



产品选型手册

Product selection guide



杭州恒芯微电子科技有限公司

电话 0571-85182065

官网: www.hctmicro.com

地址: 浙江省杭州市拱墅区祥园路88号4幢809室





A 关于我们 ABOUT US

杭州恒芯微电子科技有限公司成立于2018年10月，核心团队拥有清华大学、浙江大学硕士研究生以上学历，具有15年以上的集成电路设计经验和运营经验。在高精度ADC、仪表级放大器、高精度基准源、高速高精度DAC等信号链模拟芯片领域，以及MCU领域有深厚积累。团队开发的模拟AFE芯片、MCU芯片及SOC芯片在工业应用领域稳定出货数亿颗。

公司致力于为客户提供业界领先的高性能信号链模拟芯片，已量产的32BIT高精度ADC系列，24BIT低功耗高精度ADC系列，在性能指标上都达到了全球业界最高水准。



P 产品系列 PRODUCT SERIES

Σ-ΔADC芯片

- HCT68XX系列
- HCT69XX系列
- HCT67XX系列
- HCT66XX系列
- HCT65XX系列

SAR ADC芯片

- HCT75XX系列

电能计量芯片

- HCT58XX系列
- HCT59XX系列
- HCT56XX系列

DAC芯片

- HCT81XX系列

基准芯片

- HCTR50XX系列
- HCTR52XX系列
- HCTR30XX系列
- HCTR32XX系列

HCT68XX: 32位高精度、低温漂的ADC系列 >>>

HCT68XX为32位高精度、低零漂的ADC系列,有效位数、零漂和温漂等性能与ADI/TI/CirrusLogic同类芯片相当,部分指标更优,可用于各类电子秤、分析天平、工业过程控制、扭力/拉力测量、6位半以上万用表、直流/交流电能测量、仪器仪表等需要高精度、低零漂的应用场合。

项目	HCT6801	HCT6805	HCT6812	HCT6831
信号通道	2路	1路	1路	1路
Noise floor	3nV/√VHz	6nV/√VHz	3nV/√VHz	6nV/√VHz
ENOB	24.3BIT @ 1PGA 22.9BIT@64PGA	23BIT @ 1PGA 22BIT@64PGA	24.3BIT @ 1PGA 22.9BIT@64PGA	23BIT @ 1PGA 22.1BIT@64PGA
Offset	0.5uV@64/128PGA	1uV@64/128PGA	0.5uV@64/128PGA	
Offset温漂	5nV/°C@64/128PGA	10nV/°C@64/128PGA	5nV/°C@64/128PGA	
增益	1~128	1~128	1~128	1~128
线性度	0.0005% FS	0.0001% FS	0.0005% FS	0.0001% FS
增益温漂	1ppm/°C	2ppm/°C	1ppm/°C	3ppm/°C
输出码率	6.25Hz~51200Hz	6.25Hz~51200Hz	6.25Hz~51200Hz	6.25Hz~51200Hz
输入信号共模范围	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD
差分输入电流	<1nA	<1nA	<1nA	2nA
共模抑制比	140dB	140dB	140dB	140dB
电源抑制比	140dB	140dB	140dB	140dB
接地开关	有,减小桥式传感器功能	有,减小桥式传感器功能	无	无
温度传感器	有	有	有	有
同步信号引脚	无	无	有	有
错误输出引脚	有	无	有	有
偏置电压输出	无	无	无	无
电流源输出	无	无	无	无
内部基准电源	10ppm/°C typ 仅为ADC自身提供基准	10ppm/°C typ 仅为ADC自身提供基准	10ppm/°C typ 仅为ADC自身提供基准	10ppm/°C typ 仅为ADC自身提供基准
工作电流(PGA开启)	~5mA	~5mA	~5mA	~5mA
PIN脚	SSOP20	SSOP20	QFN16	QFN24
兼容型号	CS5532	CS5530		

