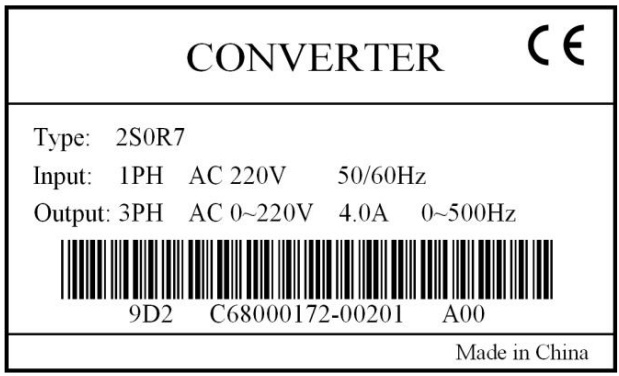
迷你变频器使用说明书

一、序言

首先感谢您购买高性能迷你型变频器！

本手册提供给使用者选型、安装、参数设置、现场调试、故障诊断及日常保养与维护的相关注意事项及指导。为正确使用本系列变频器，请事先认真阅读本手册，并请妥善保存以备后用。

二、命名规则及铭牌



三、系列机型一览表

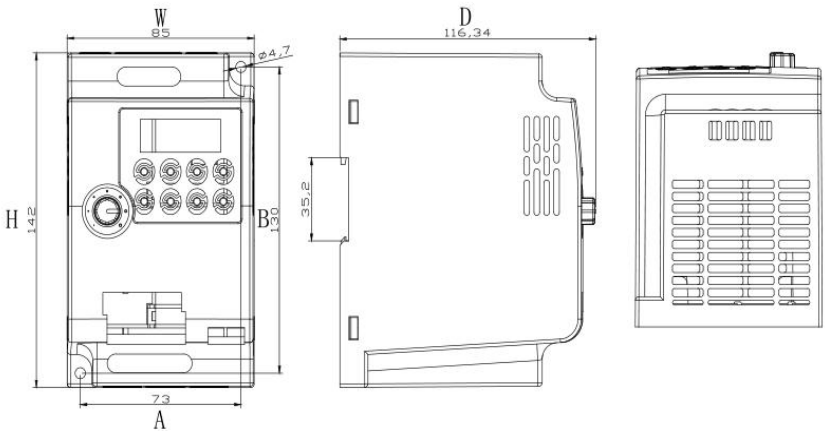
变频器型号	电源容量 (KVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (KW)
单相电源：110V±15%，50/60HZ				
1S0R7	1.5	14.0	7	0.75
单相电源：220V±15%，50/60HZ				
2S0R4	1.0	5.4	2.3	0.4
2S0R7	1.5	8.2	4.0	0.75
2S1R5	3	14.0	7.0	1.5
三相电源：380V±15%，50/60HZ				
4T0R7	1.5	3.4	2.6	0.75
4T1R5	3.0	5.0	3.8	1.5
4T2R2	4.0	5.8	5.5	2.2

四、技术规格

项目		规格
控制特性	输出频率	0-500HZ
	载波频率	0.5KHZ～16KHZ，可根据负载特性，自动调整载波频率
	输出频率分辨率	0.01HZ
	控制方式	开环矢量控制（SVC）、V/F控制
	转矩特性	具有转矩补偿、转差补偿，启动转矩在0.5HZ时可达150%
	转矩控制精度	±5%（FVC）
	过载能力	额定输出电流的150%一分钟
	V/F曲线	任意V/F曲线设定及1.5、1.7、2、3次方曲线

项　　目		规　　格
	简易PLC、多段速运行	通过内置PLC或控制端子实现最多16段速运行
	内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统
	自动电压调整（AVR）	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	快速限流功能	最大限度减小过流故障，保护变频器正常运行
运行特性	运行命令通道	三种通道：操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。可通过多种方式切换
	输入端子	4个数字输入端子,一路模拟量输入，AI：输入0～+10V/0-20mA
	输出端子	可实现设定频率、输出频率等物理量的输出，一个数字式输出端子，一个继电器输出端子，一个模拟输出端子0V～10V/0-20mA可指示输出频率/电流/电压/频率命令/转速/功因信号输出
显示与键盘操作	LED显示	内设8个功能键,5位7段LED，5个状态LED指示灯,可执行正转、反转、复位、停止、点动及参数设置、显示
	保护功能	上电电机短路检测、输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等
环境	使用场所	室内，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔高度	低于1000M
	环境温度	－10℃~＋40℃（环境温度在40℃~50℃，请降额使用）
	湿度	小于95%RH，无水珠凝结
	振动	小于5.9M/S2（0.6G）
	存储温度	－20℃~＋60℃

