

# 使用说明书

HPPV0150004B00A

日期 2025-03-12

版本 V1.0

## 1. 安全注意事项

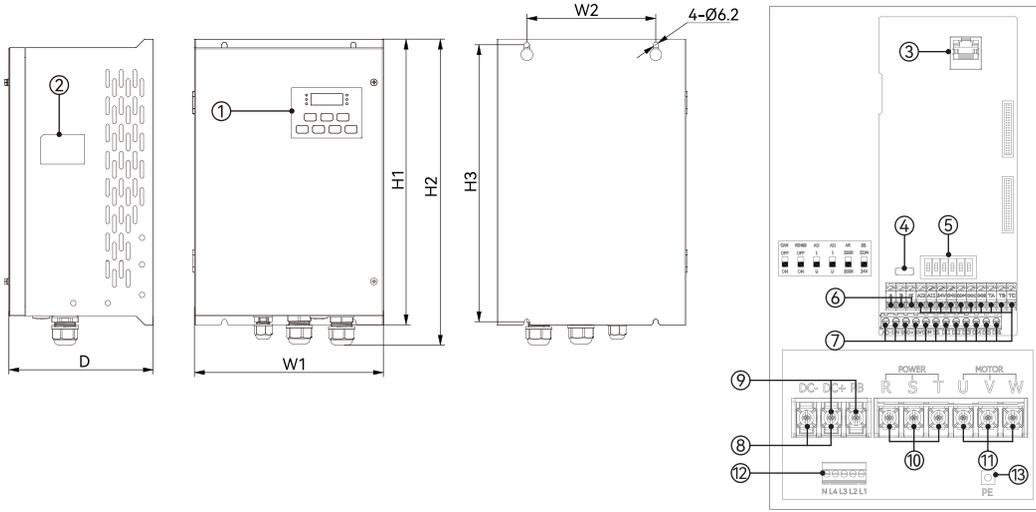
本说明书设计产品均为封闭式外壳设计。要求用户使用产品时，务必将产品放在控制柜外，保持良好的散热通风，散热口禁止遮挡，并且需要设置保护措施以防止非维护人员不当操作或意外导致设备故障或损坏，造成不可避免的人员危险和财产损失。

更详细的信息请参考 E 系列变频器说明书及硬件操作手册。

## 2. 接口和尺寸说明

序号 项目

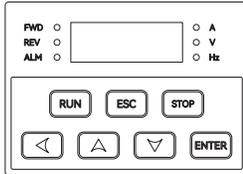
1	操作显示界面
2	标签
3	RJ45通讯接口：(外引键盘接口)
4	Type-C接口
5	拨码开关
6	A/B/PE: RS485通讯接口
7	功能I/O接口
8	DC+/DC-: 母线电压正./负极
9	DC+/PB: 制动电阻接口
10	R/S/T: 三相主电源输入
11	U/V/W: 电机电力输出接口
12	N/L4/L3/L2/L1: AC110V输入接口
13	PE: 接地端子



外形尺寸: mm						孔径 $\phi$ :mm	重量: kg
W1	W2	D	H1	H2	H3		
220	150	168	330	359	320	6.2	8

## 3. 指示灯和面板说明

丝印	指示灯含义	颜色	状态	说明
PWR	正转	红色	熄灭	无正转指令
			常亮	停机前有正转指令； 运行状态时，变频器正转运行
REV	反转	红色	熄灭	无反转指令
			常亮	停机前有反转指令； 运行状态时，变频器反转运行
ALM	故障	红色	熄灭	无故障发生
			常亮	发生故障
A	电流	红色	熄灭	-
			常亮	当前单位为电流
V	电压	红色	熄灭	-
			常亮	当前单位为电压
Hz	频率	红色	熄灭	-
			常亮	当前单位为频率



按键符号	名称	详细说明
	运行按键	面板控制情况方式下，用于控制电机运行操作
	多功能按键	默认初始功能为参数界面退出。正转点动，反转点动，正反转切换，操作面板与远程切换
	复位/停机按键	故障报警时，用于复位故障； 运行状态下，停止电机运行
	移位按键	在 0 级菜单更换显示参数，在 2 级和 3 级菜单下，向左移动循环显示面板参数
	UP按键	增大显示参数
	DOWN按键	减小显示参数
	参数设置 /确认退出按键	短按按键，进入下一界面； 长按按键，返回上一界面； 3 级菜单页面下，短按按键，参数保存

