



# 英威腾|产品说明书|

**Goodrive300-16 HVAC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

感谢您选购英威腾 Goodrive300-16 HVAC 专用开环矢量变频器。

Goodrive300-16 是针对暖通行业应用特性及控制要求专门研发的 HVAC 专用变频器，可广泛应用于供暖和供水场合。

Goodrive300-16 变频器采用美国 TI 公司的 32 位 DSP 控制系统及目前国际最领先的无速度传感器矢量控制技术，可满足客户高性能应用的需求。同时，Goodrive300-16 变频器具有超出同类产品的防跳闸性能和适应恶劣电网、温度、湿度和粉尘能力，极大提高产品可靠性。Goodrive300-16 变频器具有安全可靠的故障保护功能，内置实时时钟功能、两组 PID 调节器、多电机组合系统、支持 BACnet 通讯等功能。

Goodrive300-16 变频器通过电磁兼容性整体设计，满足用户对应用场所的低噪音、低电磁干扰的环保要求。

本说明书提供用户安装配线、参数设定、故障诊断和排除及日常维护相关注意事项。为确保能正确安装及操作 Goodrive300-16 变频器，发挥其优越性能，请在装机之前，详细阅读本说明书。

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

前 言 .....	i
目 录 .....	ii
<b>1、 安全注意事项.....</b>	<b>1</b>
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
<b>2、 产品概述.....</b>	<b>4</b>
2.1 产品规格 .....	4
2.2 产品铭牌 .....	5
2.3 型号说明 .....	5
2.4 产品额定值.....	6
<b>3、 Goodrive300-16 调试指导.....</b>	<b>7</b>
3.1 主回路接线.....	7
3.2 控制回路接线图.....	8
3.3 控制回路端子说明.....	8
3.4 单台固定变频电机+多台工频电机接线及调试说明 .....	10
3.4.1 标准接线图.....	10
3.4.2 功能调试步骤 .....	11
3.4.3 变频器控制参数表 .....	11
3.4.4 调试过程说明 .....	13
3.5 多台循环变频电机+多台工频电机接线及调试说明 .....	14
3.5.1 标准接线图.....	14
3.5.2 基本功能调试步骤 .....	14
3.5.3 变频器控制参数表 .....	15
3.5.4 调试过程说明 .....	17
3.6 扩展功能调试说明.....	18
3.7 定期检查 .....	19
3.8 故障信息及对策.....	20
<b>附录 A 功能参数表.....</b>	<b>24</b>
A.1 Goodrive300-16 基本功能参数表 .....	24
A.2 Goodrive300-16 专用功能参数表 .....	57
A.3 Goodrive300-16 通讯部分增加参数表 .....	65
<b>附录 B 产品尺寸.....</b>	<b>67</b>
B.1 键盘外形和尺寸 .....	67

---

B.1.1	键盘外形 .....	67
B.1.2	键盘尺寸 .....	67
B.1.3	键盘安装架（选配） .....	68
B.2	壁挂安装尺寸 .....	68
B.3	法兰安装尺寸 .....	69
<b>附录 C</b>	<b>选配件</b> .....	<b>71</b>
C.1	断路器和电磁接触器（选配） .....	71
C.2	电抗器（选配） .....	71
C.3	滤波器（选配） .....	73
C.3.1	滤波器型号说明 .....	73
C.3.2	滤波器选型表 .....	74

## 1、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，请仔细阅读使用说明书，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
 <b>危险</b>	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。	
 <b>警告</b>	警告	如不遵守相关要求，可能造成人身伤害或者设备损坏。	
 <b>禁止</b>	静电敏感	如不遵守相关要求，可能造成 PCBA 板损坏。	
 <b>高温</b>	注意 高温	变频器底座产生高温，禁止触摸。	
<b>注意</b>	注意	为了确保正确的运行而采取的步骤。	<b>注意</b>

### 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：								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">变频器机型</th> <th>至少等待时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>380V</td> <td>4kW-110kW</td> <td>5 分钟</td> </tr> <tr> <td>380V</td> <td>132kW</td> <td>15 分钟</td> </tr> </tbody> </table>	变频器机型		至少等待时间	380V	4kW-110kW	5 分钟	380V	132kW
变频器机型		至少等待时间							
380V	4kW-110kW	5 分钟							
380V	132kW	15 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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 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。</li> <li>◇ 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）。</li> <li>◇ 如果变频器被损坏或者缺少元器件，禁止运行。</li> <li>◇ 禁止用潮湿物品或身体部位接触变频器，否则有触电危险。</li> </ul>
---	--

#### 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场所。
- ◇ 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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 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。</li> <li>◇ 变频器在运行时，内部有高压，禁止对变频器进行除键盘设置之外的任何操作。</li> <li>◇ 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。</li> <li>◇ 本设备不可作为“紧急停车装置”使用。</li> <li>◇ 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。</li> </ul>
---	---

#### 注意：

- ◇ 不要频繁的断开和闭合变频器输入电源。
- ◇ 如果变频器经过长时间保存后再使用，使用前必须进行检査、电容整定和试运行。
- ◇ 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**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 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。</li> <li>◇ 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。</li> <li>◇ 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。</li> </ul>
---	---

**注意：**

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

**1.4.4 报废后的处理**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 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。</li> </ul>
---	---

## 2、产品概述

Goodrive300-16 是 HVAC 专用变频器。旨在解决暖通行业的市场应用问题，降低客户成本压力，提升产品竞争力，为我司产品在暖通行业建立优势提供保障。Goodrive300-16 具有以下特点：

- 1、内置实时时钟，用户可以进行多种事件设定；
- 2、内置两组 PID 调节器，可以设定多种反馈源；
- 3、支持多种通讯扩展，方便客户使用，如 BACnet 通讯卡、Profibus DP、DeviceNet、CANopen。
- 4、可扩展专用继电器扩展板，支持多个电机工变频切换启动或工频启动。

### 2.1 产品规格

	规格	指标
功率输入	额定输入电压(V)	3PH 380V(-15%)~440V(+10%)，
	额定输入电流(A)	请参考“产品额定值”
	额定输入频率(Hz)	50Hz/60Hz，允许范围 47~63Hz
功率输出	额定输出电压(V)	0~输入电压，误差小于 5%
	额定输出电流(A)	请参考“产品额定值”
	额定输出功率(kW)	请参考“产品额定值”
	额定输出频率(Hz)	0~400Hz
运行控制性能	控制方式	V/F，无 PG 矢量控制
	最大输出频率	400Hz
	调速比	开环矢量 1:100
	速度控制精度	±0.2%(无 PG 磁通矢量控制)
	速度波动	±0.3%(无 PG 磁通矢量控制)
	转矩响应	<20mS(无 PG 磁通矢量控制)
	转矩控制	开环转矩控制精度 10%
	PID 功能	2 套 PID
	过载能力	G 型机：150%额定电流 60s 180%额定电流 10s 200%额定电流 1s P 型机：120%额定电流 60s
起动的转矩	0.3Hz 150% (无 PG 磁通矢量控制)	
保护功能	过压、过流、过温、缺相等三十多种保护	
外围接口	模拟输入	2 路 0~10V 或 0~20mA 输入，1 路 -10V~+10V
	模拟输出	2 路 0~10V 或 0~20mA 输出
	数字输入	8 路普通输入，最大频率 1KHz，PNP/NPN 可选择 1 路高速输入最大频率 50KHz
	开关量输出	2 可编程继电器输出，常开常闭；1 路高速输出
	通讯	标配 485 接口，支持 RTU 协议



	规格	指标	
	通讯扩展接口	支持 Profibus DP, DeviceNet, BACnet, CANopen	
	继电器扩展卡	6 路可编程继电器输出, 常开.	
其它	安装方式	支持壁挂式、法兰式安装两种方式	
	运行环境温度	-25~55℃, 40℃以上降额使用	
	平均无故障时间	2 年 (25 度环境温度)	
	防护等级	IP20	
	污染等级	2 级	
	安规	满足 CE 要求	
	冷却方式	强制风冷	
	直流电抗器	30kW (含) 以下不可选, 37kW 以上可选。	
	EMC 滤波器		380V 全系列产品可满足 IEC61800-3 C3 等级要求
			可选配 C2 滤波器 满足 IEC618000-3 C2 要求

### 2.2 产品铭牌

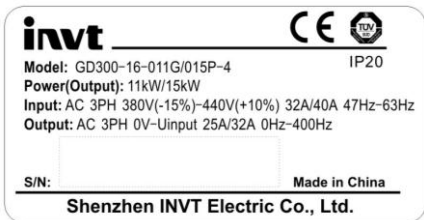


图 2.1 产品铭牌

注意：此为 Goodrive300-16 标准产品铭牌格式的示例，关于 CE/TUVIP20 会根据产品的实际认证情况进行标识。

### 2.3 型号说明

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。

**GD300-16-5R5G/7R5P - 4 1- HVAC**

①                      ②                      ③ ④                      ⑤

图 2.2 产品型号

字段	标识	标识说明	具体内容
产品系列缩写	①	产品系列缩写	Goodrive300-16 缩写为 GD300-16 : 暖通专用
额定功率	②	功率范围+负载类型	5R5-5.5kW G-恒转矩负载 P-变转矩负载
电压等级	③	电压等级	S2: AC 1PH 220V(-15%)-240V(+10%) 2: AC 3PH 220V(-15%)-240V(+10%) 4: AC 3PH 380V(-15%)-440V(+10%)

字段	标识	标识说明	具体内容
			6: AC 3PH 520V(-15%)~690V(+10%)
管理号	④	IP 等级	防护等级（标准品防护等级可缺省）： 0—IP00； 1—IP20； 2—IP21； 5—IP54； 6—IP65；
	⑤	市场管理号	HVAC: 供热通风与空气调节，可省略

## 2.4 产品额定值

型号	输出功率(kW)	输入电流(A)	输出电流(A)
GD300-16-004G/5R5P-4	4/5.5	13.5/19.5	9.5/14
GD300-16-5R5G/7R5P-4	5.5/7.5	19.5/25	14/18.5
GD300-16-7R5G/011P-4	7.5/11	25/32	18.5/25
GD300-16-011G/015P-4	11/15	32/40	25/32
GD300-16-015G/018P-4	15/18.5	40/47	32/38
GD300-16-018G/022P-4	18.5/22	47/56	38/45
GD300-16-022G/030P-4	22/30	56/70	45/60
GD300-16-030G/037P-4	30/37	70/80	60/75
GD300-16-037G/045P-4	37/45	80/94	75/92
GD300-16-045G/055P-4	45/55	94/128	92/115
GD300-16-055G/075P-4	55/75	128/160	115/150
GD300-16-075G/090P-4	75/90	160/190	150/180
GD300-16-090G/110P-4	90/110	190/225	180/215
GD300-16-110G/132P-4	110/132	225/265	215/260
GD300-16-132G/160P-4	132/160	265/310	260/305

### 注意:

- 1、4~132kW 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。

### 3、 Goodrive300-16 调试指导

#### 3.1 主回路接线

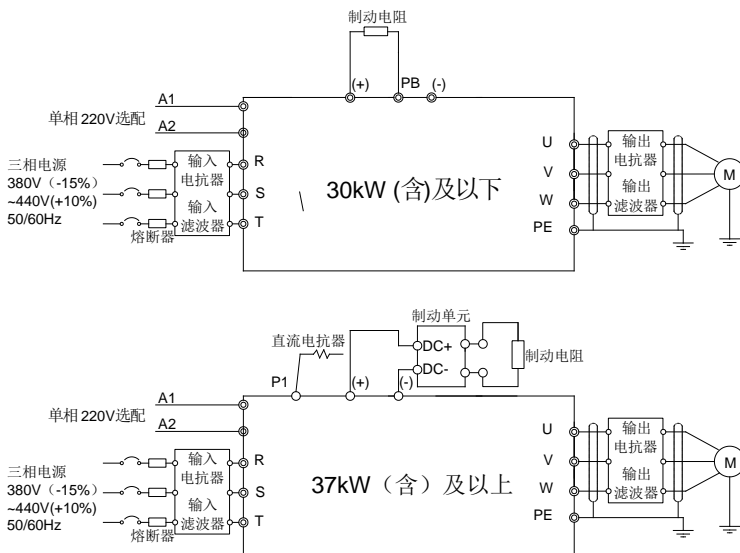
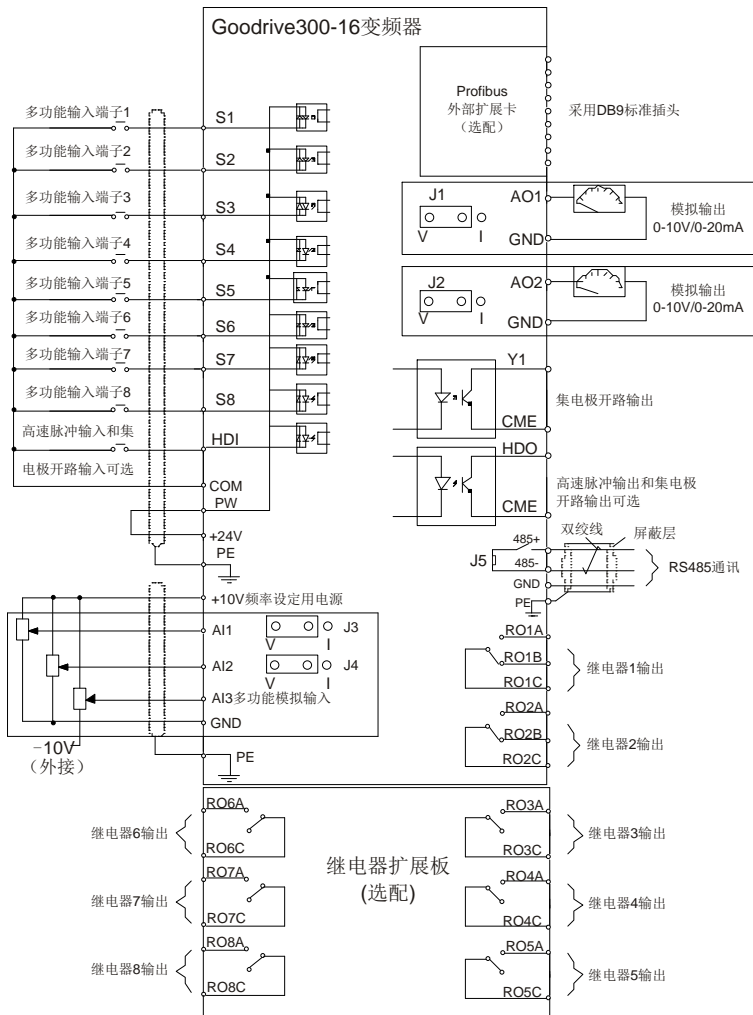


图 3.1 主回路端子接线示意图

注意：接制动电阻时，请将端子排上标有 PB,(+), (-)黄色警示标签取下，再接制动电阻线，否则会导致接触不良。

端子符号	端子名称		功能描述
	75kW 以下 (含)	90kW 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；
(+)	制动电阻端子 1	直流电抗器端子 2、 制动单元端子 1	(+)、(-) 外接制动单元端子；
(-)	/	制动单元端子 2	
PB	制动电阻端子 2	无该端子	PB、(+) 外接制动电阻端子。
PE	380V：接地电阻小于 10Ω		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。

