

HJ1051DW 高速、高温 CAN 带隔离收发器

一、概述

HJ1051DW 是一种带隔离的 CAN 收发器，内部集成了 CAN-bus 所有必需的 CAN 收、发电路及完全电气隔离电路。器件的主要功能是将 CAN 控制器的逻辑电平转换为 CAN 总线的差分电平，并具有 DC 2500V 的隔离功能及 ESD 保护作用。

HJ1051DW 是介于 CAN 控制器与 CAN 总线之间的电路。CAN 总线波特率应用范围 40kbps~1Mkps, 完全符合 ISO11898 标准。主要应用于电力监控、石油化工、汽车电子、仪器仪表等。

器件主要特点有：

具有电气隔离、ESD 保护功能；完全符合 ISO11898 标准的 CAN 收发器；

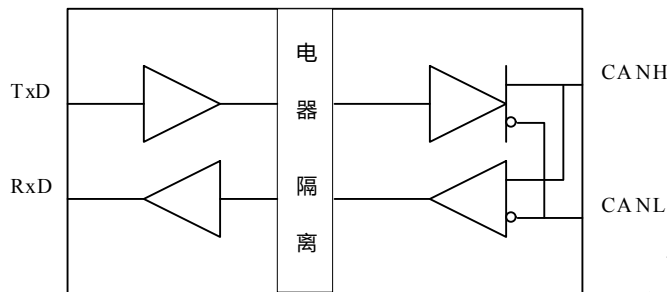
数据速率最高达 1Mkps；隔离电压 DC 2500V；

电磁辐射 EME 极低；电磁抗干扰 EMI 性极高；

无需外加元件可直接使用；至少可连接 110 个节点；

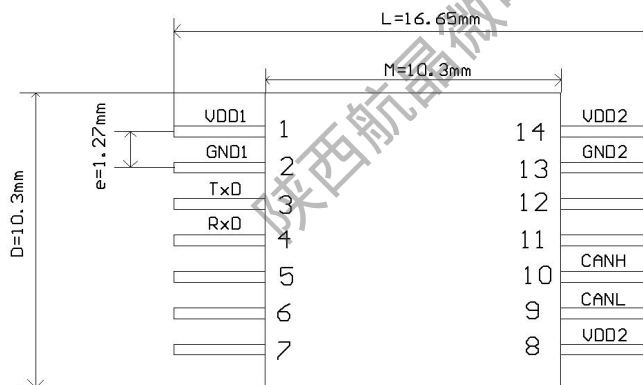
工作温度 $T_A > 200^{\circ}\text{C}$ ；高低温特性好，能满足石油、军工级产品技术要求。

二、功能框图



三、封装形式及引出端功能

采用F14-02陶瓷扁平外壳封装，外形尺寸见下图。



注：1.在应用时 8#和 14#两端 VDD2 须连接在一起。

2.在 M 两边各 1.5mm 范围内，引线不应弯曲、切断或利用。

四. 绝对最大额定值

最大工作电压	VDD1=6V; VDD2=4V	DC 电压在 CANH, CANL 端	±36V
最高工作温度 (T _J)	220°C	储存温度	-55~220°C
耗散功率	600mW	引线耐焊接温度(10S)	300°C

五. ESD

			数值	单位
V _(ESD)	静电放电	人体模型 (HBM)	±16000	V
		带电器件模型 (CDM)	±1000	

六. 电特性

1. 推荐工作条件 T_A=-55°C~200°C

		测试条件	最小	最大	单位
电源电压	VDD1		3	5.5	VV
	VDD2		3	3.6	
差模和共模电压	V _{CANH} V _{CANL}		-7	12	
高电平数字输入电压	V _{IH}	VDD1=VDD2=3.3V	2	3.3	
低电平数字输入电压	V _{IL}		0	0.8	
数字输出电流 (RXD)	I _{OH}	VDD1=3.3V-5V	-8	8	mA
数字输入信号上升时和下降时间	t _{IR} , t _{IF}			1	us
CAN总线接口	符合ISO/DIS 11898标准, 双绞线输出。				
串行接口	标准CAN控制器接口, 支持各种CAN控制器。				
输入数据比特率	40kbps~1Mbps				
总线引脚 (9、10) 的最大DC电压	-36V~+36V				

