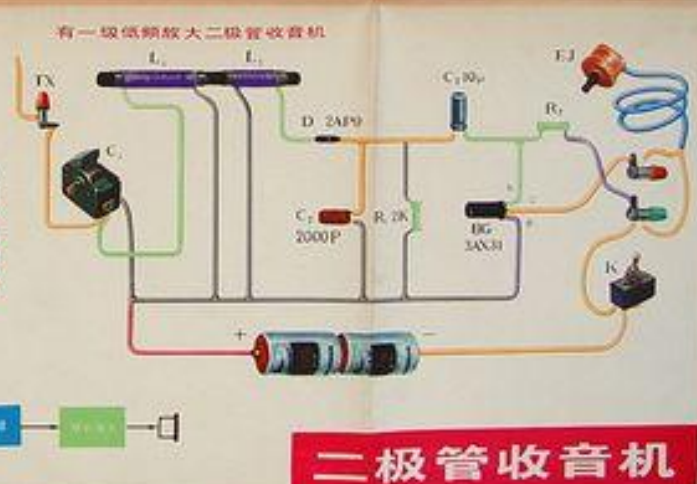
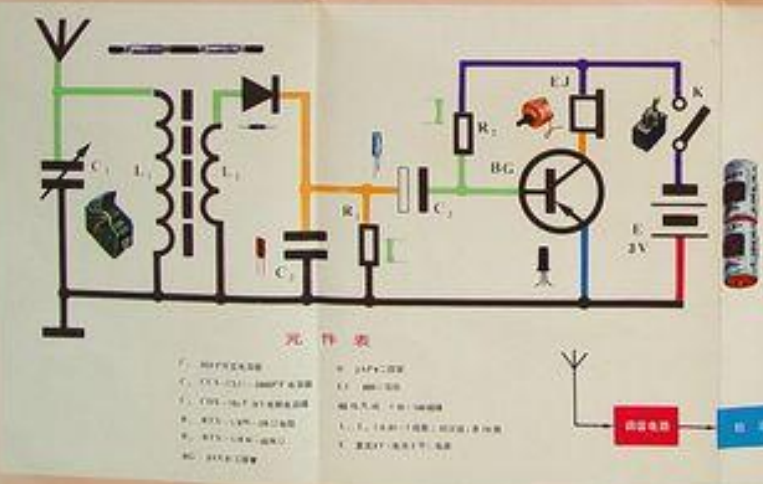


