NZ100 系列变频器使用说明书

1. 序言

感谢您选用 NZ100 系列高性能、简易型变频调速器。

本操作说明的示图，是为了方便说明，可能与产品会略有不同，由于产品升级，也可能略有不同，请以实物为准。

请注意将本使用手册交到最终用户手中，并妥善保存，以便日后检修、维护时使用。

如有疑问，请及时与本公司或本公司代理取得联系，我们将竭诚为您服务。

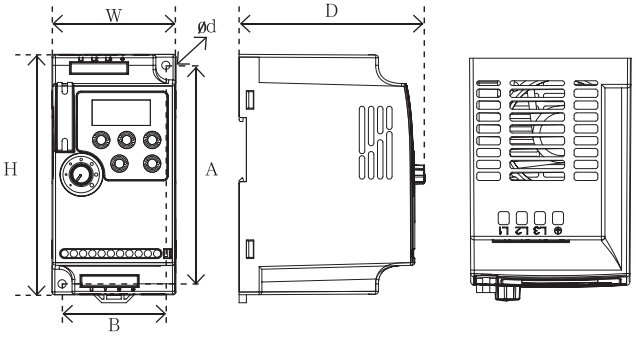
2. 铭牌说明

MODEL: NZ100-1R5G-2
INPUT: 1PH 220V 50Hz/60Hz
OUTPUT: 3PH 220V 7.0A 150% 60S
FREQ RANGE: 0.1-400Hz 1.5KW
1105080001−3051

型号：NZ100−1R5G−2

- 电压等级：2：AC 220V输入
  4：AC 380V输入
- 变频器容量：1.5kW
- NZ100系列变频器

3. 外形尺寸



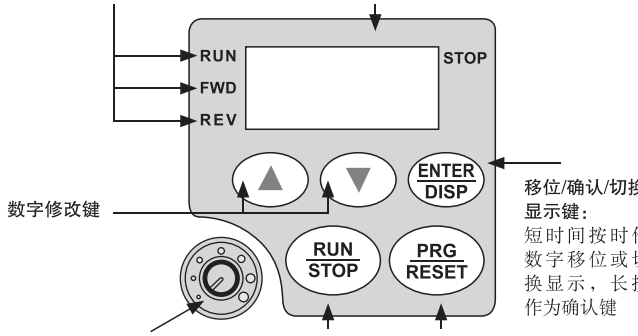
注意：支持标准 35mm 导轨安装。　　单位：mm

型号	W	H	D	A	B	ød
NZ100-0R4G2-NZ100-1R5G2	68	132	102	120	57	4.5
NZ100-2R2G2 NZ100-0R7G4-NZ100-2R2G4	72	142	112.2	130	61	4.5
NZ100-3R7G4--NZ100-5R5G4	85	180	116	167	72	5.5
NZ100-7R5G4--NZ100-11G4	106	240	153	230	96	4.5
NZ100-15G4--NZ100-22G4	150	330	165.5	316	136	7

