



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

深圳销售电话: (86) 0755-23984750

销售邮箱: sales-2@sdicmicro.cn

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

公司网址: www.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、I<sup>2</sup>C、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。

### 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  
SSTY  
SD25F101

推荐型号:

- SD25F101
- SD25F201
- SD25F301

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、手动挡两种工作模式,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/I<sup>2</sup>C、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 etc 市场应用。

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。

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、I<sup>2</sup>C/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。

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。



SDIC  
STRT  
SD93F302

推荐型号：

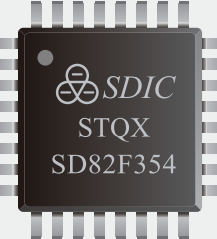
- SD93F302



SDIC  
RZRZ  
8114

推荐型号:

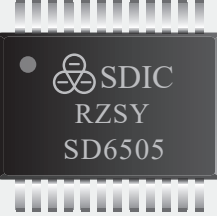
- SD8114
- SD8115
- SD8302



SDIC  
STQX  
SD82F354

推荐型号：

- SD82F354
- SD82F352



SDIC  
RZSY  
SD6505

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、I<sup>2</sup>C/UART/SPI、独立看门狗电路等, 用户可以灵活选择和配置。

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、I<sup>2</sup>C、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)。

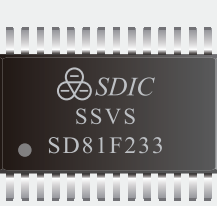
红外感应 (PIR) 芯片  
PIR Signal Processing IC

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。

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

SD5075是一款高准确度温度传感器芯片, 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I<sup>2</sup>C/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是一款高准确度温度传感器芯片。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。



SDIC  
SSVS  
SD81F233

推荐型号：

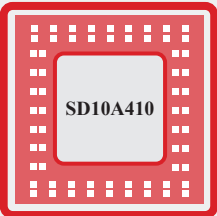
- SD81F233



SDIC  
RZRZ  
8709

推荐型号:

- SD8709
- SD8016B
- SD8303X



SD10A410

推荐型号:

- SD10A410



SDIC RS  
SD5075

SDIC  
5820A

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)<br>(晶振时钟 with crystal oscillator) | 460.8kHz        | A5191HRT/HT2015        | PLCC28  |
| SD2017B                     | 2.7~5.5V          | 150μA<br>(晶振时钟 with crystal oscillator)        | 3.6864MHz       | A5191HRT/HT2015/SD2015 | LQFP32  |
| SD2057                      | 2.7~5.5V          | 97μA<br>(外灌时钟 with External clock input)       | 3.6864MHz       | AD5700                 | QFN24   |
| SD2085                      | 2.7~3.6V          | 97μA<br>(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              | ROW               | SRAM     | ADC ENOB                     | TADC ENOB                  | DAC                                        | 通信接口                                | JTAG | 封装              |
| Part Number                                      | Operating Voltage | Operating Current |                   |          |                              |                            |                                            | Communication Port                  |      | Package         |
| SD25F101                                         | 2.7~5.5V          | 2.3mA             | /                 | /        | 20.4bits@10sps<br>Gain = 128 | /                          | /                                          | UART, OWI                           | /    | QFN20           |
| SD25F201                                         | 2.7~5.5V          | 2.0mA             | 64k Bytes (Flash) | 4k Bytes | 20.4bits@10sps<br>Gain = 128 | 22.1bits@10sps<br>Gain = 1 | 分辨率 (Resolution): 16bits<br>INL: 0.01% FSR | UART, I <sup>2</sup> C,<br>SPI, OWI | √    | QFN32<br>LQFP32 |
| SD25F301                                         | 2.7~5.5V          | 1.3mA             | /                 | /        | 20.4bits@10sps<br>Gain = 128 | /                          | 分辨率 (Resolution): 16bits<br>INL: 0.01% FSR | UART, I <sup>2</sup> C,<br>SPI      | /    | QFN20           |

