HORNE

HK520系列
通用变频器手册



人机互联 传动世界 触动未来

前言

感谢您使用我司高性能矢量型通用变频器。

本手册介绍了我司矢量型通用变频器的功能特性及使用方法，包括产品选型、安装与配线、参数设置、运行调试、故障诊断等，在使用前请您务必详细阅读本手册。不正确的使用可能会造成变频器运行异常、发生故障、降低使用寿命，乃至发生设备损坏、人身伤亡等事故。

本手册为随机附送的附件，请移交至实际使用人手中并妥善保存，方便使用参考。

本公司致力于产品的不断完善和更新，产品硬件和软件会不断升级，提供的资料如有变动，恕不另行通知。

目录

第 1 章 产品简介 1

1.1 开箱检查 1
1.2 铭牌说明 1
1.3 产品规格参数 1

第 2 章 安装与配线 3

2.1 安装 3
2.2 配线 4
2.2.1 主回路端子 4
2.2.2 控制电路端子 5
2.4 附件的选型 11

第 3 章 面板操作 12

3.1 操作面板介绍 12
3.2 操作面板功能说明 12

第 4 章 功能码速查表 14

第 5 章 故障与诊断 42

第 6 章 保养与维护 45

6.1 日常保养及维护 45
6.2 定期维护 46
6.3 变频器易损件的更换 46
6.4 报废处理 47

第 1 章 产品简介

本产品是一款矢量型通用变频器产品，主要用于驱动三相交流感应电机和无传感器永磁同步电机。其采用先进的矢量控制技术，低频输出力矩大、动态响应迅速、过载能力强，模块化的控制组件和丰富的扩展功能，可广泛应用于机床、包装、纺织、陶瓷、矿山、食品、化工、运输、木工、电线电缆等行业。

1.1 开箱检查

打开包装箱后，请确认变频器本体及附件在运输中是否有破损，零部件是否有损坏或脱落，箱内应包含您订购的机器、操作手册、产品合格证及保修单。如有遗漏或破损，请速与供应商联系。

产品到货,开箱前请确认以下事项:

⑴外包装是否有破损。

⑵外包装标签上的型号、规格是否与您的订货要求一致。

1.2 铭牌说明

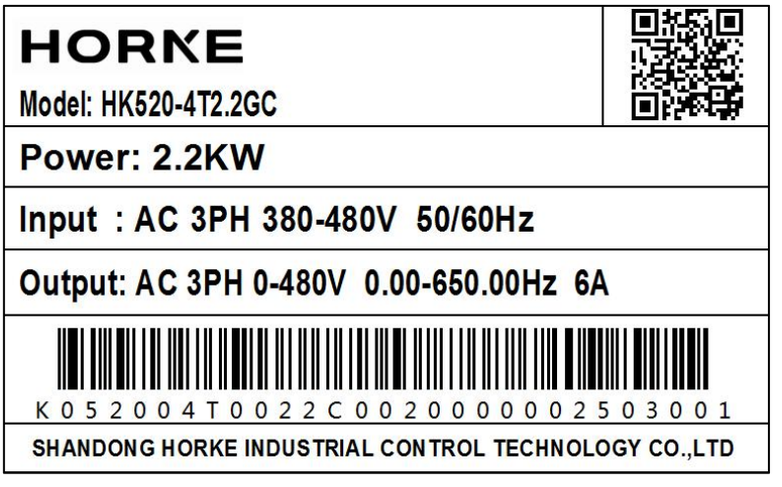


图 1-2 产品铭牌

1.3 产品规格参数

型号	功率	输出电流	结构代号	重量	冷却方式	备注
HK520-2S0.4GC(B)	0.4KW	2.5A	C1	0.95KG	风冷	壁挂式
HK520-2S0.75GC(B)	0.75KW	4A	C1	0.95KG	风冷	壁挂式
HK520-2S1.5GC(B)	1.5KW	7A	C1	1KG	风冷	壁挂式
HK520-2S2.2GC(B)	2.2KW	10A	C2	1.65KG	风冷	壁挂式
HK520-2S3.0GC(B)	3.0KW	12A	C2	1.65KG	风冷	壁挂式
HK520-4T0.75GCB	0.75kW	2.5A	C1	0.95KG	风冷	壁挂式
HK520-4T1.5GCB	1.5kW	4A	C1	0.95KG	风冷	壁挂式
HK520-4T2.2GCB	2.2kW	6A	C1	0.95KG	风冷	壁挂式
HK520-4T3.0GCB	3.0kW	7A	C2	1.65KG	风冷	壁挂式

HK520-4T4.0GCB	4.0kW	9A	C2	1.65KG	风冷	壁挂式
HK520-4T5.5GCB	5.5kW	13A	C2	1.65KG	风冷	壁挂式
HK520-4T7.5GCB	7.5kW	17A	C3	2.45KG	风冷	壁挂式
HK520-4T11GCB	11kW	23A	C3	2.45KG	风冷	壁挂式
HK520-4T15GCB	15kW	32A	C3	2.45KG	风冷	壁挂式
HK520-4T18.5GCB	18.5kW	38A	C4	3.45KG	风冷	壁挂式
HK520-4T22GCB	22kW	44A	C4	3.45KG	风冷	壁挂式
HK520-4T30GC(B)	30kW	60A	C5	8.95KG	风冷	壁挂式
HK520-4T37GC(B)	37kW	75A	C5	8.95KG	风冷	壁挂式
HK520-4T45GC(B)	45kW	90A	H6	17KG	风冷	壁挂式
HK520-4T55GC	55kW	110A	C6	19.5KG	风冷	壁挂式
HK520-4T75GC	75kW	150A	H7	27kg	风冷	壁挂式
HK520-4T90GC	90kW	180A	H7	28kg	风冷	壁挂式
HK520-4T110GC	110kW	220A	H8	35kg	风冷	壁挂式
HK520-4T132GC	132kW	260A	H8	36kg	风冷	壁挂式
HK520-4T160GC	160kW	320A	H9	58kg	风冷	壁挂式

第 2 章 安装与配线

2.1 安装

为了使变频器散热效果良好，必须垂直安装变频器，四周要与相邻物体必须保持足够的散热空间,如图 2-1 安装方式。

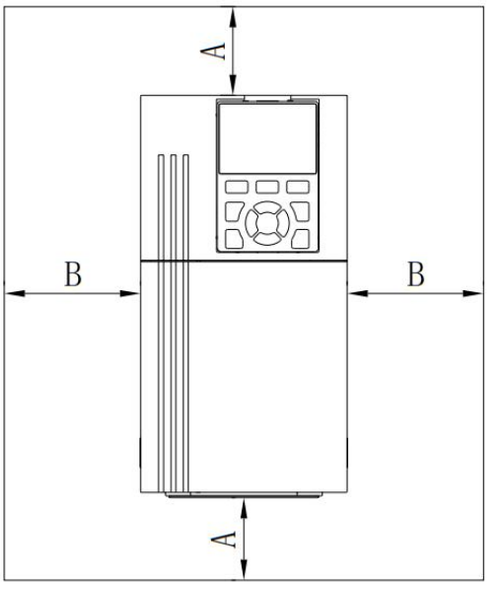


图 2-1 安装方式

变频器安装间隙推荐表：

变频器类型	间隙尺寸	
壁挂式（<37KW）	A≥150mm	B≥100mm
壁挂式（≥37KW）	A≥200mm	B≥100mm

2.2 配线

典型接线如下图所示：

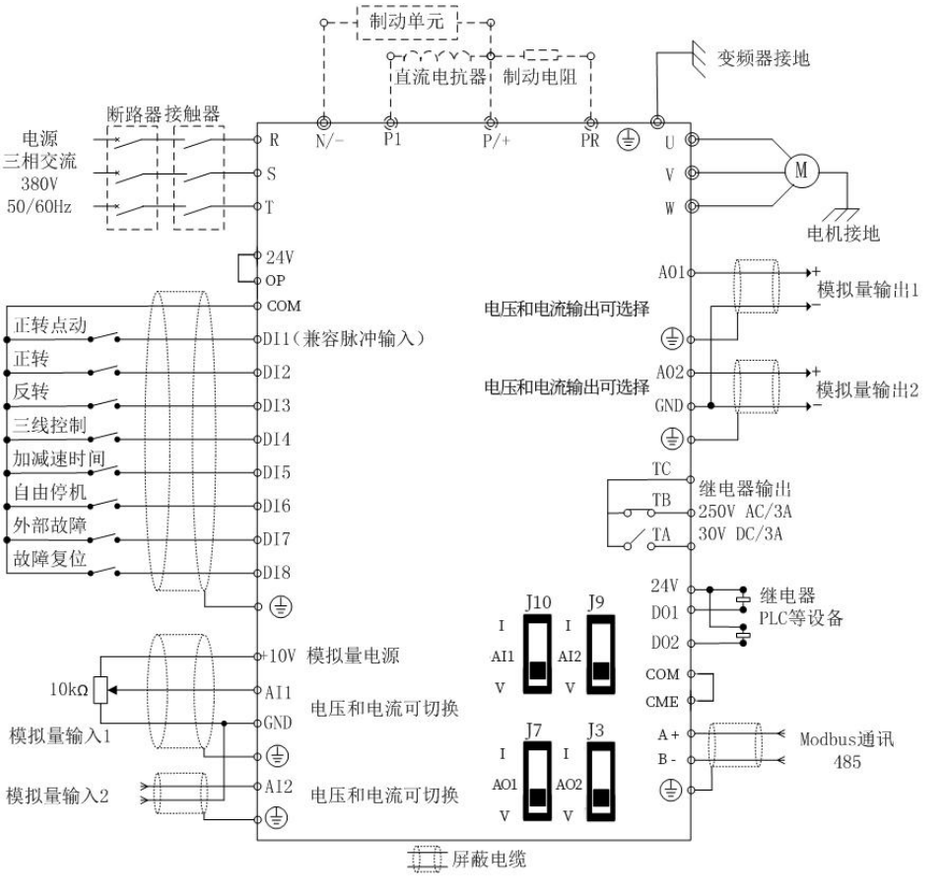


图 2-2 变频器总体接线图

2.2.1 主回路端子

主回路端子分布如下表所示：

表 2-1 主回路端子示意

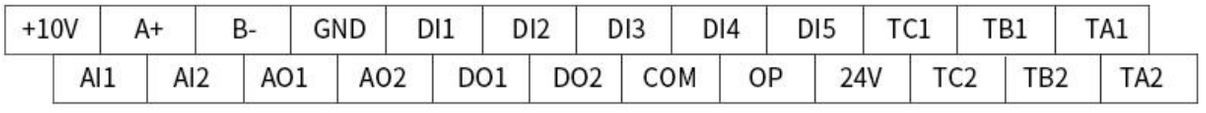
机型	主回路端子图
单相 C1/C2	⏚ L1 L2 P/+ PR U V W
三相 C1/C2	⏚ R/L1 S/L2 T/L3 N/- P/+ PR U V W
C3	⏚ N/- P/+ PR R/L1 S/L2 T/L3 U V W
C4	⏚ P/+ PR R/L1 S/L2 T/L3 U V W
C5/H6	⏚ R/L1 S/L2 T/L3 N/- P/+ PR U V W
H7/H8/H9	R/L1 S/L2 T/L3 | P/+ N/- | U V W POWER | DC+ DC- | MOTOR

