

## CYT6206 Low dropout voltage regulator

CYT  
2023.04.28  
001

## General Description

CYT6206 series is a CMOS buck voltage regulator with high ripple rejection, low power consumption, low dropout and over-current and short-circuit protection. These devices have a very low static bias current (6.5 $\mu$ A typical), and they can provide an output current of 200mA with a very small voltage difference between input and output, and still maintain a good regulation rate. Because of the small voltage difference between input and output and the small static bias current, these devices are especially suitable for battery-powered products, such as computers, consumer products and industrial equipment, which want to extend the battery life.

## Electric Characteristics

CYT6206A21(Unless otherwise stated,  $T_A=25^\circ\text{C}$ ,  $C_{IN}=C_{OUT}=10\mu\text{F}$ .)

Symbol	Description	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
$V_{OUT}$	Output voltage	$I_{OUT}=1\text{mA}$ , $V_{IN}=5\text{V}$	2.048	2.1	2.153	V
$I_{OUTMAX}$	Maximum current output	$V_{IN}=3.1\text{V}$	200	-	-	mA
$V_{DIF1}$	Differential pressure	$I_{OUT}=10\text{mA}$	-	35	-	mV
$V_{DIF2}$		$I_{OUT}=40\text{mA}$	-	140	-	mV
$I_Q$	Quiescent current	$V_{IN}=6.5\text{V}$	3	6.5	9	$\mu\text{A}$
$\Delta V_{OUT}$	Load-characteristic	$V_{IN}=3.1\text{V}$ , $1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{mA}$	-	22	-	mV
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	Line voltage regulation	$I_{OUT}=40\text{mA}$ , $3.1\text{V} \leq V_{IN} \leq 6\text{V}$	-	0.35	-	%/V
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A \times V_{OUT}}$	Output voltage temperature coefficient	$V_{IN}=3.1\text{V}$ , $I_{OUT}=10\text{mA}$ , $-10^\circ\text{C} \leq T_A \leq 70^\circ\text{C}$	-	$\pm 200$	-	ppm/ $^\circ\text{C}$
$V_{IN}$	Input voltage	-	1.8	-	6.5	V
$I_{SHORT}$	Short circuit current	$V_{IN}=4.5\text{V}$ , $V_{OUT} = \text{GND}$	-	150	-	mA

CYT6206A30(Unless otherwise stated,  $T_A=25^\circ\text{C}$ ,  $C_{IN}=C_{OUT}=10\mu\text{F}$ .)

Symbol	Description	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
$V_{OUT}$	Output voltage	$I_{OUT}=1\text{mA}$ , $V_{IN}=5\text{V}$	2.925	3.0	3.075	V
$I_{OUTMAX}$	Maximum current output	$V_{IN}=4\text{V}$	200	-	-	mA
$V_{DIF1}$	Differential pressure	$I_{OUT}=10\text{mA}$	-	30	-	mV
$V_{DIF2}$		$I_{OUT}=40\text{mA}$	-	110	-	mV
$I_Q$	Quiescent current	$V_{IN}=4\text{V}$	-	6.5	-	$\mu\text{A}$
$\Delta V_{OUT}$	Load-characteristic	$V_{IN}=4\text{V}$ , $1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{mA}$	-	25	-	mV
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	Line voltage regulation	$I_{OUT}=40\text{mA}$ , $4\text{V} \leq V_{IN} \leq 6\text{V}$	-	0.4	-	%/V
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A \times V_{OUT}}$	Output voltage temperature coefficient	$V_{IN}=4\text{V}$ , $I_{OUT}=10\text{mA}$ , $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq 85^\circ\text{C}$	-	$\pm 200$	-	ppm/ $^\circ\text{C}$
$V_{IN}$	Input voltage	-	1.8	-	6.5	V
$I_{SHORT}$	Short circuit current	$V_{IN}=4.5\text{V}$ , $V_{OUT} = \text{GND}$	-	150	-	mA

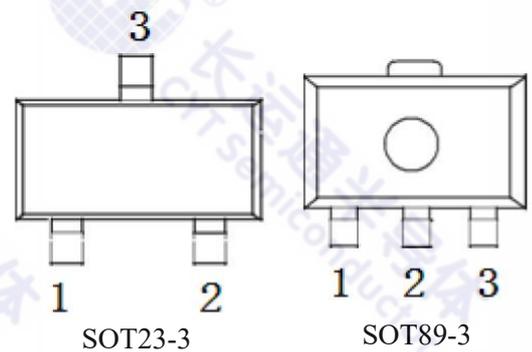
CYT6206A33(Unless otherwise stated,  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $C_{IN}=C_{OUT}=10\mu\text{F}$ .)

