

HF681N系列书本型多传动 产品选型样本

GUIDE

武汉港迪技术股份有限公司

Wuhan Guide Technology Co.,Ltd.

地址：武汉东湖新技术开发区理工大科技园理工园路6号

总机：027-87920068

传真：027-87927299

网址：www.gdetec.com

全国统一服务热线：400-0077-570



官方微信

2025.05

技术指标如有变更，恕不另行通知
版权所有©武汉港迪技术股份有限公司
Copyright©Wuhan Guide Technology Co.,Ltd.





关于我们

ABOUT US

武汉港迪技术股份有限公司（股票简称：港迪技术，股票代码：301633）是工信部认定的重点支持的国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业，旗下有武汉港迪智能技术有限公司、武汉港迪软件信息技术有限公司、武汉港迪传动科技有限公司三家子公司，并在深圳、海南、上海设立了分公司。

公司专注于工业自动化及信息化领域，业务涵盖自动化驱动产品、智能操控系统、管理系统软件三大板块，致力于实现各类单机机械设备核心驱动部件国产化、设备群全流程作业无人化、企业管理数字化与信息化。

港迪技术从事变频器、逆变器、整流回馈装置、行业专机等工业自动化产品的研发、生产、销售及相关技术服务；港迪智能提供港口、水泥、冶金、铁路、仓储等领域起重运输设备的智能化、无人化作业的系统解决方案；港迪软件从事生产操作管理系统、资产管理系统、管控一体化系统等软件产品的开发及服务。公司销售及服务网络覆盖全国各地，产品及服务广泛应用于港口、盾构、石油、建机、船舶、水泥、冶金、桥机、铁路、物流、纺织、矿山、化工、热电等行业。

公司是湖北省“省级工业设计中心”、“信息化和工业化融合示范企业”、“武汉市优秀高新技术企业”，先后荣获“中国水泥行业智能信息化企业10强”、“中国创新建材企业100强”、“中国建材服务业100强”、“港口科技创新先进示范单位”。自动化驱动产品相关产品先后荣获“江苏机械工业科技进步奖一等奖”、“中国交通运输协会科技进步奖三等奖”、“湖北省制造业单项冠军产品”；智能操控系统相关产品先后荣获“中国港口科技进步奖一等奖”、“中国机械工业科学技术奖二等奖”、“中国港口协会科学技术奖一等奖”、“长三角智能交通创新技术应用大赛二等奖”。

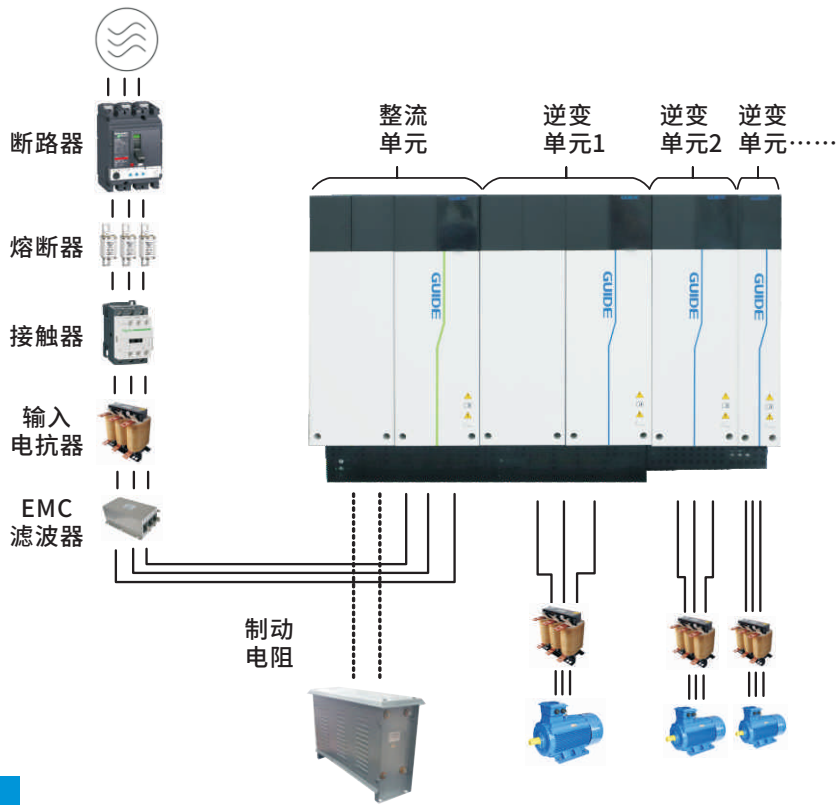
港迪技术将一如既往秉承“品质与服务”的核心企业文化，恪守“成就客户，造福员工，奉献社会”的核心价值观，朝着“以振兴民族工业为己任，打造国际知名品牌”的企业愿景砥砺前行！




HF681N系列书本型多传动

产品简介

HF681N系列产品是高性能书本型多传动变频器，是由独立的整流单元和独立的逆变单元构成的共直流母线驱动系统，功率等级可根据应用需求选择配置，一个整流可以带多个逆变，同时控制不同的电机，实现多点传动。



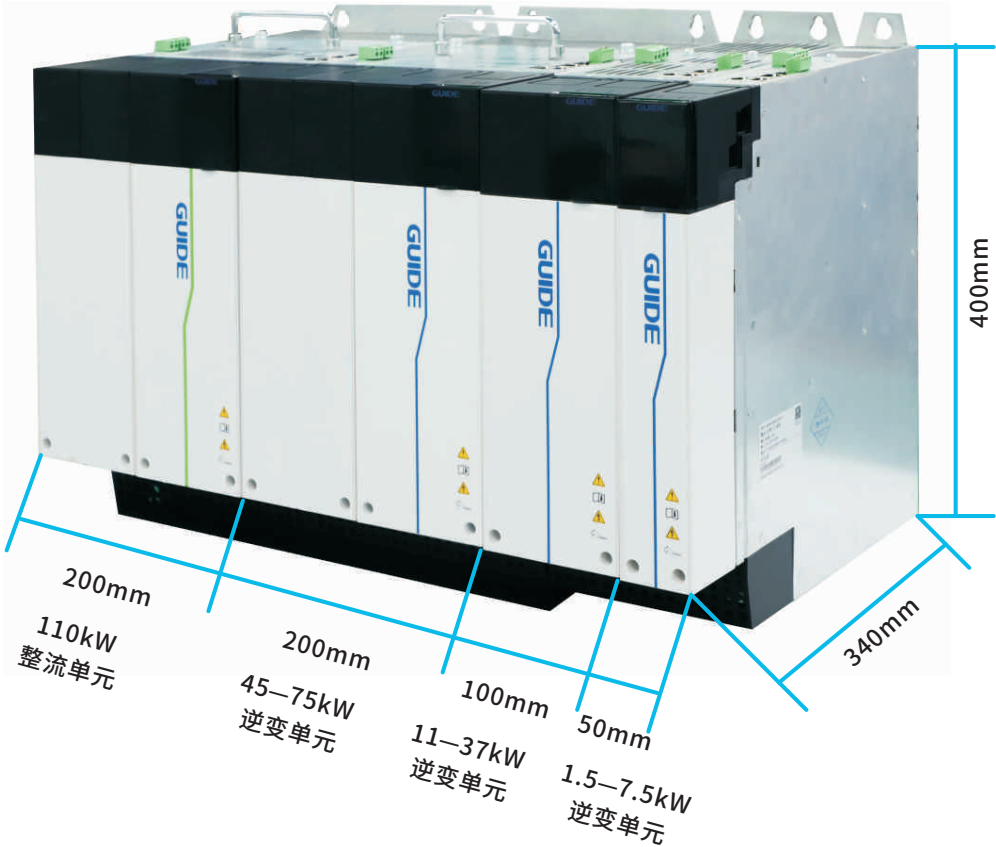
产品一览

| | | | | |
|------------------|---|---|---|---|
| 外观 |  |  |  |  |
| | 整流单元 | | | |
| 功率等级 | 22kW | 45kW | 110kW | 160kW |
| 尺寸 (WxDxH) mm | 100x340x400 | 100x340x400 | 200x340x400 | 300x340x400 |

| | | | | |
|------------------|---|---|--|---|
| 外观 |  |  |  |  |
| | 逆变单元 | | | |
| 功率等级 | 1.5~7.5kW | 11~37kW | 45~75kW | 90~110kW |
| 尺寸 (WxDxH) mm | 50x340x400 | 100x340x400 | 200x340x400 | 300x340x400 |

