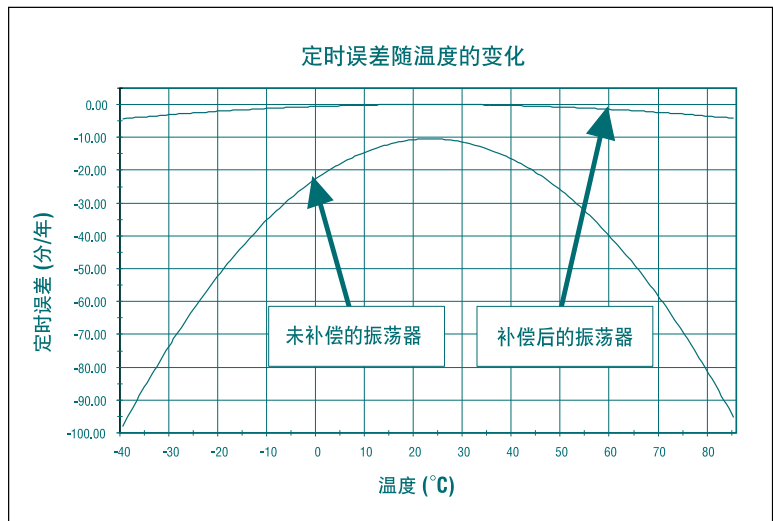
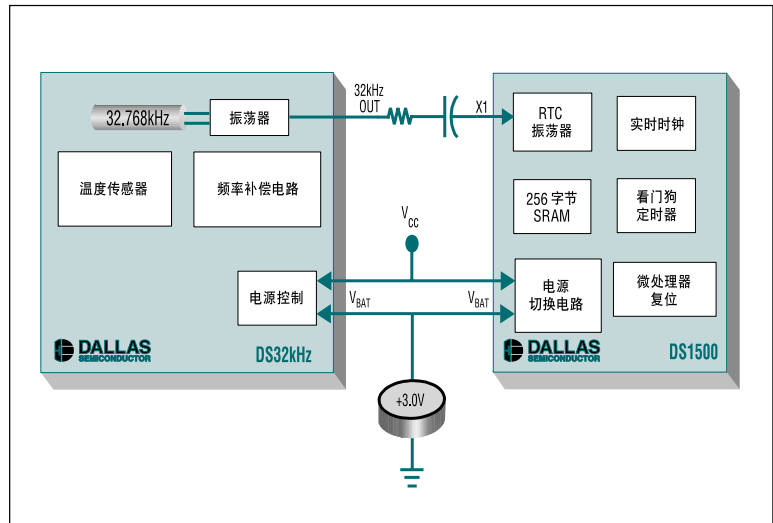


超高精度的实时时钟方案

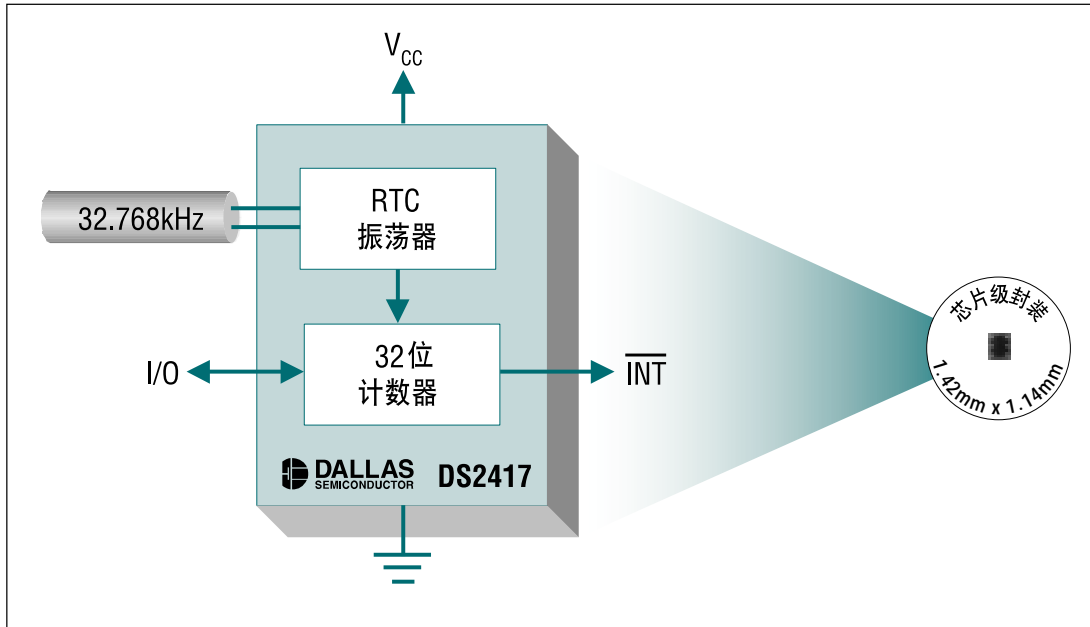
DS32kHz 是一款经过温度补偿的石英晶体振荡器 (TCXO)，输出频率 32.768kHz。该器件旨在用于要求高精度定时的应用，可用来驱动大多数 Dallas Semiconductor 的实时时钟 (RTC)、芯片组及其它包含有 RTC 的 IC 之 X1 输入口。

DS32kHz 的输出被用作实时时钟的 32kHz 时钟时，在整个工业级温度范围内精度可高达 4 分钟每年，商业级温度范围内精度达 1 分钟每年。DS32kHz 还符合 1998 欧洲网络服务器关于 RTC 精度的建议标准。



器件	工作电压 (V)	看门狗定时器	SRAM 控制	按钮启动	唤醒	32kHz 输出
DS1500	3.3, 5	10ms 至 99.99s	✓	✓	✓	✓
DS1501	3.3, 5	10ms 至 99.99s		✓	✓	✓

尺寸极小的实时时钟



当你的系统需要增加一个实时时钟时，芯片级（CSP）封装可以为你节省出更多的空间。CSP 封装的微型时钟占用面积极其微小，不足5mm²，是当前业界尺寸更小的器件。具有多种接口方式、功能、时钟格式和工作电压可供您选择。

- 维持电流极低：350nA（典型）
- BR1225 电池具有 10 年的工作寿命
- 两个时刻/星期闹钟（DS1305，DS1306，DS1337）
- 低压振荡器（DS1672）
- V_{BACKUP} 低至 1.3V 仍可维持计时

器件	接口	时钟/日历格式	CSP 芯片面积(mm ²)
DS1302	3-Wire	BCD	3.63
DS1305	3-Wire/SPI™	BCD	4.74
DS1306	3-Wire/SPI	BCD	4.74
DS1307	I ² C™-兼容	BCD	3.24
未来 DS1337*	I ² C-兼容	BCD	2.46
DS1672	I ² C-兼容	二进制	3.14
DS2415	1-Wire®	二进制	1.63
DS2417	1-Wire	二进制	1.63

