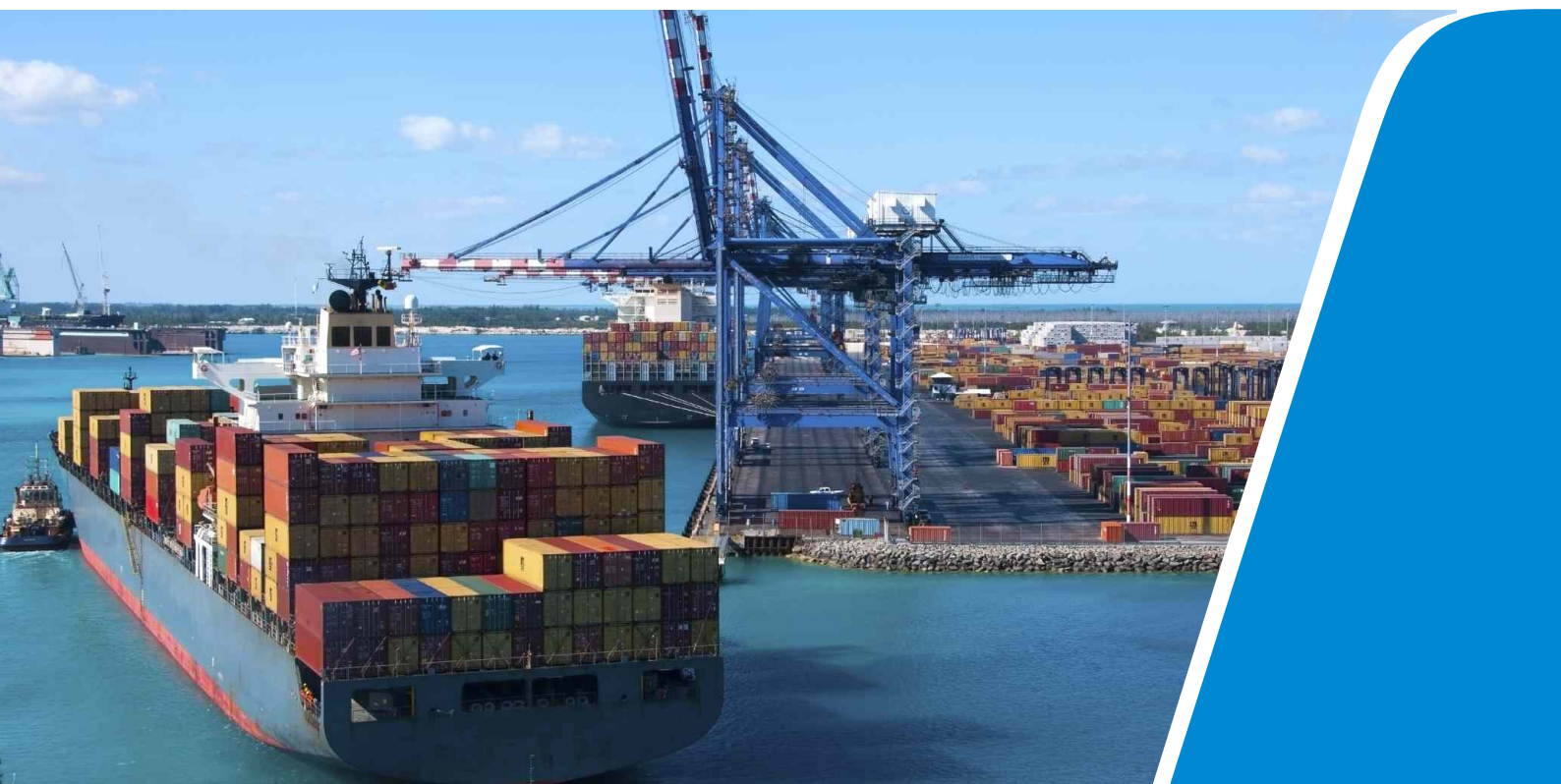


# GD350-EP 系列专用变频器



# / 目录

|                 |    |
|-----------------|----|
| 公司简介 .....      | 2  |
| 产品简介 .....      | 4  |
| 产品专用功能 .....    | 5  |
| 技术参数 .....      | 6  |
| 型号说明 .....      | 7  |
| 接线图 .....       | 8  |
| 变频器系统接线图 .....  | 8  |
| 应急电源系统接线图 ..... | 9  |
| 稳压电源应用 .....    | 9  |
| 变频切工频应用 .....   | 10 |
| 轴带发电应用 .....    | 11 |
| 选型表 .....       | 12 |
| 选配件 .....       | 14 |
| 市电同步卡 .....     | 14 |
| 键盘安装支架 .....    | 15 |
| 法兰安装支架 .....    | 15 |
| 营销服务网络 .....    | 16 |

