



英威腾|产品说明书|

Goodrive200A-03 拉丝机专用变频器



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

前 言

Goodrive200A-03 系列专用型变频器，是在 Goodrive200A 系列高性能矢量变频器的硬件平台与核心控制算法的基础上，开发出来的一款专门针对线缆制造行业配套的拉丝机专用变频器。具有断线检测、抱闸控制等控制功能。内置多种应用宏，宏参数调用，简化参数设置。对于收卷的控制，变频器内部自带卷径计算模块，能够自动适应卷筒直径的变化。在功能算法中，增加了拉丝机专用模块。

如果最终使用为军事单位，或将本产品用于兵器制造等用途时，本产品将列入《中华人民共和国对外贸易法》规定的出口产品管制对象，在出口时，需要进行严格审查，并办理所需的出口手续。

本公司保留对产品不断改进的权利，恕不另行通知。

目录

第 1 章	安全注意事项.....	1
1.1.	本章内容	1
1.2.	安全信息定义	1
1.3.	警告标识	1
1.4.	安全指导	1
1.4.1.	搬运和安装:	2
1.4.2.	调试和运行	2
1.4.3.	保养、维护和元件更换	3
1.4.4.	报废后的处理	3
第 2 章	产品概述.....	4
2.1.	型号代码	4
2.2.	产品额定值.....	4
2.3.	产品规格	5
第 3 章	安装指导.....	7
3.1.	标准接线	7
3.1.1.	主回路端子示意图	7
3.1.2.	控制回路接线图	9
3.1.3.	控制端子示意图	10
第 4 章	功能参数及故障代码一览表.....	12
4.1.	本章内容	12
4.2.	功能参数一览表	12
4.3.	变频器故障内容及对策	53
4.3.1.	变频器故障内容及对策	53
4.3.2.	其他状态	55
附录 A	变频器尺寸图.....	56
A.1	本章内容	56
A.2	变频器尺寸图	56
A.2.1.	壁挂安装尺寸	56
附录 B	制动系统选型指导	58
B.1.	制动系统	58
B.1.1.	选择制动器件	58
B.1.2.	选择制动电阻电缆	59
B.1.3.	安装制动电阻	59
附录 C	485 通信数据地址的定义.....	61

第1章 安全注意事项

1.1. 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。

1.2. 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。

1.3. 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

1.4. 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	0.75kW-110kW	5 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。		

1.4.1. 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：

- 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。
- 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。
- 搬运时不要只握住前盖板，以免造成脱落。
- 必须安装在避免儿童和其他公众接触的場所。
- 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。
- 要防止螺丝、电缆、及其他导电物体掉入变频器内部。
- 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（采用相同的截面积）。
- 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。

1.4.2. 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：

- 不要频繁的断开和闭合变频器输入电源。

- 2、 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。
- 3、 变频器在运行前，必须盖上前盖板，否则会有触电危险。

1.4.3. 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、 请用合适的力矩紧固螺丝。
- 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。

1.4.4. 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 产品概述

2.1. 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。

GD200A-03 -011 G-4

A B C D

图 2.1 产品型号

字段标识	字段详细说明
A	GD200A-03: Goodrive200A-03 的缩写，拉丝机专用变频器
B	3 位额定输出功率代号。小数点用“R”表述，“011”表示 11kW
C	G: 恒转矩负载
D	输入电压等级: 4: 3AC 380V(-15%)~440V(+10%)

2.2. 产品额定值

变频器型号	输出功率(kW)	输入电流(A)	输出电流(A)
GD200A-03-0R7G-4	0.75	3.4	2.5
GD200A-03-1R5G-4	1.5	5.0	3.7
GD200A-03-2R2G-4	2.2	5.8	5
GD200A-03-004G-4	4	13.5	9.5
GD200A-03-5R5G-4	5.5	19.5	14
GD200A-03-7R5G-4	7.5	25	18.5
GD200A-03-011G-4	11	32	25
GD200A-03-015G-4	15	40	32
GD200A-03-018G-4	18.5	47	38
GD200A-03-022G-4	22	56	45
GD200A-03-030G-4	30	70	60
GD200A-03-037G-4	37	80	75
GD200A-03-045G-4	45	94	92
GD200A-03-055G-4	55	128	115
GD200A-03-075G-4	75	160	150
GD200A-03-090G-4	90	190	180
GD200A-03-110G-4	110	225	215

注意:

- 1、0.75~110kW 变频器输入电流是在输入电压 380V，并且没有配直流电抗器和输入输出电抗器的情况下，实测的结果。
- 2、额定输出电流定义为输出电压为 380V 时的输出电流。
- 3、在允许的输入电压范围下，输出电流不能超过其额定输出电流；输出功率也不能超过其额定输出功率。

2.3. 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 AC 3PH 520V(-15%)~690V(+10%) 默认660V
	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	过载能力	150%额定电流 1 分钟, 180%额定电流 10 秒, 200%额定电流 1 秒 (G 型机); 120%额定电流 1 分钟, 150%额定电流 10 秒, 180%额定电流 1 秒 (P 型机)
	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: 4kW (含) 以上具有该功能。
运行控制性能	拉丝专用功能	● 具有卷径计算和断线检测功能 ● 优异的抱闸功能 ● 具有计米功能 ● 多套 PID 控制算法 ● 适用于直进式拉丝机和水箱式拉丝机 ● 具有同步增益自动调整功能 ● 具有预驱动和主速度高低档功能 ● 收卷恒张力控制功能 ● 大小盘切换功能

功能描述		规格指标
		● 针对不同厂家具有专用应用宏
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	8 路普通输入, 最大频率 1kHz, 内部阻抗: 3.3kΩ; 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; 1 路 Y 端子开路集电极输出
	继电器输出	两路可编程继电器输出 RO1A 常开, RO1B 常闭, RO1C 公共端 RO2A 常开, RO2B 常闭, RO2C 公共端 触点容量: 3A/AC250V, 1A/DC30V
其它	安装方式	支持壁挂式、落地式、法兰式安装三种方式
	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℃, 额定输出电流就降低 1%。
	防护等级	IP20
	污染等级	2 级
	冷却方式	强制风冷
	制动单元	30kW (含) 以下内置, 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

3.1. 标准接线

3.1.1. 主回路端子示意图

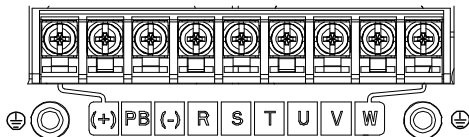


图 3.1 0.75~5.5kW 主回路端子示意图

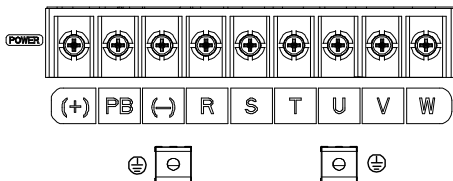


图 3.2 7.5~15kW 主回路端子示意图

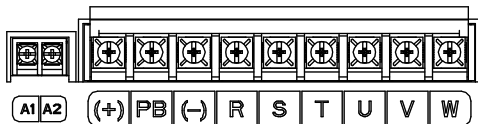


图 3.3 18.5kW 主回路端子示意图

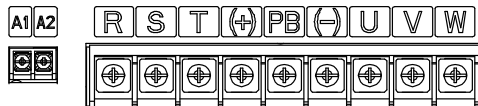


图 3.4 22~30kW 主回路端子示意图

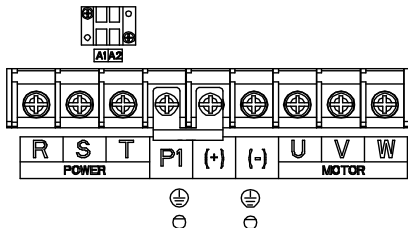


图 3.5 37~55kW 主回路端子示意图

端子符号	端子名称		功能描述
	30kW 以下 (含)	37kW 以上 (含)	
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	变频器输出		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
A1、A2	控制电源端子		18.5kW (含) 以上变频器可选配 (外接 220V 控制电源) 可以在输入主回路不用上电的情况下，通过辅助电源通电，更方便、安全地进行变频器调试。

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变频器端和电机端接地。
- 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”表示变频器没有提供该端子作为外接端子。

3.1.2. 控制回路接线图

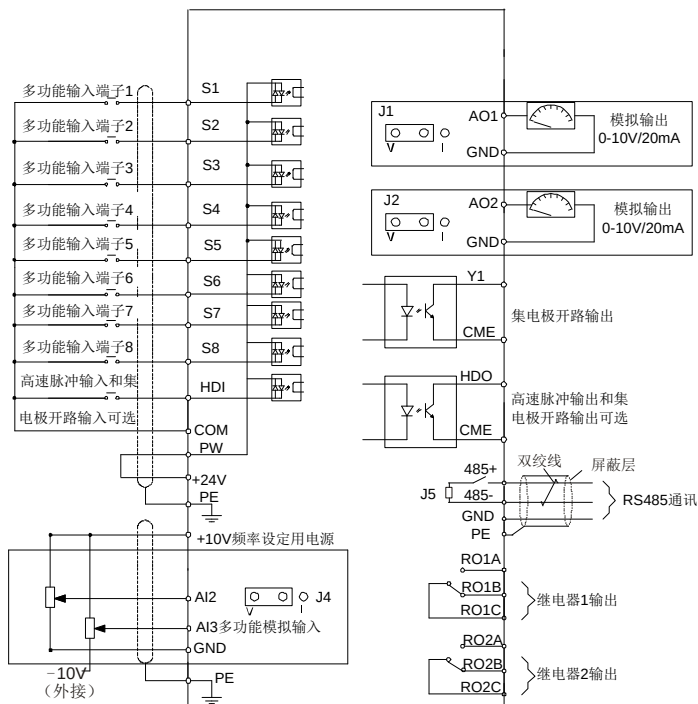


图 3.6 控制回路接线图

3.1.3. 控制端子示意图

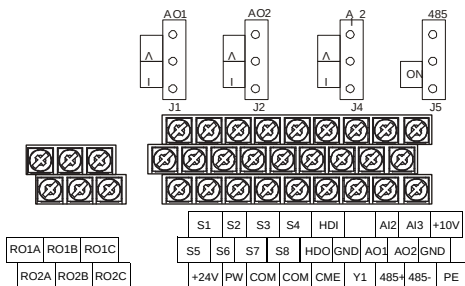


图 3.7 15kW（含）以下控制端子示意图

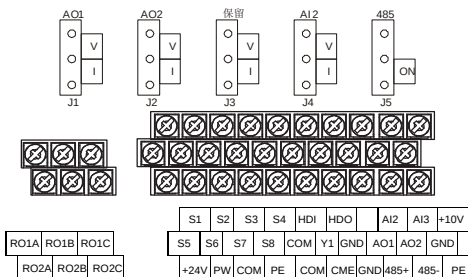


图 3.8 18.5kW（含）以上控制端子示意图

注：控制端子上的空闲端子为保留端子，不可使用。

端子名称	说明
HDO	1、开关容量：50mA/30V 2、输出频率范围：0~50kHz
COM	+24V 的公共端
CME	开路集电极输出的公共端
Y	1、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	本机提供的+10V 电源。
AI2	1、输入范围：AI2 电压电流可选 0~10V/0~20mA；AI2 通过跳线 J4 切换；AI3：

