

以智能驱动创造美好生活  
Create a better life with smart drive

CUMARK  
深圳库马克科技有限公司  
SHENZHEN CUMARK SCI. & TECH. CO., LTD.  
地址：深圳市光明区光电东路68号库马克大厦3F  
邮编：518107  
电话：0755-81785111  
传真：0755-81785108  
网址：www.cumark.com.cn

分销商：

版权所有 © 深圳库马克科技有限公司  
最终解释权归深圳库马克科技有限公司所有

© Copyright 2025 Cumark. 技术指标如有变更，恕不另行通知。36080296版本 D 中文 2025-02-19

ES 系列  
1140V三电平高性能工程型变频驱动器  
防爆机芯变频驱动器



官方网站



微信公众平台

# ES系列变频器

## 卓越高效 智驱未来

库马克以其多年电气传动研发和各类工业自动化应用的经验积累，并结合国际一流的驱动技术，精心打造出高性能矢量型ES系列变频器。

ES系列产品依靠卓越的性能、丰富的功能和完美的结构可较好地满足恶劣环境下不同领域的工业控制需求，并以其卓越的质量、友好的人机界面及便捷的服务提供全面的竞争优势。

### CONTENTS 目录 >>>

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 公司简介                    | 01 |
| 1140V三电平高性能工程型变频驱动器产品一览 | 02 |
| 产品优势                    | 03 |
| • 高可靠性                  | 03 |
| • 卓越性能                  | 05 |
| • 丰富功能                  | 07 |
| 技术数据                    | 09 |
| 产品选型                    | 11 |
| 安装尺寸                    | 12 |
| 选配件                     | 13 |
| 标准接线图                   | 14 |
| 优势行业应用                  | 15 |
| 库马克全方位服务                | 16 |

丰富功能

高可靠性

紧凑结构

卓越性能

智能故障诊断

智能LCD控制键盘

智能温度监控

智能行业应用参数设定

智能V/F曲线设定

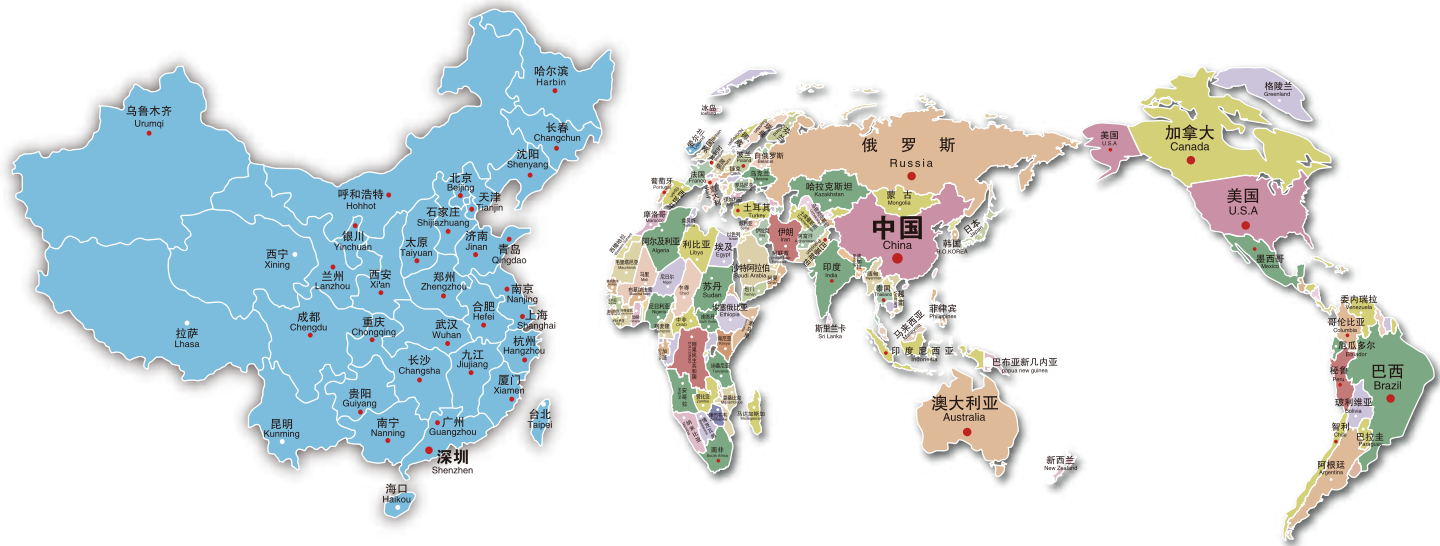
深圳库马克创立于2001年3月19日，长期专注于电力电子传动与自动化产品研发、生产和销售，是国家级高新技术企业和广东省特种变频工程技术研究中心，依靠优异的技术和多年积累的行业应用经验，为用户提供高效可靠的智能驱动产品和自动化完整解决方案。

公司的高、中、低压系列智能变频器及其自动化集成产品，具有广泛的应用前景，是通过信息化弱电信号控制强电、从而驱动电动机实现各类机械调速和运动控制的信息化电力电子设备，可被广泛应用于数控机床和机器人、海洋工程装备及船舶、轨道交通装备、节能与新能源汽车、农业机械装备、物流与仓储、电力、煤炭、石化、化工、环保、制药、有色金属、钢铁等领域，可以帮助生产企业提高装备自动化水平、节能增效、降低生产成本，帮助装备制造业产品绿色智能化升级换代、提高市场竞争力。

在国际化进程中，库马克将以“智能驱动创造美好生活”为企业使命，以“务实高效、开拓创新”的企业精神，克服一切困难，实现企业愿景。未来的库马克，是服务的库马克、高科技的库马克、世界的库马克！



