

创芯微电子有限公司

CX3004

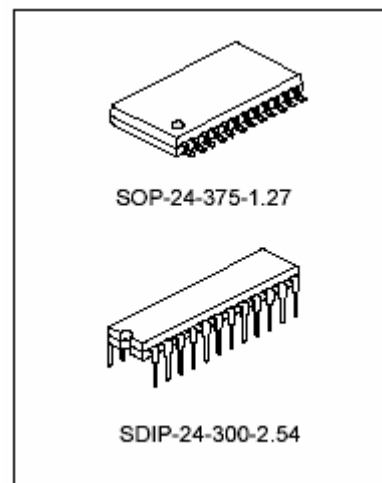
Silicon Core Microelectronics
Corp.

红外遥控发射电路

CX3004 是一块用于红外遥控系统中的专用发射集成电路，采用 CMOS 工艺制造。它通过跳线可选择 7 种用户码。CX3004 的封装形式为 SOP-24。

主要特点:

- ◆ 低压 CMOS 工艺制造
- ◆ 低工作电压 ($V_{DD}=2.0\sim 5.5V$)
- ◆ 双相位发射
- ◆ 用户编码可选择

**应用领域:**

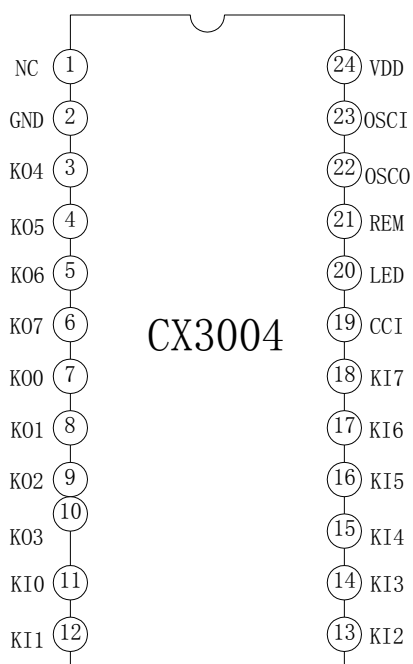
- ◆ 电视机、录像机
- ◆ 组合音响设备
- ◆ 有线电视调谐器
- ◆ 录音卡座
- ◆ 空调器
- ◆ VCD、DVD 播放机

产品规格分类:

CX3004T	SDIP-24-300-2.54
CX3004	SOP-24-375-1.27

管脚排列:

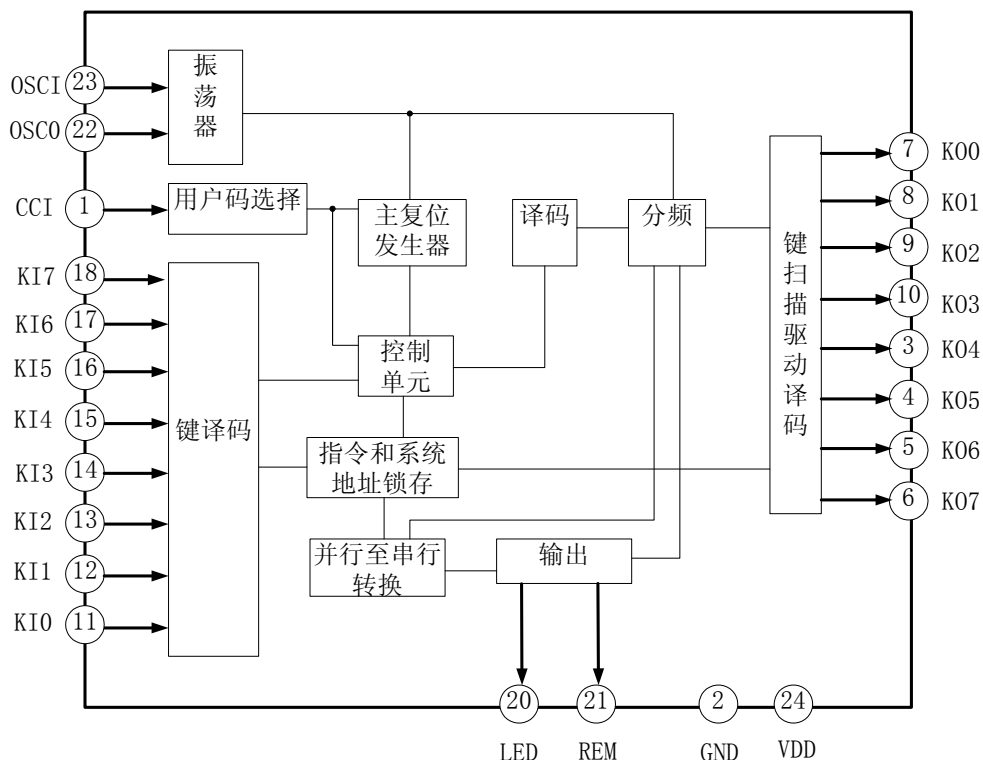
www.DataSheet4U.com



电参数规范

CX3004

内部框图

极限参数 (除非特别说明, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

参数	符号	参数范围	单位
最大电源电压	VDD	6	V
输入电压	VIN	-0.3V ~ VDD	V
功耗	PD	250	mW
贮存温度	Tstg	-40 ~ +125	$^{\circ}\text{C}$
工作温度	Topr	-20 ~ +75	$^{\circ}\text{C}$

推荐工作条件 (除非特别说明, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	VDD	2.0	3.0	3.3	V
振荡频率	fosc	400	455	500	KHz
输入电压	VIN	0	--	VDD	V

电气参数 (除非特别说明, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=3.0\text{V}$)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	VDD		2.0	3.0	5.5	V
静态电流	ICC2	停振, 空载		0	10	μA
输入电流(KI0~KI7, C0~C3)	IIN	VI=0V T1=0V T2=0V SMS=0V		15	600	μA
高电平输入电压 (KI0~KI7, C0~C3, T1, T2, SMS)	V _{IH}	V _{DD} =3V, KI0~KI7, C0~C3 连接 V _{DD}	0.7V _{DD}			V

电参数规范 CX3004						
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
低电平输入电压 (KI0~KI7,C0-C3,T1,T2,SMS)	V _{IL}	V _{DD} =3V, T1,T2,OSC,SMS 连接 V _{SS}			0.3V _{DD}	V
输入端漏电流 (KI0~KI7,C0-C3)	I _{LEAK1}	VI=3V, V _{DD} =3V,T1=T2=high		0	1.0	μ A
		VI=0V, V _{DD} =3V,T1=T2=high		0	1.0	
输入端漏电流(OSC)	I _{LEAK2}	VI=0V, V _{DD} =3V,T1=T2=high		0	1.0	μ A
	I _{LEAK3}	VI=3V, V _{DD} =3V,T1=T2=high	4.5	15	30	
输入端漏电流(T1,T2,SMS)	I _{LEAK4}	VI=3V, V _{DD} =3V,T1=T2=high		0	1.0	μ A
		VI=0V, V _{DD} =3V,T1=T2=high		0	1.0	
高电平输出电压(Dout,MDout)	I _{OH}	V _{DD} =3V, I _{OH} =0.4mA	V _{DD} -0.3			V
低电平输出电压(Dout,MDout)	I _{OL}	V _{DD} =3V, I _{OL} =0.6mA	1		0.35	
输出漏电流(Dout,MDout)	I _{LEAK5}	V0=3V, V _{DD} =3V		0	1.0	μ A
		V0=0V, V _{DD} =3V		0	1.0	
低电平输出电压(KO0~KO7)	V _{OL}	V _{DD} =3V, I _{OL} =0.3mA			0.8	V
输出漏电流(KO0~KO7)	I _{LEAK6}	V _{DD} =3V,V0=3V, T=25°C		0	1	μ A
		V _{DD} =3V,V0=3V, T=25~85°C		3	10	
驱动电流(Dout,MDout)	I _D	V _{DD} =3V,V0=1.5V	1.5		2.0	mA
工作频率	F _{OSC}	V _{DD} =3V	400		600	KHZ