4. 键盘说明

RUN/FWD/REV/STOP:
状态显示指示灯：可分别显示变频器运行各种状态

显示区域：
可显示：设定频率，运行频率，电流，各参数设定值及异常内容



数字修改键

移位/确认/切换显示键：
短时间按时作数字移位或切换显示，长按作为确认键

键盘电位器：
在频率设定为键盘电位器控制时，转动电位器，可以获得不同频率

运行/停止键：
短按一下运行，再按一下停止

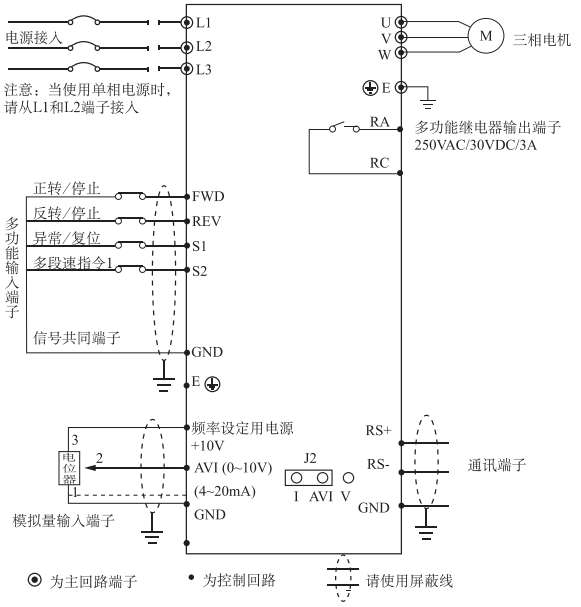
编程键/故障复位键：
短按作编程键，长按2秒作故障复位键

5. 技术指标

项 目 名 称		NZ100
输入	额定电压、频率	1PH/3PH AC 220V 50/60Hz；3PH AC380V 50/60Hz
	电压允许范围	220V：170V~240V；380V:330V~440V
输出	电　压	220V：0~220V；380V:0~380V
	频　率	0.1 ~ 400.0Hz
控制方式		空间矢量、V/F 控制

显　示		四位数码管显示、指示灯显示、显示设定频率、输出频率、输出电流、转动方向、转动速度、故障等
控制特性	输出频率范围	0.1 ～ 400.0Hz
	频率设定分辨率	数字设定 0.10Hz，模拟设定：最大输出频率的 0.1%
	输出频率精度	0.1Hz
	V/F 控制	可任意设定 V/F 曲线，满足各种负载的需要
	转矩控制	自动提升：根据负载情况，自动确定转矩提升； 手动提升：可设定 0.0 ～ 20.0%转矩提升
	多功能输入端子	4 个多功能输入端子，实现 15 段速控制，程序运行 4 段加减速切换，UP / DOWN 功能、急停等功能
	多功能输出端子	有 1 个多功能输出端子，实现运转中、零速、外部异常、程序运行等指示及警报输出
	加 / 减速时间设置	0 ～ 999.9s 可分别设置加 / 减速时间
其他功能	PID 控制	内置 PID 控制
	RS485	标准 RS485 通信功能 (MODBUS)
	频率设定	模拟量 0 ～ 10V、4 ～ 20mA、键盘直接设定、RS485 给定、UP / DOWN 给定等多种方式 注意：AVI 端子可通过切换开关 J2 来选择模拟电压输入（0 ～ 10V）和模拟电流输入 (4 ～ 20mA)
	多段速	4 个多功能输入端子，可组成 15 段速
	自动稳压	根据需要，可选择自动稳压功能
	计数器	内置 2 组计数器
保护功能	过载保护	恒转矩 150%/1 分钟，变转矩 120%/1 分钟
	过压保护	过压保护可设定
	欠压保护	欠压保护可设定
	其他保护	短路保护、过流保护、参数锁定等
环境	环境温度	−10℃至 40℃（不结冰）
	环境湿度	95%以下（不结露）
	海拔	1000m 以下（超过 1000m，需降档使用）
	振动	0.5G 以下
结构	冷却方式	强制风冷
	防护等级	IP20
安装方式		壁挂式，标准 35MM 导轨安装

6. 配线



注意：AVI 端子可通过切换开关 J2 来选择模拟电压输入（0 ～ 10V）和模拟电流输入 (4 ～ 20mA)，当拨到 I 为电流输入，拨到 V 为电压输入。

主回路配线注意事项

(1) 配线线路规格，请按照电工法规规定实行配线；
(2) 请勿将交流电接至变频器输出端 (U、V、W)，否则会引起变频器损坏；
(3) 电源配线，请尽量使用隔离线与线管，并将隔离线或线管两端接地；
(4) 变频器接地线不可与电焊机、大功率电机或大电流负载共同接地，请单独接地；
(5) 接地端子 E ⏚ 请正确接地，接地阻抗小于 100Ω；

控制回路配线注意事项

(1) 请把控制信号线与主回路线，及其他动力线，电源线分开走线。
(2) 为防止干扰而引起误动作，请使用绞合屏蔽线或双股屏蔽线，规格为 0.5 ～ 2mm^2。
(3) 请确定各使用端子允许条件，如：电源、最大允许电流等。
(4) 接地端子 E 请正确接地，接地阻抗小于 100Ω。
(5) 各端子接线要求，正确选用配件如电位器、电压表、输入电源等。
(6) 完成配线后请正确检查，确认无误后方可上电。

