

浅谈交通工程施工技术的管理公路工程

孙 伟

济宁市鲁西南公路工程有限公司 山东 济宁 272000

摘 要：作为高速公路工程建设的重要基础，施工技术管理在公路工程建设中起到了十分关键的角色，唯有提高了施工技术管理的重要性，方可保证了高速公路建设项目的工程质量，进而保证了实施工程的各个阶段，均能顺利有序的进行。

关键词：交通工程；施工技术；管理；公路工程

引言：道路交通是区域连接的纽带，健全的交通运输能够为民众的日常生活、经济活动提供优越的环境。近年来，随着我国政府在道路施工方面的投资逐渐加大，在各种道路工程的进行过程中，人们也逐渐意识到了道路工程施工管理和质量控制的必要性，并制定了不同的道路施工管理和质量控制的方针，但是在实际的执行过程中，往往由于遭到管理、技术方面的约束，使得现场控制和品质管理无法达到理想的目标。在未来各项重要工程的建设进程中，各施工公司必须从现场环境入手，加大施工控制和工程质量管理工作的。

1 公路工程施工技术管理与控制重要性

1.1 提升施工单位管理水平

在目前的公路建设管理流程中，工程施工技术仍然占有着主要的基础作用，而工艺管理则成为了建设单位管理中的重要组成部分，不但管理着工程建设中各项目的工艺数据，而且还直接体现了建设企业单位的技术含量，是反映施工企业综合能力水平的关键因素。所以，通过完善的公路施工技术管理体系，能从根本上提高施工的总体工程质量、降低施工企业对质量的担忧，同时合理的降低由于质量不合格导致的建设成本费用投入，对高速公路施工企业的基本经营权益进行了合理保护，从而推动高速公路施工单位整体综合水平提高^[1]。

1.2 增加施工单位经济效益

近年来，随着中国公立道路建设工程的迅速发展，市场竞争也越来越激烈，许多公路施工单位为争取项目利益，在投标时，往往不惜为自己公司的经济效益，在价钱方面做出了较大让步，并以最终低价胜出，如此的情况，对高速公路的施工单位发展前景产生了很大危害。所以，在具体施工作业中，公路建设施工单位要合理进行各部门分工合作，提高了项目施工中每个人自身的责任心，同时通过合理的技术管理和监控，及时发现问题，迅速解决了问题，并在遵守了施工协议的同时，

很大程度的提高了施工公司的效益，从而达到了公路建设施工单位收益最大化。

1.3 提高工程质量与团队素质

公路施工工程的技术管理和监控，直接连接具体施工过程中各个环节，对整个工程过程起着举足轻重的影响。在技术的实施过程中，加强工程测量、质量检查和数据计算等的过程控制，可以及时的出现各种问题，有效的问题处理，减少工程返工的现象出现的同避免以往实施的问题出现，减轻对产品质量问题担忧，对改善质量打下了坚实基础。

2 交通工程施工技术管理的具体内容

2.1 施工程序

施工内容和施工安全等方面进行具体的规范，并建立了较高标准的工程建设规范体系，以增强建筑施工企业的管理能力。同时，建筑施工公司还应严格地按照承包合同，制定严格的标准，从而保证施工进度。

2.2 做好会计管理工作

施工人员要合理使用专业计量器，按照岗位责任制配置测量员，并进行日常考核检查。根据测量员的素质能力，进行技能训练教育，努力提高现场测量项目的精度。

2.3 建立健全的原始资源管理体系

施工阶段，原始资料是整个施工流程的基础，主要涉及图纸审查、工程设计变化、设计交底、施工质量检验、结构配件和材料等内容，设计人员应当按照情况进行录入，并为后序施工管理提供材料基础资料^[2]。

3 公路工程施工技术和管理现状

3.1 管理理念和管理模式陈旧

尽管现阶段国内外公路工程的建设数量日益增加，可是主要的建设方式和公路工程经营思想与模式也都相对陈旧，一方面由于在科技层面上还没有创新能力，对先进路面的技术与方法也缺少了相应的重视，在实施工程中往往还得坚持传统粗放型的模式，不仅路面工程施

工成本也较难得到有效控制,另外公路工程的建筑安全还不能有所保证。但是,由于缺少政府对高速公路建设工程施工文件的重视,因为高速公路工程施工是一个很复杂的过程,只要求严格地依据图纸的技术参数进行实施,如果对公路工程的实施质量和项目的技术参数缺乏标准的精确,就很难适应现代化道路工程施工技术人员的管理要求。

