



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

技术支持 QQ: 1517643180

E-Mail:1517643180@QQ.com;

hyzn@hyndz.com

HY18037 隔空感应 IC

- 抗 RF 干擾
- 防鎖鍵
- 防誤觸發功能

產品目錄:

. 產品描述 :	2
. 特色 :	2
. 產品應用範圍	2
. 封裝腳位圖	2
. 腳位定義	3
. AC / DC Characteristics	7
1 Absolutely max. Ratings	7
2 D.C. Characteristics	7
3 A.C. Characteristics	7
. 功能描述	8
. 特別說明	錯誤！未定义书签。
. 應用線路圖	8
. 封裝說明	9



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

技术支持 QQ: 1517643180

E-Mail:1517643180@QQ.com;

hyzn@hyndz.com

. 產品描述：

因應市場需求, HY18037 芯片是針對隔空感应应用产品市場需求而專門研發的! 此晶片抗干擾方面有很優異的表現! 是市場上性價比较高的晶片!

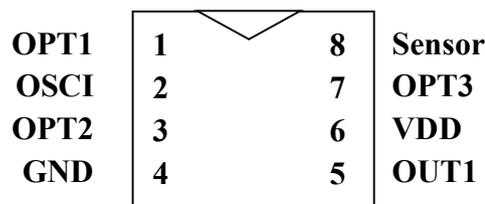
. 特色：

- * 工作電壓範圍：3.0V – 5.5V
- * 可以經由外部腳位或是外接電容，來調整感應靈敏度
- * 超強抗 EMC 干擾
- * 電源電壓變化適應功能，內置電壓補償電路，電源電壓在工作範圍內變化時自動補償，不影響晶片正常工作。
- * 有強勁的抗 RF 干擾能力。
- * 提供一組感應，一個輸出端口
- * 上電初始化，在 200mS 內，晶片就可以開始工作。
- * 提供 8-SOP 封裝

. 產品應用範圍

- * 各種大小家電
- * 感應类产品
- * 感應喚醒类产品设计
- * 感應水龙头
- * 衣（厨）柜感應灯

. 封裝腳位圖



HY18037
8-SOP



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

技术支持 QQ: 1517643180

E-Mail:1517643180@QQ.com;

hyzn@hyndz.com

. 腳位定義

腳位	腳位名稱	類 型	功 能 描 述
1	OPT1	輸入	默认（悬空）为1；有5秒复位重置功能；此pin接到VSS，无5秒重置功能（按键输出为无穷大）。
2	OSCI	輸入	振荡输入， 電容須使用 涤纶 材質電容電容容量使用範圍: 1500pF-150000pF（152-154），電容量越大靈敏度越高
3	OPT2	輸入	默认（悬空）程序无睡眠功能，接VSS程序有睡眠功能
4	GND	电源	電源负极
5	OUT1	輸出	感应有效输出口，平常默认为：开漏（悬空）测量电流时，此pin不能悬空。
6	VDD	电源	電源正极
7	OPT3	輸入	选择OUT1输出逻辑电平
8	Sensor	輸入	感应天线输入脚，串聯電阻100-4700ohm，能提高抗干擾和提高抗靜電能力

OUT1输出逻辑表:

	输出状态	
OPT3	OUT1	
1（悬空/或接 VDD）	高有效	
0（接 VSS）	低有效	

. 感应 Sensor 天线设计，需要根据实际应用的产品来设计，一般在 PCB 板框四周尧一圈做为感应天线（注意：感应天线不要包围感应 IC 电路）， 则再需要根据实际应用来调灵敏度，调灵敏的方法有如下几种：



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

技术支持 QQ: 1517643180

E-Mail:1517643180@QQ.com;

hyzn@hyndz.com

A. 天线围绕范围的大小（注意：感应天线不要包围感应 IC 电路）。

B. Cs1 的容值大小，**电容须使用 涤纶电容；电容值使用范围：1500pF-150000pF,**



电容越大灵敏度越高。

C. 芯片内部灵敏参数设定。

&. 感应天线设计方式:

建议如下:

A. 芯片感应输入口引线到外壳端（或用弹簧）用贴铜皮的方式再加大感应灵敏度，如下图:



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

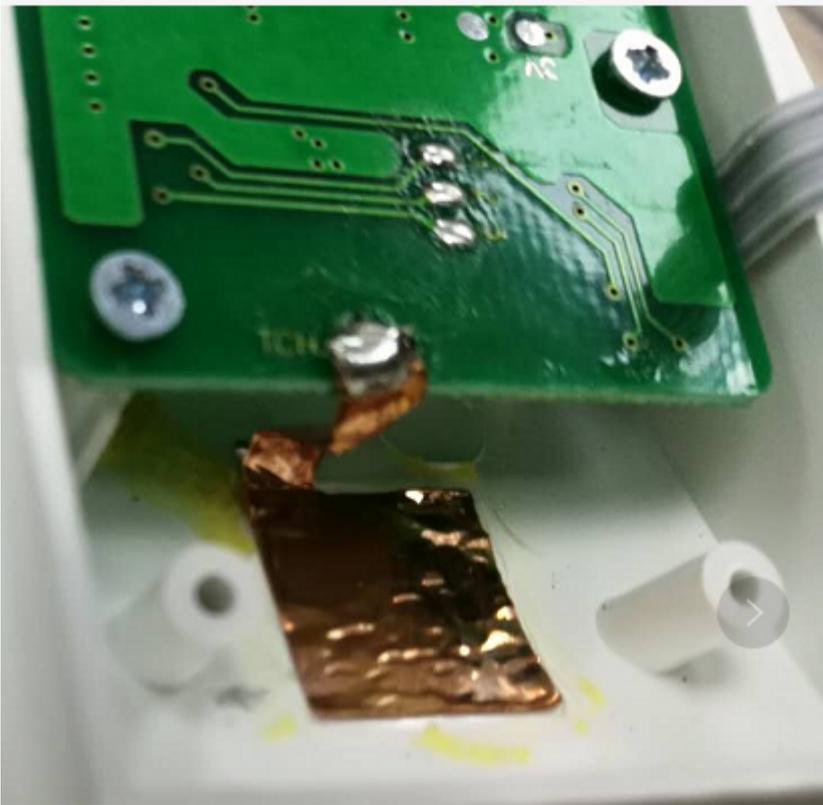
地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

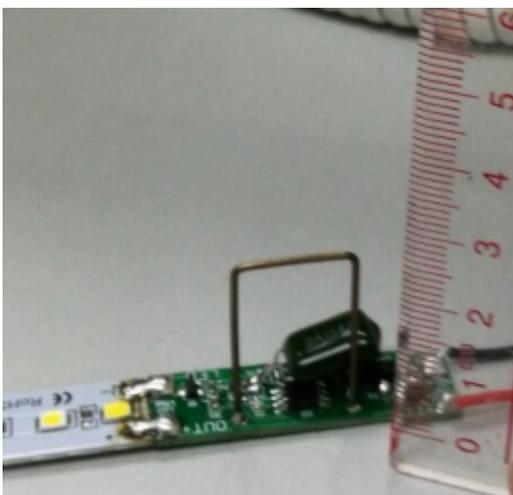
技术支持 QQ: 1517643180

E-Mail:1517643180@QQ.com;

