



ZX7461 红外遥控电路

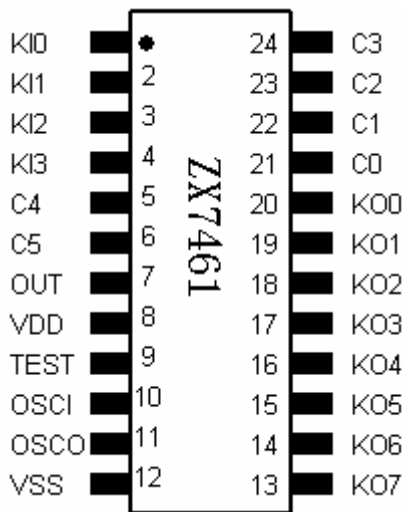
概述

ZX7461 是 CMOS 工艺制造的红外遥控发射电路。它可以拥有 32 个按键和 3 个双重按键, 能提供 13 位用户编码。可用于彩电、录像机的遥控控制。也可用于 DVD、VCD 播放机, 空调等电器设备的遥控。

特点

- ZX7461 采用先进硅栅 CMOS 工艺制造、具有更高的可靠性。
- 较低的静态功耗, 可使电池寿命大大延长。
- 更优良的最低与最高工作电压特性, 保证在各种不良条件下的能够可靠工作。
- 32+3 个功能键。
- 可在外部进行 64 种用户编码。
- 封装形式: SOP24 标准塑封, 脚间距 50mil (1.27mm), 列间距 375mil。

管脚排列及说明



管脚号	符号	I/O	功能描述
1~4	KI0 ~KI3	I	按键输入
7	OUT	O	发射信号输出
8	V _{DD}	--	电源正端
9	TEST	I	电路测试管脚。悬空或接 V _{DD}
10	OSCI	I	振荡器输入脚
11	OSCO	O	振荡器输出脚
12	V _{SS}	-	电源负端 (GND)
13~20	KO7 ~KO0	O	按键扫描输出端
5, 6 21~24	C4~C5 C0~C3	I	用户编码输入脚。可对 13 位用户码中的 6 位进行外部设置

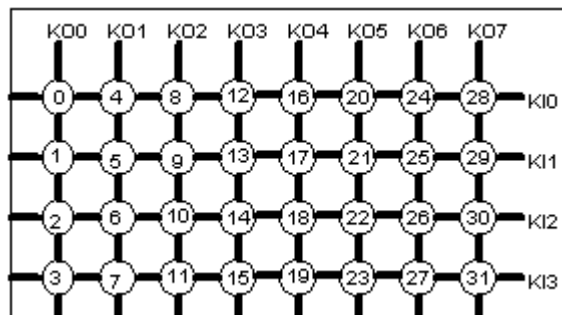
功能说明

1 按键操作: 通过 4 条按键输入线 (KI0~KI3) 和 8 条按键输出线 (KO0~KO7) 组成矩阵, 一共可设置 32 个按键。只有 20[#]与 KO5 线上的另外 3 个按键即 21[#]、22[#]和 23[#]键组合可以构成双重按键功能, 即:

- 1) 20[#]键与 21[#]键
- 2) 20[#]键与 22[#]键
- 3) 20[#]键与 23[#]键

双重按键无优先顺序之分, 这表示指定用来做双重操作的键可以不分先后次序地按下。

除了以上组合, 其它情况的双键按下是无效的。





杭州正芯微电子有限公司

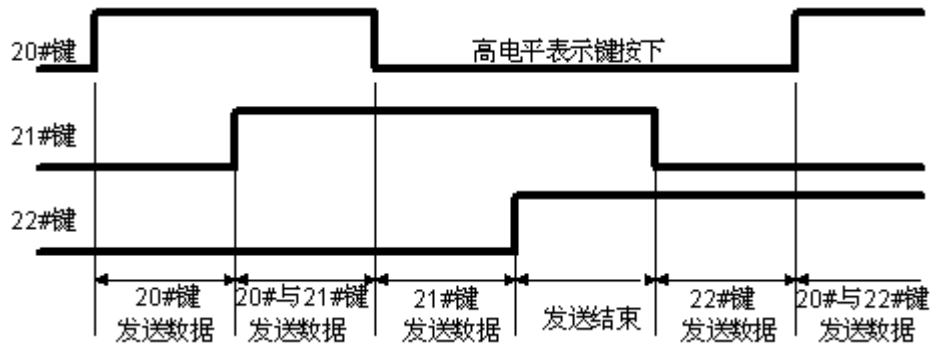
HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO., LTD
 地址: 杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
 电话: 0571-89908067 89908068 89901210
 传真: 0571-89908067 89901227 邮编: 310014
 网址: http://www.chiptrue.com

