



成都华微电子科技股份有限公司
CHENGDU SINO MICROELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD

HWD65LVDS179PSOP8E 型 单通道 LVDS 收发器 产品手册 V1.0.1

成都华微电子科技股份有限公司

2026 年 2 月 10 日

版本历史

版次	更改说明	更改人	日期	备注
V1.0.0	初始版本	颜哲	20250108	
V1.0.1	1、根据技术支持中心的建议，增加焊盘、典型应用场景和焊接温度曲线； 2、删除“8 使用注意事项”的“f 若可行，相对湿度保持在50%以上。”； 3、更新公司的 logo。	万哲	20260210	

目 次

1 概述	1
2 产品特点	1
3 功能框图	1
4 封装信息	2
4.1 HWD65LVDS179PSOP8E 封装信息	2
4.2 HWD65LVDS179PSOP8E 焊盘推荐	4
4.3 HWD65LVDS179PSOP8E 焊接推荐	5
5 绝对最大额定值及推荐工作范围	5
5.1 最大额定值	5
5.2 推荐工作条件	6
6 电特性参数	6
7 应用建议	8
8 使用注意事项	8
9 订货信息	9

1 概述

HWD65LVDS179PSOP8E 是一款单通道的 LVDS 信号收发器。采用 PSOP8 封装，满足 ANSI TIA/EIA-644A 标准。驱动器负责把逻辑信号转换成 350mV 差分信号。接收器负责把 350mV 差分信号信号转换成 CMOS 逻辑信号，全双工频率高达 150Mbps。

芯片内部主要有电源检测模块、电流偏置模块、驱动模块和 ESD 模块。

2 产品特点

- 满足 ANSI TIA/EIA-644A 标准
- 全双工信号率达到 150Mbps
- 工作电压范围从 3V 到 3.6V
- 采用 PSOP8 封装
- 驱动器传输延时典型值为 1.7ns。
- 接收器传输延时典型值为 3.7ns。
- 驱动器输入端口耐压支持 5V。
- 接收器输出端口耐压支持 5V。
- 接收器输入端悬空时，输出为高
- 驱动器典型功耗为 25mW
- 总线端口的 ESD 超过 2000V

