

AC200

高性能矢量型变频器

AC200 SERIE

HIGH PERFORMANCE VECTOR INVERTER

前 言

首先感谢您选用AC200系列变频器！

AC200系列变频器是一款通用高性能电流矢量变频器，主要用于控制和调节三相交流异步电机的速度。AC200采用高性能的矢量控制技术，低速高转矩输出，具有良好的动态性能、超强的过载能力、增加了用户可编程功能及后台监控软件，通讯总线功能，支持多种PG卡等，组合功能丰富强大，性能稳定。可用于纺织、造纸、拉丝、机床、包装、食品、风机、及各种自动化生产设备的驱动。

本说明书介绍了如何正确使用AC200系列变频器。在使用安装、运行、维护、检查等前，请务必认真阅读使用说明，并请妥善保管以备后用。

另外，请在理解产品的安全注意事项后再使用该产品。

注 意 事 项

- 为了说明产品的细节部分，本手册中的图例有时为卸下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外壳或遮盖物，并按照手册的内容进行操作。
- 本手册中的图例仅为了说明，可能会与您订购的产品有所不同。
- 由于产品升级、以及为了提高手册的便利性和准确性，本手册的内容可能不断更新。
- 由于损坏或遗失需要订购手册书时，请与本公司各区域代理商联系，或直接与本公司技术服务中心联系。
- 如您在使用过程中有任何问题，请与本公司技术服务中心联系。

目录

第1章 安全注意事项.....	1
本章内容.....	1
安全信息定义.....	1
警告标识.....	1
安全指导.....	1
搬运和安装.....	2
调试和运行.....	2
保养、维护和元件更换.....	3
报废后的处理.....	3
第2章 产品信息.....	4
产品铭牌.....	4
型号代码.....	4
产品额定值.....	5
第3章 安装指导.....	6
本章内容.....	6
机械安装.....	6
安装环境.....	6
第4章 键盘操作说明.....	7
本章内容.....	7
键盘简介.....	7
键盘显示.....	9
键盘操作.....	9
如何修改变频器功能码.....	9
如何设定变频器的密码.....	10
如何通过功能码查看变频器的状态.....	10
第5章 功能参数一览表.....	11
本章内容.....	11
功能参数一览表.....	11
第6章 故障跟踪.....	60
本章内容.....	60
报警和故障指示.....	60
故障复位.....	60
故障历史.....	60
变频器故障内容及对策.....	60
变频器故障内容及对策.....	60
其他状态.....	62
维护和硬件故障诊断.....	62
定期检查.....	62
第7章 通讯协议.....	64
本章内容.....	64
功能码地址表示规则.....	64
Modbus 其他功能的地址说明.....	64

第1章 安全注意事项

本章内容

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。

安全信息定义

危险：如不遵守相关要求，就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，并能避免产生各种紧急情况。

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	变频器底座产生高温，禁止触摸。	
注意	注意	为了确保正确的运行而采取的步骤。	注意

安全指导

	- 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：		
	变频器型号		至少等待时间
	380V	0R7G~110G/132P	5 分钟
	380V	132G/160P~315G/355P	15 分钟
	380V	355G/400P 以上	25 分钟

	✧ 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，散热器底座可能产生高温，禁止触摸，以免烫伤。
	✧ 变频器内电子元件为静电敏感器件，在相关操作时，必须做好防静电措施。

搬运和安装

	✧ 禁止将变频器安装在易燃物上，并避免变频器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）。 ✧ 如果变频器被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：

- 1、选择合适的搬运和安装工具，保证变频器的正常安全运行，避免人身伤害。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。
- 2、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。
- 3、搬运时不要只握住前盖板，以免造成脱落。
- 4、必须安装在避免儿童和其他公众接触的場所。
- 5、如果安装地点海拔高于 2000m，变频器将不能满足 IEC61800-5-1 中低电压保护的要求。
- 6、请在合适的环境下使用（详见“安装环境”章节）。
- 7、要防止螺丝、电缆、及其他导电物体掉入变频器内部。
- 8、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 接地导体的导电性能和相导体的导电能力相同。030G/037P 及以上机型，其 PE 接地导体的截面积可略小于推荐的截面积值。
- 9、R，S，T 为电源输入端，U，V，W 为输出电机端，请正确连接输入动力电缆和电机电缆，否则会损坏变频器。

调试和运行

	✧ 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上标示的时间。 ✧ 变频器在运行时，内部有高电压，禁止对变频器进行除键盘设置之外的任何操作。 ✧ 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。 ✧ 本设备不可作为“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。
---	--

注意：

- 1、不要频繁的断开和闭合变频器。

- 2、 如果变频器经过长时间的保存后再使用，使用前必须进行检查、电容整定（参见“维护和硬件故障诊断”）和试运行。
- 3、 变频器在运行前，必须盖上前盖板，否则会有触电危险。

保养、维护和元件更换

	✧ 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上标示的时间。 ✧ 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。
---	---

注意：

- 1、 请用合适的力紧固螺丝。
- 2、 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。
- 3、 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。
- 4、 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。

报废后的处理

	✧ 变频器内元器件含有重金属，报废后必须将变频器作为工业废物处理。
---	---

第2章 产品信息

2.1 产品铭牌



注意：此为 AC200 系 列 标准产品铭牌格式的示例，

2.2 型号代码

型号代码中包含变频器产品信息。用户可以从变频器上的铭牌和简易铭牌中找到型号代码。

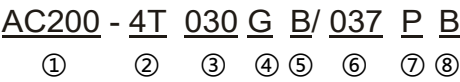


图 2.1 产品型号

字段标识	字段详细说明
①	AC200系列高性能矢量变频器
②	输入电压等级： S: 1AC 220V(-15%)~240V(+10%) 2T: 3AC 220V(-15%)~240V(+10%) 4T: 3AC 380V(-15%)~440V(+10%)
③⑥	3位额定输出功率代号。小数点用“R”表述，“030”表示30KW，“037”表 示37KW
④⑤ ⑦⑧	B: 带内置制动 G: 恒转矩负载 P: 变转矩负载

2.3 产品额定值

变频器型号	恒转矩			变转矩		
	输出功率 (KW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	输出功率 (KW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)
AC200-4T0R7GB/1R5PB	0.75	3.4	2.5	1.5	5.0	3.7
AC200-4T1R5GB/2R2PB	1.5	5.0	3.7	2.2	5.8	5
AC200-4T2R2GB/004PB	2.2	5.8	5	4	13.5	9.5
AC200-4T004GB/5R5PB	4	13.5	9.5	5.5	19.5	14
AC200-4T5R5GB/7R5PB	5.5	19.5	14	7.5	25	18.5
AC200-4T7R5GB/011PB	7.5	25	18.5	11	32	25
AC200-4T011GB/015PB	11	32	25	15	40	32
AC200-4T015GB/018PB	15	40	32	18.5	47	38
AC200-4T018GB/022PB	18.5	47	38	22	56	45
AC200-4T022GB/030PB	22	56	45	30	70	60
AC200-4T030GB/037PB	30	70	60	37	80	75
AC200-4T037GB/045PB	37	80	75	45	94	92
AC200-4T045G/055P	45	94	92	55	128	115
AC200-4T055G/075P	55	128	115	75	160	150
AC200-4T075G/090P	75	160	150	90	190	180
AC200-4T090G/110P	90	190	180	110	225	215
AC200-4T110G/132P	110	225	215	132	265	260
AC200-4T132G/160P	132	265	260	160	310	305
AC200-4T160G/185P	160	310	305	185	345	340
AC200-4T185G/200P	185	345	340	200	385	380
AC200-4T200G/220P	200	385	380	220	430	425
AC200-4T220G/250P	220	430	425	250	485	480
AC200-4T250G/280P	250	485	480	280	545	530
AC200-4T280G/315P	280	545	530	315	610	600
AC200-4T315G/355P	315	610	600	355	625	650
AC200-4T355G/400P	355	625	650	400	715	720
AC200-4T400G/450P	400	715	720	/	/	/
AC200-4T450G/500P	450	840	820	/	/	/
AC200-4T500G/560P	500	890	860	/	/	/

2.4 产品规格

功能描述		规格指标
功率输入	输入电压 (V)	AC 3PH 220V(-15%)~240V(+10%) 默认220V AC 3PH 380V(-15%)~440V(+10%) 默认380V
	输入电流 (A)	请参考“产品额定值”
	输入频率 (Hz)	50Hz 或 60Hz, 允许范围 47~63Hz
功率输出	输出电压 (V)	0~输入电压
	输出电流 (A)	请参考“产品额定值”
	输出功率 (kW)	请参考“产品额定值”
	输出频率 (Hz)	0~400Hz
技术控制性能	控制方式	空间电压矢量控制模式, 无 PG 矢量控制模式
	电机类型	异步电机
	调速比	异步机 1: 100 (SVC)
	速度控制精度	±0.2% (无 PG 矢量控制)
	速度波动	± 0.3% (无PG矢量控制)
	转矩响应	<20ms (无 PG 矢量控制)
	转矩控制精度	10% (无 PG 矢量控制)
	起动转矩	异步机: 0.5Hz/150% (无 PG 矢量控制)
运行控制性能	频率设定方式	数字设定、模拟量设定、脉冲频率设定、多段速运行设定、简易 PLC 设定、PID 设定、MODBUS 通讯设定。实现设定的组合和设定通道的切换。
	自动电压调整功能	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
	故障保护功能	提供三十多种故障保护功能: 过流、过压、欠压、过温、缺相、过 载等保护功能
	转速追踪再起功能	实现对旋转中的电机的无冲击平滑起动 注意: 004G/5R5P 及以上型号具有该功能。
外围接口	端子模拟量输入分辨率	不大于 20mV
	端子开关量输入分辨率	不大于 2ms
	模拟输入	1 路 (AI2) 0~10V/0~20mA, 1 路 (AI3) -10~10V
	模拟输出	2 路 (AO1、AO2) 0~10V /0~20mA
	数字输入	5 路普通输入, 最大频率 1kHz, 内部阻抗: 3.3k Ω ; 1 路高速输入, 最大频率 50kHz
	数字输出	1 路高速脉冲输出, 最大频率 50kHz;

功能描述		规格指标
		1 路Y1 端子开路集电极输出
	继电器输出	两路可编程继电器输出 R1A常开, R1B 常闭, R1C公共端 R2A常开, R2B 常闭, R2C公共端 触点容量: 3A/AC250V, 1A/DC30V
其他	安装方式	支持壁挂式、落地式安装二种方式
	运行环境温度	-10~50℃, 40℃以上降额使用, 当环境温度超过 40℃后, 温度每增加 1 ° C, 额定输出电流就降低 1%。
	防护等级	IE20
	污染等级	2 级
	冷却方式	强制风冷
	制动单元	037G/045P 及以下型号内置, 其他选配外置
	EMC 滤波器	380V 全系列产品可满足 IEC61800-3 C3 等级要求选配外置滤波器: 满足IEC61800-3 C2 等级要求

第3章 安装指导

本章内容

本章介绍变频器的机械安装和电气安装。

	✧ 只有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。忽视这些安全注意事项可能会造成人身伤亡或设备损坏。 ✧ 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上标示的时间。在安装过程中必须保证变频器的电源已经断开。如果变频器已经通电，那么在断电之后，且等待时间不短于变频器上标示的时间，并确认 POWER 灯已经熄灭，建议用户直接使用万用表监测变频器直流母线电压低于 36V 以下。 ✧ 变频器的安装设计必须符合安装地的相关法律法规的规定。如果变频器的安装违反了当地法律法规的要求，本公司不承担任何责任。此外，如果用户不遵守这些建议，那么变频器可能会出现一些不在保修或质量保证范围内的故障。
---	--

机械安装

3.1安装环境

为了充分发挥变频器的性能，长期保持其功能，安装环境非常重要，请将变频器安装在下表所示的环境汇总。

环境	条件
安装场所	室内
环境温度	✧ -10~+50℃ ✧ 当环境温度超过 40℃ 后，请按照 1℃ 降额 1% 的比例降额。 ✧ 我们不建议在 50℃ 以上的环境中使用变频器。 ✧ 为了提高机器的可靠性，请在温度不会急剧变化的场所使用变频器。 ✧ 在控制柜等封闭空间内使用时，请使用冷却风扇或冷却空调进行冷 却，以避免内部温度超过条件温度。 ✧ 温度过低时，在长时间断电后再上电运行，需增加外部加热装置， 消除内部冻结现象，否则容易导致机器损坏。
湿度	✧ 空气的相对湿度小于 90%。 ✧ 不允许结露。在存在腐蚀性气体的空间中，最大相对湿度不能超过60%。
存储温度	✧ -30~+60℃
运行环境条件	✧ 请将变频器安装在如下场所： ✧ 远离电磁辐射源的场所 ✧ 无油雾、腐蚀性气体、易燃性气体等场所 ✧ 金属粉末、尘埃、油、水等异物不会进入变频器内部的场所（请不要把变频器安装在木材等易燃物上面） ✧ 无放射性物质、易燃物质场所 ✧ 无有害气体及液体的场所 ✧ 盐份少的场所 ✧ 无阳光直射的场所