库马克全球服务网络

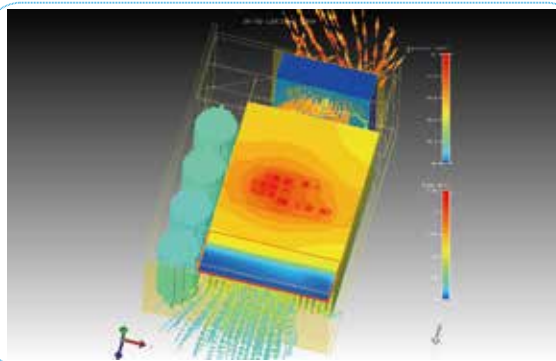


| 类型                  | 性能                                                                                                                                                                                                                              | 目标市场                                                                                              | 系列                                       | 产品外观 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|
| 1140V三电平高性能工程型变频驱动器 | 1) 支持SVC和FVC矢量控制；<br>2) 支持永磁同步电机/异步电机控制；<br>3) 可外引接大屏LCD键盘；<br>4) 三电平输出，谐波含量小，减少使用滤波器的成本<br>5) 降低输出电压变化率(du/dt)，减少对电机的绝缘损坏<br>6) 降低电机共模电压，减小轴电流<br>7) 所有DI端子支持PNP和NPN输入类型，DI7支持50kHz的高速输入；<br>8) 标配磁通制动功能；<br>9) 载波频率可根据温度智能调整； | 油田设备<br>皮带传输<br>采煤设备<br>矿卡风机<br>电力机车<br>风电设备<br>提升设备<br>空气压缩<br>船舶机械<br>橡塑机械<br>飞轮储能<br>绞车设备<br>等 | ES850L<br>1140V 3PH 250~710kW<br>其它功率可定制 |      |
| 防爆变频驱动器             | 1) 集成式小型化设计:适用于1140V防爆变频器<br>2) 器件质量高:变频器主要器件均采用国内外知名品牌，保证变频器在恶劣的工况环境下能可靠运行<br>3) 保护功能齐全:变频器具备短路，过载过电压、欠电压、缺相、过热等保护功能<br>可靠的保护变频器及被拖动电机的安全运行<br>4) 直接转矩控制:控制精度高、动态响应速度快，启动转矩高<br>5) 冷却方式:水冷/风冷                                  | 皮带传输<br>采煤设备<br>电潜抽油泵<br>掘进机<br>1140V矿用变频器<br>等                                                   | BP850L<br>1140V 3PH 250~710kW            |      |



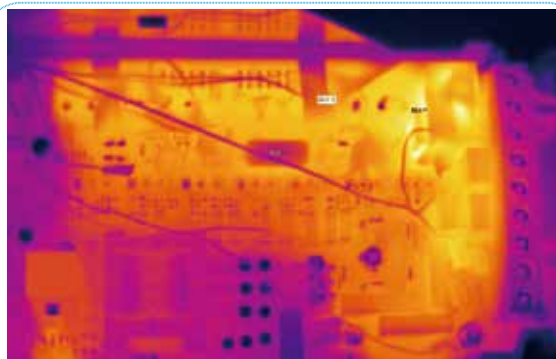
## 创新热设计理念与专业热仿真分析

- 创新的热设计理念配以业界一流高效的热仿真软件，用创新而独特的设计为产品提供全面系统性的散热结构与解决方案
- 热成像等先进的热测试、验证技术与装置有效彻底的检验了热设计的理论结果，进而为产品系统的热可靠性提供了保障



## 严谨的整机温升测试

- 采用严谨的满载与过载验证性测试程序，与严格的关键器件温升验收标准，满足极端负载情况下长时间可靠运行
- 120% 负载40℃ 高温老化
- 所有产品出厂时均经过高温带载老化，有效防范拦截器件零散失效，保证产品的出厂品质



## 三防漆喷涂工艺

- 采用多重优质三防漆喷涂，加强产品应用的环境适应性
- 三防漆采用自动喷涂工艺，有效保证电路板喷涂厚度的均匀性及产品批量化的一致性



注：三防漆自动喷涂线

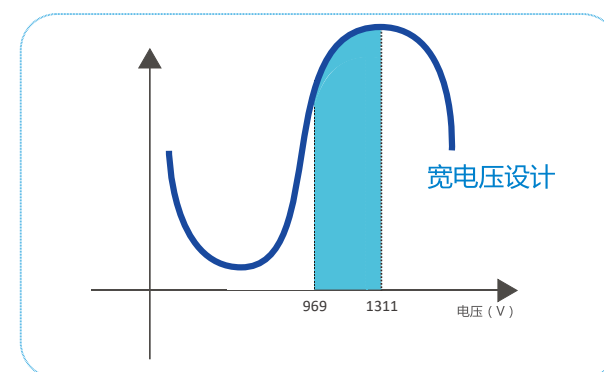
## 高抗干扰能力

- 标配经最优设计交流输入电抗器（额外购买），降低高次谐波和对外传导辐射干扰，增强电网适应性有效



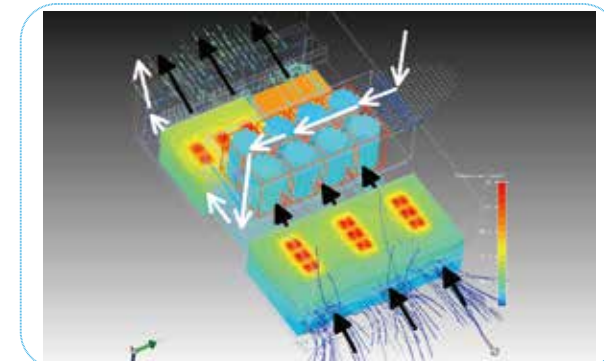
## 宽电压范围设计

- 额定电压：三相1140V
- 电压频率：50 -60Hz±5Hz
- 允许电压波动范围：-15%~+15%



## 创新的独立风道设计

- 有效防止粉尘杂质进入变频器内部，避免造成电气短路、元器件受侵蚀等而造成的故障
- 电子元器件与主散热系统采用热不良导体或风幕隔离，避免电子器件受主功率散热器热辐射温度过高产生失效引发故障



## 关键器件选型设计

- 采用严谨的器件选型测试程序，整流桥、IGBT和电解电容等功率器件均采用业界一流厂家的主流产品，从选型与制造端保障关键器件的性能和可靠性
- 大余量降额设计，提供关键器件的可靠性

全面的电机驱动技术

- 支持所有（三相异步、永磁同步）电机的驱动控制
- 支持速度、力矩控制模式
- 变频器加同步电机节能效果更好



准确全面的自学习功能

- 可准确进行电机参数自学习，方便操作调试，提供更高的控制精度和响应速度
- 自学习功能全面丰富，包含多种电机自学习功能

| 电机自学习  |                            |
|--------|----------------------------|
| 旋转形自学习 | 最适合以往需要高起动转矩、高速、高控制精度的用途。  |
| 静止形自学习 | 最适合电机和搬运机械等连接的状态下，进行调试的用途。 |