| 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<br>Manual   | 2000   | 4x12 | √       | √       | √        | √                | /         | /         | /          | √           | √   | /        | /     | /                        | 裸片<br>DIE                 |
| SD7208                                |                | 2000   | 4x12 | √       | √       | √        | √                | √         | √         | /          | √           | √   | /        | /     | /                        | 裸片<br>DIE                 |
| SD7830A                               | 自动<br>Auto     | 2000   | 4x12 | √       | √       | √        | √                | /         | /         | /          | √           | √   | /        | /     | /                        | 裸片<br>DIE                 |
| SD7835                                |                | 4000   | 4x12 | √       | √       | √        | √                | √         | √         | /          | √           | √   | /        | /     | /                        | 裸片<br>DIE                 |
| SD7821                                |                | 4000   | 4x18 | √       | √       | √        | √                | √         | √         | √          | √           | √   | /        | /     | /                        | 裸片<br>DIE                 |
| SD7890                                |                | 6000   | 4x18 | √       | √       | √        | √                | √         | √         |            | √           | √   | /        | /     | /                        | 裸片<br>DIE                 |
| SD7500                                |                | 4000   | 4x18 | √       | √       | √        | √                | √         | √         |            | √           | √   | /        | /     | /                        | LQFP44                    |
| SD7501                                |                | 6000   | 4x18 | √       | √       | √        | √                | √         | √         | √          | √           | √   | /        | /     | /                        | LQFP64                    |
| SD7502                                |                | 9999   | 4x18 | √       | √       | √        | √                | √         | √         | √          | √           | √   | /        | /     | √                        | LQFP64<br>LQFP100         |
| SD78P952                              |                | 9999   | 4x42 | √       | √       | √        | √                | √         | √         | √          | √           | √   | /        | /     | √                        | LQFP64<br>LQFP100         |
| SD78P953                              |                | 9999   | 4x42 | √       | √       | √        | √                | √         | √         | √          | √           | √   | √        | √     | √                        | LQFP48/LQFP<br>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<br>Manual   | 2000                   | DC :199.9mV~1010V<br>AC :1.999V~760V  | DC: 19.99μA~10.01A<br>AC: 1.999mA~10.01A | 199.9Ω~199.9MΩ                     | /               | /                 | 0.000~1.999V | 0~1999hFE  | /          | /     | 0-4级<br>(Level) | 裸片<br>DIE |
| SD7208-1                           | 手动<br>Manual   | 2000                   | DC :199.9mV~1010V<br>AC :199.9mV~760V | DC: 19.99μA~19.99A<br>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<br>DIE |
| SD7835-M2                          | 手动<br>Manual   | 2000                   | DC :199.9mV~1010V<br>AC :199.9mV~760V | DC: 19.99μA~19.99A<br>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<br>(Level) | 裸片<br>DIE |
| SD7830A-1                          | 自动<br>Auto     | 2000                   | DC :199.9mV~1010V<br>AC :1.999V~760V  | DC: 199.9μA~10.01A<br>AC: 199.9μA~10.01A | 199.9Ω~199.9kΩ/<br>1.999kΩ~19.99MΩ | /               | /                 | 0.000~1.999V | 0~1999hFE  | /          | /     | 0-4级<br>(Level) | 裸片<br>DIE |
| SD7835-M1                          | 手动<br>Manual   | 4000                   | DC :400.0mV~1010V<br>AC :400.0mV~760V | DC: 40.00μA~20.00A<br>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<br>(Level) | 裸片<br>DIE |
| SD7835-A1                          | 自动<br>Auto     | 4000                   | DC :400.0mV~1010V<br>AC :4.000V~760V  | DC: 400.0μA~20.10A<br>AC: 400.0μA~20.10A | 400.0Ω~40.00MΩ                     | 4.000nF~4.000mF | 4.000Hz~4.000MHz  | 0.000~1.999V | 0~1999hFE  | /          | /     | 0-4级<br>(Level) | 裸片<br>DIE |
| SD7821-1                           | 自动<br>Auto     | 4000                   | DC :400.0mV~1000V<br>AC :400.0mV~750V | DC: 400.0μA~10.00A<br>AC: 400.0μA~10.00A | 400.0Ω~40.00MΩ                     | 4.000nF~200.0μF | 9.999Hz~4.999MHz  | 0.000~3.300V | 0~1999hFE  | 1~99%      | /     | /               | 裸片<br>DIE |
| SD7890-M1                          | 手动<br>Manual   | 2000/<br>4000/<br>6000 | DC :600.0mV~1010V<br>AC :6.000V~760V  | DC: 60.00μA~10.10A<br>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<br>(Level) | 裸片<br>DIE |
| SD7890-A1                          | 自动<br>Auto     | 4000/<br>6000          | DC :600.0mV~1010V<br>AC :600.0mV~760V | DC: 600.0μA~20.00A<br>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<br>(Level) | 裸片<br>DIE |
