

ATS10000 系列交流变频电源

说 明 书

User's Manual

目录 CONTENTS

声明

第一章 安全规定 • • • • • 3

1.1 安全须知

1.2 维护和保养

第二章 注意要点 • • • • • 4

2.1 拆封和检查

2.2 使用前的准备

2.3 储存和运输

第三章 技术参数 • • • • • 5

ATS10000 系列单相

ATS10000S 系列三相

第四章 界面功能介绍 • • • • • 9

4.1 操作面板说明

4.2 后面板说明

第五章 操作方法 • • • • • 11

第六章 附录资料 • • • • • 14

6.1 故障检修

6.2 串行口通讯失败的检查

6.3 产品维护

6.4 RS232 通讯说明 • • • • • 15

校验及校正声明

本公司特别声明，本说明书所列的仪器设备完全符合本公司一般目录上所标称的规范和特性。本仪器在出厂前已经通过本公司的厂内校验，本公司校验用的所有仪器设备都已委请认可的检验中心作定期校正，校验的程序和步骤是符合电子检验中心的规范和标准。

产品质量保证

本公司保证所生产制造的新品仪器设备均经过严格的质量确认，同时保证在出厂一年内，如有发现产品的施工瑕疵或零件故障，本公司愿意免费给予修复。但是如果用户有自行更改电路、功能、或进行修理仪器设备及零件或外箱损坏等情况，本公司不提供免费保修服务，得视实际状况收取维修费用。如果未按照规定将所有地线接妥或未按照安全规范操作机器而发生异常状况，本公司恕不提供免费保修服务。

本保证不含本仪器设备的附属设备等非本公司所生产的附件。

在一年的保修期内，请将故障机组送回本公司维修组或本公司指定的经销商处，本公司会予以妥善修护。

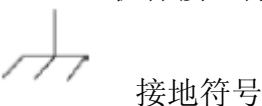
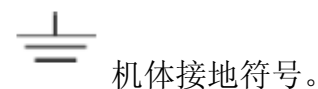
如果本机组在非正常的使用下、或人为疏忽、或非人力可控制下发生故障，例如地震、水灾、暴动、或火灾等非本公司可控制的因素，本公司不予免费保修服务。

(本公司遵循可持续发展战略，保留对本说明书的内容进行改进不予先通知的权力)

第一章 安全规定

使用前应该注意的规定和事项!!!

安全标志



1.1 安全须知

- 使用本交流变频电源以前, 请先了解本机所使用和相关的安全标志, 以策安全.
- 在开启本机的输入电源开关前, 请先选择正确的输入电压规格.

为防止意外伤害或死亡发生, 在搬移和使用机器时, 请务必先观察清楚, 然后再进行操作.

1.2 维护和保养

使用者的维护

为了防止触电的发生, 请不要掀开电源的盖子。本电源内部所有的零件绝对不需使用者维护。如果电源有异常情况发生, 请寻求我公司或其指定的经销商给予维护。所附的线路和方块图只供参考之用。

定期维护

交流电源供应器、输入电源线各相关附件等每年至少要仔细检验和校验一次, 以保护使用者的安全和电源的精确性。

使用者的修改

使用者不得自行更改机器的线路或零件, 如被更改, 机器保质期则自动失效并且我公司不负责任。使用未经本公司认可的零件或附件也不给予保证。如发现送回检修的机器被更改, 我公司会将电源的电路或零件修复回原来设计的状态, 并收取修护费用。

第二章 注意要点

本章主要介绍产品的拆封、检查、使用前的准备、和储存等的规则。

2.1 拆封和检查

打开交流变频电源的包装, 请检查随机附件, 附件包括使用说明书一本、合格证一份。

2.2 使用前的准备

输入电压的需求和选择

ATS10000 系列的交流变频电源使用单相 $220V \pm 10\% / 50Hz \pm 10\%$ / 三相 $380V \pm 10\% / 50Hz \pm 10\%$ 三相的电源。在开启机器的电源开关以前, 请先确认电源的选择, 同时必须使用正规的保险丝 (出厂以配), 保险丝使用规格已标示在仪器的背板上。

