

电气自动化技术在自动化控制中的应用分析

沈翔龙

浙江先登绿能新材有限公司浙 江苏 湖州 313000

摘要: 科学合理技术的不断发展,使电气自动化技术更为普遍地运用在自动化控制中,与此同时应用领域还在持续地扩张。在相关社会发展生产中,电气设备的自动化技术不仅可以进一步降低人员的劳动效率,还能够让企业经营效率得到更地面提高。因而,本文对电气自动化的相关技术展开了实际论述,并且对自动化控制中电气自动化技术的应用展开了深入分析,为电气自动化技术的推广应用带来了一定参照。

关键词: 电气自动化技术; 自动化控制; 应用分析

引言

“互联网技术”时期视角下,信息内容技术的高速发展促进了电气自动化操纵行业的高速发展。但从实际视角分析,工业化生产仅有完成电气自动化之后,才可以大大增加生产量和提升产品质量、缓解工人劳动效率、降低成本、提升劳动效率、改进工人劳动环境,与此同时也有利于进一步提升电气专业的自动化水平。在自动化控制中,对电气自动化技术进行合理的运用,能够将电气自动化技术的优点充分运用出去,进而提升电气自动化的水准,确保电气自动化技术使用上安全性,还可以为自动化控制工作中的大力开展给予必须的技术适用,以实现高效性的技术运用总体目标。

1 电气自动化的技术概述

1.1 电气自动化的技术现状分析

近些年,伴随着信息内容技术的不断发展,许多人在电气自动化行业赢得了很多当代信息内容技术,不但可以推动电气自动化相关系统软件严格监管完成业务流程信息化管理,还能够监管电气自动化机器运行的动态变化,进而在一定程度上标准生产数据的管理方案。除此之外,当代信息内容技术在电气自动化中的运用,能够完全挖掘电气自动化的设备运用和使用价值,为自动化技术技术的运维管理奠定坚实的基础。除此之外,在市场经济的大环境下,任何人都可以根据出色的电子计算机互联网技术技术高效地管理方法电气自动化相关系统软件,从而使大众的工作和计算机管理方法可以紧密结合,这为电气自动化系统软件日常维护增添了很多便捷^[1]。

1.2 电气自动化的技术发展

在中国一些一线大城市,如沿海地区,电气自动化的一些技术已经得到广泛应用,这不但对国内的社会里和经济增长拥有积极主动的促进作用,而且还能为中国电气自动化的技术改革创新与发展打下基础,为中国的

社会里和社会经济发展营造良好的生态环境,进而进一步提高我们国家的电力行业水准。#039;的竞争能力,并进一步提高其生产效率和经济效益。

2 电气自动化技术在自动化控制中的应用意义

2.1 提高生产效率

电气自动化技术的应用能使公司的生产高效率,根据计算机软件与信息技术对供电系统控制高效地节省人力资源管理。伴随着电气自动化的高速发展,对技术运用的规定越来越高。为了能进一步提高公司的生产高效率,防止技术运用中的问题和安全隐患,需要考虑电气自动化技术的应用水准,运用电气自动化技术提升供电系统的机械自动化,确保自动化技术自动控制系统的工作效能。

2.2 优化生产流程

在电气自动化技术的应用环节中,能够提升公司的总体生产步骤,使各类生产活动正常进行,在一定程度上确保公司生产作业质量。公司需要将电气自动化技术与生产工作中具体要求紧密结合。自动化技术技术的应用,安全监测供电系统,关键检测系统运行情况,使管理人员能及早发现系统软件运行里的常见故障。一旦出现运行难题,可以马上采取有力措施,保证自动控制系统处在较好的运行情况。

2.3 提升生产质量

自动化技术是如今行业发展的必然趋势。为了确保生产品质在技术运用中的运用需要考虑电气自动化技术的应用水准我们能运用信息内容技术设计方案预设的电气控制系统工作流程,电气控制系统按规定工作程序执行生产,进一步降低运行中各种各样故障发生率,进一步提高公司的生产品质^[2]。

2.4 推动产品性能的一致性

电气设备技术的重要运用优点主要体现在商品性能

上。自动化技术能够替代传统式手工生产技术，在生产环节中完成规范化的生产步骤，根据自动控制系统完成自动操作。在商品性能一致性层面，自动化技术显著好于人工实际操作技术，能最大程度地保证质量。与此同时，由于系统运行中高度多元性，只靠人工实际操作有可能出现很多实际操作不正确，严重危害生产质量与生产全过程安全性。电气自动化技术的应用不但可以完成生产流程的动态监管，并且能够避免人工实际操作中的很多难题。