3 功能框图

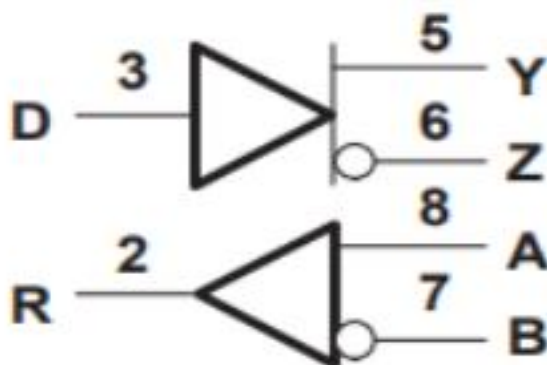


图 1 HWD65LVDS179PSOP8E 功能框图

4 封装信息

4.1 HWD65LVDS179PSOP8E 封装信息

HWD65LVDS179PSOP8E采用塑料PSOP8封装，外形及引脚排列图如下图所示。

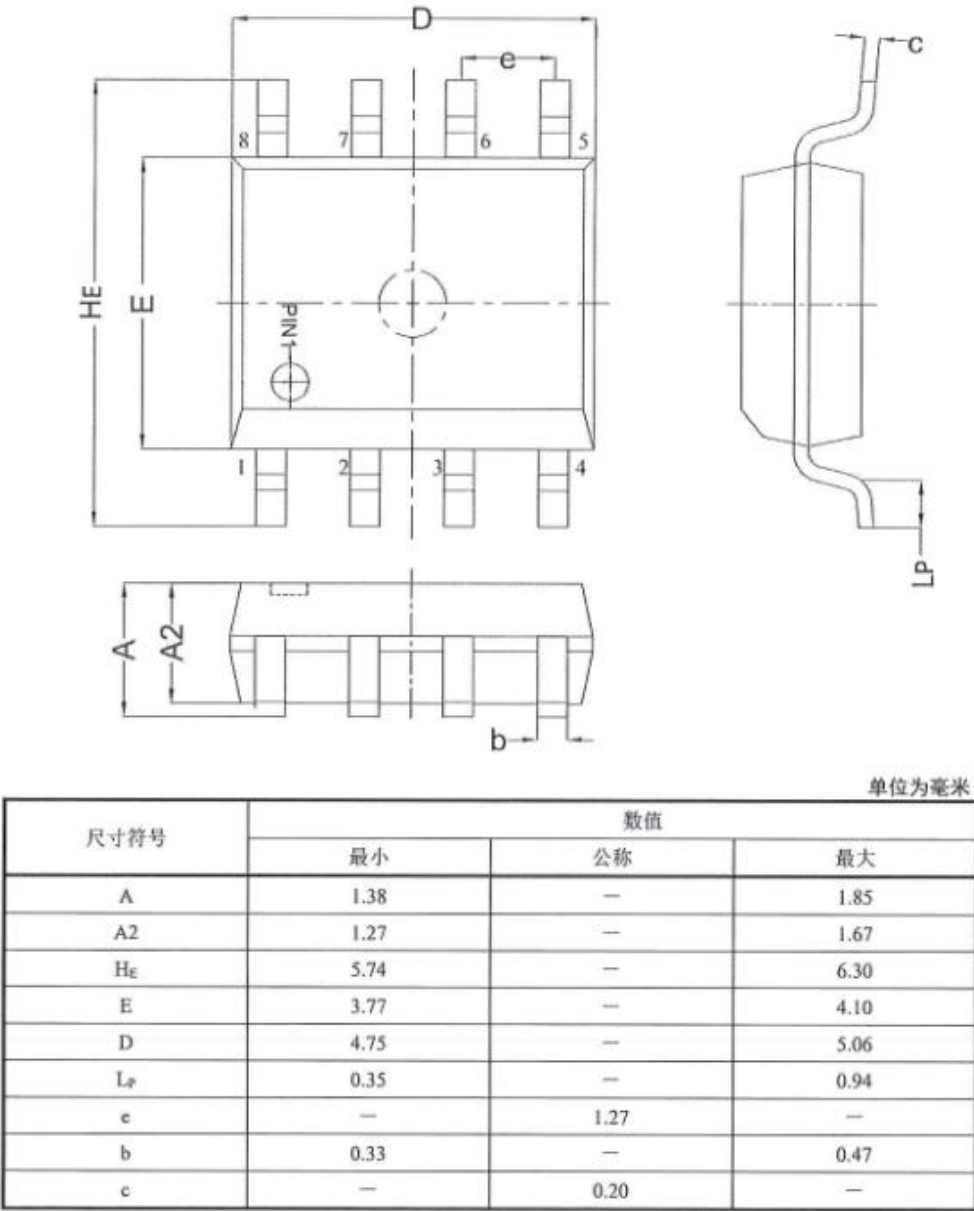


图 2 HWD65LVDS179PSOP8E 封装外形尺寸图

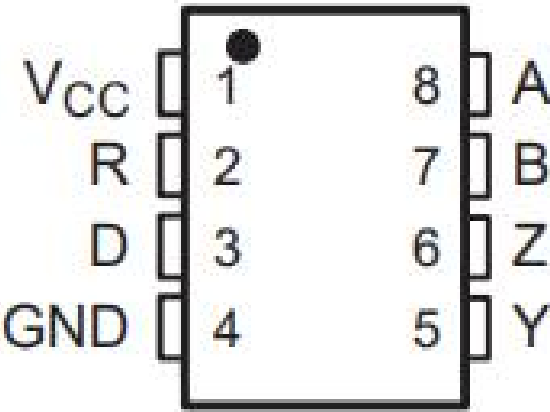
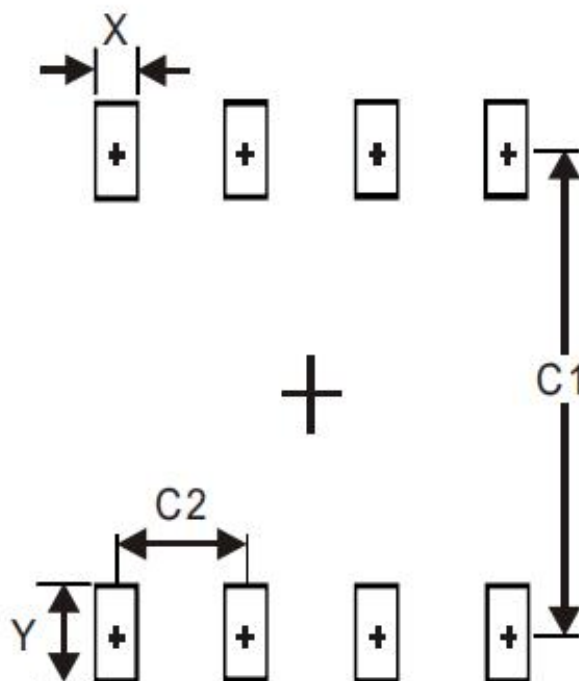


