



英威腾 | 产品说明书 |

Goodrive800系列产品 变频器软件手册



深圳市英威腾电气股份有限公司
SHENZHEN INVT ELECTRIC CO., LTD.

前言

感谢您使用 Goodrive800 系列工程传动产品。

为了方便，在您使用 Goodrive800 系列工程传动产品之前，请仔细阅读说明书。

Goodrive800 系列工程传动产品专为高端应用市场而设计，电流额定值按照重载工况设计，可以应用在需要高过载能力、高可靠性、持续作业的场所；特别适合于如冶金、石油、石化、市政、化工、电力、建材、矿业、汽车、船舶、造纸等行业及各类大型装备。

Goodrive800 系列工程传动产品采用国际主流的模块化设计理念，可单独提供整流单元、逆变单元、滤波单元或整套柜机，从而满足终端用户、OEM 和系统集成不同类型客户的需求。Goodrive800 系列产品可以在各个行业典型应用的标准配置基础之上，按照客户特殊需求通过模块的灵活组合实现按单定制服务，在满足客户各种精确控制的同时，更能突显 Goodrive800 优异的可靠性；Goodrive800 系列工程传动产品在交付过程中，在向客户提供传动产品的同时，也可以为客户提供多种应用解决方案，在最大程度上提高客户工程传动应用的便利性。

Goodrive800 系列工程传动产品说明书包括硬件手册、软件手册、调试手册、安装维护手册以及应用手册，系统为用户提供安装调试、电气连接、参数设定、常见故障排除以及日常维护的指引；为确保能正确安装及使用 Goodrive800 系列工程传动产品，发挥其优越的性能，请在安装调试及使用过程中，详细阅读相应的手册。

终端用户为军事单位，或将本产品用于兵器制造等用途时，请遵守《中华人民共和国对外贸易法》有关出口管制的相关规定，办理相应手续。

为持续提升产品性能以满足用户更高的应用要求，本公司保留对产品不断完善的权利，产品改进同时相应说明书内容可能有所变化，恕不另行通知；对于说明书内容本公司拥有最终解释权。

目录

前言.....	i
目录.....	ii
1 安全注意事项.....	1
1.1 安全信息定义.....	1
1.2 警告标识.....	1
1.3 安全指导.....	1
1.3.1 搬运和安装.....	2
1.3.2 上下电时序.....	2
1.3.3 调试和运行.....	2
1.3.4 保养、维护和元件更换.....	3
1.3.5 报废后的处理.....	3
2 上电前检查.....	4
2.1 拆箱检查.....	4
2.2 运用确认.....	4
2.3 环境确认.....	4
2.4 安装确认.....	4
3 键盘操作流程.....	5
3.1 键盘简介.....	5
3.2 键盘显示.....	6
3.2.1 停机参数显示状态.....	7
3.2.2 运行参数显示状态.....	7
3.2.3 故障显示状态.....	7
3.2.4 功能码编辑状态.....	7
3.3 键盘操作.....	8
3.3.1 如何修改变频器功能码.....	8
3.3.2 如何设定变频器的密码.....	8
3.3.3 如何通过功能码查看变频器的状态.....	9
4 详细功能说明.....	10
P00 组 基本功能组.....	10
P01 组 起停控制组.....	15
P02 组 电机 1 参数组.....	20
P03 组 矢量控制组.....	22
P04 组 空间电压矢量组.....	26
P05 组 输入端子组.....	31
P06 组 输出端子组.....	38
P07 组 人机界面组.....	43
P08 组 增强功能组.....	49
P09 组 PID 控制组.....	55
P10 组 简易 PLC 及多段速控制组.....	59
P11 组 保护参数组.....	61
P12 组 电机 2 参数组.....	65
P13 组 同步电机控制参数组.....	66
P14 组 串行通讯功能组.....	67
P15 组 通讯扩展卡功能组.....	69
P16 组 以太网功能组.....	72
P17 组 整机状态查看功能组.....	73
P18 组 闭环控制状态查看功能组.....	76

P20 组 编码器组	78
P21 组 主从控制专用组	81
P22 组 电机 2 矢量控制组	81
P23 组 电机 3 参数组	82
P24 组 电机 4 参数组	83
P26 组 单元状态显示	84
P98 组 AIAO 校正功能组	87
5 故障信息	89
5.1 报警和故障指示	89
5.2 故障复位	89
5.3 故障历史	89
5.4 变频器故障内容及对策	89
5.4.1 整机故障	89
5.4.2 单元故障	91
5.4.3 其他状态	92
5.5 变频器常见故障分析	93
5.5.1 电机不转	93
5.5.2 电机振动	93
5.5.3 过电压	94
5.5.4 欠压故障	94
5.5.5 电机异常发热	95
5.5.6 变频器过热	96
5.5.7 电机在加速过程失速	96
5.5.8 过电流	97
6 通讯部分	98
6.1 Modbus 协议	98
6.1.1 Modbus 协议简介	98
6.1.2 本变频器应用方式	98
6.1.3 RTU 命令码及通讯数据描述	101
6.1.4 常见通讯故障	109
6.1.5 有关的功能码	109
6.2 PROFIBUS 协议	110
6.2.1 系统配置	110
6.2.2 PROFIBUS-DP 组网	111
6.2.3 故障信息	117
6.2.4 有关的功能码	117
6.3 CANopen 协议	119
6.4 DEVICE-NET（保留）	119
6.5 以太网通讯	119
附录 A 参数一览表	120

1 安全注意事项

在进行搬运、安装、运行、维护之前，请详细阅读使用说明书，并遵循说明书中所有安全注意事项。如果忽视，可能造成人身伤害或者设备损坏，甚至人员死亡。

因贵公司或贵公司客户未遵守使用说明书的安全注意事项而造成的伤害和设备损坏，本公司将不承担责任。

1.1 安全信息定义

危险：如不遵守相关要求，可能会造成严重的人身伤害，甚至死亡。

警告：如不遵守相关要求，可能造成人身伤害或者设备损坏。

注意：为了确保正确的运行而采取的步骤。





培训并合格的专业人员：是指操作本设备的工作人员必须经过专业的电气培训和安全知识培训并且考试合格，已经熟悉本设备的安装，调试，投入运行以及维护保养的步骤和要求，并能避免或处理产生各种紧急情况。

1.2 警告标识


警告用于对可能造成严重的人身伤亡或设备损坏的情况进行警示，给出建议以避免发生危险。本手册中使用下列警告标识：

标识	名称	说明	简写
 危险	危险	如不遵守相关要求，可能会造成严重的人身伤害，甚至死亡。	
 警告	警告	如不遵守相关要求，可能造成人身伤害或者设备损坏。	
 禁止	静电敏感	如不遵守相关要求，可能造成 PCBA 板损坏。	
 高温	注意 高温	高温器件或部件，禁止触摸。	
注意	注意	为了确保设备正常运行而采取的步骤。	注意

1.3 安全指导

	<ul style="list-style-type: none">◇ 只有经过培训并合格的人员才允许进行相关操作。◇ 禁止在电源接通的情况下进行接线，检查和更换器件等作业。进行接线及检查之前，必须确认所有输入电源已经断开，并等待不短于变频器上标注的时间或者确认直流母线电压低于 36V。等待时间表如下：					
	<table><tr><th>变频器电压等级</th><th>至少等待时间</th></tr><tr><td>380V</td><td rowspan="2">25 分钟</td></tr><tr><td>660V</td></tr></table>	变频器电压等级	至少等待时间	380V	25 分钟	660V
变频器电压等级	至少等待时间					
380V	25 分钟					
660V						
	严禁对变频器进行未经授权的改装，否则可能引起火灾，触电或其他伤害。					
	机器运行时，高温器件或部件，禁止触摸，以免烫伤。					
	变频器内电子元器件为静电敏感器件，在相关操作时，必须做好防静电措施。					

1.3.1 搬运和安装

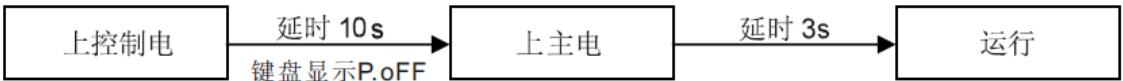
	<ul style="list-style-type: none">单元拆装必须使用专用工具。整机安装必须使用吊车。禁止将变频器安装在易燃物上，并避免紧密接触或粘附易燃物。请按接线图连接制动选配件（制动电阻，制动单元或者回馈单元）。在安装过程中，单元重心较高，从柜体中移出时，防止倾倒。安装或维护完毕，闭合柜门之前须确认没有螺丝、电缆、铁屑及其它外部导电物体遗留在变频器内部，否则可能导致变频器损坏。如果变频器损坏或者缺少元器件，禁止运行。禁止用潮湿物品或身体部位接触变频器，否则有触电危险。
---	---

注意：

- 选择合适的搬运和安装工具，避免设备损坏或人身伤害。安装人员必须采取机械防护措施保护人身安全，如穿防砸鞋，穿工作服等。
- 搬运安装过程中要保证变频器不遭受到物理性冲击和振动。
- 必须安装在避免儿童和其他公众接触的場所。
- 请在合适的环境下使用（详见“环境确认”章节）。
- 变频器运行时泄漏电流可能超过 3.5mA，务必采用可靠接地并保证接地电阻小于 10Ω，PE 接地导体的导电能力和相导体的导电能力相同（采用相同的截面积）。

1.3.2 上下电时序


上电时序：



断电时序：



1.3.3 调试和运行


	<ul style="list-style-type: none">在对设备进行任何安装或维护前，请断开变频器的电源。电源切断后的等待时间不短于变频器标示的时间。在接通供电电源前，请检查电缆的连接情况。如果变频器的辅助控制电源由外部提供，断开断路设备不能切断全部供电电源。设备未启动时，变频器控制系统可能带电，请参考电气原理图进行检查，避免接触变频器带电部分而造成造成的人身伤害。防止操作人员直接接触柜门内带电部分。当处理用金属片做成的屏蔽物时，请特别注意安全问题。当单元连接时，不要做任何耐压测试。在对电机或电机电缆做任何绝缘和耐压测试前，必须断开电机电缆。变频器在运行时，内部有高压，禁止打开柜门。当使用停电启动功能（P01.21=1）时，变频器可能会自行启动，禁止靠近变频器和电机。如果变频器的主电路带电，即使电机不运转，电机端子也会带电。本设备不可单独作为“紧急停车装置”使用。本设备不能作为电机紧急制动使用，必须安装机械抱闸装置。驱动永磁同步电机运行时，在安装维护之前除注意上述事项外，还必须确认以下工作：
---	--

	<ol style="list-style-type: none">1、所有输入电源已断开。包括主电源和控制电源。2、永磁同步电机已经停止运转，并测量变频器输出端电压低于 36V。3、永磁同步电机停止后等待时间不低于变频器的标注时间，并测量 (+)、(-) 之间的电压低于 36V。4、操作过程中，必须确保永磁同步电机没有由于外部负载作用而再次旋转的可能，建议安装有效的外部制动装置或者是直接断开永磁同步电机与变频器之间的直接电气连接。
--	---

注意：

- ✧ 不要频繁的断开和闭合变频器输入电源。
- ✧ 如果变频器经过长时间保存后再使用，使用前必须进行检查、电容整定和试运行，具体参考《安装维护手册》。
- ✧ 变频器在运行前，必须关闭柜门，否则有触电危险。


1.3.4 保养、维护和元件更换

	<ul style="list-style-type: none">✧ 变频器的维护，检查或部件更换必须由经过培训并且合格的专业人员进行。✧ 在进行变频器端子接线操作之前，必须切断所有与变频器连接的电源，电源切断后的等待时间不短于变频器标示的时间。✧ 保养、维护和元器件更换过程中，必须采取措施以避免螺丝、电缆等导电物体进入变频器内部。✧ 操作光纤时应非常仔细。插拔光纤时，切勿触碰光纤传导截面（玻璃纤维），因为光纤传导截面（玻璃纤维）对灰尘及油污极为敏感。光纤允许最小弯曲半径为 35 mm。
---	--

注意：

- ✧ 请用合适的力矩紧固螺丝。
- ✧ 保养、维护和元器件更换时，必须避免变频器及元器件接触或附带易燃物品。
- ✧ 不能对变频器进行绝缘耐压测试，不能使用兆欧表测试变频器的控制回路。
- ✧ 保养、维护和元器件更换过程中，必须对变频器以及内部器件做好防静电措施。

1.3.5 报废后的处理

	变频器内部元器件含有重金属，报废后必须将变频器作为工业废品处理。
---	----------------------------------

2 上电前检查

2.1 拆箱检查

客户收到产品后需要进行如下检查：

1、包装箱是否完整、是否破损和受潮？
2、包装箱外部机型标识是否与所订购机型一致？
3、拆开包装后，请检查包装箱内部是否有水渍等异常？机器外壳是否损坏或者破裂？
4、检查机器铭牌是否与包装箱外部机型标识一致？
5、请检查机器内部附件是否完整（包括：说明书、控制键盘和扩展卡件）？

如存在上述不良现象，请联系当地经销商或者当地 INVT 办事处。

2.2 运用确认

客户在使用变频器之前，请进行确认：

1、确认变频器所要驱动的负载机械类型，在实际运行中，变频器是否会存在过载状态？变频器是否需要功率等级的放大？
2、确认负载电机实际运行电流是否小于变频器的额定电流？
3、确认电网电压是否在变频器的允许输入电压范围内？
4、确定是否能够满足所需使用的通讯方式？

2.3 环境确认

在变频器实际安装使用之前还必须确认以下几点：

1、变频器实际使用的环境温度是否超过40℃？如果超过，请按照每升高1℃电流降额2%的比例降额使用。请不要在超过50℃的环境中使用变频器。
2、变频器实际使用的环境温度是否低于-10℃？如果低于-10℃，请增加加热设备。
3、变频器实际使用的场所海拔高度是否超过1000m？如果超过，请按照每升高100m电流降额1%的比例降额使用。
4、变频器实际使用环境湿度是否超过90%？是否存在凝露现象？如有该现象，请增加防护。
5、变频器实际使用环境中是否存在太阳直射或者是生物侵入等现象？如有该现象，请增加防护。
6、变频器实际使用环境是否存在粉尘、易爆易燃气体？如有该现象，请增加防护。

2.4 安装确认

在变频器安装完成之后，请注意检查变频器的安装情况：

1、输入动力电缆、机电缆载流量选型是否满足实际负载要求？
2、变频器周边附件选型是否正确，是否正确安装？安装电缆是否满足其载流量要求？包括输入电抗器、输入滤波器、输出电抗器、输出滤波器、直流电抗器、制动单元和制动电阻。
3、变频器是否安装在阻燃材料上？其所带发热附件（电抗器、制动电阻等）是否已经远离易燃材料？
4、所有控制电缆是否已经和功率电缆分开走线？其布线是否充分考虑到EMC特性要求。
5、所有接地系统是否正确接地？
6、变频器所有安装间距是否满足说明书要求？
7、确认变频器外部接线端子是否紧固，力矩是否满足要求？
8、请增加防护措施，确保螺丝、电缆及其他导电物体不进入变频器内部。

3 键盘操作流程

3.1 键盘简介

键盘用于 Goodrive800 变频器的运行控制、参数显示和设定，是重要的人机界面设备。



图 3-1 键盘示意图

序号	名称	说明					
1	状态指示灯	RUN/TUNE	灯灭时表示变频器处于停机状态；灯闪烁表示变频器处于参数自学习状态；灯亮时表示变频器处于运转状态；				
		FWD/REV	正反转指示灯 灯灭表示处于变频器正转状态；灯亮表示变频器处于反转状态。				
		LOCAL/REMOT	键盘操作，端子操作与远程通讯控制的指示灯。 灯灭表示键盘操作控制状态；灯闪烁表示端子操作控制状态；灯亮表示处于远程操作控制状态				
		TRIP	故障指示灯 当变频器处于故障状态下，该灯点亮；正常状态下为熄灭；当变频器在过载预警报警状态下，该灯闪烁。				
2	单位指示灯	表示键盘当前显示的单位。					
			Hz	频率单位			
			RPM	转速单位			
			A	电流单位			
			%	百分数			
			V	电压单位			
3	数码显示区	5 位 LED 显示，显示设定频率、输出频率等各种监视数据以及报警代码。					
		显示字母	对应字母	显示字母	对应字母	显示字母	对应字母
		0	0	1	1	2	2
		3	3	4	4	5	5
		6	6	7	7	8	8
		9	9	A	A	b	b

序号	名称	说明							
			£.	C	d	d	£.	E	
			F.	F	H.	H	£.	I	
			L.	L	n.	N	n	n	
			0	o	P.	P	r	r	
			S.	S	t	t	U.	U	
			v	v	.	.	-	-	
4	按钮区		编程键		一级菜单进入或退出，快捷参数删除				
			确定键		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				
			右移位键		在停机显示界面和运行显示界面下，可右移循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位				
			运行键		在键盘操作方式下，用于运行操作				
			停止/ 复位键		运行状态时，按此键可用于停止运行操作；该功能码受 P07.04 限制。故障报警状态时，所有控制模式都可用该键来复位操作				
			快捷多功能键		该键功能由功能码 P07.02 确定				
			组合		RUN 和 STOP/RST 同时被按下，变频器自由停机				

3.2 键盘显示

Goodrive800 系列键盘的显示状态分为停机状态参数显示、运行状态参数显示、功能码参数编辑状态显示、故障告警状态显示等。

Goodrive800 系列键盘显示具有优先级，键盘与主控板通讯失败优先级最高，故障代码次之，其次是 C.oFF，再次是 P.oFF，最后是正常运行参数。即：

键盘显示优先级



3.2.1 停机参数显示状态

变频器处于停机状态，键盘显示停机状态参数，如图 3-2 所示。

在停机状态下，可显示多种状态参数。可由功能码 P07.07 按二进制的位选择该参数是否显示，各位定义参 P07.07 功能码的说明。

P07.07 为停机状态下的参数状态选择，共有 13 个状态参数可以选择是否显示，分别为：设定频率、母线电压、输入端子状态、输出端子状态、PID 给定值、PID 反馈值、转矩设定值、模拟量 AI1 值、模拟量 AI2 值、模拟量 AI3 值、S8 脉冲频率、PLC 及多段速当前段数、脉冲计数值。

按 **》/SHIFT** 键向右顺序切换显示选中的参数，按 **QUICK/JOG** (P07.02=2) 键向左顺序切换显示选中的参数。

3.2.2 运行参数显示状态

变频器接到有效的运行命令后，进入运行状态，键盘显示运行状态参数，键盘上的 **RUN/TUNE** 指示灯亮，**FWD/REV** 灯的亮灭由当前运行方向决定。如图 3-2 所示。

P07.05 和 P07.06 为运行状态下的参数状态选择，共 27 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、PID 给定值、PID 反馈值、输入端子状态、输出端子状态、转矩设定值、计数值、电机过载百分比、PLC 及多段速当前段数、模拟量 AI1 值、模拟量 AI2 值、模拟量 AI3 值、高速脉冲 S8 频率、变频器过载百分比、斜坡频率给定值、线速度、交流进线电流。

按 **》/SHIFT** 键向右顺序切换显示选中的参数，按 **QUICK/JOG** (P07.02=2) 键向左顺序切换显示选中的参数。

3.2.3 故障显示状态

变频器检测到故障信号，即进入故障告警显示状态，键盘闪烁显示故障代码，键盘上的 **TRIP** 指示灯亮。通过键盘的 **STOP/RST** 键、控制端子或通讯命令可进行故障复位操作。

若故障持续存在，则维持显示故障码。

3.2.4 功能码编辑状态

在停机、运行或故障告警状态下，按下 **PRG/ESC** 键，均可进入编辑状态（如果有用户密码，参见 P07.00 说明），编辑状态按两级菜单方式进行显示，其顺序依次为：功能码组或功能码号→功能码参数，按 **DATA/ENT** 键可进入功能参数显示状态。在功能参数显示状态下，按 **DATA/ENT** 键则进行参数存储操作；按 **PRG/ESC** 则可反向退出。

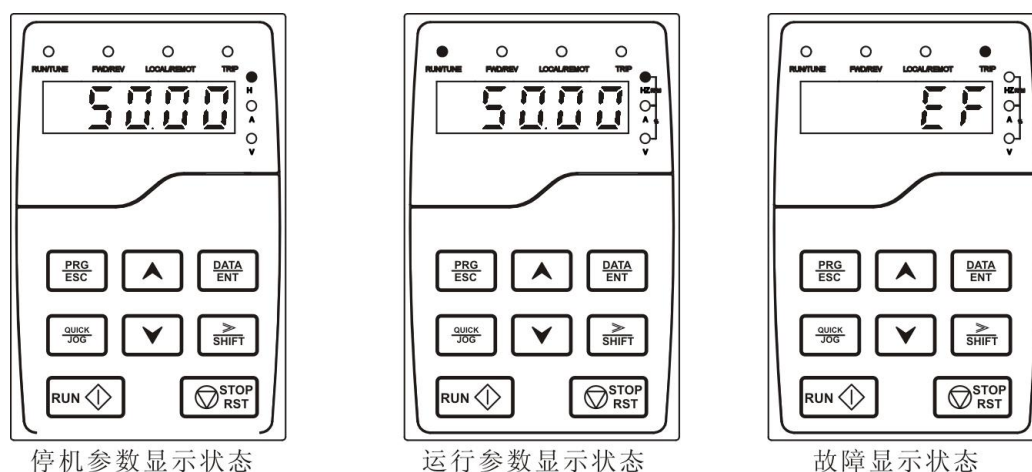


图 3-2 状态显示示意图

3.3 键盘操作

通过键盘可对变频器进行各种操作。具体功能码的结构说明，可参见功能码简表。

3.3.1 如何修改变频器功能码

变频器有三级菜单，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/ESC** 键或 **DATA/ENT** 键返回二级菜单。两者的区别是：按 **DATA/ENT** 键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/ESC** 键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。

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。

举例：将功能码 P00.01 从 0 更改设定为 1 的示例。

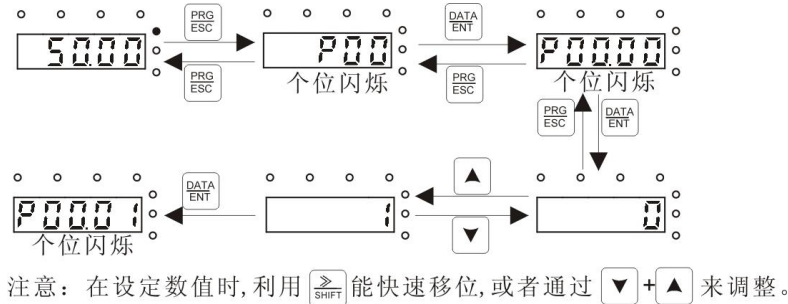


图 3-3 修改参数示意图

3.3.2 如何设定变频器的密码

Goodrive800 变频器提供用户密码保护功能，当 P07.00 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/ESC** 键进入功能码编辑状态时，将显示“0.0.0.0”，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。

若要取消密码保护功能，将 P07.00 设为 0 即可。

退出功能码编辑状态，密码保护将在一分钟后生效，当密码生效后若按 **PRG/ESC** 键进入功能码编辑状态时，将显示“0.0.0.0”，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。

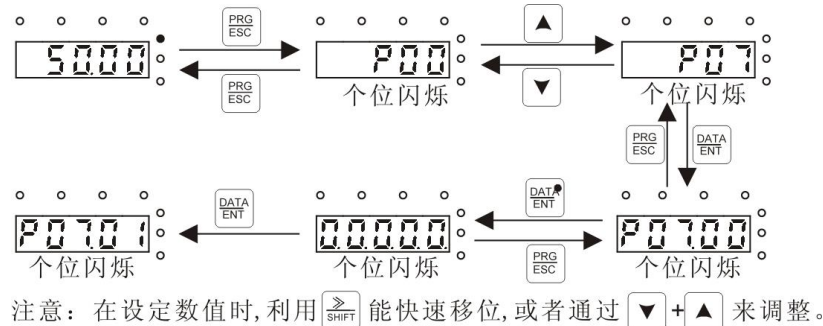
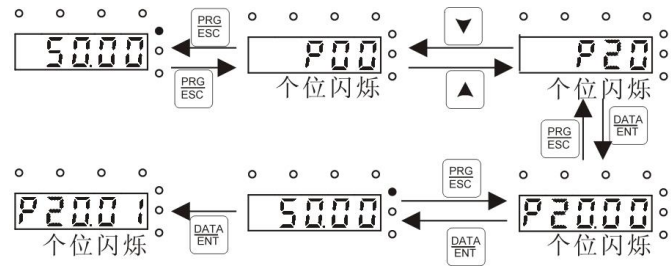


图 3-4 设定密码示意图

3.3.3 如何通过功能码查看变频器的状态

Goodrive800 系列提供 P17、P26 组为状态查看功能组，用户可以直接进入 P17、P26 组查看。



注意：在设定数值时,利用  能快速移位,或者通过  +  来调整。

图 3-5 查看参数示意图

4 详细功能说明

P00组 基本功能组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.00	速度控制模式	0: 无PG矢量控制模式0 1: 无PG矢量控制模式1 2: 空间电压矢量控制模式 3: 闭环矢量控制模式	0~3	2

0: 无 PG 矢量控制模式 0（适用于 AM，SM）

无需安装编码器，适用于要求低频力矩较大，速度控制精度要求较高的场合，可实现精度较高的速度和力矩控制。相对于无 PG 矢量控制模式 1 而言，此模式更适用于中小功率场合。

1: 无 PG 矢量控制模式 1（适用于 AM）

无需安装编码器，适用于速度控制精度要求较高的场合，可用于所有功率段，能够实现精度较高的速度和力矩控制。

2: 空间电压矢量控制模式

无需安装编码器，通用性好，运行稳定，可有效提升低频力矩和抑制电流振荡，具有转差补偿和电压自动调整功能，进一步提高了控制精度。具体设置请参见 P04 组。

3: 闭环矢量控制模式

需安装编码器，适用于要求低频力矩大，速度控制精度要求高的场合，可实现高精度的速度和力矩控制。

注意：AM-异步电机 SM-同步电机。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.01	运行指令通道	0: 键盘运行指令通道（LED熄灭） 1: 端子运行指令通道（LED闪烁） 2: 通讯运行指令通道（LED点亮）	0~2	0

选择变频器控制指令的通道。

变频器控制命令包括：启动、停机、正转、反转、点动、故障复位等。

0: 键盘运行指令通道（“LOCAL/REMOT”灯熄灭）

由键盘上的 **RUN**、**STOP/RST** 等按键进行运行命令控制。在运行状态下，如果同时按下 **RUN** 与 **STOP/RST** 键，即可使变频器自由停机。

1: 端子运行指令通道（“LOCAL/REMOT”灯闪烁）

由多功能输入端子正转、反转、正转点动、反转点动等进行运行命令控制。

2: 通讯运行指令通道（“LOCAL/REMOT”灯点亮）

运行命令由上位机通过通讯方式进行控制。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.02	通讯运行指令通讯通道选择	0: Modbus通讯通道 1: PROFIBUS/CANopen通讯通道 2: 以太网通讯通道 3: 保留 4: DEVICE_NET通讯通道（保留）	0~4	0

选择变频器控制通讯指令的通道。

注意：1、2、3、4 为扩展功能，需配置对应的扩展卡才能使用。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.03	最大输出频率	Max (P00.04, 10.00) ~630.00Hz	Max (P00.04, 10.00) ~ 630.00	50.00Hz

用来设定变频器的最大输出频率。它是频率设定的基础，也是加减速快慢的基础，请用户注意。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.04	运行频率上限	P00.05~ P00.03 (最大频率)	P00.05~P00.03	50.0Hz

运行频率上限是变频器输出频率的上限值。该值应该小于或者等于最大输出频率。

当设定频率高于上限频率时以上限频率运行。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.05	运行频率下限	0.00Hz~P00.04 (运行频率上限)	0.00~P00.04	0.00 Hz

运行频率下限是变频器输出频率的下限值。

当设定频率低于下限频率时以下限频率运行。

注意：最大输出频率≥上限频率≥下限频率。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.06	A频率指令选择	0: 键盘数字设定	0~13	0
P00.07	B频率指令选择	1: 模拟量AI1设定 2: 模拟量AI2设定 3: 模拟量AI3设定 4: S8脉冲设定 5: 简易PLC程序设定 6: 多段速运行设定 7: PID控制设定 8: Modbus通讯设定 9: PROFIBUS/CANopen (扩展卡) 10: 以太网通讯设定 11~14: 保留	0~13	1

0: 键盘数字设定

通过修改功能码 P00.10 “键盘设定频率” 的值，达到键盘设定频率的目的。

1: 模拟量 AI1 设定

2: 模拟量 AI2 设定

3: 模拟量 AI3 设定

指频率由模拟量输入端子来设定。Goodrive800 变频器标配 3 路模拟量输入端子，其中 AI1/AI2 为电压电流可选（0~10V/0~20mA），可通过跳线进行切换；AI3 为电压输入（-10V~+10V）。

注意：当模拟量 AI1/AI2 选择 0~20mA 输入时，20mA 对应的电压为 10V。

模拟输入设定的 100.0%对应最大输出频率（P00.03），-100.0%对应反向的最大输出频率（P00.03）。

4: S8 脉冲设定

指频率由高速脉冲端子来设定。Goodrive800 系列标准配置一路高速脉冲输入。脉冲频率范围 0.00~50.00kHz。

高速脉冲输入设定的 100.0%对应最大输出频率（P00.03），-100.0%对应反向的最大输出频率（P00.03）。

注意：脉冲设定只能通过 S8 输入。设置 P05.00（S8 输入类型选择）为“脉冲量输入”，P05.46（S8 脉冲输入功能选择）为“频率设定输入”。

5: 简易 PLC 程序设定

当 P00.06=5 或者 P00.07=5 时，变频器以简易 PLC 程序的方式运行。需要设置 P10 组“简易 PLC 及多段速控制组”

参数来确定对应段的运行频率、运行方向、加减速时间以及持续时间等。请参见 P10 组的功能介绍。

6: 多段速运行设定

当 P00.06=6 或者 P00.07=6 时, 变频器以多段速方式运行。通过 P05 组设定多段速端子组合来选择当前运行段; 通过 P10 组参数来确定当前段运行频率。

当 P00.06 或 P00.07 不等于 6 时, 多段速设定具有优先权, 但是设定段只能为 1~15 段。当 P00.06 或 P00.07 等于 6 时, 其设定段为 0~15。

7: PID 控制设定

当 P00.06=7 或者 P00.07=7 时, 变频器运行模式为过程 PID 控制。此时, 需要设置 P09 组“PID 控制组”。变频器运行频率为 PID 作用后的频率值。其中 PID 给定源、给定量、反馈源等含义请参见 P09 组“PID 功能”介绍。

8: Modbus 通讯设定

指频率由 Modbus 通讯来设定。可参见 P14 组的功能介绍。

9: PROFIBUS/CANopen (扩展卡)

指频率由 PROFIBUS/CANopen 通讯来设定。

PROFIBUS 通讯可参见 P15 组的功能介绍。需选配 PROFIBUS 通讯卡。

CANopen 通讯可参见 P15 组的功能介绍。需选配 CANopen 通讯卡。

10: 以太网通讯设定

指频率由以太网通讯来设定。可参见 P16 组的功能介绍。需选配以太网通讯卡。

11~14: 保留

注意: A 频率、B 频率不能设为同一频率给定方式。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.08	B 频率指令参考对象选择	0: 最大输出频率 1: A 频率指令	0~1	0

选择 B 频率指令参考对象。

0: 最大输出频率; B 频率设定的 100% 对应为最大输出频率。

1: A 频率指令; B 频率设定的 100% 对应为最大输出频率。如需在 A 频率指令基础上进行调节, 则可以选择本设置。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.09	设定源组合方式	0: A 1: B 2: (A+B) 组合 3: (A-B) 组合 4: Max (A, B) 组合 5: Min (A, B) 组合	0~5	0

选择设定源组合方式。

0: A, 当前频率设定为 A 频率指令。

1: B, 当前频率设定为 B 频率指令。

2: A+B, 当前频率设定为 A 频率指令+B 频率指令。

3: A-B, 当前频率设定为 A 频率指令-B 频率指令。

4: Max (A, B): 以 A 频率指令和 B 频率指令中较大值作为设定频率。

5: Min (A, B): 以 A 频率指令和 B 频率指令中较小值作为设定频率。

注意: 组合方式可以通过端子功能 (P05 组) 进行切换。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.10	键盘设定频率	0.00 Hz~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	50.00Hz

当 A、B 频率指令选择为“键盘设定”时，该功能码值为变频器的频率数字设定初始值。

注意：A 频率、B 频率不能设为同一频率给定方式。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.11	加速时间1	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定
P00.12	减速时间1	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定

加速时间指变频器从 0Hz 加速到最大输出频率（P00.03）所需时间。

减速时间指变频器从最大输出频率（P00.03）减速到 0Hz 所需时间。

Goodrive800 系列一共定义了四组加减速时间，可通过多功能数字输入端子（P05 组）选择加减速时间。变频器加减速时间出厂默认为第一组加减速时间。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.13	运行方向选择	0: 默认方向运行 1: 相反方向运行 2: 禁止反转运行	0~2	0

0: 默认方向运行；变频器正转运行，FWD/REV 指示灯灭。

1: 相反方向运行；变频器反转运行，FWD/REV 指示灯亮。

可以通过更改本功能码来改变电机的转向，其作用相当于通过调整电机线（U、V、W）任意两条线实现电机旋转方向的转换。当运行通道设置为键盘控制时，也可以通过键盘上的 **QUICK/JOG** 键来改变电机的转向，详细请见参数 P07.02（P07.02=3）。

提示：功能参数恢复缺省值后，电机运行方向会恢复到缺省值的状态。对于系统调试好后严禁更改电机转向的场合慎用。

2: 禁止反转运行；禁止变频器反向运行，适合应用在特定的禁止反转运行的场合。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.14	载波频率设定	1.0~8.0kHz	1.0~8.0	机型确定

载波频率	电磁噪音	杂音、漏电流	散热度
1kHz	↑ 大	↑ 小	↑ 小
4kHz			
8kHz	↓ 小	↓ 大	↓ 大

高载波频率的优点：电流波形比较理想、电流谐波少，电机噪音小。

高载波频率的缺点：开关损耗增大，变频器温升增大，变频器输出能力受到影响，在高载频下，变频器需降额使用；同时变频器的漏电流增大，对外界的电磁干扰增加。

采用低载波频率则与上述情况相反，过低的载波频率将引起低频运行不稳定，转矩降低甚至振荡现象。

变频器出厂时，厂家已经对载波频率进行了合理的设置。一般情况下，用户无须对该参数进行更改。

用户使用超过缺省载波频率时，需降额使用，每增加 1k 载频，降额 10%。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.15	电机参数自学习	0: 无操作 1: 旋转自学习 2: 静止自学习1 3: 静止自学习2	0~3	0

选择电机参数自学习方式。

0: 无操作

1: 旋转自学习; 进行电机参数的全面自学习, 对控制精度要求比较高的场合建议使用旋转自学习方式。

2: 静止自学习 1; 适用于电机无法脱开负载的场合, 对电机参数进行自学习。

3: 静止自学习 2; 当前电机为电机 1 时, 只学习 P02.06、P02.07、P02.08; 当前电机为电机 2 时, 只学习 P12.06、P12.07、P12.08, 当前电机为电机 3 时, 只学习 P13.06、P13.07、P13.08, 当前电机为电机 4 时, 只学习 P14.06、P14.07、P14.08。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.16	AVR功能选择	0: 无效 1: 全程有效	0~1	1

使能 AVR 功能。

0: 无效

1: 全程有效

变频器输出电压自动调整功能, 消除母线电压波动对变频器输出电压的影响。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.17	变频器应用场合	0: 重过载应用 1: 轻过载应用	0~1	0

设置变频器应用场合。

0: 重过载应用: 适用于指定额定参数的恒转矩负载

1: 轻过载应用: 适用于指定额定参数的变转矩负载 (风机、水泵负载)

Goodrive800 系列变频器采用重轻载合一的方式, 即用于重过载时的适配电机功率比用于风机、水泵类负载 (轻过载) 时小一档。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P00.18	功能参数恢复	0: 无操作 1: 恢复缺省值 2: 清除故障档案 3: 保留	0~3	0

注意: 所选功能操作完成以后, 该功能码自动恢复到 0。

注意: 恢复缺省值可以清除用户密码, 请大家谨慎使用此功能。

P01组 起停控制组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.00	起动运行方式	0: 直接起动 1: 先直流制动再起动 2: 转速追踪再起动	0~2	0

0: 直接起动: 从起动频率 P01.01 开始起动。

1: 先直流制动再起动: 先直流制动 (设定参数 P01.03、P01.04), 再从起动频率起动电机运行。适用小惯性负载在起动时可能产生反转的场合。

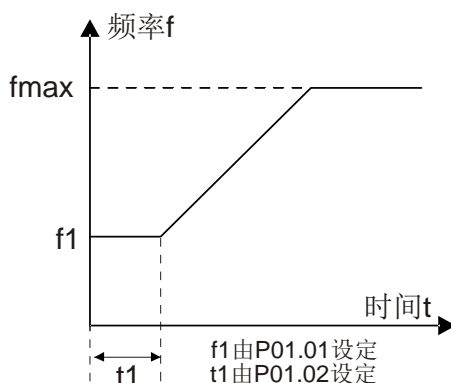
2: 转速追踪再起动: 自动跟踪电机的转速和方向, 对旋转中电机实施平滑无冲击起动。适用变频器大惯性负载在起动时可能产生反转的场合。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.01	直接起动开始频率	0.00~50.00Hz	0.00~50.00	0.50Hz

直接起动开始频率是指变频器起动时的初始频率。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.02	起动频率保持时间	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s

设定合适的起动开始频率, 可以增加起动时的转矩。在起动频率保持时间内, 变频器输出频率为起动频率, 然后再从起动频率运行到目标频率, 若目标频率 (频率指令) 小于起动频率, 变频器将不运行, 处于待机状态。起动频率值不受下限频率限制。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.03	起动前制动电流	0.0~100.0% (电机额定电流)	0.0~100.0	0.0%
P01.04	起动前制动时间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.00s

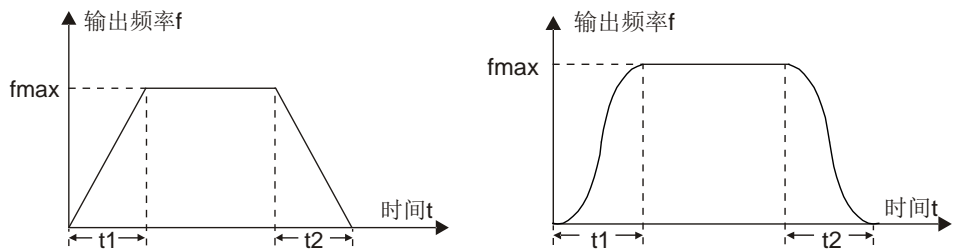
变频器起动时先按设定的起动前直流制动电流进行直流制动, 经过设定的起动前直流制动时间后再开始加速运行。若设定直流制动时间为 0, 则直流制动无效。

直流制动电流越大, 制动力越大。起动前直流制动电流是指相对变频器额定电流的百分比。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.05	加减速方式选择	0: 直线型 1: S曲线型	0~1	0

起动和运行过程中频率变化方式选择。

0: 直线型: 输出频率按照直线递增或递减。



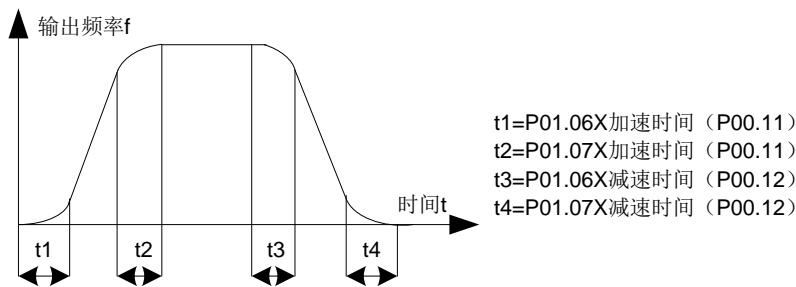
1: S 曲线型; 输出频率按照 S 曲线递增或递减。

S 曲线一般用于对起动、停机过程要求比较平缓的场所, 如电梯、输送带等。

注意: 选择 1 时, 需要配合设置 P01.06、P01.07、P01.27、P01.28 功能码。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.06	加速过程S曲线开始段时间	0.0~50.0s	0.0~50.0s	0.1s
P01.07	加速过程S曲线结束段时间	0.0~50.0s	0.0~50.0s	0.1s

S 曲线的曲率由加速范围、加减速时间、开始段时间, 结束段时间共同决定。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.08	停机方式选择	0: 减速停车 1: 自由停车	0~1	0

0: 减速停车; 停机命令有效后, 变频器按照减速方式及定义的减速时间降低输出频率, 频率降为 0Hz 后停机。

1: 自由停车; 停机命令有效后, 变频器立即终止输出。负载按照机械惯性自由停车。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.09	停机制动开始频率	0.00~P00.03 (最大频率)	0.00~P00.03	0.00Hz
P01.10	停机制动等待时间	0.00~30.00s	0.00~30.00	0.00s
P01.11	停机直流制动电流	0.0~100.0% (电机额定电流)	0.0~100.0	0.0%
P01.12	停机直流制动时间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.00s

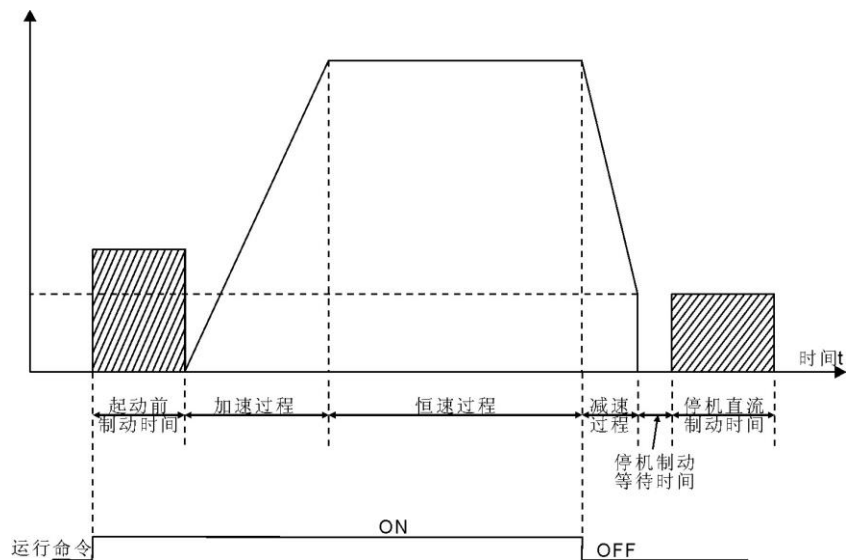
当 P01.09 设置非零时, 停机直流制动和短路制动有效; 但是短路制动 (P01.29) 的优先级高于停机直流制动。短路制动结束后, 方可执行停机制动。

停机直流制动开始频率: 减速停机过程中, 当到达该频率时, 开始停机直流制动。

停机制动等待时间: 在停机直流制动开始之前, 变频器封锁输出, 经过该延时后再开始直流制动。用于防止在速度较高时开始直流制动引起的过流故障。

停机直流制动电流: 指所加的直流制动量。电流越大, 直流制动效果越强。

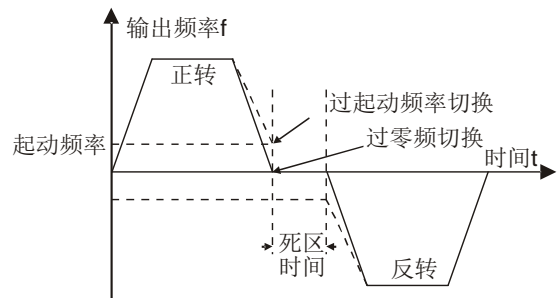
停机直流制动时间: 直流制动所持续的时间。时间为 0, 直流制动无效, 变频器按所定的减速时间停车。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.13	正反转死区时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.0s
P01.14	正反转切换模式	0: 过零频切换 1: 过起动频率切换 2: 过停机速度经延时切换（保留）	0~2	0

设定变频器正反转切换模式。

设定变频器正反转过渡过程中，在 P01.13 所设定点的过渡时间。如图所示：



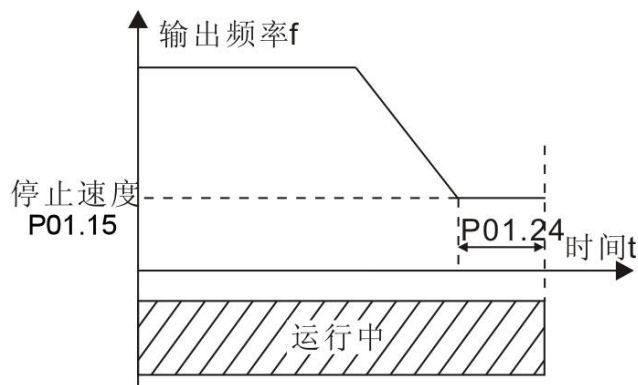
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.15	停止速度	0.00~100.00Hz	0.00~100.00	0.50 Hz
P01.16	停止速度检出方式	0: 速度设定值 1: 速度检测值	0~1	0
P01.17	停止速度检出时间	0.00~100.00s	0.00~100.00	0.50s

设定变频器的停止速度检出方式。

0: 按速度设定值检出（无停机延时），（空间电压矢量模式下只有这一种检测方式）

1: 按速度反馈值检出（仅对矢量控制有效）

当 P01.16 设置为 1（按速度反馈值检出）时，变频器反馈频率小于或等于 P01.15 的设定值，并在 P01.17 所设定的时间内检出，变频器停机；否则变频器在 P01.17 所设定的时间后停机。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.18	上电端子运行保护选择	0: 上电时端子运行命令无效 1: 上电时端子运行命令有效	0~1	0

在运行指令通道为端子控制时，变频器上电过程中，系统会自动检测运行端子的状态。

0: 上电时端子运行命令无效。即使在上电的过程中，检测到运行命令端子有效，变频器也不会运行，系统处于运行保护状态，直到撤消该运行命令端子，然后再使能该端子，变频器才会运行。

1: 上电时端子运行命令有效。即变频器在上电的过程中，如果检测到运行命令端子有效，等待初始化完成以后，系统会自动启动变频器。

注意，用户一定要慎重选择该功能，否则可能会造成严重的后果。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.19	运行频率低于频率下限动作（频率下限大于0有效）	0: 以频率下限运行 1: 停机 2: 休眠待机	0~2	0

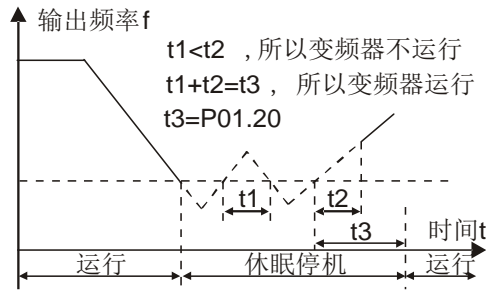
该功能码设定当设定频率低于下限频率时变频器的运行状态。

当设定频率低于下限频率时，变频器自由停车；当设定频率再次大于下限频率时，并且持续时间超过 P01.20 所设的“休眠恢复延时时间”，变频器自动恢复运行状态。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.20	休眠恢复延时时间	0.0~3600.0s（对应P01.19为2有效）	0.0~3600.0	0.0s

该功能码是确定休眠待机延迟的时间。当变频器的运行频率小于下限频率时，变频器休眠待机。

在变频器的设定频率再次大于下限频率时，并且持续 P01.20 所设的“休眠恢复延时时间”，变频器自动运行。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.21	停电再起动选择	0: 禁止再起动 1: 允许再起动	0~1	0

