

微机开关电源与显示器 电路图集 (三)

● 慕丕勋 冯桂林 编
● 申 厚 审校



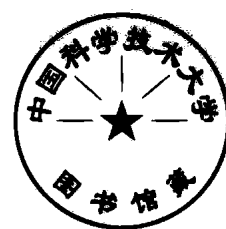
電子工業出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>

微机开关电源与显示器电路图集(三)

慕丕勋 冯桂林 编

申 厚 审校



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本图集是根据电路板整理绘制的开关电源、显示器电原理图,其中有四种惠普节能微机开关稳压电源,型号有:SPW1281、DPS100BT、SPW1174、DPS-102FB;单显有一种 UNIVERSAL SM1421;彩色显示器共有八种,除第一种 ASTVSN41 外,其余七种均为惠普节能显示器,型号有:D2803A、D2813、D2818A、D2813A、D2311A、D2806B。

本图集可供微机电源及显示器的设计及维修人员阅读使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

微机开关电源与显示器电路图集(3)/慕丕勋,冯桂林编.

-北京:电子工业出版社,1999.2

ISBN 7-5053-5278-4

I.微… II.①慕… ②冯… III.①微型计算机-开关电路

-电路图-图集②微型计算机-显示器-电路图-图集

IV.TP361.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 04685 号

书 名:微机开关电源与显示器电路图集(三)

编 者:慕丕勋 冯桂林

审 校 者:申 厚

责任编辑:吕 迈

排版制作:电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者:北京科技印刷厂

出版发行:电子工业出版社 URL:<http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:880×1230 1/16 印张:11.5 字数:290 千字

版 次:1999 年 4 月第 1 版 1999 年 4 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-5053-5278-4
TP·2634

定 价:34.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换。
若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

前 言

随着微机的普及与发展,为微机配备的开关电源和显示器种类繁多,型号各异。由于这两种设备厂家不提供电路图纸,给维修带来很大的困难,有的机器或显示器因为没有电路图而无法修复。针对这种情况,我们按照电路板进行绘制并把所绘的原理图编辑成图集供广大研制及维修人员参考。

本电路图集包括国内外使用比较普遍的各种开关电源和 CRT 显示器,不过即使与你使用的机型不同,但电路有可能相同或相近,可根据具体情况,灵活运用本图集。

按电路板绘制电原理图是一项非常细致费时的的工作,尤其是绘制显示器的电路图难度更大。由于此种设备比较复杂,分立元件比较多,电路纵横交错,绘制完要进行复查核实、电路元件的布局 and 分页的设计等项工作,并需要整理数次,最后整理出规范的电路图。尽管这样还是难免有错误之处。在电路图中,凡元件无编号和无参数的,是由于无法看到标记造成的;也有个别的原来就是无编号或标记,有的编号重复使用,还有的编号在电路板两面不一致,请读者在维修时注意。

在图集中,第 8 种彩显的图(5)与图(9)及图(6)与图(10)略有不同,故在 HPD2806B 后加-(A)、-(B)以示区分。

本图集由申厚审校。在绘制中得到杜玮、夏桂娟、季节、李鹰、贺传军、王丰、李晓建、王忠信、朱绪木、吕进元、王素凤、王勇刚、王世存、郭翠萍、梁兴昌、董珊的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

编 者

1998 年 11 月于北京

目 录

一、开关稳压电源

1. HP SPW1281 初级部分	(2)
HP SPW1281 次级部分	(3)
2. HP DPS - 100BT - 1 初级部分	(4)
HP DPS - 100BT - 1 次级部分	(5)
3. HP SPW1174 初级部分	(6)
HP SPW1174 次级部分	(7)
4. HP DPS - 102FB 初级部分	(8)
HP DPS - 102FB 次级部分	(9)
HP DPS - 102FB 小板子	(10)

二、单色显示器

UNIVERSAL SM1421 行、场扫描	(12)
UNIVERSAL SM1421 信号部分	(13)
UNIVERSAL SM1421 电源、CRT 板	(14)
UNIVERSAL SM1421 波形和资料	(15)

三、彩色显示器

1. ASTVISION4I TE1438R 电源	(17)
ASTVISION4I TE1438R 行扫描	(18)
ASTVISION4I TE1438R 场扫描和同步	(19)
ASTVISION4I TE1438R CRT 板	(20)
ASTVISION4I TE1438R 主要元件的波形	(21)
ASTVISION4I TE1438R 主要元件位置	(22)
2. HP D2803A 电源	(23)
HP D2803A 行扫描	(24)
HP D2803A 场扫描和同步控制	(25)
HP D2803A 信号	(26)
HP D2803A CRT 板	(27)
HP D2803A 主要元件的波形	(28)
HP D2803A 主要元件位置	(29)
3. HP D2813 电源	(30)
HP D2813 行扫描(A)	(31)
HP D2813 行扫描(B)	(32)
HP D2813 场扫描	(33)
HP D2813 CRT 板	(34)
HP D2813 调整小板	(35)
HP D2813 主要元件波形(A)	(36)
HP D2813 主要元件波形(B)	(37)

HP D2813 主板上主要元件位置	(38)
HP D2813 主板下面主要元件位置	(39)
4. HP D2804A 电源	(40)
HP D2804A 行扫描	(41)
HP D2804A 场扫描和同步	(42)
HP D2804A 信号	(43)
HP D2804A CRT 板	(44)
HP D2804A 主要元件波形	(45)
HP D2804A 元件位置	(46)
5. HP D2818A 电源	(47)
HP D2818A 高压	(48)
HP D2818A 行、场振荡	(49)
HP D2818A IC201	(50)
HP D2818A 行扫描 场扫描	(51)
HP D2818A 面板控制按钮	(52)
HP D2818A CRT 板(A)	(53)
HP D2818A CRT 板(B)	(54)
HP D2818A CRT 板(C)	(55)
HP D2818A 主要元件波形(A)	(56)
HP D2818A 主要元件波形(B)	(57)
HP D2818A 主要元件波形(C)	(58)
HP D2818A 主要元件位置	(59)
6. HP D2821A 电源	(60)
HP D2821A 行扫描	(61)
HP D2821A 行、场振荡 场扫描	(62)
HP D2821A 控制	(63)
HP D2821A CRT 板	(64)
HP D2821A 波形图(A)	(65)
HP D2821A 波形图(B)	(66)
HP D2821A 主要元件位置	(67)
HP D2821A 背面元件位置	(68)
7. HP D2811A 电源	(69)
HP D2811A 行扫描	(70)
HP D2811A 行振荡 场扫描	(71)
HP D2811A 方式控制	(72)
HP D2811A CRT 板	(73)
HP D2811A 波形	(74)
HP D2811A 主要元件位置	(75)
8. HP D2806B 电源初级部分	(76)
HP D2806B 电源次级部分	(77)
HP D2806B 行扫描	(78)
HP D2806B 行、场振荡 控制	(79)
HP D2806B - (A) 控制部分	(80)
HP D2806B - (A) 场扫描 同步部分 亮度控制	(81)
HP D2806B CRT 板(A)	(82)
HP D2806B CRT 板(B)	(83)

HP D2806B – (B)控制部分	(84)
HP D2806B – (B)场扫描 同步部分 亮度控制	(85)
HP D2806B 波形(A)	(86)
HP D2806B 波形(B)	(87)
HP D2806B 主要元件位置图	(88)

一、开关稳压电源

POWER SUPPLY HP MODEL NO. SPW1281

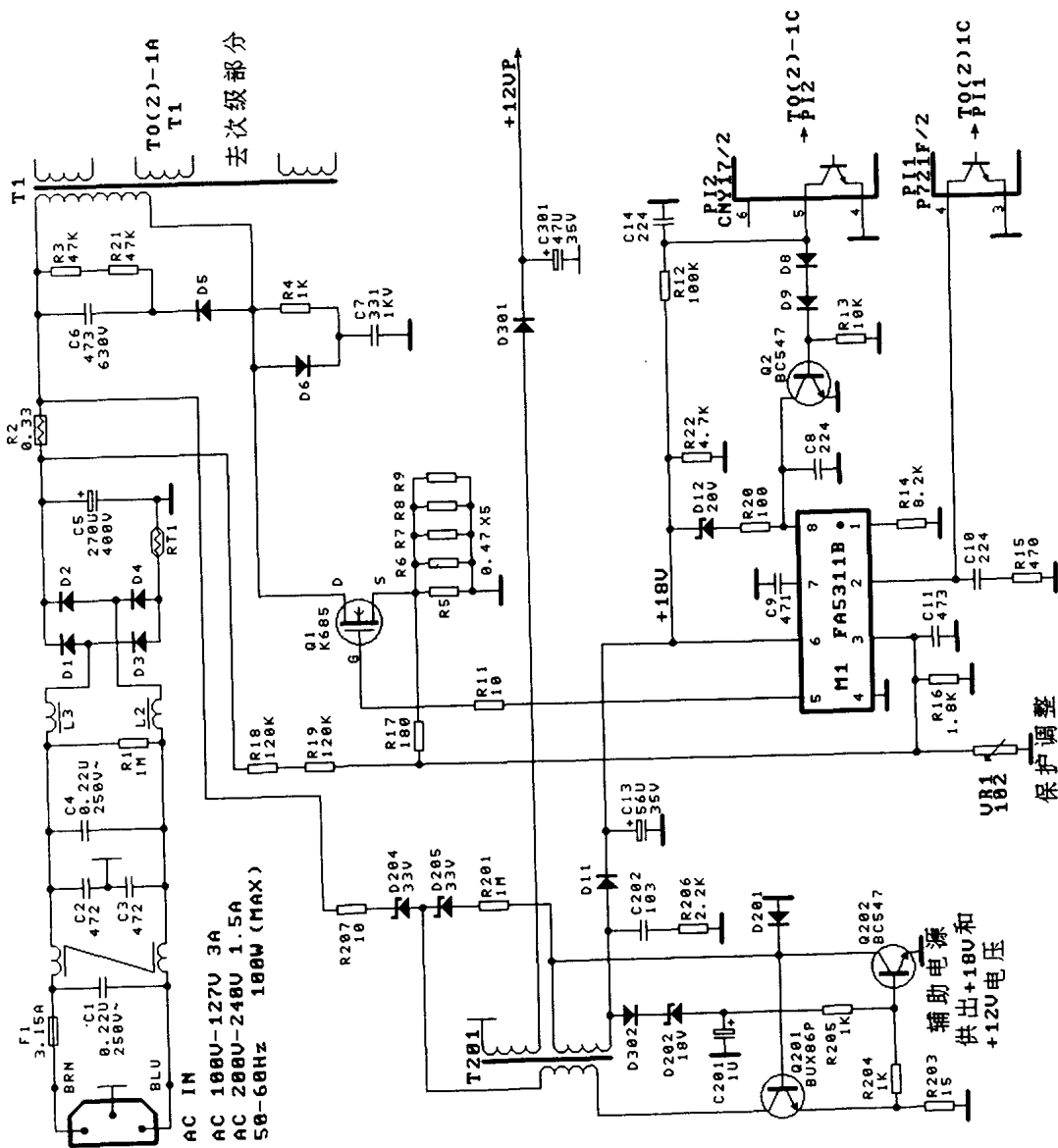
微机电源

(1)

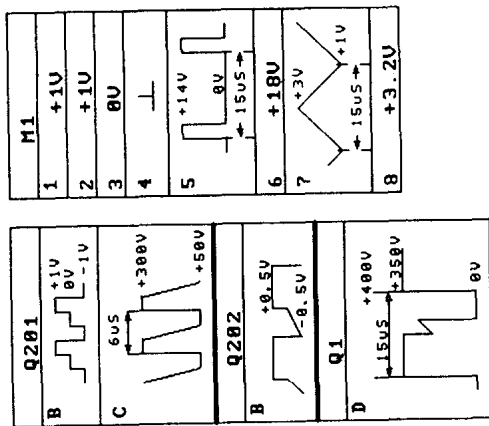
初级部分

MPX

注：“ $\perp$ ”为初级公用端，不接地
“ $\perp$ ”为次级公用端，接地



主要波形



HP SPW1281 初级部分

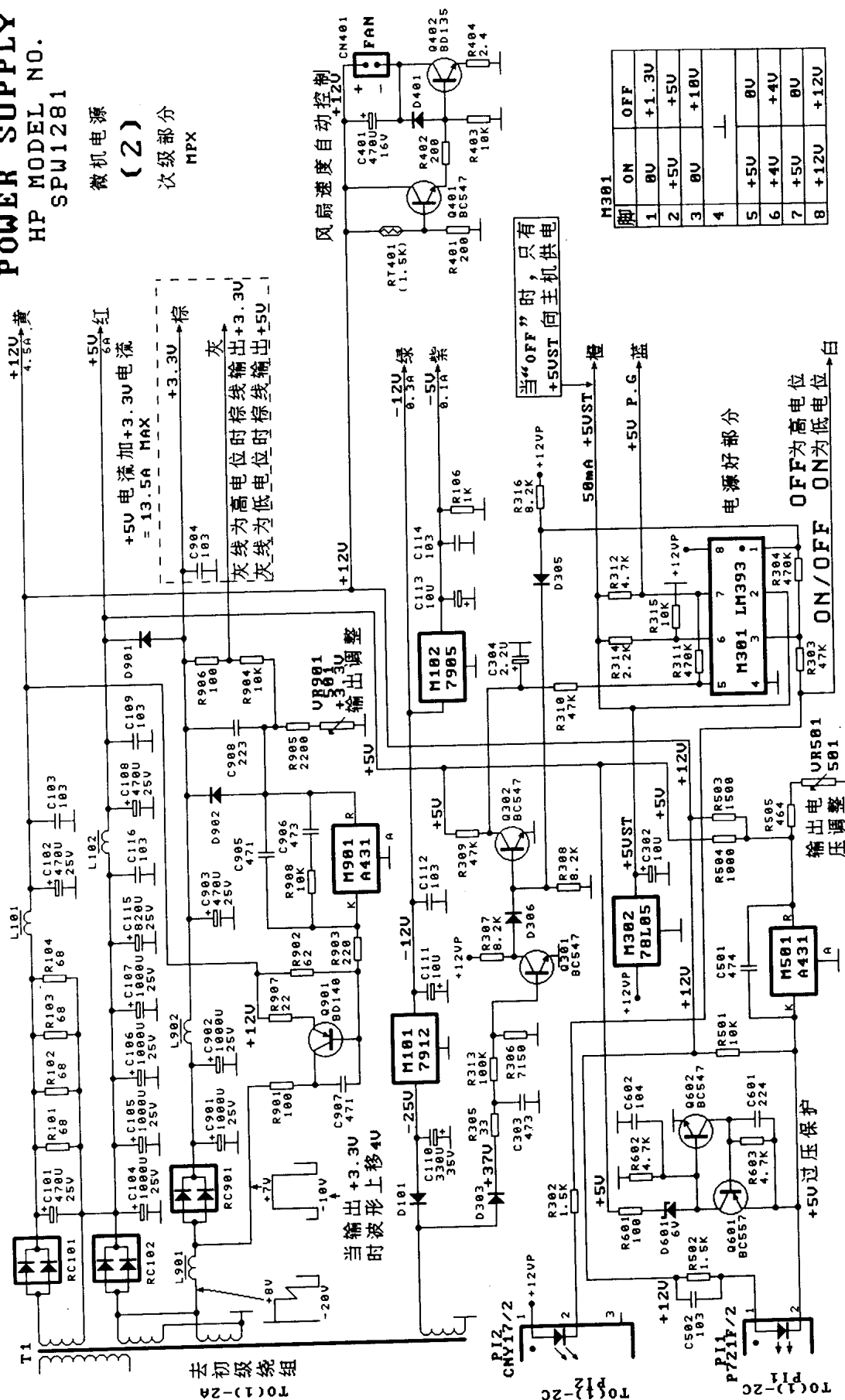
POWER SUPPLY HP MODEL NO. SPU1281

微机电源

(2)

次级部分

MPX



DELTA ELECTRONICS

HP MODEL:
DPS-100BT-1

微机电源

(1)

