

基于智能电网的电力设计工作研究

凌松涛

合肥志诚工程设计咨询有限公司 安徽 合肥 230000

【摘要】智能电网逐渐发展成为我国电网行业的重点内容，很好地迎合了现代社会经济高速发展需要，符合了我国电力行业事业的发展需要。然而，为满足我国智能电网的运行作业发展需要，注重并切实做好相应的电力设计工作，显得极为必要，其不仅是确保智能电网得以科学合理运行的核心基础，还关乎智能电网之后的运营发展。对智能电网的电力设计工作加大研究力度，以期能够为智能电网的运行发展提供重要的支持。

【关键词】智能电网；电力设计；工作研究

在国内外环境范围内，智能电网始终占据着极其重要的价值地位，对电力事业的发展有着十分重要的影响。在智能电网运行发展的全过程期间内，电力设计工作作为一项必不可少的作业活动，直接关乎智能电网的运行状况，对智能电网之后的发展也有极大的影响，在广大人民群众电力能源需求量持续不断增加，智能电网在电力事业范畴内重要地位不断提升的情况下，开展电力设计工作研究成为一种必然现象。

1 简要概述电力事业领域内电力设计工作的发展现状

1.1 智能电网中电力设计工作重要性概述

就电力事业领域运行发展现状而言，大力发展智能电网，能提高电力能源输送效率、质量和安全可靠，满足广大人民群众日益增加的电力能源使用量，对电力事业领域今后的发展有着非常大的影响。在智能电网的行业发展背景下，电力设计工作的重要性越发凸显，做好电力设计工作，逐渐成为电力从业人员的共识。

结合现实情形可知，在智能电网成为电力事业发展重心的行业背景下，电力设计工作的存在具有不可替代的价值效用，具体内容为：一方面，电力设计工作对智能电网的运行有着指导性和理论性影响，设计人员在组织开展电力设计工作的情形下，大多基于降低智能电网遭受攻击可能性，或者提升智能电网自身的恢复能力等想法，组织开展了相应的电力设计工作，这一思想和相应的设计成果，很大程度上能够确保、提升智能电网运行作业过程期间的安全可靠，降低智能电网运行环节中断现象发生几率，提高智能电网快速获取信息数据、分析数据获取结果的能力；另一方面，做好电力设计工作的情形下，智能电网系统整体能够具有良好的信息存储和网络搜索能力，很大程度上能够为智能电网系统的运行发展提供强大的信息数据支持，除此之外，设计人员还会基于智能电网储能、闪电环境等特殊情境下的需求，制定电力设计方案，对于切实保障提升电能质量有积极作用。

1.2 智能电网中电力设计工作要点内容探讨

在智能电网运行作业的整个过程中，电力设计工作不光是一项必不可少、不可替代的作业活动，而且还是一项涉及物理学科、互联网学科等多个学科领域的专业性作业活动。为切实保障智能电网系统运行的质量及安全，设计人员应当掌握电力设计工作实施要点，以高效率姿态完成电力设计工作。结合智能电网实际内容可知，常见的电力设计工作要点内容为：第一，以可靠性为基础，组织开展电力设计工作，无论是何种类型的电力设计方案，设计人员都需要确保电力设计最终呈现的效果具有足够的可靠性，只有当智能电网系统处于安全可靠稳定运行状况之际，才能满足电力供应发展需要，立足于可靠性设计要点，除确保智能电网系统能够处于安全稳定运行状态之外，设计人员还需要确保智能电网的信息安全，防止出现信息泄露、损害国家经济效益的现象；第二，以强化提升智能电网自我修复能力为目标，组织开展进一步的电力设计工作，让智能电网系统能够自主分析故障现象，自主做出故障现象的应对举措，最大限度的降低故障现象可能带来的财产安全损失；第三，为丰富我国电力能源，设计人员需要基于提高智能电网对周围环境的承受能力、兼容性，组织开展相应的电力设计工作，在可持续性发展理念深入人心发展的情形下，风力发电、太阳能发电逐渐成为我国电力能源新来源的重要组成，就风力发电而言，风力强弱无法维持稳定状态的情形下，发电作业活动无法良好开展，基于科学良好的电力设计，强化智能电网的管控能力，进而满足电力能源作业发展需要；第四，做好智能电网的互动性设计工作，智能电网更多的具备服务于广大人民群众的职责效用，因此，设计人员需要以实际应用需求为基础，为实现电价智能化管理，为民众提供高质量水平电能，开展相应的电力设计工作；第五，电力设计工作需始终贯彻绿色节能环保理念，通过积极引入新型材料、技术等方式，节约智能电网系统送电过程期间的电力能源，减少智能电网运行过程期间的二氧化碳等气体的排放量。

