

刍议公路工程施工管理中质量与进度的合理控制

曾洪浪

云南全楚建筑工程有限公司 云南永善 657300

摘要: 随着经济的迅速增长, 道路建设正在逐步取得进展, 这将有助于道路运输系统的逐步完善, 并为各区域之间的经济贸易交流提供了基本保障。在道路建设中, 合理的质量和进度控制是确保道路工程实施的一个重要因素。道路工程质量不佳将影响道路的使用效率, 缩短道路的使用寿命。严重的质量问题可能导致出现重大和不可预测的安全风险。对道路工程进展情况的监测有助于确保道路工程尽快投入使用, 从而证明其实际价值。因此, 本文件分析了道路工程管理中的质量和进度控制问题, 并为合理控制道路工程管理中的质量和进度提供了额外保障。

关键词: 公路工程管理; 质量与进度; 合理控制

The reasonable control of quality and progress in highway engineering management is discussed

Honglang Zeng

Yunnan Quanchu Construction Engineering Co., LTD. Yongshan, Yunnan 657300

Abstract: With the rapid growth of economy, road construction is gradually making progress, which will contribute to the gradual improvement of road transport system, and provide a basic guarantee for economic and trade exchanges between regions. In road construction, reasonable quality and schedule control is an important factor to ensure the implementation of road engineering. The poor quality of road engineering will affect the efficiency of road use and shorten the service life of road. Serious quality problems may lead to significant and unpredictable safety risks. Monitoring the progress of road works helps to ensure that road works are put into use as soon as possible, thus proving their real value. Therefore, this document analyzes the quality and schedule control problems in road engineering management, and provides additional guarantee for reasonable control of quality and schedule in road engineering management.

Keywords: Highway engineering management; Quality and schedule; Reasonable control

随着经济的不断发展, 我国道路建设也取得了很大的进步, 但许多道路的质量和速度需要一定程度的合理控制才能更好地发展。道路工程的质量将直接影响道路的使用寿命和运营效率, 因此公路建设过程中一旦出现重大质量问题, 可能会在公路运行后产生重大的安全事故。为了改进我国道路工程质量管理与进度, 本文介绍了道路工程管理中存在的问题, 并采取有效措施加以解决, 希望对道路工程质量管理与进度管理作出贡献。

一、公路工程施工质量与进度控制的作用

在道路施工管理过程中, 多个专业同时参与科学规划和组织每一个施工过程, 以及科学合理地分配资源使所有各方面都可以有条不紊的进行, 如人员、材料、机械等都能够参与, 以取得道路工程的最佳施工结果。因此, 对道路工程的质量和进度采取管理和控制措施, 不仅可以大大提高施工质量和安全, 而且还可以提高企业的安全、质量、效率和信誉, 从而提高企业的核心竞争力、经济效率和地位。

二、公路工程施工管理中质量与进度的管控问题

1. 建设团队人员的素质水平不达标

由于施工队缺乏专业技能, 使道路工程质量达不到相关要求, 很容易发生因延误道路工程交付时间而产生的问题。造成这一问题的主要原因是工程和运营构想相对滞后, 缺乏专门知识空间, 具体施工中存在严重错误, 以及公路建设的质量和效率达不到规定标准。此外, 由于操作人员和技术人员的专业技能不足, 不能有效满足工程项目的实际需要, 使之在具体的合作当中产生分歧。同一项目的施工人员在施工时缺乏有效协调, 导致执行效率大大降低, 妨碍了其他工作的开展, 工作管理也没有取得预期的成果^[1]。

2. 施工进度和质量不能得到同时保证

在目前的工作中, 无论是什么工作, 建筑的质量和进度都无法保证。这也是目前质量管理和施工进度方面的主要挑战之一。大多数施工队更加重视施工进度监测。为了降低施工成本, 继续压缩工期, 虽然加快了施工速度却被忽略。而且道路施工在道路结构类设计、地面压缩设计等方面出现问题。这些问题将产生严重后果, 并大大缩短道路寿命。另一方面, 一些施工队对工程质量要求很高, 但

由于技术问题,无法监测进展情况,不但工程质量无法得到保证,而且人力、物力和财力资源虽然相当充足,但不符合进度要求。

3. 公路工程施工存在不确定因素

从道路建设的实际情况来看,并非所有工程都能顺利完成。不确定性很多,很容易在较长的施工周期内造成质量和时间安排问题。例如施工工艺不佳、施工违规、测量数据不准确等,都可能影响实际施工,导致道路施工质量出现问题。此外,判断失误也是影响的一个重要方面,尤其在工序交接、隐蔽工程和中间产品环节会出现错误。一旦对这些环节的检查 and 判断不完整,很容易出错