## 4. 端子及配线说明

端口说明	引脚	说明	接线	
	DC-	母线电压负极		
	DC+	母线电压正极/制动电阻接口		
	PB	制动电阻接口		
	R	三相主电源输入		
	S			
	T			
	U	电机电力输出接口		
	V			
	W			
	PE	PE		电机接地端子

功能I/O端口说明

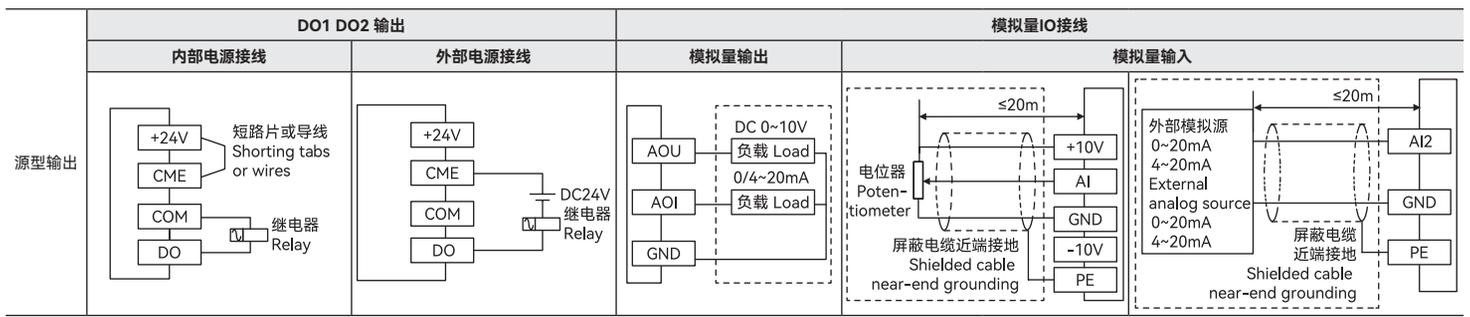
A	B	PE	AI2	AI1	24V	CME	COM	DO1	DO2	TA	TB	TC					
AO	-10V	GND	+10V	COM	SS	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	-	N	L4	L3	L2	L1

类型	引脚	说明	类型	引脚	说明
电源	+10V / GND	+10V电源	数字量输出	DO1 / CME	数字量输出1
	-10V / GND	-10V电源		DO2 / CME	数字量输出2
	24V / COM	内部电源DC24V	继电器输出	TA / TB	继电器常开输出
	SS	数字量输入DI端子公共端		TA / TC	继电器常闭输出
	CME	数字量输出DO公共端	模拟量输出	AO / GND	模拟量输出
模拟量输入	AI1 / GND	模拟量输入1	RS485通讯接口	A	RS485通讯信号A
	AI2 / GND	模拟量输入2		B	RS485通讯信号B
数字量输入	DI1 / SS	数字量输入1		AC110V输入	PE
	DI2 / SS	数字量输入2	L1 / N		AC110V输入1 (对应DI6)
	DI3 / SS	数字量输入3	L2 / N		AC110V输入2 (对应DI5)
	DI4 / SS	数字量输入4	L3 / N		AC110V输入3 (对应DI3)
	DI5 / SS	数字量输入5	L4 / N	AC110V输入4 (对应DI2)	
	DI6 / SS	数字量输入6	N	AC110V输入公共端	