图 3 HWD65LVDS179PSOP8E 引脚排列图

表 1 引脚功能描述

引脚序号	引脚符号	功能描述
1	VCC	电源端口
2	R	接收器输出端
3	D	驱动器输入端口
4	GND	地
5	Y	驱动器同相输出端
6	Z	驱动器反相输出端
7	B	接收器反相输入端
8	A	接收器同相输入端

4.2 HWD65LVDS179PSOP8E 焊盘推荐



Dimensions	Value (in mm)
X	0.60
Y	1.55
C1	5.4
C2	1.27

图 4 塑料 PSOP8 封装推荐焊盘图

4.3 HWD65LVDS179PSOP8E 焊接推荐

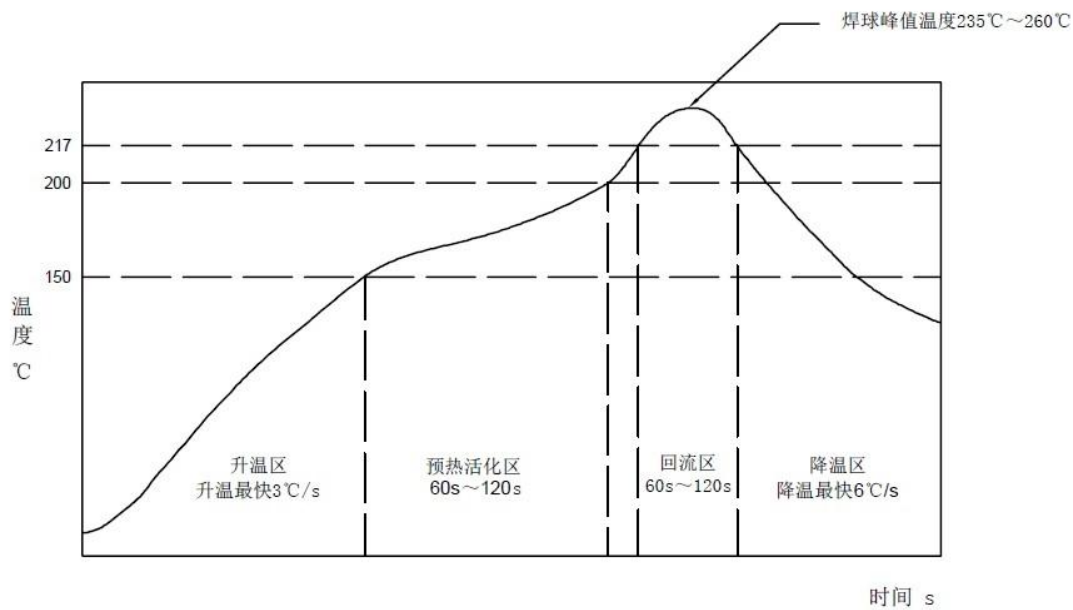


图 5 塑料封装推荐焊接温度曲线图

5 绝对最大额定值及推荐工作范围

5.1 最大额定值

表 2 最大额定值

参数	范围
供电电压范围 (V_{CC})	-0.5V~4V
端口电压范围 (Y、Z、A、B)	-0.5V~4V
端口电压范围 (D、R)	-0.5V~6V
贮存温度范围 (T_{stg})	-65℃~150℃
引线耐焊接温度 (T_h)	300℃
结温 (T_j)	175℃