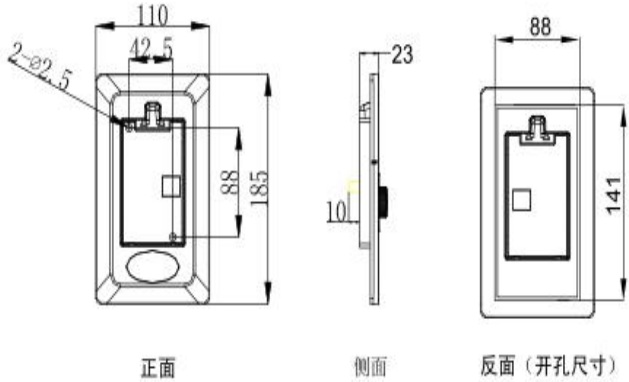
五、产品外型图、安装孔位尺寸



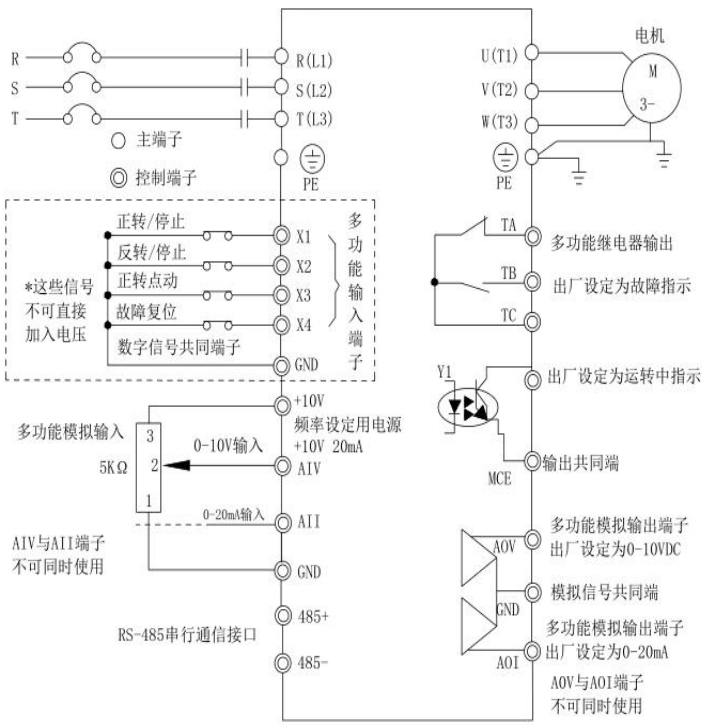
支持标准35MM导轨安装

额定输出功率（KW）	输入电压	A（mm）	B（mm）	H（mm）	W（mm）	D（mm）	安装孔径（mm）
0.4~2.2	单相220V 三相380V 范围：±15%	73	130	142	85	116.5	4.7

外引键盘的外型尺寸



六、基本配线图

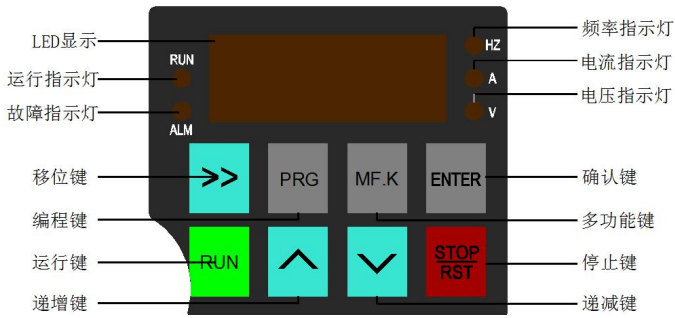


○表示主回路端子，◎表示控制回路端子。

注意：AIV与AII端子不可以同时使用，AOI与AOV端子不可以同时使用。
1）信号线与动力线必须分开走线，如果控制电缆和电源电缆交叉，应尽可能使它们按 9 0 度角交叉。模拟信号线最好选用屏蔽双绞线，动力电缆选用屏蔽的三芯电缆（其规格要比普通电机的电缆大一档）或遵从变频器的用户手册。
2）主电路端子及接线
1、确认电源开关处于 OFF 状态才可进行配线操作,否则可能发生电击事故！
2、配线人员须是专业受训人员，否则可能对设备及人身造成伤害！
3、必须可靠接地，否则有触电发生或有火警危险！
4、确认输入电源与变频器的额定值一致，否则损坏变频器！
5、确认电机和变频器相适配，否则可能会损坏电机或引起变频器保护！
6、不可将电源接于 U、V、W 端子，否则损坏变频器！

七、操作与显示面板介绍

用操作面板，可对变频器进行功能参数修改、变频器工作状态监控和变频器运行控制（起动、停止）等操作，其外型及功能区如下图所示：



功能指示灯说明：HZ：　频率状态指示灯
A：　电流指示灯
V：　电压指示灯
RUN：　灯亮时表示变频器处于运转状态
ALM：　灯亮时表示变频器处于故障状态
数码显示区：5位LED显示，可显示设定频率、输出频率，各种监视数据以及报警代码等。

