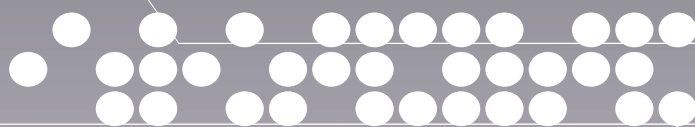




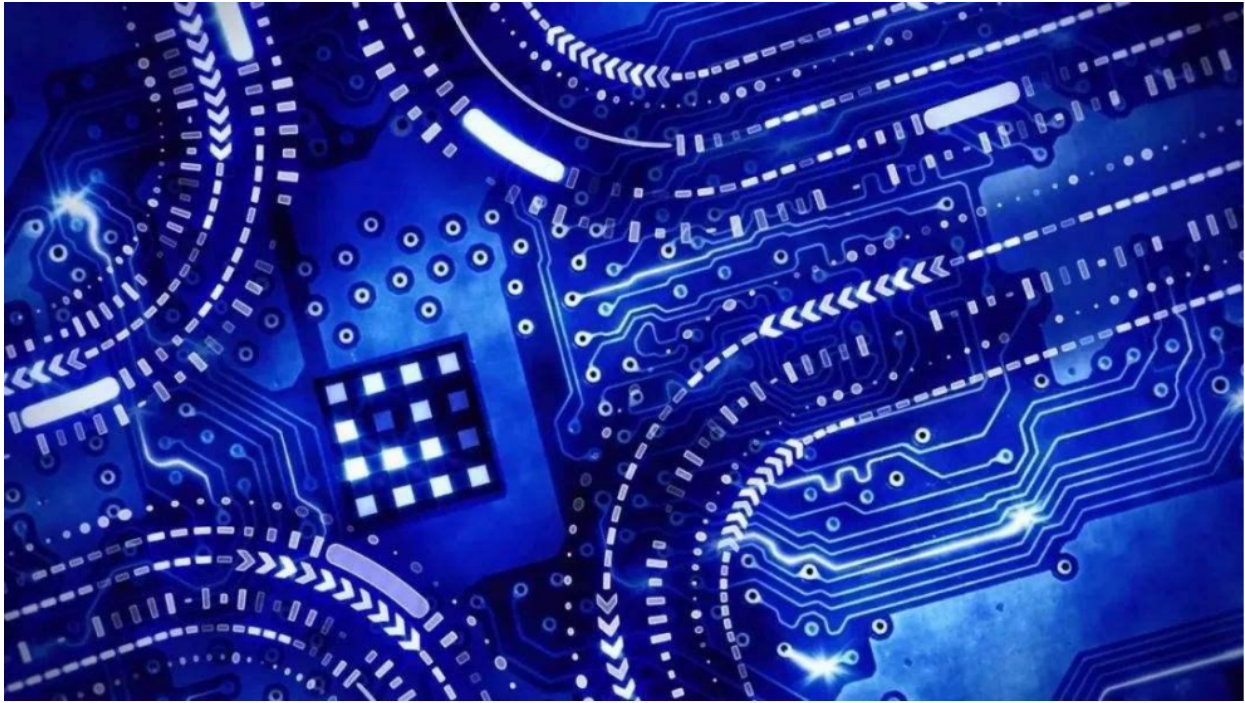
博思半导体
BROADSILICON



苏州博思半导体有限公司

BROADSILICON SEMICONDUCTOR CO., LTD

合作共赢 / 创新发展



企业简介

2020年苏州博思半导体有限公司由国内外顶尖IC设计专家、资深科研团队和管理运营人员共同创立,研发团队核心成员来自于德州仪器、瑞士LEM公司、ADI等国内外知名半导体公司,具有丰富的模拟、射频IC设计经验和智能传感器解决方案研发能力。

苏州博思半导体有限公司专注于智能制造、新能源、车规级智能传感器领域半导体芯片设计和压力传感器、数字隔离器、霍尔传感器应用方案研发。博思公司的产品和方案广泛应用于工业控制、伺服电机、充电桩、光伏产品、家用电器等领域。博思公司致力打造智能制造领域芯片和智能传感器生态产业链,集成电路工艺、设计、封装、解决方案产业链。

苏州博思半导体有限公司成立之初受到苏州市各级政府帮助与支持,同时取得了行业协会、国内高校、军工研究所和国内知名企业战略合作。

企业愿景: 缔造创新型自主可控领先核心芯片,深耕高端可信车规级集成电路

企业使命: 产、学、研、用紧密结合,打造智能传感器生态产业链

核心价值观: 专注、创新、合作、贡献

PRODUCT CATALOG

知识产权与资质

海关进出口货物收发货人备案回执

企业名称	苏州博思半导体有限公司
统一社会信用代码	91320506MA24FW2X6L
海关备案日期	2021-07-15
海关注册编码	3205967AP4
检验检疫备案号	3252200855
有效期	长期



登记证书号 第42301号

根据集成电路布图设计保护条例第十八条规定，本布图设计登记申请，经初步审查，未发现驳回理由，予以登记，发给此登记证书，并予以公告。

根据集成电路布图设计保护条例实施细则第二十条规定，本布图设计专有权自申请日起生效。

根据集成电路布图设计保护条例第十二条规定，布图设计专有权保护期为10年，自布图设计登记申请之日起或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期为准。但是，无论是布图设计或者投入商业利用，布图设计自创作完成之日起15年后，不再受该条例保护。

局长 申长雨

第1页 (共1页) 二〇二一年三月八日

登记证书号 第41806号

根据集成电路布图设计保护条例第十八条规定，本布图设计登记申请，经初步审查，未发现驳回理由，予以登记，发给此登记证书，并予以公告。

根据集成电路布图设计保护条例实施细则第二十条规定，本布图设计专有权自申请日起生效。

根据集成电路布图设计保护条例第十二条规定，布图设计专有权保护期为10年，自布图设计登记申请之日起或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期为准。但是，无论是布图设计或者投入商业利用，布图设计自创作完成之日起15年后，不再受该条例保护。

局长 申长雨

第1页 (共1页) 二〇二一年二月二十三日



技术优势和方向

创新技术

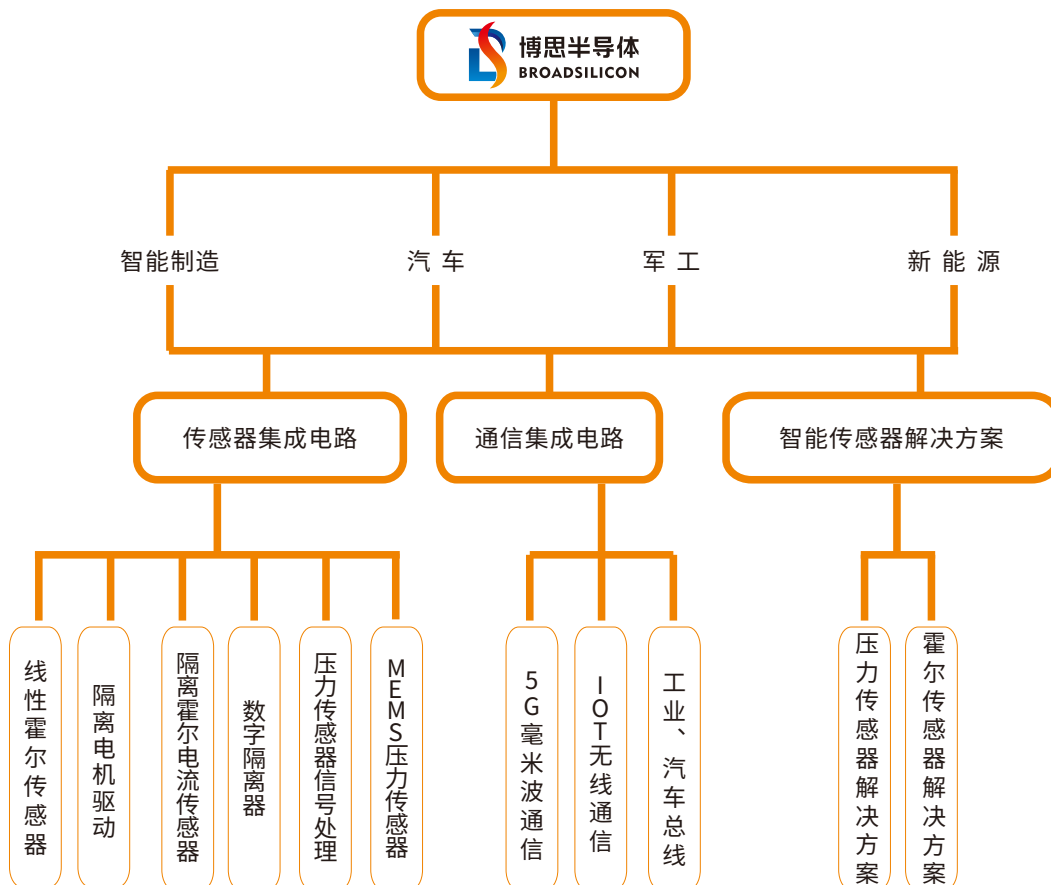
创新专利压力传感器信号处理技术
 创新专利数字隔离器技术
 创新专利霍尔传感器技术
 创新专利传感器自动校准补偿技术
 创新专利电机驱动技术
 创新专利汽车总线技术

