

# 现代信息技术在计算机工程中的应用

吴永新

身份证: 622429199201111616 甘肃 定西 743099

**【摘要】**本文首先就有关计算机应用技术的特点进行阐述,后就其与信息技术如何实现更好地融合提出可行性策略,主要包括以下几方面:对于先进设备而言如何更好地提升运算效率,对于计算机核心系统而言如何使其开发完全适合产业需求,对于高精度仿真系统如何形成数据整合。经由以上分析旨在促进现代信息技术与计算机工程的有机结合,以供相关人士进行参考。

**【关键词】**信息技术;数据整合;计算机应用;仿真系统;

如今进入了信息化时代,我国的信息技术开始了蓬勃的发展,技术水平逐年递增,并且脱离了纸上谈兵,广泛地应用到了各行各业,在这之中发挥了愈发明显的促进价值,也为如何优化流程,提升效率提供了重要的参考,那么在科技高速发展的今天,如何更好地进行与计算机技术的有效嵌套是当前该领域研究的重中之重。

## 1 现代信息技术概述

众所周知,现代信息技术并不是指代一门专一的技术,而是一个综合性质的概念,其中不仅囊括了在网端进行的数据传递,在客户端进行的数据整理以及后续上传,还有在数据库中进行的数据处理工作与最终结果的输出呈现。这一系列数据传输处理过程会对多个领域产生作用,同时也为如何制定和调整工作目标提供参考。与此同时,信息技术范围很广,且受到使用时具体范围,目的,层次的影响。首先,它能够对人的信息功能进行扩展,其特征是微电子技术,计算机技术和通信技术;其次,信息技术需要获得相关通信和计算机技术的支持,才能实现对文字,图形,数字,声音等信息的获取,储存,加工,处理,显示,变换与传输工作,是囊括提供信息服务与提供设备两个方向的设备与方法的总称。

与此同时,信息技术的存在也代表了一个漫长的过程,这个过程是人类在历年的无数次科学实验和不断的生产斗争中认识自然,归属自然,改造自然所日益积累的,也是后续进行获取信息,存储信息,传输信息,加工信息等操作时所获取到的相关经验,技能,知识和体现出这些经验,技能,知识的劳动资料的结合产物。信息技术主要针对信息资源进行管理,利用和后续开发,囊括了在信息传递的整个过程的方方面面。

在实际应用的过程中,发挥的效能也是多方面的。不仅使整个管理流程得到了优化,促使了管理效率的提升,而且也使得供应链整体得到正优化,对整体效益的分析以利益流转的角度进行。与此同时,对于各式各样的模拟设计也能进行有效辅助,使试错的成本大幅度降

低。以上均以现代信息技术为出发点进行展开,而计算机技术充当媒介,如何使二者之间的信息流转更加有效是当前的重要课题。

## 2 计算机应用技术概述

该领域主要分为两个方向,即与编程相关的软件方向和与硬件网络相关的网络方向,侧重点偏向于网络。对于现代信息技术和计算机技术的区别,信息技术不仅包含了计算机技术,还有通信技术和传感技术,囊括内容较多,所含信息面也较广,主要用于对收集到的信息进行加工,处理,管理和后续评价等一系列工作。

## 3 计算机应用技术特性分析

### 3.1 在管理上的应用

在企业管理方面,计算机技术得到了较为广泛的应用,也具有着相对悠久的历史,在以往计算机技术未应用时,企业进行管理一般需要专人负责,还要求做到实时监督,但人的精力和能力毕竟是有限的,难免会出现纰漏。尤其是对于一些工程建设企业来说,在工程进行期间,不同的作业环节可能需要不同的施工环境,施工对象也会发生改变,相关的监督管理人员需要在不同的作业场地之间来回奔波,分身乏术,对于管理的效果和效率而言都产生了不利的影响。而计算机技术主要借助网络转为信息流办公,不仅将众多常规管理内容囊括其中,减轻了冗余度,譬如出勤管理,审批流程,绩效考核,财务报表,还有税务申报等对公流程。这需要依赖相关的软件技术,针对具体场景下的具体需求进行对应软件的开发设计,促使整个流程审批能够畅通无阻。举例来说,市面上常见的“钉钉”等软件对管理效率的提升起到明显的作用,通过统一管理,签到等措施极大地减少了管理人员的工作量,同时效果更加显著,这也在一定程度上从源头减少了人为失误,对于员工而言,流程的复杂程度降低,清晰度提高,如何操作也更加简单便捷,对于管理人员来说,不会再感到分身乏术,对于企业来说,减少了人力物力成本,管理效能提升,能够

