SIMCHIP

上海芯炽科技集团有限公司

公司名称：上海其正信息科技有限公司
联系地址：上海市徐汇区浦北路6号8楼801室
联系电话：18917960050
公司网址：http://www.zwish.com.cn
企业邮箱：sales@zwish.com.cn
邮政编码：200231

SIMCHIP

芯炽科技产品综合手册
2024年版

目录
CONTENT

公司介绍
Company Profile

上海芯炽科技集团有限公司2019年8月成立，核心业务聚焦在高端模拟集成电路研发和应用，其产品广泛用于智能汽车、新能源、通信、工业控制、医疗器械、精密仪器以及各类高端消费电子等领域。

芯炽科技坚持正向设计和源头创新，致力于为客户提供国产高性能、高品质模拟集成电路产品。公司技术积累深厚，研发实力强，产品种类齐全，产品线涵盖各类模数转换器（ADC）、数模转换器（DAC）、运算放大器、高速接口电路等，有消费、工业、车规等不同产品等级。此外，公司还可为客户提供定制化设计服务，以满足特殊技术和产品需求。

芯炽科技已量产近百款模拟芯片产品，并不断推出新产品，持续丰富各条产品线。

客户满意的模拟芯片供应商
Customer-satisfied analog IC supplier

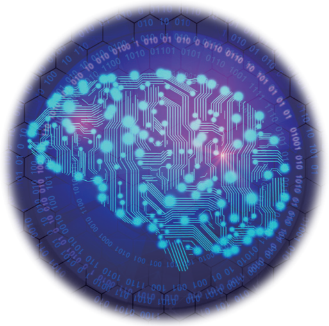
国内高端模拟芯片产业的合作伙伴
Partners of domestic high-end analog IC industry

高性能信号转换芯片设计的领军企业
A leading enterprise of IC design in high performance signal conversion

技术优势

Technology Advantages

芯 怀 天 下 ， 炽 殷 未 来 ！



公司产品种类丰富，包括模数转换器、数模转换器、运算放大器、接口芯片、时钟芯片、电源管理和射频芯片等，且涵盖车规、工业和消费等不同产品等级，广泛用于智能汽车、新能源、工业、通信、医疗电子以及各类消费电子等领域。此外，针对客户的特殊技术和产品需求，公司可提供定制化技术服务并提供完善的技术支持与服务。

校准技术

专利高性能数模
转换校准技术

高性能

CanSemi
SMIC
HHGrace

高性能模拟电路
设计技术

超低功耗

超低功耗
高性能数模混合电路设计技术

数模混合

1010
1010

丰富的数模混合
集成技术经验

高速接口

8Gbps以上的高速Serdes
设计和量产经验

量产经验

高性能数模混合集成
电路设计和量产经验

产品选型表

Product Selection Table

模数转换器ADC

Analog to Digital Converter

型号	架构	精度	采样率	通道数	输出接口	封装
SC1083	Half_flash	8位	2MSPS	单通道	CMOS	TSSOP-20
SC1201	Pipeline	10位	105MSPS	单通道	CMOS	QFN-32
SC1205	Pipeline	10位	20/40/65/80MSPS	双通道	CMOS	QFN-64
SC1232	Pipeline	12位	20/40/65/80MSPS	双通道	CMOS	QFN-64
SC1243	Pipeline	14位	20/40MSPS	双通道	CMOS	QFN-64
SC1246	Pipeline	14位	20/40/65/80MSPS	单通道	CMOS	QFN-32
SC1252	Pipeline	14位	20/40/65/80MSPS	双通道	CMOS	QFN-64
SC1254	Pipeline	14位	80/105/125MSPS	四通道	LVDS	QFN-48
SC1259	Pipeline	14位	80/105/125MSPS	双通道	LVDS/CMOS	QFN-64
SC1281	Pipeline	8位	1GSPS	双通道	LVDS	QFN-128
SC2245	Pipeline	14位	10/25/40/65/80MSPS	单通道	CMOS	QFN-32
SC1424	SAR	12位	117kSPS	单通道	SPI	SOIC-8
SC1461	SAR	16位	500kSPS	八通道	SPI	QFN-20
SC1462	SAR	16位	250kSPS	单通道	SPI	SOIC-20
SC1464	SAR	16位	1MSPS	十六通道	SPI/CMOS	LQFP-80
SC1467	SAR	16位	200kSPS	八通道	SPI/CMOS	LQFP-64
SC1481	SAR	18位	500kSPS	四通道	SPI	QFN-20
SC1641	Σ-Δ	24位	940Hz	三通道	SPI	TSSOP-16
SC1642	Σ-Δ	24位	125kSPS	十六通道	SPI	QFN-48
SC1644	Σ-Δ	24位	31.25kSPS	八/十六通道	SPI	QFN-40
SC1665	Σ-Δ	16位	940Hz	三通道	SPI	TSSOP-16
SC2945	Σ-Δ	24位	16kSPS	单通道	SPI	VQFN-32
SC2946	Σ-Δ	24位	16kSPS	双通道	SPI	VQFN-32

数模转化器DAC

Digital to Analog Converter

型号	精度	通道数	数据速率	输入接口	封装	DAC类型
SC3361	16位	双通道	250MSPS	LVCMOS	QFN-72	电流型DAC
SC3363	16位	双通道	400MSPS	LVDS	QFN-72	电流型DAC
SC3525	8位	单通道	1.6MSPS	CMOS	SOIC-16	电阻型DAC
SC3534	10位	单通道	1.6MSPS	CMOS	SOIC-16	电阻型DAC
SC3542	12位	单通道	1.6MSPS	CMOS	PDIP-18	电阻型DAC
SC3548	12位	双通道	666kSPS	CMOS	SOIC-24	电阻型DAC

