

公路工程施工管理中质量与进度的合理管控

詹友生

黄山市公路管理服务中心休宁分中心

[摘要]我国公路构成了人们日常生活中基本的交通网络,同时也为运输业的发展奠定了基础。通常公路项目需要很大的建设规模,并且需要严格要求使用寿命,为此公路工程在建设时首要考虑的就是质量与进度问题,为保证公路在投入使用后的安全性以及使用寿命,需要结合实际,制订合理的建设规划,确保对各工程项目的有效管控,加强进度与质量的控制。

[关键词]公路工程;质量管理;进度管理;合理性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.1297

公路工程通常带有规模大、周期长、投资多等特点,易受违规作业、自然灾害、工艺不恰当等各种因素的影响,导致工程无法按期完成,甚至出现质量不合格情况,使之无法顺利投入使用,引发严重的资源浪费。为了避免此类问题,应加强对公路工程施工管理中质量和进度合理控制问题的探究,在维持二者相协调的同时,提高工程建设水平,为工程带来可观效益。

一、公路工程施工管理中质量与进度的关系

在公路工程施工管理过程中,质量和进度将产生相互影响,保持对立且统一的关系。仅强调质量或进度等单一目标,无法说明工程管理水平较高,只有在项目管理上满足各项约束条件,实现多重管理目标,才能为公路工程的可持续发展提供保障。在工程建设实践中,如工程需要达到较高质量要求,势必花费更多时间和资金。在工期紧张的情况下,要达到高工期目标,需要适降低质量目标或增加投资。但实际上目标工期的达成与工程质量密切相关,工程质量也会随施工进度而变化。因此,应制订科学进度计划,确保工程连续、均衡开展,在缩短工期的同时,获得优等质量。在此基础上,在实施进度计划的过程中,应加强工程质量控制,避免返工、重工等问题延误工期。

二、公路工程施工管理中质量与进度的合理控制

(一) 制订科学的施工计划

合理制订施工计划,能在达到工程质量要求的同时,使工程各部分结构施工如期完成,确保工程按期交付。在公路工程施工管理方面,应根据项目合同确定工期要求,对各分项活动施工工序和持续时间进行具体安排,为进度和质量控制提供依据。公路工程通常工程量较大,包含路基、桥涵等工程,需要完成场地硬化、基层摊铺、碾压等多道工序,需要完成分项工程合理排序,实现内容有效分解。把握关键工序,做出时限安排,能有效开展工程管理活动。采用WBS工具进行逐层分解,可以实现结构化编码,加强各施工任务的关联,做到精确估算时间。如针对路基工程,可以划分为清表挖除、排水施工、地基处理、路基填筑等多项工序,根据内容构成情况和工程特点,明确各道工序质量管理目标。在遵循先地下、后地上等原则进行施工排序,能根据活动逻辑关系和环境、资源等因素影响确定分项工程需要的时间。在计划编制期间,为便于加强工程跟踪管理,需要对公路施工的各种不可见因素进行分析。在各道工序相对独立的情况下,对各项活动需要的时间、资源等进行预估,预留一定时间用于应对突发事件,实现初始进度计划的优化调整。从人员组织、机械设备配置、技术措施等多个角度实现人、机、料三要素的优化配置,能生成科学施工方案,为预期目标的达成提供保障。

(二) 动态管控施工过程

在公路工程施工管理期间,由于施工将受到资金、人为、环境等各种不确定因素的影响,导致施工计划难以有效落实。要合理控制质量和进度,应加强进度和质量管理工作协调,通过动态管控取得预期管理成效。为此,需要引入PDCA循环管理方法,将施工管理划分为计划(Plan)、执行(Do)、检查

(Check)、改进(Action)四个阶段,通过反复循环解决施工遇到的问题。在施工计划方案制订阶段加强现场勘查、调研,在把握业主需求基础上加强现状和影响因素分析。在计划执行阶段,应做到科学组织施工过程,为计划落实提供保障。在检查阶段,应对照计划确认实际施工情况,查找偏差和分析原因。在改进阶段,根据检查发现的问题采取措施纠偏,确保施工进度、质量等目标按计划完成。公路施工PDCA循环管理在不同阶段可以采取不同的工具和方法,能根据公路工程施工实际情况采取有效管控措施,积极应对各种突变因素,保证施工作业高效开展的同时,加强施工质量和进度管理。

(三) 细化质量管控措施

按照计划加强公路工程施工进度控制,在计划实施期间不仅需要关注进度偏差,还需有效控制各道工序施工质量,防止返工等问题的发生。根据以往工程实践可知,需要把握整个施工流程,细化质量管控措施,确保工程资料达到规定技术标准。在施工准备阶段,应通过实地考察等方式验证施工方案合理性、可操作性,强化各项技术应用管控。针对新工艺、新技术,应反复验证是否有效,以免遗留质量问题。在此基础上,应组织人员施工,确保组建的队伍业务技能强、数值水平高,具有较强责任意识和丰富施工经验,能严格落实工程质量控制要求。通过前期技术培训,并组织人员完成技术交底,可以进行施工管理责任划分,确保全员参与施工质量管理活动中。

(四) 加大工程监督力度

公路工程建设投入的人力、物力和财力较多,涉及环节较多,一旦一环出现问题,将给各部分施工带来影响,不利于资源合理配置,继而导致工程效率和质量下降。为保证工程建设连贯性,应提高项目落实监督力度,通过定期检查施工进度、质量和资金使用等各方面情况,及时发现和解决问题,保证施工顺利开展。建立工程建立体系,引进优秀监理人才,能严格按照施工标准开展工程施工监督工作。如对施工方案计划进行监管,及时发现计划不完善的情况,督促施工单位进行改进,以免在后期更改计划导致施工进度被拖后。从质量和进度控制角度着手,监督人员可以对施工人员进行整体培训,提高人员质量和安全意识。

结论:

总而言之,对于公路工程的施工管理工作来说,需要在日常的工作中保证工程的质量和工程的进度。但是从实际情况分析,目前我国的公路工程施工管理存在一定的问题,质量和进度管控合理性不足,阻碍了我国公路工程施工的整体发展,需要从质量、进度和成本的管控方面进行改进和优化。

参考文献:

- [1] 韦泽安.公路工程管理创新与发展策略探析[J].企业科技与发展,2019(7):83-84.
- [2] 韩卓.公路工程管理过程中存在的经济风险及改进措施[J].河南建材,2019(5):120-121.