

谈电气工程及其自动化在机械工程中的应用

张军贵

亚龙智能装备集团股份有限公司, 浙江 温州 325105

[摘要]就现如今实际情况来看, 电气工程及其自动化是当前机械工程领域发展的主要趋势, 电气自动化系统其实质就是将电子科学技术与自动化技术加以融合之后形成的最先进的电子系统, 在互联网、电子科学的辅助下, 电气工程整体智能化水平逐渐的提升。电气工程以及自动化中涉及到的层面较多, 在民众的生活中, 电气工程及其自动化技术得到了大范围的运用, 并且在实践运用中取得了良好的效果, 无论是人们的生活还是社会的发展都需要自动化技术加以辅助, 如果任何一个环节出现问题, 那么必然也会连带其他环节出现问题, 所以我们需要对电器自动化技术的实践运用加以重点关注, 这样才能促进生产效率的不断提升。

[关键词]电气工程; 自动化; 机械工程; 应用

DOI: 10.33142/aem.v2i11.3203

中图分类号: TM7

文献标识码: A

Discussion on Application of Electrical Engineering and Automation in Mechanical Engineering

ZHANG Jungui

Yalong Intelligent Equipment Group Co., Ltd., Wenzhou, Zhejiang, 325105, China

Abstract: According to the actual situation, electrical engineering and its automation is the main trend in the field of mechanical engineering. The essence of electrical automation system is the most advanced electronic system formed after the integration of electronic science and technology and automation technology. With the assistance of Internet and electronic science, the overall intelligent level of electrical engineering is gradually improved. Electrical engineering and automation are involved in many aspects. In people's life, electrical engineering and automation technology have been widely used and achieved good results in practice. Both people's life and social development need the assistance of automation technology. If there is a problem in any link, it will be associated with other aspects, so we need to focus on the practical application of electrical automation technology, so as to promote the continuous improvement of production efficiency.

Keywords: electrical engineering; automation; mechanical engineering; application

引言

电气工程及其自动化牵涉到诸多专业技术, 是当前化工生产领域较为重要的一项专业技术, 特别是在机械工程领域之中, 合理的运用电气工程及其自动化技术, 不但可以切实的提升生产效率恶化安全, 并且可以取代以往单纯的人工生产的方式, 创设完善的自动化生产体系, 促进各项工作的整体效率和效果的不断提升。

1 电气工程及其自动化概念

1.1 电气自动化技术的含义

在社会快速发展的影响下, 使得民众的生活水平得到了显著的提升, 有效的推动了我国产业发展科技水平的不断提高, 在这种形势下, 人们对电力机械技术提出了更高的要求。要想跟随社会发展的节奏, 那么最为关键的就是需要对科学技术进行切实的优化和完善。将电气自动化技术加以切实的运用, 在推动国家电网行业的稳步持续发展是非常有帮助的。国内所有的地区都已经完成的电网的全面覆盖, 并且诸多的电气设备的实践运用会对社会电器管理工作的实施造成诸多的困难, 要想最大限度的避免发生资源浪费的情况, 确保工作人员的人身安全, 那么就需要加大力度针对电力设备的实际运行情况进行实时监督, 一旦发现任何的异常需要第一时间加以解决^[1]。

1.2 电气自动化的控制方式

在社会快速发展的形势下, 我国电气自动化控制体系得到了全面的优化完善。首先, 加大了电力设备的集中管理力度, 将所有设备和数据融合在一起, 利用同意的规范标准加以管理。其次, 针对电子设备实施远程控制, 远程监控对于电气自动化管理工作的实施来说是十分关键的, 如果系统检测到设备存在任何的问题, 那么就可以第一时间利用

有效的方式方法加以解决,尽可能的在最短的时间内将问题进行彻底的解决,最大限度的避免发生严重的损失情况。最后,因为电气自动化自身具有较强的综合性和复杂性,所以在实际运用过程中可以针对所有的电力设备实施统一的管理,结合管理情况来对数据信息加以调控,这样才能从根本上对电气设备运行稳定性加以保证^[2]。

2 我国机械工程技术现状及存在的问题

2.1 相关专业人才处于真空状态

就我国实际情况来说,我国电气工程行业与其他发达国家相对比来说,起步相对较晚,再加上不具备良好的专业水平,行业内专业人才匮乏,从而导致我国电气工程行业发展十分的滞缓。为了切实的解决上述问题,我们需要切实的加大力度落实专业技术人员的教育和培训工作。当下很多的单位,高级职务岗位确实,在技术研发方面也缺少专业的技术指导恶化支持。其次,人们往往会单纯的认为这类技术人才只是技术工人,所以会导致高素质人才投身到这一领域之中的积极性较差,最终造成了当前专业人才和高级技术人才储备情况呈现出了一种真空的状态,从而对我国机械工程技术的发展形成了一定的阻碍^[3]。

2.2 人才培养战略存在缺陷,专业人士不具备专业素养

因为受到多方面因素的影响,从而导致我国教育事业效率较差,在历经了几十年的发展之后,学生实践能力整体水平较差,这种情况在当前职业技术学院教学工作中十分的突出,很多的职业技术学院并没有配备专门的硬件设施,在组织开展实践教学工作的时候,并没有为学生提供充足的实践训练机会,学生在技术操作方面经验较少,这样也造成了当下我国机械人才数量无法满足实际需要的问题发生。

