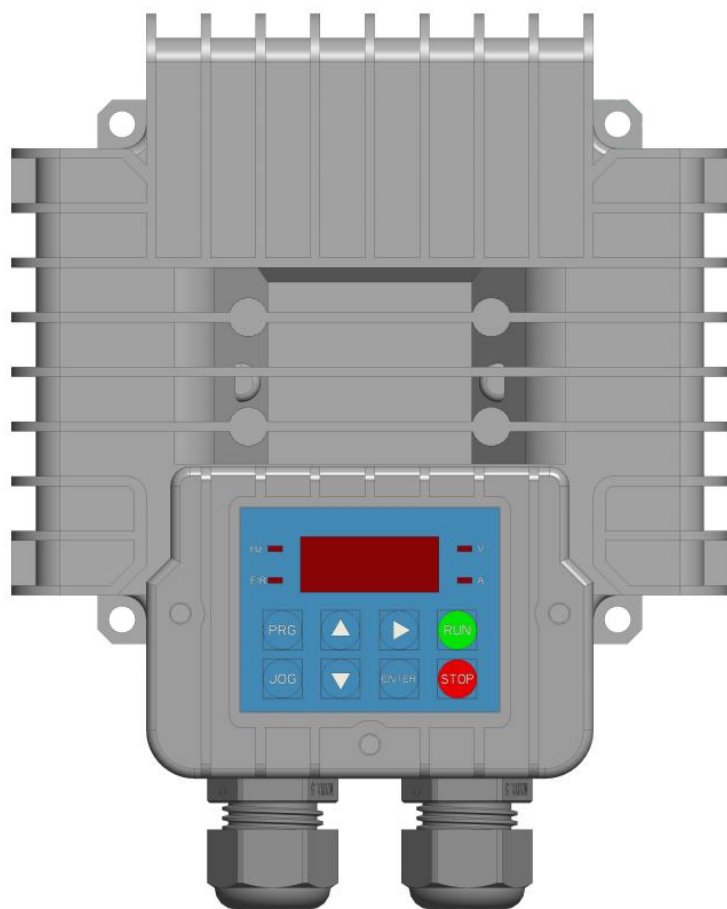




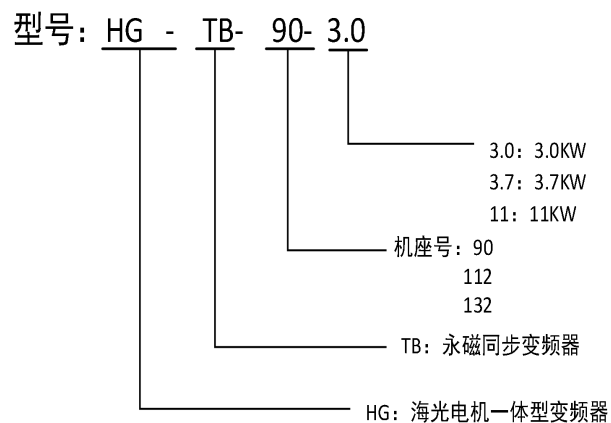
永磁一体机变频器使用说明书

目录

永磁一体机变频器使用说明书	1
1、铭牌说明	3
2、操作说明	3
2.1 操作面板示意图	3
2.2 按键功能说明	4
2.3 指示灯说明	4
2.4 操作流程	4
2.5 运行状态	6
3、电源线规格选配表	6
4、电源线选配端子对应表	6
5、端子示意图	7
5.1 0.75-3.0KW 端子示意图	7
5.2 3.7-7.5KW 端子示意图	7
5.3 11-15KW 端子示意图	8
6、基本接线图	8
6.1 0.75-3.0KW 基本接线图	8
6.2 3.7-7.5KW 基本示意图	9
6.3 11-15KW 基本示意图	9
7、操作参数简表：（做个 2 维码）	10
7.1 基本功能参数简表：	10
7.2 监视参数简表：	29
7.3 故障代码表：	30
8、驱动器调试软件使用说明	30
8.1 调试软件介绍与说明	30
8.2 各功能使用详细说明	32
8.3 故障处理	42
8.4 连接新设备	42
8.5 其他	43
9、选配件-手操板	43
9.1 手操板示意图	43
9.2 手操板延长线设计规格	44
9.3 按键功能说明	44
9.4 操作流程	45

1、铭牌说明

以 HGTB90-3.0 为例：



2、操作说明

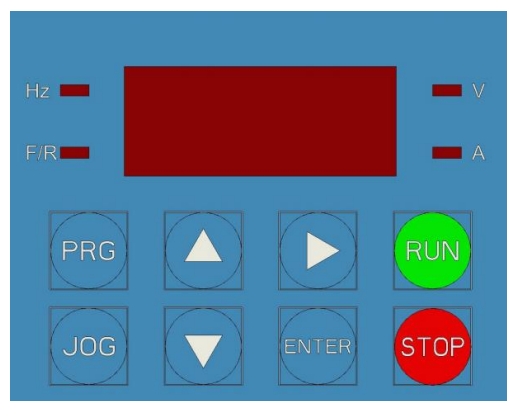


选配件（一）接线盖显示面板



选配件（二）手持式操作面板

2.1 操作面板示意图（选配）



2.2 按键功能说明

按键名称	名称	功能说明
PRG	编程键	一级菜单进入或退出
ENTER	确认键	逐级进入菜单画面，设定参数确认
▲	UP 递增键	数据或功能码的递增
▼	DOWN 递减键	数据或功能码的递减
►	移位键	在停机显示界面和运行显示界面下，可循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
RUN	运行键	在键盘操作方式下，用于运行操作
STOP/RESET	停止/复位键	运行状态时，按此键可用于停止运行操作，受功能码 P7.02 的制约；故障报警状态时，可以用该键来复位故障，不受功能码 P7.02 限制。
JOG	快捷多功能键	该键功能由功能码 P7.01 确定

2.3 指示灯说明（只有自带面板有）

指示灯名称	指示灯说明
Hz	频率指示灯
A	电流指示灯
V	电压指示灯
F/R	正反转指示灯； 灯灭表示处于正转状态，灯亮表示处于反转状态。

2.4 操作流程

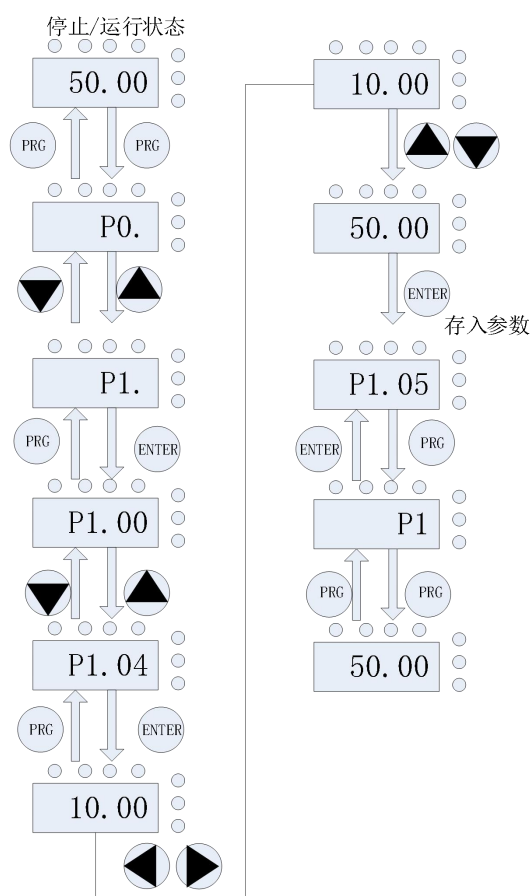
①参数设置

三级菜单分别为：

- 1) 功能码组号（一级菜单）；
- 2) 功能码标号（二级菜单）；
- 3) 功能码设定值（三级菜单）。

说明：在三级菜单操作时，可按 PRG 或 ENTER 返回二级菜单。两者的区别是：按 ENTER 将设定参数存入控制板，然后再返回二级菜单，并自动转移到下一个功能码；按 PRG 则直接返回二级菜单，不存储参数，并保持停留在当前功能码。

举例：将功能码 P1.04 从 00.00 Hz 更改设定为 50.00Hz 的示例。



注：在三级菜单状态下，若参数没有闪烁位，表示该功能码不能修改，可能原因有：

- 1) 该功能码为不可修改参数。如实际检测参数、运行记录参数等；
- 2) 该功能码在运行状态下不可修改，需停机后才能进行修改；

②故障复位

变频器出现故障以后，变频器会提示相关的故障信息。用户可以通过键盘上的 **STOP** 键或者端子功能（P4 组）进行故障复位，变频器故障复位以后，处于待机状态。如果变频器处于故障状态，用户不对其进行故障复位，则变频器处于运行保护状态，变频器无法运行。

③电机参数自学习

1)：全面参数自学习

选择无 **PG** 矢量控制运行方式时，必须准确输入电机的铭牌参数，变频器将据此铭牌参数匹配标准电机参数；为了获得良好的控制性能，建议进行电机参数自学习，自学习操作步骤如下：

首先将运行指令通道选择（P0.02）选择为键盘指令通道。

然后请按电机实际参数输入下面参数：

P1.01：电机额定功率；

P1.02：电机额定电压；

P1.03：电机额定电流；

P1.04：电机额定频率；

P1.05：电机额定转速。

****注意：**全面参数自学习过程中，电机要和负载脱开，否则，自学习得到的电机参数可能不正确。

2)：静止参数自学习

电机静止参数自学习时，不必将电机与负载脱开，电机参数自学习前，必须正确输入电机铭牌参数（P1.01—P1.05），自学习后将检测出电机的定子电阻、转子的电阻以及电机的漏感。

而电机的互感和空载电流将无法测量，用户可根据电机铭牌输入相应数值。

2.5 运行状态

①上电初始化

变频器上电过程，系统首先进行初始化，且指示灯全亮。等初始化完成以后，变频器处于待机状态。

②待机

在停机或运行状态下，可显示多种状态参数。可由功能码 P7.03 及 P7.04（运行参数）、P7.05（停机参数）按二进制的位选择该参数是否显示，各位定义见 P7.03 及 P7.04 和 P7.05 功能码的说明

③电机参数自学习

详情请参考功能码 P1.37 的详细说明。

④运行

在运行状态下，共有 29 个状态参数可以选择是否显示，分别为：运行频率，设定频率，母线电压，输出电压，输出电流、运行转速、输出功率、输出转矩等，是否显示由功能码 P7.03 及 P7.04 按位（转化为二进制）选择，按 左右移位 键顺序切换显示选中的参数。

