

目 录

序

1

序言	1
1 选配件	2
1.1 制动组件	2
1.2 通信组件	3
1.3 交流电抗器	4
1.4 EMI 滤波器和铁氧体共模滤波器	4
1.5 编码器接口板	4
1.6 模拟 I/O 扩展板	6
1.7 嵌入式安装挂条	7
附录：修订信息	12
选配件手册 1.00 版本修订信息	12

序言

感谢您购买森兰Hope600系列高性能多机传动变频器。

Hope600系列变频器是希望森兰科技股份有限公司自主开发的新一代低噪声、高性能、多功能变频器。Hope600系列变频器采用转子磁场定向的矢量控制方式实现了对电机大转矩、高精度、宽范围调速，可靠性高，功能强大，可广泛应用于冶金、石油、化工、电力、建材、煤炭、医药、食品、造纸、塑料、纺织、印染、起重、洗涤、线缆、包装、机械、陶瓷、供水、离心机、传送带、脱水机、污水处理、暖通等行业，如：拉丝机、搅拌机、挤出机、卷绕机械、压缩机、风机泵类、研磨机、传送带、提升机、离心机等。

本手册为用户提供故障诊断和排除方法等内容。在安装、设置、运行和维护变频器之前，请务必仔细阅读本产品用户手册的全部内容，熟记变频器的有关知识、安全注意事项，确保正确使用并充分发挥其优越性能。本产品采用的产品技术规范可能发生变化，内容如有改动，恕不另行通知。本手册应妥善保存至变频器报废为止。

型号说明、参数设置、故障处理等更多信息请登录公司网站(<http://www.chinavvfvf.com>)，在“产品与服务”→“资料下载”版块下载对应系列的手册查看。也可扫描右方的二维码下载。



安全标识定义

本手册与安全相关的内容，使用下列标记，附有安全标记的内容，请务必遵守。

 **危险：** 错误使用或不按要求操作，有可能造成变频器损坏或人身伤亡。

 **注意：** 不按要求操作，可能造成系统工作不正常，严重时会引起变频器或机械损坏。

1 选配件

以下所列选配件，用户如有需要，请向我公司订购。

1.1 制动组件

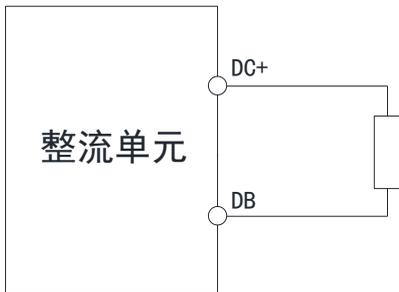
内置制动单元的整流单元，选用合适的制动电阻即可；制动电阻和绝缘线缆选型推荐如下表：

整流单元规格型号	电阻阻值 (Ω)	制动用铜电线 范围(mm^2)	推荐制动用 铜电线型号(mm^2)	推荐接线 端子型号	螺钉 规格	紧固力矩 ($\text{N}\cdot\text{m}$)
Hope600-M20-C0059-A4	≥ 24	16~25	25	—	—	2~3
Hope600-M20-C0110-A4	≥ 10	35~50	50	—	—	2~3
Hope600-M20-C0320-A4	≥ 3.5	120~185	150	SC150-12	M12	30~39
Hope600-M20-C0625-A4	≥ 1.8	$2 \times (150 \sim 185)$	2×150	SC150-8	M8	8~11

