EACON 易控

专 业 变 频 器 制 造 商

版本：2024年V2.1版

浙江易控电子科技有限公司
ZHEJIANG EACON ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：浙江省海盐县秦山街道金禾路1号
网址：www.eacn.cn
服务热线：400-166-0573

EACON 易控

专 业 变 频 器 制 造 商

EC6000 变频调速器

快速使用指南 V2.1

目录

1.前言

承蒙您惠顾EC6000系列高性能矢量控制变频器。

在使用变频器前请详细阅读本使用指南，以便正确安装使用机器，充分发挥其功能,并确保安全。请永久保存本指南,以便日后保养、维护和检修时使用。

变频器乃电力电子产品，为了您的安全，请务必由合格的专业的电机工程人员安装、调试及调整参数。本手册中“⚡危险、！注意”等符号是提醒您于搬运、安装、运转、检查变频器时之安全防范事项，请您配合，使变频器使用更加安全。若有疑虑，请联络本公司各地的代理商洽询，我们的专业人员乐于为您服务。

本说明书如有变动,恕不另行通知。

任何产品问题您都可以通过以下方式联系我们。

热线电话
400-166-0573

官方网站
www. eacn. cn

微信公众号
易控科技

⚡ 危险错误使用时，可能造成人员伤亡。

⚡ 危险

- 实施配线前,务必关闭电源。
- 切断交流电源后，充电指示灯未熄灭前，表示变频器内部仍有高压，十分危险，请勿触碰内部电路及零部件。
- 运转时请勿检查电路板上零部件及信号。
- 变频器接地端请务必正确接地。
- 严禁私自改装、更换控制板及零部件，否则有触电，发生爆炸等危险。

！注意错误使用时，可能造成变频器或机械系统损坏。

！注意

- 请勿对变频器内部的零部件进行耐压测试，这些半导体零件易受高压损毁。
- 绝不可将变频器输出端子U、V、W连接至交流源。
- 变频器主电路板CMOS、IC易受静电影响及破坏，请勿触摸主电路板。
- 只有合格的专业人员才可以安装、调试及保养变频器。
- 变频器报废请按工业废物处理，严禁焚烧。

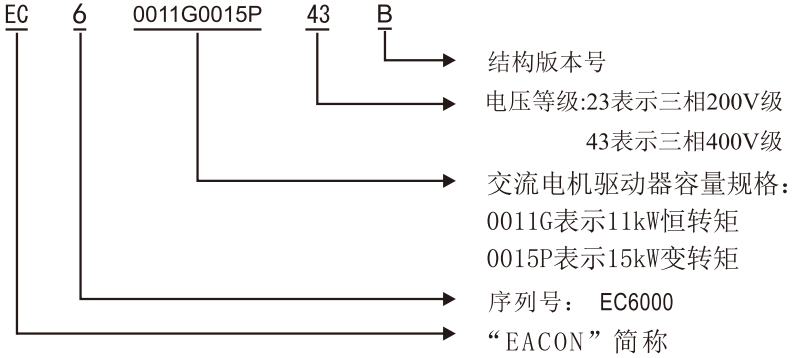
2.产品说明

2.1 产品铭牌说明

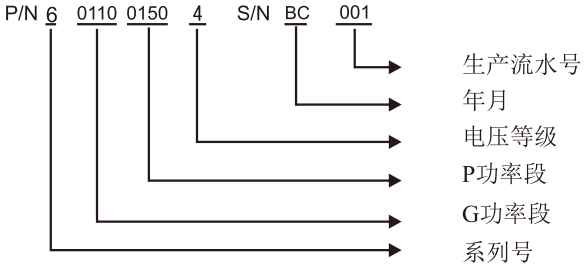
MODEL:EC604D0G05D5P43A

①产品型号
②输入电源规格
③输出电源规格
④条形码
⑤生产管制序列号

2.2 型号说明



2.3 序列号说明



2.4 产品标准规范

三相220V		三相380V	
功率（kW）	额定输出电流（A）	功率（kW）	额定输出电流（A）
0.4	2.1	0.75	3.4
0.75	3.8	1.5	4.8
1.5	7.0	2.2	6.2
2.2	9.0	4.0	11.0
4.0	13.0	5.5	14.0
5.5	25.0	7.5	18.0
7.5	33.0	11	27.0
11	45.0	15	34.0
15	60.0	18.5	41.0
18.5	75.0	22	52.0
22	91.0	30	65.0
30	112.0	37	80.0
		45	96.0
		55	128.0
		75	165.0
		90	185.0
		110	210.0
		132	250.0
		160	307.0
		200	380.0
		220	450.0
		250	480.0
		280	520.0
		315	605.0
		350	670.0
		400	750.0
		450	810.0
		500	860.0
		560	990.0
		630	1100.0

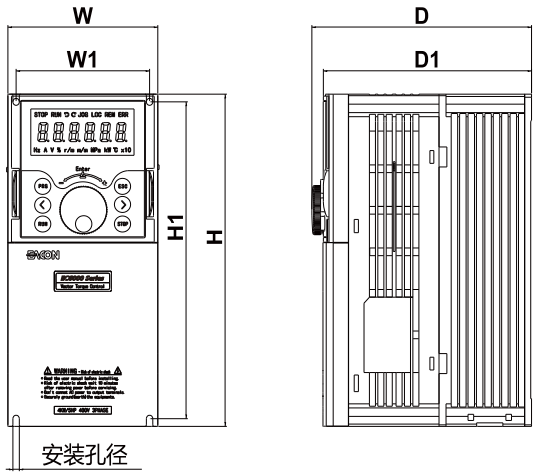
3. 产品技术指标

项目		规格	
基本功能	最高频率	0.00～320.00Hz 0.00～3200.00Hz（需更改P0-21为1时）	
	载波频率	1kHz～16kHz 可根据负载特性，自动调整载波频率。	
	输入频率分辨率	数字设定：0.01Hz 模拟设定：最高频率*0.025%	
	控制方式	开环矢量控制（SVC） 闭环矢量控制（FVC） V/F控制	
	启动转矩	G型机：0.5Hz/150%(SVC)；0Hz/180%(FVC) P型机：0.5Hz/100%	
	调速范围	1:100(SVC)	1:1000(FVC)
	稳速精度	±0.5%(SVC)	±0.02%(FVC)
	转矩控制精度	±5%（FVC）	
	过载能力	G型机：150%额定电流60s；180%额定电流3s P型机：120%额定电流60s；150%额定电流3s	
	转矩提升	自动转矩提升；手动转矩提升0.1%～30.0%	
	V/F曲线	三种方式：直线型；多点型；N次方型V/F曲线 （1.2次方、1.4次方、1.6次方、1.8次方、2次方）	
	V/F分离	2种方式：全分离、半分离	
	加减速曲线	直线或S曲线加减速方式。 四种加减速时间，加减速时间范围0.0～6500.0s	
	直流制动	直流制动频率：0.00Hz～最大频率 制动时间：0.0s～600.0s 制动动作电流值：0.0%～150.0%	
	点动控制	点动频率范围：0.00Hz～最大频率 点动加减速时间：0.0s～6500.0s	
	简易PLC、多段速运行	通过内置PLC或控制端子实现最多16段速运行	
	内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统	
	自动电压调整（AVR）	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定	
	过压过流失速控制	对运行期间电流电压自动限制，防止频繁过流过压跳闸	
	快速限流功能	最大幅度减小过流故障，保护变频器正常运行	
	转矩限定与控制	“挖土机”特性，对运行期间转矩自动限制，防止频繁过流跳闸；闭环矢量模式可实现转矩控制	
个性化功能	出色的性能	以高性能的电流矢量控制技术实现异步电机和同步电机控制。	
	瞬停不停	瞬时停电时通过负载回馈能量补偿电压的降低，维持变频器短时间内继续运行	
	快速限流	避免变频器频繁的出现过流故障	
	定时控制	定时控制功能：设定时间范围0.0Min～6500.00Min	
	多线程总线支持	支持四种现场总线：Modbus、Profibus-DP、CANlink、CANopen	
	电机过热保护	选配IO扩展卡1，模拟量输入AI4可接受电机温度传感器输入（PT100、PT1000）	

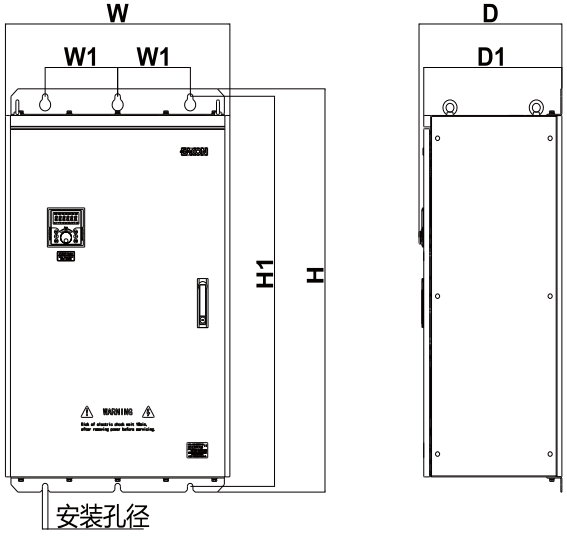
	项目	规格
	多编码器支持	支持差分、开路集电极、UVW、旋转变压器、正余弦等编码器
	强大的后台软件	支持变频器参数操作及虚拟示波器功能。 通过虚拟示波器可实现对变频器内部状态的图形监视
运行	命令源	操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。 可通过多种方式切换
	频率源	10种频率源：数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、串行口给定。可通过多种方式切换
	辅助频率源	10种辅助频率源。可灵活实现辅助频率微调、频率合成
	输入端子	标准： 8个数字输入端子，其中1个支持最高50kHz的高速脉冲输入 3个模拟量输入端子，1个仅支持0～10V电压输入，2个支持0～10V电压输入或0～20mA电流输入
	输出端子	标准： 1个高速脉冲输出端子（可选为开路集电极式），支持0～50kHz的方波信号输出 2个数字输出端子 2个继电器输出端子 2个模拟输出端子，支持0～20mA电流输出或0～10V电压输出
显示与键盘操作	LED显示	显示参数
	LCD显示	可选件，中/英文提示操作内容
	参数拷贝	可通过LCD操作面板选件实现参数的快速复制
	按键锁定和功能选择	可实现按键的部分或全部锁定，定义部分按键的作用范围，以防止误操作
保护功能	保护功能	上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等
选配件	选配件	LCD操作面板、制动组件、IO扩展卡1、IO扩展卡2、用户可编程卡、RS485通讯卡、Profibus-DB通讯卡、CANlink通讯卡、CANopen通讯卡、差分输入PG卡、UVW差分输入PG卡、旋转变压器PG卡、OC输入PG卡
环境	使用场所	室内，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水或盐份等
	海拔高度	低于1000m
	环境温度	-10℃ ～+40℃（环境温度在40℃ ～50℃,请降额使用）
	湿度	小于95%RH，无水珠凝结
	振动	小于5.9m/s （0.6g）
	储存温度	-20℃ ～+60℃
	IP等级	IP20
	污染等级	PD2

4.变频器尺寸

A 结构



B 结构



220V等级

结构	功率段（kW）	W（mm）	W1	H	H1	D	D1	安装孔径
A结构	0.75kW	105	94	160	150	137	129	φ4.5
	1.5kW							
	2.2kW	105	94	216	206	157	149	φ4.5
	4.0kW							
	5.5kW	126	110	260	246	183	174	φ6
	7.5kW	153	137	341	327	204	194	φ7
	11kW							
	15kW	180	120	423	420	204	194	φ9
	18.5kW	191	120	471	450	242	232	φ9
	22kW							

380V等级

结构	功率段（kW）	W（mm）	W1	H	H1	D	D1	安装孔径
A结构	0.75kW	105	94	160	150	137	129	φ4.5
	1.5kW							
	2.2kW	105	94	216	206	157	149	φ4.5
	4.0kW							
	5.5kW	126	110	260	246	183	174	φ6
	7.5kW							
	11kW	153	137	341	327	204	194	φ7
	15kW							
	18.5kW	181	120	436	418	209	200	φ9
	22kW							
	30kW	191	120	471	450	242	232	φ9
	37kW							
B结构	45kW	300	220	541	516	314	300	φ11
	55kW							
	75kW	350	270	730	705	354	340	φ11
	90kW							
	110kW							
	132kW	500	180	780	755	354	340	φ11
	160kW	650	210	1060	1024	414	400	φ16
	200kW							

