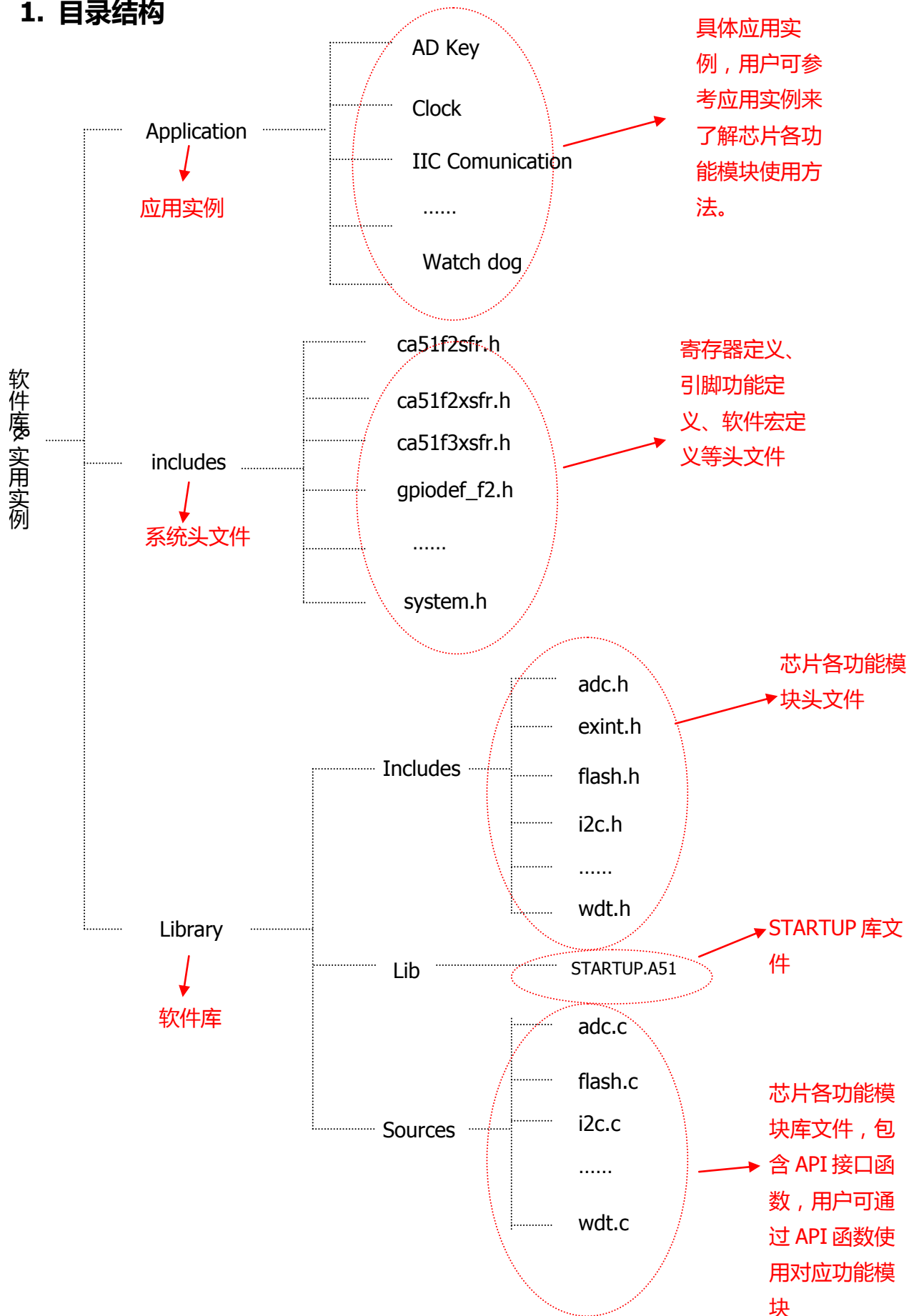


## 软件库&应用实例使用说明

### 1. 目录结构



## 2 应用实例说明

---

### 实例：AD Key

功能描述：通过 AD 口采按键 AD 值（按键以串联或并联方式连接，不同按键按下时 AD 口电压不同），根据 AD 值识别不同按键。按键按下后，根据按键按下的时间产生（以 K1 为例）按下（K1）、短按释放（K1|KEY\_BREAK）、长按开始（K1|KEY\_LONG\_START）、长按（K1|KEY\_LONG）、长按释放（K1|KEY\_LONG\_BREAK）。TIMER0 设置为 10ms 中断，为按键产生提供时钟基准。

