

# 加强电力工程安装与土建施工配合

耿瑜

山东蓝迪新能源有限公司 山东 济南 250000

**摘要:**随着我国建筑行业取得很大发展,建筑工程的规模和数量也不断扩大,然而由于建筑工程在建设时所涉及的范围比较广,所以工程施工呈现复杂性特征,其中电力工程安装、土建施工等都是建筑施工中重要的施工工序。在进行施工的过程中需要配合好电力工程安装和土建施工,根据相关的实际情况采取一系列的应对措施,保证电力工程安装与土建施工相互配合,提高建筑工程的施工进度和施工质量,促进建筑工程的顺利开展。

**关键词:**电力工程安装;土建施工;配合

## 引言

信息时代已经到来,建筑领域也面临着新的挑战。在以往一段时间内,电力工程安装只是建筑工程土建环节的附带品,大量的线路裸露在建筑物外墙,既不安全又不美观。随着电力在人们生产生活中的作用越来越大,智能家居、工作用品越来越多,电力工程线路开始被埋设在墙体内部,受到管线、混凝土的多层保护,在提高建筑物美观程度的同时,隐藏了其安全隐患。在建筑领域,土建施工和电力工程安装需要互相配合,在施工前提出各自的需求,能够有效避免很多施工质量和变更的问题,保证工程的质量和进度。

## 1 电力工程安装与土建施工配合概述

### 1.1 土建施工和电力工程安装的关系

由于电力工程安装自身所具备一定的专业性,所包含的内容也都是与电力相关的工作,比如电缆铺设工程、变配电工程、机电安装工程等。而土建工程是建筑工程中一种比较独立的施工工程,但在制定土建施工的方案时需要借助电力工程的实际情况,注意电力行业的一些规范,从而确保其能够正确施工,维护施工人员的安全。所以土建施工和电力工程安装在工程划分上相互独立,但在工程划分上又相互联系。

### 1.2 电力工程安装与土建施工相互配合的意义

在建筑工程领域,土建和电力工程安装对人们的生活产生重要的影响,土建是建筑稳固、安全的基础。电力作为人类生产生活的必需能源,二者之间相互配合,才能更好地为建筑的使用方提供服务,才能保证工程项目顺利竣工并按期交付使用。因此,电力工程安装和土建施工团队应具有相互配合的思想和观念,并在

工程施工管理中做好沟通和交流工作,尽可能顺利地完成施工中最复杂、难度最大的电力工程安装部分,避免因双方配合不足而导致工程施工进度拖延或质量下降,避免土建部分重新施工和电力工程安装变更,保证整个工程的施工质量。施工企业需要从人才队伍建设角度提升土建施工和电力工程安装团队的专业水平,从工程管理的角度提升双方团队沟通和配合的能力,通过双方的配合,提升工程质量并控制施工成本<sup>[1]</sup>。

## 2 电力工程安装施工的细节问题

在电力工程安装施工过程中,最容易出现一些细节问题。电力工程中要涉及很多电力设备,需要安装人员掌握一些电力系统的基本知识,能够看懂相关电力连接图。另外很多设备在连接和安装过程中需要做好测试工作,保障所有线路系统能够正常运转。常见的安装问题主要包括基础不良、安装位置不合理等。而接触不良是一种最常见的问题。出现这种问题的最常见原因就是电力导线的排列组合没有按照一定的要求。例如,垂直和水平方向不对称,这些排列问题的存在会影响着供电系统的安全性和可靠性。另外,由于勘测误差的存在,安装施工的图纸和实际图纸存在着一定的差距,导致最终施工无法按照施工图纸开展施工活动,使最终的施工质量难以达到设计指标。施工企业在发展过程中一定要加强对这些细节问题的重视,因为一个很小的问题就可能影响整个后期供电系统的正常运转<sup>[2]</sup>。

## 3 保证电力工程安装和土建施工配合效果的具体策略

### 3.1 从设计阶段开始配合

施工设计阶段是工程项目的重要阶段,很多工程施工、团队配合的起始点在设计阶段。要想提升电力工程安装与土建施工的配合协调程度,设计阶段电力和土建两个团队的技术人员就应当参与图纸、方案的设计工作,从专业技术角度给予设计人员建议,让两个团队、

**通讯作者:**耿瑜、男、汉、1985、学历:本科、毕业院校:青岛农业大学、研究方向:电力工程、邮箱: gengyu@trenergy.ltd

两个工程之间的配合呈现在设计图纸和方案中。例如，在设计人员给出初版的设计图纸后，土建技术人员和电力技术人员要严格审核图纸，严格把关图纸中不合理的设计或不切实际的设计，帮助设计人员去除初版设计图纸中的技术冲突部分，提高设计图纸的整体质量，避免出现进入施工阶段遇到施工问题再申请工程变更的情况。在设计阶段，土建和电力工程安装双方技术人员就应当深入探讨工程项目和设计图纸中的交叉的工作内容、区域、时间，明确各自的需求，并进行相应的配合。5G时代已经到来，人们在生产生活中的智能工作平台、智能家居设施都对建筑电力供应和电力线路安全提出了更高的要求。电力工程技术人员需要评估建筑工程交付使用后可能产生的耗电量，根据估算出的电力能源需求，向设计人员提交电力线路、输配电环节的设计建议，提高电力在建筑中的应用效率，降低非必要的线路损耗，为建筑用户提供更加优质的用电服务。经过探讨和交流，工程项目设计图纸和方案能够有效提升预埋管线、预设空洞的设计质量和合理化水平，有助于提升工程整体施工效率<sup>[3]</sup>。