运算放大器OPA

Operational Amplifier

型号	通道数	工作电压范围	压摆率（V/μs）	噪声经典值（nV/√Hz）	每通道静态电流	单位增益带宽	运放类型	轨对轨输出/输入	封装
SC7301	单通道	±5V-±15V	2500	1.9	18mA	140MHz	电流反馈型	N	SOIC-8
SC7501	单通道	2.7V-5.5V	22	5	5.2mA	38MHz	电压反馈型	Y/Y	SOIC-8
SC7502	双通道	2.7V-5.5V	22	5	5.2mA	38MHz	电压反馈型	Y/Y	SOIC-8
SC7506	双通道	±2.25V-±18V	20	26	1.1mA	5MHz	电压反馈型	Y/Y	SOIC-8
SC7508	单通道	-5V-+5V	5500	1	20mA	1GHz	电流反馈型	N	SOIC-8/SOT23-5
SC7510	双通道	2.7V-5.5V	233(上升)	7.5	5mA	258MHz	电压反馈型	Y/Y	ESOP-8/MSOP-8
SC7512	双通道	2.7V-5.5V	22	5	5.2mA	38MHz	电压反馈型	Y/Y	MSOP-8
SC7514	四通道	2.7V-5.5V	22	5	5.2mA	38MHz	电压反馈型	Y/Y	TSSOP-14
SC7515	单通道	3V-±5V	1000	3.5	24mA	290MHz	全差分运放	Y/Y	SOIC-8
SC7516	单通道	3V-±5V	1000	3.5	24mA	300MHz	全差分运放	Y/Y	SOIC-8/MSOP-8
SC7517	单通道	2.7V-5.5V	233(上升)	7.5	5mA	258MHz	电压反馈型	Y/Y	SOT-5
SC7518	四通道	2.7V-5.5V	233(上升)	7.5	5mA	258MHz	电压反馈型	Y/Y	TSSOP-14

旋变解码芯片RDC

Resolver-to-Digital Converter

型号	精度	速度	激励输出频率	功耗	接口	封装类型
SC2121	10/12/14/16位	10bit 3125rps/12bit 1250rps/ 14bit 625rps/16bit 156.25rps	2-20kHz	75mW	SPI/CMOS	LQFP-44
SC2161	10/12/14/16位	10bit 3125rps/12bit 1250rps/ 14bit 625rps/16bit 156.25rps	2-20kHz	137.5mW	SPI/CMOS	LQFP-48

接口
Interface

型号	类别	V_{CC}	Data Rate(最大)	ESD	功耗	双工操作	封装类型
SC5101	串并收发器	2.3V-2.7V	3.2Gbps	3kV(HBM)	290mW	全双工	QFN-60/QFP-64
SC5102	串并收发器	2.3V-2.7V	3.2Gbps	3kV(HBM)	290mW	全双工	QFN-60/QFP-64
SC5103	串并收发器	2.3V-2.7V	1.5Gbps	3kV(HBM)	250mW	全双工	QFN-60/QFP-64
SC5104	RS485	3.0V-5.5V	1Mbps	10kV(HBM)	7.5-11.5mW	半双工	SOIC-8
SC5108	线路驱动器	2.4V-3.6V	630Mbps	9kV(HBM)	25mW	半双工	SOT23-5
SC5109	线路接收器	2.4V-3.6V	400Mbps	9kV(HBM)	40mW	半双工	SOT23-5
SC5115	六路反相器	1.2V-2.7V	输出延时：1.5ns (C_L=15pF)	5kV(HBM)	18µW	-	QFN-14

电源管理
Power Management

型号	产品子类	V_{CC}	最大输出电流	输出电压	静态电流 (typ)	输出噪声 (typ)	输入输出压差	封装类型 AAA-11
SC8101	LDO	3.4V-5.5V	400mA	1.2V, 1.8V, 2.8V, 3.3V	0.8µA	98µVRMS	220mV@ 200mA/3.3V	SOT23-3/SOT 23-5/DFN-4

型号	产品子类	V_{DD}	驱动类型	最大输出电流	输出上升沿时间	输出下降沿时间	传输延迟（典型）	静态电流（典型）	封装类型
SC8901	Driver	4.75V-5.4V	GaNFET, MOSFET	7A	230ps	250ps	2ns	55µA	WLCSP-6B

时钟芯片
Clock

型号	输出通道数	通信方式	步进模拟延迟	RMS Jitter	V_{CC}	功耗	底噪	封装类型
SC6301	14	SPI	23ps	87fs	3.15V-3.45V	1584mW	-161dBc/Hz @245.76MHz	QFN-64

本册仅展示部分产品，若规格有调整，请以芯炽科技官方为准。

模数转换器ADC
Analog to Digital Converter

SC1083 单通道 8位 2MSPS ADC

主要性能

· V_{DD}: 3V ± 10%和5V ± 10%
· Power: 14.5mW (V_{DD} = 3V + 10%)
24mW (V_{DD} = 5V + 10%)
· SNR: 48.5dB

应用场景

· 数据采集系统、DSP 前端
· 磁盘驱动器
· 移动通信系统、子采样应用

封装

TSSOP-20

SC1201 单通道 10位 105MSPS ADC

主要性能

· AV_{DD}: 3V
· SNR: 58.5dB (fin = 30.5MHz@105MSPS)
· SFDR: 73dB (fin = 30.5MHz@105MSPS)
· DNL: ±0.5LSB (typ)
· INL: ±0.7LSB (typ)
· Flexible analog input: $1V_{P-P}$ to $2V_{P-P}$ range
· Input referred noise: 0.4LSB_{RMS}

应用场景

· 无线和有线宽带通信
· 成像系统
· 光谱分析
· 便携式仪器智能天线系统
· 手持式示波器

封装

QFN-32

SC1205 双通道 10位 20/40/65/80MSPS ADC

主要性能

- AV_{DD}: 1.8V
- DRV_{DD}: 1.8V - 3.3V
- Power Consumption:
  每通道 29mW (20MSPS)
  每通道 59mW (80MSPS)
- SNR: 61.6dBFS (30.5MHz 输入)
  60.7dBFS (200MHz 输入)

应用场景

- 通信
- 分集无线电系统
- 多模式数字接收器
- I/Q 解调系统
- 智能天线系统
- 电池供电仪表
- 手持式示波器
- 便携式医疗成像

封装

QFN-64

SC1232 双通道 12位 20/40/65/80MSPS ADC

主要性能

- AV_{DD}: 1.8V
- DRV_{DD}: 1.8V - 3.3V
- Low Power Consumption:
  每通道31mW (20MSPS)
  每通道66mW (80MSPS)
- SNR: 72.5dBFS (30.5MHz输入)
  69dBFS (200MHz输入)

应用场景

- 通信
- 分集无线电系统
- 多模式数字接收器
- I/Q 解调系统
- 智能天线系统
- 电池供电仪表
- 手持式示波器
- 便携式医疗成像
- 超声
- 雷达/LIDAR

