

电子琴电路大全

苗毅 编



TS913.12/0

电子琴电路大全

苗毅 编

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书是一本普及推广电子琴知识的电路图集。其中汇集了国内外84种电子琴电路，每种包括电路图、印刷板图及简单性能说明，适合于从事电子琴生产、维修的技术人员和工人以及电子琴爱好者阅读。

电子琴电路大全

苗毅 编

※

人民邮电出版社出版

北京东长安街25号

顺义向阳胶印厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

※

开本：787 × 1092 1/8 1990年8月 第一版

印张：20 页数：80 插页9 1990年8月 北京第1次印刷

印数：1—5 000册

ISBN 7-115-04185-7/TN·342

定价：12.00 元

目

录

1. 东海DQ—37B型电子琴	(1)
2. 金角KDD—3786型电子琴	(2)
3. 燕牌EC—8702型电子琴	(4)
4. 银鱼牌TH—3型电子琴	(7)
5. 凯灵KL8505型电子琴	(8)
6. 百灵DZQ8602型电子琴	(10)
7. 星光牌S P—Ⅲ型电子琴	(12)
8. 凌云L Y—3701型电子琴	(14)
9. 黄金山牌D D Q—32C型电子琴	(15)
10. 黄金山牌D D Q—37型电子琴	(17)
11. 华夏牌S D O—37—Ⅲ型电子琴	(19)
12. 五环牌K B—363型电子琴	(20)
13. 美迪生牌Y D—36型电子琴	(22)
14. 宝石花牌D Q—2型电子琴	(24)
15. 青竹牌X D Q—371型电子琴	(25)
16. 新建牌X J 8620型电子琴	(27)
17. 老山牌J Q Q—37型电子琴	(30)
18. 宝乐牌S D 1694型电子琴	(32)
19. 吉乐西牌 ⁸⁶⁸⁶ / ₈₇₈₇ 型电子琴	(34)
20. 宝光牌Q J D—37D型电子琴	(36)
21. 佳友牌S D—873B型电子琴	(38)
22. 华声牌3 D—I型电子琴	(40)
23. 菊花牌 371型电子琴	(42)
24. 华星牌H—863C型电子琴	(44)
25. 佳莺Z 3731型电子琴	(46)

26. 通美牌3785—C A型电子琴	(48)
27. 通美牌3785—C型电子琴	(50)
28. 通美牌L C H—35型电子琴	(52)
29. 桥牌3786—A型电子琴	(53)
30. 开达牌 873—2型电子琴	(55)
31. 美佳乐牌8636—B型电子琴	(56)
32. 骊山牌L D Q 85 II C型电子琴	(58)
33. 飞鸽牌P Z Q—3786—D型电子琴	(59)
34. 金玉兰牌F D Q—878A型电子琴	(60)
35. 凤凰牌3787—A型电子琴	(63)
36. 兰陵牌T Q 871型电子琴	(64)
37. 东升牌D S 867型电子琴	(67)
38. 爱达牌A D—8637型电子琴	(69)
39. 星河牌X H—37B型电子琴	(71)
40. 通乐牌 86714—C—2型电子琴 ...	(73)
41. 华星牌H—863A型电子琴	(75)
42. 申乐86—A型电子琴	(76)
43. 华星牌H 310型电子琴	(77)
44. 桂花牌G H—49型电子琴	(80)
45. 百灵牌J Q 5 A型电子琴	(84)
46. 星河牌S Q 4901型电子琴	(86)
47. 余电牌Y D—8742型电子琴	(89)
48. 卡玛牌K Q—888型电子琴	(91)
49. 康德牌J D—49B型电子琴	(92)
50. 通美牌P S M 4902—B型电子琴 ...	(95)

51. 通美牌P S M 4902A 型电子琴.....	(97)
52. 金鱼牌K C — P 150 型电子琴	(99)
53. 新建牌X J 49F — 1 型电子琴	(101)
54. 龙腾牌D Q 871型电子琴	(103)
55. 华夏牌D Q 49— A 型电子琴.....	(105)
56. 宝乐牌S D —1696型电子琴.....	(107)
57. 乐丽牌L L 901型电子琴	(109)
58. 莺歌牌K B 49— A 2 型电子琴	(111)
59. 凯歌牌 4 D Q 1 型电子琴.....	(113)
60. 金星牌J D Q 4901型电子琴	(115)
61. 白羽牌K D —49B 型电子琴	(117)
62. 飞跃D Q 202 型电子琴	(120)
63. 佳莺牌Z 4941型电子琴	(124)
64. 佳莺牌B 4941型电子琴	(126)
65. 银河牌B D L —61型电子琴	(128)
66. 春笋牌S D Q —31型电子琴.....	(129)
67. 春笋牌S D Q —2 型电子琴	(130)

68. 天使T D G 611 型电子钢琴.....	(133)
69. 青竹牌T D Q — 610 型电子琴.....	(135)
70. 宝乐牌S D 1698型电子钢琴	(138)
71. 中意牌Y D — 610 型电子琴	(140)
72. 春笋牌S D Q —1 型电子琴	(143)
73. 佳莺牌J Y B 6151型电子琴	(145)
74. 金山牌T —61A型电子琴	(147)
75. 魔笛牌M D —7 A 型电子琴	(149)
76. 美声牌502 型电子琴	(151)
77. 三菊花牌D Y —03型电子琴	(153)
78. 宝乐牌S D 1695型电子钢琴	(155)
79. 白玉兰牌Y D G —85A 型电子钢琴	(158)
80. 卡西欧C T —360 型电子琴	(159)
81. 卡西欧C T —310 型电子琴	(165)
82. 雅马哈P S R —31型电子琴	(169)
83. 雅马哈P S R —11型电子琴	(171)
84. 雅马哈C N —70型电子琴	(173)

1. 东海 DQ—37B 型电子琴 (宁波东海电子仪器实业公司)

DQ—37B型电子琴采用进口音源电路, 音律准确度高, 且能够保持长期不变。它可模拟 5 种音色, 有自动演奏、弹奏录音、放音功能。

主要性能:

1. 音域: $e_1 \sim b_3$ (电子琴音色)
 $e \sim b_2$ (钢琴音色)
2. 音色: 钢琴、电钢琴、单簧管、长笛、风琴
3. 节奏: 进行曲、迪斯科、二种四步舞
4. 速度: 1 ~ 4 拍/秒
5. 静态电流: $< 50 \text{ mA}$
6. 输出功率: $> 2 \text{ W}$

注: 1 测钢琴音准时, 用数字式频率计 (串联 $10 \mu\text{F}$ 电容在集成块 IC_1 的 A 点 (12—10脚) 检测;

2 测电子琴音准时, 打击乐“强弱”开关关到最小, 用数字式频率计 (串联 $10 \mu\text{F}$ 电容) 在音量电位器 W_2 的一端 K 点检测。

图 1 A 东海 DQ—37B 型电子琴电原理图

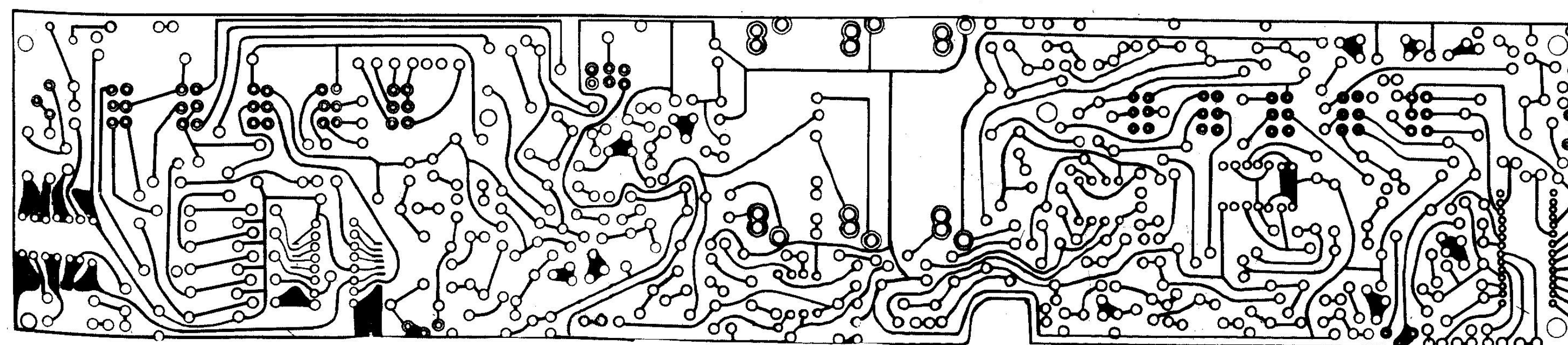


图 1 B 东海 DQ—37B 型电子琴印制板图

2. 金角 KDD—3786 型电子琴

(上海开乐无线电厂)