八、功能参数一览表

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
P0 组 基本功能组				
P0-00	GP 类型显示	1：G 型（恒转矩负载机型） 2：P 型（风机、水泵类负载机型）	机型确定	F000H
P0-01	电机控制方式	0：无速度传感器矢量控制（SVC） 2：V/F 控制	2	F001H
P0-02	命令源：选择	0：操作面板命令通道 1：端子命令通道 2：通讯命令通道	0	F002H
P0-03	主频率源 X 选择	0：数字设定（预置频率 P0-08，UP/DOWN 可修改，掉电不记忆） 1：数字设定（预置频率 P0-08，UP/DOWN 可修改，掉电记忆） 2：键盘可调电位器设定 AI1 3：AI2(AII/AIV) 4：外引键盘可调电位器设定 AI3 6：多段指令 7：简易 PLC 8：PID 9：通讯给定	2	F003H
P0-08	预置频率	0.00HZ～最大频率（P0-10）	50.00HZ	F008H
P0-09	运行方向	0：默认运行方向 1：与默认方向相反方向运行	0	F009H
P0-10	最大频率	50.00HZ～500.00HZ	50.00HZ	F00AH
P0-11	上限频率源	0：P0-12 设定 1：AI1 2：AI2(AII/AIV) 3：键盘可调电位器设定 5：通讯给定	0	F00BH
P0-12	上限频率	下限频率 P0-14～最大频率 P0-10	50.00HZ	F00CH
P0-13	上限频率偏置	0.00HZ～最大频率 P0-10	0.00HZ	F00DH
P0-14	下限频率	0.00HZ～上限频率 P0-12	0.00HZ	F00EH
P0-15	载波频率	0.5KHZ～16.0KHZ	机型确定	F00FH
P0-16	载波频率随温度调整	0：否 1：是	1	F010H
P0-17	加速时间 1	0.00S～65000S	机型确定	F011H
P0-18	减速时间 1	0.00S～65000S	机型确定	F012H
P0-19	加减速时间单位	0：1 秒 1：0.1 秒 2：0.01 秒	1	F013H
P0-22	频率指令分辨率	1：0.1HZ 2：0.01HZ	2	F016H
P0-23	数字设定频率停机记忆选择	0：不记忆 1：记忆	1	F017H
P1 组 第一电机参数				
P1-01	电机额定功率	0.1KW～1000.0KW	机型确定	F101H
P1-02	电机额定电压	1V～2000V	机型确定	F102H
P1-03	电机额定电流	0.01A～655.35A（变频器功率<=55KW） 0.1A～6553.5A （变频器功率>55KW）	机型确定	F103H
P1-04	电机额定频率	0.01HZ～最大频率	机型确定	F104H
P1-05	电机额定转速	1RPM～65535RPM	机型确定	F105H

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
P1-06	异步电机定子电阻	0.001Ω～65.535Ω 变频器功率<=55KW） 0.0001Ω～6.5535Ω（变频器功率>55KW）	调谐参数	F106H
P1-07	异步电机转子电阻	0.001Ω～65.535Ω（变频器功率<=55KW） 0.0001Ω～6.5535Ω（变频器功率>55KW）	调谐参数	F107H
P1-08	异步电机漏感抗	0.01MH～655.35MH（变频器功率<=55KW） 0.001MH～65.535MH（变频器功率>55KW）	调谐参数	F108H
P1-09	异步电机互感抗	0.1MH～6553.5MH （变频器功率<=55KW） 0.01MH～655.35MH （变频器功率>55KW）	调谐参数	F109H
P1-10	异步电机空载电流	0.01A～P1-03 （变频器功率<=55KW） 0.1A～P1-03 （变频器功率>55KW）	调谐参数	F10AH
P1-37	调谐选择	0：无操作 1：异步机静止调谐 2：异步机完整调谐	0	F125H
P3 组 V/F 控制参数				
P3-00	VF 曲线设定	0：直线 V/F 1：多点 V/F 2：平方 V/F 3：1.2 次方 V/F 4：1.4 次方 V/F 6：1.6 次方 V/F 8：1.8 次方 V/F 9：保留 10：VF 完全分离模式 11：VF 半分离模式	0	F300H
P3-01	转矩提升	0.0%：（自动转矩提升），0.1%～30.0%	机型确定	F301H
P3-02	转矩提升截止频率	0.00HZ～最大频率	50.00HZ	F302H
P3-03	多点 VF 频率点 1	0.00HZ～P3-05	0.00HZ	F303H
P3-04	多点 VF 电压点 1	0.0%～100.0%	0.0%	F304H
P3-05	多点 VF 频率点 2	P3-03～P3-07	0.00HZ	F305H
P3-06	多点 VF 电压点 2	0.0%～100.0%	0.0%	F306H
P3-07	多点 VF 频率点 3	P3-05～电机额定频率（P1-04）	0.00HZ	F307H
P3-08	多点 VF 电压点 3	0.0%～100.0%	0.0%	F308H
P3-09	VF 转差补偿增益	0.0%～200.0%	0.0%	F309H
P3-10	VF 过励磁增益	0～200	64	F30AH
P3-11	VF 振荡抑制增益	0～100	机型确定	F30BH
P4 组 输入端子				
P4-00	X1 端子功能选择	0：无功能 1：正转运行（FWD） 2：反转运行（REV） 3：三线式运行控制 4：正转点动（FJOG） 5：反转点动（RJOG） 6：端子 UP 7：端子 DOWN 8：自由停车 9：故障复位（RESET） 10：运行暂停 11：外部故障常开输入 12：多段指令端子 1 13：多段指令端子 2 14：多段指令端子 3 15：多段指令端子 4	1	F400H
P4-01	X2 端子功能选择		2	F401H
P4-02	X3 端子功能选择		4	F402H
P4-03	X4 端子功能选择		9	F403H