封装

QFN-64

模数转换器ADC
Analog to Digital Converter

SC1243 双通道 14位 20/40MSPS ADC

主要性能

- AV_{DD}: 1.8V
- DRV_{DD}: 1.8V - 3.3V
- SNR: 73.1dBFS (f_{in} = 30.5MHz@40MSPS)
  72.7dBFS (f_{in} = 70MHz@40MSPS)
- DNL: ±0.75LSB (typ)

封装

QFN-64

应用场景

- 通信
- 分集无线电系统
- 多模式数字接收器
- I/Q 解调系统
- 智能天线系统
- 电池供电仪表
- 手持式示波器
- 便携式医疗成像
- 超声
- 雷达/LIDAR

SC1246 单通道 14位 20/40/65/80MSPS ADC

主要性能

- AV_{DD}: 3V
- DRV_{DD}: 3V
- DNL: ±0.5LSB (typ)
- INL: ±1.0LSB (typ)
- 输入端参考噪声：0.96LSB_{RMS}
- low power consumption：
  66mW (20MSPS)
  218mW (80MSPS)
- SNR: 72.83dBFS (fin=30.5MHz @80MSPS)
- SFDR: 85.62dBFS (fin=30.5MHz @80MSPS)

应用场景

- 无线和有线宽带通信
- 成像系统
- 光谱分析
- 便携式仪器智能天线系统
- 手持式示波器

封装

QFN-32

SC1252 双通道 14位 20/40/65/80MSPS ADC

主要性能

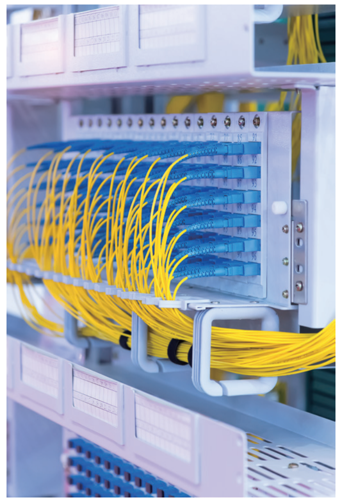
- AV_{DD}: 1.8V
- DRV_{DD}: 1.8V - 3.3V
- Low Power Consumption:
  每通道32mW (20MSPS)
  每通道68mW (80MSPS)
- SNR: 74.4dBFS (30.5MHz输入)
  70dBFS (200MHz输入)

应用场景

- 通信
- 分集无线电系统
- 多模式数字接收器
- I/Q 解调系统
- 智能天线系统
- 电池供电仪表
- 手持式示波器
- 便携式医疗成像
- 超声
- 雷达/LIDAR

封装

QFN-64



SC1254 四通道 14位 80/105/125MSPS ADC

主要性能

- AV_{DD}: 1.8V
- DRV_{DD}: 1.8V
- Low Power Consumption:
  每通道110mW (125MSPS)
- SNR: 73dBFS (f_{in} = 30.5MHz)

应用场景

- 医疗成像和无创超声检测
- 测试设备
- 无线电接收机
- 光纤网络

封装

QFN-48

SC1259 双通道 14位 80/105/125MSPS ADC

主要性能

- AV_{DD}: 1.8 V
- DRV_{DD}: 1.8 V
- Operating Current：
  I_{AVDD}: 200.8mA (105MSPS)
  I_{DRVDD1}: 81mA (105MSPS，CMOS输出)
  I_{DRVDD2}: 69.7mA (105MSPS，LVDS输出)
- DNL: ±0.45LSB (105MSPS)
- INL: ±1LSB (105MSPS)
- SNR: 76.8dBFS (f_{in} = 30.5MHz@105MSPS)

应用场景

- 通信
- 分集无线电系统
- 多模式数字接收器
- I/Q 解调系统
- 智能天线系统
- 电池供电仪表
- 手持式示波器
- 便携式医疗成像
- 超声
- 雷达/LIDAR

封装

QFN-64

SC1281 双通道 8位 1GSPS ADC

主要性能

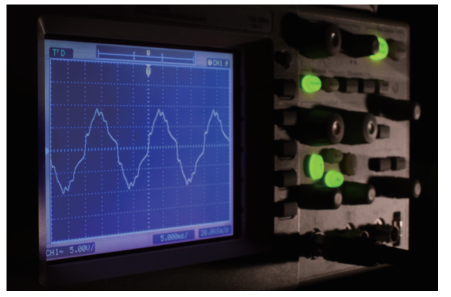
- V_{DD}: 1.9V ± 0.1V
- 1:1 Non-demux or 1:2 Demux LVDS Output
- SNR: 48.8dBFS (f_{in} = 435MHz)

应用场景

- 数字示波器
- 宽带通信
- 数字采集系统
- LIDAR

封装

QFN-128



SC2245 单通道 14位 10/25/40/65/80MSPS ADC

主要性能

- V_{DD}: 3V
- OV_{DD}: 3V
- Low Power Consumption:
  60mW (10MSPS)
  218mW (80MSPS)
- SNR: 72.83dBFS (80MHz采样，30.5MHz输入)

应用场景

- 无线和有线宽带通信
- 成像系统
- 光谱分析
- 便携式仪器智能天线系统
- 手持式示波器

封装

QFN-32

SC1424 单通道 12 位串行 6μs SAR ADC

主要性能

- V_{DD}: 5V
- Input Range: 0V - +2.5V
- Low Power Consumption: 10mW (typ)
- SNR: 71dB (typ)
- On-Chip Track/Hold Amplifier

应用场景

- 工业自动化技术
- 可编程逻辑控制器 (PLC)
- 分布式控制系统 (DCS)

封装

SOIC-8

模数转换器ADC
Analog to Digital Converter

SC1461 八通道 16 位 500kSPS 低功耗 SAR ADC

主要性能

- 8-channel multiplexer with choice of inputs
  Unipolar single-ended
  Differential (GND sense)
  Pseudo bipolar
  Fully-differential
- Throughput: 500 kSPS
- SNR: 90.8 dB @1 kHz
  90.1 dB @20 kHz
- Power dissipation:
  8.3 mW at 500 kSPS
  1.8 μW at 100 SPS
- Standby current: 23 nA