空心线圈二极管收音机

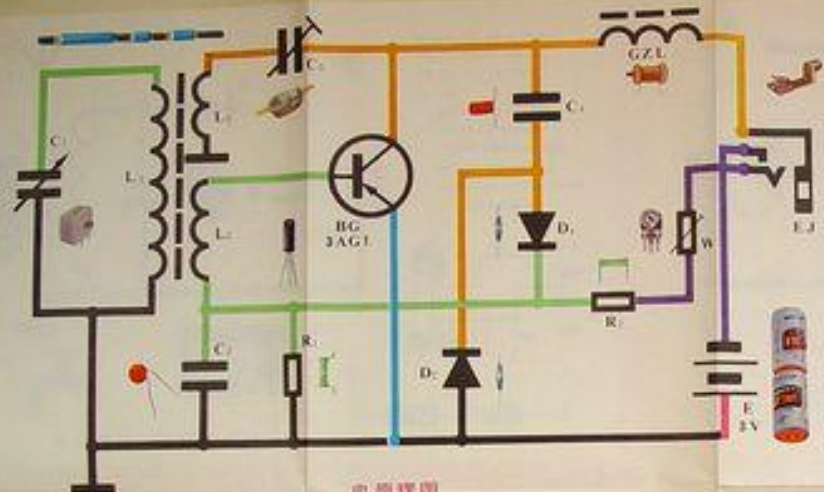


磁性天线二极管收音机

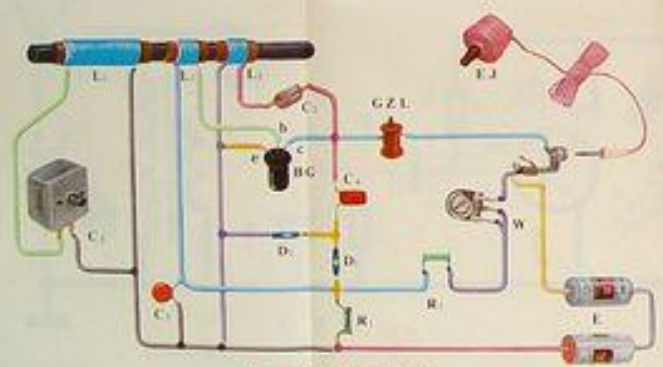


二极管收音机

实验晶体管收音机挂图



电源原理图



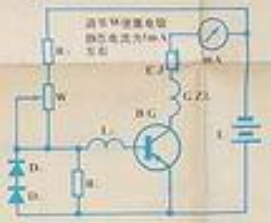
单管机的实体装配图

来复式单管收音机

单管机的印刷电路板

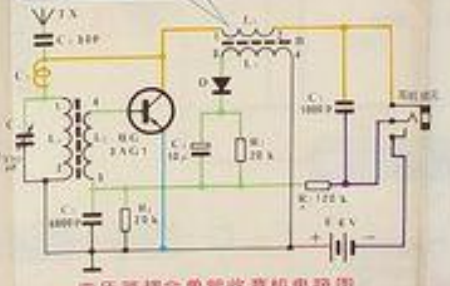


单管机的直流通路



元件表

- C₁ CRM-1 20μF 250V
- C₂ CCX-3.0μF 450V
- C₃ CCN-0.01μF 500V
- C₄ CD-100μF 50V
- D₁ RTX-12W 1A 50V
- D₂ RTX-12W 1A 50V
- D₃ WU-10W 0.5A 50V
- D₄ BC 3AG1 6P 100-100
- E 1.5V 1.5V
- EJ 1.5V 1.5V
- GZL 1.5V 1.5V
- L₁ 200μH 1.5V
- L₂ 200μH 1.5V
- L₃ 2.0μH 1.5V
- L₄ 2.0μH 1.5V
- R₁ 10k 1/2W
- R₂ 10k 1/2W
- R₃ 10k 1/2W
- R₄ 10k 1/2W

