

工程全过程管理对配网建设管控水平的影响探讨

吴俊川

(国网福建省电力有限公司晋江市供电公司 福建晋江 362200)

摘要:配电网是电力系统的重要组成部分,与电网运行、客户用电有着密切联系。在新一轮农网改造升级工程中,全面提升配网工程项目的质量和效益成为关注的重点。根据国网公司有关要求,提高配电网建设工程项目管理水平,不断提升配网工程的建设质量和效益,是电网企业提升自身核心竞争力和品牌形象的重要举措。本文通过对工程项目的全过程管理研究,分析了配网建设工程项目中工程管理的现状,针对管理中存在的问题,提出了有效解决措施,以提升配网建设工程项目管控水平。

关键词:全过程管理;配网建设;管控水平;影响

引言

随着国民经济的快速发展,电力作为一种重要的能源,已成为经济发展的基础保障。配网工程建设是电网企业最基础、最重要的工作之一,其投资大、周期长、风险高,在项目建设过程中,由于涉及到资金和技术多个方面的因素,配网工程建设管理过程中容易出现很多问题,影响配网工程建设质量和效益。加强配网工程管理对于保证配网工程的进度、质量和安全有着至关重要的作用。在配网工程项目管理中,全过程管理是一个重要环节,对提高配网工程项目管理水平和效率有着重要影响。本文对配网工程建设的全过程管理进行了分析研究,并提出了相关措施和建议,旨在通过加强配网工程全过程管理,不断提高配网工程建设管控水平。

1 全过程管理对配网建设管控水平的影响

1.1 提升设计深度,加强图纸审核力度,促进配网建设管理水平提升

配网工程建设全过程管理中,要实现配网建设管理水平的提升,需要进一步提升设计深度,加强图纸审核力度。图纸审核是配网建设管控的基础,图纸审核能力的高低直接决定了配网建设水平的高低。配网建设工程图纸审核要求严格,内容繁多,对图纸审核能力有较高的要求,需要认真研读图纸,对配网工程建设相关内容进行严格的审查,对不符合要求的图纸提出整改意见,并督促设计单位进行整改。配网工程图纸审核人员要具有较强的业务能力,能准确理解并掌握配网工程建设的目的和途径,将配网建设全过程中所涉及到的工序进行全面细致的审查,从而实现配网建设管控水平的提升。

1.2 提高配网建设质量

工程全过程管理中的质量管理具有重要意义,一方面借助工程全过程管理,能够对配网建设的全过程实施有效的质量控制。另一方面,工程全过程管理能够有助于施工方在发现工程出现施工质量问题时及时解决问题,确保这一类的影响因素对于整体的配网建设质量降到最低点,最大程度保证配网工程建设的质量。具体来说,在当前在电力企业的经营过程当中,配网工程的全过程管理就是从施工前期一直到竣工阶段对配网工程的

质量进行全面监督,尽可能的通过严格的质量监管措施,提高配网工程整体的施工质量,延长工程的使用寿命。

1.3 推动公司内部精细化管理

配网工程全过程管理主要包含了项目立项、施工计划、项目进度、竣工结算方面的内容,通过对整个项目进行精细化管理,可及时发现存在的问题并进行整改闭环,进而降低工程建设成本。

全过程管理中的项目立项阶段主要包含了项目立项审批、项目立项报告编制、可行性研究报告编制等方面的内容;在项目施工阶段主要包含了工程施工准备阶段、工程竣工验收阶段;在项目管理方面,则需要对施工进度、施工质量等进行管理,其中,在施工进度方面,需要对配网工程的前期作业、物资到货、停电计划等关键环节进行科学合理的安排,进而保证配网建设工作的顺利完成;在竣工结算方面,则需按照“一工程一档案”的收费要求,做好施工过程中的隐蔽签证、变更等工程资料收集,加快后期送审与结算效率。

2 我国当前配网建设管控现状

2.1 不合理的网络结构设计

在配电网建设管控中,网络结构设计的合理性是一项重要的工作,但是目前我国很多配电网系统在结构设计上存在着一些不合理之处,造成了配电网系统整体的运行效率不高,主要表现在以下几个方面:

(1)由于我国配电网系统的运行方式是以放射式为主,所以在线路的设置上往往会存在着一些缺陷,如在很多的配电网系统中,会将环网线路与放射式线路进行混合设置,这样一来就会使得供电可靠性受到影响,容易出现供电中断的问题;

(2)在进行配电网系统建设的过程中,由于供电设备的分布不均匀、电网建设工程比较分散、相关设备质量差等原因,导致很多地区在进行配电网系统建设时往往会出现一些区域供电不稳定或者是供电不及时的情况,这样就会影响到配电网系统整体的运行效率,而且对企业整体的经济效益也会产生一定影响。

2.2 供电半径过长

供电半径过长是配电网建设和运维过程中存在的主

要问题,主要原因包括以下几点:

(1) 供电半径过长容易导致线路“卡脖子”,比如在城区的很多区域,由于地理环境及历史原因,很多线路都是在城镇的中心地带,城区的街道都比较窄,供电半径过长,导致负荷分布不均衡,供电能力不足;