| SD7890-A2                          | 自动<br>Auto     | 4000/<br>6000          | DC :600.0mV~1010V<br>AC :600.0mV~760V | DC: 60A~2000A<br>AC: 6A~2000A            | 600.0Ω~60.00MΩ                     | 6.000nF~6.000mF | 9.999Hz~9.999MHz  | 0.000~3.300V | /          | 1~99%      | /     | 0-4级<br>(Level) | 裸片<br>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<br>SoC with PWM output and high precision ADC | 2.4~3.6V          | 500μA             | 4k Bytes                 | 256 Bytes | 20.6bits@250sps<br>Gain = 1 | PWM                | PIR,NCV...       | SOP8      |  |
| SD4102                                                    | 带 PWM 输出多路ADC 应用 SoC<br>SoC with PWM output multi-channel ADC        | 2.4~3.6V          | 500μA             | 4k Bytes                 | 256 Bytes | 20.6bits@250sps<br>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<br>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、<br>VDD电压测量 | 数字PIR传感器         | 裸片<br>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、<br>VDD电压测量 | 数字PIR传感器         | 裸片<br>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℃                     | ±0.8℃@-10~+85℃<br>±1.5℃@-55~+125℃  | DS18B20             | TO-92      |
| SD5003A/B                                 | 2.7~5.5V          | 170μA             | <1μA             | -55~+125℃                     | ±1.5℃@-40~+100℃<br>±2.0℃@-55~+125℃ | TMP03               | TO-92/SOP8 |
| SD5075                                    | 2.7~5.5V          | 170μA             | <1μA             | -55~+125℃                     | ±0.5℃@-40~+100℃<br>±1.0℃@-55~+125℃ | ADT75, LM75A, TMP75 | SOP8       |
| SD5820A                                   | 2.7~5.5V          | 170μA             | <1μA             | -55~+125℃                     | ±0.5℃@-10~+85℃<br>±0.8℃@-55~+125℃  | 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 I²C, 1 SPI, 2 UART | SOP16   |
| SD81F233-CPT                       | 32k     | 2k      | √       | -          | 18           | RTC, 4 Timer, 3 PWM, 3 EXTI, 1 I²C, 1 SPI, 2 UART | SOP20   |
| SD81F233-CIT                       | 32k     | 2k      | √       | 22SEG*4COM | 26           | RTC, 4 Timer, 3 PWM, 3 EXTI, 1 I²C, 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<br>Gain=128 | /                           | /                | DAC         | 高精度电子秤、红外测温和血压计等<br>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<br>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<br>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                                                                | Package |
| SD8000T                                   | 2.4~3.6V          | 850μA             | 8k Bytes  | 256 Bytes | 18.3bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 14SEG*4COM             | /                         | 电子秤、胎压计等<br>Electronic Scale, Tire Pressure gauge...                            | 裸片 DIE  |
| SD8000U                                   | 2.4~3.6V          | 1.1mA             | 8k Bytes  | 256 Bytes | 18.3bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 14SEG*4COM             | /                         |                                                                                 | 裸片 DIE  |
| SD8020                                    | 2.4~3.6V          | 1mA               | 8k Bytes  | 256 Bytes | 18.6bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 17SEG*4COM             | UART                      |                                                                                 | 裸片 DIE  |
| SD8000S                                   | 2.4~3.6V          | 650μA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 18.1bits@15.6sps<br>Gain = 100 | LCD 14SEG*4COM             | RTC                       | 电子秤等<br>Electronic Scale...                                                     | 裸片 DIE  |
| SD8000V                                   | 2.4~3.6V          | 1.1mA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 19.2bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 18SEG*4COM             | RTC, UART                 | 红外测温、电子秤等<br>Infrared Thermometer, Electronic Scale...                          | 裸片 DIE  |
| SD8000W                                   | 2.4~3.6V          | 1.1mA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 19.5bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 20SEG*4COM             | RTC, UART                 |                                                                                 | 裸片 DIE  |
| SD8005B                                   | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes | 512 Bytes | 18.8bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 24SEG*4COM             | RTC, I²C, UART, SPI , PWM |                                                                                 | 裸片 DIE  |
| SD8016B                                   | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes | 512 Bytes | 18.7bits@8sps<br>Gain = 128    | LCD 40SEG*4COM             | DAC, RTC, UART, PWM       |                                                                                 | 裸片 DIE  |
| SD8107                                    | 2.4~3.6V          | 850μA             | 8k Bytes  | 256 Bytes | 18.3bits@8sps<br>Gain = 100    | /                          | /                         | 电子秤、胎压计等<br>Electronic Scale, Tire Pressure gauge...                            | SOP16   |
| SD8113                                    | 2.4~3.6V          | 850μA             | 8k Bytes  | 256 Bytes | 18.3bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 14SEG*4COM             | /                         |                                                                                 | QFN32   |
