

公路施工技术精细化管理分析

林嘉珂 陈舜楠

宁波交通工程建设集团有限公司 浙江 宁波 315000

摘要: 在经济建设中,要促进区域经济的发展,需要对道路交通设施进行不断的完善,公路工程项目在施工建设中,加强施工技术以及施工质量管理,对于提高公路使用寿命、满足人们的出行需求等具有重要的作用。公路施工技术的精细化管理是属于一种系统化的管理方法,涉及的内容因素较多,对促进公路项目建设的先进化管理具有重要意义。

关键词: 公路工程施工;精细化管理;分析

引言:全国工业经济的迅猛发展已经为公路建设工程带来了更多的挑战与机遇,而由于现阶段公路施工范围的广度与深度将直接影响到了整个公路施工的效率、质量与细节等方面。所以,在开展施工的过程中我们有必要引入先进的“精细化”管理来实现公路施工技术的提升,在确保公路施工质量提升的同时提升整个施工质量。

1 分析公路工程施工技术精细化管理的重要意义

通过对公路工程中的施工技术进行精细化管理,能够有效提高工程的总体施工质量,保证工程中的各项施工工作能够顺利开展。由于我国公路工程起步较晚,工程中的管理人员专业素质普遍不高,采用先进的精细化管理概念,能够保证工程中的各项管理制度得到更好的实施,减少施工资源的浪费。因此,在公路工程中,精细化管理各项施工技术就显得尤为重要^[1]。

2 公路工程施工技术精细化管理内容

公路工程中的施工技术精细化管理主要包括两方面内容,分别是施工技术的精细化管理与施工制度的精细化管理。其中,施工技术的精细化管理主要指的是通过合理改进工程中的施工技术,在保证工程施工质量的基础上,有效节省施工人员的工作时间,进一步提高公路工程的经济效益。而施工制度的精细化管理主要指的是工程中的相关管理人员在实际工作当中,结合各项施工技术的应用现状,制定合理的施工技术管理制度^[2]。因此,在这个过程中,相关管理人员需要与施工人员进行有效沟通,不断降低工程中的各项施工成本,保证工程中的施工风险得到更好的控制。

3 精细化管理在公路施工技术中应遵循的原则

3.1 安全性原则

通常的公路施工都是户外作业,这种情况下难免会遇到一些极端的天气问题,在安排施工的过程中必须要考虑好临时设施的安全性与可靠性,特别是对于一些大

型设备更是要做好防倒塌、防压倒工作。而在施工技术的选择方面则是要充分的考虑到不同地域、不同地质的差异,来选择卓有针对性的技术手段,只有这样才能够从本质上减少施工技术失误所导致的危险。

3.2 经济性原则

公路施工技术中的经济性原则主要是站在国家基础设施建设效益角度进行考虑,在公路建设技术实施过程中不紧要充分的贯彻各项国家方针、政策,同时还要以既定的经济建设目标作为整体施工技术的依据与度量衡^[3]。

3.3 节约性原则

在精细化管理下的公路施工技术中,不仅能够扭转由于公路施工而导致的建筑耗材消耗水平较大,同时也能够对所占资金比例进行相关的控制。而在节约性原则的指引下,在进行公路施工技术的原材料购买过程中必须要保障需求与消耗的一致性,利用量身定制的精细化管理来实现整个施工方案的严谨性与合理性,同时利用充分的调查研究与分析,才能够对财力、人力、物理等方面展开行之有效的布局,通过卓有针对性的搭配与调整,让每一种物资都能够最大程度上发挥自身性能,真正的做到“人尽其才、物尽其用”,从本质上做好资源妥善应用的工作。

4 公路工程施工管理工作中的问题

4.1 施工安全管理工作不到位

一些施工单位为了早日交付公路项目,加快施工进度,连夜赶工,导致施工人员持续高强度工作,陷入疲劳状态,这不但对施工人员的身体健康,还增加了安全事故的发生概率^[4]。还有一部分施工单位没有做施工人员安全教育培训工作,导致施工人员安全意识淡薄,施工操作不规范。还有的施工单位没有做好路面施工安全技术措施,在施工过程中,安全隐患增加。

4.2 受到环境方面的影响

我国是一个地势复杂、地貌辽阔的国度，在地大物博的环境下造就了不同地理环境与地质的不同。然而现行的公路施工技术制定的过程中通常只有一种标准规程，但在实际的工作中却无法满足不同地貌、不同地势的需求。例如在沙漠施工项目中往往会由于施工水资源的缺乏而导致相关的施工技术无法有效的展开。而在诸如黄土高坡等地域则是由于该地段长期受到流水的浸泡，在公路施工建设中较易发生不同程度的地震、滑坡灾害，如果机械的参照统一标准展开施工，那么很容易在公路施工交付使用后产生路基下沉、下榻、路基不稳等危害^[1]。

4.3 施工成本超支

工程造价对整个流程的计算，它包括了概算和预算。然而在施工过程中往往因为施工成本的管理不严格，对原材料的价格波动、人力成本费用、设备费用没有进行科学的规划和管控，导致施工成本上升。

