



HF300系列一体化变频器 产品手册

GUIDE

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

A 关于我们 ABOUT



武汉港迪技术股份有限公司是专业从事变频器、逆变器、制动单元、整流回馈装置、伺服系统等工业自动化产品的研发、生产、销售及相关技术服务的高新技术企业。

公司拥有一大批具有杰出研发能力的博士、硕士，公司不断推进企业自主创新，加强与国内外著名研发机构的科研合作，积极开发具有自主知识产权的核心技术和产品。主要产品包括起重专用变频器等工业控制产品，其中大功率起重专用矢量变频器的技术指标处于国际先进水平。目前，相关产品已广泛应用于港口、造船、建筑、盾构、铁路、建材、冶金、水利、电力、矿山、环保、石油石化、海洋工程等行业，并得到用户一致好评。

武汉港迪技术股份有限公司在全国各大城市设有办事处，产品销售市场覆盖全国各地。公司始终坚持“一流管理、一流技术、一流质量、一流服务”，在为用户提供最优质产品的同时，坚持“不计成本地以最快的方式到达现场并解决问题”的售后服务宗旨，为用户提供最优质的服务。

Wuhan Guide Technology Co.,Ltd. is a high-tech company specialized in development, production, sales and associated technical services of converters, inverters, braking unit, servo systems and industrial automation products.

By relying on an outstanding team of employees with doctorate and master degrees who possess distinguished R&D capabilities, we continue to promote independent innovation and strengthen cooperative research with renowned R&D institutions at home and abroad to develop core technologies and products with independent intellectual propertyrights. Our main products cover frequency converters intended for lifting appliances and other industrial control products,among which the high-power vector frequency converter for lifting appliances is internationally advanced in terms of technical parameters. Our products have been widely used in ports, shipbuilding, construction, shields, metallurgy, railways, water conservancy, electric power, mining, environmental protection, building materials, petroleum and petrochemical, marine engineering and other industries.

We have established offices in major cities nationwide, with products distributed to every places of China. We adhere to the motto of “top-grade management, top-grade technology, top-grade quality and top-grade service” and insist the service purpose that “arrive the site and solve the problem in the fastest way regardless of costs” to provide customers with the best product as well as the best after-sales service.

