

# 电气及自动化在机电工程中的应用策略

李振洪

广州澳企实验室技术股份有限公司 广东广州 510640

**摘要:** 机电工程在建设工程中激发着愈来愈关键的功效, 由于伴随着经济的发展, 机械设备和电气2个层面都获得了迅猛的发展, 电气和自动化技术性在机电工程中获得了普遍的运用。电气自动化技术性在机电工程中的运用应用了机电工程的自动化水准, 为机电工程在许多行业的发展趋势提供了服务支持, 也有利于促进经济发展。因而, 文中主要是科学研究电气以及自动化在机电工程中的运用, 期待能为同业竞争提供一些参照。

**关键词:** 电气; 应用; 机电工程; 自动化

## Application Strategies of electrical and automation in mechanical and electrical engineering

Zhenhong Li

Guangzhou Aoqi Laboratory Technology Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong, 510640

**Abstract:** Electromechanical engineering plays an increasingly important role in construction engineering. With the development of the economy, mechanical equipment and electrical two levels have obtained rapid development, and electrical and automation technology in mechanical and electrical engineering has been widely used. The application of electrical automation technology in mechanical and electrical engineering applies the automation level of mechanical and electrical engineering, provides service support for the development trend of mechanical and electrical engineering in many industries, and is also conducive to promoting economic development. Therefore, this paper mainly studies the application of electrical and automation in mechanical and electrical engineering, expecting to provide some references for the industry competition.

**Keywords:** electrical; application; electromechanical engineering; automation

### 引言:

机电工程是由机械设备和电气设备构成的工程项目系统软件, 在现代社会中有着较强的知名度。可以说, 中国的经济发展趋势、社会经济发展和机电工程在实用阶段起着主导作用。掌握机电工程的使用实践活动, 你就会发现电气自动化的使用使用价值高。必须将电子信息技术与电子信息技术相结合, 以推动机电工程自动化技术的发展规划。自动化控制在机电工程中的运用, 为机械制造和系统软件基本建设带来了技术规范, 既能充分运用技术性支撑点功效, 又能反映电气自动化的合理性和应用性, 获得较好的建设工程和新项目经济收益。

---

**个人简介:** 李振洪, 男, 汉族, 1978年2月17日生, 广东江门人, 学士学历。

### 1. 电气自动化简述

电气自动化是一门综合学科, 归属于电气设备信息科技的范围。随着现代智能要求及嵌入式操作系统等的更新, 电气自动化的应用备受关注。它以控制理论和电网基础理论为关键方式方法, 包含系统开发、结构化分析、系统软件开发、管理信息系统等研究领域。在电力技术发展趋势的基本上, 电气自动化的快速发展也取得了扎实的服务支持。电气自动化的使用使公司的生产率越来越高, 这也是生产效率的一次大释放, 在安全生产工作层面表现突显。电气自动化机器设备省掉了零配件的不便, 只必须自动控制系统就可以完成设施的高效率运作和实时监控系统。

### 2. 电气及自动化技术在机电工程中的应用原则

#### 2.1 可靠性原则

可靠性原则是电气和自动化技术运用的原则。最

先,要想电气及自动化技术的运用水准,务必挑选优质的电子产品,那样机器设备的主要参数才能够正常的运作,品质才可以靠谱,机电工程的发展趋势才可以有确保。次之,在电力网监控全过程中,要运用电气和自动化技术,选用智能化系统360度24小时监控设备,执行无间断动态性监控,保证监控的可靠性和机电工程的安全系数。

## 2.2 智能化原理

一般来说,机电安装工程新项目中的智能化系统原理关键就是指新起技术应用的运用。必须运用远程控制监控技术性,以应用系统的方式对电网的总体运行开展监控,既能合理保持电网的智能化系统运行水准,又能最大限度地完成合理的成本管理。要积极融进网站,选用公交车监控方式。在总体目标监控方式的大力支持下,可以充分运用远程控制监控方式的优点,合理降低机器设备的plc,进而助推机电一体化技术应用的的发展趋势。为了更好地提升监控操作的实行实际效果,必须对电气专业中的有关体系和总体作用采用集中化监控对策。尽管在一定的程度上面提升CPU的压力,造成监控操作要遮盖的信息相对性较多,在降低服务器CPU冗余同时,会提升具体铺砌的线缆总数,不利确保系统在运行环节的稳定性。可是,别的监控方式依然可以相互配合应用,合理确保监控操作的实行实际效果。

## 2.3 经济发展标准

机电一体化技术应用在机电工程中的运用应遵循合理性标准,即采用物美价廉的电器设备可以控制成本,保证机电工程新项目的社会效益和电气设备及自动化控制的运用水准,为机电工程造就更多的经济价值。

