

# 川土微电子 汽车产品应用方案

Shanghai Chipanalog Microelectronics Co., Ltd



**CHIPANALOG**

川土微电子

## 关于我们



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、 $\mu$ 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。

2022年，川土微电子获评国家专精特新“小巨人”企业，同期入选2022“中国IC设计100家排行榜-模拟芯片公司TOP10榜单”；2023年1月，车规CAN收发器CA-IF1042VS-Q1荣获“中国芯”芯火新锐产品。

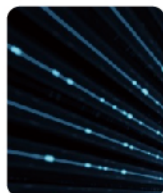
# SEMICONDUCTORS SUPPLIER



# 认证&标准

CERTIFICATION & STANDARDS

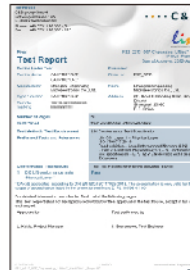
ISO26262体系认证



CNAS实验室认可

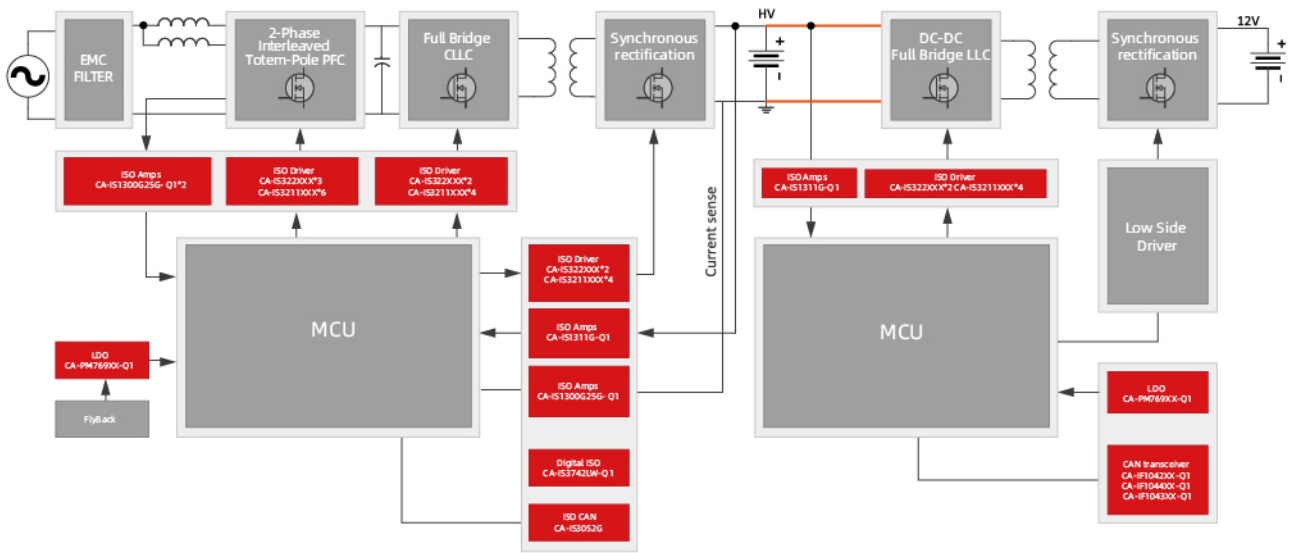
隔离器认证  
VDE UL

车规认证  
AEC-Q100 德国C&S兼容性认证



# 汽车OBC DCDC应用方案

CHIPANALOG

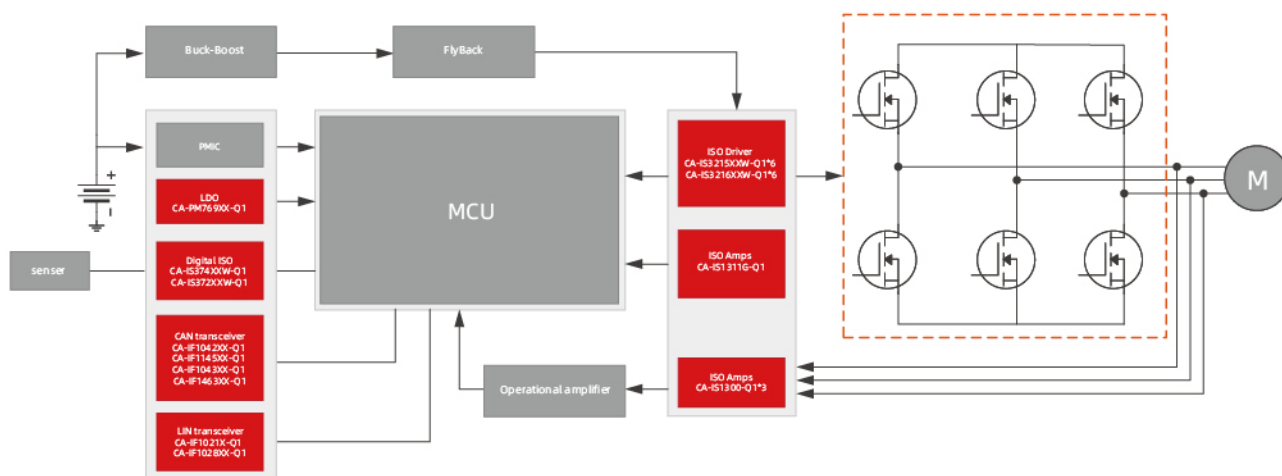


产品分类	川土微电子料号	物料描述	应用场景	主要特性和优势
