

Analysis of the Whole Process Management of Distribution Network Construction

Junfeng Wu

Shenzhen Baogong Power Supply Service Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong, 518102, China

Abstract

Electric power resources are one of the most important energy sources in human production and life today. Therefore, with the increasing demand for electric power resources, power supply enterprises are paying more and more attention to the management of distribution network infrastructure construction projects. In response to this situation, establishing a scientific management system for the construction of distribution network infrastructure has gradually become an important link for current power engineering construction units to strengthen grid construction. On this basis, this paper analyzes the management measures for the construction of power system distribution network infrastructure and proposes implementation strategies for optimizing the management of power system distribution network infrastructure construction, which helps to promote the development of the power industry towards a good direction.

Keywords

power system; construction of distribution network; construction management

配电网建设的全过程管理分析

吴峻峰

深圳市宝供供电服务有限公司, 中国 · 广东 深圳 518102

摘要

电力资源是当今人类生产和生活最为重要的能源之一, 因此随着人们对电力资源的需求越来越大的基础上, 供电企业越来越重视配电网基础设施建设工程的管理。针对这种情况, 建立科学的配电网基础设施建设的管理体系, 已逐渐成为当前电力工程建设单位加强电网建设的重要环节。在此基础上, 论文通过分析电力系统配电网基础设施建设的管理措施, 提出电力系统配电网基础设施建设管理优化的实施策略, 有助于推动电力行业向着良好的方向发展。

关键词

电力系统; 配电网建设; 建设管理

1 引言

在社会的快速发展基础上, 中国电力事业得到了前所未有的发展, 而人们在供电质量与电网运行的稳定性方面的要求也变得越来越。为此, 配电网基础设施建设工程的建设质量已逐渐成为供电企业和社会关注的重要课题之一, 通过制定相关的建设管理优化策略, 对于配电网建设的顺利进行起到了有效的推动作用。

2 电力系统配电网建设的全过程管理体系构建的原则

第一, 在客观性原则中, 电力系统配电网建设的全过程管理影响因素指标体系必须遵循电力系统配电网建设的客观规律, 才能真实地反映出配电网建设的全过程管理的客观实

际情况。第二, 在明确性的原则中, 电力系统配电网建设的全过程管理影响因素指标体系的指标必须要明确, 并且还需要和其他指标进行区分, 防止含糊不清的语句而造成误解的影响^[1]。第三, 在通用性的原则中, 电力系统配电网建设的全过程管理影响因素指标体系对于各类型的电力系统配电网建设都具有通用性, 但不能适用于某种或者特定的配电网建设中。第四, 系统性的原则中, 对应的指标体系能够涵盖电力系统配电网建设整个建设过程的各个阶段主要建设管理活动, 并对项目建设管理做出系统性的评价, 而非片面性或者局部的建设管理评价。第五, 实用性的原则中, 需要简捷、有效地反映出电力系统配电网建设管理情况, 并从中突出问题, 有助于为建设管理决策提供必要的参考借鉴。

3 影响电力系统配电网建设的全过程管理的因素

3.1 受到建设条件的影响

配电网基础设施建设的管理通常与其建设的内外环境

【作者简介】吴峻峰(1977-), 男, 中国辽宁辽阳人, 工程师, 从事配网工程的项目管理研究。

境条件有很大的关系，外部条件主要包括现行国家相应的法律、法规等。内部条件是由工程承包单位和管理单位制定的与配电网基础设施建设有关的建设制度、管理制度等一系列规章制度。通过良好的内部和外部环境条件，可以最大程度地满足项目建设的顺利进行，其内部环境条件通常由建设单位内部制定，因此也具有更大的可控性需求^[2]。

3.2 受到建设方法的影响

对于配电网建设标准而言，对于不同的区域和负荷有不同的建设标准要求，针对不同的建设标准要求，在基建过程中采用先进的建设方法能够在很大程度上提高整体工程的建设质量和建设进度。

3.3 受到所使用机械设备的影响

对于建设中使用的机械设备在很大程度上能够决定配电网建设能否以更高质量的方式进行建设。特别是配电网基础设施建设工程所需的机械设备主要是电气设备安装、土建作业等建筑工程所需的专用工具，可以最大限度地提高设备操作的便利性和设备的稳定性。而随着目前机械设备制造水平的不断发展，针对机械设备进行定期的技术革新，能在很大程度上促进建设效率和建设质量的提升。

