

云技术下的电力数据采集与管理终端系统分析

丁毅

江苏方天电力技术有限公司 江苏 南京 210000

【摘要】在我国电力能源使用需求量持续不断上升的情形下,电力数据采集工作任务量随之加大,为提高相关工作的效率及质量,对云技术加以应用,组织开展电力数据采集工作,逐渐成为行业发展趋势。当前阶段,电力数据采集和管理终端系统在整个电力系统中具有极其重要的地位,加大相关内容的研究力度,以期能为电力产业领域的发展提供较好的促进作用。

【关键词】云技术; 电力数据采集; 管理终端系统

现代社会持续不断发展的情形下,云技术等各类科学技术持续不断出现,并且在我国各个行业领域范围内得到了较好的应用及发展。将云技术应用于电力产业领域范围内,是满足电力产业领域进一步发展的重要途径,其能够较好地提高电力数据采集工作的效率,确保管理终端系统发挥良好的价值效用,对电力产业领域的发展有极好的促进作用。另外,电力产业作为我国国民经济极为重要的产业支柱,加大电力产业领域研究力度,能够为我国国民经济的运营发展提供重要支持。

1 概述云技术发展背景及电力数据采集与管理终端系统

1.1 云技术发展背景概述

实际生产生活中,云技术作为我国现代科学技术的重要组成部分,与现代科学技术的高速发展、技术研究活动的大力发展等有密切联系,正是在国内范围内具备良好的技术发展背景的情形下,云技术随之出现,并在我国各个行业领域范围内得到了较好的应用及发展。参考调查研究资料内容可知,云技术属于分布式计算技术,同时又被民众称之为云计算,其往往能够计算处理程序的有效切割计算,同时利用以众多服务器为中心的系统,进行数据的收集和计算,最终将相关的数据结果回传给相关用户,最终能够很好的满足用户各方面的客观需求。在用户数据需求持续不断增加的情形下,能够提供云计算服务的科学技术,具有广阔的发展前景,同时还能够推动行业的进步及发展。

1.2 电力数据采集与管理终端系统

在我国电力系统运行发展的整个过程期间内,电力数据采集和管理终端系统占据着极其重要的地位,无论是管理终端系统,还是电力数据采集工作的开展实施,都直接关系到电力系统的运营效益和日常运营的质量,

进而会对我国电力系统整体的运行发展产生较大的影响。传统发展背景下,电力系统电力数据采集工作的手段方式较为单一,以至于电力数据采集的范围极为有限,管理人员无法及时、有效的开展数据信息采集和分析工作。为满足新形势发展背景下电力企业发展需要,企业方面必须要做好电力系统进一步优化工作,提高电力数据采集的频率和质量,进一步拓展电力数据采集的质量。实践中,将智能电表应用于电力系统之中,能够为电力数据信息采集提供重要的设备支持,但伴随着电力能源使用民众数量的增加,电表相关数据采集工作任务量极为庞大,增加了相关工作人员的工作负担,容易出现无法及时采集数据、错误采集信息等现象。对云技术加以运用的情形下,能够较好的满足数据处理工作量较大的需求,确保相关数据采集工作正常顺利有效开展。管理终端系统作为电力系统的重要组成部分,影响到电力系统的运转和效益,电力企业需要依据电力系统实际情况,构建合理的管理终端系统,对云技术加以应用的情形下,管理终端系统整体的智能化水平能够得到较好的强化提升,从而能够更好的为电力系统的运行发展提供技术支持。值得注意的是,在电力数据采集和管理终端系统构建过程期间内,对云技术加以合理化应用,能够提高工作效率、提升系统功能效用,但由于我国云技术发展尚未成熟,云技术与电力系统的融合尚处于初步阶段,云技术自身的价值效用无法得到充分全面发挥。