表 2-2 主回路端子

端子符号	端子名称及功能说明
L1、L2	变频器的单相交流输入侧接线
R/L1、S/L2、T/L3	变频器的三相交流输入侧接线，无相序要求
U、V、W	变频器的三相交流输出侧接线,接电机
P/+、PR	制动电阻接线
P/+、N/-	直流母线（＋）、（－）
P1、P/+	直流电抗器接线
⏚	接地

2.2.2 控制电路端子

2.2.2.1 0.75KW-45KW 功率控制端子



2.2.2.2 单相 220V 及三相 380V 55KW 及以上功率控制端子

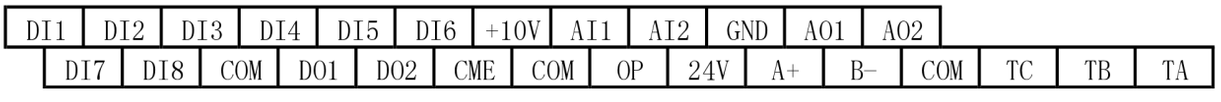


表 2-3 控制回路端子

类别	端子标号	名称	端子功能说明及规格
数字输入	DI1	多功能输入/ 脉冲输入	输入电压规格：0～30VDC 脉冲输入：0.1KHz～100KHz（更高频率可定制）（HK500 不支持脉冲输入） 可编程输入选择
	DI2～DI8	多功能数字输入 2～8	输入电压规格：0～30VDC 输入频率：0～200Hz 可编程输入选择 注：0.75KW-55KW 仅有 DI1-DI5
模拟输入	AI1	模拟输入 1	输入电压/电流信号可选: 由控制板上的 J10 跳线（对应 AI1）选择电压或电流输入 由控制板上的 J9 跳线（对应 AI2）选择电压或电流输入 输入信号范围：0～10V/0～20mA/4～20mA
	AI2	模拟输入 2	

类别	端子标号	名称	端子功能说明及规格
数字输出	DO1	集电极开路/ 脉冲输出	集电极开路输出 输出电压范围：0～30VDC 最大输出电流：50mA 脉冲输出：0.1KHz～100KHz （更高频率可定制）
	DO2	集电极开路	集电极开路输出 输出电压范围：0～30VDC 最大输出电流：50mA
模拟输出	AO1	模拟输出 1	输出电压/电流信号可选： 由控制板上的 J7 跳线（对应 AO1）选择电压或电流输出 输出信号范围：0～10V/0～20mA/4～20mA 可选
	AO2	模拟输出 2	输出电压/电流信号可选： 由控制板上的 J3 跳线（对应 AO2）选择电压或电流输出 输出信号范围：0～10V/0～20mA/4～20mA 可选
继电器 输出	TA/TB/ TC	继电器触点输出	可编程输出 触点容量 250VAC/3A 或 30VDC/3A TB、TC：常闭触点 TA、TC：常开触点
端子 485	A+	485 差分信号正端	通讯速率：2400bps～38400bps; 最长传输距离 500m（采用标准双绞屏蔽线）
	B-	485 差分信号负端	
电源	+10V-GND	外接＋10V 电源	向外提供+10V 电源，最大输出电流：150mA(带短路保护) 一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围： 1kΩ～5kΩ
	24V-COM	外接＋24V 电源	向外提供+24V 电源，一般用作数字输入输出端子工作电源和外接传感器电源 最大输出电流：200mA
	24V-OP	输入端子 NPN	24V 与 OP 短接，输入端子可以实现 NPN 模式
	OP-COM	输入端子 PNP	OP 与 COM 短接，输入端子可以实现 PNP 模式
	OP	OP 与 COM 外接 24V 电源	当拆掉 24V 与 OP 或 OP 与 COM 短接片时，OP 外接电源正，COM 外接电源负极时，可以实现输入端子外部电源供电。
	CME	数字输出地	数字输出地 CME 与数字输入地 COM 是内部隔离的，但出厂时 CME 与 COM 已经外部短接（此时 DO1 默认为 24V 驱动）。当 DO1 想用外部电源驱动时，必须断开 CME 与 COM 的外部短接

2.3 产品外形及安装尺寸

2.3.1 操作面板尺寸

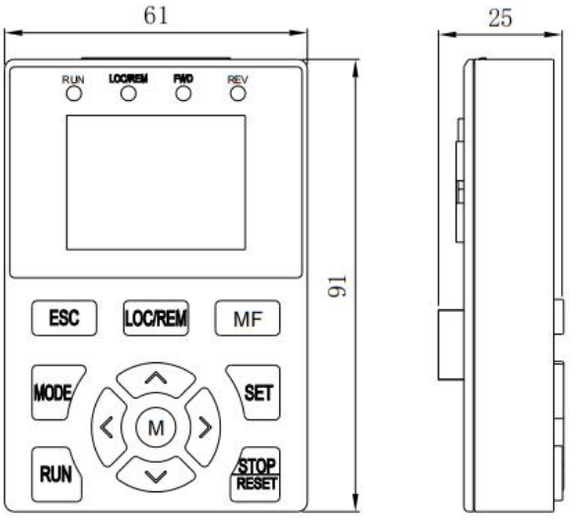


图 2-3 操作面板尺寸

2.3.2 面板安装支架结构尺寸示意图:

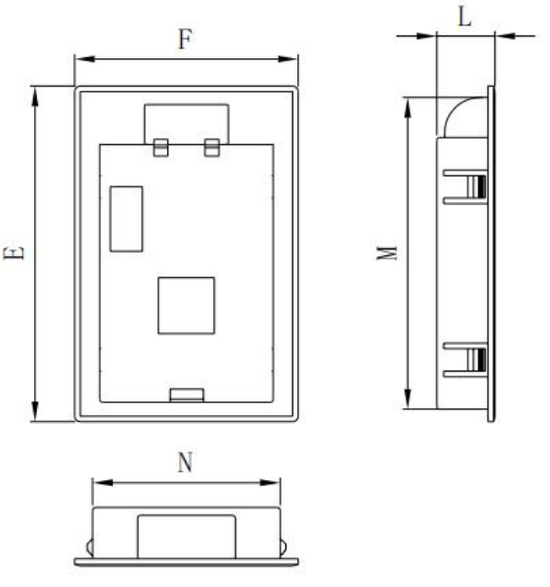


图 2-4 面板安装支架结构示意图

表 2-1 面板安装支架尺寸

结构代号	结构尺寸			开孔尺寸	
	E(mm)	F(mm)	L(mm)	M(mm)	N(mm)
CP7	120	80	20.8	112±0.5	67.5±0.5

2.3.3 C1/C2 机型结构尺寸示意图:

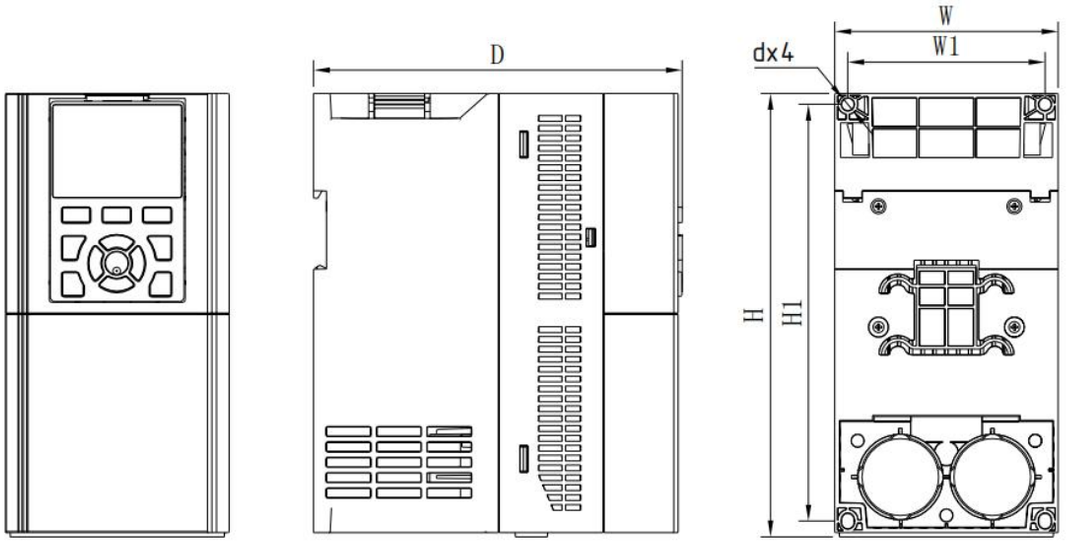


图 2-5 C1/C2 结构尺寸示意图

表 2-2 C1/C2 机型结构尺寸

结构代号	H(mm)	H1(mm)	W(mm)	W1(mm)	D(mm)	d
C1	197	187	90	74	145	M4
C2	202	190	102	90	168	M5

