

# Discussion on Standardization Management of Safe and Civilized Construction of Urban Underground Rail Transit Engineering

Shengdong Liu

The 1st Engineering Co.,Ltd. of China Railway 12th Bureau Group, Xi'an, Shaanxi, 710000, China

## Abstract

During the construction of urban underground rail transit project, the construction scale is relatively large, the construction site is relatively narrow, the surrounding environment is complex, and there are high construction risks. It is very necessary to carry out safe and civilized construction of urban underground rail transit project from the perspective of standardized management. In the research, on the one hand, this paper expounds the general situation of X underground rail transit project; on the other hand, it focuses on the standardized management of safe and civilized construction of traffic engineering.

## Keywords

rail transit; civilized construction; standardized management

## 浅谈城市地下轨道交通工程安全文明施工标准化管理

刘胜东

中铁十二局集团第一工程有限公司, 中国·陕西 西安 710000

## 摘要

城市地下轨道交通工程在施工过程中, 施工的规模比较大, 施工场地相对狭窄, 周边环境复杂, 有较高的施工风险。从标准化管理角度对城市地下轨道交通工程展开安全文明施工, 是极为有必要的。论文在研究中, 一方面, 对X地下轨道交通工程概况进行阐述; 另一方面, 重点对交通工程安全文明施工标准化管理展开分析。

## 关键词

轨道交通; 文明施工; 标准化管理

## 1 引言

在城市地下轨道交通工程施工中, 安全文明施工已经受到政府主管部门和建设单位的关注。安全文明施工, 不仅会对工程施工安全与进度产生影响, 也会影响施工质量。不少城市地下轨道交通项目在施工期间, 为提高现场安全文明施工形象与水平, 会停工整改。可以看出, 地下轨道交通工程安全文明施工是十分重要的。论文关于城市地下轨道交通工程安全文明施工的标准化管理, 具有现实意义。

## 2 项目概况

现阶段, 城市交通压力不断上升。为缓解城市交通压力, 国家相关部门开始加强对城市地下轨道交通工程的重视。为

明确城市地下轨道交通工程安全文明施工标准化管理内容及水平, 论文以X城市地下轨道交通工程项目为例, 展开分析。该项目地下线路的总长度为3.25km, 总共有4站5区间。其中, 区间可分为明挖区间、盾构区间。在5区间中, 明挖区间有3个, 盾构区间有2个。施工地点, 位于城市中心, 是政府部门比较关注的民生工程。就X项目的施工情况来说, 施工的场地比较狭窄, 周边施工环境有些复杂, 有大量的地下管线。从整体环境来看, X城市地下轨道交通工程项目安全文明的施工要求相对较高。

## 3 交通工程安全文明施工标准化管理分析

### 3.1 施工现场标准化管理分析

在对X城市地下轨道交通工程项目的施工现场进行标准化管理时, 可从三个方面展开。

首先, 策划的标准化管理。项目中标后, 最短时间内成立项目经理部门, 对施工现场展开调查。结合地下轨道交

【作者简介】刘胜东(1994-), 男, 中国陕西安康人, 本科, 助理工程师, 从事轨道交通施工安全技术研究。

通工程的特点与现场状况,对施工组织进行编制,对施工内容展开策划。进入施工现场后,比较重要的内容是快速缓解施工场地周围的交通,展开全封闭式施工,管线、绿化设施均要迁移。结合施工策划设计内容及施工现场具体情况,组织施工项目管理人员召开会议,通过讨论的方式确定最佳的交通疏解方案和管线、绿化设施的迁移方法,最短时间内完成施工区域的封闭。施工方案,是施工指导书,对所制定的各种施工方案对比分析,选择最佳施工方案。举例来说,X城市地下轨道交通工程项目选择了可移动式的单侧支模支架体系,拆模后的混凝土比较美观,有较强的抗渗性、抗裂性,在保证施工质量的同时,也缩短了施工的进度。

其次,现场网格化管理。在有限的场地、空间内,要对地下车站进行设置。从项目的总平面图着手,借助BIM技术,解决传统二维总平面图无法解决的问题。因地下轨道交通工程的站房施工场地相对狭窄,可采用BIM技术对施工环境现场进行模拟。在此基础上,结合不同的施工情况,实时、动态调整总平面布置,不仅可节约施工资源,同时也可确保施工有序进行。划分围挡,将围挡细分到各施工阶段,详细划分每个功能区,反复推敲每个施工步骤,确保施工现场有序整洁。同时,对办公区、施工作业区、设备区等进行合理的规划,尽可能减少交叉施工干扰因素,提高施工文明水平。

最后,硬件设施管理。在现场文明施工中,临时设施是比较关键的组成部分。X地下轨道交通工程项目施工期间,严格遵循“可移动和周转”的原则,合理设计了临时设施,通过自动化技术达到降低成本、增加效益的目的。例如,该项目在施工中应用了移动式的钢筋加工棚,安装、拆卸比较方便,且能够移动和重复利用。全自动降水控制仪不需要人工管理,能够减少人为控制的误差,提高工作效率,节省资源投入。