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
P4-11	端子命令方式	0：两线式 1 1：两线式 2 2：三线式 1 3：三线式 2	0	F40BH
P4-12	端子 UP/DOWN 变化率	0.001HZ/S～65.535HZ/S	1.00HZ/S	F40CH
P4-13	AI1 最小输入	0.00V～P4-15	0.00V	F40DH
P4-14	AI1 最小输入对应设定	-100.0%～+100.0%	0.0%	F40EH
P4-15	AI1 最大输入	P4-13～+10.00V	10.00V	F40FH
P4-16	AI1 最大输入对应设定	-100.0%～+100.0%	100.0%	F410H
P4-17	AI1 滤波时间	0.00S～10.00S	0.10S	F411H
P4-18	AI2 最小输入	0.00V～P4-20	0.00V	F412H
P4-19	AI2 最小输入对应设定	-100.0%～+100.0%	0.0%	F413H
P4-20	AI2 最大输入	P4-18～+10.00V	10.00V	F414H
P4-21	AI2 最大输入对应设定	-100.0%～+100.0%	100.0%	F415H
P4-22	AI2 滤波时间	0.00S～10.00S	0.10S	F416H
P4-23	AI3 最小输入	-10.00V～P4-25	0.01V	F417H
P4-24	AI3 最小输入对应设定	-100.0%～+100.0%	0.0%	F418H
P4-25	AI3 最大输入	P4-23～+10.00V	10.00V	F419H
P4-26	AI3 最大输入对应设定	-100.0%～+100.0%	100.0%	F41AH
P4-27	AI3 滤波时间	0.00S～10.00S	0.10S	F41BH
P5 组 输出端子				
P5-01	Y1 输出功能选择	0：无输出	0	F501H
P5-02	控制板继电器功能选择（T/A-T/B-T/C	1：变频器运行中 2：故障输出（故障停机） 3：频率水平检测 PDT1 输出 4：频率到达 5：零速运行中（停机时不输出） 6：电机过载预报警 7：变频器过载预报警 8：设定记数值到达 9：指定记数值到达 10：长度到达 11：PLC 循环完成 13：频率限定中 14：转矩限定中 17：上限频率到达 18：下限频率到达（运行有关） 19：欠压状态输出 26：频率 1 到达输出 27：频率 2 到达输出 33：反向运行中	2	F502H
P5-07	AO1（AOI/AOV）输出功能选择	0：运行频率 1：设定频率 2：输出电流 3：输出转矩 4：输出功率 5：输出电压 7：AI1 8：AI2(AII/AIV) 9：AI3 10：长度 11：记数值 12：通讯设定 13：电机转速 14：输出电流（100.0%对应 1000.0A） 15：输出电压（100.0%对应 1000.0V）	0	F507H

