

SinoMCU 应用笔记

AN1904

MC30P6240,6250

替换 6060 系列产品的应用说明

V1.0



目录

1	适用范围.....	3
1.1	适用产品.....	3
1.2	适用说明.....	3
2	芯片替换与代码移植.....	4
2.1	产品差异.....	4
2.2	配置差异.....	4
3	修订记录.....	6

1 适用范围

1.1 适用产品

应用笔记适用于以下产品：

- ◇ MC30P6240
- ◇ MC30P6250

1.2 适用说明

MC30P6240（最大封装 14 管脚）和 MC30P6250（最大封装 8 管脚）为 6060 系列（MC30P6060，MC30P6070，MC30P6080）的升级产品，其主要功能和引脚排列均兼容旧有产品，虽有小部分功能不完全兼容，但仍可在大部分应用方案中直接替换原有的 6060 系列芯片，且可直接移植原有芯片的烧录代码（包括 S19 文件和 WRT 文件），节省用户在替换芯片时的开发时间。

本文档主要说明芯片替换中的注意事项。

2 芯片替换与代码移植

2.1 产品差异

因 MC30P6240, MC30P6250 与 6060 系列芯片具有差异，所以不是所有的应用系统均能直接替换芯片，有些应用系统需要调整外围电路或应用程序。

产品差异如下表所示：

模块/功能	6060	6070	6080	6240	6250
系统时钟源	HIRC/LIRC/HEXT/LEXT		+ERC	HIRC/LIRC/HEXT/LEXT	
32K 外部晶振	支持，电容外置			支持，电容内置	
端口输出系统时钟	不支持		支持	不支持	
OTP 烧录 2 次	不支持	支持			
LVR 休眠模式设置	自动关闭 LVR	可选择保持 LVR		自动关闭 LVR	
LVD 功能	16 档，支持 1 路外部输入			16 档，支持 2 路外部输入	64 档，支持 4 路外部输入
LVD 内部参考电压	1.08V			0.5V	
上电延时	140us/2.2ms/9ms/36ms/144ms			2.2ms/9ms/36ms/144ms	
P0 输入功能	固定使能	无 P0	可禁止或使能	固定使能	无 P0
驱动电流	Ioh=4mA Iol=20mA	Ioh=6mA Iol=10mA	Ioh=7mA Iol=33mA	Ioh=20mA, Iol=30mA	
T0 时钟	FE32K/FCPU/TC0			FLIRC/FE32K/FCPU/TC0	
T1LOAD 重载	立即加载	可选择立即加载或溢出加载		溢出加载	
T1 的 PWM1	3 路 PWM	1 路 PWM	3 路 PWM	4 路 PWM	
键盘中断	8 路	6 路	8 路或 12 路		6 路
P0 键盘中断允许位	P0 无键盘中断	无 P0	无	有	无 P0
芯片模式	义隆模式，菲林模式			义隆模式，菲林模式，矽砂模式	
矽砂模式间接寻址	无矽砂模式			最大 7FH	

由上表可知，以下应用系统中不宜用 6240/6250 直接替换原有的 6060 系列芯片：

- ◇ 应用外部 RC 振荡器的 6080 应用系统；
- ◇ 应用到系统时钟输出功能的 6080 应用系统；
- ◇ 应用外部 32K 晶振的 6060 系列芯片的应用系统（调整晶振的对地电容后可替换）；
- ◇ 应用 LVD 功能的 6060 系列芯片的应用系统；
- ◇ 应用 140us 上电延时功能的 6060 系列芯片的应用系统；

2.2 配置差异

如下图所示，MC30P6240 和 MC30P6250 通过芯片的兼容设置，可兼容 6060 系列芯片的配置。对于 6060 系列芯片的部分配置项，6240/6250 已自动选定。



配置差异如下表所示:

配置项	6060	6070	6080	6240 兼容设置		6250 兼容设置		
	配置项	配置项	配置项	兼容 6060	兼容 6080	兼容 6060	兼容 6070	兼容 6080
LVR 复位电压	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
端口上拉电阻	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
WDT 模式	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
WDT 时间	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
RST 外部复位	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
端口 SMT 功能	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
端口 SMT 阈值	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
代码加密	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
HIRC 振荡频率	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
CPU 时钟频率	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
P13 端口工作模式	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
输出口读操作设置	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
兼容义隆/菲林模式	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
振荡器模式	√	√	√	可选	可选	可选	可选	可选
端口驱动能力	√	×	×	固定	-	固定	-	-
ROM 烧录模式	×	√	√	-	可选	-	可选	可选
时钟分频	×	×	√	-	可选	-	-	可选
P0 端口内置电阻	×	×	√	-	可选	-	-	-
P0 端口输入功能	×	×	√	-	可选	-	-	固定
系统时钟输出	×	×	√	-	固定	-	-	固定
T1 自动重载	×	√	√	-	固定	-	固定	固定
LVR 模式	×	√	√	-	固定	-	固定	固定
I/O 开启速度	×	√	√	-	-	-	-	-
时钟滤波	×	√	√	-	-	-	-	-
OTP 低功耗	×	√	√	-	-	-	-	-

如上表所示, 6060 系列芯片中部分配置项因无需配置而在 6240/6250 中已去除或固定。移植代码时在载入 S19 文件或 WRT 文件后需重新配置。

3 修订记录

版本	修订日期	修订内容
V1.0	2019-12-17	初版发布；