

前言

首先感谢您购买 300T 系列伺服驱动器产品！

本说明书介绍了如何正确使用 300T 系列伺服驱动器。在使用（安装、运行、维护、检查等）前，请务必认真阅读本使用说明书。另外，请在理解产品的安全注意事项后再使用该产品。

300T 系列伺服驱动器是一款专门为驱动伺服永磁电机（PMSM）而开发，可实现对永磁同步电机的高性能矢量控制。本系列产品专门针对注塑机驱动过程中的特殊工艺过程动作特性的优化，如注塑速度、压力保持精度控制，同时还具备后台软件监控、通讯总线功能，支持多种编码器类型，组合功能非常强大，具有油压控制稳定、压力和速度响应更快、稳态压力波动小、体积更小等特点。

注意事项

- 为了说明产品的细节部分，本说明书中的图例有时为卸下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外壳或遮盖物，并按照说明书的内容进行操作。
- 本使用说明书中的图例仅为了说明，可能会与您订购的产品有所不同。
- 由于产品升级或规格变更，以及为了提高说明书的便利性和准确性，本说明书的内容会及时进行变更。
- 由于损坏或遗失而需要订购使用说明书时，请与本公司各区域代理商联系，或直接与本公司客户服务中心联系。
- 如果您使用中仍有一些使用问题不明白，请与本公司客户服务中心联系。

目 录

第一章 产品信息	1
1.1 产品检查.....	1
1.2 型号说明.....	1
1.3 铭牌说明.....	1
1.4 驱动器选型.....	2
1.5 技术规范.....	2
1.6 产品外型及安装孔位尺寸.....	4
第二章 配件与电气安装	8
2.1 伺服驱动器制动电阻选型表.....	8
2.2 接线方式.....	8
2.3 PG 卡端子说明与接线方式.....	9
2.3 主回路端子及接线.....	10
2.4 控制回路端子及接线.....	12
第三章 操作与显示	15
3.1 操作与显示界面介绍.....	15
3.2 功能码查看、修改方法说明.....	16
3.3 上电初始化.....	17
3.4 故障保护.....	17
3.5 待机.....	17
3.6 运行.....	17
3.7 密码设置.....	17
3.8 电机参数自学习.....	17
第四章 功能参数表	19
4.1 基本参数简表.....	19
第五章 故障诊断及对策	41
5.1 故障报警及对策.....	41
5.2 故障一览表.....	41
附录 A 版本变更记录	52

第一章 产品信息

1.1 产品检查

拿到产品时，请确认如下项目：

确认项目	确认方法
与订购的商品机种、型号是否一致	请确认 300T 驱动器侧面的铭牌
是否有部件损坏或受损的地方	查看整体外观，检查运输中是否受损
螺丝等紧固部分是否有松动	必要时，用螺丝刀检查一下
说明书、合格证及其它配件	300T 使用说明书及相应配件

如有异常情况，请与供货商或本公司营销部直接联系。

1.2 型号说明



图 1-1 型号说明

1.3 铭牌说明

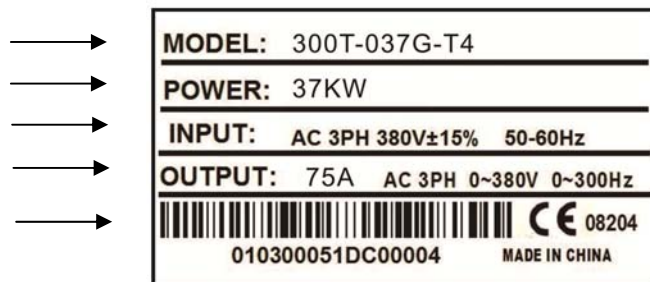


图 1-2 铭牌说明

1.4 驱动器选型

表 1-1 300T 系列驱动器型号与技术数据

型号	适配电机		额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)
	KW	HP		
三相 380V 输入/输出				
300T-0R7G-T4	0.75	1	3.4	2.1
300T-1R5G-T4	1.5	2	5.0	3.8
300T-2R2G-T4	2.2	3	6.8	6.0
300T-004G-T4	4	5	10	9.0
300T-5R5G-T4	5.5	7.5	15	13
300T-7R5G-T4	7.5	10	20	17
300T-011G-T4	11	15	26	25
300T-015G-T4	15	20	35	32
300T-018G-T4	18.5	25	38	37
300T-022G-T4	22	30	46	45
300T-030G-T4	30	40	62	60
300T-037G-T4	37	50	76	75
300T-045G-T4	45	60	92	90
300T-055G-T4	55	75	112	110
300T-075G-T4	75	100	157	150
300T-090G-T4	90	125	180	176
300T-110G-T4	110	150	214	210
300T-132G-T4	132	175	256	253
300T-160G-T4	160	210	307	304
300T-185G-T4	185	250	350	340
300T-200G-T4	200	260	385	377
300T-220G-T4	220	300	430	423
300T-250G-T4	250	330	468	465
300T-280G-T4	280	380	525	520
300T-315G-T4	315	420	590	585
300T-350G-T4	350	470	665	650
300T-400G-T4	400	530	785	720
300T-450G-T4	450	600	840	820
300T-500G-T4	500	660	920	900

1.5 技术规范

表 1-2 300T 驱动器技术规范

项目	技术指标	说明
输入	输入电压范围	1AC 220V±15%，3AC 220V±15%，3AC 380V±15%
	输入频率范围	47~63Hz
输出	输出电压范围	0~额定电压
	输出频率范围	0~300Hz
控制特征	控制方式	开环矢量控制(SVC) 闭环矢量控制(FVC) V/F 控制
	运行指令方式	面板控制 端子控制

		串行通讯控制
	频率给定方式	数字给定、模拟量给定、串行通讯给定
	过载能力	G型: 150%额定电流 60s, 180%额定电流 10s, 200%额定电流 3s
	启动转矩	0.25Hz/150% (SVC), 0Hz/180% (FVC)
	调速范围	1:200 (SVC), 1:1000(FVC)
	速度控制精度	±0.5% (SVC) ±0.02% (FVC)
	载波频率	1.0-16.0kHz, 可根据温度和负载特征自动调整
	频率分辨率	数字设定: 0.01Hz, 模拟设定: 最高频率×0.05%
	转矩提升	自动转矩提升, 手动转矩提升 0.1%~30.0%
	V/F 曲线	直线型
	加减速方式	直线/S 曲线; 四种加减速时间, 范围 0.1s~3600.0s
	直流制动	启动时和停机时直流制动 直流制动频率: 0.0Hz~最大频率, 制动时间: 0.0s~36.0s 制动动作电流值: 1%~100%;
	点动运行	点动运行频率: 0.0Hz~最大频率 点动加减速时间: 0.1s~3600.0s
	简易 PLC 及多段运行	通过内置 PLC 或控制端子实现最多 16 段速运行
	内置 PID	可方便实现过程量(如压力、温度、流量等)的闭环控制系统
	自动电压调整	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
个性化功能	快速限流	避免伺服驱动器出现频繁的过流故障;
	多现场总线支持	支持三种现场总线: Modbus,CANlink,CANopen;
	电机过热保护	支持 KTY,PTC 温度保护;
控制功能	多编码器支持	支持差分, 开路集电极, UVW,旋转变压器等;
	共直流母线	可实现多台驱动器共用直流母线, 能量自动均衡
	转矩控制	无 PG 转矩控制
	转矩限制	“挖土机”特性, 对运行期间转矩自动限制, 防止频繁过流跳闸
	摆频控制	多种三角波频率控制, 纺织专用
	定时/定长/计数控制	定时/定长/计数控制功能
	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
输入输出端子	故障保护功能	提供过流、过压、欠压、过热、缺相、过载、短路等 30 多种故障保护功能, 可记录故障时驱动器运行的详细状态, 并具有故障自动复位功能
	输入端子	可编程 DI: 5 路开关量输入; 可编程 AI: 3 路模拟量输入端子, 两个仅支持电压 0~10V 电压输入, 一个支持 0~10V 电压输入或电流 0~20mA 输入;
	输出端子	可编程开路集电极输出: 1 路输出 (开路集电极输出或高速脉冲输出) 继电器输出: 2 路 模拟量输出: 2 路输出, 分别可选 0~20mA 或 0~10V
人机界面	通讯端子	提供 RS485 物理接口, 支持 MODBUS-RTU 通讯
	LED 显示	可显示设定频率、输出频率、输出电压、输出电流等参数
环境限制	多功能键	QUICK/JOG 键, 可做多功能键使用
	温度	-10℃~40℃, 超过 40℃需降额使用, 最高不超过 50℃; 每升高 1℃, 降额 4%
	湿度	≤90, 无结露
	海拔高度	≤1000M: 输出额定功率, >1000M: 输出降额
	存储温度	-20℃~60℃
存放环境	室内, 无阳光直射、尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、蒸汽、滴水、盐份、振动	

1.6 产品外型及安装孔位尺寸

1.6.1 产品部件说明

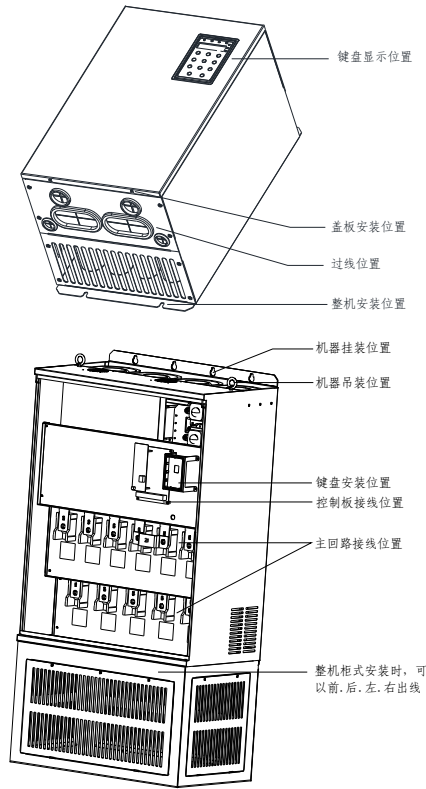
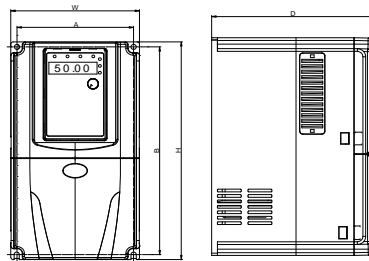


