

计算机信息技术发展趋势与实际应用探究

程 欣

湖北省天门职业学院 湖北天门 431700

摘 要: 计算机信息技术对于当今社会来说,是推动社会发展的技术基础。而随着时代的不断推进,计算机信息技术也需要随之不断更新,才能够满足当今社会的发展需求。为此本文将针对计算机信息技术的当前发展趋势以及实际应用进行深入探讨,望给予相关工作一定参考。

关键词: 计算机信息技术; 技术发展; 技术应用

Research on development trend and practical application of computer information technology

Xin Cheng

Tianmen Vocational College, Tianmen City, Hubei Province 431700

Abstract: Computer information technology is the technical basis for promoting social development in today's society. With the continuous advancement of the times, computer information technology also needs to be constantly updated to meet the development needs of today's society. Therefore, this paper will discuss the current development trend and practical application of computer information technology in depth, hoping to provide some references for related work.

Keywords: computer information technology; technology development; technology application

随着社会的进步,计算机信息技术的发展愈发迅速,并且已经广泛应用于社会的各个不同领域。为了促使信息技术对于社会的正面影响得到进一步体现,需要进一步明确计算机技术的发展趋势,同时探索其在更多领域的应用,探寻未来的技术优化方向。

一、计算机信息技术的定义与其重要影响

(一) 计算机信息技术的定义

信息技术,主要是用于信息处理以及管理的相关技术,广义来说,信息技术是对人类信息器官功能加以拓展的技能、技术方法以及工具的整体称呼。中义来说,信息技术是用于对信息进行录入、采集、传输、存储、加工等操作的技术。狭义来说,信息技术是依托网络、软件工具以及计算机等硬件设备去处理信息的技术统称。这一技术体系是庞大且复杂的,计算机信息技术则是依托计算机设备去实现的技术,这一技术体系融合了计算机科学以及通信技术等诸多基础技术,依托计算机平台以及通信技术,去进行技术的开发、设计、安装,建立起信息化的系统,并且进行应用开发。

(二) 计算机信息技术的重要影响

当前所要探讨的计算机信息技术,是依托于计算机等硬件设备的信息处理技术,其产生与发展,与计算机以及相关配套技术在国内的引入有着直接关系。我国于1958年与1959年两年间制造了第一台小型电子管计算机与第一台大型电子管计算机,这是计算机信息技术在国内发展的开端,之后的发展历程中,随着计算机技术的不断发展,设备的体积不断缩小,功能愈发全面,使用愈发便利,计算机开始真正进入我国社会,进入了千家万户。虽然我国的计算机信息技术研究相对较晚,实际应用的历史也不比发达国家,但是我国对于信息技术研究的进度却远远赶超许多发达国家,计算机信息技术在引入我国后,几十年的时间内,便实现了全社会各个领域的广泛普及,其对于社会大众生产与生活的重要影响也愈发得到体现^[1]。统计报告显示,截至2021年6月,我国互联网普及率达到71.6%,网民的规模已达到10.11亿人,庞大的网民规模,验证着我国信息技术的发展兴盛,也说明信息技术对于我国社会的巨大影响力。当前我国已拥有全球最大的信息通信网络,并且实现了5G商用发展的领先,与此同时,也实现了工业互联网的专业

性、特色型与综合性平台体系构建目标。可见互联网在我国的全面普及已成趋势，已经实现了在大众生活领域以及工业领域、人工智能领域等的全面渗透，对于社会各个领域的而影响力也将不断提升。

