

# 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

2023.12

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.



## HF610 高性能变频器

产品手册



# GUIDE

武汉港迪技术股份有限公司  
Wuhan Guide Technology Co.,Ltd.



# 关于我们

## ABOUT

武汉港迪技术股份有限公司（简称“港迪技术”）是国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业。公司拥有武汉港迪智能技术有限公司（简称“港迪智能”）、武汉港迪软件信息技术有限公司（简称“港迪软件”）两家子公司。

港迪技术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、智慧港口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、建机、水泥、冶金、铁路、船舶及海工、物流、纺织、矿山、石油化工、风机水泵等行业。

港迪技术将一如既往秉承“品质与服务”的企业文化，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！

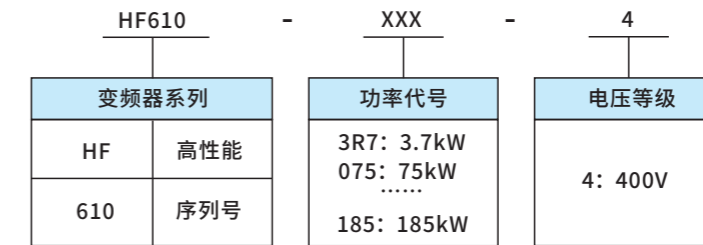
Wuhan Guide Technology Co., Ltd. (hereinafter referred to as "Guide Technology") is a national specialized, special and new "Small giant" enterprise and high-tech enterprise. The company has two subsidiaries, Wuhan Guide Intelligent Technology Co., Ltd. ("Guide Intelligent" for short) and Wuhan Guide Software Information Technology Co., Ltd. ("Guide Software" for short).

Guide Technology focuses on the field of industrial automation and informatization. Its business covers three major sectors: automatic drive products, intelligent control systems, and Smart port management system software. It is committed to the localization of core drive components of various single machine mechanical equipment, the dehumanization of the whole process operation of equipment clusters, and the digitalization and informatization of enterprise management.

Guide Technology is mainly engaged in the research and development, production, sales, and related technical services of industrial automation products such as frequency converters, inverters, rectifier feedback devices, and industry specific machines; Guide Intelligent provides system solutions for intelligent and unmanned operation of lifting and transportation equipment in fields such as ports, cement, metallurgy, railways, and warehousing; Guide Software is engaged in the development and service of software products such as production operation management systems, asset management systems, and integrated control systems. The company's sales and service network covers various parts of the country, and its products and services are widely used in industries such as ports, shield tunneling, construction machinery, cement, metallurgy, railways, ships and marine engineering, logistics, textiles, mining, petrochemical, wind turbines and water pumps.

Guide Technology will continue to uphold the corporate culture of "quality and service", adhere to the core values of "achieving customers, benefiting employees, and dedicating to society", and forge ahead towards the corporate vision of "revitalizing national industry as our own responsibility and building an internationally renowned brand"!