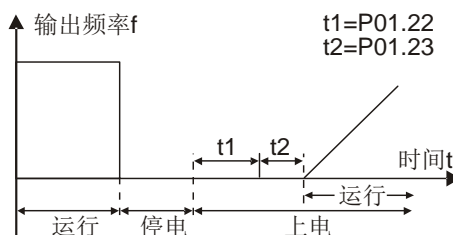
本功能实现变频器掉电后，再上电时，变频器是否自动开始运行。

0: 禁止再起动

1: 允许再启动; 即停电后再上电时, 若满足起动条件则变频器等待 P01.22 定义的时间后, 自动运行。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.22	停电再启动等待时间	0.0~3600.0s (对应P01.21为1有效)	0.0~3600.0	1.0s

本功能实现变频器掉电后, 再上电时, 变频器自动运行前的等待时间。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.23	起动延时时间	0.0~600.0s	0.0~600.0	0.0s

本功能实现变频器运行命令给定后, 变频器处于待机状态, 经过 P01.23 延时时间后再启动运行输出, 可实现松闸功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.24	停止速度延迟时间	0.0~600.0s	0.0~600.0	0.0s

设定变频器的停止速度延迟时间。当变频器实际输出频率等于 P01.15, 且持续时间超过 P01.24 后, 运行状态结束, 变频器停机。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.25	开环0Hz输出选择	0: 无电压输出 1: 有电压输出 2: 按停机直流制动电流输出	0~2	0
P01.26	紧急停止减速时间	0.0~60.0s	0.0~60.0	2.0s
P01.27	减速过程S曲线开始段时间	0.0~50.0s	0.0~50.0s	0.1s
P01.28	减速过程S曲线结束段时间	0.0~50.0s	0.0~50.0s	0.1s
P01.29	短路制动电流	0.0~150.0% (变频器额定电流)	0.0~150.0	0.0%
P01.30	启动短路制动保持时间	0.00~50.00s	0.0~50.00	0.00s
P01.31	停机短路制动保持时间	0.00~50.00s	0.0~50.00	0.00s

当变频器在启动时, 启动方式为直接频率启动 (P01.00=0) 时, 设置 P01.30 为非零值, 进入短路制动。

当变频器在停机时, 当运行频率小于停机制动开始频率 (P01.09) 时, 设置 P01.31 为非零值, 进入停机短路制动。再以 P01.12 所设的时间进行直流制动。(参见 P01.09~P01.12 的说明)

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P01.32	点动预励磁时间	0.000~10.000s	0~10.000	0.000s
P01.33	点动停机直流制动开始频率	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	0.00Hz
P01.34	预休眠进入延迟时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.0s

P02组 电机1参数组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.00	电机1类型	0: 异步电机 1: 同步电机	0~1	0

选择电机 1 的类型。

注意：Goodrive800 变频器提供 4 组电机参数，可以通过 P08.31 选择切换通道来切换当前电机。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.01	异步电机1额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定
P02.02	异步电机1额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz
P02.03	异步电机1额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定
P02.04	异步电机1额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定
P02.05	异步电机1额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定

设置被控异步电机的参数。

为了保证控制性能，请务必按照异步电机的铭牌参数正确设置 P02.01~P02.05 的值。

Goodrive800 变频器提供参数自学习功能。准确的参数自学习来源于电机铭牌参数的正确设置。

为了保证控制性能，请按变频器标准适配电机进行电机配置，若电机功率与标准适配电机差距过大，变频器的控制性能将明显下降。

注意：重新设置电机额定功率（P02.01），可以初始化 P02.02~P02.10 电机参数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.06	异步电机1定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定
P02.07	异步电机1转子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定
P02.08	异步电机1漏感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定
P02.09	异步电机1互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定
P02.10	异步电机1空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定

注意：用户不要随意更改该组参数。

电机参数自学习正常结束后，P02.06~P02.10 的设定值自动更新。这些参数是高性能矢量控制的基准参数，对控制性能有着直接的影响。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.11	异步电机1 铁芯磁饱和系数1	0.0~100.0%	0.0~100.0	88.0%
P02.12	异步电机1 铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%	0.0~100.0	81.0%
P02.13	异步电机1 铁芯磁饱和系数3	0.0~100.0%	0.0~100.0	75.0%
P02.14	异步电机1 铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%	0.0~100.0	50.0%

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.15	同步电机1额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定
P02.16	同步电机1额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz
P02.17	同步电机1极对数	1~128	1~128	2
P02.18	同步电机1额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定
P02.19	同步电机1额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定

注意：重新设置电机额定功率（P02.15），可以初始化 P02.16~P02.19 电机参数。

设置被控同步电机的参数。

为了保证控制性能，请务必按照同步电机的铭牌参数正确设置 P02.15~P02.19 的值。

Goodrive800 变频器提供参数自学习功能。准确的参数自学习来源于电机铭牌参数的正确设置。

为了保证控制性能，请按变频器标准适配电机进行电机配置，若电机功率与标准适配电机差距过大，变频器的控制性能将明显下降。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.20	同步电机1定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定
P02.21	同步电机1直轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定
P02.22	同步电机1交轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定
P02.23	同步电机1反电势	0~10000V	0~10000	300V

电机参数自学习正常结束后，P02.20~P02.22 的设定值自动更新。这些参数是高性能矢量控制的基准参数，对控制性能有着直接的影响。

当 P00.15=1（旋转自学习）时，P02.23 的设定值可以通过自学习自动更新，此时不需要更改 P02.23 的值；当 P00.15=2（静止自学习）时，P02.23 的设定值不能通过自学习更新，请计算 P02.23 的值并手动更新。

当 P00.15=2（静止自学习）时，P02.23 的设定值不能通过自学习更新，请按照下列方法计算。

反电动势常数的大小可以由电机铭牌上的参数计算而得出，计算方法有三种。

- 1、如果铭牌标注反电动势系数 K_e ，计算如下：

$$E = (K_e \cdot n_N \cdot 2\pi) / 60$$

- 2、如果铭牌标注反电动势 E' （V/1000r/min），计算如下：

$$E = E' \cdot n_N / 1000$$

- 3、如果铭牌没有标注以上两个参数，计算如下：

$$E = P / (\sqrt{3} \cdot I)$$

以上公式 n_N 额定转速， P 额定功率， I 额定电流。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.24	同步电机1初始磁极位置（保留）	0x0000~0xFFFF	0000~FFFF	0
P02.25	同步电机1辨识电流（保留）	0%~50%（电机额定电流）	0~50	10%
P02.26	电机1过载保护选择	0：不保护 1：普通电机（带低速补偿） 2：变频电机（不带低速补偿）	0~2	2

0：不保护

1：普通电机（带低速补偿）由于普通电机在低速情况下的散热效果变差，相应的电子热保护值也应作适当调整，这里所说的带低速补偿特性，就是把运行频率低于 30Hz 的电机过载保护阈值下调。

2：变频电机（不带低速补偿）由于变频专用电机的散热不受转速影响，不需要进行低速运行时的保护值调整。

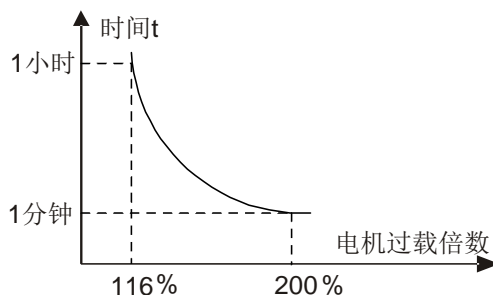
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.27	电机1过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%

电机过载倍数 $M = I_{out} / (I_n \cdot K)$

I_n 为电机额定电流， I_{out} 是变频器输出电流， K 为电机过载保护系数。

K 越小， M 值越大，越容易保护。

M=116%，电机过载 1 小时保护，当 M=200%时，电机过载 60 秒保护，M>=400% 立即保护。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.28	电机1功率显示校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00

可通过该功能码对电机 1 的功率显示值进行调整。仅对电机 1 的功率显示值有影响，对变频器控制性能无影响。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.29	电机1参数显示选择	0: 按照电机类型显示 1: 全部显示	0~1	0

选择电机 1 参数显示模式。

0: 按照电机类型显示；在此模式下，只显示和当前电机类型相关的参数，便于用户操作。

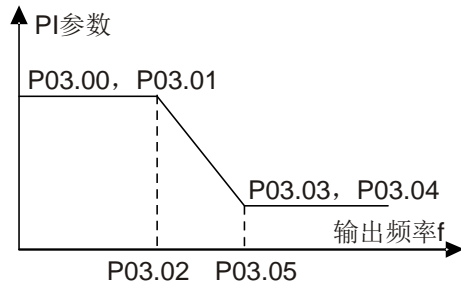
1: 全部显示；在此模式下，显示所有的电机参数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P02.30	电机1系统惯量	0.000~30.000kgm ²	0.000~30.000	0.000
P02.31	同步电机1磁极位置幅值增益	0.50~1.50	0.50~1.50	1.00
P02.32	同步电机1C相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230
P02.33	同步电机1D相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230
P02.34	预留变量	0~65535	0~65535	0
P02.35	预留变量	0~65535	0~65535	0

P03组 矢量控制组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.00	速度环比例增益1	0.0~200.0	0.0~200.0	20.0
P03.01	速度环积分时间1	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s
P03.02	切换低点频率	0.00Hz~P03.05	0.00~P03.05	5.00Hz
P03.03	速度环比例增益2	0.0~200.0	0.0~200.0	20.0
P03.04	速度环积分时间2	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s
P03.05	切换高点频率	P03.02~P00.03（最大频率）	P03.02~P00.03	10.00Hz

P03.00~P03.05 的参数只适用于矢量控制模式。在切换频率 1（P03.02）以下，速度环 PI 参数为：P03.00 和 P03.01。在切换频率 2（P03.05）以上，速度环 PI 参数为：P03.03 和 P03.04。二者之间，PI 参数由两组参数线性变化获得，如下图所示：



通过设定速度调节器的比例系数和积分时间，可以调节矢量控制的速度环动态响应特性。增加比例增益，减小积分时间，均可加快速度环的动态响应，但比例增益过大或积分时间过小均容易导致系统振荡，超调过大。比例增益过小也容易导致系统稳态振荡，且有可能存在速度静差。

速度环 PI 参数与系统的惯性关系密切，针对不同的负载特性需要在缺省 PI 参数的基础上进行调整，以满足各种场合的需求。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.06	速度环输出滤波	0~8（对应0~2 ⁸ /10ms）	0~8	0

设定速度环的滤波时间。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.07	矢量控制转差补偿系数（电动）	50~200%	50~200	100%
P03.08	矢量控制转差补偿系数（发电）	50~200%	50~200	100%

转差补偿系数用于调整矢量控制的转差频率，改善系统的速度控制精度，适当调整该参数，可以有效抑制速度静差。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.09	电流环比例系数P	0~65535	0~65535	1000
P03.10	电流环积分系数I	0~65535	0~65535	1000

注意：

- 1、这两个参数调节的是电流环的 PI 调节参数，它直接影响系统的动态响应速度和控制精度，一般情况下用户无需更改该缺省值。
- 2、只适用于无 PG 矢量控制模式 0（P00.00=0）。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.11	转矩设定方式选择	0：转矩控制无效 1：键盘设定转矩（P03.12） 2：模拟量AI1设定转矩（100%相对于3倍的电机电流） 3：模拟量AI2设定转矩（同上） 4：模拟量AI3设定转矩（同上） 5：S8脉冲设定转矩（同上） 6：多段转矩设定（同上） 7：Modbus通讯设定转矩（同上） 8：PROFIBUS/CANopen通讯设定转矩（同上） 9：以太网通讯设定转矩（同上） 10~15：保留	0~15	0

用来使能转矩控制模式，并设置转矩设定方式。

注意：设定方式 2~15，100%对应于 3 倍的电机额定电流。

注意：部分需要配置扩展卡才能使用。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.12	键盘设定转矩	-300.0%~300.0%（电机额定电流）	-300.0~300.0	20.0%

当 P03.11=1 时，由键盘设定转矩。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.13	转矩给定滤波时间	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.010s

设定转矩给定滤波时间。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.14	转矩控制正转上限频率设定源选择	0: 键盘设定上限频率（P03.16设定P03.14, P03.17设定P03.15）	0~13	0
P03.15	转矩控制反转上限频率设定源选择	1: 模拟量AI1设定上限频率 2: 模拟量AI2设定上限频率 3: 模拟量AI3设定上限频率 4: S8脉冲设定上限频率 5: 多段设定上限频率 6: Modbus通讯设定上限频率 7: PROFIBUS/CANopen通讯设定上限频率 8: 以太网通讯设定上限频率 9: 保留 10: DEVICE_NET通讯设定上限频率（保留） 11~13: 保留	0~13	0

注意：设定方式 1~13，100%相对于最大频率。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.16	转矩控制正转上限频率键盘限定值	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	50.00 Hz
P03.17	转矩控制反转上限频率键盘限定值	0.00 Hz~P00.03	0.00~P00.03	50.00Hz

此功能码用来设置频率上限。100%相对于最大频率。P03.16 设定 P03.14 的值，P03.17 设定 P03.15 的值。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.18	电动转矩上限设定源选择	0: 键盘设定上限频率（P03.16） 1: 模拟量AI1设定上限频率	0~12	0
P03.19	制动转矩上限设定源选择	2: 模拟量AI2设定上限频率 3: 模拟量AI3设定上限频率 4: 脉冲频率HDI设定上限频率 5: Modbus通讯设定上限频率 6: PROFIBUS/CANopen通讯设定上限频率 7: 以太网通讯设定上限频率 8~11: 保留	0~12	0

此功能码用来选择电动、制动转矩上限设定源。

注意：设定方式 1~11，100%对应最大频率。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.20	电动转矩上限键盘设定	0.0~300.0%（电机额定电流）	0.0~300.0	180.0%
P03.21	制动转矩上限	0.0~300.0%（电机额定电流）	0.0~300.0	180.0%

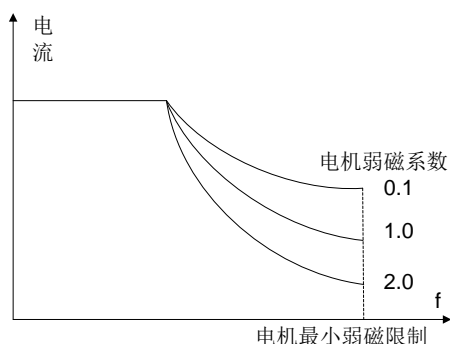
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
	键盘设定			

此功能码用来用键盘设置转矩上限值。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.22	恒功区弱磁系数	0.1~2.0	0.1~2.0	0.3
P03.23	恒功区最小弱磁点	10%~100%	10~100	20%

P03.22 仅对矢量模式 1 和闭环矢量有效。

电机在弱磁控制时使用。



功能码 P03.22 和 P03.23 在恒功率时有效，当电机转速在额定转速以上运行时，电机即进入弱磁运行状态。通过修改弱磁控制系数可以改变弱磁曲线曲率，该值越大弱磁曲线越陡，该值越小弱磁曲线越平缓。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.24	最大电压限制	0.0~120.0%（电机额定电压）	0.0~120.0	100.0%
P03.25	预激励时间	0.000~10.000s	0.000~10.000s	0.300s
P03.26	弱磁比例增益	0~8000	0~8000	1000

P03.24 设定变频器可以输出的最大电压，这个值要根据现场实际情况来设定。

P03.25: 变频器启动时进行电机预励磁，在电机内部建立磁场，可以有效改善电机启动过程中的力矩特性。

P03.26: 电机在弱磁控制时使用。适当调整该参数可改善电机运行性能。

P03.24~P03.26 对矢量模式 1、空间电压矢量控制无效。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.27	矢量控制速度显示选择	0: 按实际值显示 1: 按设定值显示	0~1	0

设定变频器矢量控制时速度显示选择。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.28	静摩擦补偿系数	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%
P03.29	静摩擦对应频率点	0.50~ P03.31	0.50~ P03.31	1.00Hz
P03.30	高速摩擦补偿系数	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%
P03.31	高速摩擦转矩对应频率	P03.29~400.00Hz	P03.29~400.00	50.00Hz
P03.32	转矩控制使能	0: 禁止 1: 使能	0~1	0

转矩控制方式必须先使能 P03.32，然后再通过键盘或者通讯方式设置给定转矩。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.33	闭环弱磁积分增益	0~8000	0~8000	1200
P03.34	预留变量	0~65535	0~65535	0
P03.35	控制模式选择	0~0x1111	0~0x1111	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		个位、十位、千位保留； 百位：速度环积分分离使能 0：不使能 1：使能		
P03.36	速度环微分增益	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s

在需要极快速响应场合，可以通过调整 P03.35 来使能速度环的积分分离。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.37	高频电流环比例系数	0~20000	0~20000	1000
P03.38	高频电流环积分系数	0~20000	0~20000	1000
P03.39	电流环高频切换点	0.0~100.0%（相对最大频率）	0~100.0%	100.0%

闭环矢量控制模式下（P00.00=3），在电流环高频切换点（P03.39）以下，电流环 PI 参数为 P03.09、P03.10，在电流环高频切换点以上，电流环 PI 参数为 P03.37、P03.38。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.40	惯量补偿使能	0：不使能 1：使能	0~1	0
P03.41	惯量补偿转矩上限	0.0~150.0%（电机额定转矩）	0~150.0%	10.0%

限定最大惯量补偿转矩，防止惯量补偿转矩过大。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.42	惯量补偿滤波次数	0~10	0~10	7

惯量补偿转矩的滤波次数，用于平滑惯量补偿转矩。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.43	惯量辨识力矩值	0.0~100.0%（电机额定转矩）	0~100.0%	10.0%

由于摩擦力存在，需要设置一定的辨识力矩，惯量辨识才能正常进行。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P03.44	惯量辨识使能	0：无操作 1：启动辨识	0~1	0
P03.45	自学习得到的电流环比例系数	0~65535	0~65535	0
P03.46	自学习得到的电流环积分系数	0~65535	0~65535	0

P04组 空间电压矢量组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.00	电机1、3V/F曲线设定	0：直线V/F曲线 1：多点V/F曲线 2：1.3次幂降转矩V/F曲线 3：1.7次幂降转矩V/F曲线 4：2.0次幂降转矩V/F曲线 5：自定义V/F（V/F分离）	0~5	0

该功能码定义了 Goodrive800 系列电机 1 和电机 3 的 V/F 曲线，以满足不同的负载特性需求。

0：直线 V/F 曲线；适用于恒转矩负载

1：多点 V/F 曲线

2：1.3 次幂降转矩 V/F 曲线

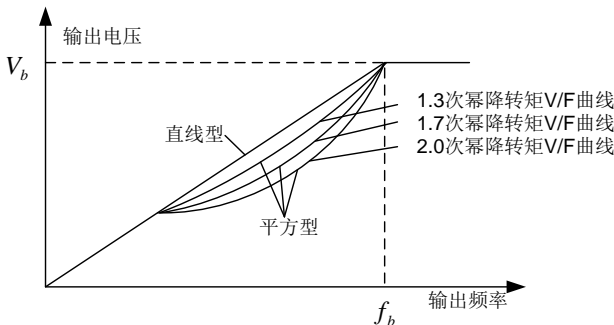
3: 1.7 次幂降转矩 V/F 曲线

4: 2.0 次幂降转矩 V/F 曲线

曲线 2~4 适用于风机水泵类变转矩负载，用户可根据负载特性调整，以达到最佳的节能效果。

5: 自定义 V/F (V/F 分离)：在这种模式下，V 与 f 分离，可以通过 P00.06 设定的频率给定通道来调节 f，改变曲线特性，也可以通过 P04.27 设定的电压给定通道来调节 V，改变曲线特性。

注意：下图中的 V_b 对应为电机额定电压、 f_b 对应为电机额定频率。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.01	电机1、3转矩提升	0.0%~10.0%（电机1额定电压）	0.0~10.0	0.0%
P04.02	电机1、3 转矩提升截止	0.0%~50.0%（相对电机1额定频率）	0.0~50.0	20.0%

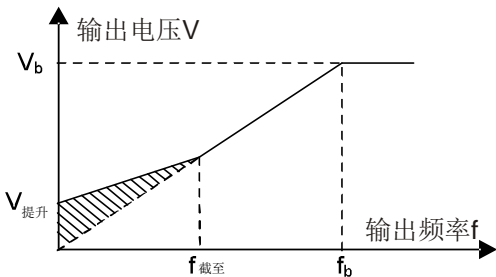
为了补偿低频转矩特性，可对输出电压作一些提升补偿。P04.01 是相对最大输出电压 V_b 而言的。

P04.02 定义手动转矩提升的截止频率相对电机额定频率 f_b 的百分比，转矩提升可以改善 V/F 的低频转矩特性。

应根据负载大小适当选择转矩提升量，负载大可以增大提升，但提升值不应设置过大，转矩提升过大时，电机将过励磁运行，变频器输出电流增大，电机发热加大，效率降低。

当转矩提升设置为 0.0% 时，变频器为自动转矩提升。

转矩提升截止点：在此频率点之下，转矩提升有效，超过此设定频率，转矩提升失效。

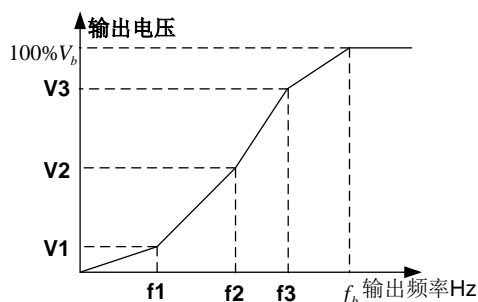


功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.03	电机1、3V/F频率点1	0.00Hz~P04.05	0.00~P04.05	0.00Hz
P04.04	电机1、3V/F电压点1	0.0%~110.0%（电机1额定电压）	0.0~110.0	00.0%
P04.05	电机1、3V/F频率点2	P04.03~ P04.07	P04.03~ P04.07	0.00Hz
P04.06	电机1、3V/F电压点2	0.0%~110.0%（电机1额定电压）	0.0~110.0	0.0%
P04.07	电机1、3V/F频率点3	P04.05~ P02.02（异步电机1额定频率）或P04.05~ P02.16（同步电机1额定频率）	P04.05~电机1额定频率	0.00Hz
P04.08	电机1、3V/F电压点3	0.0%~110.0%（电机1额定电压）	0.0~110.0	00.0%

当 P04.00 =1（多点 V/F 曲线）时，用户可通过 P04.03~P04.08 设置 V/F 曲线。

V/F 曲线通常根据电机的负载特性来设定。

注意：V1<V2<V3，f1<f2<f3。低频电压设定过高可能会造成电机过热甚至烧毁，变频器可能会过流失速或过电流保护。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.09	电机1、3V/F转差补偿增益	0.0~200.0%	0.0~200.0	0.0%

用于补偿 V/F 控制时负载变化所产生的电机转速变化，以提高电机机械特性的硬度。应计算电机的额定转差频率。

$$\Delta f = f_b - n \cdot p / 60$$

其中：fb 为电机额定频率，对应功能码 P02.02；n 为电机额定转速，对应功能码 P02.03；p 为电机极对数。100.0%对应电机的额定转差频率 Δf 。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.10	电机1、3低频抑制振荡因子	0~100	0~100	10
P04.11	电机1、3高频抑制振荡因子	0~100	0~100	10
P04.12	电机1、3抑制振荡分界点	0.00Hz~P00.03（最大频率）	0.00Hz~P00.03	30.00 Hz

空间电压矢量控制模式下，电机特别是大功率电机，容易在某些频率出现电流震荡，轻者电机不能稳定运行，重者会导致变频器过流。可适量调节本参数，消除该现象。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.13	电机2、4V/F曲线设定	0：直线V/F曲线 1：多点V/F曲线 2：1.3次幂降转矩V/F曲线 3：1.7次幂降转矩V/F曲线 4：2.0次幂降转矩V/F曲线 5：自定义V/F（V/F分离）	0~5	0
P04.14	电机2、4转矩提升	0.0%：（自动）0.1%~10.0%	0.0~10.0	0.0%
P04.15	电机2、4转矩提升截止	0.0%~50.0%（相对电机2额定频率）	0.0~50.0	20.0%
P04.16	电机2、4V/F频率点1	0.00Hz~ P04.18	0.00~P04.18	0.00Hz
P04.17	电机2、4V/F电压点1	0.0%~110.0%（电机2额定电压）	0.0~110.0	00.0%
P04.18	电机2、4V/F频率点2	P04.16~ P04.20	P04.16~ P04.20	0.00Hz
P04.19	电机2、4V/F电压点2	0.0%~110.0%（电机2额定电压）	0.0~110.0	00.0%
P04.20	电机2、4V/F频率点3	P04.18~ P12.02（异步电机2额定频率）或P04.18~ P12.16（同步电机2额定频率）	P04.18~ P12.02 或P04.18~ P12.16	0.00Hz
P04.21	电机2、4V/F电压点3	0.0%~110.0%（电机额定电压）	0.0~110.0	00.0%

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.22	电机2、4V/F转差补偿增益	0.0~200.0%	0.0~200.0	0.0%
P04.23	电机2、4低频抑制振荡因子	0~100	0~100	10
P04.24	电机2、4高频抑制振荡因子	0~100	0~100	10
P04.25	电机2、4抑制振荡分界点	0.00Hz~P00.03（最大频率）	0.00Hz~P00.03	30.00 Hz

该组功能码定义了 Goodrive800 系列电机 2、4 的 V/F 设定方式，以满足不同的负载特性需求。具体功能码的说明参见 P04.00~P04.12。

注意：P04 组包含四套电机的 V/F 参数，这四套 V/F 参数可以同时显示，但是只对当前选择电机有效。电机选择可以通过功能码 P08.31 定义的通道来进行选择。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.26	节能运行选择	0: 不动作 1: 自动节能运行	0~1	0

使能节能运行。

电机在轻载状态下，自动调节输出电压，以达到节能的目的。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.27	电压设定通道选择	0: 键盘设定电压（设定由P04.28设定） 1: AI1设定电压 2: AI2设定电压 3: AI3设定电压 4: HDI设定电压 5: 多段设定电压（设定值由P10组参数的多段速确定） 6: PID设定电压 7: Modbus通讯设定电压 8: PROFIBUS/CANopen通讯设定电压 9: 以太网通讯设定电压 10~14: 保留	0~14	0

当 V/F 曲线分离时，选择输出电压设定的通道。

注意：100%对应电机额定电压。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.28	键盘设定电压值	0.0%~100.0%	0.0~100.0	100.0%

当电压设定通道选择为“键盘设定”（P04.27=0）时，该功能码值为电压数字设定值。

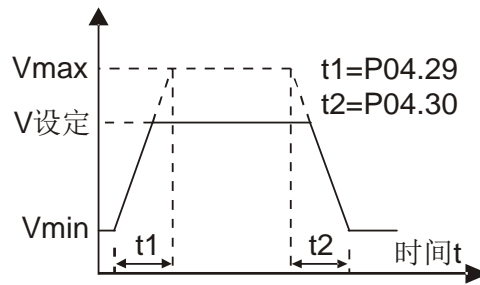
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.29	电压增加时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	5.0s
P04.30	电压减少时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	5.0s

电压增加时间指变频器从 0V 加速到电机额定电压所需时间。

电压减少时间指变频器从电机额定电压减速到 0V 所需时间。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.31	输出最大电压	P04.32~100.0%（电机额定电压）	P04.32~100.0	100.0%
P04.32	输出最小电压	0.0%~ P04.31（电机额定电压）	0.0~ P04.31	0.0%

设定输出电压的上下限值。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.33	恒功区弱磁系数	1.00~1.30	1.00~1.30	1.00
P04.34	VF拉入电流1	-100.0%~100.0% (电机额定电流)	-100.0%~100.0%	20.0%
P04.35	VF拉入电流2	-100.0%~100.0% (电机额定电流)	-100.0%~100.0%	10.0%
P04.36	VF拉入电流频率切换点	0.00Hz~P00.03 (最大频率)	0.00Hz~P00.03	50.00 Hz

P04.34~P04.39 在选择为同步机时有效。

VF 拉入电流 1：同步电机 VF 控制时有效，用于设置输出频率小于 P04.36 设定频率时，电机的无功电流。

VF 拉入电流 2：同步电机 VF 控制时有效，用于设置输出频率大于 P04.36 设定频率时，电机的无功电流。

VF 拉入电流频率切换点：同步电机 VF 控制时有效，用于设置拉入电流 1 和拉入电流 2 的切换频率。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.37	VF无功电流闭环比例系数	0~3000	0~3000	50
P04.38	VF无功电流闭环积分时间	0~3000	0~3000	30

VF 无功闭环-比例系数：同步电机 VF 控制时有效，用于设置无功电流闭环控制的比例系数。

VF 无功闭环-积分时间：同步电机 VF 控制时有效，用于设置无功电流闭环控制的积分系数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.39	VF无功电流闭环输出限幅	0~16000	0~16000	8000

同步电机 VF 控制时有效，用于设置无功电流闭环控制的输出限幅值，该值越大，无功闭环补偿的电压值越高，电机出力越大，一般不用调整。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.40	电机1、3-IF模式使能选择	0: 无效 1: 使能	0~1	0
P04.41	IM1-VF电流设定	0.0~200.0%	0.0~200.0%	120.0%
P04.42	比例系数	0~5000	0~5000	650
P04.43	积分系数	0~5000	0~5000	350
P04.44	切出IM1-VF模式频率点	0.00~20.00Hz	0.00~20.00	10.00Hz

P04.41：设定异步电机 1 IF 控制时，输出电流的大小，电机额定电流的百分数。

P04.42：异步电机 1、3 使能 IF 控制，输出电流闭环控制的比例系数。

P04.43：异步电机 1、3 使能 IF 控制，输出电流闭环控制的积分系数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.45	电机2、4-IF模式使能选择	0: 无效 1: 使能	0~1	0
P04.46	IM2-VF电流设定	0.0~200.0%	0.0~200.0%	120.0%
P04.47	比例系数	0~5000	0~5000	650
P04.48	积分系数	0~5000	0~5000	350
P04.49	切出IM2-VF模式频率点	0.00~20.00Hz	0.00~20.00	10.00Hz

P04.46: 设定异步电机 2、4 使能 IF 控制时, 输出电流的大小, 电机额定电流的百分数。

P04.47: 设定异步电机 2、4 使能 IF 控制时, 输出电流闭环控制的比例系数。

P04.48: 设定异步电机 2、4 使能 IF 控制时, 输出电流闭环控制的积分系数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P04.50	IM1-IF电压恢复频率点	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	25.00Hz
P04.51	IM2-IF电压恢复频率点	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	25.00Hz

P05组 输入端子组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.00	S8输入类型选择	0: S8为脉冲量 1: S8为开关量	0~1	0

设置 S8 的输入类型。

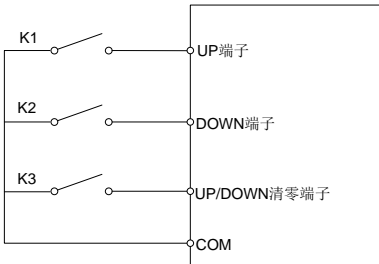
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.01	S1端子功能选择	0: 无功能	0~79	1
P05.02	S2端子功能选择	1: 正转运行	0~79	4
P05.03	S3端子功能选择	2: 反转运行	0~79	7
P05.04	S4端子功能选择	3: 三线式运行控制	0~79	0
P05.05	S5端子功能选择	4: 正转寸动	0~79	0
P05.06	S6端子功能选择	5: 反转寸动	0~79	0
P05.07	S7端子功能选择	6: 自由停车	0~79	0
P05.08	S8端子功能选择	7: 故障复位 8: 运行暂停 9: 外部故障输入 10: 频率设定递增 (UP) 11: 频率设定递减 (DOWN) 12: 频率增减设定清除 13: A设定与B设定切换 14: 组合设定与A设定切换 15: 组合设定与B设定切换 16: 多段速端子1 17: 多段速端子2 18: 多段速端子3 19: 多段速端子4 20: 多段速暂停 21: 加减速时间选择1 22: 加减速时间选择2	0~79	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		23: 简易PLC停机状态复位 24: 简易PLC暂停 25: PID控制暂停 26: 摆频暂停（停在当前频率） 27: 摆频复位（回到中心频率） 28: 计数器复位 29: 速度和转矩控制切换 30: 加减速禁止 31: 计数器触发 32: 长度复位（保留） 33: 频率增减设定暂时清除 34: 直流制动 35: 保留 36: 命令切换到键盘 37: 命令切换到端子 38: 命令切换到通讯 39: 预励磁命令 40: 用电量清零 41: 用电量保持 42: 转矩上限设定源切换到键盘设定 43: 电机组选择1 44: 电机组选择2 45: 挂舱保护输入（保留） 46~55: 保留 56: 紧急停止 57: 电机过温故障输入 58: 保留 59: 切换到V/F控制 60: 切换到FVC控制 61: PID极性切换 62~79: 保留		

此参数用于设定数字多功能输入端子对应的功能。

注意：两个不同的多功能输入端子不能设置为同一功能。

设定值	功能	说明
0	无功能	即使有信号输入变频器也不动作。可将未使用的端子设定无功能防止误动作。
1	正转运行（FWD）	通过外部端子来控制变频器正转与反转。
2	反转运行（REV）	
3	三线式运行控制（SIn）	通过此端子来确定变频器运行方式是三线控制模式。详细说明请参考P05.12三线制控制模式功能码介绍。
4	正转寸动	点动运行时频率、点动加减速时间参见P08.06、P08.07、P08.08功能码的详细说明。
5	反转寸动	
6	自由停车	变频器封锁输出，电机停车过程不受变频器控制。对于大惯量的负载而且对停车时间没有要求时，经常所采取这种方法。与P01.08中的自由停车含义相同，主要适用于远程控制。
7	故障复位	外部故障复位功能，与键盘上的 <code>STOP/RST</code> 键复位功能相同。用此功能可实现远距离故障复位。
8	运行暂停	变频器减速停车，但所有运行参数均为记忆状态。如PLC参数、摆频参数、PID参数。此信号消失后，变频器恢复运行到停车前的状态。
9	外部故障输入	当外部故障信号送给变频器后，变频器报出故障并停机。

设定值	功能	说明																				
10	频率设定递增（UP）	<div>由外部端子给定频率时用来修改频率的递增指令、递减指令。</div> <div></div> <div>频率增减设定清除端子可以清除变频器内部UP/DOWN设定的辅助通道频率值，使给定频率恢复到仅由主给定频率指令通道给定的频率。</div>																				
11	频率设定递减（DOWN）																					
12	频率增减设定清除																					
13	A设定与B设定切换	这功能主要实现频率设定通道之间的切换。																				
14	组合设定与A设定切换	通过13号功能可以实现A频率给定通道和B频率给定通道之间的切换；																				
15	组合设定与B设定切换	通过14号功能可以实现由P00.09设定的组合设定通道与A频率给定通道之间的切换；通过15号功能可以实现由P00.09设定的组合设定通道与B频率给定通道之间的切换。																				
16	多段速端子1	通过四个端子的数字状态组合共可实现16段速的设定。																				
17	多段速端子2	注意：多段速1为低位，多段速4为高位。 <table><tr><td>多段速4</td><td>多段速3</td><td>多段速2</td><td>多段速1</td></tr><tr><td>BIT3</td><td>BIT2</td><td>BIT1</td><td>BIT0</td></tr></table>	多段速4	多段速3	多段速2	多段速1	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0												
多段速4	多段速3		多段速2	多段速1																		
BIT3	BIT2		BIT1	BIT0																		
18	多段速端子3																					
19	多段速端子4																					
20	多段速暂停	屏蔽多段速选择端子功能，使设定值维持在当前状态。																				
21	加减速时间选择1	通过此两个端子的状态组合来选择4组加减速时间：																				
22	加减速时间选择2	<table><tr><td>端子 1</td><td>端子 2</td><td>加速或减速时间选择</td><td>对应参数</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>加减速时间</td><td>P00.11/P00.12</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>加减速时间 2</td><td>P08.00/P08.01</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>加减速时间 3</td><td>P08.02/P08.03</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>加减速时间 4</td><td>P08.04/P08.05</td></tr></table>	端子 1	端子 2	加速或减速时间选择	对应参数	OFF	OFF	加减速时间	P00.11/P00.12	ON	OFF	加减速时间 2	P08.00/P08.01	OFF	ON	加减速时间 3	P08.02/P08.03	ON	ON	加减速时间 4	P08.04/P08.05
端子 1	端子 2	加速或减速时间选择	对应参数																			
OFF	OFF	加减速时间	P00.11/P00.12																			
ON	OFF	加减速时间 2	P08.00/P08.01																			
OFF	ON	加减速时间 3	P08.02/P08.03																			
ON	ON	加减速时间 4	P08.04/P08.05																			
23	简易PLC停机状态复位	停机状态下，重新开始简易PLC过程，清除以前的PLC状态记忆信息。																				
24	简易PLC暂停	PLC在执行过程中程序暂停，以当前速度段一直运行，功能撤销后，简易PLC继续运行。																				
25	PID控制暂停	PID暂时失效，变频器维持当前频率输出。																				
26	摆频暂停（停在当前频率）	变频器暂停在当前输出，功能撤销后，继续以当前频率开始摆频运行。																				
27	摆频复位（回到中心频率）	变频器设定频率回到中心频率。																				
28	计数器复位	进行计数器状态清零。																				
29	速度和转矩控制切换	变频器从转矩控制模式切换到速度控制模式。																				
30	加减速禁止	保证变频器不受外来信号影响（停机命令除外），维持当前输出频率。																				
31	计数器触发	使能计数器脉冲计数。																				
32	长度复位	长度计数值清零。（保留）																				
33	频率增减设定暂时清除	当端子闭合时，可清除UP/DOWN设定的频率值，使各定频率恢复到由频率指令通道给定的频率，当端子断开时重新回到频率增减设定后的频率值。																				
34	直流制动	在减速停机过程中，命令有效后，变频器减速至P01.09（停机制动开始频率）时，立即开始直流制动。制动时间不受P01.12（停机直流制动时间）制约。																				
35	保留																					
36	命令切换到键盘	该功能端子有效时，则运行命令通道强制切换为键盘运行命令通道，该功能端子无效后运行命令通道恢复原状。																				
37	命令切换到端子	该功能端子有效时，则运行命令通道强制切换为端子运行命令通道，该功能端子无效后运行命令通道恢复原状。																				

设定值	功能	说明																				
38	命令切换到通讯	该功能端子有效时，则运行命令通道强制切换为通讯运行命令通道，该功能端子无效后运行命令通道恢复原状。																				
39	预励磁命令	该端子有效则启动电机预激磁，直至该端子无效。																				
40	用电量清零	命令有效后，变频器的用电量清零。																				
41	用电量保持	命令有效时，变频器的当前运行不影响变频器用电量。																				
42	转矩上限设定源切换到键盘设定	命令有效时，可将转矩上限设定源切换至键盘设定。																				
43	电机组选择1	通过此两个端子的状态组合来选择4组电机参数： <table><tr><td>端子 1</td><td>端子 2</td><td>电机组</td><td>对应参数</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>电机 1</td><td>P02 组</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>电机 2</td><td>P12 组</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>电机 3</td><td>P23 组</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>电机 4</td><td>P24 组</td></tr></table>	端子 1	端子 2	电机组	对应参数	OFF	OFF	电机 1	P02 组	ON	OFF	电机 2	P12 组	OFF	ON	电机 3	P23 组	ON	ON	电机 4	P24 组
端子 1	端子 2		电机组	对应参数																		
OFF	OFF		电机 1	P02 组																		
ON	OFF		电机 2	P12 组																		
OFF	ON		电机 3	P23 组																		
ON	ON	电机 4	P24 组																			
44	电机组选择2																					
45	挂舱保护输入	命令有效时，可强迫变频器以最快的速度停机。																				
46~55	保留																					
56	紧急停止	命令有效时，以P01.26设置的时间紧急停机；																				
57	电机过温故障输入	当电机过温故障输入信号送给变频器后，变频器报出过温故障并停机。																				
58	保留																					
59	切换到V/F控制	命令有效时，控制模式切换到V/F控制；																				
60	切换到FVC控制	命令有效时，控制模式切换到FVC控制；																				
61	PID极性切换	命令有效时，PID的极性切换成反极性；																				
62~79	保留																					

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.09	输入端子极性选择	0x000~0x00FF	0x000~0x00FF	0x000

该功能码用来对输入端子极性进行设置。

当位设置为 0 值时，输入端子正极性；

当位设置为 1 值时，输入端子负极性。

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.10	开关量滤波时间	0.000~1.000s	0.000~1.000	0.010s

设置 S1~S8 端子采样的滤波时间。在干扰大的情况下，应增大该参数，以防止误操作。

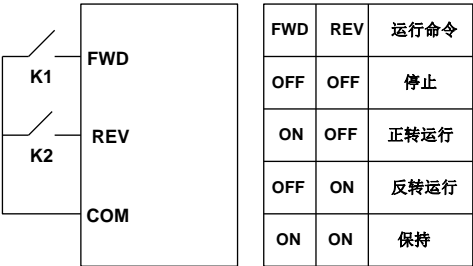
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.11	虚拟端子设定	0x0000~0x00FF (0: 禁止, 1: 使能) BIT0: S1虚拟端子 BIT1: S2虚拟端子 BIT2: S3虚拟端子 BIT3: S4虚拟端子 BIT4: S5虚拟端子 BIT5: S6虚拟端子 BIT6: S7虚拟端子 BIT7: S8虚拟端子	0x0000~0x00FF	0x00

使能通讯模式下的虚拟输入端子功能。

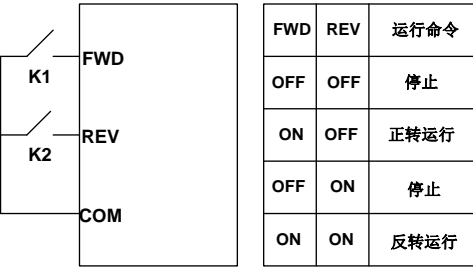
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.12	端子控制运行模式	0: 两线式控制1 1: 两线式控制2 2: 三线式控制1 3: 三线式控制2	0~3	0

对端子控制运行模式进行设置。

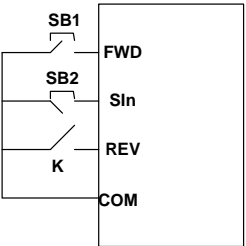
0: 两线式控制 1: 使能与方向合一。此模式为最常使用的两线模式。由定义的 FWD、REV 端子命令来决定电机的正、反转。



1: 两线式控制 2: 使能与方向分离。用此模式时定义的 FWD 为使能端子。方向由定义的 REV 的状态来确定。



2: 三线式控制 1: 此模式定义 Sin 为使能端子，运行命令由 FWD 产生，方向由 REV 控制。变频器运行，需端子 Sin 为闭合状态，端子 FWD 产生一个上升沿信号，变频器开始运行，端子 REV 的状态决定运行方向；变频器停机，需断开端子 Sin 来完成停机。

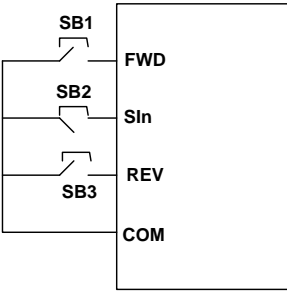


运行时，方向控制如下：

Sin	REV	之前运行方向	当前运行方向
ON	OFF→ON	正转运行	反转运行
		反转运行	正转运行
ON	ON→OFF	反转运行	正转运行
		正转运行	反转运行
ON→OFF	ON	减速停车	
	OFF		

Sin: 三线式运行控制、FWD: 正转运行、REV: 反转运行

3: 三线式控制 2: 此模式定义 Sin 为使能端子，运行命令由 FWD 或 REV 产生，并且两者控制运行方向。变频器运行，需端子 Sin 处于闭合状态，端子 FWD 或 REV 产生一个上升沿信号，控制变频器运行和方向；变频器停机，需断开端子 Sin 来完成停机。



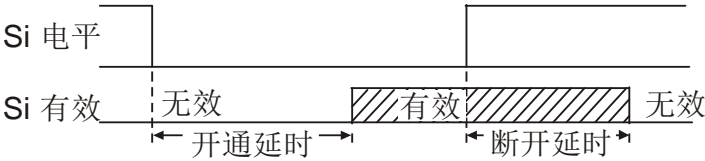
SIn	FWD	REV	运行方向
ON	OFF→ON	ON	正转运行
		OFF	正转运行
ON	ON	OFF→ON	反转运行
	OFF		反转运行
ON→OFF			减速停车

SIn：三线式运行控制、FWD：正转运行、REV：反转运行

注意：对于两线式运转模式，当 FWD/REV 端子有效时，由其它来源产生停机命令而使变频器停机时，即使控制端子 FWD/REV 仍然保持有效，在停机命令消失后变频器也不会运行。如果要使变频器运行，需再次触发 FWD/REV。例如 PLC 单循环停机、定长停机、端子控制时的有效 STOP/RST 停机（见 P07.04）。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.13	S1端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.14	S1端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.15	S2端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.16	S2端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.17	S3端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.18	S3端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.19	S4端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.20	S4端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.21	S5端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.22	S5端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.23	S6端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.24	S6端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.25	S7端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.26	S7端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.27	S8端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P05.28	S8端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s

功能码定义了可编程输入端子从闭合和关断时电平发生变化所对应的延迟时间。



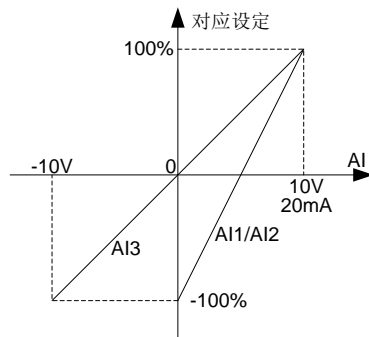
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.29	AI1下限值	0.00V~P05.31	0.00~P05.31	0.00V
P05.30	AI1下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P05.31	AI1上限值	P05.29~10.00V	P05.29~10.00	10.00V
P05.32	AI1上限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%
P05.33	AI1输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.030s
P05.34	AI2下限值	0.00V~P05.36	0.00~P05.36	0.00V
P05.35	AI2下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P05.36	AI2上限值	P05.34~10.00V	P05.34~10.00	10.00V
P05.37	AI2上限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%
P05.38	AI2输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.030s
P05.39	AI3下限值	-10.00V~P05.41	P05.41~10.00	-10.00V
P05.40	AI3下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	-100.0%
P05.41	AI3中间值	P05.39~ P05.43	P05.39~ P05.43	0.00V
P05.42	AI3中间对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0%	0.0%
P05.43	AI3上限值	P05.41~10.00V	P05.41~10.00	10.00V
P05.44	AI3上限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%
P05.45	AI3输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.100s

功能码定义了模拟输入电压与模拟输入对应设定值之间的关系,当模拟输入电压超过设定的最大输入或最小输入的范围以外部分时,将以最大输入或最小输入计算。

模拟输入为电流输入时, 0~20mA 电流对应为 0~10V 电压。

在不同的应用场合, 模拟设定的 100.0%所对应的标称值有所不同, 具体请参考各应用部分的说明。

以下图例说明了几种设定的情况:



输入滤波时间: 调整模拟量输入的灵敏度。适当增大该值可以增强模拟量的抗干扰性, 但会减弱模拟量输入的灵敏度。

注: 模拟量 AI1、AI2 可支持 0~10V/0~20mA 输入, 当 AI1、AI2 选择 0~20mA 输入时, 20mA 对应的电压为 10V; AI3 支持-10~+10V 的输入。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.46	S8脉冲输入功能选择	0: 频率设定输入 1: 计数 (保留) 2: 长度 (保留)	0~2	0

