



# 变频器

## 使用说明书 Operating Instructions

AT1--单进三出

AT2--单进单出

AT3--三进三出

### AT 简易通用系列

高性能 低噪音/

迷你型交流马达驱动器

## 目录

第一章	概述.....	1
第二章	按装与配线.....	2
	端口配线与端口说明.....	2
	多段速输入频率对照表.....	4
	基本配线图.....	5
	操作面板 .....	8
	按键说明 .....	9
第三章	参数说明.....	10
	参数功能对照表.....	10
	倒计时停机功能设置.....	17
	部分参数只对应部分机型.....	17
	参数设置方法.....	18
第四章	故障代码.....	18
第五章	品质承诺.....	20

# 第一章 概述

本手册供使用者安装调试及日常维护使用。

## 1.开箱检查

从包装箱取出变频器，并确认：产品外型是否损坏变形；元件是否有损坏、脱落；观察机箱侧铭牌的额定值，核对是否与您的订货要求相一致；查对装箱单内所列物品是否齐全。如有疑问或产品出现损坏，请立即与供货商联系。

## 2.使用前请详细阅读，并妥善保管。

## 3.使用环境

电源：

单相输入AC220V $\pm$ 40%(适用AT1、AT2机型)

三相输入AC380V $\pm$ 20% (适用AT3机型)

温度：-10℃~50℃

湿度：0%~65%

## 4.注意事项

接线时，务必关闭电源。

务必确认，绝不可将AC电源接至电机输出端。

5.使用现场无凝露，粉尘，无腐蚀性液/气体。

6.安装部位坚固，无振动。

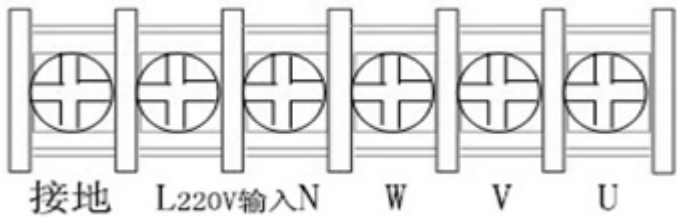
7.因整体较小，请处理好接线线头。

8.如使用环境温度高，请留出足够的散热空间。

## 第二章 安装与配线

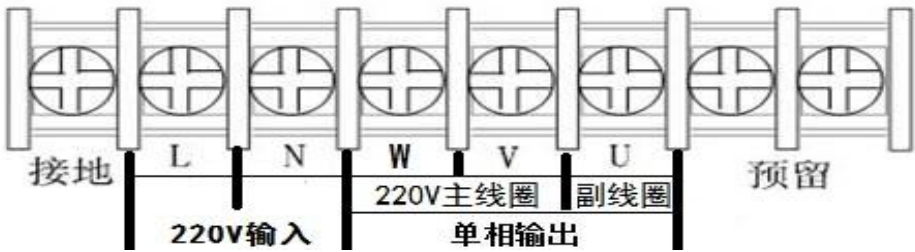
### 1.主回路端子的配线及功能说明

#### (1) 单进三出（适用AT1机型）



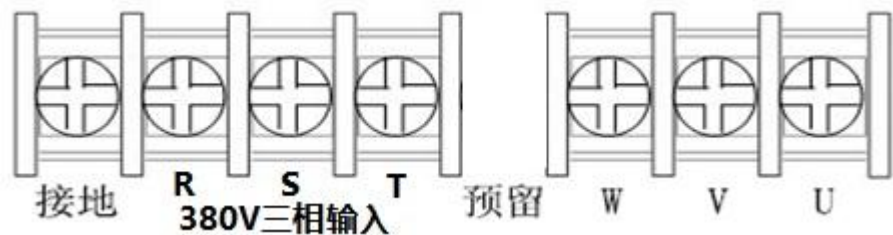
端子标号	功能说明
L、N	单相交流220V输入端子
U、V、W	输出端口接三相交流电机
接地	接地端口