注: AC110V 信号输入 L1、L2、L3、L4 分别和数字量输入点 DI6、DI5、DI3、DI2 复用, 两者不可同时使用。

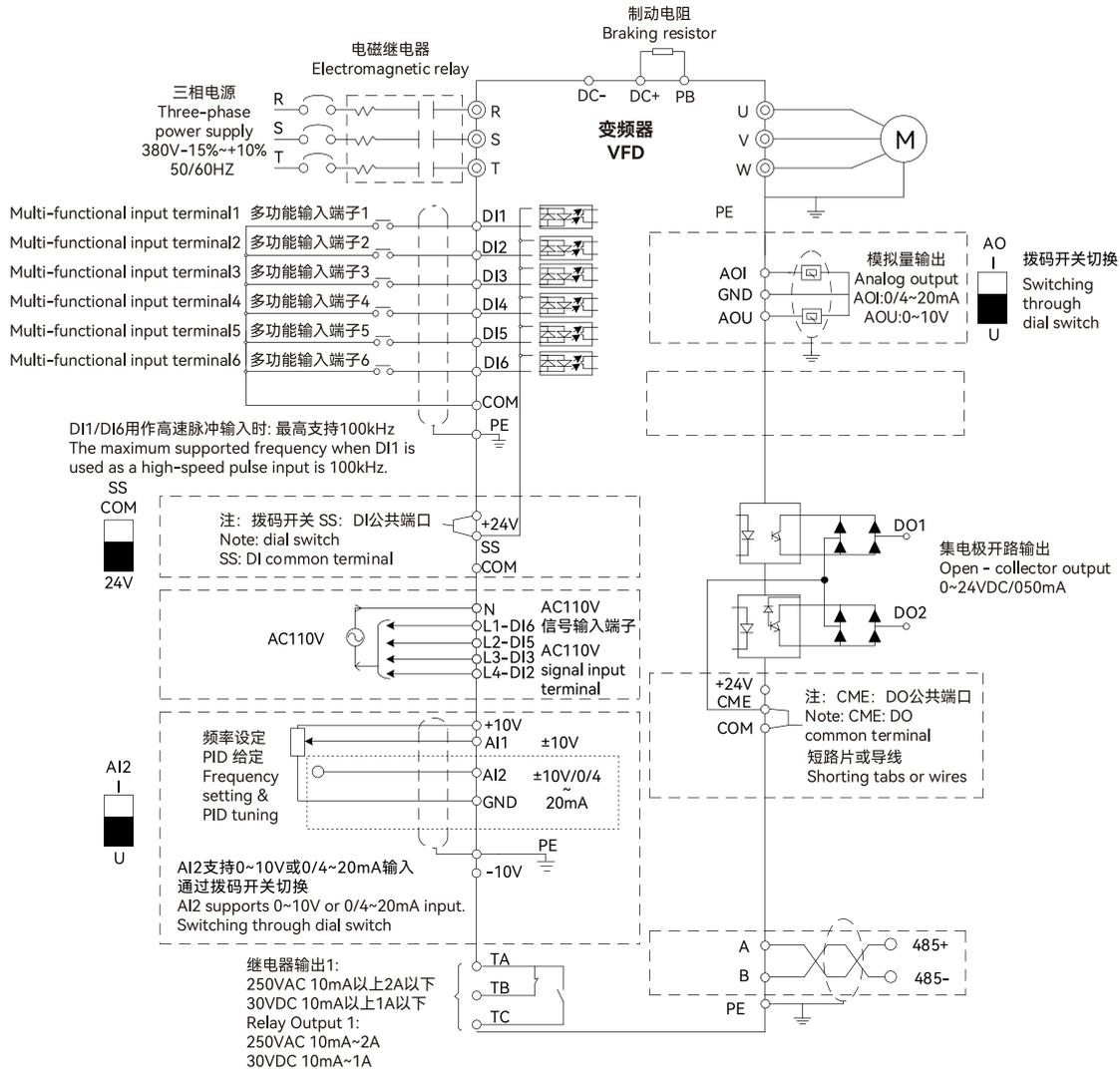
IO接线

类型	通用IO接线 (DI1-DI6)		高速IO接线 (DI1、DI6)	
	内部电源接线*1	外部电源接线	内部电源接线*1	外部电源接线
漏型输入				
漏型输出	DO1 DO2 输出		继电器输出	
	内部电源接线	外部电源接线	内部电源接线*1	外部电源接线