S8 端子做为脉冲输入时的功能选择。

0: 设定输入。该高速脉冲可以作为频率、转矩、PID 给定、PID 反馈等的输入。设定的对应关系由功能码 P05.47~ P05.51 确定。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.47	S8下限频率	0.00 kHz ~ P05.49	0.00 ~P05.49	0.00kHz
P05.48	S8下限频率对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.49	S8脉冲上限频率	P05.47 ~50.00kHz	P05.47~50.00	50.00kHz
P05.50	S8上限频率对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%
P05.51	S8脉冲频率输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.100s

此组功能码定义了当用脉冲作为设定输入方式时的对应关系。该组功能与 AI 功能（P05.29~P05.33）类似。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P05.52	预留变量	0~65535	0~65535	0
P05.53	预留变量	0~65535	0~65535	0
P05.54	预留变量	0~65535	0~65535	0

P06组 输出端子组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P06.00	Y2输出类型选择	0: Y2开路集电极输出 1: Y2开路集电极高速脉冲输出	0~1	0

选择 Y2 的输出类型。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P06.01	Y1输出选择	0: 无效	0~63	0
P06.02	Y2输出选择	1: 运行中	0~63	0
P06.03	继电器RO1输出选择	2: 正转运行中	0~63	1
P06.04	继电器RO2输出选择	3: 反转运行中	0~63	5
P06.05	继电器RO3输出选择	4: 点动运行中	0~63	0
P06.06	继电器RO4输出选择	5: 变频器故障 6: 频率水平检测FDT1 7: 频率水平检测FDT2 8: 频率到达 9: 零速运行中 10: 上限频率到达 11: 下限频率到达 12: 运行准备就绪 13: 预励磁中 14: 过载预警 15: 欠载预警 16: 简易PLC阶段完成 17: 简易PLC循环完成 18: 设定记数值到达 19: 指定记数值到达 20: 外部故障有效 21: 保留 22: 运行时间到达 23: Modbus通讯虚拟端子输出 24: PROFIBUS通讯虚拟端子输出 25: 以太网通讯虚拟端子输出 26: 直流母线电压建立完成 27: 保留 28: z脉冲输出 29: 保留	0~63	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		30: STO动作 31~63: 保留		

下表为功能参数的可选项，允许重复选取相同的输出端子功能。

设定值	功能	说明
0	无效	输出端子无任何功能。
1	运行中	当变频器运行，有频率输出时，输出有效。
2	正转运行中	当变频器正转运行，有频率输出时，输出有效。
3	反转运行中	当变频器反转运行，有频率输出时，输出有效。
4	点动运行中	当变频器点动运行，有频率输出时，输出有效。
5	变频器故障	当变频器发生故障时，输出有效。
6	频率水平检测 FDT1	请参考功能码 P08.32、P08.33 的详细说明。
7	频率水平检测 FDT2	请参考功能码 P08.34、P08.35 的详细说明。
8	频率到达	请参考功能码 P08.36 的详细说明。
9	零速运行中	变频器输出频率与给定频率同为零时，输出有效。
10	上限频率到达	运行频率到达上限频率时，输出有效。
11	下限频率到达	运行频率到达下限频率时，输出有效。
12	运行准备就绪	主回路和控制回路电源建立，变频器保护功能不动作，变频器处于可运行状态时，输出有效。
13	预励磁中	变频器预励磁时，输出有效。
14	过载预警	依据变频器过载预警点，在超过预警检出时间后，输出有效。具体参照功能码 P11.08~P11.10 中的说明。
15	欠载预警	依据变频器欠载预警点，在超过预警检出时间后，输出有效。具体参照功能码 P11.11~P11.12 中的说明。
16	简易 PLC 阶段完成	当简易 PLC 当前阶段运转完成后，输出有效。
17	简易 PLC 循环完成	当简易 PLC 运行完成一个循环后，输出有效。
18	设定记数值到达	当检测的计数值超过 P08.25 所设定的数值时，输出有效。
19	指定记数值到达	当检测的计数值超过 P08.26 所设定的数值时，输出有效。
20	外部故障有效	当外部故障 EF 出现时，输出有效。
21	保留	
22	运行时间到达	变频器运行时间超过 P08.27 所设定时间时，输出有效。
23	Modbus 通讯 虚拟端子输出	可以按照 Modbus 的设定值来输出对应的信号，当设定为 1 时输出 ON 信号，0 时输出 OFF 信号
24	PROFIBUS 通讯虚拟端 子输出	根据 PROFIBUS 的设定值来输出对应的信号，当设定为 1 时输出 ON 信号，0 时输出 OFF 信号
25	以太网通讯 虚拟端子输出	根据以太网的设定值来输出对应的信号，当设定为 1 时输出 ON 信号，0 时输出 OFF 信号
26	直流母线电压建立完成	当母线电压达到逆变器欠压点以上时，输出有效。
27	保留	
28	z 脉冲输出	当有 Z 脉冲时，输出有效。
29	保留	
30	STO 动作	当报出 STO 故障或 STL1~STL3 故障时，输出有效。
31~63	保留	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P06.07	输出端子极性选择	0X00~0X3F 依次为RO4, RO3, RO2, RO1, HDO, Y1	0x00~0x3F	00

该功能码用来对输出端子极性进行设置。

当位设置为 0 值时，输出端子正极性；当位设置为 1 值时，输出端子负极性。

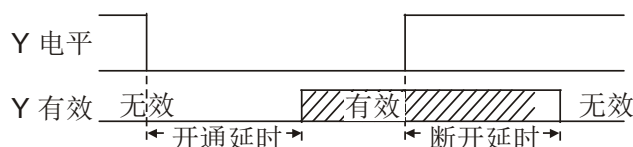
BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
RO4	RO3	RO2	RO1	Y2	Y1

注意：STO 端子 H1、H2 任一有效时，RO4 只能设置为正极性。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P06.08	Y1接通延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P06.09	Y1断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P06.10	Y2接通延时时间	0.000~50.000s（仅P06.00=1有效）	0.000~50.000	0.000s
P06.11	Y2断开延时时间	0.000~50.000s（仅P06.00=1有效）	0.000~50.000	0.000s
P06.12	继电器RO1接通延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P06.13	继电器RO1断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P06.14	继电器RO2接通延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.000	0.000s
P06.15	继电器RO2断开延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.000	0.000s
P06.16	继电器RO3延时延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P06.17	继电器RO3断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s
P06.18	继电器RO4延时延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.000	0.000s
P06.19	继电器RO4断开延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.000	0.000s

注意：STO 端子 H1、H2 任一有效时，RO4 延时无效。

功能码定义了可编程输出端子从闭合和关断时电平发生变化所对应的延迟时间。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P06.20	AO1输出选择	0: 运行频率	0~47	0
P06.21	AO2输出选择	1: 设定频率	0~47	0
P06.22	Y2脉冲输出选择	2: 斜坡给定频率 3: 运行转速 4: 输出电流（相对于变频器） 5: 输出电流（相对于电机） 6: 输出电压 7: 输出功率	0~47	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		8: 设定转矩值 9: 输出转矩 10: 模拟AI1输入值 11: 模拟AI2输入值 12: 模拟AI3输入值 13: S8脉冲输入值 14: Modbus通讯设定值1 15: Modbus通讯设定值2 16: PROFIBUS/CANopen通讯设定值1 17: PROFIBUS/CANopen通讯设定值2 18: 以太网通讯设定1 19: 以太网通讯设定2 20: 转矩电流给定 21: 保留 22: 转矩电流 (相对电机额定电流) 23: 励磁电流 (相对电机额定电流) 24: PID给定 25: PID反馈 26: 设定频率 (双极性) 27: 斜坡给定频率 (双极性) 28: 运行转速 29~47: 保留		

输出功能说明:

设定值	功能	说明
0	运行频率	0~最大输出频率
1	设定频率	0~最大输出频率
2	斜坡给定频率	0~最大输出频率
3	运行转速	0~2倍电机额定同步转速
4	输出电流 (相对变频器)	0~2倍变频器额定电流
5	输出电流 (相对电机)	0~2倍电机额定电流
6	输出电压	0~1.5倍电机额定电压
7	输出功率	0~2倍电机额定功率
8	设定转矩值	0~2倍电机额定电流
9	输出转矩	0~2倍电机额定电流
10	模拟AI1输入值	0~10V/0~20mA
11	模拟AI2输入值	0~10V/0~20mA
12	模拟AI3输入值	-10V~10V
13	S8脉冲A输入值	0.00~50.00kHz
14	Modbus通讯设定值1	-1000~1000, 1000对应100.0%
15	Modbus通讯设定值2	-1000~1000, 1000对应100.0%
16	PROFIBUS/CANopen 通讯设定值1	-1000~1000, 1000对应100.0%
17	PROFIBUS/CANopen 通讯设定值2	-1000~1000, 1000对应100.0%
18	以太网通讯设定1	-1000~1000, 1000对应100.0%
19	以太网通讯设定2	-1000~1000, 1000对应100.0%

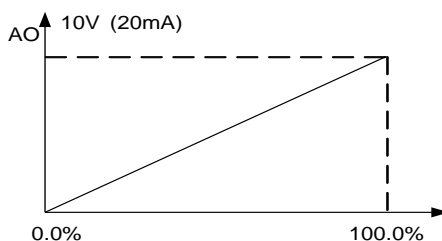
设定值	功能	说明
20	转矩电流给定	0~3倍电机额定电流
21	保留	
22	转矩电流（相对电机额定电流）	0~3倍电机额定电流
23	励磁电流（相对电机额定电流）	0~3倍电机额定电流
24	PID给定	
25	PID反馈	
26	设定频率（双极性）	正向运行，0~最大输出频率；反向运行，-最大输出频率~0
27	斜坡给定频率（双极性）	正向运行，0~最大输出频率；反向运行，-最大输出频率~0
28	运行转速	0~最大输出频率对应转速
29~47	保留	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P06.23	AO1输出下限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P06.24	下限对应AO1输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	0.00V
P06.25	AO1输出上限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%
P06.26	上限对应AO1输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	10.00V
P06.27	AO1输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s
P06.28	AO2输出下限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P06.29	下限对应AO2输出	-10.00V~10.00V	-10.00~10.00	0.00V
P06.30	AO2输出上限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%
P06.31	上限对应AO2输出	-10.00V~10.00V	-10.00~10.00	10.00V
P06.32	AO2输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s
P06.33	Y2输出下限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P06.34	下限对应Y2输出	0.00~50.00kHz	0.00~50.00	0.00kHz
P06.35	Y2输出上限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%
P06.36	上限对应Y2输出	0.00~50.00kHz	0.00~50.00	50.00kHz
P06.37	Y2输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s

上述功能码定义了输出值与模拟输出之间的对应关系，当输出值超过设定的最大输出或最小输出的范围以外部分，将以上限输出或下限输出计算。

模拟输出为电流输出时，1mA 电流相当于 0.5V 电压。

在不同的应用场合，输出值的 100%所对应的模拟输出量有所不同，具体请参考各应用部分的说明。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P06.38	预留变量	0~65535	0~65535	0
P06.39	频率到达检出值	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	1.00Hz
P06.40	频率到达检出时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.5s

P07组 人机界面组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.00	用户密码	0~65535	0~65535	0

设定任意一个非零的数字，密码保护功能生效。

00000：清除以前设置用户密码值，并使密码保护功能无效。

当用户密码设置并生效后，如果用户密码不正确，用户将不能进入参数菜单，只有输入正确的用户密码，用户才能查看参数，并修改参数。请牢记所设置的用户密码。

退出功能码编辑状态，密码保护将在一分钟后失效，当密码生效后若按 PRG/ESC 键进入功能码编辑状态时，将显示“0.0.0.0.0”，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。

注意：恢复缺省值可以清除用户密码，请大家谨慎使用。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.01	功能参数拷贝	0：无操作 1：本机功能参数上传到键盘 2：键盘功能参数下载到本机（包括电机参数） 3：键盘功能参数下载到本机（不包括电机参数） 4：键盘功能参数下载到本机（仅包括电机参数）	0~4	0

该功能码决定参数拷贝的方式。

注意：1~4 项操作执行完成后，参数自动恢复到 0，上传下载功能均不包含 P29 组厂家功能参数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.02	按键功能选择	范围：0x00~0x27 个位：QUICK/JOG键功能选择 0：无功能 1：点动运行 2：移位键切换显示状态 3：正转反转切换 4：清除UP/DOWN设定 5：自由停车 6：实现运行命令给定方式按顺序切换 7：快速调试模式（按非出厂参数调试） 十位：键盘锁定选择 0：键盘按键不锁定 1：键盘按键全锁定 2：键盘按键部分锁定（只锁PRG/ESC键）	0~27	0x01

选择 QUICK/JOG 键的功能。

0：无功能

1：点动运行。按 QUICK/JOG 键实现点动运行。

2：移位键切换显示状态。按 QUICK/JOG 键实现向左顺序切换选中显示的功能码。

3：正转反转切换。按 QUICK/JOG 键实现切换频率指令的方向。只在键盘命令通道时有效。

4：清除 UP/DOWN 设定。按 QUICK/JOG 键对 UP/DOWN 的设定值进行清除。

5：自由停车。按 QUICK/JOG 键实现自由停机。

6: 实现运行命令给定方式按顺序切换。按 **QUICK/JOG** 键实现运行命令给定方式按顺序切换。

7: 快速调试模式（按非出厂参数调试）。

注意：由 **QUICK/JOG** 键设定正转反转切换时，变频器在掉电过程并不会记忆切换后的状态，在下次上电时变频器将按照参数 **P00.13** 设定的运行方向运行。

注意：若十位为 1，则同时按下 **PRG+DAT** 键三次，键盘按键全锁定；键盘按键解锁需要持续按下 **DAT**，然后按下 **V** 键 3 次。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.03	QUICK键运行命令通道切换顺序选择	0: 键盘控制→端子控制→通讯控制 1: 键盘控制↔端子控制 2: 键盘控制↔通讯控制 3: 端子控制↔通讯控制	0~3	0

P07.02=6 时，设定运行运行命令通道切换顺序。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.04	STOP/RST 键停机功能选择	0: 只对面板控制有效 1: 对面板和端子控制同时有效 2: 对面板和通讯控制同时有效 3: 对所有控制模式均有效	0~3	0

STOP/RST键停机功能有效的选择。对于故障复位，**STOP/RST**键在任何状况下都有效。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.05	运行状态显示的参数选择 1	0x0000~0xFFFF BIT0: 运行频率 (Hz 亮) BIT1: 设定频率 (Hz 闪烁) BIT2: 母线电压 (V 亮) BIT3: 输出电压 (V 亮) BIT4: 输出电流 (A 亮) BIT5: 运行转速 (rpm 亮) BIT6: 输出功率 (%亮) BIT7: 输出转矩 (%亮) BIT8: PID 给定值 (%闪烁) BIT9: PID 反馈值 (%亮) BIT10: 输入端子状态 BIT11: 输出端子状态 BIT12: 转矩设定值 (%亮) BIT13: 计数值 BIT14: 电机过载百分比 (%亮) BIT15: PLC 及多段速当前段数	0x0000~0xFFFF	0x03FF
P07.06	运行状态显示的参数选择 2	0x0000~0xFFFF BIT0: 模拟量 AI1 值 (V 亮) BIT1: 模拟量 AI2 值 (V 亮) BIT2: 模拟量 AI3 值 (V 亮) BIT3: S8 脉冲频率 BIT4: 保留 BIT5: 变频器过载百分比 (%亮) BIT6: 斜坡频率给定值 (Hz 亮) BIT7: 线速度 BIT8: 交流进线电流 BIT9~15: 保留	0x0000~0x FFFF	0x0000

Goodrive800 系列变频器在运行状态下，其参数显示受 P7.06 的作用，即为一个 16 位的二进制数，如果某一位为 1，则该位对应的参数就可在运行时，通过 **>>/SHIFT** 键查看。如果该位为 0，则该位对应的参数将不会显示。设置功能码 P07.05 和 P07.06 时，要将二进制数转换成十六进制数，输入到该功能码。

P07.05	BIT15	BIT14	BIT13	BIT12	BIT11	BIT10	BIT9	BIT8
	PLC及多段速 当前段数	电机过载 百分比	计数值	转矩设定 值	输出端子 状态	输入端子 状态	PID反馈 值	PID给定 值
	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
	输出转矩	输出功率	运行转速	输出电流	输出电压	母线电压	设定频率	运行频率
P07.06	BIT15	BIT16	BIT13	BIT12	BIT11	BIT10	BIT9	BIT8
	保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留	交流进线 电流
	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
	线速度	斜坡频率 给定值	变频器过 载百分比	保留	S8脉冲频 率	模拟量 AI3值	模拟量 AI2值	模拟量 AI1值

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.07	停机状态显示的参数 选择	0x0000~0xFFFF BIT0: 设定频率 (Hz亮, 频率慢闪) BIT1: 母线电压 (V亮) BIT2: 输入端子状态 BIT3: 输出端子状态 BIT4: PID给定值 (%闪烁) BIT5: PID反馈值 (%亮) BIT6: 转矩设定值 (%亮) BIT7: 模拟量AI1值 (V亮) BIT8: 模拟量AI2值 (V亮) BIT9: 模拟量AI3值 (V亮) BIT10: S8脉冲频率 BIT11: 保留 BIT12: 计数值 BIT13: PLC及多段速当前段数 BIT14~BIT15: 保留	0x0000~0xFFFF	0x00FF

P07.07 的设置方法与 P07.06 的设置相同。当 Goodrive800 系列变频器处于停机状态时，参数的显示受 P7.07 影响。

BIT15	BIT14	BIT13	BIT12	BIT11	BIT10	BIT9	BIT8
脉冲计数值	PLC及多段 速当前段数	保留	高速脉冲 S8频率	保留	保留	模拟量 AI3值	模拟量 AI2值
BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
模拟量AI1值	转矩设定值	PID反馈值	PID给定值	输出端子状态	输入端子状态	母线电压	设定频率

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.08	频率显示系数	0.01~10.00	0.01~10.00	1.00
P07.09	转速显示系数	0.1~999.9%	0.1~999.9%	100.0%
P07.10	线速度显示系数	0.1~999.9%	0.1~999.9%	1.0%

显示频率=运行频率* P07.08。

机械转速=120*显示运行频率×P07.09/电机极对数

线速度=机械转速×P07.10。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.11	整流桥模块温度	-20~120.0℃		
P07.12	逆变模块温度	-20~120.0℃		
P07.13	控制板软件版本	1.00~655.35		
P07.14	本机累积运行时间	0~65535h		

上述参数只能查看，不能修改。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.15	变频器用电量高位	0~65535° (*1000)		
P07.16	变频器用电量低位	0.0~999.9°		

显示变频器的用电量。

变频器的用电量=P07.15*1000+P07.16。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.17	变频器机型	0: 重过载应用 1: 轻过载应用		
P07.18	变频器额定功率	0.4~6000.0kW		
P07.19	变频器额定电压	50~1200V		
P07.20	变频器额定电流	0.1~6000.0A		
P07.21	厂家条形码1	0x0000~0xFFFF		
P07.22	厂家条形码2	0x0000~0xFFFF		
P07.23	厂家条形码3	0x0000~0xFFFF		
P07.24	厂家条形码4	0x0000~0xFFFF		
P07.25	厂家条形码5	0x0000~0xFFFF		
P07.26	厂家条形码6	0x0000~0xFFFF		

上述参数只能查看，不能修改。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.27	当前故障类型	0: 无故障		
P07.28	前1次故障类型	1: 保留		
P07.29	前2次故障类型	2: 保留		
P07.30	前3次故障类型	3: 保留		
P07.31	前4次故障类型	4: 加速过电流 (OC1) 5: 减速过电流 (OC2) 6: 恒速过电流 (OC3) 7: 加速过电压 (OV1) 8: 减速过电压 (OV2) 9: 恒速过电压 (OV3) 10: 母线欠压故障 (UV) 11: 电机过载 (OL1) 12: 变频器过载 (OL2) 13: 输入侧缺相 (SPI) 14: 输出侧缺相 (SPO) 15: 保留 16: 保留 17: 外部故障 (EF) 18: 485通讯故障 (CE) 19: 电流检测故障 (ItE) 20: 电机自学习故障 (tE) 21: EEPROM操作故障 (EEP)		
P07.32	前5次故障类型			

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		22: PID反馈断线故障 (PIDE) 23: 制动单元故障 (bCE) 24: 运行时间达到 (END) 25: 电子过载 (OL3) 26: 面板通讯错误 (PCE) (保留) 27: 参数上传错误 (UPE) 28: 参数下载错误 (DNE) 29: Profibus通讯故障 (E-DP) 30: 以太网通讯故障 (E-NET) 31: CAN通讯故障 (E-CAN) 32: 对地短路故障1 (ETH1) (保留) 33: 对地短路故障2 (ETH2) (保留) 34: 速度偏差故障 (dEu) 35: 失调故障 (StE) 36: 欠载故障 (LL) 37: 编码器断线故障(ENC1O) 38: 编码器反向故障(ENC1D) 39: 编码器Z脉冲断线故障(ENC1Z) 40: 安全转矩停止 (STO) 41~42: 保留 43: 通道1和通道2同时异常 (STL3) 44: 安全代码FLASH CRC校验故障 (CrCE) 45~55: 保留 56: 编码器UVW丢失故障 (ENCUV) 57: Profinet通讯故障 (E-PN) 58: 保留 59: 电机过温故障 (OT) 60~70: 保留 71: 控制电源故障(CPoE)(主控DSP) 72: 主从通讯故障 (E-FSC) (主控控制板FPGA) 73: 从机故障(E-SLE) (DSP) 74: DSP与FPGA通讯故障 (dF-CE) 75: 抱闸动作故障 (FAE) 76: 转矩验证故障 (tCE) 单元故障: m.n m.01: m号单元U相Vce检测故障(m.oUt1) (单元FPGA) m.02: m号单元V相Vce检测故障(m.oUt2) (单元FPGA) m.03: m号单元W相Vce检测故障(m.oUt3) m.04: m号单元硬件过流故障(m.oC) (单元FPGA) m.05: m号单元电流检测故障(m.ltE) (单元DSP) m.06: m号单元电流不平衡故障(m.lbC) (单元DSP)		

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		m.07: m号单元整流桥过热故障(m.oH1) (主控DSP) m.08: m号单元IGBT过热故障(m.oH2) (主控DSP) m.09: m号单元风扇过热故障(m.EF1) (单元DSP) m.10: m号单元滤波单元过热(m.EF2) (单元DSP) m.11: m号单元输入缺相(m.EF3) (单元DSP) m.12: m号单元母线过压故障(m.oV) (单元DSP) m.13: m号单元母线欠压故障(m.Lv) (单元DSP) m.14: m号下通讯故障(m.dn-C) (单元FPGA) m.15: m号上通讯故障(m.UP-C) (主控制FPGA) m.16: m号单元电源故障(m.PEr) (单元DSP)		
P07.33	当前故障运行频率			0.00Hz
P07.34	当前故障斜坡给定频率			0.00Hz
P07.35	当前故障输出电压			0V
P07.36	当前故障输出电流			0.0A
P07.37	当前故障母线电压			0.0V
P07.38	当前故障时最高温度			0.0℃
P07.39	当前故障输入端子状态			0
P07.40	当前故障输出端子状态			0
P07.41	前1次故障运行频率			0.00Hz
P07.42	前1次故障斜坡给定频率			0.00Hz
P07.43	前1次故障输出电压			0V
P07.44	前1次故障输出电流			0.0A
P07.45	前1次故障母线电压			0.0V
P07.46	前1次故障时最高温度			0.0℃
P07.47	前1次故障输入端子状态			0
P07.48	前1次故障输出端子状态			0
P07.49	前1次故障运行频率			0.00Hz
P07.50	前2次故障斜坡给定频率			0.00Hz
P07.51	前2次故障输出电压			0V
P07.52	前2次故障输出电流			0.0A

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P07.53	前2次故障母线电压			0.0V
P07.54	前2次故障时最高温度			0.0℃
P07.55	前2次故障输入端子状态			0
P07.56	前2次故障输出端子状态			0

P08组 增强功能组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.00	加速时间2	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定
P08.01	减速时间2	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定
P08.02	加速时间3	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定
P08.03	减速时间3	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定
P08.04	加速时间4	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定
P08.05	减速时间4	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定

具体定义参见 P00.11 和 P00.12。

Goodrive800 系列一共定义了四组加减速时间，可通过多功能数字输入端子（P05 组）选择加减速时间。变频器加减速时间出厂默认为第一组加减速时间。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.06	点动运行频率	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	5.00Hz

定义点动运行时变频器的给定频率。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.07	点动运行加速时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定
P08.08	点动运行减速时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定

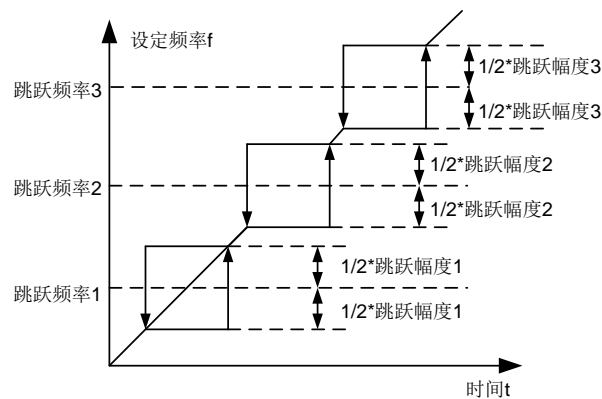
点动加速时间指变频器从 0Hz 加速到最大输出频率（P00.03）所需时间。

点动减速时间指变频器从最大输出频率（P00.03）减速到 0Hz 所需时间。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.09	跳跃频率1	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz
P08.10	跳跃频率幅度1	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz
P08.11	跳跃频率2	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz
P08.12	跳跃频率幅度2	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz
P08.13	跳跃频率3	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz
P08.14	跳跃频率幅度3	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz

当设定频率在跳跃频率范围之内时，变频器将运行在跳跃频率边界。

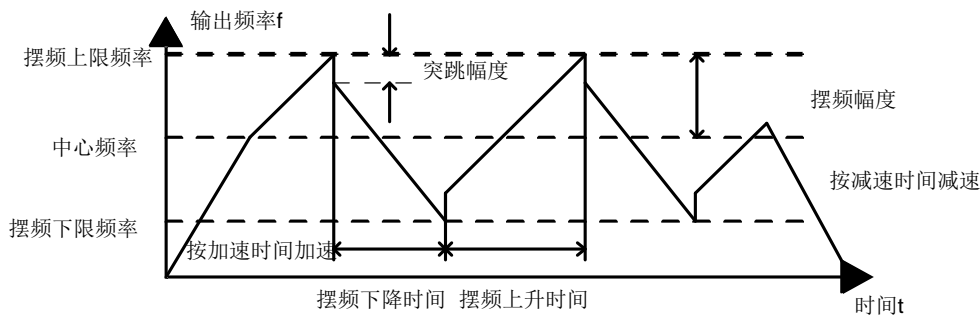
通过设置跳跃频率，使变频器避开负载的机械共振点。本变频器可设置三个跳跃频率点。若将跳跃频率点均设为 0，则此功能不起作用。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.15	摆频幅度	0.0~100.0%（相对设定频率）	0.0~100.0	0.0%
P08.16	突跳频率幅度	0.0~50.0%（相对摆频幅度）	0.0~50.0	0.0%
P08.17	摆频上升时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s
P08.18	摆频下降时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s

摆频功能适用于纺织、化纤等行业及需要横动、卷绕功能的场合。

摆频功能是指变频器输出频率以设定频率为中心进行上下摆动，运行频率在时间轴的轨迹如下图所示，其中摆动幅度由P08.15 设定，当P08.15 设为0 时，即摆幅为0，摆频不起作用。



摆频幅度：摆频运行频率受上、下限频率约束。

摆幅相对于中心频率（设定频率）：摆幅 $AW = \text{中心频率} \times \text{摆频幅度 P08.15}$ 。

突跳频率 = 摆幅 $AW \times \text{突跳频率幅度 P08.16}$ 。即摆频运行时，突跳频率相对摆幅的值。

摆频上升时间：从摆频的最低点运行到最高点所用的时间。

摆频下降时间：从摆频的最高点运行到最低点所用的时间。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.19	加减速时间切换频率	0.00~P00.03（最大频率） 0.00Hz：不切换 大于P08.19切换到加减速时间2	0.00~P00.03	0.00Hz
P08.20	下垂控制开始频率点	0.00~50.00Hz	0.00~50.00	2.00Hz
P08.21	加减速时间基准频率	0：最大输出频率 1：设定频率 2、100Hz 注：只对直线加减速有效	0~2	0
P08.22	矢量控制输出转矩计算方式	0~1	0~1	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.23	频率小数点位数	0~1 0: 两个小数点 1: 1个小数点	0~1	0
P08.24	线速度小数点个数	0~3	0~3	0

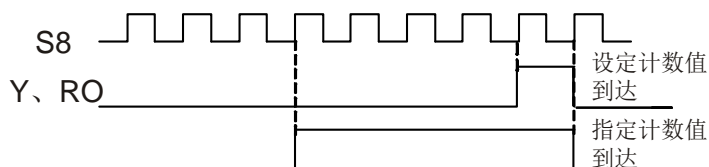
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.25	设定记数值	P08.26~65535	P08.26~65535	0
P08.26	指定记数值	0~P08.25	0~P08.25	0

计数器通过 S8 端子输入脉冲信号进行计数。

当计数值到达指定计数值时，多功能数字输出端子输出“指定计数值到达”信号，计数器继续计数；当计数值到达设定计数值时，多功能数字输出端子输出“设定计数值到达”信号；计数器清零，并在下一个脉冲到来，重新继续计数。

指定计数值 P08.26 不应大于设定计数值 P08.25。

此功能如图示：



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.27	设定运行时间	0~65535min	0~65535	0min

预设定变频器的运行时间。当最后一次连续运行到达此设定运行时间，多功能数字输出端子输出“运行时间到达”信号。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.28	故障自动复位次数	0~10	0~10	0
P08.29	故障自动复位间隔时间设置	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s

故障自动复位次数：当变频器选择故障自动复位时，用来设定可自动复位的次数。连续复位次数超过此值时，变频器将报故障停机，等待修复。

故障自动复位间隔时间：选择从故障发生到自动复位动作之间的时间间隔。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.30	下垂控制频率下降率	0.00~50.00Hz	0.00~50.00	0.00Hz

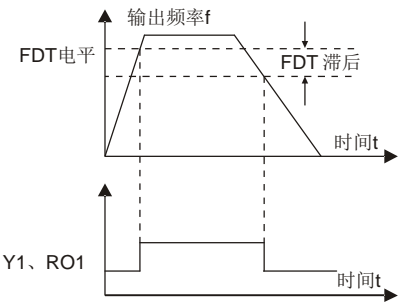
变频器输出频率随负载的变化量，主要用于多电机同时驱动同一负载时的功率平衡。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.31	电机1/2/3/4切换通道选择	0x00~0x14 LED个位：切换通道选择 0: 端子切换 1: Modbus通讯切换 2: PROFIBUS/CANopen通讯切换 3: 以太网通讯切换 4: Profinet通讯切换 LED十位：运行中切换使能选择 0: 运行中不可切换 1: 运行中可切换	0x00~0x14	0x00

Goodrive800 系列支持四台电机的切换，本功能码用来选择切换通道。

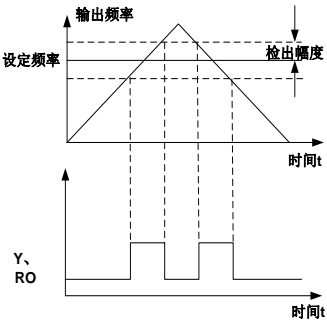
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.32	FDT1电平检测值	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~ P00.03	50.00Hz
P08.33	FDT1滞后检测值	0.0~100.0%（FDT1电平）	0.0~100.0	5.0%
P08.34	FDT2电平检测值	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	50.00Hz
P08.35	FDT2滞后检测值	0.0~100.0%（FDT2电平）	0.0~100.0	5.0%

输出频率超过 FDT 电平对应频率时，多功能数字输出端子输出“频率水平检测 FDT”信号，直到输出频率下降到低于（FDT 电平—FDT 滞后检测值）对应的频率时，该信号才无效，具体波形如下图：



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.36	频率到达检出值	0.0~P00.03（最大频率）	0.0~P00.03	0.00Hz

当输出频率在设定频率的正负检出宽度范围之内时，多功能数字输出端子输出“频率到达”信号，具体如下图所示：



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.37	能耗制动使能	0: 能耗制动禁止 1: 能耗制动使能	0~1	0

使能能耗制动。

注意：能耗制动使能后，过压失速点自动提升至能耗制动点上 20V

注意：仅对内置制动管的机型适用。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.38	能耗制动阈值电压	200.0~2000.0V	200.0~2000.0	220V电压： 380.0V
				380V电压： 700.0V
				660V电压： 1120.0V

设置能耗制动的起始母线电压，适当调整该值可实现对负载的有效制动。缺省值随电压等级变化而变化。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.39	冷却散热风扇运行模式	0: 正常运行模式 1: 上电后风扇一直运行	0~1	0

设定散热风扇运行模式。

0: 正常运行模式: 当逆变器接收运行命令后, 或者当模块的检测温度高于 45℃, 或者当模块的电流高于 20%额定电流, 风扇运行。

1: 上电后风扇一直运行 (一般应用于高温湿度场合, 其它不推荐使用)

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.40	PWM选择	0x00~0x21 LED个位: PWM模式选择 0: PWM模式1, 三相调制和两相调制 1: PWM模式2, 三相调制 LED十位: PWM低速载波限制 0: 低速载波限制, 载波限制模式1 1: 低速载波限制, 载波限制模式2 2: 低速载波不限制	00~21	01

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.41	过调制选择	0x0000~0x1111 LED个位 0: 过调制无效 1: 过调制有效 LED十位 0: 轻度过调制 1: 深度过调制 LED百位 0: 最高载频限制无效 1: 最高载频限制有效 LED千位: 0: 电压发波角度补偿无效 1: 电压发波角度补偿有效	0000~1111	0001

使能过调制功能。并选择过调制系数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.42	键盘数字控制设定	0x000~0x1223 LED个位: 频率使能选择 0: ∧/∨键和数字电位器调节均有效 1: 仅 ∧/∨键调节有效 2: 仅数字电位器调节 3: ∧/∨键和数字电位器调节均无效 LED十位: 频率控制选择 0: 仅对P00.06=0或P00.07=0设定有效 1: 所有频率方式均有效 2: 多端速优先时, 对多端速无效 LED百位: 停机时动作选择 0: 设定有效 1: 运行中有效, 停机后清除	000~1223	0x0000

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		2: 运行中有效, 收到停机命令后清除 LED千位: ∧/∨键和数字电位器积分功能 0: 积分功能有效 1: 积分功能无效 注: Goodrive800标配键盘无数字电位器。		
P08.43	键盘数字电位器积分速率	0.01~10.00s	0.01~10.00	0.10s

设定键盘的控制功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.44	UP/DOWN端子控制设定	0x000~0x221 LED个位: 频率设定使能选择 0: UP/DOWN端子设定有效 1: UP/DOWN端子设定无效 LED十位: 频率设定选择 0: 仅对P00.06=0或P00.07=0设定有效 1: 所有频率方式均有效 2: 多端速优先时, 对多端速无效 LED百位: 停机时动作选择 0: 设定有效 1: 运行中有效, 停机后清除 2: 运行中有效, 收到停机命令后清除	000~221	0x000

设定 UP/DOWN 端子的控制功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.45	UP端子频率增量积分速率	0.01~50.00Hz/s	0.01~50.00	0.50Hz/s
P08.46	DOWN端子频率积分速率	0.01~50.00Hz/s	0.01~50.00	0.50Hz/s

设定 UP 端子和 DOWN 端子端子积分速率。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.47	频率设定掉电时动作选择	0x000~0x111 LED个位: 数字调节频率掉电时动作选择 0: 掉电时存储 1: 掉电时清零 LED十位: Modbus设定频率掉电时动作选择 0: 掉电时存储 1: 掉电时清零 LED百位: 其它通讯设定频率掉电时动作选择 0: 掉电时存储 1: 掉电时清零	0x000~0x111	0x000

当变频器掉电时, 设定频率处理方式。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.48	用电量初始值高位	0~59999° (k)	0~59999	0°
P08.49	用电量初始值低位	0.0~999.9°	0~999.9	0.0°

设定用电量的初始值。

用电量的初始值=P08.48*1000+ P08.49。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.50	磁通制动	0: 无效 100~150	0~150	0

本功能码用来使能磁通制动功能。

0: 无效

100~150: 系数越大, 制动强度越大

变频器可以用增加电机磁通量的方法使电机快速减速。通过增加电机磁通量, 电机在制动过程中产生的能量将被转化为热能。

变频器持续监控着电机状态, 在磁通制动期间亦是如此。因此磁通制动可以应用于电机停车, 也可以用于改变电机转速。磁通制动的其它优点有:

在发出停车指令后立即进行制动。该功能不必等待磁通衰减就能进行制动。

电机冷却效果更好。在磁通制动期间, 电机的定子电流增加, 转子电流不增加。而定子的冷却要比转子冷却要有效得多。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.51	变频器输入功率因数	0.00~1.00	0.00~1.00	0.56

交流输入时, 调节变频器输入侧电流显示值。

注意: 该功能不适用于直流输入。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P08.52	保留			
P08.53	转矩控制上限频率偏置值	0.00 Hz~P00.03 (最大频率)	0~ P00.03	0.00Hz
P08.54	转矩控制上限频率加速减速选择	0: 不进行加减速限制 1: 加减速时间1 2: 加减速时间2 3: 加减速时间3 4: 加减速时间4	0~4	0

P09组 PID控制组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.00	PID给定源选择	0: 键盘数字给定 (P09.01) 1: 模拟通道AI1给定 2: 模拟通道AI2给定 3: 模拟通道AI3给定 4: S8脉冲设定 5: 多段给定 6: Modbus通讯设定 7: PROFIBUS/CANopen通讯设定 8: 以太网通讯设定 9: 保留 10: DEVICE_NET设定 (保留) 11~13: 保留	0~13	0

此参数决定过程 PID 的目标量给定通道。当频率指令选择（P00.06、P00.07）为 7 或者电压设定通道选择（P04.27）为 6 时，变频器运行模式为过程 PID 控制。

过程 PID 的设定目标量为相对值，设定的 100%对应于被控系统的反馈信号的 100%。

系统始终按相对值（0~100.0%）进行运算的。

注意：

多段给定，可以通过设置 P10 组的参数实现。

PROFIBUS 通讯设定、以太网通讯设定、CANopen 通讯设定、DEVICE_NET 设定需插入相应的扩展卡后才能使用。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.01	键盘预置PID给定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%

P09.00=0 时，由键盘设定此参数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.02	PID反馈源选择	0: 模拟通道AI1反馈 1: 模拟通道AI2反馈 2: 模拟通道AI3反馈 3: S8脉冲反馈 4: Modbus通讯反馈 5: PROFIBUS/CANopen通讯反馈 6: 以太网通讯反馈 7: 保留 8: DEVICE_NET反馈（保留） 9: 输出电流 10: 保留 11: 保留	0~11	0

通过此参数来选择 PID 反馈通道。

注意：给定通道和反馈通道不能重合，否则，PID 不能有效控制。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.03	PID输出特性选择	0: PID输出为正特性 1: PID输出为负特性	0~1	0

选择 PID 输出特性。

0: PID 输出为正特性：即反馈信号大于 PID 的给定，要求变频器输出频率下降，才能使 PID 达到平衡。如收卷的张力 PID 控制。

1: PID 输出为负特性：即反馈信号大于 PID 的给定，要求变频器输出频率上升，才能使 PID 达到平衡。如放卷的张力 PID 控制。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.04	比例增益（Kp）	0.00~100.00	0.00~100.00	1.00

此功能设定适用于 PID 输入的比例增益 P。

决定整个 PID 调节器的调节强度，P 越大，调节强度越大。该参数为 100 表示当 PID 反馈量和给定量的偏差为 100%时，PID 调节器对输出频率指令的调节幅度为最大频率（忽略积分作用和微分作用）。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.05	积分时间（Ti）	0.00~10.00s	0.00~10.00	1.00s

决定 PID 调节器对 PID 反馈量和给定量的偏差进行积分调节的快慢。

当 PID 反馈量和给定量的偏差为 100%时，积分调节器（忽略比例作用和微分作用）经过该时间连续调整，调整量达到最大输出频率（P00.03）或最大电压（P04.31）。积分时间越短调节强度越大。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.06	微分时间 (Td)	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s

决定 PID 调节器对 PID 反馈量和给定量的偏差的变化率进行调节的强度。

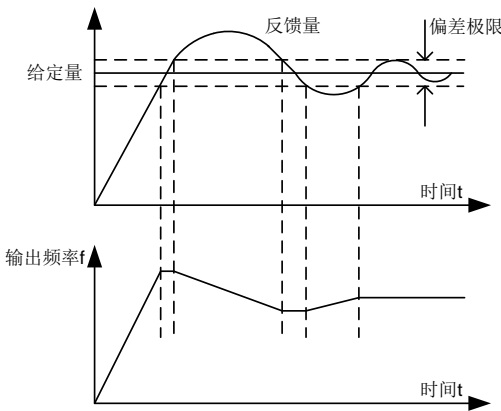
若反馈量在该时间内变化 100%，微分调节器的调整量为最大输出频率（P00.03）或最大电压（P04.31）（忽略比例作用和积分作用）。微分时间越长调节强度越大。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.07	采样周期 (T)	0.001~1.000s	0.001~1.000	0.001s

指对反馈量的采样周期，在每个采样周期内调节器运算一次。采样周期越大响应越慢。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.08	PID控制偏差极限	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%

PID 系统输出值相对于闭环给定值允许的最大偏差量，如图所示，在偏差极限内，PID 调节器停止调节。合理设置该功能码可调节 PID 系统的精度和稳定性。



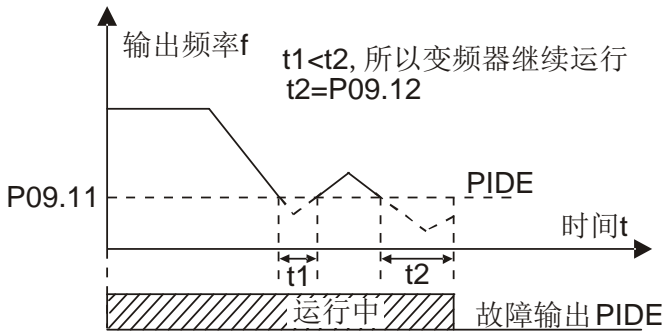
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.09	PID输出上限值	P09.10~100.0%（最大频率或电压）	P09.10~100.0	100.0%
P09.10	PID输出下限值	-100.0%~P09.09（最大频率或电压）	-100.0~P09.09	0.0%

用来设定 PID 调节器输出值的上下限值。

100.0%对应最大输出频率（P00.03）或最大电压（P04.31）

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.11	反馈断线检测值	0.0~100.0%	0.0~100.0%	0.0%
P09.12	反馈断线检测时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	1.0s

设定 PID 反馈断线检测值，当反馈值小于或者等于反馈断线检测值，且持续时间超过 P09.12 中设定的值，则变频器报“PID 反馈断线故障”，键盘显示 PIDE。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.13	PID调节选择	0x0000~0x1111 LED个位： 0：频率到达上下限继续积分调节 1：频率到达上下限停止积分调节 LED十位： 保留 LED百位： 0：按照最大频率限幅 1：按照A频率限幅 LED千位： 0：A+B频率，主给定A频率源缓冲加减速无效 1：A+B频率，主给定A频率源缓冲加减速有效，加减速由P08.04加速时间4确定	0000~1111	0x0001

LED 个位：

0：频率到达上下限继续积分调节；积分量实时响应给定量和反馈量之间的变化，除非已经到达内部的积分限定。当给定量和反馈量之间的大小趋势发生变化时，需要更长的时间来抵消继续积分的影响，积分量才能跟随该趋势的变化。

1：频率到达上下限停止积分调节；积分量保持不变，当给定和反馈量之间的大小趋势发生变化时，积分量会很快跟随该趋势的变化。

LED 百位：

0：按照最大频率作为 PID 的输出限幅。

1：按照 A 频率源给定作为 PID 的输出限幅。

LED 千位：

0：当 A+B 频率作为给定时，不按照 A 频率给定做缓冲加减速；

1：当 A+B 频率作为给定时，按照 A 频率给定做缓冲加减速，加减速时间为 P08.04；

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P09.14	低频比例增益 (Kp)	0.00~100.00	0.00~100.00	1.00
P09.15	PID指令加减速时间	0.0~1000.0s	0.0~1000.0s	0.0s
P09.16	PID输出滤波时间	0.000~10.000s	0.000~10.000s	0.000s
P09.17	PID输出预设值	-100.0~100.0% (最大频率或电压)	-100.0~100.0%	0.0%
P09.18	低频积分时间	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.90s
P09.19	低频微分时间	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s
P09.20	PID参数切换低频点	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	5.00Hz
P09.21	PID参数切换高频点	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	10.00Hz
P09.22	预留变量	0~65536	0~65536	0
P09.23	预留变量	0~65536	0~65536	0
P09.24	预留变量	0~65536	0~65536	0
P09.25	预留变量	0~65536	0~65536	0
P09.26	预留变量	0~65536	0~65536	0
P09.27	预留变量	0~65536	0~65536	0
P09.28	预留变量	0~65536	0~65536	0

P10组 简易PLC及多段速控制组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P10.00	简易PLC方式	0: 运行一次后停机 1: 运行一次后保持最终值运行 2: 循环运行	0~2	0

设定简易 PLC 运行方式。

0: 运行一次后停机。变频器完成一个单循环后自动停机，需要再次给出运行命令才能启动。

1: 运行一次后保持最终值运行。变频器完成一个单循环后自动保持最后一段的运行频率、方向。

2: 循环运行。变频器完成一个循环后自动开始进行下一个循环，直到有停机命令时，系统停机。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P10.01	简易PLC记忆选择	0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆	0~1	0

当变频器掉电时，设定简易 PLC 记忆方式。

0: 掉电不记忆

1: 掉电记忆；PLC 掉电时记忆掉电前 PLC 的运行阶段、运行频率。

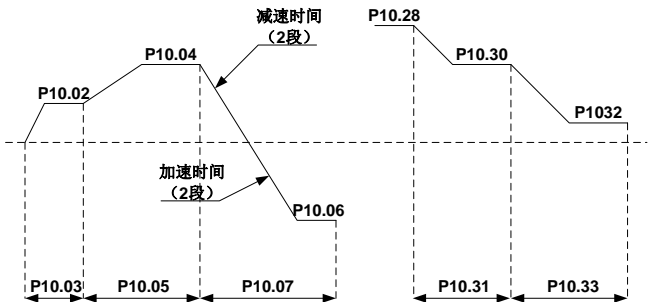
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P10.02	多段速0	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.03	第0段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.04	多段速1	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.05	第1段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.06	多段速2	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.07	第2段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.08	多段速3	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.09	第3段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.10	多段速4	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.11	第4段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.12	多段速5	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.13	第5段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.14	多段速6	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.15	第6段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.16	多段速7	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.17	第7段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.18	多段速8	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.19	第8段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.20	多段速9	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.21	第9段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.22	多段速10	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.23	第10段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.24	多段速11	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.25	第11段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.26	多段速12	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.27	第12段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.28	多段速13	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.29	第13段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.30	多段速14	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P10.31	第14段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)
P10.32	多段速15	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P10.33	第15段运行时间	0.0~6553.5s (min)	0.0~6553.5	0.0 s(min)

