

# 城市轨道交通工程项目管理优化探究

邱冠华

中咨工程管理咨询有限公司 北京 100048

**摘要:**城市轨道交通的跨越发展,我国城市轨道交通建筑越来越呈现出系统复杂、建筑规模大、建设周期长等特征,需要依照城市轨道交通建设经验以及现实情况展开规划,针对项目管理要素进行探究分析,并且强化项目管理,提高项目管理有效性,促进交通建设的稳定发展,进而获得经济效益。

**关键词:**城市轨道交通;管理;措施

## Research on the optimization of urban rail transit project management

Qiu Guanhua

Zhongzi Engineering Management Consulting Co., LTD., Beijing 100048

**Abstract:** With the leapfrog development of urban rail transit, Chinese urban rail transit buildings are showing more and more complex system, large building scale, long construction cycle and other characteristics. It is necessary to carry out planning according to urban rail transit construction experience and practical situation, explore and analyze project management elements, strengthen project management, improve the effectiveness of project management, and promote the stable development of transportation construction, then get economic benefits.

**Key words:** urban rail transit; management; measures

城市轨道交通工程建设存在一定的系统性特征,其建设周期长并且建设规模较大,并且不管是施工工序、结构设计还是业务领域等都具有较高的复杂性,为了保证工程质量,需要及时创建信息管理系统,凭借各种管理方式以及技术手段使工程建设当中存在的各种问题获得有效解决,进而集成化控制轨道交通建筑工程,使项目建设的价值以及作用在城市建设进程中获得充分展现<sup>[1]</sup>。因此为了取得良好的经济效益以及社会效益,优化城市轨道交通工程项目管理势在必行。

### 1 城市轨道交通的基本内涵

人工智能的发展,设备检测技术以及大数据技术都取得了一定进展,车辆维修系统获得了更新,并且地铁车辆越来越呈现出智能化方向的发展趋势。地铁车辆维修对于检测设备的要求逐渐提高,需要注重其科学化以及精准化。地铁车辆维修期间,需要对现有维护策略的提高加以关注,将时间以及人工成本降到最低。当前维修系统一般分为基于故障统计理论的状态预防维修以及基于磨损理论的预防性维修。现代化建设期间,需要在维护成本以及场景开发的同时对轨道交通车辆的标准化加以关注,及时创建城市轨道交通综合标准体系,进而促进城市的现代化发展。为了能够使项目投

标更具合理性,需要注重设备供应商、项目业主及承包商利益的提高,城市轨道交通综合标准体系的创建能够使车辆的安全性、可靠性等获得确保,不管是在设计还是施工阶段,都需要使其安全、质量以及进度获得确保,将项目建设以及维护成本降到最低;运营阶段,需要增加对于工程质量的重视程度,对工程投资进行科学管理,在加快工程进度的同时及时创建标准体系并加以完善,及时制定城市轨道交通车辆有关标准,确保其可靠性以及完善性。城市轨道交通装备管理的优化能够对工程质量的提高起到促进作用,进而提高整体效益。当前市场竞争的日渐激烈,需要在积累工程经验的同时和建筑行业发展规范相结合展开创新管理,在促进建筑行业发展的同时推动行业发展。所以工作人员要整体性分析其中存在的问题,并提出系统性解决方案和对策。

### 2 城市轨道交通工程项目管理内容及措施

城市轨道交通工程项目管理主要包括工程质量、进度、投资控制,合同、信息管理和安全与文明施工管理,再加上协调工作等。完整的工程项目建设周期包括前期论证、投资决策、建设准备、建设实施、竣工验收直至投产运营,本文主要对工程建设准备、建设实施期项目管理优化进行探究。

项目前期控制中,需要和所在地特征有机结合并优化完



善线路网络,城市轨道交通规划设计需要依照城市功能、发展规划以及趋势等展开整体布局,并及时进行动态性调整,进而使这一工程能够满足人们的出行要求,促进城市的健康稳定发展<sup>[2]</sup>。工程建设中,规划设计极为关键,由于设计会对效益以及投资效果产生决定性作用,所以需要从本质上落实设计控制。项目规划设计过程中,需要对比不同方案并作出正确选择,对环境影响、经济指标、施工难度等要素设置权重后进行比较,进而选择合理科学有效的设计方案。严格落实施工图审查制度,施工图审查机构按照有关法律、法规,对施工图涉及公共利益、公众安全和工程建设强制性标准的内容进行的审查。结构设计期间要依照本地工况特征以及地质条件等展开严格计算,在保证设计方案的可靠性、可行性的同时,将成本降到最低<sup>[3]</sup>。最近几年,尽管我国城市轨道交通工程建设飞速发展,但是依旧受到传统管理模式以及观念的深刻影响,整体效果优化并不显著。为了有效规避风险或解决城市轨道交通工程中经常出现的各类问题,项目建设期各工程参建单位可以采取如下措施:

建设单位加大前期工作力度,将施工图纸、场地、许可手续等由建设单位负责提供的条件,按时提供施工单位。并保证资金稳定,及时支付各类款项。

加强勘察设计管理,严格管理工程变更,控制影响工程投资的最关键环节。严格执行“限额设计”的理念,建设单位对设计文件的质量提出明确要求,设计合同应明确相关条款。

设计单位应建立优秀的团队,重视各专业之间协调性,保证设计的完善性,及时提供完善的设计图纸,同时还应减少施工过程中的设计变更。

施工单位应落实投标文件中确定的项目管理人员,并确保项目管理人员的稳定性、人员执业资格与业务能力能够满足本职工作要求,确保管理渠道畅通,各项工作和制度能够有效落实,工程的进度、质量、安全等指标也就有了保证。

建立施工单位档案管理制度,对施工单位在项目施工过程中的人员到位、分包管理、施工进度、质量、安全以及是否服从管理等行为进行档案管理,由建设、监理等单位进行定期考核和公布,考核结果计入档案。通过档案管理来规范施工单位的各种行为,分析施工单位的管理能力,并作为施工单位今后承揽工程的依据。

对进场施工队伍进行严格审查把关,对层层转包和以包代管行为加大处罚力度。

采用合理的工程承包方式分散风险。在我国,工程总承包是指承包单位按照与建设单位签订的合同,对工程设计、采购、施工或者设计、施工等阶段实行总承包等模式,并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责,工程总承包模式适用于建设内容明确技术方案成熟的工程,具有减少建设单位工程造价失控风险、有利于控制工程质量、工程项目责

任主体单一,能够激励总承包单位提高工程项目整体质量和效益、可减轻建设单位合同管理负担等特点,是一种分散风险的好办法。

进一步完善准入机制,通过适合的招标形式选择最满足项目需求的监理单位、项目管理单位或全过程咨询单位。

除此之外,各参建单位通过周密的组织架构完善内部的治理机制,建立合理的项目组织结构和有效的决策机制、评价和激励机制。消除内部组织风险

加强工程项目信息建设,实施信息披露制度。解决由于信息不对称引起的风险,加强各参建单位之间的沟通机制,以降低外部协调和环境因素的影响。

通过上述措施,参建单位形成有机联动,紧密配合,切实提高各参建单位的工作效率的同时,确保工程质量、安全、造价等项目目标得以实现,显著提升整体项目管理效果。

### 3 强化城市轨道交通工程项目建设管理策略探析

#### 3.1 初步设计管理

城市轨道交通工程设计主要包括初步设计以及施工图设计,对于初步设计其主要目标是对工程线路等级、走向等进行探析。初步设计期间有关设计单位需要组织相关人员分析工程设计任务书内容以及可行性,进而保证设计各部分能够充分符合有关标准和规范。除此之外还需要深入探析有关技术,保证其能够充分满足特殊地段等项目特殊需求。与此同时还要整体性审查初步设计,采用有效措施,使初步设计方案合理性能够获得进一步提高。

#### 3.2 施工图设计管理

施工图设计目标主要是给予城市轨道交通工程建设以技术指导以及参考依据,实施过程中,首先要管理关键技术,在制定技术责任制度的同时对工程项目进行细化,设计人员依照分工合理安排人员,做到权责分明,切实论证分析各项全新技术,以便制定相应的管理方案和计划。同时还需要严格管理设计标准,依照市场需求以及现实情况制定设计以及施工设计标准并加以完善,特别是对于全新工艺技术来说需要提出全新要求及标准,进而使技术应用的合理性以及可行性获得充分保证<sup>[5]</sup>。最后要做好设计文件以及图纸的管理工作,依照城市轨道交通工程设计原则以及相关法律法规展开管理,并严格审查文件以及设计图纸,使其指导作用获得充分展现。

