我用心您放心

AC伺服驱动器
应用技术手册



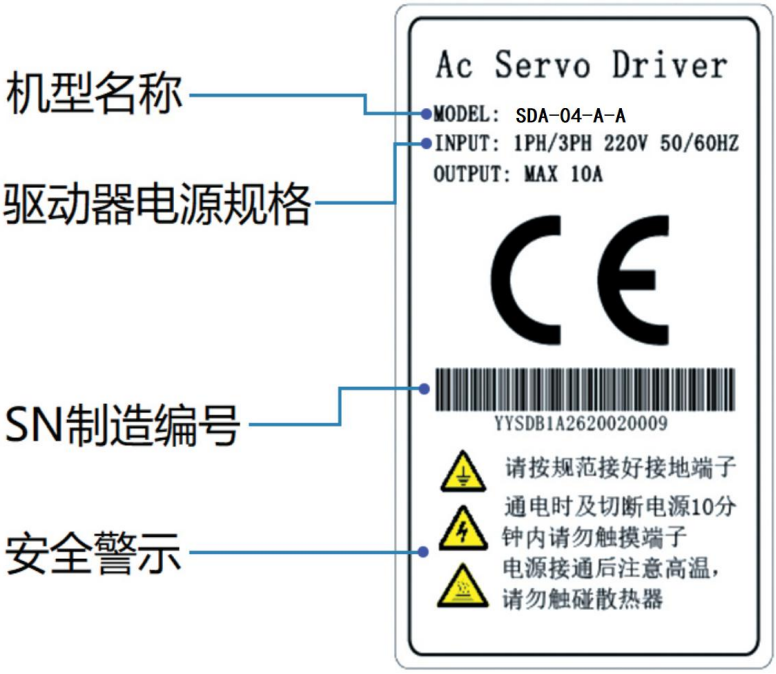
V3.6

目　录

第一章 产品说明及系统选型.....1
第二章 产品性能规格.....3
第三章 伺服电机及驱动器安装与尺寸.....4
安装环境条件.....4
驱动器安装方向和间隔距离.....4
伺服驱动器外型尺寸.....4
第四章 驱动器配线图.....5
用户 I/O 配线.....5
SIGN 信号端子.....6
BMQ 编码器端子.....9
脉冲方向指令输入接法(SIGN).....10
驱动器信号输出(SIGN).....10
驱动器信号输入接法(SIGN).....11
第五章 马达接口定义.....12
第六章 监控方式与参数设置、操作方法.....13
驱动器面板.....13
显示模式(DISP)显示项目列表.....15
参数设置模式(SET-P)操作步骤.....17
参数设置模式(SET-P)参数列表.....18
辅助模式(ED TP)马达自测试操作.....22
辅助模式(ED TP)功能列表.....23
第七章 故障报警说明与排除.....24
第八章 电机编号表.....25

第一章 产品说明及系统选型

驱动器标签说明



伺服驱动器型号说明

驱动器标签举例 SDA-04-A-A

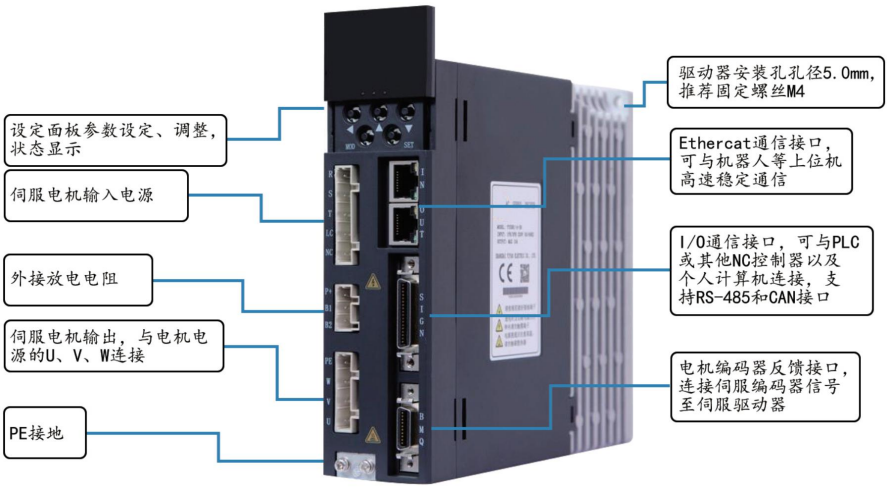
SDA:驱动器型号系列

驱动器功率:04,400W;07,750W;10,1kW;15,1.5kW;20,2kW;30,3kW;45,4.5kW;55,5.5kW; 75,7.5kW; 110,11kW; 150,15kW; 185,18.5kW

硬件型号：A：通用型；C:Can；E：EtherCAT M:Modbus

软件型号：A：通用型；B：排线；C：追剪；D：模切等

驱动器各部分名称



伺服电机型号说明

型号:SM(H)-60-04-30-T2-N-A-M-D

电机系列：SM 系列　SMH 系列

法兰型号：60:60 法兰；80:80 法兰；110:110 法兰；130：130 法兰；180:180 法兰

电机功率：04,400W；07,750W；10，1kW；15,1.5kW；20,2kW；30,3kW；45,4.5kW；55,5.5kW；75,7.5kW；110,11kW；150,15kW；185,18.5kW

