

电子工程在计算机技术中的应用

万军, 孙润泽, 叶俊

武汉东湖学院 湖北武汉

【摘要】电子工程是研究在信息处理和信息系统应用的基础上, 利用计算机技术对信息的理解、利用和处理手段进行综合应用的一门综合性学科。新中国成立以来, 我国综合国力不断提升, 电子技术已逐渐走在了世界前列。因此, 该专业人才培养已经成为我国国民经济建设中一项不可或缺的基础学科。计算机技术的广泛应用, 给人们生活带来极大地便利。本文以电子学和计算机技术为核心, 对该专业人才培养方案进行分析与探讨, 以期促进电子工程行业不断发展、提高教育质量能够更好满足社会需求。

【关键词】电子工程; 计算机技术; 教育质量

The Application of Electronic Engineering in Computer Technology

Jun Wan, Runze Sun, Jun Ye

Wuhan Donghu University, Hubei, Wuhan

【Abstract】Electronic engineering is a comprehensive discipline that studies the comprehensive application of information processing and the application of information by using computer technology. Since the founding of new China, China's comprehensive national strength has been improving, electronic technology has gradually walked in the forefront of the world. Therefore, the professional talent training has become an indispensable basic discipline in China's national economic construction. The wide application of computer technology brings great convenience to people's life. With electronics and computer technology as the core, this paper analyzes and discusses the professional talent training program, in order to promote the continuous development of electronic engineering industry.

【Keywords】electronic engineering; computer technology; quality of education

1 研究背景

随着社会的不断发展, 人民生活水平的不断提高, 电子技术被广泛应用于各个领域, 给人们生活带来极大便利。现代网络信息时代已经到来, 人们通过互联网获取各种信息, 实现了信息和知识的共享交流。随着社会发展和人民生活水平提高, 科技进步也在不断加速, 电子工程专业被越来越多地认可并应用到社会生活中去。电子工程是一门新兴学科, 是一门研究电路系统、电信系统及信息系统的学科, 涉及电子与信息、计算机、通信等多个领域。计算机的广泛应用推动着电子技术和计算机技术的发展。同时也为该学科教育带来极大的挑战, 只有真正地掌握信息科学与计算机科学、信息技术之间的关系, 才能更好地为人们提供服务。

1.1 计算机电子系统的发展

随着计算机技术的发展, 计算机电子系统得到了很大的发展, 使计算机不断向小型化、智能化和便携化发展, 应用领域也逐渐扩大。随着时代不断进步, 人们越来越离不开计算机。计算机已逐渐成为社会发展不可或缺的工具, 为人类社会和经济发展提供了强大支撑。计算机已成为现代科学技术中不可缺少的一部分, 已经被广泛应用到社会生产和生活中去。当前计算机从运算速度、存储容量三个方面都得到极大进步, 在当今世界越来越多领域得到广泛应用。计算机还具有人机交互能力, 它具有很强的智能功能, 能够自动地进行功能调整。计算机广泛应用在社会各个领域, 对于电子技术, 计算机技术在各领域中得到了广泛运用。

1.2 计算机技术与工业生产的结合

计算机在工业生产中应用广泛, 通过对计算机

软件编程实现更好地实现生产流程管理。比如, 基于计算机软件编程生产出的电脑产品更具有灵活性, 更能适应工业生产的需要, 因此能够满足人们对生产流程和生产设备等方面更高要求, 比如使用计算机软件实现快速生成产品和设备, 通过软件实现生产计划、生产控制和生产管理等功能等; 通过安装在企业管理软件中, 可以使企业管理人员更好地了解企业生产中的各种问题。现代工业生产要求各方面资源都处于平衡状态, 实现经济合理有效地发展需要满足工业生产设备不断升级完善。计算机软件在工业生产中广泛运用能够使生产计划更加合理、产品生产成本更低、生产效率更加有效等特性得到进一步改善和完善。

1.3 信息技术与信息科学的结合

信息科学与信息技术是一对相辅相成的关系。两者都是通过计算机技术来实现信息。二者之间产生互相联系和影响, 而这种联系与影响又反过来促进两者之间的相互交流和发展。只有当两者间相互影响时, 才能使两者发挥最大优势, 从而达到最佳效果。在电子工程中两者的结合可以解决哪些问题? 答案是显而易见的。