应用场景

- 电池供电设备
- 医疗器械： ECG/EKG
- 个人数字助理
- 电力线路监控
- 数据采集
- 仪器仪表
- 过程控制

封装

QFN-20

SC1481 四通道全差分 18 位 500kSPS 低功耗 SAR ADC

主要性能

- Throughput: 500kSPS
- 4-channel fully-differential input
- SNDR: 95.3dB@1kHz
- Analog input range: $-V_{REF}$ to V_{REF} (V_{REF} up to V_{DD})
- Multiple reference types:
  Internal 4.096V
  External buffered (up to 4.096V)
  External (up to V_{DD})
- Power dissipation:
  8.3mW at 500kSPS
  1.8μW at 100SPS
- Standby current: 23nA

应用场景

- 电池供电设备
- 医疗器械： ECG/EKG
- 个人数字助理
- 电力线路监控
- 数据采集
- 仪器仪表
- 过程控制

封装

QFN-20

SC1462 单通道 16 位 ADC

主要性能

- V_{DD}: 5V
- SNDR: 78dBFS (f_{in} = 1kHz)
- INL: 15LSB
- DNL: 1.2LSB
- Throughput Rage: 单通道250kSPS
- ESD: 4kV on all pins

应用场景

- 工业过程控制
- 数据采集系统
- 数字信号处理
- 医疗器材
- 仪表

封装

SOIC-20

SC1464 十六通道集成16位1MSPS双极性输入双路同步采样ADC的数据采集系统

主要性能

- V_{CC}: 4.75V - 5.25V
- INL: ±2LSB
- DNL: ±0.8LSB
- Throughput Rate: 2×1MSPS
- SNR: 92dB@500kSPS (2×oversampling)
  90dB@1MSPS
- Low Power Consumption: I_{VCC} 30mA

应用场景

- 电力线路监控
- 继电保护
- 多相电机控制
- 仪器仪表和控制系统
- 数据采集系统

封装

LQFP-80

SC1467 八通道 16位 200kSPS ADC

主要性能

- AV_{CC}: 4.75V - 5.25V
- V_{DRIVE}: 2.3V - 5.25V
- SNR: 86dB (无过采样) 95dB (64倍过采样)
- INL: ±1LSB
- DNL: ±1LSB
- Throughput Rate: 8个通道均为200kSPS
- Power Consumption:
  正常工作: 102mW
  待机: 15mW
  关机: 1.5μW

应用场景

- 电力线路监控
- 继电保护
- 多相电机控制
- 仪器仪表和控制系统
- 数据采集系统

封装

LQFP-64

SC1641 三通道 24位 ADC

主要性能

- AV_{DD}: 2.7V - 5.25V
- DV_{DD}: 2.7V - 5.25V
- 均方根 (RMS) 噪声：
  38nV (4.17Hz)
  79nV (16.7Hz)
- Power Consumption: 360μA (工作模式)
- 最高23位有效分辨率

应用场景

- 热电偶测量
- 热敏电阻测量
- RTD 测量
- 仪器仪表

封装

TSSOP-16

SC1642 十六通道 24位 125kSPS ADC

主要性能

- AV_{DD}: 5V
- DV_{DD}: 2.7V - 5.25V
- 低噪声: 在1.8kSPS为2.8µV_{RMS}
- INL 0.0003%
- 直流稳定性 (典型):
  0.02µV/°C失调漂移
  0.4ppm/°C增益漂移

应用场景

- 医疗、航空电子和过程控制
- 机器及系统监控
- 快速扫描多通道仪器
- 工业系统
- 测试和测量系统

封装

QFN-48

SC1644 八/十六通道 24位 Σ-Δ ADC

主要性能

- AV_{DD1}: 3V - 5V
- AV_{DD2}: 2V - 5.5V
- OV_{DD}: 2V - 5.5V
- 工作电流: 4mA
- INL: ±3ppm/FSR (2.5V基准电压源)
- 快速灵活的输出速率: 1.25SPS至31.25kSPS
- 通道扫描数据速率: 6.21kSPS/通道数 (建立时间: 161µs)

应用场景

- 过程控制：PLC/DCS 模块
  电压、电流、温度和压力测量
  流量计
- 医疗与科学多通道仪器
- 地震仪器仪表
- 化学分析仪器：色谱分析

封装

QFN-40

模数转换器ADC
Analog to Digital Converter

SC1665 三通道 16位 940Hz ADC

主要性能

- AV_{DD} &DV_{DD}: 2.7V - 5.25V
- Power Consumption: 360µA (工作模式)
- Data Rate: 4.17Hz - 940Hz
- 3 Channel Input, 16-Bit ADC
- PGA Gain: 0.5/1/2/4/8/16/32/64/128
- RCO: 64k ± 3%
- Ref TC: 8ppm/°C (typical)
- Iexc Current: 10µA/210µA/1mA
- ESD: 3kV

应用场景

- 热电偶测量
- RTD 测量
- 仪器仪表

封装

TSSOP-16

SC2945 低功耗单通道 24位 生物电势测量模拟前端芯片

主要性能

- 低噪声PGA和高分辨率ADC
- 输入参考噪声: 8µV_{PP} (150Hz BW, G = 6)
- AV_{DD}: 2.7V - 3.6V
- DV_{DD}: 1.7V - 3.6V
- Low Power Consumption: 420µW
- Data Rate: 125SPS - 16kSPS

应用场景

- 医疗器械（心电图）包括：
  —病人监测：动态心电图, 活动、精神状态和生命体征包括心电图, AED 和远程医疗
  —体育健身：心跳，呼吸，心电图
- 高精度数据采样

