样才能有效避免不良事件的发生。

(二) 路面施工技术

路面施工技术的应用是公路工程建设的一个非常重要的组成部分,大量研究数据表明,在公路建设过程中,路面不仅要具有优良的稳定性,还要有较强的抵抗性,并且还要确保道路的线形外观处于良好状态。因此,在公路建设过程中必要的机械设备不仅能帮助施工人员更好的完成工作,还可以大大的提高工作效率。除此之外,还要保证施工材料的合理性,特别是在施工技巧的选择方面,在施工过程中,必须要确保在选材过程中符合国家有关规定并且原材料的质量要达标与公路的建设要求相契合。举例来说,在路面的建设时投入使用的混凝土一定要符合标准,在搅拌混凝土后停留的时间不宜超过30分钟。

(三) 路桥过渡段基面的施工技术

路基路面施工最薄弱的部分就是路桥过渡阶段的施工。大多情况是设置搭板在桥头,然而一旦搭板遭到破坏,不仅会影响到正常车辆的通行,同时还加大了施工的难度,增加了维修费用。部分国家没有在桥头设置搭板,这一情况则要求周密的设计后台填筑,同时要认真进行施工,要求填料及压实效果一定要好或是采用专门结构措施。在过渡段的施工过程中,要对桥头的跳车现象进行有效控制,其主要的方法就是对桥背的软弱地基进行有效控制,处理方法有换土法、

排水固结法、超载预压法、深层搅拌法等,在实际的施工过程中,要依照实际情况,对地基的性能进行改善,增强其承载能力。此外,还需要依照桥背的相关资料、渗水情况以及材料的类型等对排水的方式进行合理的选择。

三、公路工程的施工技术管理控制措施

(一) 建立完全的施工技术控制与管理体系

由于整个公路工程的施工技术涉及面广泛,在施工过程中,首先需要做的就是建立一个全面的施工工作日志制度,施工过程中分管不同阶段的施工队伍需要对自身负责的这个路段进行详细记录,包含时间、技术、过程等详细信息,做到每一个细节都有实际依据。其次,建立完善的岗位责任制,将整个施工队伍根据工程实际需要划分给不同的小组,每一个小组设定一个小组长,组长不仅要做好施工技术的控制与管理,还需要加强监督。其次,利用信息技术实现施工技术控制与管理的信息化的同时建立问责制度,同时利用信息技术实现实时、即时、便捷地对施工技术进行管控,改变传统的施工信息不流畅的问题。

(二) 材料及设备的管理

材料对于公路施工项目而言无疑是影响公路施工质量的关键因素之一。相关施工单位应该根据工程实际情况来对材料进行检查、保存以及使用。同时工作人员也应提高材料市场敏感度,掌握各种材料的发展状况,对于所需的材料进行及时的整理与汇报,保证在施工期间原料的供应得到满足。

(三) 提高人员的综合素质和专业技术水平

随着我国市场经济的快速发展,人们对公路工程的质量要求不断增高,因此,企业应该不断加强公路工程管理工作,注重培养施工人员综合素质,在公路工程施工过程中,不断加强施工队伍的建设可以有效解决施工技术管理人员技术水平参差不齐的问题。另外,施工企业应该定期组织施工人员参加综合素质培训和专业知识教育活动,提高现场施工人员的技术水平,同时,相关管理人员应该学习先进的管理方法以及管理经验,提高自身的管理能力。

(四) 增加资金投入,促进施工技术的发展

在技术控制和管理工作中,资金的投入也是必不可少的。一方面,应该增加在新型机械设备购置上的投入,并做好对机械设备的养护管理工作,使其发挥最佳的性能,促进施工的顺利进行。另一方面,完善管理机构设置和管理人员配置也需要相应的资金投入,只有具有完善的管理机构和管理人员,才能更好地开展对施工技术的管理和控制工作。

结束语

在社会高速发展的时代下,对于公路工程的施工建设来说,做好相应的施工技术管理与控制工作是十分重要的。因此,作为相关人员,需要充分认识到自身所肩负的责任与使命,不断总结和学习相应的先进的施工技术管理与控制方法,确保在今后的工作过程中能够将这一工作做得更好,以更好地保障我国人民的生命财产安全。

参考文献

- [1] 吴拥. 做好公路工程施工技术控制与管理工作的几点建议[J]. 交通世界, 2021(15): 2.
- [2] 岳东宝. 公路工程施工技术管理和控制的探析[J]. 建材与装饰, 2020(20): 2.