高性能

创新型自主可控集成电路
 高灵敏度霍尔传感器集成电路
 强隔离、高CMTI数字隔离
 高精度仪表放大器
 高精度失调补偿算法

高品质

GJB质量认证
 AEC-Q100/ISO 9001/ROHS车规级质量认证
 全生命周期可靠性



集成电路产品介绍

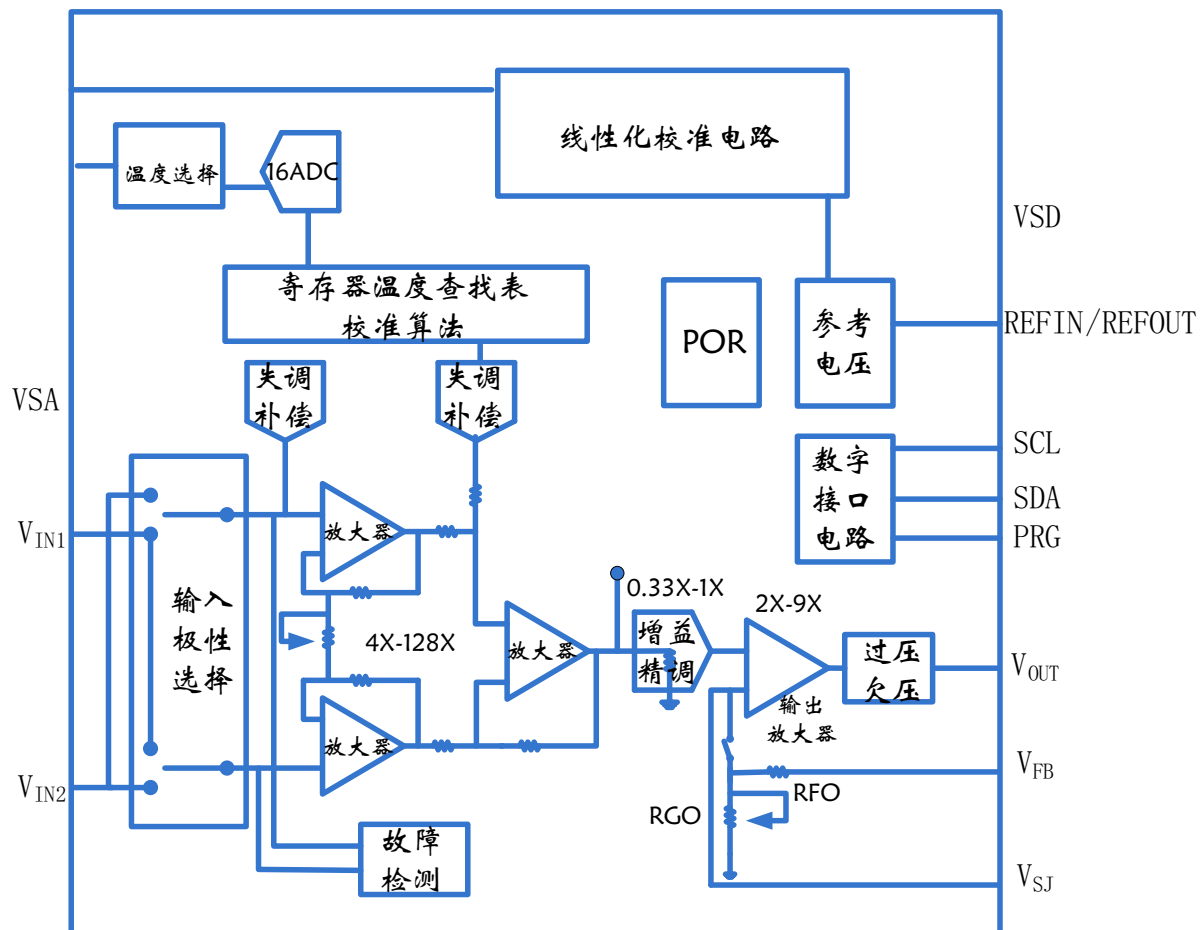
——压力传感器信号处理芯片

封装形式：

TSSOP16 塑封；CSOP16陶瓷封装

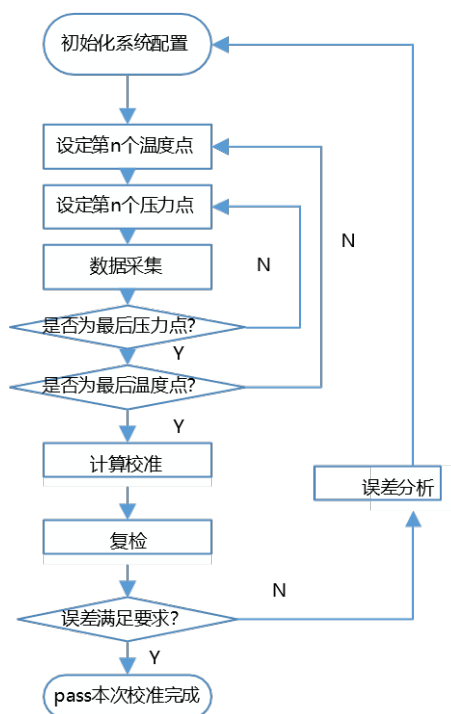
产品应用：

- 压力桥式传感器
- 远程4-20mA电流发送器
- 远程数据采集
- 工业控制
- 智能传感器



集成电路产品介绍

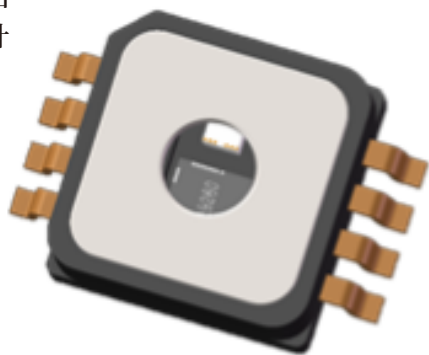
—64路压力传感器自动标定系统



—汽车级集成式MEMS绝压传感器

应用领域：

摩托车应用(歧管气压测量)
汽车TMAP(发动机进气压力传感器)
工业控制
混动、新能源真空助力传感器
电池包热失控压力监测
消费品应用
气象站
高度计

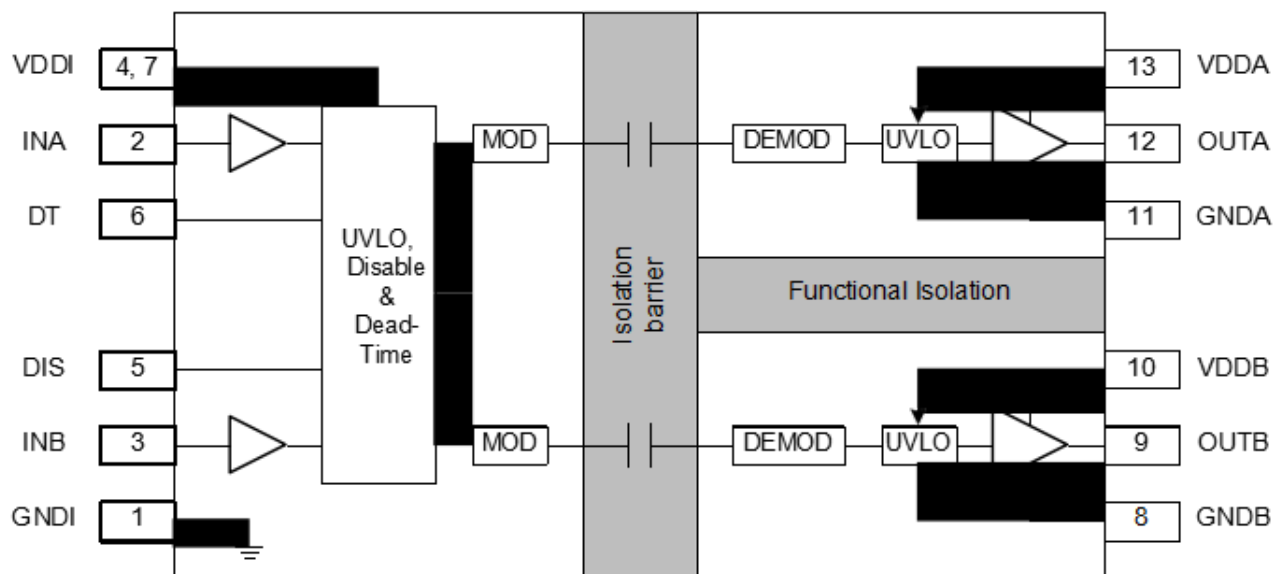


产品特性：

0°C~85°C内优于±1% FS.
-40°C~140°C内优于±1.5% F.S.
温度范围广-40°C~150°C
支持高达18V的直接高压供电
优于0.8ms的快速响应时间
比例/绝对模拟电压输出
断线检测,输出钳位可定制,输出报警功能
AEC-Q103认证(验证中)

集成电路产品介绍

——数字隔离器



封装形式：

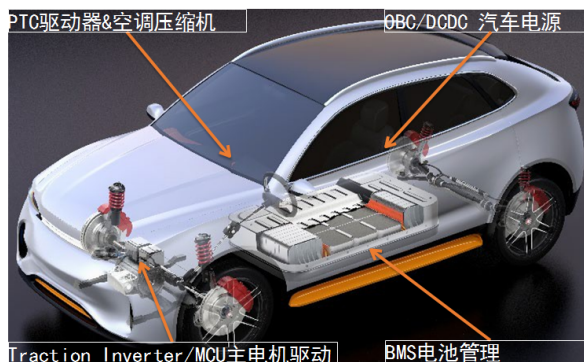
SOIC8/SOIC16 塑封

CSOP8/CSOP16陶瓷封装

应用领域：

- 车载充电器
- 电池管理系统
- 充电站
- 牵引逆变器
- 混合动力电动车
- 电池电动车

Parameter	BS862X			Unit
	Min.	Typ.	Max.	
电源电压 VCC1,VCC2		5,3.3		V
脉宽失真		≤0.5		ns
传输速率		≤150		Mbps
双路延时同步		≤0.5		ns
输出Jitter (150Mbps随机数据)		2		ns
瞬态共模干扰		40		KV/us
隔离能力		≥1500		V