特色功能

1

防摇定位功能

操作机构运行时实现防摇，仅需要起升机构配备编码器，可起升、大车和小车旋转多机构联动。还可实现自动定位+防摇的功能。

4

回转平稳控制功能

能够使塔机回转臂平稳且快速的启动和制动。能够使用普通变频电机替代配涡流头的力矩电机或配涡流头的变频电机。降低用户硬件成本和维护成本。

7

转速跟踪功能

该功能在司机踩下脚刹时变频器输出零转矩，在司机脚刹抬起重新操作变频器时可迅速辨识当前转速，平稳运行。变频器不需要断输出。

10

抓斗防开斗功能

在抓斗上升阶段未达到转矩平衡时，该功能可防止司机突然丢手柄造成的空中开斗现象。

13

带负载自学习功能

负载小于50%额定负载时，可带负载进行电机参数静态及动态自学习，无需电机轴与负载脱开。动态自学习电机转速极低，无需担心机械行程不足。

15

超低速满载运行

起升机构可低于0.5Hz低速满载运行，对于某些运用场合可低至0.1Hz。

2

开闭环矢量零速200%转矩输出

有编码器反馈的闭环矢量和无编码器反馈的开环矢量控制，都可控制电机在零转速输出高达200%的额定转矩，保证起升的安全，不溜钩。

5

电机非刚性连接同步功能

两台或多台采用闭环控制的起升电机无刚性轴连接时，本功能可保证无论是点动还是高速运行，各电机的速度和位置始终同步。本功能可与任何品牌的变频器进行配合使用。

8

电机刚性连接DROOP功能

起升电机采用刚性轴连接时，可保证在任何时刻电机的电流和转矩平衡。本功能可与任何品牌的变频器进行配合使用。

11

恒功率功能

内置在变频器中，可根据起升的负载线性调节最大运行速度，为额定负载时，最大运行速度为额定转速。

14

称重功能

应用于起升机构，变频器可在加速过程中辨识出当前负载的重量，精度5%（本功能不可替代采用应变片原理的称重传感器）。

3

旋转快速跟钩功能

在门机旋转机构上实现常规绕线电机切电阻控制的特性，转矩和电流冲击小于常规控制方式，可通过脚刹和变频器快速制动、跟钩、稳钩。

6

锥形电机控制功能

针对锥形电机的特点设计了专门的矢量控制算法，可控制锥形电机快速开闸，且能够低速平稳启动或在低速平稳制动，大大减轻高速启制动对电机和起重机的机械冲击。

9

平稳起升功能

当起升机构通过钢丝绳从地面拉起重物时，在操作人员未进行点动操作来预张紧钢丝绳时，变频器会自动在负载增加时降低转速来张紧钢丝绳，而后加速起升。可减少负载、钢丝绳和塔机受到的冲击。

12

低电压满载运行

即使变频器进线电压低至308V，采用的动态弱磁控制算法，可保证满载稳定运行可最大限度的避免现场因电压不稳造成变频器不能正常工作。允许输入电压波动范围-15%~+10%。

16

带制动器机构的异常速度报警功能

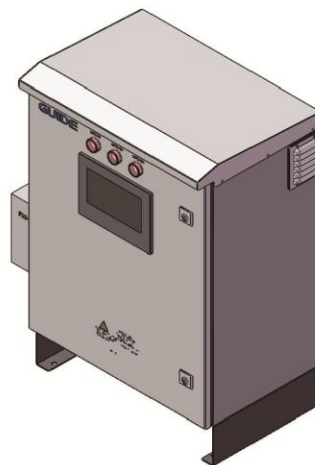
当制动器出现故障不能抱闸或抱闸不紧时，负载下溜，变频器在通电模式且线路电机等均正常情况下能自动检测该故障，并输出报警信号提示操作人员将负载下放到地面。



HF300系列桥机一体化变频器

HF300 系列桥机一体化变频器，结合港迪公司在港口起重行业近二十年的积累，针对桥机、塔机等起重行业的应用定制开发，将变频器、制动单元、电源等多种功能集于一体，方便用户操作的同时保证一体化变频器具有卓越的控制性能。

一体化变频器全面满足电控系统需求，功能上等同：3台变频器、1台制动单元、1台小型PLC、进线断路器、接触器、制动器接触器、设备柜 /箱。



产品特点：

- **性价比高** 功能齐全，集成进线保护控制、制动器控制、逻辑编程功能、能耗统计功能。变频器具有完美性能的同时兼顾用户成本，可为用户节省PLC及相关成套成本，内置制动单元。
- **环境适应好** H1-H5机型防护等级IP24，方便用户在桥机、塔机上的户外使用，H6机型防护等级IP30，方便用户在电气房内使用。
- **节能** 优化的散热方式、紧凑的布局、合理的风道设计减少了整个系统的热损耗。一体化变频器采用内置共直流母排技术，重物下降时回馈的能量可供其它机构使用。减少制动电阻配置（选用的制动电阻只需考虑起升机构），整个系统更加节能。
- **体积紧凑** 标准化程度高，体积紧凑，一体化变频器的大小和配电箱相当，安装方式可根据现场的情况选择落地或挂装。
- **使用方便** 所有的外部控制接线都已经固化，用户只需简单接上电源电机线，系统的信号线整个系统就可以正常运行。
- **可选附件** 用户可以根据自己不同的需求，搭配可选附件，包括：故障指示、遥控系统、无线调试监控系统、触摸监控系统、制动电阻箱、航空插头等等。

