

PLC技术在电气工程自动化控制中的应用

梁启明

北营公司轧钢厂三高线作业区

[摘要] 电气工程将涉及许多自动化技术应用，其中PLC设备是关键的核心要素，其发展为电气工程自动化的进一步发展提供了重要支撑。在实践中，PLC的运用在提高电气设备的自动化控制方面尤为明显，为电气设备的正常运行创造了有利条件，充分了解了电动机的不间断控制。本文着重对PLC技术的内涵，PLC技术在电动机及其自动化控制中的应用以及系统中需要解决的问题，以促进行业的发展。

[关键词] PLC技术；电气工程及其自动化；控制分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.550

在电子工程中使用PLC技术是一种非常普遍的现象。使用得当，既能提高生产效率，又能满足电气工程的要求。在科技持续发展的今天，PLC技术的运用也融入了新的机遇和挑战，获得了更大的发展机遇，其监管能力越来越强。因此，在技术应用的过程中，需要专业人员管理技术要求、方法和效果，提供具有显著技术优势的完整游戏，宣告电子技术产业的发展和进步。因此，分析PLC技术在电气工程中的应用及其计算机控制具有十分重要的意义。

一、PLC技术的基本内涵

(一) PLC技术简介

PLC可称为可编程逻辑控制器。从定义上讲，PLC是控制器的后代，但它与一般的控制器有很大的不同。事实上，PLC技术可以理解编程操作并将相关信息存储在内部存储器中，以便逻辑计算客户命令。在这个过程中，它采用专业软件和整个系统的集成应用，可以使用PLC技术来做正确的工作。而

且，在电气工程的自动化中，使用PLC技术可以继续祈祷接线，只需将主程序调入内存即可。

(二) PLC技术的特点

PLC技术最大的特点就是操作简单，效率高。易于安装计算机系统，PLC对环境安装要求不高，无需安装专门的机房或防护罩^[1]。在实际使用中，只需要正确安装接口即可。设备可以根据自己的要求组装PLC。控制系统的规模和功能简单灵活。PLC编程似乎无需专业知识就可以理解。执行模式能够稳定运行并提高可靠性。

同时，PLC技术具有扎实的用途，这项技术可以在其他时间使用，并具有可靠的用途。简单且易于理解的编程可以使这更加实用。同时，控制功能忠实高效。它可以根据特殊任务放大。这不仅体积小、功耗低，而且极其紧凑，有利于自动化。如今，大多数PLC系统都使用微电脑芯片，即使在复杂的环境中仍然可以灵活使用。