端子名称	说明	
AI3	-10V~+10V 电压 2、输入阻抗：电压输入时 20kΩ，电流输入时 500Ω 3、分辨率：在 10V 对应 50Hz 时，最小分辨率 5mV 4、误差±1%，25℃	
GND	+10V 的参考零电位。	
AO1	1、输出范围：0~10V 电压或 0~20mA 电流；其中 AO1 通过跳线 J1 切换，AO2 通过跳线 J2 切换；	
AO2	2 误差±1%，25℃	
PE	接地端子	
PW	由外部向内部提供输入开关量工作电源。 电压范围：12~24V。	
24V	变频器提供用户电源，最大输出电流 200mA	
COM	+24V 的公共端。	
S1	开关量输入 1	1、内部阻抗：3.3kΩ 2、可接受 12~30V 电压输入 3、该端子为双向输入端子，同时支持 NPN 和 PNP 接法 4、最大输入频率：1kHz 5、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	开关量输入 2	
S3	开关量输入 3	
S4	开关量输入 4	
S5	开关量输入 5	
S6	开关量输入 6	
S7	开关量输入 7	
S8	开关量输入 8	
HDI	除有 S1~S8 功能外，还可作为高频脉冲输入通道。 最大输入频率：50kHz	
RO1A	RO1 继电器输出，RO1A 常开，RO1B 常闭，RO1C 公共端 触点容量：3A/AC250V，1A/DC30V	
RO1B		
RO1C		
RO2A	RO2 继电器输出，RO2A 常开，RO2B 常闭，RO2C 公共端 触点容量：3A/AC250V，1A/DC30V	
RO2B		
RO2C		

第4章 功能参数及故障代码一览表

4.1. 本章内容

本章列出功能码总表和变频器故障内容，主要对功能码进行简要描述以及对相应故障提出解决对策。

4.2. 功能参数一览表

GD200A-03 系列变频器的功能参数按功能分组，有 P00~P29 共 30 组，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 P008 组功能的第 8 号功能码，P19 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，在使用操作面板进行操作时，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，在操作面板 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；

“◆”：表示该功能码为隐藏功能码；

（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。）

第 7 列“序号”：为该功能码在整个功能码中的排列序号，同时，也表示通讯时的寄存器地址。

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。

表 4.1 功能参数简表

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
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 2: V/F 控制	1~2	2	☉	0
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	○	1
P00.02	通讯运行指令通道选择	0: MODBUS 通讯通道	0~3	0	○	2
P00.03	最大输出频率	P00.04~630.00Hz (400.00Hz)	10.00~630.00	50.00 Hz	☉	3
P00.04	运行频率上限	P00.05~P00.03 (最大频率)	P00.06~P00.03	50.00 Hz	☉	4
P00.05	运行频率下限	0.00Hz~P00.04 (运行频率上限)	0.00~P00.04	0.00Hz	☉	5
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: 高速脉冲 HDI 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: 拉丝机频率源设定 (根据当前卷径、当前线速度、机械传动比和电机转速算出来的基频)	0~11	0	○	6
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: 高速脉冲 HDI 设定 5: 简易 PLC 程序设定 6: 多段速运行设定 7: PID 控制设定	0~11	2	○	7

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		8: MODBUS 通讯设定 9: 保留 10: 保留 11: 保留				
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	○	8
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	○	9
P00.10	键盘设定频率	0.00 Hz~P00.03 (最大频率)	0.00~P00.03	50.00 Hz	○	10
P00.11	加速时间 1	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○	11
P00.12	减速时间 1	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○	12
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	○	13
P00.14	载波频率设定	1.0~15.0kHz	1.0~15.0	机型确定	○	14
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 (全面学习) 3: 静止自学习 2 (部分学习)	0~3	0	◎	15
P00.16	AVR 功能选择	0: 无效 1: 全程有效	0~1	1	○	16
P00.17	变频器类型	0: G 型机	0~1	0	◎	17
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 4: 三变频牵引应用宏 5: 三变频收卷应用宏	0~5	0	◎	18
P01 组 起停控制组						
P01.00	起动运行方式	0: 直接起动	0~2	0	◎	19

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		1: 先直流制动再起动 2: 转速追踪再起动 1				
P01.01	直接起动 开始频率	0.00~50.00Hz	0.00~50.00	0.50Hz	⊙	20
P01.02	起动频率 保持时间	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	⊙	21
P01.03	起动前制动电 流	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	⊙	22
P01.04	起动前制动时 间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.00s	⊙	23
P01.05	加减速方式选 择	0: 直线型 1: S 曲线型	0~1	0	⊙	24
P01.06	S 曲线开始段 加速时间	0.0~50.0s 注意: P01.05 选择 1 时有效	0.0~50.0	0.1s	○	25
P01.07	S 曲线结束段 减速时间	0.0~50.0s 注意: P01.05 选择 1 时有效	0.0~50.0	0.1s	○	26
P01.08	停机方式选择	0: 减速停车 1: 自由停车	0~1	0	○	27
P01.09	停机制动 开始频率	0.00~P00.03 (最大频率)	0.00~ P00.03	0.00Hz	○	28
P01.10	停机制动 等待时间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.00s	○	29
P01.11	停机直流 制动电流	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○	30
P01.12	停机直流 制动时间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.00s	○	31
P01.13	正反转死区时 间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.0s	○	32
P01.14	正反转切换模 式	0: 过零频切换 1: 过起动频率切换 2: 经停机速度并延时再切换	0~2	0	⊙	33
P01.15	停止速度	0.00~100.00Hz	0.00~ 100.00	0.50 Hz	⊙	34
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 (仅对矢量控制有效)	0~1	1	⊙	35
P01.17	反馈速度 检出时间	0.00~100.00 s (仅对 P01.16=1 有效)	0.00~ 100.00	0.50s	⊙	36

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
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	○	37
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	◎	38
P01.20	休眠恢复延时时间	0.0~3600.0s(对应 P01.15 为 2 有效)	0.0~3600.0	0.0s	○	39
P01.21	停电再起动选择	0: 禁止再起 1: 允许再起	0~1	0	○	40
P01.22	停电再起动等待时间	0.0~3600.0s(对应 P01.21 为 1 有效)	0.0~3600.0	1.0s	○	41
P01.23	起动延时时间	0.0~60.0s	0.0~60.0	0.0s	○	42
P01.24	停止速度延迟时间	0.0~100.0 s	0.0~100.0	0.0s	○	43
P01.25	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	○	44
P02 组 电机 1 参数组						
P02.01	异步电机 1 额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	◎	45
P02.02	异步电机 1 额定频率	0.01Hz~P00.03 (最大频率)	0.01~P00.03	50.00 Hz	◎	46
P02.03	异步电机 1 额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定	◎	47
P02.04	异步电机 1 额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	◎	48
P02.05	异步电机 1 额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	◎	49
P02.06	异步电机 1 定子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定	○	50
P02.07	异步电机 1 转子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定	○	51
P02.08	异步电机 1 漏感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○	52
P02.09	异步电机 1 互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○	53
P02.10	异步电机 1	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型	○	54

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	空载电流			确定		
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	⊙	55
P02.27	电机 1 过载保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%	○	56
P02.28	电机 1 功率校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00	○	57
P03 组 矢量控制组						
P03.00	速度环 比例增益 1	0~200.0	0~200.0	20.0	○	58
P03.01	速度环 积分时间 1	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s	○	59
P03.02	切换低点频率	0.00Hz~P03.05	0.00~P03.05	5.00Hz	○	60
P03.03	速度环 比例增益 2	0~200.0	0~200.0	20.0	○	61
P03.04	速度环 积分时间 2	0.000~10.000s	0.000~10.000	0.200s	○	62
P03.05	切换高点频率	P03.02~P00.03 (最大频率)	P03.02~P00.03	10.00Hz	○	63
P03.06	速度环输出滤波	0~8 (对应 0~2^8/10ms)	0~8	0	○	64
P03.07	矢量控制转差 补偿系数 (电 动)	50%~200%	50~200	100%	○	65
P03.08	矢量控制转差 补偿系数 (发 电)	50%~200%	50~200	100%	○	66
P03.09	电流环 比例系数 P	0~65535	0~65535	1000	○	67
P03.10	电流环 积分系数 I	0~65535	0~65535	1000	○	68
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)	0~10	0	○	69

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		4: 模拟量 AI3 设定转矩 (同上) 5: 脉冲频率 HDI 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: 开环张力转矩控制设定转矩 (根据机械传动比、当前卷径、设定张力计算出的转矩)				
P03.12	键盘设定转矩	-300.0%~300.0% (电机额定电流)	-300.0~300.0	50.0%	○	70
P03.13	转矩给定滤波时间	0.000~10.000s	0.000~10.000s	0.010s	○	71
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	0~9	0	○	72
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) 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	0~9	0	○	73

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
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	○	74
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	50.00 Hz	○	75
P03.18	电动转矩上限 设定源选择	0: 键盘设定转矩上限 (P03.20) 1: 模拟量 AI1 设定转矩上限(100% 相对于 3 倍电机电流) 2: 模拟量 AI2 设定转矩上限(同上) 3: 模拟量 AI3 设定转矩上限(同上) 4: 脉冲频率 HDI 设定转矩上限(同 上) 5: MODBUS 通讯设定转矩上限(同 上) 6: PROFIBUS/CANopen 通讯设定 转矩上限 (同上) 7: 以太网通讯设定转矩上限(同上) 8: 保留	0~8	0	○	76
P03.19	制动转矩上限 设定源选择	0: 键盘设定转矩上限 (P03.21) 1: 模拟量 AI1 设定转矩上限(100% 相对于 3 倍电机额定电流) 2: 模拟量 AI2 设定转矩上限(同上) 3: 模拟量 AI3 设定转矩上限(同上) 4: 脉冲频率 HDI 设定转矩上限(同 上) 5: MODBUS 通讯设定转矩上限(同 上) 6: PROFIBUS/CANopen 通讯设定 转矩上限 (同上) 7: 以太网通讯设定转矩上限(同上) 8: 保留	0~8	0	○	77
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%	○	78
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%	○	79
P03.22	恒功区弱磁 系数	0.1~2.0	0.1~2.0	0.3	○	80
P03.23	恒功区	10%~100%	10~100	20%	○	81

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	最小弱磁点					
P03.24	最大电压限制	0.0~120.0%	0.0~120.0	100.0%	☉	82
P03.25	预激磁时间	0.000~10.000s	0.000~10.000s	0.300s	○	83
P03.26	弱磁比例增益	0~8000	0~8000	1000	○	84
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	○	85
P03.28	静摩擦补偿系数	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○	86
P03.29	动摩擦补偿系数	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○	87
P04 组 V/F 控制组						
P04.00	电机 1V/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	☉	88
P04.01	电机 1 转矩提升	0.0%: (自动) 0.1%~10.0%	0.0~10.0	0.0%	○	89
P04.02	电机 1 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%	○	90
P04.03	电机 1V/F 频率点 1	0.00Hz~P04.05	0.00~P04.05	0.00Hz	○	91
P04.04	电机 1V/F 电压点 1	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0~110.0	00.0%	○	92
P04.05	电机 1V/F 频率点 2	P04.03~ P04.07	P04.03~ P04.07	00.00 Hz	○	93
P04.06	电机 1V/F 电压点 2	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0~110.0	00.0%	○	94
P04.07	电机 1V/F 频率点 3	P04.05~ P02.02 (电机 1 额定频率) 或 P04.05~ P02.16 (电机 1 额定频率)	P04.05~电机 1 额定频率	00.00 Hz	○	95
P04.08	电机 1V/F 电压点 3	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0~110.0	00.0%	○	96
P04.09	电机 1V/F 转差补偿增益	0.0~200.0%	0.0~200.0	100.0%	○	97

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P04.10	电机 1 低频抑制振荡因子	0~100	0~100	10	○	98
P04.11	电机 1 高频抑制振荡因子	0~100	0~100	10	○	99
P04.12	电机 1 抑制振荡分界点	0.00Hz~P00.03 (最大频率)	0.00Hz~P00.03	30.00 Hz	○	100
P04.26	节能运行选择	0: 不动作 1: 自动节能运行	0~1	0	◎	101
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: 保留 9: 保留 10: 保留	0~10	0	○	102
P04.28	键盘设定电压值	0.0%~100.0%	0.0~100.0	100.0%	○	103
P04.29	电压增加时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	5.0s	○	104
P04.30	电压减少时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	5.0s	○	105
P04.31	输出最大电压	P04.32~100.0% (电机额定电压)	0.0~100.0	100.0%	◎	106
P04.32	输出最小电压	0.0%~ P04.31 (电机额定电压)	0.0~100.0	0.0%	◎	107
P04.33	恒功区弱磁系数	1.00~1.30	1.00~1.30	1.00	○	108
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 1: HDI 为开关量输入	0~1	0	◎	109
P05.01	S1 端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行	0~63	1	◎	110

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P05.02	S2 端子功能选择	2: 反转运行 3: 三线式运行控制	0~63	4	⊙	111
P05.03	S3 端子功能选择	4: 正转寸动 5: 反转寸动	0~63	7	⊙	112
P05.04	S4 端子功能选择	6: 自由停车 7: 故障复位	0~63	0	⊙	113
P05.05	S5 端子功能选择	8: 运行暂停 9: 外部故障输入	0~63	0	⊙	114
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)	0~63	0	⊙	115
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	0~63	0	⊙	116
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	0~63	0	⊙	117
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 1 22: 加减速时间选择 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 32: 长度复位 33: 频率增减设定暂时清除 34: 停机直流制动 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	0~63	0	⊙	118

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		41: 用电量保持 42: PID 控制暂停 43: PID 积分暂停 44: PID 极性切换 45: PID 参数切换 46: 断线故障触发 47: 卷径计算暂停 48: 卷径复位 49: 预驱动输入 50: 高低档切换 51: 空芯卷径 1 切换至空芯卷径 2 52: 计米清零 56: 计米信号触发				
P05.10	输入端子极性选择	0x000~0x1FF	0x000~0x1FF	0x000	○	119
P05.11	开关量滤波时间	0.000~1.000s	0.000~1.000	0.010s	○	120
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: S5 虚拟端子使能 BIT5: S6 虚拟端子使能 BIT6: S7 虚拟端子使能 BIT7: S8 虚拟端子使能 BIT8: HDI 虚拟端子使能	0x000~0x1FF	0x000	◎	121
P05.13	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	◎	122
P05.14	S1 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○	123
P05.15	S1 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○	124
P05.16	S2 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○	125
P05.17	S2 端子关断	0.000~50.000s	0.000~	0.000s	○	126

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	延时时间		50.000			
P05.18	S3 端子闭合 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	127
P05.19	S3 端子关断 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	128
P05.20	S4 端子闭合 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	129
P05.21	S4 端子关断 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	130
P05.22	S5 端子闭合 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	131
P05.23	S5 端子关断 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	132
P05.24	S6 端子闭合 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	133
P05.25	S6 端子关断 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	134
P05.26	S7 端子闭合 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	135
P05.27	S7 端子关断 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	136
P05.28	S8 端子闭合 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	137
P05.29	S8 端子关断 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	138
P05.30	HDI 端子闭合 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	139
P05.31	HDI 端子关断 延时时间	0.000~50.000s	0.000~ 50.000	0.000s	○	140
P05.32	AI1 下限值	0.00V~P05.34	0.00~ P05.34	0.00V	○	141
P05.33	AI1 下限对应 设定	-100.0%~100.0%	-100.0~ 100.0	0.0%	○	142
P05.34	AI1 上限值	P05.32~10.00V	P05.23~ 10.00	10.00V	○	143
P05.35	AI1 上限对应 设定	-100.0%~100.0%	-100.0~ 100.0	100.0%	○	144
P05.36	AI1 输入滤波	0.000s~10.000s	0.000~	0.100s	○	145

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	时间		10.000			
P05.37	AI2 下限值	0.00V~P05.39	0.00V~P05.30	0.00V	○	146
P05.38	AI2 下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	147
P05.39	AI2 上限值	P05.37~10.00V	P05.28~10.00	10.00V	○	148
P05.40	AI2 上限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○	149
P05.41	AI2 输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.100s	○	150
P05.42	AI3 下限值	-10.00V~P05.44	-10.00~P05.35	-10.00V	○	151
P05.43	AI3 下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	-100.0%	○	152
P05.44	AI3 中间值	P05.42~P05.46	P05.33~P05.37	0.00V	○	153
P05.45	AI3 中间对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	154
P05.46	AI3 上限值	P05.44~10.00V	P05.35~10.00	10.00V	○	155
P05.47	AI3 上限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○	156
P05.48	AI3 输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.100s	○	157
P05.50	HDI 下限频率	0.000 kHz ~ P05.52	0.000 kHz~P05.52	0.000 kHz	○	158
P05.51	HDI 下限频率对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	159
P05.52	HDI 上限频率	P05.50 ~50.000kHz	P05.50 ~50.000kHz	50.000 kHz	○	160
P05.53	HDI 上限频率对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○	161
P05.54	HDI 频率输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.010s	○	162
P06 组 输出端子组						
P06.00	HDO 输出	0: 开路集电极高速脉冲输出	0~1	0	◎	163

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	类型选择	1: 开路集电极输出				
P06.01	Y 输出选择	0: 无效	0~36	0	○	164
P06.02	HDO 输出选择	1: 运行中 2: 正转运行中	0~36	0	○	165
P06.03	继电器 RO1 输出选择	3: 反转运行中 4: 点动运行中	0~36	1	○	166
P06.04	继电器 RO2 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: 长度到达 22: 运行时间到达 23: MODBUS 通讯虚拟端子输出 24: 保留 25: 保留 26: 直流母线电压建立完成 27: 辅助电机 1 起动 28: 辅助电机 2 起动 29: 断线输出 30: 断线+故障输出+计米到达 31: 最大卷径到达 32: 抱闸信号输出 33: 运行非点动输出	0~36	5	○	167
P06.05	输出端子极性选择	00~0F	00~0F	00	○	168
P06.06	Y 接通延时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○	169