二、计算机信息技术发展过程中的问题

计算机信息技术的飞速发展，拓宽了我国社会生产的发展范畴，越来越多新的生产业态以及产品形态随之产生，产业的组织形式愈发多元化，灵活性更强，社会生产的周期明显缩短，且整体效率有了显著提升。但是与此同时，信息技术的发展也使得市场的竞争愈发激烈，风险性更高，不确定性更强。相关市场调查数据显示，在新经济趋势下，产业的技术转移周期正在缩减，第三产业的周期是从平均两年降低为半年，第二产业的周期是从平均五年缩减为两年，第一产业的周期是从平均十年缩减为四年。信息技术的整体转移周期，从以往的一年缩减到了两个月。这使得信息技术产业面临着更大的发展压力，但是同时也面临着突破的契机。信息技术企业持续不断推进组织的创新、信息的更新以及技术的升级，才能够满足当今社会各个领域对于新技术的需求。随着信息技术的发展，新的经济形势随之产生，也会催生更多新的业态。未来的新业态，多以智能以及技术资本等无形资产投入为核心，这也是未来社会各个领域的竞争力体现。面对信息高频更新的时代，信息技术产业需要把握当今的社会趋势，但是社会发展节奏的不断加快，使得信息技术企业的职能与技术资本资源不足，面对当今多变的市场趋势，许多企业的技术与理念更新速度明显落后^[2]。

三、计算机信息技术的实际应用

当前信息技术已在我国多个领域有了广泛普及，此处将选择几个具有代表性的领域，总结信息技术的实际应用情况与设想。

(一) 电子商务安全领域

随着网络的普及，电子商务行业逐渐兴起，改变了社会大众的消费方式与习惯，信息技术带来了更多商机，但同时也带来了更多风险。如果无法保证最基本的交易安全，电子商务平台便无法发展，而且随着电商平台用户的大量增加，交易安全在电子商务发展中的重要性也愈发得到体现。当今在电子商务安全领域中，影响最大的主要的技术包括以下几项。其一是身份识别技术。即是要通过不同的方式，去验证网络用户的身份信息，这样才能保证只有符合规则的用户才能进行访问与信息调用，包括用户的账号信息以及虚拟货币等。当今常用的

身份认证技术包括口令、Kerberos、X509、生物特征等。其二是数据加密技术，当前常用的加密算法主要包括对称与不对称加密两种算法两种。在构建加密/签名体系时，许多电商机构为了保证安全，都会使用PKI缩写，即公开密钥体系技术，这样才能在保证安全的同时实现信息共享。其三是智能化防火墙技术。这一技术利用概率、决策、统计与记忆等方式去达成识别数据的目标，实现对于网络访问的控制。随着防火墙技术研发的不断深入，技术的进一步升级，其安全性更高，有利于实现系统加固以及系统的最小化、特权的最小化、内核安全等等多项目标。其三是信息安全技术。当前的网络通信，所使用的服务器多为Windows或是Unix系统，协议多使用TCP/IP，这类协议具有开放性特征，但也提升了风险几率。而证书认证则能够有效解决安全问题。其实际的运行原理，是首先由第三方相关单位建立起授权认证体系，完成认证流程，并且将证书发放给申请证书的网络用户，而用户使用网络时的身份认证则是依靠证书去完成，每一个证书对应一个密钥。其四是中间件技术，即是对应用框架的规划，要以Web的底层技术为基础，去对应用框架进行完善、优化，构建用于应用开发、部署以及运行管理的支持平台。当今电商平台所使用的许多平台，包括通用业务网关、支付网关、应用服务器与安全平台都在构架范围内。

(二) 工业生产领域

进入工业4.0时代，智能制造是工业领域技术开发与应用的关键词。当前的工业领域，所有相关技术都与人工智能技术有着更加密切的联系、智能化的研发、服务、管理、物流、供应链等相关技术能够推动生产安全、效率与质量等多方面的全面提升，以下将举例若干智能化的生产技术应用方向。其一是对自动化生产线的升级，即智能生产线。当前的工业领域，无论是化工生产、制药、芯片制造、电子组装等等生产流程都已经实现自动化、智能化的生产加工、检测与装配。但是在装备制造领域，许多企业依然依赖离散制造的手段，可见智能化、一体化的生产线还需进一步完善与普及。其二是智能工厂，智能工厂系统的开发与应用，不但能够实现生产过程的自动化，同时能够保证生产的精细化、可视化、透明化。当前的智能工厂，主要的支撑系统包括CRM、ERP、PLM、MES以及SCM五大系统，其中MES系统的主要作用，是完成对于各个车间生产工作的安排，而ERP系统的主要作用，则是要对多个车间的生产计划进行制定。其三是智能研发，当前离散制造业在产品的

