



股票代码:688130



产品选型册
PRODUCT MANUAL



杭州晶华微电子股份有限公司

杭州销售电话:(86)0571-86673068 公司地址:杭州市滨江区长河路351号拓森科技园4号楼5楼
深圳销售电话:(86)0755-23984750 公司网址:www.SDICmicro.cn
销售邮箱:sales-2@sdicmicro.cn (股票简称:晶华微,股票代码:688130)

杭州晶华微电子股份有限公司
Hangzhou SDIC Microelectronics Inc.

专业混合信号集成电路设计及应用方案供应商

Professional Mixed-signal IC Design and Application Provider

杭州晶华微电子股份有限公司(股票代码:688130)成立于2005年,专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售,以高性能、高集成度、高可靠性的集成电路创新设计能力和先进的品质保证体系,为用户提供一站式集成电路设计及产品化应用方案。

晶华微核心技术团队拥有先进的模拟和数字集成电路设计、工艺、测试、可靠性技术、质量管理等丰富经验及国际化视野。多年来,公司坚持自主创新,已拥有集成了高精度AFE和MCU的数模混合SoC技术、高性能模拟信号链设计能力、工控和仪表专用解决方案、电池管理解决方案等多项核心技术,并已获得多项专利/软著所有权。

公司主要产品包括医疗健康SoC芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知SoC芯片、模拟信号链、BMS AFE等,其广泛应用于医疗健康、工业控制和自动化、仪器仪表、电动设备和工具、智能家居等众多领域。经过多年的自主研发及技术积累,公司在创新产品的研发上形成了显著优势,包括基于高精度ADC的信号处理SoC,传感器信号调理SoC,温度、压力、液位变送器SoC,电压电流数显表SoC, HART通讯控制器芯片及4-20mA电流环DAC等,产品性能指标达到国际同类产品的先进水平。在红外测温、智能健康衡器以及数字万用表细分领域,公司都占有较大市场份额。

公司总部位于杭州,已设立上海分公司,西安分公司,深圳分公司,业务已覆盖全国,产品远销印度、中东、欧洲等国外客户。

未来,公司将深耕医疗健康、工业控制和自动化、仪器仪表、电池管理、物联网等应用领域,顺应市场发展趋势,坚持自主创新,不断扩展产品系列,持续为客户提供丰富的产品选型和解决方案,满足客户差异化的应用需求。

信号调理及变送芯片

Signal Processing and Transducing IC

SD25Fx01产品系列是新一代高度集成的用于阻式或电压型传感器信号调理和变送输出芯片。内部集成双24位ADC、PGA、双路恒流源和恒压源、低温漂基准、16位DAC并支持4-20mA电流或比例/绝对电压输出、JFET控制器等模拟输入输出电路,以及丰富的数字接口包括SPI、UART、I²C、OWI和GPIO输出端口等,内部集成32位可编程MCU,支持客户定制算法/软件等开发,非常适合工业现场仪表应用。

凭借其超高集成度,SD25Fx01仅需少量的外部元器件,即可实现压力、温度、液位等变送器方案开发。同时支持HART通信,可实现远传和物联网应用,通过晶华微开发的内置校准和补偿算法等,-20°C~75°C范围内,可实现综合精度优于0.1%的各类传感器信号采集和变送。

SDIC
SSTY
SD25F101

推荐型号:

- SD25F101
- SD25F201
- SD25F301

4~20mA DAC芯片

4~20mA DAC IC

SD24A421是一款采用Σ-Δ架构,保证16位分辨率和单调性,最大±0.01%积分非线性,环路供电型4~20mA数模转换器,将数字数据转换成为电流输出。

SD24A421专为满足工业控制领域的需求而设计,其高集成、高精度、低成本解决方案,实现高分辨率4~20mA电流输出,为实现精确稳定智能仪器仪表提供设计基础。广泛应用于工业控制领域中的智能温度变送器、智能压力变送器、智能阀门定位器等。

SDIC
STQZ
SD24A421

推荐型号:

- SD24A421

HART调制解调器芯片

HART Modem IC

SD2057是一款专为实现HART协议而设计的CMOS单片调制解调器芯片,器件集成了所有必要的滤波、信号检测、调制、解调及HART信号波形整形等功能,芯片只需少量外围无源元件,即可满足HART物理层规范功能要求。

SD2057使用相位连续的频移键控FSK技术,传输速率为1200位/秒,采用半双工通信,符合HART协议物理层要求。芯片调制模式的最大电源电流在5.5V电压及外部3.6864MHz时钟下为112μA。

计量仪表及万用表芯片

Digital Multimeter IC

SD7501内部集成TRMS测量功能(带宽2KHz),LCD显示驱动,UART通信接口,可测量交直流电压、交直流电流、频率、电阻、电容、二极管(压降最大3.3V)、三极管、通断、温度、NCV、通信、脉冲输出等数字万用表常见功能,支持自动档、手动档两种工作模式,最高可实现6000 Counts稳定测量。