额定转速：10:1000rpm；15:1500rpm；20:2000rpm；30:3000rpm；

电压等级：T2：1PH/3PH AC220V；T4：3PH AC380V

编码器型号：F：2500 线（省线式）；T：2500 线（非省线式）；K：5000 线（省线式）；J：17 位绝对值（多圈）；N：23 位绝对值

电磁制动：A：不带刹车；B：带刹车

键槽：M：带键槽；

硬件版本：A、B、C、D、N、K 等

第二章 产品性能规格

伺服控制器型号			YYSDA1-B-15	YYSDA2-B-15	YYSDB1-A-26
控制回路电源			单相 AC220 或三相 AC220V	单相 AC220 或三相 AC220V	单相 AC220 或三相 AC220V
			-15～+10% 50 / 60Hz		
环境		温度	工作：0～55℃ 存贮：-20℃～80℃		
		湿度	小于 90%（无结露）		
		振动	小于 0.5G(4.9m/S2)，10～60Hz（非连续运行）		
控制模式			①位置控制 ②速度控制③力矩控制		
编码器反馈			增量式，省线式，差分输出		
			17bit 或 23bit 绝对值编码器 协议输出		
通讯方式			Ethercat CanOpen Can Modbus Cw+Pul		
显示与操作			6 位 LED 显示 5 个按键		
适配电机			可通过参数设置适配不同型号电机		
功率范围			≤2.0KW	≤1.5KW	≤2.6KW
控制功能	位置控制	外部输入脉冲形式	脉冲/方向，双脉冲，A/B 两相,及通信协议输入		
		最大指令脉冲频率	500Kpps（差分输入）		
		电子齿轮	1/32000～32000（推荐：1/100～100）		
	速度控制	外部速度指令	通信协议输入		
		零速钳位	通过此功能使得速度保持为 0		
		速度控制范围	1～3000		
		内部速度指令	多种速度设定		
	转矩控制	外部转矩指令	0～±10V DC		
		内部转矩指令	通信协议输入		
		转矩控制范围	外部转矩指令：0～300%		
			内部转矩指令：0～300%		
驱动禁止			当 CCWL/CWL 信号有效时，电机在 CCW/CW 方向输出零速保持力矩		
监视功能			转速、当前位置、指令脉冲积累、位置偏差、电机转矩、电机电流、转子位置、指令脉冲、运行状态、输入输出端子信号等		
保护功能			过压、欠压、过流、过速、过载、Z 脉冲丢失、编码器出错、EEPROM 错误、位置超差等		
报警功能			工作异常时输出报警号，同时 6 个 LED 小数点位闪烁		
信号显示			在显示部分显示外部输入、输出信号的 ON/OFF 状态		
增益调整			在电机运行或停止时改变增益以调节驱动器性能		
报警记录			可记忆包括当前报警在内的 6 个报警记录		

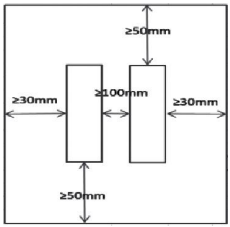
第三章 伺服电机及驱动器安装与尺寸

安装环境条件

关于环境条件，请务必遵守本公司的规定。

1. 安装在不会直接被日光照射的场所。
2. 驱动器务必安装在控制箱内
3. 安装在不会被水，油（切削油，油雾）浸没，没有潮气的地方。
4. 远离易爆易燃气体，硫化气体，氯化其他，氨等有酸/碱以及盐等腐蚀性氛围。
5. 不会被粉尘、铁粉、切削粉侵扰的地方。
6. 远离高温场所，连续振动及过渡冲击的地方。

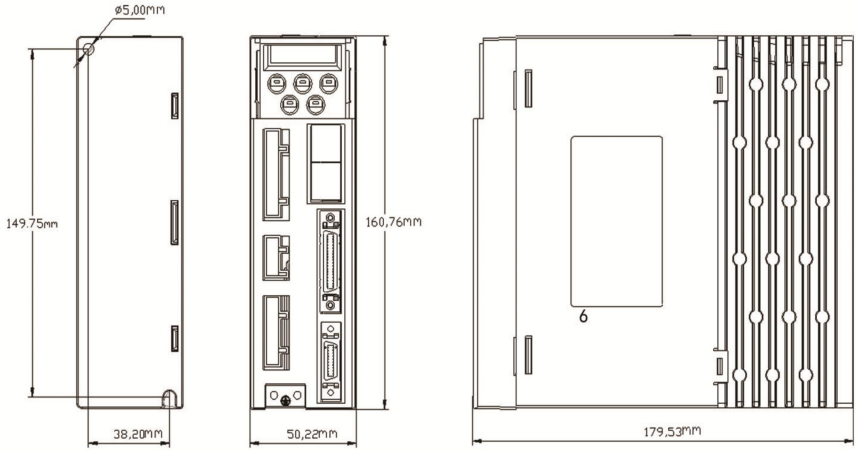
驱动器安装方向和间隔距离



对驱动器进行安装时，为了保证保护箱内或控制箱内散热和热对流，控制器周围需要留出充分的空间。

按照垂直方向安装。安装到控制箱等密封的箱体内时，为了确保内部各基板的温度不超过 55℃，需要安装风扇或者冷却器进行降温。散热板的表面会比周围温度高出 30℃以上。配线材料请选用耐热材料，并与容易受到温度影响的机器和配线隔离。

伺服驱动器外型尺寸

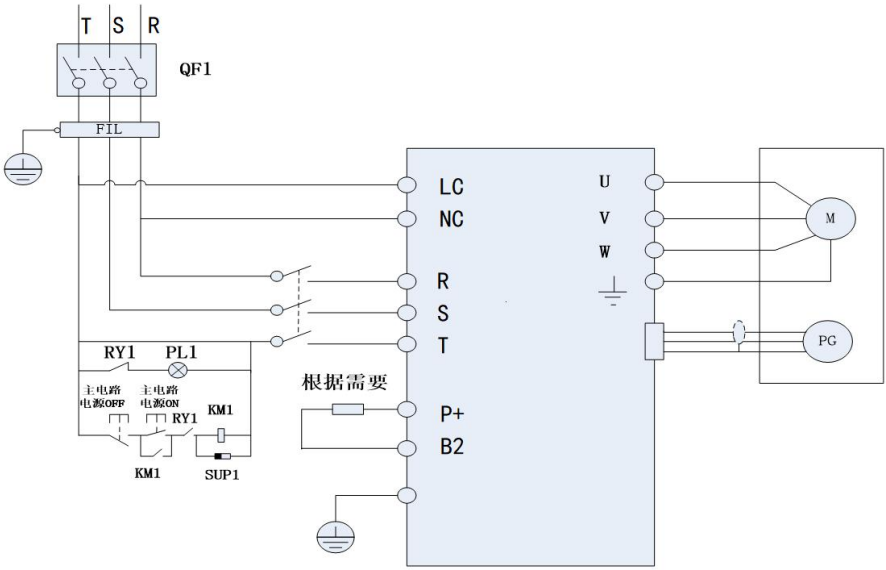


第四章 驱动器配线图

用户 I/O 配线



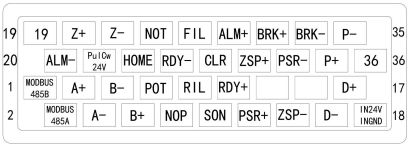
220V 交流输入接线图



QF1：断路器；RY1：继电器；FIL：噪音滤波器；PL1：显示灯；SUP1：抑制器；KM1：电磁接触器

SIGN 信号端子





SIGN 信号端子定义

管脚	信号名称	功能	I/O 方向
18	IN24/INGND	外部 24V 电源/电源地	INPUT
22	PulCw_24V	脉冲方向控制 24V 输入时电源 24V	INPUT
3	A+	编码器 A+	OUTPUT
4	A-	编码器 A-	OUTPUT