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P06.07	Y 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○	170
P06.08	HDO 接通延时时间	0.000~50.000s(仅 P06.00=1 有效)	0.000~50.000	0.000s	○	171
P06.09	HDO 断开延时时间	0.000~50.000s(仅 P06.00=1 有效)	0.000~50.000	0.000s	○	172
P06.10	继电器 RO1 延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○	173
P06.11	继电器 RO1 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○	174
P06.12	继电器 RO2 延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.00	0.000s	○	175
P06.13	继电器 RO2 断开延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.00	0.000s	○	176
P06.14	AO1 输出选择	0: 运行频率	0~30	0	○	177
P06.15	AO2 输出选择	1: 设定频率	0~30	0	○	178
P06.16	HDO 高速脉冲输出选择	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 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: 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 (相对于电机额定电流) 23: 斜坡给定频率 (有符号) 24: 当前线速度 25: 当前卷径	0~30	0	○	179
P06.17	AO1 输出下限	-100.0%~P06.19	-100.0~P06.19	0.0%	○	180
P06.18	下限对应 AO1	0.00V~10.00V	0.00~	0.00V	○	181

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	输出		10.00			
P06.19	AO1 输出上限	P06.17~100.0%	P06.17~100.0	100.0%	○	182
P06.20	上限对应 AO1 输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	10.00V	○	183
P06.21	AO1 输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s	○	184
P06.22	AO2 输出下限	-100.0%~P06.24	-100.0~P06.24	0.0%	○	185
P06.23	下限对应 AO2 输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	0.00V	○	186
P06.24	AO2 输出上限	P06.22~100.0%	P06.22~100.0	100.0%	○	187
P06.25	上限对应 AO2 输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	10.00V	○	188
P06.26	AO2 输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s	○	189
P06.27	HDO 输出下限 3	-100.0%~P06.29	-100.0%~P06.29	0.00%	○	190
P06.28	下限对应 HDO 输出	0.00~50.00kHz	0.00~50.00	0.0kHz	○	191
P06.29	HDO 输出上限 3	P06.27~100.0%	P06.27~100.0	100.0%	○	192
P06.30	上限对应 HDO 输出	0.00~50.00kHz	0.00~50.00	50.00 kHz	○	193
P06.31	HDO 输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000~10.000	0.000s	○	194
P07 组 人机界面组						
P07.00	用户密码	0~65535	0~65535	0	○	195
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) 注意: 1~4 项操作执行完成后, 参	0~4	0	◎	196

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		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。				
P07.02	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）	0~7	1	◎	197
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	○	198
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	○	199
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: 脉冲计数值 BIT14: 长度值 BIT15: PLC 及多段速当前段数	0~FFFF	0x03FF	○	200
P07.06	运行状态显示的参数选择 2	0x0000~0xFFFF BIT0: 模拟量 AI1 值 (V 亮)	0000~FFFF	0x0000	/	201

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		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 BIT9: 上限频率 (Hz 亮) BIT10~15: 保留				
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: 高速脉冲 HDI 频率 BIT11: PLC 及多段速当前段数 BIT12: 脉冲计数值 BIT13: 长度值 BIT14: 上限频率 (Hz 亮) BIT15: 保留	0000~FFFF	0x00FF	○	202
P07.08	频率显示系数	0.01~10.00 显示频率=运行频率* P07.08	0.01~10.00	1.00	○	203
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	0.1~999.9%	100.0%	○	204
P07.10	线速度显示系数	0.1~999.9% 线速度=机械转速×P07.10	0.1~999.9%	1.0%	○	205
P07.11	整流桥模块温度	0~100.0℃	/	/	●	206
P07.12	逆变模块温度	0~100.0℃	/	/	●	207
P07.13	控制板软件版本	1.00~655.35	/	/	●	208

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P07.14	本机累积运行时间	0~65535h	/	/	●	209
P07.15	变频器用电量高位	0~65535° (*1000)	/	/	●	210
P07.16	变频器用电量低位	0.0~999.9°	/	/	●	211
P07.17	变频器机型	0: G 型机	/	/	●	212
P07.18	变频器额定功率	0.4~3000.0kW	/	/	●	213
P07.19	变频器额定电压	50~1200V	/	/	●	214
P07.20	变频器额定电流	0.1~6000.0A	/	/	●	215
P07.21	厂家条形码 1	0x0000~0xFFFF	/	/	●	216
P07.22	厂家条形码 2	0x0000~0xFFFF	/	/	●	217
P07.23	厂家条形码 3	0x0000~0xFFFF	/	/	●	218
P07.24	厂家条形码 4	0x0000~0xFFFF	/	/	●	219
P07.25	厂家条形码 3	0x0000~0xFFFF	/	/	●	220
P07.26	厂家条形码 4	0x0000~0xFFFF	/	/	●	221
P07.27	当前故障类型	0: 无故障	/	/	●	222
P07.28	前 1 次故障类型	1: 逆变单元 U 相保护 (Out1) 2: 逆变单元 V 相保护 (Out2)	/	/	●	223
P07.29	前 2 次故障类型	3: 逆变单元 W 相保护 (Out3) 4: 加速过电流 (OC1)	/	/	●	224
P07.30	前 3 次故障类型	5: 减速过电流 (OC2) 6: 恒速过电流 (OC3)	/	/	●	225
P07.31	前 4 次故障类型	7: 加速过电压 (OV1) 8: 减速过电压 (OV2)	/	/	●	226
P07.32	前 5 次故障类型	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: 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)	/	/	●	227

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		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) 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) 33: 对地短路故障 2 (ETH2) 34: 速度偏差故障 (dEu) 35: 失调故障 (STo) 36: 欠载故障 (LL)				
P07.33	当前故障运行频率			0.00Hz	●	228
P07.34	当前故障斜坡给定频率			0.00Hz	●	229
P07.35	当前故障输出电压			0V	●	230
P07.36	当前故障输出电流			0.0A	●	231
P07.37	当前故障母线电压			0.0V	●	232
P07.38	当前故障时最高温度			0.0℃	●	233
P07.39	当前故障输入端子状态			0	●	234
P07.40	当前故障输出端子状态			0	●	235
P07.41	前 1 次故障运行频率			0.00Hz	●	236
P07.42	前 1 次故障斜坡给定频率			0.00Hz	●	237
P07.43	前 1 次故障输出电压			0V	●	238
P07.44	前 1 次故障输出电流			0.0A	●	239
P07.45	前 1 次故障母线电压			0.0V	●	240
P07.46	前 1 次故障时最高温度			0.0℃	●	241
P07.47	前 1 次故障输入端子状态			0	●	242
P07.48	前 1 次故障输出端子状态			0	●	243
P07.49	前 1 次故障运行频率			0.00Hz	●	244
P07.50	前 2 次故障斜坡给定频率			0.00Hz	●	245
P07.51	前 2 次故障输出电压			0V	●	246
P07.52	前 2 次故障输出电流			0.0A	●	247

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P07.53	前 2 次故障母线电压			0.0V	●	248
P07.54	前 2 次故障时最高温温度			0.0℃	●	249
P07.55	前 2 次故障输入端子状态			0	●	250
P07.56	前 2 次故障输出端子状态			0	●	251
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	○	252
P08.01	减速时间 2	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○	253
P08.02	加速时间 3	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○	254
P08.03	减速时间 3	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○	255
P08.04	加速时间 4	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○	256
P08.05	减速时间 4	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○	257
P08.06	点动运行频率	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~ P00.03	5.00Hz	○	258
P08.07	点动运行 加速时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定	○	259
P08.08	点动运行 减速时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	机型确定 s	○	260
P08.09	跳跃频率 1	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~ P00.03	0.00Hz	○	261
P08.10	跳跃频率幅度 1	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~ P00.03	0.00Hz	○	262
P08.11	跳跃频率 2	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~ P00.03	0.00Hz	○	263
P08.12	跳跃频率幅度 2	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~ P00.03	0.00Hz	○	264
P08.13	跳跃频率 3	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~ P00.03	0.00Hz	○	265
P08.14	跳跃频率幅度 3	0.00~P00.03（最大频率）	0.00~ P00.03	0.00Hz	○	266
P08.15	摆频幅度	0.0~100.0%（相对设定频率）	0.0~100.0	0.0%	○	267
P08.16	突跳频率幅度	0.0~50.0%（相对摆频幅度）	0.0~50.0	0.0%	○	268
P08.17	摆频上升时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s	○	269
P08.18	摆频下降时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s	○	270
P08.19	设定长度高位	0~65535m 设定长度=P08.19*65535+P08.20	0~65535	0	○	271
P08.20	设定长度低位	0~65535m	0~65535	0	○	272
P08.21	轴每转脉冲数	0~10000	0~10000	0	○	273

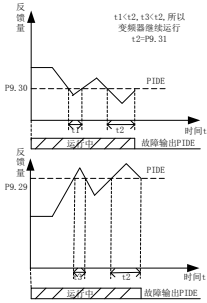
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		0 为线速度积分计算长度, 非 0 为端子触发计长				
P08.22	轴周长	0.01~100.00cm	0.01~100.00	10.00cm	○	274
P08.23	长度校正系数	0.001~10.000	0.001~10.000	1.000	○	275
P08.25	设定记数值	P08.26~65535	P08.26~65535	0	○	276
P08.26	指定记数值	0~P08.25	0~P08.25	0	○	277
P08.27	设定运行时间	0~65535min	0~65535	0min	○	278
P08.28	故障自动复位次数	0~10	0~10	0	○	279
P08.29	故障自动复位间隔时间设置	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○	280
P08.30	下垂控制频率下降率	-50.00~50.00Hz	-50.00~50.00	0.00Hz	○	281
P08.32	FDT1 电平检测值	0.00~P00.03(最大频率)	0.00~P00.03	50.00Hz	○	282
P08.33	FDT1 滞后检测值	0.0~100.0% (FDT1 电平)	0.0~100.0	5.0%	○	283
P08.34	FDT2 电平检测值	0.00~P00.03(最大频率)	0.00~P00.03	50.00Hz	○	284
P08.35	FDT2 滞后检测值	0.0~100.0% (FDT2 电平)	0.0~100.0	5.0%	○	285
P08.36	频率到达检出值	0.0~P00.03 (最大频率)	0.0~P00.03	0.00Hz	○	286
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	○	287
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	○	288
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	○	289
P08.40	PWM 选择	0x00~0x21	00~21	00	◎	290