产品特点

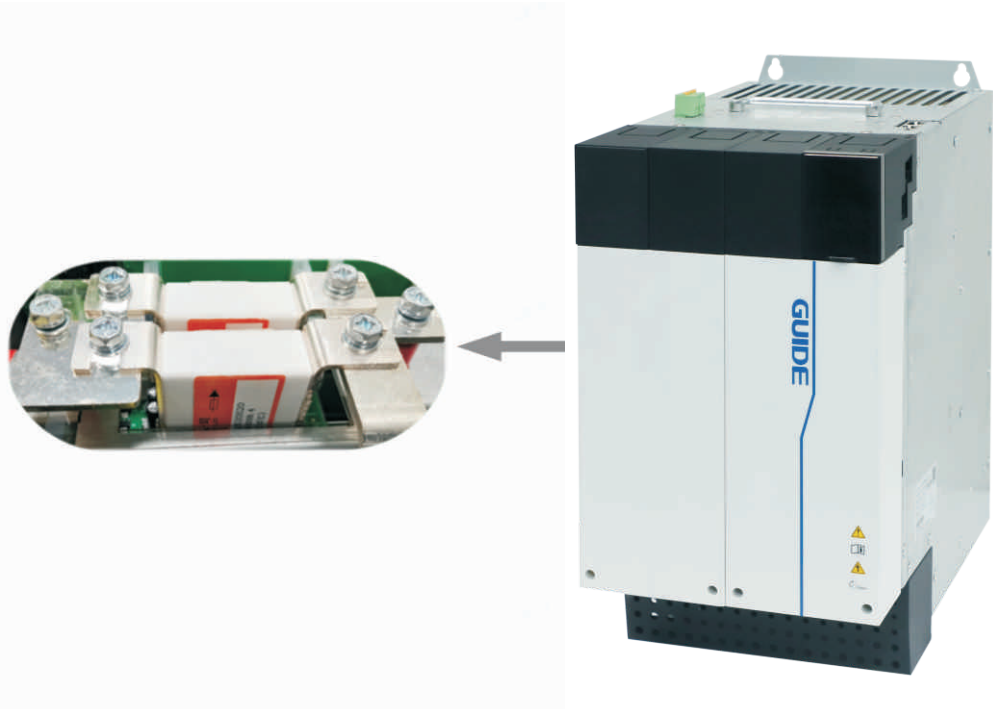
● 产品结构形态为等高等深书本型模块设计，采用并排紧凑安装方式，柜体利用率更高，占地面积更小，柜体空间可节省20%以上。



● 整流单元内置制动单元。在多机传动的系统中，采用集中制动的设计，只需在整流单元配置一组制动电阻即可，无需配置多个制动单元和制动电阻，有效节省柜体空间和降低成柜系统成本。



● 75kW及以下功率段逆变单元内置直流熔断器，防止单元故障向系统扩散，系统稳定性大幅提升，还可节省柜体空间和降低成柜系统成本。



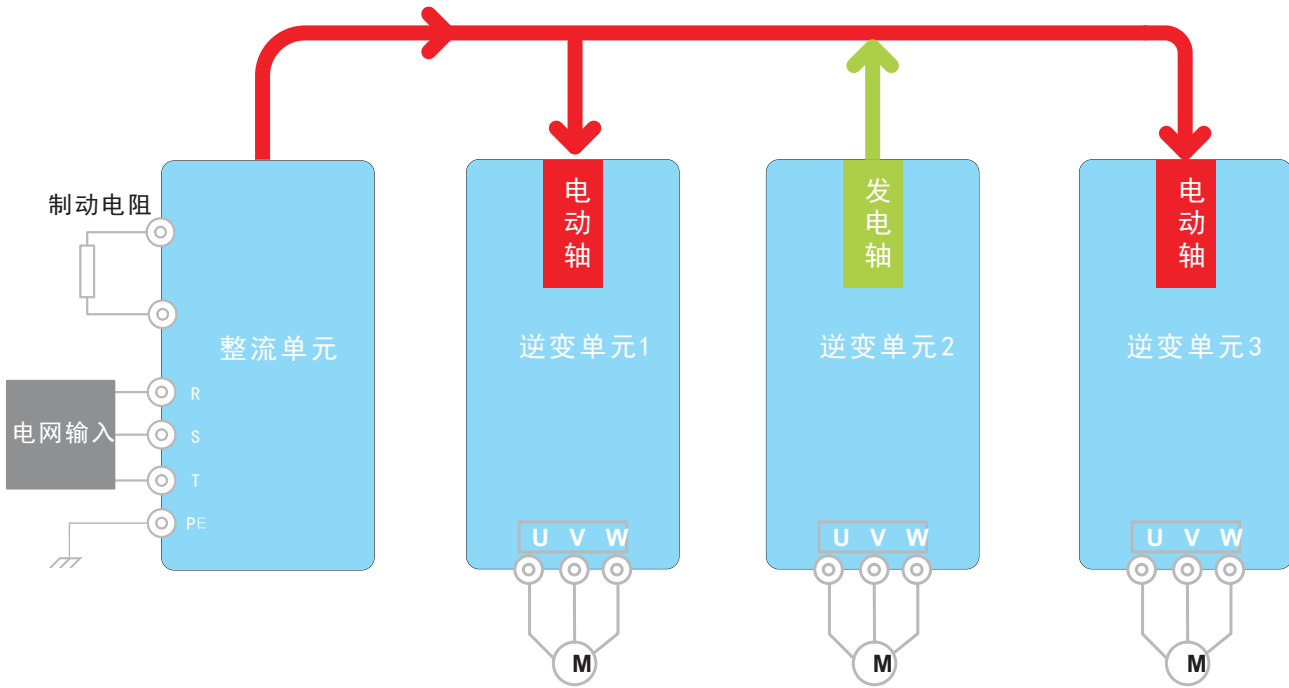
- 整流单元内置直流电抗器，可有效提高输入侧的功率因数，提高整机效率和热稳定性，有效消除输入侧高次谐波对变频器的影响，还可节省柜体空间；无需再另外配置直流电抗器，可降低成柜系统成本。



