



产品选型手册：

PRODUCTS SELECTION GUIDE

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、接口、驱动与电源、HPA等系列，目前已广泛应用于工业控制、电源能源、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，已然成为隔离、接口等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





认证与标准

UL认证/CQC认证/VDE认证

TÜV认证/德国C&S兼容性认证

AEC-Q100认证

ISO26262 汽车功能安全管理体系认证



产品概述



隔离产品

隔离器芯片产品线是基于SiO₂电容隔离技术的芯片产品线, 涵盖: 标准数字隔离器、集成隔离电源的标准数字隔离器、隔离I²C、隔离CAN、带隔离电源的隔离CAN、隔离RS-485/422、带隔离电源的隔离RS-485/422、低成本隔离RS-485/422、0.5W全集成隔离电源、全差分隔离运放、隔离误差运放等。该产品系列具有优秀的隔离特性、稳定耐用、可靠性高等特点, 已获超3000家客户的批量应用。



接口产品

接口系列产品涵盖CAN/LIN/SBC、RS-485/422/232、AISG、HOMEBUS等产品, 该系列产品具有高故障保护电压、高ESD保护电压、宽总线共模电压范围、抗干扰能力强等特点, 适用于环境恶劣、要求较高的工业、汽车、通信、家用电器等应用场景。



高性能模拟产品

高性能模拟产品线涵盖高精度参考源、高精度ADC、运算放大器等产品, 该系列产品具有高集成度、稳定易用、低功耗等特点, 可大规模应用在海洋渔业等领域。



驱动与电源产品

驱动与电源产品线包含电机驱动、栅极驱动、LED驱动、电源管理IC等产品系列, 广泛应用于工业控制及汽车电子等领域。



隔离 ISOLATION

数字隔离

- CA-IS36XX
集成隔离电源的数字隔离
- CA-IS37XX
标准通用数字隔离器
- CA-IS38XX
增强耐压数字隔离器
- CS817xXX
超低功耗数字隔离器

隔离接口

- CA-IS302X
隔离式双向I2C收发器
- CA-IS305X; CA-IS205X
隔离式CAN收发器
- CA-IS306X
集成隔离电源的隔离CAN
- CA-IS308X; CA-IS208X
隔离式RS-485收发器
- CA-IS309X; CA-IS209X
集成隔离电源的隔离RS-485
- CA-IS398X
数字输入型隔离式I/O

隔离信号链

- CA-IS1200/1300
电流检测隔离放大器
- CA-IS120X/130X
电流检测隔离式Sigma-Delta调制器

隔离电源

- CA-IS3105
0.5W隔离DC-DC转换器
- CA-IS3110
全集成1W隔离DC-DC转换器
- CA-IS310X
隔离式误差放大器

隔离驱动

- CA-IS3221
光耦兼容单通道隔离驱动
- CA-IS3222
双通道隔离驱动

产品系列

接口 INTERFACE

CAN/LIN/SBC

- 标准型CAN/CAN FD
CA-IF1051X
- 带唤醒功能的CAN
CA-IF1042X、CA-IF1043X
CA-IF1044X、CA-IF1145X
CA-IF1462X
- 极性控制CAN收发器
CA-IF4420X
- LIN收发器
CA-IF1021、CA-IF2021
CA-IF1027、CA-IF2027
- 标准型SBC
CA-IF1028

RS-485/422/232

- RS-485/422收发器
12V CS485XX
30V CA-IF48XX、70V CA-IF49XX
- RS-232收发器
CA-IF3232E
CA-IF3223E
CA-IF3221E

其它

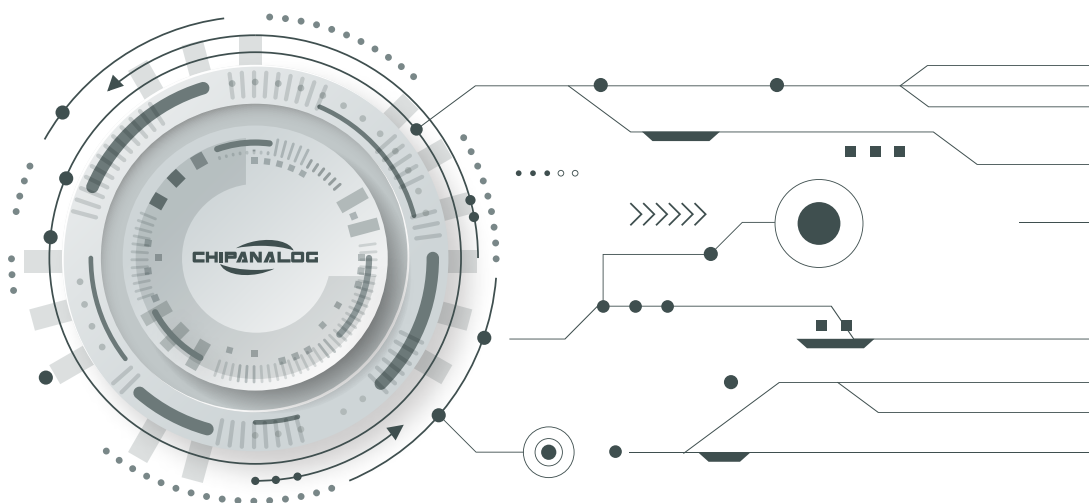
- AISG
CA-IF4023
- HOMEBUS
CA-IF4288
CA-IF4289

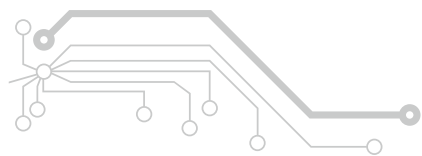
驱动与电源 DRIVER & POWER

电机驱动器 / LED 驱动器
栅极驱动器 / 电源管理IC

高性能模拟 HPA

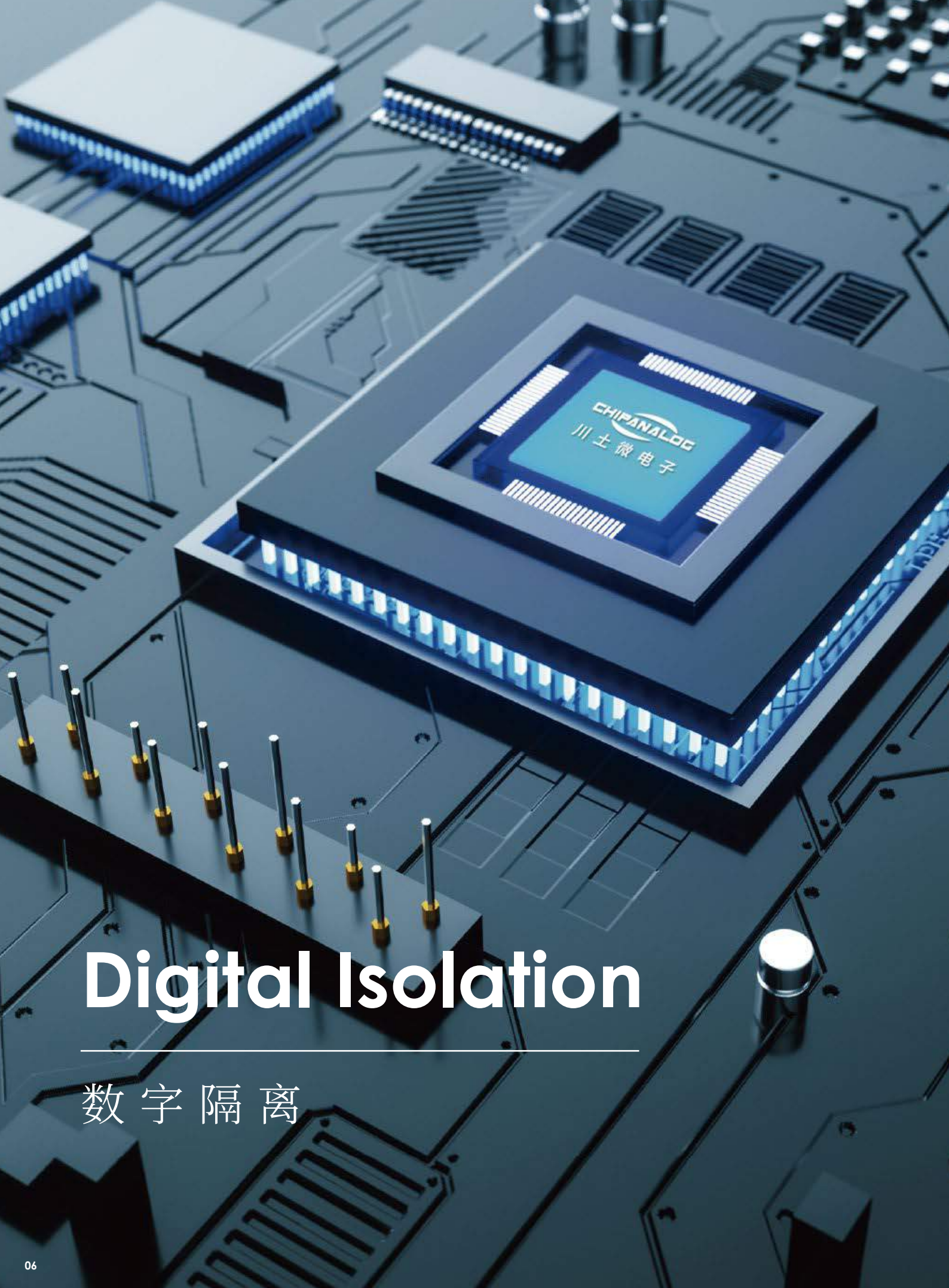
高精度参考源 / 高精度ADC
运算放大器





ISOLATION

隔 离 系 列



Digital Isolation

数字隔离

工业电子

隔离系列

川土微电子CA-IS36XX选型表-带隔离电源的数字隔离器

CHIPANALOG

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	浪涌等级 (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 (1Mbps, mA, typ)	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3621LW	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3640HW	4	0	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3641HW	4	1	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3642HW	4	2	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3643HW	4	3	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3644HW	4	4	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3640LW	4	0	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3641LW	4	1	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3642LW	4	2	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3643LW	4	3	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3644LW	4	4	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3640HVW	4	0	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3641HVW	4	1	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3642HVW	4	2	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3643HVW	4	3	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3644HVW	4	4	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3640LVW	4	0	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3641LVW	4	1	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3642LVW	4	2	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3643LVW	4	3	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3644LVW	4	4	5000	150	10	6000	DC-150M	3-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)

川土微电子CA-IS37XX选型表-标准数字隔离器

CHIPANALOG

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	浪涌等级 (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 (1Mbps, mA, typ)	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3720HS	2	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3721HS	2	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3722HS	2	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3720LS	2	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3720VLS	2	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3721LS	2	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3722LS	2	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3720HG	2	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3721HG	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3722HG	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3720LG	2	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3721LG	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3722LG	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3720HW	2	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3721HW	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3722HW	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3720LW	2	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3721LW	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3722LW	2	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	浪涌等级 (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 (1Mbps, mA, typ)	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3730HN	3	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3731HN	3	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3730LN	3	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3731LN	3	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3730HW	3	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3731HW	3	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3730LW	3	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3731LW	3	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3731HB	3	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3731LB	3	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SSOP16(B)

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	浪涌等级 (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 (1Mbps, mA, typ)	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3740HN	4	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3741HN	4	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3742HN	4	2	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3740LN	4	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3740VLN	4	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3741LN	4	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3742LN	4	2	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3740HW	4	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3741HW	4	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3742HW	4	2	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3740LW	4	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3741LW	4	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3742LW	4	2	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3740HB	4	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3741HB	4	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3742HB	4	2	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3740LB	4	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3741LB	4	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3742LB	4	2	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SSOP16(B)

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	浪涌等级 (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 (1Mbps, mA, typ)	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3760HN	6	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3761HN	6	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3762HN	6	2	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3763HN	6	3	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3760LN	6	0	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3761LN	6	1	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3762LN	6	2	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3763LN	6	3	3750	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-NB(N)
CA-IS3760HW	6	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3761HW	6	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3762HW	6	2	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3763HW	6	3	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3760LW	6	0	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3761LW	6	1	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	浪涌等级 (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 (1Mbps, mA, typ)	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3762LW	6	2	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3763LW	6	3	5000	150	10	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3760HB	6	0	3750	50	5	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3761HB	6	1	3750	50	5	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3762HB	6	2	3750	50	5	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3763HB	6	3	3750	50	5	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3760LB	6	0	3750	50	5	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3761LB	6	1	3750	50	5	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3762LB	6	2	3750	50	5	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SSOP16(B)
CA-IS3763LB	6	3	3750	50	5	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SSOP16(B)

川土微电子CS817x选型表-低功耗数字隔离器

CHIPANALOG

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	浪涌等级 (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 (200Kbps, uA, typ)	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CS817x22HS	2	1	3750	150	4	5000	200K	2.25-5.5	160	高	-40~105	SOIC8(S)
CS817x22LS	2	1	3750	150	4	5000	200K	2.25-5.5	160	低	-40~105	SOIC8(S)
CS817x20HS	2	0	3750	150	4	5000	200K	2.25-5.5	160	高	-40~105	SOIC8(S)
CS817x20LS	2	0	3750	150	4	5000	200K	2.25-5.5	160	低	-40~105	SOIC8(S)

川土微电子CA-IS38XX选型表-增强型耐压数字隔离器

CHIPANALOG

料号	通道数	反向通道数	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	浪涌等级 (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 (1Mbps, mA, typ)	默认输出	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3831HW	3	1	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3831LW	3	1	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3841HW	4	1	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3841LW	4	1	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3862HW	6	2	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3831LWW	3	1	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3840HWW	4	0	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3841HWW	4	1	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3841LWW	4	1	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3842HWW	4	2	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	高	-40~125	SOIC16-WWB(WW)
CA-IS3842LWW	4	2	5700	150	8	6000	DC-150M	2.5-5.5	1.5	低	-40~125	SOIC16-WWB(WW)

CA-IS36XX

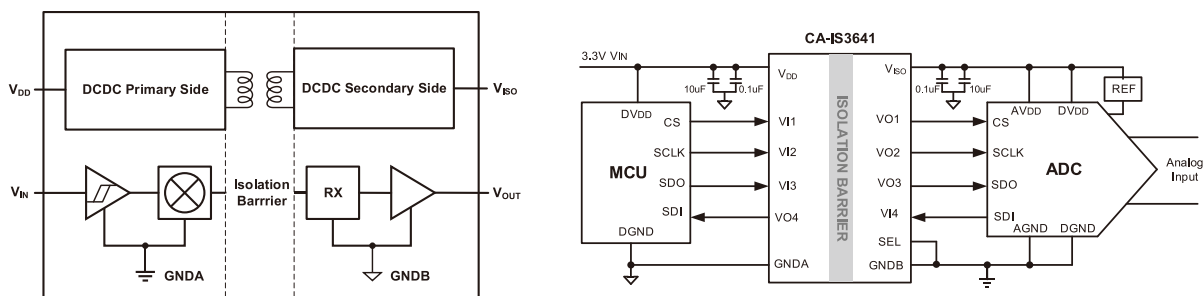
带隔离电源的数字隔离器

CA-IS36XX器件是川土微电子数字隔离器系列中集成DC-DC转换器并且具有增强隔离耐压等级的器件。CA-IS36XX的出现可替代传统用分立器件组建的隔离电源方案，能够有效节省系统空间并简化设计，实现完整的信号和电源隔离。该系列所有器件都具有故障安全输出特性，如果输入信号丢失，以L为后缀的器件默认输出为低电平，以H为后缀的器件默认输出为高电平。此外，后缀中有V的器件具有独立的逻辑电压供电，用户可以根据应用情况分别选取不同的DC-DC转换器电源电压和逻辑电源电压。

性能

- ◎ 信号传输速率：DC~100Mbps
- ◎ 施密特触发器输入
- ◎ 默认输出：高电平和低电平可选
- ◎ 可选的独立逻辑电源供电
- ◎ 低传播延时：10ns（典型值）
- ◎ 高CMTI：±150kV/μs（典型值）
- ◎ 宽输入电压范围：3V~5.5V
- ◎ 宽工作温度范围：-40°C~125°C
- ◎ 集成高效率、低辐射的DC-DC转换器
- 输出电压可选：3.3V或5V
- 高达650mW的输出功率
- 内置软启动电路来防止浪涌电流和输出过冲
- 过载和短路保护功能
- 热关断保护功能
- ◎ 优异的电磁兼容性（EMC）
- 低辐射
- ◎ 优异的隔离性能
- 高达5kVRMS的隔离电压
- 额定工作电压下隔离栅寿命：>40年
- ◎ 封装形式：SOIC16-WB

