

论机械电子工程中人工智能技术的有效运用探究

梁珊珊

河北圣启建筑工程有限责任公司 河北省石家庄 050000

摘要: 现今,人工智能技术是社会发展的重点方向之一,同时也是目前社会中应用十分广泛的技术之一,对于社会发展和生产力的提升等都有十分重要的促进作用。人工智能技术是结合传感技术、电子技术、信息技术等为一体发展而来的,通过对人脑功能的模拟而完成一些非人工操作,不仅节省了人力资源,同时也提高了工作效率。所以,本文在此基础上针对人工智能技术进行了探讨,也分析了人工智能技术在机械工程领域中的应用,并提出了一些自己的看法,以供参考。

关键词: 机械电子工程;人工智能;相关性

引言

随着社会进步和科技发展,机械设备在工业的生产之中占据了十分重要的地位,同时,也直接决定了我国生产率的提高。而智能技术、信息技术等的发展也为机械设备的应用带来了新的发展方向。在互联网的背景之下,社会的发展速度逐渐加快,随之而来的,社会需求对于生产力提高也有了更加严格的要求,所以在目前阶段为了更好地适应社会生产力发展的需求,电子机械工程项目开始应用到了各行各业之中,并且随着人工智能技术在机械设备中的融合,使各个领域实现了突飞猛进的发展。所以,本文探讨了在电子工程机械领域中如何结合人工智能技术,并提出了几点建议。

1 人工智能技术的优点

1.1 使工程设计简单化

智能化技术在电子工程中的应用,可以对电子工程进行自动化控制,进而达到不利用模型也可以进行生产的功能,从而避免了人工模型对电子工程设计产生的不确定性的因素。传统的模型制造一般存在无法消除的误差,从而对电子工程的实际操作产生一定的影响,且一般电子工程的模型制造非常复杂且耗时,所以把智能技术引入电子工程的工程设计中,可以极大地改善传统自动化控制中存在的弊端,从而提高电子工程的生产效率^[1]。

1.2 具有数据挖掘功能

数据挖掘功能也是人工智能技术具备的优点之一,数据挖掘功能主要是对大规模的数据进行分析,找出数据之间的关系以及数据出现的规律,从而对数据进行一

系列的深度挖掘,以此在信息快速变化的时代获得更多有意义的信息,从而使得人们的工作效率得以提高。随着数据挖掘功能的引入,人工智能技术越来越贴近人们的生活,现阶段网络购物使用的购物软件就充分利用了数据挖掘能力,使人们的生活变得更加多样化。

1.3 对海量模糊信息进行高速、准确处理

现阶段信息更新迅速,使人们无法在海量信息中及时捕捉自己想要的信息,而人工智能技术的出现消除了这一弊端,人工智能技术充分利用这一优势,对低层次数据进行计算得到高层次数据,之后进行各种预测、判断,在大量的信息中捕捉人们最想知道和最了解的实时动态。在这一过程中,主要采用“大数据统计分析+超强运算能力”这一工作模式,并且为了顺应时代发展,人工智能技术也在不断更新和完善,使人们解决了用传统算法不能解决的问题,提高了人们的工作效率。

1.4 降低了系统操作难度

对于传统的电子工程的自动化控制技术来说,并不具备自我调节的功能,且需要具有高水平技能素养和实践经验的员工进行维护和调节。员工进行调节优化时会出现问题发现滞后,系统优化复杂,系统效用无法最大发挥等问题。而在智能化的电器工程自动化控制中,具备自我调节功能,对于操作人员的要求大大降低,只需要操作人员熟悉操作流程即可,减少了工程系统的效率损失,从而促使电子工程更加长远的发展和进步^[2]。

2 机械电子工程建设中存在的问题

在目前阶段,可以发现在机械电子工程的建设过程中依然存在几点问题,极大地影响了机械电子工程在工业中应用的效率。首先,在电子工程建设的中期所使用的技术以及应用的手段相对都是比较单一的,机械工

通讯信息: 姓名: 梁珊珊, 出生年月: 1981年04月12日, 民族: 汉, 性别: 女, 籍贯: 北京市海淀区, 学历: 本科, 邮编: 100089 研究方向: 电子工程

程建设与电子技术的结合大部分都是采用控制技术,利用电子信息技术完成对机械设备的控制。而在实际的工业生产和机械建设过程之中,对于故障的排查以及检修缺乏电子信息技术总体性特征,从而影响了整个电子工程的效率。其次,人工智能技术对于人员的要求比较高。虽然人工智能技术节省了人力和时间,但目前阶段,我国依然处于弱人工智能时代,所以人工智能技术在运转的过程中易出现,需要专业的技术人员操作、调试和维护,这也是人工智能的缺点之一,限制了人工智能技术在机械电子工程中的应用。所以,为更好地完成产业结构的升级和发展,一定要先优化人才结构,完成人员组织的优化和升级,以应对人工智能技术故障所带来的工业生产问题。

3 人工智能技术在电子工程中的应用探究

3.1 提升机械电子工程的精度

随着社会生产需求的不断提高,传统的电子技术已经难以满足当下的生产需求。因此,人工智能技术得到了发展,不仅可以提高机械电子设备的控制效率,同时也可以提高精度,使得机械电子设备在生产的过程中更加方便、快捷、高效^[2]。一方面利用人工智能技术,可以全面地提升机械电子工程的工作效率,提高电子机械设备的控制精度。在人工智能应用之后,可以在机械电子设备的指令和模块之中安装传感器,再利用传感器去采集机械设备在运行过程中的工作状态,并将其运行的工作状态形成数据信息,上传至人工智能平台的控制系统之中,由控制系统完成对数据的分析,通过对数据的比对再进行指令的控制。另一方面,利用人工智能技术可以最大程度地保证机械在设备运行过程中的精度。人工智能技术拥有自动修改和自动调频的功能,通过检测传感器中设备的运行状态,从而做出针对性的调整,它有着人力所不可比拟的快速特点,利用人工智能技术可以实现对机械工作状态的24 h不间断监测,这是人力所不能达到的。而且一旦出现问题,人工智能技术可以给予最快的反应,避免因故障检修不及时而造成设备的精度不准确,使工业生产受到影响。