\*注1: 此处以 DI/DO/AI 示意, 端子可以是 DI1~DI6/DO1~DO2/AI1~AI2。

三相 380V 机种变频器标准接线



5. 参数说明

基本参数设置							DI端子功能设置						
参数代码	参数名称	设定范围	数据类型	默认值	属性	通讯地址	参数代码	参数名称	设定范围	数据类型	默认值	属性	通讯地址
P00.01	电机控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 (SVC) 1: 有速度传感器矢量控制 (FVC) 2: V/F控制	uint16	2	W*	0x0001	P05.00	DI1端子功能选择		uint16	1	W*	0x0500
P00.02	命令源选择	0: 操作面板控制 1: 外部端子控制 2: 通讯控制	uint16	1	W	0x0002	P05.01	DI2端子功能选择		uint16	18	W*	0x0501
P00.03	主频率源X选择	0: 数字设定P00.12 (掉电不记忆) 1: 数字设定P00.12 (掉电记忆) 2: AI1 3: AI2 6: 多段指令 9: 通讯给定 10: 点动频率P01.10	uint16	10	W*	0x0003	P05.02	DI3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) 9: 故障复位 (RESET) 12: 多段指令端子1 13: 多段指令端子2 18: 频率源X/Y切换 53: 超启动信号	uint16	0	W*	0x0502
P00.04	主频率源Y选择	0: 数字设定P00.12 (掉电不记忆) 1: 数字设定P00.12 (掉电记忆) 2: AI1 3: AI2 6: 多段指令 9: 通讯给定	uint16	1	W*	-	P05.03	DI4端子功能选择		uint16	0	W*	0x0503
P00.08	最大频率	50.00Hz~599.00Hz	uint16	50.00Hz	W*	0x0008	P05.04	DI5端子功能选择		uint16	0	W*	0x0504
P00.09	上限频率源	0: P00.10设定 1: AI1 2: AI2 4: PULSE脉冲设定 5: 通讯给定	uint16	0	W*	0x0009	P05.05	DI6端子功能选择		uint16	0	W*	0x0505

基本参数设置						
参数代码	参数名称	设定范围	数据类型	默认值	属性	通讯地址
P00.10	上限频率	下限频率P00.11~最大频率P00.08	uint16	50.00Hz	W	0x000a
P00.11	下限频率	0.00Hz~上限频率P00.10	uint16	0.00Hz	W	0x000b
P00.12	预置频率	0.00Hz~最大频率P00.08	uint16	50.00Hz	W	0x000c
P00.13	加速时间1	0.0s~6500.0s	uint16	0.1s	W	0x000d
P00.14	减速时间1	0.0s~6500.0s	uint16	0.1s	W	0x000e
P00.18	频率指令小数点	1: 0.1Hz 2: 0.01Hz	uint16	2	W*	0x0012
P00.19	UP/DOWN 数字设定频率 停机记忆选择	0: 不记忆 1: 记忆	uint16	0	W	0x0013
P00.21	加减速时间 单位	0: 1秒 1: 0.1秒 2: 0.01秒	uint16	1	W*	0x0015
P00.23	参数初始化	0: 无操作 1: 恢复出厂参数, 不包括电机参数 2: 清除记录信息 3: 恢复出厂参数, 包括电机参数 4: 保存当前全部用户功能码 501: 恢复保存的用户功能码	uint16	0	W*	0x0017
P00.24	输出相序选择	0: 标准 1: 反向	uint16	0	W	0x0018
P00.25	载波频率	1.3kHz~16kHz	uint16	机型设定	W	0x0019
P00.27	DPWM切换上 限频率	5.00Hz~最大频率P00.08	uint16	15.00Hz	W	0x001b
P01.05	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	uint16	0	W	0x0105

注: 快车频率地址

P00.12 设定值 = P01.10 设定值 = 目标车速 / P02.04 【电机额定转速】 \* P00.08 【最大输出频率】

车速标定						
参数代码	参数名称	设定范围	数据类型	默认值	属性	通讯地址
P10.15	车速标定	0~65535	int16	0	W	0x0a0f

多段速功能设置						
参数代码	参数名称	设定范围	数据类型	默认值	属性	通讯地址
P11.01	多段指令0	-100%~100%	int16	5%	W	0x0b01
P11.02	多段指令1	-100%~100%	int16	30%	W	0x0b02
P11.03	多段指令2	-100%~100%	int16	50%	W	0x0b03
P11.04	多段指令3	-100%~100%	int16	80%	W	0x0b04

多段速功能由数字量输入端子功能的 12、13 功能设定。4 个多段速度是通过两个端子的数字状态组合来实现, 详细组合如下表所示:

DI5	DI6	目标速段
无效【OFF】	无效【OFF】	P11.01
有效【ON】	无效【OFF】	P11.02
无效【OFF】	有效【ON】	P11.03
有效【ON】	有效【ON】	P11.04

超启动控制参数			
参数代码	参数名称	设定范围	默认值
P19.08	超启动电压	该功能码用于设置超启动阶段变频器的输出电压, 该电压设置越大, 超启动速度越快, 输出电流越大	240V
P19.09	超启动第一段时间	超启动电压保持时间	0.5S
P19.10	超启动第二段时间	超启动电压下降时间	1.0S
P19.11	超启动功能选择	0: 超启动关闭 1: 超启动开启	0
P19.12	外部模式下超启动最长时间	超启动状态维持的最长时间	0.5S
P19.13	超启动电压加速时间	超启动电压加速时间	0.2S
P19.14	超启动频率加速时间	超启动频率加速时间	0.3S
P19.15	超启动起始电压	超启动起始电压	0
P19.18	超启动过流抑制模式	0: 调频模式 1: 调压模式	0

点动功能参数						
参数代码	参数名称	设定范围	数据类型	默认值	属性	通讯地址
P01.10	点动运行频率	0.00Hz~最大频率P00.08	uint16	7.00Hz	W	0x010a
P01.11	点动加速时间	0.0s~6500.0s	uint16	0.1s	W	0x010b
P01.12	点动减速时间	0.0s~6500.0s	uint16	0.1s	W	0x010c

通讯功能参数						
参数代码	参数名称	设定范围	数据类型	默认值	属性	通讯地址
P15.00	通讯类型	0: Modbus通讯	uint16	0	W	0x0f00
P15.02	波特率	16进制个位: Modbus波特率 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	uint16	0x495	W*	0x0f02
P15.03	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: 无校验(8-N-1)	uint16	3	W	0x0f03
P15.04	本机地址	0~249	uint16	1	W	0x0f04
P15.05	应答延迟	0.0s~20.0s	uint16	2.0s	W	0x0f05
P15.06	通讯超时时间	0.0s~60.0s	uint16	0.0s	W	0x0f06

注: W 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。

W\* 表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时不可更改。

R 表示该参数的数值是实际检测记录值, 不能更改。

## 6. 报错处理

故障代码	故障名称	故障原因	解决措施
ERR04	恒速过电流	电机烧毁或发生绝缘老化	确认电机的绝缘电阻。
		负载过大(制动器没有打开)	测量流过电机的电流值。 检查电机制动器运行时是否打开。
		电机电缆的接线长度较长	增大变频器。
		使用了特殊电机或最大适用容量以上的电机	确认电机型号及功率和变频器是否匹配。
		参数设置不当	检查电机参数和变频器是否一致。 查看电机保护参数设置。
		硬件故障	检查 IGBT 是否存在故障。
ERR07	恒速过电压	势能负载或者负载惯量太大	增大制动电阻功率。
		输入电源中混有浪涌电压	安装 DC 电抗器。 在同一电源系统内, 若开、关进相电容器或可控硅变频器发生动作, 可能会导致输入电压短暂地异常急剧上升(浪涌)。
		电源电压过高	检查电压。 将电压降低到变频器的电源规格范围以内。
		制动电阻器或制动电阻器单元的接线不正确	确认与制动电阻器或制动电阻器单元的接线是否正确。 正确进行接线。
		参数设置不当	电机失调震动。
ERR10	变频器过载	负载过大	选择和电机容量匹配的变频器。
		加速时间设置过短	延长加速时间。
		触发启动给正在旋转电机 V/F曲线设定不适或转矩提升值过高	电机停止旋转后再启动电机。 重新设置 V/F 曲线或转矩提升值。
ERR14	设备过热	环境温度过高	确认环境温度。 改善控制柜内的换气。 安装冷却装置(冷却风扇或冷却空调等), 降低环境温度。 如果周围有发热体, 应将其去除
		负载较大	测定输出电流。 降低负载。 降低载波频率。
		变频器内置冷却风扇停止运行	更换冷却风扇。
ERR24	软件过流	当前输出电流超过设定软件过流点	检查软件过流点设置。