原理图



应用

工业自动化
控制系统

电机控制

医疗设备

测试和测量

隔离ADC,DAC

CA-IS37XX

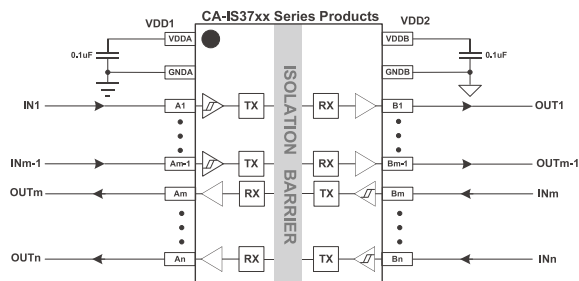
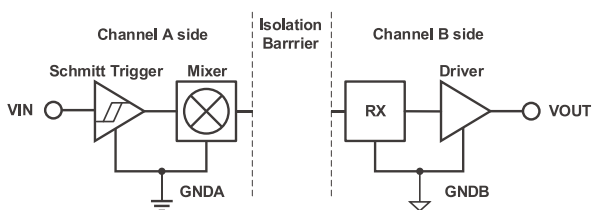
标准数字隔离器

CA-IS37XX是一系列高性能、低功耗、低时延的多通道数字隔离器，现有两通道、三通道、四通道、六通道系列产品，实现了全通道组合。该隔离芯片采用电容式耐压隔离（ SiO_2 ），标准CMOS工艺，具有更好的隔离电压（ V_{ISO} ）、更强抗干扰能力（CMTI），以及更高的传输速率（DC-150Mbps），该系列产品广泛应用于工业自动化、伺服变频、电源、医疗电子、汽车电子等各领域，详细参数可参考规格书和选型表。

性能

- ◎ 信号传输速率：DC to 150Mbps
- ◎ 宽电源电压范围：2.5V to 5.5V
- ◎ 宽温度范围：-40°C to 125°C
- ◎ 无需启动初始化
- ◎ 默认输出高电平和低电平选项
- ◎ 优异的电磁抗扰度
- ◎ 高CMTI：±150kV/μs(典型值)
- ◎ 低功耗，(典型值)：
 - 电流为1.5mA/通道 (@5V, 1Mbps)
 - 电流为6.6mA/通道 (@5V, 100Mbps)
- ◎ 精确时序(典型值)
 - 8ns传播延迟
 - 1ns脉冲宽度失真
 - 2ns传播延迟偏差
 - 5ns最小脉冲宽度
- ◎ 高达5KVRMS的隔离电压
- ◎ 隔离栅寿命：>40年
- ◎ 施密特触发器输入
- ◎ 封装形式：SOIC8(S), SOIC8-WB(G)、SOIC16-WB(W)、SOIC16-NB(N)

原理图



应用

工业自动化

电机控制

医疗电子

隔离开关电源

太阳能逆变器

隔离ADC,DAC

CS817xXX

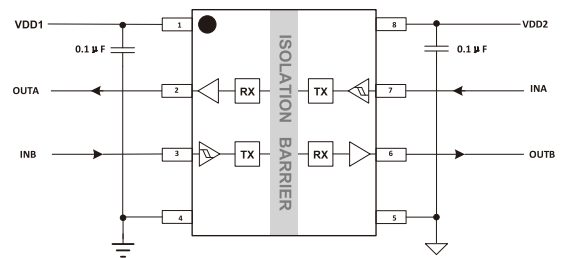
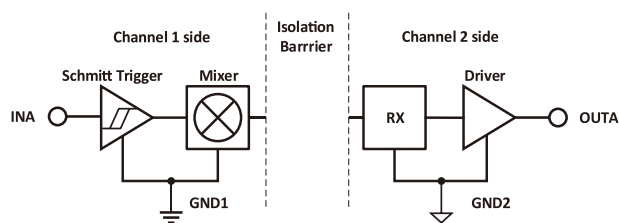
超低功耗数字隔离器

CS817xXX是一系列低功耗多通道数字隔离器，采用川土专利技术“Pulse-Coding”（专利技术：“CAPACITIVE DIGITAL ISOLATOR CIRCUIT WITH ULTRA-LOW POWER CONSUMPTION BASED ON PULSE-CODING”，美国发明专利，专利号：US 11,418,179 B2），实现70μA/通道的低静态功耗。在隔离CMOS数字I/O时，CS817x器件可提供高电磁抗扰度和低辐射。所有器件版本均具有施密特触发器输入，可实现高抗噪性能。每条隔离通道的逻辑输入和输出缓冲器均由二氧化硅(SiO₂)绝缘栅隔离。该系列产品广泛应用于锂电池保护、工业自动化、电机控制等领域，详细参数可参考规格书和选型表。

性能

- ◎ 低功耗(典型值):
 - 电流为70μA/通道 (@3.3V, 静态)
 - 电流为75μA/通道 (@3.3V, 10Kbps)
 - 电流为125μA/通道 (@3.3V, 200Kbps)
- ◎ 信号传输速率: DC to 200Kbps
- ◎ 宽电源电压范围: 2.25V to 5.5V
- ◎ 宽温度范围: -40°C to 125°C
- ◎ 无需启动初始化
- ◎ 默认输出高电平和低电平选项
- ◎ 优异的电磁抗扰度
- ◎ 高CMTI: $\pm 150\text{kV}/\mu\text{s}$ (典型值)
- ◎ 高达3KVRMS的隔离电压
- ◎ 隔离栅寿命: >40年
- ◎ 施密特触发器输入
- ◎ 封装形式: SOIC8(S)

原理图



应用

工业自动化

电机控制

锂电池保护

隔离开关电源

太阳能逆变器

白色家电

CA-IS38XX

高速多通道增强型数字隔离器

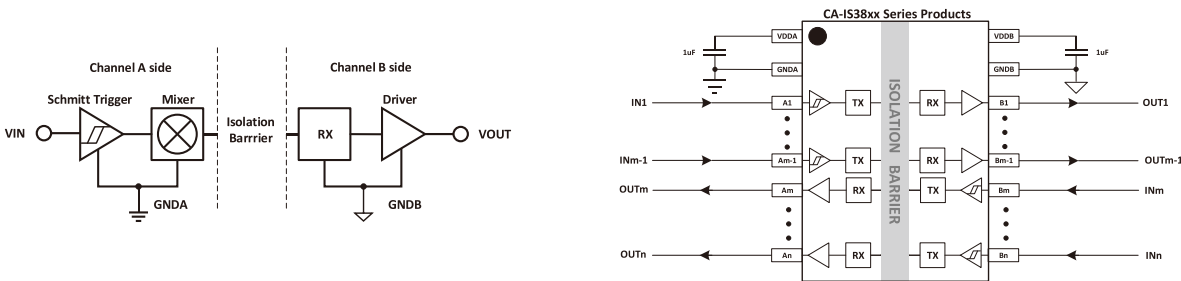
CA-IS38XX 是一系列高速多通道增强型数字隔离器，具有精确的时序特性和低电源损耗。在隔离 CMOS 数字 I/O 时，CA-IS38XX 器件可提供高电磁抗扰度和低辐射。所有器件版本均具有施密特触发器输入，可实现高抗噪性能。每条隔离通道的逻辑输入和输出缓冲器均由二氧化硅 (SiO₂) 绝缘栅隔离。

CA-IS38XX 系列器件具有高绝缘能力，有助于防止数据总线或其他电路上的噪声和浪涌进入本地接地端，从而干扰或损坏敏感电路。高 CMTI 能力有望保证数字信号的正确传输。该系列器件可提供宽体、超宽体两种封装，最大工作隔离电压（宽体 1500V_{RMS}，超宽体 2000V_{RMS}）。

性能

- ◎ 信号传输速率：DC to 150Mbps
- ◎ 宽电源电压范围：2.5V to 5.5V
- ◎ 宽温度范围：-40°C to 125°C
- ◎ 无需启动初始化
- ◎ 默认输出高电平和低电平选项
- ◎ 优异的电磁抗扰度
- ◎ 高 CMTI：±150kV/μs (典型值)
- ◎ 低功耗，(典型值)：
 - 电流为 1.5mA/通道 (@5V, 1Mbps)
 - 电流为 6.6mA/通道 (@5V, 100Mbps)
- ◎ 精确时序 (典型值)
 - 12ns 传播延迟
 - 1ns 脉冲宽度失真
 - 2ns 传播延迟偏差
 - 5ns 最小脉冲宽度
- ◎ 高达 5.7kVRMS 的隔离电压
- ◎ 隔离栅寿命：>40 年
- ◎ 施密特触发器输入
- ◎ 封装形式：SOIC8-WB(G)、SOIC16-WB(W)、SOIC16WWB (WW)

原理图



应用

工业自动化

高压储能

电力系统

隔离开关电源

太阳能逆变器

医疗电子

Isolated Interface

隔离接口



工业电子

隔离系列

川土微电子CA-IS302X选型表-隔离I2C

CHIPANALOG

料号	SCK 模式	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	浪涌等级 (KVpk)	ESD等级 (单双边, V)	速率 (MHz)	工作电压范围 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3020S	双向	3750	150	8	8000	2	3~5.5	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3021S	单向	3750	150	8	8000	2	3~5.5	-40~125	SOIC8(S)
CA-IS3020G	双向	5000	150	10	8000	2	3~5.5	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3021G	单向	5000	150	10	8000	2	3~5.5	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3020W	双向	5000	150	10	8000	2	3~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3021W	单向	5000	150	10	8000	2	3~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)

川土微电子CA-IS305X选型表-隔离CAN (含小型封装)

CHIPANALOG

料号	总线故障保护 (V)	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	浪涌等级 (KVpk)	总线ESD等级 (V)	速率 (Mbps)	逻辑侧工作电压 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3050G	±58	5000	150	10	4000	1	2.5~5.5	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3052G	±58	5000	150	10	4000	1	2.5~5.5	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS3050W	±58	5000	150	10	4000	1	2.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3052W	±58	5000	150	10	4000	1	2.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3050U	±58	3750	150	8	4000	1	2.5~5.5	-40~125	DUB8 (U)
CA-IS1044S	±58	5000	100	5	4000	2	2.5~5.5	-40~125	SOIC8(S)

川土微电子CA-IS306X选型表-带隔离电源的隔离CAN

CHIPANALOG

料号	总线故障保护 (V)	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	浪涌等级 (KVpk)	总线ESD等级 (V)	速率 (Mbps)	工作电压 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3062W	±58	5000	150	10	5000	1	4.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3062VW	±58	5000	150	10	5000	1	4.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS2062W	±58	2500	150	10	5000	1	4.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS2062VW	±58	2500	150	10	5000	1	4.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)

川土微电子CA-IS308X选型表-隔离RS-485/RS-422

CHIPANALOG

料号	通讯 模式	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	浪涌等级 (KVpk)	总线ESD (V)	速率 (Mbps)	逻辑侧工作电压 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3080WX	全双工	5000	150	10	8000	0.5	2.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3086WX	全双工	5000	150	10	8000	10	2.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3082WX	半双工	5000	150	10	8000	0.5	2.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3082WNX	半双工	5000	150	10	8000	0.5	2.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3088WX	半双工	5000	150	10	8000	20	2.5~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS2082B	半双工	3000	100	4	6000	5	2.5~5.5	-40~125	SSOP16(B)

川土微电子CA-IS309X选型表-集成隔离电源的隔离RS-485/RS-422

CHIPANALOG

料号	通讯 模式	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	浪涌等级 (KVpk)	总线ESD (V)	速率 (Mbps)	工作电压范围 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3092W	半双工	5000	150	10	8000	0.5	3~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3098W	半双工	5000	150	10	8000	20	3~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3092VW	半双工	5000	150	10	8000	0.5	3~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)

川土微电子CA-IS2092选型表-低EMI集成隔离电源的隔离RS-485/RS-422

CHIPANALOG

料号	通讯模式	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/μS)	浪涌等级 (KVpk)	总线ESD (V)	速率 (Mbps)	工作电压范围 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS2092W	半双工	2500	150	10	8000	0.5	3~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS2092VW	半双工	2500	150	10	8000	0.5	3~5.5	-40~125	SOIC16-WB(W)

川土微电子CA-IS398X选型表-8通道隔离式数字输入接收器

CHIPANALOG

料号	输出接口	高速通道数	低通去抖时间 (ms)	CMTI (kV/μS)	浪涌等级 (KVpk)	通道速率 (Mbps)	工作电压范围 (V)	耐压(V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IS3980S	串行	0	0/10/30/100	100	4	0.25	2.25~5.5	2500	-40~125	SSOP20(Y)
CA-IS3980P	并行	0	0	100	4	0.25	2.25~5.5	2500	-40~125	SSOP20(Y)
CA-IS3988P	并行	8	0	100	4	2	2.25~5.5	2500	-40~125	SSOP20(Y)

CA-IS302X

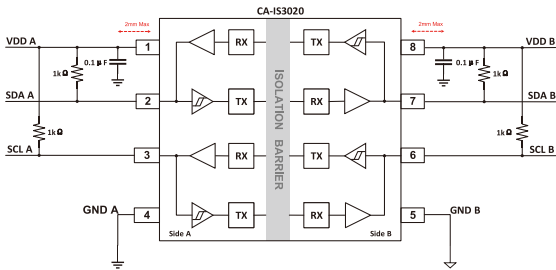
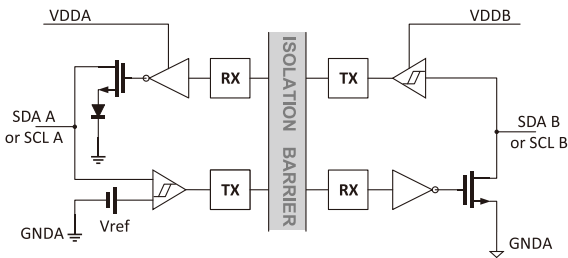
隔离I2C

CA-IS302X是一系列兼容I2C接口的双向通讯低功耗隔离器，隔离器的输入侧与输出侧具备电气隔离特性，该电气隔离屏障由二氧化硅构成的高压隔离电容构成。该隔离器具有高达5kVRMS的超高绝缘能力，可以防止数据总线或其他电路上的噪声和浪涌进入本地接地端而干扰或损坏敏感电路。高达150kV/ μ S 的CMTI抗干扰的能力可以保证信号在恶劣噪声环境下的正确传输。

性能

- ◎ 隔离双向通讯，兼容I2C总线通讯协议
- ◎ 信号传输速率：DC to 2 MHz
- ◎ 宽电源电压范围：3V to 5.5V
- ◎ 宽温度范围：-40°C to 125°C
- ◎ 开漏输出：
 - A侧具有3.5mA电流下拉能力
 - B侧具有35mA电流下拉能力
- ◎ 优异的电磁抗扰度
- ◎ CMTI: $\pm 150\text{kV}/\mu\text{S}$
- ◎ 浪涌：10kV
- ◎ ESD: 8kV
- ◎ 高达5kVRMS的隔离电压
- ◎ 隔离栅寿命: >40年
- ◎ 封装形式: SOIC8 (S)、SOIC8-WB(G)

原理图



应用

隔离I2C总线

SMBus 及
PMBus接口

电机驱动系统

I2C电平转换

CA-IS305X

隔离式CAN收发器

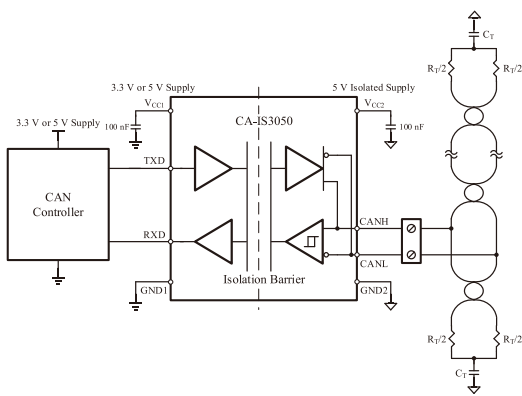
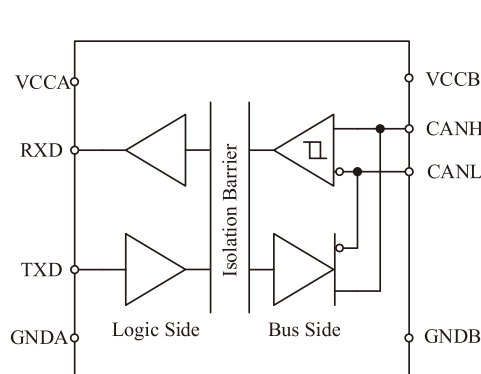
CA-IS305X是一系列隔离式控制器区域网络（CAN）物理层收发器，符合ISO11898-2标准的技术规范。该系列器件在逻辑侧采用2.5V至+5.5V单电源供电，便于连接不同电压的CAN控制器。配合外部隔离电源，即可构成完整的隔离CAN端口。同时，支持高达1Mbps的传输速率中，并在发送器输出端提供限流保护、热保护以及±58V 的过压保护，显性状态超时检测则可避免由于控制器错误或TXD输入故障而导致的总线闭锁。此外，该系列器件的CAN接收器输入具有±30V的共模输入范围(CMR)，远远超出ISO 11898 规范定义的-2V至+7V范围。为系统提供可靠保护。