3.2 人工智能在机械电子工程成本管理中的应用

在人工智能与机械电子工程有机结合过程中要考虑成本这一因素,机械电子工程在实际应用中的成本较高,引入人工智能的目的之一就是为降低成本。因此,如何划分成本也是引入人工智能技术过程中不可忽略的一步。成本主要分为加工成本和产品成本。机械加工成本是指为了谋求生产发展降低的价格、企业所有者的利润降低的和对

员工支出的总费用,而在生产中的其余费用是否被包含入内,还需要从另外两个方面进行考虑^[3]。一方面是可以进入企业加工产品成本的,但是前提是在实际生产中确实产生了额外的费用,比如由于机器故障产生的费用,另一方面是在实际生产当中与产品生产无直接关系而产生的成本是不能被算进成本里的,另外,以企业为单位的集体活动产生的费用也是包含在成本里的,属于机械加工产品成本的一部分。值得注意的是,在对产品进行销售时也会产生场地以及销售人员身上一系列的费用也是包含在机械加工产品成本里的。因此,引入人工智能技术后如何在保障原来利润的基础上降低成本是目前存在的问题之一,也是下一步工作的重点。

3.3 完成机械电子工程的监控和检修

在机械电子工程的应用过程中,人工智能技术可以更好地完成对整个电子工程的监控和检修,以24 h的排查实现对整个工程的实时监测。例如,目前阶段,在工业生产之中,人工智能技术在机械电子工程中的应用,已经代替人力资源完成了大部分人力所不能达到的工作,因为整个工业生产具有着很大的难度和工作量,所以在很多的时候,因为工作量大而对整个电子工程的工作性能造成了影响。利用人工智能技术就可以有效地解决这一特点,它可以实现对工业机械设备的实时维护,并在电子工程系统出现问题时实现第一时间的反馈和处理。人工智能技术其主要的核心就是对数据的分析处理以及指令的发送,所以在实际的生产过程中,在电子工程的各个设备以及各个模块之中,安装一些无线传感器装置可以有效与智能化控制系统实现连接,并通过无线网络对数据信息进行传输和处理。在机械电子工程系统工作过程之中,利用传感器所采集的数据也可以实现对设备的实时监测,并将设备的运行数据传达到人工智能的控制系统,利用控制系统中所存在的数据库模块完成数据的分析、比对,一旦发现在机械电子工程运转的过程中存在异常数据,可以及时利用分析模块进行事故原因的分析,并远程完成机械电子设备的故障检修^[4]。并且在目前阶段,可以在机械电子工程中安装一个自动报警装置,利用自动报警系统更好地保护机械的稳定运转。在机械电子工程的自动监测以及自动故障分析不能完成之后,可以利用自动报警功能及时提醒工作人员进行检修,可以最大程度地保证机械电子工程在维护工作中的效率。

4 人工智能技术在机械领域中的发展方向

在未来,人工智能技术会随着生物工程和科技的不断

断更新,获得更多的发展机遇。因此,机械领域可以运用人工智能技术中的超声波传感技术、自动识别技术、激光扫描技术等获得更高质量的发展。首先,在超声波传感技术中,机械可以实现对距离的精准测量和精准控制,以此提高机械设备的智能化程度;其次,在自动识别技术中,机械可以通过人工智能技术的支持,远程接受操作人员的指令,通过判断和推理远程指令,提升机械运行的效率;最后,机械可以利用激光扫描技术,提升数据传输的可靠性和准确性。另外,机械领域还可以抓住人工智能仿生性的特点,研究机器视觉系统,模拟人眼来进行机器的测量和判断,依据像素亮度、颜色等信息将目标转换成信号,控制现场设备的动作。由于机械在运行过程中会受粉尘、实际场地的影响,因此传输数据的准确性有待考量,而人工智能的加入,可以帮助机械在特定的时间内选择特定的测量方法,保证数据的精准性。人工智能技术在现阶段已经成为一种趋势,机械领域需要正视这一机遇,通过深入研究其在机械领域中的应用和技术发展,在机械制造、机电工程方面取得技术性的突破,提高机械制造企业的市场竞争力,让人工智能和机械技术有效融合,打造智能化的科技产品。

结语

综上所述,本文阐述了机械电子工程以及人工智能技术的概念,并分析了二者在结合过程中的问题和策略,从识别技术、监控技术以及控制技术等多个方面进行人工智能的应用总结,在今后的生产和应用过程中也要更加注重利用人工智能的控制技术提高工业生产的精度,实现实时监控,也要积极完成产业升级,优化人员结构,为我国机械电子工程的智能化做出贡献。

参考文献:

- [1]冯明佳.融入创新创业教育的“人工智能”课程体系研究:以机械电子工程专业为例[J].科技风,2020(1):47.
- [2]范丽华.浅析机械电子工程与人工智能的关系浅析机械电子工程与人工智能的关系[J].信息记录材料,2020,21(7):38-39.
- [3]龚文哲.人工智能技术在机械电子工程领域中的运用价值[J].数码设计(下),2020,9(6):54-55.
- [4]田甜.浅析机械电子工程与人工智能的关系[J].中国战略新兴产业,2019(40):153.