

模拟外设

12 位 ADC

- ± 1 LSB INL
- 无失码
- 可编程转换速率, 最大 100ksps
- 8 个外部输入; 可编程为单端输入或差分输入
- 可编程放大器增益: 16、8、4、2、1、0.5
- 数据相关窗口中断发生器
- 内置温度传感器 ($\pm 3^{\circ}\text{C}$)

8 位 ADC

- 可编程转换速率, 最大 500ksps
- 8 个外部输入
- 可编程放大器增益: 4、2、1、0.5

两个 12 位 DAC

- 可以用定时器同步输出, 产生波形时可避免两路输出发生颤抖

两个比较器

内部电压基准

精确的 VDD 监视器和节电降压检测器

片内 JTAG 调试和边界扫描

- 片内 JTAG 调试电路提供全速、非侵入式的电路内调试 (不需要仿真器!)
- 支持断点、单步、观察点、堆栈监视器
- 观察/修改存储器和寄存器
- 比使用仿真芯片、目标仿真头和仿真插座的仿真系统有更好的性能
- 完全符合 IEEE1149.1 边界扫描标准
- 低价格、完全的开发套件: ¥1960

高速 8051 微控制器内核

- 流水线指令结构; 70% 的指令的执行时间为一个或两个系统时钟周期
- 速度可达 25MIPS (系统时钟为 25MHz 时)
- 22 个矢量中断源

存储器

- 4352 字节内部数据 RAM (256+4K)
- 64K 字节在系统可编程 FLASH 程序存储器
- 外部并行数据存储器接口, 可达 5MB/秒

数字外设

- 32 个 I/O 口线; 所有口线均容许 5V 电压
- 可同时使用的硬件 SMBus™ (I²C™ 兼容)、SPI™ 及两个 UART 串口
- 16 位可编程的计数器/定时器阵列, 带 5 个捕获/比较模块
- 5 个通用 16 位计数器/定时器
- 专用的看门狗定时器; 双向复位

