

公路工程施工管理优化分析

沈斌

山东省菏泽市成武县交通运输局 山东 成武 274200

[摘要]随着我国经济实力的快速提升,我国迎来了高速发展的全新时代,公路是我国现代交通运输系统中的重要组成部分,在运输效率、耐久性、安全性等方面均有较高的要求。随着当前经济发展水平及技术水平的不断提升,我国基础设施建设项目参考的标准要求也越来越高,这种高标准在一定程度上推动了公路建设管理水平的进步,而施工过程中的人、机、料、法、环作为项目建设主体,在整个管理工作中扮演着重要角色。基于此,文章从施工特点、存在问题以及解决措施等方面对公路施工管理工作展开详细的探讨,以供相关项目参考。

[关键词]公路工程; 施工管理; 优化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1313

引言

随着我国经济飞速的发展,交通与运输愈发显得重要,同时也紧张起来,而公路的建设可以极大地缓解这方面的压力,搞活所设区域的经济,在我国的经济建设中充分发挥着重要的作用。而公路工程的特点,决定了工程施工的困难,为了保证公路工程的质量,提升运营的安全性,因此,应当对相关的规则以及工艺等方面进行统一,实现公路工程的标准化,可以提高公路工程项目的质量和效率,保证其综合效益。

1 公路工程施工的特点

1.1 流动性强

在公路工程建设过程中,由于工程本身的独特性,缺乏固定的施工场地,随着整个建设项目的推进和变化,不同路段、不同区域将进行移动施工。这样,施工人员管理、工程施工、安全管理、后续机械设备调度、材料运输、管理等方面都会受到不同程度的影响。

1.2 施工环境复杂

公路工程所覆盖的范围要更广,跨度也要更大,而且,公路工程施工不仅单纯需要考虑到公路工程的需求,更需要考虑到之后未来城市的发展。因此,在施工之前,就要全面的对公路工程所跨越的地区环境进行勘察并进行数据记录,之后再借助一些先进的技术对施工环境因素进行系统的分析。除此之外,在公路工程建设过程中,难免会出现公路工程建设规划与城市未来发展蓝图相冲突的问题,因此,施工之前也不仅要针对施工环境进行施工计划和方案的制定,还要结合当地的城市发展规划来对施工方案进行及时且适当的调整。

1.3 施工时间紧促

公路和建设是城市基础设施的组成部分。建造所需的资金和设备通常由政府提供。施工过程中有必要尽量减少工程对周边居民和交通的负面影响,这使得公路和在施工过程中通常有严格的时间要求,应在保证质量下完工。

2 公路工程施工管理问题

2.1 缺乏完善的施工方案

施工方案缺乏应有的完善性与严谨性是大多数建设项目都会面临的问题。严谨、完善的施工方案至关重要,是保障施工各环节规范化的关键。对于建设工程来说,其施工管理工作通常包括前期设计与准备、实际施工中的管理、竣工后的验收

这三方面内容,应当针对这三方面内容各自的特点详细规划方案,并结合不同阶段实际工作情况按照规划内容进行有效管理。但就国内公路工程的实际施工情况来看,以上三个阶段工作的实际落实情况并不理想,不仅缺乏合理的配合,而且施工方案本身的针对性与严谨程度也存在缺陷。实际与方案不匹配,现场与方案“两张皮”,这就使得施工方案本身并没有起到应有的效果,从而对整体施工进度、质量及安全产生了较大的隐患。

2.2 工期与工程质量冲突

公路工程施工对于施工质量的要求更高,而高质量的施工工程自然就需要较为细致的施工环节进行支撑,但是,公路工程施工的工期一般也会被催得很紧,这便会出现施工工期与施工质量相冲突的问题。由于公路是整个城市最主要的交通线路,公路始终处于施工的状态便会影响交通的通行和人们的正常生活,从而影响人们心中对居住城市的满意度和幸福感,这一点考虑是十分有必要的。但与此同时,公路工程施工也不能因一味的赶工期就草草竣工,对项目工程质量的负责,也是最基本的原则,由此可见,公路工程建设处于两难的局面。

2.3 施工材料管理

公路建设对施工材料的要求更加严格,部分公路建设单位并没有设置专业人员选购材料或者对材料进行有效管理,导致施工材料发生质量问题,对工程整体建设造成威胁。部分小型施工单位的建设资金不足,选择价格低廉的材料,选购后并未对材料质量进行管理,施工过程中经常见到一些裂缝问题,可能导致路面坍塌及负荷能力降低,甚至会发生更大的损失。

3 公路工程施工管理优化

3.1 完善施工方案内容

提升公路施工管理有效性的第一步是完善施工方案内容,使之能够尽可能全面涉及施工中的各类因素,尤其要具备可实施性。考虑到施工管理的三个阶段,施工方案在施工管理上同样应当对前期设计与准备、施工中的管理、竣工后的验收三方面管理内容加以明确,在施工前期的设计与准备工作中,其管理内容主要围绕施工方案的设计展开,在设计过程中需重视对实际环境的考察,做好各方面信息数据的采集工作,并针对不同工序所需的人、机、材等进行详细规划,以确保最大限度控制施工成本,为相关管理工作提供数据上的支持与参考;实际