⑤故障

HG 系列变频器提供多种故障信息，详情请参考 7.3 变频器故障。

3、电源线规格选配表

变频器型号	输入电压	配用电机 (kW)	主回路线径 (mm ²)
HGTB90-0.7	3PH AC380V±15%	0.75	0.75
HGTB90-1.1		1.1	0.75
HGTB90-1.5		1.5	0.75
HGTB90-2.2		2.2	0.75
HGTB90-3.0		3.0	1.5
HGTB112-3.7		3.7	1.5
HGTB112-5.5		5.5	2.5
HGTB112-7.5		7.5	4
HGTB132-11		11	4
HGTB132-15		15	6

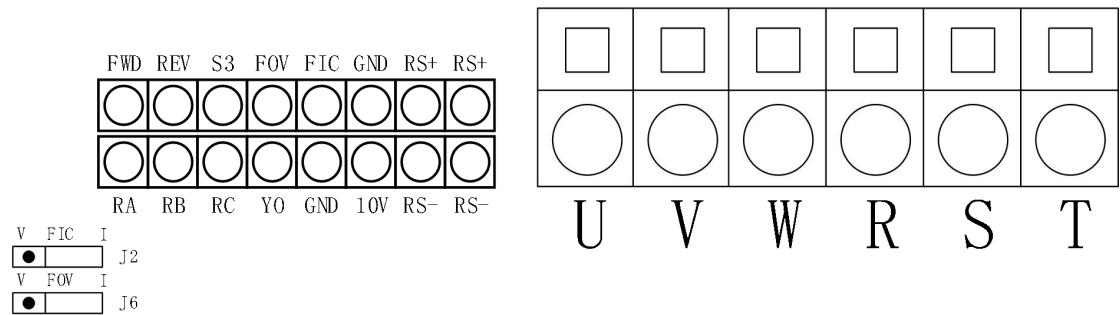
4、电源线选配端子对应表

变频器型号	输入电压	配用电机 (kW)	RST/UVW 推荐端子型号
HGTB90-0.7	3PH AC380V±15%	0.75	不需要压端子
HGTB90-1.1		1.1	
HGTB90-1.5		1.5	

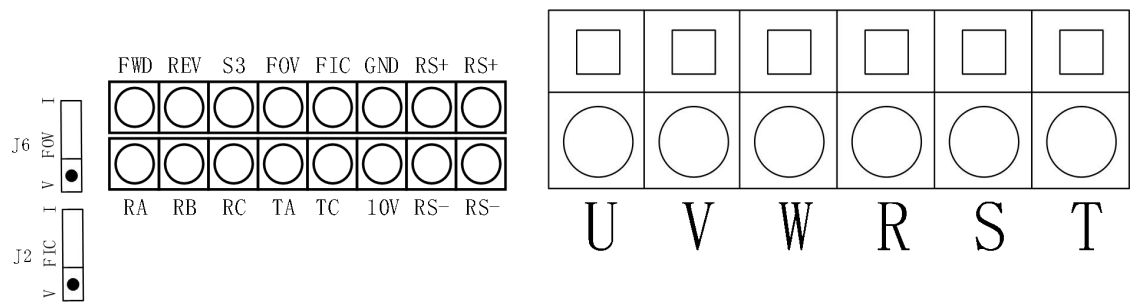
HGTB90-2.2		2.2	
HGTB90-3.0		3.0	
HGTB112-3.7		3.7	
HGTB112-5.5		5.5	
HGTB112-7.5		7.5	
HGTB132-11		11	
HGTB132-15		15	

5、端子示意图

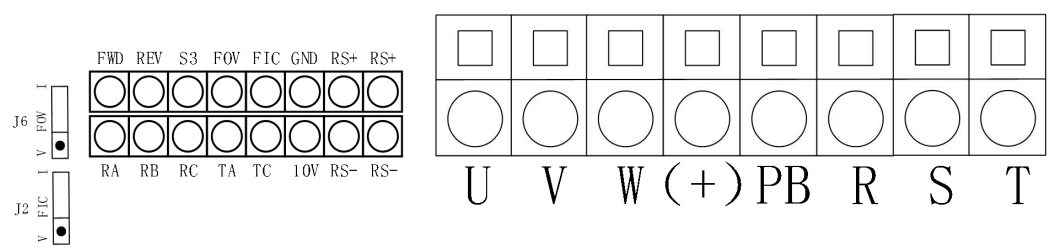
5.1 0.75-3.0KW 端子示意图



5.2 3.7-7.5KW 端子示意图

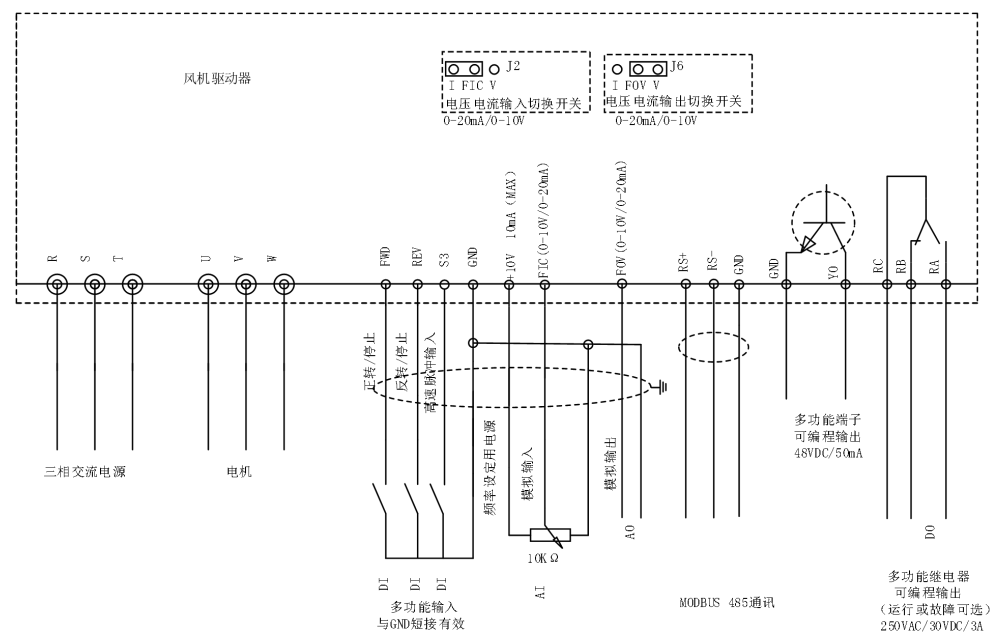


5.3 11-15KW 端子示意图

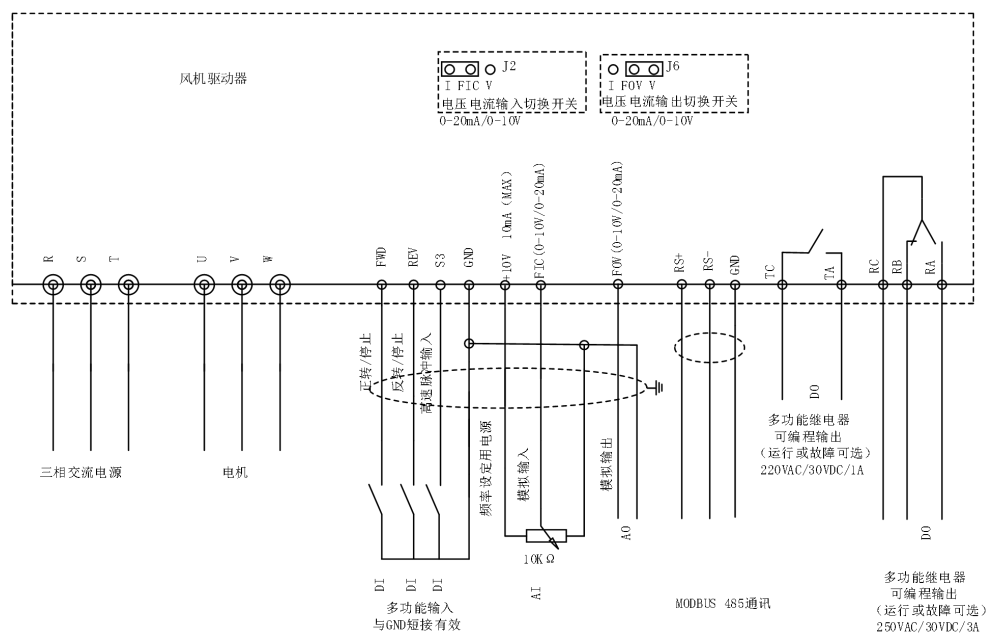


6、基本接线图

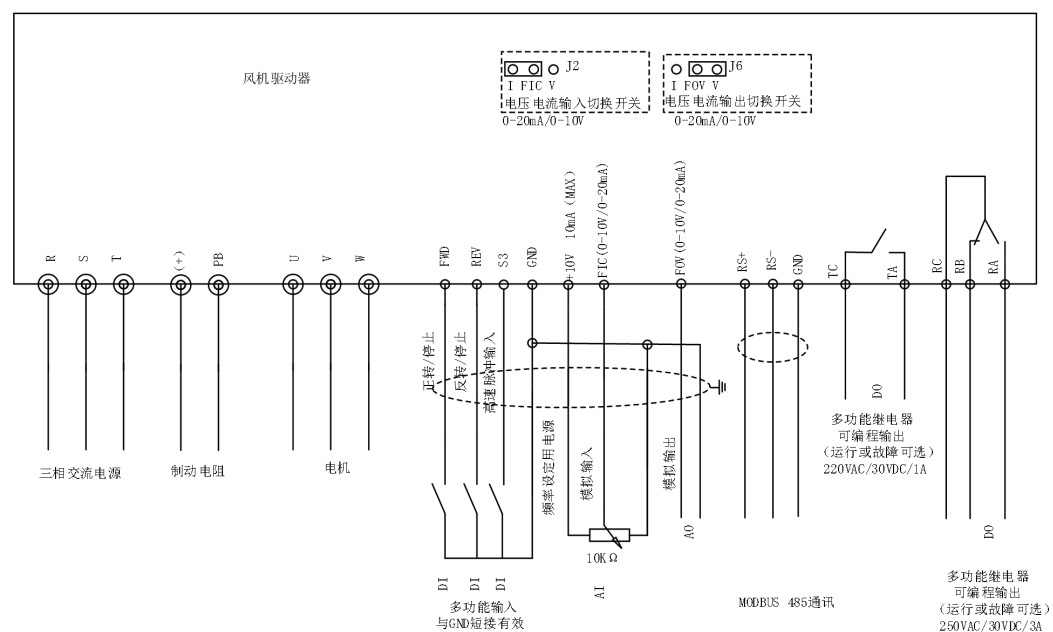
6.1 0.75-3.0KW 基本接线图



6.2 3.7-7.5KW 基本示意图



6.3 11-15KW 基本示意图



7、操作参数简表：（做个 2 维码）

PP.00 设为非 0 值,即设置了参数保护密码,在功能参数模式和用户更改参数模式下,参数菜单必须在正确输入密码后才能进入,取消密码,需将 PP.00 设为 0。P 组、L 组是基本功能参数,D 组是监视功能参数。