3.2 主回路端子及接线

端子符号	端子名称		功能描述
	037G/045P及以下	045G/055P及以上	
R、S、T	主回路电源输入		三相交流输入端子，与电网连接
U、V、W	驱动器输出		三相交流输出端子，一般接电机
P1	无该端子	直流电抗器端子 1	P1、(+) 外接直流电抗器端子 (+)、(-) 外接制动单元端子 PB、(+) 外接制动电阻端子
(+)	制动电阻端子 1	直流电抗器端子 2、 制动单元端子 1	
(-)	/	制动单元端子 2	
PB	制动电阻端子 2	无该端子	
PE	380V：接地电阻小于 10 欧姆		安全保护接地端子，每台机器标配两个 PE 端子，必须可靠接地

注意：

- 1、禁止使用不对称电机电缆。如果电机电缆中除了导电的屏蔽层之外，还有一根对称接地导体，那么请将接地导体在驱动器端和电机端接地。
- 2、制动电阻、制动单元和直流电抗器均为选配件。
- 3、将电机电缆、输入动力电缆和控制电缆分开走线。
- 4、“无该端子”表示驱动器没有提供该端子作为外接端

3.3 控制端子示意图



图 3.1控制端子示意图

端子名称		说明	
HDO-COM		1、集电极输出，开关容量：50mA/30V 2、高速脉冲输出，输出频率范围：0~50kHz	
Y1-COM		1、集电极输出，开关容量：50mA/30V 2、输出频率范围：0~1kHz	
485+		485 通讯端口，485 差分信号端口，标准 485 通讯接口请使用双绞线或屏蔽线。	
485-			
+10V-GND		本机提供的+10V 电源。	
AI2-GND		1、输入范围： AI2 电压电流可选 0~10V/0~20mA；AI2 通过跳线 J1 切换；AI3：-10V~+10V 电压 2、输入阻抗：电压输入时 20k Ω，电流输入时 500 Ω 3、分辨率：在 10V 对应 50Hz 时，最小分辨率 5mv 4、误差±1%，25℃	
AI3-GND			
A01-GND		1、输出范围：0~10V 电压或 0~20mA 电流；其中 A01 通过跳线 J2 切换，A02 通过跳线J3 切换； 2、误差±1%，25℃	
A02-GND			
24V-COM		驱动器提供用户电源，最大输出电流 200mA	
S1-COM		开关量输入 1	1、内部阻抗：3.3k Ω 2、可接受 12~30V 电压输入 3、最大输入频率：1kHz 4、全部为可编程数字量输入端子，用户可以通过功能码设定端子功能
S2-COM		开关量输入 2	
S3-COM		开关量输入 3	
S4-COM		开关量输入 4	
PW		由外部向内部提供输入开关量工作电源。电压范围：12~30V	
HDI-COM		除有S1~S4功能外，还可作为高频脉冲输入通道。最大输入频率：50kHz	
R01A		R1 继电器输出，R01A常开，R01B常闭，R01C公共端 触点容量：3A/AC250V，1A/DC30V	
R01B			
R01C			
R02A		R2 继电器输出，R02A常开，R02B常闭，R02C公共端 触点容量：3A/AC250V，1A/DC30V	
R02B			
R02C			

第4章 键盘操作说明

本章内容

本章介绍了键盘的按键、指示灯和显示器的操作；也介绍了使用键盘进行查看，修改功能码设置的方法。

4.1 键盘简介

键盘的作用是控制 AC200系列变频器的读取状态数据和调整参数。

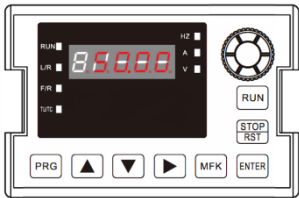


图 4.1 键盘示意图

注意：

- 1、全系列标配 LED 键盘，可选配 LCD 键盘。LCD 键盘支持多语种显示，具有参数拷贝功能，可支持十行高清显示，安装尺寸与LED 键盘兼容。
- 2、将键盘外引安装时可直接使用 M3 螺纹螺钉固定或使用键盘安装架，键盘外引时请选用标准 RJ45 水晶头网线作为外引延长线。

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；当变频器在预报警状态下，该灯闪烁。

序号	名称	说明	
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。	
	模拟电位器	相当AI1。	
4	按钮区		一级菜单进入或退出，快捷参数删除。
			该键功能由功能码P07.02 确定。
			数据或功能码的递增。
			数据或功能码的递减。
			逐级进入菜单画面、设定参数确认
			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。
			在键盘操作方式下，用于运行操作。
			运行状态时，按此键可用于停止运行操作；该功能码P07.04 制约。故障报警状态时，所有控制模式都可用该键来复位操作。
5	键盘接口	外引键盘接口。	

4.2 键盘显示

AC200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。

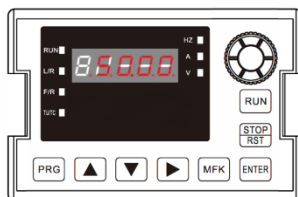


图 4.2 状态显示示意图

4.3 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，可参见功能码参数一览表。

4.4 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）。

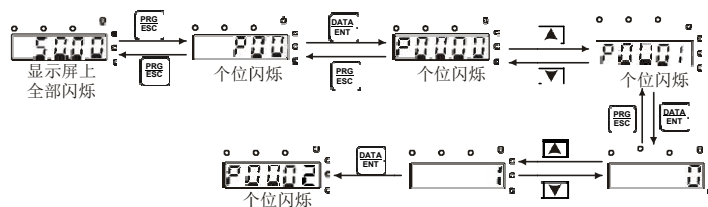
说明：

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：

- （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。

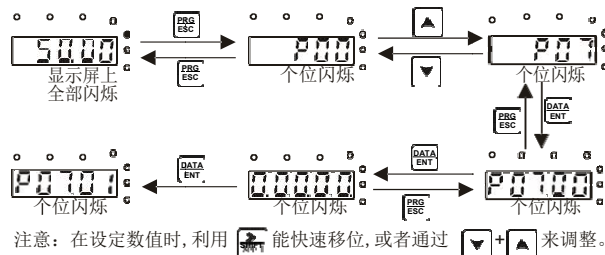


注意：在设定数值时，利用  能快速移位，或者通过  +  来调整。

图 4.3 修改参数示意图

如何设定变频器的密码

AC200系列高性能矢量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，密码保护即生效改为密码保护将在一分钟生效；再次按 PRG/ESC 键进入功能码编辑状态时，将显示“0.0.0.0.0”，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。

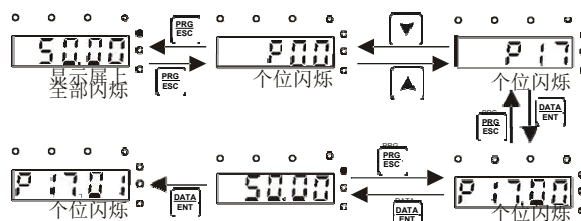


注意：在设定数值时，利用  能快速移位，或者通过  +  来调整。

图 4.4 设定密码示意图

如何通过功能码查看变频器的状态

AC200系列提供 P17 组为状态查看功能组，用户可以直接进入 P17 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 4.5 查看参数示意图

第5章 功能参数一览表

本章内容

本章列出功能码总表，并对功能码进行简要描述。

功能参数一览表

AC200 系列高性能矢量变频器的功能参数按功能分组，有 P00~P29 共 30 组，其中 P18~P23 、P25~P28 保留。每个功能组内包括若干功能码。功能码采用三级菜单，如“P08.08”表示为第 P08 组功能的第8 号功能码，P29 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“缺省值”：为功能参数的出厂原始设定值；
- 第 5 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。
- “◆”：表示该参数的数值隐藏的，不能查看和更改。

（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”表明当进行恢复缺省参数操作时，功能码参数被刷新后恢复出厂值；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。）在密码保护未锁定时，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。 当 P07.00 设定为 0 时，可取消用户密码；上电时若 P07.00 非 0 则参数被密码保护。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。

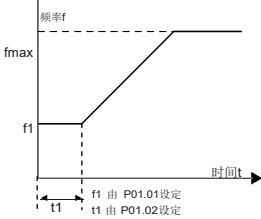
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P00 组 基本功能组				
P00.00	速度控制模式	1: 无 PG 矢量控制模式 1（适用于 AM）	2	◎

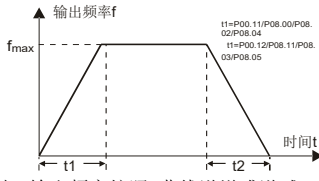
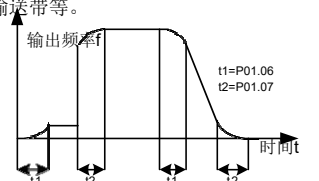
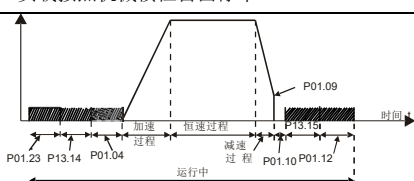
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P00.00	速度控制模式	无需安装编码器,适用于速度控制精度要求较高的场合,可用于所有功率段,能够实现精度较高的速度和力矩控制。 2: 空间电压矢量控制模式(适用于 AM) 适用于对控制精度要求不高的场合,如风机、泵类等负载可用于一台变频器拖动多台电机的场合。 注意: 0.75-5.5KW单管机(G型机)没有转速追踪在起动功能 5.5KW以上模块机(G型机)具备有转速追踪在起动功能	2	◎
P00.01	运行指令通道	选择变频器控制指令的通道。 变频器控制命令包括:启动、停机、正转、反转、点动、故障复位等。 0: 键盘运行指令通道(“LOCAL/REMOT”灯熄灭) 由键盘上的RUN STOP/RST按键进行运行命令控制。多功能键QUICK/JOG 设置为 FWD/REV 切换功能 (P07.02=3)时,可通过该键来改变运转方向;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。	0	○
P00.02	通讯运行指令通道选择	0: MODBUS通讯通道	0	○
P00.03	最大输出频率	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。设定范围: P00.04~400.00Hz	50.00Hz	◎
P00.04	运行频率上限	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。 设定范围: P00.05~P00.03 (最大输出频率)	50.00Hz	◎
P00.05	运行频率下限	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。 设定范围: 0.00Hz~P00.04 (运行频率上限)	0.00Hz	◎
P00.06	A频率指令选择	注意: A频率、B频率不能设为同一频率给定方式,可通过P00.09设定频率源。	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P00.07	B频率指令选择	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(面板电位器) 2: 模拟量AI2设定 3: 模拟量AI3设定 标配3路模拟量输入端子,其中,AI1通过模拟电位器调节;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: 高速脉冲HDI设定 指频率由高速脉冲端子来设定。AC200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:脉冲设定只能通过多功能输入端子HDI输入。设置P05.00(HDI输入类型选择)为“高速脉冲输入”。 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 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通讯设定频率由MODBUS通讯来设定。可参见P14组的功能介绍	2	○

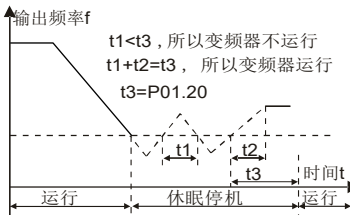
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P00.08	B频率指令参考对象选择	0: 最大输出频率; B 频率设定的100%对应为最大输出频率。 1: A 频率指令; B 频率设定的 100%对应为最大输出频率。如需在A 频率指令基础上进行调节, 则可以选择本设置。	0	○
P00.09	设定源组合方式	0: A, 当前频率设定为A 频率指令。 1: B, 当前频率设定为B 频率指令。 2: A+B, 当前频率设定为A 频率指令+B 频率指令。 3: A-B, 当前频率设定为A 频率指令-B 频率指令。 4: Max (A, B): 以 A 频率指令和B 频率指令中较大值作为设定频率。 5: Min (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。	0	○
P00.10	键盘设定频率	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。 设定范围: 0.00 Hz~P00.03 (最大输出频率)	50.00Hz	○
P00.11	加速时间1	加速时间指变频器从 0Hz 加速到最大输出频率 (E00.03) 所需时间。	机型确定	○
P00.12	减速时间1	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。 AC200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。 P00.11 和 P00.12 的设定范围: 0.0~3600.0s	机型确定	○
P00.13	运行方向选择	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, 可通过键盘上的 QUICK/JOG 键来改变电机的转向, 详细请见参数P07.02。 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。	0	○

