



英威腾 | 产品说明书

GD200A - ZJ 织机专用变频器



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

前 言

感谢您选购英威腾 Goodrive200A-ZJ 系列纺织专用超启动变频器。

Goodrive200A-ZJ 是针对纺织行业织造机械注重传动应用特性及控制要求专门研发的超启动变频器,可广泛应用于喷气织机、喷水织机、剑杆织机主轴驱动。针对纺织行业多粉尘飞絮、高温、高湿、腐蚀性环境设计,具有有超出同类产品的防跳闸性能和适应恶劣电网、温度、湿度和粉尘能力,极大提高产品可靠性。

Goodrive200A-02 变频器通过电磁兼容性整体设计,满足用户对应用场所的低噪音、低电磁干扰的环保要求。

本说明书提供用户安装配线、参数设定、故障诊断和排除及日常维护相关注意事项。为确保能正确安装及操作 Goodrive200A-02 变频器,发挥其优越性能,请在装机之前,详细阅读本说明书。

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

本公司保留对产品不断改进的权利,恕不另行通知。

目录

第 1 章	安全注意事项	1
1.1	本章内容.....	1
1.2	安全信息定义.....	1
1.3	警告标识.....	1
1.4	安全指导.....	1
1.4.1	搬运和安装:	2
1.4.2	调试和运行	2
1.4.3	保养、维护和元件更换	2
1.4.4	报废后的处理	3
第 2 章	产品概述	4
2.1	产品规格.....	4
2.2	产品铭牌.....	5
2.3	产品型号.....	5
2.4	产品额定值	5
第 3 章	安装调试指导	6
3.1	结构安装.....	6
3.1.1	安装环境.....	6
3.1.2	安装方向.....	6
3.1.3	安装方式.....	7
3.1.4	单台安装.....	8
3.2	电气安装.....	9
3.2.1	主回路接线说明	9
3.2.2	控制端子接线说明.....	10
3.3	超启动调试指导	12
3.3.1	超启动应用标准接线图（适用于 OEM 配套）	12
3.3.2	功能调试步骤.....	12
3.4	直接启动调试指导（适用于设备升级改造）	14
3.4.1	直接启动应用标准接线图.....	14
3.4.2	功能调试步骤.....	14
3.5	调试过程问题说明.....	15
第 4 章	键盘操作流程	16
4.1	本章内容.....	16
4.2	键盘简介.....	16
4.3	键盘显示.....	17
4.4	键盘操作.....	18
4.4.1	如何修改变频器功能码	18
4.4.2	如何设定变频器的密码	18
4.4.3	如何通过功能码查看变频器的状态.....	19
第 5 章	故障信息及对策	20

5.1	故障处理.....	20
5.2	系统干扰问题的分析与处理.....	21
5.3	485 通讯干扰问题.....	22
5.4	电机线耦合造成的无法停机及指示灯微亮现象.....	23
5.4.1	干扰现象.....	23
5.5	漏电流及剩余电流动作保护器问题.....	23
5.6	设备外壳带电问题.....	24
附录 A	功能参数表.....	25
附录 B	产品尺寸.....	44

第1章 安全注意事项

1.1 本章内容

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

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

1.2 安全信息定义

危险：如不遵守相关要求，就会造成严重的人身伤害，甚至死亡。

警告：如不遵守相关要求，可能造成人身伤害或者设备损坏。

注意：为了确保正确的运行而采取的步骤。

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

1.3 警告标识

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

标识	名称	说明	简写
 危险	危险	如不遵守相关要求，可能会造成严重的人身伤害，甚至死亡。	
 警告	警告	如不遵守相关要求，可能造成人身伤害或者设备损坏。	
 禁止	静电敏感	如不遵守相关要求，可能造成 PCBA 板损坏。	
 高温	注意高温	变频器底座产生高温，禁止触摸。	
注意	注意	为了确保正确的运行而采取的步骤。	注意

1.4 安全指导

	<ul style="list-style-type: none"> 只有经过培训并合格的人员才允许进行相关操作。 禁止在电源接通的情况下进行接线，检查和更换器件等作业。进行接线及检查之前，必须确认所有输入电源已经断开，并等待不短于变频器上标注的时间或者确认直流母线电压低于 36V。等待时间表如下： 	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">变频器机型</th> <th>至少等待时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>380V</td> <td>22kW-55kW</td> <td>5 分钟</td> </tr> </tbody> </table>		变频器机型		至少等待时间	380V	22kW-55kW	5 分钟
	变频器机型		至少等待时间						
380V	22kW-55kW	5 分钟							
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 								

	<ul style="list-style-type: none"> ● 机器运行时，散热器底座可能产生高温，禁止触摸，以免烫伤。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 变频器内电子器件为静电敏感器件，在相关操作时，必须做好防静电措施。

1.4.1 搬运和安装:

	<ul style="list-style-type: none"> ● 禁止将变频器安装在易燃物上，并避免变频器紧密接触或粘附易燃物。 ● 请按接线图连接制动选配件（制动电阻，制动单元或者回馈单元）。 ● 如果变频器被损坏或者缺少元器件，禁止运行。 ● 禁止用潮湿物品或身体部位接触变频器，否则有触电危险。
---	--

注意:

- 1、选择合适的搬运和安装工具，保证变频器的正常安全运行，避免人身伤害。安装人员必须采取机械防护措施保护人身安全，如穿防砸鞋，穿工作服等。
- 2、搬运安装过程中要保证变频器不遭受到物理性冲击和振动。
- 3、搬运时不要只握住前盖板，以免造成脱落。
- 4、必须安装在避免儿童和其他公众接触的场所。
- 5、如果安装地点海拔高于 2000m，变频器将不能满足 IEC61800-5-1 中低电压保护的要求。
- 6、请在合适的环境下使用（参见“3.1.1 安装环境”章节）。
- 7、要防止螺丝、电缆、及其他导电物体掉入变频器内部。
- 8、变频器运行时泄漏电流可能超过 3.5mA，务必采用可靠接地并保证接地电阻小于 10Ω，PE 接地导体的导电性能和相导体的导电能力相同（采用相同的截面积）。
- 9、R，S，T 为电源输入端，U，V，W 为输出电机端，请正确连接输入动力电缆和电机电缆，否则会损坏变频器。

1.4.2 调试和运行

	<ul style="list-style-type: none"> ● 在进行变频器端子接线操作之前，必须切断所有与变频器连接的电源，电源切断后的等待时间不短于变频器上标示的时间。 ● 变频器在运行时，内部有高压，禁止对变频器进行除键盘设置之外的任何操作。 ● 当使用停电启动功能（P01.21=1）时，变频器可能会自行启动，禁止靠近变频器和电机。 ● 本设备不可作为“紧急停车装置”使用。 ● 本设备不能作为电机紧急制动使用，必须安装机械抱闸装置。
--	---

注意:

- 1、不要频繁的断开和闭合变频器输入电源。
- 2、如果变频器经过长时间保存后再使用，使用前必须进行检査、电容整定和试运行。
- 3、变频器在运行前，必须盖上前盖板，否则会有触电危险。

1.4.3 保养、维护和元件更换

	<ul style="list-style-type: none"> ● 变频器的维护，检査或部件更换必须由经过培训并且合格的专业人员进行。 ● 在进行变频器端子接线操作之前，必须切断所有与变频器连接的电源，电源切断后的等待时间不短于变频器上标示的时间。 ● 保养、维护和元器件更换过程中，必须采取措施以避免螺丝、电缆等导电物体进
---	--

	入变频器内部。
--	---------

注意：

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

1.4.4 报废后的处理

- 变频器内元器件含有重金属，报废后必须将变频器作为工业废物处理。

第2章 产品概述

Goodrive200A-ZJ 系列超启动变频器是纺织行业专用变频器。旨在解决织造市场高速启动需求，降低客户成本压力，提升竞争力，为智能织造发展奠定基础。GD200A-ZJ 具有以下特点：

- 1、针对织造市场高速启动特点开发，抗冲击能力强；
- 2、针对织机主轴工艺深度定制，简单设置即可使用，易用性强。

2.1 产品规格

功能描述		规格指标
功率输入	输入电压 (V)	AC 3PH 380V (-15%) -440V (+10%); (默认 380V)
	输入电流 (A)	请参考“产品额定值”
	输入频率 (Hz)	50Hz 或 60Hz, 允许范围 47~63Hz
功率输出	输出电压 (V)	0~输入电压
	输出电流 (A)	请参考“产品额定值”
	输出功率 (kW)	请参考“产品额定值”
	输出频率 (Hz)	0~150Hz
控制方式	控制方式	空间电压矢量控制模式
	电机类型	异步电机
运行控制性能	专用功能	超启动
	频率设定方式	数字设定、多段速运行设定、MODBUS 通讯设定。 实现设定的组合和设定通道的切换。
	自动电压调整功能	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	故障保护功能	提供三十多种故障保护功能：过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能
外围接口	端子模拟量输入分辨率	不大于 20mV
	端子开关量输入分辨率	不大于 2ms
	模拟输入	1 路 (AI2) 0~10V/0~20mA, 1 路 (AI3) -10~10V
	模拟输出	2 路 (AO1、AO2) 0~10V /0~20mA
	数字输入	8 路普通输入，最大频率 1kHz, 内部阻抗: 3.3kΩ; 1 路高速输入，最大频率 50kHz
	数字输出	1 路高速脉冲输出，最大频率 50kHz; 1 路 Y 端子开路集电极输出
	继电器输出	两路可编程继电器输出 RO1A 常开, RO1B 常闭, RO1C 公共端 RO2A 常开, RO2B 常闭, RO2C 公共端 触点容量: 3A/AC250V, 1A/DC30V
其它	安装方式	支持壁挂式安装
	运行环境温度	-10~50℃, 40℃ 以上降额使用

功能描述		规格指标
	防护等级	IP20
	冷却方式	强制风冷
	EMC 滤波器	选配 C3 滤波器：满足 IEC61800-3 C3 等级要求 选配外置滤波器：满足 IEC61800-3 C2 等级要求

