

## 产品系列

产品型号	温度范围	隔离耐压	封装
CTM8251KAD	-40℃~+105℃	2500VDC	DIP12
CTM8251KD	-40℃~+105℃	2500VDC	DIP12

## 产品特性

- ◆ 符合“ISO 11898-2”标准;
- ◆ 未上电节点不影响总线;
- ◆ 单网络至少可连接 110 个节点;
- ◆ 外壳及灌封材料符合 UL94-V0 标准;
- ◆ 具有极低电磁辐射和高的抗电磁干扰性;
- ◆ 高低温特性好, 满足工业级产品要求。

## 产品应用

- ◆ 汽车电子;
- ◆ 仪器、仪表;
- ◆ 铁路运输;
- ◆ 石油化工;
- ◆ 电力监控;
- ◆ 工业控制;
- ◆ 智能家居等。

## 产品型号

产品型号	电源电压 (VDC)	传输波特率 (bps)	静态电流 (mA)	最大工作电流 (mA)	类型	节点数 (pcs)
CTM8251KAD	3.3	5k~1M	37	70	通用型	110
CTM8251KD	5	5k~1M	32	60		

## 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 <sup>(1)</sup> (1s, max)	3.3V 输入系列	-0.3	--	5	VDC
	5V 输入系列	-0.3	--	7	
引脚焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	℃

## 输入特性(3.3V 系列)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	$V_{CC}$	3.15	3.3	3.45	VDC
TXD 逻辑电平	高电平	$V_{IH}$	2	3.6	
	低电平	$V_{IL}$	0	0.8	
RXD 逻辑电平	高电平	$V_{OH}$	$V_{CC}-0.4$	3.1	
	低电平	$V_{OL}$	--	0.4	
TXD 驱动电流	$I_T$	2	--	--	mA
RXD 输出电流	$I_R$	--	--	10	
串行接口	3.3V 标准 CAN 控制器接口				

## 输入特性(5V 系列)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	
输入电压	$V_{CC}$	4.75	5	5.25	VDC	
TXD 逻辑电平	高电平	$V_{IH}$	2.0	--		5.5
	低电平	$V_{IL}$	0	--		0.8
RXD 逻辑电平	高电平	$V_{OH}$	$V_{CC}-0.4$	4.8		--
	低电平	$V_{OL}$	--	0.2	0.4	
TXD 驱动电流	$I_T$	2	--	--	mA	
RXD 输出电流	$I_R$	--	--	10		
串行接口	3.3V/5V 标准 CAN 控制器接口					

## 传输特性

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
数据延时	TXD 发送延时	$t_T$	--	--	145
	RXD 接收延时	$t_R$	--	--	145
	循环延迟	$t_{PD(TXD-RXD)}$	--	--	290
显性超时	$t_{dom}$	2.5	--	16	ms

## 输出特性

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
显性电平 (逻辑 0)	CANH	$V_{(OD)CANH}$	2.75	--	4.5
	CANL	$V_{(OD)CANL}$	0.5	--	2.25
隐性电平 (逻辑 1)	CANH	$V_{(OR)CANH}$	2.0	2.5	3.0
	CANL	$V_{(OR)CANL}$	2.0	2.5	3.0
差分电平	显性(逻辑 0)	$V_{diff(d)}$	1.5	2.0	3.0
	隐性(逻辑 1)	$V_{diff(r)}$	-0.05	--	0.05
总线引脚最大耐压	$V_X$	-27	--	+40	VDC
CAN 总线接口	符合 ISO/DIS 11898 标准, 双绞线输出				

## 一般特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
隔离电压	输入与输出, 时间 1 分钟	2500	--	--	VDC
	两路输出之间, 时间 1 分钟	1500	--	--	
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1	--	--	GΩ
封装尺寸	19.90×16.90×7.10				mm
外壳材料	黑色阻燃塑胶外壳, 符合 UL94-V0 标准				

## 环境特性

参数名称	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度		-40	--	+105	°C
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	$T_a=25^{\circ}C$	--	10	20	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式	自然空冷				

