

探究智能技术在热电厂电气工程自动化控制中的应用

黄金鑫

(江苏恒泰新能源有限公司,江苏 射阳 224300)

摘要: 我国的重工业发展离不开电气工程的发展,但目前电气工程自动化控制中需要纳入新鲜的血液才能更好地维持自身的发展,由此,本文选取了热电厂为研究目标,将对智能技术在电气工程自动化控制中的应用做以深入分析,希望能够为我国的电气工程事业发展具有一定的参考作用。

关键词: 智能技术;热电厂;电气工程自动化控制

1 引言

电力工程的强力崛起带动了电气工程的发展,在电气工程发展到今天,已经和自动化控制技术进行了有机地结合,并开创了新的时代契机。但如今的电气工程还是有一定的缺陷,比如不够智能,需要人工的成本较大,因此引入智能化技术是非常有必要的,电气工程也必将随着智能化的引入而再放光彩。

2 智能技术的实际应用

电气工程自动化控制中,运用到智能化技术能够大幅度地提高电气工程的效率,在热电厂中的应用也是基于智能化的完整性而体现的。智能化的主要体现方式是对电子控制器的智能优化,将控制变的随心应手而简单高效,因为在自动化控制中缺乏了智能化,则会导致电气工程开展的效率有所降低,进而会使经济效益而饱受影响。

从前的自动化控制技术的需求之一是要建造控制模型,这就使得本来的工作变得更加复杂,而加入了智能化的控制之后,事情就变得轻松很多,不再将建造控制模型变为制约自动化控制技术的发展阻力;其次智能化的加入将彻底的实现了对电气系统的整体调控体系,因为智能化控制是很有优势的,主要是关于对时间的控制上来说有了更加强大的调控体系,这也是在不同发展下,智能化的电气工程能够更好地适应当今社会的原因之一;另外智能控制器做到了将整个设备系统做到了一体性,智能化的设备能够将不同的数据信息整合到一起,并将在不同的控制设备中有同样的效果^[1]。

3 智能技术在热电厂电气工程自动化控制中的应用

3.1 智能技术的高效工作

因为在热电厂的电气工程自动化控制中引入了智能技术,根据数据显示,热电厂同一时间内的整体产量较之以往增加了35%。因为相比于较为传统的模式,电气工程的自动化控制技术能够将整体的效率控制的更为精确,所以导致了从前既费时又费力的工艺流程,在智能化的加入后变得简单易操作,工艺时间不再是制约热电厂发展的一个重要因素。智能化技术能够使很多工艺在最短的时间内取得最大的效果,以此来解决了在电气工程中传统的不合理的现象发生。智能化的加入不光体现了高效工作的特点,也给整体的电气工程质量有所增加,能够使得电气工程地运行质量较之以往突飞猛进。所以对于现代化的市场经济下,一家不足够智能的企业终将被淘汰,对于多元化的企业来说,才能够最大限度地保证企业的良好运作。

3.2 智能技术的决策能力

与传统的控制模式相比较,现代电气工程的智能化控制显然更具优势。智能化控制不仅利用最先进的科学技术,在对电气工程的控制中尽可能减少缺陷,并且表现出更强的优越性和智能性。在对电气工程的控制和操作中,运用智能化技术,不仅可以在电力工程的运行状况失常时,进行及时的校正和调节,还可以对电力资源进行科学化和合理化的资源调配。一旦电气工程在运行过程中出现异常,智能化技术就可以发挥其作用,提供最优质的决策,对电气工程运行中出现的异常情况进行行之有效的解决,既节省了以往决策所耗费的时间,同时也提高了决策的准确率。

与传统的电气工程自动化控制相比,智能化技术在对电气工程进行控制时,因为具备人工智能的优势,所以可以实现对数据信息的高效收集、整理与分析。就算当陌生的数据出现在智能化控制器面前时,智能化控制器也可以利用人工智能,对这些陌生数据进行高效的分析和处理,然后根据处理后的结论,做出决策,对电气工程进行统一而全面的控制。智能化技术的应用,不但保证了电气工程控制的过程更加高效、稳定,而且智能化技术的控制能力与传统控制模式相比也更加精准,能够在一定程度上,保证电气工程控制过程变得更加安全^[2]。

3.3 智能技术的经济效益

与传统的电气工程控制模式相比,对电气工程进行智能化技术控制,主要呈现出两方面的优点。一方面,是较之传统的自动化控制模式节省了人力。传统的控制模式需要大量的人员参与,否则就无法完成。在这种多人参与控制的情况下,既无法保证对电气工程控制的精确性,又浪费了许多人力资源,不仅使人员的使用变得紧张,还会导致成本控制的难度升高。而且,人工控制并不如智能化控制那样客观,容易出现误差。

除此以外,运用人工进行电气工程控制,人在使用机械设备时会存在着一定的风险,一旦出现安全事故,人身受到的伤害是多少资金和物力无法进行弥补的。另一方面,是较之传统的控制模式,智能模式对电气工程设备的调配和控制更加科学化。运用智能化技术控制,不仅可以对设备进行合理调配,避免设备超负荷运作,降低机器损耗,而且还可以保证机械设备在正常运作的情况下,实现最优优化运作,从而将设备的利用价值最大化。电气工程是庞大的工程,在运作过程中,往往需要耗费巨大的人力物力,而这些人力和物力都会成为成本居高不下的原因。将智能化技术运用到电气工程的控制当中去,用更少的成本,创造更多的效益,这就是智能化技术的经济价值所在,也是智能化技术控制终将取代传统电气工程控制的原因。

4 结束语

智能技术是对热电厂的电气工程很有帮助的一项高新技术,将智能技术在热电厂电气工程自动化控制中的应用进行探究,可以得出以下结论。智能技术在很多的企业中都有广泛应用和涉及,在针对电气工程自动化控制来说,智能化能够让企业高效率的开展工作,能够在企业的决策能力上起到关键作用、能降低人工成本提升企业经济效益。

参考文献

- [1] 谢陈强. 探讨电气工程自动化控制中智能化技术的应用价值[J]. 计算机产品与流通, 2020(02): 80.
- [2] 赵晨波. 智能技术在热电厂电气工程自动化控制中的应用[J]. 科技经济导刊, 2019, 27(28): 23+21.