

# 基于 GIS 的电力计算机信息管理系统探析

刘 扬 杨 鹏 梁兴保

国网天津市电力公司东丽供电分公司 300300

DOI: 10.18686/dljsyj.v1i3.1129

**【摘要】**当前时期,我们国家的经济呈现出良好的发展趋势,与此同时,科技水平也提高了很多,一些更为先进的科学技术在人们的工作、生活中得到了应用。从国内电力行业发展的实际情况来看,GIS 技术得到了应用,其为电力企业切实展开创新工作奠定了坚实的基础,同时也使得电力产品开发工作进一步增强。本文主要以工作中出现的相关问题为出发点,针对 GIS 电力计算机信息管理所具有的功能进行简单的分析,提出遇到的一些问题和解决方案,希望有助于该系统在未来的发展,为人们创造更加完善便捷的服务。

**【关键词】**GIS; 电力设备; 信息管理

## 引言

从国内电力行业发展的现状来看,电力计算机信息管理系统得到了实际应用,产生的作用也是较为显著的。在电力计算机管理系统的应用更为普遍之际,普通管理系统中存在的问题也显现出来,若想使得相关问题得到有效解决的话,则要确保国内的电力企业能够真正实现稳定、持续发展,尤其是要针对计算机信息管理系统予以切实完善,所以说,要对 GIS 技术予以有效应用,确保电力企业管理的信息化程度有大幅提升。以下将对 GIS 的电力计算机信息管理系统的应用展开详细分析。

## 1 GIS 技术的概述

GIS 技术属于地理信息服务技术,其将地理信息和相关的科技予以结合,其中涵盖了多个方面的科学,比如地理学、计算机学、地图学等等,可以在该系统中完成地理数据分析,获取有效的数据,其精确度很高,所以在地质勘测和其他方面的应用十分广泛。并且该项技术能够在任何的时间和地点进行地理信息服务,不受空间的控制,嵌入式技术能够使任何人在任何情况下连接网络,实时传输需要的数据,对于不同的要求提供不同的服务。该技术的运用十分的广泛,深受各个行业的欢迎,将信息及时、确切的反馈给用户,从而达到改善人们生活的目的,同时还能够为企业大量的信息资源<sup>[1]</sup>。组成 GIS 系统的分硬件和软件,由用户实施操作,操作人员对该系统必须熟练掌握,在运用的时候才能自如应对突发问题,其中数据库能够储存很多数据,并且分析检验的过程很简便。软件和硬件是整个系统的基础

部分,控制着整个系统的运行情况,并且保证系统处理信息的精确度和可靠性。所以其功能强大,好好利用能够发挥巨大的作用,但是目前还存在一些问题,值得人们继续完善改进。

## 2 电力计算机信息管理系统现存问题

电网设备的数量是较多的,如果依旧以人工方式进行静态统计管理的话,电力资料的准确性是难以得到保证的,而且资料也不够完整。另外来说,电力系统的相关台账数据是分别保存在不同的计算机中,采用的数据标准并未统一,如此就使得企业的管理难以达到预期,生产部门获得的相关资料无法满足生产的实际需求,而且相关数据也难以实现自动关联统计。有些电力企业以构建起配变设备、开关设备的监控系统,然而系统只能够对设备状态的信号进行采集,而台账数据、实时数据能够切实结合起来的一体化信息平台则并未建立起来,这样就使得企业就很难展开有效的统计分析,企业管理方面的希求也很难得到切实满足<sup>[2]</sup>。

## 3 基于 GIS 的电力计算机信息管理系统方案管理

### 3.1 系统建设需求

从研究调查所得的结果来看,当电力计算机信息管理系统得到进一步完善之际,除了能够对各种电力资料予以有效管理外,同时还使得电力生产、管理决策的效率有大幅提升。在电力信息管理系统中,网络通信技术、数据库技术得到了充分应用,进而使得台账数据、图形数据等实现了有机整合。对于用户来说,若想了解供电设施的实际状况,可利用

电子地图来进行查询,利用系统还可对相关的数据予以深入分析,这样就能够对设备分布的具体情况有清晰的了解,尤其是可以将重要线路直接呈现于地图中,如此一来,管理的难度就会变得较小<sup>[3]</sup>。