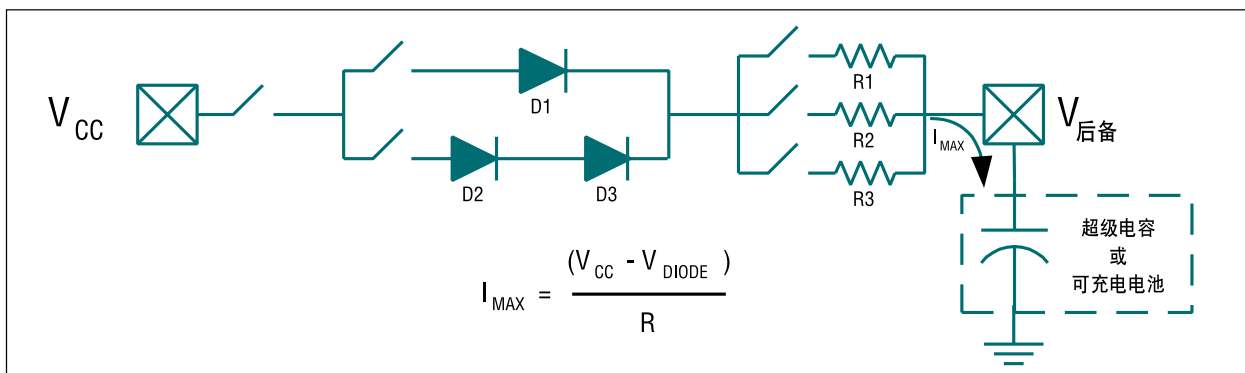
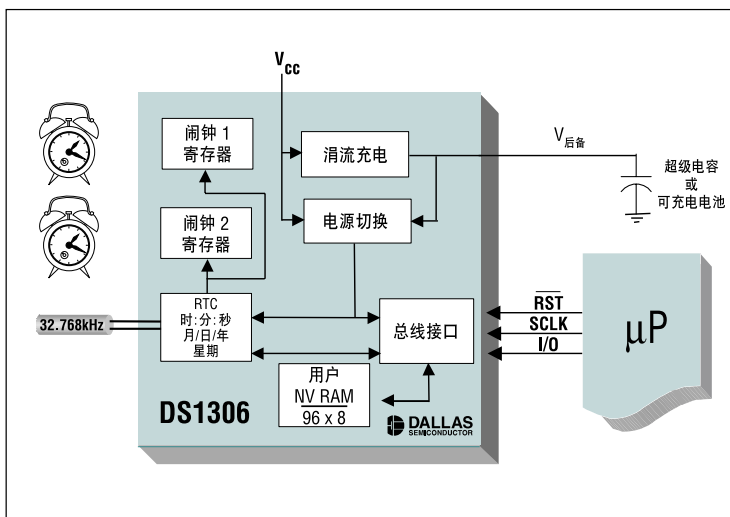
* 未来产品——供货状况请联络厂方。

IC 是 Philips Corp. 的商标 · SPI 是 Motorola 的商标 · 1-Wire 是 Dallas Semiconductor 的注册商标 ·

可为备用电源提供涓流充电的新型RTC

涓流充电功能可以简化实时时钟备用电源的设计。在5V系统中，采用一个0.47F的超级电容就可维持30天的备用时间。涓流充电参数可以选择，如使用非充电电池作为后备电源，还可将其关掉。

在充电回路中，可以选择接入1或2个二极管和一个具有三种不同阻值的电阻，达到控制最大充电电流 I_{MAX} 的目的。选择适当的 I_{MAX} ，使之不超出电池对于充电电流的限制。



超级电容或可充电电池
不同充电回路元件对应的最大充电电流

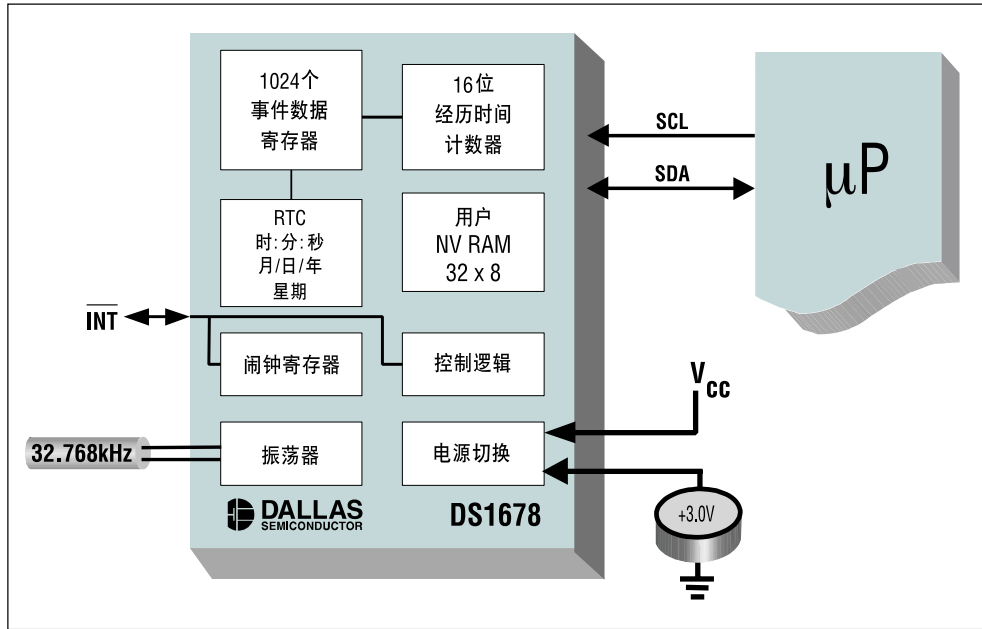
$V_{CC} = 5V$	R1, 2000Ω		R2, 4000Ω		R3, 8000Ω	
	1 二极管	2 二极管	1 二极管	2 二极管	1 二极管	2 二极管
I_{MAX}	2.15mA	1.80mA	1.08mA	0.90mA	0.54mA	0.45mA

带有涓流充电功能的实时时钟

器件	接口	D1	D2	D3	R1	R2	R3
DS1302	3-Wire	✓	✓	✓	2K	4K	8K
DS1305	3-Wire/SPI	✓	✓	✓	2K	4K	8K
DS1306	3-Wire/SPI	✓	✓	✓	2K	4K	8K
DS1672	I ² C-兼容	✓			200	2K	4K

尺寸更小的 I²C 接口 实时事件记录器

DS1678 结合了 I²C 接口的实时时钟/日历、1025 个事件记录器、32 字节的用户 SRAM 和电源切换电路。DS1678 记录首个事件的起始时间和重复事件的间隔时间。记录事件的时间分辨率从秒到小时量级。秒级分辨率时允许最大 18.2 小时的事件间隔；分钟级分辨率时允许最大 45.5 天的事件间隔；小时级分辨率允许最大 7.5 年的间隔。