| SD8114                                    | 2.4~3.6V          | 1mA               | 8k Bytes  | 256 Bytes | 18.6bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 17SEG*4COM             | /                         |                                                                                 | QFN32   |
| SD8302                                    | 2.4~3.6V          | 1.1mA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 19.5bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 10SEG*4COM             | RTC, UART                 | 电子秤等<br>Electronic Scale...                                                     | SSOP24  |
| SD8115                                    | 2.4~3.6V          | 1.1mA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 19.2bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 16SEG*4COM             | RTC, UART                 |                                                                                 | QFN32   |
| SD8709                                    | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes | 512 Bytes | 18.8bits@8sps<br>Gain = 100    | LCD 24SEG*4COM             | RTC, I²C, UART, SPI, PWM  | 红外测温、电子秤、胎压计等<br>Infrared Thermometer, Electronic Scale, Tire Pressure gauge... | QFN48   |
| SD8108X                                   | 2.4~3.6V          | 850μA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 18.5bits@8sps<br>Gain = 100    | LED 56点阵(pixels)           | /                         | 电子秤、胎压计等<br>Electronic Scale, Tire Pressure gauge...                            | SOP16   |
| SD8303X                                   | 2.4~3.6V          | 850μA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 18.3bits@8sps<br>Gain = 100    | LED 72点阵(pixels)           | /                         |                                                                                 | SSOP20  |
| SD80P202-IJR                              | 2.4~5.5V          | 800μA             | 24k Bytes | 256 Bytes | 17.6bits@8sps<br>Gain = 200    | LCD 17SEG*4COM<br>LED 56点阵 | BUZ,RTC,PW-MUART,PFD      | 电子秤、胎压计等<br>Electronic Scale, Tire Pressure gauge...                            | QFN32   |
| SD80P202-D                                | 2.4~5.5V          | 800μA             | 24k Bytes | 256 Bytes | 17.6bits@8sps<br>Gain = 200    | LCD 18SEG*4COM<br>LED 56点阵 | BUZ,RTC,PW-MUART,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<br>Gain = 128 | LCD 36SEG*4COM<br>LED 7*LED0 | DAC, RTC, UART, I2C, PWM, PFD, BUZZER | 交流四电极<br>Four Electrodes AC  | QFN48   |
| SD82F352-IJR            | 2.4~5.5V          | 2.5mA             | 32k Bytes Flash | 1k Bytes  | 19.9bits@8sps<br>Gain = 128 | LCD 20SEG*4COM<br>LED 7*LED0 | DAC, RTC, UART,PWM,PFD                |                              | QFN32   |
| SD82F354-IMR            | 2.4~5.5V          | 2.5mA             | 32k Bytes Flash | 1k Bytes  | 19.9bits@8sps<br>Gain = 128 | LCD 36SEG*4COM<br>LED 7*LED0 | DAC, RTC, UART, I2C,PWM,PF-D, BUZZER  | 交流八电极<br>Eight Electrodes AC | QFN48   |
| SD8017B                 | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes OTP   | 512 Bytes | 18.7bits@8sps<br>Gain = 128 | LCD 24SEG*4COM               | DAC, RTC, UART, PWM                   | 交流四电极<br>Four Electrodes AC  | 裸片 DIE  |
| SD8018B                 | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes OTP   | 512 Bytes | 18.7bits@8sps<br>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<br>Gain = 128 | LCD 24SEG*4COM               | DAC, RTC, UART, PWM                   |                              | LQFP48  |
| SD8518S                 | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes OTP   | 512 Bytes | 18.7bits@8sps<br>Gain = 128 | LCD 40SEG*4COM               | DAC, RTC, UART, PWM                   |                              | LQFP64  |
| SD6505                  | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | /               | /         | 19.3bits@8sps<br>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                                                                | Package |
| SD8000V                                 | 2.4~3.6V          | 1.1mA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 18.3bits@8sps<br>Gain = 200 | LCD 18SEG*4COM   | RTC, UART                 | 红外测温、电子秤等<br>Infrared Thermometer, Electronic Scale...                          | 裸片 DIE  |
| SD8000W                                 | 2.4~3.6V          | 1.1mA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 19.6bits@8sps<br>Gain = 100 | LCD 20SEG*4COM   | RTC, UART                 |                                                                                 | 裸片 DIE  |
| SD8005B                                 | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes | 512 Bytes | 18.8bits@8sps<br>Gain = 100 | LCD 24SEG*4COM   | RTC, I²C, UART, SPI , PWM |                                                                                 | 裸片 DIE  |
| SD8016B                                 | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes | 512 Bytes | 18.7bits@8sps<br>Gain = 128 | LCD 40SEG*4COM   | DAC, RTC, UART, PWM       | 红外测温、电子秤、血糖仪等<br>Infrared Thermometer, Electronic Scale, Blood glucose meter... | 裸片 DIE  |
