

模拟外设

12 位 ADC

- 1LSB 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 (±3°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

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

- 64 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

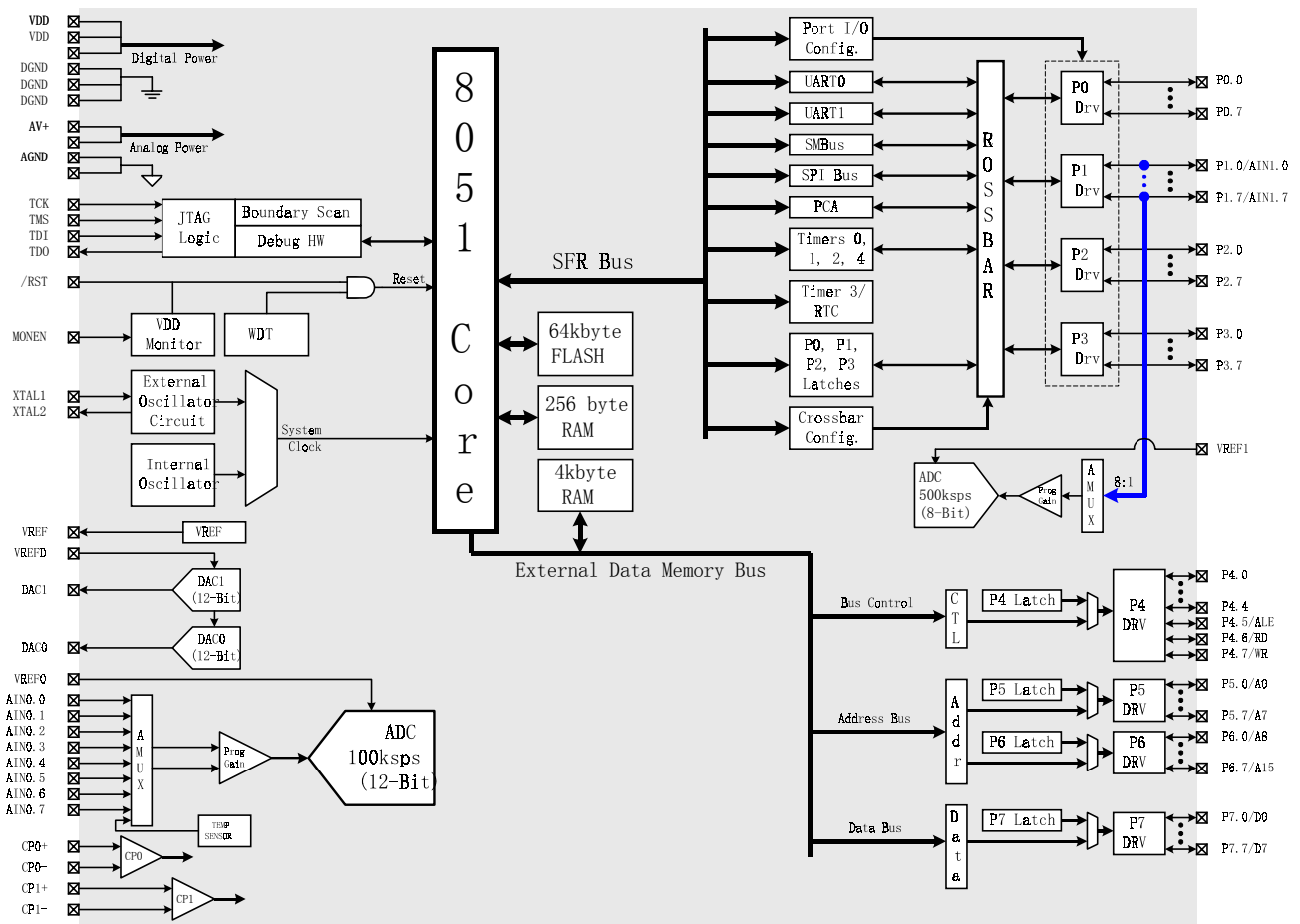
供电电压.....2.7V - 3.6V

- 典型工作电流: 10mA @ 25MHz
- 多种节电休眠和停机模式

100 脚 TQFP 封装 (有 64 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 | I _{OH} =-3mA, I/O 口上拉 | VDD - 0.7 | | | V |
| 端口输出低电压 | I _{OL} =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 |