2.5 实现全面监控

电气自动化技术在自动控制系统中的运用可达到总量控制的效果。伴随着信息内容技术的迅猛发展，二者的融合可以有效的完成操纵级自动化技术。信息内容监测平台能够实现对电气控制系统的实时检测，全面分析统计数据，使工作员能把参数控制在一定范围之内。电气自动化技术还能够自动控制系统的闸阀，将这些数据聚合意见反馈到监控管理平台。工作员能通过监控管理平台立即获得各种各样信息进行剖析与应用，为下一步管理方法给出的数据适用。

3 自动化控制中自动化技术类型

现阶段自动化控制技术的发展比较迅速，技术类型多样，自动化技术应用大大提升了整体控制工作的质量效果，有助于提升自动化控制的水平。从以下常见的自动化技术类型进行阐述：

3.1 集中监控技术类型

自动化控制中自动化技术种类多种多样，在其中智能运维技术还是比较关键性的技术种类，该技术种类是电气自动化系统软件较为常见技术方式，和分布式系统监管及其分散化监管较为而言，智能运维技术的应用优点非常明显。技术确保基本下能有利于完成武器装备与人及其技术统一操纵管理方法，技术运用能节省场所及其设施等，对各种数据信息数据集成也可以发挥重要作用功效。根据中间主机房电子计算机工作平台科学应用，有利于在互联网集中统一处理储放层面发挥重要作用使用价值，这系统有效运作也可以发挥重要作用功效，系统管理决策指引以及对于主机房智能运维能起到推动作用。统筹安排及其统筹全局，填补传统式监管技术存在的不足。

3.2 现场总线监控技术类型

自动化控制中计算机接口监管技术种类起到的作用使用价值也非常明显，关键设备和工业过程控制模块及其当场操作站的融合，产生互联网，能够把智能化及其双向传输的优点充分运用出去。对计算机接口监管技术

科学应用下，目的性非常明显，电气专业中把不一样间距实际需求融合，进而能够提高平自动化水平。

3.3 远程监控技术类型

自动化控制中实时监控技术也是主要自动化技术种类，这也是电气专业基本建设之中必须的技术，电气专业基本建设之中总体全面的覆盖面积比较广泛，所涉及到的机器设备较多，参加平台建设及其管理方法维护员较多，成份繁杂，技术水准也各不相同，因此系统软件通过现场监管能基本完成，很多应用实时监控技术，将优秀通讯技术科学应用，比如对无线通讯技术及其光纤线技术运用，融合远程控制监测及其数据聚合技术等，都可以为实时监控技术发展趋势奠定基础。

根据实时监控技术科学应用，可以有效降低电气专业当场驻扎人员需求，摆脱偏远地区交通不方便的一大难题，提升监管的总体品质。

3.4 人工智能技术

电气自动化技术的应用对机械自动化实力尤为重要，因此对于大部分从业人员而言，电气自动化的综合运用要求也比较高，工人需要具备很多的领域专业理论知识较好的技术水准，而人工智能技术的应用能够实现电气自动化的智能监控系统。该技术关键根据计算机技术基础理论，对日常工作中中常用的工作中信息进行程序编写，用智能产品取代人工应用，能有效节省人工成本。与此同时，高效率、人工智能技术在电气自动化技术中广泛应用于环保监控和生产建设等多个方面。拥有人工智能技术的传感器，能够有效的检查工作环境。假如数据与信息的总产出非常大，人工智能技术能够对信息进行智能分类，然后再进行搜集。除此之外，因为所检验具体内容类型的差别，所采用的传感器的功效明显不一样。比较常见的传感器包含环境温度传感器、湿度测量仪和汽体传感器。

4 电气自动化技术在自动化控制中的应用

4.1 发电厂中的应用

电气自动化技术在发电站中运用，进一步提高了发电站的总体生产品质，发电站管理方面对电气自动化技术运用的需要也非常大，根据电气自动化技术运用创建分散的自动控制系统，遍布多层次式设计根据以太网接口及其数据通讯网络与控制模块等组成，自动化控制系统软件之中根据智能化I/O模块及其多余I/O系统总线运用，完成MCU模块通讯，对其PCU应用下能随时接受热电偶及其开变量等传送信号，做信号分析，得到运行状况和参数信息，大大提高信息内容监管工作中开展的品质。根据发电厂分布式控制之中运用电气自动化技术，