注：电阻值超过表中推荐数据时，制动能力减弱；一般不要大于推荐阻值的1.5~2.0倍。

SC接线端子详细尺寸数据见安装调试手册 3.2.1“主回路端子配线及配置”小节的SC端子型号尺寸一览表。

内置制动单元的接线图如下：



制动电阻功率必须根据实际负载的发电工况（发电功率大小、发电频繁程度等）确定。

⚠️ 注意：制动电阻为发热器件，在使用时务必独立的安装柜体，否则有引起火灾的危险。

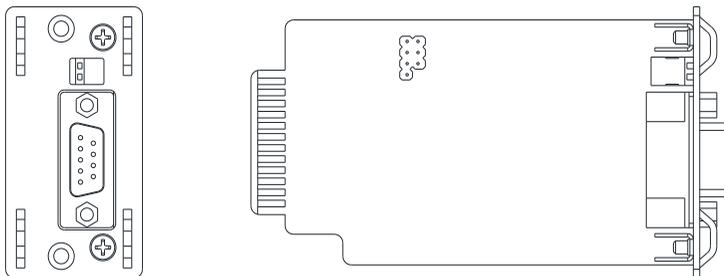
1.2 通信组件

■ 通信组件见下表：

通信组件名称	型号	对接插槽
Profibus-DP模块	H600PB1101-DP-MM	SLOT1
PROFINET模块	H600PB1101-PN-MM	SLOT1
隔离RS485通讯模块（支持TCP）	H600PB1101-TCP-MM	SLOT1

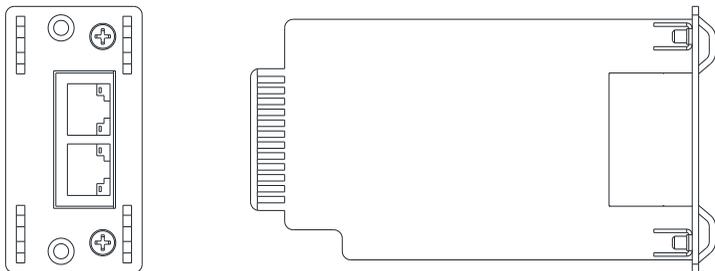
（一）Profibus-DP模块

Profibus-DP模块在单元上的安装接线示意图如下：



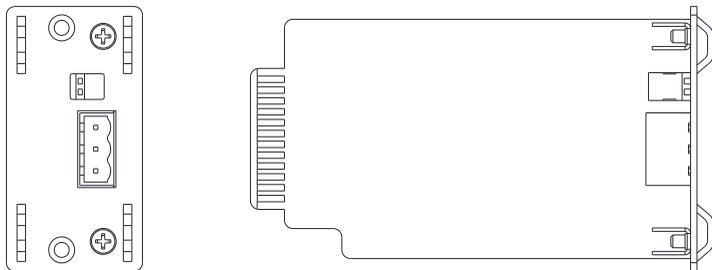
（二）PROFINET模块

PROFINET模块在单元上的安装接线示意图如下：



（三）隔离RS485通讯模块（支持TCP）

隔离RS485通讯模块（支持TCP）在单元上的安装接线示意图如下：



1.3 交流电抗器

输入侧交流电抗器可抑制变频器输入电流的高次谐波,改善输入侧功率因数。建议在以下情况使用:

- 电网容量远大于变频器容量以及变频器功率大于30kW;
- 同一电源上接有晶闸管负载或带有开关控制的功率因数补偿装置;
- 三相电源的电压不平衡度大于3%;
- 需改善输入侧的功率因数。

输出侧交流电抗器有以下作用:

- 减小变频器输出谐波;
- 防止电机绝缘损坏;
- 减小输出侧的共模干扰,减小电机轴电流。

1.4 EMI滤波器和铁氧体共模滤波器

EMI滤波器用于抑制变频器产生的辐射干扰,也可抑制外界无线电干扰以及瞬时冲击、浪涌对变频器的干扰。铁氧体共模滤波器(磁环)用于抑制变频器产生的辐射干扰。

在对防止无线电干扰要求较高及要求符合CE、UL、CSA标准的使用场合,或变频器周围有抗干扰能力不足的设备等情况下,均应使用滤波器。安装时注意接线尽量缩短,滤波器亦应尽量靠近变频器。

1.5 编码器接口板

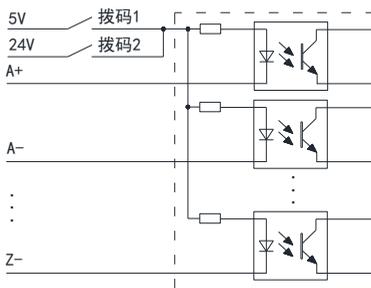
编码器接口板用来接收编码器信号,以便变频器进行有PG V/F控制或有PG矢量控制;也可用于计数器或计米器进行高速计数或计米;还可通过模拟输出量18“PG检测频率”连接到频率给定等用途。

