

关于数字技术在工业电气自动化中的应用与创新

吴坤山

(广西柳州市供电局, 广西 柳州 545005)

摘要:本文重点分析数字技术在工业电气自动化中的应用和创新,简单阐述数字技术在工业电气自动化中的应用作用。数字技术在工业电气自动化中的应用,具有可操作性强、可靠性良好以及性价比相对比较高等优势特点。为了推动数字技术在工业电气自动化中的合理利用,要对其进行不断改革和创新,对智能终端进行普及的同时,要不断完善和优化程序化操作,这样才能充分发挥数字技术在工业电气自动化中的应用效果。

关键词:数字技术;工业电气;自动化;应用创新

中图分类号:R96

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)39-0046-02

科学技术的不断进步和快速发展,我国已经全面进入信息化、智能化时代,数字技术在诸多领域中被广泛应用,对经济的建设和发展而言,可以起到良好的推动效果。数字技术也正是在大环境背景下,逐渐成为一种日常生活、生产等各环节中必不可少的重要技术手段。数字技术目前在工业电气自动化中的应用具有实质性意义,可以看作是目前我国国民经济发展中的重要支柱型产业之一。工业电气自动化可以被看作是日前科学技术物化的重要基础组成部分,同时也是科学技术实现产业化的重要载体。在实践中,对数字技术进行科学合理的利用,有利于提升日常工业生产效率,特别是在数字技术以及自动化技术结合的应用背景下,有利于从根本上保证工业生产率得到有效提升。数字技术在应用时,其自身具有操作便利、便捷等一系列的优势特点,可以对各种不同类型的数据信息进行模拟和识别。将数字技术合理应用在工业电气自动化中,不仅能从根本上为整个生产安全提供保证,而且还可以促使产品的整个生产周期得到有效控制,以此为生产效率、质量提升提供保证。

1 数字技术在工业电气自动化中的应用作用

结合目前工业电气自动化建设和发展现状展开深入分析时,要想从根本上保证工业电气自动化水平得到有效提升,就必须顺应时代发展要求,实现有针对性的改革和创新,对先进技术手段进行引进和利用。数字技术在工业电气自动化中的引进和利用,已经逐渐成为一种主流趋势,不仅有利于从根本上实现对目前现有诸多问题的有效规避,而且还可以保证工作效率、质量得到有效提升,实现企业自身经济效益的稳定增长。工业电气自动化运行过程中,通常情况下,需要保证在超过250kV的高压环境下实现局部性的放电处理,同时还可以实现载波冲击等各种不同类型的特殊性试验操作,这些试验本身具有非常强的危险性

特征。在实践中,对数字技术进行合理利用,能够有效规避危险问题,为工业生产的安全提供保证。首先,有利于对工业自动化控制平台进行稳定操作。结合实际情况,多数工业电气自动化控制平台在构建和具体应用中,普遍都是将数字技术作为其中的重要基础组成部分,以此实现对操作系统的开发和利用。该系统在应用时,其自身的操作指令相对比较全面,操作过程也具有一定的便利性特征,具有良好的稳定性特点。即使是处于长时间的运行状态下,也可以稳定控制工业自动化控制平台。其次,保证整个控制过程效率得到有效提升。总线以及分布式自动控制系统在构建和具体应用中,不仅可以实现对各种不同类型信息数据及时有效的采集、处理和利用,而且还可以集中管理各种设备运行参数,将现有参数信息合理应用在工业电气自动化中。这样不仅有利于为工作人员的监测和控制提供可靠依据作为支持,而且还可以及时发现存在的一系列异常现象,为整个控制过程效率提升提供保证。

2 数字技术在工业电气自动化中的应用

2.1 可操作性强

数字技术在提出以及具体应用中,通常都是直接将计算机技术作为其中的核心要素,对现代计算机操作系统进行合理利用,以此达到良好的使用效果。数字技术不仅对整个操作过程具有一定的便利性,而且逻辑性普遍比较强,在模拟以及识别信息方面具有优势特点,可以实现对人力、物力以及其他各种不同类型资源的节约使用。结合目前工业电气自动化发展现状,数字技术在实践中的整体应用优势特点相对比较明显,同时具有可操作性特征,一般体现在对现代计算机编程技术进行合理利用,只需要单纯将对应的指令代码全部都输入其中即可,以此实现工业电气自动化系统的自动运行和操作。与此同时,该技术当中涉

及的数字电路,能够对目前现有的指令展开有针对性的识别和操作,以对应的设备来传输指令。合理利用现代化计算机触屏技术,可以直接利用手指触摸主控室内部现有计算机屏幕,以此实现对工业电气自动化系统有效操作。