### 3.2 控制回路接线图



### 3.3 控制回路端子说明

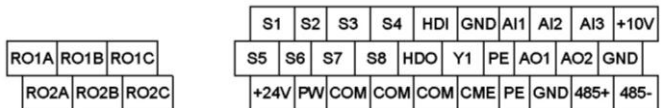


图 3.2 控制端子示意图

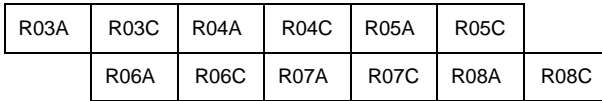


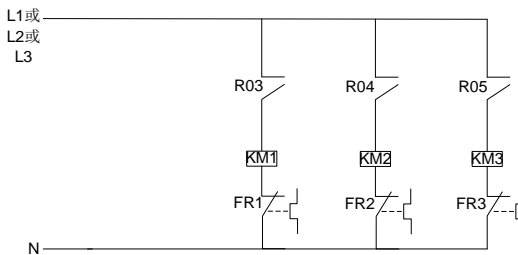
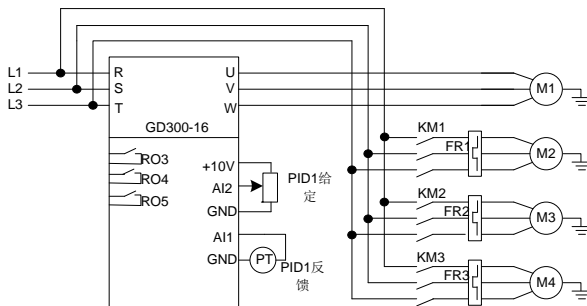
图 3.3 继电器扩展板示意图

类别	端子标识	端子名称	端子功能描述
电源	+10V	10V 基准电源	向外提供 10V 基准电源，最大输出电流 50mA。 一般作为外接电位器调节电源，电位器电阻 5 kΩ 以上。
	+24V	24V 电源	向外提供 24V±10%电源，最大输出电流 200mA。 一般作为开关量输入输出工作电源或外接传感器电源。
	PW	外部电源	由外部向内部提供输入开关量工作电源。 电压范围：12~24V。
模拟量输入输出	AI1	模拟量输入 1	1、输入范围：AI1/AI2 电压电流可选 0~10V，0~20mA AI3：-10V~+10V 电压。 2、输入阻抗：电压输入时 20kΩ，电流输入时 500Ω。 3、电压或电流输入由跳线设定。 4、分辨率：在 10V 对应 50Hz 时，最小分辨率 5mV。
	AI2	模拟量输入 2	
	AI3	模拟量输入 3	
	AO1	模拟量输出 1	1、输出范围：0~10V 电压或 0~20mA 电流。 2、电压或电流输出由跳线设定。 3、分辨率 10bit。
	AO2	模拟量输出 2	
数字量输入输出	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。 4、最大输入频率：1KHz。
	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	开关量输入	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
	HDO	开关量输出	1、开关容量：50mA/30V 2、输出频率范围：0~50kHz
Y1	开关量输出	1、开关容量：50mA/30V。 2、输出频率范围：0~1kHz。	
通讯	485+、485-	485 通讯	485 通讯端子，采用 MODBUS 协议。
继电器	RO1A	继电器 1 常开触点	触点容量：3A/AC250V，1A/DC30V。

类别	端子标识	端子名称	端子功能描述
器输出	RO1B	继电器 1 常闭触点	触点容量：3A/AC250V，1A/DC30V。
	RO1C	继电器 1 公共触点	
	RO2A	继电器 2 常开触点	
	RO2B	继电器 2 常闭触点	
	RO2C	继电器 2 公共触点	
继电器输出(继电器扩展板)	RO3A	继电器 3 常开触点	
	RO3C	继电器 3 公共触点	
	RO4A	继电器 4 常开触点	
	RO4C	继电器 4 公共触点	
	RO5A	继电器 5 常开触点	
	RO5C	继电器 5 公共触点	
	RO6A	继电器 6 常开触点	
	RO6C	继电器 6 公共触点	
	RO7A	继电器 7 常开触点	
	RO7C	继电器 7 公共触点	
	RO8A	继电器 8 常开触点	
RO8C	继电器 8 公共触点		

### 3.4 单台固定变频电机+多台工频电机接线及调试说明

#### 3.4.1 标准接线图



**注：此图接线为固定变频电机+3 台工频电机的系统，当然，也可不接工频电机，组成单变频电机系统，GD300-16 最多可组成固定变频电机+8 台工频电机的系统。**

### 3.4.2 功能调试步骤

- 1、检查线路，确保接线准确；
- 2、设置 P00.18=1 恢复出厂值；
- 3、输入电机铭牌参数至 P2 组，并进行电机参数自学习；
- 4、设置 P22.00=1 选择 HVAC 功能有效；
- 5、设置 P22.10 = 0，选择固定变频电机。
- 6、根据实际情况设置 P22.11 ~P22.18 中多个功能码为 2，即选择了多台工频电机。
- 7、根据电机编号，如 A，B 等，设置 P06 组继电器输出功能。
- 8、正常运行调试。

### 3.4.3 变频器控制参数表

相关功能码参数表（以上图连接 3 台工频电机为例）

功能码	功能码名称	参数设置	备注
P00.00	速度控制模式	2	V/F 控制
P00.01	运行命令通道	1	端子控制，可根据实际情况调整
P00.03	最大输出频率	50.00Hz	可根据实际情况调整
P00.04	运行频率上限	50.00Hz	可根据实际情况调整
P00.05	运行频率下限	20.00Hz	可根据实际情况调整
P00.11	加速时间 1	4.0s	可根据实际情况调整
P00.12	减速时间 1	4.0s	可根据实际情况调整
P05.01	S1 端子功能选择	1	正转运行
P05.02	S2 端子功能选择	7	故障复位
P06.03	继电器 RO1 输出选择	01	运行中
P06.04	继电器 RO2 输出选择	05	故障输出信号
P06.05	继电器 RO3 输出选择	35	连接电机 A 工频
P06.06	继电器 RO4 输出选择	37	连接电机 B 工频
P06.07	继电器 RO5 输出选择	39	连接电机 C 工频
P09.02	PID1 给定最大值	1.000	可根据实际情况调整
P09.03	PID1 给定上限值	1.000	可根据实际情况调整
P09.04	PID1 给定下限值	0.100	可根据实际情况调整
P09.05	PID1 给定源 1 选择	2	可根据实际情况调整
P09.09	PID1 给定值加减速时间	0.000	可根据实际情况调整
P09.10	PID1 反馈源 1 选择	1	可根据实际情况调整
P09.16	输出特性选择	0	可根据实际情况调整
P09.17	比例增益	1.00	可根据实际情况调整

功能码	功能码名称	参数设置	备注
P09.18	积分时间	0.10	可根据实际情况调整
P09.19	微分时间	0.00	可根据实际情况调整
P22.00	HVAC功能选择	1	HVAC 功能有效
P22.01	休眠方式选择	1	根据运行频率休眠
P22.02	休眠开始频率	40.00Hz	当运行频率小于等于该值，且持续时间大于 P22.04 时，才允许休眠。
P22.03	休眠开始偏差	5.0%	相对于 PID1 最大值
P22.04	休眠进入延时时间	60.0s	当输出特性为正时，当反馈大于给定，实际偏差绝对值大于该值，且持续时间大于 P22.04 时，才允许休眠。 当输出特性为负时，当反馈小于给定，实际偏差绝对值大于该值，且持续时间大于 P22.04 时，才允许休眠。
P22.05	PID1给定提升值	10.0%	相对于PID1给定值
P22.06	最长提升时间	10.000s	用于避免运行频率到达上限频率，而反馈值无法到达提升后的设定值时，变频器持续运行的情况，此时，变频器在经过该提升时间后会立刻进入休眠。
P22.07	休眠唤醒频率	20.00Hz	闭环PID下，唤醒时PID输出值直接从该频率对应值开始叠加。
P22.08	休眠唤醒偏差	2.0%	相对于PID1最大值 闭环PID下，输出特性为正时，当反馈小于给定，实际偏差绝对值大于该值，且持续时间大于 P22.09时，才允许唤醒。 输出特性为负时，当反馈大于给定，实际偏差绝对值大于该值，且持续时间大于P22.09时，才允许唤醒。
P22.09	休眠唤醒延时时间	2.0s	最小休眠时间
P22.10	变频电机运行选择	0	设置为固定变频电机，若A~H电机设置为变频电机，则为无效，若用到多台电机，则对应电机只能设置为工频电机。



功能码	功能码名称	参数设置	备注
P22.11	A电机类型选择	2	工频电机
P22.12	B电机类型选择	2	工频电机
P22.13	C电机类型选择	2	工频电机
P22.19	加电机压力容差	4.0%	可根据实际情况调整
P22.20	加电机运行频率	50.00Hz	可根据实际情况调整
P22.21	加电机延迟时间	10.0s	可根据实际情况调整
P22.24	减电机压力容差	4.0%	可根据实际情况调整
P22.25	减电机运行频率	25.00Hz	可根据实际情况调整
P22.26	减电机延迟时间	5.0s	可根据实际情况调整
P22.27	减电机时变频电机 动作选择	0	可根据实际情况调整
P22.28	减电机时变频电机 加速时间	10.0s	可根据实际情况调整
P22.29	多电机压力损失 补偿选择	0	可根据实际情况调整
P22.30	1台辅电机 压力给定提升值	5.0%	可根据实际情况调整
P22.31	2台辅电机 压力给定提升值	10.0%	可根据实际情况调整
P22.32	3台辅电机 压力给定提升值	15.0%	可根据实际情况调整
P22.33	工频电机轮循周期	24.0h	可根据实际情况调整

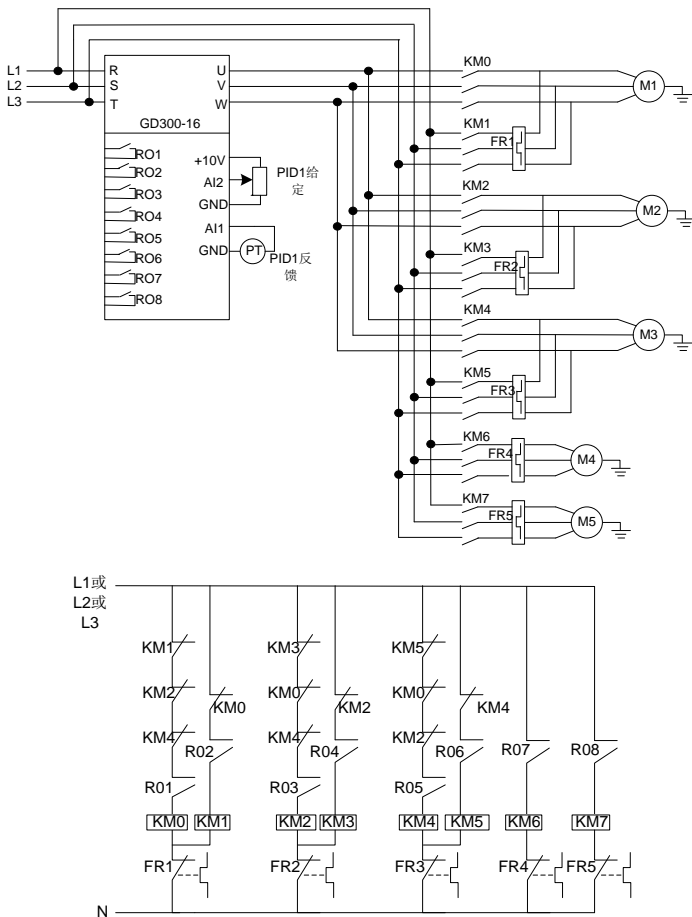
#### 3.4.4 调试过程说明

- 1、对于单台变频电机系统，如果不需要辅助工频电机，则可设置 P22.11, P22.12, P22.13 为 0，此时，变频系统持续进行闭环 PID 调节，控制变频器输出频率，同时，支持 P22.01 设置的休眠方式进行休眠处理，以及唤醒功能。
- 2、对于单台变频电机+多台辅助工频电机系统，可按上述参数表设置，部分参数如 PID1 给定值可根据实际情况设置，对于多台电机同时运行的系统，可能实际控制量（即 PID1 反馈检测值）存在衰减，此时，可选择设置 P22.29 为 1，对控制量设定值（PID1 给定值）进行提升，即同时提升了实际控制量的大小。
- 3、运行频率下限 P00.05 一般设置非 0，需根据实际情况调整，加速时间 P00.11 和减速时间 P00.12 在保证变频器在加速和减速阶段无故障情况下，建议设置较小值，如 3~5s 以内，以保证 PID 调节效果有较快的响应。
- 4、关于 PID1 控制调整，比例增益 P09.17，积分时间 P09.18，可在出厂值基础上微调，若实际控制量超调过大，可适当设置微分时间 P09.19，请根据实际情况调整。
- 5、单台变频电机+多台辅助工频电机系统，存在加工频电机和减工频电机逻辑功能，请参考 GD300-16 专用功能码参数解释。

6、单台变频电机+多台辅助工频电机系统，只有当系统工频电机减完，有且只有单台变频电机运行时，才支持 P22.01 设置的休眠方式进行休眠处理，以及唤醒功能。

### 3.5 多台循环变频电机+多台工频电机接线及调试说明

#### 3.5.1 标准接线图



注：此图接线为 3 台循环变频电机+2 台工频电机的系统，当然也可不接工频电机，组成 3 台循环变频电机系统。GD300-16 最多可组成 4 台循环变频电机系统。

#### 3.5.2 基本功能调试步骤

- 1、检查线路，确保接线准确；
- 2、设置 P00.18=1 恢复出厂值；

- 3、输入电机铭牌参数至 P2 组（多电机时功率和电流为多台之和），也可按变频器默认电机参数；
- 4、设置 P22.00=1 选择 HVAC 功能有效；
- 5、设置 P22.10 = 1，选择循环变频电机。
- 6、根据实际情况设置 P22.11 ~P22.18 中多个功能码为 1，即选择了多台循环变频电机；功能码为 2，则选择了工频电机。
- 7、根据电机编号，如 A，B 等，设置 P06 组继电器输出功能。
- 8、正常运行调试。

### 3.5.3 变频器控制参数表

相关功能码参数表（以上图连接 3 台循环变频电机+2 台工频电机为例）

功能码	功能码名称	参数设置	备注
P00.00	速度控制模式	2	V/F 控制
P00.01	运行命令通道	1	端子控制，可根据实际情况调整
P00.03	最大输出频率	50.00Hz	可根据实际情况调整
P00.04	运行频率上限	50.00Hz	可根据实际情况调整
P00.05	运行频率下限	20.00Hz	可根据实际情况调整
P00.11	加速时间 1	4.0s	可根据实际情况调整
P00.12	减速时间 1	4.0s	可根据实际情况调整
P05.01	S1 端子功能选择	1	正转运行
P05.02	S2 端子功能选择	7	故障复位
P06.03	继电器 RO1 输出选择	34	连接电机 A 变频
P06.04	继电器 RO2 输出选择	35	连接电机 A 工频
P06.05	继电器 RO3 输出选择	36	连接电机 B 变频
P06.06	继电器 RO4 输出选择	37	连接电机 B 工频
P06.07	继电器 RO5 输出选择	38	连接电机 C 变频
P06.08	继电器 RO6 输出选择	39	连接电机 C 工频
P06.09	继电器 RO7 输出选择	41	连接电机 D 工频
P06.10	继电器 RO8 输出选择	43	连接电机 E 工频
P09.02	PID1 给定最大值	1.000	可根据实际情况调整
P09.03	PID1 给定上限值	1.000	可根据实际情况调整
P09.04	PID1 给定下限值	0.100	可根据实际情况调整
P09.05	PID1 给定源 1 选择	2	可根据实际情况调整
P09.09	PID1 给定值加减速时间	0.000	可根据实际情况调整
P09.10	PID1 反馈源 1 选择	1	可根据实际情况调整
P09.16	输出特性选择	0	可根据实际情况调整
P09.17	比例增益	1.00	可根据实际情况调整
P09.18	积分时间	0.10	可根据实际情况调整
P09.19	微分时间	0.00	可根据实际情况调整