编码器接口板名称	型号	对接插槽
脉冲编码器信号转接板	H600PB0301-ABZ-IO	SLOT2

脉冲编码器信号转接板提供24V和5V隔离供电电源。

注意: H600PB0301-ABZ-IO必须通过拨码开关正确选择编码器的接口类型和电源。出厂拨码选择为24V。

基本接线如下:



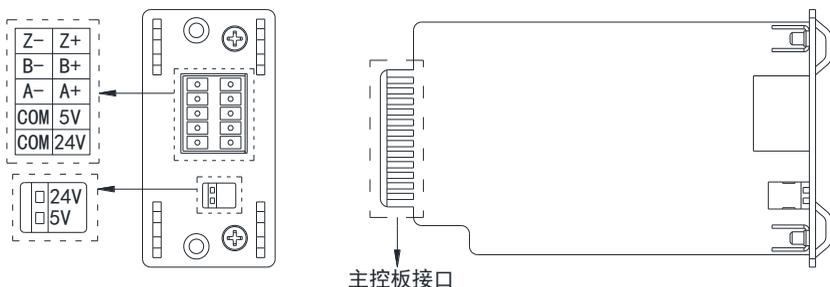
H600PB0301-ABZ-IO编码器接口板端子功能及规格如下表:

端子符号	端子名称	端子功能及说明	技术规格
A+	编码器 A+ 输入端子	编码器 A 相同相信号输入	最高输入频率: 300kHz; 单通道编码器只接 A 通道; 非差分输入型须从 A+、B+ 或 Z+ 接入, 此时 A-、B- 和 Z- 均需与编码器接口板的 COM 短接
A-	编码器 A- 输入端子	编码器 A 相反相信号输入	
B+	编码器 B+ 输入端子	编码器 B 相同相信号输入	
B-	编码器 B- 输入端子	编码器 B 相反相信号输入	
Z+	编码器 Z+ 输入端子	编码器 Z 相同相信号输入	
Z-	编码器 Z- 输入端子	编码器 Z 相反相信号输入	
COM	电源地	24V 和 5V 电源及输入信号地与主控板 GND 隔离	—
24V	24V 电源端子	供用户使用的 24V 电源	最大输出电流 100mA
5V	5V 电源端子	供用户使用的 5V 电源	最大输出电流 500mA

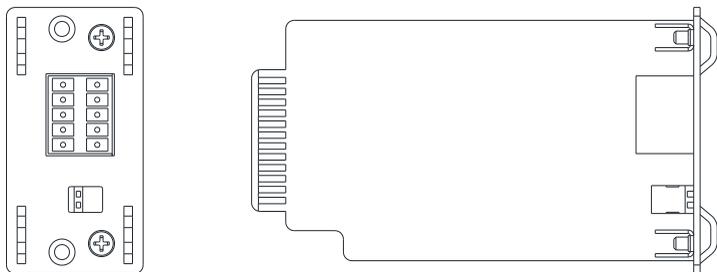
编码器接口板电源跳线使用说明如下表:

H600PB0301-ABZ-IO	
使用 24V 电源拨码开关位置	使用 5V 电源拨码开关位置

H600PB0301-ABZ-IO编码器扩展板接线端子分布如下:



H600PB0301-ABZ-IO在逆变单元上的安装接线示意如下：



注：安装前请确认变频器断电。



注意

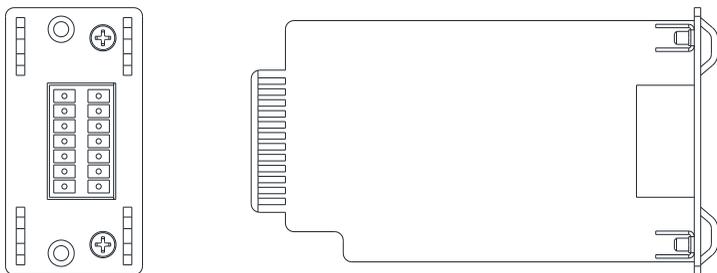
- 1、检查机械轴和编码器之间的连接同轴度是否满足要求，若不满足会产生转矩波动和机械振动。
- 2、建议使用屏蔽双绞线连接编码器和编码器接口板，屏蔽线靠近变频器端的屏蔽层须接编码器接口板 COM。
- 3、编码器信号线和动力线必须分离，否则电磁干扰会影响编码器的输出信号。
- 4、编码器外壳接地可减少干扰。

1.6 模拟I/O扩展板

模拟I/O扩展板用于模拟输入、模拟输出端子数量的扩展。

模拟I/O扩展板提供多路模拟输入量和模拟输出量，支持模拟电压输入和模拟电流输入，如有需要请与厂家联系。

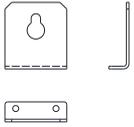
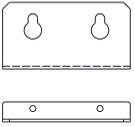
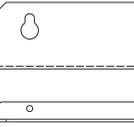
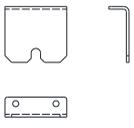
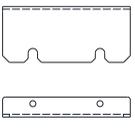
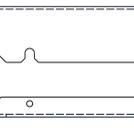
H600PB2201-AI-AO-IO模块在单元上的安装接线示意图如下：

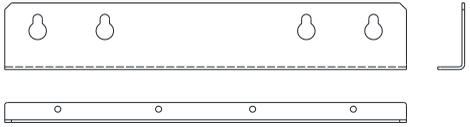
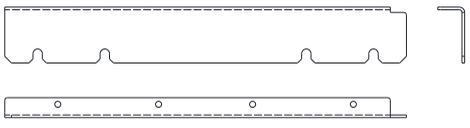


注：安装前请确认变频器断电。

1.7 嵌入式安装挂条

嵌入式安装挂条用于将单元与安装柜连接起来，嵌入式安装选件外形如下图：

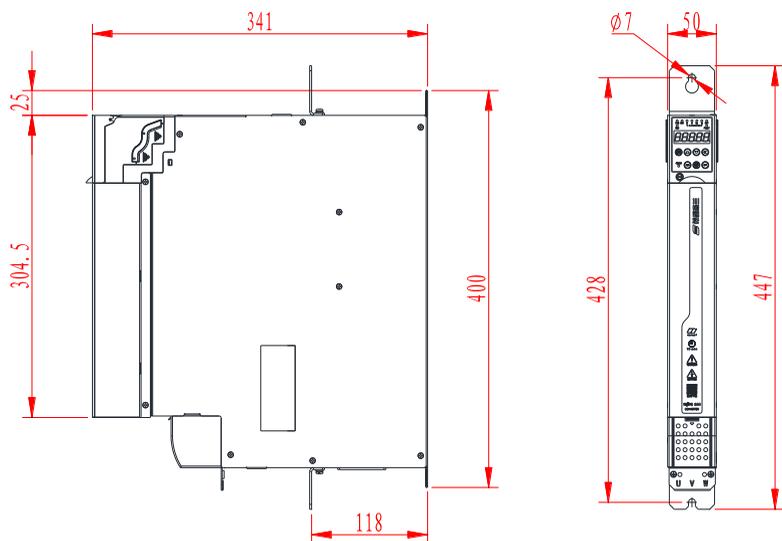
上挂条			
下挂条			
适用单元	22kW整流单元 1.5-7.5kW逆变单元	45kW整流单元 11-37kW逆变单元	45-75kW逆变单元