2.2 产品铭牌

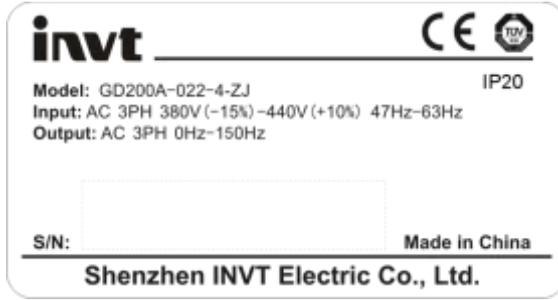


图 2.1 产品铭牌

2.3 产品型号

GD200A - 022 - 4 - ZJ

① ② ③ ④

字段	标识	标识说明	具体内容
产品系列	①	产品系列缩写	GD200A: 产品系列
产品类别	②	最大功率	022: 22kW
输入电压等级	③	电压等级	4: 380V
市场管理号	④	管理号	ZJ: 织机专用

2.4 产品额定值

变频器型号	最大功率 (kW)	最大输出电流 (A)	适配电机 (kW)
GD200A-022-4-ZJ	22	113	2.8
GD200A-037-4-ZJ	37	170	3.7
GD200A-045-4-ZJ	45	226	4.5
GD200A-055-4-ZJ	55	340	5.5

第3章 安装调试指导

3.1 结构安装

3.1.1 安装环境

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

环境	条件
安装场所	室内
环境温度	-10~+50℃ 当环境温度超过 40℃后，请按照 1℃降额 1%的比例降额。 我们不建议在 50℃以上的环境中使用变频器。 为了提高机器的可靠性，请在温度不会急剧变化的场所使用变频器。 在控制柜等封闭空间内使用时，请使用冷却风扇或冷却空调进行冷却，以避免内部温度超过条件温度。 温度过低时，在长时间断电后再上电运行，需增加外部加热装置，消除内部冻结现象，否则容易导致机器损坏。
湿度	空气的相对湿度小于 90%。 不允许结露。在存在腐蚀性气体的空间中，最大相对湿度不能超过 60%。
存储温度	-30~+60℃
运行环境条件	请将变频器安装在如下场所： 远离电磁辐射源的场所 无油雾、腐蚀性气体、易燃性气体等场所 金属粉末、尘埃、油、水等异物不会进入变频器内部的场所（请不要把变频器安装在木材等易燃物上面） 无放射性物质、易燃物质场所 无有害气体及液体的场所 盐份少的场所 无阳光直射的场所
海拔高度	1000m 以下 当海拔高度超过 1000m 后，请按照 100m 降额 1%的比例降额。
振动	最大振幅不超过 5.8m/s^2 (0.6g)
安装方向	为了不使变频器的散热效果降低，请垂直安装

注意：

- 1、 Goodrive200A-ZJ 系列应根据外壳防护等级安装在清洁的通风环境中。
- 2、 冷却空气必须清洁，并且无腐蚀性气体和导电性粉尘。

3.1.2 安装方向

变频器可以安装在墙上或者一个柜体中。

变频器必须安装在垂直方向上。请按照下面的要求对安装位置进行检查。关于外形尺寸的详细信息，请参见附录部分的产品尺寸。

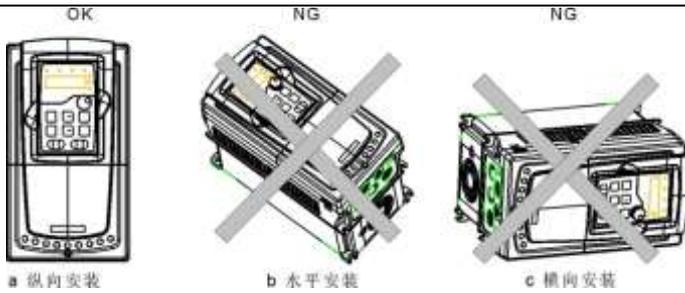


图 3.1 变频器安装方向

3.1.3 安装方式

GD200A-ZJ 变频器采用壁挂式安装。

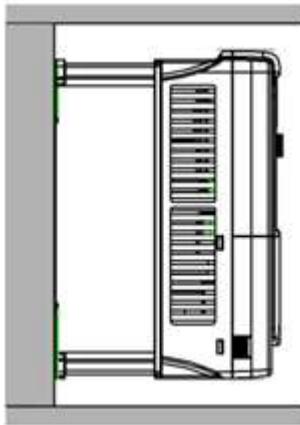


图 3.2 壁挂式安装

- (1) 标记安装孔的位置。有关安装孔的位置，请参见附录部分的产品尺寸。
- (2) 将螺钉或者螺栓固定到标记的位置上。
- (3) 将变频器靠在墙上。
- (4) 拧紧墙上的紧固螺钉。

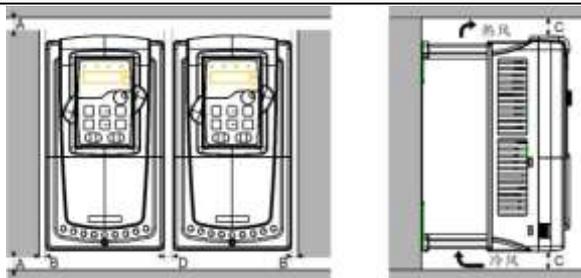


图 3.3 并行安装

3.1.4 单台安装

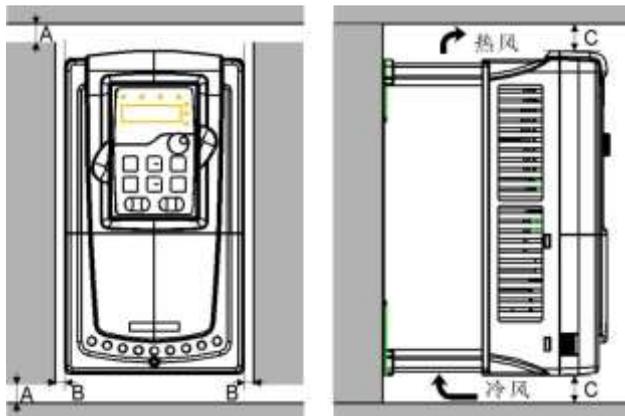


图 3.4 单台安装

注意：B 和 C 的最小尺寸为 100mm。

3.2 电气安装

3.2.1 主回路接线说明

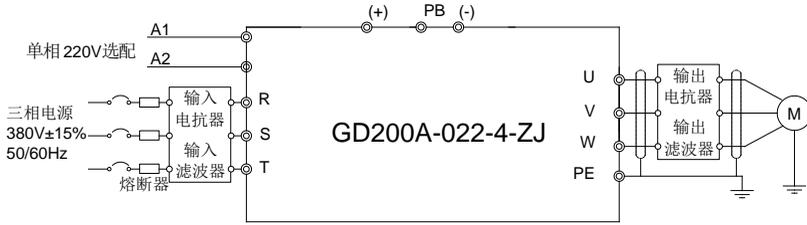


图 3.5 主回路接线图

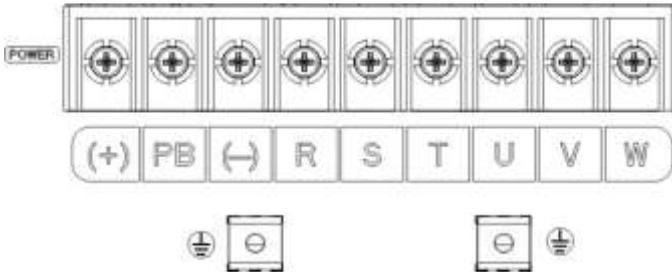


图 3.6 22~37kW 主回路端子示意图

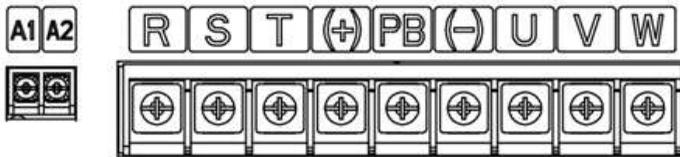


图 3.7 45kW 主回路端子示意图

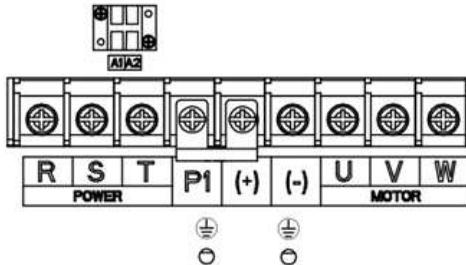


图 3.8 37~55kW 主回路示意图

端子标识	端子功能描述
R、S、T	三相交流输入端子，与电网连接

端子标识	端子功能描述
P1	直流电抗器端子
+	直流母线端子
PB	制动电阻端子，织机应用不允许接线。
(-)	直流负母线
U、V、W	变频器输出
PE	安全保护接地端子，每台机器必须接地，两个 PE

3.2.2 控制端子接线说明

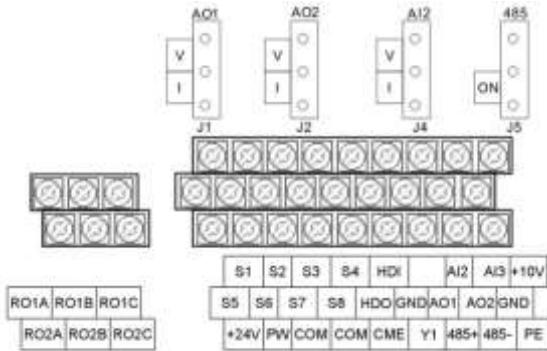


图 3.9 15kW（含）以下控制端子示意图

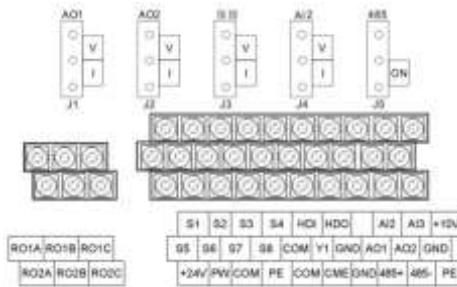


图 3.10 18.5kW（含）以上控制端子示意图

端子名称	说明
HDO	1、开关容量：50mA/30V 2、输出频率范围：0~50kHz
COM	+24V 的公共端
CME	开路集电极输出的公共端
Y	1、开关容量：50mA/30V 2、输出频率范围：0~1kHz
485+	485 通讯端口，485 差分信号端口，标准 485 通讯接口请使用双绞线或屏蔽线。
485-	

