GUIDE

股票代码：301633

HF650N系列变频器

产品选型样本

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

港迪技术官方微信

港迪技术公司网站

2026.07

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.

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。

公司从事变频器、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；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、船舶、铁路、桥机、矿山、建机、水泥、冶金、新能源等行业。

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。

2 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
机械可靠性测试	振动冲击试验	半正弦波冲击试验（产品工作/非工作状态）
		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）
环境可靠性测试	温度试验	低温存储试验
		高温存储试验
		低温运行试验
		高温运行试验
		快速温变试验
		温度冲击试验
	湿热试验	恒定湿热试验
		温湿交变试验
	盐雾试验	中性盐雾试验
		酸性盐雾试验
防护等级测试	防尘防水等级试验	防尘等级试验
		防水等级试验

振动试验台

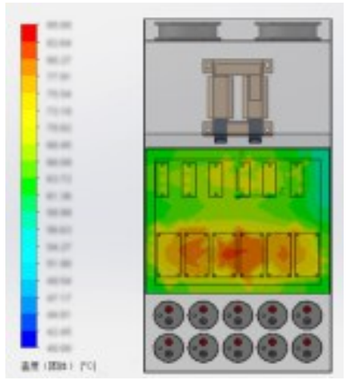
冷热冲击试验箱

温湿交变试验箱

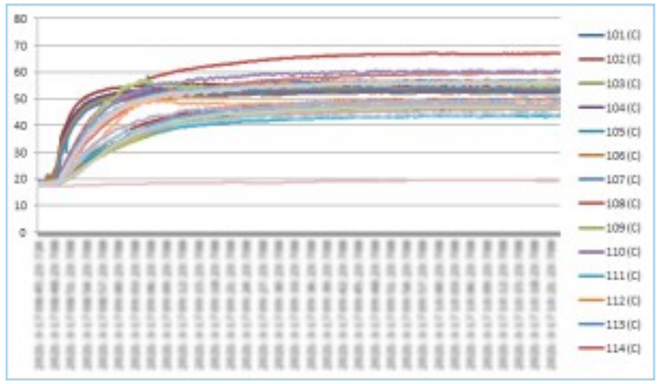
步入式砂尘试验箱

防水等级实验室

4 精准的设计仿真，严格的测试认证。

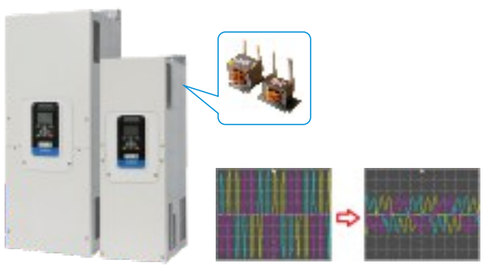


利用科学的热仿真技术，保证产品开发阶段的热设计更加合理可靠。

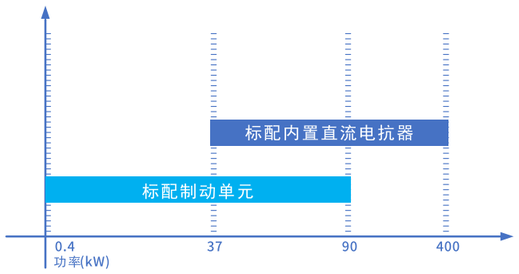


整机通过严格的热测试，满足各种负载工况下长时间的可靠运行。

5 变频器内置直流电抗器和制动组件。



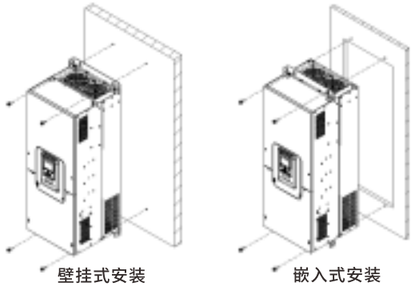
标配内置直流电抗器，可有效提高变频器的输入侧功率因数，提高整机效率和热稳定性。能有效消除高次谐波和对外传导辐射干扰，提高变频器运行的可靠性。