5 公路施工的精细化管理措施

5.1 精细化施工安全管理工作

安全是第一生产力。施工单位要做到以人为本，认识到安全施工的重要性。施工单位班组长要合理排班，将施工人员的安全放在首位开展建设工作。施工单位和监理单位要落实施工人员的安全教育工作，提高施工人员的安全意识，按规定使用施工设施。

5.2 完善施工质量控制体系

为了有效保证公路工程的施工质量，工程中的相关管理人员需要结合自身的工作经验，不断完善工程中的施工质量控制体系。在公路工程中，施工质量控制体系具有至关重要的作用。通过完善工程中的施工质量控制体系，能够保证工程中的各项施工技术得到更好的管理，明确施工人员的职责，进一步提高公路工程中各项施工资源的利用率^[2]。公路工程中的相关管理人员在实际工作当中，通过不断完善施工质量控制体系，能够更好的了解施工人员的实际情况，保证工程中的各项施工设备得到更好的使用。在完善施工质量控制体系的过程中，相关管理人员需要不断明确自身的职责。并结合自身的实际工作情况，制定良好的工作计划，工程中的各项施工技术实现精细化管理。通过不断完善公路工程中的各项管理制度，能够实现精细化管理，提高施工人员的工作热情，保证工程中的各项施工设备得到更好的使用。

5.3 施工资源的优化配置

做好施工资源的优化配置工作，可确保施工现场动态投入生产达到最佳组合，是提升公路施工效益的重要途径。在具体的公路工程施工管理工作中，管理人员应

结合施工进度计划进行材料采购以及供应技术的合理编制，满足施工环节的材料需求。在进行施工项目所有主材型号的选择过程中，应按照施工设计要求选取一些符合规范的材料种类^[3]。对于进场材料应做好必要的检测工作，对于试验检测报告单不全的产品，需要找出原因并及时进行检测处理，严格执行试验检测送检制度，确保检测结果的科学性和合理性，对于不满足设计标准的施工材料不得使用，还要进行出处的追踪。实现了施工资源的最优化配置，可确保整个施工环节的有序开展，对于公路工程施工效益的提高具有积极意义。

5.4 选择合理的施工技术方案

通过选择合理的施工技术方案，能够保证公路工程的整体施工质量。在公路工程中，施工技术方案直接影响工程的总体施工质量。工程中的相关管理人员在实际工作当中，需要明确施工任务，根据施工人员的实际情况，建立并完善原有的施工技术方案，保证工程中的各项施工技术得到更好的管理。公路工程中的相关管理人员在实际工作当中，需要结合施工现场情况，选择合理的施工技术方案，并定期与施工人员进行有效沟通，保证施工技术满足施工需求，进一步提高施工资源的利用率^[4]。在公路工程中，相关管理人员需要不断提高施工人员的安全意识，减少安全事故的发生，不断降低工程的经济损失。针对工程中比较重要的文件，需要进行相应的备份。为了保证工程中的施工作业能够顺利开展，需要严格控制施工材料质量，施工材料在进入到现场前，需要进行严格检验，检验合格后，才能够进入到施工现场。公路工程中需要设置相应的质量监督部门，该部门中的监督人员需要具备一定的风险意识，针对施工人员中存在的问题，及时向上级有关部门汇报，并采取相应的解决措施。

5.5 精细化施工成本管理

公路项目在施工过程中往往会因为原材料上涨，人工成本上涨、设备租赁成本上涨、设计变更等原因导致工程造价的增加。因此管理人员要做好施工成本的精细化管理。造价员严格把控设计估算，科学安排建设资金。原材料费用、人工成本、设备租赁费用的上涨是不可预见性的，施工单位要与建设单位签订合同时，要在合同中体现出来，在施工周期内因为原材料上涨导致造价上升的，超出成本由建设单位负责，建设成本价格下浮导致造价下降的，在工程结算时建设单位相应地要少支付。为了避免施工单位以原材料上涨为借口从中谋取利益，建设单位要在合同中规定好权责，施工单位必须及时提供原材料的市场均价，以及三家以上供应商的报

价作为证据,若后续补充证据建设单位有权利怀疑报价的真实性^[1]。施工单位不得已设计变更和工程签证为借口追加索赔,施工单位不得私自改动设计方案,设计方案中存在争议,施工单位要及时上报,由施工单位、设计单位、建设单位、造价员一同商议变更是否合理真实。

结语

综上所述,精细化管理对于整个的公路施工技术管理而言是具有十分重大的作用的,不仅关系到整个施工进度、同时也关系到人民的生活质量与工作质量。所以在现阶段的公路施工技术管理中,必须要将质量与安全与环境保护等工作放在首位来抓,通过对技术的灵活、科

学选择来确保整个成本的最低化、利益的最高化,促进工程进度与工程质量的顺利实现。

参考文献

- [1]王康.公路工程施工技术的精细化管理分析[J].科技经济导刊,2017,(19):217.
- [2]王康.公路工程施工技术的精细化管理分析[J].科技经济导刊,2017(19):217.
- [3]李书锋.路基路面施工中的精细化管理[J].交通世界,2018(27):142-143.
- [4]樊卫东.路基路面施工精细化控制浅析[J].山西建筑,2019(09):146-147.