- 维持电流极低：350nA (典型)
- BR1225 电池具有 10 年的工作寿命
- 两个时刻/星期闹钟 (DS1337)
- 数字温度计 (DS1629)
 - 精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ (典型)
 - 测量范围从 -55°C 到 $+125^{\circ}\text{C}$
- 低压振荡器 (DS1672)
 - V_{BACKUP} 低至 1.3V 仍可维持计时

为你的设计选择理想的 I²C 接口 RTC

器件	时钟/日历格式	NV SRAM 容量 (字节)	特性
DS1307	BCD	56	
DS1337*	BCD	0	时刻/星期闹钟
DS1629	BCD	32	数字温度计
DS1672	Binary	0	低电压
DS1678	BCD	32	事件记录器
DS1682*	Binary	10-EEPROM	
MAX6900	BCD	31	

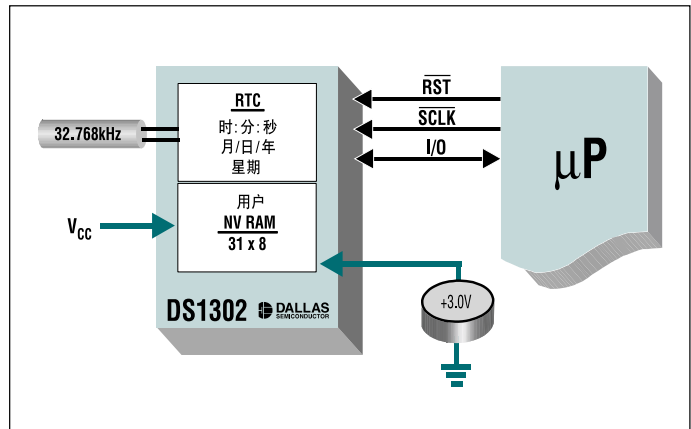
* 未来产品——供货状况请联络厂方。

通过简单接口，同时提供多种功能的 3线RTC

A/D、看门狗、序列号、闹钟及测温全部通过3线接口访问

对于I/O资源非常宝贵的微控制器系统来讲，该类实时时钟十分理想。仅需3条I/O口线就可完全访问时钟和存储器。实时时钟可以提供秒、分、时、星期、日期、月份和年份(经过闰年修正)。

- 两个时刻/星期闹钟 (DS1305 和 DS1306)
- 系统工作时间计数器 (DS1602 和 DS1603)
- 维持电流极低：350nA (典型)
- BR1225 电池具有 10 年的工作寿命
- 8 位 A/D 转换器 (DS1616，DS1670，DS1673，DS1677)
 - 单调，0.5LSB 精度
 - 0V 到 2.55V，10mV 分辨率
- 数字温度计
 - 整个温度范围内 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 精度
 - -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ ，分辨率 0.5°C



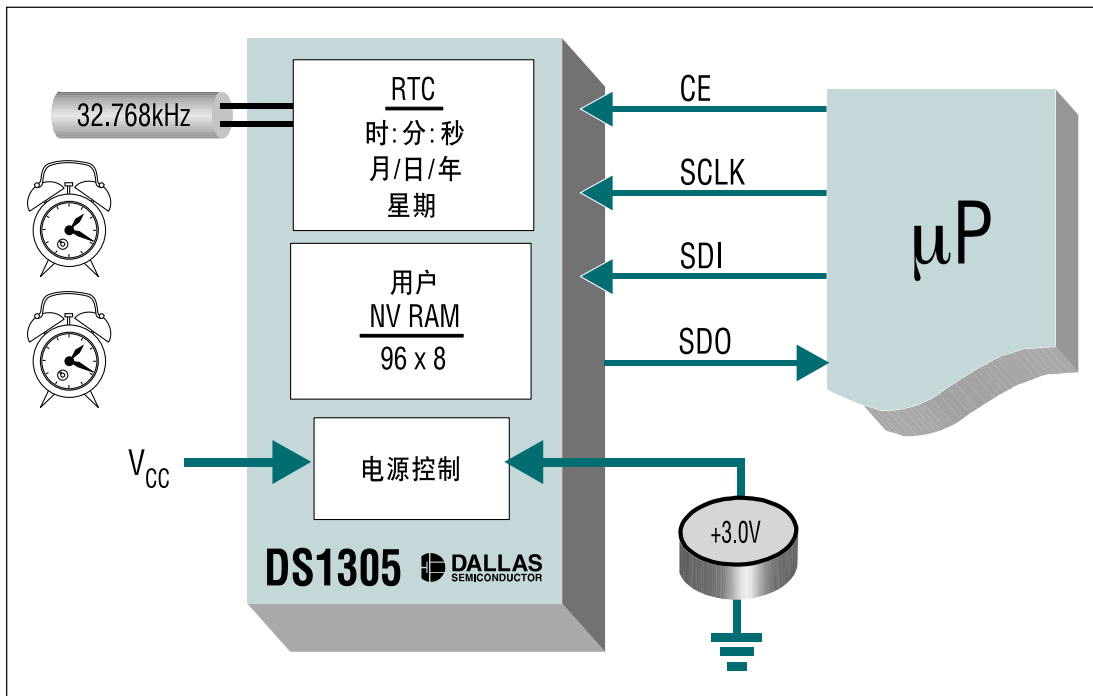
- 32kHz 方波输出 (DS1306，MAX6901)
- 看门狗定时器 (DS1670，DS1673，DS1677，DS1680)
- 触摸屏控制器 (DS1680)

为你的设计选择理想的3线RTC

器件	时钟/日历格式	工作电压 (V)	说明
DS1302	BCD	2 至 5	涪流充电，电源切换
DS1305	BCD	2 至 5	时刻/星期闹钟
DS1306	BCD	2 至 5	时刻/星期闹钟
DS1602	Binary	5	V_{CC} 上电次数计数器
DS1603	Binary	5	包含电池和晶振的 DS1602 模块
DS1615	BCD	5	时刻/星期闹钟，数字温度计，高/低温告警
DS1616	BCD	5	时刻/星期闹钟，数字温度计，A/D 转换器，高/低温告警
DS1670	BCD	3.3	时刻/星期闹钟，A/D 转换器，看门狗定时器，微处理器复位
DS1673	BCD	3	时刻/星期闹钟，A/D 转换器，看门狗定时器，微处理器复位
DS1677	BCD	5	时刻/星期闹钟，A/D 转换器，看门狗定时器，微处理器复位
新 DS1680	BCD	3.3 或 5	时刻/星期闹钟，触摸屏控制器，看门狗定时器，微处理器复位
DS2404	Binary	2 至 5	序列号，512 字节 NV RAM，间隔计时器，循环次数计数器
新 MAX6901	BCD	2 至 5	32kHz 方波输出

具有双闹钟的新型 SPI 接口 RTC

采用SPI 兼容接口的DS1305 和DS1306 具有两个时刻/星期闹钟和96 字节的用户SRAM。这些实时时钟可以提供秒、分、时、星期、日期、月份和年份(经过闰年修正)。DS1305 和DS1306 还具有涓流充电功能,用来为可充电后备电池或超级电容充电。



