

电气自动化的节能设计技术分析

梁斐 倡广

安钢集团 党委工作委员会

[摘要] 为了进一步的落实社会生产和生活的可持续发展,现在在全社会范围内都在要求逐步进行节能的设计,电气智能化中也不例外,我们国家已经越来越注重电气自动化的节能应用了,电气工程作为很多单位和家庭在城市中正常生活的基础性的工程建筑,对其优化已经是迫在眉睫了,现在我们应该在电气自动化发展过程中引入新型的节能设计理念,更好的帮助电气自动化融入节能技术,使整个社会可持续性的发展,本文就将从电气自动化的运用角度进行分析,希望能给大家带来启发。

[关键词] 电气工程; 电气自动化技术; 节能技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1543

随着我国经济水平和科技水平迅速的发展,我们整个国家的科技能力也逐步提升,同时为了更有效地推动科学技术为人类做实事,目前社会上很多公共领域都已经使用了较为先进的技术,在这其中就包括电气工程电气自动化技术,可以说是工业技术中十分重要的一部分,为了能够紧随时代步伐促进城市的可持续发展,现在也需要加强,对于电气自动化节能的设计,促进环境的保护。

一、优化电气自动化节能设计技术的重要性

在我们当今这个快速发展的社会之中,电气工程目前对于大家来说都应该十分熟悉,已经渗透到了人们的生活之中,无论在哪个领域都是有点电气工程的影子,同时这也间接的说明了我们国家已经逐步进入工业大国之中。同时也说明了电气自动化技术是可以为人类社会作出一定贡献的,也可以使人们的日常生活更加的便捷。不仅如此,对于企业来说,加强对于电气自动化节能设计的研发,也可以为企业带来利益保证企业可以在竞争中胜出,因为节能技术的应用也可以帮助企业降低成本,提升企业的经济效益。同时节能技术也能够帮助企业减少对于资源的浪费,这也就是说在电机自动化中实现节能技术是对社会发展百利而无一害可以促进我们国家走向一个更加健康的可持续发展路线。

二、电气自动化技术的节能设计原则

(一) 环境友好原则

虽然我们国家现在科学技术水平的提升是十分明显的,并且在电气工程发展的过程中,我们也可以明显感觉到我们国家的科学水平的进步,但是面对我们国家现实的国情来看,我们必须要求在进步的过程中加入节能技术,这样才能保证绿色的发展,保护我们整个国家的生态环境,这样也对于我们的做自动化技术的未来如何发展表明了方向,在这同时也对于电气自动化技术也提高了标准以及要求,但是在实际的研发过程中,也会对周边的环境造成非常大的污染和危害,因此在对节能技术进行应用的过程当中。应该尽可能减少对于周边环境的时候,针对我们国家的具体情况,就可以在现在资源节约的基础上逐步研发新的技术。

(二) 安全发展原则

企业效益的直观体现是在于其是否得到了更大的经营收入,以直接降低了基本的开支,每个企业如果想要更好的发展,那么就必须提升自己的经济效率,再保证可以获得利益的同时,要降低成本的投入在电气自动化技术中,如果可以加入节能技术,那么就可以很好的帮助企业降低成本,增强企业的收益,节能设计可以降低企业对于人力和物力的投入,这样对于企业来说也可以更好的发展。但是在进行节能设计的过程中,一定要保证电气工程师可以平稳的运行的,一定要对其安全性有一定的保障,因为如何在进行研发生产的过程中出现安全事故,那么将会是非常大的危害,这也会对企业造成非常大的损失,因此在节能技术运行的前提下,最主要的问题还是要考虑到安全性和稳定性。

(三) 生活便利原则

我们之所以要对电气工程进行节能设计研究,主要也是为了保证居民在日常的生活中以及日常的工作中用电的稳定性提

升,随着我们国家社会科技的逐步进步,现在人们在日常生活以及工作中都离不开电器,这也就意味着人们对于电的依赖度越来越大,无论在什么情况下都缺少不了电,因此需要结合人们的实际情况,保证整个电气工程可以达到最优化。在对节能技术进行设计开发的过程中,也不能影响人们的用电安全以及用电稳定,那样会阻碍人们的正常生活。

三、电气自动化节能设计技术的研究和应用

(一) 降低传输路线的损耗

我们都知道,如果电流需要穿过多个路线,那么在穿过多个线路的过程中,就会造成本身电能的损耗,但是在我国实际的技术来看,我们现在是不能够消除各个导线所自带的电阻的,这也就意味着如果我们的电能需要长时间的运输或者需要穿越多根导线,就会对电能有非常大的损耗。因此在电气自动化节能技术进行研究的过程中,就要研究如何才能将导线自身的电阻值下降或者是选择一种电阻较小的材料,这样都可以最大限度保证电能损耗降到最低。同时在对整个电气线路进行设计的过程中,也要考虑到线路的空间布置问题,应使电流所穿越的导线尽可能的长度变短,并且要避免弯曲的空间设置,尽可能是直线进行设置的,这样也可以降低电能的损耗。

(二) 对变压器实现节能化控制

想必大家都不陌生,变压器是电气自动化设备中最常见的一种,它能够对供电系统整体的稳定运行提供保障,但是经过长时间的工作,本身就会对变压器有非常大的伤害,出于安全考虑,对于这种现象我们一般都是将变压器节能化控制,这样可以最大限度地减少变压器自身的损耗。同时我们也会要求相关的工作人员对变压器进行不定时的观测,对于变压器可能出现故障的零件以及变压器有损伤的零件,都要进行及时的更换,这样才能最大限度地保证不发生安全事故。

(三) 提高照明系统的节能性

对于我们现代社会来说,基本上路灯是随处可见的,但是照明也是十分耗电的一种,照明时间越长就会导致耗电量越大,因此相关的专业人员一定要研究如何才能降低照明系统的用电量,减少证明系统的损耗还要在各种需要证明系统的地方,尽可能安装节能灯泡以及其他的节能设备,同时也要学习新型的节能系统,引进新型的节能技术,只有进行合理的规划,合理的改变和变革,才能保证照明系统的节能性。

总结

综上所述,随着我们国家科学技术的逐步发展,现在我国国家的用电量已经大幅度的提高电量的损耗,也对我们的环境有一定的污染,因此现在应该进行新型技术的学习,工作人员也应该像专业技术人员学习先进的技术。

参考文献:

- [1] 张明思, 陆捷. 浅析电气自动化的节能设计技术[J]. 装备制造技术 2016(10): 60-62.
- [2] 黄敏, 茂霖. 电气自动化中节能设计技术的应用[J]. 科技与企业 2017(01): 115-116
- [3] 郭立君, 电气自动化的概述与节能设计技术的探讨[J]. 农村实用科技信息, 2014(05); 59.