

# 目录

第一章 安全事项	3
1.1 本章内容	3
1.2 安全信息定义	3
1.3 警告标识	3
1.4 安全指导	4
1.4.1 搬运和安装:	4
1.4.2 调试和运行:	5
1.4.3 保养、维护和元件更换	6
1.4.4 报废后的处理	6
第二章 安装调试基本原则	7
2.1 本章内容	7
2.2 拆箱检验	7
2.3 运用确认	7
2.4 环境确认	7
2.5 安装确认	8
2.6 基本调试	8
第三章 产品规格型号	10
3.1 产品规格	10
3.2 铭牌说明	11
3.3 产品额定值	12
3.4 结构示意图	13
第四章 接线	15
4.1 主回路接线图	15
4.2 主回路端子接线图	16
4.3 控制回路接线图	17
4.4 输入输出信号连接	19
第五章 操作	21
5.1 键盘说明	21
5.2 参数设置	22

5.3 键盘显示 .....	22
5.3.1 停机参数显示状态 .....	22
5.3.2 运行参数显示状态 .....	22
5.3.3 故障显示状态 .....	22
5.3.4 功能码编辑状态 .....	23
5.4 故障复位 .....	23
5.5 密码修改 .....	23
第六章 详细功能说明 .....	24
第七章 故障相关 .....	110
7.1 本章内容 .....	110
7.2 报警和故障指示 .....	110
7.3 故障复位 .....	110
7.4 故障历史 .....	110
7.5 变频器故障内容及对策 .....	110
7.6 故障代码 .....	111
第八章 变频器外形尺寸 .....	115
8.1 380V 的外形尺寸 .....	115
8.2 220V 的外形尺寸 .....	116
8.3 变频器安装间隔及距离 .....	117
8.4 外引键盘安装尺寸 .....	119
8.5 盖板的拆卸与安装 .....	119

## 第一章 安全事项

### 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
	危险	如不遵守相关要求，可能会造成严重的人身伤害，甚至死亡。
	警告	如不遵守相关要求，可能会造成严重的人身伤害，或设备损坏。
	静电敏感	如不遵守相关要求，可能造成 PCB 板损坏。
	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。

## 1.4 安全指导

	<p>☆ 只有经过培训并合格的人员才允许进行相关操作。</p> <p>☆ 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：</p> <table border="1" data-bbox="338 338 843 512"> <thead> <tr> <th>变频器机型</th> <th>至少等待时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>380V 1.5kW~110kW</td> <td>5 分钟</td> </tr> <tr> <td>380V 132kW~315kW</td> <td>15 分钟</td> </tr> <tr> <td>380V 350kW 以上</td> <td>25 分钟</td> </tr> </tbody> </table>	变频器机型	至少等待时间	380V 1.5kW~110kW	5 分钟	380V 132kW~315kW	15 分钟	380V 350kW 以上	25 分钟
变频器机型	至少等待时间								
380V 1.5kW~110kW	5 分钟								
380V 132kW~315kW	15 分钟								
380V 350kW 以上	25 分钟								
	<p>☆ 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。</p>								
	<p>☆ 机器运行时，散热器底座可能产生高温，禁止触摸，以免烫伤。</p>								
	<p>☆ 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。</p>								

### 1.4.1 搬运和安装：

	<p>☆ 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。</p> <p>☆ 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)。</p> <p>☆ 如果变频器被损坏或者缺少元器件，禁止运行。</p> <p>☆ 禁止用潮湿物品或身体部位接触变频器，否则有触电危险。</p>
--	---

#### 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。


☆ 请在合适的环境下使用。

☆ 要防止螺丝、电缆、及其他导电物体掉入变频器内部。

☆变频器运行时泄露电流可能超过 3.5mA，务必采用可靠接地并保证接地电阻小于 10 欧姆，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绳和电机电缆, 否则会损坏变频器。

#### 1.4.2 调试和运行:

	<p>☆ 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。</p> <p>☆ 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。</p> <p>☆ 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。</p> <p>☆ 本设备不可作为“紧急停车装置”使用。</p> <p>☆ 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。</p> <p>☆ 驱动永磁同步电机运行时，在安装维护之前除注意上述事项外，还必须确认以下工作：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.所有输入电源已断开。包括主电源和控制电源。</li> <li>2.永磁同步电机已经停止运转，并测量变频器输出端电压低于 36V。</li> <li>3.永磁同步电机停止后等待时间不低于变频器上的标注时间，并测量+与-之间的电压低于 36V。</li> <li>4.操作过程中，必须确保永磁同步电机没有由于外部负载作用而再次旋转的可能，建议安装有效的外部制动装置或者是直接断开永磁同步电机与变频器之间的直接电气连接。</li> </ol>
---	--


#### 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>
---	---

## 第二章 安装调试基本原则

### 2.1 本章内容

本章介绍变频器在安装调试过程中需要注意的基本原则，便于客户实现变频器的快速安装调试。

### 2.2 拆箱检验

客户收到产品后需要进行如下检验工作：

- 1、包装箱是否完整、是否存在破损和受潮等现象？如有请联系当地经销商或者当地办事处。
- 2、包装箱外部机型标识是否与所订购机型一致？如有出入，请联系当地经销商或者当地办事处。
- 3、拆开包装后，请检查包装箱内部是否有水渍等异常现象？机器是否有外壳损坏或者破裂的现象？如有请联系当地经销商或者当地办事处。
- 4、检查机器铭牌是否与包装箱外部机型标识一致？如有出入，请联系当地经销商或者当地办事处。
- 5、请检查机器内部附件是否完整，(包括：说明书和控制键盘)，如有出入，请联系当地经销商或者当地办事处。

### 2.3 运用确认

客户在正确使用变频器的时候，请进行确认：

- 1、确认变频器所将要驱动的负载机械类型，在实际运行中，变频器是否会存在过载状态？变频器是否需要进行功率等级的放大？
- 2、确认负载电机实际运行电流是否小于变频器的额定电流？
- 3、实际负载要求的控制精度是否与变频器所能提供的控制精度相同？
- 4、确认电网电压是否和变频器的额定电压一致？

### 2.4 环境确认

在变频器实际安装使用之前还必须确认以下几点：

- 1、变频器实际使用的环境温度是否超过 40<sup>0</sup>C？如果超过，请按照每升高 1<sup>0</sup>C 降额 3%的比例降额。此外，不要在超过 50<sup>0</sup>C 的环境中使用变频器。

**注意：对于装柜使用变频器，其环境温度为柜内空气温度。**

2、变频器实际使用的环境温度是否低于 $-10^{\circ}\text{C}$ ? 如果低于 $-10^{\circ}\text{C}$ ，请增加加热设施。

**注意：对于装柜使用变频器，其环境温度为柜内空气温度。**

3、变频器实际使用的场所海拔高度是否超过 1000m? 如果超过，请按照每升高 1 00m 降额 1%的比例降额。

4、变频器实际使用环境湿度是否超过 90%?是否存在凝露现象?如有该现象，请增加额外的防护。

5、变频器实际使用环境中是否存在太阳直射或者是外部生物侵入等现象? 如有该现象，请增加额外的防护。

6、变频器实际使用环境是否存在粉尘，易爆易燃气体? 如有该现象，请增加额外的防护。

## 2.5 安装确认

在变频器安装完成之后，请注意检查变频器的安装情况：

1、输入动力电缆、机电缆载流量选型是否满足实际负载要求?

2、变频器周边附件选型是否正确，是否准确安装? 安装电缆是否满足其载流量要求? 包括输入电抗器、输入滤波器、输出电抗器、输出滤波器、直流电抗器、制动单元和制动电阻。

3、变频器是否安装在阻燃材料上? 其所带发热附件(电抗器、制动电阻等)是否已经远离易燃材料?

4、所有控制电缆是否已经和功率电缆分开走线? 其布线是否充分考虑到了 EMC 特性要求。

5、所有接地系统是否已经按照变频器要求进行了正确接地?

6、变频器所有安装的安装间距是否按照说明书要求来进行安装?

7、变频器其安装方式是否与说明书中要求一致?尽量垂直安装。

8、确认变频器外部接线端子是否紧固，力矩是否满足要求?

9、确定变频器内部没有遗留螺丝、电缆、及其他导电物体? 如果有，请取出。

## 2.6 基本调试

在变频器使用之前，请按照下面的步骤完成基本操作。

1、按照实际电机参数，选择电机类型、设置准确电机参数，选择变频器控制模式。

2、是否需要自学习? 如果可能请脱开电机负载，进行动态参数自学习; 如果负载确实无法脱开，可以选择静态自学习。

3、根据负载实际工况调整加减速时间。



- 4、点动进行设备调试，确认电机转向是否与要求方向一致，如果相反，建议通过调换任意两相电机接线来更改电机运行方向。
- 5、设置所有控制参数，进行实际运行。

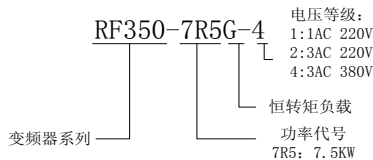
## 第三章 产品规格型号

### 3.1 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%) AC 3PH 360V (15%) ~440V (+10%)
	输入电流 (A)	请参考“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“额定值”
	输出功率 (kW)	请参考“额定值”
	输出频率 (Hz)	0~400Hz
技术控制性能	控制方式	V/F, 无 PG 矢量控制模式
	电机类型	异步电机、永磁同步电机
	调速比	异步机 1: 200 (SVC), 同步机 1: 20 (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: 0.25Hz/150% (无 PG 矢量控制) 同步机: 2.5Hz/150% (无 PG 矢量控制)
过载能力	150%额定电流 1 分钟, 180%额定电流 10 秒钟, 200%额定电流 1 秒	
运行控制性能	频率设定方式	数字设定、模拟量设定、脉冲频率设定、多段速运行设定、简易 PLC 设定、PID 设定、MODBUS 通讯设定、PROFIBUS 通讯设定等。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
	转速追踪再启动功能	实现对旋转中的电机的无冲击平滑启动

功能描述		规格指标
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	2 路 (AI1、AI2) 0~10V/0~20mA, 一路 (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: 3.3K $\Omega$ 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	-10-50C°, 40C° 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
	冷却方式	强制风冷
	制动单元	18.5KW 及以下内置, 其他选配外置

### 3.2 铭牌说明



## 3.3 产品额定值

变频器	恒转矩		
	额定输出功率 (KW)	额定输入电流(A)	额定输出电流 (A)
RF350-1R5G-4	1.5	5.0	3.7
RF350-2R2G-4	2.2	5.8	5
RF350-004G-4	4	13.5	9.5
RF350-5R5G-4	5.5	19.5	14
RF350-7R5G-4	7.5	25	18.5
RF350-011G-4	11	32	25
RF350-015G-4	15	40	32
RF350-018G-4	18.5	47	38
RF350-022G-4	22	56	45
RF350-030G-4	30	70	60
RF350-037G-4	37	80	75
RF350-045G-4	45	94	92
RF350-055G-4	55	128	115
RF350-075G-4	75	160	150
RF350-090G-4	90	190	180
RF350-110G-4	110	225	215
RF350-132G-4	132	265	260
RF350-160G-4	160	310	305
RF350-200G-4	200	385	380
RF350-220G-4	220	430	425
RF350-250G-4	250	485	480
RF350-280G-4	280	545	530
RF350-315G-4	315	610	600
RF350-350G-4	350	625	650
RF350-400G-4	400	715	720
RF350-500G-4	500	890	860

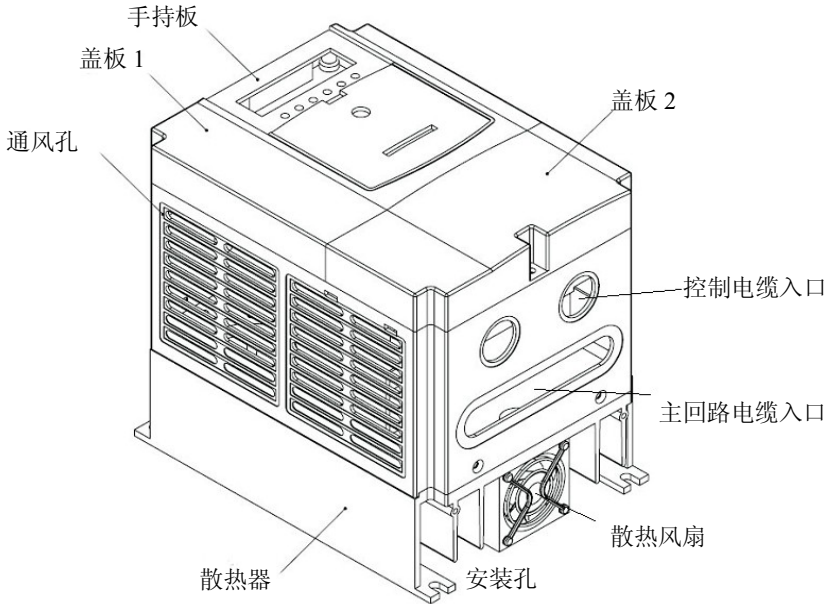
注意:

1.1.5-315kW 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。

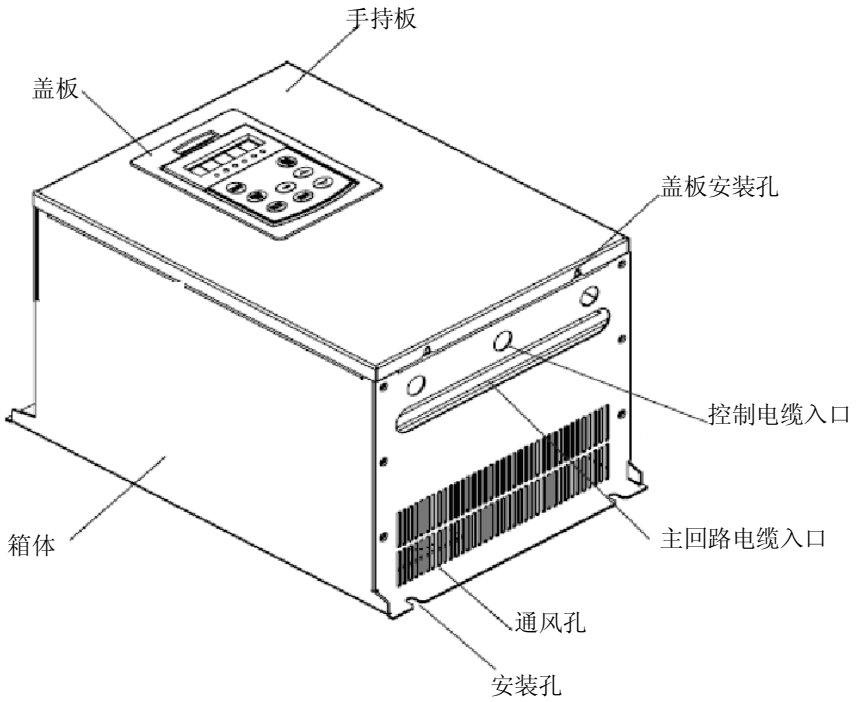
2.350-500kW 变频器输入电流是在输入电压 380V, 并且配有输入电抗器-的情况下, 实测的结果。

3.额定输出电流定义为输出电压为 380V 时的输出电流。

### 3.4 结构示意图



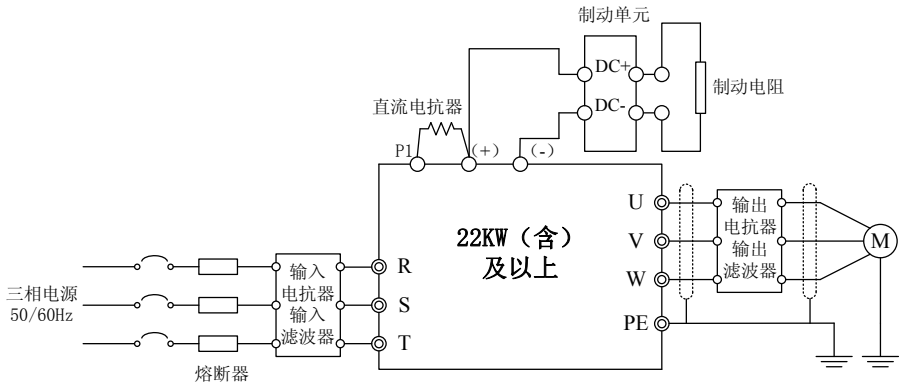
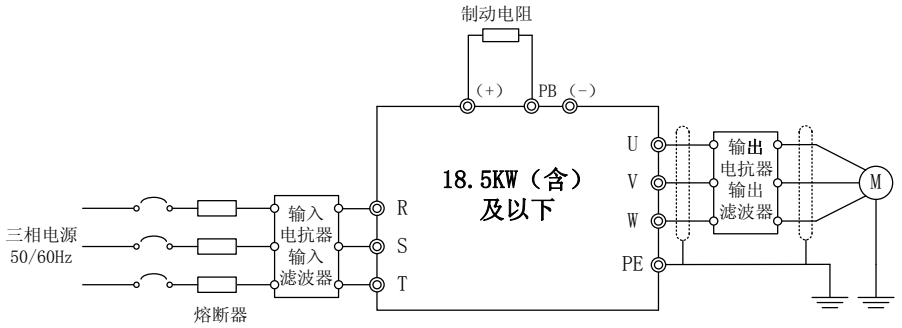
7.5KW 以下变频器



7.5KW 以上变频器

## 第四章 接线

## 4.1 主回路接线图



主回路接线图

注意:

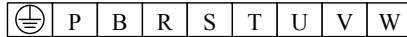
1、熔断器、直流电抗器、制动单元、制动电阻、输入电抗器、输入滤波器、输出电抗器、输出滤波器均为选配件。

2、22KW（含）及以上变频器 P1 端和(+)端出厂时已短接，如需外接直流电抗器时，请取下 P1 端和(+)端的短接片。

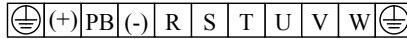
## 4.2 主回路端子接线图



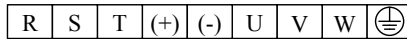
主回路接线端子图0.75~2.2KW



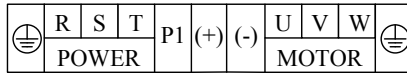
主回路接线端子图4~7.5KW



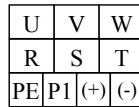
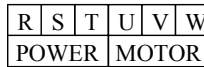
主回路接线端子图11~18.5KW



主回路接线端子图22~30KW



主回路接线端子图37~110KW



主回路接线端子图350~500KW

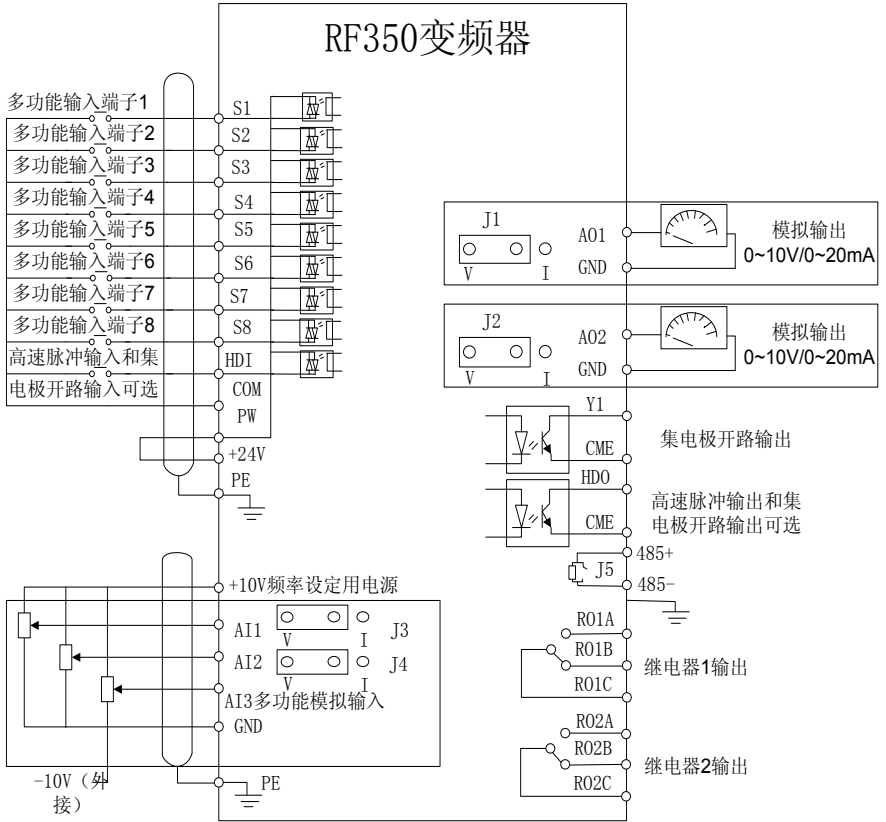
主回路接线端子图132~315KW

主回路端子的功能说明:

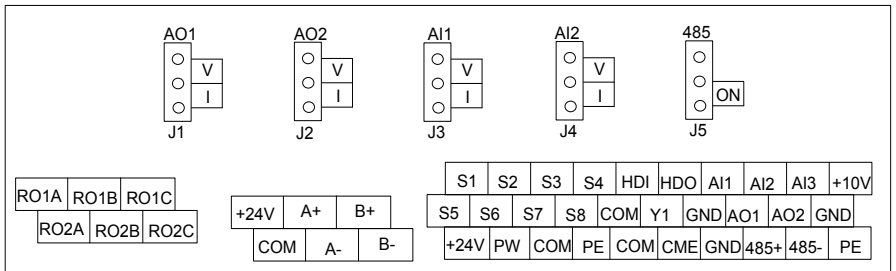
端子名称	功能说明
R、S、T	三相电源输入端子
(+)、(-)	外接制动单元预留端子
P 或(+), PB 或 B	外接制动电阻预留端子
P1、(+)	外接直流电抗器预留端子
(-)	直流负母线输出端子
U、V、W	三相交流输出端子
	接地端子



4.3 控制回路接线图



控制回路接线图



控制回路端子示意图

## 控制板端子说明

端子名称	说明
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	

端子名称	说明
+10V	本机提供的 10V 电源
AI1	1、输入范围: AI1 电压电流可选 0~10V/0~20mA; 其中 AI1 通过跳线 J3 切换, AI2 通过跳线 J4 切换; AI3: -10V~10V 电压
AI2	
AI3	2、输入阻抗: 电压输入时 20k $\Omega$ , 电流输入时 500 $\Omega$ 3、分辨率: 在 10V 对应 50Hz 时。最小分辨率 5mV 4、误差: $\pm 1\%$ , 25 $^{\circ}$ C
GND	+10V 的参考零电位。
AO1	1.输出范围: 0~10V 电压或 0~20mA 电流; 电压或电流输出由跳线设定; AO1 通过跳线 J1 切换, AO2 通过跳线 J2 切换。 2、误差: $\pm 1\%$ , 25 $^{\circ}$ C
AO2	

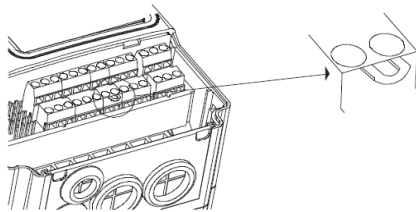
端子名称	说明
24V	变频器提供用户电源, 最大输出电流 200mA
HDO	1、开关容量: 200mA/30V 2、输出频率范围: 0~50KHz
COM	+24V 的公共端
COM	+24V 的公共端, 出厂时与 CME 短接
Y	1、开关容量: 200mA/30V 2、输出频率范围: 0~1KHz
485+	485 通讯端口, 485 差分信号端口, 标准 485 通讯

485-	接口请使用双绞线或屏蔽线
PE	接地端子

端子名称	说明	
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：3.3K $\Omega$ 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	

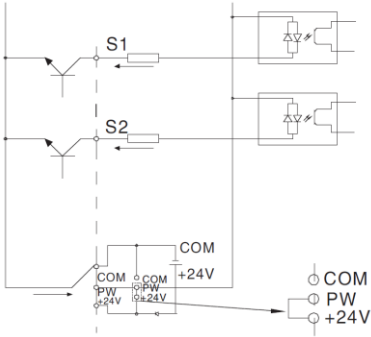
#### 4.4 输入输出信号连接

请利用U型短接片设定共发射极/共集电极模式以及内部/外部电源的选择。出厂时设定为共发射极模式。

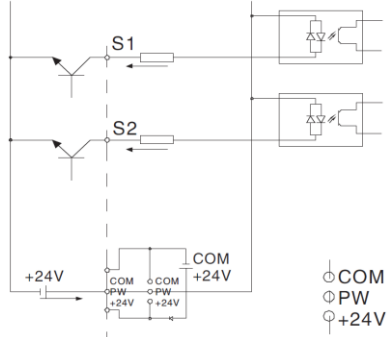


共发射极模式：

当输入信号来 NPN 晶体管时，请根据使用的电源，如图所示设定 U 型短接片



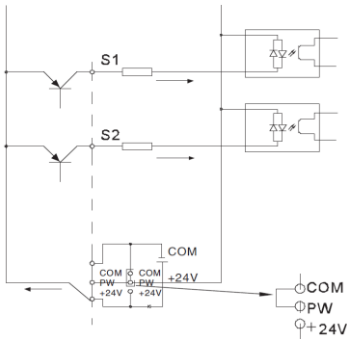
共发射极模式 (0V 公共点) 内部模式



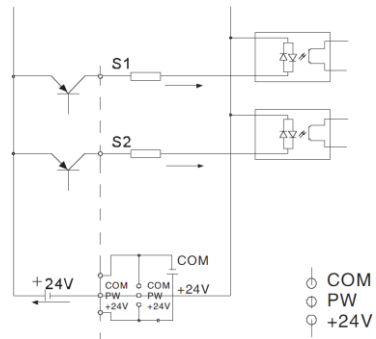
共发射极模式 (0V 公共点) 外部模式

共集电极模式:

当输入信号来自 PNP 晶体管时, 请根据使用的电源, 如图所示设定 U 型短接片。



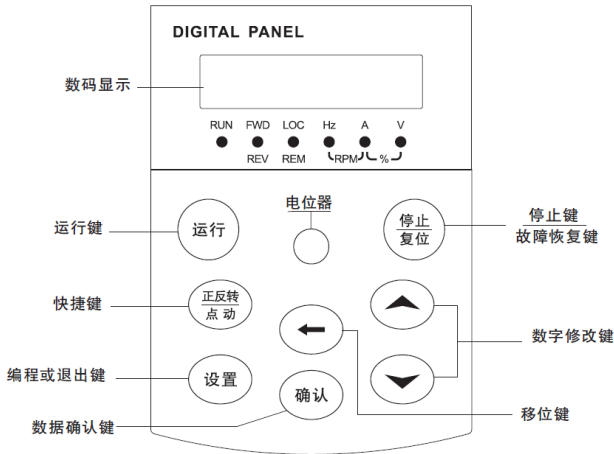
共集电极模式 (+24V 公共点) 内部模式



共集电极模式 (+24V 公共点) 外部模式

## 第五章 操作

## 5.1 键盘说明



手持板图示

按键功能说明:

按键符号	名称	功能说明
	编程键	一键菜单进入或推迟
	确定键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
	UP 递增键	数据或功能码的递增
	DOWN 递减键	数据或功能码的递减
	右移位键	在停机显示界面和运行显示界面下，可左移循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
	运行键	在键盘操作方式下，用于运行操作
	停止/复位键	运行状态时，按此键可用于停止运行操作；受功能码 P7.04 制约。故障报警状态时，所有控制模式都可用该键来复位操作
	快捷键	该键功能由功能码 P07.02 确定

## 5.2 参数设置

三级菜单分别为：

- 1、功能码组号(一级菜单)；
- 2、功能码标号(二级菜单)；
- 3、功能码设定值(三级菜单)。

说明：在三级菜单操作时，可按**设置键**或**确定键**返回二级菜单。

两者的区别是：按**确定键**将设定参数存入控制板，然后返回二级菜单，并自动转移到下一个功能码；按**设置键**则直接返回二级菜单，不存储参数，并保持停留在当前功能码。

## 5.3 键盘显示

RF350 系列键盘的显示状态分为停机状态参数显示、运行状态参数显示、功能码参数编辑状态显示、故障告警状态显示等。

### 5.3.1 停机参数显示状态

变频器处于停机状态，键盘显示停机状态参数。

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

在停机状态下，共有 14 个停机状态参数可以选择是否显示，分别为：设定频率、母线电压、输入端子状态、输出端子状态、PID 给定值、PID 反馈值、转矩设定值、模拟量 A11 值、模拟量 A12 值、模拟量 A13 值、高速脉冲 HDI 频率、PLC 及多段速当前段数、脉冲计数值、长度值，是否显示由功能码 P07.07 按位(转化为二进制)选择，按右移键向右顺序切换显示选中的参数，按快捷键(P07.02=2)向左顺序切换显示选中的参数。

### 5.3.2 运行参数显示状态

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

在运行状态下，共有 25 个状态参数可以选择是否显示，分别为：运行频率，设定频率，母线电压，输出电压，输出电流、运行转速、输出功率、输出转矩、PID 给定值、PID 反馈值、输入端子状态、输出端子状态、转矩设定值、长度值、PLC 及多段速当前段数、模拟量 A11 值、模拟量 A12 值、模拟量 A13 值、高速脉冲 HDI 频率、电机过载百分比、变频器过载百分比、斜坡给定值、线速度，交流输入电流，是否显示由功能码 P07.05 和 P07.06 按位(转化为二进制)选择，按移位键向右顺序切换显示选中的参数，按快捷 (P07.02=2)键向左顺序切换显示选中的参数。

### 5.3.3 故障显示状态

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

若故障持续存在，则维持显示故障码。

#### 5.3.4 功能码编辑状态

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

### 5.4 故障复位

变频器出现故障以后，变频器会提示相关的故障信息。用户可以通过键盘上的**停止/复位**键或者端子功能(P05组)进行故障复位，变频器故障复位以后，处于待机状态。如果变频器处于故障状态，用户不对其进行故障复位，则变频器处于运行保护状态，变频器无法运行。

### 5.5 密码修改

RF350变频器提供用户密码保护功能，当P7.00设为非零时，即为用户密码，退出功能码编辑状态，密码保护将在一分钟后生效，再次按**设置**键进入功能码编辑状态时，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。

若要取消密码保护功能，将P7.00设为0即可。

## 第六章 详细功能说明

RF350系列变频器的功能参数按功能分组，有P00~P29共30组，其中P18~P28保留。每个功能组内包括若干功能码。功能码采用三级菜单，如“P08.08”表示为第P8组功能的第8号功能码，P29为厂家功能参数，用户无权访问该组参数。

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

### 1、功能表的各列内容说明如下：

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。）

第6列“序号”：为该功能码在整个功能码的排列序号。

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

3、“缺省值”表明当进行恢复缺省参数操作时，功能码参数被刷新后的数值；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，在用户按设置键进入功能码编辑状态时，系统会先进入用户密码验证状态，显示的为“0.0.0.0.0.”，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。对于厂家设定参数区，则还需正确输入厂家密码后才能进入。（提醒用户不要试图修改厂家设定参数，若参数设置不当，容易导致变频器工作异常甚至损坏。）在密码保护未锁定时，可随时修改用户密



码，用户密码以最后一次输入的数值为准。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。使用串行通讯修改功能码参数时，用户密码的功能同样遵循上述规则。

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P00组 基本功能组				
P00.00	速度控制模式	<p>0: 无PG矢量控制模式0(适用于AM,SM)            无需安装编码器,适用于要求低频力矩较大,速度精度控制要求较高的场合,可实现精度要求较高的速度和力矩控制。相对于无PG矢量控制模式1而言,此模式更适合于中小功率场合。</p> <p>1: 无PG矢量控制模式1(适用于AM)            无需安装编码器,适用于速度精度要求较高的场合,可用于所有功率段,能实现精度较高的速度和力矩控制。</p> <p>2: V/F控制            无需安装编码器,通用性好,运行稳定,可有效提升低频力矩和抑制电流震荡,具有转差补偿和电压自动调整功能,进一步提高了控制精度。</p> <p><b>注: AM-异步电机 SM-同步电机</b></p>	1	◎
P00.01	运行指令通道	<p>选择变频器控制指令的通道。</p> <p>变频器控制命令包括:启动、停机、正转、反转、点动、故障复位等。</p> <p>0: 键盘运行指令通道 (“<b>LOC/REM</b>”灯熄灭)            由键盘上的<b>运行</b>、<b>停止/复位</b>按键进行运行命令控制。多功能键<b>正反转/点动</b>设置为正反转换功能 (P07.02=3) 时,可通过该键改变运行方向: <b>在运行状态下,如果同时按下<b>运行</b>与<b>停止/复位</b>键,即可使变频器自由停机。</b></p> <p>1: 端子运行指令通道 (“<b>LOC/REM</b>”灯闪烁)            由多功能输入端子正转、反转、正转点动、反转点动等进行运行命令控制。</p> <p>2: 通讯运行指令通道 (“<b>LOC/REM</b>”灯点亮)            运行命令由上位机通过通讯方式进行控制。</p>	0	○
P00.02	通讯运行指令通	选择变频器控制通讯指令的通道。	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
	道选择	0: MODBUS通讯通道 1: PROFIBUS 2: 以太网通讯通道 3: CAN通讯通道 <b>注：1、2、3 为扩展功能，需配置对应的扩展卡才能使用。</b>		
P00.03	最大输出频率	用来设定变频器最大输出频率。它是频率设定的基础，也是加减速快慢的基础，请用户注意。 设定范围：P00.04~400.00Hz	50.00Hz	◎
P00.04	运行频率上限	运行频率上限是变频器输出频率的上限值。该值应该小于等于最大输出频率。 当设定频率高于上限频率时以上限频率运行。 设定范围：P00.05~P00.03（最大输出频率）	50.00Hz	◎
P00.05	运行频率下限	运行频率下限是变频器输出频率的下限值。 当设定频率低于下限频率时以下限频率运行。 <b>注意：最大输出频率<math>\geq</math>上限频率<math>\geq</math>下限频率。</b> 设定范围：0.00Hz~P00.04（运行频率上限）	0.00Hz	◎
P00.06	A频率指令选择	0: 键盘数字设定 通过修改功能码P00.10“键盘设定频率”的值，达到键盘设定频率的目的。	0	○
P00.07	B频率指令选择	1: 模拟量AI1设定 2: 模拟量AI2设定 3: 模拟量AI3设定 指频率由模拟量输入端子来设定。RF350变频器标配3路模拟量输入端子，其中AI1/AI2为电压电流可选（0~10V/0~20mA），可通过跳线进行切换；AI3为电压输入（-10V~+10V）。	2	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p><b>注意：当模拟量AI1/AI2选择0~20mA输入时，20mA对应的电压为10V。</b></p> <p>模拟输入的100.0%对应最大输出频率(P00.03)，-100.0%对应反向的最大输出频率(P00.03)。</p> <p>4：高速脉冲HDI设定</p> <p>指频率由高速脉冲端子来设定。RF350系列标准配置一路高速脉冲输入。脉冲频率范围0.00~50.00kHz。</p> <p>高速脉冲输入设定的100.0%对应最大输出频率(P00.03)，-100.0%对应反向的最大输出频率(P00.03)。</p> <p><b>注意：脉冲设定只能通过多功能输入端子HDI输入。设置P05.00（HDI输入类型选择）为“高速脉冲输入”，P05.49(HDI高速脉冲输入功能选择)为“频率设定输入”。</b></p> <p>5：简易PLC程序设定</p> <p>当P00.06=5或者P00.07=5时，变频器以简易PLC程序的方式运行。需要设置P10组“简易PLC及多段速控制组”参数来确定对应段的运行频率、运行方向、加减速时间以及持续时间等。请参见P10组的功能介绍。</p> <p>6：多段速运行设定</p> <p>当P00.06=6或者P00.07=6时，变频器以多段速方式运行。通过P05组设定多段速端子组合来选择当前运行段；通过P10组参数来确定当前段运行频率。</p> <p>当P00.06或P00.07不等于6时，多段速设定具有优先权，但是设定段只能为1~15段。当P00.06或P00.07等于6时，其设定段为0~15。</p> <p>7：PID控制设定</p> <p>当P00.06=7或者P00.07=7时，变频器运行模式为过程PID控制。此时，需要设置P09组“PID控制组”。变频器运行频率为PID作用后的频率值。其中PID给定源、给定量、反馈源等含义请参见P09组“PID功能”介绍。</p>		

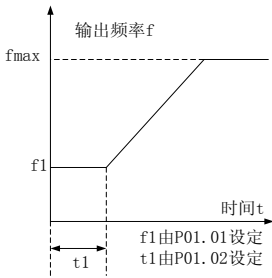
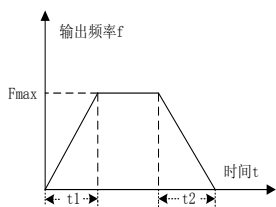
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>8: MODBUS通讯设定 指频率由MODBUS通讯来设定。可参见P14组的功能介绍。</p> <p>9: PROFIBUS通讯设定 指频率由PROFIBUS通讯来设定。可参见P15组的功能介绍。</p> <p>10: 以太网通讯设定 指频率由以太网通讯来设定。可参见P15组的功能介绍。</p> <p>11: CAN通讯设定 指频率由CAN通讯来设定。可参见P15组的功能介绍。</p> <p><b>注意:A频率、B频率不能设为同一频率给定方式。</b></p>		
P00.08	B频率指令参考对象选择	<p>0: 最大输出频率; B频率设定的100%对应为最大输出频率。</p> <p>1: A频率指令; B频率设定的100%对应为最大输出频率。如需在A频率指令基础上进行调节, 则可以选择本设置。</p>	0	○
P00.09	设定源组合方式	<p>0: A, 当前频率设定为A频率指令。</p> <p>1: B, 当前频率设定为B频率指令。</p> <p>2: A+B, 当前频率设定为A频率指令+B频率指令。</p> <p>3: A-B, 当前频率设定为A频率指令-B频率指令。</p> <p>4: Max (A, B): 以A频率指令和B频率指令中较大值作为设定频率。</p> <p>5: Min (A, B): 以A频率指令和B频率指令中较小值作为设定频率</p> <p><b>注意: 组合方式可以通过端子功能(P05组)进行切换。</b></p>	0	○
P00.10	键盘设定频率	<p>当A、B频率指令选择为“键盘设定”时, 该功能码值为变频器的频率数字设定初始值。</p> <p>设定范围: 0.00 Hz~P00.03(最大输出频率)</p>	50.00Hz	○

