



AiP1527E

带 20 位内码的长按键 可关断无线遥控发射编码电路

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2014-08-A1	2014-08	新制
2018-08-A2	2018-08	更换新模板、添加订购信息



1、概述

AiP1527E是一片由CMOS设计制造的可预烧内码的学习码编码IC，内部具有长按键关断的功能，由软件解码；内码共有20个位元可预烧1048576组（ 2^{20} ）内码组合，降低使用上编码重复的机率。其主要特点如下：

- 低功耗静态电流 $<1.0\mu\text{A}$
- 工作电压 $V_{CC}=2.0-10\text{V}$
- 四个按键输入，最多可组合至15个按键
- 内含振荡线路，只需外接一个电阻（推荐值330K）
- AiP1527E在RT1527、eV1527的基础上，增加了长按键关断功能。
- 小体积8脚贴片封装。是PT2260、PT2262理想的升级换代产品。
- 生产极为方便，无须在PCB上编码
- 封装形式：SOP8

订购信息：

管装

封装形式	管装数	盒装管	盒装数	箱装盒	箱装数
SOP8	100PCS/管	100管/盒	10000PCS/盒	10盒/箱	100000 PCS/箱

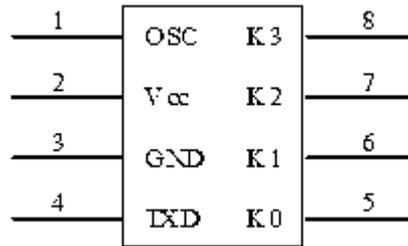
编带

封装形式	编带盘装数	编带盒装数	箱装数
SOP8(1)	2500PCS/盘	5000PCS/盒	40000PCS/箱
SOP8(2)	4000 PCS/盘	8000PCS/盒	64000PCS/箱



2、功能框图及引脚说明

2.1、引脚排列图



2.2、引脚说明及结构原理图

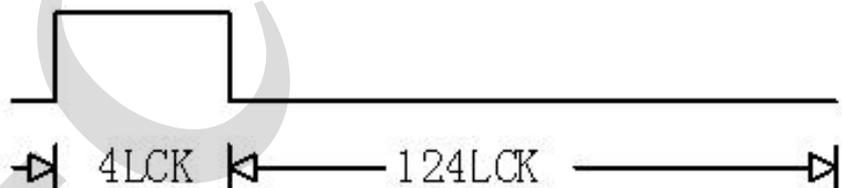
引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	OSC	振荡线路输入脚接电阻至电源	5	K0	按键输入脚内置下拉电阻
2	V _{cc}	电源正	6	K1	按键输入脚内置下拉电阻
3	GND	电源负	7	K2	按键输入脚内置下拉电阻
4	TXD	串行数据输出脚	8	K3	按键输入脚内置下拉电阻

2.3、功能说明

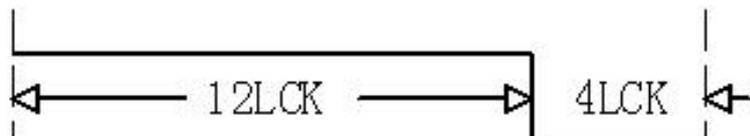
输出编码的格式:

同步	C0-C19(100 万组)	D0	D1	D2	D3
----	----------------	----	----	----	----

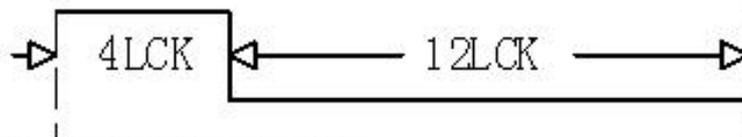
同步:



DATA (H):



DATA (L):



定义: 1LCK=8个OSC CLOCK



K0-K3 按键组合表:

K3	K2	K1	K0	D3	D2	D1	D0
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

长按键关断功能, 当按键持续时间超过约 10S (外接 300K 电阻时) 时, 内部振荡关断, 发码输出关断。持续时间算法: $T=235*32*T_{DATA}$

振荡阻值表: ($T_{DATA}=16LCK$)

