

配电网规划及项目可行性研究探析

潘伟正

国网浙江瑞安市供电有限责任公司, 浙江 瑞安 325200

[摘要]随着我国电力事业的发展,配电网项目的建设水平有了很大的提升,而前期规划与项目可行性研究作为配电网项目建设的核心,也逐渐得到了电力企业的重视。为此,此文结合配电网建设现状,对当前配电网项目前期规划与可行性研究工作存在的问题展开了深入分析,并在此基础上对有效开展配电网项目规划与可行性分析的策略进行了探讨,希望能够对配电网建设起到一定帮助。

[关键词]配电网;规划;可行性研究

DOI: 10.33142/hst.v2i3.830

中图分类号: F426.61

文献标识码: A

Analysis on Distribution Network Planning and Project Feasibility Study

PAN Weizheng

National Power Network Zhejiang Rui'an Power Supply Co., Ltd., Rui'an, Zhejiang, 325200, China

Abstract: With the development of power industry in our country, the construction level of distribution network project has been greatly improved, and the preliminary planning and project feasibility study, as the key to the construction of distribution network project, have been paid more and more attention by electric power enterprises.

Therefore, combined with the present situation of distribution network construction, this paper deeply analyzes the problems existing in the preliminary planning and feasibility study of distribution network project, and on this basis, probes into the strategies of effectively carrying out distribution network project planning and feasibility analysis, hoping to play a certain role in the construction of distribution network.

Keywords: distribution network; planning; feasibility study

引言

规划与可行性研究是配电网项目前期建设工作的核心内容,其不仅能够根据电源发展等方面的信息,将地区电网结构的发展方向确定下来,提高配电网建设的合理性与可靠性,同时还可以围绕配电网项目建设的必要性与可行性展开全面分析,确保配电网项目建设能够取得良好的效益。由此可见,配电网项目规划与可行性分析的作用十分关键,而对于配电网规划及可行性分析的研究也是非常必要且具有现实意义的。

1 我国这几年的现状

现在这几年大范围内的电网建设投资投入大,引起设计资源减少,很多设计单位设计资质比较低、单位规模很小或者隶属于挂靠企业,企业技术力量和在职工作人员水平不高,设计速度很慢,对设计过程中出现的问题解决不是很及时。下一级供电企业规划人员和项目可研管理不到位。很长时间以来,由于在职人员限制,下一级电企业的前期工作人员都身兼很多职位,而有些企业没有设置有关岗位,电网规划和可行性研究管理工作没有一个正常化管理。下一级供电企业规划人员技术水平不是不高,还需要慢慢培训,所以有些预测也不是很准确。很多项目的可行性研究报告只选择使用有利于项目开展的指标,对于不利于项目的指标则加以忽略或放弃,例如在财务评价中对项目结束后收入分析,而忽略对其项目之前投资支出,然而这就根本不能全面地对项目的可行性正确加以判断。

2 当前配电网项目规划与可行性研究存在的问题

2.1 前期调查不够全面

配电网项目建设的规划需要以大量的数据为基础,如线路负载率、电压变化情况、容载比等等,都是配电网前期规划所需的重要数据,然而从目前来看,由于很多地区的配电网建设情况比较复杂,基础数据缺失、失真等问题比较严重,因此在前期规划阶段,规划人员往往很难调查、收集到全面的基础数据,对于已经收集到的数据,也常常会出现文字表述不清、数据准确性不足、专业名词概念混淆等情况,数据利用价值非常之低,而在缺乏有力数据支持的情况下,规划工作自然也就无法有效展开^[1]。