芯片内部针对数字万用表应用方案集成了多功能网络,将高精度电阻集成至芯片内部,温漂参数和一致性更好,降低了外部电路的复杂程度。支持数字校准,大大缩短校表时间。

数显仪表芯片

Digital Display Instrument IC

SD3102是一颗高度集成的交直流数显表头芯片,包括高精度ADC、交流真有效值测量电路、PWM、UART、显示驱动等表头常用外设,外围电路简单。

除通用仪表芯片外,还包括集成4~20mA无源表、交直流表头、多功能仪表等成熟方案的专用芯片,只需完成PCB设计,便可实现整个产品功能。

32位通用微处理器内置高精度ADC

32 Bits General Purpose Microprocessor with Built-in High Precision ADC

SD93F115B芯片是带32位MCU、LCD驱动和24位高精度ADC的SoC产品,提供120KB的Flash空间,可以以字节、半字(16位)、全字(32位)的方式访问,可用于存储用户程序。

上电默认12MHz的系统时钟,可通过配置寄存器,选择不同的时钟作为系统时钟,最高可配置为24MHz。芯片可提供四种工作模式,分别是:正常工作模式、待机(WAIT)模式、休眠(DOZE)模式、深度休眠(STOP)模式,使芯片可以在工作效率和功耗方面得到最佳选择。

SDIC
IP
2057

推荐型号:

- SD2017B
- SD2057
- SD2085

SDIC
RXQX
SD7501

推荐型号:

- SD7501
- SD7890
- SD7830

SDIC
RXSW
SD3102

推荐型号:

- SD3102
- SD3302
- SD3101

SDIC
SSVS
SD93F115B

推荐型号:

- SD93F115B-JQS
- SD93F115B-JBS
- SD93F115B-D

计价秤专用芯片 Pricing Scales IC

SD93F302是带有32位MCU和高精度ADC的SoC产品,提供64kB Flash空间用于存储用户程序,工作电压范围在2.4V-5.5V之间,外围资源包括UART/I²C、PWM/PFD/按键/中断/GPIO接口、高精度24bit ADC、PGA、温度检测、传感器激励信号输出等,封装支持裸片/SOP16/SSOP20等,适合高性价比“模拟前端+MCU”的单芯片应用解决方案,包括计价秤、红外测温、压力/温度/液位等现场变送器市场应用。



推荐型号:
■ SD93F302

带高精度ADC的SoC芯片 SoC with High Precision ADC

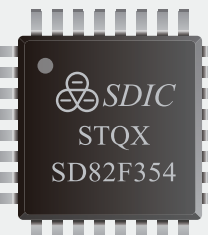
SD8114是带24位ADC的SoC产品,程序存储器8k Bytes OTP,可以低压自烧录,烧录电压范围:2.4~3.6V,用于替代外部EEPROM。外围只需要4个电容,器件很少,非常适合人体秤等家用秤应用。超低功耗设计,使用内部4 MHz RC振荡器经内部电路处理而产生的2MHz时钟工作,3V工作电压下,整个芯片在典型应用时的工作电流只有1mA(不包括传感器功耗),非常适合电池供电的应用。



推荐型号:
■ SD8114
■ SD8115
■ SD8302

体脂秤专用芯片 Body Scale IC

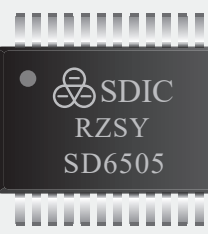
SD82F354芯片集成20位高精度ADC和8位MCU,提供32kB Flash空间用于存储用户程序,具有丰富的内部和外部接口,包括LCD接口驱动、Buz驱动、I²C/SPI/UART/PWM等,以及PGA、运放、ADC、DAC、低压检测电路、温度检测电路、RTC和定时器、硬件乘法器等。MCU工作系统时钟最高可配置为16MHz,整个芯片可以工作在NORMAL/IDLE/STOP等多种模式,休眠模式下典型功耗仅为8μA,专门为四电极/八电极脂肪秤开发的SoC芯片。



推荐型号:
■ SD82F354
■ SD82F352

ADC/AFE

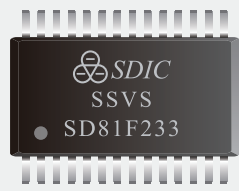
SD6505内置24位ADC、LED驱动、两线制通信等电路。LED驱动电路最多可驱动56个共阴极LED,最大驱动电流14mA,可保证白光LED足够的亮度。两线制通信可用于本产品与上位机进行通信,上位机可读/写本芯片的所有寄存器。本芯片还支持定时测量比较模式,进入该模式后,数据比较成功可唤醒主机,主机也可独立唤醒本芯片。本芯片还内置正弦波发生器,温度传感器,8 bits DAC等,可满足多种应用的要求。



推荐型号:
■ SD6505
■ SD6500

触控按键控制芯片 Touch Button Control IC

SD81F233基于8051内核微控制器,支持多路电容触摸输入检测,适用于小家电产品的主控单元、部分大家电产品的触摸面板控制单元等,主要功能包括:最高26路电容触摸按键输入且均可复用为GPIO,4X20/8X16 LCD串行点阵驱动、温度检测、多通道16位PWM输出、多个定时器、多路外部中断、I²C/UART/SPI、独立看门狗电路等,用户可以灵活选择和配置。



