

旋转摩天轮制作教程

元件焊接方法和要求

- ① 将元件引脚从安装面穿入对应的安装孔，使元件均衡地紧贴PCB板（下图）。
- ② 在PCB板的另一面用焊锡把元件引脚焊接在电路板上，焊点的锡要饱满而不过多（下图）。
- ③ 用剪线钳把多余的引脚剪掉。



需要工具：

- 1、电烙铁
- 2、焊锡丝
- 3、剪线钳
- 4、万用电表等

1、板子信息

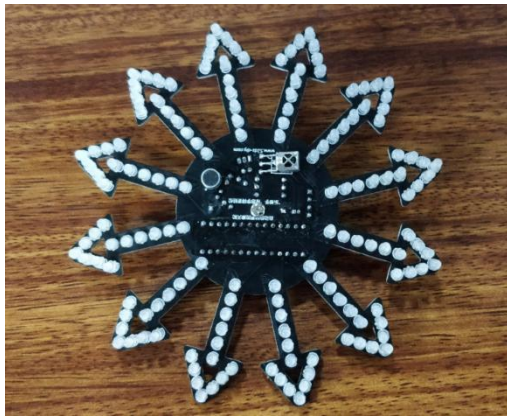


图 1 、正面

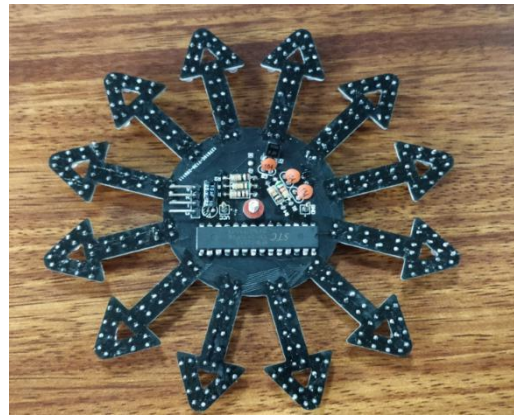


图 2、反面



图 3、支架

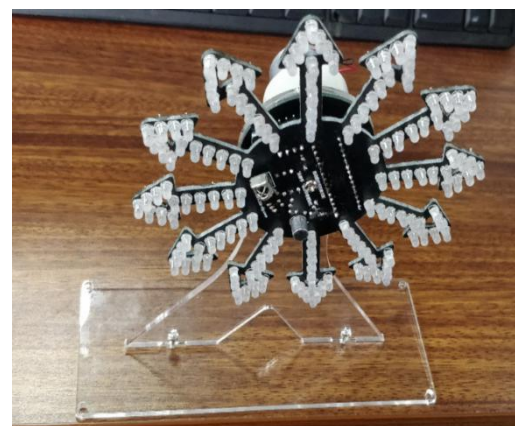


图 4、成品

2、焊接步骤

(1) 电阻



图 5

注意：R1 51KΩ，R2、R4 10KΩ，R5 1KΩ，
R6 510KΩ

电阻色环阻值大小不明白的，建议用
万用电表测量阻值后焊接！色环电阻阻值
计算如下图 6

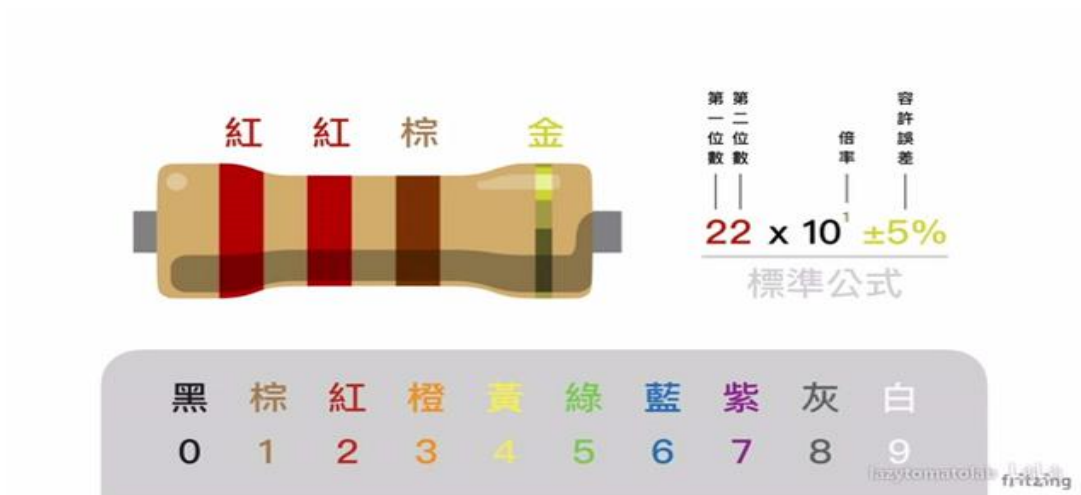


图 6、阻值计算

(2) 极性电容



图 7

该电容焊接的时候注意方向，还要留着
一定距离将他压倒，请注意。如图 7 所
示

(3) S8050

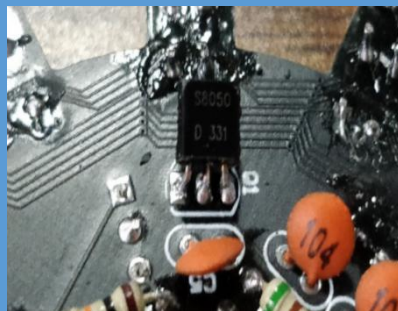


图 8

S8050 焊接如图所示

(4) 104 电容



图 9

(5) 红外接收头



图 10

(6) MIC

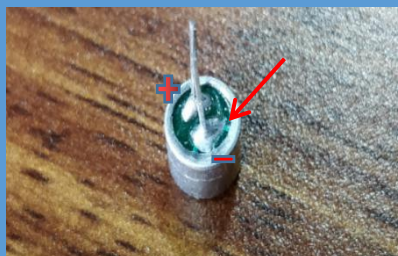


图 11

MIC 咪头底部有连线端为负，注意看清楚。

(7) 芯片

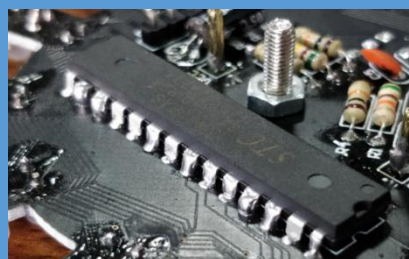


图 12

(9) LED 灯

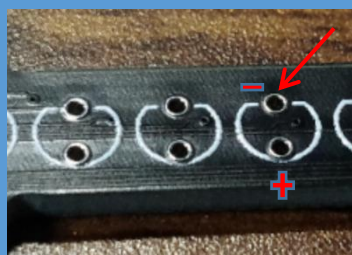


图 13

如图 13 所示 PCB 板箭头方向为负，LED 实物灯帽平的一端为负。

(8) 电源接触针

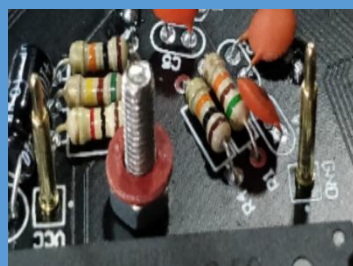


图 14

(10) 导电板部分



图 15

(11) 支架部分



图 16

(12) 电机安装



图 17



3、故障分析与处理方法

(1)、排除故障所需工具

⇒ 电压表

用户需要准备一块电压表，用于测量电压，电压表最好是数字式的，一般 可以用普通数字万用表的电压档，如果没有数字式电压表也可以用指针式电 压表，但由于指针式电压表的内阻一般不是很高，因此电压读数可能会与本 文中给出的数值有出入

