

GUIDE



安全、专业、领先
塔式起重机系统解决方案

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.

产品介绍

HF300系列高性能变频器

产品功能特点

- 无速度传感器（开环）矢量控制实现零速时200%转矩输出
- 过载能力，每5分钟允许1分钟的120%过载或5秒的180%过载
- 内置恒功率控制功能
- 实时负载检测，具有优异的动态响应特性
- 带负载电机动态自学习（小于50%负载）
- 安全可靠的抱闸控制功能
- 宽电压运行范围380V~480V，波动范围-15%~+10%，且可满载运行
- 功率范围3.7kW-900kW

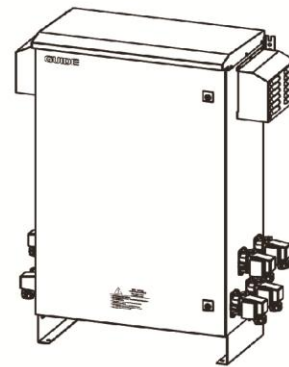


塔机一体化变频器

塔机一体化变频器，结合港迪公司在起重行业近二十年的积累，针对塔机应用定制开发，将变频器、制动单元、PLC、电源等多种功能集于一体，方便用户操作的同时保证塔机一体化变频器具有卓越的控制性能。

产品功能特点

- 功能齐全，集成配电保护、制动器、风机、限位等控制。变频器性能优异，内置制动单元，可为用户节省成本。
- 防护等级IP24，方便用户在塔机上的户外使用。
- 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。塔机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。
- 标准化程度高，体积小，安装方式可根据现场的情况选择落地或挂装。
- 所有的外部控制接线都采用航空插头，用户只需简单接上电源、电机线整个系统就可以正常运行。



塔机专用工艺卡

塔机工艺卡是一款针对塔机行业开发能够与港迪全系列变频器配合使用的专用功能扩展卡，该卡集成了塔机起升、回转、变幅的专业控制逻辑程序，用户只需要将各类限位信号、状态信号、司机手柄信号等各类IO信号接入到扩展卡，即可实现塔机不同机构的逻辑控制，为用户节省了PLC，日常维护更加简单方便。

相比于传统PLC控制系统，塔机工艺卡的优势

- 与PLC控制系统的成本上比较，塔机工艺卡成本低，不需要外围供电，电控等配套的器件。
- 不需要编程，塔机工艺卡集成了所有的控制逻辑，以及变频器的给定，用户只需要将控制信号连接到相应的端子上，系统即可正常运行。
- 日常维护简单，只需要保证输入输出信号的连接正常，系统即可正常运行；如工艺卡发生故障，更换新工艺卡，并恢复连线即可，相比更换PLC系统，无需编程下载，调试等工作。工艺卡不容易受外部环境的干扰，控制更加可靠。



塔机电控系统解决方案特色功能

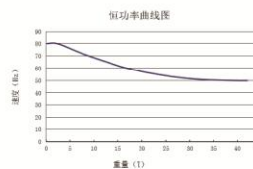
带制动器机构的异常速度报警功能

当制动器出现故障不能抱闸或抱闸不等时，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。



随载随速功能（自动恒功率）

该功能内置在变频器中，可根据起吊的重物自动调节最大运行速度，实现轻载高速，重载慢速的效果，提高作业效率的同时避免司机重载时起升机构运行到高速，确保电控系统运行安全可靠。



蚁速运行（超低速满载运行）

塔机起升机构可低至0.5Hz低速满载运行，通过联动台上“正常/慢速/遥控”选择开关，当司机选到“慢速”，司机再操作起升主令手柄，此时运行的速度是满载运行速度的百分之一。



变频器开闭环矢量零速200%转矩输出

无论有编码器的闭环矢量控制还是无编码器的开环矢量控制，变频器都可控制电机在零转速输出高达200%的额定转矩，保证起升的安全裕量。



塔机起升定距离运行

起升机构可定距离运行，当司机在显示屏中设定好起升上升或者下降运行的距离值，此时司机操作起升主令手柄，起升机构只会运行设定的相应距离且到距离后会自动停止。



完善的重量、力矩保护

变频器与PLC配合，通过变频器控制电机的力矩和电流值计算出货物重量，进行超载保护；变频器通过变频电机上安装的编码器可以计算出幅度位置，通过重量和幅度位置可进行力矩保护。



防吊磁功能

当塔机起升吊钩或货物钩住超大重物给予停机保护，超载检测传感器也可进行保护，避免安全事故。



自定义编程功能

变频器内置自定义编程功能，用户可根据需要对变频器进行二次编程，含PID调节模块、定时器模块，基本数学函数模块，最小执行周期10ms，无需使用PLC即可解决简单的逻辑控制。

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，降低用户的硬件成本和维护成本。

防摇功能

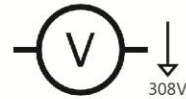
操作机构运行时实现防摇，无需角度传感器，可起升、变幅和回转多机构联动，可实现自动防摇+定位的功能。

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%。

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。



限位软保护

变频器与PLC配合，计算出各机构位置，可做软限位，进行相应的停机或者减速保护，起升顶升加节或者变幅幅度变化时只需在触摸屏或者CMS系统显示屏上设置相应的起升高度和臂架幅度，此时相应的软限位可以按实际情况进行自动调整。

一台变频器控制多机构运行

当旋转变频器损坏时，可以切换起升变频器来控制旋转电机临时运行，当变幅变频器损坏时，可以切换起升变频器或者旋转变频器来控制变幅电机临时运行。

远距离无线操作功能

通过联动台上“正常/慢速/遥控”选择开关，当司机操作选到“遥控”时，司机将塔机操作权限交给了远端的遥控器，可实现操作人员在远端直接控制塔机工作。



塔机专用太空舱式驾驶室



带安全气囊高级汽车座椅的联动台



驾驶室电控系统

驾驶室洗漱间、厕所



塔机智能信息管理系统 (CMS)

内容	处理办法
实时状态	监视各机构各设备的电流、电压、力矩、速度状态，限位状态，温度、湿度状态以及相关的断路器、接触器状态。
状态回放	系统配备了大容量固态硬盘将起重机生产作业过程的全部数据采集并存储起来，在需要的时候，通过读取这些历史数据，系统会将过去某段时间内生产全过程的状态、动作、各种数据通过人机交互画面展示。
故障采集 指导解决	告知故障种类、分析故障原因、指导解决故障； 能准确的指出故障，告知具体图纸页数、实际器件、线缆接线端子位置，指导检查排除故障。
维护保养预警	系统会记录起重机各易损部件的使用次数与时间，登记零部件的保养信息，在适当的时机预警或提示用户需要更换零部件进行相关的保养； 系统同时提供设备健康状态的分级查询功能，为用户检验设备的健康状态提供数据参考。
故障统计分析	对涉及到安全隐患的故障分析，系统会采集起重机生产过程中发生的所有故障数据，并存储在后台数据库中，客户可以通过故障采集与分析子系统查询各大机构在过去某时间段内发生的所有故障信息。自动对故障进行编号分类，同时系统提供所有故障数据的导出与分析功能。
生产业务统计	系统自动记录起重机作业过程的业务量、耗电量，并提供作业效率、作业量的查询与统计功能，并可以生成统计报表或导出统计数据为用户的生产决策提供参考。
视频音频系统	采用集成方案显示，存储在同一台工控机中。
人员管理	操作习惯统计、违章操作次数统计。

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分钟回复制

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.