双重按键数据码

按键↓ 数据→	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
20#键与 21#键	1	0	1	0	1	1	0	0
20#键与 22#键	0	1	1	0	1	1	0	0
20#键与 23#键	1	1	1	0	1	1	0	0

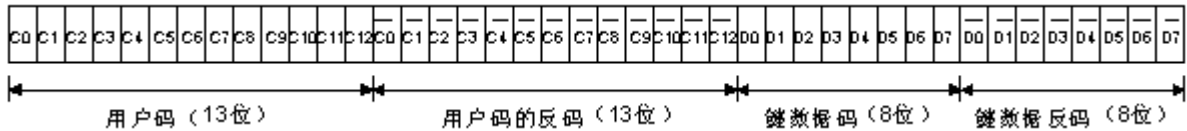
双重按键顺序不分先后, 并将 D5 置为 1。

双重按键发送数据示意图



2 数据格式:

ZX7461 的一帧数据中含有 42 位, 即 13 位中用户码 (C0~C12) 和 8 位键数据码 (D0~D7) 以及它们相应的反码, 见下图。



用户编码

ZX7461 的用户编码共有 13 位, 即 C0~C12。其中 C0~C5 这 6 位由外部管脚选择接地或接 V_{DD} 总共可设置 64 种用户码。C6~C12 的用户码 “0010000”。见下图:

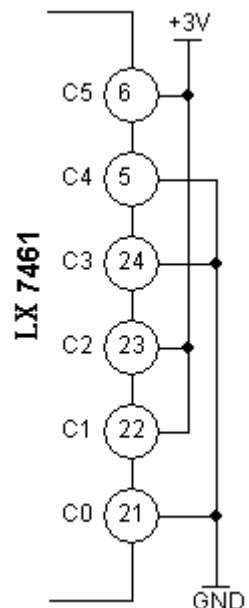


HL7461 的用户码

用户码设置实例

按右图例子, 用户码将如下取值:

- C0=0
- C1=1
- C2=1
- C3=0
- C4=0
- C5=1





杭州正芯微电子有限公司

HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO., LTD
 地址：杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
 电话：0571-89908067 89908068 89901210
 传真：0571-89908067 89901227 邮编：310014
 网址：http://www.chipttrue.com

3 键数据码

按键↓	数据→	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
0#键		0	0	0	0	0	0	0	0
1#键		1	0	0	0	0	0	0	0
2#键		0	1	0	0	0	0	0	0
3#键		1	1	0	0	0	0	0	0
4#键		0	0	1	0	0	0	0	0
5#键		1	0	1	0	0	0	0	0
6#键		0	1	1	0	0	0	0	0
7#键		1	1	1	0	0	0	0	0
8#键		0	0	0	1	0	0	0	0
9#键		1	0	0	1	0	0	0	0
10#键		0	1	0	1	0	0	0	0
11#键		1	1	0	1	0	0	0	0
12#键		0	0	1	1	0	0	0	0
13#键		1	0	1	1	0	0	0	0
14#键		0	1	1	1	0	0	0	0
15#键		1	1	1	1	0	0	0	0
16#键		0	0	0	0	1	0	0	0
17#键		1	0	0	0	1	0	0	0
18#键		0	1	0	0	1	0	0	0
19#键		1	1	0	0	1	0	0	0
20#键		0	0	1	0	1	0	0	0
21#键		1	0	1	0	1	0	0	0
22#键		0	1	1	0	1	0	0	0
23#键		1	1	1	0	1	0	0	0
24#键		0	0	0	1	1	0	0	0
25#键		1	0	0	1	1	0	0	0
26#键		0	1	0	1	1	0	0	0
27#键		1	1	0	1	1	0	0	0
28#键		0	0	1	1	1	0	0	0
29#键		1	0	1	1	1	0	0	0
30#键		0	1	1	1	1	0	0	0
31#键		1	1	1	1	1	0	0	0
按键↓	数据→	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
20#键与 21#键		1	0	1	0	1	1	0	0
20#键与 22#键		0	1	1	0	1	1	0	0
20#键与 23#键		1	1	1	0	1	1	0	0

