

探析电力通信技术在智能电网中的应用

朱成龙, 张文龙

(国网吉林省电力有限公司信息通信公司, 吉林 长春 130000)

摘要:本文先简要分析了电力通信技术应用于智能电网中的重要意义,又通过配电系统的应用、输电系统的应用、新能源系统的应用以及变电系统的应用等诸多方面详细论述了在智能电网中电力通信技术的应用,旨在优化电力通信技术,以期能够促使智能电网建设向更好的方向发展。

关键词:电力通信技术;智能电网;具体应用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.08.223

1 前言

现阶段,在我国电力行业发展过程中,电力通信技术水平尤为重要,其能够影响智能电网的发展状况,进而关系到相关电力企业的实际运营效果。基于此,相关部门应及时加强对电力通信技术的运用与管理,为我国电力行业的平稳运行提供基础保障,从而进一步提高我国电网应用的智能化水平。

2 电力通信技术应用于智能电网中的重要意义

当前,在我国智能电网建设过程中存在着诸多技术方面的问题。针对这一现象,应将电力通信技术应用到智能电网的创建当中,充分利用电力通信技术稳定效果好的优势来改善和解决系统问题,以提高智能电网的综合性 and 实效性,进而加快我国智能电网建设的发展脚步,可以为广大人民群众提供更好的电力服务。将电力通信技术应用到智能电网之中,能够有效保障智能电网的安全效果,电力通信技术可以对电网系统进行科学调控,合理分配网架结构、有效控制故障范围,以增强电网的故障调节能力;可以促进清洁能源实现进一步发展,能够保证清洁能源大规模地进行持续输送,使得智能电网提高了对清洁能源的兼容程度,以获取更好的环保效果和节能效果;能够增强电力装置的稳定程度,提高智能电网系统的整体安全效果;提升智能电网的实际配电质量和效率,加强电力企业和广大用户之间的联系,进而推动我国电力行业向平稳、健康的方向发展。

3 在智能电网中电力通信技术的应用

3.1 配电系统的应用

电力企业应及时对现阶段的配电网设备进行整改和优化,以保证电力系统能够平稳、高效运转,以满足用户的基本用电需求。合理运用电力通信技术,可以为我国智能电网创造安全、可靠的运转环境。例如,相关部门在建设配电站的时候,可以利用电力通信技术及时跟踪和处理配电站在实际运转过程中的诸多问题,还能够针对实际问题制定出相应的解决方案。电力通信技术在智能电网中的具体应用,有利于实现电网的全面化、集成化管理,进而促进智能化电网结构的进一步发展。不仅如此,还可以运用电力通信技术来确保环网柜的合理效果,也可以利用负荷开关来促使智能电网向自动化方向发展,并且根据电网实际运行效果来适当调节配电系统,完成环网柜和负荷过程的科学匹配,以确保电网使用过程中对集中供电的基本要求^[1]。

3.2 输电系统的应用

为了提高电力能源的运输质量以及运输效率,应在输电网络系统当中及时完成对电能的优化配置工作。由于电力行业的进一步发展,使得跨区域用电情况已经成为了普遍现象,从而在很大程度上延长了电力实际输送距离,增加了实际运输数量。在输电线路进行检测期间,为了进一步提高智能电网的实际运输效果,应注意合理控制外界因素,以免对运输质量造成不必要的影响。通过运用电力通信技术的方式,能够对智能电网系统的全过程进行监控,可以实时把控其中的变化动态。例如,在实际建设电网过程中,可以应用不同种类的传感器,对电网应用系统中的具体数据信息加以采集和分

析,经过仔细比对后可以明确电网运行系统的实际运行情况。在此期间,一旦发现运行故障问题,相关系统就会在第一时间发出报警信号,并且针对该故障给予相应的解决措施。由此可见,电力通信技术在智能电网输电网络设备中具有十分重要的应用价值,不但如此,其还可以有效保证相关信息数字的精准程度,从而确保电力系统具备优质的控制作用^[2]。

3.3 新能源系统的应用

针对我国现阶段电力行业的实际发展状况,为了更好地解决能源匮乏的问题,部分电力企业已经致力于将新型清洁能源应用于电力系统建设的工作当中,与此同时,也对相关电力企业的实际管理水平提出了新的要求标准。当前,我国智能化技术在国家电网建设中得到了良好的应用,为了实现进一步的创新和优化,应及时利用电力通信技术对不同类别的新型能源进行合理把控,需要注意的是,在此过程中,相关技术人员应充分结合电力规定标准,科学进行电力通信端口的连接,以有效地控制新型能源系统中的电能以及电压等数值,及时记录多种新型能源的使用情况和实际消耗状况,以保证智能化电网系统应用新能源的合理性以及完善性。

3.4 变电系统的应用

在智能网络应用体系当中,变电系统也是其中的关键部分,其对智能电网的建设和发展具有重要的作用。在此过程中,应率先确保变电系统应该具备科学性,这样才能够确保智能电网的实际运转效率。相关电力企业在建设智能电网的时候,必须正确使用智能变电系统以及监测系统,及时采集智能变电系统在日常运转中的相关信息数据,通过合理的分析以及比对,来实现预期的管理目标。灵活应用电力通信技术,符合国家智能电网建设的要求标准,积极使用网络化模式对相关电力设备加以选择和优化,使得智能电网充分发挥自身的优势作用。总体来讲,我国电力通信技术的建设和发展,能够提高智能电网在实际运转工作中的整体性和兼容性,可以实现对诸多应用问题的高效处理,以保证电力系统的稳步运行。

4 结束语

综上所述,将电子通信技术合理地应用于智能电网的建设当中,能够有效促进我国电力系统以及电力部门的完善和发展。电子通信技术作为智能电网发展的关键部分,能够在配电系统、输电系统、新能源系统以及变电系统中得以合理应用,可以有效地传播、分析信息数据,以推动我国电力行业向现代化方向发展。

参考文献

- [1]陈志锋.电力通信技术在智能电网中的应用[J].现代工业经济和信
息化,2020,10(12):109-110.
- [2]严希清.电力电子技术在智能电网中的实践应用[J].江西电力职业
技术学院学报,2020,33(10):3-4.