#### (2).单进单出（适用AT2机型）



端子标号	功能说明
L、N	单相交流220V输入端子
U、V、W	输出端口接单相交流电机
接地	接地端口

(3).三进三出（适用AT3机型）



端子标号	功能说明
R, S, T	三相交流380V输入端子
U、V、W	输出端口接三相交流电机
接地	接地端口

2.端子说明

端口名称	功能描述	使用说明
15V/24V	15V/24V 电源输出	200mA15V/24V电源输出
X6	输入口6(线控正反转切换)	X6与COM短接，输入信号有效
X5	输入口5（线控反转）	X5与COM短接，输入信号有效
X4	输入口4（线控正转）	X4与COM短接，输入信号有效
X3	输入口3(段速3)	X3与COM短接，输入信号有效
X2	输入口2(段速2)	X2与COM短接，输入信号有效
X1	输入口1(段速1)	X1与COM短接，输入信号有效
485+/485-	485通讯端口	

端口名称	功能描述	使用说明
COM	公共端	
VI 1	外部模拟电压输入	0-5V/10V 模拟电压输入
CI	外部电流信号输入	4-20mA电流信号输入
SP1	开路集电极输出1	
SP2	开路集电极输出2	
5V/10V	5V/10V电源输出	对外供5V/10V 20mA电源输出
TC	继电器输出	250VAC 5A/30VDC 3A TA与TB常闭, TA与TC常开
TB	继电器输出	
TA	继电器输出	

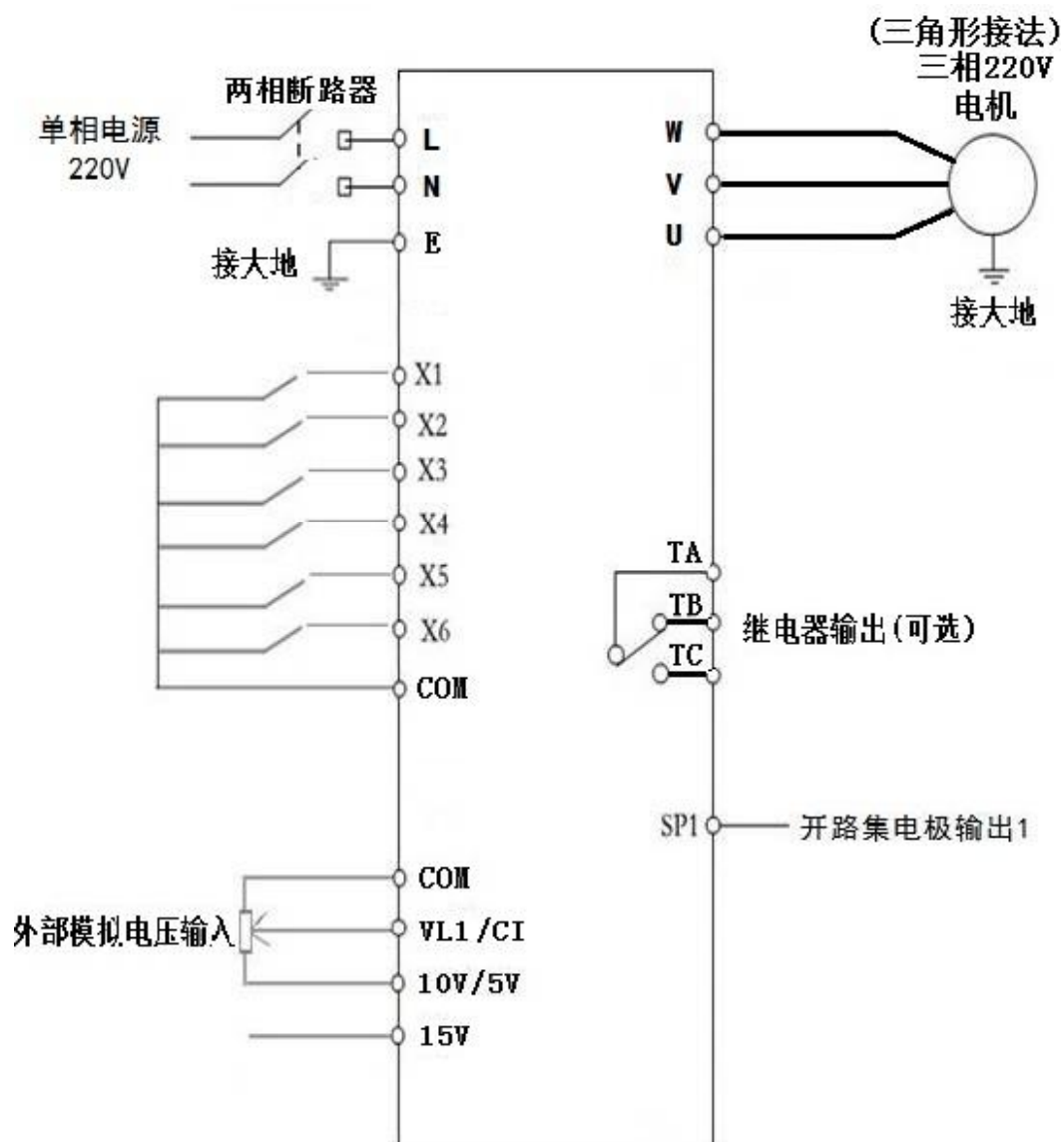
### 3.多段速输入频率对照表:

	段速输入1	段速输入2	段速输入3	初始频率值
主段速	1	1	1	50
段速1	0	1	1	45
段速2	1	0	1	40
段速3	0	0	1	35
段速4	1	1	0	30
段速5	0	1	0	25
段速6	1	0	0	20
段速7	0	0	0	15
备注:	1代表输入口与COM断开; 0代表输入口与COM连接			

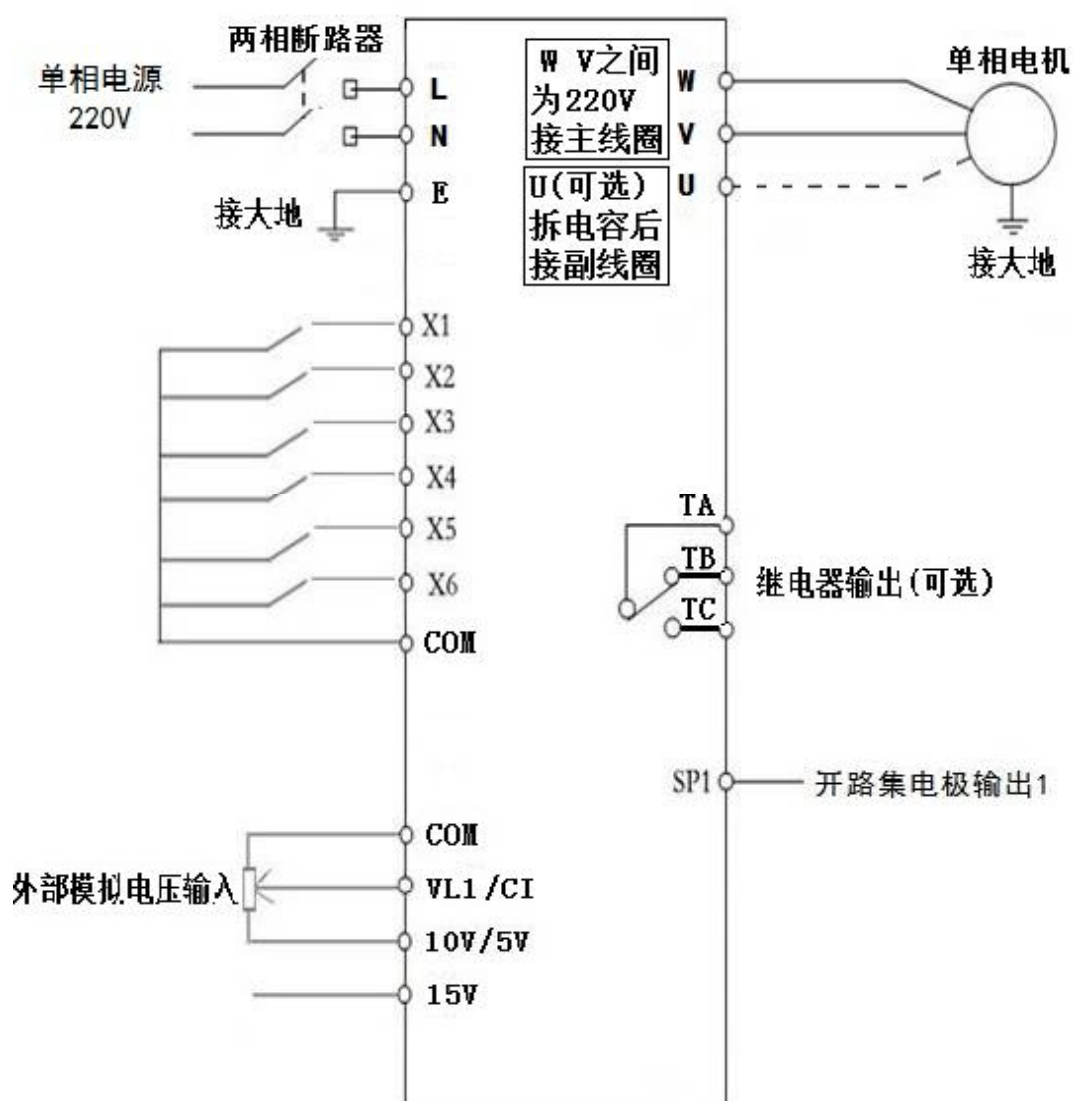
#### 4.基本运行配线图

##### (1) 单进三出（适用AT1机型）

(三相220V，如380V星型接法需改220V三角形接法)

