

## 目 录

注意事项	第 2 页
变频电源容量选择方法	第 3 页
面板图及说明	第 4 页
设备规格	第 5 页
操作步骤	第 6 页
异常处理	第 8 页

## 感谢

感谢您使用本公司变频电源产品，本公司生产的变频电源使用了最新的技术，以及高效能的功率器件，是您研发工程的好帮手，为您提供纯净之正弦波，建立了标准电源。

本操作手册说明了如何正确地安装、操作、维护、保养及得到最佳化之使用状态。请于设备安装前详细阅读本手册，并将手册置于便利取得之处，以便操作人员参考。谢谢！

## 注意事项

1. 机器搬运时请小心轻放，避免碰撞。
2. 请依照安装说明施工。
3. 请按操作说明指示步骤，依序操作。
4. 请勿打开机盖，以免触电及机器损坏。
5. 请保持机器之干净与清洁。
6. 请勿将机器置于潮湿、闷热、及阳光直射处。
7. 如有异常现象，请参阅“异常处理”程序。

## 电源容量选择方法

1、阻性： 电源容量 =  $1.1 \times$  负载功率

2、感性： 电源容量 =  $\frac{\text{負載啟動電流}}{\text{負載額定電流}} \times$  负载功率

3、整流： 电源容量 =  $\frac{\text{負載電流波峰係數}}{1.5} \times$  负载功率

4、混合型：请按照不同负载所占比例适当选取

**注：**对于冰箱、空调之类的感性负载，应按照启动功率来选择电源容量。

## 变频电源面板说明

说明顺序由左而右，由上而下，逐项叙述之。

1. 输出频率显示：数字式显示输出频率至小数点下一位。
2. 输出电压显示：数字式显示输出电压值。
3. 输出电流显示：数字式显示输出电流值。
4. 输出功率及功率因子显示：数字式显示输出功率值及功率因子值。
5. 输出有功功率指示灯。
6. 功率因子指示灯。
7. 功率及功率因子转换按钮。通过该按钮可进行有功功率及功率因子转换。
8. 电源开关。
9. 标准电压输出微调钮：十转式加锁定之微调开关，可由微调得到您所需要的标准电压。
10. 频率微调钮：45—70 Hz 可调频率微调。
11. 频率切换开关：可调频率，固定频率 50Hz, 60Hz, 100Hz, 200Hz, 400Hz 切换选择开关。
12. 重置开关：开机启动之启动按钮，或因故造成变频器跳脱，警报器声时，可按此按钮重新启动
13. 输出电压之高低档转换按钮（在 0~150V 与 0~300V 之间转换）。
14. 输出插座。
15. 输出开关。

## 设备规格

型 号	RK- 5000
电路型式	■ IGBT MPWM 脉宽调制方式。
输出容量	<input checked="" type="checkbox"/> 0.5KVA <input type="checkbox"/> 1KVA <input type="checkbox"/> 2KVA <input type="checkbox"/> 3KVA <input type="checkbox"/> 5KVA <input type="checkbox"/> 6KVA <input type="checkbox"/> 8KVA <input type="checkbox"/> 10KVA <input type="checkbox"/> 15KVA <input type="checkbox"/> 20KVA <input type="checkbox"/> 30KVA <input type="checkbox"/> 45KVA <input type="checkbox"/> 60KVA <input type="checkbox"/> 75KVA <input type="checkbox"/> 90KVA <input type="checkbox"/> 100KVA <input type="checkbox"/> 120KVA <input type="checkbox"/> 150KVA <input type="checkbox"/> 200KVA <input type="checkbox"/> 300KVA <input type="checkbox"/> 400KVA
输入电压	■ 1 φ 2W220V ±10%/50Hz <input type="checkbox"/> 3 φ 4W380V ±10%/50Hz
输入频率	■ 50Hz/60Hz ±5% <input type="checkbox"/> 其它_____
输出电压	<input checked="" type="checkbox"/> 0V-300V 连续可调 <input checked="" type="checkbox"/> HI/LO 两档可切换: (HI) 0-300V, (LO) 0-150V <input type="checkbox"/> 标称设定电压+10%~+25%, -10%~-30%可预设。 <input type="checkbox"/> 其它_____
输出频率	<input checked="" type="checkbox"/> 固定频率: 50Hz、60Hz <input checked="" type="checkbox"/> 固定频率: 2F、4F <input checked="" type="checkbox"/> 固定频率: 400Hz <input checked="" type="checkbox"/> 可调频率: 45Hz~70Hz 可调 <input type="checkbox"/> 其它_____
负载稳压率	≅0.5%
频率稳定度	≅0.1%
波 形	标准正弦波
波形失真率	≅2% (在电阻性负载下测试)
效 率	≅85% (在满载下测试)
保护装置	超载保护、短路保护、过电压/电流保护、过温度保护及蜂鸣报警。
前面板显示	电压显示表: 数字 RMS 值数字电表, 分辨率 0.1V 电流显示表: 数字 RMS 值数字电表, 分辨率 0.01A 频率显示表: 数字电表, 分辨率 0.1HZ 功率显示表: 数字有功功率电表, 分辨率 <input type="checkbox"/> 1W <input type="checkbox"/> 0.1W <input type="checkbox"/> 功率因子显示表
输出/入电压接口	<input type="checkbox"/> 接线端子 <input checked="" type="checkbox"/> 其它_____
工作环境温度	0~40℃
相对湿度	0~90%
备 注	<input checked="" type="checkbox"/> 模拟式 <input type="checkbox"/> 程控式 <input type="checkbox"/> 其它_____