3.2 缺乏有效的施工管理环境

道路工程施工技术的革新及其管理水平需要多种原因的支撑,但纵观目前中国道路交通工程建设的进展及其公路工程的建立过程,其还缺少有效的道路工程建设管理环境。一方面对工程技术管理工作不够重视,使得公路工程的施工工艺水平不能有效提高,工程建设效益低下;但是,当时从宏观角度上还没有相应的法律制度系统,也没有对路面工程施工过程的有效监督,为许多不法分子提供了有利条件。现阶段许多施工方只为追求经济效益,而使用质量低劣的施工器材进行施工,仅仅重视了路面工程施工的成本与质量,而没有加强对路面质量的管理,严重干扰了对公路施工的质量管理,同时也降低了对公路建设项目的施工效率。

3.3 缺少了健全的施工体系

就中国当前的经济发展情况而言,路面建设往往是由若干个单元工程共同组成,而且许多施工都是临时召集的,施工队伍的管理水平跟不上,技术人员的综合实力较弱,缺乏系统化的管理手段,管理比较杂乱。同时施工人员对规范工程建设管理体系缺乏认识,导致有关制度在公路工程施工质量控制和监督管理中作用效果减弱,这对当前公路交通产业综合发展也会形成很大负面影响。

3.4 交通工程施工技术水平和人员素质不均衡

一方面,中国不同城市和区域的经济与技术的水平存在着巨大的差距,交通的技术水平就体现在这一差距。尤其是一些偏远地区,受到科技与发展环境的影响,道路交通工程的开发遭到很大限制,道路质量无法提高,从而导致该区域的道路项目整体开发呈现周期长、效率低下的态势。交通工程施工方面的管理,则无从谈起。但是,在专门从事道路建设技术的建设群中,这些专业的知识程度比较少,人才又比较流动。学生一般不进行专业知识训练,建筑的知识水平参差不齐。同时,对交通工程规范和有关要求的了解不够,基础知识欠缺。在实施道路交通工程的过程中,会发生违反国家有关法律法规或是不符合国家有关要求的情况,导致道路交通工程存在的安全隐患^[9]。

4 公路工程施工技术创新和管理的对策

4.1 建立合理的管理制度

制度是企业赖以生存与发展的重要基础。良好的控制操作可以确保施工在顺利、有序的情况下顺利开展。在以往实践看来,许多安全事故是控制错误,作业人员的技术水平失误造成的。轻则给公司造成损失,严重甚至威胁员工性命,耽误工期,给社会造成很大的危害。因此,管理人员要加强重视,并结合企业问题,进一步优化内部管理制度。尤其是在生产技术管理工作中,要责权分明,逐级控制,在问题面前避免互相推诿现象。

4.2 加强公路工程施工的前期准备

在公路工程的建造过程当中,要及时地将准备工作做好,这是十分关键的,这样才能防止许多工程可能出现的意外问题。能够更好的协助施工的进行。开工之前最关键的准备工作,是要将建筑规划部门和实际工地间的关系调整好,这样就可以更好的管理整个建筑队伍,但同时需要针对实际状况,给特定员工提出具体任务,让员工能力得以充分发挥。管理人员还要为某些特殊地区制定相关规划,因此来说,在工程建设进行以前,相关的管理者必须要充分考虑到该道路周围状况,包括该道路的地质状况,制定好最合理的建设方法。在这个过程中一定要多准备,备用方案,以免发生意外,这样才能保证施工的成功并安全进行下去^[4]。

4.3 调整公路工程施工项目工作安排

在整个项目执行过程中,项目组织要随时汇总不同时期的完成时间,并按照现实的工程进度情况与预期计划的时间,对比寻找偏差。能够明确把握工程进度,超前或者滞后项目建设规划的时间,按照实际状况调整项目工作,并确保建设项目能按时完工。在对比找偏差中,施工者要综合考量所有要素,尽力挽回耽误的时间。不管由于工程建设中的天气因素等不可抗力因素或者是其他客观因素,只要是按照原设计的工程进度,实施小组需要按时向前汇报,施工方需要给工程做出回复,各方商讨修改施工方案。在进行项目规划前,应向有关多方开会研讨新的项目进行的合理性。