端子名称	说明	
+10V	本机提供的+10V 电源。	
AI2	1、输入范围： AI2 电压电流可选 0~10V/0~20mA； AI2 通过跳线 J4 切换； AI3：	
AI3	-10V~+10V 电压 2、输入阻抗：电压输入时 20kΩ，电流输入时 500Ω 3、分辨率：在 10V 对应 50Hz 时，最小分辨率 5mV 4、误差±1%，25℃	
GND	+10V 的参考零电位。	
AO1	1、输出范围： 0~10V 电压或 0~20mA 电流；其中 AO1 通过跳线 J1 切换，AO2 通过	
AO2	跳线 J2 切换； 2 误差±1%，25℃	
PE	接地端子	
PW	由外部向内部提供输入开关量工作电源。 电压范围： 12~24V。	
24V	变频器提供用户电源，最大输出电流 200mA	
COM	+24V 的公共端。	
S1	RUN 运行信号；	1、内部阻抗： 3.3kΩ 2、可接受 12~30V 电压输入 3、该端子为双向输入端子，同时支持 NPN 和 PNP 接法 4、最大输入频率： 1kHz 5、全部为可编程数字量输入端子，用户可以通过功能码设定端子功能
S2	超启动运行信号	
S3	正常启动运行信号(保留)	
S4	正转点动运行信号	
S5	反转点动运行信号	
S6	多段速 1	
S7	多段速 2	
S8	多段速 3	
HDI	除有 S1~S8 功能外，还可作为高频脉冲输入通道。 最大输入频率： 50kHz	
RO1A	RO1 继电器输出，RO1A 常开，RO1B 常闭，RO1C 公共端 触点容量： 3A/AC250V， 1A/DC30V	
RO1B		
RO1C		
RO2A	RO2 继电器输出，RO2A 常开，RO2B 常闭，RO2C 公共端 触点容量： 3A/AC250V， 1A/DC30V	
RO2B		
RO2C		

3.3 超启动调试指导

3.3.1 超启动应用标准接线图（适用于 OEM 配套）

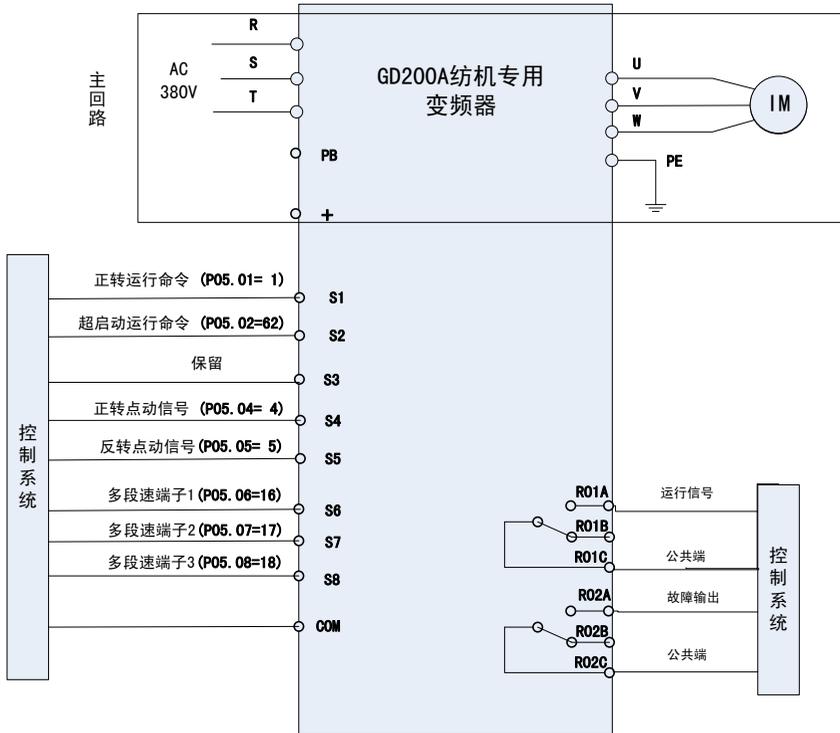


图 3.11 超启动应用标准接线图

注：按图 3.11 超启动应用标准接线图接线，变频器参数基本无需调整，建议现场接线按图 3.11 超启动应用标准接线图进行，如果现场功能端子与上图接线不一致，需按实际接线手动调整输入输出端子功能。

3.3.2 功能调试步骤

- 1、检查线路，确保接线准确；
- 2、设置 P00.18=1 恢复出厂值；
- 3、输入电机铭牌参数至 P02 组；
- 4、选择频率给定源 P00.06：
 - a) Modbus 通讯给定（出厂默认）。设置 P00.06=8，通过地址 0x2001 设定频率。
 - b) 多段速给定。设置 P00.06=6，频率给定参考 P10 组多段速对应设定值。如第 0 段：P10.02 = 50.0%，P00.03=100Hz，则对应的频率为 $50\% \times 100\text{Hz} = 50\text{Hz}$ 。
- 5、设置超启动模式
 - a) 内部使能，该模式下仅在 P19.02 != 0 时有效。此时变频器输出电压按照 P19.03 作为电机额

定电压输出，持续 P19.02 设定时间后切换到 P02.04 设定的电机额定电压，电压调整时间为 P19.07。

- b) 端子使能，设置 P19.01 = 1，P05.02=62。此时变频器输出电压按照 P19.03 作为电机额定电压输出，S2 端子无效后切换到 P02.04 设定的电机额定电压（如果 P19.08 不为 0，则启动后持续 P19.08 设定的时间后切换到正常运行模式），电压调整时间为 P19.07。
- c) Modbus 通讯使能，P19.01 = 2。当地址 0x200f 超启动命令有效时，变频器输出电压按照 P19.03 作为电机额定电压输出，通讯超启动命令无效后切换到 P2.04 设定的电机额定电压（如果 P19.08 不为 0，则启动后持续 P19.08 设定的时间后切换到正常运行模式），电压调整时间为 P19.07。

6、点动运行，确定电机方向是否正确，如电机方向错误，调换变频器任意两相输出接线即可；

7、运行测试，完成调试。

表 3.1 超启动调试相关功能参数

功能码	功能码名称	推荐值	备注
P00.06	A 频率指令选择	0/6/8	0: 键盘数字设定 6: 多段速运行设定 8: MODBUS 通讯设定
P02.01	电机额定功率	电机确定	额定功率
P02.02	电机额定频率		额定频率
P02.03	电机额定转速		额定转速
P02.04	电机额定电压		额定电压
P02.05	电机额定电流		额定电流
P05.01	S1 端子功能选择	1	正转运行
P05.02	S2 端子功能选择	62	超启动运行命令
P05.04	S4 端子功能选择	4	正转寸动
P05.05	S5 端子功能选择	5	反转寸动
P05.06	S6 端子功能选择	16	多段速端子 1
P05.07	S7 端子功能选择	17	多段速端子 2
P05.08	S8 端子功能选择	18	多段速端子 3
P06.03	继电器 RO1 输出选择	1	运行中
P06.04	继电器 RO2 输出选择	5	变频器故障
P19.01	超启动模式选择	0/1/2	0: 内部时间切换 1: 端子超启动模式 2: Modbus 通讯控制切换
P19.02	超启动运行维持时间	0.50~1.00	P19.01 = 0 时，如需使用超启动功能，设置 P19.02!=0 即可

3.4 直接启动调试指导（适用于设备升级改造）

3.4.1 直接启动应用标准接线图

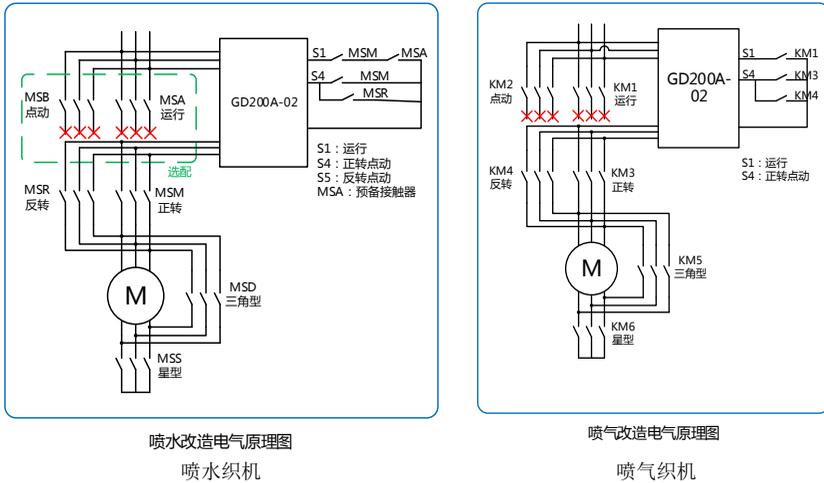


图 3.12 直接启动应用标准接线图

注：按图 3.12 直接启动应用标准接线图接线，变频器参数基本无需调整，建议现场接线按图 3.12 直接启动应用标准接线图进行，如果现场功能端子与上图接线不一致，需按实际接线手动调整输入输出端子功能。

3.4.2 功能调试步骤

- 1、检查线路，确保接线准确；
- 2、设置 P00.18=1 恢复出厂值；
- 3、输入电机铭牌参数至 P02 组；
- 4、选择频率给定源 P00.06；
 - a) Modbus 通讯给定（出厂默认）。设置 P00.06=8，通过地址 0x2001 设定频率。
 - b) 多段速给定。设置 P00.06=6，频率给定参考 P10 组多段速对应设定值。如第 0 段：P10.02 = 50.0%，P00.03=100Hz,则对应的频率为 50%*100Hz = 50Hz。
- 5、设置超启动模式
- 6、点动运行，确定电机方向是否正确，如电机方向错误，调换变频器任意两相输出接线即可；
- 7、运行测试，完成调试。

