WK-56-49 对讲机套件图文教程

1. 产品特点

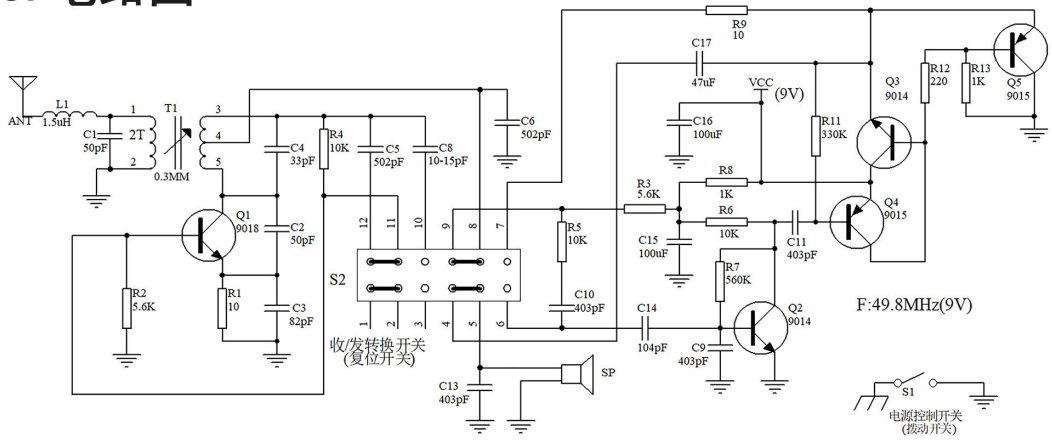
本款对讲机套件的成品发射频率为49.8MHz，2套对讲机可构成一对互相通话，使用9V叠层电池供电。

本套件采用DIP插件，电路板较为紧凑，要求制作者细心、认真。本套件是无线电爱好者学习的理想实验套件。

2. 元件清单

序号	名称	型号	标号	数量
1	四色环电阻	10R(色环:棕黑黑金)	R1、R9	2
2	四色环电阻	220R(色环:红红棕金)	R12	1
3	四色环电阻	1K(色环:棕黑红金)	R8、R13	2
4	四色环电阻	5.6K(色环:绿蓝红金)	R2、R3	2
5	四色环电阻	10K(色环:棕黑橙金)	R4、R5、R6	3
6	四色环电阻	330K(色环:橙橙黄金)	R11	1
7	四色环电阻	560K(色环:绿蓝黄金)	R7	1
8	瓷片电容	15pF(15)	C8	1
9	瓷片电容	33pF(33)	C4	1
10	瓷片电容	50pF(50)	C1、C2	2
11	瓷片电容	82pF(82)	C3	1
12	瓷片电容	5000pF(502)	C5、C6	2
13	瓷片电容	0.04uF(403)	C9-C11、C13	4
14	瓷片电容	0.1uF(104)	C14	1
15	电解电容	47uF	C17	1
16	电解电容	100uF	C15、C16	2
17	可调电感	7KB	T1	1
18	色码电感	1.5uH	L1	1
19	三极管	9014	Q2、Q3	2
20	三极管	9015	Q4、Q5	2
21	三极管	9018	Q1	1
22	复位开关	PS42D02	S2	1
23	拨动开关	SS-12F15	S1	1
24	导线	0.8*100mm		1
25	导线	0.8*50mm		2
26	导线	0.8*120mm		1
27	导线	0.8*80mm		2
28	扬声器	29mm		1
29	天线接线耳			1
30	弹簧天线	含黑色套管		1
31	电池弹片	9V正负共用		2
32	跳线	用剪下的零件脚代替	J1	1
33	主体外壳			1
34	电池盖			1
35	复位开关塑料钮			1
36	拨动开关塑料钮			1
37	装饰按钮胶件			1
38	不干胶贴片			2
39	螺丝	PA2.3*7mm		7
40	螺丝	PA2.3*5mm		1
41	电路板	WK-56-49		1

