

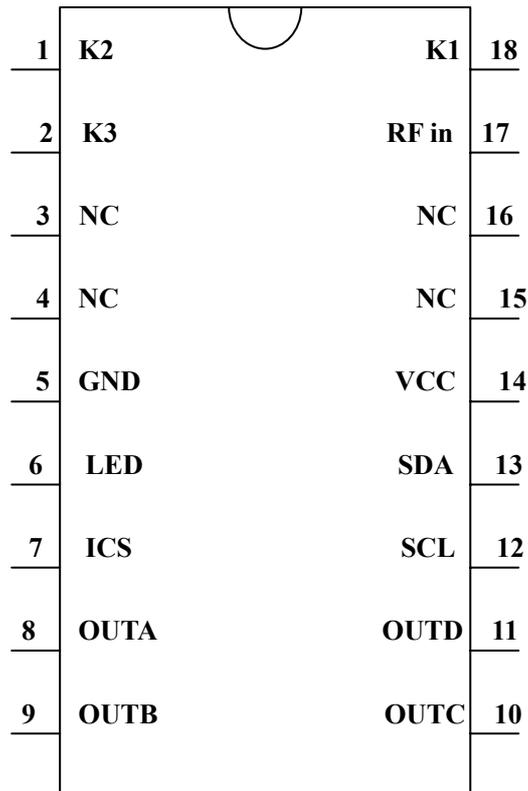
主要特性：

www.hkwx.com

* 兼容波特率范围大 250~3000 Bit/S (每位周期 330us~4ms)

相当于使用 PT2262 时，可以兼容 1.0M~10M 的振荡电阻

- * 智能学习录码
- * 可以学习 24 位元编码
- * 具有多种解码方式
- * 无须编码
- * 兼容市面大多编码芯片
- * 可以取代 PT2272 系列的 L4/M4/T4 固定解码芯片
- * 可以对 EV1527/RT1527/SC1527 进行解码
- * 可以对其它 16 位地址，8 位数据的编码芯片进行解码
- * 可以对其它 20 位地址 4 位数据的编码芯片进行解码
- * 静态电流小于 1mA
- * 支持 12 个不同地址的编码器
- * DIP-18 SOL-18 两种封装