| SD8303X                                 | 2.4~3.6V          | 850μA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 18.3bits@8sps<br>Gain = 100 | LED 72点阵(pixels) | /                         | 红外测温、电子秤、胎压计等<br>Infrared Thermometer, Electronic Scale, Tire Pressure gauge... | SSOP20  |
| SD8305                                  | 2.4~3.6V          | 1.1mA             | 16k Bytes | 256 Bytes | 19.6bits@8sps<br>Gain = 100 | LCD 20SEG*4COM   | RTC, UART                 | 红外测温、电子秤等<br>Infrared Thermometer, Electronic Scale...                          | QFN40   |
| SD8709                                  | 2.4~3.6V          | 1.5mA             | 16k Bytes | 512 Bytes | 18.8bits@8sps<br>Gain = 100 | LCD 24SEG*4COM   | RTC, I²C, 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<br>Gain = 128 | √       | 44SEG*4COM | 2 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC | 裸片<br>DIE |
| SD93F115-JQS                                                                                | 120k    | 8k      | 19.5bits@15.2sps<br>Gain = 128 | √       | 44SEG*4COM | 2 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC | LQFP100   |
| SD93F115-JBS                                                                                | 120k    | 8k      | 19.5bits@15.2sps<br>Gain = 128 | √       | 33SEG*4COM | 1 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC, 1 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC | LQFP64    |
| SD93F302-EPT                                                                                | 64k     | 2k      | 19.7bits@8sps<br>Gain = 128    | /       | /          | 1 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC,3PFD,3PWM                      | SSOP20    |
| SD93F302-CPT                                                                                | 64k     | 2k      | 19.7bits@8sps<br>Gain = 128    | /       | /          | 1 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC,3PFD,3PWM                      | SOP16     |
| SD93F302-D                                                                                  | 64k     | 2k      | 19.7bits@8sps<br>Gain = 128    | /       | /          | 1 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC,3PFD,3PWM                      | 裸片<br>DIE |
| SD93F115B-D                                                                                 | 120k    | 8k      | 19.5bits@15.2sps<br>Gain = 128 | √       | 44SEG*4COM | 2 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC | 裸片<br>DIE |
| SD93F115B-JQS                                                                               | 120k    | 8k      | 19.5bits@15.2sps<br>Gain = 128 | √       | 44SEG*4COM | 2 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC | LQFP100   |
| SD93F115B-IFS                                                                               | 120k    | 8k      | 19.5bits@15.2sps<br>Gain = 128 | √       | 44SEG*4COM | 2 UART, 1 I²C, 1SPI | RTC, 2 BUZ, 2 PWM/PDM, 2 OP, 1 DAC | QFN88     |
| SD93F115B-JBS                                                                               | 120k    | 8k      | 19.5bits@15.2sps<br>Gain = 128 | √       | 33SEG*4COM | 1 UART, 1 I²C, 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<br>Scheme No.                          | 传感器类型<br>Sensor Type | 变送输出与通信<br>Transmission and Communication | 显示<br>Display | 主推应用<br>Application | 封装<br>Package   | DEMO型号<br>DEMO No.    | 配套工具<br>Tools                                     |
| SD25F101P                                   | 扩散硅、单晶硅、<br>应变、陶瓷等   | 4-20mA/0-10V/0-5V<br>RS485                | /             | 赫斯曼压力变送器板卡          | QFN20           | M1523(F101P420)       | 1、手操器<br>2、EasyHART<br>3、自动化温补与标定系统<br>4、HARTMode |
|                                             |                      |                                           |               |                     |                 | M1524(F101P005)       |                                                   |
|                                             |                      |                                           |               |                     |                 | M1525(F101P010-OP)    |                                                   |
|                                             |                      |                                           |               |                     |                 | M1526(F101P010)       |                                                   |
| SD25F201H                                   |                      | 4-20mA/0-10V/0-5V<br>HART                 | LCD           | 4-20mA+HART压力变送器模块  | QFN32<br>LQFP32 | M1529(F202P-HART)     |                                                   |
| SD25F201P                                   |                      |                                           |               | 4-20mA+LCD显示压力变送器表头 |                 | M1535(F201P-LCD-HART) |                                                   |
| 4-20mA+HART+LCD显示压力变送器表头                    |                      |                                           |               |                     |                 |                       |                                                   |
| SD8709P1                                    |                      | /                                         | LCD           | 电池供电数显压力表           | QFN40           | M1538(SD8709P1)       |                                                   |