2.3 环境问题频发,产业发展受限

在社会快速发展的带动下,使得城市化建设工作得到了大范围的落实,有效的推动了我国工业生产行业的持续快速发展,与此同时环境问题越发的凸现出来,所以需要我们充分结合各方面实际情况,利用有效的方式方法加以切实的解决。当下我国环境保护工作整体水平还无法满足实际工作的需要,这样与我国当前所推行的持续发展的理念是相悖的,正是因为环境保护问题十分的严重,所以我们需要针对环保产业加以切实的规范要求^[4]。

3 电气工程及其自动化在机械工程中的实际应用

3.1 自动化诊断技术的应用

在工业生产中需要使用到诸多不同类型的电气设备,这些设备在长期持续运转的过程中,会导致设备载荷量的逐渐增加,这样就会引发诸多设备故障问题的发生,从而会损害到设备的使用寿命。如果单纯的利用传统故障诊断技术来对设备故障进行排查,不仅需要投入大量的人力物力,并且故障根源也无法加以高效的判断,这样就会对生产工作的正常实施形成一定的限制^[5]。而将电气自动化诊断技术合理的引用到电气设备之中,针对设备的运行加以全面的掌控,将设备运行过程中所产生的所有信息数据传递到系统操作终端,工作人员针对各项信息数据进行对比分析研究,这样就可以对设备运转异常情况加以准确的判断,一旦发现任何的异常情况,都可以第一时间采用有效的方式方法加以解决。

3.2 人工智能自动化技术的应用

人工智能自动化技术其实质就是借助电子设备编程,利用工业机器人来替代人工操作,只需要在机器人的系统内输入程序质量就可以促使机器人能够按照既定的流程来完成各项操作。特别是对于那些具有较高危险性的工作来说,利用机器人来取代人工操作,能够对工作人员的人身安全加以保证。近年来,在我国综合国力快速提升的影响下,使得我国诸多领域都得到了显著的发展壮大,为了满足各个行业的发展需要,人们对工业生产行业提出了更高的要求。人工智能技术水平的不断提升,为机械零件的精密化生产带来了良好的技术保障,利用专业系统可以完成对诸多专业信息数据实施统一的综合分析,这样就可以获得准确的机械零部件信息数据,从而有效的控制产品出现任何的误差的情况。

3.3 集成自动化技术的应用

在机械工程领域中,切实的运用集成自动化技术所表现出来的优越性主要集中在下面几个方面:首先,切实的对生产流程进行了优化和完善,能够将各个生产制作技术和个性信息数据统一进行收集,利用专业电子设备来完成分析研究,保证产品的各项信息数据能够达到规定标准要求。其次,有效的推动了生产效率的提升,推动了自动化技术与分散式功能系统的融合。其三是弥补了自动化生产流程的漏洞,使工业生产的自动化水平得到提升。目前,电气工程的集成自动化技术不仅给工业生产型企业创造了丰厚的经济效益,同时,也精简和优化了繁琐的生产作业流程,使企业对生产作业过程的集中管控提供了诸多便捷条件。

3.4 柔性自动化技术的应用

过去,机械生产制造行业往往依靠于生产作业流水线来完成机械加工与制造流程,生产线的模式相对固定,一旦市场对产品的定位与需求方向发生改变,固定化生产线就无法满足客户的目标需求,如果生产企业对作业生产线进行更新,或者引进全新的生产线,势必会增加成本投入,导致企业的盈利水平急剧下降。而柔性自动化技术恰恰可以解决这一棘手难题,在生产线出厂之前,技术人员事先在系统中写入程序代码,这种代码可以根据生产流程的改变、产品参数的改变而随时进行修改和调整。比如市场对产品的尺寸参数要求发生了改变,技术人员根据现行的产品参数,修改程序代码,生产线就可以在新的程序指令下完成作业流程。由此可见,电气工程的柔性自动化技术与现代化工业生产理念不谋而合,不仅提高了资源利用率,同时,也减少了生产型企业的成本投入。

4 结语

总的来说,在我国社会快速发展的形势下,有效的推动了我国电气工程行业的综合实力的提升,带动了监控系统的逐渐优化。要想切实的对专业技术中所存在的问题加以解决,那么最为重要的就是需要增强对各项专业工艺的完善和创新,促进工业化发展水平不断提升。其次,还需要重视工作人员专业能力和综合素质的提高,定期组织工作人员进行专业学习和培训,切实的对管理制度加以规范,为机械工程提供良好的发展环境,促进自动化技术在机械工程中的应用。

[参考文献]

- [1]赵悦,陈有权,于晓慧,冷家融.浅谈电气工程及其自动化在机械工程中的应用[J].冶金管理,2020(23):93-94.
 - [2]蔚圳男,蔚云峰.刍议电气工程及其自动化的发展趋势[J].营销界,2019(24):71-73.
 - [3]张守斌.电气工程及其自动化技术的应用研究[J].科技创新与应用,2016(36):147.
 - [4]唐镇.电气工程及其自动化存在的问题及解决措施[J].科技经济导刊,2016(29):88.
 - [5]陈晗.电气自动化在电气工程中的实践探析[J].南方农机,2018,49(20):117.
- 作者简介:张军贵(1985.2-)男,工作单位亚龙智能装备集团股份有限公司。