

新农村建设下农村电力规划的方向与作用

杨利锋

国网四川省电力公司通江县供电分公司

摘要：在国民经济以及全社会用电期间，农村用电是非常重要的组成部分，同时也是我国农村电气化以及农业现代化建设的主要环节。农村电力从经济和社会发展中产生的作用极高，有利于提升农民生活质量，对生活方式加以改进，确保农民增收。在本篇文章中全面分析了农村电力改造的实际现状，分析了目前农村电力规划中存在的不足之处，提出了我国新农村建设下农村电力规划的方向以及产生的作用。

关键词：新农村建设；农村电力规划；方向和作用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.06.117

现阶段，农村电力设施和城市相比较而言十分薄弱，可靠性特别差，电力消费水平比较低，少数区域电价水平特别高，农村用电水平、用电结构、农村通电率以及人均用电量等是农村电力市场需要紧抓的主要目标。和城市指标相比较来看，依旧有着明显的差距。在农村社会全面发展和新农村建设背景下，加快农村电力规划和建设力度是农村电力企业以及有关政府部门必须承担的责任。

一、我国农村电力规划长期落后的基本现状

在社会经济快速发展的背景下，科学技术有了明显的提升，各个行业的用电数量逐渐上升，这一情况的出现，对于电力电网的经济性和稳定性提出了严格的要求。当前，在电网规划期间，需要遵循科学性和有效性的基本原则。不过，从实际情况来看，基于现有的市场经济发展现状得出，电网规划期间还存在着诸多的问题，比如供电性能较低、采取的技术不规范等，这些现象均影响了电网规划工作的安全开展。因此，在本篇文章中，主要从电网规划过程中存在的问题入手，提出了相应的解决对策。长时间以来，我国二元经济结构自身有着明显的城乡差别，农村经济发展十分滞后，农村用电量增长缓慢，用电比重下降、最近几年。我国农村能源供需矛盾虽然有了明显改善，可是距离小康水平的能源需求相比较来看依旧有着明显的差别，存在我国农村电力市场各类用户发展速度不一致，农业生产用电症状缓慢，呈现出了一定的波动性。再加上我国农村生活用电水平区域发展不平衡，电网结构薄弱，电价水平非常高等。这些问题并没有被全面重视，在市场体制以及电力体系改革工作进一步开展的背景下，我国政府部门出台了4万亿投资计划和配套的产业振兴计划，重点是农村电网、电力基础设施等解决民生问题。我国农村建设活

动的自身是农村电力重新规划和建设的一项过程，实施农村电力综合规划能够达到政府、电力、企业和用户三方面共赢的目的，政府通过综合资源规划，可以有效地利用各项资源，达到保护环境，合理利用资源，实现社会可持续发展的目的。

二、电网规划工作产生的作用

现阶段，做好电网规划工作是很必要的，这主要是因为该项工作水平的高低对于电网输电质量的提升有着一定的影响，并且，其还决定了该项领域经济的稳定运行。目前，实施电网规划工作的实质性目的是为了引进各种各样新型的技术，在满足电力发展要求的基础上减少成本输出，以此根据实际情况，制定完善且规范的电网规划方案。其中，对于电网规划方案的制定，主要包含了多方面内容，分别是稳定性提升、短路电流等。电网规划作为电网运行期间不可缺少的一个环节，其具备较高的作用，科学合理的实施规划工作，不仅可以提升电网运行的效率，同时还能够优化工作流程，实现工作的安全运行。其实，现有的大多数电网规划工作都是采取人工操作的方式来实施的，不过，获取的规划数据经常受到人员自身工作水平的影响，所以，需要提升人员操作能力，确保数据的准确性。

三、对于电网规划过程中存在问题的分析

（一）电网规划效率有待提升

在电网规划期间，存在着运行效率不高等一系列问题。通过分析得出，大体上表现在以下几点：

①电力负荷预测工作具备一定的复杂性，面临的难度较高。对于以往的电网规划工作而言，通常是以提升区域经济发展水平为主，将其当成电力负荷的基本预测依据。不过，从实际情况可以看出，对电力负荷产生影响的因素是非常多的，如果只是一味的提升经济发展水