更好地促进企业效益的提升。

### 3.2 在生产上的应用

在日常生产中, 计算机技术同样应用广泛, 包含了日常计划的下发和生产过程中必备的监控和监管等。为了确保生产的全流程与相关要求相匹配, 产品质量和相关标准相匹配, 一些生产线需求保证反馈的及时性。通过传感器完成对数据的采集工作后, 通过计算机将其回传到终端, 并进行后续的分析 and 整理: 首先将质量内容通过显示器实时展示出来, 方便进行后续的人工校对; 其次可以直接调整整体生产流程, 及时发现并改进目前在生产条件方面存在的弊端。紧急情况下可以远程下发紧急制动, 电源断电等操作, 保障安全, 这对于工厂而言极其重要, 当机床运行时突然发生了故障, 而旁边有人, 又不能第一时间关停, 存在很大的安全风险。而管理人员远程操作不仅可以保证人员安全, 也能第一时间避免损失, 但是这些功能的实现均需要人工智能, 大数据技术的介入, 因此信息技术的应用显得尤为关键。

### 3.3 在研发设计上的应用

对于研发设计而言, 计算机中的虚拟仿真技术作用显著, 提供了极大的便利, 且减少了后期出现问题的概率, 需要注意的是, 研发设计的类型与计算机技术在一定程度上存在一一对应的关系。对于物理类, 数学类的研发设计来说, 强大的物理仿真能力与数据计算能力必不可少, 这对于训练模型最终的效果至关重要; 对于机械类, 建筑类的研发设计来说, 需要兼备结构性和图形化操作的特点, 便于在绘制图形后直接在相关应用上进行仿真模拟, 逼近现实中的实际情况, 减少误差; 对于水阻类, 风阻类的研发设计来说, 需要有庞大的仿真数据库, 才能综合各种自然因素的影响, 最大程度地保证精准度。由此可见, 计算机技术对此方面而言已不可或缺。

## 4 计算机应用和信息技术融合策略剖析

### 4.1 借助先进设备使运算效率提升

如今随着信息技术的蓬勃发展, 计算机领域的先进设备越来越多, 在此背景下, 各类型的需求也逐渐向复杂化和专业化的方向发展, 这也对现代信息技术的应用情况如何更好地改进提出了严峻的挑战, 因为先进设备不仅仅囊括了显卡, 内存条, 处理器等硬件设备的动态更新换代, 还包含了量子, 光子等具备革命性意义的计算机技术, 与此同时, 芯片技术在与时俱进地不断改变, 未来光刻机技术也会取得更进一步的发展, 计算机的发展方向会是运算速度更快, 占用体积更小, 再加上颠覆

性计算机技术如雨后春笋般接连冒出, 现代信息技术应用的可能性也会变得更多, 尤其针对一些信息技术已经发展到一定水平, 但是由于运算效率的限制而无法真正投入现实中使用的区域。故随着设备的先进性愈发体现, 现代信息技术也要齐头并进, 不要因当今的设备现状受到限制。

### 4.2 持续推进产业需求的深入开展

如今, 计算机相关的应用技术广泛地使用在众多领域, 且取得了一定的成效, 尤其针对一些对专业性要求较高的行业, 效果更为明显, 例如在工业和农业中逐渐应用的自动化生产, 自动化灌溉, 以及对于一些事件的人工决策等。然而, 与此相对的是, 大部分的计算机技术在实际应用时具有很大程度的局限性, 并且在这一过程中其行业特征并不十分突出, 究其原因, 是追求效益产能的提高与普适性的结果。与此同时, 在未来的发展变化之中, 细分化产业势必会不断扩大, 而计算机应用的细分化需求会变得愈加明显。为了解决上述问题, 在应用计算机技术的过程中, 脱离固步自封, 打破本身的桎梏至关重要, 要做到与周边智能高科技设备的有机融合, 并做好现代信息技术中系统组成部分的结合。

