

# 16P11 规格书

2011-12-17 初版 Ver1.0

## 一 特性描述

16P11 是一块用于红外遥控系统中的 16 脚的可编程的遥控器发射集成电路，采用 CMOS 工艺制造，可外接最多 66 个按键，且这些编码，均可以由客户指定来进行其他的掩膜更改；

## 二 主要特点

低压 CMOS 工艺制造；

低功耗设计，静态电流小于 3uA；

**使用内置高精度振荡电路，外围元件更省；**

66 组按键；

外围组件极省，仅需要一个滤波电容和一个红外发射管；

**内置红外发射管驱动电路，可直接推动红外发射管发射，距离可达 15 米以上；**

封装形式 SOP-16，小体积封装形式，并可根据客户需求进一步缩小封装；

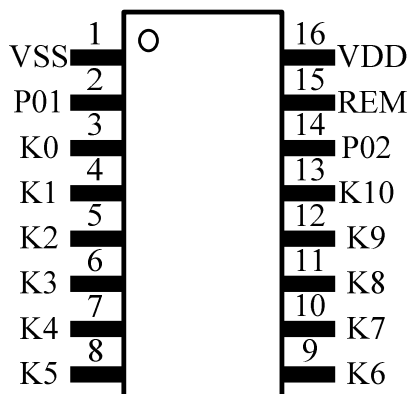
## 三 应用范围

电视机，机顶盒，音响，VCD&DVD 播放机

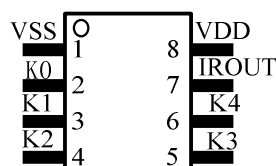
## 四 订货规格

芯片型号	订货型号	说明
16P11	16P11	SOP16 封装形式可编程芯片
8P11	8P11	SOP8 封装形式可编程芯片

## 五 管脚图



SOP16 封装形式



SOP8 封装形式

## 五 管脚说明

管脚号	名称	类型	描述
1	VSS	P	电源负端
2	P01	IO	用户功能管脚
3	K0	IO	键盘扫描输入输出管脚
4	K1	IO	键盘扫描输入输出管脚
5	K2	IO	键盘扫描输入输出管脚
6	K3	IO	键盘扫描输入输出管脚
7	K4	IO	键盘扫描输入输出管脚
8	K5	IO	键盘扫描输入输出管脚
9	K6	IO	键盘扫描输入输出管脚
10	K7	IO	键盘扫描输入输出管脚
11	K8	IO	键盘扫描输入输出管脚
12	K9	IO	键盘扫描输入输出管脚
13	K10	IO	键盘扫描输入输出管脚
14	P02	IO	用户功能管脚
15	REM	O	带载波的遥控信号输出管脚
16	VDD	P	电源正端

## 六 绝对电气参数

测试项目描述	符号	测试条件	额定值	单位
电源电压	VDD	正常温度 25℃ 下	2.0~3.6	V
工作温度	Topr	VDD=3.0V 情况下	-20~+70	℃
储藏温度	Tstg	干燥条件下	-50~+125	℃

建议使用环境不要操作以上绝对操作参数，以避免造成元器件的损坏；

## 七 常规电气参数

测试项目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	VDD	常温 25℃ 下	2.0	3.0	3.6	V
静态电流	Isb	VDD=3.0V, 芯片不工作的状态下		1.5	3.0	uA
工作电流	Iop	VDD=3.0V, 按下按键, 不接发射管的情况下		0.1	1	mA
REM 驱动电流	Iol	VDD=3.0V, VOL=1.5V	150	250		mA
按键接通电阻	Ron	VDD=3.0V, 最大碳膜按键电阻		20	40	kΩ
按键关闭电阻	Roff	VDD=3.0V, PCB 最小漏电阻	100			kΩ
内置振荡电路频率	Foscx	VDD=3.0V, +25℃	3.93	4.03	4.13	MHz

## 八 用户编码选择

可根据客户要求，编写任何格式的红外遥控编码程序；

## 九 键盘编码选择

设置 11 个按键扫描输入输出端 K0~K10 和电源负端形成的键盘矩阵，共可设置 66 个键的键盘码。

	K10 (Pin-13)	K9 (Pin-12)	K8 (Pin-11)	K7 (Pin-10)	K6 (Pin-9)	K5 (Pin-8)	K4 (Pin-7)	K3 (Pin-6)	K2 (Pin-5)	K1 (Pin-4)	K0 (Pin-3)
K1 (Pin-4)											K1
K2 (Pin-5)										K2	K3
K3 (Pin-6)									K4	K5	K6
K4 (Pin-7)								K7	K8	K9	K10
K5 (Pin-8)							K11	K12	K13	K14	K15
K6 (Pin-9)						K16	K17	K18	K19	K20	K21
K7 (Pin-10)					K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28
K8 (Pin-11)				K29	K30	K31	K32	K33	K34	K35	K36
K9 (Pin-12)			K37	K38	K39	K40	K41	K42	K43	K44	K45
K10 (Pin-13)		K46	K47	K48	K49	K50	K51	K52	K53	K54	K55
VSS (Pin-1)	K56	K57	K58	K59	K60	K61	K62	K63	K64	K65	K66