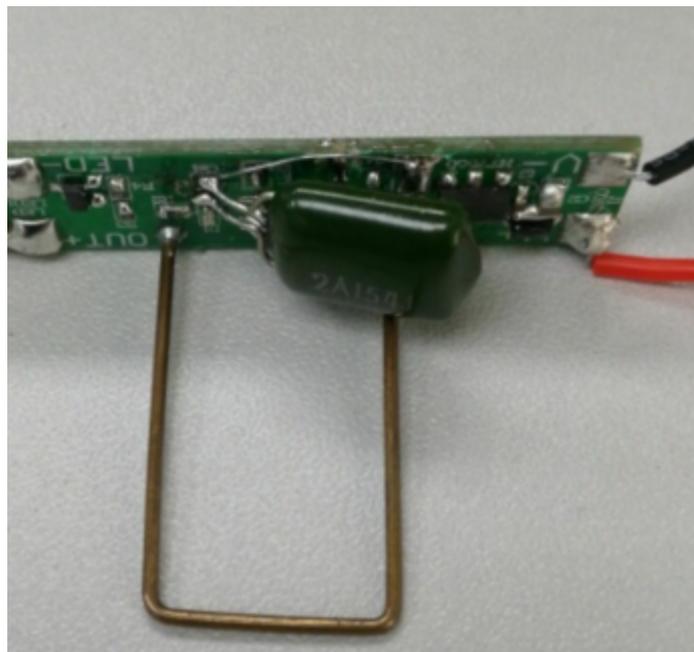
hyzn@hyndz.com



B. 用工字型弹弓做感应天线，如下图：



2016/03/20



Page: 5-9



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

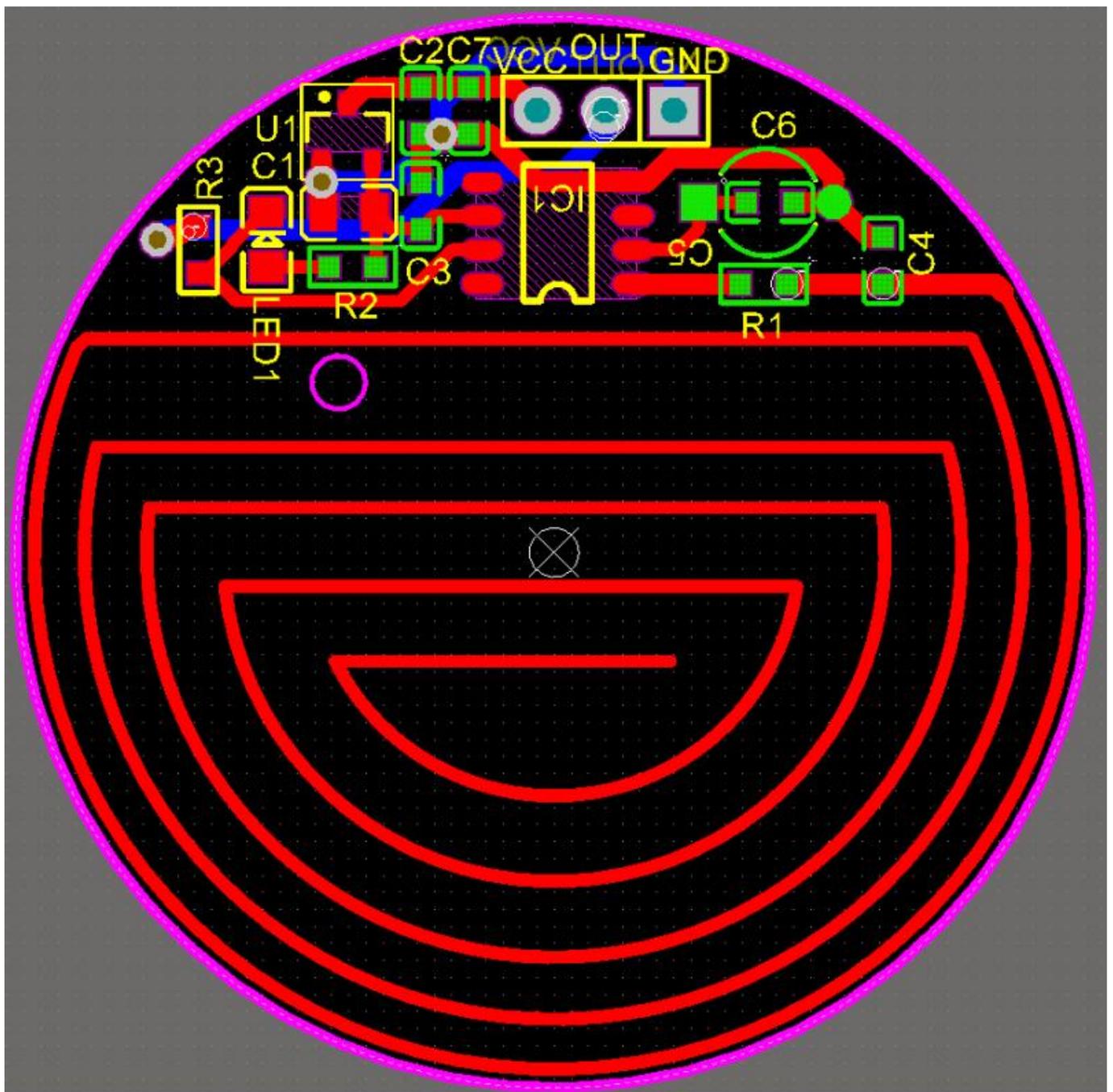
TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