集成电路产品介绍

——线性霍尔传感器

应用领域：

应用领域：

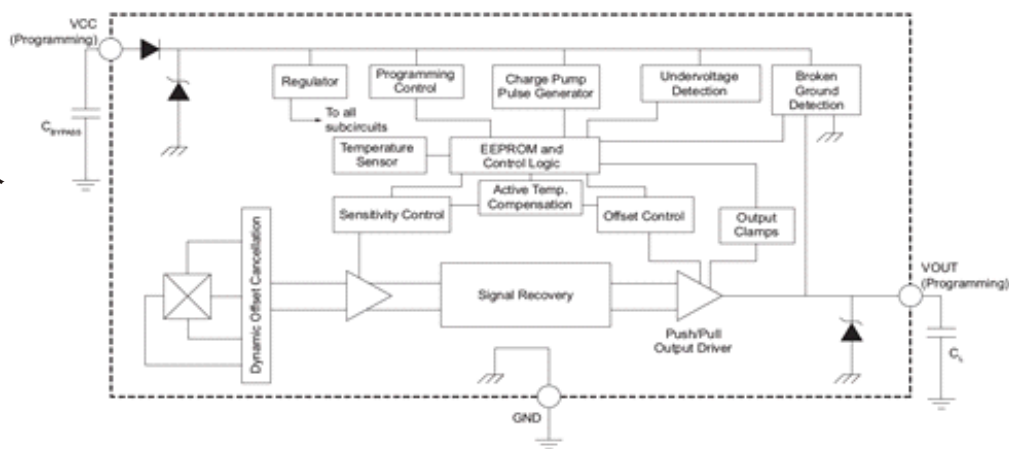
精确位置检测

工业自动化和机器人

家用电器

医疗设备

电流检测



Parameter	Test Conditions	BS5065			Unit
		Min.	Typ.	Max.	
工作电压范围		4.2	5.0	5.8	v
工作电流		12.2	12.8	13.6	mA
上电时间	CBYPASS=Open, 2mV/G	68	70	72	μs
带宽	signal -3dB CL=1nF	--	120	--	kHz
噪声	CL=1nF, Sens=2	10	10	11.2	mV
输出负载电流	CL=1nF, Sens=2, TA=25	4	--	--	kΩ
输出负载电容	VOUT to GND	--	1	10	nF
输出摆率	CL=1nF, Sens=2	--	230	--	V/ms
零点电压比率	TA=-40°C-150°C	-0.1	--	0.1	%
灵敏度比率	TA=-40°C-150°C	-0.3	--	0.4	%

——PWM输出线性霍尔传感器

应用领域：

汽车位置检测

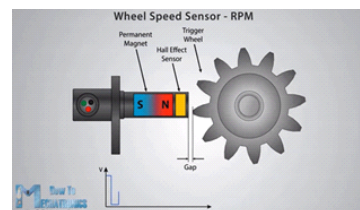
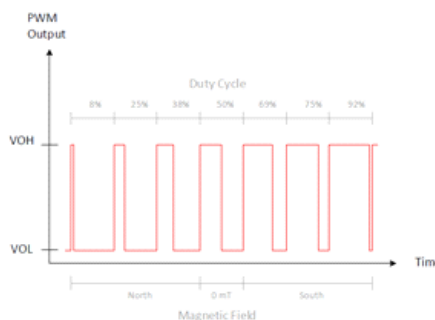
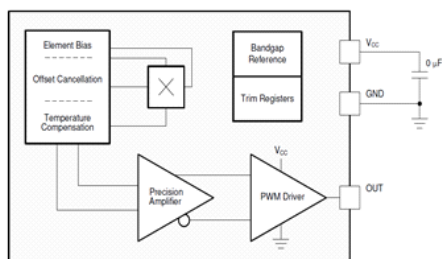
制动踏板、油门踏板、离合器踏板

扭矩传感器、换挡器

节气门位置、高度找平

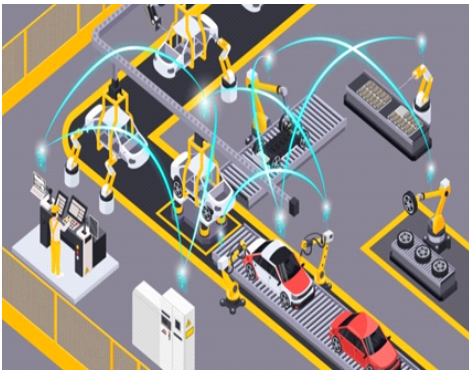
动力传动系统和变速器组件

Parameter	BS5067			Unit
	Min.	Typ.	Max.	
工作电压范围	3	5.0	5.5	V
精度		6		%
Ratiometric PWM output		8 %D to 92 %D		%
静态占空比		50	72	%
磁性灵敏度		A1:2% D/mT, ±21mT 范围 A2:1% D/mT, ±42mT 范围 A3:0.5% D/mT, ±84mT 范围 A4:0.25% D/mT, ±168mT 范围		



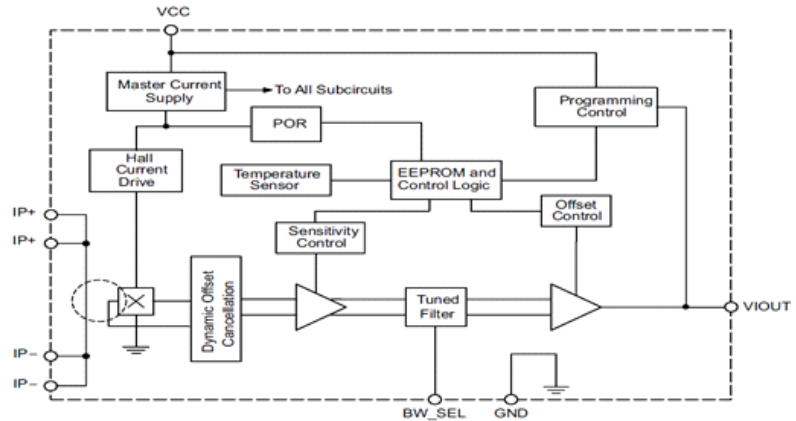
集成电路产品介绍

—— 隔离型霍尔电流传感器



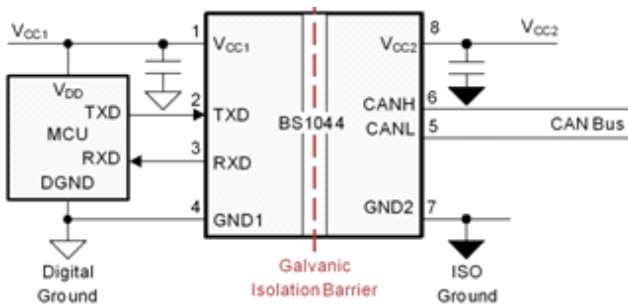
应用领域：

- 电流检测
- 家庭/家电智能计量
- 电动机控制
- 服务器主板监控
- 开关电源
- 智慧工厂
- 光伏逆变器
- 智能电网
- 新能源混合动力汽车



—— 隔离型CAN FD收发器

BS1044 器件是一款符合ISO11898-2 (2016) 标准规格的电隔离控制器局域网(CAN) 收发器。BS1044器件提供 $\pm 58V$ 直流总线故障保护电压和 $\pm 12V$ 共模电压范围。该器件在CAN FD 模式下最高支持5Mbps 数据速率, 与经典CAN 相比可实现更为快速的载荷传输。该器件采用二氧化硅(SiO_2) 绝缘隔栅, 可承受3000VRMS 的电压和450VRMS 的工作电压。电磁兼容性得到了显著增强, 可实现系统级ESD、EFT 和浪涌 并符合辐射标准。与隔离式电源一起使用, 此器件可抵御高电压冲击, 并防止总线的噪声电流进入本地接地。器件支持 $-40^{\circ}C$ 至 $+125^{\circ}C$ 的宽环境温度 范围。该器件可采用小型SOIC-8 (D) 封装, 与使用光耦合器隔离CAN 收发器的传统方法相比, 能显著降低解决方案尺寸



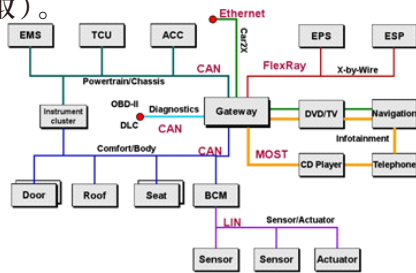
应用领域：

- 交流和伺服驱动器
- 光伏逆变器
- PLC和DCS通信模块
- 升降机和自动扶梯
- 工业电源
- 电池充电和管理

集成电路产品介绍

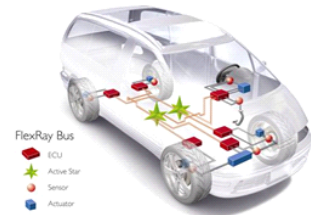
—Flexray总线收发器

收发器可支持实现从1 Mbit/s到10 Mbit/s的通讯系统,并在协议控制器和FlexRay网络中的物理总线间提供高级接口。该收发器可配置为用作主动星形收发器或结点收发器,并提供差分发送到网络的能力以及差分接收FlexRay控制器的能力。除了监控内部电压和温度外,它还使用专用错误和状态信息主动监视系统性能(可由任一微控制器读取)。



产品特征:

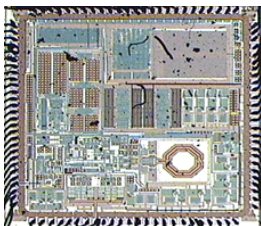
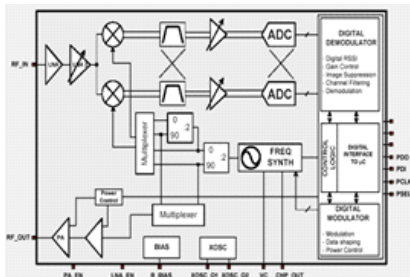
- 数据传输高达10 Mbit/s
- 可用于14V和42V供电系统
- 具有抗电磁干扰的高共模范围差分接收器
- 本地或远程唤醒
- 支持通过专用数据格式远程唤醒
- 唤醒源可配置
- 在星形配置中可自动下电
- 过温检测
- 总线短路检测欠压检测
- 唤醒源指示保护8KV HBM ESD保护
- 总线引脚对电池电压(14V和42V)和地的短路防护引脚TXEN和BGE钳位