2.3.4 C3/C4/C5 机型结构尺寸示意图:

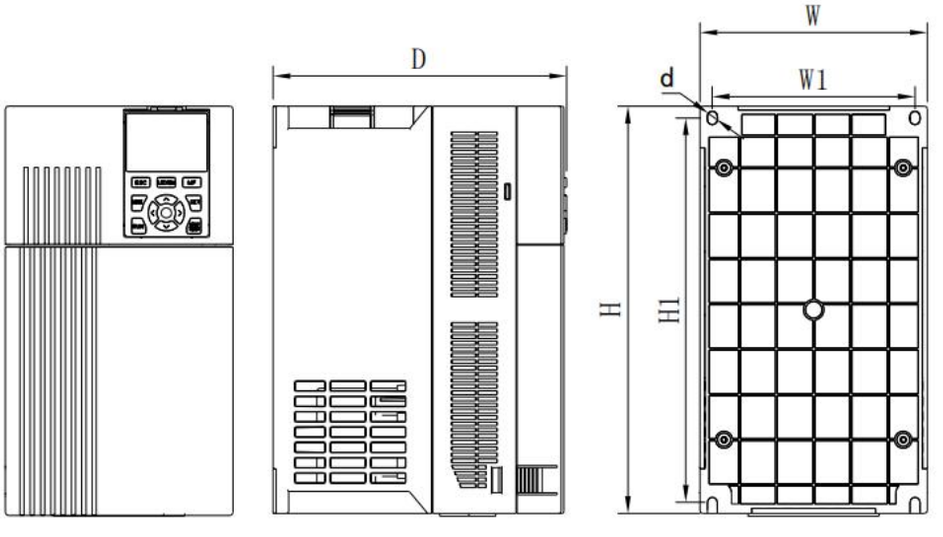


图 2-6 C3/C4/C5 结构尺寸示意图

表 2-3 C3/C4/C5 机型结构尺寸

结构代号	H(mm)	H1(mm)	W(mm)	W1(mm)	D(mm)	d
C3	244	227	125	108.5	176	M6
C4	295	280	165	147	213	M6
C5	360	342	225	206	243	M6

2.3.5 H6 机型结构尺寸示意图:

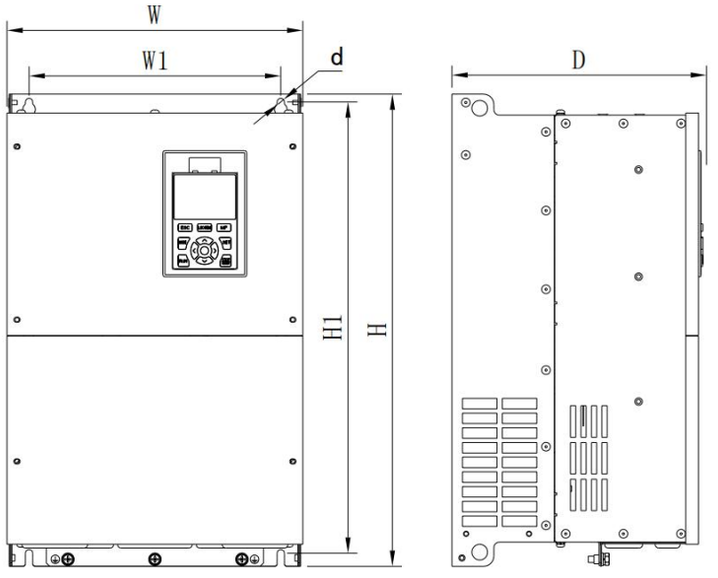


图 2-7 H6 结构尺寸示意图

表 2-4 H6 机型结构尺寸

结构代号	H(mm)	H1(mm)	W(mm)	W1(mm)	D(mm)	d
H6	450	430	282	240	247	M6

2.3.6.C6 机型结构尺寸示意图:

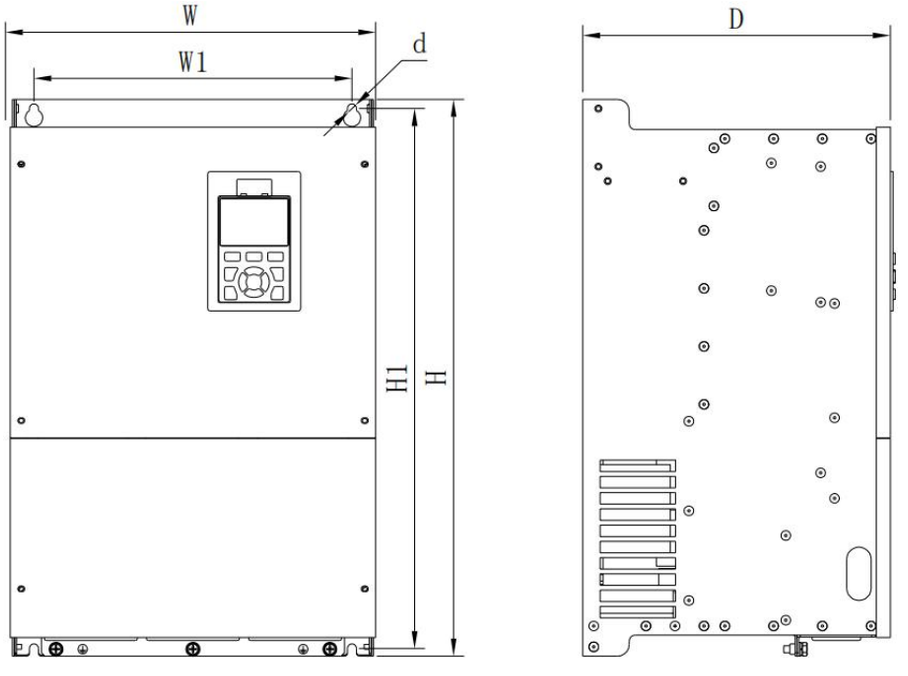


图 2-8 C6 结构机型尺寸

表 2-5 C6 机型结构尺寸

结构代号	D(mm)	W(mm)	W1(mm)	H(mm)	H1(mm)	d
C6	269.5	315	274	480	465.5	M8

2.3.7 H7、H8 机型结构尺寸示意图:

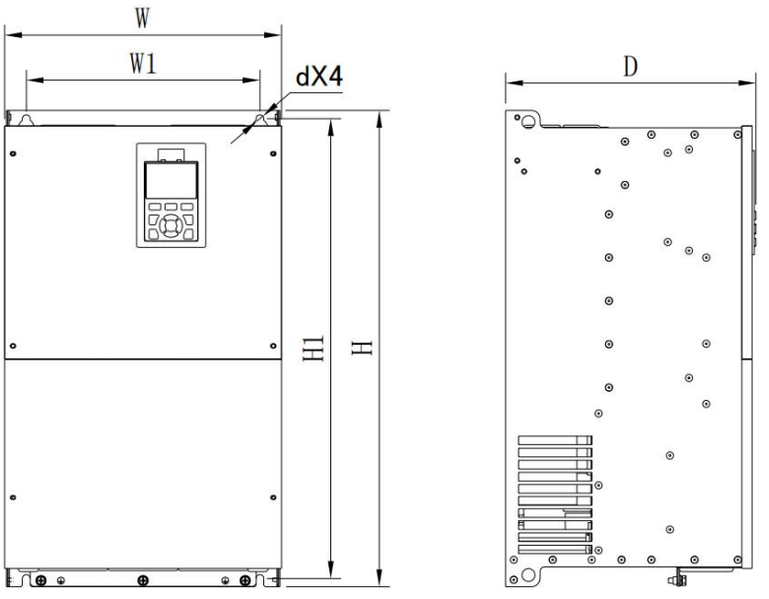


图 2-9 H7 H8 结构尺寸示意图

表 2-6 H7 H8 机型结构尺寸

结构代号	D(mm)	W(mm)	W1(mm)	H(mm)	H1(mm)	d
H7	300	320	270	550	531	M8
H8	329	338	270	580	560	M8

2.3.8 H9 机型结构尺寸示意图:

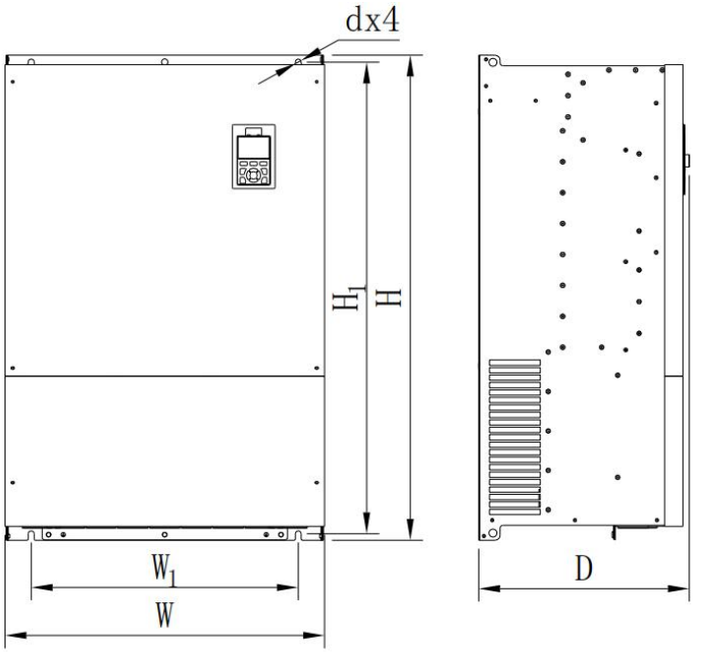


图 2-10 H9 结构尺寸示意图

表 2-7 H9 机型结构尺寸

结构代号	D(mm)	W(mm)	W1(mm)	H(mm)	H1(mm)	d
H9	334	430	365	820	795.5	M10

2.4 附件的选型

2.4.1 .操作面板选型

名称	型号	备注
双行显示操作面板	HKCP700	标配
双行显示操作面板（带电位器）	HKCP700M	选配

注意，操作面板可安装到变频器本体中，如外置安装，需要同时选配安装支架（CP7）。

2.4.2 远程操作加长电缆

名称	型号	备注
远程操作加长电缆	8P_RJ45_26AWG_500mm	0.5 米
	8P_RJ45_26AWG_1000mm	1 米
	8P_RJ45_26AWG_1500mm	1.5 米
	8P_RJ45_26AWG_2000mm	2 米
	8P_RJ45_26AWG_3000mm	3 米
	8P_RJ45_26AWG_5000mm	5 米
	8P_RJ45_26AWG_10000mm	10 米