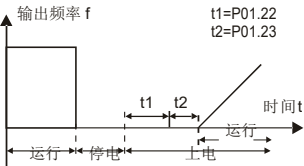
功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改														
P00.14	载波频率设定	<table><tr><td>载波频率</td><td>电磁噪音</td><td>杂音、漏电流</td><td>散热度</td></tr><tr><td>1kHz</td><td rowspan="3">↑ 大 ↓ 小</td><td>小</td><td>小</td></tr><tr><td>10kHz</td><td>大</td><td>大</td></tr><tr><td>15kHz</td><td></td><td></td></tr></table>		载波频率	电磁噪音	杂音、漏电流	散热度	1kHz	↑ 大 ↓ 小	小	小	10kHz	大	大	15kHz			机型确定	○
		载波频率	电磁噪音	杂音、漏电流	散热度														
		1kHz	↑ 大 ↓ 小	小	小														
		10kHz		大	大														
15kHz																			
机型和载频的关系表:																			
<table><tr><th>变频器型号</th><th>载波频率出厂值</th></tr><tr><td>R75G~011G/015P</td><td>8kHz</td></tr><tr><td>015G/018P~055G/075P</td><td>4kHz</td></tr><tr><td>075G/090P 及以上</td><td>2kHz</td></tr></table>		变频器型号	载波频率出厂值	R75G~011G/015P	8kHz	015G/018P~055G/075P	4kHz	075G/090P 及以上	2kHz										
变频器型号	载波频率出厂值																		
R75G~011G/015P	8kHz																		
015G/018P~055G/075P	4kHz																		
075G/090P 及以上	2kHz																		
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%。 设定范围：1.0~15.0kHz																			
P00.15	电机参数自学习	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；适用于电机无法脱开负载的场合，对电机参数进行自学习。但只能获得部分电机参数。		0	◎														
P00.16	AVR功能选择	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。		1	○														
P00.17	变频器类	0：G型机 1：P 型机		0	◎														

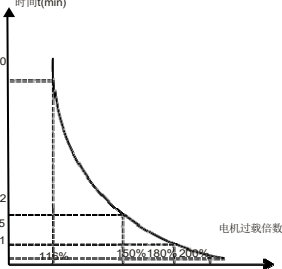
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P00.18	功能参数恢复	0: 无操作 1: 恢复缺省值 2: 清除故障档案 3: 键盘锁定 注意: 1、所选功能操作完成以后, 该功能码自动恢复到0。恢复缺省值可以清除用户密码, 请大家谨慎使用此功能 2、当P00.18=3时, 除P00.18之外的其他功能码只能读不能进行其他操作。	0	⊙
P01组 起停控制组				
P01.00	起动运行方式	0: 直接起动: 从起动频率 P01.01 开始起动。 1: 先直流制动再起动: 先直流制动 (设定参数 P01.03、P01.04) , 再从起动频率起动电机运行。适用小惯性负载在起动时可能产生反转的场合。 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。 注意: 004G/5R5P及以上具有转速追踪再起动功能。	0	⊙
P01.01	直接起动 开始频率	直接起动开始频率是指变频器起动时的初始频率。详细请 参见功能码P01.02 (起动频率保持时间) 。 设定范围: 0.00~50.00Hz	0.50Hz	⊙
P01.02	起动频率保持 时间	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。  设定范围: 0.0~50.0s	0.0s	⊙
P01.03	起动前制 动电流	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。	0.0%	⊙

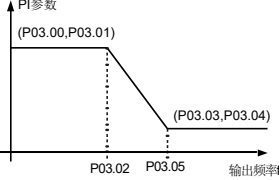
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P01.04	起动前制动时间	直流制动电流越大，制动力越大。起动前直流制动电流是指 相对变频器额定电流的百分比。 P01.03 的设定范围：0.0~100.0% P01.04 的设定范围：0.00~50.00s	0.00s	⊙
P01.05	加减速方式选择	起动和运行过程中频率变化方式选择。 0：直线型；输出频率按照直线递增或递减。  1：S曲线型；输出频率按照S曲线递增或递减。 S曲线一般用于对起动、停机过程要求比较平缓的场所，如电梯、输送带等。 	0	⊙
P01.06	S曲线开始段加速时间	注：P01.05 选择 1 时有效	0.1s	○
P01.07	S曲线结束段减速时间		0.1s	○
P01.08	停机方式选择	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。	0	○
P01.09	停机制动开始频率	 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。	0.00Hz	○
P01.10	停机制动等待时间		0.00s	○
P01.11	停机直流制动电流		0.0%	○
P01.12	停机直流制动时间		0.00s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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：直流制动量所持续的时间。时间为0直流制动无效，变频器按所定的减速时间停车。 P01.09 的设定范围：0.00Hz~P00.03（最大输出频率） P01.10的设定范围：0.00~50.00s P01.11的设定范围：0.0~100.0% P01.12 的设定范围：0.00~50.00s		
P01.13	正反转死区时间	设定变频器正反转过渡过程中，在P01.14所设定点的过渡时间。如图所示： 设定范围：0.0~3600.0s	0.0s	○
P01.14	正反转切换模式	设定变频器切换点。 0：零频切换 1：起停频率切换 2：停止速度切换	1	◎
P01.15	停止速度	0.00~100.00Hz	0.50 Hz	◎
P01.16	停止速度检出方式	0：按速度设定值检出（无停机延时） 1：按速度反馈值检出（仅对矢量控制有效）	1	◎
P01.17	反馈速度检出时间	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。 设定范围：0.00~100.00s（仅对P01.16=1有效）	0.50s	◎
P01.18	上电端子运行保护选择	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	○

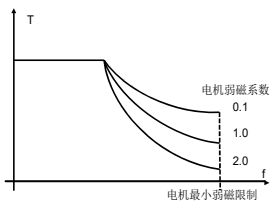
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		0: 上电时端子运行命令无效。即使在上电的过程中,检测到运行命令端子有效,变频器也不会运行,系统处于运行保护状态,直到撤消该运行命令端子,然后再使能该端子,变频器才会运行。 1: 上电时端子运行命令有效。即变频器在上电的过程中如果检测到运行命令端子有效,等待初始化完成以后,系统会自动启动变频器。 注意,用户一定要慎重选择该功能,否则可能会造成严重的后果。		
P01.19	运行频率低于频率下限动作 (频率下限大于0有效)	该功能码设定当设定频率低于下限频率时变频器的运行状态。 0: 以频率下限运行 1: 停机 2: 休眠待机 当设定频率低于下限频率时,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。 3: 休眠待机2 选择休眠待机2: 即当运行频率小于等于频率下限(P00.05)时,需要持续判断P24.05时间才进入休眠,设定范围0~3。	0	◎
P01.20	休眠恢复延时时间	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  设定范围: 0.0~3600.0s (对应P01.19为2有效)	0.0s	○
P01.21	停电再起 动选择	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 1: 允许再起;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。	0	○
P01.22	停电再起 动	本功能实现变频器掉电后,再上电时,变频器自动运行前	1.0s	○

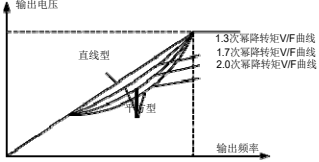
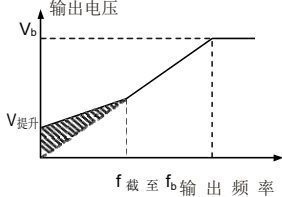
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改	
	等待时间	的等待时间。  设定范围：0.0~3600.0s（对应P01.21为1有效）			
P01.23	起动延时时间	本功能实现变频器运行命令给定后，变频器处于待机状态，经过P01.23延时时间后再启动运行输出，可实现松闸功能。 设定范围：0.0~60.0s	0.0s	○	
P01.24	停止速度延迟时间	设定范围：0.0~100.0s	0.0s	○	
P01.25	0Hz输出选择	选择变频器在0Hz输出方式。 0：无电压输出 1：有电压输出 2：按停机直流制动电流输出	0	○	
P02组 电机1参数组					
P02.01	异步电机1额定功率	0.1~3000.0kW	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。 AC200系列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。	机型确定	◎
P02.02	异步电机1额定频率	0.01Hz~P00.03（最大输出频率）		50.00Hz	◎
P02.03	异步电机1额定转速	1~36000rpm	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。	机型确定	◎
P02.04	异步电机1额定电压	0~1200V		机型确定	◎
P02.05	异步电机1额定电流	0.8~6000.0A	电机参数自学习正常结束后，在旋转自学习和静止自学习1模式下，设定值（P02.06~P02.10）能自动更新。在静止自学习2模式下，P02.06~P02.08设定值能自动更新。这些参数是变频器控制的基础参数，	机型确定	◎
P02.06	异步电机1定子电阻	0.001~65.535Ω		机型确定	○
P02.07	异步电机1转子电阻	0.001~65.535Ω		机型确定	○
P02.08	异步电机1漏感	0.1~6553.5mH		机型确定	○

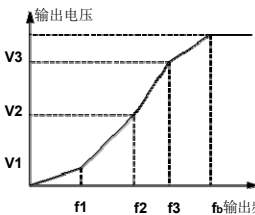
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P02.09	异步电机1 互感	0.1~6553.5mH	机型确定	○
P02.10	异步电机1 空载电流	0.1~6553.5A		
P02.26	电机1 过载保护 选择	0: 不保护 1: 普通电机（带低速补偿）由于普通电机在低速情况下的散热效果变差，相应的电子热保护值也应作适当调整，这里所说的带低速补偿特性，就是把运行频率低于30Hz 的电机过载保护阈值下调。 2: 变频电机（不带低速补偿）由于变频专用电机的散热 不受转速影响，不需要进行低速运行时的保护值调整。	2	◎
P02.27	电机1 过载保护 系数	电机过载倍数 $M = I_{out}/(I_n \cdot K)$ 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。 当 $M=116\%$ ，电机过载1小时保护；当 $M=150\%$ 时，电机过载12分钟保护；当 $M=180\%$ 时，电机过载5分钟保护；当 $M=200\%$ 时，电机过载60秒保护， $M \geq 400\%$ 立即保护。  设定范围：20.0%~120.0%	100.0%	○
P02.28	电机1功率 显示校正 系数	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，对变频器的控制性能无影响。 设定范围：0.00~3.00	1.00	○
P03组 矢量控制组				
P03.00	速度环比例增益1	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：E03.03和P03.04。二者之间，PI参数由两组参数线性变化获得，如下图示：	20.0	○
P03.01	速度环积分时间1		0.200s	○
P03.02	切换低点频率		5.00Hz	○
P03.03	速度环比例增益2		20.0	○

