

特点:

- 超小型芯片化灌封
- 一路 UART 通道、一路 CAN 通道
- 符合 CAN 总线规范 2.0A/2.0B
- CAN 波特率支持 40K~1Mbit/s
- 内置 DC-DC 隔离电源模块, 2500VDC 隔离电压
- 内置高速光电隔离模块
- 串口波特率支持 600bps~460800bps
- 双向数据转换能力 4000 帧/秒
- 支持透明转换、透明带标示符转换和自定义协议转换
- 内置 ARM 32 位的 Cortex™-M3 CPU 集成 CAN 控制器, 兼容 NXP SJA1000, 16MHz 时钟频率
- 宽工作温度范围 -40℃~+85℃

嵌入式 UART 转 CAN 模块



CANUART-100T 智能嵌入式 UART 转 CAN 模块内部集成了 ARM 32 位的 Cortex™-M3 CPU、CAN 收发器、金升阳 DC-DC 电源模块、光电隔离器等。性能强劲、功能完善, 能够极低延时、高转换效率的完成 UART 与 CAN 之间的双向数据转换, 支持透明转换、透明带标示符转换和自定义协议转换。

模块专为工业应用设计, CAN 接口自带 2.5 kV rms 信号和电源隔离, 先进的 EMS 抗电磁干扰保护, 以及宽工作温度, 使之可以在恶劣环境中使用。

选型表

产品型号	电源电压范围 (VDC)	CGND 隔离地引脚	节点数 (PCS)	支持协议
CANUART-100T	5V (4.75-5.25)	无	110	透明、透明带标示符和自定义协议转换
CANUART-100TL	5V (4.75-5.25)	有	110	透明、透明带标示符和自定义协议转换
CANUART-100TV33	3.3V (3.15-3.45)	有	110	透明、透明带标示符和自定义协议转换

极限特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入冲击电压 (1s, max)	3.3VDC 输入系列	-0.7	--	5	VDC
	5VDC 输入系列	-0.7	--	7	
引脚焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	℃

输入特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电流	3.3VDC 输入系列	--	50	70	mA
	5VDC 输入系列	--	52	70	
UART 接口	标准 UART 接口 (UART 口的电平支持 3.3V 或 5V 系统的 TTL 电平)				

输出特性

参数	特性
CAN 接口	符合 ISO/DIS 11898 标准, 双绞线输出

南京来可电子科技有限公司

地址: 南京市江宁经济技术开发区高湖路 9 号金聚龙大厦六楼

电话: 025-83197120

网站: www.njlike.com

邮箱: scy@njlike.com



一般特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
隔离电压	时间 1 分钟	2500	--	--	VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1	--	--	GΩ
封装尺寸		31.50×20.30×10.10			mm
外壳材料		黑色阻燃塑胶外壳, 符合 UL94-V0 标准			

环境特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度		-40	--	+85	℃
储存温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25℃	--	15	25	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式	自然空冷				

EMC

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022	CLASSA (推荐电路见图 2-②)		
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022	CLASSA (推荐电路见图 2-②)		
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact±4KV		perf.CriteriaB
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	电源端口 ±2KV	(推荐电路见图 2-①)	perf.CriteriaB
		IEC/EN61000-4-4	信号端口 ±1KV	(推荐电路见图 2-③)	perf.CriteriaB
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	电源端口 ±1KV	(推荐电路见图 2-①)	Perf.CriteriaB
			信号端口 ±0.25KV/±0.5KV	(推荐电路见图 2-③)	perf.CriteriaB
			信号端口 ±0.5KV/±1KV	(推荐电路见图 2-③)	perf.CriteriaB
			信号端口 ±1KV/±2KV	(推荐电路见图 2-③)	perf.CriteriaB
信号端口 ±2KV/±4KV			(推荐电路见图 2-③)	perf.CriteriaB	
信号端口 ±4KV/±6KV	(推荐电路见图 2-③)	perf.CriteriaB			

注:

- (1) 输入电压不能超过所规定范围值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。
- (2) 如没有特殊说明, 本手册中的参数都是在 25℃、湿度<75%、输入标称电压、正常工作时测得。