封装

VQFN-32

模数转换器ADC

Analog to Digital Converter

SC2946 低功耗双通道 24位 生物电势测量模拟前端芯片

主要性能

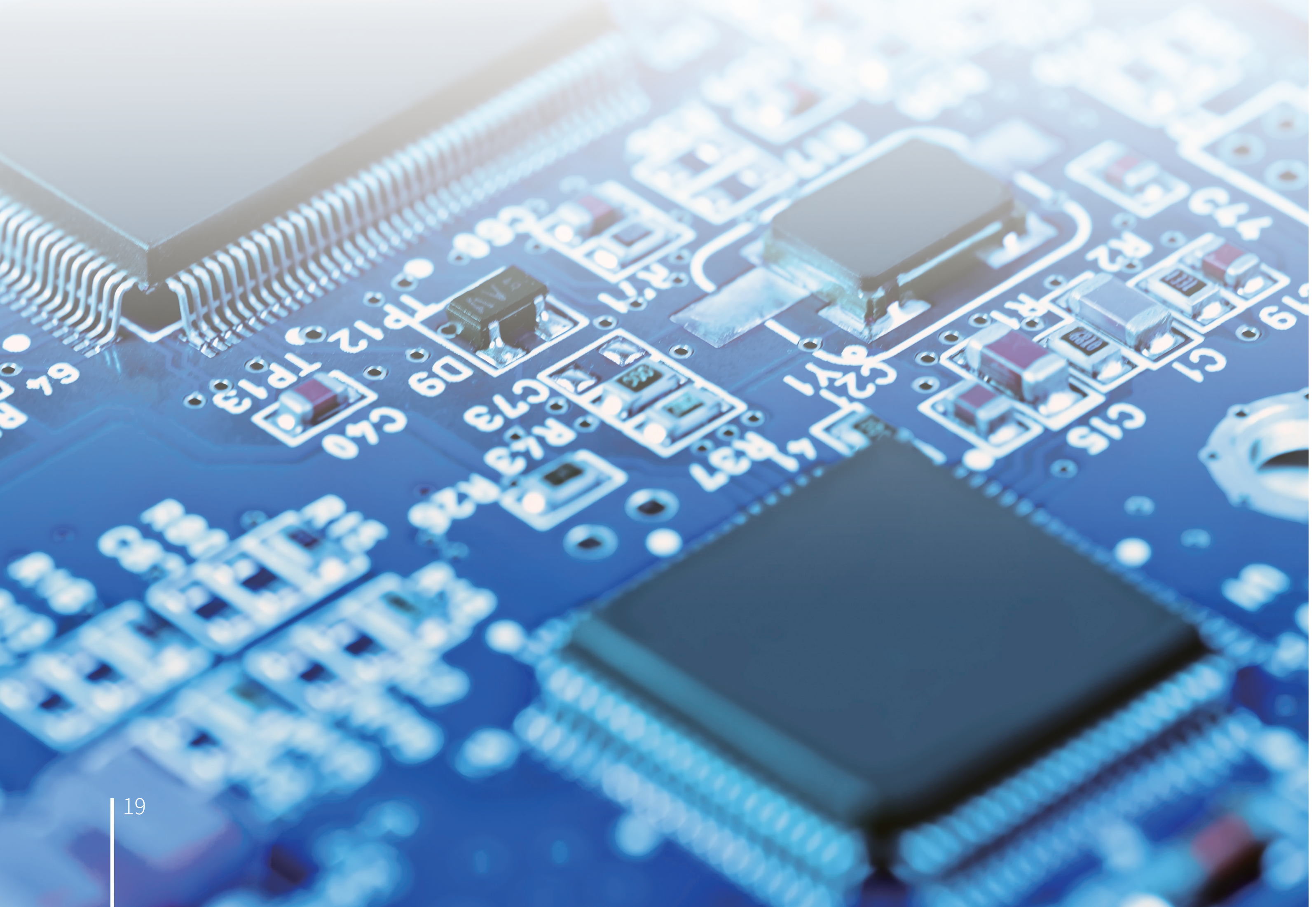
- 两通道低噪声PGA和高分辨率ADC
- 输入参考噪声: 8μV_{PP} (150Hz BW, G = 6)
- AV_{DD}: 2.7V - 3.6V
- DV_{DD}: 1.7V - 3.6V
- Low Power Consumption: 340μW/channel
- Data Rate: 125SPS - 16kSPS

应用场景

- 医疗器械（心电图）包括：
  —病人监测：动态心电图, 活动、精神状态和生命体征包括心电图, AED 和远程医疗
  —体育健身：心跳，呼吸，心电图
- 高精度数据采样

封装

VQFN-32



数模转化器DAC

Digital to Analog Converter

SC3361 双通道 16位 250MSPS CMOS DAC

主要性能

- AV_{DD33} = DV_{DD33} = 3.3V
- CV_{DD18} = DV_{DD18} = 1.8V
- INL: ±1 LSB
- DNL: ±0.5 LSB
- Data Rate: 250MSPS
- Operating Current:
  I_{AVDD33}: 69mA
  I_{DVDD33}: 4mA
  I_{DVDD18}: 41mA
  I_{CVDD18}: 16mA

应用场景

- 无线基础设施: W-CDMA, CDMA2000, TD-SCDMA, WiMAX
- 宽带通信: LMDS/MMDS
- 点对点仪器仪表
- 射频 (RF) 信号发生器
- 任意波形发生器

封装

QFN-72

SC3363 双通道 16位 400MSPS LVDS DAC

主要性能

- AV_{DD33} = DV_{DD33} = 3.3V
- CV_{DD18} = DV_{DD18} = 1.8V
- INL: ±1 LSB
- DNL: ±0.5 LSB
- Data Rate: 400MSPS
- Operating Current:
  I_{AVDD33}: 55mA
  I_{DVDD33}: 13mA
  I_{DVDD18}: 68mA
  I_{CVDD18}: 34mA

应用场景

- 无线基础设施: W-CDMA, CDMA2000, TD-SCDMA, WiMAX
- 宽带通信: LMDS/MMDS
- 点对点仪器仪表
- 射频 (RF) 信号发生器
- 任意波形发生器

封装

QFN-72

数模转化器DAC
Digital to Analog Converter

SC3525 8位 CMOS单片乘法 DAC

主要性能

- INL: ±0.125 LSB
- DNL: ±0.125 LSB
- V_{DD}: 5V - 16V
- Data Input Level: 5V
- V_{IH}: 3.3V; V_{IL}: 0.8V
- I_{IN}: ±1μA (max)

应用场景

- 微处理器增益控制电路
- 微处理器衰减控制电路
- 微处理器功能控制
- 精密 AGC 电路
- 总线结构设备

封装

SOIC-16

SC3542 12位 CMOS 单片乘法 DAC

主要性能

- DNL: ±1LSB
- V_{DD}: 5V-16V
- Data Input Level: 5V
- V_{IH}: 2.4V; V_{IL}: 0.8V
- I_{IN}: ±1μA (max)
- ΔGain/Δtemperature: 5ppm/°C (max)