频率设定 100.0%对应最大输出频率 P00.03。

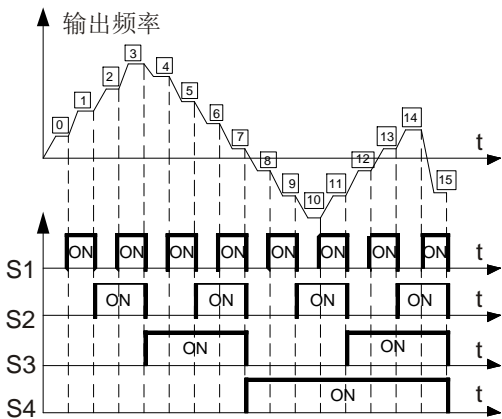
当选择简易 PLC 运行时，需设置 P10.02~P10.33 来确定其各段的运行频率和方向。

注：多段速的符号决定了简易 PLC 的运行方向。负值表示反向运行。



多段速度在 $-f_{max} \sim f_{max}$ 范围内，可连续设定。

Goodrive800 变频器可设定 16 段速度，由多段速端子 1~4 的组合编码选择，分别对应多段速度 0 至多段速度 15。



S1=S2=S3=S4=OFF 时，频率输入方式由代码 P00.06 或 P00.07 选择。S1=S2=S3=S4 端子不全为 OFF 时，多段速运行，多段速度的优先级高于键盘、模拟量、高速脉冲、PLC、通讯频率输入，通过 S1、S2、S3、S4 组合编码，最多可选择 16 段速度。

多段速度运行时的启动停车同样由功能码 P00.01 确定。S1、S2、S3、S4 端子与多段速度段的关系如下表所示。

S1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
S3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
S4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
段	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P10.34	简易PLC第0~7段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	00000~FFFF	0x0000
P10.35	简易PLC第8~15段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	00000~FFFF	0x0000

详细说明如下表：

功能码	二进制位		段数	加减速时间 1	加减速时间 2	加减速时间 3	加减速时间 4
P10.34	BIT1	BIT0	0	00	01	10	11
	BIT3	BIT2	1	00	01	10	11
	BIT5	BIT4	2	00	01	10	11
	BIT7	BIT6	3	00	01	10	11
	BIT9	BIT8	4	00	01	10	11
	BIT11	BIT10	5	00	01	10	11
	BIT13	BIT12	6	00	01	10	11
	BIT15	BIT14	7	00	01	10	11
P10.35	BIT1	BIT0	8	00	01	10	11
	BIT3	BIT2	9	00	01	10	11
	BIT5	BIT4	10	00	01	10	11
	BIT7	BIT6	11	00	01	10	11
	BIT9	BIT8	12	00	01	10	11
	BIT11	BIT10	13	00	01	10	11
	BIT13	BIT12	14	00	01	10	11
	BIT15	BIT14	15	00	01	10	11

用户选择相应段的加、减速时间以后，把组合的 16 位二进制数换算成十进制数，设定相应的功能码即可。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P10.36	PLC再启动方式选择	0: 从第一段开始重新运行 1: 从中断时刻的阶段频率继续运行	0~1	0

设定 PLC 再启动方式。

0: 从第一段开始重新运行；运行中停机（由停机命令、故障或掉电引起），再启动后从第一段开始运行。

1: 从中断时刻的阶段频率继续运行；运行中停机（由停机命令或故障引起），变频器自动记录当前阶段已运行的时间，再启动后自动进入该阶段，以该阶段定义的频率继续剩余时间的运行。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P10.37	多段时间单位选择	0: 秒 1: 分钟	0~1	0

设定时间单位。

0: 秒；各阶段运行时间用秒计时。

1: 分钟；各阶段运行时间用分计时。

P11组 保护参数组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.00	缺相保护	0x000~0x111 LED个位： 0: 输入缺相保护禁止 1: 输入缺相保护允许 输入缺相为带载后方可检测。 LED十位： 0: 输出缺相保护禁止 1: 输出缺相保护允许 LED百位： 保留	000~111	0x110

使能缺相保护功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.01	瞬间掉电降频功能选择	0: 禁止 1: 允许	0~1	0

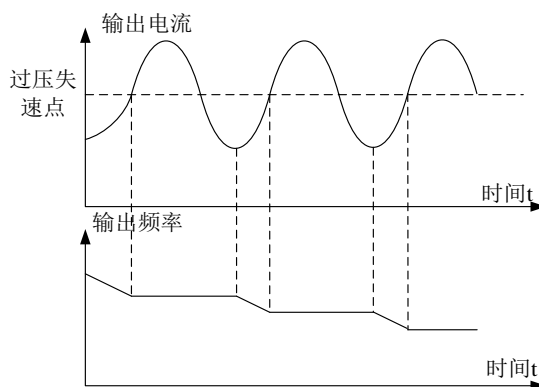
使能瞬间掉电降频功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.02	停机能耗制动有效选择	0: 禁止 1: 允许	0~1	0

使能能耗制动功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.03	过压失速保护	0: 禁止 1: 允许	0~1	1

使能过压失速保护功能。



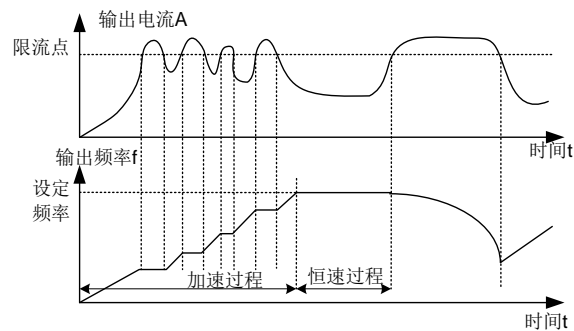
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.04	过压失速保护电压	120~150% (标准母线电压)	120~150%	140%(-4) 120%(-6)

设定过压失速保护点。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.05	限流选择	0: 限流动作无效 1: 限流动作一直有效	0~1	1
P11.06	自动限流水平	50.0~200.0%	50.0~200.0	重过载: 160.0% 轻过载: 120.0%
P11.07	限流时频率下降率	0.00~50.00Hz/s	0.00~50.00	10.00Hz/s

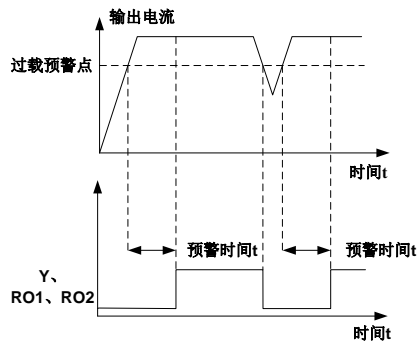
变频器在加速运行过程中，由于负载过大，电机转速的实际上升率低于输出频率的上升率，如果不采取措施，则会造成加速过流故障而引起变频器跳闸。

限流保护功能在变频器运行过程中通过检测输出电流，并与 P11.06 定义的限流水平进行比较，如果超过限流水平，且在加速运行时，则变频器进行稳频运行；如为恒速运行时，则变频器进行降频运行，如果持续超过限流水平，变频器输出频率会持续下降，直到下限频率。当再次检测到输出电流低于限流水平后，再继续加速运行。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.08	变频器或电机过欠载 预警选择	0x000~0x131 LED个位： 0：电机过欠载预警，相对于电机的 额定电流 1：变频器过欠载预警，相对于变频 器额定电流 LED十位： 0：变频器过欠载报警后继续运行 1：变频器欠载报警后继续运行，过载 故障后停止运行 2：变频器过载报警后继续运行，欠载 故障后停止运行 3：变频器报过欠载故障后停止运行 LED百位： 0：一直检测 1：恒速运行中检测	000~131	0x000
P11.09	过载预警检出水平	P11.11~200%	P11.11~200%	重过载： 150% 轻过载： 120%
P11.10	过载预警检出时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s
P11.11	欠载预警检出水平	0%~ P11.09	0~P11.09	50%
P11.12	欠载预警检出时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s

变频器或电机输出电流大于过载预警检出水平（P11.09），并且持续时间超出过载预警检出时间（P11.10），则输出过载预警信号。



变频器或电机输出电流小于欠载预警检出水平（P11.11），并且持续时间超出欠载预警检出时间（P11.12），则输出欠载预警信号。

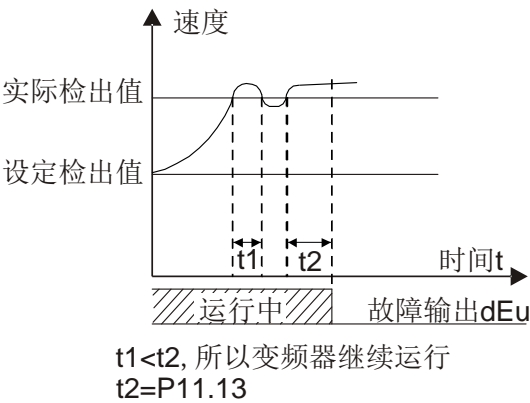
注意：欠载预警检出水平（P11.11）的设定值要小于过载预警检出水平（P11.09）的设定值。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.13	故障时故障输出端子动作选择	0x00~0x11 LED个位： 0：欠压故障时动作 1：欠压故障时不动作 LED十位： 0：自动复位期间动作 1：自动复位期间不动作	00~11	0x00

用来选择故障输出端子（Y1~Y3、RO1~RO8 设置为 5：变频器故障）在欠压和故障自动复位时的动作。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.14	速度偏差检出值	0.0~50.0%	0.0~50.0	10.0%
P11.15	速度偏差检出时间	0.0~10.0s （0.0时不进行速度偏差保护）	0.0~10.0	1.0s

用来设定速度偏差检出时间。



功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.16	电压跌落自动降频选择	0~1 0：无效 1：有效	0~1	0

每一位代表一个单元。BIT0 为 1 表示单元 1 有效。

BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
单元6	单元5	单元4	单元3	单元2	单元1

此功能码受厂家出厂单元有效位（P26.60）限制，只有（P26.60）对应的位也为 1 时，此功能码设置的相应单元才有效。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.17	欠压失速电压调节器比例系数	0~1000	0~1000	100
P11.18	欠压失速电压调节器积分系数	0~1000	0~1000	40
P11.19	欠压失速电流调节器比例系数	0~1000	0~1000	25
P11.20	欠压失速电流调节器积分系数	0~2000	0~2000	150

欠压过程中，可以通过调节 P11.17~P11.20 的电压环和电流环系数以使能欠压失速功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.21	过压失速电压调节器比例系数	0~1000	0~1000	60
P11.22	过压失速电压调节器积分系数	0~1000	0~1000	10
P11.23	过压失速电流调节器比例系数	0~1000	0~1000	60
P11.24	过压失速电流调节器积分系数	0~2000	0~2000	250

过压过程中，可以通过调节 P11.21~P11.24 的电压环和电流环系数以使能过压失速功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P11.25	变频器过载积分使能	0: 不使能 1: 使能	0~1	0
P11.26	预留变量	0~65536	0~65535	0
P11.27	电机过温保护选择	0: 禁止 1: 允许	0~1	0
P11.28	电机过温保护点	0~150.0℃	0~150.0	100.0℃
P11.29	电机温度检测选择	0: 温度检测无效 1: PT100 2: NTC（保留） 3: PTC（保留）	0~3	0
P11.30	预留变量	0~65536	0~65535	0

使能电机过温保护功能。

当 P11.29 非 0 时，才能检测电机温度。

当 P11.27=1 时，如果检测的电机温度超过 P11.28 的设定值时，变频器报电机过温故障（OH）。

P12组 电机2参数组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P12.00	电机2类型	0: 异步电机 1: 同步电机	0~1	0
P12.01	异步电机2额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定
P12.02	异步电机2额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz
P12.03	异步电机2额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定
P12.04	异步电机2额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定
P12.05	异步电机2额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定
P12.06	异步电机2定子电阻	0.001~6.5535 Ω	0.001~6.5535	机型确定
P12.07	异步电机2转子电阻	0.001~6.5535 Ω	0.001~6.5535	机型确定
P12.08	异步电机2漏感	0.1~655.35mH	0.1~655.35	机型确定
P12.09	异步电机2互感	0.1~655.35mH	0.1~655.35	机型确定
P12.10	异步电机2空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定
P12.11	异步电机2铁芯磁饱和系数1	0.0~100.0%	0.0~100.0	80%
P12.12	异步电机2铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%	0.0~100.0	68%
P12.13	异步电机2铁芯磁饱和系数3	0.0~100.0%	0.0~100.0	57%

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P12.14	异步电机2铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%	0.0~100.0	40%
P12.15	同步电机2额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定
P12.16	同步电机2额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz
P12.17	同步电机2极对数	1~128	1~128	2
P12.18	同步电机2额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定
P12.19	同步电机2额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定
P12.20	同步电机2定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定
P12.21	同步电机2直轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定
P12.22	同步电机2交轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定
P12.23	同步电机2反电动势常数	0~10000V	0~10000	300
P12.24	同步电机2初始磁极位置（保留）	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0x0000
P12.25	同步电机2辨识电流、（保留）	0%~50%（电机额定电流）	0~50	10%
P12.26	电机2过载保护选择	0：不保护 1：普通电机（带低速补偿） 2：变频电机（不带低速补偿）	0~2	2
P12.27	电机2过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%
P12.28	电机2功率显示校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00
P12.29	电机2参数显示选择	0：按照电机类型显示 1：全部显示	0~1	0
P12.30	电机2系统惯量	0~30.000kgm ²	0~30.000	0.000
P12.31	同步电机2磁极位置幅值增益	0.50~1.50	0.50~1.50	1.00
P12.32	同步电机2C相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230
P12.33	同步电机2D相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230
P12.34	预留变量	0~65535	0~65535	0
P12.35	预留变量	0~65535	0~65535	0

电机2参数设置，请参考P02组电机1的设置。

P13组 同步电机控制参数组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.00	同步机注入电流下降率	0.0%~100.0%电机额定电流	0.0%~100.0%	80.0%

设定变频器的注入电流下降率（电流百分比）。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.01	初始磁极检测方式	0：拉入电流 1：高频叠加（保留） 2：脉冲叠加（保留）	0~2	0

设定变频器的初始磁极检测方式。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.02	拉入电流1	0.0%~100.0%电机额定电流	0.0%~100.0%	20.0%

拉入电流是磁极位置定向电流，拉入电流 1 在拉入电流切换频率点以下有效。如需增加起动转矩，请增大该值。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.03	拉入电流2	0.0%~100.0%电机额定电流	0.0%~100.0%	10.0%

拉入电流是磁极位置定向电流，拉入电流 2 在拉入电流切换频率点以上有效。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.04	拉入电流切换频率	0.00Hz~P00.03（最大频率）	0.00Hz~P00.03	10.00 Hz

拉入电流 1 和拉入电流 2 有效切换频率点。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.05	高频叠加频率（保留）	200Hz~1000Hz	200~1000	500Hz
P13.06	高频叠加电压	0.0~300.0%电机额定电压	0.0~300.0%	100.0%
P13.07	保留	0~400.0	0~400.0	0.0

当 P13.01 设置为 2（脉冲叠加）时的脉冲电压值。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.08	控制参数1	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0
P13.09	控制参数2	0~655.35	0~655.35	2.00
P13.10	保留	0~359.9	0~359.9	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.11	失调检出时间	0.0~10.0s	0.0~10.0	0.5s

调整防止失调功能的响应性。负载惯性比较大，可以增大此值，但响应性会变慢。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.12	同步机高频补偿系数	0~100.0%	0~100.0	0.0

当电机转速在额定转速以上运行时，该参数有效。若电机发生振荡，请调整该参数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P13.13	高频注入电流	0.0~300.0%	0.0~300.0	20.0%
P13.14	预留变量	0~65535	0~65535	0
P13.15	预留变量	0~65535	0~65535	0
P13.16	预留变量	0~65535	0~65535	0
P13.17	预留变量	0~65535	0~65535	0
P13.18	预留变量	0~65535	0~65535	0
P13.19	预留变量	0~65535	0~65535	0

P14组 串行通讯功能组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.00	本机通讯地址	1~247，0为广播地址	1~247	1

当主机在编写帧中，从机通讯地址设定为 0 时，即为广播通讯地址，Modbus 总线上的所有从机都会接受该帧，但从机不做应答。

本机通讯地址在通讯网络中具有唯一性，这是实现上位机与变频器点对点通讯的基础。

注意：从机地址不可设置为 0。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.01	通讯波特率设置	0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS 6: 57600BPS 7: 115200BPS	0~7	4

设定上位机与变频器之间的数据传输速率。

注意：上位机与变频器设定的波特率必须一致，否则，通讯无法进行。波特率越大，通讯速度越快。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.02	数据位校验设置	0: 无校验 (N, 8, 1) for RTU 1: 偶校验 (E, 8, 1) for RTU 2: 奇校验 (O, 8, 1) for RTU 3: 无校验 (N, 8, 2) for RTU 4: 偶校验 (E, 8, 2) for RTU 5: 奇校验 (O, 8, 2) for RTU	0~5	1

上位机与变频器设定的数据格式必须一致，否则，通讯无法进行。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.03	通讯应答延时	0~200ms	0~200	5

指变频器数据接受结束到向上位机发送应答数据的中间间隔时间。如果应答延时小于系统处理时间，则应答延时以系统处理时间为准，如应答延时长于系统处理时间，则系统处理完数据后，要延迟等待，直到应答延迟时间到，才往上位机发送数据。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.04	通讯超时故障时间	0.0（无效）~60.0s	0.0~60.0	0.0s

当该功能码设置为 0.0 时，通讯超时时间参数无效。

当该功能码设置成非零值时，如果一次通讯与下一次通讯的间隔时间超出通讯超时时间，系统将报“485 通讯故障”(E_485)。

通常情况下，都将其设置成无效。如果在连续通讯的系统中，设置此参数，可以监视通讯状况。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.05	传输错误处理	0: 报警并自由停车 1: 不报警并继续运行 2: 不报警按停机方式停机（仅通讯控制方式下） 3: 不报警按停机方式停机（所有控制方式下）	0~3	0

设定传输错误时的处理方式。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.06	通讯处理动作选择	0x00~0x11 LED个位： 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应 LED十位： 0: 通讯加密设置无效 1: 通讯加密设置有效	00~11	0x00

选择通讯处理动作。

LED 个位：

0：写操作有回应；变频器对上位机的读写命令都有回应。

1：写操作无回应；变频器仅对上位机的读命令有回应，对写命令无回应，通过此方式可以提高通讯效率。

LED 十位：

0：通讯加密设置无效；

1：通讯加密设置有效。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.07~P14.24	预留变量	0~65535	0~65535	0

P15组 通讯扩展卡功能组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.00	扩展卡类型	0: PROFIBUS/CANopen 1: 保留	0~1	0

选择通讯协议。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.01	模块地址	0~127	0~127	2

在串行口通讯时，用来标识本变频器的地址。

注意：0 是广播地址，设置为广播地址时，只接收和执行上位机的广播命令，而不会应答上位机。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.02	PZD2接收	0: 无效	0~31	0
P15.03	PZD3接收	1: 设定频率	0~31	0
P15.04	PZD4接收	2: PID给定，范围	0~31	0
P15.05	PZD5接收	3: PID反馈，范围	0~31	0
P15.06	PZD6接收	4: 转矩设定值	0~31	0
P15.07	PZD7接收	5: 正转上限频率设定值	0~31	0
P15.08	PZD8接收	6: 反转上限频率设定值	0~31	0
P15.09	PZD9接收	7: 电动转矩上限转矩	0~31	0
P15.10	PZD10接收	8: 制动转矩上限转矩	0~31	0
P15.11	PZD11接收	9: 虚拟输入端子命令	0~31	0
P15.12	PZD12接收	10: 虚拟输出端子命令 11: 电压设定值 12: AO 输出设定值1 13: AO 输出设定值2 14: 外部加速时间 15: 外部减速时间 16: 预转矩设定 17~31: 保留	0~31	0

PROFIBUS-DP 通讯中和主机通讯的第二个 PZD 字（对于变频器而言是接收），具体如下：

功能码	名称	说明
0	无效	
1	设定频率	0~Fmax（单位：0.01Hz）
2	PID给定	范围（0~1000，1000对应100.0%）
3	PID反馈	范围（0~1000，1000对应100.0%）
4	转矩设定值	范围（-3000~3000，1000对应100.0%电机额定电流）

功能码	名称	说明
5	正转上限频率设定值	0~Fmax（单位：0.01Hz）
6	反转上限频率设定值	0~Fmax（单位：0.01Hz）
7	电动转矩上限转矩	0~3000，1000对应100.0%电机额定电流
8	制动转矩上限转矩	0~2000，1000对应100.0%电机额定电流
9	虚拟输入端子命令	范围：0x000~0x0FF
10	虚拟输出端子命令	范围：0x00~0x3F
11	电压设定值	V/F分离专用，范围（0~1000，1000对应100.0%电机额定电压）
12	AO 输出设定值1	范围（-1000~1000，1000对应100.0%）
13	AO 输出设定值2	范围（-1000~1000，1000对应100.0%）
14	外部加速时间	范围：0~3600.0s
15	外部减速时间	范围：0~3600.0s
16	预转矩设定	范围：-100.0%~100.0%
17~31	保留	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.13	PZD2发送	0: 无效	0~31	0
P15.14	PZD3发送	1: 运行频率	0~31	0
P15.15	PZD4发送	2: 设定频率	0~31	0
P15.16	PZD5发送	3: 母线电压	0~31	0
P15.17	PZD6发送	4: 输出电压	0~31	0
P15.18	PZD7发送	5: 输出电流	0~31	0
P15.19	PZD8发送	6: 输出转矩实际值	0~31	0
P15.20	PZD9发送	7: 输出功率实际值	0~31	0
P15.21	PZD10发送	8: 运行转速	0~31	0
P15.22	PZD11发送	9: 运行线速度	0~31	0
P15.23	PZD12发送	10: 斜坡给定频率 11: 故障代码 12: AI1值 13: AI2值 14: AI3值 15: 散热器温度 16: 模块温度 17: HDI频率值（*100，kHz） 18: PG卡速度（有符号） 19: 端子输入状态 20: 端子输出状态 21: PID给定（*100，%） 22: PID反馈（*100，%） 23: 电机额定转矩 24: 实际电机输出功率（*10，kw） 25: 累计运行时间（h） 26: 用电量高位 27: 用电量低位 28: 状态字 29~31: 保留	0~31	0

PROFIBUS-DP 通讯中和主机通讯的第二个 PZD 字（对于变频器而言是发送），具体如下：

功能码	名称	说明
0	无效	
1	运行频率	0~40000（单位：0.01Hz）
2	设定频率	0~40000（单位：0.01Hz）
3	母线电压	0~15000（单位：0.1V）
4	输出电压	0~1200（单位：1V）
5	输出电流	0~65535（单位：0.1A）
6	输出转矩实际值	-3000~3000（单位：0.1%）
7	输出功率实际值	-32767~32767（单位：0.1KW）负值为发电状态。
8	运行转速	0~65535（单位：0.1RPM）
9	运行线速度	0m/s~10000m/s（单位：0.1/s）
10	斜坡给定频率	0~40000（单位：0.01Hz）
11	故障代码	0~700（百位是单元号）
12	AI1值	-1000~1000（0.01V）
13	AI2值	-1000~1000（0.01V）
14	AI3值	-1000~1000（0.01V）
15	散热器温度	-20.0~120.0（0.1℃）
16	模块温度	-20.0~120.0（0.1℃）
17	S8频率值	0~5000（0.01kHz）
18	PG卡速度（有符号）	-32768~32767（0.1Hz）
19	端子输入状态	0~0xFFFF
20	端子输出状态	0~0xFFFF
21	PID给定	0~1000（0.1%）
22	PID反馈	0~1000（0.1%）
23	电机额定转矩	0.0~6553.5（0.1N.m）
24	实际电机输出功率	0.0~6553.5（0.1kW）
25	累计运行时间	0.0~6553.5（0.1h）
26	用电量高位	0.0~6553.5（0.1kW）
27	用电量低位	0.0~6553.5（0.1kW）
28	状态字	0~0xFFFF
29~31	保留	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.24	PZD发送 用临时变量1	0~65535	0~65535	0

用来给 PZD 发送数据当临时变量。

P15.24 功能码为任意状态下可写。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.25	DP通讯 超时故障时间	0.0（无效）~60.0s	0.0~60.0	0.0s

当该功能码设置为 0.0s 时，DP 通讯超时故障无效。当该功能码设置为非零值（就是实际值，单位：秒）时，如果一次通讯与下一次通讯的间隔时间超出通讯超时时间，系统将报 DP 通讯故障错误（E_dP）。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.26	CANopen通讯超时 故障时间	0.0（无效）~60.0s	0.0~60.0	0.0s

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.27	CANopen通讯波特率	0: 1000k bps 1: 800k bps 2: 500k bps 3: 250k bps 4: 125k bps 5: 100k bps 6: 50k bps 7: 20k bps	0~7	3
P15.28	CAN通讯地址(保留)	0~65535	0~65535	0
P15.29	CAN通讯波特率(保留)	0~65535	0~65535	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.30	CAN通讯超时故障时间(保留)	0~65535	0~65535	0
P15.31	DeviceNet通讯超时故障时间(保留)	0.0(无效), 0.1~60.0s	0.0~60.0	0.0S
P15.32~P15.69	预留变量	0~65535	0~65535	0

P16组 以太网功能组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P16.00	以太网通讯速度设定	0: 自适应 1: 100M全双工 2: 100M半双工 3: 10M全双工 4: 10M半双工	0~4	0

该功能码用于以太网通讯速度设置，一般取默认值。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P16.01	IP地址1	0~255	0~255	192
P16.02	IP地址2	0~255	0~255	168
P16.03	IP地址3	0~255	0~255	0
P16.04	IP地址4	0~255	0~255	1
P16.05	子网掩码1	0~255	0~255	255
P16.06	子网掩码2	0~255	0~255	255
P16.07	子网掩码3	0~255	0~255	255
P16.08	子网掩码4	0~255	0~255	0

该部分用于设置以太网通讯的IP地址和子网掩码。

IP地址格式: P16.01.P16.02.P16.03.P16.04。

举例: IP地址是 192.168.0.1。

IP子网掩码格式: P16.05.P16.06.P16.07.P16.08。

举例: 掩码是 255.255.255.0。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P16.09	网关1	0~255	0~255	192
P16.10	网关2	0~255	0~255	168
P16.11	网关3	0~255	0~255	1
P16.12	网关4	0~255	0~255	1

设置以太网通讯的网关。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P16.13	以太网监控变量地址1	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0
P16.14	以太网监控变量地址2	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0
P16.15	以太网监控变量地址3	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0
P16.16	以太网监控变量地址4	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0
P16.17~P16.69	预留变量	0~65535	0~65535	0

P17组 整机状态查看功能组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P17.00	设定频率	显示变频器当前设定频率。 0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz
P17.01	输出频率	显示变频器当前输出频率。 0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz
P17.02	斜坡给定频率	显示变频器当前斜坡给定频率。 0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz
P17.03	输出电压	显示变频器的当前输出电压。 0~1200V	0~1200	0V
P17.04	输出电流	显示变频器的当前输出电流有效值。 0.0~5000.0A	0.0~5000.0	0.0A
P17.05	电机转速	显示当前电机的转速。 0~65535RPM	0~65535	0 RPM
P17.06	转矩电流	显示变频器的当前转矩电流。 -3000.0~3000.0A	-3000.0~3000.0	0.0A
P17.07	励磁电流	显示变频器的当前励磁电流。 -3000.0~3000.0A	-3000.0~3000.0	0.0A
P17.08	电机功率	显示当前电机的功率，100.0%相对于电机的额定功率值，正值为电动状态，负值为发电状态。 -300.0~300.0%（相对于电机额定功率）	-300.0~300.0	0.0%
P17.09	电机输出转矩	显示变频器的当前输出转矩，100.0%相对于电机的额定转矩，正值为电动状态，负值为发电状态。 -250.0~250.0%	-250.0~250.0	0.0%
P17.10	估测电机频率	开环矢量条件下估算的电机转子频率。 0.00~ P00.03	0.00~ P00.03	0.00Hz

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P17.11	直流母线电压	显示变频器的当前直流母线电压。 0.0~2000.0V	0.0~2000.0	0V
P17.12	开关量输入端子状态	显示变频器的当前开关量输入端子状态。 0000~03F 分别对应HDIB, HDIA, S4, S3, S2, S1	0000~03F	0
P17.13	开关量输出端子状态	显示变频器的当前开关量输出端子状态。 0000~000F 分别对应R02, RO1, HDO, Y1	0000~000F	0
P17.14	数字调节量	显示变频器通过键盘的调节量。 0.00Hz~P00.03	0.00Hz~P00.03	0.00 Hz
P17.15	转矩给定量	相对当前电机的额定转矩的百分比, 显示转矩给定。 -300.0%~300.0% (电机额定电流)	-300.0~300.0	0.0%
P17.16	线速度	显示变频器的当前线速度。 0~65535	0~65535	0
P17.17	预留变量	0~65535	0~65535	0
P17.18	计数值	显示变频器的当前计数值。 0~65535	0~65535	0
P17.19	AI1输入电压	显示模拟量AI1输入信号。 0.00~10.00V	0.00~10.00	0.00V
P17.20	AI2输入电压	显示模拟量AI2输入信号。 0.00~10.00V	0.00~10.00	0.00V
P17.21	AI3输入电压	显示模拟量AI3输入信号。 -10.00~10.00V	-10.00~10.00V	0.00V
P17.22	HDI输入频率	当S8为脉冲量输入时, 显示S8输入信号。 0.00~50.000kHz	0.000~50.000	0.000 kHz
P17.23	PID给定值	显示PID给定值。 -100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P17.24	PID反馈值	显示PID反馈值。 -100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P17.25	电机功率因数	显示当前电机的功率因数。 -1.00~1.00	-1.00~1.00	1.00
P17.26	本次运行时间	显示变频器的本次运行时间。 0~65535m	0~65535	0m
P17.27	简易PLC及多段速当前段数	显示简易PLC及多段速当前段数。 0~15	0~15	0
P17.28	电机ASR控制器输出	显示矢量控制模式下, 速度环ASR控制器输出值, 相对电机的额定转矩的百分比。 -300.0%~300.0% (电机额定电流)	-300.0~300.0	0.0%
P17.29	开环同步机磁极角度	显示同步机磁极角度。 0.0~360.0	0.0~360.0	0.0
P17.30	同步机相位补偿量	显示同步机相位补偿量。 -180.0~180.0	-180.0~180.0	0.0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P17.31	同步机高频叠加电流	显示同步机高频叠加电流。 0.0%~200.0%（电机额定电流）	0.0~200.0	0.0
P17.32	电机磁链	显示电机磁链值。 0.0%~200.0%	0.0~200.0	0.0%
P17.33	激磁电流给定	显示矢量控制模式下激磁电流给定值。 -3000.0~3000.0A	-3000.0~3000.0	0.0A
P17.34	转矩电流给定	显示矢量控制模式下转矩电流给定值。 -3000.0~3000.0A	-3000.0~3000.0	0.0A
P17.35	交流进线电流	显示交流输入侧进线电流值有效值。 0.0~5000.0A	0.0~5000.0	0.0A
P17.36	输出转矩	显示输出转矩值，正值为电动状态，负值为发电状态。 -3000.0Nm~3000.0Nm	-3000.0~3000.0	0.0Nm
P17.37	电机过载计数值	0~65535	0~65535	0
P17.38	过程PID输出	-99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%
P17.39	参数下载错误功能码	0.00~34.00	0.00~34.00	0.00
P17.40	电机控制模式	个位：控制模式 0：矢量0 1：矢量1 2：VF控制 3：闭环矢量 十位：控制状态 0：速度控制 1：转矩控制 百位：电机编号 0：电机1 1：电机2	0~0x113	2
P17.41	电动转矩上限	0.0%~300.0%（电机额定电流）	0.0~300.0	180.0%
P17.42	制动转矩上限	0.0%~300.0%（电机额定电流）	0.0~300.0	180.0%
P17.43	转矩控制正转上限频率	0.00~P00.03	0.00~P00.03	50.00Hz
P17.44	转矩控制反转上限频率	0.00~P00.03	0.00~P00.03	50.00Hz
P17.45	惯量补偿转矩	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P17.46	摩擦补偿转矩	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%
P17.47	电机极对数	0~65535	0~65535	0
P17.48	变频器过载计数值	0~65535	0~65535	0
P17.49	A源频率给定	0.00~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz
P17.50	B源频率给定	0.00~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz
P17.51	PID比例输出	~99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%
P17.52	PID积分输出	~99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%
P17.53	PID微分输出	~99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%
P17.54	当前故障代码	0~76		0
P17.55	DP命令显示	显示DP命令。 0~65535		0
P17.56	当前运行命令通道	0：键盘 1：端子		0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		2: 通讯		
P17.57	电机温度显示	显示电机温度。 -200.0~200.0℃		0.0℃
P17.58	外部主机频率	显示外部主机频率。 0.00Hz~P00.03		0.00Hz
P17.59	外部主机转矩	显示当前电机的功率, 100.0%相对于电机的额定电流, 正值为电动状态, 负值为发电状态。 -300.0%~300.0% (电机额定电流)		0.0%
P17.60	外部主机命令	显示外部主机命令。 0~65535		0
P17.61	转速追踪频率	显示转速追踪频率。 -3276.7~3276.7Hz		0.0Hz
P17.62	当前比例增益	0.00~100.00	0.00~100.00	0.00
P17.63	当前积分时间	0.00~10.00	0.00~10.00	0.00
P17.64	当前微分时间	0.000~10.00	0~10.00	0.00
P17.65	多段速设定当前段数 (保留)	0.00~655.35	0.00~655.35	0.00
P17.66	预留变量	0~65535		0
P17.67	预留变量	0~65535		0
P17.68	预留变量	0~65535		0
P17.69	预留变量	0~65535		0
P17.70	预留变量	0~65535		0
P17.71	预留变量	0~65535		0

P18组 闭环控制状态查看功能组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.00	编码器实测频率	-999.9~3276.7Hz	-999.9~3276.7	0.0Hz

编码器实测的频率, 电机正转值为正, 反转值为负。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.01	编码器位置计数值	0~65535	0~65535	0

编码器计数值, 4 倍频。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.02	编码器Z脉冲计数值	0~65535	0~65535	0

编码器 Z 脉冲对应的计数值。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.03	位置给定值高位	0~30000	0~30000	0
P18.04	位置给定值低位	0~65535	0~65535	0
P18.05	位置反馈值高位	0~30000	0~30000	0
P18.06	位置反馈值低位	0~65535	0~65535	0

停机清零。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.07	位置偏差	-32768~32767	-32768~32767	0
P18.08	位置参考点位置	0~65535	0~65535	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.09	主轴当前位置设定	0~359.99	0~359.99	0.00
P18.10	主轴准停当前位置	0~65535	0~65535	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.11	编码器Z脉冲方向	0: 正向 1: 反向	0~1	0

Z 脉冲方向显示，在主轴准停时，正反转准停的位置可能会有几个脉冲的误差，通过调整 P20.02 的 Z 脉冲方向或调换编码器 AB 相可使正反转准停的位置相同。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.12	编码器Z脉冲角度	0~359.99	0~359.99	0.00
P18.13	编码器Z脉冲错误次数	0~65535	0~65535	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.14	编码器P路脉冲计数高位（保留）	0~65535	0~65535	0
P18.15	编码器P路脉冲计数低位（保留）	0~65535	0~65535	0

编码器脉冲计数值，只要变频器上电该计数值就连续计数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.16	M法测速值	0.0~3276.7Hz	0.0~3276.7	0.0Hz

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.17	脉冲指令频率	0~655.35Hz	0~655.35	0.00Hz
P18.18	脉冲指令前馈	0~655.35Hz	0~655.35	0.00Hz

脉冲指令（A2，B2 端子）折算成设定频率，在脉冲位置模式及脉冲速度模式下有效。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.19	位置调节器输出	0~65535	0~65535	0
P18.20	旋变计数值	0~65535	0~65535	0
P18.21	旋变角度	0~359.99	0~359.99	0.00
P18.22	闭环同步机磁极角度	0~359.99	0~359.99	0.00
P18.23	状态字2	0~65535	0~65535	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.24	编码器F路脉冲计数高位（保留）	0~65535	0~65535	0
P18.25	编码器F路脉冲计数低位（保留）	0~65535	0~65535	0

脉冲指令（A2，B2）计数值，变频器上电就开始连续计数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.26	PG卡测速值	0.0~3276.7Hz	0.0~3276.7	0.0Hz
P18.27	编码器UVW扇区	0~7	0~7	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P18.28	编码器线数显示	0~65535	0~65535	0
P18.29	同步机角度补偿值	-180.0~180.0	-180.0~180.0	0.00
P18.30	预留变量	0~65535	0~65535	0
P18.31	脉冲输入路Z脉冲值	0~65535	0~65535	0
P18.32	脉冲输入控制板测速值	0.0~3276.7Hz	0.0~3276.7	0.0Hz
P18.33	脉冲输入PG卡测速值	0.0~3276.7Hz	0.0~3276.7	0.0Hz
P18.34	当前编码器滤波宽度	0~63	0~63	0
P18.35	8k执行时间	0~65535	0~65535	0

P20组 编码器组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.00	编码器类型显示	0: 增量型编码器 1: UVW编码器 (保留) 2: 正余弦编码器 (保留) 3: 旋变编码器 (保留)	0~3	0

选择编码器的类型。

注意：需要选择选配卡。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.01	编码器脉冲数	0~8192	0~8192	1024

设定编码器每转的脉冲数。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.02	编码器方向	个位: AB方向 0: 正向 1: 反向 十位: Z脉冲方向 (保留) 0: 正向 1: 反向 百位: UVW磁极信号方向 0: 正向 1: 反向	0~0x111	0x000

注意：在变频器为闭环矢量控制时，必须正确设置编码器脉冲数（P20.01），否则电机运转将不正常。当设置编码器参数后，仍然无法正常运行时，请改变编码器方向（P20.02）。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.03	编码器断线故障检测时间	0.0~10.0s	0.0~10.0	1.0s
P20.04	编码器反向故障检测时间	0.0~100.0s	0.0~100.0	0.8s
P20.05	编码器检测滤波次数	个位: 低速滤波次数 十位: 高速滤波次数	0~0x99	0x33

P20.03 定义了编码器断线故障检测时间，当编码器断线时间超过设定的断线检测时间，变频器报编码器断线故障（ENCIO）。

P20.04 定义了编码器反向故障检测时间，当编码器反向时间超过对应的反向检测时间，系统就会报编码器反向故障（ENCID）。

注意：调节以上参数会影响到编码器故障保护的灵敏度，有些时候甚至会出现异常动作，请仔细调节。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.06	电机与编码器安装轴转速比	0.000~65.535	0~65.535	1.000

设定电机与编码器转速比。根据实际情况设定。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.07	同步机控制参数	Bit0: z脉冲校正使能 Bit1: 编码器角度校正使能 Bit2: SVC测速使能 Bit3: 旋变测速模式选择 Bit4: Z脉冲捕获模式 Bit5: v/f控制不检测编码器初始角 Bit6: CD信号校正使能 Bit7: sin/cos细分测速禁止 Bit8: 自学习不检测编码器故障 Bit9: z脉冲检测优化使能 Bit10: 首次z脉冲校正优化使能 Bit12: 停机清Z脉冲到达信号	0~0xFFFF	0x3
P20.08	Z脉冲断线检测使能	0x00~0x11 个位: Z脉冲 0: 不检测 1: 使能 十位: UVW脉冲(针对同步机) 0: 不检测 1: 使能	00~11	0x10

使能 Z 脉冲断线检测功能。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.09	Z脉冲初始角	0.00~359.99	0~359.99	0.00

定义 Z 脉冲初始角度。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.10	磁极初始角	0.00~359.99	0~359.99	0.00
P20.11	磁极初始角自学习(保留)	0~3 1: 旋转自学习(直流制动) 2: 静止自学习(适用于旋变编码器, sin/cos带CD信号反馈) 3: 旋转自学习(初始角辨识)	0~3	0

设置为 1 或 2 并确认后, 键盘显示“-RUN-”, 按键盘“RUN”键进入磁极初始角自学习程序, 至键盘显示“-END-”自学习结束。

编码器是正弦编码器、旋变编码器(P20.00=2 或 3)时, 当电机组别为电机 1 时, 学习 P02.24、P20.09; 当电机组别为电机 2 时, 学习 P12.24、P20.09; 当电机组别为电机 3 时, 学习 P23.24、P20.09; 当电机组别为电机 4 时, 学习 P24.24、P20.09。

编码器是 UVW 编码器(P20.00=1)时, 当电机组别为电机 1 时, 学习 P02.24、P16.17; 当电机组别为电机 2 时, 学习 P12.24、P20.17; 当电机组别为电机 3 时, 学习 P013.24、P20.17; 当电机组别为电机 4 时, 学习 P014.24、P20.17。

旋转自学习得到的磁极初始角比较准, 一般应采用旋转自学习, 此时需要将电机的负载脱开。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P20.12	测速优化选择(保留)	0: 不优化 1: 优化方式1 2: 优化方式2	0~2	1

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		测速与SPI通讯同时进行		
P20.13	CD信号零偏增益(保留)	0~65535	0~65535	0
P20.14	编码器类型选择(保留)	个位: 增量型编码器 0: 不带UVW 1: 带UVW 十位: Sin/Cos编码器 0: 不带CD信号 1: 带CD信号	0x00~0x11	0x00
P20.15	测速方式(保留)	0~65535 PG卡通讯测速或脉冲测速	0~65535	0
P20.16	分频系数(保留)	0~255	0~255	0
P20.17	脉冲滤波处理选择(保留)	0x0000~0xffff Bit0: 编码器P路输入滤波使能 0: 不滤波 1: 滤波 Bit1: 编码器信号滤波方式(Bit0或Bit2选1) 0: 自适应滤波 1: 使用P20.18滤波参数 Bit2: 编码器P路分频输出滤波使能 0: 不滤波 1: 滤波 Bit3: 保留 Bit4: 脉冲给定F路滤波使能 0: 不滤波 1: 滤波 Bit5: 脉冲给定F路滤波方式(Bit4选1有效) 0: 自适应滤波 1: 使用P20.19滤波参数 Bit6~15: 保留	0~ffff	0x0011
P20.18	编码器P路滤波宽度(保留)	0~63 0表示0.25us	0~63	39
P20.19	脉冲给定F路滤波宽度(保留)	0~63 0表示0.25us	0~63	39
P20.20	脉冲给定F路脉冲数(保留)	0~65535	0~65535	1024
P20.21	同步机角度补偿使能(保留)	0~1	0~1	0
P20.22	测速模式切换频率点(保留)	0~630.00Hz	0~630.00	1.00Hz
P20.23	角度补偿系数	0~200.0%	0~200.0	100.0%
P20.24	同步机磁极初始角自学习极对数	0~128	0~128	2

P21组 主从控制专用组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P21.00	主从功能选择	0: 主从控制无效 1: 本机为主机 2: 本机为从机	0~2	0
P21.01	主从模式选择	0: 功率平衡模式 1: 扩容模式（保留）	0~1	0
P21.02	主从通讯通道选择	0: 光纤通信 1: 保留	0~1	0
P21.03	主从功率平衡控制模式	0: 主从模式0 （主机、从机均采用速度控制，靠下垂控制进行功率平衡）（下垂量由P08.30设置） 1: 主从模式1 （主机和从机必须为同一类型的矢量控制模式，主机为速度控制，从机将强制为转矩控制模式。 2: 主从模式2（保留）	0~2	0
P21.04	从机参考频率源增益	0.0~500.0%	0.0~500.0	100.0%
P21.05	从机参考转矩源增益	0.0~500.0%	0.0~500.0	100.0%
P21.06	从机故障自动旁路使能	0~1	0~1	0
P21.07	从机旁路	0~1	0~1	0
P21.08	从机数量/从机编号	0~65535	0~65535	0
P21.09	从机故障信息	0~65535	0~65535	0
P21.10~P21.33	预留变量	0~65535	0~65535	0

P22组 电机2矢量控制组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P22.00	速度环比例增益1	0~200.0	0~200.0	20.0
P22.01	速度环积分时间1	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s
P22.02	切换低点频率	0.00Hz~P23.05	0.00~P22.05	5.00Hz
P22.03	速度环比例增益2	0~200.0	0~200.0	20.0
P22.04	速度环积分时间2	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s
P22.05	切换高点频率	P23.02~P00.03（最大频率）	P22.02~P00.03	10.00Hz
P22.06	速度环输出滤波	0~8（对应0~2 ⁸ /10ms）	0~8	0
P22.07	矢量控制转差补偿系数（电动）	50%~200%	50~200	100%
P22.08	矢量控制转差补偿系数（发电）	50%~200%	50~200	100%
P22.09	电流环比例系数P	0~20000	0~20000	1000
P22.10	电流环积分系数I	0~20000	0~20000	1000
P22.11	速度环微分增益	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s
P22.12	高频电流环比例系数	0~20000	0~20000	1000
P22.13	高频电流环积分系数	0~20000	0~20000	1000

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P22.14	电流环高频切换点	0.0~100.0%（相对最大频率）	0~100.0%	100.0%
P22.15	缺相输出电流检测值	0.0~10.0%	0.0~10.0	1.0
P22.16	预留变量	0~65535	0~65535	0
P22.17	预留变量	0~65535	0~65535	0
P22.18	预留变量	0~65535	0~65535	0
P22.19	预留变量	0~65535	0~65535	0

电机 2 矢量控制功能码设置，请参考 P03 组电机 1 的矢量控制功能码设置。

P23组 电机3参数组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P23.00	电机3类型	0: 异步电机 1: 同步电机	0~1	0
P23.01	异步电机3额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定
P23.02	异步电机3额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz
P23.03	异步电机3额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定
P23.04	异步电机3额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定
P23.05	异步电机3额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定
P23.06	异步电机3定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定
P23.07	异步电机3转子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定
P23.08	异步电机3漏感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定
P23.09	异步电机3互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定
P23.10	异步电机3空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定
P23.11	异步电机3铁芯磁饱和系数1	0.0~100.0%	0.0~100.0	80%
P23.12	异步电机3铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%	0.0~100.0	68%
P23.13	异步电机3铁芯磁饱和系数3	0.0~100.0%	0.0~100.0	57%
P23.14	异步电机3铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%	0.0~100.0	40%
P23.15	同步电机3额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定
P23.16	同步电机3额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz
P23.17	同步电机3极对数	1~128	1~128	2
P23.18	同步电机3额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定
P23.19	同步电机3额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定
P23.20	同步电机3定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定
P23.21	同步电机3直轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定
P23.22	同步电机3交轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定
P23.23	同步电机3反电动势常数	0~10000V	0~10000	300
P23.24	同步电机3初始磁极位置（保留）	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0x0000
P23.25	同步电机3辨识电流、（保留）	0%~50%（电机额定电流）	0~50	10%
P23.26	电机3过载保护选择	0: 不保护 1: 普通电机（带低速补偿）	0~2	2

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		2: 变频电机（不带低速补偿）		
P23.27	电机3过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%
P23.28	电机3功率显示校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00
P23.29	电机3参数显示选择	0: 按照电机类型显示 1: 全部显示	0~1	0
P23.30	电机3系统惯量	0.000~30.000kgm ²	0.000~30.000	0.000
P23.31	同步电机1磁极位置幅值增益	0.50~1.50	0.50~1.50	1.00
P23.32	同步电机1C相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230
P23.33	同步电机1D相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230
P23.34	预留变量	0~65535	0~65535	0
P23.35	预留变量	0~65535	0~65535	0