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
P5-10	AO1（AOI/AOV）零偏系数	-100.0%～+100.0%	0.0%	F50AH
P5-11	AO1（AOI/AOV）增益	-10.00～+10.00	1.00	F50BH
P5-17	Y1 输出延迟时间	0.0S～3600.0S	0.0S	F511H
P5-18	RELAY1 输出延迟时间	0.0S～3600.0S	0.0S	F512H
P6 组 启停控制				
P6-00	启动方式	0：直接启动 1：速度跟踪再启动 2：预励磁启动（交流异步机）	0	F600H
P6-01	转速跟踪方式	0：从停机频率开始 1：从零速开始 2：从最大频率开始	0	F601H
P6-02	转速跟踪快慢	1～100	20	F602H
P6-03	启动频率	0.00HZ～10.00HZ	0.00HZ	F603H
P6-04	启动频率保持时间	0.0S～100.0S	0.0S	F604H
P6-05	启动直流制动电流/ 预励磁电流	0%～100%	0%	F605H
P6-06	启动直流制动时间/ 预励磁时间	0.0S～100.0S	0.0S	F606H
P6-07	加减速方式	0：直线加减速 1：S 曲线加减速 A 2：S 曲线加减速 B	0	F607H
P6-10	停机方式	0：减速停车 1：自由停车	0	F60AH
P6-11	停机直流制动起始频率	0.00HZ～最大频率	0.00HZ	F60BH
P6-12	停机直流制动等待时间	0.0S～100.0S	0.0S	F60CH
P6-13	停机直流制动电流	0%～100%	0%	F60DH
P6-14	停机直流制动时间	0.0S～100.0S	0.0S	F60EH
P6-15	制动使用率	0%～100%	100%	F60FH
P7 组 键盘与显示				
P7-02	STOP/RESET 键功能	0：只在键盘操作方式下，STOP/RES 键停机功能有效 1：在任何操作方式下，STOP/RES 键停机功能均有效	1	F702H
P7-07	逆变器模块散热器温度	0.0℃～100.0℃	-	F707H
P8 组 辅助功能				
P8-00	点动运行频率	0.00HZ～最大频率	6.00HZ	F800H
P8-01	点动加速时间	0.0S～6500.0S	20.0S	F801H
P8-02	点动减速时间	0.0S～6500.0S	20.0S	F802H
P8-03	加速时间 2	0.0S～6500.0S	机型确定	F803H
P8-04	减速时间 2	0.0S～6500.0S	机型确定	F804H
P8-05	加速时间 3	0.0S～6500.0S	机型确定	F805H
P8-06	减速时间 3	0.0S～6500.0S	机型确定	F806H
P8-07	加速时间 4	0.0S～6500.0S	机型确定	F807H
P8-08	减速时间 4	0.0S～6500.0S	机型确定	F808H
P8-12	正反转死区时间	0.0S～3000.0S	0.0S	F80CH
P8-13	反转控制使能	0：允许 1：禁止	0	F80DH
P8-14	设定频率低于下限频率 运行模式	0：以下限频率运行 1：停机 2：零速运行	0	F80EH
P8-16	设定累计上电到达时间	0H～65000H	0H	F810H
P8-17	设定累计运行到达时间	0H～65000H	0H	F811H
P8-18	上电时端子运行保护选择	0：上电时端子运行有效 1：上电时端子运行无效	0	F812H
P8-23	运行时间到达动作选择	0：继续运行 1：故障提示	0	F817H

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
P8-24	上电时间到达动作选择	0：继续运行 1：故障提示	0	F818H
P8-27	端子点动优先	0：无效 1：有效	0	F81BH
P8-42	定时功能选择	0:无效 1:有效	0	F82AH
P8-43	定时运行时间选择	0：P8-44 设定 1：AI1 2：AI2(AII/AIV) 3：保留模拟输入量程对应 P8-44	0	F82BH
P8-44	定时运行时间	0.0MIN～6500.0MIN	0.0MIN	F82CH
P8-45	AI1 输入电压保护值下限	0.00V～P8-46	3.10V	F82DH
P8-46	AI1 输入电压保护值上限	P8-45～10.00V	6.80V	F82EH
P8-47	模块温度到达	0℃～100℃	75℃	F82FH
P8-48	散热风扇控制	0：运行时风扇运转 1：风扇一直运转	0	F830H
P8-49	唤醒阀值	0.0%～休眠阀值	0.0%	F831H
P8-50	唤醒等待时间	0.0S～6500.0S	0.0S	F832H
P8-51	休眠阀值	唤醒阀值～100%	100%	F833H
P8-52	休眠等待时间	0.0S～6500.0S	0.0S	F834H
P9 组 故障与保护				
P9-00	电机过载保护选择	0：禁止 1：允许	1	F900H
P9-01	电机过载保护增益	0.20～10.00	1.00	F901H
P9-02	电机过载预警系数	50%～100%	80%	F902H
P9-03	过压失速增益	0～100	20	F903H
P9-04	过压失速保护电压	120%～150%	130%	F904H
P9-05	过流失速增益	0～100	0	F905H
P9-06	过流失速保护电流	100%～200%	150%	F906H
P9-07	上电对地短路保护选择	0：无效 1：有	1	F907H
P9-09	故障自动复位次数	0～20	0	F909H
P9-10	故障自动复位期间故障 DO 动作选择	0：不动作 1：动作	0	F90AH
P9-11	故障自动复位间隔时间	0.1S～100.0S	1.0S	F90BH
P9-13	输出缺相保护选择	0：禁止 1：允许	1	F90DH
P9-14	第一次故障类型	只读		F90EH
P9-15	第二次故障类型	只读		F90FH
P9-16	第三次（最近一次）故障类型	只读		F910H
P9-37	第三次（最近一次）故障时频率	—	—	F925H
P9-38	第三次（最近一次）故障时电流	—	—	F926H
P9-39	第三次（最近一次）故障时母线电压	—	—	F927H
P9-59	瞬停不停功能选择	0～2	0	F93BH
P9-60	瞬间动作暂停判断电压	80.0%～100.0%	85.0%	F93CH
P9-61	瞬时停电电压回升判断时间	0.00S～100.00S	0.50S	F93DH
P9-62	瞬时停电动作判断电压	60.0%～100.0%（标准母线电压）	80.0%	F93EH
P9-63	掉载保护选择	0：无效 1：有效	0	F93FH
P9-64	掉载检测水平	0.0～100.0%	10.0%	F940H