### 3.2 施工人员标准化管理分析

在交通工程安全文明施工中,施工人员是施工中的重要因素。因此,对交通工程安全文明施工标准化管理,离不开对施工人员的标准化管理。

第一,严格管理施工人员的出入。X地下轨道交通工程项目为全封闭式施工,因而施工现场要实行全封闭管理。所有人员在进出施工现场时,都必须经过项目劳资管理员的检查询问,对出入现场的人员信息详细记录,办理工资卡。出入工地时,要以人脸识别为主,自动生成考勤信息,将考勤情况与工资薪酬相结合。对于想要进入工地但是没有录入信息的人员,要严格管控。

第二,重视施工人员教育常态化。在地下轨道交通工程安全文明施工中,人员是安全管理的第一要素。X工程项目施工期间,始终重视对施工现场人员的安全教育,坚持以人为本的原则。在施工期间,以多种形式和方法,对施工现场人员展开多次安全教育。举例来说,X工程项目中的施工班组人员,每天都要开展安全早班会,对管理人员、施工人员的安全意识展开全方位的教育,使施工现场人员明确施工安全的重要性。在施工现场开展群众性安全教育交底工作,要求施工现场必须做到安全。

第三,规范施工人员的安全行为。为使施工现场人员对自我安全行为进行规范,X工程项目在施工期间,开展了以“行为安全之星”为主题的活动,通过激励的方式使施工现场人员树立“我要安全”的观念。安全员每天都要对施工现场进行巡查,对施工现场人员在施工期间的安全行为进行记录,对有自我、他人和环境等安全意识的施工人员,发放表彰卡,每月1次统计施工人员获取表彰卡的数量。对于获取表彰卡最多的施工人员,给予相应的现金奖励支持。通过此种方式,充分提高施工人员的行为安全意识。

第四,提高作业行为流程化水平。X工程项目各部门施工期间,根据自身实际情况梳理工作流程,对全体施工现场人员展开培训。以定期检查、考核等方式,使项目部与工区间形成纵向的管理流程。同时,制定比较全面的施工细则,要求所有施工现场人员严格按照施工细则执行,将施工细则的执行情况与工资绩效挂钩。

### 3.3 施工环保标准化管理分析

在地下轨道交通工程项目施工中,环保标准化管理是十分有必要的。从某种角度来说,环保标准化管理,能减少施工现场及周围的环境污染问题。

其一,优化环保体系。X工程项目施工期间,严格遵循绿色环保要求。结合环保的具体流程,制定扬尘处理方案。针对可能会出现的环境污染问题,提前制定应急预案,发生环境污染问题后立即启动预案。在扬尘污染方面增加人力、财力的投入,专款专用,形成比较完善的施工现场扬尘治理机构,实现对环保体系的优化。

其二,规范冲洗设备。通过对X工程项目的分析,发现该项目施工期间所应用的冲洗设备,是循环冲洗系统,已经获得专利。该系统的过水槽,由钢筋网片、槽钢共同组成,车辆在从工地到市政道路时,会先通过水槽,首次冲洗轮胎泥土,随后会在自动冲洗平台下,实现对轮胎的再次冲洗,避免市政道路被泥土污染,在环保方面的作用比较显著。而且,循环冲洗系统中的配件,属于装配式设计,能够重复利

用,可以节约资金。

其三,重视废弃物处理。对于项目中的生活垃圾,由环卫定期清理、外运;对于项目中的建筑垃圾,由绿色环保渣土车清理、外运。无法及时外运的废弃物,要确保100%裸土覆盖,外弃土方时,要重复利用防尘网。

其四,重视污水处理。对工程项目的排水量进行调查,顺着施工场地围挡,设置沉淀池,水沟尺寸是30×40cm,结合场地具体情况,对排水沟设置合理的坡道,使污水自动流入到沉淀池中,实现对污水的沉淀处理。此外,工程项目负责人要安排专门人员,定期对沉淀池中的污水进行处理,确保沉淀池能够容纳新排入的污水。

其五,重视扬尘监控。提高资金投入力度,在车站出入口位置,安装扬尘监测系统,每天监测施工区域内及内外

交界部位的扬尘情况。记录扬尘数据,若与预警值比较接近时,要停止产尘作业,分析原因,重视降尘。

## 4 结语

在中国城市地下轨道交通工程施工中,安全文明施工标准化管理将会是重点工作内容。从本质上来看,安全文明施工的标准化管理程度,是施工质量、效率的主要影响因素。在对城市地下轨道交通工程安全文明施工标准化管理期间,要重视现场、人员和环保等多方面的标准化管理。期望通过本次相关内容的探讨,能够为日后提高城市地下轨道交通工程安全文明施工水平,提供建议。

## 参考文献

- [1] 姚正,刘世华,叶琼波,等.浅谈城市地下轨道交通工程安全文明施工标准化管理[J].绿色环保建材,2020(12):2.