推荐型号:
■ SD81F233

红外测温信号处理芯片 Infrared Thermometer SoC

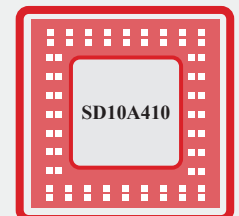
SD8709是高精度24位ADC的SoC产品,外围资源丰富:RTC,可选择多种稳压电源输出,灵活设置PGA模块,升压模块,UART、I²C、SPI、TIMER、PWM/PDM、PFD、CAPTURE输出模块,LCD驱动等。本产品带16k Bytes OTP,可以低压自烧录,烧录电压范围:2.4~3.6V,OTP可以替代EEPROM使用。超低功耗设计,典型应用时整个芯片工作电流约为1mA(IAD=0)或1.5mA(IAD=1)。



推荐型号:
■ SD8709
■ SD8016B
■ SD8303X

红外感应(PIR)芯片 PIR Signal Processing IC

SD10A410数字PIR传感器专用ADC,内部集成了带通滤波器、温度检测电路等,可用于数字PIR传感器于微控制器MCU之间连接,也可单独作为红外线传感器信号处理芯片应用。支持输入和输出可编程控制接口,ADC转换数据通过单线DOCI接口与微控制器通信,同时也提供检测到人体运动的指示信号REL,通过SERIN配置接口可配置选择内置ADC用于检测温度/对GND阻抗等,也可工作在默认参数不做任何配置使用,广泛应用于照明控制、马达和电磁控制、防盗报警等应用领域。



推荐型号:
■ SD10A410

数字温度传感器芯片 Digital Temperature Sensor IC

SD5075是一款高精度温度传感器芯片,内含高精度测温ADC,在-40~+100°C范围内典型误差小于±0.5°C,在-55~+125°C范围内典型误差小于±1.0°C。通过两线I²C/SMBus接口可以很方便与其他设备建立通信。设置A2~A0的地址线,可支持8片芯片并联总线连接。SD5820A是一款高精度温度传感器芯片。支持单总线通信,可输出9到12位数字温度数据,在-10~+85°C范围内典型误差±0.5°C。过温报警阈值可通过内置寄存器设定。另外,SD5820A可使用通信线直接供电(“寄生电源模式”),从而消除了对电源供电的要求。



推荐型号:
■ SD5820A
■ SD5075
■ SD5020A

产品选型表 | Products Selection Table

HART调制解调器芯片 | HART Modem IC

型号	工作电压	工作电流@3.3V	时钟频率	兼容	封装
Part Number	Operating Voltage	Operating Current	Clock Frequency	Compatible	Package
SD2015A	3.0-5.5V	150μA (晶振时钟) (Crystal oscillator with crystal oscillator)	460.8kHz	A5191HRT/HT2015	PLCC28
SD2017B	2.7-5.5V	150μA (晶振时钟 with crystal oscillator)	3.6864MHz	A5191HRT/HT2015/SD2015	LQFP32
SD2057	2.7-5.5V	97μA (外灌时钟 with External clock input)	3.6864MHz	AD5700	QFN24
SD2085	2.7-3.6V	97μA (外灌时钟 with External clock input)	3.6864MHz	DS8500	QFN20

4-20mA DAC芯片 | 4-20mA DAC IC

型号	工作电压	工作电流@5V	分辨率	积分非线性 (INL)	兼容	封装
Part Number	Operating Voltage	Operating Current	Resolution	Integral Nonlinearity (INL)	Compatible	Package
SD24A421-CET	3.0-5.0V	520μA (max)	16bits	±0.01%FS (max)	AD421	SOP16L

信号调理及变送芯片 | Signal Processing and Transducing IC

型号	工作电压	工作电流	MTP/OTP	SRAM	PADC ENOB	TADC ENOB	DAC	通信接口	JTAG	封装
Part Number	Operating Voltage	Operating Current						Communication Port		Package
SD23P202	2.4-3.6V	1.2mA	16k Bytes (OTP)	512 Bytes	17.8bits@4sps Gain = 128	/	/	UART, PWM	/	QFN40
SD25F201	2.7-5.5V	2.0mA	64k Bytes (Flash)	4k Bytes	20.4bits@10sps Gain = 128	22.1bits@10sps Gain = 1	分辨率 (Resolution): 16bits INL: 0.01% FSR	UART, I ² C, SPI, OWI	√	QFN32 LQFP32

计量仪表及万用表的SoC | Digital Multimeter SoC

型号	自动/手动	Counts	LCD	电压	电流	电阻	二/三极管	电容	频率	占空比	温度	NCV	电感	功率	峰值保持/浪涌测量	封装
Part Number	Auto or Manual			Voltage	Current	Resistor	Diode/Transistor	Capacitor	Frequency	Duty Cycle	Temperature		Inductor	Power	Peak Hold/Inrush Current	Package
SD7830M	手动 Manual	2000	4x12	√	√	√	√	/	/	/	√	√	/	/	/	裸片 DIE
SD7208		2000	4x12	√	√	√	√	√	√	/	√	√	/	/	/	裸片 DIE
SD7830A	自动 Auto	2000	4x12	√	√	√	√	/	/	/	√	√	/	/	/	裸片 DIE
SD7835		4000	4x12	√	√	√	√	√	√	/	√	√	/	/	/	裸片 DIE
SD7821		4000	4x18	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/	/	裸片 DIE
SD7890		6000	4x18	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/	/	裸片 DIE
SD7500		4000	4x18	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/	/	LQFP44
SD7501		6000	4x18	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/	/	LQFP64
SD7502		9999	4x18	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/	√	LQFP64
SD78P952		9999	4x42	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/	√	LQFP64 LQFP100
SD78P953		9999	4x42	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	LQFP48/LQFP 64/LQFP100