4.4 创新公路工程施工技术和工艺

公路工程是连接城市、乡村与世界的重要基础设施,其建设需要采用高效、经济、安全的施工技术和工艺。创新是推动公路工程科技进步和质量提升的关键因素之一,下面我将介绍几种创新的公路工程施工技术和工艺:

智能化施工技术随着智能科技的不断发展,智能化施工技术在公路工程中的应用越来越广泛。如采用无人机作业,可以提高测量和巡查的效率;采用人机协同施工,可以降低工人劳动强度,提高施工质量和效率。

模块化构造技术模块化构造技术是指将不同功能的

构件用工厂加工生产出来,再在施工现场进行组装的一种技术。它可以提高工作效率,减少浪费和成本,同时也减少了施工现场的噪声和污染。

安全防护技术随着公路交通流量的不断增加,公路施工安全至关重要。新型的安全防护技术可以有效的减少人员伤亡和财产损失。如采用先进的智能车辆控制系统,可以实现车辆的自动避让和自动停车,大大提高了施工现场的安全性。

深基坑施工技术在城市中心区建设公路时,经常会遇到深基坑施工的难题。新兴的深基坑施工技术可以有效地解决这个问题,如采用超大型钢支撑结构、预制地下室板等技术,可以大大缩短施工时间、降低施工难度,同时提高施工质量。

可持续发展技术在公路工程中越来越受到重视。而利用生态护坡、公路绿化、光伏发电等方式,则能够达到自然环境保护与资源节约减排,同时也为未来的公路可持续发展打下了基石。上面提到的创新路面工程施工技术和方法还只有其中的一种,但随着科学技术的不断进步,新型的土木工程技术和方法也将会涌现。而这些方法不但能够大大提高施工效果和产品质量,而且还可以减少对安全危害和污染影响,为中国公路工程事业的健康发展做出了努力^[5]。

4.5 施工过程技术管控

设计与管理人员必须做好建筑工程图纸会审,保证建筑工程图纸的准确性,并严格按照要求实施。公路建设项目时,根据实际情况和工程质量控制目标,合理修改和完善设计图样。强化公路施工进度管控,从而保证工程建设时间的落实,减少时间延误。做好道路开挖、路基养护、混凝土浇筑、钢筋安装、排水养护的过程控制,确保所有的安全措施得到严格执行。优化建筑技术方案设计,提高工程质量,保障建筑过程安全。严格依法进行路面质量检查,对出现的施工技术问题需进行修补,防止裂纹、沉降等问题出现,减少保养修复费用。公路建设中必

须先仔细做好施工记录,包括施工进度、施工细节等,然后再对施工资料加以整理和存档,便于资料查阅和利用,也为工程检查和验收工作打下了基础。

4.6 保证工程验收的质量与规范检验

检测技术对产品质量的有力保证,必须贯彻在路面养护工作的始终。在具体实施时,应严格依据有关的工艺规定对原材料、工作器具、种零部件和半成品等进行科学合理的检测操作,保证产品质量符合工艺要求。事先进行分析,保证所选用物料和设备均合格,保证项目顺利实施。工程验收时,应形成完整的项目资料,包括现场实施情况、相关检验资料、内部检测资料等和工程相关的一切资料^[6]。

结语

综上所述,公路工程的各项控制技术随着社会的发展也同在逐渐的提高,其中路面工程施工的控制和管理水平也日益受到社会和群众的重视,同时又将不可避免的形成建设工程中的开发方式。由此可见,公路工程施工方式对中国的城市发展具有至关重要的意义,不但把中国城市的发展推上一个更大的高潮,并且也同样对整个城市规划以及基础设施发展产生巨大的促进作用。

参考文献

- [1]栗峥,张天鹏.浅谈交通工程施工技术的管理公路工程[J].科技风,2020(21):91101.
- [2]周滨,李桂龙.交通工程监理及施工要点探究[J].工程技术研究,2018(07):31-32.
- [3]莫滨滔,于桃,雷电.浅谈公路工程施工技术管理[J].四川建材,2019,45(12):196-197.
- [4]杨雷.公路工程施工技术管理及养护措施分析[J].绿色环保建材,2020(01):165-168.
- [5]张国标.公路施工技术管理及公路养护研究[J].建材与装饰,2020(01):260-261.
- [6]邹国江.公路工程施工技术管理基础工作与强化措施[J].黑龙江交通科技,2017,40(11):194-195.