7. 参数简表

参数组	功能代码	名称	设置范围说明	最小单位	出厂值
监视参数组	P000	开机显示选择设定	0 ~ 32	1	1
	P001	设置频率	只读		
	P002	输出频率	只读		
	P003	输出电流	只读		
	P004	转速	只读		
	P005	直流母线电压	只读		
	P006	变频率器温度	只读		
	P007	PID 显示	只读		
	P010	故障记录 1	只读		
	P011	故障记录 2	只读		
	P012	故障记录 3	只读		
	P013	故障记录 4	只读		
	P014	最近一次故障时设定频率	只读		
	P015	最近一次故障时输出频率	只读		
	P016	最近一次故障时输出电流	只读		
	P017	最近一次故障时输出电压	只读		
	P018	最近一次故障时直流电压	只读		
基本运行参数组	P100	主频率设定	0.0 ~上限频率	0.1	0.0
	P101	频率设定选择	0：数字频率设定方式 1：模拟量电压设定方式 2：模拟量电流设定方式 3：键盘电位器设定方式 4：UP / DOWN 方式 5：RS485 通讯频率设定	1	3
	P102	运行设定选择	0：键盘 1：IO 端子 2：通信	1	0
	P103	停止键有效设定	0：停上键无效 1：停止键有效	1	1
	P104	反转有效设定	0：禁止反转 1：可以反转	1	1
	P105	最大操作频率	最小操作频率~ 400.0HZ	0.1	50.0
	P106	最小操作频率	00 ~最大操作频率	01	0.0
	P107	加速时间 1	0 ~ 999.9S	0.1	变动
	P108	减速时间 1	0 ~ 999.9S	0.1	变动
	P109	V / F 最高电压	V / F 中间电压~ 500.0V	0.1	变动
	P110	V / F 基准频率	V / F 中间频率~最大操作频率	0.1	50.0
	P111	V / F 中间电压	V / F 最小电压~ V / F 最高电压	0.1	变动
	P112	V/F 中间频率	V / F 最小频率~ V / F 基准频率	0.1	2.5
	P113	V/F 最小电压	0 ~ V/F 中间电压	0.1	变动
	P114	V/F 最小频率	0 ~ V / F 中间频率	0.1	1.25
	P115	载波频率	1.0K ~ 15.0K	0.1	变动
	P116	自动载波调整	保留	1	0
	P117	参数初始化	8：初始化出厂值	1	0
	P118	参数锁定	0：参数解锁 1：参数锁定	1	0
基本运行参数组	P200	启动方式选择	0/1 ~常规启动 / 检速再启动	1	0
	P201	停车方式选择	0/1 ~减速 / 自由停止	1	0
	P202	启动频率设定	0.1 ~ 10.0Hz	0.1	0.5
	P203	停车频率设定	0.1 ~ 10.0Hz	0.1	0.5
	P204	启动直流制动电流	0 ~ 150%电机额定电流	1%	100%
	P205	启动直流制动时间	0 ~ 25.0S	0.1	0
	P206	停车直流制动电流	0 ~ 150%电机额定电流	1%	100%
	P207	停车直流制动时间	0 ~ 25.0S	0.1	0
	P208	自动转矩补偿	0 ~ 20.0%	1	0
	P209	电机设定电压	0 ~ 500.0V	0.1	变动
	P210	电机设定电流	0~ 系统设定电流	0.1	变动
	P211	电机空载电流比率	0 ~ 100%	0.1	40%
	P212	电机额定转速	0 ~ 6000r / min	1	1420