## 3. 电气自动化技术的应用优势

### 3.1 全自动监控管理方法

电气自动化技术性的灵巧运用可以合理保障各类生产制造操作的安全性,保持电气工程的平稳发展趋势,为电气工程的总体运行实际效果产生关键保障。这是由于,在应用电气自动化技术性的历程中,可以从电源电路、电气设备等电气工程的每一个环节下手,根据全面的标准加强对该类构件的监控和管理方法,充足认识现阶段机电工程的运行情况,确保数据统计分析阶段的全局性和一致性,及时处理机电工程运行中的安全风险,并采用系统性的正确处理对策,将常见故障产生的几率降至最少。

### 3.2 智能化设备应用

现如今科技迅猛发展,各个领域对人工智能应用

的使用都是有规定。中国一贯十分重视科技研发投入。科技水准、产业发展整体实力、精密机械制造基本建设为产业发展规划造就了资源优势。在这类发展壮大环境下,电气专业设施的运用范畴不断扩大。伴随着时代的快速发展和发展,对关键件和运行品质指出了更高的规定。电气自动化技术性在机电安装工程中的运用可以反映自动化技术和智能化的特性,完成操作系统的自动控制系统和机器设备运行的总体高效率。并且在电气自动化技术性的运用全过程中,因为电气控制系统是智能化的,专业技术人员可以利用软件对数据做好监管和剖析,会做到自动化技术的水准,确保总体的运行实际效果。

## 4. 电气自动化的特点

### 4.1 优化机器设备构造

传统式的电气工程大多数借助人工控制方式,因而其总体自动化技术程度相对性较低。电气自动化技术在机电工程中的运用可以提升传统式电气设备技术的缺点。融合机电工程的特性,更能反映电气自动化技术的优点。最先,要创建科学健全的电气自动化体系管理,仅有根据科学高效率的管理方法,才可以充分运用电气自动化的效果和实际效果。电气工程自身也是一个比较复杂的技术专业,在实际操作中常常会产生许多问题。自动化技术在电气工程中的运用,可以优化机器设备构造,提早防止有可能产生的问题。除此之外,机电工程的自主创新和发展趋势在较大水平上也在于电气自动化技术的深层次运用,这对促进全部机电工程的进步有着关键实际意义。

### 4.2 灵便操作

传统式的电力技术系统化差,操作内容和流程繁杂,造成操作难度系数大,对电气专业基本建设的未来发展造成了十分不良的危害。电气自动化技术性在机电工程中的运用要灵便、简易、易操作得多,操作全过程趋向规范化,相对性非常容易让专业技术人员把握。因为电气自动化操作的简便性,在机电工程基本建设里将节约很多的时长和精力,工程项目的成本将大大降低,公司的社会效益将进一步提高。

### 4.3 远程监控的适用性强。

电气自动化技术的运用可以带来一个较好的自然环境。在这个条件下,检验和监管工作中可以更为顺利地展开,系统软件可以获得充足的维护,系统软件和设备故障率可以减少,设备的使用期限可以增加。除此之外,电气自动化具备特别强的远程监控能力,可以

完成技术工作人员的独立设计方案,提升使用的便捷性。远程监控技术在电气自动化中起着至关重要的功效。强劲的远程监控可以及时处理机电工程中的问题,立即制订科学合理的解决方法。此外,机电工程的全部设备都必须选用远程监控技术开展监管,确保了设备的检验高效率,为机电工程的顺利进行给予了关键标准<sup>[1]</sup>。

## 5. 机电工程应用自动化管理存在的问题

### 5.1 环境设备、机械设备和用电安全管理方法不够

最先,开发人员只关心机电工程新项目自身,通常会忽视外界设备和环境要素对计算机科学的影响。次之,对机电工程和设备周边的环境不足高度重视,没有在第一时间解决环境中影响设备正常的运转的要素,造成对工程施工质量造成不好影响,减少了智能化管理方法的程度和效果。此外,绝大多数开发者在机电工程管理工作安全防范意识不强,在此项工作的检测效果也不好。

### 5.2 系统与机电工程不匹配

并且电气自动化技术有不一样的软件系统,都各有各的优点和特性,机电工程的类型也很繁杂。不一样类型的机电工程必须不一样的电气及自动化技术管理体系,这类匹配全过程必定造成电气及自动化技术与机电工程的不匹配。应对这一问题,专业技术人员应及早掌握电气及自动化技术系统软件的类型,与此同时了解不一样类型的机电工程,进而恰当匹配电气及自动化技术与机电工程体系的运用,从而推动电气及自动化技术在机电工程中更快的运用。

### 5.3 工作人员的技术水平有待提升

电气设备自动化技术是机电安装工程中的关键技术。充分运用自动化技术的特性是工作人员的技术水平。但现阶段工作人员技术水平比较有限,许多全是来源于乡下的民工。她们本身素养水准不高,都没有被施工方专业化。她们没有把握自动化技术的操作专业知识,没法确保自动化技术操作的技术规范化。并且工作人员没有塑造活到老学到老的理念,老旧的思想意识无法融入智能时代的刷新速率,无法充分发挥自动化技术的优点。