2.4.3 面板安装支架

名称	型号	备注
面板安装支架	CP7	可适配操作面板 HKCP700

第 3 章 面板操作

本章将对变频器的操作面板的使用方法和显示信息做详细介绍，请您对变频器进行操作之前务必详细阅读本章内容。

3.1 操作面板介绍

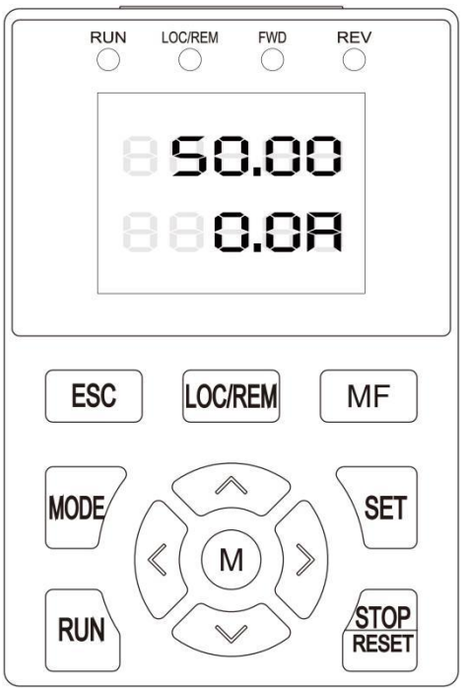


图 3-1 操作面板介绍

3.2 操作面板功能说明

名称	功能说明		
数据显示区	显示频率、参数编号等		
指示灯	RUN:灯灭时表示变频器处于停机状态，灯亮时表示变频器处于运转状态。		
	LOCAL/REMOT：本地与远程操作（通信控制）指示灯		
	FWD：正转运行时亮	在以下场合 FWD 和 REV 指示闪烁: 1.有正转/反转指令却无频率指令时 2.频率指令小于启动频率时	
	REV：反转运行时亮		
M 旋钮	旋转 M 旋钮	1.在频率监视界面实现调频功能 2.参数设定界面进行功能码和参数的修改 3.调整 PID 给定、PID 反馈、转矩给定等 4.选择面板电位器功能时，旋转显示面板电位器数值	
	按下 M 旋钮	1.选择面板电位器功能时，按下显示面板电位器数值 2.参数设定界面下实现移位功能	

名称	功能说明
ESC	1.返回前一个界面 2.在 HOLD 界面下长按此键可取消键盘锁定，HOLD 消失
LOC/REM	本地和远程切换控制
MF	多功能键，通过功能码设置
MODE	循环切换监视模式界面、参数设定模式界面和面板点动 JOG 界面
SET	1.确定参数设定 2.在监视界面下切换和查看监视项目 3.长按可锁定键盘，此时会显示 HOLD
△	数据或功能码的递增
▽	数据或功能码的递减
▷	在停机显示界面和运行显示界面下，可循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
◁	保留功能
RUN	在键盘操作方式下，用于运行操作
STOP	运行状态时，按此键可用于停止运行操作；故障报警状态时，可用来复位操作

第 4 章 功能码速查表

变频器依参数的属性区分为 13 组功能参数，其中第 0 组基本参数区：运行指令、频率指令、加减速时间；第 1 组信号输入区：数字输入端子，模拟输入端子；第 2 组信号输出区：数字输出端子，模拟输出端子。第 3 组通讯参数区：通讯地址、波特率；第 4 组电机控制参数区 1：电机运行控制相关参数；第 5 组电机控制参数区 2；第 6 组电机参数区；第 7 组故障参数区；第 8 组系统参数区：密码、变频器功率、软件版本号；第 9 组、10 组应用参数区；第 11 组通讯控制、第 12 组监视参数区，分组使参数的设定、查看更加容易直观。在大部分的应用场合中，用户可根据参数组中相关的参数设定，完成启动运行前的设定。