性能

- ◎ 符合ISO 11898-2 物理层标准
- ◎ 集成保护功能支持可靠的数据通信
- 提供3.75kVRMS(DUB8)或±5kVRMS(宽体SOIC)隔离耐压
- ±150kV/μs典型CMTI
- 隔离栅寿命：> 40 年
- CANH、CANL 总线引脚具有±58V 故障保护
- ±30V 扩展共模输入范围(CMR)
- 发送器超时检测避免总线闭锁，允许最低传输速率为5.5 kbps

- 热关断
- ◎ 数据速率高达 1Mbps
- ◎ 超低延时：150ns (典型值)，210ns (最大值)
- ◎ 2.5V 至5.5V 逻辑侧供电范围，可直接连接 2.7V、3V、3.3V 或5V CAN 控制器
- ◎ 未上电时，器件保持理想的无源特性，不对总线产生干扰
- ◎ 工作温度范围：-40°C至125°C
- ◎ 封装形式：SOIC8-WB(G)、SOIC16-WB(W)、DUB8 (U)

原理图



应用

工业现场网络

楼宇自动化

安防系统

运输设备

医疗设备

电信系统

CA-IS1044S

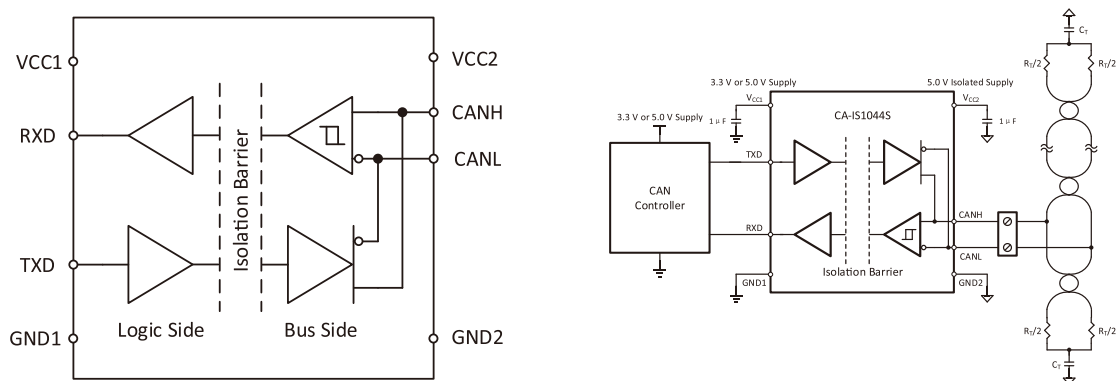
隔离式 CAN 收发器

CA-IS044S是一款隔离式控制器局域网(CAN)收发器,符合ISO11898-2物理层技术规范。这款器件内部的逻辑输入与输出缓冲器之间通过二氧化硅(SiO₂)绝缘栅隔离,能够承受高达3000VRMS(60s)的隔离电压并提供±100kV/μs的典型共模瞬态抑制(CMTI)。绝缘栅阻断了逻辑侧与总线侧的地环路,有助于抑制端口间地电势差较高的噪声,确保数据的正确传输。该器件的CAN接收器输入具有±30V的共模输入范围(CMR),远远超出ISO11898规范定义的-2V至+7V范围。为系统提供可靠保护。

性能

- ◎ 符合ISO 11898-2物理层标准
- ◎ 集成保护功能支持可靠的数据通信
- 提供3kVRMS隔离耐压
- ±100kV/μs典型CMTI
- 隔离栅寿命: > 40年
- CANH、CANL总线引脚具有±58V故障保护
- ±30V扩展共模输入范围(CMR)
- 发送器超时检测避免总线闭锁,允许最低传输速率为5.5 kbps
- 热关断
- ◎ 数据速率高达2Mbps
- ◎ 超低延时: 140ns (典型值), 210ns (最大值)
- ◎ 2.5V至5.5V逻辑侧供电范围,可直接连接 2.7V、3V、3.3V或5V CAN控制器
- ◎ 未上电时,器件保持理想的无源特性,不对总线产生干扰
- ◎ 较宽的工作温度范围: -40 °C至125 °C
- ◎ 封装形式: SOIC8 (S)

原理图



应用

工业现场网络

安防系统

运输系统

汽车网关

汽车电子与
照明控制

电池管理系统
(BMS)

CA-IS306X

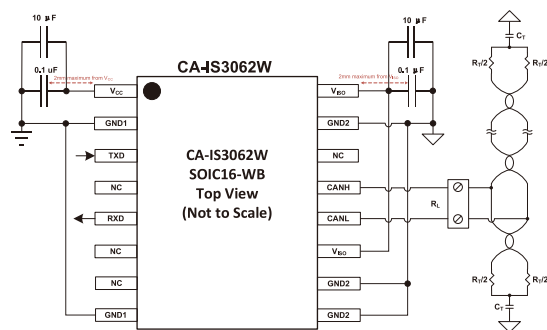
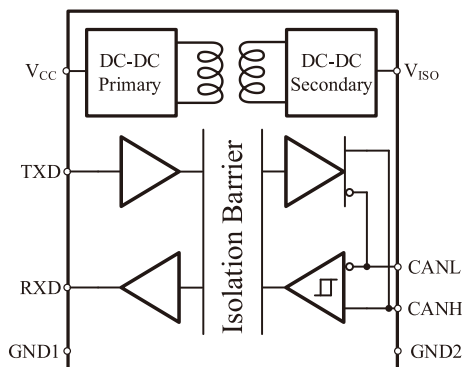
集成隔离电源的隔离式CAN收发器

CA-IS306X是一系列具有集成式高效电源转换器的隔离式控制区域网络（CAN）物理层收发器，内部集成DC-DC转换器，省去了外部隔离电源，有效节省系统空间、简化设计。该系列产品提供较高的电气隔离并具有优异性能，以满足工业应用的需求。器件内部的逻辑输入与输出缓冲器之间通过二氧化硅(SiO₂)绝缘栅隔离，能够承受高达5000VRMS（60s）的隔离电压以及±150kV/μs的典型CMTI。绝缘栅阻断了逻辑侧与总线侧的地环路，有助于降低端口间地电势差较高的噪声，确保数据的正确传输。

性能

- ◎ 符合ISO 11898-2物理层标准
- ◎ 集成DC-DC转换器为总线侧提供隔离供电
- ◎ 集成保护功能支持可靠的数据通信
- 提供5kVRMS（60s）隔离耐压
- ±150kV/μs典型CMTI
- 隔离栅寿命：> 40年
- CANH、CANL总线引脚具有±58V故障保护
- ±30V扩展共模输入范围(CMR)
- 发送器超时检测避免总线闭锁，允许最低传输速率为5.5 kbps
- 热关断
- 工作温度范围：-40°C至125°C
- ◎ 数据速率高达1Mbps
- ◎ 逻辑侧单+5V供电
- ◎ 超低延时：150ns（典型值），210ns（最大值）
- ◎ 未上电时，器件保持理想的无源特性
- ◎ 封装形式：SOIC16-WB(W)

原理图



应用

CAN数据总线

工业现场网络

楼宇和温室环境
控制自动化

安防系统

运输

医疗

电信

CA-IS308X

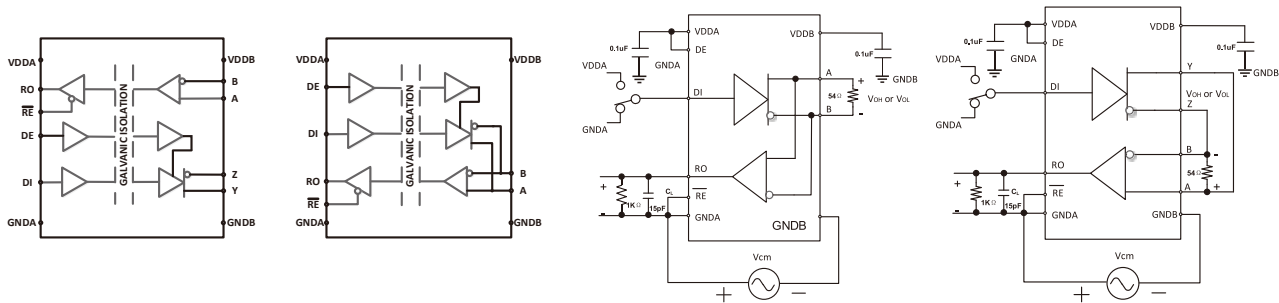
隔离式RS-485/422收发器

CA-IS308X是一系列隔离式RS-485/RS-422收发器，电气隔离等级高，能够满足工业应用场景严苛的要求。该系列器件内部的逻辑输入与输出缓冲器之间通过二氧化硅（SiO₂）绝缘栅隔离，能够承受高达5000VRMS（60s）的电气隔离以及具有±150kV/μs的典型CMTI性能。绝缘栅阻断了逻辑侧与总线侧的地环路，有助于降低具有较高地电势差的端口间干扰，确保数据的正确传输。CA-IS308X系列用于支持多节点数据通信总线，最高通信速率为10Mbps，最多允许同一总线上挂接256个收发器。

性能

- ◎ 满足或超过TIA/EIA-485A标准的RS-485收发器
- ◎ 数据速率：500kbps或10Mbps
- ◎ 1/8 单位负载（支持多达256个总线节点）
- ◎ 逻辑侧供电范围：2.375V至5.5V
- ◎ 总线侧供电范围：3.0V至5.5V
- ◎ 总线共模工作范围：
 - CA-IS3080/86：-15V 至+15V
 - CA-IS3082/88：-7V 至+12V
- ◎ 共模瞬态抗扰度：±150kV/μs（典型值）
- ◎ 带有限流驱动器和热关断功能
- ◎ 开路、短路和空闲总线失效保护
- ◎ 工作温度范围：-40 °C至125 °C
- ◎ 额定工作电压下隔离栅寿命大于40年
- ◎ 封装形式：SOIC16-WB(W)、SSOP16(B)

原理图



应用

光伏逆变器

工厂自动化

电机驱动器

楼宇自动化

CA-IS309X

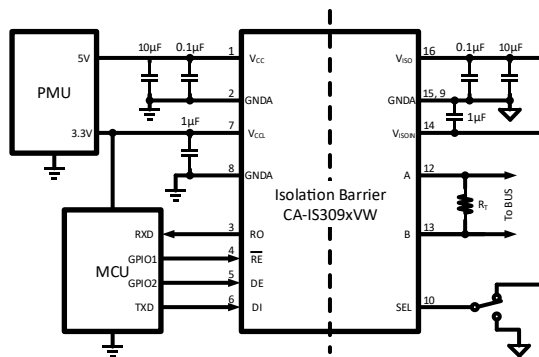
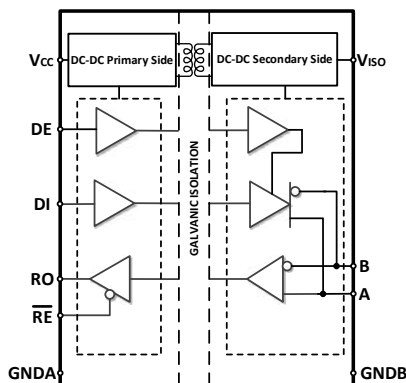
CA-IS309x 集成 DC-DC 转换器的隔离式 RS-485 收发器

CA-IS309x 系列产品为隔离式半双工 RS-485 收发器，内部集成隔离式 DC-DC 转换器，省去了外部隔离电源，同时器件内部的逻辑输入与输出缓冲器之间通过二氧化硅 (SiO₂) 绝缘栅隔离，采用 5V 或者 3.3V 单电源供电，实现高度集成的信号与电源隔离 RS-485 解决方案。绝缘栅阻断了逻辑侧与总线侧的地环路，有助于降低端口间地电势差较高的噪声，确保数据的正确传输。CA-IS309x 系列产品支持多节点数据通信，总线引脚具有 $\pm 20\text{kV}$ HBM ESD 保护，可耐受高级别的 ESD 事件，保护内部电路不受损害。接收器输入阻抗为 1/8 单位负载，允许同一总线上最多挂接 256 个收发器。CA-IS309x 系列产品提供 DC-DC 转换器和 RS-485 收发器供电独立的版本 (CA-IS309xVW)，便于逻辑侧与低压控制电路的信号交互。

性能

- ◎ 满足或超过 TIA/EIA-485A 标准的 RS-485 收发器
- ◎ 数据速率
 - 3CA-IS3092: 0.5Mbps
 - CA-IS3098: 20Mbps
- ◎ 1/8 单位负载，支持多达 256 个总线节点
- ◎ 5V 或 3.3V 逻辑侧供电，提供 DC-DC 转换器和 RS-485 收发器供电独立的版本
- ◎ 集成低辐射的隔离式 DC-DC 转换器为总线侧供电
 - 3.3V 或 5V 输出电压可选 ($V_{ISO} \leq V_{CC}$)
 - 高度集成：内置变压器
- 软启动抑制输入浪涌电流
- 集成过载和短路保护
- 内置热保护功能
- ◎ 高共模瞬态抗扰度： $\pm 150\text{kV}/\mu\text{s}$ (典型值)
- ◎ 总线 I/O ESD 保护： $\pm 20\text{kV}$ HBM ESD
- ◎ 带有限流驱动器和热关断功能
- ◎ 开路、短路和空闲总线失效保护
- ◎ 工作温度范围： -40°C 至 125°C
- ◎ 额定工作电压下隔离栅寿命大于 40 年
- ◎ 封装形式：SOIC16-WB(W)

原理图



应用

隔离式 RS-485
通信接口

工厂自动化

光伏逆变器

楼宇自动化

电机驱动

CA-IS2092W

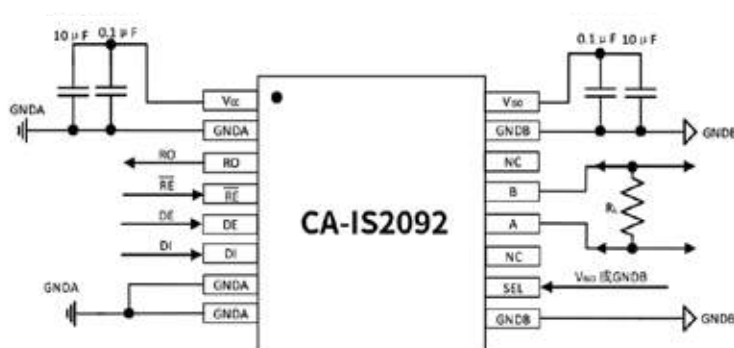
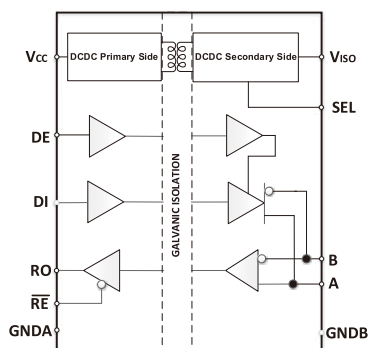
集成隔离电源的隔离式RS-485/422收发器

CA-IS2092W为隔离式半双工RS-485收发器，内部集成隔离式DC-DC转换器，省去了外部隔离电源，同时器件内部的逻辑输入与输出缓冲器之间通过二氧化硅（SiO₂）绝缘栅隔离，采用5V或者3.3V单电源供电，实现高度集成的信号与电源隔离RS-485解决方案。绝缘栅阻断了逻辑侧与总线侧的地环路，有助于降低端口间地电势差较高的噪声，确保数据的正确传输。CA-IS2092W支持多节点数据通信，总线引脚具有±20kV HBM ESD保护。可耐受高级别的ESD事件，保护内部电路不受损害。接收器输入阻抗为1/8单位负载，允许同一总线上最多挂接256个收发器。