功能表中符号说明如下:

“☆”:表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中,均可更改;

“★”:表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时,不可更改;

“●”:表示该参数的数值是实际检测记录值,不能更改;

“*”:表示该参数是“厂家参数”,仅限于制造厂家设置,禁止用户进行操作;

7.1 基本功能参数简表:

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P0 基本功能组				
P0.00	G/P 类型显示	1: G 型 (恒转矩负载机型) 2: P 型 (风机、水泵类负载机型)	机型确定	●
P0.01	控制模式选择	0: 无 PG 矢量控制 1: 有 PG 矢量控制 2: V/F 控制	0	★
P0.02	命令源选择	0: 键盘指令通道 (LED 不亮) 1: 端子指令通道 (LED 亮) 2: 通讯指令通道 (LED 闪烁)	0	☆
P0.03	主频率源 X 选择	0: 数字设定 (预置频率 P0.08, UP/DOWN 可修改, 掉电不记忆) 1: 数字设定 (预置频率 P0.08, UP/DOWN 可修改, 掉电记忆) 2: 保留 3: FIC 4: 保留 5: PULSE 脉冲设定 (S3) 6: 多段指令 7: 简易 PLC 8: PID 9: 通讯给定	0	★
P0.04	辅助频率源 Y 选择	同 P0.03 (主频率源 X 选择)	0	★
P0.05	叠加时辅助频率源 Y 范围选择	0: 相对于最大频率 1: 相对于频率源 X	0	☆
P0.06	叠加时辅助频率源 Y 范围	0%~150%	100%	☆
P0.07	频率源叠加选择	个位: 频率源选择 0: 主频率源 X 1: 主辅运算结果 (运算关系由十位确定)	00	☆

		2: 主频率源 X 与辅助频率源 Y 切换 3: 主频率源 X 与主辅运算结果切换 4: 辅助频率源 Y 与主辅运算结果切换 十位: 频率源主辅运算关系 0: 主+辅 1: 主-辅 2: 二者最大值 3: 二者最小值		
P0.08	预置频率	0.00Hz~最大频率 (P0.10)	50.00Hz	☆
P0.09	运行方向	0: 方向一致 1: 方向相反	0	☆
P0.10	最大频率	50.00Hz~600.00Hz	50.00Hz	★
P0.11	上限频率源	0: P0.12 设定 1: 保留 2: FIC 3: 保留 4: PULSE 脉冲设定 5: 通讯给定	0	★
P0.12	上限频率	下限频率 P0.14~最大频率 P0.10	50.00Hz	☆
P0.13	上限频率偏置	0.00Hz~最大频率 P0.10	0.00Hz	☆
P0.14	下限频率	0.00Hz~上限频率 P0.12	0.00Hz	☆
P0.15	载波频率	0.5kHz~8.0kHz	机型确定	☆
P0.16	载波频率随温度调整	0: 否 1: 是	1	☆
P0.17	加速时间 1	0.00s~65000s	机型确定	☆
P0.18	减速时间 1	0.00s~65000s	机型确定	☆
P0.19	加减速时间单位	0: 1 秒 1: 0.1 秒 2: 0.01 秒	1	★
P0.21	叠加时辅助频率源偏置频率	0.00Hz~最大频率 P0.10	0.00Hz	☆
P0.22	频率指令分辨率	2: 0.01Hz	2	★
P0.23	数字设定频率停机记忆选择	0: 不记忆 1: 记忆	0	☆
P0.25	加减速时间基准频率	0: 最大频率 (P0.10) 1: 设定频率 2: 100Hz	0	★
P0.26	运行时频率指令 UP/DOWN 基准	0: 运行频率 1: 设定频率	0	★
P0.27	命令源捆绑频率源	个位: 操作面板命令绑定频率源选择 0: 无绑定 1: 数字设定频率 2: 保留 3: FIC 4: 保留 5: PULSE 脉冲设定 (S3) 6: 多段速	0000	☆

		7: 简易 PLC 8: PID 9: 通讯给定 十位: 端子命令绑定频率源选择 百位: 通讯命令绑定频率源选择 千位: 自动运行绑定频率源选择		
P1 电机参数				
P1.00	电机类型	2: 永磁同步电机	2	★
P1.01	电机额定功率	0.1kW~1000.0kW	机型确定	★
P1.02	电机额定电压	1V~2000V	机型确定	★
P1.03	电机额定电流	0.1A~6553.5A	机型确定	★
P1.04	电机额定频率	0.01Hz~最大频率	机型确定	★
P1.05	电机额定转速	1rpm~65535rpm	机型确定	★
P1.16	同步电机定子电阻	0.001Ω~65.535Ω (变频器功率≤55kW) 0.0001Ω~6.5535Ω (变频器功率>55kW)	学习参数	★
P1.17	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)	学习参数	★
P1.18	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)	学习参数	★
P1.20	同步电机反电动势	0.1V~6553.5V	学习参数	★
P1.27	编码器线数	1~65535	1024	★
P1.28	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	0	★
P1.30	ABZ 增量编码器 AB 相序	0: 正向 1: 反向	0	★
P1.31	编码器安装角	0.0~359.9°	0.0°	★
P1.32	UVW 编码器 UVW 相序	0: 正向 1: 反向	0	★
P1.33	UVW 编码器偏置角	0.0~359.9°	0.0°	★
P1.34	旋转变压器极对数	1~65535	1	★
P1.36	速度反馈 PG 断线检测时间	0.0: 不动作 0.1s~10.0s	0.0	★
P1.37	自学习选择	0: 无操作 11: 同步机静止自学习 12: 同步机全面自学习	0	★
P2 组 电机矢量控制参数				
P2.00	速度环比例增益 1	1~100	10	☆
P2.01	速度环积分时间 1	0.01s~10.00s	0.50s	☆
P2.02	切换频率 1	0.00~P2.05	5.00Hz	☆
P2.03	速度环比例增益 2	1~100	10	☆
P2.04	速度环积分时间 2	0.01s~10.00s	1.00s	☆

P2.05	切换频率 2	P2.02~最大频率	10.00Hz	☆
P2.09	速度控制方式下转矩上限源	0: 功能码 P2.10 设定 1: 保留 2: FIC 3: 保留 4: PULSE 脉冲设定 5: 通讯给定 6: MIN (保留,FIC) 7: MAX (保留,FIC) 1-7 选项的满量程对应 P2.10	0	☆
P2.10	速度控制方式下转矩上限数字设定 (电动)	0.0%~200.0%	150.0%	☆
P2.11	速度控制方式下转矩上限源 (发电)	0: 功能码 P2.10 设定 1: 保留 2: FIC 3: 保留 4: PULSE 脉冲设定 5: 通讯给定 6: MIN (保留,FIC) 7: MAX (保留,FIC) 1-7 选项的满量程对应 P2.12	0	☆
P2.12	速度控制方式下转矩上限数字设定 (发电)	0.0%~200.0%	150.0%	☆
P2.13	励磁调节比例增益	0~60000	学习参数	☆
P2.14	励磁调节积分增益	0~60000	学习参数	☆
P2.15	转矩调节比例增益	0~60000	学习参数	☆
P2.16	转矩调节积分增益	0~60000	学习参数	☆
P2.18	同步机弱磁模式	0:弱磁无效 1:直接计算模式 2:自动调整模式	1	☆
P2.19	同步机弱磁深度	1~50	05	☆
P2.22	发电转矩上限生效使能	0: 无效 1: 有效	0	☆
P2.23	同步机输出电压幅值	0%~50%	5%	☆
P2.24	同步机初始位置检测电流	50%~120%	120%	☆
P2.25	同步机初始位置角检测	0 (每次运行都检测) 1 (不检测) 2 (上电第一次运行检测)	0	☆
P2.27	同步机凸极率调整增益	50~500	100	☆
P2.28	最大转矩电流比控制	0 (不开启), 1 (开启)	0	☆
P2.36	同步机低速励磁电流	0~80%	30%	☆
P2.37	启动载波频率	0.8kHz~P0.15	4	☆
P2.38	SVC 低频制动方式	0 (不采用) 1 (停机采用)	0	☆

		2（停机启动都采用）		
P2.39	SVC 低频制动生效频率	0~10.00Hz	2.00	☆
P2.40	SVC 低频制动频率变化步长	0.0005~1.0000Hz	0.0010	☆
P2.41	SVC 低频制动电流	0~80%	80	☆
P2.42	SVC 速度跟踪	0（不开启），1（开启）	0	☆
P2.43	零伺服使能	0（不开启），1（开启）	0	☆
P2.44	切换频率	0.00~P2.02	0.30	☆
P2.45	零伺服速度环比例增益	1~100	10	☆
P2.46	零伺服速度环积分时间	0.01s~10.00s	0.50	☆
P2.47	停机禁止反转	0（不开启），1（开启） （防止减速至 0Hz 时电机反转）	0	☆
P2.48	停机角度	0.0° ~10.0° （出厂情况下仍出现反转适当增加该值）	0.8°	☆
P2.49	免调谐模式	0: 不开启 1: 上电检测一次 2: 每次都开启	0	☆
P2.50	在线反电动势计算	0: 不计算 1: 计算	0	☆
P2.51	低速载频调节范围	0~100%	0	☆
P3 组 V/F 控制参数				
P3.00	VF 曲线设定	0: 直线 V/F 1: 多点 V/F 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	★
P3.01	转矩提升	0.0%:（自动转矩提升） 0.1%~30.0%	机型确定	☆
P3.02	转矩提升截止频率	0.00Hz~最大频率	50.00Hz	★
P3.03	多点 VF 频率点 1	0.00Hz~P3.05	0.00Hz	★
P3.04	多点 VF 电压点 1	0.0%~100.0%	0.0%	★
P3.05	多点 VF 频率点 2	P3.03~P3.07	0.00Hz	★
P3.06	多点 VF 电压点 2	0.0%~100.0%	0.0%	★
P3.07	多点 VF 频率点 3	P3.05~电机额定频率（P1.04）	0.00Hz	★
P3.08	多点 VF 电压点 3	0.0%~100.0%	0.0%	★
P3.09	VF 转差补偿增益	0.0%~200.0%	0.0%	☆
P3.10	VF 过励磁增益	0~200	64	☆
P3.11	VF 振荡抑制增益	0~100	机型确定	☆
P3.13	VF 分离的电压源	0: 数字设定（P3.14） 1: 保留 2: FIC 3: 保留	0	☆