- 每个模块单元都内置Mini型旋转搭片式直流母排，可实现快速搭接，将部件集成到最小空间。



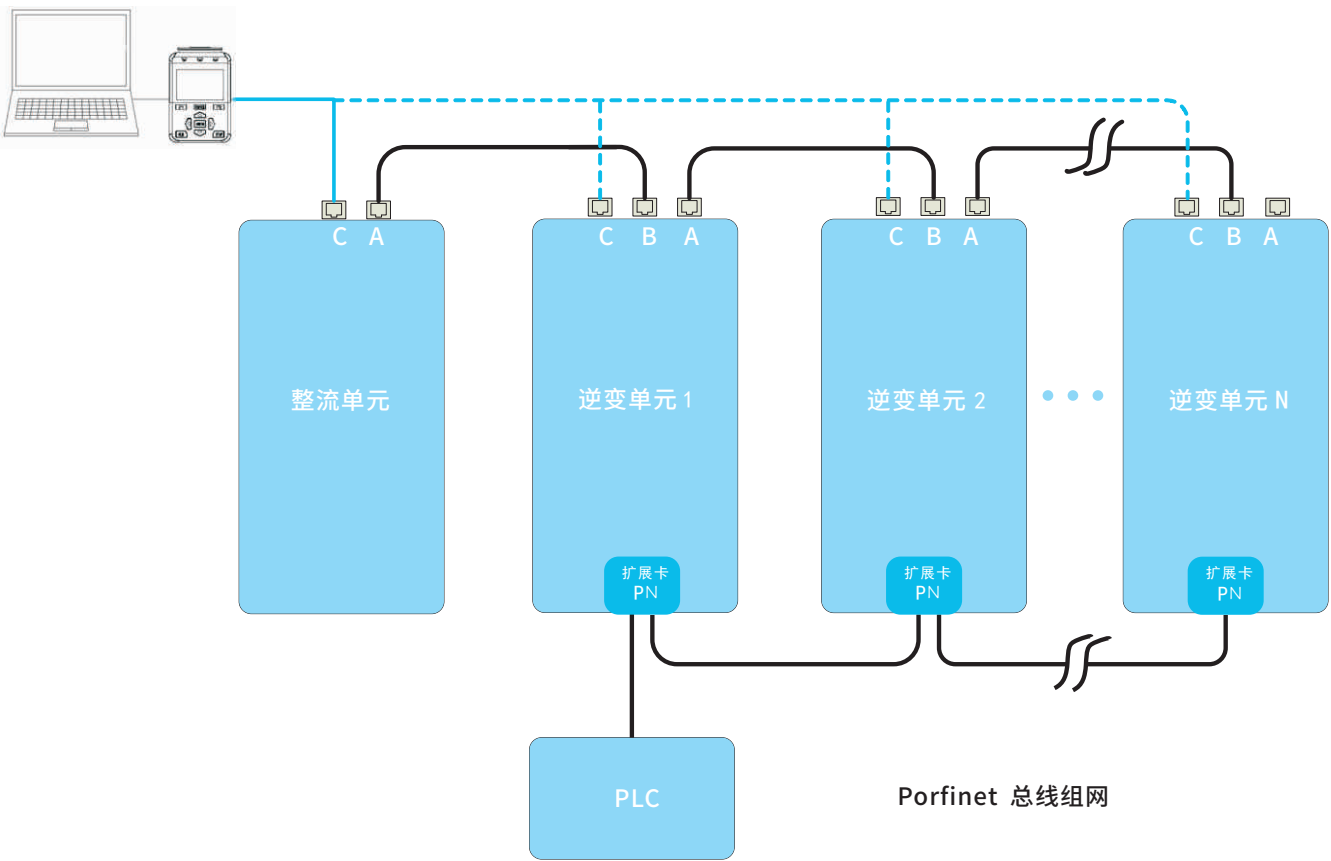
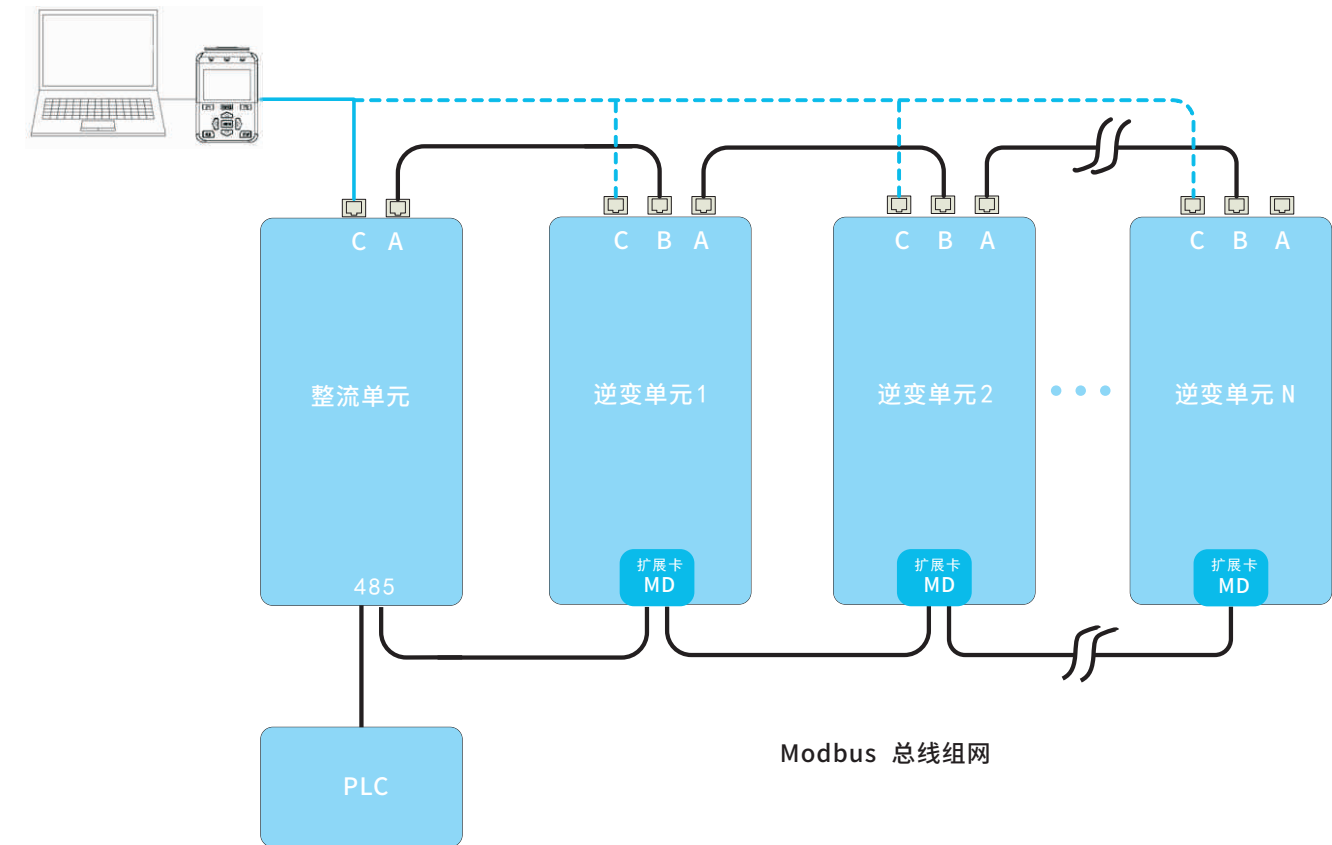
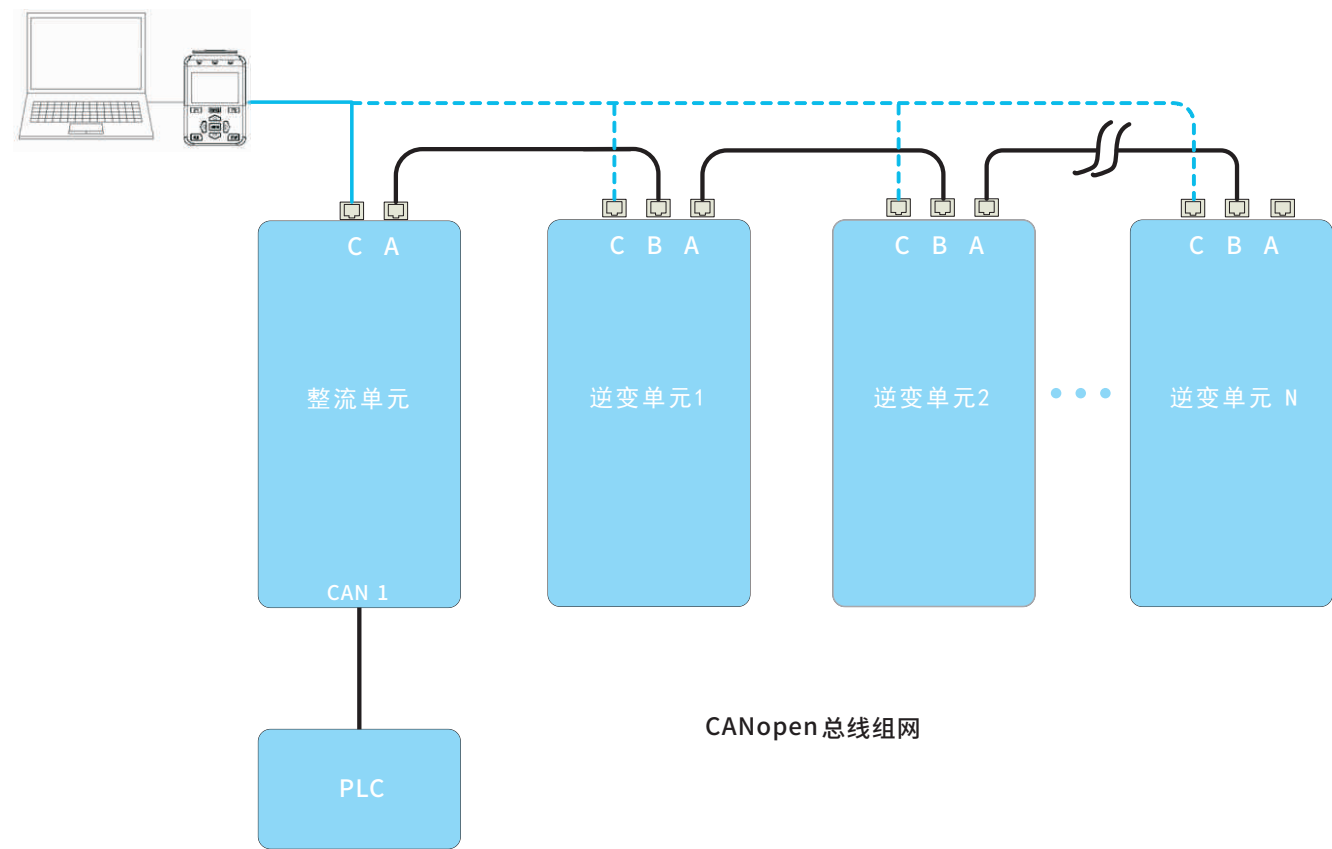
- 共母线方式，能量可在各逆变单元之间流动，处于发电运行状态的逆变单元，其电能可经直流母线传递到电动状态逆变单元，提高了能量的再生利用率。