更换保险丝前, 必须先关闭输入电源, 以避免危险。

输入电源的要求

WARNI

在接上输入电源之前, 必须先确认电源线上的地线已经接妥, 同时也将地线接在机体的接地端子上。仪器上的电源插头只能插在带有地线的电源插座上。如果使用延长线, 必须注意是否带有接地线。本交流变频电源使用三芯电源线。当电缆线插到具有地线的插座时, 即已完成机体接地。

使用的周围环境条件

- 1、温 度: $0^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$
- 2、相对湿度: 在 10 至 90% 之间
- 3、高 度: 在海拔 2000 公尺以下。
- 4、安装场所无严重影响本机的气体, 蒸气、化学性沉积、灰尘、污垢及其它爆炸性和浸蚀介质;
- 5、安装场所应无严重振动或颠簸。

2.3 储存和运输

周围环境

ATS10000 系列的交流变频电源可以在下列的条件上储存和运输: 周围温度…… -20°C 到 55°C
高度……7620 公尺 meters 本机必须避免温度的急剧变化, 温度急剧变化可能会使水气凝结於体内部。

包装方式 :

原始包装

请保留所有的原始包装材料来包装, 如果机器必须回厂维修, 请用原来的包装材料包装。并请先于我公司的维修中心联络。送修时, 请务必将电源线等全部的附件一起送回, 请注明故障现象和原因。另外, 请在包装注明“易碎品”请小心搬运。

其它包装

如果无法找到原始包装材料来包装, 请按照下列说明包装:

- 1、先用气泡袋或珍珠棉将机器包妥。
- 2、再将机器置於可以承受 150Kg 的多层纸箱包装。
- 3、机器的周围必须使用可防震的材料填充，厚度大约为 7 到 100mm。
- 4、妥善密封箱体。
- 5、注明“易碎品”请小心搬运。

第三章 技术参数

ATS10000 系列单相可编程变频电源

型号 Model	10000	10001	10003	10005	10010	10015	10020	
容量 Power	500VA	1KVA	3KVA	5KVA	10KVA	15KVA	20KVA	
制作方式 Working	SPWM(正弦脉宽调制)							
输入 INPUT								
相数 Phase	1φ2W					3φ4W		
电压 Voltage	220V±10%					380V±10%		
频率 Frequency	47Hz - 63Hz							
输出 OUTPUT								
相数 Phase	1φ2W							
电压 Voltage	0-150VAC / 0-300VAC AUTO							
频率 Frequency	45-500Hz(0.01Step)							
最大电流 Maximum Current	L=120V	4.2A	8.4A	25A	42A	84A	125A	168A
	H=240V	2.1A	4.2A	12.5A	21A	42A	62.5A	84A
负载稳压率 Load Regulation	1%							
电源调整率 LinearRegulation	0.1%							
负载调整率 LoadRegulation	1%							
频率稳定度 FrequencyRegulation	0.01%							
波形失真 T.H.D	2%纯阻性负载							
频率稳定度 FreRegulation	0.01%							
显示 LED Display	电压 Vrms、电流 Arms、频率 Fre、功率 Wattage、功率因数 PF							
电压解析度 Voltage Resolution	0.01V							

频率解析度 FreResolution		0.01Hz					
电流解析度 Current Resolution		0.001A		0.01A		0.1A	
测量精度	电压 Voltage	0.5%FS+5dgt					
	电流 Current	0.5%FS+5dgt					
	频率 Frequency	0.01%FS+5dgt					
	功率 Wattage	0.5%FS+5dgt					
设定	电压 Voltage	1%FS					
精度	频率 Frequency	0.1%FS					
存储 Memory		M1 (V_F_A) 、 M2 (V_F_A) 、 M3 (V_F_A)					
通讯接口 Interface		RS232C OR GPIB					
限流设定 I-LIM Set		O-Max Current					
输出保护 Protection		过流 Over Current		过温 Over Temp		过载 Over Load 短路 Short Circuit	
重量(Kg)		15	20	30	50	80	120 150
体积 W×H×D(mm)		430×133×380		430×178×450	430×356×480	430×667×550	
运行环境 Environment		0-40℃ 20-80%RH					