B结构	220kW	750	230	1170	1128	414	400	φ18
	250kW							
	280kW							
	315kW	850	275	1280	1236	464	450	φ20
	350kW							
	400kW							
	450kW	1043	250	1426	1382	464	450	Φ20
	500kW							
	560kW							

5. 变频器主回路端子的连接

端子符号	端子名称	端子说明
R/L1 S/L2 T/L3	变频器输入端子（电源）	商用电源输入端
U/T1 V/T2 W/T3	变频器输出端子（电机）	交流电机驱动器输出连3相感应马达。
⊕2 PR	外接制动电阻	≤37kW内部装有制动单元,连接于+②、PR端子上。为了提高制动力矩等,则必须外接制动电阻。
⊕2/⊕ ⊖	制动单元或直流输入连接端子	1:≥45kW的机种，内部没有装制动电阻的驱动电路。有时，为了提高制动能力，必要使用外部制动单元和制动电阻（两者均为选配件）。 2:直流输入端子
⊕2 ⊕1	直流电抗器	连接直流电抗器，提高功率因素，降低直流母线交流脉冲。
⏚	接地端子	为了安全和减少噪声，交流电机驱动器的接地端子必须良好接地。

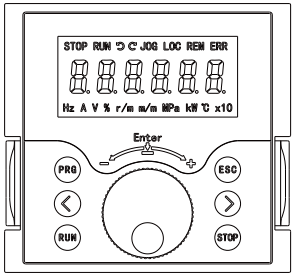
6. 变频器控制回路端子的连接

类别	端子符号	端子名称	功能说明
电源	10V-GND	外接+10V 电源	向外提供+10V 电源，最大输出电流：10mA 一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围：1kΩ～5kΩ
	24V-COM	外接+24V 电源	向外提供24V电源，一般用作数字输入输出端子工作电源和外接传感器电源最大输出电流：200mA
	PLC	外部电源输入端子	出厂默认与24V 连接当利用外部信号驱动S1～S8时，PLC需与外部电源连接，且与24V电源端子断开
模拟输入	AI1-GND	模拟量输入端子1	1、 输入电压范围：DC 0V～10V 2、 输入阻抗：22kΩ
	AI2-GND	模拟量输入端子2	1、输入范围：DC 0V～10V/4mA～20mA，由P5-00的选择决定。 2、输入阻抗：电压输入时22kΩ，电流输入时500Ω。
	AI3-GND	模拟量输入端子3	

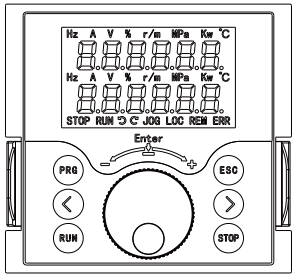
类别	端子符号	端子名称	功能说明
数字输入	S1-COM	数字输入1	1、光耦隔离，兼容双极性输入 2、输入阻抗：2.4kΩ 3、电平输入时电压范围： 9V～30V 4、S8还可作为高速脉冲输入通道。 最高输入频率：50kHz
	S2-COM	数字输入2	
	S3-COM	数字输入3	
	S4-COM	数字输入4	
	S5-COM	数字输入5	
	S6-COM	数字输入6	
	S7-COM	数字输入7	
	S8-COM	数字输入8	
模拟输出	AO1-GND	模拟量输出端子1	由P5-32选择决定电压或电流输出。 输出电压范围：0V～10V 输出电流范围：0mA～20mA
	AO2-GND	模拟量输出端子2	
数字输出	Y3-YC	晶体管数字输出3	1、光耦隔离，双极性开路集电极输出； 2、输出电压范围：0V～24V； 3、输出电流范围：0mA～50mA； 4、Y4受功能码P5-32“HY功能使能”约束 可作为高速脉冲输出,最高频率到50kHz； 当作为集电极开路输出,与Y3规格一样； 5、可通过SW1选择YC端子是否和COM端子在电气上相连。
	Y4-YC	晶体管数字输出4/高速脉冲输出	
	Y1A/Y1B/Y1C	继电器数字输出1	触点驱动能力： 250Vac，3A，COSØ=0.4。 30Vdc，1A
	Y2A/Y2C	继电器数字输出2	
通讯	DA,DB	RS485接口	1、标准RS485通讯接口； 2、通过SW2选择是否接入120Ω终端电阻。

7. 操作与显示

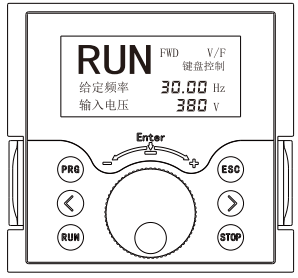
7.1 键盘操作面板



LED单显键盘

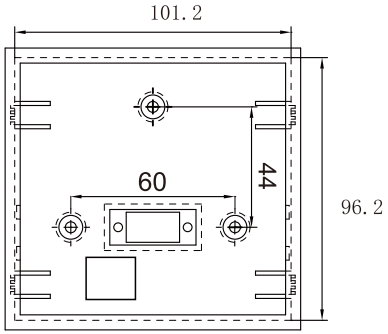


LED双显键盘



LCD键盘

操作面板外拉框的安装开孔尺寸：



钣金安装开孔尺寸：101.2mm*96.2mm

7.2 LED键盘指示灯说明

指示灯	说明	指示灯	说明
STOP	电机停止	RUN	电机运行
↺	电机反转	↻	电机正转
JOG	点动状态	LOC	控制源为面板
REM	控制源为P0-02所设定的控制方式	ERR	交流电机驱动器出现故障
Hz	显示数据单位为频率	A	显示数据单位为电流
V	显示数据单位为电压	%	显示数据单位为百分比显示
r/m	显示数据单位为电机转速	kW	显示数据单位为功率
MPa	显示数据单位为显示模式设置下的MPa	℃	显示数据单位为温度

7.3 键盘按键说明

按键	说明
PRG	菜单键 进入设定参数
</>	左移和右移功能按键
RUN	运行按键 正转
STOP	停止按键
◎	数字的增减和确定键
ESC	退出和故障重置功能

8. 故障与修复

操作面板显示	故障名称	故障原因排查	故障处理对策
Err01	逆变单元保护	1. 变频器输出回路短路 2. 电机和变频器接线过长 3. 模块过热 4. 变频器内部接线松动 5. 主控板异常 6. 驱动板异常 7. 逆变模块异常	1. 排除外围故障 2. 加装电抗器或输出滤波器 3. 检查风道是否堵塞、风扇是否正常工作并排除存在问题 4. 插好所有连接线 5. 寻求技术支持 6. 寻求技术支持 7. 寻求技术支持
Err02	加速过电流	1. 变频器输出回路存在接地或短路 2. 控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3. 加速时间太短 4. 手动转矩提升或V/F曲线不合适 5. 电压偏低 6. 对正在旋转的电机进行启动 7. 加速过程中突加负载 8. 变频器选型偏小	1. 排除外围故障 2. 进行电机参数辨识 3. 增大加速时间 4. 调整手动提升转矩或V/F 曲线 5. 将电压调至正常范围 6. 选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 7. 取消突加负载 8. 选用功率等级更大的变频器
Err03	减速过电流	1. 变频器输出回路存在接地或短路 2. 控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3. 减速时间太短 4. 电压偏低 5. 减速过程中突加负载 6. 没有加装制动单元和制动电阻	1. 排除外围故障 2. 进行电机参数辨识 3. 增大减速时间 4. 将电压调至正常范围 5. 取消突加负载 6. 加装制动单元及电阻
Err04	恒速过电流	1. 变频器输出回路存在接地或短路 2. 控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3. 电压偏低 4. 运行中是否有突加负载 5. 变频器选型偏小	1. 排除外围故障 2. 进行电机参数辨识 3. 将电压调至正常范围 4. 取消突加负载 5. 选用功率等级更大的变频器
Err05	加速过电压	1. 输入电压偏高 2. 加速过程中存在外力拖动电机运行 3. 加速时间过短 4. 没有加装制动单元和制动电阻	1. 将电压调至正常范围 2. 取消此外动力或加装制动电阻 3. 增大加速时间 4. 加装制动单元及电阻
Err06	减速过电压	1. 输入电压偏高 2. 减速过程中存在外力拖动电机运行 3. 减速时间过短 4. 没有加装制动单元和制动电阻	1. 将电压调至正常范围 2. 取消此外动力或加装制动电阻 3. 增大减速时间 4. 加装制动单元及电阻
Err07	恒速过电压	1. 输入电压偏高 2. 运行过程中存在外力拖动电机运行	1. 将电压调至正常范围 2. 取消此外动力或加装制动电阻
Err08	控制电源故障	1. 输入电压不在规范规定的范围内	1. 将电压调至规范要求的范围内
Err09	欠压故障	1. 瞬时停电 2. 变频器输入端电压不在规范要求的范围 3. 母线电压不正常 4. 整流桥及缓冲电阻不正常 5. 驱动板异常 6. 控制板异常	1. 复位故障 2. 调整电压到正常范围 3. 寻求技术支持 4. 寻求技术支持 5. 寻求技术支持 6. 寻求技术支持

Err10	变频器过载	1. 负载是否过大或发生电机堵转 2. 变频器选型偏小	1. 减小负载并检查电机及机械情况 2. 选用功率等级更大的变频器
Err11	电机过载	1. 电机保护参数P9-23 设定是否合适 2. 负载是否过大或发生电机堵转 3. 变频器选型偏小	1. 正确设定此参数 2. 减小负载并检查电机及机械情况 3. 选用功率等级更大的变频器
Err12	输入缺相	1. 三相输入电源不正常 2. 驱动板异常 3. 防雷板异常 4. 主控板异常	1. 检查并排除外围线路中存在的问题 2. 寻求技术支持 3. 寻求技术支持 4. 寻求技术支持
Err13	输出缺相	1. 变频器到电机的引线不正常 2. 电机运行时变频器三相输出不平衡 3. 驱动板异常 4. 模块异常	1. 排除外围故障 2. 检查电机三相绕组是否正常并排除故障 3. 寻求技术支持 4. 寻求技术支持
Err14	散热器过热	1. 环境温度过高 2. 风道堵塞 3. 风扇损坏 4. 模块热敏电阻损坏 5. 逆变模块损坏	1. 降低环境温度 2. 清理风道 3. 更换风扇 4. 更换热敏电阻 5. 更换逆变模块
Err15	外部故障	1. 通过多功能端子S 输入外部故障的信号	1. 复位运行
Err16	通讯(超时)故障	1. 上位机工作不正常 2. 通讯线不正常 3. 通讯参数PB组设置不正确	1. 检查上位机接线 2. 检查通讯连接线 3. 正确设置通讯参数
Err17	接触器故障	1. 驱动板和电源不正常 2. 接触器不正常	1. 更换驱动板或电源板 2. 更换接触器
Err18	电流检测故障	1. 检查霍尔器件异常 2. 驱动板异常	1. 更换驱动板或电源板 2. 更换接触器
Err19	电机调谐故障	1. 电机参数未按铭牌设置 2. 参数辨识过程超时	1. 根据铭牌正确设定电机参数 2. 检查变频器到电机引线
Err20	码盘故障	1. 编码器型号不匹配 2. 编码器连线错误 3. 编码器损坏 4. PG 卡异常	1. 根据实际正确设定编码器类型 2. 排除线路故障 3. 更换编码器 4. 更换PG 卡
Err21	EEPORM读写故障	1. EEPROM 芯片损坏	1. 更换主控板
Err22	变频器硬件故障	1. 存在过压 2. 存在过流	1. 按过压故障处理 2. 按过流故障处理
Err23	电机对地短路故障	1. 电机对地短路	1. 更换电缆或电机
Err24	EEPORM初始化故障	1. 用户数据有异常	1. 重新初始化数据并设定参数
Err26	运行时间到达	1. 累计运行时间达到设定	1. 使用参数初始化功能清除记录信息
Err27	用户自定义故障1	1. 通过多功能端子S输入用户自定义故障1的信号	1. 复位运行
Err28	用户自定义故障2		
Err29	上电时间到达	1. 累计上电时间达到设定	1. 使用参数初始化功能清除记录信息