平,那么根本无法实现电网规划建设工作的有效运行。特别是在市场经济有效发展的背景下,电网规划工作面临的问题越来越多,电力负荷预测难度也随之增加。

②在我国市场经济体系改革深入发展的背景下,电网运行工作逐渐呈现出了多元化形式,再加上市场竞争日益激烈,所以,这从一定程度上增加了电网规划工作的难度。

(二) 电网规划期间面临的经济效益问题

区域经济发展对于电网提出了非常严格的要求,明确规定提升输变电的容量,使其在激烈的市场竞争中可以安全交易。其次,延伸市场的开放程度,使其他市场的人员可以积极参与到输变电设备的使用过程中。不过,在具体的市场建设期间,还存在着一些问题,比如进行网架建设的时候,过于和相关电厂以及机组提出的要求相一致,而且,制定出来的电网规划方案无法将电源规划的具体现象表现出来,如此一来,便影响了电源分布的合理性。此外,当对电网输出效益进行提前估算的时候,没有全面考虑到电网规划的实际发展情况以及后期市场运行现状,电网规划工作不具备科学性和经济性。

(三) 电网规划期间存在的生态环境问题

目前,人们自身的环境保护理念有了明显的提升,因此,在电网规划过程中,需要加大对电网建设生态环境效益的关注度。从多个方面进行探究,比如电网建设期间占据的区域、对于周围环境产生的不良影响、电网建设完成之后形成的危害等,这些都需要重点掌握,以免对周围环境产生不良的影响。

(四) 电网规划过程中面临的社会性问题

加大对电网规划工作的重视力度是很有必要的,该项工作和社会中的各项要点都有着密切的联系,不管是在人们生活水平上,还是当地居民收入分配情况等,均影响着电网规划工作的有效实施。此外,实施电网规划工作的时候,还应当综合性探究电网产生的多方面影响,需要大力保障电网规划工作的合理性和社会性。

四、新农村建设背景下农村电力规划的方向和基本措施

自从改革开放以来,我国的社会经济得到了快速的发展,人们生活水平日益提升,其对于电力的依赖程度逐渐提升,也就是说,人们不管是在日常生活,还是工作,均离不开电力。目前,在我国对于城市建设广泛重

视的背景下,电力方面产生的问题越来越明显,产生相关问题的主要原因是因为以往的电力网络已经无法满足新时代发展下人们提出的各项需求,这就明确规定必须做好电网规划工作,降低问题出现的概率。

(一) 创建与我国国情相符合的农村电力监管制度

在市场化条件下,我国政府应当构建规范性的公平竞争支持性制度。政府政策制定职能和监管分开制衡,以此提升政府监管能力。我国农村电力监管体系改革应当和整个管理体系改革相协调,我国农村电力监管体系改革必须与电力产业化改革进程相对应有关的农村电力监管部门按照农村电力市场化改革各阶段的特征,采取和农村电力市场竞争的引入范围以及竞争强度相对应的监管理念和监管方式,创造出有利于电力市场进一步发展的环境。

(二) 强化农村电力规划中的农村服务意识

在农村电力规划改革过程中,要求供电企业全体员工树立进行服务,建立先行的先进服务理念,以满足客户需求,造成基本责任,我国农村电力市场呈现出了三项明显的特征,第一项特征垄断竞争性,属于自然垄断和完全竞争之间的垄断竞争性行业,第二,投资主体多元化,第三,用电季节性强,供需不我懂,幅度大。基于农村电网的改造以及农村电力体制的改革,电力买方市场逐渐形成了客户对服务质量,供电质量,价格水平等多方面要求,这是目前社会关注的要点,所以供电企业必须转变理念,加强认识,加快改革进度。转变以往传统理念,解决各种各样的问题。

(三) 尽可能的提升电网规划水平

现阶段,解决电网规划过程中存在问题的关键在于提升电网规划水平。首先,需要借助启发式电网规划的方式来实施电网建设规划工作,此种类型的方式具备良好的合理性,能够有效减少线路对于过负荷产生的不良影响,全面的控制线路造价。该项方式还是以区域经济发展情况为基本,在遵循电力市场运行要求的基础上实施相应的规划工作,针对不同类型的区域电网规划工作来讲,面对的现状是不一致的,因此,不同领域中启发式电网规划的出发点不相同。经常应用的是以单位电力传输成本为主的启发式电网规划、以节点边际点差价为主的启发式电网规划。再者,实施电网规划工作的过程中,需要做好电力负荷的预测工作,从多方面因素来探究区域经济的后期发展情况,然后采取科学的方式加以