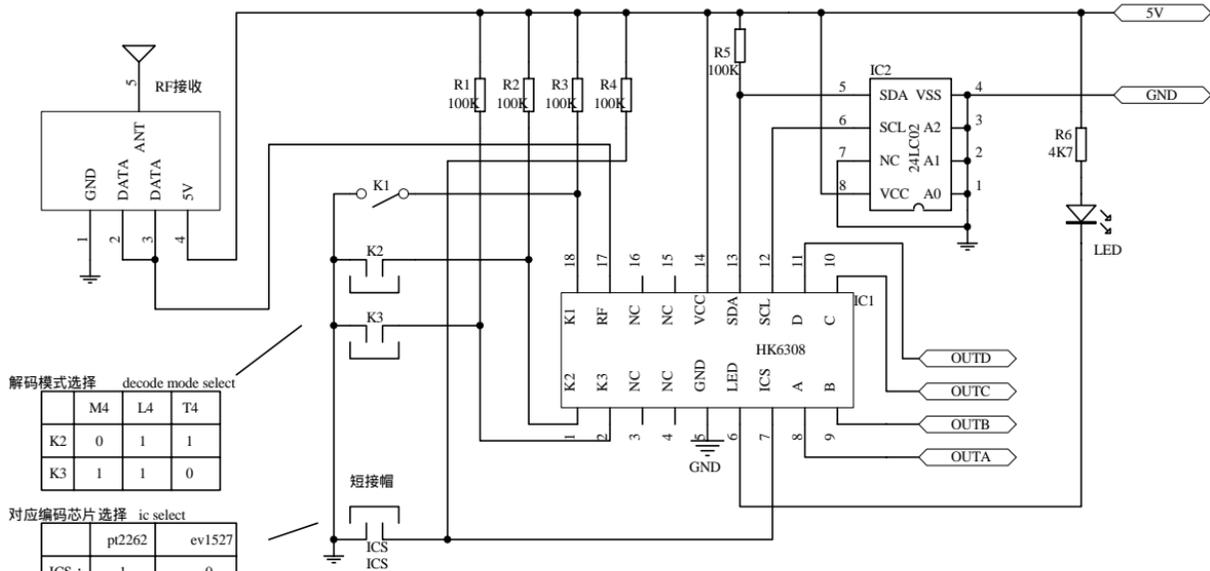


学习型的 RF 接收已经越来越受到研发工程师和消费者的青睐,和传统的 PT2262/PT2272 为代表的 IC 外部引脚编解码 IC 相比较,学习码技术具有极大的优越性.学习码译码系列芯片是针对无线遥控安全系统而开发的芯片，针对固定编码芯片编码量少的缺点和数据极易被扫描和破译的劣势,HK6308 系列学习码产品是最为理想的升级换代的 IC，它的使用简单，而且价格便宜。

[HK6308](#) 功能说明:

1. 自适应波特率 最大范围适应市面上大多数的遥控器, 每位的周期在 330us 到 4000us 内的时候, 都可以正确解码。目前市面采用 PT2262 系列编码芯片的成品遥控器大多采用 1M, 1M5, 2M, 3M3, 4M7 的振荡电阻, 这就要求使用者接收的时候也要采用相应的接收波特率, 因此也带来了使用配对波特率的麻烦, 而采用自适应波特率技术, 就可以使用户避免碰到上述问题, 从而使用更加简单, 操作更方便。
2. 学习解码功能 不需要设定解码地址, 只要按住学习按钮, 再按一下发射器, 看到 LED 闪亮, 对码工作就自动完成了。该芯片集成了 PT2272-L4, PT2272-T4, PT2272-M4(包括 TL2272, SC2272, RT2272 等)的解码功能以及以 EV1527 为代表的(包括 RT1527/EV1527/SC1527) L4 锁存/M4 暂存/T4 触发功能解码。该芯片几乎可以学习解码目前除了滚动码之外的任何 24 位固定编码芯片, 是一款功能非常强大的 IC。因而可以对 PT2272 为代表的解码芯片和普通的 EV1527 解码芯片 TDH6300 进行升级。而它的价格却仅相当于一块普通的解码芯片。采用该芯片的最大好处是可以兼容目前所有 24 位元的编码芯片, 而不用做任何硬件改动。
3. 解码方式选择 可以通过改变外部的 3 个功能选择脚的电位, 来设置各种解码功能。K2/K3/ICS 为它的功能选择脚, ICS 为解码 IC 选择, 可以选择对 PT2262/EV1527 进行解码, 当 ICS=1 时, 对应 PT2262 的解码; 当 ICS=0 时, 对 EV1527 进行解码。K2/K3 为输出模式选择, 当 K2=K3=1 时, 输出为 L4 锁存模式; 当 K2=1, K3=0 时, 输出为 T4 触发模式; 当 K2=0, K3=1 时, 输出是 M4 暂存模式。因此通过对该芯片的 3 个引脚进行编码, 就可以胜任 6 种解码 IC 的解码工作。
4. 支持 12 组编码学习 可以学习 12 个不同的发射器。[HK6308](#) 译码器最多可支持 12 个编码器, 当编码器学习溢出时(即超过 12 个编码器时), 译码器会从头开始自动覆盖并作废最早一个已学习的编码器。用户操作也非常简单。

5. 清码功能 如不小心遗失了一个或几个遥控编码器，可先清掉全部编码器内码（可按住手头剩下的编码器，长按学习键超过 8 秒，待学习灯 LED 长亮后，译码器将自动清除内存里的记忆内容），然后把剩余的编码器再重新进行学习一遍就可再使用，这样就可让遗失的编码器失效而作废。
6. 防误设计 普通的解码芯片除了需要编码比较麻烦外，有时候在 T4/M4 状态的时候，很容易因为使用者的缘故而产生错误操作，比如当使用 2272-T4 进行解码，如果我们按了遥控器的 A 键，而此时因为使用者在按的时候有抖动，或者按钮接触不良，就往往因为中间的抖动，使解码输出变高了又变低（在操作之前输出是低的），本来操作者需要的是使输出变高，结果却因为一些不可避免的误操作，而产生了错误的目的，这种缺陷在普通的 M4/T4 解码芯片里面，是无法解决的。而 [HK6308](#) 解码 IC 完全解决了上面的缺憾。
7. 及时刷新数据 在某些场合，用户在按了遥控器的 A 键，在不释放 A 键又再按 B 键的时候，HK6308 的输出会及时改变状态。使用 PT2272 进行解码时，就只能输出 A 键的信号，必须要中断一会遥控器的发射，再同时按 AB 键，才可以使 PT2272 同时输出 AB 信号。
8. 典型应用 （其中 K1/K2/ICS 是 DIP2 插针）