## 公司简介

深圳市英威腾电气股份有限公司（简称“英威腾”，证券代码：002334），成立于2002年，专注于工业自动化和能源电力两大领域。2010年，英威腾在深交所A股成功上市。公司秉持“成就客户、业绩导向、开放共赢、拼搏创新”的核心价值观，以“竭尽全力提供物超所值的产品和服务，让客户更具竞争力”为使命。为全球客户提供差异化和专业化的行业解决方案、定制化技术服务、全球本土化运营以及数字化管理模式，以确保客户获得物超所值的产品和服务，增强其市场竞争力。

### 核心竞争力

**公司规模：**英威腾拥有4个大型产研基地和15家控股子公司，员工总数超过5600人。

**研发实力：**英威腾是国家重点高新技术企业，被定为国家火炬计划企业、低压变频器国家标准起草单位。公司建立了严格的质量管理体系，并通过 CNAS 认证。研发测试实验中心获得了德国 TUV-ACT 实验室资质，主要产品已通过 CE 认证。公司同时被认定为国家企业技术中心、广东省工程技术研究中心等，承担了多项国家级和省市级科技项目。截至2025年7月，公司拥有专利总数达1760+项，其中，授权发明专利达480+。

**营销与服务网络：**英威腾在全球范围内设立了数十家分支机构和上百家联保中心，与众多国内外渠道合作伙伴建立了牢固的合作关系。这一完善的销售和服务网络能够快速响应全球市场需求，并提供即时的技术支持与优质的售后服务。

### 业务板块

**工业自动化：**提供变频器、伺服系统、电机、控制器、人机界面、传感器、电梯驱动系统、工业互联网等产品及一体化解决方案，广泛应用于压缩机、起重机械、光伏水泵、印包机械、3C电子、锂电设备、半导体设备、海工设备、钢铁、石油、化工等领域。

**网络能源：**提供微模块数据中心、供配电产品、智能温控产品、智能监控产品及一体化解决方案，广泛应用于云数据中心、金融、通讯、医疗、能源等领域。

**新能源汽车：**提供主电机控制器、辅助电机控制器、整车控制器、车载电源等全方位产品，这些产品覆盖了商用车和乘用车全场景解决方案。

**光伏储能：**提供并网逆变器、储能逆变器、离网逆变器、监控配件、运维平台等产品及一体化智慧能源解决方案，在国内外多个场景中得到应用。

### 光明科技产业园



苏州科技产业园

中山新能源产业基地



## 产品简介



GD350-EP专用变频器是依托英威腾GD350硬件平台定制开发,可用于轴带发电、岸电电源、应急电源、软启动电机、工变频切换、稳压稳频电源等行业。产品可选配市电同步卡,能快速实现市电与备用电源输出端同步锁相。

### EPS应急电源系统

其应用场合为市政公共设施 and 建筑, 以及大型工业企业, 包括地铁、隧道、机场、污水处理厂、医院、大型体育场馆、超市、高层楼宇、化工企业、建材企业、冶金企业、电力企业。