计量仪表及万用表芯片 | Digital Multimeter IC

型号	自动/手动	Counts	电压	电流	电阻	电容	频率	二极管	三极管	占空比	脉冲	NCV	封装
Part Number	Auto or Manual		Voltage	Current	Resistor	Capacitor	Frequency	Diode	Transistor	Duty Cycle	Pulse		Package
SD7830M-1	手动 Manual	2000	DC:199.9mV-1010V AC:1.999V-760V	DC:19.99μA-10.01A AC:1.999mA-10.01A	199.9Ω-199.9MΩ	/	/	0.000-1.999V	0-1999hFE	/	/	0-4级 (Level)	裸片 DIE
SD7208-1	手动 Manual	2000	DC:199.9mV-1010V AC:199.9mV-760V	DC:19.99μA-19.99A AC:1.999mA-19.99A	199.9Ω-199.9MΩ	1.999nF-199.9μF	1.999kHz-199.9kHz	0.000-1.999V	0-1999hFE	/	/	LIVE	裸片 DIE
SD7835-M2	手动 Manual	2000	DC:199.9mV-1010V AC:199.9mV-760V	DC:19.99μA-19.99A AC:1.999mA-19.99A	199.9Ω-199.9MΩ	1.999nF-1.999mF	1.999Hz-1.999MHz	0.000-1.999V	0-1999hFE	/	√	0-4级 (Level)	裸片 DIE
SD7830A-1	自动 Auto	2000	DC:199.9mV-1010V AC:1.999V-760V	DC:19.99μA-10.01A AC:1.999mA-10.01A	199.9Ω-199.9kΩ/ 1.999kΩ-19.99MΩ	/	/	0.000-1.999V	0-1999hFE	/	/	0-4级 (Level)	裸片 DIE
SD7835-M1	手动 Manual	4000	DC:400.0mV-1010V AC:400.0mV-760V	DC:40.00μA-20.00A AC:4.000mA-20.00A	400.0Ω-200.0MΩ	4.000nF-400.0μF	9.999Hz-9.999MHz	0.000-1.999V	0-1999hFE	/	/	0-4级 (Level)	裸片 DIE
SD7835-A1	自动 Auto	4000	DC:400.0mV-1010V AC:4.000V-760V	DC:40.00μA-20.10A AC:4.000mA-20.10A	400.0Ω-40.00MΩ	4.000nF-4.000mF	4.000Hz-4.000MHz	0.000-1.999V	0-1999hFE	/	/	0-4级 (Level)	裸片 DIE
SD7821-1	自动 Auto	4000	DC:400.0mV-1000V AC:400.0mV-750V	DC:40.00μA-10.00A AC:4.000mA-10.00A	400.0Ω-40.00MΩ	4.000nF-200.0μF	9.999Hz-4.999MHz	0.000-3.300V	0-1999hFE	1-99%	/	/	裸片 DIE
SD7890-M1	手动 Manual	2000/ 4000/ 6000	DC:600.0mV-1010V AC:6.000V-760V	DC:60.00μA-10.10A AC:6.000mA-10.10A	600.0Ω-200.0MΩ	6.000nF-100.0mF	9.999Hz-9.999MHz	0.000-3.300V	0-1999hFE	1-99%	√	0-4级 (Level)	裸片 DIE
SD7890-A1	自动 Auto	4000/ 6000	DC:600.0mV-1010V AC:600.0mV-760V	DC:60.00μA-20.00A AC:600.0μA-20.00A	600.0Ω-60.00MΩ	6.000nF-60.00mF	9.999Hz-9.999MHz	0.000-3.300V	0-1999hFE	1-99%	√	0-4级 (Level)	裸片 DIE
SD7890-A2	自动 Auto	4000/ 6000	DC:600.0mV-1010V AC:600.0mV-760V	DC:60A-2000A AC:6A-2000A	600.0Ω-60.00MΩ	6.000nF-6.000mF	9.999Hz-9.999MHz	0.000-3.300V	/	1-99%	/	0-4级 (Level)	裸片 DIE

红外感应(PIR)芯片 | Pyroelectric Infrared Sensing Controller IC

型号	功能	工作电压	工作电流	OTP	SRAM	ADC ENOB	外设	应用领域	封装
Part Number	Function	Operating Voltage	Operating Current				Peripherals	Application Area	Package
SD4101	带 PWM 输出与高精度 ADC 的 SoC SoC with PWM output and high precision ADC	2.4-3.6V	500μA	4k Bytes	256 Bytes	20.6bits@250sps Gain = 1	PWM	PIR, NCV...	SOP8
SD4102	带 PWM 输出多路ADC应用 SoC SoC with PWM output multi-channel ADC	2.4-3.6V	500μA	4k Bytes	256 Bytes	20.6bits@250sps Gain = 1	PWM	PIR, NCV...	SOP14