### 变频器型号含义：



### 产品系列型号与技术规格：

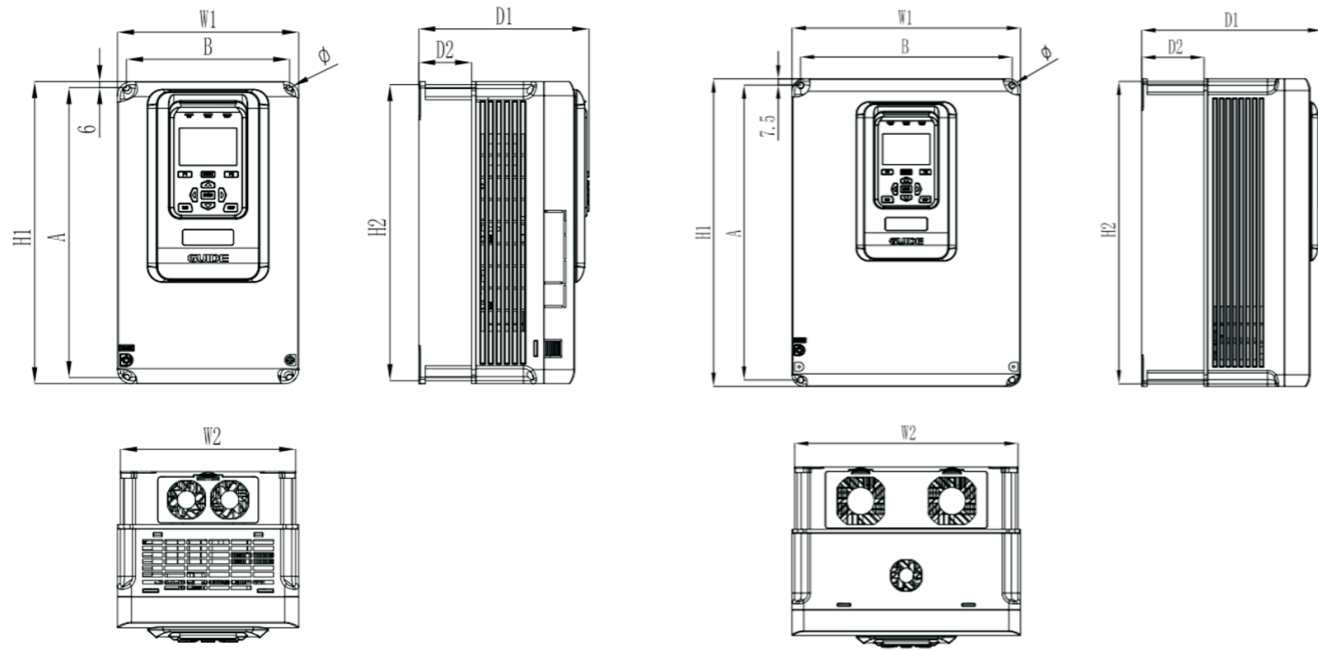
型号	轻过载工况		重过载工况		机型	重量 (kg)
	输出电流 [A]	最大适用电机容量[kW]	输出电流 [A]	最大适用电机容量[kW]		
HF610-3R7-4	10.2	3.7	5.7	2.2	11	3
HF610-5R5-4	15	5.5	10.2	3.7	12	3.5
HF610-7R5-4	18	7.5	15	5.5		
HF610-011-4	24	11	18	7.5		
HF610-015-4	32	15	24	11	13	4.5
HF610-018-4	41	18.5	32	15		
HF610-022-4	47	22	41	18.5		
HF610-030-4	65	30	47	22	14	10.5
HF610-037-4	75	37	65	30		
HF610-045-4	94	45	75	37		
HF610-055-4	115	55	94	45	15	35
HF610-075-4	155	75	115	55		
HF610-090-4	188	90	155	75		
HF610-110-4	215	110	188	90	16	52
HF610-132-4	265	132	215	110		
HF610-160-4	330	160	265	132	17	108.5
HF610-185-4	365	185	330	160		

注：

- (1) 轻过载工况：过载能力为额定输出电流的120%，每5分钟允许过载1分钟。
- (2) 重过载工况：过载能力为额定输出电流的150%，每5分钟允许过载1分钟。
- (3) HF610系列变频器标配内置制动单元。

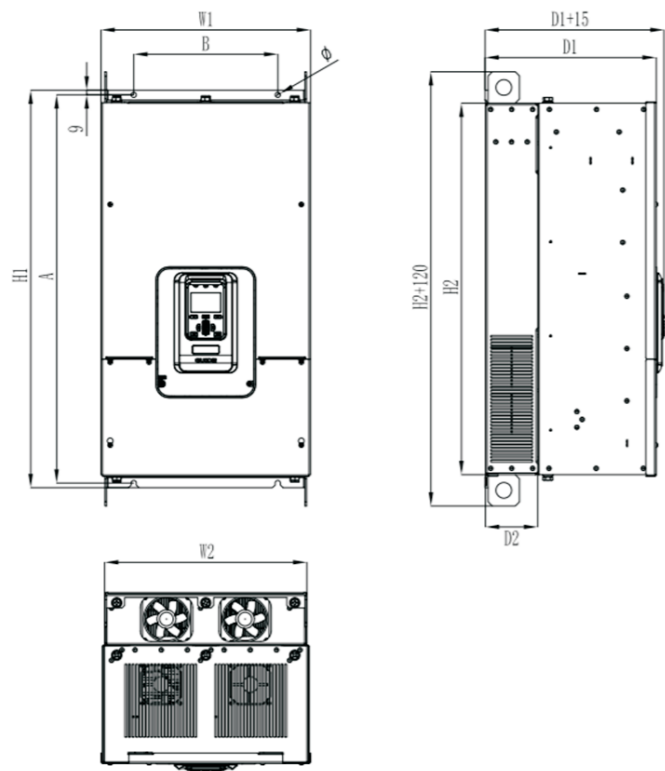
产品外形尺寸:

变频器外形尺寸图

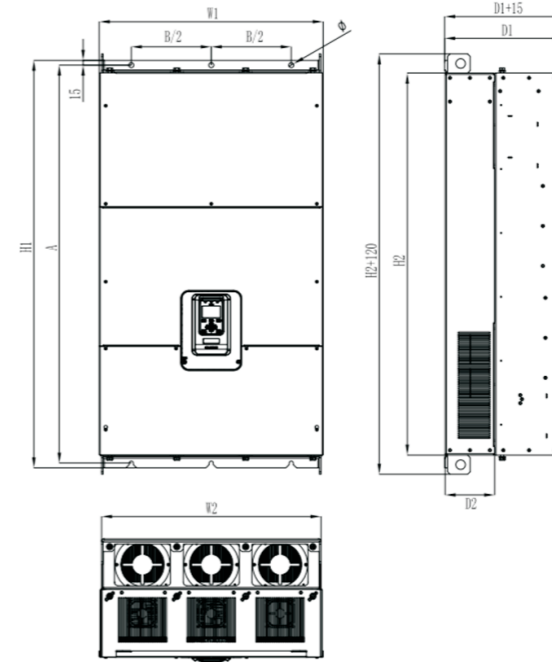


I1-I3机型示意图

I4机型示意图



I5-I6机型示意图



I7-I9机型示意图

外形尺寸及安装尺寸:

机型	功率	外形尺寸 (单位: mm)						安装尺寸 (单位: mm)		安装孔径 $\phi$	推荐安装螺栓 (8.8级) M	重量 (kg)
		H1	H2	W1	W2	D1	D2	A	B			
I1	3.7 kW	260	254	140	134	170	52.5	248	122	4- $\phi$ 6	4-M5	3
I2	5.5 kW	260	254	140	134	170	52.5	248	122	4- $\phi$ 6	4-M5	3.5
	7.5 kW											
	11 kW											
	15 kW											
I3	18.5 kW	300	294	180	174	170	52.5	288	162	4- $\phi$ 6	4-M5	4.5
	22 kW											
I4	30 kW	370	364	275	269	215	75	355	255	4- $\phi$ 7	4-M6	10.5
	37 kW											
	45 kW											
I5	55 kW	600	565	340	326	282	110	585	225	2- $\phi$ 9	4-M8	35
	75 kW											
	90 kW											
I6	110 kW	760	710	400	386	327	100	742	275	2- $\phi$ 9	4-M8	52
	132 kW											
I7	160 kW	930	850	490	476	335	155	900	350	3- $\phi$ 13	6-M12	108.5
	185 kW											

产品综合性能指标:

项目		说明
输入	输入电压	三相 380V~460V
	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	每5分钟允许，120%额定电流过载1分钟或150%额定电流过载5秒
	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	可方便实现过流量（压力、温度、流量等）的闭环控制系统
	总线选件	DP、CAN、Modbus、Profinet
主要功能	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、其它； 起重机功能： 功率优化、抓斗起重机的位置控制、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8路、模拟输入2路（电压-10~+10V或电流0mA/4mA~20mA）标配在端子板。
	输出端子	数字量输出5路（3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。
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		不受阳光直射、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°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3%。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°C~+60°C。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	功率因数	变频器>0.85；整流回馈>0.999
	效率	>98%
	选件卡	控制板配置3个插槽，插槽J14可接通讯卡和扩展IO卡，插槽J15接扩展IO卡、插槽J13接PG卡。
	其他接口	外引键盘用接口
	防护等级	IP20
	冷却方式	强制风冷
	污染等级	污染等级2
	噪声	≤80db

主要技术特点:

- (1) 开环矢量与闭环矢量都能达到零速200%转矩输出；
- (2) 负载不超过电机额定负载50%，港迪HF610变频器可以实行带负载电机自学习，且与电机空载自学习得到的电机参数一致；
- (3) HF610内置恒功率控制功能，当进入恒功率弱磁调速区时，变频器根据负载大小自动调整输出频率。

变频器可选附件说明:

型号	描述
GDHF-DP03 总线卡	GDHF-DP03总线卡符合标准的Profibus现场总线的国际标准，与HF610系列变频器配合使用。
GDHF-PGC2通用PG卡	GDHF-PGC2通用PG卡可作为编码器接入变频器的适配器，与HF610系列变频器配合使用（输出直流电压15V）。
GDHF-PGD2 同步PG卡	GDHF-PGD2同步PG卡可作为编码器接入变频器的适配器，与HF610系列变频器同步功能配合使用（输出直流电压15V）。
GDHF-MB02 通讯卡	GDHF-MB02通讯卡符合标准的MODBUS协议，与HF610系列变频器配合使用。
GDHF-IO扩展卡	IO扩展卡（10路数字量输入、3路开集输出、2路继电器输出、1路模拟量输入、1路模拟量输出）。
GDHF-K6E1 操作键盘	GDHF-K6E1操作键盘为港迪第二代变频器配套的LED操作键盘，与HF610系列变频器自带的操作键盘相同。