HCT68XX竞品 >>>

项目	HCT6801 (恒芯)	CS5532AS/BS (CirrusLogic)	CS5530 (CirrusLogic)	ADS1232 (TI)	AD7191 (ADI)
Noise floor	3.1nV/√Hz	6nV/√Hz(AS) 3.1nV/√Hz(BS)	12nV/√Hz	5.3nV/√Hz	5.3nV/√Hz
ENOB	22.9BIT @64PGA 22.3BIT @128PGA 18.3BIT @ 64PGA&3200HzDR	21.5BIT@64PGA(AS) 22.5BIT@64PGA(BS) 15.5BIT @64PGA &3200Hz DR	20.5BIT @64PGA	22BIT @64PGA 21.1BIT @128PGA	22.1BIT @64PGA 21.3BIT @128PGA
Offset	0.5uV@64/128PGA	5uV@64PGA	5uV@64PGA	5uV@128PGA	1.2uV@128PGA
Offset温漂	5nV/°C@64/128PGA	15nV/°C@64	15nV/°C@64	10nV/°C@128PGA	5nV/°C@128PGA
增益	1/2/4/8/16/32/64/128	1/2/4/8/16/32/64	1/2/4/8/16/32/64	1/2/64/128	1/8/64/128
线性度	0.0005%FS	0.0015%FS(AS) 0.0007%FS(BS)	0.0005%FS	0.0004%FS	0.0005%FS
增益温漂	1ppm/°C	2ppm/°C	2ppm/°C	2.5ppm/°C	1ppm/°C
输出码率	6.25Hz~51.2kHz @50Hzmode, 60Hz mode X1.2	6.25Hz~3.2kHz @50Hzmode, 60Hz mode X1.2	6.25Hz~3.2kHz @50Hzmode, 60Hz mode X1.2	10/80Hz	10/50/60/120Hz
信号通道	2路	2路	1路	2路	2路
建立时间(T为数据率)	3*T	3*T	3*T	3*T	4*T
输入信号共模范围	AGND~AVDD	A~GND+0.7V AVDD-1.7V	A~GND+0.7V AVDD-1.7V	A~GND+1.5V ~AVDD-1.5V	None
差分输入电流	1nA	1nA	1.2nA	3.5nA	3nA
共模抑制比	140dB	130dB	130dB	110dB	110dB
电源抑制比	140dB	115dB	115dB	120dB	110dB
正常功耗	5mA	13.5mA	6.6mA	1.45mA	6.5mA
休眠功耗	1uA	100uA	100uA	0.1uA	3uA
接地开关	有,减小桥式传感器功耗	无	无	无	无
命令帧校验	有奇偶校验,如校验错误 通过IO报错	无	无	无	有
数据帧	有和校验,如校验错误	无	无	无	无
校验	通过IO报错	无	无	无	无
温度传感器	2°C精度的温度传感器	无	无	有,精度未知	2°C精度的温度传感器
PIN脚	可兼容CS5532				

HCT69XX: 24位高精度、低功耗、低温漂的ADC系列 >>>

HCT69XX为24位高精度、低功耗、低温漂,集成高性能基准源、高匹配电流源的ADC系列,有效位数、零漂和温漂等性能与ADI/TI/CirrusLogic同类芯片相当,部分指标更优,可用于各类高性能温度传感器(热电偶、2~4线RTD电阻等)、分析天平、工业过程控制、心电监测、工业衡器直流/交流电能测量、仪器仪表等各类需要高精度和低温漂测量的应用场合。

项目	HCT6961	HCT6931 / HCT6932	HCT6911	HCT6913	HCT6919
ENOB	20.8 BIT @ 128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 16.3 BIT @ 128PGA & 3200Hz Datarate & 高功率	20.4 BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 15.5 BIT @128PGA & 3200Hz Datarate & 高功率	19.5 BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 14.6 BIT @128PGA & 3200Hz Datarate	20.4 BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 17.3 BIT @128PGA & 400 Hz Datarate & 高功率 15.5 BIT @128PGA & 3200 Hz Datarate & 高功率	20.4 BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 17.3 BIT @128PGA & 400 Hz Datarate & 高功率 15.5 BIT @128PGA & 3200 Hz Datarate & 高功率
Offset	1uV@64&128PGA	1uV@64&128PGA	1uV@64&128PGA	1uV@64&128PGA	1uV@64&128PGA
Offset温漂	5nV/°C@64&128PGA	5nV/°C@64&128PGA	5nV/°C@64&128PGA	5nV/°C@64&128PGA	5nV/°C@64&128PGA
增益	1~128	1~128	1~128	1~128	1~128
增益温漂	1ppm/°C	1ppm/°C	1ppm/°C	1ppm/°C	1ppm/°C
输出码率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz@高功率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz@高功率	3.125~6400 Hz	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz@高功率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz@高功率
信号通道	16路单端/4路差分	8路单端/4路差分	4路单端/2路差分	4路单端/2路差分(另有2路复用为基准和电流源输出)	6路单端/3路差分
输入信号共模范围	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD
共模抑制比(CMRR)	150dB	150dB	150dB	150dB	150dB
电源抑制比(PSRR)	130dB	130dB	130dB	130dB	130dB
高精度内部基准源	2.5V+/-0.1% 5ppm/°C @ -20~105°C	2.5V+/-0.2% 5ppm/°C @ -20~105°C	2.5V+/-0.2% 10ppm/°C	2.5V+/-0.2% 5ppm/°C @ -20~105°C	无
基准源负载能力	Max 10mA 60uV/mA	Max 10mA 60uV/mA			
内部电流源	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.15%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.2%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.2%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.2%	无
偏置电压	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	无
正常功耗	380uA@ 128PGA & 中功率 1000uA@ 128PGA & 高功率	360uA@ 128PGA & 中功率 560uA@ 128PGA & 高功率	360uA@ 128PGA & 中功率 560uA@ 128PGA & 高功率	360uA@128PGA & 中功率 & 外部基准 450uA@128PGA & 高功率 & 内部基准	360uA@ 128PGA & 中功率 500uA@ 128PGA & 高功率
休眠功耗	1uA	1uA	1uA	1uA	1uA
接地开关	有, 减小桥式传感器功耗	有, 减小桥式传感器功耗	有		
数据帧校验	有CRC校验	有CRC校验	有CRC校验	有CRC校验	有CRC校验
温度传感器	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度
PIN脚	QFN32	TSSOP24/QFN24	TSSOP16	TSSOP16	TSSOP16
兼容型号	可兼容AD7124-8	AD7124	ADS1220	AD7793/2	AD7799/8