KDD—3786 型电子琴是专为幼儿和家庭使用设计的普及型电子琴。该琴具有 37 个标准键，可模拟 8 种音色，5 种节奏，有键控单指和音、自动打击乐伴奏等功能。该琴采用双功放、双声道，具有明显的立体声效果，并配有消噪电路，使音色柔和逼真；备有话筒、扩音插口，可自弹自唱。

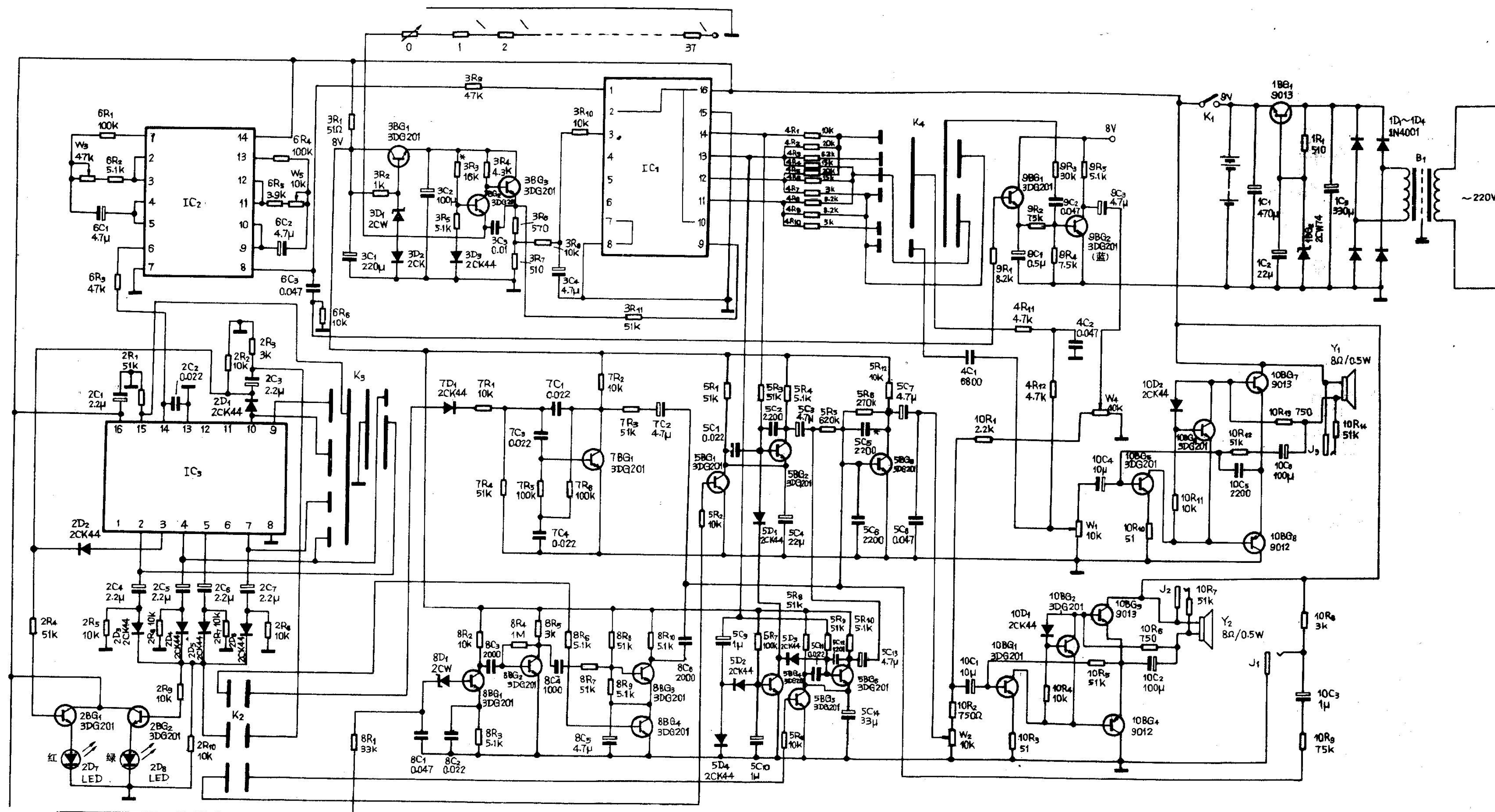


图 2 A 金角 KDD—3786 型电子琴电原理图

主要性能:

1. 音域: $C \sim C_2$ 3个八度
2. 音色: 弦乐、笛、双簧管、号、单簧管、风琴、曼陀林 I 和 II
3. 节奏: 进行曲 I、圆舞曲(华尔兹)、进行曲 II、

摇摆舞、迪斯科

4. 静态电流: $< 25\text{mA}$
5. 输出功率: $> 600\text{mW}$
6. 话筒输入: 3.5 mm插口, 输入阻抗 $1\text{k}\Omega$
7. 扩音输出: 3.5 mm插口, 输出阻抗 $50\text{k}\Omega$