1.4 计算机技术与大数据云计算技术融合

现代社会正在高速发展, 信息技术与信息处理技术相结合, 可以为生产与生活带来极大便利, 人们能够通过互联网获取更多信息。同时, 随着社会的不断发展, 人们生活水平也在不断提高, 人们对于信息产品的需求越来越大, 越来越多科技企业进入公众视野。大数据技术被广泛应用于企业生产中, 企业通过大数据分析可以获得更多资源, 为企业生产提供更多支持和帮助。随着大数据技术的进步, 计算机技术应用更加广泛, 在传统产业领域大放异彩, 成为了各行各业不可缺少的重要力量。目前, 计算机技术在社会生活中扮演着越来越重要角色, 为人们带来诸多便利和价值。在计算机领域中有许多大数据技术应用, 如智能手机与传统手机用户进行互动交流, 使手机用户能够及时获取各种信息; 手机与网络浏览器合作, 使得人们能随时随地浏览各种信息; 手机产品需要数据存储功能; 互联网产品需要数据管理功能; 手机软件可以对用户产生语音和图像等不同功能等。计算机技术也是相互融合, 相互促进共同发展着。

2 电子工程学的发展历程

新中国成立后, 全国各高等院校都开设了电子工程专业, 高校教育中对电子工程人才的培养模式也随之发生变化。随着我国综合国力的不断增强以及科学技术水平日益提高, 电子技术得到了广泛深入的应用, 在人们生活中已经越来越普遍。同时, 伴随着电子技术的发展, 我国电子工程行业也取得了飞速发展, 社会上的各项需求也得到了快速提升。其中最具有代表性的是计算机技术和电子技术相结合带来的综合应用, 其涉及到方方面面, 例如多媒体通信、电子制造工程、电子计算机设计等诸多领域均离不开计算机技术和电子工程专业的帮助。随着社会经济的不断发展, 国家对电子工程人才的需求越来越大。因此在社会需求持续增长的同时, 相关人才的培养也更加趋向于高层次和多元化。此外, 随着科学技术的不断进步, 网络信息技术日益普及、个人电脑与智能手机广泛应用以及人工智能算法不断突破等一系列新现象也不断发生着变化。

2.1 教育模式转变

在上世纪 90 年代之前, 电子工程专业的教育模式是传统、单一的教学模式。这一模式为我国电子信息工程专业注入了新鲜血液, 有效地提升了专业知识水平。随着新中国成立后国家经济的不断发展以及社会需求的不断提升, 电子工程人才的缺口也随之扩大。为了满足社会对于电子工程人才的需求, 我国各高校在上世纪 90 年代末开始尝试全新的教育形式——“导师制”教学模式。该教学模式充分调动了学生们学习氛围, 学生能够对学习任务更感兴趣, 同时还可以锻炼自己的综合能力, 让学生通过自己的努力获得高质量和多元化程度较高一个层次的专业人才。该教育模式可以有效提高学生未来就业工作所需综合能力和素质, 因此受到了社会普遍欢迎。

2.2 培养体系更新

在国家和社会的共同努力下, 电子工程专业的培养体系发生了巨大的变化。这一方面得益于我国高等教育的改革和发展, 另一方面则得益于中国高校对于教师和学生学习方法改革的成果。伴随着教育改革和人才培养模式的改革, 我国高校教育工作者也逐渐从原来相对封闭发展到如今开放发展, 积极引入国际最新的教育理念与教育技术, 以

适应行业的发展与人们生活水平的提高。与此同时, 由于不同学校之间课程设置以及培养方案、人才标准以及教育评价体系等都存在一定区别, 因此对于教师或学生而言, 教师在进行教学时通常会面临诸多问题与挑战。教师应该多角度分析影响教学效果因素, 通过积极实践从而提高自身理论水平和教学能力; 同时制定合理的评价体系以便激励教师以及学生更加积极主动地投入到相关工作中; 此外更重要的是应不断完善自身在新课程教学中所使用的各类资源以及方法。另外, 在实践教学过程中还应该增加与国内外知名企业、院校等进行交流学习、合作发展等一系列活动, 以便更好地提高自身教育质量和水平; 同时积极探索科研工作与企业实践相结合的培养方式和方法, 使学习效果能够得以有效提升等。