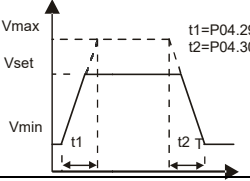
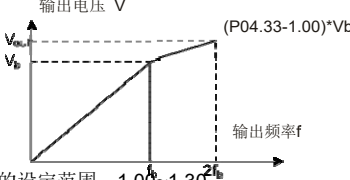
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P03.04	速度环积分时间2	 通过设定速度调节器的比例系数和积分时间，可以调节矢量控制的速度环动态响应特性。增加比例增益，减小积分时间，均可加快速度环的动态响应，但比例增益过大或积分时间过小均容易导致系统振荡，超调过大。比例增益过小也容易导致系统稳态振荡，且有可能存在速度静差。速度环PI参数与系统的惯性关系密切，针对不同的负载特性需要在缺省PI参数的基础上进行调整，以满足各种场合的需求。 P03.00 的 设 定 范 围：0~200.0 P03.01的设定范围：0.000~10.000s P03.02的设定范围：0.00Hz~P03.05 P03.03 的 设 定 范 围：0~200.0 P03.04的设定范围：0.000~10.000s P03.05的设定范围：P03.02~P00.03（最大输出频率）	0.200s	○
P03.05	切换高点频率		10.00Hz	○
P03.06	速度环输出滤波	0~8（对应0~2%/10ms）	0	○
P03.07	矢量控制转差补偿系数（电	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。设定范围：50~200%	100%	○
P03.08	动） 矢量控制转差补偿系数（发		100%	○
P03.09	电	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） 设定范围：0~65535	1000	○
P03.10	电		1000	○
P03.11	转矩设定方式选择	用来使能转矩控制模式，并设置转矩设定方式。 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	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		3: 模拟量AI2设定转矩 4: 模拟量AI3设定转矩 5: 脉冲频率HDI设定转矩 6: 多段转矩设定 7: MODBUS通讯设定转矩 注意: 设定方式 2~5, 100%对应于 3 倍的电机额定电流		
P03.12	键盘设定转矩	设定范围: -300.0%~300.0% (电机额定电流)	50.0%	○
P03.13	转矩给定滤波时间	0.000~10.000s	0.010s	○
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) 1: 模拟量AI1设定上限频率	0	○
P03.15	转矩控制反转上限频率设定源选择	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: 多段设定上限频率 6: MODBUS通讯设定上限频率 注意: 设定方式1~6, 100%相对于最大频率。	0	○
P03.16	转矩控制正转上限频率键盘限定值	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=1 时的值, P03.17 设定 P03.15=1 时的值。	50.00 Hz	○
P03.17	转矩控制反转上限频率键盘限定值	设定范围: 0.00 Hz~P00.03 (最大输出频率)	50.00Hz	○
P03.18	电动转矩上限设定源选择	此功能码用来选择电动、制动转矩上限设定源。 0: 键盘设定转矩上限 (P03.20设定P03.18的值, P03.21设定P03.19的值)	0	○
P03.19	制动转矩上限设定源选择	1: 模拟量AI1设定转矩上限 2: 模拟量AI2设定转矩上限 3: 模拟量AI3设定转矩上限 4: 脉冲频率HDI设定转矩上限 5: MODBUS通讯设定转矩上限 注意: 设定方式1~4, 100%相对于3倍电机电流。	0	○
P03.20	电动转矩上限键盘设定	此功能码用来设置转矩限值。	180.0%	○
P03.21	制动转矩上限键盘设定	设定范围: 0.0~300.0% (电机额定电流)	180.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P03.22	恒功区弱磁系数	电机在弱磁控制时使用。	0.3	○
P03.23	恒功区最小弱磁点	 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。 P03.22仅对矢量模式1有效，设定范围：0.1~2.0 P03.23设定范围：10%~100%	20%	○
P03.24	最大电压限制	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。 设定范围：0.0~120.0%	100.0%	◎
P03.25	预励磁时间	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。设定范围：0.000~10.000s	0.300s	○
P03.26	弱磁比例增益	0~8000 注意：P03.24~P03.26对矢量模式1无效。	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	○
P03.28	静摩擦补偿系数	0.0~100.0% 调节静摩擦补偿系数P03.28可进行低频转矩补偿，该值仅在1Hz以内设置有效。	0.0%	
P03.29	动摩擦补偿系数	0.0~100.0% 调节动摩擦补偿系数P03.29可进行运行中转矩补偿，该值在运行频率在大于1Hz时有效。	0.0%	○
P04组 空间电压矢量控制组				
P04.00	电机1 V/F 曲线设定	该组功能码定义了 AC200 系列电机 1 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	0	◎

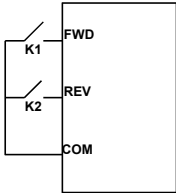
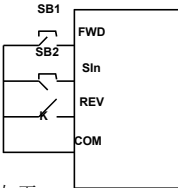
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		载特性调整, 以达到最佳的节能效果。 5: 自定义 V/F (V/F 分离); 在这种模式下, V 与 f 分离, 可以通过 P00.06 设定的频率给定通道来调节 f, 改变曲线特性, 也可以通过 P04.27 设定的电压给定通道来调节 V, 改变曲线特性。 注意: 下图中的 V_b 对应为电机额定电压、f_b 对应为电机额定频率。  该图展示了输出频率与输出电压的关系。图中包含一条“直线型”曲线和一条“V型”曲线。在直线型曲线上方，标注了三种不同转矩特性的 V/F 曲线：1.3 次转矩 V/F 曲线、1.7 次转矩 V/F 曲线和 2.0 次转矩 V/F 曲线。横轴为“输出频率”，纵轴为“输出电压”。		
P04.01	电机1 转矩提升	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。  该图展示了在低频段（从 0 到 f_b）内，输出电压 V_b 的提升量。图中显示了一个从 $V_{提升}$ 开始并随频率增加而逐渐趋近于 V_b 的曲线。横轴标注为“f 截至 f_b 输出频率”，纵轴标注为“输出电压”。	0.0%	○
P04.02	电机1 转矩提升截止	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, 转矩提升可以改善空间电压矢量的低频转矩特性。 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。 P04.01 的设定范围: 0.0%: (自动) 0.1%~10.0% P04.02 的设定范围: 0.0%~50.0%	20.0%	○
P04.03	电机1 V/F 频率点1	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。	0.00Hz	○
P04.04	电机1 V/F 电压点1	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。	00.0%	○
P04.05	电机1 V/F 频率点2		00.00Hz	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P04.06	电机1 V/F 电压点2	 P04.03的设定范围: 0.00Hz~P04.05 P04.04的设定范围: 0.0%~110.0% (电机1额定电压) P04.05的设定范围: P04.03~P04.07 P04.06的设定范围: 0.0%~110.0% (电机1额定电压) P04.07的设定范围: P04.05~P02.02 (电机1额定频率) P04.08的设定范围: 0.0%~110.0% (电机1额定电压)	00.0%	○
P04.07	电机1 V/F 频率点3		00.00Hz	○
P04.08	电机1 V/F 电压点3		00.0%	○
P04.09	电机1 V/F 转差补偿增益	用于补偿空间电压矢量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。 $\Delta f = f_0 - n \cdot p / 60$ 其中: f_0 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。 设定范围: 0.0~200.0%	100.0%	○
P04.10	电机1低频抑制振荡因子	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。 P04.10设定范围: 0~100	10	○
P04.11	电机1高频抑制振荡因子		10	○
P04.12	电机1抑制振荡分界点		30.00 Hz	○
P04.26	节能运行选择	0: 不运行 1: 自动节能运行 电机在轻载状态下, 自动调节输出电压, 以达到节能的目的。	0	◎
P04.27	电压设定通道选择	选择 V/F 曲线分离时, 输出电压设定的通道。 0: 键盘设定电压; 输出电压由 P04.28 决定。 1: AI1 面板电位器 2: AI2 设定电压 3: AI3 设定电压 4: HS1 设定电压 5: 多段设定电压	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		6: PID 设定电压 7: MODBUS 通讯设定电压 注意: 100%对应电机额定电压。		
P04.28	键盘 设定电压值	当电压设定通道选择为“键盘设定”时, 该功能码值为电压数字设定值。 设定范围: 0.0%~100.0%	100.0%	○
P04.29	电压增加时间	电压增加时间指变频器从输出最小电压加速到输出最大电压所需时间。	5.0s	○
P04.30	电压减少时间	电压减少时间指变频器从输出最大电压减速到输出最小电压所需时间。 设定范围: 0.0~3600.0s	5.0s	○
P04.31	输出最大电压	设定输出电压的上下限值。 P04.31的设定范围: P04.32~100.0% (电机额定电压) P04.32的设定范围: 0.0%~P04.31 (电机额定电压)	100.0%	◎
P04.32	输出最小电压		0.0%	◎
P04.33	恒功区 弱磁系数	弱磁时, 用于空间电压矢量模式下调节, 变频器的输出电压。 注意: 恒转矩模式下无效。 	1.00	○
P04.34	保留			
P05组 输入端子组				
P05.00	HDI输入 类型选择	0: HDI为高速脉冲输入; 参见P05.50~P05.54。 1: HDI为开关量输入	0	◎
P05.01	S1端子 功能选择	0: 无功能 1: 正转运行 (FWD)	1	◎
P05.02	S2端子 功能选择	2: 反转运行 (REV) 3: 三线式运行控制 (SIn)	4	◎
P05.03	S3端子	4: 正转寸动	7	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
	功能选择	5: 反转寸动		
P05.04	S4端子 功能选择	6: 自由停车 7: 故障复位	0	⊙
P05.05	/	8: 运行暂停 9: 外部故障输入	0	⊙
P05.06	/	10: 频率设定递增 (UP) 11: 频率设定递减 (DOWN)	0	⊙
P05.07	/	12: 频率增减设定清除 13: A设定与B设定切换	0	⊙
P05.08	/	14: 组合设定与A设定切换 15: 组合设定与B设定切换	0	⊙
P05.09	HDI端子 功能选择	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: 加减速时间选择端子1 22: 加减速时间选择端子2 23: 简易PLC停机复位 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: 转矩控制禁止 30: 加减速禁止 31: 计数器触发 33: 频率增减设定暂时清除 34: 直流制动 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 61: PID极性切换 当端子作为加减速时间选择功能时, 需要通过此两个端子 (端子1选择21, 端子2选择22时) 的状态组合来选择4组 加减速时间:	0	⊙

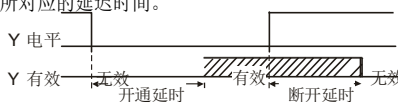
功能码	名称	参数说明				缺省值	更改																																												
		端子 1 (21)	端子 2 (22)	加速或减速时间选择	对应参数																																														
		OFF	OFF	加减速时间 1	P00.11/P00.12																																														
		ON	OFF	加减速时间 2	P08.00/P08.01																																														
		OFF	ON	加减速时间 3	P08.02/P08.03																																														
		ON	ON	加减速时间 4	P08.04/P08.05																																														
P05.10	输入端子 极性选择	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。 <table><tr><td></td><td>BIT0</td><td></td><td>BIT1</td><td></td><td>BIT2</td><td></td><td>BIT3</td><td></td><td>BIT4</td><td></td></tr><tr><td></td><td>S1</td><td></td><td>S2</td><td></td><td>S3</td><td></td><td>S4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>BIT5</td><td></td><td>BIT6</td><td></td><td>BIT7</td><td></td><td>BIT8</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>HDI</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 设定范围：0x000~0x1FF					BIT0		BIT1		BIT2		BIT3		BIT4			S1		S2		S3		S4					BIT5		BIT6		BIT7		BIT8											HDI				0x000	○
	BIT0		BIT1		BIT2		BIT3		BIT4																																										
	S1		S2		S3		S4																																												
	BIT5		BIT6		BIT7		BIT8																																												
							HDI																																												
P05.11	开关量 滤波时间	设置 S1~S4，HDI 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。 0.000~1.000s				0.010s	○																																												
P05.12	虚拟端子设定	0x000~0x1FF（0：禁止，1：使能） BIT0：S1 虚拟端子使能 BIT1：S2 虚拟端子使能 BIT2：S3 虚拟端子使能 BIT3：S4 虚拟端子使能 BIT4： BIT5： BIT6： BIT7： BIT8：HDI 虚拟端子使能 注：虚拟端子使能后，只能通过通讯更改该端子状态，通讯地址 0x200A。				0x000	◎																																												
P05.13	端子 控制运行模式	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。 FWD REV COM FWD REV 运行命令 OFF OFF 停止 ON OFF OFF ON ON ON				0	◎																																												

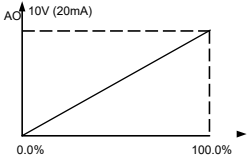
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改																																						
		1：两线式控制 2：使能与方向分离。用此模式时定义的 FWD 为使能端子。方向由定义的 REV 的状态来确定。 <table><tr><th>FWD</th><th>REV</th><th>运行命令</th></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>停止</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>正转运行</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>停止</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>反转运行</td></tr></table> 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： <table><tr><th>Sin</th><th>REV</th><th>之前运行方向</th><th>当前运行方向</th></tr><tr><td rowspan="2">ON</td><td>OFF→ON</td><td>正转运行</td><td>反转运行</td></tr><tr><td></td><td>反转运行</td><td>正转运行</td></tr><tr><td rowspan="2">ON</td><td>ON→OFF</td><td>反转运行</td><td>正转运行</td></tr><tr><td></td><td>正转运行</td><td>反转运行</td></tr><tr><td rowspan="2">ON→OFF</td><td>ON</td><td colspan="2" rowspan="2">减速停车</td></tr><tr><td>OFF</td></tr></table> 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。	FWD	REV	运行命令	OFF	OFF	停止	ON	OFF	正转运行	OFF	ON	停止	ON	ON	反转运行	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		
FWD	REV	运行命令																																								
OFF	OFF	停止																																								
ON	OFF	正转运行																																								
OFF	ON	停止																																								
ON	ON	反转运行																																								
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																																									

