工程技术与发展
第 1 卷◆第 4 期◆2019 年 8 月
刊号：2661-3492 (纸质) 2661-3506 (电子)

Application of Intelligent Technology in Electronic Information Engineering Automation Design

Tongyi JIANG

Abstract

The application of intelligent technology has made great progress with the development of China's modern information society, and has made breakthroughs in this aspect. At present, the development of automation design of electronic information engineering in China is accelerating. When carrying out related work, we can rationally utilize intelligent technology to improve the comprehensive design level and give play to the advantages of intelligent technology. The article mainly analyzes the advantages and current situation of intelligent technology in the automation design of electronic information engineering, and discusses the practical application form of intelligent technology.

Keywords

Electronic information engineering; automation design; intelligent technology

电子信息工程自动化设计中智能技术的运用

姜同毅

银江股份有限公司江苏分公司 江苏南京 210000

[摘　要] 智能技术的应用随着我国现代化信息社会的发展有了较大的进展，并且在这个方面得到了突破。目前，我国电子信息工程自动化设计的发展不断加快，在开展有关工作时，可以合理利用智能技术的提高综合设计水平，发挥智能技术的优势。文章主要通过智能技术在电子信息工程自动化设计中的优势及现状进行分析，探讨智能技术的实际运用形式。

[关键词] 电子信息工程；自动化设计；智能技术

[DOI] 10.18686/gcjsfz.v1i4.1346

人们生活水平的提升使得越来越多人开始接触并且利用智能技术，其作为一项具备强大的计算能力的技术能够在较大程度上代替人脑进行重复性脑力劳动，在各行各业当中都有一定的应用。在电子信息工程建设发展的过程中，就可以利用智能技术提高自动化设计效用，凸显技术优势，促使其能够稳定地网智能化方向发展。

一、智能技术在电子信息工程领域的应用优势与现状

1、优势

智能技术的应用范围比较广泛，就其在电子信息工程领域当中的应用来说，主要优势可以分为三点。第一，提高工作效率。电子信息工程自动化设计人员可以利用智能技术对与设计相关的数据进行计算，在极短的时间的内能够对大量的数字信息进行处理，促使原本需要较长时间的人力工作得到解放。电子信息工程的专业性较强，各项工作之间的连接紧密，一旦在某一个环节当中产生缺陷就会引发其他环节的工作问题，导致自动化设计的某个节点产生漏洞。在利用智能技术时，就可以完善自动化设计的系统构架，减少电子信息工程产品的开发时间，有效提高工作效率。第二，简化设计过程，降低成本。电子信息工程建设经常需要投入较多的成本，对于企业的发展来说有较大的压力。甚至很多企业在开展电子信息工程自动化设计工作时，虽然投入了较多的成本但是最终的设计效果不尽如人意。因此，可以借助智能技术对建模模拟进行简化，提高计算检测的精确性。智能技术相对于其他的自动化设计方式更加能够体现其智能性特点，设计人员可以直接省略建模步骤开展模拟运转工作，加快设计速度并且对其中存在的不确定因素进行检测，改进设计效果，降低设计制造成本。第三，协同运行。电子信息工程建设过程比较复杂，涉及到较多方面的工作内容。智能技术可以类比为人类的大脑，在开展自动化设计时可以对多种功能进行集成，对多种技术共同运行。

图 1 为电子信息工程技术专业包含的内容，在开展这种课程学习时需要按照分支条件合理设定自动化设计方案，导致课程的开展稍显复杂。利用智能技术就能够对每一个课程要点进行重点分析，直击核心，并且借助智能技术提高学生的综合学习能力，进而体现智能技术的所有优势。

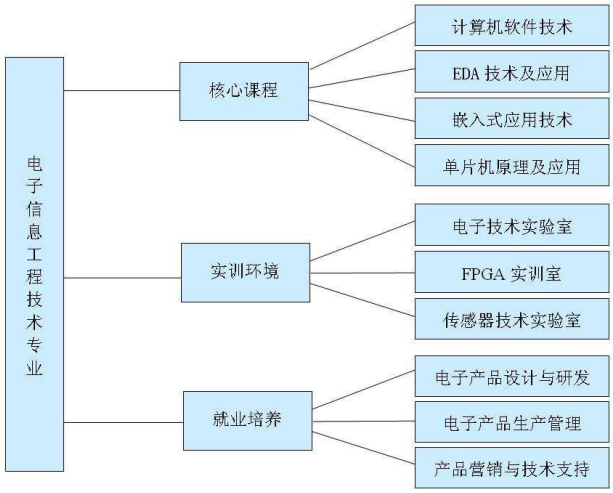

图 1　电子信息工程技术专业内容

2、现状

目前，我国智能技术在电子信息工程领域当中的应用得到了更大的推动力，受当代社会经济发展的影响，其进入到了高速发展的轨道。尽管我国的电子行业起步较晚并且发展进程缓慢，但是国家对于这个行业给予了较大的支持，使其与发达国家之间的差距逐渐缩小。在开展自动化设计时，很多区域就开始智能技术不断提高自动化产品的研发与生产速度，为行业的发展提供契机。因此，智能技术在电子信息工程领域当中的应用如火如荼，在当前及未来的发展当中不断进步。