参数组	功能代码	名称	设置范围说明	最小单位	出厂值
基本运行参数组	P213	电机极数	0 ~ 20	2	4
	P214	电机设定转差	0 ~ 10.0Hz	0.1	2.5
	P215	电机设定频率	0 ~ 400.0Hz	0.1	50.0
	P216	定子电阻	0–100.00 欧姆	0.1	0
	P217	转子电阻	0–100.00 欧姆	0.1	0
	P218	转子自感	0 ~ 1.000H	0.1	0
	P219	转子互感	0 ~ 1.000H	0.1	0
	P220	转矩补偿滤波时间	0 ~ 10.00S	0.1	0.1
输入输出应用组	P300	AVI 最小电压输入	0 ~ AV 最大电压	0.1	0
	P301	AVI 最大电压输入	AV 最小电压~ 10V	0.1	10.0
	P302	AVI 输入滤波时间	0 ~ 25.0S	0.1	10
	P303	AVI 最小电流输入	0 ~ AI 最大电流	0.1	4.0
	P304	AVI 最大电流输入	AI 最小电流输入~ 20mA	0.1	20.0
	P305	AVI 输入滤波时间	0 ~ 25.0S	0.1	1.0
	P306	保 留			
	P307	保 留			
	P308	保 留			
	P309	保 留			
	P310	模拟量低端频率	0 ~ 400.0Hz	0.1	0.0
	P311	模拟量低端方向	0/1	1	0
	P312	模拟量高端频率	0 ~ 400.0Hz	0.1	50.0
	P313	模拟量高端方向	0/1	1	0
	P314	模拟量反转选择	0/1	1	0
	P315	输入端子 FWD(0 ~ 32)	0：无效 1：寸动 2：寸动正转 3：寸动反转 4：正 / 反 5：运行 6：正转 7：反转	1	6
	P316	输入端子 REV(0 ~ 32)	8：停止 9：多段速选择第 1 位 10：多段速选择第 2 位 11：多段速选择第 3 位 12：多段速选择第 4 位 13：加减速选择第 1 位 14：加减速选择第 2 位 15：频率递增信号（UP） 16、频率递减信号（DOWN） 17：紧急停车信号	1	7
	P317	输入端子 S1(0 ~ 32)		1	18
	P318	输入端子 S2(0 ~ 32)		1	9
	P319	保留	18：故障复位信号 19：PID 投入运行 20：PLC 投入运行 21：定时器 1 启动信号 22：定时器 2 启动信号 23：计数器脉冲信号 24：计数器复位信号 25：记忆清除 26：卷绕动作开始		
	P320	保留			
	P321	保留			
	P322	保留			
	P323	保留	0：无效 1：运行中 2：频率到达 3：故障中 4：零速中 5：频率 1 到达 6：频率 2 到达 7：加速中 8：减速中 9：低电压指示 10：定时器 1 到达 11：定时器 2 到达 12：阶段完成指示 13：过程完成指示 14：PID 上限 15：PID 下限 16：4 ~ 20mA 断线 17：过载检出中 18：过转矩检出中 26：卷绕结束 27：设定计数器到达 28：中间计数器到达 29：恒压供水 “1”投切 “0”未投切		
	P324	保留			
	P325	报警输出端子 RA、RC（0 ~ 32）		1	3
	P326	保留			
	P327	保留			