预测。

（四）制定完善的管理体系

在实施电网规划建设和运行工作的时候，需要遵循以下几方面内容：

①制定能够满足预测负荷要求的管理体系，大力实施负荷预测工作，主要是因为预测结果特别重要，其合理性对于电网规划工作的实施有着直接的影响，这就明确要求电力建设企业应当严格确保预测的准确性。

②当前，经常使用的电力负荷预测方式包含了系数增长法、负荷密度法等。当对电力负荷进行预测的时候，必须严格遵循区域的发展情况进行，选择和实际要求相一致的预测方式，以此确保预测结果的准确度，进而在一定程度上实现电网规划工作的良好运行。

（五）尽可能的避免对周围环境产生不良的影响

面对电网规划工作对于周围环境产生的相关影响，这就应当从电网建设等多环节来制定完善的方案，尽可能的避免对周围环境产生不必要的影响。

①进行电网规划的时候，需要对有关参数加以优化，引进合理的施工方法，减少噪音或者是扬尘的出现。

②加深人们对于电网建设工作的重视力度，使人们积极地参与到该项工作中来，然后明确了解到电网规划对于周围环境和人员健康产生的不良影响。此外，在拆迁的过程中，需要听取周围群众的建议，增强电网规划方案的科学性。

（六）提升经济效益

做好电网规划工作是很必要的，这是因为该项工作能够提升区域内的经济效益。当前，不管是区域财政税收环节，还是区域就业岗位上，都可以起到良好的效果。当实施点完规划工作的时候，应当大力提高经济效益。首先，为居民提供相对稳定的输电电压，确保区域用电的整体质量。再者，在电网规划过程中，做好区域内经济结构的调整工作，为区域内经济稳定发展奠定重要的基础，实现经济水平的全面提高。从当前情况来看，在当代发展背景下，电网规划建设还存在着诸多的问题，其中主要表现在社会效益和环境等，因此，为了促使电网规划工作稳定开展，需要根据实际现状，制定相应的策略，综合性探究各项问题对于电网规划产生的不良影响，以此确保电网规划工作的安全开展。

（七）引进最佳的配电网规划方式

配电网规划方式的应用决定了配电网运行效率的高

低，因此当对城市配电网进行规划期间，应当借助智能配电网技术来优化和改进规划方式。对于以往单一配电网规划方式来讲，通常是结合工作经验来对比多项规划方案，从中选择出和标准要求相符合的一种方式，然而，此种类型的规划方式难以将自身的客观性体现出来，所以配电网规划和具体要求不相符。在城市配电网规划期间应用智能配电网技术的过程中，还可以引进数学优化模型的方式满足各项要求，协调好决策变量、运行变量和目标函数之间的联系性，根据电力系统运行指标选取最佳的线路，获取准确数据。

（八）强化职能配电网的维护力度

要想将智能配电网关键技术优势全面体现出来，就务必强化网络系统的维护和管理力度，在这一阶段内减少电力设备的电能消耗数量，从而人提高配电网的有运行效率。首先，规划人员树立正确的思想理念，做好城市配电网的检修工作，全面解决故障问题，制定出完善的对策，从而抑制故障的影响范围。其次，更新和改进陈旧设备，本文以某项城市中心区域为主举例说明，该项区域内包含了多台设备，这些设备运行年限长达三十多年，可是因为电压处于较低状态、消耗量较大，所以无法有效的实施升级工作。最后，提升城市配电网自动化建设质量，快速对故障进行定位和明确，利用馈线自动化技术解决问题，减少供电企业故障维护成本的输出。

结语

农村电网承担着为农民生活、农业生产、农村经济发展服务的基本职责，本身具备现场面广的特征。责任重大，任务繁琐，在农村电力规划改革工作进一步开展的背景下，对于农村便利企业持续性发展提出了十分严格的要求。整体上而言，我国农村电力市场潜力极大，电力规划的前景极为广阔，只有农村电力企业和农村电力管理和监管部门摒弃优化自身意识，引进新机制、新方式，才可以激活市场，从中得到成功。

参考文献

- [1] 吴志军. 试论电网规划建设与改造运行中存在的问题及对策[J]. 低碳世界, 2016(36): 2.
- [2] 纪晓彬, 杨晓玲. 电网规划建设与改造运行中存在的问题及对策[J]. 商品与质量, 2015, 000(015): 140-140, 139.
- [3] 邹海峰. 电网规划建设与改造运行中存在的问题及对策[J]. 建材与装饰旬刊, 2015.