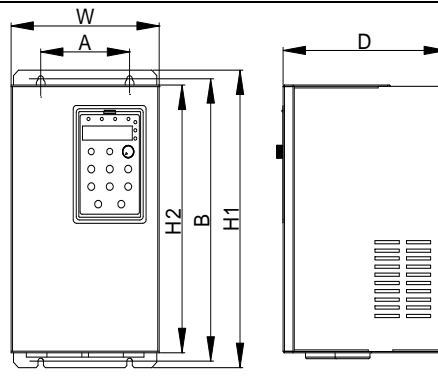
图 1-3 电液伺服驱动器各部件说明

1.6.2 300T 驱动器外型及安装孔位尺寸

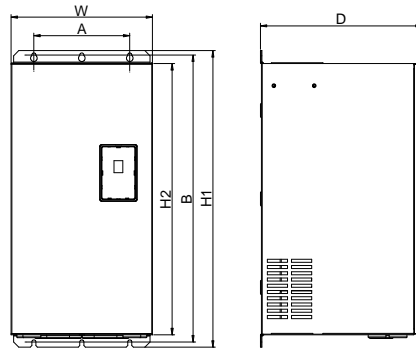
三相 380V 电液伺服尺寸



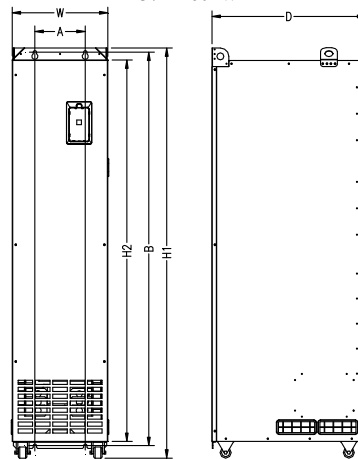
0.75~11kW



15~30kW



37~160kW

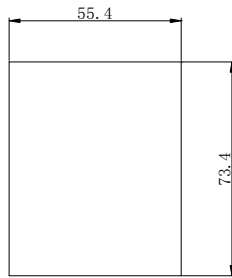


185~500kW

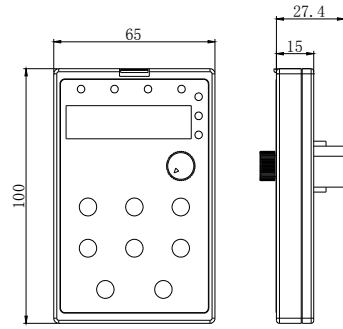
功率段	外型尺寸 (mm)				安装尺寸 (mm)		安装孔径 (mm)
	W	H1	H2	D	A	B	
0.75-7.5kW	135	240		173	122.6	229	M4
11kW	170	285		176	158	273.5	M4
15-18.5kW	200	329.1	300	177.2	90	316.6	M4
22kW	225	397.6	365	185.2	120	384.1	M5
30-37kW	225	397.6	365	215	120	384.1	M5
45kW	255	439.6	402.4	209.6	140	423.6	M5
55-75kW	280	570	521.2	258	190	552	M6
90-110kW	320	600	552	330	230	582	M8
132-160KW(标准)	320	715	662	330	230	695.5	M8
132-160KW(带底座)	320	992	962	330	有底座		
185-250KW(标准)	480	790	725	385	360	768	M10
185-250KW(带底座)	480	1165	1125	385	有底座		
185-315kW	340	1350	1245	550	160	1290	M10
350-500KW	340	1475	1370	550	160	1345	M10

1.6.3 外引键盘外型及尺寸

键盘说明：此键盘外引时用普通网线即可连接，可以直接卡在所用机箱上面，建议机箱的板厚为 1.2mm；

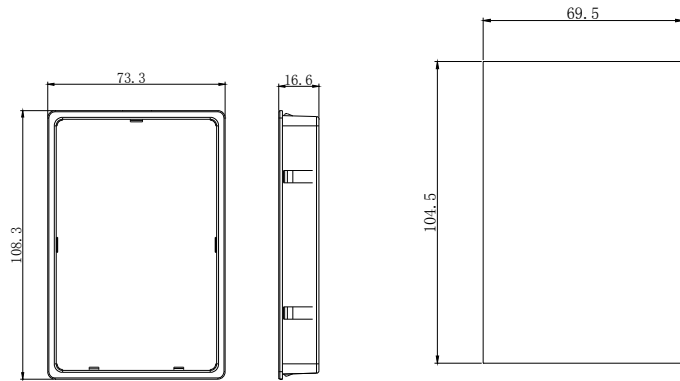


应用此键盘外引时机箱开孔尺寸



其它功率驱动器用 65*100mm 键盘尺寸

键盘说明：此键盘外引时需要加一外引托架，用普通网线可以直接连接；



65*100mm 键盘托架尺寸

65*100mm 键盘托架开孔尺寸

第二章 配件与电气安装

2.1 伺服驱动器制动电阻选型表

伺服驱动器型号	制动电阻推荐功率	制动电阻推荐阻值
300T-7R5G-T4	500W	≥65 Ω
300T-011G-T4	800W	≥43 Ω
300T-015G-T4	1000W	≥32 Ω
300T-018G-T4	1300W	≥25 Ω
300T-022G-T4	1500W	≥22 Ω
300T-030G-T4	2500W	≥16 Ω
300T-037G-T4	3.7KW	≥16 Ω
300T-045G-T4	4.5KW	≥16 Ω
300T-55G-T4	5.5KW	≥8 Ω

2.2 接线方式

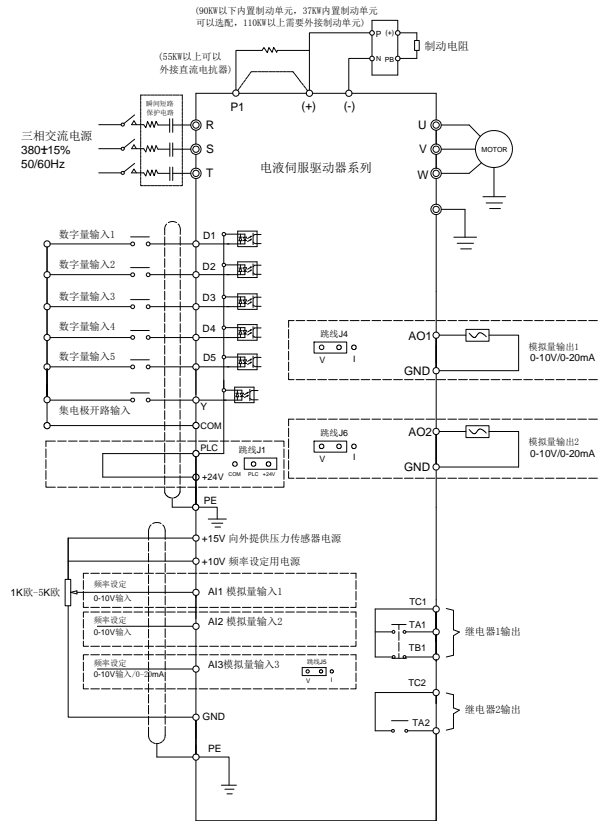
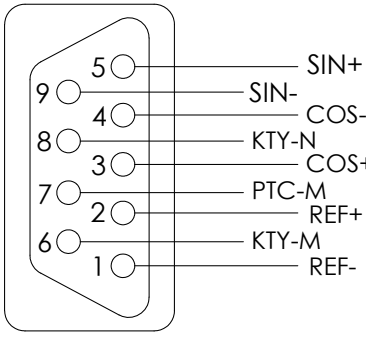


图 2-1 驱动器接线图

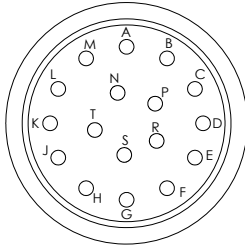
注意事项:

- 1) 端子⊙表示主回路端子，○表示控制回路端子。
- 2) 90kW 以下内置制动单元为标准配置，无需另外安装；
- 3) 制动电阻根据用户需要选择。

2.3 PG 卡端子说明与接线方式

编号	名称	描述	PG 卡端子引脚定义
1	REF-	激励信号	
2	REF+		
3	COS+	COS 反馈信号	
4	COS-		
5	SIN+	SIN 反馈信号	
9	SIN-		
6	KEY-M	KTY 电阻正	
7	PTC-M	PTC 电阻正	
8	KEY-N	KEY 或 PTC 电阻负	

1) 带航插接线



电机侧的航插公座

带航插线脚颜色定义表:


17P 航插	A	B	C	D	E	F	G	H	L	K	J
D 型连接器-9PIN	1	2	3	4	5	9	7	8	6	外壳	D 型连接器-9PIN
信号定义	REF+	REF-	COS+	COS-	SIN+	SIN-	PTC-M	KTY-N	PTC-N	KTY-M	屏蔽


线芯颜色	黄/白	红/白	红	黑	黄	蓝	棕	橙	灰	屏蔽	线芯颜色
备注	一对		一对		一对		/	KTY, PTC 公共点		/	/

2) 不带航插接线脚颜色定义表:

D 型连接器 -9PIN	1	2	3	4	5	9	7	8	6
信号定义	REF+	REF-	COS+	COS-	SIN+	SIN-	PTC-M	KTY-N	PTC-N
线芯颜色	黄/白	红/白	红	黑	黄	蓝	棕	橙	灰
备注	一对		一对		一对		/	KTY, PTC 公共点	/

2.3 主回路端子及接线

 危险
<ul style="list-style-type: none"> ● 确认电源开关处于断电状态才可进行配线操作，否则可能发生电击事故！ ● 配线人员须是专业受训人员，否则可能对设备及人身造成伤害！ ● 必须可靠接地，否则有触电发生或有火警危险！

 注意
<ul style="list-style-type: none"> ● 确认输入电源与驱动器的额定值一致，否则损坏驱动器！ ● 确认电机和驱动器相适配，否则可能会损坏电机或引起驱动器保护！ ● 严禁将电源接于 U、V、W 端子，否则损坏驱动器！ ● 严禁将制动电阻直接接于直流母线 (+)、(-) 上，否则引起火警！

1) 主回路端子图如下示:

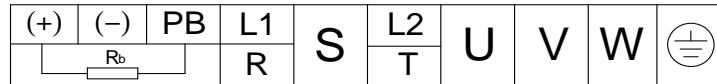


图 2-2 主回路端子图 (三相 380V, 4~7.5kW)

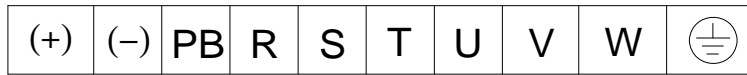


图 2-3 主回路端子图 (三相 380V, 11kW)

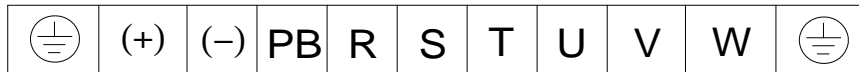


图 2-4 主回路端子图 (三相 380V, 15-18.5kW)

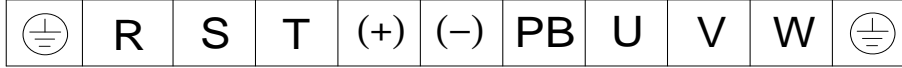


图 2-5 主回路端子图 (三相 380V, 22~45kW)

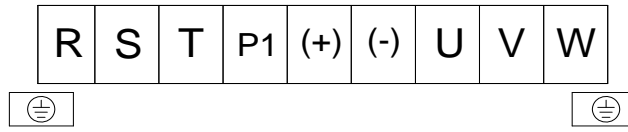


图 2-6 主回路端子图 (三相 380V, 55~110kW)

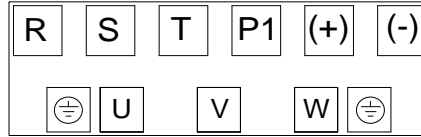


图 2-7 主回路端子图 (三相 380V, 132~160kW)

2) 主回路端子说明

表 2-1 300T 驱动器主回路端子说明

端子标记	名称	说明
R、S、T	三相电源输入端子	交流输入三相电源连接点
(+)、(-)	直流母线正、负端子	共直流母线输入点 (220V 15kW 以上, 其它电压等级 30kW 以上外置制动单元的连接点)
(+)、PB	制动电阻连接端子	220V 为 18.5kW 以下, 其它电压等级 37kW 以下制动电阻连接点
P1、(+)	直流电抗器连接端子	外置直流电抗器连接点
U、V、W	驱动器输出端子	连接三相电动机
	接地端子	接地端子

配线注意事项:

a) 输入电源 R、S、T:

驱动器的输入侧接线, 无相序要求。

b) 直流母线 (+)、(-) 端子:

注意刚停电后直流母线 (+)、(-) 端子尚有残余电压, 须等 CHARGE 灯灭掉后并确认小于 36V 后方可接触, 否则有触电的危险。

其它电压等级 30kW 以上选用外置制动组件时, 注意 (+)、(-) 极性不能接反, 否则导致驱动器损坏甚至火灾。

制动单元的配线长度不应超 10m。应使用双绞线或紧密双线并行配线。不可将制动电阻直接接在直流母线上, 可能会引起驱动器损坏甚至火灾。

c) 制动电阻连接端子 (+)、PB:

其它电压等级 37kW 以下且确认已经内置制动单元的机型, 其制动电阻连接端子才有效。制动电阻选型

参考推荐值且配线距离应小于 5m。否则可能导致驱动器损坏。


d) 外置直流电抗器连接端子 P1、(+)