隔离驱动	CA-IS322XX-Q1	隔离驱动器	驱动MOSFET及IGBT	驱动电流大, 耐压高
	CA-IS3211XX-Q1	隔离驱动器	驱动MOSFET及IGBT	驱动电流大, 耐压高
数字隔离器	CA-IS3742LW-Q1	数字隔离器	用于原副边传递信号 或者配合接口芯片组成隔离接口	高传输速率、高CMTI、高耐压
隔离运放	CA-IS1300G25G-Q1	电流型隔离运放	PFC电流采样; 充电电流采样	增益误差低, 温漂低
	CA-IS1311G-Q1	电压型隔离采样运放收发器	充电电压采样	输入范围宽, 增益误差低, 温漂低
CAN FD	CA-IF1042LX-Q1	低功耗待机模式及 远程唤醒请求特性CAN FD收发器	整机通讯	±42V bus耐压, 全国产CAN FD产品
	CA-IF1042XX-Q1	低功耗待机模式及 远程唤醒请求特性CANFD收发器	整机通讯	±70V bus耐压, 高可靠性
	CA-IF1043XX-Q1	低功耗具有故障保护功能的 CAN收发器	整机通讯	CAN总线唤醒、WAKE本地唤醒 适合静态功耗要求高的场景
	CA-IF1044XX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	整机通讯	±58V bus耐压, 通用性强
	CA-IF1051XX-Q1	故障保护CAN FD收发器	整机通讯	Silent mode, 降低功耗
隔离CAN	CA-IS3052G	带隔离功能的CAN接口	整机通讯	高传输速率、高CMTI、高耐压