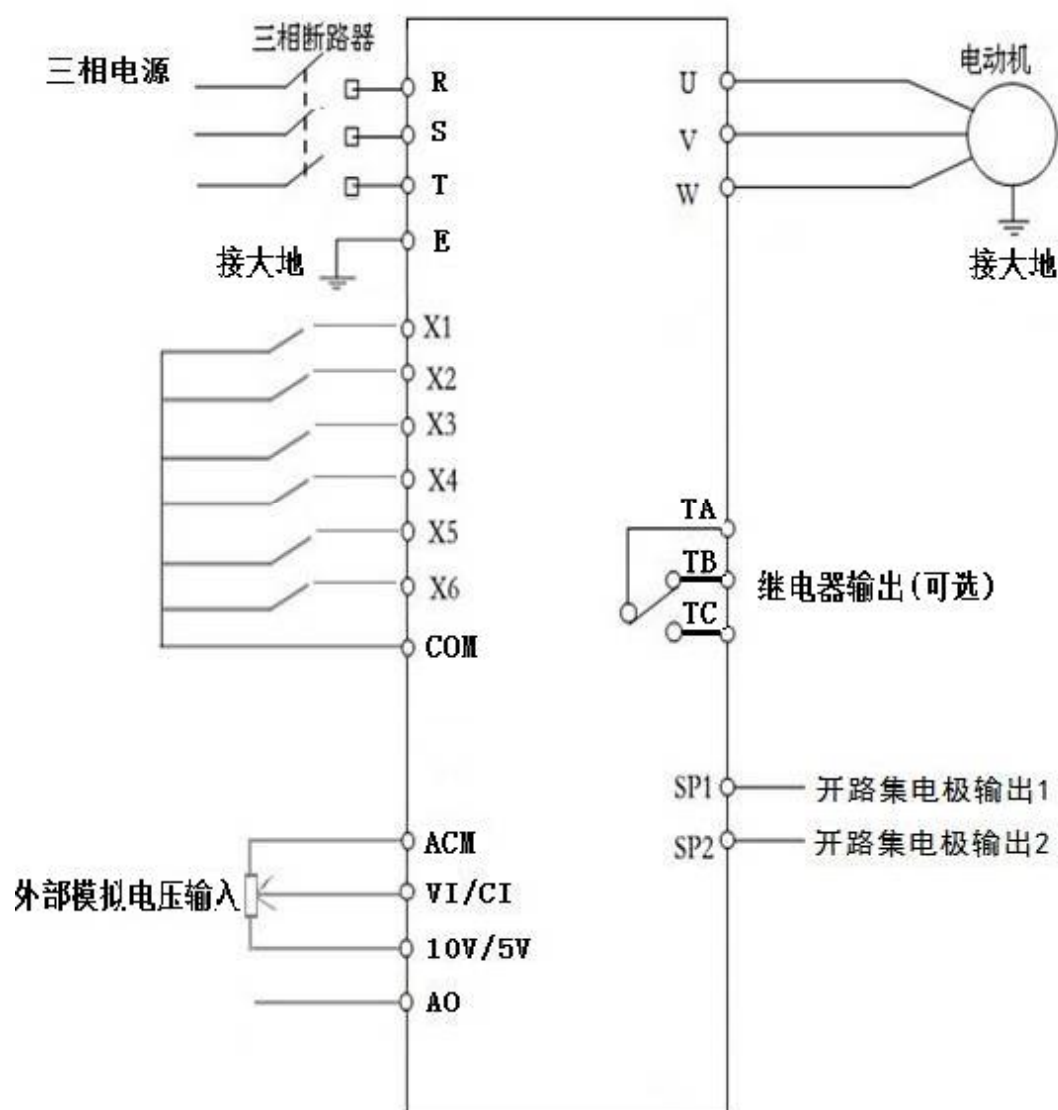


(2).单进单出 （适用AT2机型）  
(220V单相电机，免拆电容/拆电容)





(3).三进三出 （适用AT3机型）  
(380V三相输入, 接380V三相电机)



## 5.操作面板



- 备注：1. 指示灯 'r/min' 亮起:每分钟所转转速  
2. 指示灯 'F' 亮起:设定频率  
3. 指示灯 'H' 亮起:运行频率  
4. 指示灯 'A' 亮起:工作电流

## 6.按键说明:

	标示	功能说明	
1	(编程)	选择正常模式或编程模式(在变频器运转或停止状态, 按此键均有效), 修改参数时, 必须按此键进入编程模式.	
2	(功能/保存)	功能数据设置键. 正常模式: 按此键可显示变频器状态各项信息, 如目标频率, 输出频率及电流, 温度; 编程模式: 按此键可显示参数内容, 再按此键保存更改过的参数值.	
3	按键 (▲)	参数编号或 参数值增加	短按此键, 则所更改的 数值步进变化。 长按此键, 则所更改的 数值快速变化。
4	按键 (▼)	参数编号或 参数值减小	
5	(移位)	编程模式移位, 正常模式点动	
6	(正转/反转)	正反转切换键	
7	(启动)	启动变频器输出	
8	(停止/复位)	停止运行, 故障复位	
备注	调节参数时必须 <b>在停止运行状态下修改参数</b> , 否则更改的参数无法保存。		

## 第三章 参数说明

### 1. 参数说明

参数	参数说明	参数范围	默认值	单位
P00	最高电压设定	0---220/380	220/380	V
P01	基准频率设定	0---400.0	50	Hz
P02	中间电压设定	0---220/380	110/190	V
P03	中间频率设定	0---400.0	25	Hz
P04	最低电压设定	0---220/380	0	V
P05	最低频率设定	0---400.0	0	Hz
P06	最高工作频率	0---400.0	65	Hz
P07	最低工作频率	0---400.0	0	Hz
P08	内藏密码	0---65535	00000	
P09	输入密码	0---65535	0	
P10	工作频率来源	0: 面板键盘; 1: 面板电位器; 2: 外部模拟信号 3: RS485.	1	
P11	启停控制来源	0: 面板键盘; 1: RS485; 2: 外部端口.	0	

