

1 芯片资源差异对照

	SC92Fxx1x	SC92Fxx6xB	SC92FxxAx
内部高频振荡	24/12/6/2MHz	12/6/2MHz	12/6/2MHz
内部低频振荡	32K	128K	128K
用户ID区域	有	有	无
烧录电压	5V	3.3/5V	3.3/5V
Check Sum	无	有	有
可以设置LVR 电压无效	否	是	是
工作电流	3.1mA@12MHz	8.3mA@12MHz	7.3mA@12MHz
Stop电流	20uA	0.7uA	0.7uA
EMI性能	易通过, 常规设计即可通过	优化软硬件才可 通过	易通过, 常规设计即可 通过
系统时钟频率 误差	跨越(2.4V~5.5V) 及(-40~85℃)应用环境, 不超过±1%	跨越(3.0V~5.5V) 及(-20~85℃)应用环境, 不超过±1%	跨越(2.9V~5.5V) 及(-10~85℃)应用环境, 不超过±1%
低频晶振频率 误差	跨越(2.4V~5.5V) 及(-40~85℃)应用环境, 不超过±20%	跨越(4.0V~5.5V) 及(-20~85℃)应用环境, 不超过±4%	跨越(4.0V~5.5V) 及(-20~85℃)应用环境, 不超过±4%
系统时钟对应 的工作电压范围	>12MHz@3.7V~5.5V ≤12MHz@2.4V~5.5V	>12MHz@2.9V~5.5V ≤12MHz@2.4V~5.5V	>12MHz@2.9V~5.5V ≤12MHz@2.4V~5.5V

注意事项:

低频晶振频率误差导致 BTM 偏差, SC92Fxx1x 型号不可用于 IEC60730 软件安全验证!

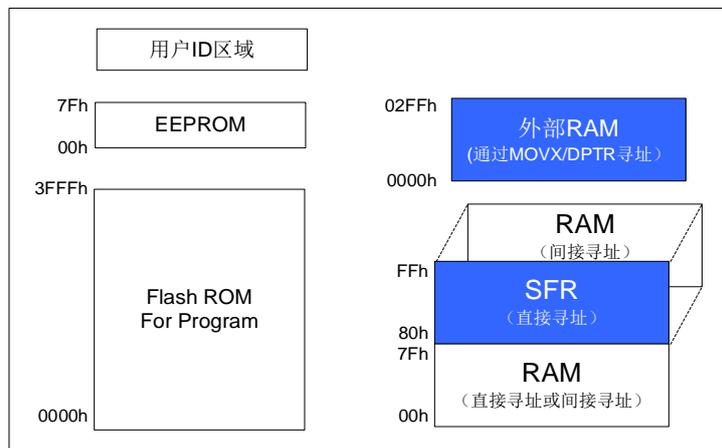
2 硬件电路设计差异对照

SC92Fxx1x 与 SC92Fxx6xB/ SC92FxxAx 硬件管脚配置无差异。

3 寄存器操作

3.1 FLASH ROM 和 SRAM

SC92FXX1X 与 SC92Fxx6xB 的 Flash ROM 和 SRAM 结构如下:



SC92Fxx1x 与 SC92Fxx6xB/ SC92FxxAx 存储器的主要差异表如下:

存储器	SC92Fxx1x	SC92Fxx6xB	SC92FxxAx
Flash ROM	Flash ROM + EEPROM + 用户 ID 区域	Flash ROM + EEPROM + 用户 ID 区域	Flash ROM + EEPROM

3.2 LRC 时钟

SC92Fxx1x 内建一个频率为 32kHz 的 RC 振荡电路, 作为低频时钟定时器 Base Timer 的时钟源。该振荡器直接连接一个 Base Timer, 可以把 CPU 从 STOP mode 唤醒, 并且产生中断。

时钟	SC92Fxx1x	SC92Fxx6xB	SC92FxxAx	备注
低速内部 RC 振荡器	LRC, 32KHz	LRC, 128KHz	LRC, 128KHz	内建时钟 32K, 功耗更省; 软件无需更改

3.3 应用编程 IAP

3.3.1 IAP 差异对照表

	SC92Fxx1x	SC92Fxx6xB	SC92FxxAx
IAP操作电压	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在对Flash ROM进行IAP操作时, 需将LVR设定为3.7V或更高, 并保证VDD电压范围在3.7~5.5V之间; 2. 用户在对EEPROM进行IAP操作时, 需保证VDD电压范围在2.4V~5.5V之间。 	2.4V~5.5V	2.4V~5.5V
PAYTIMES[1:0] IAP操作时CPU Hold Time时间长度设定	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flash ROM IAP操作时建议选择1ms; 2. EEPROM IAP操作时建议选择2ms或4ms。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. VDD在2.7V~5.5V, 建议选择1ms; 2. VDD在2.4V~5.5V, 建议选择2ms或4ms。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. VDD在2.7V~5.5V, 建议选择1ms; 2. VDD在2.4V~5.5V, 建议选择2ms或4ms。

3.4 Code Option 配置项目

3.4.1 Code Option 差异对照表

	SC92Fxx1x	SC92Fxx6xB	SC92FxxAx
DISLVR LVR使能设置位	无	有	有
SCLKS[1:0] 系统时钟频率	系统时钟频率为高频振荡频率除以1/2/4/12	系统时钟频率为高频振荡频率除以1/2/4/12 (1分频仅在ENXTL=1时有效)	系统时钟频率为高频振荡频率除以1/2/4/12 (1分频仅在ENXTL=1时有效)

4 声明

深圳市赛元微电子股份有限公司（以下简称赛元）保留随时对赛元产品、文档或服务进行变更、更正、增强、修改和改进的权利，恕不另行通知。赛元认为提供的信息是准确可信的。本文档信息于 2023 年 6 月开始使用。在实际进行生产设计时，请参阅各产品最新的数据手册等相关资料。