



一、 描述

TC6122 系列是为红外遥控应用而设计的一块专用发射集成电路,采用 CMOS 工芯制造。内部集成了高精度 455KHz 振荡器和三极管, REM 输出采用恒流驱动方式。外部只需接发射管和 47uF 电容(可不接)即可工作。采用塔形编码方式,可外接 66 个按键。

TC6122 系列的管脚设置和应用线路都进行了优化,以节省费用和便于 PCB 布图。

二、 功能特点

- 采用功率 CMOS 工艺。
- 内部集成三极管驱动。
- REM 采用恒流驱动方式,保证在电池电压下降的情况下,发射距离不会缩短。
- 振荡频率: 455KHz+2% (温度-40℃~+80℃)。
- 超低功耗。
- 工作电压范围宽: 2.0V~3.5V。
- 封装形式为: SOP-16。
- 可采用 COB 封装。
- 合理的 PCB 布线可以省去电源和地之间的电容;电源正极尽量靠近芯片正极。

三、 产品应用

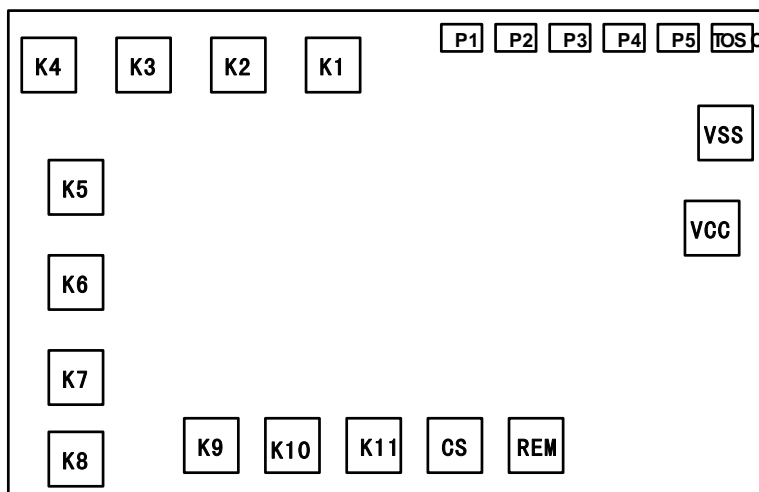
- 家用电器产品如音响、电视、机顶盒、空调、DVD/VCD 以及个人电脑灯产品的控制

四、 引脚示意图

引脚图	引脚序号	管脚名称	I/O	引脚功能
<p>SOP-16</p>	1	VSS	P	电源负端。
	2	NC	I/O	悬空。
	3~13	K1~K11	I/O	键扫描输入/输出端。
	14	CS	I	用户码选择端。
	15	OUT	O	遥控发射数据输出端。
	16	VDD	P	电源正端。



五、 PAD 点位图



序号	名称	X	Y	序号	名称	X	Y
1	K8	102.70	76.80	12	K4	77.65	557.45
2	K9	273.25	102.55	13	K3	190.75	557.45
3	K10	373.55	102.55	14	K2	289.75	557.45
4	K11	487.95	102.55	15	K1	402.85	557.45
5	CS	592.95	102.55	16	P1	625.70	602.20
6	REM	693.30	102.55	17	P2	695.70	602.20
7	K7	102.70	189.90	18	P3	765.70	602.20
8	K6	102.70	288.90	19	P4	835.70	602.20
9	VCC	964.00	348.85	20	P5	905.70	602.20
10	K5	102.70	402.00	21	TOSC	975.70	602.20
11	GND	979.15	468				



六、绝对最大额定值范围 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

参数		范围	单位
V _{DD}	逻辑电源电压	-0.5~+5.0	V
V _{IN}	逻辑输入端电压范围	K10~K17 -0.5~V _{DD} +0.5V	V
Topr	工作温度范围	-40~+85	°C
Tstg	储存温度范围	-55~+150	°C