P12	停车方式	0: 惯性停止; 1: 减速停止; 2: 制动停止; 3: 紧急刹车.	1	
P13	制动时间	0---2.5	0.5	S
P14	制动电压	0---140.0	20	V
P15	RS485格式, ASCII	0: 7E1; 1: 701; 2: 8N2; 3: 8E1; 4: 801.	2	
P16	RS485波特率	0: 4800; 1: 9600; 2: 19200; 3: 38400	1	
P17	机位号	1-255	1	
P18	运转到达频率	0---100.0	50	Hz
P19	保留			
P20	过温保护选择	1---80	80	
P21	减速比	1---100	1	
P22	载波设定	1---10	10	
P23	频率调整步长	1---100	5	0.1Hz
P24	过载保护缓冲 时间	0.1---60.0	3	S
P25	电机级数选择	0: 两极; 1: 四极; 2: 六极.	0	
P26	工作频率	0---400.0	50	Hz

P27	段速1设定	0---400.0	45	Hz
P28	段速2设定	0---400.0	40	Hz
P29	段速3设定	0---400.0	35	Hz
P30	段速4设定	0---400.0	30	Hz
P31	段速5设定	0---400.0	25	Hz
P32	段速6设定	0---400.0	20	Hz
P33	段速7设定	0---400.0	15	Hz
P34	主上升速度	1---1000	25	Hz/S
P35	第1上升速度	1---1000	25	Hz/S
P36	第2上升速度	1---1000	25	Hz/S
P37	第3上升速度	1---1000	25	Hz/S
P38	第4上升速度	1---1000	25	Hz/S
P39	第5上升速度	1---1000	25	Hz/S
P40	第6上升速度	1---1000	25	Hz/S
P41	第7上升速度	1---1000	25	Hz/S
P42	主下降速度	1---1000	25	Hz/S
P43	第1下降速度	1---1000	25	Hz/S
P44	第2下降速度	1---1000	25	Hz/S
P45	第3下降速度	1---1000	25	Hz/S
P46	第4下降速度	1---1000	25	Hz/S
P47	第5下降速度	1---1000	25	Hz/S

P48	第6下降速度	1---1000	25	Hz/S
P49	第7下降速度	1---1000	25	Hz/S
P50	多功能输入1 (X1接线柱)	0 : 无效,端子无功能; 1 : 线控停止/运行 ; 2 : 键控停止/运行; 3 : 键控运行 ; 4 : 键控停止 ; 5 : 线控正转运行; 6 : 线控反转运行; 7 : 保留; 8 : 错误复位信号; 9 : 线控正反转切换; 10: 键控正反转切换; 11: 键控正转切换; 12: 键控反转切换; 13: 段速输入一; 14: 段速输入二; 15: 段速输入三; 16: 外部错误信号. 17: 点动停止/运行.	13	
P51	多功能输入2	同上	14	
P52	多功能输入3	同上	15	
P53	多功能输入4	同上	5	
P54	多功能输入5	同上	6	
P55	多功能输入6	同上	9	

P57	多功能输出1	0: 无效, 无输出; 1: 运行指示; 2: 设定到达指示; 3: 故障指示; 4: 定时器时间到;	0	
P58	多功能输出2	同上(SP1)	0	
P59	多功能输出3	同上	0	
P60	多功能输出4	同上(继电器输出)	0	
P61	PID选项	0: 无效; 1: 正输入负反馈; 2: 负输入负反馈; 3: 正输入正反馈; 4: 负输入正反馈.		
P62	显示选项	0: 设定频率; 1: 运行频率; 2: 转数; 3: 电流; 4: 温度; 5: 时间;	0	
P65	上电选项	0: 正常上电; 1: 上电有启动信号就报错; 2: 上电正转; 3: 上电反转;	0	
P66	输入防抖时间	0---65535	60	mS
P67	电压系数	0---65535	28500	
P68	欠压电压设定	0---220/380	60/180	V
P69	过压电压设定	220.0---400/680	400/600	V



