

基于云计算的电气工程及其自动化数据处理与分析

周泉锦

桂林鸿程矿山设备制造有限公司 广西 桂林 541000

摘要：随着社会的快速发展，信息产业已经成为了我国发展的重要支柱，以往传统的数据处理模式已经无法支撑现在庞大的数据。电气工程及其自动化数据处理技术的出现解决的庞大的数据问题，为信息产业的发展提供了有力的基础。本文主要从何为云计算，电气工程及其自动化，数据处理以及他们各自的作用开始，再深入到基于云计算的电气工程及其自动化挖掘技术，从各个方面详细的对他们进行了介绍，云计算与电气工程及其自动化数据处理这三者的结合碰撞出了怎么的火花，在论文最后对这项技术的优势进行了分析，采用案例来更有力的对观点进行阐述。

关键词：云计算；电气工程及其自动化；数据处理

在这个快速发展的社会中，如果我们跟不上发展的步伐，我们很可能被社会淘汰。当今社会发展最快的是高科技产业。虽然我国起步没有国外快，但近两年的发展速度也相当快。看到这个话题，我觉得是比较符合现状，有长远发展的话题。本文将从浅到深介绍基于云计算的电气工程及其自动化数据处理技术。首先，我介绍了每个关键词的含义以及它们目前在社会中的作用。还比较了电气工程及其自动化与互联网的区别和联系，详细介绍了电气工程及其自动化技术在我们生活中的应用给我们的生活和工作带来了极大的便利。比较了传统数据处理技术与电气工程及其自动化基于云计算的自动化数据处理技术的区别。

云计算、电气工程及其自动化和数据处理是我们这个时代最热门的三个词之一。无论什么样的商业模式涉及到这三点，其商业价值都会大大提升。云计算为电气工程及其自动化数据处理的成功铺平了道路。目前，国内很多行业都在使用这一流行的基于电气工程及其自动化的云计算平台，两者的融合为IT行业 and 数据处理提供了强大的支持。总的来说，电气工程及其自动化产业的发展不仅带动了自身的发展，而且对社会经济的发展也产生了巨大的影响。

1 云计算的概念及特征

1.1 云计算的意义

我们接触到的各种云盘都是虚拟空间，在地面上不占据任何位置，但云上有一个幻觉仓库，存储我们迁移到云的应用。云的概念由来已久，而且还在不断扩展。也许在不久的将来，我们移动设备上的所有应用程序都将保存在云上，为我们提供各种便捷的服务。

随着发展的进步和人口的增加，过去的传统应用程序过于复杂和不安全，无法支持日益增长的用户需求。如果一个企业不购买各种软硬件设备，很可能被淘汰。您的设备质量必须与用户支持您运营的日益增长的需求成比例，这意味着您必须花费大量资金来维护您的设备，并随时招募一些有能力的操作员。在一个大企业里，如果你的设备不能满足现在社会的需求，即使你有高技能的员工，也无法支撑企业的运营，这对那些小企业来说就更难了。

早在20世纪60年代就有人提出了一个大胆的想法，让计算能力像水电一样作为公共事业提供给每个人。近年来，随着信息技术和网络的飞速发展，以往的计算机模型根本无法应对各种数据的爆炸式增长。慢速计算模式逐渐从最初的以大型计算机处理器为中心的任务处理模式转变为基于网络的分布式任务处理模式。自1980年以来，随着互联网的快速发展，互联网服务的变化以及使用和交付模式的增加，云计算这一全新的模式应运而生。

1.2 云计算的作用

可以将云计算划分到分布式计算之中，它利用云网络将大的数据分解成小分子的数据，如果想要对他们进行处理和分析得到结果的话必须用由服务器组成的系统来处理，将得到的结果返还给用户。在云计算的初期阶段，是一个简单的处理问题的机制，这些问题包括分布式计算、任务分配解决方案和计算结果融合，因此，云计算也被人们叫做网格计算。使用这项技术，可以让成千上万的数据可以在几秒钟内得到处理，以获得强大的网络服务。到现在如果我们再提到云计算它已不再只是一种简单的分布式计算，而是发展成为了一种由多种计算机技术组合而成的拥有超强能力的云计算。

云计算是一种在网络基础上的附加绑定服务和交付模型，一般都通过网络提供，因为这样方便易于扩展和虚拟资源。根据官方声明称：“云计算是一种提供网络接入的支付模式，计算机资源配置共享池就是由它创立的，在池中我们可以很快的找到我们需要的信息。使用云计算可以达到事半功倍的效果，我们投入少量的时间工作量，但是却可以得到双倍的成果。

云计算有超强的计算能力能够达到每秒10亿次。它是一种弹性的资源，根据你想要的为你提供对应的资源具有针对性。结合目前的应用程序来看由服务管理、核心服务和用户访问界面这三个层次构成体系。具有可用性强、稳定性高、可扩张性大的服务层总结了软硬件的基础设施和应用程序。服务管理加强了它的特点为用户提供云端访问。

2 数据处理

2.1 数据处理的意义

数据处理又叫做资料勘察、数据采矿，数据处理通常涉及通过算法研究隐藏在大量数据中的信息，是在数据库中发现知识的一步。其主要目的是从各种各样的数据源中提取超集的信息，并将这些信息组合在一起，使你能够发现自己从未想到的内在模式和关系。它是用来构造各种各样的假说的方法，而不是用来证明假说的方法。数据处理技术的产生得益于日益增长的大量数据。传统的方法虽然能够实现高精度，但仍面临大量数据时就会存在局限性，当数据量很大时，在空间和时间方面的应用需求会发生质的变化，数据处理存在的主要原因就是解决这些问题。

有时我们看到孩子会根据他的行为对别人说：“那个孩子真听话懂事，成绩也好，以后一定会有一番作为，前途一片光明”，或者“他这么贪玩成绩特不好，不思进取，以后可能没有太大的出息”。这就是一种人们根据他的行为对他做出分析、总结、提炼，最后做出预测。数据处理也是如此，它是从大量的数据中寻找数据之间的相互特性，对数据做出判断处理，数

据处理不会告诉我们问题的答案，它只能告诉我们某某之间存在一定的联系，我们可以从联系中去推测得到我们想要的数。数据处，它就是高级智能的最充分的体现。

在信息时代，计算机能够像人类一样使用大量信息和数据来进行碰撞，以对这些信息和数据进行提炼、总结出一些未知的规则。曾经有一个最经典的案例，超市里的啤酒和纸尿裤销售情况惊人的一致因为有些父亲在买了纸尿裤后还会带一两瓶啤酒回家，关联出这种意料之外又在清理之中的规则。

2.2 数据处理的作用

数据处理的使用已经十分普及了。不论是传统企业还是新型企业只要你想要在市场上占领一个有利且可以长久发展的位置，那么你必须领先与互联网融合，因为它的核心是数据和内容，融合之后就可以发现大数据这个资源宝库中的暗藏规律，目前技术改革的标志就是利用数据处理工具进行有目的的挖掘发现分得得析。在我们身边最常见的案例就是金融保险、制造业、通讯及医疗服务等其他。大数据主要采用四种方法去挖掘商业价值，第一种是将客户群体分类，为每个类型的客户制定符合他们自身特点的服务方案；第二种是利用模拟真实的场景来发掘新的需求提高回报率；第三种是巩固各部门之间的联系是他们团结一致，协手共进；第四种是通过发现隐藏的线索去改善降低成本。在理论上来看：所有的产业都会在数据处理的发展中受益。

在目前打得火热电子商务中数据处理得作用尤为明显，可以通过网站分析，记录客户行为模式，为特别得用户提供特别得服务以此来留住客户，根据客户得操作来优化网站设计，帮助电子商务网站从大量信息中提取真正有价值的知识，以便更好地向用户提供更广泛的服务以及指导决策。数据处理在电子商务中的具体应用：采用数据处理技术根据顾客得搜索、浏览和购买行为进行追踪并分析数据，得出当下销量最好最火热得产品辅助商家做出快狠准得对应之策。在销售方面，采用市场细分为基石，了解分析消费者以往的购物经历去想向他以后的购物方向，制定合理的策略，提升商家的销售金额。

数据处理数是一个未知且能量强大的领域，它拥有十分富饶的财富数据，并且随着计算机功能的逐渐强大化，我们可以从中可以探寻到的数据越来越多，获取到的的价值也就越来越大。预测未来已不再是科幻电影中对美学的解读，推动数据处理技术的深化和泛化，从而创造出更高的社会和经济价值。随着社会信息的飞速发展，无论是在休闲还是社会生活、科学研究，工业生产或环境领域，数据都经历了爆炸性的增长。数据规模的增长是社会现代化的必然趋势，不仅促进人们生活环境的转变，而且给 IT 行业的发展带来巨大挑战。

3 基于云计算的电气工程及其自动化数据处理技术

3.1 云计算与电气工程及其自动化的结合

云计算与电气工程及其自动化的融合并非发生在一朝一夕，结合过程是一个长久的过程，两者之间需要具备同一标准的技术，把这个当作参考再去实现平台框架的建设，其中建设了三个模块，保存平台、应用平台以及管理平台这些都需要根据平台建设的要求去建设。三个平台各司其职，保存平台扮演者重要的角色，他要支持各项数据的保存工作，将他们的信息安全的且稳定的保存在虚拟存储池中，防止遭到破坏。然后是管理平台，就像很多管理者那样发挥着管理的作用，保证每个数据能正常的传送，保证整个系统的有效运行和平台运行的高效性和合理性，让整个系统的每一个部分都能正常的运作，提高效率。最后，应用平台是一个大规模的平台，在这个平台上，用户能够实现数据之间的传递和转换，将电气工程及其自动化自身优势全面发挥，更好的满足数据处理要求。

电气工程及其自动化与云计算结合主要表现在三个方面：第一点是将信息和技术当作首要技术，对得到的数据进行提炼得到最重要最准确的东西，优化生产过程；第二点是将信息管理和应用视为基础，在生产过程中采用智能化和自动化，解放

人工生产力，降低成本，提高质量；第三点是将捕捉到的信息进行综合分析企业根据当下最新的信息来进行变革

3.2 传统数据处理与基于云计算的数据处理

两种挖掘技术从功能上来看没有太大的差异都是将最有用的数据找出来，但是两者在挖掘的深度以及处理对象方面有着较大的差异，具体对比分析见表 1。

表 1 差异对比

	处理对象	挖掘深度
传统技术	某个特定的信息系统产生的被动数据、较小维度的结构化数据	深度有限、处理信息方式单一
基于云计算的技术	Web信息系统、管理系统、感知信息系统的仿真数据	有完整的体系挖掘全面，数据信息的处理分析范围广泛

3.3 基于云计算的电气工程及其自动化数据处理模式

我们在接受或者发送数据的时候会存在一种情况就是某个部分或者全部的数据出错甚至是丢失给我们造成严重的损失。因此，基于云计算的电气工程及其自动化数据处理模型应考虑到这种情况，如果事物之间存在间接关系，则可以使用 SVD 模型或场所转换模型进行推导。电气工程及其自动化数据处理模型应该能够表达对象与对象之间的直接关系，以便在推导对象与对象之间的间接关系时易于进行比较。电气工程及其自动化数据处理模型之一是基于电气工程及其自动化超图上的数据模型，其中每个变体都可以连接到大量点，并且电气工程及其自动化中数据之间更复杂的关系可以通过超边界来表示。电气工程及其自动化数据处理模型是基于马尔可夫链的模型，在基于马尔可夫链的数据处理模型中，可以在不依靠先验信息或知识的情况下对未来可能发生的现象的概率进行预测。当前的信息或知识，这种类型的问题在电气工程及其自动化数据的实际应用中最为常见。

稳定的可外推参数模型是电气工程及其自动化数据处理模型中的另外一种数据处理模型。在电气工程及其自动化数据的实际应用当中，在进行物理建模的时候应该要先了解到物和物之间的关系，然后建立起数据模型来描述数量上面的相互关系，但是因为电气工程及其自动化数据的类型比较复杂，有可能会出错或者丢失的情况，所以采用传统的方法进行物理建模会有很多的困难。

4 结束语

主要介绍了云计算技术在电气工程及其数据自动处理中的应用案例和对比分析。一般来说，云计算技术的优势包括灵活性、可扩展性、成本效益、高可用性和易用性。基于云计算的电气工程及其自动化数据处理模型是一个很简单的模型，简单的来说就是通过某种东西将数据处理出来的数据按照一定的规则保存在某个容器里面，通过一个平台实现用户与资源的联通当用户需要某种资源是平台就去查找用户需要的资源显示给用户再将用户反馈的信息保存起来。本文揭示了云计算技术在电气工程及其自动化数据处理中的优势和特点。

参考文献

- [1] 魏玉. 云计算电气工程及其自动化数据处理控制机制研究 [D]. 济南: 山东师范大学, 2020: 1-3.
- [2] 陈海燕, 彭建华, 周海滨. 云计算环境下的数据隐私保护与访问控制研究综述 [J]. 计算机科学, 2019, 46(6): 17-22.
- [3] 顾磊. 云计算环境下数据安全防护体系的研究与实现 [D]. 镇江: 江苏科技大学, 2020: 1-4.
- [4] 王刚, 李晓峰, 梁婷等. 云计算环境下基于角色的数据处理控制方法 [J]. 计算机应用, 2017, 37(7): 2009-2013.
- [5] 冯文振. 云计算中基于 CP-ABE 的数据安全方案研究 [D]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2022: 7-10.