

CHIPANALOG

川土微电子

超宽体系列产品手册



关于我们 About Us

上海川土微电子有限公司是专注高端模拟芯片研发设计与销售的高科技公司，产品涵盖隔离与接口、驱动与电源、高性能模拟、 μ MiC产品四大系列，目前已广泛应用于工业控制、电源能源、通讯与计算、汽车电子等领域。

成立于2016年的川土微电子，历经多年蓬勃发展，已然成为高端模拟芯片领域的知名供应商，合作客户累计超过3000家。

CHIPANALOG



产品系列 Products

隔离与接口

数字
隔离

隔离
接口

接口

驱动与电源

隔离
驱动

电源
管理

驱动与
开关

高性能模拟

传感与
采样

高精度
信号链

高速
信号链

μMic产品

数字
隔离

隔离
接口

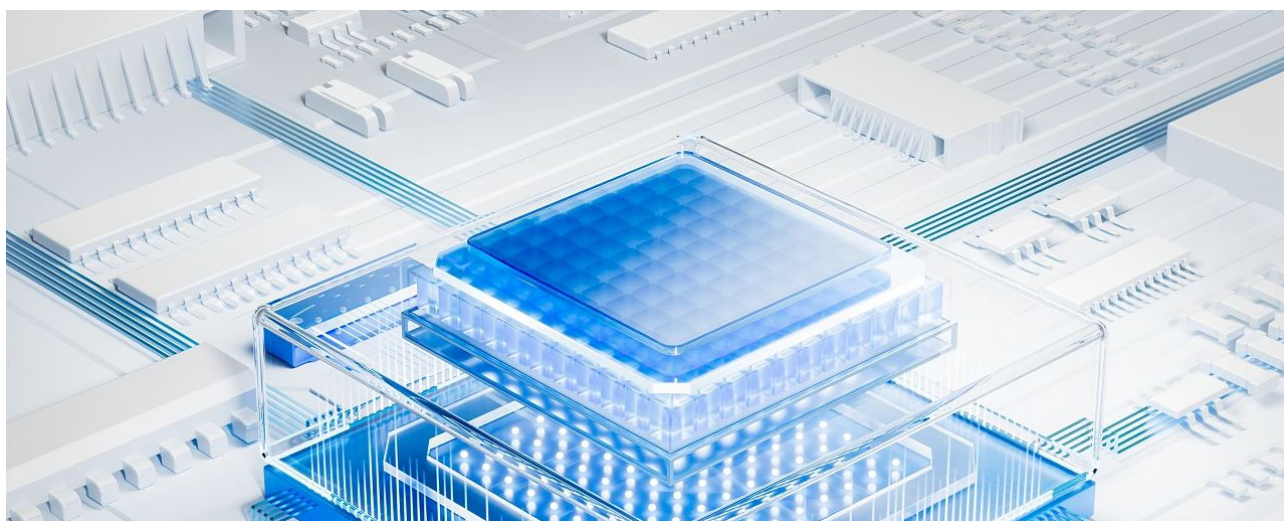
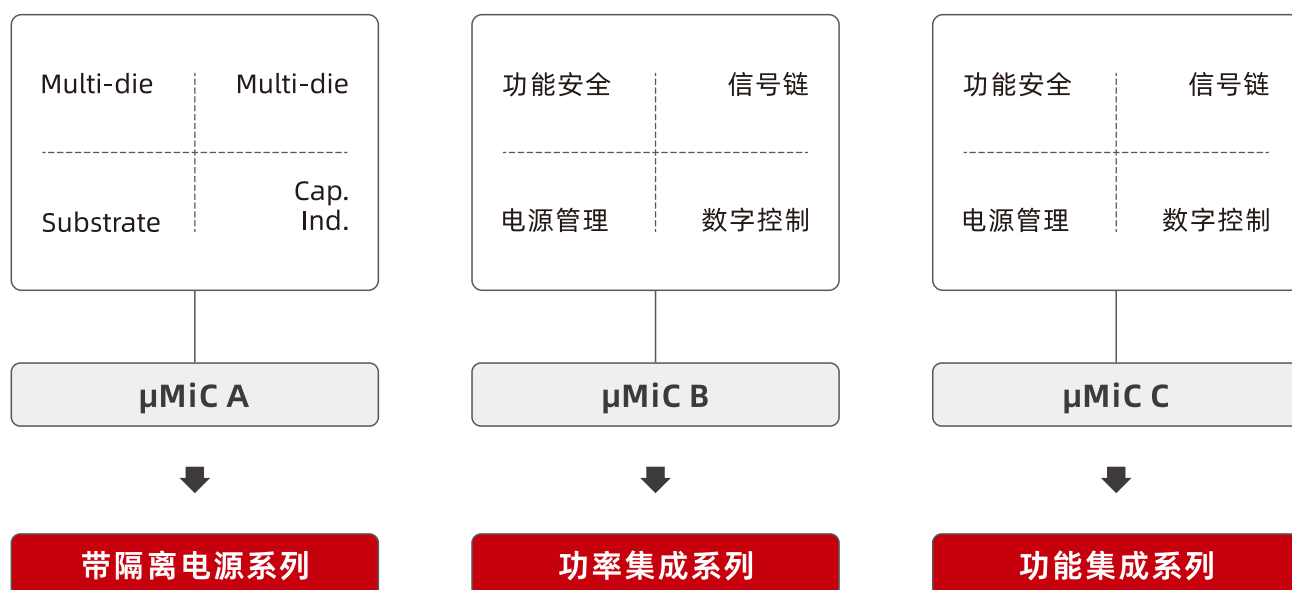
电源
管理