### 岸电电源系统

应用于船舶及港口。

### 专用变频电源系统

应用于机电制造企业, 如中央空调制造厂的整机测试站。

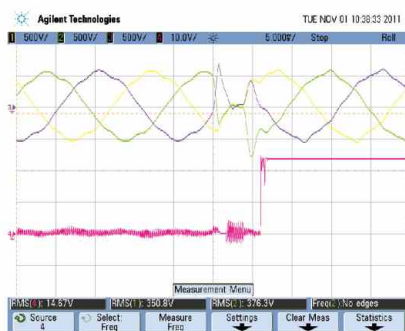
### 轴带发电系统

在各类商船(如集装箱、散货船、邮轮等)、海洋工程平台上广泛应用。

## 产品专用功能

### 市电同步锁相控制

变频器能够通过专用市电同步端子卡对输入电压进行跟踪检测,并使本机输出电压随时与电网保持一致,可通过功能码查看变频器输入电源正负序状态。



备注:曲线1、2、3代表UVW三相输出信号,曲线4代表锁相输出信号,震荡部分表示锁相过程。

### 输出电压闭环反馈控制

对EPS系统输出电压进行闭环反馈控制,提高电压输出控制精度。

### V/F分离控制

可实现V/F完全分离和任意设置。

### 快速输出

可以无加速直接输出给定频率。

### 输出移相控制

可通过检测变压器输出端电压相位,自动补偿因变压器造成的相移,也可手动设置功能码补偿角度来补偿变压器造成的相移。

### 故障自动复位功能及设置

支持故障自动复位,并可设置故障自动复位次数,及故障自动复位间隔时间。

### 可驱动各类电机



备注: 1、传统永磁同步电机包括SPM和IPM  
2、变频电机包括高速主轴等

# 技术参数

|        | 功能描述       | 规格指标                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 交流输入   | 输入电压 (VAC) | AC 3PH 380V (-15%)~440V (+10%), 额定电压:380V<br>AC 3PH 520V (-15%)~690V (+10%), 额定电压:660V                                                                                                                |
|        | 输入电流 (A)   | 详见产品选型表                                                                                                                                                                                               |
|        | 输入频率 (Hz)  | 50Hz 或 60Hz, 允许范围 47~63Hz                                                                                                                                                                             |
|        | 效率         | >97%                                                                                                                                                                                                  |
| 直流输入   | 输入电压 (VDC) | 380VAC 电压等级:500V (+35%/-30%)<br>660VAC 电压等级:850V (+35%/-30%)                                                                                                                                          |
| 输出     | 输出电压 (V)   | 电压开环模式 (配正弦滤波器):380/500/660V $\pm$ 3%, 可设定, 当设定值大于输入电压时, 需要配置变压器<br>电压闭环模式 (配正弦滤波器):380/500/660V $\pm$ 1%, 可设定, 当设定值大于输入电压时, 需要配置变压器                                                                  |
|        | 输出电流 (A)   | 详见产品选型表                                                                                                                                                                                               |
|        | 输出功率 (kW)  | 详见产品选型表                                                                                                                                                                                               |
|        | 输出频率 (Hz)  | 0~400Hz, 频率可调, 波动范围:-0.5%~+0.5%                                                                                                                                                                       |
|        | 输出电压失真度    | 配正弦滤波器:线性负载<5%, 负载 PF $\geq$ 0.8                                                                                                                                                                      |
|        | 动态响应       | -10% IEC62040-3 CLASS 1~+10% IEC62040-3 CLASS 1                                                                                                                                                       |
| 运行控制性能 | 电机控制方式     | V/F 控制, 无 PG 矢量控制模式(SVC)                                                                                                                                                                              |
|        | 电机         | 电机类型:异步电机、同步电机<br>电压:0 至 U1 (电机额定电压), 三相对称, 在弱磁点电压为 U <sub>max</sub> (变频器额定电压)<br>短路保护:电机输出的短路保护符合 IEC 61800-5-1<br>频率:0~599Hz, 频率分辨率:0.01Hz<br>载波频率:1k~15kHz 可设, 默认载波频率请参考功能码 P00.14<br>电机电缆最大长度:50m |
|        | 电压控制方式     | 电压开环、电压闭环                                                                                                                                                                                             |
|        | 相位补偿模式     | 手动相位补偿模式, 自动相位补偿模式                                                                                                                                                                                    |
|        | 电压给定方式     | PID 控制设定、Modbus 通讯设定、键盘数字设定                                                                                                                                                                           |
|        | 频率给定方式     | PID 控制设定、Modbus 通讯设定、模拟量输入设定、键盘数字设定                                                                                                                                                                   |
|        | 过载能力       | 150%过载 1 分钟                                                                                                                                                                                           |
|        | 变频器故障自动复位  | 支持故障自动复位, 并可设置故障自动复位次数, 及故障自动复位间隔时间                                                                                                                                                                   |
|        | 欠压强制启动功能   | 在蓄电池组电量不足 (380V 电压等级:第二欠压点 300~400V 可设置;<br>660V 电压等级:第二欠压点 450~570V 可设置) 时, 但是变频器仍然需要正常工作, 输出电压能力由外接变压器决定, 输出带电流能力不降额, 不允许报欠压故障                                                                      |
| 外围接口   | 模拟输入       | 2 路, AI1:0~10V/0~20mA, AI2:-10~+10V                                                                                                                                                                   |
|        | 模拟输出       | 1 路, AO1:0~10V/0~20mA                                                                                                                                                                                 |
|        | 数字输入       | 4 路普通输入, 最大频率 1kHz<br>2 路高速输入, 最大频率 50kHz, 支持正交编码器输入, 具有测速功能                                                                                                                                          |
|        | 数字输出       | 1 路 Y1 端子开路集电极输出<br>1 路高速脉冲输出, 最大频率 50kHz                                                                                                                                                             |
|        | 继电器输出      | 2 路可编程继电器输出<br>RO1A 常开、RO1B 常闭、RO1C 公共端<br>RO2A 常开、RO2B 常闭、RO2C 公共端                                                                                                                                   |
|        | 扩展接口       | 三个扩展接口: SLOT1、SLOT2、SLOT3 (7.5kW 及以上控制板)<br>支持可编程扩展卡, 通讯卡, I/O 卡, 市电同步扩展卡等                                                                                                                            |
|        | STO 输入     | 2 路冗余输入                                                                                                                                                                                               |