型号	功能	工作电压	工作电流	模拟输入通道	输出延时设置	封装
Part Number	Function	Operating Voltage	Operating Current	Analog Interface	Output Delay Setting	Package
SD4101R-1	热释电红外感应芯片 Pyroelectric Infrared Sensing Controller IC	2.8-3.6V	400μA	4路 (channel)	1-600秒	SOP8

型号	工作电压	工作电流	休眠电流	ADC ENOB	模拟输入通道	其他功能	应用领域	封装
Part Number	Operating Voltage	Operating Current	Sleeping Current		Analog Interface	Other Functions	Application Area	Package
SD10A410-D	2.0-5.5V	12μA	2.5μA	14.83bits@15.6sps Gain=1	3路 (channel)	内置温度测量、 VDD电压测量	数字PIR传感器	裸片 DIE
SD10A410-W	2.0-5.5V	12μA	2.5μA	14.83bits@15.6sps Gain=1	3路 (channel)	内置温度测量、 VDD电压测量	数字PIR传感器	裸片 DIE

数字温度传感器芯片 | Digital Temperature Sensor IC

型号	工作电压	工作电流	休眠电流	温度测量范围	典型误差@3.0V	兼容	封装
Part Number	Operating Voltage	Operating Current	Sleeping Current	Temperature Measurement Range	Typical Error @3.0V	Compatible	Package
SD5020A	2.7-5.5V	170μA	<1μA	-55~+125°C	±0.8°C@-10~+85°C ±1.5°C@-55~+125°C	DS18B20	TO-92
SD5003A/B	2.7-5.5V	170μA	<1μA	-55~+125°C	±1.5°C@-40~+100°C ±2.0°C@-55~+125°C	TMP03	TO-92/SOP8
SD5075	2.7-5.5V	170μA	<1μA	-55~+125°C	±0.5°C@-40~+100°C ±1.0°C@-55~+125°C	ADT75, LM75A, TMP75	SOP8
SD5820A	2.7-5.5V	170μA	<1μA	-55~+125°C	±0.5°C@-10~+85°C ±0.8°C@-55~+125°C	DS18B20	TO-92

触控按键控制芯片 | Touch Button Control IC

型号	Flash	SRAM	SAR ADC	LCD	触摸按键	外设	封装
Part Number	(Bytes)	(Bytes)			Touch Button	Peripherals	Package
SD81F233-CET	32k	2k	√	-	14	RTC, 4 Timer, 3 PWM, 3 EXTI, 1 I ² C, 1 SPI, 2 UART	SOP16
SD81F233-CPT	32k	2k	√	-	18	RTC, 4 Timer, 3 PWM, 3 EXTI, 1 I ² C, 1 SPI, 2 UART	SOP20
SD81F233-CIT	32k	2k	√	22SEG*4COM	26	RTC, 4 Timer, 3 PWM, 3 EXTI, 1 I ² C, 1 SPI, 2 UART	SOP28

ADC/AFE

型号	工作电压	ADC采样速率	可选增益	ADC ENOB	正弦波发生器	显示	外设	应用领域	封装
Part Number	Operating Voltage	ADC Sampling Rate	Selectable Gain		Sine Wave Generator	Display	Peripherals	Application Area	Package
SD6500	2.4~3.6V	512kHz	1.4, 8, 16, 32, 64, 128, 256	19.3bits@8sps Gain=128	/	/	DAC	高精度电子秤、红外测温和血压计等 High-precision electronic scale, Infrared Thermometer, Electronic Sphygmomanometer...	MSOP10
SD6505	2.4~3.6V	512kHz	1.4, 8, 16, 32, 64, 128, 256	19.3bits@8sps Gain=128	5kHz, 50kHz, 100kHz, 200kHz	LED 56点阵(pixels)	DAC	四电极交流脂肪秤、高精度电子秤、血糖计、红外测温等 Four electrodes AC body fat scale, Blood glucose meter, High-precision electronic scale, Infrared Thermometer...	SSOP24