参数组	功能代码	名称	设置范围说明	最小单位	出厂值
辅助应用组	P400	点动频率设定	0.0～最大操作频率	0.1	5.0
	P401	加速时间 2	0 ～ 999.9s	0.1	10.0
	P402	减速时间 2	0 ～ 999.9s	0.1	10.0
	P403	加速时间 3	0 ～ 999.9s	0.1	10.0
	P404	减速时间 3	0 ～ 999.9s	0.1	10.0
	P405	加速时间 4/点动加速时间	0 ～ 999.9s	0.1	10.0
	P406	加速时间 4 /点动减速时间	0 ～ 999.9s	0.1	10.0
	P407	计数器指定值	0 ～ 9999	1	100
	P408	计数器中间值	0 ～ 9999	1	50
	P409	加速转矩限制水平	0 ～ 200%	1%	150%
	P410	恒速转矩限制水平	0 ～ 200%	1%	00
	P411	减速过压防止选择	0/1	1	1
	P412	自动稳压选择	0 ～ 2	1	1
	P413	自动节能选择	0 ～ 100%	1%	00
	P414	制动管动作电压	变动	0.1	变动
	P415	制动管动作比率	40 ～ 100%	1	50%
	P416	停电再启动选择	0 ～ 1	1	0
	P417	允许停电时间	0 ～ 10s	1	5.0
	P418	飞车启动转矩限制水平	0 ～ 200%	1	150%
	P419	飞车启动时间	0 ～ 25.0s	1	10.0
	P420	故障再启动次数	0 ～ 5	1	0
	P421	故障再启动时间	0 ～ 100	2	2
	P422	过转矩动作选择	0 ～ 3	1	0
	P423	过转矩检出水平	0 ～ 200%	1	00
	P424	过转矩检出时间	0 ～ 20.0s	0.1	00
	P425	频率一到达频率设定	0.0～上限频率	0.1	100
	P426	频率二到达频率设定	0.0～上限频率	0.1	5.0
	P427	1 号定时器设定	0 ～ 10.0s	0.1	0
	P428	2 号定时器设定	0 ～ 100s	1	0
	P429	恒转矩限制时间	0 ～ 999.9s	0.1	变动
	P430	频率到达滞环宽度	0.0 ～ 2.0	0.1	0.5
	P431	跳跃频率 1	0.0～上限频率	0.1	0
	P432	跳跃频率 2	0.0～上限频率	0.1	0
	P433	跳跃频率滞环宽度	0.0 ～ 2.0	0.1	0.5
辅助应用组（PLC）	P500	PLC 记忆方式 /卷绕记忆	0 ～ 1	1	0
	P501	PLC 开启方式	0 ～ 1	1	0
	P502	PLC 运行模式	0：PLC 运行—周后停止 1：PLC 停顿方式，运行—周后停止 2：PLC 循环运行 3：PLC 停顿方式、循环运行 4：PLC 运行—周后以最后的频率运行	1	0
	P503	多段速频率 1/初始准备频率	0.0～最大操作频率	0.1	20.0
	P504	多段速频率 2/卷绕初始频率	0.0～最大操作频率	0.1	10.0
	P505	多段速频率 3/卷绕结束频率	0.0～最大操作频率	0.1	20.0
	P506	多段速频率 4	0.0～最大操作频率	0.1	25.0
	P507	多段速频率 5	0.0～最大操作频率	0.1	30.0
	P508	多段速频率 6	0.0～最大操作频率	0.1	35.0
	P509	多段速频率 7	0.0～最大操作频率	0.1	40.0
	P510	多段速频率 8	0.0～最大操作频率	0.1	45.0
	P511	多段速频率 9	0.0～最大操作频率	0.1	50.0
	P512	多段速频率 10	0.0～最大操作频率	0.1	10.0
	P513	多段速频率 11	0.0～最大操作频率	0.1	10.0
	P514	多段速频率 12	0.01 ～最大操作频率	0.1	10.0
	P515	多段速频率 13	0.0～最大操作频率	0.1	10.0
	P516	多段速频率 14	0.0～最大操作频率	0.1	10.0
	P517	多段速频率 15	0.0～最大操作频率	0.1	10.0