型号含义



型号与规格

序号	型号	驱动1	驱动2	驱动3	应用行业(机型)
1	HF300-7R5-1R5-1R5-4	7.5kW	1.5kW	1.5kW	桥机 H1
2	HF300-7R5-2R2-1R5-4	7.5kW	2.2kW	1.5kW	
3	HF300-7R5-2R2-2R2-4	7.5kW	2.2kW	2.2kW	
4	HF300-011-1R5-1R5-4	11kW	1.5kW	1.5kW	
5	HF300-011-2R2-1R5-4	11kW	2.2kW	1.5kW	
6	HF300-011-2R2-2R2-4	11kW	2.2kW	2.2kW	
7	HF300-015-3R7-1R5-4	15kW	3.7kW	1.5kW	
8	HF300-015-3R7-2R2-4	15kW	3.7kW	2.2kW	桥机 H2
9	HF300-015-5R5-1R5-4	15kW	5.5kW	1.5kW	
10	HF300-015-5R5-2R2-4	15kW	5.5kW	2.2kW	
11	HF300-018-3R7-1R5-4	18.5kW	3.7kW	1.5kW	
12	HF300-018-3R7-2R2-4	18.5kW	3.7kW	2.2kW	
13	HF300-018-5R5-1R5-4	18.5kW	5.5kW	1.5kW	
14	HF300-018-5R5-2R2-4	18.5kW	5.5kW	2.2kW	

变频器型号与规格

序号	型号	驱动1	驱动2	驱动3	应用行业(机型)	
15	HF300-022-7R5-3R7-4	22kW	7.5kW	3.7kW	桥机 H3	
16	HF300-022-7R5-5R5-4	22kW	7.5kW	5.5kW		
17	HF300-022-011-3R7-4	22kW	11kW	3.7kW		
18	HF300-022-011-5R5-4	22kW	11kW	5.5kW		
19	HF300-030-7R5-3R7-4	30kW	7.5kW	3.7kW		
20	HF300-030-7R5-5R5-4	30kW	7.5kW	5.5kW		
21	HF300-030-011-3R7-4	30kW	11kW	3.7kW		
22	HF300-030-011-5R5-4	30kW	11kW	5.5kW		
23	HF300-037-7R5-3R7-4	37kW	7.5kW	3.7kW		
24	HF300-037-7R5-5R5-4	37kW	7.5kW	5.5kW		
25	HF300-037-011-3R7-4	37kW	11kW	3.7kW		
26	HF300-037-011-5R5-4	37kW	11kW	5.5kW		
27	HF300-045-015-7R5-4	45kW	15kW	7.5kW		桥机 H4
28	HF300-045-015-011-4	45kW	15kW	11kW		
29	HF300-045-018-7R5-4	45kW	18.5kW	7.5kW		
30	HF300-045-018-011-4	45kW	18.5kW	11kW		
31	HF300-055-015-7R5-4	55kW	15kW	7.5kW		
32	HF300-055-015-011-4	55kW	15kW	11kW		
33	HF300-055-018-7R5-4	55kW	18.5kW	7.5kW		
34	HF300-055-018-011-4	55kW	18.5kW	11kW		
35	HF300-075-015-7R5-4	75kW	15kW	7.5kW		
36	HF300-075-015-011-4	75kW	15kW	11kW		
37	HF300-075-018-7R5-4	75kW	18.5kW	7.5kW		
38	HF300-075-018-011-4	75kW	18.5kW	11kW		

注：1、H2、H3、H4中驱动2和驱动3均可选1.5kW—18.5kW的任何功率进行组合，整机体积不变；

变频器各功率额定电流参数

功率	输出电流	最大适用电机功率
1.5kW	4A	1.5kW
2.2kW	6A	2.2kW
3.7kW	10A	3.7kW
5.5kW	14A	5.5kW
7.5kW	18A	7.5kW
11kW	23A	11kW
15kW	33A	15kW
18.5kW	38A	18.5kW
22kW	50A	22kW
30kW	65A	30kW
37kW	75A	37kW
45kW	92A	45kW
55kW	115A	55kW
75kW	145A	75kW

外形尺寸表

机型	外形尺寸 (单位: mm)			防护等级	备注
	H	W	D		
H1	700	600	325	IP24	箱体 (高度不含底座、顶罩, 深度不含挂耳)
H2	700	600	325	IP24	
H3	800	600	325	IP24	箱体 (高度不含底座、顶罩, 深度不含挂耳)
H4	900	600	325	IP24	