- 整流单元内置工艺卡，多达43路DI和30路DO，方便实现各种应用工艺。



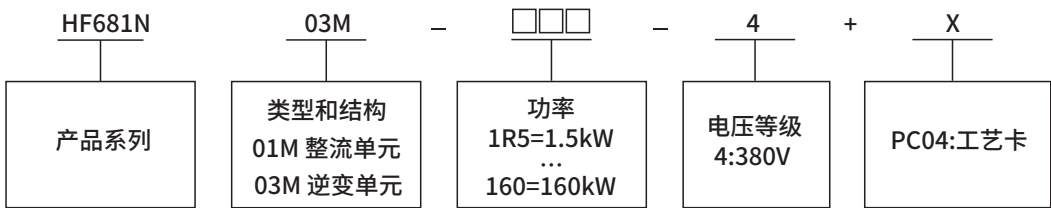
- 支持多种通讯方式，方便实现外部控制器与变频系统之间的数据交互。整流单元标配RS485 与CAN 通讯接口，支持Modbus 与CANopen通讯协议，方便实现外部控制器与变频系统之间的数据交互。



- 支持多种扩展卡，方便功能扩展。

产品概述

命名规则



逆变单元选型

| 产品型号 | 输入电流 DC (A) | 输出电流 AC (A) | 最大适用电 机功率 (kW) | 机型 |
|-------------------|----------------|----------------|-------------------|----|
| HF681N03M-1R5 - 4 | 4 | 4 | 1.5 | M1 |
| HF681N03M-2R2 - 4 | 6 | 5.7 | 2.2 | |
| HF681N03M-3R7 - 4 | 11 | 10.2 | 3.7 | |
| HF681N03M-5R5 - 4 | 16 | 15 | 5.5 | |
| HF681N03M-7R5 - 4 | 19 | 18 | 7.5 | |
| HF681N03M-011 - 4 | 25 | 24 | 11 | M2 |
| HF681N03M-015 - 4 | 34 | 32 | 15 | |
| HF681N03M-018 - 4 | 41 | 38 | 18.5 | |
| HF681N03M-022 - 4 | 51 | 47 | 22 | |
| HF681N03M-030 - 4 | 71 | 65 | 30 | |
| HF681N03M-037 - 4 | 82 | 75 | 37 | M3 |
| HF681N03M-045 - 4 | 104 | 94 | 45 | |
| HF681N03M-055 - 4 | 127 | 115 | 55 | |
| HF681N03M-075 - 4 | 171 | 155 | 75 | |
| HF681N03M-090 - 4 | 210 | 188 | 90 | M4 |
| HF681N03M-110 - 4 | 240 | 215 | 110 | |

扩展卡选件

| 扩展卡名称 | 型号 | 说明 |
|---------------|-----------------|--------------------|
| PG编码器卡 | GDHF681N4PG01A1 | PG卡可作为编码器接入变频器的适配器 |
| PN通讯卡 | GDHF681N4PN02A1 | 支持PROFINET协议 |
| MODBUS-RTU通讯卡 | GDHF681N4MB01A1 | 支持MODBUS协议 |
| IO扩展卡 | GDHF681N4IO01A1 | 扩展DI输入接口和DO输出接口 |

整流单元选型

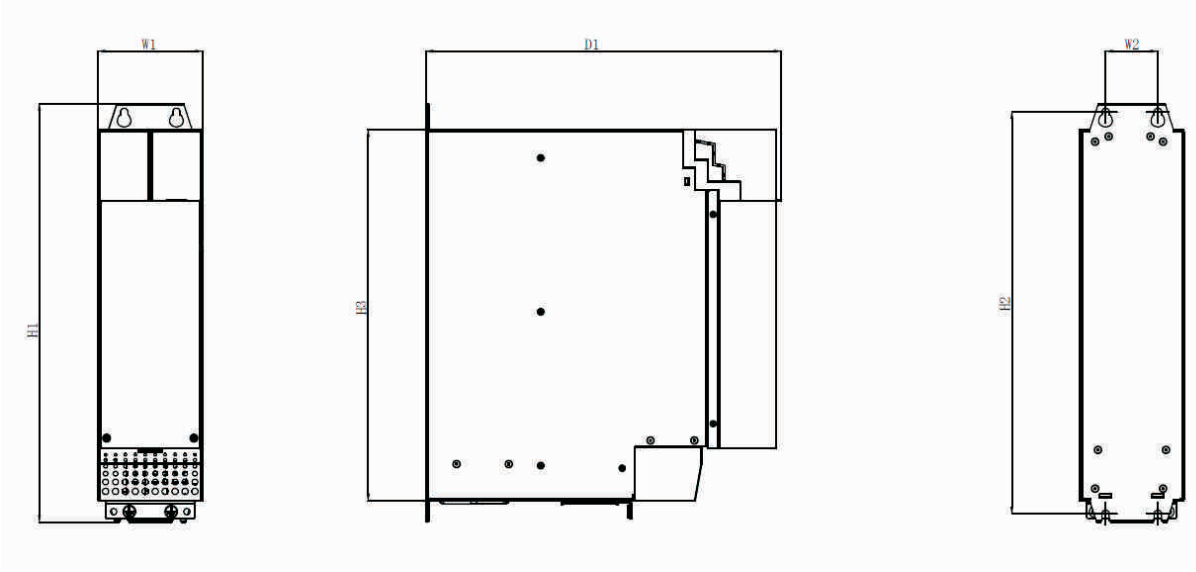
| 型号 | 额定功率 (kW) | 额定输入 电流 (A) | 额定直流回路 电流 (A) | 机型 |
|-------------------|--------------|----------------|------------------|----|
| HF681N01M-22-4+X | 22 | 49 | 56 | K2 |
| HF681N01M-45-4+X | 45 | 89 | 109 | |
| HF681N01M-110-4+X | 110 | 196 | 245 | K3 |
| HF681N01M-160-4+X | 160 | 292 | 358 | K4 |