3 基于计算机技术开展培养方案改进建议

电子工程专业学生的就业形势很好, 但该专业培养的人才存在市场缺口大、社会需求多样的问题, 因此对这些问题进行合理分析和探索, 进而改善目前培养方案设计理念和实施方法具有重要意义。具体而言, 可从以下几个方面对上述问题进行深入分析。第一, 通过调整学科设置方式。在电子工程专业中开展人才培养时, 可以以“电子学+计算机技术”为突破口来实现目标设置。这类教学模式在一定程度上解决了电子工程专业“重理论轻实践”的培养问题, 将理论知识融入到“实践”环节中也大大提高了教学质量和毕业率。第二, 结合行业发展要求构建培养方案。

(1) 加强对学生信息技术素养的培养, 要注重学生对于计算机软件技术的理解和运用, 同时结合行业需求对学生进行具体指导。

目前, 计算机软件领域已经成为我国人才培养和产业发展的重点领域, 并对计算机行业产生了广泛而深远的影响, 包括软件开发、计算机硬件与软件工具设计等。因此, 要在培养学生的过程中, 将计算机应用技术和计算机软件应用技术进行有效结合, 重点培养学生对于计算机软件技术的运用能力和掌握程度。此外, 还要结合计算机行业发展要求制定具体培养方案, 对计算机软件技术开展具体指导, 并加强教师对于学生信息技能的培养, 增强学生信息素养。此外, 要加强师资队伍建设和及时

调整优化教师队伍结构比例。通过专业教师和在职教师共同努力, 使得师资队伍整体水平得到有效提升, 为培养更多适用于不同行业领域中人才提供支持。

(2) 开展实验教学环节, 针对实际问题进行合理探索, 针对学生学习能力、动手能力和创新能力等方面都提出要求。

电子工程专业是一种综合性较强的专业, 需要进行全面的理论知识学习。实验教学中应注意充分发挥学生学习能力, 注重提高学习效率。实践教学过程中可以设计多种游戏, 鼓励学生积极参与, 提高学生动手能力, 并让学生进行科学设计, 最终培养出具有创新精神以及良好思维方式的人才。第三, 合理使用多媒体教学资源开展教学。教师在开展教学时可以借助多媒体课件, 充分调动学生参与感和学习兴趣; 可以利用多媒体课件来设置游戏活动或是与教材内容进行紧密联系等; 同时也可利用多媒体课件将理论知识、行业发展动态等进行讲解; 此外针对视频资料要求时, 可对其进行合理编辑以达到知识更好地普及和掌握; 还可在课件中插入专业相关知识等。

(3) 积极进行校企合作, 完善培养方案。

在培养方案中可以引入校企合作的内容, 一方面可以增加学生对理论知识的掌握程度, 另一方面还可以提升学生的动手能力和综合素质。例如, 学生在计算机应用课程学习时需要掌握计算机的原理、基本结构以及操作系统等, 这些内容都需要通过校企合作来完成。这样就可以将学生需要掌握的知识进行梳理、补充和完善, 从而更好地实现培养目标。此外, 还可以从企业自身实际出发, 结合自身专业培养目标对培养方案进行调整和完善。第三, 积极开拓职业发展道路。由于各企业都会根据自身生产情况对相关人才进行调整和招聘, 因此在就业问题上也会出现不稳定状态。

参考文献

- [1] 杜奕成, 周丰丰. 计算机技术在智能化工程中的运用[J]. 现代信息科技, 2019, 3(07): 106-107.
- [2] 张海霞. 人工智能与机械电子工程的相关性分析[J]. 信息记录材料, 2018, 19(06): 26-27.
- [3] 王振哲. 计算机电子工程技术的有效运用与发展[J]. 现代

商贸工业,2018,39(11):195-196.

- [4] 杨玉坤,赵杰.基于计算机技术的电子信息控制与处理[J].科学技术创新,2018(02):102-103.
- [5] 刘顺海.电子工程中的计算机技术应用研究[J].智能城市,2016,2(07):308.
- [6] 自动化技术、计算机技术[J].中国无线电电子学文摘,2008,24(06):161-244.
- [7] 自动化技术、计算机技术[J].中国无线电电子学文摘,2008(03):189-249.

收稿日期: 2022年9月18日

出刊日期: 2022年11月28日

引用本文: 万军, 孙润泽, 叶俊, 电子工程在计算机技术中的应用[J]. 国际计算机科学进展, 2022, 2(4): 50-53.

DOI: 10.12208/j.aics.20220068

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS