

产品特性

- 用于传感器信号检测的内置 RC 振荡器
- 内置并联稳压器
- 用户可通过产品号来选择时钟频率：AC 60Hz /50Hz
- 高精度定时器：精密度为 $\pm 1\%$
- 高灵敏度运动检测
- 传感器的强抗震性
- 电熨斗静止水平位置时，30s 停止工作
- 电熨斗静止垂直位置时，8/10/15min 停止工作
- LED 指示工作状态
- 电源可为 120V 或 240V
- 快速功能检测模式
- 支持蜂鸣器
- 外围元件少
- 系统待机功耗小于 1W（基于推荐应用电路）
- 封装：无铅 DIP-8 和无铅绿色 SOIC-8
- 专利号：ZL 2005 2 0048330.4

产品描述

PT8A3514/15/16/17/18/19(A/B) 是为智能电熨斗控制器设计的高性能、低功耗、低成本的 CMOS 芯片。该芯片使用特殊的传感器精确的检测电熨斗运动状态及静态位置，从而实现智能控制。

芯片由以下几部分组成：内置并联稳压器，数字滤波器，内置振荡器，定时器，逻辑控制电路，复位电路和输出驱动模块等。

订货信息

产品号	封装信息
PT8A351xAPE	无铅 DIP-8
PT8A351xBPE	无铅 DIP-8
PT8A351xAWE	无铅绿色 SOIC-8
PT8A351xBWE	无铅绿色 SOIC-8

注：详细信息见产品功能对照表。

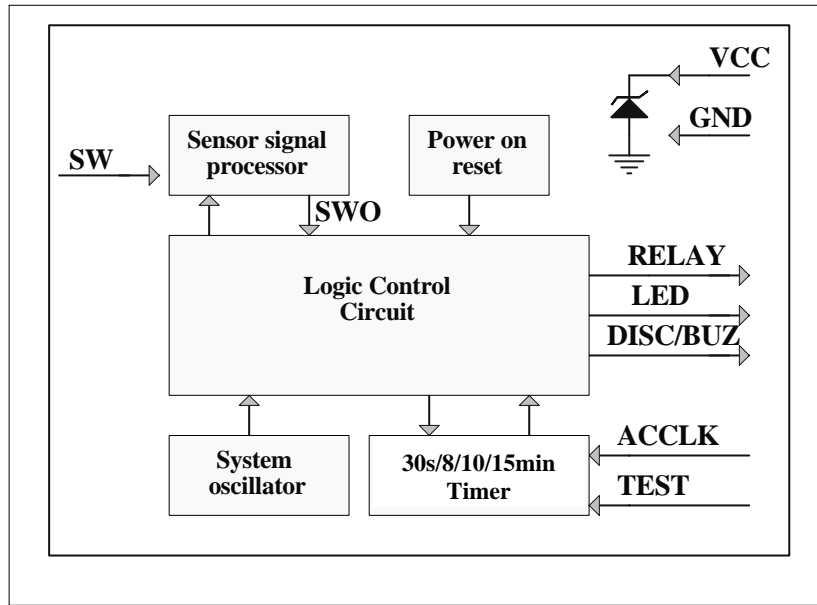
产品应用

- 智能电熨斗

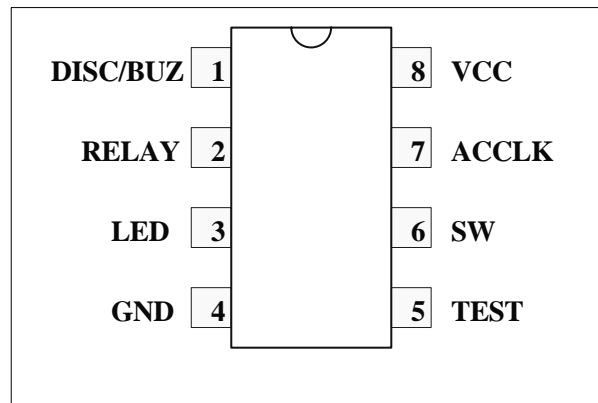
产品功能对照表

产品号	时钟频率	静止垂直定时	静止水平定时	蜂鸣器
PT8A 3514A	50Hz	10min	30s	连续
PT8A 3515A	50Hz	8min	30s	6 次停止
PT8A 3516A	50Hz	15min	30s	6 次停止
PT8A 3517A	50Hz	8min	30s	连续
PT8A 3518A	50Hz	15min	30s	连续
PT8A 3519A	50Hz	10min	30s	6 次停止
PT8A 3514B	60Hz	10min	30s	连续
PT8A 3515B	60Hz	8min	30s	6 次停止
PT8A 3516B	60Hz	15min	30s	6 次停止
PT8A 3517B	60Hz	8min	30s	连续
PT8A 3518B	60Hz	15min	30s	连续
PT8A 3519B	60Hz	10min	30s	6 次停止

功能框图



管脚图



管脚信息

管脚号	管脚名	I/O	描述
1	DISC/BUZ	O	外围电解电容放电以稳定和控制在电压。定时结束时输出 4KHz 的方波驱动蜂鸣器，高电平有效。
2	RELAY	O	继电器驱动输出，高电平有效。
3	LED	O	开漏输出，输出低电平关闭外部 LED。
4	GND	-	电源地。
5	TEST	I	低电平为测试模式*。
6	SW	I	传感器信号输入，输入高电平为水平状态。
7	ACCLK	I	带施密特架构的 AC 60/50Hz 时钟信号输入，内部下拉。
8	VCC	-	电源。

* 注：快速测试模式对照表见下：

实际时间	30s	8min	10min	15min
测试时间	3s	9.6s	9.6s	12s

功能详述 (参考功能框图)

该款芯片由以下几部分组成：内置并联稳压器，数字滤波器，内置系统振荡器，30s/8min/10min/15min 定时器，逻辑控制电路，复位电路和输出驱动模块等。每一部分分别描述如下：

逻辑控制电路

逻辑控制电路主要实现逻辑控制功能。它不仅收集其它模块的信号，而且产生各种驱动信号包括 RELAYA 和 DISC，当定时结束 LED 将以 1Hz 的频率闪烁，同时，蜂鸣器将以 4Hz 的频率产生 6 次每次 0.5s 的蜂鸣音或者连续发出蜂鸣音。RELAYA 信号控制外部继电器从而控制电熨斗的加热。

数字滤波器

整个系统的核心是正确的检测电熨斗的位置及运动，从而保证电熨斗始终处于安全状态。因此，芯片必须精确的处理不同位置的信号以及排除传感器抖动产生的干扰。该芯片采用特殊的结构去实现精确的信号处理。

在实际应用中，传感器必须按照特定的要求进行安装（如满足倾斜度的要求）。

定时器

定时模块根据电熨斗的位置产生不同的时钟信号。

使用 AC60Hz/50Hz 可获得精确的定时（30s/8min/10min/15min）。如前所述，电熨斗处于水平位置超过 30s 将停止加热，而在垂直位置则为 8min/10min/15min。

蜂鸣器

定时结束，蜂鸣器将以 4Hz 的频率产生 6 次每次 0.5s 的蜂鸣音或者连续发出蜂鸣音。

LED

加热时，LED 管脚输出高阻，外部 LED 常亮。定时结束，LED 管脚输出脉冲，外部 LED 将以 1Hz 的频率闪烁。

极限参数

Storage Temperature.....	- 40°C to +125°C
Supply Voltage to Ground Potential (Inputs & V _{CC} only).....	- 0.5 to V _{CC} +0.5V
Supply Voltage to Ground Potential (Outputs & D/O only)....	- 0.5 to V _{CC} +0.5V
DC Input Voltage	- 0.5V to V _{CC} +0.5V
DC Output Current	20mA
Power Dissipation.....	500mW

Note:

Stresses greater than those listed under MAXIMUM RATINGS may cause permanent damage to the device. This is a stress rating only and functional operation of the device at these or any other conditions above those indicated in the operational sections of this specification is not implied. Exposure to absolute maximum rating conditions for extended periods may affect reliability.

推荐工作条件

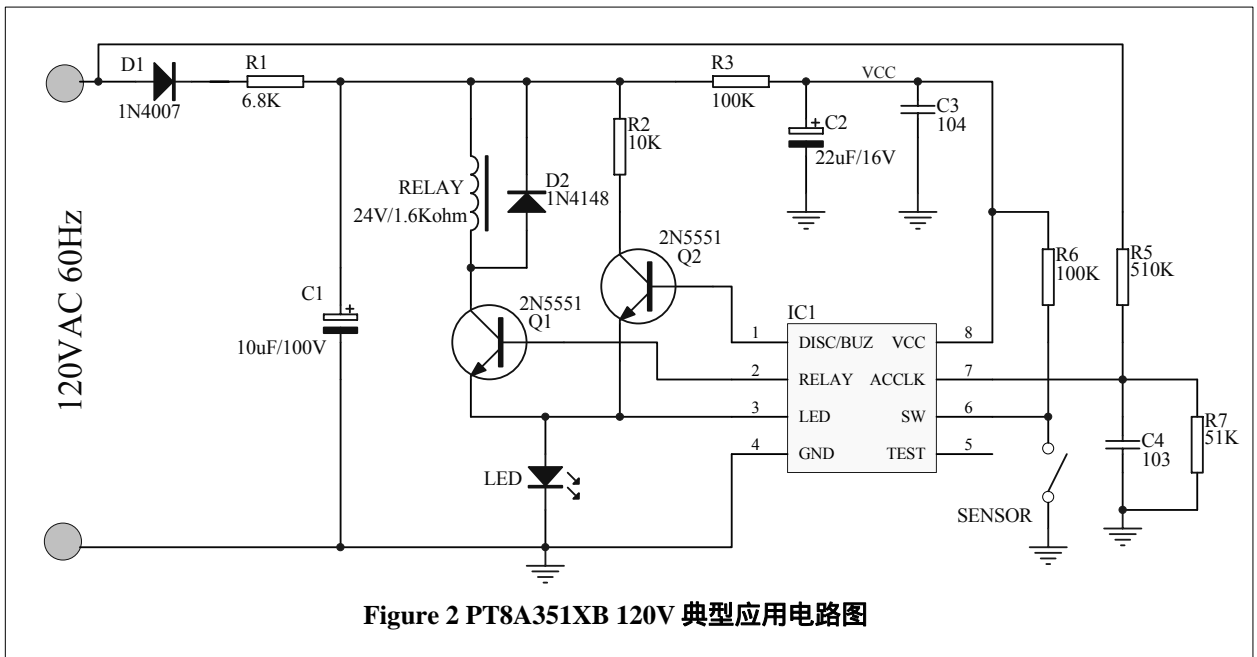
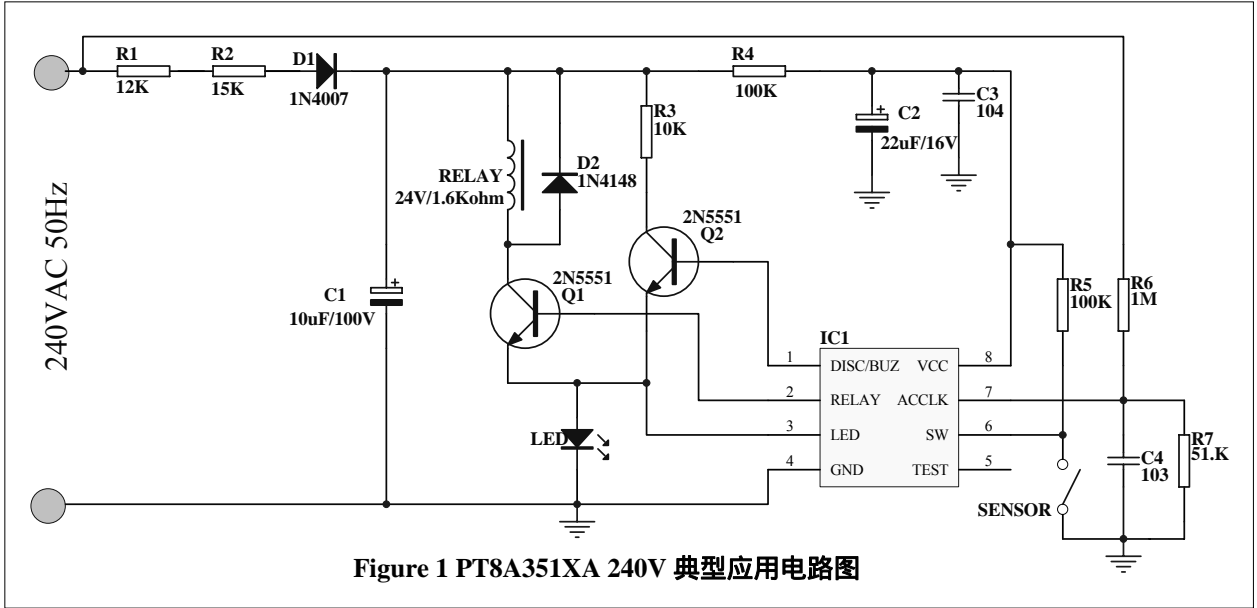
参数	描述	最小值	典型值	最大值	单位
V _{CC}	工作电压	4.5	5	5.5	V
T _A	工作温度	-10	25	85	°C

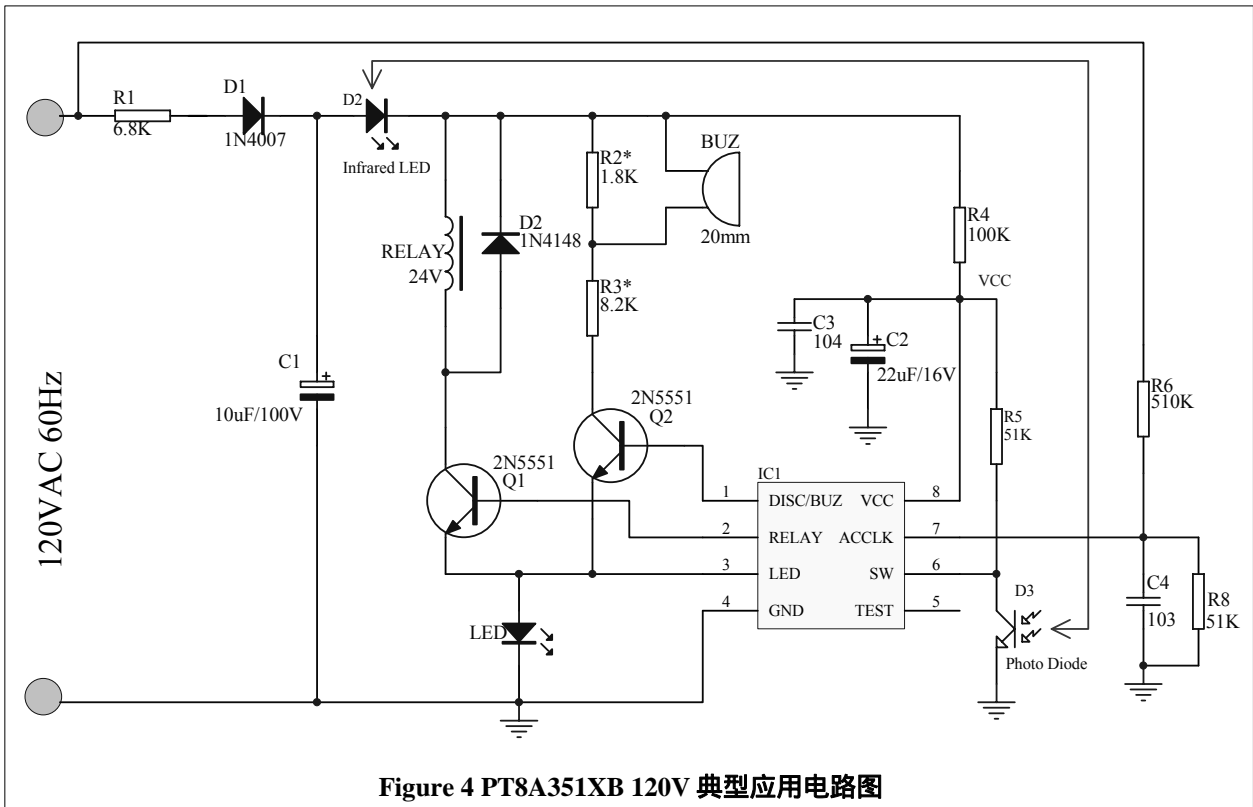
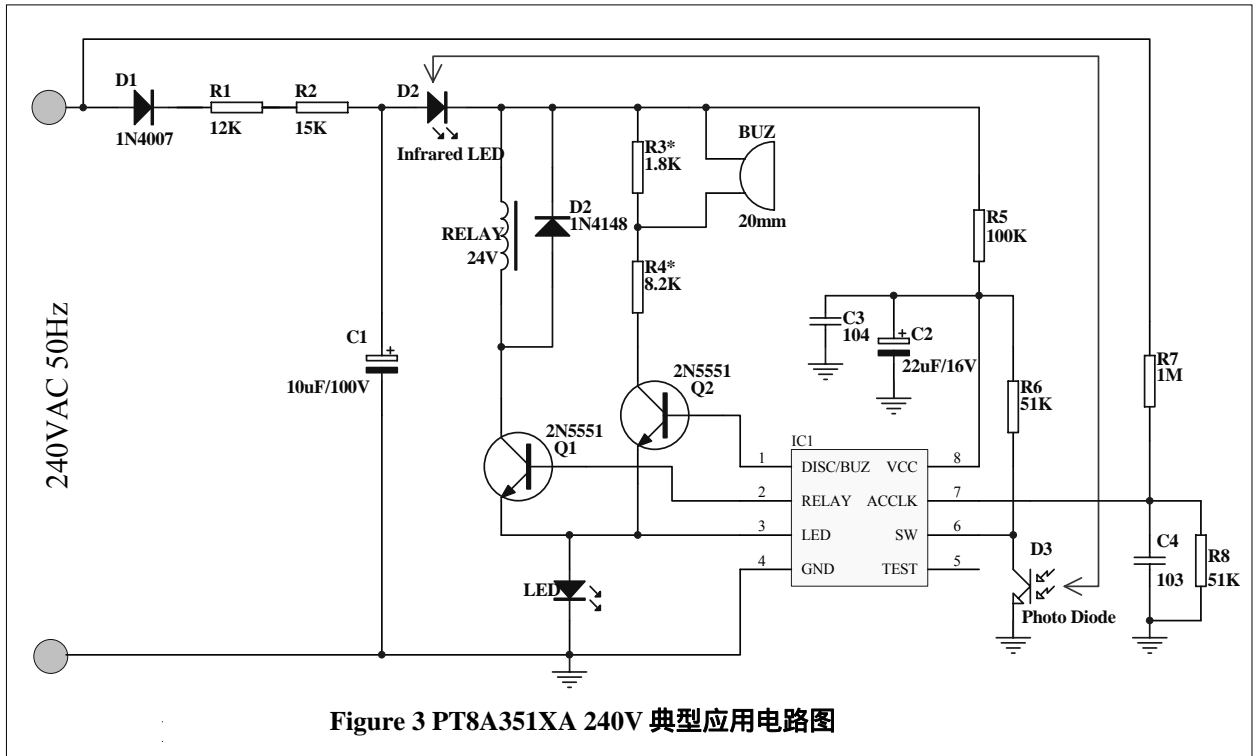
电参数(无特殊说明，T_A = -10 ~ 85°C。)