驱动与
开关

μMiC战略产品介绍

About μMiC Products

该特色产品系列融合了高端芯片设计、先进封装、系统集成等领先技术，呈现给客户方案级、模组级、系统级的芯片。致力于帮助客户增加设计差异化、降低成本、缩小体积、降低设计难度、保障供应链安全、简化元器件供应链。



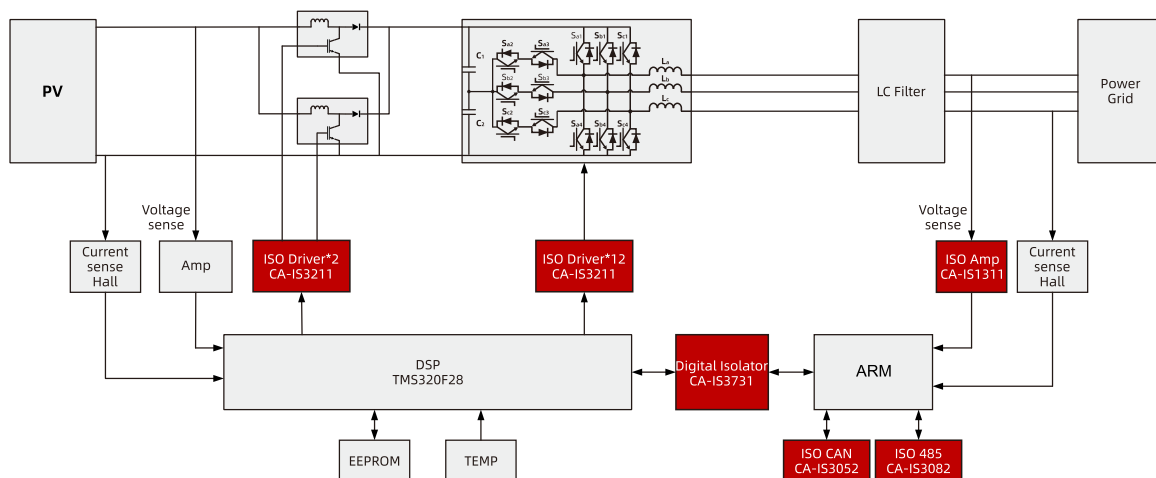
超宽体系列产品概述 Overview

根据泛能源高压系统中隔离器件的电气气隙、爬电距离、隔离耐压等参数的安规规范，常规的8脚宽体SOIC8封装(封装Body宽度7.5mm，电气气隙和爬电距离8.2mm)、16脚宽体SOIC16封装(封装Body宽度7.5mm，电气气隙和爬电距离8.2mm)，已经无法满足要求。

