

HF630N系列变频器

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





2025.07 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.





人 关于我们

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。

公司从事变频器、逆变器、整流回馈装置、伺服系统、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;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;提供生产操作管理系统、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"。

公司将一如既往秉承"品质与服务"的经营理念,践行"成就客户、造福员工、回报股东、奉献社会"的核心价值观,朝着"引领驱动创新,智控未来工业,成为一流的工业自动化产品及解决方案提供商"的愿景和使命,坚定前行!

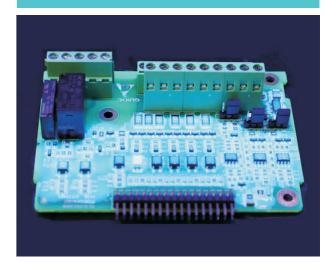


安全可靠

1 独立风道设计,有效防止粉尘、颗粒等污染物进入变频器 内部造成打火短路,提高产品可靠性,延长使用寿命。



全自动三防喷涂工艺,涂层覆盖更加稳定均匀,全面提升 单板防护能力。



3 完善的可靠性测试项目,确保产品满足复杂的应用环境。

| 实验类别 | 实验名称 | 实验项目 |
|---------|-----------|--------------------------|
| | | 半正弦波冲击试验 (产品工作/非工作状态) |
| 机械可靠性测试 | 振动冲击试验 | 正弦振动试验 (产品工作状态) |
| | | 随机振动试验 (产品工作/非工作状态) |
| | | 低温存储试验 |
| | 温度试验 | 高温存储试验 |
| | | 低温运行试验 |
| | | 高温运行试验 |
| 环境可靠性测试 | | 快速温变试验 |
| 小块可非工则风 | | 温度冲击试验 |
| | 湿热试验 | 恒定湿热试验 |
| | 제 1개 내 기교 | 温湿交变试验 |
| | | 中性盐雾试验 |
| | 血务风池 | 酸性盐雾试验 |
| 防护等级测试 | | 防尘等级试验 |
| がながられて | 別工例小子級 | 防水等级试验 |



振动试验台





冷热冲击试验箱 温湿交变试验箱

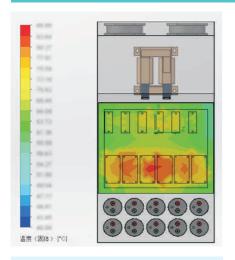




步入式砂尘试验箱

防水等级实验室

精准的设计仿真,严格的测试认证。



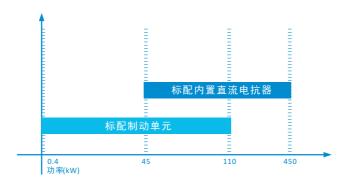
80
70
60
50
40
40
30
-103 (C)
104 (C)
40
30
-105 (C)
106 (C)
107 (C)
109 (C)
-110 (C)
-111 (C)
-112 (C)
-113 (C)
-114 (C)

利用科学的热仿真技术,保证产品 开发阶段的热设计更加合理可靠。

整机通过严格的热测试,满足各种负载工况下长时间的可靠运行。

变频器内置直流电抗器和制动组件。



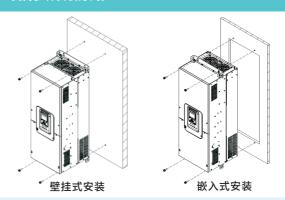


标配内置直流电抗器,可有效提高变频器的输入 侧功率因数,提高整机效率和热稳定性。能有效 消除高次谐波和对外传导辐射干扰,提高变频器 运行的可靠性。

0.4kW~110kW标配内置制动单元; 45kW~450kW标配内置直流电抗器。

方便易用

支持多种安装方式。



产品兼容壁挂和嵌入两种安装方式,安装件独立设计, 可拆卸,灵活应对现场使用场景。

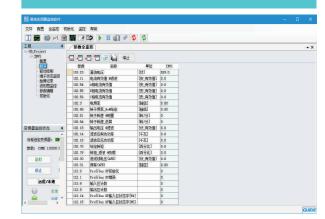
多语种手持LCD键盘,具备上传下载等丰富的功能。

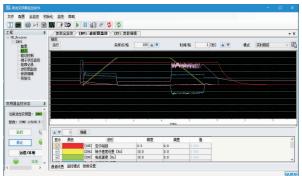




多语种手持LCD面板,尺寸: 240mm*160mm,支持中文、英文、俄语、土耳其语等多语种显示。具备参数上传下载能力,使调试更加方便快捷。

功能丰富的GuideInvSoft 上位机软件。

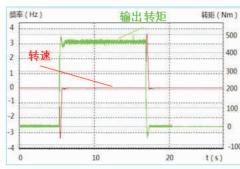


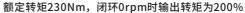


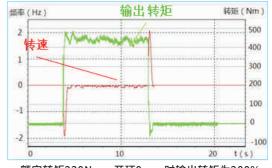
港迪变频器拥有强大的后台监控软件GuideInvSoft,可以在计算机上实时监控变频器的各种运行数据,包括在线示波器功能,同时也能对变频器的参数进行配置和管理,使调试更加方便快捷。