2.2 效益评估过于简单

在配电网前期规划与可行性研究工作中, 规划人员通常都会以项目初步设计为基础, 对项目建设的整体效益展开评估, 从而为配电网建设的科学决策提供支持。但从目前来看, 配电网项目的前期效益评估却往往显得过于简单, 评估结果的准确性也缺乏保证。例如, 在社会效益方面, 大多数配电网项目的效益评估都仅凭直观印象展开, 对于整体网架结构的了解分析较少, 也很少会关注线损率、供电可靠性等重要指标, 因此配电网项目的社会效益很难得到量化, 这对于配电网建设是非常不利的。而在经济效益方面, 由于大多数评估仅仅是依据电量收益展开估算, 相关计算论证也比较少, 因此其评估结果并不能够真正反映出配电网项目的真正效益, 而规划人员也无法据此进行投资决策。

2.3 整体规划考虑较少

配电网建设关系着整个电力系统以及地区城市的建设发展, 因此必须要坚持整体性原则, 从全局出发进行全面考虑, 但在很多配电网项目的规划与可行性研究中, 规划人员实际上对整体规划的考虑仍然是比较少的。一方面, 配电网项目的规划建设需要在主网规划的基础上展开, 然而在西南、西北等很多偏远地区, 由于配电网建设长期处于较为落后的状态, 配电网规划水平也不高, 因此在进行地区配网规划时, 规划人员并不会以主网规划为导向, 而在主网规划与当地配电网规划未能得到有效协调的情况下, 供电半径大、供电损耗高等问题也就随之出现。另外, 配电网项目建设作为城市建设的一部分, 其对于城市规划建设有着直接的影响, 如果在规划阶段未能对城市整体规划进行全面考虑, 就会出现配网规划与城市规划相脱节的情况, 并给日常供电工作带来诸多麻烦。

2.4 规划人员水平较低

配电网项目的规模大、专业性强, 前期规划与可行性分析工作都具有着一定的难度, 而这也对规划人员的专业素质提出了较高的要求。从目前来看, 由于国内电网建设规模较大, 专业人才又相对较少, 因此无论是设计人员还是供电企业的配电网规划人员, 目前都处于十分紧缺的状态, 部分地区的供电企业甚至还存在着规划人员身兼多职或缺少明确职位的情况, 对于配电网规划与可行性研究工作十分不利。另外, 在专业人才不足的情况下, 配电网企业只能选择非专业人员担任配电网规划工作, 这些规划人员的技术水平不高, 在规划时很容易出现失误, 而规划决策的准确性也因此受到了影响。

2.5 网络间存在矛盾

在配网规划中没有充分考虑到主网的规划, 在改造和升级的过程中, 缺乏与主网的配合, 可靠性差且供电半径过大, 电压低损耗偏高, 这样的问题伴随着配网规划而存在。同时主网的自动化程度较高而配网的自动化程度不足, 因为配网技术标准偏低, 具体工作以及相关技术都在选择和规划中缺乏统筹指导, 导致配网技术不能满足实际供电负荷发展的需求。

2.6 配网规划不能适应城市发展

我国经济的发展促进了城市的不断发展, 配网规划却没有完全与城市规划和城市发展相结合, 以往的规划中配网规划和城市规划之间缺乏默契, 相关的变电站位置没有进行实地考察, 一些网络图也不能及时提供, 所以导致配网规划缺乏对城市规划和城市发展的依据, 使得配网规划和城市发展脱节, 不能跟上经济发展的需求。

3 加强配电网项目规划与可行性研究工作的有效策略

3.1 做好前期调查准备

数据是配电网项目前期规划工作的关键所在, 只有具备了全面的配电网相关数据, 才能够将地区配电网现状明确下来, 为后续的项目规划与可行性研究创造良好基础, 因此, 要想加强配电网项目规划与可行性研究工作, 目前还需从调查准备工作入手^[2]。首先, 在规划阶段, 要建立专门的配电网项目设计管理体系, 将选址、地质勘查、负荷分析等各项工作的制度要求明确下来, 并安排专门的规划人员负责数据收集、现场勘查等工作, 保证配电网数据的收集、计算、整合、分析能够得到有效落实。其次, 则是要加强配电网数据管理工作, 要求供电企业工作人员对配电网各类日常运行数据进行记录, 并定期对数据资料进行检查, 以免出现数据缺失、失真等问题。最后, 还要引进信息化技术, 在建立配电网信息管理系统的同时, 对电网所有运行数据整合分析, 以提高数据的利用价值。

