

模拟光学隔离器

特点:

- | 高输入输出电压隔离
- | 真正的电阻值输出
- | 单元或者双单元应用
- | 低价格
- | 适合直流或者交流应用
- | 宽范围的输入输出特性
- | 低驱动电流
- | 低开电阻值，很高的关断电阻值
- | 完整的固态结构

典型应用:

- 直流隔离器
- 自动增益控制电路作反馈单元
- 高速交换机
- 音频信号的限幅和压缩
- 无噪声电子开关
- 逻辑接口
- 放大电路的远程增益控制
- 无噪声电位器
- 条形码扫描

工作原理：

模拟光学隔离器通常应用于许多不同类型的电路和领域。

产品分类介绍：

- VTL5C 系列
- LT3011 系列
- LT9900 系列

简介：

二十年来，珀金埃尔默光电子在模拟光学隔离器制造方面一直处于领先地位，在其品牌（VACTROL）下拥有十分齐全的标准组件。

有许多类型的模拟光学隔离器，但是最为常见的类型是 LED/光电晶体管，其他主要类型使用如光敏 SCRs、Triacs、FETs 和 Ics 的输出元件。这种硅体装置主要应用在为不同的装置之间提供数据线的光电隔离。工作原理非常简单。当一个电流流入发光二极管，输出光电三极管导通。LED 与光点三极管之间仅仅是通过光相连而非电，所以被称为光隔离。这种光隔离在很短的响应时间内，将逻辑电平数字化。上升和下降时间只有几个微秒。

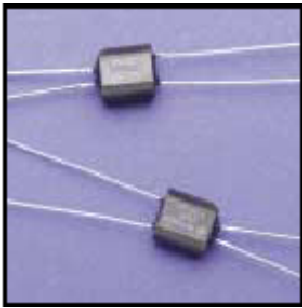
模拟光隔离器(AOI)，在输入和输出之间，用光连接。输入单元是一个 LED，输出单元是一个光敏电阻。通过输入电流或者输入电压的控制，输出电阻值可变，结合起来，就组成了一个电控可变电阻。一个 AOI 的输出电阻值，它可以跟踪输入的模拟型号，或者可以反映打开和关断的状态，因为输入信号的微小改变能够引起输出电阻值的较大的变化。它可以负载直流或者交流电压，幅度可以从零到最大负载电压。因为输入端以等比例的方式控制一个复杂波形的幅度，所以这种类型的隔离器是一种模拟控制光隔离器。AOI 可以用于开关模式，但是它最快的响应时间只能达到毫秒级。当 AOI 用在数字电路时，在 AOI 和逻辑门电路之间，要求一个灵敏的施密特触发器。

完全最大等级 @ 25

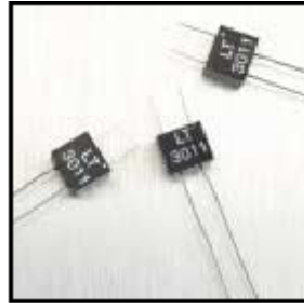
最大工作和存储温度： -40 ~ 75
 单元功率： 175mW
 超 30 损耗： 3.9 mW/
 LED 电流： 40mA
 超 30 损耗： 3.9 mW/
 LED 翻转电压： 3.0 V
 LED 超前压降 @20mA： 2.0 V (1.65 V Typ.)
 VTL5C8 = 2.8 V (2.2 V Typ.)
 VTL5C9 = 2.8 V (2.2 V Typ.)
 VTL5C10 = 2.8 V (2.2 V Typ.)

最小绝缘电压 @70% REL.Humidity： 2500 VRMS

输出单元电容： 5.0 pF 输入/输出耦合电容： 5.0 pF



VTL5C 系列



LT 系列

LT 系列

Technical Specification													
型号	典型光电特征						极限值						
	R1mA (k Ω)	R20mA (k Ω)	R ₀₁ min. (m Ω)	R ₀₅ min. (m Ω)	t _{op} range ($^{\circ}$ C)	t _{st} range ($^{\circ}$ C)	V _i min. (V)	TC 10 lux (%/ $^{\circ}$ K)	t _{on} (msec)	t _{off} typ. (msec)	Cs max. (pF)	Vmax (V)	Pmax (mW)
LT3011-2	—	1	3	9	-20+60	-20+80	2500	2	10	10	2	50	50
LT3011	—	0.32	0.1	0.3	-20+70	-20+70	2500	0.4	50	40	2	100	75
LT9909	0.7-1.2	0.35	0.06	0.18	-20+70	-20+70	1000	0.4	40	40	1	50	50
LT9910	1.2-2.5	0.7	0.06	0.18	-20+70	-20+70	1000	0.4	40	40	1	50	50
LT9911	2-5	1.5	0.1	0.3	-20+70	-20+70	1000	0.4	50	40	1	100	50
LT9912	4.5-9	2	0.2	0.6	-20+70	-20+70	1000	0.4	40	30	1	100	50
LT9913	8-16	3.5	0.5	1.5	-20+70	-20+70	1000	0.4	35	30	1	100	50
LT9914	14-25	6	0.7	2.1	-20+70	-20+70	1000	0.4	35	30	1	100	50