当任意两键同时按下，系统认为是错误按键方式，系统不会响应，也不发出任何码。

当任意两键同时按下，有一键释放，则发出的码为按着的那个键的信号。

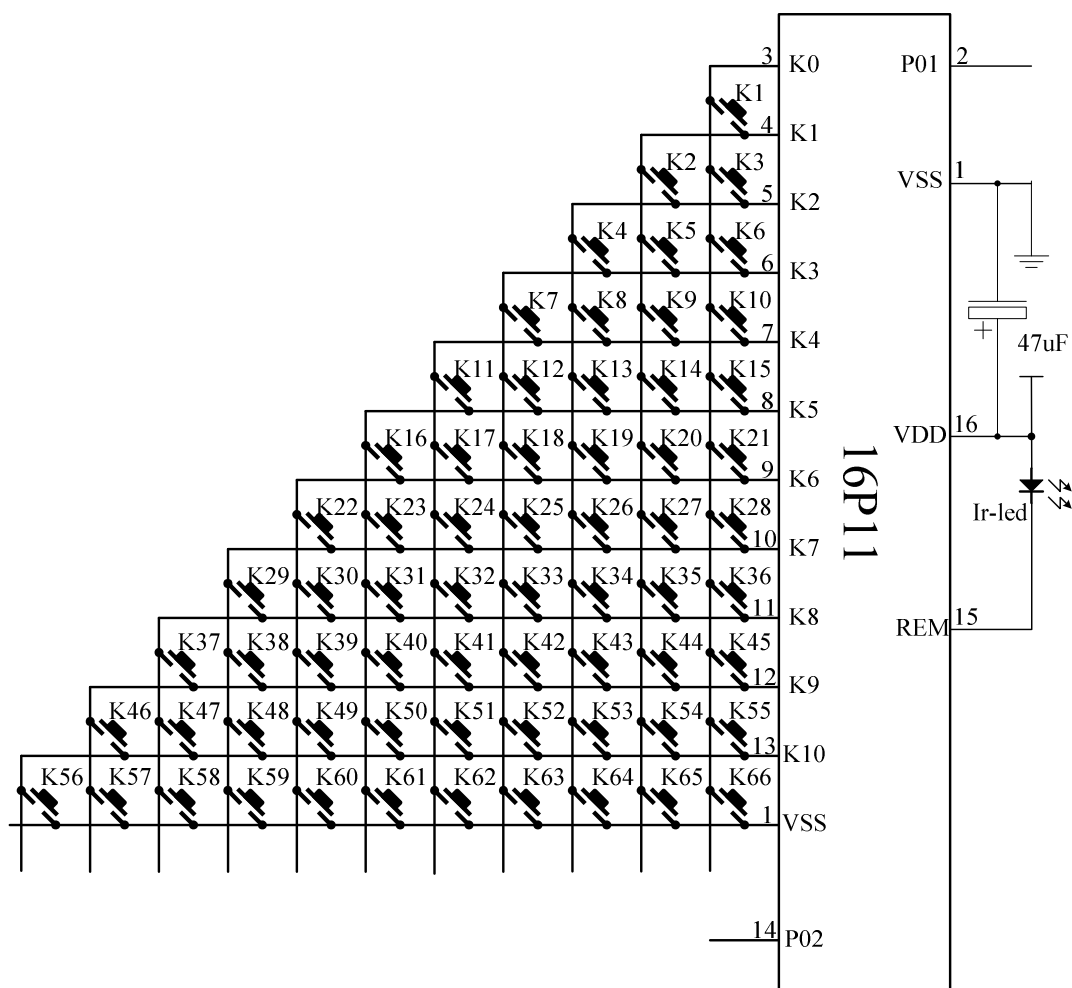
键一直按着，将一帧完整码发完后再发固定的重复码。

当键松开时，等该帧完整码发完后，系统进入低功耗模式。

用户码和按键码都以 16 进制表示，且低位在前，高位在后。

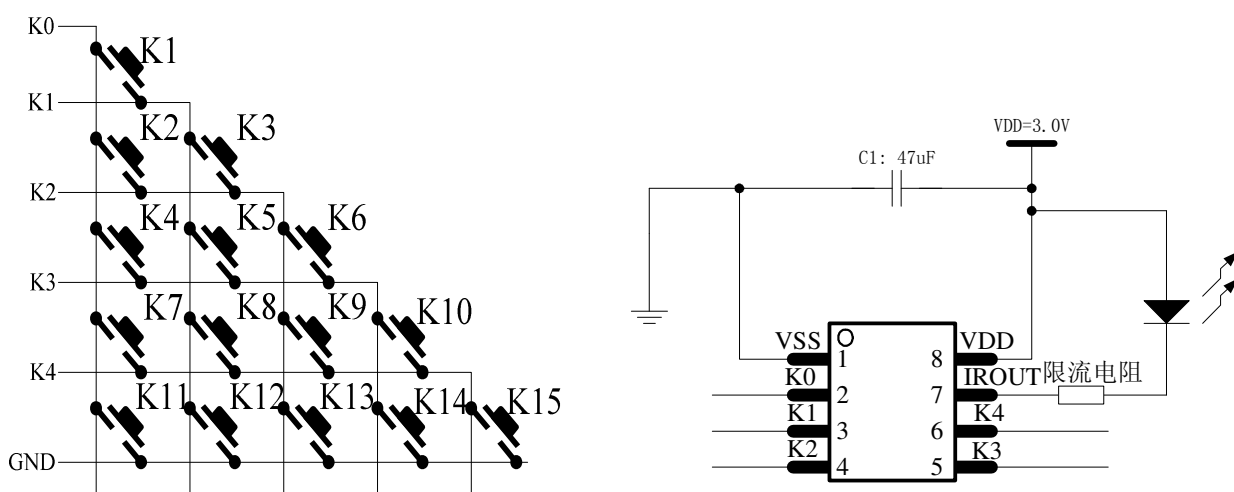
请客户使用以上表格填写需要使用的编码；

