

浅析当前电网规划的几个问题及应对策略

杨能

(国网湖北省电力有限公司蕲春县供电公司 湖北黄冈 436300)

摘要:随着经济的发展,电力需求增长迅速,电网规划成为了电网建设和发展的重要内容。但由于技术水平、规划标准、信息不对称等因素,电网规划在满足一定标准的前提下,仍存在问题,这将会给电网规划带来不利影响。基于此,本文将在分析电网规划问题的基础上,提出有效的解决对策,以期能够推动电网规划更加科学、合理、高效,这些措施可有效提高电力供需预测准确度,降低规划不确定性,进而提高电网发展的科学性和适应性,为电力行业提供一定的参考和借鉴。

关键词:电网规划;问题;应对策略

引言

随着社会经济的不断发展,人们的生活水平不断提升,对电力的需求也在不断增加,这也给电力供应带来了巨大的压力。为此,在新形势下,电网规划成为了电网建设和发展的重要内容,电力需求预测是电网规划的基础,只有在准确了解电网需求的情况下,才能为后续规划提供可靠依据。而在传统电网规划过程中,由于技术水平有限、规划标准不完善、信息不对称等因素影响,电网规划仍存在一定问题,这些问题将会给电网规划带来不利影响,因此,在新形势下,相关人员应采取有效措施,对电网规划中存在的问题进行分析,并提出相应的解决对策,以期能够为电力企业提供一定的参考和借鉴,推动电网规划更加科学、合理、高效。

1 电网规划的重要性

电网规划是电力企业发展中的重要环节,对于电力企业的发展具有重要作用。首先,在电网规划过程中,相关人员应结合当地的实际情况和经济发展的趋势,科学分析负荷增长情况,并对未来的负荷预测进行分析,为电网规划提供必要的的数据支撑;其次,在电网规划过程中,相关人员应合理确定配电网建设规模和目标,在满足一定的供电可靠性要求基础上,确保配电网建设投资合理、经济、安全;最后,在电网规划过程中应科学确定电力系统容量与变电站数量,并对变电站建设方案进行合理规划和设计,以满足当前社会经济发展的需求。除此之外,电网规划还具有推动电力行业发展的作用,有助于电力企业适应当前社会经济发展的需求,促进电力企业快速发展,以满足当前社会经济发展对电力行业提出的要求,推动电力行业转型升级,推动电力行业向绿色化、智能化、高效化方向发展。

2 当前电网规划的几个问题

2.1 电网规划的编制和执行缺乏统一性

电网规划是一个复杂的系统工程,这需要结合地区经济社会发展、城市发展、土地利用规划、环境保护等众多因素。在进行电网规划时,需要从宏观上对电网的发展目标进行科学分析,同时也要对具体的电网建设规模、建设标准等进行明确,只有这样才能将电网发展与环境保护相结合,实现社会经济和环境效益的统一。但

是,在实际工作中,很多电网规划编制单位往往会忽略一些重要的因素,比如:在电网规划中,电力负荷预测工作是一项重要的工作,但是由于预测人员对负荷预测工作不够重视或经验不足,往往会出现用现状数据对未来负荷情况进行预测的情况。

2.2 电网规划与城市发展不协调

城市规划的一个重要原则是与城市发展相协调,电网规划也要适应城市发展,但是电网规划与城市发展之间往往不协调,主要表现在以下几个方面:

(1) 电网规划不适应城市的发展,造成线路走廊不足、供电半径过大、重复投资建设等问题,例如某城区的电力走廊宽度较窄,而且由于存在大量的住宅、公共建筑及公共绿地等,致使电力走廊无法通过;

(2) 电网规划对城市的产业发展定位不够准确,造成供电可靠性低,例如某城区规划建设了大量的物流园区和商贸中心,但由于用电负荷增长过快,导致局部地区的电力线路过载。

2.3 电网规划的管理制度落后

电网规划的编制方式落后,主要是由各职能部门负责,缺乏统一的规划协调机制,而且电网规划的实施方案和建设计划编制管理方式落后,电网规划的目标不明确,投资计划不合理。电网规划与城市总体规划相脱节,缺乏对电网规划的统筹协调,同时电网规划缺乏科学的技术方法,城市电网建设中普遍存在着“重建设、轻管理”的现象。此外,电网规划的管理制度落后,缺乏完善的监督管理制度,缺乏科学有效的管理手段,而且电力市场还不完善,市场竞争机制还不健全,电力企业由于缺乏技术创新、市场开拓能力而不能得到电力用户的认可。

2.4 城市基础数据存在问题

目前,大多数城市基础数据存在着以下几个方面的问题:

(1) 城市电力规划数据与城市规划衔接不足。目前,在城市电网规划中,对电力规划的要求往往仅限于电力项目的选址和用地面积,而对负荷预测、配网改造需求等重要指标缺乏详细的考虑。另外,在城市电网规划中,由于规划设计人员不能准确地掌握电力设施建设现状和