举例来说, 对于检测生产残品数量以统计出现生产残品的概率问题, 可以利用传感器实现对产品质量的实时精准检测, 同时将检测数据通过网络这一媒介传递到计算机的相关储存区域之中, 形成检测数据库, 最后利用相关的运算软件对其中的残品数量, 残品概率进行统计, 计算和分析, 得到准确结果。要畅通无阻地完成这一过程, 必须要依据时代发展的趋势和要求逐渐建立由计算机充当核心作用的整体系统, 为相关需求提供技术支持。另一方面, 计算机技术会迎来更大发展的趋势已毋庸置疑, 也使得在未来兼具一套整体计算单元, 其他多个计算单元充当辅助的系统的出现成为可能, 接收到的信息在每个单元中进行预处理, 接着再传入进行整体运算, 这也促使现代信息技术最大程度地发挥作用。

### 4.3 数据整合持续加强, 促进精度仿真系统的形成

对于现代信息技术而言, 其中重点强调了对于数据的预测性和真实性, 针对一些具有仿真设计功能的计算机应用而言, 要想保证这两点, 数据样本的数量要足够多, 精确性也需要保障, 尤其对于一些较长时间的预测而言, 还需要保障数据样本的时间跨度。举例来说, 利用计算机应用完成对电力或风力负荷的短期预测和长期预测。进行短期预测时, 由于针对的预测时间段是几小时或几天, 那么收集到的数据样本至少是这个时间跨度, 可以收集半个月的数据, 进行分组, 逐一对计算机

应用的预测模型进行训练；进行长期预测时，时间跨度可能是几个月或者几年，可以收集十年的数据，接着进行分组，训练预测模型，当经过足够多数据样本的训练后，就能促进预测模型的精确度，从而能够提供更加可信的预测数据供相关人员进行参考，以进行后续的工作。

不容忽视的是，物理类的学科知识也会不断发展，那么信息技术的数量也会愈来愈多，计算机应用进行仿真模拟操作时会有更多的数据支撑资料进行参考。为了应对这一变化，一些相关的特定企业必须要重视对于数据的整合处理，在实际操作的过程中，利用现代信息技术，尤其是针对数据的收集，整理，分析，归纳技术，将处理好的数据通过网络传输至计算机内部。在已建成相关数据库的前提下，与计算机技术相关的应用也能够更加具备可操作空间。举例来说，针对流体的仿真分析中，可以通过借助现代信息技术对液体流动数据进行采集，包括但不限于流动的方向，速率，是否有湍流的存在等，完成数据采集工作后进行分析，整理，归纳，最后并入数据库中，在下次再次遇到相同的需求时，可以直接在数据库中借鉴相关数据，依照实际需求进行调整，不仅节省了收集分析数据的时间，成本，还能有相似情况的参考，保障最终结果的准确性。

## 5 结束语

现代信息技术的出现为单位，企业，机构的发展改进创造了契机，但是其数字技术的本质还是要借助计算机技术的具体应用来实现更多的功能。在实际应用过程中，计算机技术需要依照本身的特性，并结合相关的功能需求进行应用的选择。对于企业管理而言，可以注重数据分析处理以提升效能。对于工厂的生产来说，与传感器相结合对数据进行一系列操作能够保障精确度，减少不必要的损失。对于研发设计而言，可以通过计算机得到仿真模拟技术减少试错成本，从而更好地满足相关需求。尽管现阶段还存在不足，但只要找准问题，对症下药，就会促进二者更好地结合，更好地为我们服务。

### 【参考文献】

- [1]毛立钢.物联网背景下计算机信息技术在网络数据管理中的应用[J].信息通信, 2018(07):135-136.
- [2]马媛.浅谈大数据背景下计算机信息技术在网络安全中的运用[J].数字通信世界, 2021(10):182-183.
- [3]谢倩.计算机技术与信息技术联用[J].集成电路应用, 2019, 36(02):111-112.
- [4]彭楠.现代信息技术在计算机工程中的应用[J].电子技术(上海),2022(051-005).