应用场景

- 信号发生器
- 模拟加工
- 仪器应用
- 可编程放大器和衰减器
- 数控校准
- 可编程滤波器和振荡器
- 复合视频
- 超声波
- 增益、偏置和电压微调

封装

PDIP-18

SC3534 10位 CMOS单片乘法 DAC

主要性能

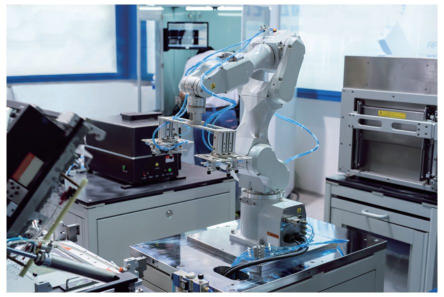
- 线性度: 0.5 LSB
- Power Supply: 5V - 15V
- Data Input Level: 5V
- V_{IH}: 3.3V; V_{IL}: 0.8V
- I_{IN}: ±1μA (max)

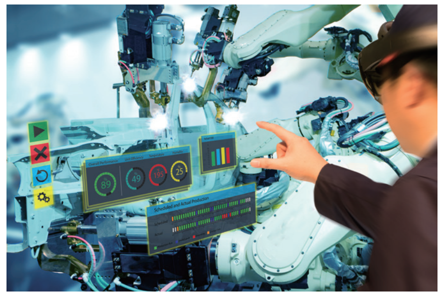
应用场景

- 数控衰减器
- 可编程增益放大器
- 函数发生器
- 线性自动增益控制

封装

SOIC-16





SC3548 LC²MOS 并行装载双通道 12位 DAC

主要性能

- INL: ±1LSB
- DNL: ±1LSB
- Power Supply: 12V - 15V
- Data Input Level: 5V
- V_{IH}: 2.4V; V_{IL}: 0.8V
- ΔGain/Δtemperature: ±5ppm/°C (max)

应用场景

- 自动测试装备
- 可编程滤波器
- 音频应用程序
- 同步应用程序

封装

SOIC-24

旋变解码芯片RDC
Resolver-to-Digital Converter

SC2121
10位至16位 R/D转换器，内置参考振荡器

主要性能
- AV_{DD}&DV_{DD}: 5.0V ± 5%
- Resolution: 10/12/14/16-Bit
- Angular Accuracy: ±2.5/±5/±10 arc min
- Velocity Accuracy: ±2 LSB (10bit), ±2 LSB (12bit), ±4 LSB (14bit), ±16 LSB (16bit)
- Tracking Rate: 3125rps (10bit), 1250rps (12bit), 625rps (14bit), 156.25rps (16bit) @CLKIN = 10.24MHz
- Input Signal: 3.15Vp-p ± 27%
- ESD (HBM): 4kV

应用场景
- 过程控制
- 电动助力转向系统
- 工业电动机控制
- 混合动力汽车
- 集成的启动发电机/交流发电机
- 汽车运动检测与控制

封装
LQFP-44

SC2161
分辨率可变
10 位至 16 位 R/D 转换器，内置参考振荡器

主要性能
- AV_{DD}&DV_{DD}: 5.0V ± 5%
- V_{DRIVE}: 2.3V - 5V
- Power Consumption: I_{AVDD}: 12mA I_{DVDD}: 15mA I_{OVDD}: 0.5mA
- Resolution: 10/12/14/16-Bit (set by users)
- Angular Accuracy: TYP ± 2.5 + 1LSB arc min
- Velocity Accuracy: ±2 LSB (10bit), ±2 LSB (12bit), ±4 LSB (14bit), ±16 LSB (16bit)
- Tracking Rate: 3125rps (10bit), 1250rps (12bit), 625rps (14bit), 156.25rps (16bit) @CLKIN = 10.24MHz
- ESD (HBM): 4kV

应用场景
- 直流和交流伺服电机控制
- 编码器仿真
- 电动助力转向
- 电动汽车
- 集成的启动发电机/交流发电机
- 汽车运动检测与控制

封装
LQFP-48

运算放大器OPA
Operational Amplifier

SC7501
单通道高速单电源
轨至轨运算放大器

主要性能
- V_{DD}: 2.7V - 5.5V
- I_Q: 5.2mA
- Bandwidth: 38MHz
- Slew Rate: 22V/μs
- Noise: 5nV/$\sqrt{Hz}$

封装
SOIC-8

SC7502
双通道高速单电源
轨至轨运算放大器

主要性能
- V_{DD}: 2.7V - 5.5V
- I_Q: 10.4mA
- Bandwidth: 38MHz
- Slew Rate: 22V/μs
- Noise: 5nV/$\sqrt{Hz}$

封装
SOIC-8

应用场景
- 手机功率放大器 (PA) 控制环路
- 驱动模数 (A/D) 转换器
- 视频处理
- 数据采集
- 过程控制
- 音频处理
- 通信
- 有源滤波器
- 测试设备

SC7512 双通道高速单电源轨至轨运算放大器

主要性能

- V_{DD}: 2.7V - 5.5V
- I_Q: 10.4mA
- Bandwidth: 38MHz
- Slew Rate: 22V/µs
- Noise: 5nV/√Hz

封装

MSOP-8

应用场景

- 手机功率放大器 (PA) 控制环路
- 驱动模数 (A/D) 转换器
- 视频处理
- 数据采集
- 过程控制
- 音频处理
- 通信
- 有源滤波器
- 测试设备

SC7514 四通道高速单电源轨至轨运算放大器

主要性能

- V_{DD}: 2.7V - 5.5V
- I_Q: 20.8mA
- Bandwidth: 38MHz
- Slew Rate: 22V/µs
- Noise: 5nV/√Hz

封装

TSSOP-14

运算放大器OPA
Operational Amplifier

SC7301 单通道宽带电流反馈型运算放大器

主要性能

- V_{DD}: ±5V - ±15V
- I_Q: 18mA
- Bandwidth: 140MHz (3dB, G = +1)
- Slew Rate: 2500V/µs
- Noise: 1.9nV/√Hz @1kHz
- Low Distortion: THD = -74dB @10 MHz

应用场景

- 视频交叉点切换器
- 多媒体广播系统
- 高清电视兼容系统
- 视频线路驱动器
- 分配放大器
- 直流恢复电路
- 医疗

封装

SOIC-8

SC7506 36V 双通道高精度运算放大器

主要性能

- Offset voltage: 20µV
- Drift: ±0.2µV/°C
- Open-loop gain: 138dB
- Common-mode rejection: 135dB
- Power-supply rejection: 136dB
- Bias current: 20pA
- Quiescent current: 1.1mA/channel