2.2 可靠性好

数字技术在引进和利用时,主要是在计算机技术以及网络技术开发和应用的基础上进行有效推进。该技术在应用时,与智能化之间具有密切的联系,所以在工业电气自动化中对该技术进行利用时,能够尽可能避免一系列不必要的传统生产设备,整个操作过程具有一定的便利性^[9]。也正是在这种形势下,对数字技术进行合理利用时,能够将该技术的优势特点充分发挥出来,为其在工业电气自动化中的应用安全性、可靠性提供保证。比如,在工业电气自动化锅炉改造以及升级中,对于操作人员而言,一般可以直接以电脑终端为基础,对锅炉仪表展开有针对性的数字化管理和控制,通过对网络的合理利用,可以对仪表数据进行实时有效的更新、传输。根据目前相关部门给出的统计结果不难看出,如今数字技术在工业电气自动化中的应用逐渐普及,整体应用范围已经超过 70%。不仅有利于从根本上保证工业技术含量得到有效提升,而且还可以为数字技术应用可靠性提供保证。

2.3 性价比高

数字技术在工业电气自动化中的应用,其自身具有非常高的性价比,通常是直接由该技术的高效率、可靠性等体现出来。结合目前工业电气自动化整体应用现状展开分析时,数字技术的应用,不仅能够从根本上为电气自动化在使用、检查等各方面的工作效率提升提供保证,而且还可以有效加快各种不同类型的数据信息在获取时的速度。在保证生产质量的同时,有利于实现对成本的节约。结合目前工业电气自动化发展现状,数字技术在其中的合理利用,由于该技术自身具有开放性操作系统,可以实现资源的共享,保证工业电气自动化水平得到有效提升,同时其自身的性价比相对比较高^[10]。比如,在具体操作过程中对化学仪器设备进行生产时,数字技术在其中的应用,不仅有利于实现对各种不同类型样品的准确有效测量,而且在操作环境下,还可以实现对相关数据的定位、评估。对数据信息录入使用情况进行掌握和了解,以此实现方便快捷的操作。

3 工业电气自动化中对数字技术的创新策略

3.1 智能终端的普及和应用

在工业电气自动化中,为了从根本上保证数字技术的整体应用效果,要结合实际情况,对智能终端进行大范围的普及和利用。工作人员可以对设备以及光纤进行连接,以智能终端的方式,对目前已经收集到的各种不同类型数据信息技术及时有效的分析、处理。根据分析结果,提出有针对性的措施进行妥善处理。为了从根本上保证数字技术在工业电气自动化中的应用可靠性、准确性得到有效提升,要根据实际情况的要求,对智能终

端展开有针对性的配置。不仅要配置传输或者是控制信号,实现对电闸的保护,而且还要对保护电路进行合理配置。另外,工业电气自动化系统是否可以实现正常稳定的运行,需要保证程序接口的标准化。因此,要结合实际情况,保证工业自动化当中涉及的各种不同类型系统相互之间在连接时具有一定的稳定性,促使计算机平台自动化程度得到有效提升,以此保证通讯的智能化效果。需要注意的一点就是要在实践中,对各种不同类型的平台控制接口进行统一有效标准的构建和落实,这样做的根本目的是有效推进整个工业自动化程序的实践。

3.2 程序化操作的完善和优化

调度命令在某种程度上可以被看作是程序化操作在不断完善和优化时的必要前提条件,也就是在具体操作过程中,对调度设备命令输入之前,要仔细、严格地审核数字化处理的相关票据,在电脑中对相关的票据进行准确有效输入。在具体操作过程中,要以人工方式,实现对设备操作界面科学合理的设置和利用,同时还要对开关进行控制,保证闸刀设备等稳定运行,这样才能在实践中不断完善和优化整个系统功能。通过这种方式不仅有利于保证整个设备可以实现自动化的持续运行,而且并不需要依靠技术人员,就可以实现独立操作。尤其是在新时期背景下,数字技术不断进步和快速发展,对各种不同类型数据信息进行处理时具有非常良好的精准度,外部沟通也相对比较频繁和顺畅。因此,为了从根本上保证电力自动化系统各项功能的有效实施,技术人员要对基本程序进行掌握和了解,在实践中不断完善和优化现有程序,以此保证数字技术的应用效果。

4 结语

工业电气自动化可以被看作是推动国民经济稳定增长的重要支柱型产业之一,所以要对先进技术手段进行引进和利用,实现数字技术在工业电气自动化中的高质量利用,这样不仅有利于满足目前社会经济发展中提出的个性化需求,而且还可以稳定整个工业自动化控制平台,保证控制过程效率得到有效提升。

参考文献

- [1] 刘喜华.数字技术在电气自动化领域中的运用及创新[J].技术与市场, 2021, 28(7): 128, 130.
- [2] 霍海波.电子信息技术在电气自动化中的运用研究[J].电脑知识与技术, 2019, 15(26): 239-240.
- [3] 卢禹炜,陈志敏.数字技术在工业电气自动化中的革新运用探索[J].科技风, 2019(20): 93.
- [4] 张云峰.数字技术在电气自动化中的运用和创新 [J]. 南方农机, 2018, 49(3): 136-137.

收稿日期:2021-09-18

作者简介:吴坤山(1990—),男,汉族,海南屯昌人,本科,助理工程师,主要从事一次设备维护、检修、改造和缺陷处理工作。