带高精度ADC的SoC | SoC With High Precision ADC

型号	工作电压	工作电流	OTP	SRAM	ADC ENOB	显示	外设	应用领域	封装
Part Number	Operating Voltage	Operating Current				Display	Peripherals		Application Area
SD8000T	2.4~3.6V	850μA	8k Bytes	256 Bytes	18.3bits@8sps Gain = 100	LCD 14SEG*4COM	/	电子秤、胎压计等 Electronic Scale, Tire Pressure gauge...	裸片 DIE
SD8000U	2.4~3.6V	1.1mA	8k Bytes	256 Bytes	18.3bits@8sps Gain = 100	LCD 14SEG*4COM	/		裸片 DIE
SD8020	2.4~3.6V	1mA	8k Bytes	256 Bytes	18.6bits@8sps Gain = 100	LCD 17SEG*4COM	UART		裸片 DIE
SD8000S	2.4~3.6V	650μA	16k Bytes	256 Bytes	18.1bits@15.6sps Gain = 100	LCD 14SEG*4COM	RTC	电子秤等 Electronic Scale...	裸片 DIE
SD8000V	2.4~3.6V	1.1mA	16k Bytes	256 Bytes	19.2bits@8sps Gain = 100	LCD 18SEG*4COM	RTC, UART	红外测温、电子秤等 Infrared Thermometer, Electronic Scale...	裸片 DIE
SD8000W	2.4~3.6V	1.1mA	16k Bytes	256 Bytes	19.5bits@8sps Gain = 100	LCD 20SEG*4COM	RTC, UART		裸片 DIE
SD8005B	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes	512 Bytes	18.8bits@8sps Gain = 100	LCD 24SEG*4COM	RTC, I ² C, UART, SPI, PWM		裸片 DIE
SD8016B	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes	512 Bytes	18.7bits@8sps Gain = 128	LCD 40SEG*4COM	DAC, RTC, UART, PWM	红外测温、电子秤、血糖仪等 Infrared Thermometer, Electronic Scale, Blood glucose meter...	裸片 DIE
SD8107	2.4~3.6V	850μA	8k Bytes	256 Bytes	18.3bits@8sps Gain = 100	/	/	电子秤、胎压计等 Electronic Scale, Tire Pressure gauge...	SOP16
SD8113	2.4~3.6V	850μA	8k Bytes	256 Bytes	18.3bits@8sps Gain = 100	LCD 14SEG*4COM	/		QFN32
SD8114	2.4~3.6V	1mA	8k Bytes	256 Bytes	18.6bits@8sps Gain = 100	LCD 17SEG*4COM	/		QFN32
SD8302	2.4~3.6V	1.1mA	16k Bytes	256 Bytes	19.5bits@8sps Gain = 100	LCD 10SEG*4COM	RTC, UART	电子秤等 Electronic Scale...	SSOP24
SD8115	2.4~3.6V	1.1mA	16k Bytes	256 Bytes	19.2bits@8sps Gain = 100	LCD 16SEG*4COM	RTC, UART		QFN32
SD8709	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes	512 Bytes	18.8bits@8sps Gain = 100	LCD 24SEG*4COM	RTC, I ² C, UART, SPI, PWM		QFN48
SD8108X	2.4~3.6V	850μA	16k Bytes	256 Bytes	18.5bits@8sps Gain = 100	LED 56点阵(pixels)	/	电子秤、胎压计等 Electronic Scale, Tire Pressure gauge...	SOP16
SD8303X	2.4~3.6V	850μA	16k Bytes	256 Bytes	18.3bits@8sps Gain = 100	LED 72点阵(pixels)	/		SSOP20
SD80P202-IJR	2.4~5.5V	800μA	24k Bytes	256 Bytes	17.6bits@8sps Gain = 200	LCD 17SEG*4COM LED 56点阵	BUZ, RTC, PWM, UART, PFD		QFN32
SD80P202-D	2.4~5.5V	800μA	24k Bytes	256 Bytes	17.6bits@8sps Gain = 200	LCD 18SEG*4COM LED 56点阵	BUZ, RTC, PWM, UART, PFD	裸片 DIE	

体脂秤专用芯片 | Body Scale IC

型号	工作电压	工作电流	ROM	SRAM	ADC ENOB	显示		外设	测脂方式	封装
Part Number	Operating Voltage	Operating Current				Display	Peripherals	Fat Measurement Method	Package	
SD82F352-IMR	2.4~5.5V	2.5mA	32k Bytes Flash	1k Bytes	19.9bits@8sps Gain = 128	LCD 36SEG*4COM	LED LED7*LEDO	DAC, RTC, UART, I ² C, PWM, PFD, BUZZER	交流四电极 Four Electrodes AC	QFN48
SD82F352-IJR	2.4~5.5V	2.5mA	32k Bytes Flash	1k Bytes	19.9bits@8sps Gain = 128	LCD 20SEG*4COM	LED LED7*LEDO	DAC, RTC, UART, PWM, PFD	交流八电极 Eight Electrodes AC	QFN32
SD82F354-IMR	2.4~5.5V	2.5mA	32k Bytes Flash	1k Bytes	19.9bits@8sps Gain = 128	LCD 36SEG*4COM	LED LED7*LEDO	DAC, RTC, UART, I ² C, PWM, PFD, BUZZER		QFN48
SD8017B	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes OTP	512 Bytes	18.7bits@8sps Gain = 128	LCD 24SEG*4COM		DAC, RTC, UART, PWM	交流四电极 Four Electrodes AC	裸片 DIE
SD8018B	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes OTP	512 Bytes	18.7bits@8sps Gain = 128	LCD 40SEG*4COM		DAC, RTC, UART, PWM		裸片 DIE
SD8318	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes OTP	512 Bytes	18.7bits@8sps Gain = 128	LCD 24SEG*4COM		DAC, RTC, UART, PWM		QFN48
SD8518S	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes OTP	512 Bytes	18.7bits@8sps Gain = 128	LCD 40SEG*4COM		DAC, RTC, UART, PWM	LQFP64	
SD6505	2.4~3.6V	1.5mA	/	/	19.3bits@8sps Gain = 128	LED 56点阵(pixels)		DAC	SSOP24	

