

道路和桥梁工程施工管理及成本控制对策研究

杨筱驰

长安大学兴华学院 陕西西安 710077

【摘要】如今市场经济和社会发展呈现出飞速扩张的趋势，在此基础之上，人们日常生活的水平也得到了较为明显的全面提升，除了基础生存之外，社会生活的舒适度和便捷性也受到了更加深层次的关注，道路、桥梁工程质量问题自然由此得到了重视，其施工质量往往会直接影响到人们的交通安全，因此必须十分完善。另外，在施工中加以有效的成本管控，同样也是道桥工程施工中必须重点关注的问题，保证成型的工程能够具备较强的“性价比”，有助于城市的健康持续发展。在本文中结合道桥工程施工管理以及成本管控方案进行探索，以期能够为相关行业的从业人员提供一定的理论参考。

【关键词】道桥工程；施工管理；成本管控

道桥工程的建设项目往往规模庞大，会有较多的资金投入和人力投入，从设计规划到竣工交付之间必须由多个部门、大量人员相互配合，是否能够将投入的资金成本最优化，实现最高质量的道桥工程，对于社会发展、国民生活水平都有十分关键的意义，绝对不能疏忽。有效的道桥工程施工管控以及成本调控，除了在宏观上提升工程质量、促进社会和谐发展之外，也能够有效缩减企业的损耗，实现双赢互利。

一、道桥工程常见施工和成本问题分析

首先，施工方面常见的问题一般是道桥工程质量水平以及施工进度之间的协调性问题。很多施工单位在施工期间都盲目追求“高速”施工，并不加以工期预算，造成施工中人力负担加重，施工期间险象环生，且最终工程质量难以有效管控，甚至导致竣工验收不通过而返工；另外，过度追求施工“高质”，而一味精做，导致质量工程十分过关却严重滞后工期。

其次，成本方面常见的问题一般是道桥工程的人力、机械设备以及材料方面的投入发生偏差。对道桥工程来说，材料、设备、人工三方联动，才能够促成工程高质、高效竣工。不过就实际情况来看，很多这方面的问题却并未得到重视，一味关注利益最大化的问题十分显著，采购不合格的材料（设备）、人力管理不到位、材料和设备运维不合理导致不必要的损伤等等都导致了成本的大幅度增加。

二、如何实现施工全面管理和成本优化控制

（一）施工管理对策

1. 施工进度

在道桥工程开始施工之前，一般会由地方政府部门

和施工单位合作规划施工计划，涉及设计规划方案、施工流程计划、施工周期安排以及其他辅助性的计划方案。就施工进度来说，一般也会在这些计划涉及的各个细节项目中受到影响，例如人力、气候、设备等，为了能够及时掌握施工的进度，负责人必须结合计划针对这些细节项目进行随时检查，以期能够保证施工工期。在这一过程中，需要加强施工人员的教育和管理，令其在工程中的主导作用发挥出来，积极承担责任和义务，明确自身职能，保证工序能够依照规划顺利进行，尽可能不影响工期推进。假如在检查中发现有不可控因素不可避免地导致延期问题，那么就需要尽快确定因素的波及面，采取应对方案，将延期控制在最初合同和施工方案所标注的合理范围内。

2. 质量把控

施工质量一般是用来衡量竣工验收的关键指标，长远角度来看也是直接关系到本地居民的基本利益的因素，因此必须加以重点关注。道桥工程的质量水平一般会受到较多因素影响，想要有效提升施工质量，可以从下述几点入手：首先，针对施工工序进行有效规范，提升工序监督以及管理的水平，在实际施工中，保证施工人员严格依照规范进行施工，严格禁止不满足相关规范的行为，有发现要立刻制止并加以纠正，降低可能出现的风险；其次，强调分工合作，管理者参考图纸和施工计划组织施工，施工者严格依照技术标准解决技术问题，质检者结合实际情况进行严格验收。除此之外，在有条件的情况下，全面深化管理工作，明确不同岗位的职责，保持良好的相互协调和彼此配合；最后，作为管理部门，必须综合施工和质检部门三方联动，针对不同的工序可能出现的质量问题进行整合，并提出应急方案和纠错计划，以期保证后期的高质量施工。

3. 安全规范

“安全”在任何施工领域中都是第一位的，对于道桥工程自然也不例外，而且还是施工当中最值得关注的问题之一。因为施工流程不规范埋下的安全隐患，很可能会经由一段时间的“发酵”变成巨大的安全事故，轻则经济损失，重则人员伤亡。针对道桥工程，国家出台了相应的安全规范，施工中必须叮嘱严格遵守，并在此基础之上，结合具体的工程实际加以深层次规范，保证安全制度能够涵盖到施工期间90%以上的安全风险，比方说施工人员是否使用绝缘鞋、安全帽等，都需要纳入风险隐患中。除此之外，针对施工期间涉及的一些机械设备，也需要针对正确操作等出具安全规范，做好监督，以杜绝所有可能的安全隐患。