(1) 以上表中这些等级，芯片在长时间使用条件下，可能造成器件永久性伤害，可减低器件的可靠性。富满电子不建议在其他任何条件下，芯片超过这些极限参数工作。

(2) 所有电压值均相对于网络地测试

七、推荐工作条件范围

参数	测试条件	TC6122 系列			单位	
		最小值	典型值	最大值		
V _{DD}	电源电压	-	2	3.0	5.5	V
V _{IH}	高电平输入电压	-	0.7V _{DD}	-	V _{DD}	V
V _{IL}	低电平输入电压	-	0	-	0.3V _{DD}	V
T _A	工作温度范围	-	40	-	+85	°C
T _J	工作结温范围	-	-40	-	+125	°C

八、电气特性

典型应用:除非特别说明, V_{DD}=3.0V, V_{SS}=0V, T_A=25°C

参数	测试条件	TC6122 系列			单位	
		最小值	典型值	最大值		
V _{OH}	高电平输入电压	V _{DD} -0.4		V _{DD}	V	
V _{OL}	低电平输入电压			0.3	V	
I _{DD1}	电源电流 (I _{DD})	不按按键, REM 浮空 SEL 接地	-	-	0.5	uA
I _{DD2}		按下按键, REM 浮空 SEL 接地	-	-	250	uA
I _{REM}	恒定输出电流	发射管压降 1.5V	90	100	120	mA
V _{IH1}	KI 高电平电压		-	1.7	-	V
V _{IL1}	KI 低电平电压		-	1.6	-	V
V _{CCSH}	CCS 高电平电压			1.1		V
Fosc	内部振荡频率	V _{DD} =2.8V	446	455	464	KHz



➤ TC6122-1

典型应用线路与应用说明

1) 按键码如下表所示:

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K2	1C										
K3	17	10									
K4	0D	0E	0F								
K5	1D	1E	1F	04							
K6	05	06	07	5D	12						
K7	14	0B	11	5E	08	09					
K8	16	1B	1A	18	15	0C	5C				
K9	13	40	41	42	43	44	45	46			
K10	00	01	02	03	0A	47	48	49	4A		
K11	4B	4C	4D	4E	4F	50	51	52	53	54	
GND	55	56	57	58	59	5A	5B	5F	19	21	22

说明: 接法如应用电路图所示。

2) 用户码如下表所示:

编号	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	11号
CS 脚接至	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
用户码	AF50	AC53	BF40	C738	FB04	E718	000A	EF10	FF00	FE00	FC01

