

# 大数据背景下电力自动化系统优化措施

丁毅

江苏方天电力技术有限公司 江苏 南京 210000

**【摘要】**在云技术、计算机技术等多项技术快速进步发展的情形下，我国逐渐进入到大数据时代，在这样一种情形下，各类数据信息采集工作的效率和质量均能得到大幅度的提升，企业方面能更为精准地掌握用户信息，生产的产品和提供的服务等更具针对性，行业生产发展空间也随之逐步加大。电力行业作为我国重要的国民经济支持产业，对这些科学技术加以应用，积极适应大数据时代背景，做出企业的改革创新之举，对电力企业的发展，对电力产业领域的进步等，均有较好的促进作用。

**【关键词】**大数据背景；电力自动化系统；优化措施

大数据时代背景下，电力自动化系统强调并积极实施有效的系统优化措施，显得极为必要。其不仅是电力产业领域顺应时代发展潮流趋势下的结果，而且还能在很大程度上提升电力自动化系统的价值效用，促进电力企业的运营及发展。

## 1 概述我国范围内电力自动化系统的发展现状

### 1.1 电力系统内容概述

作为电力企业的核心要素，电力系统发挥着极其重要的角色，对电力企业经营效益的保障提升有较大的影响。根据有关调查研究内容可知，电力系统是一个动态化的系统，其主要包括输电、配电、发电和用电四个方面的内容，在电力系统实际运行的过程期间内，往往会产生大量的实时数据，这些数据的存在，很大程度上增加了电力企业调度部门的管理和运作工作难度，对电力系统的正常运行发展，对电力企业经济效益的强化提升等，也产生了一定的阻碍。为满足电力系统运行过程期间各类数据的处理需求，电力自动化系统随之出现，对电力系统而言，电力自动化系统为电力系统实际运行过程各类数据的精准处理提供了重要的支持，进而能给电力企业调度部门提供良好的决策数据，确保电力系统始终处于正常良好的运行发展状态。

### 1.2 电力自动化系统发展现状

近些年来，在我国社会经济高速发展的情形下，国内民众电力能源的使用需求持续提升，日益增长的需求在很大程度上推动了我国电力产业领域的进步及发展，相应地也增加了电力系统运营压力，增加了电力系统相关数据处理工作量。在这样一种行业发展背景下，电力自动化系统的应用价值越发显著，其能够通过处理

电力系统运行过程期间的实时数据，为电力系统管理者提供决策依据，强化相关决策内容的科学合理性，确保电力系统始终处于正常良好的运营状态。从电力系统角度分析可知，电力自动化系统的类型包括基础型数据、实时数据、日常管理数据和市场经济数据四个方面的内容，基于数据来源差距，电力自动化系统的类型也得到了相应的丰富。在电力企业快速发展的情形下，电力系统的规模持续不断拓展，同时也对电力自动化系统的功能效用提出了高质量水平要求，强调并积极开展电力自动化系统优化举措，为电力系统提供更好的数据处理服务，对电力系统的运营发展有较好的促进作用。大数据时代背景下，云技术、计算机技术等科学技术给电力自动化系统提供了较好的技术支持，为电力自动化系统的优化提供了良好的发展空间，加大电力自动化系统的研究力度，逐渐成为电力企业从业人员关注和研究内容的重要组成部分。

## 2 分析大数据背景下电力自动化系统优化策略

大数据时代背景下，电力自动化系统优化可能性随之加大，进而能够强化电力自动化系统的应用优势，更好的满足电力系统运行发展需要。基于电力自动化系统的数据处理重要性，为实现良好的电力自动化系统优化目标，可以采取的策略内容为：

### 2.1 强化电力自动化系统数据统一性

电力系统实际运营发展的过程期间内，各个子系统都会在运行过程期间内产生实时数据，大量的数据信息中，不仅包括每个子系统独立的数据信息，而且还包括不同子系统共有的信息数据，整个电力系统中存在数据信息交叉现象，这一现象的出现，一定程度上会导致数

