

# Discussion on the Main Points and Methods of Construction Safety and Civilized Management of Urban Rail Transit Power Supply System

Liangqi Fan

China Railway First Bureau Group Electric Engineering Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710025, China

## Abstract

For the construction of engineering projects, the safety and civilized construction in the construction process can improve and enhance the economic and social benefits of the project itself, so in the process of administrative supervision of the construction of engineering projects, more and more attention has been paid. Therefore, this paper analyzes the risk factors of safe and civilized construction in the construction process of urban rail transit power supply system project, and puts forward relevant measures according to the work experience.

## Keywords

urban rail; power supply system; safe and civilized

## 浅谈城市轨道交通供电系统施工安全文明管理的要点和方法

范良奇

中铁一局集团电务工程有限公司, 中国·陕西 西安 710025

## 摘要

对工程项目建设来讲, 施工过程中的安全和文明施工都可以使工程项目本身的经济效益和社会效益得到良好的改善和提升, 所以在行政监督工程项目施工过程中所受到的重视程度也越来越高。因此, 论文分析了城市轨道交通供电系统工程项目施工过程中的安全文明施工状态存在的风险因素, 同时根据工作经验提出了相关措施。

## 关键词

城市轨道交通; 供电系统; 安全文明

## 1 引言

现如今的城市经济发展导致区域布局出现显著变化, 因此城市中生活的人口和流动性人口增加非常迅速, 所以人们的日常出行变得非常频繁, 城市交通需求矛盾越来越明显。所以城市轨道交通线路建设工作越来越多, 但是对于城市轨道交通工程来讲, 因为工程复杂性、工序困难性和工作量大等特点, 所以导致施工过程中的安全文明施工存在着非常大的阻碍。论文将基于城市轨道交通工程当中供电系统工程的施工为主要研究对象, 对供电系统施工过程中安全文明施工进行论述。

## 2 供电系统安全文明施工管理风险要素

城市轨道交通供电系统工程项目建设过程中所涉及到的

主要工程项目包括变电所项目、接触网项目和环网项目和证券变电所等项目, 所以对于供电系统安全文明施工来讲, 所包含的管理风险要素有如下几点, 但并不是全部。

首先是主变电所施工过程中需要使用到的钢筋和混凝土等主要建筑材料, 同时还包括主变电所基坑开发和模板工程制作和孔洞的临边防护等。其次则是在施工过程中所应用到的机械设备, 包括大型设备吊装和运输过程中所需要应用到的轨道车和吊车。再次, 则是在施工过程中需要使用到的配电箱和电钻和电焊机等加工设备。然后, 是进行接触网施工过程中需要应用的梯车和接地棒和验电器, 而且在接触网施工过程中, 也需要进行基础开挖, 所以也需要做好相关防护。最后再进行变电所的施工安装作业之前, 车站机电专业移交的相关设备用房电缆夹层和环控通分条件和孔洞预留封堵情

况,变电所的门窗安装情况和消防设备启用情况等也需要进行严格管理。

对于供电系统工程项目来讲,安全文明施工管理工作当中,若对上文所述任意风险点没有进行良好的管控,对于项目整体的安全文明施工状态都会产生非常严重的影响。而对于项目的安全文明施工来讲,施工过程中安全文明施工状态受到影响,主要是因为人机料法环这5大因素管理没有做好所导致,所以针对供电系统安全文明施工的管理质量提升,也应当从这五大因素着手。

### 3 供电系统安全文明施工管理方法

因为在上文所述风险因素当中提到,供电系统安全文明施工管理工作难以实现有效管理的主要原因是因为人机料法环等5大因素,所以下文将以这5大因素为主要管理目标,对安全文明施工管理质量提升进行论述

#### 3.1 人的因素安全文明施工管理方法

因为对于城市轨道交通工程来讲,供电系统工程项目工程量巨大,所以在实际施工过程中,工程项目所涉及到的业主和勘察、设计和监理和具体施工负责人等均来自于不同的地区,所以这些人在项目建设之前并没有互相了解,但又因为承担着自家单位的本身利益诉求,所以在实际施工过程中,并不能做好协同作业。而对于安全文明施工来讲,以人的因素为出发点进行管理,所需要考虑的就是如何将各方项目负责人进行有效的组织。

首先,可以约定好时间定期进行项目组负责人座谈会,在座谈会中对安全文明施工过程中和所完成的工程项目存在问题进行分析并提出解决方法,而且也能够能够在座谈会当中对各方负责人,针对安全文明管理实施现状和重视程度进行了了解,对安全文明施工不重视的单位负责人可以进行教育和约谈,使其提高对安全文明管理工作的重视程度。其次,若是在实际管理过程当中安全文明施工,问题始终难以得到统一,并且在实际管理过程当中流于表面,那么应当向上级主管单位进行申请,对项目组负责人进行及时的更换,保证安全文明施工能够得到真正的落实。然后因为是从人的因素角度来进行安全管理,所以应当对各单位负责人进行重点管理,只有各单位负责人能够充分认识到安全文明管理的重要性,才能够针对自身的工作团队进行指导,避免在管理过程当中缺