功能码	功能码名称	参数设置	备注
P22.00	HVAC功能选择	1	HVAC 功能有效
P22.01	休眠方式选择	1	根据运行频率休眠
P22.02	休眠开始频率	40.00Hz	当运行频率小于等于该值，且持续时间大于 P22.04 时，才允许休眠。
P22.03	休眠开始偏差	5.0%	相对于 PID1 最大值
P22.04	休眠进入延时时间	60.0s	当输出特性为正时，当反馈大于给定，实际偏差绝对值大于该值，且持续时间大于 P22.04 时，才允许休眠。 当输出特性为负时，当反馈小于给定，实际偏差绝对值大于该值，且持续时间大于 P22.04 时，才允许休眠。
P22.05	PID1给定提升值	10.0%	相对于PID1给定值
P22.06	最长提升时间	10.000s	用于避免运行频率到达上限频率，而反馈值无法到达提升后的设定值时，变频器持续运行的情况，此时，变频器在经过该提升时间后会立刻进入休眠。
P22.07	休眠唤醒频率	20.00Hz	闭环PID下，唤醒时PID输出值直接从该频率对应值开始叠加。
P22.08	休眠唤醒偏差	2.0%	相对于PID1最大值 闭环PID下，输出特性为正时，当反馈小于给定，实际偏差绝对值大于该值，且持续时间大于 P22.09时，才允许唤醒。 输出特性为负时，当反馈大于给定，实际偏差绝对值大于该值，且持续时间大于P22.09时，才允许唤醒。
P22.09	休眠唤醒延时时间	2.0s	最小休眠时间
P22.10	变频电机运行选择	1	循环变频电机
P22.11	A电机类型选择	1	变频电机
P22.12	B电机类型选择	1	变频电机
P22.13	C电机类型选择	1	变频电机
P22.14	D电机类型选择	2	工频电机
P22.15	E电机类型选择	2	工频电机
P22.19	加电机压力容差	4.0%	可根据实际情况调整

功能码	功能码名称	参数设置	备注
P22.20	加电机运行频率	50.00Hz	可根据实际情况调整
P22.21	加电机延迟时间	10.0s	可根据实际情况调整
P22.22	加变频电机投切频率	50.00Hz	可根据实际情况调整
P22.23	加工频电机时变频电机减 速时间	10.0s	可根据实际情况调整
P22.24	减电机压力容差	4.0%	可根据实际情况调整
P22.25	减电机运行频率	25.00Hz	可根据实际情况调整
P22.26	减电机延迟时间	5.0s	可根据实际情况调整
P22.27	减电机时变频电机 动作选择	0	可根据实际情况调整
P22.28	减电机时变频电机 加速时间	10.0s	可根据实际情况调整
P22.29	多电机压力损失 补偿选择	0	可根据实际情况调整
P22.30	1台辅电机 压力给定提升值	5.0%	可根据实际情况调整
P22.31	2台辅电机 压力给定提升值	10.0%	可根据实际情况调整
P22.32	3台辅电机 压力给定提升值	15.0%	可根据实际情况调整
P22.33	工频电机轮循周期	0.0h	可根据实际情况调整
P22.34	变频电机轮循周期	0.0h	可根据实际情况调整
P22.35	轮循运行频率阈值	45.00Hz	可根据实际情况调整

### 3.5.4 调试过程说明

- 对于多台循环变频电机系统，如果不需要辅助工频电机，则可设置 P22.14, P22.15 为 0，如果是多台循环变频电机+多台辅助工频电机，可按上述参数表设置，部分参数如 PID1 给定值可根据实际情况设置，对于多台电机同时运行的系统，可能实际控制量（即 PID1 反馈检测值）存在衰减，此时，可选择设置 P22.29 为 1，对控制量设定值（PID1 给定值）进行提升，即同时提升了实际控制量的大小。
- 运行频率下限 P00.05 一般设置非 0，需根据实际情况调整，加速时间 P00.11 和减速时间 P00.12 在保证变频器在加速和减速阶段无故障情况下，建议设置较小值，如 5s 以内，以保证 PID 调节效果有较快的响应。
- 关于 PID1 控制调整，比例增益 P09.17，积分时间 P09.18，可在出厂值基础上微调，若实际控制量超调过大，可适当设置微分时间 P09.19，请根据实际情况调整。
- 加电机和减电机处理，加电机条件满足时，优先考虑加变频电机，无变频电机，则加工频电机。对于多台电机同时运行的系统，有且只有一台电机处于变频器控制下，其他为工频控制，当减电机条件满足时，开始减工频电机，直到剩下变频电机，具体功能请参考 GD300-16 专用功能码参数解释。

5、多台循环变频电机+多台辅助工频电机系统，只有当系统工频电机减完，有且只有单台变频电机运行时，才支持 P22.01 设置的休眠方式进行休眠处理，以及唤醒功能。

### 3.6 扩展功能调试说明

#### 1、实时时钟与定时功能

GD300-16 具有实时时钟功能，即内置时钟芯片，一旦设置对芯片设置好时间后，通过变频器可实时观察到当前时间和日期，并可根椐实时时间，根据设置的定时功能，控制变频器自动开机和停机，详细设置见附录参数表 P20 组说明。

#### 2、火灾越控功能

该产品具有火灾消防功能，即一旦有火灾触发信号输入到变频器，变频器内部程序识别到该信息后，将控制电机以设置的火灾频率保持运行，GD300-16 设置了两种火灾模式供选择，选择火灾模式 1，变频器会一直运行，除非本身已损坏。选择火灾模式 2，变频器除了 OUT1、OUT2、OUT3、OC1、OC2、OC3、OV1、OV2、OV3、SPO 故障停车外，将一直保持运行，详细设置见附录参数表 P21 组说明。

#### 3、第二套 PID 调节功能

该产品内置了第二套 PID 调节器，可选择根据开关量信号触发 PID2 启动以及 PID2 停止，也可根据当前实际控制量检测值大小来自动启动和停止 PID2，PID2 调节输出值可通过模拟量或通讯方式输出给其它主机用于其他功能的控制处理，详细设置见附录参数表 P19 组说明。

#### 4、进水池水位检测处理功能

该产品内置了进水池水位检测保护功能，适用了供水应用的场合。

变频器实时接收进水池水位信号，若进水池水位从高到低变化，则当水位值高于下限水位时，PID1 给定值为正常设定值；当水位值低于下限水位高于缺水水位时，PID1 给定值为备用给定值 P22.43；当水位值小于缺水水位时，则控制系统所有水电机（改为水泵）停机。若进水池水位从低到高变化，则当水位值低于下限水位时，系统停机；当水位值低于上限水位高于下限水位时，PID1 给定值为备用给定值 P22.43；当水位值高于上限水位时，PID1 给定值为正常设定值。

#### 5、PID1 反馈异常预警功能

该产品内置了 PID1 反馈值实时检测异常预警功能，变频器实时接收反馈信号值，若 PID1 反馈值持续 P22.45 时间，小于等于 P22.44，则变频器显示“-LP-”，表示 PID1 反馈值过低预警。若 PID1 反馈值持续 P22.47 时间，大于等于 P22.46，则变频器显示“-HP-”，表示 PID1 反馈值过高预警。按 PRG/ESC 键，返回停机或运行显示界面，其他按键无效，若 PID1 反馈值正常，则将自动返回停机或运行显示界面。

#### 6、多电机手动启动测试功能

手动启动测试分为手动软启动和手动轮循两种，需对应配置端子功能为手动软启动或手动轮循功能。手动软启动只对循环变频电机有效，同时需配置另一端子为对应变频电机软启动功能，当手动软启动和变频电机软启动信号有效时，变频器首先，控制对应的电机变频启动，运行到手动投切频率 P22.38，然后控制变频器自由停机，停机后，将该电机连接到工频电上，一直运行。若该电机对应 S 端子无效，变频运行或工频运行立即停机。若手动软调试命令对应端子无效，则所有电机，不管在变频运行或工频运行，都立即停机。手动轮循对所有有效变频电机和有效工频电机均有效，当手动轮循信号有效时，

对于工频电机，其轮循过程如下：首先，将该电机直接连接到工频电上，运行一段时间后，断开该电机连接的工频电，然后，连接下一台电机到工频电上，运行一段时间后，断开该电机连接的工频电，再连接下一台有效的工频电机，依此循环。

对于变频电机，其轮循过程如下：首先，将电机变频启动运行到投切频率 P22.22，运行一段时间后，控制变频器自由停机，停机后，将该电机连接到工频电上，运行一段时间后，断开该电机连接的工频电，然后，将下一台电机变频启动运行到投切频率 P22.22，运行一段时间后，控制变频器自由停机，停机后，将该电机连接到工频电上，运行一段时间后，断开该电机连接的工频电，再连接下一台有效的变频电机，依此循环。

只有当手动轮循功能端子信号无效时，所有变频运行和工频运行的电机才停机。

## 7、HVAC 状态查看功能

通过 P18 组可以查看变频控制系统中电机运行情况以及 PID1, PID2 运行状态和相关调节输出值，便于分析并进行功能码参数调整。

### 3.7 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 INVT 公司推荐的日常维护周期。

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	
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。
		有没有附着污损、灰尘吗？	目测	无异常。 <b>注意：铜排变色不表示特性有问题。</b>
	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。
		有没有漏液、变色、裂纹和外壳膨胀？	目测	无异常。
	滤波电容器	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。

检查部分	检查项目	检查方法	判定标准	
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凝结, 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 INVT 办事处, 或网上登陆深圳市英威腾电气股份有限公司网址 <http://www.invt.com.cn>, 在首页选择“服务与支持”一项, 并进入在线服务”。

### 3.8 故障信息及对策

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。

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源。
OUt2	逆变单元 V 相保护	该相 IGBT 内部损坏; 干扰引起误动作;	
OUt3	逆变单元 W 相保护	驱动线连接不良; 是否对地短路	



故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
OV1	加速过电压	输入电压异常； 存在较大能量回馈	检查输入电源； 检查负载减速时间是否过短， 或者存在电机旋转中启动的现 象，或者需增加能耗制动组件。
OV2	减速过电压		
OV3	恒速过电压		
OC1	加速过电流	加减速太快； 电网电压偏低； 变频器功率偏小； 负载突变或者异常； 对地短路，输出缺相； 外部存在强干扰源	增大加减速时间； 检查输入电源； 选用功率大一档的变频器； 检查负载是否存在短路（对地 短路或者线间短路）或者堵转 现象； 检查输出配线； 检查是否存在强干扰现象。
OC2	减速过电流		
OC3	恒速过电流		
Uv	母线欠压故障	电网电压偏低	检查电网输入电源
OL1	电机过载	电网电压过低； 电机额定电流设置不正确； 电机堵转或负载突变过大	检查电网电压； 重新设置电机额定电流； 检查负载，调节转矩提升量。
OL2	变频器过载	加速太快； 对旋转中的电机实施再启 动； 电网电压过低； 负载过大； 大马拉小车	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； 环境温度过高； 长时间过载运行	疏通风道或更换风扇； 降低环境温度；
OH2	逆变模块过热故障		
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；	更换变频器型号； 正确设置电机类型和铭牌参

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
		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	数； 使电机空载，重新辨识； 检查电机接线，参数设置； 检查上限频率是否大于额定频率的 2/3。
EEP	EEPROM 操作故障	控制参数的读写发生错误； EEPROM 损坏	按 <b>STOP/RST</b> 复位； 更换主控板。
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
dEv	速度偏差故障	负载过重或者被堵转	检查负载，确认负载正常，增加检出时间； 检查控制参数是否合适。
Sto	失调故障	自学习参数不准； 变频器未接电机	检查控制参数是否设置正确； 增加失调检出时间。
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。
Pld1E	反馈超限故障	PID1 反馈值较长时间大于上限检测值或小于下限检测反馈值。	检查 PID1 反馈源； 检查 PID1 反馈源信号接线。
TI-E	时钟芯片故障	插槽处端子板松动；	检查端子板插槽是否松动；

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
		EEPROM 损坏。	按 <b>STOP/RST</b> 复位； 更换主控板。
E-DP	Profibus-DP 通讯故障	通讯地址不对； 匹配电阻未拔； 主站 GSD 文件未设置好； 周边干扰过大。	检查相关设置； 检查通讯方式选择； 检查周边环境，排除干扰影响。
E-NET	以太网通讯故障	以太网地址设置不当； 以太网通讯方式选择不当； 周边干扰过大。	检查相关设置； 检查通讯方式选择； 检查周边环境，排除干扰影响。
E-CAN	CANopen 通讯故障	线路接触不良； 匹配电阻未拔； 通讯波特率不等； 周边干扰过大。	检查线路； 拔下匹配电阻； 设置相同的波特率； 检查周边环境，排除干扰影响。
E-DP	BACnet 通讯故障	以太网通讯方式选择不当； 周边干扰过大。	检查通讯方式选择； 检查周边环境，排除干扰影响。
E-CAN	Devicenet 通讯故障	线路接触不良； 通讯波特率不等； 周边干扰过大。	检查线路； 设置相同的波特率； 检查周边环境，排除干扰影响。
HP	PID1 反馈过低预警 变频器不停机	检测到 PID1 反馈值持续 P22.45 设置时间低于预警 反馈值 P22.44	检测 PID1 实际反馈值 是否异常 检测 PID1 反馈检测装置 是否故障
LP	PID1 反馈过高预警 变频器不停机	检测到 PID1 反馈值持续 P22.47 设置时间高于预警 反馈值 P22.46	检测 PID1 实际反馈值 是否异常 检测 PID1 反馈检测装置 是否故障