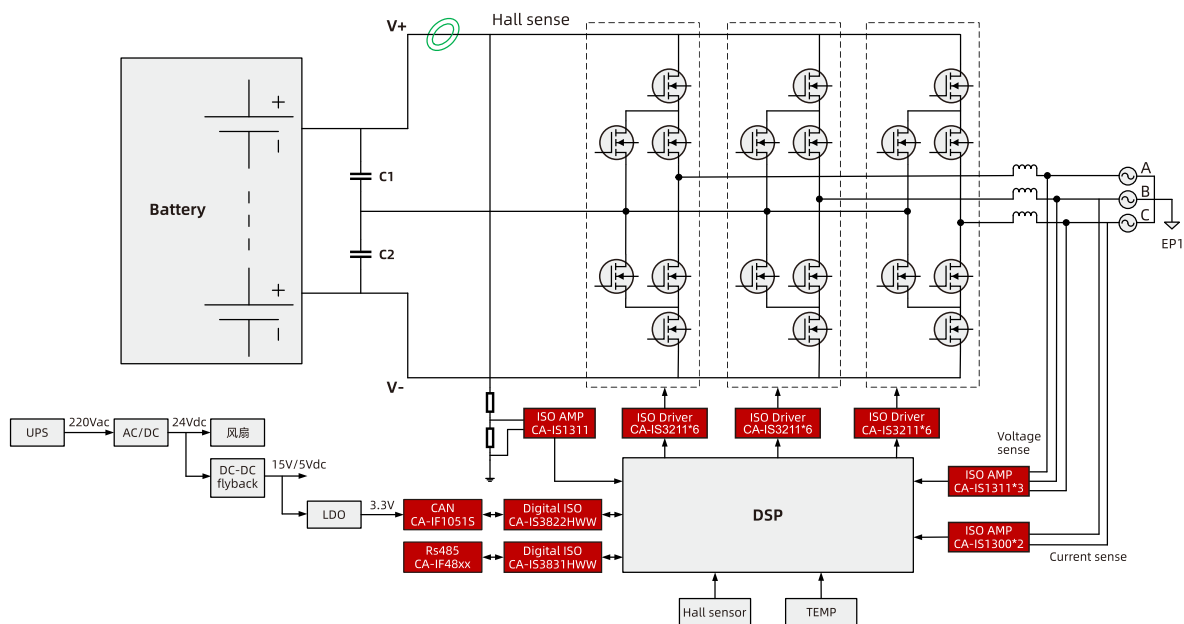
为此，川土微电子特推出8脚超宽体封装(封装Body宽度14mm，电气气隙和爬电距离15mm)和16脚超宽体封装(封装Body宽度14mm，电气气隙和爬电距离15mm)。川土微电子电容隔离工艺经过多轮迭代目前已至第三代V3工艺，隔离耐压达500V/ μm ，达到国际优秀水平，双电容增强隔离技术，理论工作隔离耐压达8000V，完全满足泛能源行业2000V工作隔离耐压的需求。