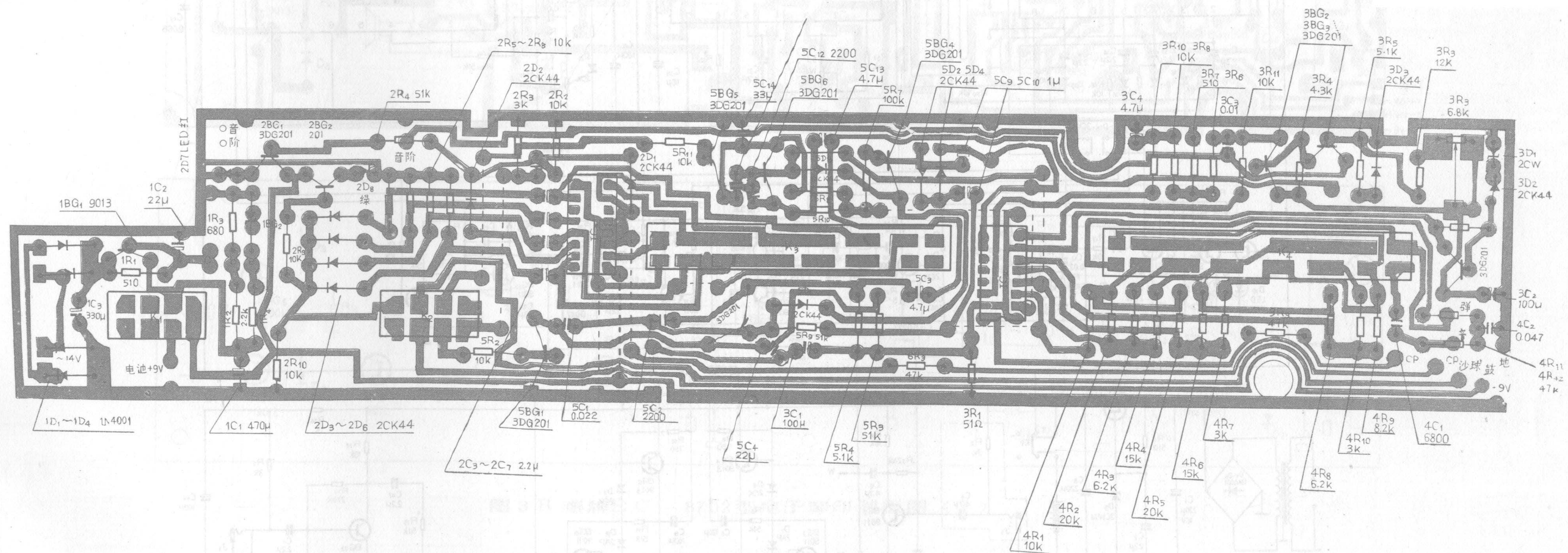


图 2B 金角 KDD—3786 型电子琴印制板图

EC—8702型电子琴为37个标准键、
双扬声器立体声电子琴,具有变音色、变
节奏、颤音可调等多种功能,发音准确,
音质优美,音色丰富。

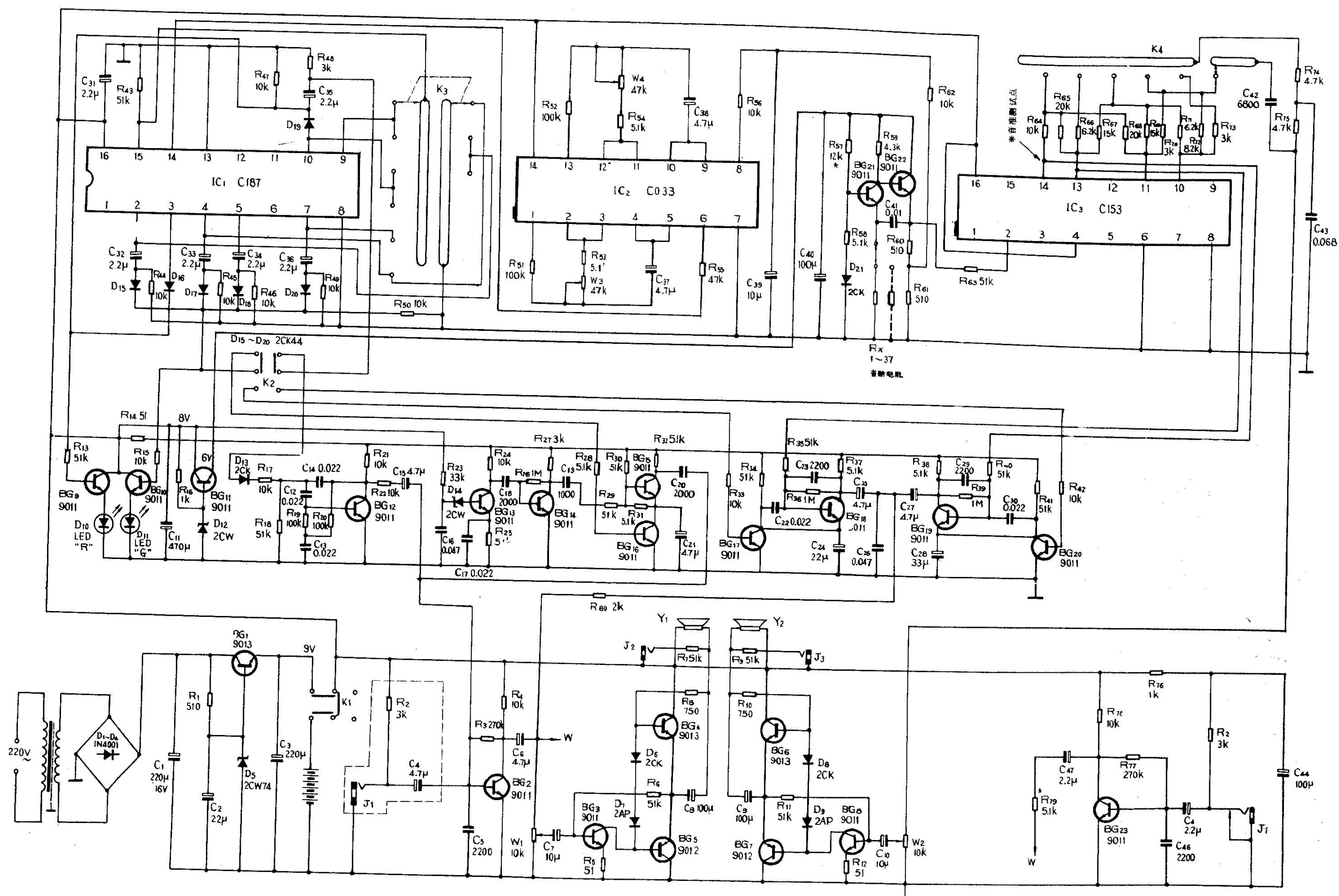


图 3 A 燕牌 EC — 8702 型电子琴电原理图

3. 燕牌 EC—8702 型电子琴 (上海电子元件工业供销公司)

主要性能:

1. 音域: $C \sim C_2$, 3 个八度
2. 音色: 笛、小号、弦乐、风琴、双簧管、单簧管
3. 节奏: 进行曲 I、圆舞曲 (华尔兹)、四步舞、进行曲 II、迪斯科、探戈

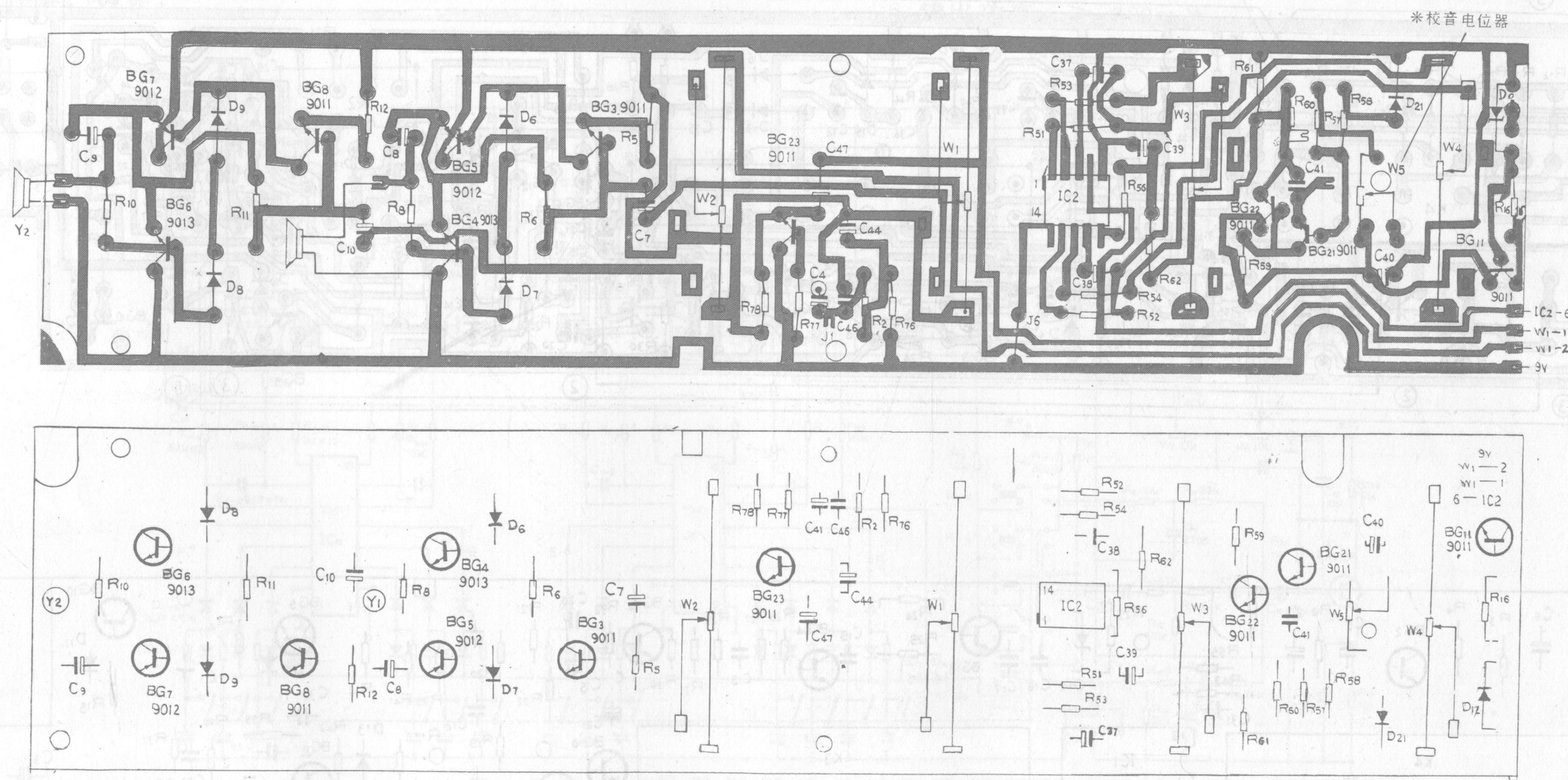


图 3 B 燕牌 EC—8702 型电子琴印制板图 (I)

