

# 电气工程及其自动化技术的应用及发展探析

崔浩

大唐保定热电厂

**[摘要]**20世纪40年代起,电气工程之中自动化技术便已经产生,且伴随着社会经济以及科学技术不断完善愈渐成熟,渗透在日常生活之中,而为了令电气自动化技术在电气工程之中得到更为有效且广泛的运用,电气自动化于电气工程中的融合应用理念也随之产生。如今,在经济以及科学技术的不断进步的背景下,电气工程和自动化概念与技术更为丰富,而如何应用及其未来发展方向也成为许多学者研究与讨论的重点。鉴于此,本文主要分析探讨了电气工程及其自动化技术的应用及发展情况,以供参阅。

**[关键词]**电气工程;自动化;技术应用;发展

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.248

## 引言

随着社会不断的进步,人们对于工业化发展以及城市建设提出了更为严格的要求,电气工程及其自动化技术由此进入到生产以及生活中。电气工程及其自动化技术研究速度的加快,使其技术应用效率以及质量得到提升,获得了各行业领域的喜爱以及支持。目前,我国多数企业对于机械技术提出了更严格的要求,希望能够实现设备自动化以及科技化,从而得到更为优质、高效的生产服务,解决电气工程自动化技术应用中所存在的问题。因此,有关企业以及技术人员应当懂得电气自动化发展的特点,改善电气工程自动化技术,使电气工程自动化技术朝着好的趋势发展。

### 1 电气工程及其自动化技术的应用

#### 1.1在电气工程管理中的应用

在二十一世纪当中,随着我国科学技术的不断发展,在电气自动化技术这方面已经有了很大程度的改进,在传统的技术当中我国一般都是通过温度以及液位和压力仪表进行观察而实现管理方式,这种方式较为传统,在当今的社会当中已经被逐渐的科技化信息设备所取代。现代的社会当中已经选择了具有高科技的电气自动化设备,现如今的电气自动化设备可以在短时间内完成一系列的数据统计,不仅仅对流量、温度以及压力数据进行准确的采集,才能够节省大量的时间和人力物力,从根本上降低工作量和投资额度。所以从总体上来看电气工程为我国科学技术的发展和进步奠定了一定的基础。

#### 1.2在变电站自动运行中的运用

变电站是整个电力系统的中转站,是整个电力系统中最核心的构成部分。整体优化变电站的运行质量,不断提升变电站的运行安全,应该在变电站的运行过程中,科学运用电气工程及其自动化技术。依托于电气工程及其自动化技术,便于管理人员及时把控变电站的运行情况,及时收集与整合变电站运行中产生的相关数据以及信息,继而充分明确变电站的运行状态,整体提升变电站的运行成效。与此同时,依托于电气工程及其自动化技术,还能够整体提升变电站的自我诊断以及检测能力,及时发现变电站运行中存在的问题以及隐患,全面保障变电站的运行安全。

#### 1.3电力调配中的应用

在电气调配中应用电气工程与自动化技术,可以有效提高电力供应服务水平,对电网进行全面的优化处理,除了可以提高电网运行稳定性之外,还能保证其完整性,对设备的运行状态进行监测,及时发现设备运行中存在的问题,采取有效措施解决问题。同时,在应用自动化技术的过程中,可以针对电力调度工作,制定完善的调度方案,提高其经济效益与可靠性。在电力调度中电网安全性与可靠性。

#### 1.4日常生活期间的广泛应用

电气工程及其自动化技术之中包括许多多元的技术体系。也正是由于电气工程及其自动化技术具有该特征,使其在社会实践之中的运用范围更为广泛。例如,于地铁以及轻轨等轨道

交通运行期间,电气工程自动化技术可以有效保证上述交通设备更为稳定且高效的运行,同时实时检验是否存在异状。另外,工业生产期间,电气工程自动化技术的合理运用,可以实现对工业生产率的改善,并最大限度地提高工业生产整体质量,确保生产线更为稳定的进行。同时,电气工程及其自动化技术也渗透在人们日常生活之中,从民用角度而言,报警设备、保暖设施、供电系统、刷卡系统以及银行系统之中,都不同程度运用了电气工程及其自动化技术;从通讯角度而言,网络、移动通讯等都运用了电气工程及其自动化技术,人类的生活之中,大部分是由电气工程及其自动化技术构成,所以该技术未来发展前景十分可观。

### 2 电气工程自动化技术发展趋势

电气工程自动化技术的发展过程中,在技术的不断提升下,发展的趋势也更为多元,主要会从几个方向发展:第一,智能化方向发展。电气工程自动化技术的实际应用过程中,向着智能化的方向发展是趋势,尤其是当前的智能化技术的广泛应用下,这对电气工程自动化的程度提升也能起到积极作用,运用智能化技术能对电气工程自动化水平得以有效提升,在服务的提供层面更为精准,能从整体上保障自动化的管理质量水平提升。第二,高频化方向发展。电气工程自动化技术的应用下,向着高频化的方向发展也是比较重要的,技术水平的提高下,电气设备应用愈来愈先进,技术发展和进步间有着更为紧密的联系,电气工程自动化技术的应用也会愈来愈广泛。技术应用以及功能的提高,从低频向着高频的发展,将负荷量的问题有效解决下,这对保障整体的技术应用效率和质量有着促进作用。第三,数字化方向发展。电气工程自动化技术的发展会向着数字化的方向迈进,在进入到当前的数字化发展时代背景下,数字化技术的应用愈来愈广泛,电气工程自动化技术的发展也会和数字化时代的发展要求相契合,从而才能提高技术的应用效率和质量,扩大技术的应用面。数字化技术发展下对电气自动化技术监测的整体效率提升起到了积极促进作用,能对关键数据迅速传输和分析利用的价值体现打下坚实基础。

### 结束语

总之,大多数行业在发展的过程中,都要应用到电气工程及其自动化技术,在各个行业的发展建设中,电气工程及其自动化技术也逐渐被广泛地应用。我国的科技在迅速的发展,这在很大程度上也提升了电气工程及其自动化技术水平。电气工程及其自动化技术在社会发展中,也为我国经济的长期稳定运行提供了强有力的技术保障。

### 参考文献

- [1]路程博.电气工程及其自动化技术的应用及发展[J].科技创新.2019(36):189-190
- [2]许昊.电气工程及其自动化技术的应用及发展探析[J].区域治理.2020(35):0172-0172,0175
- [3]苏艳娟,郭丹蕊.电力系统运行中电气自动化技术的应用策略[J].南方农机.2019,(3).202,210.