初级部分

HPX

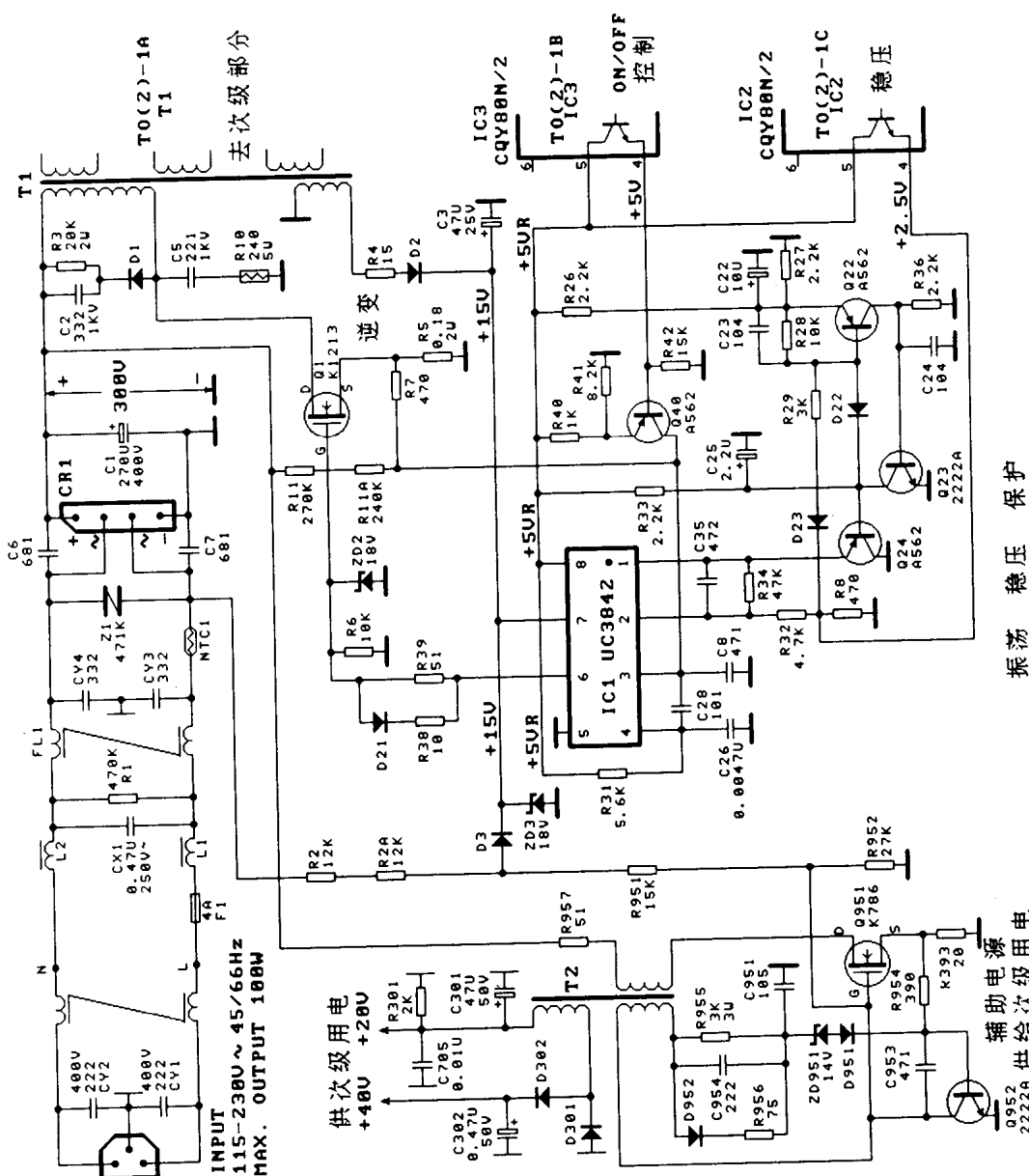
注：“”为初级公用端，不接地
“”为次级公用端，接地

主要波形

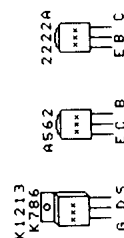
脚	波形
1	+3.5V
2	+2.5V
3	+0.5V
4	+2.8V
6	+15V
7	+15V
8	+5UR

脚	波形
S	+0.7V
G	+4V
D	+0.2V

脚	波形
D	+450V
	+350V
	0V



振荡 稳压 保护



HP DPS-100BT-1 初级部分

POWER SUPPLY

HP MODEL NO.