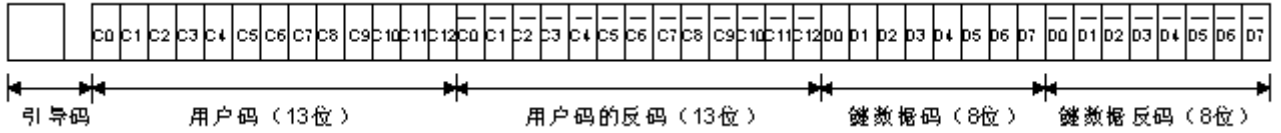


杭州正芯微电子有限公司

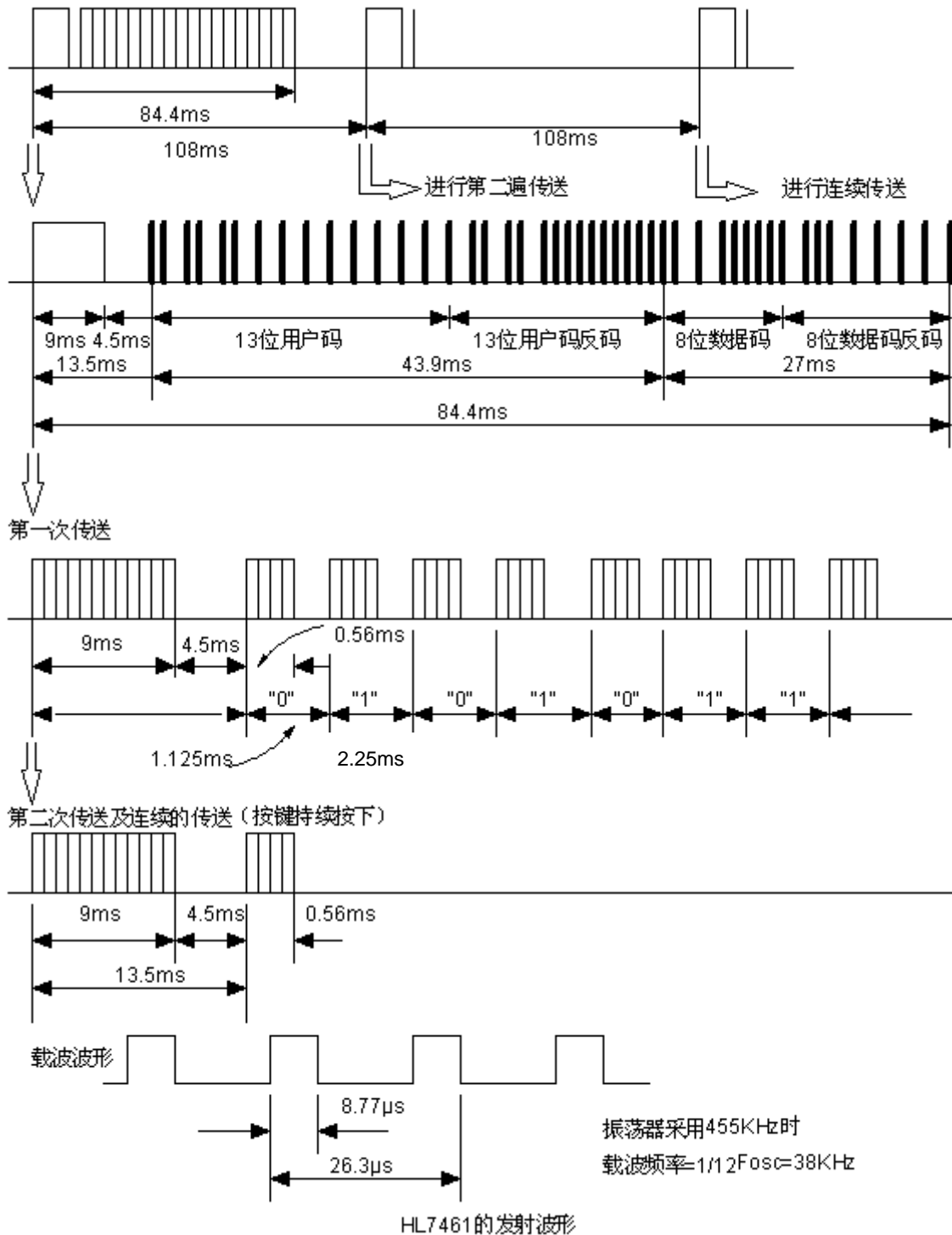
HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO., LTD
地址: 杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#
电话: 0571-89908067 89908068 89901210
传真: 0571-89908067 89901227 邮编: 310014
网址: <http://www.chiptrue.com>