表 3.2 直接启动调试相关功能参数

功能码	功能码名称	推荐值	备注
P00.06	A 频率指令选择	0/6/8	0: 键盘数字设定 6: 多段速运行设定 8: MODBUS 通讯设定
P02.01	电机额定功率	电机确定	额定功率
P02.02	电机额定频率		额定频率

P02.03	电机额定转速		额定转速
P02.04	电机额定电压		额定电压
P02.05	电机额定电流		额定电流
P05.01	S1 端子功能选择	1	正转运行
P05.02	S2 端子功能选择	62	超启动运行命令
P05.04	S4 端子功能选择	4	正转寸动
P05.05	S5 端子功能选择	5	反转寸动
P05.06	S6 端子功能选择	16	多段速端子 1
P05.07	S7 端子功能选择	17	多段速端子 2
P05.08	S8 端子功能选择	18	多段速端子 3
P06.03	继电器 RO1 输出选择	1	运行中
P06.04	继电器 RO2 输出选择	5	变频器故障

3.5 调试过程问题说明

- 1、点动无力，出现卡顿现象：检查电机参数（P02.01-P02.05）设置是否正确，如设置正确仍无法排除，请咨询 INVT 及其办事处；
- 2、第一纬无力或出现稀档：检查变频器加减速时间（P00.11、P08.07）设置是否过长，调整后仍未解决，请咨询 INVT 及其办事处；
- 3、启动报 OC 故障：检查机械装置是否卡死，电机是否堵转，如机械正常，请更换大一档功率变频器。

第4章 键盘操作流程

4.1 本章内容

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

4.2 键盘简介

键盘的用途是控制 GD200A-02-ZJ 变频器、读取状态数据和调整参数。

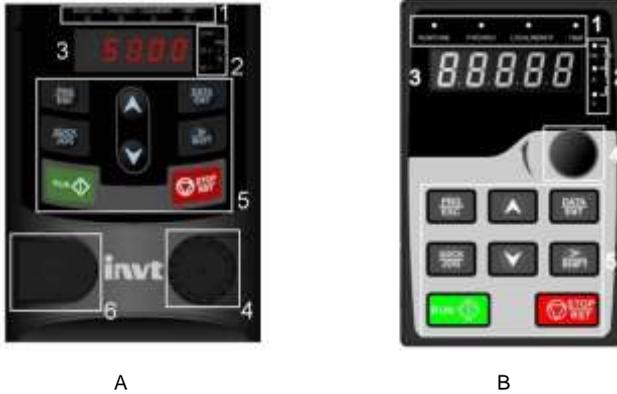


图 4.1 键盘示意图

注意：22~37kW 的键盘如 A 所示，45kW~55kW 的键盘如 B 所示。

序号	名称	说明		
1	状态指示灯	RUN/TUNE	灯灭时表示变频器处于停机状态；灯闪烁表示变频器处于参数自学习状态；灯亮时表示变频器处于运转状态；	
		FWD/REV	正反转指示灯 灯灭表示处于变频器正转状态；灯亮表示变频器处于反转状态。	
		LOCAL/REMOT	键盘操作，端子操作与远程通讯控制的指示灯。 灯灭表示键盘操作控制状态；灯闪烁表示端子操作控制状态；灯亮表示处于远程操作控制状态	
		TRIP	故障指示灯 当变频器处于故障状态下，该灯点亮；正常状态下为熄灭；当变频器在预报警状态下，该灯闪烁。	
2	单位指示灯	表示键盘当前显示的单位。		
			Hz	频率单位
			RPM	转速单位
			A	电流单位
			V	电压单位

序号	名称	说明		
3	数码显示区	5 位 LED 显示，显示设定频率、输出频率等各种监视数据以及报警代码。		
4	模拟电位器	相当 AI1。 22kW~37kW 变频器适用。		
	数字电位器	调节频率。请参考功能码 P08.42 的内容。 45kW~55kW 变频器适用。		
5	按钮区		编程键	一级菜单进入或退出，快捷参数删除
			确定键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
			UP 递增键	数据或功能码的递增
			DOWN 递减键	数据或功能码的递减
			右移 位键	在停机显示界面和运行显示界面下，可右移循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
			运行键	在键盘操作方式下，用于运行操作
			停止/ 复位键	运行状态时，按此键可用于停止运行操作；该功能码 P07.04 制约。故障报警状态时，所有控制模式都可用该键来复位操作
			快捷多 功能键	该键功能由功能码 P07.02 确定
6	键盘接口	外引键盘接口。22kW~37kW 变频器标配接口。		

4.3 键盘显示

Goodrive200A-ZJ 系列键盘的显示状态分为停机状态参数显示、运行状态参数显示、功能码参数编辑状态显示、故障告警状态显示等。

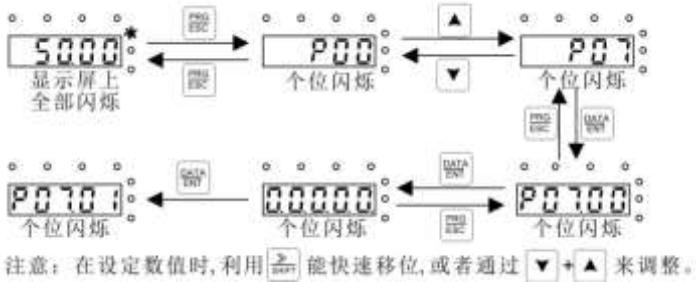


图 4.4 设定密码示意图

4.4.3 如何通过功能码查看变频器的状态

Goodrive200A-ZJ 系列提供 P17 组为状态查看功能组，用户可以直接进入 P17 组查看。

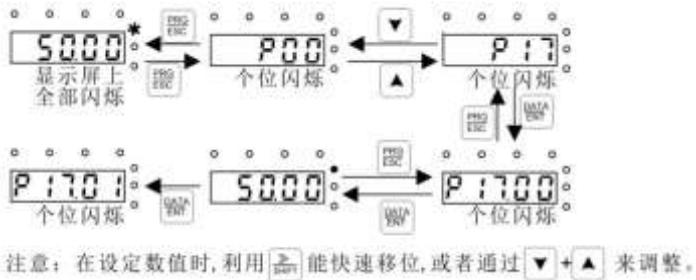


图 4.5 查看参数示意图

第5章 故障信息及对策

5.1 故障处理

发生故障后，处理步骤如下：

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

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
OUt1	逆变单元 U 相保护	加速太快；	增大加速时间； 更换功率单元； 请检查驱动线； 检查外围设备是否有强干扰源。
OUt2	逆变单元 V 相保护	该相 IGBT 内部损坏；	
OUt3	逆变单元 W 相保护	干扰引起误动作； 驱动线连接不良； 是否对地短路	
OV1	加速过电压	输入电压异常； 存在较大能量回馈	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；	增大加减速时间；
OC2	减速过电流	电网电压偏低；	检查输入电源；
OC3	恒速过电流	变频器功率偏小； 负载突变或者异常； 对地短路，输出缺相； 外部存在强干扰源	选用功率大一档的变频器； 检查负载是否存在短路（对地短路或者线间短路）或者堵转现象； 检查输出配线； 检查是否存在强干扰现象。
Uv	母线欠压故障	电网电压偏低	检查电网输入电源
OL1	电机过载	电网电压过低； 电机额定电流设置不正确； 电机堵转或负载突变过大	检查电网电压； 重新设置电机额定电流； 检查负载，调节转矩提升量。
OL2	变频器过载	加速太快； 对旋转中的电机实施再启动； 电网电压过低； 负载过大； 大马拉小车	增大加速时间； 避免停机再启动； 检查电网电压； 选择功率更大的变频器； 选择合适的电机。
SPI	输入侧缺相	输入 R, S, T 有缺相或者波动大	检查输入电源； 检查安装配线。
SPO	输出侧缺相	U, V, W 缺相输出（或负载三相严重	检查输出配线； 检查电机及电缆。

故障代码	故障类型	可能的原因	纠正措施
		不对称)	
OH1	整流模块过热	风道堵塞或风扇损坏;	疏通风道或更换风扇;
OH2	逆变模块过热故障	环境温度过高; 长时间过载运行	降低环境温度;
EF	外部故障	SI 外部故障输入端子动作;	检查外部设备输入;
CE	485 通讯故障	波特率设置不当; 通讯线路故障; 通讯地址错误; 通讯受到强干扰	设置合适的波特率; 检查通讯接口配线; 设置正确通讯地址; 更换或更改配线, 提高抗扰性。
ItE	电流检测故障	控制板连接器接触不良; 霍尔器件损坏; 放大电路异常	检查连接器, 重新插线; 更换霍尔; 更换主控板。
tE	电机自学习故障	电机容量与变频器容量不匹配; 电机参数设置不当; 自学习出的参数与标准参数偏差过大; 自学习超时	更换变频器型号; 正确设置电机类型和铭牌参数; 使电机空载, 重新辨识; 检查电机接线, 参数设置; 检查上限频率是否大于额定频率的 2/3。
EEP	EEPROM 操作故障	控制参数的读写发生错误; EEPROM 损坏	按 STOP/RST 复位; 更换主控板。
bCE	制动单元故障	制动线路故障或制动管损坏; 外接制动电阻阻值偏小	检查制动单元, 更换新制动管; 增大制动电阻。
END	运行时间到达	变频器实际运行时间大于内部设定运行时间	寻求供应商, 调节设定运行时间。
EtH1	对地短路故障 1	变频器输出与地短接;	检查电机接线是否正常;
EtH2	对地短路故障 2	电流检测电路出故障	更换霍尔; 更换主控板。

5.2 系统干扰问题的分析与处理

若系统运行时敏感设备（触摸屏、传感器、检测设备等）存在干扰问题，则可通过以下手段进行排查：检查变频器动力线是否与敏感设备的信号线、通讯线等走同一线槽，若存在则重新分开布线。