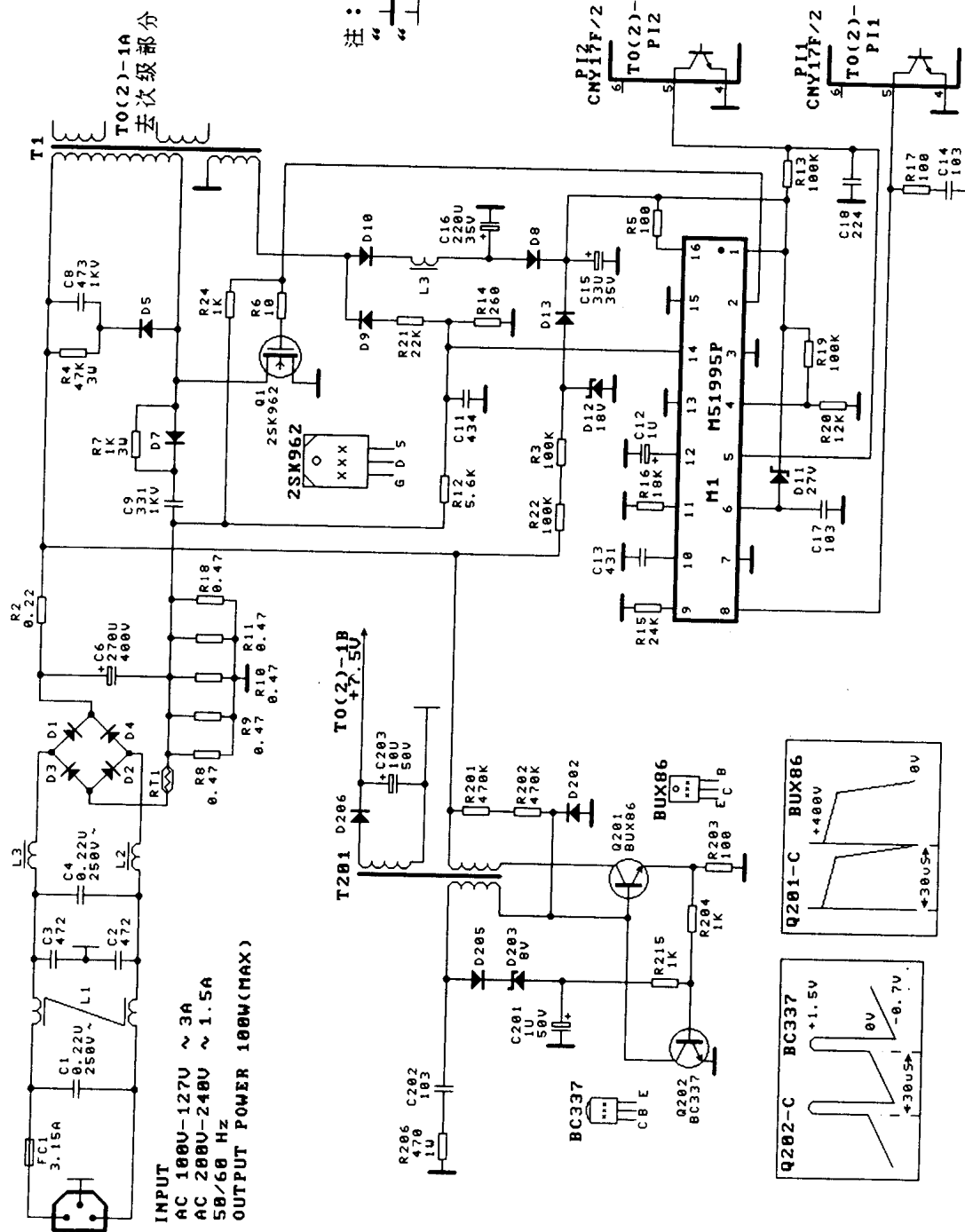
SPW1174

微机电系统

(1)

初级部分

MPX



脚	ON	OFF	电阻
1	+17V	+17V	100K
2	+16V  0V	0V	1K
	+15V ₅		
4	+2V	+2V	12K
5	0V	+3V	50K
6	0V	0V	8.5K
8	+5.5V	0V	10K
9	+5.5V +4.5V	0V	24K
10	+4.5V  +2V	0V	9.5K
11	+3.5V	0V	13K
12	0V	0V	11K
14	0V	0V	17Ω
16	+17V	+18V	100V