丰富的扩展功能

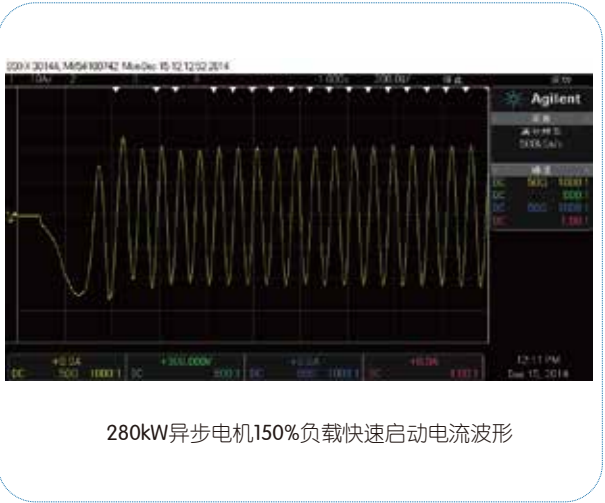
- 标准配备 RS-485
- 标配内置 Modbus-RTU
- 选配扩展通讯卡支持 (PROFIBUS-DP、CANopen、Profinet、EtherCAT) 等现场总线通讯



化繁为简，电脑监控软件

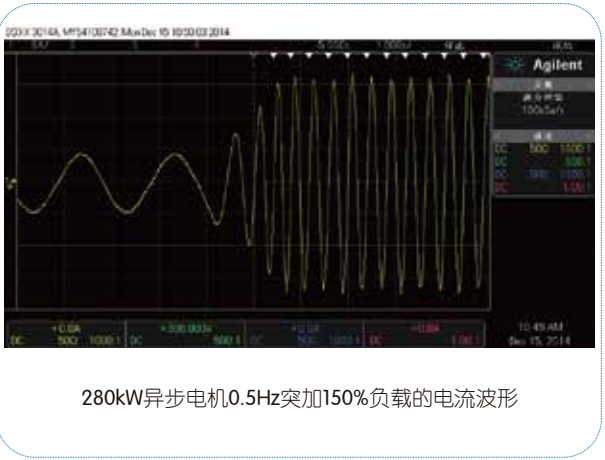
大启动转矩

- 同步电机：  
开环矢量：0.5Hz/200%  
闭环矢量：0Hz/200%
- 异步电机：  
开环矢量：0.25Hz/200%  
闭环矢量：0Hz/200%



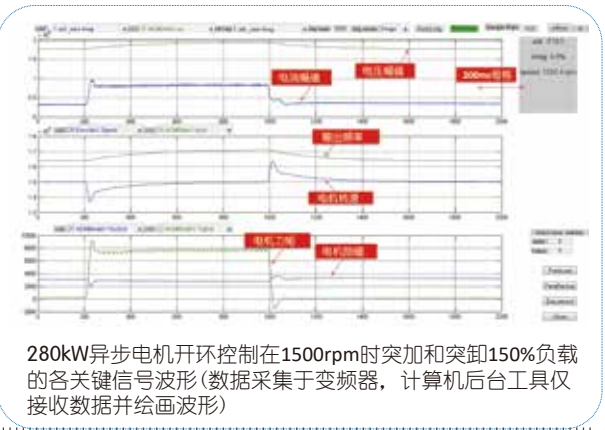
快转矩响应，低转矩脉动

- 转矩响应开环矢量：<20ms
- 转矩响应闭环矢量：<5ms
- 能够实现超低速0.01Hz的稳定带载运行。转矩脉动低，实现平稳的运行



宽调速范围, 高稳速精度

- 调速范围：  
开环矢量：1:200  
闭环矢量：1:3000
- 稳速精度：  
开环矢量：额定滑差的10%  
闭环矢量：± 0.01%



重载应用高过载能力

- 150% 额定负载60s

## 标配智能LCD键盘

- 大文本多功能中英文等多语言LCD显示，更快更准确的参数设置
- 详细的状态信息显示,便于监控和设置
- 详细的诊断信息，可查看关键节点的状态信息、波形，可查看故障记录以及相关的诊断信息，便于故障查询和维修
- 自动设定最适宜的参数。使用用途选择功能，只需选择机械用途，即可自动设定最适宜的参数。无需烦琐的参数设定，可缩短试运行时间
- 最多可存储记录4组用户应用参数，方便快捷工艺切换
- 实现参数上传、下载功能
- 内置参数变更日志功能
- LCD键盘可外引



## 丰富的I/O接口

| 端子种类   | 数量 | 特点                          |
|--------|----|-----------------------------|
| 开关量输入  | 7路 | 最大输入频率1kHz，兼容NPN和PNP两种类型输入  |
| 高速脉冲输入 | 1路 | 最大输入频率50kHz，兼容NPN和PNP两种类型输入 |
| 模拟量输入  | 3路 | 0~10V，0~20mA,               |
| 开关量输出  | 2路 | 最大输出频率：1kHz                 |
| 高速脉冲输出 | 1路 | 最大输出频率：50kHz                |
| 模拟量输出  | 2路 | 0~10V，0~20mA                |
| 继电器输出  | 2路 | 3A/250VAC,1A/30VDC,常开+常闭    |