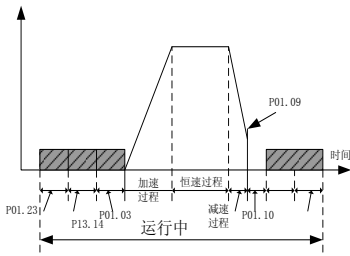
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改													
P00.11	加速时间1	加速时间指变频器从0Hz加速到最大输出频率(P00.03)所需时间。	机型确定	○													
P00.12	减速时间1	<p>减速时间指变频器从最大输出频率(P00.03)减速到0Hz所需时间。</p> <p>RF350系列一共定义了四组加减速时间,可通过多功能数字输入端子(P05组)选择加减速时间。变频器加减速时间出厂默认为第一组加减速时间。</p> <p>P00.11和P00.12的设定范围:0.0~3600.0s</p>	机型确定	○													
P00.13	运行方向选择	<p>0:默认方向运行;变频器正转运行, <b>FWD/REV</b>指示灯灭。</p> <p>1:相反方向运行;变频器反转运行, <b>FWD/REV</b>指示灯亮。</p> <p>可以通过更改本功能码来改变电机的转向,其作用相当于通过调整电机线(U.V.W)任意两条线实现电机旋转方向的转换。也可以通过键盘上的<b>正反转/点动</b>键来改变电机的转向。详细请见参数P07.02。</p> <p><b>提示:功能参数恢复缺省值后,电机运行方向会恢复到缺省值的状态。对于系统调试好后严禁更改电机转向的场合慎用。</b></p> <p>2:禁止反转运行;禁止变频器反向运行,适合应用在特定的禁止反转运行的场合。</p>	0	○													
P00.14	载波频率设定	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>载波频率</th> <th>电磁噪音</th> <th>杂音、漏电流</th> <th>散热度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1KHz</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">↑大</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">↑小</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">↑小</td> </tr> <tr> <td>10KHz</td> </tr> <tr> <td>15KHz</td> <td style="text-align: center;">↓小</td> <td style="text-align: center;">↓大</td> <td style="text-align: center;">↓大</td> </tr> </tbody> </table> <p>机型与载波的关系表:</p>	载波频率	电磁噪音	杂音、漏电流	散热度	1KHz	↑大	↑小	↑小	10KHz	15KHz	↓小	↓大	↓大	机型确定	○
载波频率	电磁噪音	杂音、漏电流	散热度														
1KHz	↑大	↑小	↑小														
10KHz																	
15KHz	↓小	↓大	↓大														

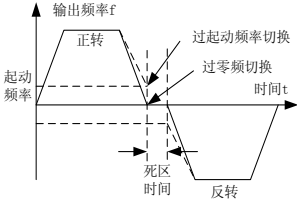
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改															
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">机型</th> <th>载波频率出厂值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">380V</td> <td>1.5~11kW</td> <td>8kHz</td> </tr> <tr> <td>15~55kW</td> <td>4kHz</td> </tr> <tr> <td>75kW以上</td> <td>2kHz</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">660V</td> <td>22~55kW</td> <td>4kHz</td> </tr> <tr> <td>75kW以上</td> <td>2kHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>高载波频率的优点：电流波形比较理想、电流谐波少，电机噪音小。</p> <p>高载波频率的缺点：开关损耗增大，变频器温升增大。变频器输出能力受到影响，在高载频下，变频器需降额使用；同时变频器的漏电流增大，对外界的电磁干扰增加。</p> <p>采用低载波频率则与上述情况相反，过低的载波频率将引起低频运行不稳定，转矩降低甚至振荡现象。</p> <p>变频器出厂时，厂家已经对载波频率进行了合理的设置。一般情况下，用户无须对该参数进行更改。</p> <p>用户使用超过缺省载波频率时，需降额使用，每增加1k载频，降额20%。</p> <p>设定范围：1.0~15.0kHz</p>	机型		载波频率出厂值	380V	1.5~11kW	8kHz	15~55kW	4kHz	75kW以上	2kHz	660V	22~55kW	4kHz	75kW以上	2kHz		
机型		载波频率出厂值																	
380V	1.5~11kW	8kHz																	
	15~55kW	4kHz																	
	75kW以上	2kHz																	
660V	22~55kW	4kHz																	
	75kW以上	2kHz																	
P00.15	电机参数自学习	<p>0：无操作</p> <p>1：旋转自学习；进行电机参数的全面自学习，对控制精度要求比较高的场合建议使用旋转自学习方式。</p> <p>2：静止自学习1(全面学习)；适用于电机无法脱开负载的场合，对电机参数进行自学习。</p> <p>3：静止自学习2(部分学习)：当前电机为电机1时，只学习P02.06、P02.07、P02.08；当前电机为电机2时，只学习P12.06、P12.07、P12.08。</p>	0	◎															
P00.16	AVR功能选择	0：无效	1	○															

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		1: 全程有效 变频器输出电压自动调整功能, 消除母线电压波动对变频器输出电压的影响。		
P00.17	保留	保留	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 <b>注意:</b> <b>所选功能操作完成以后, 该功能码自动恢复到0。</b> <b>恢复缺省值可以清除用户密码, 请大家谨慎使用此功能。</b>	0	◎
<b>P01组 起停控制组</b>				
P01.00	起动运行方式	0: 直接起动: 从起动频率P01.01开始起动。 1: 先直流制动再起动: 先直流制动(设定参数P01.03、P01.04), 再从起动频率起动电机运行。适用小惯性负载在起动时可能产生反转的场合。 2: 转速追踪再起动: 自动跟踪电机的转速和方向, 对旋转中电机实施平滑无冲击起动。适用变频器大惯性负载在起动时可能产生反转的场合。 <b>注意: 建议用户使用直接启动方式驱动同步电机。</b>	0	◎
P01.01	直接起动开始频率	直接起动开始频率是指变频器起动时的初始频率。详细请参见功能码P01.02(起动频率保持时间)。 设定范围: 0.00~50.00Hz	0.50Hz	◎
P01.02	起动频率保持时间	设定合适的起动开始频率, 可以增加起动时的转矩。在起动频率保持时间内, 变频器输出频率为起动频率, 然后再从起动频率运行到目标频率。若目标频率(频率指令)小于起	0.00s	◎



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>动频率，变频器将不运行，处于待机状态。起动频率不受下限频率限制。</p> <p>设定范围：0.0~50.00s</p>  <p>输出频率 <math>f</math></p> <p><math>f_{max}</math></p> <p><math>f_1</math></p> <p>时间 <math>t</math></p> <p><math>t_1</math></p> <p><math>f_1</math>由P01.01设定 <math>t_1</math>由P01.02设定</p>		
P01.03	起动前直流制动电流	变频器起动时先按设定的起动前直流制动电流进行直流制动，经过设定的起动前直流制动时间后再开始加速运行。若设定直流制动时间为0，则直流制动无效。	0.0%	◎
P01.04	起动前直流制动时间	<p>直流制动电流越大，制动力越大。起动前直流制动电流是指相对变频器额定电流的百分比。</p> <p>P01.03 的设定范围：0.0~150.0%</p> <p>P01.04 的设定范围：0.00~50.00s</p>	0.00s	◎
P01.05	加减速方式选择	<p>起动和运行过程中频率变化方式选择。</p> <p>0：直线型：输出频率按照直线递增或递减。</p>  <p>输出频率 <math>f</math></p> <p><math>F_{max}</math></p> <p>时间 <math>t</math></p> <p><math>t_1</math></p> <p><math>t_2</math></p> <p>1：保留</p>	0	◎
P01.06	保留		保留	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P01.07	保留		保留	◎
P01.08	停机方式选择	<p>0: 减速停车: 停机命令有效后, 变频器按照减速方式及定义的减速时间降低输出频率, 频率降为0Hz后停机。</p> <p>1: 自由停车: 停机命令有效后, 变频器立即终止输出。负载按照机械惯性自由停车。</p>	0	○
P01.09	停机制动开始频率	<p>停机直流制动开始频率: 减速停机过程中, 当到达该频率时, 开始停机直流制动。</p>	0.00Hz	○
P01.10	停机制动等待时间	<p>停机制动等待时间: 在停机直流制动开始之前, 变频器封锁输出, 经过该延时后再开始直流制动。用于防止在速度较高时开始直流制动引起的过流故障。</p>	0.00s	○
P01.11	停机直流制动电流	<p>停机直流制动电流: 指所加的直流制动力。电流越大, 直流制动效果越强。</p>	0.0%	○
P01.12	停机直流制动时间	<p>停机直流制动时间: 直流制动力所持续的时间。时间为0, 直流制动无效, 变频器按所定的减速时间停车。</p>  <p>P01.09的设定范围: 0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)</p> <p>P01.10的设定范围: 0.0~50.0s</p> <p>P01.11的设定范围: 0.0~100.0%</p> <p>P01.12的设定范围: 0.0~50.0s</p>	0.00s	○
P01.13	正反转死区时间	<p>设定变频器正反转过渡过程中, 在P01.14所设定点的过渡时间。如图所示:</p>	0.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		 <p>设定范围:0.0~3600.0s</p>		
P01.14	正反转切换模式	设定变频器切换点 0: 过零频切换 1: 过起动频率切换 2: 经停止速度(P01.15)并延时(P01.24)再切换	0	⊙
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	当P01.16设置为1(按速度反馈值检出)时,变频器反馈频率小于或等于P01.15的设定值,并在P01.17所设定的时间内检出,变频器停机;否则变频器在P01.17所设定的时间后停机。	0.5s	⊙

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P01.18	上电端子运行保护选择	<p>在运行指令通道为端子控制时，变频器上电过程中，系统会自动检测运行端子的状态。</p> <p>0：上电时端子运行命令无效。即使在上电的过程中，检测到运行命令端子有效，变频器也不会运行，系统处于运行保护状态。直到撤消该运行命令端子，然后再使能该端子，变频器才会运行。</p> <p>1：上电时端子运行命令有效。即变频器在上电的过程中，如果检测到运行命令端子有效，等待初始化完成以后，系统会自动起动变频器。</p> <p><b>注意：用户一定要慎重选择该功能，否则可能会造成严重的后果。</b></p>	0	○
P01.19	运行频率低于频率下限动作（频率下限大于0有效）	<p>该功能码设定当设定频率低于下限频率时变频器的运行状态。</p> <p>0：以频率下限运行</p> <p>1：停机</p> <p>2：休眠待机</p> <p>当设定频率低于下限频率时，变频器自由停车；当设定频率再次大于下限频率时，并且持续时间超过P01.20所设的“休眠恢复延时时间”，变频器自动恢复运行状态。</p>	0	◎
P01.20	休眠恢复延时时间	<p>该功能码是确定休眠待机延迟的时间。当变频器的运行频率小于下限频率时，变频器休眠待机。</p> <p>在变频器的设定频率再次大于下限频率时，并且持续P01.20所设的“休眠恢复延时时间”，变频器自动运行。</p>	0.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>输出频率 <math>f</math></p> <p><math>t_1 &lt; t_2</math>, 所以变频器不运行  <math>t_1 + t_2 = 13</math>, 所以变频器运行  <math>t_3 = P01.20</math></p> <p>时间 <math>t</math></p> <p>运行 休眠停机 运行</p> <p>设定范围：0.0~3600.0s(对应P01.19为2有效)</p>		
P01.21	停电再启动选择	<p>本功能实现变频器掉电后，再上电时，变频器是否自动开始运行。</p> <p>0：禁止再启动</p> <p>1：允许再启动：即停电后再上电时，若满足启动条件则变频器等待P01.22定义的时间后，自动运行。</p>	0	○
P01.22	停电再启动等待时间	<p>本功能实现变频器掉电后，再上电时，变频器自动运行前的等待时间。</p> <p>输出频率 <math>f</math></p> <p><math>t_1 = P01.22</math>  <math>t_2 = P01.23</math></p> <p>时间 <math>t</math></p> <p>运行 停电 上电 运行</p> <p>设定范围：0.0~3600.0s(对应P01.21为1有效)</p>	1.0s	○
P01.23	启动延时时间	<p>本功能实现变频器运行命令给定后，变频器处于待机状</p>	0.0s	○

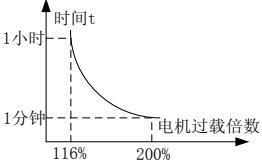
功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改
		态。经过P01.23延时时间后再启动运行输出,可实现松闸功能。 设定范围: 0.0-60.0s			
P01.24	停止速度延迟时间	设定范围: 0.0~100.0 s		0.0s	○
P01.25	0Hz输出选择	选择变频器在0Hz输出方式。 0: 无电压输出 1: 有电压输出 2: 按停机直流制动电流输出		0	○
<b>P02组 电机1参数组</b>					
P02.00	电机1类型	0: 异步电机 1: 同步电机 <b>注意: 可以通过P08.31个位选择电机1和电机2的切换通道来切换当前电机。</b>		0	◎
P02.01	异步电机1额定功率	0.1~3000.0kW	设置被控异步电机的参数。 为了保证控制性能,请务必按照异步电机的铭牌参数正确设置 P02.01~P02.05 的值。 RF350 变频器提供参数自学习功能。准确的参数自学习来源于电机铭牌参数的正确设置。 为了保证控制性能,请按变频器标准适配电机进行电机配置,若电机功率与标准适配电机差距过大,变频器的控制性能将明显下降。 <b>注意: 重新设置电机额定功</b>	机型确定	◎
P02.02	异步电机1额定频率	0.01Hz~P00.03 (最大输出频率)		50.00Hz	◎
P02.03	异步电机1额定转速	1~36000rpm		机型确定	◎
P02.04	异步电机1额定电压	0~1200V		机型确定	◎
P02.05	异步电机1额定电流	0.8~6000.0A		机型确定	◎

功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改
			<b>率(P02.01), 可以初始化P02.02~P02.10电机参数。</b>		
P02.06	异步电机1定子电阻	0.001~65.535Ω	电机参数自学习正常结束后, P02.06~P02.10 的设定值自动更新。这些参数是高性能矢量控制的基准参数, 对控制性能有着直接的影响。  注意: 用户不要随意更改该组参数。	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%	◎
P02.15	同步电机1额定功率	0.1~3000.0kW	设置被控同步电机的参数。为了保证控制性能, 请务必按照同步电机的铭牌参数正确设置P02.15~P02.19的值。RF350变频器提供参数自学习功能。准确的提供参数自学习功能。准确的参	机型确定	◎
P02.16	同步电机1额定频率	0.01Hz~P00.03 (最大输出频率)		50.00Hz	◎
P02.17	同步电机1极对数	1~50		2	◎

功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改
P02.18	同步电机1额定电压	0~1200V	数自学习来源于电机铭牌参数的正确设置。	机型确定	◎
P02.19	同步电机1额定电流	0.8~6000.0A	<p>为了保证控制性能，请按变频器标准适配电机进行电机配置，若电机功率与标准适配电机差距过大，变频器的控制性能将明显下降。</p> <p><b>注意：重新设置电机额定功率(P02.15).可以初始化P02.16~P02.19电机参数。</b></p>	机型确定	◎
P02.20	同步电机1定子电阻	0.001~65.535Ω	电机参数自学习正常结束后，P02.20~P02.22的设定值自动更新。这些参数是高性能矢量控制的基准参数。对控制性能有着直接的影响。	机型确定	○
P02.21	同步电机1直轴电感	0.01~655.35mH		机型确定	○
P02.22	同步电机1交轴电感	0.01~655.35mH		机型确定	○
P02.23	同步电机1反电动势常数	<p>当P00.15=2(静止自学习)时。P02.23的设定值不能通过自学习更新，请按照下列方法计算。</p> <p>反电动势常数的大小可以由电机铭牌上的参数计算而得出，计算方法有三种。</p> <p>1.如果铭牌标注反电动势系数<math>K_e</math>，计算如</p>	<p>当P00.15=1(旋转自学习)时，P02.23的设定值可以通过自学习自动更新，此时不需要更改P02.23的设定值；当P00.15=2(静止自学习)时，P02.23的设定值不能通过自学习更新，请计算P02.23的值并手动更新。</p>	300	○



功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改
		下： $E = (Kc * n_N * 2\pi) / 60$ 2.如果铭牌标注反 电动势E(V/1000r/min), 计算如下： $E = E * n_N / 1000$ 3.如果铭牌没有标 注以上两个参数，计算 如下： $E = P / (\sqrt{3} * I)$ 以上公式n <sub>N</sub> 额定转速，P 额定功率，I额定电流。 设定范围：0~10000			
P02.24	同步电机1初始 磁极位置 (保留)	0x0000~0xFFFF		0	●
P02.25	同步电机1辨识 电流 (保留)	0%~50% (电机额定电流)		10%	●
P02.26	电机1过载保护 选择	0: 不保护  1: 普通电机(带低速补偿)由于普通电机在低速情况下的散热效果变差，相应的电子热保护值也应作适当调整。这里所说的带低速补偿特性，就是把运行频率低于30Hz的电机过载保护阈值下调。  2: 变频电机(不带低速补偿)由于变频专用电机的散热不受转速影响，不需要进行低速运行时的保护值调整。		2	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P02.27	电机1过载保护系数	<p>电机过载倍数<math>M = I_{out} / (I_n * K)</math></p> <p><math>I_n</math>为电机额定电流，<math>I_{out}</math>是变频器输出电流，<math>K</math>为电机过载保护系数。</p> <p><math>K</math>越小，<math>M</math>值越大，越容易保护。</p> <p><math>M=116\%</math>，电机过载1小时保护，当<math>M=200\%</math>时，电机过载60秒保护，<math>M \geq 400\%</math>立即保护。</p>  <p>设定范围：20.0%~120.0%</p>	100.0%	○
P02.28	电机1功率显示校正系数	<p>可通过该功能码对电机的功率显示值进行调整。仅对电机1的功率显示值有影响，对变频器的控制性能无影响。</p> <p>设定范围：0.00~3.00</p>	1.00	●
P02.29	电机1参数显示选择	<p>0：按照电机类型显示；在此模式下，只显示和当前电机类型相关的参数，便于用户操作。</p> <p>1：全部显示；在此模式下，显示所有的电机参数。</p>	0	○
<b>P03组 矢量控制组</b>				
P03.00	速度环比例增益 1	<p>P03.00~P03.05 的参数只适用于矢量控制模式。在切换频率1 (P03.02)以下，速度环PI参数为：P03.00和P03.01。在切换频率2 (P03.05)以上。速度环PI参数为：P03.03和P03.04。二者之间，PI参数由两组参数线性变化获得。如下图所示：</p>	20.0	○
P03.01	速度环积分时间 1		0.200s	○
P03.02	切换低点频率		5.00Hz	○
P03.03	速度环比例增益 2		20.0	○