### 3.2 系统建设目标

利用计算机网络能够使得全部供电局所拥有的供电地理信息系统形成整体,进而使得供电生产的规划、管理更具实效性。对电力计算机信息管理系统予以充分利用,管理者可以对供电生产过程中出现的各种状况进行跟踪,对相关的信息有清晰的了解,这样就可以依据相关的信息进行决策,进而将接下来的工作计划予以明确,如此一来,管理的实效性也就能大幅提升。

### 3.3 系统功能划分

对电力计算机信息管理系统予以分析可知,其功能主要有两类,即 C/S 系统功能、R/S 系统功能,前者包括了地图工具、数据维护、数据查询以及污区编辑之类的功能,而后者则包括系统管理、报表统计、数据查询等方面的功能。利用系统能够对供电线路的实际情况进行实时监控,这样就能够对设备予以定位,用户可以按照自身的需要对地图进行放大或是缩小,通知可以对污秽区之类的特殊区域进行标记,并将路线方案予以明确,切实生成送电系统的图像。用户能够依据自身的实际需求来对模块进行选择,这样就可以使得工作效率切实提升<sup>[4]</sup>。

### 3.4 系统的总体方案

利用 CAD 平台完成配电台区维护软件的设计工作,通过这个软件就能够对属性数据、图形予以同时维护,同时可使得两者实现相互联动。使用时,为了使得操作更为便捷,前端维护软件应该要具备绘图、文件操作等功能,电力数据模型也要进行封装,确保模型和 GIS 功能要求相吻合。另外来说,还要进研发出后台数据分析、处理的专业软件,确保跨越从信息数据库中提取所需的信息,同时还要能够对前端维护软件生产的相关数据予以解析,自动完成

相关数据的汇总工作,这样一来,操作人员就能够依据相关的数据完成工作。后台系统必须要确保架构呈现出一定的开放性,并以此为基础构建起一体化的综合电力 Web 平台,将配电台区的数据发布、查询以及配变监控数据统计查询等方面的功能纳入其中。用户在登录电力管理系统时,可将这个平台作为登录入口。

## 4 GIS 功能电力计算机信息管理系统运行分析

经过近几年的运用,通过实践发现利用 GIS 功能电力计算机信息管理,明显有助于改善电力企业的电网运行管理状况,改变传统的管理模式,提高管理水平,并且提高企业运行效率。借助 GIS 系统能够将电台区域划分开,不同模块的运行也能够显著提高效率。在使用该系统功能的时候应该充分了解功能的使用方式,减少工作消耗的时间,提高工作效率,在维护台区域的工作十分重要,尽量减少变动,保证工作人员能够熟练掌握工作环境。并且操作人员只需要确定图纸的信息是否准确,就能通过系统自动生成相应的统计和明细数据,这样的系统能够大大减少工作人员的工作量,提高工作效率也是保证电网运行安全的重要关键<sup>[5]</sup>。

## 5 结语

将 GIS 技术应用到电力行业中,无疑是电力企业的一大福音。GIS 以它独特的优势为电力信息管理系统增添了很多新的功能,使系统更加灵活,在配电工作方面也极大程度上降低了失误的概率,从而为企业实现了更高的经济效益,带动了国家整个经济增长。就当前我国电力行业发展状况而言,采用基于 GIS 的新型电力计算机信息管理系统是十分有必要的。虽然目前这项新型的技术还不够完善,但是随着人们不断地深入研究,它将使我国的电力行业向新时代迈出重要的一步。

## 【参考文献】

- [1]李进. 基于 GIS 的电力计算机信息管理系统探析[J]. 计算机产品与流通,2018(06):90-91.
- [2]郭福安. 基于 GIS 的电力计算机信息管理系统应用探讨[J]. 计算机产品与流通,2018(05):18.
- [3]李南楠. 关于 GIS 的电力计算机信息管理系统探究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版),2017,33(01):22-23.
- [4]王德辉. GIS 功能电力计算机信息管理系统研究[J]. 电子制作,2013(24):220+199.
- [5]杨楷. 基于 GIS 的电力计算机信息管理系统探讨[J]. 科技创业家,2013(20):44.