k1 is records & clear switch.

Records code : Presses down K1, keep remoter transmitting, Saw LED is bright, indicated records the code success.

Clear code: Holds down the remoter (has already studied), then presses down K1 continuously, After 8 second. Saw The LED long bright 4 seconds, express the clear code success.

T4:Triggers 4 outputs
M4:Temporarily 4 outputs
L4: locked 4 outputs

k1为录码/清码开关

录码：按下K1，按遥控器任意一个按键见到LED亮，表示录码成功。

清码：按住一个已经学习过的遥控器按钮，然后一直按下K1，大约8秒后LED长亮4秒，表示清码成功。

L4: 锁存

T4: 触发

M4: 暂存

9. 引脚说明:

- 1 脚: K2 解码模式控制端
- 2 脚: K3 解码模式控制端
- 3 脚: NC 使用时需要悬空
- 4 脚: RESET 复位脚, 低电平有效 , 普通使用时, 直接接 5V, 在干扰严重情况, 及电源不稳定情况下, 建议使用 RC 复位 (R=47K , C=0.1uF) , 或者专用复位芯片复位。
- 5 脚: GND 接电源地线
- 6 脚: LED LED 输出
- 7 脚: ICS (IC-SELECT) ICS=1 解 PT2262 码 ICS=0, 解 EV1527 码
- 8 脚: A 输出 A
- 9 脚: B 输出 B
- 10 脚: C 输出 C
- 11 脚: D 输出 D
- 12 脚: SCL 外接 EEPROM 的 SCL
- 13 脚: SDA 外接 EEPROM 的 SDA
- 14 脚: VDD VDD=3 ~ 5.5V
- 15 脚: OSC2 接晶体, 不需要接补偿电容
- 16 脚: OSC1 接晶体, 不需要接补偿电容
- 17 脚: RF RF 输入 , 接 RF 接收模块的数据输出脚
- 18 脚: K1 录码/清码按钮接口

10. 输出 L4/M4/T4 定义:

*L4 输出锁存型 按发射器按钮，对应按钮的输出脚输出高电平并一直保持。

*M4 输出暂存型 按发射器按钮，对应按钮的输出脚输出高电平，在停止按发射器后，保持 1 秒的高电平随后恢复为低电平。

*T4 输出触发型 每按一次发射器按钮，对应按钮的状态改变一次。

11. 输出口对应:

HK6308	PT2262	EV1527
A	10 脚	5 脚
B	11 脚	6 脚
C	12 脚	7 脚
D	13 脚	8 脚

L4/T4 :

PT2262/EV1527 (编码脚)				HK6308 (输出脚)				M4 L4 输出 状态
10/5	11/6	12/7	13/8	OUTA	OUTB	OUTC	OUTD	
0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	1	0	0	0	1	
0	0	1	0	0	0	1	0	
0	0	1	1	0	0	1	1	
0	1	0	0	0	1	0	0	
0	1	0	1	0	1	0	1	
0	1	1	0	0	1	1	0	
0	1	1	1	0	1	1	1	
1	0	0	0	1	0	0	0	
1	0	0	1	1	0	0	1	
1	0	1	0	1	0	1	0	
1	0	1	1	1	0	1	1	
1	1	0	0	1	1	0	0	
1	1	0	1	1	1	0	1	
1	1	1	0	1	1	1	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	

L4 : 保持

M4 : 对应脚动作后，在 RF 信号没有后恢复为 0

T4 :