Symbol	Description	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
$V_{OUT}$	Output voltage	$I_{OUT}=1\text{mA}$ , $V_{IN}=5\text{V}$	3.218	3.3	3.382	V
$I_{OUTMAX}$	Maximum current output	$V_{IN}=4.3\text{V}$	200	-	-	mA
$V_{DIF1}$	Differential pressure	$I_{OUT}=10\text{mA}$	-	31	-	mV
$V_{DIF2}$		$I_{OUT}=40\text{mA}$	-	121	-	mV
$I_Q$	Quiescent current	$V_{IN}=6.5\text{V}$	3	6.5	9	$\mu\text{A}$
$\Delta V_{OUT}$	Load-characteristic	$V_{IN}=4.3\text{V}$ , $1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{mA}$	-	24	-	mV
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	Line voltage regulation	$I_{OUT}=40\text{mA}$ , $4.3\text{V} \leq V_{IN} \leq 6\text{V}$	-	0.4	-	%/V
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A \times V_{OUT}}$	Output voltage temperature coefficient	$V_{IN}=4.3\text{V}$ , $I_{OUT}=10\text{mA}$ , $-10^{\circ}\text{C} \leq T_A \leq 70^{\circ}\text{C}$	-	$\pm 200$	-	ppm/ $^{\circ}\text{C}$
$V_{IN}$	Input voltage	-	1.8	-	6.5	V
$I_{SHORT}$	Short circuit current	$V_{IN}=4.5\text{V}$ , $V_{OUT} = \text{GND}$	-	150	-	mA

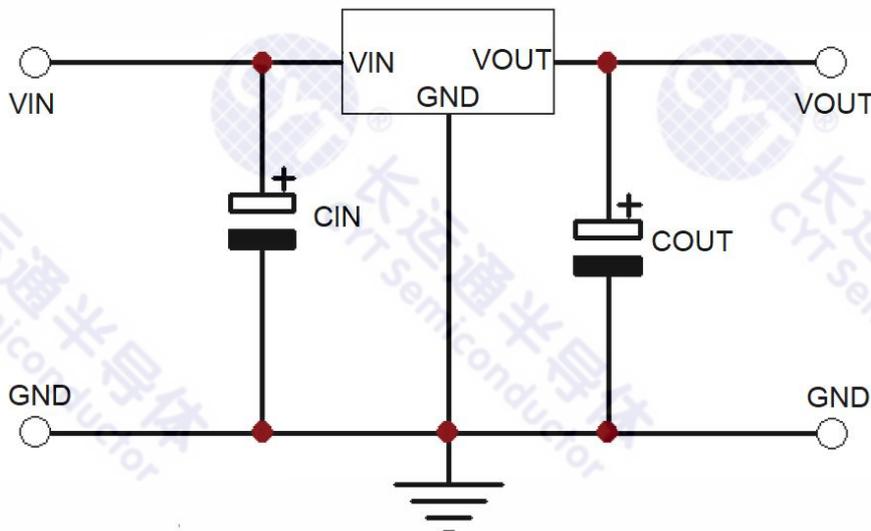
### Absolute Maximum Ratings

Symbol	Description	Range	Unit
$V_{IN}$	Input voltage	7	V
$I_{OUT}$	Output current	500	mA
$V_{OUT}$	Output voltage	GND-0.3 ~ $V_{IN}+0.3$	V
$P_D$	Packaging power consumption	SOT23-3	250
		SOT89-3	300
$T_{OPT}$	Operating temperature	-40 ~ +85	$^{\circ}\text{C}$
$T_{STG}$	Storage temperature	-55 ~ +125	$^{\circ}\text{C}$
$T_{SOLDER}$	Welding temperature and time	260, 10	$^{\circ}\text{C}$ , s