施工中的施工管理则主要包括对施工作业人员、施工工艺的管理,关键在于确保一线管理人员充分发挥其管理监督作用,保证施工工序、设备及材料的使用完全围绕方案展开,为工程工序质量提供可靠保障;至于竣工后的验收工作则应当结合实际需求及既定的工程目标,对竣工后的验收内容加以明确。方案中明确施工管理相关流程标准,有利于确保施工中的管理工作具有较强的指导性及其可操作性,从纲要层面细化实现施工管理程序。

3.2分工明确统筹协调,提升连续作业质量和效率

公路工程建设并非某一个建设队的责任,在建设过程中更需要对繁杂的工程项目进行划分和分配,由于公路的工期限制的比较严格,因此,在建设过程中可以充分调动各种有利的因素进行分工与协作,比如,公路工程施工队不懂得排水工程、绿化工程等专业施工流程,便可以与相应的施工单位进行协商进行共同建设。除此之外,当遇到交叉作业情况的时候,也可以多加强协调和管理,多与施工方、施工人员以及业主等进行协商,尽一切可能争取到多方面的支持,从而最大限度的减少施工阻力,只有将每一个环节都分配到位才更有助于提高公路工程作业的连续性。

3.3严格管理施工材料

材料管理分为三个方面,第一是采购管理,第二是现场管理,第三是使用管理。在采购管理过程中,应当根据采购计划配置专项化的采购人员,该人员先进入市场进行调研,通过市场考察选择合适的材料供应商,在材料入库前向供应商索要质量合格材料,保证材料质量的同时完成现场管理,并建立专项化材料管理制度,根据材料性质放在对应的库房,避免发生雨水渗透及腐蚀问题,各种材料标识清晰、分类摆放。在使用管理过程中,需关注材料成本控制,根据施工进度计划及企业施工技术水平,确定材料用量,建立限额材料制度,避免发生材料浪费问题,也要建立奖惩制度,若施工人员发生浪费材料的现象,应当作出惩罚措施;若施工技术人员工作能力强,材料使用合理,也要提供一些鼓励及支持,通过该方式实现成本控制。

3.4加强现场施工技术的管理

第一,施工企业必须高度重视当前我国施工技术的发展,深入研究和积极实施最新技术,同时加大研发力度,确保现场施工技术不断完善。第二,这一过程还需要对有关人员进行定期管理和培训,让有关人员具备更高的管理和专业技能,并有效地处理当地可能出现的各种问题。为了更好地保证施工进度和质量,有效降低现场施工成本,需要科学实施技术管理。第三,要确保有效加强监督管理,确保施工各方严格以工程图纸为基础,更好地达到技术标准,保证施工的整体质量。

3.5提高压实质量

目前,我国采用的地基压实技术主要是重锤压实和碾压。重锤夯实主要针对地区严重的路段进行基础改造。碾压是一种旨在重建整个地基的压实作业。压路机的速度需要控制在4km/h

以下,碾压要从路基边缘向中心线逐渐进行。应坚持由轻到重、先慢后快的原则。在分层碾压过程中,要保证每层土结构的压实度相等,并符合标准。碾压过程中,应及时清理路面,清除杂物,同时应检测路面平整度。碾压过程中还应实施路面沉降观测,结合沉降实际参数调整碾压强度和碾压次数。

3.6加强施工过程管理

在施工开始前,做好对施工现场情况的调查工作,按照施工要求、环境条件,科学的保管施工材料及设备。在公路施工期间,主要针对施工流程、现场人员进行检查,检测材料堆放温度、湿度,发挥监管的最大作用,在发现问题时第一时间上报管理层,采取有效的解决措施。公路施工单位必须如期完成施工建设,控制施工进度。施工安全管理会直接影响施工进度、施工质量,施工单位应当强化对其的重视程度,设置相应的施工安全管理部门。由专业人员对施工操作、技术安全性等进行检查,对于存在的安全隐患,须采取有效措施。将其作为基础,开展安全教育培训,为操作人员讲解安全技术操作步骤,强化施工人员的安全意识,将安全控制贯彻至各个施工环节。

3.7施工养护

通过合理地开展保养措施可以优化混凝土结构性能,在延长公路整体使用寿命方面有着十分积极的意义。为此,施工单位要从养护材料、养护设备、养护方法等多方面合理制定养护方案。工作人员要重点做好温湿度控制,加强协调平衡处理混凝土内外温湿度,以免内外温差过大或者水分散失过快引发混凝土变形、裂缝等问题。

3.8加强对建设技术人员的控制和管理

由于地方政府公路工程的性质,从事这些工程的工人必然会经历大量的工作和压力,这必然会影响到设施的安全性和可靠性。此外,每个人的一般素质都不太一样,每个操作者都能以不同的方式理解理论和实践的可操作性。所有这些不确定因素都是一些危险因素。因此必须通过综合人力资源管理系统提高人力资源的质量和认识,提高公路的质量,所有工人必须在相应的施工过程中掌握技能。

结语

公路对于我国的经济建设起到了极其重要的作用,公路工程的施工质量关系到车辆通行以及人身安全。因此要注重施工的质量,做好公路施工的管理工作,从而确保公路的质量和效率。

参考文献

- [1]苏玮良.公路工程优化施工与管理方法探究[J].江西建材,2021.
- [2]朱峰.公路工程施工管理现状及优化举措分析[J].决策探索(中),2020.
- [3]周操.公路工程施工管理方法的现状及应用趋势分析[J].决策探索(中),2020.