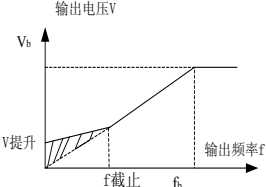
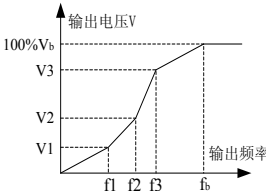
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P03.04	速度环积分时间 2	 <p>通过设定速度调节器的比例系数和积分时间，可以调节矢量控制的速度环动态响应特性。增加比例增益，减小积分时间。均可加快速度环的动态响应，但比例增益过大或积分时间过小容易导致系统振荡，超调过大。比例增益过小也容易导致系统稳态振荡，且有可能存在速度静差。</p> <p>速度环PI参数与系统的惯性关系密切，针对不同的负载特性需要在缺省PI参数的基础上进行调整，以满足各种场合的需求。</p> <p>P03.00的设定范围：0~200.0 P03.01的设定范围：0.000~10.000s P03.02的设定范围：0.00Hz~P03.05 P03.03的设定范围：0~200.0 P03.04的设定范围：0.000~10.000s P03.05的设定范围：P03.02~P00.03 (最大输出频率)</p>	0.200s	○
P03.05	切换高点频率		10.00Hz	○
P03.06	速度环输出滤波	0~8 (对应0~2 <sup>8</sup> /10ms)	0	○
P03.07	矢量控制电动机转差补偿系数	转差补偿系数用于调整矢量控制的转差频率，改善系统的速度控制精度，适当调整该参数，可以有效抑制速度静差。	100%	○
P03.08	矢量控制制动转差补偿系数	设定范围：50~200%	100%	○
P03.09	电流环比例系数 P	<b>注意：</b> 1：这两个参数调节的是电流环的PI调节参数，它直接	1000	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P03.10	电流环积分系数 I	<b>影响系统的动态响应速度和控制精度，一般情况下用户无需更改该缺省值。</b>  <b>2：只适用于无PG矢量控制模式0 (P00.00=0)</b>  设定范围：0~65535	1000	○
P03.11	转矩设定方式选择	用来使能转矩控制模式，并设置转矩设定方式。  0：转矩控制无效 1：键盘设定转矩（P03.12） 2：模拟量AI1设定转矩 3：模拟量AI2设定转矩 4：模拟量AI3设定转矩 5：脉冲频率HDI设定转矩 6：多段转矩设定 7：MODBUS通讯设定转矩 8：PROFIBUS通讯设定转矩 9：以太网通讯设定转矩 10：CAN通讯设定转矩  <b>注意：设定方式2-10，100%对应于3倍的电机额定电流。</b>	0	○
P03.12	键盘设定转矩	设定范围：-300.0%~300.0%（电机额定电流）	50.0%	○
P03.13	转矩给定滤波时间	0.000~10.000s	0.010s	○
P03.14	转矩控制正转上限频率设定源选择	0：键盘设定上限频率（P03.16设定P03.14，P03.17设定P03.15） 1：模拟量AI1设定上限频率	0	○
P03.15	转矩控制反转上限频率设定源选择	2：模拟量AI2设定上限频率 3：模拟量AI3设定上限频率 4：脉冲频率HDI设定上限频率 5：多段设定上限频率	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		6: MODBUS通讯设定上限频率 7: PROFIBUS通讯设定上限频率 8: 以太网通讯设定上限频率 9: CAN通讯设定上限频率 <b>注意：设定方式1~9,100%相对于最大频率。</b>		
P03.16	转矩控制正转上限频率键盘限定值	此功能码用来设置频率上限。100%相对于最大频率。 P03.16设定P03.14=1的值, P03.17设定P03.15=1的值。 设定范围: 0.00 Hz~P00.03(最大输出频率)	50.00 Hz	○
P03.17	转矩控制反转上限频率键盘限定值		50.00Hz	○
P03.18	电动转矩上限设定源选择	此功能码用来选择电动、制动转矩上限设定源。 0: 键盘设定转矩上限( P03.20设定P03.18 的值, P03.21 设定P03.19 的值) 1: 模拟量AI1 设定转矩上限 2: 模拟量AI2 设定转矩上限 3: 模拟量AI3 设定转矩上限 4: 脉冲频率HDI 设定转矩上限 5: MODBUS 通讯设定转矩上限 6: PROFIBUS 通讯设定转矩上限 7: 以太网 通讯设定转矩上限 8: CAN 通讯设定转矩 <b>注意：设定方式0~8, 100%相对于3倍电机电流。</b>	0	○
P03.19	制动转矩上限设定源选择		0	○
P03.20	电动转矩上限键盘设定	此功能码用来设置转矩限值。 设定范围: 0.0~300.0%(电机额定电流)	180.0%	○
P03.21	制动转矩上限键盘设定		180.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P03.22	恒功区弱磁系数	电机在弱磁控制时使用。	0.3	○
P03.23	恒功区最小弱磁点	<p>电机在软磁控制时使用</p> <p>电机弱磁系数 0.1 1.0 2.0</p> <p>电机最小弱磁限制</p> <p>功能码P03.22和P03.23在恒功率时有效, 当电机转速在额定转速以上运行时, 电机即进入弱磁运行状态。通过修改弱磁控制系数可以改变弱磁曲线曲率, 该值越大弱磁曲线越陡, 该值越小弱磁曲线越平缓。</p> <p>P03.22仅对矢量模式1有效。</p> <p>P03.22设定范围: 0.1-2.0</p> <p>P03.23设定范围: 10%-100%</p>	20%	○
P03.24	最大电压限制	<p>P03.24设定变频器可以输出的最大电压, 这个值要根据现场实际情况来设定。</p> <p>设定范围: 0.0~120.0%</p>	100.0%	◎
P03.25	预励磁时间	<p>变频器启动时进行电机预励磁, 在电机内部建立磁场, 可以有效改善电机启动过程中的力矩特性。</p> <p>设定范围: 0.000~10.000s</p>	0.300s	○
P03.26	弱磁比例增益	<p>0~4000</p> <p>注意: P03.24~P03.26对矢量模式1无效。</p>	1200	○
P03.27	矢量控制速度显示选择	<p>0: 按实际值显示</p> <p>1: 按设定值显示</p>	0	○
P03.28	静摩擦补偿系数	<p>0.0-100.0%</p> <p>调节静摩擦补偿系数P03.28可进行低频转矩补偿, 该值仅在1Hz以内设置有效。</p>	0.0%	○

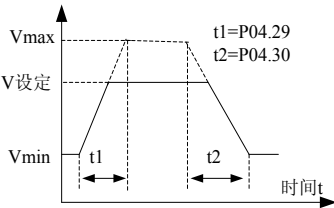
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P03.29	动摩擦补偿系数	0.0-100.0% 调节动摩擦补偿系数P03.29可进行运行中转矩补偿,该值在运行频率在大于10Hz时有效。	0.0%	○
P04组 V/F控制组				
P04.00	电机1V/F曲线设定	<p>该组功能码定义了RF350系列电机 1 的V/F曲线,以满足不同的负载特性需求。</p> <p>0: 直线V/F曲线: 适用于恒转矩负载</p> <p>1: 多点V/F曲线</p> <p>2: 1.3次幂降转矩V/F曲线</p> <p>3: 1.7次幂降转矩V/F曲线</p> <p>4: 2.0次幂降转矩V/F曲线</p> <p>曲线2~4适用于风机水泵类变转矩负载,用户可根据负载特性调整,以达到最佳的节能效果。</p> <p>5: 自定义V/F (V/F分离); 在这种模式下, V与F分离, 可以通过P00.06设定的频率给定通道来调节F, 改变曲线特性, 也可以通过P04.27设定的电压给定通道来调节V, 改变曲线特性。</p> <p><b>注意: 下图中的<math>V_b</math>对应为电机额定电压、<math>f_b</math>对应为电机额定频率。</b></p>	0	◎
P04.01	电机1转矩提升	为了补偿低频转矩特性, 可对输出电压作一些提升补偿。P04.01是相对最大输出电压 $V_b$ 而言的。	0.0%	○
P04.02	电机1转矩提升截止	P04.02 定义手动转矩提升的截止频率相对电机额定频率 $f_b$ 的百分比, 转矩提升可以改善V/F的低频转矩特性。	20.0%	○

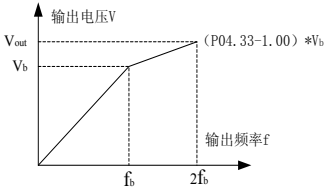
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>应根据负载大小适当选择转矩提升量,负载大可以增大提升,但提升值不应设置过大,转矩提升过大时,电机将过励磁运行。变频器输出电流增大,电机发热加大,效率降低。</p> <p>当转矩提升设置为0.0%时,变频器为自动转矩提升。</p> <p>转矩提升截止点:在此频率点之下,转矩提升有效,超过此设定频率,转矩提升失效。</p>  <p>P04.01的设定范围: 0.0%:(自动)0.1%~10.0%</p> <p>P04.02的设定范围: 0.0%~50.0%</p>		
P04.03	电机1V/F频率点 1	当P04.00=1(多点V/F曲线)时,用户可由P04.03~P04.08设置V/F曲线。	00.0Hz	○
P04.04	电机1V/F电压点 1	V/F曲线通常根据电机的负载特性来设定。 <b>注意: <math>V1 &lt; V2 &lt; V3</math>, <math>f1 &lt; f2 &lt; f3</math>。低频电压设定过高可能会造成电机过热甚至烧毁,变频器可能会过流失速或过电流保护。</b>	00.0%	○
P04.05	电机1V/F频率点 2		00.00Hz	○
P04.06	电机1V/F电压点 2		00.0%	○
P04.07	电机1V/F频率点 3		00.00Hz	○
P04.08	电机1V/F电压点 3	<p>P04.03的设定范围: 0.00Hz~P04.05</p> <p>P04.04的设定范围: 0.0%~110.0%(电机1额定电压)</p> <p>P04.05的设定范围: P04.03~P04.07</p> 	00.0%	○



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		P04.06的设定范围: 0.0%~110.0% (电机1额定电压) P04.07的设定范围: P04.05~P02.02 (电机1额定频率) 或P04.05~ P02.16 (电机1额定频率) P04.08的设定范围: 0.0%~110.0% (电机1额定电压)		
P04.09	电机1V/F转差补偿增益	用于补偿V/F控制时负载变化所产生的电机转速变化, 以提高电机机械特性的硬度。应计算电机的额定转差频率。 $\Delta f = f_b - n * p / 60$ 其中: $f_b$ 为电机额定频率, 对应功能码P02.01; $n$ 为电机额定转速, 对应功能码P02.02; $p$ 为电机极对数。100.0%对应电机的额定转差频率 $\Delta f$ 。 设定范围: 0.0~200.0%	100.0%	○
P04.10	电机1低频抑制振荡因子	V/F控制模式下, 电机特别是大功率电机, 容易在某些频率出现电流震荡, 轻者电机不能稳定运行, 重者会导致变频器过流。可适量调节本参数, 消除该现象。 P04.10设定范围: 0~100 P04.11设定范围: 0~100 P04.12设定范围: 0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)	10	○
P04.11	电机1高频抑制振荡因子		10	○
P04.12	电机1抑制振荡分界点		30.00 Hz	○
P04.13	电机2V/F曲线设定	该组功能码定义了 RF350 系列电机 2 的V/F设定方式, 以满足不同的负载特性需求。具体功能码的说明参见P04.00~P04.12。 <b>注意: P04组包含两套电机的V/F参数, 这两套V/F参数可以同时显示。但是只对当前选择电机有效。电机选择可以通过功能码P08.31定义的通道来进行选择, 或者端子功能35“电机1 和 2 切换”来确定。</b>	0	◎
P04.14	电机2转矩提升		0.0%	○
P04.15	电机2转矩提升截止		20.0%	○
P04.16	电机2V/F频率点1		0.00Hz	○

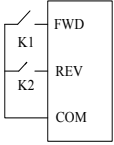
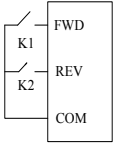
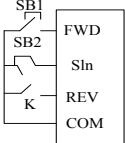
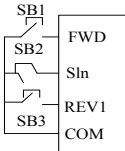
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P04.17	电机2V/F电压点 1		00.0%	○
P04.18	电机2V/F频率点 2		00.00Hz	○
P04.19	电机2V/F电压点 2		00.0%	○
P04.20	电机2V/F频率点 3		00.00Hz	○
P04.21	电机2V/F电压点 3		00.0%	○
P04.22	电机2V/F转差补 偿增益		100.0%	○
P04.23	电机2低频抑制 振荡因子		V/F控制模式下，电机特别是大功率电机，容易在某些频率出现电流震荡，轻者电机不能稳定运行，重者会导致变频器过流。可适量调节本参数，消除该现象。 P04.23设定范围：0~100 P04.24设定范围：0~100 P04.25设定范围：0.00Hz~P00.03（最大输出频率）	10
P04.24	电机2高频抑制 振荡因子	10		○
P04.25	电机2抑制振荡 分界点	30.00 Hz		○
P04.26	节能运行选择	0：不动作 1：自动节能运行 电机在轻载状态下，自动调节输出电压，以达到节能为目的。	0	◎
P04.27	电压设定通道选 择	选择V/F曲线分离时，输出电压设定的通道。 0：键盘设定电压，输出电压由P04.28决定。 1：AI1设定电压	0	○

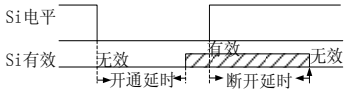
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		2: AI2 设定电压 3: AI3 设定电压 4: HDI1 设定电压 5: 多段设定电压 6: PID 设定电压 7: MODBUS 通讯设定电压 8: PROFIBUS 通讯设定电压 9: 以太网通讯设定电压 10: CAN 通讯设定电压 <b>注意：100%对应电机额定电压。</b>		
P04.28	键盘设定电压值	当电压设定通道选择为“键盘设定”时，该功能码值为电 压数字设定值。 设定范围：0.0%~100.0%	100.0%	○
P04.29	电压增加时间	电压增加时间指变频器从输出最小电压加速到输出最 大电压所需时间。	5.0s	○
P04.30	电压减少时间	电压减少时间指变频器从输出最大电压减速到输出最 小电压所需时间。 设定范围：0.0~3600.0s	5.0s	○
P04.31	输出最大电压	设定输出电压上下限。	100.0%	◎
P04.32	输出最小电压	 <p>P04.31 的设定范围：P04.32~100.0%（电机额定电压） P04.32 的设定范围：0.0%~ P04.31</p>	0.0%	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P04.33	恒转矩弱磁系数	<p>弱磁时，用于V/F模式下调节，变频器的输出电压。</p> <p><b>注意：恒转矩模式下无效。</b></p>  <p>The graph plots output voltage <math>V_{out}</math> on the vertical axis against output frequency <math>f</math> on the horizontal axis. A solid line starts at the origin and rises linearly to a point <math>(f_b, V_b)</math>. From this point, the line continues with a shallower slope until it reaches a frequency of <math>2f_b</math>. At <math>2f_b</math>, the output voltage is <math>(P04.33-1.00) * V_b</math>. Dashed lines indicate the coordinates of the key points on the graph.</p>	1.00	○
<b>P05组 输入端子组</b>				
P05.00	HDI输入类型选择	<p>0: HDI为高速脉冲输入；参见P05.49~P05.54</p> <p>1: HDI为开关量输入；参见P05.09</p>	0	◎
P05.01	S1端子功能选择	<p>0: 无功能</p> <p>1: 正转运行 (FWD)</p>	1	◎
P05.02	S2端子功能选择	<p>2: 反转运行 (REV)</p> <p>3: 三线式运行控制 (SIn)</p>	4	◎
P05.03	S3端子功能选择	<p>4: 正转寸动</p> <p>5: 反转寸动</p>	7	◎
P05.04	S4端子功能选择	<p>6: 自由停车</p> <p>7: 故障复位</p>	0	◎
P05.05	S5端子功能选择	<p>8: 运行暂停</p> <p>9: 外部故障输入</p>	0	◎
P05.06	S6端子功能选择	<p>10: 频率设定递增 (UP)</p> <p>11: 频率设定递减 (DOWN)</p>	0	◎
P05.07	S7端子功能选择	<p>12: 频率增减设定清除</p> <p>13: A设定与B设定切换</p> <p>14: 组合设定与A设定切换</p>	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P05.08	S8端子功能选择	15: 组合设定与B设定切换 16: 多段速端子1	0	◎
P05.09	HDI端子功能选择	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: 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 42~63: 保留	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改																				
P05.10	输入端子极性选择	<p>该功能码用来对输入端子极性进行设置。</p> <p>当位设置为0值时，输入端子正极性；</p> <p>当位设置为1值时，输入端子负极性。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>BIT8</td> <td>BIT7</td> <td>BIT6</td> <td>BIT5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>HDI</td> <td>S8</td> <td>S7</td> <td>S6</td> </tr> <tr> <td>BIT4</td> <td>BIT3</td> <td>BIT2</td> <td>BIT1</td> <td>BIT0</td> </tr> <tr> <td>S5</td> <td>S4</td> <td>S3</td> <td>S2</td> <td>□1</td> </tr> </table> <p>设定范围：0x000~0x1FF</p>		BIT8	BIT7	BIT6	BIT5		HDI	S8	S7	S6	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0	S5	S4	S3	S2	□1	0x000	○
	BIT8	BIT7	BIT6	BIT5																				
	HDI	S8	S7	S6																				
BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0																				
S5	S4	S3	S2	□1																				
P05.11	开关量滤波时间	<p>设置S1~S8, HDI 端子采样的滤波时间。在干扰大的情况下，应增大该参数，以防止误操作。</p> <p>0.000~1.000s</p>	0.010s	○																				
P05.12	虚拟端子设定	<p>使能通讯模式下的虚拟输入端子功能。</p> <p>0: 虚拟端子无效</p> <p>1: MODBUS通讯虚拟端子有效</p> <p>2: PROFIBUSCAN通讯虚拟端子有效</p> <p>3: 以太网通讯虚拟端子有效</p> <p>4: CAN通讯虚拟端子有效</p>	0	◎																				
P05.13	端子控制运行模式	<p>对端子控制运行模式进行设置。</p> <p>0: 两线式控制1；使能与方向合一。此模式为最常使用的两线模式。由定义的FWD、REV端了命令来决定电机的正、反转。</p>	0	◎																				

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改																																				
		 <table border="1" data-bbox="510 215 686 359"> <thead> <tr> <th>K1</th> <th>K2</th> <th>运行命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>正传运行</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>反转运行</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>保持</td> </tr> </tbody> </table> <p>1: 两线式控制2: 使能与方向分离。用此模式时定义的FWD为使能端子。方向由定义的REV的状态来确定。</p>  <table border="1" data-bbox="510 507 686 651"> <thead> <tr> <th>K1</th> <th>K2</th> <th>运行命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>正传运行</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>保持</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>反转运行</td> </tr> </tbody> </table> <p>2: 三线式控制1: 此模式定义SIn为使能端子，运行命令由FWD产生。方向由REV控制。SIn为常闭输入。</p>  <table border="1" data-bbox="510 798 659 933"> <thead> <tr> <th>K</th> <th>运行命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>正传运行</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>反转运行</td> </tr> </tbody> </table> <p>3: 三线式控制2: 模式定义SIn为使能端子。运行命令由SB1或者SB3产生,并且两者同时控制运行方向。停机命令由常闭输入的SB2产生。</p>  <p><b>注意：</b>对于两线式运转模式，当 FWD/REV 端子有效时，由其它来源产生停机命令而使变频器停机时，即使控制端子FWD/REV仍然保持有效，在停机命令消失后变频器也不会运行。如果要使变频器运行，需再次触发</p>	K1	K2	运行命令	OFF	OFF	停止	ON	OFF	正传运行	OFF	ON	反转运行	ON	ON	保持	K1	K2	运行命令	OFF	OFF	停止	ON	OFF	正传运行	OFF	ON	保持	ON	ON	反转运行	K	运行命令	ON	正传运行	OFF	反转运行		
K1	K2	运行命令																																						
OFF	OFF	停止																																						
ON	OFF	正传运行																																						
OFF	ON	反转运行																																						
ON	ON	保持																																						
K1	K2	运行命令																																						
OFF	OFF	停止																																						
ON	OFF	正传运行																																						
OFF	ON	保持																																						
ON	ON	反转运行																																						
K	运行命令																																							
ON	正传运行																																							
OFF	反转运行																																							

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<b>FWD/REV。例如PLC单循环停机、定长停机、端子控制时的有效停止/复位停机（见P07.04）。</b>		
P05.14	S1端子闭合延时时间	<p>功能码定义了可编程输入端子从开通和断开时电平发生变化所对应的延迟时间。</p>  <p>设定范围：0.000~50.000s</p>	0.000s	○
P05.15	S1端子关断延时时间		0.000s	○
P05.16	S2端子闭合延时时间		0.000s	○
P05.17	S2端子关断延时时间		0.000s	○
P05.18	S3端子闭合延时时间		0.000s	○
P05.19	S3端子关断延时时间		0.000s	○
P05.20	S4端子闭合延时时间		0.000s	○
P05.21	S4端子关断延时时间		0.000s	○
P05.22	S5端子闭合延时时间		0.000s	○
P05.23	S5端子关断延时时间		0.000s	○
P05.24	S6端子闭合延时时间		0.000s	○