—短距离无线通信射频芯片

应用领域:

- 极低功率UHF无线发送器
- 315/433/868/915MHz
- ISM波段系统
- AMR自动仪表读数
- RKE-远程无线登录
- 低功率遥感勘测
- 住宅和建筑自动控制
- 无线警报和安全系统
- 工业监测和控制



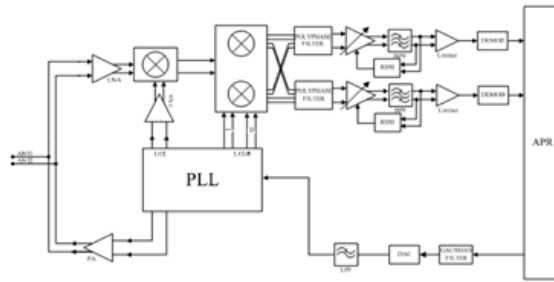
	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	100		140	Mhz
	170		216	Mhz
	300		348	Mhz
	387		510	Mhz
	770		960	Mhz
数据速率	1.2		500	Kbaud
	1.2		500	Kbaud
	26		500	Kbaud
输入功率		10		dBm
输入阻抗		50		
输入驻波比		1.5		
接收灵敏度		-118		dBm
噪声系数		7		db
中频频率		2		Mhz
中频带宽	5		2000	Khz
系统噪声带宽	5		2000	Khz
输入IP3				dBm
				dBm
				dBm
镜像抑制				db
				db
				db
阻塞和减敏				db
				db
				db
				dbc
				dbc
相位噪声				dbc
				dbc
				dbc
				dbc
				dbc
锁定时间				us
本振泄露				dbc
输出功率	-20		16	dbm

集成电路产品介绍

——双模民用卫星导航射频芯片

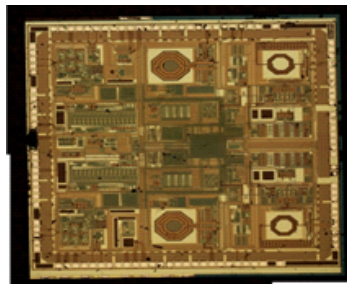
产品特征：

高性能GPS/BD射频接收芯片
 支持16.368MHz BD2参考频率
 支持19.5MHz GSM/GPRS参考频率
 标准的2位SIGN和MAG ADC数据格式
 低噪声系数,有源天线和无源天线可选
 功耗18.0mA,内部集成低噪声放大器
 片上可编程带通滤波器具有自动校准功能
 高集成度,较少的片外元件
 温度范围-40°C到85°C



应用领域：

个人导航设备
 个人多媒体设备
 车辆导航系统
 GPS追踪系统
 软件GPS
 移动通信设备



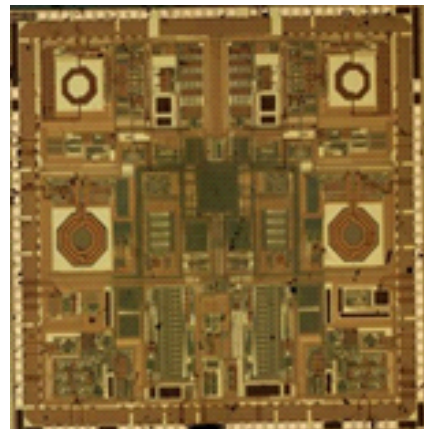
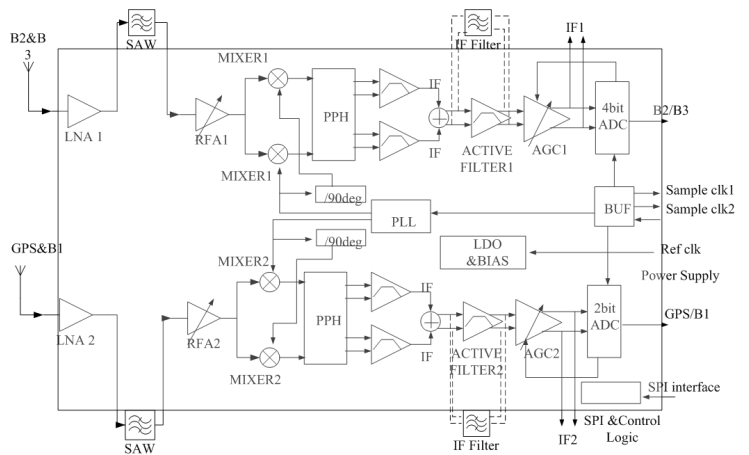
——双模军用卫星导航射频芯片

应用领域：

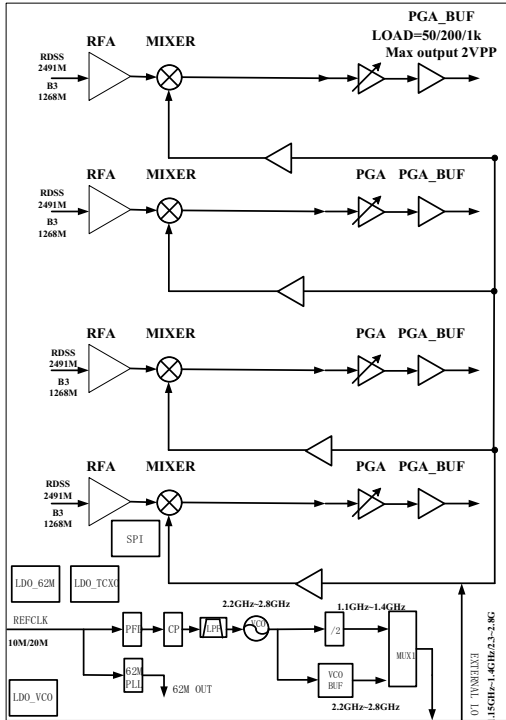
北斗/GPS应用
 手持导航仪
 移动电话
 PDA
 笔记本电脑
 无线通信设备

产品特征：

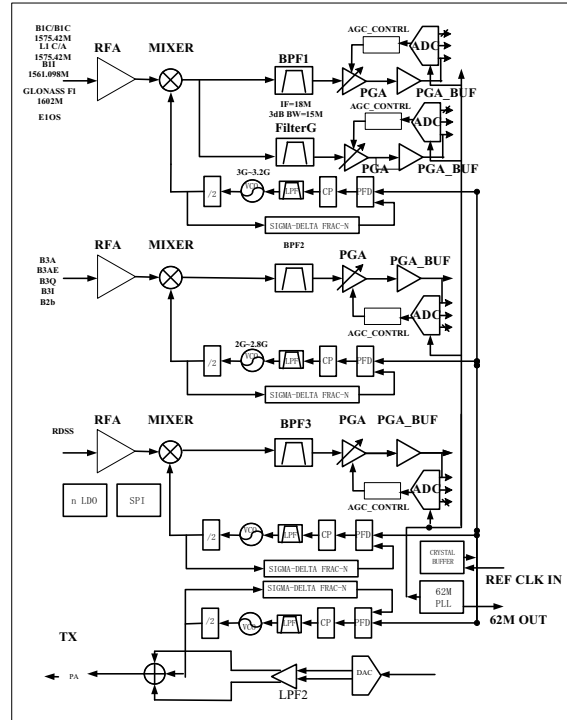
单芯片双通道五种工作模式
 低噪声系数
 无需外接声表面波滤波器(SAW)
 内部集成自动增益控制系统(AGC)
 内部集成2-bit和4-bit模数转换器
 内部集成sigma-delta调制锁相环(PLL)
 提供标准SPI通信接口
 低功耗设计(最大功耗小于100mA)
 7mm x 7mm, 48-pin QFN48L封装



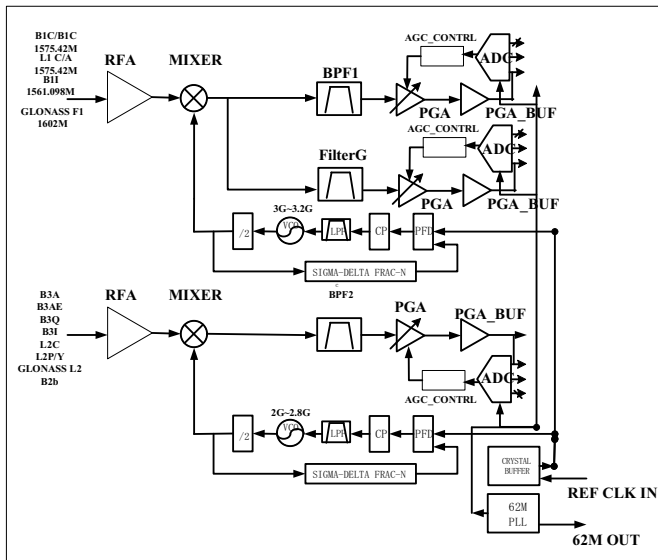
集成电路产品介绍



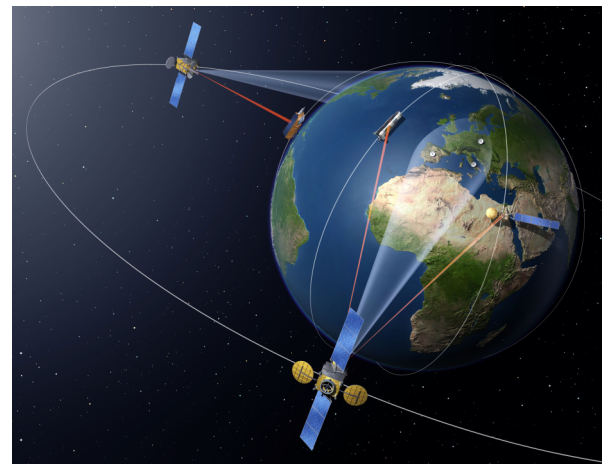
——四通道抗干扰卫星导航射频芯片



——高精度多模多频卫星导航射频芯片



——双通道RDSS射频芯片



集成电路产品介绍

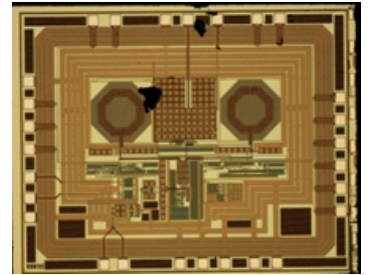
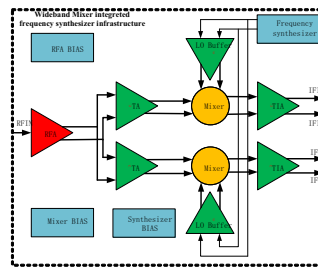
—— 宽带射频芯片