## 丰富的扩展功能

- 标准配备 RS-485
- 支持多种现场总线通讯协议
- 支持多种PG卡
- 支持集电极开路编码器、差分输出编码器、旋转变压器式编码器、正余弦编码器等



## 系统全面的保护功能

- 变频器保护功能：短路保护、过流保护、过压保护、欠压保护、输入输出缺相保护、过载保护、过热保护等
- 电机保护功能：过载保护、电机温度保护等

| 项目    |              | 规格描述与技术数据                                                              |
|-------|--------------|------------------------------------------------------------------------|
| 主功率连接 | 输入电压U1       | AC 3PH 970V~1310V 额定电压：1140V；                                          |
|       | 输入频率f1       | 50...60Hz ±5Hz                                                         |
|       | 输出电压U2       | 0...U1（V）（最大输出电压等于输入电源电压值）                                             |
|       | 输出频率f2       | 0-599Hz                                                                |
|       | 载波频率         | 2-8 KHz（可根据负载特性及传动温度智能自动最优化调整），更高载波频率咨询厂家                              |
|       | 输入电压不平衡度     | 允许最大为额定相间输入电压的±3%                                                      |
|       | 效率           | ≈ 98%（在额定功率运行时）                                                        |
| 基本功能  | 调速范围         | 0~599Hz（0 ~18000 rpm，可选36000 rpm）                                      |
|       | 给定转速分辨率      | 数字设定：1rpm<br>模拟设定：最大转速的0.025%                                          |
|       | 控制方式         | 开环矢量控制 / 闭环矢量控制                                                        |
|       | 启动转矩         | 200% @ 0.25Hz @ Open Loop（开环控制）<br>200% @ 0Hz @ Close Loop（闭环控制）       |
|       | 调速比          | 1:200 @ Open Loop（开环控制）<br>1:3000 @ Close Loop（闭环控制）                   |
|       | 稳速精度         | ±0.5% @ Open Loop（开环控制）<br>±0.01% @ Close Loop（闭环控制）                   |
|       | 过载能力         | 150%额定电流60s @ 40°C,在其它情况下，时间长短取决于传动的温度                                 |
|       | 转矩提升         | 自动转矩提升，手动转矩提升0.1%-30%                                                  |
|       | 加减速曲线        | 直线或S曲线加减速方式<br>2种加速时间，加减速时间范围0.0s-6500.0s                              |
|       | 简易PLC功能      | 最多16段速运行(通过内置PLC或控制端子实现)                                               |
|       | 内置PID        | 可方便实现过程控制闭环控制系统                                                        |
|       | 自动电压调整AVR功能  | 当电网变化时，能自动保持输出电压恒定                                                     |
|       | 过压过流失速控制     | 运行时电流电压自动限制，防止频繁过流过压跳故障                                                |
|       | 转矩限定与控制      | 运行时转矩自动限制（防止因转矩过大而导致频繁过流跳故障）                                           |
| 增强功能  | 保护功能         | 输出短路保护、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、制动斩波器过载、制动斩波器短路、制动电阻过载保护等保护功能 |
|       | 失电跨越         | 当电网瞬间断电或异常跌落时，可维持变频器继续运行，持续时间取决于所在时刻的负载机械惯量                            |
|       | 转速跟踪再启动      | 可实现异步电机转速跟踪启动（标配）和同步电机转速跟踪启动（可选）                                       |
|       | 定时控制         | 定时控制功能，设定时间范围与精度为0.0-6500.0(s/min)                                     |
|       | 多电机切换        | 支持最多4组电机参数切换                                                           |
|       | 总线通信         | 标配内置Modbus，可扩展至（PROFIBUS-DP、CANopen、Profinet、EtherCAT）等总线通信            |
|       | 智能温度控制       | 带全覆盖式系统温度检测，智能实时IGBT芯片温度监控，并随传动温度变化对载波和电流进行智能优化调整                      |
|       | 编码器支持种类      | 支持差分编码器、集电极开路编码器、旋转变压器式编码器、正弦弦编码器                                      |
|       | 通讯联动同步       | 轻松实现多机同步传动，并可自由选择；根据电流、转矩、功率实现多机的联动平衡                                  |
|       | Debug window | 通过PC端可方便实现可视化参数调试，故障显示，波形监测等                                           |
|       |              |                                                                        |

| 项目                    |              | 规格描述与技术数据                                                                                                    |
|-----------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I/O<br>输入<br>输出<br>接口 | 命令输入方式       | 控制键盘输入、控制端子输入、总线通信输入等方式，输入方式可相互切换                                                                            |
|                       | 速度给定方式       | 数字给定、模拟电压（流）给定、脉冲给定、总线通信给定、PID给定等方式，给定方式可相互切换                                                                |
|                       | 输入端子（input）  | 以下为标配：<br>7 个数字输入端子，<br>其中 DI7 支持最高50KHz 的高速脉冲输入<br>3 个模拟量输入端子（其中至少2 个支持0-10V 电压输入或0-20mA 或4~20mA电流输入）       |
|                       | 输出端子（output） | 以下为标配：<br>2个数字输出端子（其中DO2支持高速脉冲输出，0-50KHz方波信号输出）<br>2 个继电器输出端子<br>2 个模拟量输出端子（支持0-10V 电压输出或0-20mA 或4~20mA电流输出） |
| 显示与控制                 | 人机交互界面       | 标配智能LCD键盘                                                                                                    |
|                       | 参数拷贝         | 可通过LCD 控制键盘实现参数的快速拷贝复制                                                                                       |
| 应用环境                  | 使用场所         | 室内，不受阳光直晒，无粉尘、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等                                                                      |
|                       | 海拔高度         | 0-1000m;1000-4000m 时，海拔每升高100m，降容1%（更准确的数值需咨询专业人士）                                                           |
|                       | 运行环境温度       | -10℃ 至+40℃（环境温度在40℃~55℃时，传动将自动降额以实现自我保护）                                                                     |
|                       | 相对湿度         | 小于95%RH，无水珠凝结（凝露）                                                                                            |
|                       | 正弦振动         | (IEC 60068-2/-6.Test Fc)<br>Max.0.1mm（10 to 57Hz）； max.10m/s²（57 to 150Hz）正弦振动（F8-F9）                        |
|                       | 冲击           | 不允许（运行中）；带包装储运过程中：最大100m/s²、11ms                                                                             |
|                       | 存储运输温度       | -40℃~+70℃（-40至+158°F)                                                                                        |
| 防护等级                  |              | 机芯：IP00<br>标准机：IP20                                                                                          |
| 冷却方式                  |              | 水冷或风冷选择                                                                                                      |
| 应用标准                  |              | IEC 61800-3; IEC 61800-5-1; GB 12668;（详细信息参见铭牌）                                                              |

主回路与用户接口

| 端子标识                                                                                  | 端子功能描述         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| R、S、T                                                                                 | 三相交流输入         |
| U、V、W                                                                                 | 三相交流输出         |
| DC+、DC-                                                                               | 直流母线输出（标准机型支持） |
|  | 接地端子           |