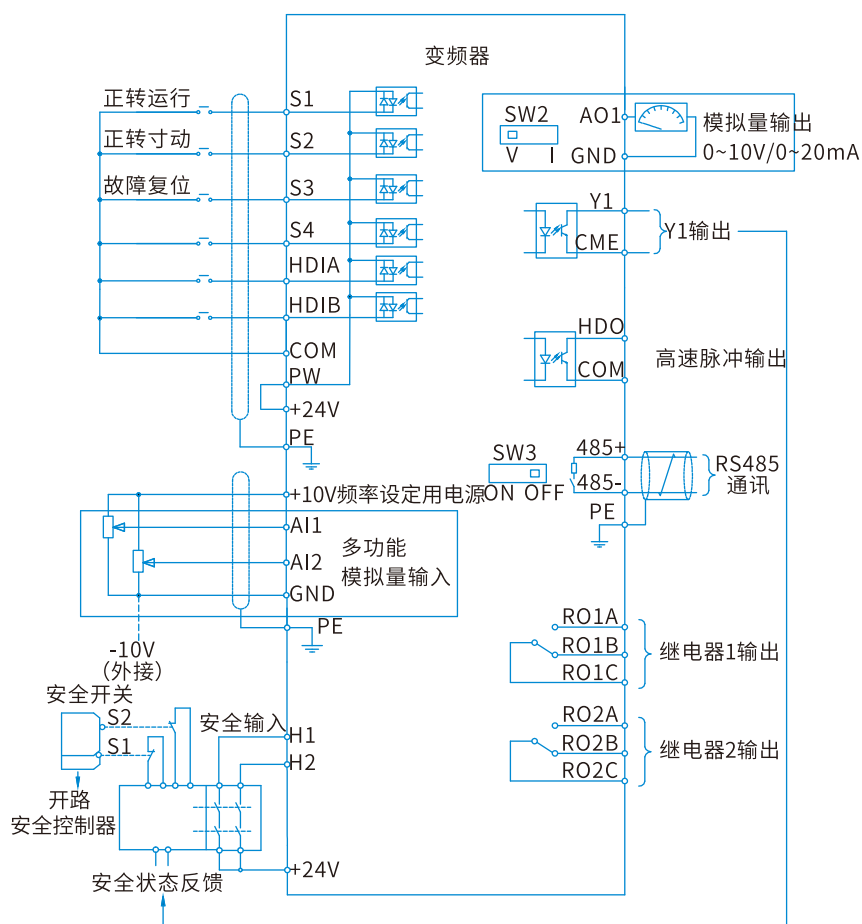
|      | 功能描述     | 规格指标                                       |
|------|----------|--------------------------------------------|
| 保护功能 | 故障保护功能   | 提供三十多种故障保护功能：过流、过压、欠压、过温、输入缺相、输出缺相、过载等保护功能 |
|      | 母线欠压保护   | 直流母线欠压（第一欠压点），支持欠压预警输出（继电器输出），支持第二欠压点保护    |
|      | 输入相位检测保护 | 市电同步卡检测信号：输入缺相（UIPL），输入反序（UIPE）            |
|      | 输出相位检测保护 | 市电同步卡检测信号：输出缺相（UOPL），输出反序（UOPE）            |
|      | 锁相故障保护   | 电压反馈与市电锁相失败（PLLE）                          |
| 其它   | 安装方式     | 支持壁挂式、落地式、法兰式安装三种方式                        |
|      | 运行环境温度   | -10~+50℃，40℃以上降额使用                         |
|      | 防护等级     | IP20                                       |
|      | 污染等级     | 2级                                         |
|      | 冷却方式     | 强制风冷                                       |
|      | 正弦滤波器    | 加正弦滤波器（用户可自行选购），满足负载照明要求                   |

## 型号说明

| GD350-045G-4-EP-B |                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品系列              | GD350:Goodrive350系列高性能多功能变频器                                                                 |
| 额定功率              | 045:45kW<br>G:恒转矩负载<br>P:可变转矩负载                                                              |
| 电压等级              | 4:AC 3PH 380V (-15%) ~ 440V (+10%) 额定电压:380V<br>6:AC 3PH 520V (-15%) ~ 690V (+10%) 额定电压:660V |
| EP                | 应急电源专用                                                                                       |
| 对于标配              | 不含制动单元,但可以选配内置制动单元,型号会增加后缀“-B”                                                               |