3. 燕牌 EC—8702 型电子琴
(上海电子元件工业供销公司)

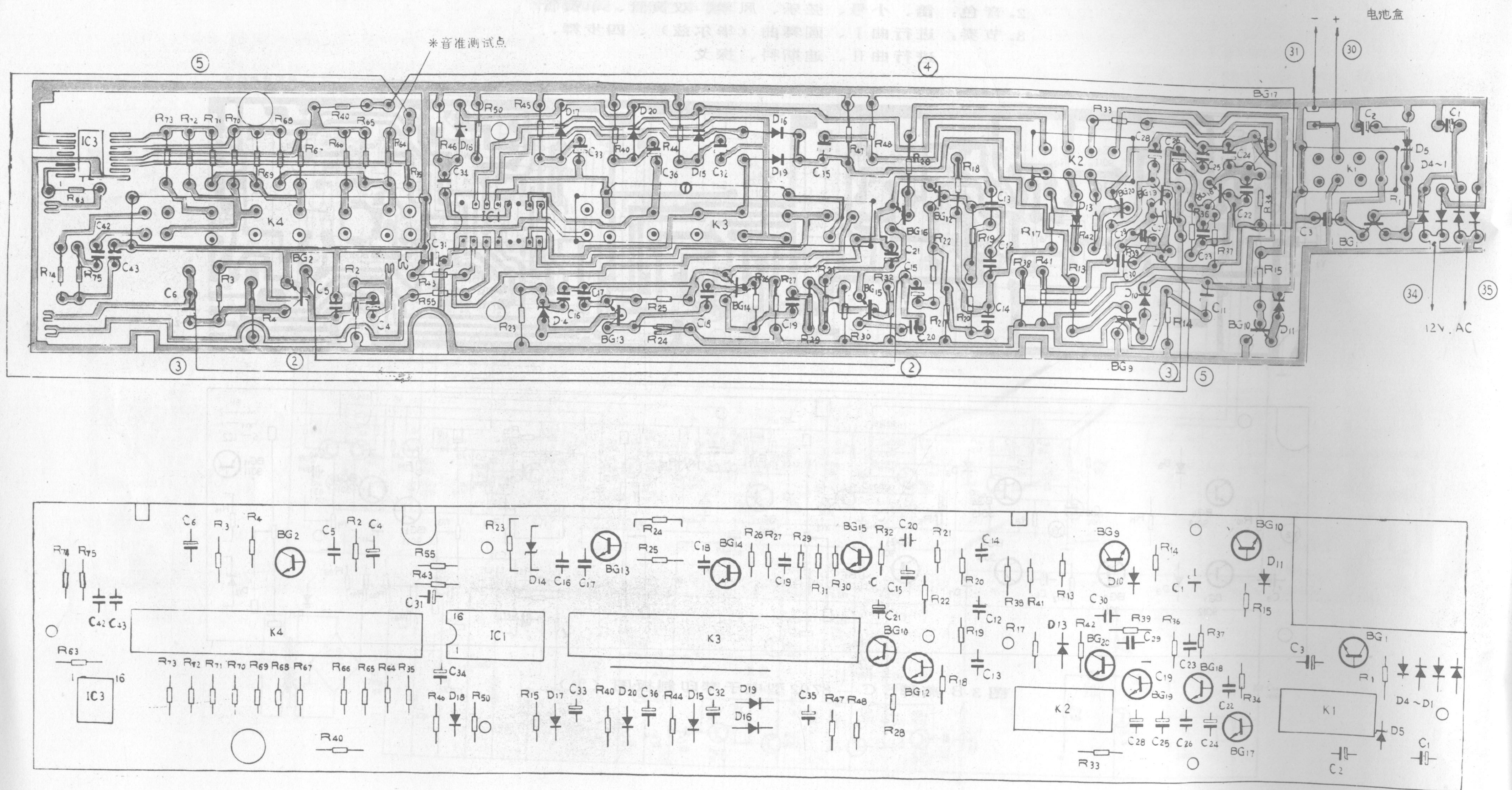


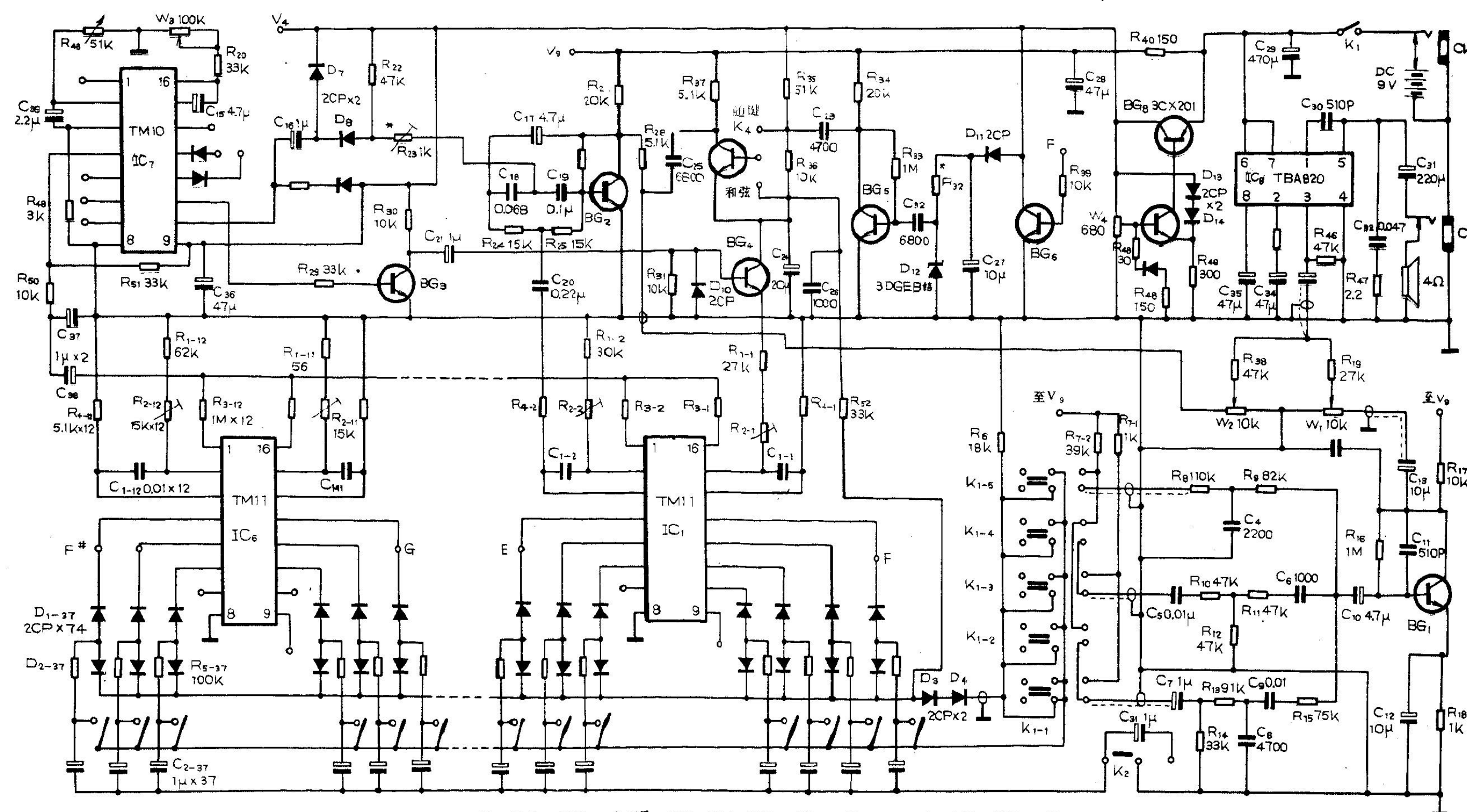
图 3 C 燕牌 EC—8702 型电子琴印制板图 (2)