# 车载主驱应用方案

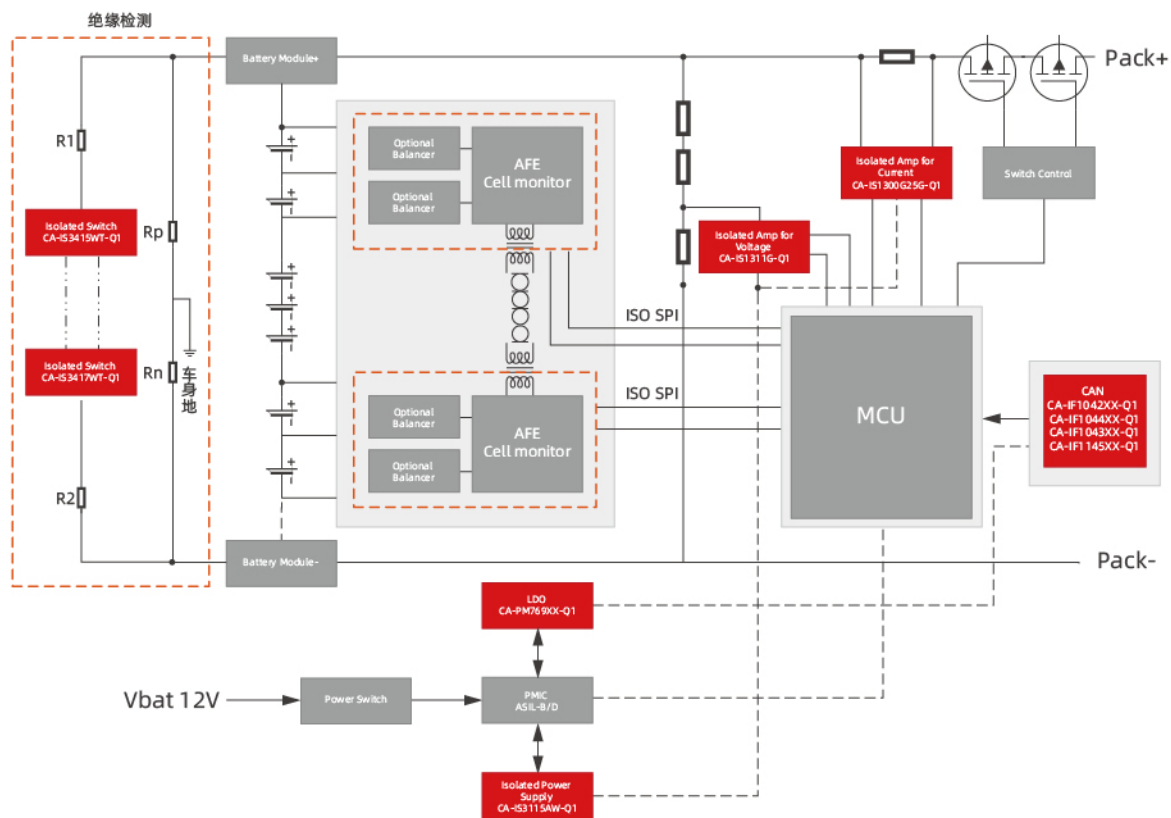
CHIPANALOG



产品分类	川土微电子料号	物料描述	应用场景	主要特性和优势
CAN FD	CA-IF1042LX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	整机通讯	±42V bus耐压, 全国产CAN FD产品
	CA-IF1042XX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	整机通讯	±70V bus耐压, 高可靠性
	CA-IF1043XX-Q1	低功耗具有故障保护功能的 CAN 收发器	整机通讯	CAN总线唤醒、WAKE本地唤醒 适合静态功耗要求高的场景
	CA-IF1044XX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	整机通讯	±58V bus耐压, 通用性强
	CA-IF1051XX-Q1	故障保护CAN FD收发器	整机通讯	Silent mode, 降低功耗
LIN	CA-IF1021X-Q1	具有抑制和唤醒功能故障保护LIN收发器	整机通讯	±58V bus耐压, 抗干扰能力强
数字隔离器	CA-IS374XXW-Q1	数字隔离器	用于传递高低压侧信号传递	高传输速率、高CMTI、高耐压
	CA-IS372XXW-Q1	数字隔离器	用于传递高低压侧信号传递	高传输速率、高CMTI、高耐压
隔离运放	CA-IS1300G25G-Q1	电流型隔离运放	用于检测每相电流	输入范围宽, 增益误差低, 温漂低
隔离驱动	CA-IS3215xxW-Q1	隔离驱动器	用于驱动IGBT或者SIC MOSFET	具有主动保护功能 高 CMTI、15A 拉/灌电流
	CA-IS3216xxW-Q1	隔离驱动器	用于驱动IGBT或者SIC MOSFET	具有主动保护功能 高 CMTI、15A 拉/灌电流