# 接线图

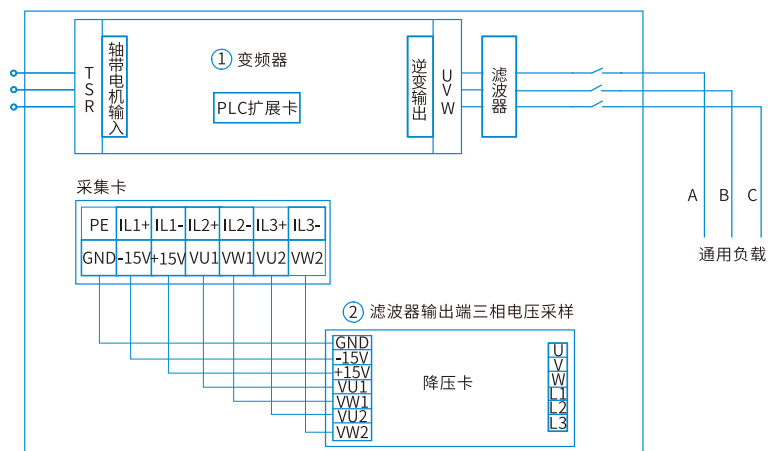
## 变频器系统接线图



注：⌀：屏蔽层 /：双绞线

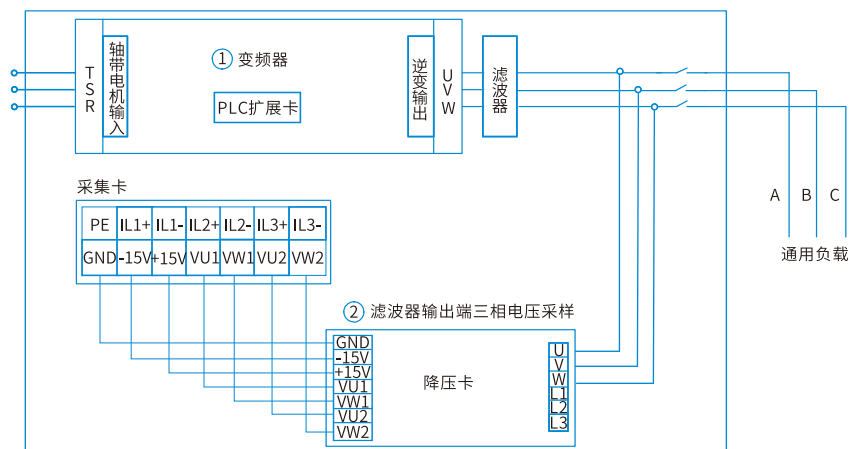
注意：控制板上端子全部接线时，若过线板出线孔空间不够，请剪开下面盖上的敲落孔用于出线。  
若不以出线为目的打开敲落孔，发生危险，本公司不承担任何责任。