上挂条	
下挂条	
适用单元	160kW整流单元、90-160kW逆变单元

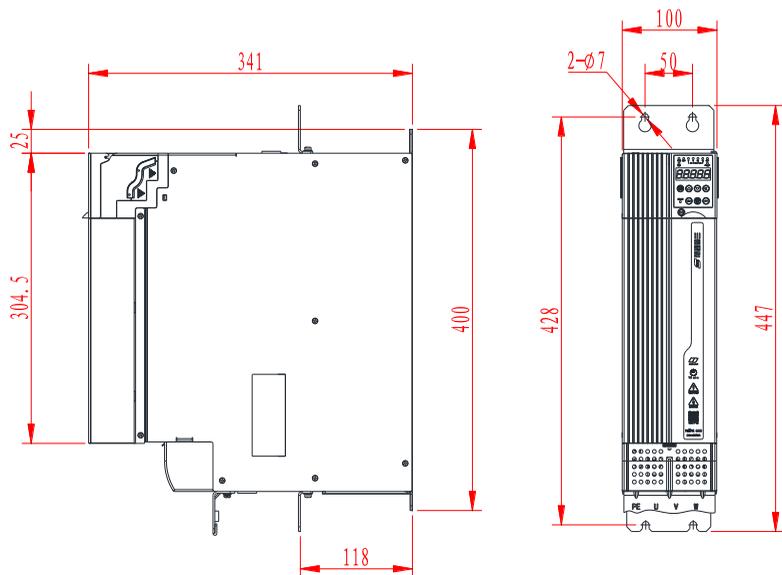
注：355kW 整流单元不能嵌入式安装。

嵌入式安装挂条及开孔尺寸请参见后续插图。

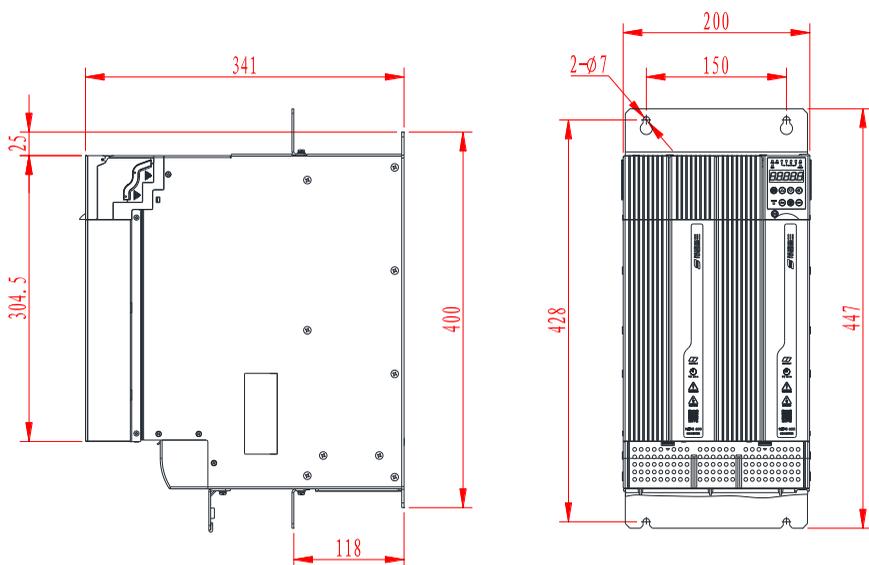
1.5 ~ 7.5kW 逆变单元嵌入式安装



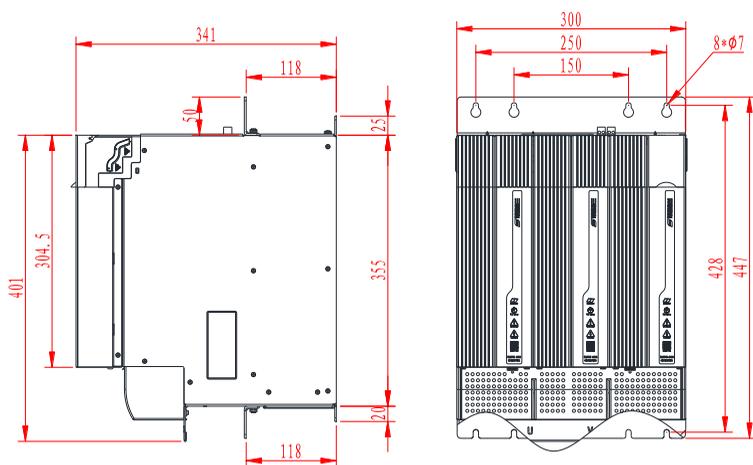
11 ~ 37kW 逆变单元嵌入式安装



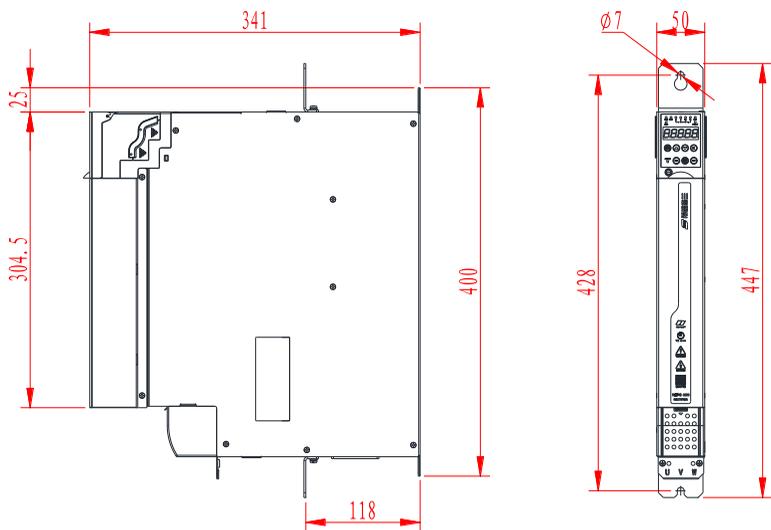