# 电池管理系统应用方案

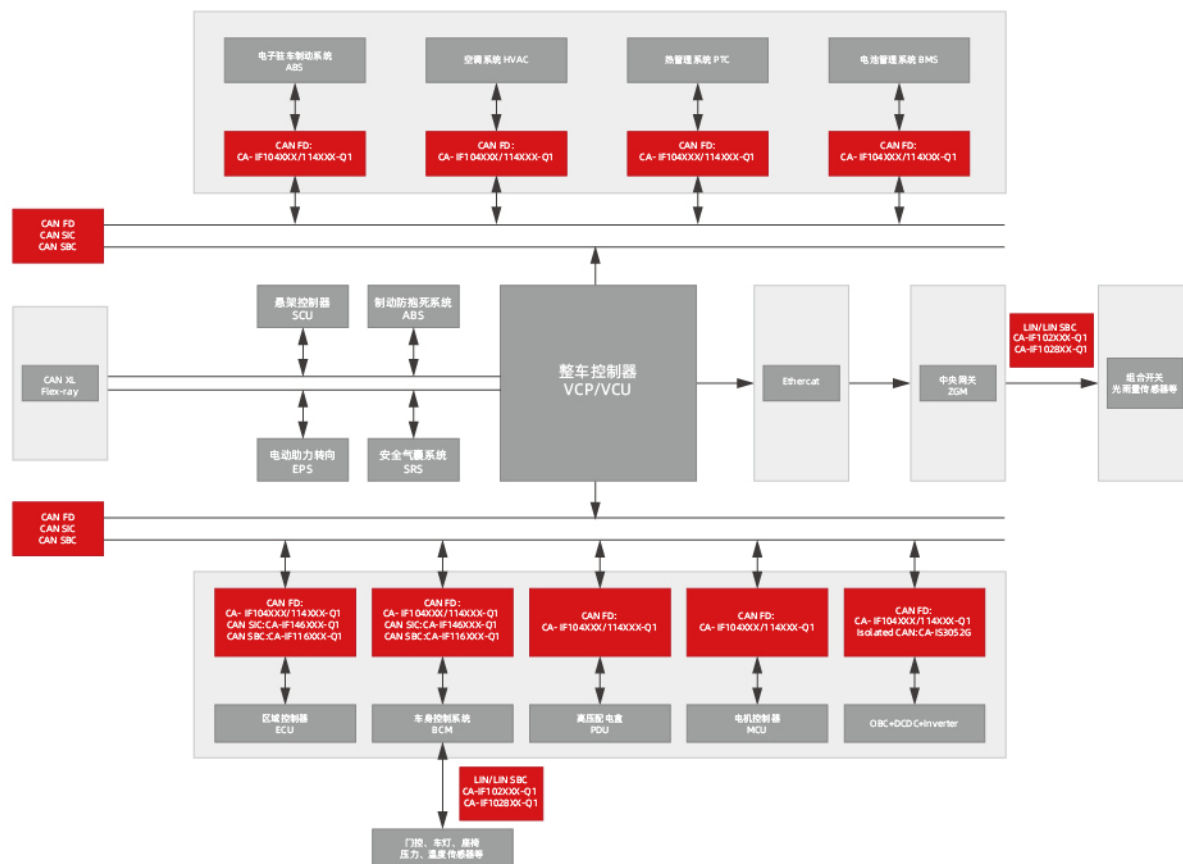
CHIPANALOG



产品分类	川土微电子料号	物料描述	应用场景	主要特性和优势
隔离开关	CA-IS3415WT-Q1	1500V光耦兼容型高压隔离开关	电池包绝缘检测	超高压、静态电流低
	CA-IS3417WT-Q1	1700V光耦兼容型高压隔离开关	电池包绝缘检测	超高压、静态电流低
隔离电源	CA-IS3115AW-Q1	1.5W车规级隔离电源	高压采样电路或AFE供电	功率高，集成多种保护功能 EMI表现好，高CMTI
隔离运放	CA-IS1300G25G-Q1	电流型隔离运放	Pack电流采样	增益误差低，温漂低
	CA-IS1311G-Q1	电压型隔离采样运放	Pack电压采样	输入范围宽，增益误差低，温漂低
CAN FD	CA-IF1042LX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	BMS整机通讯	±42V bus耐压，全国产CAN FD产品
	CA-IF1042XX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	BMS整机通讯	±70V bus耐压，高可靠性
	CA-IF1043XX-Q1	低功耗具有故障保护功能的 CAN收发器	BMS整机通讯	CAN总线唤醒、WAKE本地唤醒 适合静态功耗要求高的场景
	CA-IF1044XX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	BMS整机通讯	±58V bus耐压，通用性强
	CA-IF1051XX-Q1	故障保护CAN FD收发器	BMS整机通讯	Silent mode，降低功耗