## 操作步骤

依据本手册之步骤，逐步控制启动，使机器设备之启动得当。

### 第一节 操作程序

1. 安装前请先参考规格表（附表一）。
2. 打开电源前请先以电压表量测输入电源电压是否符合设备，并以相序表确定相序（三相）是否正确。
3. 量测无误后，将面板上之电压微调旋钮转至最小，即逆时针方向转到底的位置。
4. 在接电源之前先将所有开关置于[OFF]以确保设备无损伤之虑。
5. 确定设备规格与电源系统规格完全匹配后，才将电源接上。
6. 以上一切无误后，电源即可正常开启。

### 第二节 操作说明

1. 使用前请先检视设备开关之完整性，并旋转面板上各种功能旋钮，检视是否有松动或过紧之状况。
2. 先将电源开关置于[OFF]之位置。
3. 为了确保设备之安全，请于接上输入电源前，再次确定输入电压规格是否正确。
4. 打开设备之输入电源开关，经过约略 20 秒后，蜂鸣器告警声响起，待按一下面板上之[RESET]开关后，此时才供应输出电压（缓机启动装置）
5. 选择输出频率：可任意切换所需之输出频率（不必关机），但请先关闭负载设备。  
固定频率输出：直接切换至面板上之指示值，显示表上之频率值即为输出频率。  
可调频率输出：切换至[VAR]，微调 VAR（可调频率）旋钮，即可调至所需之输出

频率。

例如欲输出 55 Hz 之频率，则先选择开关切换至[VAR]，再微调 VAR（可调频率）旋钮，调至频率显示表上之频率值为[55]即可。

6. 标准电压调整：微调标准电压输出微调旋钮，即可调得所需之输出电压值。
7. 以上步骤检视无误后，可将负载设备接上变频电源输出插座，以资使用。

附注：（1）、本机含有输出超载及短路保护电路。故发生输出超载或短路时，保护电路立即切断输出电源，蜂鸣器并发出警报声。此时请先将输出所接负载设备关闭，再按一下面板上之[RESET]开关解除警报，警报声停止后确认输出电压是否正常供应，确认无误后再开启负载。