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改																									
		SB1 SB2 SB3 FWD SIn REV COM <table><thead><tr><th>SIn</th><th>FWD</th><th>REV</th><th>运行方向</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">ON</td><td>OFF→ON</td><td>ON</td><td>正转运行</td></tr><tr><td></td><td>OFF</td><td>正转运行</td></tr><tr><td rowspan="2">ON</td><td>ON</td><td>OFF→ON</td><td>反转运行</td></tr><tr><td>OFF</td><td></td><td>反转运行</td></tr><tr><td rowspan="2">ON→OFF</td><td>/</td><td>/</td><td>减速停车</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td></td></tr></tbody></table> 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)。	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	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																										
	/	/																											
P05.14	S1端子闭合延时时间	功能码定义了可编程输入端子从开通和断开时电平发生变化所对应的延迟时间。 Si 电平 Si 有效 无效 有效 无效 开通延时 断开延时 设定范围: 0.000~50.000s	0.000s	○																									
P05.15	S1端子关断延时时间		0.000s	○																									
P05.16	S2端子闭合延时时间		0.000s	○																									
P05.17	S2端子关断延时时间		0.000s	○																									
P05.18	S3端子闭合延时时间		0.000s	○																									
P05.19	S3端子关断延时时间		0.000s	○																									
P05.20	S4端子闭合延时时间		0.000s	○																									
P05.21	S4端子关断延时时间		0.000s	○																									
P05.22	/		0.000s	○																									

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P05.23	/		0.000s	○
P05.24			0.000s	○
P05.25			0.000s	○
P05.26			0.000s	○
P05.27			0.000s	○
P05.28			0.000s	○
P05.29			0.000s	○
P05.30	HDI端子闭合延时时间		0.000s	○
P05.31	HDI端子关断延时时间		0.000s	○
P05.32	AI1下限值	AI1由面板电位器 设定，AI2 由控制端子AI2 设定 AI3 由控制端子 AI3 设定。 功能码定义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：	0.00V	○
P05.33	AI1下限对应设定		0.0%	○
P05.34	AI1上限值		10.00V	○
P05.35	AI1上限对应设定		100.0%	○
P05.36	AI1输入滤波时间		0.100s	○
P05.37	AI2下限值		0.00V	○
P05.38	AI2下限对应设定		0.0%	○
P05.39	AI2上限值		10.00V	○
P05.40	AI2上限对应设定		100.0%	○
P05.41	AI2输入滤波时间		0.100s	○
P05.42	AI3下限值		-10.00V	○
P05.43	AI3下限对应设定		-100.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P05.44	AI3中间值	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 AI2 可支持0~10V/0~20mA 输入，当AI2 选择0~20mA 输入时，20mA 对应的电压为 10V；AI3 支持-10~+10V 的输入。P05.32 的设置范围：0.00V~P05.34 P05.33的设置范围：-100.0%~100.0% P05.34的设置范围：P05.32~10.00V P05.35的设置范围：-100.0%~100.0% P05.36的设置范围：0.000s~10.000s P05.37的设置范围：0.00V~P05.39 P05.38的设置范围：-100.0%~100.0% P05.39的设置范围：P05.37~10.00V P05.40的设置范围：-100.0%~100.0% P05.41的设置范围：0.000s~10.000s P05.42的设置范围：-10.00V~P05.44 P05.43的设置范围：-100.0%~100.0% P05.44的设置范围：P05.42~P05.46 P05.45的设置范围：-100.0%~100.0% P05.46的设置范围：P05.44~10.00V P05.47的设置范围：-100.0%~100.0% P05.48的设置范围：0.000s~10.000s	0.00V	○
P05.45	AI3中间对应设定		0.0%	○
P05.46	AI3上限值		10.00V	○
P05.47	AI3上限对应设定		100.0%	○
P05.48	AI3输入滤波时间		0.100s	○
P05.50	HDI下限频率	0.000kHz~P05.52	0.000kHz	○
P05.51	HDI下限频率对应设定	-100.0%~100.0%	0.0%	○
P05.52	HDI上限频率	P05.50~50.000kHz	50.000 kHz	○
P05.53	HDI上限频率对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	○
P05.54	HDI频率输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.100s	○
P06组 输出端子组				
P06.00	HDO输出类型选择	高速脉冲输出端子功能选择。 0：开路集电极高速脉冲输出：脉冲最高频率为 50.0kHz 相关功能见 P06.27~P06.31。 1：开路集电极输出：相关功能见 P06.02。	0	◎
P06.01	Y1输出选择	0：无效	0	○
P06.02	HDO输出选择	1：运行中	0	○
P06.03	继电器R1	2：正转运行中	1	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改								
	输出选择	3: 反转运行中										
P06.04	继电器R2 输出选择	4: 点动运行中 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 22: 运行时间到达 23: MODBUS通讯虚拟端子输出 26: 直流母线电压建立完成 27: 辅助电机1起 28: 辅助电机2起	5	○								
P06.05	输出端子 极性选择	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，输入端子正极性； 当位设置为 1 值时，输入端子负极性。 <table><tr><td>BIT0</td><td>BIT1</td><td>BIT2</td><td>BIT3</td></tr><tr><td>Y</td><td>HDO</td><td>R1</td><td>R2</td></tr></table> 设定范围：0~F	BIT0	BIT1	BIT2	BIT3	Y	HDO	R1	R2	0	○
BIT0	BIT1	BIT2	BIT3									
Y	HDO	R1	R2									
P06.06	Y开通 延时时间	功能码定义了可编程输出端子从开通和断开时电平发生变化所对应的延迟时间。  Y 电平 Y 有效 无效 有效 无效 开通延时 断开延时 设定范围：0.000~50.000s 注意：P06.08 和 P06.09 仅在 P06.00=1 有效	0.000s									
P06.07	Y断开 延时时间		0.000s	○								
P06.08	HDO开通 延时时间		0.000s	○								
P06.09	HDO断开 延时时间		0.000s	○								
P06.10	继电器R1 开 通延时时间		0.000s	○								

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P06.11	继电器R1 断开延时时间		0.000s	○
P06.12	继电器R2 开通延时时间		0.000s	○
P06.13	继电器R2 断开延时时间		0.000s	○
P06.14	AO1输出选择	0: 运行频率	0	○
P06.15	AO2输出选择	1: 设定频率	0	○
P06.16	HDO高速脉冲输出选择	2: 斜坡给定频率 3: 运行转速（相对于2倍电机同步转速） 4: 输出电流（相对于2倍变频器额定电流） 5: 输出电流（相对于2倍电机额定电流） 6: 输出电压（相对于1.5倍变频器额定电压） 7: 输出功率（相对于2倍电机额定功率） 8: 设定转矩值（相对于2倍电机额定转矩） 9: 输出转矩（相对于2倍电机额定转矩） 10: 模拟AI1输入值 11: 模拟AI2输入值 12: 模拟AI3输入值 13: 高速脉冲HDI输入值 14: MODBUS通讯设定值1 15: MODBUS通讯设定值2 22: 转矩电流（相对于3倍电机额定电流） 23: 斜坡给定频率（有符号）	0	○
P06.17	AO1输出下限	该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 7.10 小节 PID 控制。 	0.0%	○
P06.18	下限 对应AO1输出		0.00V	○
P06.19	AO1输出上限		100.0%	○
P06.20	上限 对应AO1输出		10.00V	○
P06.21	AO1输出 滤波时间		0.000s	○
P06.22	AO2输出下限		0.0%	○
P06.23	下限 对应AO2输出		0.00V	○
P06.24	AO2输出上限		100.0%	○
P06.25	上限 对应AO2输出		10.00V	○

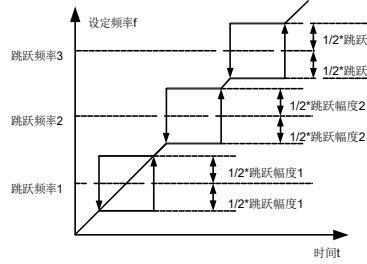
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P06.26	AO2输出 滤波时间	P06.20的设定范围0.00V~10.00V P06.21的设定范围0.000s~10.000s	0.000s	○
P06.27	HDO 输出下限	P06.22的设定范围-100.0%~P06.24 P06.23的设定范围0.00V~10.00V	0.00%	○
P06.28	下限 对应HDO输出	P06.24的设定范围P06.22~100.0% P06.25的设定范围0.00V~10.00V	0.00kHz	○
P06.29	HDO 输出上限	P06.26的设定范围0.000s~10.000s P06.27的设定范围-100.0%~P06.29	100.0%	○
P06.30	上限 对应HDO输出	P06.28的设定范围0.00~50.00kHz P06.29的设定范围P06.27~100.0%	50.00kHz	○
P06.31	HDO输出 滤波时间	P06.30的设定范围0.00~50.00kHz P06.31的设定范围0.000s~10.000s	0.000s	○
P07组 人机界面组				
P07.00	用户密码	0~65535 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。 注意：恢复缺省值可以清除用户密码，请大家谨慎使用。	0	○
P07.01	功能参数拷贝	该功能码决定参数拷贝的方式。 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组电机参数） 4：键盘功能参数下载到本机（仅限于P02组电机参数） 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。	0	◎
P07.02	QUICK/JOG 键 功能选择	个位 QUICK/JOG 键功能选择 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	0x01	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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: 自由停机。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。 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（只能PRG/ESC键） 注意： 1、若十位为1，则同时按下PRG+DAT键三次，键盘按键全锁定； 2、键盘按键解锁需要持续按下DAT，然后按下V键3次 设定范围：0x00~0x27		
P07.03	QUICK/JOG键 运行命令通道 切换顺序选择	P07.02=6时，设定运行运行命令通道切换顺序。 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	○
P07.04	STOP/RST键 停机功能选择	STOP/RST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。 0: 只对键盘控制有效 1: 对键盘和端子控制同时有效 2: 对键盘和通讯控制同时有效 3: 对所有控制模式均有效	0	○
P07.05	运行状态显示 的参数选择1	0x0000~0xFFFF BIT0: 运行频率（Hz点亮） 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）	0x03FF	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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: 脉冲计数值 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: 高速脉冲HDI频率 BIT4: 电机过载百分比 (%亮) 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 (A亮) BIT9: 上限频率 (Hz亮)	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) 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: 高速脉冲HDI频率 BIT11: PLC及多段速当前段数 BIT12: 脉冲计数值 BIT14: 上限频率 (Hz亮)	0x00FF	○
P07.08	频率显示系数	0.01~10.00 显示频率=运行频率* P07.08	1.00	○
P07.09	转速显示系数	0.1~999.9% 机械转速=120*显示运行频率*P07.09/电机极对数	100.0%	○
P07.10	线速度	0.1~999.9%	1.0%	○