技术参数

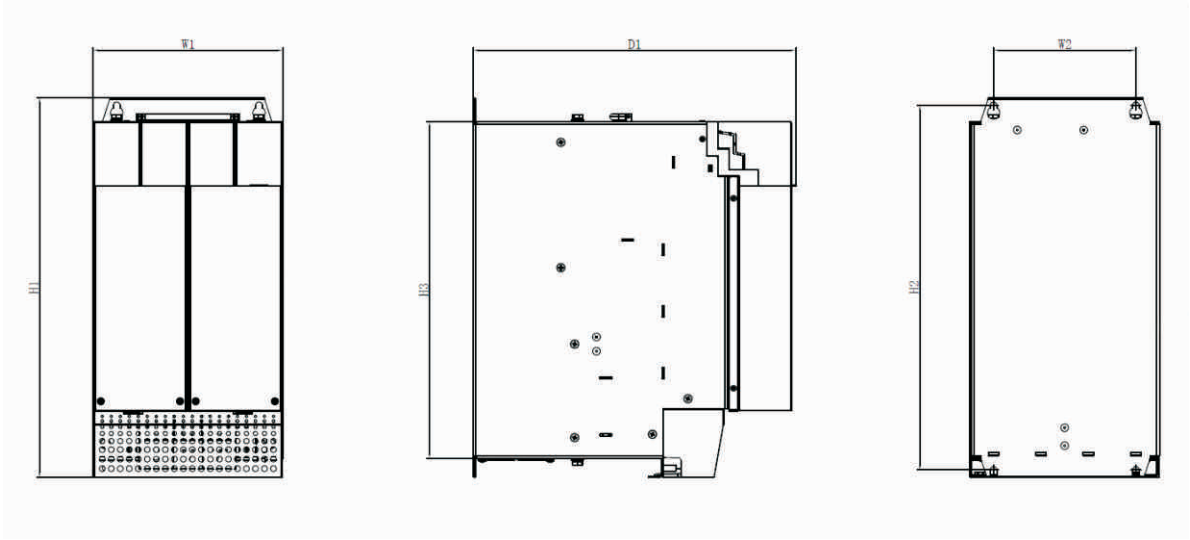
| 项目 | | 说明 |
|----------|---------------|---|
| 输入 | 输入电压 | 三相380V~480V |
| | 额定频率 | 50/60Hz |
| | 允许电压波动 | - 15% ~ +10% |
| | 允许频率波动 | 频率变化允许范围为fLN±2%（对于独立的供电电网为±4%）。 频率变化率：≤2% fLN/s。 |
| 输出 | 输出电压范围 | 0~ 输入电压 |
| | 输出电压的 不对称度 | 正常使用条件下，在整个输出频率调节范围内，各相负载对称情况下， 输出三相相电压的不对称度应不超过 1%。 |
| | 输出频率范围 | 0~ 300Hz |
| 控制 特性 | 运行指令方式 | 面板控制、端子控制、通讯控制。 |
| | 载波频率 | 1kHz~ 10kHz，根据温度和负载特性可调节。 |
| | 频率分辨率 | 数字设定：0.01Hz，模拟设定：最高频率 x0.1% |
| | 控制方式 | 闭环矢量控制（VC）、开环矢量控制 (SVC)、V/F 控制。 |
| | V/F 控制 | 直线型、多点型、平方型。 |
| | 转矩控制 | 有 PG 转矩控制，无 PG 转矩控制。 |
| | 最高速度 | 300Hz，依赖电机的电气和机械特性。 |
| | 启动转矩 | 0Hz/200%(VC 和 SVC)、0.8Hz/150%(V/F) |
| | 调速范围 | 1:500(SVC)、1:1000(VC) |
| | 速度精度 | ±0.02%额定速度(VC)、±0.2%额定速度(SVC)、±0.5%额定速度(V/F) |
| | 过载能力 | 过载能力为额定输出电流的150%，每 5 分钟允许过载 1 分钟。 |

| 项目 | | 说明 |
|--------|---------|---|
| 控制特性 | 转矩补偿 | 自动转矩补偿功能。 |
| | 加减速方式 | 直线、用户自定义多点曲线。 |
| | 自动电压调整 | 电网波动时，能自动保持输出电压恒定。 |
| | 直流制动方式 | 启动时直流制动和停机时直流制动。 |
| | 内置过程PID | 可方便实现过程量（压力、温度、流量等）的闭环控制系统。 |
| | 特殊功能 | 用户可编程应用的自由功能模块： 逻辑功能模块、数学函数功能模块、定时器模块、PID模块等； 运动控制： 多曲线的加速/减速功能、定时器控制的运行/停止控制等； 起重机功能： 功率优化、起重机的开抱闸功能。 |
| 输入输出端子 | 输入端子 | 整流单元配置 43 路 DI 接口。 逆变单元配置 8 路 DI、2 路 AI 和2路STO接口。 |
| | 输出端子 | 整流单元配置 30 路 DO 接口。 逆变单元配置 5 路 DO 和 2 路 AO 接口。 |
| 人机界面 | 操作面板LED | 可设定相关参数，也可显示输出频率、输出电压、输出电流等多种参数； 运行状态、故障状态及参数设置状态均应有对应显示。内容：功能、数据、单位。 |
| 保护功能 | | 过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等。 |
| 使用场所 | | 不受阳光直晒、无粉尘和无腐蚀性环境。 |
| 环境 | 海拔高度 | 低于 1000 米，无需降额。海拔高度超过 1000 米的场所，请按照每增加100米降低1%的比率，降低额定电压及额定输出电流。海拔高度超过3000米时需向厂家咨询指导。 |
| | 环境温度 | - 10℃～ +40℃，环境温度超过 40℃，需要降额使用，环境温度每升高 1℃，降额 1%。环境温度超过 50℃时需向厂家咨询指导。环境温度低于 - 10℃，需要额外增加辅助加热设备。 |
| | 湿度 | 小于 95%RH，无水珠凝结。 |
| | 存储 | 存储温度 - 20℃～ +60℃。同时由于电解电容的特性，存储时间超过半年，每半年需要对变频器上电 10- 30 分钟，使电解电容充电。 |
| 其它 | 效率 | > 98% |
| | 选件卡 | 逆变单元控制板配置 2 个插槽，可接通讯卡、扩展 IO 卡和 PG 卡。 |
| | 其他接口 | 外引键盘用接口，CAN 通讯接口。 |
| | 防护等级 | IP20 |
| | 冷却方式 | 强制风冷 |
| | 污染等级 | 2 |
| | 噪声 | ≤ 80db |