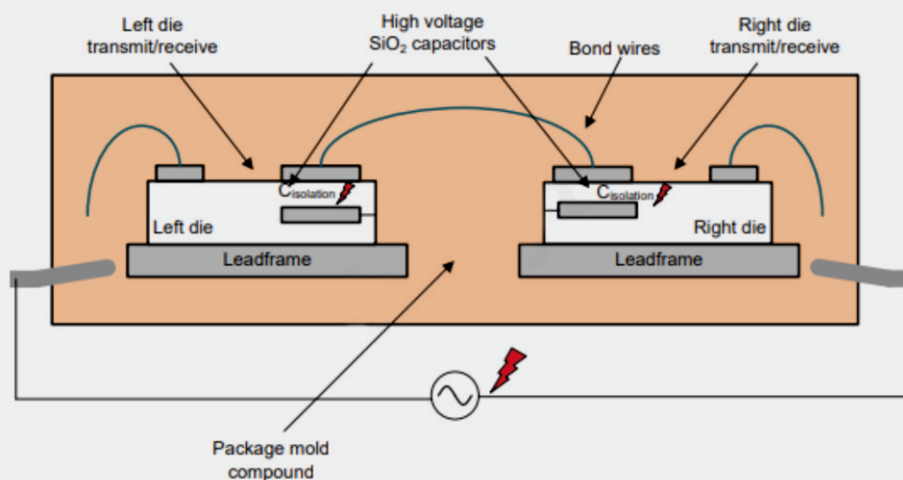
1500V T型光伏逆变器系统框图



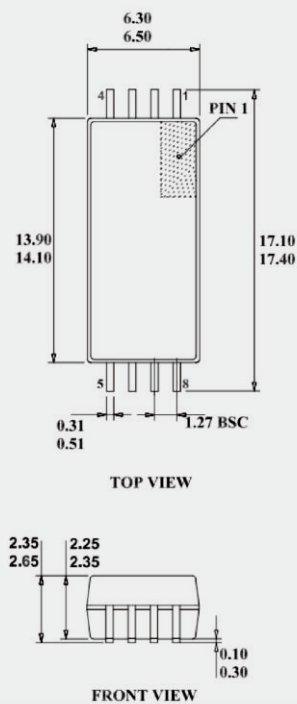
1500V储能PCS系统框图



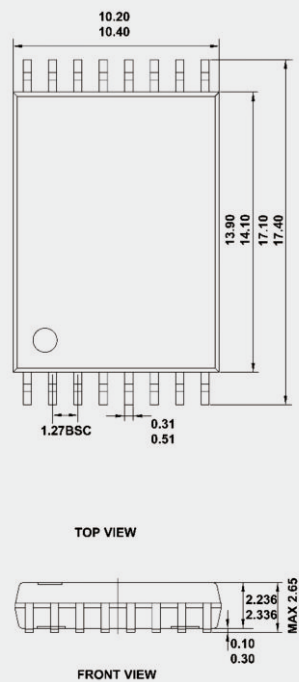
电容隔离原理示意图



8脚超宽体封装示意图

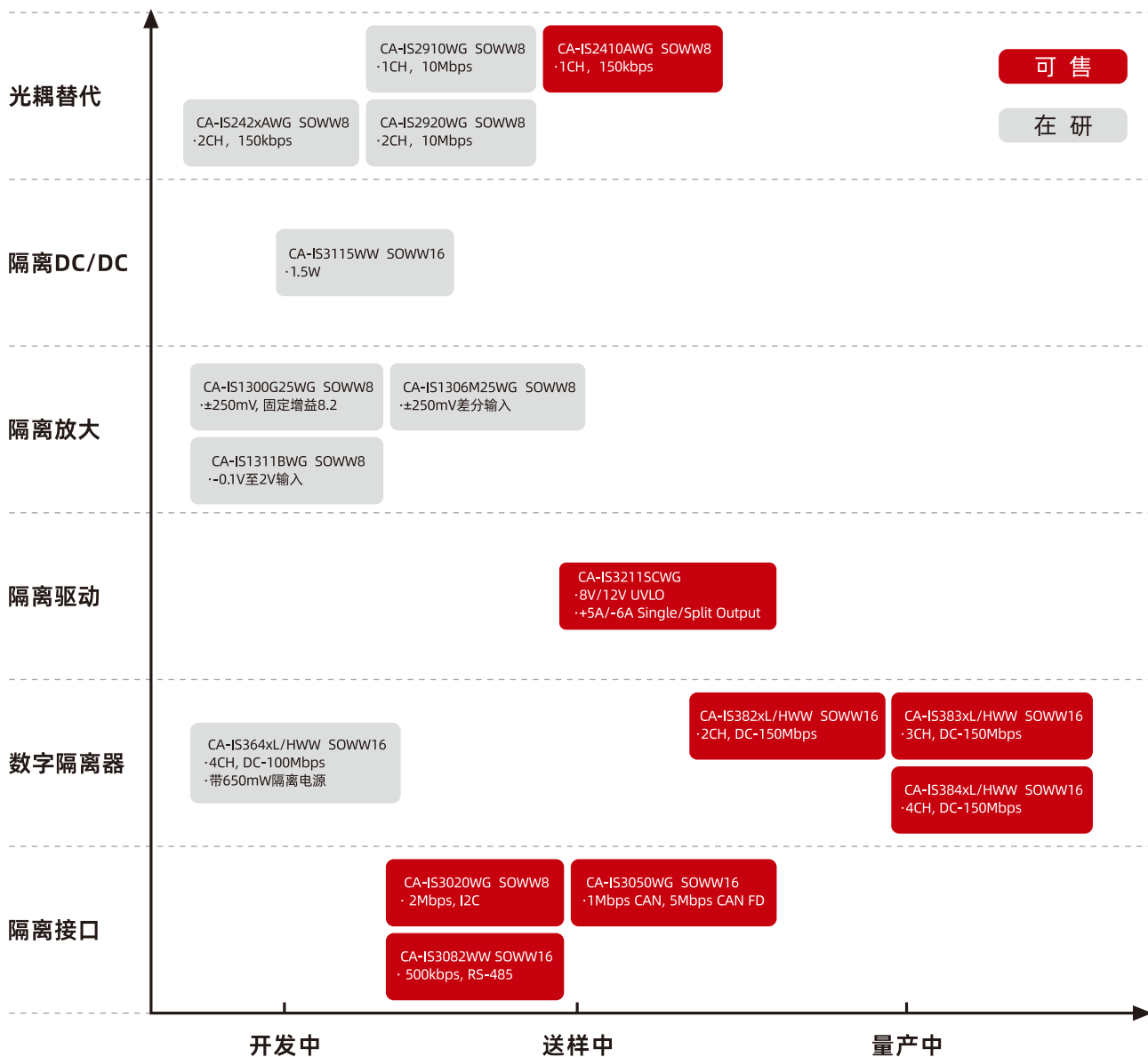


16脚超宽体封装示意图



川土微电子超宽体系列产品分类及路标

Roadmap



CHIPANALOG

助力光伏逆变器、储能PCS、充电桩等
高压泛能源行业

简化系统方案设计 改善成本



○● 隔离式CAN收发器SOIC8宽体与超宽体参数对比

	CA-IS3050G/3052G	CA-IS3050WG
封装	SOIC8-WB(G)	SOIC8-WWB(WG)
隔离耐压等级(UL)	5000VRMS	7500VRMS
最大工作隔离电压(VDE)	1414Vdc	2828Vdc
数据速率	5.5k~1Mbps	5.5k~1Mbps
环路延迟	210ns	210ns
共模电压	-30V~+30V	-30V~+30V
总线保护电压	-58V~+58V	-58V~+58V
逻辑侧电源	2.5V~5.5V	2.5V~5.5V
总线侧电源	4.5V~5.5V	4.5V~5.5V
总线ESD	±8kV	±8kV

○● 隔离I2C收发器SOIC8宽体与超宽体参数对比

封装	SOIC8(S)	SOIC8-WB(G)/SOIC16-WB(W)	SOIC8-WWB(WG)
爬电间隙	4mm	8mm	15mm
安规认证	VDE/UL	VDE/UL/CQC	VDE/UL