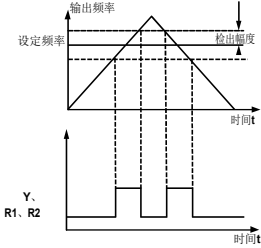
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
	显示系数	线速度=机械转速×P07.10		
P07.11	整流桥 模块温度	0~100.0℃	/	●
P07.12	逆变模块温度	0~100.0℃	/	●
P07.13	控制板 软件版本	1.00~655.35	/	●
P07.14	本机 累积运行时间	0~65535h	/	●
P07.15	变频器 用电量高位	显示变频器的用电量。 变频器的用电量=P07.15*1000+P07.16	/	●
P07.16	变频器 用电量低位	P07.15的设定范围: 0~65535 kWh (*1000) P07.16的设定范围: 0.0~999.9 kWh	/	●
P07.17	变频器机型	0: G型机 1: P型机	/	●
P07.18	变频器 额定功率	0.4~3000.0kW	/	●
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	/	●
P07.27	最近1次故障类型	0: 无故障 1: 逆变单元U相保护 (Out1)	/	●
P07.28	前1次 故障类型	2: 逆变单元V相保护 (Out2) 3: 逆变单元W相保护 (Out3)	/	●
P07.29	前2次 故障类型	4: 加速过电流 (OC1) 5: 减速过电流 (OC2)	/	●
P07.30	前3次 故障类型	6: 恒速过电流 (OC3) 7: 加速过电压 (OV1)	/	●
P07.31	前4次 故障类型	8: 减速过电压 (OV2) 9: 恒速过电压 (OV3)	/	●
P07.32	前5次 故障类型	10: 母线欠压故障 (UV) 11: 电机过载 (OL1)	/	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		12: 变频器过载 (OL2) 13: 输入侧缺相 (SPI) 14: 输出侧缺相 (SPO) 15: 整流模块过热 (OH1) 16: 逆变模块过热故障 (OH2) 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: 键盘通讯错误 (PCE) 27: 参数上传错误 (UPE) 28: 参数下载错误 (DNE) 32: 对地短路故障1 (ETH1) 33: 对地短路故障2 (ETH2) 36: 欠载故障 (LL)		
P07.33	最近 1 次故障运行频率		0.00Hz	●
P07.34	最近 1 次故障斜坡给定频率		0.00Hz	●
P07.35	最近 1 次故障输出电压		0V	●
P07.36	最近 1 次故障输出电流		0.0A	●
P07.37	最近 1 次故障母线电压		0.0V	●
P07.38	最近 1 次故障时最高温度		0.0℃	●
P07.39	最近 1 次故障输入端子状态		0	●
P07.40	最近 1 次故障输出端子状态		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2次故障运行频率		0.00Hz	●
P07.50	前2次故障斜坡给定频率		0.00Hz	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
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				
P08.00	加速时间2	具体定义参见P00.11和P00.12。 AC200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。 设定范围：0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.01	减速时间2		机型确定	○
P08.02	加速时间3		机型确定	○
P08.03	减速时间3		机型确定	○
P08.04	加速时间4		机型确定	○
P08.05	减速时间4		机型确定	○
P08.06	点动运行频率	定义点动运行时变频器的给定频率。 设定范围：0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	5.00Hz	○
P08.07	点动运行加速时间	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。	机型确定	○
P08.08	点动运行减速时间	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。 设定范围：0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.09	跳跃频率1	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。	0.00Hz	○
P08.10	跳跃频率幅度1		0.00Hz	○
P08.11	跳跃频率2		0.00Hz	○
P08.12	跳跃频率幅度2		0.00Hz	○
P08.13	跳跃频率3		0.00Hz	○
P08.14	跳跃频率幅度3		0.00Hz	○
			设定范围：0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	
P08.15	摆频幅度	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	0.0%	○
P08.16	突跳频率幅度		0.0%	○
P08.17	摆频上升时间		5.0s	○
P08.18	摆频下降时间		5.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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$AW = \text{中心频率} \times \text{摆幅幅度P08.15}$。 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。 P08.15的设定范围: 0.0~100.0% (相对设定频率) P08.16的设定范围: 0.0~50.0% (相对摆频幅度) P08.17的设定范围: 0.1~3600.0s P08.18的设定范围: 0.1~3600.0s		
P08.19	显示小数位数选择	个位: 线速度小数位数 0: 无小数点 1: 1 个小数点 2: 2 个小数点 3: 3 个小数点 十位: 频率小数位数 0: 2 个小数点 1: 1 个小数点 范围: 0x00~0x13	0x00	○
P08.20	模拟量输入和输出校正选择	0: 校正 1: 不校正 设 定范围 0~1	0	◎
P08.25	设定计数值	计数器通过 DI 端子(设置为“计数器触发”功能)或者 HDI (设置 P05.00=1) 输入脉冲信号进行计数。	0	○
P08.26	指定计数值	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。	0	○

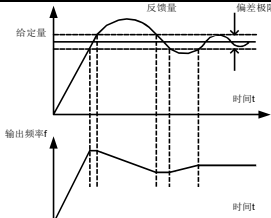
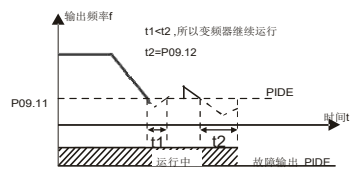
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		指定计数值 P08.26 不应大于设定计数值P08.25。 此功能如图示： P08.25 的设定范围：P08.26~65535 P08.26的设定范围：0~P08.25		
P08.27	设定运行时间	预设变频器的运行时间。当累计运行时间到达此设定运行 时间，多功能数字输出端子输出“运行时间到达”信号。 设定范围：0~65535min	0m	○
P08.28	故障自动复位次数	故障自动复位次数：当变频器选择故障自动复位时，用来设定可自动复位的次数。连续复位次数超过此值时，变频器将报故障停机，等待修复。	0	○
P08.29	故障自动复位间隔时间设置	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。 P08.28设定范围：0~10 P08.29设定范围：0.1~3600.0s	1.0s	○
P08.30	下垂控制频率下降率	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。 设定范围：0.00~10.00Hz	0.00Hz	○
P08.32	FDT1电平检测值	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： P08.32的设定范围：0.00Hz~P00.03（最大输出频率） P08.33的设定范围：0.0~100.0%（FDT1电平） P08.34的设定范围：0.00Hz~P00.03（最大输出频率） P08.35的设定范围：0.0~100.0%（FDT2电平）	50.00Hz	○
P08.33	FDT1滞后检测值		5.0%	○
P08.34	FDT2电平检测值		50.00Hz	○
P08.35	FDT2滞后检测值		5.0%	○
P08.36	频率到达检出幅度值	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，具体如下图示：	0.00Hz	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		 设定范围：0.00Hz~P00.03（最大输出频率）		
P08.37	能耗制动使能	控制变频器内部制动管的动作使能。 0：能耗制动禁止 1：能耗制动使能 注：仅对内置制动管的机型适用。	0	○
P08.38	能耗制动阈值电压	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。 设定范围：200.0~2000.0V	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	设定散热风扇运行模式。 0：正常运行模式：当整流器接收运行命令后，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） 2：变频器斜坡频率大于0Hz时风扇运行，如果等于0Hz或者从运行变为停机状态，则风扇在1分钟后停止，设定范围0~2。	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：低速载频限制模式 0：低速载频限制模式1：低速时，当载频高于2k时，载频限制到2k。 1：低速载频限制模式2：低速时，当载频高于4k时，载频限制到4k。 2：低速载频无限制	00	◎
P08.41	过调制选择	0x00~0x11	0x01	◎

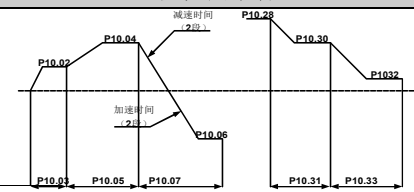
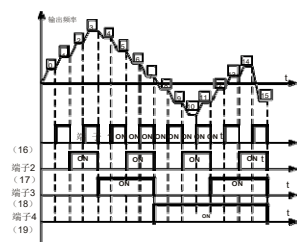
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		LED 个 位 0: 过调制无效 1: 过调制有效 LED 十位 0: 轻度过调制; 过调制深度限定在1区范围内 1: 深度过调制; 过调制深度限定在2区范围内		
P08.42	键盘数字控制设定	0x000~0x1223 LED个位: 频率使能选择 0: $\wedge/\vee$ 键和数字电位器调节均有效 1: 仅 $\wedge/\vee$ 键调节有效 2: 仅数字电位器调节 3: $\wedge/\vee$ 键和数字电位器调节均无效 LED十位: 频率控制选择 0: 仅对P00.06=0或P00.07=0设定有效 1: 所有频率方式均有效 2: 多段速优先时, 对多段速无效 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: $\wedge/\vee$ 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	0x0000	○
P08.43	键盘数字电位器积分速率	0.01~10.00s	0.10s	○
P08.44	UP/DOWN端子控制设定	0x00~0x221 LED个位: 频率使能选择 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: 多段速优先时, 对多段速无效 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	0x000	○
P08.45	UP端子频率增量变化率	0.01~50.00Hz/s	0.50 Hz/s	○
P08.46	DOWN端子频率增量变化率	0.01~50.00 Hz/s	0.50 Hz/s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
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	○
P08.48	用电量初始值高位	设定用电量的初始值。 用电量的初始值=（P08.48*1000+P08.49）kWh	0	○
P08.49	用电量初始值低位	P08.48的设定范围：0~59999 P08.49的设定范围：0.0~999.9	0.0	○
P08.50	磁通制动系数	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。	0	○
P08.51	输入侧显示电流	本功能码用来调节交流输入侧电流显示值。 设定范围：0.00~1.00	0.56	○
P09组 PID控制组				
P09.00	PID 给定源选择	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。 此参数决定过程PID的目标量给定通道。 0：键盘定数字给定（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：高速脉冲HDI设定 5：多段给定	0	○

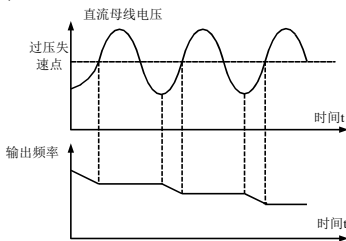
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		6: MODBUS通讯设定 过程PID的设定目标量为相对值, 设定的100%对应于被控系统的反馈信号的100%。 系统始终按相对值 (0~100.0%) 进行运算的。 注意: 多段给定, 可以通过设置P10组的参数实现。		
P09.01	键盘 预置PID给定	P09.00=0 时, 需设定此参数, 此参数的基准值为系统的反馈量。 设定范围: -100.0%~100.0%	0.0%	○
P09.02	PID 反馈源选择	通过此参数来选择 PID 反馈通道。 0: 模拟通道AI1反馈 1: 模拟通道AI2反馈 2: 模拟通道AI3反馈 3: 高速脉冲HDI反馈 4: MODBUS通讯反馈5: MAX (AI2, AI3) 注意: 给定通道和反馈通道不能重合, 否则, PID不能有效控制。	0	○
P09.03	PID输出 特性选择	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。	0	○
P09.04	比例增益 (Kp)	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)。 设定范围: 0.00~100.00	1.00	○
P09.05	积分时间 (Ti)	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。 设定范围: 0.01~10.00s	0.10s	○
P09.06	微分时间 (Td)	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	0.00s	○

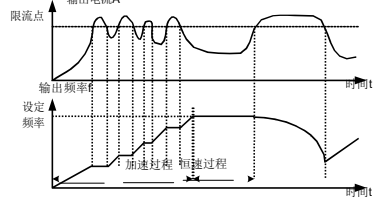
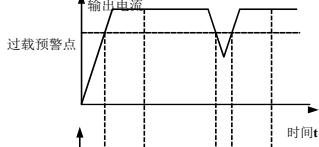
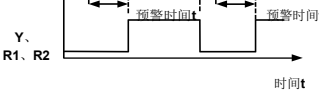
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		例作用和积分作用)。微分时间越长调节强度越大。 设定范围: 0.00~10.00s		
P09.07	采样周期 (T)	指对反馈量的采样周期, 在每个采样周期内调节器运算一次。采样周期越大响应越慢。当采样周期设置为 0.00s 时采样周期为 1ms。 设定范围: 0.00~10.000s	0.100s	○
P09.08	PID控制偏差极限	 PID 系统输出值相对于闭环给定值允许的最大偏差量, 如图所示, 在偏差极限内, PID 调节器停止调节。合理设置该功能码可调节 PID 系统的精度和稳定性。 设定范围: 0.0~100.0%	0.0%	○
P09.09	PID 输出上限值	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)	100.0%	○
P09.10	PID 输出下限值	P09.09 设定范围: P09.10~100.0% P09.10 设定范围: -100.0%~P09.09	0.0%	○
P09.11	反馈断线检测值	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。	0.0%	○
P09.12	反馈断线检测时间	 P09.11 设定范围: 0.0~100.0% P09.12 设定范围: 0.0~3600.0s	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; 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。	0x0001	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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十位: 0: 与设定方向一致; PID调节的输出量和当前的运行方向设定不一致时, 内部强制当前输出量为0。 1: 与设定方向相反; PID调节的输出量和当前的运行方向设定不一致时, 执行和当前设定运行方向相反的闭环调节 输出量。 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		
P09.14	低频比例增益 (Kp)	0.00~100.00	1.00	○
P09.15	PID指令加减速时间	0.0~1000.0s	0.0s	○
P09.16	PID输出滤波时间	0.000~10.000s	0.000s	○
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。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。	0	○
P10.01	简易PLC记忆选择	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。	0	○
P10.02	多段速0	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。	0.0%	○
P10.03	第0段运行时间		0.0s	○
P10.04	多段速1		0.0%	○
P10.05	第1段运行时间		0.0s	○
P10.06	多段速2		0.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改																																													
P10.07	第2段运行时间		0.0s	○																																													
P10.08	多段速3		0.0%	○																																													
P10.09	第3段运行时间		0.0s	○																																													
P10.10	多段速4		0.0%	○																																													
P10.11	第4段运行时间	多段速度在 $-f_{max} \sim f_{max}$ 范围内，可连续设定。 AC200系列高性能矢量变频器可设定 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。	0.0s	○																																													
P10.12	多段速5		0.0%	○																																													
P10.13	第5段运行时间		0.0s	○																																													
P10.14	多段速6		0.0%	○																																													
P10.15	第6段运行时间		0.0s	○																																													
P10.16	多段速7		0.0%	○																																													
P10.17	第7段运行时间		0.0s	○																																													
P10.18	多段速8		0.0%	○																																													
P10.19	第8段运行时间	端子 1、端子 2、端子 3、端子 4 为 OFF 时，频率输入方式由代码 P00.06 或 P00.07 选择。端子 1、端子 2、端子 3、端子 4 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、通讯频率输入通过端子 1、端子 2、端子 3、端子 4 组合编码，最多可选择 16 段速度。	0.0s	○																																													
P10.20	多段速9	多段速度运行时的启动停车同样由功能码 P00.06 确定。	0.0%	○																																													
P10.21	第9段运行时间	端子 1 (16)、端子 2 (17)、端子 3 (18)、端子 4 (19) 与多段速度段的关系如下表所示。	0.0s	○																																													
P10.22	多段速10		0.0%	○																																													
P10.23	第10段运行时间		0.0s	○																																													
P10.24	多段速11	<table><tr><td>端子 1</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>端子 2</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>端子 3</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>端子 4</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>段</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>	端子 1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	端子 2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	端子 3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	端子 4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	段	0	1	2	3	4	5	6	7	0.0%	○
端子 1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON																																									
端子 2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																									
端子 3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																									
端子 4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																																									
段	0	1	2	3	4	5	6	7																																									
P10.25	第11段运行时间		0.0s	○																																													
P10.26	多段速12		0.0%	○																																													
P10.27	第12段运行时间	<table><tr><td>端子 1</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>端子 2</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>端子 3</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>端子 4</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>段</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr></table>	端子 1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	端子 2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	端子 3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	端子 4	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	段	8	9	10	11	12	13	14	15	0.0s	○
端子 1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON																																									
端子 2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																									
端子 3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																									
端子 4	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON																																									
段	8	9	10	11	12	13	14	15																																									
P10.28	多段速13		0.0%	○																																													
P10.29	第13段运行时间		0.0s	○																																													
P10.30	多段速14		0.0%	○																																													
P10.31	第14段运行时间	P10. (2n, 1<n<17) 的设定范围: -100.0~100.0% P10. (2n+1, 1<n<17) 的设定范围: 0.0~6553.5s (min)	0.0s	○																																													