4. 银鱼牌 TH—3 型电子琴 (湖州市太湖无线电厂)

银鱼TH—3型全复音电子钢琴，采用全套电子琴专用集成电路，具有音高准确、手感好的特点，可模拟钢琴，古钢琴及其它几种纯电子音色，并具有打击乐型的自动节奏，能独奏、伴奏、合奏。

主要性能:

1. 音域: $f \sim C_4$
2. 音色: 钢琴、古钢琴、纯电子音等
3. 节奏: 进行曲 I、圆舞曲 (华尔兹)、进行曲 II
4. 节奏速度: $1 \sim 4$ 拍/秒
5. 静态电流: $< 80\text{mA}$
6. 输出功率: $\geq 300\text{mW}$



注: 1) R_{j-1} 至 R_{j-12} 分别是: 33K、36K、39K、43K、47K、51K、51K、56K、62K、62K、68K、75K。

2) 音准由CK₂输送信号至校音仪测试。

3) 音阶频率由F'、G……E、F等点测试。

图4 银鱼TH-3型电子琴电原理图

5. 凯灵 KL8505 型电子琴
(江苏省无锡县凯灵电子乐器厂)

该琴是双声道立体声多功能标准键电子琴，内部采用了进口集成电路，左右两声道的两组音色可任意选择不同的组合。

主要性能：

1. 音域：3 个八度
2. 音色：弦乐、笛、风琴、双簧、单簧、小号
3. 节奏：进行曲、圆舞曲、四步舞、探戈、迪斯科
4. 输出功率： $> 2 \times 300 \text{ mW}$