PT2262/EVL527 (数据脚)				HK6308 (输出脚)				T4 输出 状态
10/5	11/6	12/7	13/8	OUTA	OUTB	OUTC	OUTD	
0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	1	0	0	0	F	
0	0	1	0	0	0	F	0	
0	0	1	1	0	0	F	F	
0	1	0	0	0	F	0	0	
0	1	0	1	0	F	0	F	
0	1	1	0	0	F	F	0	
0	1	1	1	0	F	F	F	
1	0	0	0	F	0	0	0	
1	0	0	1	F	0	0	F	
1	0	1	0	F	0	F	0	
1	0	1	1	F	0	F	F	
1	1	0	0	F	F	0	0	
1	1	0	1	F	F	0	F	
1	1	1	0	F	F	F	0	
1	1	1	1	F	F	F	F	

F : 电平翻转 原来 1 变 0 , 原来 0 变 1

12 . 编码设置方法:

	M4	L4	T4
K2	0	1	1
K3	1	1	0

13 . 解码 IC 选择:

管脚	PT2262 解码	EV1527 解码
ICS	1	0

14 . 接收数据波特率范围

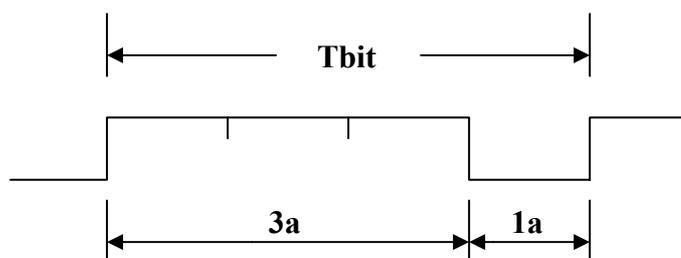
适用所有最常用的波特率: 250 ~ 3000 bit/s

PT2262 定时电阻: 1M ~ 10M 之间

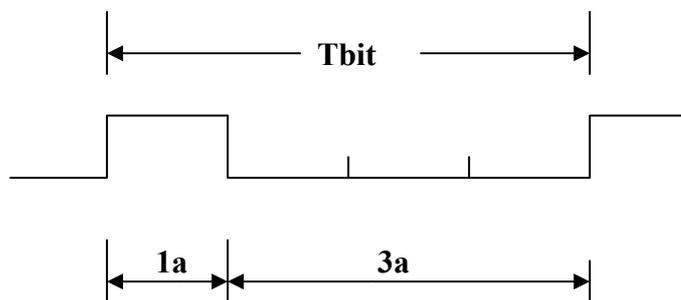
EV1527 定时电阻: 100K ~ 1M 之间

当输入数据符合下面的波形规则的时候, HK6308 将可以可靠解码

BIT1

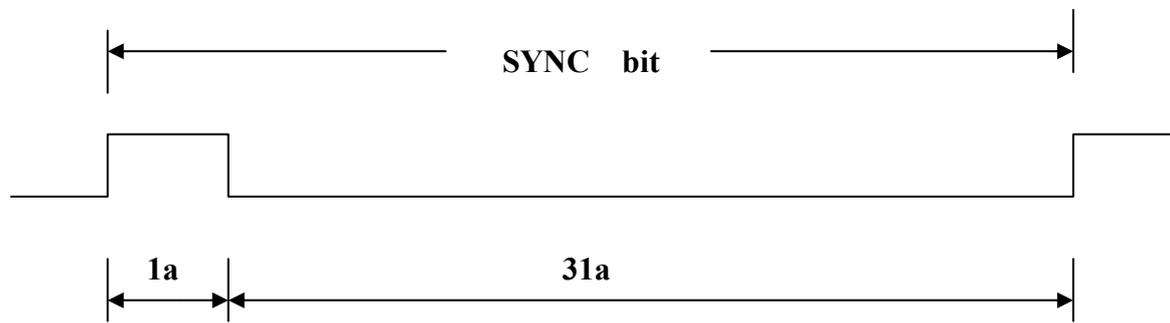


BIT0



每 BIT 周期范围: $330\mu s \leq T_{bit} \leq 4000\mu s$

同步位 (SYNC bit)