隔离耐压等级VRMS(UL)	3.75kV	5kV	7.5kV
最大工作隔离电压VDC(VDE)	566V	1414V	2828V
最大浪涌电压VPK(VDE)	6.5kV	12.8kV	12.8kV
数据速率	DC-2MHZ	DC-2MHz	DC-2MHz
SCK模式	双向/单向	双向/单向	双向
SideA灌电流	3.5mA	3.5mA	3.5mA
SideB灌电流	35mA	35mA	35mA
供电电源	3V~5.5V	3V~5.5V	3V~5.5V
总线ESD	±8kV	±8kV	±8kV

● 增强数字隔离器与竞品参数对比

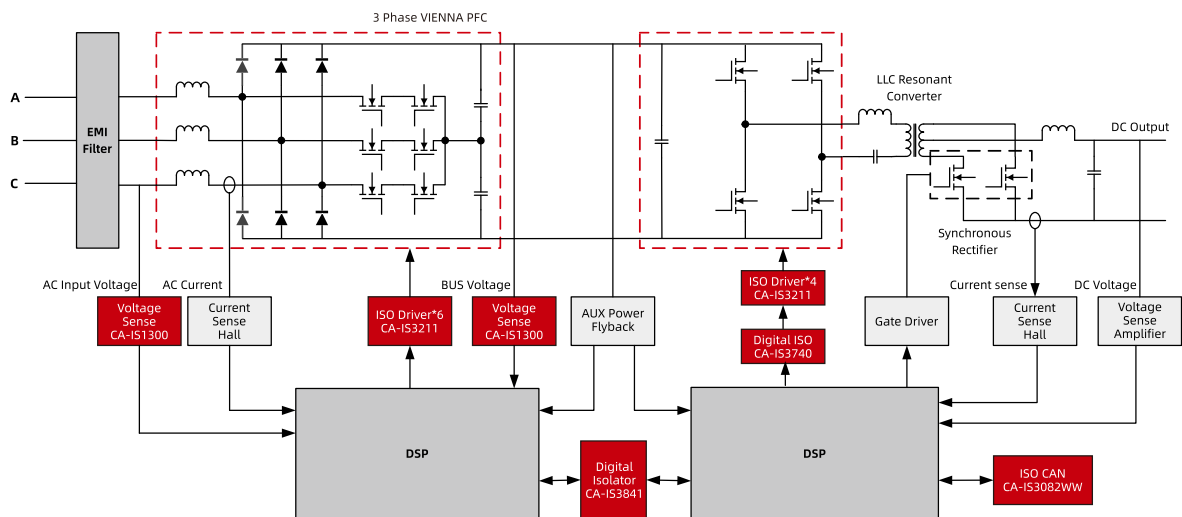
	CA-IS38XX	竞品一	竞品二
隔离等级VRMS	5.7kV	2.5kV/3KV/5KV/5.7KV	2KV/3.75KV/5KV
浪涌等级Peak	8kV	4KV/6KV/8KV	5.3KV/6.25KV
ESD	±2KV CDM ±8KV HBM	±1.5KV CDM ±6KV HBM	±2KV CDM ±8KV HBM
每通道工作电流	1.5mA@1Mbps	1.7mA@1Mbps	1.5mA@1Mbps
通信速率	DC-150Mbps	DC-150Mbps	DC-150Mbps
通道数	2/3/4/6	1/2/3/4/6	1/2/3/4/6
CMTI	±150KV/μs	±50KV/μs ±100KV/μs	±150KV/μs ±200KV/μs
封装	SOIC16-WB(W) SOIC16-WWB(WW)	SOIC8(S)/SOIC16-WB(W) SSOP16(B)	DFN8/SOIC8/SOIC8-WB SOIC16-WB/SSOP16