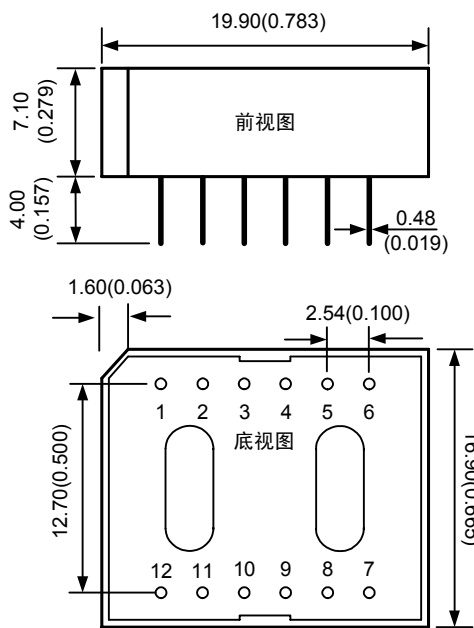
EMC 特性

EMS	静电放电抗扰度	IEC/EN 61000-4-2	Contact±4KV/Air±8KV(裸机, 信号端口)	Perf. Criteria A
	辐射骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-3	10V/m(裸机)	Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4	±2KV(裸机, 信号端口)	Perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	±2KV(裸机, 信号端口)	Perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6	3Vr.m.s(裸机)	Perf. Criteria A

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。

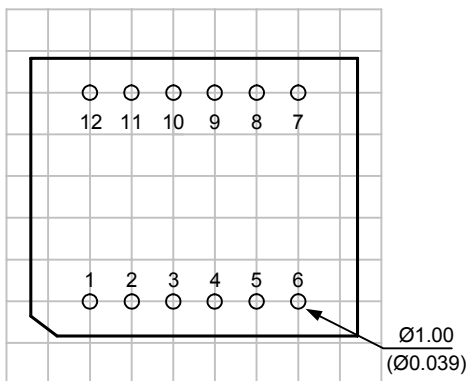
(2) 如没有特殊说明，本手册中的参数都是在 25℃，湿度<75%，输入标称电压下测得。

外观与包装尺寸

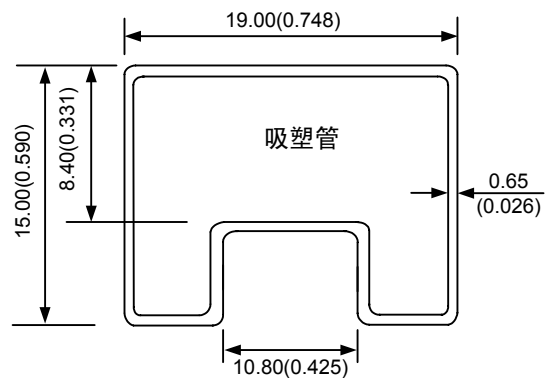


引脚	名称	功能
1	VCC	输入电源正
2	GND	输入电源地
3	RXD1	接收脚1
4	TXD1	发送脚1
5	RXD2	接收脚2
6	TXD2	发送脚2
7	CANH2	CANH脚2
8	CANL2	CANL脚2
9	CANG2	隔离电源输出地2
10	CANH1	CANH脚1
11	CANL1	CANL脚1
12	CANG1	隔离电源输出地1

PCB丝印图(俯视图)



注：  
尺寸单位：mm(inch)  
未标注之公差：±0.25(±0.010)  
栅格距离：2.54×2.54mm



注：  
尺寸单位：mm(inch)  
未标注之公差：±0.50(±0.020)  
L=282(11.102)，管装数量：13pcs  
外箱规格：304×120×40mm  
外箱包装数量：156pcs

