

UNITY-400 超导核磁共振波谱仪 SUN 工作站电源的代换

张承凡

(中国科学院长春应用化学研究所 长春 130022)

摘要 本文介绍了用国产微机电源代替 UNITY-400 超导核磁共振波谱仪工作站电源的方法和步骤。

关键词 工作站 电源

故障现象与分析 谱仪在正常运行过程中, 操作人员嗅到异味, 几分钟后谱仪突然停止工作。笔者到达现场时, 从工作站中发出强烈的电路板烧焦气味, 打开工作站外壳发现工作站电源板上烧出一个直径约 3~4 厘米的洞。从故障现象上来看是因某个元件击穿, 保护电路未工作所致。

由于工作站电源板的损坏, 致使整个谱仪处

于瘫痪状态。鉴于此种情况, 笔者对整个工作站系统进行了全面的检查和分析, 根据母板, 硬盘, 磁带机和风扇, 查出电源板上 P1~P6 插头各脚功能如图 1 所示。在掌握测试数据基础上, 估算各组电源的功率和总功率, 发现该电源板在性能、参数上与国产微机电源相近, 虽然输出功率较大, 但实际使用功率并不大。

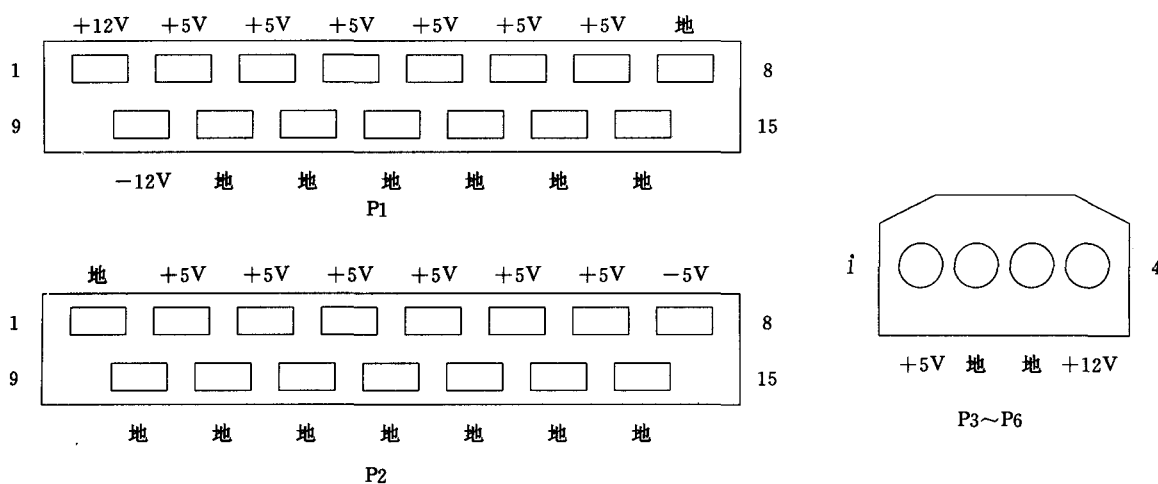


图1 P1~P6插头各脚电压

估算的工作站各项指标列表如下:

AC 输入	电压	100-120V	200-240V
	电流	12A	6A
	频率	47-63Hz	47-63Hz

DC 输出 +12VDC 10A 以下 (5 个 0.65A, 1 个 0.23A 冷却风扇, 硬盘 0.5A 以下, 磁带机 0.5A 以下, 主板 5A 以下)

+5VDC 15A 以下 (硬盘 0.3A 以下, 磁带机 0.3A 以下, 主板 15A 以下)

-12VDC 0.5A 以下 (主板)

-5VDC 0.5A 以下 (主板)

现将国产微机电源各项指标列表如下:

AC 输入	电压	115V	230V
	电流	5A	2.5A
	频率	60Hz	50Hz

DC 输出 电压 (V) +12VDC -12VDC +5VDC -5VDC

电流 (A) 10A (最大) 0.5A (最大) 25A (最大) 0.5A (最大) 从两者比较来看, 由于微机电源采用开关电路, 输出功率和工作站电源相差不大, 而且体积小。工作站电源之所以复杂, 是因为它作为工业控制机, 需在

各种恶劣环境条件下工作，所以它对电源电路的要求较高。而我们的大型仪器工作环境条件好，在输入电源上均装有电源滤波器和自动调压稳压装置，供电质量可靠。因此采用微机电源代替工作站电源是完全可行的。

具体代换步骤如下：

1. 首先关闭工作站电源，拔下电源电缆线插头。

2. 逆时针旋转在工作站后上部的上盖固定器钮三至四圈，直到锁定装置完全打开，然后将上盖向后滑动 10 厘米左右，提起上盖并取下它。

3. 用十字螺丝刀逆时针旋转工作站左侧盖板上的四个螺旋固定器半圈，使左侧盖板上部向外倾斜，向上提起左侧盖板并取下它。

4. 从电源板上（如图 2）将三条输入电源线从 N，地，L 三个端子上取下，拔下与电源板连接的 P3，P4，P5 和 P6（备用）插头，然后将电源板从与工作站母板相连的 P1，P2 口拔出。

5. 拆下微机电源外壳，去掉微机电源上的开关和与开关相连的四条导线，将电源板上拆下的三条输入电源线与微机电源上的对应脚相连。

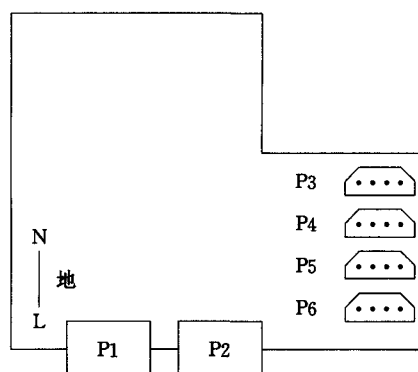


图2 P1—P6插头位置图

6. 将电源板上 P1，P2 插头从电源板上焊下来，将取下来的 P3，P4，P5 插头剪掉，P1，P2 各脚和 P3，P4，P5 各条线如图 1 所示，同微机电源对应输出线相连，做好绝缘工作后，将 P1，P2 插头插入母板对应口中，然后将微机电源外壳复原，固定在原电源板位置附近即可。

7. 仔细检查无误后，将侧面盖板和上盖复原。

开机实验，工作站工作恢复正常。经过一年多的使用，证明用此法代换是完全可行的。

（上接 51 页）

High Performance Liquid Chromatographic Analysis of 5-Chlorosalicylic Acid for Industrial Use

Cui Xiaobing¹ Mao Li² Lian Hongzhen³ Zhao Xiaoli¹

(¹Nanjing University of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029)

(²College of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing 210029)

(³Center of Modern Analysis, Nanjing University, Nanjing 210093)

Abstract A high performance liquid chromatographic method is described for the determination of 5-chlorosalicylic, salicylic, 3-chlorosalicylic and 3, 5-dichlorosalicylic acids in 5-chlorosalicylic acid for industrial use. With an ODS column, the mobile phase is water (pH2.5 with perchloric acid/methanol (35 : 65v/v) at a flow rate of 1.0ml/min and UV detection wavelength is at 226nm. The method is simple, rapid, accurate and effective.

Key word 5-chlorosalicylic acid, salicylic acid, 3-chlorosalicylic acid, 3, 5-dichlorosalicylic acid, high performance liquid chromatography