技术支持 QQ: 1517643180

E-Mail:1517643180@QQ.com;

hyzn@hyndz.com

C. 直接画在 PCB 的周围，（注意：感应天线不要包围感应 IC 电路）。





深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

技术支持 QQ: 1517643180

E-Mail:1517643180@QQ.com;

hyzn@hyndz.com

. AC / DC Characteristics

1 Absolutely max. Ratings

ITEM	SYMBOL	RATING	UNIT
Operating Temperature	Top	-20- +70	°C
Storage Temperature	Tsto	-50- +125	°C
Supply Voltage	VDD	5.5	V
Voltage to input terminal	Vin	Vss-0.3 to Vdd+0.3	V

2 D.C. Characteristics

(Condition : Ta= 25 ± 3 °C, RH ≤ 65 %, VDD =+ 5V, VSS=0V)

Item	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Operating voltage	VDD		3.0	5	5.5	V
Operating current	I _{OPR1}	VDD=3.3V		60		uA
Input low voltage for input and I/O port	V _{IL1}		0		0.3VDD	V
Input high voltage for input and I/O port	V _{IH1}		0.7VDD		VDD	V
Input low voltage for RESB pin	V _{IL2}		0		0.35VDD	V
Input high voltage for RESB pin	V _{IH2}		0.7VDD		VDD	V
Output port source current	I _{OH1}	V _{OH} =0.9VDD, @5V		4		mA
Output port sink current	I _{OL1}	V _{OL} =0.1VDD, @5V		8		mA

3 A.C. Characteristics

Item	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
System clock	f _{SYS1}	OSC @5v		4		MHz
Low Voltage Reset	T _{lvr}		2.2	2.5	3.0	V