应用场景

- 模拟输入模块
- 测试和测量设备
- 可编程逻辑控制器
- 数据采集 (DAQ)
- 高精度比较器
- 高侧和低侧电流检测

封装

SOIC-8

SC7510 双通道258MHz 轨至轨I/O, CMOS运算放大器

主要性能

· V_{DD}: 2.7V - 5.5V
· I_Q: 10mA
· Bandwidth: 258MHz
· Slew Rate: 233V/µs
· Noise: 7.5nV/√Hz@1MHz

封装

MSOP-8/ESOP-8

SC7517 单通道258MHz 轨至轨I/O, CMOS运算放大器

主要性能

· V_{DD}: 2.7V - 5.5V
· I_Q: 5mA
· Bandwidth: 258MHz
· Slew Rate: 233V/µs
· Noise: 7.5nV/√Hz@1MHz

封装

SOT-5

SC7518 四通道258MHz 轨至轨I/O, CMOS运算放大器

主要性能

· V_{DD}: 2.7V - 5.5V
· I_Q: 20mA
· Bandwidth: 258MHz
· Slew Rate: 233V/µs
· Noise: 7.5nV/√Hz@1MHz

封装

TSSOP-14

应用场景

· 视频处理
· 超声波
· 光网络，可调谐激光器
· 光电二极管跨阻放大器
· 有源滤波器
· 高速积分器
· 模数 (A/D) 转换器输入缓冲器
· 数模 (D/A) 转换器输出
· 条码扫描器
· 通信

运算放大器OPA
Operational Amplifier

SC7508 1GHz 5500V/µs 单通道低失真放大器

主要性能

· V_{DD}: -5V - +5 V
· I_Q: 20mA
· Bandwidth: 1GHz (-3dB小信号带宽，G = +1)
· Slew Rate: 5500V/µs (4V阶跃, G = +2)
· Noise: 1.0nV/√Hz @10MHz

应用场景

· 脉冲放大器
· 中频/射频增益级/放大器
· 高分辨率视频图形
· 高速仪表
· CCD成像放大器

封装

SOT23-5/SOIC-8

SC7515 低噪声 全差分放大器

主要性能

· 宽电源电压范围: 3V - ±5V
· I_Q: 24mA
· Bandwidth: 290MHz
· Slew Rate: 1000V/µs
· Noise: 3.5nV/√Hz
· Power consumption: 135mW (5V)

应用场景

· ADC驱动器
· 单端转差分转换器
· 中频和基带增益模块
· 差分缓冲器
· 线路驱动器

封装

SOIC-8

运算放大器OPA
Operational Amplifier

SC7516 单通道低噪声全差分放大器

◎ **主要性能**

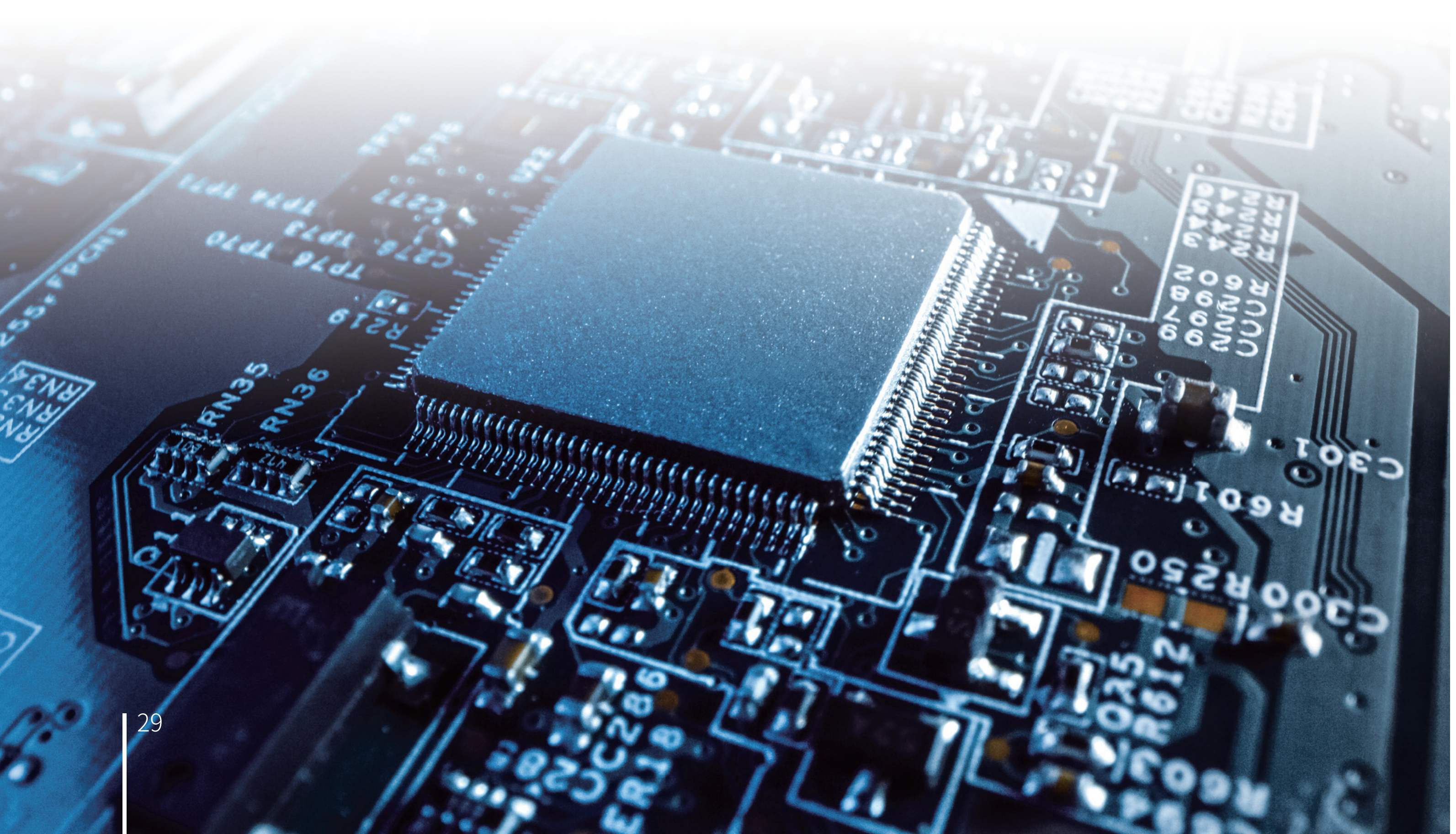
- 宽电源电压范围: 3V - ±5V
- I_Q: 24mA
- Bandwidth: 300MHz
- Slew Rate: 1000V/µs
- Noise: 3.5nV/√Hz
- Power Consumption: 130mW (5V)