参数	描述	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
		V _{CC}	条件				
V _{CC}	内置并联稳压器电压	-	-	4.5	5	5.5	V
I _{IL1}	输入低电流(ACCLK)	5V	V _{IL} =0V	-	-	-1	μA
I _{IL2}	输入低电流(TEST)	5V	V _{IL} =0V	-5	-	-30	μA
I _{IL3}	输入低电流(SW)	5V	V _{IL} =0V	-	-	-1	μA
I _{IH1}	输入高电流(ACCLK)	5V	V _{IH} =5V	30	-	100	μA
I _{IH2}	输入高电流(ACSEL)	5V	V _{IH} =5V	-	-	30	μA
I _{IH3}	输入高电流(SW)	5V	V _{IH} =5V	-	-	1	μA
I _{OH1}	输出高电流 (RELAY /DISC)	5V	V _{OH1} =2.5V	-0.3	-	-0.7	mA
I _{OL1}	输出低电流(RELAY /DISC)	5V	V _{OL1} =0.5V	5	-	-	mA
I _{OL2}	输出低电流 (LED)	5V	V _{OL2} =0.5V	10	-	-	mA
I _{CC}	工作电流	4V	See Figure 3	-	-	400	μA

应用电路图

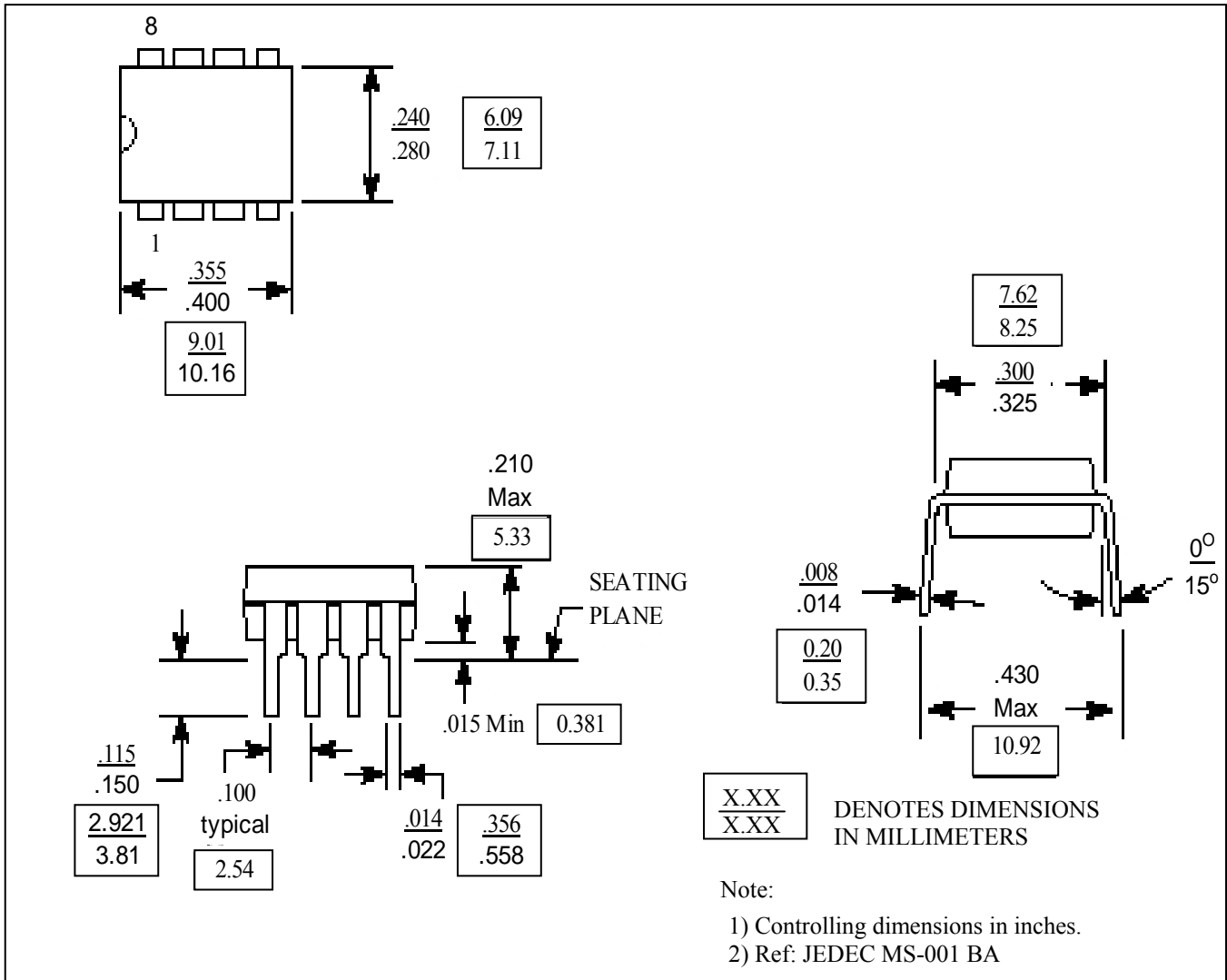
注: 建议选用 24VDC, 1.6K Ω 线阻的继电器。



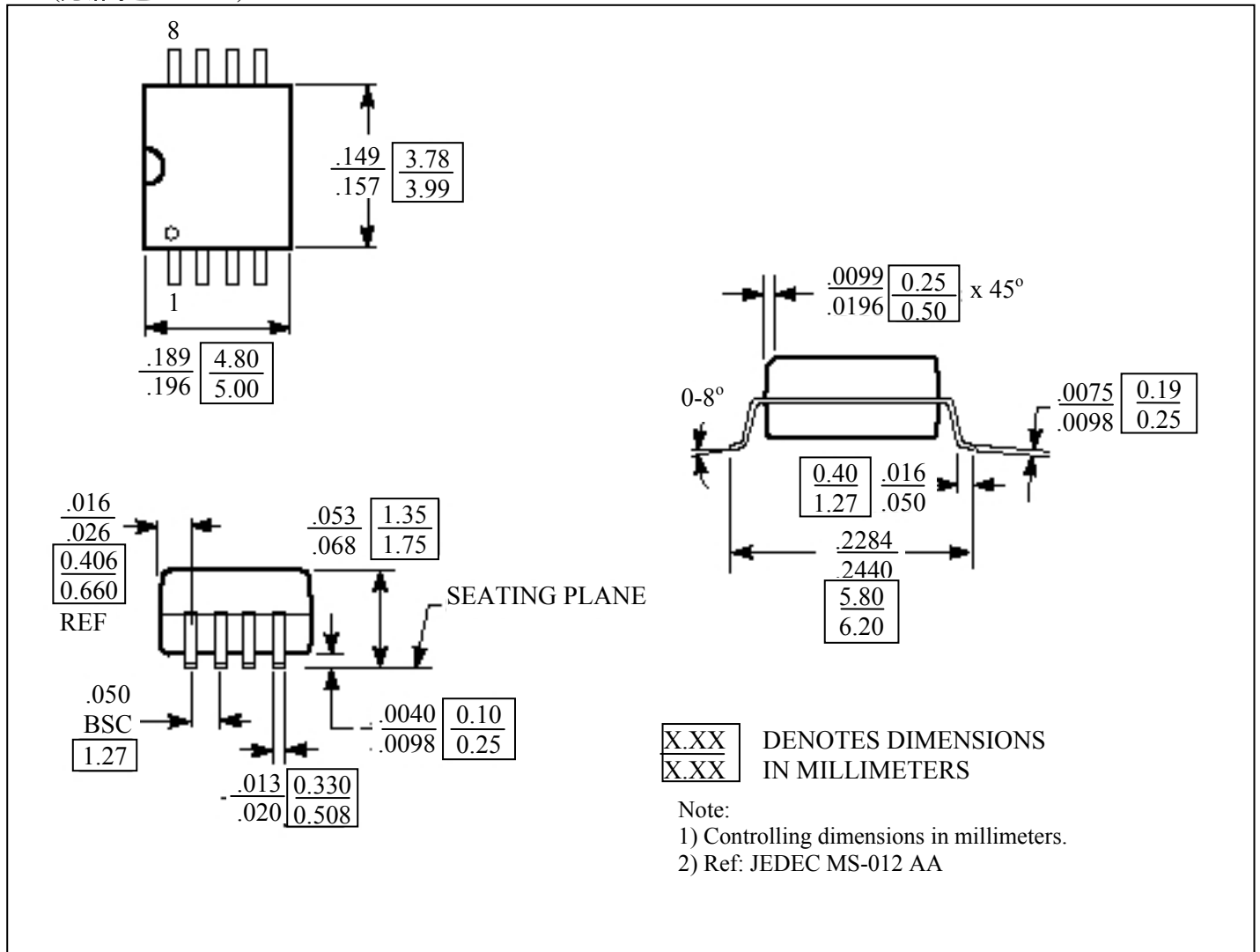


封装信息

PE (无铅 DIP-8)



WE (无铅绿色 SOIC-8)



备注

Pericom Technology Inc.

Email: support@pti.com.cn Web Site: www.pti.com.cn, www.pti-ic.com

China: No. 20 Building, 3/F, 481 Guiping Road, Shanghai, 200233, China
Tel: (86)-21-6485 0576 Fax: (86)-21-6485 2181

Asia Pacific: Unit 1517, 15/F, Chevalier Commercial Centre, 8 Wang Hoi Rd, Kowloon Bay, Hongkong
Tel: (852)-2243 3660 Fax: (852)- 2243 3667

U.S.A.: 3545 North First Street, San Jose, California 95134, USA
Tel: (1)-408-435 0800 Fax: (1)-408-435 1100

Pericom Technology Incorporation reserves the right to make changes to its products or specifications at any time, without notice, in order to improve design or performance and to supply the best possible product. Pericom Technology does not assume any responsibility for use of any circuitry described other than the circuitry embodied in Pericom Technology product. The company makes no representations that circuitry described herein is free from patent infringement or other rights, of Pericom Technology Incorporation.