性能强大

高性能矢量控制,开闭环矢量零速200%转矩输出。







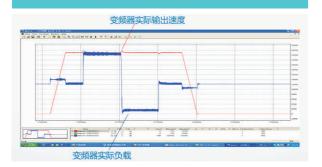
额定转矩230Nm,开环0rpm时输出转矩为200%

(45kW变频器控制37kW电机,电机额定转矩230Nm)

闭环矢量和开环矢量控制,都可控制电机在零速时输出高达200%的额定转矩。

03

独特的实时负载观测功能。



在电机运行过程中负载大范围突变时,变频器拥有 优异的动态响应特性,确保电机的速度控制精度。

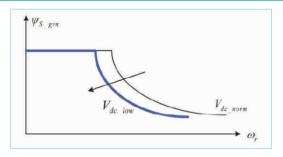
自定义编程功能。

港迪变频器内置强大的自定义编程功能,用户可以 根据现场工况需要,不用更改软件代码,只需通过 参数设置实现对相关逻辑的二次编程。

| 输入模块 | 运算模块 | 输出模块 |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| DI DO AI 输出电流 电机转矩 : | f(x) f(x,y) f(x,y,z) logic(x,y) mux(x,y) compare(x,y) ⋮ | 速度给定转矩给定DO输出转矩限制: |

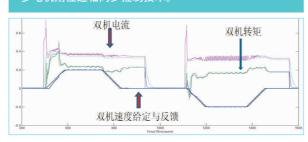
- PID调节模块、定时器模块 基本数学函数模块: +-x÷
- 一元、二元、三元逻辑运算 平方和、最大、最小值模块 ■滤波器、采样保持模块
- ■选择、比较函数模块
- 最小执行周期10ms
- ■可参与自定义编程的变量选择多

高速动态弱磁控制。



港迪变频器内置高速动态弱磁控制技术,进线电压 波动也可实现准确的弱磁区磁链给定,确保电机超 频控制的稳定性能。

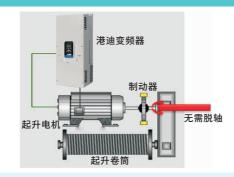
多电机刚性连轴同步控制技术。



主从速度控制+从机转矩调节

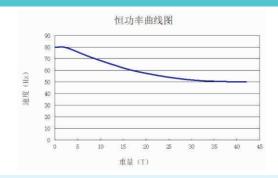
港迪变频器采用主从控制方式或者DROOP控制,在 闭环或者开环矢量控制模式下保证多电机电流、转 矩、转速的同步性。在各种突加、突减负载、偏 载、低速、高速工况下都能保证多电机的同步性。

带负载电机自学习。



负载不超过电机额定负载50%,可以实行带负载电 机自学习; 与电机空载自学习得到的电机参数一 致;适用于改造项目中电机轴与负载不便于脱开的

内置恒功率控制功能模块,提升设备工作效率。



港迪变频器内置恒功率控制功能模块,可以根据负 载大小自动调整输出频率的大小,实现轻载高速, 重载低速,大大提升设备的工作效率。

HF630N标准型变频器





HF630N标准型变频器型号说明



| ↑ ☆ㅁ☆페 | 2 类型和结构 | 3 功率 | 4 电压等级 |
|---------------|---------|-----------|-------------|
| 1 产品序列 | | | |
| | 缺省: 标准型 | 举例: | 4: 380V |
| | | 5R5=5.5kW | 5 备用 |
| | | 055=55kW | 可缺省 |
| | | 110=110kW | 면 보기 씨ズ 目 |

6 选配件(随机器安装)

| 代码 | 备注 | 代码 | 备注 | |
|-----------------|--|-----------------|----------------------|--|
| LED | 数字显示面板 | | | |
| SW01 | 永磁同步控制软件 | SW02 | 标准防摇软件 | |
| SW03 | 定绳长防摇软件 | SW04 | 模拟量给出绳长软件 | |
| SW05 | 模拟量给定绳长软件 | | | |
| MB01 | Modbus RTU通讯卡 | DP01 | Profibus DP通讯卡 | |
| PN01 | Profinet通讯卡 | CAN01 | CANopen通讯卡 | |
| PG02 | 适用于标准型变频器的增量型编码器卡 | PG03 | 03 适用于永磁同步变频器的增量型编码器 | |
| PG04 | 适用于永磁同步变频器的旋变编码器卡 | | | |
| IO01 (IO扩展卡) | 7DI+4DO+Modbus RTU通讯 (适用于标准型变频器) | IO02 (IO扩展卡) | 5DI+2DO(适用于标准型变频器) | |
| IO03 (IO扩展卡) | 5DI+2DO+1AI+Modbus RTU通讯 (适用于永磁同步变频器) | | | |
| PC01 (工艺卡) | 20DI+6DO+CANopen通讯+Modbus RTU通讯 | PC03 (工艺卡) | 20DI+6DO | |

