

## 关于 KEY6X6\_SMD 矩阵键盘模块的技术文档

### 一、产品简介

普通按键组成 4\*4 的矩阵键盘，功能强大，可以单独使用，也可配合其他模块实现功能，此矩阵键盘的使用，需配合 74HC573 使用。74HC573 作为 IO 扩展芯片，在 Kelper 11 智能硬件开发中起着重大的作用。

#### 模块功能：

1. 键盘扫描 scan\_key() 放在大循环 scan\_in\_while() 中定时进行；
2. 扫描间隔一般 20~40ms(机械) 或 2~5ms(薄膜键盘), 以躲开抖动区；
3. 数字滤波：连续 2 次扫描都非空, 才能认为有键按下；
4. 键盘计时器: 有键按下开始计时, 为键保持时间; 键释放后开始计时, 则为空键期；
5. 可以检测多键, 键值以确认有键按下后, 扫描过程中键值最大(最多键) 的为键值；

本程序既适用于矩阵键盘，也适用于多位独立键(公共端接地)。

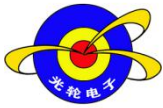
#### 键盘扫描具体做法：

- 1) 设扫描时间戳 keystamp, 扫描间隔 SCANKEY\_CYCLE(T0 计时单位)；
  - 2) 在 T0 中断程序中判断倒计时 keystamp；
  - 3) 在大循环中判断若 keystamp=0, 调用一次；
- 真正的扫描周期等于 SCANKEY\_CYCLE+(0~1) 个大循环时间, 平均周期等于 SCANKEY\_CYCLE+0.5 个大循环时间。

#### 使用方法：

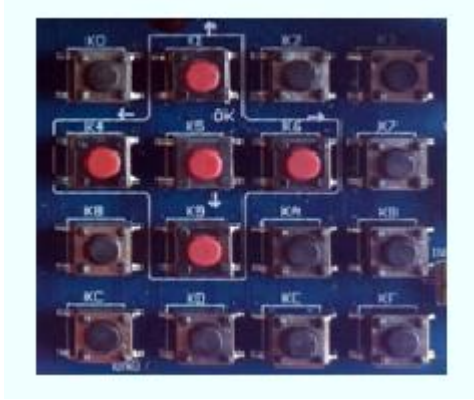
键值 keyval(可多键)、长按键 longkeyval(可选)、加速键(可选)、加速键(可选)；数字键值 numkeyval；可判断按键瞬间、释放瞬间；有按键时间、空键时间记录；

**注意：**本子程序并不清零键值(包括加速键、长按键等)，必须在主程序使用后马上清零 keyval、longkeyval 等键值！

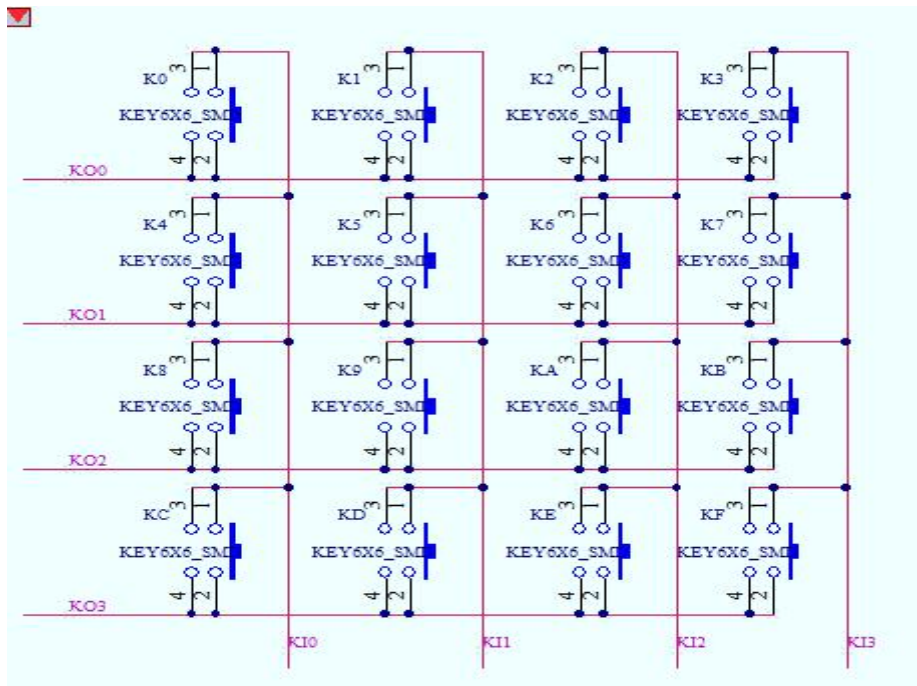


## 二、硬件调试

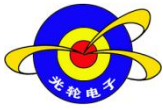
(1)、硬件实物图展示如下图：



(2)、模块原理图接口展示如图：



(3) 单片机管脚链接表：详见收到的 AD 工程中 Device For Input 的 KEY6X6\_SMD 模块原理图。



### 三、软件调试

本案例基于光轮电子公司 TreeOS 架构运行，具体软件工程还请关注光轮电子公司 TreeOS 驱动库文件。

