

三电迁改工程的施工方法

宿京峰

中铁十六局集团电气化工程有限公司

摘要: 随着国家基础建设跨越式的大发展, 铁路建设是其中必不可少的, 也是至关重要的一部分。三电迁改项目的规模也越来越大, 随着国家电网、通信网络等相关产业大规模提高线路等级建设标准, 给三电迁改的工作协调、成本管理等带来了巨大的压力和困难。如何才能做好三电迁改项目呢? 现将相关技术和经验与大家分享。

关键词: 铁路; 三电迁改; 规模; 施工方法

一、项目概况

三电迁改主要将铁路征地红线范围内的电力、通信、地下管线等线路进行迁移的工作, 提前为土建施工扫清各类障碍。

(一) 三电迁改面广、点多

当前三电迁改工程线路会比较长, 迁改数量多, 地下线路交错复杂, 调查会存在一定的难度, 产权单位涉及国家电网、移动、联通、部队等多家单位, 协调周期长。

(二) 做好周密的计划

三电迁改工作的开展主要是为了更好的服务土建施工, 因此, 在进行该项工作时, 必须要透彻的了解土建施工单位的施工安排方案, 在一些重点的区域内, 划分出先开工的区段。其次, 要了解重点区段的实际状况, 明确开工区段的迁改线路, 分析其数量以及施工的难易程度等, 以此来更好的设置好施工规模以及三电迁改的周期等, 提升其计划的周密程度。

(三) 自主性不强

三电迁改项目的自主性会比较差, 这主要是因为三电迁改的产权单位带有极强的垄断性, 也就是说其产权只由其自身做主。需提前编制出相应的施工计划, 对超过110kV的电力线路以及国防光缆等进行调整, 其通信主干线路实际的报批计划相对来说会比较复杂化, 且其周期时间也会比较长, 实际涉及的层面较为广泛, 审批工作开展难度也会比较高。在实际的施工过程中需要安排好产权单位的迁改时间,

二、三电迁改的程序

(一) 施工准备

2.1.1 现场调查

首先, 在开展现场调查工作时, 需要和土建单位取得联系, 向其所要平面图纸, 同时还应当在专人的陪同下, 一起去了解铁路的走向以及实际的征地范围等, 精确的划分出路基以及桥梁地段的位置等。其次, 要开展工程量的调查工作, 现场会存在新增的电力、通信线路, 因此, 需要弄清楚和其相关联的数据信息资料, 使得其后续的施工可以进展的更为顺畅。最后, 要核对各类参数信息, 完成影像资料的收集工作, 并将其信息更为妥善的保管, 调整好线路走向以及铁路之间的关系, 对其进行一个更为全面化的统计, 准备好签订的资料, 和产权单位沟通, 编制较为周密的施工计划方案。

2.1.2 产权单位调查

在现场调查的基础上, 对线路等级、产权归属逐条对号, 明确产权单位的联系方式。同时, 对接人员要做好前期工作。

(二) 土建单位交桩

2.2.1 现场交桩

基于土建单位路基的技术特点, 三电迁改方案要满足土建单位的施工要求, 所以, 要求土建单位现场交桩。红线边沟, 地面标高, 桥梁、桥墩位置, 承台尺寸, 开挖宽度, 路基宽度, 基地处理方案和岩溶处理桩的密度、方式, 桥梁高度, 轨面标高(要满足架梁机通过)等数据, 都是对现场交桩的要求, 也是组织施工的必要条件。

2.2.2 提供交桩的书面材料, 现场定位

土建单位要提供正式的交桩资料, 并在现场定位、鉴单, 明确责任, 避免产生第二次迁改, 增加迁改费用。

(三) 确定迁改施工方案

确定施工方案要考虑以下几点内容: ①根据现场调查、收集的资料, 综合考虑线路等级, 杆塔杆号迁改长度, 方式(架空、

直埋、平移), 地质情况等情况。②要考虑土建单位的交桩情况, 比如路基宽度、标高、桥梁墩位、承台开挖、桥梁高度。③根据以上两点内容, 初步编制施工方案, 要确保方案的合理性。因为施工方案是三电迁改工作的核心, 所以, 编制的方案既要合理、经济, 又要规范、安全。合理的施工方案是保证施工进度, 提高效益, 实现安全、高效工作的前提。