若敏感设备与变频器从同一电网取电，推荐在敏感设备侧的配电加装隔离变压器与滤波器。

将敏感设备相关的屏蔽线分别进行两端接地、单端接地、不接地尝试；来验证干扰情况是否有所消除。

尝试将被干扰敏感设备不与变频器共地，或浮地处理；来验证干扰情况是否有所消除。

干扰问题主要类别及处理对策如下：

关于仪表开关、传感器干扰问题

1、干扰现象

- a) 传感器信号（压力、温度、位移等）由人机交互装置采集并显示，变频器开启后传感器数值显示不准确，表现如下：
 - 误显示上限或下限值，如 999 或-999。
 - 显示值乱跳。（多见于压力变送器）
 - 显示值稳定，但存在较大偏差，如温度值较正常值高几十度（通常多见于热电偶）。
- b) 传感器采集的信号不直接显示，而是作为传动系统运行的一个反馈信号，如空压机达到上限压力时变频器开始减速，但实际运行还未达到上限压力变频器就开始减速。
- c) 由变频器模拟量输出（AO）所接的各类仪表（如频率表、电流表等），当变频器开启后表头显示严重不准。
- d) 系统使用接近开关，当变频器开启后，接近开关指示灯忽明忽暗，输出电平发生误翻转。

2、解决方案

- a) 检查并确认传感器反馈线与电机线相隔 20cm 以上走线；
- b) 检查并确认电机地线已连接至变频器 PE 端子（若电机地线已连接至变频器机柜的接地排，需使用万用表测量并确认接地排与变频器 PE 端子间的电阻小于 1.5Ω）
- c) 尝试在传感器反馈信号终端的信号端加 0.1uF 安规电容。^{注1；注2}
- d) 尝试在传感器仪表电源端加 0.1uF 安规电容（需注意电源电压与电容耐压）。
- e) 针对变频器模拟量输出（AO）接终端仪表受到干扰的情况。若 AO 使用 0~20mA 电流信号，则在变频器侧 AO 端子与 GND 之间加装 0.47uF 电容，若 AO 使用 0~10V 电压信号，在变频器侧 AO 端子与 GND 之间加装 0.1uF 电容。

注1：去耦电容应加装在传感器所连接的终端设备端子上。如热电偶将 0~20mA 信号送到温度仪表，则电容应加装在温度仪表端子上；电子尺将 0~30V 信号送到 PLC 信号端子，则去耦电容应加装在 PLC 端子上。

注2：若应用现场受干扰的仪表/传感器数量过多，推荐在变频器输入电源端配置外置 C2 滤波器。

5.3 485 通讯干扰问题

485 通讯干扰问题的分析主要针对当变频器运行后，原本正常的通讯出现通讯延时、不同步、偶尔正常或完全断开等情况。

若无论变频器运行与否，通讯均不正常，则不一定是由干扰引起，可通过以下手段进行排查：

- 检查 485 通讯总线是否有断路或接触不良的情况；
- 检查 485 通讯总线的 A、B 线两端是否接反；
- 检查变频器与上位机的通讯协议是否一致。如波特率、数据位校验等参数；

若确定通讯不正常确是由干扰引起，可通过以下手段进行排查：

1、简单的排查

- 避免通讯线与电机线走同一线槽。
- 多机应用中，变频器之间通讯线的连接应采用菊花接法可提高抗干扰能力。

- 多机应用中，需确认主机的驱动能力是否足够。
- 多机连接的两端必须接 120Ω 终端电阻。

2、解决方案

- 检查并确认电机地线已连接至变频器 PE 端子（若电机地线已连接至变频器机柜的接地排，需使用万用表测量并确认接地排与变频器 PE 端子间的电阻小于 1.5Ω）
- 变频器、电机不应与通讯上位机（PLC、HMI、触摸屏等）共地。推荐变频器、电机接电源地，通讯上位机单独接地桩。
- 尝试将变频器信号参考地端子（GND）与上位机控制器的信号参考地端子（GND）进行短接，以保证变频器控制板通讯芯片与上位机通讯芯片地电位一致。
- 尝试将变频器信号参考地端子（GND）与变频器接地端子（PE）进行短接。
- 尝试在上位机（PLC、HMI、触摸屏等）电源端加装 0.1μF 安规电容（需注意电源电压与电容耐压）。也可使用磁环（推荐铁基纳米非晶磁环），将上位机电源 L/N 线或+/-线同向穿入磁环绕 8 圈。

5.4 电机线耦合造成的无法停机及指示灯微亮现象

5.4.1 干扰现象

1、无法停机现象

通过 S 端子控制启停的变频器系统，电机线与控制线缆走同一线槽，系统启动正常，但启动后无法通过 S 端子进行停机。

2、指示灯微亮现象

当变频器运行后，以下设备出现不应出现的微亮、闪烁或异响的现象。

- 继电器指示灯。
- 配电箱指示灯。
- PLC 的指示灯。
- 指示蜂鸣器。

3、解决方案

- 检查并确认异常信号线与电机线相隔 20cm 以上走线；
- 使用 0.1μF 安规电容加装在开关量输入端子（S）与 COM 端子之间。^①
- 将用于启停控制的开关量输入端子（S）与其他空闲开关量输入端子并联，如 S1 端子用于启停控制，S4 端子闲置，则可尝试将 S1 端子与 S4 端子进行短接。

注：若系统中的控制器（如 PLC 等）通过开关量输入端子（S）同时控制超过 5 台以上变频器，则该方案不可用。

5.5 漏电流及剩余电流动作保护器问题

由于变频器输出高频 PWM 电压驱动电机，变频器内部 IGBT 对散热器的分布电容，电机定转子之间的分布电容，会造成变频器不可避免的对地产生高频漏电流。而剩余电流动作保护器是用于检测电气回路出现对地故障时的工频漏电流，变频器的应用有可能会造成剩余电流动作保护器误动作。

1、 剩余电流动作保护器的选用准则

由于变频器系统的特殊性，各级普通剩余电流动作保护器的配置要求额定剩余动作电流 200mA 以上，且需要保证变频器可靠接地。

对于剩余电流动作保护器整定时间的选择，前级动作时限长于次级动作时限，前后级之间时间差应设定 20ms 以上，如：1S、0.5S、0.2S。

变频器系统的电气回路推荐使用电磁式剩余电流动作保护器，该保护器抗干扰能力强，可以防护高频漏电流对保护器的影响。

电子式剩余电流动作保护器	电磁式剩余电流动作保护器
成本较低,灵敏度高,体积小,易受电网电压波动和环境温度影响,抗干扰能力弱。	要求零序电流互感器非常灵敏、精确、稳定,使用坡莫合金高导磁材料,工艺复杂,成本高,不受电源电压波动和环境温度影响,抗干扰能力强。

2、 剩余电流动作保护器误动作的解决方案（变频器处理）

- 尝试拆除机器中壳“EMC/J10”处的跳线帽。
- 尝试降低载波频率至 1.5KHz（P00.14=1.5）。
- 尝试将调制方式改为“三相调制和两相调制”（P08.40=00）。

3、 剩余电流动作保护器误动作的解决方案（系统配电处理）

- 检查并确认电源线缆是否存在泡水的情况；
- 检查并确认线缆是否存在破损或是转接的情况；
- 检查并确认零线是否存在二次接地的情况；
- 检查并确认主电源线端子在空开、或接触器是否存在接触不良（螺丝未打紧或螺丝松动）的情况；
- 系统内单相用电设备需检查并确认是否存在错把地线当零线使用的情况；
- 变频器电源线缆以及电机线缆避免使用屏蔽线。

5.6 设备外壳带电问题

该问题主要的表现形式是当变频器运行后，传动系统外壳带有人可感知的电压，人触摸后有触电的感觉。但当变频器仅上电不运行的情况下，系统外壳不带电（或所带电压远低于人体安全电压）。

解决方案

- 若用户现场有配电接地或地桩，将变频器机柜外壳通过电源地或地桩进行接地。
- 若现场无任何接地，需将电机外壳与变频器接地端子 PE 进行电气连接，同时需确认变频器中壳“EMC/J10”处的跳线已短接。