3. 电路图



4. 焊接及安装

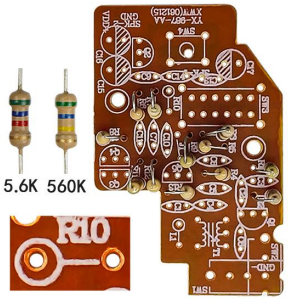
4.1直插元件焊接方法



4.2电路板焊接步骤

1 电阻焊接





电阻不区分正负极，主体插入丝印带圈的一侧立式安装。R10处不焊接。

安装位置:10R->R1、R9；1K->R8、R13；10K->R4、R5、R6；220R->R12；330K->R11；5.6K->R2、R3；560K->R7；

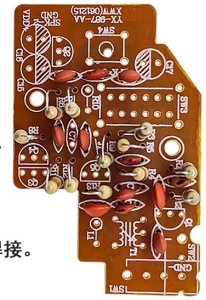
2 瓷片电容焊接



瓷片电容不区分正负极，其容量大小标注在瓷片主体的一面。

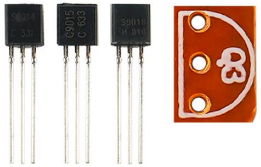


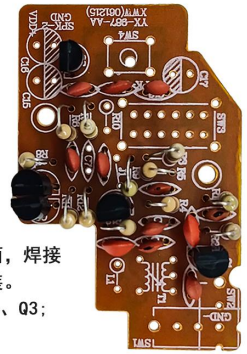
C7处不焊接。



安装位置:403->C9、C10、C11、C13；502->C5、C6；50->C1、C2；82->C3；33->C4；15->C8；

3 三极管焊接



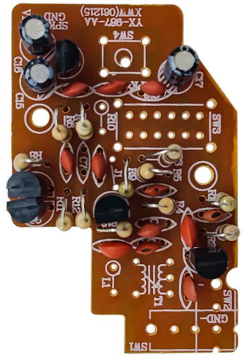


三极管的型号标注在其平的一面，焊接时根据，其丝印的形状方向安装。

安装位置:9018->Q1；9014->Q2、Q3；9015->Q4、Q5

4 电解电容焊接





电解电容一面标注了型号，另一面印刷白漆为负极，其丝印同样为负极侧印刷了白漆，对应安装即可。

安装位置:100uF->C15、C16；47uF->C17；

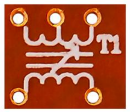
5 电感焊接



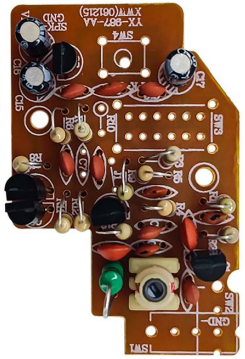


色码电感不区分正负极，主体插入丝印带圈的一侧立式安装，焊接位置L1。

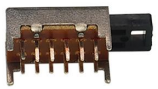




可调电感焊接位置T1。



6 复位开关焊接







复位开关焊接位置SW3，引脚间距紧密，注意不要连锡。

7 跳线焊接



用电阻剪断的一截引脚作为跳线焊接到J1位置。



8 导线焊接



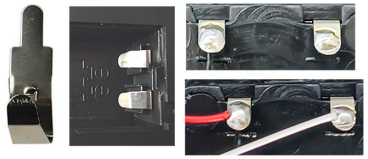
先为拨动开关的引脚上锡，然后为其中间的引脚焊接上导线。

天线接线耳上焊锡时要用烙铁多加热一会，注意用镊子之类的工具固定，避免烫手。

为喇叭焊接导线时，可添加新焊锡以融化旧焊锡上的氧化层。



9 电池盒组装





将电池弹片插入电池盒，另一端弯折以固定到外壳。为电池弹片这类大体积金属上焊锡时，需要用烙铁加热略长时间。最后根据电池盒背面的正负符号，将红色导线焊接到正极，白色接负极。

