

随着社会经济的快速发展,科学技术水平的日益提高,特别是生活节奏的加快,人们对防盗设备的需求量大大增加,对偷盗等事故进行监测和报警系统的要求也愈高。我国的防盗报警系统经历了从无到有、从简单到复杂的发展过程,其智能化程度也越来越高。目前许多厂家多偏重于大型仓库、商场、高档写字楼、宾馆等场所大型防盗报警系统的研发,采用集中区域报警控制方式,其系统复杂、成本较高。而在居民住宅区、机房、办公室等小型防火单位,需要设置一种单一区域联网、廉价实用的防火防盗探测报警器,因此,研制一种结构简单、价格低廉的防火防盗报警器是非常必要的。本论文研究的是以STC89C52单片机为核心的防盗报警器,不但可以报警,而且还可以布防和直接报警功能,选用热释电红外传感器为检测元件,利用此传感器信息融合技术设计的可用于小型家庭偷盗的报警器。本论文所设计的运行可靠、操作简单的防盗报警器,具备防偷盗作用。包括对非法闯入报警。采用传感器电路检测非法闯入,一旦发现盗贼潜入,传感器电路检测到信号后,送至单片机主机提出申请,待单片机响应后,驱动蜂鸣器报警装置报警。从硬件和软件两方面介绍了该报警器的主要功能及特点,详细阐述该报警器的工作原理、设计思想及其实现过程,可进行抗干扰设计,使其具有较好的抗干扰能力。本报警设备成本低、可靠实用、功能形式灵活,一般用在农业生产、仓库和家庭等简洁场所。经过理论分析及现场运行时的考验,证明此设计方案合理,产品性能可靠,可取代部分昂贵产品。