0.4kW~90kW 标配内置制动单元；
37kW~400kW 标配内置直流电抗器。

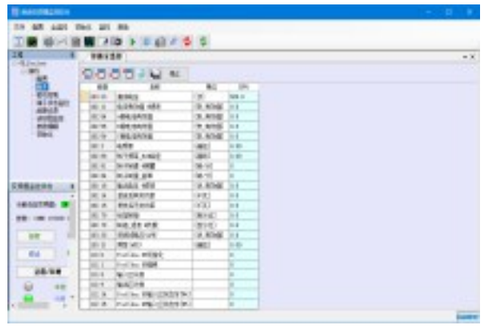
方便易用

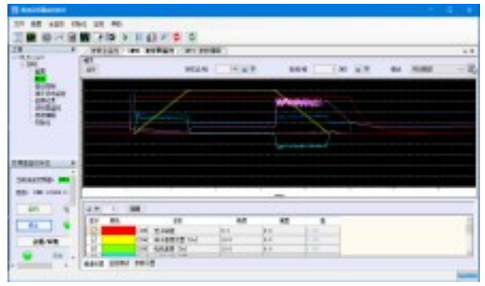
1 支持多种安装方式。



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。

2 功能丰富的GuideInvSoft 上位机软件。





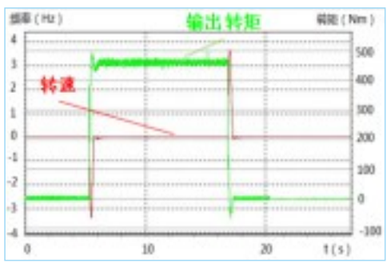
港迪变频器拥有强大的后台监控软件GuideInvSoft，可以在计算机上实时监控变频器的各种运行数据，包括在线示波器功能，同时也能对变频器的参数进行配置和管理，使调试更加方便快捷。

3 多语种手持LCD键盘，具备上传下载等丰富的功能。

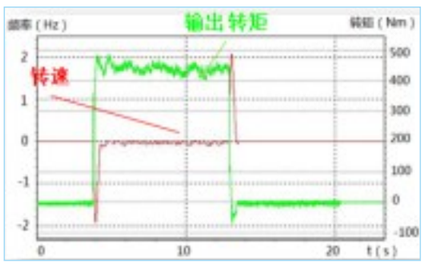
多语种手持LCD面板，尺寸：240mm*160mm，支持中文、英文、俄语、土耳其语等多语种显示。具备参数上传下载能力，使调试更加方便快捷。

性能强大

1 高性能矢量控制，开闭环矢量零速200%转矩输出。



额定转矩230Nm，闭环0rpm时输出转矩为200%



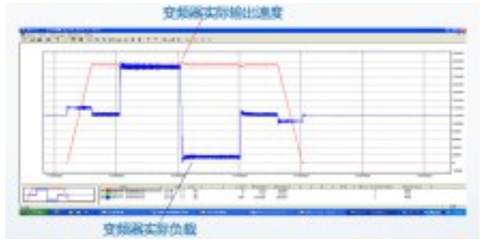
额定转矩230Nm，开环0rpm时输出转矩为200%

（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。

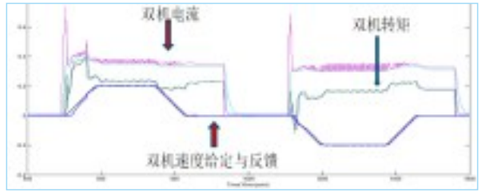
产品优势

2 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。

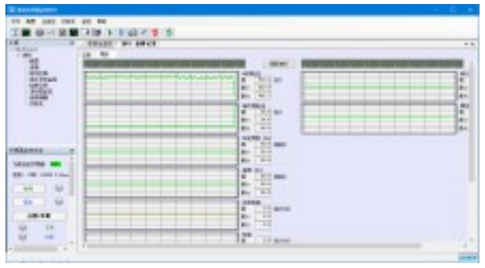
3 多电机刚性连轴同步控制技术。



主从速度控制+从机转矩调节

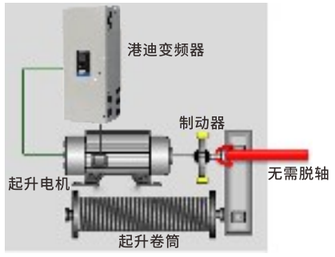
港迪变频器采用主从控制方式或者DROOP控制，在闭环或者开环矢量控制模式下保证多电机电流、转矩、转速的同步性。在各种突加、突减负载、偏载、低速、高速工况下都能保证多电机的同步性。

4 黑匣子功能，快速分析故障原因。



强大的黑匣子功能，能够存储故障发生时刻关键变量（如电压，速度，转矩，电流等）的数据及对应变量的前100个历史数据（可以根据参数设置历史数据采样周期），利用后台监控软件查看故障发生前这些变量的变化趋势及波形，帮助快速分析故障原因。