注 1：超出绝对最大额定值下列出的应力可能会对器件造成永久性损坏。长时间暴露于任何绝对最大额定值条件可能会影响器件的可靠性和寿命。

注 2：该 IC 包括过温保护，用于在瞬时过载条件下保护器件。当过热保护激活时，结温将超过 150° C。高于规定的最大工作结温的连续工作可能会损害器件的可靠性。

5.2 推荐工作条件

参数	范围
供电电压范围 (V_{CC})	3V~3.6V
驱动器高电平输入电压	2V~3.6V
驱动器低电平输入电压	0V~0.8V
接收器差分输入电压	0.1V~0.6V
工作环境温度 (T_A)	-55°C~125°C

6 电特性参数

表3 HWD65LVDS179PSOP8E 典型性能参数指标

特 性	符号	条 件 (除非另有规定, $V_{CC}=3\text{ V}\sim 3.6\text{ V}$, $-55^{\circ}\text{C}\leq T_A\leq 125^{\circ}\text{C}$)	极限值		单位
			最小	最大	
电源电流	I_{CC}	接收器不接负载, 驱动器接 100Ω 的负载, $V_{CC}=3.6\text{V}$	—	10	mA
驱动器差分输出差值	V_{OD}	$R_L=100\Omega$ 、 $V_{IL}=0.8\text{V}$ 、 $V_{IH}=2\text{V}$	247	454	mV
驱动器差分输出差值波动	ΔV_{OD}	$R_L=100\Omega$ 、 $V_{IL}=0.8\text{V}$ 、 $V_{IH}=2\text{V}$	-50	50	mV
驱动器稳态共模输出电压	$V_{OC(SS)}$	/	1.125	1.375	V
驱动器稳态共模输出电压波动	$\Delta V_{OC(SS)}$	/	-50	+50	mV
驱动器高电平输入漏电流	I_{IH}	$V_{IH}=5\text{V}$ 、D 引脚、 $V_{CC}=3.6\text{V}$	-10	10	μA
驱动器低电平输入漏电流	I_{IL}	$V_{IL}=0.8\text{V}$ 、D 引脚、 $V_{CC}=3.6\text{V}$	-5	5	μA
驱动器短路输出电流	I_{OS}	V_{OY} or $V_{OZ}=0\text{ V}$ 、 $V_{CC}=3.6\text{V}$	—	6	mA
		$V_{OD}=0\text{ V}$ 、 $V_{CC}=3.6\text{V}$	—	6	mA
接收器正向差分输入信号阈值	V_{IT+}	/	—	100	mV
接收器反向差分输入信号阈值	V_{IT-}	/	-100	—	mV
接收器输出高电压	V_{OH}	$I_{OH}=-8\text{ mA}$ 、 $V_{CC}=3\text{V}$	2.4	—	V
		$I_{OH}=-4\text{ mA}$ 、 $V_{CC}=3\text{V}$	2.8	—	V
接收器输出低电压	V_{OL}	$I_{OL}=8\text{ mA}$ 、 $V_{CC}=3\text{V}$		400	mV
接收器输入漏电流	I_I	$V_I=0\text{ V}$ 、 $V_{CC}=3.3\text{V}$	-15	15	μA
		$V_I=2.4\text{ V}$ 、 $V_{CC}=3.3\text{V}$	-15	15	μA