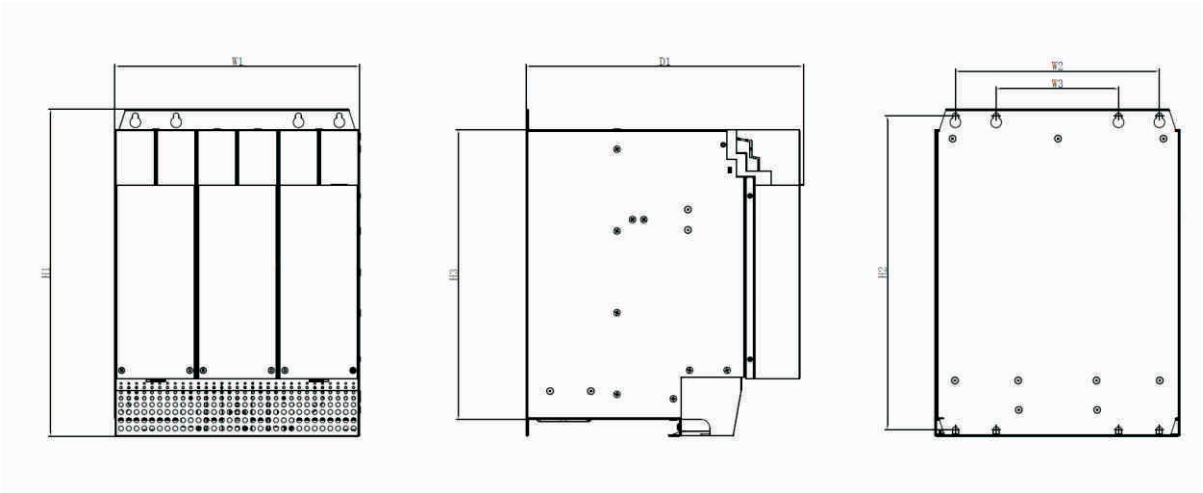
安装尺寸



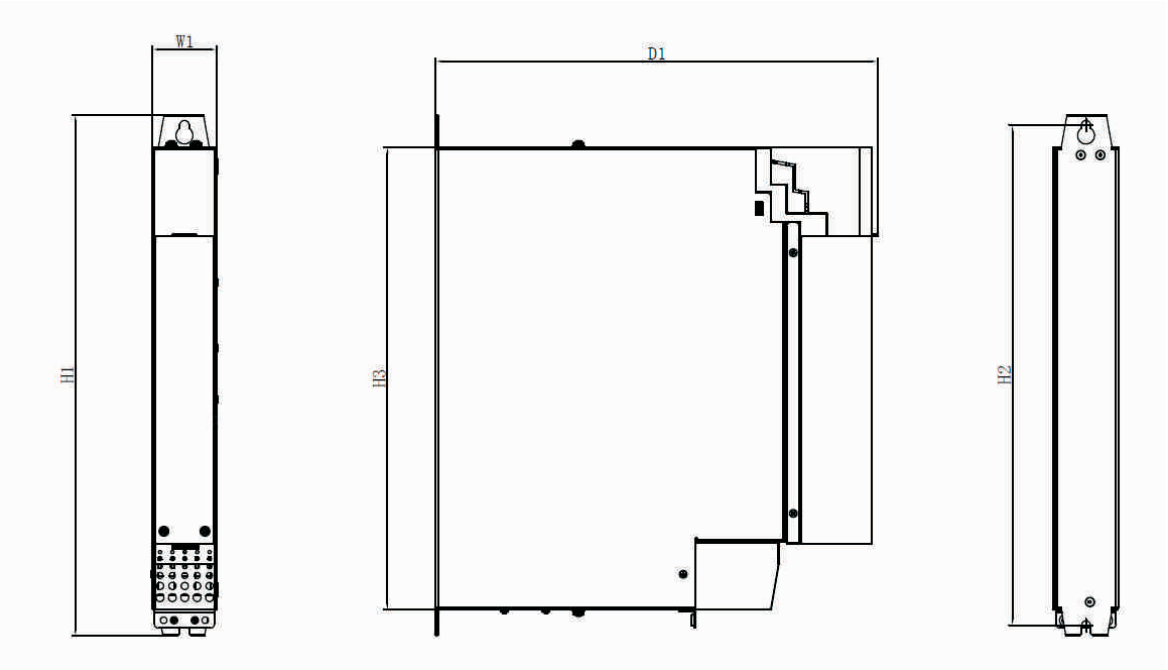
| 整流单元型号 | 尺寸 (mm) | | | | 安装孔位 (mm) | | | 安装孔径 (mm) |
|-----------------|---------|-----|-----|-----|-----------|----|---|-----------|
| | H 1 | H 3 | W1 | D 1 | H 2 | W2 | / | |
| HF681N01M-22- 4 | 400 | 355 | 100 | 340 | 384 | 50 | / | 7 |
| HF681N01M-45- 4 | 400 | 355 | 100 | 340 | 384 | 50 | / | 7 |



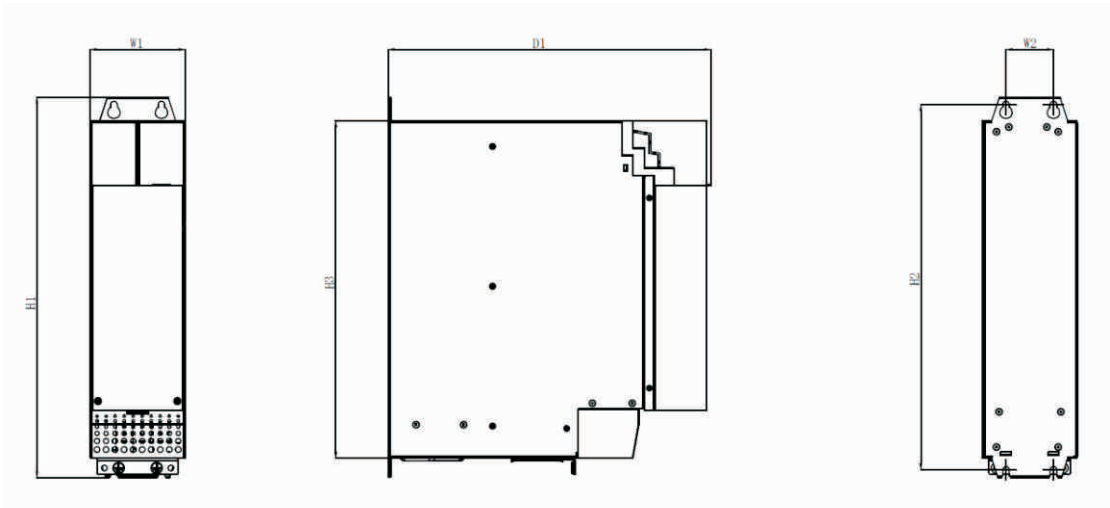
| 整流单元型号 | 尺寸(mm) | | | | 安装孔位(mm) | | | 安装孔径 (mm) |
|-----------------|--------|-----|-----|-----|----------|-----|---|-----------|
| | H 1 | H 3 | W1 | D 1 | H 2 | W2 | / | |
| HF681N01M-110-4 | 400 | 355 | 200 | 340 | 384 | 150 | / | 7 |



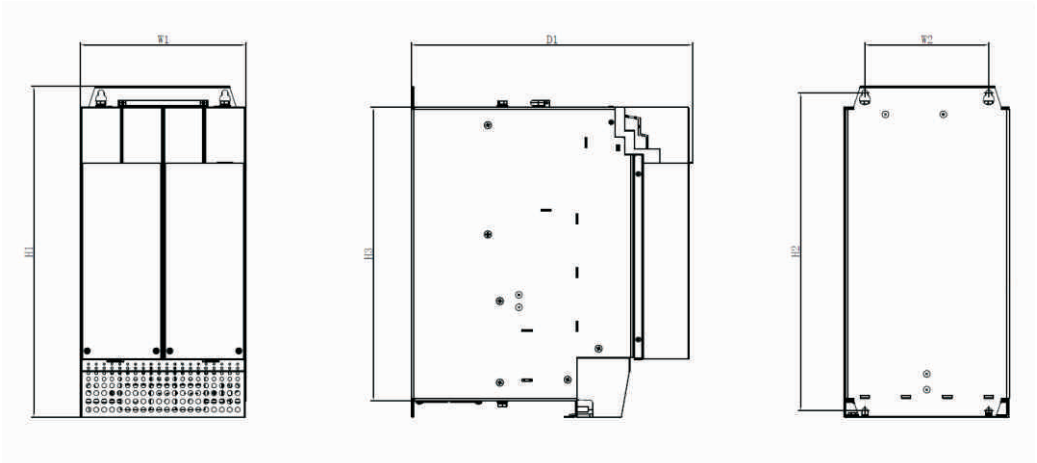
| 整流单元型号 | 尺寸(mm) | | | | 安装孔位(mm) | | | 安装孔径 (mm) |
|-----------------|--------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|--------------|
| | H 1 | H 3 | W 1 | D 1 | H 2 | W 2 | W 3 | |
| HF681N01M-160-4 | 400 | 355 | 300 | 340 | 384 | 250 | 150 | 7 |



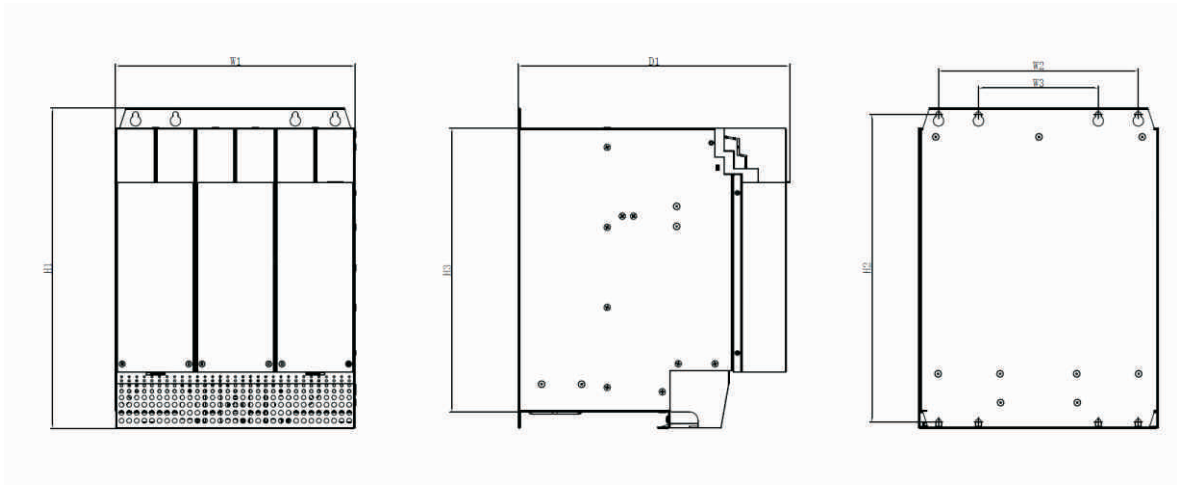
| 逆变单元型号 | 尺寸(mm) | | | | 安装孔位(mm) | | | 安装孔径 (mm) |
|------------------|--------|-----|-----|-----|----------|---|---|--------------|
| | H 1 | H 3 | W 1 | D 1 | H 2 | / | / | |
| HF681N03M-1R5- 4 | 400 | 355 | 50 | 340 | 384 | / | / | 7 |
| HF681N03M-2R2- 4 | 400 | 355 | 50 | 340 | 384 | / | / | 7 |
| HF681N03M-3R7- 4 | 400 | 355 | 50 | 340 | 384 | / | / | 7 |
| HF681N03M-5R5- 4 | 400 | 355 | 50 | 340 | 384 | / | / | 7 |
| HF681N03M-7R5- 4 | 400 | 355 | 50 | 340 | 384 | / | / | 7 |