深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

技术支持 QQ: 1517643180

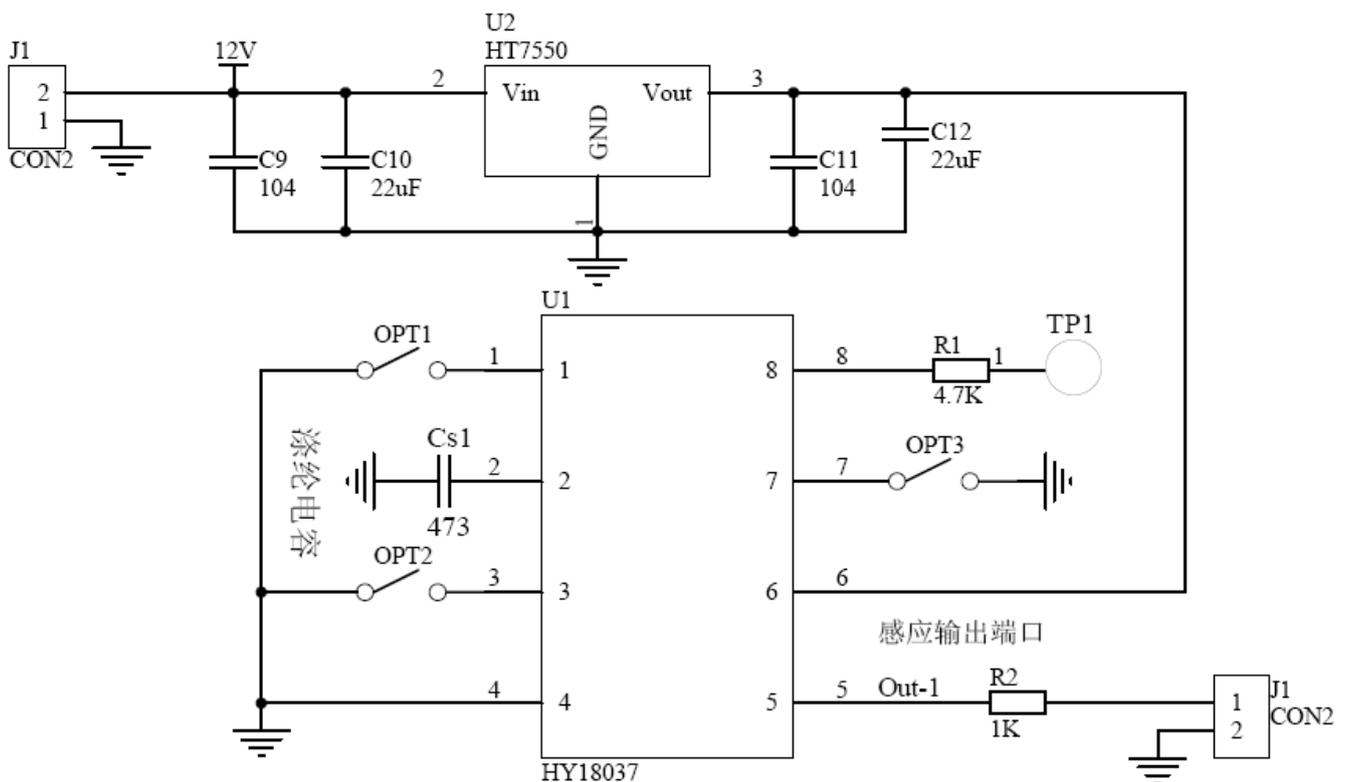
E-Mail:1517643180@QQ.com;

hyzn@hyndz.com

. 其他功能描述

- 1 感应弹跳处理时间是 60ms-80ms, 感应放开弹跳处理时间是 40ms-60ms
- 2 为了防呆措施, 本芯片采取两种手段:
 - 2.1 若是输出连续超过 5 秒, 就会做复位 (仅 OPT1 于悬空的状态下)。
 - 2.2 测量 IC 待机电流时, OUT1 pin 不能悬空。

. 应用参考线路图





深圳市恒耀智能电子有限公司

SHENZHEN HENG YAO ELECTRONICS CO, LTD.