时钟源

- 内部可编程振荡器: 2-16MHz
- 外部振荡器: 晶体、RC、C、或外部时钟
- 实时时钟模式: 用定时器 3 或 PCA

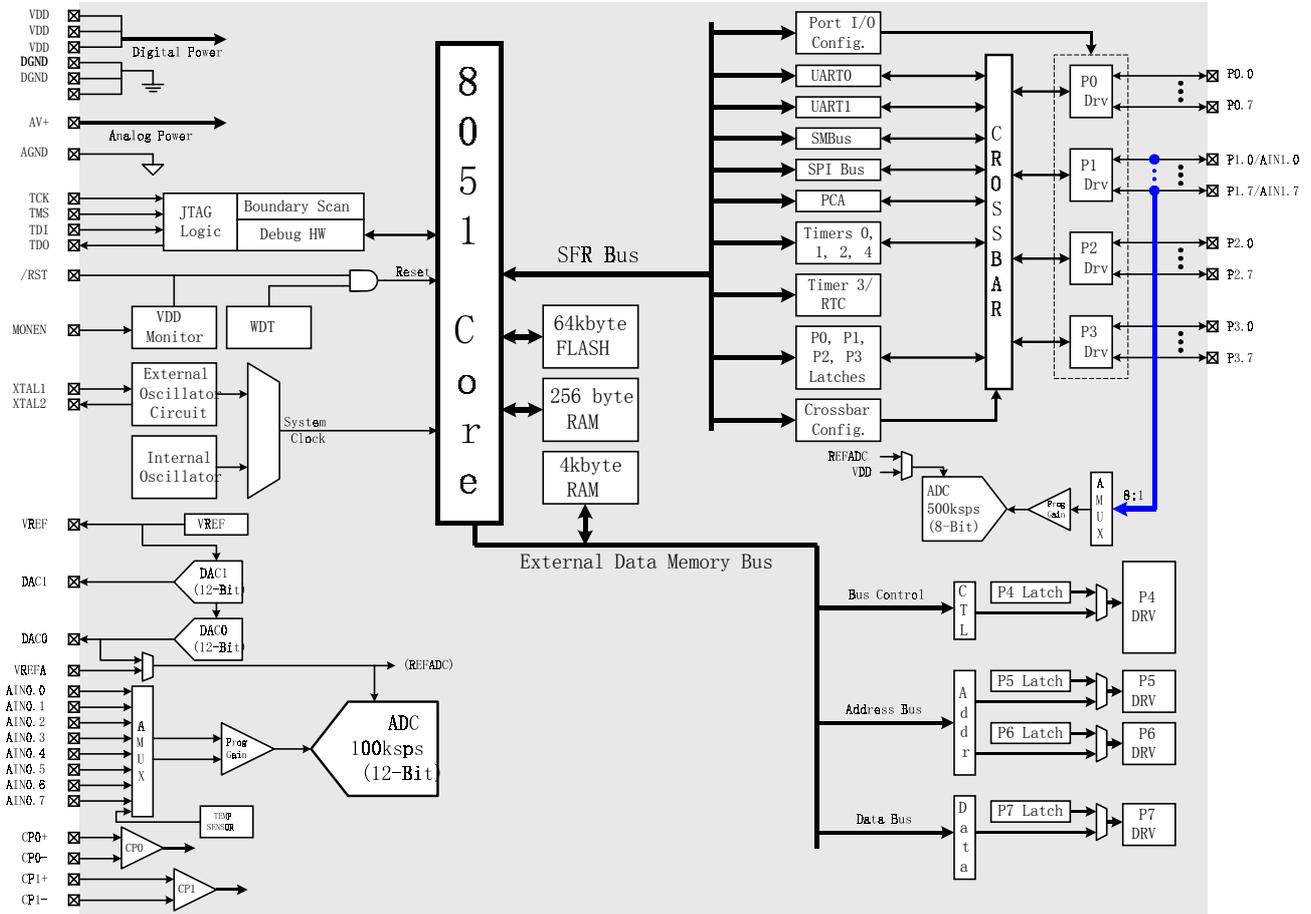
供电电压.....2.7V - 3.6V

- 典型工作电流: 10mA @ 25MHz
- 多种节电休眠和停机模式

64 脚 TQFP 封装 (有 100 脚的 TQFP 封装)

温度范围: -40°C - +85°C

I²C 是菲力浦半导体的注册商标; SMBus 是英特尔公司的注册商标, SPI 是摩托罗拉公司的注册商标



选定的电气技术条件 TA=-40°C- +85°C 除非另有说明。

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
总体特性					
数字电源电压		2.7		3.6	V
CPU 运行时的数字 供电电流 (VDD=2.7V)	Clock=25MHz Clock=1MHz Clock=32KHz; VDD 监控器禁止		10 0.8 20		mA mA μA
CPU 处于停机模式的 数字供电电流	振荡器停止; VDD 监控器允许 振荡器停止; VDD 监控器禁止		10 0.1		μA μA
VDD RAM 数据维持电压			1.5		V
CPU 和数字 I/O 口					
时钟频率范围		DC		25	MHz
端口输出高电压	IOH=-3mA, I/O 口上拉	VDD - 0.7			V
端口输出低电压	IOL=8.5mA			0.6	V
输入高电压		0.7×VDD			V
输入低电压				0.3×VDD	V
A/D 转换器					
分辨率			12		比特
积分非线性				±1	LSB
微分非线性	保证单调			±1	LSB
信噪比加失真		66			dB
转换速率				100	ksps
输入电压范围		0		VREF	V
比较器					
响应时间	CP+ - CP- = 100mV		4		μS
输入电压范围		-0.25		VDD + 0.25	V
输入偏置电流		-5	0.001	+5	nA
输入偏移电压		-10		+10	mV