其它电压等级 30kW 及以上功率驱动器、电抗器外置，装配时把 P1、(+) 端子之间的连接片去掉，电抗器接在两个端子之间。

e) 驱动器输出侧 U、V、W:

驱动器输出侧不可连接电容器或浪涌吸收器，否则会引起驱动器经常保护甚至损坏。电机电缆过长时，由于分布电容的影响，易产生电气谐振，从而引起电机绝缘破坏或产生较

大漏电流使驱动器过流保护。电机电缆长度大于 100m 时，须加装交流输出电抗器。

f) 接地端子  PE:

端子必须可靠接地，接地线阻值必须少于 0.1Ω。否则会导致设备工作异常甚至损坏。

不可将接地端子  和电源零线 N 端子共用。

2.4 控制回路端子及接线

1, 控制端子图如下示:

		COM	D1	D2	D3	D4	D5	COM	DO1					
AI1	AI2	AI3	GND	+10V	+15V	GND	AO1	AO2	GND	T1A	T1B	T1C	T2A	T2C

2, 控制端子功能说明

表 2-2 300T 伺服驱动器控制端子功能说明

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
	+15V~GND	外接+15V 电源	向外提供+15V 电源，最大输出电流：10mA 一般用作压力传感器电源，电位器阻值范围：1kΩ~5kΩ
模拟输入	AI1~GND	模拟量输入端子 1	1、输入范围：DC 0V~10V。 2、输入阻抗：电压输入时 22kΩ。
	AI2~GND	模拟量输入端子 2	1、输入范围：DC 0V~10V。 2、输入阻抗：电压输入时 22kΩ。
	AI3~GND	模拟量输入端子 2	1、输入范围：DC 0V~10V/4mA~20mA，由控制板上的 J5 跳线选择决定。 2、输入阻抗：电压输入时 22kΩ，电流输入时 500Ω。
数字输入	D1	数字输入 1	1、光藕隔离，兼容双极性输入 2、输入阻抗：4.7kΩ 3、电平输入时电压范围：9V~30V
	D2	数字输入 2	
	D3	数字输入 3	
	D4	数字输入 4	
	D5	数字输入 5	

模拟输出	AO1~GND	模拟输出 1	由控制板上的 J4 跳线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	模拟输出 2	由控制板上的 J6 跳线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
继电器输出 1	T1B-T1C	常闭端子	触点驱动能力： AC 250V，3A； DC 30V，1A
	T1A-T1C	常开端子	
继电器输出 2	T2A-T2C	常开端子	触点驱动能力： AC 250V，3A； DC 30V，1A

2) 控制端子接线说明

a) 模拟输入端子

因微弱的模拟电压信号特别容易受到外部干扰，所以一般需要用屏蔽电缆，而且配线距离尽量短，不要超过20m，如图2-8。在某些模拟信号受到严重干扰的场合，模拟信号源侧需加滤波电容器或铁氧体磁芯，如图2-9。

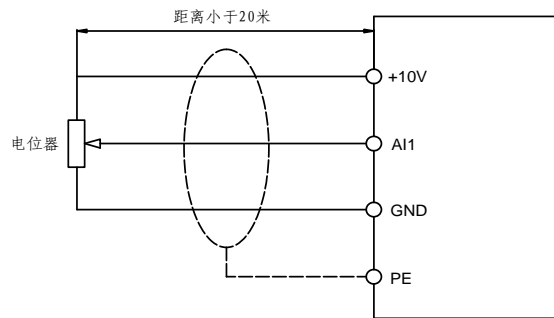


图 2-8 模拟量输入端子接线示意图

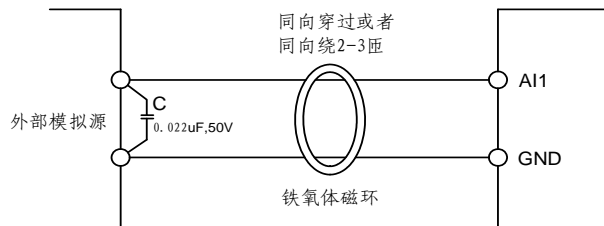


图 2-9 模拟量输入端子处理接线图

b) 数字输入端子

一般需要用屏蔽电缆，而且配线距离尽量短，不要超过20m。当选用有源方式驱动时，需对电源的串扰采取必要的滤波措施。建议选用触点控制方式。

D1~D6 端子接线
漏型接线法

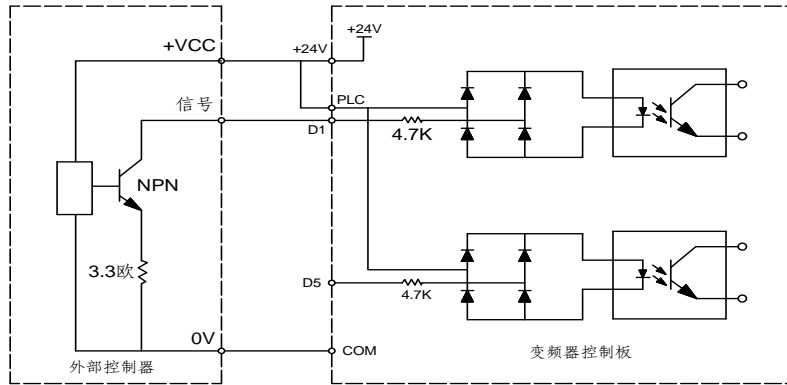


图 2-10 漏型接线方法

这是一种最常用的接线方式，如果使用外部电源，必须把+24V 与 PLC 间的短路片去掉，把外部电源的正极接在 PLC 上，外部电源的负极接在 COM 上。

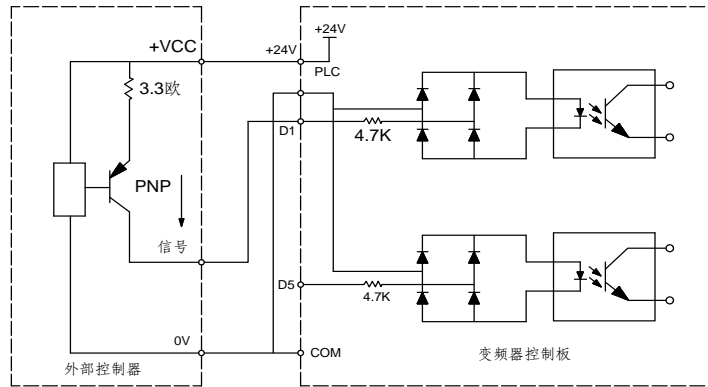


图 2-11 源型接线方法

这种接线方式，必须把+24V 与 PLC 间的短路片去掉，把+24V 与外部控制器的公共端接在一起，同时把 PLC 与 COM 连在一起。

第三章 操作与显示

3.1 操作与显示界面介绍

用操作面板，可对驱动器进行功能参数修改、驱动器工作状态监控和驱动器运行控制（起动、停止）等操作，其外型及功能区如下图所示：

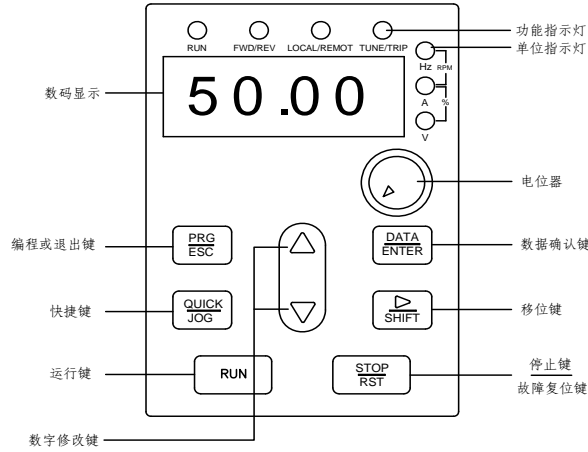


图 3-1 操作面板示意图

1) 功能指示灯说明

指示灯名称	指示灯说明
RUN	运行状态指示灯： 灯灭表示驱动器处于停机状态，灯亮表示驱动器处于运行状态
FWD/REV	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
LOCAL/REMOT	控制模式指示灯： 灯灭表示键盘控制状态，灯亮表示端子控制状态，灯闪烁表示处于远程通讯控制状态
TUNE/TRIP	过载预报指示灯： 灯亮表示处于转矩控制模式，灯慢闪表示处于自学习状态，灯快闪表示处于故障状态。

2) 单位指示灯说明

指示灯名称	指示灯说明
Hz	频率单位
A	电流单位
V	电压单位
RPM	转速单位
%	百分数

3) 数码显示区

5 位 LED 显示，可显示设定频率、输出频率等各种监视数据以及报警代码。

4) 键盘按键说明表

按键	名称	功能
PRG/ESC	编程键	一级菜单进入或退出
DATA/ENTER	确认键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
△	递增键	数据或功能码的递增
▽	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/RST	停止/复位	运行状态时，按此键可用于停止运行操作；故障报警状态时，可用于复位操作，该键的特性受功能码 P7-02 制约。
QUICK/JOG	多功能选择键	根据 P7-01 作功能切换选择

3.2 功能码查看、修改方法说明

KE300T 系列伺服驱动器的操作面板采用三级菜单结构进行参数设置等操作。三级菜单分别为：功能参数组（一级菜单）→功能码（二级菜单）→功能码设定值（三级菜单）。操作流程如图 4-2 所示。

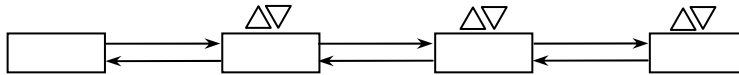
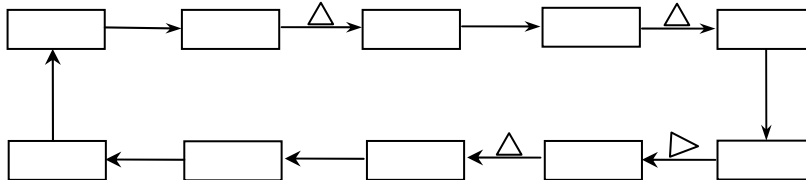


图 3-2 三级菜单操作流程

说明：在三级菜单操作时，可按 PRG 键或 ENTER 键返回二级菜单。两者的区别是：按 ENTER 键将设定参数保存后返回二级菜单，并自动转移到下一个功能码；而按 PRG 键则直接返回二级菜单，不存储参数，并返回到当前功能码。

举例：将功能码 P3-02 从 10.00Hz 更改设定为 15.00Hz 的示例。（粗体字表示闪烁位）



在第三级菜单状态下，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。

3.3 上电初始化

驱动器上电过程，系统首先初始化，LED 显示为“8.8.8.8.”，等待驱动器上电完成后，有故障则处于故障保护状态，否则处于待机状态。

3.4 故障保护

驱动器出现故障以后，驱动器会显示故障码并记录故障时驱动器输出电流、输出电压等参数，具体可参考 P9（故障与保护）参数组。用户可以通过键盘上的 STOP/RST 键或者外部端子进行故障复位。

3.5 待机

在停机、待机状态下，可分别显示多种状态参数。可由功能码 P7-05（停机状态显示参数）按二进制的位选择参数是否显示。

在待机状态下，共有十三个停机状态参数可以选择是否显示，分别为：设定频率、母线电压、DI 端子输入状态、DO 输出状态、模拟输入 AI1 电压、模拟输入 AI2 电压、散热器温度、计数值、实际长度值、PLC 运行阶段、负载速度显示、PID 设定、HDI 输入脉冲频率，按“▷”键顺序切换显示选中的参数。

驱动器断电后再上电，显示的参数被默认为驱动器掉电前选择的参数。

3.6 运行

在运行状态下共有三十二个状态参数可以显示，可由功能码 P7-03（运行状态显示参数 1）、P7-04（运行状态显示参数 2）按二进制的位选择参数是否显示，分别为：运行频率，设定频率，母线电压，输出电压，输出电流，输出功率、输出转矩、DI 输入状态、DO 输出状态、模拟输入 AI1 电压、模拟输入 AI2 电压、散热器温度、实际计数值、实际长度值、线速度、PID 设定、PID 反馈等，按“▷”键顺序切换显示选中的参数。