参数组	功能代码	名称	设置范围说明	最小单位	出厂值
辅助应用组（PLC）	P518	PLC 运行时间 1/卷绕所需时间	0 ~ 9999	1s	100
	P519	PLC 运行时间 2	0 ~ 9999	1s	100
	P520	PLC 运行时间 3	0 ~ 9999	1s	100
	P521	PLC 运行时间 4	0 ~ 9999	1s	100
	P522	PLC 运行时间 5	0 ~ 9999	1s	100
	P523	PLC 运行时间 6	0 ~ 9999	1s	0
	P524	PLC 运行时间 7	0 ~ 9999	1s	0
	P525	PLC 运行时间 8	0 ~ 9999	1s	0
	P526	PLC 运行时间 9	0 ~ 9999	1s	0
	P527	PLC 运行时间 10	0 ~ 9999	1s	0
	P528	PLC 运行时间 11	0 ~ 9999	1s	0
	P529	PLC 运行时间 12	0 ~ 9999	1s	0
	P530	PIC 运行时间 13	0 ~ 9999	1s	0
	P531	PLC 运行时间 14	0 ~ 9999	1s	0
	P532	PLC 运行时间 15	0 ~ 9999	1s	0
	P533	PLC 运行方向	0 ~ 9999	1	0
	P534	卷绕功能开启	0：关闭；1：开启	1	0
辅助应用组（PID）	P600	PID 开启方式	0、PID 禁止 1、PID 开启 2、PID 条件运行，在外部端子有效的情况下开启	1	0
	P601	PID 运行模式	0、PID 负反馈方式 1、P1D 正反馈方式	1	0
	P602	PID 目标值选择	0、选择数字目标值 1、选择 AVI（0 ~ 10V）作为目标值 2、选择 AVI（0 ~ 20mA）作为目标值	1	0
	P603	PlD 反馈值选择	0、选择 AVI（0 ~ 10V）作为反馈值 1、选择 AVI（0 ~ 20mA）作为反馈值 2、保留 3、保留	1	0
	P604	PID 数字目标值	0.0 ~ 100.0%	0.1%	50%
	P605	PID 报警上限值	0.0 ~ 100.0%	1%	100%
	P606	PID 报警下限值	0.0 ~ 100.0%	1%	0%
	P607	PID 之 P 值	0.0 ~ 200.0%	0.1%	100%
	P608	PID 之 I 值	0.0 ~ 200.0s，0 为关闭	0.1s	0.3s
	P609	PID 之 D 值	0.0 ~ 20.0s，0 为关闭	0.1s	0.0
	P610	PID 每次动作步长	0.0 ~ 1.0Hz	0.1	0.5Hz
	P611	PID 休眠频率	0.0 ~ 120.0Hz 0.0Hz 表示休眠功能关闭	01	0.0Hz
	P612	PID 休眠持续时间	0 ~ 200s	1s	10s
	P613	PID 休眠唤醒值	0 ~ 100%	1%	0
	P614	PID 显示对应值	0 ~ 9999	1	9999
	P615	PID 显示位数	1 ~ 5	1	4
	P616	PID 显示小数位敷	0 ~ 4	1	2
	P617	PID 上限频率	0 ~最大操作频率	0.1	48.0
	P618	PID 下限频率	0 ~最大操作频率	0.1	20.0
	P619	PID 工作模式	0：PID 开启后一直工作 1：PID 开启后，当反馈到达 P605，以最小操作频率工作；当反馈下降到 P606，PID 再计算调节输出。	1	0
通讯参数组	P700	通讯数据速率	0：4800； 1：9600 2：19200； 3：38400		1
	P701	通讯数据模式	0：8N1 FOR ASC 1：8E1 FOR ASC 2：8O1 FOR ASC 3：8N1 FOR RTU 4：8E1 FOR RTU 5：8O1 FOR RTU		0
	P702	通讯本机地址	0 ~ 240	1	0

参数组	功能代码	名称	设置范围说明	最小单位	出厂值
高级应用参数组	P800	高级应用参数锁定	0：锁定　　1：不锁定	1	0
	P801	系统 50Hz 及 60Hz 设定	0：50Hz　　1：60Hz	1	0
	P802	恒转矩及变转矩选择	0：恒转矩 1：变转矩	1	变动
	P803	过电压保护水平设置	变动	0.1	变动
	P804	低电压保护水平设置	变动	0.1	变动
	P805	过温度保护水平设定	40 ～ 120℃	0.1	85 / 95℃
	P806	显示电流滤波时间设定	0 ～ 10.0	0.1	2.0
	P807	0 ～ 10V 模拟输出低端校正系数	0 ～ 9999	1	—
	P808	0 ～ 10V 模拟输出高端校正系数	0 ～ 9999	1	—
	P809	0 ～ 20mA 模拟输出低端校正系数	0 ～ 9999	1	—
	P810	0 ～ 20mA 模拟输出高端校正系数	0 ～ 9999	1	—
	P811	保　留			
	P812	UP / DOWN 频率记忆选择	0：记忆 1：不记忆	1	0

8. 故障排除

NZ100 系列变频器具有比较完善的保护功能，具有欠压、过压、过流、过载、相间短路等功能，变频器发生故障时，一定存在产生故障的原因，请查明原因，并排除故障，处理完后再执行再启动，如有困难，请及时与我司联系。