6	B+	编码器 B+	OUTPUT
5	B-	编码器 B-	OUTPUT
21	Z+	编码器 Z+	OUTPUT
23	Z-	编码器 Z-	OUTPUT
2	485A+	MODBUS 通讯 485A	
1	485B-	MODBUS 通讯 485B	
34	P+	指令脉冲高	INPUT
35	P-	指令脉冲低	INPUT
17	D+	指令方向高	INPUT
16	D-	指令方向低	INPUT
10	IN1(SON)	驱动器使能，可自定义	INPUT
28	IN2(CLR)	清除报警指令，可自定义	INPUT
9	IN3(RIL)	CW 转矩限制指令，可自定义	INPUT
27	IN4(FIL)	CCW 转矩限制指令，可自定义	INPUT
8	IN5(NOP)	无定义，可自定义	INPUT
25	IN6(NOT)	脉冲 CW 方向禁止，可自定义	INPUT
7	IN7(POT)	脉冲 CCW 方向禁止，可自定义	INPUT
24	IN8(HOME)	原点开关，可自定义	INPUT
29	OUT1+(ALM+)	伺服器报警高信号，可自定义	OUTPUT
20	OUT1-(ALM-)	伺服器报警低信号，可自定义	OUTPUT
11	OUT2+(RDY+)	驱动器准备好高信号，可自定义	OUTPUT
26	OUT2-(RDY-)	驱动器准备好低信号，可自定义	OUTPUT
12	OUT3+(PSR+)	位置到达高信号，可自定义	OUTPUT
32	OUT3-(PSR-)	位置到达低信号，可自定义	OUTPUT
31	OUT4+(BRK+)	刹车高信号，可自定义	OUTPUT
33	OUT4-(BRK-)	刹车低信号，可自定义	OUTPUT
30	OUT5+(ZSP+)	马达编码器 Z 信号集电极高信号，可自定义	OUTPUT
14	OUT5-(ZSP-)	马达编码器 Z 信号集电极低信号，可自定义	OUTPUT

IN1-IN8 输入端子所对应的功能如下表

功能码设定值	功能描述
0	无
1	SON ： 驱动器使能
2	CLR ： 清除报警指令
3	CW ： 转矩限制指令
4	CCW ： 转矩限制指令
5	无定义

6	NOT ：脉冲 CW 方向禁止
7	POT ：脉冲 CCW 方向禁止
8	HOME ：原点开关
10	DIR-SEL：多段速度指令方向选择
11	CMD1：多段运行指令切换 1
12	CMD2：多段运行指令切换 2
13	CMD3：多段运行指令切换 3
14	CMD4：多段运行指令切换 4
15	M1-SEL：模式切换 1
16	M2-SEL：模式切换 2
17	ZCLAMP：零位固定使能
18	JOGCMD+：正向点动
19	JOGCMD-：反向点动
20	PosStep：步进量使能
21	HX1：手轮倍率信号 1
22	HX2：手轮倍率信号 2
23	HX_EN：手轮使能信号
24	PosInSen：多段位置使能
25	XintFree：中断定长状态解除
26	HomingStart：原点复归使能
27	EmergencyStop：紧急停机
28	ClrPosErr：清除位置偏差

OUT1-OUT5 输出端子所对应的功能如下表

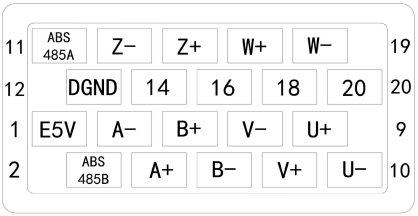
功能码设定值	功能描述
0	无
1	ALM ：伺服器报警
2	RDY ：驱动器准备好
3	PSR ：位置到达
4	BRK ：刹车信号
5	ZSP ：马达编码器 Z 信号
6	ZERO：零速信号
7	V-CMP：速度一致
8	NEAR：定位接近
9	C-LT：转矩限制
10	V-LT：速度受限
11	Xintcoin：中断定长完成