功能列表中符号说明如下：

“★”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；

“◆”表示该参数的数值与功率有关，不同功率，该值不同。

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.001	命令源选择	0	0：操作面板命令通道 1：端子命令通道 2：通讯命令通道 3：操作面板命令和端子命令通道切换	★	Y
P.002	运行方向选择	0	0：默认方向运行 1：与默认方向相反方向运行	★	Y
P.003	主频率源 X 选择	0	0：数字设定 1：模拟量输入 1 2：模拟量输入 2 3：面板电位器 4：脉冲频率 5：多段指令 6：简易 PLC 7：PID 8：通讯给定	☆	Y
P.004	辅助频率源 Y 选择	0		☆	Y
P.005	频率源叠加方式选择	0	个位 0：主频率源 X 1：主频率与辅助频率运算结果 2：主频率源 X 与辅助频率源 Y 切换 3：主频率源 X 与主辅运算结果切换 4：辅助频率源 Y 与主辅运算结果切换 十位 0：主频率+辅助频率 1：主频率-辅助频率 2：主频率与辅助频率两者最大值 3：主频率与辅助频率两者最小值	★	Y
P.006	叠加时辅助频率源 Y 范围选择	0	0：相对于最大频率 1：相对于主频率源	★	Y
P.007	叠加时辅助频率源 Y 范围	100.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.008	叠加时辅助频率源偏置频率	0.00Hz	0.00Hz～P.012Hz	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.009	命令源捆绑频率源	0	个位：操作面板命令绑定频率源选择 十位:端子命令捆绑频率源选择 百位:通讯命令捆绑频率源选择 百十个位选择内容如下： 0：无绑定 1：数字设定 2：模拟量输入 1 3：模拟量输入 2 4：面板电位器 5：脉冲频率 6：多段指令 7：简易 PLC 8：PID 9：通讯给定	☆	Y
P.010	预置频率	50.00Hz	0.00Hz～P.012Hz	★	Y
P.011	数字设定频率记忆选择	11	个位：掉电记忆选择 0：不记忆 1：记忆 十位：停机记忆选择 0：不记忆 1：记忆	★	Y
P.012	最大频率	50.00Hz	50.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.013	上限频率源选择	0	0：P.014 1：模拟量输入 1 2：模拟量输入 2 3：面板电位器 4：脉冲频率 5：通讯设定	☆	Y
P.014	上限频率	50.00Hz	0.50Hz～P.012Hz	★	Y
P.015	下限频率	0.50Hz	0.50Hz～P.014Hz	★	Y
P.016	上限频率偏置	0.00Hz	0.00Hz～P.012Hz	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.018	面板电位器调速精度	1.00Hz	0.01Hz～1.00Hz	★	Y
P.020	加减速曲线	0	0：直线 1：S 曲线	☆	Y
P.021	第一加速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.022	第一减速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.023	第二加速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.024	第二减速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.025	第三加速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.026	第三减速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.027	第四加速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.028	第四减速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.031	加速时 S 段时间 1	30.0%	0.0%～100.0%	☆	Y
P.032	加速时 S 段时间 2	30.0%	0.0%～100.0%	☆	Y
P.033	减速时 S 段时间 1	30.0%	0.0%～100.0%	☆	Y
P.034	减速时 S 段时间 2	30.0%	0.0%～100.0%	☆	Y
P.035	加减速时间参考值	50.00Hz	1.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.036	加减速时间切换频率	0.00Hz	0.00Hz～650.00Hz 0.00Hz：无效	★	Y
P.040	点动频率	5.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.041	点动加速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.042	点动减速时间	◆	0.1s～3000.0s	★	Y
P.043	负频率使能	0	0：禁止负频率 1：允许负频率	☆	Y
P.044	正反转切换死区时间	0.0s	0.0s～3000.0s	★	Y
P.045	反转禁止	0	0：无效	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
			1：禁止反转		
P.050	启动方式	0	0：直接启动 1：转速追踪启动	★	Y
P.051	停机方式	0	0：减速停机 1：自由停机 2：减速直流制动停机	★	Y
P.052	自由停机延时时间	0.0s	0.0s～3000.0s	★	Y
P.053	启动频率	0.00Hz	0.00Hz～50.00Hz	☆	Y
P.054	启动频率保持时间	0.0s	0.0s～60.0s	☆	Y
P.055	频率低于下限选择	1	0：下限运行 1：停机	☆	Y
P.056	上电端子运行选择	1	0：不启动 1：启动	★	Y
P.057	重新上电是否自启动	0	0：无效 1：有效	★	Y
P.058	自启动延时时间	3.0s	0.0s～3000.0s	★	Y
P.059	故障复位后是否自启动	0	0：无效 1：有效	★	Y
P.060	故障再启动次数设置	10	0～50	★	Y
P.061	故障再启动次数	0	0～50	★	Y
P.062	故障再启动等待时间	3.0s	0.0s～10.0s	★	Y
P.070	转矩控制选择	0	0：速度控制 1：转矩控制	☆	Y
P.071	转矩指令源	0	0：P.072 1：模拟量输入 1 2：模拟量输入 2 3：面板电位器	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.072	转矩指令值	100.0%	-200.0%～200.0%	★	Y
P.074	转矩指令负使能	0	0：无效 1：有效	☆	Y
P.075	速度限制源选择	0	0：数字 1：模拟量输入 1 2：模拟量输入 2 3：面板电位器 4：脉冲频率	☆	Y
P.076	正向速度限制	50.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.077	反向速度限制	50.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.078	速度限制模式	2	1：速度限制模式 1 2：速度限制模式 2 3：速度限制模式 3 4：速度限制模式 4	☆	Y
P.079	转矩加速时间	1.0s	0.1s～3000.0s	★	Y
P.080	转矩减速时间	1.0s	0.1s～3000.0s	★	Y
P.100	端子命令方式	0	0：两线式 1 1：两线式 2 2：三线式 1 3：三线式 2	☆	Y
P.101	DI1 功能选择	4	0～199	☆	Y
P.102	DI2 功能选择	1	0～199	☆	Y
P.103	DI3 功能选择	2	0～199	☆	Y
P.104	DI4 功能选择	3	0～199	☆	Y
P.105	DI5 功能选择	6	0～199	☆	Y
P.106	DI6 功能选择	8	0～199	☆	Y
P.107	DI7 功能选择	18	0～199	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.108	DI8 功能选择	9	0～199	☆	Y
P.109	端子滤波时间	0ms	0ms～100ms	★	Y
P.110	VDI 状态设置模式	0	bit0～bit7:VDI1～VDI8 0：VDIx 与 VDOx 关联 1：VDIx 与 P.119 关联	☆	Y
P.111	VDI1 功能选择	0	0～199	☆	Y
P.112	VDI2 功能选择	0	0～199	☆	Y
P.113	VDI3 功能选择	0	0～199	☆	Y
P.114	VDI4 功能选择	0	0～199	☆	Y
P.115	VDI5 功能选择	0	0～199	☆	Y
P.116	VDI6 功能选择	0	0～199	☆	Y
P.117	VDI7 功能选择	0	0～199	☆	Y
P.118	VDI8 功能选择	0	0～199	☆	Y
P.119	VDI 状态设置	0	bit0～bit7:VDI1～VDI8: 0：无效 1：有效	★	Y
P.121	DI1 闭合延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.122	DI2 闭合延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.123	DI3 闭合延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.124	DI4 闭合延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.125	DI5 闭合延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.126	DI6 闭合延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.127	DI7 闭合延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.128	DI8 闭合延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.131	DI1 断开延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.132	DI2 断开延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.133	DI3 断开延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.134	DI4 断开延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.135	DI5 断开延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.136	DI6 断开延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.137	DI7 断开延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.138	DI8 断开延时时间	0.000	0.000s～60.000s	★	Y
P.151	模拟量输入 1(AI1)信号选择	0	0：0～10V 1：0～20mA 2：4～20mA 3：0～5V	☆	Y
P.152	模拟量输入 2(AI2)信号选择	0		☆	Y
P.155	模拟量输入 1(AI1)最小输入	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.156	模拟量输入 1(AI1)最小输入对应设定	0.0%	-100.0%～100.0%	★	Y
P.157	模拟量输入 1(AI1)最大输入	100.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.158	模拟量输入 1(AI1)最大输入对应设定	100.0%	-100.0%～100.0%	★	Y
P.159	模拟量输入 1(AI1)滤波时间	0.10s	0.01s～10.00s	★	Y
P.160	模拟量输入 2(AI2)最小输入	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.161	模拟量输入 2(AI2)最小输入对应设定	0.0%	-100.0%～100.0%	★	Y
P.162	模拟量输入 2(AI2)最大输入	100.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.163	模拟量输入 2(AI2)最大输入对应设定	100.0%	-100.0%～100.0%	★	Y
P.164	模拟量输入 2(AI2)滤波时间	0.10s	0.01s～10.00s	★	Y
P.165	面板电位器最小输入	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.166	面板电位器最小输入对应设定	0.0%	-100.0%～100.0%	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.167	面板电位器最大输入	100.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.168	面板电位器最大输入对应设定	100.0%	-100.0%～100.0%	★	Y
P.169	面板电位器数值	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.170	脉冲输入最低频率	0.00kHz	0.00 kHz～100.00kHz	★	Y
P.171	脉冲输入最低频率对应设定	0.0%	-100.0%～100.0%	★	Y
P.172	脉冲输入最高频率	10.00kHz	0.00kHz～100.00kHz	★	Y
P.173	脉冲输入最高频率对应设定	100.0%	-100.0%～100.0%	★	Y
P.174	脉冲输入滤波常数	0	0～100	★	Y
P.200	继电器 1 输出功能选择	4	0～199	★	Y
P.201	DO1 输出功能选择	1	0～199	★	Y
P.202	DO2 输出功能选择	3	0～199	★	N
P.203	继电器 2 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.204	继电器 3 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.211	VDO1 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.212	VDO2 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.213	VDO3 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.214	VDO4 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.215	VDO5 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.216	VDO6 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.217	VDO7 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.218	VDO8 输出功能选择	0	0～199	★	Y
P.231	频率到达检测宽度	0.00%	0.00%～10.00%	★	Y
P.232	频率检测值 1	10.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.233	频率检测滞后值 1	10.0%	0.0%～100.0%	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.234	频率检测值 2	50.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.235	频率检测滞后值 2	10.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.236	任意频率到达检测值 1	0.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.237	任意频率到达检测宽度 1	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.238	任意频率到达检测值 2	0.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.239	任意频率到达检测宽度 2	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.240	电流检测值	100.0%	0.0%～300.0%	★	Y
P.241	电流检测宽度	10.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.242	零电流检测电流	5.0%	0.0%～30.0%	★	Y
P.243	零电流检测延迟时间	0.5s	0.0s～3000.0s	★	Y
P.247	设定计数次数	1000	1～65535	★	Y
P.248	指定计数到达值	500	1～65535	★	Y
P.249	计数分频数	1	1～65535	★	Y
P.250	计数值掉电记忆	0	0：不记忆 1：记忆	★	Y
P.251	模拟量输出(AO1)模拟量输出功能选择	0	0：频率 1：输出电流 2：输出电压 3：AI1 输入 4：AI2 输入 5：面板电位器输入 6：AO1 输出 7：AO2 输出	★	Y
P.252	模拟量输出(AO2)模拟量输出功能选择	1		★	Y
P.253	脉冲输出功能选择	0		★	Y
P.255	模拟量输出 1 信号选择	0	0：0～10V 1：0～20mA 2：4～20mA 3：0～5V	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.256	模拟量输出 2 信号选择	1	1：0～20mA 2：4～20mA	☆	Y
P.257	脉冲输出信号选择	0	0：数字输出 1：脉冲输出	☆	Y
P.260	模拟量输出(AO1)输出偏置	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.261	模拟量输出(AO1)输出增益	100.0%	0.0%～1000.0%	★	Y
P.262	模拟量输出(AO2)输出偏置	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.263	模拟量输出(AO2)输出增益	100.0%	0.0%～1000.0%	★	Y
P.264	脉冲输出频率偏置	0.00%	0.00%～100.00%	★	Y
P.265	脉冲输出频率增益	100.00%	0.00%～1000.00%	★	Y
P.266	脉冲输出最大频率	50.00kHz	0.00kHz～100.00kHz	★	Y
P.305	RS-485 通讯地址	1	0～255	★	Y
P.307	RS-485 停止位	2	1：1 个停止位 2：2 个停止位	★	Y
P.308	RS-485 是否奇偶校验	0	0：无校验 1：奇校验 2：偶校验	★	Y
P.309	RS-485 通讯波特率	3	1：2400 2：4800 3：9600 4：19200 5：38400	★	Y
P.400	电机 1 控制方式	0	0：VVVF 1：先进磁通矢量控制 2：无传感器矢量控制 3：有传感器矢量控制	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
			6：永磁同步电机无传感器矢量控制		
P.401	电机 1 转矩曲线选择	0	0：直线 1：多点 2：平方 3：1.5 次方 4：1.8 次方 5：1.9 次方 6：电压频率分离	☆	Y
P.402	电机 1 直线型补偿	◆	1～20	☆	Y
P.403	电机 2 控制方式	0	0：VVVF 1：先进磁通矢量控制 2：无传感器矢量控制 3：有传感器矢量控制 6：永磁同步电机无传感器矢量控制	☆	Y
P.404	电机 2 转矩曲线选择	0	0：直线 1：多点 2：平方 3：1.5 次方 4：1.8 次方 5：1.9 次方 6：电压频率分离	☆	Y
P.405	电机 2 直线型补偿	◆	1～20	☆	Y
P.406	自定义频率点 1	1.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.407	自定义电压点 1	4%	0%～100%	☆	Y
P.408	自定义频率点 2	5.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.409	自定义电压点 2	13%	0%～100%	☆	Y
P.410	自定义频率点 3	10.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.411	自定义电压点 3	24%	0%～100%	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.412	自定义频率点 4	20.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.413	自定义电压点 4	45%	0%～100%	☆	Y
P.414	自定义频率点 5	30.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.415	自定义电压点 5	63%	0%～100%	☆	Y
P.416	自定义频率点 6	40.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.417	自定义电压点 6	81%	0%～100%	☆	Y
P.418	VF 分离电压源	0	0：数字设定 1：模拟量输入 1 2：模拟量输入 2 3：面板电位器	☆	Y
P.419	VF 分离电压源设定	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.420	VF 分离电压上升时间	5.0s	0.1s～3000.0s	★	Y
P.421	VF 分离电压下降时间	5.0s	0.1s～3000.0s	★	Y
P.422	VF 分离停机方式选择	0	0：电压频率独立减至 0 1：电压减至 0 后频率减至 0	★	Y
P.423	转差补偿	0%	0%～100%	☆	Y
P.424	转差补偿时间常数	0.0s	0.0s～10.0s	☆	Y
P.426	载波频率设定	◆	◆	☆	Y
P.429	随机载波选择	0	0：固定载波 1：随机载波	☆	Y
P.430	温控载频	1	0：无效 1：有效	☆	Y
P.431	温控载频温度	70° C	0° C～100° C	★	Y
P.433	启动前直流制动电流	0%	0%～100%	☆	Y
P.434	启动前制动持续时间	0.00s	0.00s～60.00s	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.435	直流制动起始频率	1.00Hz	0.20Hz～5.00Hz	☆	Y
P.436	停机直流制动电流	0%	0%～100%	☆	Y
P.437	停机制动持续时间	0.00s	0.00s～60.00s	☆	Y
P.440	失速调节功能选择	1	0：调节无效 1：电流调节 2：电压调节 3：电流电压调节	☆	Y
P.441	失速电流调节	160%	60%～200%	☆	Y
P.442	失速电压调节	140%	100%～200%	☆	Y
P.444	能耗制动方式	0	0：变频率 1：PI 调节 2：固定频率	☆	Y
P.445	能耗制动电压	700V	200V～1000V	☆	N
P.446	能耗制动电压效率	80%	0%～100%	☆	Y
P.448	振荡抑制使能	0	0：无效 1：有效	★	Y
P.458	停电停止方式	0	0：无效 1：瞬停不停 2：瞬停快停	☆	Y
P.459	停电判断电压	80%	50%～90%	☆	Y
P.460	来电判断电压	85%	50%～90%	☆	Y
P.461	停电减速时间	◆	0.0s～3000.0s	☆	Y
P.464	来电判断时间	5.0s	1.0s～3000.0s	☆	Y
P.466	频率搜索模式	1	1：从最大频率开始搜索 2：从停机频率开始搜索	☆	Y
P.469	搜索加减速时间	◆	1.0s～3000.0s	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.473	自动电压调整	0	0：无效 1：有效	☆	Y
P.475	频率回避点 1A	0.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.476	频率回避点 1B	0.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.477	频率回避点 2A	0.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.478	频率回避点 2B	0.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.501	电机 1 转速环 KP1	◆	0.01～100.00	☆	N
P.502	电机 1 转速环 KI1	◆	0.01～2.00	☆	N
P.503	电机 1 转速环 KP2	◆	0.01～100.00	☆	N
P.504	电机 1 转速环 KI2	◆	0.01～2.00	☆	N
P.505	电机 1 转速环 KP3	◆	0.01～100.00	☆	N
P.506	电机 1 转速环 KI3	◆	0.01～2.00	☆	N
P.507	切换频率 F1	5.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	N
P.508	切换频率 F2	50.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	N
P.509	切换频率 F3	100.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	☆	N
P.511	电机 2 转速环 KP1	◆	0.01～100.00	☆	N
P.512	电机 2 转速环 KI1	◆	0.01～2.00	☆	N
P.513	电机 2 转速环 KP2	◆	0.01～100.00	☆	N
P.514	电机 2 转速环 KI2	◆	0.01～2.00	☆	N
P.515	电机 2 转速环 KP3	◆	0.01～100.00	☆	N
P.516	电机 2 转速环 KI3	◆	0.01～2.00	☆	N
P.600	当前电机	1	1：1 号电机 2：2 号电机	●	N
P.601	电机 1 参数调谐	0	0：无效	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
			1：旋转调谐 2：静止调谐		
P.602	电机 1 额定功率	◆	0.1kW～1000.0kW	☆	Y
P.603	电机 1 额定频率	50.00Hz	1.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.604	电机 1 额定电压	◆	1V～1140V	☆	Y
P.605	电机 1 额定电流	◆	0.2A～1400.0A	☆	Y
P.606	电机 1 极数	4	2～100	●	Y
P.607	电机 1 额定转速	1460rpm	1rpm～65535rpm	☆	Y
P.608	电机 1 定子电阻	◆	0.001Ω～65.535Ω	☆	Y
P.609	电机 1 转子电阻	◆	0.001Ω～65.535Ω	☆	Y
P.610	电机 1 漏感抗	◆	0.01mH～655.35mH	☆	Y
P.611	电机 1 互感抗	◆	0.1mH～6553.5mH	☆	Y
P.612	电机 1 励磁电流	◆	0.2A～6553.5A	☆	Y
P.621	电机 2 参数调谐	0	0：无效 1：旋转调谐 2：静止调谐	☆	Y
P.622	电机 2 额定功率	◆	0.1kW～1000.0kW	☆	Y
P.623	电机 2 额定频率	50.00Hz	1.00Hz～650.00Hz	☆	Y
P.624	电机 2 额定电压	◆	1V～1140V	☆	Y
P.625	电机 2 额定电流	◆	0.2A～1400.0A	☆	Y
P.626	电机 2 极数	4	2～100	☆	Y
P.627	电机 2 额定转速	1460rpm	1rpm～30000rpm	☆	Y
P.628	电机 2 定子电阻	◆	0.001Ω～32.000Ω	☆	Y
P.629	电机 2 转子电阻	◆	0.001Ω～32.000Ω	☆	Y
P.630	电机 2 漏感抗	◆	0.01mH～320.00mH	☆	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.631	电机 2 互感抗	◆	0.1mH～3200.0mH	☆	Y
P.632	电机 2 励磁电流	◆	0.2A～3200.0A	☆	Y
P.640	编码器线数	1024	1～65535	☆	N
P.641	编码器类型	0	0：ABZ 增量编码器 1：UVW 增量编码器 2：旋转变压器 3：正余弦编码器 4：省线式 UVW 编码器	☆	N
P.642	ABZ 增量编码器器 AB 相序	0	0：正向 1：反向	☆	N
P.643	编码器安装角	0.0°	0.0° ～359.9°	☆	N
P.644	UVW 编码器 UVW 相序	0	0：正向 1：反向	☆	N
P.645	UVW 编码器偏置角	0.0°	0.0° ～359.9°	☆	N
P.646	旋转变压器极对数	1	1～65535	☆	N
P.647	检出时间	0.0s	0.0s～10.0s	☆	N
P.680	PMSM 电机反电动势	◆	0.1mV/rpm～999.9mV/rpm	☆	N
P.681	PMSMD 轴电感	◆	0.01mH～655.35mH	☆	N
P.682	PMSMQ 轴电感	◆	0.01mH～655.35mH	☆	N
P.683	PMSM 定子电阻	◆	0.001Ω～65.535Ω	☆	N
P.700	倒数第一次故障类型	0	0～65535	●	N
P.701	倒数第二次故障类型	0	0～65535	●	N
P.702	倒数第三次故障类型	0	0～65535	●	N
P.703	倒数第四次故障类型	0	0～65535	●	N
P.704	倒数第五次故障类型	0	0～65535	●	N