芯片相关功能模块：ADC, TIMER0

---

### 实例：Clock

功能描述：设置 XOSCL（32.768K 晶振）为 RTC 时钟，RTC 模块使能并开启半秒中断，写入时间为 12:00:00。开启闹钟功能，设置时、分、秒全比较，闹钟时间设为 12:01:00。半秒中断发生后，在主循环中通过 UART 打印当时时间；待时间和闹钟时间匹配时，产生闹钟中断，在主循环中打印相关信息。以上功能主要目的是说明如何初始化 RTC 模块及设置闹钟功能。

芯片相关功能模块：RTC

---

### 实例：IIC Comunication

功能说明：此实例包含 IIC 主机和从机两个部分，主机和从机进行通信。主机程序可通过宏定义 MASTER\_MODE 选择主机写和主机读两个模式。当为主机写时，主机循环向从机写入 20 字节数据，发送时序为：

START--->从机地址+写位--->写寄存器地址--->写 8 位数据 0--->写 8 位数据 1.....写 8 位数据 19--->STOP.

当为主机读时,主机循环从从机读取 20 字节数据，时序为：

START--->从机地址+写位--->寄存器地址--->START--->从机地址+读位--->读 8 位数据 0--->读 8 位数据 1--->读 8 位数据 2....读 8 位数据 19--->STOP

从机程序实现接收主机写入数据和向主机发送数据。

芯片相关功能模块：**I2C**

---

## 实例：IRC

功能描述：此实例实现红外遥控接收功能（只针对 NEC 格式遥控码），并支持两个实现方式：1. 利用芯片自带的 SAMPLE 功能（仅 F2 系列部分型号支持）截取脉宽。2. 用外部中断+定时器计数实现。两种方式通过宏定义 IR\_MODE 选择。以上两种方式截取脉宽后，通过判断脉宽识别同步脉冲、数据 0 和数据 1。当接收完 32 位数据后，根据遥控码通过查表获取遥控按键值。后面再通过按键按下时间产生短按释放、长按开始、长按、长按释放等消息。

芯片相关功能模块：**SAMPLE，外部中断、TIMER。**

---

## 实例：LCD Display

功能描述：此实例利用 LCD 驱动实现 4x9 段码屏的数字及字母显示。在 LCD 应用中，可设置不同的时钟源作为 LCD 时钟，不同的时钟源须设置不同的分频系数。

芯片相关功能模块：**LCD**

---

## 实例：Power Saving Mode

功能描述：此实例主要关于如何进入 STOP、IDLE 等省电模式的方法和步骤。进入省电模式有以下注意事项：

I2CCON = 0; ---->因 IIC 上电默认上打开的(因为在线仿真是用 IIC 接口进行通信的)，只有关闭 I2C 功能后进入 STOP 才会关闭主时钟，关闭主时钟可显著降低功耗。

CKCON = 0; ---->在进入 STOP 时关闭所有时钟（包括主时钟，除非该时钟被某些外设使用），在进入 IDLE 时关闭除主时钟外的所有时钟（除非该时钟被某些外设使用）。

MECON |= BIT6;---->Flash 进入深度睡眠模式，也可降低功耗。

PWCON = (PWCON&0xF0) | 0x04; ---->内部 LDO 设为低功率模式，可降低功耗。

Sys\_Clk\_Set\_XOSCL()或 Sys\_Clk\_Set\_IRCL() ---->由于进 IDLE 模式不会关闭主时钟，所以进 IDLE 之前把系统时钟切换到低速时钟可显著降低功耗。

芯片相关功能模块：power saving mode , system clock。

---

## 实例：Poweroff Memory

功能描述：在该实例中，划分 Flash 最后一块（256 字节）作为数据空间（注意数据空间的划分方法），NeedMemoryData 是掉电需要保存的 10 字节数据，初始值为 1~10。当 NeedMemoryData 数值改变时，同时更新到数据空间中。下次上电后直接从数据空间加载数据，从而实现掉电记忆功能。

芯片相关功能模块：Flash

---

## 实例：RGB

功能描述：在该实例中，用 3 路 PWM 控制 RGB 灯，RGB 灯交替渐亮渐暗。可参考此实例学习 PWM 初始化及改变占空比方法。

芯片相关功能模块：PWM

---

## 实例：Watch dog

功能描述：在此实例中，可通过宏定义 WDT\_MODE 选择看门狗的工作模式：中断模式和复位模式。通过 WDT\_CLK\_SOURCE 选择看门狗的时钟。看门狗时间都设为 1 秒，在主循环中喂狗（刷新看门狗），当停止喂狗时（注释 WDT\_FeedDog()），在中断模式下，每 1 秒产生一次看门狗中断；在复位模式下，每 1 秒产生一次复位。可通过 UART 打印信息查看中断和复位的状态。

芯片相关功能模块：看门狗

---