| 逆变单元型号 | 尺寸(mm) | | | | 安装孔位(mm) | | | 安装孔径 (mm) |
|------------------|--------|-----|-----|-----|----------|-----|---|--------------|
| | H 1 | H 3 | W 1 | D 1 | H 2 | W 2 | / | |
| HF681N03M-011- 4 | 400 | 355 | 100 | 340 | 384 | 50 | / | 7 |
| HF681N03M-015- 4 | 400 | 355 | 100 | 340 | 384 | 50 | / | 7 |
| HF681N03M-018- 4 | 400 | 355 | 100 | 340 | 384 | 50 | / | 7 |
| HF681N03M-022- 4 | 400 | 355 | 100 | 340 | 384 | 50 | / | 7 |
| HF681N03M-030- 4 | 400 | 355 | 100 | 340 | 384 | 50 | / | 7 |
| HF681N03M-037- 4 | 400 | 355 | 100 | 340 | 384 | 50 | / | 7 |

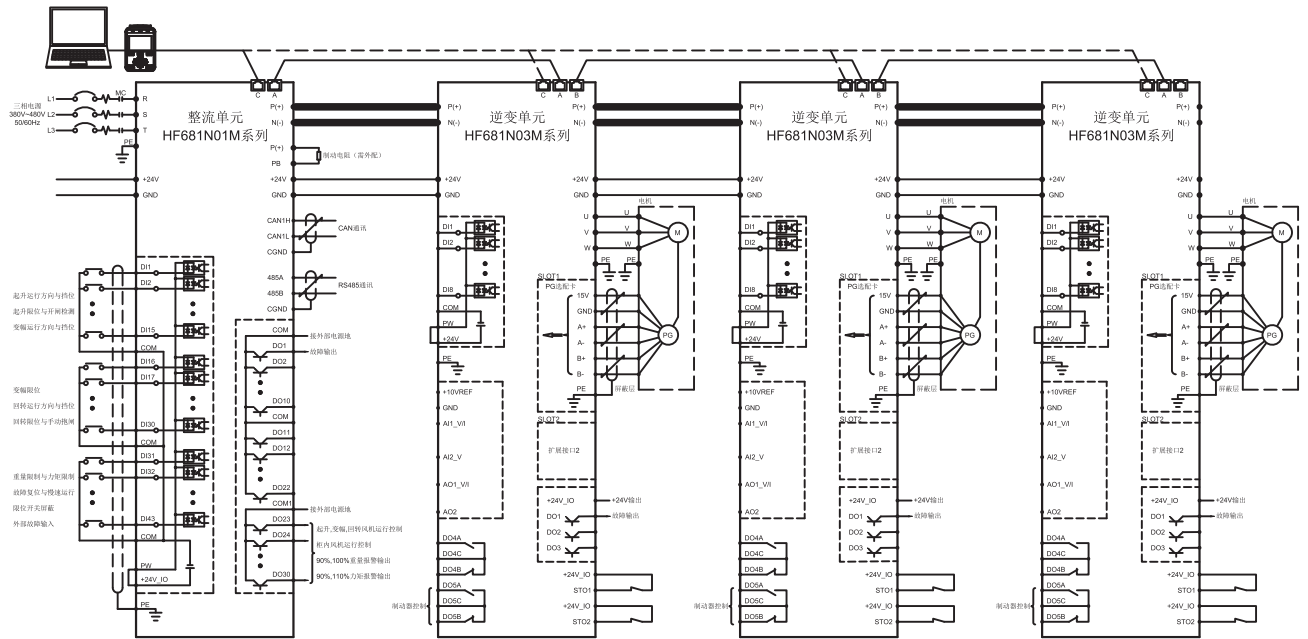


| 逆变单元型号 | 尺寸(mm) | | | | 安装孔位(mm) | | | 安装孔径 (mm) |
|------------------|--------|-----|-----|-----|----------|-----|---|--------------|
| | H 1 | H 3 | W 1 | D 1 | H 2 | W 2 | / | |
| HF681N03M-045- 4 | 400 | 355 | 200 | 340 | 384 | 150 | / | 7 |
| HF681N03M-055- 4 | 400 | 355 | 200 | 340 | 384 | 150 | / | 7 |
| HF681N03M-075- 4 | 400 | 355 | 200 | 340 | 384 | 150 | / | 7 |

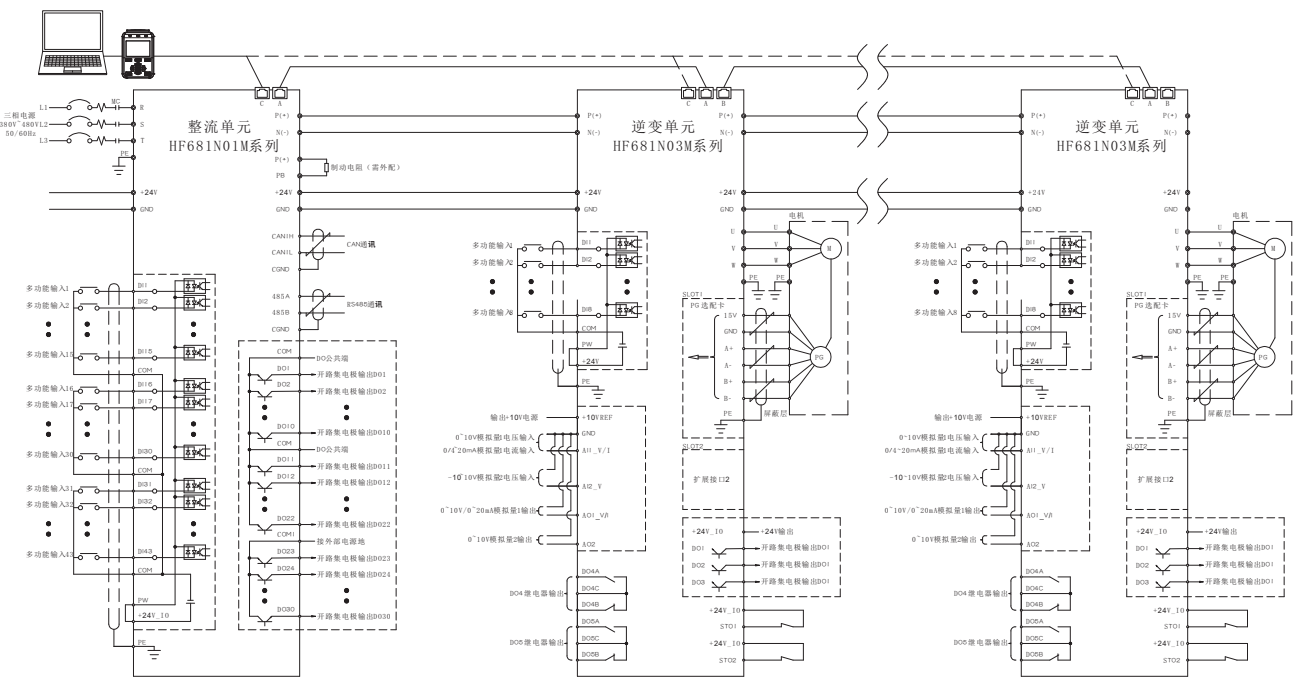


| 逆变单元型号 | 尺寸(mm) | | | | 安装孔位(mm) | | | 安装孔径 (mm) |
|-----------------|--------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|--------------|
| | H1 | H3 | W1 | D1 | H2 | W2 | W3 | |
| HF681N03M-090-4 | 400 | 355 | 300 | 340 | 384 | 250 | 150 | 7 |
| HF681N03M-110-4 | 400 | 355 | 300 | 340 | 384 | 250 | 150 | 7 |