		4: PULSE 脉冲设定 (S3) 5: 多段指令 6: 简易 PLC 7: PID 8: 通讯给定 注: 100.0% 对应电机额定电压		
P3.14	VF 分离的电压数字设定	0V~电机额定电压	0V	☆
P3.15	VF 分离的电压上升时间	0.0s~1000.0s 注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.0s	☆
P4 组 输入端子				
P4.00	FWD 端子功能选择	0: 无功能	1	★
P4.01	REV 端子功能选择	1: 正转运行 (FWD)	4	★
P4.02	保留	2: 反转运行 (REV)	9	★
P4.03	保留	3: 三线式运行控制	12	★
P4.04	S3 端子功能选择	4: 正转点动 (JOGF)	13	★
P4.05	保留	5: 反转点动 (JOGR)	0	★
P4.06	保留	6: 端子 UP	0	★
P4.07	保留	7: 端子 DOWN	0	★
		8: 自由停车	0	★
		9: 故障复位 (RESET)	0	★
		10: 运行暂停		
		11: 外部故障常开输入		
		12: 多段指令端子 1		
		13: 多段指令端子 2		
		14: 多段指令端子 3		
		15: 多段指令端子 4		
		16: 加减速时间选择端子 1		
		17: 加减速时间选择端子 2		
		18: 频率源切换		
		19: UP/DOWN 设定清零 (端子、键盘)		
		20: 运行命令切换端子		
		21: 加减速禁止		
		22: PID 暂停		
		23: PLC 状态复位		
		24: 摆频暂停		
		25: 计数器输入		
		26: 计数器复位		
		27: 长度计数输入		
		28: 长度复位		
		29: 转矩控制禁止		
		30: PULSE (脉冲) 频率输入 (仅对 X5 有效)		
		31: 保留		
		32: 立即直流制动		
		33: 外部故障常闭输入		
		34: 频率修改使能		
		35: PID 作用方向取反		
		36: 外部停车端子 1		
		37: 控制命令切换端子 2		

		38: PID 积分暂停 39: 频率源 X 与预置频率切换 40: 频率源 Y 与预置频率切换 41~42: 保留 43: PID 参数切换 44~45: 保留 46: 速度控制/转矩控制切换 47: 紧急停车 48: 外部停车端子 2 49: 减速直流制动 50: 本次运行时间清零 51-59:保留		
P4.10	开关量滤波时间	0.000s~1.000s	0.010s	☆
P4.11	端子命令方式	0: 两线式 1 1: 两线式 2 2: 三线式 1 3: 三线式 2	0	★
P4.12	端子 UP/DOWN 变化率	0.001Hz/s~65.535Hz/s	1.00Hz/s	☆
P4.13	FI 曲线 1 最小输入	0.00V~P4.15	0.00V	☆
P4.14	FI 曲线 1 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
P4.15	FI 曲线 1 最大输入	P4.13~+10.00V	10.00V	☆
P4.16	FI 曲线 1 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆
P4.17	FI 曲线 1 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
P4.18	FI 曲线 2 最小输入	0.00V~P4.20	0.00V	☆
P4.19	FI 曲线 2 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
P4.20	FI 曲线 2 最大输入	P4.18~+10.00V	10.00V	☆
P4.21	FI 曲线 2 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆
P4.22	FI 曲线 2 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
P4.23	FI 曲线 3 最小输入	-10.00V~P4.25	-10.00V	☆
P4.24	FI 曲线 3 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	-100.0%	☆
P4.25	FI 曲线 3 最大输入	P4.23~+10.00V	10.00V	☆
P4.26	FI 曲线 3 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	☆
P4.27	FI 曲线 3 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
P4.28	PULSE 最小输入	0.00kHz~P4.30	0.00kHz	☆
P4.29	PULSE 最小输入对应设定	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
P4.30	PULSE 最大输入	P4.28~100.00kHz	50.00kHz	☆
P4.31	PULSE 最大输入设定	-100.0%~100.0%	100.0%	☆
P4.32	PULSE 滤波时间	0.00s~10.00s	0.10s	☆
P4.33	FI 曲线选择	个位: 保留曲线选择 1: 曲线 1 (2 点, 见 P4.13~P4.16) 2: 曲线 2 (2 点, 见 P4.18~P4.21) 3: 曲线 3 (2 点, 见 P4.23~P4.26)	321	☆

		4: 曲线 4 (4 点, 见 C6.00~C6.07) 5: 曲线 5 (4 点, 见 C6.08~C6.15) 十位: FIC 曲线选择, 同上 百位: 保留		
P4.34	FI 低于最小输入设定选择	个位: 保留 低于最小输入设定选择 0: 对应最小输入设定 1: 0.0% 十位: FIC 低于最小输入设定选择, 同上 百位: 保留	000	☆
P4.35	FWD 延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	★
P4.36	REV 延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	★
P4.37	保留			★
P4.38	S 端子有效模式选择 1	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: FWD 十位: REV 百位: 保留 千位: 保留 万位: S3	00000	★
P4.39	S 端子有效模式选择 2	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: 保留 十位: 保留 百位: 保留 千位: 保留 万位: 保留	00000	★
P5 组 输出端子				
P5.00	YO 端子输出模式选择	0: 脉冲输出 (YOP) 1: 开关量输出 (YOR)	0	☆
P5.01	YOR/TA-TC 输出功能选择	0: 无输出 1: 变频器运行中	0	☆
P5.02	控制板继电器功能选择 (RA-RB-RC)	2: 故障输出 (故障停机) 3: 频率水平检测 FDT1 输出 4: 频率到达	2	☆
P5.03	保留	5: 零速运行中 (停机时不输出) 6: 电机过载预报警 7: 变频器过载预报警 8: 设定记数值到达 9: 指定记数值到达 10: 长度到达 11: PLC 循环完成 12: 累计运行时间到达 13: 频率限定中 14: 转矩限定中 15: 运行准备就绪 16: 保留>FIC 17: 上限频率到达 18: 下限频率到达 (运行有关) 19: 欠压状态输出 20: 通讯设定	0	☆

		21: 定位完成（保留） 22: 定位接近（保留） 23: 零速运行中 2（停机时也输出） 24: 累计上电时间到达 25: 频率水平检测 FDT2 输出 26: 频率 1 到达输出 27: 频率 2 到达输出 28: 电流 1 到达输出 29: 电流 2 到达输出 30: 定时到达输出 31: 保留输入超限 32: 掉载中 33: 反向运行中 34: 零电流状态 35: 模块温度到达 36: 输出电流超限 37: 下限频率到达（停机也输出） 38: 告警输出（继续运行） 39: 电机过温预报警 40: 本次运行时间到达		
P5.06	YOP 输出功能选择	0: 运行频率	0	☆
P5.07	FOV 输出功能选择	1: 设定频率	0	☆
P5.08	FOC 输出功能选择	2: 输出电流 3: 输出转矩 4: 输出功率 5: 输出电压 6: PULSE 输入 （100.%对应 100.0kHz） 7: 保留 8: FIC 9: 保留 10: 长度 11: 记数值 12: 通讯设定 13: 电机转速 14: 输出电流（100.0%对应 1000.0A） 15: 输出电压（100.0%对应 1000.0V） 16: 保留	1	☆
P5.09	YOP 输出最大频率	0.01kHz~100.00kHz	50.00kHz	☆
P5.10	FOV 零偏系数	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
P5.11	FOV 增益	-10.00~+10.00	1.00	☆
P5.12	FOC 零偏系数	-100.0%~+100.0%	0.0%	☆
P5.13	FOC 增益	-10.00~+10.00	1.00	☆
P5.17	YOR 输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
P5.18	RA-RB-RC 输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
P5.19	TA-TC 输出延迟时间	0.0s~3600.0s	0.0s	☆
P5.22	输出端子有效状态	0: 正逻辑	00000	☆

	选择	1: 反逻辑 个位: YOR/TA-TC 十位: RA-RB-RC 百位: 保留 千位: 保留 万位: 保留		
P6 启停参数组				
P6.00	启动方式	0: 直接启动	0	☆
P6.03	启动频率	0.00Hz~10.00Hz	0.00Hz	☆
P6.04	启动频率保持时间	0.0s~100.0s	0.0s	★
P6.07	加减速方式	0: 直线加减速 1: S 曲线加减速 A 2: S 曲线加减速 B	0	★
P6.08	S 曲线开始段时间比例	0.0%~(100.0%-P6.09)	30.0%	★
P6.09	S 曲线结束段时间比例	0.0%~(100.0%-P6.08)	30.0%	★
P6.10	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	1	☆
P6.15	制动使用率	0%~100%	100%	☆
P7 组 键盘与显示				
P7.01	JOG 功能参数	0: 此键无功能。 1: 键盘命令与远程操作切换。指命令源的切换,即当前的命令源与键盘控制(本地操作)的切换。若当前的命令源为键盘控制,则此键功能无效。 2: 正反转切换 通过 JOG 键切换频率指令的方向。该功能只在命令源为操作面板命令通道时有效。 3: 正转点动 通过键盘 JOG 键实现正转点动(JOG-FWD)。 4: 反转点动 通过键盘 JOG 键实现反转点动(JOG-REV)	0	★
P7.02	STOP/RESET 键功能	0: 只在键盘操作方式下, STOP/RES 键停机功能有效 1: 在任何操作方式下, STOP/RES 键停机功能均有效	1	☆
P7.03	LED 运行显示参数 1	0000~FFFF Bit00: 运行频率 1 (Hz) Bit01: 设定频率 (Hz) Bit02: 母线电压 (V) Bit03: 输出电压 (V) Bit04: 输出电流 (A) Bit05: 输出功率 (kW) Bit06: 输出转矩 (%) Bit07: 输入端子状态 Bit08: 输出端子状态 Bit09: 保留电压 (V) Bit10: FIC 电压 (V) Bit11: 保留 Bit12: 计数值	1F	☆