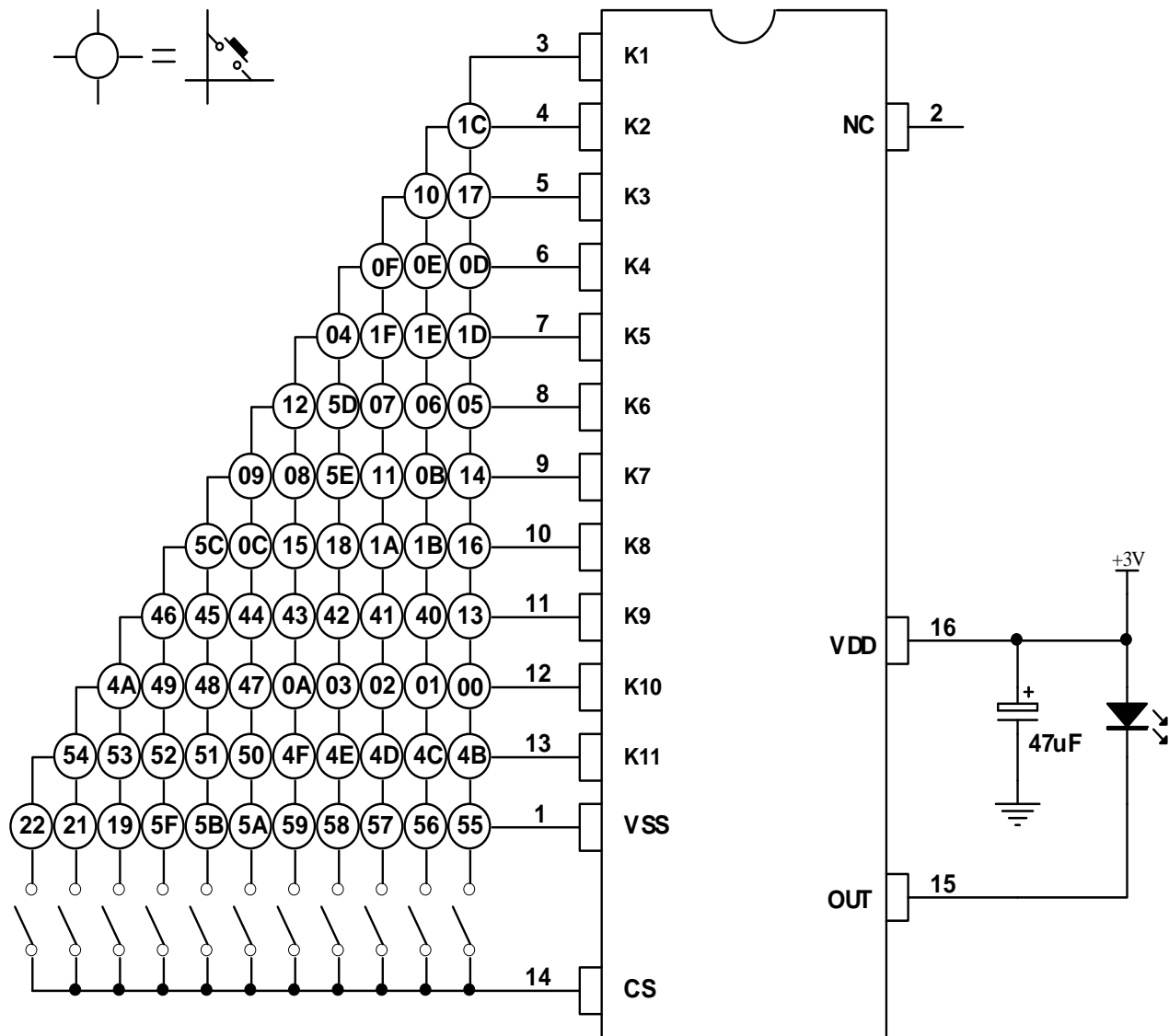
说明: 芯片内置 11 种用户码, 如上表。需选择哪一个用户码, 就将 CS 脚接通相应的 I/O 口 (CS 接 VCC 时用户码为 AF50)。



TC6122 系列 (文件编号: S&CIC1028)

16PIN 红外线遥控 IC

3) 典型应用线路:





➤ TC6122-105

典型应用线路与应用说明

1) 按键码如下表所示:

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K2	1C										
K3	17	10									
K4	0D	0E	0F								
K5	1D	1E	1F	04							
K6	05	06	07	83	12						
K7	14	0B	11	65	08	09					
K8	16	1B	1A	18	15	0C	95				
K9	13	40	41	42	43	44	45	46			
K10	00	01	02	03	0A	47	48	49	4A		
K11	4B	4C	4D	4E	4F	50	51	52	53	54	
GND	55	85	57	58	39	79	5B	23	19	21	22

说明: 接法如应用电路图所示。

2) 用户码如下表所示:

编号	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	11号	12号
CS 脚接至	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	悬空
用户码	1000	0202	BF40	C738	FB04	0401	1004	BA04	FF00	4040	8080	FE01