型号 Model		10030	10060	10120	10150
容量 Power		30KVA	60KVA	120KVA	150KVA
制作方式 Working		SPWM(正弦脉宽调制)			
输入 INPUT					
相数 Phase		3φ4W			
电压 Voltage		380V±10%			
频率 Frequency		47Hz - 63Hz			
输出 OUTPUT					
相数 Phase		1φ2W			
电压 Voltage		0-150VAC / 0-300VAC AUTO			
频率 Frequency		45-500Hz(0.01Step)			
最大电流 Maximum Current	L=120V	250A	500A	1000A	1250A
	H=240V	125A	250A	500A	625A
负载稳压率 Load Regulation		1%			
电源调整率 LinearRegulation		0.1%			

负载调整率 LoadRegulation		1%			
频率稳定度 FrequencyRegulation		0.01%			
波形失真 T.H.D		2%纯阻性负载			
频率稳定度 FreRegulation		0.01%			
显示 LED Display		电压 Vrms、电流 Arms、频率 Fre、功率 Wattage、功率因数 PF			
电压解析度 Voltage Resolution		0.01V			
频率解析度 FreResolution		0.01Hz			
电流解析度 Current Resolution		0.1A			1A
测量精度	电压 Voltage	0.5%FS+5dgt			
	电流 Current	0.5%FS+5dgt			
	频率 Frequency	0.01%FS+5dgt			
	功率 Wattage	0.5%FS+5dgt			
设定精度	电压 Voltage	1%FS			
	频率 Frequency	0.1%FS			
存储 Memory		M1 (V_F_A) 、 M2 (V_F_A) 、 M3 (V_F_A)			
通讯接口 Interface		RS232C OR GPIB			
限流设定 I-LIM Set		O-Max Current			
输出保护 Protection		过流 Over Current 过温 Over Temp 过载 Over Load 短路 Short Circuit			
重量(Kg)		250	400	600	800
体积 W×H×D(mm)		610×1030×1050	700×1350×1400	750×1500×1500	900×1735×1610
运行环境 Environment		0-40℃ 20-80%RH			