12	HomeAttain：原点回零完成
13	ElecHomeAttain：电气回零完成
14	ToqReach：转矩到达
15	V-Arr：速度到达

BMQ 编码器端子

伺服器 BMQ 插座为 SCSI20 芯接口，用于伺服器与电机编码器连接，其接脚如下图

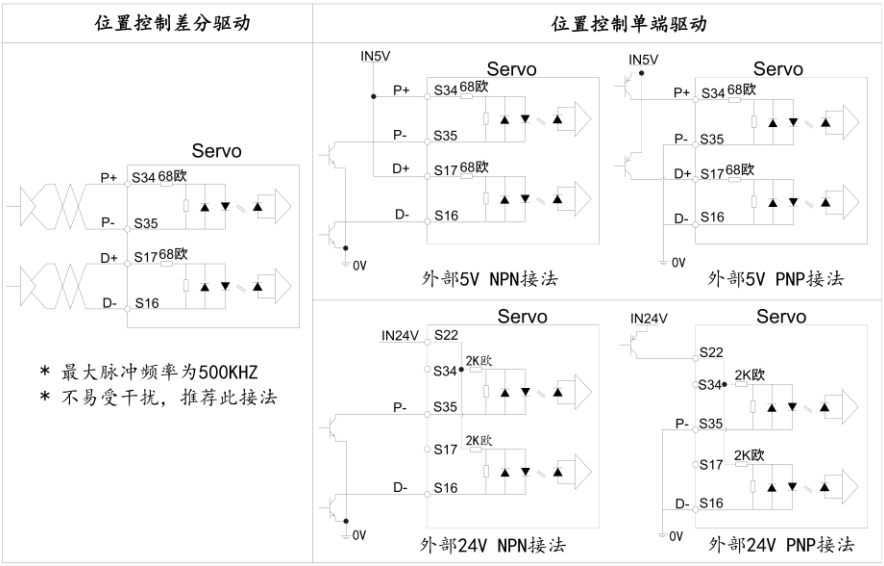




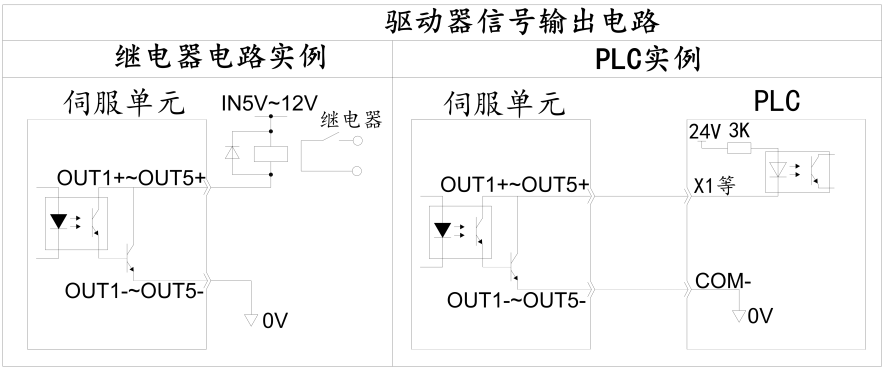
BMQ 编码器端子定义

端子号	信号名称	功能	I / O
1	E5V	伺服电机编码器电源	——
12	DGND	伺服电机编码器信号地	——
9	U+	伺服电机编码器 U+相	INPUT
10	U−	伺服电机编码器 U−相	INPUT
8	V+	伺服电机编码器 V+相	INPUT
7	V−	伺服电机编码器 V−相	INPUT
17	W+	伺服电机编码器 W+相	INPUT
19	W−	伺服电机编码器 W−相	INPUT
4	A+	伺服电机编码器 A+	INPUT
3	A−	伺服电机编码器 A−	INPUT
5	B+	伺服电机编码器 B+	INPUT
6	B−	伺服电机编码器 B−	INPUT
15	Z+	伺服电机编码器 Z+	INPUT
13	Z−	伺服电机编码器 Z−	INPUT
2	485B	绝对值编码器 B	——
11	485A	绝对值编码器 A	——
14	INB−/485A	一般不用(全闭环时用)	INPUT
16	INB+/485B	一般不用(全闭环时用)	INPUT
18	INA+	一般不用(全闭环时用)	INPUT
20	INA−	一般不用(全闭环时用)	INPUT

脉冲方向指令输入接法(SIGN)



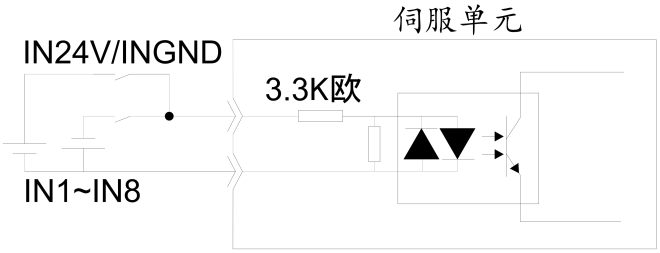
驱动器信号输出(SIGN)



驱动器信号输入接法(SIGN)

驱动器信号输入电路

驱动器信号输入端采用的是双向光耦，可以根据输入信号的极性来选择公共端是IN24V还是INGND，一般用IN24V

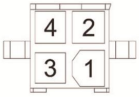


第五章 马达接口定义

40、60、80、90 机座号动力插头（安普插头）

Frame40、60、80、90 connector of power cable（AWP）

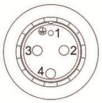
插头编号 No.	1	2	3	4
绕组引线 Power Line	U	V	W	PE



110、130、150、180、220 机座号动力插头接线定义（航空插头）

Frame40、130、150、180、220 connector of power cable（MS Aerial plug）

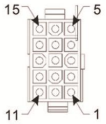
插头编号 No.	2	3	4	1
绕组引线 Power Line	U	V	W	PE



40、60、80、90 非省线式增量编码器接线定义（安普插头）

Frame40、60、80、90 connector of Incremental encoder cable（AWP）

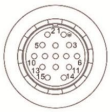
插头编号 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
信号 Signal	PE	+5V	0V	B+	Z-	U+	Z+	U-	A+	V+	W+	V-	A-	B-	W-



110、130、150、180、220 非省线式增量编码器接线定义（航空插头）

Frame110、130、150、180、220 connector of Incremental encoder cable（MS Aerial plug）

插头编号 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
信号 Signal	PE	+5V	0V	A+	B+	Z+	A-	B-	Z-	U+	V+	W+	U-	V-	W-



省线式编码器接线定义

Connector of line-saving encoder

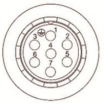
插头编号 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
信号 Signal	PE	+5V	0V	A+	B+	Z+	A-	B-	Z-



绝对式编码器接线定义

Connector of absolute encoder

插头编号 No.	1	2	3	4	5	6	7
信号 Signal	PE	E-	E+	SD-	0V	SD+	+5V



失电制动器接线定义

Connector of magnet brake

插头编号 No.	1	2
信号 Signal	24V	0V



第六章 监控方式与参数设置、操作方法

驱动器面板



名称	功能
显示器	六组七段显示器用于显示监视值、参数值及设定值。
MODE 键	切换显示模式、参数设置模式和自测试模式，在编辑模式时，按 MODE 键可跳出到参数模式。
SHIFT 键	光标移位键。
UP 键	变更参数显示或参数设置值。 选定的位上的数值加“1”，不产生进位，增到 9 后从 0 开始循环。
DOWN 键	变更参数显示或参数设置值。 选定的位上的数值减“1”，不产生借位，减到 0 后从 9 开始循环。
SET 键	确认键。