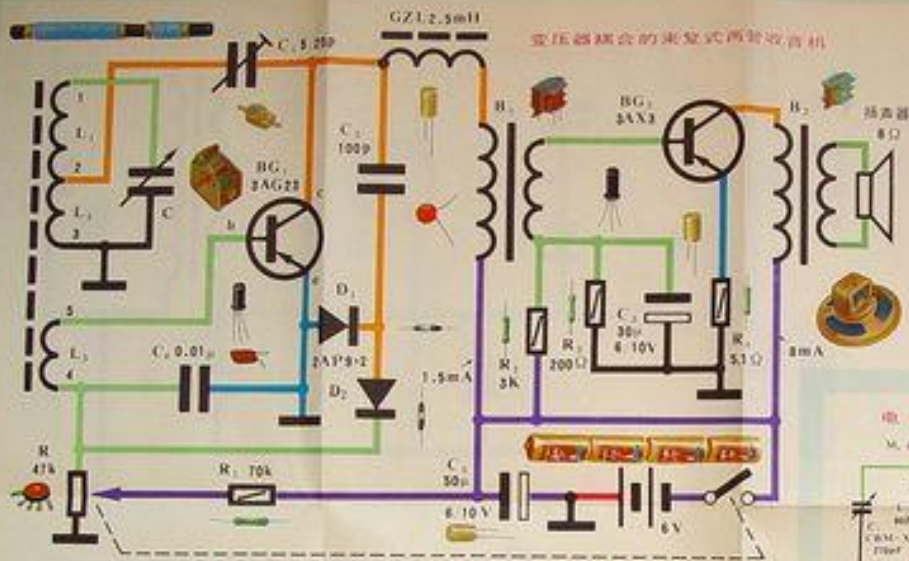


变压器耦合单管收音机电路图

印刷电路



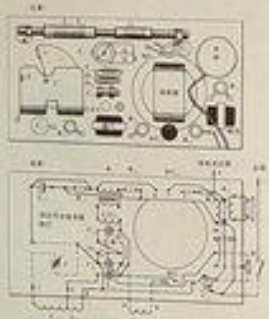
实验晶体管收音机挂图



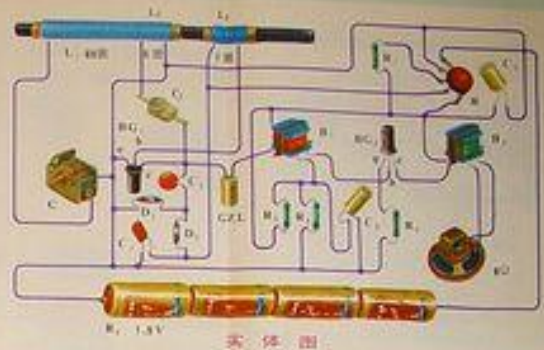
电原理图

元件表

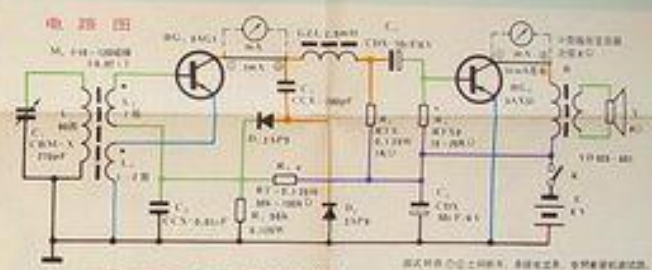
序号	代号	规格	数量	备注
1	BG1	2AG21	1	6AX3
2	BG2	4AX3	1	6AX3
3	L1	0.5mH	1	
4	L2	0.5mH	1	
5	L3	0.5mH	1	
6	C1	100pF	1	
7	C2	100pF	1	
8	C3	0.01μF	1	
9	R1	10kΩ	1	
10	R2	200Ω	1	
11	R3	53Ω	1	
12	R4	47kΩ	1	
13	R5	10kΩ	1	
14	R6	30kΩ	1	
15	R7	100kΩ	1	
16	R8	100kΩ	1	
17	R9	100kΩ	1	
18	R10	100kΩ	1	
19	R11	100kΩ	1	
20	R12	100kΩ	1	
21	R13	100kΩ	1	
22	R14	100kΩ	1	
23	R15	100kΩ	1	
24	R16	100kΩ	1	
25	R17	100kΩ	1	
26	R18	100kΩ	1	
27	R19	100kΩ	1	
28	R20	100kΩ	1	
29	R21	100kΩ	1	
30	R22	100kΩ	1	
31	R23	100kΩ	1	
32	R24	100kΩ	1	
33	R25	100kΩ	1	
34	R26	100kΩ	1	
35	R27	100kΩ	1	
36	R28	100kΩ	1	
37	R29	100kΩ	1	
38	R30	100kΩ	1	
39	R31	100kΩ	1	
40	R32	100kΩ	1	
41	R33	100kΩ	1	
42	R34	100kΩ	1	
43	R35	100kΩ	1	
44	R36	100kΩ	1	