## 十 应用电路图



**16P11 典型应用图 1**

图中 47uF 的电解电容请画 PCB 板子的时候安排到尽量靠近 IC 的电源正负极位置；



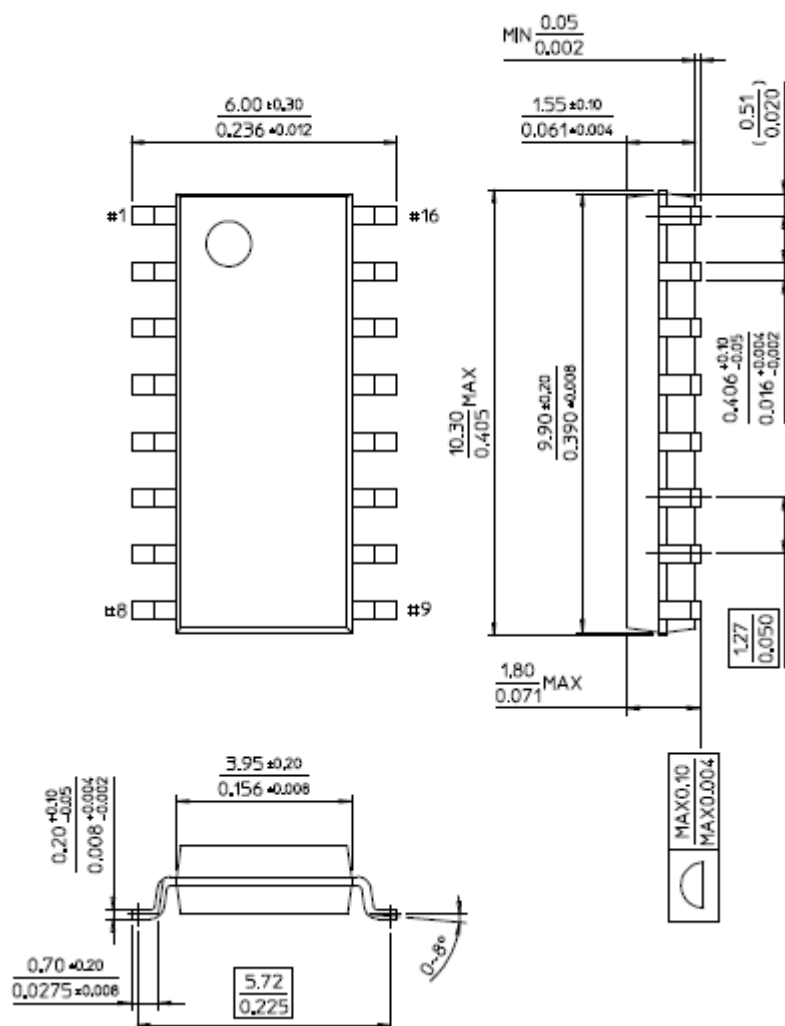
**8P11 典型应用图 1**

图中 47uF 的电解电容请画 PCB 板子的时候安排到尽量靠近 IC 的电源正负极位置；

# 十一 封装外型图

SOP16-150

Dimensions in Millimeters/inches



注：如本资料参数与贵方实际测试有误差，请以贵方实际测试为准！