HP SPW1174 初级部分

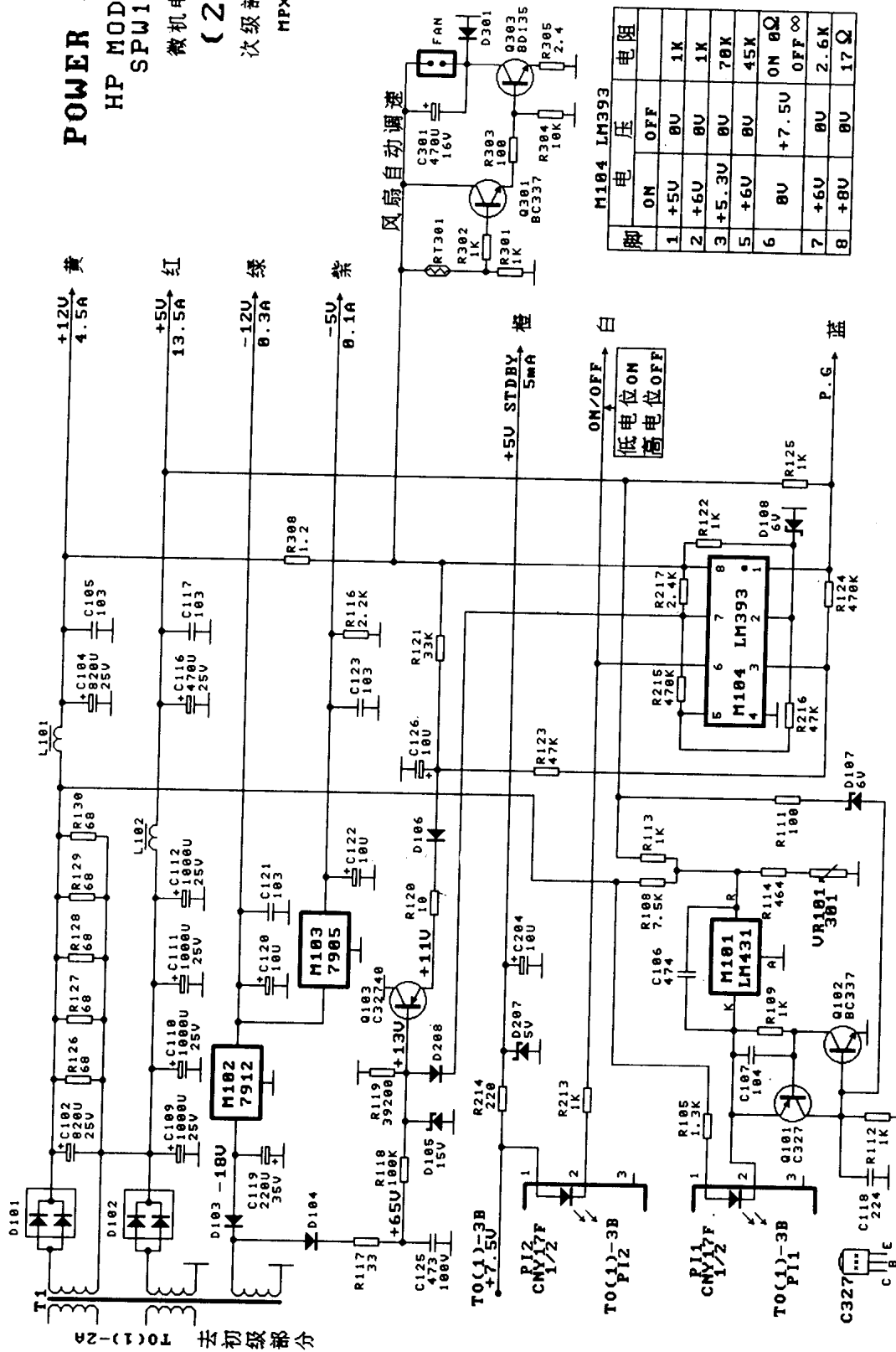
POWER SUPPLY HP MODEL NO. SPU1174

微机电源

(2)

次级部分

MPX



M104 LM393

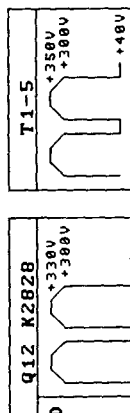
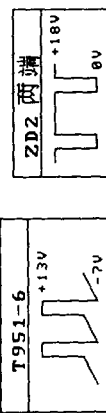
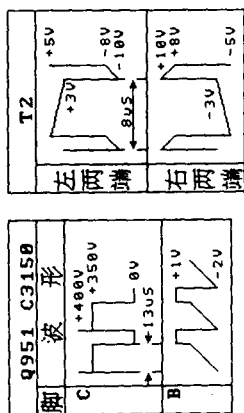
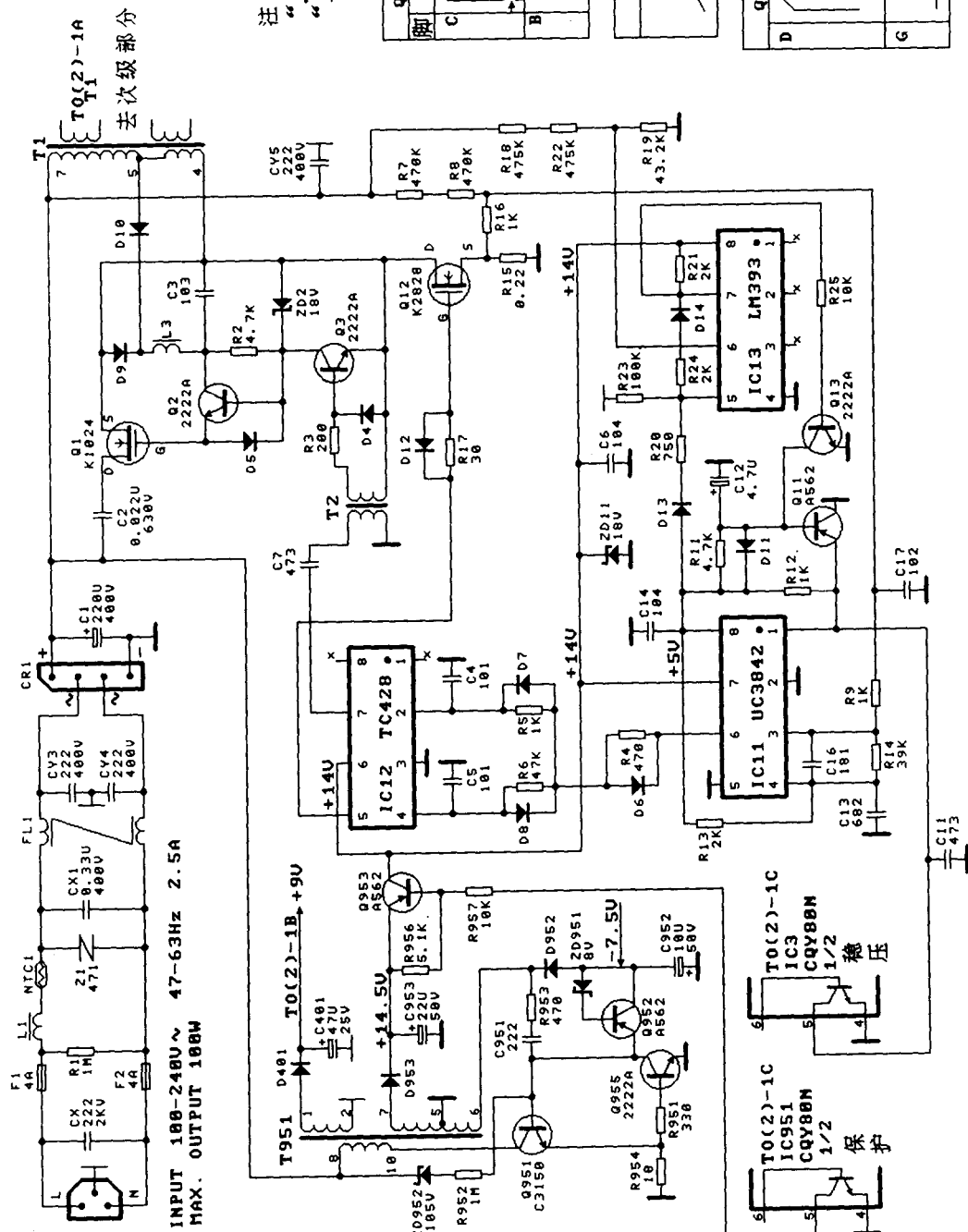
脚	电压	电阻
1	ON	OFF
2	+5V	0U 1K
3	+6V	0U 1K
4	+5.3V	0U 70K
5	+6V	0U 45K
6	0U	+7.5V ON 0U
7	+6V	0U 2.6K
8	+8V	0U 17K