风冷变频器 额定电压 3ph 1140V

| 型号代码              | 额定功率   |       | 额定输入电流  | 额定输出电流  | 输入交流电抗器感量(选配) | 输出交流电抗器感量(选配) |
|-------------------|--------|-------|---------|---------|---------------|---------------|
|                   | 功率(kW) | 电压(V) | 输入电流(A) | 输出电流(A) | mH            | mH            |
| ES850L-15-250G-11 | 250    | 1140  | 150     | 160     | 0.42          | 0.13          |
| ES850L-15-315G-11 | 315    | 1140  | 185     | 195     | 0.34          | 0.11          |
| ES850L-15-400G-11 | 400    | 1140  | 235     | 250     | 0.27          | 0.08          |
| ES850L-16-500G-11 | 500    | 1140  | 300     | 310     | 0.21          | 0.07          |
| ES850L-16-630G-11 | 630    | 1140  | 380     | 395     | 0.17          | 0.05          |
| ES850L-16-710G-11 | 710    | 1140  | 430     | 450     | 0.15          | 0.05          |

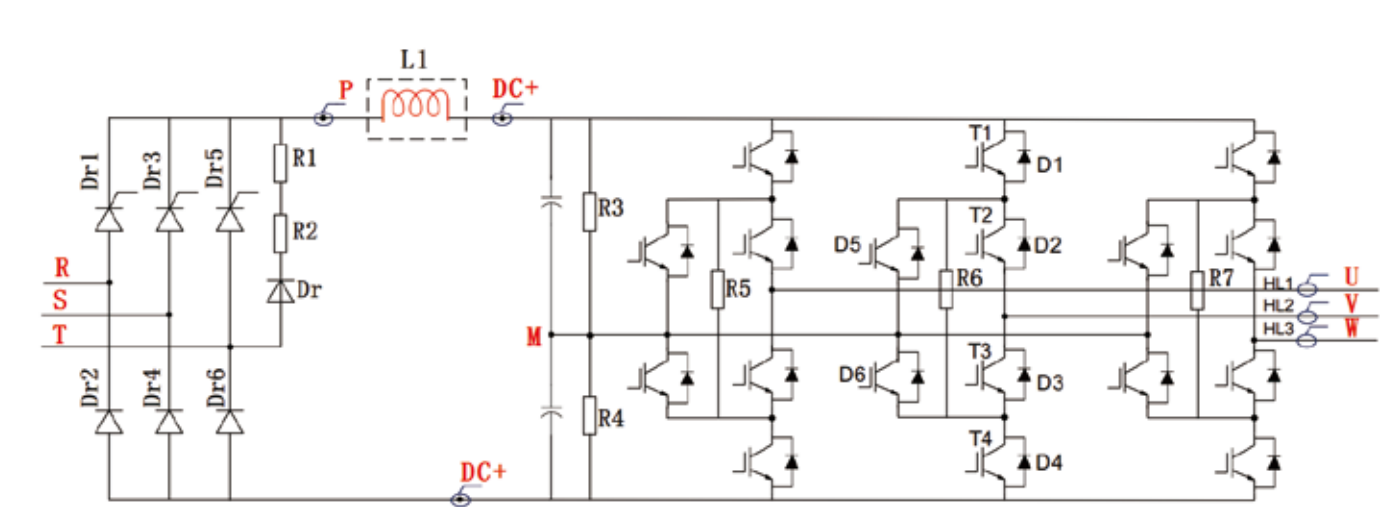
水冷变频器 额定电压 3ph 1140V

| 型号代码               | 额定功率   |       | 额定输入电流  | 额定输出电流  | 输入交流电抗器感量(选配) | 输出交流电抗器感量(选配) |
|--------------------|--------|-------|---------|---------|---------------|---------------|
|                    | 功率(kW) | 电压(V) | 输入电流(A) | 输出电流(A) | mH            | mH            |
| ES850L-15W-250G-11 | 250    | 1140  | 150     | 160     | 0.42          | 0.13          |
| ES850L-15W-315G-11 | 315    | 1140  | 185     | 195     | 0.34          | 0.11          |
| ES850L-15W-400G-11 | 400    | 1140  | 235     | 250     | 0.27          | 0.08          |
| ES850L-16W-500G-11 | 500    | 1140  | 300     | 310     | 0.21          | 0.07          |
| ES850L-16W-630G-11 | 630    | 1140  | 380     | 395     | 0.17          | 0.05          |
| ES850L-16W-710G-11 | 710    | 1140  | 430     | 450     | 0.15          | 0.05          |

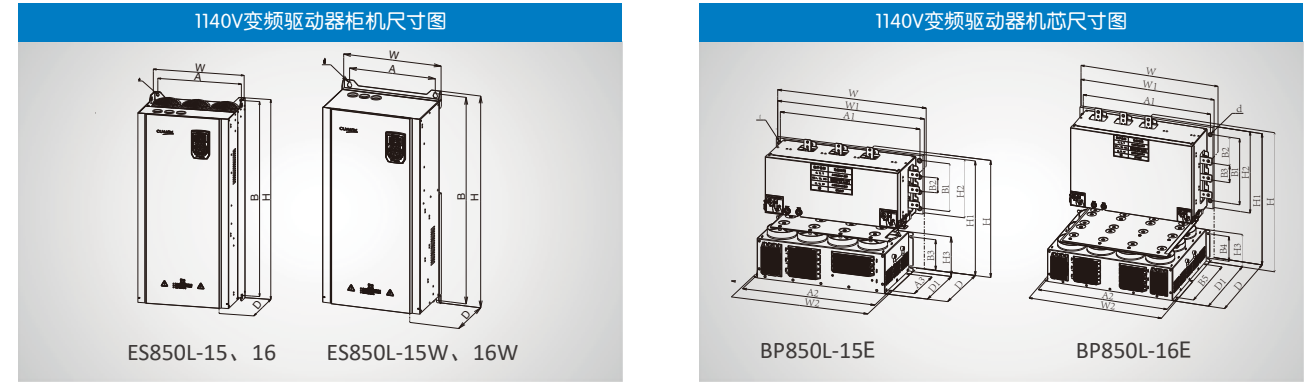
防爆变频器机芯 额定电压 3ph 1140V

| 型号代码               | 额定功率   |       | 额定输入电流  | 额定输出电流  | 输入交流电抗器感量(选配) | 输出交流电抗器感量(选配) |
|--------------------|--------|-------|---------|---------|---------------|---------------|
|                    | 功率(kW) | 电压(V) | 输入电流(A) | 输出电流(A) | mH            | mH            |
| BP850L-15E-250G-11 | 250    | 1140  | 150     | 160     | 0.42          | 0.13          |
| BP850L-15E-315G-11 | 315    | 1140  | 185     | 195     | 0.34          | 0.11          |
| BP850L-15E-400G-11 | 400    | 1140  | 235     | 250     | 0.27          | 0.08          |
| BP850L-16E-500G-11 | 500    | 1140  | 300     | 310     | 0.21          | 0.07          |
| BP850L-16E-630G-11 | 630    | 1140  | 380     | 395     | 0.17          | 0.05          |
| BP850L-16E-710G-11 | 710    | 1140  | 430     | 450     | 0.15          | 0.05          |