红外测温信号处理专用芯片 | Infrared Thermometer SoC

型号	工作电压	工作电流	OTP	SRAM	ADC ENOB	显示	外设	应用领域	封装
Part Number	Operating Voltage	Operating Current				Display	Peripherals		Application Area
SD8000V	2.4~3.6V	1.1mA	16k Bytes	256 Bytes	18.3bits@8sps Gain = 200	LCD 18SEG*4COM	RTC, UART	红外测温、电子秤等 Infrared Thermometer, Electronic Scale...	裸片 DIE
SD8000W	2.4~3.6V	1.1mA	16k Bytes	256 Bytes	19.6bits@8sps Gain = 100	LCD 20SEG*4COM	RTC, UART		裸片 DIE
SD8005B	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes	512 Bytes	18.8bits@8sps Gain = 100	LCD 24SEG*4COM	RTC, I ² C, UART, SPI, PWM		裸片 DIE
SD8016B	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes	512 Bytes	18.7bits@8sps Gain = 128	LCD 40SEG*4COM	DAC, RTC, UART, PWM	红外测温、电子秤、血糖仪等 Infrared Thermometer, Electronic Scale, Blood glucose meter...	裸片 DIE
SD8303X	2.4~3.6V	850μA	16k Bytes	256 Bytes	18.3bits@8sps Gain = 100	LED 72点阵(pixels)	/	红外测温、电子秤、胎压计等 Infrared Thermometer, Electronic Scale, Tire Pressure gauge...	SSOP20
SD8305	2.4~3.6V	1.1mA	16k Bytes	256 Bytes	19.6bits@8sps Gain = 100	LCD 20SEG*4COM	RTC, UART	红外测温、电子秤等 Infrared Thermometer, Electronic Scale...	QFN40
SD8709	2.4~3.6V	1.5mA	16k Bytes	512 Bytes	18.8bits@8sps Gain = 100	LCD 24SEG*4COM	RTC, I ² C, UART, SPI, PWM		QFN48

32位通用微处理器内置高精度ADC | 32 bits general purpose microprocessor with built-in high precision ADC

型号	Flash	SRAM	ADC ENOB	SAR ADC	LCD	通信接口	外设	封装
Part Number	(Bytes)	(Bytes)				Communication Port	Peripherals	Package
SD93F115-D	120k	8k	19.5bits@15.2sps Gain = 128	√	44SEG*4COM	2 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC	裸片 DIE
SD93F115-JQS	120k	8k	19.5bits@15.2sps Gain = 128	√	44SEG*4COM	2 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC	LQFP100
SD93F115-JBS	120k	8k	19.5bits@15.2sps Gain = 128	√	33SEG*4COM	1 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 1 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC	LQFP64
SD93F302-EPT	64k	2k	19.7bits@8sps Gain = 128	/	/	1 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 3PFD, 3PWM	SSOP20
SD93F302-CPT	64k	2k	19.7bits@8sps Gain = 128	/	/	1 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 3PFD, 3PWM	SOP16
SD93F302-D	64k	2k	19.7bits@8sps Gain = 128	/	/	1 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 3PFD, 3PWM	裸片 DIE
SD93F115B-D	120k	8k	19.5bits@15.2sps Gain = 128	√	44SEG*4COM	2 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC	裸片 DIE
SD93F115B-JQS	120k	8k	19.5bits@15.2sps Gain = 128	√	44SEG*4COM	2 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC	LQFP100
SD93F115B-IFS	120k	8k	19.5bits@15.2sps Gain = 128	√	44SEG*4COM	2 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC	QFN88
SD93F115B-JBS	120k	8k	19.5bits@15.2sps Gain = 128	√	33SEG*4COM	1 UART, 1 I ² C, 1SPI	RTC, 1 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC	LQFP64

压力变送器仪表方案 | Pressure Transmitter Instrument

方案型号	传感器类型	变送输出与通信	显示	主推应用	封装	DEMO型号	配套工具
SD25F101	扩散硅、单晶硅、应变、陶瓷等	4-20mA/0-10V/0-5V RS485	/	赫斯曼压力变送器板卡	QFN20	M1523(F101P420)	1. 手操器 2. EasyHART 3. 自动化温补与标定系统 4. HARTMode
M1524(F101P005)							
M1525(F101P010-OP)							
M1526(F101P010)							
M1529(F202P-HART)							
M1535(F201P-LCD-HART)							
SD25F201H	4-20mA+HART压力变送器模块	4-20mA/0-10V/0-5V HART	LCD	4-20mA+LCD显示压力变送器表头	QFN32	M1539(F302P420)	1. 手操器
SD25F201P							
SD93F302P	4-20mA	4-20mA	LED	4-20mA压力变送器--廉价版	SSOP20 QFN20	M1540(F302P420-LED)	1. 手操器
SD8709P1	/	/	LCD	电池供电数显压力表	QFN40	M1538(SD8709P1)	1. V8串口调试工具+软件