HCT69XX竞品 >>>

项目	HCT6961/6931 (恒芯)	AD7124(ADI)	HCT6911(恒芯)	ADS1220(TI)
ENOB	20.0 BIT @ 128PGA & 6.25Hz Datarate & 中功率 15.1 BIT @ 128PGA & 3200Hz Datarate & 中功率	20.1 BIT @128PGA & 5Hz Datarate & 中功率 14.6 BIT @128PGA & 2400Hz Datarate & 中功率	19.5 BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 中功率 14.6 BIT @128PGA & 3200Hz Datarate & 中功率	18.49 BIT @128PGA & 20Hz Datarate & 中功率
Offset	1uV@64&128PGA	15uV@1~8PGA 200uV/PGA @PGA>=16	1uV@64&128PGA	4uV@128PGA,max 30uV
Offset温漂	5nV/°C@64&128PGA	10nV/°C@64&128PGA	5nV/°C@64&128PGA	80nV/°C min
增益	1~128	1~128	1~128	1~128
增益温漂	1ppm/°C	1ppm/°C	1ppm/°C	1ppm/°C
输出码率	3.125~6400 Hz @ 中功率 6.25~12800Hz@ 高功率	2.34~4800Hz @ 中功率 9.38~19200Hz@ 高功率	3.125~6400 Hz @ 中功率 6.25~12800Hz@ 高功率	20~1000 Hz @ 中功率 40~2000Hz2 @ 高功率
信号通道	16路单端/8路差分(6961), 8路单端/4路差分(6931)	8路单端/4路差分	4路单端/2路差分	4路单端/2路差分
输入信号共模范围	AGND~AVDD	AGND+0.1V~AVDD-0.1V	AGND~AVDD	AGND+0.2V~AVDD-0.2V
共模抑制比(CMRR)	150dB	115dB	150dB	115dB
电源抑制比(PSRR)	130dB	90dB	130dB	105dB
高精度内部基准源	2.5V+/- 0.1% (6961) 2.5V+/- 0.2% (6931) 5ppm/°C @ -20~105°C	2.5V+/-0.2% 2ppm/°C @ -20~105°C	2.5V+/-0.2% 2ppm/°C	2.048V 5ppm/°C
基准源负载能力	Max 10mA 60uV/mA	Max 10mA 60uV/mA	无负载能力	无负载能力
内部电流源	两路, 10uA~1500uA, 两路间匹配精度0.15% (6961) 两路间匹配精度0.2% (6931)	两路, 50uA~1000uA 两路间匹配精度0.5%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.3%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.3%
偏置电压	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	无
正常功耗	380uA@128PGA & 中功率(6961) 1000uA@128PGA & 高功率(6961) 360uA@128PGA & 中功率(6931) 560uA@128PGA & 高功率(6931)	330uA+2*20uA+25uA @ 128PGA & 中功率 875uA+2*85uA+55uA @ 128PGA & 高功率	360uA@128PGA & 中功率 560uA@128PGA & 高功率	510uA+75uA@128PGA & 中功率 890uA+95uA@128PGA & 高功率
休眠功耗	1uA	15uA	1uA	0.4uA
接地开关	有, 减小桥式传感器功耗	有	有	有
数据帧校验	有CRC校验	有CRC校验	有CRC校验	无
温度传感器	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度
PIN脚	可兼容AD7124		可兼容ADS1220	