地址： 深圳市龙岗区南湾街道南新路 15 号 1983 创意小镇 C3 栋 211

TEL : 0755-2874 7930 / 138 0256 6365 Web:www.hyndz.com 微信 : 138 0256 6365

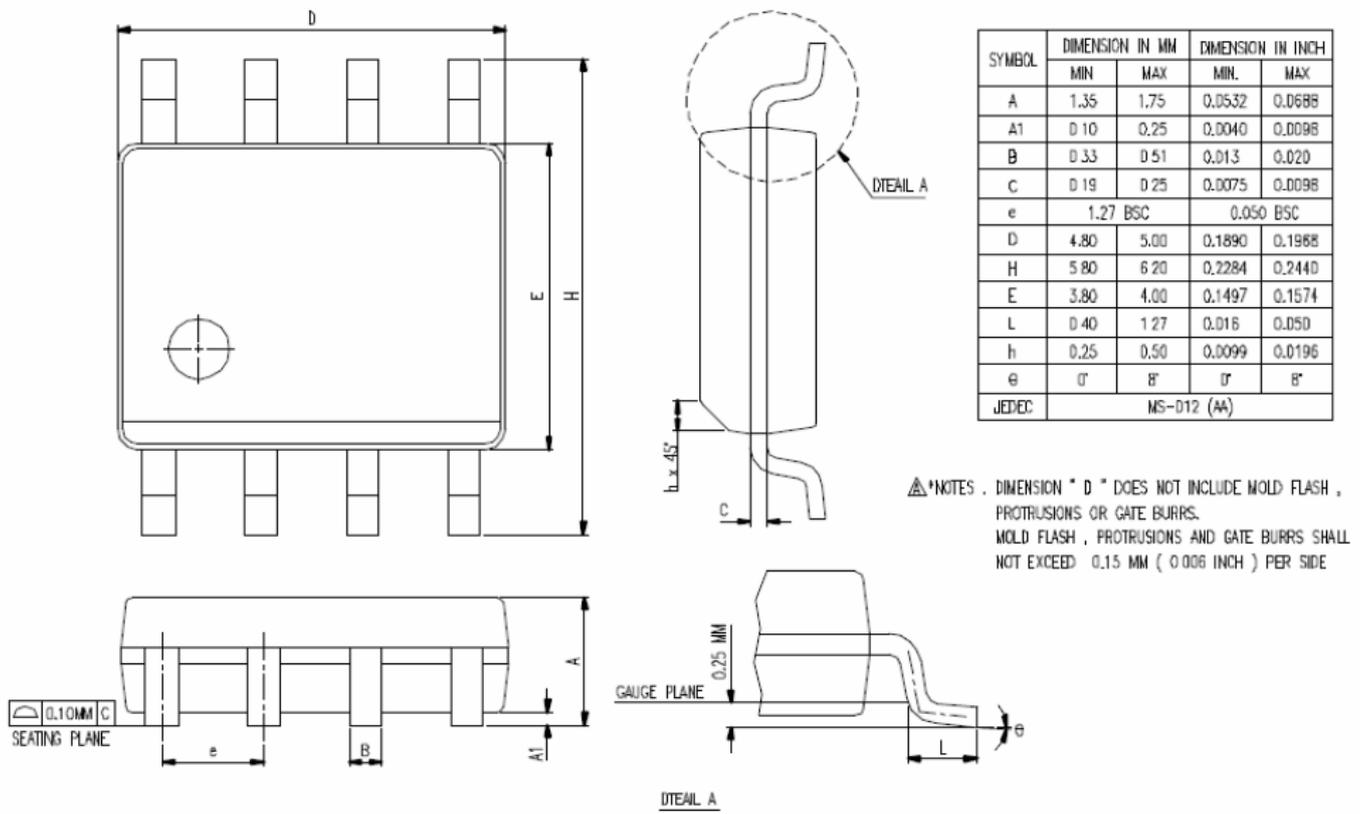
技术支持 QQ: 1517643180

E-Mail:1517643180@QQ.com;

hyzn@hyndz.com

封装说明(8-SOP)

Package Outline Dimension



声明!!!

深圳市恒耀智能电子有限公司(以下简称恒耀)保留随时对恒耀产品、文档或服务进行变更、更正、增强、修改和改进的权利,恕不另行通知。恒耀认为提供的信息是准确可信的。本文档信息于 2021 年 10 月开始使用。在实际进行生产设计时,请参阅各产品最新的数据手册等相关资料!