3.7 密码设置

驱动器提供了用户密码保护功能，当 PP-00 设为非零时，即为用户密码，退出功能码编辑状态密码保护即生效，再次按 PRG 键，将显示“----”，必须正确输入用户密码，才能进入普通菜单，否则无法进入。

若要取消密码保护功能，只有通过密码进入，并将 PP-00 设为 0 才行。

3.8 电机参数自学习

选择矢量控制运行方式，在驱动器运行前，必须准确输入电机的铭牌参数，300T 驱动器据此铭牌参数匹配标准电机参数；矢量控制方式对电机参数依赖性很强，要获得良好的控制性能，必须获得被控电机的准确参数。

电机参数自动调谐步骤如下：

首先将命令源（P0-02）选择为操作面板命令通道。然后请按电机铭牌参数输入下面的参数：

- P1-00: 电机类型选择
- 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

如果是电机可和负载完全脱开，则 P1-11 请选择 2（电机参数全面自学习），然后按键盘面板上 RUN 键，驱动器会自动算出电机的下列参数：

- P1-06: 电机定子电阻
- P1-07: 电机转子电阻
- P1-08: 电机漏感抗
- P1-09: 电机互感抗
- P1-10: 电机空载电流

完成电机参数自动调谐。

如果电机不可和负载完全脱开，则 P1-11 请选择 1（电机参数静止自学习），然后按键盘面板上 RUN 键，驱动器会自动算出电机的下列参数：

- P1-06: 电机定子电阻
- P1-07: 电机转子电阻
- P1-08: 电机漏感抗

第四章 功能参数表

300T 系列伺服驱动器的功能参数按照功能分组，分成 P0~PP、A0、U0 共 19 组，每个功能组内包含若干功能码。如“P1-10”表示第 1 组的第 10 个参数。P0~PE 为基本功能参数组；PF 为厂家参数组，用户无权查看该组参数；A0 是转矩控制功能参数组；U0 是监视功能参数组。

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。

A0 和 U0 默认为隐藏参数组，通过修改参数 PP-02 可以设定 A0 和 U0 参数组的显示属性。

功能表中符号说明如下：

“○”：表示该参数的设定值在驱动器处于停机、运行状态中，均可更改；

“◎”：表示该参数的设定值在驱动器处于运行状态时，不可更改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改。

4.1 基本参数简表

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A0 组弱磁控制参数				
A0-00	同步机弱磁控制方式	0: 直接计算 1: 自动调整	1	◎
A0-01	弱磁电流系数	0~500	1	○
A0-02	同步机弱磁深度	0%~50%	1	○
A0-03	同步机最大出力调整增益	20%~300%	1	○
A0-04	同步机计算励磁电流调整增益	40%~200%	1	○
A1 组 PG 卡参数				
A1-00	PG 卡类型	0: 旋转变压器 1: 保留 2: 普通 ABZ 编码器	0	◎
A1-02	编码器安装角度	0.0° ~ 359.9°	0	
A1-03	速度反馈方向	0: 一致 1: 相反	0	◎
A1-04	旋转变压器极对数	1 ~ 50	1	◎
A1-05	PG 卡断线故障保护检测时间	0.000s ~ 60.000s	2.000s	○
A1-06	编码器线数	3 ~ 65535		◎
A1-08	编码器干扰检测个数	0 ~ 65535		○
A2 组 CAN 通讯参数				

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A2-00	波特率选择	0: 20K 0: 50K 0: 125K 0: 250K 0: 500K 0: 1M	4	○
A2-01	通讯地址	1~64	1	○
A2-02	通讯断线检测时间	0.0s~600.0s	0.3s	○
A2-03	CAN 多泵模式	0: 广播模式 1: 多主模式	0	○
A2-04	CAN 从泵地址 1	0~65535	0	○
A2-05	CAN 从泵地址 2	0~65535	0	○
A2-06	CAN 从泵地址 3	0~65535	0	○
A2-07	CAN 从泵地址 4	0~65535	0	○
A2-09	速度模式下 CAN 协议	0: 保留 1: CANOpen 2: 保留	0	◎
A2-10	CANopen 专家模式	0: 关闭 1: 开启	0	◎
A2-11	CANopen 模式下 PDO 禁止时间	0~65535	20	◎
A2-12	CANopen 事件触发时间	0~65535ms	10ms	◎
A3 组 油压基本参数				
A3-00	油压控制模式	0: 非油压控制模式 1: 驱动器油压控制模式 1 (CAN 通道给定) 2: 驱动器油压控制模式 2 (模拟通道给定) 3: EST 模式 1 4: EST 模式 2 5: EST 模式 3 6: CANopen 模式 (CANopen 通讯协议详见附录 E) 7: 保留	0	◎
A3-01	最大转速	1rpm ~ 30000rpm	2000rpm	◎
A3-02	系统油压	0.0kg/cm ² ~ A3-03	175.0kg/cm ²	○
A3-03	最大油压	A3-02 ~ 500.0kg/cm ²	250.0kg/cm ²	○
A3-04	第一组油压指令上升时间	0.000s~2.000s	0.125s	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A3-05	第一组油压控制 Kp	0.0 ~ 800.0	210.0	○
A3-06	第一组油压控制 Ti	0.001s ~ 10.000s	0.040s	○
A3-07	第一组油压控制 Td	0.000s ~ 1.000s	0.000s	○
A3-08	最大反向转速	0.0% ~ 100.0%	10.0%	○
A3-09	底流	0.0% ~ 50.0%	0.5%	○
A3-10	底压	0.0kg/cm ² ~ 50.0kg/cm ²	0.5kg/cm ²	○
A3-11	第二组油压控制 Kp	0.0 ~ 800.0	210.0	○
A3-12	第二组油压控制 Ti	0.001s ~ 10.000s	0.040s	○
A3-13	第二组油压控制 Td	0.000s ~ 1.000s	0.000s	○
A3-14	第三组油压控制 Kp	0.0 ~ 800.0	210.0	○
A3-15	第三组油压控制 Ti	0.001s ~ 10.000s	0.100s	○
A3-16	第三组油压控制 Td	0.000s ~ 1.000s	0.000s	○
A3-17	第四组油压控制 Kp	0.0 ~ 800.0	210.0	○
A3-18	第四组油压控制 Ti	0.001s ~ 10.000s	0.100s	○
A3-19	第四组油压控制 Td	0.000s ~ 1.000s	0.000s	○
A3-20	模拟通道零漂自学习	0: 无效 1: 自学习使能	0	◎
A3-21	压力传感器断线检测时间	0.001s ~ 60.000s	0.500s	○
A3-22	压力控制状态输出最高转速设定	0.0% ~ 100.0%	10.0%	○
A3-23	压力控制状态输出最低油压设定	0.0% ~ 100.0%	60.0%	○
A3-24	压力控制状态输出延迟时间	0.001s ~ 10.000s	0.100s	○
A3-25	第一组油压指令上升 S 滤波时间	0.001s ~ 1.000s	0.001	○
A3-26	第一组油压指令下降 S 滤波时间	0.001s ~ 1.000s	0.001	○
A3-27	第一组油压超调抑制检测等级	0~2000	80	○
A3-28	第一组油压超调抵制系数	0~3.000	0.200	○
A3-29	油压环增益系数	0.20~5.00	1.00	○
A3-30	压力模式切换速度模式转矩	50.0%~250.0%	160.0%	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
	上限			
A3-31	第一组油压指令延迟时间	0.000s ~ 0.500s	0.000s	○
A3-32	从机转速指令最小输入	0.0% ~ A3-34	0.0%	○
A3-33	从机转速指令最小输入对应设定	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○
A3-34	从机转速指令中间点输入	A3-32 ~ A3-36	0.0%	○
A3-35	从机转速指令中间点输入对应设定	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○
A3-36	从机转速指令最大输入	A3-34 ~ 100.0%	100.0%	○
A3-37	从机转速指令最大输入对应设定	-100.0% ~ 100.0%	100.0%	○
A3-38	多泵主机判断是否发送从机转速使能	0: 禁止从机速度使能 1: 允许从机速度使能	0	○
A3-39	多泵合流保压控制增益	20~800	100	○
A3-40	多泵注射降 PI 去抖压力偏差	0.0~50.0kg	5.0kg	○
A3-41	多泵注射降 PI 去抖流量下限	0~30000rpm	0rpm	○
A3-42	多泵注射降 PI 去抖流量检测时间	0.200~2.000s	0.400s	○
A3-43	多泵 CAN 通讯模式下从泵不工作的压力偏差	0~50.0kg	5.0kg	○
A3-44	多泵 CAN 通讯模式下从泵不工作的流量下限	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○
A3-45	从泵无转速指令停机判定延迟	0.100s~5.000s	1.000s	○
A3-46	从泵无转速指令停机减速时间	0.001s~5.000s	0.200s	○
A3-47	启动阀门卸压延迟	0.001s~5.000s	0.100s	○
A3-48	退出阀门卸压延迟	0.001s~5.000s	0.100s	○
A3-49	启动阀门卸压压力偏差下限	0.0~A3-02 (系统油压)	0.0kg	○
A3-50	启动阀门卸压压力设定下限	0.0~A3-02 (系统油压)	0.0kg	○
A3-51	压力传感器故障检测电流下限	20%~300%	100%	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A3-52	压力传感器故障检测速度上限	20%~100%	100%	○
A3-53	第二组高速流量下降时间	0.000~5.000s	0.100s	○
A3-54	第二组高速流量判定值	0~100.0%	100.0%	○
A3-55	停止阀门卸压压力偏差	0.0 kg/cm ² ~ A3-02	0.0 kg/cm ²	○
A3-56	零扭矩模式下扭矩上限	0.0% ~ 250.0%	20.0%	○
A3-57	压力传感器故障检测上限值 (E65.00)	A3-58~11.000V	10.000V	○
A3-58	压力传感器故障检测下限值 (E65.00)	-1.000 V ~ A3-57	-0.100V	○
A3-59	压力传感器故障检测时间 (E65.00)	0.000s ~ 60.000s	0.000s	○
A3-60	压力传感器输出信号方式	0:0~10V 输出 (4~20mA, 需要硬件跳线) 1: 1~5V 输出 2: 1~6V 输出 3: 1~10V 输出 4: 0.25~10.25V 输出	0	○
A3-61	5 模式多主泵指令更新周期	10ms ~ 30ms	10ms	○
A3-63	高低压 PI 参数切换使能	0: 高低压 PI 参数切换不开启 1: 高低压 PI 参数切换开启	0	○
A3-64	第一组低压控制 Kp	0.0 ~ 800.0	210.0	○
A3-65	第一组低压控制 Ti	0.001 ~ 10.000	0.500	○
A3-66	第一组高压控制 Kp	0.0 ~ 800.0	260.0	○
A3-67	第一组高压控制 Ti	0.001 ~ 10.000	0.020	○
A3-68	低压阈值	0.0 ~ A3-69	50.0bar	○
A3-69	高压阈值	A3-69 ~ A3-02	100.0bar	○
A3-70	从泵停机的低压阈值	A3-71 ~ A3-02	0.0bar	○
A3-71	从泵停机油压阈值的允许波动值	0 ~ A3-70	0.0bar	○
A3-72	DI52 功能延时转换 DI57 功能时间	0.000s ~ 0.500s	0.000s	○
A3-73	DI52 功能自动切出时间	0.000s ~ 0.500s	0.000s	○
A4 组 油压优化组				
A4-00	显示电流滤波时间	0.000s ~ 5.000s	0.005s	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
A4-01	转速显示滤波时间	0.000s ~ 5.000s	0.010s	○
A4-02	第一组油压指令下降时间	0.001s ~ 2.000s	0.150s	○
A4-03	第一组流量指令上升时间	0s ~ 5.000s	0.030s	○
A4-04	第一组流量指令下降时间	0s ~ 5.000s	0.100	○
A4-05	保留	保留	-	-
A4-06	流量泄漏补偿值	0.0% ~ 50.0%	0.0%	○
A4-08	反转泄压最小压力	0.0kg/cm ² ~ A3-02	0.0kg/cm ²	○
A4-09	反转泄压长时间运行保护时间	0.0s ~ 500.0s	0.0s	○
A4-10	第二组油压指令上升 S 滤波时间	0.001s ~ 1.000s	0.001s	○
A4-11	第二组油压指令下降 S 滤波时间	0.001s ~ 1.000s	0.001s	○
A4-12	第二组流量指令上升时间	0.001s ~ 5.000s	0.030s	○
A4-13	第二组流量指令下降时间	0.001s ~ 5.000s	0.010s	○
A4-14	第二组油压指令上升时间	0.001s ~ 2.000s	0.125s	○
A4-15	第二组油压指令下降时间	0.001s ~ 2.000s	0.150s	○
A4-16	第二组油压超调抑制检测等级	1 ~ 2000	80	○
A4-17	第二组油压超调抑制系数	0.001s~3.000s	0.200s	○
A4-18	第二组油压指令延迟时间	0.000s ~ 0.500s	0.000s	○
A4-22	油压抑制取消油压偏差	0~A3-02	10.0kg	○
A4-23	积分限制偏差最大值	0~A3-02	45.0kg	○
A4-24	积分限幅模式选择	0~1	0	○
A4-25	压力环输出上限增幅	0~50.0	2.0	○
A4-26	油压 pid 算法选择	0: 普通油压算法 1: 专用算法 1 2: 专用算法 2 3: 专用算法 3	3	○
A4-29	第一组油压撞击超调抑制压力判定阈值	0~100.0% (大于该值进入超调抑制)	70.0%	○
A4-30	第一组油压撞击超调抑制系数 Kd	0~1.00 (调大加强抑制)	0.40	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改																																																										
A4-31	第二组油压撞击超调抑制压力判定阈值	0~100.0% (大于该值进入超调抑制)	70.0	○																																																										
A4-32	第二组油压撞击超调抑制系数 Kd	0~1.00 (调大加强抑制)	0.40	○																																																										
A4-33	算法 3 积分调节系数 1	0~1.00	0.08	○																																																										
A4-34	算法 3 积分调节系数 2	0~1.00	0.08	○																																																										
A4-35	算法 3 积分调节系数 3	0~1.00	0.08	○																																																										
A4-36	算法 3 积分调节系数 4	0~1.00	0.08	○																																																										
A6 组 多段速组																																																														
A6-00	多段速转速点 1	设定 P0-03=6(多段速), 4 个 12#、13#、14#、15#DI 端子来选择转速; 以 D1~D4 端子为例, DI1~DI4 端子与多段速段的关系如下: <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">多段速</th> <th colspan="4">端子状态</th> </tr> <tr> <th>D4</th> <th>D3</th> <th>D2</th> <th>D1</th> </tr> <tr> <th>15#</th> <th>14#</th> <th>13#</th> <th>12#</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A6-00</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>A6-01</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A6-02</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>A6-03</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td>A6-12</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>A6-13</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A6-14</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>A6-15</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	多段速	端子状态				D4	D3	D2	D1	15#	14#	13#	12#	A6-00	0	0	0	0	A6-01	0	0	0	1	A6-02	0	0	1	0	A6-03	0	0	1	1					A6-12	1	1	0	0	A6-13	1	1	0	1	A6-14	1	1	1	0	A6-15	1	1	1	1	100rpm	○
多段速	端子状态																																																													
	D4			D3	D2	D1																																																								
	15#		14#	13#	12#																																																									
A6-00	0		0	0	0																																																									
A6-01	0		0	0	1																																																									
A6-02	0		0	1	0																																																									
A6-03	0		0	1	1																																																									
.....																																																														
A6-12	1		1	0	0																																																									
A6-13	1		1	0	1																																																									
A6-14	1		1	1	0																																																									
A6-15	1		1	1	1																																																									
A6-01	多段速转速点 2		100rpm	○																																																										
A6-02	多段速转速点 3		100rpm	○																																																										
A6-03	多段速转速点 4		100rpm	○																																																										
A6-04	多段速转速点 5	100rpm	○																																																											
A6-05	多段速转速点 6	100rpm	○																																																											
A6-06	多段速转速点 7	100rpm	○																																																											
A6-07	多段速转速点 8	100rpm	○																																																											
A6-08	多段速转速点 9	100rpm	○																																																											
A6-09	多段速转速点 10	100rpm	○																																																											
A6-10	多段速转速点 11	100rpm	○																																																											
A6-11	多段速转速点 12	100rpm	○																																																											
A6-12	多段速转速点 13	100rpm	○																																																											
A6-13	多段速转速点 14	100rpm	○																																																											
A6-14	多段速转速点 15	100rpm	○																																																											
A6-15	多段速转速点 16	100rpm	○																																																											
A6-14	上限转速	0~65535 rpm	3000 rpm	○																																																										
P0 组 基本功能																																																														
P0-00	GP 类型	1: G型 2: P 型	1	●																																																										
P0-01	控制模式	0: 无PG矢量控制 1: 有 PG 矢量控制 2: V/F 控制	1	◎																																																										
P0-02	运行指令通道	0: 操作面板命令通道 (LED灭)	0	◎																																																										