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改																																																																																																																										
P10.32	多段速15		0.0%	○																																																																																																																										
P10.33	第15段运行时间		0.0s	○																																																																																																																										
P10.34	简易PLC第0~7段的加减速时间选择	详细说明如下表：	0x0000	○																																																																																																																										
P10.35	简易PLC第8~15段的加减速时间选择	<table><tr><th>功能码</th><th colspan="2">二进制位</th><th>段数</th><th>加减速时间 1</th><th>加减速时间 2</th><th>加减速时间 3</th><th>加减速时间 4</th></tr><tr><td rowspan="8">P10.34</td><td>BIT1</td><td>BIT0</td><td>0</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT3</td><td>BIT2</td><td>1</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT5</td><td>BIT4</td><td>2</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT7</td><td>BIT6</td><td>3</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT9</td><td>BIT8</td><td>4</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT11</td><td>BIT10</td><td>5</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT13</td><td>BIT12</td><td>6</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT15</td><td>BIT14</td><td>7</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td rowspan="8">P10.35</td><td>BIT1</td><td>BIT0</td><td>8</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT3</td><td>BIT2</td><td>9</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT5</td><td>BIT4</td><td>10</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT7</td><td>BIT6</td><td>11</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT9</td><td>BIT8</td><td>12</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT11</td><td>BIT10</td><td>13</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT13</td><td>BIT12</td><td>14</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>BIT15</td><td>BIT14</td><td>15</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr></table> 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。 设定范围：0x0000~0xFFFF	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	0x0000	○
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																																																																																																																							
P10.36	PLC再启动方式选择	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。	0	◎																																																																																																																										
P10.37	多段时间单位选择	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。	0	◎																																																																																																																										
P11组 保护参数组																																																																																																																														

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改								
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 LED十位： 0：输出缺相保护禁止 1：输出缺相保护允许 LED百位： 0：输入缺相硬件保护禁止 1：输入缺相硬件保护允许	111	○								
P11.01	瞬间掉电 降频功能选择	0：禁止 1：允许	0	○								
P11.02	瞬间掉电频率 下降率	设定范围：0.00Hz/s~P00.03（最大输出频率） 在电网掉电以后，母线电压降到瞬间掉电降频点时，变频器开始按照瞬间掉电频率下降率（P11.02）降低运行频率，使电机处于发电状态，让回馈的电能去维持母线电压，保证变频器的不停机，直到变频器再一次上电，变频器恢复到掉电前状态。 <table><tr><td>电压等级</td><td>220V</td><td>380V</td><td>660V</td></tr><tr><td>瞬间掉电降频点</td><td>260V</td><td>460V</td><td>800V</td></tr></table> 注意： 1、适当地调整这个参数，可以避免在电网切换时，由于变频器保护而造成的生产停机。 2、必须禁止输入缺相保护功能，才能使能该功能。	电压等级	220V	380V	660V	瞬间掉电降频点	260V	460V	800V	10.00Hz/ s	○
电压等级	220V	380V	660V									
瞬间掉电降频点	260V	460V	800V									
P11.03	过压失速保护	0：禁止 1：允许 	1	○								
P11.04	过压失速 保护电压	120~150%（标准母线电压）（380V） 120~150%（标准母线电压）（220V）	136% 120%	○								
P11.05	限流选择	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。	01	◎								
P11.06	自动限流水平		G型机： 160.0%	◎								

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P11.07	限流时频率下降率	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。  P11.05的设定范围： 0x00~0x11 个位：限流动作选择 0：限流动作无效 1：限流动作一直有效 十位：硬件限流过载报警选择 0：硬件限流过载报警有效 1：硬件限流过载报警无效 P11.06的设定范围：50.0~200.0% P11.07的设定范围：0.00~50.00Hz/s	P型机： 120.0%	
P11.08	变频器/电机过欠载预警选择	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延迟时间（P11.10），则输出过载预警信号。	0x000	○
P11.09	过载预警检出水平		G型机： 150% P型机： 120%	○
P11.10	过载预警检出时间	 P11.08 使能并定义变频器和电机的预过载报警功能。 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	0x0000	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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 LED千位：过载积分选择 0：过载积分无效 1：过载积分有效 设定范围：0000~1131		
P11.11	欠载预报警检出水平	变频器或电机输出电流小于欠载预报警检出水平（P11.11），并且持续时间超出欠载预警延迟时间（P11.12），则输出欠载预警信号。	50%	○
P11.12	欠载预报警检出时间	P11.11的设定范围：0~P11.09 P11.12的设定范围：0.1~3600.0s	1.0s	○
P11.13	故障时故障输出端子动作选择	用来选择故障输出端子在欠压和故障自动复位时的动作。 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	0x00	○
P11.16	扩展功能选择	0x00~0x11 LED 个位：电压跌落自动降频选择 0：电压跌落自动降频选择无效 1：电压跌落自动降频选择有效 LED 十位：第2加减速时间选择 0：第2加减速时间检出选择无效 1：第2加减速时间检出选择有效，当运行高于P08.36值时，加减速时间切换到第2加减速时间。	00	○
P13组 增强功能参数组2				
P13.13	短路制动电流	当变频器在启动时，启动方式为直接频率启动	0.0%	○
P13.14	起动前短路制动保持时间	（P01.00=0）时，设置P13.14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	0.00s	○
P13.15	停机短路制动保持时间	（P01.09）时，设置P13.15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） P13.13设定范围：0.0~150.0%（变频器）	0.00s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		P13.14设定范围: 0.00~50.00s P13.15设定范围: 0.00~50.00s		
P14 组 串行通讯功能组				
P14.00	本机通讯地址	设定范围: 1~247 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。	1	○
P14.01	通讯波特率设置	设定上位机与变频器之间的数据传输速率。 0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS 6: 57600BPS 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。	4	○
P14.02	数据位校验设置	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。 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 6: 无校验 (N, 7, 1) for ASCII 7: 偶校验 (E, 7, 1) for ASCII 8: 奇校验 (O, 7, 1) for ASCII 9: 无校验 (N, 7, 2) for ASCII 10: 偶校验 (E, 7, 2) for ASCII 11: 奇校验 (O, 7, 2) for ASCII 12: 无校验 (N, 8, 1) for ASCII 13: 偶校验 (E, 8, 1) for ASCII 14: 奇校验 (O, 8, 1) for ASCII 15: 无校验 (N, 8, 2) for ASCII 16: 偶校验 (E, 8, 2) for ASCII 17: 奇校验 (O, 8, 2) for ASCII	1	○
P14.03	通讯应答延时	0~200ms 指变频器数据接受结束到向上位机发送应答数据的中间	5	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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。		
P14.04	通讯超时故障时间	0.0（无效），0.1~60.0s 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（CE）”。 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。	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	○
P14.06	通讯处理动作选择	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：通讯加密处理 0：通讯加密设置无效 1：通讯加密设置有效 LED百位：485通信机器类型选择0： AC200 1：AC200自定义地址 2：CHF100A 注：LED百位选择1，则P14.07和P14.08有效。	0x000	○
P14.07	运行命令自定义地址	0x0000~0xffff	0x1000	○
P14.08	频率设定自定义地址	0x0000~0xffff	0x2000	○
P17组 状态查看功能组				
P17.00	设定频率	显示变频器当前设定频率。 范围：0.00Hz~P00.03		●
P17.01	输出频率	显示变频器当前输出频率。 范围：0.00Hz~P00.03		●
P17.02	斜坡给定频率	显示变频器当前斜坡给定频率。 范围：0.00Hz~P00.03		●
P17.03	输出电压	显示变频器的当前输出电压。		●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改																																
		范围：0~1200V																																		
P17.04	输出电流	显示变频器的当前输出电流有效值。 范围：0.0~3000.0A		●																																
P17.05	电机转速	显示当前电机的转速。 范围：0~65535RPM		●																																
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 范围：-300.0~300.0%（相对于电机额定功率）		●																																
P17.09	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 范围：-250.0~250.0%		●																																
P17.10	估测电机频率	估算的电机转子频率。 范围：0.00Hz~ P00.03		●																																
P17.11	直流母线电压	显示变频器的当前直流母线电压。 范围：0.0~2000.0V		●																																
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。 <table><tr><td></td><td>BIT8</td><td></td><td>BIT7</td><td></td><td>BIT6</td><td></td><td>BIT5</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">HDI</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>BIT4</td><td></td><td>BIT3</td><td></td><td>BIT2</td><td></td><td>BIT1</td></tr><tr><td></td><td></td><td>S4</td><td></td><td>S3</td><td></td><td>S2</td><td>S1</td></tr></table> 范围：0000~01FF		BIT8		BIT7		BIT6		BIT5		HDI								BIT4		BIT3		BIT2		BIT1			S4		S3		S2	S1		●
	BIT8		BIT7		BIT6		BIT5																													
	HDI																																			
	BIT4		BIT3		BIT2		BIT1																													
		S4		S3		S2	S1																													
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。 <table><tr><td></td><td>BIT3</td><td></td><td>BIT2</td><td></td><td>BIT1</td><td></td><td>BIT0</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">R2</td><td colspan="2">R1</td><td colspan="2">HDO</td><td>Y1</td></tr></table> 范围：0000~000F		BIT3		BIT2		BIT1		BIT0		R2		R1		HDO		Y1		●																
	BIT3		BIT2		BIT1		BIT0																													
	R2		R1		HDO		Y1																													
P17.14	数字调节量	显示变频器通过键盘的调节量。 范围：0.00Hz~P00.03		●																																
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。 范围：-300.0%~300.0%（电机额定电流）		●																																
P17.16	线速度	显示变频器的当前线速度。 范围：0~65535		●																																
P17.18	计数值	显示变频器的当前计数值。 范围：0~65535		●																																
P17.19	AI1输入电压	显示模拟量AI1（面板电位器） 输入信号。范围：0.00~10.00V		●																																
P17.20	AI2输入电压	显示模拟量AI2输入信号。		●																																

