第一图书网, tushu007.com

<<微型机继电保护基础>>

图书基本信息

书名：<<微型机继电保护基础>>

13位ISBN编号：9787512337480

10位ISBN编号：7512337485

出版时间：2013-3

出版时间：杨奇逊、 黄少锋 中国电力出版社 (2013-03出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

<<微型机继电保护基础>>

书籍目录

前言 绪论 第1章微机保护的硬件原理 1—1概述 1—2数据采集系统（模拟量输入系统） 1—3开关量输入及输出回路 1一4 DSP技术的应用 1—5网络化硬件电路 1—6硬件技术的展望 第2章数字滤波器 2—1概述 2—2连续时间系统的频率特性和冲激响应 2—3离散时间信号的频谱 2—4 2变换 2—5离散时间系统的单位冲激响应和频率特性 2—6非递归型数字滤波器 2—7递归型数字滤波器 2—8零、极点法设计数字滤波器 2—9数字滤波器型式的选择 第3章微机保护的算法 3—1概述 3—2假定输入为正弦量的算法 3—3突变量电流算法 3—4选相方法 3 5傅里叶级数算法 3—6 R—L模型算法 3—7故障分量阻抗继电器 3—8阻抗继电器的补偿系数与按相补偿 3—9减小过渡电阻影响的方法 3—10最小二乘方算法 3—11算法的动态特性 3—12算法的选择 第4章提高微机保护可靠性的措施 4—1概述 4—2干扰来源和窜入微机弱电系统的途径 4—3抗干扰措施 4—4 自动检测 4—5多重化和容错技术 4—6电磁兼容 第5章微机保护程序流程 5—1概述 5—2程序流程的基本结构 5—3电流保护流程图 5—4高压线路保护流程图 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 对于微型机本身，还可以采取多机通信的方式，既互相通信，又互相检测，实现互检功能，进一步保证微型机损坏情况下的告警。
总之，可以相当有把握的做到“只要微机保护不发告警信号，装置就是完好的”，这就大大提高了防止拒动的可靠性。
4—5多重化和容错技术 上一节介绍的自动检测虽然能够自动地检测到装置的硬件和软件故障而报警，但是，一旦保护装置由于有元件损坏而退出工作时，如果没有多重化或容错能力，则被保护对象将失去保护，这也是不允许的。
因此，对于重要的保护对象，通常采用双重化配置的方案。
随着微型机在许多对可靠性要求极高的场合中得到广泛应用，人们已研制出各种可靠性极高的微型机硬件系统，称作容错机。
它不仅能自动检测出硬件损坏的部位，而且还具有容错能力，即容许有部分硬件损坏时并不影响系统工作。
容错机的基本原理是硬件有冗余度，例如硬件的各部分都设有三套（三个微型机、三套RAM、三套数据采集系统等），它们同步工作，并设有逻辑表决机构，自动地对三套硬件的每一步操作进行比较，按三取二表决。
如果任一部分硬件发生损坏，就会通过表决机构判别出损坏部分而报警，而整个系统仍可以不间断工作。
容错机特别适合于任何时刻该微型机系统都在进行着一定的控制操作，而任何瞬间又都不允许停顿或出错的场合。
例如飞机的导航系统，或重要的生产过程的控制等。
这种场合不能采用互相独立的、简单的多重化，因为它无时无刻不在输出一定的控制或调节命令，显然不能由几套独立的装置同时输出命令，而只有将它们经过一个表决机构后，形成一个可靠的输出。
容错机与一套工作而另一套处在明备用状态，在工作机出故障时自动切换至备用机的方案相比，有一定的优越性，因为切换要有一个过程，有些应用场合这也是很不希望的，而容错机可以做到在三套中有一套故障时，丝毫不影响系统的正常工作。
但是继电保护系统有所不同，因为它正常时没有输出，因而用简单的双重化就可以满足要求。
一套硬件有故障时，只要不引起误动（这一点从前面的介绍可以看到是能够做到的），并且能及时报警并退出工作，留下另一套承担任务就可以满足要求。
同容错机相比，双重化时，两套保护可以完全独立，而容错机不但硬件要有大于二的冗余度，而且还要把它们通过表决机构相连，这就一方面增加了硬件的复杂性，另一方面，如果在一些公共部位（例如表决机构和公共总线等）发生故障，将使整个系统停止工作。
采用多重化不一定要用完全一样的装置多重化，可以将不同的保护原理的软件合理地分配在两套或多套一样的、独立的微型机硬件系统中。
这样，分担任务后，对每一套硬件速度的要求就可以降低，从而可以采用更简单而可靠的微型机器件。
4—6电磁兼容 随着科学技术的发展，越来越多的电气和电子设备进入了社会的各个领域，大量技术含量高、内部结构复杂的电工、电子产品得到广泛应用，推动了社会物质的丰富和精神文明的进步。
但是，伴随着电气和电子设备应用所产生的电磁骚扰问题，也对电气和电子设备的安全与可靠性产生影响和危害，电磁干扰致使电气和电子产品的性能下降、无法工作的现象也时有发生，严重的可造成质量事故和设备损坏，以及其他无法估量的损失。
因此保护电磁环境、防止杂散电磁波的干扰已引起世界各国及有关国际组织的普遍关注。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com