

电气工程及其自动化发展趋势研究

牛潇

(国网陕西省电力有限公司延安供电公司 陕西省延安市 716000)

摘要:随着我国生产力水平提升,科技手段的日益丰富,电气工程自动化技术也在其相应领域发光发热,为我国基础设施建设方面带来了极大帮助。自动化应用范围极广,电气工程自动化技术诞生较早,通过多年技术经验积累其工艺水平已达到十分纯熟的地步。本文通过对电气工程及其自动化发展主要技术的介绍,探寻当前电气工程及其自动化发展中存在的问题,进而提出解决方案,借此推动电气工程及其自动化技术的发展。

关键词:电气工程;自动化技术;生产效率;经济效益

引言:在我国近几十年的发展,电气工程自动化技术起着至关重要的作用,在工业生产、工程建设、平台搭建等方面都能看到其身影。如今,电气工程自动化已成为现代产业的核心技术体现。作为我国提升生产力的科技代表,电气工程自动化已经能充分满足社会生产需求。但在其实际应用过程中,仍然存在着一定问题需要相关政府部门、企业去解决,这当中存在着发展方式局限、人才断层等问题,通过推行相关政策、搭建交流平台等方式能有效打破阻碍电气工程自动化技术发展的壁垒。

一、电气工程及其自动化发展的主要技术

近几年国家对建筑施工及工业生产的关注度越来越高,对于技术发展的先进性提出了更高要求,施工生产所需的电气工程自动化技术也受到了推动作用。其涉猎到诸多科目的知识所需,具有极强的发展潜力。在信息化技术的进步下,电气工程自动化技术被不断完善。首先是自动化控制方面,数控已成为工业生产中主流的机械操控形式,其自然也应用到电气工程技术当中,完善了自动化电气工程生产施工体系,使电气工程得以更快发展,自动化控制系统成为了电气工程的核心技术体现,通过自动化、智能化的控制技术,能减少电气工程实施过程中的失误率,提升整体运行过程的安全性。其次,在此基础上柔性交流输电技术被广泛应用,其结合了遥控技术和传感技术,通过柔性交流输电技术的使用使电气工程自动化能应用于输电系统的检测工作中,借此来提升输电效率、增加输电稳定性。自此,电力系统具备了自检自修的功能,节省了相关企业的部分人工成本,提升了操作流程的规范性和安全性。最后,动态监控技术被广泛应用于电气工程自动化,是其核心技术体现,通过动态监控的方法能及时发现问题,再通过处理中心对问题的分析和处理能在确保数据精准的同时规避风险问题。

二、当前电气工程及其自动化发展中存在的问题

(一) 电气工程自动化在应用的过程中存在局限性

如今,电气工程的自动化应用已经十分广泛,但同时也暴露出一定问题。不同的生产企业有着不同的生产需求,因此各生产企业对于自动化应用条件各有差异。在此情况下,固定程序化的电气工程自动化技术难以满足不同种类的生产需要,使得部分企业在生产过程中依然使用原有技术,无法充分利用电气工程自动化,使该技术的发展受到局限。

(二) 电气工程自动化信息交流不畅通

电气工程自动化为生产企业的生产工作带来了技术上的支持,在实际生产过程中,企业需要采集大量生产数据信息来保证运行过程的畅通性,各企业间根据自身发展方向的不同、生产结构的不同存在着程序化问题,该问题为企业统一生产制造模式提供了相互交流的数据信息。数据信息的变化对企业带来一定影响,使产品在生产过程中损耗加重,阻碍电气工程自动化推动工业生产的进程。

(三) 电气工程及其自动化专业人才的缺乏

在电气工程自动化的广泛运用环境下,国家开始大力扶持相关产业,我国绝大多数工业院校都开设了电气工程及其自动化的专业,但在此基础上,也暴露出一定问题。首先,因为该专业创建时间不长,因此授课教师的专业技术能力还有所欠缺,在授课过程中多依托于书本内容,学生对于该专业的实践能力较为欠缺,使得学生难以对该专业产生更深层次的理解,以至于毕业后学生难以寻找到专业对口工作,浪费了国家对此方面的教育投入。我国电气工程自动化事业离不开相关专业技