二、电子信息工程自动化设计中智能技术的运用

1、故障检测

虽然电子信息工程自动化设备的利用能够在一定程度上减少人工误差，但是在设备使用的过程中难免产生机械故障降低工作效率。设计人员在利用自动化设备开展设计工作时，需要对精密的设备结构性能进行检测，在发现其中存在故障时要对复杂的结构进行拆卸，并且容易造成设备损坏。更重要的是，其需要对自动化设备的故障进行检测定位，这项工作存在较大的难度，因此可以利用智能故障检测技术简化检测流程。技术人员可以利用故障检测技术对固定的故障位置进行预测模拟并且将其转变为一种特殊的算法，输入到计算机当中，利用智能技术算法的结果显示确定故障位置。在利用故障检测技术时整体耗时较短，能够保证故障检测准确性，对于提高设备的性能及使用年限有较大的作用。

2、芯片与显示器

电子信息工程自动化设计当中的智能技术可以对集成化目标的实现速度进行加快，通过对芯片及显示器性能的利用开展集成化设计。集成化是我国电子信息工程行业发展的趋势，自动化产品当中的芯片可以在较大程度上提高产品的功能保证系统运行的稳定性，二显示器则可以准确显示电子信息，因此在利用智能技术时不可以忽视这两项要点。在开展自动化设计工作时，技术人员可以的对封装技术及网络技术进行利用，对芯片与显示器的功能进行完善及强化，使其在发挥作用的过程中符合集成化要求。

3、电路设计

对于电子信息工程自动化产品的生产及运行来说，最重要的就是电路设计，其能够在较大程度上提高产品性能，帮助系统优良运转。在传统的电子信息工程自动化设计当中，设计人员要选择最佳的电路设计形式就需要通过反复试验检测，不仅会消耗较多的人力、物力及时间，还难以确保电路设计的合理性，甚至电路设计形式与自动化产品的要求存在冲突。智能技术的应用能够较快地设计出符合产品要求的电路系统，节约时间及精力。智能技术能够借助计算机发挥控制功能，对电流电路、电感电路及三相电路的设计都可以进行精准的控制，并且能够大大提高设计精度。电路设计对于设计人员的要求较高，智能技术能够降低设计人员在操作当中产生失误的可能性，主要是电路设计是在智能计算机的严格控制下完成有关操作的，因此能够最大程度的提高电路性能，对于加强设计效用有较大的显示意义，还能够提高设计人员的工作效率。

4、辅助生产

电子信息行业在发展的过程中需要以电子产品的设计与生产为主，这两项工作的开展主要是为人们提供服务，让人们可以利用电子产品开展生活及工作活动。在利用智能技术时，就可以辅助生产工作，对自动化设计进行转换使其能够成为实物。设计人员可以在完成自动化设计工作之后直接投入到生产工作当中开展电子产品制造，智能技术能够防止这个转换过程中产生设计方案等相关方面的问题，促使自动化产品的质量及性能可以达到预期。这种方式相对于传统的自动化设计生产来说可以减少经济损失，利用智能技术对自动化设计形式进行检测。一旦发现其中存在问题就可以在生

图 2　生活中的有关自动化设备

产之前直接修改，对产品进行质检提高自动化产品的合格率。同时还能够将智能技术与多种自动化生产设备结合起来提高生产效率。图 2 是生活中有关的自动化设备，在开展电子信息工程建设时，可以利用智能技术对这些设备进行设计生产，最终制造出来的设备就可以投入到实际销售当中供人们在生产生活当中使用。

三、结语

智能技术不仅可以在电子信息工程自动化设计当中体现其有关优势，其在其他领域当中的应用也可以得到拓展延伸。设计人员需要对智能技术的不同表现形式及作用进行分析，体现其智能化及精确性等特点，设计出性能更加高端的自动化产品，为电子信息行业的可持续发展提供保障。

参考文献

[1]黄有金. 电子工程自动化控制中智能技术应用探究[J]. 黑河学院学报, 2018, v.9；No.59(05):215-216.

[2]王建军. 试析电子信息工程中的自动化技术的应用设计[J]. 电脑知识与技术：学术交流, 2018(1X):228-229.

[3]吴丹丹.浅析智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用[J].信息：理论与观点，2019（06）:75-76

[4]张俊凯.电子信息工程自动化设计中智能技术的运用探讨[J].电力与电子，2019（03）:54

[5]张力智.电子信息工程自动化设计中智能技术的运用分析[J].信息科技探索，2018（09）:74-75

[6]吴丹丹. 浅析智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用[J]. 信息记录材料, 2019(6).

稿件信息：

收稿日期：2019 年 8 月 8 日；录用日期：2019 年 8 月 20 日；发布日期：2019 年 8 月 28 日

文章引文：姜同毅. 电子信息工程自动化设计中智能技术的运用 [J]. 工程技术与发展.2019,1(4).

http://dx.doi.org/10.18686/gcjsfz.v1i4.

知网检索的两种方式

1. 打开知网页面 http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD 下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 例如：ISSN：2661-3506/2661-3492，即可查询

2. 打开知网首页 http://cnki.net/ 左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询 投稿请点击：

http://cn.usp-pl.com/index.php/gcjsfz/login 期刊邮箱：xueshu@usp-pl.com