

工业互联网环境下的大数据技术开发与应用

张伟东 肖继攀

重庆控环科技集团有限公司 重庆 401520

摘要:目前,互联网产业的迅速发展也在促进着其他产业的不断转型升级,从而使我国国民经济得到了快速提高。在互联网环境下,优化大数据平台,对获取准确信息、挖掘数据都有着很大的帮助。随着“产业互联网+”的趋势蔓延,整条产业链上的大数据将得到有效整合,这些相关的产业将会得到良好的发展。所以,对“工业互联网+”下相关产业的大数据进行整合和应该分析有着长远的意义。

关键词:工业互联网;大数据;技术开发

一、引言

我们处于大数据的时代,伴随着呈几何模式增加的数据量,大数据的发展水平前所未有。但就我国目前来讲,工业制造业的发展却不太理想。虽然我国传统的简单加工的生产方式已经淘汰,但有些工业企业的转型发展却没有明确的方向。目前的中小型企业很多的问题,比如:没有发展动力、生存困难、经营寿命短、产品附加值低、增长速度慢等问题。但大数据、人工智能、云计算、互联网等新兴技术的发展,为了这些企业找到了一条先出路。工业互联网强调数据的应用,通过建立大数据库,实现资源共享、信息交流与合作,加快企业的转型与发展。

二、工业互联网的特征和大数据的特点

1. 工业互联网的特征

工业互联网特征:跨越边界收敛,“+”是跨越、转换、打开和再创造的收敛。超越边界能够巩固创新的基础。整合与协作促进群体智慧的实现;创新是第一动力,要充分利用互联网思维,充分发挥创新的力量;经济全球化,正在打破原有的社会结构。互联网强大的原因,归结于人们对人性的尊重以及对创新的原则。这一切都与之相关。是等级和不同的连接。连线值变化大。工业网旨在连接所有事物。

2. 大数据的特点

我们所说的大数据,就是海量信息,专指现有的软件无法操作的复杂大数据集。其特征为:一是海量的数据规模。二是数据类型多,三是价值密度低,商业价值高,四是处理速度简单,这就是与传统数据处理技术的主要区别之一。高效的数据处理是公司的生命线。

三、工业互联网与大数据技术的开发

1. 提高预测设备的准确性

保障大数据安全,需要从三个方面深入研究。第一,

利用云数据管理模型对系统的运行和维护,因此,模拟器对原来的硬件系统进行代替;其次,确保数据的动态安全,需要在工业互联网模式中,对数据的关联性、安全性进行提升。第三,切实保障数据使用安全,对于多个源数据交互生成的过程中,多方数据和隐私必须受到保护,同时作为可靠环境下相应计算的保证。拥有数据和信息的人可以通过第三方平台进行大数据传输,数据分析人员在挖掘信息和数据时,需保证数据使用的安全。

2. 整合数据实时监控

实施数据采集,需要保证所有的数据信息可视化。在工业互联网的背景下,大数据就是竞争的资产,对大量的有效数据进行整合,就能够在竞争中占取优势地位。通过对大数据的可视化处理,利用其他大数据的管理平台,进行数据的采集,提高劳动分工和协作能力,有效地降低了使用成本和费用支出。现如今,计算机技术在各个领域有着很大的应用,尤其是在互联网领域,计算机由于其强大的计算能力,已经被用于处理大规模的海量数据,通过进行实时计算和监控,能够保证这些数据可视化。

3. 设置程序自动化

业务环节创新,促进大数据在产业链中的整合和应用。产业链中海量数据包含数据采集、存储、加工处理以及数据可视化和可视化应用服务等,“互联网+”涵盖整个产业链中的数据循环,运用大数据技术,对得到的数据进行存储、处理,通过科学的算法对电气设备发生的故障模式进行分析,可以实现有效的监测。运用科学算法预测电力设备的健康状态,提高设备运行与维修效率,降低运行维护成本,能够有效提高用户满意度。举例来说,我们可以提供设备的关键部件、数据分析和使用设备和工程数据,环境数据和其他实验数据源等许多