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		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				
P08.41	过调制选择	0x00~0x11 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	00~11	01	⊙	291
P08.42	键盘数字控制设定	0x000~0x1223 LED 个位: 频率控制选择 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	000~1223	0x0000	○	292
P08.43	键盘数字电位器积分速率	0.01~10.00s	0.01~10.00	0.10s	○	293

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P08.44	UP/DOWN端子控制设定	0x00~0x221 LED 个位: 频率控制选择 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	00~221	0x000	○	294
P08.45	UP端子频率增量变化率	0.01~50.00Hz/s	0.01~50.00	0.50Hz/s	○	295
P08.46	DOWN端子频率变化率	0.01~50.00Hz/s	0.01~50.00	0.50Hz/s	○	296
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 十位: 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	○	297
P08.48	用电量初始值高位	0~59999°(k)	0~59999	0°	○	298
P08.49	用电量初始值低位	0.0~999.9°	0~999.9	0.0°	○	299
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	○	300
P08.51	变频器输入	0.00~1.00	0.00~1.00	0.56	○	301

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	功率因数					
P09 组 PID 控制组						
P09.00	PID 给定源选择	0: P09.01 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: HDI 5: 多段速 6: MODBUS 7~9: 保留	0~9	0	○	302
P09.01	PID 键盘给定值	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0 0.0	80.0%	○	303
P09.02	PID 反馈源选择	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: HDI 4: MODBUS 5~7: 保留	0~7	1	○	304
P09.03	输出特性选择	0~1	0~1	0	○	305
P09.04	PID 偏差输入限制值	0.0~100.0%	0.0~100.0	100.0%	○	306
P09.05	PID 给定值以下比例增益	0.00~100.00	0.00~100.00	1.10	○	307
P09.06	PID 给定值以下积分时间	0.00~100.00s	0.00~100.00	4.00s	○	308
P09.07	PID 给定值以上比例增益	0.00~100.00	0.00~100.00	0.20	○	309
P09.08	PID 给定值以上积分时间	0.00~100.00s	0.00~100.00	6.00s	○	310
P09.09	微分时间	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s	○	311
P09.10	采样周期	0.001~10.000s	0.001~10.000	0.005s	○	312
P09.11	PID 控制死区	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○	313
P09.12	死区延时	0.0~300.0s PID 偏差在 P09.11 范围内维持 P09.12 时间, PID 进入死区, 不进行调节。	0.0~300.0	1.0s	○	314
P09.13	PID 输出	P09.14~200.0%	P09.14~	50.0%	○	315

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	上限值		200.0			
P09.14	PID 输出下限值	-100.0~P09.13	-100.0~P09.13	-30.0%	○	316
P09.15	PID 输出滤波时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	0.000s	○	317
P09.16	PID 调节选择	0x0000~0x1111 LED 个位: 积分抗饱和选择 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: 电机运行方向选择 0: 与设定方向一致 1: 可与设定方向相反 LED 百位: 保留; 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 设置范围: 0x000~0x1111	0x0000~0x1111	0x0001	○	318
P09.17	零频偏置频率	0.00~20.00Hz	0.00~20.00	1.00Hz	○	319
P09.18	零频偏置频率叠加使能	0: 不使能 1: 使能	0~1	0	○	320
P09.19	比例增益 2	0.00~100.00	0.00~100.00	0.06	○	321
P09.20	积分时间 2	0.00~100.00s	0.00~100.00	15.00	○	322
P09.21	微分时间 2	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00	○	323
P09.22	积分分离阈值	0.0~200.0% 偏差大于 P09.22 时, 停止积分调节。	0.0~200.0	200.0%	○	324
P09.23	微分滤波次数	0~30	0~30	0	○	325
P09.24	PID 选择	个位: 参数调整选择 0: 固定第一组 1: 根据运行频率切换 2: 根据偏差切换 3: 通过端子切换 十位: 积分时间与比例增益关联选	0x00~0x13	0x11	○	326

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		择 0: 不关联 1: 关联 第一组 PID 参数相对弱些				
P09.25	PID 参数切换低点频率	0.00Hz~P09.26	0.00~P09.26	5.00Hz	○	327
P09.26	PID 参数切换高点频率	P09.25~P00.03	P09.25~P00.03	20.00Hz	○	328
P09.27	PID 参数切换偏差 1	0.0%~P09.28	0.0~P09.28	20.0%	○	329
P09.28	PID 参数切换偏差 2	P09.27~100.0%	P09.27~100.0	40.0%	○	330
P09.29	反馈上限检测值	设定 PID 反馈异常检测值, 当反馈值小于或等于反馈下限检测值	-100.0~100.0	100.0%	○	331
P09.30	反馈下限检测值	P9.30, 或者大于或等于反馈上限检测值 P9.29, 且持续时间超过 P9.31 中设定的值, 则变频器报反馈异常故障, 键盘显示 PIDE。	-100.0~100.0	0.0%	○	332
P09.31	反馈超限检测时间	 $t1 < t2, t3 < t2$, 所以变频器继续运行 $t2 = P9.31$ P9.29 设置范围: -100.0~100.0% 设置为 100.0%, 不检测反馈上限超限。 P9.30 设置范围: -100.0~100.0% 设置为 0.0%, 不检测反馈下限超限。 P9.31 设置范围: 0.0~3600.0s	0.0~3600.0	1.0s	○	333
P09.32	PID 给定值	0.0~1000.0s	0.0~1000.0	0.0s	○	334

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	加速时间					
P09.33	PID 给定值 减速时间	0.0~1000.0s	0.0~1000.0	0.0s	○	335
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	○	336
P10.01	简易 PLC 记忆 选择	0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆	0~1	0	○	337
P10.02	多段速 0	-100.0~100.0%	-100.0~ 100.0	0.0%	○	338
P10.03	第 0 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	339
P10.04	多段速 1	-100.0~100.0%	-100.0~ 100.0	0.0%	○	340
P10.05	第 1 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	341
P10.06	多段速 2	-100.0~100.0%	-100.0~ 100.0	0.0%	○	342
P10.07	第 2 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	343
P10.08	多段速 3	-100.0~100.0%	-100.0~ 100.0	0.0%	○	344
P10.09	第 3 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	345
P10.10	多段速 4	-100.0~100.0%	-100.0~ 100.0	0.0%	○	346
P10.11	第 4 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	347
P10.12	多段速 5	-100.0~100.0%	-100.0~ 100.0	0.0%	○	348
P10.13	第 5 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	349
P10.14	多段速 6	-100.0~100.0%	-100.0~ 100.0	0.0%	○	350
P10.15	第 6 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	351
P10.16	多段速 7	-100.0~100.0%	-100.0~	0.0%	○	352

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
			100.0			
P10.17	第 7 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	353
P10.18	多段速 8	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	354
P10.19	第 8 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	355
P10.20	多段速 9	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	356
P10.21	第 9 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	357
P10.22	多段速 10	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	358
P10.23	第 10 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	359
P10.24	多段速 11	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	360
P10.25	第 11 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	361
P10.26	多段速 12	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	362
P10.27	第 12 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	363
P10.28	多段速 13	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	364
P10.29	第 13 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	365
P10.30	多段速 14	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	366
P10.31	第 14 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	367
P10.32	多段速 15	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	368
P10.33	第 15 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○	369
P10.34	简易 PLC 第 0~7 段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	00000~FFFF	0x0000	○	370

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P10.35	简易 PLC 第 8~15 段的加速时间选择	0x0000~0xFFFF	00000~FFFF	0x0000	○	371
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	◎	372
P10.37	多段时间单位选择	0: 秒 1: 分钟	0~1	0	◎	373
P11 组 保护参数组						
P11.00	缺相保护	0x000~0x111 LED 个位: 0: 输入缺相软件保护禁止 1: 输入缺相软件保护允许 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	000~111	111	○	374
P11.01	瞬间掉电降频功能选择	0: 禁止 1: 允许	0~1	0	○	375
P11.02	瞬间掉电频率下降率	0.00Hz~P00.03/s (最大频率)	0.00Hz~P00.03	10.00 Hz/s	○	376
P11.03	过压失速保护	0: 禁止 1: 允许	0~1	1	○	377
P11.04	过压失速保护电压	120~150% (标准母线电压) (380V)	120~150%	140%	○	378
		120~150% (标准母线电压) (220V)	120~150%	120%		
P11.05	限流选择	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	00~11	01	◎	379
P11.06	自动限流水平	50.0~200.0%	50.0~200.0	G 型机: 160.0%	◎	380
P11.07	限流时频率	0.00~50.00Hz/s	0.00~50.00	10.00	◎	381

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	下降率			Hz/s		
P11.08	变频器或电机 过欠载预警报警 选择	0x000~0x131 LED 个位: 0: 电机过欠载预警报警, 相对于电机的额定电流 1: 变频器过欠载预警报警, 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	○	382
P11.09	过载预警报警 检出水平	P11.11~200%	P11.11~200	G 型机: 150%	○	383
P11.10	过载预警报警 检出时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○	384
P11.11	欠载预警报警 检出水平	0%~P11.09	0~P11.09	50%	○	385
P11.12	欠载预警报警 检出时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○	386
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	○	387
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,	00~11	00	○	388

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		当运行高于 P08.36 值时, 加减速时间切换到第 2 加减速时间				
P13 组 同步电机控制参数组						
P13.13	短路制动电流	0.0~150.0% (变频器)	0.0~150.0	0.0%	○	389
P13.14	启动短路制动保持时间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.00s	○	390
P13.15	停机短路制动保持时间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.00s	○	391
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	○	392
P14.01	通讯波特率设置	0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS 6: 57600BPS	0~7	4	○	393
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 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	0~17	1	○	394
P14.03	通讯应答延时	0~200ms	0~200	5	○	395
P14.04	通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s	0.0~60.0	0.0s	○	396