3.4 受配电网建设物资的影响

配电网基础设施建设工程的质量通常与建设过程中使用的材料有很大的相关性。对于这些材料，通常情况下，主要包括工程建设所需的各种工具和电气设备。因此，在基于配电网基础设施建设工程的电力系统建设中，有必要加强对建筑及电气设备材料的质量检测，能够在很大程度上保证整个基建工程建设的顺利进行。如果在工程建设中使用的建筑材料存在质量问题，而相关检验人员又没有及时发现不合格的材料，必将为整个配电网基础设施建设工程埋下严重的安全隐患。

3.5 受建设人员的影响

配电网建设离不开人的参与，整个项目的参与人员包括有业主方的管理人员、设计人员、监理人员、承建方人员等。在整个过程中，建设人员作为项目建设的主体部分，通常具有极强的灵活性特点，因此建设人员决定着整个电力系统配电网建设发展方向和最终质量。而当具体的配电网建设进入到实施过程中时，相应参与者的操作技能、操作资质、文化水平等方面将在整个基础设施项目中发挥重要作用。

4 电力系统配电网建设的全过程管理优化的具体措施

4.1 加强对建设环境条件的优化

在电力系统配电网建设管理优化中，通常影响到配电网建设的全过程由内部条件和外部条件共同组成，为此必须加强对这两者之间的管理优化，才能提高电力系统配电网建设。对于外部条件，供电企业有必要提前审批建设项目，同时在项目立项审批时制定相关的实施计划安排。这样可以在

很大程度上避免项目扎堆集中建设的情况，同时也能给建设单位的管理方面减轻压力。此外，在内部条件下，供电企业也应该充分利用国家给予的相关优惠政策，并结合供电企业自身的实际情况，对整个项目建设实行以人为本管理的基础上合理制定出建设管理目标和绩效考核制度。

4.2 对建设方法进行优化

在对电力系统配电网建设进行建设方法的优化时，可以从以下几个方面进行：第一，做好对建设图纸的严格把关，通过对具体环境的对比分析，在设计阶段及时调整设计方案，有利于先进的施工技术的应用。第二，配电网基础设施建设的施工单位在具体建设中改进和完善建设技术和建设方法，这样才能有效地保证和提升建设质量，以此来提高电力配电网建设项目的质量和效率。

4.3 对物资材料进行优化

在加强对物资材料的优化管理时，最为主要的方式就是确保建设材料的质量，而想要确保建设材料满足配电网建设所需，则需要从以下两点进行管控和优化。第一，构建物资从基层项目管理到高层物资管理的畅通流通，建立完善的、相应的质量投诉和信息反馈渠道，在项目建设的各个环节建立综合的物资质量检验体系。第二，在购置物资材料时，对其进行严格的收货检验和仓储管理，有利于确保物资材料的各个环节能够有效减少对配电网建设造成的质量隐患。

4.4 对机械设备进行优化管控

机械设备是确保电力系统配电网建设的全过程管理的基本保障，因此，在加强机械设备的优化管理时，不仅要从根本上保证机械设备的质量，还要加强对机械设备的维护保养，建立完善的机械设备进场使用维护保养体系，在整个建设项目实施过程中保证机械设备运行在最佳性能状态，保证工程质量。对需要定期检测校验的设备按要求进行检验，保持设备的有效性。同时根据当前电力系统和配电网的发展状况，及时进行机械设备的改进和设备应用技术的革新，才能最大限度确保电力系统配电网建设质量和建设进度的提高。

4.5 对参与主体的人员进行优化

在优化电网配电网基础设施项目的主要参与者时，则需要从建设项目管理者和具体的建设人员角度着手。目前，中国电力系统配电网建设在发展过程中除需要提高自身的项目管理技能外，还需要综合分析当前电力市场和电网建设的现状，才能制定出较为合理的配电网建设的全过程管理目标，以此满足建设所需。同时全面加强建设作业人员工作责任素质和施工技能水平的提升，并积极提升安全意识，最大限度地保障电力系统配电网建设的全过程提高^[3]。