参数的评估影响的关键部位,增加关键部件的使用率,降低操作成本,确保产品质量。

四、工业互联网环境下的大数据技术的应用

1. 在电商行业的应用

当前,电子商务营销面临着前所未有的挑战。互联网上的信息量快速增长,涵盖了商家、个人、行业、商品的交易记录、产品价格和其他海量信息。为了确保有效、准确地进行营销,收集、分析、综合,从不同用户群的特点进行收集、分析和整合,在适当的时间向用户提供他们感兴趣的广告。这类定制广告推广,与传统营销相比,能实现低成本、高效益,产生更高的价值,对企业和组织的后续运作和发展具有重要作用,因而在电子商务行业中备受青睐。

电商通过大数据研究消费群众的需求,防止企业产品滞留和库存。通过对市场产品销量、产品生产、产品更新、顾客偏好进行分析,及时做出改变。帮助企业更好地控制采购,生产,降低生产风险,达到企业效益最大化。

2. 在金融领域的应用

大数据在金融方面也发挥着很大的作用,通过对金融业务的分析,能够精准的产品营销,并且避开风险。在银行产业中,大数据技术能够分析出银行客户的相关需求,进一步提高银行服务水平。同时金融部门对其贷款信贷进行风险分析,能够解决传统信用信息不对称的风险。

阿里巴巴网络不仅是一个典型的例子,也是目前客户信息数据量最大的一个平台,能够全面地收集、统计和分析数据,使个人小额贷款、财务平衡基金和保险等金融产品具有相当大的优势。伴随着大数据技术的不断发展和应用,与传统金融模式相比,更加可靠、安全、高效,金融产品不断创新,促进了金融业的转型升级和可持续发展。

3. 在教育领域的应用

互联网的迅速发展,使得教育成为一门以数据为基础的实证科学,教师可以使用大数据技术和算法情报分析每一名学生的情况,根据课堂表现、作业和测验的弱点,对学习内容和题目进行测验,提高学习效率。近几年,网络教育和网络课程日益普及,使得大数据在教育领域的应用空间越来越大。制定和实施好教育政策,根据实际情况制定教育、教学策略。

评估教学的方法也发生了质的变化,利用大数据分

析,记录教与学过程,利用相关技术手段进行评估、分析,以改进教学活动。评估方法从传统的经验评估转向以数据为基础的评估,实现了从结果评价到过程评价的转变。

强化学校资料管理。在大数据的基础上,不断产生各种新数据,学校管理中的各种决策控制活动以及日常的处理等活动。所以,学校对大数据的处理与挖掘就显得尤为重要。

五、结束语

大数据在金融、电子商务、教育领域都有着很大的应用,能够看住,当代社会经济增长的动力也在于大数据,大数据一直推动着社会的发展。同时,发展过程中带来了许多的问题:第一,在使用大数据分析解决问题的同时,这些大数据的复杂。不确定性都影响着系统的建模,从而导致分析的结果也存在着不确定性。第二,现如今的大数据都是可视化的,大学生的个人信息、银行信息、通讯信息都存在泄露信息的风险,给人们的隐私、安全带来极大的危害。保证网络环境下的个人信息安全,是我们需要解决的问题。所以,要积极推进大数据与云计算的融合,加强网络研究技术、知识技术和知识库技术等基础技术的研究与开发;鼓励企业利用新技术提供数据分析服务系统的集成和解决方案,并根据实际进行海量数据分析,应用大数据环境下,应用可更好地服务于不同行业和地区的“互联网+”,从而创造更多的经济和社会价值。

参考文献:

- [1]胡冰蔚,洪晟,王泽政,李鹏超,刘博宇,冼峰,赵立鸣.基于NTA的工业数据安全监测方法设计与应用研究[J].信息技术与网络安全,2021,40(09):2-8.
- [2]徐东.基于Web界面的工业互联网测试数据交互整合系统设计[J].电子设计工程,2021,29(17):40-44.
- [3]金戈.数据是工业互联网的新挑战[J].中国信息界,2021(04):80-83.
- [4]刘欣,李向东,耿立校,孙红桃.工业互联网环境下的工业大数据采集与应用[J].物联网技术,2021,11(08):62-65+71.
- [5]韩娟.建筑产业互联网助力建筑行业转型升级——访立方数科股份有限公司大数据研究院院长梁进、北京工业大学副教授赵雪锋[J].中国勘察设计,2021(07):64-67.