Err30	掉载	1.变频器运行电流小于P9-38	1.确认负载是否脱离或P9-38、P9-39参数设置是否符合实际运行工况
Err31	运行时PID反馈丢失	1.PID反馈小于PA-27 设定	1.检查PID 反馈信号或设置PA-27为一个合适值
Err40	逐波限流故障	1.负载是否过大或发生电机堵转 2.变频器选型偏小	1.减小负载并检查电机及机械情况 2.选用功率等级更大的变频器
Err42	速度偏差过大	1.编码器参数设定不正确 2.没有进行参数辨识 3.速度偏差过大检测参数P9-42、P9-43设置不合理	1.正确设置编码器参数 2.进行电机参数辨识 3.根据实际情况合理设置检测参数
Err43	电机超速度	1.编码器参数设定不正确 2.没有进行参数辨识 3.电机过速度检测参数P9-40、P9-41设置不合理	1.正确设置编码器参数 2.进行电机参数辨识 3.根据实际情况合理设置检测参数
Err45	电机过温故障	1.温度传感器接线松动 2.电机温度过高	1.检测温度传感器接线并排除故障 2.降低载频或采取其它散热措施对电机进行散热处理
Err51	磁极位置检测失败	1.电机参数与实际偏差太大	1.重新确认电机参数是否正确，重点关注额定电流是否设定偏小
Err64	反电动势辨识异常警告	1.电机参数设置错误 2.静态辨识时F1-20反电动势设置错误 3.动态辨识时反电动势辨识异常 4.电机出现了退磁现象 5.电机反电动势确实偏大或者偏小	1.正确设置电机参数尤其是额定频率和额定转速 2.检查F1-20设置是否太大或者太小并修改 3.检查动态辨识时电机是否是完全空载，在辨识过程中电机是否旋转到电机额定速度的40%，如果在辨识时由于电机接有负载未能旋转到电机额定速度的40%，需要脱开负载再辨识一次 4.检查电机是否退磁 5.如果确认电机的反电动势偏大或者偏小可以按“STOP”键复位此警告，继续接下来的运行

9.功能参数表

P0 基本参数				
功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P0-00	变频器额定G/P选择	0：重载额定（G）→恒定转矩用途 1：轻载额定（P）→递减转矩用途	0	0000H
P0-01	电机控制方式	0：V/F控制 方向灯常亮 1：无速度传感器矢量控制(SVC) 方向灯慢闪烁 2：有速度传感器矢量控制(FVC) 方向灯慢闪烁	0	0001H
P0-02	运转指令选择	0：键盘控制 LOC灯亮 1：端子控制 REM灯亮 2：RS485通讯控制 REM灯闪烁 3：选件卡 LOC REM灯亮 4：端子切换 LOC REM灯闪烁	0	0002H
P0-03	频率给定主通道选择	0：键盘数字给定频率 1：模拟量AI1给定 2：模拟量AI2给定 3：模拟量AI3给定 4：端子脉冲HS给定 5：RS485通讯给定 6：UP/DN下降控制 7：PID控制给定 8：PLC模式运行给定 9：保留 A：保留 B：选购卡 C：端子切换	0	0003H
P0-04	主通道增益	0.000～5.000	1.000	0004H
P0-05	频率给定辅通道选择	0～C 同P0-03	0	0005H
P0-06	辅通道增益	0.000～5.000	1.000	0006H
P0-07	主辅通道组合方式	0：主通道有效 1：辅通道有效 2：主 + 辅 3：主 - 辅 4：MAX(｜主｜,｜辅｜) 5：MIN(｜主｜,｜辅｜) 6：主*辅 7：主辅通道任意非零值有效,主通道优先	0	0007H
P0-08	数字设定主通道频率	0.00～最大输出频率	50.00Hz	0008H
P0-09	数字设定辅通道频率	0.00～最大输出频率	50.00Hz	0009H
P0-10	最大输出频率	0.00～320.00Hz	50.00Hz	000AH
P0-11	上限频率源选择	0：上限频率数字给定 1：电压模拟量AI1给定 2：电压模拟量AI2给定 3：电流模拟量AI3给定 4：端子脉冲给定 5：RS485通讯给	0	000BH
P0-12	上限频率源数字设定	下限频率～100.0%	100.0%	000CH

P0-13	下限频率源数字设定	0～上限频率	0.0%	000DH
P0-14	下限频率运行模式	0：按下限频率运行　　1：停止 2：零速保持	0	000EH
P0-15	加速时间1	0.1～6500.0s	机型设定	000FH
P0-16	减速时间1	0.1～6500.0s	机型设定	0010H
P0-17	加减速时间单位	1：0.1s　　2：0.01s	1	0011H
P0-18	停止方式	0：减速停止 1：自由运行停止	0	0012H
P0-19	旋转方向选择	个位：0：方向一致　1：方向取反 十位：0：允许反向　1：禁止反向	0	0013H
P0-20	载波频率	1.0～15.0KHz	机型设定	0014H
P0-21	频率参考分辨率	1：0.1Hz　　2：0.01Hz	2	0015H
P0-22	保留	-	-	0016H
P0-23	参数初始化	0：无功能　　1：数据锁定 2：清除故障记录 3～6：未定义 7：初始化-功能数据复位 10：保存用户数据 210：恢复用户数据	0～210	0017H

P1 电机参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P1-00	参数自整定选择	为获得更好的VF或矢量控制性能，需要进行电机参数调谐，而调节结果的准确性，与正确设置电机的名牌参数关系密切。 0：无操作 1：异步机静止调谐 2：异步机完全调谐 3：异步机静止调谐2 11：同步带载调谐 12：同步空载调谐	0	0100H
P1-01	电机类型	0：普通异步电机 2：永磁同步电机	0	0101H
P1-02	电机额定功率	0.1kW～1000.0kW	机型设定	0102H
P1-03	电机额定电压	1V～2000V	机型设定	0103H
P1-04	电机额定电流	0.01A～655.35A(变频器功率≦55kW) 0.1A～6553.5A(变频器功率＞55kW)	机型设定	0104H
P1-05	电机额定频率	0.01Hz～最大频率	机型设定	0105H
P1-06	电机额定转速	1rpm～65555rpm	机型设定	0106H
P1-07	异步机电机定子电阻	0.001Ω～65.535Ω(变频器功率≦55kW) 0.0001Ω～6.5535Ω(变频器功率＞55kW)	机型设定	0107H
P1-08	异步机电机转子电阻		机型设定	0108H

P1-09	异步机电机漏感	0.01mH～655.35mH(变频器功率≦55kW) 0.001mH～65.535mH(变频器功率＞55kW)	机型设定	0109H
P1-10	异步机电机互感		机型设定	010AH
P1-11	异步机电机空载电流	0.01A～P1-04(变频器功率≦55kW) 0.1A～P1-04(变频器功率＞55kW)	机型设定	010BH
P1-12～P1-16	保留	-	-	010CH～0110H
P1-17	同步电机定子电阻	0.001Ω～655.35Ω（变频器功率<=55kW） 0.0001Ω～65.535Ω（变频器功率＞55kW）	调谐参数	0111H
P1-18	同步电机 D 轴电感	0.01mH～655.35mH(变频器功率≦55kW) 0.001mH～65.535mH(变频器功率＞55kW)	调谐参数	0112H
P1-19	同步电机 Q 轴电感	0.01mH～655.35mH(变频器功率≦55kW) 0.001mH～65.535mH(变频器功率＞55kW)	调谐参数	0113H
P1-20	保留	-	-	0114H
P1-21	同步电机反电动势	0.0V～6553.5V	调谐参数	0115H
P1-22	保留	-	-	0116H
P1-23	编码器类型	000～114 个位：编码器类型 0：ABZ增量编码器 1：UVW增量编码器 2：旋转变压器 3：正余弦编码器 4：省线式UVW编码器 十位：ABZ增量编码器AB相序 0：正向　1：方向 百位：UVW编码器UVW相序 0：正向　1：方向	000	0117H
P1-24	编码器脉冲线速	0～60000	1024	0118H
P1-25	编码器安装角	0.0～359.9°	0.0°	0119H
P1-26	UVW信号零点偏置角	0.0～359.9°	0.0°	011AH
P1-27	旋变极对数	1～100	1	011BH
P1-28	PG断线检测时间	0.0：不动作 0.1s ～ 10.0s	2.00s	011CH

P2 矢量控制参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P2-00	矢量控制模式	个位：SVC优化选择 1-优化模式1 2-优化模式2 十位：保留　百位：保留　千位：保留	0001	0200H

P2-01	速度环比例增益1	1～100	30	0201H
P2-02	速度环积分时间1	0.01～10.00s	0.50s	0202H
P2-03	切换频率1	0.00～P2-06	5.00Hz	0203H
P2-04	速度环比例增益2	1～100	20	0204H
P2-05	速度环积分时间2	0.01～10.00s	1.00s	0205H
P2-06	切换频率2	P2-03～最大频率	10.00Hz	0206H
P2-07	转差补充系数	50～200%	100%	0207H
P2-08	速度环滤波 时间常数	0.001～1.000s	0.010s	0208H
P2-09	矢量控制 过励磁增益	0～200	64	0209H
P2-10	速度控制 正转矩上限源	0：功能码P2-11设定 1：AI1　　2：AI2 3：AI3　　4：PULSE脉冲设定 5：通讯给定　　6：MIN（AI1，AI2） 7：MAX（AI1，AI2）	0	020AH
P2-11	正转矩上限 数字设定	0.0～200.0%	150.0%	020BH
P2-12	保留	-	-	020CH
P2-13	保留	-	-	020DH
P2-14	励磁调节比例增益	0～60000	2000	020EH
P2-15	励磁调节积分增益		1300	020FH
P2-16	转矩调节比例增益		2000	0210H
P2-17	转矩调节积分增益		1300	0211H
P2-18	速度环积分属性	0：无效　　1：有效	0	0212H
P2-19	过励磁模式选择	0：不使能 1：减速过程使能　　2：恒速与减速	1	0213H
P2-20	过调制使能选择	0～1	0	0214H
P2-21	最大输出电压系数	100%～110%	105%	0215H
P2-22	弱磁自动调整增益	50%～200%	100%	0216H
P2-23	负转矩限制使能	0～1	0	0217H
P2-24	同步机弱磁模式	0～2	1	0218H
P2-25	同步机弱磁系数	1～50	5	0219H
P2-26	最大弱磁电流	1～300	50	021AH

P2-27	弱磁自动调谐系数	10～500	100	021BH
P2-28	弱磁积分倍数	0～1	0	021CH
P2-29	弱磁深度	0～50	5	021DH
P2-30	同步机弱磁系数	80%～180%	120%	021EH
P2-31	初始位置是否检测	0～2	0	021FH
P2-32	速度环模式选择	0～1	0	0220H
P2-33	最大出力调整系数	50～500	100	0221H
P2-34	根据母线电压对 频率限幅使能	0～1	0	0222H
P2-35	前馈补偿模式	0～2	0	0223H
P2-36	调谐时电流环KP	1～100	6	0224H
P2-37	调谐时电流环KI	1～100	6	0225H
P2-38	Z信号校正使能	0～1	1	0226H
P2-39	同步机SVC速度 滤波级别	10～1000	100	0227H
P2-40	同步机SVC速度 估算比例增益	5～200	40	0228H
P2-41	同步机SVC速度 估算积分增益	5～500	30	0229H
P2-42	同步机SVC初始 励磁电流限幅	0～80	30	022AH
P2-43	同步机SVC 最低载波频率	0.8～100.0	1.5	022BH
P2-44	低频运行方式	0～1	0	022CH
P2-45	低频生效	0.00～10.00	2	022DH
P2-46	低频频率步长	5.0E-4～1.0000	0.001	022EH
P2-47	低频制动电流	30～120	80	022FH
P2-48	同步机SVC速度跟踪	0～1	0	0230H
P2-49	零伺服使能	0～1	0	0231H
P2-50	切换频率	0.00～655.35	0.3	0232H
P2-51	零伺服速度环 比例增益	1～100	10	0233H
P2-52	零伺服速度环 积分时间	0.01～10.00	0.5	0234H
P2-53	停机禁止反转	0～1	0	0235H
P2-54	停机角度	0.0～10.0	0.8	0236H
P2-55	在线调谐使能	0:关闭 1:上电第一次运行前调谐 2:运行前调谐	0	0237H