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
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	○	397
P14.06	通讯处理动作选择	0x00~0x11 LED 个位: 写操作动作 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应 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	00~11	0x00	○	398
P17 组 状态查看功能组						
P17.00	设定频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●	399
P17.01	输出频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●	400
P17.02	斜坡给定频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●	401
P17.03	输出电压	0~1200V	0~1200	0V	●	402
P17.04	输出电流	0.0~3000.0A	0.0~3000.0	0.0A	●	403
P17.05	电机转速	0~65535RPM	0~65535	0 RPM	●	404
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%	●	405
P17.09	输出转矩	-250.0~250.0%	-250.0~250.0	0.0%	●	406
P17.10	估测电机频率	0.00~ P00.03	0.00~600.00	0.00Hz	●	407
P17.11	直流母线电压	0.0~2000.0V	0.0~2000.0	0V	●	408
P17.12	开关量输入端子状态	0000~00FF	0000~00FF	0	●	409
P17.13	开关量输出端子状态	0000~000F	0000~000F	0	●	410
P17.14	数字调节量	0.00Hz~P00.03	0.00~10.00	0.00V	●	411
P17.15	转矩给定量	-300.0%~300.0% (电机额定电流)	-300.0~300.0	0.0%	●	412
P17.16	线速度	0~65535	0~65535	0	●	413

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P17.18	计数值	0~65535	0~65535	0	●	414
P17.19	AI1 输入电压	0.00~10.00V	0.00~10.00	0.00V	●	415
P17.20	AI2 输入电压	0.00~10.00V	0.00~10.00	0.00V	●	416
P17.21	AI3 输入电压	-10.00~10.00V	-10.00~10.00V	0.00V	●	417
P17.22	HDI 输入频率	0.000~50.000kHz	0.000~50.000	0.000kHz	●	418
P17.23	PID 给定值	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	419
P17.24	PID 反馈值	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	420
P17.25	电机功率因素	-1.00~1.00	-1.00~1.00	0.0	●	421
P17.26	本次运行时间	0~65535m	0~65535	0m	●	422
P17.27	简易 PLC 及多段速当前段数	0~15	0~15	0	●	423
P17.35	交流进线电流	0.0~5000.0A	0.0~5000.0	0.0A	●	424
P17.36	输出转矩	-3000.0Nm~3000.0Nm	0~65535	0.0Nm	●	425
P17.37	电机过载计数值	0~100 (100 跳 OL1 故障)	0~100	0	●	426
P17.38	PID 输出值	-100.00~100.00%	-100.00~100.0	0.00%	●	427
P17.39	参数下载错误功能参数	0.00~99.99	0.00~99.99	0.00	●	428
P18 组 拉丝机专用状态查看功能组						
P18.00	PID 状态	0: 停机 1: 正常运行 2: 死区	0~2	0	●	429
P18.01	PID 当前给定值	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	430
P18.02	PID 反馈值	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	431
P18.03	PID 偏差放大输入	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	432
P18.04	PID 比例值输出	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	433
P18.05	PID 积分值输出	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	434
P18.06	Y 断开时间	0~65535s	0~65535	0s	●	435

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P18.07	PID 综合输出值	-99.99%~100.00%	-99.99~100.00	0.00%	●	436
P18.08	当前比例增益	0.00~100.00	0.00~100.00	0.00	●	437
P18.09	当前积分时间	0.00~30.00s	0.00~30.00	0.00s	●	438
P18.10	当前微分时间	0.00~10.00s	0.00~10.00	0.00s	●	439
P18.11	当前同步增益	0.00~500.00%	0.00~500.00	0.00%	●	440
P18.12	A 源频率(A+B 有效)	0.00~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●	441
P18.13	B 源频率(A+B 有效)	0.00~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●	442
P18.14	设定线速度	0.1~6000.0m/Min	0.1~6000.0	0.0m/Min	●	443
P18.15	当前卷径	0.1~5000.0 mm	0.1~5000.0	0.0mm	●	444
P18.16	设定张力	0~30000N	0~30000	0N	●	445
P18.17	实际张力	0~30000N	0~30000	0N	●	446
P18.18	基本转矩给定值	-300.0~300.0% (相对电机额定转矩)	-300.0~300.0	0.0%	●	447
P18.19	摩擦补偿转矩值	-300.0~300.0% (相对电机额定转矩)	-300.0~00.0	0.0%	●	448
P18.20	加减速阶段转矩补偿值	-300.0~300.0% (相对电机额定转矩)	-300.0~300.0	0.0%	●	449
P18.21	转矩补偿后给定值	-300.0~300.0% (相对电机额定转矩)	-300.0~300.0	0.0%	●	450
P18.22	线速度加减速标志	0~2	0~2	0	●	451
P18.23	PID 实际偏差输入	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	452
P18.24	同步增益保存值	0.00~500.00%	0.00~500.00	0.00%	●	453
P18.25	主给定百分比	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	●	454
P18.26	实际长度高位	0~65535m 实际长度=P18.26*65535+P18.27	0~65535	0	●	455
P18.27	实际长度低位	0~65535m	0~65535	0	●	456
P22 组 同步增益调整及断线检测保护功能组						
P22.00	同步增益调整选择	0: 根据 P22.01 调整 1: 根据反馈区间变化	0~1	0	◎	457

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
		(只对 A+B 源有效, 且 B 源为 PID 调节) 用于调整主频系数。				
P22.01	同步增益 初始值	0.00~P22.02	0.00~ P22.02	100.00%	○	458
P22.02	同步增益上限 值	0.00~500.00%	0.00~ 500.00	150.00%	○	459
P22.03	同步增益下限 值	0.00~P22.02	0.00~ P22.02	50.00%	○	460
P22.04	同步增益调节 偏差 1	0.0%~P22.05	0.0%~ P22.05	5.0%	○	461
P22.05	同步增益调节 偏差 2	P22.04~P22.06	P22.04~ P22.06	10.0%	○	462
P22.06	同步增益调节 偏差 3	P22.05~P22.07	P22.05~ P22.07	20.0%	○	463
P22.07	同步增益调节 偏差 4	P22.06~P22.08	P22.06~ P22.08	30.0%	○	464
P22.08	同步增益调节 偏差 5	P22.07~P22.09	P22.07~ P22.09	50.0%	○	465
P22.09	同步增益调节 偏差 6	P22.08~100.0%	P22.08~ 100.0%	70.0%	○	466
P22.10	反馈 1 区同步 增益增量	设置范围 0.00~100.00% 用于调整输出频率, 跟踪卷径变化。 在正常运行后, 同步增益会根据摆 杆当前所在的范围按照对应的增量 进行加减调整。给定与反馈的偏差 小于范围 1 时根据 P22.23 调整, 范 围 1 到 2 按增量 1 调整, 范围 2 到 3 按增量 2 调整, 范围 3 到 4 按增 量 3 调整, 范围 4 到 5 按照增量 4 调整, 范围 5 到 6 按照增量 5 调整, 超过范围 6 按增量 6 调整。	0.00~ 100.00	0.15%/s	○	467
P22.11	反馈 2 区同步 增益增量		0.00~ 100.00	0.30%/s	○	468
P22.12	反馈 3 区同步 增益增量		0.00~ 100.00	0.75%/s	○	469
P22.13	反馈 4 区同步 增益增量		0.00~ 100.00	2.00%/s	○	470
P22.14	反馈 5 区同步 增益增量		0.00~ 100.00	4.00%/s	○	471
P22.15	反馈 6 区同步 增益增量		0.00~ 100.00	10.00%/ s	○	472
P22.16	软启动时间	0.0~120.0s	0.0~120.0	0.0s	○	473
P22.17	软启动增量	0.00~100.00%	0.00~ 100.00	0.00%/s	○	474
P22.18	同步增益调整 截止 PID 输出	0.00~100.00%	0.00~ 100.00	10.00%	○	475

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
	值					
P22.19	同步增益实际 偏差放大选择	0: 无效 偏差可不放大, 实际偏差不变 1: 有效 偏差根据给定值自动调整。	0~1	0	○	476
P22.20	同步增益保存 选择	个位: 停机保存 0: 无效 1: 有效 十位: 掉电保存 0: 无效 1: 有效	0x00~0x11	0x00	○	477
P22.21	同步增益保存 保持时间	0.0~100.0s	0.0~100.0	2.0s	○	478
P22.22	同步增益步长 调整偏置百分 比	0.0~100.0% P18.25 主给定百分比小于等于于此 值时同步增益步长不调整, 即为 0。	0.0~100.0	0.5%	○	479
P22.23	保留	0~65535	0~65535	0	●	480
P22.24	同步增益步长 参考选择	0: 参考初始同步增益 P22.01 1: 参考主给定	0~1	0	○	481
P22.25	同步增益保存 值	0.00~500.00%	0.00~ 500.00	50.00%	◎	482
P23 组 卷径计算及预驱动功能组						
P23.00	线速度输入源 选择	0: 键盘数字设定 (P23.01) 1: 模拟量 AI1 设定 2: 模拟量 AI2 设定 3: 模拟量 AI3 设定 4: 高速脉冲 HDI 设定 5: MODBUS 通讯设定 (通讯地址 0x200F)	0~5	4	○	483
P23.01	线速度键盘设 定	0.0~100.0% (最大线速度)	0.0~100.0	100.0%	○	484
P23.02	最大线速度	0.1~6000.0m/Min	0.1~6000.0	800.0 m/Min	○	485
P23.03	机械传动比	0.001~60.000	0.001~ 60.000	2.000	○	486
P23.04	空芯卷径 1	0.1~ P23.06	0.1~ P23.06	280.0 mm	○	487
P23.05	空芯卷径 2	0.1~ P23.07	0.1~	250.0m	○	488