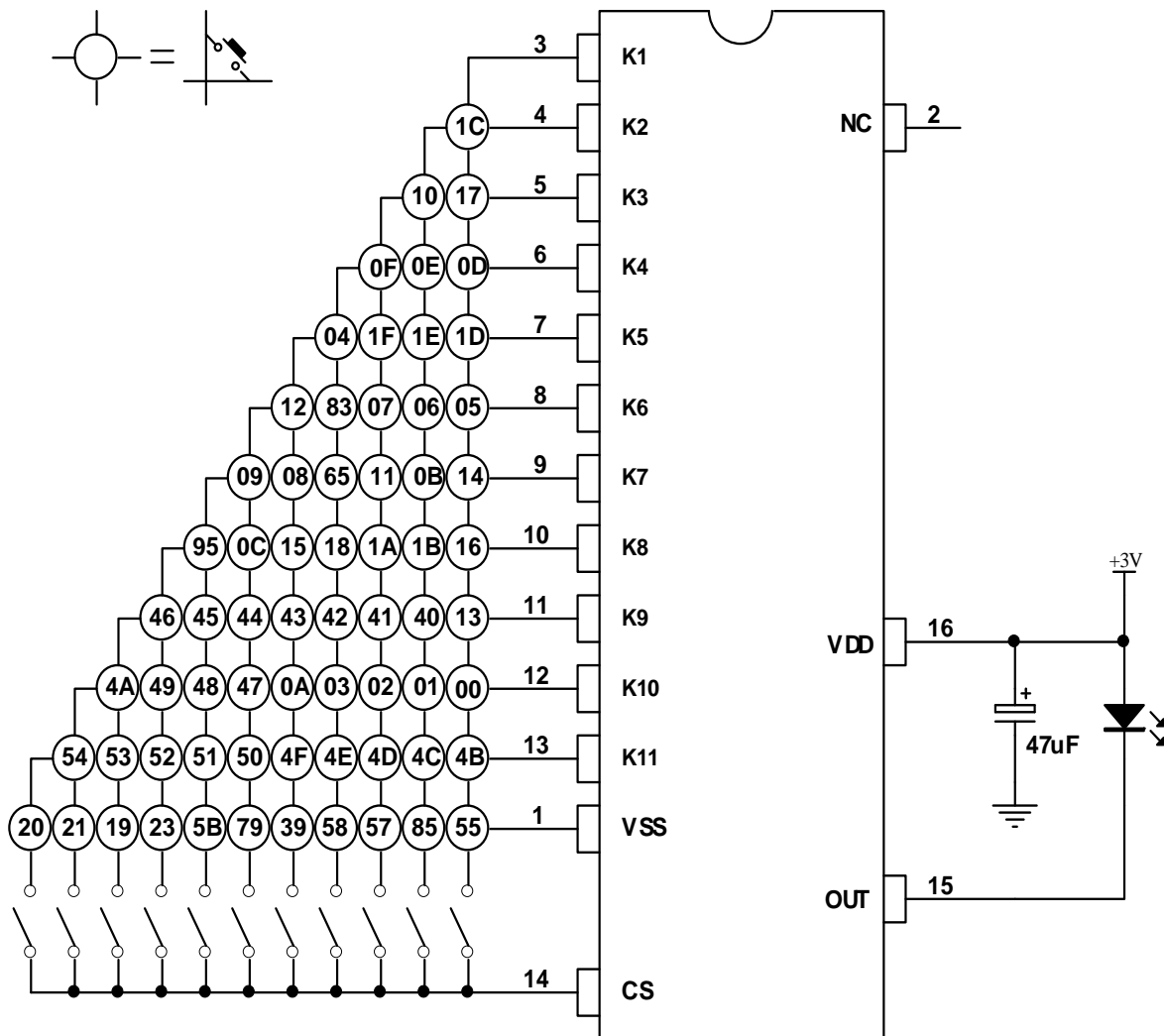
说明: 芯片内置 12 种用户码, 如上表。需选择哪一个用户码, 就将 CS 脚接通相应的 I/O 口 (CS 悬空时用户码为 FE01)。



TC6122 系列 (文件编号: S&CIC1028)