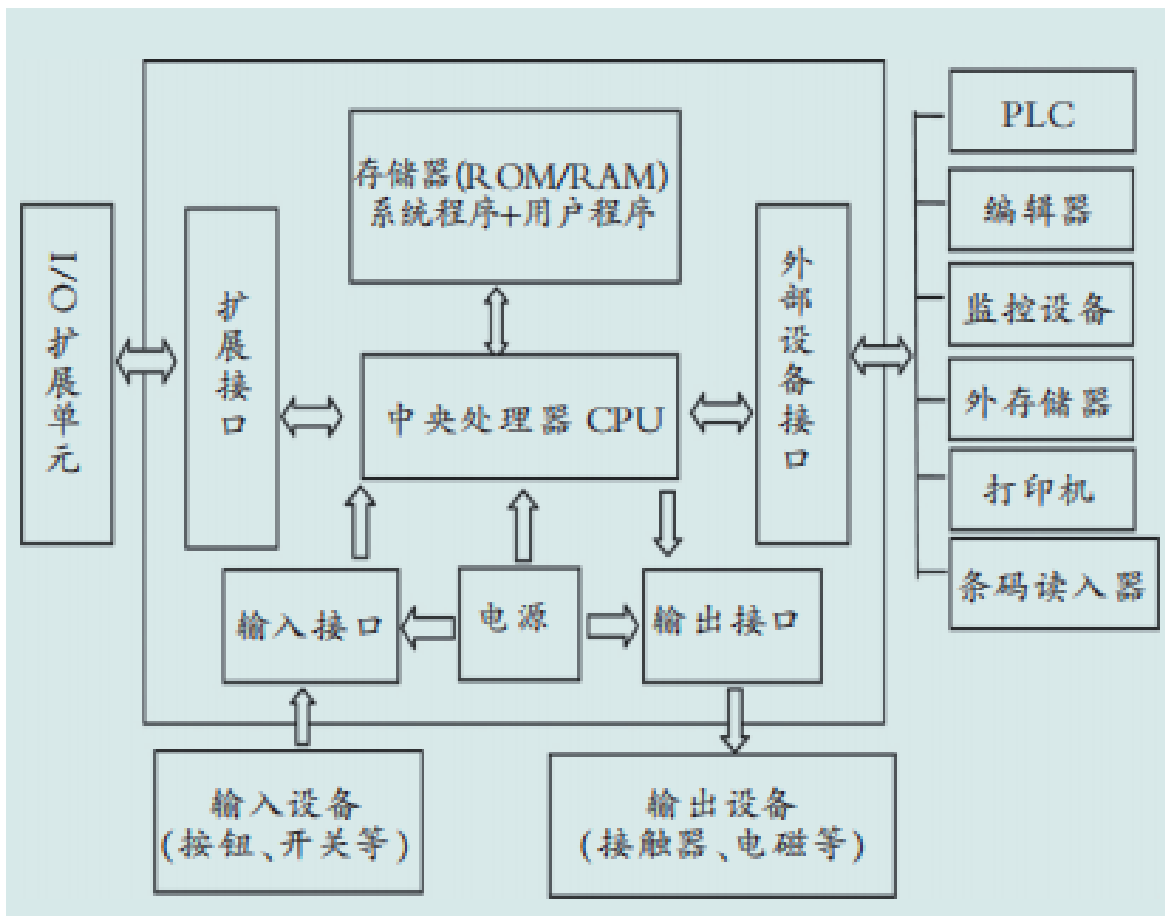


图1 PLC结构示意图

而且,抗干扰能力强也是PLC技术的最大特点。隔离和绝缘可以提高PLC技术的抗干扰条件。按规矩,电网就是PLC使用的电源,但电网与外界的杂音很相似,比如启停装置、短路等,或许能规矩对PLC程序的错误,是设备失控。PLC的核心部件是集成稳压器和点接地方,具有极好的抗干扰能力。

1.3 电气化自动控制应用PLC技术的重要价值

PLC技术具有许多程序优势:首先,技术方案有很强的用途和需求。在实践中,可以通过访问特殊资源来访问软件资源。需要技术的领域是环境,所以PLC技术可以提供整个游戏。其次,系统的可编程控制器是标准格式。在使用过程中,用户可根据具体要求合理使用。最后,PLC技术是使用系统和安全的项目的一部分。即使系统薄弱,员工第一次能够整合系统,使整个系统受益。

二、PLC技术在电气工程自动化领域中的功能优势

(一) 通用性强,便于操作

PLC技术兼具全球性和低成本的特点。相关机电设备管理人员无需掌握复杂的计算机编程技术即可实现有效管理。据此,现场拆迁操作也非常简单易行。以不拆除此类设备为借口,可以根据用户需求和实际情况对控制系统进行调整。同时,参与物流和安全操作的人员也可以开发硬件控制程序。值得注意的是,个人控制系统中需要用到的专用设备,而基于PLC技术的控制系统还具有计算机软件最强大的功能。无需特殊设备设置即可识别专有作品的使用,可以非常方便外科医生,并确保减少电气设备的生产,减轻工作人员的压力。可见,PLC控制系统的使用是显而易见的,响应PLC的产品还具有体积小、编程简单、生产正常等优点。

(二) 优化自动控制水平

在科技的有效支持下,电气设备的功能越来越复杂,对自动控制提出了更多的要求。从以往的实践经验可以看出,PLC技术的高效利用可以提高自给水平,所用的都是自动化的,产品效率是由常规设备的运行来保证的。此外,PLC技术还可以检测实时监控,让员工更容易找到具体的位置情况,解决临时设备故障等问题,减少损失,提高物流管理的质量和效率。

(三) 适应性强,反应灵敏度高

在使用PLC控制系统的过程中,一个简单的操作就可以识别。员工只需要记住每个按键关联的功能,不需要掌握很多计算机相关知识。值得注意的是,PLC系统的运行是一件非常好的事情,它的控制和调节功能也非常简单,有效的节省了设备安全成本,因此PLC系统被广泛使用。