电机3参数设置，请参考P02组电机1的设置。

P24组 电机4参数组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P24.00	电机4类型	0: 异步电机 1: 同步电机	0~1	0
P24.01	异步电机4额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定
P24.02	异步电机4额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz
P24.03	异步电机4额定转速	1~3600rpm	1~36000	机型确定
P24.04	异步电机4额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定
P24.05	异步电机4额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定
P24.06	异步电机4定子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定
P24.07	异步电机4转子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定
P24.08	异步电机4漏感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定
P24.09	异步电机4互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定
P24.10	异步电机4空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定
P24.11	异步电机4铁芯磁饱和系数1	0.0~100.0%	0.0~100.0	80%
P24.12	异步电机4铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%	0.0~100.0	68%
P24.13	异步电机4铁芯磁饱和系数3	0.0~100.0%	0.0~100.0	57%
P24.14	异步电机4铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%	0.0~100.0	40%
P24.15	同步电机4额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定
P24.16	同步电机4额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz
P24.17	同步电机4极对数	1~128	1~128	2
P24.18	同步电机4额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定
P24.19	同步电机4额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定
P24.20	同步电机4定子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定
P24.21	同步电机4直轴电感	0.01~655.35m	0.01~655.35	机型确定

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P24.22	同步电机4交轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定
P24.23	同步电机4反电动势常数	0~10000V	0~10000	300
P24.24	同步电机4初始磁极位置（保留）	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0x0000
P24.25	同步电机4辨识电流（保留）	0%~50%（电机额定电流）	0~50	10%
P24.26	电机4过载保护选择	0: 不保护 1: 普通电机（带低速补偿） 2: 变频电机（不带低速补偿）	0~2	2
P24.27	电机4过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%
P24.28	电机4功率显示校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00
P24.29	电机4参数显示选择	0: 按照电机类型显示 1: 全部显示	0~1	0
P24.30	电机4系统惯量	0~30.000kgm ²	0~30.000	0.000
P24.31	同步电机1磁极位置幅值增益	0.50~1.50	0.50~1.50	1.00
P24.32	同步电机1C相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230
P24.33	同步电机1D相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230
P24.34	预留变量	0~65535	0~65535	0
P24.35	预留变量	0~65535	0~65535	0

电机4参数设置，请参考P02组电机1的设置。

P26组 单元状态显示

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.00	单元1电流	显示逆变单元1的当前电流有效值。 0.0~2000.0A		0.0A
P26.01	单元1母线电压显示	显示逆变单元1的采样直流电压。 0.0~2000.0V		0V
P26.02	单元1整流桥温度显示	显示逆变单元1的整流桥当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.03	单元1IGBT温度显示	显示逆变单元1的IGBT的当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.04	保留	保留		保留
P26.05	单元1故障代码	显示逆变单元1的故障码，每一位BIT对应一种故障。 0x00~0xFFFF		0x0000
P26.06	保留	保留		保留
P26.07	保留	保留		保留
P26.08	单元1DSP版本	显示逆变单元1的软件版本。 1.00~655.35		1.00
P26.09	单元1FPGA版本	显示逆变单元1的软件版本。 1.00~655.35		1.00

显示单元 1 的状态信息。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.10	单元2电流	显示逆变单元2的当前电流有效值。 0.0~2000.0A		0.0A
P26.11	单元2母线电压显示	显示逆变单元2的采样直流电流。 0.0~2000.0V		0V
P26.12	单元2整流桥温度显示	显示逆变单元2的整流桥当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.13	单元2IGBT温度显示	显示逆变单元2的IGBT的当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.14	保留	保留		保留
P26.15	单元2故障代码	显示逆变单元2的故障码，每一位BIT 对应一种故障。 0x00~0xFFFF		0x0000
P26.16	保留	保留		保留
P26.17	保留	保留		保留
P26.18	单元2DSP版本	显示逆变单元2的软件版本。 1.00~655.35		1.00
P26.19	单元2FPGA版本	显示逆变单元2的软件版本。 1.00~655.35		1.00

显示单元 2 的状态信息。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.20	单元3电流	显示逆变单元3的当前电流有效值。 0.0~2000.0A		0.0A
P26.21	单元3母线电压显示	显示逆变单元3的采样直流电流。 0.0~2000.0V		0V
P26.22	单元3整流桥温度显示	显示逆变单元3的整流桥当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.23	单元3IGBT温度显示	显示逆变单元3的IGBT的当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.24	保留	保留		保留
P26.25	单元3故障代码	显示逆变单元3的故障码，每一位BIT 对应一种故障。 0x00~0xFFFF		0x0000
P26.26	保留	保留		保留
P26.27	保留	保留		保留
P26.28	单元3DSP版本	显示逆变单元3的软件版本。 1.00~655.35		1.00
P26.29	单元3FPGA版本	显示逆变单元3的软件版本。 1.00~655.35		1.00

显示单元 3 的状态信息。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.30	单元4电流	显示逆变单元4的当前电流有效值。 0.0~2000.0A		0.0A
P26.31	单元4母线电压显示	显示逆变单元4的采样直流电流。 0.0~2000.0V		0V
P26.32	单元4整流桥温度显示	显示逆变单元4的整流桥当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.33	单元4IGBT温度显示	显示逆变单元4的IGBT的当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.34	保留	保留		保留
P26.35	单元4故障代码	显示逆变单元4的故障码，每一位BIT对应一种故障。 0x00~0xFFFF		0x0000
P26.36	保留	保留		保留
P26.37	保留	保留		保留
P26.38	单元4DSP版本	显示逆变单元4的软件版本。 1.00~655.35		1.00
P26.39	单元4FPGA版本	显示逆变单元4的软件版本。 1.00~655.35		1.00

显示单元 4 的状态信息。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.40	单元5电流	显示逆变单元5的当前电流有效值。 0.0~2000.0A		0.0A
P26.41	单元5母线电压显示	显示逆变单元5的采样直流电流。 0.0~2000.0V		0V
P26.42	单元5整流桥温度显示	显示逆变单元5的整流桥当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.43	单元5IGBT温度显示	显示逆变单元5的IGBT的当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.44	保留	保留		保留
P26.45	单元5故障代码	显示逆变单元5的故障码，每一位BIT对应一种故障。 0x00~0xFFFF		0x0000
P26.46	保留	保留		保留
P26.47	保留	保留		保留
P26.48	单元5DSP版本	显示逆变单元5的软件版本。 1.00~655.35		1.00
P26.49	单元5FPGA版本	显示逆变单元5的软件版本。 1.00~655.35		1.00

显示单元的状态信息。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.50	单元6电流	显示逆变单元6的当前电流有效值。 0.0~2000.0A		0.0A
P26.51	单元6母线电压显示	显示逆变单元6的采样直流电流。 0.0~2000.0V		0V
P26.52	单元6整流桥温度显示	显示逆变单元6的整流桥当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.53	单元6IGBT温度显示	显示逆变单元6的IGBT的当前温度。 -20~120.0℃		0.0℃
P26.54	保留	保留		保留
P26.55	单元6故障代码	显示逆变单元6的故障码，每一位BIT对应一种故障。 0x0000~0xFFFF		0x0000
P26.56	保留	保留		保留

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.57	保留	保留		保留
P26.58	单元6DSP版本	显示逆变单元6的软件版本。 1.00~655.35		1.00
P26.59	单元6FPGA版本	显示逆变单元6的软件版本。 1.00~655.35		1.00

显示单元 6 的状态信息。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P26.60	有效单元显示	显示出厂时厂家有效单元。 0x00~0x3F		0x00
P26.61	单元额定功率	显示单元的额定功率。 0.1~3000.0kW		0.1KW
P26.62	单元额定电流	显示单元的额定电流。 0.0~2000.0A		0.0A
P26.63	主控板FPGA版本	显示主孔板FPGA的版本。 1.00~655.35		1.00
P26.64	单元有效选择	0x00~0x3F	0x00~0x3F	0x3F
P26.65~P26.69	保留	保留		保留

P98组 AIAO校正功能组

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P98.00	校正参数组密码	00000	0~65535	0 (20173)
P98.01	AI1电压输入的AD采样值	0~4095	0~4095	0
P98.02	AI1给定电压1	0.00~4.00V	0.00~4.00	0.00V
P98.03	AI1给定电压1对应的AD采样值	0~4095	0~4095	0
P98.04	AI1给定电压2	6.00~10.00V	6.00~10.00	10.00V
P98.05	AI1给定电压2对应的AD采样值	0~4095	0~4095	3972
P98.06	AI1电流输入的AD采样值	0~4095	0~4095	0
P98.07	AI1给定电流1	0.00~8.00mA	0.00~8.00	0.00mA
P98.08	AI1给定电流1对应的AD采样值	0~4095	0~4095	0
P98.09	AI1给定电流2	12.00~20.00mA	12.00~20.00	20.00mA
P98.10	AI1给定电流2对应的AD采样值	0~4095	0~4095	3903
P98.11	AI2电压输入的采样值	0~4095	0~4095	0
P98.12	AI2给定电压1	-10.00~-3.00V	-10.00~-3.00	-10.00V
P98.13	AI2给定电压1对应的AD采样值	0~4095	0~4095	136
P98.14	AI2给定电压2	3.00~10.00V	3.00~10.00	10.00V
P98.15	AI2给定电压2对应的AD采样值	0~4095	0~4095	3958

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P98.16	AI3电压输入的AD采样值	0~4095	0~4095	0
P98.17	AI3给定电压1	0.00~4.00V	0.00~4.00	0.00V
P98.18	AI3给定电压1对应的AD采样值	0~4095	0~4095	0
P98.19	AI3给定电压2	6.00~10.00V	6.00~10.00	10.00V
P98.20	AI3给定电压2对应的AD采样值	0~4095	0~4095	3884
P98.21	AI3电流输入的AD采样值	0~4095	0~4095	0
P98.22	AI3给定电流1	0.00~8.00mA	0.00~8.00	0.00mA
P98.23	AI3给定电流1对应的AD采样值	0~4095	0~4095	0
P98.24	AI3给定电流2	12.00~20.00mA	12.00~20.00	20.00mA
P98.25	AI3给定电流2对应的AD采样值	0~4095	0~4095	3958
P98.26	0V目标输出AO1对应实际电压值	-1.000~12.500V	-1.000~12.500	0.000V
P98.27	10V目标输出AO1对应实际电压值	-1.000~12.500V0	-1.000~12.500	10.250V
P98.28	0mA目标输出AO1对应实际电流值	-2.000~25.000mA	-2.000~25.000	-0.400mA
P98.29	20mA目标输出AO1对应实际电流值	-2.000~25.000mA	-2.000~25.000	20.500mA
P98.30	-10V目标输出AO2对应实际电压值	-1.000~12.500V	-12.50~12.50	-10.40V
P98.31	10V目标输出AO2对应实际电压值	-1.000~12.500V	-12.50~12.50	10.12V
P98.32	0mA目标输出AO2对应实际电流值	-2.000~25.000mA	-2.000~25.000	-0.400mA
P98.33	20mA目标输出AO2对应实际电流值	-2.000~25.000mA	-2.000~25.000	20.500mA
P98.34~P98.43	预留变量	0~65535	0~65535	0

5 故障信息

本章介绍如何对故障进行复位和查看故障历史。本章还列出了所有报警和故障信息，以及可能的原因和纠正措施。



只有具备培训并合格的专业人员才能进行本章所描述的工作。请按照“安全注意事项”中的说明进行操作。

5.1 报警和故障指示

故障通过指示灯指示。请参见“键盘操作流程”。当 **TRIP** 指示灯点亮时，键盘盘上显示的报警或故障代码表明变频器处于异常状态。利用本章给出的信息，可以找出大部分报警或故障产生的原因及其纠正措施。如果不能找出报警或故障的原因，请与当地的 INVT 办事处联系。

5.2 故障复位

通过键盘上的 **STOP/RST**、数字输入、切断变频器电源灯等方式都可以使变频器复位。当故障排除之后，电机可以重新启动。

5.3 故障历史

功能码 P7.27~P7.32 记录最近发生的 6 次故障类型。功能码 P7.33~P7.40、P7.41~P7.49、P7.50~P7.56 记录了最近三次故障发生时 PWM 整流器的运行数据。

5.4 变频器故障内容及对策

发生故障后，处理步骤如下：

- 1、当变频器发生故障后，请确认键盘显示是否异常？如果是，请咨询 INVT 及其办事处。
- 2、如果不存在异常，请查看 P07 组功能码，确认对应的故障记录参数，通过所有参数确定当前故障发生时的真实状态；
- 2、查看下表，根据具体对策，检查是否存在所对应的异常状态？
- 3、排除故障或者请求相关人员帮助；
- 4、确认故障排除后，复位故障，开始运行。

5.4.1 整机故障

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
ov1	加速过电压	输入电压异常； 存在较大能量回馈。	检查输入电源； 检查负载减速时间是否过短，或者 存在电机旋转中启动的现象，或者 需增加能耗制动组件。
ov2	减速过电压		
ov3	恒速过电压		
oC1	加速过电流	加减速太快； 电网电压偏低； 变频器功率偏小； 负载突变或者异常； 对地短路，输出缺相； 外部存在强干扰源。	增大加减速时间； 检查输入电源； 选用功率大一档的变频器； 检查负载是否存在短路（对地短路 或者线间短路）或者堵转现象； 检查输出配线； 检查是否存在强干扰现象。
oC2	减速过电流		
oC3	恒速过电流		
Lv	母线欠压故障	电网电压偏低	检查电网输入电源
oL1	电机过载	电网电压过低； 电机额定电流设置不正确； 电机堵转或负载突变过大。	检查电网电压； 重新设置电机额定电流； 检查负载，调节转矩提升量。
oL2	变频器过载	加速太快； 对旋转中的电机实施再启动；	增大加速时间； 避免停机再启动；

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
		电网电压过低； 负载过大。	检查电网电压； 选择功率更大的变频器； 选择合适的电机。
SPI	输入侧缺相	输入 R, S, T 有缺相或者波动大。	检查输入电源； 检查安装配线。
SPo	输出侧缺相	U, V, W 缺相输出（或负载三相严重不对称）。	检查输出配线； 检查电机及电缆。
EF	外部故障	SI 外部故障输入端子动作。	检查外部设备输入。
E_485	485 通讯故障	波特率设置不当； 通讯线路故障； 通讯地址错误； 通讯受到强干扰。	设置合适的波特率； 检查通讯接口配线； 设置正确通讯地址； 更换或更改配线，提高抗扰性。
ItE	电流检测故障	控制板连接器接触不良； 霍尔器件损坏； 放大电路异常。	检查连接器，重新插线； 更换霍尔； 更换主控板。
tE	电机自学习故障	电机容量与变频器容量不匹配； 电机参数设置不当； 自学习出的参数与标准参数偏差过大； 自学习超时。	更换变频器型号； 正确设置电机类型和铭牌参数； 使电机空载，重新辨识； 检查电机接线，参数设置； 检查上限频率是否大于额定频率的 2/3。
EEP	EEPROM 操作故障	控制参数的读写发生错误； EEPROM 损坏。	按 STOP/RST 复位； 更换主控板。
PIdE	PID 反馈断线故障	PID 反馈断线； PID 反馈源消失。	检查 PID 反馈信号线； 检查 PID 反馈源。
bCE	制动单元故障	制动线路故障或制动管损坏； 外接制动电阻阻值偏小。	检查制动单元，更换新制动管； 增大制动电阻。
ENd	运行时间到达	变频器实际运行时间大于内部设定运行时间。	寻求供应商，调节设定运行时间。
oL3	电子过载故障	变频器按照设定值进行过载预警。	检测负载和过载预警点。
PCE	键盘通讯错误	键盘线接触不良或断线； 键盘线太长，受到强干扰； 键盘或主板通讯部分电路故障	检查键盘线，确认故障是否存在； 检查环境，排除干扰源； 更换硬件，需求维修服务
UPE	参数上传错误	键盘线接触不良或断线； 键盘线太长，受到强干扰； 键盘或主板通讯部分电路故障。	检查环境，排除干扰源； 更换硬件，需求维修服务； 更换硬件，需求维修服务。
dNE	参数下载错误	键盘线接触不良或断线； 键盘线太长，受到强干扰； 键盘中存储数据错误。	检查环境，排除干扰源； 更换硬件，需求维修服务； 重新备份键盘中数据。
E_dP	PROFIBUS 通讯故障	通讯地址不对匹配电阻未拨好 主站 GSD 文件未设置好； 周边干扰过大。	检查相关设置； 检查周边环境，排除干扰影响。
E_NEt	以太网通讯故障	以太网地址设置不当； 以太网通讯方式选择不当； 周边干扰过大。	检查相关设置； 检查通讯方式选择； 检查周边环境，排除干扰影响。
E_CAN	CANopen 通讯故障	线路接触不良匹配电阻未拨通 讯波特率不等； 周边干扰过大；	检查线路：拔下匹配电阻； 设置相同的波特率； 检查周边环境，排除干扰影响；

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
EtH1	对地短路故障 1	变频器输出与地短接； 电流检测电路出故障。	检查电机接线是否正常； 更换霍尔； 更换主控板。
dEU	速度偏差故障	负载过重或者被堵转。	检查负载，确认负载正常，增加检出时间； 检查控制参数是否合适。
STE	失调故障	同步电机控制参数设置不当； 自学习参数不准； 变频器未接电机。	检查负载，确认负载正常； 检查控制参数是否设置正确； 增加失调检出时间。
LL	欠载故障	变频器按照设定值进行欠载预警。	检测负载和欠载预警点。
ENClo	编码器断线故障	闭环矢量控制，编码器信号线断 编码器损坏。	检查编码器接线，重接线路 检查编码器有无输出。
ENCId	编码器反向故障	闭环矢量控制，编码器没有接或 编码器损坏或变频器接线错误。	检查编码器接线，调整接线。
E_STo	STO 故障	STO 端子断开	检查外部控制器
FAE	抱闸动作故障	抱闸反馈动作出错	检测外部接触器
E_ASC	主从通讯故障	地址设置不当； 通讯方式选择不当； 通讯线没有接好。	检查相关设置； 检查通讯方式选择； 检查接线，调整接线。
E_SLE	从机故障	从机发生故障。	检查从机的相关设置、周边环境。
dF_CE	DSP 与 FPGA 通讯故障	DSP 与 FPGA 通讯不上	控制板故障，寻求服务
CPoE	控制电源故障	开关电源工作电压过低	检查开关电源是否正常工作 检测电源板是否异常
oH	电机过温故障	电机长时间过载运行或其存在 异常； 温度检测电阻异常； 电机过温保护点设置不当。	检查电机，并维护； 检查温度传感器是否正常工作； 重新设置电机过温保护点。
tCE	转矩验证故障	电机负载和变频器脱开了。	检查电机与变频器连线是否良好 电机负载很轻，需要减小转矩验证 点。
P.oFF	变频器掉电状态	母线电压低于欠压点。	检查主电是否断开。

5.4.2 单元故障

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
m.oUt1	m 号单元 U 相 Vce 检测故障	单元内部对应 IGBT 损坏； 强干扰； 外部存在短路。	寻求服务； 检查外部环境，排除干扰源； 检查外部电路，排除负载故障。
m.oUt2	m 号单元 V 相 Vce 检测故障		
m.oUt3	m 号单元 W 相 Vce 检测故障		
m.oC	m 号单元硬件过流故障	单元内部 IGBT 损坏。 逆变器加速时间过快。 单元输出侧存在短路现象。	寻求服务。 更新参数设置，重新运行。 检查单元外部电路，排除短路故障。
m.ItE	m 号单元电流检测故障	单元电流检测部件损坏； 干扰。	寻求服务； 检查外部环境，排除干扰。

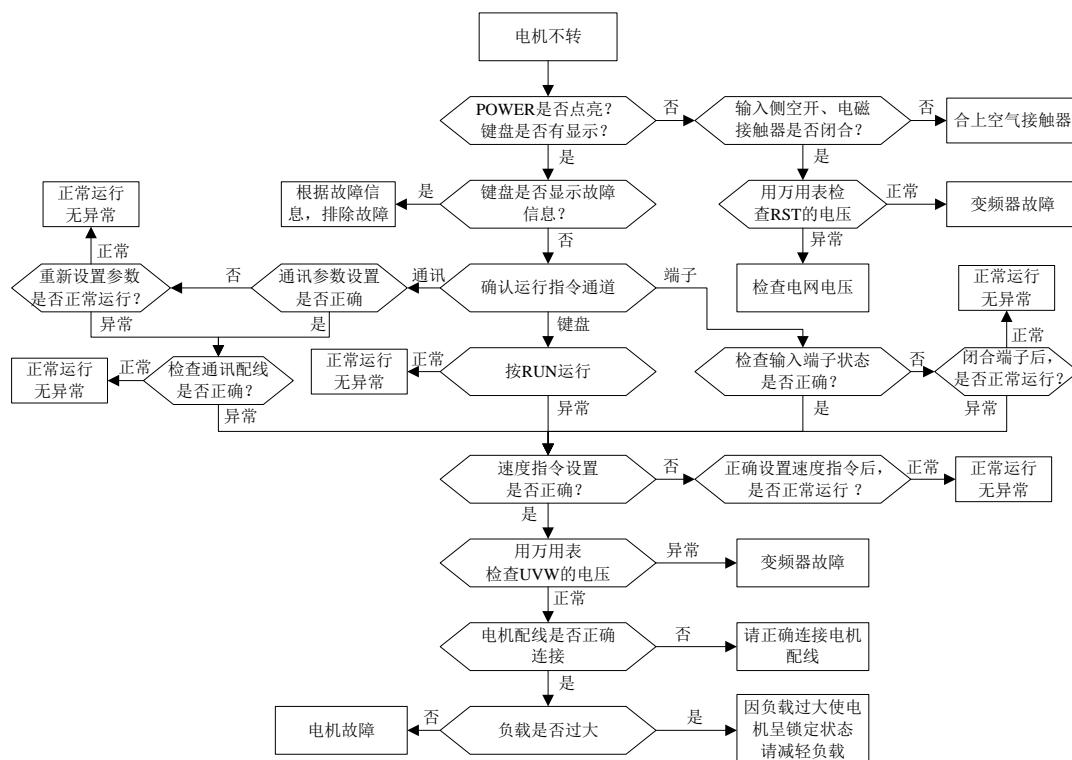
故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
m.lbC	m 号单元电流不平衡故障	功率单元三相电流幅值差距过大，严重影响系统运行性能时报出的故障。	检查输入电源； 检查安装配线。
m.oH1	m 号单元整流桥过热故障	变频器瞬间过流； 输出三相有相间或接地短路； 风道堵塞或风扇损坏； 环境温度过高；	参见过流对策； 重新配线； 疏通风道或更换风扇； 降低环境温度；
m.oH2	m 号单元 IGBT 过热故障	控制板连线或插件松动； 辅助电源损坏，驱动电压欠压； 功率模块桥臂直通； 控制板异常。	检查并重新连接； 寻求服务； 寻求服务； 寻求服务。
m.EF1	m 号单元风扇控制接触器反馈异常	风扇电源未上电； 风扇过热。	检查电源； 清理逆变器风道，解决散热问题。
m.EF2	m 号单元滤波单元过热	单元连续过载运行； 单元风道被异物阻塞。	检查逆变器负载，降低负载功率； 清理逆变器风道，解决散热问题。
m.EF3	m 号变频器单元输入缺相故障	SI 外部故障输入端子动作	检查外部设备输入
m.ov	m 号单元母线过压故障	电网电压过高	检查输入电源
m.Lv	m 号单元母线欠压故障	电网电压过低	检查输入电源
m.dn_C	m 号下通讯故障	主机和从机地址设置不匹配； 从机通讯方式选择不当； 通讯线没有接好。	检查相关设置； 检查通讯方式选择； 检查接线，调整接线。
m.UP_C	m 号上通讯故障	主机和从机地址设置不匹配； 主机通讯方式选择不当； 通讯线没有接好。	检查相关设置； 检查通讯方式选择； 检查接线，调整接线。
m.PEr	m 号单元电源故障	开关电源工作电压过低	寻求服务

5.4.3 其他状态

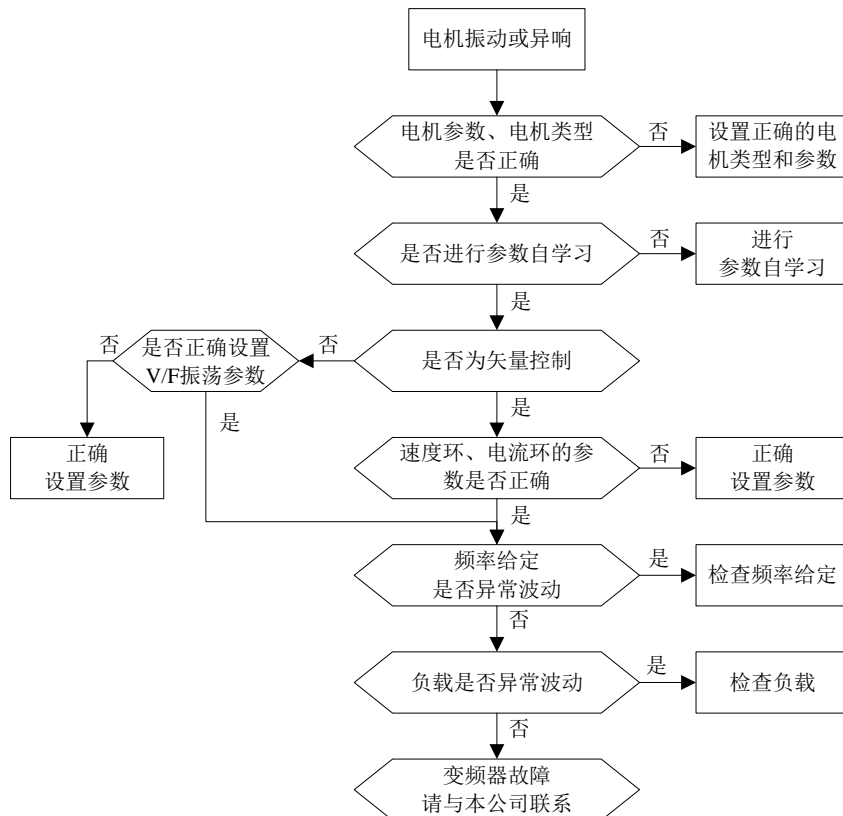
显示代码	状态类型	可能的原因	纠正措施
m.CoFF	m 号单元光纤通讯失败	光纤没插好或者光纤损坏	检查光纤的使用环境或更换光纤
PoFF	上电失败	光纤可以正常通讯，母线电压过低	检查电网环境
	键盘与主控板通讯失败	键盘未正常连接	检查键盘的安装环境

5.5 变频器常见故障分析

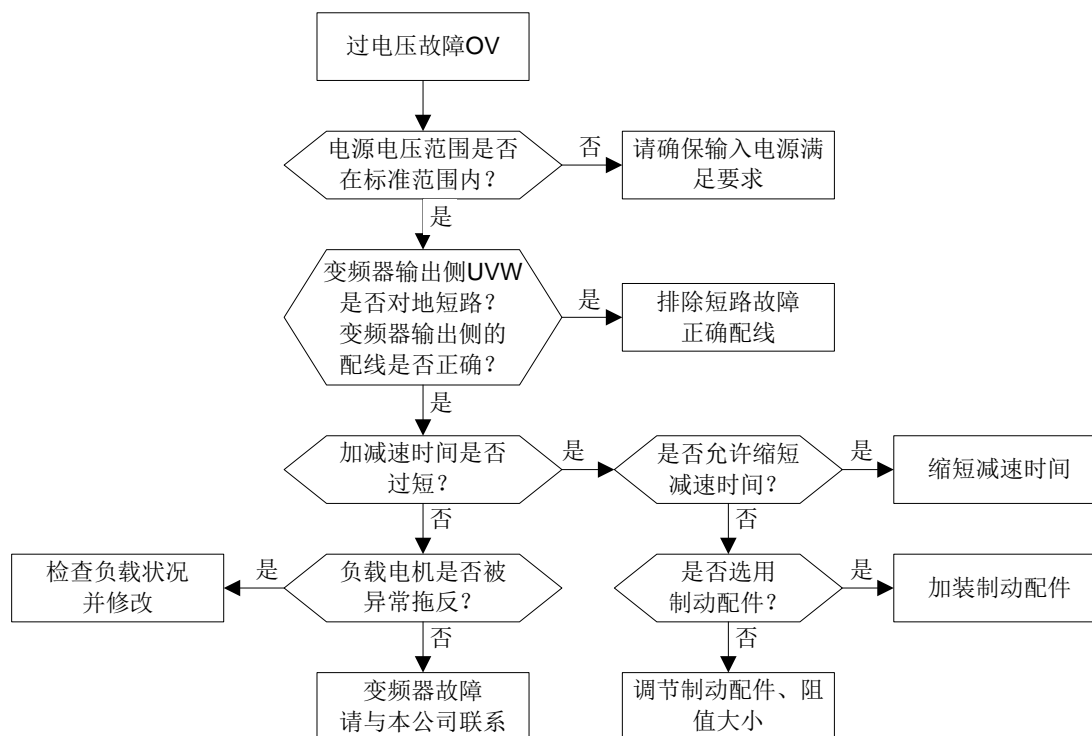
5.5.1 电机不转



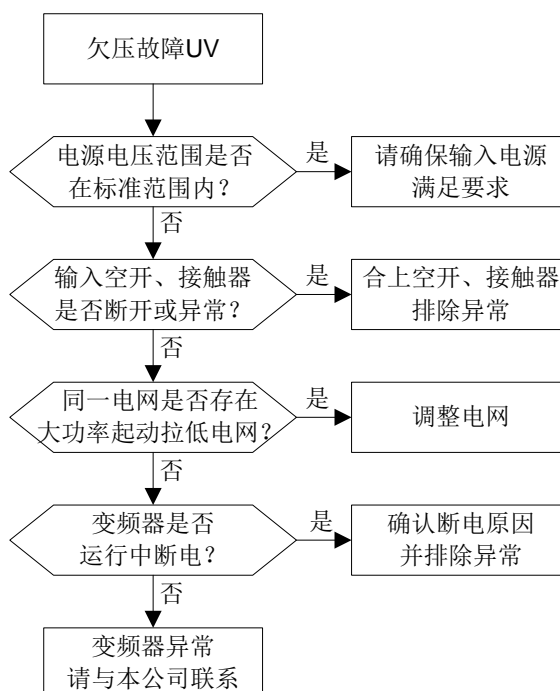
5.5.2 电机振动



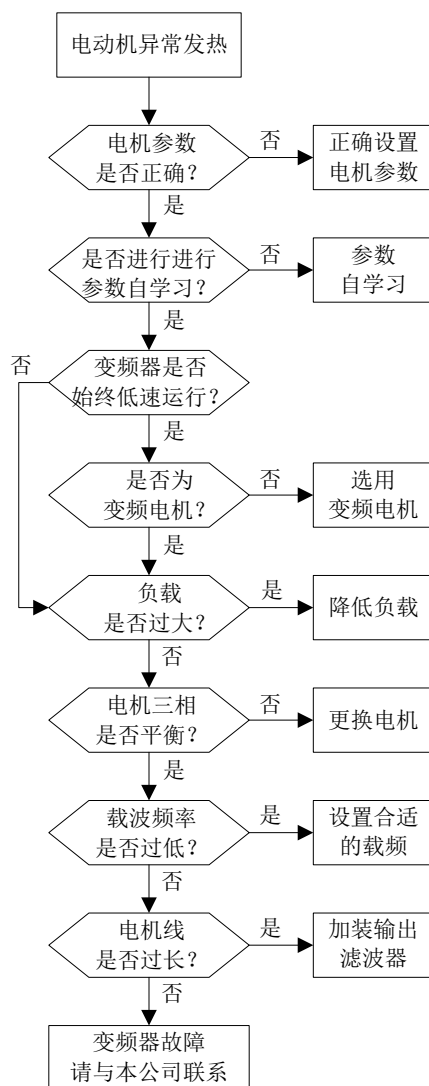
5.5.3 过电压



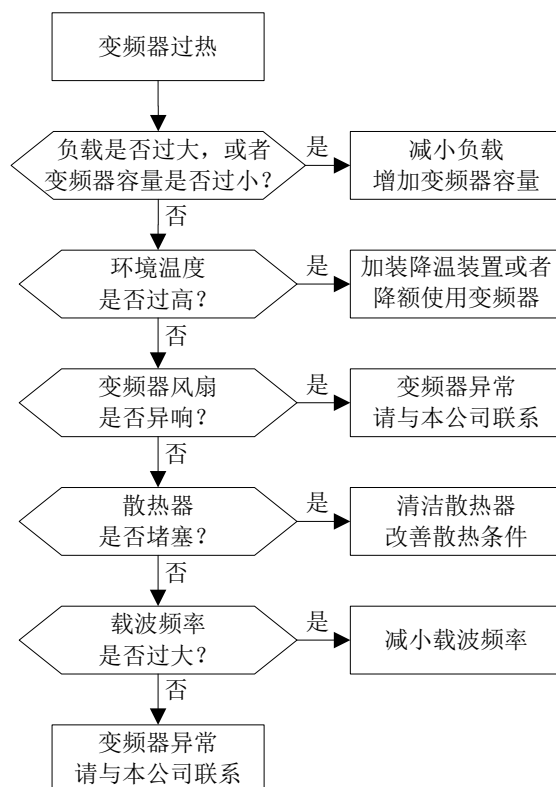
5.5.4 欠压故障



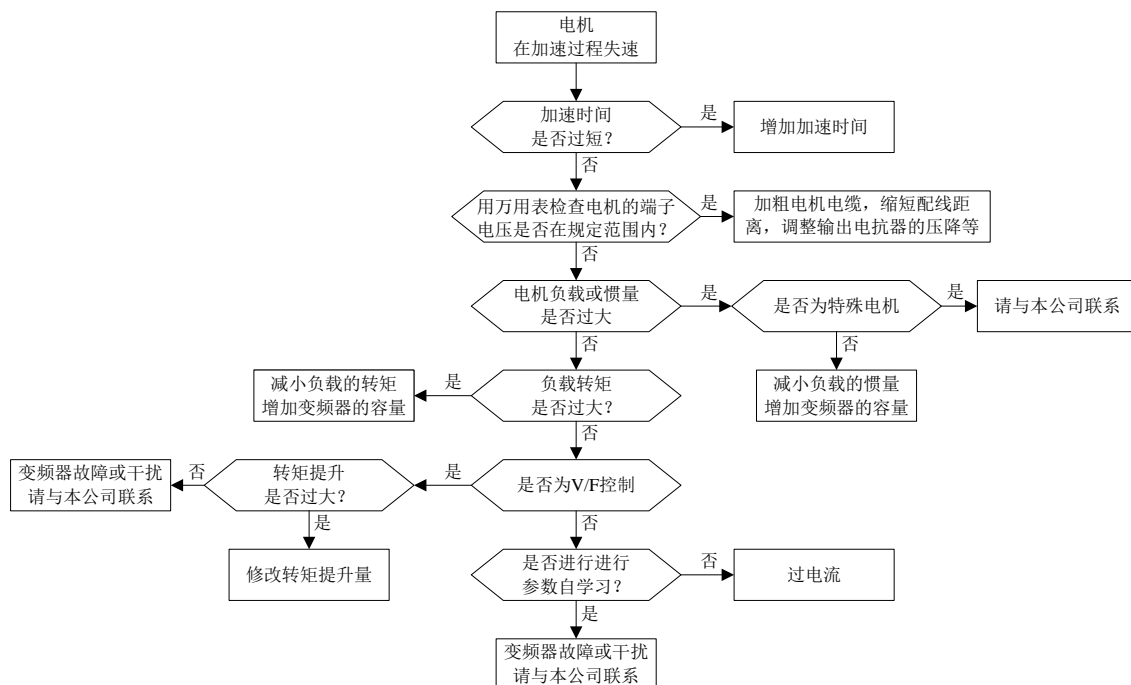
5.5.5 电机异常发热



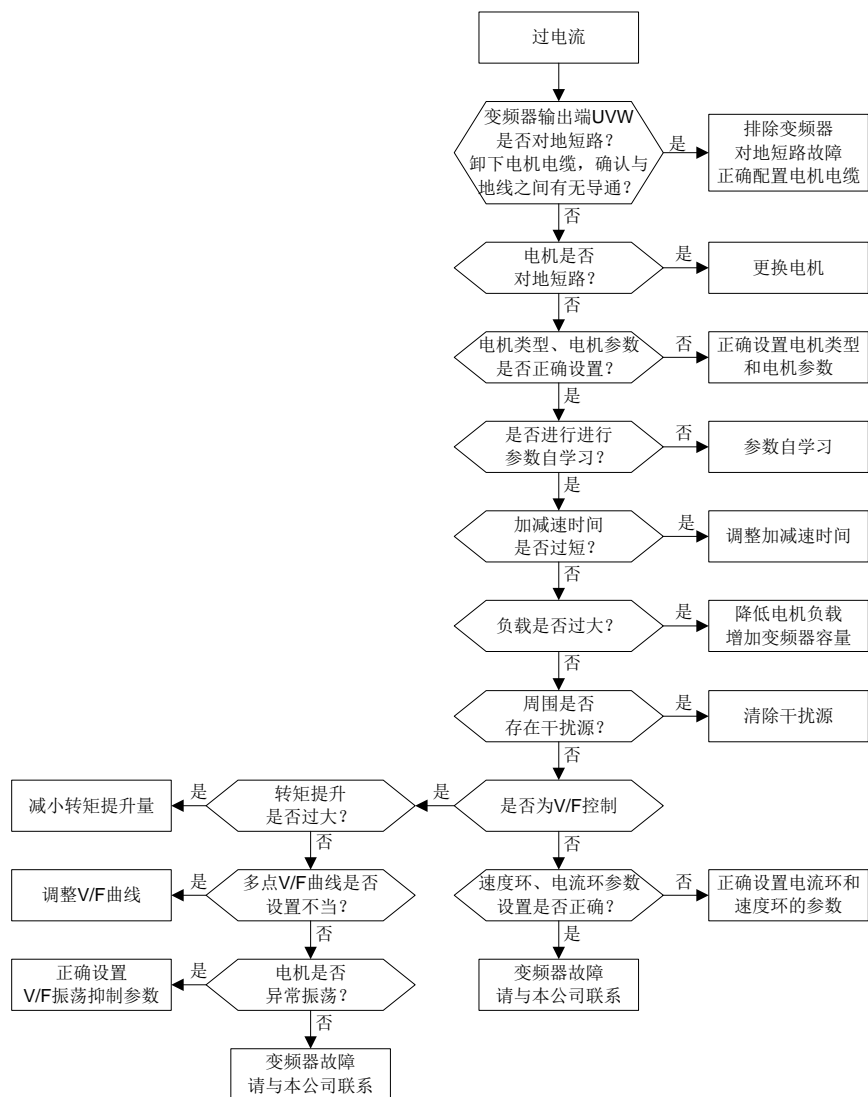
5.5.6 变频器过热



5.5.7 电机在加速过程失速



5.5.8 过电流



6 通讯部分

6.1 Modbus协议

介绍 Goodrive800 系列的通讯协议。

Goodrive800 变频器，提供 RS485 通讯接口，采用国际标准的 ModBus 通讯协议进行的主从通讯。用户可通过 PC/PLC、控制上位机等实现集中控制（设定变频器控制命令、运行频率、相关功能码参数的修改，变频器工作状态及故障信息的监控等），以适应特定的应用要求。

6.1.1 Modbus协议简介

Modbus 协议是一种软件协议，是应用于电子控制器上的一种通用语言。通过此协议，控制器可以经由传输线路和其它设备进行通讯。它是一种通用工业标准，有了它，不同厂商生产的控制设备可以连成工业网络，进行集中监控。

Modbus 协议有两种传输模式：ASCII 模式和 RTU（远程终端单元，Remote Terminal Units）模式。在同一个 Modbus 网络中，所有的设备传输模式、波特率、数据位、校验位、停止位等基本参数必须一致。

Modbus 网络是一种单主多从的控制网络，也即同一个 Modbus 网络中只有一台设备是主机，其它设备都为从机。主机可以单独地对某台从机通讯，也可以对所有从机发布广播信息。对于单独访问的命令，从机都应返回一个回应信息；对应主机发出的广播信息，从机无需反馈回应信息给主机。

6.1.2 本变频器应用方式

本变频器使用的 Modbus 协议为 RTU 模式，网络线路为 RS485。

6.1.2.1 RS485

RS485 接口工作于半双工，数据信号采用差分传输方式，也称作平衡传输。它使用一对双绞线，将其中一线定义为 A (+)，另一线定义为 B (-)。通常情况下，发送驱动器 A、B 之间的正电平在+2V~+6V 表示逻辑“1”，电平在-2V~-6V 表示逻辑“0”。

变频器端子板上的 485+对应的是 A，485-对应的是 B。

通讯波特率（P14.01）是指用一秒钟内传输的二进制 bit 数，其单位为每秒比特数 bit/s (bps)。设置波特率越高，传输速度越快，抗干扰能力越差。当使用 0.56mm (24AWG) 双绞线作为通讯电缆时，根据波特率的不同，最大传输距离如下表：

波特率	传输最大距离	波特率	传输最大距离
2400BPS	1800m	9600BPS	800m
4800BPS	1200m	19200BPS	600m

RS485 远距离通讯时建议采用屏蔽电缆，并且将屏蔽层作为地线。

在设备少距离短的情况下，不加终端负载电阻整个网络能很好的工作，但随着距离的增加性能将降低，所以在较长距离时，建议使用 120Ω 终端电阻。

6.1.2.2 RTU模式

(1) RTU 通讯帧结构

当控制器设为在 Modbus 网络上以 RTU 模式通讯，在消息中的每个 8Bit 字节包含两个 4Bit 的十六进制字符。这种方式的主要优点是：在同样的波特率下，可比 ASCII 方式传送更多的数据。

代码系统

- 1 个起始位。
- 7 或 8 个数据位，最小的有效位先发送。8 位二进制，每个 8 位的帧域中，包括两个十六进制字符 (0...9, A...F)。
- 1 个奇偶校验位，无校验则无。
- 1 个停止位（有校验时），2 个 Bit（无校验时）。

错误检测域

- CRC（循环冗长检测）。

数据格式的描述如下表：

11-bit 字符帧（BIT1~BIT8 为数据位）：

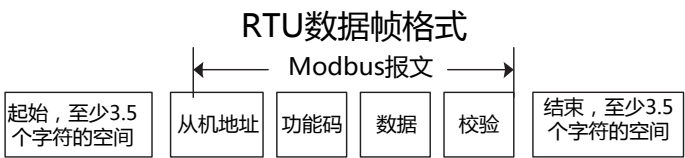
起始位	BIT1	BIT2	BIT3	BIT4	BIT5	BIT6	BIT7	BIT8	校验位	停止位
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

10-bit 字符帧（BIT1~BIT7 为数据位）：

起始位	BIT1	BIT2	BIT3	BIT4	BIT5	BIT6	BIT7	校验位	停止位
-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

一个字符帧中，真正起作用的是数据位。起始位、检验位和停止位的加入只是为了将数据位正确地传输到对方设备。在实际应用时一定要将数据位、奇偶校验、停止位设为一致。

在 RTU 模式中，新帧总是以至少 3.5 个字节的传输时间静默作为开始。在以波特率计算传输速率的网络上，3.5 个字节的传输时间可以轻松把握。紧接着传输的数据域依次为：从机地址、操作命令码、数据和 CRC 校验字，每个域传输字节都是十六进制的 0...9, A...F。网络设备始终监视着通讯总线的活动。当接收到第一个域（地址信息），每个网络设备都对该字节进行确认。随着最后一个字节的传输完成，又有一段类似的 3.5 个字节的传输时间间隔，用来标识本帧的结束，在此以后，将开始一个新帧的传送。



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

RTU 帧的标准结构：

帧头 START	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）
从机地址域 ADDR	通讯地址：0~247（十进制）（0 为广播地址）
功能域 CMD	03H：读从机参数； 06H：写从机参数
数据域 DATA（N-1） ... DATA（0）	2*N 个字节的数据，该部分为通讯的主要内容， 也是通讯中，数据交换的核心。
CRC CHK 低位	检测值：CRC 校验值（16BIT）
CRC CHK 高位	
帧尾 END	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）

（2）RTU 通讯帧错误校验方式

数据在传输的过程中，有时因为各种因素使数据发生了错误。如果没有校验，接收数据的设备就不知道信息是错误的，这时它可能做出错误的响应。这个错误的响应可能会导致严重的后果，所以信息必须要有校验。

校验的思路是，发送方将发送的数据按照一种固定的算法算出一个结果，并将这个结果加在信息的后面一起发送。接收方在收到信息后，根据那种算法将数据算出一个结果，再将这个结果和发送方发来的结果比较。如果比较结果相同，证明这信息是正确的，否则认为信息是错误的。

帧的错误校验方式主要包括两个部分的校验，即单字节的位校验（奇/偶校验，也即字符帧中的校验位）和帧的整个数据校验（CRC 校验）。

字节位校验（奇偶校验）

用户可以根据需要选择不同的位校验方式，也可以选择无校验，这将影响每个字节的校验位设置。

偶校验的含义：在数据传输前附加一位偶校验位，用来表示传输的数据中"1"的个数是奇数还是偶数，为偶数时，校验位置为"0"，否则置为"1"，用以保持数据的奇偶性不变。

奇校验的含义：在数据传输前附加一位奇校验位，用来表示传输的数据中"1"的个数是奇数还是偶数，为奇数时，校验位置为"0"，否则置为"1"，用以保持数据的奇偶性不变。

例如，需要传输数据位为"11001110"，数据中含 5 个"1"，如果用偶校验，其偶校验位为"1"，如果用奇校验，其奇校验位为"0"，传输数据时，奇偶校验位经过计算放在帧的校验位的位置，接收设备也要进行奇偶校验，如果发现接受的数据的奇偶性与预置的不一致，就认为通讯发生了错误。

CRC 校验方式---CRC (Cyclical Redundancy Check)

使用 RTU 帧格式，帧包括了基于 CRC 方法计算的帧错误检测域。CRC 域检测了整个帧的内容。CRC 域是两个字节，包含 16 位的二进制值。它由传输设备计算后加入到帧中。接收设备重新计算收到帧的 CRC，并与接收到的 CRC 域中的值比较，如果两个 CRC 值不相等，则说明传输有错误。

CRC 是先存入 0xFFFF，然后调用一个过程将帧中连续的 6 个以上字节与当前寄存器中的值进行处理。仅每个字符中的 8Bit 数据对 CRC 有效，起始位和停止位以及奇偶校验位均无效。

CRC 产生过程中，每个 8 位字符都单独和寄存器内容相异或 (XOR)，结果向最低有效位方向移动，最高有效位以 0 填充。LSB 被提取出来检测，如果 LSB 为 1，寄存器单独和预置的值相异或，如果 LSB 为 0，则不进行。整个过程要重复 8 次。在最后一位 (第 8 位) 完成后，下一个 8 位字节又单独和寄存器的当前值相异或。最终寄存器中的值，是帧中所有的字节都执行之后的 CRC 值。

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

现在提供一个 CRC 计算的简单函数给用户参考 (用 C 语言编程)：

```
unsigned int crc_cal_value(unsigned char*data_value,unsigned char data_length)
{
    int i;
    unsigned int crc_value=0xffff;
    while(data_length--)
    {
        crc_value^=*data_value++;
        for(i=0;i<8;i++)
        {
            if(crc_value&0x0001)
                crc_value=(crc_value>>1)^0xa001;
            else
                crc_value=crc_value>>1;
        }
    }
    return(crc_value);
}
```

在阶梯逻辑中，CKSM 根据帧内容计算 CRC 值，采用查表法计算，这种方法程序简单，运算速度快，但程序所占 ROM 空间较大，对程序空间有要求的场合，请谨慎使用。

6.1.3 RTU命令码及通讯数据描述

6.1.3.1 命令码：03H，读取N个字（最多可以连续读取16个字）

命令码 03H 表示主机向变频器读取数据，要读取多少个数据由命令中“数据个数”而定，最多可以读取 16 个数据。读取的参数地址必须是连续的。每个数据占用的字节长度为 2 字节，也即一个字（word）。以下命令格式均以 16 进制表示（数字后跟一个“H”表示 16 进制数字），一个 16 进制占用一个字节。