16PIN 红外线遥控 IC

3) 典型应用线路:





➤ TC6122-6

典型应用线路与应用说明

1) 按键码如下表所示:

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K2	80										
K3	81	82									
K4	83	84	85								
K5	86	87	88	89							
K6	8A	8B	8C	8D	8E						
K7	8F	90	91	92	93	94					
K8	95	96	97	98	99	9A	9B				
K9	9C	9D	9E	9F	C0	C1	C2	C3			
K10	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC		
K11	CD	CE	CF	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
GND	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF	10	12

说明: 接法如应用电路图所示。

2) 用户码如下表所示:

编号	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	11号	12号
CS 脚接至	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	悬空
用户码	EF10	7B85	C738	FE00	FF00	1382	FC01	FD01	2680	8656	FE01	EF10

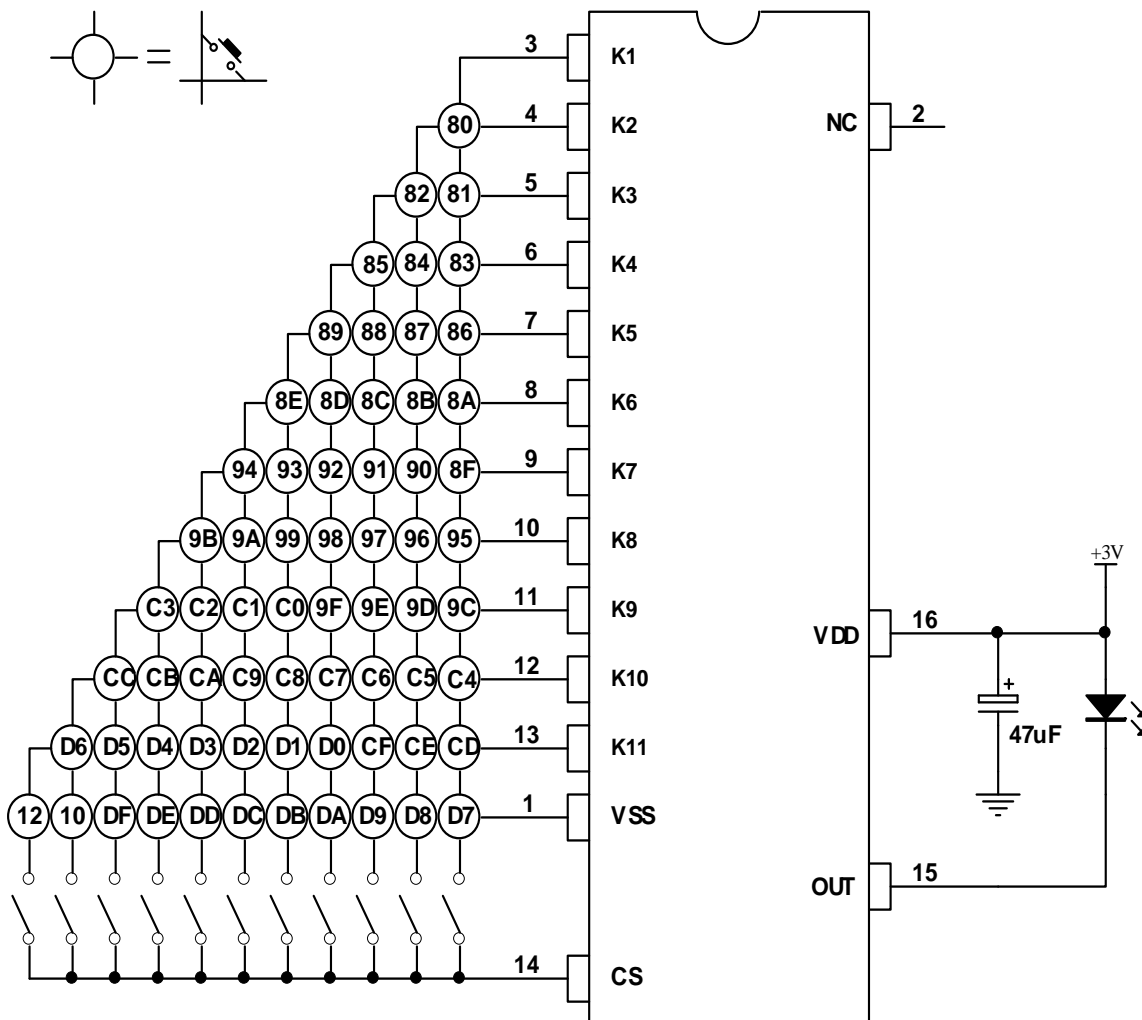
说明: 芯片内置 12 种用户码, 如上表。需选择哪一个用户码, 就将 CS 脚接通相应的 I/O 口 (CS 悬空时用户码为 EF10)。