## 附录A 功能参数表

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。

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。

（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。）

### A.1 Goodrive300-16 基本功能参数表

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
<b>P00 组 基本功能组</b>				
P00.00	速度控制模式	0: 无 PG 矢量控制模式 0 1: 无 PG 矢量控制模式 1 2: V/F 控制 <b>注：只适用于异步电机；当使用矢量模式时应先对变频器进行电机参数自学习。</b>	2	◎
P00.01	运行指令通道	0: 键盘运行指令通道 1: 端子运行指令通道 2: 通讯运行指令通道	0	○
P00.02	通讯运行指令通道选择	0: MODBUS 通讯通道 1: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 通讯通道 2: 以太网通讯通道 3: 保留 <b>注：1、2、3 为扩展功能，需插卡才能使用</b>	0	○
P00.03	最大输出频率	Max(P00.04,10.00)~400.00Hz	50.00Hz	◎
P00.04	运行频率上限	P00.05~P00.03（最大输出频率）	50.00Hz	◎
P00.05	运行频率下限	0.00Hz~P00.04（运行频率上限）	0.00Hz	◎
P00.06	A 频率指令选择	0: 键盘数字设定	0	○
P00.07	B 频率指令选择	1: 模拟量 AI1 设定	2	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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 设定 6: 多段速运行设定 7: PID1 控制设定 8: MODBUS 通讯设定 9: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet/ Devicenet 通讯设定 10: 以太网通讯设定 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	○
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	○
P00.10	键盘设定频率	0.00 Hz~P00.03 (最大输出频率)	50.00Hz	○
P00.11	加速时间 1	0.0~3600.0s	机型确定	○
P00.12	减速时间 1	0.0~3600.0s	机型确定	○
P00.13	运行方向选择	0: 默认方向运行; 1: 相反方向运行;	0	○
P00.14	载波频率设定	1.0~15.0kHz	机型确定	○
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	◎
P00.16	AVR 功能选择	0: 无效 1: 全程有效	1	○
P00.17	变频器类型	0: G 型机 1: P 型机	0	◎
P00.18	功能参数恢复	0: 无操作 1: 恢复缺省值 2: 清除故障档案	0	◎
<b>P01 组 起停控制组</b>				
P01.00	起动运行方式	0: 直接起动	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		1: 先直流制动再起 2: 转速追踪再起		
P01.01	直接起动开始频率	0.00~50.00Hz	0.50Hz	◎
P01.02	起动频率保持时间	0.0~50.0s	0.0s	◎
P01.03	起动前直流制动电流	0.0~100.0%	0.0%	◎
P01.04	起动前直流制动时间	0.00~50.00s	0.00s	◎
P01.05	加减速方式选择	0: 直线型;	0	◎
P01.08	停机方式选择	0: 减速停车; 1: 自由停车;	0	○
P01.09	停机制动开始频率	0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)	0.00Hz	○
P01.10	停机制动等待时间	0.00~50.00s	0.00s	○
P01.11	停机直流制动电流	0.0~100.0%	0.0%	○
P01.12	停机直流制动时间	0.00~50.00s	0.00s	○
P01.13	正反转死区时间	0.0~3600.0s	0.0s	○
P01.14	正反转切换模式	0: 过零频切换 1: 过起动频率切换	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)	0	◎
P01.17	反馈速度检出时间	0.00~100.00 s (仅对 P01.16=1 有效)	0.50s	◎
P01.18	上电端子运行保护选择	0: 上电时端子运行命令无效。 1: 上电时端子运行命令有效。	0	○
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	0	◎
P01.21	停电再起启动选择	0: 禁止再起启动 1: 允许再起启动;	0	○
P01.22	停电再起启动等待时间	0.0~3600.0s (对应 P01.21 为 1 有效)	1.0s	○
P01.23	起动延时时间	0.0~60.0s	0.0s	○
P01.24	停止速度延迟时间	0.0~100.0 s	0.0s	○
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	1	○
<b>P02 组 电机 1 参数组</b>				
P02.01	异步电机 1 额定功率	0.1~3000.0kW	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	1~3600rpm	机型确定	◎
P02.04	异步电机 1 额定电压	0~1200V	机型确定	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P02.05	异步电机 1 额定电流	0.8~6000.0A	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	○
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	机型确定	○
P02.11	异步电机 1 铁芯磁饱和系数 1	0.0~100.0%	80.0%	◎
P02.12	异步电机 1 铁芯磁饱和系数 2	0.0~100.0%	68.0%	◎
P02.13	异步电机 1 铁芯磁饱和系数 3	0.0~100.0%	57.0%	◎
P02.14	异步电机 1 铁芯磁饱和系数 4	0.0~100.0%	40.0%	◎
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）	2	◎
P02.27	电机 1 过载保护系数	20.0%~120.0%	100.0%	○
P02.28	电机 1 功率显示校正系数	0.00~3.00	1.00	○
<b>P03 组 矢量控制组</b>				
P03.00	速度环比例增益 1	0~200.0	20.0	○
P03.01	速度环积分时间 1	0.000~10.000s	0.200s	○
P03.02	切换低点频率	0.00Hz~P03.05	5.00Hz	○
P03.03	速度环比例增益 2	0~200.0	20.0	○
P03.04	速度环积分时间 2	0.000~10.000s	0.200s	○
P03.05	切换高点频率	P03.02~P00.03（最大输出频率）	10.00Hz	○
P03.06	速度环输出滤波	0~8（对应 0~28/10ms）	0	○
P03.07	矢量控制电动转差补偿系数	50~200%	100%	○
P03.08	矢量控制制动转差补偿系数	50~200%	100%	○
P03.09	电流环比例系数 P	0~65535	1000	○
P03.10	电流环积分系数 I	0~65535	1000	○
P03.11	转矩设定方式选择	0: 转矩控制无效 1: 键盘设定转矩（P03.12） 2: 模拟量 AI1 设定转矩（100%相对于 3 倍的电机电流） 3: 模拟量 AI2 设定转矩（同上）	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 通讯设定转矩 (同上) 9: 以太网通讯设定转矩 (同上) 10: 保留		
P03.12	键盘设定转矩	-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 1: 模拟量 AI1 设定上限频率 (100%对应最大频率)	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 (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/BACnet/Devicenet 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	○
P03.16	转矩控制正转上限频率 键盘限定值	0.00Hz~P00.03	50.00Hz	○
P03.17	转矩控制反转上限频率 键盘限定值	0.00 Hz~P00.03	50.00Hz	○
P03.18	电动转矩 上限设定源选择	0: 键盘设定转矩上限 1: 模拟量 AI1 设定转矩上限 (100%相对于 3 倍电机电流)	0	○
P03.19	制动转矩 上限设定源选择	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/BACnet/Devicenet 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	○
P03.20	电动转矩上限键盘设定	0.0~300.0% (电机额定电流)	180.0%	○
P03.21	制动转矩上限键盘设定	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	0.1~2.0	0.3	○
P03.23	恒功区最小弱磁点	10%~100%	20%	○
P03.24	最大电压限制	0.0~120.0%	100.0%	◎
P03.25	预激磁时间	0.000~10.000s	0.300s	○
P03.26	弱磁比例增益	0~8000	1000	○
P03.27	矢量控制速度显示选择	0: 按实际值显示 1: 按设定值显示	1	○
<b>P04 组 V/F 控制组</b>				
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	◎
P04.01	电机 1 转矩提升	0.0%:(自动) 0.1%~10.0%	0.0%	○
P04.02	电机 1 转矩提升截止	0.0%~50.0% (相对电机 1 额定频率)	20.0%	○
P04.03	电机 1V/F 频率点 1	0.00Hz~P04.05	0.00Hz	○
P04.04	电机 1V/F 电压点 1	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0%	○
P04.05	电机 1V/F 频率点 2	P04.03~P04.07	0.00Hz	○
P04.06	电机 1V/F 电压点 2	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0%	○
P04.07	电机 1V/F 频率点 3	P04.05~P02.02 (电机 1 额定频率)	0.00Hz	○
P04.08	电机 1V/F 电压点 3	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0%	○
P04.09	电机 1V/F 转差补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	○
P04.10	电机 1 低频抑制振荡因子	0~100	10	○
P04.11	电机 1 高频抑制振荡因子	0~100	10	○
P04.12	电机 1 抑制振荡分界点	0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)	30.00 Hz	○
P04.13	电机 2V/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	◎
P04.14	电机 2 转矩提升	0.0%:(自动) 0.1%~10.0%	0.0%	○
P04.15	电机 2 转矩提升截止	0.0%~50.0% (相对电机 2 额定频率)	20.0%	○
P04.16	电机 2V/F 频率点 1	0.00Hz~ P04.18	0.00Hz	○
P04.17	电机 2V/F 电压点 1	0.0%~110.0% (电机 2 额定电压)	0.0%	○
P04.18	电机 2V/F 频率点 2	P04.16~ P04.20	0.00Hz	○
P04.19	电机 2V/F 电压点 2	0.0%~110.0% (电机 2 额定电压)	0.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P04.20	电机 2V/F 频率点 3	P04.18~ P12.02 (电机 2 额定频率) 或 P04.18~ P12.16 (电机 2 额定频率)	0.00Hz	○
P04.21	电机 2V/F 电压点 3	0.0%~110.0% (电机额定电压)	0.0%	○
P04.22	电机 2V/F 转差补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	○
P04.23	电机 2 低频抑制振荡因子	0~100	10	○
P04.24	电机 2 高频抑制振荡因子	0~100	10	○
P04.25	电机 2 抑制振荡分界点	0.00Hz~P00.03 (最大频率)	30.00 Hz	○
P04.26	节能运行选择	0: 不动作 1: 自动节能运行	0	◎
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: PID1 设定电压 7: MODBUS 通讯设定电压 8: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 通讯设定电压 9: 以太网通讯设定电压 10: 保留	0	○
P04.28	键盘设定电压值	0.0%~100.0%	100.0%	○
P04.29	电压增加时间	0.0~3600.0s	5.0s	○
P04.30	电压减少时间	0.0~3600.0s	5.0s	○
P04.31	输出最大电压	P04.32~100.0% (电机额定电压)	100.0%	◎
P04.32	输出最小电压	0.0%~ P04.31 (电机额定电压)	0.0%	◎
P04.33	恒功区 V/F 弱磁系数	P04.33 的 1.00~1.30	1.00	○
<b>P05 组 输入端子组</b>				
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	●
P05.01	S1 端子 功能选择	0: 无功能 1: 正转运行	1	◎
P05.02	S2 端子 功能选择	2: 反转运行 3: 三线式运行控制	4	◎
P05.03	S3 端子 功能选择	4: 正转寸动 5: 反转寸动	7	◎
P05.04	S4 端子	6: 自由停车	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
	功能选择	7: 故障复位		
P05.05	S5 端子 功能选择	8: 运行暂停 9: 外部故障输入	0	☉
P05.06	S6 端子 功能选择	10: 频率设定递增 (UP) 11: 频率设定递减 (DOWN)	0	☉
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	☉
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	☉
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: PID1 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: 保留 33: 频率增减设定暂时清除 34: 停机直流制动 35: 电机 1 切换电机 2 36: 命令切换到键盘 37: 命令切换到端子 38: 命令切换到通讯 39: 预励磁命令 40: 用电量清零 41: 用电量保持 42: 保留 43: 保留 44: PID1 积分暂停 45: PID1 极性切换	0	☉

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		46: 紧急减速停车 47: PID2 启动 48: PID2 停止 49: HVAC 无效 (停机状态下有效) 50: PID2 积分暂停 51: PID2 控制暂停 52: PID2 极性切换 53: 火灾信号触发 54: 休眠模式触发 55: 休眠唤醒触发 56: 电机 A 无效 57: 电机 B 无效 58: 电机 C 无效 59: 电机 D 无效 60: 电机 E 无效 61: 电机 F 无效 62: 电机 G 无效 63: 电机 H 无效 64: 手动轮循命令 65: 手动软启动调试 66: 电机 A 手动软启动 67: 电机 B 手动软启动 68: 电机 C 手动软启动 69: 电机 D 手动软启动 70: 电机 E 手动软启动 71: 电机 F 手动软启动 72: 电机 G 手动软启动 73: 电机 H 手动软启动 74: 进水池上限水位 75: 进水池下限水位 76: 进水池缺水水位 77~79: 保留		
P05.10	输入端子极性选择	0x000~0x1FF	0x000	○
P05.11	开关量滤波时间	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 BIT1: S2 虚拟端子 BIT2: S3 虚拟端子 BIT3: S4 虚拟端子	0x000	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		BIT4: S5 虚拟端子 BIT5: S6 虚拟端子 BIT6: S7 虚拟端子 BIT7: S8 虚拟端子 BIT8: HDI 虚拟端子 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。		
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	◎
P05.14	S1 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.15	S1 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.16	S2 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.17	S2 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.18	S3 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.19	S3 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.20	S4 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.21	S4 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.22	S5 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.23	S5 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.24	S6 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.25	S6 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.26	S7 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.27	S7 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.28	S8 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.29	S8 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.30	HDI 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.31	HDI 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P05.32	AI1 下限值	0.00V~P05.34	0.00V	○
P05.33	AI1 下限对应设定	-100.0%~100.0%	0.0%	○
P05.34	AI1 上限值	P05.32~10.00V	10.00V	○
P05.35	AI1 上限对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	○
P05.36	AI1 输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.100s	○
P05.37	AI2 下限值	0.00V~P05.39	0.00V	○
P05.38	AI2 下限对应设定	-100.0%~100.0%	0.0%	○
P05.39	AI2 上限值	P05.37~10.00V	10.00V	○
P05.40	AI2 上限对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P05.41	AI2 输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.100s	○
P05.42	AI3 下限值	-10.00V~P05.44	-10.00V	○
P05.43	AI3 下限对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0%	○
P05.44	AI3 中间值	P05.42~P05.46	0.00V	○
P05.45	AI3 中间对应设定	-100.0%~100.0%	0.0%	○
P05.46	AI3 上限值	P05.44~10.00V	10.00V	○
P05.47	AI3 上限对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	○
P05.48	AI3 输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.100s	○
P05.49	HDI 高速脉冲输入 功能选择	0: 频率设定输入 1: 计数器输入	0	◎
P05.50	HDI 下限频率	0.000 kHz ~ 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	0.010s	○
<b>P06 组 输出端子组</b>				
P06.00	HDO 输出类型选择	0: 开路集电极高速脉冲输出 1: 开路集电极输出	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 RO1 输出选择	2: 正转运行中	1	○
P06.04	继电器 RO2 输出选择	3: 反转运行中	5	○
P06.05	继电器 RO3 输出选择	4: 点动运行中	0	○
P06.06	继电器 RO4 输出选择	5: 变频器故障	0	○
P06.07	继电器 RO5 输出选择	6: 频率水平检测 FDT1	0	○
P06.08	继电器 RO6 输出选择	7: 频率水平检测 FDT2	0	○
P06.09	继电器 RO7 输出选择	8: 频率到达	0	○
P06.10	继电器 RO8 输出选择	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	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		19: 指定记数值到达 20: 外部故障有效 21: 保留 22: 运行时间到达 23: MODBUS 通讯虚拟端子输出 24: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 通讯虚拟端子输出 25: 以太网通讯虚拟端子输出 26: 直流母线电压建立完成 27: 火灾模式激活状态 28: PID1 反馈过低预警 29: PID1 反馈过高预警 30: PID1 休眠状态 31: 实时时钟故障 32: PID2 启动状态 33: PID2 停止状态 34: 连接电机 A 变频 35: 连接电机 A 工频 36: 连接电机 B 变频 37: 连接电机 B 工频 38: 连接电机 C 变频 39: 连接电机 C 工频 40: 连接电机 D 变频 41: 连接电机 D 工频 42: 连接电机 E 变频 43: 连接电机 E 工频 44: 连接电机 F 变频 45: 连接电机 F 工频 46: 连接电机 G 变频 47: 连接电机 G 工频 48: 连接电机 H 变频 49: 连接电机 H 工频 50: 备用压力运行指示 51: 进水池缺水指示 52: 预警输出 53-59: 保留		
P06.11	输出端子极性选择	0~0x3FF	0~0x3FF	○
P06.12	HDO 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.13	HDO 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P06.14	Y1 接开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.15	Y1 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.16	继电器 RO1 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.17	继电器 RO1 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.18	继电器 RO2 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.19	继电器 RO2 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.20	继电器 RO3 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.21	继电器 RO3 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.22	继电器 RO4 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.23	继电器 RO4 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.24	继电器 RO5 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.25	继电器 RO5 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.26	继电器 RO6 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.27	继电器 RO6 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.28	继电器 RO7 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.29	继电器 RO7 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.30	继电器 RO8 开通延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.31	继电器 RO8 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000s	○
P06.32	AO1 输出选择	0: 运行频率	0	○
P06.33	AO2 输出选择	1: 设定频率	0	○
P06.34	HDO 高速脉冲输出选择	2: 斜坡给定频率 3: 运行转速	0	○