该命令的作用是读取变频器的参数及工作状态等。

例如：从地址为 01H 的变频器，从数据地址为 0004H 开始，读取连续的 2 个数据内容（也就是读取数据地址为 0004H 和 0005H 的内容），则该帧的结构描述如下：

RTU 主机命令信息（主机发送给变频器的命令）：

START	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）
ADDR（地址）	01H
CMD（命令码）	03H
起始地址高位	00H
起始地址低位	04H
数据个数高位	00H
数据个数低位	02H
CRC 低位	85H
CRC 高位	CAH
END	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）

START 和 END 中 T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）是指让 RS485 最少保持 3.5 个字节的传输时间为空闲。这使两条信息之间有一定的空闲时间，来区分两条信息，保证不会让设备误将两条信息当作一条信息。

ADDR 为 01H 表示该命令信息是向地址为 01H 的变频器发送的信息，ADDR 占用一个字节；

CMD 为 03H 表示该命令信息是向变频器读取数据，CMD 占用一个字节；

“起始地址”表示从该地址开始读取数据。“起始地址”占两个字节，高位在前低位在后。

“数据个数”表示读取的数据的个数，单位为字。“起始地址”为 0004H，“数据个数”为 0002H，表示读取 0004H 和 0005H 这两个地址的数据。

CRC 检验占两个字节，低位在前，高位在后。

RTU 从机回应信息（变频器发送给主机的信息）：

START	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）
ADDR	01H
CMD	03H
字节个数	04H
地址 0004H 数据高位	13H
地址 0004H 数据低位	88H
地址 0005H 数据高位	00H
地址 0005H 数据低位	00H
CRC 低位	7EH
CRC 高位	9DH
END	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）

回应信息的含义为：

ADDR 为 01H 表示该信息是由地址为 01H 的变频器发送过来的信息，ADDR 占用一个字节；

CMD 为 03H 表示该信息是变频器响应主机读取命令（03H）而发给主机的信息，CMD 占用一个字节；

“字节个数”表示从该字节开始（不包含）到 CRC 字节为止（不包含）的所有字节数。这里为 04 表示从“字节个数”到

“CRC 低位”之间有 4 个字节的数据，也即“地址 0004H 数据高位”、“地址 0004H 数据低位”、“地址 0005H 数据高位”、“地址 0005H 数据低位”这四个字节；

一个数据所存储的数据为两个字节，高位在前，低位在后。从信息中可以看出数据地址为 0004H 中的数据为 1388H，数据地址为 0005H 中的数据为 0000H。

CRC 检验占两个字节，低位在前，高位在后。

6.1.3.2 命令码：06H，写一个字

该命令表示主机向变频器写数据，一条命令只能写一个数据，不能写多个数据。它的作用是改变变频器的参数及工作方式等。

例如：将 5000（1388H）写到从机地址 02H 变频器的 0004H 地址处。则该帧的结构描述如下：

RTU 主机命令信息（主机发送给变频器的命令）

START	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）
ADDR	02H
CMD	06H
写数据地址高位	00H
写数据地址低位	04H
数据内容高位	13H
数据内容低位	88H
CRC 低位	C5H
CRC 高位	6EH
END	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）

RTU 从机回应信息（变频器发送给主机的信息）

START	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）
ADDR	02H
CMD	06H
写数据地址高位	00H
写数据地址低位	04H
数据内容高位	13H
数据内容低位	88H
CRC 低位	C5H
CRC 高位	6EH
END	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）

注：在 6.1.3.1 节和 6.1.3.2 节主要介绍命令的格式，具体的用法将在 6.1.3.7 节以举例说明。

6.1.3.3 命令码：08H，诊断功能

子功能码的意义：

子功能码	说明
0000	返回询问讯息数据

例如：对驱动器地址 01H 做回路侦测询问讯息字串内容与回应讯息字串内容相同，其格式如下：

RTU 主机命令信息

START	T1-T2-T3-T4（3.5 个字节的传输时间）
ADDR	01H
CMD	08H
子功能码高位	00H
子功能码低位	00H

数据内容高位	12H
数据内容低位	ABH
CRC CHK 低位	ADH
CRC CHK 高位	14H
END	T1-T2-T3-T4 (3.5 个字节的传输时间)

RTU 从机回应信息

START	T1-T2-T3-T4 (3.5 个字节的传输时间)
ADDR	01H
CMD	08H
子功能码高位	00H
子功能码低位	00H
数据内容高位	12H
数据内容低位	ABH
CRC CHK 低位	ADH
CRC CHK 高位	14H
END	T1-T2-T3-T4 (3.5 个字节的传输时间)

6.1.3.4 数据地址的定义

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

(1) 功能码地址表示规则

功能码地址占两个字节，高位在前，低位在后。高、低字节的范围分别为：高位字节—00~ffH；低位字节—00~ffH。高字节为功能码点号前的组号，低字节为功能码点号后的数字，但都要转换成十六进制。如 P05.06，功能码点号前的组号为 05，则参数地址高位为 05，功能码点号后的数字为 06，则参数地址低位为 06，用十六进制表示该功能码地址为 0506H。再比如功能码为 P10.01 的参数地址为 0A01H。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P10.00	简易 PLC 方式	0: 运行一次后停机 1: 运行一次后保持最终值运行 2: 循环运行	0~2	0	○	354
P10.01	简易 PLC 记忆选择	0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆	0~1	0	○	355

注意：P99 组：为厂家设定参数，既不可读取该组参数，也不可更改该组参数；有些参数在变频器处于运行状态时，不可更改；有些参数不论变频器处于何种状态，均不可更改；更改功能码参数，还要注意参数的设定范围、单位及相关说明。

另外，由于 EEPROM 频繁被存储，会减少 EEPROM 的使用寿命。对于用户而言，有些功能码在通讯的模式下，无需存储，只需更改片内 RAM 中的值就可以满足使用要求。要实现该功能，只要把对应的功能码地址最高位由 0 变成 1 就可以实现。如：功能码 P00.07 不存储到 EEPROM 中，只修改 RAM 中的值，可将地址设置为 8007H。该地址只能用作写片内 RAM 时使用，不能用做读的功能，如做读为无效地址。

(2) Modbus 其他功能的地址说明

主机除了可以对变频器的参数进行操作之外，还可以控制变频器，比如运行、停机等，还可以监视变频器的工作状态。

下表为其他功能的参数表

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W特性
通讯控制命令	2000H	0001H: 正转运行	W/R
		0002H: 反转运行	
		0003H: 正转点动	

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W特性
		0004H: 反转点动	
		0005H: 停机	
		0006H: 自由停机	
		0007H: 故障复位	
		0008H: 点动停止	
通讯设定值地址	2001H	通讯设定频率 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	W/R
	2002H	PID给定, 范围 (0~1000, 1000对应100.0%)	
	2003H	PID反馈, 范围 (0~1000, 1000对应100.0%)	W/R
	2004H	转矩设定值 (-3000~3000, 1000对应100.0%电机额定电流)	W/R
	2005H	正转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	W/R
	2006H	反转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	W/R
	2007H	电动转矩上限转矩 (0~3000, 1000对应100.0%变频器电机电流)	W/R
	2008H	制动转矩上限转矩 (0~3000, 1000对应100.0%电机额定电流)	W/R
	2009H	特殊控制命令字: Bit0~1: =00: 电机1 =01: 电机2 =10: 电机3 =11: 电机4 Bit2: =1 转矩控制 =0: 速度控制	W/R
	200AH	虚拟输入端子命令, 范围: 0x0000~0x00FF	W/R
	200BH	虚拟输出端子命令, 范围: 0x00~0x3F	W/R
	200CH	电压设定值 (V/F分离专用) (0~1000, 1000对应100.0%电机额定电压)	W/R
	200DH	AO 输出设定值1 (-1000~1000, 1000对应100.0%)	W/R
	200EH	AO 输出设定值2 (-1000~1000, 1000对应100.0%)	W/R
变频器状态字1	2100H	0001H: 正转运行中	R
		0002H: 反转运行中	
		0003H: 变频器停机中	
		0004H: 变频器故障中	
		0005H: 变频器POFF状态	
变频器状态字2	2101H	Bit0: =0: 母线电压未建立 =1: 母线电压建立 Bit1~2: =00: 电机1 =01: 电机2 =10: 电机3 =11: 电机4 Bit3: =0: 异步机 =1: 同步机 Bit4: =0: 未过载预报警 =1: 过载预报警 Bit5: =0: 抱闸 =1: 松闸	R
变频器故障代码	2102H	见故障类型说明	R
变频器识别代码	2103H	GD800-----0x010F	R
运行频率	3000H	兼容CHF100A, CHV100通讯地址	R
设定频率	3001H		R
母线电压	3002H		R
输出电压	3003H		R
输出电流	3004H		R
运行转速	3005H		R
输出功率	3006H		R
输出转矩	3007H		R
闭环设定	3008H		R

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W特性
闭环反馈	3009H		R
输入IO状态	300AH		R
输出IO状态	300BH		R
模拟量输入1	300CH		R
模拟量输入2	300DH		R
模拟量输入3	300EH		R
模拟量输入4	300FH		R
读高速脉冲1输入	3010H		R
读高速脉冲2输入	3011H		R
读多段速当前段数	3012H		R
外部长度值	3013H		R
外部计数值	3014H		R
转矩设定值	3015H		R
变频器识别代码	3016H		R
故障代码	5000H		R

R/W 特性表示该功能是读/写特性，比如“通讯控制命令”为写特性，用写命令（06H）对变频器进行控制。R 特性只能读不能写，W 特性只能写不能读。

注意：利用上表对变频器进行操作时，有些参数必须使能才能起作用。比如用运行和停机操作，必须将“运行指令通道”（P00.01）设为“通讯运行指令通道”，同时还要将“通讯运行指令通道选择”（P00.02）设为“Modbus 通讯通道”；再比如对“PID 给定”操作时，要将“PID 给定源选择”（P09.00）设为“Modbus 通讯设定”。

设备代码的编码规则表（对应变频器识别代码 2103H）

代码高 8 位	表示意义	代码低 8 位	表示意义
01	Goodrive	0x0E	Goodrive800 系列产品PWM整流器
		0x0F	Goodrive800 系列产品变频器或逆变器

注意：代码由 16 位数组成；分为高 8 位及低 8 位组成，高 8 位表示机型系列，低 8 位为系列机衍生机型。

6.1.3.5 现场总线比例值

在实际的运用中，通讯数据是用十六进制表示的，而 16 进制无法表示小数点。比如 50.12Hz，这用十六进制无法表示，我们可以将 50.12 放大 100 倍变为整数（5012），这样就可以用十六进制的 1394H（即十进制的 5012）表示 50.12 了。

将一个非整数乘以一个倍数得到一个整数，这个倍数称为现场总线比例值。

现场总线比例值是以功能参数表里“设定范围”或者“缺省值”里的数值的小数点为参考依据的。如果小数点后有 n 位小数（例如 n=1），则现场总线比例值 m 为 10 的 n 次方（m=10）。以下图为例：

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P01.20	休眠恢复延时时间	0.0~3600.0s（对应P01.19为2有效）	0.0~3600.0	0.0s	○	39
P01.21	停电再启动选择	0：禁止再启动 1：允许再启动	0~1	0	○	40

“设定范围”或者“缺省值”有一位小数，则现场总线比例值为 10。如果上位机收到的数值为 50，则变频器的“休眠恢复延时时间”为 5.0（5.0=50÷10）。

如果用 Modbus 通讯控制休眠恢复延时时间为 5.0s。首先将 5.0 按比例放大 10 倍变成整数 50，也即 32H。然后发送写指令：

01 06 01 14 00 32 49 E7
 变频器地址 写命令 参数地址 参数数据 CRC 校验

变频器在收到该指令之后，按照现场总线比例值约定将 50 变成 5.0，再将休眠恢复延时时间设置为 5.0s。

再比如，上位机在发完读“休眠恢复延时时间”参数指令之后，主机收到变频器的回应信息如下：

01 03 02 00 32 39 91
变频器地址 读命令 两字节数据 参数数据 CRC校验

因为参数数据为 0032H，也即 50，将 50 按比例约定除以 10 变成 5.0。这时主机就知道休眠恢复延时时间为 5.0s。

6.1.3.6 错误消息回应

在通讯控制中难免会有操作错误，比如有些参数只能读不能写，结果发送了一条写指令，这时变频器将会发回一条错误消息回应信息。

错误消息回应是变频器发给主机的，它的代码和含义如下表：

代码	名称	含义
01H	非法命令	当从上位机接收到的命令码是不允许的操作，这也许是因为功能码仅仅适用于新设备，而在此设备中没有实现；同时，也可能从机在错误状态中处理这种请求。
02H	非法数据地址	对变频器来说，上位机的请求数据地址是不允许的地址；特别是，寄存器地址和传输的字节数组组合是无效的。
03H	非法数据值	当接收到的数据域中包含的是不允许的值。这个值指示了组合请求中剩余结构上的错误。注意：它决不意味着寄存器中被提交存储的数据项有一个应用程序期望之外的值。
04H	操作失败	参数写操作中对该参数设置为无效设置，例如功能输入端子不能重复设置等。
05H	密码错误	密码校验地址写入的密码与 P7.00 用户设置的密码不同
06H	数据帧错误	当上位机发送的帧信息中，数据帧的长度不正确或，RTU 格式 CRC 校验位与下位机的校验计算数不同时。
07H	参数为只读	上位机写操作中更改的参数为只读参数
08H	参数运行中不可改	上位机写操作中更改的参数为运行中不可更改的参数
09H	密码保护	上位机进行读或写时，当设置了用户密码，又没有进行密码锁定开锁，将报系统被锁定。

当从设备回应时，它使用功能代码域与故障地址来指示是正常回应（无误）还是有某种错误发生（称作异议回应）。对正常回应，从设备回应相应的功能代码和数据地址或子功能码。对异议回应，从设备返回一等同于正常代码的代码，但最首的位置为逻辑 1。

例如：一主设备发往从设备的消息要求读一组变频器功能码地址数据，将产生如下功能代码：

0 0 0 0 0 0 1 1 （十六进制 03H）

对正常回应，从设备回应同样的功能码。对异议回应，它返回：

1 0 0 0 0 0 1 1 （十六进制 83H）

除功能代码因异议错误作了修改外，从设备将回应一字节异常码，这定义了产生异常的原因。主设备应用程序得到异议的回应后，典型的处理过程是重发消息，或者针对相应的故障进行命令更改。

比如，将地址为 01H 的变频器的“运行指令通道”（P00.01，参数地址为 0001H）设为 03，指令如下：

01 06 00 01 00 03 98 0B
变频器地址 写命令 参数地址 参数数据 CRC 校验

但是“运行指令通道”的设定范围只为 0~2，设置为 3 就超出了范围，这时变频器将会返回错误消息回应信息。回应信息如下：

01 86 04 43 A3
变频器地址 异常回应码 错误代码 CRC 校验

异常回应码 86H（由 06H 最高位置“1”而成）表示为写指令（06H）的异常回应；错误代码 04H，从上表中可以看出，它的名称为“操作失败”，含义是“参数写操作中对该参数设置为无效设置”。

6.1.3.7 读写操作举例

读写指令格式参见 6.1.3.1 和 6.1.3.2 节。

（1）读指令 03H 举例

例 1：读取地址为 01H 的变频器的状态字 1。从“其他功能的参数表”中可知，变频器状态字 1 的参数地址为 2100H。

给变频器发送的读命令：

01 03 21 00 00 01 8E 36
变频器地址 读命令 参数地址 数据个数 CRC 校验

假设回应信息如下：

01 03 02 00 03 F8 45
变频器地址 读命令 字节个数 数据内容 CRC 校验

变频器返回的数据内容为 0003H，从表中可知变频器处于停机中。

例 2：通过指令查看地址为 03H 的整流器的“当前故障类型”到“前 5 次故障类型”，对应的功能码为 P19.00~P19.05，对应的参数地址为 1900H~1905H（从 1300H 起连续 6 个）。

给变频器发送的命令为：

03 03 07 1B 00 06 B5 59
变频器地址 读命令 起始地址 共6个参数 CRC 校验

假设回应信息如下：

03 03 0C 00 23 00 23 00 23 00 23 00 23 00 23 00 23 5F D2
变频器 字节 当前故障 前1次故障 前2次故障 前3次故障 前4次故障 前5次故障
地址 读命令 个数 类型 类型 类型 类型 类型 类型 CRC 校验

从返回的数据来看，所有的故障类型都是 0023H，也就是十进制的 35，含义为失调故障（STE）。

（2）写指令 06H 举例

例 1：将地址为 03H 的变频器正转运行。参见“其他功能的参数表”，“通讯控制命令”的地址为 2000H，正转运行行为 0001。见下图。

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W 特性
通讯控制命令	2000H	0001H: 正转运行	W
		0002H: 反转运行	
		0003H: 正转点动	
		0004H: 反转点动	
		0005H: 停机	
		0006H: 自由停机	
		0007H: 故障复位	
		0008H: 点动停止	
		0009H: 预励磁	

主机发送的命令为：

03 06 20 00 00 01 42 28
变频器地址 写命令 参数地址 正转运行 CRC 校验

如果操作成功，返回的回应信息如下（和主机发送的命令一样）：

03 06 20 00 00 01 42 28
变频器地址 写命令 参数地址 正转运行 CRC 校验

例 2：将地址为 03H 的变频器的“最大输出频率”设为 100Hz。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P00.03	最大输出频率	P00.04~600.00H（400.00Hz）	100.00~600.00	50.00Hz	⊙

由小数点位数来看，“最大输出频率”（P00.03）现场总线比例值为 100。将 100Hz 乘上比例值 100 得 10000，对应的十六进制为 2710H。

主机发送的命令为：

03 06 00 03 27 10 62 14
变频器地址 写命令 参数地址 参数数据 CRC校验

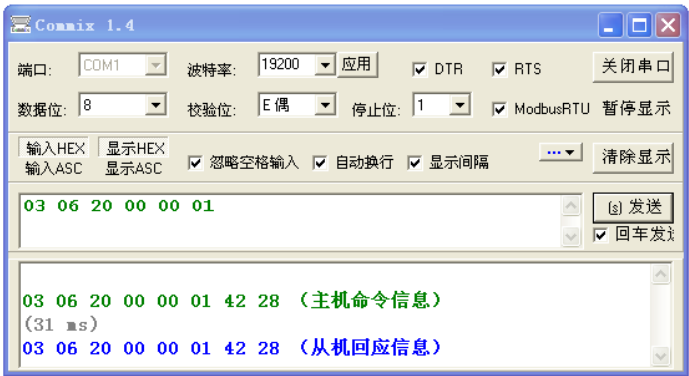
如果操作成功，返回的回应信息如下（和主机发送的命令一样）：

03 06 00 03 27 10 62 14
变频器地址 写命令 参数地址 参数数据 CRC校验

注意：上述指令中加空格只是便于说明，在实际运用中不要在指令中加空格。

（3）Modbus 通讯调试举例

主机为 PC 机，用 RS232-RS485 转换器进行信号转换，转换器所使用 PC 的串口为 COM1（RS232 端口）。上位机调试软件为串口调试助手，该软件可以在网上搜索下载，下载时尽量找带自动加 CRC 校验功能的。下图为所使用的串口调试助手的界面。



首先将“串口”选择 COM1。波特率要与 P14.01 设置一致。数据位、校验位、停止位一定要与 P14.02 中设置的一致。因为使用的是 RTU 模式，所以选择十六进制的“HEX”。要软件自动加上 CRC，一定要选上 ☒ ModbusRTU，并且选择 CRC16（ModbusRTU），起始字节为 1。一旦使能了自动加 CRC 校验，在填指令时就不要再填 CRC 了，否则会重复而导致指令错误。

调试指令为将地址为 03H 的变频器正转运行（读写操作举例“读指令 03H 举例”例 1），即指令：

03 06 20 00 00 01 42 28
变频器地址 写命令 参数地址 正转运行 CRC校验

注意:

- 1、 变频器地址（P14.00）一定设为 03；
- 2、 将“运行指令通道”（P00.01）设为“通讯运行指令通道”，同时还要将“通讯运行指令通道选择”（P00.02）设为“Modbus 通讯通道”。
- 3、 点击发送，如果线路和设置都正确，会收到变频器发过来的回应信息。

03 **06** **20 00** **00 01** **42 28**
 变频器地址 写命令 参数地址 正转运行 CRC 校验

6.1.4 常见通讯故障

常见的通讯故障有：通讯无反应和变频器返回异常故障。

通讯无反应的可能原因有：

串口选择错误，比如转换器使用的是 COM1，在通讯时选择了 COM2；

波特率、数据位、停止位、检验位等参数设置好与变频器不一致；

RS485 总线+、-极性接反；

6.1.5 有关的功能码

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P14.00	本机通讯地址	1~247, 0为广播地址	1~247	1
P14.01	通讯波特率设置	0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS 6: 57600BPS 7: 115200BPS	0~5	4
P14.02	数据位校验设置	0: 无校验 (N, 8, 1) for RTU 1: 偶校验 (E, 8, 1) for RTU 2: 奇校验 (O, 8, 1) for RTU 3: 无校验 (N, 8, 2) for RTU 4: 偶校验 (E, 8, 2) for RTU 5: 奇校验 (O, 8, 2) for RTU	0~5	1
P14.03	通讯应答延时	0~200ms	0~200	5
P14.04	通讯超时故障时间	0.0 (无效) ~60.0s	0.0~60.0	0.0s
P14.05	传输错误处理	0: 报警并自由停车 1: 不报警并继续运行 2: 不报警按停机方式停机 (仅通讯控制方式下) 3: 不报警按停机方式停机 (所有控制方式下)	0~3	0
P14.06	通讯处理动作选择	0x00~0x11 LED个位: 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应 LED十位: 0: 通讯加密设置无效 1: 通讯加密设置有效	00~11	0x00

6.2 PROFIBUS协议

(1) PROFIBUS 是一种国际化、开放式现场总线标准。该标准可以实现数据在各类自动化元件之间互相交换。广泛适用于制造业自动化，流程工业自动化和楼宇，交通电力等其他领域自动化。为实现综合自动化和现场设备智能化提供了有效的解决方案。

(2) PROFIBUS 由三个兼容部分组成，PROFIBUS-DP (Decentralised Periphery, 分布式外设) 和 PROFIBUS-PA (Process Automation, PROFIBUS-FMS (Fieldbus Message Specification, 现场总线信息规范)。使用主-从方式，通常周期性地与变频器装置进行数据交换。

(3) 总线的物理传输媒介是双绞线 (符合 RS-485 标准)、双绞电缆或光缆。波特率从 9.6kbit/s 到 12Mbit/s。总线电缆的最大长度在 100-1200 米范围内，具体长度取决于所选的传输速率 (参见技术数据 章)。在不使用中继器时最多可以有 31 个节点连接到同一个 PROFIBUS 网络段上。如果使用中继器，连接到网络上的节点数 (包括中继器和主机站) 可以增加至 127 个。

(4) 在 PROFIBUS 通讯中，各主站间令牌传递，主站与从站间为主—从传送。支持单主或多主系统。由主机站--通常是一个可编程的逻辑控制器 (PLC) --选择响应主机指令的节点。循环主—从用户数据传送和非循环主—主数据传送主机也可以用广播的形式给多个节点发送命令；在这种情况下，节点不需要给主机发送反馈信号。在 PROFIBUS 网络上，节点之间不能进行通讯。

(5) PROFIBUS 协议在 EN 50170 标准中有详细叙述。想获取更多关于 PROFIBUS 方面的信息，请参考上面提到的 EN 50170 标准。

6.2.1 系统配置

1、系统配置

在正确的安装好 EC-TX103 通讯卡之后，需要对主机站和变频器进行配置才能使主机站与 EC-TX103 通讯卡建立通讯。

在 PROFIBUS 总线上的每一个 PROFIBUS 从站都要有一个“设备描述文件”称为 GSD 文件，用来描述该 PROFIBUS-DP 设备的特性。我们提供给用户的软件中包含变频器相关的 GSD 文件 (设备数据文件) 信息，用户可以从当地 INVT 办事处获得各种主机的类型定义文件 (GSD)。

参数号	参数名称	可选设置	缺省设置	备注
0	模块类型	只读	PROFIBUS-DP	该参数显示由变频器检测到的通讯模块型号，用户不能调整该参数值。如果该参数没有被定义，则不能在模块与变频器之间建立通讯。
1	节点地址	0~99	2	在 PROFIBUS 网络中，每台设备都对应一个唯一的节点地址。使用节点地址选择开关来定义节点地址，用户不能调整该参数值，仅用来显示所设置的节点地址。
2	波特率设置	0: 9.6kbit/s 1: 19.2 kbit/s 2: 45.45 kbit/s 3: 93.75 kbit/s 4: 187.5 kbit/s 5: 500 kbit/s 6: 1.5 Mbit/s 7: 3Mbit/s 8: 6 Mbit/s 9: 9 Mbit/s 10: 12 Mbit/s	6	
3	PZD2	0~65535	0	
4	PZD3	0~65535	0	
...	0~65535	0	
10	PZD12	0~65535	0	

在正确的安装好 EC-TX103 通讯卡之后，需要对主机站和变频器进行配置才能使主机站与 EC-TX103 通讯卡建立通讯。

2、模块类型

该参数显示由变频器检测到的通讯模块型号，用户不能调整该参数值。如果该参数没有被定义，则不能在模块与变频器之间建立通讯。

3、节点地址

在 PROFIBUS 网络中，每台设备都对应一个唯一的节点地址，使用节点地址选择开关来定义节点地址（开关不在 0 位置），此时该参数仅用来显示所设置的节点地址。如果节点地址选择开关设置为 0，则可以使用该参数定义节点地址

在 PROFIBUS 网络中，每台设备都对应一个唯一的节点地址。使用节点地址选择开关来定义节点地址，用户不能调整该参数值，仅用来显示所设置的节点地址。

4、GSD 文件

在 PROFIBUS 总线上的每一个 PROFIBUS 从站都要有一个“设备描述文件”称为 GSD 文件，用来描述该 PROFIBUS-DP 设备的特性。GSD 文件包含了设备所有定义的参数，包括：支持的波特率、支持的信息长度、输入/输出数据数量、诊断数据的含义等等信息

我们会随机提供一张光盘，里面包含本现场总线适配器的 GSD 文件（扩展名为.gsd）。用户可将此 GSD 文件拷贝至组态工具软件的相关子目录下，具体操作和 PROFIBUS 系统组态方法可参看相关的系统组态软件说明。

6.2.2 PROFIBUS-DP组网

1、PROFIBUS-DP

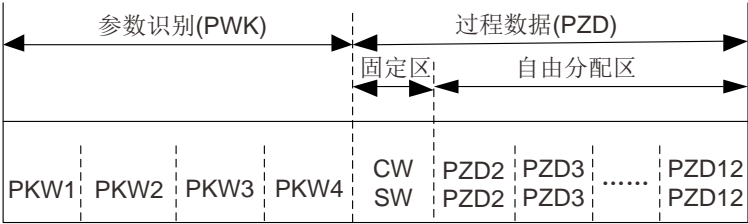
PROFIBUS-DP 是一个分布式 I/O 系统，它能使主机使用大量的外围模块和现场设备。数据传输主要呈周期性：主机读取来自从机的输入信息，并给从机发出反馈信号。EC-TX103 通讯卡支持 PROFIBUS-DP 协议。

2、服务存取点

PROFIBUS-DP 通过服务存取点 SAP（Service Access points）访问 PROFIBUS 数据链路层（Layer 2）的服务。每一个单独的 SAP 都有明确定义的功能。关于服务存取点的更多信息，请参考相关的 PROFIBUS 主站用户手册，PROFIDRIVE - 变速传动用 PROFIBUS 模型或 EN50170 标准（PROFIBUS 协议）。

3、PROFIBUS-DP 信息帧数据结构

PROFIBUS-DP 总线方式允许在主站和变频器设备之间进行快速的数据交换。对变频器装置的存取总是按照主-从方式进行的，变频器装置总是从站，且每个从站本身都有明确的地址。PROFIBUS 周期性传输的报文，本报文采用 16 个字（16 位）传输，结构如图所示。



参数区：

PKW1 – 参数识别

PKW2– 数组索引号

PKW3– 参数值 1

PKW4– 参数值 2

过程数据：

CW – 控制字

SW – 状态字

PZD – 过程数据（由用户指定）

（从主机到从机的输出【给定值】，从从机到主机的输入【实际值】）

PZD 区（过程数据区）：通讯报文的 PZD 区是为控制和监测变频器而设计的。在主站和从站中收到的 PZD 总是以最高的优先级加以处理，处理 PZD 的优先级高于处理 PKW 的优先级，而且总是传送接口上当前最新的有效数据。

控制字（CW）和状态字（SW）

控制字（CW）是现场总线系统控制变频器设备的基本方法。它由现场总线主机站发送给变频器设备，适配器模块充当一个网关的作用。变频器设备根据控制字的位码信息作出反应，并且通过状态字（SW）将状态信息反馈给主机。

对于与变频器设备相关的位码信息，请参阅变频器说明书。

给定值：变频器设备可以从多种方式接收控制信息，这些渠道有：模拟和数字输入端、变频器控制盘和某通讯模块（如 RS485、EC-TX103 通讯卡）。为使 PROFIBUS 控制变频器设备，必须把通讯模块设置为变频器设备的控制器。

实际值：实际值是一个 16 位字，它包含变频器设备操作方面的信息。由变频器参数来定义监视功能。作为实际值发送给主机的整数的比例换算取决于所选择的功能，请参考相关的变频器手册。

说明：变频器设备总是检查控制字（CW）和给定值的字节。

任务报文（主站 → 变频器）

控制字（CW）：PZD 任务报文的第 1 个字是变频器的控制字（CW），由于 PWM 整流回馈部分和逆变部分的控制字的含义不同，因而以下部分将用两个表分别进行说明：

Goodrive800 系列的控制字（CW）

位	名称	值	进入状态/说明
0~7	COMMAND BYTE 通讯控制命令	1	正转运行
		2	反转运行
		3	正转点动
		4	反转点动
		5	减速停机
		6	自由停机（紧急停机）
		7	故障复位
		8	点动停止
		9	预励磁
8	WRITE ENABLE（写使能）	1	写使能（主要是 PKW1-PKW4）
9~10	MOTOR GROUP SELECTION（选择电机组别）	00	MOTOR GROUP 1 SELECTION （选择电机 1）
		01	MOTOR GROUP 2 SELECTION （选择电机 2）
		02	MOTOR GROUP 3 SELECTION （选择电机 3）
		03	MOTOR GROUP 4 SELECTION （选择电机 4）
11	TORQUE CONTROL SELECTION（转矩控制选择）	1	转矩控制使能
		0	转矩控制禁止
13	PRE-EXCITATION 预励磁	1	预励磁使能
		0	预励磁禁止
14	保留	1	
		0	
15	HEARTBEAT REF （心跳给定）	1	心跳使能
		0	心跳禁止

设定值 (REF): PZD 任务报文的第 2 个字至第 12 个字是主设定值 REF, 主频率设定值是由主设定值信号源提供。由于 PWM 整流回馈部分不存在主频率设定部分, 因而对应设定值部分属于保留部分, 以下表格中为 Goodrive800 系列逆变部分的设定值。

字	名称	功能选择
PZD2 接收	0: 无效	0
PZD3 接收	1: 设定频率 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0
PZD4 接收	2: PID 给定, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	0
PZD5 接收	3: PID 反馈, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	0
PZD6 接收	4: 转矩设定值 (-3000~3000, 1000 对应 100.0%电机额定电流)	0
PZD7 接收	5: 正转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0
PZD8 接收	6: 反转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0
PZD9 接收	7: 电动转矩上限转矩 (0~3000, 1000 对应 100.0%电机额定电流)	0
PZD10 接收	8: 制动转矩上限转矩 (0~2000, 1000 对应 100.0%电机额定电流)	0
PZD11 接收	9: 虚拟输入端子命令, 范围: 0x000~0x1FF	0
PZD11 接收	10: 虚拟输出端子命令, 范围: 0x00~0x0F	0
PZD12 接收	11: 电压设定值 (V/F 分离专用) (0~1000, 1000 对应 100.0%电机额定电压)	0
	12: AO 输出设定值 1 (-1000~1000, 1000 对应 100.0%)	
	13: AO 输出设定值 2 (-1000~1000, 1000 对应 100.0%)	
	14: 外部加速时间 (0~3600.0s)	
	15: 外部减速时间 (0~3600.0s)	
	16: 预转矩设定 (-100.0%~100.0%)	

应答报文 (变频器 → 主站)

状态字 (SW): PZD 应答报文的第 1 个字是变频器的状态字 (SW), 变频器的状态字定义如下:

Goodrive800 系列状态字 (SW)

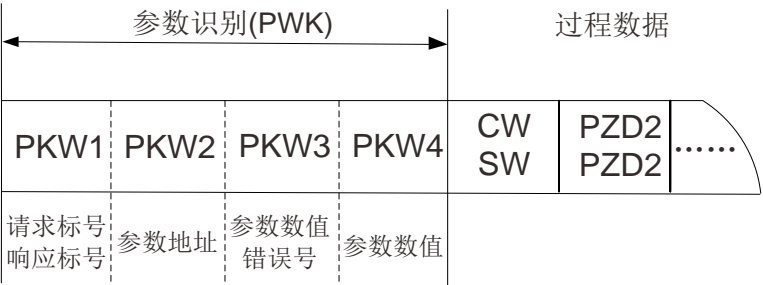
位	名称	值	进入状态/说明
0~7	RUN STATUS BYTE 运行状态字节	1	正转运行中
		2	反转运行中
		3	变频器停机中
		4	变频器故障中
		5	变频器POFF状态
8	DC VOLTAGE ESTABLISH 母线电压建立	1	运行准备就绪
		0	运行准备未就绪
9~10	MOTOR GROUP FEEDBACK (电机组别反馈)	0	电机 1 反馈
		1	电机 2 反馈
		2	电机 3 反馈
		3	电机 4 反馈
11	MOTOR TYPE FEEDBACK (电机类型反馈)	1	同步电机
		0	异步电机
12	OVERLOAD ALARM (过载预警反馈)	1	过载预报警
		0	未过载预报警
13	抱闸控制	1	松闸控制
		0	抱闸控制
14	保留	1	
		0	
15	HEARTBEAT FEEDBACK (心跳反馈)	1	心跳反馈
		0	无心跳反馈

实际值 (ACT): PZD 任务报文的第 2 个字至第 12 个字是主设定值 ACT, 主频率实际值是由主实际值信号源提供。

Goodrive800 系列实际状态值

字	名称	功能选择
PZD2发送	0: 无效	0
PZD3发送	1: 运行频率 (*100, Hz)	0
PZD4发送	2: 设定频率 (*100, Hz)	0
PZD5发送	3: 母线电压 (*10, V)	0
PZD6发送	4: 输出电压 (*1, V)	0
PZD7发送	5: 输出电流 (*10, A)	0
PZD8发送	6: 输出转矩实际值 (*10, %)	0
PZD9发送	7: 输出功率实际值 (*10, %)	0
PZD10发送	8: 运行转速 (*1, RPM)	0
PZD11发送	9: 运行线速度 (*1, m/s)	0
PZD12发送	10: 斜坡给定频率	0
	11: 故障代码	0
	12: AI1 值 (*100, V)	0
	13: AI2 值 (*100, V)	0
	14: AI3 值 (*100, V)	0
	15: 整流桥模块温度	0
	16: 逆变模块温度	0
	17: S8 频率值 (*100, kHz)	0
	18: PG 卡速度 (有符号)	0
	19: 端子输入状态	0
	20: 端子输出状态	0
	21: PID 给定 (*100, %)	0
	22: PID 反馈 (*100, %)	0
	23: 电机额定转矩	0
	24: 实际电机输出功率 (*10, kw)	0
	25: 累计运行时间 (h)	0
	26: 用电量高位	0
	27: 用电量低位	0
	28: 状态字	0
	29~31: 保留	0

PKW 区 (参数识别标记 PKW1—数值区): PKW 区说明参数识别接口的处理方式, PKW 接口并非物理意义上的接口, 而是一种机理, 这一机理确定了参数在两个通讯伙伴之间的传输方式, 如参数的数值读和写。



在周期性 PROFIBUS-DP 通讯中，PKW 区由 4 个字（16 位）组成，每个字的定义如下表：

第 1 个字 PKW1（16 位）		
位 15~00	任务或应答识别标记	0~7
第 2 个字 PKW2（16 位）		
位 15~00	基本参数地址	0~247
第 3 个字 PKW3（16 位）		
位 15~00	参数的数值（高位字）或返回值的错误代码	00
第 4 个字 PKW4（16 位）		
位 15~00	参数的数值（低位字）	0~65535

注意：如果主站请求一个参数的数值，主站传送到变频器的报文 PKW3 和 PKW4 中的数值即不再有效。

任务请求和应答：当向从机传递数据时，主机使用请求标号，而从机使用响应标号作为其正的或负的确认。

任务标识标记 PKW1 的定义如表：

请求标号（从主机到从机）		响应信号	
请求	功能	正的确认	负的确认
0	无任务	0	—
1	请求参数值	1, 2	3
2	修改参数值（单字）[只是修改 RAM]	1	3 或 4
3	修改参数值（双字）[只是修改 RAM]	2	3 或 4
4	修改参数值（单字）[RAM 和 EEPROM 都修改]	1	3 或 4
5	修改参数值（双字）[RAM 和 EEPROM 都修改]	2	3 或 4

请求标号“2”——修改参数值（单字）[只修改 RAM]、“3”——修改参数值（双字）[只是修改 RAM]和“5”——修改参数值（双字）[RAM 和 EEPROM 都修改]暂不支持。

应答标识标记 PKW1 的定义如表：

响应标号（从机到主机）	
确认号	功能
0	无响应
1	传送参数值（单字）
2	传送参数值（双字）
3	任务不能被执行，并返回如下错误号： 0：非法参数号 1：参数值不能改变（只读参数） 2：超出设定值范围 3：不正确的分索引号 4：设置不允许（只能复位） 5：数据类型无效 6：任务由于操作状态而不能执行 7：不支持的请求 8：由于通讯错误而不能完成请求 9：在向固定存储区写操作时出现故障 10：由于超时，请求失败 11：参数不能分配到 PZD 12：不能分配控制字的位 13：其他错误
4	无参数修改权限

PKW 举例：

例 1：读参数值；读取运行频率上限的值（运行频率上限的地址为 4），通过将 PKW1 字设置为 1， PKW2 设置为 4，可以实现该操作，返回值在 PKW4 中。

请求（主站→变频器）：

	PKW1		PKW2		PKW3		PKW4		CW		PZD2		PZD3		...	PZD12	
请求	00	01	00	04	00	00	00	00	xx	xx	xx	xx	xx	xx	...	xx	xx

0004: 参 数 地 址
0001: 请求读参数值

响应（变频器→主站）：

	PKW1		PKW2		PKW3		PKW4		CW		PZD2		PZD3		...	PZD12	
响应	00	01	00	04	00	00	50	00	xx	xx	xx	xx	xx	xx	...	xx	xx

5000: 地址 4 的参数值
0001: 响应（参数值被刷新）

例 2：修改参数值（RAM 和 EEPROM 都修改）；修改运行频率上限的值（运行频率上限的地址为 4），通过将 PKW1 字设置为 2， PKW2 设置为 4，可以实现该操作，需要修改的值（50.00）在 PKW4 中。

请求（主站→变频器）：

	PKW1		PKW2		PKW3		PKW4		CW		PZD2		PZD3		...	PZD12	
请求	00	02	00	04	00	00	50	00	xx	xx	xx	xx	xx	xx	...	xx	xx

5000: 地址4的参数值
0004: 修改参数值

响应（变频器→主站）：

	PKW1		PKW2		PKW3		PKW4		CW		PZD2		PZD3		...	PZD12	
响应	00	01	00	04	00	00	50	00	xx	xx	xx	xx	xx	xx	...	xx	xx

0001: 响应（参数值被刷新）

PZD 举例：PZD 区的传输是通过变频器功能码设置来实现的，相关功能码见相关 INVT 变频器相关用户手册。

例 1：读取变频器的过程数据

本例中，变频器参数选择实际值数组中的“8：运行转速”作为 PZD3 来传输，通过设置 P15.14 为 8 来可以实现该操作，这种操作具有强制性，直到该参数被其他选项代替。

响应（变频器→主站）：

	PKW1		PKW2		PKW3		PKW4		CW		PZD2		PZD3		...	PZD12	
响应	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	00	0A	...	xx	xx

例 2：将过程数据写入变频器设备

本例中，变频器参数选择给定数组中的“2：PID 给定”的值从 PZD3 中取出，通过设置 P15.03 为 2 来可以实现该操作，在每

一个请求帧内在参数都会使用 PZD3 的内容来进行更新，直到重新选择一个参数。

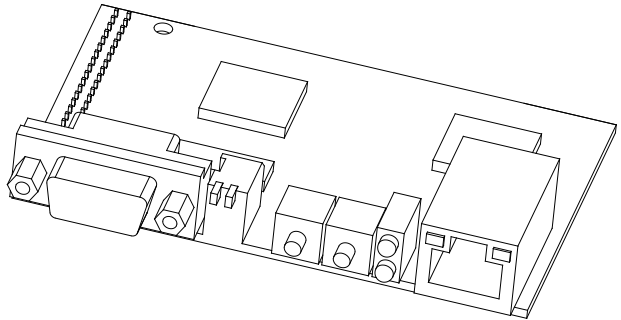
请求（主站→变频器）：

	PKW1		PKW2		PKW3		PKW4		CW		PZD2		PZD3		...	PZD12	
响应	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	00	00	...	xx	xx

随后，在每一个请求帧内 PZD3 的内容为牵引力给定，直到重新选择一个参数。

6.2.3 故障信息

EC-TX103 通讯卡配有两个故障显示 LEDs 如下图所示。这些 LEDs 的作用如下：



LED 编号	名称	颜色	功能
1	在线	绿色	亮 -- 模块在线并且数据可以进行交换。 灭 -- 模块不在“在线”状态。
2	离线/故障	红色	亮 -- 模块离线并且数据不可以进行交换。 灭 -- 模块不在“离线”状态。 闪烁频率 1Hz --配置错误：用户参数数据集的长度在模块初始化过程中与网络配置过程中的长度设置不同。 闪烁频率 2 Hz -- 用户参数数据错误：用户参数数据集的长度/内容在模块初始化过程中与网络配置过程中的长度/内容设置不同。 闪烁频率 4 Hz --PROFIBUS 通讯 ASIC 初始化错误。 灭 -- 诊断关闭。

6.2.4 有关的功能码

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.00	扩展卡类型	0: PROFIBUS/CANopen 1: DEVICE-NET	0~1	0
P15.01	模块地址	0~127	0~127	2
P15.02	PZD2接收	0: 无效	0~31	0
P15.03	PZD3接收	1: 设定频率（0~Fma（单位：0.01Hz））	0~31	0
P15.04	PZD4接收	2: PID给定，范围（0~1000，1000对应100.0%）	0~31	0
P15.05	PZD5接收	3: PID反馈，范围（0~1000，1000对应100.0%）	0~31	0
P15.06	PZD6接收	4: 转矩设定值（-3000~3000，1000对应100.0%电机额定电流）	0~31	0
P15.07	PZD7接收	5: 正转上限频率设定值（0~Fmax（单位：0.01Hz））	0~31	0
P15.08	PZD8接收	6: 反转上限频率设定值（0~Fmax（单位：0.01Hz））	0~31	0
P15.09	PZD9接收		0~31	0
P15.10	PZD10接收		0~31	0
P15.11	PZD11接收		0~31	0
P15.12	PZD12接收		0~31	0

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
		7: 电动转矩上限转矩 (0~3000, 1000对应100.0%电机额定电流) 8: 制动转矩上限转矩 (0~2000, 1000对应100.0%电机额定电流) 9: 虚拟输入端子命令 (0x000~0x0FF) 10: 虚拟输出端子命令 (0x00~0x3F) 11: 电压设定值 (V/F分离专用) (0~1000, 1000对应100.0%电机额定电压) 12: AO输出设定值1 (-1000~1000, 1000对应100.0%) 13: AO输出设定值2 (-1000~1000, 1000对应100.0%) 14: 外部加速时间 (0~3600.0s) 15: 外部减速时间 (0~3600.0s) 16: 预转矩设定 (-100.0%~100.0%) 17~31: 保留		
P15.13	PZD2发送	0: 无效	0~31	0
P15.14	PZD3发送	1: 运行频率 (*100, Hz)	0~31	0
P15.15	PZD4发送	2: 设定频率 (*100, Hz)	0~31	0
P15.16	PZD5发送	3: 母线电压 (*10, V)	0~31	0
P15.17	PZD6发送	4: 输出电压 (*1, V)	0~31	0
P15.18	PZD7发送	5: 输出电流 (*10, A)	0~31	0
P15.19	PZD8发送	6: 输出转矩实际值 (*10, %)	0~31	0
P15.20	PZD9发送	7: 输出功率实际值 (*10, %)	0~31	0
P15.21	PZD10发送	8: 运行转速 (*1, RPM)	0~31	0
P15.22	PZD11发送	9: 运行线速度 (*1, m/s)	0~31	0
P15.23	PZD12发送	10: 斜坡给定频率 11: 故障代码 12: AI1值 (*100, V) 13: AI2值 (*100, V) 14: AI3值 (*100, V) 15: 整流桥模块温度 16: 逆变模块温度 17: S8频率值 (*100, kHz) 18: PG卡速度 (有符号) 19: 端子输入状态 20: 端子输出状态 21: PID给定 (*100, %) 22: PID反馈 (*100, %) 23: 电机额定转矩 24: 实际电机输出功率 (*10, kw) 25: 累计运行时间 (h) 26: 用电量高位 27: 用电量低位 28: 状态字 29~31: 保留	0~31	0
P15.24	PZD发送用临时变量1	0~65535	0~65535	0
P15.25	DP通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s	0.0~60.0	0.0s

6.3 CANopen协议

请参见《EC-TX105 CANopen 通讯卡》说明书。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P15.26	CANopen通讯超时故障时间	0.0（无效）~60.0s	0.0~60.0	0.0s
P15.27	CANopen通讯波特率	0: 1000k bps 1: 800k bps 2: 500k bps 3: 250k bps 4: 125k bps 5: 100k bps 6: 50k bps 7: 20k bps	0~7	3
P21.31	CANopen通讯协议选择	0: 普通控制协议 1: 内部主从通讯协议	0~1	0
P21.32	外部加、减速使能	0: 不使能 1: 使能	0~1	0

6.4 DEVICE-NET（保留）

6.5 以太网通讯

通过上位机可以很方便地设置、上载、下传变频器内的所有参数，同时可以很方便地实时监视变频器内多达 100 多个信息的波形。

Goodrive800 系列变频器具有“黑匣子”功能，变频器内部能保存最后一次运行停机故障发生前的 0.2 秒波形信息，通过上位机软件提取，可以很方便地分析故障原因。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值
P16.00	以太网通讯速度设定	0: 自适应 1: 100M全双工 2: 100M半双工 3: 10M全双工 4: 10M半双工	0~4	0
P16.01	IP地址1	0~255	0~255	192
P16.02	IP地址2	0~255	0~255	168
P16.03	IP地址3	0~255	0~255	0
P16.04	IP地址4	0~255	0~255	1
P16.05	子网掩码1	0~255	0~255	255
P16.06	子网掩码2	0~255	0~255	255
P16.07	子网掩码3	0~255	0~255	255
P16.08	子网掩码4	0~255	0~255	0
P16.09	网关1	0~255	0~255	192
P16.10	网关2	0~255	0~255	168
P16.11	网关3	0~255	0~255	1
P16.12	网关4	0~255	0~255	1

附录A 参数一览表

Goodrive800 系列变频器的功能参数按功能分组，每个功能组内包括若干功能码。功能码采用三级菜单，如“P00.08”表示为第 P00 组功能的第 8 号功能码，P99 为厂家功能参数，用户无权访问该组参数。