P2-56	在线反电动势辨识	0:关闭 1:开启	0	0238H
P2-57	初始位置补偿角度	0.0～359.9°	0°	0239H

P3 V/F控制参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P3-00	V/F曲线选择	0～11 0：直线V/F 1:设置P0-03～P3-06参数，获取任意V/F关系曲线 2：平方V/F 3：1.2 次方V/F　4：1.4 次方V/F 6：1.6 次方V/F　8：1.8 次方V/F 9：保留　10：VF 完全分离模式 11：VF 半分离模式	0	0300H
P3-01	自设定频率F1	0.00～P3-03	1.00Hz	0301H
P3-02	自设定电压V1	0.0～P3-04	3.0%	0302H
P3-03	自设定频率F2	P3-01～P3-05	25.00Hz	0303H
P3-04	自设定电压V2	P3-02～P3-06	50.0%	0304H
P3-05	自设定频率F3	P3-03～最大频率	50.00Hz	0305H
P3-06	自设定电压V3	P3-04～100%	100%	0306H
P3-07	VF转矩提升	0.0～30.0%	1.0%	0307H
P3-08	转矩提升截止频率	0.00～最大频率	50.00Hz	0308H
P3-09	在线转矩补偿增益	80～150%	100%	0309H
P3-10	VF转差补偿	0～200.0%	0.0%	030AH
P3-11	转差补偿时间常数	0.1～10.0s	0.5s	030BH
P3-12	过励磁增益	0～2.00	0.64	030CH
P3-13	VF振荡抑制增益	0～1000	机型设定	030DH
P3-14	震荡抑制模式选择	0～4	3	030EH
P3-15	VF分离电压源选择	0：数字设定（F3-15） 1：AI1　2：AI2　3：AI3 4：PULSE 脉冲设定（S5） 5：多段指令　6：简易PLC 7：PID　8：通讯给定	0	030FH
P3-16	VF分离电压数字设定	0.0～电机额定电压	0V	0310H
P3-17	VF分离电压加速时间	0.1～1000.0s	10.0s	0311H
P3-18	VF分离电压减速时间	0.1～1000.0s	10.0s	0312H
P3-19	VF分离停机方式选择	0：频率/电压独立减至0 1：电压减为0后频率再减至0	0	0313H
P3-20	过流失速动作电流	50～200%	150%	0314H

P3-21	过流失速抑制使能	0：无效　1：有效	1	0315H
P3-22	过流失速抑制增益	0～100	20	0316H
P3-23	失速电流补偿系数	50～200%	50%	0317H
P3-24	过压失速动作电压	200.0V～2000.0V 220V：380V 380V：760V 480V：850V 690V：1250V 1140V：1900V	机型确定	0318H
P3-25	过压失速使能	0：无效　1：有效	1	0319H
P3-26	过压失速频率增益	0～100	30	031AH
P3-27	过压失速电压增益	0～100	30	031BH
P3-28	过压失速最大频率	0～50Hz	5Hz	031CH
P3-29	自动升频使能	0～1	0	031DH
P3-30	最小电动力矩电流	10～100%	50%	031EH
P3-31	最大发电力矩电流	10～100%	20%	031FH
P3-32	自动升频KP	0～100	30	0320H
P3-33	自动升频KI	0～100	30	0321H

P4 开关量端子功能

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P4-00	S1功能	0:无功能　1:正转运行 2:反转运行　3:三线制运行控制 4:正转点动　5:反转点动 6:自由停车　7:紧急停车 8:故障复位　9:外部故障输入 10:频率递增(UP)　11:频率递减(DW) 12:频率递增递减清除(UP/DW清零) 13:转矩控制/速度控制切换 14:速度搜索启动　15:保留 16:多段速端子1　17:多段速端子2 18:多段速端子3　19:多段速端子4 20:加减速时间选择端子1 21:加减速时间选择端子2 22:加减速禁止　23:PID控制取消 24:PID控制暂停　25:PID积分暂停 26:PID特性切换　27:PID参数组切换 28:PID给定切换1　29:PID给定切换2 30:PID给定切换3　31:PID反馈切换1 32:PID反馈切换2　33:PID反馈切换3 34:程序运行(PLC)暂停　35:程序运行(PLC)重启 36:摆频投入　37:摆频暂停 38:摆频复位　39:频率通道切换端子1 40:频率通道切换端子2　41:频率通道切换端子3 42:频率通道切换端子4 43:运转命令通道切换端子1 44:运转命令通道切换端子2	1	0400H
P4-01	S2功能		2	0401H
P4-02	S3功能		4	0402H
P4-03	S4功能		5	0403H
P4-04	S5功能		6	0404H
P4-05	S6功能		8	0405H

P4-06	S7功能	45:定时器触发端子 46:定时器清零端子 47:计数器时钟输入端子 48:计数器清零 49:直流制动命令 50:端子预励磁 51:用户自定义故障1 52:用户自定义故障2 53:泵1使能 54:泵2使能 55:泵3使能 56:泵4使能	10	0406H
P4-07	S8功能		11	0407H
P4-08	端子S1-4 特性选择	个位：S1端子 0：闭合有效 1：断开有效 十位：S2端子 0：闭合有效 1：断开有效 百位：S3端子 0：闭合有效 1：断开有效 千位：S4端子 0：闭合有效 1：断开有效	0000	0408H
P4-09	S1-S4端子滤波时间	0.00～60.00s	0.10s	0409H
P4-10	端子S5-8 特性选择	个位：S5端子 0：闭合有效 1：断开有效 十位：S6端子 0：闭合有效 1：断开有效 百位：S7端子 0：闭合有效 1：断开有效 千位：S8端子 0：闭合有效 1：断开有效	0000	040AH
P4-11	S5-S8端子滤波时间	0.00～60.00s	0.1s	040BH
P4-12	端子控制 运行模式	0：两线制1 设为1的端子正转运行,设为2的端子反转运行 1：两线制2 设为1的端子启动运行,设为2的端子正转运行 2：三线制1 设为1的端子正转运行,设为2的端子反转运行, 设为3的端子停止运行 3：三线制2 设为1的端子启动运行,设为2的端子切换正反转, 设为3的端子停止运行	0	040CH
P4-13	端子动作 选择方式	个位:自由停机端子恢复方式 0:无效后恢复原指令 1:无效后不恢复原指令 十位:紧急停机端子恢复方式 0:无效后恢复原指令 1:无效后不恢复原指令 百位:故障复位后端子运行方式选择 0:端子运行命令立即有效 1:端子运行命令需撤销后再有效	0111	040DH
P4-14	保留	-	-	040EH
P4-15	保留	-	-	040FH
P4-16	端子运行 保护选择	个位: 0:上电时端子运行命令无效 1:上电时端子运行命令有效 十位:运行命令给定通道端子选择切换时运行命令 有效选择 0:切换时运行命令需停止后有效 1:切换时运行命令立即有效	0000	0410H
P4-17	UP/DW频率值	0.0～1.000	0.01	0411H
P4-18	UP/DW频率调整 选择	0：掉电存储 1：掉电不存储 2：运行有效,停机清零	0	0412H

P4-19	UP/DW频率增减 速度	0.1～100.0%	2.0%/s	0413H
P4-20	Y1功能	0 :无功能 1 :正向运行中 2 :反向运行中 3 :故障报警1（自恢复期间不动作） 4 :故障报警2（自恢复期间动作） 5 :变频器运转准备好 6 :频率到达 7 :FDT1频率一致检测 8 :FDT2频率一致检测 9 :上限频率到达 10:下限频率到达 11:电流1到达 12:电流2到达 13:零电流输出 14:输出电流超限 15:转矩限定中 16:OL1电机过载预报警 17:OL2变频器过载预报警 18:零速中 19:加速中 20:减速中 21:直流制动中 22:PLC阶段完成 23:PLC过程完成 24:保留 25:运行时间到达 26:定时器时间到 27:计数器到达最大值 28:计数器到达设定值 29:AI1输入超限 30:模块温度到达 31:风扇动作 32:来自传送的数据输出1（Y功能） 33:来自传送的数据输出2（Y功能） 34:来自传送的数据输出3（Y功能） 35:来自传送的数据输出4（Y功能） 36:泵1启动 37:泵2启动 38:泵3启动 39:泵4启动	1	0414H
P4-21	Y2功能		2	0415H
P4-22	Y3功能		3	0416H
P4-23	Y4功能		6	0417H
P4-24	Y5功能-扩展		0	0418H
P4-25	Y6功能-扩展		0	0419H
P4-26	Y7功能-扩展		0	041AH
P4-27	Y8功能-扩展		0	041BH

P5 模拟量端子参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P5-00	AI123输入信号 选择	个位:AI1信号选择 0:0～10V 十位:AI2信号选择 0:0～10V 1:0～20.00ma 百位:AI3信号选择 0:0～10V 1:0～20.00ma 千位:保留	0010	0500H
P5-01	AI1下限值	0.00～10.00V	0.00V	0501H
P5-02	AI1下限对应设定	0.00～100.00%	0.00%	0502H
P5-03	AI1上限值	0.00～10.00V	10.00V	0503H
P5-04	AI1上限对应设定	0.00～100.00%	100.00%	0504H
P5-05	滤波时间	0.00～10.00s	0.10s	0505H
P5-06	AI2下限值	0.00～10.00V	0.00V	0506H
P5-07	AI2下限对应设定	0.00～100.00%	0.00%	0507H
P5-08	AI2上限值	0.00～10.00V	10.00V	0508H
P5-09	AI2上限对应设定	0.00～100.00%	100.00%	0509H

P5-10	滤波时间	0.00～10.00s	0.10s	050AH
P5-11	AI3下限值	0.00～10.00V	0.00V	050BH
P5-12	AI3下限对应设定	0.00～100.00%	0.00%	050CH
P5-13	AI3上限值	0.00～0.00V	10.00V	050DH
P5-14	AI3上限对应设定	0.00～100.00%	100.00%	050EH
P5-15	滤波时间	0.00～10.00s	0.10s	050FH
P5-16	HS输入最小频率	0.00～50.00KHz	0.00KHz	0510H
P5-17	HS最小频率对应值	0.00～100.00%	0.00%	0511H
P5-18	HS输入最大频率	0.00～50.00KHz	50.00KHz	0512H
P5-19	HS最大频率对应值	0.00～100.00%	100.00%	0513H
P5-20	HS滤波时间	0.00～10.00s	0.10s	0514H
P5-21 ～ P5-28	保留	-	-	0515H ～ 051CH
P5-29	AO1输出选择	0: 给定频率　1: 输出频率 2: 输出电流　3: 输出电压 4: 机械速度　5: 设定转矩 6: 输出转矩　7: PID给定量 8: PID反馈量　9: 输出功率 10:母线电压　11:输入电压 12:AI1输入值　13:AI2输入值 14:AI3输入值　15:HS输入值 16:模块温度　17:内部温度 18:励磁量　19:RS485通讯设定值	0	051DH
P5-30	AO2输出选择		1	051EH
P5-31	HY输出选择		2	051FH
P5-32	模拟量输出信号选择	个位:AO1信号选择 0:0～10V　1:4.00～20.00mA 2:0.00～20.00mA 十位:AO2信号选择 0:0～10V　1:4.00～20.00mA 2:0.00～20.00mA 百位:HY功能使能 0:普通开关量Y4功能 1:HY高速脉冲输出功能 千位:保留	0000	0520H
P5-33	AO1输出增益	25.0～200.0%	100.0%	0521H
P5-34	AO1输出信号偏置	-10.0～10.0%	0.0%	0522H
P5-35	AO2输出增益	25.0～200.0%	100.0%	0523H
P5-36	AO2输出信号偏置	-10.0～10.0%	0.0%	0524H
P5-37	HY脉冲输出下限	0.00～50.00KHz	0.20KHz	0525H
P5-38	HY脉冲输出上限	0.00～50.00KHz	50.00KHz	0526H