设计参考应用

1、典型应用

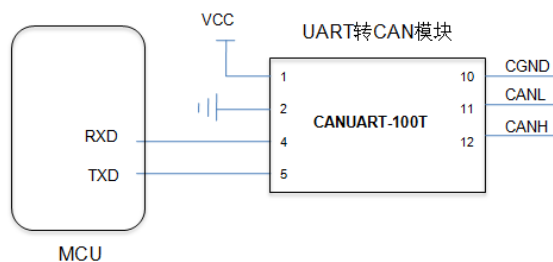


图 1 典型应用示意图

南京来可电子科技有限公司

地址: 南京市江宁经济技术开发区高湖路 9 号金聚龙大厦六楼

电话: 025-83197120

网站: www.njlike.com

邮箱: scy@njlike.com



2、EMC 推荐电路

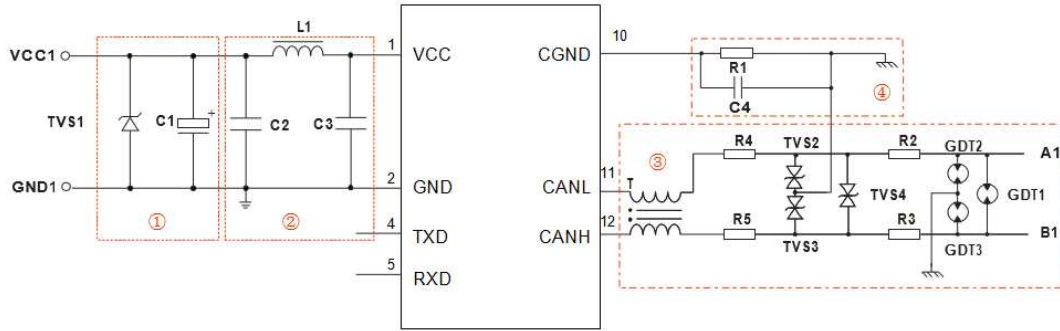


图 2 典型应用示意图

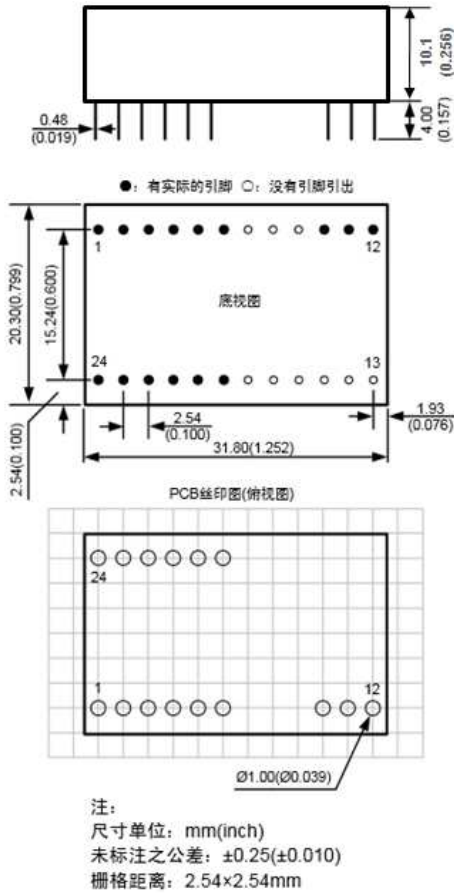
型号	CANUART-100T/100TL/100TV33				
	$\pm 0.25\text{KV}/\pm 0.5\text{KV}$	$\pm 0.5\text{KV}/\pm 1\text{KV}$	$\pm 1\text{KV}/\pm 2\text{KV}$	$\pm 2\text{KV}/\pm 4\text{KV}$	$\pm 4\text{KV}/\pm 6\text{KV}$
C1	220 $\mu\text{F}/10\text{V}$ (电解电容)		220 $\mu\text{F}/10\text{V}$ (电解电容)		
TVS1	SMCJ5.0A (TD301DCANH3) / SMCJ6.5A(TD501DCANH3)				
C2/C3	1 $\mu\text{F}/50\text{V}$		1 $\mu\text{F}/50\text{V}$		
L1	10 μH		10 μH		
T	B82793S0513N201		B82793S0513N201		
C4	1nF/2KV		1nF/2KV		
R1	1M Ω		1M Ω		
TVS2/TVS3/TVS4	SMBJ15CA		SMBJ15CA		
R2/R3	--	--	绕线电阻 10 $\Omega/2\text{W}$	绕线电阻 10 $\Omega/2\text{W}$	绕线电阻 10 $\Omega/2\text{W}$
R4/R5	绕线电阻 10 $\Omega/1\text{W}$	绕线电阻 10 $\Omega/2\text{W}$	--	--	--
GDT1/GDT2/GDT3	--	--	G30-A90X	S30-A90X	S50-A90X

注 1: GDT1/GDT2/GDT3 可用一个三端气体放电管代替。例如“ $\pm 4\text{KV}/\pm 6\text{KV}$ ”等级中 GDT1/GDT2/GDT3 三个二端器件可用一个三端气体放电管代替, 如 B3D090L-C。

注 2: 符号“--”表示此等级无用到此器件。



外观尺寸



引脚	名称	功能
1	VCC	输入电源正
2	GND	输入电源地
3	RES	保留引脚
4	TXD	UART发送脚
5	RXD	UART接收脚
6	GND	电源地
7,8,9	No Pin	无引脚
10	CGND/No Pin	隔离输出电源地/无引脚
11	CANL	CANL脚
12	CANH	CANH脚
13,14,15,16,17,18	No Pin	无引脚
19,20,21,22,23	RES	保留引脚
24	CFG	配置引脚

注: CANUART-100T 无 CGND 引脚, CANUART-100TL 和 CANUART-100TV33 有 CGND 引脚。

注意事项

- (1) 不支持热插拔功能。
- (2) 不使用的模块引脚只需悬空, 不用连接, 以免因使用不当造成模块损坏。
- (3) 用户的测试或应用环境中有可能存在着瞬间高压, 高压会把模块击穿损坏, 建议用户在使用模块时, 应该采取防静电措施, 如: 不要用手接触模块引脚、焊接时用防静电设备焊接、避免带电热插拔模块等。
- (4) 使用 CANUART-100T 模块的时候, 应该注意两侧总线的波特率和两侧总线发送数据的时间间隔的合理性。为保证 CAN 至串口方向不丢帧, 串口波特率应大于 CAN 波特率; 为保证串口至 CAN 方向不丢帧, 可在每次串口发送时增加一定的延时。
- (5) CANH 和 CANL 用双绞线作为通信线(短距离测试可用平行线)。
- (6) CANUART-100T 模块内部集成了 1W 的 DC-DC 隔离电源, 模块上电或工作时, 可能会微微发热, 温度大约在 35 °C~48 °C 之间, 这都是在允许工作范围内, 模块可以正常使用。

南京来可电子科技有限公司

地址: 南京市江宁经济技术开发区高湖路 9 号金聚龙大厦六楼

电话: 025-83197120

网站: www.njlike.com

邮箱: scy@njlike.com