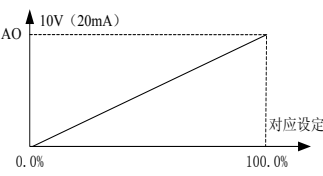
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P05.25	S6端子关断延时时间		0.000s	○
P05.26	S7端子闭合延时时间		0.000s	○
P05.27	S7端子关断延时时间		0.000s	○
P05.28	S8端子闭合延时时间		0.000s	○
P05.29	S8端子关断延时时间		0.000s	○
P05.30	HDI端子闭合延时时间		0.000s	○
P05.31	HDI端子关断延时时间		0.000s	○
P05.32	AI1下限值		<p>功能码定义了模拟输入电压与模拟输入对应设定值之间的关系,当模拟输入电压超过设定的最大输入或最小输入的范围以外部分时,将以最大输入或最小输入计算。</p> <p>模拟输入为电流输入时,0~20mA电流对应为0~10V电压。</p> <p>在不同的应用场合,模拟设定的100.0%所对应的标称值有所不同,具体请参考各应用部分的说明。</p> <p>以下图例说明了几种设定的情况:</p>	0.00V
P05.33	AI1下限对应设定	0.0%		○
P05.34	AI1上限值	10.00V		○
P05.35	AI1上限对应设定	100.0%		○
P05.36	AI1输入滤波时间	0.100s		○
P05.37	AI2下限值	0.00V		○
P05.38	AI2下限对应设定	0.0%		○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改	
	定	 <p>输入滤波时间：调整模拟量输入的灵敏度。适当增大该值可以增强模拟量的抗干扰性，但会减弱模拟量输入的灵敏度。</p> <p>注：模拟量AI1、AI2可支持0~10V/0~20mA输入，当AI1、AI2选择0~20 mA输入时，20mA对应的电压为10V，AI3支持-10V~+10V的输入。</p>			
P05.39	AI2上限值		10.00V	○	
P05.40	AI2上限对应设定		100.0%	○	
P05.41	AI2输入滤波时间		0.100s	○	
P05.42	AI3下限值		-10.00V	○	
P05.43	AI3下限对应设定		-100.0%	○	
P05.44	AI3中间值		0.00V	○	
P05.45	AI3中间对应设定		0.0%	○	
P05.46	AI3上限值		10.00V	○	
P05.47	AI3上限对应设定		100.0%	○	
P05.48	AI3输入滤波时间		0.100s	○	
			P05.32的设定范围：-0.00V~P05.34		
			P05.33的设定范围：-100.0%~100.0%		
			P05.34的设定范围：P05.32~10.00V		
		P05.35的设定范围：-100.0%~100.0%			
		P05.36的设定范围：0.000s~10.000s			
		P05.37的设定范围：0.00V~P05.39			
		P05.38的设定范围：-100.0%~100.0%			
		P05.39的设定范围：P05.37~10.00V			
		P05.40的设定范围：-100.0%~100.0%			
		P05.41的设定范围：0.000s~10.000s			
		P05.42的设定范围：-10.00V~P05.44			
		P05.43的设定范围：-100.0%~100.0%			
		P05.44的设定范围：P05.42~P05.46			
		P05.45的设定范围：-100.0%~100.0%			
		P05.46的设定范围：P05.44~10.00V			
		P05.47的设定范围：-100.0%~100.0%			

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		P05.48的设定范围: 0.000s~10.000s		
P05.49	HDI高速脉冲输入功能选择	HDI端子做为高速脉冲输入时的功能选择 0: 频率设定输入, 频率设定源 1: 计数器输入, 高速脉冲计数输入端子 2: 长度计数值输入, 长度计数输入端子	0	◎
P05.50	HDI下限频率	0.00 KHz ~ P05.52	0.00KHz	○
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 ~50.00KHz	50.00KHz	○
P05.53	HDI上限频率对应设定	-100.0%~100.0%	100.0%	○
P05.54	HDI频率输入滤波时间	0.000s~10.000s	0.100s	○
<b>P06组 输出端子组</b>				
P06.00	HDO输出类型选择	高速脉冲输出端子功能选择。 0: 开路集电极高速脉冲输出; 脉冲最高频率为50.0kHz。 相关功能见P06.27~P06.31。 1: 开路集电极输出; 相关功能见P06.02。	0	◎
P06.01	Y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 3: 反转运行中 4: 点动运行中	1	○
P06.04	继电器RO2输出选择	5: 变频器故障 6: 频率水平检测FDT1	5	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改								
		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: PROFIBUSCAN通讯虚拟端子输出 25: 以太网通讯虚拟端子输出 26: CAN通讯虚拟端子输出 27~30: 保留										
P06.05	输出端子极性选择	该功能码用来对输出端子极性进行设置。 当位设置为0值时，输入端子正极性； 当位设置为1值时，输入端子负极性。 <table border="1" data-bbox="405 1214 721 1302"> <tr> <td>BIT3</td> <td>BIT2</td> <td>BIT1</td> <td>BIT0</td> </tr> <tr> <td>RO2</td> <td>RO1</td> <td>HDO</td> <td>Y</td> </tr> </table> 设定范围：00~0F	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0	RO2	RO1	HDO	Y	00	○
BIT3	BIT2	BIT1	BIT0									
RO2	RO1	HDO	Y									
P06.06	Y接通延时时间	功能码定义了可编程输出端子从开通和断开时电平发	0.000s	○								

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改	
P06.07	Y断开延时时间	生变化所对应的延迟时间。	0.000s	○	
P06.08	HDO接通延时时 间	 <p>设定范围：0.000~50.000s</p> <p><b>注意：P06.08和P06.09仅在P06.00=1有效</b></p>	0.000s	○	
P06.09	HDO断开延时时 间		0.000s	○	
P06.10	继电器RO1开通 延时时间		0.000s	○	
P06.11	继电器RO1断开 延时时间		0.000s	○	
P06.12	继电器RO2开通 延时时间		0.000s	○	
P06.13	继电器RO2断开 延时时间		0.000s	○	
P06.14	AO1输出选择		0: 运行频率	0	○
P06.15	AO2输出选择		1: 设定频率 2: 斜坡给定频率	0	○
P06.16	HDO高速脉冲输 出选择		3: 运行转速 4: 输出电流（相对于变频器额定电流） 5: 输出电流（相对于电机额定电流） 6: 输出电压 7: 输出功率 8: 设定转矩值 9: 输出转矩	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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通讯设定值1 17: PROFIBUS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: CAN通讯设定值1 21: CAN通讯设定值2 22: 转矩电流 (相对于电机额定电流) 23: 励磁电流 (相对于电机额定电流) 24~30: 保留		
P06.17	AO1输出下限	上述功能码定义了输出值与模拟输出之间的对应关系。  当输出值超过设定的最大输出或最小输出的范围以外部分，将以上限输出或下限输出计算。  模拟输出为电流输出时，1mA电流相当于0.5V电压。  在不同的应用场合，输出值的100%所对应的模拟输出量有所不同，具体请参考各应用部分的说明。  	0.0%	○
P06.18	下限对应AO1输出		0.00V	○
P06.19	AO1输出上限		100.0%	○
P06.20	上限对应AO1输出		10.00V	○
P06.21	AO1输出滤波时间		0.000s	○
P06.22	AO2输出下限		0.0%	○
P06.23	下限对应AO2输出		0.00V	○
		P06.17的设定范围: 0.0%~P06.19 P06.18的设定范围: 0.00V~10.00V		

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P06.24	AO2输出上限	P06.19的设定范围: P06.17~100.0%	100.0%	○
P06.25	上限对应AO2输出	P06.20的设定范围: 0.00V~10.00V P06.21的设定范围: 0.000s~10.000s P06.22的设定范围: 0.0%~P06.24	10.00V	○
P06.26	AO2输出滤波时间	P06.23的设定范围: 0.00V~10.00V P06.24的设定范围: P06.22~100.0%	0.000s	○
P06.27	HDO输出下限	P06.25的设定范围: 0.00V~10.00V P06.26的设定范围: 0.000s~10.000s	0.00%	○
P06.28	下限对应HDO输出	P06.27的设定范围: 0.0%~P06.29 P06.28的设定范围: 0.00~50.00kHz	0.0kHz	○
P06.29	HDO输出上限	P06.29的设定范围: P06.27~100.0% P06.30的设定范围: 0.00~50.00kHz	100.0%	○
P06.30	上限对应HDO输出	P06.31的设定范围: 0.000s~10.000s	50.00kHz	○
P06.31	HDO输出滤波时间		0.000s	○
<b>P07组 人机界面组</b>				
P07.00	用户密码	0~65535 设定任意一个非零的数字, 密码保护功能生效。 00000: 清除以前设置用户密码值, 并使密码保护功能无效。 当用户密码设置并生效后, 如果用户密码不正确, 用户将不能进入参数菜单, 只有输入正确的用户密码, 用户才能查看参数, 并修改参数。请牢记所设置的用户密码。 退出功能码编辑状态, 密码保护将在一分钟后生效, 当	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>密码生效后若按<b>设置</b>键进入功能码编辑状态时，将显示“0.0.0.0”，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。</p> <p><b>注意：恢复缺省值可以清除用户密码，请大家谨慎使用。</b></p>		
P07.01	功能参数拷贝	<p>该功能码决定参数拷贝的方式。</p> <p>0: 无操作</p> <p>1: 本机功能参数上传到键盘</p> <p>2: 键盘功能参数下载到本机（包括电机参数）</p> <p>3: 键盘功能参数下载到本机（不包括P02,P12组电机参数）</p> <p>4: 键盘功能参数下载到本机（仅包括P02,P12组电机参数）</p> <p><b>注意：1~4项操作执行完成后，参数自动恢复到0，上传下载功能均不包含P29组厂家功能参数。</b></p>	0	⊙
P07.02	<b>正反转/点动</b> 键功能选择	<p>0: 无功能</p> <p>1: 点动运行。按<b>正反转/点动</b>键实现点动运行</p> <p>2: 移位键切换显示状态。按<b>正反转/点动</b>键实现向左顺序切换选中显示的功能码。</p> <p>3: 正反转切换。按<b>正反转/点动</b>键实现切换频率指令的方向。只在键盘命令通道时有效。</p> <p>4: 清除UP/DOWN设定。按键对UP/DOWN的设定值进行清除。</p> <p>5: 自由停车。按<b>正反转/点动</b>键实现自由停机。</p> <p>6: 实现运行命令给定方式按顺序切换。按<b>正反转/点动</b></p>	1	⊙



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>键实现运行命令给定方式按顺序切换。</p> <p>7: 快速调试模式（按非出厂参数调试）。</p> <p><b>注意：由正反转/点动键设定正转反转切换时，变频器在掉电过程并不会记忆切换后的状态。在下次上电时变频器将按照参数P00.13设定的运行方向运行。</b></p>		
P07.03	正反转/点动键运行命令通道切换顺序选择	<p>P07.02=6时，设定运行命令通道切换顺序。</p> <p>0: 键盘控制→端子控制→通讯控制</p> <p>1: 键盘控制←→端子控制</p> <p>2: 键盘控制←→通讯控制</p> <p>3: 端子控制←→通讯控制</p>	0	○
P07.04	停止/复位键停机功能选择	<p>停止/复位键在任何状态下都有效。</p> <p>0: 只对面板控制有效</p> <p>1: 对面板和端子控制同时有效</p> <p>2: 对面板和通讯控制同时有效</p> <p>3: 对所有控制模式均有效</p>	0	○
P07.05	运行状态显示的参数选择1	<p>0x0000~0xFFFF</p> <p>BIT0: 运行频率（Hz亮）</p> <p>BIT1: 设定频率（Hz闪烁）</p> <p>BIT2: 母线电压（V亮）</p> <p>BIT3: 输出电压（V亮）</p> <p>BIT4: 输出电流（A亮）</p>	0x03FF	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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		
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) BIT9~15: 保留	0x0000	

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
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A11值 (V亮)  BIT8: 模拟量A12值 (V亮)  BIT9: 模拟量A13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~BIT15: 保留	0x00FF	○
P07.08	频率显示系数	0.01~10.00  显示频率=运行频率* P07.08	1.00	○
P07.09	转速显示系数	0.1~999.9%  机械转速=120*显示运行频率×P07.09/电机极对数	100.0%	○
P07.10	线速度显示系数	0.1~999.9%  线速度=机械转速×P07.10	1.0%	○
P07.11	整流桥模块温度	-20℃~120.0℃		●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P07.12	逆变模块温度	-20℃~120.0℃		●
P07.13	控制板软件版本	1.00~655.35		●
P07.14	本机累积运行时间	0~65535h		●
P07.15	变频器用电量高位	显示变频器的用电量。 变频器的用电量=P07.15*1000+P07.16		●
P07.16	变频器用电量低位	P07.15的设定范围：0~65535°（*1000） P07.16的设定范围：0.0~999.9°		●
P07.17	保留	保留		●
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		●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
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)				
22: PID反馈断线故障 (PIDE)				

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		23: 制动单元故障 (bCE) 24: 运行时间达到 (END) 25: 电子过载 (OL3) 26: 键盘通讯错误 (PCE) 27: 参数上传错误 (UPE) 28: 参数下载错误 (DNE) 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	●
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	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
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℃	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
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 高温温度		0.0℃	●
P07.55	前2次故障输入 端子状态		0	●
P07.56	前2次故障输出 端子状态		0	●



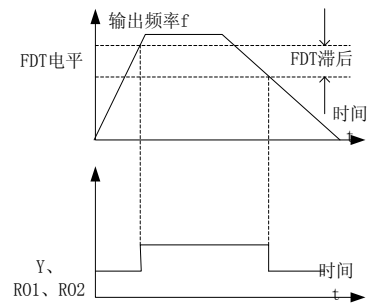
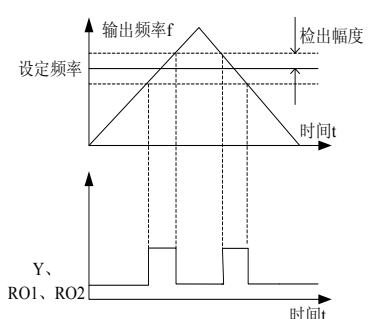
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P08组 增强功能组				
P08.00	加速时间2	<p>具体定义参见P00.11和P00.12。</p> <p>RF350系列一共定义了四组加减速时间，可通过多功能数字输入端子（P05组）选择加减速时间。变频器加减速时间出厂默认为第一组加减速时间。</p> <p>设定范围：0.0~3600.0s</p>	机型确定	○
P08.01	减速时间2		机型确定	○
P08.02	加速时间3		机型确定	○
P08.03	减速时间3		机型确定	○
P08.04	加速时间4		机型确定	○
P08.05	减速时间4		机型确定	○
P08.06	点动运行频率	<p>定义点动运行时变频器的给定频率。</p> <p>设定范围：0.00~P00.03（最大频率）</p>	5.00Hz	○
P08.07	点动运行加速时间	<p>点动加速时间指变频器从0Hz加速到最大输出频率（P00.03）所需时间。</p>	机型确定	○
P08.08	点动运行减速时间	<p>点动减速时间指变频器从最大输出频率（P00.03）减速到0Hz所需时间。</p> <p>设定范围：0.0~3600.0s</p>	机型确定	○
P08.09	跳跃频率1	<p>当设定频率在跳跃频率范围之内时，变频器将运行在跳跃频率边界。</p> <p>通过设置跳跃频率，使变频器避开负载的机械共振点。</p> <p>本变频器可设置三个跳跃频率点。若将跳跃频率点均设为0，则此功能不起作用。</p>	0.00Hz	○
P08.10	跳跃频率幅度1		0.00Hz	○
P08.11	跳跃频率2		0.00Hz	○
P08.12	跳跃频率幅度2		0.00Hz	○
P08.13	跳跃频率3		0.00Hz	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P08.14	跳跃频率幅度3	<p>设定范围：0.00~P00.03（最大频率）</p>	0.00Hz	○
P08.15	摆频幅度	摆频 功能适用于纺织、化纤等行业及需要横动、卷绕功能的场合。 摆频功能是指变频器输出频率以设定频率为中心进行上下摆动，运行频率在时间轴的轨迹如下图所示，其中摆动幅度由P08.15设定，当P08.15设为0时，即摆幅为0。摆频不起作用。	0.0%	○
P08.16	突跳频率幅度		0.0%	○
P08.17	摆频上升时间		5.0s	○
P08.18	摆频下降时间	<p>摆频幅度：摆频运行频率受上、下限频率约束。</p> <p>摆幅相对于中心频率(设定频率)：摆幅AW=中心频率*摆幅幅度P08.15。</p> <p>突跳频率=摆幅AW*突跳频率幅度P08.16。即摆频运行时，突跳频率相对摆幅的值。</p>	5.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		摆频上升时间：从摆频的最低点运行到最高点所用的时间。 摆频下降时间：从摆频的最高点运行到最低点所用的时间。 P08.15的设定范围：0.0~100.0%（相对设定频率） P08.16的设定范围：0.0~50.0%（相对摆频幅度） P08.17的设定范围：0.1~3600.0s P08.18的设定范围：0.1~3600.0s		
P08.19	设定长度	设定长度、实际长度、单位脉冲数三个功能码主要用于定长控制。 长度通过HDI端子输入的脉冲信号计算。需要将HDI端子设为长度计数输入。	0m	○
P08.20	实际长度		0m	●
P08.21	轴每转脉冲数		1	○
P08.22	轴周长		10.00cm	○
P08.23	长度倍数		1.000	○
P08.24	长度校正系数	当实际长度P08.20超过设定长度P08.19时，多功能数字输出端子“长度到达”输出ON信号。 P08.19的设定范围：0~65535m P08.20的设定范围：0~65535m P08.21的设定范围：1~10000 P08.22的设定范围：0.01~100.00cm P08.23的设定范围：0.001~10.000 P08.24的设定范围：0.001~1.000	1.000	○
P08.25	设定记数值	计数器通过HDI端子输入脉冲信号进行计数。	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P08.26	指定记数值	<p>当计数值到达指定计数值时。多功能数字输出端子输出“指定计数值到达”信号，计数器继续计数；当计数值到达设定计数值时，多功能数字输出端子输出“设定计数值到达”信号；计数器清零，并在下一个脉冲到来，重新继续计数。</p> <p>指定计数值P08.26不应大于设定计数值P08.25。</p> <p>此功能如图示：</p> <p>P08.25的设定范围：P08.26~65535</p> <p>P08.26的设定范围：0~P08.25</p>	0	○
P08.27	设定运行时间	<p>预设变频器运行时间。当累计运行时间到达此设定运行时间，多功能数字输出端子输出“运行时间到达”信号。</p> <p>设定范围：0~65535min</p>	0min	○
P08.28	故障自动复位次数	<p>故障自动复位次数：当变频器选择故障自动复位时，用来设定可自动复位的次数。连续复位次数超过此值时，变频器将报故障停机，等待修复。</p>	0	○
P08.29	故障自动复位间隔时间设置	<p>故障自动复位间隔时间：选择从故障发生到自动复位动作之间的时间间隔。</p> <p>变频器在运行后，在运行60s内，如果没有出现故障，会自动将故障复位次数清零。</p> <p>P08.28设定范围：0~10</p> <p>P08.29设定范围：0.1~3600.0s</p>	1.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P08.30	下垂控制频率下降率	变频器输出频率随负载的变化量,主要用于多电机同时驱动同一负载时的功率平衡。 设定范围: 0.00~50.00Hz	0.00Hz	○
P08.31	电机1和电机2切换通道选择	RF350系列支持两台电机的切换,本功能码用来选择切换通道。 LED个位: 切换通道选择 0: 端子切换; 数字量端子选择为35 1: MODBUS通讯切换 2: PROFIBUS通讯切换 3: 以太网通讯切换 4: CAN通讯切换 LED十位: 运行中切换使能选择 0: 运行中不可切换 1: 运行中可切换 0x00~0x14	0x00	◎
P08.32	FDT1电平检测值	输出频率超过FDT电平对应频率时,多功能数字输出端子输出“频率水平检测FDT”信号,直到输出频率下降低于(FDT电平——FDT滞后检测值)对应的频率时,该信号才无效,具体波形如下图:	50.00Hz	○
P08.33	FDT1滞后检测值		5.0%	○
P08.34	FDT2电平检测值		50.00Hz	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P08.35	FDT2滞后检测值	 <p>P08.32的设定范围：0.00~P00.03(最大输出频率)</p> <p>P08.33的设定范围：-100.0%~100.0% (FDT1电平)</p> <p>P08.34的设定范围：0.00~P00.03(最大输出频率)</p> <p>P08.35的设定范围：-100.0%~100.0% (FDT2电平)</p>	5.0%	○
P08.36	频率到达检出值	<p>当输出频率在设定频率的正负检出宽度范围之内时，多功能数字输出端子输出“频率到达”信号，具体如下：</p>  <p>设定范围：0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)</p>	0.00Hz	○
P08.37	能耗制动使能	<p>控制变频器内部制动管的动作使能。</p> <p>0：能耗制动禁止</p> <p>1：能耗制动使能</p>	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<b>注：仅对内置制动管的机型适用。</b>		
P08.38	能耗制动阈值电压	设置能耗制动的起始母线电压，适当调整该值可实现对负载的有效制动。缺省值随电压等级变化而变化。 设定范围：200.0~2000.0V	220V电压： 380.0V 380V电压： 700.0V 660V电压： 1120.0V	○
P08.39	冷却散热风扇运行模式	0：正常运行模式 1：上电后风扇一直运行	0	○
P08.40	PWM选择	0x000~0x21 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：低速载波限制模式 0：低速载波限制，载波限制模式1；低速时，当载波高于2K时，载波限制到2K。 1：低速载波限制，载波限制模式2；低速时，当载波高于4K时，载波限制到4K。 2：低速载波无限制	01	◎
P08.41	过调制选择	LED个位 0：过调制无效 1：过调制有效 LED十位 0：轻度过调制；过调制深度限定在1区范围内 1：深度过调制；过调制深度限定在2区范围内	1	◎
P08.42	键盘数字控制设定	0x000~0x1223 LED个位：频率使能选择	0x0000	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		0: $\wedge/\vee$ 键和数字电位器调节均有效 1: 仅 $\wedge/\vee$ 键调节有效 2: 仅数字电位器调节 3: $\wedge/\vee$ 键和数字电位器调节均无效 LED十位: 频率控制选择 0: 仅对P00.06=0或P00.07=0设定有效 1: 所有频率方式均有效 2: 多段速优先时, 对多段速无效 LED百位: 停机时动作选择 0: 设定有效 1: 运行中有效, 停机后清除 2: 运行中有效, 收到停机命令后清除 LED千位: $\wedge/\vee$ 键和数字电位器积分功能 0: 积分功能有效 1: 积分功能无效		
P08.43	键盘数字电位器 积分速率	0.01~10.00s	0.10s	○
P08.44	UP/DOWN端子 控制设定	0x00~0x221 LED个位: 频率使能选择 0: UP/DOWN端子设定有效 1: UP/DOWN端子设定无效 LED十位: 频率控制选择 0: 仅对P00.06=0或P00.07=0设定有效 1: 所有频率方式均有效 2: 多段速优先时, 对多段速无效 LED百位: 停机时动作选择 0: 设定有效 1: 运行中有效, 停机后清除	0x000	○