		Bit13: 长度值 Bit14: 负载速度显示 Bit15: PID 设定		
P7.04	LED 运行显示参数 2	0000~FFFF Bit00: PID 反馈 Bit01: PLC 阶段 Bit02: PULSE 输入脉冲频率 (kHz) Bit03: 运行频率 2 (Hz) Bit04: 剩余运行时间 Bit05: 保留校正前电压 (V) Bit06: FIC 校正前电压 (V) Bit07: 保留 Bit08: 线速度 Bit09: 当前上电时间 (Hour) Bit10: 当前运行时间 (Min) Bit11: PULSE 输入脉冲频率 (Hz) Bit12: 通讯设定值 Bit13: 编码器反馈速度 (Hz) Bit14: 主频率 X 显示 (Hz) Bit15: 辅频率 Y 显示 (Hz)	0	☆
P7.05	LED 停机显示参数	0000~FFFF Bit00: 设定频率 (Hz) Bit01: 母线电压 (V) Bit02: 输入端子状态 Bit03: 输出端子状态 Bit04: 保留电压 (V) Bit05: FIC 电压 (V) Bit06: 保留 Bit07: 计数值 Bit08: 长度值 Bit09: PLC 阶段 Bit10: 负载速度 Bit11: PID 设定 Bit12: PULSE 输入脉冲频率 (kHz)	33	☆
P7.06	负载速度显示系数	0.0001~6.5000	1.0000	☆
P7.07	逆变器模块散热器 温度	0.0℃~100.0℃	-	●
P7.09	累计运行时间	0h~65535h	-	●
P7.11	软件版本号	-	-	●
P7.12	负载速度显示小数 点位数	0: 0 位小数位 1: 1 位小数位 2: 2 位小数位 3: 3 位小数位	1	☆
P7.13	累计上电时间	0h~65535h	-	●
P7.14	累计耗电量	0~65535 度	-	●
P8 组 辅助功能				
P8.00	点动运行频率	0.00Hz~最大频率	2.00Hz	☆
P8.01	点动加速时间	0.0s~6500.0s	20.0s	☆
P8.02	点动减速时间	0.0s~6500.0s	20.0s	☆
P8.03	加速时间 2	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
P8.04	减速时间 2	0.0s~6500.0s	机型确定	☆

P8.05	加速时间 3	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
P8.06	减速时间 3	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
P8.07	加速时间 4	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
P8.08	减速时间 4	0.0s~6500.0s	机型确定	☆
P8.09	跳跃频率 1	0.00Hz~最大频率	0.00Hz	☆
P8.10	跳跃频率 2	0.00Hz~最大频率	0.00Hz	☆
P8.11	跳跃频率幅度	0.00Hz~最大频率	0.01Hz	☆
P8.12	正反转死区时间	0.0s~3000.0s	0.0s	☆
P8.13	反转控制使能	0: 允许 1: 禁止	0	☆
P8.14	设定频率低于下限频率 运行模式	0: 以下限频率运行 1: 停机 2: 零速运行	0	☆
P8.15	下垂控制	0.00Hz~10.00Hz	0.00Hz	☆
P8.16	设定累计上电到达时间	0h~65000h	0h	☆
P8.17	设定累计运行到达时间	0h~65000h	0h	☆
P8.18	启动保护选择	0: 不保护 1: 保护	0	☆
P8.19	频率检测值 (FDT1)	0.00Hz~最大频率	50.00Hz	☆
P8.20	频率检测滞后值 (FDT1)	0.0%~100.0% (FDT1 电平)	5.0%	☆
P8.21	频率到达检出宽度	0.0%~100.0% (最大频率)	0.0%	☆
P8.22	加减速过程中跳跃频率 是否有效	0: 无效 1: 有效	0	☆
P8.25	加速时间 1 与加速时间 2 切换频率点	0.00Hz~最大频率	0.00Hz	☆
P8.26	减速时间 1 与减速时间 2 切换频率点	0.00Hz~最大频率	0.00Hz	☆
P8.27	端子点动优先	0: 无效 1: 有效	0	☆
P8.28	频率检测值 (FDT2)	0.00Hz~最大频率	50.00Hz	☆
P8.29	频率检测滞后值 (FDT2)	0.0%~100.0% (FDT2 电平)	5.0%	☆
P8.30	任意到达频率检测值 1	0.00Hz~最大频率	50.00Hz	☆
P8.31	任意到达频率检出宽度 1	0.0%~100.0% (最大频率)	0.0%	☆
P8.32	任意到达频率检测值 2	0.00Hz~最大频率	50.00Hz	☆
P8.33	任意到达频率检出宽度 2	0.0%~100.0% (最大频率)	0.0%	☆
P8.34	零电流检测水平	0.0%~300.0% 100.0%对应电机额定电流	5.0%	☆
P8.35	零电流检测延迟时间	0.01s~600.00s	0.10s	☆
P8.36	输出电流超限值	0.0% (不检测) 0.1%~300.0% (电机额定电流)	200.0%	☆
P8.37	输出电流超限检测延迟时间	0.00s~600.00s	0.00s	☆
P8.38	任意到达电流 1	0.0%~300.0% (电机额定电流)	100.0%	☆

P8.39	任意到达电流 1 宽度	0.0%~300.0%（电机额定电流）	0.0%	☆
P8.40	任意到达电流 2	0.0%~300.0%（电机额定电流）	100.0%	☆
P8.41	任意到达电流 2 宽度	0.0%~300.0%（电机额定电流）	0.0%	☆
P8.42	定时功能选择	0:无效 1:有效	0	☆
P8.43	定时运行时间选择	0: P8.44 设定 1: 保留 2: FIC 3: 保留 模拟输入量程对应 P8.44	0	☆
P8.44	定时运行时间	0.0Min~6500.0Min	0.0Min	☆
P8.45	保留输入电压保护值下限	0.00V~P8.46	3.10V	☆
P8.46	保留输入电压保护值上限	P8.45~10.00V	6.80V	☆
P8.47	模块温度到达	0℃~100℃	75℃	☆
P8.48	散热风扇控制	0: 运行时风扇运转 1: 风扇一直运转	0	☆
P8.49	唤醒频率	休眠频率（P8.51）~最大频率（P0.12）	0.00Hz	☆
P8.50	唤醒延迟时间	0.0s~6500.0s	0.0s	☆
P8.51	休眠频率	0.00Hz~唤醒频率（P8.49）	0.00Hz	☆
P8.52	休眠延迟时间	0.0s~6500.0s	0.0s	☆
P8.53	本次运行到达时间设定	0.0Min~6500.0Min	0.0Min	☆
P8.54	输出功率校正系数	0~200%	100%	☆
P8.55	电流校正系数	0~200%	100%	☆
P9 组 故障与保护				
P9.00	电机过载保护选择	0: 禁止 1: 允许	1	☆
P9.01	电机过载保护增益	0.20~10.00	1.00	☆
P9.02	电机过载预警系数	50%~100%	80%	☆
P9.03	过压失速增益	0~100	0	☆
P9.04	过压失速保护电压	120%~150%	130%	☆
P9.05	过流失速增益	0~100	20	☆
P9.06	过流失速保护电流	100%~200%	150%	☆
P9.07	上电对地短路保护选择	0: 无效 1: 有效	1	☆
P9.09	故障自动复位次数	0~20	0	☆
P9.10	故障自动复位期间故障 YO 动作选择	0: 不动作 1: 动作	0	☆
P9.11	故障自动复位间隔时间	0.1s~100.0s	1.0s	☆
P9.12	输入缺相保护选择	0: 禁止 1: 允许	1	☆
P9.13	输出缺相保护选择	0: 禁止 1: 允许	1	☆
P9.14	第一次故障类型	0: 无故障 1: 保留 2: 加速过电流 3: 减速过电流 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 9: 欠压 10: 变频器过载 11: 电机过载 12: 输入缺相		
P9.15	第二次故障类型	13: 输出缺相 14: 模块过热 15: 外部故障 16: 通讯异常 17: 接触器异常 18: 电流检测异常 19: 电机自学习异常 20: 编码器/PG 卡异常 21: 参数读写异常 22: 变频器硬件异常 23: 电机对地短路 24: 保留 25: 保留	—	●
P9.16	第三次(最近一次)故障类型	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: 快速限流超时 41: 运行时切换电机 42: 速度偏差过大 43: 电机超速 45: 电机过温 51: 初始位置错误	—	●
P9.17	第三次(最近一次)故障时频率	—	—	●
P9.18	第三次(最近一次)故障时电流	—	—	●
P9.19	第三次(最近一次)故障时母线电压	—	—	●
P9.20	第三次(最近一次)故障时输入端子状态	—	—	●
P9.21	第三次(最近一次)故障时输出端子状态	—	—	●
P9.22	第三次(最近一次)故障时变频器状态	—	—	●
P9.23	第三次(最近一次)故障时上电时间	—	—	●
P9.24	第三次(最近一次)故障时运行时间	—	—	●

P9.27	第二次故障时频率	—	—	●
P9.28	第二次故障时电流	—	—	●
P9.29	第二次故障时母线电压	—	—	●
P9.30	第二次故障时输入端子状态	—	—	●
P9.31	第二次故障时输出端子状态	—	—	●
P9.32	第二次故障时变频器状态	—	—	●
P9.33	第二次故障时上电时间	—	—	●
P9.34	第二次故障时运行时间	—	—	●
P9.37	第一次故障时频率	—	—	●
P9.38	第一次故障时电流	—	—	●
P9.39	第一次故障时母线电压	—	—	●
P9.40	第一次故障时输入端子状态	—	—	●
P9.41	第一次故障时输出端子状态	—	—	●
P9.42	第一次故障时变频器状态	—	—	●
P9.43	第一次故障时上电时间	—	—	●
P9.44	第一次故障时运行时间	—	—	●
PA 组 PID 功能				
PA.00	PID 给定源	0: PA.01 设定 1: 保留 2: FIC 3: 保留 4: PULSE 脉冲设定 (S3) 5: 通讯给定 6: 多段指令给定	0	☆
PA.01	PID 数值给定	0.0%~100.0%	50.0%	☆
PA.02	PID 反馈源	0: 保留 1: FIC 2: 保留 3: 保留-FIC 4: PULSE 脉冲设定 (S3) 5: 通讯给定 6: 保留+FIC 7: MAX (保留 , FIC) 8: MIN (保留 , FIC)	0	☆
PA.03	PID 作用方向	0: 正作用 1: 反作用	0	☆
PA.04	PID 给定反馈量程	0~65535	1000	☆
PA.05	比例增益 Kp1	0.0~100.0	20.0	☆
PA.06	积分时间 Ti1	0.01s~10.00s	2.00s	☆