TC6122 系列 (文件编号: S&CIC1028)

16PIN 红外线遥控 IC

3) 典型应用线路:





➤ TC6122-11

典型应用线路与应用说明

1) 按键码如下表所示:

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K2	1C										
K3	41	40									
K4	0D	0E	0F								
K5	1D	1E	1F	42							
K6	0C	46	45	44	43						
K7	00	08	10	18	20	28					
K8	01	09	11	19	21	29	2C				
K9	02	0A	12	1A	22	2A	2D	47			
K10	03	0B	13	1B	23	2B	2E	48	49		
K11	04	06	14	16	24	26	2F	4A	4B	4C	
GND	05	07	15	17	25	27	4D	4E	4F	32	33

说明: 接法如应用电路图所示。

2) 用户码如下表所示:

编号	1 号	2 号	3 号	4 号	5 号	6 号	7 号	8 号	9 号	10 号	11 号
CS 脚接至	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
用户码	1DCC	4743	5DA0	7748	2487	5E87	7586	5000	7780	7B04	CF00

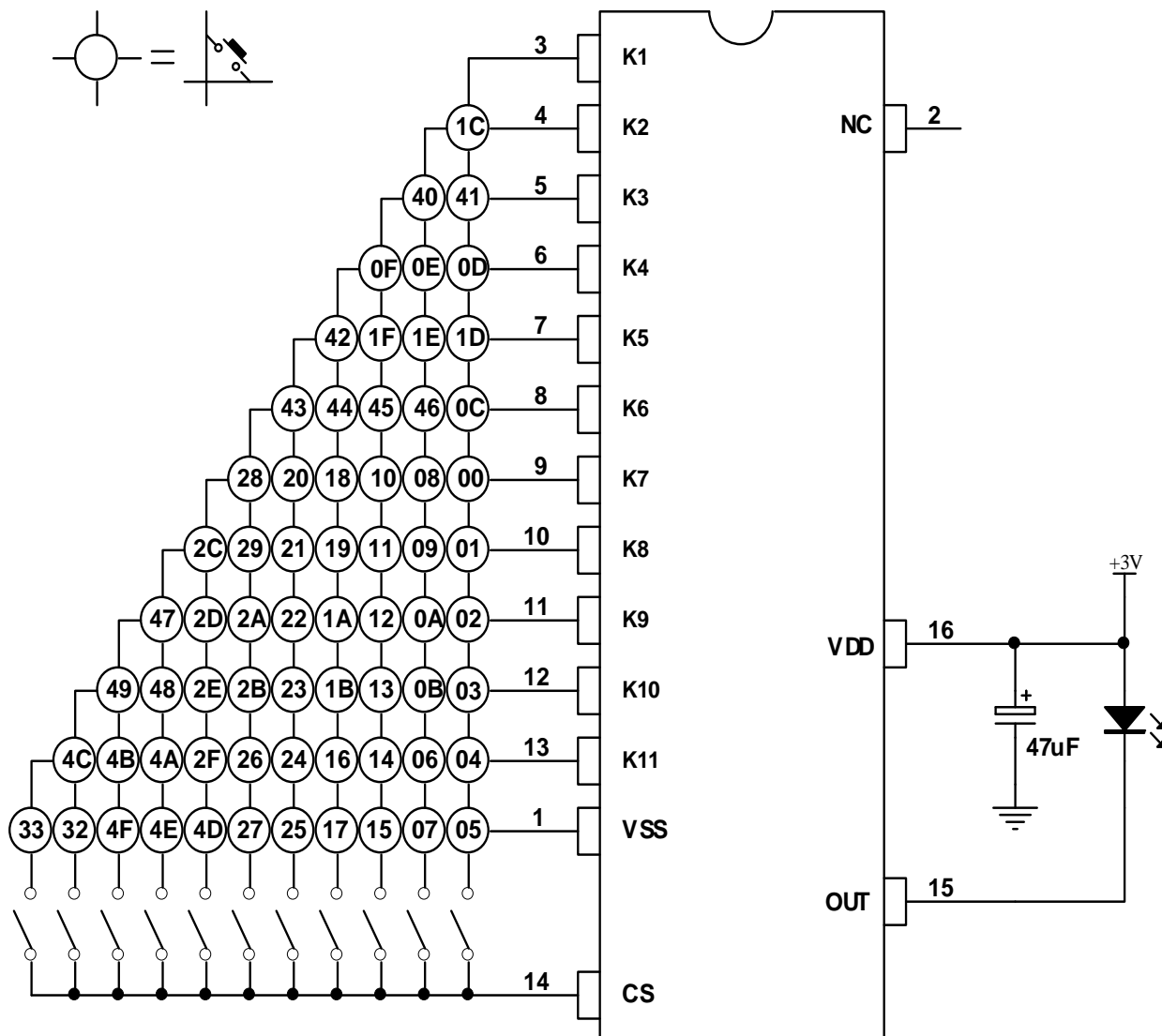
说明: 芯片内置 11 种用户码, 如上表。需选择哪一个用户码, 就将 CS 脚接通相应的 I/O 口 (CS 悬空或接 VCC 时用户码为 1DCC)。



TC6122 系列 (文件编号: S&CIC1028)

16PIN 红外线遥控 IC

3) 典型应用线路:





➤ TC6122-1B

典型应用线路与应用说明

1) 按键码如下表所示:

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K2	1C										
K3	17	10									
K4	0D	0E	0F								
K5	1D	1E	1F	04							
K6	05	06	07	5D	12						
K7	14	0B	11	5E	08	09					
K8	16	1B	1A	18	15	0C	5C				
K9	13	40	41	42	43	44	45	46			
K10	00	01	02	03	0A	47	48	49	4A		
K11	4B	4C	4D	4E	4F	50	51	52	53	54	
GND	55	56	57	58	59	5A	5B	5F	19	21	22

说明: 接法如应用电路图所示。

2) 用户码如下表所示:

编号	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	11号
CS 脚接至	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
用户码	DF00	40EC	7B04	00FF	0202	E619	FA01	7F00	FF00	FE00	FC01