三、PLC技术在电气工程中的应用要点总结

PLC技术在电力工程中的使用非常重要,在实际使用过程中,还要看一下它的功用点分析。通过控制其使用的关键点,可以保证技术的使用准确,提高技术的使用效果。

(一) PLC技术的应用原则把控

PLC技术在电气工程中的应用了解许多专业知识主题,例如自动控制、法律审查和电气技术信息的连续性。通过使用电子技术,可以确保PLC技术的使用非常准确,并对电子技术的结果进行评估。在PLC战略绩效过程中,将对控制结果的评价引入战略绩效过程。对于PLC的战略操作系统,必须优先考虑管理和最终系统,其应用必须与其系统的有效评估高度相关。

1. 在PLC技术应用于电气工程中,需要把控安全性原则。

通过对电子技术的使用和控制的总体分析,我们可以实现重要的原理,不仅可以检测技术治理分析,实现技术原理,还可以识别其功能的深入分析。在使用PLC技术的过程中,还进行了安全分析,防止出现安全问题,识别PLC的安全使用。

2. PLC技术的应用应该遵循效率性原则。

在电气建设过程中,高效是关键要求。PLC技术的使用也是为了提高电气工程近期看到高效的,建设,规范PLC技术使用中的效率原则,要求PLC技术的质量更加可信。同时,还需要在电气技术技术的使用中共享稳定的原则,以保证所有电气工程在使用PLC技术后的稳定运行。

(二) PLC技术选型和设计

PLC技术在电气工程中的应用还应做好技术选型和设计。该技术本身依赖于PLC和相关设备的逻辑管理来实现控制功能。PLC产品种类繁多,适用于不同用途安装、工作要求、安装系统和关键功能的各种PLC技术。

1. PLC选型:根据电气创新实际情况完成选型,包括对主设计能力、电气设备、专用工作设备和通信能力的分析和应用,确保使用合适的技术。

2. 从响应速度方面选择。综合引擎的高效设计,对系统进行全面的全系统评估,以全面的整体管理系统管理系统,确保电源管理的高效使用。

3. 在PLC技术的应用过程中,还可以实现可靠性的综合保障,确保其工作的应用更加合理。

四、PLC技术在电气工程自动化控制中的应用

(一) PLC技术在顺序控制中的应用

PLC技术广泛应用于电气工程的顺序控制,例如,火电厂常采用PLC技术对锅炉残渣进行自动处理,不仅实现了随时随地的处理,而且大大提高了发电效率。对于电气工程而言,效率是降低利润的关键。电气工程领域可持续发展和赋能的过程,也是一个提高工作效率的过程。对于空中电站,PLC技术具有电站管理、数据分发、远程控制等多种用途。不仅大大降低了生产成本,而且工作效率也越来越高。通过PIC控制中心,员工可以主导一般的操作,并可以投入更多的精力和时间来改造和提升成像技术。

(二) PLC技术在开关量控制中的应用

开关量控制是PLC技术的关键功能之一。PLC技术中的软件日志改变了全球创新并使用计算机编程技术来控制自治系统。在特殊应用中,首先要确定开关端子1I/0的数量。由于PLC控制的项目往往是工业生产或特殊工艺中的主要设备,而且生产过程需要集成I/O接口支持,所以计算实际转换的值很重要,保证权限符合标准估计,价格水平控制在15~20%以内。为保证PLC方能快速切断电源接入,在发生紧急故障时,需要架设KM交流导线。其次,为了控制PLC的内存容量,一般是存储软件和数据。有两种类型:内置和集成。同时,它需要估计内存容量以获得准确的准确性。计算率如下:内存容量(指令信息)=数字刻度1/0点x10+尺寸1/0特殊点x25+减少1/0点x100。软件整体设计中使用的单机控制装置为一步、一循环、连续、返回。一般来说,通过变更SA的选择,分为公共、自动、收益和回报四个程序。独立程序还包括三个组成部分:单级、单循环和连续运行。

结束语:

当前,中国社会经济发展加快,科技发展迅速。电气工程自动化控制已成为我国工业发展的主要趋势,尤其是能源系统更加重视电气工程自动化的应用和发展。PLC技术具有操作简单、通用性好、安全可靠、性价比高等优点。其在控制电气工程自动化中的应用,对未来行业的健康发展将起到重要的推动作用。同时,它也为开发更好的控制提供了帮助。

参考文献:

[1] 电气工程自动化控制中PLC技术的应用研究[C]//. 华南教育信息化研究经验交流论文集(七).[出版者不详],2020:479-484.