- 时刻/星期闹钟 (DS1305 和DS1306)
- 维持电流极低 : 350nA (典型)
- BR1225 电池具有 10 年的工作寿命
- 32kHz 输出 (DS1306)

器件	时钟/日历格式	闹钟	NV SRAM 容量 (字节)	说明
DS1305	BCD	有	96	2 个闹钟; 低有效
DS1306	BCD	有	96	2 个闹钟; 1 个高有效, 1 个低有效
MAX6902	BCD	有	31	1 个轮询告警

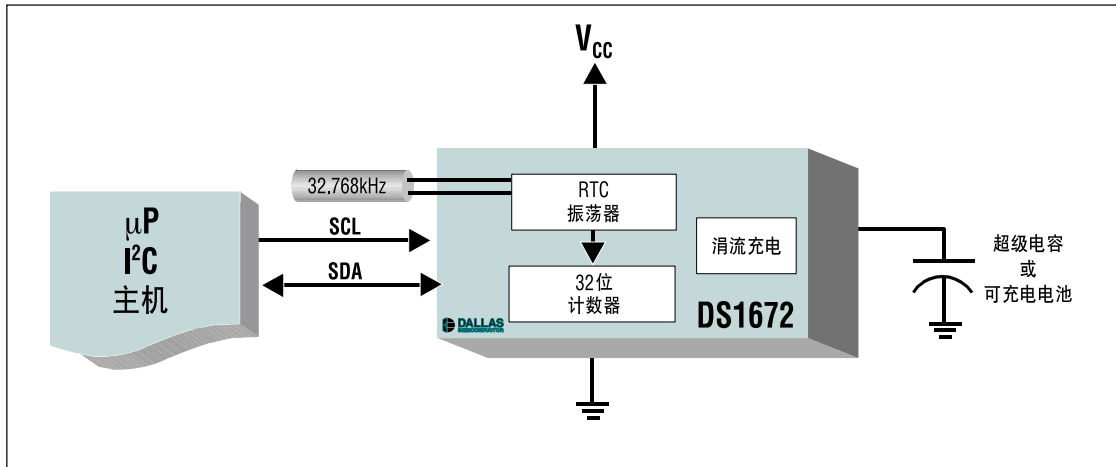
新



低电压经历时间累计器

DS1672 可在 1.3V 低压下保持计时

DS1672 包含一个每秒加1的32位二进制计数器。通过软件计算，能够从该计数器中推算出年、月、日等时间。DS1672 连续监视 V_{CC} ，当电源电压失效时，它将时间数据寄存器写保护起来，复位微处理器，并且接入备份电源，以防止数据丢失。在低功耗模式下，振荡器可在低至1.3V的电压下维持计时，消耗的电流小于350nA。当 V_{CC} 恢复到正常条件，DS1672 保持处理器处于复位状态250ms，以便建立起稳定的工作条件。另外，一个可选的涪流充电电路可以为作为后备电源的超级电容或可充电电池充电。



- 系统使用时间计时器 (DS1602, DS1603, DS1682)
- 维持电流极低：350nA (典型)
- BR1225 电池具有10年的工作寿命
- 低压振荡器 (DS1672)
- 备用电源低至1.3V仍可维持计时
- 事件持续时间计数器 (DS1682, DS2404)
- 事件持续时间记录
- 事件持续时间计数间隔1/4秒
- 事件计数器累计事件发生的次数
- 一旦到达总累计时限，即刻输出告警

经历时间累计器

型号	接口	特点
DS1602	3-Wire	V_{CC} 上电次数计数器，仅用于5V
DS1603	3-Wire	包含电池和晶振的DS1602模块
DS1672	I ² C-兼容	低电压振荡器，最低1.3V
DS1682*	I ² C-兼容	事件记录器，事件持续时间计数器，报警输出
DS2404	1-Wire	512字节NV RAM，报警输出，64位序列号
DS2415	1-Wire	64位序列号
DS2417	1-Wire	V_{CC} 上电次数计数器，报警输出，64位序列号

未来

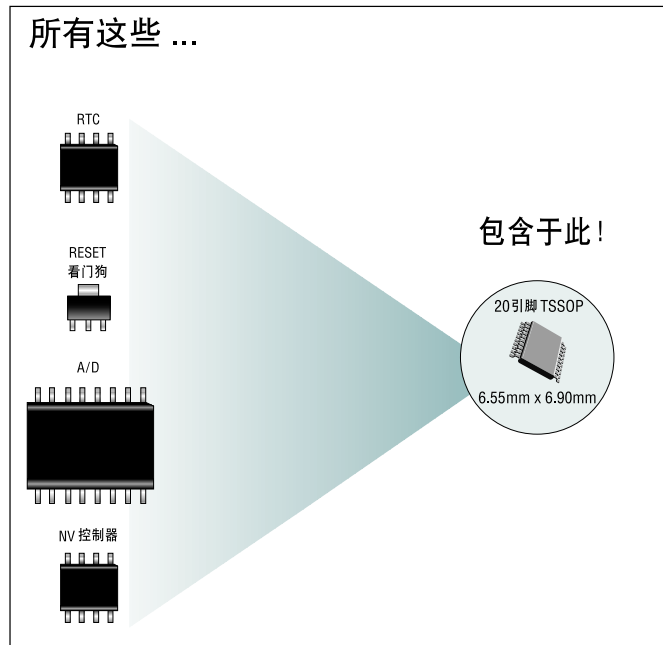
* 未来产品——供货状况请联络厂方。

节省更多空间的便携系统控制器

RTC、CPU 监控、A/D 和 NV 控制——全部集成于 20 脚 TSSOP

Dallas Semiconductor 的便携系统控制器在一个封装内集成了实时时钟、NV RAM 控制器、微处理器监控和模数转换器。通过一个简单的 3 线接口，就可以与这些器件进行通信。对于那些要求尽可能减小尺寸和芯片数的便携式应用特别理想。

- 实时时钟/ 日历
- 时刻/ 星期闹钟
- 3 线串行接口
- 备份电源输入
- 上电复位输出
- 看门狗
- 用于外部 SRAM 的 NV 控制
- 3 通道 8 位 A/D
- 极低的电池电流
(典型值 300nA)
- UL 认证 (文件号 : E99151)