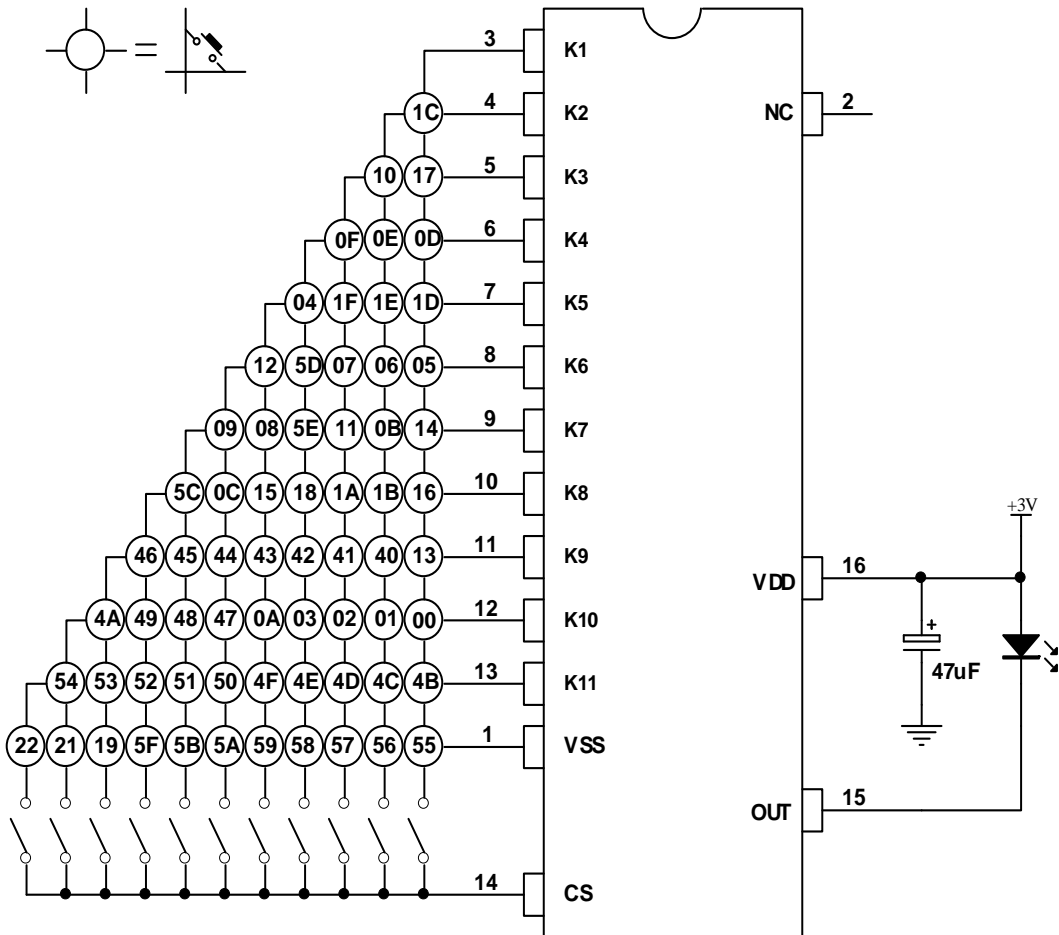
说明: 芯片内置 11 种用户码, 如上表。需选择哪一个用户码, 就将 CS 脚接通相应的 I/O 口 (CS 接 VCC 时用户码为 DF00)。



TC6122 系列 (文件编号: S&CIC1028)

16PIN 红外线遥控 IC

3) 典型应用线路:





➤ TC6122-7

典型应用线路与应用说明

1) 按键码如下表所示:

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
K2	1C										
K3	17	10									
K4	0D	0E	0F								
K5	1D	1E	1F	04							
K6	05	06	07	5D	12						
K7	14	0B	11	5E	08	09					
K8	16	1B	1A	18	15	0C	5C				
K9	13	40	41	42	43	44	45	46			
K10	00	01	02	03	0A	47	48	49	4A		
K11	4B	4C	4D	4E	4F	50	51	52	53	54	
GND	55	56	57	58	59	5A	5B	5F	19	88	8A

说明: 接法如应用电路图所示。

2) 户码如下表所示:

编号	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	11号
CS 脚接至	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
用户码	CA35	8080	3EC1	0001	DD22	00FF	7F00	BA04	DF20	ED12	FF20

说明: 1) 芯片内置 12 种用户码, 如上表。需选择哪一个用户码, 就将 CS 脚接通相应的 I/O 口 (CS 悬空或接 VCC 时用户码为 DF00)。



TC6122 系列 (文件编号: S&CIC1028)

16PIN 红外线遥控 IC

3) 典型应用线路:

