

基于地理信息技术的电力通信保障系统建设

Construction of Power Communication Guarantee System Based on Geographic Information Technology

李凌

Ling Li

厦门亿力吉奥信息科技有限公司
中国·福建 厦门 361000
Xiamen Great Power Geo Information Technology
Co.,Ltd.,
Xiamen, Fujian, 361000, China

【摘要】随着科技的进步,信息技术也得到了充分的发展。地理信息系统是人们探究的热点,而怎样才能发挥地理信息技术在电力通信保障系统建设中的应用,这是一个值得思考的问题。论文介绍了地理信息系统下的电力通信保障系统的构成、基本特点、发展现状和意义等。

【Abstract】With the progress of science and technology, information technology has been fully developed. Geographic information system is a hot spot that people are exploring, and how to play the application of geographic information technology in the construction of power communication security system is a problem worthy of consideration. This paper introduces the structure, basic characteristics, development status and significance of power communication guarantee system under GIS.

【关键词】地理信息技术;地理信息系统;电力通信保障系统

【Keywords】geographic information technology; geographic information system; power communication guarantee system

【DOI】10.36012/se.v1i1.624

1 引言

随着现代社会科学技术和经济社会的发展,人们对各事物都提出了更高的要求。对于庞大的通信网络,传统表格、文字式的管理方式已无法满足运行管理需要。表格、文字只能对通信网络中设备和光缆的属性信息进行描述,无法直观表示设备位置分布和光缆走径信息,手工在地图上绘制通信光缆虽然能够显示走径信息,但无法表达属性信息和关联关系,对通信网络运行和管理的作用十分有限。在通信网络故障处理中,经常因为在现场寻找某条通信光缆而花费一整天甚至几天时间,严重影响故障处理效率和通信网络运行可靠性。电力通信网络发展迫切需要新的手段提高规划、实际、运行管理水平。地理信息系统就是一个集地理信息技术为一体的技术,可以满足人类的物质文化需求。

2 地理信息系统的组成部分

在如今的社会,地理信息系统的来源有很多且他们拥有很多种不同的特点,而具有对信息数据的处理能力决定了其

巨大的用途。这种能力的具有决定了它可以给电子通信保障系统提供巨大的支持。硬件设备和软件设备组成了地理信息系统。地理信息系统其中的硬件设备主要有:①采集数据的设备,有各种种类的数字化仪器;一旦拥有了数据采集装置,对于搜寻信息数据来说就会轻松很多;②人机图形交互装置,它可以利用高分辨率的彩色图形显示器和输入部件,这样一来,就可以对成千上万的数据有清楚的认识和了解;③中央处理的装置,通常使用不同类型的数字计算机;④存储数据的机构,作为计算机的外存设备,主要是拥有大容量的磁盘和磁带机,可以将现在已有的资源保存下来,以此满足后期的分析和使用。这些软件设备和硬件设备都是一个组织,必须由他们联合起来协作,才可以完成地理信息系统的任务。电力通信保障系统的流通必须要有地理系统的支持。地理信息系统是电力通信系统不断向前发展的有利保障^[1]。

3 电力通信保障系统的基本特点

随着经济和科技水平的高速发展,电力通信保障系统也得到了快速的发展。基于地理信息技术下的电力通信保障系

统与其他的通信系统有些许不同之处。其一,电力通信系统是建立在地理信息系统的前提之下的,有了地理通信系统的支持,电力通信系统比一般系统要更加灵活和便捷,能够在很复杂的数据面前找到最精准的需求;其二,地理信息系统随着科学技术和经济的迅猛发展也得到了前所未有的提高,在它的保障制下,电力通信系统能够在地理通信系统提高各部门之间的协作能力,提高了工作效率,也提高了电力通信系统的准确性和可靠度;其三,电力通信系统可以在很大程度上保护电力继电保护装置正常运行,所以在面对电力系统发生事故的情况下,要具备良好的冲击力;其四,电力通信保障系统相当于和地理通信系统相互协调工作,结构比起一般的要复杂很多,具有不同属性的特点,可以满足各种用户不同设备的需求;其五,拥有地理信息系统的数据收集功能,电力通信系统在中国的涉及的领域更加广泛,范围也比一般的更加宽阔^[9]。