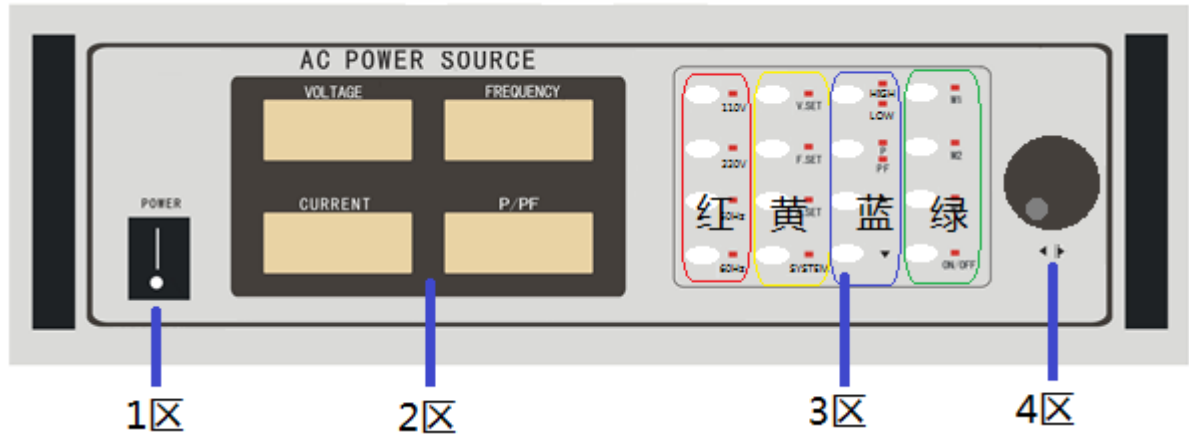
ATS10000S 系列三相可编程变频电源

型号 Model	10006S	10009S	10012S	10015S	10030S	10060S	10090S	10200S	
容量 Power	6KVA	9KVA	12KVA	15KVA	30KVA	60KVA	90KVA	200KVA	
制作方式 Working	SPWM(正弦脉宽调制)								
输入 INPUT									
相数 Phase	1φ2W			3φ4W					
电压 Voltage	220V±10%			380V±10%					
频率 Frequency	47Hz - 63Hz								
输出 OUTPUT									
相数 Phase	3φ4W								
电压 Voltage	0-150VAC / 0-300VAC AUTO								
频率 Frequency	45-500Hz(0.01Step)								
最大电流 Maximum Current	L=120V	16.8A	25A	33A	42A	84A	168A	252A	556A
	H=240V	8.4A	12.5A	17A	21A	42A	84A	126A	278A
负载稳压率 Load Regulation	1%								
波形失真 T.H.D	2%纯阻性负载								
频率稳定度 Fre Regulation	0.01%								
显示 LED Display	电压 Vrms、电流 Arms、频率 Fre、功率 Wattage、功率因数 PF								
电压解析度 Voltage Resolution	0.01V								
频率解析度 Fre Resolution	0.01Hz								
电流解析度 Current Resolution	0.01A								
存储 Memory	M1 (V_F_A) 、 M2 (V_F_A) 、 M3 (V_F_A)								
通讯接口 Interface	RS232C OR 或 PLC								
限流设定 I-LIM Set	O-Max Current								
输出保护 Protection	过流 Over Current 过温 Over Temp 过载 Over Load 短路 Short Circuit								
重量(Kg)	75	90	120	150	300	500	900	1500	
体积 W×H×D(mm)	430×667×700				610×930×1050	700×1200×1400		900×1580×1610	
运行环境 Environment	0-40℃ 20-80%RH								

第四章 界面功能介绍

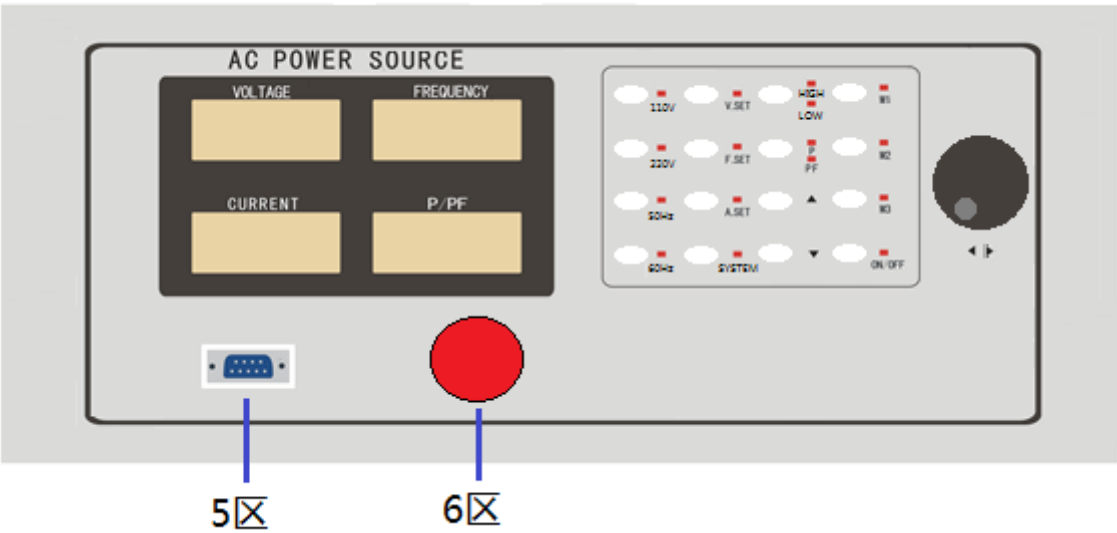
4.1 操作面板说明

ATS10000 系列单相 0.5KVA-20KVA 三相 6KVA-20KVA 操作面板说明



- 1 区 电源开关
- 2 区 LED 显示窗口 电压、频率、电流、功率/功率因数
- 3 区 红框 110V\220V、50Hz\60Hz 快捷键组合
黄框 电压、频率、电流、功能键
蓝框 高\低档、功率\功率因数、上、下键
绿框 M1、M2、M3、输出\复位键
- 4 区 电压、频率飞梭调节