温度变送器仪表方案 | Temperature Transmitter Instrument

方案型号	传感器类型	变送输出与通信	显示	主推应用	封装	DEMO型号	配套工具
SD23M101T	热电阻： PT100/PT1000/Cu50 热电偶： K/E/B/J/T/R/N 热敏电阻：NTC 其他：电阻、mV	4-20mA/0-10V/0-5V RS485	/	赫斯曼温度变送器板卡	QFN32	M1511(M101T010)	1. 手操器 2. EasyHART 3. 自动标定工装
M1512(M101T420)							
M1513(M101T005)							
M1518(M101T420-I)		1. V9/V10串口调试线+软件					
M1521(F302T420)		1. V8/V9串口调试线+软件 2. 安卓APP 3. 自动标定工装					
M1528(F302T420-LED)							
SD93F302T	4-20mA	4-20mA	LED LCD	4-20mA一体式温度变送器模块	SSOP20 QFN20	M1531(F101T420)	1. 手操器 2. EasyHART 3. 自动标定工装
SD25F101	4-20mA/0-10V/0-5V RS485	/	/	赫斯曼温度变送器板卡	QFN20	M1532(F101T005)	
SD25F201H	4-20mA+HART温度变送器模块	4-20mA/0-10V/0-5V HART	/	4-20mA+HART温度变送器模块	QFN32	M1533(F101T010-OP)	1. 手操器 2. EasyHART 3. 自动标定工装 4. HARTMode
SD25F201T						M1534(F101T420-I)	
	4-20mA+LCD显示温度变送器表头	4-20mA+HART+LCD显示温度变送器表头	LCD	4-20mA+HART+LCD显示温度变送器表头	QFN32	M1530(F203T-HART)	
	4-20mA+HART+LCD显示温度变送器表头					M1536(F201T-LCD-HART)	

液位变送器仪表方案 | Liquid Transmitter Instrument

方案型号	传感器类型	变送输出与通信	显示	主推应用	封装	DEMO型号	配套工具
SD93F302D	磁阻条液位传感器 干簧管液位传感器	4-20mA+HART	LCD	4-20mA液位变送器模块	SSOP20 QFN20	M1527(F302D-HART)	1. 手操器 2. HARTMode
4-20mA+HART液位变送器模块							
4-20mA+LCD显示液位变送器表头				M1520(F302D-HART-LCD)			
4-20mA+HART+LCD显示液位变送器表头							

数显仪表方案 | Digital Display Instrument

方案型号	方案名称	供电	采样率	通道	增益	ENOB	交流带宽	功能	封装	其他	DEMO型号	工具支持
SD3101F1	表头ADC芯片	2.4~3.6V /1.2mA	1.05MHz	3 5	1.4、8、16	19.5bits @60sps Gain=1	40-400Hz	PWM/IO	SSOP24	1. 4-20mA 2. 0-5V 3. AC0-200mV	SD3101F1_DEMO	/

方案型号	方案名称	供电	采样率	分辨率	测量类型	通信方式	交流带宽	校准	封装	DEMO型号	工具支持
SD7501_MPM	万用表前端	2.4~3.6V	3次/秒	6000 count	交直流电压 交直流电流 电阻 电容 二极管 通断 频率	UART	2kHz	支持重复校准	LQFP64	/	PC端组态软件

方案型号	方案名称	显示	信号	位数	按键	编程菜单	通信	报警	变送	开关量	工作电压	封装	DEMO型号	工具支持
SD3302F1	单相通信表	LED	交流/直流	5位	4	√	Modbus_RTU	2	0	0	2.4~3.6V	LQFP32	M1606-SD3302F1_DEMO	PC端组态软件
SD3501F1	多功能数显表								1	6		LQFP64	/	/

方案型号	方案名称	显示	信号	位数	按键	编程菜单	通信	报警	工作电压	封装	DEMO型号	工具支持
SD3102T4	LED环路表	LED	DC 4-20mA	4位	2	√	/	2	2.4~3.6V	SSOP28	M1603-SD3102T4_DEMO	/
SD23P202T4	LCD环路表	LCD	DC 4-20mA	4/5位	3	√	√	2	2.4~3.6V	QFN40	M1607-SD23P202T4_DEMO	PC端组态软件

方案型号	方案名称	显示	信号	位数	按键	编程菜单	工作电压	封装	DEMO型号	工具支持
SD3102F1	LCD数显表头	LCD	交流/直流	4/5位	4	√	2.4~3.6V	SSOP28	SD3102F1_DEMO	M1707-USB2ANY 离线菜单编程器
SD3102F2	LED数显表头	LED	交流/直流	4/5位	4	√	2.4~3.6V	SSOP28	M1602-SD3102F2_DEMO	
SD3102F3	老化用电流表	LED	交流/直流	4/5位	4	√	2.4~3.6V	SSOP28	M1602-SD3102F2_DEMO	
SD8307F1	低成本LED表头	LED	直流	4位	0	/	2.4~3.6V	SSOP28	SD8307F1_DEMO	/
SD8114F1	多显示表头	LED	直流	4位*2	0	/	2.4~3.6V	QFN32	M1609-SD8114F1_DEMO	/