当 $T_{bit}=500\mu s\sim 4000\mu s$ 时，数据读取最理想，此时 PT2262 的定时电阻阻值为 $1M\Omega\sim 10M\Omega$, EV1527 的定时电阻为 $120k\Omega\sim 470k\Omega$,当使用比较高波特率($1.5K\sim 3K$)时，因很多超再生 RF 模块已经到了接收极限，数据波形已经和发出的信号完全不一样了，对于不同灵敏度的超再生接收模块。HK6308 可能表现为不同的灵敏度。这是因为芯片适应了比较大范围的波特率，势必引起误码率的提高，为了降低误码率，芯片采用了智能波形形状判别，当每位波形不接近 $1a/3a$ 或者 $3a/1a$ 时，或者同步位不是 $1a/31a$ 时，芯片将不对信号波形进行解码，这个技术的采用，虽然在较高波特率 RF 接收波形畸变的时候，牺牲了一些灵敏度，但是却大大提高了芯片的抗干扰能力，设想连续 24 位的杂讯信号要符合波形形状要求，还要满足 24 位编码数据一致的要求，这种可能性将是非常小的，这对于一些绝对不允许误触发的使用场合，采用波形判别具有非常积极的意义。在低波特率的时候，因为 RF 接收模块的数据输出波形和发射的波形基本一样了，因此灵敏度没有任何影响。

当必须使用较高波特率的时候，请务必确认信号波形不能产生大于 30% 的畸变，很多场合，高波特率采用超外差的接收模块，会有更加好的接收效果。

15. 不同电压下电流： 频率 3.58Mhz

电压	电流
2.1V	200 μA
3.0V	360 μA
4.0V	500 μA
5.0V	700 μA
6.3V	1mA

The decode IC pin and encode IC PIN

HK6308	PT2262	EV1527
A	10 脚	5 脚
B	11 脚	6 脚
C	12 脚	7 脚
D	13 脚	8 脚

L4/T4:

PT2262/EV1527 (编码脚)				HK6308 (输出脚)				M4 L4 输出 状态
10/5	11/6	12/7	13/8	OUTA	OUTB	OUTC	OUTD	
0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	1	0	0	0	1	
0	0	1	0	0	0	1	0	
0	0	1	1	0	0	1	1	
0	1	0	0	0	1	0	0	
0	1	0	1	0	1	0	1	
0	1	1	0	0	1	1	0	
0	1	1	1	0	1	1	1	
1	0	0	0	1	0	0	0	
1	0	0	1	1	0	0	1	
1	0	1	0	1	0	1	0	
1	0	1	1	1	0	1	1	
1	1	0	0	1	1	0	0	
1	1	0	1	1	1	0	1	
1	1	1	0	1	1	1	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	