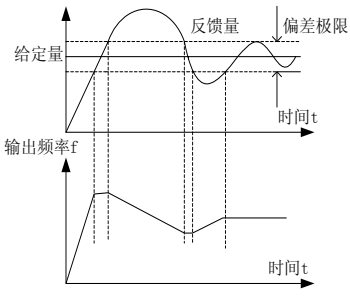


功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		2: 运行中有效, 收到停机命令后清除		
P08.45	UP端子频率增量 变化率	0.01~50.00Hz/s	0.50Hz/s	○
P08.46	DOWN端子频率 减量变化率	0.01~50.00Hz/s	0.50Hz/s	○
P08.47	频率设定掉电时 动作选择	0x000~0x111  LED个位: 数字调节频率掉电时动作选择 0: 掉电时存储 1: 掉电时清零  LED十位: MODBUS设定频率掉电时动作选择 0: 掉电时存储 1: 掉电时清零  LED百位: 其它通讯设定频率掉电时动作选择 0: 掉电时存储 1: 掉电时清零	0x000	○
P08.48	用电量初始值高 位	设定用电量的初始值。 用电量的初始值=P08.48*1000+ P08.49	0°	○
P08.49	用电量初始值低 位	P08.48的设定范围: 0~59999°(k) P08.49的设定范围: 0.0~999.9°	0.0°	○
P08.50	磁通制动	本功能用来使能磁通制动功能。  0: 无效  100~150: 系数越大, 制动强度越大  变频器可以用增加电机磁通量的方法使电机快速减速。  通过增加电机磁通量, 电机在制动过程中产生的能量将被转化为热能。  变频器持续监控着电机状态, 在磁通制动期间亦是如	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>此。因此磁通制动可以应用于电机停车,也可以用于改变电机转速。磁通制动的其它优点有:</p> <p>在发出停车指令后立即进行制动。该功能不必等待磁通衰减就能进行制动。</p> <p>电机冷却效果更好。在磁通制动期间,电机的定子电流增加,转子电流不增加。而定子的冷却要比转子冷却要有效得多。</p>		
P08.51	变频器输入功率 因数	<p>本功能码用来调节交流输入侧电流显示值。</p> <p>设定范围: 0.00~1.00</p>	0.56	○
<b>P09组 PID控制组</b>				
P09.00	PID给定源选择	<p>当频率指令选择 (P00.06、P00.07) 为7或者电压设定通道选择(P04.27)为6时, 变频器运行模式为过程PID控制。</p> <p>此参数决定过程PID的目标量给定通道。</p> <p>0: 键盘数字给定 (P09.01)</p> <p>1: 模拟通道AI1给定</p> <p>2: 模拟通道AI2给定</p> <p>3: 模拟通道AI3设定</p> <p>4: 高速脉冲HDI设定</p> <p>5: 多段给定</p> <p>6: MODBUS通讯设定</p> <p>7: PROFIBUS通讯设定</p> <p>8: 以太网通讯设定</p> <p>9: CAN通讯设定</p> <p>过程PID的设定目标量为相对值, 设定的100%对应于被</p>	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>控系统的反馈信号的100%。</p> <p>系统始终按相对值（0~100.0%）进行运算的。</p> <p><b>注意：</b></p> <p><b>多段给定，可以通过设置P10组的参数实现。</b></p> <p><b>PROFIBUS通讯设定、以太网通讯设定、CAN通讯设定需插入相应的扩展卡后才能使用。</b></p>		
P09.01	键盘预置PID给定	<p>P09.00=0时，需设定此参数，此参数的基准值为系统的反馈量。</p> <p>设定范围：-100.0%~100.0%</p>	0.0%	○
P09.02	PID反馈源选择	<p>通过此参数来选择PID反馈通道。</p> <p>0：模拟通道AI1反馈</p> <p>1：模拟通道AI2反馈</p> <p>2：模拟通道AI3反馈</p> <p>3：高速脉冲HDI反馈</p> <p>4：MODBUS通讯反馈</p> <p>5：PROFIBUS通讯反馈</p> <p>6：以太网通讯反馈</p> <p>7：CAN通讯反馈</p> <p><b>注意：给定通道和反馈通道不能重合，否则，PID不能有效控制。</b></p>	0	○
P09.03	PID输出特性选择	<p>0：PID输出为正特性：即反馈信号大于PID的给定，要求变频器输出频率下降，才能使PID达到平衡。如收卷的张</p>	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		力PID控制。  1: PID输出为负特性: 即反馈信号大于PID的给定, 要求变频器输出频率上升, 才能使PID达到平衡。如放卷为张力PID控制。		
P09.04	比例增益 (Kp)	此功能设定适用于PID输入的比例增益P。  决定整个PID调节器的调节强度, P越大, 调节强度越大。该参数为100表示当PID反馈量和给定量的偏差为100%时, PID调节器对输出频率指令的调节幅度为最大频率(忽略积分作用和微分作用)。  设定范围: 0.00~100.00	1.00	○
P09.05	积分时间 (Ti)	决定PID调节器对PID反馈量和给定量的偏差进行积分调节的快慢。  当PID反馈量和给定量的偏差为100%时, 积分调节器(忽略比例作用和微分作用)经过该时间连续调整, 调节量达到最大输出频率(P00.03)或最大电压(P04.31)。积分时间越短调节强度越大。  设定范围: 0.00~10.00s	0.10s	○
P09.06	微分时间 (Td)	决定PID调节器对PID反馈量和给定量的偏差的变化率进行调节的强度。  若反馈量在该时间内变化100%, 微分调节器的调整量为最大输出频率(P00.03)或最大电压(P04.31)(忽略比例作用和积分作用)。微分时间越长调节强度越大。  设定范围: 0.00~10.00s	0.00s	○
P09.07	采样周期 (T)	指对反馈量的采样周期, 在每个采样周期内调节器运算	0.100s	○

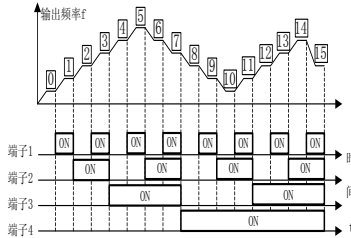
功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>一次。采样周期越大响应越慢。</p> <p>设定范围：0.00~10.000s</p>		
P09.08	PID控制偏差极限	<p>PID 系统输出值相对于闭环给定值允许的最大偏差量，如图所示，在偏差极限内，PID调节器停止调节。合理设置该功能码可调节PID系统的精度和稳定性。</p>  <p>设定范围：0.0~100.0%</p>	0.0%	○
P09.09	PID输出上限值	<p>用来设定PID调节器输出值的上下限值。</p>	100.0%	○
P09.10	PID输出下限值	<p>100.0%对应最大输出频率（P00.03）或最大电压（P04.31）</p> <p>P09.09 的设定范围：P09.10~100.0%</p> <p>P09.09 的设定范围：-100.0%~P09.09</p>	0.0%	○
P09.11	反馈断线检测值	<p>设定PID反馈断线检测值，当反馈值小于或者等于反馈</p>	0.0%	○
P09.12	反馈断线检测时间	<p>断线检测值，且持续时间超过P09.12中设定的值，则变频器报“PID反馈断线故障”，键盘显示PIDE。</p>	1.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P09.13	PID调节选择	<p>P09.11 设定范围：0.0~100.0%</p> <p>P09.12 设定范围：0.0~3600.0s</p> <p>0x00~0x11</p> <p>LED个位：</p> <p>0：频率到达上下限继续积分调节；积分量实时响应给定量与反馈量之间的变化，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。</p> <p>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。</p> <p>LED十位：</p> <p>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。</p> <p>1：与设定方向相反；PID调节的输出量和当前的运行方向设定不一致时，执行和当前设定运行方向相反的闭环调节输出量。</p>	0x00	○
P10组 简易PLC及多段速控制组				

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P10.00	简易PLC方式	<p>0: 运行一次后停机。变频器完成一个单循环后自动停机, 需要再次给出运行命令才能启动。</p> <p>1: 运行一次后保持最终值运行。变频器完成一个单循环后自动保持最后一段的运行频率、方向。</p> <p>2: 循环运行。变频器完成一个循环后自动开始进行下一个循环, 直到有停机命令时, 系统停机。</p>	0	○
P10.01	简易PLC记忆选择	<p>0: 掉电不记忆</p> <p>1: 掉电记忆; PLC掉电时记忆掉电前PLC的运行阶段、运行频率。</p>	0	○
P10.02	多段速0	第0段~15段的频率设定范围是: -100.0~100.0%, 频率	0.0%	○
P10.03	第0段运行时间	设定100.0%对应最大输出频率P00.03。	0.0s	○
P10.04	多段速1	第0段~15段运行时间设定范围是: 0.0~6553.5 (min)	0.0%	○
P10.05	第1段运行时间	时间单位由P10.37设定。	0.0%	○
P10.06	多段速2	当选择简易PLC运行时, 需设置P10.02~P10.33来确定其各段的运行频率和运行时间。	0.0%	○
P10.07	第2段运行时间		0.0s	○
P10.08	多段速3		0.0%	○
P10.09	第3段运行时间		0.0%	○
P10.10	多段速4		0.0%	○
P10.11	第4段运行时间		0.0%	○

**注: 多段速的符号决定了简易PLC的运行方向。负值表**

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P10.12	多段速5	<b>示反向运行。</b>	0.0%	○
P10.13	第5段运行时间	当选择多段速设定运行时，多段速度在 $-f_{max}$ — $f_{max}$ 范围内，可连续设定。多段速度运行时的启动停车同样由功能码	0.0s	○
P10.14	多段速6	P00.01确定。	0.0%	○
P10.15	第6段运行时间	RF350变频器可设定16段速度，由多段速端子1~4（由S	0.0s	○
P10.16	多段速7	端子功能选择设定，对应功能码P05.01~P05.09）的组合编	0.0%	○
P10.17	第7段运行时间	码选择，分别对应多段速度0至多段速度15。	0.0s	○
P10.18	多段速8		0.0%	○
P10.19	第8段运行时间		0.0s	○
P10.20	多段速9		0.0%	○
P10.21	第9段运行时间		0.0s	○
P10.22	多段速10		0.0%	○
P10.23	第10段运行时间		0.0s	○
P10.24	多段速11		0.0%	○
P10.25	第11段运行时间		0.0s	○
P10.26	多段速12		0.0%	○
P10.27	第12段运行时间		0.0s	○
P10.28	多段速13		0.0%	○



端子1、端子2、端子3、端子4为OFF时，频率输入方式

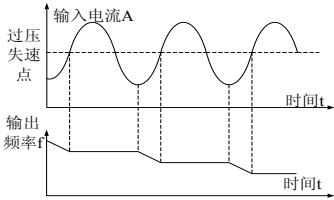
由代码P00.06或P00.07选择。端子1、端子2、端子3、端子4不全为OFF时，以多段速设定频率运行，多段设定的优先级高于键盘、模拟量、高速脉冲、PID、通讯频率设定。

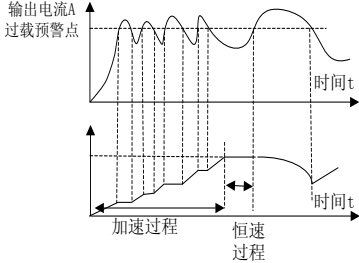
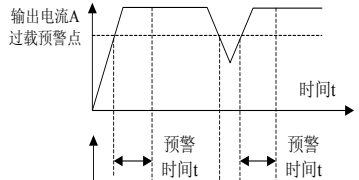

端子1、端子2、端子3、端子4与多段速度段的关系如下表所示。



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改																																																																																																																										
P10.29	第13段运行时间	<table border="1"> <tr><td>端子1</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子2</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子3</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子4</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>段</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>	端子1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	端子2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	端子3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	端子4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	段	0	1	2	3	4	5	6	7	0.0s	○																																																																													
端子1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON																																																																																																																						
端子2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																																																																																																						
端子3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																																																																																																						
端子4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																																																																																																																						
段	0	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																						
P10.30	多段速14	<table border="1"> <tr><td>端子1</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子2</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子3</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子4</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table>	端子1	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	端子2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	端子3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	端子4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0.0%	○																																																																																						
端子1	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																																																																																																						
端子2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																																																																																																						
端子3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																																																																																																						
端子4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																																																																																																																						
P10.31	第14段运行时间	<table border="1"> <tr><td>段</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>	段	0	1	2	3	4	5	6	7	0.0s	○																																																																																																																	
段	0	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																						
P10.32	多段速15	<table border="1"> <tr><td>端子1</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子2</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子3</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> <tr><td>端子4</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr> </table>	端子1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	端子2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	端子3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	端子4	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	0.0%	○																																																																																						
端子1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON																																																																																																																						
端子2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																																																																																																						
端子3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																																																																																																						
端子4	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON																																																																																																																						
P10.33	第15段运行时间	<table border="1"> <tr><td>段</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> </table>	段	8	9	10	11	12	13	14	15	0.0s	○																																																																																																																	
段	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																						
P10.34	简易PLC第0~7段的加减速时间选择	<p>详细说明如下表:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>功能码</th> <th colspan="2">二进制位</th> <th>段数</th> <th>加减速时间1</th> <th>加减速时间2</th> <th>加减速时间3</th> <th>加减速时间4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="8">P10.34</td><td>BIT1</td><td>BIT0</td><td>0</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT3</td><td>BIT2</td><td>1</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT5</td><td>BIT4</td><td>2</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT7</td><td>BIT6</td><td>3</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT9</td><td>BIT8</td><td>4</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT11</td><td>BIT10</td><td>5</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT13</td><td>BIT12</td><td>6</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT15</td><td>BIT14</td><td>7</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td rowspan="8">P10.35</td><td>BIT1</td><td>BIT0</td><td>8</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT3</td><td>BIT2</td><td>9</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT5</td><td>BIT4</td><td>10</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT7</td><td>BIT6</td><td>11</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT9</td><td>BIT8</td><td>12</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT11</td><td>BIT10</td><td>13</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT13</td><td>BIT12</td><td>14</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>BIT15</td><td>BIT14</td><td>15</td><td>00</td><td>01</td><td>10</td><td>11</td></tr> </tbody> </table>	功能码	二进制位		段数	加减速时间1	加减速时间2	加减速时间3	加减速时间4	P10.34	BIT1	BIT0	0	00	01	10	11	BIT3	BIT2	1	00	01	10	11	BIT5	BIT4	2	00	01	10	11	BIT7	BIT6	3	00	01	10	11	BIT9	BIT8	4	00	01	10	11	BIT11	BIT10	5	00	01	10	11	BIT13	BIT12	6	00	01	10	11	BIT15	BIT14	7	00	01	10	11	P10.35	BIT1	BIT0	8	00	01	10	11	BIT3	BIT2	9	00	01	10	11	BIT5	BIT4	10	00	01	10	11	BIT7	BIT6	11	00	01	10	11	BIT9	BIT8	12	00	01	10	11	BIT11	BIT10	13	00	01	10	11	BIT13	BIT12	14	00	01	10	11	BIT15	BIT14	15	00	01	10	11	0x0000	○
功能码	二进制位		段数	加减速时间1	加减速时间2	加减速时间3	加减速时间4																																																																																																																							
P10.34	BIT1	BIT0	0	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT3	BIT2	1	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT5	BIT4	2	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT7	BIT6	3	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT9	BIT8	4	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT11	BIT10	5	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT13	BIT12	6	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT15	BIT14	7	00	01	10	11																																																																																																																							
P10.35	BIT1	BIT0	8	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT3	BIT2	9	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT5	BIT4	10	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT7	BIT6	11	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT9	BIT8	12	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT11	BIT10	13	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT13	BIT12	14	00	01	10	11																																																																																																																							
	BIT15	BIT14	15	00	01	10	11																																																																																																																							
P10.35	简易PLC第8~15段的加减速时间选择	<p>用户选择相应段的加、减速时间以后,把组合的16位二进制数换算成十六进制数,设定相应的功能码即可。</p> <p>加减速时间1由P00.11、 P00.12设定,加减速时间2由P08.00、 P08.01设定,加减速时间3由P08.02、08.03设定,加减速时间4由P08.04、P08.05设定。</p> <p>设定范围: -0x0000~0xFFFF</p>	0x0000	○																																																																																																																										

