

编号: D/A [E002-2010CF6]

JGP 8843(11)/11

10

北京市华特应用技术研制所

HTFB 复合分子泵交流变频器电机驱动电源

北京市华特应用技术研制所

地址: 北京市海淀区首体南路 20 号国兴家园 5 号楼 505

邮编: 100044

电话: 010-88354577 88354510 电话传真: 010-88354515

联系人: 王孝珍 朱岳

# 北京市华特应用技术研究所

## HTFB 复合分子泵交流变频器电机驱动电源

### 一. 技术性能:

该电源采用电流型交流变频器的逆变电路原理,能自动平滑加减速,实现无级调速;能在恶劣环境下可靠工作,维护工作很少;对高压磁场 中高频 射频等场合具有良好的抗干扰能力,该电源将保证 HTFB 复合分子泵在工作压强 50 pa 高压强区域内开始正常工作;具有多种保护功能,并能显示故障所在部位,使 HTFB 复合分子泵在环境比较恶劣的生产场合正常工作时具有安全保障,使 HTFB 复合分子泵前级耐压强度高及在高压强区域内抽速大的独具特性具有有效发挥的基本条件.该电源具有减速刹车功能,备有计算机外接口,方便用户使。

### 电源有关参数:

输入电压(单相):  $220V \pm 20V$ ,  $50HZ/60HZ \pm 2HZ$

最大耗电: 800VA

输出电压: 15-50V

输出电流: 加速时 5-15A 正常时:  $< 4A$

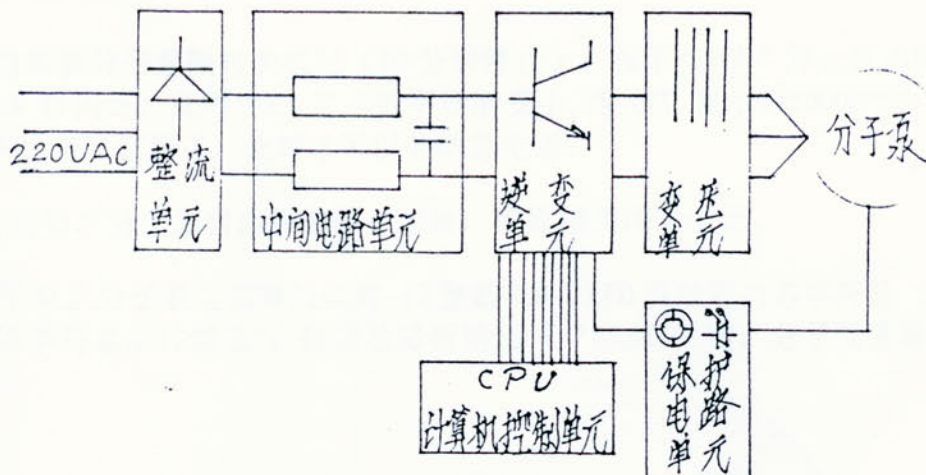
输出频率: 0-400HZ

加速时间: HTFB1200 型, HTFB1600 型: 6 分钟

HTFB600 型: 3 分钟

工作条件:环境温度  $0-40^{\circ}C$ ,相对湿度  $< 80\% RH$

### 二. 原理框图



### 3. 外控说明:

1	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15

1. 2. 为启动: 瞬时闭合
3. 4. 为停止: 瞬时闭合
5. 6. 为故障输出: 无源开关信号, ( $<250V/3AC$   $<30V2ADC$  可以通过)
7. 8. 为正常输出: 无源开关信号, ( $<250V/1A$   $<30V2ADC$  可以通过)
13. 15. 为常闭开关量信号, 需停止时瞬时断开一下, 再将 3、4 瞬时闭合。

### 4. 使用步骤:

#### 启动分子泵:

- 1). 接好电源输入及控制输出电缆线。
- 2). 开启总电源: 此时 LED 显示数字“F400”, 表示本电源设置的额定工作频率为 400HZ/24000 转。(按一下 PUNC/DATA 键, LED 显示“H000”, 表示此时的工作频率为零。)
- 3). 按下“START”启动键, 分子泵启动加速: 此时 RUN 红灯亮, LED 显示的数字逐渐变化增加, 当 LED 显示为 H400HZ 时, 表示完成分子泵加速, 分子泵电机达到满转。加速时间: HTFB600 型 3 分钟; HTFB1200 型 6 分钟; HTFB1600 型 6 分钟。