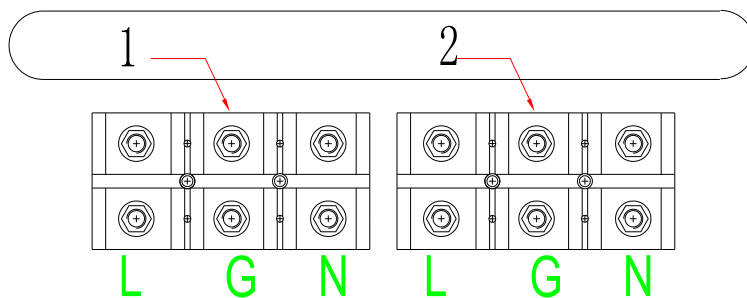
ATS10000 系列单相 30KVA-150KVA 三相 30KVA-450KVA 操作面板说明



- 5 区 232\GPIB 通讯接口
- 6 区 急停

4.2 后面板说明

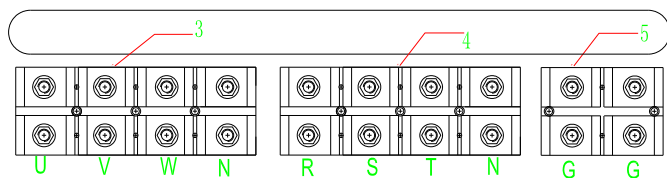
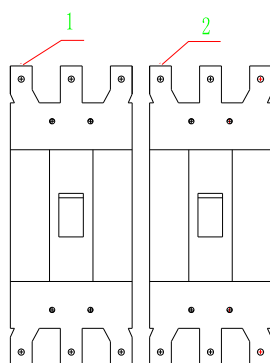
ATS10000 系列单相 10KVA-20KVA 接线板说明



1、出接线排（L-火线、N-零线、G-地线）

2、入接线排（L-火线、N-零线、G-地线）

ATS10000 系列三相 30KVA-450KVA 接线板说明



1、输出无熔丝开关

2、输入无熔丝开关

3、出接线排（U-U 相、V-V 相、W-W 相、N-零线、G-地线）

4、入接线排（R-R 相、S-S 相、T-T 相、N-零线、G-地线）

第五章 操作方法

1、接线前请确认输入电源是否为本机所需之电源，所有开关应置于 OFF 位置。接线请按标签对应接牢。

2、开机前请确认所有接线是否正确。

3、开机 (POWER ON) 时电压表、频率表会显示其机型、版本后，CPU 会呼叫关机前的最后设定值，因为每次离开各项设定状态后，该设定值已被记忆于本机之 EEPROM 内。

4、电压设定

1 在RESET 待机或输出状态下按VSET键和“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键可进行电压数值的调整。在输出模式下，低档电压可设定范围为0 ~ 150V 时，高档电压可设定范围为0 ~ 300V；若要将电压调至低档以上，记得将电压切换成高档才可调整否则电压会以低档的最高电压显示。（若持续按住“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键不放会将小数字清除为”0”后，每0.3 秒设定值自动变化一个STEP，每读完一档位后就会换档读取，当读到百位时则自动加快变化速度，变成每0.1 秒变化一个STEP。若持续约 2 秒没有更改电压设定值时则电压表会闪一下，并会记忆变更后的新电压值输出显示后自动离开设定画面。

变化量：“ $\wedge$ ” 小数字(清除为0) → 个位(0.3sec / step) → 十位(0.3sec / step)