◎ **应用场景**

- ADC驱动器
- 单端转差分转换器
- 中频和基带增益模块
- 差分缓冲器
- 线路驱动器

◎ **封装**

SOIC-8/MSOP-8



接口
Interface

SC5101 1.6Gbps 至 3.2Gbps 收发器

◎ **主要性能**

- Hot Plug Protection
- On-Chip 8-Bit/10-Bit (8B/10B)
- Encoding/Decoding, Comma Alignment, and Link Synchronization
- Programmable Voltage Output Swing on
- Serial Output

◎ **应用场景**

- 点对点高速 I/O
- 数据采集
- 数据处理

◎ **封装**

QFN-60/QFP-64

SC5102 1.6Gbps 至 3.2Gbps 收发器

◎ **主要性能**

- Hot Plug Protection
- On-Chip 8-Bit/10-Bit (8B/10B)
- Encoding/Decoding, Comma Alignment, and Link Synchronization
- Programmable Voltage Output Swing on
- Serial Output

◎ **应用场景**

- 点对点高速 I/O
- 数据采集
- 数据处理

◎ **封装**

QFN-60/QFP-64

SC5103 0.6Gbps 至 1.5Gbps 收发器

◎ **主要性能**

- Hot Plug Protection
- On-Chip 8-Bit/10-Bit (8B/10B)
- Encoding/Decoding, Comma Alignment, and Link Synchronization
- Programmable Voltage Output Swing on
- Serial Output

◎ **应用场景**

- 点对点高速 I/O
- 数据采集
- 数据处理

◎ **封装**

QFN-60/QFP-64

SC5104 带总线错误防护 3.3V/5V RS485 收发器

主要性能

- V_{CC}: 3V - 5.5V
- ±28V fault tolerance on analog bus pins
- I_{SHDN}: 0.001μA
- ESD: ±10kV HBM (bus pins)
  ±5kV HBM (non-bus pins)
- Data Rate: Max 1Mbps
- Reduced unit loads allows up to 320 devices on bus

应用场景

- 工业控制网络
- HVAC网络
- 搭建和过程自动化
- 能量监测和控制
- 较长或者无端的传输线

封装

SOIC-8

SC5108 高速差分线路驱动器

主要性能

- Signaling Rates up to 630Mbps
- V_{CC}: 2.4V - 3.6V
- Bus-Terminal ESD Exceeds 9kV
- Low-Voltage Differential Signaling With Typical Output Voltages of 350 mV Into a 100-Ω Load
- Propagation Delay Times: 1.7ns
- Power Dissipation at 200 MHz: 25mW (typ)
- Meets the ANSI TIA/EIA-644 Standard

应用场景

- 无线基础设施
- 电信基础设施
- 打印机

封装

SOT23-5

接口
Interface

SC5109 高速LVDS线路接收器

主要性能

- Signaling Rates up to 400Mbps
- V_{CC}: 2.4V - 3.6V
- Bus-Terminal ESD Exceeds 9kV
- Propagation Delay Times: 2.5ns
- Power Dissipation at 200 MHz: 40mW (typ)
- Receiver Output and Inputs are High-Impedance With V_{CC} < 1.6V
- Differential Input Voltage Threshold Less Than 100mV

应用场景

- 无线基础设施
- 电信基础设施
- 打印机

封装

SOT23-5

SC5115 六路反相器

主要性能

- V_{CC}: 1.2V - 2.7V
- I_I: ±5μA Max
- I_{off}: ±10μA Max
- I_{CC}: 10μA Max
- t_{pd}: 1.5ns (C_L = 15pF)
- t_{pd}: 2.5ns (C_L = 30pF)

应用场景

- 通用逻辑
- 服务器
- 记忆单位
- 电脑和笔记本
- 数字电子
- 数字系统

封装

VQFN-14

电源管理
Power Management

SC8101 400mA 超低功耗低压降线性稳压器

主要性能

- V_{IN}: 3.4V - 5.5V
- Temperature Range: -40°C - 85°C
- I_Q: 0.8μA (typ)
- Output Voltage Accuracy: ±1.5%
- V_{OUT}: 1.2V, 1.8V, 2.8V, 3.3V
- PSRR: 70dB@1kHz
- 限流电流: 500mA
- 过热保护: 148°C
- 负载调整率: 7mV
- 线性调整率: 2.3%/V (V_{OUT} = 3.3V);
  1.81%/V (V_{OUT} = 1.8V)
- 短路/启动带载电流: 105mA

应用场景

- 电池供电的产品
- 参考电压源
- 其他低电压稳压

封装

SOT23-3/SOT23-5/DFN-4

SC8901 5V 7A/5A 低侧 GaN 和 MOSFET 驱动器

主要性能

- V_{DD}: 4.75V-5.4V
- I_Q: 55μA
- t_{pd}: 2ns (typ)
- t_{rise}: 230ps (0Ω series 100 pF load)
- t_{fall}: 250ps (0Ω series 100 pF load)
- Driving ability: 7A source (peak) & 5A sink (peak) current
- Reliability: UVLO & OTP

应用场景

- 激光雷达
- 飞行时间激光驱动器
- 面部识别
- E 类无线充电器
- VHF 谐振电源转换器
- 基于 GaN 的同步整流器
- 增强现实

封装

WLCSP-6B

时钟芯片
Clock

SC6301 超低噪声 时钟抖动消除器

主要性能

- JEDEC JESD204B
- RMS Jitter: 87fs (10kHz - 20MHz) @ 2457M
- V_{CC}: 3.15V - 3.45V
- -161dBc/Hz Noise Floor at 245.76 MHz
- 23ps Step Analog Delay
- Operating Temperature Range: -40 - 85°C

应用场景

- 无线基础设施
- 数据交换时钟
- 网络, SONET/SDH, DSLAM
- 医疗/视频
- 测量

封装

QFN-64