管脚说明

管脚号	符号	功能描述
1	NC	悬空
2	GND	地
3-10	KO0-KO7	8 位键盘扫描输出
11-18	SEL	8 位键盘扫描输入
19	CCI	跳线选择
20	LED	输出 LED 指示
21	REM	带载波的遥控信号输出
22	OSCO	晶震输出
23	OSCI	晶震输入
24	VDD	电源

功能说明

该电路采用 455KHZ 晶振，载波 38KHZ，占空比 1：3，下面具体说明码型格式：

3004 码型格式如下：

开始位	奇偶位	用户码			数据码					
1	1/0	S2	S1	S0	D5	D4	D3	D2	D1	D0

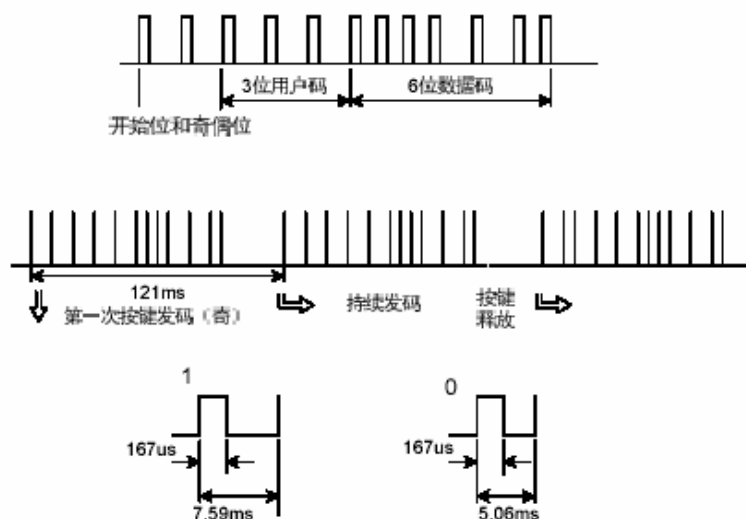
用户码可由条线设置以下任一种(条线输出脚为 CCI)：

对应跳线	KO0	KO1	KO2	KO3	KO4	KO5	KO6
S2 S1 S0	000	001	010	011	100	101	111

电参数规范

CX3004

3004 采用低电平编码方式，时间参数如下：



输出说明：

奇偶位：每次按键（从按下到抬起放开为一次按键），奇偶位取反一次；

CX3004 键盘数据码

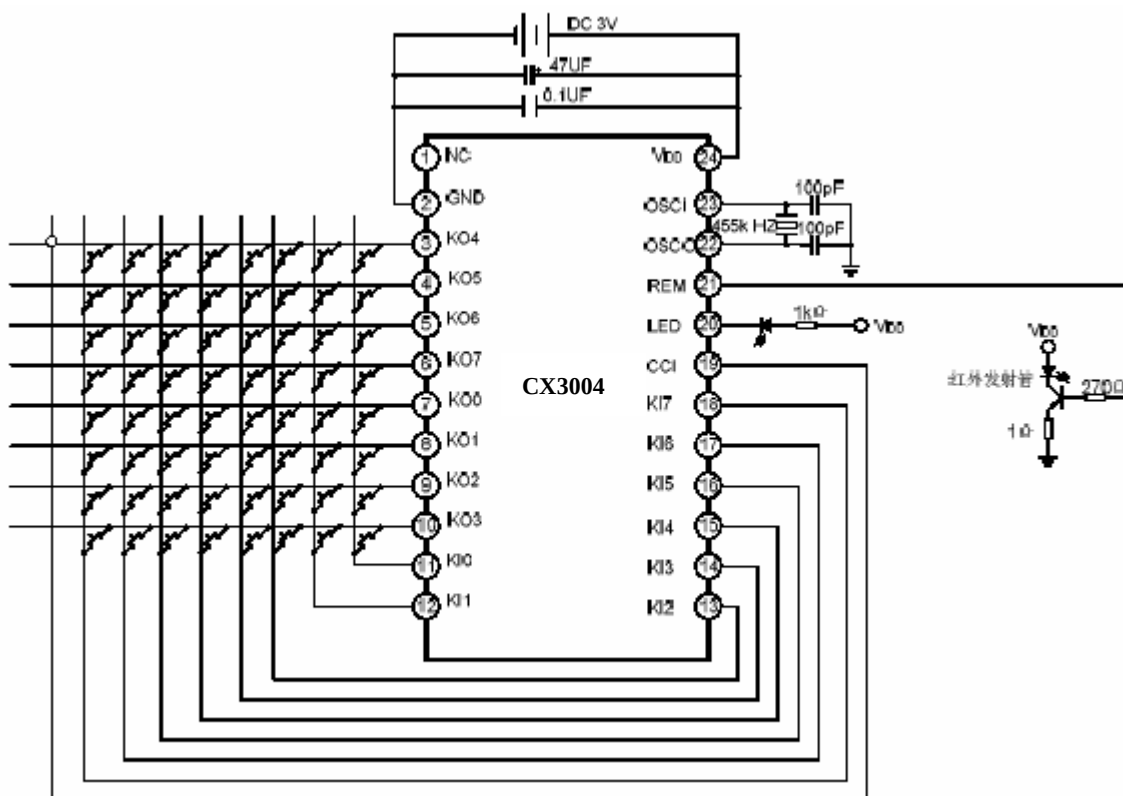
按键号	KO0	KO1	KO2	KO3	KO4	KO5	KO6	KO7	数据码
KI0	.								00
		.							01
			.						02
				.					03
					.				04
						.			05
							.		06
								.	07
KI1	.								08
		.							09
			.						0A
				.					0B
					.				0C
						.			0D
							.		0E
								.	0F
KI2	.								10
		.							11
			.						12
				.					13
					.				14
						.			15
							.		16
								.	17