4. 缺乏完善管理制度

许多道路施工队缺乏有效的现场管理制度,严重影响了整个道路的总体质量。一些执行小组没有向有关单位报告工作,很容易在工作过程中可能会遇到一些质量问题。面对这些问题,有关部门无法有效的管理所有方面。这是因为没有事先通知或了解整个建筑的状况,许多建筑细节只是一笔带过,道路建设也没有相应的约束。还有很多新的道路建设团队,由于内部工作人员组成复杂,执行人员的整体素质不同,小组的规则和制度也不同,执行小组没有一个统一的标准。在实际管理过程中,只是用一种奖惩机制,没有相应的管理或激励模式,无法实现所需的目标。建筑公司的管理制度长期以来一直相互矛盾,这就导致员工的抵抗心理就逐渐加重,而且职位的变化也会对施工造成一定的影响。造成这一问题的主要原因是,施工管理人员缺乏必要的管理经验,无法满足施工人员的实际心理需求。

5. 施工材料质量不合格影响施工质量

材料质量也是影响道路施工的主要因素之一。在生产和施工过程中,为了降低生产成本或增加利润,一些施工团队为了降低成本,购买质量差、价格便宜的材料,严重威胁工程施工质量。此外,材料质量差是由于建筑材料管理和控制不当以及相关材料管理模式不当,一些施工管理小组利用这些缺陷来使用质量差的建筑材料。这可能是由于施工小组缺乏正确选择建筑材料的经验,造成对工程质量和进度的不合理控制^[2]。

三、公路工程管理的质量与进度管控策略

1. 夯实施工技术人员的专业素养

无论从事什么工作,工作人员的素质都起着非常重要的作用。公路建设和维修也不例外,施工人员的整体质量水平直接影响工程的实际质量。如果各个建筑项目的技术基础和工作人员的工作能力不平衡,整个建设施工团队的质量水平就会降低,从而妨碍施工的实际进度以及道路工程的实际质量要求。因此,作为项目经理,必须通过相关技术培训和专家培训,努力提高建筑团队的总体质量。在组织技术教育时,可以对不同的建设项目采用不同的教学方法。一般采用定期和定量的培训模式。这一方法根据施工人员的能力和水平,分阶段进行培训。只有符合技术标

准的工人才能获得工作许可证并参加相应的建设项目。其中,有能力和有效率的施工人员可以获得相应的物质或精神奖励,做好带头示范作用,让其它施工人员自觉提高自身素质,提高公路建设项目的施工效率。为了在这项工作中取得更好的成果,管理人员还必须提高建筑人员的科学认识,提高工作人员的团队合作能力,从根本上提高工作人员的组织凝聚力,确保建筑项目的顺利进行,尽快取得最佳建筑成果。



图一: 项目经理组织现场技术教育

2. 制订科学的施工计划

制定合理的施工计划,同时满足工程质量要求,及时完成工程各部分的结构施工,确保工程按时交付。关于道路工程的管理,应根据施工合同确定施工期,详细安排施工程序和施工期,并为实际进度和质量管理提供基础。公路工程通常规模很大,一般包括路基、桥涵等工程。此外,还需要完成场地硬化、基本包装和层压等几个过程。因此要有效地分解施工内容,必须正确组织施工人员,确定项目管理活动的主要流程和时间表。使用 WBS 工具可以实现逐层分解,加强建筑工作的相关性,并准确预测时间。例如,对于基础项目,可以将其分为多个过程,例如清理、挖掘、排水、基础处理和基础填充。每项作业的质量控制目标都是根据项目内容的组成和特点确定的。原则上先在地下,然后在地上,具体取决于活动、环境、资源等之间的逻辑关系,从而决定完成工作集所需的时间。在规划期间,为了提高施工管理的效率,有必要分析道路建设的无形因素。如果每个流程相对独立,则需要预测执行活动所需的时间和资源,规划紧急情况的处理时间,优化并调整初始进度,以及人员配置、机械设备配置、技术措施等实现人力、机械、材料优化配置,形成科学的施工方案,实现预期目标^[3]。

3. 构建公路建设安全风险评估与预警系统,实施监控施工过程

道路可以方便人们每天出行。随着道路建设的增加,建筑工地变得越来越复杂,比如山地等。因此,必须建立适当的安全保护系统,以减少施工风险,并防止施工受到安全因素的阻碍。公路建设会产生大量信息数据,需要及时处理相应信息,在施工过程中比较信息,及时发现偏差,进行纠正,以确保项目管理中所有工程的顺利进行。如果

施工活动偏离原定计划,应根据实际情况及时分析、调整时间表或施工状况,以减少施工风险。在实施项目管理期间,需要为每项任务建立一个综合安全评估和预警系统,并实时监测施工过程,以确保在风险发生之前查明潜在因素。与此同时,评估潜在风险,分析可能发生风险的原因,并作出预防。此外,随着时代的发展,道路建设技术不断进步,积极引进相关产品和新技术也是保证工程建设顺利进行的一项措施。