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.705	倒数第六次故障类型	0	0～65535	●	N
P.706	倒数第七次故障类型	0	0～65535	●	N
P.707	倒数第八次故障类型	0	0～65535	●	N
P.708	过流保护故障次数	0	0～6553	●	N
P.709	过压保护故障次数	0	0～6553	●	N
P.710	过热保护故障次数	0	0～6553	●	N
P.711	过载保护故障次数	0	0～6553	●	N
P.722	冷却风扇动作选择	2	0：温控 1：上电转 2：运行转	☆	N
P.723	风扇动作温度	45° C	0° C～100° C	☆	N
P.724	电机过载系数	100.0%	10.0%～200.0%	☆	Y
P.725	电机过载预警	80.0%	10.0%～100.0%	☆	Y
P.732	欠压保护电压	◆	0V～450V	☆	N
P.734	输入缺相	◆	0：无效 1：有效	☆	N
P.736	输出缺相	0	0：无效 1：有效	☆	Y
P.739	过热保护是否有效	1	0：无效 1：有效	☆	N
P.740	过热温度	95° C	25° C～100° C	★	N
P.742	过热预报警点 1	80° C	0° C～100° C	★	Y
P.746	通信故障选择	0	0：无效 1：有效	★	Y
P.747	通信故障判断时间	3.0	0.0～3000.0	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.750	最近一次故障类型	0	0～65535	●	N
P.751	最近一次故障时故障频率	0.00	0.00Hz～655.35Hz	●	N
P.752	最近一次故障时故障电流	0.0A	0.0A～6553.5A	●	N
P.753	最近一次故障时故障电压	0V	0V～65535V	●	N
P.755	倒数第二次故障类型	0	0～65535	●	N
P.756	倒数第二次故障时故障频率	0.00	0.00Hz～655.35Hz	●	N
P.757	倒数第二次故障时故障电流	0.0A	0.0A～6553.5A	●	N
P.758	倒数第二次故障时故障电压	0V	0V～65535V	●	N
P.760	倒数第三次故障类型	0	0～65535	●	N
P.761	倒数第三次故障时故障频率	0.00Hz	0.00Hz～655.35Hz	●	N
P.762	倒数第三次故障时故障电流	0.0A	0.0A～6553.5A	●	N
P.763	倒数第三次故障时故障电压	0V	0V～65535V	●	N
P.765	倒数第四次故障类型	0	0～65535	●	N
P.766	倒数第四次故障时故障频率	0.00Hz	0.00Hz～655.35Hz	●	N
P.767	倒数第四次故障时故障电流	0.0A	0.0A～6553.5A	●	N
P.768	倒数第四次故障时故障电压	0V	0V～65535V	●	N
P.770	倒数第五次故障类型	0	0～65535	●	N
P.771	倒数第五次故障时故障频率	0.00Hz	0.00Hz～655.35Hz	●	N
P.772	倒数第五次故障时故障电流	0.0A	0.0A～6553.5A	●	N
P.773	倒数第五次故障时故障电压	0V	0V～65535V	●	N
P.775	倒数第六次故障类型	0	0～65535	●	N
P.776	倒数第六次故障时故障频率	0.00Hz	0.00Hz～655.35Hz	●	N
P.777	倒数第六次故障时故障电流	0.0A	0.0A～6553.5A	●	N
P.778	倒数第六次故障时故障电压	0V	0V～65535V	●	N

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.780	倒数第七次故障类型	0	0～65535	●	N
P.781	倒数第七次故障时故障频率	0.00Hz	0.00Hz～655.35Hz	●	N
P.782	倒数第七次故障时故障电流	0.0A	0.0A～6553.5A	●	N
P.783	倒数第七次故障时故障电压	0V	0V～65535V	●	N
P.785	倒数第八次故障类型	0	0～65535	●	N
P.786	倒数第八次故障时故障频率	0.00Hz	0.00Hz～655.35Hz	●	N
P.787	倒数第八次故障时故障电流	0.0A	0.0A～6553.5A	●	N
P.788	倒数第八次故障时故障电压	0V	0V～65535V	●	N
P.800	用户密码输入	0			
P.801	用户密码设置	8888	0～65535		
P.807	软件版本号		1.00～10.00	●	N
P.808	用户密码使能	0	0：用户密码无效 1：用户密码有效	★	N
P.818	参数拷贝	0		☆	N
P.820	面板电位器监视选择	0	0：根据功能自动显示 1～59	★	Y
P.821	第一监视选择	3	0～59	★	Y
P.822	第二监视选择	7	0～59	★	Y
P.823	第三监视选择	8	0～59	★	Y
P.824	第四监视选择	12	0～59	★	Y
P.831	频率监视小数点位数	2	0～2	★	Y
P.850	变频器类型	◆	1：单相 220VAC 2：三相 220VAC 3：三相 380VAC	●	N
P.851	变频器功率	◆	0.0kW～1000.0kW	●	N