显示模式(DISP)操作步骤

1. 不停按MOD键，切换至“b1 SP”，按SET键确认，界面显示“dP000”。

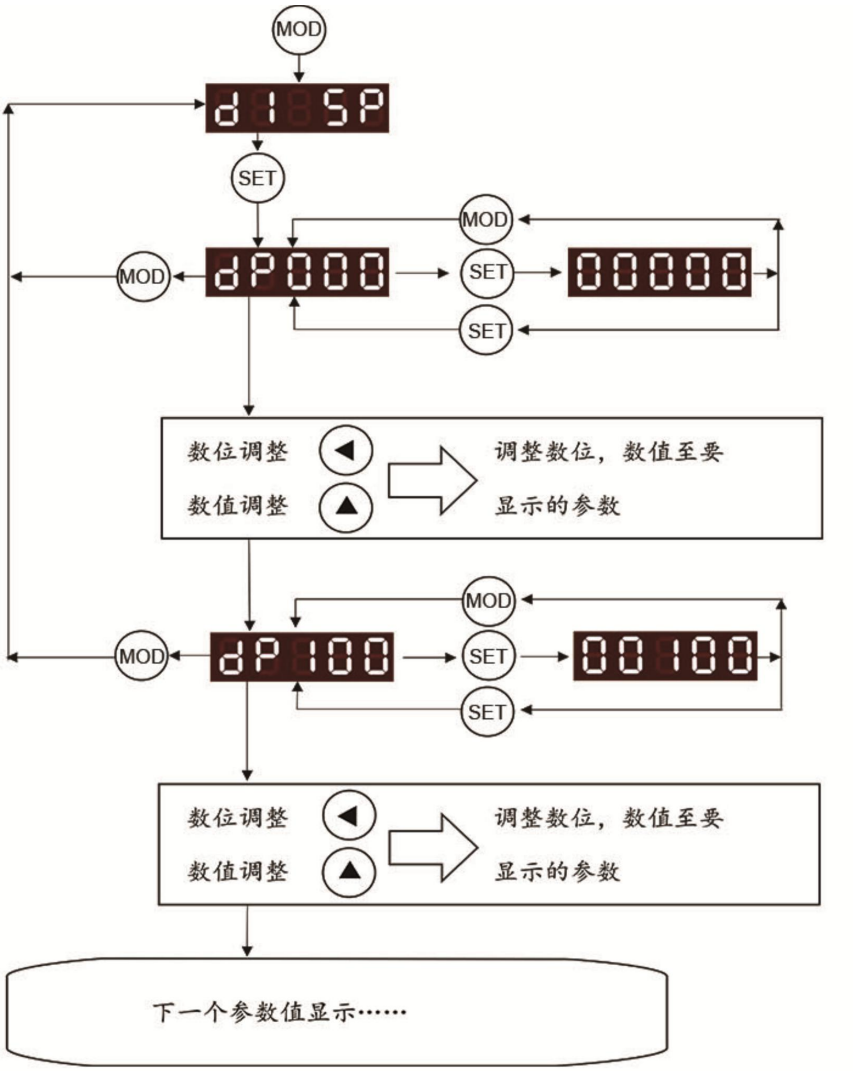
2. 显示模式下，按▲增加数值，按◀移动光标改变数位，当选择好需要的显示号后，再按SET键，就进入具体的显示状态。

3. 如果要显示另外状态，再按MOD键，将会退出当前显示状态。

4. 如果要进行别的模式操作，按MOD键，将会退回上一层操作，当退回第一层后，再按MOD键，可切换模式。

5. 如果出现报警，6 个 LED 下边的小数点位会出现闪烁。此时不会影响按键等操作，消除报警后显示恢复正常。

显示模式(DISP)操作流程图



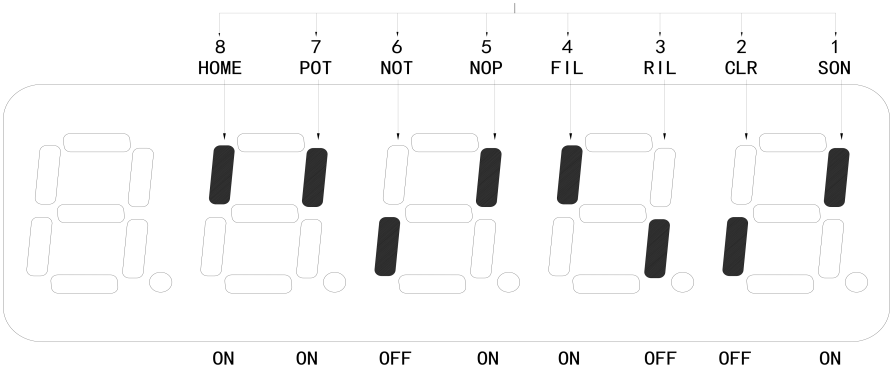
显示模式(DISP)显示项目列表

编号	功能说明
DP000	电机运行速度
DP001	电机运行电流
DP002	电机指令与实际位置偏差
DP003	每转电机编码器计数
DP004	增量式编码器计数变化或绝对值编码器高 16 位
DP005	增量式编码器 UVW 或绝对值编码器圈数
DP006	电机指令速度 1
DP008	电机指令每分钟转速
DP009	电机指令速度 2
DP010	电机运行速度 2
DP012	电机 U 相电流值
DP013	电机 W 相电流值
DP014	电机 U 相初始平均电流值
DP015	电机 W 相初始平均电流值
DP017	电机零位信号
DP018	驱动器功率模块直流电压平均值
DP019	驱动器功率模块直流电压值
DP030	输入信号状态显示（注）
DP032	输出信号状态显示（注）
DP040	初始输入指令脉冲低 32 位低 16 位
DP041	初始输入指令脉冲低 32 位高 16 位
DP042	初始输入指令脉冲高 32 位低 16 位
DP043	初始输入指令脉冲高 32 位高 16 位
DP044	输入指令齿轮比转换后脉冲低 32 位低 16 位
DP045	输入指令齿轮比转换后脉冲低 32 位高 16 位
DP046	输入指令齿轮比转换后脉冲高 32 位低 16 位
DP047	输入指令齿轮比转换后脉冲高 32 位高 16 位
DP048	平滑处理后脉冲低 32 位低 16 位
DP049	平滑处理后脉冲低 32 位高 16 位
DP050	平滑处理后脉冲高 32 位低 16 位
DP051	平滑处理后脉冲高 32 位高 16 位
DP052	通讯模式输入位置低 32 位低 16 位
DP053	通讯模式输入位置低 32 位高 16 位
DP054	通讯模式输入位置高 32 位低 16 位
DP055	通讯模式输入位置高 32 位高 16 位
DP056	马达运行位置低 32 位低 16 位
DP057	马达运行位置低 32 位高 16 位

