

智能化技术在机械工程中的运用研究

陈水福

广东科达洁能股份有限公司 广东 佛山 528313

【摘要】改革开放后,中国工程学不断改善和简便人们的工作和生活。但是,在互联网技术时代,智能技术的普及正在对传统的制造项目造成一定的威胁。在这个弱肉强食的时期,我们需要对智能技术进行深入的研究和分析,并将其集成到机械工程中。因为只有这样才能有效提高机械工程的生产效率和机械质量,从而有效促进中国机械工程的健康发展。本文首先对把智能化技术融入到机械工程中的重要性进行了分析,然后对智能化技术在机械工程发展过程中的现状进行了分析,最后对智能化技术在机械工程中的运用进行了分析。

【关键词】智能化;机械工程;运用研究

随着中国社会的发展,人们的需求日益增加。技术是满足人们需求的前提,所以我们必须使用更先进的技能来改进它。将智能技术与机械力学的生产相结合,可以在极大程度上提高生产效率,并生产适合人们需求的机器。智能技术可以为工程的发展铺平道路,因此我们需要加强研究力度。

1 智能化技术的概述

随着中国科学技术水平的不断提高,智能技术已广泛应用于各个行业,不仅涉及农业、军事、教育等领域,还涉及各个行业。智能工程技术的使用为进一步实现机器设备的自动化发展做出了巨大的贡献。因为这使得我们可以使用智能技术来提高业务效率,并进一步提高产品的质量。人工智能技术在机械设备的生产过程中得到了强烈体现。使用自动化设备进行生产,能够有效地结合多种自动化功能,同时有效减少工作量,并在一定程度上降低手动控制的强度。此外,我们还可以收集在机器运行期间或维修期间生成的相关数据,使用智能技术对其进行合理的处理,并提高机械设备的智能性和效率,以提高机械设备的精度。智能技术允许开发具有高效率以及高质量等优点的智能系统。在实际应用过程中,我们可以根据实际条件在现场进行机械生产。改善设备系统有助于进一步提高生产效率,并确保我国机械工程行业的稳定健康发展。

2 把智能化技术融入到机械工程中的重要性

2.1 从总体上来看智能化技术融入到机械工程中的重要性

根据人类生活和现代发展的实际情况,人们的生活和技能的需求正在持续增长,机械设备的生产需求也随着劳动力的增长而增加。机械工程与科学技术的融合能够有效满足人们的喜好,所以在当今社会的发展过程中,引起了广泛的关注。根据现代机械工程的发展情况,在开发过程中仍使用一些旧机器,而旧机器会产生一些安全威胁。因此,将各种知识科学和技术应用于机械设备,可以有效确保机械设备发展的质量和安全性,同时实现机械工程行业的可持续发展。

2.2 智能化技术融入到机械工程中有利于推动企业管理水平的创新

由于中国机械工程技术的发展和智能技术的集成,企业能够有效按照现代机械工程发展的特殊要求,有效提高运行过程中的整体生产能力。由于需要提高产品效率,因此机械设备制造公司需要在国内生产过程中有效改进各种管理方法和运营模型。我们还应该通过开发和改进现有的工作方法来实现高速生产的特殊要求。此外,公司还可以在社会主义市场经济中得到迅速的发展,因为他们可以根据自身发展,将智能技术的发展与机械工程内部管理模型结合起来^[1]。

3 智能化技术在机械工程发展过程中的现状

中国的科学技术水平影响了第三次科学技术革命后中国历史发展的某些事实,在机械工程智能技术的发展方面我们远不如西方的大部分发达国家。与西方发达国家相比,中国的发展起步晚,所以中国在社会,经济和技术发展的各个方面都落后于领先的西方国家,因此智能机器技术的应用水平也低于其他国家。在智力开发水平较低的情况下,开发机械工程的智能应用程序过程中往往会存在一些问题。例如,将智能技术集成到机械设备中的过程会受到其功能级别、技术人员和技术设备的限制。使得我们无法使用智能技术在设备上运行各种数据,并进行分析和处理。此外,如果某些现有机器出现了某些质量问题或遇到了困难,则就不能有效采用智能技术。由于这些问题的存在,所以会在极大程度上增加机械设备的维修和保养^[2]。

4 智能化技术在机械工程中的运用

4.1 机械制造设计中的智能化应用

在机械工程的制造中,设计是机械设计的重要组成部分,设计质量能够在极大程度上影响机械设备的整体质量。换句话说,如果没有机械设计,则机械工程就无法有效开展。在自动工程的过程中,各种智能技术,例如人工智能和计算机技术等,被用来提高机械工程设计的质量和效率。同时,我们也可以通过介绍设计概念,使相关的员工可以有效完成和改进设计。

4.2 机械工程生产制造中的智能化应用

在机械工程行业中,中国目前的机械工程师工作环境对员工们来说是非常危险的,很容易导致意外。一方面,在制造业中引入智能技术后,这可以有效提高产品生产效率,另一方面可以降低安全事故的风险。例如,在制造过程中,我们可以使用智能技术测试工作环境和机械设备的安全性。在此过程中,由于引入了智能技术,数据采集是通过在机器上进行自动测量来进行的,因此员工仅需启动远程控制即可。此外,智能监控技术可以有效地确定工作环境的温度和状况,从而有效确保工人们的安全。

4.3 机械产品的智能化

随着中国经济的持续增长,客户们对产品质量的需求正在不断提高。所以特别是对于具有不同需求的客户,工程制造商正在引入易于使用的智能技术。同时,在生产过程中的智能系统可以根据客户的需求生产特定的产品,并提高公司的形象。同时,智能技术还可以有效监测机器市场的当前发展情况,生产出许多类型的机械产品,从而可以满足客户的个性化需求。例如,锁定系统是用于建造地下结构的最常用设备,其是通过引入用于切割模具的 PLC 控制系统,可以进行智能快门操作。通过引入 PLC 控制系统,我们可以有效提高屏蔽控制系统的稳定性和可靠性。在正常条件下,地下建筑环境很不理想,然而 PLC 的稳定性和可靠性可以理想地适应极端的地下工作环境。PLC 控制系统还具有很大的可扩展性和灵活性,因此减少了制造成本,并且其编程相对简单。同时,PLC 控制系统的维护非常简单。在该系统的控制下,相关的机械设备能够按照规定的程序运行。换句话说,这是一个可用于各种配置的控制系统的。同时,在控制中心室内安装屏蔽控制系统时,我们有必要控制两台调制解调器的屏蔽机,并确保及时发现并消除存在的错误^[3]。

4.4 机械工程生产进行智能化的管理

在机械工程行业的总体发展中,现代智能技术不仅对工程的运行和应用有效,而且对企业的管理也有效。在当前中国社会主义市场经济稳定发展的主要作用下,使用各种有效的智能技术在公司的总体发展中起着非常重要的作用。在机械工程管理过程中智能技术的具体使用主要体现在管理过程中各种先进工具的使用上。例如,在机械工程师制造过程中,我们可以有效使用计算机上的远程控制对其进行管理。此外,随着公司开发特定的生产管理方式,智能技术可以通过对专有数据进行全局分析来提供更科学和适当的管理模式,从而可以有效地改善管理系统。提高机械工程师操作模型的科学性和技术水平也可以为市场经济中的成功公司带来深刻的见解。

4.5 智能化技术在控制系统中的应用趋势

控制系统的智能开发是机械工程师制造过程中的重要组成部分。智能控制系统可以有效降低正常运行期间的机器成本。所以我们在工程行业的资源分配过程中,可以使用智能技术自动收集和整理各种数据,还可以对智能系统进行专业评估以获得适当的资源。在控制系统中使用这项先进技术将使我们达到新的生产水平,提高机器的生产量,

并减少业务流程中的许多不必要的成本。

5 智能化技术在机械工程中的具体应用

使用智能技术后,我们可以开发新资源和新技术来保证机器的生产效率。为此,相关的公司必须专注于机械工程领域的智能技术。使相关的员工们能够清楚地了解智能应用程序,从而有效促进机械工程师的可持续发展,智能技术的典型应用有以下几种:

5.1 智能化技术在履带式凿岩台车的应用

智能工程师技术的一些应用主要与隧道施工中使用履带式凿岩台车有关。这是一项重要的发动机设计,其坚固的设计可以与智能技术相结合。从而有效提高冲击次数和钻孔速度等,从而加快了施工速度,使我们可以顺利完成工作。

5.2 智能化技术在自卸车中的应用

自卸车主要用于排雷过程。实时启动不受控制地驱动器,但是需要使用某些智能技术提供本地控制。在当前的工作流程中,自卸车辆可以使用虚拟导航方法等的 GPS 技术控制方向,减少操作过程中的错误,从而避免危险事故的发生。

5.3 智能化技术在轮式装载机中的应用

智能技术的典型应用还包括轮式装载机。通过智能技术设置自动 V 形防滑系统后,特殊控制可以确保轮式装载机的特性并确保工作,从而有效提高工艺稳定性和制造质量。

5.4 智能化技术在旋转式扫雪机中的应用

在机械工程师中,公司可以利用旋转式扫雪机来清除道路上的积雪,提高其经济利益并降低手动控制的能力。所以我们可以通过使用智能技术地图上的传感器控制行驶方向,从而使用 GPS 对车辆进行检测并跟踪。

5.5 智能化技术在自动化盾构中的应用

自动化盾构也是智能机械工程师的重要组成部分。自动化通过智能技术在高效的工作流程中完成增量工作。这不仅提高了工作效率,而且改善了机械设备的整体功能。高效的工作流程主要使用带有控制杆的单眼 PLC 微机自动控制屏蔽轮,从而有效提高机械工程师的整体质量。

5.6 智能化技术在挖掘机中的应用

在机械工程师中,挖掘机的使用非常普遍,但是由于其技术含量较低,因此很难使用智能技术来代替它来正确地进行实际的应用过程。所以我们需要使用内置计算机以及视频传感器等检查挖掘机铲斗的位置,找出铲斗的阻力,从而采取有效的措施提高挖掘机的性能。

5.7 智能化技术在故障诊断中的应用

在自动化系统运行期间,很容易引起影响自动化设计系统结果性能的错误,因此,我们需要及时评估使用智能技术的系统,对故障程度和故障原因进行详细地分析,并最终开发出公认合理的模型。使用智能技术可以解决机械设备的功能障碍,这可以为在诊断机械损伤中发挥积极作用,从而为机械设备的功能和质量提供可靠的保证。由于智能技术的不断普及,所以我们需要制定强大的机械锁定机制,从而使机器控制单元的功率最大化。

6 结束语

本文首先对智能化技术进行了概述,在推动企业管理水平的创新等方面,把智能化技术融入到机械工程,然后进行了分析,接着对智能化技术在机械工程发展过程中的现状进行了分析,又从机械制造设计中的智能化应用、机械工程生产制造中的智能化应用、机械产品的智能化、机械工程生产进行智能化的管理以及智能化技术在控制系统中的应用趋势等方面对智能化技术在机械工程中的运用进

行了分析,最后从履带式凿岩台车、自卸车、轮式装载机、旋转式扫雪机、自动化盾构、挖掘机以及故障诊断等方面对智能化技术在机械工程中的具体应用进行了分析。

在机械工程的制造过程中,合理使用智能技术有助于提高机械工程的效率和质量,同时提高机械工程公司资源的价值。因此,相关的科研人员需要加快研发的步伐,进一步改善智能技术,促进机械工程与智能技术的高效集成,从而有效促进中国机械工程企业的可持续发展。

【参考文献】

- [1] 高庆泽,刘茜.智能化技术在机械工程自动化中的实践探索[J].中国设备工程,2019(21):207-208.
- [2] 陈林.智能化技术在机械工程中的运用研究[J].大众标准化,2019(13):46-47.
- [3] 张小明.智能化技术在机械工程中的运用[J].科技经济导刊,2019,27(26):43.