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.852	变频器额定电流	◆	0.1A～6553.5A	●	N
P.901	PID 极性	0	0：负反馈 1：正反馈	☆	Y
P.902	PID 给定源	0	0：数字给定 P.903 1：模拟量输入 1 2：模拟量输入 2 3：面板电位器 4：脉冲频率 5：多段指令 6：通讯(地址 P.1121)	★	Y
P.903	PID 数字给定	50.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.904	PID 反馈源	0	0：模拟量输入 1 1：模拟量输入 2 2：面板电位器 3：脉冲频率 4：模拟量输入 1+模拟量输入 2 5：模拟量输入 1-模拟量输入 2 6：通讯(地址 P.1122) 7：模拟量输入 1 和模拟量输入 2 最大值 8：模拟量输入 1 和模拟量输入 2 最小值	★	Y
P.905	PID 比例增益 P1	20.0%	0%～100.0%	★	Y
P.906	PID 积分时间 I1	2.0s	1s～10.0s	★	Y
P.907	PID 微分时间 1	0s	0.000s～10.000s	★	Y
P.908	PID 比例增益 P2	20.0%	0%～100.0%	★	Y
P.909	PID 积分时间 I2	2.0s	1s～10.0s	★	Y
P.910	PID 微分时间 2	0s	0.000s～10.000s	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.911	PID 参数切换条件	0	0：不切换 1：DI 端子 2：根据偏差自动切换	★	Y
P.912	PID 参数切换偏差 1	20.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.913	PID 参数切换偏差 2	80.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.915	PID 预置输出模式	0	0：不启用预置频率 1：按保持时间输出 2：PID 反馈<切换阈值时输出 3：PID 反馈>切换阈值时输出	★	Y
P.916	PID 预置输出源选择	0	0：P.917 1：模拟量通道 1 2：模拟量通道 2 3：面板电位器 4：脉冲频率 5：多段指令	★	Y
P.917	PID 预置输出频率	10.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.918	PID 预置输出保持时间	1.00s	0.00s～600.00s	★	Y
P.919	PID 预置输出切换阈值	50.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.920	PID 输出最大值	100.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.921	PID 输出最小值	0.0%	-100.0%～100.0%	★	Y
P.922	PID 偏差极限	1.0%	0.0%～20.0%	★	Y
P.927	PID 给定最大值	100%	0%～100%	★	Y
P.930	PID 休眠使能	0	0：无效 1：休眠模式 1 2：休眠模式 2	★	Y
P.931	PID 休眠频率	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.932	PID 休眠阈值选择	0	0：P.933	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
			1：模拟量通道 1 2：模拟量通道 2 3：面板电位器		
P.933	PID 休眠阈值	100.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.934	PID 苏醒阈值	10.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.935	PID 休眠等待时间	1.0s	0.0s～3000.0s	★	Y
P.936	PID 苏醒等待时间	1.0s	0.0s～3000.0s	★	Y
P.942	PID 反馈断线检测值	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.943	PID 反馈断线检测时间	0.0s	0.0s～3000.0s	★	Y
P.944	PID 反馈断线检测频率	20.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.1000	第 0 段指令	10.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1001	第 1 段指令	20.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1002	第 2 段指令	30.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1003	第 3 段指令	40.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1004	第 4 段指令	50.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1005	第 5 段指令	60.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1006	第 6 段指令	70.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1007	第 7 段指令	80.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1008	第 8 段指令	90.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1009	第 9 段指令	100.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1010	第 10 段指令	90.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1011	第 11 段指令	80.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1012	第 12 段指令	70.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1013	第 13 段指令	60.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1014	第 14 段指令	50.0%	-100%～100.0%	★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.1015	第 15 段指令	40.0%	-100%～100.0%	★	Y
P.1016	第 0 段指令给定方式	0	0：P.1000 1：模拟量通道 1 2：模拟量通道 2 3：面板电位器 4：脉冲频率 5：PID	☆	Y
P.1017	简易 PLC 运行方式	0	0：循环完成停机 1：循环完成保持最后一段运行	★	Y
P.1018	简易 PLC 段数设置	15	0～15	★	Y
P.1019	简易 PLC 循环次数设置	0	0：无限循环 1～65535	★	Y
P.1020	第 0 段速度加减速时间选择	0	0：第一加减速时间 1：第二加减速时间 2：第三加减速时间 3：第四加减速时间	★	Y
P.1021	第 1 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1022	第 2 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1023	第 3 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1024	第 4 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1025	第 5 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1026	第 6 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1027	第 7 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1028	第 8 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1029	第 9 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1030	第 10 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1031	第 11 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1032	第 12 段速度加减速时间选择	0		★	Y

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.1033	第 13 段速度加减速时间选择	0	0：第一加减速时间 1：第二加减速时间 2：第三加减速时间 3：第四加减速时间	★	Y
P.1034	第 14 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1035	第 15 段速度加减速时间选择	0		★	Y
P.1040	第 0 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1041	第 1 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1042	第 2 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1043	第 3 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1044	第 4 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1045	第 5 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1046	第 6 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1047	第 7 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1048	第 8 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1049	第 9 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1050	第 10 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1051	第 11 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1052	第 12 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1053	第 13 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1054	第 14 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1055	第 15 段速度运行时间	1.0s	0.1s～3600.0s	★	Y
P.1056	简易 PLC 记忆方式	0	个位：掉电记忆选择 0：不记忆 1：记忆 十位：停机记忆选择 0：不记忆 1：记忆	★	Y
P.1101	恢复出厂值	0	0～1	☆	N
P.1109	控制指令	0	bit0：停止	★	N

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
			bit1：自由停机 bit2：正转 bit3：反转 bit4：正转点动 bit5：反转点动 bit6：故障复位		
P.1110	通信指令频率	50.00Hz	0.00Hz～650.00Hz	★	Y
P.1112	DO 设置 1	0	0～1	★	Y
P.1113	DO 设置 2	0	0～1	★	Y
P.1114	DO 设置 3	0	0～1	★	Y
P.1115	DO 设置 4	0	0～1	★	Y
P.1116	AO 设置 1	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.1117	AO 设置 2	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.1118	AO 设置 3	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.1119	AO 设置 4	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.1120	通讯给定最大频率	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.1121	通讯给定 PID 给定值	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.1122	通讯给定 PID 反馈值	0.0%	0.0%～100.0%	★	Y
P.1200	变频器状态	0	1～0bit：0：停止 1：正转运行 2：反转运行 2bit：0：无故障 1：故障	●	N
P.1201	目标频率	0.00hz	0Hz～655.35Hz	●	N
P.1202	运行频率	0.00Hz	0Hz～655.35Hz	●	N
P.1203	运行频率 1	0.00Hz	0Hz～655.35Hz	●	N

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.1204	目标转速	0rpm	0rpm～65535rpm	●	N
P.1205	实际转速	0rpm	0rpm～65535rpm	●	N
P.1206	交流输出电压	0V	0V～65535V	●	N
P.1207	交流输出电流	0A	0A～65535A	●	N
P.1208	直流母线电压	0V	0V～65535V	●	N
P.1209	目标转矩	0.0%	0%～6553.5%	●	N
P.1210	实际转矩	0.0%	0%～6553.5%	●	N
P.1211	变频器输出功率	0.00kW	0kW～655.35kW	●	N
P.1212	输入输出端子状态	0	0～7bit：DI1～DI8 8bit：继电器 9bit：DO1 10bit：DO2	●	N
P.1213	模拟量输入 1（AI1）输入	0.00	0.00V～10.00V 或者 0.00 mA～20.00mA	●	N
P.1214	模拟量输入 1（AI2）输入	0.00	0.00V～10.00V 或者 0.00 mA～20.00mA	●	N
P.1215	面板电位器输入	0.0%	0%～6553.5%	●	N
P.1216	脉冲输入频率	0.00kHz	0kHz～655.35kHz	●	N
P.1217	虚拟输入输出端子状态	0	0～7bit：VDI1～VDI8 8～15bit：VDO1～VDO8	●	N
P.1218	AO1 输出	0.00	0.00V～10.00V 或者 0.00 mA～20.00mA	●	N
P.1219	AO2 输出	0.00	0.00V～10.00V 或者 0.00 mA～20.00mA	●	N
P.1221	脉冲输出频率	0.00kHz	0kHz～655.35kHz	●	N
P.1222	计数值	0	0～65535	●	N
P.1223	PID 目标值	0.0%	0～6553.5%	●	N

功能码	名称	出厂值	范围	更改	恢复出厂
P.1224	PID 反馈值	0.0%	0～6553.5%	●	N
P.1225	PID 偏差	0.0%	0～6553.5%	●	N
P.1226	PID 输出	0.0%	0.0～6553.5%	●	N
P.1228	载频显示	0Hz	0～65535Hz	●	N
P.1229	散热器温度	0° C	0～65535° C	●	N
P.1231	简易 PLC 循环次数	0	0～65535	●	N
P.1237	当前的故障编码		参考第八章故障与诊断	●	N
P.1238	主频率	0.00Hz	-327.67～327.66Hz	●	N
P.1239	辅助频率	0.00Hz	-327.67～327.66Hz	●	N
P.1240	反馈转速	0.00Hz	-327.67～327.66Hz	●	N
P.1241	编码器反馈转速	0.00Hz	-327.67～327.66Hz	●	N
P.1250	给定转矩	0.0%	-3276.7～3276.6%	●	N
P.1251	实际转矩	0.0%	-3276.7～3276.6%	●	N
P.1253	PID 给定值	0.0%	-3276.7～3276.6%	●	N
P.1254	PID 反馈值	0.0%	-3276.7～3276.6%	●	N

