



## 特点

- 绝缘电压：高达 3750Vrms
- 高共模瞬态抗扰度（CMTI）：  
 $\pm 150\text{kV}/\mu\text{s}$
- 数据速率：150Mbps
- 高系统级 ESD：增强的系统级 ESD、  
EFT、浪涌抗扰度
- 低传播延迟
- 隔离栅寿命：>60 年

## 推荐工作条件

- 电源电压 ( $V_{DD1}$ )：2.5V~5.5V
- 电源电压 ( $V_{DD2}$ )：3.0V~5.5V
- 工作环境温度 ( $T_A$ )：-55°C~125°C

## 绝对最大额定值

- 电源电压 ( $V_{DD1}$ )：-0.5V~6.5V
- 电源电压 ( $V_{DD2}$ )：-0.5V~6.5V
- 引脚电压（对地）：-0.4V~ $V_{DD1}+0.4\text{V}$
- 贮存温度 ( $T_{STG}$ )：-65°C~150°C

## 简介

XHTuM12xx是一款高可靠性双通道数字隔离器。通过 UL1577 安全认证，支持3.75kVrms 绝缘耐压。同时以低功耗提供高电磁抗扰度和低辐射。数据速率高达150Mbps，共模瞬变抗扰度（CMTI）高达 150kV/ $\mu\text{s}$ 。当输入电源丢失时，提供数字通道方向配置和默认输出电平配置。器件的宽电源电压支持与多种数字接口直接连接，易于电平转换。高系统级

EMC性能提升使用可靠性和稳定性。

封装形式：塑封 SOP-8

质量等级：GJB7400 N1 级

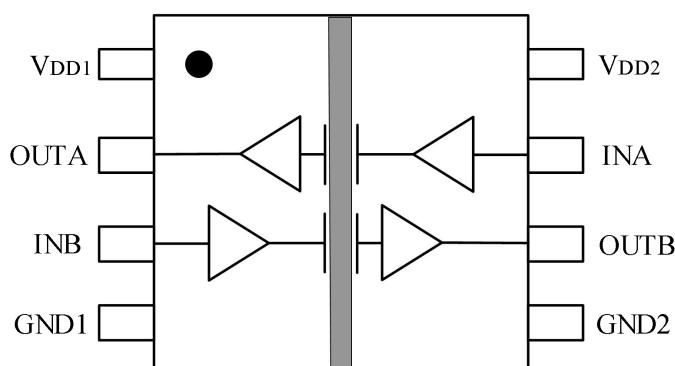
器件型号	隔离耐压 (kVrms)	正向/ 反向 通道数 量	缺省 输出 状态	封装 形式
XHTuM121N0BRZ	3.75	1/1	Low	SOP8
XHTuM121N1BRZ	3.75	1/1	High	



## 参数表

参数	符号	测试条件 (除另有规定外, $V_{DD1}=5V$ , $V_{DD2}=5V$ , $-55^{\circ}C \leq T_A \leq 125^{\circ}C$ )		最小值	最大值	单位
直流电特性						
电源电流	$I_{DD1}$	XHTuM121N0BRZ	IN=0V	—	3.1	mA
	$I_{DD2}$		IN=0V	—	3.0	mA
	$I_{DD1}$	XHTuM121N0BRZ	IN= $V_{DD}$	—	6.6	mA
	$I_{DD2}$		IN= $V_{DD}$	—	6.4	mA
	$I_{DD1}$	XHTuM121N1BRZ	IN=0V	—	6.6	mA
	$I_{DD2}$		IN=0V	—	6.4	mA
	$I_{DD1}$	XHTuM121N1BRZ	IN= $V_{DD}$	—	3.1	mA
	$I_{DD2}$		IN= $V_{DD}$	—	3.0	mA
输入低电平	$V_{IL}$	—		—	0.8	V
输入高电平	$V_{IH}$	—		3.5	—	V
输出高电平	$V_{OH}$	$I_o = -4mA$		4.7	—	V
输出低电平	$V_{OL2}$	$I_o = 4mA$		—	0.4	V
隔离耐压	$V_{ISO}$	—		—	3.75	kVrms
交流电特性						
最大速率	$f_{max}$	—		—	150	Mbps
传输延迟LH	$t_{PLH}$	$C_L=15pF$		—	35	ns
传输延迟HL	$t_{PHL}$	$C_L=15pF$		—	35	ns
上升沿	$t_r$	$C_L=15pF$		—	15	ns
下降沿	$t_f$	$C_L=15pF$		—	15	ns