(二) 成本优化对策

1. 人力优化

对于施工来说，施工队伍始终是关键性的主导力量之一。在工程预算当中，一般工作人员薪酬是比较主要的一部分，因此需要引入科学管理措施以及科学技术配合，控制人力成本的费用支出，具体来说可以细化成施工前期、中期以及善后三个环节，前期一般是组织规划并计算人力成本的费用，并统计人力数量等；中期一般是结合工程变更情况增加或减少的人力费用，这部分必须加以精准剂量以及有效控制；后期则是结合竣工验收成果调整人力费用。这一过程当中，可以参考工程期间的动态变化，例如某位施工人员及时发现了设计中的隐患、施工中十分努力等，加以适当的薪酬提升，以起到激励工作热情的作用，促成企业健康发展。

2. 设备优化

对于道桥工程施工来说（特别是桥梁施工），一般都会应用非常多机械设备，如今机械技术得到了比较全面的优化改进，对应的设备也呈现出飞速更新和完善的趋势。合理规范地应用机械设备，除了能够在极大程度上强化工作效率，而且还能够有效缩减成本支出。不同项目有不同的实际工况，购入（或租赁）合格的设备十分关键。首先，参考工种需求，分析需要的设备性能，尽量提升机械设备使用效率；其次，针对施工期间应用的诸多设备进行有效运维管理，避免外来因素对机械设备性能造成的破坏（尤其是租赁的设备更加需要注意，否则将得不偿失）；最后，针对施工现场应用的机械设备要加强管控，科学调度，完善物资、人力、设备之间的良好协调，尽可能保证每个环节的设备都能够与之最优配合，节约成本、提升效率。

3. 材料优化

除了设备和人力之外，材料购入和储存也是成本支

出的关键环节，参考过往施工案例的数据和信息可以发现，材料成本一般会占据成本的半数以上，而且也会涉及较多方面。首先，作为工程的管理人员，必须结合工程需求以及施工情况，明确此项工程需要的材料基本类型和性能要求，预留余富，出具采购清单；其次，采购人员选择材料供应单位的时候，必须分析材料性能以及价格之间的关系，选择性价比最高的材料，同时，如果道桥工程规模较大，需要持续数年的材料供应情况，可以对比选择信用较高的供应商，保持长期供应，确保材料质量的同时，也能够拿到一个较为合理的“批发价”；最后，在材料进入场地之后，必须保证材料能够在施工场地得到良好保存，避免材料受损造成不必要的经济损失（这种损失通常是较为巨大的，因此必须予以关注）。除此之外，必须结合当地气候部门和地质部门出具的数据，分析本地的土壤情况、地质条件、气候环境等，如果是跨河（海）桥梁工程或者是沿河（海）公路，还需要额外获取当地汛期等水文信息，为材料性能、材料保存等方面的需求提供参考。

结语：

综上所述，道桥工程作为直接影响社会发展的关键工程，所具备的复杂性以及系统性都是无法避免的，作为从事此类工程建设工作的企业和管理单位来说，必须持续性强化工程施工期间的进度管理以及质量把控，并在此基础之上保证成本优化配置，构建完善成本管控体系，发挥成本最优化作用，把建设单位、施工企业以及监理单位三方联合起来，配合调控措施，规避施工风险，优化成本配置，以期能够令道桥工程质量满足国家要求，同时为企业带来更加理想的经济收益以及社会效益。

【参考文献】

- [1] 武洋. 公路桥梁工程施工成本控制中的问题及处理措施 [J]. 建筑与装饰, 2020(008):89-94.
- [2] 马菊菊. 道路和桥梁工程施工管理及成本控制对策研究 [J]. 现代物业 (中旬刊), 2020(06):108-109.
- [3] 王传荷. 道路和桥梁工程施工管理及成本控制分析 [J]. 现代物业 (中旬刊), 2019(11):100.
- [4] 宋晓亮. 公路桥梁施工物资成本核算管理及成本控制对策研究 [J]. 建材与装饰, 2020(015):249,252.
- [5] 梁川. 道路桥梁施工企业财务管理及成本控制浅析 [J]. 纳税, 2020(11):114-115.
- [6] 谭明旺. 道路桥梁施工中的常见质量问题及其控制措施探析 [J]. 企业科技与发展, 2020(02):116-117+120.
- [7] 刘战峰. 浅析道路与桥梁工程施工质量管理及成本控制 [J]. 环球市场, 2019(026):323.