附录A 功能参数表

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

功能表的列内容说明如下：

第 1 列“功能码”：为功能参数组及参数的编号；

第 2 列“名称”：为功能参数的完整名称；

第 3 列“参数详细说明”：为该功能参数的详细描述；

第 4 列“设定范围”：为该功能码的设定范围；

第 5 列“缺省值”：为功能参数的出厂原始设定值；

第 6 列“更改”：为功能参数的更改属性（即是否允许更改和更改条件），说明如下：

“○”：表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中，均可更改；

“◎”：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改；

“◆”：表示该功能码为隐藏功能码。

（变频器已对各参数的修改属性作了自动检查约束，可帮助用户避免误修改。）

表 A.1 Goodrive200-ZJ 通用功能参数表

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P00 组 基本功能组					
P00.00	速度控制模式	2: V/F 控制	2	2	●
P00.01	运行指令通道	0: 键盘运行指令通道（LED 熄灭） 1: 端子运行指令通道（LED 闪烁） 2: 通讯运行指令通道（LED 点亮）	0~2	1	○
P00.02	通讯运行指令通道选择	0: MODBUS 通讯通道 1~3: 保留	0~3	0	○
P00.03	最大输出频率	P00.04~600.00Hz（400.00Hz）	10.00~600.00	100.00Hz	◎
P00.04	运行频率上限	P00.05~P00.03（最大频率）	P00.06~P00.03	60.00Hz	◎
P00.05	运行频率下限	0.00Hz~P00.04（运行频率上限）	0.00~P00.04	0.00Hz	◎
P00.06	A 频率指令选择	0: 键盘数字设定 1-5: 保留 6: 多段速运行设定 7: 保留 8: MODBUS 通讯设定 9-11: 保留	0~11	8	○
P00.07	B 频率指令选择	0: 键盘数字设定 1: 模拟量 AI1 设定	0~11	2	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		2: 模拟量 AI2 设定 3: 模拟量 AI3 设定 4: 高速脉冲 HDI 设定 5: 简易 PLC 程序设定 6: 多段速运行设定 7: PID 控制设定 8: MODBUS 通讯设定 9~11: 保留			
P00.08	B 频率指令参考对象选择	0: 最大输出频率 1: A 频率指令	0~1	0	○
P00.09	设定源组合方式	0: A 1: B 2: (A+B) 组合 3: (A-B) 组合 4: Max (A, B) 组合 5: Min (A, B) 组合	0~5	0	○
P00.10	键盘设定频率	0.00 Hz~P00.03 (最大频率)	0.00~P00.03	50.00Hz	○
P00.11	加速时间 1	0.000~36.000s	0.000~36.000s	0.100s	○
P00.12	减速时间 1	0.000~36.000s	0.000~36.000s	0.100s	○
P00.13	运行方向选择	0: 默认方向运行 1: 相反方向运行 2: 禁止反转运行	0~2	0	○
P00.14	载波频率设定	1.0~15.0kHz	1.0~15.0	机型确定	○
P00.15~ P00.16	保留				○
P00.17	保留				◎
P00.18	功能参数恢复	0: 无操作 1: 恢复缺省值 2: 清除故障档案 3: 键盘锁定	0~3	0	◎
P01 组 起停控制组					
P01.00	起动运行方式	0: 直接起动 1: 先直流制动再起动 2: 转速追踪再起动 1	0~2	0	◎
P01.01	直接起动开始频率	0.00~50.00Hz	0.00~50.00	0.50Hz	◎
P01.02	起动频率保持时间	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	◎
P01.03	起动前制动电流	0.0~100.0%	0.0~100.0	10.0%	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P01.04	起动前制动时间	0.00~50.00s	0.00~50.00	0.20s	⊙
P01.21	停电再起动选择	0: 禁止再起动 1: 允许再起动	0~1	0	○
P02 组 电机 1 参数组					
P02.00	保留				◆
P02.01	异步电机 1 额定功率	0.1~3000.0kW	0.1~3000.0	机型确定	⊙
P02.02	异步电机 1 额定频率	0.01Hz~P00.03 (最大频率)	0.01~P00.03	50.00Hz	⊙
P02.03	异步电机 1 额定转速	1~36000rpm	1~36000	机型确定	⊙
P02.04	异步电机 1 额定电压	0~1200V	0~1200	机型确定	⊙
P02.05	异步电机 1 额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	⊙
P02.06	异步电机 1 定子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P02.07	异步电机 1 转子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定	○
P02.08	异步电机 1 漏感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○
P02.09	异步电机 1 互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○
P02.10	异步电机 1 空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定	○
P02.26	电机 1 过载 保护选择	0: 不保护 1: 普通电机 (带低速补偿) 2: 变频电机 (不带低速补偿)	0~2	2	⊙
P02.27	电机 1 过载 保护系数	20.0%~120.0%	20.0~120.0	100.0%	○
P02.28	电机 1 功率 校正系数	0.00~3.00	0.00~3.00	1.00	○
P04 组 V/F 控制组					
P04.00	电机 1V/F 曲线设定	0: 直线 V/F 曲线 1: 多点 V/F 曲线 2: 1.3 次幂降转矩 V/F 曲线 3: 1.7 次幂降转矩 V/F 曲线 4: 2.0 次幂降转矩 V/F 曲线 5: 保留	0~5	0	⊙
P04.01	电机 1 转矩提升	0.0%: (自动) 0.1%~10.0%	0.0~10.0	3.0%	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P04.02	电机 1 转矩提升截止	0.0%~50.0% (相对电机 1 额定频率)	0.0~50.0	20.0%	○
P04.03	电机 1V/F 频率点 1	0.00Hz~P04.05	0.00~P04.05	0.00Hz	○
P04.04	电机 1V/F 电压点 1	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0~110.0	00.0%	○
P04.05	电机 1V/F 频率点 2	P04.03~ P04.07	P04.03~04.07	00.00Hz	○
P04.06	电机 1V/F 电压点 2	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0~110.0	00.0%	○
P04.07	电机 1V/F 频率点 3	P04.05~ P02.02 (电机 1 额定频率) 或 P04.05~ P02.16 (电机 1 额定频率)	P04.05~ 电机 1 额定频率	00.00Hz	○
P04.08	电机 1V/F 电压点 3	0.0%~110.0% (电机 1 额定电压)	0.0~110.0	00.0%	○
P04.09	电机 1V/F 转差补偿增益	0.0~200.0%	0.0~200.0	100.0%	○
P04.10	电机 1 低频抑制振荡因子	0~100	0~100	10	○
P04.11	电机 1 高频抑制振荡因子	0~100	0~100	10	○
P04.12	电机 1 抑制振荡分界点	0.00Hz~P00.03 (最大频率)	0.00Hz~P00.03	30.00Hz	○
P05 组 输入端子组					
P05.00	HDI 输入类型选择	0: HDI 为高速脉冲输入 1: HDI 为开关量输入	0~1	0	◎
P05.01	S1 端子功能选择	0: 无功能	0~63	1	◎
P05.02	S2 端子功能选择	1: 正转运行 2: 反转运行	0~63	62	◎
P05.03	S3 端子功能选择	3: 三线式运行控制	0~63	0	◎
P05.04	S4 端子功能选择	4: 正转寸动	0~63	4	◎
P05.05	S5 端子功能选择	5: 反转寸动	0~63	5	◎
P05.06	S6 端子功能选择	6: 自由停车	0~63	16	◎
P05.07	S7 端子功能选择	7: 故障复位	0~63	17	◎
P05.08	S8 端子功能选择	8: 运行暂停	0~63	18	◎
P05.09	HDI 端子功能选择	9: 外部故障输入 10: 频率设定递增 (UP) 11: 频率设定递减 (DOWN) 12: 频率增减设定清除	0~63	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		13: A 设定与 B 设定切换 14: 组合设定与 A 设定切换 15: 组合设定与 B 设定切换 16: 多段速端子 1 17: 多段速端子 2 18: 多段速端子 3 19: 多段速端子 4 20~61: 保留 62: 超启动运行命令 63: 保留			
P05.10	输入端子极性选择	0x000~0x1FF	0x000~0x1FF	0x000	○
P05.11	开关量滤波时间	0.000~1.000s	0.000~1.000	0.010s	○
P05.12	虚拟端子设定	0x000~0x1FF (0: 禁止, 1: 使能) BIT0: S1 虚拟端子使能 BIT1: S2 虚拟端子使能 BIT2: S3 虚拟端子使能 BIT3: S4 虚拟端子使能 BIT4: S5 虚拟端子使能 BIT5: S6 虚拟端子使能 BIT6: S7 虚拟端子使能 BIT7: S8 虚拟端子使能 BIT8: HDI 虚拟端子使能	0x000~0x1FF	0x000	◎
P05.13	端子控制运行模式	0: 两线式控制 1 1: 两线式控制 2 2: 三线式控制 1 3: 三线式控制 2	0~3	0	◎
P05.14	S1 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.15	S1 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.16	S2 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.17	S2 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.18	S3 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.19	S3 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P05.20	S4 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.21	S4 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.22	S5 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.23	S5 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.24	S6 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.25	S6 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.26	S7 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.27	S7 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.28	S8 端子闭合延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.29	S8 端子关断延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P05.30~ P05.48	保留				○
P05.49	保留				◆
P05.20~ P05.54	保留				○
P06 组 输出端子组					
P06.00	HDO 输出类型选择	0: 开路集电极高速脉冲输出 1: 开路集电极输出	0~1	0	◎
P06.01	Y 输出选择	0: 无效	0~30	0	○
P06.02	HDO 输出选择	1: 运行中	0~30	0	○
P06.03	继电器 RO1 输出选择	2: 正转运行中 3: 反转运行中	0~30	1	○
P06.04	继电器 RO2 输出选择	4: 点动运行中 5: 变频器故障 6: 频率水平检测 FDT1 7: 频率水平检测 FDT2 8: 频率到达 9: 零速运行中 10: 上限频率到达	0~30	5	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		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 16~19: 保留 20: 外部故障有效 21~22: 保留 23: MODBUS 通讯虚拟端子输出 24~30: 保留			
P06.05	输出端子极性选择	00~0F	00~0F	00	○
P06.06	Y 接通延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.07	Y 断开延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.08	HDO 接通延时时间	0.000~50.000s(仅 P06.00=1 有效)	0.000~50.000	0.000s	○
P06.09	HDO 断开延时时间	0.000~50.000s(仅 P06.00=1 有效)	0.000~50.000	0.000s	○
P06.10	继电器 RO1 延时 延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.11	继电器 RO1 断开 延时时间	0.000~50.000s	0.000~50.000	0.000s	○
P06.12	继电器 RO2 延时 延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.00	0.000s	○
P06.13	继电器 RO2 断开 延时时间	0.000~50.000s	0.00~50.00	0.000s	○
P06.14~ P06.31	保留	/	0~30	0	○
P07 组 人机界面组					
P07.00	用户密码	0~65535	0~65535	0	○
P07.01	功能参数拷贝	0: 无操作 1: 本机功能参数上传到键盘 2: 键盘功能参数下载到本机(包括电机参数) 3: 键盘功能参数下载到本机(不包括 P02, P12 组电机参数) 4: 键盘功能参数下载到本机(仅包括 P02, P12 组电机参数)	0~4	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		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。			
P07.02	QUICK/JOG 键 功能选择	0: 无功能 1: 点动运行 2: 移位键切换显示状态 3: 正转反转切换 4: 清除 UP/DOWN 设定 5: 自由停车 6: 实现运行命令给定方式按顺序切换 7: 快速调试模式（按非出厂参数调试）	0~7	1	◎
P07.03	QUICK 键运行命令通道切换顺序选择	0: 键盘控制→端子控制→通讯控制 1: 键盘控制↔端子控制 2: 键盘控制↔通讯控制 3: 端子控制↔通讯控制	0~3	0	○
P07.04	STOP/RST 键停机功能选择	0: 只对面板控制有效 1: 对面板和端子控制同时有效 2: 对面板和通讯控制同时有效 3: 对所有控制模式均有效	0~3	0	○
P07.05	运行状态显示的参数选择 1	0x0000~0xFFFF BIT0: 运行频率 (Hz 亮) BIT1: 设定频率 (Hz 闪烁) BIT2: 母线电压 (V 亮) BIT3: 输出电压 (V 亮) BIT4: 输出电流 (A 亮) BIT5: 运行转速 (rpm 亮) BIT6: 输出功率 (%亮) BIT7: 输出转矩 (%亮) BIT8: PID 给定值 (%闪烁) BIT9: PID 反馈值 (%亮) BIT10: 输入端子状态 BIT11: 输出端子状态 BIT12: 转矩设定值 (%亮) BIT13: 脉冲计数值 BIT14: 长度值 BIT15: PLC 及多段速当前段数	0~FFFF	0x03FF	○
P07.06	运行状态显示的	0x0000~0xFFFF	0000~FFFF	0x0000	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
	参数选择 2	BIT0-3: 保留 BIT4: 电机过载百分比 (%亮) BIT5: 变频器过载百分比 (%亮) BIT6: 斜坡频率给定值 (Hz 亮) BIT7: 线速度 BIT8: 交流进线电流 BIT9: 上限频率 (Hz 亮) BIT10~15: 保留			
P07.07	停机状态显示的参数选择	0x0000~0xFFFF BIT0: 设定频率 (Hz 亮, 频率慢闪) BIT1: 母线电压 (V 亮) BIT2: 输入端子状态 BIT3: 输出端子状态 BIT4-13: 保留 BIT14: 上限频率 (Hz 亮) BIT15: 保留	0000~FFFF	0x00FF	○
P07.08	频率显示系数	0.01~10.00 显示频率=运行频率* P07.08	0.01~10.00	1.00	○
P07.09	转速显示系数	0.1~999.9% 机械转速=120*显示运行频率 ×P07.09/电机极对数	0.1~999.9%	100.0%	○
P07.10	线速度显示系数	0.1~999.9% 线速度=机械转速×P07.10	0.1~999.9%	1.0%	○
P07.11	整流桥模块温度	0~100.0℃			●
P07.12	逆变模块温度	0~100.0℃			●
P07.13	控制板软件版本	1.00~655.35			●
P07.14	本机累积运行时间	0~65535h			●
P07.15	变频器用电量高位	0~65535° (*1000)			●
P07.16	变频器用电量低位	0.0~999.9°			●
P07.17	变频器机型	0: G 型机 1: P 型机			●
P07.18	变频器额定功率	0.4~3000.0kW			●
P07.19	变频器额定电压	50~1200V			●
P07.20	变频器额定电流	0.1~6000.0A			●