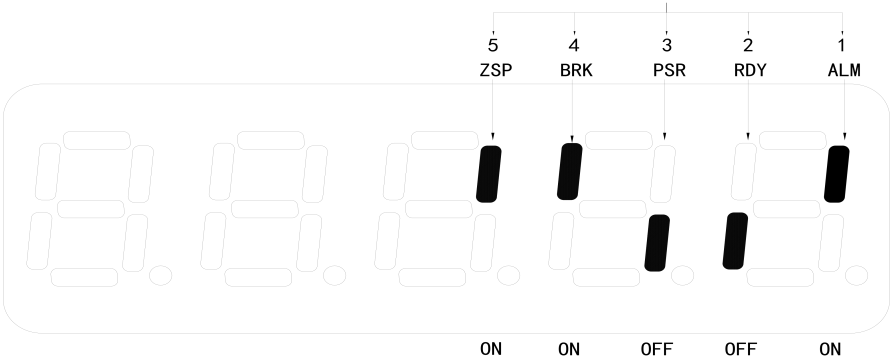
DP058	马达运行位置高 32 位低 16 位
DP059	马达运行位置高 32 位高 16 位
DP060	系统版本号
DP070	当前报警值
DP071	历史报警值 1
DP072	历史报警值 2
DP073	历史报警值 3
DP074	历史报警值 4
DP075	历史报警值 5

注：数码管的上竖线点亮表示 ON，下竖线点亮表示 OFF

输入引脚默认分配(DP030)



输出引脚默认分配(DP032)



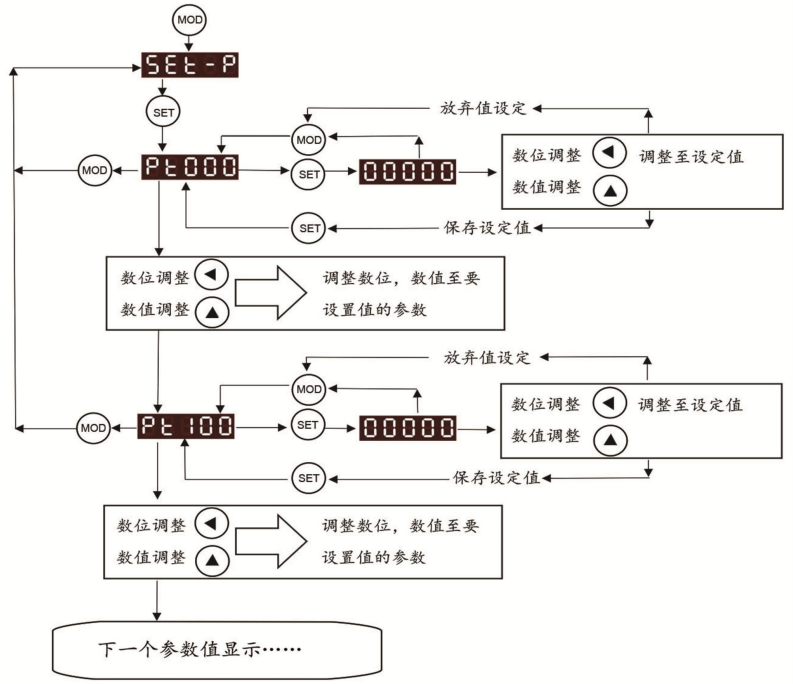
参数设置模式(SET-P)操作步骤

1. 按MOD键切换到“SEt-P”，再按SET键进入参数设置模式，此时界面显示为“Pt000”。

2. 用户可以根据手册上的参数说明，按▲和◀选择需要修改或者查看的参数号，按SET键确认，进入参数修改。修改完成后，按SET键，将参数保存。

3. 如果对当前修改的参数数值不满意，按MOD取消本次操作，并退回上一层操作，参数恢复到修改前的值。

参数设置模式(SET-P)操作流程图



参数设置模式(SET-P)参数列表

编号	名称	功能说明	有效时间	范围	出厂值
Pt000	DISP 开机显示状态序号	DP0XX DISP 显示的序号	立即生效	0-100	0
Pt001	过流设定值	额定工作电流不能长时间超过此设定值	立即生效	1-2000	1000
Pt003	速度前馈增益 1		立即生效	1-1000	400
Pt004	惯量估计系数	此值大惯量估计速度快，小则慢	立即生效	1-20000	5000
Pt005	速度比例增益 1	数值越大速度波动越小	立即生效	1-20000	8000
Pt006	速度前馈增益 2	数值越大速度波动越小	立即生效	1-32000	8000
Pt007	位置比例增益 1		立即生效	1-20000	1000
Pt008	位置比例增益 2		立即生效	1-30000	2000
Pt009	位置比例增益 3		立即生效	0-30000	200
Pt010	速度前馈增益 3		立即生效	0-30000	1000
Pt012	脉冲方向模式加减速时间	越大加速时间越长，否则越短	停转生效	9-60	9
Pt013	通讯模式 S 曲线时间	数值越大加速度越小	停转生效	0-1000	170
Pt014	通讯模式 S 曲线加速时间	数值越大加速度越小	停转生效	20-10000	240
Pt015	通讯模式 S 曲线减速时间	数值越大加速度越小	停转生效	20-10000	240
Pt016	通讯模式快速停止减速时间		停转生效	20-10000	200
Pt019	通讯模式选择	0:脉冲+方向 3:can 通讯 5:canopen 通讯 7:Modbus 通讯 11:Ethercat 通讯	断电生效	0-100	0
Pt020	电机型号选择	请参考电机编号表	断电生效	1-9000	1
Pt021	伺服 OFF 时电机的停止方式	0：自由滑行停止 1：先减速到 P022 参数规定的速度再停止	立即生效	0-1	0
Pt022	减速停止速度		立即生效	0-200	50
Pt023	电子齿轮分子	电子齿轮比推荐范围为 1/100≤G≤100	断电生效	1-65530	14
Pt024	电子齿轮分母		断电生效	1-65530	1
Pt025	分频系数		断电生效	1-300	0
Pt026	指令脉冲输入方式选择	0：脉冲+方向 1：双脉冲 2：A/B	断电生效	0	0