### Pin Diagram (Top View)



### Typical Application





www.szcyt.com

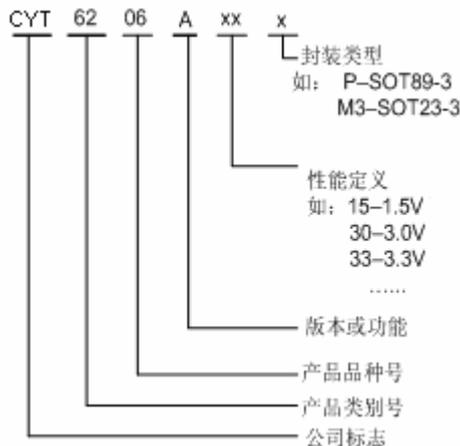
# CYT6206

## 400mA 低功耗低压差线性电压调整器

### 概述:

CYT6206 是高纹波抑制率、低功耗、低压差，具有过流和短路保护的 CMOS 降压型电压稳压器。这些器件具有很低的静态偏置电流（8.0  $\mu$  A Typ.），它们能在输入、输出电压差极小情况下提供 400mA（SOT89-3），200mA（SOT23-3）的输出电流，并且能保持良好的调整率。由于输入输出间的电压差很小和静态偏置电流很小，这些器件特别适用与希望延长有用电池寿命的电池供电类产品，如计算机，消费类产品和工业设备。

### 选型指南:



### 主要特点:

- 高精度输出电压:  $\pm 2\%$ 。
- 输出电压: 1.1V~5.0V(步长 0.1V)。
- 极低的静态电流(Typ.=8  $\mu$  A)。
- 带载能力强: 当  $V_{in}=4.5V$  且  $V_{out}=3.3V$  时  $I_{out}=400mA$ 。
- 极低的输入输出电压差: 0.2V at 90mA and 0.40V at 200mA。
- 输入稳定性好: Typ. 0.03%/V。
- 低的温度调整系数。
- 可以作为调整器和参考电压来使用。
- 封装形式: SOT23-3, SOT89-3。

### 用途:

- 电池供电系统
- 无绳电话设备
- 便携/手掌式计算机
- 便携式消费类设备
- 便携式仪器
- 电压基准源

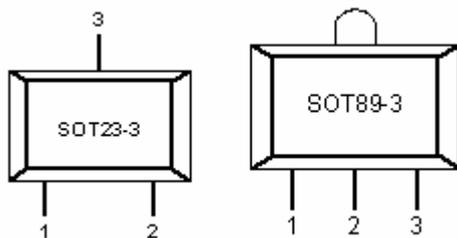
型号	后缀	封装	CE 端	特点
CYT6206Axx	M3	SOT23-3	No	
	P	SOT89-3		
	P1	SOT89-3		



www.szcyt.com

# CYT6206

引脚排列图:

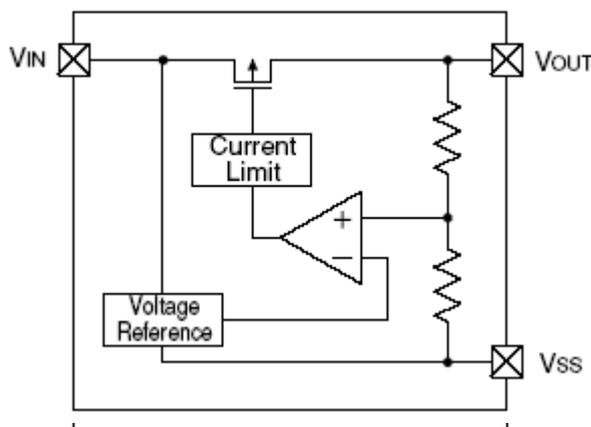


引脚分配:

CYT6206Axx

引脚号			符号	引脚描述
M3	P	P1		
<b>SOT23-3</b>	<b>SOT89-3</b>	<b>SOT89-3</b>		
1	1	2	Vss	接地引脚
2	3	1	Vout	电压输出端
3	2	3	Vin	电压输入端

功能框图:



极限参数

参数	符号	极限值	单位	
Vin 脚电压	$V_{IN}$	6.5	V	
Vout 脚电流	$I_{out}$	500	mA	
Vout 脚电压	$V_{out}$	$V_{ss}-0.3 \sim V_{out}+0.3$	V	
允许最大 功耗	SOT23-3	$P_d$	300	mW
	SOT89-3	$P_d$	500	mW
工作温度	$T_{Opr}$	-25 ~ +85	°C	
存贮温度	$T_{stg}$	-40 ~ +125	°C	