L4: 保持

M4: 对应脚动作后, 在 RF 信号没有后恢复为 0

L4: LOCK JUST AS PT2272-L4 if the key is 1000(ABCD),then out1000

M4: output change to 0,when no press

Decode mode IC select

管脚	PT2262 解码	EV1527 解码
ICS	1	0

	M4	L4	T4
K2	0	1	1
K3	1	1	0

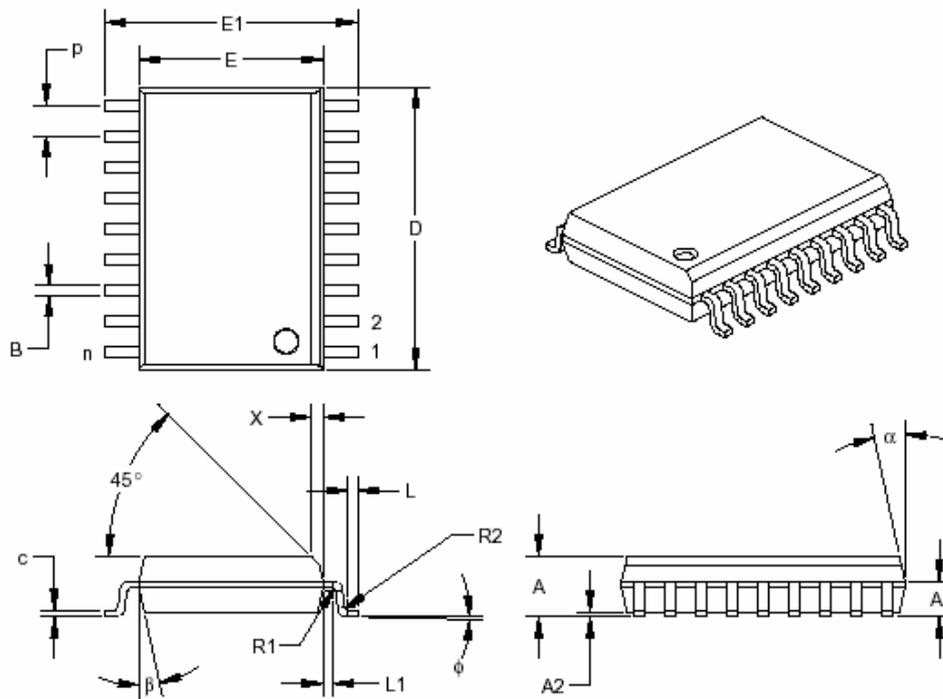
T4:

PT2262/EVL527 (数据脚)				HK6308 (输出脚)				T4 输出 状态
10/5	11/6	12/7	13/8	OUTA	OUTB	OUTC	OUTD	
0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	1	0	0	0	F	
0	0	1	0	0	0	F	0	
0	0	1	1	0	0	F	F	
0	1	0	0	0	F	0	0	
0	1	0	1	0	F	0	F	
0	1	1	0	0	F	F	0	
0	1	1	1	0	F	F	F	
1	0	0	0	F	0	0	0	
1	0	0	1	F	0	0	F	
1	0	1	0	F	0	F	0	
1	0	1	1	F	0	F	F	
1	1	0	0	F	F	0	0	
1	1	0	1	F	F	0	F	
1	1	1	0	F	F	F	0	
1	1	1	1	F	F	F	F	

F: 电平翻转 原来1变0, 原来0变1

F= Complement frist 1 then 0 , frist 0 then 1

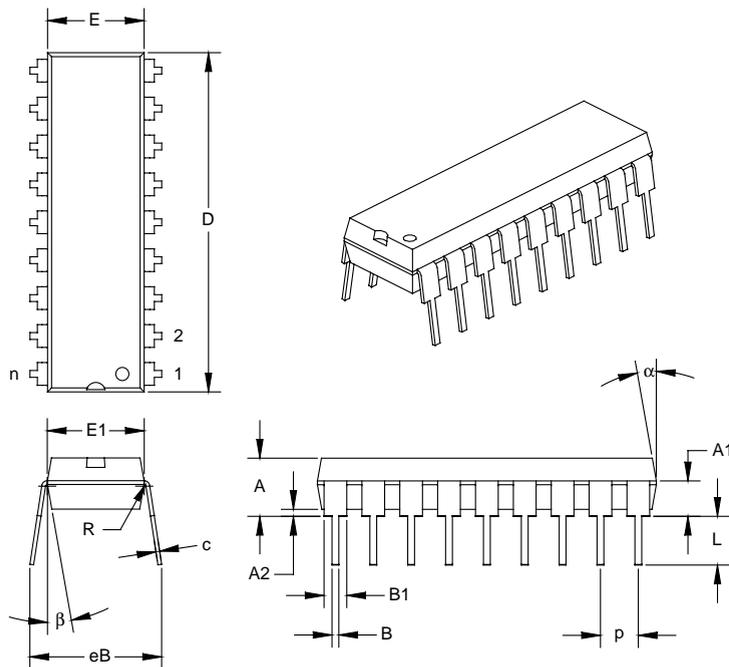
Package Type: K04-051 18-Lead Plastic Small Outline (SO) – Wide, 300 mil