45	R37	100kΩ	1	
46	R38	100kΩ	1	
47	R39	100kΩ	1	
48	R40	100kΩ	1	
49	R41	100kΩ	1	
50	R42	100kΩ	1	
51	R43	100kΩ	1	
52	R44	100kΩ	1	
53	R45	100kΩ	1	
54	R46	100kΩ	1	
55	R47	100kΩ	1	
56	R48	100kΩ	1	
57	R49	100kΩ	1	
58	R50	100kΩ	1	
59	R51	100kΩ	1	
60	R52	100kΩ	1	
61	R53	100kΩ	1	
62	R54	100kΩ	1	
63	R55	100kΩ	1	
64	R56	100kΩ	1	
65	R57	100kΩ	1	
66	R58	100kΩ	1	
67	R59	100kΩ	1	
68	R60	100kΩ	1	
69	R61	100kΩ	1	
70	R62	100kΩ	1	
71	R63	100kΩ	1	
72	R64	100kΩ	1	
73	R65	100kΩ	1	
74	R66	100kΩ	1	
75	R67	100kΩ	1	
76	R68	100kΩ	1	
77	R69	100kΩ	1	
78	R70	100kΩ	1	
79	R71	100kΩ	1	
80	R72	100kΩ	1	
81	R73	100kΩ	1	
82	R74	100kΩ	1	
83	R75	100kΩ	1	
84	R76	100kΩ	1	
85	R77	100kΩ	1	
86	R78	100kΩ	1	
87	R79	100kΩ	1	
88	R80	100kΩ	1	
89	R81	100kΩ	1	
90	R82	100kΩ	1	
91	R83	100kΩ	1	
92	R84	100kΩ	1	
93	R85	100kΩ	1	
94	R86	100kΩ	1	
95	R87	100kΩ	1	
96	R88	100kΩ	1	
97	R89	100kΩ	1	
98	R90	100kΩ	1	
99	R91	100kΩ	1	
100	R92	100kΩ	1	