术人才的支持,因此,如何提升电气工程自动化专业人才能力成为了亟待解决的问题。

(四) 电气工程自动化在应用的过程中投资巨大

电气工程自动化在应用过程中需要企业方面结合自身生产、发展情况来合理安排实施,并且企业需要对自身的生产过程把控精准,使自动化技术得以充分发挥。但对于部分中小型企业来说,实施电气工程自动化意味着需要大量的资金获取较大规模的自动化设备,否则难以满足自身生产需求,这样就会给企业带来一定的经济压力,因此在开展电气工程自动化应用之前,需要结合企业自身发展情况,看是否满足应用电气工程自动化的条件。

三、电气工程及其自动化发展办法

(一) 搭建一体化平台,走可持续发展路线

在电气工程自动化的实际运用过程中,不同企业对于电气自动化的要求存在差异,需要根据企业自身生产需求来做出调整,满足自身生产需要。可以通过搭建一体化平台的形式来推动电气工程自动化发展需要。其原因在于电气工程自动化需要依托一体化平台来创新应用方案。通过一体化平台的建立,使电气工程自动化能满足不同的生产需求,提升对客户需要的针对性,使企业的整套生产流程完成一体化转变,满足生产过程中的一体化控制,降低能源消耗量,提升生产安全系数,为企业带来更大的经济收益,使电气工程自动化应用能迅速推广蔓延。在一体化平台搭建工作中,需要站在电气工程自动化的视角上来推动其发展步伐。我国目前的科技水平已达到较高层面,实现了电气工程自动化的可持续发展,在多种现代科技的加持下,电气工程自动化技术愈发完善,并且依然在不断改进。企业方面也逐年加大创新资金投入,并在原有基础上不断完善电气工程自动化应用方案,使各项技术逐渐走向成熟化、市场化,创造了电气工程自动化快速发展的现状。如今,国家方面正结合电气工程自动化的发展特点,走创新发展路线,对于新技术、新方法的研发投入也逐渐递增,使电气工程自动化的应用范围更加广阔,使其各项先进技术达到世界领先水平。

除此之外,国家也在不断出台相关产业扶持政策,面向我国中小型相关企业设立了多项优惠措施,势要将电气工程自动化技术的应用范围扩大至更广范围,使电气工程自动化技术更加完整、更加安全。从我国目前的工业经济发展情况来看,很多中小型企业所采取的电气工程自动化应用依然处于落后状态,并未定期开展技术革新,使很多工业产品品质不满足现代生产生活需要,生产效率较低,在行业中缺乏竞争力。在此基础上,只有国家方面加大电气工程自动化相关企业的扶持力度,才能使技术不断创新发展,能使所有企业应用到当下最先进的电气工程自动化生产技术,提升企业生产效率,增加生产产品的可靠性^[1]。

(二) 构建电气工程自动化的体系化通用性要求

每个企业对于电气工程自动化应用方式各不相同,需要根据其生产需求来开展数据信息上的转换,确保企业在生产过程中资源能应用于统一电气工程自动化体系当中,提升电气工程自动化的延伸性和稳定性。我们国家正处于经济常态化发展时期,再加上如今世界经济的时常动荡局势,现有的工业生产模式已经难以推动国家经济发展。因此,国家推行了供给侧改革计划实施方案。通过对供给侧的调整来整顿产业结构不合理问题,促进我国产业由中低端向中高端方向发展,中高端产业往往需要依托电气工程自动化技术,因此起到了推进我国电气工程自动化应用发展的作用。在我国制造业 2025 年的发展目标中,电气工程自动化

