

M8R82

应用笔记

8BIT

I/O+LCD 型

OTP MCU

Version 1.03

2023 年 05 月



上海磐芯电子有限公司

SHANGHAI MASSES ELECTRONIC Co., Ltd.

本公司保留对产品可靠性、功能和设计方面的改进作进一步说明的权利。

应用笔记的更改，恕不另行通知。

修正记录

版本	日期	描述
Ver1.03	2014-10-8	勘误
Ver1.04	2023-05-11	勘误

目录

目录.....	3
1 IOC 上拉电阻设置.....	4
2 IOF 输入功能.....	4
2.1 问题描述.....	4
2.2 解决方案.....	4
3 QTP 滚码.....	5
4 IOF 用作 LCD 驱动.....	5
4.1 问题描述.....	5
4.2 解决方案.....	5
5 LCD 关闭注意事项.....	6
5.1 问题描述.....	6
5.2 解决方案.....	6

1 IOC上拉电阻设置

- 1) IOC 口上拉电阻在端口为输出状态时不会自动关闭，需通过程序关闭上拉电阻
- 2) IOC[3:0]复用为 LCD 端口时，IOC[7:0]上拉电阻设置无效
- 3) IOC[7:4]复用为 LCD 端口时，IOC[3:0]可以使用上拉电阻
- 4) 自动按键无法使用内部上拉电阻

2 IOF输入功能

2.1 问题描述

当 IOE[3:0] (SEG[19:16]) 设置成 LCD 功能时 (LCDCR2[4]=1)，IOF 的输入功能被屏蔽，输出功能正常（若配置字 RDPORT 选择 PIN，不能使用位操作指令）

2.2 解决方案

- 1) IOE 和 IOF 尽量同时设置成 IO 或 LCD 功能
- 2) 若 IOE 用作 LCD 但 IOF 需做输入使用时，需在读入 IOF 前先把 IOE 设成 IO 口，如下：

例1:

BCLR	LCDCR2, 4
MOVR	IOF, A
BSET	LCDCR2, 4

例2:

BCLR	LCDCR2, 4	
JBCLR	IOF, 1	
GOTO	L1	
BSET	LCDCR2, 4	; 判断分支 1
...		
L1:		
BSET	LCDCR2, 4	; 判断分支 2
...		

读 IO 口占用时间较短，不会影响显示

3 QTP滚码

客户程序需进行 QTP(Wafer 代烧)时,我司 QTP 程序将 0x7FFE 和 0x7FFF 地址默认为滚码区域, 32 位滚码以 0x7FFE 为低 16 位, 0x7FFF 为高 16 位。写入数据以第一颗做 QTP 的芯片从 0 开始, 每烧 1 颗加 1, 不分 CODE。所以客人需要代烧的 WAFER 滚码初始值不能设定。

4 IOF用作LCD驱动

4.1 问题描述

将 IOF[7:0] (SEG[31:24]) 设置成 LCD 功能时 (LCDCR2[6]=1), 由于芯片没有将 IOF 的数字输入通道自动关闭, IOF[7:0]端口会产生静态功耗, 从而增加了芯片功耗。

4.2 解决方案

1) 在 IOF[7:0] (SEG[31:24]) 设置成 LCD 驱动端口时, 将 IOE[3:0] (SEG[19:16]) 也设置成 LCD 端口, 即将 LCDCR2[4]设置成 1, 此时 IOF[3:0]可以正常用作 LCD 端口, 不会造成芯片功耗增加

2) 使能 RFC 通道, 将 RFCCR0[6:4]设置为 1 (其中通道 2 对应 IOF[6], 通道 1 对应 IOF[5], 通道 0 对应 IOF[4]), 此时 IOF[6:4]可以正常用作 LCD 端口。这时 RFC 通道对应的 IOE 端口输入功能被关闭。

3) IOF[7]的静态功耗无法通过类似方式消除, 请尽量不要用作 LCD 驱动, 并将 LCDDS31 设置为 0xFF 以消除静态功耗

4) 若以上 IOE 端口需要用作数字输入口, 无法进行这样的设置, 因通常希望休眠模式下功耗较低, 可选择将休眠模式下不显示的 SEG 设置在 IOF[7:0], 然后在休眠期间将对应的 LCDDS[X]设置为 0xFF, 则可消除休眠状态下的静态功耗。

5 LCD关闭注意事项

5.1 问题描述

当 LCDEN(LCDCR0[7])清零时,如果 SEG/COM 口的设置未改为 I/O 口,且有 SEG 口对应 COM0 的数据为 1,则此 SEG 口会输出低电平,而 COM0 端口会输出高电平。如果持续时间过长,对 LCD 屏可能有不良影响。

5.2 解决方案

当 LCDEN (LCDCR0[7]) 清零时,把所有 SEG 数据 (LCDDS31~LCDDS0) 也清零。