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
		1: 端子命令通道 (LED亮) 2: 通讯命令通道 (LED 闪烁)		
P0-03	主频率源 A 选择	0: 键盘设定频率 (P0-08, UP/DN可修改, 掉电不记忆) 1: 键盘设定频率 (P0-08, UP/DN可修改, 掉电记忆) 2: 模拟量AI1设定 3: 模拟量AI2设定 4: 模拟量AI3设定 5~8: 保留 9: 远程通讯设定	1	◎
P0-08	键盘设定频率	0.00Hz~P0-10 (最大频率)	50.00Hz	○
P0-09	运行方向	0: 方向一致 1: 方向相反	0	◎
P0-10	最大输出频率	50.00Hz~500.00Hz	200.00Hz	◎
P0-11	上限频率源	0: P0-12设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通讯给定	0	◎
P0-12	上限频率	P0-14 (下限频率) ~P0-10 (最大频率)	200.00Hz	○
P0-13	上限频率偏置	0.00Hz~P0-10 (最大频率)	0.00Hz	○
P0-14	下限频率	0.00Hz~P0-12 (上限频率)	0.00Hz	○
P0-15	载波频率	1.0kHz~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	0.0s~6500.0s	20.0s	○
P0-18	减速时间 1	0.01s~6500.0s	20.0s	○
P1 组 电机参数				
P1-00	电机类型选择	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机 2: 永磁同步电机	2	◎
P1-01	电机额定功率	0.4kW~1000.0kW	机型确定	◎
P1-02	电机额定电压	0V~480V	机型确定	◎
P1-03	电机额定电流	0.0A~6500.0A	机型确定	◎
P1-04	电机额定频率	0.01Hz~P0-10 (最大频率)	机型确定	◎
P1-05	电机额定转速	1rpm~36000rpm	机型确定	◎
P1-11	同步机 D 轴电感	0mH~65535 mH	机型确定	◎
P1-12	同步机 Q 轴电感	1rpm~65535 mH	机型确定	◎

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P1-13	同步机定子电阻	0~65.535 Ω	机型确定	◎
P1-14	电机厂家选择	0: 不使能厂家选择 1: 手动输入角度 (A1-02) 2: 保留 3: 汇程	0	○
P1-15	同步机反电动势	0V~65000V	机型确定	◎
P1-16	电机参数自学习	0: 无操作 1: 空载静态自学习 2: 空载动态自学习, 反方向高速旋转 3: 带载静态自学习 5: 空载动态自学习, 正方向高速旋转	0	◎
P2 组 矢量控制参数				
P2-00	速度环比例增益 1	1~400	60	○
P2-01	速度环积分时间 1	0.01s~10.00s	0.30s	○
P2-02	切换低点频率	0.00~P2-05	5.00Hz	○
P2-03	速度环比例增益 2	1~400	60	○
P2-04	速度环积分时间 2	0.01s~10.00s	0.30s	○
P2-05	切换高点频率	P2-02~P0-10 (最大频率)	10.00Hz	○
P2-07	速度环滤波时间常数	0.5s~10.0s	1.000s	○
P2-08	转矩控制选择	0: 速度控制 1: 转矩控制	0	○
P2-09	转矩上限源选择	0: 功能码P2-10设定 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: 保留 5: 通讯给定	0	○
P2-10	转矩上限数字设定	0.0%~250.0%	200.0%	○
P2-11	转矩滤波带宽	0Hz ~ 1500Hz	500Hz	○
P2-12	VC 过压抑制使能	0: 无效 1: 使能	0	○
P2-13	电流环低速比例增益	0.2 ~ 5.0	1.0	◎
P2-14	电流环低速积分增益	0.2 ~ 5.0	1.0	◎
P2-15	电流环高速比例增益	0.2 ~ 5.0	1.0	◎
P2-16	电流环高速积分增益	0.2 ~ 5.0	1.0	◎
P2-17	M 轴电流环高速调整	1% ~ 100%	1%	○
P2-18	T 轴电流环高速调整	1% ~ 100%	1%	○
P2-19	VC 励磁提升值	0 ~ 20.0%	0.1%	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P2-20	ASR 零伺服切换频率	0 ~ P0-10	50.00Hz	◎
P2-21	VC 转差补偿系数	0.5% ~ 2.00%	0.70%	○
P2-22	VC 振荡抑制模式	0 ~ 2	0	○
P2-23	VC 抑制振荡增益	0 ~ 100	0	○
P2-24	VC 矢量控制过励磁增益	0 ~ 200	0	○
P2-25	过电压调制系数	100% ~ 120%	110%	○
P2-26	母线电压滤波	0.000 ~ 0.100	0.000	○
P2-29	反电动势补偿使能	0: 无效 1: 使能	0	◎
P2-30	速度环参数使能	0: 无效 1: 使能	0	◎
P2-31	期望速度环带宽 (高速)	1.0Hz ~ 200.0Hz	10.0Hz	○
P2-32	期望速度环带宽 (低速)	1.0Hz ~ 200.0Hz	10.0Hz	○
P2-33	期望速度环带宽 (零速)	1.0Hz ~ 200.0Hz	10.0Hz	○
P2-34	速度环刚性等级	0.1 ~ 65.000	1.000	○
P2-35	系统惯量	0.001 ~ 50.000	0.100	◎
P2-36	电机单机惯量	0.001 ~ 50.000	0.017	◎
P2-37	速度环动态优化测试使能	0: 无效 1: 使能	0	◎
P2-38	速度环动态优化测试幅度	10 ~ 100%	50%	◎
P2-39	速度环动态优化测试带宽 1	1.0Hz ~ 200.0Hz	5.0Hz	◎
P2-40	速度环动态优化测试带宽 2	1.0Hz ~ 200.0Hz	10.0Hz	◎
P2-41	速度环动态优化测试带宽 3	1.0Hz ~ 100.0Hz	15.0Hz	◎
P2-42	速度环动态优化测试带宽 4	1.0Hz ~ 100.0Hz	20.0Hz	◎
P2-43	惯量辨识及动态设定速度	0 ~ 100%	30%	◎
P2-44	转子时间常数校验使能	0: 无效 1: 使能	0	◎
P2-45	转子时间常数校验转矩幅值	10% ~ 100%	30%	◎
P2-46	转子时间常数校验次数	1 ~ 6	3	◎
P2-47	惯量辨识使能	0: 无效 1: 使能	0	◎
P2-48	惯量辨识速度环带宽设置值	0.1Hz ~ 100.0Hz	10.0Hz	◎
P2-49	惯量辨识运行方向	0 ~ 1	1	◎
P2-50	惯量辨识模式	0 ~ 1	0	◎