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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 16: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 通讯设定值 1 17: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 通讯设定值 2 18: 以太网通讯设定值 1 19: 以太网通讯设定值 2 20: 保留 21: 保留 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: PID1 输出 25: PID2 输出 26: PID1 给定值 27: PID1 反馈值 28: PID2 给定值 29: PID2 反馈值 30: 保留		
P06.35	AO1 输出下限	-100.0%~P06.37	0.0%	○
P06.36	下限对应 AO1 输出	0.00V~10.00V	0.00V	○
P06.37	AO1 输出上限	P06.35~100.0%	100.0%	○
P06.38	上限对应 AO1 输出	0.00V~10.00V	10.00V	○
P06.39	AO1 输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000s	○
P06.40	AO2 输出下限	-100.0%~P06.42	0.0%	○
P06.41	下限对应 AO2 输出	0.00V~10.00V	0.00V	○
P06.42	AO2 输出上限	P06.40~100.0%	100.0%	○
P06.43	上限对应 AO2 输出	0.00V~10.00V	10.00V	○
P06.44	AO2 输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P06.45	HDO 输出下限	-100.0%~P06.47	0.00%	○
P06.46	下限对应 HDO 输出	0.000~50.000kHz	0.000kHz	○
P06.47	HDO 输出上限	P06.45~100.0%	100.0%	○
P06.48	上限对应 HDO 输出	0.00~50.00kHz	50.00kHz	○
P06.49	HDO 输出滤波时间	0.000s~10.000s	0.000s	○
<b>P07 组 人机界面组</b>				
P07.00	用户密码	0~65535	0	○
P07.01	功能参数拷贝	0: 无操作 1: 本机功能参数上传到键盘 2: 键盘功能参数下载到本机 (包括电机参数) 3: 键盘功能参数下载到本机 (不包括 P02 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)	0	◎
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)。	1	◎
P07.03	QUICK/JOG 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	○
P07.04	STOP/RST 键停机功能选择	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)	0x0c1F	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		BIT8: PID1 给定值 (%闪烁) BIT9: PID1 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: 保留 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) BIT10~BIT15: 保留	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 (数码管显示方法) BIT4: PID1 给定值 (%闪烁) BIT5: PID1 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: 保留 BIT14: 上限频率 (Hz 亮) BIT15: 保留	0x100F	○
P07.08	频率显示系数	0.01~10.00	1.00	○
P07.09	转速显示系数	0.1~999.9%	100.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P07.10	线速度显示系数	0.1~999.9%	1.0%	○
P07.11	整流桥模块温度	-20.0~120.0℃		●
P07.12	逆变模块温度	-20.0~120.0℃		●
P07.13	控制板软件版本	1.00~655.35		●
P07.14	本机累积运行时间	0~65535h		●
P07.15	变频器用电量高位	0~65535 kWh (*1000)		
P07.16	变频器用电量低位	0.0~999.9 kWh		
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	当前故障类型	0: 无故障		●
P07.28	前 1 次故障类型	1: 逆变单元 U 相保护 (OUt1)		●
P07.29	前 2 次故障类型	2: 逆变单元 V 相保护 (OUt2)		●
P07.30	前 3 次故障类型	3: 逆变单元 W 相保护 (OUt3)		●
P07.31	前 4 次故障类型	4: 加速过电流 (OC1)		●
P07.32	前 5 次故障类型	5: 减速过电流 (OC2)		●
		6: 恒速过电流 (OC3)		
		7: 加速过电压 (OV1)		
		8: 减速过电压 (OV2)		
		9: 恒速过电压 (OV3)		
		10: 母线欠压故障 (UV)		
		11: 电机过载 (OL1)		
		12: 变频器过载 (OL2)		
		13: 输入侧缺相 (SPI)		
		14: 输出侧缺相 (SPO)		
		15: 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)		

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		22: PID1 反馈超限故障 (Pld1E) 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/BACnet 通讯故障 (E-DP) 30: 以太网通讯故障 (E-NET) 31: CANopen/Devicenet 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) 37: 时钟芯片故障 (TI-E)		
P07.33	当前故障运行频率		0.00Hz	●
P07.34	当前故障斜坡给定频率		0.00Hz	●
P07.35	当前故障输出电压		0V	●
P07.36	当前故障输出电流		0.0A	●
P07.37	当前故障母线电压		0.0V	●
P07.38	当前故障时最高温度		0.0℃	●
P07.39	当前故障输入端子状态		0	●
P07.40	当前故障输出端子状态		0	●
P07.41	前 1 次故障运行频率		0.00Hz	●
P07.42	前 1 次故障斜坡给定频率		0.00Hz	●
P07.43	前 1 次故障输出电压		0V	●
P07.44	前 1 次故障输出电流		0.0A	●
P07.45	前 1 次故障母线电压		0.0V	●
P07.46	前 1 次故障时最高温度		0.0℃	●
P07.47	前 1 次故障输入端子状态		0	●
P07.48	前 1 次故障输出端子状态		0	●
P07.49	前 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	●
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℃	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
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	●
<b>P08 组 增强功能组</b>				
P08.00	加速时间 2	0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.01	减速时间 2	0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.02	加速时间 3	0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.03	减速时间 3	0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.04	加速时间 4	0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.05	减速时间 4	0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.06	点动运行频率	0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	5.00Hz	○
P08.07	点动运行加速时间	0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.08	点动运行减速时间	0.0~3600.0s	机型确定	○
P08.09	跳跃频率 1	0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	0.00Hz	○
P08.10	跳跃频率幅度 1	0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	0.00Hz	○
P08.11	跳跃频率 2	0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	0.00Hz	○
P08.12	跳跃频率幅度 2	0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	0.00Hz	○
P08.13	跳跃频率 3	0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	0.00Hz	○
P08.14	跳跃频率幅度 3	0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	0.00Hz	○
P08.15	摆频幅度	0.0~100.0%（相对设定频率）	0.0%	○
P08.16	突跳频率幅度	0.0~50.0%（相对摆频幅度）	0.0%	○
P08.17	摆频上升时间	0.1~3600.0s	5.0s	○
P08.18	摆频下降时间	0.1~3600.0s	5.0s	○
P08.25	设定记数值	P08.26~65535	0	○
P08.26	指定记数值	0~P08.25	0	○
P08.27	设定运行时间	0~65535min	0min	○
P08.28	故障自动复位次数	0~10	0	○
P08.29	故障自动复位 间隔时间设置	0.1~3600.0s	1.0s	○
P08.30	下垂控制频率下降率	0.00~50.00Hz	0.00Hz	○
P08.31	电机 1 和电机 2 切换选择	0x00~0x14 LED 个位：切换通道选择 0：端子切换 1：MODBUS 通讯切换 2：PROFIBUS/CANopen 通讯切换 3：以太网通讯切换 4：保留 LED 十位：运行中切换使能选择 0：运行中不可切换	0x00	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		1: 运行中可切换		
P08.32	FDT1 电平检测值	0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)	50.00Hz	○
P08.33	FDT1 滞后检测值	-100.0~100.0% (FDT1 电平)	5.0%	○
P08.34	FDT2 电平检测值	0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)	50.00Hz	○
P08.35	FDT2 滞后检测值	-100.0~100.0% (FDT2 电平)	5.0%	○
P08.36	频率到达检出幅度值	0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)	0.00Hz	○
P08.37	能耗制动使能	0: 能耗制动禁止 1: 能耗制动使能	0	○
P08.38	能耗制动阀值电压	200.0~2000.0V	700.0V	○
P08.39	冷却散热风扇运行模式	0: 正常运行模式 1: 上电后风扇一直运行	0	○
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: 低速载波限制, 载频限制模式 1 1: 低速载波限制, 载频限制模式 2; 2: 低速载频无限制	01	◎
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;	01	◎
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	0x0000	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		2: 运行中有效, 收到停机命令后清除 LED 千位: ^/√ 键和数字电位器积分功能 0: 积分功能有效 1: 积分功能无效		
P08.43	键盘数字电位器 积分时间	0.01~10.00s	0.10s	○
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	0x000	○
P08.45	UP 端子频率增量变化率	0.01~50.00Hz/s	0.50Hz/s	○
P08.46	DOWN 端子频率变化率	0.01~50.00Hz/s	0.50Hz/s	○
P08.47	频率设定掉电时动作选择	0x000~0x111 LED 个位: 数字调节频率掉电时动作选择 0: 掉电时存储 1: 掉电时清零 LED 十位: MODBUS 设定频率掉电时动作选择 0: 掉电时存储 1: 掉电时清零 LED 百位: 保留	0x000	○
P08.48	用电量初始值高位	0~59999 kWh (k)	0 kWh	○
P08.49	用电量初始值低位	0.0~999.9 kWh	0.0 kWh	○
P08.50	磁通制动系数	0: 无效 100~150: 系数越大, 制动强度越大	0	○
P08.51	输入侧电流调节系数	0.00~1.00	0.56	○
<b>P09 组 PID1 控制组</b>				
P09.00	单位选择	0: MPa 1: KPa 2: Pa 3: A 4: V	0	◎



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		5: % 6: m/s 7: m/Min 8: m/h 9: m3/s 10: m3/Min 11: m3/h 12: Kg/s 13: Kg/Min 14: Kg/h 15~21: 保留		
P09.01	显示小数点位数	0~4	3	☉
P09.02	PID1 给定最大值	0.001~65.535 根据出厂 3 位小数点显示, 若 P09.01 改变, 该值小数点位置自动变化。	1.000	○
P09.03	PID1 给定上限值	P09.04~P09.02	1.000	○
P09.04	PID1 给定下限值	0.001~P09.03	0.100	○
P09.05	PID1 给定源 1 选择	0: P09.07 1: P09.08 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: HDI 6: 多段速 7: MODBUS 8: Profibus-DP/CANopen/BACnet 9: 以太网 10: 保留	0	○
P09.06	PID1 给定源 2 选择	0: P09.07 1: P09.08 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: HDI 6: 多段速 7: MODBUS 8: Profibus-DP/CANopen/BACnet 9: 以太网 10: 保留	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P09.07	PID1 键盘给定值 1	P09.04~P09.03	0.100	○
P09.08	PID1 键盘给定值 2	P09.04~P09.03	0.100	○
P09.09	PID1 给定值加减速时间	0.0~1000.0s	0.0s	○
P09.10	PID1 反馈源 1 选择	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: HDI 4: MODBUS 5: Profibus-DP/CANopen/BACnet 6: 以太网 7: 保留	0	○
P09.11	PID1 反馈源 2 选择	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: HDI 4: MODBUS 5: Profibus-DP/CANopen/BACnet 6: 以太网 7: 保留	0	○
P09.12	PID1 反馈滤波时间	0.000~60.000s	0.000s	○
P09.13	反馈源 1 转换增益	0.00~600.00	1.00	○
P09.14	反馈源 2 转换增益	0.00~600.00	1.00	○
P09.15	反馈功能	0: 无组合 反馈源 1 1: 求和 反馈源 1 和反馈源 2 相加 2: 求差 反馈源 1 减去反馈源 2 3: 求平均 反馈源 1 和反馈源 2 的平均值 4: 取最小值 选择反馈源 1 和反馈源 2 中的最小值 5: 取最大值 选择反馈源 1 和反馈源 2 中的最大值 6: 多给定最小正偏差最大负偏差 计算给定源 1 与反馈源 1 以及给定源 2 与反馈源 2 的差值, 优先考虑反馈大于给定的情况。 若存在反馈值大于对应的给定值, 则选择最大负偏差的一组作为 PID 给定和反馈。若反馈值均小于对应的给定值, 则选择最小正偏差的一组作为 PID 给定和反馈 7: 多给定最大正偏差最小负偏差 计算给定源 1 与反馈源 1 以及给定源 2 与反馈	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		源 2 的差值，优先考虑反馈小于给定的情况。 若存在反馈值小于对应的给定值，则选择最大正偏差的一组作为 PID 给定和反馈。若反馈值均大于对应的给定值，则选择最小负偏差的一组作为 PID 给定和反馈		
P09.16	输出特性选择	0~1	0	○
P09.17	比例增益	0.00~100.00	1.00	○
P09.18	积分时间	0.00~30.00s	0.10s	○
P09.19	微分时间	0.00~10.00s	0.00s	○
P09.20	采样周期	0.001~10.000s	0.100s	○
P09.21	PID1 控制死区	0.0~100.0%	1.0%	○
P09.22	死区延时	0.0~300.0s PID 偏差在 P09.21 范围内维持 P09.22 时间，PID 进入死区，不进行调节。	1.0s	○
P09.23	PID1 输出上限值	P09.24~100.0%	100.0%	○
P09.24	PID1 输出下限值	-100.0~P09.23	0.0%	○
P09.25	PID1 调节选择	0x000~0x111 LED 个位：积分抗饱和选择 0：频率到达上下限继续积分调节；积分量实时响应给定量和反馈量之间的变化，除非已经到达内部的积分限定。当给定量和反馈量之间的大小趋势发生变化时，需要更长的时间来抵消继续积分的影响，积分量才能跟随该趋势的变化。 1：频率到达上下限停止积分调节；积分量保持不变，当给定和反馈量之间的大小趋势发生变化时，积分量会很快跟随该趋势的变化。 LED 十位：电机运行方向选择 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：可与设定方向相反；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：积分分离选择 0：无效 1：有效，选择有效时，当 PID 输入偏差大于 P09.27 时，停止积分调节。 设置范围：0x000~0x111	0x001	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P09.26	PID1 偏差输入限制值	0.0~100.0%	100.0%	○
P09.27	积分分离阀值	0.0~200.0%	200.0%	○
P09.28	微分滤波次数	0~30	2	○
P09.29	PID1 输出增益	0.30~3.00	1.00	○
P09.30	PID1 输出滤波时间	0.000~60.000s	0.000s	○
P09.31	反馈上限检测值	-100.0~100.0% 设置为 100.0%，不检测反馈上限超限。	100.0%	○
P09.32	反馈下限检测值	-100.0~100.0% 设置为 0.0%，不检测反馈下限超限。	0.0%	○
P09.33	反馈超限检测时间	0.0~3600.0s	1.0s	○
P09.34	PID1 控制模式选择	设置为 0：对反馈量进行微分先行处理 设置为 1：对偏差进行微分先行处理 设置范围：0~1	0	◎
<b>P10 组多段速控制组</b>				
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	○
P10.02	多段速 0	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.03	第 0 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.04	多段速 1	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.05	第 1 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.06	多段速 2	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.07	第 2 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.08	多段速 3	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.09	第 3 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.10	多段速 4	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.11	第 4 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.12	多段速 5	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.13	第 5 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.14	多段速 6	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.15	第 6 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.16	多段速 7	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.17	第 7 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.18	多段速 8	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.19	第 8 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P10.20	多段速 9	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.21	第 9 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.22	多段速 10	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.23	第 10 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.24	多段速 11	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.25	第 11 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.26	多段速 12	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.27	第 12 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.28	多段速 13	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.29	第 13 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.30	多段速 14	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.31	第 14 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.32	多段速 15	-100.0~100.0%	0.0%	○
P10.33	第 15 段运行时间	0.0~6553.5s(m)	0.0s	○
P10.34	简易 PLC 第 0~7 段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	0x0000	○
P10.35	简易 PLC 第 8~15 段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	0x0000	○
P10.36	PLC 再启动方式选择	0: 从第一段开始重新运行 1: 从中断时刻的阶段频率继续运行	0	◎
P10.37	多段时间单位选择	0: 秒 1: 分钟	0	◎
<b>P11 组 保护参数组</b>				
P11.00	缺相保护	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: 硬件输入缺相保护禁止 1: 硬件输入缺相保护允许	机型确定	○
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	0.00Hz/s~P00.03 (最大输出频率)	10.00Hz/s	○
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)	140%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		(380V)		
		120~150% (标准母线电压) (220V)	120%	
P11.05	限流选择	0x00~0x11 LED 个位: 限流动作选择 0: 限流动作无效 1: 限流动作一直有效 LED 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	01	◎
P11.06	自动限流水平	50.0~200.0%	160.0%	◎
P11.07	限流时频率下降率	0.00~50.00Hz/s	3.00Hz/s	◎
P11.08	变频器/电机过欠载 预警选择	0x000~0x131 LED 个位: 0: 电机过欠载预警 1: 变频器过欠载预警 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	0x000	○
P11.09	过载预警检出水平	P11.11~200%	150%	○
P11.10	过载预警检出时间	0.01~360.00s	1.00s	○
P11.11	欠载预警检出水平	0%~ P11.09	25%	○
P11.12	欠载预警检出时间	0.01~360.0s	0.05s	○
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	0x00	○
P11.14	速度偏差检出值	0.0~50.0%	10.0%	○
P11.15	速度偏差检出时间	P11.08 的 0.0~10.0s	0.5s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P11.16	电压跌落 自动降频运行选择	0: 无效 1: 有效;	0	○
<b>P12 组 电机 2 参数组</b>				
P12.01	异步电机 2 额定功率	0.1~3000.0kW	机型确定	◎
P12.02	异步电机 2 额定频率	0.01Hz~P00.03 (最大输出频率)	50.00Hz	◎
P12.03	异步电机 2 额定转速	1~3600rpm	机型确定	◎
P12.04	异步电机 2 额定电压	0~1200V	机型确定	◎
P12.05	异步电机 2 额定电流	0.8~6000.0A	机型确定	◎
P12.06	异步电机 2 定子电阻	0.001~65.535Ω	机型确定	○
P12.07	异步电机 2 转子电阻	0.001~65.535Ω	机型确定	○
P12.08	异步电机 2 漏感	0.1~6553.5mH	机型确定	○
P12.09	异步电机 2 互感	0.1~6553.5mH	机型确定	○
P12.10	异步电机 2 空载电流	0.1~6553.5A	机型确定	○
P12.11	异步电机 2 铁芯磁饱和系数 1	0.0~100.0%	80.0%	◎
P12.12	异步电机 2 铁芯磁饱和系数 2	0.0~100.0%	68.0%	◎
P12.13	异步电机 2 铁芯磁饱和系数 3	0.0~100.0%	57.0%	◎
P12.14	异步电机 2 铁芯磁饱和系数 4	0.0~100.0%	40.0%	◎
P12.26	电机 2 过载保护选择	0: 不保护 1: 普通电机 (带低速补偿) 2: 变频电机 (不带低速补偿)	2	◎
P12.27	电机 2 过载保护系数	20.0%~120.0%	100.0%	○
P12.28	电机 2 功率显示校正系数	0.00~3.00	1.00	○
<b>P14 组 串行通讯功能组</b>				
P14.00	本机通讯地址	1~247	3	○
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 7: 115200BPS	3	○
P14.02	数据位校验设置	0: 无校验 (N, 8, 1) for RTU	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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		
P14.03	通讯应答延时	0~200ms	5	○
P14.04	通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s	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	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	0x00	○
<b>P15 组 扩展卡现场总线功能组</b>				
P15.00	模块类型	0: Profibus 1: CAN	0	◎
P15.01	模块地址	0~127	2	◎
P15.02	PZD2 接收	0: 无效	0	○
P15.03	PZD3 接收	1: 设定频率 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0	○
P15.04	PZD4 接收	2: PID1 给定源 1 给定, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	0	○
P15.05	PZD5 接收		0	○
P15.06	PZD6 接收	3: PID1 反馈源 1 给定, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	0	○
P15.07	PZD7 接收		0	○
P15.08	PZD8 接收	4: 转矩设定值 (-3000~3000, 1000 对应 100.0% 电机额定电流)	0	○
P15.09	PZD9 接收	5: 正转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0	○
P15.10	PZD10 接收		0	○
P15.11	PZD11 接收	6: 反转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0	○
P15.12	PZD12 接收	7: 电动转矩上限转矩 (0~3000, 1000 对应 100.0%电机额定电流) 8: 制动转矩上限转矩 (0~2000, 1000 对应 100.0%电机额定电流) 9: 虚拟输入端子命令, 范围: 0x000~0x1FF	0	○



