



表 835-11-B4

无锡中微爱芯电子有限公司

Wuxi I-CORE Electronics Co., Ltd.

编号: AiP1527E-AX-YK-C003

# 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	更新模板、添加订购信息
2019-03-A3	2019-03	更新模板
2020-01-A4	2020-01	增加订购信息
2021-12-A5	2021-12	修改引脚说明
2022-01-A6	2022-01	修改订购信息
2022-09-A7	2022-09	修改振荡阻值表
2023-02-B1	2023-02	更换模板



# 目 录

1、概 述.....	3
2、引脚说明.....	4
2.1、引脚排列图.....	4
2.2、引脚说明.....	4
2.3、功能说明.....	4
3、电特性.....	6
3.1、极限参数.....	6
3.2、电气特性.....	6
4、典型应用线路.....	7
4.1、应用线路.....	7
4.2、12V 下典型应用图.....	7
5、封装尺寸与外形图.....	8
5.1、SOP8 外形图与封装尺寸.....	8
6、声明及注意事项.....	9
6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量 .....	9
6.2、注意 .....	9



## 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：

- 低静态电流
- 工作电压V<sub>CC</sub>=2.0~10V
- 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）
- 生产极为方便，无须在PCB上编码
- 封装形式：SOP8

### 订购信息：

#### 管装：

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP1527ESA8.TB	SOP8	AiP1527E	100 PCS/管	100 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸： 4.9mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm

#### 编带：

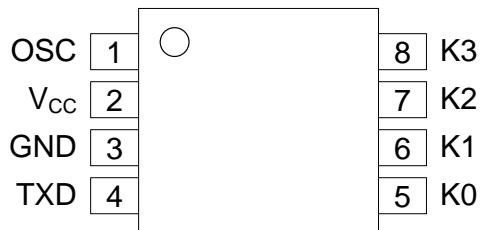
产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP1527ESA8.TR	SOP8	AiP1527E	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸： 4.9mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm

注：如实物与订购信息不一致，请以实物为准。



## 2、引脚说明

### 2.1、引脚排列图



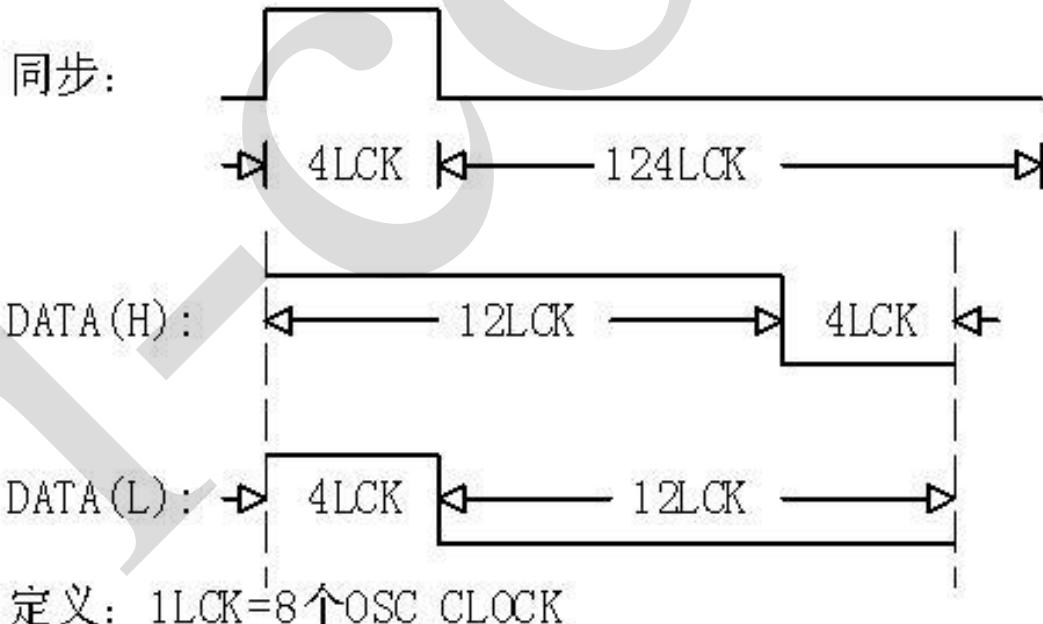
### 2.2、引脚说明

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 0 输入脚
2	V <sub>CC</sub>	电源	6	K1	按键 1 输入脚
3	GND	地	7	K2	按键 2 输入脚
4	TXD	串行数据输出脚	8	K3	按键 3 输入脚

### 2.3、功能说明

输出编码的格式:

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





## 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<sub>DATA</sub>

振荡阻值表：(T<sub>DATA</sub>=16LCK)