为了便于功能码的设定，在使用键盘进行操作时，功能组号对应一级菜单，功能码号对应二级菜单，功能码参数对应三级菜单。

1、功能表的列内容说明如下：

第 1 列“功能码”：为功能参数组及参数的编号；

第 2 列“名称”：为功能参数的完整名称；

第 3 列“参数详细说明”：为该功能参数的详细描述；

第 4 列“设定范围”：为功能参数的有效设定值范围，在键盘 LCD 液晶显示器上显示；

第 5 列“缺省值”：为功能参数的出厂原始设定值；

第 6 列“更改”：为功能参数的更改属性（即是否允许更改和更改条件），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；

（变频器已对各参数的修改属性作了自动检查约束，可帮助用户避免误修改。）

2、“参数进制”为十进制（DEC），若参数采用十六进制表示，参数编辑时其每一位的数据彼此独立，部分位的取值范围可以是十六进制的（0~F）。

3、“缺省值”表明当进行恢复出厂参数操作时，功能码参数被刷新后的数值；但实际检测的参数值或记录值，则不会被刷新。

4、为了更有效地进行参数保护，变频器对功能码提供了密码保护。设置了用户密码（即用户密码 P07.00 的参数不为 0）后，在用户按 **PRG/ESC** 键进入功能码编辑状态时，系统会先进入用户密码验证状态，显示的为“0. 0. 0. 0. 0.”，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。对于厂家设定参数区，则还需正确输入厂家密码后才能进入。（提醒用户不要试图修改厂家设定参数，若参数设置不当，容易导致变频器工作异常甚至损坏。）在密码保护未锁定状态，可随时修改用户密码，用户密码以最后一次输入的数值为准。P07.00 设定为 0，可取消用户密码；上电时若 P07.00 非 0 则参数被密码保护。

5、使用串行通讯修改功能码参数时，用户密码的功能同样遵循上述规则。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P00组 基本功能组					
P00.00	速度控制模式	0: 无PG矢量控制模式0(适用于AM,SM) 1: 无PG矢量控制模式1(适用于AM) 2: 空间电压矢量控制模式 3: 闭环矢量控制模式	0~3	2	◎
P00.01	运行指令通道	0: 键盘运行指令通道（LED熄灭） 1: 端子运行指令通道（LED闪烁） 2: 通讯运行指令通道（LED点亮）	0~2	0	○
P00.02	通讯运行指令通道选择	0: Modbus通讯通道 1: PROFIBUS/CANopen通讯通道留 2: 以太网通讯通道 3: 保留 4: DEVICE_NET通道（保留）	0~4	0	○
P00.03	最大输出频率	Max（P00.04，10.00）~630.00Hz	Max（P00.04，	50.00Hz	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
			10.00) ~ 630.00		
P00.04	运行频率上限	P00.05~P00.03 (最大频率)	P00.05~P00.03	50.00Hz	⊙
P00.05	运行频率下限	0.00Hz~P00.04 (运行频率上限)	0.00~P00.04	0.00Hz	⊙
P00.06	A频率指令选择	0: 键盘数字设定 1: 模拟量AI1设定 2: 模拟量AI2设定 3: 模拟量AI3设定 4: S8脉冲设定 5: 简易PLC程序设定 6: 多段速运行设定 7: PID控制设定 8: Modbus通讯设定 9: PROFIBUS/CANopen通讯设定 (扩展卡) 10: 以太网通讯设定 11: 保留 12: DEVICE_NET通讯设定 (保留) 13: 主从pid输出 (保留)	0~13	0	○
P00.07	B频率指令选择	0: 键盘数字设定 1: 模拟量AI1设定 2: 模拟量AI2设定 3: 模拟量AI3设定 4: S8脉冲设定 5: 简易PLC程序设定 6: 多段速运行设定 7: PID控制设定 8: Modbus通讯设定 9: PROFIBUS/CANopen通讯设定 10: 以太网通讯设定 (扩展卡) 11: 保留 12: DEVICE_NET通讯设定 (保留) 13: 主从pid输出 (保留)	0~13	1	○
P00.08	B频率指令参考对象选择	0: 最大输出频率 1: A频率指令	0~1	0	○
P00.09	设定源组合方式	0: A 1: B 2: (A+B) 组合 3: (A-B) 组合 4: Max (A, B) 组合 5: Min (A, B) 组合	0~5	0	○
P00.10	键盘设定频率	0.00Hz~P00.03 (最大频率)	0.00~P00.03	50.00Hz	○
P00.11	加速时间1	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P00.12	减速时间1	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P00.13	运行方向选择	0: 默认方向运行 1: 相反方向运行 2: 禁止反转运行	0~2	0	○
P00.14	载波频率设定	1.0~8.0kHz	1.0~8.0	机型确定	○
P00.15	电机参数自学习	0: 无操作	0~3	0	⊙

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		1: 旋转自学习 2: 静止自学习 (学习空载电流和互感) 3: 静止自学习 (不学习空载电流和互感)			
P00.16	AVR功能选择	0: 无效 1: 全程有效	0~1	1	○
P00.17	变频器类型	0: 重过载应用 1: 轻过载应用	0~1	0	◎
P00.18	功能参数恢复	0: 无操作 1: 恢复缺省值 2: 清除故障档案 3: 保留	0~3	0	◎
P01组 起停控制组					
P01.00	起动运行方式	0: 直接起动 1: 先直流制动再起动 2: 转速追踪再起动	0~2	0	◎
P01.01	直接起动开始频率	0.00~50.00Hz	0.00~50.00	0.50Hz	◎
P01.02	起动频率保持时间	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	◎
P01.03	起动前制动电流	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	◎
P01.04	起动前制动时间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.00s	◎
P01.05	加减速方式选择	0: 直线型 1: S曲线型	0~1	0	◎
P01.06	加速过程S曲线开始段时间	0.0~50.0s	0.0~50.0s	0.1s	◎
P01.07	加速过程S曲线结束段时间	0.0~50.0s	0.0~50.0s	0.1s	◎
P01.08	停机方式选择	0: 减速停车 1: 自由停车	0~1	0	○
P01.09	停机制动开始频率	0.00~P00.03 (最大频率)	0.00~P00.03	0.00Hz	○
P01.10	停机制动等待时间	0.00~30.00s	0.00~30.00	0.00s	○
P01.11	停机直流制动电流	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○
P01.12	停机直流制动时间	0.00~30.00s	0.00~30.00	0.00s	○
P01.13	正反转死区时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.0s	○
P01.14	正反转切换模式	0: 过零频切换 1: 过起动频率切换 2: 过停机速度经延时切换 (保留)	0~2	0	◎
P01.15	停止速度	0.00~100.00Hz	0.00~100.00	0.50Hz	◎
P01.16	停止速度检出方式	0: 速度设定值 (空间电压矢量模式下只有这一种检测方式) 1: 速度检测值	0~1	0	◎
P01.17	停止速度检出时间	0.00~100.0 0s	0.00~100.00	0.50s	◎
P01.18	上电端子运行保护选择	0: 上电时端子运行命令无效 1: 上电时端子运行命令有效	0~1	0	○
P01.19	运行频率低于频率下限动作 (频率下限大于0有效)	0: 以频率下限运行 1: 停机 2: 休眠待机	0~2	0	◎
P01.20	休眠恢复延时时间	0.0~3600.0s(对应P01.19为2有效)	0.0~3600.0	0.0s	○
P01.21	停电再起启动选择	0: 禁止再起启动 1: 允许再起启动	0~1	0	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P01.22	停电再起启动等待时间	0.0~3600.0s(对应P01.21为1有效)	0.0~3600.0	1.0s	○
P01.23	起动延时时间	0.0~600.0s	0.0~600.0	0.0s	○
P01.24	停止速度延迟时间	0.0~600.0s	0.0~600.0	0.0s	○
P01.25	开环0Hz输出选择	0: 无电压输出 1: 有电压输出 2: 按停机直流制动电流输出	0~2	0	○
P01.26	紧急停止减速时间	0.0~60.0s	0.0~60.0	2.0s	○
P01.27	减速过程S曲线开始段时间	0.0~50.0s	0.0~50.0s	0.1s	◎
P01.28	减速过程S曲线结束段时间	0.0~50.0s	0.0~50.0s	0.1s	◎
P01.29	短路制动电流	0.0~150.0% (变频器额定电流)	0.0~150.0	0.0%	○
P01.30	启动短路制动保持时间	0.00~50.00s	0.0~50.00	0.00s	○
P01.31	停机短路制动保持时间	0.00~50.00s	0.0~50.00	0.00s	○
P01.32	点动预励磁时间	0.000~10.000s	0~10.000	0.000s	○
P01.33	点动停机直流制动开始频率	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	0.00Hz	○
P01.34	预休眠进入延迟时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.0s	○
P02组 电机1参数组					
P02.00	电机1类型	0: 异步电机 1: 同步电机	0~1	0	◎
P02.01	异步电机1额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	◎
P02.02	异步电机1额定频率	0.01Hz~P00.03 (最大频率)	0.01~P00.03	50.00Hz	◎
P02.03	异步电机1额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定	◎
P02.04	异步电机1额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	◎
P02.05	异步电机1额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	◎
P02.06	异步电机1定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P02.07	异步电机1转子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P02.08	异步电机1漏感	0.1~6553.5Mh	0.1~6553.5	机型确定	○
P02.09	异步电机1互感	0.1~6553.5Mh	0.1~6553.5	机型确定	○
P02.10	异步电机1空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定	○
P02.11	异步电机1铁芯磁饱和系数1	0.0~100.0%	0.0~100.0	88.0%	◎
P02.12	异步电机1铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%	0.0~100.0	81.0%	◎
P02.13	异步电机1	0.0~100.0%	0.0~100.0	75.0%	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
	铁芯磁饱和系数3				
P02.14	异步电机1 铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%	0.0~100.0	50.0%	⊙
P02.15	同步电机1额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	⊙
P02.16	同步电机1额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz	⊙
P02.17	同步电机1极对数	1~128	1~128	2	⊙
P02.18	同步电机1额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	⊙
P02.19	同步电机1额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	⊙
P02.20	同步电机1定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P02.21	同步电机1直轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定	○
P02.22	同步电机1交轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定	○
P02.23	同步电机1反电势	0~10000V	0~10000	300V	○
P02.24	同步电机1初始磁极位置（保留）	0x0000~0xFFFF	0000~FFFF	0	●
P02.25	同步电机1辨识电流（保留）	0%~50%（电机额定电流）	0~50	10%	●
P02.26	电机1过载保护选择	0：不保护 1：普通电机（带低速补偿） 2：变频电机（不带低速补偿）	0~2	2	⊙
P02.27	电机1过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%	○
P02.28	电机1功率显示校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00	○
P02.29	电机1参数显示选择	0：按照电机类型显示 1：全部显示	0~1	0	○
P02.30	电机1系统惯量	0.000~30.000kgm ²	0.000~30.000	0.000	○
P02.31	同步电机1磁极位置幅值增益	0.50~1.50	0.50~1.50	1.00	⊙
P02.32	同步电机1C相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230	⊙
P02.33	同步电机1D相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230	⊙
P02.34	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P02.35	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P03组 矢量控制组					
P03.00	速度环比例增益1	0.0~200.0	0.0~200.0	20.0	○
P03.01	速度环积分时间1	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s	○
P03.02	切换低点频率	0.00Hz~P03.05	0.00~P03.05	5.00Hz	○
P03.03	速度环比例增益2	0.0~200.0	0.0~200.0	0.0~200.0	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P03.04	速度环积分时间2	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.000~10.000s	○
P03.05	切换高点频率	P03.02~P00.03（最大频率）	P03.02~P00.03	10.00Hz	○
P03.06	速度环输出滤波	0~8（对应0~2 ⁸ /10ms）	0~8	0	○
P03.07	矢量控制转差补偿系数（电动）	50%~200%	50~200	100%	○
P03.08	矢量控制转差补偿系数（发电）	50%~200%	50~200	100%	○
P03.09	电流环比例系数P	0~65535	0~65535	1000	○
P03.10	电流环积分系数I	0~65535	0~65535	1000	○
P03.11	转矩设定方式选择	0: 转矩控制无效 1: 键盘设定转矩（P03.12） 2: 模拟量AI1设定转矩（100%相对于3倍的电机电流） 3: 模拟量AI2设定转矩（同上） 4: 模拟量AI3设定转矩（同上） 5: 脉冲频率HDIA设定转矩（同上） 6: 多段转矩设定（同上） 7: Modbus通讯设定转矩（同上） 8: PROFIBUS/CANopen通讯设定转矩（同上） 9: 以太网通讯设定转矩（同上） 10: 保留 11: 保留 12: 从机内部设定转矩（保留） 13: PID控制设定（保留） 14: 保留 15: 保留	0~15	0	○
P03.12	键盘设定转矩	-300.0%~300.0%（电机额定电流）	-300.0~300.0	50.0%	○
P03.13	转矩给定滤波时间	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.100s	○
P03.14	转矩控制正转上限频率设定源选择	0: 键盘设定上限频率（P03.16） 1: 模拟量AI1设定上限频率（100%对应最大频率） 2: 模拟量AI2设定上限频率（同上） 3: 模拟量AI3设定上限频率（同上） 4: 脉冲频率HDI设定上限频率（同上） 5: 多段设定上限频率（同上） 6: Modbus通讯设定上限频率（同上） 7: PROFIBUS/CANopen通讯设定上限频率（同上） 8: 以太网通讯设定上限频率（同上） 9: 保留 10: DEVICE_NET通讯设定上限频率（同上） 11~13: 保留	0~13	0	○
P03.15	转矩控制反转上限频率设定源选择	0: 键盘设定上限频率（P03.17） 1: 模拟量AI1设定上限频率（100%对应最大频率）	0~13	0	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		2: 模拟量AI2设定上限频率 (同上) 3: 模拟量AI3设定上限频率 (同上) 4: 脉冲频率HDI设定上限频率 (同上) 5: 多段设定上限频率 (同上) 6: Modbus通讯设定上限频率 (同上) 7: PROFIBUS/CANopen通讯设定上限频率 (同上) 8: 以太网通讯设定上限频率 (同上) 9: 保留 10: DEVICE_NET通讯设定 11~13: 保留			
P03.16	转矩控制正转上限频率键盘限定值	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	50.00Hz	○
P03.17	转矩控制反转上限频率键盘限定值	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	50.00Hz	○
P03.18	电动转矩上限设定源选择	0: 键盘设定上限频率 (P03.16) 1: 模拟量AI1设定上限频率 2: 模拟量AI2设定上限频率 3: 模拟量AI3设定上限频率 4: 脉冲频率HDI设定上限频率 5: Modbus通讯设定上限频率 6: PROFIBUS/CANopen通讯设定上限频率 7: 以太网通讯设定上限频率 8: DEVICE_NET通讯设定转矩上限 (同上) (保留) 9: 保留 10: 保留 11: 保留	0~12	0	○
P03.19	制动转矩上限设定源选择	0: 键盘设定上限频率 (P03.16) 1: 模拟量AI1设定上限频率 2: 模拟量AI2设定上限频率 3: 模拟量AI3设定上限频率 4: 脉冲频率HDI设定上限频率 5: Modbus通讯设定上限频率 6: PROFIBUS/CANopen通讯设定上限频率 7: 以太网通讯设定上限频率 8: DEVICE_NET通讯设定转矩上限 (同上) (保留) 9: 保留 10: 保留 11: 保留	0~12	0	○
P03.20	电动转矩上限键盘设定	0.0~300.0% (电机额定电流)	0.0~300.0	180.0%	○
P03.21	制动转矩上限键盘设定	0.0~300.0% (电机额定电流)	0.0~300.0	180.0%	○
P03.22	恒功区弱磁系数	0.1~2.0	0.1~2.0	0.3	○
P03.23	恒功区最小弱磁点	10%~100%	10~100	20%	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P03.24	最大电压限制	0.0~120.0%	0.0~120.0	100.0%	○
P03.25	预激磁时间	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.300s	○
P03.26	弱磁比例增益	0~8000	0~8000	1000	○
P03.27	矢量控制速度显示选择	0: 按实际值显示 1: 按设定值显示	0~1	0	○
P03.28	P03.28	静摩擦补偿系数	0.0~100.0%	0.0~100.0	○
P03.29	P03.29	静摩擦对应频率点	0.50~ P03.31	0.50~ P03.31	○
P03.30	P03.30	高速摩擦补偿系数	0.0~100.0%	0.0~100.0	○
P03.31	高速摩擦转矩对应频率	P03.29~400.00Hz	P03.29~400.00	50.00Hz	○
P03.32	转矩控制使能	0: 禁止 1: 使能	0~1	0	◎
P03.33	闭环弱磁积分增益	0~8000	0~8000	1200	○
P03.34	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P03.35	控制模式选择	0~0x1111 个位、十位、千位保留； 百位：速度环积分分离使能 0: 不使能 1: 使能	0~0x1111	0	○
P03.36	速度环微分增益	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s	○
P03.37	高频电流环比例系数	0~20000	0~20000	1000	○
P03.38	高频电流环积分系数	0~20000	0~20000	1000	○
P03.39	电流环高频切换点	0.0~100.0%（相对最大频率）	0~100.0%	100.0%	○
P03.40	惯量补偿使能	0: 不使能 1: 使能	0~1	0	○
P03.41	惯量补偿转矩上限	0.0~150.0%（电机额定转矩）	0~150.0%	10.0%	○
P03.42	惯量补偿滤波次数	0~10	0~10	7	○
P03.43	惯量辨识力矩值	0.0~100.0%（电机额定转矩）	0~100.0%	10.0%	○
P03.44	惯量辨识使能	0: 无操作 1: 启动辨识	0~1	0	◎
P03.45	自学习得到的电流环比例系数	0~65535	0~65535	0	●
P03.46	自学习得到的电流环积分系数	0~65535	0~65535	0	●
P04组 空间电压矢量组					
P04.00	电机1、3V/F曲线设定	0: 直线V/F曲线 1: 多点V/F曲线 2: 1.3次幂降转矩V/F曲线 3: 1.7次幂降转矩V/F曲线 4: 2.0次幂降转矩V/F曲线 5: 自定义V/F（V/F分离）	0~5	0	◎
P04.01	电机1、3转矩提升	0.0%:（自动）0.1%~10.0%	0.0~10.0	0.0%	○
P04.02	电机1、3转矩提升截止	0.0%~50.0%（相对电机1、3额定频率）	0.0~50.0	20.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P04.03	电机1、3 V/F频率点1	0.00Hz~P04.05	0.00~P04.05	0.00Hz	○
P04.04	电机1、3 V/F电压点1	0.0%~110.0%（电机1额定电压）	0.0~110.0	00.0%	○
P04.05	电机1、3V/F频率点2	P04.03~ P04.07	P04.03~ P04.07	0.00Hz	○
P04.06	电机1、3V/F电压点2	0.0%~110.0%（电机1额定电压）	0.0~110.0	0.0%	○
P04.07	电机1、3V/F频率点3	P04.05~ P02.02（异步电机1额定频率） 或P04.05~ P02.16（同步电机1额定频率）	P04.05~电机1额定频率	0.00Hz	○
P04.08	电机1、3 V/F电压点3	0.0%~110.0%（电机1额定电压）	0.0~110.0	00.0%	○
P04.09	电机1、3 V/F转差补偿增益	0.0~200.0%	0.0~200.0	0.0%	○
P04.10	电机1、3 低频抑制振荡因子	0~100	0~100	10	○
P04.11	电机1、3 高频抑制振荡因子	0~100	0~100	10	○
P04.12	电机1、3 抑制振荡分界点	0.00Hz~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	30.00Hz	○
P04.13	电机2、4 V/F曲线 设定	0: 直线V/F曲线 1: 多点V/F曲线 2: 1.3次幂降转矩V/F曲线 3: 1.7次幂降转矩V/F曲线 4: 2.0次幂降转矩V/F曲线 5: 自定义V/F（V/F分离）	0~5	0	◎
P04.14	电机2、4转矩提升	0.0%:（自动）0.1%~10.0%	0.0~10.0	0.0%	○
P04.15	电机2、4转矩提升 截止	0.0%~50.0%（相对电机2额定频率）	0.0~50.0	20.0%	○
P04.16	电机2、4 V/F频率点1	0.00Hz~P04.18	0.00~P04.18	0.00Hz	○
P04.17	电机2、4 V/F电压点1	0.0%~110.0%（电机2额定电压）	0.0~110.0	00.0%	○
P04.18	电机2、4V/F频率点2	P04.16~ P04.20	P04.16~ P04.20	0.00Hz	○
P04.19	电机2、4V/F电压点2	0.0%~110.0%（电机2额定电压）	0.0~110.0	00.0%	○
P04.20	电机2、4V/F频率点3	P04.18~ P12.02（异步电机2额定频率） 或P04.18~ P12.16（同步电机2额定频率）	P04.18~ P12.02 或P04.18~ P12.16	0.00Hz	○
P04.21	电机2、4V/F电压点3	0.0%~110.0%（电机额定电压）	0.0~110.0	00.0%	○
P04.22	电机2、4V/F转差补偿增益	0.0~200.0%	0.0~200.0	0.0%	○
P04.23	电机2、4 低频抑制振荡因子	0~100	0~100	10	○
P04.24	电机2、4 高频抑制振荡因子	0~100	0~100	10	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P04.25	电机2、4 抑制振荡分界点	0.00Hz~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	30.00Hz	○
P04.26	节能运行选择	0: 不动作 1: 自动节能运行	0~1	0	◎
P04.27	电压设定通道选择 (V/F分离时)	0: 键盘设定电压（设定由P04.28设定） 1: AI1设定电压 2: AI2设定电压 3: AI3设定电压 4: HDI设定电压 5: 多段设定电压（设定值由P10组参数的多段速确定） 6: PID设定电压 7: Modbus通讯设定电压 8: PROFIBUS/CANopen通讯设定电压 9: 以太网通讯设定电压 10: 保留 11: DEVICE_NET通讯设定电压（保留） 12: 保留 13: 保留 14: 保留	0~14	0	○
P04.28	键盘设定电压值	0.0%~100.0%	0.0~100.0	100.0%	○
P04.29	电压上升时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	5.0s	○
P04.30	电压下降时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	5.0s	○
P04.31	输出最大电压	P04.32~100.0%（电机额定电压）	P04.32~100.0	100.0%	◎
P04.32	输出最小电压	0.0%~P04.31（电机额定电压）	0.0~P04.31	0.0%	◎
P04.33	恒功区弱磁系数	1.00~1.30	1.00~1.30	1.00	○
P04.34	VF拉入电流1 (P04.34~39同步 机有效)	-100.0%~100.0%（电机额定电流）	-100.0%~100.0 %	20.0%	○
P04.35	VF拉入电流2	-100.0%~100.0%（电机额定电流）	-100.0%~100.0 %	10.0%	○
P04.36	VF拉入电流频率切 换点	0.00Hz~P00.03（最大频率）	0.00Hz~P00.03	50.00 Hz	○
P04.37	VF无功闭环-比例 系数	0~3000	0~3000	50	○
P04.38	VF无功闭环-积分 时间	0~3000	0~3000	30	○
P04.39	VF无功闭环输出限 幅	0~16000	0~16000	8000	○
P04.40	电机1 IF模式使能 选择	0: 无效 1: 使能	0~1	0	◎
P04.40	电机1 IF模式使能 选择	0: 无效 1: 使能	0~1	0	○
P04.41	IMVF电流设定	0.0~200.0%	0.0~200.0%	120.0%	○
P04.42	比例系数	0~5000	0~5000	650	○
P04.43	积分系数	0~5000	0~5000	350	○
P04.44	切出IMVF模式频 率点	0.00~20.00Hz	0.00~20.00	10.00Hz	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P04.45	电机2 IF模式使能选择	0: 无效 1: 使能	0~1	0	○
P04.46	IMVF电流设定	0.0~200.0%	0.0~200.0%	120.0%	○
P04.47	比例系数	0~5000	0~5000	650	○
P04.48	积分系数	0~5000	0~5000	350	○
P04.49	切出IMVF模式频率点	0.00~20.00Hz	0.00~20.00	10.00Hz	○
P04.50	IM1-IF电压恢复频率点	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	25.00Hz	○
P04.51	IM2-IF电压恢复频率点	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	25.00Hz	◎
P05组 输入端子组					
P05.00	S8输入类型选择	0: S8为脉冲量 1: S8为开关量	0~1	0	◎
P05.01	S1端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行	0~79	1	◎
P05.02	S2端子功能选择	2: 反转运行 3: 三线式运行控制	0~79	4	◎
P05.03	S3端子功能选择	4: 正转寸动 5: 反转寸动	0~79	7	◎
P05.04	S4端子功能选择	6: 自由停车 7: 故障复位	0~79	0	◎
P05.05	S5端子功能选择	8: 运行暂停 9: 外部故障输入	0~79	0	◎
P05.06	S6端子功能选择	10: 频率设定递增 (UP) 11: 频率设定递减 (DOWN)	0~79	0	◎
P05.07	S7端子功能选择	12: 频率增减设定清除 13: A设定与B设定切换	0~79	0	◎
P05.08	S8端子功能选择	14: 组合设定与A设定切换 15: 组合设定与B设定切换 16: 多段速端子1 17: 多段速端子2 18: 多段速端子3 19: 多段速端子4 20: 多段速暂停 21: 加减速时间选择1 22: 加减速时间选择2 23: 简易PLC停机状态复位 24: 简易PLC暂停 25: PID控制暂停 26: 摆频暂停 (停在当前频率) 27: 摆频复位 (回到中心频率) 28: 计数器复位 29: 速度和转矩控制切换 30: 加减速禁止 31: 计数器触发 32: 长度复位 (保留) 33: 频率增减设定暂时清除	0~79	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		34: 直流制动 35: 抱闸反馈 36: 命令切换到键盘 37: 命令切换到端子 38: 命令切换到通讯 39: 预励磁命令 40: 用电量清零 41: 用电量保持 42: 转矩上限设定源切换到键盘设定 43: 电机组选择1 44: 电机组选择2 45: 挂舱保护输入 46: 安全停机1 (SS1) 47: 安全限速 (SLS) 48~63: 保留			
P05.09	输入端子极性选择	0x000~0x00FF	0x000~0x00FF	0x000	○
P05.10	开关量滤波时间	0.000~1.000s	0.000~1.000	0.010s	○
P05.11	虚拟端子设定	0x0000~0x00FF (0: 禁止, 1: 使能) BIT0: S1虚拟端子 BIT1: S2虚拟端子 BIT2: S3虚拟端子 BIT3: S4虚拟端子 BIT4: S5虚拟端子 BIT5: S6虚拟端子 BIT6: S7虚拟端子 BIT7: S8虚拟端子	0x0000~0x00FF	0x00	◎
P05.12	端子控制运行模式	0: 两线式控制1 1: 两线式控制2 2: 三线式控制1 3: 三线式控制2	0~3	0	◎
P05.13	S1端子闭合延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.14	S1端子关断延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.15	S2端子闭合延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.16	S2端子关断延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.17	S3端子闭合延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.18	S3端子关断延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.19	S4端子闭合延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.20	S4端子关断延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.21	S5端子闭合延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P05.22	S5端子关断延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.23	S6端子闭合延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.24	S6端子关断延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.25	S7端子闭合延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.26	S7端子关断延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.27	S8端子闭合延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.28	S8端子关断延时时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○
P05.29	AI1下限值	0.00V~P05.31	0.00~P05.31	0.00V	○
P05.30	AI1下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P05.31	AI1上限值	P05.29~10.00V	P05.29~10.00	10.00V	○
P05.32	AI1上限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○
P05.33	AI1输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.030s	○
P05.34	AI2下限值	0.00V~P05.36	0.00~P05.36	0.00V	○
P05.35	AI2下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P05.36	AI2上限值	P05.34~10.00V	P05.34~10.00	10.00V	○
P05.37	AI2上限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○
P05.38	AI2输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.030s	○
P05.39	AI3下限值	-10.00V~P05.41	P05.41~10.00	-10.00V	○
P05.40	AI3下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	-100.0%	○
P05.41	AI3中间值	P05.39~P05.43	P05.39~P05.43	0.00V	○
P05.42	AI3中间对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P05.43	AI3上限值	P05.41~10.00V	P05.41~10.00	10.00V	○
P05.44	AI3上限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○
P05.45	AI3输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.100s	○
P05.46	S8脉冲输入功能选择	0: 频率设定输入 1: 计数（保留） 2: 长度（保留）	0~2	0	◎
P05.47	S8下限频率	0.00kHz~P05.49	0.00~P05.49	0.00kHz	○
P05.48	S8下限频率对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P05.49	S8脉冲上限频率	P05.47~50.00kHz	P05.47~50.00	50.00kHz	○
P05.50	S8上限频率对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○
P05.51	S8脉冲频率输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.100s	○
P05.52	预留变量	0~65535	0~65535	0	◎
P05.53	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P05.54	预留变量	0~65535	0~65535	0	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P06组 输出端子组					
P06.00	Y2输出类型选择	0: Y2开路集电极输出 1: Y2为脉冲输出	0~1	0	⊙
P06.01	Y1输出选择	0: 无效	0~63	0	○
P06.02	Y2输出选择	1: 运行中	0~63	0	○
P06.03	继电器RO1输出选择	2: 正转运行中 3: 反转运行中	0~63	1	○
P06.04	继电器RO2输出选择	4: 点动运行中 5: 变频器故障	0~63	5	○
P06.05	继电器RO3输出选择	6: 频率水平检测FDT1 7: 频率水平检测FDT2	0~63	0	
P06.06	继电器RO4输出选择	8: 频率到达 9: 零速运行中 10: 上限频率到达 11: 下限频率到达 12: 运行准备就绪 13: 预励磁中 14: 过载预警 15: 欠载预警 16: 简易PLC阶段完成 17: 简易PLC循环完成 18: 设定记数值到达 19: 指定记数值到达 20: 外部故障有效 21: 保留 22: 运行时间到达 23: Modbus通讯虚拟端子输出 24: PROFIBUS通讯虚拟端子输出 25: 以太网通讯虚拟端子输出 26: 直流母线电压建立完成 27: 抱闸控制（保留） 28: z脉冲输出 29: 脉冲叠加中（保留） 30: STO动作 31~63: 保留	0~63	0	
P06.07	输出端子极性选择	0X00~0X3F 依次为RO4, RO3, RO2, RO1, HDO, Y1	0x00~0x3F	00	○
P06.08	Y1接通延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.09	Y1断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.10	Y2接通延时时间	0.000~50.000s（仅P06.00=1有效）	0.000~50.000	0.000s	○
P06.11	Y2断开延时时间	0.000~50.000s（仅P06.00=1有效）	0.000~50.000	0.000s	○
P06.12	继电器RO1接通延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.13	继电器RO1断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.14	继电器RO2接通延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.000	0.000s	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P06.15	继电器RO2断开延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.000	0.000s	○
P06.16	继电器RO3延时延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.17	继电器RO3断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.18	继电器RO4延时延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.000	0.000s	○
P06.19	继电器RO4断开延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.000	0.000s	○
P06.20	AO1输出选择	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 斜坡给定频率 3: 运行转速 4: 输出电流（相对于变频器） 5: 输出电流（相对于电机） 6: 输出电压 7: 输出功率 8: 设定转矩值 9: 输出转矩 10: 模拟AI1输入值 11: 模拟AI2输入值 12: 模拟AI3输入值 13: S8脉冲A输入值 14: Modbus通讯设定值1 15: Modbus通讯设定值2 16: PROFIBUS/CANopen通讯设定值1 17: PROFIBUS/CANopen通讯设定值2 18: 以太网通讯设定1 19: 以太网通讯设定2 20: 转矩电流给定 20: S8脉冲B输入值 21: 保留 22: 转矩电流（双极性，100%对应10V） 23: 励磁电流（100%对应10V） 24: PID给定 25: PID反馈 26: 设定频率（双极性） 27: 斜坡给定频率（双极性） 28: 运行转速（双极性） 29~47: 保留	0~47	0	○
P06.21	AO2输出选择		0~47	0	○
P06.22	Y2高速脉冲输出选择		0~47	0	○
P06.23	AO1输出下限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P06.24	下限对应AO1输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	0.00V	○
P06.25	AO1输出上限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○
P06.26	上限对应AO1输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	10.00V	○
P06.27	AO1输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s	○
P06.28	AO2输出下限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P06.29	下限对应AO2输出	-10.00V~10.00V	-10.00~10.00	0.00V	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P06.30	AO2输出上限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○
P06.31	上限对应AO2输出	-10.00V~10.00V	-10.00~10.00	10.00V	○
P06.32	AO2输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s	○
P06.33	Y2输出下限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P06.34	下限对应Y2输出	0.00~50.00kHz	0.00~50.00	0.00kHz	○
P06.35	Y2输出上限	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○
P06.36	上限对应Y2输出	0.00~50.00kHz	0.00~50.00	50.00kHz	○
P06.37	Y2输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s	○
P06.38	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P06.39	频率到达检出值	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	1.00Hz	○
P06.40	频率到达检出时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.5s	○
P07组 人机界面组					
P07.00	用户密码	0~65535	0~65535	0	○
P07.01	功能参数拷贝	0: 无操作 1: 本机功能参数上传到键盘 2: 键盘功能参数下载到本机（包括电机参数） 3: 键盘功能参数下载到本机（不包括P02,P12组电机参数） 4: 键盘功能参数下载到本机（仅包括P02,P12组电机参数）	0~4	0	◎
P07.02	按键功能选择	范围: 0x00~0x27 个位: QUICK/JOG键功能选择 0: 无功能 1: 点动运行 2: 移位键切换显示状态 3: 正转反转切换 4: 清除UP/DOWN设定 5: 自由停车 6: 实现运行命令给定方式按顺序切换 7: 快速调试模式（按非出厂参数调试） 十位: 键盘锁定选择 0: 键盘按键不锁定 1: 键盘按键全锁定 2: 键盘按键部分锁定（只锁PRG/ESC键）	0~27	0x01	◎
P07.03	QUICK键运行命令通道切换顺序选择	0: 键盘控制→端子控制→通讯控制 1: 键盘控制←→端子控制 2: 键盘控制←→通讯控制 3: 端子控制←→通讯控制	0~3	0	○
P07.04	STOP/RST键停机功能选择	0: 只对面板控制有效 1: 对面板和端子控制同时有效 2: 对面板和通讯控制同时有效 3: 对所有控制模式均有效	0~3	0	○
P07.05	运行状态显示的参数选择1	0x0000~0xFFFF BIT0: 运行频率（Hz 亮） BIT1: 设定频率（Hz 闪烁） BIT2: 母线电压（V 亮） BIT3: 输出电压（V 亮）	0~FFFF	0x03FF	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		BIT4: 输出电流 (A 亮) BIT5: 运行转速 (rpm 亮) BIT6: 输出功率 (%亮) BIT7: 输出转矩 (%亮) BIT8: PID 给定值 (%闪烁) BIT9: PID 反馈值 (%亮) BIT10: 输入端子状态 BIT11: 输出端子状态 BIT12: 转矩设定值 (%亮) BIT13: 计数值 BIT14: 电机过载百分比 (%亮) BIT15: PLC 及多段速当前段数			
P07.06	运行状态显示的参数选择2	0x0000~0xFFFF BIT0: 模拟量 AI1 值 (V 亮) BIT1: 模拟量 AI2 值 (V 亮) BIT2: 模拟量 AI3 值 (V 亮) BIT3: S8 脉冲频率 BIT4: 保留 BIT5: 变频器过载百分比 (%亮) BIT6: 斜坡频率给定值 (Hz 亮) BIT7: 线速度 BIT8: 交流进线电流 BIT9~15: 保留	0000~FFFF	0x0000	○
P07.07	停机状态显示的参数选择	0x0000~0xFFFF BIT0: 设定频率 (Hz亮, 频率慢闪) BIT1: 母线电压 (V亮) BIT2: 输入端子状态 BIT3: 输出端子状态 BIT4: PID给定值 (%闪烁) BIT5: PID反馈值 (%亮) BIT6: 转矩设定值 (%亮) BIT7: 模拟量AI1值 (V亮) BIT8: 模拟量AI2值 (V亮) BIT9: 模拟量AI3值 (V亮) BIT10: S8脉冲频率 BIT11: 保留 BIT12: 计数值 BIT13: PLC及多段速当前段数 BIT14~BIT15: 保留	0000~FFFF	0x00FF	◎
P07.08	频率显示系数	0.01~10.00	0.01~10.00	1.00	◎
P07.09	转速显示系数	0.1~999.9%	0.1~999.9	100.0%	○
P07.10	线速度显示系数	0.1~999.9%	0.1~999.9	1.0%	○
P07.11	整流桥模块温度	-20~120.0℃			○
P07.12	逆变模块温度	-20~120.0℃			
P07.13	控制板软件版本	1.00~655.35			○
P07.14	本机累积运行时间	0~65535h			○
P07.15	变频器用电量高位	0~65535° (*1000)			○
P07.16	变频器用电量低位	0.0~999.9°			○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P07.17	变频器应用类型	0: 重过载应用 1: 轻过载应用 2: 无过载应用			●
P07.18	变频器额定功率	0.4~6000.0kW			●
P07.19	变频器额定电压	50~1200V			●
P07.20	变频器额定电流	0.1~6000.0A			●
P07.21	厂家条形码1	0x0000~0xFFFF			●
P07.22	厂家条形码2	0x0000~0xFFFF			●
P07.23	厂家条形码3	0x0000~0xFFFF			●
P07.24	厂家条形码4	0x0000~0xFFFF			●
P07.25	厂家条形码3	0x0000~0xFFFF			●
P07.26	厂家条形码4	0x0000~0xFFFF			●
P07.27	当前故障类型	0: 无故障			●
P07.28	前1次故障类型	1: 保留			●
P07.29	前2次故障类型	2: 保留			●
P07.30	前3次故障类型	3: 保留			●
P07.31	前4次故障类型	4: 加速过电流 (OC1) 5: 减速过电流 (OC2) 6: 恒速过电流 (OC3) 7: 加速过电压 (OV1) 8: 减速过电压 (OV2) 9: 恒速过电压 (OV3) 10: 母线欠压故障 (UV) 11: 电机过载 (OL1) 12: 变频器过载 (OL2) 13: 输入侧缺相 (SPI) 14: 输出侧缺相 (SPO) 15: 保留 16: 保留 17: 外部故障 (EF) 18: 485通讯故障 (CE) 19: 电流检测故障 (ItE) 20: 电机自学习故障 (tE) 21: EEPROM操作故障 (EEP) 22: PID反馈断线故障 (PIDE) 23: 制动单元故障 (bCE) 24: 运行时间达到 (END) 25: 电子过载 (OL3) 26: 面板通讯错误 (PCE) (保留) 27: 参数上传错误 (UPE) 28: 参数下载错误 (DNE) 29: Profibus通讯故障 (E-DP) 30: 以太网通讯故障 (E-NET) 31: CAN通讯故障 (E-CAN) 32: 对地短路故障1 (ETH1) (保留) 33: 对地短路故障2 (ETH2) (保留) 34: 速度偏差故障 (dEu) 35: 失调故障 (StE) 36: 欠载故障 (LL)			●
P07.32	前5次故障类型				●

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		37: 编码器断线故障(ENC1O) 38: 编码器反向故障(ENC1D) 39: 编码器Z脉冲断线故障(ENC1Z) 40: 安全转矩停止 (STO) 41~42: 保留 43: 通道1和通道2同时异常 (STL3) 44: 安全代码FLASH CRC 校验故障 (CrCE) 45~55: 保留 56: 编码器UVW丢失故障 (ENCUV) 57: Profinet通讯故障 (E-PN) 58: 保留 59: 电机过温故障 (OT) 60~65: 保留 66~70: 保留 71: 控制电源故障 (CPoE) (主控DSP) 72: 主从通讯故障 (E-FSC) (主控制板FPGA) 73: 从机故障(E-SLE) (DSP) 74: DSP与FPGA通讯故障 (dF-CE) 75: 抱闸动作故障 (FAE) 76: 转矩验证故障 (tCE) 单元故障: m.n m.01: m号单元U相Vce检测故障(m.oUt1) (单元FPGA) m.02: m号单元V相Vce检测故障(m.oUt2) (单元FPGA) m.03: m号单元W相Vce检测故障(m.oUt3) m.04: m号单元硬件过流故障(m.oC) (单元FPGA) m.05: m号单元电流检测故障(m.ltE) (单元DSP) m.06: m号单元电流不平衡故障(m.lbC) (单元DSP) m.07: m号单元整流桥过热故障(m.oH1) (主控DSP) m.08: m号单元IGBT过热故障(m.oH2) (主控DSP) m.09: m号单元风扇过热故障(m.EF1) (单元DSP) m.10: m号单元滤波单元过热(m.EF2) (单元DSP) m.11: m号单元输入缺相(m.EF3) (单元DSP) m.12: m号单元母线过压故障(m.oV) (单元DSP) m.13: m号单元母线欠压故障(m.Lv) (单元DSP)			

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		m.14: m号下通讯故障(m.dn-C) (单元FPGA) m.15: m号上通讯故障(m.UP-C) (主控制FPGA) m.16: m号单元电源故障(m.PEr) (单元DSP)			
P07.33	当前故障运行频率			0.00Hz	●
P07.34	当前故障斜坡给定频率			0.00Hz	●
P07.35	当前故障输出电压			0V	●
P07.36	当前故障输出电流			0.0A	●
P07.37	当前故障母线电压			0.0V	●
P07.38	当前故障时最高温度			0.0℃	●
P07.39	当前故障输入端子状态			0	●
P07.40	当前故障输出端子状态			0	●
P07.41	前1次故障运行频率			0.00Hz	●
P07.42	前1次故障斜坡给定频率			0.00Hz	●
P07.43	前1次故障输出电压			0V	●
P07.44	前1次故障输出电流			0.0A	●
P07.45	前1次故障母线电压			0.0V	●
P07.46	前1次故障时最高温度			0.0℃	●
P07.47	前1次故障输入端子状态			0	●
P07.48	前1次故障输出端子状态			0	●
P07.49	前1次故障运行频率			0.00Hz	●
P07.50	前2次故障斜坡给定频率			0.00Hz	●
P07.51	前2次故障输出电压			0V	●
P07.52	前2次故障输出电流			0.0A	●
P07.53	前2次故障母线电压			0.0V	●
P07.54	前2次故障时最高温度			0.0℃	●
P07.55	前2次故障输入端			0	●