2. 电气特性

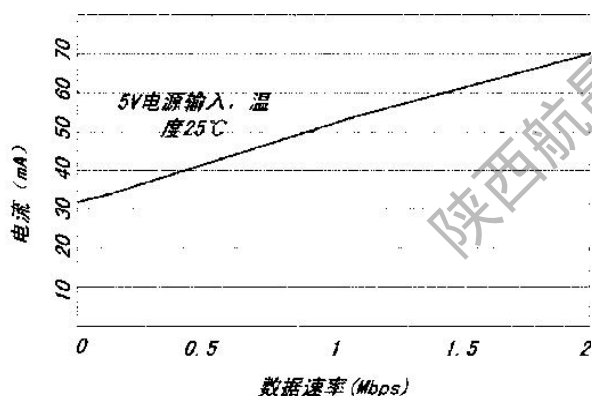


图1 数据速率与电源输入电流对应关系

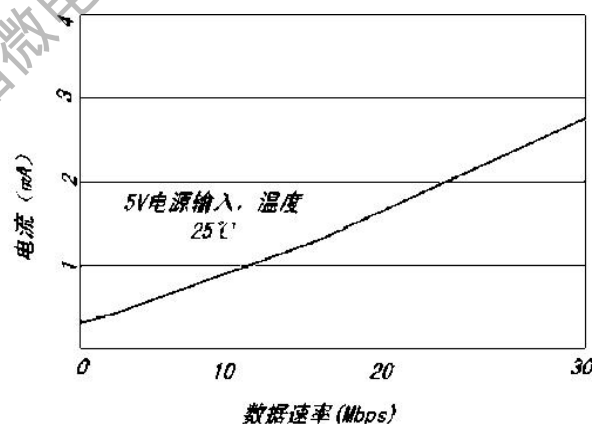


图2 串行接口输入电流与数据速率对应关系

3. 绝缘特性

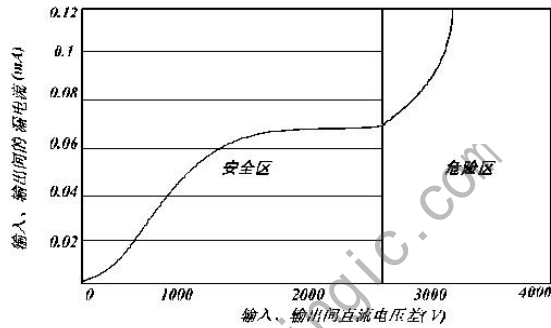
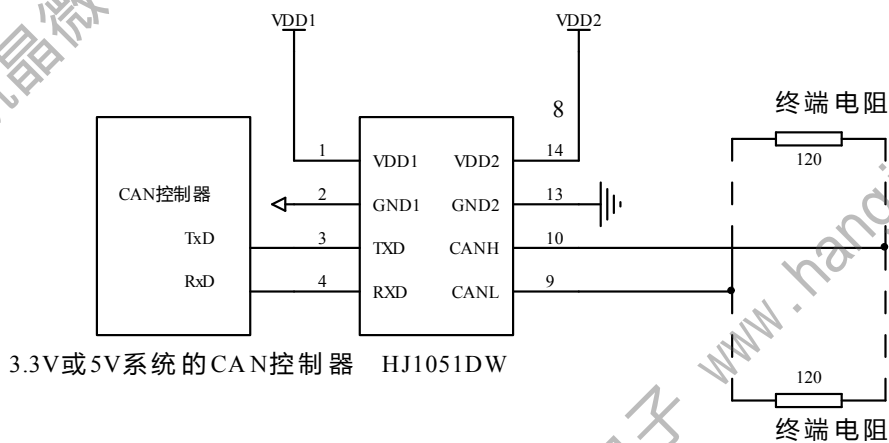


图3 绝缘特性曲线图

注：绝缘特性测试条件，温度： $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，耐压测试时间为1min。

七、典型应用

如图所示使用HJ1051DW电路时，必须将HJ1051D电路加入用户的电路板中。



注：（1）CANH、CANL信号线应采用双绞线；

（2）终端电阻应分别置于CAN-bus网络的近端和远端。