4 码的发送

ZX7461 所发送的码包含一个引导码、13 位用户码和 8 位键数据码以及它们的反码, 可以很大程度地减少系统的误码率。见下图

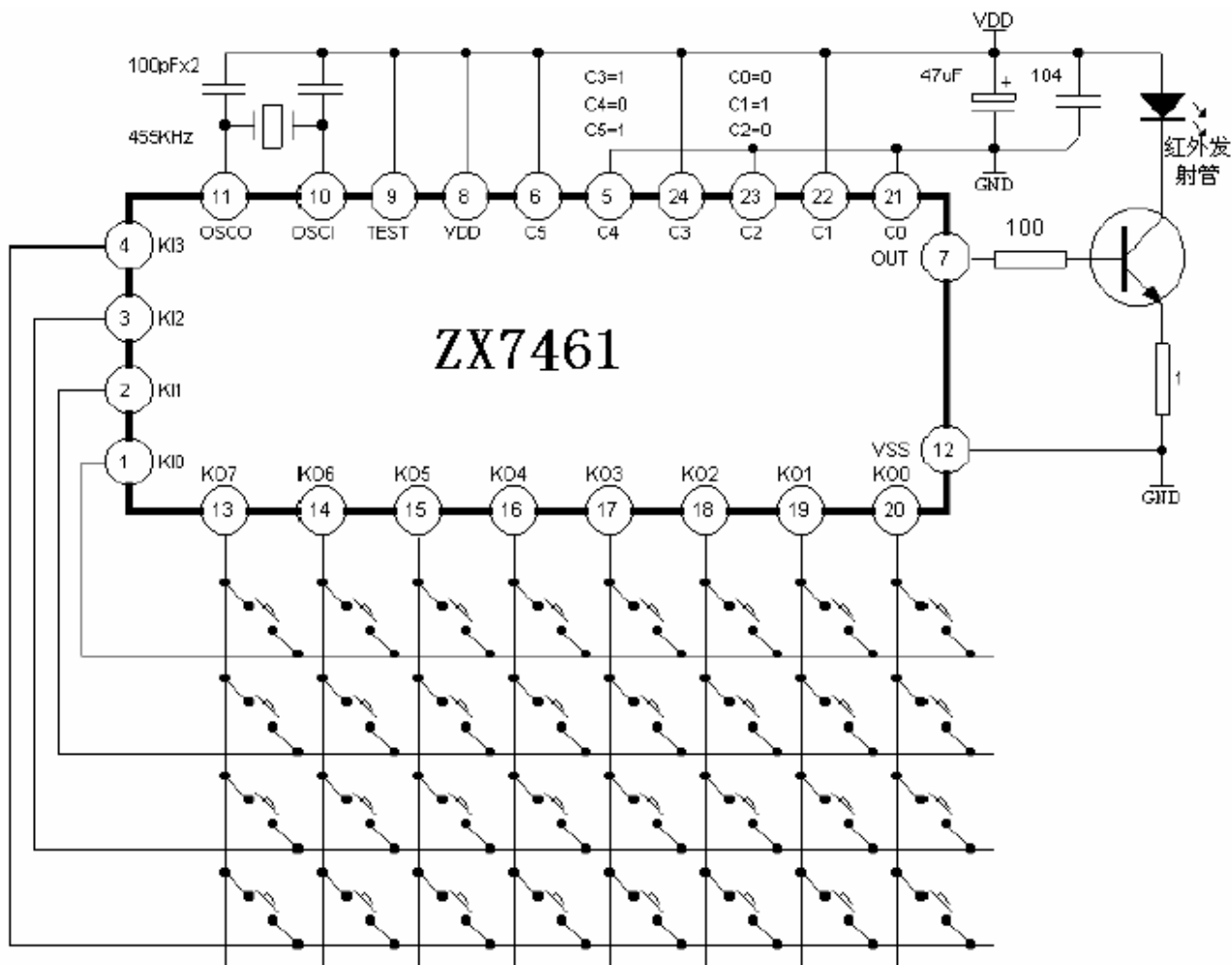


5 ZX7461 的传送波形





6 应用图例



ZX7461 的应用电路

- 注：
1. 电源端的 2 个电容应尽量靠近集成电路
 2. 这 2 个电容与电源和地的连线应尽量短
 3. 该图中：C0=0 C1=1 C2=0 C3=1 C4=0 C5=1