4. 提高施工材料的质量

确保道路工程质量的最重要因素是建筑材料。施工前,应具体说明工程所用的施工材料,具体说明施工材料的规格和费用,确保施工道路的安全可靠。另一方面,为了提高检验管理人员的专业素质,需要定期做好培训工作,因为施工材料的质量会影响公路工程施工的质量和进度。施工期间对建筑材料的质量控制主要是通过材料监测、对供应商提供的材料进行分析、研究供应商的规模和生产能力。供应商在保证产品质量的同时,也能够稳定的提供产品,以避免因材料质量或道路施工材料不足而导致施工时间延长和施工质量下降。此外,为了保证所有施工材料的质量,在公路施工期间定期选用一些施工材料进行质量控制,避免使用质量有问题的施工材料进行道路施工^[4]。



图二: 施工材料的质量控制取得良好的施工质量结果

5. 落实各级质量管理责任制度

“质量第一”这是道路建设的基本条件。能否以高质量完成项目与施工人员和管理层密切相关。只有把质量放在第一位,严格履行责任,施工才能顺利进行,此外,必须严格根据道路建设条件和建筑环境等因素,确定每个职员的责任。每个职位和个人都需要明确分工和责任。而且各级管理人员、监督人员和技术人员必须执行有关的国家政策,制定合理和全面的质量管理计划,定期组织质量检查人员,进行质量检查,确保质量符合要求。以及,建立目标质量管理体系,根据道路施工的实际情况建立详细具体实施目标质量管理体系,充分整合项目目标管理评价内容,确保责任制的全面实施

6. 创新信息化管理模式

公路工程信息化是新形势下现代管理的重要趋势,

也是促进公路工程发展的重要措施。道路工程管理信息主要涉及在道路工程管理系统中,这可以使管理更加全面有效。道路工程管理主要体现在以下方面:(1)基于道路工程数据存储技术,充分利用大容量信息存储进行信息管理,及时准确地收集道路工程施工数据,形成相关数据库和信息数据库。(2)掌握道路工程管理数据后,应进一步整合资源,提供准确数据内容,利用计算机系统的数据传输功能和网络环境的优势,及时传输所需数据和信息,简单地说,道路项目管理协作系统是指每个管理实体利用管理信息权限传递系统的数据,并传播道路项目进度和规划等数据。该系统使工作人员能够管理许多网络节点,如设计管理、进度管理、资金使用管理、项目评估管理、风险管理和质量管理。此外,对电子邮件、公司网站、官方微博和视频会议等日常管理服务也非常有用,易于协作管理^[5]。

7. 加强项目分包管理

加强工程承包企业管理,引进多个专业承包企业,高度的专业化可以有效提高工程质量。同时,可以有效减轻财政压力,承包商可以将现有人力资源和机械设备集中于主体建设,提高主体工程质量,缩短总工期,确保工程进度。除此之外,还有一些不利因素,例如分包商的资格不符合标准。分包商的技术水平各不相同,影响了工程质量。一些分包商急于取得进展和利润,忽视施工质量。因此,为了保证分包商工作的质量和进展,分包的商经营许可证、资格证书和其他必要文件的合法性和有效性必须受到严格控制,以确保分包商的相关标准都符合要求,严格执行分包合同项目的签署、执行、结算,以确保与分包合同项目保持一致。严格控制分包商施工队的总体水平,首先是相关的施工证书,然后是施工中每个人的实际技术水平,以保证施工质量。严格执行相关程序,派遣专业的工作人员进行工程验收,明确验收的程度、时间和标准^[6]。



图三: 严格控制路面专业分包的施工质量

四、结语

根据上述描述,在实际施工中仍然存在很多的问题,需要根据道路工程的现状加以优化。因此,为了改善这种状况,管理部门必须通过对道路建设进行深入研究,认识到道路建设质量和进展的重要性。其次,需要不断提高专业技能,充分履行职责,考虑到多方面因素,制定科学合

理的建筑方案。此外,严格控制整个施工过程,合理控制工程质量和进度。最终建设一条符合标准的公路,为国家的经济发展作出贡献。

参考文献

[1] 据静. 公路工程施工管理中质量与进度的合理控制研究[J]. 科技资讯, 2022,20(06):69-71.

[2] 字星芬, 贾雄. 公路工程施工管理中质量与进度的合理控制[J]. 工程技术研究, 2021,6(22):164-165.

[3] 周家映. 公路工程施工管理中质量与进度的合理控制[J]. 低碳世界, 2021,11(09):219-220.

[4] 陈刚全. 公路工程施工管理中质量与进度的合理控制[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2020,16(11):376-377.

[5] 覃颖. 分析公路工程施工管理中质量与进度的合理控制[J]. 建材与装饰, 2019(31):259-260.

[6] 陈克芬. 公路工程施工管理中质量与进度的合理控制研究[J]. 中国标准化, 2019(16):161-162.