P6 启停控制参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P6-00	启动运行方式	个位：启动方式 0：直接启动 1：先制动再由启动频率启动 2：转速跟踪后再启动	0	0600H
P6-01	最低输出频率	0.00～60.00Hz	0.50Hz	0601H
P6-02	启动预励磁电流	0～100%	30%	0602H
P6-03	启动预励磁时间	0.00～60.00s	机型设定	0603H
P6-04	启动频率	0.00～P6-04	0.50Hz	0604H
P6-05	启动频率保持时间	0.0～50.0s	0.0s	0605H
P6-06	启动前制动电流	0～150%	0%	0606H
P6-07	启动前制动时间	0.0～300.0s	0.0s	0607H
P6-08	停机制动开始频率	0.00～50.00Hz	0.00Hz	0608H
P6-09	停机制动电流	0～150%	0%	0609H
P6-10	停机制动等待时间	0.00～60.0s	0.0s	060AH
P6-11	停机制动持续时间	0.00～600.0s	0.0s	060BH
P6-12	零速保持电流	0～150%	0%	060CH
P6-13	加减速方式选择	00～11 个位:加减速时间频率基准 0:加减速时间基准为50.00Hz 1:最高频率 十位:S曲线选择 0：直线　1：曲线	0	060DH
P6-14	加速开始S字时间	0.01～20.00s	0.50	060EH
P6-15	加速结束S字时间		0.50	060FH
P6-16	减速开始S字时间		0.50	0610H
P6-17	减速结束S字时间		0.50	0611H
P6-18	转速跟踪方式	0：从停机频率开始 1：从零速开始 2：从最高频率开始	0	0612H
P6-19	转速跟踪等待时间	0.0～600.0s	1.0s	0613H
P6-20	转速跟踪速度	0～100	20	0614H
P6-21	转速跟踪闭环电流KP	0～1000	50	0615H
P6-22	转速跟踪闭环电流KI	0～1000	50	0616H
P6-23	转速跟踪电流	30%～200%	100%	0617H
P6-24	转速跟踪电流下限	10～100%	30%	0618H
P6-25	转速跟踪V上升时间	0.5～30s	1.1	0619H

P6-26	转速跟踪去磁时间	0.00～5.00s	1.00s	061AH

P7 系统配置参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P7-00	参数及按键锁定选择	个位: 0:不锁定 1:功能参数锁定 2:功能参数与按键锁定(RUN/STOP/JOG除外) 3:功能参数与按键全锁定	0	0700H
P7-01	用户密码	0～65535	0	0701H
P7-02	键盘STOP键作用范围	个位: 0：对端子命令无效 1：对端子命令有效 十位: 0：对通讯命令无效 1：对通讯命令有效 百位: 0：对扩展卡命令无效 1：对扩展卡命令有效	000	0702H
P7-03	键盘飞梭键修改选择	LED 个位:面板数字电位器设定选择 0：无效 1：主频率 2：辅通道频率 3：上限频率 4：V/F分离的电压 5：PID给定 6：PID反馈 7：转矩设定 LED 十位: 0：旋钮修改后直接有效 1：旋钮修改后按Enter键有效	01	0703H
P7-04	功能参数拷贝	0：读入数据到键盘 1：数据校对 2：键盘数据写入到变频器	0	0704H
P7-05	显示速度系数	0.000～50.000	1.000	0705H
P7-06	第一行运行显示内容	个位:第一组显示 十位:第二组显示 百位:第三组显示 千位:第四组显示 0:给定频率 1:输出频率 2:输出电流 3:输出电压 4:输入电压 5:机械速度 6:母线电压 7:输出功率 8:给定转矩 9:输出转矩 A:PID给定值 B:PID反馈值 C:AI1输入值 D:AI2输入值 E:HS输入值 F:计数器值	6321	0706H
P7-07	第一行停止显示内容		CA40	0707H
P7-08	第二行运行显示内容		0792	0708H
P7-09	第二行停止显示内容		0CA4	0709H
P7-10	多功能扩展卡选择	0～8	0	070AH
P7-11	键盘显示项选择	LED个位：LCD 键盘显示语言 设置液晶键盘显示语言，仅在使用液晶键盘时有效。 0：中文 1：英文 LED十位：输出频率显示选择 0：目标频率 显示当前控制电机的目标频率。 1：同步频率 显示变频器运算后的输出频率。	8001	070BH

P7-11	键盘显示项选择	LED百位：保留 LED千位：LCD对比度调整 0-f:设定值越大对比度值越大	8001	070BH
P7-12	累计通电天数	0～65535	只读	070CH
P7-13	累计通电小时	0.0～6553.5	只读	070DH
P7-14	累计运行天数	0～65535	只读	070EH
P7-15	累计运行小时	0.0～6553.5	只读	070FH
P7-16	累计耗电量万度	0～65535万度	只读	0710H
P7-17	累计耗电量度	0～65535度	只读	0711H
P7-18	断电前变频器状态	个位：0:停止 1：运行 十位：0:正转 1：反转 百位：保留 千位：保留	0000	0712H

P8 辅助功能

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P8-00	正转点动运行频率	0.00～最大频率	5.00Hz	0800H
P8-01	反转点动运行频率	0.00～最大频率	5.00Hz	0801H
P8-02	点动加速时间	0.1～6500.0s	10.0s	0802H
P8-03	点动减速时间		10.0s	0803H
P8-04	第2加速		10.0s	0804H
P8-05	第2减速		10.0s	0805H
P8-06	第3加速		10.0s	0806H
P8-07	第3减速		10.0s	0807H
P8-08	第4加速		10.0s	0808H
P8-09	第4减速		10.0s	0809H
P8-10	紧急停车减速时间		10.0s	080AH
P8-11	正反转死区时间	0.0～150.0s	0.0s	080BH
P8-12	跳跃频率1	0.00～最高频率	0.00Hz	080CH
P8-13	跳跃频率2		0.00Hz	080DH
P8-14	跳跃频率幅度		0.00Hz	080EH
P8-15	输出频率检测1	0.00～最高频率	30.00Hz	080FH
P8-16	FDT1检测宽度		0.00Hz	0810H
P8-17	输出频率检测2		50.00Hz	0811H
P8-18	FDT2检测宽度		0.00Hz	0812H
P8-19	频率一致检测宽度		0.30Hz	0813H

P8-20	电流到达1检测值	0.0～200.0%	100.0%	0814H
P8-21	电流1到达检测宽度	0.0～100.0%	5.0%	0815H
P8-22	电流到达2检测值	0.0～200.0%	150.0%	0816H
P8-23	电流2到达检测宽度	0.0～100.0%	5.0%	0817H
P8-24	零电流检测水平	0.0%～200.0%	5.0%	0818H
P8-25	零电流检测延迟时间	0.00s～650.00s	0.20s	0819H
P8-26	输出电流超限值	0.0%～200.0%	100.0%	081AH
P8-27	电流超限检测延迟	0.00s～650.00s	0.20s	081BH
P8-28	定时运行功能	LED 个位:定时功能选择 0:无效 1:有效 LED 十位:定时运行时间选择 0:P8-29设定 1:AI1 2:AI2 3:AI3 模拟输入量程100% 对应P8-28 LED 百位:保留 LED 千位:保留	0000	081CH
P8-29	定时运行时间设置	0.0～6500.0Min	0.0Min	081DH
P8-30	定时器时间单位	0：秒 1：分 2：小时	0	081EH
P8-31	定时器设定值	0～65000	0	081FH
P8-32	计时器最大值	0～65000	1000	0820H
P8-33	计时器设定值	0～65000	500	0821H
P8-34	AI1电压保护值下限	0.0%～P8-35	3.10%	0822H
P8-35	AI1电压保护值上限	P8-34～10.00V	6.8V	0823H
P8-36	模块温度到达	0～100℃	75.0℃	0824H

P9 故障及保护参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
P9-00	保护功能选择1	LED 个位:电机过载保护选择 0:无效 1:有效 LED 十位:上电对地短路保护选择 0：无效 1：有效 LED 百位:输入缺相、接触器吸合保护选择 0:无效 1:有效 LED 千位:输出缺相保护选择 0:无效 1:有效	1011	0900H
P9-01	保护功能选择2	LED 个位：输出掉载保护选择 0:无效 1:减速停机 LED 十位:瞬时停电动作选择 0:无效 1:有效 LED 百位:故障时继续运行频率选择 0:以当前的运行频率运行 1:以设定频率运行 2:以上限频率运行 3:以下限频率运行 4:以异常备用频率运行 LED 千位:保留	0000	0901H

P9-02	故障自恢复次数	0：关闭 无自动复位功能，只能手动复位。 1～20：开启 此功能开启，1～20为故障后自恢复的次数 （定义为每次故障后最多可自恢复的次数）	0	0902H
P9-03	故障自恢复 时间间隔	0.1～100.0s	1.0s	0903H
P9-04	故障类型	0:无 1:逆变单元保护 2:加速过电流 3:减速过电路 4:恒速过电流 5:加速过电压 6:减速过电压 7:恒速过电压 8:缓冲电阻过载故障 9:欠压故障 10:变频器过载 11:电机过载 12:输入缺相 13:输出缺相 14:散热器过热 15:外部故障 16:通讯(超时)故障 17:接触器故障 18:电流检测故障 19:电机调谐故障 20:码盘故障 21:EEPORM读写故障 22:变频器硬件故障 23:电机对地短路故障 24:EEPORM初始化故障 26:运行时间到达 27:用户自定义故障1 28:用户自定义故障2 29:上电时间到达 30:掉载 31:运行时PID反馈丢失 40:逐波限流故障 42:速度偏差过大 43:电机超速度 45:电机过温故障 51:磁极位置检测失败 52:零点位置辨识失败 53:uvw信号反馈错误	只读	0904H
P9-05	前1次 故障类型		只读	0905H
P9-06	前2次 故障类型		只读	0906H
P9-07	故障运行频率	0.00～655.35Hz	只读	0907H
P9-08	故障输出电流	0.1～2000.0A	只读	0908H
P9-09	故障母线电压	0～3000V	只读	0909H
P9-10	故障S端子状态	见输入端子状态图	只读	090AH
P9-11	故障Y端子状态	见输出端子状态图	只读	090BH
P9-12	故障变频器状态	LED 个位：运行方向 0：正转 1：反转 LED 十位：运行状态 0：停机 1：稳速 2：加速 3：减速 LED 百位：保留 LED 千位：保留	只读	090CH
P9-13	故障时上电时间	0～65535	只读	090DH
P9-14	故障时运行时间	0～65535	只读	090EH
P9-15	前1次故障运行频率	0.00～655.35Hz	只读	090FH
P9-16	前1次故障输出电流	0.1～2000.0A	只读	0910H
P9-17	前1次故障母线电压	0～3000V	只读	0911H
P9-18	前1次故障S端子状态	同P9-10	只读	0912H
P9-19	前1次故障Y端子状态	同P9-11	只读	0913H
P9-20	前1次故障运行状态	同P9-12	只读	0914H
P9-21	前1次故障上电时间	同P9-13	只读	0915H
P9-22	前1次故障运行时间	同P9-14	只读	0916H
P9-23	前2次故障运行频率	0.00～655.35Hz	只读	0917H

P9-24	前2次故障输出电流	0.1～2000.0A	只读	0918H
P9-25	前2次故障母线电压	0～3000V	只读	0919H
P9-26	前2次故障S端子状态	同P9-10	只读	091AH
P9-27	前2次故障Y端子状态	同P9-11	只读	091BH
P9-28	前2次故障运行状态	同P9-12	只读	091CH
P9-29	前2次故障上电时间	同P9-13	只读	091DH
P9-30	前2次故障运行时间	同P9-14	只读	091EH
P9-31	异常备用频	0.0～100.0%	100.0%	091FH
P9-32	电机过载保护增益	0.20～10.00	1.00	0920H
P9-33	电机过载预警系数	50～100%	80%	0921H
P9-34	瞬停动作判断电压	0～100%	80%	0922H
P9-35	瞬停暂停判断电压	0～100%	90%	0923H
P9-36	瞬停回升判断时间	0.00～100.00s	0.50s	0924H
P9-37	瞬停减速增益	0～200%	100%	0925H
P9-38	掉载检测水平	0.0～100.0%	10.0%	0926H
P9-39	掉载检测时间	0.0～60.0s	1.0s	0927H
P9-40	过速度检测值	0.0～50.0%(最大频率)	20.0%	0928H
P9-41	过速度检测时间	0.0～60.0s	1.0s	0929H
P9-42	速度偏差过大检测值	0.0～50.0%(最大频率)	20.0%	092AH
P9-43	速度偏差过大时间	0.0～60.0s	5.0s	092BH
P9-44	过压失速增益	0～100	0	092CH
P9-45	过压失速保护电压	120～150%	130%	092DH
P9-46	过流失速增益	0～100	20	092EH
P9-47	过流失速保护电流	100～200%	150%	092FH
P9-48	输入缺相检测基准	1～100%	20%	0930H
P9-49	输入缺相检测延时	2.0～250.0s	8.0s	0931H
P9-50	保护动作选择1	LED个位：电机过载(Err11)动作选择 0：急停，报故障 1：紧急停止，报故障 2：仅警告，变频器继续运行 LED十位：输入缺相(Err12)动作选择 同个位 LED百位：输出缺相(Err13)动作选择 同个位 LED千位：外部故障(Err15)动作选择 同个位	0000	0932H
P9-51	保护动作选择2	LED个位:通讯异常(Err16)动作选择 同P9-50个位 LED十位:编码器故障(Err20)动作选择 0：急停，报故障 1：紧急停止，报故障 2：切换为VF，继续运行 LED百位:功能码读写异常(Err21)动作选择 0：急停，报故障 1：紧急停止，报故障 LED千位:电机过热(Err25)动作选择同个位	0000	0933H