⇒ 欧姆表

欧姆表主要用来检查电阻的阻值和电路是否有开路或短路，一般可以使用 数字万用表的电阻档，老式指针万用表的电阻档也可以用来检查开路和短 路，但由于读数误差较大，用来检查电阻数值时要注意。

（2）故障问题

⇒ LED 全部不亮

首先电路电压问题，先用电压表或万用电表检查工作电压是否 5 V 左右，电压太大会导致芯片损坏而不能正常使用。电压正常。可参照附件 1 原理图，检查电源电路是否因焊接问题造成短路或断路问题。

再者检查一下各元器件和芯片的方向，元器件方向没有问题再检查元器件焊接问题，最常见的就是虚焊、假焊，假焊目视可以看到明显的元器件引脚和焊盘脱离没有紧密焊接在一起，虚焊则是外观不容易看到，多是因为元器件氧化或者焊接温度不够等原因造成的焊接不良。还有就是焊接温度和焊接时间不够的话即使焊点表面是光亮的，但实际上焊点里面是虚焊的，它的焊脚里的锡成灰色的就像锡没有完全熔化一样，不能使焊盘、锡膏、元器件引脚熔为一体。还有要防止焊盘间不要有锡连在一起，请仔细检查。

⇒ LED 个别不亮

首先检查该 LED 的方向和焊接问题，问题还没有解决可能是 LED 损坏可重新焊接一个 LED 灯。再者可依据电路图检查该 LED 的短路或断

路情况。请注意元器件型号和焊接的位置，电阻阻值等。

附件 1：清单

Comment	Description	Designator	Footprint	LibRef	Quantity
104	直插	, C3, C4, C5		0805 10pF (100) 5%	3
10uF/16V	直插电解电容	C2		C-CAP	1
LED2	Typical RED, GREEN		led3mm	LED2	156
Antenna	Generic Antenna	GND, VCC	PIN1	Antenna	2
VS1838B	红外接收头	HR1	VS1838B-B_H	VS1838B	1
MIC-6*5mm	电容麦克风	MIC1	MIC-6*5.5mm	MIC1	1
Header 4弯头排针	Header, 4-Pin	P1	HDR1X4	Header 4	1
SS8050 Y1	直插三极管	Q1			1
51KΩ	直插电阻	R1			1
10KΩ	直插电阻	R2, R4			2
1KΩ	直插电阻	R5			1
510KΩ	直插电阻	R6			1
STC15W401AS_SC		U1	SKDIP28	STC15W401AS_SC	1
M3*12	螺丝				6
M3	螺母				6
导电板					1
直脚安卓电源座					1
拨动开关					2
电机					1
外壳底座					1
20键遥控器					1
螺母套头					1