- 1、HF630N-5R5-4: 400V/5.5kW标准型变频器,无内置直流电抗器、内置制动单元、LCD面板;
- 2、HF630N-110-4: 400V/110kW标准型变频器,内置直流电抗器、内置制动单元、LCD面板;
- 3、HF630N-250-4+LED+MB01: 400V/250kW标准型变频器,内置直流电抗器、无内置制动单元、LED面板、选装Modbus RTU通讯卡。

05

HF630N标准型变频器功率及外形尺寸

| | 轻过载工况 | | 重这 | 重过载工况 | | N TO LE | |
|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|---------|---------------------|------------|
| 型号 | 输出电流 (A) | 适用电机容量 (kW) | 输出电流 (A) | 适用电机容量 (kW) | 机型 | 外形尺寸[mm] (H*W*D) | 重量 (kg) |
| HF630N-0R4-4 | 1.8 | 0.4 | - | - | | | |
| HF630N-0R7-4 | 2.6 | 0.75 | 1.8 | 0.4 | | 260*140*191 | |
| HF630N-1R1-4 | 3.3 | 1.1 | 2.6 | 0.75 | N1 | | 3.5 |
| HF630N-1R5-4 | 4 | 1.5 | 3.3 | 1.1 | | | |
| HF630N-2R2-4 | 5.7 | 2.2 | 4 | 1.5 | | | |
| HF630N-3R7-4 | 10.2 | 3.7 | 5.7 | 2.2 | | | 4 |
| HF630N-5R5-4 | 15 | 5.5 | 10.2 | 3.7 | | | 4 |
| HF630N-7R5-4 | 18 | 7.5 | 15 | 5.5 | N2 | 260*140*191 | |
| HF630N-011-4 | 24 | 11 | 18 | 7.5 | - | | 5 |
| HF630N-015-4 | 32 | 15 | 24 | 11 | | | |
| HF630N-018-4 | 38 | 18.5 | 32 | 15 | N3 | 302*180*194 | 6.5 |
| HF630N-022-4 | 47 | 22 | 38 | 18.5 | | | |
| HF630N-030-4 | 65 | 30 | 47 | 22 | N4 | 375*279*236 | 12.5 |
| HF630N-037-4 | 75 | 37 | 65 | 30 | - | | |
| HF630N-045-4 | 94 | 45 | 75 | 37 | | | |
| HF630N-055-4 | 115 | 55 | 94 | 45 | N5 | 766*235*345.5 | 38 |
| HF630N-075-4 | 155 | 75 | 115 | 55 | | | |
| HF630N-090-4 | 188 | 90 | 155 | 75 | | 885*315*331.5 | |
| HF630N-110-4 | 215 | 110 | 188 | 90 | - N6 | | 55 |
| HF630N-132-4 | 265 | 132 | 215 | 110 | | 0.555005045.45.5 | |
| HF630N-160-4 | 303 | 160 | 265 | 132 | N7 | 965*390*345.5 | 80 |
| HF630N-185-4 | 365 | 185 | 303 | 160 | | | |
| HF630N-200-4 | 396 | 200 | 365 | 185 | N8 | 1093*492*376 | 120 |
| HF630N-220-4 | 438 | 220 | 396 | 200 | _ | | |
| HF630N-250-4 | 485 | 250 | 438 | 220 | | | |
| HF630N-280-4 | 545 | 280 | 485 | 250 | N9 | 1200*490*395.5 | 150 |
| HF630N-315-4 | 610 | 315 | 545 | 280 | | | |
| HF630N-355-4 | 668 | 355 | 610 | 315 | | | |
| HF630N-400-4 | 720 | 400 | 668 | 355 | N10 | 1305*700*415 | 240 |
| HF630N-450-4 | 820 | 450 | 720 | 400 | | | |
| HF630N-630-4-C | 1220 | 630 | 1100 | 560 | | | |
| HF630N-710-4-C | 1336 | 710 | 1230 | 630 | 成柜型 | , | , |
| HF630N-800-4-C | 1440 | 800 | 1345 | 710 | (两并机) | / | / |
| HF630N-900-4-C | 1640 | 900 | 1450 | 800 | | | |