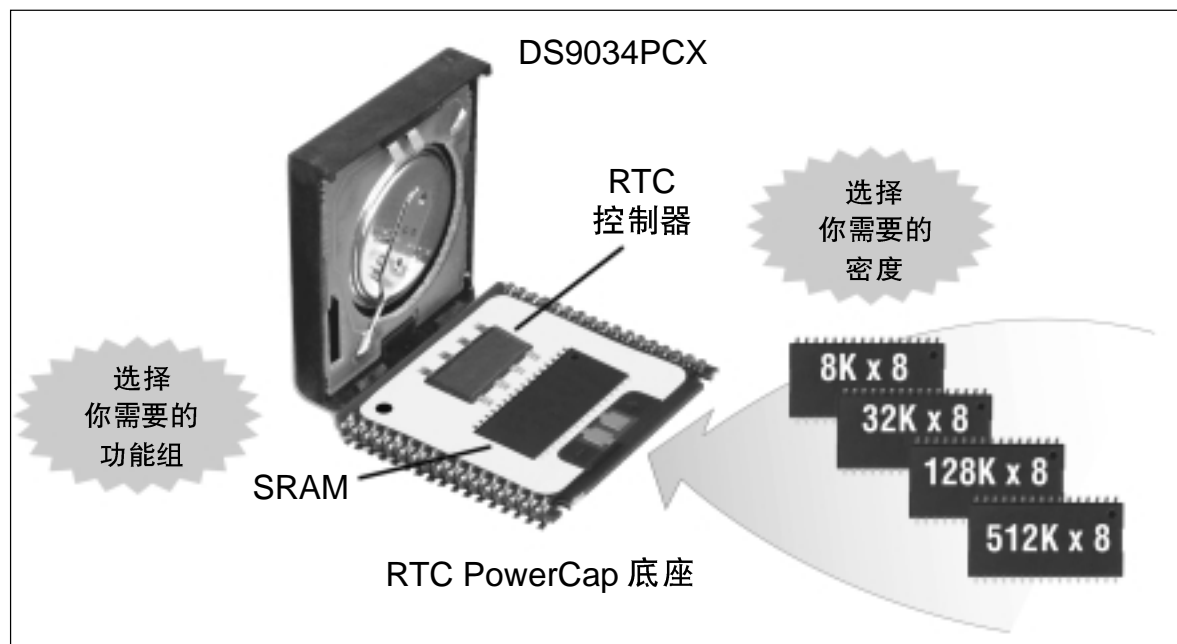
为您的设计提供理想的便携式系统控制器

器件	工作电压 (V)	时刻/ 星期 闹钟	看门狗	复位输出	NV 控制	A/D	PFI/PFO	触摸屏 控制器
DS1670	2.97 至 3.63	✓	✓	✓	✓	8- 位		
DS1673-3	2.7 至 3.3	✓	✓	✓	✓	8- 位		
DS1673-5	4.5 至 5.5	✓	✓	✓	✓	8- 位		
DS1677	4.5 至 5.5	✓	✓	✓	✓	8- 位	✓	
新 DS1680-3	2.97 至 3.63	✓	✓	✓	✓	10- 位	✓	✓
新 DS1680-5	4.5 至 5.5	✓	✓	✓	✓	10- 位	✓	✓

PowerCap 封装升级存储密度

存储密度从8K x 8 到512K x 8 而引脚面积不变

PowerCap®封装提供了一种简易的存储密度升级方案，而无须修改PCB 布局。当在系统内采用这种封装设计时，高端地址线应该连接至该封装，以便更高密度的NV RAM 能够添加到系统内，而无须修改硬件。该系列三个型号电源、地、地址线、数据线和控制信号线的引脚排列完全相同。依据系列类型的不同，引脚1、4、33 和34 具有各自对应的其它功能。



隐含器件	看门狗器件	字节宽器件	NV SRAM 密度 (字节)	所需地址
	DS1386-8	DS1643	8k	A12-A0
DS1553		DS1743	8k	A12-A0
DS1244	DS1386-32	DS1644	32k	A14-A0
DS1544		DS1744	32k	A14-A0
DS1248	DS1486	DS1646	128k	A16-A0
	DS1556	DS1746	128k	A16-A0
DS1251		DS1647	512k	A18-A0
	DS1557	DS1747	512k	A18-A0

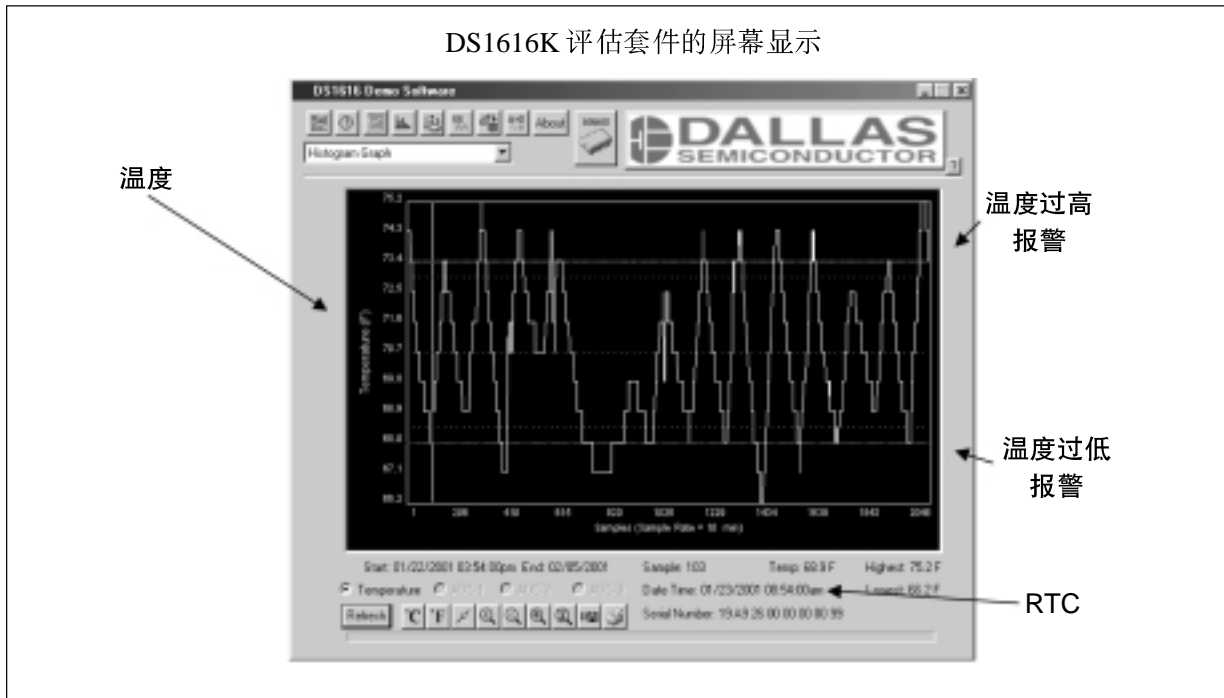
PowerCap 是 Dallas Semiconductor 的注册商标。

全新的集成数据采集和事件记录器

Dallas Semiconductor 提出了一整套关于数据采集、存储和读出的新方法。DS1615 能够采集和存储温度数据，而无须外界干预，并且还能够为您的系统提供一个实时时钟。DS1616 更向前迈进了一步，还包括了一个3通道A/D转换器，除了能够记录温度数据外，还允许连接其它多达3个模拟输出的传感器，如湿度、压力等。这些器件既提供了传统的数据记录存储器，也提供了一个独立的直方图存储器，这样能够在更长的时间内处理更多的数据。温度计测量温度范围-40℃至+85℃，分辨率0.5℃，精度±2℃。DS1616的A/D是单调的，且具有0.5LSB的精度。