杭州正芯微电子有限公司

HANGZHOU ZHENGXIN MICRO-ELECTRONICS CO., LTD

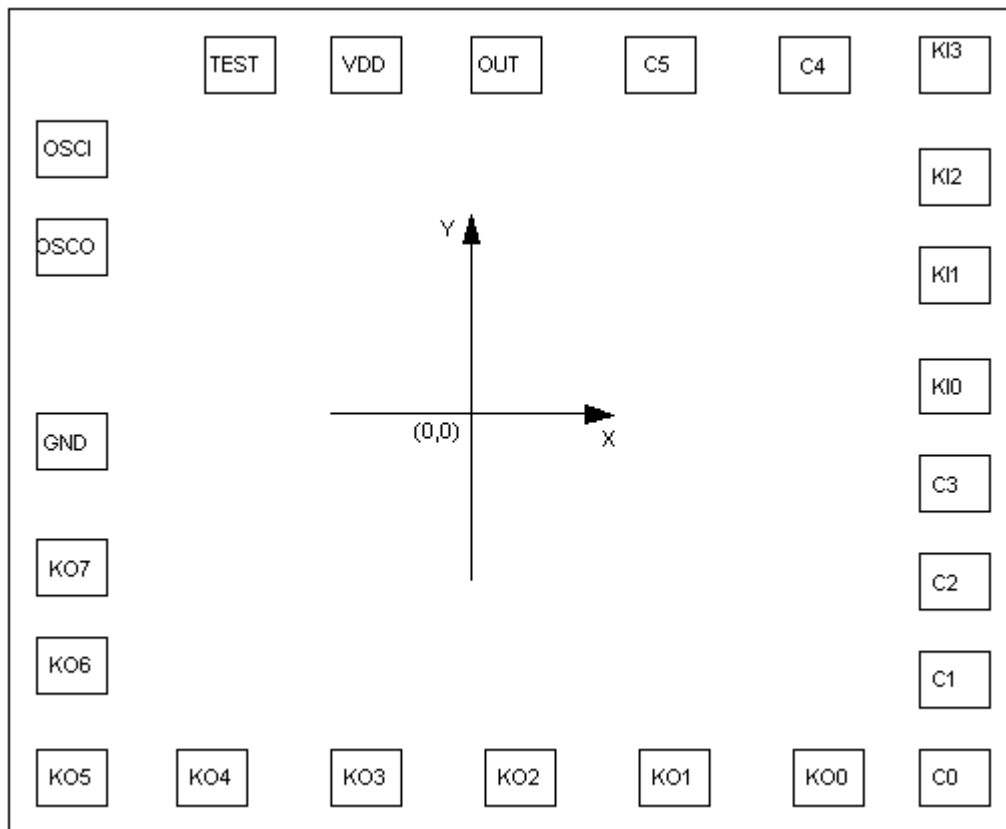
地址: 杭州市登云路 639 号杭州文化商城 4 楼 68#

电话: 0571-89908067 89908068 89901210

传真: 0571-89908067 89901227 邮编: 310014

网址: <http://www.chiptrue.com>

7 芯片示意图



衬底悬空或接 V_{SS}

压点坐标 (单位: μm)

序号	符号	X 坐标	Y 坐标	序号	符号	X 坐标	Y 坐标
1	KI0	580	40	13	KO7	-580	-225
2	KI1	580	190	14	KO6	-580	-348
3	KI2	580	316	15	KO5	-580	-470
4	KI3	580	465	16	KO4	-372	-470
5	C4	360	470	17	KO3	-188	-470
6	C5	175	470	18	KO2	-5	-470
7	OUT	-22	470	19	KO1	178	-470
8	V_{DD}	-195	470	20	KO0	362	-470
9	TEST	-347	470	21	C0	580	-465
10	OSCI	-580	340	22	C1	580	-338
11	OSCO	-580	215	23	C2	580	-86
12	GND	-580	-68	24	C3	580	40