2 飞梭旋钮进行电压调节：按一下飞梭键，电压开始闪烁，现在开始转动飞梭进行调节电压状态，调整速度越慢电压上升步距越小，速度越快电压步距越大。

5、频率设定

1 在RESET 待机或输出状态下按FSET 和“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键可进行频率数值的调整。在45 ~ 120HZ 范围内，细调时的变化量为0.01HZ/STEP，粗调为1HZ/STEP在100HZ ~ 400HZ 间，细调为0.01HZ/STEP，粗调为10HZ/STEP。，（其它与电压设定方式相同）。

飞梭旋钮进行频率调节：连续按两次飞梭键，频率开始闪烁，现在开始转动飞梭进行调节频率状态，调整速度越慢频率上升步距越小，速度越快频率步距越大。

6、电压高低切换

电压高 / 低切换键，低档输出时，输出额定电流较大，高档输出时，输出额定电流减半（参考第三章 产品规格书）。切换高 / 低档并不会影响电压设定值，但若是在输出 ON 时作切换会使输出产生短暂断电（至少20mS），应尽量避免。不合理之切换将不被Model Version接受(如电压设定为300V时欲切换为低档)。

7、电流限制设定

在RESET 待机或输出的状态下按一下ASET和“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键可显示预先设定电流限制值，若再按一下“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键可进行数值的调整，若于2 秒内未更动电流限制设定时会自动跳离电流限制设定画面，而回到原先设定画面。

输出电流超过设定值时，输出停止、OUTPUT/RESET的LED闪烁。

8、P / PF 选择键

随时可按 P / PF 选择键，选择欲观察功率表或功率因数表。

9、OUTPUT /RESET 键

可切换输出之 ON / OFF 状态，OUTPUT / RESET 灯亮时表示有输出，灯熄表示无输出。而输出异常时会将输出转为OFF 状态，OUTPUT / RESET LED 指示灯闪烁，若按第一下可解除蜂鸣器警报(Alarm)，按第二下可重置错误讯息，再按第三下才能恢复输出。

10、M1、M2、M3 三组记忆模式可储存电压、电流、频率的设定状态于任一组记忆模式内。若要记忆 / 持续压住M1、M2、M3 任一键一秒以上即可储存于该记忆内，若要呼叫 / 按一下M1、M2、M3 任一键即可呼叫已储存的记忆模式。

11、系统参数的设定 System Parameter setting在OFF 待机状态下，按一下面板上的“**SYSTEM**”键会进入参数项目的设定，且BPS LED 指示灯会亮起。

在待机状态下，单击面板上的系统设置键会进入参数项目的设定，LED 指示灯会亮起。且此时参数项目会显示在电压与电流表中，按“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键可进入参数项目设定的选择，单击“ $\wedge$ ”键会转动一个参数设定项目，依序为：按键锁（Lock）、开机输出状态(Power-Up)和远程控制(PLC) (选购功能)设定，当转动到最后一项后，会再回到第一项参数设定从新开始。

系统参数设定表

电压表	电流表	描述
88bPS	89600	波特率设定
88LoCH	88OFF	按键锁功能，关闭按键锁
	888ON	开启按键锁
88P-UP	88OFF	开机显示待测状态
	888ON	开机会直接显示输出状态
	88LAST	记忆设定，依关闭(POWER OFF)前最后状态来决定
88PLC	88OFF	关闭远程控制功能
	888ON	通讯端口管理，开启远程控制功能
889LE	88880	起始角度设定
88S-LE	80000	电压上升时间设定
88Add	88888	地址设定

1. 按键锁定

将“LOCK”设定为 ON 时，面板其它按键功能失效（除启动/停止键、功率/功率因子键、系统设置键外）。如要复原按系统设置将 Lock 设定为 OFF 即可。此功能用来防止不小心之误操作。

2. 开机输出状态(Power-Up)

此时电压表会显示“P-UP”，电流表会显示“OFF” or “ON” or “LAST”，请按“ $\wedge$ ”或“ $\vee$ ”键选择切换电流表显示。当设 OFF 时于关机后再开机显示待测状态；当设 ON 时于关机后再开机会直接显示输出状态；当设 LAST 时于关机后再开机，会依关机(POWER OFF)前最后状态来决定。

