

城镇 10 千伏配网规划相关问题研究

卞海锋

(国网五峰县供电公司 湖北省宜昌市 443413)

摘要：伴随着我国社会经济的迅猛发展，其中配电网系统在整个电力系统的运转中具有很大的价值和意义，10 千伏配电网和人们日常生活用电联系最为密切的，它是人们在生活、工作中正常用电的最佳保障。对此，我们站在 10 千伏配电网规划与建设的技术研究角度对其进行详细的探讨和论述，从中寻找更加科学、合理的技术方案，进一步推动我国电力事业朝着更加科学、稳定的方向发展。

关键词：规划与建设；10 千伏配电网；监管模式；规划问题

10 千伏配电网是我国目前运行最为广泛的中压配电网。中压配电网与城市中各种用电的单位直接连接，为其传输日常用电电能。用电基数较大，但其电压等级较低，供电半径不大，且终端的用电性质多种多样，因此对中压配电网要求主要集中在安全性与可靠性两方面上^[1]。

1 合理规划 10 千伏配电网的重要性

1.1 合理规划有利于城市经济的发展

配电网是城市发展的重要基础设施之一，城市的快速稳定发展离不开合理的电网配置，城镇的配网规划直接关系到城市的经济建设和发展有确保，所以只有城市配网规划安全合理，与城市发展同步，才能满足城市发展对电能的需要。由此可以知道，对城市配网进行合理有效的规划建设，将有利于城市经济建设的长期发展。

1.2 合理规划有利于供电安全的可靠

电网运行的安全问题是社会关注的一大重要问题，配电网是整个电力系统电能传输的关键环节，是电力运行的命脉所在。它的可靠与否直接关系到电网运行的安全，配电网的设备优化和网架结构的优化，能够有效地提高供电能力和供电质量，保证电能的可靠安全供应。为了实现这一目标，就必须采取有效的措施并对城市配网进行科学、合理的规划，这不仅可以确保供电的安全可靠，还可以增加配电网的社会效益和经济效益。

1.3 合理规划有利于经济效益的提高

城镇配网的合理规划，一方面可使系统的运行管理效率大幅度提升，而降低电能损耗和停电损失，从一定程度上增加了运行效益。另一方面，可提高电网运行的投资效益，科学合理的规划方案能够获得可观的效益，工程实践可证明这一点^[2]。所以，10 千伏配电网的合理规划，亦将有利于社会效益的提高。

2 电网的进步战略对于配电网监管有关工作所予以的规定

其一，近几年，在各大供电企业之中，配电网的进步层次也在持续地升高，然而，其进步的步调依旧较缓，

还具备电网构造问题凸显、供电能力急需增强、低电压情况较多等问题。

其二，现如今，我国大众对于电力的需要极大地增多，使得大众对于供电的稳固性及安全性所予以的规定也有所提升，同时，分布型发电及多样化载荷迅速提升，对于配电网的设定与计划、接入监管、运作养护、安全调节把控等版块也予以了大量的规定，构建“国际一流型电网”也规定了各大供电企业要提升配电网的构建，增强配电网的进步层次。对于配电网在进步期间所产生的各类问题与面对的态势，各大供电企业予以了将提升供电的稳固性与安全性当作目的，依据规范化、差别化、适宜性与调节性等准则，增强进步观念，秉持一同计划、一同规范、构建及改良并行等规范，全方位构建构造科学、技术新兴、灵敏稳固、经济优良的当代配电网。

3. 10 千伏这一配电网相应的构建监管方法

3.1 重构监管进程，实施专门化监管

其一，扩充区域企业本身的权限，提升监管成效。汇编与配电网计划、监管方式相关的机制，明晰秉持权责一致、分级监管一类准则，总企业把控综合准则，对配电网计划与构建实施引导与监督一类职能；区域企业即配电网监管的职责主导，对配电网计划与构建监管担负总体责任；各大连级通过研院担负有关工作技术扶持；县企业担负区域化监管职责。构建责权明晰一致、方便操作、精准有效的配电网监管机制。

其二，统筹计划与构建，实施专门化监管。依据分工担责这一准则，实施专门化监管，秉持电网一致计划、实施配电网相关的“三级监管”（见下图 1）这一专门化监管方法，构建发展计划处统筹担责、通过研院担负汇编、有关机构协作配合、各担责任的配电网一致计划这一组织方法，统筹计划公众资源与客户资源，合理汇编远期目标框架，实施一致计划引导配电网进步^[3]。同时，运转维修处担负引导、监管区域企业城市配电网这一项目本身的构建。