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P10.36	PLC再启动方式 选择	<p>0: 从第一段开始重新运行；运行中停机(由停机命令、故障或掉电引起), 再启动后从第一段开始运行。</p> <p>1: 从中断时刻的阶段频率继续运行; 运行中停机(由停机命令或故障引起), 变频器自动记录当前阶段已运行的时间, 再启动后自动进入该阶段, 以该阶段定义的频率继续剩余时间的运行。</p>	0	◎
P10.37	多段时间单位选择	<p>0: 秒: 各阶段运行时间用秒计时。</p> <p>1: 分钟: 各阶段运行时间用分计时。</p>	0	◎
<b>P11组 保护参数组</b>				
P11.00	缺相保护	<p>0x00~0x11</p> <p>LED个位:</p> <p>0: 输入缺相保护禁止</p> <p>1: 输入缺相保护允许</p> <p>LED十位:</p> <p>0: 输出缺相保护禁止</p> <p>1: 输出缺相保护允许</p>	11	○
P11.01	瞬间掉电降频功能选择	<p>0: 禁止</p> <p>1: 允许</p>	0	○
P11.02	瞬间掉电频率下降率	<p>设定范围: 0.00Hz/s~P00.03 (最大输出频率)</p> <p>在电网掉电以后, 母线电压降到瞬间掉电降频点时变频器开始按照瞬间掉电频率下降率 (P11.02) 降低运行频率, 使电机处于发电状态, 让回馈的电能去维持母线电压, 保证变频器的正常运行, 直到变频器再一次上电。</p>	10.00Hz/s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改								
		<table border="1"> <tr> <td>电压等级</td> <td>220V</td> <td>380V</td> <td>660V</td> </tr> <tr> <td>瞬间掉电降频点</td> <td>260V</td> <td>460V</td> <td>800V</td> </tr> </table> <p><b>注意:</b></p> <p>1: 适当地调整这个参数, 可以避免在电网切换时, 由于变频器保护而造成的生产停机。</p> <p>2: 必须禁止输入相保护功能, 才能使用该功能。</p>	电压等级	220V	380V	660V	瞬间掉电降频点	260V	460V	800V		
电压等级	220V	380V	660V									
瞬间掉电降频点	260V	460V	800V									
P11.03	过压失速保护	<p>0: 禁止</p> <p>1: 允许</p> 	1	○								
P11.04	过压失速保护电压	120~150% (标准母线电压) (220V)	120%	○								
		120~150% (标准母线电压) (380V)	140%									
		120~150% (标准母线电压) (660V)	120%									
P11.05	限流动作选择	<p>变频器在加速运行过程中, 由于负载过大, 电机转速的实际上升率低于输出频率的上升率, 如果不采取措施, 则会造成加速过流故障而引起变频器跳闸。</p> <p>个位: 限流动作选择</p> <p>0: 限流动作无效</p> <p>1: 限流动作一直有效</p> <p>十位: 硬件限流过载报警选择</p> <p>0: 硬件限流过载报警有效</p> <p>1: 硬件限流过载报警无效</p>	1	◎								

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P11.06	自动限流水平	限流保护功能在变频器运行过程中通过检测输出电流，并与P11.06定义的限流水平进行比较，如果超过限流水平，且在加速运行时，则变频器进行稳频运行；如为恒速运行时，则变频器进行降频运行，如果持续超过限流水平。变频器输出频率会持续下降，直到下限频率。当再次检测到输出电流低于限流水平后，再继续加速运行。	G型机： 160.0% P型机： 120.0%	◎
P11.07	限流时频率下降率	 <p>P11.06的设定范围：50.0~200.0% P11.07的设定范围：0.00~50.00Hz/s</p>	10.00Hz/s	◎
P11.08	变频器或电机过载预警报警选择	变频器或电机输出电流大于过载预警检出水平（P11.09），并且持续时间超出过载预警检出时间（P11.10）。则输出过载预警信号。	0x000	○
P11.09	过载预警报警检出水平		G型机： 150% P型机： 120%	○
P11.10	过载预警报警检出时间	 <p>P11.08的设定范围： 使用并定义变频器和电机的过载预警功能。 设定范围：0x000~0x131</p>	1.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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 P11.09的设定范围: P11.11~200% P11.09的设定范围: 0.1~3600.0s		
P11.11	欠载预警检出水平	变频器或电机输出电流小于欠压预警检出水平(P11.11), 并且持续时间超出欠载预警检出时间(P11.12), 则输出欠载预警信号。	50%	○
P11.12	欠载预警检出时间	P11.11的设定范围: 0%~P11.09 P11.12的设定范围: 0.1~60.0s	1.0s	○
P11.13	故障时故障输出端子动作选择	用来选择故障输出端子在欠压和故障自动复位时的动作。 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%	○

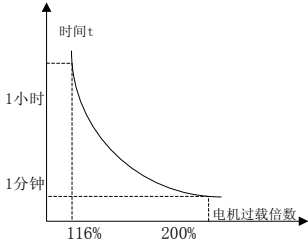
功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改
		用来设定速度偏差检出值。			
P11.15	速度偏差检出时间	用来设定速度偏差检出时间。  $t_1 < t_2$ ，所以变频器继续运行 $t_2 = P11.13$ P11.08的设定范围：0.0~10.0s		0.5s	○
P11.16	电压跌落自动降频选择	0：无效 1：有效；当电网电压跌落至额定电压时，变频器通过自动降频来保证输出额定转矩。		0	○
P12组 电机2参数组					
P12.00	电机2类型	0：异步电机 1：同步电机 <b>注意：可以通过P08.31设定的电机1和电机2的切换通道来切换当前电机。</b>		0	◎
P12.01	异步电机2额定功率	0.1~3000.0kW	设置被控异步电机的参数。 为了保证控制性能，请务必按照异步电机的铭牌参数正确设置P12.01~P12.05的值。 RF350变频器提供参数自学习功能。准确的参数自学习来源	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	1~36000rpm		机型确定	◎

功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改
P12.04	异步电机2额定电压	0~1200V	于电机铭牌参数的正确设置。 为了保证控制性能，请按变频器标准适配电机进行电机配置，若电机功率与标准适配电机差距过大，变频器的控制性能将明显下降。	机型确定	◎
P12.05	异步电机2额定电流	0.8~6000.0A	<b>注意：重新设置电机额定功率（P12.01），可以初始化P12.02~P12.05电机参数。</b>	机型确定	◎
P12.06	异步电机2定子电阻	0.001~65.535Ω	电机参数自学习正常结束后，P12.06~P12.10的设定值自动更新。这些参数是高性能矢量控制的基准参数，对控制的性能有着直接的影响。 <b>注意：用户不要随意更改该组参数。</b>	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%	◎
P12.12	异步电机2铁芯磁饱和系数2	0.0~100.0%		68%	◎
P12.13	异步电机2铁芯磁饱和系数3	0.0~100.0%		57%	◎
P12.14	异步电机2铁芯磁饱和系数4	0.0~100.0%		40%	◎

功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改
P12.15	同步电机2额定功率	0.1~3000.0kW	<p>设置被控同步电机的参数。</p> <p>为了保证控制性能，请务必按照异步电机的铭牌参数正确设置P12.15~P12.19的值。</p> <p>RF350变频器提供参数自学习功能。准确的参数自学习来源于电机铭牌参数的正确设置。</p> <p>为了保证控制性能，请按变频器标准适配电机进行电机配置，若电机功率与标准适配电机差距过大，变频器的控制性能将明显下降。</p> <p><b>注意：重新设置电机额定功率（P12.15），可以初始化P12.16~P12.19电机参数。</b></p>	机型确定	☉
P12.16	同步电机2额定频率	0.01Hz~P00.03（最大频率）		50.00Hz	☉
P12.17	同步电机2极对数	1~50		2	☉
P12.18	同步电机2额定电压	0~1200V		机型确定	☉
P12.19	同步电机2额定电流	0.8~6000.0A		机型确定	☉
P12.20	同步电机2定子电阻	0.001~65.535Ω	<p>电机参数自学习正常结束后，P12.20~P12.22的设定值自动更新。这些参数是高性能矢量控制的基准参数，对控制的性能有着直接的影响。</p>	机型确定	○
P12.21	同步电机2直轴电感	0.01~655.35mH		机型确定	○
P12.22	同步电机2交轴电感	0.01~655.35mH		机型确定	○
P12.23	同步电机2反电动势常数	<p>P00.15=2（静止自学习），P12.23的设定值不能通过自学习更新，请按照下列方法计算。</p> <p>反电动势常数的大</p>	<p>当P00.15=1（旋转自学习）时，P12.23的设定值可以通过自学习而自动更新，此时不需要更改P12.23的值；当P00.15=2（静止自学习）时，P12.23的设定值不能通过自学习更新，请计算P12.23</p>	300	○



功能码	名称	参数详细说明		缺省值	更改
		<p>小可以由电机铭牌上的参数计算而得出，计算方法有三种。</p> <p>1.如果铭牌标注反电动势系数<math>K_e</math>，计算如下：</p> $E = (K_e * n_N * 2\pi) / 60$ <p>2.如果铭牌标注反电动势<math>E'(V/1000r/min)</math>，计算如下：</p> $E = E' * n_N / 1000$ <p>3.如果铭牌没有标注以上两个参数，计算如下：</p> $E = P / \sqrt{3} * I$ <p>以上公式<math>n_N</math>额定转速，<math>P</math>额定功率，<math>I</math>额定电流。</p> <p>设定范围：0-10000</p>	<p>的值并手动更新。</p> <p><b>注意：用户不要随意更改该组参数。</b></p>		
P12.24	同步电机2初始磁极位置	0~FFFFH（保留）		0x0000	●
P12.25	同步电机2辨识电流	0%~50%（电机额定电流）（保留）		10%	●
P12.26	电机2过载保护选择	<p>0：不保护</p> <p>1：普通电机（带低速补偿）</p> <p>2：变频电机（不带低速补偿）</p>		2	◎
P12.27	电机2过载保护	电机过载倍数 $M=Lout/(In*K)$		100.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
	系数	<p><math>I_n</math>为电机额定电流, <math>I_{out}</math>是变频器输出电流, <math>K</math>为电机过载保护系数。</p> <p>过载60秒保护, <math>M \geq 400\%</math>立即保护。</p>  <p>设定范围: 20.0%~1,,20.0%</p>		
P12.28	保留			●
P12.29	电机2参数显示选择	<p>0: 按照电机类型显示; 在此模式下, 只显示和当电机类型相关的参数, 便于用户操作。</p> <p>1: 全部显示; 在此模式下, 显示所有的参数。</p>	0	○
<b>P13组 同步电机控制参数组</b>				
P13.00	拉入电流减小系数	0.0%~100.0%	80.0%	○
P13.01	初始磁极检测方式	<p>0: 不检测</p> <p>1: 高频叠加 (保留)</p> <p>2: 脉冲叠加 (保留)</p>	0	◎
P13.02	拉入电流1	<p>拉入电流是磁极位置定向电流, 拉入电流1在拉入电流切换频率点下限有效。如需增加起动转矩, 请增大该值。</p> <p>设定范围: 0.0%~100.0%(电机额定电流)</p>	20.0%	○
P13.03	拉入电流2	<p>拉入电流是磁极位置定向电流, 拉入电流2在拉入电流切换频率点上限有效。用户一般不需要更改。</p> <p>设定范围: 0.0%~100.0%(电机额定电流)</p>	10.0%	○
P13.04	拉入电流切换频率	<p>拉入电流1和拉入电流2有效切换频率点。</p> <p>设定范围: 0.00Hz~P00.03 (最大输出频率)</p>	10.00 Hz	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P13.05	高频叠加频率 (保留)	200Hz~1000Hz	500Hz	◎
P13.06	脉冲叠加电压	0.0~300.0%电机额定电压	40.0%	◎
P13.07	保留	0~65535	0	○
P13.08	控制参数1	0~65535	0	○
P13.09	控制参数2	0~655.35	2.00	○
P13.10	保留	0~65535	0	○
P13.11	失调检出时间	调整防止失调功能的响应性。负载惯性比较大,可以增大此值,但响应性会变慢。 设定范围: 0.0~10.0s	0.5s	○
P13.12	高频补偿系数	当电机转速在额定转速以上运行时,该参数有效。若电机发生振荡,请调整该参数。 设定范围: 0-100.0%	0.0%	○
P13.13	短路制动电流	当变频器在启动时,启动方式为直接频率启动 (P01.00=0)时,设置P13.14为非零值。进入短路制动。	0.0%	○
P13.14	启动前短路制动保持时间	当变频器在停机时,当运行频率小于停机制动开始频率 (P01.09)时,设置P13.15为非零值,进入停机短路制动。再以P01.12所设的时间进行直流制动。(参见P01.09-P01.12的说明)	0.0s	○
P13.15	停机短路制动保持时间	P13.13 的设定范围: 0.0~150.0% (变频器) P13.14 的设定范围: 0.00~50.00s P13.15 的设定范围: 0.00~50.00s	0.0s	○
<b>P14组 串行通讯功能组</b>				
P14.00	本机通讯地址	设定范围: 1~247	1	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>当主机在编写帧中，从机通讯地址设定为0时，即为广播通讯地址，MODBUS总线上的所有从机都会接受该帧。但从机不做应答。</p> <p>本机通讯地址在通讯网络中具有唯一性。这是实现上位机与变频器点对点通讯的基础。</p> <p><b>注意：从机地址不可设为0</b></p>		
P14.01	通讯波特率设置	<p>设定上位机与变频器之间的数据传输速率。</p> <p>0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS 6: 57600BPS 7: 115200BPS</p> <p><b>注意：上位机与变频器设定的波特率必须一致，否则，通讯无法进行。波特率越大通讯速度越快。</b></p>	4	○
P14.02	数据位校验设置	<p>上位机与变频器设定的数据格式必须一致，否则，通讯无法进行。</p> <p>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</p>	1	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		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 指变频器数据接受结束到向上位机发送应答数据的中间间隔时间。如果应答延时小于系统处理时间, 则应答延时以系统处理时间为准, 如应答延时长于系统处理时间, 则系统处理完数据后, 要延迟等待, 直到应答延迟时间到, 才往上位机发送数据。	5	○
P14.04	通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s 当该功能码设置为0.0时, 通讯超时时间参数无效。 当该功能码设置成非零值时, 如果一次通讯与下一次通讯的间隔时间超出通讯超时时间, 系统将报“485通讯故障”(CE)。 通常情况下, 都将其设置成无效。如果在连续通讯的系统中, 设置此参数, 可以监视通讯状况。	0.0s	○
P14.05	传输错误处理	0: 报警并自由停车 1: 不报警并继续运行 2: 不报警按停机方式停机 (仅通讯控制方式下) 3: 不报警按停机方式停机 (所有控制方式下)	0	○
P14.06	通讯处理动作选择	0x00~0x11 LED个位:	0x00	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		<p>0: 写操作有回应: 变频器对上位机的读写命令都有回应。</p> <p>1: 写操作无回应: 变频器仅对上位机的读命令有回应, 对写命令无回应, 通过此方式可以提高通讯效率。</p> <p>LED十位:</p> <p>0: 通讯加密设置无效</p> <p>1: 通讯加密设置有效</p>		
<b>P15组 PROFIBUS功能组</b>				
P15.00	模块类型	<p>0: PROFIBUS</p> <p>1: CAN</p> <p>选择通讯协议</p>	0	☉
P15.01	模块地址	<p>0~127</p> <p>在串行口通讯时, 用来标识本变频器的地址。</p> <p><b>注意: 0是广播地址, 设置为广播地址时, 只接收和执行上位机的广播命令, 而不会应答上位机。</b></p>	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: PID给定, 范围 (0~1000, 1000对应100.0%)	0	○
P15.05	PZD5接收	3: PID反馈, 范围 (0~1000, 1000对应100.0%)	0	○
P15.06	PZD6接收	4: 转矩设定值 (-3000~3000, 1000对应100.0%电机额定电流)	0	○
P15.07	PZD7接收	5: 正转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0	○
		6: 反转上限频率设定值 (0~Fmax (单位: 0.01Hz))	0	○
		7: 电动转矩上限转矩 (0~3000, 1000对应100.0%电机	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P15.08	PZD8接收	额定电流	0	○
P15.09	PZD9接收	8: 制动转矩上限转矩 (0~2000, 1000对应100.0%电机额定电流)	0	○
P15.10	PZD10接收	9: 虚拟输入端子命令, 范围: 0x000~0x1FF	0	○
P15.11	PZD11接收	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	○
P15.12	PZD12接收	(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%) 14~20: 保留	0	○
P15.13	PZD2发送	0: 无效	0	○
P15.14	PZD3发送	1: 运行频率 (*100, Hz) 2: 设定频率 (*100, Hz)	0	○
P15.15	PZD4发送	3: 母线电压 (*10, V) 4: 输出电压 (*1, V)	0	○
P15.16	PZD5发送	5: 输出电流 (*10, A)	0	○
P15.17	PZD6发送	6: 输出转矩实际值 (*10, %) 7: 输出功率实际值 (*10, %)	0	○
P15.18	PZD7发送	8: 运行转速 (*1, RPM) 9: 运行线速度 (*1, m/s)	0	○
P15.19	PZD8发送	10: 斜坡给定频率	0	○
P15.20	PZD9发送	11: 故障代码 12: AI1值 (*100, V)	0	○
P15.21	PZD10发送	13: AI2值 (*100, V) 14: AI3值 (*100, V)	0	○
P15.22	PZD11发送	15: PULSE频率值 (*100, kHz)	0	○

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P15.23	PZD12发送	16: 端子输入状态 17: 端子输出状态 18: PID给定 (*100, %) 19: PID反馈 (*100, %) 20: 电机额定转矩	0	○
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 当该功能码设置为0.0时, 该功能无效。 当该功能码设置成非零值时, 如果本次通讯与下一次通讯的间隔时间超出设定时间, 系统将报“PROFIBUS通讯故障”(E-DP)。	0.0s	○
P15.26	CAN通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s 当该功能码设置为0.0时, 通讯超时时间参数无效。 当该功能码设置成非零值时, 如果本次通讯与下一次通讯的间隔时间超出设定时间, 系统将报“CAN通讯故障”(E-CAN)。	0.0s	○
P15.27	CAN通讯波特率	设定数据传输速率。 0: 1000k 1: 800k 2: 500k 3: 250k 4: 125k 5: 100k 6: 50k 7: 20k	0	○



功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
<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 该功能码用于以太网通讯速度设置。	3	◎
P16.01	IP地址1	0~255 设置以太网通讯的IP地址。 IP地址式: P16.09、P16.10、P16.11、P16.12。 举例: IP地址是192.168.0.1。	192	◎
P16.02	IP地址2		168	◎
P16.03	IP地址3		0	◎
P16.04	IP地址4		1	◎
P16.05	子网掩码1	0~255 设置以太网通讯的子网掩码。 IP子网掩码格式: P16.13、P16.14、P16.15、P16.16 举例: 掩码是255.255.255.0。	255	◎
P16.06	子网掩码2		255	◎
P16.07	子网掩码3		255	◎
P16.08	子网掩码4		0	◎
P16.09	网关1	0~255 设置以太网通讯的网关	192	◎
P16.10	网关2		168	◎
P16.11	网关3		1	◎
P16.12	网关4		1	◎
<b>P17组 状态查看功能组</b>				
P17.00	设定频率	显示变频器当前设定频率。 范围: 0.00Hz~P00.03	0.00Hz	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P17.01	输出频率	显示变频器当前输出频率。 范围：0.00Hz~P00.03	0.00Hz	●
P17.02	斜坡给定频率	显示变频器当前斜坡给定频率。 范围：0.00Hz~P00.03	0.00Hz	●
P17.03	输出电压	显示变频器的当前输出电压。 范围：0~1200V	0V	●
P17.04	输出电流	显示变频器的当前输出电流有效值。 范围：0.0~3000.0A	0.0A	●
P17.05	电机转速	显示当前电机的转速。 范围：0~65535RPM	0 RPM	●
P17.06	转矩电流	显示变频器的当前转矩电流。 范围：0.0~3000.0A	0.0A	●
P17.07	励磁电流	显示变频器的当前励磁电流。 范围：0.0~5000.0A	0.0A	●
P17.08	电机功率	显示当前电机的功率，100.0%相对于电机的额定功率值，正值为电动状态，负值为发电状态。 范围：-300.0~300.0%（相对于电机额定功率）	0.0%	●
P17.09	输出转矩	显示变频器的当前输出转矩，100.0%相对于电机的额定转矩。正转时，正值为电动状态，负值为发电状态；反转时，正值为发电状态，负值为电动状态。 范围：-250.0~250.0%	0.0%	●
P17.10	估测电机频率	开环矢量条件下估算的电机转子频率。 范围：0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.11	直流母线电压	显示变频器的当前直流母线电压。 范围：0.0~2000.0V	0V	●
P17.12	开关量输入端子 状态	显示变频器的当前开关量输入端子状态。 范围：0000~00FF	0	●
P17.13	开关量输出端子 状态	显示变频器的当前开关量输出端子状态。 范围：0000~00FF	0	●
P17.14	数字调节量	显示变频器通过键盘的调节量。 范围：0.00Hz~P00.03	0.00V	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P17.15	转矩给定量	相对当前电机的额定转矩的百分比，显示转矩给定。 范围：-300.0%~300.0%（电机额定电流）	0.0%	●
P17.16	线速度	显示变频器的当前线速度。 范围：0~65535	0	●
P17.17	长度值	显示变频器的当前长度值。 范围0~65535	0	●
P17.18	计数值	显示变频器的当前计数值。 范围：0~65535	0	●
P17.19	A11输入电压	显示模拟量A11输入信号。 范围：0.00~10.00V	0.00V	●
P17.20	A12输入电压	显示模拟量A12输入信号。 范围：0.00~10.00V	0.00V	●
P17.21	A13输入电压	显示模拟量A13输入信号。 范围：-10.00~10.00V	0.00V	●
P17.22	HDI输入频率	显示HDI输入频率。 范围：0.00~50.00kHz	0.00 kHz	●
P17.23	PID给定值	显示PID给定值。 范围：-100.0~100.0%	0.0%	●
P17.24	PID反馈值	显示PID反馈值。 范围：-100.0%~100.0%	0.0%	●
P17.25	电机功率因数	显示当前电机的功率因数。 范围：-1.00~1.00	0.0	●
P17.26	本次运行时间	显示变频器的本次运行时间。 范围：0~65535min	0m	●
P17.27	简易PLC及多段 速当前段数	显示简易PLC及多段速当前段数。 范围：0~15	0	●
P17.28	ASR控制器输出	显示矢量控制模式下，速度环ASR控制器输出值，相对	0.0%	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
		于电机的额定转矩的百分比。 范围：-300.0%~300.0%（电机额定电流）		
P17.29	同步机磁极角度	显示同步机磁极角度。 范围：0.0~360.0	0.0	●
P17.30	同步机相位补偿量	显示同步机相位补偿量。 范围：-180.0~180.0	0.0	●
P17.31	同步机高频叠加电流	显示同步机高频叠加电流。 范围：0.0%~200.0%（电机额定电流）	0.0	●
P17.32	磁链	显示电机磁链值。 范围：0.0%~200.0%	0.0%	●
P17.33	激磁电流给定	显示矢量控制模式下激磁电流给定值。 范围：-3000.0~3000.0A	0.0A	●
P17.34	转矩电流给定	显示矢量控制模式下转矩电流给定值。 范围：-3000.0~3000.0A	0.0A	●
P17.35	交流进线电流	显示交流输入侧进线电流值有效值。 范围：0.0~5000.0A	0.0A	●
P17.36	输出转矩	显示输出转矩值。正转时，正值为电动状态，负值为发电状态；反转时，正值为发电状态，负值为电动状态。 范围：-3000.0Nm~3000.0Nm	0.0Nm	●
P17.37	电机过载计数值	0~100（100跳OL1故障）	0	●

功能码	名称	参数详细说明	缺省值	更改
P17.38	PID输出值	显示PID的输出值 -100.0%~100.0%	0.0%	●
P17.39	参数下载错误功能参数	0.00~99.99	0.00	●

## 第七章 故障相关

### 7.1 本章内容

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



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

### 7.2 报警和故障指示

故障通过指示灯指示。请参见“5.3.3 故障显示状态”。键盘上显示的报警或故障代码表明变频器处于异常状态。利用本章给出的信息，可以找出大部分报警或故障产生的原因及其纠正措施。如果不能找出报警或故障的原因，请与售后联系。

### 7.3 故障复位

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

### 7.4 故障历史

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

### 7.5 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，请咨询售后。
- 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。

## 7.6 故障代码

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
OUt 1	逆变单元U 相保护	加速太快；	增大加速时间；
OUt2	逆变单元V 相保护	该相 IGBT 内部损坏；	更换功率单元；
OUt3	逆变单元 W相保护	干扰引起误动作； 驱动线连接不良； 对地短路	请检查驱动线； 检查外围设备是否有强 干扰源
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；
OV2	减速过电 压		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；
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；
OC2	减速过电 流		检查输入电源； 选用功率大一档的变频 器；
OC3	恒速过电 流		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
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	加速太快；	增大加速时间；

	载	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	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；	疏通风道或更换风扇； 降低环境温度
OH2	逆变模块过热故障	长时间过载运行	
EF	外部故障	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，提高抗干扰性
IE	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	控制参数的读写发生错误；	按停止/复位复位；

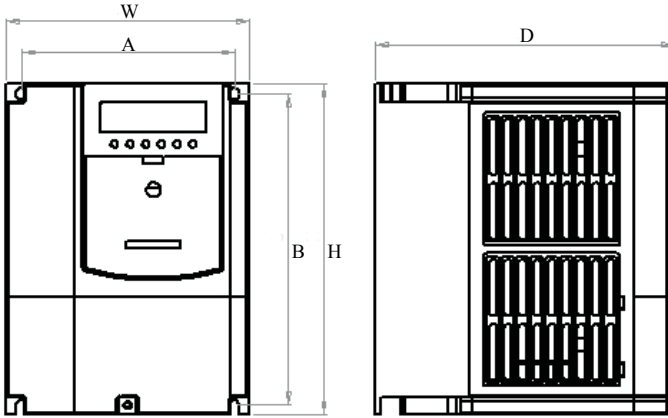


	操作故障	EEPROM 损坏	更换主控板
PIDE	PID 反馈断线故障	PID 反馈断线； PID 反馈源消失	检查 PID 反馈信号线； 检查 PID 反馈源
bCE	制动单元故障	制动线路故障或制动管损坏； 外接制动电阻阻值偏小	检查制动单元，更换新制动管； 增大制动电阻
END	运行时间到达	变频器实际运行时间大于内部设定运行时间	寻求供应商，调节设定运行时间
OL3	电子过载故障	变频器按照设定值进行过载预警	检测负载和过载预警点
PCE	键盘通讯错误	键盘线接触不良或断线； 键盘线太长，受到强干扰； 键盘或主板通讯部分电路故障	检查键盘线，确认故障是否存在； 检查环境，排除干扰源； 更换硬件，寻求维修服务
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； 寻求维修服务
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，寻求维修服务； 重新备份键盘中数据
E-DP	Profibus 通讯故障	通讯地址不对匹配电阻未拨好； 主站 GSD 文件未设置好； 周边干扰过大	检查相关设置； 检查周边环境，排除干扰影响
E-NET	以太网通讯故障	以太网地址设置不当； 以太网通讯方式选择不当； 周边干扰过大	检查相关设置； 检查通讯方式选择； 检查周边环境，排除干扰影响
E-CAN	CAN 通讯	线路接触不良匹配电阻未	检查线路；

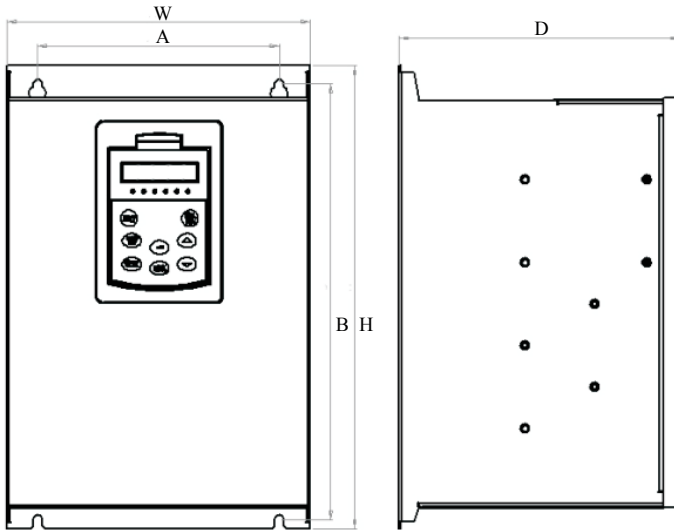
	故障	拔； 通讯波特率不等； 周边干扰过大	拔下匹配电阻； 设置相同的波特率； 检查周边环境，排除干扰影响
ETH1	对地短路 故障 1	变频器输出与地短接； 电流检测电路出故障	检查电机接线是否正常； 更换霍尔； 更换主控板
ETH2	对地短路 故障 2	变频器输出与地短接； 电流检测电路出故障	检查电机接线是否正常； 更换霍尔； 更换主控板
dEu	速度偏差 故障	负载过重或者被堵转	检查负载，确认负载正常，增加检出时间； 检查控制参数是否合适
STo	失调故障	同步电机控制参数设置不当； 自学习参数不准； 变频器未接电机	检查负载，确认负载正常； 检查控制参数是否设置正确； 增加失调检出时间
LL	欠载故障	变频器按照设定值进行欠载预警	检测负载和欠载预警点

## 第八章 变频器外形尺寸

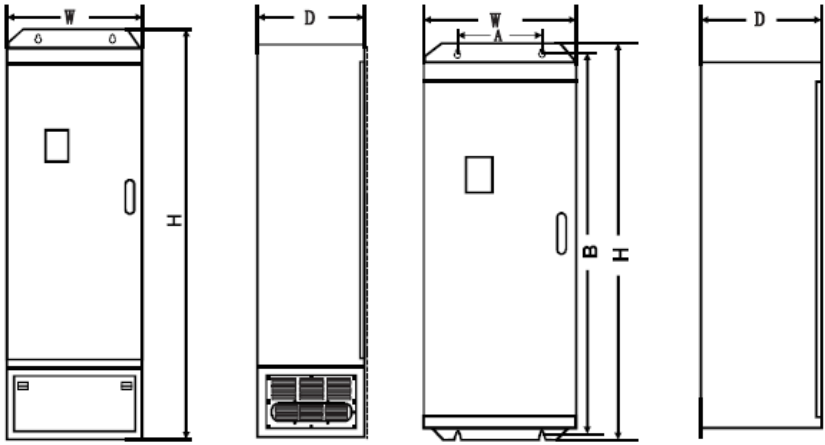
## 8.1 380V 的外形尺寸



7.5kW 及以下机型的外形尺寸



11~110kW 机型外形尺寸

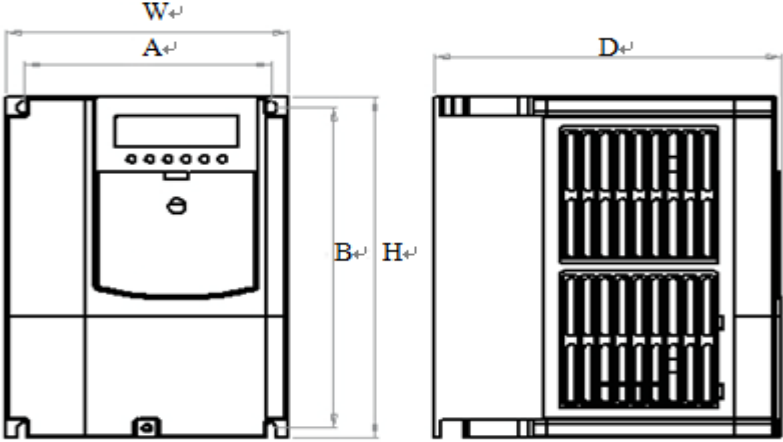


132~500kW 机型（有底座和无底座）外形尺寸（380V）

三相 380VAC 外形尺寸及安装尺寸

功率(kW)	A(mm)	B(mm)	H(mm)	W(mm)	D(mm)	安装孔径 (mm)	备注
	安装尺寸		外形尺寸				
0.75~2.2	110	156	172	124	165	4	---
3.0	109	160	172	124	185	4.5	---
4.0~7.5	135	208	222	151	182	4.5	---
11~18.5	175	313	335	220	218	6.5	---
22~30(高壳体)	180	392	410	261	277	10	---
22~37(矮壳体)	175	452	471	290	230	8	---
37~55	210	565	583	375	277	8	---
75~110	320	738	756	460	345	8	---
132(小壳体)							
132~185(大壳体)	270	1233	1275	490	405	12	无底座
	---	---	1488	490	405	---	有底座
200~350	500	1325	1362	750	415	12	无底座
	---	---	1670	750	415	---	有底座
400~500	---	---	1975	1200	515	---	---

## 8.2 220V 的外形尺寸



0.75~5.5 机型的外形尺寸图

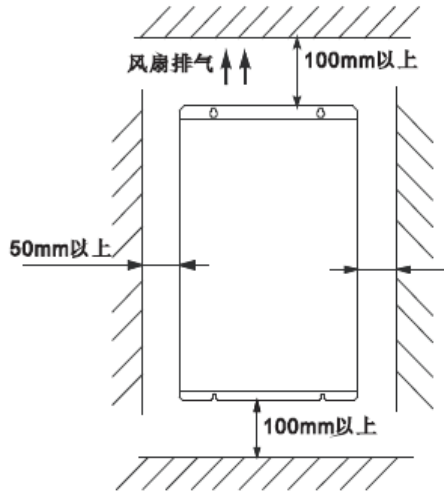
三相 220VAC 外形尺寸及安装尺寸

型号	A(mm)	B(mm)	H(mm)	W(mm)	D(mm)	安装孔径 (mm)
	安装尺寸		外形尺寸			
RF300A-R75G-2	110	156	172	124	165	4
RF300A-1R5G-2	109	160	172	124	185	4.5
RF300A-2R2G-2						
RF300A-4R0G-2	135	208	222	151	182	4.5
RF300A-5R5G-2	175	313	335	220	218	6.5
RF300A-7R5G-2						
RF300A-011G-2	180	392	410	261	277	10
RF300A-015G-2						
RF300A-018G-2	210	565	583	375	277	8
RF300A-022G-2						
RF300A-030G-2						
RF300A-037G-2	320	738	756	460	345	8
RF300A-045G-2						
RF300A-055G-2						

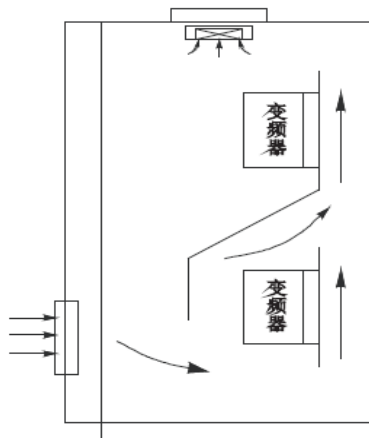
单相 220VAC 外形尺寸及安装尺寸

型号	A(mm)	B(mm)	H(mm)	W(mm)	D(mm)	安装孔径 (mm)
	安装尺寸		外形尺寸			
RF300A-R75G-1	110	156	172	124	165	4
RF300A-1R5G-1						
RF300A-2R2G-1	109	160	172	124	185	4.5
RF300A-4R0G-1	135	208	222	151	182	4.5

## 8.3 变频器安装间隔及距离



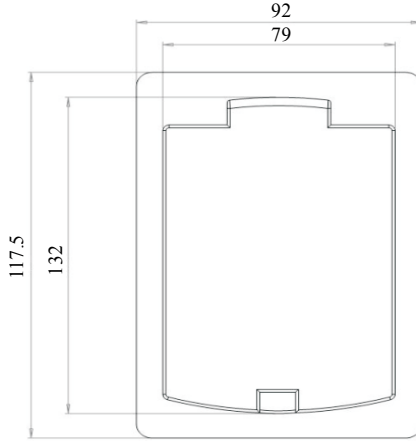
安装的间隔距离



多台变频器的安装

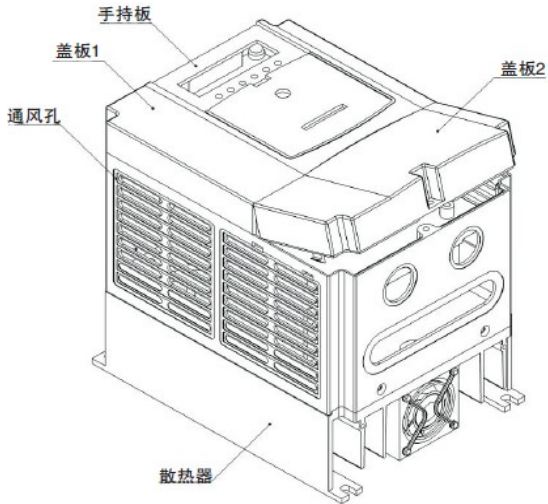
注意：两台变频器采用上下安装时，中间要加导流板。

## 8.4 外引键盘安装尺寸

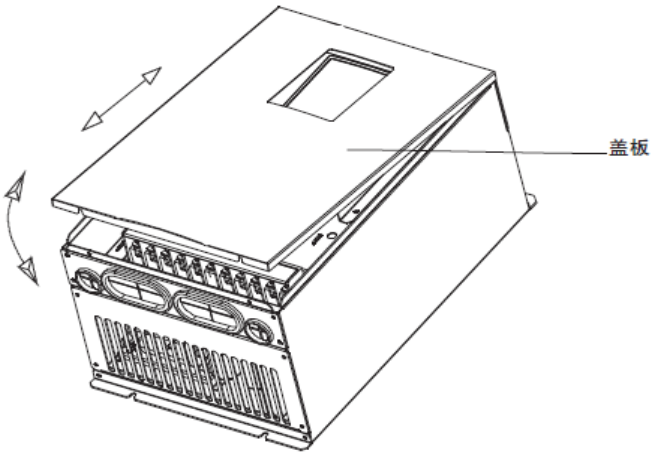


外引键盘安装尺寸

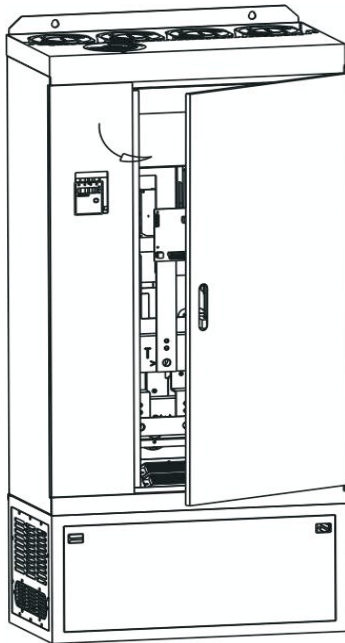
## 8.5 盖板的拆卸与安装



塑胶盖板的安装与拆卸示意图



钣金盖板的拆卸和安装示意图



柜式结构的拆卸和安装示意图