P9-52	保护动作选择3	LED个位:用户自定义故障1(Err27)动作选择 同P9-50个位 LED十位:用户自定义故障2(Err28)动作选择 同个位 LED百位:上电时间到达(Err29)动作选择 同个位 LED千位:掉载(Err30)动作选择 0：急停，报故障 1：紧急停止，报故障 2：直接跳至电机额定频率的7%继续运行， 不掉载则自动恢复到设定频率运行	0000	0934H
P9-53	保护动作选择4	LED个位:运行时PID反馈丢失(Err31)动作选择 同PB-01个位 LED十位:速度偏差过大(Err42)动作选择 同个位 LED百位:电机超速度(Err43)动作选择 同个位 LED千位:初始位置错误(Err51)动作选择 同个位	0000	0935H
P9-54	保护动作选择5	LED 个位:速度反馈错误(Err55)动作选择 同PB-01个位 LED 十位:保留 LED 百位:保留 LED 千位:保留	0	0936H
P9-58	瞬停不停增益Kp	0～100	40	0937H
P9-59	瞬停不停积分系数Ki	0～100	30	0938H
P9-60	UVW编码器故障使能	0～1	1	0939H
P9-61	初始位置故障使能	个位;初始位置故障使能 0:关闭 1:开启 十位：带载零点位置角调谐故障使能 0:关闭 1:开启	11	093AH
P9-62	保留	–	–	093BH
P9-63	过载曲线	0～1	0	093CH

PA 过程PID控制参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
PA-00	PID控制 给定信号源	0：键盘数字PID 给定 1：电压模拟量AI1给定 2：电压模拟量AI2给定 3：电流模拟量AI3给定 4：端子脉冲PUL 给定 5：通讯给定 6：端子多段速给定 7：UP/DW控制 8：端子选择	0	0A00H
PA-01	数字PID给定	0.0～PA-05	0.5Mpa	0A01H
PA-02	PID控制 反馈信号源	0：键盘数字PID反馈 1：模拟量AI1反馈 2：模拟量AI2反馈 3：模拟量AI3反馈 4：端子脉冲PUL反馈 5：通讯反馈 6：AI1+AI2 7：MAX(|AI1|,|AI2|) 8：MIN(|AI1|,|AI2|) 9：选购卡	2	0A02H

PA-03	数字PID反馈	0.0～PA-05	1.00Mpa	0A03H
PA-04	反馈信号增益	0.00～10.000	1.000	0A04H
PA-05	反馈信号量程	0.00～655.35	1.00	0A05H
PA-06	PID控制选择1	LED个位:反馈特性选择 0:正特性当PID的反馈信号小于给定量时，变频器输出频率上升。 1:负特性当PID的反馈信号小于给定量时，变频器输出频率下降。 LED十位:PID参数切换条件 0:不切换 1:通过S端子切换 2:根据偏差自动切换 LED百位:积分分离 0:无效 1:有效 当多功能数字端子积分暂停有效时，PID的积分停止运算，此时PID仅比例和微分作用有效。 LED千位:输出到限值后是否停止积分 0:继续积分 1:停止积分 在PID运算输出到达最大值或最小值后，可以选择是否停止积分作用。若选择为停止积分，则此时PID积分停止计算，这可能有助于降低PID的超调量。	0000	0A06H
PA-07	PID控制选择2	LED 个位：PID 停机运算 0：停机不运算 1：停机时运 LED 十位：恒压供水休眠功能 0：无效 1：有效 LED 百位：保留 LED 千位：保留	00	0A07H
PA-08	比例增益Kp1	0.00～100.00	20.00	0A08H
PA-09	积分时间Ti1	0.00～10.00s	2.00s	0A09H
PA-10	微分时间Td1	0.000～10.000s	0.000s	0A0AH
PA-11	PID反转截止频率	0.00～最大频率	2.00Hz	0A0BH
PA-12	PID偏差极限	0.0～100.0%	0.0%	0A0CH
PA-13	PID微分限幅	0.00～100.00%	0.10%	0A0DH
PA-14	PID给定变化时间	0.00～10.00s	0.00s	0A0EH
PA-15	PID反馈滤波时间	0.00～650.00s	0.00s	0A0FH
PA-16	PID输出滤波时间	0.00～60.00s	0.00s	0A10H
PA-17	保留	-	-	0A11H
PA-18	比例增益Kp2	0.00～100.00	20.00	0A12H
PA-19	积分时间Ti2	0.00～10.00s	2.00s	0A13H
PA-20	微分时间Td2	0.000～10.000s	0.000s	0A14H
PA-21	PID参数切换偏差1	0.0～PA-22	20.0%	0A15H
PA-22	PID参数切换偏差2	PA-21～100.0%	80.0%	0A16H
PA-23	PID预置频率	0.0～100.0%	0.0%	0A17H
PA-24	预置频率运行时间	0.0～6500.0s	0.0s	0A18H
PA-25	两次偏差正向最大值	0.00～100.00%	1.00%	0A19H
PA-26	两次偏差反向最大值	0.00～100.00%	1.00%	0A1AH

PA-27	断线报警检测值	0.0～100.0%	0.0%	0A1BH
PA-28	反馈断线检测时间	0.0～120.0s	1.0s	0A1CH
PA-29	休眠判断基准	0.1～100.0%	95.0%	0A1DH
PA-30	休眠基准持续时间	0.1～6500.0S	30.0S	0A1EH
PA-31	进入休眠减速时间	0.1～6500.0S	60.0S	0A1FH
PA-32	休眠低位保持频率	0.00～20.00Hz	10.00Hz	0A20H
PA-33	低位频率运行时间	0.0～6500.0S	10.0s	0A21H
PA-34	唤醒基准	0.0～100.0%	50.0%	0A22H
PA-35	唤醒基准保持时间	0.0～6500.0S	30.0s	0A23H

PB 通讯控制功能参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
PB-00	主从选择	主从选择 0：从机 1：主机	0	0B00H
PB-01	本地地址	1～247	1	0B01H
PB-02	通讯波特率选择	0：1200bps 1：2400bps 2：4800bps 3：9600bps 4：19200bps 5：38400bps 6：57600bps 7：115200bps	3	0B02H
PB-03	数据格式	0:(N，8，1)无校验,数据位:8,停止位:1 1:(E，8，1)偶校验,数据位:8,停止位:1 2:(O，8，1)奇校验,数据位:8,停止位:1 3:(N，8，2)无校验,数据位:8,停止位:2 4:(E，8，2)偶校验,数据位:8,停止位:2 5:(O，8，2)奇校验,数据位:8,停止位:2	3	0B03H
PB-04	通讯比例设定	0.000～5.000	1.000	0B04H
PB-05	通讯应答延时	0.000～0.500s	0.000s	0B05H
PB-06	通讯超时故障时间	0.1～100.0s	1.0s	0B06H
PB-07	传输回应处理	0：写操作有回应 1：写操作无回应	0	0B07H
PB-08	主机发生选择	LED 个位：第一组发送帧选择 0:无效 1:运行命令给定 2:主机给定频率 3:主机输出频率 4:主机上限频率 5:主机给定转矩(保留) 6:主机输出转矩 7:主机转矩控制正转速度极限(保留) 8:主机转矩控制反转速度极限(保留) 9:主机给定PID A:主机反馈PID LED 十位：第二组发送帧选择同上 LED 百位：第三组发送帧选择同上 LED 千位：第四组发送帧选择同上	0031	0B08H

PC 优化参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
PC-00	载频特性选择	个位:0:与温度无关 1:与温度有关 十位:0:异步调制 1:同步调制 百位:0:随机PWM无效 1-A:随机PWM深度 千位:保留	000	0C00H

PC-01	DPWM切换上限频率	0.00～15.00Hz	12.00Hz	0C01H
PC-02	散热风扇控制	0：停机风扇停止，运行与温度相关 1～A：停机与温度相关，运行即运转,五档以上最大风量	0	0C02H
PC-03	快速限流使能	0～1	1	0C03H
PC-04	死区补偿模式	0～2	1	0C04H
PC-05	能耗制动开通电压	200.0～2000.0V	690V	0C05H
PC-06	能耗制动使用率	0～100%	100%	0C06H
PC-07	母线过压保护值	0～2500.0V	810.0V	0C07H
PC-08	母线欠压保护值	200～2000V	350V	0C08H
PC-09	欠压故障处理方式	0：故障 1：在欠压恢复允许时间继续运转 2：电源恢复正常后继续运转	0	0C09H
PC-10	欠压恢复允许时间	0.1～60.0s	2.0s	0C0AH
PC-11	停电再启动方法	0：无效　　1：有效	0	0C0BH
PC-12	停电再启动等待时间	0.00～120.00s	3.00S	0C0CH

PD 内控PLC功能与摆频参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
PD-00	多段频率1	0.0～100.0%	20.0%	0D00H
PD-01	多段频率2		40.0%	0D01H
PD-02	多段频率3		60.0%	0D02H
PD-03	多段频率4		80.0%	0D03H
PD-04	多段频率5		100.0%	0D04H
PD-05	多段频率6		80.0%	0D05H
PD-06	多段频率7		60.0%	0D06H
PD-07	多段频率8		40.0%	0D07H
PD-08	多段频率9		20.0%	0D08H
PD-09	多段频率10		40.0%	0D09H
PD-10	多段频率11		60.0%	0D0AH
PD-11	多段频率12		80.0%	0D0BH
PD-12	多段频率13		100.0%	0D0CH
PD-13	多段频率14		80.0%	0D0DH
PD-14	多段频率15		60.0%	0D0EH
PD-15	PLC运行方式选择	LED个位：循环方式 0：单循环后停止　1：连续循环 2：单循环后保持最终值 LED十位：计时单位 0：秒　1：分　2：小时 LED百位：掉电存储方式 0：不存储　1：存储 LED千位：启动方式 0：从第一阶段开始重新运行 1：从停机时刻的阶段重新运行 2：以停机时刻阶段的剩余时间继续运行	0000	0D0FH

PD-16	PLC1段运行时间	0.0～6500.0(s/m/h)	10.0	0D10H
PD-17	PLC2段运行时间		10.0	0D11H
PD-18	PLC3段运行时间		10.0	0D12H
PD-19	PLC4段运行时间		10.0	0D13H
PD-20	PLC5段运行时间		10.0	0D14H
PD-21	PLC6段运行时间		10.0	0D15H
PD-22	PLC7段运行时间		10.0	0D16H
PD-23	PLC8段运行时间		10.0	0D17H
PD-24	PLC9段运行时间		10.0	0D18H
PD-25	PLC10段运行时间		10.0	0D19H
PD-26	PLC11段运行时间		10.0	0D1AH
PD-27	PLC12段运行时间		10.0	0D1BH
PD-28	PLC13段运行时间		10.0	0D1CH
PD-29	PLC14段运行时间		10.0	0D1DH
PD-30	PLC15段运行时间		10.0	0D1EH
PD-31	PLC1方向及加减速	LED个位：本段运行方向 0：正向　1：反向 LED十位：本段加减速时间 0：加减速时间1　1：加减速时间2 2：加减速时间3　3：加减速时间4 LED百位：保留 LED千位：保留	00	0D1FH
PD-32	PLC2方向及加减速		00	0D20H
PD-33	PLC3方向及加减速		00	0D21H
PD-34	PLC4方向及加减速		00	0D22H
PD-35	PLC5方向及加减速		00	0D23H
PD-36	PLC6方向及加减速		00	0D24H
PD-37	PLC7方向及加减速		00	0D25H
PD-38	PLC8方向及加减速		00	0D26H
PD-39	PLC9方向及加减速		00	0D27H
PD-40	PLC10方向及加减速		00	0D28H
PD-41	PLC11方向及加减速		00	0D29H
PD-42	PLC12方向及加减速		00	0D2AH
PD-43	PLC13方向及加减速		00	0D2BH
PD-44	PLC14方向及加减速		00	0D2CH
PD-45	PLC15方向及加减速		00	0D2DH
PD-46	摆频控制	LED 个位：摆频控制 0：摆频控制无效 1：摆频控制有效 LED 十位：摆频投入方式 0：自动投入　1：手动投入 LED 百位：摆幅控制 0：变摆幅　1：固定摆幅 LED 千位：保留	000	0D2EH
PD-47	摆频预置频率	0.00～最大频率	0.00Hz	0D2FH
PD-48	预置频率持续时间	0.00～650.00s	0.00s	0D30H
PD-49	摆频幅度	0.0～100.0%	0.0%	0D31H
PD-50	突跳频率幅度	0.0～50.0%	0.0%	0D32H
PD-51	摆频上升时间	0.0～650.0s	5.0s	0D33H
PD-52	摆频下降时间	0.0～650.0s	5.0s	0D34H