据混杂现象的出现,另外,相关数据信息均存储在其各自的数据库系统之中,整个电力系统数据存储空间内极易出现数据冗余现象,减缓了数据处理的速度,无法确保数据处理的实时性,对数据处理工作实施效率和质量有不利影响的同时,还会对整个电力系统中数据系统部分的使用价值产生负面影响,进而不利于电力系统的发展。大数据背景下,强调数据处理的质量及效率,针对这样一种系统发展缺陷,提出电力数据库系统统一管理的想法,开展相应的行动,最大限度的确保数据信息的一致性和唯一性,为数据库系统服务器的统一运营维护提供重要的支持。另外,在数据信息一致性得以确保的情形下,数据处理的效率也能得到较好的提升,更好的满足了大数据时代背景下提出的电力自动化系统数据处理需求。

## 2.2 云存储空间与数据信息备份管理

对电力系统运行发展而言,电力系统运行过程期间内各类数据信息占据着极其重要的地位,这些数据信息很大程度上会发展成为电力系统管理者决策依据,对电力系统调度安全、有效性产生了极大的影响。然而,伴随着电力系统规模的持续不断扩大,数据信息数量得到了大幅度增加,为满足数据信息资源存储和灵活调用需求,对云存储空间加以应用,将重要的数据信息进行数据备份,同时借助网络技术将重要的数据信息传输到异地进行保管。对云存储空间加以切实应用的情况下,不仅较好地满足了数据信息存储量较大的需求,推动了电力自动化系统运行发展,而且还有助于保护数据信息的安全性,一旦出现数据信息灾害,计算机人员可利用自身的专业知识技能,将存储在异地的数据信息资源进行调入处理,满足电力系统自动化处理需求。

## 2.3 构建良好的网络安全防护平台

大数据时代背景下,电力自动化系统处理信息数据的效率得到了有效保障,这些数据信息的处理结果也为电力系统的运行发展提供了重要的支持。在电力企业运营发展的过程期间内,电力系统运营期间实时产生的信

息数据,对企业发展有极大的影响,大数据时代背景下,网络安全问题备受关注,构建良好的网络安全防护平台,应当成为电力自动化系统优化的重要内容。为强化电力自动化系统网络安全保障力度,主要需要做好以下几个方面的工作内容:第一,构建科学合理的网络架构,避免外界环境等导致电力自动化系统缺乏物理保障,例如,天气恶劣的情形下,容易出现网络锻炼现象,电力自动化系统无法很好的完成信息数据收集与分析工作,通过备用网络通道的设置和启用,能够最大限度的降低该类现象带来的负面影响;第二,在设置和应用电力自动化系统的过程期间内,合理配置一些杀毒软件,强化电力自动化系统整体的病毒防范能力,有效避免一些木马病毒等进入到文件、系统之中,保护信息数据的安全;第三,设置相应的防火墙装置,为系统内外之间的信息交流提供过滤服务,确保信息数据能够正确安全地进行相应的传输。

## 3 结束语

综上所述,通过本文的分析论述可知,对电力企业发展而言,具备良好的数据处理功能的电力自动化系统,具有极其重要的现实价值,大数据时代背景下,为满足新时代社会的运行发展需要,积极开展电力自动化系统的优化工作,强化数据信息的统一性、加大云存储空间的应用力度、构建科学良好的网络安全防护平台。

## 【参考文献】

- [1] 王鹏宇,马居中,张甲睿. 电气工程及其自动化技术下的电力系统自动化发展分析[J]. 科技风,2020(15):191.
- [2] 高全德. 电力调度自动化系统的功能与技术优化措施分析[J]. 智能城市,2020,6(09):71-72.
- [3] 张震. 电力调度自动化应用与优化措施探讨[J]. 电子制作,2017(02):78-79.
- [4] 孙振升. 电力配网自动化运行优化探讨[J]. 企业技术开发,2015,34(06):82+84.
- [5] 刘雨,张骥. 大数据背景下电力系统及其自动化的研究和应用[J]. 环球市场,2018,000(029):206.