PA.07	微分时间 Td1	0.000s~10.000s	0.000s	☆
PA.08	PID 反转截止频率	0.00~最大频率	0.00Hz	☆
PA.09	PID 偏差极限	0.0%~100.0%	0.0%	☆
PA.10	PID 微分限幅	0.00%~100.00%	0.10%	☆
PA.11	PID 给定变化时间	0.00~650.00s	0.00s	☆
PA.12	PID 反馈滤波时间	0.00~60.00s	0.00s	☆
PA.13	PID 输出滤波时间	0.00~60.00s	0.00s	☆
PA.15	比例增益 KP1	0.0~100.0	20.0	☆
PA.16	积分时间 Ti2	0.01s~10.00s	2.00s	☆
PA.17	微分时间 Td2	0.000s~10.000s	0.000s	☆
PA.18	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	0	☆
PA.19	PID 参数切换偏差 1	0.0%~PA.20	20.0%	☆
PA.20	PID 参数切换偏差 2	PA.19~100.0%	80.0%	☆
PA.21	PID 初值	0.0%~100.0%	0.0%	☆
PA.22	PID 初值保持时间	0.00~650.00s	0.00s	☆
PA.23	两次输出偏差正向最大值	0.00%~100.00%	1.00%	☆
PA.24	两次输出偏差反向最大值	0.00%~100.00%	1.00%	☆
PA.25	PID 积分属性	个位: 积分分离 0: 无效 1: 有效 十位: 输出到限值后是否停止积分 0: 继续积分 1: 停止积分	00	☆
PA.26	PID 反馈丢失检测值	0.0%: 不判断反馈丢失 0.1%~100.0%	0.0%	☆
PA.27	PID 反馈丢失检测时间	0.0s~20.0s	0.0s	☆
PA.28	PID 停机运算	0: 停机不运算 1: 停机时运算	0	☆
PC 组 多段指令、简易 PLC				
PC.00	多段指令 0	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.01	多段指令 1	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.02	多段指令 2	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.03	多段指令 3	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.04	多段指令 4	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.05	多段指令 5	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.06	多段指令 6	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.07	多段指令 7	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.08	多段指令 8	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.09	多段指令 9	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.10	多段指令 10	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.11	多段指令 11	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.12	多段指令 12	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.13	多段指令 13	-100.0%~100.0%	0.0%	☆

PC.14	多段指令 14	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.15	多段指令 15	-100.0%~100.0%	0.0%	☆
PC.16	简易 PLC 运行方式	0: 单次运行结束停机 1: 单次运行结束保持终值 2: 一直循环	0	☆
PC.17	简易 PLC 掉电记忆选择	个位: 掉电记忆选择 0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆 十位: 停机记忆选择 0: 停机不记忆 1: 停机记忆	00	☆
PC.18	简易 PLC 第 0 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.19	简易 PLC 第 0 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.20	简易 PLC 第 1 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.21	简易 PLC 第 1 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.22	简易 PLC 第 2 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.23	简易 PLC 第 2 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.24	简易 PLC 第 3 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.25	简易 PLC 第 3 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.26	简易 PLC 第 4 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.27	简易 PLC 第 4 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.28	简易 PLC 第 5 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.29	简易 PLC 第 5 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.30	简易 PLC 第 6 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.31	简易 PLC 第 6 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.32	简易 PLC 第 7 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.33	简易 PLC 第 7 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.34	简易 PLC 第 8 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.35	简易 PLC 第 8 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.36	简易 PLC 第 9 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.37	简易 PLC 第 9 段加速时间选择	0~3	0	☆

PC.38	简易 PLC 第 10 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.39	简易 PLC 第 10 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.40	简易 PLC 第 11 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.41	简易 PLC 第 11 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.42	简易 PLC 第 12 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.43	简易 PLC 第 12 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.44	简易 PLC 第 13 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.45	简易 PLC 第 13 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.46	简易 PLC 第 14 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.47	简易 PLC 第 14 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.48	简易 PLC 第 15 段运行时间	0.0s (h) ~ 6553.5s (h)	0.0s (h)	☆
PC.49	简易 PLC 第 15 段加速时间选择	0~3	0	☆
PC.50	简易 PLC 运行时间单位	0: s (秒) 1: h (小时)	0	☆
PC.51	多段指令 0 给定方式	0: 功能码 PC.00 给定 1: 保留 2: FIC 3: 保留 4: PULSE 脉冲 5: PID 6: 预置频率 (P0.08) 给定, UP/DOWN 可修改	0	☆
Pd 组 通讯参数				
PD.00	波特率	个位: MODBUS 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	0005	☆
PD.01	数据格式	0: 无校验 (8-N-2) 1: 偶校验 (8-E-1) 2: 奇校验 (8-O-1) 3: 8-N-1	0	☆
PD.02	本机地址	1~247, 0 为广播地址	1	☆

PD.03	应答延迟	0ms~20ms	2	☆
PD.04	通讯超时时间	0.0（无效），0.1s~60.0s	0.0	☆
PD.05	数据传送格式选择	1: 标准的 MODBUS 协议	30	☆
PD.06	通讯读取电流分辨率	0: 0.01A 1: 0.1A	0	☆
PP 组 用户功能码				
PP.00	用户密码	0~65535	0	☆
PP.01	参数初始化	0: 无操作 01: 恢复出厂参数, 不包括电机参数 02: 清除记录信息	0	★
LO 组 转矩控制参数				
L0.00	速度/转矩控制方式选择	0: 速度控制 1: 转矩控制	0	★
L0.01	转矩控制方式下转矩设定源选择	0: 数字设定 1 (L0.03) 1: 保留 2: FIC 3: 保留 4: PULSE 脉冲 5: 通讯给定 6: MIN (保留,FIC) 7: MAX (保留,FIC) (1-7 选项的满量程, 对应 L0.03 数字设定)	0	★
L0.03	转矩控制方式下转矩数字设定	-200.0%~200.0%	150.0%	☆
L0.05	转矩控制正向最大频率	0.00Hz~最大频率	50.00Hz	☆
L0.06	转矩控制反向最大频率	0.00Hz~最大频率	50.00Hz	☆
L0.07	转矩控制加速时间	0.00s~65000s	0.00s	☆
L0.08	转矩控制减速时间	0.00s~65000s	0.00s	☆
L5 组 控制优化参数				
L5.00	DPWM 切换上限频率	5.00Hz~最大频率	8.00Hz	☆
L5.01	PWM 调制方式	0: 异步调制 1: 同步调制	0	☆
L5.02	死区补偿模式选择	0: 不补偿 1: 补偿模式 1 2: 补偿模式 2	1	☆
L5.03	随机 PWM 深度	0: 随机 PWM 无效 1~10: PWM 载频随机深度	0	☆
L5.04	快速限流使能	0: 不使能 1: 使能	1	☆
L5.05	最大输出电压系数	100%~120%	110%	☆
L5.06	欠压点设置	120.0V~1500V	机型确定	☆
L5.07	无 PG 优化模式选择	2: 优化模式 2	2	☆
L5.08	死区时间调整	100%~200%	150%	☆
L5.09	过压点设置	200.0V~820.0V	机型确定	☆

7.2 监视参数简表：

功能码	名称	最小单位
D0 组 基本监视参数		
D0.00	运行频率 (Hz)	0.01Hz
D0.01	设定频率 (Hz)	0.01Hz
D0.02	母线电压 (V)	0.1V
D0.03	输出电压 (V)	1V
D0.04	输出电流 (A)	0.01A
D0.05	输出功率 (kW)	0.1kW
D0.06	输出转矩 (%)	0.1%
D0.07	S 输入状态	1
D0.08	YO 输出状态	1
D0.09	保留电压 (V)	0.01V
D0.10	FIC 电压 (V)	0.01V
D0.11	保留	
D0.12	计数值	1
D0.13	长度值	1
D0.14	负载速度显示	1
D0.15	PID 设定	1
D0.16	PID 反馈	1
D0.17	PLC 阶段	1
D0.18	PULSE 输入脉冲频率 (kHz)	0.01kHz
D0.19	反馈速度 (单位 0.1Hz)	0.1Hz
D0.20	剩余运行时间	0.1Min
D0.21	保留校正前电压	0.001V
D0.22	FIC 校正前电压	0.001V
D0.23	保留	
D0.24	线速度	1m/Min
D0.25	当前上电时间	1Min
D0.26	当前运行时间	0.1Min
D0.27	PULSE 输入脉冲频率	1Hz
D0.28	通讯设定值	0.01%
D0.29	编码器反馈速度	0.01Hz
D0.30	主频率 X 显示	0.01Hz
D0.31	辅频率 Y 显示	0.01Hz
D0.32	查看任意内存地址值	1
D0.33	同步机转子位置	0.1°
D0.34	电机温度值	1℃
D0.35	目标转矩 (%)	0.1%
D0.36	旋变位置	1
D0.37	功率因素角度	0.1°
D0.38	ABZ 位置	1
D0.39	VF 分离目标电压	1V
D0.40	VF 分离输出电压	1V
D0.41	S 输入状态直观显示	1
D0.42	YO 输入状态直观显示	1
D0.43	S 功能状态直观显示 1 (功能 01-功能 40)	1

D0.44	S 功能状态直观显示 2（功能 41-功能 80）	1
D0.59	设定频率（%）	0.01%
D0.60	运行频率（%）	0.01%
D0.61	变频器状态	1

7.3 故障代码表：

故障码	名称	故障码	名称
OC1	加速过电流	CE	通讯故障
OC2	减速过电流	RAY	接触器故障
OC3	恒速过电流	IE	电流检测故障
OU1	加速过电压	TE	电机自学习故障
OU2	减速过电压	EEP	EEPROM 读写故障
OU3	恒速过电压	OUOC	变频器硬件故障
POF	控制电源故障	GND	对地短路故障
LU	欠压故障	END1	累计运行时间到达故障
OL2	变频器过载	END2	累计上电时间到达故障
OL1	电机过载	LOAD	掉载故障
LI	输入缺相	PIDE	运行时 PID 反馈丢失故障
LO	输出缺相	CBC	快速限流故障
OH	模块过热	ESP	速度偏差过大故障
EF	外部设备故障	OSP	电机过速度故障

注：产品参数，请以实物为准，内容如有更改，恕不另行通知。

8、驱动器调试软件使用说明

8.1 调试软件介绍与说明

8.1.1. 软件介绍

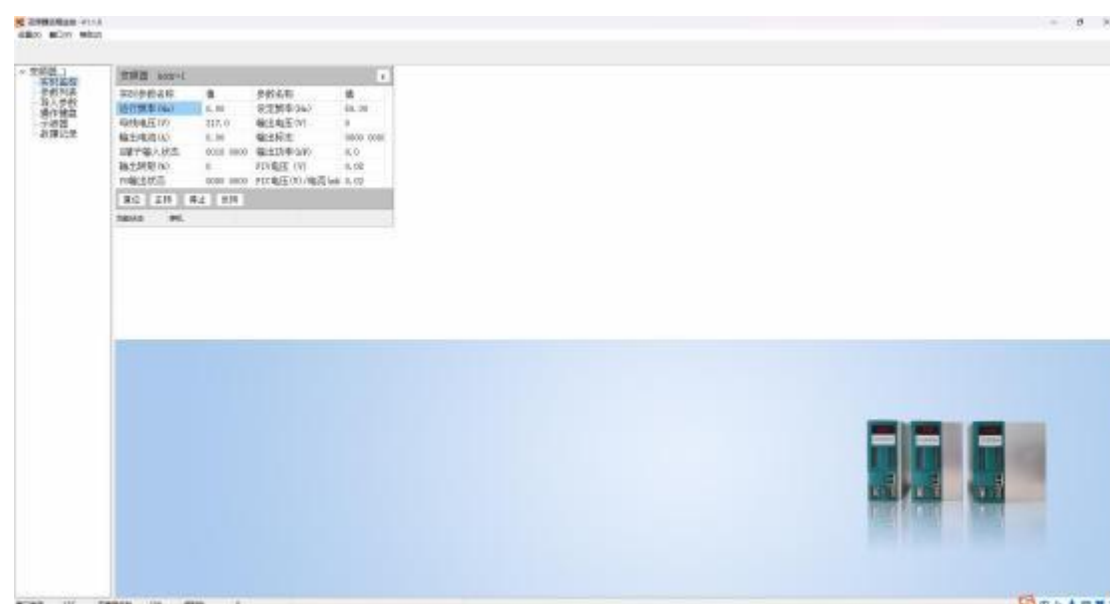
该软件的运行环境是 Windows 7、Windows 10 操作系统，适配于众辰各系列变频器，用于调试变频器，方便修改参数，还有示波器功能可以查看母线电压、输出电流等参数变化情况。该说明书以 T9000 系列变频器为例来进行介绍说明。