PF 用户定制参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
PF-00	PF参数值功能	个位：0：正常显示参数组 1：仅显示PF参数组 十位：0：PF组功能模式 1：PF组编程模式	00	0F00H
PF-01	PF宏参数选择	0：按用户编程模式 1-*：调用厂家定义的应用宏	0	0F01H
PF-02	PF参数组长度	0～96	18	0F02H
PF-03 ～ PF-67	按用户编辑定义	0000-1EFF	0x0001	0F03H ～ 0F27H

A0 转矩控制参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
A0-00	控制模式	0：速度控制模式 1：转矩控制模式	0	1000H
A0-01	转矩给定源 选择	个位:主通道选择(1-7选项的满量程对应A0-02) 0:功能码A0-02设定 1:AI1 2:AI2 3:AI3 4:PULSE脉冲设定 5:通讯给定 6:MIN(AI1,AI2) 7:MAX(AI1,AI2) 十位:辅通道选择(1-7选项的满量程对应A0-03) 0:功能码P5-11设定 1:AI1 2:AI2 3:AI3 4:PULSE脉冲设定 5:通讯给定 6:MIN(AI1,AI2) 7:MAX(AI1,AI2) 1-7选项的满量程对应P5-11 百位:主辅通道叠加方式 0:主×[A0-03] 1:辅×[A0-04] 2:主×[A0-03]＋辅×[A0-04] 3:主×[A0-03]－辅×[A0-04] 4:MAX{主×[A0-03]，辅×[A0-04]} 5:MIN{主×[A0-03]，辅×[A0-04]} 6:主辅通道任意非零值有效,主通道优先 千位:保留	000	1001H
A0-02	转矩主通道数字设定	-200.0%～200.0%	100.0%	1002H
A0-03	转矩辅通道数字设定	-200.0%～200.0%	100.0%	1003H
A0-04	转矩给定主通道增益	0.000～5.000	1.000	1004H
A0-05	转矩给定辅通道增益	0.000～5.000	1.000	1005H
A0-06	转矩给定滤波时间	0.00～10.00	0.11	1006H
A0-07 ～ A0-09	保留	-	-	1007H ～ 1009H
A0-10	正向最大频率	0.0Hz～最大频率	50.00Hz	100AH
A0-11	反向最大频率	0.0Hz～最大频率	50.00Hz	100BH
A0-12	转矩加速时间	0.00～100.00s	0.00s	100CH
A0-13	转矩减速时间	0.00～100.00s	0.00s	100DH

A1 恒压供水参数

功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
A1-00	多泵控制	LED个位： 0：多泵控制无效 1：变频泵固定，无定时轮换 2：变频泵固定，有定时轮换 3：变频泵循环，无定时轮换 4：变频泵循环，有定时轮换 LED十位：泵个数 LED百位： 0：先起后停（适用于泵功率不等） 1：先起先停（适用于泵功率相等） LED千位： 0：定时轮换时间单位为0.1小时 1：定时轮换时间单位为0.1分钟	0110	1100H
A1-01	加泵给定增量1	0.0～100.0%	0.0%	1101H
A1-02	加泵给定增量2	0.0～100.0%	0.0%	1102H
A1-03	加泵给定增量3	0.0～100.0%	0.0%	1103H
A1-04	电机接入判断功能	LED个位：有效泵判断使能 0：无效 1：由S端子使能 2：由A1-05设置决定 LED十位：保留 LED百位：保留 LED千位：保留	2	1104H
A1-05	电机接入设置	0：该电机与系统断开 1：该电机接入系统	1111	1105H
A1-06	定时轮换时间	0.1～6000.0	0.1h	1106H
A1-07	定时轮换频率限制	0.00～最大频率	50.00Hz	1107H
A1-08	定时轮换剩余电机数	1～3	1	1108H
A1-09	加泵频率1	0.00～最高频率	48.00Hz	1109H
A1-10	减泵频率1	0.00～加泵频率1	25.00Hz	110AH
A1-11	加泵频率2	0.00～最高频率	48.00Hz	110BH
A1-12	减泵频率2	0.00～加泵频率2	25.00Hz	110CH
A1-13	加泵频率3	0.00～最高频率	48.00Hz	110DH
A1-14	减泵频率3	0.00～加泵频率3	25.00Hz	110EH
A1-15	加泵延时时间	0.0～3600.0s	5.0S	110FH
A1-16	减泵延时时间	0.0～3600.0s	3.0S	1110H
A1-17	工变频切换互锁时间	0.02～10.00s	0.20s	1111H
A1-18	工变频切换频率	0.00～最高频率	50.00Hz	1112H
A1-19	固定泵故障处理方式	0～2 个位： 0：急停，报故障，所有辅泵停止工作 1：急停，报故障，辅泵维持现状 2：仅报警，系统继续运行 十位：保留 百位：保留 千位：保留	0	1113H
A1-20 ～ A1-25	保留	-	-	1114H ～ 1119H

U 监视参数组				
功能码号	功能码名称	设定范围	出厂值	通讯地址
U-00	给定频率	-	-	2110H
U-01	输出频率	-	-	2111H
U-02	输出电流	-	-	2112H
U-03	输出电压	-	-	2113H
U-04	输入电压	-	-	2114H
U-05	机械速度	-	-	2115H
U-06	母线电压	-	-	2116H
U-07	输出功率	-	-	2117H
U-08	目标转矩	-	-	2118H
U-09	输出转矩	-	-	2119H
U-10	PID给定量	-	-	211AH
U-11	PID反馈量	-	-	211BH
U-12	AI1输入值	-	-	211CH
U-13	AI2输入值	-	-	211DH
U-14	HS输入值	-	-	211EH
U-15	计数器值	-	-	211FH
U-16	AI3输入值	-	-	2120H
U-17	S端子状态	-	-	2121H
U-18	Y端子状态	-	-	2122H
U-19	AO1输出值	-	-	2123H
U-20	AO2输出值	-	-	2124H
U-21	HY输出值	-	-	2125H
U-22	保留	-	-	2126H
U-23	模块温度	-	-	2127H
U-24	输出励磁	-	-	2128H
U-25	功率因素	-	-	2129H
U-26	上电累计T	-	-	212AH
U-27	上电运行T	-	-	212BH
U-28	本次运行T	-	-	212CH
U-29	当前运行状态	-	-	212DH
U-30	电流最大值	-	-	212EH
U-31	电压最大值	-	-	212FH
U-32	本次运行温度最大值	-	-	2130H
U-33	电压最小值	-	-	2131H
U-34	额定功率	-	-	2132H
U-35	额定电压	-	-	2133H
U-36	额定电流	-	-	2134H
U-37	AC软件版本	-	-	2135H
U-38	MC软件版本	-	-	2136H

U-39	通讯频率	-	-	2137H
U-40	主频率X显示	-	-	2138H
U-41	辅助频率Y显示	-	-	2139H
U-42	剩余运行时间	-	-	213AH
U-43	VF分离目标电压	-	-	213BH
U-44	VF分离输出电压	-	-	213CH
U-45	PG反馈值	-	-	213DH
U-46	线速度	-	-	213EH
U-47	PM转子位置	-	-	213FH
U-48	旋变位置	-	-	2140H
U-49	ABZ位置	-	-	2141H
U-50	Z信号计数器	-	-	2142H
U-51	通讯发送值	-	-	2143H
U-52	通讯接收值	-	-	2144H
U-53	电机温度值	-	-	2145H
U-54	多泵控制序列	-	-	2146H

10. RS485 通讯协议

● **通讯协议简介**

6000系列变频器标配RS485通讯接口，并采用国际标准的ModBus 通讯协议进行的主从通讯。用户可通过PC/PLC、上位机、主站变频器等实现集中控制(设定变频器控制命令、运行频率、相关功能码参数的修改，变频器工作状态及故障信息的监控等)，以适应特定的应用要求。

● **应用方式**

1、6000系列变频器具备接入RS485总线的“单主多从”控制网络。主机使用广播命令（从机地址为0）时从机无应答。

2、6000只提供RS485接口，异步半双工。若外界设备的通讯口为RS232时，需要另加RS232/RS485 转换器。

3、ModBus 协议定义了串行通讯中异步传输的信息内容及使用格式，可分为RUT方式和ASCII方式。6000为RTU（远程终端单元）模式。

● **通讯帧结构**

通讯数据格式如下：

字节的组成：包括起始位、8 个数据位、校验位和停止位。

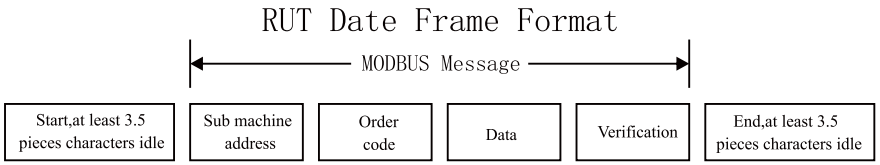
Start Bit	Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	Bit5	Bit6	Bit7	Bit8	Parity Bit	Stop Bit

一个帧的信息必须以一个连续的数据流进行传输，如果整个帧传输结束前超过1.5个字节以上的间隔时间，接收设备将清除这些不完整的信息，并错误认为随后一个字节是新一帧的地址域部分。同样的，如果一个新帧的开始与前一个帧的间隔时间小于3.5个字节时间，接收设备将认为它是前一帧的继续，由于帧的错乱，最终CRC校验值不正确、导致通讯错误。

RTU 帧的标准结构：

帧头	3.5个字节的传输时间
从机地址	通讯地址 0-247（十进制）（0为广播地址）
命令代码	03H：读从机参数 06H：写从机参数 08H：回路自检测
数据区	检测值：16位CRC校验值
CRC CHK 低位	参数地址，参数个数，参数值等
CRC CHK 高位	
帧尾	3.5个字节的传输时间

在RTU 模式中，新的一帧以至少3.5个字节的传输时间停顿间隔作为开始。紧接着传输的数据域依次为：从机地址、操作命令代码、数据和CRC校验字，每个域传输字节都是十六进制的0...9，A...F。网络设备不断侦测网络总线，包括停顿间隔时间内。当接收到第一个域（地址信息），每个网络设备都对该字节进行解码以判断是否是发往自己的。在最后一个字节的传输完成，又以一个至少3.5个字节的传输时间间隔来表明本帧的结束，在此以后，一个新的消息可以开始。



● 命令代码及通讯数据描述

命令代码：03H，读取N个字(Word)，最多可以连续读取5个字。

例如：从机地址为01H的变频器，内存启始地址为2100H([C-00])，读取连续3个字，则该帧的结构描述如下：

RTU 主机命令信息

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	03H
启始地址高位	21H
启始地址低位	00H
数据个数高位	00H
数据个数低位	03H
CRC CHK 低位	0FH
CRC CHK 高位	F7H
END	3.5个字节的传输时间

RTU 从机回应信息（正常时）

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	03H
字节个数低位	06H
数据地址2100H高位	13H
数据地址2100H低位	88H
数据地址2101H高位	00H
数据地址2101H低位	00H
数据地址2102H高位	00H
数据地址2102H低位	00H
CRC CHK 低位	90H
CRC CHK 高位	A6H
END	3.5个字节的传输时间

RTU 从机回应信息（异常时）

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	83H
错误代码	04H
CRC CHK 低位	40H
CRC CHK 高位	F3H
END	3.5个字节的传输时间

命令代码：06H，写一个字（word）

功能：将一个字数据写入被指定的数据地址中，可用于修改变频器参数值

例如：将5000（1388H）写到从机地址1变频器的300H地址处，则该桢的结构描述如下：

RUT主机命令信息

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	06H
写数据地址高位	30H
写数据地址低位	00H
数据内容高位	13H
数据内容低位	88H
CRC CHK 低位	8BH
CRC CHK 高位	9CH
END	3.5个字节的传输时间