参数指标:

本振频率范围:300MHz-6GHz
 射频频率范围:100MHz-6GHz
 本振输入功率:5dBm
 噪声系数:3dB
 输入P1dB:-5dBm
 电源电压:2.7-3.3V

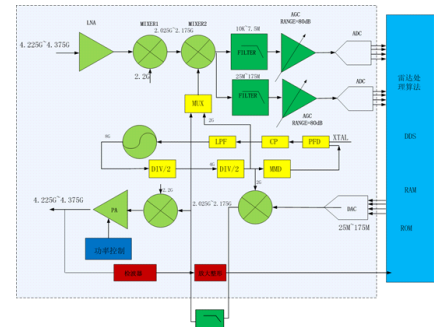
应用领域:

分布天线系统
 软件无线电
 LTE接收机
 卫星通信
 宽带干扰器
 点对点射频通信



—— 雷达高度表射频芯片

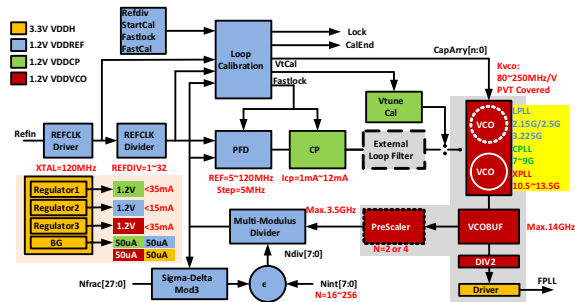
雷达高度表融合了连续调频波恒定差拍体制和脉冲体制,射频前端芯片架构主要包括接收通道和发射通道。接收通道包括低噪放、下混频器、中频滤波器、自动增益控制器;发射通道包括功率放大器、上混频器、DDS等



—— 宽带频率合成器

应用领域:

5G 和毫米波无线基础设施
 测试和测量设备
 雷达
 MIMO
 相控阵天线和波束形成
 高速数据转换器时钟(支持 JESD204B)



参数指标:

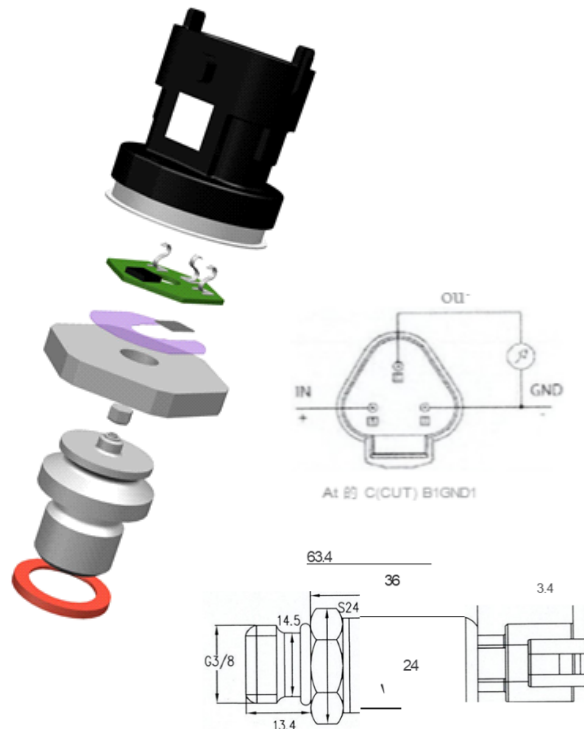
指标	L波段LPLL		C波段CPLL		X波段XPLL	
输出频率(MHz)	2150	3225	7000~9000	10500~13500		
VCO频率(GHz)	2~2.7	3~3.5	7~9(可宽到7.5)	10~12.5	12~14	
或	2~3.5		-	-	-	
Kvco(MHz/V)	80~240					
相位噪声(dBc/Hz) @10M鉴相频率	@1KHz	-100	-100	-100	-95	-95
	@10KHz	-110	-110	-110	-100	-100
	@100KHz	-110	-110	-110	-105	-105
	@1MHz	-115	-115	-115	-110	-110
最大参考频率(MHz)	120					
参考频率分频比	1~32					
鉴相频率(MHz)	5~120					

环路分频比(含DIV2)	32~512		
频率分辨率(Hz)	1		
小数分频位宽	28		
CP电流(uA)	50~400		
带宽(kHz)-片外LF	200~500(尽量减少片外调整)		
最大输出功率(dBm)	5		
杂散抑制(dBc)	70		
二次谐波抑制(dBc)	25		
锁定时间(us)	50		
跳频时间(us)	50		
功耗(mA)	35	70	70
电源电压(V)	3.3		

解决方案产品介绍

——压力传感器解决方案(液压传感器)

参 数 表	
最小压力 (bar)	0bar
最大压力 (bar)	500bar
压力类型	表压、绝压
输出信号(直持)	0.5-4.5V(10%-90%)
电气连接形式	Deutsch D104-3P(三针)
压力连接形式	适用于 JIS B 2351 G3/8 油口, 配教 Li 型 I NOK K4B0390101
+ 供电电压正	PIN A
- 供电电压负	PIN B
+ 输出电压正	PIN C
供电电压(直流)	5V + 10%
零点漂移	<+0.2% FS/10K
典型精度	<+0.5% FS
环境温度(摄氏度)	-55-150摄氏度
防护等级	Ip67
最大过载压力	1500bar
破坏压力	2400bar



——压力传感器解决方案(温压一体变送器)

燃气表温度压力传感器:

是一种基于硅压阻效应的MEMS压力传感器。压力芯片采用硅微加工工艺制作而成,待测压力作用于硅膜片背面,硅膜片正面与玻璃基体间为参考真空;压力芯片和键合引线采用硅胶保护。在可承受的压力范围内,压力传感器输出与压力成线性比例的电压信号;在宽温度范围内(-40至+125℃)传感器电路提供精确稳定的信号输出和温度补偿,为燃气表输出精准的压力值和温度值。

传感器特点:

测量介质:空气、氮气等,与630不锈钢材质兼容的介质

压力范围:0~1MPa-50MPa

压力类型:温度压力一体设计

压力精度(%FS):<±0.5(全温)(根据需要)

温度精度:±0.5℃

过载压力:2倍

破坏压力:5倍

工作温度范围(℃):-55~175

储存温度范围(℃):-55~125

补偿温度范围(℃):-55~125

输入电压(VDC):7.5~40

输出信号:0.5-4.5VDC,4mA~20mA,RS485

漏电流(uA):<3

电气接口:6针插座(配套提供插头、尾附件)

输入螺纹接口:M20×1.5,其他接口可定制

寿命:>10日历年

产品耐腐蚀、高可靠、电磁屏蔽能力强,适用于恶劣工作环境

产品性能参数

产品性能参数: 50-600KPaA

输出范围: 0.5-2V

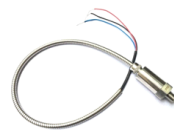
供电电压: 5.0±0.25V

工作温度: -40℃-125℃

精确度: 全温区±3%

应用领域:

- ★ 飞机座舱、氧气瓶、机翼前缘等
- ★ 坦克
- ★ 战车
- ★ 导弹
- ★ 液压装置/气压装置
- ★ 石油天然气工业



解决方案产品介绍

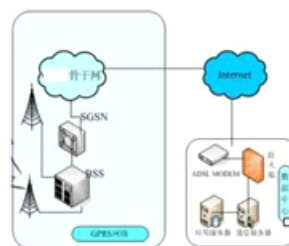
——压力传感器解决方案(Lora&NB.IoT 无线型压力变送器)

传感器特点:

测量介质:空气、滑油、氧气等,与1Cr18Ni9Ti不锈钢材质兼容的介质
 压力范围:0~1MPa-50MPa(分多种量程)
 压力类型:G表压、A绝压
 精度(%FS): $<\pm 0.5$ (全温)(根据需要)
 过载压力:2倍
 破坏压力:5倍
 工作温度范围($^{\circ}\text{C}$):-30~80
 稳定性: $<0.1\%$ /年
 精度:0.5%
 输入电压(VDC):5~24
 无线网络:NB.IOT网络,
 中国电信网络协议:UDP/CoAP
 用户数据接口:RS485



NB. IoT



——液位变送器

传感器特点:

测量介质:水等,与1Cr18Ni9Ti不锈钢材质兼容的介质
 压力范围:0~1MPa-50MPa
 压力类型:绝压
 精度(%FS): $<\pm 0.2$ (全温)(根据需要)
 过载压力:2倍
 破坏压力:5倍
 工作温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~125
 储存温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~125
 补偿温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~125
 输入电压(VDC):7.5~40
 输出信号:0.5-4.5VDC、4mA~20mA、RS485
 漏电流(μA): <3
 寿命: >10 日历年
 产品耐腐蚀、高可靠、电磁屏蔽能力强,
 适用于恶劣工作环境

应用领域:

- ★水文测量等
- ★石油天然气工业



解决方案产品介绍

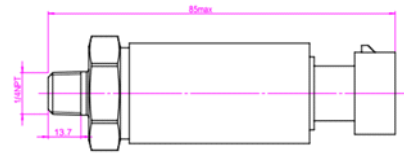
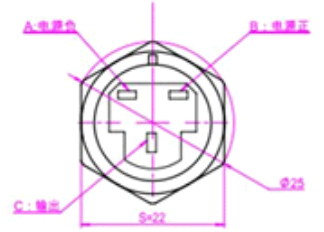
——压力传感器解决方案(氢气专用压力变送器)