5 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情况。

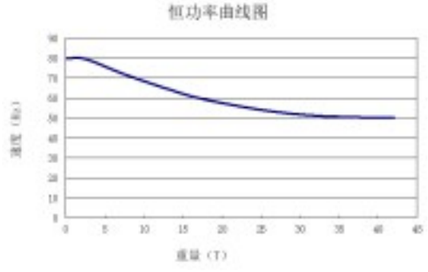
6 自定义编程功能。

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

7 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。

HF650N系列变频器

HF650N系列变频器型号说明

HF650N LC - XXX - 4 - XXX + X
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 产品序列	② 冷却方式	③ 功率	④ 电压等级	⑤ 备用
	缺省：风冷 LC：水冷	举例： 5R5=5.5kW；055=55kW 110=110kW	4：380V	

⑥ 选配件（随机器安装）

代码	备注	代码	备注
MB01	Modbus RTU通讯卡	DP01	Profibus DP通讯卡
PN01	Profinet通讯卡	DP02	串口ProfibusDP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		
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）

示例：

1、HF650N-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、HF650N-090-4：400V/90kW标准型变频器，内置直流电抗器、内置制动单元、LCD面板；

3、HF650N-250-4+MB01：400V/250kW标准型变频器，内置直流电抗器、无内置制动单元、LCD面板、选装Modbus RTU通讯卡。

HF650N标准型变频器功率及外形尺寸

型号	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）
HF650N-0R4-4	1.8	0.4	N1	260*140*191	3.5
HF650N-0R7-4	2.6	0.75			
HF650N-1R1-4	3.3	1.1			
HF650N-1R5-4	4.8	1.5			
HF650N-2R2-4	5.7	2.2	N2	260*140*191	4
HF650N-3R7-4	10.2	3.7			
HF650N-5R5-4	15	5.5			5
HF650N-7R5-4	18	7.5			
HF650N-011-4	24	11	N3	302*180*194	6.5
HF650N-015-4	32	15			
HF650N-018-4	41	18.5	N4	375*279*236	12.5
HF650N-022-4	47	22			
HF650N-030-4	65	30			
HF650N-037-4	75	37	N5	766*235*346	38
HF650N-045-4	94	45			
HF650N-055-4	115	55			
HF650N-075-4	155	75	N6	885*315*332	55
HF650N-090-4	188	90			
HF650N-110-4	215	110	N7	965*390*346	80
HF650N-132-4	265	132			
HF650N-160-4	330	160	N8	1094*492*376	120
HF650N-185-4	365	185			
HF650N-200-4	396	200			
HF650N-220-4	438	220	N9	1200*490*396	150
HF650N-250-4	485	250			
HF650N-280-4	545	280	N10	1305*700*415	240
HF650N-315-4	610	315			
HF650N-355-4	668	355			
HF650N-400-4	720	400			
HF650N-450-4	820	450	N11	1305*780*440	264
HF650N-500-4	920	500			
HF650N-560-4-C	1090	560	成柜型（两并机）	/	/
HF650N-630-4-C	1220	630			
HF650N-710-4-C	1336	710			
HF650N-800-4-C	1440	800			

注：1、0.4kW-30kW无内置直流电抗器，37kW-500kW标配内置直流电抗器；
2、90kW及以下标配内置制动单元，110kW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；
3、标配为LCD中英文液晶面板。

HF650N标准型变频器技术参数

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，误差小于5%
	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)
	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)
	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180%，每5分钟允许过载1分钟。 其中500kW的过载能力为额定输出电流的160%，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。
输入输出端子	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。
	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。

HF650N标准型变频器技术参数

项目		说明
人机界面	操作面板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℃。
其它	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。
	防护等级	IP20
	冷却方式	0.75kW及以下为自然冷却；1.1kW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
Modbus RTU通讯卡	MB01	GDHF-AMBX1	Modbus RTU通讯卡
DP通讯卡1	DP01	GDHF-ADPX1	Profibus DP通讯卡
DP通讯卡2	DP02	GDHF-ADPX2	串口ProfibusDP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
IO扩展卡1	IO01	GDHF-AIOX1	7DI+4DO+Modbus RTU通讯（适用于标准型变频器）
IO扩展卡2	IO02	GDHF-AIOX2	5DI+2DO（适用于标准型变频器）
Modbus TCP通讯卡	MT01	GDHF-AMTX2	GDHF-AMTX2通讯卡支持MODBUS-TCP从站协议，带两个RJ45以太网口，安装到变频器上后可实现多台变频器与MODBUS-TCP主站设备组网，与HF630N/HF681N系列产品配合使用。

NOTE