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
			P23.07	m		
P23.06	最大卷径 1	P23.04~5000.0 mm	P23.04~5000.0	500.0 mm	○	489
P23.07	最大卷径 2	P23.05~5000.0 mm	P23.05~5000.0	500.0 mm	○	490
P23.08	卷径计算方法选择	0: 不计算卷径 1: 线速度计算卷径	0~1	0	◎	491
P23.09	卷径计算最低线速度	0.1~100.0% (最大线速度) 设定卷径计算的最低线速度阈值, 输入线速度低于该值, 不进行卷径计算。	0.1~100.0	30.0%	○	492
P23.10	卷径计算最低频率	0.00~50.00Hz 设定卷径计算的最低频率阈值, 输出频率低于该值, 不进行卷径计算。	0.00~50.00	5.00Hz	○	493
P23.11	卷径计算延时时间	0.0~100.0s 张力控制模式下, 系统启动后收卷部分在该时间内不自动更新当前卷径。	0.0~100.0	0.0s	○	494
P23.12	卷径计算控制反馈误差范围	0.0~60.0% 启动后, 当张力摆杆反馈误差小于此参数时开始计算卷径。	0.0~60.0	10.0%	○	495
P23.13	进入反馈误差的卷径计算延时时间	0.0~100.0s	0.0~100.0	5.0s	○	496
P23.14	卷径计算间隔时间	0.100~10.000s	0.100~10.000	1.000s	○	497
P23.15	卷径变化速率限制	0.0~60.0mm/s 0.0 表示不限制	0.0~60.0	1.0mm/s	○	498
P23.16	卷径计算反向增长限制选择	0: 不限制 卷径计算可以反向变化, 即放卷时卷径可以变大, 收卷时卷径计算可以变小。 1: 限制反向增长 卷径计算只能正向变化, 即放卷时只能减小, 收卷时只能增大。	0~1	0	◎	499
P23.17	卷径滤波时间	0.000~60.000s	0.000~60.000	1.000s	○	500
P23.18	当前卷径	0.1~5000.0 mm	0.1~5000.0	0.1mm	◎	501

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P23.19	卷径复位有效选择	0: 仅停机复位有效 1: 仅运行复位有效 2: 停机和运行复位都有效	0~2	0	⊙	502
P23.20	预驱动速度增益	0.0~500.0%	0.0~500.0	100.0%	○	503
P23.21	预驱动结束后卷径计算延时时间	0.0~100.0s	0.0~100.0	2.5s	○	504
P23.22	高低档比例	0.01~50.00	0.01~50.00	1.50	○	505
P23.23	断线检测方式选择	0: 不检测 1: 根据光电开关检测 2: 根据反馈值检测	0.00~100.00	0	○	506
P23.24	断线检测开始延时时间	0.0~200.0s	0.0~200.0	3.0s	○	507
P23.25	断线检测频率下限	0.00~100.00Hz	0.00~100.00	10.00Hz	○	508
P23.26	断线检测判断时间	0.1~60.0s	0.1~60.0	1.0s	○	509
P23.27	断线检测反馈值阈值	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	510
P23.28	断线停机方式选择	0: 紧急减速停车 1: 自由停车	0~1	0	○	511
P23.29	断线故障自动复位选择	0: 不自动复位 1: 允许自动复位	0~1	0	○	512
P23.30	断线故障自动复位延时时间	0.1~200.0s	0.1~200.0	0.1s	○	513
P23.31	停车抱闸频率	0.00~300.00Hz	0.00~300.00	1.50Hz	○	514
P23.32	停车抱闸时间	0.0~600.0s	0.0~600.0	0.0s	○	515
P23.33	紧急停止减速时间	0.1~60.0s	0.1~60.0	2.0s	○	516
P23.34	反馈 1 区内同步增益调整延时时间	0.0~100.0s 给定与反馈的偏差小于 P22.04, 延时此时间后, PID 输出的绝对值大于 P22.18 时, 同步增量进行调整, 否则同步增量不调整。	0.0~100.0	2.0s	○	517
P23.37	主给定频率校正系数	0.00~2.00	0.00~2.00	0.00	○	518

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P23.38	长度清零选择	0: 运行中不可长度清零 1: 运行中可长度清零	0~1	1	○	519
P25 组 张力控制功能组						
P25.00	张力设定源选择	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: 高速脉冲 HDI 设定 5: MODBUS 通讯设定(0x2010)	0~5	0	◎	520
P25.01	张力键盘设定	0.0~100.0% (最大张力)	0.0~100.0	10.0%	○	521
P25.02	最大张力	0~30000N	0~30000	3000N	○	522
P25.03	零速张力偏置 作用速度下限 值	0.0~100.0% (最大频率) 当运行频率小于 P25.03 时, 静摩擦 补偿系数 P03.28 有效; 大于该参数 时, 滑动摩擦补偿系数 P03.29 和高 速转矩补偿系数 P25.08 有效。	0.0~100.0	3.0%	○	523
P25.05	张力控制运行 频率上限偏置 值	0.0~100.0% (最大频率) 当选择开环张力转矩控制模式时, 可用来设定转矩控制上限频率的偏 置值, 即在上限频率基础上加上该 值作为上限频率, 但相加结果最后 受最大输出频率 P00.03 限制。	0.0~100.0	5.0%	○	524
P25.06	高速转矩 补偿选择	0: 不补偿 1: 根据频率补偿 2: 根据线速度补偿 高速转矩补偿功能适用于开环张力 转矩控制, 有的系统高速低速阻力 不一致, 仅用恒定的摩擦补偿转矩 无法全程获得恒定的张力, 适当的 设置该参数可以弥补系统造成的影 响。	0~2	0	○	525
P25.07	高速转矩补偿 系数对应转速 上限值	0.0~100.0% (最大输出频率)	0.0~100.0	100.0%	○	526
P25.08	高速转矩 补偿系数	0.0~50.0% (相对电机额定转矩)	0.0~50.0	0.0%	○	527
P25.09	加速张力上限	0.0~100.0% (最大张力)	0.0~100.0	10.0%	○	528
P25.10	减速张力上限	0.0~100.0% (最大张力)	0.0~100.0	10.0%	○	529

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改	序号
P25.11	加减速张力变化率	0.0~100.0%/s (最大张力) 开环张力转矩控制下, 可通过设置 P25.09~P25.11 这三个功能码, 在线速度加速, 减速阶段补偿转矩值, 克服转动惯量, 从而改善加减速控制过程张力控制效果。当线速度稳定时, 补偿转矩值为 0, P25.09 为额外增加的张力上限值, 当增加的张力大于 P25.09 时, 维持该值; 同理, P25.10 为额外减少的张力上限值, 当减少的张力大于 P25.10 时, 维持该值, 在加减速阶段收卷时, 在设定张力基础上增加该补偿张力值。	0.0~100.0	0.0%/s	○	530

4.3. 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;
- 3、查看下表, 根据具体对策, 检查是否存在所对应的异常状态?
- 4、排除故障或者请求相关人员帮助;
- 5、确认故障排除后, 复位故障, 开始运行。

4.3.1. 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;	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	该相 IGBT 内部损坏;	
OUt3	逆变单元 W 相保护	干扰引起误动作; 驱动线连接不良; 是否对地短路	
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; 检查相关功能码的设置
OV2	减速过电压		
OV3	恒速过电压		
OC1	加速过电流	加减速太快;	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)
OC2	减速过电流	电网电压偏低;	
OC3	恒速过电流	变频器功率偏小; 负载突变或者异常;	

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
		对地短路，输出缺相； 外部存在强干扰源； 过压失速保护未开启	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； 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； 降低环境温度；
OH2	逆变模块过热故障	环境温度过高； 长时间过载运行	
EF	外部故障	SI 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
EEP	EEPROM 操作故障	控制参数的读写发生错	按 STOP/RST 复位；

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
		误; EEPROM 损坏	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;	检查电机接线是否正常;
ETH2	对地短路故障 2	电流检测电路出故障; 实际电机功率设置和变频器功率相差太大	更换霍尔; 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

4.3.2. 其他状态

显示代码	状态类型	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

附录A 变频器尺寸图

A.1 本章内容

本章给出 Goodrive200A-03 变频器的尺寸图。图中的单位是毫米。

A.2 变频器尺寸图

A.2.1. 壁挂安装尺寸

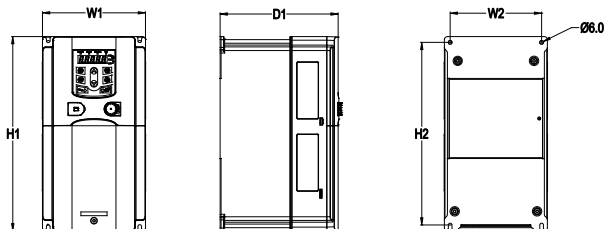


图 A.1 0.75-15kW 壁挂安装示意图

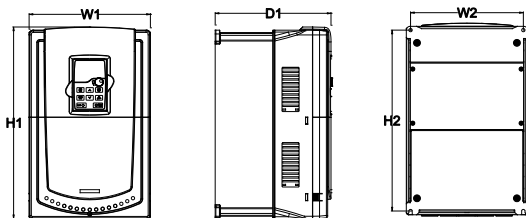


图 A.2 18.5-30kW 壁挂安装示意图

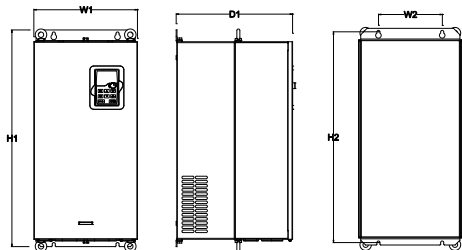


图 A.3 37-110kW 壁挂安装示意图

表 A.1 壁挂安装尺寸表 (单位: mm)