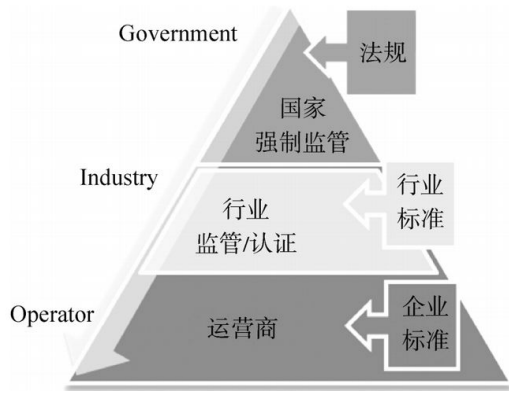


图1 三级监管结构图

3.2 增强标准系统构建，实施一致化监管

其一，汇编计划规范，增强计划本身的引导性、标准性。详细内容见下表1。

表1

序号	内容
1	将配电网相关的计划设计技术标准当作引导，汇编配电网计划及构建技术相关准则，归整配电网进步目的、理念与准则，实施计划理念与工作规定本身的规范化。
2	全方位顾虑到各大区域内部的进步特征，践行差别化供电分级构建规范。
3	各大分区本身的电网践行“精益化”这一计划，增强配电网本身的构建成效。
4	践行配电网计划内容深度相关的标准，明晰配电网计划相应的调研面积与内容深度，增强计划本身的引导性与标准性。

其二，标准项目相关的调研工作，提升项目分配相应的有效性与合理性。参照并传承输电网相关工程可研标准，依据10千伏这一电网工程本身的特征，顾虑实操性，健全10千伏这一电网工程本身的可行性调研深度规范，汇编电网构建及改良技术准则，汇编村镇配网低电压相关台区的改良指引，公布10千伏这一配电网相关的投资与工程分配准则，引用计划对比、量化调研、投资成效调研观念等，增强项目可研监管这一工作，增强项目储备本身的合理性、精准性，提升前阶段可研工作自身的承前启后这一功能，保障规范、可研等依序联结。

其三，构建项目规范系统，提升工程监管版块化层次。细分配电网相关的经典设计计划，全方位借助配电网经典供电方法与经典设计，实施配电网相关的工程比如配电站处、架空线路、电缆线路一类集成型版块化设计。归整简便设施种类，践行配电网相关的技术改良选型与分配准则，处于参照总企业汇编的配电网构建改良规范物料这一前提之下，依据自身的具体状况，深层次归整简便设施种类与构造，给出配网设施选型相关的引导提议与规范化分配计划，实施规范化、小维修、长年

限设施，提升设施本身的实用性与互换性。标准工程相关的造价监管，借助配电网工程相关的通用造价，标准造价把控力度、工程造价版块与概算讯息价，全方位引导各大企业内部工程造价。

3.3 配电网规划中专业化监管

为了提高配电网规划工作的管理效率，就必须完善管理流程的科学性与合理性。首先要求在国家法律法规的层次上，针对电网企业，根据电网规划中的具体原则，制定出具有行业约束力和能被电网企业广为接受的一套行业管理方法，提升电网规划的效率和质量，促进电网规划行业全面健康发展。例如，在部分行业发展较为成熟的地方，可以由国家相关部门统筹规划，地方企业或科研院所积极配合，尝试建立起科学的管理机制，并可以适时颁布试行《配电网规划和建设管理方法》，探索行业规范化管理的路径^[4]。同时在作为“被管理者”的电网企业方面同样要求建立严格的管理机制，依据省、地、市三级企业管理制度，科学的进行公司的权责划分，自上而下地履行行业内自我监管的责任。这就要求在电网规划中，电网企业根据不同的等级，全面落实各项规章制度，提高项目的安全性与可靠性。

3.4 配电网规划中规范体系的标准化监管

标准化是科学管理的基石。所谓科学管理，就是依据生产技术的发展规律和客观经济规律对企业进行管理。目前，配电网规划的评价体系缺少统一标准，导致了各地建设水平的良莠不齐，所以应制定一套电网规划标准，完善电网规划评价体系^[5]。例如湖北省制定的《配电网规划与建设技术实施细则》，考虑到地区发展建设水平，统一全省发展的方向和路径，提高电网规划管理措施的标准化覆盖率，实施“精益化”规划与“差异化”的管理；并将其作为省内配电网发展规划的核心思路，提高了配电网建设效益。

结束语

综上所述，城镇10千伏配网存在的一系列问题，给配网系统的运行安全性、稳定性等带来了极大影响。因此，根据城镇地区的用电情况，不断优化城镇10kV配网规划方案，并全面落实各项工作，对于提升城镇10千伏配网的社会效益、经济效益有着极大作用。

参考文献：

[1]刘欣,聂文昭.分析电力工程施工技术关键点和强化措施[J].百科论坛电子杂志.2020,(14).1770.
 [2]郑晗.提升10kV配网电力工程安全管理的措施[J].电力系统装备.2020,(23).150-151.
 [3]陈金刚,杨竞力,周刚.配网电力工程的施工安全管理研究[J].河南科技.2020,39(31).59-60.
 [4]腾飞.电力工程技术存在的问题及对策探讨[J].今日自动化.2020,(2).3-4,55.
 [5]李国伟,林小兵,夏国伟.探究当前电力工程配网建设的全过程管理[J].数码设计(下).2020,9(8).127.