## 6. 电气及自动化在机电工程中的应用及策略

### 6.1 合理挑选变压装置

首先,有效选择变压器。变压器务必环保节能,以最大限度地提升能效等级。变压器是电气自动化中十分关键的机器设备,但其能耗也非常高。变压器安装在电气自动化系统软件后,必须维持持续运行,仅有在必须维护保养维修时能够终止运行。由此可见,变压器的运

行时间较长,假如其种类不环保节能,必定会提升能耗。选择环保型变压器是必然趋势,例如非晶合金变压器<sup>[2]</sup>。

次之,变压器容积的有效选择应根据电气自动化的要求。一般来说,变压器自身的短路容量可以达到电气自动化运行的规定。但假如变压器的真实容积过大,便会超出电气自动化运行的规范,导致变压器容积的消耗。这也是为啥操作过程中,大家常常会选择80%容积的变压器。

### 6.2 机电工程中供电系统的自动化

供电系统是机电工程中非常重要的一部分,供电系统中的自动化技术主要是智能技术的运用。最重要的智能化系统技术是人工赔偿技术的运用,关键指供电网络中的功率因素,减少变电器和电力线路的耗损,配电的智能化水准,为供电系统的运作创建优良的自然环境。在这个环节中,恰当挑选无功补偿装置可以最大限度地减少电网耗损和供电系统的运转品质。与人工技术对比,这类智能技术具备供电系统工作效能的优点,为机电工程中供电系统的常规运行给予了精确的依据。

### 6.3 电网调度以及设备中的应用

自动化系统基本建设是电力电气技术性在电网调度中合理使用的主要表现。根据手机软件和硬件设备的相互配合,可以创建电网调度自动化系统的2个构成部分。计算机软件是系统一部分,服务项目、工作平台等操作系统硬件配置一部分。利用互联网来调度电网中的各项工作,非常好地监控和管理电网,做到自动化技术的实际效果。在机电安装工程中,对各类设备的监控和管理也必须机电一体化技术应用的适用。根据对设施的监控和管理,工作员可以尽早解决常见故障问题,进行机器设备管理的总体目标<sup>[3]</sup>。

### 6.4 电气及自动化技术在电气监测中的具体应用

电气设备监控的关键环节是对全部通讯系统和电力工程工作系统开展全方位的定期检查检测,随后逐步查验,并实行必需的方法对每个系统开展检测,进而对全部工程项目开展操纵。全部工作全过程中有许多繁杂的具体内容和阶段,因而可以利用机电一体化技术性对电气专业的硬度开展合理有效的监控。简单点来说,就是由每个工作系统的具体内容下手,利用自动化控制,将全部关键点列入监控系统的框架结构中。因而,本工程项目的全部系统都能够合理地分层次接受每一个信号,并能全自动防止信号中间的互相影响。与此同时机器设备数据信息的传输速率合理,促使工作工作人员相互之间的沟通更为便捷<sup>[4]</sup>。

### 6.5 配电站的自动化

根据剖析配电站电气自动化的使用实际效果可以看出,一般情形下,集中监控模式是确保配电自动化系统软件平稳运行的关键模式。这类模式是配电站电气自动化的关键模式,对机电安装工程的进步提供了至关重要的干扰和使用价值。除此之外,在视频监控系统的技术性的效果下,还能够实时监控配电站内各类设施的运行情况,优先选择开展数据对比剖析,对配电系统很有可能具有的不明安全隐患作出有效预测分析,并采用系统性的调节对策,保证配电站系统软件可以不断处在高效率、安全性的运行情况。在配电站中,灵活运用电气自动化技术性可以合理突显配电自动化转型升级环节的根本作用。伴随着传感器和确诊作用的拓展,可以高效率、方便快捷地市场定位和检验配网中的常见故障,合理地增强了配电系统在运行环节的高效率,为减少电力耗损给予了方便快捷的适用。

### 7. 结语

总的来说,电气自动化技术在机电工程中的使用实际意义长远,可以进一步提高机电工程的自动化和自动化水准,确保机电工程的施工质量。因而,电气自动化的应用前景值得期待的。有关科研工作人员应加强电气自动化技术的科学研究,为机电工程的成长带来更为扎实的技术支撑点。

#### 参考文献:

- [1]张金殿.浅谈电气及自动化在机电工程中的应用[J].居舍,2019(20):168.
- [2]王鑫.机电工程技术及自动化应用问题探讨[J].海峡科技与产业,2019(01):72-74.
- [3]胡丽.浅谈电气工程及其自动化的发展现状与展望[J].中国高新技术企业,2016(07):130-131.
- [4]朱益成.论如何提高电气工程及其自动化[J].山东工业技术,2016(02):186.