系统原理框图



安装尺寸



| 外形尺寸               | 安装孔宽<br>间距A (mm) | 安装孔高<br>间距B (mm) | 安装孔大小<br>d (mm) | 整机外形宽<br>W (mm) | 整机外形高<br>H (mm) | 整机外形厚<br>D (mm) | 重量<br>(Kg) |
|--------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|
| ES850L-15-250G-11  | 460              | 1073             | 13.0            | 500             | 1100            | 362             | 125        |
| ES850L-15-315G-11  | 460              | 1073             | 13.0            | 500             | 1100            | 362             | 130        |
| ES850L-15-400G-11  | 460              | 1073             | 13.0            | 500             | 1100            | 362             | 135        |
| ES850L-16-500G-11  | 580              | 1253             | 13.0            | 620             | 1280            | 362             | 200        |
| ES850L-16-630G-11  | 580              | 1253             | 13.0            | 620             | 1280            | 362             | 220        |
| ES850L-16-710G-11  | 580              | 1253             | 13.0            | 620             | 1280            | 362             | 220        |
| ES850L-15W-250G-11 | 440              | 1060             | 13.0            | 500             | 1096            | 322             | 105        |
| ES850L-15W-315G-11 | 440              | 1060             | 13.0            | 500             | 1096            | 322             | 110        |
| ES850L-15W-400G-11 | 440              | 1060             | 13.0            | 500             | 1096            | 322             | 115        |
| ES850L-16W-500G-11 | 560              | 1280             | 13.0            | 620             | 1316            | 321             | 170        |
| ES850L-16W-630G-11 | 560              | 1280             | 13.0            | 620             | 1316            | 321             | 180        |
| ES850L-16W-710G-11 | 560              | 1280             | 13.0            | 620             | 1316            | 321             | 180        |

备注: 非防爆机芯驱动器应用4/6(ES850L-15W、16W)颗螺钉(或螺栓，取决于驱动器的尺寸)固定。壁挂式作为主要应用与安装形式。  
如需将驱动器吊出包装箱，应使用挺杆起重机，请咨询工厂或当地销售商如何安全的把驱动器吊出来。

| 机器型号               | 安装孔宽间距(mm) |     | 安装孔高间距 (mm) |     |     |     |     | 安装孔大小d (mm) | 整机外形宽(mm) |     |     | 外形高 (mm) |     |     |     | 外形厚 (mm) |     | 重量 (Kg) |
|--------------------|------------|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-------------|-----------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|----------|-----|---------|
|                    | A1         | A2  | B1          | B2  | B3  | B4  | B5  |             | W         | W1  | W2  | H        | H1  | H2  | H3  | D        | D1  |         |
| BP850L-15E-250G-11 | 600        | 568 | 205         | 65  | 130 |     |     | 10          | 638       | 630 | 586 | 625      | 492 | 250 | 170 | 328      | 284 | 70      |
| BP850L-15E-315G-11 | 600        | 568 | 205         | 65  | 130 |     |     | 10          | 638       | 630 | 586 | 625      | 492 | 250 | 170 | 328      | 284 | 70      |
| BP850L-15E-400G-11 | 600        | 568 | 205         | 65  | 130 |     |     | 10          | 638       | 630 | 586 | 625      | 492 | 250 | 170 | 328      | 284 | 75      |
| BP850L-16E-500G-11 | 650        | 658 | 350         | 151 | 90  | 130 | 400 | 10          | 700       | 680 | 676 | 736      | 695 | 430 | 170 | 528      | 474 | 115     |
| BP850L-16E-630G-11 | 650        | 658 | 350         | 151 | 90  | 130 | 400 | 10          | 700       | 680 | 676 | 736      | 695 | 430 | 170 | 528      | 474 | 125     |
| BP850L-16E-710G-11 | 650        | 658 | 350         | 151 | 90  | 130 | 400 | 10          | 700       | 680 | 676 | 736      | 695 | 430 | 170 | 528      | 474 | 125     |

备注: 防爆机芯驱动器采用挂壁或挂壁加落地固定孔安装，可咨询我司代表以再确认。  
如需将驱动器吊出包装箱，应使用挺杆起重机，请咨询工厂或当地销售商如何安全的把驱动器吊出来。