少引导,同时也能够降低施工管理过程中出现管理缺位和管理职责混乱的情况。最后,在工程项目建设过程中,项目业主可以通过监督检查手段,对各单位安全文明施工管理实际执行情况进行监督,对发现的问题及时指出,并督促其进行整改。

#### 3.2 机和料的管理方法

对于工程项目建设来讲,施工过程中需要使用到非常多的机械和施工设备和施工建设材料,所以在施工安全文明管理工作中,这些都是安全文明施工管理的重点内容。例如有些施工单位在实际施工过程中,因为为了节省成本投入使用已经严重老化的机械进行施工作业,不仅仅会使工程质量受到影响,同时也会导致人身安全事故发生。<sup>[1]</sup>因此在项目前期策划阶段,工程项目业主应该与设计单位进行沟通和协商,对施工过程中所需要用到的相关机械设备和施工材料的进行严格的规划,通过提出科学的技术和状态要求,使施工过程中监理工作能够有据可依。而且针对施工过程中所应用到的机械设备和施工材料,应当进行完善的机械和工器具使用管理制度,同时严格履行材料进场报验制度,对所用到的相关机械设备等进行定期的检修,对实际操作人员进行培训和考核。施工过程中所使用到的相关材料应当向监理进行报备,并得到验收之后才能够进场应用到实际工程项目当中。监理单位应当进行不定期抽查,对于存在问题的机械设备和施工材料等应当及时发现并制止,而且立刻进行更改。

在施工过程当中,因为物料设备和机械设备等所导致的安全文明问题,应当在予以改正之后,对不良行为进行记录,同时在定期开展的监理例会和工程项目例会上对不良行为进行反映和点名批评。<sup>[2]</sup>而对于工程项目中所需要使用到的贵重材料和可能会对工程质量安全产生严重影响的材料,应当在进行选择存放和使用的过程中,由项目业主和监理单位向第三方检测机构进行检测要求的提出,其目的主要是对机械设备和材料的安全性进行检验,同时监理单位需要负责起对材料存放情况的抽查作业。除此之外,机械设备和相关材料在进行应用的过程中,监理单位也应当从旁进行监督和管理。因此在实际施工过程中,针对物料和机械设备等应当由施工单位承担主体责任,首先做好自控工作,而监理单位则是承担连带责任,对于施工单位自控工作效果进行监督和评价和检查,对发现的错误及时指正。

### 3.3 法的因素管理方法

在施工过程中为了能够做到有据可依,所以需要在施工前期进行相应的施工,规划内容主要包括了施工设计方案和施工作业过程中所应用的技术方法及针对施工风险作业情况的处理措施。因此在实际施工过程中,为了能够提升职工作业质量,项目业主应当与施工设计单位进行交底作业,施工单位应当针对施工图进行会审工作,确保在施工之前就能够保证施工,计划和设计方案在实际施工过程中能够可以实现。<sup>[1]</sup>而且在进行相互交底的过程中,也能够对施工意图和施工要求的进行更好的理解,降低施工过程中的难度和可能会出现

### 3.4 环的因素管理方法

对于城市轨道交通工程来讲,因为是与城市居民生活息息相关的,所以在实际施工过程中工程量非常大,工程项目内容也大不相同,所以实际施工时需要分专业、分工程段由多家施工单位共同进行负责。因此在实际施工过程中,不同工程段之间会出现施工成果和施工场地的移交。对于后续施工作业来讲,前续专业所移交的施工成果和场地条件,是导致后续施工过程中安全文明施工的主要风险,这也就是五大因素中的环因素。对于这一因素的安全文明管理,需要由项

目业主作为引导者和牵头者来进行负责,而监理单位应当与项目业主进行配合和协调,施工单位主要是对施工过程中所存在的问题进行提出,同时配合监理单位 and 项目业主进行解决。所以项目业主和监理单位和施工单位应当对工程项目的移交进行相应管理办法的制定,使移交过程能够处于监管环境下。对于移交过程中没有达到相应移交条件的施工成果和场地应当拒绝接收,而且因为拒绝接收所造成的施工进度损失和经济损失,也需要由前续专业所负责。

## 4 结语

综上所述,对于城市轨道交通工程来讲,安全文明施工的主要作用就是降低施工过程中安全事故的出现,提升施工质量和保证施工进度。所以基于论文所论述的五大影响因素来进行安全文明施工管理办法的提出是非常具有可行性的,同时对于城市轨道交通工程供电系统施工来讲是具有实际意义的。在今后的工业系统工程项目施工过程中,应当针对这五大因素做好安全文明管理,更好的提升城市轨道交通工程整体施工质量。

## 参考文献

- [1] 于青锋. 浅谈轨道交通建设工程安全施工管理 [J]. 商品与质量, 2015(40).
- [2] 苏世宁, 魏振. 关于城市轨道交通机电工程安全质量管理浅谈 [J]. 建筑工程技术与设计, 000(008):2288.
- [3] 周治里, 郭茜茜. 浅谈城市轨道交通供电安全防误联锁管理系统 [C]. 第四届全国智慧城市与轨道交通学术会议暨轨道交通学组年会论文集. 2017.