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P2-51	惯量辨识加减速系数	0.1 ~ 10.0	1.0	◎
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	0	◎
P3-01	转矩提升	0.0%: (自动转矩提升) 0.1%~30.0%	1.0%	○
P3-02	转矩提升截止频率	0.00Hz~P0-10 (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~P1-04 (电机额定频率)	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	40	○
P3-12	VF 振荡抑制模式	0~3	3	○
P3-18	V/F 过流失速动作电流	0~200	130	◎
P3-19	V/F 过流失速使能	0~1	1	◎
P3-20	V/F 过流失速抑制增益	0~100	20	○
P3-21	V/F 倍速过流失速动作电流补偿系数	50~200	50	◎
P3-22	V/F 过压失速动作电压	650.0V~800.0V	780.0V	◎
P3-23	V/F 过压失速使能	0~1	1	◎
P3-24	V/F 过压失速抑制频率增益	0~100	30	○
P3-25	V/F 过压失速抑制电压增益	0~100	30	○
P3-26	V/F 过压失速最大上升限制频率	0~50	5	◎
P3-27	转差补偿时间常数	0.1~10.0	0.5	○
P3-28	自动升频使能	0~1	0	◎
P3-29	最小电动力矩电流	10~100	50	◎

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P3-30	最大电动力矩电流	10 ~ 100	20	◎
P3-31	自动升频 KP	0 ~ 100	50	○
P3-32	自动升频 KI	0 ~ 100	50	○
P3-33	在线转矩补偿增益	80 ~ 150	100	◎
P4 组 输入端子				
P4-00	D1 端子功能选择	0: 无功能	1	◎
P4-01	D2 端子功能选择	1: 正转使能 2: 反转使能	48	◎
P4-02	D3 端子功能选择	3: 三线式运行控制	53	◎
P4-03	D4 端子功能选择	4: 正向点动使能 5: 反向点动使能	9	◎
P4-04	D5 端子功能选择	6 ~ 7: 保留 8: 自由停车 9: 故障复位 10: 保留 11: 外部故障常开输入 12 ~ 17: 保留 18: 频率源切换 19 ~ 32: 保留 33: 外部故障常闭输入 34 ~ 38: 保留 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 ~ 47: 保留 48: 伺服油泵 PID 选择端子 1 49: 伺服油泵 PID 选择端子 2 50: CAN 通信使能 51: 从机作主机使能 52: 压力切换到速度模式端子 53: 从泵地址选择端子 1 54: 从泵地址选择端子 2 55: 射胶转保压端子 56: 故障复位端子 2(过流故障无法复位) 57: 压力切换到速度模式	50	◎
P4-15	端子输入有效滤波时间	1 ~ 10	4	○
P4-18	AI1 最小输入	-11.00V ~ 11.00V	0.02V	○
P4-19	AI1 最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	○
P4-20	AI1 最大输入	-11.00V ~ +10.00V	10.00V	○
P4-21	AI1 最大输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	○
P4-22	AI1 滤波时间	0.000s ~ 10.000s	0.010s	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P4-23	AI2 最小输入	-11.00V~11.00V	0.02V	○
P4-24	AI2 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	○
P4-25	AI2 最大输入	-11.00V~+10.00V	10.00V	○
P4-26	AI2 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	○
P4-27	AI2 滤波时间	0.000s~10.000s	0.0050s	○
P4-28	AI3 最小输入	-11.00V~11.00V	0.02V	○
P4-29	AI3 最小输入对应设定	-100.0%~+100.0%	0.0%	○
P4-30	AI3 最大输入	-11.00V~+10.00V	10.00V	○
P4-31	AI3 最大输入对应设定	-100.0%~+100.0%	100.0%	○
P4-32	AI3 滤波时间	0.000s~10.000s	0.000s	○
P5 组 输出端子				
P5-01	继电器 T1 输出选择	0: 无输出 1: 伺服驱动器运行中 2: 故障输出 3 ~ 5: 保留 6: 电机过载预警 7: 驱动器过载预警 8 ~ 11: 保留 12: 运行时间到达 13 ~ 14: 保留 15: 运行准备就绪 16: 用户矫正后的 $ AI1 > AI2 $ 17 ~ 19: 保留 20: 通讯设定 21 ~ 22: 保留 23: 双排量柱塞泵斜盘切换 1 24: 压力控制状态输出 25: 从泵报警输出 26: 双排量柱塞泵斜盘切换 2 27: 母线电压建立 28: 商务运行时间到达 29: 商务运行时间不足 24 小时 30: 最大反向转速 DO 输出 31: 警告输出 32: KTY 温度到达输出	2	○
P5-02	继电器 T2 输出选择		23	○
P5-03	集电极 Y1 输出选择		24	○
P5-04 ~ P5-09	保留			●

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P5-10	AO1 输出功能选择	0: 运行频率	10	○
P5-11	AO2 输出功能选择	1: 设定频率 2: 输出电流 3: 输出转矩 4: 输出功率 5: 输出电压 6: 保留 7: AI1 电压 8: AI2 电压 9: AI3 电压 10: 反馈转速 11: 反馈压力 14: 通讯控制 12~16: 保留	11	○
P5-14	AO1 零偏系数	-100.0%~+100.0%	0.0%	○
P5-15	AO1 增益	-10.00~+10.00	1.00	○
P5-16	AO2 零偏系数	-100.0%~+100.0%	0.0%	○
P5-17	AO2 增益	-10.00~+10.00	1.00	○
P6 组 启停控制				
P6-10	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	0	○
P7 组 人机界面				
P7-02	STOP/RST 键功能	0: 仅键盘有效 1: 端子方式时, STOP 停机有效 2: 端子方式时, STOP 故障复位有效 3: 端子方式时, STOP故障复位都有效	2	○
P7-04	运行状态显示参数 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: DI输入状态 Bit08: DO输出状态 Bit09: AI1电压 (V) Bit10: AI2电压 (V) Bit11: 散热器温度 Bit12: 计数值 Bit13: 长度值 Bit14: 负载速度显示 Bit15: PID 设定	H.0270	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P7-05	停机状态显示参数	0000~FFFF Bit00: 设定频率 (Hz) Bit01: 母线电压 (V) Bit02: DI端子输入状态 Bit03: DO输出状态 Bit04: AI1电压 (V) Bit05: AI2电压 (V) Bit06: 散热器温度 Bit07: 计数值 Bit08: 长度值 Bit09: PLC阶段 Bit10: 负载速度 Bit11: PID设定 Bit12: HDI 输入脉冲频率 (kHz)	H.0473	○
P7-06	负载速度显示系数	0.0001~6.5000	1.0000	○
P7-07	散热器温度	0.0℃~100.0℃	-	●
P7-09	累计运行时间	0h~65535h	-	●
P7-10	软件版本号	-	-	●
P8 组 增强功能				
P8-17	设定累计运行到达时间	0h~36000h	0h	○
P8-18	上电运行命令有效保护选择	0: 不保护 1: 保护	0	○
P8-22	上电对地短路检测保护	0: 保护禁止 1: 保护允许	0	○
P8-23	运行时间到达动作选择	0: 禁止 1: 允许	0	○
P8-24	软件欠压点	AC 148.5 ~ 321.7V(交流)	247.5V	○
P8-25	制动单元允许开启时间	0.0s~3600.0s	5.0s	○
P8-26	制动电阻保护	0: 无效 1: 有效	1	○
P8-27	运行前对地短路保护	0: 无效 1: 有效	1	○
P8-28	运行前输出缺相保护	0: 无效 1: 有效	1	○
P9 组 故障与保护				
P9-08	制动开通电压	700V~800V	780V	○
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	速度偏差过大保护检测值	0.50Hz ~ 50.00Hz	10.00Hz	○
P9-15	速度偏差过大保护监测时间	0.0Hz ~ 2.0Hz	10.0s	○
P9-16	电机温度保护选择	0: 无效	1	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
		1: 有效		
P9-18	第一次故障类型	0: 无故障	—	●
P9-19	第二次故障类型	1: 保留	—	●
P9-20	第三次(最近一次)故障类型	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: 保留 9: 欠压 10: 驱动器过载 11: 电机过载 12: 输入缺相 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: 电机调谐异常 20: 保留 21: 参数读写异常 22: 保留 23: 电机对地短路 24~25: 保留 26: 运行时间到达 27: 商务运行时间到达 28~39: 保留 40: 快速限流超时 41: 保留 42: CAN通讯故障 43: 旋变通讯故障 44: 速度偏差保护故障 45: 电机温度过高故障 46: 压力传感器故障 47: 多泵合流从机故障 48: 站号冲突故障 49: 编码器故障 52: 多泵合流多主故障 58: 用户参数恢复故障 59: 反电动势调谐故障 61: 制动管制动时间过长保护 62: 制动管故障 63: 反转运行时间到达 66: 制动电阻故障 67: 初始化功能码异常	—	●
P9-21	第三次故障时频率	—	—	●

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P9-22	第三次故障时电流	—	—	●
P9-23	第三次故障时母线电压	—	—	●
P9-24	第三次故障时输入端子状态	—	—	●
P9-25	第三次故障时输出端子状态	—	—	●
P9-26	第三次故障子类型	—	—	●
P9-30	第二次故障时频率	—	—	●
P9-31	第二次故障时电流	—	—	●
P9-32	第二次故障时母线电压	—	—	●
P9-33	第二次故障时输入端子状态	—	—	●
P9-34	第二次故障时输出端子状态	—	—	●
P9-35	第二次故障子类型	—	—	●
P9-39	第一次故障时频率	—	—	●
P9-40	第一次故障时电流	—	—	●
P9-41	第一次故障时母线电压	—	—	●
P9-42	第一次故障时输入端子状态	—	—	●
P9-43	第一次故障时输出端子状态	—	—	●
P9-44	第一次故障子类型	—	—	●
P9-48	KTY 温度到达 DO 输出	0.0~ 300.0	0	○
P9-58	KTY 温度	-40.0~300.0	—	●
P9-59	KTY 故障温度	-40.0~300.0	130.0	○
P9-61	故障保护动作选择	十位: 欠压 (09) 0: 自由停车 百位: 驱动器过载 (10) 0: 自由停车 1: 减速停车	6000	◎
P9-62	故障保护动作选择	个位: 输入缺相 (12) 0: 自由停车 1: 减速停车 十位: 输出缺相 (13) 0: 自由停车 1: 减速停车 百位: 散热器过热 (14) 0: 自由停车 1: 减速停车 千位: 外部故障 (15) 0: 自由停车 1: 减速停车	0	◎
P9-63	故障保护动作选择	个位: 485 通讯故障 (16) 0: 自由停车 1: 减速停车	0	