## 应急电源系统接线图

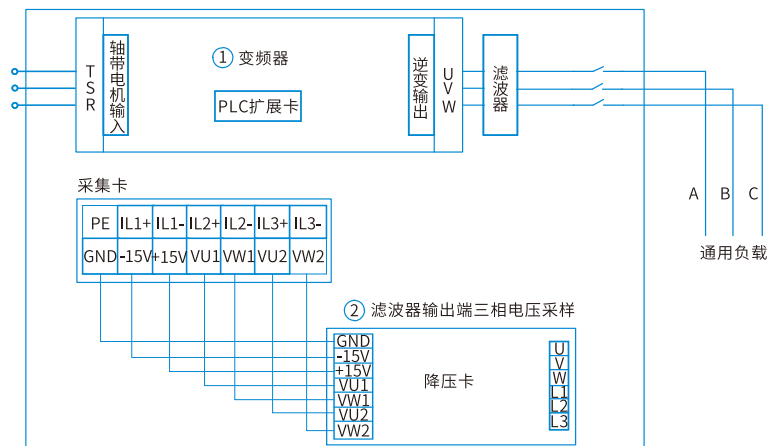


## 稳压电源应用

### 电压闭环系统接线图

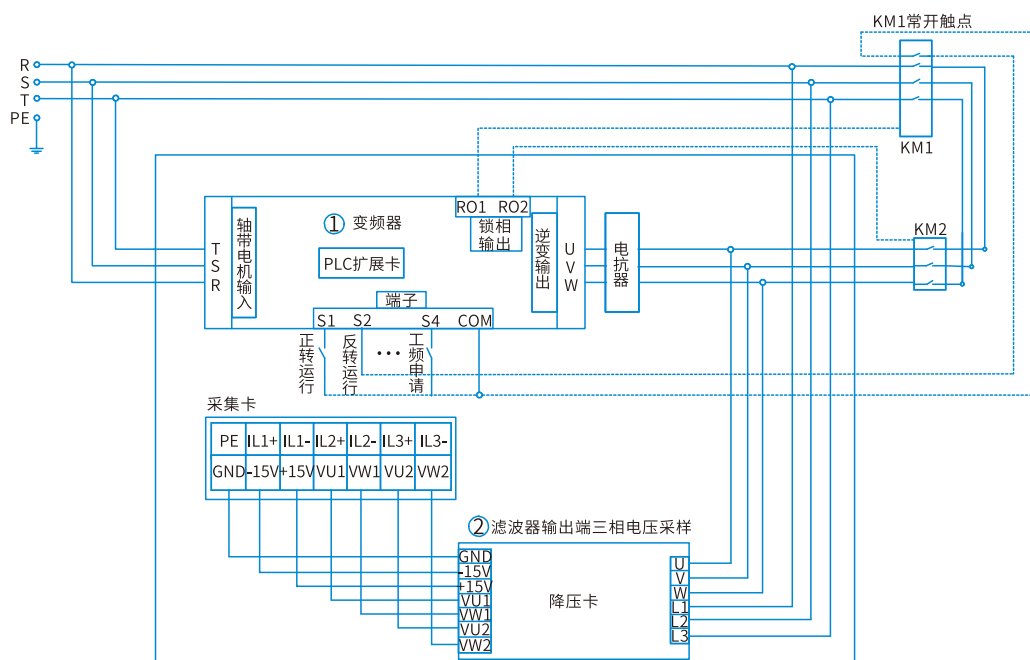


### 电压开环系统接线图

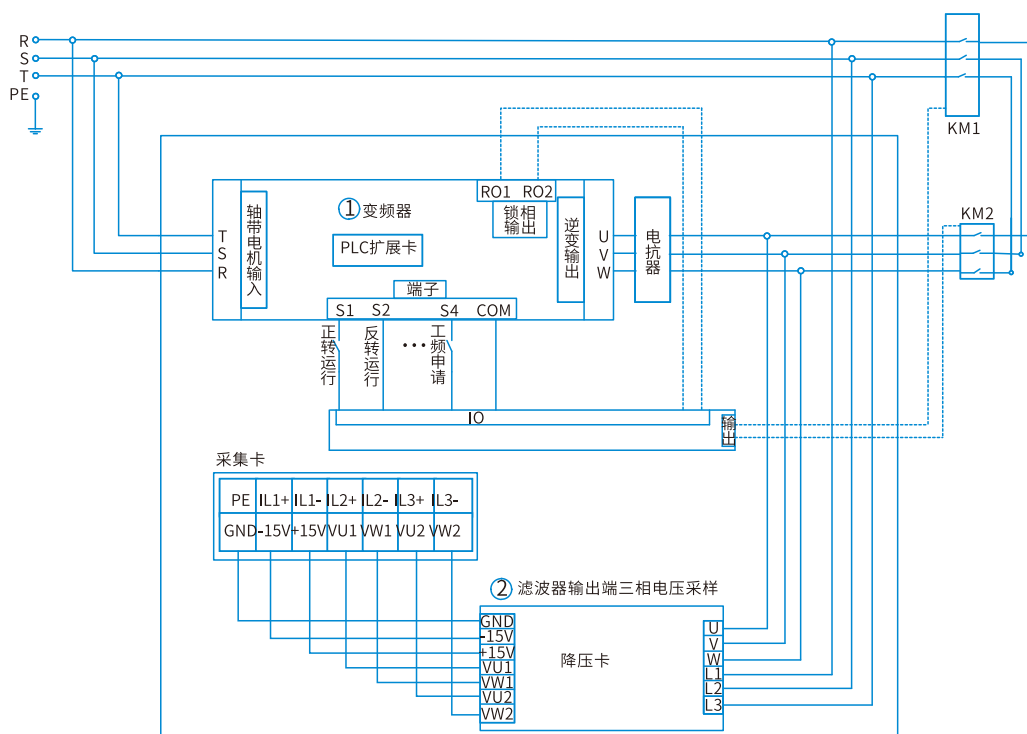


## 变频切工频应用

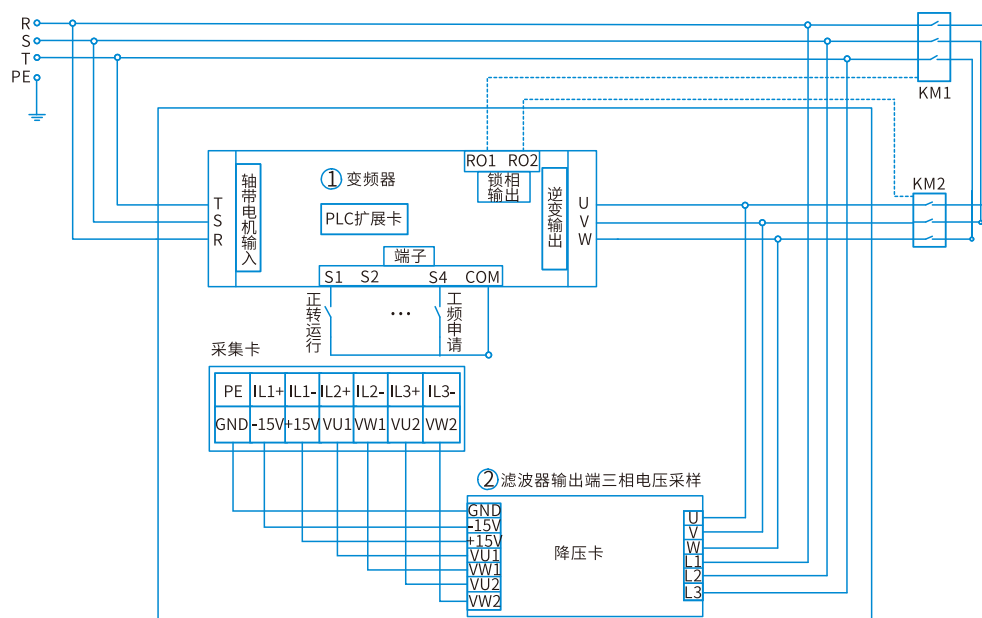
带电抗器无扰变频切工频(直接控制)接线图



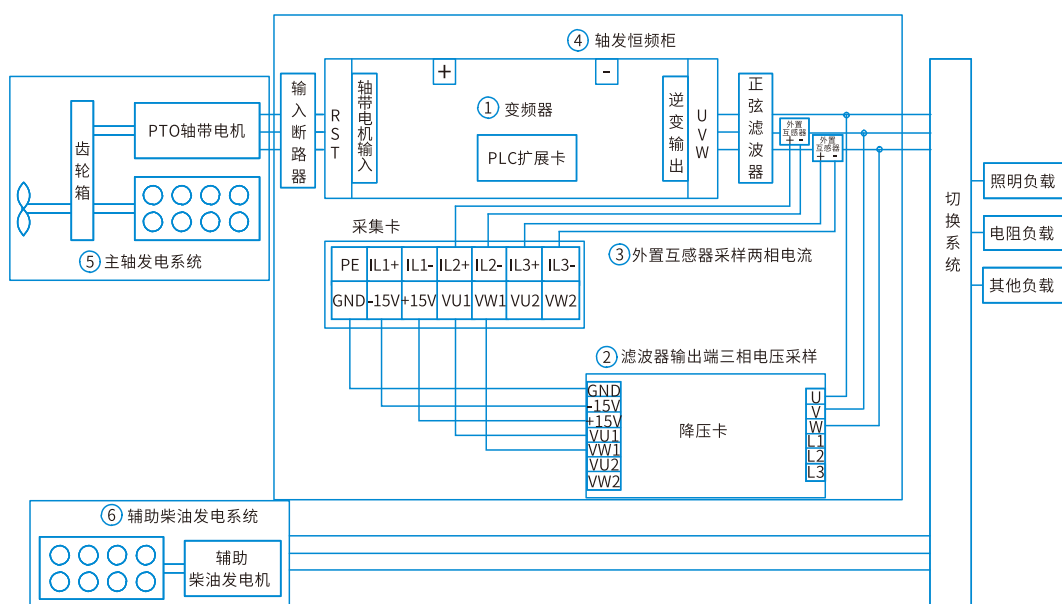
带电抗器无扰变频切工频(间接控制)接线图



有扰变频切工频系统接线图



## 轴带发电应用





## 选型表

| 产品型号                         | 输出功率 (kW) | 输入电流 (A) | 输出电流 (A) |
|------------------------------|-----------|----------|----------|
| AC 3PH 380V(-15%)~440V(+10%) |           |          |          |
| GD350-1R5G-4-EP              | 1.5       | 5.0      | 3.7      |
| GD350-2R2G-4-EP              | 2.2       | 5.8      | 5        |
| GD350-004G-4-EP              | 4         | 13.5     | 9.5      |
| GD350-5R5G-4-EP              | 5.5       | 19.5     | 14       |
| GD350-7R5G-4-EP              | 7.5       | 25       | 18.5     |
| GD350-011G-4-EP              | 11        | 32       | 25       |
| GD350-015G-4-EP              | 15        | 40       | 32       |
| GD350-018G-4-EP              | 18.5      | 47       | 38       |
| GD350-022G-4-EP              | 22        | 51       | 45       |
| GD350-030G-4-EP              | 30        | 70       | 60       |
| GD350-037G-4-EP              | 37        | 80       | 75       |
| GD350-045G-4-EP              | 45        | 98       | 92       |
| GD350-055G-4-EP              | 55        | 128      | 115      |
| GD350-075G-4-EP              | 75        | 139      | 150      |
| GD350-090G-4-EP              | 90        | 168      | 180      |
| GD350-110G-4-EP              | 110       | 201      | 215      |
| GD350-132G-4-EP              | 132       | 265      | 260      |
| GD350-160G-4-EP              | 160       | 310      | 305      |
| GD350-185G-4-EP              | 185       | 345      | 340      |
| GD350-200G-4-EP              | 200       | 385      | 380      |
| GD350-220G-4-EP              | 220       | 430      | 425      |
| GD350-250G-4-EP              | 250       | 460      | 480      |
| GD350-280G-4-EP              | 280       | 500      | 530      |
| GD350-315G-4-EP              | 315       | 580      | 600      |
| GD350-355G-4-EP              | 355       | 625      | 650      |
| GD350-400G-4-EP              | 400       | 715      | 720      |
| GD350-450G-4-EP              | 450       | 840      | 820      |
| GD350-500G-4-EP              | 500       | 890      | 860      |



