

Discussion on the Planning of Transportation Engineering and Management of Traffic Civil Engineering

Fengjun Wang

Neiqiu County Transportation Bureau, Xingtai, Hebei, 054200, China

Abstract

The continuous improvement of the national economy directly pulled the development of transportation, upgrade the mode of cargo transportation, but also should pay attention to the challenge of transportation demand on road transportation engineering. Therefore, it is particularly important to do a good job in engineering planning and construction according to the characteristics of transportation and to do a good job in quality control according to engineering construction standards. Based on this, the author carries out the following analysis, starting from the current development status of traffic and transportation engineering, to explore the construction and management strategies of traffic civil engineering, and provide reference suggestions for the majority of practitioners.

Keywords

traffic and transportation engineering; construction and management; civil engineering; development status; management strategy

试论交通运输工程规划与交通土木工程施工管理

王凤君

内丘县交通运输局, 中国·河北 邢台 054200

摘要

国民经济的不断提升直接拉动了交通运输事业的发展, 升级了货物运输方式, 但是也应该注意到交通运输需求对道路运输工程的挑战。因此结合交通运输特点做好工程规划与建设, 根据工程建设标准做好质量把控, 就显得尤为重要。基于此, 笔者展开以下分析, 从当前交通运输工程的发展现状入手, 探究交通土木工程施工和管理策略, 为广大从业人员提供参考性建议。

关键词

交通运输工程; 施工和管理; 土木工程; 发展现状; 管理策略

1 引言

经济的逐渐发展使得交通运输系统逐渐完善, 运输道路建设密度逐渐提升, 设施管理系统更加健全。一般来讲, 交通运输系统主要包括航空运输系统、内河运输系统、铁路运输系统、公路运输系统、海上运输系统这5类。但是随着城市化水平的不断推进, 城市人口逐渐增加, 带来的交通问题也逐渐多元, 只有做好运输工程规划工作, 提升土木工程组织管理和施工管理, 才能促进交通运输业的长效发展。

2 交通运输工程发展现状

交通运输工程主要研究的是运输对象、组织管理系统、

载运工具、交通网络、布局修建等, 保证交通路网的有序性, 为广大人民群众提供更加便利的出行条件。当前交通运输工程发展现状总体呈现向好趋势, 满足了大部分人的出现需求和物流运输与管理需求, 运输总量越来越多, 运输速度越来越快, 创造出了越来越多的经济效益与社会价值。但是也应该注意到部分交通运输工程中仍然存在一定的现实性问题, 如成本控制问题、工程规划和设计方案不科学的问题、建设路线难以实现最优化问题、交通建设环境复杂问题等, 考验着施工单位的建造能力。因此, 笔者认为施工项目法人应该做好统筹规划, 立足于项目管理实践, 杜绝流程监管不力现象, 提升权责利益的一致性和衔接性, 从而提升土木工程施工质量, 做好全面的质量把控, 提升施工建设与管理。

【作者简介】王凤君(1987-), 男, 中国河北内丘人, 本科, 中级工程师, 从事城市路网建设及农村公路发展规划研究。

3 交通运输工程规划与土木工程管理的实施要点

3.1 梳理项目规划内容, 协调各环节工作

在交通运输工程项目中, 合理确定管理内容是项目施工工作的重点之一^[1]。在激烈的行业竞争下, 要想确保工作的全面有序开展, 必须合理构建科学的成本控制体系, 对原材料进行管理和控制, 合理安排工期, 节约场地成本, 从这一层面来讲, 提升各个环节和各个部门之间的配合度就显得尤为重要。各个部门之间必须保证步调一致, 执行部门与设计人员、管理部门做好统一调度安排, 尤其是不同类型的硬件设施管理、建筑原材料的质量管理等, 这些都是项目规划的主要内容。最后, 施工单位在必要时应该设置一个单独的成本核算部门, 科学分配监督资金, 以月(周)为单位, 进行定期的成本核算, 从而提升成本管理效率, 确保施工工作可以有效展开。在施工环节中, 如果存在操作问题、技术问题和操作问题必须及时提出整改意见并严格落实, 协调各部门、各单位之间的关系, 确保可以如期完成施工任务, 提升施工质量。