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
P9-65	故障保护动作选择	百位：运行时间到达 (26) 0：自由停车 1：减速停车 千位：商务时间到达 (27) 0：自由停车 1：减速停车	0	◎
P9-69	故障保护动作选择	百位：CAN 通讯故障 (42) 0：自由停车 1：减速停车 千位：调谐故障 (43) 0：自由停车	0	◎
P9-70	故障保护动作选择	个位：飞车 (44) 0：自由停车 1：减速停车 十位：电机温度故障 (45) 0：自由停车 1：减速停车 百位：传感器故障 (46) 0：自由停车 1：减速停车	0	◎
P9-71	故障保护动作选择	个位：CAN 地址冲突 (48) 0：自由停车 1：减速停车 十位：旋变 PG 卡断线 (49) 0：自由停车 1：减速停车	0	◎
P9-72	故障保护动作选择	个位：多泵合流多主 (52) 0：自由停车 1：减速停车	0	◎
P9-73	故障保护动作选择	千位：反电势调谐故障 (59) 0：自由停车 1：减速停车	0	◎
P9-74	故障保护动作选择	千位：反转运行时间到达 (63) 0：自由停车 1：减速停车	0	◎
PA 组 商务定时运行时间				
PA-00	第一运行时间保护密码	0~65535	0	○
PA-01	第一运行运行时间设定	0h~65535h	0	○
PA-02	第二运行时间保护密码	0~65535	0	○
PA-03	第二运行运行时间设定	0h~65535h	0	○
PA-04	第三运行时间保护密码	0~65535	0	○
PA-05	第三运行运行时间设定	0h~65535h	0	○
PA-06	第四运行保护密码	0~65535	0	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
PA-07	第四运行运行时间设定	0h~65535h	0	○
PA-08	累计商务运行时间 (时)	0h~65535h	0	●
PA-09	累计商务运行时间 (秒)	0s~65535s	0	●
Pb 组摆频、定长计数				
Pb-04	逐波限流功能选择	0: 关闭 1: 开启	1	◎
Pd 组通讯参数				
Pd-00	波特率	0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600 BPS 9: 115200BPS	5	○
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: 无校验 (8-N-1)	0	○
Pd-02	本机地址	0~247, 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-30	后台示波器启停	0: 停止 1: 启动	0	○
PD-31	通道 1 变量 ID	0~999	10	○
PD-32	通道 2 变量 ID	0~999	10	○
PD-33	通道 3 变量 ID	0~999	10	○
PD-34	通道 4 变量 ID	0~999	10	○
PD-35	采样间隔	0~65535	1	○
PD-36	触发对象 A	0~999	1	○
PD-37	触发条件 A	0~2	0	○
PD-38	触发水平 A	0~65535	0	○
PD-39	触发对象 B	0~999	1	○
PD-40	触发条件 B	0~2	0	○
PD-41	触发水平 B	0~65535	0	○
PD-42	触发组选择 (A/B)	0: A	0	○

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
		1: B		
PD-43	数据保存时间的载频周期值	0 ~ 65535	0	⊙
PD-44	故障值	0 ~ 65535	0	⊙
PD-45	数据保存的设置值	0 ~ 2	0	○
PD-46	上位机读取数据选择	0: RAM 1: FLASH	0	○
PD-47	FLASH 是否可以重写设置	0 ~ 1	1	○
PE 组 用户功能定制组				
PE-00 ~ PE-31	用户定制功能 0 ~ 用户定制功能 31	P0.00~PP.** A0.00~A4.** U0.00~U1.00	—	○
PP 组 功能码管理				
PP-00	用户密码	0~65535	0	○
PP-01	参数初始化	00: 无操作 01: 恢复参数缺省值, 不包括电机参数 02: 清除记录信息 03: 恢复用户设定参数 04: 恢复系统出厂参数 (A2-01 不恢复)	0	⊙
PP-04	用户参数存储密码	0~65535	0	○
PP-05	存储用户参数	0: 无操作 1: 保存用户密码	0	⊙
AF 组 通迅过程数据组 (CANOpen 模式下才显示)				
AF-00 ~ AF-62	通迅过程数据	0 ~ 0xffff	H.0000	○
U0 组 运行监视参数				
U0-00	运行频率 (Hz)	-650.00 ~ 650.00	0.01HZ	●
U0-01	设定频率 (Hz)	-650.00 ~ 650.00	0.01HZ	●
U0-02	母线电压 (V)	0.0V ~ 1000.0V	0.1V	●
U0-03	输出电压 (V)	0.0V ~ P2.03	1V	●
U0-04	输出电流 (A)	0.1A ~ 6553.5A	0.1A	●
U0-05	输出功率 (kW)	0.4kW ~ 1000.0kW	0.1kw	●
U0-06	输出转矩 (%)	0% ~ 200%	0.1%	●
U0-07	DI输入状态	—	—	●
U0-08	DO输出状态	—	—	●
U0-09	AI1校正后电压	-10.00V ~ 10.00V	0.001V	●
U0-10	AI2校正后电压	-10.00V ~ 10.00V	0.001V	●

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
U0-11	A13校正后电压	-10.00V ~ 10.00V	0.001V	●
U0-12	旋变机械角度	1 ~ 4096	1	●
U0-13	保留	—	—	●
U0-14	电机转速	-32767 ~ 32767rpm	1 rpm	●
U0-15 ~ U0-18	保留	—	—	●
U0-19	设定转速	-32767 ~ 32767rpm	1 rpm	●
U0-20	电机反馈频率 Q15	0 ~ 65535	1	●
U0-21 ~ U0-24	保留	—	—	●
U0-25	过载累计值	0 ~ 36000	1.0	●
U0-28	过流时的电流	0.1A ~ 655.35A	0.1A	●
U0-29	过流类型	1: 硬件过流 2: 软件过流	1	●
U0-30	A11校正前电压	-10.000V ~ 10.000V	0.001V	●
U0-31	A12校正前电压	-10.000V ~ 10.000V	0.001V	●
U0-32	A13校正前电压	-10.000V ~ 10.000V	0.001V	●
U0-33	保留	—	—	●
U0-34	AO1 输出电压	0.000V ~ 10.000V	0.001	●
U0-35	AO2 输出电压	0.000V ~ 10.000V	0.001	●
U0-36	实时角度	0.0° ~ 359.0°	0.1°	●
U0-37	给定油压	0.0kg/cm ² ~ A3-02 (系统油压)	0.1kg/cm ²	●
U0-38	反馈油压	0.0kg/cm ² ~ A3-02 (系统油压)	0.1kg/cm ²	●
U0-39	设定转速	-9999rpm ~ 30000rpm	1rpm	●
U0-40	反馈转速	-9999rpm ~ 30000rpm	1rpm	●
U0-41	电机实际转速	0 ~ 65535	1	●
U0-42	旋变干扰状态	0 ~ 65535	1	●
U0-45	电机 KTY 温度	-40.0 ~ 200.0℃	0.1℃	●
U0-46	接收的 CAN 帧数目	0 ~ 65535	1	●
U0-47	CAN 发送错误个数	0 ~ 65535	1	●
U0-48	CAN 接收错误个数	0 ~ 65535	1	●
U0-49	CAN 总线脱离的个数	0 ~ 65535	1	●
U1 组 油压监视参数				

功能码	名称	设定范围	出厂值	更改
U1-00	旋变实时角度	0.0° ~ 359.0°	0.1°	●
U1-01	给定油压	0.0kg/cm ² ~ A3-02 (系统油压)	0.1kg/cm ²	●
U1-02	反馈油压	0.0kg/cm ² ~ A3-02 (系统油压)	0.1kg/cm ²	●
U1-03	反馈流量	-9999rpm ~ 30000rpm	1rpm	●
U1-04	AI1模拟电压	-9.999V ~ 10.000V	0.001V	●
U1-05	AI2模拟电压	-9.999V ~ 10.000V	0.001V	●
U1-06	AI3模拟电压	-9.999V ~ 10.000V	0.001V	●
U1-07	AI1 零飘	-10.00V ~ 10.00V	0.01V	●
U1-08	AI2 零飘	-10.00V ~ 10.00V	0.01V	●
U1-09	AI3 零飘	-10.00V ~ 10.00V	0.01V	●
U1-10	上位机给定流量	0.00Hz ~ P0-10 (最大频率)	0.01Hz	●
U1-11	旋变信号干扰状态	0 ~ 1000 (旋变断线)	1	●
U1-12	上位机油压指令	0.0kg/cm ² ~ A3-02 (系统油压)	0.1kg/cm ²	●
U1-13	CAN 通讯干扰状态	0 ~ 128 (掉线)	1	●

第五章 故障诊断及对策

5.1 故障报警及对策

KE300T 伺服驱动器共有多项警示信息及保护功能，一旦故障发生，保护功能动作，驱动器停止输出，驱动器故障继电器接点动作，并在驱动器显示面板上显示故障代码。用户在寻求服务之前，可以先按本节提示进行自查，分析故障原因，找出解决方法。如果属于虚线框内所述原因，请寻求服务，与您所购驱动器的代理商或直接与我公司联系。

5.2 故障一览表

故障名称	加速过电流
操作面板显示	E-02.0
故障原因	UVW 电流硬件过流
故障原因排查	<ol style="list-style-type: none"> 1、驱动器输出回路有接地或者短路 2、是否正确进行电机参数自学习 3、加速时间是否过短 4、VF 控制手动转矩提升是否合适 5、驱动器输入电压是否偏低 6、加速过程中是否有负载突变 7、是否对没有停稳的电机进行启动
故障处理对策	<ol style="list-style-type: none"> 1、排除外围故障 2、进行电机参数自学习 3、加大加速时间 4、设定合适的转矩提升 5、调整输入电压到正常范围 6、取消突变负载 7、等电机停稳后再启动

故障名称	减速过电流
操作面板显示	E-03.0
故障原因	UVW 电流硬件过流
故障原因排查	<ol style="list-style-type: none"> 1、驱动器输出回路有接地或者短路 2、是否正确进行电机参数自学习 3、减速时间是否过短 4、驱动器输入电压是否偏低 5、减速过程中是否有负载突变 6、是否装有制动单元和制动电阻
故障处理对策	<ol style="list-style-type: none"> 1、排除外围故障 2、进行电机参数自学习 3、加大减速时间 4、调整输入电压到正常范围 5、取消突变负载 6、加装制动单元和制动电阻

故障名称	恒速过电流
操作面板显示	E-04.0

故障原因	UVW 电流硬件过流
故障原因排查	1、驱动器输出回路有短路或者漏电现象 2、是否正确进行电机参数自学习 3、运行中是否有负载突变
故障处理对策	1、排除外围故障，如果线路过长，请加装输出电抗器 2、进行电机参数自学习 3、取消突变负载

故障名称	加速过电压
操作面板显示	E-05.0
故障原因	母线电压偏高
故障原因排查	1、驱动器输入电压是否偏高 2、加速时间是否过短 3、是否装有制动单元和制动电阻
故障处理对策	1、调整输入电压至正常范围 2、加大加速时间或检查过压失速相关功能码 3、加装制动单元和制动电阻

故障名称	减速过电压
操作面板显示	E-06.0
故障原因	母线电压偏高
故障原因排查	1、驱动器输入电压是否偏高 2、减速时间是否过短 3、是否装有制动单元和制动电阻
故障处理对策	1、调整输入电压至正常范围 2、加大减速时间 3、加装制动单元和制动电阻

故障名称	恒速过电压
操作面板显示	E-07.0
故障原因	母线电压偏高
故障原因排查	1、驱动器输入电压是否偏高 2、是否存在外力拖动电机运行状态
故障处理对策	1、调整输入电压至正常范围 2、取消该外力或合理加装制动电阻

故障名称	缓冲电阻故障
------	--------

操作面板显示	E-08.0
故障原因	缓冲电阻短时间内频繁断开与接通
故障原因排查	1、驱动器输入电压不在规范要求的范围内 2、其他原因
故障处理对策	1、调整输入电压至正常范围 2、请断电，寻求技术支持

故障名称	欠压故障
操作面板显示	E-09.0
故障原因	母线电压偏低
故障原因排查	1、是否存在瞬时停电 2、检测驱动器输入端电压是否在规定范围 3、直流母线电压是否正常 4、驱动板是否正常 5、主控制板是否正常 6、其他原因
故障处理对策	1、复位运行 2、调整输入电压至正常范围 3、检查整流桥及缓冲电阻 4、更换驱动板 5、更换主控制板 6、寻求厂家帮助

故障名称	驱动器过载
操作面板显示	E-10.0
故障原因	驱动器过载
故障原因排查	1、负载是否过大或发生电机堵转 2、驱动器选型偏小
故障处理对策	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驱动器

故障名称	输入缺相
操作面板显示	E-12.0
故障原因	三相电源输入缺相
故障原因排查	1、检查三相输入电源是否正常 2、检查驱动板是否正常 3、检查控制板是否正常 4、检查防雷板是否正常
故障处理对策	1、检查并排除故障 2、寻求厂家帮助