Units		INCHES*			MILLIMETERS		
Dimension Limits		MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
Pitch	p		0.050			1.27	
Number of Pins	n		18			18	
Overall Pack. Height	A	0.093	0.099	0.104	2.36	2.50	2.64
Shoulder Height	A1	0.048	0.058	0.068	1.22	1.47	1.73
Standoff	A2	0.004	0.008	0.011	0.10	0.19	0.28
Molded Package Length	D [†]	0.450	0.456	0.462	11.43	11.58	11.73
Molded Package Width	E [†]	0.292	0.296	0.299	7.42	7.51	7.59
Outside Dimension	E1	0.394	0.407	0.419	10.01	10.33	10.64
Chamfer Distance	X	0.010	0.020	0.029	0.25	0.50	0.74
Shoulder Radius	R1	0.005	0.005	0.010	0.13	0.13	0.25
Gull Wing Radius	R2	0.005	0.005	0.010	0.13	0.13	0.25
Foot Length	L	0.011	0.016	0.021	0.28	0.41	0.53
Foot Angle	φ	0	4	8	0	4	8
Radius Centerline	L1	0.010	0.015	0.020	0.25	0.38	0.51
Lead Thickness	c	0.009	0.011	0.012	0.23	0.27	0.30
Lower Lead Width	B [†]	0.014	0.017	0.019	0.36	0.42	0.48
Mold Draft Angle Top	α	0	12	15	0	12	15
Mold Draft Angle Bottom	β	0	12	15	0	12	15

21.0 PACKAGING INFORMATION

Package Type: K04-007 18-Lead Plastic Dual In-line (P) – 300 mil



Units		INCHES*			MILLIMETERS		
		MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
Dimension Limits							
PCB Row Spacing			0.300			7.62	
Number of Pins	n		18			18	
Pitch	p		0.100			2.54	
Lower Lead Width	B	0.013	0.018	0.023	0.33	0.46	0.58
Upper Lead Width	B1†	0.055	0.060	0.065	1.40	1.52	1.65
Shoulder Radius	R	0.000	0.005	0.010	0.00	0.13	0.25
Lead Thickness	c	0.005	0.010	0.015	0.13	0.25	0.38
Top to Seating Plane	A	0.110	0.155	0.155	2.79	3.94	3.94
Top of Lead to Seating Plane	A1	0.075	0.095	0.115	1.91	2.41	2.92
Base to Seating Plane	A2	0.000	0.020	0.020	0.00	0.51	0.51
Tip to Seating Plane	L	0.125	0.130	0.135	3.18	3.30	3.43
Package Length	D‡	0.890	0.895	0.900	22.61	22.73	22.86
Molded Package Width	E‡	0.245	0.255	0.265	6.22	6.48	6.73
Radius to Radius Width	E1	0.230	0.250	0.270	5.84	6.35	6.86
Overall Row Spacing	eB	0.310	0.349	0.387	7.87	8.85	9.83
Mold Draft Angle Top	alpha	5	10	15	5	10	15
Mold Draft Angle Bottom	beta	5	10	15	5	10	15

* Controlling Parameter.

† Dimension "B1" does not include dam-bar protrusions. Dam-bar protrusions shall not exceed 0.003" (0.076 mm) per side or 0.006" (0.152 mm) more than dimension "B1."

‡ Dimensions "D" and "E" do not include mold flash or protrusions. Mold flash or protrusions shall not exceed 0.010" (0.254 mm) per side or 0.020" (0.508 mm) more than dimensions "D" or "E."

HK6308 的学习码技术比较好地解决了通常使用单片机的干扰问题，和对特殊输出的需求，可以使您的产品更加智能化，合理化，本站在低功耗，低电压 RF 接收上面，已经有了很多成功案例，也希望和其他的厂家建立长期友好合作关系。本站的学习码技术，提供对外输出服务，并且可以为客户量身订做专门输出状态，具体费用请联系网站站长。

本站长期提供性能优良的 315MHZ/433.92MHZ 的 RF 接收模块。和 HK6308 解码芯片，量大非常优惠，价格询徐先生。

海阔无线电子
江苏苏州

tel: 0512-58938135 56803115 13862237881

fax: 0512-58763881

EM: hkwx@163.com kongqs@hkwx.com

home_page: www.hkwx.com

联系人: 徐斌贤