传感器特点:

测量介质:氢气等,耐氢脆
 压力范围:0~1MPa-100MPa
 压力类型:G表压、A绝压
 精度(%FS): $<\pm 0.5$ (全温)
 重复性(%FS):0.05
 稳定性(1年%FS): ± 0.25
 过载压力:2倍
 破坏压力:5倍
 压力循环(次): $>100M$
 工作温度范围($^{\circ}C$):-40~125
 补偿温度范围($^{\circ}C$):-10~60
 零点温漂(%FS)(-40~85 $^{\circ}C$): $<\pm 1.0$
 满度温漂(%FS)(-40~85 $^{\circ}C$): $<\pm 1.5$
 EMI/RFI 保护防水等级:IP67
 输入电压:(VDC):4.75~28
 输出信号:0.5-4.5VDC,4mA~20mA
 功耗(mA): <10
 绝缘强度: $\geq 250V/100M\Omega$

应用领域:

- ★ 氢能源汽车
- ★ 氢气贮存
- ★ 工业自动化
- ★ 石油天然气工业
- ★ 液压装置/气压装置
- ★ 泵站/风泵



——进气温度压力传感器解决方案(发动机系统)

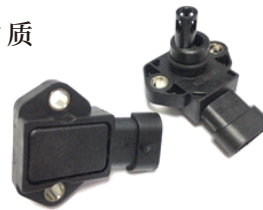
基于硅压阻效应,采用CMOS技术与MEMS混合技术实现的绝压传感器。待测压力从芯片顶部加载在硅膜片上。压力传感器输出与压力成线性比例的电压信号且提供精确稳定的信号输出和温度补偿。

传感器特点:

测量介质:空气、滑油、氧气等,与1Cr18Ni9Ti 不锈钢材质兼容的介质
 压力范围:0~1MPa-100MPa
 压力类型:A绝压精度(%FS): $<\pm 0.5$ (全温)(根据需要)
 过载压力:2倍破坏压力:5倍
 工作温度范围($^{\circ}C$):-55~200
 储存温度范围($^{\circ}C$):-55~150
 补偿温度范围($^{\circ}C$):-55~150
 输入电压(VDC):7.5~40
 输出信号:0.5-4.5VDC,4mA~20mA,RS485
 漏电流(μA): <3
 电气接口:6针插座(配套提供插头、尾附件)
 输入螺纹接口:M12 \times 1,其他接口可定制
 寿命: >10 日历年
 产品全密封焊接,耐腐蚀、高可靠、电磁屏蔽能力强,适用于恶劣工作环境

应用领域:

- ★ 飞机座舱、氧气瓶、机翼前缘等
- ★ 坦克
- ★ 战车
- ★ 导弹
- ★ 液压装置/气压装置
- ★ 石油天然气工业



产品性能参数

产品性能参数:	5-115KPa
输出范围:	0.5-4.5V
供电电压:	5.0 \pm 0.25V
工作温度:	-40 $^{\circ}C$ -130 $^{\circ}C$
精确度:	1.5%Vcc@25 $^{\circ}C$

解决方案产品介绍

——压力传感器解决方案(表压压力变送器)

传感器特点:

测量介质:空气、滑油、氧气等,与1Cr18Ni9Ti 不锈钢材质兼容的介质
 压力范围:0~1MPa-50MPa
 压力类型:G表压
 精度(%FS): $<\pm 0.5$ (全温)(根据需要)
 过载压力:1.5倍
 破坏压力:3倍
 工作温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~200
 储存温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~150
 补偿温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~150
 输入电压(VDC):7.5~40
 输出信号:0.5-4.5VDC,4mA~20mA,RS485
 漏电流(μA): <3
 电气接口:6针插座(配套提供插头、尾附件)
 产品耐腐蚀、高可靠、电磁屏蔽能力强,适用于恶劣工作环境

应用领域:

- ★飞机座舱、氧气瓶、机翼防冰等
- ★坦克
- ★战车
- ★导弹
- ★液压装置/气压装置
- ★石油天然气工业

——压力传感器解决方案(差压压力变送器)

传感器特点:

传感器特点:
 测量介质:空气等
 压力范围:0~2kPa-200kPa
 压力类型:D差压
 精度(%FS): $<\pm 0.5$ (全温)(根据需要)
 过载压力:3倍
 破坏压力:5倍
 工作温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~175
 储存温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~120
 补偿温度范围($^{\circ}\text{C}$):-55~120
 输入电压(VDC):7.5~40
 输出信号:0.5-4.5VDC,4mA~20mA,RS485
 漏电流(μA): <3
 电气接口:6针插座(配套提供插头、尾附件),其他接口可定制
 输入螺纹接口:M12×1、M14×1 两个接口,其他接口可定制
 寿命: >10 日历年铂电阻全温区温度补偿,温度响应迅速,
 适用于恶劣工作环境

应用领域:

- ★飞机座舱、氧气瓶、机翼防冰等
- ★坦克
- ★战车
- ★导弹
- ★液压装置/气压装置
- ★石油天然气工业

产品性能参数

产品性能参数:	-20-80KPa
输出范围:	0.5-4.5V
供电电压:	5.0 \pm 0.25V
工作温度:	-40 $^{\circ}\text{C}$ -140 $^{\circ}\text{C}$
精确度:	1.5%Vcc@25 $^{\circ}\text{C}$



解决方案产品介绍

——存储式井下压力计

传感器特点：

测量介质：水等，与1Cr18Ni9Ti 不锈钢材质兼容的介质

压力范围：0~1MPa-100 MPa

压力类型：绝压

精度(% FS): $<\pm 0.5$ (全温)(根据需要)

过载压力：2 倍

破坏压力：5 倍

工作温度范围(°C)：-55~145

储存温度范围(°C)：-55~145

补偿温度范围(°C)：-55~145

输入电压(VDC)：7.5~40、3.6V 锂电池供电

输出信号：RS485

漏电流(μ A)： <3

数据存储：支持记录时间、压力、温度等

抗振抗冲击：抗振20g、冲击100g

应用领域：

★水文测量等

★石油天然气工业



——温度变送器系列

温度传感器(变送器)，是一类带有信号处理模块的温度传感器。其利用金

属热电阻、半导体热敏电阻或热电偶等类型热响应元件作为感温元件，将温度信号转化为电信号，通过内置的信号处理模块将电信号转换为标准电流信号或者电压信号，还可以根据用户的不同需求转换为基于CAN、RS485 总线输出的数字信号。该系列温度变送器主要是由敏感元件、信号转换模块、兼容性模块等部分组成。

主要特点：

结构多样化：可根据不同用户的不同需求对产品的结构进行定制；输出多样化：可根据实际需求输出模拟信号或数字信号；灵敏度高：动态响应时间小，测量精度高；耐环境性能优异；可根据不同的使用环境进行耐高温、耐高压设计；可靠性强：性能稳定，独特的工艺和电路设计使产品抗干扰能力强；技术指标：

供电电压： $28.5 \times (1 \pm 10\%)$ VDC；

输出信号：4mA~20mA 或1V~5V 或数字信号；

感温探头：Pt100、Pt200、Pt500、Pt1000、双路信号输出，可定制；

环境温度： $-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$ ；

测量范围： $-70^{\circ}\text{C} \sim 600^{\circ}\text{C}$ ，热电偶达到 1000°C 以上；

输出精度：根据测温范围不同0.1% FS.~1.5% FS.；

消耗功率： <0.6 W；

解决方案产品介绍

——温度变送器系列

氢气探测器:

氢气探测器利用催化式气体传感器特性:耐久性、稳定性和快速气体反应,

对设定下限范围内的可燃气体进行监测和报警,能将现场气体浓度信息实时传输给控制器;智能的温度和零点补偿算法,使探测器具有更加优良的性能;功耗低,准确度高,性能稳定,灵敏可靠。

技术参数:

产品名称	氢气探测器	
探测范围	检测范围0至25000ppmH ₂	
输出信号	正常运行	检测范围0至25000ppmH ₂ 输出= $(\text{输出电压V}-0.4)/1.6$ *25000
	0点电压	0.4±0.02V
响应时间(T90)	≤5S	
预热时间	30min	
使用环境	-10°C~+80°C,5~95%RH(无冷凝)	
存储环境	-20°C—+80°C,5~95%RH	
输入电压	10V-30V	
输出电压	400mV-2000mV	
功耗	<1W	
重量	约0.15kg	
外形尺寸	78mm×60mm	

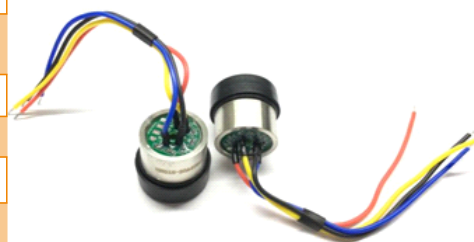
应用场合:

- ★氢燃料电池气体泄漏检测系统
- ★氢气瓶气体泄漏检测系统
- ★工业制氢
- ★城市燃气领域

——工控充油芯体

基于MEMS技术研制,采用真空充油介质隔离技术,压力传感器具备广泛的介质兼容性,该传感器主要应用在工业控制领域,检测压力管道内部的液体压力,如环保领域的污水净化处理,检测管道内部压力,为控制系统反馈液压信号,产品同时大量应用于自来水系统的二次恒压供水,实时检测恒压供水管内压力,并将压力信号反馈给控制单元进行恒压控制。

产品性能参数	
激励电流:	0-1mA
零点输出:	±1mV
满量程输出:	90mV min
非线性:	±0.1%FSO Typ
迟滞和重复性:	±0.05%FSO
零点温度误差:	±0.5%FSO Typ
满量程温度误差:	±0.5%FSO Typ
工作温度:	-10-85°C
芯片量程:	5PSI, 15PSI, 30PSI, 70PSI, 150PSI, 300PSI