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		10: 虚拟输出端子命令, 范围: 0x00~0x0F 11: 电压设定值 (V/F 分离专用) (0~1000, 1000 对应 100.0%电机额定电压) 12: AO 输出设定值 1 (-1000~1000, 1000 对应 100.0%) 13: AO 输出设定值 2 (-1000~1000, 1000 对应 100.0%) 14: Bacnet 读输入功能码参数 15: Bacnet 写输入功能码参数 16: Bacnet 写输入功能码值 17: PID1 给定源 2, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%) 18: PID1 反馈源 2, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%) 19: PID2 给定源 1, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%) 20: PID2 反馈源 1, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%) 21: 进水池水位值, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)		
P15.13	PZD2 发送	0: 无效	0	○
P15.14	PZD3 发送	1: 运行频率 (*100, Hz)	0	○
P15.15	PZD4 发送	2: 设定频率 (*100, Hz)	0	○
P15.16	PZD5 发送	3: 母线电压 (*10, V)	0	○
P15.17	PZD6 发送	4: 输出电压 (*1, V)	0	○
P15.18	PZD7 发送	5: 输出电流 (*10, A)	0	○
P15.19	PZD8 发送	6: 输出转矩实际值 (*10, %)	0	○
P15.20	PZD9 发送	7: 输出功率实际值 (*10, %)	0	○
P15.21	PZD10 发送	8: 运行转速 (*1, RPM)	0	○
P15.22	PZD11 发送	9: 运行线速度 (*1, m/s)	0	○
P15.23	PZD12 发送	10: 斜坡给定频率 11: 故障代码 12: AI1 值 (*100, V) 13: AI2 值 (*100, V) 14: AI3 值 (*100, V) 15: PULSE 频率值 (*100, kHz) 16: 端子输入状态 17: 端子输出状态 18: PID1 给定 (*100, %)	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		19: PID1 反馈 (*100, %) 20: 电机额定转矩 21: 控制字 22: BACnet 读功能码返回值 23: PID1 输出 24: PID2 给定值 25: PID2 反馈值 26: PID2 输出 27~29: 保留		
P15.24	PZD 发送用临时变量 1	0~65535	0	○
P15.25	DP 通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s	0.0s	○
P15.26	CANopen 通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s	0.0s	○
P15.27	CANopen 通讯波特率	0: 1000k 1: 800k 2: 500k 3: 250k 4: 125k 5: 100k 6: 50k 7: 20k	0	○
P15.28	Devicenet通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s	0.0~60.0	◎
P15.29	显示节点波特率	0	0	●
P15.30	轮询使能	0~1	0~1	○
P15.31	轮询输出实例号	19: INVT 变频器输出 20: ODVA 基本速度控制输出 21: ODVA 扩展速度控制输出 22: ODVA 速度和力矩控制输出 23: ODVA 扩展速度和力矩控制输出 24: INVT 基本速度控制输出 25: INVT 扩展速度控制输出 26: INVT 速度和力矩控制输出 27: INVT 扩展速度和力矩控制输出	19~27	○
P15.32	轮询输入实例号	69: INVT 变频器输入 70: ODVA 基本速度控制输入 71: ODVA 扩展速度控制输入 72: ODVA 速度和力矩控制输入 73: ODVA 扩展速度和力矩控制输入	69~77	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		74: INVT 基本速度控制输入 75: INVT 扩展速度控制输入 76: INVT 速度和力矩控制输入 77: INVT 扩展速度和力矩控制输入		
P15.33	状态改变/周期使能	0~1	0~1	○
P15.34	状态改变/周期输出实例选择	19: INVT 变频器输出 20: ODVA 基本速度控制输出 21: ODVA 扩展速度控制输出 22: ODVA 速度和力矩控制输出 23: ODVA 扩展速度和力矩控制输出 24: INVT 基本速度控制输出 25: INVT 扩展速度控制输出 26: INVT 速度和力矩控制输出 27: INVT 扩展速度和力矩控制输出	19~27	○
P15.35	状态改变/周期输入实例选择	69: INVT 变频器输入 70: ODVA 基本速度控制输入 71: ODVA 扩展速度控制输入 72: ODVA 速度和力矩控制输入 73: ODVA 扩展速度和力矩控制输入 74: INVT 基本速度控制输入 75: INVT 扩展速度控制输入 76: INVT 速度和力矩控制输入 77: INVT 扩展速度和力矩控制输入	69~77	○
P15.36	组件19输出长度	8~32	8~32	○
P15.37	组件19输入长度	8~32	8~32	○
P15.38	预留变量	0~65535	0~65535	○
P15.39	预留变量	0~65535	0~65535	○
<b>P16 组 以太网功能组</b>				
P16.00	以太网通讯速度设定	0: 自适应 1: 100M 全双工 2: 100M 半双工 3: 10M 全双工 4: 10M 半双工	0	◎
P16.01	IP 地址 1	0~255	192	◎
P16.02	IP 地址 2	0~255	168	◎
P16.03	IP 地址 3	0~255	0	◎
P16.04	IP 地址 4	0~255	1	◎
P16.05	子网掩码 1	0~255	255	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P16.06	子网掩码 2	0~255	255	◎
P16.07	子网掩码 3	0~255	255	◎
P16.08	子网掩码 4	0~255	0	◎
P16.09	网关 1	0~255	192	◎
P16.10	网关 2	0~255	168	◎
P16.11	网关 3	0~255	1	◎
P16.12	网关 4	0~255	1	◎
P16.13	保留			●
P16.14	保留			●
<b>P17 组 状态查看功能组</b>				
P17.00	设定频率	0.00Hz~P00.03	0.00Hz	●
P17.01	输出频率	0.00Hz~P00.03	0.00Hz	●
P17.02	斜坡给定频率	0.00Hz~P00.03	0.00Hz	●
P17.03	输出电压	0~1200V	0V	●
P17.04	输出电流	0.0~3000.0A	0.0A	●
P17.05	电机转速	0~65535RPM	0 RPM	●
P17.06	转矩电流	-3000.0~3000.0A	0.0A	●
P17.07	励磁电流	-3000.0~3000.0A	0.0A	●
P17.08	电机功率	-300.0~300.0%（相对于电机额定功率）	0.0%	●
P17.09	输出转矩	-250.0~250.0%	0.0%	●
P17.10	估测电机频率	0.00~ P00.03	0.00Hz	●
P17.11	直流母线电压	0.0~2000.0V	0V	●
P17.12	开关量输入端子状态	0000~00FF	0	●
P17.13	开关量输出端子状态	0000~000F	0	●
P17.14	数字调节量	0.00Hz~P00.03	0.00Hz	●
P17.15	转矩给定量	-300.0%~300.0%（电机额定电流）	0.0%	●
P17.16	线速度	0~65535	0	●
P17.18	计数值	0~65535	0	●
P17.19	AI1 输入电压	0.00~10.00V	0.00V	●
P17.20	AI2 输入电压	0.00~10.00V	0.00V	●
P17.21	AI3 输入电压	-10.00~10.00V	0.00V	●
P17.22	HDI 输入频率	0.00~50.00kHz	0.00 kHz	●
P17.23	PID1 给定值	-100.0~100.0%	0.0%	●
P17.24	PID1 反馈值	-100.0~100.0%	0.0%	●
P17.25	电机功率因素	-1.00~1.00	0.0	●
P17.26	本次运行时间	0~65535m	0m	●
P17.27	简易 PLC 及多段速当前	0~15	0	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
	段数			
P17.28	ASR 控制器输出	-300.0%~300.0% (电机额定电流)	0.0%	●
P17.32	磁链	0.0%~200.0%	0.0%	●
P17.33	激磁电流给定	-3000.0~3000.0A	0.0A	●
P17.34	转矩电流给定	-3000.0~3000.0A	0.0A	●
P17.35	交流进线电流	0.0~5000.0A	0.0A	●
P17.36	输出转矩	-3000.0Nm~3000.0Nm	0.0Nm	●
P17.37	电机过载计数值	0~100 (100 跳 OL1 故障)	0	●
P17.38	PID1 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	●
<b>P29 组 厂家功能组</b>				
P29.00	厂家密码	0~65535		●