占据着极为重要的位置,在这当中,建立起电气工程自动化体系架构成为我国工业生产发展的重要手段之一,能对我国未来经济发展形势带来深远影响。对于工业生产工作而言,通过提升电气工程自动化的使用效率,能降低企业用工需求,促进我国经济发展并调整我国产业结构,提升国民收入,使我国工业产值不断增长。

(三) 培养电气工程自动化的技术人才

对于电气工程自动化技术发展来说,离不开专业性技术人才的支撑,在电气工程自动化的实际操作过程中,需要用到专业技术能力的操作人员,这样才能使该技术被合理安全运用。因此,大力培养电气工程自动化专业相关人才是极为必要的。培养相关技术人才工作需要从两方面进行,首先是学校方面,学校应当创建出一套完善的电气工程自动专业学生培养方案。针对不同技术种类专业学生采取不同方式的教学模式,组建基础理论扎实、实操能力强的专业教师团队,为学生的教学过程,实操过程提过完善的基础设施、场地,让学生在具备专业技术理论的同时,具有极强的实操能力。其次是企业方面,在招收电气工程自动化专业技术人员时应当重点关注其专业技术能力,看是否具有相关资质证书,若无证书要支持在工作期间考取,定期对人员进行专业技术能力培训,设立考评制度。同时,要定期抽查操作人员的实操过程,发现其在实操过程中的问题,要及时予以纠正。通过学校和企业方面的共同努力,能创造出大量的电气工程自动化相关专业技术人才,为相关技术产业发展提供充足动力^[1]。

(四) 引入先进技术,更新现有设备

我国的电气工程自动化发展目前已处于世界领先水平,但在其中部分技术上还有所欠缺,在企业生产过程中,还需要引进相关方面较为先进的国外技术才能满足生产需要。在我国电气工程自动化技术不断发展的情况下,通过引入国外的先进技术,能实现多重先进技术相结合的生产方式,提升电气工程自动化技术的应用能力,满足电气工程自动化在实际应用中的覆盖性。通过对国外电气工程自动化设计的思想理念与国内电气工程自动化生产需求相结合,创造出符合我国发展规划纲要的电

气工程自动化应用理念^[2]。

在日常工业生产过程中,企业方面应当落实好电气工程自动化设备的管理方案,确保电气工程自动化技术能在平稳安全的环境下发挥作用。在此基础上,企业方面应当建立起一个专业的机械设备管理组织机构,针对运行中的设备做到定期维修养护,设立规范的维护运营流程,让操作人员在维护工作中有迹可循。电气工程自动化技术的进步始终处于前进状态,通过技术上的更新能为更多的生产工作开展打下基础,满足社会发展需要。企业方面,需要定期对现有设备进行技术上的革新,并在此基础上开展操作人员与维护人员的培训工作,使其操作流程得以规范,能更好的操控先进化设备^[3]。

结论:总的来说,电气工程自动化应用于我国大规模生产工作当中,虽然目前我国电气工程自动化应用存在着发展局限、人才储备不足、信息不畅通、投资成本过大问题,但通过国家现行扶持政策,加上相关企业和社会各界力量的努力,已基本实现电气工程自动化应用全覆盖的现状,企业方面,通过制定完善的电气工程自动化应用管理方案,建立系统的人才培养机制,加大对电气工程自动化设备的资金投入,能有效提升电气工程自动化应用技术,结合自身发展情况与未来发展规划,积极引入先进电气工程自动化技术,充分满足社会发展需求,推动我国电气工程自动化技术应用的发展。

参考文献:

- [1]罗臻伟.电气工程及其自动化技术的发展现状及趋势[J].大众标准化,2021(22):61-63.
- [2]徐西睿.电气工程及其自动化的发展现状分析及发展趋势[J].通信电源技术,2020,37(12):250-252.
- [3]董巍威.电气工程及其自动化现状及未来发展趋势[J].时代汽车,2020(11):4-5.
- [4]谢宝强.电气工程及其自动化的发展现状分析及发展趋势[J].化工管理,2020(08):138-139.