HP SPU1174 次级部分

POWER SUPPLY

HP MODEL:
DPS-102FB

微机电源
(1)
初级部分
MPX



(IC11、IC12、
IC13 的波形
在下一页)

HP DPS-102FB 初级部分

POWER SUPPLY

HP MODEL: DPS-102FB

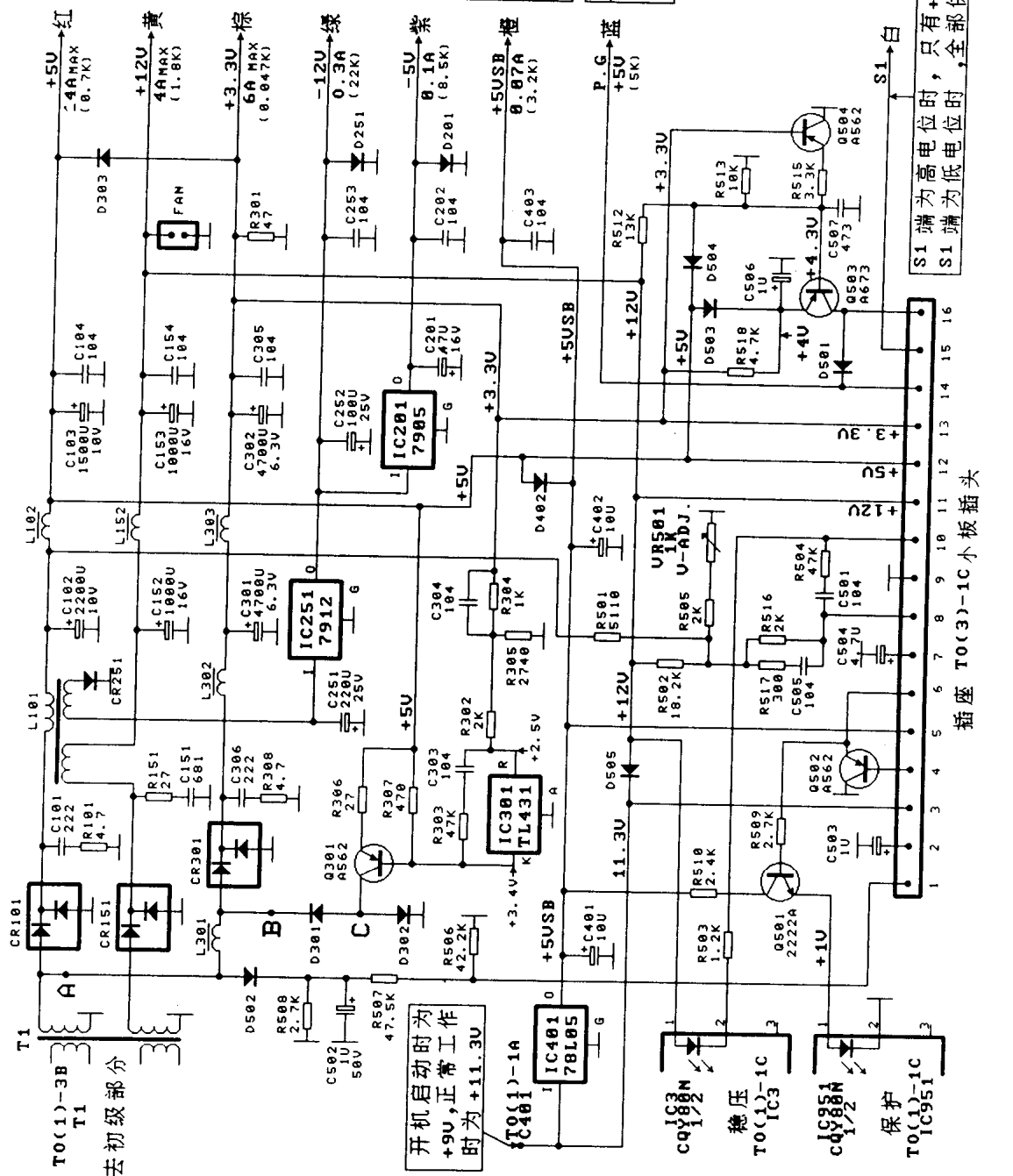
微机电源

(2)

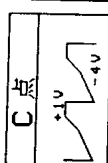
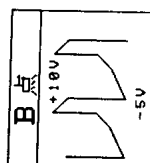
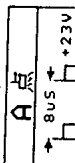
次级部分

