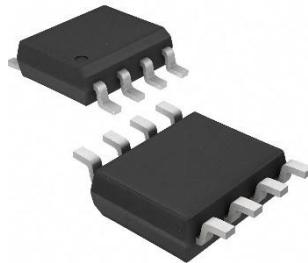


HX65HVD3088-S 高速总线收发器

HX65HVD3088-S 是一款高速 RS485/RS-422 收发器电路，支持+5V 供电，具有半双工功能。内部包含一路驱动器和一路接收器，可以实现最高 10Mbps 的传输速率。该电路具有±15KV ESD 保护功能，能有效防止静电放电对芯片的损坏。驱动器和接收器都具有使能管脚 (DE 和 RE)，当使能管脚关闭时，驱动和接收输出为高阻状态。此外，HX65HVD3088-S 还具有失效保护电路，可以确保当接收器输入开路或短路时，输出仍然正确。接收器的输入阻抗为 1/8 单位负载，允许最多 256 个收发器挂接在同一总线上。



SOP-8

特点

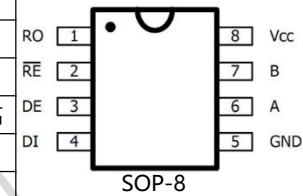
- 三态输出
- 静电保护 (ESD): A/B±15KV, 符合人体模式 (HBM) 标准
- 总线允许挂接多达 256 个收发器
- 最大数据速度 10 Mbps
- 采用 SOP8 封装。

应用

- 工业控制
- RS485/RS422 接口
- 工业电机驱动
- 自动化暖通空调 (HVAC) 系统

芯片引脚描述

编号	名称	功能
1	RO	接收器 数据输出
2	RE	接收器 输出使能低电平有效, 为高时, 接收输出为高
3	DE	发送使能端: 高电平有效, DE 为低时, 发送输出为高
4	DI	驱动器 数据输入
5	GND	地
6	A	驱动器数据输出接收器数据输入
7	B	驱动器数据输出接收器数据输入
8	Vcc	电源