	2V	3V	4V	5V	6V	7V	8V	9V	10V	单位
<b>47K</b>	252	220	208	200	196	192	188	184	184	us
<b>51K</b>	268	240	224	220	212	208	204	200	200	us
<b>56K</b>	288	256	244	236	232	228	220	220	216	us
<b>62K</b>	312	284	268	260	256	248	248	240	240	us
<b>68K</b>	340	304	288	280	272	268	264	264	260	us
<b>75K</b>	364	332	316	308	300	296	292	284	284	us
<b>82K</b>	388	356	340	332	328	320	320	312	308	us
<b>91K</b>	424	396	380	368	364	356	352	348	344	us
<b>100K</b>	456	428	412	400	396	384	384	380	376	us
<b>120K</b>	632	504	488	480	468	464	456	452	448	us
<b>150K</b>	640	616	604	588	580	572	564	560	556	us
<b>180K</b>	760	750	730	720	710	700	690	680	680	us
<b>200K</b>	820	800	790	770	760	750	750	740	730	us
<b>220K</b>	890	880	860	840	840	820	820	810	800	us
<b>240K</b>	960	940	920	910	900	890	880	870	860	us
<b>270K</b>	1.09	1.07	1.06	1.04	1.03	1.02	1.01	1.00	0.99	ms
<b>300K</b>	1.18	1.17	1.16	1.14	1.13	1.11	1.10	1.09	1.09	ms
<b>330K</b>	1.28	1.27	1.26	1.24	1.23	1.21	1.20	1.19	1.18	ms
<b>360K</b>	1.38	1.39	1.39	1.36	1.35	1.34	1.32	1.30	1.29	ms
<b>390K</b>	1.49	1.5	1.49	1.47	1.45	1.43	1.42	1.41	1.40	ms



<b>430K</b>	1.59	1.6	1.59	1.57	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	ms
<b>470K</b>	1.77	1.79	1.77	1.77	1.73	1.73	1.71	1.69	1.67	ms
<b>510K</b>	1.92	1.95	1.94	1.93	1.90	1.87	1.85	1.84	1.83	ms
<b>560K</b>	2.08	2.12	2.12	2.10	2.06	2.04	2.02	2.02	2.00	ms
<b>620K</b>	2.30	2.34	2.34	2.32	2.30	2.28	2.26	2.24	2.20	ms
<b>680K</b>	2.46	2.54	2.54	2.52	2.48	2.46	2.44	2.42	2.40	ms
<b>750K</b>	2.72	2.80	2.80	2.76	2.76	2.72	2.70	2.68	2.66	ms
<b>820K</b>	2.96	3.04	3.06	3.02	3.00	2.96	2.94	2.92	2.90	ms
<b>910K</b>	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,  $T_{amb}=25^{\circ}C$

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	$T_{amb}$	—	-40~85	°C
贮存温度	$T_{stg}$	—	-65~150	°C
焊接温度	$T_L$	10 秒	260	°C
最大功耗	$P_d$	$V_{CC}=9V$	300	mW

#### 3.2、电气特性

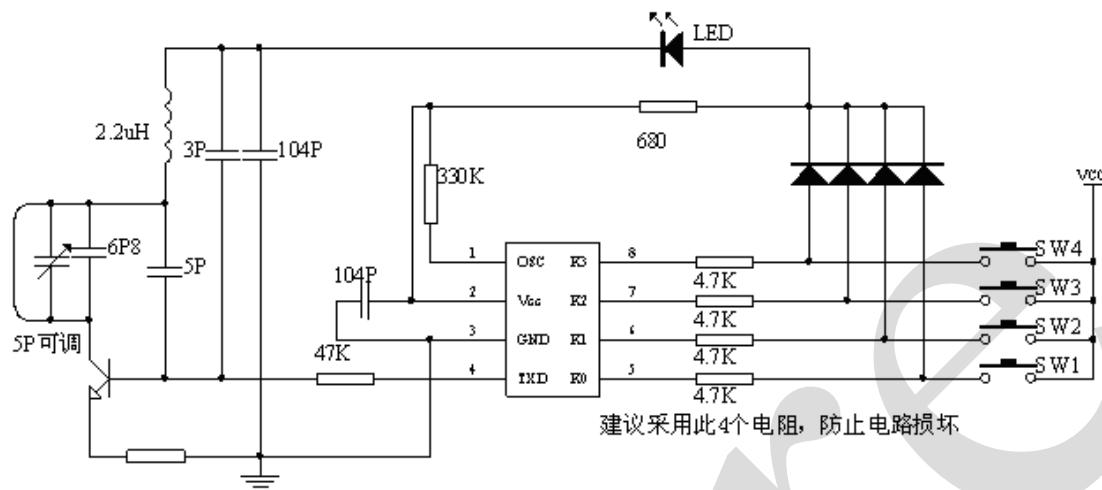
除非另有规定,  $T_{amb}=25^{\circ}C$ ,  $V_{CC}=9V$

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	$I_{sb}$	$V_{CC}=9V$ , OSC stop K0-K3=LOW Output Unloaded	—	2.0	—	uA
工作电流	$I_{op}$	$V_{CC}=9V$	—	0.5	0.8	mA
拉电流	$I_{oh}$	$V_{CC}=9V$ , $V_{oh}=6V$ , 4 脚	5	—	—	mA
灌电流	$I_{ol}$	$V_{CC}=9V$ , $V_{ol}=6V$ , 4 脚	3	—	—	mA
工作频率	$F_{op}$	—	—	80K	—	Hz

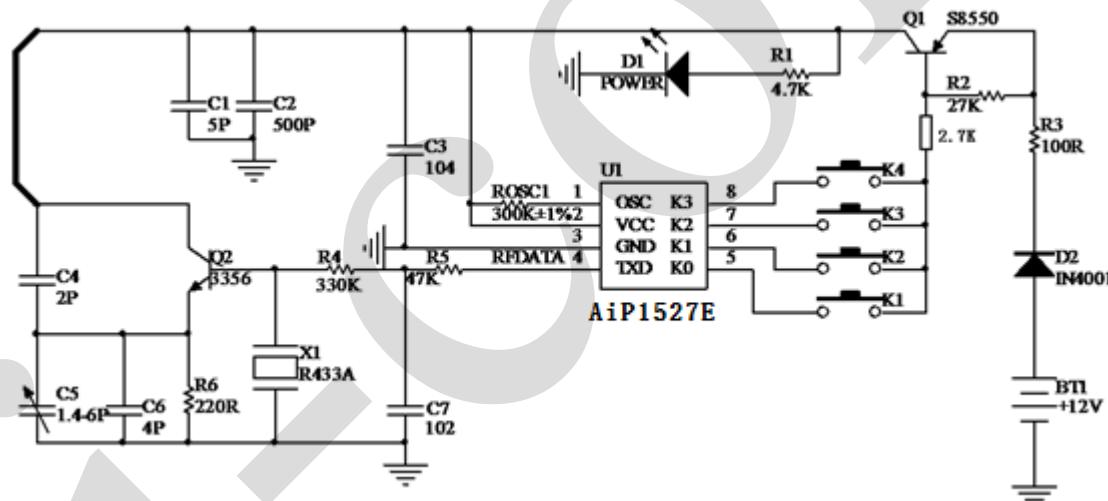


## 4、典型应用线路

### 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

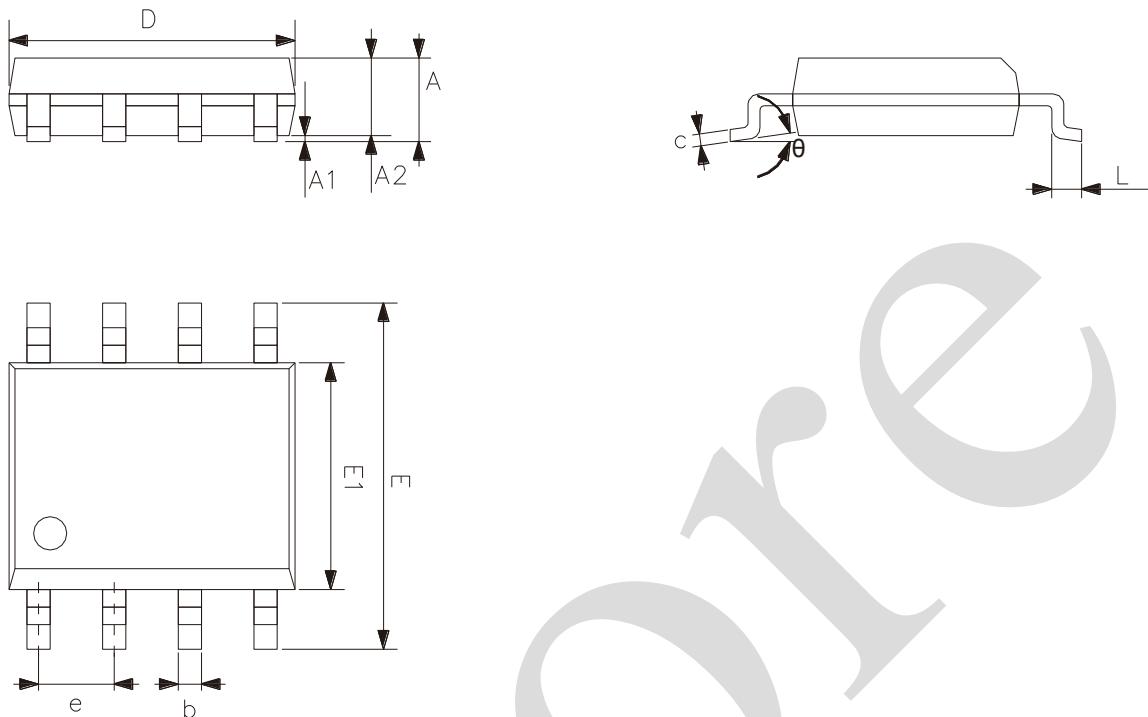
备注:

- 1、由于 AiP1527E 的工作电压最高 10V，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 Rosc1 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 外形图与封装尺寸



符 号	尺寸 (mm)	
	最 小	最 大
A	1.35	1.80
A1	0.05	0.25
A2	1.25	1.55
D	4.70	5.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
b	0.306	0.51
c	0.19	0.25
e	1.27	
L	0.40	0.89
θ	0 °	8 °



## 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)	六阶铬 (Cr (VI ))	多溴联 苯 (PBBs )	多溴联 苯醚 (PBD Es)	邻苯二 甲酸二 丁酯 (DBP)	邻苯二 甲酸丁 基酯 (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;

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。