RTU 从机回应信息（正常时）

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	06H
写数据地址高位	30H
写数据地址低位	00H
数据内容高位	13H
数据内容低位	88H
CRC CHK 低位	8BH
CRC CHK 高位	9CH
END	3.5个字节的传输时间

RTU 从机回应信息（异常时）

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	86H
错误代码	01H
CRC CHK 低位	83H
CRC CHK 高位	A0H
END	3.5个字节的传输时间

命令代码：08H，回路自检测

功能：送回与主机指令信息相同的从机响应信息，用于检测主机与从机之间的信号传输是否正常。其中检测代码及数据可任意设置。

RUT主机命令信息

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	08H
检测代码高位	00H
检测代码低位	00H
数据高位	13H
数据低位	88H
CRC CHK 低位	EDH
CRC CHK 高位	5DH
END	3.5个字节的传输时间

RTU 从机回应信息（正常时）

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	08H
检测代码高位	00H
检测代码低位	00H
数据高位	13H
数据低位	88H
CRC CHK 低位	EDH
CRC CHK 高位	5DH
END	3.5个字节的传输时间

RTU 从机回应信息（异常时）

START	3.5个字节的传输时间
从机地址	01H
命令代码	88H
错误代码	03H
CRC CHK 低位	06H
CRC CHK 高位	01H
END	3.5个字节的传输时间

通讯帧错误校验方式

标准的Modbus串行网络采用两种错误检测方法。奇偶校验用于对每个字符的校验，CRC检测用于对一帧数据的校验。

1、奇偶校验

用户可以配置控制器是奇或偶校验，或无校验。这将决定了每个字符中的奇偶校验位是如何设置的。如果指定了奇或偶校验，“1”的位数将算到每个字符的位数中（ASCII模式7个数据位，RTU中8个数据位）。例如RTU字符帧中包含以下8个数据位： 1 1 0 0 0

1 0 1整个“1”的数目是4个如果便用了偶校验,帧的奇偶校验位将是0,便得整个“1”的个数仍是4个。如果便用了奇校验，帧的奇偶校验位将是1,便得整个“1”的个数是5个。

如果没有指定奇偶校验位，传输时就没有校验位，也不进行校验检测。代替一附加的停止位填充至要传输的字符帧中。

2、 CRC-16（循环冗余校验）

使用RTU帧格式，帧包括了基于CRC方法计算的帧错误检测域。CRC域检测了整个帧的内容。CRC域是两个字节，包含16位的二进制值。

CRC的这种计算方法，采用的是国际标准的CRC校验法则，用户在编辑CRC算法时，可以参考相关标准的CRC 算法，编写出真正符合要求的CRC 计算程序。

● **通讯数据地址的定义**

该部分是通讯数据的地址定义，用于控制变频器的运行、获取变频器状态信息及变频器相关功能参数设定等。

(1)6000系列功能参数地址表示规则

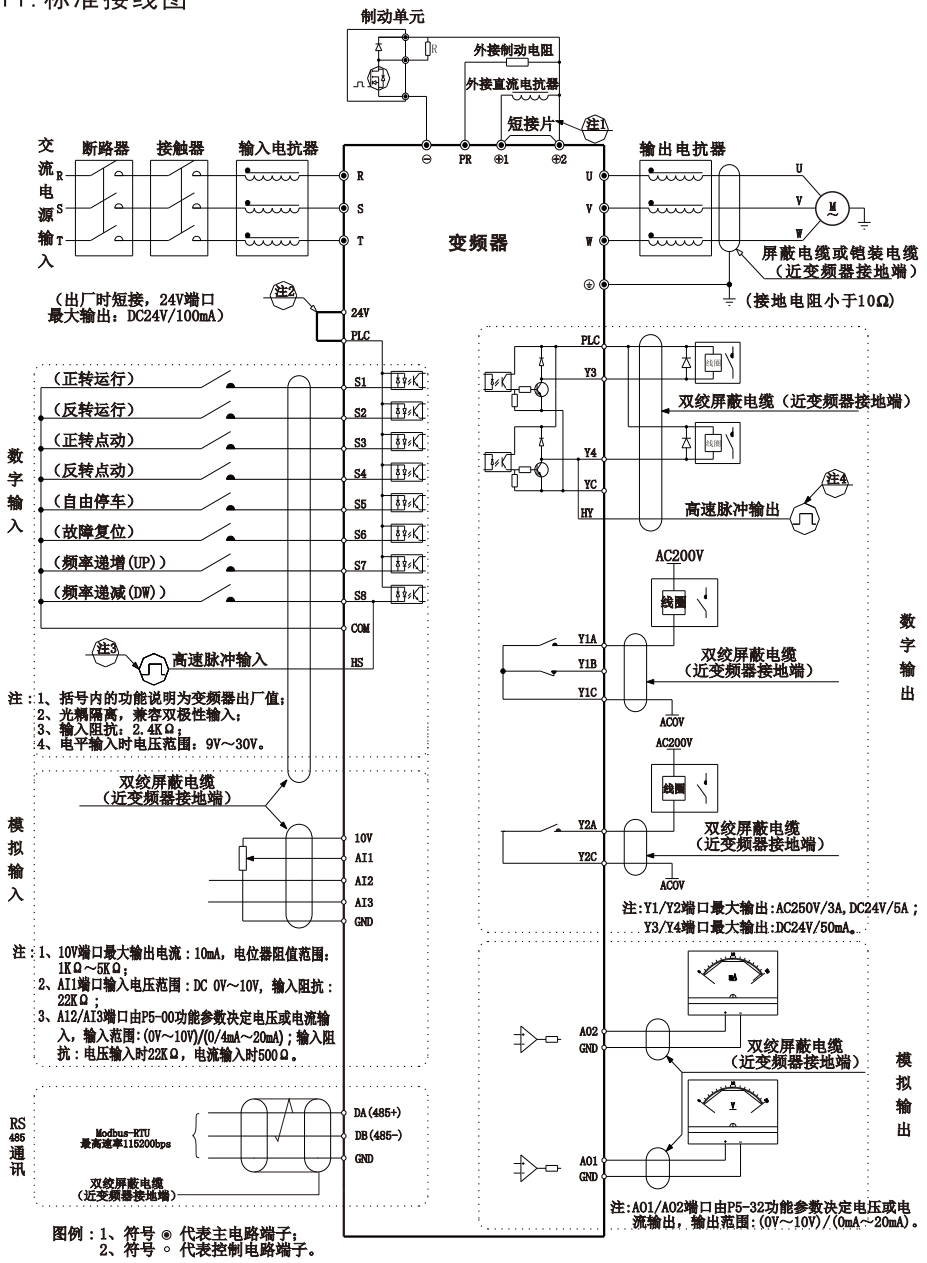
以变频器功能参数序号为寄存器地址，分为高字节与低字节两部分。高字节表示功能参数所在组序号，低字节表示功能参数的组内序号，需转换成十六进制。具体参数的地址请查看 章节的参数一栏表的通讯地址栏

注意：由于通讯存在频繁改写参数值的可能，如果EEPROM频繁被存储会减少使用寿命。对于用户而言，有些功能码参数在通讯的模式下，无须存储，只需更改片内RAM中的值就可以满足使用要求。RS485通讯协议规定当使用写命令（06H）时，，只写入变频器RAM中，掉电不存储，若使用写命令（41H）时，写入EEPROM中，即掉电存储。

控制命令功能说明	地址定义	数据意义说明		R/W特性
通讯运行控制命令	2000H	BIT0	0-停止命令 1-运行命令	W
		BIT1	0-正转命令 1-反转命令	
		BIT2	STOP停止命令	
		BIT3	0-无命令 1-复位命令	
		BIT4	JOG点动命令	
		BI12~15	Y1-Y4	
通讯频率设定	2001H	设定范围：0-最高频率		W
通讯给定上限频率	2002H	设定范围：0-最高频率		W
通讯PID给定值	2003H	设定范围：0-100.0%		W
通讯PID反馈值	2004H	设定范围：0-100.0%		W
通讯AO1输出值	2005H	设定范围：0-100.0%		W
通讯AO2输出值	2006H	设定范围：0-100.0%		W
通讯HY输出值	2007H	设定范围：0-50000HZ		W
通讯VF分离电压设置	2008H	设定范围：0-100.0%		W
通讯转矩设定值	2009H	设定范围：0-100.0%		W

监视命令功能说明	地址定义	数据意义说明		R/W特性
变频器运行状态	2100H	BIT0	运行中	R
		BIT1	反向运行中	
		BIT2	变频器准备好	
		BIT3	故障中	
		BIT4	点动运行中	
		BIT5	预报警中	
		BIT6	自学习中	
		BIT7-10	运行控制方式 0：键盘控制 1：端子控制 2：RS485控制 3：扩展控制 4：端子切换	
		BIT11-12	电机控制方式 0：V/F模式 1：SVC控制 2：FVC控制	
		BIT13	休眠状态标志	
		BIT14-15	保留	
变频器故障类型	2101	0:无 1:逆变单元保护 2:加速过电流 3:减速过电路 4:恒速过电流 5:加速过电压 6:减速过电压 7:恒速过电压 8:缓冲电阻过载故障 9:欠压故障 10:变频器过载 11:电机过载 12:输入缺相 13:输出缺相 14:散热器过热 15:外部故障 16:通讯(超时)故障 17:接触器故障 18:电流检测故障 19:电机调谐故障 20:码盘故障 21:EEPORM读写故障 22:变频器硬件故障 23:电机对地短路故障 24:EEPORM初始化故障 26:运行时间到达 27:用户自定义故障1 28:用户自定义故障2 29:上电时间到达 30:掉载 31:运行时PID反馈丢失 40:逐波限流故障 42:速度偏差过大 43:电机超速度 45:电机过温故障 51:磁极位置检测失败 52:零点位置辨识失败 53:uvw信号反馈错误		R

11.标准接线图



注：

1、安装 DC 电抗器时，务必拆下⊕1、⊕2 端子间的短接片，EC6020及以下结构无 ⊕2 端子；

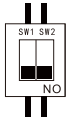
2、EC6060及以上无PR端子；

3、S1～S8端口偏置电压可选择变频器内部电源（24V 端口），也可以选择外部电源（PLC端口），出厂值24V端口和PLC端口短接；

4、S8端口受功能参数 P5-00“HS功能使能”约束，可作为高速脉冲输入通道，最高输入频率50KHz；

5、Y4端口受功能参数 P5-32“HY功能使能”约束，可作为高速脉冲输出通道，最高输出频率50KHz；当作为集电极开路输出，与Y3端子规格相同。

6、拨码开关脚位对应图例：



当Y3、Y4端子使用PLC与com的+24V电压，SW1拨码开关向下；
SW2通信末端电阻向下为接通。

合格证

Q/C检验：

本产品经我司品质部门检测，其性能符合标准，检验合格，准予出厂。

EACON 易控

精品变频器制造商

保 修 卡

用户资料

用户名称：.....

用户地址：.....

联 系 人：..... 电　　话：..... 传　　真：.....

机器型号：..... 机器编码：.....

代理商/经销商资料

供货单位：.....

联 系 人：..... 电　　话：..... 供货日期：.....

浙江易控电气科技有限公司 品质部

保 修 条 款

本公司郑重承诺，自用户从我公司(以下简称厂家)购买产品之日起，用户享有以下保修服务：

一、本产品自用户从厂家购买之日起,享有以下三包服务：

1、出货30天内包退、包换、包修;
2、出货90天内包换、包修;
3、出货18个月内包修;
4、出口到国外时除外。

二、本产品自用户从厂家购买之日起，享有终生有偿服务。

三、免责条款:因下列原因所造成的产品故障，不在厂家免费保修服务范围之内:

1、用户不依照《使用说明书》要求使用、操作所引起的故障;
2、用户未与厂家沟通而自行修理或改造产品所产生的故障;
3、因用户使用环境不良导致产品异常老化所产生的故障;
4、因地震、火灾、水灾等自然灾害或异常电压等灾害所引起的故障;
5、在运输过程中导致产品的损坏(运输方式由客户指定，本公司协助代为办理货物托运手续)。

四、在下列条件下，厂家有权不提供保修服务:

1、厂家产品的标识、商标、铭牌等毁坏或无法辨认时;
2、用户未按签订的合同付清货款时;
3、用户对厂家的售后服务单位故意隐瞒产品在安装、配线、操作、维护或其他不当使用情况时。

五、对于包退、包换、包修的服务，须将货退回本公司，经确认责任归属后，方可予以退换或修理。