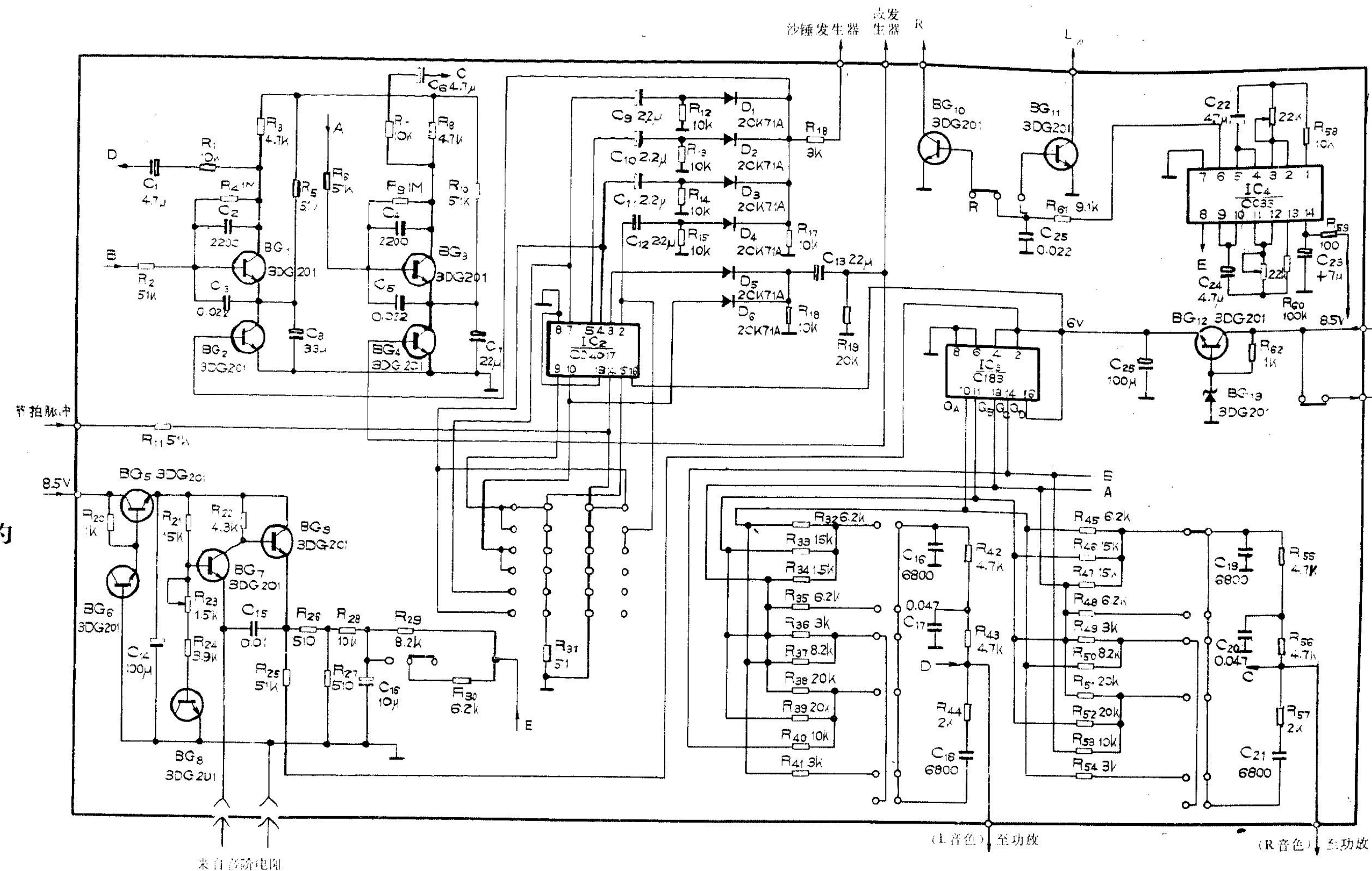


图 5 A 凯灵 KL 8505 电子琴音色节奏部分电原理图

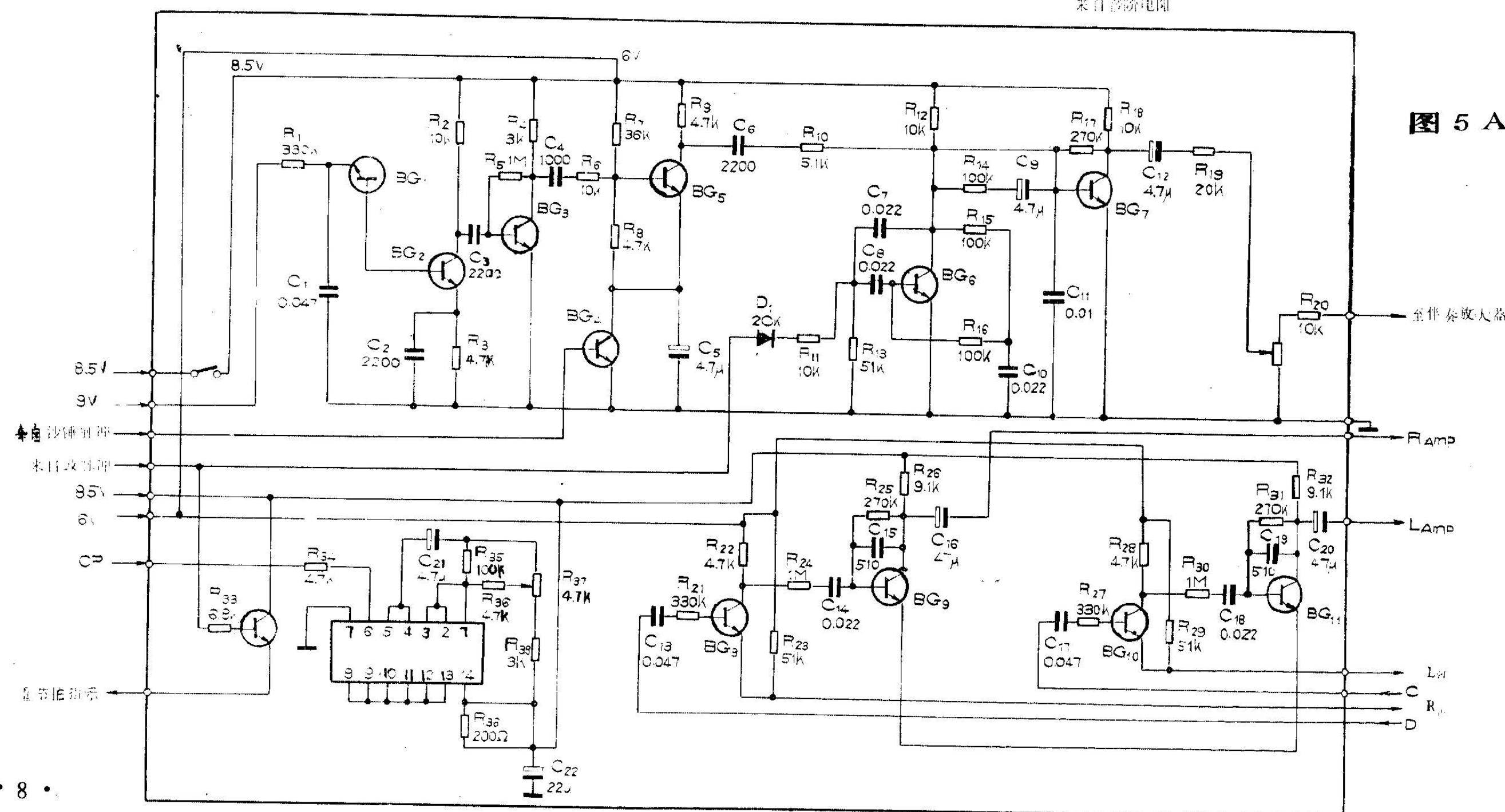


图 5 B 凯灵 KL 8505 电子琴伴奏部分电原理图

5. 凯灵 KL8505 型电子琴
(江苏省无锡县凯灵电子乐器厂)