5 电力系统配电网建设实施各个阶段的建设管理

5.1 工程案例

论文以某供电局配电网建设为例，该工程项目中的基

建任务通过 110kV 变电站新出线对同富站 F18 桥园线进行调整负荷,调荷后同富站 F18 桥园线在和平站 F20 莱尔德线思园联络户外公用环网柜与和平站 F20 联络,并与和平站 F47 蚝业线、琵琶站 F13 琵琶桥组成三供一备馈线组,田园二站 FA 线在原同富站 F18 桥园线富盛公用环网柜联络点(节点)与同富站 F10 高琦线进行联络,组成单环网线组。田园二站 FB 线调荷后与同富站 F43 卓美线在园琦户外公用环网柜联络,并与琵琶站 F11 福海线、琵琶站 F04 琵琶园西线联络组成三供一备馈线组,解决联络线不可转供的问题;通过线路网架调整,将同富站 F43 富兴线部分用电负荷转接至田园二站新出 FA 线和田园二站新出 FB 线,田园二站 FB 线调荷后与同富站 F43 卓美线在园琦户外公用环网柜联络,并与琵琶站 F11 福海线、琵琶站 F04 琵琶园西线联络组成三供一备馈线组,解决非标准接线问题。

5.2 设计阶段建设管理

这一阶段中的各相关单位组建相应的管理架构,对应的建设单位下属供电分局组建业主项目部代表供电局组织项目建设的各项工作,能够有效负责和推动项目的前期阶段进度。因此该阶段较为快速地完成了施工图设计及预算的预审、审核以及批复执行。同时业主项目部积极协调街道社区等地方关系,并争取政府国土、规划、建设、城管、交通、燃气、水务等部门的支持力度,可以有效减少实施过程中受到的干扰而被迫进行变更。

5.3 建设准备阶段的建设管理

在项目建设准备阶段将该项目建设目标定位为创建市供电局安全、优质、文明的样板工程。并组织参建各方编制了样板工程创建方案,明确参建各方的工作任务和职责,规定了各分部、分项工程的质量目标,通过对本建设项目的实际情况进行研究制定了本工程的创优亮点,并积极应用创新的新工艺新方法突出建设亮点。在项目管理策划中明确各参建单位管理控制措施和工程关键控制点,要求各参建方设置符合本工程建设需求的项目管理结构,并要求配备满足工程需求的具有相应的作业资格和作业技能的人员。该阶段的管理要点主要在项目实施策划以及参建各方管理人员配备上,以此能够实现项目推进和对项目实施质量的控制,这对确保工程建设质量的控制起到了有效的推动作用。

5.4 建设实施阶段的建设管理

在电力系统配电网建设项目实施阶段,通过进行施工

图纸会审会议的方式,设计单位对参建各方进行设计图纸的技术交底,明确各项技术标准的要求,参建各方就施工图纸的设计意图、质量标准和现场实施细节、施工技术要求等进行讨论。施工方按照施工图制定施工组织设计和施工方案,组织机械、材料、人员等资源展开施工。监理项目部对施工方案、进场机械设备、材料、人员资格资质进行审查,在项目实施过程中对工程质量进行监督检查,保证工程建设质量。业主项目部对项目实施阶段进行全方位管理落实甲供物资供应情况,统一协调参建各方,推动建设项目按既定的目标完成。

5.5 项目收尾阶段的建设管理

当电力系统配电网建设已完工并经竣工验收后投入到试运行后,对相应的设计、监理、施工单位的承包商资信评价时,对设计方进行评价时主要考虑其设计方案的经济性、可实施性和设计变更管理情况,促进设计方加强施工图设计深度,减少实施过程中的各类问题发生,影响项目实施进度;监理方的评价主要考虑是否对项目建设过程的安全、质量、进度等指标进行了有效控制和协调;施工方主要考虑施工力量的投入及安全、质量控制措施的完善性以及是否有无工程安全、质量责任事故。通过对各参建方客观的承包商资信评价实现对相关参建单位的改进管理,以此有助于更好地提升建设管理水平的效果,促进电力系统配电网建设的全过程管理水平的不断提升。

6 结语

在社会建设的不断推动和发展下,配电网建设的全过程管理面临着越来越多的挑战,而想要确保新时代电力系统配电网建设的全过程高管理满足要求,则需要对其建设主体、机械设备以及物资材料等方面不断进行优化,从而能够最大限度地加强对其建设管理的发展创新,最终在确保其建设质量的前提下,以此促进电力系统配电网建设的全面提高。

参考文献

- [1] 孙羽.电力系统配电网建设的全过程管理优化研究[J].科技与企业,2015(7):63.
- [2] 袁伟,张莉丽.提高电力系统配网基建工程项目建设管理优化策略[J].山东工业技术,2019(4):201-202.
- [3] 刘东亮.配电网基建工程项目质量的管理优化办法研究[J].华东科技(综合),2019(10):172.