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
P9-65	掉载检测时间	0.0～60.0S	1.0S	F941H
P9-67	过速度检测值	0.0%～50.0%（最大频率）	20.0%	F943H
P9-68	过速度检测时间	0.0S～60.0S	1.0S	F944H
P9-69	速度偏差过大检测值	0.0%～50.0%（最大频率）	20.0%	F945H
P9-70	速度偏差过大检测时间	0.0S～60.0S	5.0S	F946H
PA 组 PID 功 能				
PA-00	PID 给定源	0：PA-01 设定 1：AI1 2：AI2(AII/AIV) 3：键盘可调电位器 5：通讯给定 6：多段指令给定	0	FA00H
PA-01	PID 数值给定	0.0%～100.0%	50.0%	FA01H
PA-02	PID 反馈源	0：AI1 1：AI2(AII/AIV) 2：键盘可调电位器 3：AI1-AI2(AII/AIV) 5：通讯给定 6：AI1+AI2(AII/AIV) 7：MAX（|AI1|，|AI2|） 8：MIN（|AI1|，|AI2|）	0	FA02H
PA-03	PID 作用方向	0：正作用 1：反作用	0	FA03H
PA-04	PID 给定反馈量程	0～65535	1000	FA04H
PA-05	比例增益 KP1	0.0～100.0	20.0	FA05H
PA-06	积分时间 TI1	0.01S～10.00S	2.00S	FA06H
PA-07	微分时间 TD1	0.000S～10.000S	0.000S	FA07H
PA-08	PID 反转截止频率	0.00～最大频率	2.00HZ	FA08H
PA-09	PID 偏差极限	0.0%～100.0%	0.0%	FA09H
PA-10	PID 微分限幅	0.00%～100.00%	0.10%	FA0AH
PA-11	PID 给定变化时间	0.00～650.00S	0.00S	FA0BH
PA-12	PID 反馈滤波时间	0.00～60.00S	0.00S	FA0CH
PA-13	PID 输出滤波时间	0.00～60.00S	0.00S	FA0DH
PA-15	比例增益 KP2	0.0～100.0	20.0	FA0FH
PA-16	积分时间 TI2	0.01S～10.00S	2.00S	FA10H
PA-17	微分时间 TD2	0.000S～10.000S	0.000S	FA11H
PA-18	PID 参数切换条件	0：不切换 1：通过 X 端子切换 2：根据偏差自动切换	0	FA12H
PA-19	PID 参数切换偏差 1	0.0%～PA-20	20.0%	FA13H
PA-20	PID 参数切换偏差 2	PA-19～100.0%	80.0%	FA14H
PA-21	PID 初值	0.0%～100.0%	0.0%	FA15H
PA-22	PID 初值保持时间	0.00～650.00S	0.00S	FA16H
PA-23	两次输出偏差正向最大值	0.00%～100.00%	1.00%	FA17H
PA-24	两次输出偏差反向最大值	0.00%～100.00%	1.00%	FA18H
PA-25	PID 积分属性	个位：积分分离 0：无效， 1：有效 十位：输出到限值后是否停止积分 0：继续积分， 1：停止积分	00	FA19H
PA-26	PID 反馈丢失检测值	0.0%：不判断反馈丢失，0.1%～100.0%	0.0%	FA1AH
PA-27	PID 反馈丢失检测时间	0.0S～20.0S	0.0S	FA1BH
PA-28	PID 停机运算	0：停机不运算 1：停机时运算	0	FA1CH
PC 组 多段指令、简易 PLC				
PC-00	多段指令 0	-100.0%～100.0%	0.0%	FC00H