性能

- ◎ 满足或超过TIA/EIA-485A标准的RS-485收发器
- ◎ 数据速率：0.5Mbps
- ◎ 1/8单位负载，支持多达256个总线节点
- ◎ 5V或3.3V逻辑侧供电，提供DC-DC转换器和RS-485收发器供电独立的版本
- ◎ 集成低辐射的隔离式DC-DC转换器为总线侧供电
- 3.3V或5V输出电压可选（V_{ISO} ≤ V_{CC}）
- 高度集成：内置变压器
- 软启动抑制输入浪涌电流
- 集成过载和短路保护
- 内置热保护功能
- ◎ 高共模瞬态抗扰度：±150kV/μs（典型值）
- ◎ 总线 I/O ESD 保护 $\pm 20\text{kV}$ HBM ESD
- ◎ 带有限流驱动器和热关断功能
- ◎ 开路、短路和空闲总线失效保护
- ◎ 工作温度范围：-40°C至125°C
- ◎ 额定工作电压下隔离栅寿命大于40年
- ◎ 封装形式：SOIC16-WB(W)

原理图



应用

隔离式RS-485
通信接口

工厂自动化

光伏逆变器

楼宇自动化

电机驱动

CA-IS398X

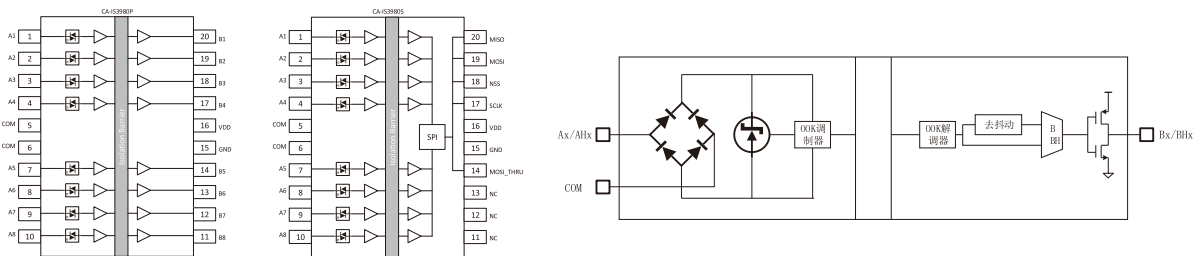
数字输入型隔离I/O

CA-IS398X系列隔离型8通道数字输入器件优化用于工业现场的24V数字输入，只需少数几个外围元件即可配置用作Type 1、Type 2或Type 3工业传感器或现场开关的输入单元，每个通道即可配置为拉电流(source)输入，也可配置为灌电流(sink)输入。隔离通道采用川土微电子先进的电容隔离技术，提供高达2.5kVRMS的电气隔离以及 $\pm 300\text{kV}/\mu\text{s}$ 的典型CMTI（低速通道），具有较高的电磁辐射抑制和低传输延时、低抖动等优势。该系列所有器件提供数字隔离输出，所有输入通道支持灌电流、拉电流配置，可方便连接工业、楼宇、过程控制等工业应用现场的传感器或开关。

性能

- ◎ 支持工业标准数字输入
 - 兼容IEC 61131-2 Type 1、Type 2、Type 3输入
- ◎ 高度集成
 - 8路输入通道，串行输出(CA-IF3980S)
 - 8路输入通道，并行输出(CA-IF398XP)
- ◎ 速率可达2Mbps
- ◎ 集成数字滤波器，0-100ms滤波器延时可选
- ◎ 较高的瞬态抑制：
 - 低速通道： $\pm 300\text{kV}/\mu\text{s}$ CMTI
 - 高速通道： $\pm 50\text{kV}/\mu\text{s}$ CMTI
- ◎ 集成2500VRMS 内部隔离器，缩减BOM和尺寸
- ◎ SPI兼容串行接口(CA-IF3980S)
- ◎ 2.25V至5.5V单电源供电，无需现场侧供电
- ◎ -40°C 至 125°C 工作温度范围
- ◎ 封装形式：SSOP20 (Y)

原理图



应用

PLC数字输入模块

工业自动化

楼宇自动化

电机控制

CNC控制

工业现场数据采集



CHIPANALOG
川士微电子

Isolated Signal Chain

隔离信号链

工业电子

隔离系列

川土微电子CA-IS1200/1300选型表-全差分隔离运放

CHIPANALOG

料号	高边供电电压(V)	低边供电电压(V)	差分输入电压(mV)	CMR R(dB)	PSRR (dB)	固定初始增益	GERR(%)	隔离等级(Vrms)	CMTI (kV/ μ S)	输出噪声(mVRMS)	浪涌等级(KVpk)	ESD等级(V)	温度范围(°C)	封装形式
CA-IS1200U	3-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-98	-100	8	$\pm$ 0.5	3750	150	0.33	6	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	DUB8(U)
CA-IS1200G	3-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-98	-100	8	$\pm$ 0.5	5000	150	0.33	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS1300G25G	3-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-98	-100	8.2	$\pm$ 0.5	5000	150	0.33	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS1300B25G	3-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-98	-100	8.2	$\pm$ 0.3	5000	150	0.33	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC8-WB(G)

川土微电子CA-IS12XX/13XX选型表-隔离调制器

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)	时钟 (MHz)	GERR(%)	隔离等级(Vrms)	CMTI (kV/ μ S)	编码	浪涌等级(KVpk)	ESD等级(V)	温度范围(°C)	封装形式
CA-IS1204W	4.5-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-85	-98	5-21 IN	$\pm$ 2	5000	150	无编码	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS1306M25G	3-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-85	-98	5-21 IN	$\pm$ 0.2	5000	150	无编码	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC8-WB(G)
CA-IS1305AM25W	4.5-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-85	-98	5-21 IN	$\pm$ 0.3	5000	150	无编码	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS1305M25W	4.5-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-85	-98	5-21 IN	$\pm$ 0.3	5000	150	无编码	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS1306AM25W	3-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-85	-98	5-21 IN	$\pm$ 0.2	5000	150	无编码	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS1306M25W	3-5.5	3-5.5	$\pm$ 250	-85	-98	5-21 IN	$\pm$ 0.2	5000	150	无编码	6.25	HBM $\pm$ 4000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC16-WB(W)

CA-IS1200

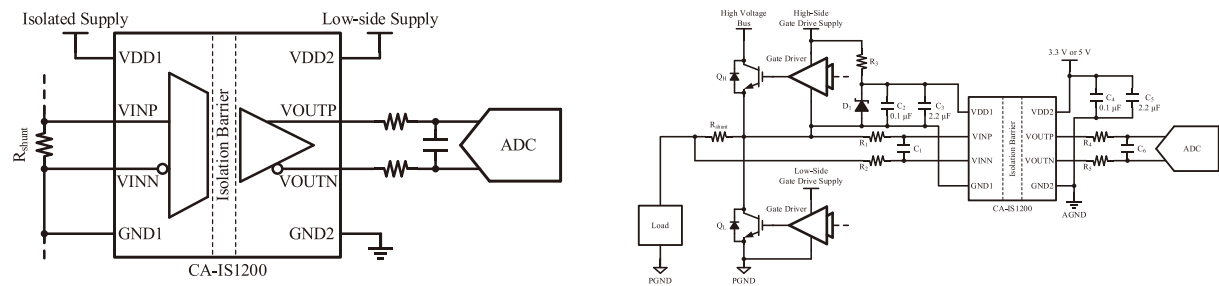
用于电流检测的隔离式运放

CA-IS1200器件是为基于分流电阻的电流检测而优化的高精度隔离式运放。低的失调和增益误差以及相关温漂能够在较宽工作温度范围内保持测量的精度。该器件采用二氧化硅 (SiO_2) 作为隔离层, 支持符合UL1577认证的高达 $3750\text{V}_{\text{RMS}}$ (CA-IS1200U) 或 $5000\text{V}_{\text{RMS}}$ (CA-IS1200G) 的电气隔离。该技术将高低压域分开从而防止低压器件被损坏, 同时提供低辐射和高磁场抗扰度。高共模瞬态抗扰度 (CMTI) 意味着CA-IS1200器件在隔离层之间正确地传递信号, 适合要求高压、大功率开关的工业电机控制和驱动应用场合。器件内部输入共模过压和高边电源丢失检测功能有助于故障诊断和系统安全。

性能

- ◎ 差分输入电压范围: $\pm 250\text{ mV}$
- ◎ 固定初始增益: 8
- ◎ 低输入失调和温漂: 25°C 时 $\pm 1\text{ mV}$ (最大值), $\pm 4\text{ }\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ (最大值)
- ◎ 低增益误差和温漂:
 - 25°C 时 $\pm 0.5\%$ (最大值), $\pm 50\text{ ppm}/^\circ\text{C}$ (最大值)
- ◎ 低非线性度和温漂:
 - 额定范围内 0.01% (典型值), $\pm 1\text{ ppm}/^\circ\text{C}$ (典型值)
- ◎ 高边和低边均支持 3.3 V 和 5 V 供电电压
- ◎ 高共模瞬态抗扰度: $\pm 150\text{ kV}/\mu\text{s}$ (典型值)
- ◎ 宽工作温度范围: -40°C 到 125°C
- ◎ 封装形式: SOIC8-WB(G)、DUB8

原理图



应用

工业电机控制
和驱动

隔离式开关电源

不间断电源

CA-IS1300

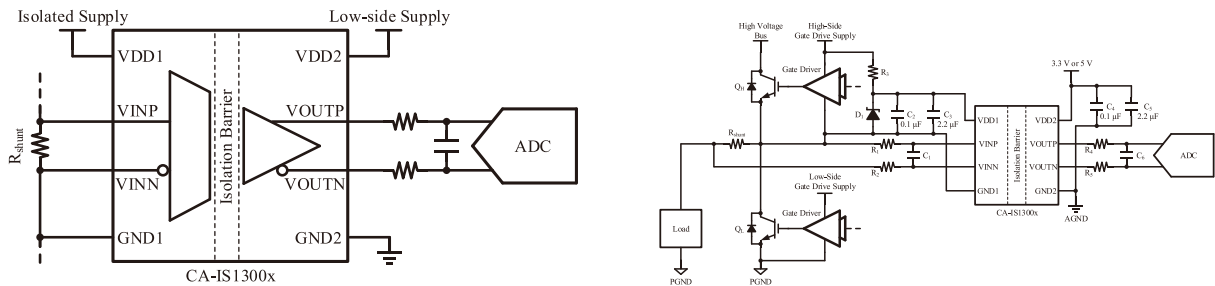
5kV_{RMS}用于电流检测的隔离式运放

CA-IS1300X器件采用二氧化硅 (SiO₂) 作为隔离层, 支持符合UL 1577 认证的高达5kVRMS 的电气隔离。该技术将高低压域分开从而防止低压器件被损坏, 同时提供低辐射和高磁场抗扰度。高共模瞬态抗扰度 (CMTI) 意味着CA-IS1300X器件在隔离层之间正确地传递信号, 适合要求高压、大功率开关的工业电机控制和驱动应用场合。器件内部输入共模过压和高边电源丢失检测功能有助于故障诊断和系统安全。CA-IS1300X系列提供两种输入电压范围选项, 其中小量程 (±50 mV) 型号能够显著地减少分流电阻上的功耗。

性能

- ◎ 差分输入电压范围: ±50mV或±250mV
- ◎ 固定初始增益: 8.2或41
- ◎ 低输入失调和温漂:
 - CA-IS1300G05: 25°C时±0.1mV (最大值), ±1μV/°C (最大值)
 - CA-IS1300G25: 25°C时±1mV (最大值), ±4μV/°C (最大值)
 - CA-IS1300B25: 25°C时±0.2mV (最大值), ±3μV/°C (最大值)
- ◎ 低增益误差和温漂:
 - CA-IS1300G05: 25°C时±0.3% (最大值), ±50ppm/°C (最大值)
 - CA-IS1300G25: 25°C时±0.5% (最大值), ±50ppm/°C (最大值)
 - CA-IS1300B25: 25°C时±0.3% (最大值), ±50ppm/°C (最大值)
- ◎ 低非线性度和温漂: 额定范围内0.01% (典型值), ±1ppm/°C (典型值)
- ◎ 高边和低边均支持3.3V和5V供电电压
- ◎ 高共模瞬态抗扰度: ±150kV/μs (典型值)
- ◎ 宽工作温度范围: -40°C到125°C
- ◎ 额定工作电压下使用寿命大于40年
- ◎ 封装形式: SOIC8-WB(G)

原理图



应用

工业电机控制
和驱动

隔离式开关电源

不间断电源

CA-IS1204

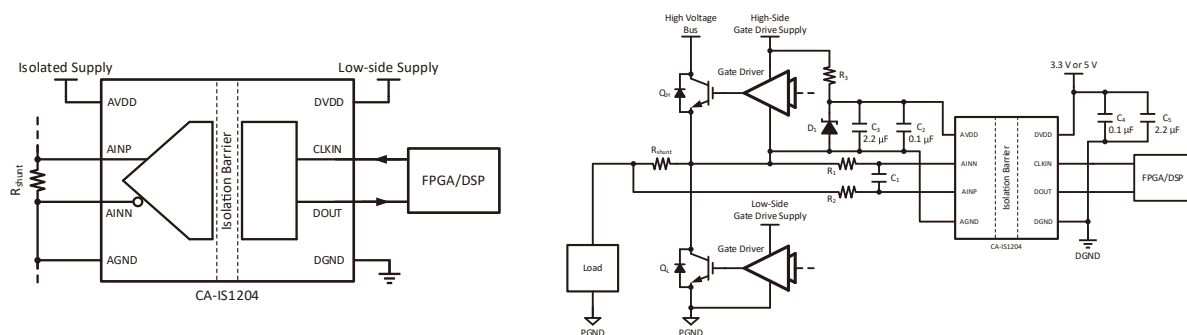
用于电流检测的隔离式Sigma-Delta调制器

CA-IS1204器件是基于分流电阻的电流检测而优化的高精度隔离式Sigma-Delta ($\Sigma\Delta$) 调制器, 支持外部时钟输入, 低的失调和增益误差以及相关温漂能够在较宽工作温度范围内保持测量的精度。该器件采用二氧化硅 (SiO_2) 作为隔离层, 支持符合UL1577认证的高达5000VRMS的电气隔离。该技术将高低压域分开从而防止低压器件被损坏, 同时提供低辐射和高磁场抗扰度。高共模瞬态抗扰度 (CMTI) 意味着CA-IS1204器件在隔离层之间正确地传递信号, 适合要求高压、大功率开关的工业电机控制和驱动应用场合。器件内部输入共模过压和高边电源丢失检测功能有助于故障诊断和系统安全。

性能

- ◎ 差分输入电压范围: $\pm 250 \text{ mV}$ ◎
- ◎ 低失调误差: $\pm 1 \text{ mV}$ (最大值)
- ◎ 低增益误差: $\pm 2\%$ (最大值)
- ◎ 优异的交流性能:
 - 信噪比: 85 dB (典型值)
 - 总谐波失真: -91 dB (典型值)
- ◎ 高共模瞬态抗扰度: $\pm 150 \text{ kV}/\mu\text{s}$ (典型值)
- ◎ 为系统安全设计的故障诊断功能
- ◎ 外部时钟输入便于同步
- ◎ 6位无失码
- ◎ 宽工作温度范围: -40°C 到 125°C
- ◎ 封装形式: SOIC16-WB(W)

原理图



应用

工业电机控制
和驱动

隔离式开关电源

不间断电源

CA-IS1305X/1306X

支持外部时钟的5kVRMS隔离式Sigma-Delta调制器

CA-IS1305X/1306X是一系列为基于分流电阻的电流检测而优化的高精度隔离式Sigma-Delta ($\Sigma\Delta$) 调制器。低的失调和增益误差以及相关温漂能够在较宽工作温度范围内保持测量的精度。CA-IS1305X/1306X采用二氧化硅 (SiO_2) 作为隔离层, 支持符合UL1577认证的高达5kVRMS的电气隔离。该技术将高低压域分开从而防止低压器件被损坏, 同时提供低辐射和高磁场抗扰度。高共模瞬态抗扰度 (CMTI) 意味着CA-IS1305X/1306X器件在隔离层之间正确地传递信号, 适合要求高压、大功率开关的工业电机控制和驱动应用场合。器件内部输入共模过压和高边电源丢失检测功能有助于故障诊断和系统安全。

性能

◎ 差分输入电压范围: ± 250 mV

◎ 低失调误差:

• CA-IS1305X: 25°C 时 ± 150 μV (最大值)

• CA-IS1306X: 25°C 时 ± 100 μV (最大值)

◎ 低增益误差:

• CA-IS1305X: 25°C 时 $\pm 0.3\%$ (最大值)

• CA-IS1306X: 25°C 时 $\pm 0.2\%$ (最大值)

◎ 优异的温漂性能:

• ± 3.5 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ (最大值) 失调温漂

• ± 40 ppm/ $^\circ\text{C}$ (最大值) 增益误差温漂

◎ 优异的交流性能:

• 信噪比: 85 dB (典型值)

• 总谐波失真: -93 dB (典型值)

◎ CA-IS1305X: 1位无失码

◎ CA-IS1306X: 16位无失码

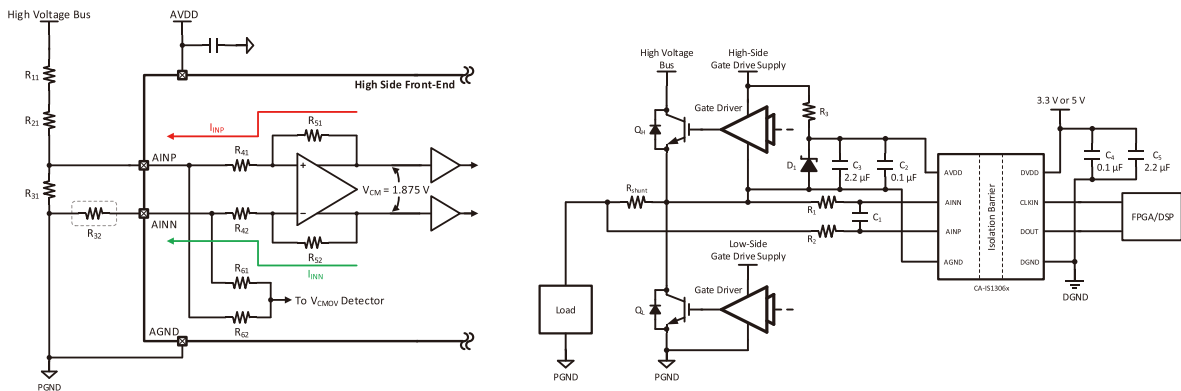
◎ 高共模瞬态抗扰度: ± 150 kV/ μs (典型值)

◎ 为系统安全设计的故障诊断功能

◎ 宽工作温度范围: -40°C 到 125°C

◎ 封装形式: SOIC16-WB (W)、SOIC8-WB (G)

原理图



应用

工业电机控制
和驱动

隔离式开关电源

不间断电源

Isolated Power

隔离电源



工业电子

隔离系列

川土微电子CA-IS3105选型表-全集成隔离电源

CHIPANALOG

料号	输出功耗 (W)	工作电压范围 (V)	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/ μ S)	浪涌等级 (KVpk)	ESD等级 (单双边, V)	温度范围 ($^{\circ}$ C)	封装形式
CA-IS3105W	0.5	4.5-5.5	5000	150	10	6000	-40~125	SOIC16-WB(W)

川土微电子CA-IS310X选型表-隔离误差运放

CHIPANALOG

料号	高边供电 电压(V)	低边供电电压 (V)	基准电压(V)	隔离等级 (Vrms)	CMTI (kV/ μ S)	浪涌等级 (KVpk)	ESD等级 (V)	温度范围 ($^{\circ}$ C)	封装形式
CA-IS3102W	3-20	3-20	1.225	5000	150	6.25	HBM $\pm$ 2000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SOIC16-WB(W)
CA-IS3101B	3-20	3-20	1.225	2500	150	6.25	HBM $\pm$ 2000 CDM $\pm$ 2000	-40~125	SSOP-16

CA-IS3105W

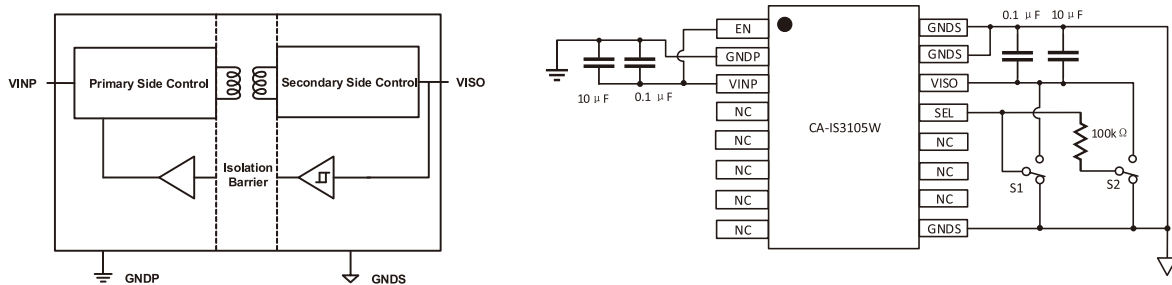
0.65W全集成隔离电源

CA-IS3105W是一款支持5KVRMS隔离耐压的DC-DC转换器芯片，集成片上变压器，能够高效率传输大于650mW功率到副边输出。该芯片采用特有控制架构，能够快速响应负载变化，并且精确调节输出电压。CA-IS3105W的出现可替代传统分立器件组建的隔离电源方案。该方案物理尺寸更小，且能够实现完全隔离。CA-IS3105W集成软启动、短路保护、过温保护等多种保护功能以更好地增强系统的可靠性。具有EN使能管脚，当EN为低电时，输出电压为零，此时电源仅有微安级待机输入电流。

性能

- ◎ 集成高效率的DC-DC转换器和片上变压器
 - 内置软启电路来防止浪涌电流和输出过冲
 - 过载和短路保护功能
 - 过热关断保护功能
- ◎ 宽输入电压范围：4.5 V ~ 5.5 V
- ◎ 输出电压可选：
 - 3.3V、5.0V、3.7V、5.4V
 - 支持在输出端接LDO
- ◎ 输出典型功率：650mW(5V/130mA)
- ◎ 宽工作温度范围：-40 °C ~ 125 °C
- ◎ 优异的隔离性能：
 - UL 1577 标准下，长达1 分钟的5KVRMS 隔离耐压
 - 高CMTI：±150 kV/μs（典型）
 - 隔离栅寿命：>40年
- ◎ 封装形式：SOIC16-WB(W)

原理图



应用

工业自动化
控制系统

电机控制

医疗设备

电网基础设施

测试和测量仪器

CA-IS310X

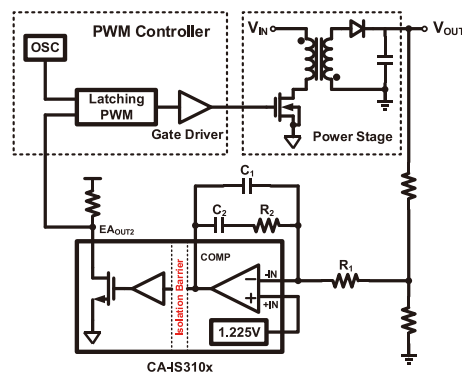
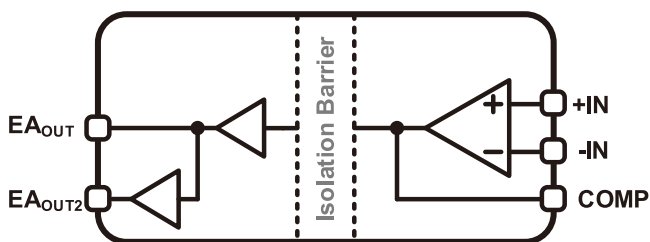
高稳定性隔离运算放大器

CA-IS310X是高稳定度的隔离运算放大器，被广泛应用于电源系统。该系列芯片在二次侧继承了高性能高带宽的运算放大器，用来反馈和放大误差信号。被放大的误差信号被传送到一次侧通过缓冲输出。和光耦方式相比，CA-IS310X具有更快速的响应速度，更高的稳定度以及更长的寿命。该系列器件还具传递函数稳定的特征，即不随时间和温度变化，这是传统光耦无法达到的性能。

性能

- ◎ 隔离反馈应用中的稳定性
 - 0.5%初始误差
 - 1%全温度误差
 - ◎ 兼容Type II或者Type III补偿网络
 - ◎ 参考电压：1.225V
 - ◎ 兼容DOSA标准
 - ◎ 低运行功耗：<7mA
 - ◎ 宽电压输入范围：
 - VDD1：3V至20V
 - VDD2：3V至20V
 - ◎ 带宽：400kHz
 - ◎ 隔离电压：2500V/5000V
 - ◎ 高CMTI：±150kV/μs(典型值)
 - ◎ 宽工作温度范围：-40°C至125°C
 - ◎ 隔离栅寿命：>40年
- 封装形式：SSOP16(B)、SOIC16-WB(W)

原理图



应用

线性电源统

逆变器

不间断电源(UPS)

兼容DOSA模块

电压监控模块

汽车系统



Isolated Drivers

隔离驱动

工业电子

隔离系列

川土微电子选型表-隔离驱动

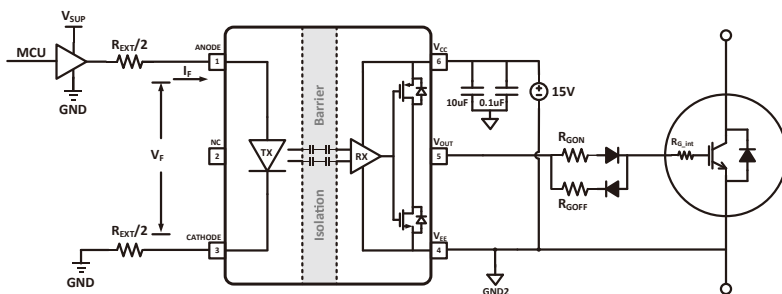
CHIPANALOG

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 (Vrms)	CMTI (kV/μs)	最大浪涌隔 离电压 (kVpk)	ESD 性能 HBM/CD- M(kV)	工作温度 (°C)	封装
CA-IS3211VBJ	5/6	8	Single Vout Pin	10~30	8000	150	8	4/2	-40~150	SOIC6-WB(J)
CA-IS3211VCJ	5/6	12	Single Vout Pin	14~30	8000	150	8	4/2	-40~150	SOIC6-WB(J)
CA-IS3211VBG	5/6	8	Single Vout Pin	10~30	8000	150	8	4/2	-40~150	SOIC8-WB(G)
CA-IS3211VCG	5/6	12	Single Vout Pin	14~30	8000	150	8	4/2	-40~150	SOIC8-WB(G)
CA-IS3211SBG	5/6	8	Split Output	10~30	8000	150	8	4/2	-40~150	SOIC8-WB(G)
CA-IS3211SCG	5/6	12	Split Output	14~30	8000	150	8	4/2	-40~150	SOIC8-WB(G)
CA-IS3211VCU	5/6	12	Single Vout Pin	14~30	5300	150	5	4/2	-40~150	DUB8 (U)

5A 拉、6A 灌、5.7-kVRMS 光耦兼容单通道隔离式栅极驱动器

性能

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◎光耦输入的 5.7 kVRMS 单通道隔离式栅极驱动器 ◎输出峰值电流：5A 拉 / 6A 灌 ◎最大 30V 输出驱动电源电压 ◎8V (B) 或 12V (C) VCC 欠压锁定阈值 ◎轨到轨输出 ◎70 ns（典型值）传输延迟 ◎25 ns（最大）部件对部件延迟匹配 ◎35 ns（最大）脉冲宽度失真 ◎150 kV/μs（最小）共模瞬态抗扰度（CMTI） ◎隔离栅寿命大于 40 年 | <ul style="list-style-type: none"> ◎输入级最高反向耐压 7 V，并支持互锁 ◎宽体 SOIC6-WB/SOIC8-WB 封装，气隙和爬电距离大于 8.5 mm ◎工作结温范围 TJ：-40°C 到 150°C ◎安全相关认证：（认证中） <ul style="list-style-type: none"> • 8000 VPK 增强隔离耐压，根据 DIN V VDE V0884-11: 2017-01 (SOIC6-WB/SOIC8-WB) • 5300 VPK 基本隔离耐压，根据 DIN V VDE V0884-11: 2017-01 (DUB8) • 5.7 kVRMS 隔离，1 分钟，根据 UL 1577 (SOIC6-WB/SOIC8-WB) • 3.75 kVRMS 隔离，1 分钟，根据 UL 1577 (DUB8) • CQC 认证，GB4943.1-2011 |
|---|---|



工业电机控制 驱动器

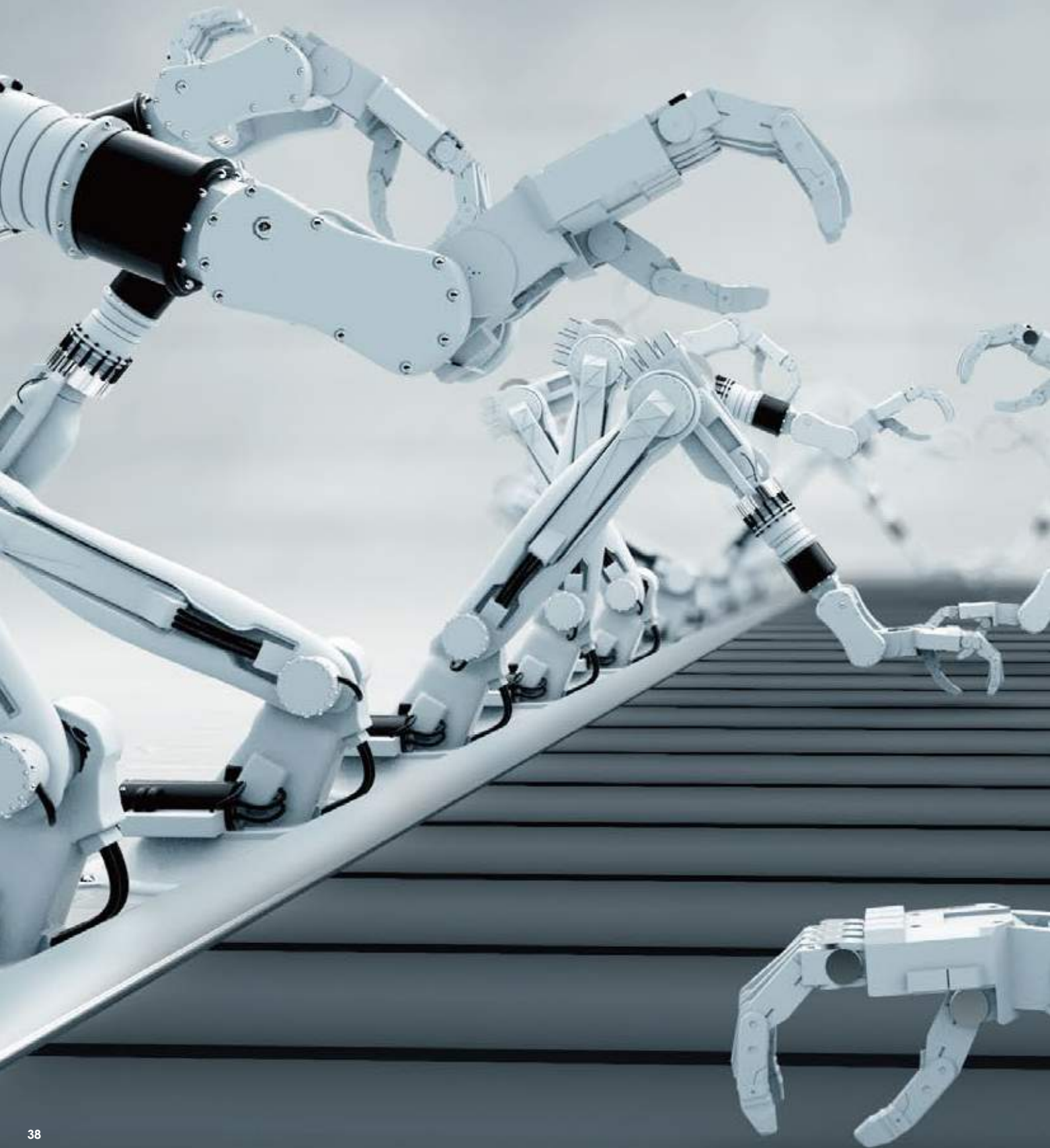
工业不间断电源 (UPS)

太阳能逆变器

充电桩

储能变流器

CAN/LIN/SBC



川土微电子CA-IF1051选型表-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-IF1051HS	否	否	5	-30~30	-70~70	4	6	4.5~5.5	/	-55~150	SOIC8
CA-IF1051S	否	否	5	-30~30	-58~58	4	8	4.5~5.5	/	-55~150	SOIC8
CA-IF1051VS	是	否	5	-30~30	-58~58	4	8	4.5~5.5	2.5~5.5	-55~150	SOIC8
CA-IF4420S	是	否	5	-30~30	-58~58	4	35	4.5~5.5	1.8~5.5	-55~150	SOIC8