Dallas 还有一个新产品线-事件记录器件，用来收集和存储基于时间的数据。DS1678 实时事件存储器记录异步事件，并且能够被编程设定，在内部存储器中记录开/关类型的事件，且无须外界干预。DS1678 减轻了处理器的负担，减少了中断，为系统增添了实时时钟，且工作无需系统电源。在新千年里，基于使用时间的质量保证可以采用新型的累计使用时间记录器DS1682。DS1682 配置齐全，包括了振荡器和EEPROM存储器，几乎可以满足所有系统的要求。仔细想想，在与使用时间相关的质量保证和维护方面，您能够节省多少？

备有DS1615、DS1616和DS1678的评估套件



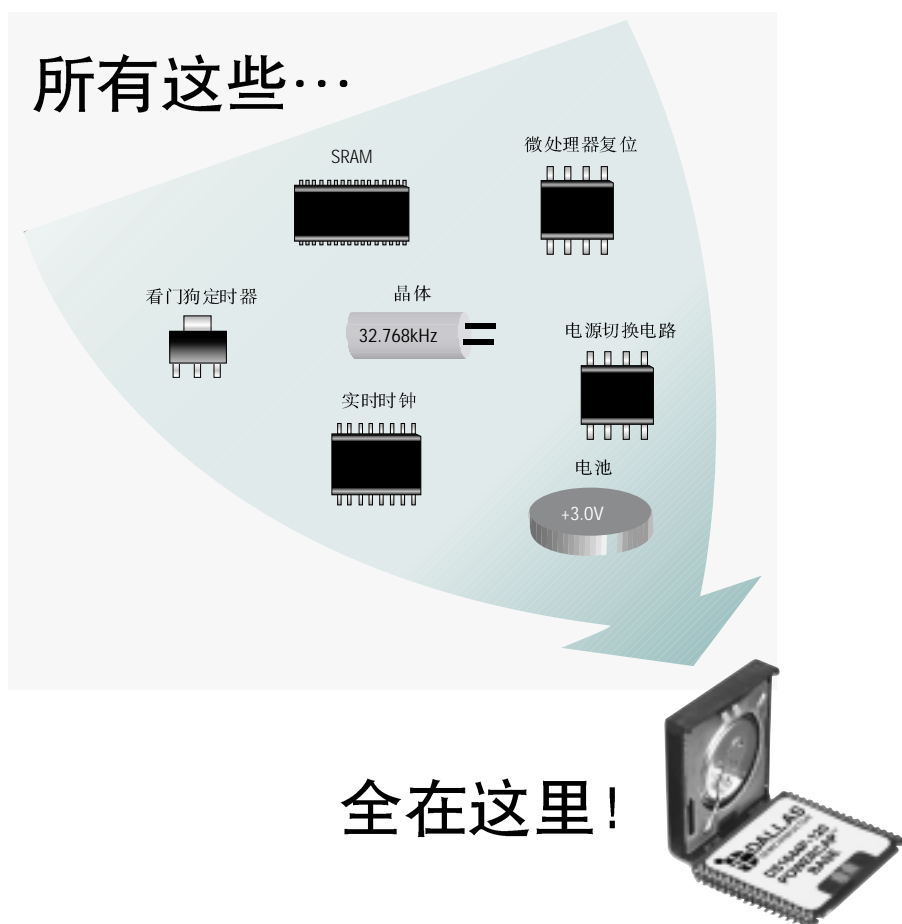
时间-温度记录器/数据采集器

型号	功能
DS1615	时间/温度数据采集器
DS1616	时间/温度和3路模拟输入的数据采集器
DS1678	实时事件存储器
DS1682	带有报警功能的累计使用时间存储器

采用DS155x，节省设计时间、板上空间和成本

代替 7 个单独元件

DS155x 模块包含了 RTC、SRAM、可编程看门狗定时器、微处理器复位、电池、晶振和电源切换电路。RTC 记录秒、分、时、星期、日期、月份、年份和世纪等数据，并提供两个可编程的时刻/星期闹钟。SRAM 采用标准的字节宽地址寻址，并与内置的电池和电源切换电路共同构成不挥发存储器。DS155x 包含工作电压为 3.3V 和 5V 的两种器件，非常有利于简化你的设计、保证元件间的兼容性、并降低系统成本。

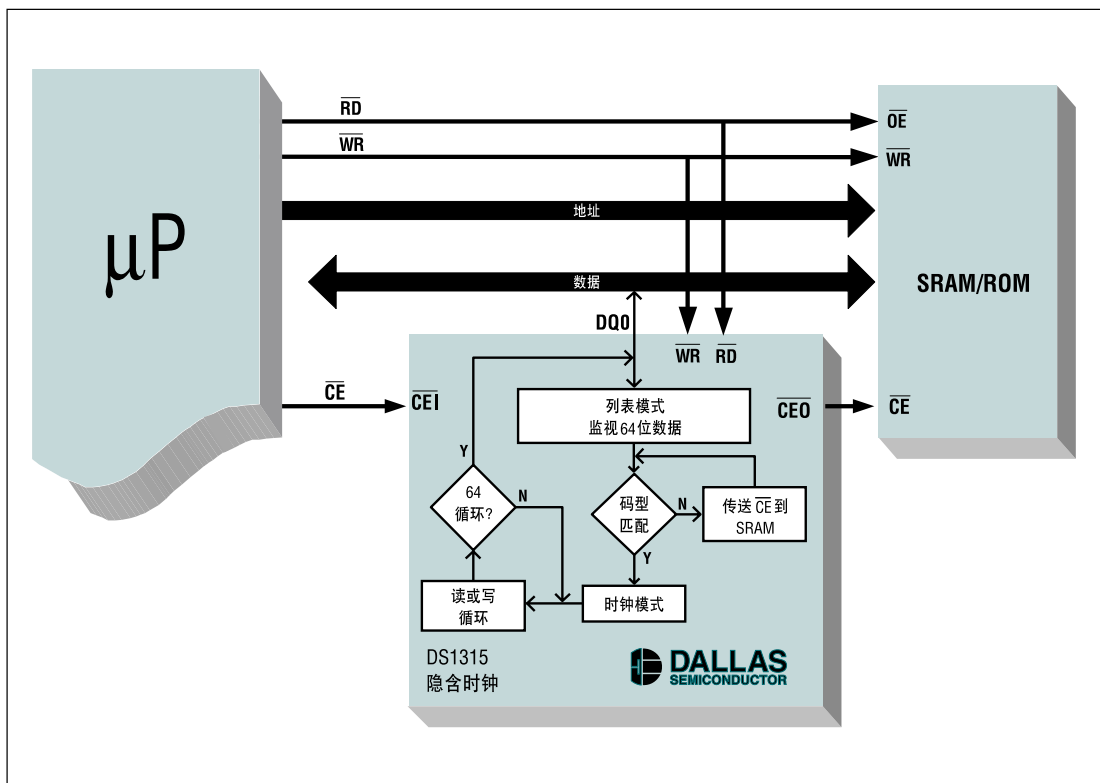


器件	NV SRAM 容量 (字节)	时钟/日历格式	封装	
			DIP 模块	PowerCap
DS1543	8k	BCD	✓	✓
DS1553	8k	BCD	✓	✓
DS1554	32k	BCD	✓	✓
DS1556	128k	BCD	✓	✓
DS1557	512k	BCD		✓