	2V	3V	4V	5V	6V	7V	8V	9V	10V	单位
47K	252	220	208	200	196	192	188	184	184	μs
51K	268	240	224	220	212	208	204	200	200	μs
56K	288	256	244	236	232	228	220	220	216	μs
62K	312	284	268	260	256	248	248	240	240	μs
68K	340	304	288	280	272	268	264	264	260	μs
75K	364	332	316	308	300	296	292	284	284	μs
82K	388	356	340	332	328	320	320	312	308	μs
91K	424	396	380	368	364	356	352	348	344	μs
100K	456	428	412	400	396	384	384	380	376	μs
120K	632	504	488	480	468	464	456	452	448	μs
150K	640	616	604	588	580	572	564	560	556	μs
180K	760	750	730	720	710	700	690	680	680	μs



200K	820	800	790	770	760	750	750	740	730	μs
220K	890	880	860	840	840	820	820	810	800	μs
240K	960	940	920	910	900	890	880	870	860	μs
270K	1.09	1.07	1.06	1.04	1.03	1.02	1.01	1.00	0.99	ms
300K	1.18	1.17	1.16	1.14	1.13	1.11	1.10	1.09	1.09	ms
330K	1.28	1.27	1.26	1.24	1.23	1.21	1.20	1.19	1.18	ms
360K	1.38	1.39	1.39	1.36	1.35	1.34	1.32	1.30	1.29	ms
390K	1.49	1.5	1.49	1.47	1.45	1.43	1.42	1.41	1.40	ms
430K	1.59	1.6	1.59	1.57	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	ms
470K	1.77	1.79	1.77	1.77	1.73	1.73	1.71	1.69	1.67	ms
510K	1.92	1.95	1.94	1.93	1.90	1.87	1.85	1.84	1.83	ms
560K	2.08	2.12	2.12	2.10	2.06	2.04	2.02	2.02	2.00	ms
620K	2.30	2.34	2.34	2.32	2.30	2.28	2.26	2.24	2.20	ms
680K	2.46	2.54	2.54	2.52	2.48	2.46	2.44	2.42	2.40	ms
750K	2.72	2.80	2.80	2.76	2.76	2.72	2.70	2.68	2.66	ms
820K	2.96	3.04	3.06	3.02	3.00	2.96	2.94	2.92	2.90	ms
910K	3.28	3.38	3.40	3.38	3.34	3.32	3.28	3.26	3.24	ms

3、电特性

3.1、极限参数

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	条件	额定值	单位
电源电压	V_{CC}	-	-0.3~11	V
输入电压	V_i	-	-0.3~ $V_{CC}+0.3$	V
输出电压	V_o	-	-0.3~ $V_{CC}+0.3$	V
工作环境温度	T_{op}	-	-20~70	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{st}	-	-40~125	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度	T_L	10 秒	250	$^{\circ}\text{C}$
最大功耗	P_d	$V_{CC}=9\text{V}$	300	mW