CA-IF1051

具有CAN FD和故障保护功能的CAN收发器

CA-IF1051是一款符合ISO1189-2(2016)高速CAN（控制器局域网）物理层标准的CAN收发器。该系列器件设计用于高速CAN FD网络，可支持高达5Mbps的传输速率。CAN总线端口提供高达 $\pm 58V/\pm 70V$ 的故障保护，满足恶劣环境中的过压保护需求。接收器输入共模范围(CMR)高达 $\pm 30V$ ，远远超出ISO 11898规范要求的-2V至+7V，非常适合节点间存在较大电位偏差的CAN总线网络。此外，CA-IF1051VS具有独立的逻辑供电电源引脚(VIO)，可接受2.5V至5.5V供电范围，方便连接不同逻辑电平的CAN控制器，无需额外的电平转换器。

性能

◎ 满足ISO 11898-2:2016和 ISO 11898-5:2007物理层标准•

◎ 'Turbo' CAN:

- 所有器件均支持经典 CAN 和 5Mbps CAN FD(灵活数据速率)
- 具有超低对称传输延时和快速环路响应，提高时间裕量

◎ 未上电时，具有理想的无源特性:

- 总线和逻辑侧均处于高阻态(空载)
- 上电/断电过程中，总线与RXD输出端无扰动

◎ 集成保护功能提高系统可靠性

- CANH、CANL具有 $\pm 58V$ 或 $\pm 70V$ 故障保护
- $\pm 30V$ 扩展共模输入范围(CMR)

VCC、VIO欠压保护

- 发送器超时检测避免总线闭锁，允许最低传输速率为5.5 kbps
- 热关断

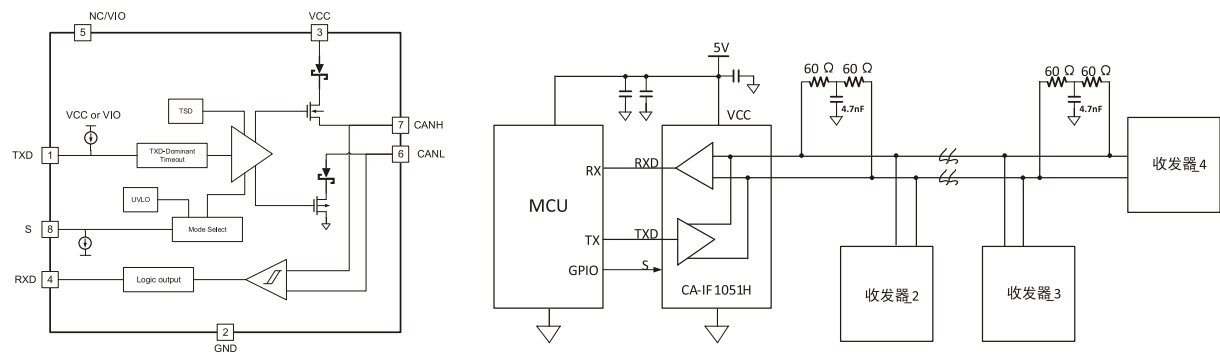
◎ 超低环路延时: 130ns (典型值)

◎ 独立的2.5V至 5.5V VIO逻辑供电电源(CA-IF1051VS)

◎ 结温范围: -55°C 至 150°C

◎ 封装形式: SOIC8

原理图



应用

工业自动化

楼宇自动化

HVAC系统

分布式管理

CA-IF4420

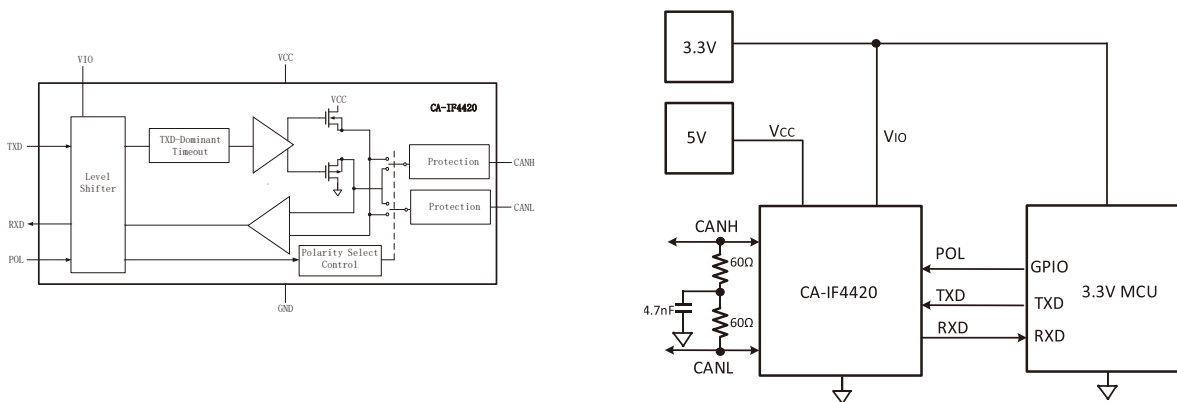
具有极性控制功能的CAN收发器

该CAN收发器系列符合ISO1189-2(2016)高速CAN（控制器局域网）物理层标准。所有器件均设计用于数据速率高达5Mbps（兆位每秒）的CANFD网络。该器件支持总线故障保护电压 $\pm 58V$ ，具有极性控制端口POL，可以控制总线的极性。CA-IF4420包含VIO电源的电平逻辑转换，允许将收发器IO直接连接到1.8V、2.5V、3.3V或5V逻辑IO。此外，器件包含许多保护功能，以提高CAN器件的稳定性。

性能

- ◎ 符合ISO11898-2:2016和ISO11898-5:2007物理层标准
- ◎ 所有器件均支持经典CAN和5MbpsCANFD（灵活数据速率）
- ◎ 通过POL端口进行外部极性控制
 - POL为低(默认)，CAN总线正常极性
 - POL为高，CAN总线极性反转
- ◎ 未上电时的理想无源特性
 - 总线和逻辑引脚处于高阻态（无负载）
 - 上电和掉电时总线和RXD输出上无毛刺脉冲
- ◎ 保护特性
 - 总线故障保护： $\pm 58V$
 - VCC和VIO电源引脚上具有欠压保护
 - 驱动器显性超时(TXDDTO)-数据速率低至4kbps
 - 热关断保护(TSD)
- ◎ CA-IF4420支持1.7V到5.5V逻辑电平转换
- ◎ 接收器共模输入电压： $\pm 30V$
- ◎ 典型循环延迟：130ns
- ◎ 结温范围： $-55^{\circ}C$ 至 $150^{\circ}C$
- ◎ 封装形式：SOIC8

原理图



应用

供热通风及空调系统（HVAC）

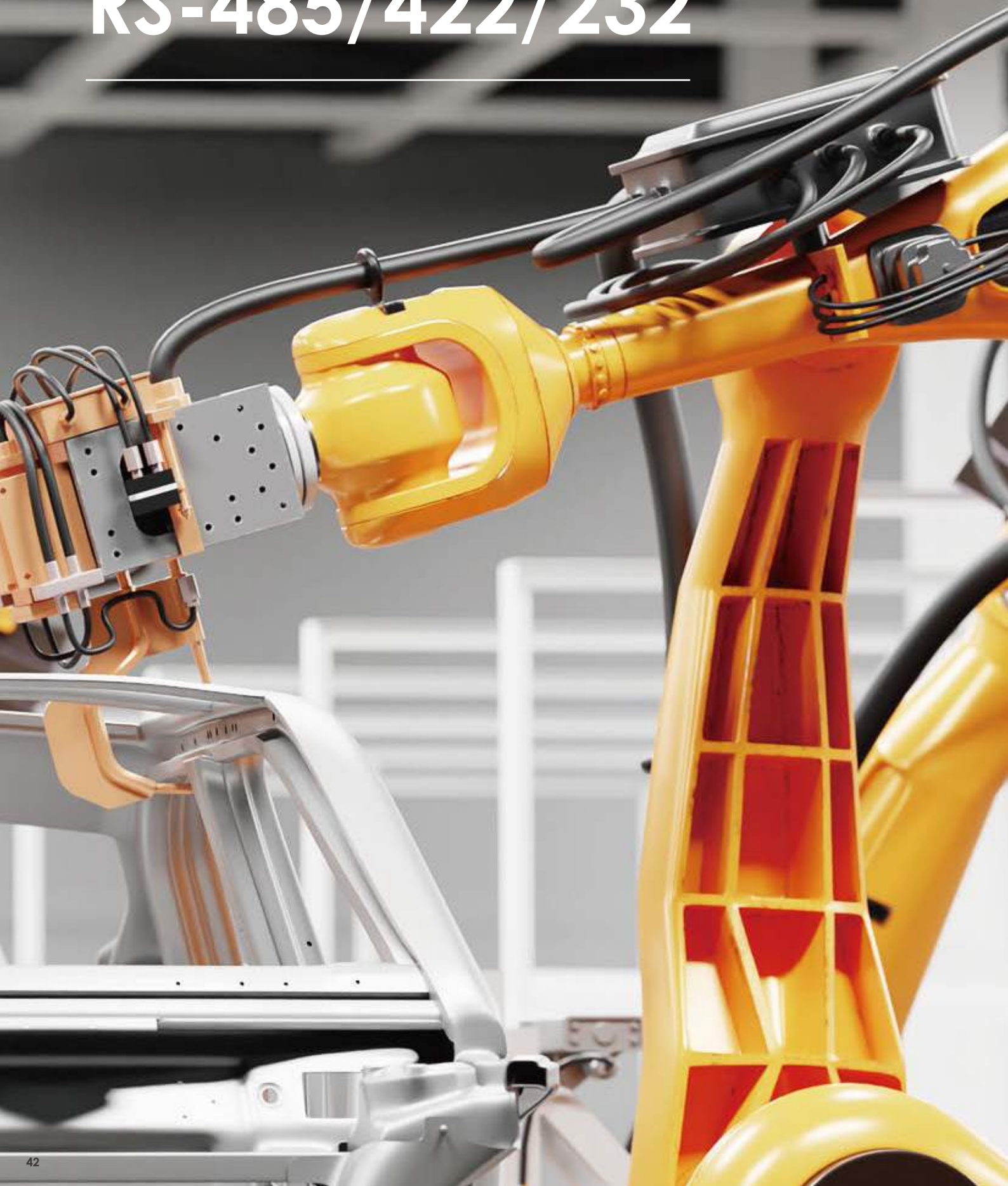
工业控制

建筑自动化

开关柜

楼宇自动化

RS-485/422/232



工业电子

川土微电子CA-IF48XX选型表-RS-485收发器

CHIPANALOG

料号	总线可挂节点	通讯模式	速率 (Mbps)	common mode range (V)	Fault protection (V)	HBM ESD其他脚 (±KV)	HBM ESD总线引脚 (±KV)	工作电压范围 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IF4888HS	256	半双工	0.5	-15~15	-30~30	6	30	3~5.5	-40~125	SOIC8
CA-IF4805HS	256	半双工	0.5	-15~15	-30~30	6	30	3~5.5	-40~125	SOIC8
CA-IF4820HS	256	半双工	20	-15~15	-30~30	6	30	3~5.5	-40~125	SOIC8
CA-IF4820HM	256	半双工	20	-15~15	-30~30	6	30	3~5.5	-40~125	MSOP8
CA-IF4820HD	256	半双工	20	-15~15	-30~30	6	30	3~5.5	-40~125	DFN8
CA-IF4820FS	256	全双工	20	-15~15	-30~30	6	15	3~5.5	-40~125	SOIC8
CA-IF4820FD	256	全双工	20	-15~15	-30~30	6	15	3~5.5	-40~125	DFN8
CA-IF4850HS	256	半双工	50	-15~15	-30~30	6	30	3~5.5	-40~125	SOIC8

川土微电子CA-IF4220选型表-RS-422收发器

CHIPANALOG

料号	总线可挂节点	通讯模式	速率 (Mbps)	common mode range (V)	Fault protection (V)	HBM ESD其他引脚 (±KV)	HBM ESD总线引脚 (±KV)	工作电压范围 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IF4220NF	256	全双工	20	-15~15	-30~30	6	15	3~5.5	-40~125	SOIC14

川土微电子CS485XX选型表-RS-485收发器

CHIPANALOG

料号	总线可挂节点	通讯模式	速率 (Mbps)	common mode range (V)	HBM ESD其他引脚 (±KV)	HBM ESD总线引脚 (±KV)	工作电压范围 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CS485S	50	半双工	0.25	-7~12	8	18	3~5.5	-40~125	SOIC8
CS485M	50	半双工	0.25	-7~12	8	18	3~5.5	-40~125	MSOP8
CS48505S	64	半双工	0.5	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	SOIC8
CS48520S	64	半双工	20	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	SOIC8
CS48505M	64	半双工	0.5	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	MSOP8
CS48520M	64	半双工	20	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	MSOP8
CS48505D	64	半双工	0.5	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	DFN8 3x3
CS48520D	64	半双工	20	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	DFN8 3x3
CS48505AS	256	半双工	0.5	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	SOIC8
CS48520AS	256	半双工	20	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	SOIC8
CS48505AM	256	半双工	0.5	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	MSOP8
CS48520AM	256	半双工	20	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	MSOP8
CS48505AD	256	半双工	0.5	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	DFN8 3x3
CS48520AD	256	半双工	20	-7~12	8	20	3~5.5	-40~125	DFN8 3x3

CA-IF4888HS

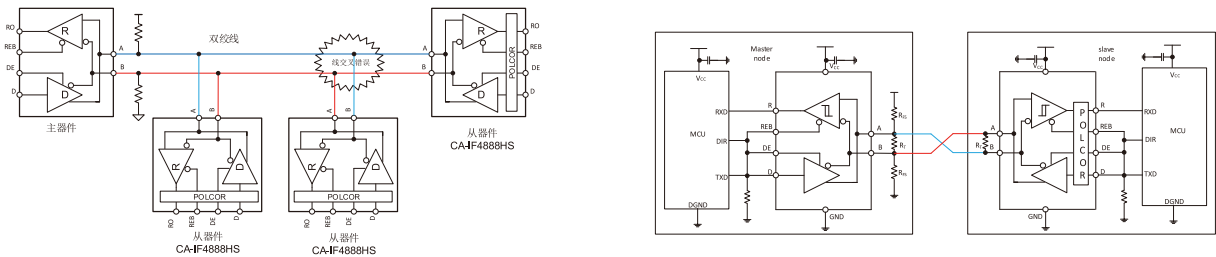
总线极性校正RS485收发器

CA-IF4888HS是一款的低功耗RS485收发器，此收发器具有自动总线极性纠正功能。热插拔时，此器件在总线闲置的开始76ms内检测并纠正总线极性。该器件可以扩展共模电压范围到 $\pm 15V$ 、故障保护范围 $\pm 30V$ 。因此这些器件适用于长电缆上的应用。同时，该器件总线引脚可耐受静电放电，具有对人体放电模式（HBM）、空气间隙放电和接触放电技术规范的高水平保护。

性能

- ◎ 满足TIA/EIA-485A 标准
- ◎ 114ms内即可实现总线极性校准
- ◎ 数据速率：300bps至500kbps
- ◎ 3V至5.5V电源电压
- ◎ 带有限流驱动器和热关断功能
- ◎ 总线 I/O ESD 保护： $\pm 30kV$ HBM
- ◎ 1/8 单位负载（支持多达 256 个总线节点）
- ◎ 工作温度范围：-40°C 至 125°C
- ◎ 共模电压范围： $\pm 15V$
- ◎ 故障保护范围： $\pm 30V$
- ◎ 低工作电流：接收模式下最大工作电流960 μA
- ◎ 待机电流： $< 5\mu A$
- ◎ 封装形式：SOIC8

原理图



应用

工业自动化

加热、通风和空调
环境系统 (HVAC)

DMX512网络

过程控制

CA-IF48XX

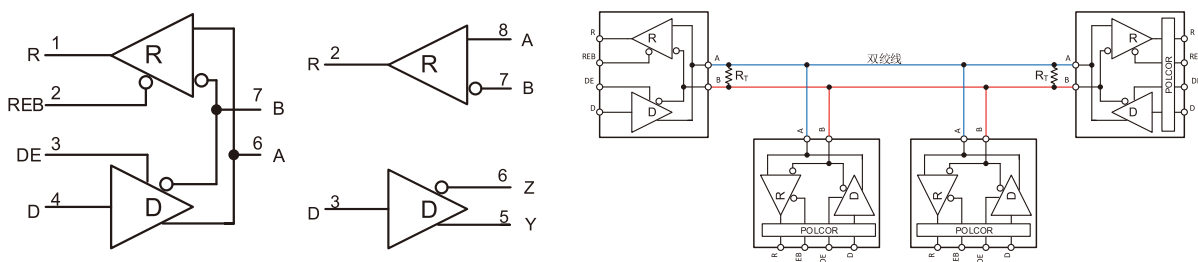
高速高性能RS-485/422收发器

CA-IF48XX是一系列抗噪声RS-485/RS-422全双工/半双工收发器，能够运用在恶劣的工业环境中。这些器件的总线引脚可耐受高级别的IEC电气快速瞬变(EFT)和IEC静电放电(ESD)，从而无需使用其他系统级保护组件。该系列器件可以扩展共模电压范围到 $\pm 15V$ 、故障保护范围 $\pm 30V$ 。因此这些器件适用于长电缆上的应用。