#### 关闭分子泵:

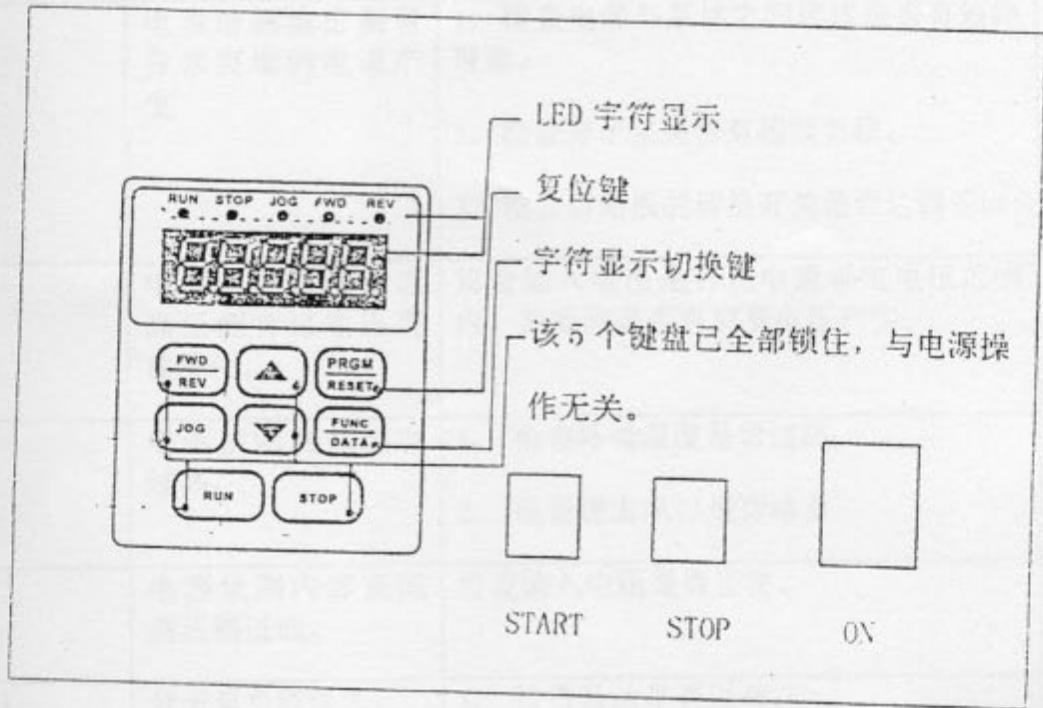
1). 当需要分子泵限时关机时 (10 分钟停止): 按下“STOP”停止键: STOP 红灯亮、RUN 灯闪烁, 此时 LED 显示数字逐渐变小, 当 LED 显示为“H000”时 分子泵工作停止, RUN 灯熄灭, 此时才可以关闭总电源。

2). 若要求分子泵自由状态停止运转, 可直接关闭总电源。

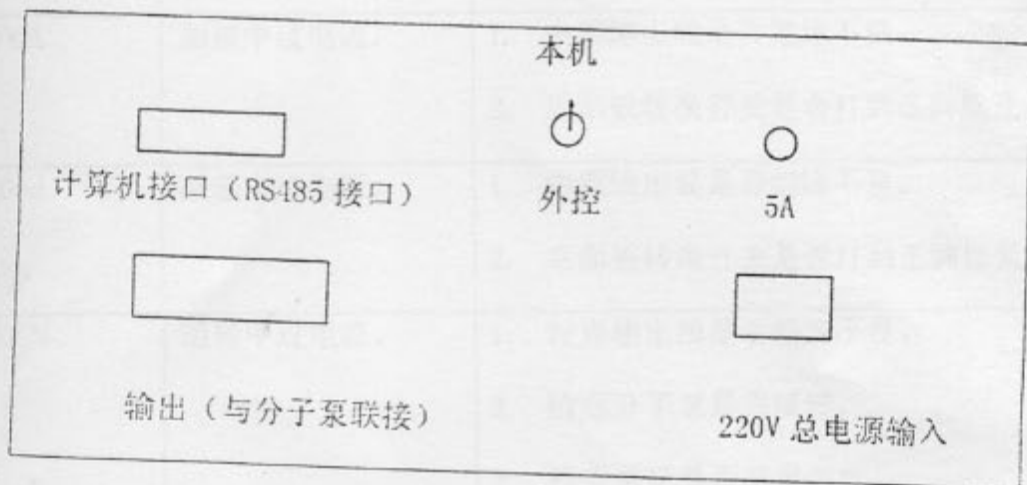
5. 当分子泵及分子泵电源有故障时: 报警器鸣叫, LED 有故障内容字符显示, 请查看“故障字符显示详情表”。排除故障后请按下“START”键, 分子泵重新启动。

### 三. 使用说明

#### 1. 前面板图



#### 2. 后面板图



5. HTFB 复合分子泵故障字符显示详情表:

显示符号	异常现象说明	处置方法
OC OL	电源侦测输出侧有异常突增的电流产生	1. 检查电源与泵体之间连线是否有短路现象。 2. 检查分子泵是否有超额负载。 3. 检查后面板的转换开关是否达到正确位置。
OU	电源侦测内部直流高压侧有过电压现象产生。	检查输入电压是否在电源额定电压范围内, 并监测是否有突变电压产生。
OH	电源侦测内部温度过高。	1. 检查环境温度是否过高。 2. 检查进出风口是否堵塞
LU	电源侦测内部直流高压侧过低。	检查输入电压是否正常。
OL1 OL2	分子泵负载性大。 分子泵负载太大。	1. 检查马达是否过载。 2. 检查分子泵是否过转矩。
OCA	加速中过电流。	1. 中频输出线是否绝缘不良。 2. 后面板转换开关是否打到正确位置。
Ocd	减速中过电流。	1. 中频输出线是否绝缘不良。 2. 后面板转换开关是否打到正确位置。
OCN	运转中过电流。	1. 检查输出线是否绝缘不良。 2. 检查分子泵是否堵转。 3. 检查系统是否严重漏气。
EF	热继电器开路。	检查是否通水。
CF1 CF3	电源内部线路异常。	与生产公司联系。
OFF	接地保护, 电源内部保险丝故障。	与生产公司联系。