实体接线图



实体图



电容耦合来复式两管收音机

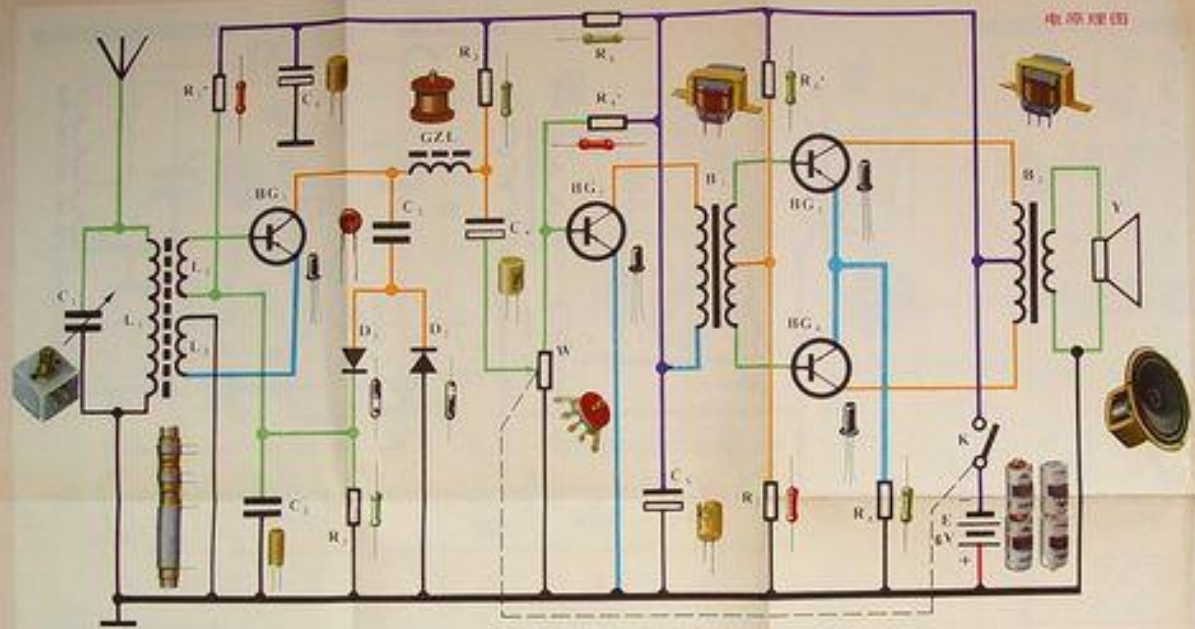
本式收音机结构简单，制作容易，音质优美，体积小，耗电少，使用寿命长。



印刷电路板图

本图仅供参考，如有改动，请自行调整。本图仅供参考，如有改动，请自行调整。

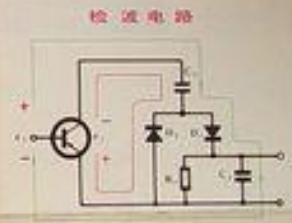
来复式两管收音机



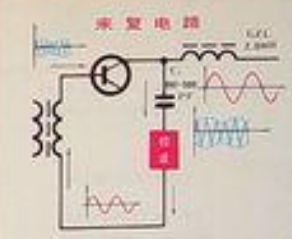
电路原理图



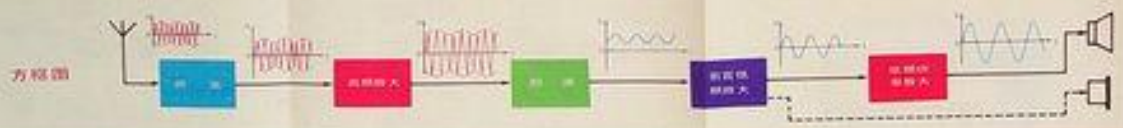
印刷电路板



检波电路



来复电路



方框图

各型晶体管静态电压、电流值

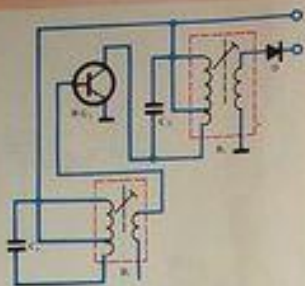
管型	集电极电压 (V)	发射极电压 (V)	基极电压 (V)	集电极电流 (mA)	发射极电流 (mA)	基极电流 (mA)
BG1	1.5	0.5	0.5	1	1	0.1
BG2	1.5	0.5	0.5	1	1	0.1
BG3	1.5	0.5	0.5	1	1	0.1
BG4	1.5	0.5	0.5	1	1	0.1

元件表

- C1: 0.01μF 10V 瓷片电容
- C2: 0.01μF 10V 瓷片电容
- C3: 0.01μF 10V 瓷片电容
- C4: 100μF 16V 电解电容
- C5: 100μF 16V 电解电容
- C6: 100μF 16V 电解电容
- C7: 100μF 16V 电解电容
- C8: 100μF 16V 电解电容
- C9: 100μF 16V 电解电容
- C10: 100μF 16V 电解电容
- R1: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R2: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R3: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R4: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R5: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R6: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R7: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R8: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R9: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R10: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R11: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R12: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R13: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R14: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R15: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R16: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R17: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R18: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R19: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R20: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R21: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R22: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R23: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R24: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R25: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R26: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R27: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R28: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R29: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R30: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R31: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R32: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R33: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R34: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R35: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R36: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R37: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R38: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R39: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R40: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R41: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R42: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R43: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R44: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R45: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R46: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R47: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R48: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R49: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R50: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R51: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R52: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R53: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R54: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R55: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R56: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R57: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R58: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R59: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R60: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R61: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R62: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R63: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R64: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R65: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R66: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R67: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R68: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R69: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R70: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R71: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R72: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R73: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R74: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R75: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R76: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R77: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R78: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R79: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R80: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R81: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R82: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R83: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R84: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R85: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R86: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R87: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R88: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R89: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R90: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R91: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R92: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R93: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R94: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R95: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R96: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R97: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R98: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R99: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻
- R100: 10kΩ 1/4W 碳膜电阻

来复式
四管收音机

实验晶体管收音机挂图



1. 对照上节所学原理图仔细检查各元件连接情况，一切接点应接触良好，特别是中频变压器的各抽头，应接准再松线。
2. 也可用高频信号发生器代替中频信号源，用示波器或频率计检测中频信号。
3. 也可用 500 毫伏表检测，一测出中频信号，即调整中频变压器的抽头位置，一测出音频信号，即调整音频变压器的抽头位置。
4. 如输入信号不强时，可用毫安表检测其电流。