| 温度变送器仪表方案   Temperature Transmitter Instrument |                                                                                |                                           |                          |                     |                       |                    |                                               |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------------------|
| 方案型号<br>Scheme No.                             | 传感器类型<br>Sensor Type                                                           | 变送输出与通信<br>Transmission and Communication | 显示<br>Display            | 主推应用<br>Application | 封装<br>Package         | DEMO型号<br>DEMO No. | 配套工具<br>Tools                                 |
| SD25F101T                                      | 热电阻：<br>PT100/PT100<br>0/Cu50<br>热电偶：<br>K/E/B/J/T/R/N<br>热敏电阻：NTC<br>其他：电阻、mV | 4-20mA/0-10V/0-5V<br>RS485                | /                        | 赫斯曼温度变送器板卡          | QFN20                 | M1531(F101T420)    | 1、手操器<br>2、EasyHART<br>3、自动标定工装               |
|                                                |                                                                                |                                           |                          |                     |                       | M1532(F101T005)    |                                               |
|                                                |                                                                                | 一体式温度变送器模块                                | M1533(F101T010-OP)       |                     |                       |                    |                                               |
| SD25F201H                                      |                                                                                | 4-20mA/0-10V/0-5V<br>HART                 | /                        | 4-20mA+HART温度变送器模块  | QFN32<br>LQFP32       | M1534(F101T420-I)  | 1、手操器<br>2、EasyHART<br>3、自动标定工装<br>4、HARTMode |
| SD25F201T                                      |                                                                                |                                           |                          | 4-20mA+LCD显示温度变送器表头 |                       | M1530(F203T-HART)  |                                               |
|                                                |                                                                                | LCD                                       | 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<br>Scheme No.                        | 传感器类型<br>Sensor Type | 变送输出与通信<br>Transmission and Communication | 显示<br>Display | 主推应用<br>Application      | 封装<br>Package   | DEMO型号<br>DEMO No.    | 配套工具<br>Tools       |
| SD25F201D                                 | 磁阻条液位传感器<br>干簧管液位传感器 | 4-20mA+HART                               | LCD           | 4-20mA液位变送器模块            | SSOP20<br>QFN20 | M1527(F302D-HART)     | 1、手操器<br>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<br>Scheme No.                  | 方案名称<br>Scenario Name | 供电<br>Power Supply | 采样率<br>Sample Rate | 通道<br>Interface | 增益<br>Gain | ENOB                      | 交流带宽<br>AC Bandwidth | 功能<br>Function | 封装<br>Package | 其他<br>Other                       | DEMO型号<br>DEMO No. | 工具支持<br>Tools |
| SD3101F1                            | 表头ADC芯片               | 2.4~3.6V<br>/1.2mA | 1.05MHz            | 3   5           | 1、4、8、16   | 19.5bits @60sps<br>Gain=1 | 40-400Hz             | PWM/IO         | SSOP24        | 1、4-20mA<br>2、0-5V<br>3、AC0-200mV | SD3101F1_DEMO      | /             |