4 电力通信系统的现状

在过去,中国的电力事业与发达国家相比起步较晚。但随着经济社会的不断发展,中国人民的不断努力,以及现代社会人类生存对电力的要求越来越高,为了缩小与发达国家之间的差距,经过数十年科研人士的奋进努力,中国的电力通信水平已经得到了很快的发展和变革。现如今,在中国,电力通信系统已经遍布中国各个角落,逐渐满足了中国各个地区的通信的需要。同时,不断完善电力通信技术,使地理信息系统为国家的电力通信系统做出前所未有的贡献。完备的电力通信系统团队已经初见规模,中国也在不断培养关于电力通信方面的人才,为中国的电力通信系统做良好的保障。政府相关部门也制订了相关的法律法规,使中国的电力通信系统的运作变得更加规范和合法。随着社会的不断更新变革,中国的电力通信事业将更加完备,更能代表新时代的科技含量。

5 电力通信系统的优点和用处

电力通信系统是电力网络中不可或缺的重要组成要素,在国家电力通信中发挥着不可替代的作用。随着电力通信深入电力系统中的不断更新与发展,电力通信对电力系统所起到的作用也越来越大,对电力系统的安全起到决定性的影响,电力通信是电力系统为了适应国家电力系统发展的需求而存在的,为了能够更加地契合国家电网系统的需要,融入了地理信息系统的技术作为依托,所以,电力通信在电力系统中扮演着重要的角色,为电网调度自动化和管理打下了深厚的基础,对网络安全、快速的运转也有一定的影响。电力通信对电力网络的安全稳定运行的作用主要表现在以下几个方面:第一,电

力通信系统可以为电网调度指挥提供高质量、高可靠性的语音通道,这样一来,电网调度员和电网运行人员的操作和使用就变得更加便捷,使电网工作的人员能更加及时、准确、清晰地了解具体情况,并且具体问题具体分析,更好地解决其中所出现的问题。第二,电力通信的精准度性、及时性和可靠性,使电力系统地数据能够及时、稳定地传输和传达。再次,电力通信系统为电力系统也提出了更加完备和更加完善的保障措施,确保了继电保护装置能够正确做出相应的工作,改善和提高了继电保护动作性能,在电力系统的安全、稳定、高效运行方面做出了一定的贡献。最后,电力通信具有很强的耐冲击性,它是电力系统安全运行的一道强力地保障,在电力系统故障事故后,电力通信可以准确地发动信号通知,以此来减少因为电力系统的故障而带来的危害,维护网络安全稳定控制系统的可靠运行,使其在如今网络不安全的社会给人类的心灵带来一丝安慰^[9]。

6 结语

电力通信是电力系统安全运转的重要保障,随着经济社会和科技水平的高速发展和现代化电力通信的发展,电力通信系统在其中发挥了越来越大的作用,有效地防止和控制了电力系统故障,对加强电力系统的管理和数据的收集传达,都起到了不可替代的作用。因此,通信网的安全运行直接影响到电网的安全运行,电力通信在保证电网安全稳定运行中的重要技术支撑作用意义重大。电力通信网是为了保证电力系统的安全稳定运行而生的。它同电力系统的继电保护及安全稳定控制系统、调度自动化系统被人们合称为电力系统安全稳定运行的三大支柱。因此,在科技不断更新换代的社会,为了使电力通信系统能够与时俱进,跟上时代的脚步,国家要加大在电力通信系统上的资金投入,让地理信息系统能够有足够的资金去支持国家的电力通信系统工作,使其更好地为电力系统安全作保障。虽然电力通信的自身经济效益暂时不能得以直接体现出来,但它所产生并隐含在电力生产及管理中的经济效益是巨大的,全社会必须予以重视。

参考文献

- [1]刘卓.浅析电力通信信息化系统建设思路[J].中国新通信,2018,20(23):3-4.
- [2]姜辽,王安媛.电力通信信息化系统建设思路的探讨[J].科技创新与应用,2017(17):172.
- [3]高鹏,王萍萍.电力通信信息化系统建设思路的探讨[J].电力系统通信,2011,32(2):26-29.