电路设计与应用

1. 典型连接电路

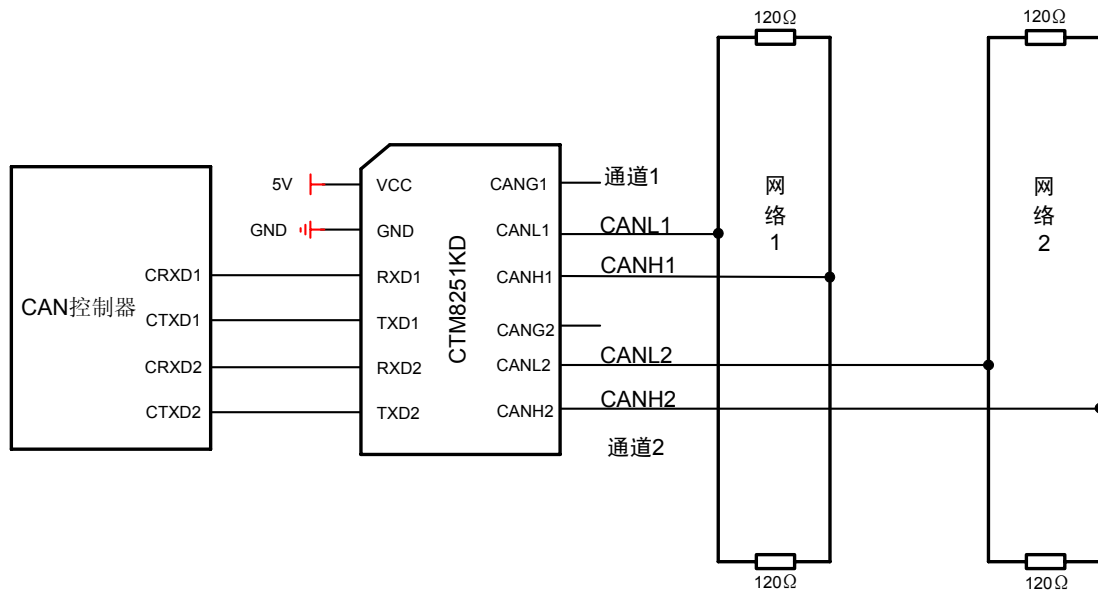


图 1 典型连接电路图

CTM8251K(A)D 可应用于两个不同的 CAN 网络之间，典型如应用到 CAN 网桥、CAN 中继器中。两路 CAN 通道之间相互独立，而且两路 CAN 通道在电气上也做到了隔离。

一般场合下，模块接上电源，端口和 CAN 控制器及 CAN 网络总线连接，无需外加器件便可直接使用。图 1 为模块典型的应用电路连接。

注：CAN 控制器逻辑电平需与 CTM 隔离 CAN 收发模块相适应。

2. 重点端口保护推荐电路

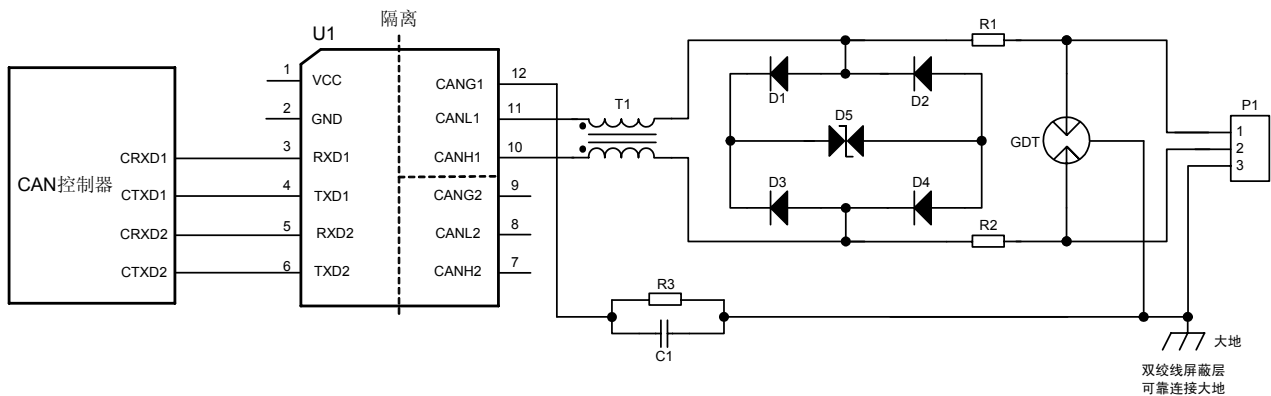


图 2 端口保护推荐电路

表 1 推荐参数表

标号	型号	标号	型号
R1, R2	2.7Ω, 2W	D5	P6KE15CA
R3	1MΩ, 1206	GDT	B3D090L
C1	102, 2kV	T1	B82793S0513N201
D1, D2, D3, D4	1N4007	U1	CTM 模块

模块应用在恶劣的现场环境时，需要在 CAN 端口接入保护电路保证模块不被损坏和总线可靠通讯，尤其是容易受到干扰的节点处。另外，在使用屏蔽绞线时需要屏蔽层可靠接地，建议采用单点接地。

注：此推荐参数仅为推荐值，需根据实际应用情况选择。建议 R1 与 R2 选用 PTC，D1~D4 选用快恢复二极管。

广州致远电子股份有限公司

电话：400-888-4005

E-mail: power.sales@zlg.cn

网址: <http://www.zlg.cn>

广州致远电子股份有限公司保留所有权利，产品数据手册更新时恕不另行通知。