变频器规格	W1	W2	H1	H2	D1	安装孔径
0.75kW~2.2kW	126	115	186	175	174.5	5
4kW~5.5kW	146	131	256	243.5	181	6
7.5kW~15kW	170	151	320	303.5	216	6
18.5kW	230	210	342	311	216	6
22kW~30kW	255	237	407	384	245	7
37kW~55kW	270	130	555	540	325	7
75kW~110kW	325	200	680	661	365	9.5

附录B 制动系统选型指导

B.1. 制动系统

B.1.1. 选择制动器件

当变频器带大惯性负载减速或者是需要急减速时，电机处于发电状态，将负载能量通过逆桥传递到变频器直流环节，引起变频器母线电压抬升，当超过一定值时，变频器就会报过电压故障，为防止该现象的发生，必须配置制动组件。

	- 设备的设计、安装、调试和运行，必须由经过培训并合格的专业人员进行。 - 在工作过程中，必须遵循“警告”中所有的规定，否则可能造成严重的人身伤害或重大财产损失。 - 非专业施工人员请勿进行接线，否则会导致变频器或制动选配件的回路损坏。 - 在将制动电阻选配件连接到变频器之前，请仔细阅读制动电阻/制动单元的使用说明书。 - 请勿将制动电阻连接在 PB、(+) 以外的端子上，请勿将制动单元连接在 (+)、(-) 以外的端子上；否则可能会导致制动回路和变频器损坏，并引发火灾。
	请按照接线图所示，将制动电阻选配件连接变频器。如果接线错误，可能会导致变频器或其他设备损坏。

Goodrive200A-03 变频器 30kW（含）以下均内置制动单元。37kW（含）以上机型则需要选用外置制动单元。请根据具体的现场情况（制动力矩要求和制动使用率要求）来选择制动电阻的阻值和功率。

注意：

- 请按照本公司提供的数据选择制动电阻的阻值和功率。
- 制动电阻会增加变频器的制动转矩，上表是分别按照 100%制动力矩，10%制动使用率、50%制动使用率、80%制动使用率来设计的电阻功率，用户可以根据具体的工况选择制动系统。
- 使用外部制动单元时，请参照《能耗制动单元说明书》，正确设置制动单元制动电压等级，如电压等级设置不正确，会影响到变频器的正常运行。

变频器型号	制动单元型号	100%制动力矩适配制动电阻值 (Ω)	制动电阻耗散功率 (kW) (10%制动力矩)	制动电阻耗散功率 (kW) (50%制动力矩)	制动电阻耗散功率 (kW) (80%制动力矩)	最小允许制动电阻 (Ω)
GD200A-03-0R7G-4	内置制动单元	653	0.1	0.6	0.9	240
GD200A-03-1R5G-4		326	0.23	1.1	1.8	170

变频器型号	制动单元型号	100%制动力矩适配制动电阻值 (Ω)	制动电阻耗散功率 (kW) (10%制动量)	制动电阻耗散功率 (kW) (50%制动量)	制动电阻耗散功率 (kW) (80%制动量)	最小允许制动电阻 (Ω)
GD200A-03-2R2G-4		222	0.33	1.7	2.6	130
GD200A-03-004G-4		122	0.6	3	4.8	80
GD200A-03-5R5G-4		89	0.75	4.1	6.6	60
GD200A-03-7R5G-4		65	1.1	5.6	9	47
GD200A-03-011G-4		44	1.7	8.3	13.2	31
GD200A-03-015G-4		32	2	11	18	23
GD200A-03-018G-4		27	3	14	22	19
GD200A-03-022G-4		22	3	17	26	17
GD200A-03-030G-4		17	5	23	36	17
GD200A-03-037G-4	DBU100H-060-4	13	6	28	44	11.7
GD200A-03-045G-4	DBU100H-110-4	10	7	34	54	6.4
GD200A-03-055G-4		8	8	41	66	
GD200A-03-075G-4		6.5	11	56	90	
GD200A-03-090G-4	DBU100H-160-4	5.4	14	68	108	4.4
GD200A-03-110G-4		4.5	17	83	132	



- 对于特定的变频器，请不要使用小于规定最小电阻值的制动电阻。变频器内部不能对由小电阻所引起的过流进行保护。



- 对于需要频繁制动的场合，即制动使用率超过 10%，需要根据具体的工况按照上表增大制动电阻的功率。

B.1.2. 选择制动电阻电缆

制动电阻电缆应采用屏蔽电缆。

B.1.3. 安装制动电阻

所有电阻必须安装在冷却良好的地方。

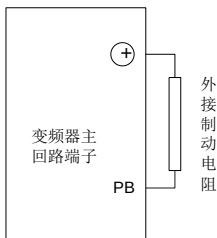


- 制动电阻/制动单元附近的材料必须为阻燃材料。电阻表面的温度很高。从电阻上流出的空气温度也有几百摄氏度。必须防止材料与电阻接触。

制动电阻的安装：



- 30kW（含）以下只需要外置制动电阻。
- PB、（+）为制动电阻的电线端。

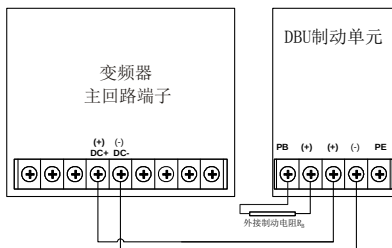


制动单元的安装：



- 37kW（含）以上需要外置制动单元。
- （+）、（-）为制动单元的连接端子。
- 变频器（+），（-）端与制动单元（+），（-）端的连线长度应小于 5 米，制动单元 BR1，BR2 与制动电阻两端的配线长度应小于 10 米。

单台连接如下：



附录C 485通信数据地址的定义

该部分是通信数据的地址定义，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。

功能码参数地址表示规则

以功能码的相对地址为参数对应寄存器地址，但要转换成十六进制，如 P05.05，则用十六进制表示该功能码地址为 0505H。

高、低字节的范围分别为：高位字节——00~FF；低位字节——00~FF。

注：P29 组：为厂家设定参数，既在正确输入厂家密码后才可读写该组参数；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。

表 C.1 485 通讯地址表

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	
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%）	
	2003H	PID反馈，范围（0~1000，1000对应100.0%）	
	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%变频器电机电流）	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

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W特性
	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
	200FH	线速度输入设定（0~1000，1000对应100.0%）	R/W
	2010H	张力设定（-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	GD200A-03----0x0107	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
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	3010H		R

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W特性
入			
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
厂家条形码1	6000H	范围: 0000~FFFF	W
厂家条形码2	6001H	范围: 0000~FFFF	W
厂家条形码3	6002H	范围: 0000~FFFF	W
厂家条形码4	6003H	范围: 0000~FFFF	W
厂家条形码5	6004H	范围: 0000~FFFF	W
厂家条形码6	6005H	范围: 0000~FFFF	W

表 C.2 错误消息回应代码的含义

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：

00000011 （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：

10000011 （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。



深圳市英威腾电气股份有限公司

保修卡

客户名称:		
详细地址:		
联系人:	座机/手机:	
产品型号:		
产品编号:		
购买日期:	发生故障时间:	
匹配电机功率:	使用设备名称:	
是否使用制动单元功能 ☐ 是 ☐ 否	故障时是否有异响 ☐ 是 ☐ 否	故障时是否有冒烟 ☐ 是 ☐ 否
故障说明:		

注: 请将此卡与故障产品一起发到我司, 谢谢!



深圳市英威腾电气股份有限公司

合格证

检验员: _____

生产日期: _____

本产品经我们品质控制、品质保证部门检验, 其性能参数符合随机附带《使用说明书》标准, 准许出厂。

锯齿切割

保修条款

本公司郑重承诺，自用户从我公司（以下简称厂家）购买产品之日起，用户享有如下产品售后保修服务。

- 1、本产品自用户从厂家购买之日起，实行为期 18 个月的免费保修（出口国外及港澳台地区/非标机产品除外）。
- 2、本产品自用户从厂家购买之日起一个月内发生质量问题，厂家包退、包换、包修。
- 3、本产品自用户从厂家购买之日起三个月内发生质量问题，厂家包换、包修。
- 4、本产品自用户从厂家购买之日起，享有有偿终生服务。
- 5、免责条款：因下列原因造成的产品故障不在厂家 18 个月免费保修服务承诺范围之内：

- (1) 用户不依照《产品说明书》中所列程序进行正确的操作；
- (2) 用户未经与厂家沟通自行修理产品或擅自改造产品造成产品故障；
- (3) 用户超过产品的标准使用范围使用产品引发产品故障；
- (4) 因用户使用环境不良导致产品器件异常老化或引发故障；
- (5) 由于地震、火灾、洪水灾害、雷击、异常电压或其它自然灾害等不可抗力原因造成的产品损坏；
- (6) 用户购买产品后在运输过程中因运输方式选择不当发生跌落或其它外力侵入导致产品损耗；（运输方式由用户合理选择，本公司协助代为办理托运手续）

6、在下列情况下，厂家有权不予提供保修服务：

- (1) 厂家在产品中标示的品牌、商标、序号、铭牌等标识毁损或无法辨认时；
- (2) 用户未按双方签订的《购销合同》付清货款时；
- (3) 用户对厂家的售后服务提供单位故意隐瞒产品在安装、配线、操作、维护或其它过程中的不良使用情况时。

深圳市英威腾电气股份有限公司

www.invt.com.cn

全国统一服务热线：400-700-9997

锯齿切割



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: (产品代码请见铭牌上条码第2/3位)
深圳市英威腾电气股份有限公司 (产地代码: 01) 苏州英威腾电力电子有限公司 (产地代码: 06)
地址: 深圳市光明区马田街道松白路英威腾光明科技大厦 地址: 苏州高新科技园城昆仑山路1号

工业自动化: ■变频器 ■伺服系统 ■电机、电主轴 ■PLC
■HMI ■电梯智能控制系统 ■轨道交通牵引系统
能源电力: ■SVG ■光伏逆变器 ■UPS ■节能减排在线管理系统



66001-00573