Pt027	指令脉冲 输入方向位	0：按输入脉冲方向运转 1：按输入脉冲反向运转	断电生效	0-1	0
Pt028	编码器脉冲 输出方向	0：输出脉冲不取反 1：输出脉冲取反	断电生效	0-1	0
Pt029	Modbus Can CanOpen Ethercat 通讯模式时驱动器使能方式	0：IO 端口输入信号使能 1：通讯发信号使能	立即生效	0-1	0
Pt030	Cw 和 Ccw 脉冲禁止使能	0:脉冲禁止忽略 1：脉冲禁止使能	断电生效	0-1	0
Pt032	过压欠压检测使能	Bit0：0 欠压检测 1 欠压不检测 Bit1：0 过压检测 1 过压不检测	立即生效		0
Pt033	马达零位模式	0:编码器 Z 为零位 1:编码器 UVW 边缘为零位	断电生效	0-1	1
Pt034	Can 和 Canopen 通讯波特率	0:20k 1:50k 2:125k 3:250k 4:500k 5:1M	断电生效	0-5	5
Pt035	Modbus 通讯波特率	0.2400 1.4800 2.9600 3:19200 4:38400 5:57600 6:115200 7:230400	断电生效	0-7	7
Pt036	Canopen 轴地址		断电生效	1-125	32
Pt037	Modbus 轴地址		断电生效	1-247	1
Pt038	Modbus 停止位	0:1 个停止位 1:0.5 个停止位 2:2 个停止位 3:1.5 个停止位	断电生效	0-2	0
Pt039	Modbus 奇偶	0：无奇偶 1：偶数 2：奇数	断电生效	0-3	0
Pt040	输入引脚配置 1		断电生效		H04321
Pt041	输入引脚配置 2		断电生效		H08765
Pt043	输入引脚极性		断电生效		H00000
Pt044	输出引脚配置 1		断电生效		H04321
Pt045	输出引脚配置 2		断电生效		H00000
Pt046	输出引脚极性		断电生效		H00000
Pt050	报警清除使能	0:不使能 1:使能	立即生效	0-1	0
Pt051	电流环滤波设定	0:低功率滤波 1:高功率滤波	断电生效	0-1	1

Pt053	换向滞后量		立即生效	0-30000	0
Pt055	放电时间选择		立即生效	100-1200	800
Pt056	刹车松开时间		立即生效	0-10000	10
Pt057	刹车抱闸时间		立即生效	0-10000	10
Pt058	刹车使能	0:禁止 1:使能	立即生效		0
Pt059	刹车时马达速度		立即生效	0-20	1
Pt060	设备型号			0-9000	0
Pt065	电机转一圈指令脉冲数低16位		立即生效	0-8388608	
Pt066	电机转一圈指令脉冲数高16位		立即生效		
Pt067	400W及以下马达限流			700-1600	700
Pt068	定位完成范围			0-30000	20
Pt070	报警记录1				0
Pt071	报警记录2				0
Pt072	报警记录3				0
Pt073	报警记录4				0
Pt074	报警记录5				0
Pt075	报警记录6				0
Pt080	密码		立即生效		0
Pt100	内部运行方式选择	0：速度模式 1：位置模式	立即生效	0-1	
Pt101	多段位置指令运行方式	0：单次运行结束停机 1：循环运行 2；通过外部DI进行切换	立即生效	0-2	
Pt102	段数选择		立即生效		
Pt103	剩余段运行方式				
Pt150	第一段目标位置低16位		立即生效	-1073741824～1073741824	
Pt151	第一段目标位置高16位				
Pt152	第一段运行速度		立即生效	-3000-3000	
Pt153	第一段加速时间		立即生效	20-10000	
Pt154	第一段减速时间		立即生效	20-10000	
Pt155	第一段完成后等待时间		立即生效	0-60000	
Pt156	第二段目标位置低16位		立即生效	-1073741824～1073741824	
Pt157	第二段目标位置高16位		立即生效		
Pt158	第二段运行速度		立即生效	-3000-3000	
Pt159	第二段加速时间		立即生效	20-10000	

Pt160	第二段减速时间		立即生效	20-10000	
Pt161	第二段完成后等待时间		立即生效	0-60000	
Pt162	第三段目标位置低16位		立即生效	-1073741824～1073741824	
Pt163	第三段目标位置高16位		立即生效		
Pt164	第三段运行速度		立即生效	-3000-3000	
Pt165	第三段加速时间		立即生效	20-10000	
Pt166	第三段减速时间		立即生效	20-10000	
Pt167	第三段完成后等待时间		立即生效	0-60000	
Pt168	第四段目标位置低16位		立即生效	-1073741824～1073741824	
Pt169	第四段目标位置高16位		立即生效		
Pt170	第四段运行速度		立即生效	-3000-3000	
Pt171	第四段加速时间		立即生效	20-10000	
Pt172	第四段减速时间		立即生效	20-10000	
Pt173	第四段完成后等待时间		立即生效	0-60000	
Pt174	第五段目标位置低16位		立即生效	-1073741824～1073741824	
Pt175	第五段目标位置高16位		立即生效		
Pt176	第五段运行速度		立即生效	-3000-3000	
Pt177	第五段加速时间		立即生效	20-10000	
Pt178	第五段减速时间		立即生效	20-10000	
Pt179	第五段完成后等待时间		立即生效	0-60000	
Pt180	第六段目标位置低16位		立即生效	-1073741824～1073741824	
Pt181	第六段目标位置高16位		立即生效		
Pt182	第六段运行速度		立即生效	-3000-3000	
Pt183	第六段加速时间		立即生效	20-10000	
Pt184	第六段减速时间		立即生效	20-10000	

Pt185	第六段完成后等待时间		立即生效	0-60000	
Pt186	第七段目标位置低16位		立即生效	-1073741824～1073741824	
Pt187	第七段目标位置高16位		立即生效		
Pt188	第七段运行速度		立即生效	-3000-3000	
Pt189	第七段加速时间		立即生效	20-10000	
Pt190	第七段减速时间		立即生效	20-10000	
Pt191	第七段完成后等待时间		立即生效	0-60000	
Pt192	第八段目标位置低16位		立即生效	-1073741824～1073741824	
Pt193	第八段目标位置高16位		立即生效		
Pt194	第八段运行速度		立即生效	-3000-3000	
Pt195	第八段加速时间		立即生效	20-10000	
Pt196	第八段减速时间		立即生效	20-10000	
Pt197	第八段完成后等待时间		立即生效	0-60000	

