

目录

| | |
|------------------|---|
| 1. 规格差异说明..... | 2 |
| 2. 软件开发说明..... | 2 |
| 3. TOUCH库说明..... | 2 |
| 4. 硬件设计注意事项..... | 3 |
| 5. 灵敏度调节参考..... | 3 |
| 6. 历史记录..... | 3 |

PT8M2302

文件编号：PT-AG22001

1. 规格差异说明

| 项目 | PT8M2301A | PT8M2302 | 备注 |
|-------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| ADC | (4+1)10bit | (4+2)12bit | 1、ADC位数升级 2、ADC脚位不兼容 |
| T1 | 8bit | 10bit | TIMER1位数升级 |
| PWM | 3*8bit | 5*10bit | PWM位数升级 |
| XTAL | 32.768KHZ/400K~8MHZ | 无 | 删除外部晶振资源 |
| RTC | 有 | 无 | 删除此资源 |
| GPIO | P02/P03 50mA输出拉电流 | / | 无大电流输出 |
| | / | P10~P15 4mA输出拉电流 | 刻意降低该6路的输出电流以增强ESD能力 |
| TOUCH | / | TCH0~TCH5 为高灵敏度触摸通道 | 刻意提高此6路触摸穿透力（支持滑条/圆环应用） |
| WDT | 溢出复位 | 溢出复位/唤醒 | |
| | | | |

2. 软件开发说明

- 相对于 PT8M2301A 而言，因模块(ADC,PWM 等)寄存器地址改变，且 TOUCH DEMO 框架也有更改，建议用户使用新的 TOUCH DEMO 重新开发项目。

3. TOUCH库说明

- TOUCH 库 SRAM 占用为 PAGE1（PT8M2301A 占用为 PAGE0）
- TOUCH 库 ROM 占用约 0.8K SRAM 用户可用空间为 0X00~0X3F
- TOUCH 库最大支持的 CMOD 电容为 47nF
- 自适应模式指的是各 TOUCH 引脚之间的适应，用软件来弥补因硬件带来的穿透力差异。无法对介质厚度进行适应
- 自适应模式灵敏度设置由原先的 3 档可设（PT8M2301A），改为固定 1 档
- 自适应模式由原先需设置参考通道（PT8M2301A），改为省略此步骤
- 自适应模式通过算法升级，已释放 P02 端口，可供用户使用
- 新增对滑条以及圆环的应用支持

4. 硬件设计注意事项

- **PT8M2302 在未使用 AD0/AD1/AD2 以及 RTC 应用的前提下，脚位可与 PT8M2301A 全兼容**
- PT8M2302 触摸穿透力优于 PT8M2301A，TCH0~TCH5 尤为突出，刻意为高灵敏度应用需求所设计
- P10~P15 作为输出口时，内置有 300Ω 电阻，驱动能力会弱于其它 IO 口。在用于 LED 驱动时，对亮度一致性有要求的应用，设计时需注意此项

5. 灵敏度调节参考

测试条件：

- 同一硬件平台，更换芯片，触摸盘直径：10mm 圆盘（表面周围以及底面未铺地）
- PT8M2301A，使用自适应，触摸阈值：64
- PT8M2302，使用自适应，触摸阈值：128

| PT8M2301A(PT8026) | | | PT8M2302(PT8026) | | |
|-------------------|-----|----------|------------------|-----|----------|
| CMOD电容 | 穿透力 | 低功耗(@5V) | CMOD电容 | 穿透力 | 低功耗(@5V) |
| 5nF | 1mm | 16.4uA | 5nF | 1mm | 14.3uA |
| 6.8nF | 2mm | 16.8uA | 6.8nF | 2mm | 15.7 uA |
| 10nF | 3mm | 17.9 uA | 10nF | 3mm | 18.5 uA |
| 12nF | 4mm | 18.5 uA | 12nF | 4mm | 20.5 uA |
| 15nF | 5mm | 19.3 uA | 15nF | 5mm | 22.9 uA |

6. 历史记录

| 版本号 | 修改记录 | 发布日期 |
|------|---------------------------|------------|
| V1.0 | 初版 | 2020-02-18 |
| V1.1 | 1、修改软件开发说明 2、更新灵敏度调节参考 | 2020-03-02 |
| | | |