从已调好收音机引出中频信号

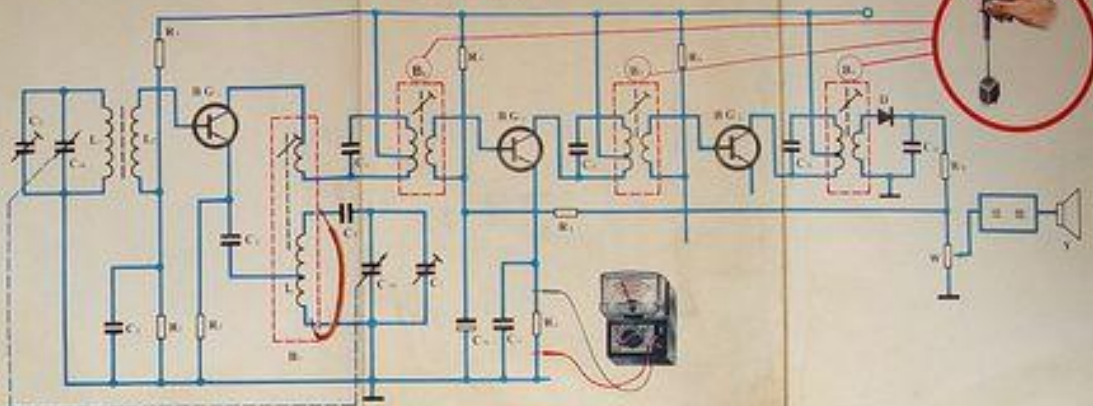
用钢铁棒检验调质量



用钢铁棒插入线圈，如输出增加，说明电感量增大，线圈匝数少，应减少匝数，以甲已按图所示，用钢铁棒插入线圈，如输出增加，说明电感量减小，线圈匝数多，应增加匝数，以甲已按图所示。

超外差式收音机的调试

调整中频变压器谐振频率



调试前试验

收到某一电台信号，扬声器有声音，如无声音或声音微弱，说明本机工作正常，不可进行调试。

调试工具

铁制螺絲刀或螺丝，最好用塑料、竹条、不锈钢材料制作。

调试方法

1. 可边调试边听声音，从后级向前级逐段调试，调试时音量要小。
2. 声音太小时，可适当调大音量，但应随天线方向或接收频率改变输入信号，调到声音最强为止。
3. 按铁、铁、铁的次序逐段调试，声音要听清楚。

调试信号

1. 用调频电台信号进行测试。
2. 电台信号太弱时可用短天线。
3. 如中频变压器失调，收不到电台信号可边调试边改变收音机的频率，以中频信号进行测试。

监视方法

按喇叭的音量大小，可用高电压表 1V - 2.5V 量程检测第一中频管 C₁ 的发射极电压，调高到中频变压器抽头，使发射极电压最小。

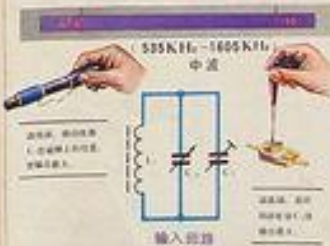
调整本机振荡频率范围



高于输入信号: 535 KHz - 1605 KHz; 465 KHz 中波

本机振荡: 535 KHz - 1605 KHz; 465 KHz 中波

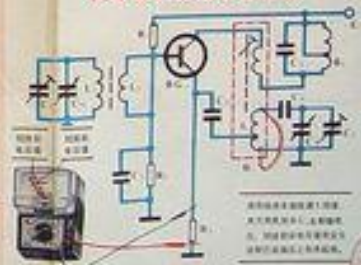
调整输入回路谐振频率



535 KHz - 1605 KHz; 465 KHz 中波

输入回路: 535 KHz - 1605 KHz; 465 KHz 中波

判断本机振荡是否起振



实验晶体管收音机线路(7)