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
PC-01	多段指令 1	-100.0%～100.0%	0.0%	FC01H
PC-02	多段指令 2	-100.0%～100.0%	0.0%	FC02H
PC-03	多段指令 3	-100.0%～100.0%	0.0%	FC03H
PC-04	多段指令 4	-100.0%～100.0%	0.0%	FC04H
PC-05	多段指令 5	-100.0%～100.0%	0.0%	FC05H
PC-06	多段指令 6	-100.0%～100.0%	0.0%	FC06H
PC-07	多段指令 7	-100.0%～100.0%	0.0%	FC07H
PC-08	多段指令 8	-100.0%～100.0%	0.0%	FC08H
PC-09	多段指令 9	-100.0%～100.0%	0.0%	FC09H
PC-10	多段指令 10	-100.0%～100.0%	0.0%	FC0AH
PC-11	多段指令 11	-100.0%～100.0%	0.0%	FC0BH
PC-12	多段指令 12	-100.0%～100.0%	0.0%	FC0CH
PC-13	多段指令 13	-100.0%～100.0%	0.0%	FC0DH
PC-14	多段指令 14	-100.0%～100.0%	0.0%	FC0EH
PC-15	多段指令 15	-100.0%～100.0%	0.0%	FC0FH
PC-16	简易 PLC 运行方式	0：单次运行结束停机 1：单次运行结束保持终值 2：一直循环	0	FC10H
PC-17	简易 PLC 掉电记忆选择	个位：掉电记忆选择 0：掉电不记忆，1：掉电记忆 十位：停机记忆选择 0：停机不记忆，1：停机记忆	00	FC11H
PC-18	简易 PLC 第 0 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC12H
PC-20	简易 PLC 第 1 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC14H
PC-22	简易 PLC 第 2 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC16H
PC-24	简易 PLC 第 3 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC18H
PC-26	简易 PLC 第 4 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC1AH
PC-28	简易 PLC 第 5 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC1CH
PC-30	简易 PLC 第 6 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC1EH
PC-32	简易 PLC 第 7 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC20H
PC-34	简易 PLC 第 8 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC22H
PC-36	简易 PLC 第 9 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC24H
PC-38	简易 PLC 第 10 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC26H
PC-40	简易 PLC 第 11 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC28H
PC-42	简易 PLC 第 12 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC2AH
PC-44	简易 PLC 第 13 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC2CH
PC-46	简易 PLC 第 14 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC2EH
PC-48	简易 PLC 第 15 段运行时间	0.0S（H）～6553.5S（H）	0.0S（H）	FC30H
PC-50	简易 PLC 运行时间单位	0：S（秒） 1：H（小时）	0	FC32H
PC-51	多段指令 0 给定方式	0：功能码 PC-00 给定 1：AI1 2：AI2(AII/AIV) 3：键盘电位器 5：PID 6：预置频率（P0-08）给定，UP/DOWN 可修改	0	FC33H

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
PD 组 通讯参数				
Pd-00	波特率	0：300BPS 1：600BPS 2：1200BPS 3：2400BPS 4：4800BPS 5：9600BPS 6：19200BPS 7：38400BPS 8：57600BPS 9：115200BPS	5	FD00H
Pd-01	数据格式	0：无校验（8-N-2） 1：偶校验（8-E-1） 2：奇校验（8-O-1） 3：8-N-1	0	FD01H
Pd-02	本机地址	1～247，0 为广播地址	1	FD02H
PP 组 功能码管理				
PP-00	用户密码	0～65535	0	1F00H
PP-01	参数初始化	0：无操作 01：恢复出厂参数，不包括电机参数 02：清除记录信息 04：恢复用户备份参数 501：备份用户当前参数	0	1F01H
PP-04	功能码修改属性	0：可修改 1：不可修改	0	1F04H
A5 组 控制优化参数				
A5-01	PWM 调制方式	0：异步调制 1：同步调制	0	A501H
A5-02	死区补偿模式选择	0：不补偿 1：补偿模式 1 2：补偿模式 2	1	A502H
A5-04	快速限流使能	0：不使能 1：使能	1	A504H
A5-05	电流检测补偿	0～100	5	A505H
A5-06	欠压点设置	60.0%～140.0%	100.0%	A506H
A5-07	SVC 优化模式选择	0：不优化 1：优化模式 1 2：优化模式 2	1	A507H
A5-08	死区时间调整	100%～200%	150%	A508H
AC 组 AIAO 校 正				
AC-00	AI1 实测电压 1	0.500V～4.000V	出厂校正	AC00H
AC-01	AI1 显示电压 1	0.500V～4.000V	出厂校正	AC01H
AC-02	AI1 实测电压 2	6.000V～9.999V	出厂校正	AC02H
AC-03	AI1 显示电压 2	6.000V～9.999V	出厂校正	AC03H
AC-04	AI2 实测电压 1	0.500V～4.000V	出厂校正	AC04H
AC-05	AI2 显示电压 1	0.500V～4.000V	出厂校正	AC05H
AC-06	AI2 实测电压 2	6.000V～9.999V	出厂校正	AC06H