LT 系列主要参数

R1mA If=1 mA 时输出电阻

R20mA If=20 mA 时输出电阻

R₀₁ If=0 1秒后暗阻

R₀₅ If=0 5秒后暗阻 Pmax 25 输出功率

TOP	工作温度范围	TST	存储温度范围	V _{max}	工作电压
V _i	输入/输出绝缘电压	TC	热敏系数	C _s	输出电容
T _{on}	上升到最终 R20 的 63%时间	T _{off}	下降到初始 R20 的 37%时间		

VTL5C 系列

Technical Specification									
型号	材料类型	带有阻抗		不带阻抗 @ 10sec. min.	倾角	动态范围	单元电压	响应时间	
		输入电流	暗式					上升到63%	下降到100% max.
VTL5C1	1	1 mA	20 k ?	50 M?	15	100 db	100 V	2.5 ms	35 ms
		10 mA	600 ?						
		40 mA	200						
VTL5C2	0	1 mA	5.5 k	1 M?	24	69 db	200 V	3.5 ms	500 ms
		10 mA	800						
		40 mA	200						
VTL5C2/2	0	5 mA	2.5 k	1 M?	20	65 db	50 V	7 ms	150 ms
		40 mA	700						
VTL5C3	3	1 mA	30 k	10 M?	20	75 db	250 V	2.5 ms	35 ms
		10 mA	5						
		40 mA	1.5						
VTL5C3/2	3	1 mA	55 k	10 M?	19	71 db	100 V	3 ms	50 ms
		40 mA	2 k						
VTL5C4	4	1 mA	1.2 k	400 k?	18.7	72 db	50 V	6 ms	1.5 sec
		10 mA	125						
		40 mA	75						
VTL5C4/2	4	1 mA	1.5 k	400 k?	8.3	68 db	30 V	6 ms	1.5 sec
		10 mA	150						
VTL5C6	0	1 mA	75 k	100 M?	16.7	88 db	250 V	3.5 ms	50 ms (1 M?)
		10 mA	10 k						
		40 mA	2 k						
VTL5C7	7	0.4 mA	5 k	1 M?	5.7	75 db	50 V	6 ms	1 sec. (100 k?)
		2 mA	1.1 k						
VTL5C8	0	1 mA	4.8 k	10 M?	8	80 db	500 V	4 ms	60 ms
		4 mA	1.8 k						
		16 mA	1 k						
VTL5C9	1	2 mA	630	50 M?	7.3	112 db	100 V	4 ms	50 ms
VTL5C10	4	1 mA	400	400 k?	3.8	75 db	50 V	1 ms	1.5 sec

珀金埃尔默的模拟光学隔离器是防光性封装，内置一个光源和若干光导原件。通过控制加在隔离器输入端电流或电压的大小，来改变输出阻值。输出阻值可以在开关状态相互切换或者模拟输入信号。由于输入信号小的变化会导致输出电阻有很大改变，所以珀金埃尔默的模拟光学隔离器提供了非常经济高效的应用方案。

SUNSTAR 商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有 10 多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌 IC 芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司，专业经营进口、国产名厂名牌电子元件，型号、种类齐全。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM 电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA 软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。商斯达实业公司拥有庞大的资料库，有数位毕业于著名高校——有中国电子工业摇篮之称的西安电子科技大学（西军电）并长期从事国防尖端科技研究的高级工程师为您精挑细选、量身订做各种高科技电子元器件，并解决各种技术问题。

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/>

传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83370250 83376489 83376549 83607652 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS8888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail:szss20@163.com QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 电话：0755-83665529 25059422

技术支持：0755-83394033 13501568376

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL: 010-81159046 82615020 13501189838 FAX: 010-62543996

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL: 021-28311762 56703037 13701955389 FAX: 021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)

西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL: 029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382