● 隔离I2C与竞品参数对比

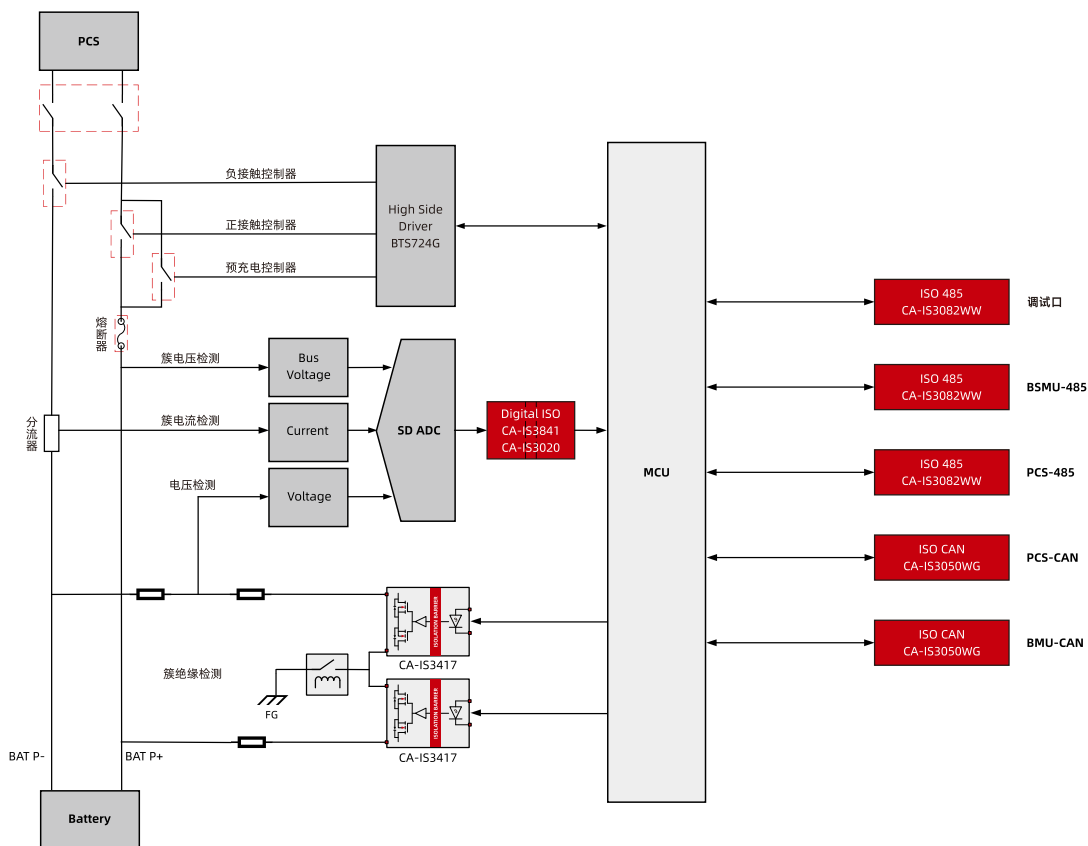
	CA-IS3020/1	竞品一	竞品二	竞品三
数据速率	DC-2MHz	DC-1MHz	DC-1MHz	DC-1MHz
SCK模式	双向/单向	双向/单向	双向/单向	双向
SideA灌电流	3.5mA	3.5mA	3mA	4mA
SideB灌电流	35mA	35mA	30mA	30mA
供电电源	3V-5.5V	3V-5.5V	3V-5.5V	2.5V-5.5V
浪涌电压	5kV/6.25kVpk	4242Vpk	--	5.384Vpk
总线ESD	±8kV	±8kV	--	±6kV
隔离耐压	3.75kV/5kVrms	2.5kVrms	2.5kVrms	3.75kV/5kVrms
工作隔离电压	565/849Vpk	566Vpk	560Vpk	566Vpk/1166Vpk
封装	SOIC8/SOIC8-WB SOIC8-WWB/SOIC16-WB	SOIC8	SOIC8	SOIC8 SOIC16-WB