发展趋势,往往会导致实际负荷与计算负荷之间存在较大偏差,造成配电变压器的容量不足或无容量可用。

(2)城市基础数据缺乏统一标准。由于电力设施建设受用地条件制约,导致规划设计人员无法在数据标准上与实际需求保持一致。

2.5 电力资源有效配置的保障能力较差

城市负荷预测的精度是电网规划工作中最为关键的问题,而负荷预测工作很大程度上依赖于城市发展规划、经济发展规划和区域电网建设规划。由于各专项规划中负荷预测工作相对较少,使得负荷预测结果很大程度上依赖于历史数据,存在较大的误差,并不能准确地反映城市发展需求和电力供需情况。与此同时,电源、电网发展规划缺乏统筹协调,在电源、电网规划中,往往只注重单个项目的发展,而忽略了对电力市场形势、电力供需形势的分析和预测。另外,在电源、电网规划中,往往只重视单个项目建设投资的效益,而忽略了对其外部环境(如宏观政策、电力体制改革等)的研究。

3 优化电网规划的应对策略

3.1 将电网发展规划与地方规划有机衔接

电力企业的发展和地方电网的建设规划必须有机地衔接起来,在进行电网建设时,必须要考虑到地方电网的建设条件和特点,特别是要对当地的社会经济发展形势、产业结构以及能源分布等进行综合分析。在开展电网规划之前,应首先对地方的能源发展形势进行分析,特别是要了解当地是否有建设电厂和煤矿等大型能源项目的需要。与此同时,电力企业应组织对地方电力市场进行分析,了解地方电力发展需求和供电能力状况,并且对电网发展规划和地方规划中需要考虑到因素进行充分研究,包括各方面对电力需求的预测、电网布局以及供电半径等。

3.2 增强规划的实用性与科学性

随着经济社会的发展,电力负荷呈现出持续快速增长的态势,同时,电力负荷增长的不确定性、多变性也在不断增加。要提升规划的科学性与实用性,就必须结合电力市场需求、电力发展规律、电网结构特征和电网规划的原则,在科学预测未来负荷发展趋势、综合分析地区电网规划发展情况、结合城市总体规划和环境保护要求等基础上,合理确定地区电网网架结构和布局,统筹考虑不同电压等级电源建设和网架升级,并将变电站和线路建设纳入城市规划中。除此之外,应积极探索适应经济社会发展的新型电网规划模式,如综合运用经济社会发展数据、电力负荷数据、投资项目数据等,对电网发展进行动态分析,并根据实际情况进行合理调整,提高规划的科学性和实用性。

3.3 构建城市电网规划管理体系

以城市规划管理为契机,构建城市电网规划管理体系,是推动电网规划落实的重要保障。首先,结合城市规划体系,建立并完善城市电网发展目标、电网结构、电源建设等方面的总体规划和专项规划,并做好与国民

经济与社会发展总体规划、城乡建设规划、土地利用总体规划等的衔接;其次,加强城市电网发展的统一领导和协调,明确政府、能源主管部门、电网企业及各部门在电网建设和发展中的职责分工,形成工作合力;最后,强化城市电网专项规划与其他相关专项规划的衔接协调,明确各专项规划在建设和发展中应承担的主要任务和目标,并加强相关工作的统筹协调。

3.4 完善城市基础数据库的建设

基础数据库是电网规划中最为重要的一项工作,也是一项非常复杂的系统工程。城市基础数据库的建设,不仅涉及到电力企业和政府部门,而且还涉及到相关行业,需要各个部门之间进行有效的沟通和协调。首先,对于基础数据的收集和整理,电力企业和政府部门要联合起来,建立统一的基础数据库,将城市中的电力设施、供电区域、供电客户等信息进行收集和整理,并结合城市总体规划的要求,对基础数据进行科学分类,保证数据信息的准确性和完整性。其次,制定统一的数据标准,城市基础数据库是电网规划的核心工作之一,因此必须要建立统一的数据标准,为城市电网规划提供科学、准确、详实的依据。

3.5 重视电网结构的整体规划

针对当前城市电网规划中存在的问题,在电网结构整体规划过程中,应该重点解决好变电站位置、供电半径、负荷水平等问题,对于那些具有重要作用的变电站,应该将其设置在城市的中心区域,而且供电半径应该控制在合理范围内,从而保证电力供应的安全性、稳定性和可靠性;对于那些重要的负荷中心,应该将其设置在城市的外围区域,同时加大投资力度。在电网结构整体规划过程中,还应该对城市中存在的高压线路进行综合分析和科学研究,结合具体情况来确定变电站的位置以及高压线路的路径,同时还要将其与城市其他公用设施之间进行科学合理的衔接。此外,在电网结构整体规划过程中,还要对变电站的负荷进行全面的分析,结合地区经济发展水平来确定变电站的供电范围,从而保证变电站在电网结构整体规划中发挥出重要的作用,从而保证城市电力供应的安全性、稳定性和可靠性。

4 结束语

总而言之,电网规划作为电网建设中的重要环节,对于电力企业的发展具有重要作用,尤其是在当前能源结构转型的背景下,对电网规划提出了更高的要求。为此,相关人员应积极探索有效策略,对电网规划中存在的问题进行分析,并采取相应的解决措施,推动电网规划更加科学、合理、高效。

参考文献:

- [1]张影芳,张占影,穆振伟.探究城市电网规划建设存在问题及应对策略[J].通讯世界,2019,26(12):263-264.
- [2]史林雳,范晟.浅析电网项目前期工作的现状和对策[J].企业管理,2019(S2):138-139.