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P07.21	厂家条形码 1	0x0000~0xFFFF			●
P07.22	厂家条形码 2	0x0000~0xFFFF			●
P07.23	厂家条形码 3	0x0000~0xFFFF			●
P07.24	厂家条形码 4	0x0000~0xFFFF			●
P07.25	厂家条形码 3	0x0000~0xFFFF			●
P07.26	厂家条形码 4	0x0000~0xFFFF			●
P07.27	当前故障类型	0: 无故障			●
P07.28	前 1 次故障类型	1: 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)					
23: 制动单元故障 (bCE)					
24: 运行时间达到 (END)					
25: 电子过载 (OL3)					
26: 面板通讯错误 (PCE)					
27: 参数上传错误 (UPE)					
28: 参数下载错误 (DNE)					
29: Profibus 通讯故障 (E-DP)					
30: 以太网通讯故障 (E-NET)					
31: CAN 通讯故障 (E-CAN)					

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		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	●
P07.37	当前故障母线电压			0.0V	●
P07.38	当前故障时最高温度			0.0℃	●
P07.39	当前故障输入端子状态			0	●
P07.40	当前故障输出端子状态			0	●
P07.41	前 1 次故障运行频率			0.00Hz	●
P07.42	前 1 次故障斜坡给定频率			0.00Hz	●
P07.43	前 1 次故障输出电压			0V	●
P07.44	前 1 次故障输出电流			0.0A	●
P07.45	前 1 次故障母线电压			0.0V	●
P07.46	前 1 次故障时最高温度			0.0℃	●
P07.47	前 1 次故障输入端子状态			0	●
P07.48	前 1 次故障输出端子状态			0	●
P07.49	前 1 次故障运行频率			0.00Hz	●
P07.50	前 2 次故障斜坡给定频率			0.00Hz	●
P07.51	前 2 次故障输出电压			0V	●
P07.52	前 2 次故障输出电流			0.0A	●
P07.53	前 2 次故障母线电压			0.0V	●
P07.54	前 2 次故障时最高温温度			0.0℃	●
P07.55	前 2 次故障输入端子状态			0	●
P07.56	前 2 次故障输出端子状态			0	●
P08 组 增强功能组					
P08.00	加速时间 2	0.000~36.000s	0.000~36.000s	机型确定	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P08.01	减速时间 2	0.000~36.000s	0.000~36.000s	机型确定	○
P08.02	加速时间 3	0.000~36.000s	0.000~36.000s	机型确定	○
P08.03	减速时间 3	0.000~36.000s	0.000~36.000s	机型确定	○
P08.04	加速时间 4	0.000~36.000s	0.000~36.000s	机型确定	○
P08.05	减速时间 4	0.000~36.000s	0.000~36.000s	机型确定	○
P08.06	点动运行频率	0.00~P00.03 (最大频率)	0.00~P00.03	7.00Hz	○
P08.07	点动运行 加速时间	0.000~36.000s	0.000~36.000s	机型确定	○
P08.08	点动运行减速时 间	0.000~36.000s	0.000~36.000s	机型确定 s	○
P08.09~ P08.18	保留				○
P08.19~ P08.24	保留				◆
P08.25~ P08.27	保留				○
P08.28	故障自动复位次 数	0~10	0~10	0	○
P08.29	故障自动复位间 隔时间设置	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○
P08.30	保留				○
P08.31	保留				◆
P08.32~ P08.41	保留				○
P08.40	PWM 选择	0x00~0x21 LED 个位: PWM 模式选择 0: PWM 模式 1, 三相调制和两相 调制 1: PWM 模式 2, 三相调制 LED 十位: PWM 低速载波限制 0: 低速载波限制, 载波限制模式 1 1: 低速载波限制, 载波限制模式 2 2: 低速载波不限制	00~21	00	◎
P08.41	保留				○
P08.42	键盘数字控制 设定	0x000~0x1223 LED 个位: 频率控制选择 0:   键和数字电位器调节均有效			○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		1: 仅 \square/\square 键调节有效 2: 仅数字电位器调节 3: \square/\square 键和数字电位器调节均无效 LED 十位: 频率控制选择 0: 仅对 P00.06=0 或 P00.07=0 设定有效 1: 所有频率方式均有效 2: 多端速优先时, 对多端速无效 LED 百位: 停机时动作选择 0: 设定有效 1: 运行中有效, 停机后清除 2: 运行中有效, 收到停机命令后清除 LED 千位: \square/\square 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~ P08.51	保留				○
P09 组 保留					
P10 组 简易 PLC 及多段速控制组					
P10.00	简易 PLC 方式	0: 运行一次后停机 1: 运行一次后保持最终值运行 2: 循环运行	0~2	0	○
P10.01	简易 PLC 记忆选择	0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆	0~1	0	○
P10.02	多段速 0	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.03	第 0 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.04	多段速 1	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.05	第 1 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.06	多段速 2	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.07	第 2 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.08	多段速 3	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.09	第 3 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.10	多段速 4	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.11	第 4 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P10.12	多段速 5	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.13	第 5 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.14	多段速 6	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.15	第 6 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.16	多段速 7	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.17	第 7 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.18	多段速 8	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.19	第 8 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.20	多段速 9	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.21	第 9 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.22	多段速 10	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.23	第 10 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.24	多段速 11	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.25	第 11 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.26	多段速 12	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.27	第 12 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.28	多段速 13	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.29	第 13 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.30	多段速 14	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.31	第 14 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.32	多段速 15	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○
P10.33	第 15 段运行时间	0.0~6553.5s(h)	0.0~6553.5	0.0s	○
P10.34	简易 PLC 第 0~7 段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	00000~FFFF	0x0000	○
P10.35	简易 PLC 第 8~15 段的加减速时间选择	0x0000~0xFFFF	00000~FFFF	0x0000	○
P10.36	PLC 再启动方式选择	0: 从第一段开始重新运行 1: 从中断时刻的阶段频率继续运行	0~1	0	◎
P10.37	多段时间单位选择	0: 秒 1: 分钟	0~1	0	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P11 组 保护参数组					
P11.00	缺相保护	0x000~0x111 LED 个位: 0: 输入缺相软件保护禁止 1: 输入缺相软件保护允许 LED 十位: 0: 输出缺相保护禁止 1: 输出缺相保护允许 LED 百位: 0: 输入缺相硬件保护禁止 1: 输入缺相硬件保护允许	000~111	111	○
P11.01	瞬间掉电降频 功能选择	0: 禁止 1: 允许	0~1	0	○
P11.02	瞬间掉电频率 下降率	0.00Hz~P00.03/s (最大频率)	0.00Hz~P00.03	10.00Hz/s	○
P11.03	过压失速保护	0: 禁止 1: 允许	0~1	0	○
P11.04	过压失速 保护电压	120~150% (标准母线电压) (380V)	120~150%	130%	○
		120~150% (标准母线电压) (220V)	120~150%	120%	
P11.05	限流选择	0x00~0x11 个位: 限流动作选择 0: 限流动作无效 1: 限流动作一直有效 十位: 硬件限流过载报警选择 0: 硬件限流过载报警有效 1: 硬件限流过载报警无效	00~11	01	◎
P11.06	自动限流水平	50.0~200.0%	50.0~200.0	G 型机: 200.0%	◎
				P 型机: 120.0%	
P11.07	限流时频率 下降率	0.00~50.00Hz/s	0.00~50.00	50.00Hz/s	◎
P11.08	变频器或电机过 欠载预警报警选择	0x000~0x131 LED 个位: 0: 电机过欠载预警报警, 相对于电机的 额定电流 1: 变频器过欠载预警报警, 相对于变	000~131	0x000	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		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	过载预警检出水平	P11.11~200%	P11.11~200	150%	○
P11.10	过载预警检出时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○
P11.11	欠载预警检出水平	0%~P11.09	0~P11.09	50%	○
P11.12	欠载预警检出时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	1.0s	○
P11.13	故障时故障输出端子动作选择	0x00~0x11 LED 个位： 0: 欠压故障时动作 1: 欠压故障时不动作 LED 十位： 0: 自动复位期间动作 1: 自动复位期间不动作	00~11	0x00	○
P11.14~ P11.15	保留				◆
P11.16	扩展功能选择	0x00~0x11 LED 个位：电压跌落自动降频选择 0: 电压跌落自动降频选择无效 1: 电压跌落自动降频选择有效 LED 十位：第 2 加减速时间选择 0: 第 2 加减速时间检出选择无效 1: 第 2 加减速时间检出选择有效， 当运行高于 P08.36 值时，加减速时 间切换到第 2 加减速时间	00~11	00	○
P14 组 串行通讯功能组					
P14.00	本机通讯地址	1~247, 0 为广播地址	1~247	1	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
P14.01	通讯波特率设置	0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS 6: 57600BPS	0~7	3	○
P14.02	数据位校验设置	0: 无校验 (N, 8, 1) for RTU 1: 偶校验 (E, 8, 1) for RTU 2: 奇校验 (O, 8, 1) for RTU 3: 无校验 (N, 8, 2) for RTU 4: 偶校验 (E, 8, 2) for RTU 5: 奇校验 (O, 8, 2) for RTU 6: 无校验 (N, 7, 1) for ASCII 7: 偶校验 (E, 7, 1) for ASCII 8: 奇校验 (O, 7, 1) for ASCII 9: 无校验 (N, 7, 2) for ASCII 10: 偶校验 (E, 7, 2) for ASCII 11: 奇校验 (O, 7, 2) for ASCII 12: 无校验 (N, 8, 1) for ASCII 13: 偶校验 (E, 8, 1) for ASCII 14: 奇校验 (O, 8, 1) for ASCII 15: 无校验 (N, 8, 2) for ASCII 16: 偶校验 (E, 8, 2) for ASCII 17: 奇校验 (O, 8, 2) for ASCII	0~17	0	○
P14.03	通讯应答延时	0~200ms	0~200	5	○
P14.04	通讯超时故障时间	0.0 (无效), 0.1~60.0s	0.0~60.0	0.0s	○
P14.05	传输错误处理	0: 报警并自由停车 1: 不报警并继续运行 2: 不报警按停机方式停机 (仅通讯控制方式下) 3: 不报警按停机方式停机 (所有控制方式下)	0~3	0	○
P14.06	通讯处理动作选择	0x00~0x11 LED 个位: 写操作动作 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应 LED 十位: 通讯加密处理	00~11	0x00	○