（2）、【注意】！如需做[HI/LO 电压选择开关]切换时，请先将所接负载设备关闭，再将变频电源之输出保护开关关闭后，始可进行切换。

（3）：【注意】！如需 400Hz 频率或解除 400Hz 频率，请先将负载关闭后再行切换。

## 异常处理

<p>Q1: 若蜂鸣器已告警, 而按 [RESET]无法解除?</p>	<p>(1)、输出端接至负载设备有短接现象。</p> <p>(2)、RESET 按键故障。</p> <p>(3)、通风不良导致机器温度升高。</p>	<p>(1)、检查并更正。</p> <p>(2)、更换 RESET 按钮</p> <p>(3)、将机器移至通风良好处。</p>
<p>Q2: 输入电磁开关未产生吸合之状态? (此应为已排除 Q1 问题之状况下)</p>	<p>(1)、电磁开关不良。</p>	<p>通知本公司维修人员。</p> <p>(1)、更换电磁开关。</p>
<p>Q3: 频率表显示功能不正常?</p>	<p>(1)、频率表可能故障。</p> <p>(2)、信号板与控制板、面板之间连接线脱落。</p>	<p>通知本公司维修人员。</p> <p>(1)、更换频率表。</p> <p>(2)、将脱落之接线复原。</p>
<p>Q4: 输出电压无法调高?</p>	<p>接错输入电源系统 (输入规格 220V 之电源系统错接至 110V 之电源系统)。</p>	<p>关闭电源, 重新接电。</p>
<p>Q5: 输出电压表、电流表显示异常?</p>	<p>(1)、显示表头故障。</p> <p>(2)、其它信号干扰。</p>	<p>通知本公司维修人员。</p>
<p>Q6: 通风孔之风扇转动时异常且有异声?</p>	<p>有异物掉入通风孔卡住风扇。</p>	<p>清除通风孔之异物。</p>
<p>其它无法解决之疑问或状况, 敬请电洽本公司售后服务部联系。</p>		

## 附表一

输入 220V 单相电源

型号	输入			输出	
	最大电流	保护开关	使用线径	最大电流	使用线径
1KVA	10A	20A	1.5mm <sup>2</sup>	110V: 9.0A 220V: 4.5A	2.50mm <sup>2</sup> 1.50mm <sup>2</sup>
2KVA	15A	20A	2.5mm <sup>2</sup>	110V: 18.0A 220V: 9.0A	4.00mm <sup>2</sup> 2,50mm <sup>2</sup>
3KVA	20A	30A	4.0mm <sup>2</sup>	110V: 27.0A 220V: 13.5A	6.00mm <sup>2</sup> 2.50mm <sup>2</sup>
5KVA	35A	40A	6.0mm <sup>2</sup>	110V: 45.0A 220V: 22.5A	8.00mm <sup>2</sup> 5.00mm <sup>2</sup>
6KVA	40A	50A	6.0mm <sup>2</sup>	110V: 54.0A 220V: 27.0A	10.00mm <sup>2</sup> 6.00mm <sup>2</sup>
10KVA	65A	100A	16.0mm <sup>2</sup>	110V: 90.0A 220V: 45.0A	16.00mm <sup>2</sup> 10.00mm <sup>2</sup>
15KVA	98A	150A	25.0mm <sup>2</sup>	110V: 135.0A 220V: 67.5A	25.00mm <sup>2</sup> 16.00mm <sup>2</sup>
30KVA	190A	200A	50mm <sup>2</sup>	110V: 270.0A 220V: 135.0A	50.00mm <sup>2</sup> 25.00mm <sup>2</sup>

输入 380V 三相电源

型号	输入			输出	
	最大电流	保护开关	使用线径	最大电流	使用线径
15KVA	35A	50A	6.0mm <sup>2</sup>	110V: 135.0A 220V: 67.5A	16.00mm <sup>2</sup> 10.00mm <sup>2</sup>
20KVA	47A	75A	10.0mm <sup>2</sup>	110V: 180.0A 220V: 90.0A	35.00mm <sup>2</sup> 20.00mm <sup>2</sup>
30KVA	70A	100A	16.0mm <sup>2</sup>	110V: 270.0A 220V: 135.0A	50.00mm <sup>2</sup> 25.00mm <sup>2</sup>
45KVA	105A	150A	25.0mm <sup>2</sup>	110V: 405.0A 220V: 202.5A	75.00mm <sup>2</sup> 40.00mm <sup>2</sup>
60KVA	140A	200A	30.0mm <sup>2</sup>	110V: 540.0A 220V: 270.0A	100.00mm <sup>2</sup> 50.00mm <sup>2</sup>
90KVA	210A	300A	50mm <sup>2</sup>	110V: 810.0A 220V: 405.0A	150.00mm <sup>2</sup> 75.00mm <sup>2</sup>