HCT69XX竞品 >>>

项目	HCT6913(恒芯)	AD7793/2(ADI)	HCT6919(恒芯)	AD7799/8(TI)
ENOB	20.0 BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 中功率 16.9BIT @128PGA & 400Hz Datarate & 中功率 15.1BIT @128PGA & 3200Hz Datarate & 中功率	20BIT@128PGA & 4.17Hz Datarate & 中功率 16 BIT @128PGA & 470Hz	20.4 BIT@128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 17.3 BIT @128PGA & 400Hz Datarate & 高功率 15.5 BIT @128PGA & 3200Hz Datarate & 高功率	20.5 BIT @128PGA & 4.17Hz Datarate 16.5 BIT @128PGA & 470Hz
Offset	1uV@64&128PGA	1uV@64&128PGA	1uV@64&128PGA	1uV@64&128PGA
Offset温漂	5nV/°C@64&128PGA	10nV/°C@64&128PGA	5nV/°C@64&128PGA	10nV/°C@64&128PGA
增益	1~128	1~128	1~128	1~128
增益温漂	1ppm/°C	1ppm/°C@1 16PGA 3ppm/°C@32128PGA	1ppm/°C	1ppm/°C
输出码率	3.125~6400 Hz @ 中功率 6.25~12800Hz@ 高功率	4.17~470Hz	3.125~6400 Hz @ 中功率 6.25~12800Hz@ 高功率	4.17~470Hz
信号通道	4路单端/2路差分(另有2路复用为基准和电流源输出)	4路单端/2路差分	6路单端/3路差分	6路单端/3路差分
输入信号共模范围	AGND~AVDD	AGND+0.5V~AVDD-1.1V	AGND~AVDD	AGND+0.5V~AVDD-1.1V
共模抑制比(CMRR)	150dB	100dB	150dB	100dB
电源抑制比(PSRR)	130dB	100dB	130dB	100dB
高精度内部基准源	2.5V±0.2% 5ppm/°C@-20~105°C	1.17V 4ppm/°C@-20~105°C	无	无
内部电流源	两路, 10uA~1000uA 两路间匹配精度0.2%	两路, 10uA~1000uA 两路间匹配精度0.5%	无	无
偏置电压	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	无	无
正常功耗	360uA@ 128PGA & 中功率外部基准 450uA@ 128PGA & 中功率内部基准	350uA@ 128PGA & 外部基准 450uA@ 128PGA & 内部基准	360uA@128PGA & 中功率 500uA@128PGA & 高功率	440uA@128PGA
休眠功耗	1uA	15uA	1uA	1uA
数据帧校验	有CRC校验		有CRC校验	无
温度传感器	0.5°C有效精度	2°C有效精度	0.5°C有效精度	
PIN脚	可兼容AD7793/2		可兼容AD7799/8	

HCT67XX: 24位高精度、低功耗、低零漂, 集成高性能基准源高匹配电流源的ADC系列 >>>

HCT67XX为24位高精度、低功耗、低零漂, 集成高性能基准源、高匹配电流源的ADC系列, 有效位数、零漂和温漂等性能与ADI/TI同类芯片相当, 部分指标更优, 可用于各类高性能温度传感器(热电偶、2~4线RTD电阻等)、分析天平、工业过程控制、心电监测工业衡器、直流/交流电能测量、仪器仪表等各类需要高精度和低零漂测量的应用场合。