3.2 引入管理新方法, 创新工程设计技术

在工程规划与工程管理过程中, 必须引入新型技术, 创新融合新方法, 辅助工程设计^[2]。积极推广并应用 BIM 技术, 强化事前质量控制, 减少质量问题, 加大安全风险防范意识, 尤其在施工过程中, 必须做好“全过程监管”, 将动态化、全流程风险防范体系应用到每一和施工和管理环节, 从而提升管理效率。利用 PDCA 循环法, 设置安全生产管理指标, 并设置专门人员负责, 及时发现潜在的问题, 根据土木工程的建造要求提出管理优化措施, 积极探索工程信息查询服务建设技术的要点, 形成闭环管理, 创造管理效益, 从而实现工程进度管控和质量管控的 BIM 化。基于一数一源的建设思路, 整合数据模型, 技术人员核查与分析图纸设计的科学性和规范性, 采用科学的方式对施工加以控制, 如果发现图纸存疑或者重复计量, 系统将自动作出提示, 利用模型直观观察, 有效强化项目事前控制, 可以实现工程量梳理、工程效益控制的最优化, 减少后续施工变更频次, 避免漏算与错算情况发生。例如, 在桥梁工程中, 可以将 GIS 技术与 BIM 技术相结合, 协助解决桥梁设计问题和建筑施工问题, 优化施工组织策划, 把控工程总量的质量。

3.3 完善各项监督机制, 健全管理规章制度

除了从设计层面和技术层面进行项目工程的规划与管理, 笔者认为监督机制的创建与完善也是施工项目的重点。必须做好项目规划大纲的编制和规划, 在合同进行签订时, 应该做好监督管理规定, 健全合同管理体制机制^[3]。主要包括验收合同、采购合同、劳务合同等, 提升项目管理中相关从业人员的法律意识和经验, 强化落实项目经理责任制, 确立分管机制, 明确各个单位的监督机制, 确保管理工作从严、从细, 做到赏罚分明。除此之外, 要对施工现场和施工材料进行监管, 将“6S”管理法应用到日常巡查和管理中, 有效控制施工材料的引入和使用, 采购人员应该按照前期规划和合同要求, 确定材料引进的种类、数量、设备型号等参数, 确保后续工作的有效开展, 降低返工发生率, 保证施工质量可以达到预期标准, 不会对施工进度造成不良影响, 落实人员责任制度, 实现土木工程项目施工的规范化, 确保全面有序开展。

4 具体案例分析

为了探究交通运输工程规划和土木工程管理的具体实施策略, 笔者以中国南宁市轨道交通 1 号线为例, 探究其在组织目标、组织规划、工程管理内容和管理程序方面的具体实践。具体情况如下。

4.1 工程概况

中国南宁市城市轨道交通呈现“网格放射线”形态, 全长 252km, 以“三横两纵”的线网布局为主要建设目的。施工工艺复杂, 自身投资大, 风险因素难以控制, 因此如何做好施工前期的项目规划, 确定组织结构, 做好目标管理, 全流程、动态化地进行道路交通施工项目的实施和管理。

4.2 具体对策

4.2.1 做好组织规划, 全面分析风险性因素

该项目的风险性因素主要包括工程自身风险、周边环境风险、地质灾害风险、技术风险和人为操作风险等。因此, 在实际施工中应该根据具体情况, 进行必要的数据收集和分析, 之后进行工程可行性分析, 总结当前交通设施现状, 做好项目前、中、后期的系统规划工作, 科学分析现存问题, 优化施工细节和内容, 从而提升管理方案的科学性和有效性。

4.2.2 健全安全风险管理体系, 分阶段进行施工管理

①在可行性研究阶段, 进行相关风险评估工作。

②在设计阶段和勘察阶段,进行交通施工项目的总体设计、初步设计和施工图设计如施工现场周边调查、成果文件审查、工程专项设计、评估分析、报告验收、分级核查等。

③在具体施工阶段,应该做好环境调查、设计交底、施工风险动态监控、风险识别与审查、安全风险信息化管理、工程档案管理、应急管理、工程监测、风险巡视、视频监控管理等。

④分对象、分层级管理,完善可研方案,加强建设单位、监理单位、施工单位、设计单位之间的关系,编制相关专题报告,最终实现施工规划和管理的规范性、科学性。

5 结语

综上所述,当前交通运输工程发展现状总体呈现向好趋

势,但是也应该注意到施工过程中存在一些问题,因此笔者认为应该梳理项目规划内容,协调各环节工作,引入管理新方法,创新工程设计技术,完善各项监督机制,健全管理制度,优化施工细节和内容,健全安全风险管理体系,分阶段进行施工管理。

参考文献

- [1] None. 北京城建设计发展集团参建的深圳市轨道交通7号线项目获第十六届中国土木工程詹天佑奖[J]. 都市快轨交通,2019(3):31.
- [2] 徐耀赐. 徐耀赐著《平面交叉路口的规划与设计》首发连载[J]. 道路交通管理,2020,433(9):32-35.
- [3] 王新华. 浅析工程项目中土木工程造价的控制与管理[J]. 砖瓦世界,2019(4):203.