Note: 1、CA-IS3020与CA-IS3021的区别是前者提供SCL双向隔离通道。2、有SOIC8-WWB封装的料号为CA-IS3020WG

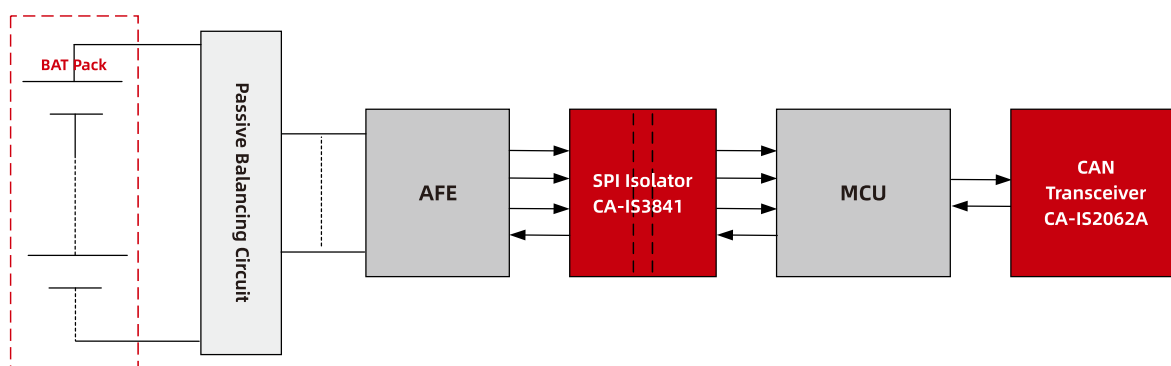
超宽体系列应用——充电桩电源板



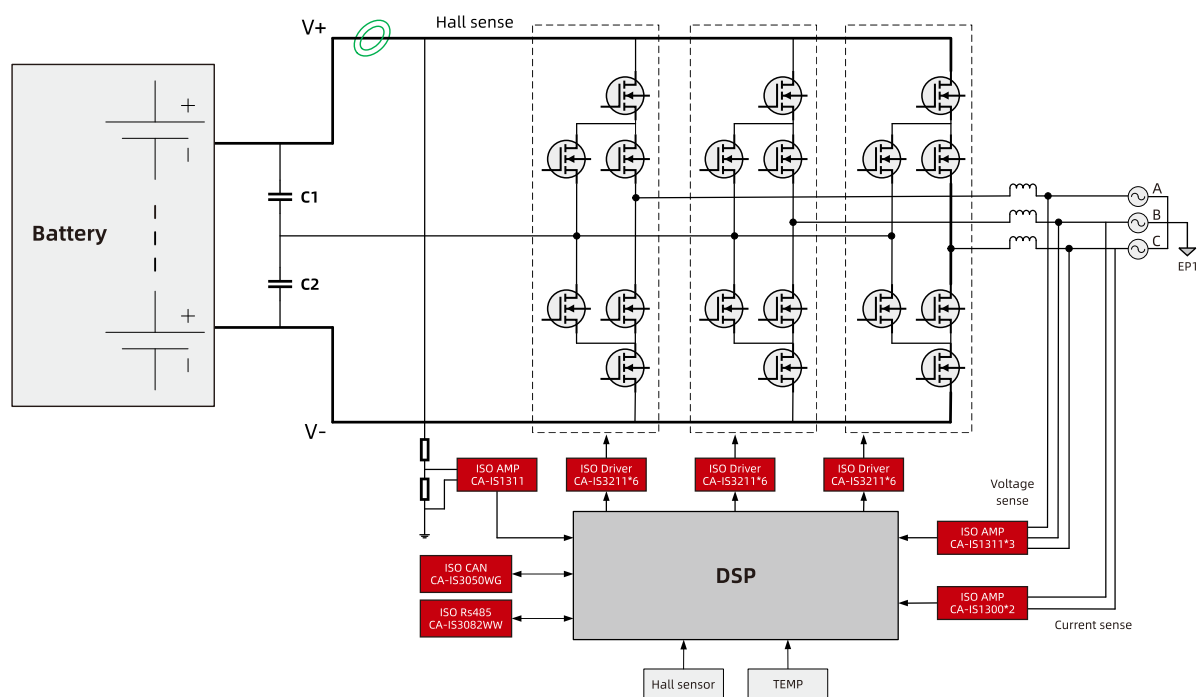
超宽体系列应用——BCMU控制器



超宽体系列应用——BMS控制器



超宽体系列应用——PCS



应 用	产品类型	料 号	封装形式	产品描述
充电桩模块 光 伏 产 品 风 电 产 品 高 压 储 能 轨 道 交 通	数字隔离器	CA-IS382xHWW	SOIC16-WWB	两通道数字隔离器， 15mm爬电距离， 默认输出高
		CA-IS382xLWW	SOIC16-WWB	两通道数字隔离器， 15mm爬电距离， 默认输出低
		CA-IS383xHWW	SOIC16-WWB	三通道数字隔离器， 15mm爬电距离， 默认输出高
		CA-IS383xLWW	SOIC16-WWB	三通道数字隔离器， 15mm爬电距离， 默认输出低
		CA-IS384xHWW	SOIC16-WWB	四通道数字隔离器， 15mm爬电距离， 默认输出高
		CA-IS384xLWW	SOIC16-WWB	四通道数字隔离器， 15mm爬电距离， 默认输出低
	隔离接口	CA-IS3050WG	SOIC8-WWB	隔离CAN收发器， 15mm爬电距离， 支持CAN-FD功能
		CA-IS3020WG	SOIC8-WWB	隔离I2C， 15mm爬电距离， 支持2MHz通讯速率

超宽体系列选型推荐

Selection recommendation

隔离I2C

料号	是否集成 隔离电源	SCK模式	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/uS)	浪涌等级 (Kvpk)	ESD等级 HBM (kV)	速率 (Mhz)	工作电压范围 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3020WG	否	双向	7500	150	12.8	8	2	3~5.5	-40~125	SOIC8-WWB(WG)

隔离CAN收发器

料号	是否集成 隔离电源	总线故障保护 (V)	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/uS)	浪涌等级 (Kvpk)	总线ESD等级 (kV)	速率 (Mhz)	逻辑侧工作 电压 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3050WG	否	±58	7500	150	12.8	8	1	2.5~5.5	-40~125	SOIC8-WWB(WG)

隔离RS-485/422收发器

料号	通讯模式	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/uS)	浪涌等级 (Kvpk)	总线ESD (kV)	速率 (Mbps)	逻辑侧工作 电压 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3082WW	半双工	7500	150	12.8	20	0.5	2.375~5.5	-40~125	SOIC16-WWB(WW)

增强型耐压数字隔离器