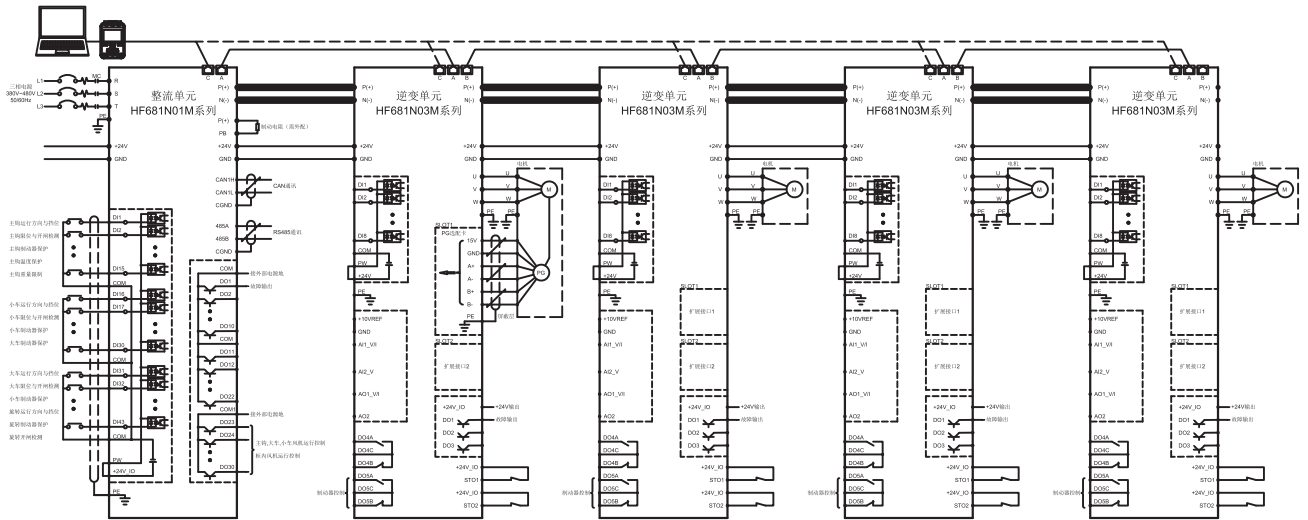
塔机典型接线图



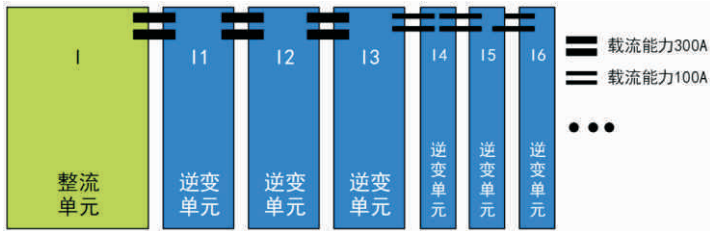
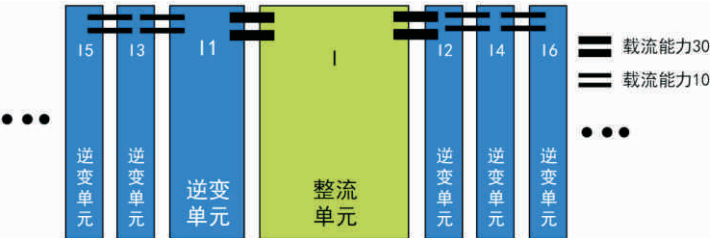
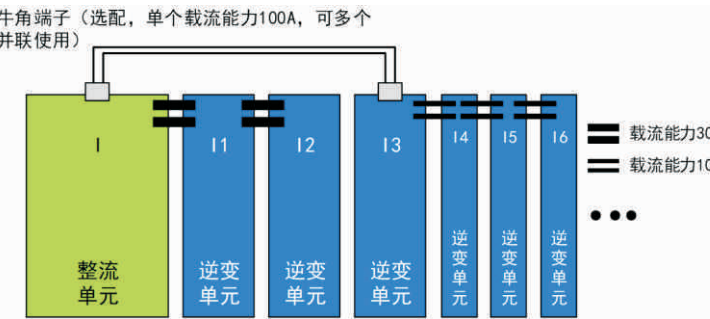
接线图



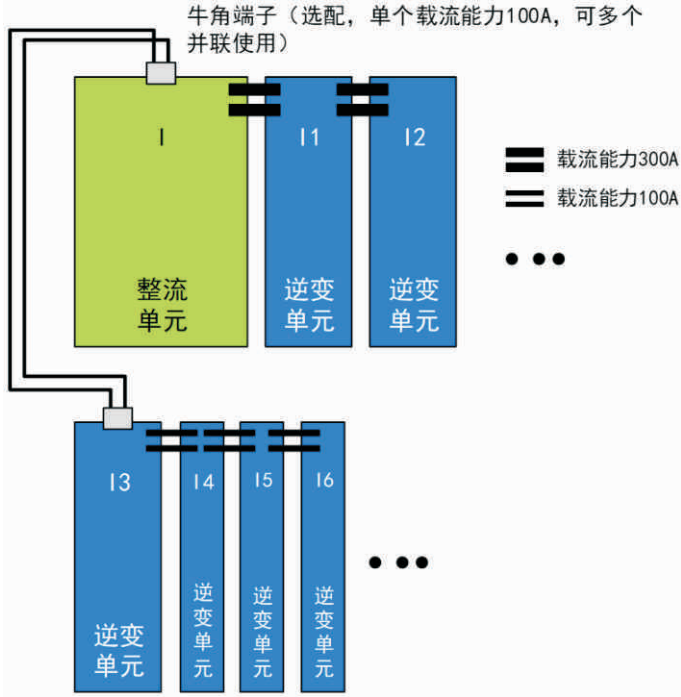
桥机典型接线图



HF681N系列产品安装方式

| 组合方式 | 并机图 | 满足条件 |
|----------------|---|--|
| 单排排布 (整流左侧) |  | $I \geq 0.8 * (I1 + I2 + I3 + I4 + I5 + I6 + \dots)$ $I1 + I2 + I3 + I4 + I5 + I6 + \dots \leq 300A$ $I4 + I5 + I6 + \dots \leq 100A$ |
| 单排排布 (整流居中) |  | $I \geq 0.8 * (I1 + I2 + I3 + I4 + I5 + I6 + \dots)$ $I2 + I4 + I6 + \dots \leq 300A$ $I1 + I3 + I5 + \dots \leq 300A$ $I4 + I6 + \dots \leq 100A$ $I3 + I5 + \dots \leq 100A$ |
| 单排排布 (母线外引) |  | $I \geq 0.8 * (I1 + I2 + I3 + I4 + I5 + I6 + \dots)$ $I3 + I4 + I5 + I6 + \dots \leq (100 * n) A$ (n为牛角端子并联数量) $I1 + I2 \leq 300A$ $I4 + I5 + I6 + \dots \leq 100A$ |

HF681N系列产品安装方式

| 组合方式 | 并机图 | 满足条件 |
|----------------|--|---|
| 单排排布 (母线外引) |  | $I \geq 0.8 * (I1 + I2 + I3 + I4 + I5 + I6 + \dots)$ $I3 + I4 + I5 + I6 + \dots \leq (100 * n) A$ (n为牛角端子并联数量) $I1 + I2 \leq 300A$ $I4 + I5 + I6 + \dots \leq 100A$ |