# 整车网络应用方案

CHIPANALOG



产品分类	川士微电子料号	物料描述	应用场景	主要特性和优势
CAN FD	CA-IF1042LX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	整机通讯	±42V bus耐压, 全国产CAN FD产品
	CA-IF1042XX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	整机通讯	±70V bus耐压, 高可靠性
	CA-IF1043XX-Q1	低功耗具有故障保护功能的 CAN 收发器	整机通讯	CAN总线唤醒、WAKE本地唤醒 适合静态功耗要求高的场景
	CA-IF1044XX-Q1	低功耗待机模式及远程唤醒请求特性 CAN FD收发器	整机通讯	±58V bus耐压, 通用性强
	CA-IF1051XX-Q1	故障保护CAN FD收发器	整机通讯	Silent mode, 降低功耗
LIN	CA-IF1021X-Q1	具有抑制和唤醒功能故障保护 LIN 收发器	传感器等通讯	±58V bus耐压, 抗干扰能力强
	CA-IF1022XX-Q1	双通道的 LIN收发器	多路通讯需求	±58V bus耐压, EMC特性好
	CA-IF1024X-Q1	四通道的 LIN收发器	多路通讯需求	±58V bus耐压, EMC特性好
LIN SBC	CA-IF1028XX-Q1	集成电压调整器的 LIN收发器	组合开关等需要电源供电场景	LDO带载能力强, EMC特性好

# 车规产品选型表

## 隔离与接口

### 数字隔离

川土微电子CA-IS37XX-Q1选型表——汽车级标准数字隔离器

CHIPANALOG

料号	是否集成 隔离电源	通道数	反向 通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	涌浪等级 (kVpk)	ESD等级 (单双边,V)	速率 (bps)	工作电压 范围(V)	每通道工作电流 (1Mb-ps, mA, typ)	输出 模式	默认 输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3710HS-Q1	否	1	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3710LS-Q1	否	1	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3720HS-Q1	否	2	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3720LS-Q1	否	2	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3721HS-Q1	否	2	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3721LS-Q1	否	2	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3722HS-Q1	否	2	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3722LS-Q1	否	2	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3720HW-Q1	否	2	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3720LW-Q1	否	2	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3721HW-Q1	否	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3721LW-Q1	否	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3722HW-Q1	否	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3722LW-Q1	否	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3720HG-Q1	否	2	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3720LG-Q1	否	2	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3722HG-Q1	否	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3722LG-Q1	否	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3740HW-Q1	否	4	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3740LW-Q1	否	4	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3741HW-Q1	否	4	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3741LW-Q1	否	4	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3742HW-Q1	否	4	2	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3742LW-Q1	否	4	2	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	推挽	低	-40~125	SOIC16-WB(W)

### 接口

川土微电子CA-IF105X/104X-Q1选型表——汽车级CAN收发器

CHIPANALOG

料号	独立逻辑 电源	远程唤醒	速率 (Mbps)	共模输入 电压(V)	总线故障 保护(V)	HBM ESD所有 引脚(±KV)	HBM ESD总线 引脚(±KV)	工作电压 范围(V)	逻辑电源 电压范围(V)	结温范围(°C)	封装形式
CA-IF1051S-Q1	否	否	5	-30~30	-58~58	4	8	4.5~5.5	/	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1051VS-Q1	是	否	5	-30~30	-58~58	4	8	4.5~5.5	2.5~5.5	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1042S-Q1	否	是	5	-30~30	-70~70	8	16	4.5~5.5	/	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1042VS-Q1	是	是	5	-30~30	-70~70	8	16	4.5~5.5	3~5.5	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1044S-Q1	否	是	5	-30~30	-58~58	6	8	4.5~5.5	/	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1044VS-Q1	是	是	5	-30~30	-58~58	6	8	4.5~5.5	3~5.5	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1044D-Q1	否	是	5	-30~30	-58~58	6	8	4.5~5.5	/	-55~150	DNF8(D)



料号	独立逻辑电源	远程唤醒	速率 (Mbps)	共模输入电压 (V)	总线故障保护 (V)	HBM ESD所有引脚 (±kV)	HBM ESD总线引脚 (±kV)	工作电压范围 (V)	逻辑电源电压范围 (V)	结温范围 (°C)	封装形式
CA-IF1044VD-Q1	是	是	5	-30~30	-58~58	6	8	4.5~5.5	3~5.5	-55~150	DNF8(D)
CA-IF1043DF-Q1	是	是	5	-30~30	-58~58	4	4	4.5~5.5	1.7~5.5	-55~150	DFN14(DF)
CA-IF1043NF-Q1	是	是	5	-30~30	-58~58	4	4	4.5~5.5	1.7~5.5	-55~150	SOIC14(NF)
CA-IF1042LS-Q1	否	是	5	-30~30	-42~42	6	6	4.5~5.5	3~5.5	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1042LVS-Q1	是	是	5	-30~30	-42~42	6	6	4.5~5.5	3~5.5	-55~150	SOIC8(S)