特 性	符号	条 件 (除非另有规定, $V_{CC}=3\text{ V}\sim 3.6\text{ V}$, $-55^{\circ}\text{C}\leq T_A\leq 125^{\circ}\text{C}$)	极限值		单位
			最小	最大	
接收器关断输入漏电流	I_{IOFF}	$V_{CC}=0\text{ V}$ 、 $V_{CC}=3.3\text{ V}$	-10	10	μA
驱动器由低到高传输延迟时间	t_{PLH_D}	$R_L=100\Omega$ 、 $V_{IH}=2.0\text{ V}$ 、 $V_{IL}=0.8\text{ V}$ 、 $V_{CC}=3.3\text{ V}$	—	2.7	ns
驱动器由高到低传输延迟时间	t_{PHL_D}		—	2.7	ns
驱动器差分输出信号上升时间	t_{R_D}		—	1.5	ns
驱动器差分输出信号下降时间	t_{F_D}		—	1.5	ns
驱动器偏斜脉冲	t_{SKP_D}		—	1	ns
接收器由低到高传输延迟时间	t_{PLH_R}	$V_{IH}=1.4\text{ V}$ 、 $V_{IL}=1\text{ V}$ 、 $V_{CC}=3.3\text{ V}$	—	6	ns
接收器由高到低传输延迟时间	t_{PHL_R}		—	6	ns
接收器偏斜脉冲	t_{SKP_R}		—	1	ns
接收器输出信号上升时间	t_{R_R}		—	2	ns
接收器输出信号下降时间	t_{F_R}		—	2	ns

7 应用建议

- 通信、电台、音频设备
- 便携式多媒体设备
- 时钟转换电路
- LVDS 信号传输系统

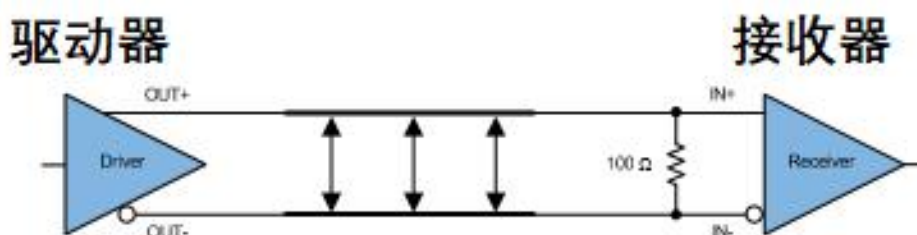


图 6 HWD65LVDS179PSOP8E 典型应用图

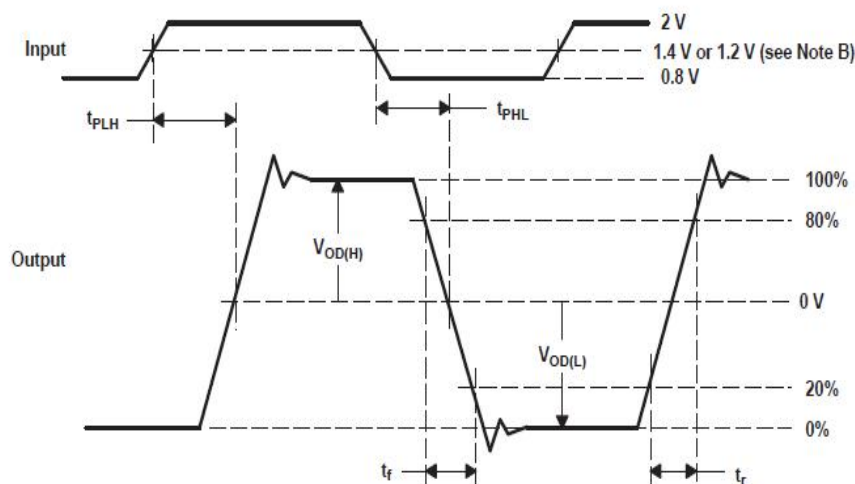


图 7 驱动器输出时序波形

8 使用注意事项

器件必须采取防静电措施进行操作。

该器件操作注意事项如下：

- 器件应在防静电的工作台上操作；
- 试验设备和器具应接地；
- 不能触摸器件引线；
- 器件应存放在导电材料制成的容器中；
- MOS 区域内避免使用能引起静电的塑料、橡胶或丝织物。

9 订货信息

表 4 产品订货信息

产品型号	封装形式	封装材料	质量保证等级	引脚材料	重量（g）	详细规范
HWD65LVDS179PSOP8E	PSOP8	塑料	军温级	铜镀锡	0.09g	Q/HWD 50616-2024

注1：军温级器件满足Q/HWD40020-2018 《华微军温级产品通用规范》的筛选要求，其工作环境温度范围应为-55℃～+125℃。

注2：产品订货信息为我司已有产品或确定研制的器件，可根据用户需求研制其他封装形式的器件。