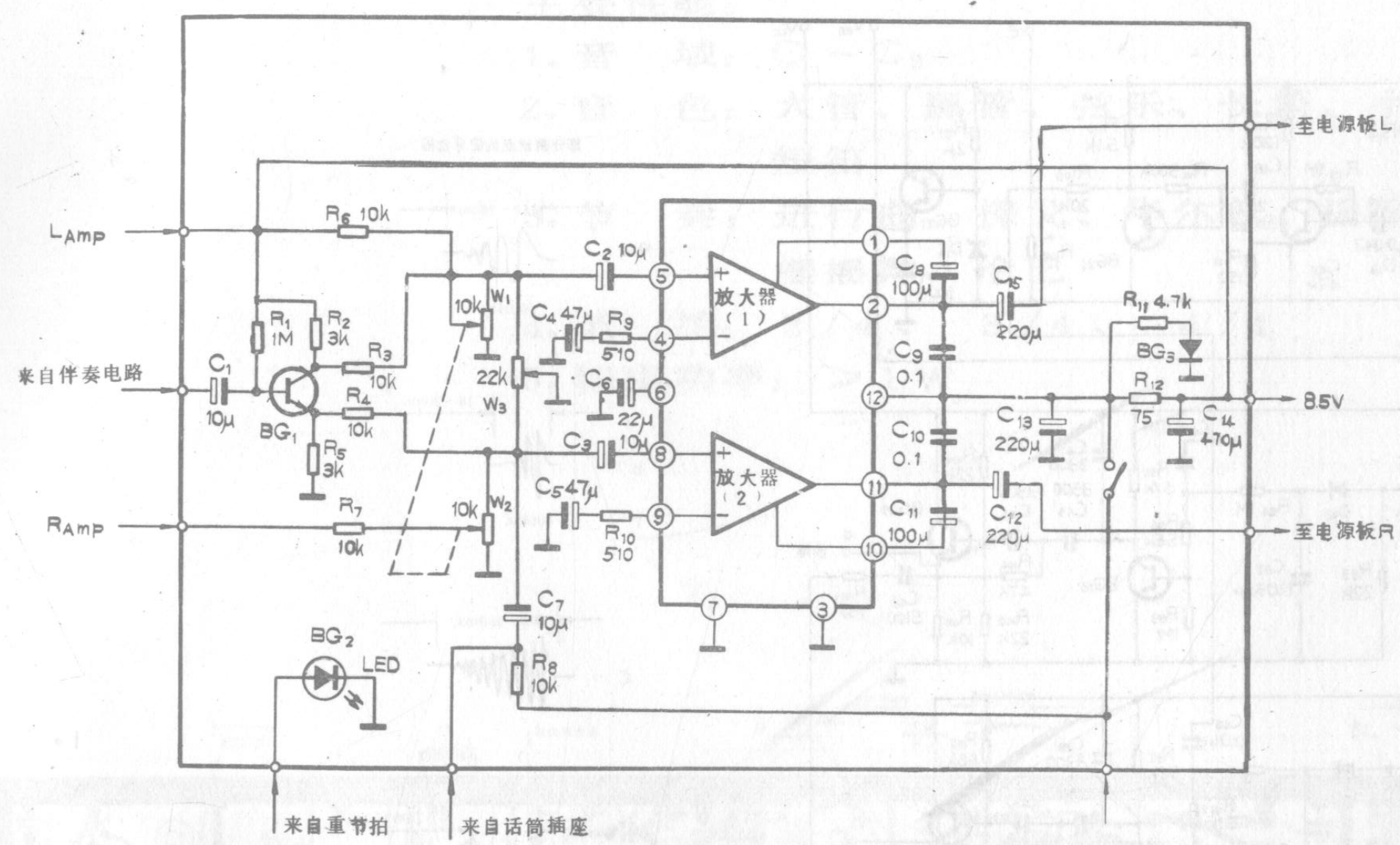


图 5 C 凯灵 K L 8505 电子琴功率放大电路电原理图

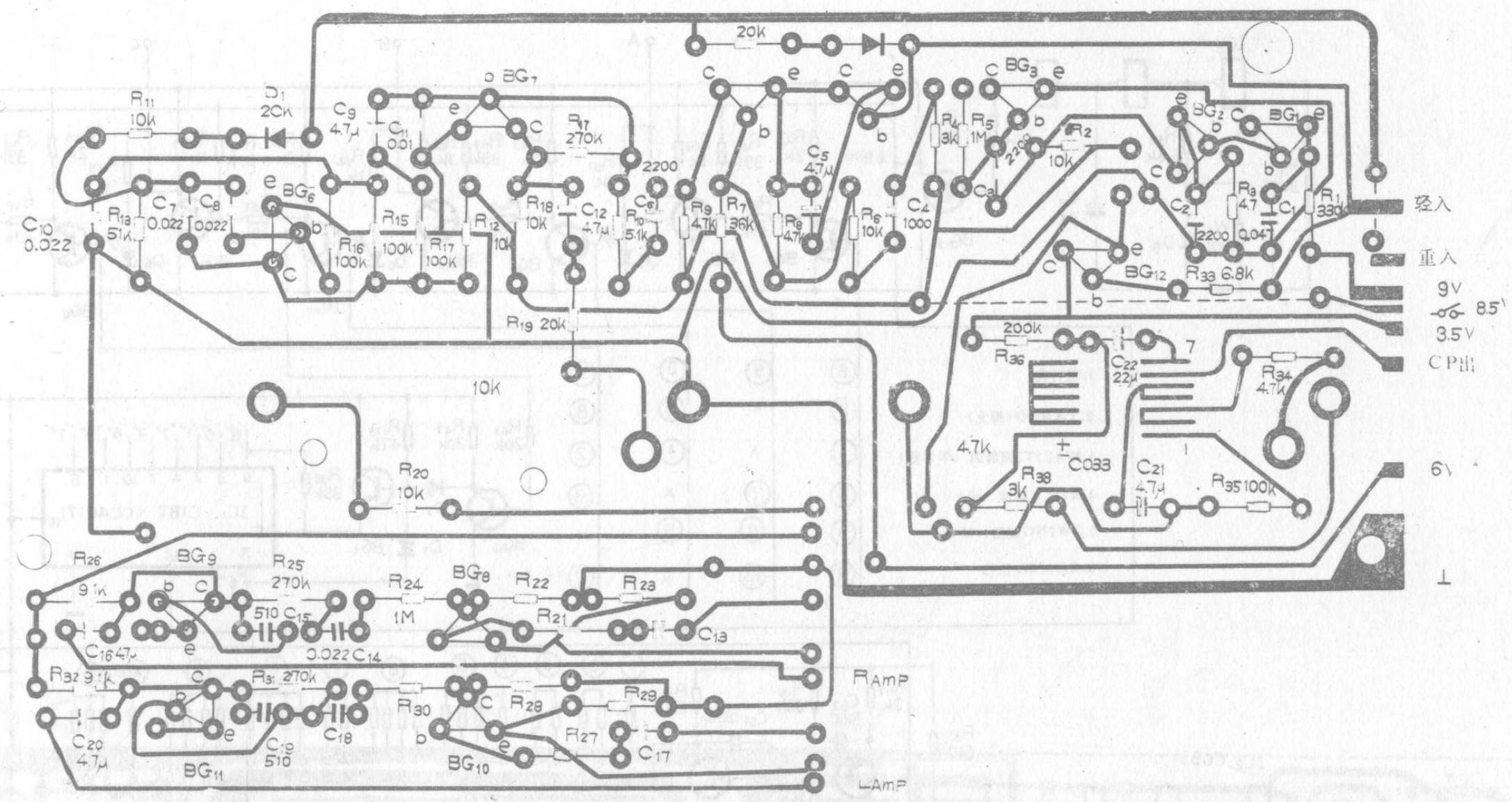


图 5 E 凯灵 K L 8505 电子琴伴奏部分印制板图

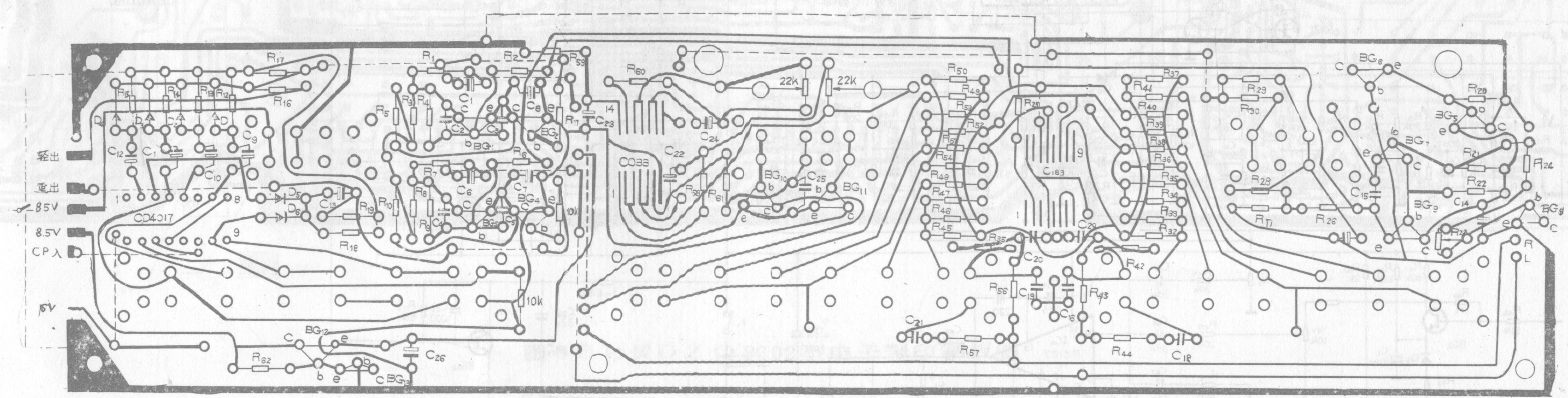
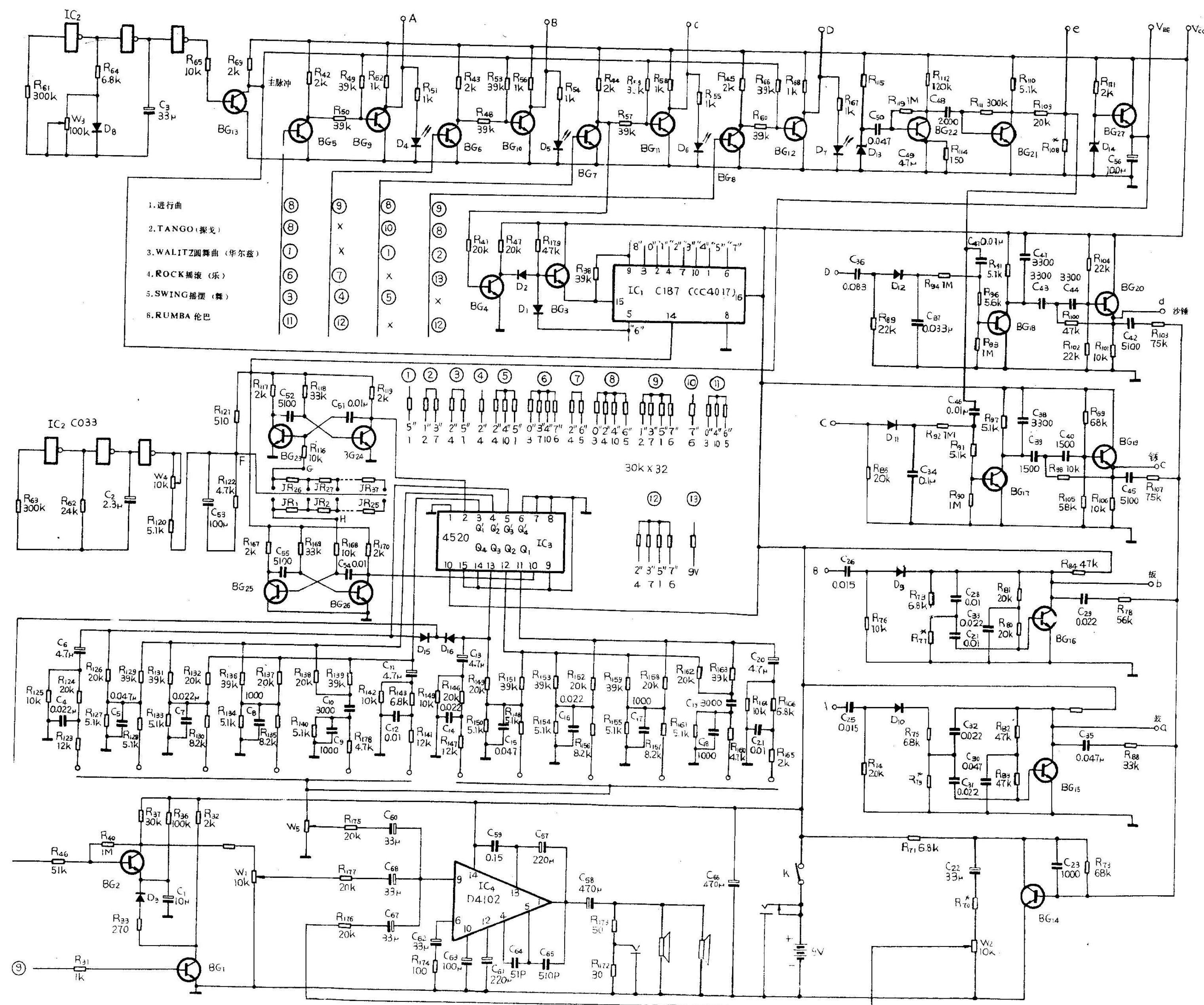