3. 远程控制(PLC)设定(选购)

PLC 远程控制设定为 ON，必须经由仪器背面的遥控端子控制，仪器面板无法做输出动作，但可做停止动作。如 PLC 远程控制设定为 OFF，仪器操作功能完全由面板上的启动/停止键操作，但是背板上的遥控 RESET 仍然有效。

12、将负载接于输出端子，一切无误后打开电源输出开关。

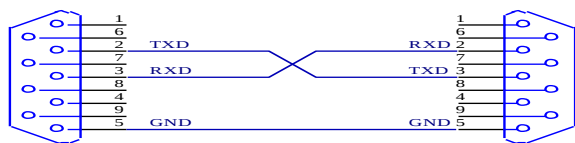
13、本机附有过载或短路保护装置，在过载或短路时保护电路立即启动（切断输出电源，蜂鸣器有警报声和报警指示灯亮，此时报警示为正常状况）。先将输出开关 OFF，检查是否超载使用。（如有时，请将负载减少）重新复位（ALARM 声音，指示切断）一切又恢复正常状况，即可开始继续使用。

14、若有过载或输出短路时，机器报警后请勿立即按复位按钮，应先将输出开关断开后再复位，否则影响机器寿命。重新打开输出开关前，请检查负载是否无误。

15、串行口使用说明

ATS10000 均可以选择通讯串口。本产品提供：RS232 最常用的接口方式。顾客根据需要选择适宜的接口方式（订货时说明）。串口的硬件为 D 型 9 针接口，引脚定义如下：

RS232: 2---TXD、 3---RXD、 5---GND;



AC POWER SOURCE PERSON COMPUTER

16、本机如有其它状况无法排除请告知本公司。

第六章 附录资料

6.1 故障检修

- 1、现象：无电压输出，面板各显示灯全部不亮。
原因：无电源输入
排除： A、查开关是否开启 b、查保险丝是否熔断。C、输入电源是否正确插入电源插座或停电。
- 2、现象：无电压输出，频率表显示正常，电压显示“0”并有蜂鸣器声音
原因：A：过载或负载异常 b. 负载起动电流过大
排除：切断开关，按 RESET，减轻或检查负载后，打开输出开关即可。
- 3、如有无法排除的故障，请通知本公司维修部，将为你做良好的售后服务。

6.2 串行口通讯失败的检查

- 1、检查机器的通讯地址、通讯波特率是否与上位机的设置相同，若不同则修改设置。
- 2、将机器和上位机的连线断开，测量机器和上位机的串行口信号线。仪表和上位机的 TXD 对 GND 端应当为-8V~-12V 电压。若上面的测试信号不正常则为接口或连线的问题。
- 3、串行口通讯可以接收到数据但数据经常出错，检查仪表和上位机的串口连线接触是否完好，若使用环境的干扰较大则串口连线应采用屏蔽线并且将屏蔽层接地。

6.3 产品维护

- 1、本产品质量保证期为十二个月，在此期间出现的故障均可免费保修。
- 2、超过质量保证期，只收取维修成本费。
- 3、长期跟踪与服务，并为客户建立档案。

4、可承接批量和特殊规格定做。

6.4 ATS10000 系列产品RS232C 通讯规约:

1. 上位机(PC)发送数据到电源的格式:

设备号ID(1byte)+命令码(1byte)+操作码(1byte)+数据(4byte)+校验码(1byte)

设备号ID	1-28		每台变频电源对应的ID号
命令码	ASCII	HEX	
	'R'	0x52	读数据
	'W'	0x57	写数据
	'X'	0x58	软件复位
操作码	后面有详细描述		操作对象
数据	先传低位，后传高位 后面有详细描述		写命令：写入到下位机的数据
			读命令：回传给上位机的数据
			复位命令：被忽略
校验码			前7个字节数据累加和

2. 电源响应给上位机的数据格式:

设备号ID(1byte)+命令码(1byte)+操作码(1byte)+数据(4byte)+校验码(1byte)