8.1.2.软件功能说明

打开软件所在文件夹【Inverter1.1.6】，该文件夹下包含两个文件夹和【InverterP.exe】软件。Data文件夹存放数据，Lst文件夹存放配置文件和程序中使用的图片。

名称	修改日期	类型	大小
Data	2022/10/19 16:48	文件夹	
Lst	2022/10/21 11:12	文件夹	
InverterP.exe	2022/10/21 8:09	应用程序	6,801 KB
调试软件使用说明V1.1.6.pdf	2022/10/20 18:07	Microsoft Edge ...	1,083 KB

1. 打开【InverterP.exe】软件主界面如下：



2. 上方导航栏功能预览。

在【设置】中有【监视串口】、【设置管理】、【桌面数据显示】、【退出】。在【窗口】中有【桌面布局设置】、【显示设备列表】、【显示故障信息】。在【帮助】中有【关于】、【帮助】。



左侧导航栏预览，左侧导航栏可以进行实时监控、查看参数列表，导入参数、操作键盘、示

波器、故障记录。功能如下：



8.2 各功能使用详细说明

8.2.1.设备连接

使用 485 串口线连接设备，设备端连接 RS+、RS-端口，另一端通过 USB 与电脑连接。

8.2.2.设置

(1) 初次使用该软件时，需要打开【监视窗口】，修改串口号。Window7 系统可以从下拉菜单选择，window10 系统需要手动输入端口号。若不知道串口号，可以在【我的电脑】->【设备管理器】->【端口（COM 和 LPT）】中查看。确认端口后在软件中修改，并点击【打开】。若按钮显示为【关闭】，需点击两次。

串口: COM4 波特率: 9600 打开

☐ 显示串口接收数据。 串口超时时间(ms) 20

☒ 快速发送, 没有间隔。 设置间隔时间(ms) 200

☐ 显示串口发送数据 清空 接收: 0 清零

☐ 十进制 发送

☒ CRC校验

通过左下方显示来判断是否连接成功。连接成功时, 串口发送和正确接收包的数据都在增涨。

串口发送	0	正确接收包	0	超时包	0
------	---	-------	---	-----	---

注: 如在确定串口正确的情况下, 连接失败, 需要查看变频器的 Pd 组参数, 修改 Pd.00=6005(或者 5)、Pd.01=0、Pd.05=1。

(2) 选择匹配的设备类型

在【设置】->【设备管理】中切换设备类型, 在此处还可修改设备名称, 修改完成, 点击【修改】按钮保存。修改设备类型后, 需重启软件。

设备名称: Inverter

Modbus地址: 1

设备类型: T9000

☒ 启用本设备(自动读监视参数)

桌面动画显示: animation2

动画图片在 Lst/animat(1..5).gif 根据对应编号修改需要的图片

☐ 拖动桌面控件

动画的位置大小

Left: 151

Top: 500

Height: 120

Width: 100

操作面板上按钮显示

☒ 运行按钮

☒ 停止按钮

☐ 反转按钮

☒ 反转点动

☐ 正转点动

☐ 自由停车

☒ 设置频率

添加 修改 删除 下一条 调试参数

完成以上的设置修改后, 即可使用该软件进行用参数查看, 进行实际值和默认值的对比, 并 修改参数值。

8.2.3.窗口设置

(1) 修改布局

点击【窗口】->【桌面布局设置】，可以将想要切换的背景图片放置在文件夹 Lst 下，在布局窗口中填上图片的名称。还可修改桌面背景颜色，切换中英文。修改以后，点击保存。保存以后需要重新启动软件实现修改。



(2) 点击【窗口】->【显示设备列表】，可隐藏/显示左侧导航栏。

(3) 点击【窗口】->【显示故障信息】，可查看变频器当前是否故障，若故障，显示故障信息。

8.2.4.帮助

(1) 若使用过程中，有任何问题，可以点击【帮助】->【关于】，拨打软件服务电话。



(2) 点击【帮助】->【帮助】，可查看软件适用环境、使用方法。

帮助

×

你我携手
共赢未来



运行环境，Windows7，Windows10操作系统。

操作步骤

第一步 连接串口。

第二步 添加设备，并选择设备类型。

更换界面图片，图片保存在Lst下面 BK.jpg, 替换即可

更换应用程序名称：SysSet.dll文件 记事本打开，修改 Company=
《XXXXXXXX公司》的名称

当前版本1.0.1, 时间2019 05.11，可在官网下载最新软件。

- 1、支持各种类型的变频器（修改数据库文件）。
- 2、支持串口MODBUS RTU协议。
- 3、支持多台、多种变频器的监控。即支持使用一台电脑同时监控多台、多种变频器。
- 4、支持功能码参数上传和下载，参数文件的导入和导出。
- 5、支持修改、查看变频器的功能参数。
- 6、支持功能码的状态字和控制字各个位的状态监控和读写。
- 7、支持变频器的参数示波。
- 8、支持故障诊断功能，能提示故障原因。
- 9、支持变频器启停、正反转控制、故障复位等操作。

8.2.5.左侧导航栏功能

功能预览如下：



(1) 查看实时参数

显示如下：

Inverter Addr=1
✕

实时参数名称	值	参数名称	值
运行频率(Hz)	0.00	母线电压(V)	337.2
输出电压(V)	0	输出电流(A)	0.00
x输出标志	0000 0000	当前温度(℃)	0.0
输出功率(kW)	0.0	累计运行时间(h)	0
FIV电压(V)	0.02	FIC电压(V)	0.02
累计上电时间(h)	23	软件版本号	10007

正转
停止
复位

频率调节(Hz)
设置

可修改显示的实时参数，双击参数名称，设置用户自身需要显示的参数。如下图显示，参照 说明书更改标题名称，地址，显示的小数位。

修改参数
✕

标题名称:

接收数组的地址:

数据显示小数位:
保存

(2) 查看参数列表

可选择参数组，也可点击左右按钮查看相邻参数组的参数。红色字表示该参数的当前值与默认值不一致。

参数修改 Inverter 类型:T9000 地址=1

<<< P0 基本功能组 >>> 查找 导出参数 编辑参数

功能码	名称	当前值	单位	默认值	最大值	最小值	更改
P0.00	G/P类型显示	1		机型确定	2	1	●
P0.01	控制模式选择	2		2	2	0	★
P0.02	命令源选择	0		0	2	0	☆
P0.03	主频率源X选择	0		0	9	0	★
P0.04	辅助频率源Y选择	0		0	9	0	★
P0.05	叠加时辅助频率源Y范围选择	0		0	1	0	☆
P0.06	叠加时辅助频率源Y范围	100	%	100	150	0	☆
P0.07	频率源叠加选择	0	≡	0	34	0	☆
P0.08	预置频率	50.00	Hz	50.00	最大频率	0.00	☆
P0.09	运行方向	0	≡	0	1	0	☆
P0.10	最大频率	50.00	Hz	50.00	600.00	50.00	●
P0.11	上限频率源	0		0	5	0	★
P0.12	上限频率	50.00	Hz	50.00	最大频率	下线频率	☆
P0.13	上限频率偏置	0.00	Hz	0.00	最大频率	0.00	☆
P0.14	下限频率	0.00	Hz	0.00	上限频率	0.00	☆
P0.15	载波频率	6.0	Hz	机型确定	16.0	0.5	☆
P0.16	载波频率随温度调整	0		0	1	0	☆
P0.17	加速时间1	20.0	≡	机型确定	6500.0	0.0	☆

点击参数的当前值，可修改参数值。关闭修改参数的窗口后，修改生效。

查看修改参数: Inverter 类型:PH300 地址=1

功能码: P2.04 <<< >>>

参数值: ★ 0.00 Hz 修改参数

最大值: 655.35 最小值: 0.01 数据资料编辑

0.01Hz~最大频率

电机额定频率 默认值: 机型确定

点击【数据资料编辑】，可对参数各项属性修改，修改默认值、单位、最大值、最小值、小数点。修改后点击【修改】保存。


修改数据库记录
×

功能码: **P0.11**
参数简称: **上限频率源**

设备地址: **61451**
☐十六进制
 参数属性: **停机可修改**

默认值: **0**
单位:
小数点: **0**

最大值: **5**
最小值: **0**

详细描述:

添加

删除

修改

0: P0.12设定
 1: FIV (7.5KW以上)
 2: FIC
 3: 保留
 4: PULSE脉冲设定 (S3)
 5: 通讯给定

(3) 导入参数

当同时需要修改多个参数，可将参数整理到 txt 文件中。将文件放在Data文件夹下，点击 **【打开文件】**，选择需要导入的文件。导入后，点击执行。


批量修改变频器参数: Inverter 类型:PH300 地址=1 搅拌机参数一键恢复.txt
×

间隔时间(ms) **200**

执行

2

打开文件

1

地址码	名 称	命令	当前值
F002	运行指令通道选择	06	0001
F003	频率源叠加选择	06	0002
F004	主频率源X选择	06	0002
F005	辅助频率源Y选择	06	0008
F500	FWD端子功能选择	06	0001
F501	REV端子功能选择	06	000A
F502	S1端子功能选择	06	0008
F503	S2端子功能选择	06	0008