故障名称	输出缺相
操作面板显示	E-13.0
故障原因	三相电源输入缺相
故障原因排查	1、检查驱动器到电机的电源线是否正常 2、检查不带电机 VF 运行时，驱动器三相输出是否平衡 3、检查驱动板是否正常 4、检查模块是否正常
故障处理对策	1、检查并排除外围故障 2、检查电机三相绕组是否正常 3、寻求厂家帮助

故障名称	模块过热
操作面板显示	E-14.0
故障原因	IGBT 温度过高
故障原因排查	1、环境温度是否过高 2、风道是否堵塞 3、风扇是否损坏 4、IGBT 热敏电阻是否损坏 5、逆变模块是否损坏
故障处理对策	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

故障名称	外部设备故障
操作面板显示	E-15.0
故障原因	外部故障 DI 输入
故障原因排查	1、是否在非键盘操作模式下按 STOP 键停机 2、是否通过输入端子 DI 输入外部故障信号 3、失速情况下使用 STOP 键停机
故障处理对策	1、复位运行 2、检查并排除外部故障 3、复位运行

故障名称	485 通讯故障
操作面板显示	E-16.0
故障原因	Modbus 通讯故障
故障原因排查	1、上位机是否在工作 2、RS485 通讯接线是否正常 3、通讯相关参数是否设置正确
故障处理对策	1、检查上位机接线 2、检查通讯接线 3 正确设置通讯相关参数

故障名称	接触器故障
操作面板显示	E-17.0
故障原因	接触器故障
故障原因排查	1、上位机是否在工作 2、RS485 通讯接线是否正常 3、通讯相关参数是否设置正确
故障处理对策	1、检查上位机接线 2、检查通讯接线 3 正确设置通讯相关参数

故障名称	电流检测故障
操作面板显示	E-18.0
故障原因	UVW 电流检测电路零飘/温漂过大
故障原因排查	1、检查霍尔器件异常 2、驱动板异常
故障处理对策	1、更换霍尔器件 2、更换驱动板

故障名称	电机自学习超时
操作面板显示	E-19.0
故障原因	自学习时间超过限定时间
故障原因排查	1、电机参数是否按照电机铭牌上标识进行设定 2、参数辨识过程超时
故障处理对策	1、根据铭牌正确设定电机参数 2、检查驱动器到电机引线

故障名称	电机自学习速度反馈故障
操作面板显示	E-20.0
故障原因	自学习过程中速度反馈出错
故障原因排查	1、编码器型号是否匹配 2、编码器连线是否有错误 3、检查编码器安装 4、编码器参数是否正确设置
故障处理对策	1、选择匹配的编码器 2、排除连线错误 3、重新正确安装编码器 4、重新设置编码器参数

故障名称	EEPROM 读写故障
操作面板显示	E-21.0

故障原因	EEPROM 芯片损坏
故障原因排查	1、EEPROM 芯片损坏
故障处理对策	1、更换主控板

故障名称	电机对地短路故障
操作面板显示	E-23.0
故障原因	电机对地短路故障
故障原因排查	1、检查电机是否对地短路
故障处理对策	1、 排除外部故障 2、 寻求技术支持

故障名称	电机对地短路故障
操作面板显示	E-23.9
故障原因	驱动器上电前，电机受外力驱动仍在旋转
故障原因排查	1、检查电机是否对地短路
故障处理对策	1、 排除外部故障 2、 寻求技术支持

故障名称	输出相间短路
操作面板显示	E-24.0
故障原因	输出相间短路
故障原因排查	1、检查驱动器 UVW 三相输出是否短路
故障处理对策	1、 排除外部故障 2、 寻求技术支持

故障名称	逐波限流故障
操作面板显示	E-40.0
故障原因	逐波限流故障
故障原因排查	1、驱动器输出回路有接地或者短路 2、是否正确进行电机参数自学习 3、加/减速时间是否过短 4、驱动器输入电压是否偏低 5、减速过程中是否有负载突变 6、是否装有制动单元和制动电阻 7、负载是否过大或发生电机堵转 8、驱动器选型偏小

故障处理对策	<ol style="list-style-type: none"> 1、排除外围故障 2、进行电机参数自学习 3、加大加/减速时间 4、调整输入电压到正常范围 5、取消突变负载 6、加装制动单元和制动电阻 7、减小负载并检查电机及机械情况 8、选用功率等级更大的驱动器
--------	---

故障名称	CAN 通讯故障
操作面板显示	E-42.1
故障原因	通讯上电连接后断线
故障原因排查	<ol style="list-style-type: none"> 1、 通讯线是否接触良好 2、 线缆屏蔽层是否接好
故障处理对策	<ol style="list-style-type: none"> 1、 排除外部故障 2、 接好线缆屏蔽层

故障名称	CAN 通讯故障
操作面板显示	E-42.2
故障原因	通讯干扰
故障原因排查	<ol style="list-style-type: none"> 1、 通讯线是否接触良好 2、 线缆屏蔽层是否接好
故障处理对策	<ol style="list-style-type: none"> 1、 排除外部故障 2、 接好线缆屏蔽层

故障名称	CAN 通讯故障
操作面板显示	E-42.3
故障原因	通讯上电后从未连接上
故障原因排查	<ol style="list-style-type: none"> 1、 CAN+/CAN-是否接反 2、 是否存在参数设置错误
故障处理对策	<ol style="list-style-type: none"> 1、 排除外部故障 2、 正确设置参数

故障名称	CAN 通讯故障
操作面板显示	E-42.4
故障原因	通讯扩展卡故障
故障原因排查	<ol style="list-style-type: none"> 1、 寻求技术支持
故障处理对策	<ol style="list-style-type: none"> 1、 寻求技术支持

故障名称	CAN 通讯故障
操作面板显示	E-42.7
故障原因	CANOpen 协议异常
故障原因排查	1、寻求技术支持
故障处理对策	1、寻求技术支持

故障名称	编码器故障
操作面板显示	E-43.0
故障原因	电机自学习过程中编码器故障
故障原因排查	1、编码器型号是否匹配 2、编码器连线是否有错误 3、编码器安装是否有错误 4、编码器参数设置是否有错误
故障处理对策	1、选择匹配的编码器 2、排除连线错误 3、重新正确安装编码器 4、重新正确设定参数

故障名称	速度偏差过大
操作面板显示	E-44.0
故障原因	速度偏差太大
故障原因排查	1、检查编码器安装是否有问题 2、检查编码器连线是否有松脱
故障处理对策	1、重新固定 2、重新加固 3、寻求技术支持

故障名称	速度偏差过大
操作面板显示	E-44.1
故障原因	驱动器参数设置错误
故障原因排查	1、检查参数 P2-10 设置是否合理
故障处理对策	1、请加大 P2-10 力矩上限值

故障名称	压力传感器故障
操作面板显示	E-46.0
故障原因	压力传感器故障
故障原因排查	1、检查压力传感器连线是否有误 2、压力传感器供电是否正常 3、检查压力传感器输出是否正常

故障处理对策	1、排除连线错误 2、排除供电故障 3、更换压力传感器
--------	-----------------------------------

故障名称	压力传感器故障
操作面板显示	E-46.1
故障原因	负载太重导致电机卡死或者油泵卡死
故障原因排查	1、停机手动转动电机是否能转动 2、P2-10 是否设置合理 3、电机动态自学习是否正常
故障处理对策	1、排除故障 2、正确设置 P2-10 3、寻求技术支持

故障名称	压力传感器故障
操作面板显示	E-46.2
故障原因	压力传感器零飘学习故障
故障原因排查	1、请确定压力传感器测量处是否有压力 2、请确定压力传感器接线正确（万用表测量 A13 与 U0-32 显示是否一致） 3、请确定 P4-28 到 P4-31 设置正确
故障处理对策	1、寻求技术支持

故障名称	压力传感器故障
操作面板显示	E-46.3
故障原因	压力传感器超出上下限
故障原因排查	1、检查压力传感器是否小于 A3-55 2、检查压力传感器是否大于 A3-56 3、请确定 P4-28 到 P4-31 设置正确
故障处理对策	1、寻求技术支持

故障名称	多泵合流从机故障
操作面板显示	E-47.0
故障原因	多泵合流从机故障
故障原因排查	1、检查多泵模式相关参数设定
故障处理对策	1、寻求技术支持

故障名称	站号冲突故障
------	--------

操作面板显示	E-48.0
故障原因	站号冲突故障
故障原因排查	1、检查多泵模式相关参数设定
故障处理对策	1、寻求技术支持

故障名称	编码器故障/编码器干扰
操作面板显示	E-49.1/E49.2
故障原因	编码器断线或未连接
故障原因排查	1、检查 PG 卡和旋变连接接头是否脱落 2、检查旋变和 PG 卡连线是否正确 3、检查编码器是否是屏蔽线 4、检查编码器线缆是否与动力线一起走线 5、更换 PG 卡测试是否正常
故障处理对策	1、排除连线错误 2、排除连线错误 3、换成屏蔽线 4、编码器和动力线分开走线 5、PG 卡故障，更换 PG 卡

故障名称	多泵多主故障
操作面板显示	E-52.0
故障原因	多泵模式下多个主机
故障原因排查	1、寻求技术支持
故障处理对策	1、寻求技术支持

故障名称	用户参数恢复错误
操作面板显示	E-58.0
故障原因	在恢复用户参数前未进行参数保存
故障原因排查	1、是否心机或新软件 2、是否进行过用户参数存储
故障处理对策	1、尚未存储过用户参数 2、保存用户参数

故障名称	反电动势自学习故障
操作面板显示	E-59.0
故障原因	动态自学习检测到电机反电动势过低

故障原因排查	1、检查 P1 组电机参数设置是否正确 2、更换同类型电机进行测试，确认电机是否消磁
故障处理对策	1、设置正确的电机参数 2、更换电机，查找电机消磁原因

故障名称	反转运行时间到达
操作面板显示	E-63.0
故障原因	油压模式下，反转累计时间超过 A4-09 设定值
故障原因排查	1、流量下降时间设置是否太小 2、油压指令下降时间是否过小
故障处理对策	1、增大流量下降时间 2、增大油压指令下降时间

故障名称	初始化参数异常
操作面板显示	E-67.0
故障原因	上电初始化参数异常
故障处理对策	断电，寻求技术支持

附录 A 版本变更记录

版本号	变更内容	发布日期
300T[V100]		2022-4-28

保修协议

- 1 本产品保修期为十八个月（自用户从我公司购买之日起，以机身条形码信息为准），保修期内按照使用说明书正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司负责免费维修。
- 2 保修期内，因以下原因导致损坏，将收取一定的维修费用：
 - A、因使用上的错误及自行擅自修理、改造而导致的机器损坏；
 - B、由于火灾、水灾、电压异常、其它天灾及二次灾害等造成的机器损坏；
 - C、购买后由于人为摔落及运输导致的硬件损坏；
 - D、不按我司提供的用户手册操作导致的机器损坏；
 - E、因机器以外的障碍（如外部设备因素）而导致的故障及损坏。
- 3 在下列情况下，我公司有权不予提供保修服务：
 - A、我公司在产品中標示的品牌、商标、序号、铭牌等标识损毁或无法辨认时；
 - B、用户未按双方签订的《购销合同》付清货款时；
 - C、用户对我公司的售后服务提供单位故意隐瞒产品在安装、配线、操作、维护或其它过程中的不良使用情况时。
- 4 产品发生故障或损坏时，请您正确、详细的填写《产品保修卡》中的各项内容。
- 5 维修费用的收取，一律按照我公司最新调整的《维修价目表》为准。
- 6 本保修卡在一般情况下不予补发，诚请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修人员。
- 7 在服务过程中如有问题，请及时与我司代理商或我公司联系。

产品保修卡

客户信息	详细地址:	
	客户名称:	联系人:
		联系电话:
产品信息	产品型号:	
	机身条码 (粘贴在此处):	
	匹配电机功率:	设用设备名称:
	代理商名称:	
故障信息	(维修时间与内容):	
	维修人:	

注: 请将此卡与故障产品一起发至我公司, 谢谢!