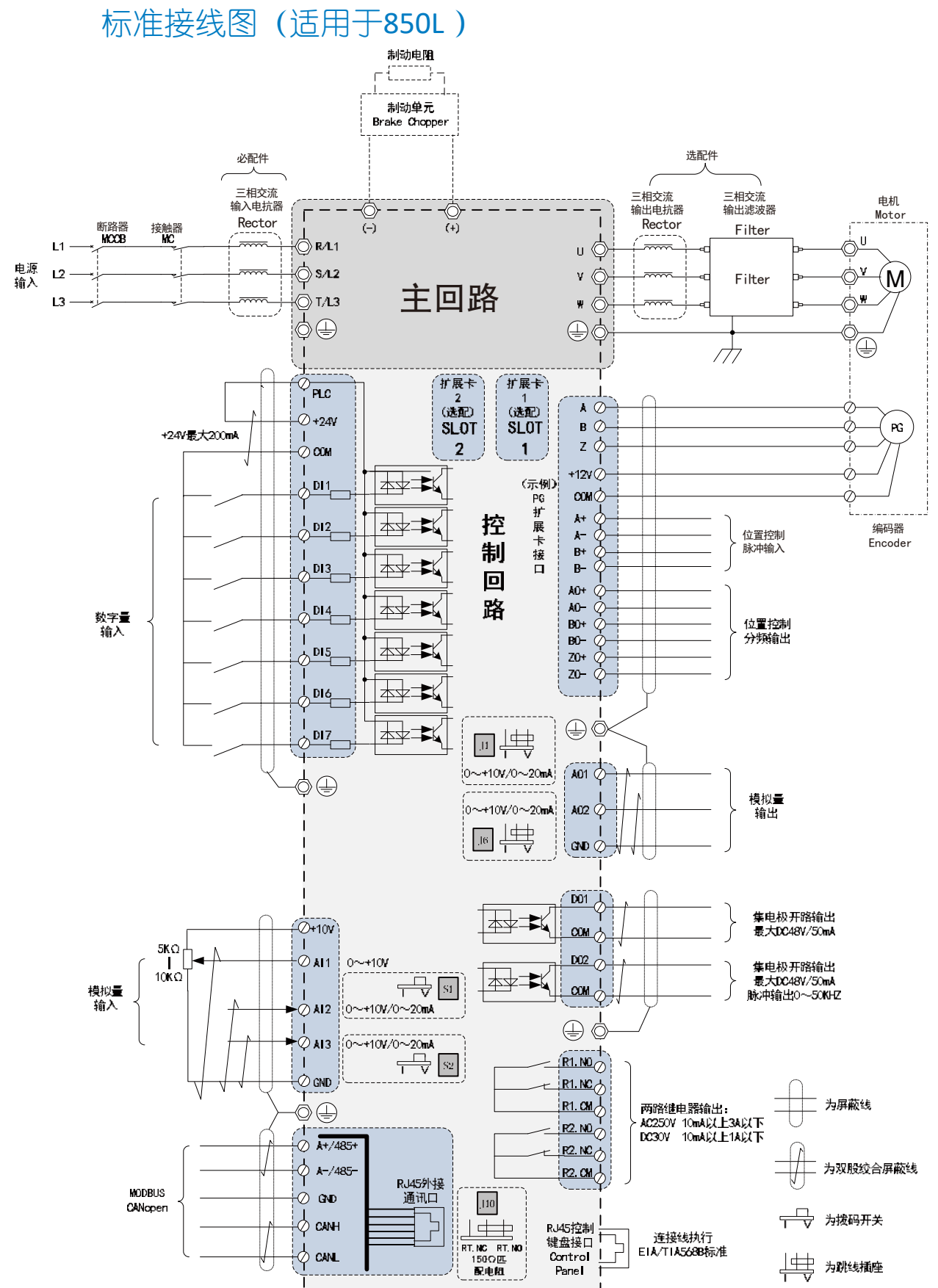
| 图示                                                                                  | 型号                | 配件名称及主要功能                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
|    | ES-CM-PD          | Profibus-DP通讯卡，配DB9针接口                  |
|    | ES-CM-PN          | Profinet通讯卡                             |
|    | ES-CM-ET          | EtherCAT通讯卡                             |
|    | ES-CM-CAN         | Canopen通讯卡                              |
|    | ES-PG-OC          | 集电极开路编码器接口卡，适配12V电源，带位置控制脉冲输入/输出        |
|                                                                                     | ES-PG-DF          | 差分编码器接口卡，适配5V电源，带位置控制脉冲输入/输出            |
|                                                                                     | ES-PG-DF1         | 差分编码器接口卡（支持 5V/12V）                     |
|                                                                                     | ES-PG-RT          | 旋转变压器式编码器接口卡，带位置控制脉冲输入/输出               |
|                                                                                     | ES-PG-SN          | 正余弦编码器接口卡，适配5V电源，带位置控制脉冲输入/输出           |
|                                                                                     | ES-RU-DTC         | 电网电压采集卡，接入电网后，用于检测电网实时相电压及相位，以实现工变频切换功能 |
|    | ES-PG-SN1         | 正余弦编码器接口卡（细分）                           |
|    | ES-PG-ABS         | 海德汉绝对值编码器                               |
|   | ES-CP-SU          | 控制键盘外延托架，适用于LCD键盘柜门安装                   |
|  | PC Debug software | 安装此软件后，通过PC端可方便实现可视化参数调试，故障显示，波形监测等     |

输入交流电抗器选型表

| 型号              | 功率 (kW) | 电压 (V) | 输入电流 (A) | 输入交流电抗器感量 (mH) | 规格                       |
|-----------------|---------|--------|----------|----------------|--------------------------|
| CMK-ACT-250-12T | 250     | 1140   | 150      | 0.42           | 0.42mH 150A 1140V H ≤85K |
| CMK-ACT-315-12T | 315     | 1140   | 185      | 0.34           | 0.34mH 185A 1140V H ≤85K |
| CMK-ACT-400-12T | 400     | 1140   | 235      | 0.27           | 0.27mH 235A 1140V H ≤85K |
| CMK-ACT-500-12T | 500     | 1140   | 300      | 0.21           | 0.21mH 300A 1140V H ≤85K |
| CMK-ACT-630-12T | 630     | 1140   | 380      | 0.17           | 0.17mH 380A 1140V H ≤85K |
| CMK-ACT-710-12T | 710     | 1140   | 430      | 0.15           | 0.15mH 430A 1140V H ≤85K |

输出交流电抗器选型表

| 型号              | 功率 (kW) | 电压 (V) | 输出电流 (A) | 输出交流电抗器感量 (mH) | 规格                       |
|-----------------|---------|--------|----------|----------------|--------------------------|
| CMK-OCL-250-12T | 250     | 1140   | 160      | 0.13           | 0.13mH 160A 1140V H ≤85K |
| CMK-OCL-315-12T | 315     | 1140   | 195      | 0.11           | 0.11mH 195A 1140V H ≤85K |
| CMK-OCL-400-12T | 400     | 1140   | 250      | 0.08           | 0.08mH 250A 1140V H ≤85K |
| CMK-OCL-500-12T | 500     | 1140   | 310      | 0.07           | 0.07mH 310A 1140V H ≤85K |
| CMK-OCL-630-12T | 630     | 1140   | 395      | 0.05           | 0.05mH 395A 1140V H ≤85K |
| CMK-OCL-710-12T | 710     | 1140   | 450      | 0.05           | 0.05mH 450A 1140V H ≤85K |