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
	子状态				
P07.56	前2次故障输出端子状态			0	●
P08组 增强功能组					
P08.00	加速时间2	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P08.01	减速时间2	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P08.02	加速时间3	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P08.03	减速时间3	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P08.04	加速时间4	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P08.05	减速时间4	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P08.06	点动运行频率	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	5.00Hz	○
P08.07	点动运行加速时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P08.08	点动运行减速时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○
P08.09	跳跃频率1	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz	○
P08.10	跳跃频率幅度1	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz	○
P08.11	跳跃频率2	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz	○
P08.12	跳跃频率幅度2	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz	○
P08.13	跳跃频率3	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz	
P08.14	跳跃频率幅度3	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~P00.03	0.00Hz	
P08.15	摆频幅度	0.0~100.0%（相对设定频率）	0.0~100.0	0.0%	
P08.16	突跳频率幅度	0.0~50.0%（相对摆频幅度）	0.0~50.0	0.0%	
P08.17	摆频上升时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s	
P08.18	摆频下降时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s	
P08.19	加减速时间切换频率	0.00~P00.03（最大频率） 0.00Hz：不切换 大于P08.19切换到加减速时间2	0.00~P00.03	0.00Hz	○
P08.20	下垂控制开始频率点	0.00~50.00Hz	0.00~50.00	2.00Hz	○
P08.21	加减速时间基准频率	0：最大输出频率 1：设定频率 2、100Hz 注：只对直线加减速有效	0~2	0	◎
P08.22	矢量控制输出转矩计算方式	0~1	0~1	0	○
P08.23	频率小数点位数	0~1 0：两个小数点 1：1个小数点	0~1	0	○
P08.24	线速度小数点个数	0~3	0~3	0	○
P08.25	设定记数值	P08.26~65535	P08.26~65535	0	○
P08.26	指定记数值	0~P08.25	0~P08.25	0	○
P08.27	设定运行时间	0~65535min	0~65535	0min	○
P08.28	故障自动复位次数	0~10	0~10	0	○
P08.29	故障自动复位间隔时间设置	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○
P08.30	下垂控制频率下降率	0.00~50.00Hz	0.00~50.00	0.00Hz	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P08.31	电机1/2/3/4切换通道选择	0x00~0x14 LED个位：切换通道选择 0：端子切换 1：Modbus通讯切换 2：PROFIBUS/CANopen通讯切换 3：以太网通讯切换 4：Profinet通讯切换 LED十位：运行中切换使能选择 0：运行中不可切换 1：运行中可切换	0x00~0x14	0x00	☉
P08.32	FDT1电平检测值	0.00~P00.03(最大频率)	0.00~P00.03	50.00Hz	○
P08.33	FDT1滞后检测值	0.0~100.0% (FDT1电平)	0.0~100.0	5.0%	○
P08.34	FDT2电平检测值	0.00~P00.03(最大频率)	0.00~P00.03	50.00Hz	○
P08.35	FDT2滞后检测值	0.0~100.0% (FDT2电平)	0.0~100.0	5.0%	○
P08.36	频率到达检出值	0.0~P00.03 (最大频率)	0.0~P00.03	0.00Hz	○
P08.37	能耗制动使能	0：能耗制动禁止 1：能耗制动使能	0~1	0	○
P08.38	能耗制动阈值电压	200.0~2000.0V	200.0~2000.0	220V电压： 380.0V 380V电压： 700.0V 660V电压： 1120.0V	○ ○ ☉
P08.39	冷却散热风扇运行模式	0：正常运行模式 1：上电后风扇一直运行	0~1	0	☉
P08.40	PWM选择	0x00~0x21 LED个位：PWM模式选择 0：PWM模式1，三相调制和两相调制 1：PWM模式2，三相调制 LED十位：PWM低速载波限制 0：低速载波限制，载波限制模式1 1：低速载波限制，载波限制模式2 2：低速载波不限制	00~21	01	○
P08.41	过调制选择	0x0000~0x1111 LED个位 0：过调制无效 1：过调制有效 LED十位 0：轻度过调制 1：深度过调制 LED百位 0：最高载频限制无效 1：最高载频限制有效 LED千位： 0：电压发波角度补偿无效 1：电压发波角度补偿有效	0000~1111	0001	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P08.42	键盘数字控制设定	0x000~0x1223 LED个位：频率使能选择 0：^/V键和数字电位器调节均有效 1：仅^/V键调节有效 2：仅数字电位器调节 3：^/V键和数字电位器调节均无效 LED十位：频率控制选择 0：仅对P00.06=0或P00.07=0设定有效 1：所有频率方式均有效 2：多端速优先时，对多端速无效 LED百位：停机时动作选择 0：设定有效 1：运行中有效，停机后清除 2：运行中有效，收到停机命令后清除 LED千位：^/V键和数字电位器积分功能 0：积分功能有效 1：积分功能无效 注：Goodrive800标配键盘无数字电位器。	000~1223	0x0000	○
P08.43	键盘数字电位器积分速率	0.01~10.00s	0.01~10.00	0.10s	○
P08.44	UP/DOWN端子控制设定	0x000~0x221 LED个位：频率设定使能选择 0：UP/DOWN端子设定有效 1：UP/DOWN端子设定无效 LED十位：频率设定选择 0：仅对P00.06=0或P00.07=0设定有效 1：所有频率方式均有效 2：多端速优先时，对多端速无效 LED百位：停机时动作选择 0：设定有效 1：运行中有效，停机后清除 2：运行中有效，收到停机命令后清除	000~221	0x000	○
P08.45	UP端子频率增量积分速率	0.01~50.00Hz/s	0.01~50.00	0.50Hz/s	○
P08.46	DOWN端子频率积分速率	0.01~50.00Hz/s	0.01~50.00	0.50Hz/s	○
P08.47	频率设定掉电时动作选择	0x000~0x111 LED个位：数字调节频率掉电时动作选择 0：掉电时存储 1：掉电时清零 LED十位：Modbus设定频率掉电时动作选择 0：掉电时存储 1：掉电时清零 LED百位：其它通讯设定频率掉电时动作选择 0：掉电时存储 1：掉电时清零	0x000~0x111	0x000	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P08.48	用电量初始值高位	0~59999°(k)	0~59999	0°	○
P08.49	用电量初始值低位	0.0~999.9°	0~999.9	0.0°	○
P08.50	磁通制动系数	0: 无效 100~150: 系数越大, 制动强度越大	0~150	0	○
P08.51	变频器输入功率因数	0.00~1.00	0.00~1.00	0.56	○
P08.52	STO故障复位选择	0: 无操作 1: 复位	0~1	0	○
P08.53	转矩控制上限频率偏置值	0.00 Hz~P00.03 (最大频率)	0~ P00.03	0.00Hz	○
P08.54	转矩控制上限频率加减速选择	0: 不进行加减速限制 1: 加减速时间1 2: 加减速时间2 3: 加减速时间3 4: 加减速时间4	0~4	0	○
P09组 PID控制组					
P09.00	PID给定源选择	0: 键盘数字给定 (P09.01) 1: 模拟通道AI1给定 2: 模拟通道AI2给定 3: 模拟通道AI3给定 4: S8脉冲设定 5: 多段给定 6: Modbus通讯设定 7: PROFIBUS/CANopen通讯设定 8: 以太网通讯设定 9: 保留 10: DEVICE_NET设定 11~13: 保留	0~13	0	○
P09.01	键盘预置PID给定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P09.02	PID反馈源选择	0: 模拟通道AI1反馈 1: 模拟通道AI2反馈 2: 模拟通道AI3反馈 3: S8脉冲反馈 4: Modbus通讯反馈 5: PROFIBUS/CANopen通讯反馈 6: 以太网通讯反馈 7: 保留 8: DEVICE_NET反馈 (保留) 9: 输出电流 10: 保留 11: 保留	0~11	0	○
P09.03	PID输出特性选择	0: PID输出为正特性 1: PID输出为负特性	0~1	0	○
P09.04	比例增益 (Kp)	0.00~100.00	0.00~100.00	1.00	○
P09.05	积分时间 (Ti)	0.00~10.00s	0.00~10.00	1.00s	○
P09.06	微分时间 (Td)	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s	○
P09.07	采样周期 (T)	0.001~1.000s	0.001~1.000	0.001s	○
P09.08	PID控制偏差极限	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P09.09	PID输出上限值	P09.10~100.0%（最大频率或电压）	P09.10~100.0	100.0%	○
P09.10	PID输出下限值	-100.0%~P09.09（最大频率或电压）	-100.0~P09.09	0.0%	○
P09.11	反馈断线检测值	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○
P09.12	反馈断线检测时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	1.0s	○
P09.13	PID调节选择	0x0000~0x1111 LED个位： 0：频率到达上下限继续积分调节 1：频率到达上下限停止积分调节 LED十位： 0：与主给定方向一致 1：可与主给定方向相反 LED百位： 0：按照最大频率限幅 1：按照A频率限幅 LED千位： 0：A+B频率，主给定A频率源缓冲加减速无效 1：A+B频率，主给定A频率源缓冲加减速有效，加减速由P08.04加速时间4确定	0000~1111	0x0001	○
P09.14	低频比例增益(Kp)	0.00~100.00	0.00~100.00	1.00	○
P09.15	PID指令加减速时间	0.0~1000.0s	0.0~1000.0s	0.0s	○
P09.16	PID输出滤波时间	0.000~10.000s	0.000~10.000s	0.000s	○
P09.17	PID输出预设值	-100.0~100.0%（最大频率或电压）	-100.0~100.0%	0.0%	○
P09.18	低频积分时间	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.90s	○
P09.19	低频微分时间	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s	○
P09.20	PID参数切换低频点	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	5.00Hz	○
P09.21	PID参数切换高频点	0.00~630.00Hz	0.00~630.00	10.00Hz	○
P09.22	预留变量	0~65536	0~65536	0	○
P09.23	预留变量	0~65536	0~65536	0	○
P09.24	预留变量	0~65536	0~65536	0	○
P09.25	预留变量	0~65536	0~65536	0	○
P09.26	预留变量	0~65536	0~65536	0	○
P09.27	预留变量	0~65536	0~65536	0	○
P09.28	预留变量	0~65536	0~65536	0	○
P10组 简易PLC及多段速控制组					
P10.00	简易PLC方式	0：运行一次后停机 1：运行一次后保持最终值运行 2：循环运行	0~2	0	○
P10.01	简易PLC记忆选择	0：掉电不记忆 1：掉电记忆	0~1	0	○
P10.02	多段速0	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.03	第0段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P10.04	多段速1	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.05	第1段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.06	多段速2	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.07	第2段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.08	多段速3	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.09	第3段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.10	多段速4	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.11	第4段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.12	多段速5	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.13	第5段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.14	多段速6	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.15	第6段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.16	多段速7	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.17	第7段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.18	多段速8	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.19	第8段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.20	多段速9	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.21	第9段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.22	多段速10	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.23	第10段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.24	多段速11	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.25	第11段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.26	多段速12	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.27	第12段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.28	多段速13	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.29	第13段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.30	多段速14	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.31	第14段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.32	多段速15	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.33	第15段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0~6553.5	0.0 s(min)	○
P10.34	简易PLC第0~7段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	00000~FFFF	0x0000	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P10.35	简易PLC第8~15段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	00000~FFFF	0x0000	○
P10.36	PLC再启动方式选择	0: 从第一段开始重新运行 1: 从中断时刻的阶段频率继续运行	0~1	0	◎
P10.37	多段时间单位选择	0: 秒 1: 分钟	0~1	0	◎
P11组 保护参数组					
P11.00	缺相保护	0x000~0x111 LED个位: 0: 输入缺相保护禁止 1: 输入缺相保护允许 输入缺相为带载后方可检测。 LED十位: 0: 输出缺相保护禁止 1: 输出缺相保护允许 LED百位: (保留) 0: 硬件输入缺相保护禁止 1: 硬件输入缺相保护允许	000~111	0x110	○
P11.01	瞬间掉电降频功能选择	0: 禁止 1: 允许	0~1	0	○
P11.02	停机能耗制动有效选择	0: 禁止 1: 允许	0~1	0	○
P11.03	过压失速保护	0: 禁止 1: 允许	0~1	0	○
P11.04	过压失速保护电压	120~150% (标准母线电压)	120~150%	140%(-4) 120%(-6)	○
P11.05	限流动作选择	限流选择	0: 限流动作无效 1: 限流动作一直有效	1	◎
P11.06	自动限流水平	自动限流水平	50.0~200.0%	重过载型机: 160.0% 轻过载型机: 120.0%	◎ ◎
P11.07	限流时频率下降率	0.00~50.00Hz/s	0.00~50.00	10.00Hz/s	○
P11.08	变频器或电机过欠载预警选择	0x000~0x131 LED个位: 0: 电机过欠载预警, 相对于电机的额定电流 1: 变频器过欠载预警, 相对于变频器额定电流 LED十位: 0: 变频器过欠载报警后继续运行 1: 变频器欠载报警后继续运行, 过载故障后停止运行 2: 变频器过载报警后继续运行, 欠载故	000~131	0x000	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		障后停止运行 3: 变频器报过欠载故障后停止运行 LED百位: 0: 一直检测 1: 恒速运行中检测			
P11.09	过载预报警检出水平	P11.11~200%	P11.11~200%	重过载: 150% 轻过载: 120%	○ ○
P11.10	过载预报警检出时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○
P11.11	欠载预报警检出水平	0%~ P11.09	0~P11.09	50%	○
P11.12	欠载预报警检出时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○
P11.13	故障时故障输出端子动作选择	0x00~0x11 LED个位: 0: 欠压故障时动作 1: 欠压故障时不动作 LED十位: 0: 自动复位期间动作 1: 自动复位期间不动作	00~11	0x00	○
P11.14	速度偏差检出值	0.0~50.0%	0.0~50.0	10.0%	○
P11.15	速度偏差检出时间	0.0~10.0s (0.0时不进行速度偏差保护)	0.0~10.0	1.0s	○
P11.16	电压跌落自动降频选择	0~1 0: 无效 1: 有效	0~1	0	○
P11.17	欠压失速电压调节器比例系数	0~1000	0~1000	100	○
P11.18	欠压失速电压调节器积分系数	0~1000	0~1000	40	○
P11.19	欠压失速电流调节器比例系数	0~1000	0~1000	25	○
P11.20	欠压失速电流调节器积分系数	0~2000	0~2000	150	○
P11.21	过压失速电压调节器比例系数	0~1000	0~1000	60	○
P11.22	过压失速电压调节器积分系数	0~1000	0~1000	10	○
P11.23	过压失速电流调节器比例系数	0~1000	0~1000	60	
P11.24	过压失速电流调节器积分系数	0~2000	0~2000	250	○
P11.25	变频器过载积分使能	0: 不使能 1: 使能	0~1	0	◎
P11.26	预留变量	0~65536	0~65535	0	○
P11.27	电机过温保护选择	0: 禁止 1: 允许	0~1	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P11.28	电机过温保护点	0~150.0℃	0~150.0	100.0℃	○
P11.29	电机温度检测选择	0: 温度检测无效 1: PT100 2: NTC (保留) 3: PTC (保留)	0~3	0	○
P11.30	预留变量	0~65536	0~65535	0	○
P12组 电机2参数组					
P12.00	电机2类型	0: 异步电机 1: 同步电机	0~1	0	◎
P12.01	异步电机2额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	◎
P12.02	异步电机2额定频率	0.01Hz~P00.03 (最大频率)	0.01~P00.03	50.00Hz	◎
P12.03	异步电机2额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定	◎
P12.04	异步电机2额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	◎
P12.05	异步电机2额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	◎
P12.06	异步电机2定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P12.07	异步电机2转子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P12.08	异步电机2漏感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○
P12.09	异步电机2互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○
P12.10	异步电机2空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定	○
P12.11	异步电机2铁芯磁饱和系数1	0.0~100.0%	0.0~100.0	80%	○
P12.12	异步电机2铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%	0.0~100.0	68%	○
P12.13	异步电机2铁芯磁饱和系数3	0.0~100.0%	0.0~100.0	57%	○
P12.14	异步电机2铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%	0.0~100.0	40%	○
P12.15	同步电机2额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	◎
P12.16	同步电机2额定频率	0.01Hz~P00.03 (最大频率)	0.01~P00.03	50.00Hz	◎
P12.17	同步电机2极对数	1~128	1~128	2	◎
P12.18	同步电机2额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	◎
P12.19	同步电机2额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	◎
P12.20	同步电机2定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P12.21	同步电机2直轴电	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
	感				
P12.22	同步电机2交轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定	○
P12.23	同步电机2反电动势常数	0~10000V	0~10000	300	○
P12.24	同步电机2初始磁极位置（保留）	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0x0000	●
P12.25	同步电机2辨识电流（保留）	0%~50%（电机额定电流）	0~50	10%	●
P12.26	电机2过载保护选择	0: 不保护 1: 普通电机（带低速补偿） 2: 变频电机（不带低速补偿）	0~2	2	◎
P12.27	电机2过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%	○
P12.28	电机2功率显示校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00	○
P12.29	电机2参数显示选择	0: 按照电机类型显示 1: 全部显示	0~1	0	○
P12.30	电机2系统惯量	0~30.000kgm2	0~30.000	0.000	○
P12.31	同步电机2磁极位置幅值增益	0.50~1.50	0.50~1.50	1.00	◎
P12.32	同步电机2C相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230	◎
P12.33	同步电机2D相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230	◎
P12.34	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P12.35	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P13组 同步电机控制参数组					
P13.00	同步机注入电流下降率	0.0%~100.0%电机额定电流	0.0%~100.0%	80.0%	○
P13.01	初始磁极检测方式	0: 拉入电流 1: 高频叠加（保留） 2: 脉冲叠加（保留）	0~2	0	◎
P13.02	注入电流1	0.0%~100.0%电机额定电流	0.0%~100.0%	20.0%	○
P13.03	注入电流2	0.0%~100.0%电机额定电流	0.0%~100.0%	10.0%	○
P13.04	拉入电流切换频率	0.00Hz~P00.03（最大频率）	0.00Hz~P00.03	10.00 Hz	○
P13.05	高频叠加频率（保留）	200Hz~1000Hz	200~1000	500Hz	◎
P13.06	高频叠加电压	0.0~300.0%电机额定电压	0.0~300.0%	100.0%	◎
P13.07	保留	0~400.0	0~400.0	0.0	○
P13.08	控制参数1	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0	○
P13.09	控制参数2	0~655.35	0~655.35	2.00	○
P13.10	保留	0~359.9	0~359.9	0	○
P13.11	失调检出时间	0.0~10.0s	0.0~10.0	0.5s	○
P13.12	同步机高频补偿系数	0.0~100.0%	0~100.0	0.0	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P13.13	高频注入电流	0.0~300.0%	0.0~300.0	20.0%	○
P13.14	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P13.15	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P13.16	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P13.17	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P13.18	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P13.19	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P14组 串行通讯功能组					
P14.00	本机通讯地址	1~247, 0为广播地址	1~247	1	○
P14.01	通讯波特率设置	0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS 6: 57600BPS 7: 115200BPS	0~7	4	○
P14.02	数据位校验设置	0: 无校验 (N, 8, 1) for RTU 1: 偶校验 (E, 8, 1) for RTU 2: 奇校验 (O, 8, 1) for RTU 3: 无校验 (N, 8, 2) for RTU 4: 偶校验 (E, 8, 2) for RTU 5: 奇校验 (O, 8, 2) for RTU	0~5	1	○
P14.03	通讯应答延时	0~200ms	0~200	5	○
P14.04	通讯超时故障时间	0.0 (无效) ~60.0s	0.0~60.0	0.0s	○
P14.05	传输错误处理	0: 报警并自由停车 1: 不报警并继续运行 2: 不报警按停机方式停机 (仅通讯控制方式下) 3: 不报警按停机方式停机 (所有控制方式下)	0~3	0	○
P14.06	通讯处理动作选择	0x00~0x11 LED个位: 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应 LED十位: 0: 通讯密码保护无效 1: 通讯密码保护有效	00~11	0x00	○
P14.07	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.08	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.09	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.10	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.11	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.12	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.13	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.14	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.15	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.16	预留变量	0~65535	0~65535	0	●

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P14.17	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.18	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.19	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.20	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.21	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.22	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.23	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P14.24	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P15组 同步电机控制参数组					
P15.00	扩展卡类型	0: Profibus/CANopen 1: 保留	0~1	0	◎
P15.01	模块地址	0~127	0~127	2	◎
P15.02	PZD2接收	0: 无效	0~31	0	○
P15.03	PZD3接收	1: 设定频率 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0~31	0	○
P15.04	PZD4接收	2: PID给定, 范围 (0~1000, 1000对应100.0%)	0~31	0	○
P15.05	PZD5接收	3: PID反馈, 范围 (0~1000, 1000对应100.0%)	0~31	0	○
P15.06	PZD6接收	4: 转矩设定值 (-3000~3000, 1000对应100.0%电机额定电流)	0~31	0	○
P15.07	PZD7接收	5: 正转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0~31	0	○
P15.08	PZD8接收	6: 反转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0~31	0	○
P15.09	PZD9接收	7: 电动转矩上限转矩 (0~3000, 1000对应100.0%电机额定电流)	0~31	0	○
P15.10	PZD10接收	8: 制动转矩上限转矩 (0~3000, 1000对应100.0%电机额定电流)			
P15.11	PZD11接收	9: 虚拟输入端子命令, 范围: 0x000~0x1FF			
P15.12	PZD12接收	10: 虚拟输出端子命令, 范围: 0x00~0x3F			
		11: 电压设定值 (V/F分离专用) (0~1000, 1000对应100.0%电机额定电压)			
		12: AO 输出设定值1 (-1000~1000, 1000对应100.0%)			
		13: AO 输出设定值2 (-1000~1000, 1000对应100.0%)			
		14: 外部加速时间 (0~3600.0s)			
		15: 外部减速时间 (0~3600.0s)			
		16: 预转矩设定 (-100.0%~100.0%)			
		17~31: 保留			
P15.13	PZD2发送	0: 无效	0~31	0	○
P15.14	PZD3发送	1: 运行频率 (*100, Hz)	0~31	0	○
P15.15	PZD4发送	2: 设定频率 (*100, Hz)	0~31	0	○
P15.16	PZD5发送	3: 母线电压 (*10, V)	0~31	0	○
P15.17	PZD6发送	4: 输出电压 (*1, V)	0~31	0	○
P15.18	PZD7发送	5: 输出电流 (*10, A)	0~31	0	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P15.19	PZD8发送	6: 输出转矩实际值 (*10, %)	0~31	0	○
P15.20	PZD9发送	7: 输出功率实际值 (*10, %)	0~31	0	○
P15.21	PZD10发送	8: 运行转速 (*1, RPM)	0~31	0	○
P15.22	PZD11发送	9: 运行线速度 (*1, m/s)	0~31	0	○
P15.23	PZD12发送	10: 斜坡给定频率 11: 故障代码 12: AI1值 (*100, V) 13: AI2值 (*100, V) 14: AI3值 (*100, V) 15: 整流桥模块温度 (*10, °C) 16: 逆变模块温度 (*10, °C) 17: HDI频率值 (*100, kHz) 18: PG卡速度 (有符号的) 19: 端子输入状态 20: 端子输出状态 21: PID给定 (*100, %) 22: PID反馈 (*100, %) 23: 电机额定转矩 24: 实际电机输出功率 (*10, kw) 25: 累计运行时间 (h) 26: 用电量高位 27: 用电量低位 28: 状态字 29~31: 保留	0~31	0	○
P15.24	PZD发送用临时变量1	0~65535	0~65535	0	○
P15.25	DP通讯超时故障时间	0.0 (无效) ~60.0s	0.0~60.0	0.0s	○
P15.26	CANopen通讯超时故障时间	0.0 (无效) ~60.0s	0.0~60.0	0.0s	○
P15.27	CANopen通讯波特率	0: 1000k bps 1: 800k bps 2: 500k bps 3: 250k bps 4: 125k bps 5: 100k bps 6: 50k bps 7: 20k bps	0~7	3	◎
P15.28	CAN通讯地址 (保留)	0~65535	0~65535	0	◎
P15.29	CAN通讯波特率 (保留)	0~65535	0~65535	0	◎
P15.30	CAN通讯超时故障时间 (保留)	0~65535	0~65535	0	○
P15.31	DeviceNet通讯超时故障时间 (保留)	0.0 (无效), 0.1~60.0s	0.0~60.0	0.0S	○
P16组 以太网功能组					
P16.00	以太网通讯速度设定	0: 自适应 1: 100M全双工	0~4	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		2: 100M半双工 3: 10M全双工 4: 10M半双工			
P16.01	IP地址1	0~255	0~255	192	◎
P16.02	IP地址2	0~255	0~255	168	◎
P16.03	IP地址3	0~255	0~255	0	◎
P16.04	IP地址4	0~255	0~255	1	◎
P16.05	子网掩码1	0~255	0~255	255	◎
P16.06	子网掩码2	0~255	0~255	255	◎
P16.07	子网掩码3	0~255	0~255	255	◎
P16.08	子网掩码4	0~255	0~255	0	◎
P16.09	网关1	0~255	0~255	192	◎
P16.10	网关2	0~255	0~255	168	◎
P16.11	网关3	0~255	0~255	1	◎
P16.12	网关4	0~255	0~255	1	◎
P16.13	以太网监控变量地址1	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0	○
P16.14	以太网监控变量地址2	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0	○
P16.15	以太网监控变量地址3	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0	○
P16.16	以太网监控变量地址4	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0	○
P16.17~P16.69	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P17组 整机状态查看功能组					
P17.00	设定频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.01	输出频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.02	斜坡给定频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.03	输出电压	0~1200V	0~1200	0V	●
P17.04	输出电流	0.0~5000.0A	0.0~5000.0	0.0A	●
P17.05	电机转速	0~65535RPM	0~65535	0 RPM	●
P17.06	转矩电流	-3000.0~3000.0A	-3000.0~3000.0	0.0A	●
P17.07	励磁电流	-3000.0~3000.0A	-3000.0~3000.0	0.0A	●
P17.08	电机功率	-300.0~300.0%（相对于电机额定功率）	-300.0~300.0	0.0%	●
P17.09	电机输出转矩	-250.0~250.0%	-250.0~250.0	0.0%	●
P17.10	估测电机频率	0.00~ P00.03	0.00~ P00.03	0.00Hz	●
P17.11	直流母线电压	0.0~2000.0V	0.0~2000.0	0V	●
P17.12	开关量输入端子状态	0000~03F 分别对应HDIB, HDIA, S4, S3, S2, S1	0000~03F	0	●
P17.13	开关量输出端子状态	0000~000F 分别对应R02, RO1, HDO, Y1	0000~000F	0	●
P17.14	数字调节量	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.15	转矩给定量	-300.0%~300.0%（电机额定电流）	-300.0~300.0	0.0%	●
P17.16	线速度	0~65535	0~65535	0	●
P17.17	预留变量	0~65535	0~65535	0	●

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P17.18	计数值	0~65535	0~65535	0	●
P17.19	AI1输入电压	0.00~10.00V	0.00~10.00	0.00V	●
P17.20	AI2输入电压	0.00~10.00V	0.00~10.00	0.00V	●
P17.21	AI3输入电压	-10.00~10.00V	-10.00~10.00	0.00V	●
P17.22	HDI输入频率	0.00~50.000kHz	0.000~50.000	0.000 kHz	●
P17.23	PID给定值	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●
P17.24	PID反馈值	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●
P17.25	电机功率因数	-1.00~1.00	-1.00~1.00	1.00	●
P17.26	本次运行时间	0~65535m	0~65535	0m	●
P17.27	简易PLC及多段速 当前段数	0~15	0~15	0	●
P17.28	电机ASR控制器输出	-300.0%~300.0%（电机额定电流）	-300.0~300.0	0.0%	●
P17.29	开环同步机磁极角度	0.0~360.0	0.0~360.0	0.0	●
P17.30	同步机相位补偿量	-180.0~180.0	-180.0~180.0	0.0	●
P17.31	同步机高频叠加电流	0.0%~200.0%（电机额定电流）	0.0~200.0	0.0	●
P17.32	电机磁链	0.0%~200.0%	0.0~200.0	0.0%	●
P17.33	激磁电流给定	-3000.0~3000.0A	-3000.0~3000.0	0.0A	●
P17.34	转矩电流给定	-3000.0~3000.0A	-3000.0~3000.0	0.0A	●
P17.35	交流进线电流	0.0~5000.0A	0.0~5000.0	0.0A	●
P17.36	输出转矩	-3000.0Nm~3000.0Nm	-3000.0~3000.0	0.0Nm	●
P17.37	电机过载计数值	0~65535	0~65535	0	●
P17.38	过程PID输出	-99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%	●
P17.39	参数下载错误功能码	0.00~34.00	0.00~34.00	0.00	●
P17.40	电机控制模式	个位：控制模式 0：矢量0 1：矢量1 2：VF控制 3：闭环矢量 十位：控制状态 0：速度控制 1：转矩控制 百位：电机编号 0：电机1 1：电机2	0~0x113	2	●
P17.41	电动转矩上限	0.0%~300.0%（电机额定电流）	0.0~300.0	180.0%	●
P17.42	制动转矩上限	0.0%~300.0%（电机额定电流）	0.0~300.0	180.0%	●
P17.43	转矩控制正转上限频率	0.00~P00.03	0.00~P00.03	50.00Hz	●
P17.44	转矩控制反转上限频率	0.00~P00.03	0.00~P00.03	50.00Hz	●
P17.45	惯量补偿转矩	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●
P17.46	摩擦补偿转矩	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P17.47	电机极对数	0~65535	0~65535	0	●
P17.48	变频器过载计数值	0~65535	0~65535	0	●
P17.49	A源频率给定	0.00~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.50	B源频率给定	0.00~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.51	PID比例输出	~99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%	●
P17.52	PID积分输出	~99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%	●
P17.53	PID微分输出	~99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%	●
P17.54	当前故障代码	0~76		0	●
P17.55	DP命令显示	0~65535		0	●
P17.56	当前运行命令通道	0: 键盘 1: 端子 2: 通讯		0	●
P17.57	电机温度显示	-200.0~200.0℃		0.0℃	●
P17.58	外部主机频率	0.00Hz~P00.03		0.00Hz	●
P17.59	外部主机转矩	-300.0%~300.0% (电机额定电流)		0.0%	●
P17.60	外部主机命令	0~65535		0	●
P17.61	转速追踪频率	-3276.7~3276.7Hz		0.0Hz	●
P17.62	当前比例增益	0.00~100.00	0.00~100.00	0.00	●
P17.63	当前积分时间	0.00~10.00	0.00~10.00	0.00	●
P17.64	当前微分时间	0.000~10.00	0~10.00	0.00	●
P17.65	多段速设定当前段数 (保留)	0.00~655.35	0.00~655.35	0.00	●
P17.66	预留变量	0~65535		0	●
P17.67	预留变量	0~65535		0	●
P17.68	预留变量	0~65535		0	●
P17.69	预留变量	0~65535		0	●
P17.70	预留变量	0~65535		0	●
P17.71	预留变量	0~65535		0	●
P18组 单元状态显示					
P18.00	编码器实测频率	-999.9~3276.7Hz	-999.9~3276.7	0.0Hz	●
P18.01	编码器位置计数值	0~65535	0~65535	0	●
P18.02	编码器Z脉冲计数值	0~65535	0~65535	0	●
P18.03	位置给定值高位	0~30000	0~30000	0	●
P18.04	位置给定值低位	0~65535	0~65535	0	●
P18.05	位置反馈值高位	0~30000	0~30000	0	●
P18.06	位置反馈值低位	0~65535	0~65535	0	●
P18.07	位置偏差	-32768~32767	-32768~32767	0	●
P18.08	位置参考点位置	0~65535	0~65535	0	●
P18.09	主轴当前位置设定	0~359.99	0~359.99	0.00	●
P18.10	主轴准停当前位置	0~65535	0~65535	0	●
P18.11	编码器Z脉冲方向	0~1	0~1	0	●
P18.12	编码器Z脉冲角度	0~359.99	0~359.99	0.00	●
P18.13	编码器Z脉冲错误次数	0~65535	0~65535	0	●
P18.14	编码器P路脉冲计	0~65535	0~65535	0	●

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
	数高位（保留）				
P18.15	编码器P路脉冲计数低位（保留）	0~65535	0~65535	0	●
P18.16	M法测速值	0.0~3276.7Hz	0.0~3276.7	0.0Hz	●
P18.17	脉冲指令频率	0~655.35Hz	0~655.35	0.00Hz	●
P18.18	脉冲指令前馈	0~655.35Hz	0~655.35	0.00Hz	●
P18.19	位置调节器输出	0~65535	0~65535	0	●
P18.20	旋变计数值	0~65535	0~65535	0	●
P18.21	旋变角度	0~359.99	0~359.99	0.00	●
P18.22	闭环同步机磁极角度	0~359.99	0~359.99	0.00	●
P18.23	状态字2	0~65535	0~65535	0	●
P18.24	编码器F路脉冲计数高位（保留）	0~65535	0~65535	0	●
P18.25	编码器F路脉冲计数低位（保留）	0~65535	0~65535	0	●
P18.26	PG卡测速值	0.0~3276.7Hz	0.0~3276.7	0.0Hz	●
P18.27	编码器UVW扇区	0~7	0~7	0	●
P18.28	编码器线数显示	0~65535	0~65535	0	●
P18.29	同步机角度补偿值	-180.0~180.0	-180.0~180.0	0.00	●
P18.30	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P18.31	脉冲输入路Z脉冲值	0~65535	0~65535	0	●
P18.32	脉冲输入控制板测速值	0.0~3276.7Hz	0.0~3276.7	0.0Hz	●
P18.33	脉冲输入PG卡测速值	0.0~3276.7Hz	0.0~3276.7	0.0Hz	●
P18.34	当前编码器滤波宽度	0~63	0~63	0	●
P18.35	8k执行时间	0~65535	0~65535	0	●
P20组 编码器组					
P20.00	编码器类型显示	0: 增量型编码器 1: UVW编码器（保留） 2: 正余弦编码器（保留） 3: 旋变编码器（保留）	0~3	0	◎
P20.01	编码器脉冲数	0~8192	0~8192	1024	◎
P20.02	编码器方向	个位: AB方向 0: 正向 1: 反向 十位: Z脉冲方向（保留） 0: 正向 1: 反向 百位: UVW磁极信号方向 0: 正向 1: 反向	0~0x111	0x000	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P20.03	编码器断线故障检测时间	0.0~10.0s	0.0~10.0	1.0s	○
P20.04	编码器反向故障检测时间	0.0~100.0s	0.0~100.0	0.8s	○
P20.05	编码器检测滤波次数	个位：低速滤波次数 十位：高速滤波次数	0~0x99	0x33	○
P20.06	电机与编码器安装轴转速比	0~65.535	0~65.535	1.000	○
P20.07	同步机控制参数	Bit0: z脉冲校正使能 Bit1: 编码器角度校正使能 Bit2: SVC测速使能 Bit3: 旋变测速模式选择 Bit4: Z脉冲捕获模式 Bit5: v/f控制不检测编码器初始角 Bit6: CD信号校正使能 Bit7: sin/cos细分测速禁止 Bit8: 自学习不检测编码器故障 Bit9: z脉冲检测优化使能 Bit10: 首次z脉冲校正优化使能 Bit12: 停机清Z脉冲到达信号	0~0xffff	0x3	○
P20.08	Z脉冲断线检测使能	0x00~0x11 个位: Z脉冲 0: 不检测 1: 使能 十位: UVW脉冲 (针对同步机) 0: 不检测 1: 使能	00~11	0x10	○
P20.09	Z脉冲初始角	0~359.99	0~359.99	0.00	○
P20.10	磁极初始角	0~359.99	0~359.99	0.00	○
P20.11	磁极初始角自学习 (保留)	0~3 1: 旋转自学习 (直流制动) 2: 静止自学习 (适用于旋变编码器, sin/cos带CD信号反馈) 3: 旋转自学习 (初始角辨识)	0~3	0	◎
P20.12	测速优化选择 (保留)	0: 不优化 1: 优化方式1 2: 优化方式2 测速与SPI通讯同时进行	0~2	1	◎
P20.13	CD信号零偏增益 (保留)	0~65535	0~65535	0	○
P20.14	编码器类型选择 (保留)	个位: 增量型编码器 0: 不带UVW 1: 带UVW 十位: Sin/Cos编码器 0: 不带CD信号 1: 带CD信号	0x00~0x11	0x00	◎
P20.15	测速方式 (保留)	0~65535 PG卡通讯测速或脉冲测速	0~65535	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P20.16	分频系数（保留）	0~255	0~255	0	○
P20.17	脉冲滤波处理选择（保留）	0x0000~0xffff Bit0: 编码器P路输入滤波使能 0: 不滤波 1: 滤波 Bit1: 编码器信号滤波方式（Bit0或 Bit2选1） 0: 自适应滤波 1: 使用P20.18滤波参数 Bit2: 编码器P路分频输出滤波使能 0: 不滤波 1: 滤波 Bit3: 保留 Bit4: 脉冲给定F路滤波使能 0: 不滤波 1: 滤波 Bit5: 脉冲给定F路滤波方式（Bit4选1有效） 0: 自适应滤波 1: 使用P20.19滤波参数 Bit6~15: 保留	0~ffff	0x0011	○
P20.18	编码器P路滤波宽度（保留）	0~63 0表示0.25us	0~63	39	○
P20.19	脉冲给定F路滤波宽度（保留）	0~63 0表示0.25us	0~63	39	○
P20.20	脉冲给定F路脉冲数（保留）	0~65535	0~65535	1024	◎
P20.21	同步机角度补偿使能（保留）	0~1	0~1	0	○
P20.22	测速模式切换频率点（保留）	0~630.00Hz	0~630.00	1.00Hz	○
P20.23	角度补偿系数	0~200.0%	0~200.0	100.0%	○
P20.24	同步机磁极初始角自学习极对数	0~128	0~128	2	●
P21组 主从控制组					
P21.00	主从功能选择	0: 主从控制无效 1: 本机为主机 2: 本机为从机	0~2	0	◎
P21.01	主从模式选择	0: 功率平衡模式 1: 扩容模式（保留）	0~1	0	◎
P21.02	主从通讯通道选择	0: 光纤通信 1: 保留	0~1	0	◎
P21.03	主从功率平衡控制模式	0: 主从模式0 （主机、从机均采用速度控制，靠下垂控制进行功率平衡）（下垂量由P08.30设置） 1: 主从模式1 （主机和从机必须为同一类型的矢量控	0~2	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		制模式，主机为速度控制，从机将强制为转矩控制模式。 2：主从模式2（保留）			
P21.04	从机参考频率源增益	0.0~500.0%	0.0~500.0	100.0%	○
P21.05	从机参考转矩源增益	0.0~500.0%	0.0~500.0	100.0%	○
P21.06	从机故障自动旁路使能	0~1	0~1	0	◎
P21.07	从机旁路	0~1	0~1	0	◎
P21.08	从机数量/从机编号	0~65535	0~65535	0	○
P21.09	从机故障信息	0~65535	0~65535	0	○
P21.10	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.11	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.12	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.13	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.14	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.15	预留变量	0~65535	0~65535	0	◎
P21.16	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.17	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.18	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.19	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.20	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.21	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.22	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.23	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.24	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.25	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.26	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.27	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.28	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.29	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.30	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.31	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.32	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P21.33	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P22组 电机2矢量控制组					
P22.00	速度环比例增益1	0~200.0	0~200.0	20.0	○
P22.01	速度环积分时间1	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s	○
P22.02	切换低点频率	0.00Hz~P23.05	0.00~P22.05	5.00Hz	○
P22.03	速度环比例增益2	0~200.0	0~200.0	20.0	○
P22.04	速度环积分时间2	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s	○
P22.05	切换高点频率	P23.02~P00.03（最大频率）	P22.02~P00.03	10.00Hz	○
P22.06	速度环输出滤波	0~8（对应0~2 ⁸ /10ms）	0~8	0	○
P22.07	矢量控制转差补偿系数（电动）	50%~200%	50~200	100%	○
P22.08	矢量控制转差补偿	50%~200%	50~200	100%	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
	系数（发电）				
P22.09	电流环比例系数P	0~20000	0~20000	1000	○
P22.10	电流环积分系数I	0~20000	0~20000	1000	○
P22.11	速度环微分增益	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s	○
P22.12	高频电流环比例系数	0~20000	0~20000	1000	○
P22.13	高频电流环积分系数	0~20000	0~20000	1000	○
P22.14	电流环高频切换点	0.0~100.0%（相对最大频率）	0~100.0%	100.0%	○
P22.15	缺相输出电流检测值	0.0~10.0%	0.0~10.0	1.0	○
P22.16	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P22.17	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P22.18	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P22.19	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P23组 电机3参数组					
P23.00	电机3类型	0: 异步电机 1: 同步电机	0~1	0	◎
P23.01	异步电机3额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	◎
P23.02	异步电机3额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz	◎
P23.03	异步电机3额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定	◎
P23.04	异步电机3额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	◎
P23.05	异步电机3额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	◎
P23.06	异步电机3定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P23.07	异步电机3转子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P23.08	异步电机3漏感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○
P23.09	异步电机3互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○
P23.10	异步电机3空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定	○
P23.11	异步电机3铁芯磁饱和系数1	0.0~100.0%	0.0~100.0	80%	○
P23.12	异步电机3铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%	0.0~100.0	68%	○
P23.13	异步电机3铁芯磁饱和系数3	0.0~100.0%	0.0~100.0	57%	○
P23.14	异步电机3铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%	0.0~100.0	40%	○
P23.15	同步电机3额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P23.16	同步电机3额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz	☉
P23.17	同步电机3极对数	1~128	1~128	2	☉
P23.18	同步电机3额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	☉
P23.19	同步电机3额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	☉
P23.20	同步电机3定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P23.21	同步电机3直轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定	○
P23.22	同步电机3交轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定	○
P23.23	同步电机3反电动势常数	0~10000V	0~10000	300	○
P23.24	同步电机3初始磁极位置（保留）	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0x0000	●
P23.25	同步电机3辨识电流（保留）	0%~50%（电机额定电流）	0~50	10%	●
P23.26	电机3过载保护选择	0: 不保护 1: 普通电机（带低速补偿） 2: 变频电机（不带低速补偿）	0~2	2	☉
P23.27	电机3过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%	○
P23.28	电机3功率显示校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00	○
P23.29	电机3参数显示选择	0: 按照电机类型显示 1: 全部显示	0~1	0	○
P23.30	电机3系统惯量	0.000~30.000kgm ²	0.000~30.000	0.000	○
P23.31	同步电机1磁极位置幅值增益	0.50~1.50	0.50~1.50	1.00	☉
P23.32	同步电机1C相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230	☉
P23.33	同步电机1D相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230	☉
P23.34	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P23.35	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P24组 电机4参数组					
P24.00	电机4类型	0: 异步电机 1: 同步电机	0~1	0	☉
P24.01	异步电机4额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	☉
P24.02	异步电机4额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz	☉
P24.03	异步电机4额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定	☉

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P24.04	异步电机4额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	☉
P24.05	异步电机4额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	☉
P24.06	异步电机4定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P24.07	异步电机4转子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P24.08	异步电机4漏感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○
P24.09	异步电机4互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○
P24.10	异步电机4空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定	○
P24.11	异步电机4铁芯磁饱和系数1	0.0~100.0%	0.0~100.0	80%	○
P24.12	异步电机4铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%	0.0~100.0	68%	○
P24.13	异步电机4铁芯磁饱和系数3	0.0~100.0%	0.0~100.0	57%	○
P24.14	异步电机4铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%	0.0~100.0	40%	○
P24.15	同步电机4额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	☉
P24.16	同步电机4额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）	0.01~P00.03	50.00Hz	☉
P24.17	同步电机4极对数	1~128	1~128	2	☉
P24.18	同步电机4额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	☉
P24.19	同步电机4额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	☉
P24.20	同步电机4定子电阻	0.001~65.535 Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P24.21	同步电机4直轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定	○
P24.22	同步电机4交轴电感	0.01~655.35mH	0.01~655.35	机型确定	○
P24.23	同步电机4反电动势常数	0~10000V	0~10000	300	○
P24.24	同步电机4初始磁极位置（保留）	0~0xFFFF	0~0xFFFF	0x0000	●
P24.25	同步电机4辨识电流（保留）	0%~50%（电机额定电流）	0~50	10%	●
P24.26	电机4过载保护选择	0：不保护 1：普通电机（带低速补偿） 2：变频电机（不带低速补偿）	0~2	2	☉
P24.27	电机4过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%	○
P24.28	电机4功率显示校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P24.29	电机4参数显示选择	0: 按照电机类型显示 1: 全部显示	0~1	0	○
P24.30	电机4系统惯量	0~30.000kgm ²	0~30.000	0.000	○
P24.31	同步电机1磁极位置幅值增益	0.50~1.50	0.50~1.50	1.00	◎
P24.32	同步电机1C相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230	◎
P24.33	同步电机1D相磁极位置偏置	0~9999	0~9999	2230	◎
P24.34	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P24.35	预留变量	0~65535	0~65535	0	○
P26组 单元状态显示组					
P26.00	单元1电流	0.0~2000.0A		0.0A	●
P26.01	单元1母线电压显示	0.0~2000.0V		0V	●
P26.02	单元1整流桥温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.03	单元1IGBT温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.04	保留	保留		保留	●
P26.05	单元1故障代码	0x00~0xffff		0	●
P26.06	保留				
P26.07	保留				
P26.08	单元1DSP版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.09	单元1FPGA版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.10	单元2电流	0.0~2000.0A		0.0A	●
P26.11	单元2母线电压显示	0.0~2000.0V		0V	●
P26.12	单元2整流桥温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.13	单元2IGBT温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.14	保留	保留		保留	●
P26.15	单元2故障代码	0x00~0xffff		0	●
P26.16	保留				
P26.17	保留				
P26.18	单元2DSP版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.19	单元2FPGA版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.20	单元3电流	0.0~2000.0A		0.0A	●
P26.21	单元3母线电压显示	0.0~2000.0V		0V	●
P26.22	单元3整流桥温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.23	单元3IGBT温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P26.24	保留				
P26.25	单元3故障代码	0x00~0xffff		0	●
P26.26	保留				
P26.27	保留				
P26.28	单元3DSP版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.29	单元3FPGA版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.30	单元4电流	0.0~2000.0A		0.0A	●
P26.31	单元4母线电压显示	0.0~2000.0V		0V	●
P26.32	单元4整流桥温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.33	单元4IGBT温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.34	保留				
P26.35	单元4故障代码	0x00~0xffff		0	●
P26.36	保留				
P26.37	保留				
P26.38	单元4DSP版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.39	单元4FPGA版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.40	单元5电流	0.0~2000.0A		0.0A	●
P26.41	单元5母线电压显示	0.0~2000.0V		0V	●
P26.42	单元5整流桥温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.43	单元5IGBT温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.44	保留				
P26.45	单元5故障代码	0x00~0xffff		0	●
P26.46	保留				
P26.47	保留				
P26.48	单元5DSP版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.49	单元5FPGA版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.50	单元6电流	0.0~2000.0A		0.0A	●
P26.51	单元6母线电压显示	0.0~2000.0V		0V	●
P26.52	单元6整流桥温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.53	单元6IGBT温度显示	-20~120.0℃		0.0℃	●
P26.54	保留				
P26.55	单元6故障代码	0x00~0xffff		0	●
P26.56	保留				
P26.57	保留				

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P26.58	单元6DSP版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.59	单元6FPGA版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.60	有效单元显示	0x00~0x3F		0x00	●
P26.61	单元额定功率	0.1~3000.0kW		0.1KW	●
P26.62	单元额定电流	0.0~2000.0A		0.0A	●
P26.63	主控板FPGA版本	1.00~655.35		1.00	●
P26.64	单元有效选择	0x00~0x3F	0x00~0x3F	0x3F	◎
P26.65 ~P26.69	保留				
P98组 AIAO校正功能组					
P98.00	校正参数组密码	00000	0~65535	0 (20173)	○
P98.01	AI1电压输入的AD 采样值	0~4095	0~4095	0	●
P98.02	AI1给定电压1	0.00~4.00V	0.00~4.00	0.00V	○
P98.03	AI1给定电压1对应 的AD采样值	0~4095	0~4095	0	○
P98.04	AI1给定电压2	6.00~10.00V	6.00~10.00	10.00V	○
P98.05	AI1给定电压2对应 的AD采样值	0~4095	0~4095	3972	○
P98.06	AI1电流输入的AD 采样值	0~4095	0~4095	0	●
P98.07	AI1给定电流1	0.00~8.00mA	0.00~8.00	0.00mA	○
P98.08	AI1给定电流1对应 的AD采样值	0~4095	0~4095	0	○
P98.09	AI1给定电流2	12.00~20.00mA	12.00~20.00	20.00mA	○
P98.10	AI1给定电流2对应 的AD采样值	0~4095	0~4095	3903	○
P98.11	AI2电压输入的采 样值	0~4095	0~4095	0	●
P98.12	AI2给定电压1	-10.00~-3.00V	-10.00~-3.00	-10.00V	○
P98.13	AI2给定电压1对应 的AD采样值	0~4095	0~4095	136	○
P98.14	AI2给定电压2	3.00~10.00V	3.00~10.00	10.00V	○
P98.15	AI2给定电压2对应 的AD采样值	0~4095	0~4095	3958	○
P98.16	AI3电压输入的AD 采样值	0~4095	0~4095	0	●
P98.17	AI3给定电压1	0.00~4.00V	0.00~4.00	0.00V	○
P98.18	AI3给定电压1对应 的AD采样值	0~4095	0~4095	0	○
P98.19	AI3给定电压2	6.00~10.00V	6.00~10.00	10.00V	○
P98.20	AI3给定电压2对应 的AD采样值	0~4095	0~4095	3884	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P98.21	AI3电流输入的AD采样值	0~4095	0~4095	0	●
P98.22	AI3给定电流1	0.00~8.00mA	0.00~8.00	0.00mA	○
P98.23	AI3给定电流1对应的AD采样值	0~4095	0~4095	0	○
P98.24	AI3给定电流2	12.00~20.00mA	12.00~20.00	20.00mA	○
P98.25	AI3给定电流2对应的AD采样值	0~4095	0~4095	3958	○
P98.26	0V目标输出AO1对应实际电压值	-1.000~12.500V	-1.000~12.500	0.000V	○
P98.27	10V目标输出AO1对应实际电压值	-1.000~12.500V0	-1.000~12.500	10.250V	○
P98.28	0mA目标输出AO1对应实际电流值	-2.000~25.000mA	-2.000~25.000	-0.400mA	○
P98.29	20mA目标输出AO1对应实际电流值	-2.000~25.000mA	-2.000~25.000	20.500mA	○
P98.30	-10V目标输出AO2对应实际电压值	-1.000~12.500V	-12.50~12.50	-10.40V	○
P98.31	10V目标输出AO2对应实际电压值	-1.000~12.500V	-12.50~12.50	10.12V	○
P98.32	0mA目标输出AO2对应实际电流值	-2.000~25.000mA	-2.000~25.000	-0.400mA	○
P98.33	20mA目标输出AO2对应实际电流值	-2.000~25.000mA	-2.000~25.000	20.500mA	○
P98.34~ P98.43	预留变量	0~65535	0~65535	0	●
P99组 厂家功能组					
P99.00	厂家密码	0~65535	0~65535	*****	○
P99.01	变频器单元有效位	0x00~0x3F	0x01~0x3F	机型确定	◎
P99.02	变频器型号	0~33	0~33	机型确定	◎
P99.03	变频器额定功率	0.4~3000.0kW	0.4~3000.0	机型确定	●
P99.04	变频器额定电压	0~1200V	0~1200V	机型确定	◎
P99.05	变频器额定电流	0.0~6000.0A	0.0~6000.0	机型确定	●
P99.06	死区时间	2.0us~15.0us	2.0~15.0	机型确定	◎
P99.07	软件过压点	0.0V~2500.0V	0.0~2500.0	机型确定	◎
P99.08	软件欠压点	0.0V~2000.0V	0.0~2000.0	机型确定	◎
P99.09	软件过流点	10.0%~250.0%	10.0~250.0	220.0%	◎
P99.10	电压校正系数	10.0%~250.0%	10.0~250.0	100.0%	◎
P99.11	电流校正系数	10.0%~250.0%	10.0~250.0	100.0%	◎
P99.12	厂家时间设定	0~65535h	0~65535	0h	○



服务热线：400-700-9997 网址：www.invt.com.cn

产品属深圳市英威腾电气股份有限公司所有 委托下面两家公司生产：（产地代码请见铭牌序列号第2、3位）

深圳市英威腾电气股份有限公司（产地代码：01）
地址：深圳市光明区马田街道松白路英威腾光明科技大厦

苏州英威腾电力电子有限公司（产地代码：06）
地址：苏州高新区科技城昆仑山路1号

工业自动化：■ HMI	■ PLC	■ 变频器	■ 伺服系统
■ 电梯智能控制系统	■ 轨道交通牵引系统		
能源电力：■ UPS	■ 数据中心基础设施	■ 光伏逆变器	■ SVG
■ 新能源汽车动力总成系统	■ 新能源汽车充电系统	■ 新能源汽车电机	