电参数规范									CX3004
按键号	KO0	KO1	KO2	KO3	KO4	KO5	KO6	KO7	数据码
KI3	.								18
		.							19
			.						1A
				.					1B
					.				1C
						.			1D
							.		1E
								.	1F
KI4	.								20
		.							21
			.						22
				.					23
					.				24
						.			25
							.		26
								.	27
KI5	.								28
		.							29
			.						2A
				.					2B
					.				2C
						.			2D
							.		2E
								.	2F
KI6	.								30
		.							31
			.						32
				.					33
					.				34
						.			35
							.		36
								.	37
KI7	.								38
		.							39
			.						3A
				.					3B
					.				3C
						.			3D
							.		3E
								.	3F

电参数规范

CX3004

典型应用

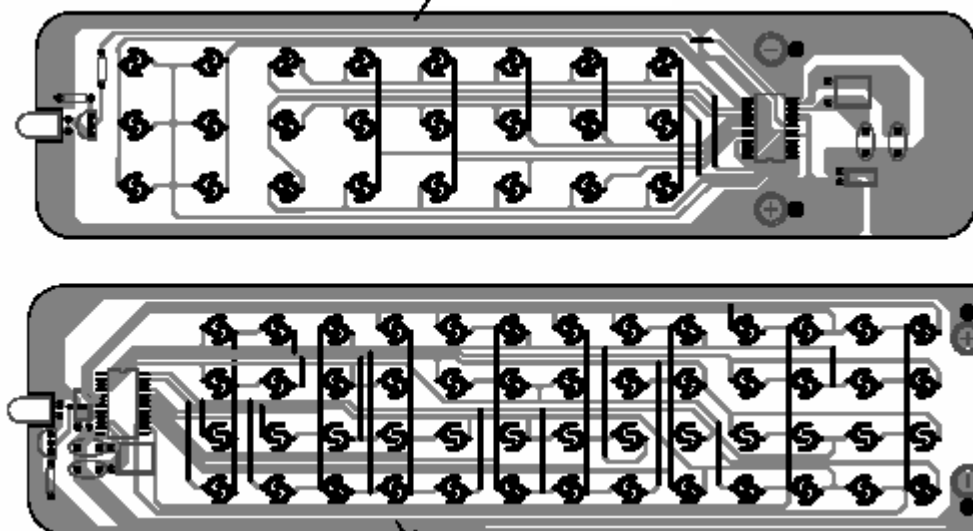


注:19 脚与 CCI 直接相连来选择用户码

PCB 布局:

发射管输出地线

www.DataSheet4U.com



将发射管地线和 IC 地线分开或将地线加粗

以上图中所用 IC 仅用于示意，并非特指
遥控板布局注意事项:

- ◆ 注意在走线时，将电源滤波电容靠近 IC
- ◆ 在电源走线时，应避免电源、地线走线过长
- ◆ 建议红外发射部分地线和 IC 地线应分开走线，或者将线加粗
- ◆ 三极管发射极要求至少接 1Ω 电阻
- ◆ 建议三极管使用 9014

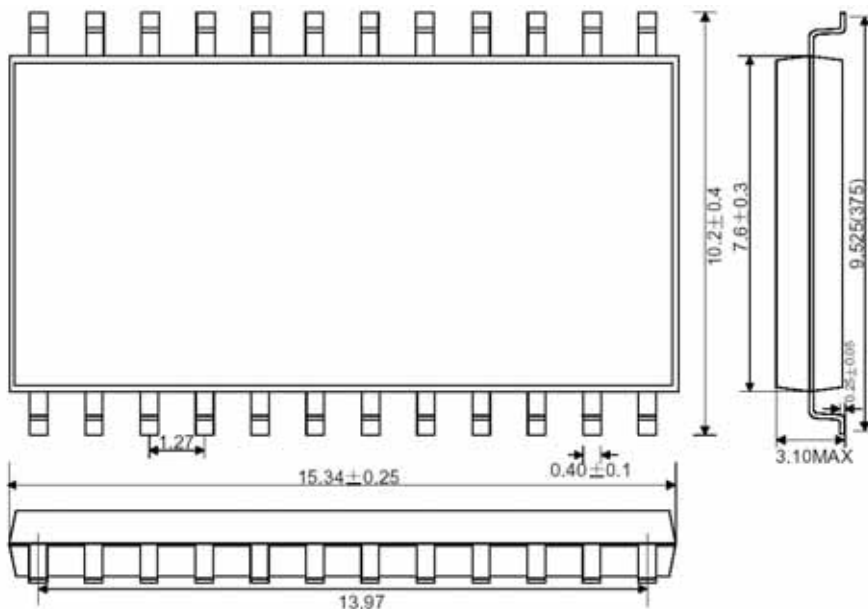
电参数规范

CX3004

封装外形图

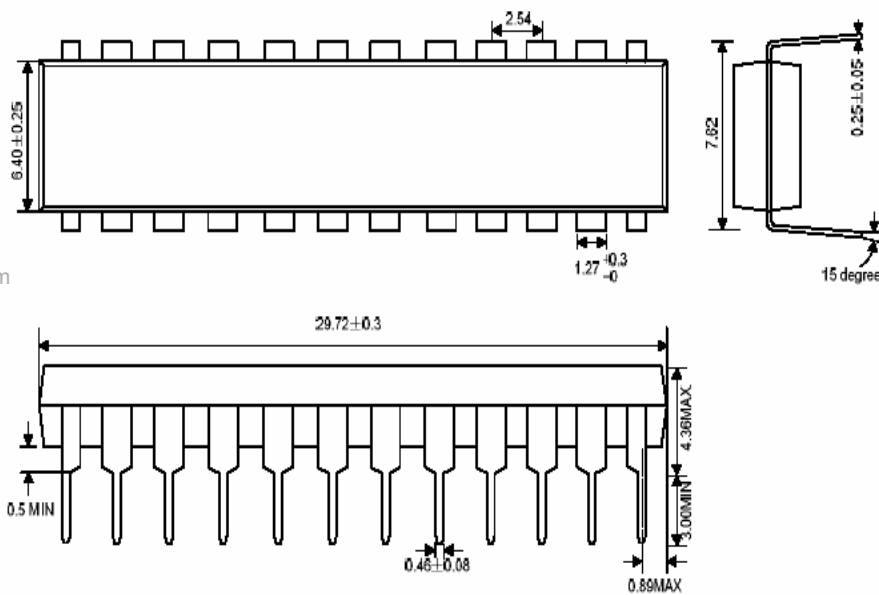
SOP-24-375-1.27

单位: 毫米



SOP-24-300-2.54

单位: 毫米



注: 本资料仅供参考, 如有更新, 恕不另行通知。