

电气自动化在汽车生产领域的应用探究

鲁剑侠

中国汽车工业工程有限公司 天津 300110

摘要: 电气自动化技术是我国工程领域中重要的研究对象之一。近些年来我国社会经济水平不断提升,科技水平的发展让国内各个行业获得了新的发展前景,让我国电气自动化技术有了更加广泛的应用空间。尤其是在汽车生产领域中,电气自动化技术也能够产生良好的效果与作用,给汽车生产行业的工作效率提升创造了良好的前期条件,也同时让人们的生活水平得到了提升。电气自动化技术的合理应用能够提升汽车生产的效率,还能够帮助汽车质量得到进一步提升,本文针对这方面问题展开讨论,并提出了电气自动化技术在汽车生产领域的应用策略。

关键词: 电气自动化;汽车生产领域;应用探究

Application of electric automation in automobile production

Jianxia Lu

China Automotive Industry Engineering Co., LTD., Tianjin 300110, China

Abstract: Electrical automation technology is one of the important research objects in the Chinese engineering field. In recent years, the social economic level of our country has been improving, and the development of science and technology for domestic various industries to obtain new prospects for development, let our electric automation technology more widely applied space. Especially in the field of automobile production, electrical automation technology can also produce good results and effects, the automobile production industry improves work efficiency to create good early conditions, but also let people's living standards have been improved. The rational application of electrical automation technology can improve the efficiency of automobile production and also help to further improve the quality of automobiles. This paper discusses this problem and puts forward the application strategy of electric automation technology in automobile production.

Keywords: electrical automation; automobile production field; application research

近些年来我国国内的综合发展水平正随着国际形势的变革而产生了一定的提升,伴随着社会经济条件的改善,各种工程的产物也逐渐进入了人们的视野中,人们的生活质量提升带来了一定促进效果,尤其是汽车行业的蓬勃发展让人们的生活变得更具便利性^[1]。伴随着汽车行业的现代化发展,人们对于汽车的需求也在不断提升,对于汽车性能有了更高追求。为了能够满足人们的需求,就需要汽车生产领域能够合理应用现代化技术,为汽车生产提供一定的协助作用。而电气自动化技术能够对汽车生产领域产生的促进影响就能够满足人们自身需求。

1. 电气自动化系统的概述分析

为了更好地提升电气自动化与汽车生产相结合的工作效率,就应当优先对电气自动化系统自身进行分

析,并且找到其在汽车生产领域中应用的环节,确保能够给汽车生产工作带来良好的促进效果^[2]。通常而言,电气自动化提供自身分为硬件与软件两部分,硬件部分是保证整个电气自动化系统不受外在条件影响的基本构成,通常会包含大量的电气元件,确保能够给系统的正常运转带来良好的保障。而软件部分则是为各种能够维持电气自动化系统的自动化部分稳定性的重要构成,通常会内置PLC(可编程逻辑控制器)以及所有上位机所编制的程序,在我国现阶段的电气自动化系统中较为常见的编程语言多为指令语句以及C语言,能够给电气自动化系统的智能化水平提升带来良好的促进效果。

2. 电气自动化技术在汽车制造领域内的发展现状

近些年来我国的计算机水平获得了国家的重点关注,

发展的水平也得到了充分的提升。在这一期间,如何将新时代发展的技术应用到不同领域工程内成为人们重点关注的问题之一^[3]。自动化技术的出现无疑给陷入僵局的各个领域都带来了新的活力与方向,并且随着现代化信息技术的提升,自动化技术的应用范围也越发广阔。想要保证电气自动化技术能够维持稳定的先进性,就需要不断地将电气自动化技术与其他领域内的产业相结合,尤其是对于一些大型的工程类产业,更是应当重视对二者的融合发展,以期能够在新时代碰撞出新的火花。近些年来,随着国家的重视与各个行业的不断发展,电气自动化技术在正式应用中已经能够最大限度的程度地保证自身的安全性与稳定性了,将这一技术与机械设备工程相结合,更是能够促进机械设备工程的发展,让机械设备工程也能够不断享受新时代带来的促进作用,解放人力,提高相关企业在工程中的稳定性以及最终的经济收益。这就需要更加规范化的发展模式,而电气自动化技术的职能能够从根本程度规范化机械设备工程的工作展开,只有合理利用电气自动化技术才能够为机械设备工程的发展创造有利条件^[4]。科学技术的创新为工程类行业的发展创造了有利条件,尤其是在汽车制造这类本就与人们的生活息息相关的行业中更是需要合理应用新时代的现代化科技,以此来做好对汽车制造工程中产品研制环节的管控,才能够为企业的发展创造良好口碑,促进企业的经济发展,让有限成本得到充分地利用,并发挥出自身的促进作用,为企业在新时代的发展创造有利条件。

3. 电气自动化系统在我国汽车制造行业中的发展现状

近些年来,我国对于社会经济的发展重视程度正处于不断提升的阶段中,并且在环境的影响与国家的重视下,电力相关工程的发展受到了人们广泛的重视。人们的日常生活也在科技发展中获得了进步。在新的环境下,人们对于生活质量的水平也产生了新的要求,而汽车作为人们日常生活中的重要用品之一,其自身的发展更是成为国家的重点发展目标。选择将自动化技术运用在汽车制造行业中的方式能够使其获得更加良好发展。为此就需要相关部门不断响应国家的号召,顺应时代发展,维护工程的和谐性。电气工程自动化技术在我国具备重要的作用,同时也是我国科技水平发展的重要展现之一,标志着我国已经正式进入到新时代的科技发展中,为我国人民群众日常生活的质量提升创造了良好的条件。电力系统是人们生活中不可或缺的重要系统,只

有充分意识到电气自动化系统的重要性才能够在不断发展中跟上潮流,带领我国的汽车制造行业取得新时代的发展。

4. 电气自动化系统在汽车制造领域内的应用

4.1 电气自动化系统在安全PLC系统中的应用

在汽车制造行业中,PLC系统的存在是保证汽车得以正常且安全运行的重要构成之一,PLC系统因为自身的智能化而对汽车的使用安全性提供了良好的保障,为人们的汽车使用带来了良好的促进效果^[5]。为了更好地提升PLC系统的性能,并且以此为基础来提升汽车自身的驾驶安全,而一旦PLC系统的性能不佳就会影响到最终的汽车质量,对驾驶者的安全带来威胁。因此才需要在汽车生产的过程中做好PLC系统的管控工作,通过不断提升技术水平的方式来提升汽车制造中PLC系统的安全性能,而在这一过程中合理运用电气自动化技术就能够更好地满足自身的实际需求,对于提升汽车驾驶的安全性而言有着重要的意义。

汽车在行驶的过程中往往会因为驾驶者需求而参与到较为复杂的环境行驶中,PLC系统的存在能够帮助汽车在复杂地貌下依然能维持自身的安全性,通过电气自动化系统对PLC系统进行智能化组装,能够最大限度的程度地提升每辆汽车中的系统性能统一,相较于人力方式而言,电气自动化工艺能够保证系统自身的质量稳定性,通过电气自动化工艺提升PLC系统的质量能够帮助使用者更好地了解汽车状态,提升汽车的形式安全性,对于汽车制造行业的发展有着重要的促进效果。