项目	HCT6761	HCT6763	HCT6751	HCT6701	HCT6711
ENOB	20.4BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 15.5BIT@128PGA & 3200Hz Datarate & 高功率	20.4BIT@128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 15.5BIT@128PGA & 3200Hz Datarate & 高功率	20.1BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 15.2BIT@128PGA & 3200Hz Datarate & 高功率	20.1BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 15.2BIT@128PGA & 3200Hz Datarate & 高功率	20.1BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 高功率 15.2BIT@128PGA & 3200Hz Datarate & 高功率
Offset	1uV@64&128PGA	1uV@64&128PGA	2uV@64&128PGA	2uV@64&128PGA	2uV@64&128PGA
Offset温漂	5nV/°C@64&128PGA	5nV/°C@64&128PGA	10nV/°C@64&128PGA	10nV/°C@64&128PGA	10nV/°C@64&128PGA
增益	1~128	1~128	1~128	1~128	1~128
增益温漂	0.5ppm/°C	0.5ppm/°C	1ppm/°C	1ppm/°C	1ppm/°C
输出码率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz @高功率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz @高功率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz @高功率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz @高功率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800Hz @高功率
信号通道	12路单端/6路差分	6路单端/3路差分	8路单端/4路差分	4路单端/2路差分	2路单端/1路差分
输入信号共模范围	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD
共模抑制比(CMRR)	150dB	150dB	150dB	150dB	110dB
电源抑制比(PSRR)	130dB	130dB	130dB	130dB	110dB
高精度内部基准源	2.5V±0.2% 5ppm/°C typ	2.5V±0.2% 5ppm/°C typ	2.5V±0.2% 5ppm/°C typ	2.5V±0.2% 5ppm/°C typ	2.5V±0.2% 5ppm/°C typ
基准源负载能力	Max 10mA 60uV/mA	Max 10mA 60uV/mA	Max 10mA 60uV/mA	Max 10mA 60uV/mA	Max 10mA 60uV/mA
内部电流源	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度 0.15%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度 0.15%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.2%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.2%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.2%
偏置电压	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道
正常功耗	360uA@128PGA & 中功率 560uA@128PGA & 高功率	360uA@128PGA & 中功率 560uA@128PGA & 高功率	360uA@ 128PGA & 中功率&外部基准 450uA@ 128PGA & 中功率&内部基准	360uA@ 128PGA & 中功率&外部基准 450uA@ 128PGA & 中功率&内部基准	360uA@ 128PGA & 中功率&外部基准 450uA@ 128PGA & 中功率&内部基准
休眠功耗	1uA	1uA	1uA	1uA	1uA
接地开关	有, 减小桥式传感器功耗	有			
温度传感器	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度	0.5°C有效精度	
PIN脚	可兼容ADS124S08	可兼容ADS124S06	可兼容ADS1248/1148	可兼容ADS1247/1147	可兼容ADS1246/1146

HCT67XX竞品 >>>

项目	HCT6761/3(恒芯)	ADS12S08/6(TI)	HCT6751/01/11(恒芯)	ADS1248/47/46(TI)
ENOB	20.0BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 中功率 15.1BIT@128PGA & 3200Hz Datarate & 中功率	20.1BIT @128PGA & 10Hz Datarate	20.0BIT @128PGA & 6.25Hz Datarate & 中功率 15.1BIT@128PGA & 3200Hz Datarate & 中功率	19.1BIT @128PGA & 10Hz Datarate
Offset	1uV@64&128PGA	2uV@64&128PGA Max +/-15uV	1uV@64&128PGA	
Offset温漂	5nV/°C@64&128PGA	15nV/°C@64&128PGA	10nV/°C@64&128PGA	30nV/°C@128PGA
增益	1~128	1~128	1~128	1~128
增益温漂	0.5ppm/°C	0.5ppm/°C	1ppm/°C	2.5ppm/°C
输出码率	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800 Hz @高功率	2.5~4000Hz	3.125~6400 Hz @中功率 6.25~12800 Hz @高功率	5~2000Hz
信号通道	12路单端/6路差分	12路单端/6路差分	8路单端/4路差分 @6751 4路单端/2路差分 @6701 2路单端/1路差分 @6711	8路单端/4路差分 @1248 4路单端/2路差分 @1247 2路单端/1路差分 @1246
输入信号共模范围	AGND~AVDD	AGND+0.1~AVDD-0.1	AGND~AVDD	AGND+0.1~AVDD-0.1
共模抑制比(CMRR)	150dB	120dB	150dB	125dB
电源抑制比(PSRR)	130dB	105dB	130dB	135dB
高精度内部基准源	2.5V+/-0.2% 5ppm/°C @-20~105°C	2.5V 3ppm/°C @-25~105°C	2.5V+/-0.2% 5ppm/°C @-20~105°C	2.048V 6ppm/°C @-25~105°C
内部电流源	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.15%	两路, 10uA~2000uA 两路间匹配精度0.15%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.15%	两路, 10uA~1500uA 两路间匹配精度0.15%
偏置电压	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道	(AVDD-AVSS)/2, 可配置到任一信号通道
正常功耗	360uA@ 128PGA & 中功率 & 外部基准 450uA@ 128PGA & 中功率 & 内部基准	475uA@ 128PGA & 外部基准 660uA@ 128PGA & 内部基准	360uA@ 128PGA & 中功率 500uA@ 128PGA & 高功率	455uA@ 128PGA & 外部基准 635uA@ 128PGA & 内部基准
休眠功耗	1uA	0.2uA	1uA	0.3uA
温度传感器	0.5°C有效精度		0.5°C有效精度	
PIN脚	可兼容ADS124S08/6		6751 可兼容 ADS1248/1148 6701 可兼容 ADS1247/1147 6711 可兼容 ADS1246/1146	