2 分析探讨智能电网中电力设计工作未来的发展趋势

电力设计工作开展实施的整个过程期间内, 系列电力设计技术的应用, 很大程度上支持了电力设计工作的实施。结合时代发展情形可知, 在未来的发展道路上, 伴随着智能电网在电力事业中价值地位的提升, 大力引进电力设计新技术, 将逐渐成为一大发展趋势。当前阶段, 智能电网中电力设计工作应用的新技术, 主要有以下内容:

2.1 智能固态表针的应用

自动化技术的进步发展和实际应用, 很大程度上提高了智能电网系统整体的智能化水平, 强化提升了智能电网整体利用电力资源的效率, 减少了智能电网运行过程期间的电能浪费现象, 同时还为智能电网智能化感知电能传送过程状态、传送结果提供了极大的支持, 切实保障提升了智能电网的安全稳定运行。

在现代智能化科学技术持续不断发展的情形下, 新技术种类数量不断增加, 并且在智能电网领域得到了较好的应用, 智能固态表针作为智能化科学技术快速发展下的结果, 将其应用于智能电网领域, 很大程度上能够实现用电数据的及时、全面化收集。

基于数据内容的支持, 智能电网管理者可以利用数据信息内容, 对用户电力能源使用整体情况加以管控, 为满足广大用户的电力需求, 向用户提供优质化服务, 例如, 管理者可掌握用户用电高峰期时段和用电峰值情况, 在此时段期间内提供相应的电力能源。不仅如此, 管理者还可以利用收集整理得到的数据信息内容, 为之

后的智能电网用电规划提供重要的参考依据, 为智能电网的科学决策提供重要支持, 确保电能利用效率。

2.2 高速双向通信技术的应用

高速双向通信技术在智能电网领域内的应用及发展, 很大程度上强化提升了智能电网的自我检测能力, 对该项技术加以应用的情形下, 智能电网能够对线路受损部分进行科学合理化检测分析, 确保智能电网具有良好的自愈能力。此外, 对高速双向通信技术加以应用的过程期间内, 能够实现智能电网的安全监控, 确保电力能源处于安全合理分配状态, 为电力资源的科学合理化配置提供重要支持。

2.3 智能终端机配置的应用

智能终端机配置在智能电网系统中的具体应用, 很大程度上有助于实现电力能源的优化配置。在智能电网电力设计工作开展实施的过程中, 基于该项技术的支持, 设计者可利用这一配置, 实现数据接收、信号记录等工作, 一定程度上提高了数据信息处理的效率, 为智能电网的科学合理化调控目标的达成提供了重要支持。

3 结束语

总的来说, 在电力事业运行发展的过程中, 做好智能电网的电力设计工作, 很大程度上能够为智能电网的科学合理化监控、智能电网的正常良好运行提供重要支持, 进而有助于夯实智能电网的价值效用, 为此, 掌握智能电网电力设计工作实施要点, 大力引进智能电网电力设计新技术, 做好各个环节的电力设计工作, 对智能电网的运行发展, 对电力事业的发展, 都有极大的影响。

【参考文献】

- [1] 王昊宁. 智能电网的电力设计工作研究 [J]. 通讯世界, 2017(15): 228.
- [2] 林璟. 基于智能电网的电力设计工作研究探讨 [J]. 科技与创新, 2017(14): 80+83.
- [3] 刘超. 智能电网的电力设计工作研究 [J]. 中国新技术新产品, 2017(03): 22-23.