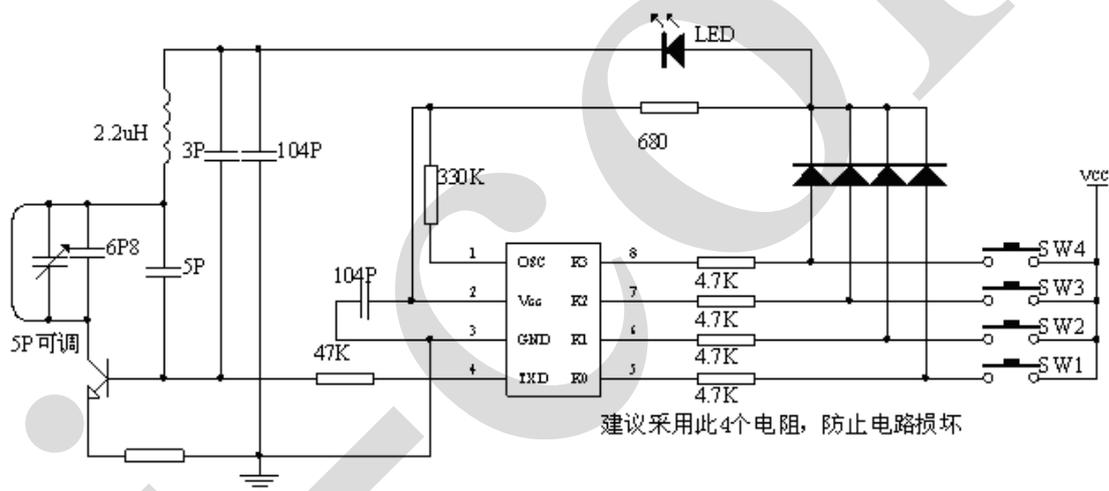
3.2、电气特性

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=9\text{V}$

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{CC}	-	2.0	-	10	V
静态电流	I_{sb}	$V_{CC}=9\text{V}$, OSC stop K0-K3=LOW Output Unloaded	-	1.0	2.0	μA
工作电流	I_{op}	$V_{CC}=9\text{V}$	-	0.5	0.8	mA
拉电流	I_{oh}	$V_{CC}=9\text{V}$, $V_{oh}=6\text{V}$, 4脚	5	-	-	mA
灌电流	I_{ol}	$V_{CC}=9\text{V}$, $V_{ol}=6\text{V}$, 4脚	3	-	-	mA
工作频率	Fop	-	-	80K	-	Hz

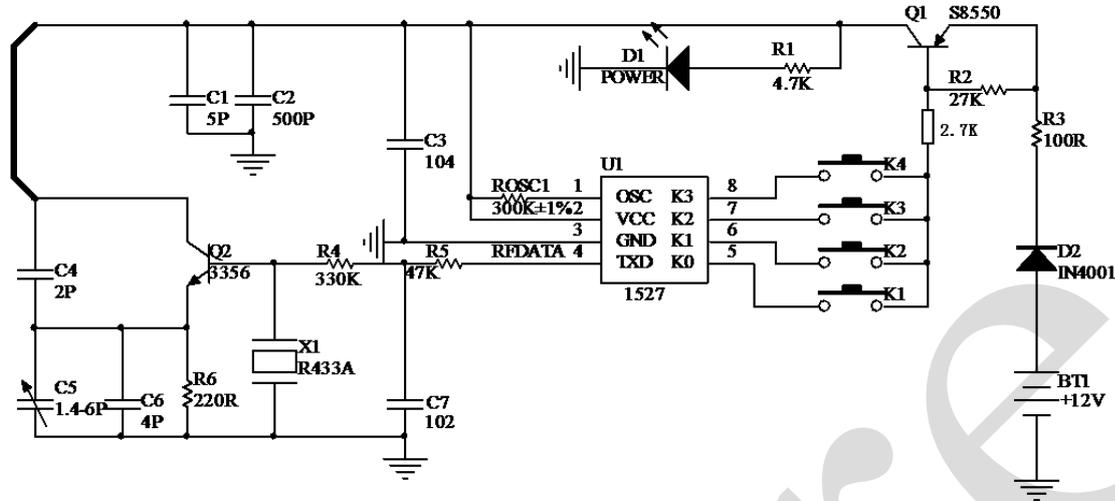
4、典型应用线路

4.1、应用线路





4.2、12V 下典型应用图



不同频率相关参数参考值:

发射频率	X1	C1	C6
315M	315M	8P	8P
433M	433M	5P	4P

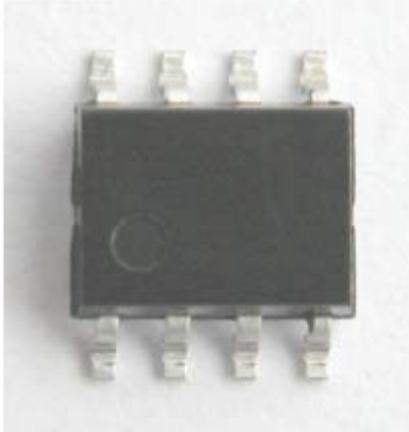
备注:

- 1、由于 AiP1527E 的工作电压最高 11V，若客户使用 12V 电池供电，需对电源进行降压处理。如上图中的 D2、R3 均为可对电源电压进行降压处理，而不会损坏电路。
- 2、为了保证振荡脉宽的精度，振荡电阻 R_{OSC1} 推荐使用 1%精度的电阻。
- 3、发光二极管 D1 为电源指示，当有按键按下时，D1 点亮，1527 开始工作。

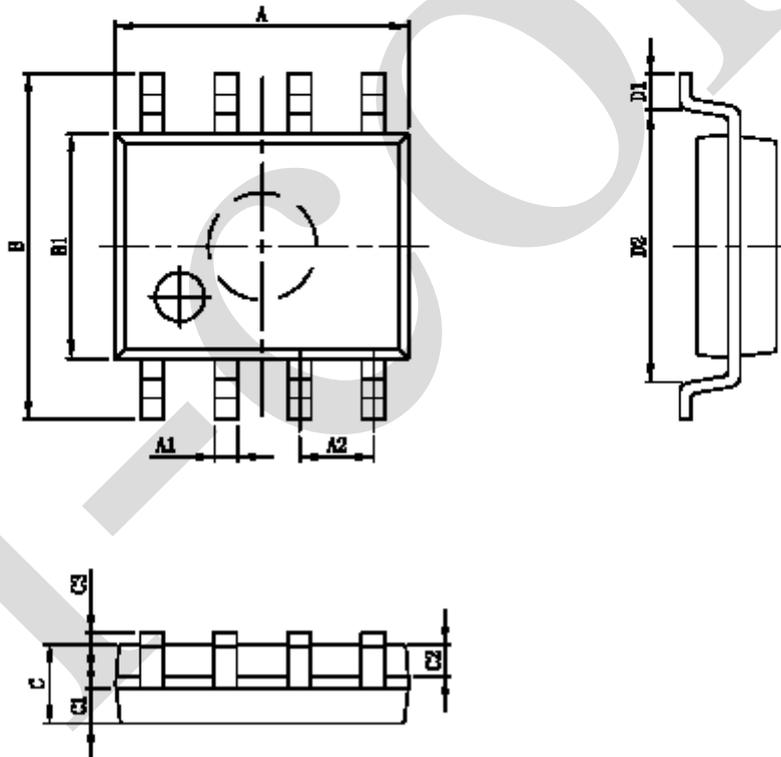


5、封装尺寸与外形图

5.1、SOP8-150-1.27 外形图与封装尺寸



标注	尺寸	
	最小 (mm)	最大 (mm)
A	5.05	
A1	0.37	0.47
A2	1.27	
B	5.80	6.20
B1	3.85	3.95
C	1.35	1.45
C1	0.575	0.625
C2	0.575	0.625
C3	0.00	0.20
D1	0.40	0.60
D2	4.85	



**6、声明及注意事项:****6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量**

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○: 表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×: 表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

6.2 注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料;

本资料中的信息如有变化, 恕不另行通知;

本资料仅供参考, 本公司不承担任何由此而引起的任何损失;

本公司也不承担任何在使用过程中引起的侵犯第三方专利或其它权利的责任。



7、联系方式:

无锡中微爱芯电子有限公司

Wuxi I-CORE Electronics Co., Ltd.

地址: 江苏省无锡市滨湖区建筑西路 777 号无锡国家集成电路设计中心 B4 楼

网址: <http://www.i-core.cn>

销售部: 江苏省无锡市滨湖区建筑西路 777 号无锡国家集成电路设计中心 B4 楼

邮编: 214072 电话: 0510-85572708 传真: 0510-85887721

深圳分公司: 广东省深圳市宝安区西乡银田路智谷科技园 C 栋 501-508

邮编: 518000 电话: 0755-88370507 传真: 0755-88370507

顺德办事处: 广东省佛山市顺德区大良延年路顺德雅居乐花园 35 座 1 梯 1005-1006

邮编: 528399 电话: 18688498366

技术支持: 手机: 13631505987/13823745011

市场应用部: 江苏省无锡市滨湖区建筑西路 777 号无锡国家集成电路设计中心 B4 楼

邮编: 214072 传真: 0510-85572700

广东省深圳市宝安区西乡银田路智谷科技园 C 栋 501-508

邮编: 518000 传真: 0755-88370507