## A.2 Goodrive300-16 专用功能参数表

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
<b>P18 组 HVAC 状态查看功能组</b>				
P18.00	HVAC 功能状态	0: 无效 1: 有效	0	●
P18.01	运行变频电机序号	0~8 其中 1~8 分别对应电机 A~F, 为 0 则无有效变频电机, 若为固定变频电机, 则为 255。	0	●
P18.02	多电机有效状态	0x00~0xFF Bit0~Bit7 分别代表电机 A~H 0: 对应电机无效, 不能投入使用。 1: 对应电机有效, 可以投入使用。	0x00	●
P18.03	工频电机运行状态	0x00~0xFF Bit0~Bit7 分别代表电机 A~H 0: 对应电机停机。 1: 对应电机在运行。	0x00	●
P18.04	待轮循工频电机序号	0~8 其中 1~8 分别对应电机 A~F, 为 0 则无有效工频电机。只显示正常工作时待轮循工频电机。	0	●
P18.05	待轮循工频电机 剩余时间	0.00~600.00h	0.00h	●
P18.06	待轮循变频电机序号	0~8 其中 1~8 分别对应电机 A~F, 为 0 则无有效工频电机, 只显示正常工作时待轮循变频电机。	0	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P18.07	待轮循变频电机 剩余时间	0.00~600.00h	0.00h	●
P18.08	PID1 状态	0: 停机 1: 正常运行 2: 死区 3: 休眠	0	●
P18.09	PID1 当前给定值	-100.0~100.0%	0.0%	●
P18.10	PID1 反馈值	-100.0~100.0%	0.0%	●
P18.11	PID1 偏差输入	-100.0~100.0%	0.0%	●
P18.12	PID1 比例值输出	-1000.0~1000.0%	0.0%	●
P18.13	PID1 积分值输出	-100.00~100.00%	0.00%	●
P18.14	PID1 微分值输出	-1000.0~1000.0%	0.0%	●
P18.15	PID1 综合输出值	-100.00%~100.00%	0.00%	●
P18.16	PID2 状态	0: 停机 1: 正常运行 2: 死区	0	●
P18.17	PID2 当前给定值	-100.0~100.0%	0.0%	●
P18.18	PID2 反馈值	-100.0~100.0%	0.0%	●
P18.19	PID2 偏差输入	-100.0~100.0%	0.0%	●
P18.20	PID2 比例值输出	-1000.0~1000.0%	0.0%	●
P18.21	PID2 积分值输出	-100.00~100.00%	0.00%	●
P18.22	PID2 微分值输出	-1000.0~1000.0%	0.0%	●
P18.23	PID2 综合输出值	-100.00%~100.00%	0.00%	●
<b>P19 组 PID2 控制组</b>				
P19.00	单位选择	0: MPa 1: KPa 2: Pa 3: A 4: V 5: % 6: m/s 7: m/Min 8: m/h 9: m3/s 10: m3/Min 11: m3/h 12: Kg/s 13: Kg/Min	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		14: Kg/h 15~21: 保留		
P19.01	显示小数点位数	0~4	3	◎
P19.02	PID2 给定最大值	0.001~65.535 根据出厂 3 位小数点显示, 若 P19.01 改变, 该值小数点位置自动变化。	1.000	○
P19.03	PID2 给定上限值	P19.04~P19.02	1.000	○
P19.04	PID2 给定下限值	0.001~P19.03	0.100	○
P19.05	PID2 给定源选择	0: P19.06 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: HDI 5: 多段速 6: MODBUS 7: Profibus-DP/CANopen/BACnet/Devicenet 8: 以太网 9: 保留	0	○
P19.06	PID2 键盘给定值	P19.04~P19.03	0.100	○
P19.07	PID2 给定值加减速时间	0.0~1000.0s	0.0s	○
P19.08	PID2 反馈源选择	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: HDI 4: MODBUS 5: Profibus-DP/CANopen/BACnet/Devicenet 6: 以太网 7: 保留	0	○
P19.09	PID2 反馈滤波时间	0.000~60.000s	0.000s	○
P19.10	输出特性选择	0~1	0	○
P19.11	比例增益	0.00~100.00	1.00	○
P19.12	积分时间	0.00~30.00s	1.00s	○
P19.13	微分时间	0.00~10.00s	0.00s	○
P19.14	采样周期	0.001~10.000s	0.100s	○
P19.15	PID2 控制死区	0.0~100.0%	1.0%	○
P19.16	PID2 死区延时	0.0~300.0s	1.0s	
P19.17	PID2 输出上限值	P19.18~100.0%	100.0%	○
P19.18	PID2 输出下限值	-100.0~P19.17	0.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P19.19	PID2 偏差输入限制值	0.0~100.0%	100.0%	○
P19.20	积分分离阈值	0.0~200.0%	200.0%	○
P19.21	微分滤波次数	0~60	4	○
P19.22	PID2 输出增益	0.30~3.00	1.00	○
P19.23	PID2 输出滤波时间	0.000~60.000s	0.000s	○
P19.24	PID2 控制模式选择	0: 对反馈量进行微分先行处理 1: 对偏差进行微分先行处理	0	◎
P19.25	PID2 启动反馈值	0.001~P19.02 根据出厂 3 位小数点显示, 若 P19.01 改变, 该值小数点位置自动变化。 在 P19.29 为 1 前提下, 若输出特性为正, 且反馈值持续 P19.26 时间小于 P19.25 时, 则 PID2 自动启动。若输出特性为负, 且反馈大于该值时, PID2 自动启动。	0.300	○
P19.26	PID2 启动延时时间	0.0~300.0s	1.0s	○
P19.27	PID2 停止反馈值	0.001~P19.02 根据出厂 3 位小数点显示, 若 P19.01 改变, 该值小数点位置自动变化。 在 P19.29 为 1 前提下, 若输出特性为正, 且反馈大于该值时, 则 PID2 自动停止。若输出特性为负, 且反馈小于该值时, 则 PID2 自动停止。	0.700	○
P19.28	PID2 停止延时时间	0.0~300.0s	1.0s	○
P19.29	PID2 使能选择	0: 无效 1: 有效	0	○
<b>P20 组 实时时钟与定时功能组</b>				
P20.00	设置年份	0000~9999YY	2014YY	○
P20.01	设置月日	01.01~12.31MMDD	01.01MM DD	○
P20.02	设置星期	1~7 分别对应周一到周日	1	○
P20.03	设置时分	00.00~23.59HHMM 00.00 为每天最早时分, 23.59 为每天最晚时分。	00.00HH MM	○
P20.04	设置工作日	0~13 0: 无 1: 周一 2: 周二	0	◎



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		3: 周三 4: 周四 5: 周五 6: 周六 7: 周日 8: 每天 9: 周一至周五 10: 周六至周日 11: 周一至周四 12: 周五至周日 13: 周日至周五		
P20.05	变频器启动时分	00.00~23.59 HH.MM	00.00 HH.MM	○
P20.06	变频器启动秒钟	00~59S	00S	○
P20.07	变频器停止时分	00.00~23.59 HH.MM	00.00 HH.MM	○
P20.08	变频器停止秒钟	00~59S	00S	○
P20.09	时钟故障	0: 禁止 1: 启用	0	○
P20.10	当前秒钟	00~59S	00S	●
<b>P21 组 火灾越控功能组</b>				
P21.00	火灾模式功能	0: 无效 1: 火灾模式 1 2: 火灾模式 2  P21.00=0 时, 火灾模式无效, 正常模式运行, 有故障正常停机。P21.00 非零时, 同时火灾信号激活后, 火灾模式功能有效, 变频器将以 P21.01 设定的速度运行。  选择火灾模式 1, 变频器会一直运行, 除非本身已损坏。  选择火灾模式 2, 变频器除了 OUT1、OUT2、OUT3、OC1、OC2、OC3、OV1、OV2、OV3、SPO 故障停车外, 将一直运行。	0	◎
P21.01	火灾模式运行频率	0.00Hz~P00.03(最大频率)	50.00Hz	○
P21.02	火灾模式标志位	0~1  火灾模式有效运行 5 分钟之后, 该标志位置位, 不进行保修处理。	0	●
P21.03	火灾激活当前月日	01.01~12.31	00.00	●
P21.04	火灾激活当前时间	00.00~23.59	00.00	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
<b>P22 组 HVAC 专用功能组</b>				
P22.00	HVAC 功能选择	0: 无效 1: 有效	0	◎
P22.01	休眠方式选择	0: 以下限频率运行 1: 根据运行频率休眠 2: 根据偏差休眠	1	○
P22.02	休眠开始频率	P00.05~P00.04 (上限频率) 当运行频率小于等于该值, 且持续时间大于 P22.04 时, 才允许休眠。	40.00Hz	○
P22.03	休眠开始偏差	0.0~30.0% (相对于 PID1 最大值) 输出特性为正时, 当反馈大于给定, 实际偏差绝对值大于该值, 且持续时间大于 P22.04 时, 才允许休眠。 输出特性为负时, 当反馈小于给定, 实际偏差绝对值大于该值, 且持续时间大于 P22.04 时, 才允许休眠。	5.0%	○
P22.04	休眠进入延时时间	0.0~3600.0s	60.0s	○
P22.05	PID1 给定提升值	-100.0~100.0% (相对于 PID1 给定值)	10.0%	○
P22.06	最长提升时间	0.000~60.000s 用于避免运行频率到达上限频率, 而反馈值无法到达提升后的设定值时, 变频器持续运行的情况, 此时, 变频器在经过该提升时间后会立刻进入休眠。	10.000s	○
P22.07	休眠唤醒频率	P00.05~P0.03(上限频率) 闭环 PID 下, 唤醒时 PID 输出值直接从该频率对应值开始叠加。	20.00Hz	○
P22.08	休眠唤醒偏差	0.0~30.0% (相对于 PID1 最大值) 闭环 PID 下, 输出特性为正时, 当反馈小于给定, 实际偏差绝对值大于该值, 且持续时间大于 P22.09 时, 才允许唤醒。 输出特性为负时, 当反馈大于给定, 实际偏差绝对值大于该值, 且持续时间大于 P22.09 时, 才允许唤醒。	2.0%	○
P22.09	休眠唤醒延时时间	0.0~3600.0s 最小休眠时间	2.0s	○
P22.10	变频电机运行选择	0: 固定变频电机 1: 循环变频电机 设置为固定变频电机, 若 A~H 电机设置为变频电机, 则为无效, 若用到多台电机, 则对	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>应电机只能设置为工频电机。此时，GD300_16 最多可以组成 1 台固定变频电机+8 台工频电机的系统。</p> <p>设置为循环变频电机，则 A~H 电机至少有两台需设置为变频器电机。此时，GD300_16 最多可以组成 4 台变频电机或 3 台变频电机+2 台工频电机的系统。</p>		
P22.11	A 电机类型选择	0: 无效 1: 变频电机 2: 工频电机	0	⊙
P22.12	B 电机类型选择	0: 无效 1: 变频电机 2: 工频电机	0	⊙
P22.13	C 电机类型选择	0: 无效 1: 变频电机 2: 工频电机	0	⊙
P22.14	D 电机类型选择	0: 无效 1: 变频电机 2: 工频电机	0	⊙
P22.15	E 电机类型选择	0: 无效 1: 变频电机 2: 工频电机	0	⊙
P22.16	F 电机类型选择	0: 无效 1: 变频电机 2: 工频电机	0	⊙
P22.17	G 电机类型选择	0: 无效 1: 变频电机 2: 工频电机	0	⊙
P22.18	H 电机类型选择	0: 无效 1: 变频电机 2: 工频电机	0	⊙
P22.19	加电机压力容差	0.0~30.0%（相对于 PID1 最大值）	4.0%	○
P22.20	加电机运行频率	P22.25（减电机运行频率）~P00.03	50.00Hz	○
P22.21	加电机延迟时间	0.0~3600.0s	10.0s	○
P22.22	加变频电机投切频率	P00.05（下限频率）~P00.03	50.00Hz	○
P22.23	加工频电机时变频电机 减速度时间	0.0~300.0s	10.0s	○
P22.24	减电机压力容差	0.0~30.0%（相对于 PID1 最大值）	4.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P22.25	减电机运行频率	P00.05~P22.20（加电机运行频率）	25.00Hz	○
P22.26	减电机延迟时间	0.0~3600.0s	5.0s	○
P22.27	减电机时变频电机 动作选择	0: 频率不变 1: 加速到加电机运行频率	0	○
P22.28	减电机时变频电机 加速时间	0.0~300.0s	10.0s	○
P22.29	多电机压力损失 补偿选择	0: 不补偿 1: 补偿	0	○
P22.30	1 台辅电机压力给定提升 值	0.0~100.0%（相对于 PID1 给定值） 若 PID1 输出特性为正，则在 PID1 给定值 基础上增加相应提升值，若 PID1 输出特性为 负，则在 PID1 给定值基础上减小相应提升值。	5.0%	○
P22.31	2 台辅电机压力给定提升 值		10.0%	○
P22.32	3 台辅电机压力给定提升 值		15.0%	○
P22.33	工频电机轮循周期	0.0~6000.0h 在空闲工频电机之间进行自动轮循工作，但 在加减电机阶段以及休眠中不进行轮循，若设 置为 0，则一直不轮循。	0.0h	○
P22.34	变频电机轮循周期	0.0~6000.0h 在空闲变频电机之间进行自动轮循工作， 但在加减电机阶段以及休眠中不进行轮循，若 设置为 0，则一直不轮循。	0.0h	○
P22.35	轮循运行频率阈值	P00.05~P00.03 当运行频率大于该值时，不进行变频电机轮 循，以避免水压变化大影响供水。	45.00Hz	○
P22.36	接触器合闸时间	0.2~100.0s 给接触器合上命令到实际合上需要时间， 因此，延时该时间后给变频器启动命令。	0.5s	○
P22.37	接触器拉闸时间	0.2~100.0s 给接触器断开命令到实际断开需要时间， 因此，延时该时间后，再控制连接工频。	0.5s	○
P22.38	手动软起动投切频率	0.00~P00.03 用于测试电机是否能正常工作。	50.00Hz	○
P22.39	进水池水位信号 输入选择	0: 无输入 1: 开关量输入 2: 模拟量 AI1 3: 模拟量 AI2 4: 模拟量 AI3	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		5: MODBUS 通讯给定 6: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 通讯给定		
P22.40	进水池上限水位	0.0~100.0%	60.0%	○
P22.41	进水池下限水位	0.0~P22.40	40.0%	○
P22.42	进水池缺水水位	0.0~P22.41	20.0%	○
P22.43	非正常备用压力	0.0~100.0% (相对 PID1 最大值)	0.0%	○
P22.44	PID1 反馈过低保护值	0.0~100.0% (相对于 PID1 最大值)	10.0%	○
P22.45	PID1 反馈过低延时时间	0.0~3600.0s PID1 反馈值小于 P22.44, 且持续时间大于 P22.45 时, 键盘会显示 -LP-。	500.0s	○
P22.46	PID1 反馈过高保护值	0.0~100.0% (相对于 PID1 最大值)	80.0%	○
P22.47	PID1 反馈过高延时时间	0.0~3600.0s PID1 反馈值大于 P22.46, 且持续时间大于 P22.47 时, 键盘会显示 -HP-。	500.0s	○
P22.48	急停减速时间	0.0~600.0s	2.0s	○

### A.3 Goodrive300-16 通讯部分增加参数表

#### (一) MODBUS 通讯部分

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	0009H: 紧急减速停机	R/W
通讯设定值地址	2002H	PID1 给定源1 给定, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	R/W
	2003H	PID1 反馈源1 反馈, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	R/W
	2009H	特殊控制命令字: Bit6: =1 火灾模式激活 =0: 火灾模式禁止 Bit7: =1 HVAC无效 =0: 无无效指令 Bit8: =1 休眠触发 =0: 无休眠触发指令 Bit9: =1 休眠唤醒 =0: 无唤醒指令 Bit10: =1 PID2启动 =0: 无启动指令 Bit11: =1 PID2停止 =0: 无停止指令	R/W
	200FH	PID1 给定源2 给定, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	R/W
	2010H	PID1 反馈源2 反馈, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	R/W
	2011H	PID2 给定源 给定, 范围 (0~1000, 1000 对应 100.0%)	R/W

功能说明	地址定义	数据意义说明	R/W特性
	2012H	PID2反馈源反馈，范围（0~1000，1000对应100.0%）	R/W
	2013H	进水池水位值，范围（0~1000，1000对应100.0%）	R/W
变频器状态字2	2101H	Bit7: 火灾激活状态 Bit8: PID1反馈过低预警 Bit9: PID1反馈过高预警 Bit10: PID1休眠状态 Bit11: 实时时钟故障 Bit12: PID2运行状态 Bit13: 进水池缺水指示 Bit14: 预警输出	R
闭环PID1设定	3008H		R
闭环PID1反馈	3009H		R
闭环PID2给定	3017H		R
闭环PID2反馈	3018H		R

(二) Profibus-DP/CANopen/Devicenet 通讯

控制字(CW)

Bit: 0~7	通讯控制命令	9	紧急减速停车
Bit15	火灾信号触发	1	火灾信号触发有效
		0	无效

(三) BACnet 通讯

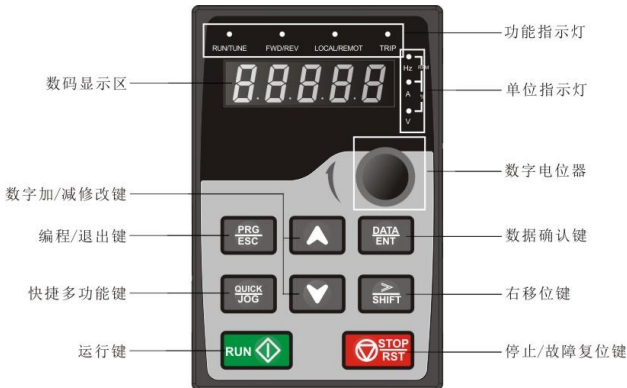
控制字 CONTROL\_WORD (按位):

