

探讨如何提高电气自动化控制设备的可靠性

马玉龙

(河北奥欧凯电力设备安装有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要] 电气自动化技术的发展极大的推动了社会的进步, 工农业的发展。同时, 科技的发展, 社会的需要, 对电气自动化控制提出了更高的要求。其中, 电气自动化控制设备的可靠性是在使用电气设备时最为重要的一个前提。为了促进电气自动化技术向更高的程度进行发展, 有必要进行科技创新, 提高电气自动化控制设备的可靠性。本文通过对电气自动化控制设备的可靠性进行分析, 希望给相关的电气行业从业者提供一些借鉴。

[关键词] 电气自动化; 控制; 设备; 可靠性分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1070

1 提高电气自动化控制设备可靠性的重要性

1.1 有助于提高企业的生产质量

电气自动化技术极大的提高了产品的生产速度, 同时其精确的电子操作也提高了产品的生产质量。通过自动化技术对制作的各个环节进行精密的控制, 更好的满足人们对产品质量的需求。而且提高了产品在市场上的竞争力, 使得企业凭借质量的优势获得更多的市场。

1.2 降低了企业的成本

电力企业的生产环节是一个涉及内容多、环节复杂的高度集中的环节, 需投入的生产成本较大, 提高控制设备可靠性能够有效降低企业成本。主要体现在以下几个方面: 首先, 自动化控制设备的应用有效减少了人工操作, 将机械设备和操作设施有机整合, 完善生产程序与功能, 大大减少了不必要的生产环节, 能够大大提高生产效率, 减少成本投入; 另一方面, 电气自动化中融入了信息技术, 能够自动监测设备运行状态,

发生故障时能够及时发现并实现自动化修复, 保障设备处于最佳运行状态, 有效减少设备维护检修的资金投入, 增加企业经济效益。

1.3 提升了企业的整体实力

社会发展的需求, 使得电气自动化技术被广泛的应用于生产生活的各个方面。通过先进的科技操作, 电气的自动化技术极大的促进了产品工艺的进步以及质量的提高。这在一定程度上就减少了残次品的生产, 节约了生产原料以及生产时间。不仅为企业生产质量更好的产品提供保证, 提高了企业的市场竞争力。而且, 还为企业节约了生产成本。有利于促进企业的长期稳定发展。

2 我国电气自动化控制设备可靠性的现状

科技的发展以及社会的需要, 促进了电气自动化技术的发展。电气自动化技术极大的提高了生产的速度以及生产的质量。而且还在一定程度上保障了相关工作人员的操作安全性。但是, 现阶段因为技术以及环境等因素的影响, 电气自动化控制设备在运行上还存在很大的问题。这就需要相关的电气设备设计生产技术人员, 不断通过技术创新, 提高设备的稳定性以及可靠性。各企业的电气自动化控制设备的维护、检修人员在日常工作中加强对设备的维护、检修。总的来说, 社会对电气自动化技术的需求还是很高的, 电气自动化控制设备还有巨大的发展空间。

3 影响电气自动化控制设备可靠性的因素

3.1 运行环境质量

电气自动化控制设备的可靠性会受到设备的实际工作环境的影响。电气自动化设备的工作环境主要包括以下三个部分: 气候、电磁干扰和机械作用力。如果温湿度不满足设备的运转要求, 必定会给设备结构带来严重的损伤。另外, 由于电气设备对电磁的敏感度相对较高, 所以如果电气设备在运行期间受到了明显的强力电磁干扰, 会对设备的稳定性产生严重的影响。

3.2 设备的维护检修工作不到位

很多企业在利用电气自动化控制设备进行生产时, 只是注重企业的产品生产量, 并不注意对设备的维护、检修工作。任何的设备在使用的过程中都会因为长期的损耗出现各种各样的磨损。如果, 不对电气自动化控制设备进行定期的维护、检修, 问题不断累积, 这样就会在使用的过程中出现突发故障。

3.3 设备元器件的质量

一个电气设备往往由大量的元器件组装而成, 元器件大部分都是不同的厂家生产的。由于每个厂家的生产工艺和质量要求不同, 使得出厂的元器件的质量存在很大的差异。电气元件出厂前一般都有老化试验和检测, 如果产量和需求量发生矛盾时, 可能发生老化时间不够, 造成检测项目不全。

3.4 缺乏相应的电气自动化控制设备的管理制度

由于我国电气化技术的起步较晚, 在电气自动化控制设备的管理上, 还没有建立完善的制度体系, 这就使得相关的技术人员在日常进行设备的管理时, 缺乏管理的标准。

4 如何提高电气自动化控制设备的可靠性

4.1 改善设备的运行环境

电气设备的运行环境比较复杂, 这就需要相关的企业在运行电气设备时, 提供一个适合企业电气设备的运行环境。做好操作车间的通风、防尘工作等。企业有关部门定期对电气设备的操作人员进行培训, 提高他们的操作能力以及专业水平。使得相关的操作人员进行操作时, 能够为设备的运行提供一个良好的环境。操作人员自身也要加强对专业知识的学习, 以及安全意识的提高。在工作过程中, 发现故障及时联系维修人员, 避免因操作不当以及设备故障影响企业的正常生产。

4.2 加强电气自动化控制设备的维护以及检修工作

相关的电气设备维护、检修人员要定期对电气设备进行维护检修, 发现故障问题及时排除。不断提高自身的专业水平, 以应对各种故障。对设备的检测数据进行详细的记录, 并根据数据判断故障所在地。加强对设备的维护与检修, 还能增强设备的使用寿命。

4.3 保证设备元器件的质量

相关的采购人员进行设备元器件的采购时, 一定要牢记自己企业电气设备的型号。根据设备的型号标准进行采购。不能随便进行元器件的购买。严禁因为自己的私利, 购买质量较差的元器件。不仅影响设备的使用, 而且还会给操作人员的操作埋下安全隐患。

4.4 建立健全相关的电气自动化控制设备的管理条例

相关的部门要建立健全相关的电气自动化控制设备的管理条例, 通过条例加强对设备的管理, 提高设备的运行可靠性。相关的电气设备操作人员以及设备维护检修人员必须根据条例进行日常的工作, 这就提高操作的规范性。而且, 还能将责任落实到个人, 提高他们的工作责任心以及工作效率。必要时, 还要建立相应的应急预案, 对突发问题进行及时的解决, 以免耽误正常的生产工作, 影响企业的经济效益。

结束语

电气自动化控制设备的可靠性为企业的生产提供极大的保障。所以为了促进企业的发展, 提高企业的经济效益。企业的相关工作人员要对电气自动化控制设备提供定期的维护、检修, 不断提高电气自动化控制设备的可靠性。本文对电气自动化控制设备的可靠性的分析还存在一定的不足, 日后还会继续尽心研究、分析。

参考文献

- [1] 张英. 煤炭企业中电气自动化控制设备的可靠性分析[J]. 煤炭技术, 2013, 32(7): 43-44.
- [2] 田顺庆, 林刚, 乔聪. 关于电气自动化控制设备的可靠性分析[J]. 现代工业经济和信息化, 2015, 5(20): 61-62.