(四) 协议谈判

协议谈判是一个比较复杂的过程, 而且所需时间较长。比如, 110kV的线路要经过产权单位、设计单位、施工单位、临时占地、永久占地的谈判。谈判结果就是效益的初步体现。

三、三电迁改的施工组织

三电迁改的施工组织不同于土建的施工组织, 三电迁改施工主要受三方面的制约: ①土建单位施工界面的制约。这其中包括路基的宽度, 路基基地的处理, 打孔灌桩加固, 桩位的密度、深度、形式, 桥墩位置, 承台开挖尺寸等。②产权单位的约束。包括城市规划, 线路的扩级、走向, 施工的主体, 停电计划的审批等。③各级政府部门无形的地方保护和地方村民的干扰。组织三电迁改施工就是要协调处理产权单位、迁改单位、土建单位之间的关系, 解决、协调、落实施工计划, 完成施工任务和目标。

(一) 三电迁改对路外单位的协调与组织

对路外单位的迁改可以从以下几点着手: ①根据土建单位的施工图纸, 依照铁路施工中的数据和对安全距离要求进行交桩交底; ②制订施工方案, 确定线路迁改的走向和时间, 协调完成临时占地、永久占地、青苗补偿的前期工作; ③对迁改线路进行复测; ④对产权单位的施工进行监督、跟踪服务, 并协调处理施工中的干扰因素。

(二) 对路内三电迁改的协调与组织

对路内的迁改: ①对路内的电力、通信、信号线路、路径进行调查, 并统计数量; ②与设备单位对接、协调, 要编制施工方案、安全措施、封锁或慢行计划, 以鉴定安全措施, 报路局批准。

四、三电迁改重难点预案控制

(一) 500kV以上的电力线路

500kV以上的电力线路属于省级管控线路, 它线路长、供电范围大、影响面广, 所以其施工难度便可想而知。2012年山西中南部铁路通道三电迁改项目中涉及2条500kV的电力线路, 花费了将近一年的时间协调停电时间。

(二) 长途国防光缆

长途国防光缆是国防战备指挥联络手段, 它的重要性不言而喻。所以在施工预案中, 一点都不能马虎, 每个细节都不能漏掉, 这样才能保证光电缆的安全性, 在符合铁路三电迁改项目中, 涉及了多处军缆及国防光缆迁改, 提前与产权单位及部队进行沟通、协调、谈判, 并且进行了审价工作, 最终按节点完成了迁改工作。

结语

三电迁改工程是铁路建设项目的重要组成部分, 铁路工程在计划经济时代, 属于国家重点建设项目, 得到了地方政府的大力支持, 与产权单位的赔偿问题达成协议并且资金能够有所保障, 三电迁改工程的特殊性成了铁路工程建设中影响进度和安全的重要因素, 因此做好三电迁改工作是促进工程建设顺利推进的首要条件。

参考文献

- [1] 工程建设三电迁改项目成本控制技术[J]. 冀光华. 企业技术开发. 2013 (18)
- [2] 如何做好基建工程三电设施迁改投资控制[J]. 王廷友. 山西建筑. 2013 (11)
- [3] 三电迁改施工工艺[J]. 郭冀峰. 经济师. 2013 (04)
- [4] 浅谈城区建设10kV配网电力电缆迁改的有效管理模式[J]. 柯志凤. 科技创新与应用. 2013 (35)
- [5] 城区建设10kV配网电力电缆迁改的有效管理模式[J]. 陈燃. 低碳世界. 2016 (25)