

电气自动化技术的工程应用分析

游永胜

山东新升实业发展有限责任公司

[摘要]经济和技术的发展使我们国家的电气自动化发展的越来越快，在此同时，电气自动化技术也促进了电气工程的发展，给经济还有社会的发展提供了很大的动力。从这些方面就可以看出来电气自动化的重要意义。现在市场竞争的越来越激烈，很多工业的企业为了可以赢得生存的空间还有各方面的优势，就必须要去提高自身的生产率，这就对企业的竞争力进行了有效的加强。这篇文章就是根据电气自动化技术的实际应用，对自动化技术应用进行分析，还有以后的发展情况，对电气工程和自动化技术的稳定程度进行全面的分析。

[关键词]电气自动化；技术；应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.139

一、电气工程中自动化技术

电器自动化技术是一种新型的科学技术，现在都被我们国家的各行各业广泛的应用，而且使用的领域也越来越多。电器自动化这项技术把我们国家的科学技术还有其他功能进行结合发展，这样就可以让无人化操作更加的便捷，让远程操作得到更好的控制，这都使我国的各行各业发展水平越来越高，在展开工作的时候也可以得到很多保障。现在我们国家的电子技术还有信息化技术发展的越来越快，这就让我国电气化技术得到有效的发展，而且关乎到的技术种类有很多种。电器自动化这项技术在1950被开发利用，在发展过程中经历了好多重要的阶段，比如说信息阶段、控制阶段还有建设阶段。新时期我们国家电器自动化技术和电器电器的各个应用领域都已经进入深层的合作过程中，通过进行合作，电子信息技术已经被各行各业结合在了一起。

二、电气工程中电气自动化的应用概述

（一）电气自动化技术的应用原则

电气工程中电器自动化技术的应用原则主要都有三个方面。第一个方面就是电气工程中电器自动化的应用不是随便去进行的，而是去按照指定的工程还有一定的范围之内去进行了。运用更合理的设计方法，更好的满足了电气工程建设的要求，这就可以让电气自动化进行有效的控制。第二个方面就是在建设电气工程的时候要去运用电气得自动化技术，要在设备正常稳定的状态下去进行，这才可以让设备还有机械可以更稳定得发挥出自身的作用，更好的保障电气自动化更加科学合理的被运用。第三方面就是去根据电气工程的实际运行情况去确定电气自动化技术的使用温柔，从而让电气自动化发展的更加完善。

（二）电气自动化的应用特点

在电气自动化技术的实际运用当中所知道，经济价值已经非常的高了。只有在电气工程中自动化技术合理，那么才可以进行更高效的系统工作，然后去提高人们对电气工程的评价标准。在电气工程建设的过程当中，一定要去进行严格电气自动化设计特点还有建设标准，通过不同设备的结合去把对应的功能系统进行智能化运行管理。想要更好的实现电气自动化管理，一定要和外界的计算机会去进行合理的结合，

把相关的设备去进行合理的应用，这就可以让电气的工程更加顺利的完成。

（三）电气自动化的应用作用

现在在每个行业当中，自动化技术都已经被广泛的应用还有推广，不只是对相关行业的标准进行了有效的提高，还对相关行业发展的要求进行了更好的调整。在电气工程建设的过程中，电气自动化的智能化特点就可以去提高工作的效率，而且还保证了设备的安全可靠性。电气自动化的技术特点让电气的工程更好的去进行操作，而且还减少了管理方面的成本问题，同时还减轻了工作人员的压力。在电气系统运行的过程当中，根据计算机的有效结合，就可以更加方便的对相应的工作进行管理还有监管工作，更有效果的提高了工作的效率还有质量。所以在电气工程中电气自动化技术的应用是很重要的，其他的技术是不可以去进行代替工作的，给电气工程以后的发展也带来了很大的影响。

三、电气工程自动化技术的应用

（一）在电力系统中的应用

运用智能化进行远程控制技术、集合监控还有现场进行监控是电器自动化被应用的重要表现。而且现场总体的监控技术代表电器化技术被应用的能力。这些监控技术主要的运用就是通过电器工程得不同领域去进行了解，然后去找到相应的措施，并且还会根据网上得各种信息和设备间进行连接，这就可以减少设备被单独的利用，让电器工程整体投入到工程的成本最低化，还保证每个通讯系统之间的周密性，让工程建设实施的安全问题得到好的保障。在电气工程中利用更先进的电器自动化技术就可以大量的提高电厂的发电率，让运行的工作状况得到全面的提高，并且运行的工作状况也可以被随时的监控。运用网络技术去进行自动化控制体系、管理体系还有数据传送的体系，让电器的行业人员得到减轻了压力，电气数据化平台有效的建立，可以对系统中不标准的信息去进行筛选，并找出相应的措施去进行处理，这就及时的把不同的信息检查出来。可以更好的减少设备出现故障的频次，让电气工程可以完美的去进行到底。在实际运营变电站的时候对自动化技术进行应用，可以更好的让变电站工作的状况得到有效的监管。更高效的去对变电站的