第 5 章 故障与诊断

当变频器发生故障时，数码管将显示对应故障代码，故障继电器动作，变频器停止输出，电机自由运转停止。当变频器在运行过程中发生故障时，请根据本章所述内容查看故障类型、故障原因及对策。表格中列举仅作参考，请勿擅自拆机、改造，若无法排除原因，请向我司或代理商寻求技术支持。

故障被排除后，可以通过以下几种方式进行故障复位：

1．操作面板复位。

2．外部复位端子复位。

3．通讯方式故障复位。

4．使变频器完全失电后再上电。

故障代码	故障类型	编码	故障可能原因	故障处理对策
E.OC1	硬件检测过电流 1	1	变频器和电机接线不正确 电机参数不正确 变频器功率选型偏小 加减速时间过短 瞬停时对旋转中的电机再起动	纠正变频器和电机接线 设置正确的电机参数 选择合适的变频器功率 设置合适的加减速时间
E.OC2	硬件检测过电流 2	3		
E.OC3	软件检测过电流 3	5		
E.OC4	霍尔检测过电流 4	7/8		
E.OU1	硬件检测过电压 1	2	输入电压过高 减速时间过短 配线不规范导致硬件过电压 瞬停时对旋转中的电机再起动 制动组件选择不当	检查输入电源电压 设置合适的减速时间 检查系统配线，规范接线
E.OU2	硬件检测过电压 2	4		
E.OU3	软件检测过电压 3	6		
E.LU1	停机欠压	9	瞬时停电 变频器输入电压偏低 母线电压偏低 整流桥及缓冲电阻不正常	复位故障 调整电压到正常范围 寻求技术支持 寻求技术支持
E.LU2	运行欠压	10		
E.OL1	变频器过载	11	加速时间设置过短 V/F 曲线或转矩提升设置不当导致 瞬停时对旋转中的电机再起动 电网电压过低 电机负载过大	调整加速时间 调整电机 VF 曲线、转矩提升 检查输入电网电压 选用功率匹配的变频器
E.OL3	相电流过载	39		
E.OL2	电机过载	12	负载是否过大或发生电机堵转 变频器选型偏小	减小负载并检查电机及机械情况 选用功率等级更大的变频器
E.OH1	变频过热	14	环境温度超过规格要求	降额使用，功率放大

故障代码	故障类型	编码	故障可能原因	故障处理对策
			变频器外部通风不良 风扇故障 温度检测电路出现故障	整改变频器外部通风 更换风扇 寻求技术支持
E.OH2	电机过热	15	温度传感器接线松动电机温度过高	检测温度传感器接线并排除故障 降低载频或采取其它散热措施对电机进行散热处理
E.PF1	输入缺相	16	对于三相输入变频器，三相输入电源缺相	检查三相输入电源 寻求技术支持
E.PF2	输出缺相	17	变频器三相输出断线或缺相 变频器所带三相负载严重不平衡	检查变频器和电机之间的接线 检查电机品质
E.CSE	电流采样错误	18	驱动板与控制板排线松动 电流检测电路损坏	检查连线 联系厂家维修
E.rEr	参数辨识错误	19	电机参数设置错误 没接电机	检查电机参数 接电机
E.ErF	外部故障	20	外部设备故障端子动作	检查外部设备
E.GP1	硬件对地短路保护 1	21	电机对地短路	更换电缆或电机
E.GP2	硬件检测地短路保护 2	40		
E.GP3	软件检测对地短路保护 3	41		
E.AF1	断线保护	22	PID 反馈断线	检查接线
E.FrF	搜索频率故障	23	转速追踪失败	寻求技术支持
E.PG	编码器故障 PG	24	编码器型号不匹配 编码器连线错误 编码器损坏 PG 卡异常	根据实际正确设定编码器类型 排除线路故障 更换编码器 更换 PG 卡
E.rr25	速度偏差过大	25	编码器参数设定不正确 没有进行参数辨识 速度偏差过大检测参数设置不合理	正确设置编码器参数 进行电机参数辨识 根据实际情况合理设置检测参数

故障代码	故障类型	编码	故障可能原因	故障处理对策
E.rr26	电机过速度	26	编码器参数设定不正确 没有进行参数辨识 电机过速度检测参数设置不合理	正确设置编码器参数 进行电机参数辨识 根据实际情况合理设置检测参数
E.rr27	通讯故障	27	上位机工作不正常 通讯线不正常 通讯参数设置不正确	检查上位机接线 检查通讯连接线 正确设置通讯参数
E.rr28	用户自定义故障 1	28	用户自定义故障 1 输入端子 DI 有效	复位或检查输入信号
E.rr29	用户自定义故障 2	29	用户自定义故障 2 输入端子 DI 有效	复位或检查输入信号
E.rr33	EEPROM 故障	33	EEPROM 读写异常	联系厂家更换控制板
E.CbC	逐波限流故障	38	变频器选型偏小 负载过大或发生电机堵转	选择合适功率变频器 减小输出电流
E.rr44	接触器故障	44	驱动板和电源异常 接触器异常 防雷板异常	更换驱动板或电源板 更换接触器 更换防雷板
E.rr45	整流故障	45	输入电网电压异常 整流单元异常	检测电网电压是否异常 联系厂家
E.rr46	风扇故障	46	变频器内部温度过高	更换变频器内部风扇
E.OH5	变频器过热	49	液冷系统调节失效	检查液路冷却系统

第 6 章 保养与维护

由于环境的温度、湿度、酸碱度、粉尘、振动等因素的影响，以及变频器内部的器件老化及磨损等诸多原因，都会导致变频器潜在的故障发生，因此，必须在存贮、使用过程中对变频器实施日常或定期的保养及维护。

- 如果变频器经过长途运输，使用前应例行检查产品元部件是否齐全，镙钉是否紧固。
- 在使用变频器期间，应定期清理变频器内部灰尘，检查内部各紧固镙钉是否存在松动。

危险

- 只有经过专业培训并授权的合格专业人员才可以对变频器进行维护。
- 维护人员在维护前，必须取下金属饰品。维护时必须使用符合绝缘要求的服装和工具。
- 变频器在带电、运行中，内部仍然存在危险的高电压。
- 在对变频器进行检查及维护前，应可靠断开变频器的输入电源，并至少等待 10 分钟。确认变频器内部充电指示灯和操作面板的所有指示灯已经熄灭，功率端子（+）、（-）之间的电压低于 36V 后，才能打开变频器盖板进行维护。

警告

- 对于存贮时间超过 2 年以上的变频器，在通电时，应通过调压器缓慢升压供电。
- 不要将导线、工具、镙钉等金属物品留在变频器内部。
- 请勿对变频器内部擅自进行改造。
- 变频器内部有对静电敏感的 IC 元件，请勿直接触摸板上器件。

6.1 日常保养及维护

变频器必须在规定的环境中运行，另外，运行中也可能会发生意外。因此，用户应按照表 9- 1 日常检查项目的检查项目，做好日常的保养工作。

保持良好的运行环境，记录日常运行的数据，并及时发现异常现象，可延长变频器使用寿命。

表 6-1 日常检查项目

检查对象	检查内容	判断标准
运行环境	温度、湿度	-10℃～+40℃，40℃～50℃需降额使用
	尘埃、水及滴漏	无水漏痕迹
	气体	无异味
变频器	振动、发热	振动平稳，风温合理
	噪音	无异样响声
电机	发热	发热无异常
	噪音	噪音均匀
运行状态参数	输出电流	在额定值范围
	输出电压	在额定值范围

6.2 定期维护

根据使用环境，用户可以 3～6 个月对变频器进行一次定期常规检查，以消除故障隐患，确保设备长期高性能稳定运行。

检查内容有：

- 检查散热器进风道是否堵塞，定期用风枪清除散热器进风道油污、粉尘、毛絮；
- 清理风扇叶片油污、粉尘、毛絮；
- 控制端子镙丝是否松动，如有松动，可用力矩和尺寸合适的镙丝批拧紧；
- 功率端子是否接触不良，铜排或电缆连接处是否有过热痕迹；
- 电力电缆、控制电缆有无损伤，尤其是与金属表面接触的表皮是否有割伤的痕迹；
- 电力电缆和控制信号线的线鼻子绝缘包扎带是否脱落或破裂；

1．变频器出厂前已经通过耐压实验，用户不必再进行耐压测试，否则测试不当会损坏变频器。

2．如果对电机进行绝缘测试，必须将电机的输入端子 U/V/W 从变频器拆开后，单独对电机测试，否则将会造成变频器损坏。

3．长期存放的变频器必须在 2 年以内进行一次通电实验，通电时至少 5 小时，采用调压器缓缓升高至额定值。

6.3 变频器易损件的更换

变频器易损件主要有冷却风扇和滤波电解电容器，其寿命与使用的环境及保养状况密切相关，用户可以根据运行时间设定更换年限。

冷却风扇

寿命时间：3～4 万小时

可能损坏原因：轴承磨损、叶片老化。

判别标准：变频器断电时，查看风扇叶片等是否有裂缝；变频器带电时，检查风扇运转情况是否正常，是否有异常振动、噪音等。

滤波电解电容

寿命时间：4～5 万小时

可能损坏原因：环境温度较高，频繁的负载跳变造成脉动电流增大，电解质老化。

判别标准：变频器在带载运行时是否经常出现过流、过压等故障；有无液体漏出，安全阀是否已凸出，静电电容的测定，绝缘电阻的测定。

6.4 报废处理

在报废时，请注意：

变频器内部的电解电容焚烧时可能引发爆炸。

塑胶件焚烧时会产生有毒气体。

请作为工业垃圾进行处理。

电话：400-600-3499
邮箱：horkedrives@163.com
网址：http://www.horkedrives.com
地址：中国·山东·威海·南海新区蓝色创业谷

20260606A01