Bit5	紧急减速停车	1	紧急减速停车
		0	无效
Bit15	火灾信号触发	1	火灾信号触发有效
		0	无效

## 附录B 产品尺寸

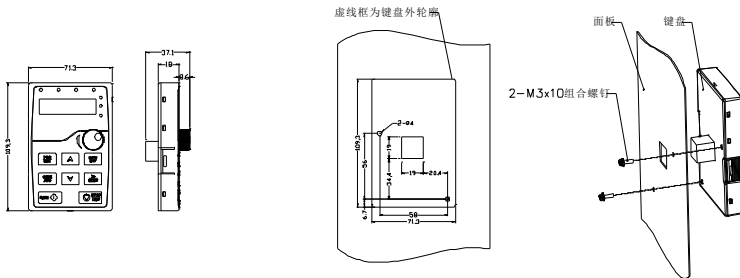
### B.1 键盘外形和尺寸

#### B.1.1 键盘外形



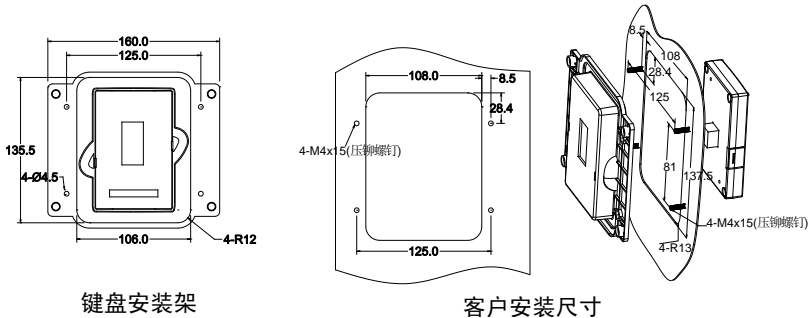
注意：本公司标配 LED 键盘，另有 LCD 键盘选配。LCD 键盘支持中/英文显示，具有参数拷贝功能，可支持十行高清显示，安装尺寸与 LED 键盘兼容。

#### B.1.2 键盘尺寸



键盘无支架安装开孔尺寸及示意图

B.1.3 键盘安装架 (选配)



键盘安装架

客户安装尺寸

注意：如需键盘外引请使用标准 RJ45 水晶头网线，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。380V 1.5~30kW、500V 4~18.5kW 变频器的键盘安装架需要选配，380V 37~500kW、500V 22~500kW 和 660V 全系列变频器标配键盘安装架。

B.2 壁挂安装尺寸

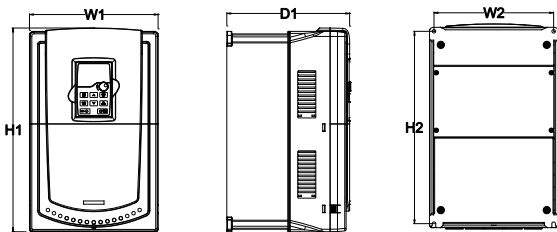


图 B.1 380V 4-30kW 壁挂安装示意图

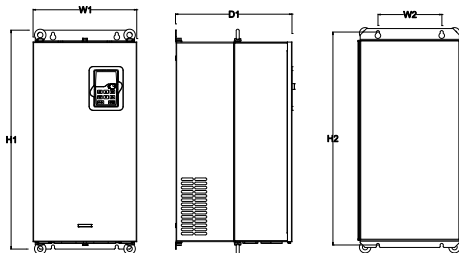


图 B.2 380V 37-110kW 壁挂安装示意图



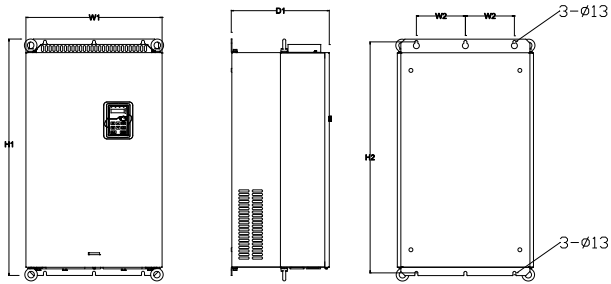


图 B.3 380V 132kW 壁挂安装示意图

壁挂安装尺寸表 (单位: mm)

变频器规格	W1	W2	H1	H2	D1	安装孔径
4kW~5.5kW	146	131	263	243.5	181	6
7.5kW~15kW	170	151	331.5	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
132kW	500	180	870	850	360	11

B.3 法兰安装尺寸

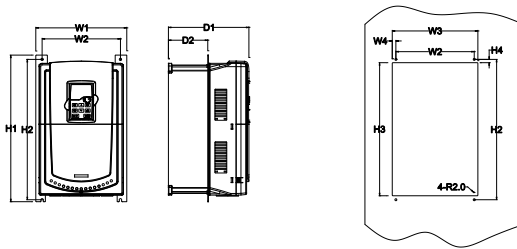


图 B.4 380V 4-30kW 法兰安装示意图

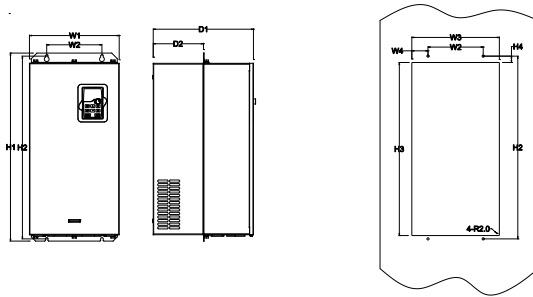


图 B.5 380V 37-110kW 法兰安装示意图

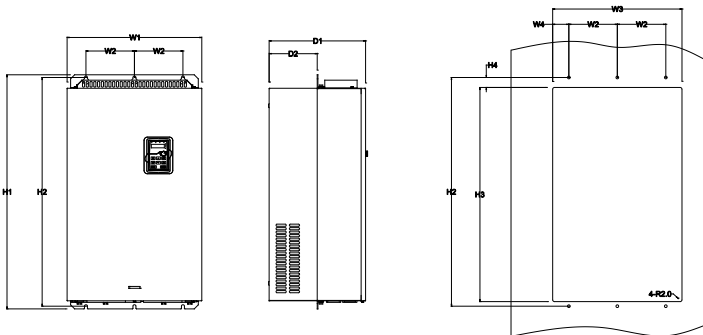


图 B.6 380V 132kW 法兰安装示意图

380V 法兰安装尺寸表 (单位: mm)

变频器规格	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	H4	D1	D2	安装孔径
4kW~5.5kW	170	131	150	9.5	292	276	260	10	181	79.5	6
7.5kW~15kW	191	151	174	11.5	370	351	324	15	216.2	113	6
18.5kW	250	210	234	12	375	356	334	10	216	108	6
22kW~30kW	275	237	259	11	445	426	404	10	245	119	7
37kW~55kW	270	130	261	65.5	555	540	516	17	325	167	7
75kW~110kW	325	200	317	58.5	680	661	626	23	363	182	9.5
132kW	500	180	480	60	870	850	796	37	358	178.5	11


## 附录C 选配件

配件	型号	备注
中/英文 LCD 液晶键盘	PRD_LCD300-16_ZY	
继电器扩展板	EC-RL-106	6 路常开输出
PROFIBUS+Ethernet 通讯卡	EC-TX-103	
CANopen 通讯卡	EC-TX-105	
Devicenet 通讯卡	EC-TX-106	
BACnet 卡	EC-TX-107	

## C.1 断路器和电磁接触器（选配）

为了防止过载。需要增加熔断器。

在交流电源和变频器之间需要安装一个手动操作的电源断路设备（MCCB）。该断路设备必须能锁死在断开位置，以方便安装和检修。断路器的容量选为变频器额定电流的 1.5~2 倍之间。

	<p>⚠ 根据断路器的工作原理和结构，如果不遵守制造商规定，在短路时，热离子化气体可能从断路器外壳中逸出。为了确保安全使用，安装和放置断路器时必须特别小心。按照制造商说明进行操作。</p>
---	--

为了能在系统故障时，有效的切断变频器的输入电源，可以在输入侧安装电磁接触器控制主回路电源的通断，以保证安全。

变频器型号	熔断器 (A)	断路器 (A)	接触器额定工作电流 (A)
GD300-16-004G/5R5P-4	30	25	16
GD300-16-5R5G/7R5P-4	45	25	16
GD300-16-7R5G/011P-4	60	40	25
GD300-16-011G/015P-4	78	63	32
GD300-16-015G/018P-4	105	63	50
GD300-16-018G/022P-4	114	100	63
GD300-16-022G/030P-4	138	100	80
GD300-16-030G/037P-4	186	125	95
GD300-16-037G/045P-4	228	160	120
GD300-16-045G/055P-4	270	200	135
GD300-16-055G/075P-4	315	200	170
GD300-16-075G/090P-4	420	250	230
GD300-16-090G/110P-4	480	315	280
GD300-16-110G/132P-4	630	400	315
GD300-16-132G/160P-4	720	400	380

注意：表中各选配件的参数为理想值，在选配配件时，可以根据市场的情况进行调节，但是尽量不要小于表中的参数值。

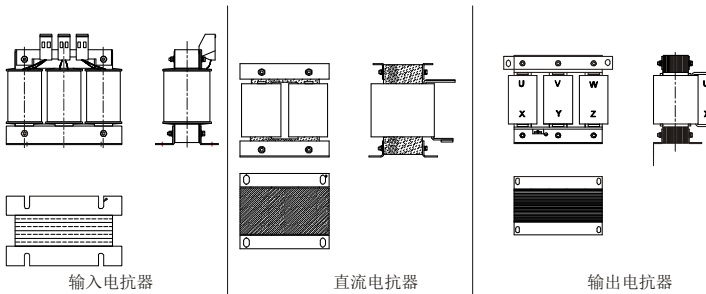
## C.2 电抗器（选配）

为了防止电网高压输入时，瞬时大电流流入输入电源回路而损坏整流部分元器件，需在输入侧接入交流

电抗器，同时也可改善输入侧的功率因数。

当变频器和电机之间的距离超过 50 米时，由于长电缆对地的寄生电容效应导致漏电流过大，变频器容易频繁发生过流保护，同时为了避免电机绝缘损坏，须加输出电抗器补偿；当一台变频器带多台电机时，考虑每台电机的线缆长度之和作为总的电机线缆长度，当总长度大于 50 米时，须在变频器输出侧增加输出电抗器。当变频器和电机之间的距离为 50~100 米时请按下表选型；当超过 100 米时，请直接咨询英威腾厂家技术支持。

380V 37kW（含）以上的机型可外接直流电抗器。直流电抗器可以改善功率因数，可以避免因接入大容量变压器而使变频器输入电流过大导致整流桥损坏，可以避免电网电压突变或相控负载造成的谐波对整流电路造成损害。



电抗器选型表

变频器型号	输入电抗器	直流电抗器	输出电抗器
GD300-16-004G/5R5P-4	ACL2-004-4	DCL2-004-4	OCL2-004-4
GD300-16-5R5G/7R5P-4	ACL2-5R5-4	DCL2-7R5-4	OCL2-5R5-4
GD300-16-7R5G/011P-4	ACL2-7R5-4	DCL2-7R5-4	OCL2-7R5-4
GD300-16-011G/015P-4	ACL2-011-4	DCL2-015-4	OCL2-011-4
GD300-16-015G/018P-4	ACL2-015-4	DCL2-015-4	OCL2-015-4
GD300-16-018G/022P-4	ACL2-018-4	DCL2-018-4	OCL2-018-4
GD300-16-022G/030P-4	ACL2-022-4	DCL2-022-4	OCL2-022-4
GD300-16-030G/037P-4	ACL2-030-4	DCL2-030-4	OCL2-030-4
GD300-16-037G/045P-4	ACL2-037-4	DCL2-037-4	OCL2-037-4
GD300-16-045G/055P-4	ACL2-045-4	DCL2-045-4	OCL2-045-4
GD300-16-055G/075P-4	ACL2-055-4	DCL2-055-4	OCL2-055-4
GD300-16-075G/090P-4	ACL2-075-4	DCL2-075-4	OCL2-075-4
GD300-16-090G/110P-4	ACL2-110-4	DCL2-090-4	OCL2-110-4
GD300-16-110G/132P-4	ACL2-110-4	DCL2-132-4	OCL2-110-4
GD300-16-132G/160P-4	ACL2-132-4	DCL2-132-4	OCL2-132-4

**注意：**

- 1、输入电抗器，设计输入额定压降为 2%±15%。

- 2、加直流电抗器后，输入侧的功率因数达 90%以上。
- 3、输出电抗器，设计输出额定压降为 1%±15%。
- 4、上述选配件均为外置，客户在选购时需特别指定。

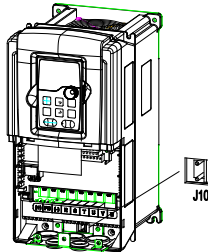
### C.3 滤波器（选配）

380V 110kW 及以下产品出厂时 J10 跳线不接，如要满足 C3 等级要求，请将说明书袋中的 J10 跳线连接；

380V 132KW 及以上产品均满足 C3 要求，J10 跳线出厂时已经连接。

注意：当出现以下情况时请断开 J10 跳线：

- 1、EMC 滤波适用于中性点接地的电网系统，如果用于 IT 电网系统（中性点未接地的电网系统），请断开 J10 跳线；
- 2、在配置漏电断路器场合中，如果出现启动时跳漏保现象，请断开 J10 跳线。



**注意：在 IT 供电系统内，请不要将接入 C3 滤波器。**

输入侧干扰滤波器：使用变频器时可能会通过电线干扰周围设备，使用此滤波器可以减小干扰。

输出噪声滤波器：可以减小由于变频器和电机之间电缆造成的无线电噪声以及导线的漏电流。

英威腾电气股份有限公司配置部分型号的滤波器，方便客户的使用。

#### C.3.1 滤波器型号说明

A
B
C
D
E
F

字段标识	字段详细说明
A	FLT: 变频器滤波器系列
B	滤波器类型 P: 电源输入滤波器 L: 输出滤波器
C	电压等级 04: AC 3PH 380V(-15%)~440V(+10%) 06: AC 3PH 520V(-15%)~690V(+10%)
D	3 位额定电流代号。“015”表示 15A

字段标识	字段详细说明
E	滤波器性能 L: 普通型 H: 高性能型
F	滤波器适用环境 A: 第一类环境 (IEC61800-3:2004) category C1 (EN 61800-3:2004) B: 第一类环境 (IEC61800-3:2004) category C2 (EN 61800-3:2004) C: 第二类环境 (IEC61800-3:2004) category C3 (EN 61800-3:2004)

### C.3.2 滤波器选型表

变频器型号	输入滤波器	输出滤波器
GD300-16-004G/5R5P-4	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD300-16-5R5G/7R5P-4		
GD300-16-7R5G/011P-4	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
GD300-16-011G/015P-4		
GD300-16-015G/018P-4	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
GD300-16-018G/022P-4		
GD300-16-022G/030P-4	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
GD300-16-030G/037P-4		
GD300-16-037G/045P-4	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
GD300-16-045G/055P-4		
GD300-16-055G/075P-4	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
GD300-16-075G/090P-4		
GD300-16-090G/110P-4	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B
GD300-16-110G/132P-4		
GD300-16-132G/160P-4		

#### 注意:

- 1、加输入滤波器后，输入 EMI 满足 C2 要求。
- 2、上述选配件均为外置，客户在选购时需特别指定。



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 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	故障时是否有异响 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	故障时是否有冒烟 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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

锯齿切割

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。

## 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、风水灾害、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) 用户购买产品后因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。

锯齿切割

深圳市英威腾电气股份有限公司

[www.invt.com.cn](http://www.invt.com.cn)

全国统一服务热线：400-700-9997





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：苏州高新区科技城昆仑山路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



66001-00348