www.szcyt.com

# CYT6206

## 电气特性:

CYT6206A15

(Vin=Vout+1V, Cin=Cout=1uF, Ta=25°C 除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V <sub>OUT</sub> (E) (Note 2)	I <sub>OUT</sub> =10mA, V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +1V	X 0.98	V <sub>OUT</sub> (T) (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	I <sub>OUT</sub> (max)	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +1V	100			mA
负载特性	ΔV <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +1V, 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤80mA		10		mV
压差 (Note 3)	V <sub>dif1</sub>	I <sub>OUT</sub> =20mA		180		mV
	V <sub>dif2</sub>	I <sub>OUT</sub> =50mA		360		mV
静态电流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +1V		8		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	I <sub>OUT</sub> =10mA V <sub>OUT</sub> +1V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 5V		0.1		%/V
纹波抑制比	PSRR	V <sub>IN</sub> = [V <sub>OUT</sub> +1]V + 1Vp-pAC I <sub>OUT</sub> =10mA, f=1kHz		45		dB
短路电流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> (T)+1.5V V <sub>OUT</sub> =V <sub>SS</sub>		20		mA
过流保护电流	I <sub>limit</sub>			200		mA

CYT6206A28

(Vin=Vout+1V, Cin=Cout=1uF, Ta=25°C 除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V <sub>OUT</sub> (E) (Note 2)	I <sub>OUT</sub> =10mA, V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +1V	X 0.98	V <sub>OUT</sub> (T) (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	I <sub>OUT</sub> (max)	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +1V	250			mA
负载特性	ΔV <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +1V, 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤100mA		14		mV
压差 (Note 3)	V <sub>dif1</sub>	I <sub>OUT</sub> =80mA		180		mV
	V <sub>dif2</sub>	I <sub>OUT</sub> =200mA		380		mV
静态电流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +1V		8		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	I <sub>OUT</sub> =40mA V <sub>OUT</sub> +1V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 6V		0.03		%/V
纹波抑制比	PSRR	V <sub>IN</sub> = [V <sub>OUT</sub> +1]V + 1Vp-pAC I <sub>OUT</sub> =10mA, f=1kHz		50		dB
短路电流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> (T)+1.5V V <sub>OUT</sub> =V <sub>SS</sub>		30		mA
过流保护电流	I <sub>limit</sub>			500		mA



www.szcyt.com

# CYT6206

## CYT6206A30

( $V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu F, T_a=25^\circ C$  除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT(E)}$ (Note 2)	$I_{OUT}=10mA,$ $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT(T)}$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	$I_{OUT(max)}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$	250			mA
负载特性	$\Delta V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{out}+1V,$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14		mV
压差 (Note 3)	$V_{dif1}$	$I_{OUT} = 80mA$		180		mV
	$V_{dif2}$	$I_{OUT} = 200mA$		380		mV
静态电流	$I_{SS}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$		8		$\mu A$
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{out}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.03		%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{out}+1]V + 1Vp-pAC$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		50		dB
短路电流	$I_{short}$	$V_{in}=V_{out(T)}+1.5V$ $V_{out}=V_{SS}$		30		mA
过流保护电流	$I_{limit}$			500		mA

## CYT6206A33

( $V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu F, T_a=25^\circ C$  除特别指定)

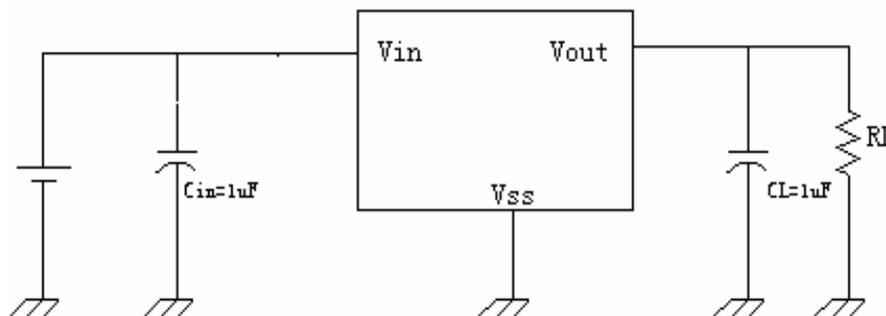
特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT(E)}$ (Note 2)	$I_{OUT}=10mA,$ $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT(T)}$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	$I_{OUT(max)}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$	250			mA
负载特性	$\Delta V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{out}+1V,$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14		mV
压差 (Note 3)	$V_{dif1}$	$I_{OUT} = 80mA$		180		mV
	$V_{dif2}$	$I_{OUT} = 200mA$		380		mV
静态电流	$I_{SS}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$		8		$\mu A$
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{out}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.03		%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{out}+1]V + 1Vp-pAC$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		50		dB
短路电流	$I_{short}$	$V_{in}=V_{out(T)}+1.5V$ $V_{out}=V_{SS}$		30		mA
过流保护电流	$I_{limit}$			500		mA