可以对关键路径及设备做监管,确保即时接受电气设备数据信号及其搞好信息资源管理剖析工作中,对检测位置情况及时掌握把握,最大程度地提升系统使用效率,根据分散自动控制系统的运用可以为发电站各项工作自动化技术开展给予技术适用。

4.2 变电站管理

自动化电气技术的应用机械自动化中的运用务必汲取创新思想,保证电气自动化技术性综合应用能力合理,为推进关键技术目标而创建。对变电站管理自动化规定愈来愈高,电气自动化技术的应用变电站管理中彰显了非常重要的作用,有益于管理的总体品质。变电站不但想要改变电流量,也有管理电力工程的流动性、分派电力工程等许多义务。但在传统变电站管理中,通常采用人力管理,总体工作效能比较低。变电站自动化运用影响了传统式管理能力低下问题,能够自动分类整站工业设备的设备运行状态,完成智能化系统管理。根据电子计算机触摸显示屏,能够表明全部变电站的工作状态,利用全部新版gmp的技术装备,提升全部全面的监测和管理实际效果。利用二次设备完成全部变电站全面的智能化管理,能够实现数字化、一体化建设目标,确保系统安全性。

4.3 电网调度

电自动化控制在电网调度管理中的运用起到了非常重要的作用,电网调度管理的品质为电网调度高效率提供支持。现阶段,各个领域加工过程的用电需求不断增长,对电网调度相关工作的要求比较高。为了能高效率的电网调度工作效能,要使用新技术应用。电气自动化技术的发展可以确保供电系统调度全面的效率和效果。在电气自动化中,根据把握辐射采暖电网的具体情况,调度全国各地供电系统的数据,能够获知电力工程交易掌控的性能和品质。利用电气自动化的办法,能将电网安全通道与地铁站侧和自动控制系统所组成的供电系统调度信息系统集成,产生供电系统调度与变电站终端设备中间连接。根据信息管理系统的分享和开放,可以有效率的统一电力生产信息内容,确保电力管线供货品质,防止用电高峰生产过剩、供货紧缺等诸多问题。

4.4 优化设计

在机电一体化控制流程中,设计时期的质量针对电气设备的平安稳定至关重要。因为电气设备设计的全流程较为复杂,对设计人员的专业素养和能力规定很高,

既需要极强的理论依据,还要丰富多样的具体步骤能力。现阶段,CAD技术广泛用于电气设备设计中。CAD技术的出现大大提升了设计效率质量。在自动控制系统中,设计环节对电气设备安全性和稳定导致严重威胁。就电气设备来讲,因为设计极为繁杂,对设计工作人员要求比较高。一方面,规定设计工作人员拥有丰富的专业技能;另一方面,规定人员在电气设备、电力线路等多个方面拥有丰富的实践经验。伴随着科学合理技术的迅猛发展,CAD技术在电气设备设计中得到广泛应用。CAD技术的应用大大提升了电气设备的设计质量,一起大大缩短了设计时长。CAD技术在一定程度上优化了电气设备的设计。

5 电气自动化技术在自动化控制中应用的发展趋势

伴随着科学合理技术的不断发展,电气自动化技术在自动化控制中的运用还在不断创新提升,融合目前电气自动化技术的重要方式,该技术的应用发展趋势包含:①智能化的发展方向,人工智能技术技术仅仅智能化的一部分,伴随着信息内容技术的逐步完善,自动化控制会慢慢扩宽智能化技术的应用领域,进一步推动电气专业全面的智能化发展趋势,比如,能通过数据管理系统、神经网络技术等完成对电气设备的智能化操纵;②伴随着电气自动化技术的应用领域逐步扩展,该技术在运用过程中需要更成熟,一部分自动化控制机器设备也会慢慢趋向社会化,所以需要从业电气自动化技术研制的公司提早对于市场动向开展调研,需要结合目前电气自动化技术的高速发展情况及销售市场实际需要,开发有关技术商品。

结束语:总而言之,为了确保电气自动化技术的应用品质,这个时候就需要在自动化控制中运用阶段进行改善,融合不同类型的发展趋势设定相匹配的技术应用方案,合理确保技术总体运用品质实际效果。根据上文中对自动化控制中工业自动化技术科学合理运用,在不同工业领域中实现电气自动化技术功效,这会对完成高效发展总体目标能够起到积极意义,为推进设定的自动化控制总体目标具有推动作用。

参考文献:

- [1]郝世宇.电气自动化控制中人工智能技术应用[J].电子技术与软件工程,2020(23):95-96.
- [2]张应海.电气自动化在电力系统运行中的运用分析[J].电子技术与软件工程,2020(23):101-102.