## 川土微电子CA-IF102X/1028X-Q1选型表——汽车级LIN收发器

CHIPANALOG

料号	集成LDO	远程唤醒	速率 (Kbps)	共模输入电压 (V)	总线故障保护 (V)	HBM ESD所有引脚 (±kV)	HBM ESD总线引脚 (±kV)	工作电压范围 (V)	逻辑电源电压范围 (V)	结温范围 (°C)	封装形式
CA-IF1021S-Q1	否	是	20	/	-58~58	2	4	5.5~27	/	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1021D-Q1	否	是	20	/	-58~58	2	4	5.5~27	/	-55~150	DNF8(D)
CA-IF1024F-Q1	否	是	20	/	-42~42	8	14	5~18	/	-40~150	QFN24(F)
CA-IF1022F-Q1	否	是	20	/	-42~42	8	14	5~18	/	-40~150	QFN24(F)
CA-IF1022NF-Q1	否	是	20	/	-42~42	8	14	5~18	/	-40~150	SOP14(NF)
CA-IF1021LS-Q1	否	是	20	/	-42~42	8	8	5.5~27	/	-55~150	SOIC8(S)
CA-IF1021LD-Q1	否	是	20	/	-42~42	8	8	5.5~27	/	-55~150	DFN8(D)
CA-IF1022DF-Q1	否	是	20	/	-42~42	8	14	5~18	/	-40~150	DFN14(DF)

## 驱动与电源

### 隔离驱动

## 川土微电子CA-IS322X-Q1选型表——汽车级双通道隔离栅极驱动器

CHIPANALOG

料号	输出最大拉/灌电流(A)	输出侧UVLO(V)	使能方式	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)	封装形式
CA-IS3221CW-Q1	5/6	12	DIS	14~30	8000	150	12.8	4/2	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3221BW-Q1	5/6	8	DIS	10~30	8000	150	12.8	4/2	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3222CW-Q1	5/6	12	EN	14~30	8000	150	12.8	4/2	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3222BW-Q1	5/6	8	EN	10~30	8000	150	12.8	4/2	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3221CK-Q1	5/6	12	DIS	14~30	8000	150	12.8	4/2	-40~125	SOIC14-WB(K)
CA-IS3221BK-Q1	5/6	8	DIS	10~30	8000	150	12.8	4/2	-40~125	SOIC14-WB(K)
CA-IS3222CK-Q1	5/6	12	EN	14~30	8000	150	12.8	4/2	-40~125	SOIC14-WB(K)
CA-IS3222BK-Q1	5/6	8	EN	10~30	8000	150	12.8	4/2	-40~125	SOIC14-WB(K)
CA-IS3221CN-Q1	5/6	12	DIS	14~30	5300	150	8	4/2	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3221BN-Q1	5/6	8	DIS	10~30	5300	150	8	4/2	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3222CN-Q1	5/6	12	EN	14~30	5300	150	8	4/2	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3222BN-Q1	5/6	8	EN	10~30	5300	150	8	4/2	-40~125	SOIC16-NB(N)

## 川土微电子CA-IS3215X-Q1/CA-IS3216X-Q1选型表——汽车级单通道增强隔离栅极驱动器

CHIPANALOG

料号	应用场合	输出最大拉/灌电流(A)	DESAT 阈值	软关断电流	内置死区	钳位方式	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)	封装形式
CA-IS3215NNW-Q1	IGBT	15	9V	400mA	无	Internal	8000	150	12.8	3/2	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3215SNW-Q1	IGBT	15	9V	400mA	800ns	Internal	8000	150	12.8	3/2	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3215LNW-Q1	IGBT	15	9V	400mA	无	Internal	8000	150	12.8	3/2	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3216NNW-Q1	SiC	15	6V	1A	无	Internal	8000	150	12.8	3/2	-40~125	SOIC16-WB(W)