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/uS)	浪涌等级 (Kvpk)	ESD等级 HBM (kV)	速率 (bps)	工作电压范围 (V)	每通道工作电流 (1Mbps, mA, typ)	输出模式	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3820HWW	2	0	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3820LWW	2	0	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3821HWW	2	1	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3821LWW	2	1	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3822HWW	2	1	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3822LWW	2	1	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3830HWW	3	0	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3830LWW	3	0	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3831HWW	3	1	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3831LWW	3	1	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3840HWW	4	0	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3840LWW	4	4	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3841HWW	4	1	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3841LWW	4	1	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3842HWW	4	2	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3842LWW	4	2	7500	150	12.8	8	DC-150M	2.5~5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)

光耦兼容型隔离驱动

料号	输出最大 拉/灌电流(A)	输出侧 UVLO(V)	输出方式	输出侧建议 工作电压(V)	最大瞬态 隔离电压(Vpk)	CMTI (kV/μs)	最大浪涌 隔离电压(kVpk)	ESD 性能 HBM/CDM(kV)	工作温度 (°C)	封装
CA-IS3211SCWG	5/6	12	Split Output	14~30	10600	100	12.8	4/2	-40~125	SOIC8-WWB(WG)



官网: www.chipanalog.com

总部: 上海市青浦区高泾路599号D栋4-5F

电话: 021-50838601