MPX

(THE LOAD CURRENT OF +5U SHALL
NOT BE LESS THAN +3.3U)



脚	波 形	电 阻
1	+2.5U	5K
3	+0.5U	2K
4	+2.8U	6K
6	+13V	30K
7	+14U	7K
8	+5U	4K



脚	波 形	电 阻
2	+12V	30K
4	+4U	30K
5	+14V	18K
7	+14V	18K

脚	电 压	电 阻
5	+3.2V	20K
6	+10.5V	40K
7	0V	7.5K
8	+13.5V	7K

HP DPS-102FB 次级部分

POWER SUPPLY HP MODEL: DPS-102FB

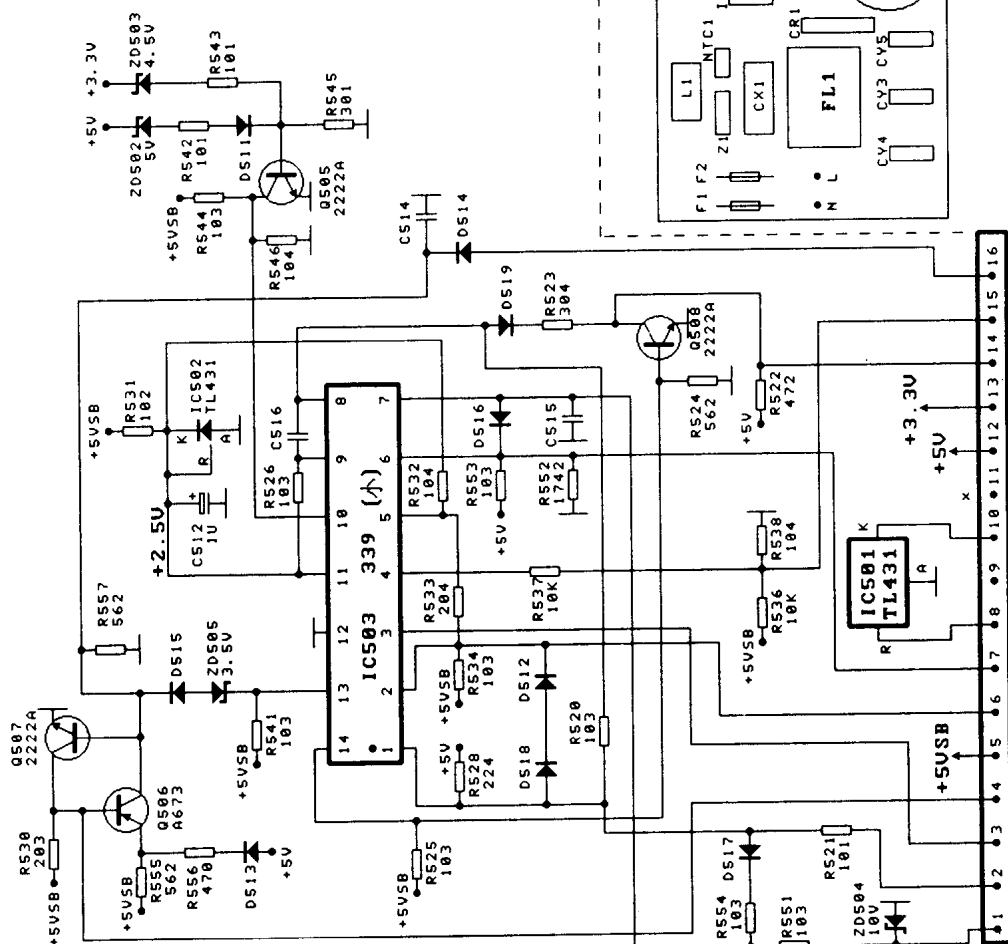
微机电源

(3)

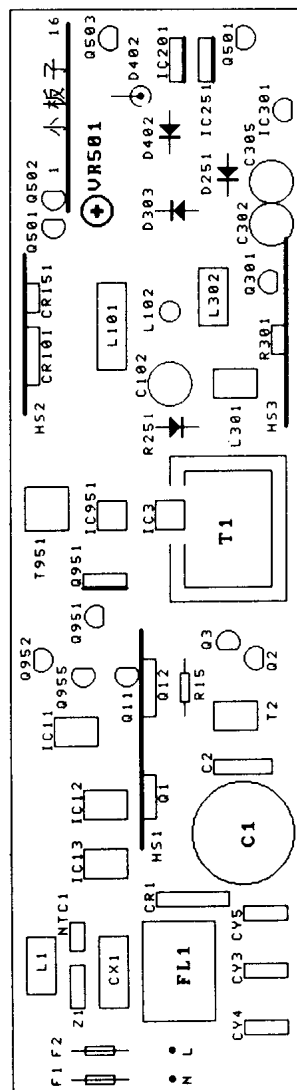
小端子

MPX

IC503 339		小端子插座	
脚	电压	脚	电压
1	+1.80V	1	+6V
2	+2.30V	2	+1.80V
3	+11V	3	+11V
4	+0.20V	4	+5V
5	+2V	5	+5V
6	+4V	6	+2.20V
7	+4.50V	7	+4V
8	+2.50V	8	+2.50V
9	+2V	9	+6.50V
10	+0.80V	10	+12V
11	+2V	11	+5V
12	0V	12	+3.30V
13	0V	13	+5V
14	0V	14	0V
		15	0V
		16	0V



主要元件位置



小端子插头 T0(2)-1C-2C 插座

HP DPS-102FB 小端子