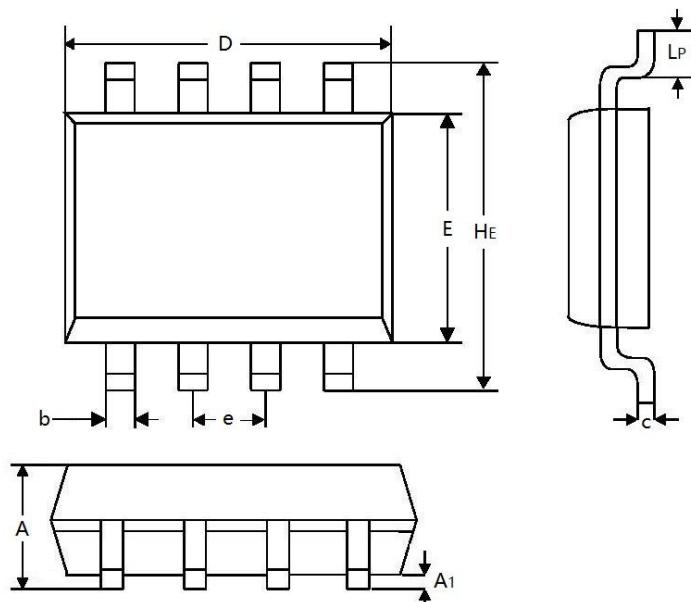
## 功能框图



结构框图



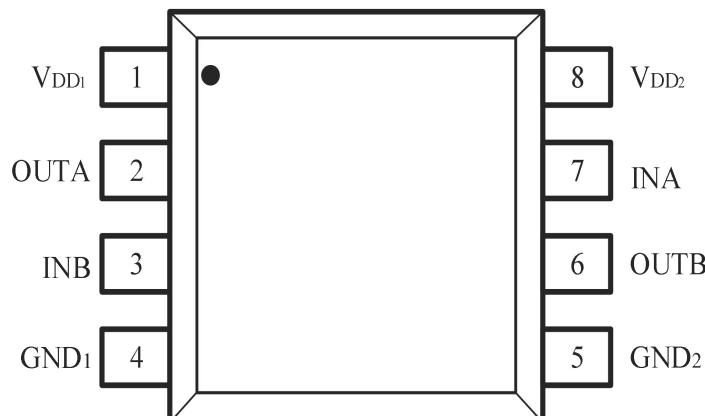
## 封装及引脚图



单位为毫米

尺寸符号	数值			尺寸符号	数值		
	最小	公称	最大		最小	公称	最大
<i>A</i>	—	—	1.95	<i>e</i>	1.27BSC		
<i>A</i> <sub>1</sub>	0.10	—	0.25	<i>b</i>	0.28	—	0.49
<i>D</i>	4.60	—	5.20	<i>c</i>	0.10	—	0.30
<i>H</i> <sub>E</sub>	5.70	—	6.30	<i>L</i> <sub>P</sub>	0.40	—	1.00
<i>E</i>	3.60	—	4.20				

## 外壳外形



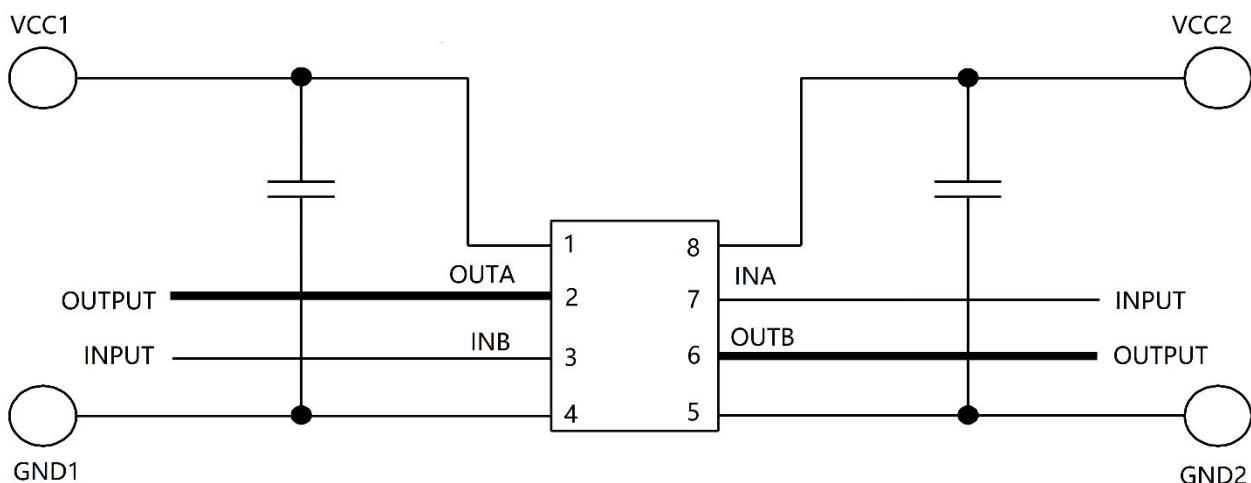
管脚序号	管脚定义	管脚功能	管脚序号	管脚定义	管脚功能
1	V <sub>DD1</sub>	电源供电1	5	GND <sub>2</sub>	地2
2	INA	输入A	6	OUTB	输出B
3	INB	输入B	7	OUTA	输出A
4	GND <sub>1</sub>	地1	8	V <sub>DD2</sub>	电源供电2

## 引出端排列及定义



## 典型应用线路图

下图为典型应用电路，芯片的电源和输出引脚接滤波电容可以保证芯片可靠稳定的工作。



## 典型应用线路

### 注意事项

#### 1. 产品安装注意事项:

1. 注意电路的引出端排列，引出端方向错位容易烧坏电路。

#### 2. 产品使用注意事项:

1. 为了降低串扰，需要考虑布线尽量短，同时需要将滤波电容尽量靠拢集成电路电源引脚焊接，提高电路稳定性。

#### 3. 产品防护注意事项:

1. 该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，电路的输入、输出、使能端均会被 ESD 损伤，导致电路失效。
2. 应避免跌落，以免造成机械应力损伤等问题。

#### 4. 常见故障及处理办法

##### 1. ESD 导致电路失效

该电路为静电敏感器件，虽然设计有 ESD 保护，但传递、使用、调试中如不注意 ESD 的保护，可能会被 ESD 损伤，导致电路失效。

##### 2. 工作电压超过最高工作电压失效

如果供电电压超过最高工作电压限制，会导致电路器件击穿失效，应保证供电电源不超过最大绝对值。