辅助模式(ED TP)马达自测试操作

在配线结束之后，请进行试运行，注意千万不要连接任何负载。

伺服器与电机连接正确后，上电测试：显示界面显示“00000”。

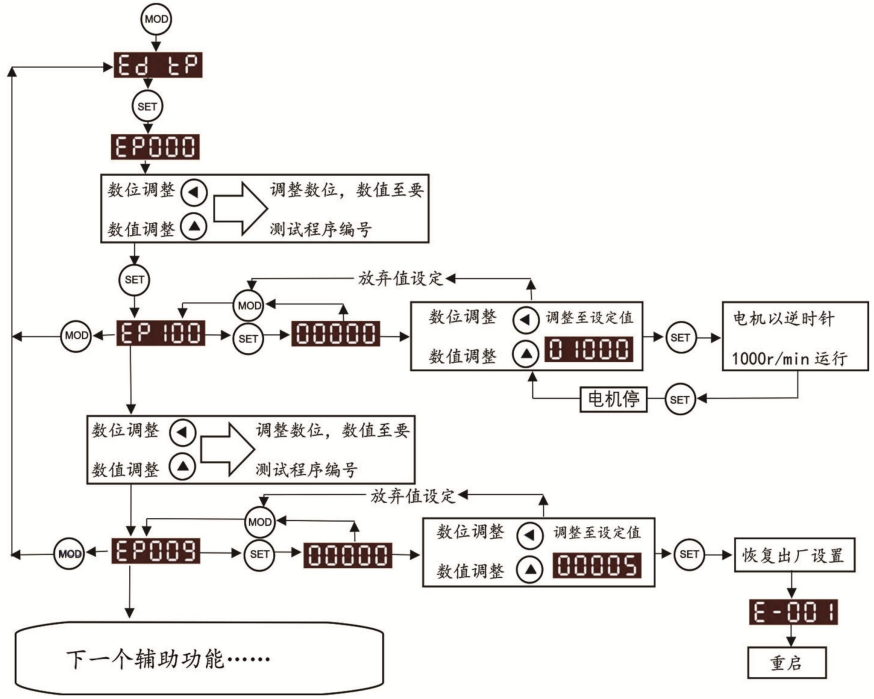
不停按MOD键，切换至“Ed tP”自测试模式，按SET键确认，显示界面显示“EP 000”。按◀及▲键输入“EP100”，按SET键确认，界面显示“00000”。按◀键及▲键输入“0 1000”（数值可为 1-1000），按SET键确认。

此时伺服器就会发出让电机以 100r/min 的转速逆时针转动的指令，显示界面显示的数值为当前电机转速值，单位“r/min”。

再次按下SET键，电机停止转动，显示界面回到转速设定界面。

自测试模式下，在输出转速的界面，输入负的转速值，可以使电机顺时针转动。

辅助模式(ED TP)操作流程图



辅助模式(ED TP)功能列表

功能号	功能说明
EP001->005	清除驱动器上所有报警
EP001->007	复位绝对值编码器所有错误
EP001->008	复位绝对值编码器单圈数据
EP001->012	复位绝对值编码器错误和多圈数据
EP009->005	恢复出厂参数
EP100->50	用 50 的速度来测试马达运转
EP333->SET	测试驱动器放电电阻是否正常工作
EP800->1	使能驱动器的 E-109 报警
EP800->0	临时屏蔽 E-109 报警，断电后自动恢复
EP500->1	SIGN 端口输出信号变成 1(马达未使能时才能用)
EP500->0	SIGN 端口输出信号变成 1(马达未使能时才能用)

第七章 故障报警说明与排除

报警代码	报警名称	原因
E-001	没有错误	出厂值恢复成功
E-003	过压	主电路电源高于电源电压门限值
E-004	主电源欠压	主电路电源低于电源电压门限值
E-008	Can 通讯错误	请检查 can 连线
E-011	Ethercat 通讯初始化错误	请检查驱动器是否损坏
E-012	Ethercat 通讯错误	请检查驱动器是否损坏
E-013	Ethercat 通讯间隔超过 20ms	减少间隔设置
E-013	Ethercat 通讯间隔时间不一样	请检查驱动器是否损坏
E-016	数据存储报警	EEPROM 数据存储错误
E-051	U 相电流反馈不正常	请检查 U 相电流反馈
E-052	W 相电流反馈不正常	请检查 W 相电流反馈
E-090	绝对值编码器通讯错误	请检查连线
E-091	绝对值编码器通讯错误	请检查连线
E-092	绝对值编码器通讯错误	请检查连线
E-131	马达型号设置错误	请重新设置 Pt020 参数
E-8xx	并行通讯命令口 xx 故障	检查 pcb 焊接是否可靠
E-9xx	并行通讯口 xx 故障	检查 pcb 焊接是否可靠
E-100	IPM 模块过流	检查编码器线是否正确连接 检查电机 UVW 动力线是否正确连接 检查电机与驱动器是否匹配 检查驱动器功率模块是否损坏
E-101	线圈电流超过设定值	检测电机是否有堵转，编码器线是否有松动，电机动力线是否有松动
E-108	马达超速	马达速度超过额定转速 10%报警
E-109	位置环跟踪误差过大	增大位置环增益参数，减小输入脉冲频率
E-124	编码器反馈超过编码器线数值	检查编码器接线，以及电机是否可靠接地
E-125	编码器计数错误	检查编码器接线，以及电机是否可靠接地
E-126	编码器零位错误	检查编码器接线，以及电机是否可靠接地
E-127	编码器 UVW 信号错误	检查编码器接线，以及电机是否可靠接地

第八章 电机编号表

伺服电机型号	电机编 (Pt020) 2500 线增量 编码器	电机编 (Pt020) 2500 线增量省 线编码器	电机编号 (Pt020) 17 位绝对值编码 器	电机编号 (Pt020) 23 位绝对值编码 器
40ST-M00130	1	1001	2001	3001
40ST-M00330	2	1002	2002	3002
60ST-M00630	11	1011	2011	3011
60ST-M01330	12	1012	2012	3012
60ST-M01930	13	1013	2013	3013
80ST-M01330	21	1021	2021	3021
80ST-M02430	22	1022	2022	3022
80ST-M03520	23	1023	2023	3023
80ST-M04025	24	1024	2024	3024
90ST-M02430	31	1031	2031	3031
90ST-M03520	32	1032	2032	3032
90ST-M04025	33	1033	2033	3033
100ST-M03230	41	1041	2041	3041
100ST-M06430	42	1042	2042	3042
110ST-M02030	51	1051	2051	3051
110ST-M04020	52	1052	2052	3052
110ST-M04030	53	1053	2053	3053
110ST-M05030	54	1054	2054	3054
110ST-M06020	55	1055	2055	3055
110ST-M06030	56	1056	2056	3056
130ST-M04025	61	1061	2061	3061
130ST-M05025	62	1062	2062	3062
130ST-M06025	63	1063	2063	3063
130ST-M07725	64	1064	2064	3064
130ST-M10010	65	1065	2065	3065
130ST-M10015	66	1066	2066	3066
130ST-M10025	67	1067	2067	3067
130ST-M15015	68	1068	2068	3068

我用心 您放心