| 方案型号<br>Scheme No. | 方案名称<br>Scenario Name | 供电<br>Power Supply | 采样率<br>Sample Rate | 分辨率<br>Resolution | 测量类型<br>Type of measurement                   | 通信方式<br>Communication Mode | 交流带宽<br>AC Bandwidth | 校准<br>Calibration | 封装<br>Package | DEMO型号<br>DEMO No. | 工具支持<br>Tools |
|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|---------------|--------------------|---------------|
| SD7501_MPM         | 万用表前端                 | 2.4~3.6V           | 3次/秒               | 6000<br>count     | 交直流电压<br>交直流电流<br>电阻<br>电容<br>二极管<br>通断<br>频率 | UART                       | 2kHz                 | 支持重复校准            | LQFP64        | /                  | PC端组态软件       |

| 方案型号<br>Scheme No. | 方案名称<br>Scenario Name | 显示<br>Display | 信号<br>Signal | 位数<br>Bit | 按键<br>Keypad | 编程菜单<br>Programming<br>menu | 通信<br>Communication | 报警<br>Alarms | 变送<br>Transmitter | 开关量<br>Switching<br>Value | 工作电压<br>Operating<br>Voltage | 封装<br>Package | DEMO型号<br>DEMO No.  | 工具支持<br>Tools |
|--------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------|--------------|-----------------------------|---------------------|--------------|-------------------|---------------------------|------------------------------|---------------|---------------------|---------------|
| SD3302F1           | 单相通信表                 | LED           | 交流/<br>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<br>Scheme No. | 方案名称<br>Scheme Name | 显示<br>Display | 信号<br>Signal | 位数<br>Bit | 按键<br>Keypad | 编程菜单<br>Programming<br>menu | 通信<br>Communi-<br>cation | 报警<br>Alarms | 工作电压<br>Operating Voltage | 封装<br>Package | DEMO型号<br>DEMO No.    | 工具支持<br>Tools |
|--------------------|---------------------|---------------|--------------|-----------|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------------|---------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| 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<br>Scheme No. | 方案名称<br>Scheme Name | 显示<br>Display | 信号<br>Signal | 位数<br>Bit | 按键<br>Keypad | 编程菜单<br>Programming<br>menu | 工作电压<br>Operating Voltage | 封装<br>Package | DEMO型号<br>DEMO No.  | 工具支持<br>Tools            |
|--------------------|---------------------|---------------|--------------|-----------|--------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|--------------------------|
| SD3102F1           | LCD数显表头             | LCD           | 交流/直流        | 4/5位      | 4            | √                           | 2.4~3.6V                  | SSOP28        | SD3102F1_DEMO       | M1707-USB2ANY<br>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 | /                        |