

特点

**8位8051兼容微控制器
适应手头任务**

8或32个字节的非易失性RAM中
程序和/或数据存储器存储
在结束软件的初始下载
通过片上串行端口的系统
能修改自身的程序的
在最终用途和/或数据存储器

防撞操作

保持非易失资源10
多年来在没有V的 ∞ 在室温
温度

掉电复位

预警电源故障中断

看门狗定时器

软件安全特性

执行加密软件，避免
未经授权披露

芯片，全双工串行I/O端口

两个片上定时/计数器

32并行I/O口线

兼容行业标准8051

指令集和引脚

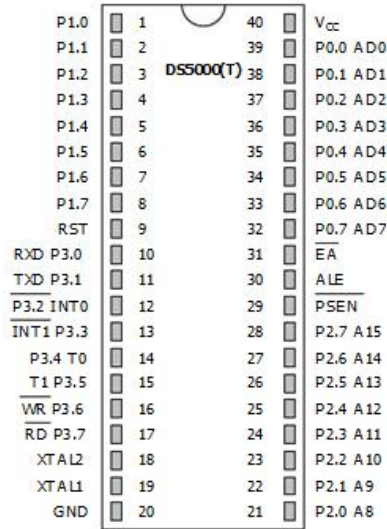
可选永久供电的实时

时钟 (DS5000T)

描述

在DS5000 (T) 软微控制器模块是一个完全与8051兼容的8位CMOS微控制器
提供“柔软”，在其应用的各个方面。这是通过综合运用来实现
非易失性技术来保存所有信息，在没有系统的V
程序/数据存储空间使用8或32字节的非易失性CMOS SRAM实现。
此外，内部数据寄存器和关键配置寄存器也是非易失性的。一个可选的实时
实时时钟 (RTC) 为永久供电报时。时钟保持的时间的百分之一
第二个使用板载晶体。

引脚分配



40引脚封装的封装

∞ 。内部

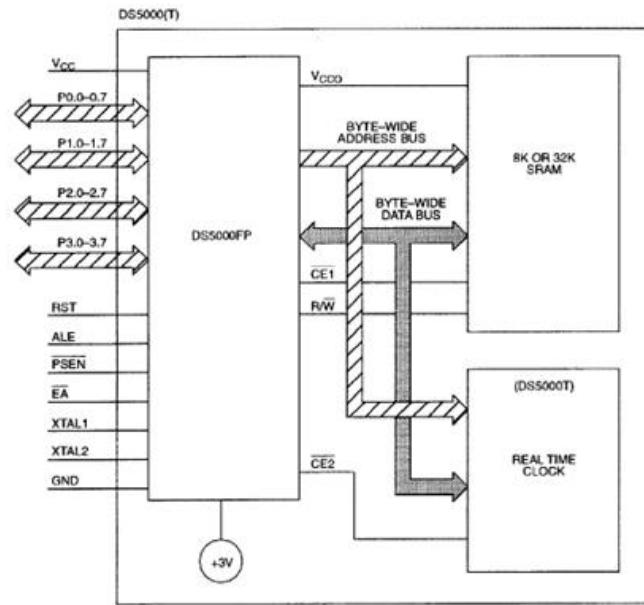
订购信息

部分	RAM大小 (KB)	MAX水晶速度 (MHz)	计时?
DS5000-32-16	32	16	No
DS5000-32-16+	32	16	No
DS5000T-32-16	32	16	是的
DS5000T-32-16+	32	16	是的

+ 表示无铅封装。

DS5000 (T) 框图

图 1



引脚说明

针	名字	功能
1-8	P1.0-P1.7	通用I/O端口1
9	RST	高电平有效复位输入。适用于该引脚为逻辑1时启动复位状态。该引脚内部下拉使该引脚可以悬空。如果不使用。
10	P3.0/RXD	通用I/O端口引脚3.0/接收信号，帧载UART。该引脚不应直接连接到PC的COM端口。
11	P3.1/TXD	通用I/O端口引脚3.1/发送信号，帧载UART。该引脚不应直接连接到PC的COM端口。
12	P3.2/INT0	通用I/O端口引脚3.2/低电平有效外部中断0
13	P3.3/INT1	通用I/O端口引脚3.3/低电平有效外部中断1
14	P3.4/T0	通用I/O端口引脚3.4/定时器0输入
15	P3.5/T1	通用I/O端口引脚3.5/定时器1输入
16	P3.6/WR	通用I/O端口引脚3.6/低电平有效写选通扩展总线 手选
17	P3.7/RD	通用I/O端口引脚3.7/低有效的读选通扩展总线 手选
18, 19	XTAL2, XTAL1	晶体连接。用外部晶体连接到内部振荡器。 XTAL1是输入到倒相放大器和XTAL2是输出。
20	GND	逻辑地
21-28	P2.0-P2.7/ A8-A15	通用I/O扩展的地址总线输出端口2/MSB
29	PSEN	低电平有效的程序存储器选通。用来启用外部程序存储器利用扩展总线时。它通常是一个输出，并应当无。如果不使用，PSEN 还用于调用引导加载程序。此时，外部上拉了下来。这应该只能做一次的DS5000 (T) 已经在复位状态。这拉低设备应该是开漏输出，因为它不能干扰 PSEN 在正常操作下。 PSEN is
30	ALE	地址锁存使能。用于解复用扩展的地址数据总线上的端口0。该引脚通常连接到时钟输入上的“373型透明锁存器。当使用并行编程时，此引脚也呈PROG 函数编程脉冲。
31	EA	低电平有效的外部访问。该引脚强制DS5000 (T) 的行为就像一个8031无内部存储器（或时钟）可用时，该引脚为逻辑低电平。由于该引脚被拉低内部。它应该连接到+5V使用NV 内存。在并行编程时，此引脚也可作为V _{CC} 电压脉冲。
32-39	P0.7-P0.0/ AD7-AD0	通用I/O端口0/复用扩展的地址/数据总线。此端口默认开路。不能驱动逻辑1。它需要外部上拉电阻。当使用多路扩展地址数据/总线模式下，该引脚不需要上拉电阻。
40	V _{CC}	+5V电源