3.2 重视规划评估考核

为保证配电网规划与可行性研究工作的有效性, 供电企业还需在现有配电网项目规划相关制度规范的基础上, 建立系统的项目规划评估考核体系, 在项目完成后对前期规划与可行性研究工作进行全面评价, 明确规划与可行性研究中存在的不足, 以实现规划工作的持续性优化。同时, 在配电网项目的规划过程中, 供电企业也同样需要安排规划专

业技术部门对具体规划结果与可行性研究报告进行评估,并根据当地配电网实际情况对规划进行修编,以使配电网规划的合理性、可行性能够得到进一步的提升。

3.3 加强与政府间沟通

电力是城市发展的基础,而供电工作与配电网建设自然也就是城市规划建设的重要内容,在配电网项目的规划阶段,供电企业必须要充分认识到配电网建设对整个城市建设的重要影响,从全局出发,积极寻求与地方政府城建部门进行沟通,并将配电网规划与可行性分析工作纳入到城市规划建设的工作内容中来,在全面考虑各区域城建规划的前提下,再展开后续的规划与可行性研究工作,保证电网规划能够与城市建设规划有效协调,不会与其他方面的城市规划产生矛盾。例如在变电站地址的规划上,需要考虑到政府迁改问题;而在配电网线路的设计上,则需要考虑到市政道路建设、建筑工程建设等方面的发展规划,以免因道路兴建等问题而影响配电网线路的架设。

3.4 强化规划队伍建设

对于供电企业来说,规划人员的素质与配电网项目的建设有着直接关系,要想做好配电网规划与可行性研究工作,供电企业还需从人才引进、培养等方面入手,对配电网规划方面的专业队伍展开全面建设,以提高配电网前期规划工作的专业性。首先,供电企业需要结合新时期配电网规划工作的实际要求,对规划人员的选聘标准进行更新完善,并通过提高薪资待遇等方式来吸引高素质人才加入配电网规划队伍,以提高供电企业规划队伍的整体素质^[3]。其次,则是要为配电网规划建立明确的工作制度,充实基层供电企业的规划人员,并通过日常思想教育来提高各级人员对配电网项目可行性研究与前期规划的认识,保证各项配电网规划与可行性研究工作能够得到全面有效落实。最后,还要建立常态化的培训机制,定期组织规划人员对相关专业知识和技能进行学习,以满足配电网前期规划工作的要求。

3.5 加强与当地政府沟通,做好配网规划

城市要发展,电力需先行。在城市的发展规划中,电网规划是重要的一部分。必须把电网建设纳入城市总体规划,并形成常态机制。在改变电网建设改造规划计划中,要关注紧密联系不同地区的用电需求,制定不同的计划方案面对这一切变化。地政府对电网发展的需求,做好电网与政府的衔接,保证方案的合理,容易操作。使城市和电网一起发展,城市规划电网发展一起发展。

4 结束语

总之,配电网规划与项目可行性研究对于地区配电网建设来说极为关键,供电企业必须要从配电网前期规划工作的实际情况出发,深入分析规划与可行性研究工作存在的问题,并在此基础上制定针对性的应对策略,才能够保证配电网规划与项目可行性研究的有效性,为配电网建设提供有力支持。

[参考文献]

- [1]刘辉煌.试论配电网规划及项目可行性提升策略[J].山东工业技术,2014(24):197.
- [2]杜行.加强配电网规划及项目可行性研究管理[J].中国电力教育,2011(36):82-83.
- [3]姚卫东.配电网建设项目可行性综合评价[J].内蒙古科技与经济,2009(16):58-61.

作者简介:潘伟正,男,学士学位,工程师,工程造价。