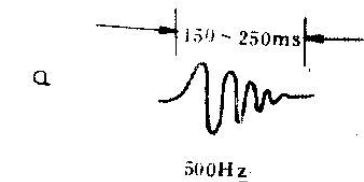
图 5 D 凯灵 K L 8505 电子琴音色节奏部分印制板图

6. 百灵 DZQ8602 型电子琴 (山东平邑无线电厂)

D Z Q 8602型电子琴具有37个琴键，可模拟6种音色，6种节奏。电源采用2号电池6节，并配有3.5 mm外接电源插口、2.5 mm扩音插口。



部分测试点的信号波形



d



50 ~ 70m

e 

图 6 A 百灵D Z Q 8602型电子琴电原理图

主要性能:

1. 音 域: $C \sim C_2$
2. 音 色: 大管、黑管、弦乐、长笛、小号、短笛
3. 节 奏: 进行曲、探戈、华尔兹、摇滚乐、摆摆舞、伦巴
4. 节 拍: $2/4$ 、 $3/4$ 、 $4/4$
5. 输出功率: $\geq 1W$

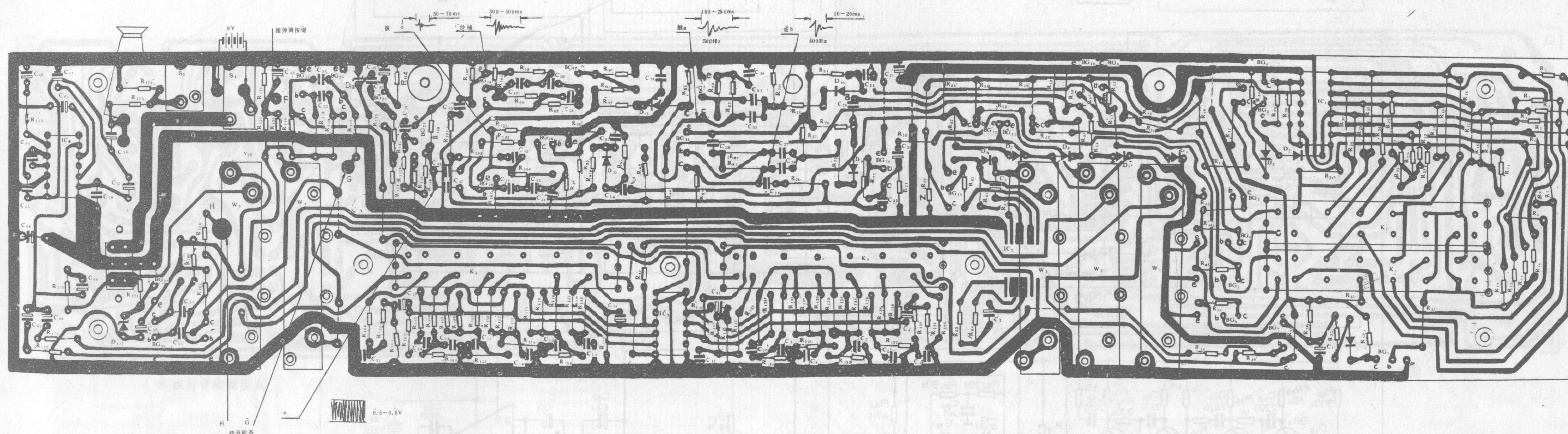
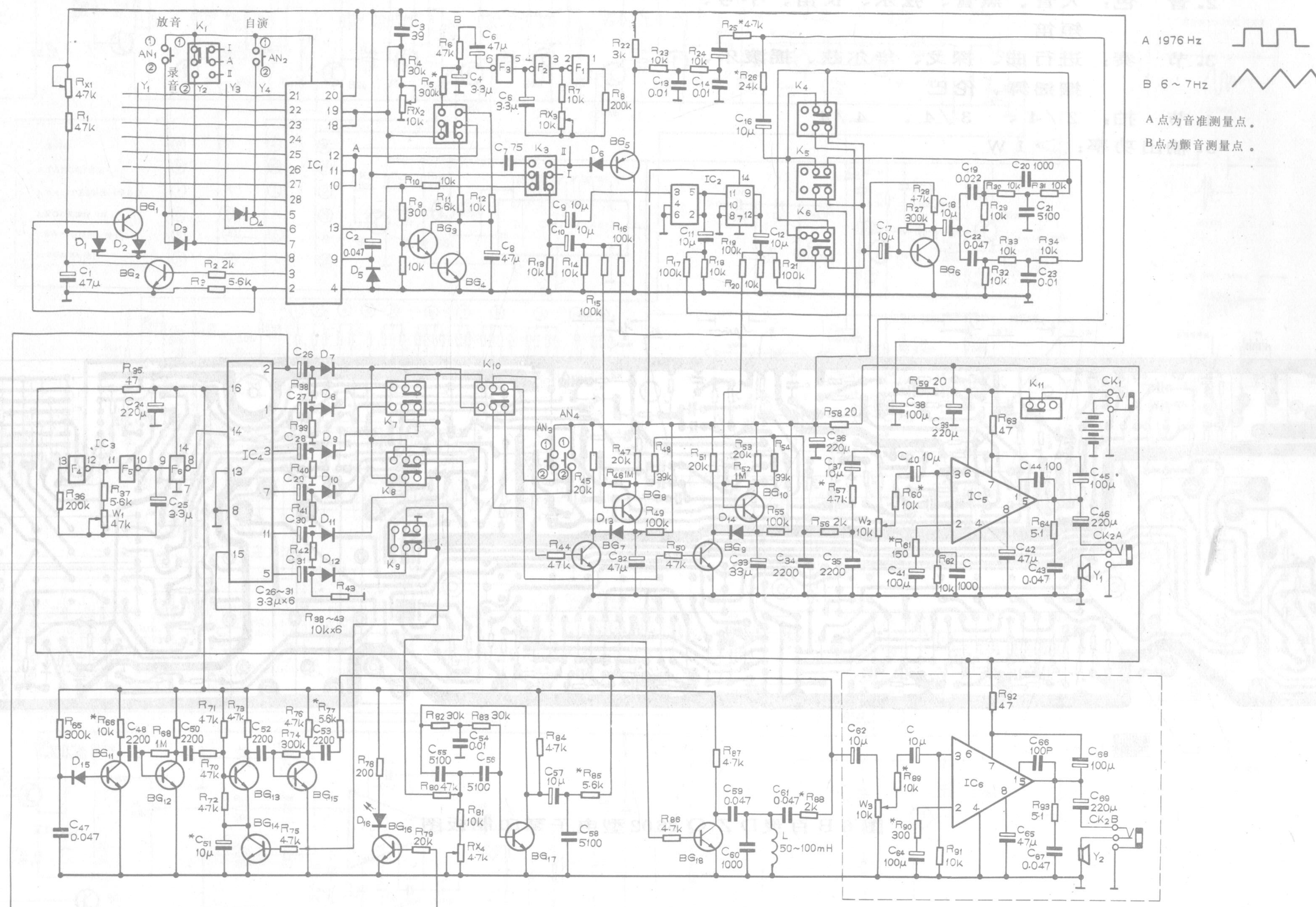


图 6 B 百灵 D Z Q 8602 型电子琴印制板图

7. 星光牌 SP—Ⅲ 型电子琴 (上海星光电讯厂)

SP—Ⅲ 型多功能电脑电子琴采用进口电子琴专用集成电路，定音准，有板、木鱼、沙锤打击乐器自动伴奏，经过组合能弹奏出多

种合成音响。可模拟 4 种节奏，有自动单指随键控和弦、手动单指随键和弦、自动演奏 4 首名曲、弹奏录音和放音等功能，不用音阶电阻可使音准保持长期不变。并设有外接电源和音箱插口。



注：虚线框内元件 用于双扬声器机种。

图 7 A 星光 SP—Ⅲ 型电子琴电原理图