指令集

在DS5000 (T) 的执行是与工业标准的目标代码兼容的指令集8051微控制器。其结果是，已写为8051的软件开发软件包包括交叉汇编，高级语言编译器和调试工具，与兼容DS5000(T)。

为DS5000 (T) 指令集的完整说明可用
指导。

安全微控制器用户

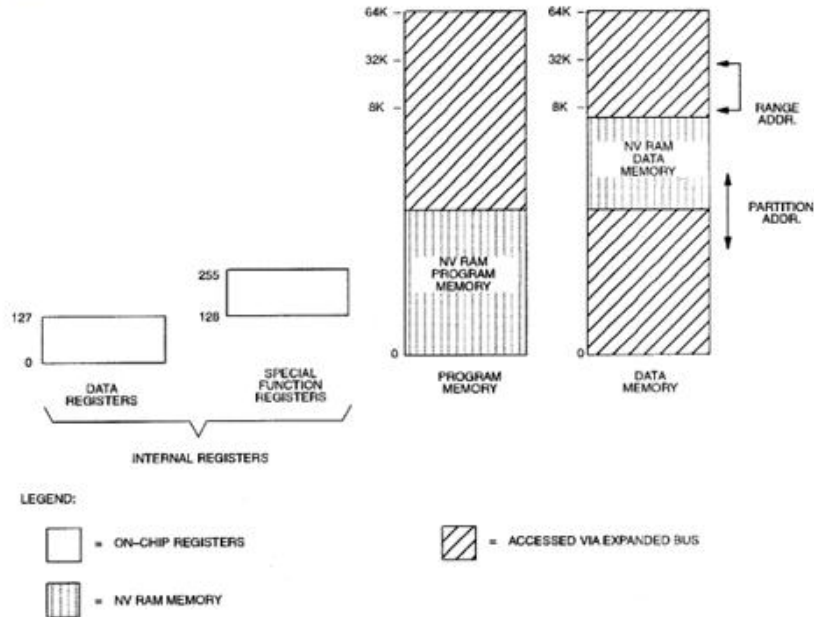
存储器组织

图2示出的地址空间，这是由DS5000 (T) 的访问。如该图所示，独立的地址空间的程序和数据存储器存在。由于在基本的寻址能力为16位，最大为64字节的程序存储器和64K字节的数据存储器的可由DS5000 (T) 的CPU访问。在DS5000 (T) 内的8位或32 KB的RAM区可用于包含程序和数据存储器。

实时时钟 (RTC) 中的DS5000T达到在存储器映射中通过设置SFR位。该MCON.2位 (ECE2) 用于选择备用数据的存储器映射。虽然ECE2 = 1，所有MOVXs会被路由到该备用的存储器映射。该RTC是一个驻留在这个区域中的串行设备。全RTC的访问和示例软件描述中给出了
安全微控制器用户指南。
如果ECE2位被设置在一个DS5000没有计时，在MOVXs只会去一个不存在的内存。软件执行不会受到影响，否则。

DS5000 (T) 逻辑地址空间

图2

**LOADING PROGRAM**

程序加载方式让NV RAM程序/数据存储器的初始化。这个初始化可以以两种方式之一进行:

1. 单行程序加载，可以执行DS5000 (T) 的自举加载。此功能允许该应用程序的装载被延迟，直到DS5000 (T) 被安装在所述端系统。Dallas Semiconductor公司强烈建议使用，因为单行程序加载其通用性和易用性。

从并行地址/数据信息进行初始加载2. 并行程序的加载周期呈现在I/O端口引脚。该模式的时序设置与8751H微控制器兼容编程模式。

在DS5000 (T) 被放置在其程序加载配置通过同时施加一个逻辑1到RST引脚和强迫 \overline{PSEN} 线为逻辑0电平。紧接该动作， DS5000 (T) 的将寻找一个并行程序加载脉冲，或串行ASCII回车，在收到 (0DH) 字符 9600, 2400, 1200, 或300个基点通过串行端口。

用来选择这些操作模式的硬件的配置如图3所示。