不占存储空间的 Phantom Real-Time Clock

时钟寄存器仅在需要时出现在 SRAM 空间中

Phantom Real-Time Clocks™ (隐含实时时钟) 随时监视 DQ0 线上唯一的 64 位数据码型。当检测到该码型时，隐含时钟禁止掉对存储器的访问，在接下来的 64 个周期内与微处理器进行通信，然后恢复存储器访问。利用简单的子程序即可读取时钟，而无需考虑系统的 SRAM 或 ROM 空间。Phantom Real-Time Clock 作为一个独立的 IC 具有多种表面安装封装形式，或者作为一个模块同时包含有最大至 2M x 8 的 NV SRAM，具有适合各类应用的多种封装形式可供选择。作为独立 IC，DS1315 保持时间仅需 500nA，并且还可为带备用电池的 SRAM 提供非易失控制。不同尺寸的模块分别包含有晶振、SRAM 和能够保持数据达十年之久的电池，大大简化系统设计。

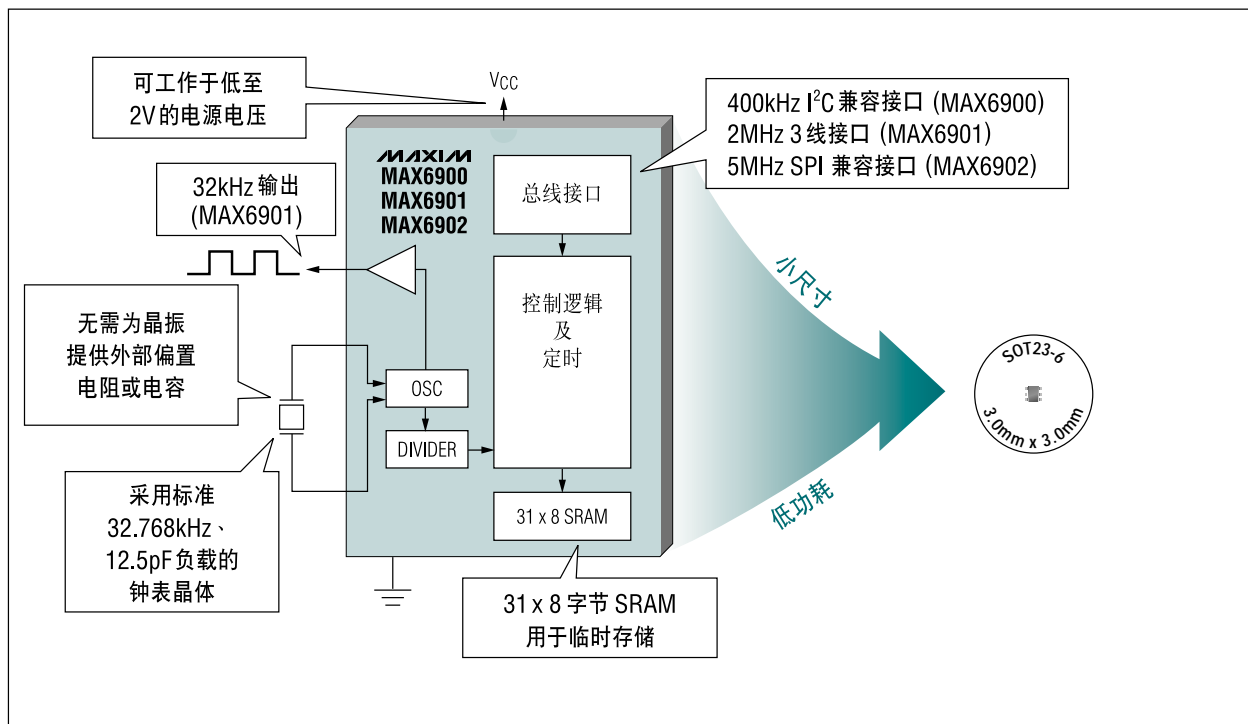


器件	NV SRAM 容量 (字节)	封装			
		IC	DIP 模块	PowerCap	球栅阵列
DS1244	32k		✓	✓	
DS1248	128k		✓	✓	
DS1251	512k		✓	✓	
DS1254	2M				✓
DS1315		16 引脚 DIP 16 引脚 SOIC 20 引脚 TSSOP			

Phantom Real-Time Clock 是 Dallas Semiconductor 的注册商标。

SOT23 实时时钟

专为便携设备和电池供电系统优化的简易实时时钟



- 维持电流极低：225nA (典型)
- 工作电压 2V 至 5.5V
- 采用标准 32.768kHz，12.5pF 钟表晶体
- 无需晶振偏置电阻或电容
- 31 x 8 字节暂存 SRAM
- 轮询式闹钟功能 (MAX6901/MAX6902)
- 32.768kHz 输出 (MAX6901)
- 工业级温度范围 (-40℃ 至 +85℃)

	型号	总线接口	SRAM	32kHz 输出	轮询闹钟	引脚-封装	订购信息
新 新 新	MAX6900	I ² C-兼容	31 x 8			6-SOT23	MAX6900EUT
	MAX6901	3-Wire	31 x 8	✓	✓	8-SOT23	MAX6901EKA
	MAX6902	SPI-兼容	31 x 8		✓	8-SOT23	MAX6902EKA