SOP-8

驱动器真值表

输入	使能	输出	
DI	DE	A	B
H	H	H	L
L	H	L	H
X	L	Z	Z

接收器真值表

输入		输出
RE	DE	A-B
L	X	≥-50mV
L	X	≤-200mV
L	X	开路
L	X	短路
H	H	X
H	L	X

直流电气参数					
极限参数					
符号	参数名称	最小值	最大值	单位	
VCC	电源电压			+6.0	
DE, RE	控制输入电压	-0.5		+6.0	
DI	驱动输入电压	-0.5		+6.0	
A,B	驱动输出电压/接收输入电压	-7.0		+12.0	
RO	接收输出电压	-0.3		Vcc+0.3	
TSTG	存储温度范围	-55		+150	
TOP	工作温度范围	-40		+85	
TMOP	最大工作温度范围	-55		+125	
P _D	SOP-8 (+70°C以上)			470	
T _L	焊锡温度 (10 秒)			+300	
直流特性 (如无特别说明 Vcc=5V±5%, TA=25°C) 2					
参数	符号	测试条件		最小	典型
工作电压范围	Vcc			4.5	5.5
驱动器差分输出(无负载)	VOD1	-		-	5
驱动器差分输出(带负载)	VOD2	R=54Ω or R=27Ω 图 1		1.5	-
驱动器差分输出电压的变化幅度 1	ΔV _{op}			-	0.2
驱动器共模输出电压	VOC			1	3
驱动器共模输出电压的变化幅度 1	ΔV _{oc}				0.2
输入高电压	VIH	DE,RE ,DI		2	
输入低电压	VIL	DE,RE ,DI			0.8
输入电流	IIN1	DE,RE ,DI			±2
输入电流(A,B)	IIN2	DE=0V, Vcc=5V	V _{IN} =5V	40	90
		Vcc=5V	V _{IN} =0V	60	100
接收器差分输入阈值电压	VTH	-7V ≤ V _{CM} ≤ +12V		-200	-50
接收器输入迟滞	ΔV _{TH}			25	
接收器输出高电平	VOH	I _O =-8mA		4	
接收器输出低电平	VOL	I _O =8mA			0.4
接收器端三态 (高阻) 输出电流	IOZR	0.4V ≤ V _O ≤ 2.4V			1
接收器输入阻抗	RIN	-7V ≤ V _{CM} ≤ +12V		96	
无负载工作电流	ICC	无负载	DE = Vcc	480	600
		RE=DI=GND 或 Vcc	DE=GND	450	600
接收器输出短路电流	IOSR	0V ≤ V _{RO} ≤ VCC			95
ESD 保护		A / B 之间, 人体模式		±8	±15
开关特性 无特别说明 Vcc=5V±5%, TA=25°C					
参数	符号	测试条件		最小值	典型值
驱动器输入到输出	tDPLH	R _{DIFF} =50Ω C _{L1} =C _{L2} =100pF 图 3, 5		34	60
	tDPHL			34	60
驱动器输出偏移 tDPLH - tDPHL	tDSKEW			-2.5	±10
驱动器上升、下降时间	tDR			10	25
	tDF			10	25
驱动器使能到输出为高	tDZH	C _L 00pF 图 4,6S2 闭合			150
驱动器使能到输出为低	tDZL	C _L =100pF 图 4,6S1 闭合			150
驱动器从低到关闭	tDLZ	C _L =15pF 图 4,6S1 闭合			100
驱动器从高到关闭	tDHZ	C _L =15pF 图 4,6S2 闭合			100
接收器输入到输出	tRPLH	V _{ID} ≥ 2.0V; V _{ID} 上升下降 时间≤15nS 图 7,9			150
	tRPHL				150
差分接收器偏移	tRSKEW			0	±10
接收器使能到输出为低	tRZL	C _L =100pF 图 2,8		20	50
接收器使能到输出为高	tRZH	C _L =100pF 图 2,8		20	50
接收器从低到关闭	tRLZ	C _L =100pF 图 2,8		20	50
接收器从高到关闭	tRHZ	C _L =100pF 图 2,8		20	50