优势行业应用

起重机械

- ◇ 响应速度快，大起动转矩
- ◇ 零速抱闸，零速开闸，彻底杜绝溜钩和倒冲现象发生
- ◇ 低转矩脉动，实现更加平稳运行
- ◇ 全面的保护功能(变频器、电机、制动单元)，过载过转矩检出功能
- ◇ 紧凑结构设计
- ◇ Smartdrive功能，更加容易操作(易调试、易维护)，节约人工，节约时间
- ◇ 智能液晶键盘，关键信息实时监控，便捷的人机交互
- ◇ 宽电压运行范围(-15%~+15%)

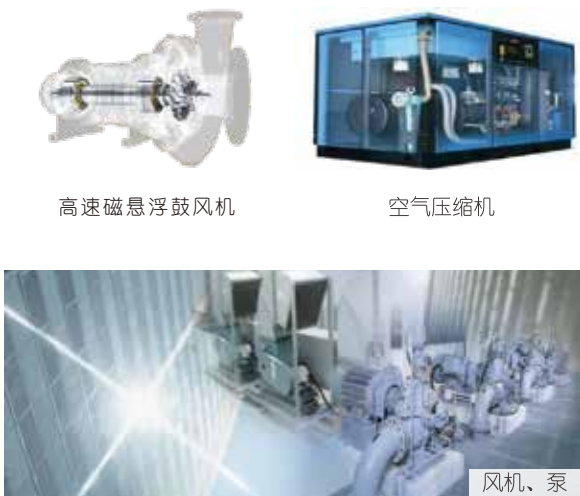
典型应用



流体机械

- ◇ 智能调试:智能行业应用参数设定，无需专业人员复杂调试，节约调试人工和时间
- ◇ 兼容同步电机
  - 同步电机组合使用，可以大幅节能
  - 同步电机组合使用，小型化和轻量化，节省设备空间
- ◇ 标配输入交流电抗器，有效降低电源高次谐波和对外传导辐射
- ◇ 良好的人机界面
  - 关键参数实时监控;LCD多行实时显示
- ◇ 速度搜索功能:断电重启后搜索自由运行状态的转速，轻松再启动
- ◇ 更加优秀的节能效果，单位同等力矩耗电最少

典型应用



采煤、抽油

- ◇ 低频力矩强，支持空盘、满载低速启动
- ◇ 响应速度快，启停、加减速过程平稳快速
- ◇ 稳速精度高，张力控制恒定，全过程摆杆更加平稳
- ◇ 高防护等级(IP40)，密闭电路上结构设计和多层三防漆涂层加厚工艺，更有效防护金属粉尘
- ◇ 标配输入交流电抗器，有效降低电源高次谐波和对外传导辐射
- ◇ Smartdrive功能，无需复杂调试，易维护;节约人工和时间
- ◇ 智能液晶键盘，关键信息实时监控，便捷的人机交互

典型应用



防爆变频器芯

- ◇ 集成式小型化设计:适用于1140V防爆变频器
- ◇ 器件质量高:变频器主要器件均采用国内外知名品牌，保证变频器在恶劣的工况环境下能可靠运行
- ◇ 保护功能齐全:变频器具备短路，过载过电压、欠电压、缺相、过热等保护功能可靠的保护变频器及被拖动电机的安全运行
- ◇ 直接转矩控制:控制精度高、动态响应速度快，启动转矩高
- ◇ 冷却方式:水冷/风冷

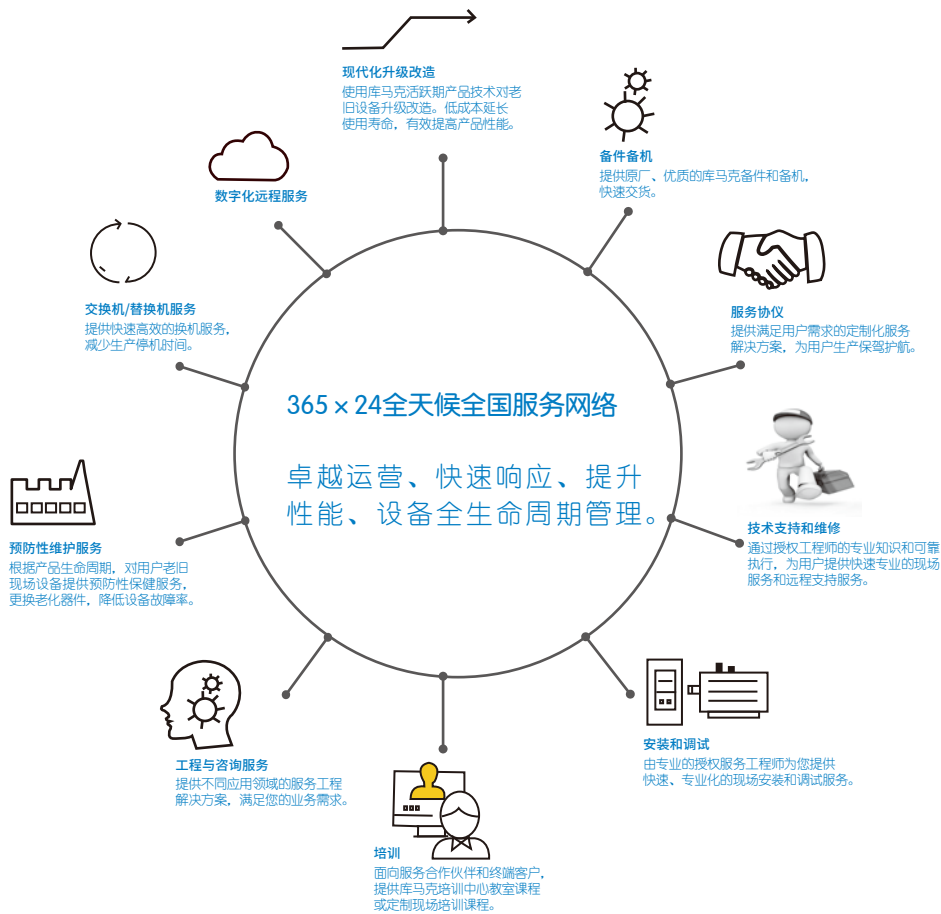
典型应用



服务产品汇总

全国各地的库马克技术服务团队，连同库马克授权服务合作伙伴，为您提供全方位的售前售后技术服务。

您的成功是我们的目标，库马克为您量身定制全生命周期管理解决方案，为您的业务增长保驾护航。



库马克产品全生命周期管理模式