4.2 电气自动化系统在集成化系统中的应用

集成化系统具有较高的控制能力以及通讯能力,在汽车生产领域应用集成化系统,能够在很大程度上提升汽车生产的效率。在汽车生产领域应用电气自动化之前,无论是汽车的控制系統还是汽车的通信系统,都是相对独立的,具有一定的独立性,为改变这种独立性,在汽车生产领域应用了电气自动化技术,实现了由独立性向集成性的转变,不仅有效提升了汽车生产的效率,而且能够带给用户更佳的经验。在以往的汽车生产过程中,由于技术方面的不完善,导致汽车的各系统的组成比较混乱,往往会由不同电气产品组成一个系统的情况,这给系统故障的排除增加了较大的难度,难以及时地排查出故障原因,更加不能及时的排除故障。由于汽车生产过程中应用了多种电气产品,在这多种电气产品中,每种电气产品都具有不同的特征,这无疑增加了电气系统的复杂性,这会在很大程度上提升汽车生产的复杂性,

给工作人员带来了较大的工作压力,工作人员要想完成汽车生产任务,必须要了解多种电气产品^[6]。而用户要想得到更好的体验,也需要了解多种电气产品,这既不利于生产效率的提升,也不利于生产成本的降低,更加不符合便捷自动化汽车操作理念。在汽车生产领域应用电气自动化能够从根本上解决以上问题,不仅可以有效提升汽车生产的效率,而且能够集合汽车中的多数控制系统。例如,将安全控制系统与常见控制系统的集合,可以提升汽车的安全性。另外,在汽车的通讯功能方面,集成化系统的应用也十分广泛,能够给汽车的使用带来更加良好的促进效果。

4.3 电气自动化技术在汽车总装过程中的应用

电气自动化技术自身的最主要特点就在于智能化技术的应用,在汽车制造的流程中有一个环节就是汽车的总装,将汽车的不同构建进行组装工作,这一流程的难度较高,并且具备一定的危险性,对于人力的消耗较强,在传统的汽车制造工程中属于难度较大的工作之一,汽车的总装工艺通常分为内外饰线、底盘线、最终线、分装线以及检测线,总装工艺流程设计的过程中需要充分考虑空间因素以及工艺技术,确保能够更好地提升汽车的总装水平^[7]。在这一过程中使用电气自动化技术就能够让整个汽车工艺产线变得更具适应性,汽车的产品安装质量能够更加稳定,对于成本的消耗能够得到降低,同时电气自动化技术能够让汽车总装工艺流程变得更加规范化、智能化、人性化,对于汽车制造行业的发展有着良好的促进效果,让我国汽车行业的整体竞争力得到提升,为国内汽车市场带来一定的促进作用。

5. 结束语

综上所述,在经济水平发展的社会环境下,人们对生活质量的追求就成为必然的发展结果。为了能够尽可能满足人们的需求,就应当选择合适的方式来对汽车工程行业的发展贡献一定的促进效果,而电气自动化技术就能够对这一工程质量的提升做出良好的贡献。只有对电气自动化技术的具体应用进行分析,并且找到其能够产生促进效果的环节,将电气自动化技术与汽车生产工程相结合,才能够最大限度地提升汽车生产的效率,充分提升汽车的各项性能,让汽车能够在未来取得更加良好的发展空间,让汽车生产行业也能够实现自动化、智能化发展。

参考文献:

- [1] 王建东. 电气自动化系统在汽车制造领域的应用研究[J]. 时代汽车, 2022(11): 16-18.
- [2] 阮耀宏. 电气自动化技术在汽车生产领域的应用策略[J]. 内燃机与配件, 2021(19): 200-201.
- [3] 焦凤芹, 姜铄. 试谈电气自动化在汽车领域的应用[J]. 时代汽车, 2020(18): 38-39.
- [4] 魏久崴. 电气自动化系统在汽车领域中的应用研究[J]. 产业与科技论坛, 2020, 19(08): 44-45.
- [5] 丁稳. 电气自动化技术在汽车领域中的应用[J]. 时代汽车, 2020(07): 11-12.
- [6] 陈显志. 电气自动化技术在汽车领域中的应用[J]. 南方农机, 2020, 51(06): 187.
- [7] 冯广. 电气自动化技术在汽车领域中的应用[J]. 内燃机与配件, 2020(05): 196-197.