注意：

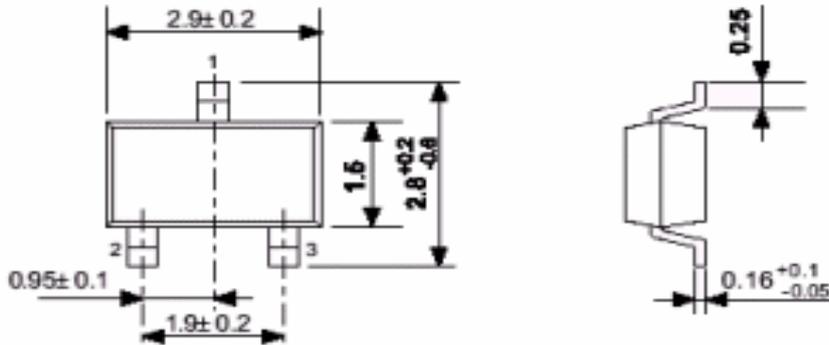
1.  $V_{OUT}(T)$ ：规定的输出电压
2.  $V_{OUT}(E)$ ：有效输出电压（即当  $I_{OUT}$  保持一定数值， $V_{IN} = (V_{OUT}(T) + 1.0V)$  时的输出电压
3.  $V_{dif}$ ： $V_{IN1} - V_{OUT}(E)'$   
 $V_{IN1}$ ：逐渐减小输入电压，当输出电压降为  $V_{OUT}(E)$  的 98% 时的输入电压。  
 $V_{OUT}(E)' = V_{OUT}(E) \times 98\%$

典型应用：

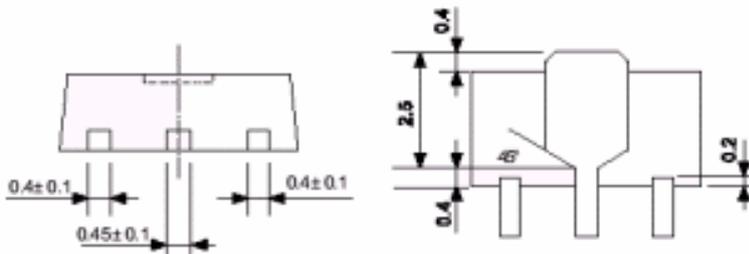
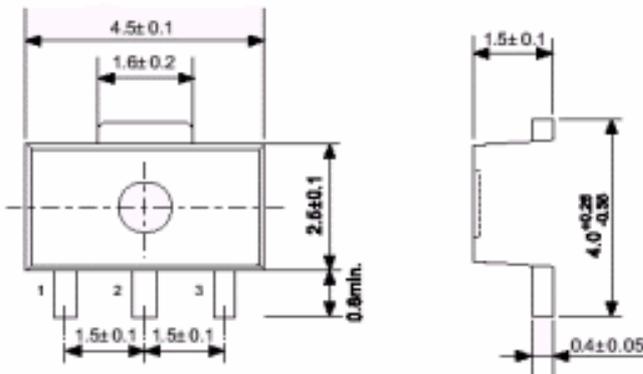
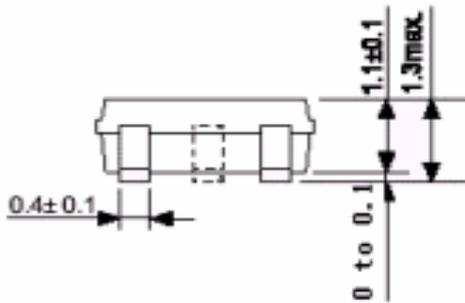




封装尺寸:



SOT23-3



SOT89-3



[www.szcyt.com](http://www.szcyt.com)

深圳市长运通光电技术有限公司

### 重要提示

由深圳市长运通光电技术有限公司提供的资料均视为准确可靠，但本公司不为其应用承担责任。如果使用此处所描述的电路侵犯了相关的专利权，则与本公司无关。

---

总部(中国):

深圳市长运通光电技术有限公司

地址：深圳市高新区中区科技中二路软件园4号楼2层西座

电话：+86-755-86168222 传真：+86-755-86168622 技术支持：+86-755-86169530

商务邮箱：[cyt@szcyt.com](mailto:cyt@szcyt.com) 网站：[www.szcyt.com](http://www.szcyt.com)