www.haixindianzi.com

驱动器输出短路电流	IOD	A/B 之间短路电流		-	100	mA
最大数据速度	fMAX		10	-	-	Mbps

注 1 ΔV_{OD} 和 ΔV_{OC} 分别表示 DI 变化时 VOD 和 VOC 的变化量。

2 电流流入器件时为正, 流出器件时为负; 除非特别说明, 所有电压以地为参考点。

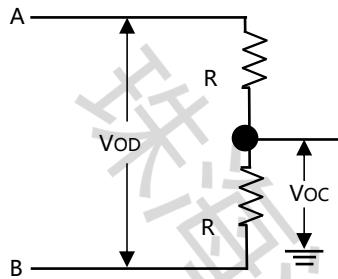


图 1 驱动器直流特性测试负载

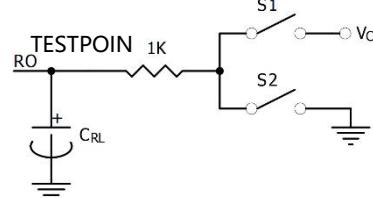


图 2 接收器使能/关断开关特性测试负载

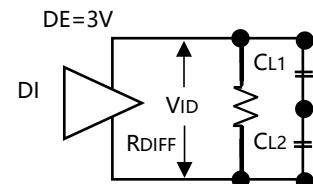


图 3 驱动器开关特性测试电路

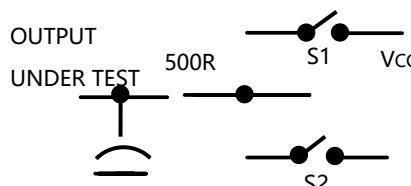


图 4 驱动器使能/关断开关特性测试负载

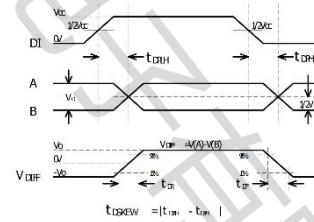


图 5 驱动器传输延时

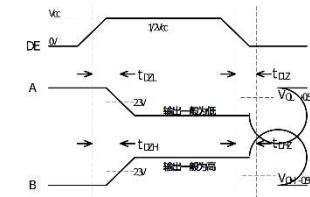


图 6 驱动器使能/关断时序

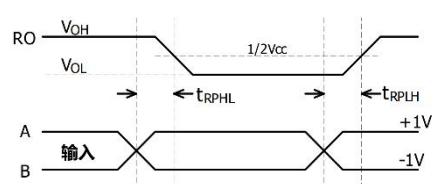


图 7 接收器传输延时

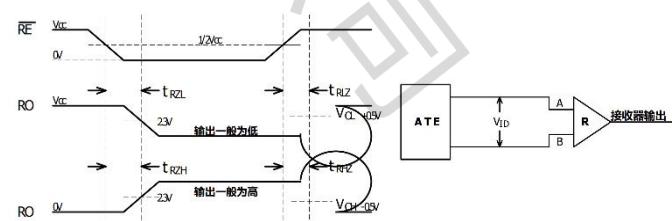
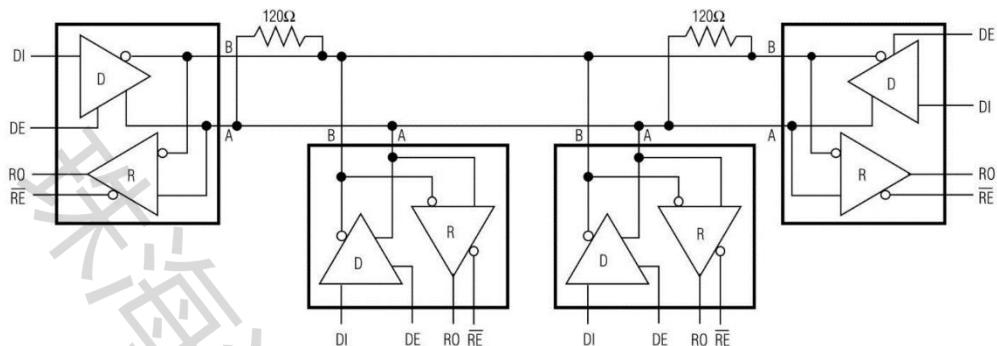


图 8 接收器使能/关断时序

图 9 接收器传输延时测试

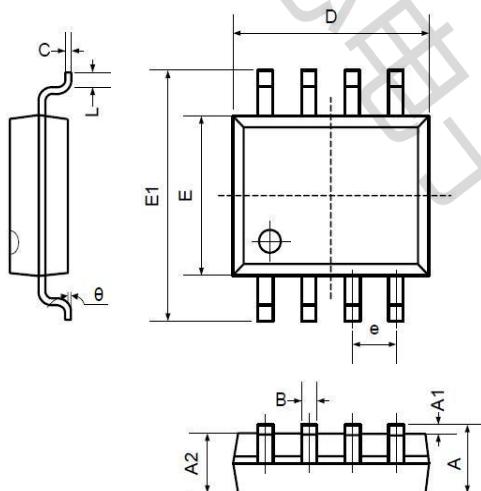
www.haixindianzi.com

典型应用图



封装包装

SOP8 (Package Outline Dimensions)



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
B	0.330	0.510	0.013	0.020
C	0.190	0.250	0.007	0.010
D	4.780	5.000	0.188	0.197
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.300	0.228	0.248
e	1.270TYP		0.050TYP	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