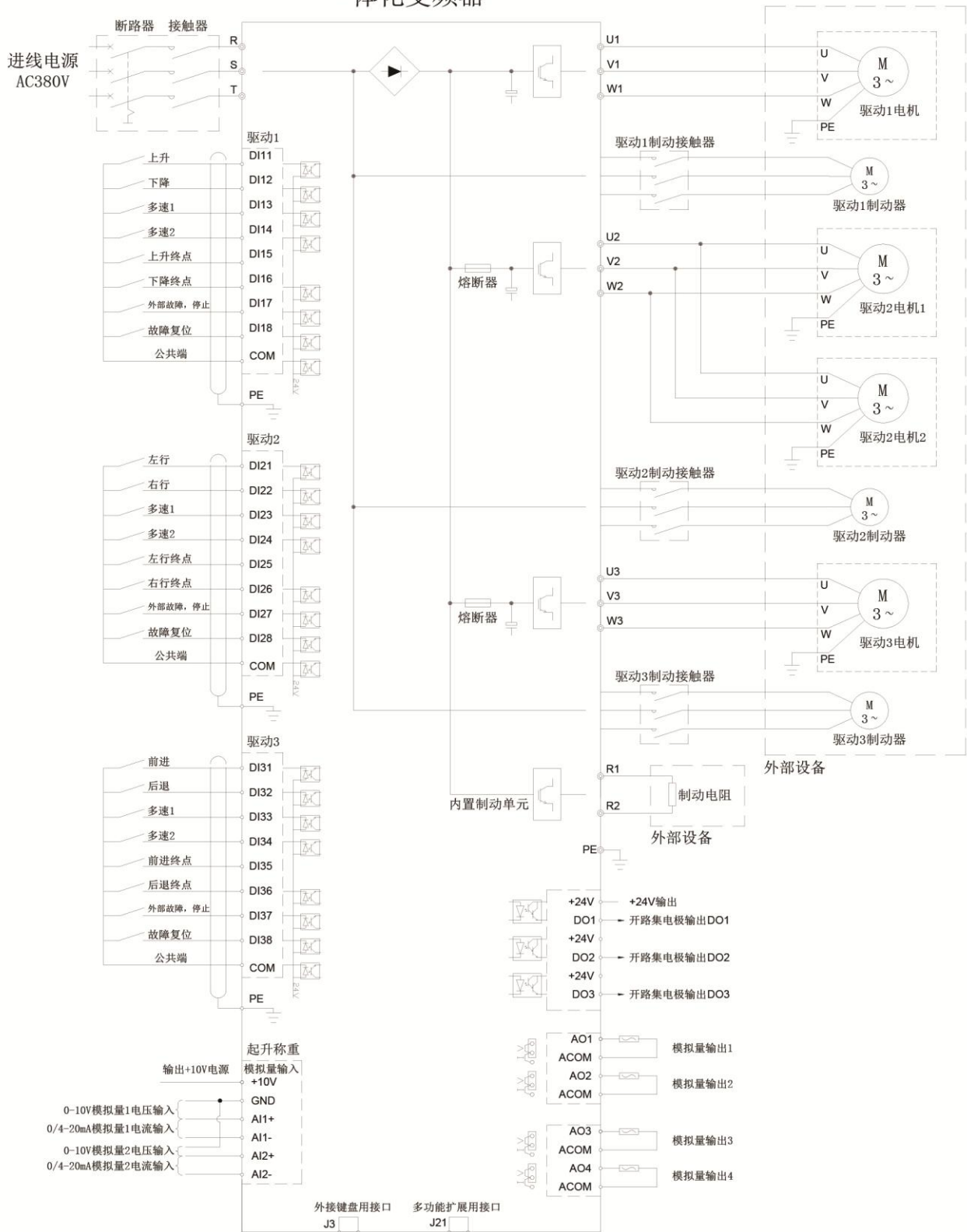
注: H5、H6机型的具体尺寸请电话咨询。

变频器—技术规格

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%
输出	电压	0 ~ 输入电压
	频率	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
	最高速度	300Hz, 依赖电机的电气和机械特性
	启动转矩	0Hz/180%(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	额定输出电流的120%, 每5分钟允许过载1分钟
	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
	自定义编程	逻辑功能模块、数学函数功能模块、定时器模块、PID模块等
	转速追踪	转速追踪再启动功能, 实现对旋转中的电机的无冲击平滑启动
	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 1000m (超过1000m请按说明书指导降额使用)
	环境温度	-15°C ~ +40°C(若环温在 40°C ~ 50°C, 请降额使用)
	湿度	小于 95%RH, 无水珠凝结
	存储温度	-20°C ~ +60°C