工作情况进行管理和控制，可以给电气工程的工作人员减轻工作的负担，还可以使工作站的电气情况得到有效的提高。在调整电气工程的时候，对电气自动化技术进行使用更好的提升了用电率，给电力系统的稳定程度还有还有设备故障的发生奠定了坚实的基础，让电力系统的工作可以更加顺利的进行。电气系统在运行的过程中在数据方面就可以通过自动化系统去进行传输。这就可以让设备的管理得到实践，还可以对电气的电力系统设备去进行改良。

（二）在工业中去进行改良

在电气工程的建设过程中电气自动化的主要运营技巧就是根据生产的开放程度、机械设备的精确控制程度、生产流程的管理程度去进行有效的管控。去合理的运用电气自动化技术可以对电气中生产流程监测的芯片处理功能去对电子数据进行去进行精确的查找、控制还有收集。让生产线中的自动化检测效率进一步提高。就比如说在钢铁行业去进行使用，电气自动化技术就可以把原材料的供应去进行合理的处理、高风险的生产方式还有产品的质量保障等，都可以对钢铁行业的生产去进行有效的保证，把生产水平全面的提高，还促进了生产过程的安全隐患。

（三）在社会生活中的应用

现在我们国家的电气自动化技术已经应用在社会各个层面当中，从简单的设计到复杂的设计，从开关的设计到智能电器、生活用品的设计都离不开电气自动化技术，而且还与视觉传达系统等有着不可分割的整体让人们的生活也得到了普遍的应用，更好的改善了人们的生活质量。

四、电气自动化技术的展望

（一）涉及的行业不断的增多

电气自动化技术在以后的发展过程当中应用的领域范围正在不断的被广泛的利用，而且电气的自动化系统应用把每个行业的领域都有有效的结合在了一起，还给每个行业之间的建设还有发展奠定了良好的基础，给我们国家每个行业的发展都引进了电气自动化的技术应用。

（二）电气自动化平台建设

电器系统的运行需要很多的装置去进行配套使用，把电气自动化技术运用在电气都各个行业当中，就可以把控制手段进行合理的完善。但是我们国家每个行业对电气自动化技术的应用程度也是不同的，而且在参数方面也有很大的不同之处，长时间的去第一电器系统进行操作和控制是有一定复杂新高的。为了减少人工控制的压力，就可以去引进电气自动化技术。对电气自动化优化的控制还有分析技术进行使用，可以给电气自动化在不同领域的运用提供技术上的支持力度，给每个工作领域都提供了设备的安全维修服务。电气系统合理的去进行工作可以让自动化技术在信息方面还有计算方面起到很重要的作用，还可以让电气工程更好的去进行使用，给整个平台提供最大化的支持工作。可是我们国

家得电气自动化技术水平还没有达到一定的标准，平台建设还没有达到预期的效果，很多时候数据还会表现出不稳定的现象。在电气自动化的时候数据会表现出重复或者堵塞的现象，这就会导致电气系统的很多有利得资源都被浪费，还可以知道一体化平台的重要性。

（三）完善电气自动化系统结构的建设

如果想要让电气工程还有自动化工程更好的进行，就要去了解整个自动化控制的结构系统，并且去加以完善这项系统，这有利于电气工程还有自动化控制系统更好的发展。通过区使用这两项系统，公司就更高效的保障了系统运行的顺畅程度，还使传达数据系统更加的完善。这就保证了企业的电气工程还有自动化资源更高效的被使用，减少了电气工程还有自动化技术在发展应用中出现的的问题，给电气工程还有自动化技术的发展奠定了更好的基础。

五、分散控制系统在变电站电气自动化中的使用

在变电站中去利用电气自动化技术是电站中的管理方式，这项技能可以提高电厂的自动化水平，还可以对相应领域的建设还有改进措施去进行合理的运用，尤其是在分散控制体系中所提供的综合化自动技术是最有代表性的，和其他技术进行融合发展有利于电厂综合自动化的系统形成更好的技术保障工作，但是再现场中的结构标准还有通信网络的联合还需要去进行进一步的研究还有实验。变电站中出现的自动化让分散的系统得到了更大的发展。更好的嚷电厂中所有的过程还有管控得到了有效的控制。现在电气自动化的各种性能已经在市场不断的创新当中，再以后的发展过程中一定会紧跟时代的潮流，电力方面的企业可以更好的实现科学化的管理系统，对国内电力企业的生产有着很大的帮助还有支持，给我们国家的发展起到了推动的作用。

结束语

这篇文章主要就是对电气工程的自动化技术的应用进行了分析。自从电气系统工程加入了自动化技术之后，整个工程的稳定性还有可靠性就不断的提高，工作人员的工作效率就大大的提高了很多，让电厂的工作效率高质量的运行。电气自动化技术在电气的每个行业还有领域的发展前景非常的广泛，而且还要对这项技术进行不断的改革进化，让整个系统全方面的简洁化，使我们国家的电气自动化技术更高效的发展。

参考文献

- [1] 吕鹏飞, 曹腾. 电气自动化技术在煤矿的应用分析[J]. 电子技术与软件工程, 2016(4): 1..
- [2] 白龙江. 电气自动化技术在电气工程中的应用分析[C]. 2020年江西省电机工程学会年会论文集., 2021: 319-320.
- [3] 岳之栋. 电气自动化技术在电气工程中的应用分析[J]. 科技视界, 2020(17): 8-10.