HCT66XX: 24位高精度、高速的8独立通道的ADC系列 >>>

HCT66XX为24位高精度、高速的8独立通道的ADC系列,有效位数、零漂和温漂等性能与ADI/TI同类芯片相当,部分指标更优,可用于各类设备、机床、飞机等的振动检测、音频分析、声呐、电网质量分析、医疗设备等各类需要高精度和高速测量的应用场合。

项目	HCT6678	HCT6674
SNR	110dB(sinc5 filter) 106dB(wideband filter) @128kHz@2.5V REF 107dB(sinc5 filter) 103dB(wideband filter) @256kHz@2.5V REF	110dB(sinc5 filter) 106dB(wideband filter) @128kHz@2.5V REF 107dB(sinc5 filter) 103dB(wideband filter) @256kHz@2.5V REF
THD	-114dB	-114dB
SFDR	-115dB	-115dB
Offset	+/-1mV(max)	+/-1mV(max)
Offset 温漂	+/-0.5V/°C(typ)	+/-0.5V/°C(typ)
增益	+/-0.1%(typ)	+/-0.1%(typ)
增益温漂	+/-1ppm/°C	+/-1ppm/°C
输出码率	256kHz max	256kHz max
滤波器类型	Wideband/Sinc5	Wideband/Sinc5
通道信号相位调整功能	有	有
共模抑制比(CMRR)	105dB	105dB
电源抑制比(PSRR)	85dB	85dB
正常功耗	61+8+0.1(wideband filter) mA @256kHz	61+8+0.1(wideband filter) mA @256kHz
休眠功耗	1uA	1uA
PIN脚	引脚兼容 ADS1278	引脚兼容 ADS1274

HCT6678竞品 >>>

项目	HCT6678(恒芯)	ADS1278(T1)
SNR	109dB(sinc5 filter) @128kHz@2.5V REF 106dB(wideband filter) @128kHz@2.5V REF 106dB(sinc5 filter) @256kHz@2.5V REF 103dB(wideband filter) @256kHz@2.5V REF	106dB(wideband filter)@144kHz@2.5V REF
THD	-109dB	-108dB
SFDR	-110dB	-109dB
Offset	+/-1mV(max)	+/-2mV(max)
Offset 温漂	+/-0.5uV/°C(typ)	+/-800nV/°C(typ)
增益	+/-0.1%(typ)	+/-0.1%(typ)
增益温漂	+/-1ppm/°C	+/-1.3ppm/°C
输出码率	256kHz max	144kHz max
滤波器类型	Wideband/Sinc5	Wideband
通道信号相位调整功能	有	无
共模抑制比(CMRR)	85dB	108dB
电源抑制比(PSRR)	85dB	80dB
正常功耗	65+9.6+0.05(wideband filter) mA @256kHz	97+23+0.25(wideband filter) mA @128kHz
休眠功耗	1+2+1uA	1+1+1uA
PIN脚	引脚兼容 ADS1278	LQFP64

HCT65XX: 24位高精度、高性价比ADC系列 >>>

HCT65XX为24位高精度、高性价比ADC系列芯片, 可用于各类电子秤、工业衡器、工业过程控制、直流/交流电能测量、耳温枪等需要高精度、低零漂的应用场合。

项目	HCT6511/HCT6512	HCT6521/HCT6521S	HCT6521M
信号通道	2路	1路	1路
Noise floor	16nV/V Hz	16nV/V Hz	16nV/V Hz
ENOB	19.6BIT@128PGA	19.6BIT@128PGA	19.6BIT@128PGA
Offset	5uV@64/128PGA	5uV@64/128PGA	5uV@64/128PGA
Offset 温漂	10nV/°C@64/128PGA	15nV/°C@64/128PGA	15nV/°C@64/128PGA
增益	1/32/64/128	1/32/64/128	1/32/64/128
线性度	0.001 %FS	0.001 %FS	0.001 %FS
增益温漂	3ppm/°C	4ppm/°C	4ppm/°C
输出码率	10/20/320/640Hz	10/20Hz320/640Hz(仅6521S)	10/20Hz320/640Hz(仅6521M)
输入信号共模范围	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND~AVDD
差分输入电流	2nA	2nA	2nA
共模抑制比	110dB	110dB	110dB
电源抑制比	110dB	110dB	110dB
基准电源开关	有, 减小桥式传感器功耗	有, 减小桥式传感器功耗	有, 减小桥式传感器功耗
内部基准电源	10ppm/°C typ 仅为ADC自身提供基准	10ppm/°C typ	10ppm/°C typ
工作电流(PGA开启)	0.7mA	0.7mA	0.7mA
PIN脚	SSOP16/QFN16	SOP8	SOP8

