摘要

(1)文献类型标识:专著[M];期刊[J];论文集[c];学位论文[D];标准[S];报告[R];专利[P];报纸[N];(2)电子文献类型标识:数据库[DB];计算机程序[CP];电子公告[EB];(3)电子文献的载体类型及其标识:联机网上数据库[DB/OL];

1. 绪论

1.1前言

1.2课程来源及研究的目的和意义

随着时代的进步和科技的发展，人们的生活水平逐渐提高，人们开始对生活的智能化和个性化的要求越来越高，很多家居设备生活必需品都朝着智能化的方向发展，成为一种趋势，因此很多传感器需要拥有利用微处理器对传感器收到的数据进行识别、判别、处理的功能，并选择合适的微处理器及多个传感器、模块配合使用，使得产品更加智能，更加能满足人们各种各样的需求，使体验感更好。科技的进步不光使人们的生活更加方便快捷，也使得人们的生活节奏越来越快，但是生活节奏越来越快带来很多问题，其中由于房屋内部设施和外部环境及生活节奏的影响，安全问题变得愈发需要被重视，而较为严重的便是煤气燃气泄漏可能引发的火灾或是中毒问题。由于生活节奏越来越快，人们的事情越来越多，越来越杂，不在家的时间也越来越多，因此由于煤气燃气问题引起的火灾现象在各个城市愈演愈烈，还有很多只有老人或者孩子在家的情况，由煤气燃气等引发的火灾不仅使得财产受损失，也可能会导致生命的受伤甚至牺牲。而很多情况下火灾很严重都是由于在火灾发生后报警不及时导致受灾严重，同样煤气燃气中毒引起的危险也很严重。但人们在追求快捷高效便利的生活之时，不可能为了保障家庭财产安全而时时刻刻的监控家中的情况。那如何在保证生活质量高效的情况下，又能在发生火灾的第一时间进行报警抢救？在煤气泄露之时及时通知家里的主人呢？可以时刻监控家中温湿度及烟雾是否处于正常水平的智能管家就是在人们的这一需求下产生的，不仅能够保障人们的生活智能高效便捷，还可以时时刻刻保障家人身体和家庭财产的安全。

1.3课题技术国内外现状

1.4方案

1.5本文的主要研究内容及结构安排

第二章 技术方案

2.1方案框架

2.2芯片选择

2.3

cc

Bootloader

在系统上电之后，需要一段程序来进行初始化，关闭WATCHDOG、改变系统时钟、初始化存储控制器、将更多的代码复制到内存中等等一系列工作。而bootloader就是这么一小段程序，他在系统上电时开始执行，初始化硬件设备、准备好软件环境，最后调用操作系统内核。

Bootloader的实现非常依赖于具体硬件，在嵌入式系统中硬件千差万别，即使时相同的CPU，它的外设也可能不相同，所以不可能有一个Bootloader支持所有的CPU、所有的电路板。即使支持CPU架构比较多的U-Boot，也不是一拿来就可以使用，需要进行一些移植。

Bootloader的启动方式

CPU上电以后，会从某个地址开始执行。ARM结构的CPU一般从地址0x00000000开始。嵌入式开发板中，需要吧存储器件ROM或Flash等映射到这个地址，Bootloader就存放在这个地址开始处，这样以上电就可以执行。

Bootloader操作模式

1. 启动加载模式(Boot loading)

上电后，Bootloader从板子上的某个固态存储设备上将操作系统加载到RAM中运行，整个过程并没有用户的接入。产品发布时，Bootloader就工作在这种模式下。

1. 下载模式(Downloading)

在这种模式下，开发人员可以使用各种命令，通过串口连接或网络连接等通信手段从主机下载文件，将它们直接放在内存中运行或是烧入Flash类固态存储设备中。

板子和主机间传输文件时，可以使用串口的xmodem/ymodem/zmodem协议，它们使用简单，只是速度比较慢；还可以使用网络通过tftp、nfs协议来传输，这时，主机上要开启tftp、nfs服务；还有其他方法，比如USB等。