设备号ID	1-28		每台变频电源对应的ID号
命令码	ASCII	HEX	
	'R'	0x52	读响应
	'W'	0x57	写响应
操作码	后面有详细描述		操作对象
数据	先传低位，后传高位 后面有详细描述		回传的4字节数据
校验码			前7个字节数据累加和

注：电源接受软件复位命令后不会回传响应命令。

3. 操作说明

操作码	功能说明	数据说明		读出数据的含义	写入数据含义
0x30	输出状态	字节0	电流是否过载	1: 电流过载 0: 正常	0: 清除电流过载标志
		字节1	电源故障报警	1: 电源故障 0: 正常	1: 复位以清除报警标志
		字节2	当前处于高档还是低档	1: 高档 0: 低档	被忽略
		字节3	是否输出	1: 输出 0: 没有输出	被忽略
0x31	目标频率	4字节的频率值, 单位0.1Hz, 范围450-1200		当前频率值	更新后的频率值

0x32	高档的目标电压	4字节的电压值, 单位0. 1V, 范围0-3000	当前电压值	更新后的电压值, 如果之前为低档, 还将切换至高档
0x33	自动档的目标电压	4字节的电压值, 单位0. 1V, 范围0-3000	当前电压值	更新后的电压值, 并将根据设置电压的值进行高低档切换, 切换的标准是: 设置电压当于1500换高档, 否则低档
0x34	最大的输出电流	4字节的电流值, 单位0. 001A, 不高于30000	电流阈值	电流阈值
0x35	控制输出	4字节的输出状态值(读操作有效)	1: 输出 0: 未输出	使能输出
0x36	控制输出	4字节的输出状态值(读操作有效)	1: 输出 0: 未输出	禁止输出
0x4A	序列号	4字节的序列号	序列号	不可写
0x60	Irms	4字节的电流均方根值, 单位0. 001A	电流均方根值	不可写
0x61	Vrms	4字节的电压均方根值, 单位0. 1V	电压均方根值	不可写
0x62	Ipeak	4字节的电流峰值, 单位0. 001A	电流峰值	不可写
0x63	Vpeak	4字节的电压峰值, 单位0. 1V	电压峰值	不可写
0x64	Pva	4字节的视在功率, 单位0. 1VA	视在功率值	不可写
0x65	Pw	4字节的有功功率, 单位0. 1W	有功功率值	不可写
0x66	Pf	4字节的功率因数, 单位0. 001	功率因数值	不可写
0x67	Freq	4字节的频率值, 单位0. 1Hz	测量频率值	不可写

4. 举例说明(假设ID号为0x01, 以下均为16进制表示):

- (1). 设置自动档电压120V: 01 57 33 B0 04 00 00 3F 成功响应: 01 57 33 B0 04 00 00 3F
- (2). 设置自动档电压240V: 01 57 33 60 09 00 00 F4 成功响应: 01 57 33 60 09 00 00 F4
- (3). 设置高档电压120V: 01 57 32 B0 04 00 00 3E 成功响应: 01 57 32 B0 04 00 00 3E
- (4). 设置高档电压240V: 01 57 32 60 09 00 00 F3 成功响应: 01 57 32 60 09 00 00 F3
- (5). 设置频率60Hz: 01 57 31 58 02 00 00 E3 成功响应: 01 57 31 58 02 00 00 E3
- (6). 输出ON: 01 57 35 01 00 00 00 8E 成功响应: 01 57 35 01 00 00 00 8E
- (7). 输出OFF: 01 57 36 00 00 00 00 8E 成功响应: 01 57 36 00 00 00 00 8E
- (8). 清除故障 (CLEAR): 01 57 30 00 01 00 00 89 成功响应: 01 57 30 00 00 00 00 88

5. 发送说明:

- (1) 必须先发送数据 (电压) 和 (频率), 再送 (ON) 电源即输出, 输出期间发送数据电源立即响应
- (2) 发送 (OFF), 电源停止输出
- (3) 如果输出短路或电源故障, 发送 (CLEAR), 即可清除故障, 停止输出