(2) 供电半径过长造成电能损耗增加,导致线路运行过程中出现安全隐患;

(3) 供电半径过长会增加配电网线路的维修工作量,降低工作效率,增加停电时间,对居民的正常生活造成严重影响。

3 加强全过程管理提升配网建设管控水平的措施

3.1 做好配网网架规划

3.1.1 缩小供电半径

在配网建设过程中,为缩小供电半径,应严格按照供电半径标准进行工程设计,对电缆长度进行科学调整,使其符合实际情况。在不影响电网整体可靠性的基础上,缩短供电半径,缩小配电房规模,提升配电房整体安全性。

如在电缆沟和电缆沟的基础上,对电缆、接地、防水等进行科学处理;同时对配电房的建设与施工进行有效控制,提高配电房建设的质量;加强对低压配电箱的管理力度,严格控制配电箱的质量问题;对配电房内的开关设备进行合理布局,增加开关设备数量,提升低压线路的整体安全性。

3.1.2 合理选择电源点的分布

通常情况下,当配网线路在运行过程中的电压等级较高时,其负荷就会呈现出功率因数较低、谐波干扰严重等情况。所以,在对配网线路进行规划的过程中,应在结合配网线路的实际情况与负荷特性的基础上,对配网线路进行合理的选择,并在此基础上合理地分配电源点的分布,从而使配网线路的运行效率与质量得到有效提高。

对线路进行选择时,应优先对供电半径较小的配电网进行规划,同时将配网中负荷密度较大的线路作为主要的规划对象,从而使配网线路的供电半径得到有效减小;在对配网线路进行规划时,应根据负荷密度、电源点的分布以及用户对供电质量的要求等方面因素,将配网线路与负荷进行合理地选择;在对电源点进行分配时,应优先选择负荷密度较大的地区,然后根据供电半径来合理分配电源点的分布。

3.2 强化施工阶段管理

配网工程施工阶段全过程管理主要包括以下几方面:

(1) 在配网工程建设前期,应认真做好四方会审、现场复勘、现场交底等施工前准备工作,有序组织施工进场。

(2) 在配网工程建设过程中,应严格执行项目管理程序和各项规章制度,并依据设计、招标文件、施工合同等文件要求,进行现场施工作业;同时要加强对现场管

理,建立健全安全文明施工组织机构及各项安全生产责任制和管理制度。

(3) 在配网工程建设中,应强化配网工程后期管理,对已完工的项目进行现场复核、测试,确保工程质量达到要求后,再进行竣工结算,以保证结算价的准确性,为后期项目管理工作提供依据,避免造成不必要的损失。

3.3 确保工程结算合规性

在竣工结算阶段,应充分发挥造价人员的专业优势,做好对工程造价的控制,确保工程竣工结算符合合同约定的相关标准。在工程项目施工中,应将验收工作作为一个重要的节点,强化对工程验收阶段的管控,并采取有效措施保证验收工作符合相关标准。

(1) 建立工程竣工结算资料移交制度。要求各相关单位、部门在工程竣工验收后及时将有关资料移交造价管理部门或财务部进行竣工结算审计。期间要求各单位、部门在完成工程项目施工后及时将有关资料整理归档,确保材料能够及时、准确地获得,防止由于资料缺失而导致相关工作无法进行。

(2) 建立工程项目竣工结算审计责任制。要求审计人员在收到施工单位提交的竣工结算资料后,及时对竣工结算资料进行认真审核,在确认相关资料完整且符合竣工验收要求后,应及时出具审计结论,并在规定的时间内完成审核工作。

(3) 加大工程项目竣工验收监督力度。为保证工程项目的顺利验收,在工程验收过程中应做好相关记录和影像资料的收集工作,并督促施工单位以及监理单位对工程竣工验收过程中发现问题进行整改闭环。

(4) 加强对工程项目结算工作的监督检查。为确保工程项目的结算工作按期完成,应加强对过程签证、隐蔽签证的监督检查力度,避免出现结算不真实的情况。

4 结束语

总而言之,在配网建设工程中,加强全过程管理有利于提高配网建设工程管控水平,对促进电网企业可持续发展有着重要作用。电网企业需要从加强配网建设全过程管理入手,从提高配网建设工程管理水平的角度出发,通过加强组织领导、做好规划设计、强化过程管理、落实质量责任等措施,不断提升配网建设工程项目中的全过程管理水平,进而提高配网建设管控水平。

参考文献:

[1]刘翊平.基于地区电网的配电网规划及其评估研究[J].电气传动自动化,2021,43(01):40-42.

[2]古鏊.工程量管理对配网建设管控水平的影响探讨[J].科技创新导报,2018,15(27):187+189.

[3]汪德安.浅析电力配网工程建设及管理[J].科技创新与应用,2016(30):208.

[4]陈梦彬.农村配网改造升级项目工程量管理研究[J].科技展望,2016,26(29):176.

吴俊川(1988.2-)男汉族福建晋江人本科中级工程师