45~75kW 逆变单元嵌入式安装



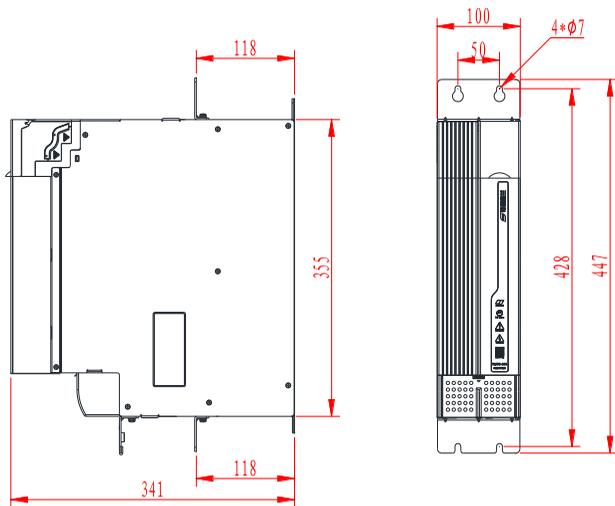
90~160kW 逆变单元嵌入式安装



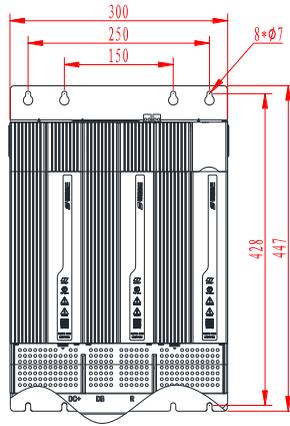
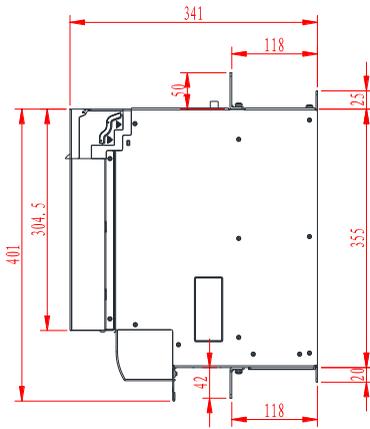
22kW 整流单元嵌入式安装



45kW 整流单元嵌入式安装



160kW 整流单元嵌入式安装



附录：修订信息

选配件手册1.00版本修订信息

- 1、初版发行。