性能

- ◎ 满足或超过TIA/EIA-485A标准的要求
- ◎ 数据速率：
 - CA-IF4850: 50Mbps
 - CA-IF4820: 20Mbps
 - CA-IF4805: 低EMI 500kbps
- ◎ 3V至5.5V电源电压
- ◎ 带有限流驱动器和热关断功能
- ◎ 总线 I/O ESD 保护：
 - 全双工: $\pm 15kV$ HBM
 - 半双工: $\pm 30kV$ HBM
- ◎ 1/8 单位负载（支持多达 256 个总线节点）
- ◎ 工作温度范围: $-40^{\circ}C$ 至 $125^{\circ}C$
- ◎ 共模电压范围: $\pm 15V$
- ◎ 故障保护范围: $\pm 30V$
- ◎ 低工作电流: 接收模式下最大工作电流960 μA
- ◎ 待机电流: $< 5\mu A$
- ◎ 封装形式: SOIC8、MSOP8、DFN8

原理图



应用

电机驱动器

工厂自动化和控制

电网基础设施

楼宇自动化

HVAC系统

视频监控

CA-IF4220NF

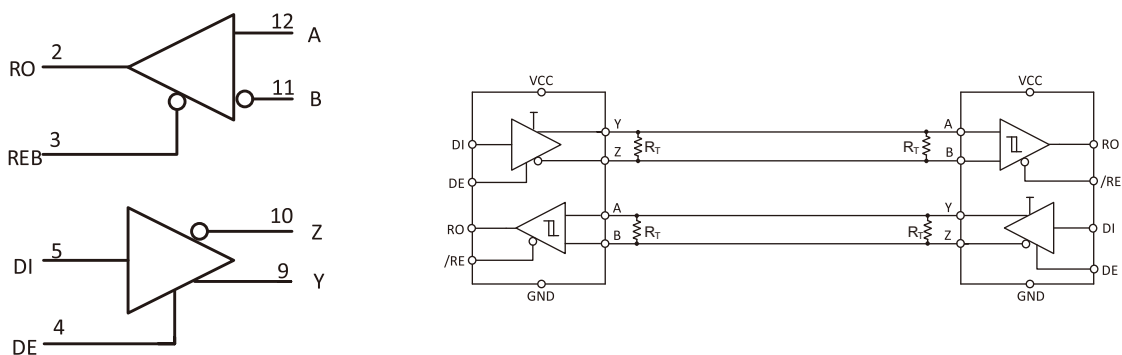
具有±15kV ESD保护功能的3.3V至5V RS422收发器

CA-IF4220NF是3V至5.5V供电的低功耗RS-422全双工收发器，能工作在20Mbps的传输速率。此款芯片接收器具有1/8单位负载，支持多达256个总线节点；并且带有故障保护功能，当两个输入管脚为开路、短路、空闲时则保证输出管脚为高电平。此款芯片未上电时驱动器输出管脚为高阻态，并且具有短路限流保护功能以及热关断功能，可以有效防止总线竞争或总线故障带来的过大功耗。该系列的芯片ESD保护能力：±15kVHBM。CA-IF4220NF在自然通风环境下的工作温度范围为-40°C至125°C。

性能

- ◎ 满足或超过TIA/EIA-485A标准的要求
- ◎ 数据速率：20Mbps
- ◎ 3V至5.5V电源电压
- ◎ 带有限流驱动器和热关断功能
- ◎ 总线I/OESD保护：±15kVHBM
- ◎ 1/8单位负载（支持多达256个总线节点）
- ◎ 工作温度范围：-55°C至125°C
- ◎ 共模电压范围：±15V
- ◎ 故障保护范围：±30V
- ◎ 低工作电流：接收模式下最大工作电流960μA
- ◎ 待机电流：<5μA
- ◎ 适用于热插拔功能的无干扰上电/下电
- ◎ 封装形式：SOIC14

原理图



应用

电机驱动器

工厂自动化和控制

电网基础设施

楼宇自动化

HVAC系统

CS485XX

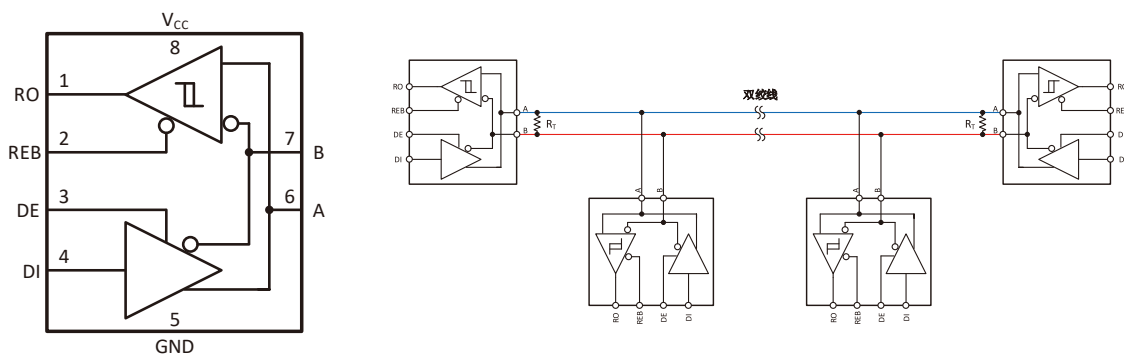
具有±20kV ESD 保护功能的3.3V 至5V RS-485 收发器

CS485XX是一系列抗噪声RS-485半双工收发器，能够运用在恶劣的工业、电力环境中。这些器件的总线引脚可耐受高级别的ESD事件，保护内部电路不受损害。该系列器件支持3V到5.5V的工作电压，可提供小型SOIC8、MSOP8和DFN8多种封装，适用于空间受限以及长电缆上的多点应用。这些器件在自然通风环境下的工作温度范围为-40°C至125°C。

性能

- ◎ 满足或超过TIA/EIA-485A标准的要求半双工RS-485收发器
- ◎ 数据速率
 - CS48505X: 500kbps
 - CS48520X: 20Mbps
- ◎ 3V至5.5V电源电压
- ◎ 5V供电时驱动器差分输出电压超过2.1V，兼容PROFIBUS
- ◎ 带有限流驱动器和热关断功能
- ◎ 总线I/OESD保护
 - ±20kV HBMESD
 - ±4kV IEC61000-4-2接触放电
- ◎ 1/8单位负载（支持多达256个总线节点）
- ◎ 开路、短路和空闲总线失效保护
- ◎ 扩展工业工作温度范围：-40°C至125°C
- ◎ 共模电压范围：-7V至12V
- ◎ 待机电流：<5μA
- ◎ 无毛刺上下电
- ◎ 封装形式：SOIC8、MSOP8、DFN8

原理图



应用

电力测量
(智能电表)

工厂自动化和控制

楼宇自动化

HVAC系统

视频监控

无线基础设施

Others

其他

川土微电子CA-IF4023选型表-AISG天线接口收发器

CHIPANALOG

料号	功能、特性	RX passband (MHz)	RX threshold (dBm)	TX frequency (MHz)	TXOUT Power (dBm)	TXOUT impedance (DC, ohm)	工作电压 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IF4023	AISG开关控制同轴调制解调器	1.1~4.17	-18~-12	2.176	5.38~12	0.03	3~5.5	-40~125	QFN16 3mm*3mm

川土微电子CA-IF428X选型表-兼容家庭总线系统(HBS)的收发器

CHIPANALOG

料号	功能、特性	速率 (kbps)	总线极性检测	总线接收阈值电压内置	动态终端电阻延迟时间是否可调	输入超时保护时间	工作电压 (V)	温度范围 (°C)	封装形式
CA-IF4288	数据和电源共用一对双绞线	9.6~200	无	否	不可调 (34us)	21ms	4.5~5.5	-40~105	QFN24 4mm*4mm
CA-IF4289	数据和电源共用一对双绞线	9.6~200	有	是	可调 (10~500us)	21ms	4.5~5.5	-40~105	QFN24 4mm*4mm

CA-IF4023

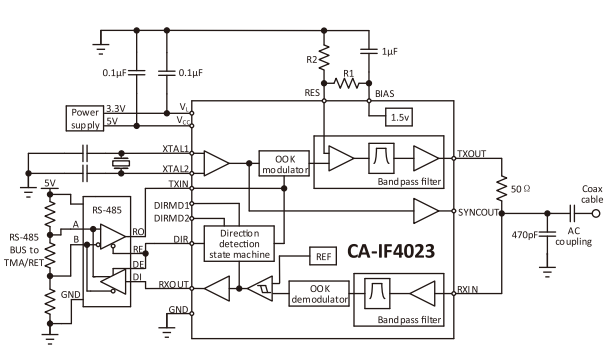
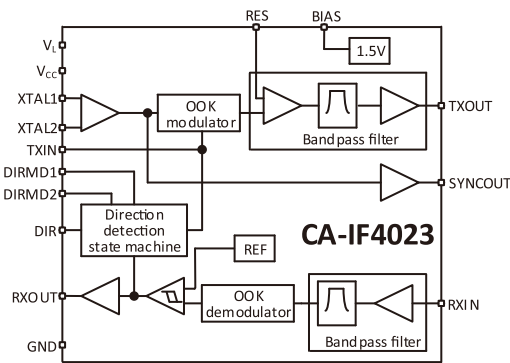
AISG开关控制同轴调制解调收发器

CA-IF4023是一款符合AISG3.0标准的全集成收发器，具有20dB的输入动态范围，集成一个中心频率为2.176MHz的窄带有源带通滤波器，保证即使在有干扰信号的情况下，接收机仍然有能力解调出有用信号。CA-IF4023发射机同样集成了中心频率为2.176MHz的窄带有源带通滤波器，保证输出频谱满足AISG3.0标准，输出功率在5.4dBm至12dBm范围内可通过片外电阻调节以补偿同轴电缆上的功率损失。该器件支持针对RS-485总线仲裁的方向控制功能，支持片外晶振、振荡器或其他片外时钟源输入。

性能

- ◎ 模拟电源电压范围：3V至5.5V
- ◎ 逻辑电源电压范围：1.6V至5.5V
- ◎ 接收机具有-15dBm至+5dBm的宽输入动态范围
- ◎ 发射机输出功率可在5.4dBm至12dBm范围内调节
- ◎ 符合AISG3.0标准的发射特性
- ◎ 低功耗待机模式
- ◎ 针对RS-485总线仲裁的方向控制
- ◎ 支持所有AISG信号速率：9.6kbps、38.4kbps、115.2kbps
- ◎ 片上集成中心频率2.176MHz的有源带通滤波器
- ◎ 3 mm×3mm 16引脚四方扁平无引线(QFN)封装
- ◎ 工作温度范围-40°C~125°C

原理图



应用

AISG针对天线
路器件的接口

塔顶放大器
(TMA)

通用调制解调器
(Modem)接口

兼容家庭总线系统(HBS)的收发器

性能

- 紧凑的4mm*4mm QFN封装

- 紧凑的4mm*4mm QFN封装

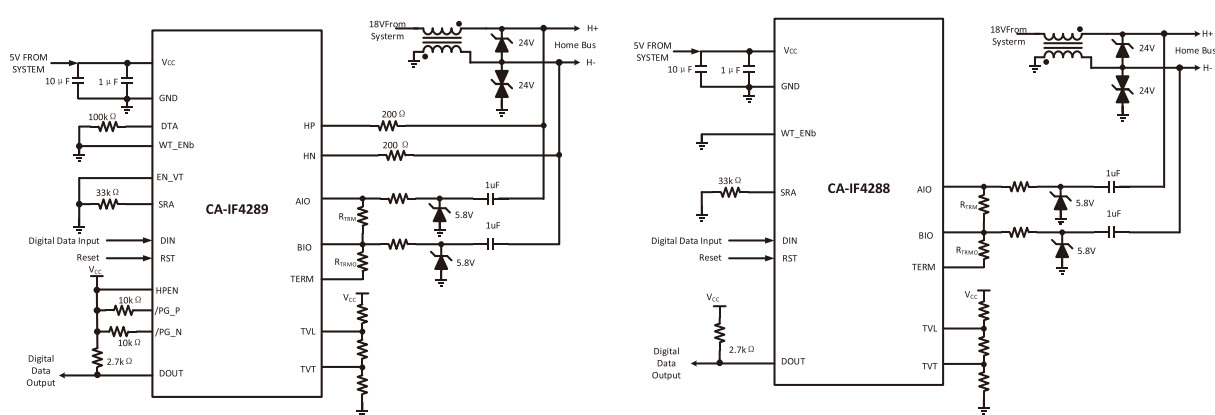
- 接收器电压閾值可调

- 接收器电压阈值可调
- 较大的接收滞回电压
- 传输信号摆率可调
- 支持传输速率从9.6kbps到200kbps
- 动态可开关的电缆终端阻抗以增强高速传输时的信号完整性
- 支持极性判断的总线有电检测，内部接收器电压及输入低电平超时保护（CA-IF4289）

- 连同外部元器件IEC 61000-4-2 +/-8kV 接触放电和+/-15kV空气放电保护

- 连同外部元器件可抗IEC 61000-4-5 +/-1kV 抗浪涌

原理图



供热通风及空调系统 (HVAC)

电源线传输数据
(POD)

楼宇控制

工业PLC



汽车电子

隔离系列

川士微电子CA-IS37XX-Q1选型表-车规级标准数字隔离器

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)	浪涌等级 (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 (1Mbit- ps, mA, typ)	输出模式	默认输出	默认输出	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-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	高	-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)

接口系列

川士微电子CA-IF1051/104x选型表-车规级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
CA-IF1051VS-Q1	是	否	5	-30~30	-58~58	4	8	4.5~5.5	2.5~5.5	-55~150	SOIC8
CA-IF1042S-Q1	否	是	5	-30~30	-70~70	8	16	4.5~5.5	/	-55~150	SOIC8
CA-IF1042VS-Q1	是	是	5	-30~30	-70~70	8	16	4.5~5.5	3~5.5	-55~150	SOIC8
CA-IF1044S-Q1	否	是	5	-30~30	-58~58	6	8	4.5~5.5	/	-55~150	SOIC8
CA-IF1044VS-Q1	是	是	5	-30~30	-58~58	6	8	3~5.5	1.8~5.5	-55~150	SOIC8
CA-IF1044D-Q1	否	是	5	-30~30	-58~58	6	8	4.5~5.5	/	-55~150	DFN8
CA-IF1044VD-Q1	是	是	5	-30~30	-58~58	6	8	3~5.5	1.8~5.5	-55~150	DFN8

川士微电子CA-IF102X选型表-车规级LIN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-IF1021S-Q1	否	是	20	/	-58~58	2	4	5.5~27	/	-55~150	SOIC8

CA-IS37XX-Q1

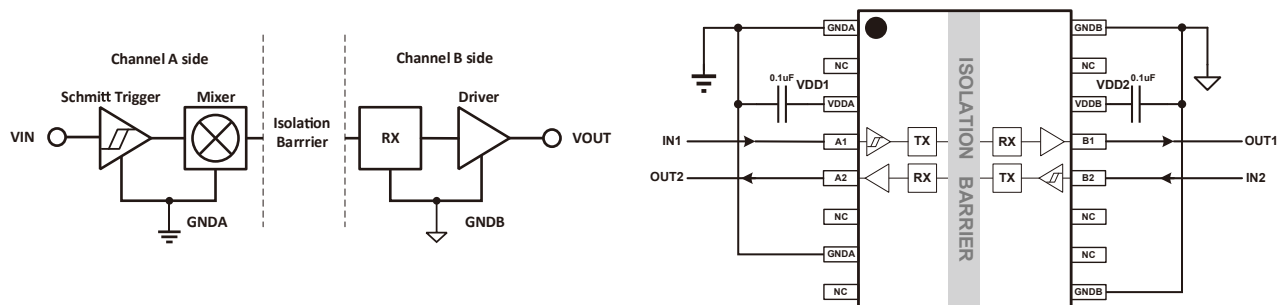
汽车级高速多通道数字隔离器

CA-IS37XX-Q1是一系列高性能多通道数字隔离器，具有精确的时序特性和低电源损耗。在隔离CMOS数字I/O时，CA-IS37XX-Q1器件可提供高电磁抗扰度和低辐射。所有器件版本均具有施密特触发器输入，可实现高抗噪性能。每条隔离通道的逻辑输入和输出缓冲器均由二氧化硅(SiO₂)绝缘栅隔离。CA-IS37XX-Q1所有设备都具有故障安全模式选项。如果输入侧电源掉电或信号丢失，对于后缀为L的设备，默认输出为低，对于带有后缀H的设备，默认输出为高。CA-IS37XX-Q1器件具有高绝缘能力，有助于防止数据总线或其他电路上的噪声和浪涌进入本地接地端，从而干扰或损坏敏感电路。高CMTI能力有望保证数字信号的正确传输。高CMTI能力有望保证数字信号的正确传输。