#### 3.3 工程招标管理

在城市轨道交通招标管理中,其内容涵盖了施工监理招标管理及甲供材料招标管理,一般情况下,甲供材料招标主要指的是工程施工过程中需要使用的主要原材及重要设备,并凭借甲方公开招标采购的形式供货,在此期间,甲方需要及时向财政管理部门以及政府部门对材料设备供货清单进行申请,在批准之后则可以组织展开相应的招标活动。除此之外,还需要制定招标文件并且对招标信息进行发布,投标单

位中,要及时审核资质预审材料以及相关申请书,并创建评标委员会,确保招投标工作公平、公正。

#### 3.4 铺轨基地建设管理

城市轨道交通工程建设中,为了能够推动工程的有序开展,需要将基地建设准备工作落到实处。首先对于设计单位来说,要定位施工位置,同时依照基地整体布局对大型铺轨设备安全进场进行协调,最后则需要做好有关设备试运转工作,在保证其达标之后才可以展开施工。

#### 3.5 完善施工管理制度

当前在我国,城市轨道交通施工管理规范缺乏一定的系统性和完善性,并且工程建设过程中,通常都会凭借地铁施工管理制度展开管理。所以为了能够促进轨道交通工程建设的有序开展,需要依照国家有关法律法规补充并优化城市轨道交通施工管理规范,并形成一种全新的施工管理标准,切实在施工过程中将这一标准落到实处,这样一来不仅可以确保轨道交通工程建设的规范性,同时对于促进施工质量以及施工效率的进一步提高也有着非常重要的作用。不仅如此还需要对施工工序进行科学安排,对于施工单位来说,在管理施工的过程中,需要确保施工工序的安排科学、合理,进而促进施工质量以及整体效率的进一步提高,确保各项工作落到实处。除此之外还可以依照实际情况制定工艺流程图,并指导施工人员依照流程图展开各项工作,并创建质量保障体系机制,确定岗位职责,切实将责任落实到个人,做到权责分明<sup>[6]</sup>。

#### 3.6 创新项目管理模式和思维

项目建设中,需要积极吸收并借鉴其他国家先进经验,学习其管理模式以及理念,凭借持续性合作交流促进管理水平以及工程建设质量的进一步提高,通过引入全新的项目管理模式促进各国之间的合作交流,进而创建一支专业性的管理团队。城轨项目管理具有综合性特征,并且是一种专业性

相对较高的集成化管理模式,实践过程中需要积极开展创新,并创造出普适性特征相对较强的项目管理软件。城轨项目管理期间可以合理增加管理成本投入,特别是可以对综合性管理软件加以应用,能够有效促进城轨项目的有序开展,提高其经济效益以及社会效益。项目建设单位、政府部门要展开统筹规划,合理应用资金,将征地拆迁工作进行科学安排和规划。与此同时还需要转变思想观念,精简人员编制,细化城轨项目管理,提高其科学性以及有效性,进而实现项目建设目标。

#### 结束

综上所述,最近几年我国城市化进程加快,城市轨道交通建设项目呈现出迅猛增加趋势。在城市轨道交通项目建设过程中,需要做好各项管理工作,通过全新的管理理念以及管理方式确保各环节的标准性、规范性、科学性以及先进性,促进工程建设质量的不断提高,切实使城市轨道交通工程项目管理优化的价值以及作用得以充分展现。

#### 参考文献

- [1]顾鑫.上海城市轨道交通新线信号系统项目管理研究与应用[J].城市轨道交通研究,2021,24(11):93-96.
- [2]孟晓亮,翁琳,文静.城市轨道交通专业开设项目管理双语本科课程的思考[J].教书育人(高教论坛),2021(8):89-91.
- [3]黄奕.项目管理在城市轨道交通信号工程中的应用[J].科技风,2021(15):121-122,129.
- [4]王哲.PPP模式下城市轨道交通工程的项目管理的相关研究[J].建筑与装饰,2020(29):105,107.
- [5]高春.QD城市轨道交通设备工程项目管理优化分析[J].中国新技术新产品,2020(22):124-126.
- [6]李文天.城市轨道交通通信系统工程项目管理探讨[J].通讯世界,2020,27(6):208,210.