并行实时时钟

型号	电源 电压(V)	时钟格式 ¹	日历格式 ²	NV 控制 中断*	方波输出	用户 RAM 容量(字节)	工作温度(°C)	可选封装						
字节宽								DIP 模块³		PowerCap⁴				
DS1642	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d			2k	0/+70	24						
DS1643	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d			8k	0/+70	28		34				
DS1644	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d			32k	0/+70	28		34				
DS1646	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d			128k	0/+70	32		34				
DS1647	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d			512k	0/+70	32		34				
DS1742	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d			2k	0/+70, -40/+85	24						
DS1743	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d			8k	0/+70, -40/+85	28		34				
DS1744	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d			2k	0/+70, -40/+85	28		34				
DS1746	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d			128k	0/+70, -40/+85	32		34				
DS1747	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d			512k	0/+70, -40/+85	32		34				
隐含								DIP	SOIC	TSSOP	DIP 模块³	PowerCap⁴	BGA 模块⁵	
DS1244	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d			32k	0/+70, -40/+85				28	34		
DS1248	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d			128k	0/+70, -40/+85				32	34		
DS1251	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d			512k	0/+70, -40/+85				32	34		
DS1254	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d			2M	0/+70						168	
DS1315	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d	✓			0/+70, -40/+85	16	16	20				
看门狗								DIP	PLCC	PQFP	SOIC	TSOP	DIP 模块³	PowerCap⁴
DS1284	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d		A, WD	1kHz	0/+70, -40/+85	28	28					
DS1286	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d		A, WD	1kHz	0/+70, -40/+85						28	
DS1384	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d	✓	A, WD	1kHz	0/+70			44				
DS1386-8	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d		A, WD	1kHz	0/+70						32	34
DS1386-32	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d		A, WD	1kHz	0/+70						32	34
DS1486	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY - d		A, WD	1kHz	0/+70						32	34
DS1500	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d	✓	A, KS, WD, WU	32.768 kHz	0/+70, -40/+85	32				32		
DS1501	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, KS, WD, WU	32.768 kHz	0/+70, -40/+85	28			28	28		
DS1510	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d	✓	A, KS, WD, WU	32.768 kHz	0/+70						32	
DS1511	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, KS, WD, WU	32.768 kHz	0/+70						28	
DS1543	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d		A, WD	8k	0/+70						28	
DS1553	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, WD	8k	0/+70						28	34
DS1554	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, WD	32k	0/+70						32	34
DS1556	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, WD	128k	0/+70, -40/+85						32	34
DS1557	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, WD	512k	0/+70, -40/+85						32	34
复用型								CSP	DIP	PLCC	SOIC	TSSOP	TSOP	DIP 模块³
DS12885	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d		A, P, U	Programmable	114	0/+70, -40/+85	24		28	24		
DS12887	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d		A, P, U	Programmable	114	0/+70						24
DS12887A	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d		A, P, U	Programmable	114	0/+70						24
DS12C887	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U	Programmable	113	0/+70						24
DS14285	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓	A, P, U	Programmable	114	0/+70, -40/+85	24	28	24			
DS14287	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓	A, P, U	Programmable	114	0/+70						24
DS1685	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114 + 128	0/+70, -40/+85	24	24	28	24	24	
DS1687	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114 + 128	0/+70, -40/+85						24
DS1688	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d	✓	A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114	0/+70			28			
DS1689	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d	✓	A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114	0/+70, -40/+85	28		28			
DS1691	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d	✓	A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114	0/+70						28
DS1693	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d	✓	A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114	0/+70						28
DS17285	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114 + 2k	0/+70		24			28	
DS17287	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114 + 2k	0/+70						24
DS17485	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114 + 4k	0/+70		24			28	
DS17487	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114 + 4k	0/+70, -40/+85						24
DS17885	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114 + 8k	0/+70, -40/+85	24		24		28	
DS17887	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d		A, P, U, KS, WU, RC	Programmable	114 + 8k	0/+70, -40/+85						24

1. HH-小时、MM-分钟、SS-秒、hh-百分秒。 2. MM-月、DD-日、CC-世纪、YY-年、d-星期。 3. DIP 模块包含IC、电池及晶振。

4. PowerCap 包含IC 和封装有备用电池与晶振的DS9034PCX。 5. BGA 模块包含IC、晶振和封装有备用电池的DS3800。

* 中断：

A-时刻/星期闹钟：当时间与闹钟寄存器数据吻合时可编程中断有效。KS-启动控制，外部提供给RTC的控制信号，该信号产生一个中断输出，接通系统电源。P-周期：可编程的周期性中断，周期可设置在500μs 至122μs。RC-RAM 清除，当RTC 完成一次RAM 清除时产生中断。U-正在更新，用户可确认RTC 是否就绪可读。WD-看门狗闹钟设置，在设定的时间间隔内如果对RTC 看门狗寄存器没有操作则产生中断。WU-唤醒闹钟，在指定的时间/日期内部闹钟唤醒系统。

串行实时时钟

型号	电源电压(V)	时钟格式 ¹	日历格式 ²	备用电源	涓流充电	中断 [*]	方波输出	工作温度(°C)	可选封装							
1 线									CSP	DIP	SOIC	SSOP	TSOC			
DS2404	3.0, 3.3, 5.0	40-Bit Elapsed Time Counter		✓		A, I, C	1Hz	-40/+85		16	16	16				
DS2415	2.5, 3.0, 3.3, 5.0	32-Bit Elapsed Time Counter		✓				-40/+85	6				6			
DS2417	2.5, 3.0, 3.3, 5.0	32-Bit Elapsed Time Counter				P		-40/+85	6				6			
I²C 兼容接口									CSP	DIP	SOIC	SOT23	µSOP			
DS1307	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓			Programmable	0/+70, -40/+85	8	8	8					
DS1337	1.8, 2.0, 2.5, 3.0, 3.3	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d			2-A	Programmable	-40/+85	8	8	8		8			
DS1629	2.5, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d			A, TH	Programmable	-40/+85			8					
DS1672	1.8, 2.0, 3.0, 3.3	32-Bit Elapsed Time Counter		✓	✓			-40/+85		8	8		8			
DS1678	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d	✓		A		-40/+85		8	8					
DS1682	2.5, 3.0, 3.3, 5.0	32-Bit Elapsed Time Counter				RTC		-40/+85	6		8					
MAX6900	2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d					0/+70, -40/+85				6				
3 线									CSP	DIP	SOIC	SOT23	SSOP	MQFP	TSSOP	SIP 模块³
DS1302	2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓	✓			0/+70, -40/+85	8	8	8, 16					
DS1305	2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓	✓	2-A		0/+70, -40/+85	16	16					20	
DS1306	2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓	✓	2-A	1Hz & 32kHz	0/+70, -40/+85	16	16					20	
DS1602	5.0	32-Bit Elapsed Time Counter		✓				-40/+85		8	8					
DS1603	5.0	32-Bit Elapsed Time Counter		✓			1Hz	0/+70								7
DS1615	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓		A, TH, TL		-40/+85	16	16	16					
DS1616	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓		A, TH, TL, ADCH, ADCL		-40/+85		24	24					
DS1670	3.3	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓		A		0/+70			20					20
DS1673	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓		A		0/+70			20					20
DS1677	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓		A		0/+70								20
DS1680	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓		A		0/+70					44			
DS2404	3.0, 3.3, 5.0	40-Bit Elapsed Time Counter		✓		A, I, C	1Hz	-40/+85		16	16		16			
MAX6901	2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY - d				32kHz	-40/+85			8					
SPI 兼容接口									CSP	DIP		SOT23	TSSOP			
DS1305	2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓	✓	2-A		0/+70, -40/+85	16	16				20		
DS1306	2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY - d	✓	✓	2-A	1Hz, 32kHz	0/+70, -40/+85	16	16				20		
MAX6902	2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 5.0							-40/+85				8				

1. HH- 小时、MM- 分钟、SS- 秒、hh- 百分秒。 2. MM- 月、DD- 日、CC- 世纪、YY- 年、d- 星期。 3. SIP 模块包含IC、电池及晶振。

4. PowerCap 包含IC 和封装有备用电池与晶振的DS9034PCX。 5. BGA 模块包含IC、晶振和封装有备用电池的DS3800。

* 中断：

A- 时刻/ 星期闹钟。ADCH、ADCL-A/D 转换器高或低。C- 时钟计数，设置时钟计数器。ETC- 共用时间计数。I- 定时间隔，设置定时间隔。P- 周期：可编程的周期性中断。TH、TL- 高温、低温。