性能

- ◎ 信号传输速率: DC to 150Mbps
- ◎ 宽电源电压范围: 2.5V to 5.5V
- ◎ 宽温度范围: -40°C to 125°C
- ◎ 无需启动初始化
- ◎ 默认输出高电平和低电平选项
- ◎ 优异的电磁抗扰度
- ◎ 高CMTI: $\pm 150\text{kV}/\mu\text{s}$ (典型值)
- ◎ 低功耗, (典型值):
 - 电流为 1.5mA/通道 (@5V, 1Mbps)
 - 电流为 6.6mA/通道 (@5V, 100Mbps)
- ◎ 精确时序 (典型值)
 - 12ns 传播延迟
 - 1ns 脉冲宽度失真
 - 2ns 传播延迟偏差
 - 5ns 最小脉冲宽度
- ◎ 高达5KVRMS的隔离电压
- ◎ 隔离栅寿命: >40年
- ◎ 施密特触发器输入
- ◎ 封装形式: SOIC8(S)、SOIC16(W)

原理图



应用

汽车应用

工业自动化

电机控制

医疗电子

隔离开关电源

太阳能逆变器

CA-IF1051-Q1

具有±58V故障保护的CAN收发器，支持CAN FD

CA-IF1051S-Q1/CA-IF1051VS-Q1为控制器局域网(CAN)收发器，符合ISO11898-2:2016和ISO11898-5:2007物理层技术规范。该系列器件设计用于高速CANFD网络，可支持高达5Mbps的传输速率。CAN总线端口提供高达±58V的故障保护，满足恶劣环境中的过压保护需求。接收器输入共模范围(CMR)高达±30V，远远超出ISO11898规范要求的-2V至+7V，非常适合节点间存在较大电位偏差的CAN总线网络。此外，CA-IF1051VS-Q1具有独立的逻辑供电电源引脚(VIO)，可接受2.5V至5.5V供电范围，方便连接不同逻辑电平的CAN控制器，无需额外的电平转换器。

性能

◎ 满足ISO 11898-2:2016和 ISO 11898-5:2007物理层标准

◎ 'Turbo' CAN:

• 所有器件均支持经典 CAN 和 5Mbps CAN FD(灵活数据速率)

• 具有超低对称传输延时和快速环路响应，提高时间裕量

◎ 未上电时，具有理想的无源特性：

• 总线和逻辑侧均处于高阻态(空载)

• 上电/断电过程中，总线与RXD输出端无扰动

◎ 集成保护功能提高系统可靠性

• CANH、CANL具有±58V故障保护

• ±30V扩展共模输入范围(CMR)

• VCC、VIO欠压保护

• 发送器超时检测避免总线闭锁，允许最低传输速率为5.5 kbps

• 热关断

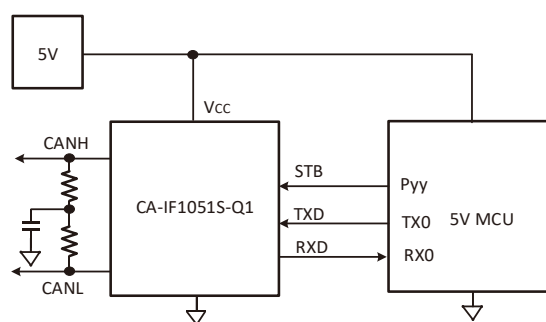
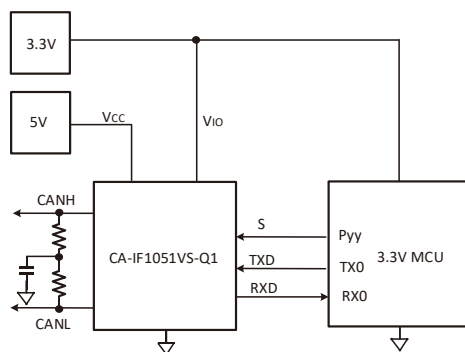
◎ 超低环路延时：130ns (典型值)

◎ 独立的2.5V至 5.5V VIO逻辑供电电源(CA-IF1051VS-Q1)

◎ 结温范围：-55°C 至 150°C

◎ 封装形式：SOIC8

原理图



应用

车身控制模块

汽车网关

高级驾驶辅助系统

车载信息娱乐系统

CA-IF1042-Q1

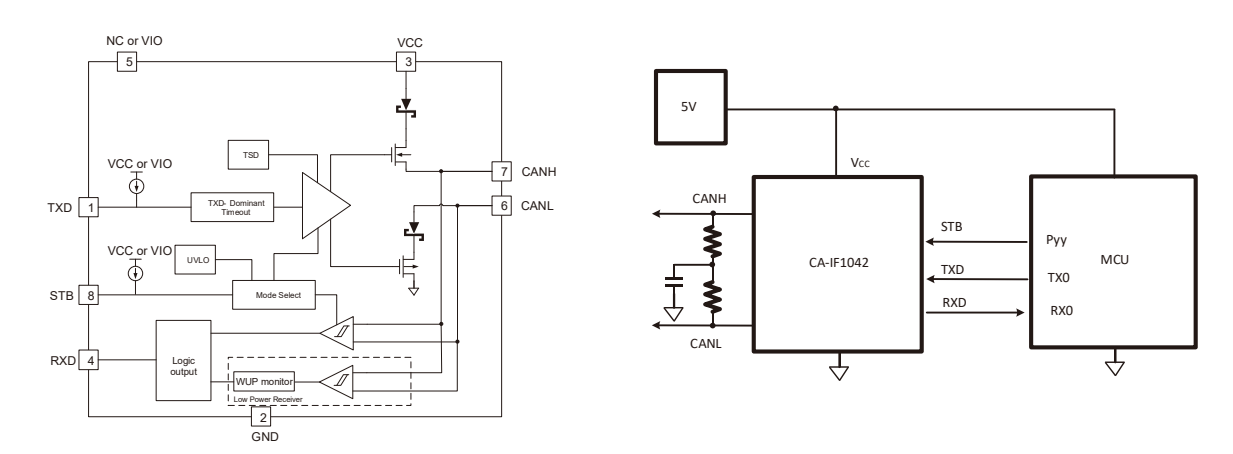
CA-IF1042 具有±70V 故障保护的 CAN 收发器

这款 CAN 收发器系列符合 ISO 11898-2 (2016) 高速 CAN（控制器局域网）物理层标准。所有器件均设计用于数据速率高达 5Mbps（兆位每秒）的 CAN FD 网络。部件号包含“V”后缀的器件配有用于 I/O 电平转换的辅助电源输入（用于设置输入引脚阈值和 RXD 输出电平）。该系列器件具有低功耗待机模式及远程唤醒请求特性。此外，所有器件均包含多种保护功能，以提高器件和 CAN 网络的稳定性。

性能

- ◎ 符合 ISO 11898-2:2016 和 ISO 11898-5:2007 物理层标准
- ◎ 所有器件均支持经典 CAN 和 5Mbps CAN FD（灵活数据速率）
- ◎ I/O 电压范围支持 3.3V 和 5V 微控制器 (MCU)
- ◎ 未上电时的理想无源特性
- 总线和逻辑引脚处于高阻态（无负载）
- 上电和掉电时总线和 RXD 输出上无毛刺脉冲
- ◎ 保护特性
- 总线故障保护：±70V
- VCC 和 VIO（仅限 V 型号）电源引脚上具有欠压保护
- 驱动器显性超时 (TXD DTO) - 最低数据速率低至 4kbps
- 热关断保护 (TSD)
- ◎ 接收器共模输入电压：±30V
- ◎ 典型环回延迟：160ns
- ◎ 结温范围：-55°C 至 150°C
- ◎ 可提供 SOIC8 封装和无引线 DFN8 封装(3.0mm x 3.0mm)
- ◎ AEC-Q100 Grade 1

原理图



应用

- 车身控制模块
- 汽车网关
- 高级驾驶辅助系统
- 信息娱乐系统
- 混动、电动汽车动力系统
- 个人交通工具 电动自行车
- 工业控制

CA-IF1044-Q1

CA-IF1044-Q1 具有待机模式的汽车级 CAN 收发器

该CAN收发器系列符合ISO11898-2(2016) 高速CAN（控制器局域网）物理层标准。所有器件均设计用于数据速率高达 5Mbps（兆位每秒）的CANFD网络。CA-IF1044收发器具有低功耗待机模式，支持 ISO 11898- 2:2016 定义的唤醒序列。CA-IF1044V 包含 VIO 电压，其内部的逻辑电平转换支持收发器接口直接连接 3.3V 或者 5V 逻辑电平。该器件支持总线故障保护电压 $\pm 58V$ ，包含许多保护功能，如热关断，TXD 显性超时保护和电 源欠压保护，以提高器件和CAN 的稳定性。

性能

◎ 符合 ISO 11898-2:2016 和 ISO 11898-5:2007 物理层标准

◎ 所有器件均支持经典 CAN 和 5Mbps CAN FD（灵活数据速率）

◎ 工作模式

• 常规模式

• 低功耗待机模式，支持远程唤醒请求

◎ 未上电时的理想无源特性

• 总线和逻辑引脚处于高阻态（无负载）

• 上电和掉电时总线和 RXD 输出上无毛刺脉冲

◎ VIO 支持 3.3V 到 5.5V

◎ 保护特性

• 总线故障保护： $\pm 58V$

• VCC 和 VIO 电源引脚上具有欠压保护

• 驱动器显性超时 (TXD DTO) - 数据速率低至4kbps

• 热关断保护 (TSD)

◎ 接收器共模输入电压： $\pm 30V$

◎ 典型循环延迟：160ns

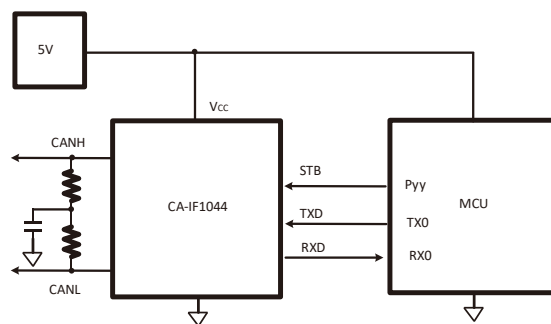
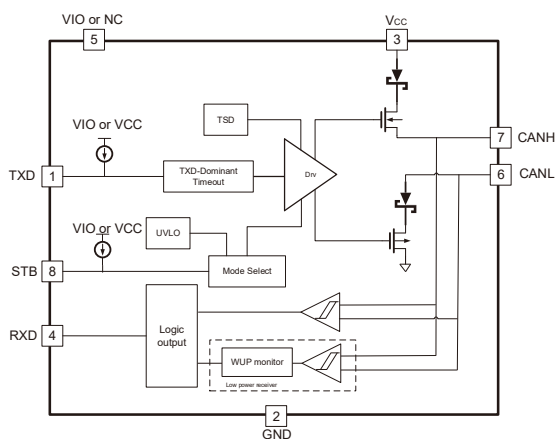
◎ 结温范围： $-55^{\circ}C$ 至 $150^{\circ}C$

◎ 可提供 SOIC8 封装和无引线 DFN8 封装(3.0mm x3.0mm)

◎ 通过 AEC-Q100 车规认证：

• 工作环境温度范围 Grade 1： $-40^{\circ}C \sim 125^{\circ}C$

原理图



应用

车身控制模块

汽车网关

高级驾驶辅助系统

信息娱乐系统

CA-IF1021-Q1

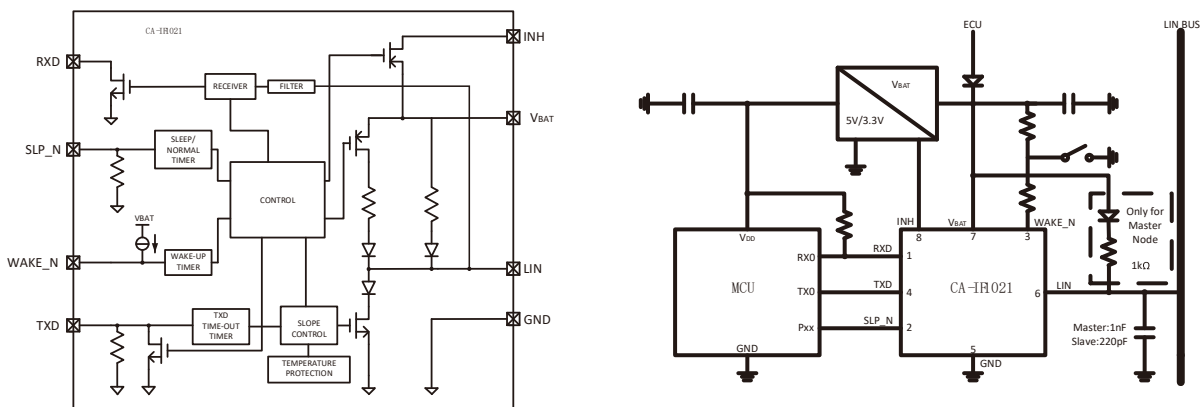
具有抑制和唤醒功能的 CA-IF1021-Q1 故障保护 LIN 收发器

CA-IF1021-Q1 是一款本地互联网络 (LIN) 收发器, LIN 是支持汽车车载网络的低速通用异步收发器 (UART) 通信协议。CA-IF1021-Q1 通过 TXD 引脚控制 LIN 总线的状态, 使其具备较佳压摆率和波形整形, 以较大程度地减少电磁辐射 (EME), 并通过其开漏 RXD 输出引脚报告总线的状态。CA-IF1021-Q1 通过宽输入电压范围来支持 12V 应用, 此外还支持低功耗睡眠模式。该器件支持通过从 LIN、WAKE_N 和 SLP_N 引脚唤醒的功能。该器件可通过 INH 引脚选择性启用节点上存在的各种电源, 从而在整个系统级别减少电池电流消耗。CA-IF1021-Q1 集成了用于从节点应用和 ESD 保护的电阻器, 从而减少系统应用中外部组件的数量。一旦发生接地漂移或者电源电压断开, 该器件可防止反馈电流经 LIN 流向电源输入。

性能

- ◎ 符合面向汽车应用的 AEC-Q100 标准
- ◎ 符合 LIN2.0、LIN2.1、LIN2.2、LIN2.2A 和 ISO 17987-4:2016(12V) 电气物理层 (EPL) 标准
- ◎ 符合面向车辆应用的 SAE J2602-1 LIN 网络标准和面向车辆应用的 SAE J2602-2 LIN 网络标准符合性测试
- ◎ 支持 12V 应用
- ◎ 宽工作输入电压范围:
 - VBAT 范围为 5.5V 至 27V
- ◎ LIN 传输数据速率高达 20kbps
- ◎ 工作模式:
 - 正常模式
 - 低功耗待机模式
 - 低功耗睡眠模式
- ◎ 支持低功耗模式唤醒:
 - 通过 LIN 总线实现远程唤醒
 - 通过 WAKE_N 引脚实现本地唤醒
 - 通过 SLP_N 引脚实现直接唤醒
- ◎ 支持 3.3V、5V 输入电平
- ◎ 集成 30kΩ LIN 上拉电阻
- ◎ 使用 INH 引脚控制系统级功耗
- ◎ 在 LIN 总线和 RXD 输出实现上电/断电无干扰运行
- ◎ 保护功能: ±58V LIN 总线容错、42V 负载突降支持、IEC ESD 保护、VBAT 输入端上的欠压保护、TXD 显性状态超时、热关断、系统级未供电节点或接地断开失效防护
- ◎ 结温范围: -40°C 至 150°C
- ◎ 可提供 SOIC(8) 封装和无引线 DFN(8) 封装(3.0mm x 3.0mm)

原理图



应用

车身电子装置
和照明

信息娱乐系统和
仪表组

混合动力电动汽车
和动力总成系统

被动安全

电器



官网:www.chipanalog.com

总部:上海市青浦区高泾路599号C栋&D栋

电话:021-50838601