## 电源管理

### 川土微电子CA-IF1028-Q1选型表——集成LDO LIN收发器 (μMiC 产品)

CHIPANALOG

料号	集成LDO	远程唤醒	速率 (Kbps)	共模输入电压 (V)	总线故障保护 (V)	HBM ESD所有引脚 (±KV)	HBM ESD总线引脚 (±KV)	工作电压范围 (V)	逻辑电源电压范围 (V)	结温范围 (°C)	封装形式
CA-IF102855-Q1	是	是	20	/	-42~42	8	8	5.5-28	/	-40~150	SOIC8(S)
CA-IF102835-Q1	是	是	20	/	-42~42	8	8	5.5-28	/	-40~150	SOIC8(S)
CA-IF10285D-Q1	是	是	20	/	-42~42	8	8	5.5-28	/	-40~150	DFN8(D)
CA-IF10283D-Q1	是	是	20	/	-42~42	8	8	5.5-28	/	-40~150	DFN8(D)

### 川土微电子CA-IS3115-Q1选型表——汽车级1.5W全集成隔离电源 (μMiC 产品)

CHIPANALOG

料号	输出功率 (W)	工作电压 (V)	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	浪涌等级 (KVpk)	ESD等级 (单双边, V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3115AW-Q1	1.5	4.5-5.5	5000	150	12.8	3	-40~125	SOIC16-WB(W)

### 川土微电子CA-IF1169-Q1选型表——集成LDO CAN收发器 (μMiC 产品)

CHIPANALOG

料号	集成LDO	PN唤醒	速率 (Kbps)	共模输入电压 (V)	总线故障保护 (V)	HBM ESD所有引脚 (±KV)	HBM ESD总线引脚 (±KV)	工作电压范围 (V)	逻辑电源电压范围 (V)	结温范围 (°C)	封装形式
CA-IF1169DT-Q1	是	否	5000	/	-42~42	2	8	5.5-28	5	-40~150	DFN20(D)
CA-IF1169FDT-Q1	是	是	5000	/	-42~42	2	8	5.5-28	5	-40~150	DFN20(D)
CA-IF1169VDT-Q1	是	否	5000	/	-42~42	2	8	5.5-28	3.3	-40~150	DFN20(D)
CA-IF1169VFDT-Q1	是	是	5000	/	-42~42	2	8	5.5-28	3.3	-40~150	DFN20(D)

## 驱动与开关

### 川土微电子CA-IS3417-Q1选型表——汽车级1700V高压隔离开关 (μMiC 产品)

CHIPANALOG

料号	输出关断最大漏电流 (uA)	漏源耐压 (V)	导通电阻 (Ω)	输入级最高反向耐压 (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)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3417WT-Q1	1	1700	100	5.5	8000	150	12.8	3/2	-40~125	SOIC16-WB(W)

## 高性能模拟

## 传感与采样

### 川土微电子CA-IS1300B25G-Q1选型表——汽车级用于电流检测的隔离式运放

CHIPANALOG

料号	高边供电电压 (V)	低边供电电压 (V)	差分输入电压 (mV)	CMRR (dB)	PSRR (dB)	固定初始增益	GERR (%)	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	输出噪声 (mVRMS)	浪涌等级 (KVpk)	ESD性能 HBM/CDM (kV)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS1300B25G-Q1	3-5.5	3-5.5	±250	-98	-100	8.2	±0.3	5000	150	0.33	10	4/2	-40~125	SOIC8-WB(G)

### 川土微电子CA-IS1311G-Q1选型表——汽车级用于电压检测的隔离式运放

CHIPANALOG

料号	高边供电电压 (V)	低边供电电压 (V)	输入电压 (V)	输入失调电压 Vos (mV)	输出带宽 (kHz)	固定初始增益	GERR (%)	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	输出噪声 (mVRMS)	浪涌等级 (KVpk)	ESD性能 HBM/CDM (kV)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS1311G-Q1	3-5.5	3-5.5	-0.1~2	±1.5	275	1	±0.3	5000	150	0.23	12.8	4/2	-40~125	SOIC8-WB(G)



官网:[www.chipanalog.com](http://www.chipanalog.com)

总部:上海市青浦区高泾路599号D栋4-5F

电话:021-50838601

免责声明: 本资料所有文字、图片、数据仅供参考, 最终解释权归上海川土微电子技术有限公司所有。