接线图

一体化变频器



注：绿色区域表示一体化变频器内部设备。

系统附件

型号	图片	描述
GDHF-DP02 总线卡		GDHF-DP02总线卡符合标准的Profibus现场总线的国际标准，与HF300、HF500系列产品配合使用。
GDHF-MB01 通讯卡		GDHF-MB01通讯卡支持MODBUS-RTU从站协议，带RS485接口和RS232接口，提供与RS485或RS232的MODBUS-RTU接口设备实现联网，与HF300、HF500系列产品配合使用。
GDHF-PN01 通讯卡		GDHF-PN01通讯卡支持Profinet从站协议，带RJ45接口，与HF300、HF500系列产品配合使用。
GDHF-CA01 总线卡		GDHF-CA01总线卡支持CAN-OPEN从站协议，带CAN2.0B接口，与HF300、HF500系列产品配合使用。
GDHF-EI01 总线卡		GDHF-EI01通讯卡支持Ethernet/IP从站协议，带2路RJ45接口，与HF300、HF500系列产品配合使用。
GDHF-PGC1 通用PG卡		GDHF-PGC1通用PG卡可作为编码器接入变频器或逆变器的适配器，与HF300、HF500系列产品配合使用。（输出直流电压15V，整流回馈单元无需选用PG卡）
GDHF-PGD1 同步PG卡		GDHF-PGD1同步PG卡可作为编码器接入变频器或逆变器的适配器，与HF300、HF500系列产品配合使用。（输出直流电压15V，整流回馈单元无需选用PG卡）
GDHF-MFB2 并机主光纤板		GDHF-MFB2并机主光纤板为HF500系列变频器、HF500A系列整流回馈或HF500B系列逆变器实现两并机的光纤主板。
GDHF-SFB 并机从光纤板		GDHF-SFB并机从光纤板为HF500系列变频器、HF500A系列整流回馈或HF500B系列逆变器实现多并机的光纤从板。
GDHF-DH 底盒套件		使用GDHF-DH底盒套件，用户可以将操作键盘安装于HF500系列变频器、HF500A系列整流回馈或HF500B系列逆变器以外的位置，如柜门上。GDHF-DH底盒套件包含：底盒+转接卡+安装螺钉4个。
GDHF-KV2 操作键盘		GDHF-KV2操作键盘为港迪第二代操作键盘，与HF500系列变频器、HF500A系列整流回馈或HF500B系列逆变器上自带的操作键盘相同。
GDHF-KL2 键盘线2米		GDHF-KL2键盘线2米作为操作键盘与HF500系列变频器、HF500A系列整流回馈或HF500B系列逆变器之间的连接线，长度为2米。
GDHF-KL4 键盘线4米		GDHF-KL4键盘线4米作为操作键盘与HF500系列变频器、HF500A系列整流回馈或HF500B系列逆变器之间的连接线，长度为4米。

服务网络

武汉港迪技术股份有限公司销售及售后服务网络覆盖全国各省、自治区、直辖市及海外地区，产品广泛应用于港口、造船、盾构、建筑、铁路、水泥、冶金、环保、矿山机械、石油化工等行业。武汉港迪技术股份有限公司致力于全心全意为用户服务，在中国、东南亚、南美洲及欧美，赢得了良好的声誉。



一个宗旨：不计成本地以最快方式到达现场，解决问题。

三个承诺：■ 先行解决原则

■ 点对点服务

■ 30分钟复制制

全国统一服务热线：400-0077-570

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

2021.07

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.