- 注: 1、0.4kW-37kW无内置直流电抗器,45kW-450kW标配内置直流电抗器;
 - 2、110kW及以下标配内置制动单元,132kW及以上无内置制动单元,如需要可单独选配外置制动单元产品;
- 07 3、HF630N标准变频器标配为LCD面板,HF630N+SW01变频器标配为LED面板;
 - 4、轻过载工况:额定输出电流的150%,每5分钟允许过载1分钟;重过载工况:额定输出电流的180%,每5分钟允许过载1分钟。

HF630N标准型变频器技术参数

| | 项目 | 说明 | | |
|----------|-----------|--|--|--|
| | 输入电压 | 三相380V~480V | | |
| | 额定频率 | 50/60Hz | | |
| 输入 | 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。 | | |
| | 输出电压范围 | 0~输入电压,误差小于5% | | |
| 输出 | 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 | | |
| | 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) | | |
| | 转矩响应 | <5ms(SVC)、<5ms(VC) | | |
| | 转矩控制精度 | ±5% (SVC)、±3% (VC) | | |
| | 调速范围 | 1:500(SVC)、1:1000(VC) | | |
| 控制 | 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)。 | | |
| 特性 | 过载能力 | 轻过载能力为:额定输出电流的150%,每5分钟允许过载1分钟; 重过载能力为:额定输出电流的180%,每5分钟允许过载1分钟。 | | |
| | 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。 | | |
| | 总线选件 | CANopen、Modbus RTU、Profibus DP、Profinet | | |
| | 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。 | | |
| | | 同步控制: 主/从同步控制、速度/转矩控制。 | | |
| 输入 输出 | 输入端子 | 数字输入5路、模拟输入2路(电压0~+10V或电流0mA/4mA~20mA) 标配在端子板。 | | |
| 端子 | 输出端子 | 数字量输出3路(1路集电极输出和2路继电器输出)、模拟量输出2路 (电压0~+10V或电流0mA/4mA~20mA)标配在端子板。 | | |

HF630N标准型变频器技术参数

| | 项目 | 说明 | | |
|------------------------------------|-------------|---|--|--|
| 人机 界面 | 操作面板LED/LCD | 可设定和复制相关参数,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。 | | |
| 使从 | 用场所 | 不受阳光直晒、无粉尘和无腐蚀性环境。 | | |
| | 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,降低额定功率及额定输出电流。海拔高度超过3000米时需向厂家咨询指导。 | | |
| 环境 | 环境温度 | -10°C~+40°C,环境温度超过40°C,需要降额使用,环境温度每升高1°C,降额1%。 环境温度超过50°C时需向厂家咨询指导。 环境温度低于-10°C,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℃。 | | |
| | 效率 | >98% | | |
| | 选件卡 | 可接通讯卡、IO扩展卡和PG卡。 | | |
| | 其他接口 | 外引键盘用接口。 | | |
| 其它 | 防护等级 | IP20 | | |
| 冷却方式 1.1kW及以下为自然冷却; 1.5kW及以上为强制风冷。 | | 1.1kW及以下为自然冷却;1.5kW及以上为强制风冷。 | | |
| | 污染等级 | 2 | | |

选配件(外购含包装)

| 名称 | 代码 | 规格型号 | 备注 |
|---------------|-------|------------|---------------------------------------|
| LED面板 | LED | GDHF-AKZX1 | 数字显示面板 |
| Modbus RTU通讯卡 | MB01 | GDHF-AMBX1 | Modbus RTU通讯卡 |
| DP通讯卡 | DP01 | GDHF-ADPX1 | Profibus DP通讯卡 |
| PN通讯卡 | PN01 | GDHF-APNX1 | Profinet通讯卡 |
| CAN通迅卡 | CAN01 | GDHF-ACNX1 | CANopen通讯卡 |
| PG卡 | PG02 | GDHF-APGX1 | 适用于标准型变频器的增量型编码器卡 |
| PG卡 | PG03 | GDHF-BPGX1 | 适用于永磁同步变频器的增量型编码器卡 |
| 旋变PG卡 | PG04 | GDHF-BPGY1 | 适用于永磁同步变频器的旋变编码器卡 |
| IO扩展卡1 | 1001 | GDHF-AIOX1 | 7DI+4DO+Modbus RTU通讯 (适用于标准型变频器) |
| IO扩展卡2 | 1002 | GDHF-AIOX2 | 5DI+2DO (适用于标准型变频器) |
| IO扩展卡3 | 1003 | GDHF-BIOX1 | 5DI+2DO+1AI+Modbus RTU通讯 (适用于永磁同步变频器) |
| 工艺卡1 | PC01 | GDHF-AGYZ1 | 20DI+6DO+CANopen通讯+Modbus RTU通讯 |
| 工艺卡3 | PC03 | GDHF-AGYZ3 | 20DI+6DO |

9 10