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		范围: 0.00~10.00V		
P17.21	AI3输入电压	显示模拟量AI3输入信号。 范围: -10.00~10.00V		●
P17.22	HDI输入频率	显示HDI输入频率。 范围: 0.000~50.000kHz		●
P17.23	PID给定值	显示PID给定值。 范围: -100.0~100.0%		●
P17.24	PID反馈值	显示PID反馈值。 范围: -100.0~100.0%		●
P17.25	电机功率因数	显示当前电机的功率因数。 范围: -1.00~1.00		●
P17.26	本次运行时间	显示变频器的本次运行时间。 范围: 0~65535min		●
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。 范围: 0~15		●
P17.35	交流进线电流	显示交流输入侧进线电流值有效值 范围: 0.0~5000.0A		●
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, 范围: -3000.0Nm~3000.0Nm		●
P17.37	电机过载计数值	0~100 (100跳OL1故障)		●
P17.38	PID输出值	-100.00~100.00%	0.00%	●
P17.39	参数下载错误功能参数	0.00~99.99	0.00	●
P24 组 供水功能组				
P24.00	供水休眠功能选择	0: 无效 1: 有效	0	◎
P24.01	压力反馈源选择	0: AI1 (面板电位器) 设定值 1: AI2 设定值 2: AI3 设定值 3: HDI 设定值	0	○
P24.02	休眠检查方式选择	0: 按设定频率小于休眠开始频率 (P24.03) 的方式休眠 1: 按反馈压力值大于休眠开始压力设定值 (P24.04) 的方式休眠	0	◎
P24.03	休眠开始频率	0.00~P00.03(最大输出频率)	10.00Hz	○
P24.04	休眠开始压力	0.00~100.0%	50.0%	○
P24.05	休眠延时时间	0.0~3600.0s	5.0s	○
P24.06	休眠唤醒方式	0: 按设定频率大于休眠唤醒频率 (P24.07) 的方式唤醒	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
	选择	1: 按反馈压力值低于休眠唤醒压力设定值 (P24.08) 的方式唤醒		
P24.07	休眠唤醒频率	0.00~P00.03(最大输出频率)	20.00Hz	○
P24.08	休眠唤醒压力设定值	0.00~100.0%	10.0%	○
P24.09	最小休眠时间	0.0~3600.0s	5.0s	○
P24.10	辅助电机有效选择	P24.10~P24.12是完成一拖三简易供水功能：一台变频器，两台工频泵（辅助泵）完成恒压供水的简易系统。相关逻辑如下图所示： <pre> graph TD A[变频器输出频率] --> B{等于上限频率?} B -- 是 --> C[辅助电机启动延迟计时开始] C --> D{启动延迟时间到?} D -- 是 --> E[依次直接启动辅助电机1、2] D -- 否 --> F[结束] B -- 否 --> G{等于下限频率?} G -- 是 --> H[辅助电机停止延迟计时开始] H --> I{停止延迟时间到?} I -- 是 --> J[依次停止辅助电机2、1] I -- 否 --> F G -- 否 --> F </pre>	0	○
P24.11	辅助电机 1 起停延迟时间		5.0s	○
P24.12	辅助电机 2 起停延迟时间		5.0s	○
P24.13	压力表量程	0~30公斤	10	◎
P24.14	休眠压力百分比	0.00~100%	0.0	○
P24.15	唤醒压力百分比	0.00~100%	0.0	○
P24.16	压力设定百分比	0.00~100%	0.0	○
P24.17	压力反馈实际值	0.00~100%	0.0	○
P24.18	模式选择	0: 上行数码管显示运行电流 1: 上行数码管显示设定压力值	0	◎

第6章 故障跟踪

本章内容

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。

6.1 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，请与当地经销商联系。

6.2 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。

6.3 故障历史

功能码 P07.27~P07.32 记录最近发生的 6 次故障类型。功能码 P07.33~P07.40、P07.41~P7.48、P07.49~P07.56 记录了最近三次故障发生时变频器的运行数据。

6.4 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 当地经销商。
- 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。

6.5 变频器故障内容及对策

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
OUt1	逆变单元U 相保护	加速太快； 该相IGBT 内部损坏； 干扰引起误动作； 驱动线连接不良； 是否对地短路	增大加速时间； 更换功率单元； 请检查驱动线； 检查外围设备是否有强干扰源
OUt2	逆变单元V 相保护		
OUt3	逆变单元W 相保护		
OV1	加速过电压	输入电压异常； 存在较大能量回馈； 缺失制动组件； 能耗制动功能未打开	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； 需增加能耗制动组件；
OV2	减速过电压		

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
OV3	恒速过电压		检查相关功能码的设置
OC1	加速过电流	加减速太快； 电网电压偏低；	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
OC2	减速过电流	变频器功率偏小； 负载突变或者异常； 对地短路，输出缺相；	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；
OC3	恒速过电流	外部存在强干扰源； 过压失速保护未开启	检查是否存在强干扰现象； 检查相关功能码的设置
UV	母线欠压故障	电网电压偏低； 过压失速保护未开启	检查电网输入电源； 检查相关功能码的设置
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 电网电压过低； 负载过大； 小马拉大车	增大加速时间； 避免停机再启动； 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
OH1	整流模块过热	风道堵塞或风扇损坏；	疏通风道或更换风扇；
OH2	逆变模块过热故障	环境温度过高； 长时间过载运行	降低环境温度；
EF	外部故障	DI外部故障输入端子动作；	检查外部设备输入；
CE	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

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
EEP	EEPROM 操作故障	控制参数的读写发生错误； EEPROM 损坏	按STOP/RST $\overline{\text{I}}$ 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
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；
ETH2	对地短路故障 2	实际电机功率设置和变频器功率相差太大	更换主控板； 重新设置正确的电机参数
LL	电子欠载故障	变频器按照设定值进行欠载预警	检测负载和欠载预警点

其他状态

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
PoFF	系统掉电	系统断电或母线电压过低	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

6.6 维护和硬件故障诊断

定期检查

如果变频器安装在满足要求的环境中，所需要的维护工作量非常小。下表给出了 日常维护周期。

检查部分	检查项目	检查方法	判定标准
周围环境	请确认环境温度、湿度、振动和有无灰尘、气体、油雾、水滴等。	目测和仪器测量	符合产品说明书。
	周围有没有放置工具等异物和危险品？	目测	周围没有工具和危险品。
电压	主电路、控制电路电压是否正常？	用万用表等测量	符合产品说明书。
键盘	显示是否清楚？	目测	字符正常显示。
	是否有字符显示不全的现象？	目测	符合产品说明书

检查部分		检查项目	检查方法	判定标准
主回路	公用	螺栓等没有松动和脱落吗？	拧紧	无异常。
		机器有没有变形、裂纹，破损或由于过热和老化而变色吗？	目测	无异常。
		有没有附着污垢、灰尘吗？	目测	无异常。 注意：铜铝排变色不表示特性有问题。
	导体导线	导体没有由于过热而变色或变形吗？	目测	无异常。
		电线护层没有破裂和变色吗？	目测	无异常。
	端子座	有没有损伤？	目测	无异常。
	滤波电容器	有没有漏液、变色、裂纹和外壳膨胀？	目测	无异常。
		安全阀有没有出来？	根据维护信息判断寿命或用静电容量测量	无异常。
		按照需要测量静电容量？	仪器测定电容量	静电容量大于等于初始值*0.85。
	电阻	有没有由于过热产生移位？	嗅觉，目测	无异常。
		有没有断线？	用目测或卸开一端的来确认，万用表测量	电阻值在 $\pm 10\%$ 标准值以内。
	变压器、电抗器	没有异常的振动声音和异味？	听觉、嗅觉、目测	无异常。
	电磁接触器、继电器	工作室有没有振动声音？	听觉	无异常。
		接点接触是否良好？	目测	无异常。
控制电路	控制印刷电路板、接插器	螺丝和连接器有没有松动？	拧紧	无异常。
		有没有异味和变色？	嗅觉，目测	无异常。
		有没有裂缝、破损、变形、锈迹？	目测	无异常。
		电容器有没有漏液和变形痕迹？	目测及根据维护信息判断寿命	无异常。
冷却系统	冷却风扇	有没有异常声音和异常振动？	听觉、目测、用手转一下	平稳旋转。
		螺栓等有没有松动？	拧紧	无异常。
		有没有由于过热而变色？	目测并按维护信息判断寿命	无异常。
	通风道	冷却风扇、进风口、排气口有没有堵塞和附着异物？	目测	无异常。

欲了解有关维护的更多详细信息，请联系当地的经销商。

第7章 通讯协议

本章内容

介绍AC200 系列的通讯协议。

AC200系列变频器，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。

7.1 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	缺省值	更改
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	○
P10.01	简易PLC记忆选择	0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆	0	○

注意：

1、P29 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。

2、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。

7.2 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	R/W
		0002H: 反转运行	
		0003H: 正转点动	
		0004H: 反转点动	
		0005H: 停机	
		0006H: 自由停机（紧急停机）	
		0007H: 故障复位	
		0008H: 点动停止	

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W特性
通讯设定值地址	2001H	通讯设定频率（0~Fmax（单位：0.01Hz））	R/W
	2002H	PID给定，范围（0~1000，1000对应100.0%）	
			R/W
	2004H	转矩设定值（-3000~3000，1000对应100.0%电机额定电流）	R/W
	2005H	正转上限频率设定值（0~Fmax（单位：0.01Hz））	R/W
	2006H	反转上限频率设定值（0~Fmax（单位：0.01Hz））	R/W
	2007H	电动转矩上限转矩（0~3000，1000对应100.0%驱动器电机电流）	R/W
	2008H	制动转矩上限转矩（0~3000，1000对应100.0%电机额定电流）	R/W
	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	R/W
	200AH	虚拟输入端子命令，范围：0x000~0x1FF	R/W
	200BH	虚拟输出端子命令，范围：0x00~0x0F	R/W
	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）	R/W
	200DH	AO 输出设定值1（-1000~1000，1000对应100.0%）	R/W
	200EH	AO 输出设定值2（-1000~1000，1000对应100.0%）	R/W
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：运行准备就绪 =1：运行准备就绪 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~ Bit6：=00：键盘控制 =01：端子控制 =10：通讯控制	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	AC200-----0x0107	R
运行频率	3000H	设定范围：0.00Hz~P00.03	R
设定频率	3001H	设定范围：0.00Hz~P00.03	R
母线电压	3002H	设定范围：0~1200V	R

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W特性
输出电压	3003H	设定范围：0~1200V	R
输出电流	3004H	设定范围：0.0~5000.0A	R
运行转速	3005H	设定范围：0~65535RPM	R
输出功率	3006H	设定范围：-300.0~300.0%	R
输出转矩	3007H	设定范围：0~65535RPM	R
闭环设定	3008H	设定范围：-100.0%~100.0%	R
PID反馈	3009H	设定范围：-100.0%~100.0%	R
输入IO状态	300AH	设定范围：0000~00FF	R
输出IO状态	300BH	设定范围：0000~00FF	R
模拟量输入1	300CH	设定范围：0.00~10.00V	R
模拟量输入2	300DH	设定范围：0.00~10.00V	R
模拟量输入3	300EH	设定范围：0.00~10.00V	R
模拟量输入4	300FH	保留	R
读高速脉冲1输入	3010H	设定范围：0.00~50.00kHz	R
读高速脉冲2输入	3011H	保留	R
读多段速当前段数	3012H	设定范围：0~15	R
外部长度值	3013H	设定范围：0~65535	R
外部计数值	3014H	设定范围：0~65535	R
转矩设定值	3015H	设定范围：0~65535	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） 注：3009H也可作为闭环控制通讯地址。

代码高8位	表示意义	代码低8位	表示意义
01	GD	0x0c	AC200通用变频器

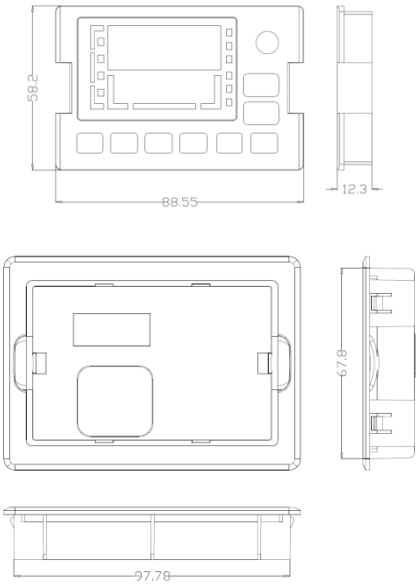
注意：代码由 16 位数组成；分为高 8 位及低 8 位组成，高 8 位表示机型系列，低 8 位为系列机衍生机型。

附录A 尺寸图

本章内容

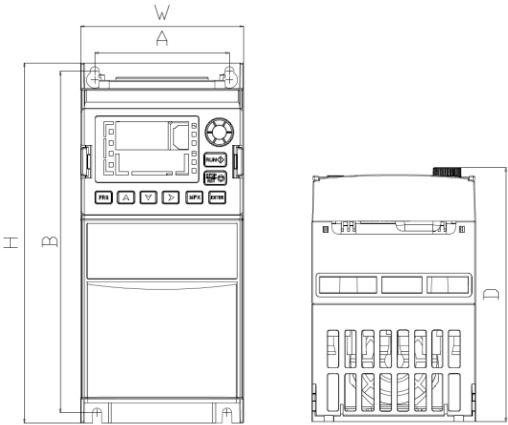
本章给出 AC200 系列交流异步驱动器的尺寸图。尺寸图中的单位是毫米（mm）。

A.1 LED 键盘结构图



A. 2 安装尺寸

A. 2. 1 37KW及以下结构



[illegible]