解决方案产品介绍

—— 机油压力传感器

一种基于硅压阻效应的MEMS压力传感器。压力芯片采用硅微加工工艺制作而成，待测压力作用于硅膜片背面，硅膜片正面与玻璃基体间为参考真空；压力芯片和键合引线采用硅胶保护。在可承受的压力范围内，压力传感器输出与压力成线性比例的电压信号；在宽温度范围内（-40至+125℃）传感器电路提供精确稳定的信号输出和温度补偿。

产品性能参数	
压力范围：	20-1000KPa
输出范围：	0.5-4.5V
供电电压：	5.0±0.25V
工作温度：	-40℃-125℃
精确度：	全温区±3%



—— 燃油压力传感器

燃油压力传感器是一种基于硅压阻效应，采用MEMS技术实现的压力传感器。待测压力从芯片背面加载在硅膜片上，从而使得传感器可在恶劣环境中使用。压力传感器输出与压力成线性比例的电压信号；在宽温度范围内传感器电路提供精确稳定的信号输出和温度补偿。

产品性能参数	
压力范围：	0-1MPa
输出范围：	0.5-4.5V
供电电压：	5.0±0.25V
工作温度：	-40℃-100℃
精确度：	常温误差：±1.5%FS； 全温区：±3%FS



解决方案产品介绍

——柴油滤清器压差传感器

一种基于硅压阻效应的MEMS压力传感器开关。压力芯片采用硅微加工工艺制作而成，待测压力作用于硅膜片背面；压力芯片和键合引线采用硅胶保护。在可承受的压力范围内，压力传感器输出与压力成线性比例的电压信号；监测滤清器内部气压，在达到目标警报压力点时，开关闭合，产生报警信号；在宽温度范围内（-40至+125℃）传感器电路提供精确稳定的信号输出和温度补偿。

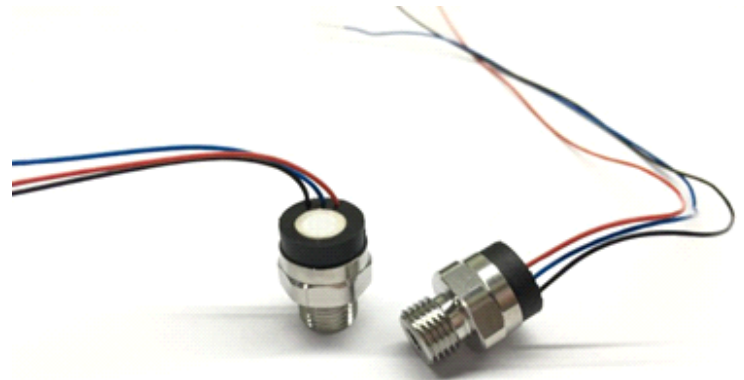
产品性能参数	
压力范围：	-50-400KPa
输出范围：	-40Kpa-45Kpa 导通
供电电压：	24V
工作温度：	-40℃-120℃
精确度：	全温区±2%



——水压传感器

压力传感器是一种基于硅压阻效应，采用MEMS技术实现的压力传感器。待测压力从芯片背面加载在硅膜片上，从而使得传感器可在恶劣环境中使用。对外壳及元器件的防护达到30米水深防水等级；压力传感器输出与压力成线性比例的电压信号；在宽温度范围内（-40至+85℃）传感器电路提供精确稳定的信号输出和温度补偿。

产品性能参数	
压力范围：	0-1.6MPa①
输出范围：	10%-90%vcc
供电电压：	2.7-5V
工作温度：	-40℃-85℃
精确度：	常温误差±1.5%，全温区±3%



——动静温压传感器

产品包含一路动压传感器、一路静压传感器，两路 PT1000传感器，全部全温区数字补偿，体积小、重量轻、功耗低，全密封结构，环境适应性强，性价比高。

主要技术指标：

测量介质：空气，允许盐雾环境

工作温度：-40℃~125℃

工作电压：+5VDC（最高工作电压15VDC）；

功耗：≤0.1W

外形尺寸：≤6.5 mmx45mmx20mm（不含接管嘴和插针）

输出信号：RS485,同时兼容 3.3VTTL、5VTTL

压力测量范围：动压（10~140）kPa,静压（10~110）kPa

温度测量范围：-55℃~125℃

温度响应时间：<2s

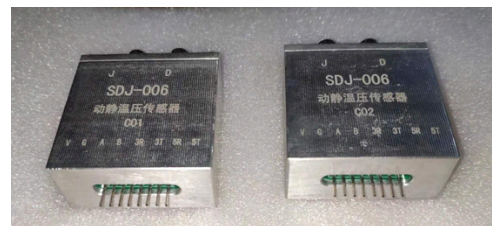
分辨率：15位

测量精度：静压±0.2%FS,动压±0.4%FS;温度±0.5℃

符合标准：HB8431-2014

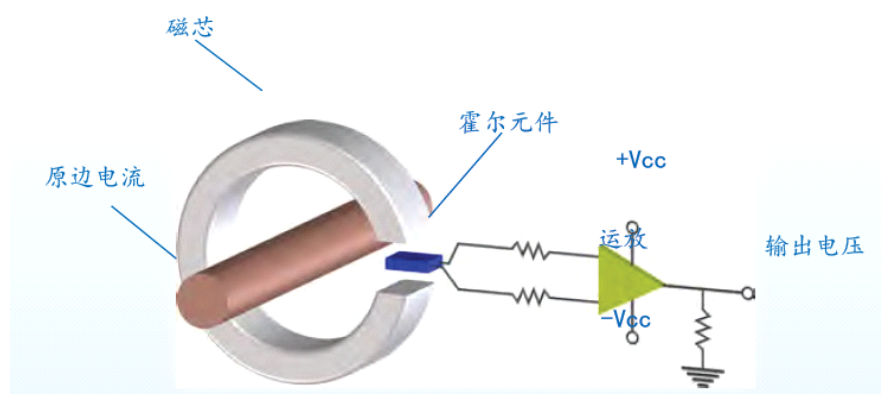
应用领域：

空速测量，无人机、靶机；低成本小型大气数据计算机模块



解决方案产品介绍

——开环霍尔电流传感器



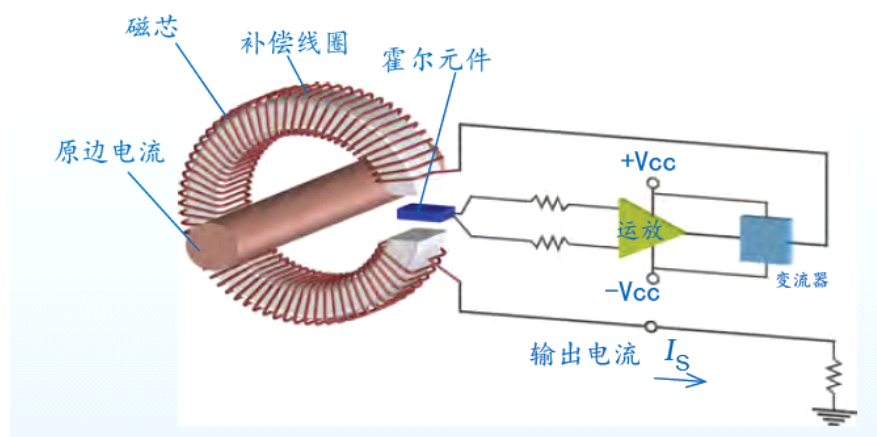
优点:

结构简单
低成本
轻巧
节能

缺点:

精度较低
响应慢

——闭环霍尔电流传感器



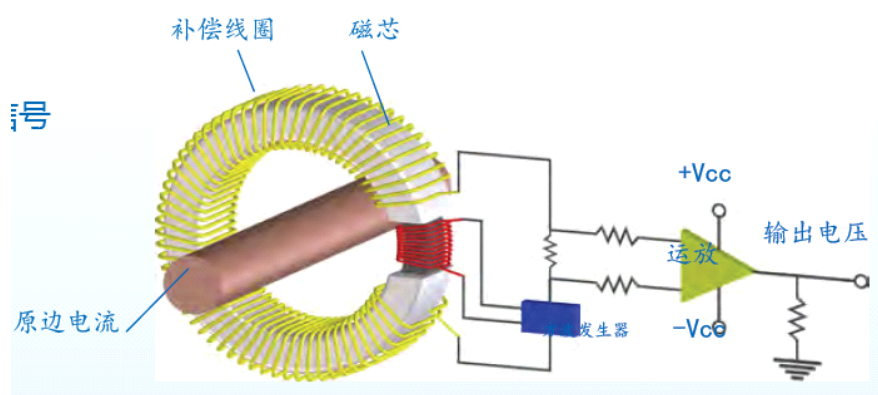
优点:

良好的精度和线性度
低温漂
响应快

缺点:

耗电大
成本较高

——磁通门电流传感器



优点:

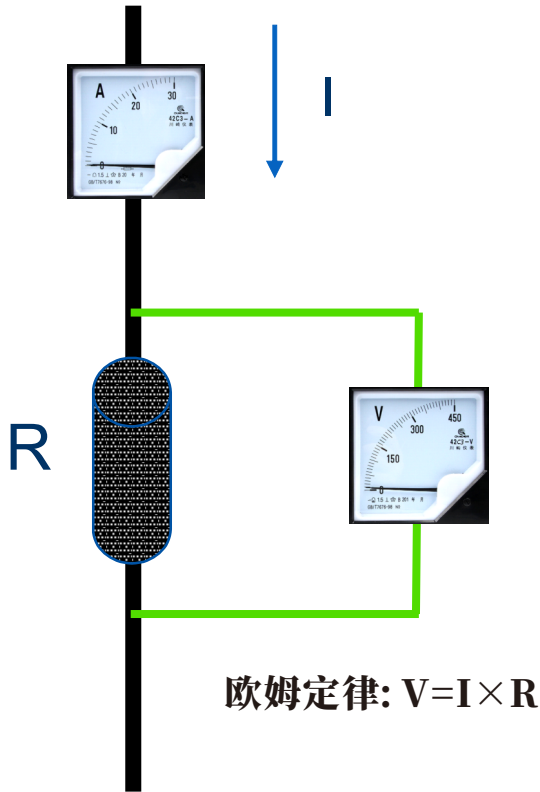
全程高精度
响应快
温度特性好

缺点:

耗电大
-成本高
-工艺复杂

解决方案产品介绍

——传统精密电阻/分流器测量电流电压



优点:

- 简单方便
- 价格便宜
- 线性好
- 无源

缺点:

- R的功率消耗大, 发热严重, 温漂大
- 输入与输出间不隔离, 需外置隔离放大器






——军工级电流电压传感器

开环HALL传感器				闭环HALL传感器	
AN1V(0-200A)	AN2V(0-50A)	AR1V(0-400A)	AR2V(0-100A)	VN1A(0-1600V)	CR3A(0-600A)
AR3V(0-100A)	AT1V(0-60A)	AT2V(0-120A)	AT3V(0-1A)	CR4A(0-900A)	VN1V(0-1600V)

广泛应用于航天科工, 中航工业, 中国电科, 中国电子, 中船重工等院所及工厂
 技术特点: 温度范围宽, 高可靠性, 一致性好

解决方案产品介绍

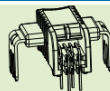




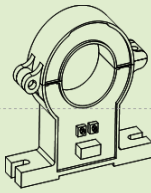






——工业级电流电压传感器-闭环

中小电流, PCB安装			中大电流, 铜排安装			
						
CR1V(0-25A)	CN1A(0-25A)	CS1A(0-100A)	CR1A(0-300A)	CR2A(0-500A)	CM1A(0-200A)	CM2A(0-300A)
						
CN2A(0-100A)	VN1A(0-1600V)	CM3A(0-500A)	CM4A(0-1000A)	CM5A(0-2000A)	CM6A(0-1000A)	VN3A(0-6400V)

广泛应用于光伏发电、风能发电、储能设备、变频器、伺服、UPS电源、应急电源、轨道交通等行业

技术特点: 高精度(0.2% typ.); 线性度好(<0.1% typ.); 温漂小(50ppm/°C typ.)

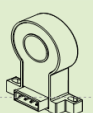



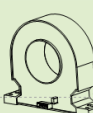
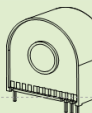
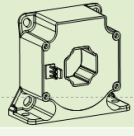
——工业级电流电压传感器-开环

HALL及单芯片 (单电源供电)					开口传感器
					
AN3V (0-120A)	HS1V(0-600A)	HS2V/A (0-1500A)	HS3V/A (0-3000A)	AN1V(0-200A)	
					
AN5V(0-50A)	HR1V(0-500A)	AS1V(0-600A)	AS3V (0-800A)	AT4V (0-100A)	

广泛应用于光伏发电、风能发电、新能源汽车、变频器、伺服、电源(模块、开关、UPS、工业电源等)、电焊机等行业

技术特点: 结构紧凑, 体积小; 开口安装方便; 精度适中(<1%); 线性度适中(<0.5%)

——工业级电流电压传感器-磁通门

漏电流传感器						高精度磁通门传感器
						
FR2V (5mA-3A) TR1V(5mA-50A)	FR2V (5mA-3A) TR1V(5mA-3A)	FR4V(5mA-3A)	FR5V(5mA-3A) TR4V(5mA-50A)	FR6V(5-5A)	FR7V (5mA-3A) TR3V (5mA-3A)	
孔径Φ20 AC/DC	孔径Φ20 AC/DC	孔径Φ20 DC	孔径Φ40 DC	孔径Φ72 DC	孔径Φ12 AC	<ul style="list-style-type: none"> • 极低的零点失调电流 (100ppm) • 极高的精度 (200ppm) • 非常小的温漂 (10ppm/°C) • 优异的线性度 (100ppm)

广泛应用于光伏发电、风能发电、储能设备、电池化成分容设备、计量设备、实验室、应急电源等设备

解决方案产品介绍

——霍尔传感器产品选型表

博思半导体	对标型号	额定电流 (A)	供电电压 (V)	传感器输出	精度 (%)	使用温度 (°C)
CR1V Pb00	LTS-NP	6、15、25	5V	2.5±0.625V	±0.7	-40~85
CR1V PB01	LTSR-NP	6、15、25、50	5V	2.5±0.625V	±0.7	-40~85
CR1V PB02		6、15、25、50	3.3V	1.65±0.625V	±0.4	-40~85
CN1A PB00	LA 25-NP	25	±12...15V	±25mA	±0.5	-40~85
CN2A PB00	LA 25-NP	25	±12...15V	±25mA	±0.5	-40~85
CN2A PB01	LAH-P	50、100	±12...15V	±50mA	±0.5	-40~85
CS1A P00	LA 100-P	50、100	±12...15V	±50mA	±0.5	-40~85
CS1A P01	LA 200-P	125,200	±12...15V	±100mA	±0.5	-40~85
CR1A H00	LT x8-S	100、200、300	±12...15V	±100mA	±0.5	-40~85
CR1A H01	LT x8-S	100、200、300	±12...15V	±100mA	±0.5	-40~85
CM1A H00	LF 205-S	200	±12...15V	±100mA	±0.2	-40~85
CM1A H01	LF 205-S	100	±12...15V	±100mA	±0.2	-40~85
CM1A H02	LF 205-S	200	±12...15V	±100mA	±0.2	-40~85
CM2A H00	LF 305-S	300	±12...20V	±150mA	±0.3	-40~85
CM3A H00	LF 505-S	500	±15...24V	±100mA	±0.5	-40~85
CM4A H00	LF 1005-S	1000	±15...24V	±200mA	±0.3	-40~85
CM4A H01	LF 1005-S	1000	±15...24V	±200mA	±0.4	-40~85
CM5A H00	LF 2005-S	2000	±15...24V	±400mA	±0.3	-40~85
HS1V H00	HAS-S	50-600	±12...15V	±4V	±1.0	-40~85
HS1V H02		50-600	±12...15V	±4V	±1.0	-40~85
HS1V H03		50-600	±12...15V	±4V	±1.0	-40~85
HS2V H00	HAT-S	200-1500	±12...15V	±4V	±1.0	-40~85
HS2V H01		200-1500	±12...15V	±4V	±1.0	-40~85

解决方案产品介绍

——霍尔传感器选型表

博思半导体	对标型号	额定电流(A)	供电电压(V)	传感器输出	精度(%)	使用温度(°C)
HS2A H00		200-1000	±12...15V	±20mA+75mV	±1.0	-40~85
HS2A H01		200-1000	±12...15V	±100mA+75mV	±1.0	-40~85
HS3V H00	HAX-S	200-3000	±15V	±4V	±1.0	-40~85
HR1V H01		50-500	±15V	±4V	±1.0	-40~85
HR1V H02		50-500	±15V	±4V	±1.0	-40~85
HK1V H00		200-2000	±15V	±4V	±1.0	-40~85
HK1V H01		200-2000	±15V	±4V	±1.0	-40~85
AR1A H00		100、200	±12...15V	±20mA+75mV	±1.0	-40~85
AR1A H01		100、200	±12...15V	±20mA+75mV	±1.0	-40~85
AS1V H00		50-800	5V	2.5±2V	±1.0	-40~125
AS1V H01	HASS-S	50-600	5V	2.5±0.625V	±1.0	-40~125
AS1V H02		50-600	+15V	差分100mV	±1.0	-40~105
AS1V H06		50-800	+12V	2.5±2V	±1.0	-40~105
AN1V-PB2x		50、100、150、200	5V	2.5±2V 0.55-4.55	±1.0	-40~150
AN3V PB00	HLSR	10-120	5V	2.5±0.8V	±1.0	-40~150
AN5V PB00	HXN	5-50	±12...15V	±4V	±1.0	
AT4V H00	HTT-P	50、100	±15V	±4V	±1.5	-10~80
FM1A H00		200	±12...15V	±100mA	±0.002	-40~85
FR2V H0x		DC:0.01-0.1	±12...15V	±5V	±1.0	-10~70
FR4V H00		DC:0.01-0.1	±12...15V	±5V	±1.0	-10~70
FR5V H00		DC:0.01-0.1	±12...15V	±5V	±1.0	-10~70
TR1V H00		AC:0.01-0.1A	±12...15V	±5V	±1.0	-10~70
TR2V H00		AC:50A, 100A	±12...15V	±5V	±1.0	-10~70
VN2A-P00	LV 25-P	50-1600(V)	±15V	±25mA	±0.6	-40~85
VN2A-P01		50-1600(V)	+24V	±25mA	±0.8	-40~85
VN2A 800 P00		800(V)	±15V	±25mA	±0.6	-40~85
VN2A 800 P01		800(V)	+24V	+4V	±0.6	-40~85
VN2A 1100 P00		1100(V)	±15V	±25mA	±0.6	-40~85
VN2A M00	LV 200	6400(V)	±15...24V	±80mA	±1.0	-40~85

合作单位

MICROSENSOR

JCET

SMIC



GLOBALFOUNDRIES®



中国石油

协鑫
GCL

FAB
MIXED-SIGNAL FOUNDRY EXPERTS



华天科技股份有限公司
HUA TIAN



BYD

CETC 中国电子科技集团公司
China Electronics Technology Group Corporation

中国中车
CRRC

CSMC



苏州博思半导体有限公司

BROADSILICON SEMICONDUCTOR

☎ 张德权:13952064575

☎ 李长磊:13951751969

✉ www.broadsilicon.com.cn

📍 苏州市吴中区吴中大道2888号6幢D306