HCT65XX竞品 >>>

项目	HCT6511(恒芯)	HCT6521(恒芯)	HX710C(海芯)	CS1237(芯海)	TM7705(天微)
ENOB	19.6BIT @128PGA &10Hz	19.6BIT @128PGA &10Hz	19.2BIT @128PGA &10Hz	20BIT @128PGA &10Hz	14BIT @128PGA &20Hz
Offset	5uV@128PGA	5uV@128PGA	10uV@128PGA	1.4uV@128PGA	无
Offset温漂	10nV/°C@64&128PGA	10nV/°C@64&128PGA	15nV/°C@128PGA	20nV/°C	100nV/°C
增益	1/32/64/128	1/32/64/128	128	1/2/64/128	1~128
增益温漂	3ppm/°C	4ppm/°C	7ppm/°C	8ppm/°C	
输出码率	10Hz/20Hz/ 320Hz/640Hz	10Hz/20Hz	10Hz/40Hz	10Hz/40Hz/640Hz /1280Hz	20/100/200Hz
信号通道	双路	单路	单路	单路	双路
输入信号共模范围	AGND~AVDD	AGND~AVDD	AGND+0.9V~AVDD-1.3V	AGND+0.75V ~AVDD-0.75V	AGND~AVDD
共模抑制比(CMRR)	110dB	110dB	100dB	无	无
电源抑制比(PSRR)	110dB	110dB	100dB	无	90dB
内部基准源	集成20ppm/°C的 内部基准源	集成20ppm/°C的 内部基准源	无	无	无
正常功耗	0.7mA@32~128PGA 0.31mA@1PGA	0.7mA@32~128PGA 0.31mA@1PGA	1.2mA	2.34mA	0.6~1.1mA
休眠功耗	0.3uA	0.3uA	0.5uA	0.1uA	8~16uA
PIN脚	SSOP16	SOP8	SOP8	SOP8	SOP16

HCT58XX: 高性价比交流计量芯片 >>>

HCT58XX为高性能、高性价比单相交流计量芯片, 可用于单相电能表、三相锰铜电能表、智能插座、电器监测、智能断路器、交流充电桩等应用领域。

项目	HCT5812	HCT5821	HCT5815	HCT5816
ADC个数	2个	2个	2个	2个
工作功耗	1.6mA	1.6mA	1.6mA	1.6mA, 隔离器件0.5mA
有功计量精度	8000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	8000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	8000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	8000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%
无功计量精度	8000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	8000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	8000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	8000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%
有效值计量精度	1000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	1000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	1000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	2000:1动态范围内, 计量误差小于0.5%
计量带宽	3200Hz,63次谐波	3200Hz,63次谐波	3200Hz,63次谐波	3200Hz, 63次谐波
过流过压检测	有, 响应时间 10ms	有, 响应时间 10ms	有, 响应时间 10ms	有, 响应时间 10ms
高精度内部基准源	10ppm/typ	10ppm/typ	10ppm/typ	10ppm/typ
晶体起振电路	有	无	无	无
ADC瞬时波形数据	有	无	无	无
DC-DC VIN			12V	有2KV AC耐压的容隔离器件
DCDC效率			80%	无
PIN脚	QFN16	SOP8	SSOP16	SSOP16

HCT59XX: 高性能、高性价比单相直流计量芯片 >>>

HCT59XX为高性能、高性价比单相直流计量芯片,可用于新能源发电(光伏、风电等)计量、电动车能量计量等应用领域。

项目	HCT5912	HCT5921
ADC个数	2个	2个
工作功耗	1.3mA	1.3mA
有功计量精度	200:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	200:1动态范围内, 计量误差小于0.1%
计量带宽	3200Hz	3200Hz
过流过压检测	有, 响应时间 10ms	有, 响应时间 10ms
高精度内部基准源	10ppm/typ	10ppm/typ
晶体起振电路	有	无
ADC瞬时波形数据	有	无
PIN脚	QFN16	SOP8

电能计量芯片——HCT56XX (2025年量产)

	HCT5631/5611	HCT5602
ADC个数	3个(2路电流, 1路电压)	3个(2路电流, 1路电压)
工作功耗	2.4mA	2.4mA
有功计量精度	20000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	20000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%
无功计量精度	20000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%	20000:1动态范围内, 计量误差小于0.1%
有效值计量精度	5000:1动态范围内, 计量误差小于0.5%	5000:1动态范围内, 计量误差小于0.5%
计量带宽	6400Hz, 127次谐波	6400Hz, 127次谐波
掉电计量模式	无	0.5A以上计量精度0.5%, 功耗约3uA
高精度内部基准源	5ppm/typ	5ppm/typ
晶体起振电路	可使用晶体, 也可免晶振计量	可使用晶体, 也可免晶振计量
通讯接口	SPI/UART for HCT5631 UART for HCT5611	SPI/UART
PIN脚	SSOP24/SSOP16	QFN20
对标型号	RN8209D/RN8209C	