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		0: 通讯加密设置无效 1: 通讯加密设置有效			
P17 组 状态查看功能组					
P17.00	设定频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.01	输出频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.02	斜坡给定频率	0.00Hz~P00.03	0.00~P00.03	0.00Hz	●
P17.03	输出电压	0~1200V	0~1200	0V	●
P17.04	输出电流	0.0~3000.0A	0.0~3000.0	0.0A	●
P17.05	电机转速	0~65535RPM	0~65535	0 RPM	●
P17.06	保留	0~1	0~1	0	◆
P17.07	保留	0~1	0~1	0	◆
P17.08	电机功率	-300.0~300.0% (相对于电机额定功率)	-300.0~300.0	0.0%	●
P17.09	输出转矩	-250.0~250.0%	-250.0~250.0	0.0%	●
P17.10	估测电机频率	0.00~ P00.03	0.00~600.00	0.00Hz	●
P17.11	直流母线电压	0.0~2000.0V	0.0~2000.0	0V	●
P17.12	开关量输入端子状态	0000~00FF	0000~00FF	0	●
P17.13	开关量输出端子状态	0000~000F	0000~000F	0	●
P17.14~ P17.24	保留				●
P17.25	电机功率因素	-1.00~1.00	-1.00~1.00	0.0	●
P17.26	本次运行时间	0~65535m	0~65535	0m	●
P17.27	保留				●
P17.28~ P17.34	保留				◆
P17.35~ P17.39	保留				●
P19 组 超启动功能组					
P19.00	保留				○
P19.01	超启动模式选择	0: 内部时间切换 1: 端子超启动模式 2: Modbus 通讯控制切换	0~2	1	◎
P19.02	超启动运行维持时间	超启动模式为 0: 内部时间切换时, 设置超启动运行的维持时间。如果该值为 0, 则内部超启动失效。	0.00~600.00	0.00s	○
P19.03	超启动输出电压	设置超启动阶段变频器的输出电	0~500v	380v	◎

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
		压。该电压越大，输出电流越大，启动速度越快。			
P19.04	起始加速截止频率	小于该设定频率，加速时间采用 P19.05 设置的加速时间。否则，超启动是采用 P8.00 设置的加速时间，正常启动是采用 P0.11 设置的加速时间。	0.00~50.00Hz	0.00Hz	○
P19.05	起始加速时间		0.0~36.000s	1.000s	○
P19.06	保留				
P19.07	超启动电压调整时间	设置从超启动运行时的电压切换到正常启动电压所需的时间。	0.0~10.000s	0.350s	○
P19.08	超启动运行最长维持时间	超启动模式为 1 或 2: 端子超启动或通讯超启动模式时，设置超启动运行的最长维持时间。该值设置为 0，则时间控制切换无效，由端子或通讯信号控制切换。	0.00~600.00	5.00s	○
P24 组 特殊功能组					
P24.00~P24.16	保留				◎
P24.17	速度设定方式	0: 频率给定方式 1: 转速给定方式	0~1	0	◎
P24.18	转速给定值	转速给定值，0~63000r/min。	0~63000r/min	0	○
P24.19	主轴传动比	0.001~65.000	0.001~65.000	1.000	○

附录B 产品尺寸

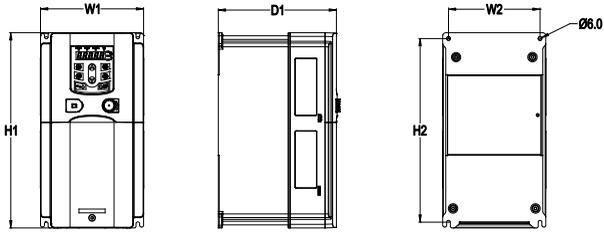


图 B.1 22-37kW 壁挂安装示意图

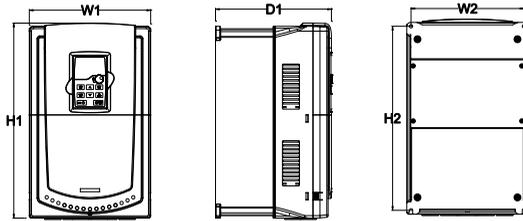


图 B.2 45kW 壁挂安装示意图

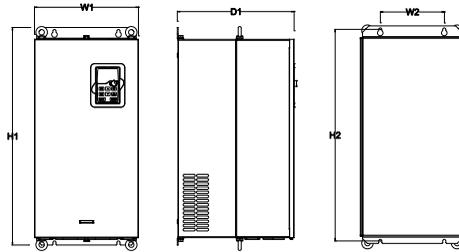


图 B.3 55kW 壁挂安装示意图

变频器规格	W1	W2	H1	H2	D1	安装孔径
22kW~37kW	170	151	320	303.5	216	6
45kW	255	237	407	384	245	7
55kW	270	130	555	540	325	7



深圳市英威腾电气股份有限公司

保修卡

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

注: 请将此卡与故障产品一起发到我司, 谢谢!



深圳市英威腾电气股份有限公司

锯齿切割

合格证

检验员: _____

生产日期: _____

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

保修条款

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

- 1、 本产品自用户从厂家购买之日起，实行为期 18 个月的免费保修（出口国外非标机产品除外）。
- 2、 本产品自用户从厂家购买之日起一个月内发生质量问题，厂家包退、包换、包修。
- 3、 本产品自用户从厂家购买之日起三个月内发生质量问题，厂家包换、包修。
- 4、 本产品自用户从厂家购买之日起，享有有偿终生服务。
- 5、 免责条款：因下列原因造成的产品故障不在厂家 18 个月免费保修服务承诺范围之内：
 - (1) 用户不依照《产品说明书》中所列程序进行正确的操作；
 - (2) 用户未经与厂家沟通自行修理产品或擅自改造产品造成产品故障；
 - (3) 用户超过产品的标准使用范围使用产品引发产品故障；
 - (4) 因用户使用环境不良导致产品器件异常老化或引发故障；
 - (5) 由于地震、火灾、风水灾害、雷击、异常电压或其它自然灾害等不可抗力原因造成的产品损坏；
 - (6) 用户购买产品后因运输过程中因运输方式选择不当发生跌落或其它外力侵入导致产品损耗；（运输方式由用户合理选择，本公司协助代为办理托运手续）
- 6、 在下列情况下，厂家有权不予提供保修服务：
 - (1) 厂家在产品中标示的品牌、商标、序号、铭牌等标识毁损或无法辨认时；
 - (2) 用户未按双方签订的《购销合同》付清货款时；
 - (3) 用户对厂家的售后服务提供单位故意隐瞒产品在安装、配线、操作、维护或其它过程中的不良使用情况时。

锯齿切割

深圳市英威腾电气股份有限公司

www.invt.com.cn

全国统一服务热线：400-700-9997



服务热线：400-700-9997 网址：www.invt.com.cn

产品属 深圳市英威腾电气股份有限公司 所有 委托下面两家公司生产：（产品代码请见铭牌上条码第2/3位）
深圳市英威腾电气股份有限公司（产地代码：01） 苏州英威腾电力电子有限公司（产地代码：06）
地址：深圳市南山区龙井高发科技园4号楼-英威腾大厦 地址：苏州高新区科技城昆仑山路1号

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



66001-00505