P70	扭矩补偿选项	0: P72就是补偿量; 1: P71与输入电压 的差再与P72的积 是补偿量	0	
P71	扭矩补偿电压	100.0---300.0	10	V
P72	扭矩补偿设定	0---100	0	
P73	外部模拟量最 大值	0---65535	31440	
P74	外部模拟量最 小值	0---65535	2096	
P75	零电流补偿值	0-65535	1130	
P76	电流系数	0-65535	9500	
P77	参数复位	0---65535(为 54321时复位)	0	
P78	主电流过载	0-65535	3000	mA
P79	第1电流过载	0-65535	3000	mA
P80	第2电流过载	0-65535	3000	mA
P81	第3电流过载	0-65535	3000	mA
P82	第4电流过载	0-65535	3000	mA
P83	第5电流过载	0-65535	3000	mA
P84	第6电流过载	0-65535	3000	mA
P85	第7电流过载	0-65535	3000	mA

P86	点动正转频率	0---400.0	20	Hz
P87	点动反转频率	0---400.0	20	Hz
P88	点动上升速度	1---1000	25	Hz/S
P89	点动下降速度	1---1000	25	Hz/S
P90	点动停车方式	0: 惯性停止; 1: 减速停止; 2: 制动停止; 3: 紧急刹车.	1	
P91	点动制动时间	0---2.5	0.1	S
P92	相位选项	0: 三相 2: 三线单相	0	
P93	相位V调整	0---65535		
P94	相位W调整	0---65535		
*P93	运行时间	0---65535	16	秒
*P94	停止时间	0---65535	16	秒
时间计数器机型专用, *P94=0则一直运行				
P99	压力最大值			
P100	压力最小值			
P105	PID设定上限			
P106	PID设定下限			
P107	PID设定值			
P114	PID-P系数			

P115	PID-I系数			
P116	PID-D系数			
P127	剩余小时	0---65535	65535	H

## 2. 参数修改密码与倒计时停机功能设置:

P08为隐藏密码，通常只显示00000，不是实际值。  
当输入P09的值=P08的隐藏值时，P08显示隐藏值，P08，及其他参数值才可更改。掉电重启后，P09会清零。

P127=65535时，倒计时功能不启动。

P127<65535时，倒计时功能启动，变频器每运行一小时，P127减1，当P127倒计时至0小时，变频器停止。

## 3. 部分参数只对应部分机型:

AT1--单进三出: 参数 P15, P16, P17, P61, P92, P93, P94, P99, P100, P105, P106, P107, P114, P115, P116无效, P00, P02, P68, P69为第一个参数值  
\*93, \*94 为时间计数器机型专用

AT2--单进单出: 参数 P15, P16, P17, P61, P99, P100, P105, P106, P107, P114, P115, P116无效  
P00, P02, P68, P69为第一个参数值

AT3--三进三出: 参数 P92, P93, P94无效,  
P00, P02, P68, P69为第二个参数值

#### 4. 参数设置步骤:

1. 按编程键进入编程状态;
2. 用上下键及移位键找到需要修改的参数;
3. 按功能/保存键进入该参数;
4. 用上下键及移位键修改该参数值;
5. 功能/保存键保存参数;
6. 按编程键退出编程状态.

### 第四章 故障代码

故障代码显示	故障代码说明
Err 1	模块保护
Err 2	欠压保护
Err 3	过压保护
Err 4	驱动电路故障
Err 5	上电时有启动输入
Err 6	过流保护
Err 7	超时
Err 8	散热器温度过高
Err 9	外部故障

# 参数备忘表

客户：\_\_\_\_\_ 用途：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_


备注：

## 第五章 品质承诺

本章说明本产品“品质承诺”如有品质问题，本公司按照下列条例办理，请用户仔细阅读本章内容。

本产品的品质承诺条例：

保修范围：指变频器本身。

保修期起始：自用户开启之日起

保修承诺：

购买后一个月内包换，十八个月保修

如有下述原因引起的故障，即使在保修内，也是有偿维修：

- 1.不正确的操作或未经允许自行修理及改造所引起的问题。
- 2.超出标准规范要求使用变频器造成的问题。
- 3.购买后摔损或放置不当（如进水等）造成的损坏。
- 4.在不符合本说明要求的环境下使用所产生的故障。
- 5.因接线错误引起的变频器损坏。
- 6.因地震、火灾、雷击，异常电压或其它人力不可抗拒引起的故障。

本公司在中国地区的销售，代理机构均可对本产品提供售后服务。