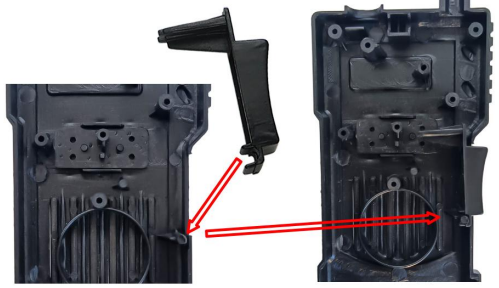
10 装饰按钮胶件安装



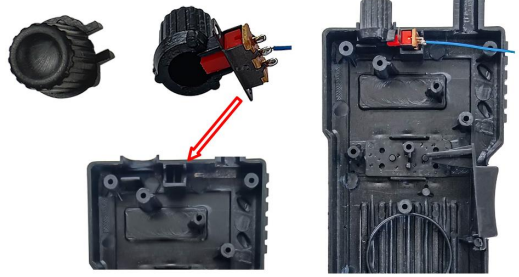




11 复位开关塑料按钮安装



12 拨动开关塑料旋钮安装



13 电路板安装

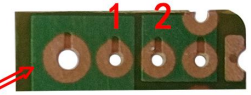




将电路板安装到外壳上，复位开关应与其塑料按钮对齐，最后用螺丝固定。

14 拨动开关焊接

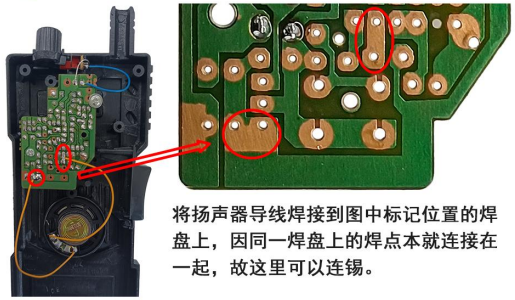




将一截剪断的电阻引脚焊接到拨动开关上方的引脚，而后将其弯折并焊接到1位置，这样能起到固定的作用。

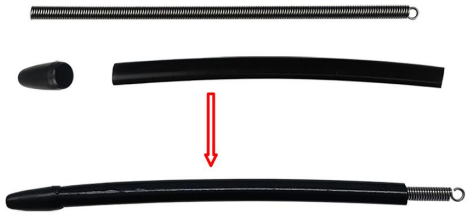
连接拨动开关中间引脚的短线焊接到2位置，拨动开关向上拨动时会开启电源。

15 扬声器焊接

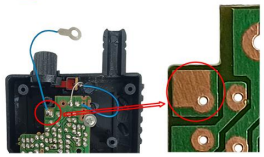


将扬声器导线焊接到图中标记位置的焊盘上，因同一焊盘上的焊点本就连接在一起，故这里可以连锡。

16 天线组装



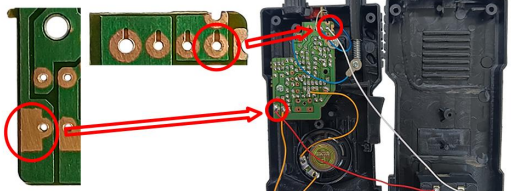
17 天线焊接



先将天线接线耳的导线焊接到图中标记位置，然后将天线安装到外壳上，最后用螺丝将天线接耳与天线紧紧固定到外壳上。



18 电池盒焊接



将电池盒导线焊接到图中标记位置的焊盘上，注意红线正极接左下角，白线负极接右上角。

19 外壳安装与测试

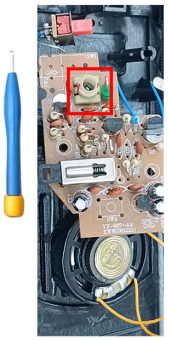
将后外壳安装到前外壳上，使用自攻螺丝将两个外壳固定在一起。为电池盒装入一枚9V方块电池，转动顶部的旋钮即可开启对讲机。对讲机开机自动进入接收模式，由于在频段没有接收到信号，所以会发出滋滋的噪音。按下侧面的复位开关，对讲机进入发信模式，其噪音消失，内部的喇叭被作为简易话筒使用。

以上为电路焊接正常时的功能表现，如想实现对讲通话功能，需要在此基础上焊接另一个对讲机。



20 通信调试

第二个对讲机焊安装成后，重新打开其中一套进行调试。将其复位按纽按下，使其工作在发信模式，把2套的对讲机的天线平行靠近，用无感起子轻轻微调可调电感T1的磁芯，使接收机的“嘟嘟”啸叫声变大，即两者的发射、接收频率一致。然后将2个对讲机角色互换，按同样的方式微调另一个对讲机。注意，调试过程中，用手接触电路板元器件会造成干扰，需要足够耐心慢慢调试。



21 外观装饰

最后将调试好的对讲机重新装上外壳，并为装上电池盒的盖子，将装饰用的贴纸贴在外壳正面。