功能码	名称	设定范围	出厂值	地址
AC-07	AI2 显示电压 2	6.000V～9.999V	出厂校正	AC07H
AC-08	AI3 实测电压 1	-9.999V～10.000V	出厂校正	AC08H
AC-09	AI3 显示电压 1	-9.999V～10.000V	出厂校正	AC09H
AC-10	AI3 实测电压 2	-9.999V～10.000V	出厂校正	AC0AH
AC-11	AI3 显示电压 2	-9.999V～10.000V	出厂校正	AC0BH
AC-12	AO1 目标电压 1	0.500V～4.000V	出厂校正	AC0CH
AC-13	AO1 实测电压 1	0.500V～4.000V	出厂校正	AC0DH
AC-14	AO1 目标电压 2	6.000V～9.999V	出厂校正	AC0EH
AC-15	AO1 实测电压 2	6.000V～9.999V	出厂校正	AC0FH

九、故障诊断及对策

故障报警及对策：迷你型变频器拥有多种警示信息及保护功能，一旦异常故障发生，保护功能动作，变频器停止输出，变频器故障继电器接点动作，并在变频器显示面板上显示故障代码。用户在寻求服务之前，请参考下述方法进行简单故障分析：

故障代码	故障名称	故障原因排查	故障处理对策
ERR02	加速过电流	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3、加速时间太短 4、手动转矩提升或 V/F 曲线不合适 5、电压偏低 6、对正在旋转的电机启动 7、加速过程中突加负载 8、变频器选型偏小	1、排除外围故障 2、进行电机参数辨识 3、增大加速时间 4、调整手动提升转矩或 V/F 曲线 5、将电压调至正常范围 6、选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 7、取消突加负载 8、选用功率等级更大的变频器
ERR03	减速过电流	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3、减速时间太短 4、电压偏低 5、减速过程中突加负载 6、没有加装制动单元和制动电阻	1、排除外围故障 2、进行电机参数辨识 3、增大减速时间 4、将电压调至正常范围 5、取消突加负载 6、加装制动单元及电阻
ERR04	恒速过电流	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、控制方式为矢量且没有　进行参数辨识 3、电压偏低 4、运行中是否有突加负载 5、变频器选型偏小	1、排除外围故障 2、进行电机参数辨识 3、将电压调至正常范围 4、取消突加负载 5、选用功率等级更大的变频器
ERR05	加速过电压	1、输入电压偏高 2、加速过程中存在外力拖动电机运行 3、加速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大加速时间 4、加装制动单元及电阻
ERR06	减速过电压	1、输入电压偏高 2、减速过程中存在外力拖动电机运行 3、减速时间过短 4、没有加装制动单元和制动电阻	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻 3、增大减速时间 4、加装制动单元及电阻

故障代码	故障名称	故障原因排查	故障处理对策
ERR07	恒速过电压	1、输入电压偏高 2、运行过程中存在外力拖动电机运行	1、将电压调至正常范围 2、取消此外动力或加装制动电阻
ERR09	欠压故障	1、瞬时停电 2、变频器输入端电压不在规范要求的范围 3、母线电压不正常 4、整流桥及缓冲电阻不正常 5、驱动板异常 6、控制板异常	1、复位故障 2、调整电压到正常范围 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持 5、寻求技术支持 6、寻求技术支持
ERR10	变频器过载	1、负载是否过大或电机堵转 2、变频器选型偏小	1、减小负载并检查电机机械情况 2、选用功率等级更大的变频器
ERR11	电机过载	1、电机保护参数 P9-01 设定是否合适 2、负载是否过大或发生电机堵转 3、变频器选型偏小	1、正确设定此参数 2、减小负载并检查电机及机械情况 3、选用功率等级更大的变频器
ERR13	输出缺相	1、变频器到电机引线不正常 2、电机运行时变频器三相输出不平衡 3、驱动板异常 4、模块异常	1、排除外围故障 2、检查电机三相绕组是否正常并排除故障 3、寻求技术支持 4、寻求技术支持
ERR14	模块过热	1、环境温度过高 2、风道堵塞 3、风扇损坏 4、模块热敏电阻损坏 5、逆变模块损坏	1、降低环境温度 2、清理风道 3、更换风扇 4、更换热敏电阻 5、更换逆变模块
ERR15	外部设备故障	1、通过多功能端子 X 输入外部故障的信号 2、通过虚拟 IO 功能输入外部故障的信号	1、复位运行 2、复位运行
ERR16	通讯故障	1、上位机工作不正常 2、通讯线不正常 3、通讯参数 PD 组设置不正确	1、检查上位机接线 2、检查通讯连接线 3、正确设置通讯参数
ERR18	电流检测故障	1、检查霍尔器件异常 2、驱动板异常	1、更换霍尔器件 2、更换驱动板
ERR19	电机调谐故障	1、电机参数未按铭牌设 2、参数辨识过程超时	1、根据铭牌正确设定电机参数 2、检查变频器到电机引线
ERR21	EEPROM 读写故障	1、EEPROM 芯片损坏	1、更换主控板
ERR23	对地短路故障	1、电机对地短路	1、更换电缆或电机
ERR40	逐波限流故障	1、负载是否过大或电机堵转 2、变频器选型偏小	1、减小负载并检查电机机械情况 2、选用功率等级更大的变频器