基准芯片 (2025年上半年量产) >>>

	HCTR50XX	HCTR52XX	HCTR30XX	HCTR32XX
电源输入(V)	2.5~5.5 Or	2.5~5.5 Or	2.5~5.5 Or	2.5~5.5 Or
	(Vout+0.2)~5.5	(Vout+0.2)~5.5	(Vout+0.2)~5.5	(Vout+0.2)~5.5
电压输出(V)	4.096 for HCTR5040	4.096 for HCTR5240	4.096 for HCTR3040	4.096 for HCTR3240
	3.3 for HCTR5033	3.3 for HCTR5233	3.3 for HCTR3033	3.3 for HCTR3233
	3.0 for HCTR5030	3.0 for HCTR5230	3.0 for HCTR3030	3.0 for HCTR3230
	2.5 for HCTR5025	2.5 for HCTR5225	2.5 for HCTR3025	2.5 for HCTR3225
	2.048 for HCTR5020	2.048 for HCTR5220	2.048 for HCTR3020	2.048 for HCTR3220
	1.8 for HCTR5018	1.8 for HCTR5218	1.8 for HCTR3018	1.8 for HCTR3218
	1.25 for HCTR5012	1.25 for HCTR5212	1.25 for HCTR3012	1.25 for HCTR3212
温漂(ppm/°C)	3	3	5	5
初始精度(%)	0.05	0.05	0.05	0.05
电流负载能力(mA)	+/-10	+/-10	+/-5	+/-5
负载调节率(ppm/mA)	20	20	40	40
0.1~10Hz噪声 (uV _{rms} /V)	2.5	2.5	20	20
长期稳定性 (ppm for 1000Hr)	60	60	100	100
工作电流(uA)	230	230	15	15
工作温度(°C)	-40~125	-40~125	-40~125	-40~125
封装形式	SOP8	SOT23-6	SOP23-3	SOT23-6
对标型号	ADR45XX (5.5V以下供电应用)	ADR34XX		ADR34XX(5.5V以下供电应用)
	REF50XX (5.5V以下供电应用)	REF32XX	REF30XX	
	SGM4029	REF34XX (5.5V以下供电应用)		

SAR ADC芯片——HCT75XX (2025年量产) >>>

	HCT7509	HCT7502	HCT7541	HCT7543
通道数	8路单端 4路差分	4路单端 2路差分	2路单端 1路差分	2路单端 1路差分
位数	16	16	16	18
SNR	93dB	93dB	93dB	97dB
INL	+/-1 LSB	+/-1 LSB	+/-1 LSB	+/-2 LSB
THD	-110dB	-110dB	-110dB	-116dB
内部基准	2.5 or 4.096V 5ppm/°C Typ	2.5 or 4.096V 5ppm/°C Typ		
数据率	1M Hz	1M Hz	1M Hz	1M Hz
工作电源	2.3~5.5V	2.3~5.5V	2.3~5.5V	2.3~5.5V
工作电流	1.8mA	1.8mA	1.8mA	1.8mA
工作温度(°C)	-40~125	-40~125	-40~125	-40~125
封装形式	QFN20	QFN20	MSOP10/DFN10	MSOP10/DFN10
对标型号			AD7690, AD7691,	AD7690, AD7691,
	AD7689	AD7682	AD768X, AD7915,	AD768X, AD7915,
			AD7916, AD40XX,	AD7916, AD40XX

DAC芯片——HCT81XX (2025年上半年量产) >>>

	HCT8116	HCT8118	HCT8114
电源输入(V)	2.7~5.5	2.7~5.5	2.7~5.5
通道数	8路输出	8路输出	4路输出
内部基准温漂(ppm/°C)	3	3	3
内部基准初始精度(%)	0.05	0.05	0.05
位数	16 BIT	16 BIT	16 BIT
DNL(LSB)	+/-1	+/-1	+/-1
INL(LSB)	+/-2	+/-2	+/-2
DAC电流负载能力(mA)	+/-10	+/-10	+/-10
工作电流(mA)	0.6/通道	0.6/通道	0.6/通道
工作温度(°C)	-40~125	-40~125	-40~125
封装形式	TSSOP16	QFN16	QFN16
对标型号	DAC8568(16bit)	DAC80508(16bit)	DAC80504(16bit)
	DAC8168(14bit)	DAC70508(14bit)	DAC70504(14bit)
	DAC7568(12bit)	DAC60508(12bit)	DAC60504(12bit)