开发研究过程中,应用最为广泛的系统包括EDA、CAE、CAPP、CAD等专业程序,以及PLM与PDM系统。这是技术未来发展的必然方向,虽然当前的应用依然不广泛,但是随着系统优势的体现,必然会得到更广泛的认可。智能化产品的开发,不仅需要用到先进的技术,同时需要体现标准化、模块化的生产思想,利用仿真技术去减少实验成本,利用先进的技术去实现生产的个性化、客制化,要将方针技术结合试验管理,保证仿真结果的可靠性^[3]。

(三) 农业生产领域

对于计算机信息技术在农业生产领域的实际应用,主要列举以下几个案例。其一是青岛市的智慧农业大数据平台。该平台基于云计算、物联网、大数据与AI遥感等先进技术建设并实现运行。平台对接了整合了当地农业农村体系的大量内部业务数据,对接国家和省市行业数据、市行政审批服务局等相关单位数据,同时为了大范围共享数据,使用了网页追踪者、物联网、卫星AI遥感等先进技术,实现农村农业系统数据资源的整合目标,保证了数据的完整性、精准性、规范性,体现出了信息系统的服务职能。通过这一系统的建设,能够满足当地农业领域的诸多工作需求。包括农业决策、资源调查、综合监管等等。其二是北京市科委的金种子育种平台建设。该平台集成了人工智能、GIS等多项技术,实现了物联网与大数据信息技术在传统育种领域的应用。该平台能够提供试验规划、种质资源管理、性状采集、系谱管理等多方面的育种工作相关服务,对于育种工作的信息化体系建设有着重要意义。其三是广东地区的农业保险信息化平台。当地农产品的特色品种占比高、品种众多,但是因属沿海地区,因此农业发展往往会受到自然灾害的影响。而农业保险则是当地的农业工作发展重点,

是农业发展最基本的保障。这一平台的建设,能够确保当地三农风险得到有效转移。这一平台的开发,最早是由平安产险牵头的。平安产险成立了专家团队,运用自身的专业领域发展经验,仅仅半年便完成了全国首个农业保险综合信息平台的研发。系统投入运行后,选择了汕尾市与清远、阳江等试点区域进行成果检测。这一系统实现了将农业保险的运作流程从线下转移到线上,实现了保险流程的自动化处理、宝信数据的信息化管理等目标,无论是对保险企业亦或是投保的农户来说,都是十分有利的。利用信息化的农业保险平台,能够保证农业保险的许多工作流程得到简化,包括保险相关数据的采集与分析、管理,财政资金拨付流程的管控等等。利用信息化的平台,能够让当地农户的投保过程更短更快,同时能够保证保险档案等信息的完整性、精准性、安全性。随着这一平台的出台,当地保险行业的业态在更新,工作思想在改变,市场发展也在不断向前跨步。特别是遥感技术的应用,能够帮助保险公司更加快速精准判定不同区域的受灾情况,保证服务质量。

四、结语

综上所述,以上总结了计算机信息技术的定义与其重要影响,分析了技术发展与应用中所面临的问题,同时分析了技术的实际应用发展方向。望给予相关工作一定参考。

参考文献:

- [1]孙军.计算机应用的现状与计算机的发展趋势[J].中文信息,2017(7):1.
- [2]李点.计算机应用的现状与计算机的发展趋势[J].数字通信世界,2016(11):70.
- [3]王焯.探讨信息技术与计算机软件的发展趋势[J].消费电子,2012(9):102.