故障代码	故障内容	可能引起故障的原因	处理方案
OC1／UC1	加速中过流	1：加速时间过短 2：V／F曲线设置不合理 3：电机、电机线对地短路 4：转矩提升设置过大 5：电网电压过低 6：过运转中的电机直接启动 7：变频器配置不合格 8：变频器故障	1：延长加速时间 2：正确设定V／F曲线 3：检查电机、电机线绝缘情况 4：减少转矩提升设定值 5：检查电网情况 6：检查负载 7：设定跟踪启动 8：增大变频器容量 9：送修
OC3／UC3	运行中过流	1：电机及电机输出线绝缘不良 2：负载波动大或有轻微卡死情况 3：电网有波动，电网电压低 4：变频器容量配置不当 5：系统中是否有大功率电机启动，引起电网电压下降 6：是否有干扰源，干扰变频器	1：检查电机，电机输出线绝缘情况 2：检查负载情况是否有实变或卡死、润滑不良等 3：检查电网电压 4：变频器设置是否稍少，放大容量 5：解决变压器容量 6：解决干扰源
OC2／UC2	减速中过流	1：减速时间太短 2：变频器容量配置不当 3：是否有干扰	1：延长减速时间 2：增大变频器容量 3：解决干扰源
OC0／UC0	变频器停机时过电流	1：变频器故障	1：联系送修
OU0	变频器停机时过压	1：减速时间太短 2：变频器容量配置不当 3：是否有干扰	1：检查电源电压 2：送修

故障代码	故障内容	可能引起故障的原因	处理方案
OU1	变频器加速中过压	1：电源异常 2：外围线路设置不当(如用空开控制起停等) 3：变频器故障	1：检查电源电压 2：不要用电源空开控制变频器启动、停止 3：送修
OU3	变频器运行过压	1：电源电压异常 2：有能量回馈性负载 3：制动电阻配置不当	1：检查电源电压 2：安装制动单元，制动电阻 3：重新确认电阻配置
OU2	减速中过电压	1：减速时间太短 2：电源电压异常 3：负载惯量大 4：制动电阻配置不当 5：制动参数设置不合理	1：延长减速时间 2：检查电源情况 3：加装制动单元、制动电阻 4：重新配置制动电阻 5：正确设置参数，如制动管动作电压等
LU0	变频器待机时低压欠压	1：电源电压异常 2：缺相	1：检查电源电压 2：检查电源，空开等，是否存在缺相
LU1 LU3 LU2	变频器加速时低压 运行中低压 减速中低压	1：电源电压异常 2：缺相 3：电网中有大负载启动	1：检查电源电压 2：检查外用设置是否有接触不良造成缺相 3：请使用独立电源
OL0 OL1 OL2 OL3	变频器过载 A型机：150%60S	1：负载过大 2：加速时间过短 3：转矩提升过大 4：V／F曲线设置不合理 5：电网电压过低 6：电机未停稳，变频器直接启动 7：负载有波动或卡死情况	1：减小负载或更换电容较大的变频器 2：延长加速时间 3：降低转矩提升 4：重新设置V／F曲线 5：检查电网电压、加大变频器的容量 6：采用跟踪启动方式 7：检查负载情况
OT0未运行 马达过转矩 OT1加速中 OT2减速中 OT3运行中	马达过载	1：负载太大 2：加速时间过短 3：电机保护准位设置偏小 4：V／F曲线设定不当 5：转矩提高过高 6：电机绝缘不良 7：电机配置太小	1：灭小负载 2：延长加速时间 3：保护准位放大 4：合理设置V/F曲线 5：减少转矩提高设定值 6：检查电机绝缘，更换电机 7：选用较大变频器和电机
ES	紧急停车	1：变频器处于紧急停车状态	1：处理完急停事项，按一般开机程序启动
CO	通讯出错	1：通讯线连接不良 2：通讯参数设定不良 3：数据传送格式出错	1：检查连接线 2：重新设定参数 3：检查数据传送格式
20	4—20mA断线	1：端子松动，输入信号线接触不良	1：检查连接线，接上断线
Pr	参数设置错误	1、参数设置错误	1、正确设置参数
Err	错误参数组	1、参数不存在或工厂设定用参数	1、退出该参数