### 3.2 电力运输和使用工程安装与土建施工的配合

输配电及用电工程自动化是电力运输和应用工程的主要体现，直接连接到人们日常生活环境的各种用电服务，其中，电力工程安装与土建施工的关系更是密不可分。例如，土建施工工程的操作人员在进行电气线路的设计时，设计思路和方案的设计应考虑终端产品的输入规格和类型，结合电力设备的安装要求进行结构设计，以满足对终端产品的有效匹配。在电气线路的铺建过程中，应做好预埋预留工作，如放水渠道准备洞，空调放水管、照明和设备开关预留、预设放线结构等预留工作，都需要土建施工人员的预先筹划，以满足具体的安装要求。在土建砌体工程中，电力工程安装人员也要配合好墙身埋管施工、预留管道检查、预埋孔洞检查、管线位置确定等工作。可见电力工程安装和土建施工工程是相辅相成、相互关联、相互配合的关系。随着智能化和5G时代的到来，人们对智能家居、智能娱乐设施、智能工作平台等在生活和工作中的现代化电力设施需求日益增高，供电服务品质也不断提升。自动化技术的应用可以控制输配电传动功率的选择，减少了非必要的输配电环节，从而降低了输配电过程中的能源损耗，表现了现代化的用电服务不断趋向高品质、高效率和智能化等特点。因此，自动化技术应用在输配电过程中，也要求安装和基础建设相互配合，并且具有专业性强、技术性和不断完善的特点。除此之外，自动化技术还应用到

电力使用工程的各个角落，反映在人们工作和生活的各个方面，要求电力工程的安装人员在工作的同时，应与土建施工工程进度保持同步，土建施工工程的工作人员不仅应具有很强的基础设施建筑能力，还应应对现代化人工智能设施具有深入的了解，土建工程在自动化和人工智能领域的施工是电力工程安装与土建施工相互配合的又一重要体现。

### 3.3 主体施工阶段配合

施工在土建主体施工阶段，电力工程安装人员在进行电力预埋件的处置时应该依照土建混凝土的浇筑效率、工程的具体进度等方面进行综合考量，电力预埋件的处理主要表现为以下几点：首先在搭建土建主体结构模板操作的过程中，工作人员应注意相关放线操作，科学确定该部件的安全区域及电气设备的设定位置，并且准确定位设计图纸中开关、灯盒、排水管道等设备，在实施放线处理的同时预留适当大小的孔洞未，为后期施工做好充足准备。其次在铺设相关管道之前，要完成对底筋、沉梁等结构的装配，并对预埋件的位置做相应的加固处置，与此同时合理设置和施工穿梁管道、排水管道，随后在实行封模之前仔细检测上述流程的各项操作是否符合施工单位具体规定，如果出现质量、外观、性能等问题，专业人员应及时改良，以此避免造成更为严重的后果。

### 3.4 装修环节配合工作

建筑工程中，室内装饰也直接影响工程的整体质量，要求电力工程安装和施工技术完美配合。同时由于内部装修对内墙装饰会对工程造成直接影响，为了保证工程的完整性和安全性，应该及时修复受损区域，并且在电力工程安装过程确定建筑电气安装位置，在刷墙粉之前及时查看孔洞的位置是否受到干扰，测试后保证其符合安全标准才能投入使用。

### 3.5 电力工程安装施工收尾环节的配合

施工技术电力工作装置实施收尾这一步骤，由于后续实行电气设施时对于土建基础设施形成不能挽回损害，所以需要在最后一步让建设实施工程人员对损坏的地点进行重新修整。工程施工和验收当中应委派土建实施人员和电气实施人员同时进行，以及施工单位自行管理需要负责的部分，对其进行交换检验，来保障整体项目设施达到验收的要求<sup>[4]</sup>。

结语：建筑工程中，土建施工是基础工程，电力工程是建筑工程的重要内容。土建施工工程虽不从属于电力工程，但是电力工程的重要组成部分。电力工程安装和土建施工是电力工程的两个重要的内容，由于电力工

程安装往往具有专业性高、复杂程度大、先进性强等特点，更加需要土建工程的积极、科学配合。电力工程安装人员在进行自身业务的同时，也应了解安装对象对基础建设的需求，土建施工人员在具体的施工过程中，也应了解施工对象对终端应用的支撑原理，对整个工程都有全面的理解和领悟。电力工程安装人员和土建工程施工人员在进行工作时均应进行有效的沟通，做好前期的筹划工作。电力工程安装与土建施工的相互配合是电力工程安全、有效、顺利完成的有力保障。

#### 参考文献

- [1]张勇超,理永杰.刍议土建施工和电力工程安装配合施工的技术[J].低碳世界,2019,9(9):198-199.
- [2]兰泉钦.电力工程安装施工中的技术要点与细节问题研究[J].南方农机,2019,49(23):19-20.
- [3]韦铎军.土建施工和电力工程安装配合施工技术研究[J].建材与装饰,2019(25):233-234.
- [4]张勇超,理永杰.刍议土建施工和电力工程安装配合施工的技术[J].低碳世界,2019(9):93-94.