文件目标说明：



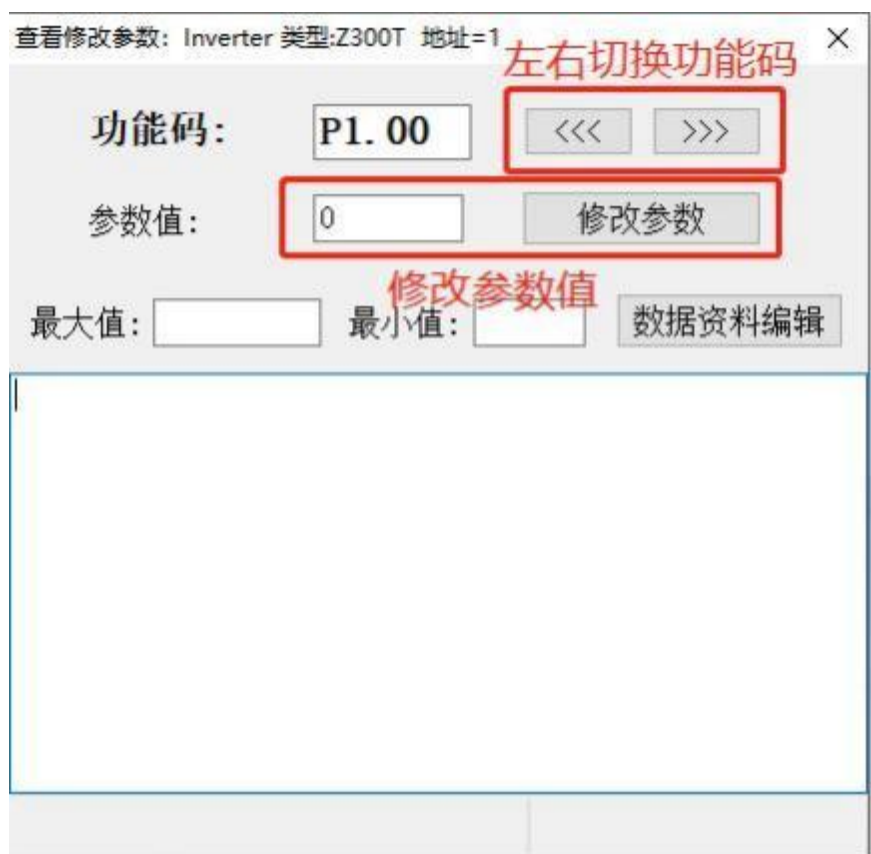
```
[SYS]
ModeType=T9000
Date=2022-08-09 14:36:50
[Record]
过压点设置=06A5092008
载波频率=06F00F0028
加速时间1=06F011012C
减速时间1=06F012001E
电机额定功率=06F10101C2
电机额定电压=06F102017C
电机额定电流=06F1032328
电机额定频率=06F1041388
电机额定转速=06F10505B4
异步电机定子电阻=06F106003D
异步电机转子电阻=06F1070042
异步电机漏感抗=06F1080034
异步电机互感抗=06F10900DF
异步电机空载电流=06F10A0BCC
发电功率上限=06F21703E8
转矩提升=06F3010001
VF振荡抑制增益=06F30B0014
S3端子功能选择=06F404000D
```

设备类型
操作时间

命令格式:
参数名=06 F011 012C
06 -- 写操作命令
F011 -- P0.16参数
012C -- 写入值为300

(4) 操作键盘

模拟键盘操作，选择或填写功能码，在参数值框里填写需要修改的值后，点击【修改参数】按钮，修改完成，关闭该窗口后，修改生效。



(5) 示波器（部分机型不支持）

点击 CH1、CH2、CH3、CH4 选择录波的通道，根据需要修改 x 轴的单位长度，设置完成后点击【开始】，在坐标轴中将开始显示参数变化。框选曲线可对曲线进行放大。选择【光标】，可在图中画出两条垂直标尺，也可切换成水平标尺。在各通道上显示标尺差值。点击【停止】可重新录波。在录波状态时，不能切换录波通道。

选择触发模式时，首先按照要求，CH1 必须是 CH1，CH2 必须是保留 2，CH3 必须是保留 3，CH4 必须是速度。根据需求修改设置，触发值不能为 0。修改完成，点击【开始触发】。录波时长可达 10min。点击【保存波形】可将当前采集的波形数据保存到 Data 文件夹下。


触发设置
×

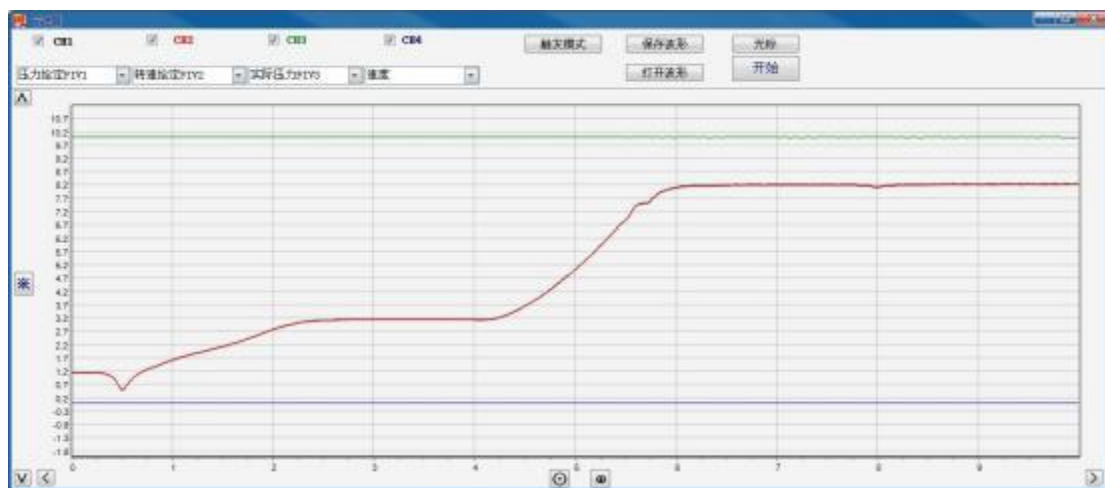
CH1必须是FIV1, CH2必须是FIV2,
CH3必须是FIV3, CH4必须是速度

触发采样间隔ns

触发值(v)

触发通道

触发方向



（6）故障记录

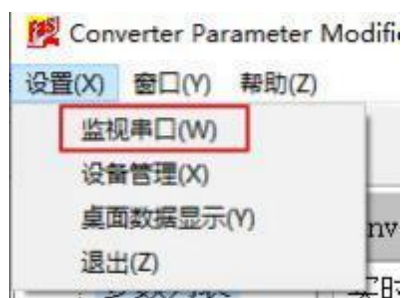
可查看故障记录，读取变频器的当前故障，以及清除全部故障。


故障查询
×

序号	设备名称	故障信息	开始时间	显示	运行频率Hz	电流	母线电压	输入端子	运行状态	上电时间M	运行时间M	类型

8.3 故障处理

若调试软件出现故障，可将串口线与电脑重新连接。如果还是不能正常连接，可在【设置】中打开【监视串口】。



勾选显示串口发送数据，查看发送接收的数据，找出故障解决办法。



8.4 连接新设备

如需连接新的系列产品，需要在【设置】->【设备管理】中切换设备类型，点击【添加】后 重启软件。

设备名称: Inverter

Modbus地址: 1

设备类型: T9000

☒ 启用本设备(自动读监视参数)

桌面动画显示: animation2

☐ 拖动桌面控件

动画的位置大小
 Left: 151
 Top: 500
 Height: 120
 Width: 100

操作面板上按钮显示

☒ 运行按钮
☒ 停止按钮
☐ 反转按钮
☒ 反转点动
☐ 正转点动
☐ 自由停车
☒ 设置频率

动画图片在 Lst/animat(1..5).gif 根据对应编号修改需要的图片

添加

修改

删除

下一条

调试参数

8.5 其他

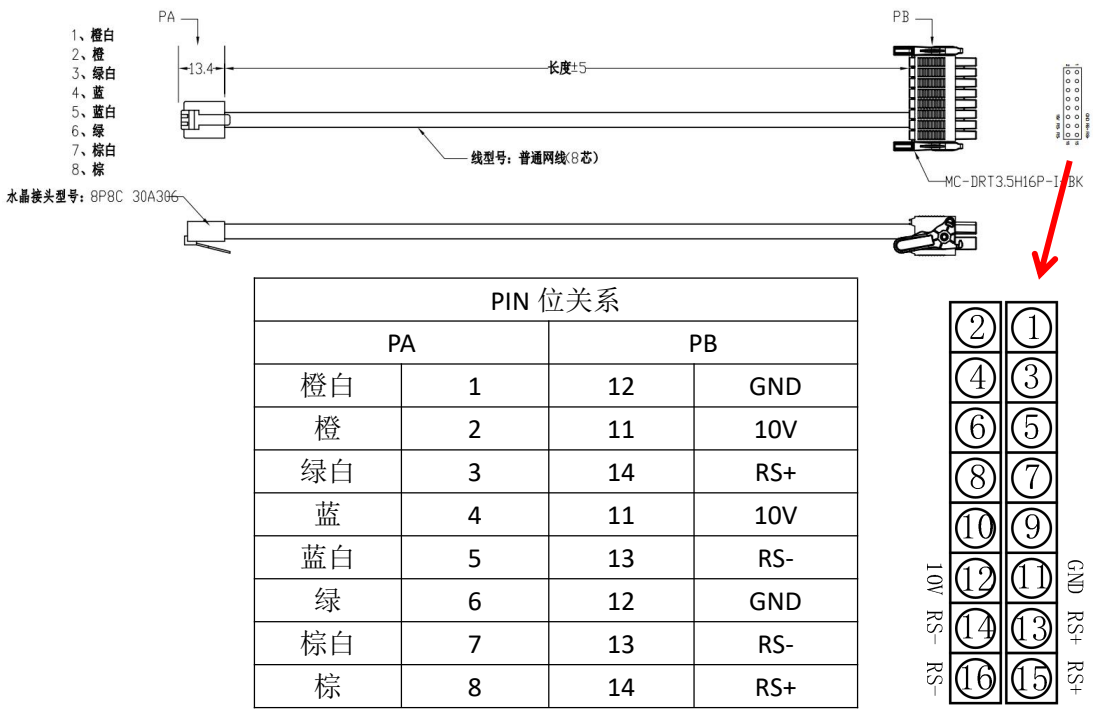
如遇到解决不了问题，请联系供应商或厂家进行处理，或者拨打【帮助】->【关于】中的软件服务电话。谢谢！

9、选配件-手操板

9.1 手操板示意图



9.2 手操板延长线设计规格



9.3 按键功能说明

按键名称	名称	功能说明
PRG	编程键	一级菜单进入或退出
	确认键	逐级进入菜单画面，设定参数确认
▲	UP 递增键	数据或功能码的递增
▼	DOWN 递减键	数据或功能码的递减
▶	移位键	在停机显示界面和运行显示界面下，可循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
RUN	运行键	在键盘操作方式下，用于运行操作
STOP/RESET	停止/复位键	运行状态时，按此键可用于停止运行操作；故障报警状态时，可以用该键来复位故障。
JOG	快捷多功能键	该键功能由功能码 P7.01 确定

9.4 操作流程

请参考 2.3 自带面板的操作流程。



电话：
网址：
邮件：
地址：