2 云技术发展背景下的电力数据采集与管理终端系统

云技术发展背景下,为满足电力系统可持续性发展需要,加快电力企业的运行发展步伐,依据电力系统实际情况,对云技术加以合理化应用,显得极为必要。

2.1 构建科学合理的物理组成

在电力企业运行发展的整个过程期间内,电力数据采集和管理终端系统中往往包含多样化的子系统,每个

子系统都是不可或缺的组成部分,这些子系统相互作用的情形下,为电力系统的正常运转提供了重要的支持。云技术发展背景下,为满足电力系统发展需要,需要确保电力数据采集与管理终端系统具备容量大、实时性特点,为各个子系统运行数据的收集、分析等提供重要支持。基于此,电力企业方面需要依据电力系统的特点和性质,借助当下的物理网络,构建合理化的云计算及云存储管理中心,为云存储管理模式、动态访问存储数据和计算资源功能的实现提供重要的支持。此外,云技术背景下,为满足电力系统的云技术管理需要,管理终端系统需要构建好一个系统化的设备支持,包括智能电表按照、计算机设备系统的使用等,进而实现管理终端系统中用户电表数据的记录和上传、计算机设备的信息收集、云空间的数据存储和计算等功能。在用户信息得以实时全面管控的情形下,管理人员可以更好的实现区域范围内电力能源管理,确保电力系统处于正常良好的运行状态。

2.2 科学设置系统层次结构

为进一步优化电力系统的功能效用,为广大用户提供高质量水平的电力能源,需要电力企业技术人员进行系统层次结构的科学设置,以期能够确保所有的网络及计算机应用软件都能够处于统一化的网络结构体系之中,让管理人员能在同一时间内进行电网、计算机终端数据信息的存储和计算工作。云技术背景下,电力系统的功能效用应当越发丰富,包括且不限于分布式计算、集群应用,同时借助于硬软件接口,为电力系统提供良好的智能终端服务系统。结合现实情形可知,通常情形下,为科学设置系统层次结构,需要包括以下内容:第一,数据采集层和基础管理层作为电力终端管理系统的基础性层次结构,具有极其重要的地位,基于这两大基础性层次结构的相关功能,能够为智能电表节点相互作用、信息采集等提供重要的支持,促进数据集中采集和处理工作的开展,基础管理层基本等同于存储中心和云技术,能对不同节点信息数据进行准确的区分和分析,进而能够对不同节点上的智能电表进行监控,下达管理指令;第二,应用接口层和高级访问控制层,对电力数据采集与管理终端系统而言,应用接口层具有极其重要的地位,其能够对各类数据进行实时有效的收集整理,

其主要以相关权限为切入点,在用户权限验证工作完毕之后,系统内部的相关功能随之开启,为管理者掌握电力系统运行情况、下达电力系统运营指令等提供重要的数据支持,对系统本身而言,高级访问控制层类似于高级接口,管理者需要验证权限之后,可以通过远程控制的方式,将自己所需的电力系统运行数据下载至其他的计算机设备之中,各类资源获取的方便快捷性随之能够得到较好的提升。

3 结束语

总的来说,通过本文的分析论述可知,在我国现代社会持续不断发展的情形下,云技术在我国范围内得到了较好的应用及发展,将云技术应用于电力系统产业领域范围之内,很大程度上能够加快电力数据采集的效率及质量,更好的满足电力企业运行发展需要,为此,做好云技术发展背景下系统层次结构科学化设置工作等,对云技术和电力企业的发展均有较好的促进作用。

【参考文献】

- [1] 柯辉.云技术下的电力数据采集与管理终端系统分析[J].通讯世界,2018(02):103-104.
- [2] 秦波.试论云技术下电力数据采集和管理终端系统分析[J].科技经济导刊,2016(04):35.
- [3] 袁亨.基于云技术的电力数据采集与管理终端系统[J].黑龙江科技信息,2015(33):106.
- [4] 赵鹏.基于云技术的电力数据采集与管理终端系统[J].黑龙江科技信息,2014(33):29.