| 产品型号                         | 输出功率 (kW) | 输入电流 (A) | 输出电流 (A) |
|------------------------------|-----------|----------|----------|
| AC 3PH 520V(-15%)~690V(+10%) |           |          |          |
| GD350-022G-6-EP              | 22        | 35       | 27       |
| GD350-030G-6-EP              | 30        | 40       | 35       |
| GD350-037G-6-EP              | 37        | 47       | 45       |
| GD350-045G-6-EP              | 45        | 52       | 52       |
| GD350-055G-6-EP              | 55        | 65       | 62       |
| GD350-075G-6-EP              | 75        | 85       | 86       |
| GD350-090G-6-EP              | 90        | 95       | 98       |
| GD350-110G-6-EP              | 110       | 118      | 120      |
| GD350-132G-6-EP              | 132       | 145      | 150      |
| GD350-160G-6-EP              | 160       | 165      | 175      |
| GD350-185G-6-EP              | 185       | 190      | 200      |
| GD350-200G-6-EP              | 200       | 210      | 220      |
| GD350-220G-6-EP              | 220       | 230      | 240      |
| GD350-250G-6-EP              | 250       | 255      | 270      |
| GD350-280G-6-EP              | 280       | 286      | 300      |
| GD350-315G-6-EP              | 315       | 334      | 350      |
| GD350-355G-6-EP              | 355       | 360      | 380      |
| GD350-400G-6-EP              | 400       | 411      | 430      |
| GD350-450G-6-EP              | 450       | 445      | 465      |
| GD350-500G-6-EP              | 500       | 518      | 540      |
| GD350-560G-6-EP              | 560       | 578      | 600      |
| GD350-630G-6-EP              | 630       | 655      | 680      |

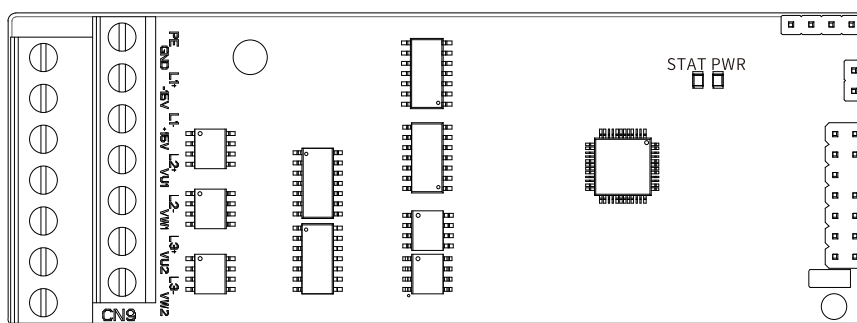
## 选配件

### 市电同步卡

#### 采集卡 (EC-PD101-01)

电压采集两路：变频器输出电抗器后端电压、并网侧电压。

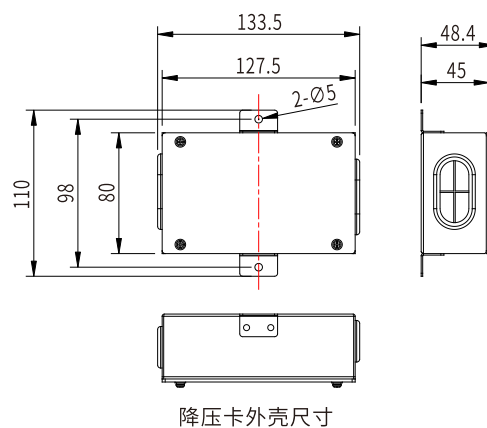
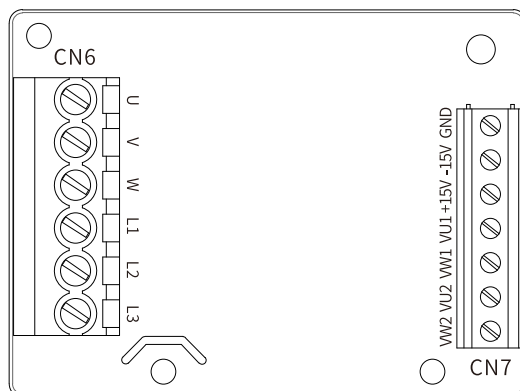
电流采样三路：变频器输出电抗器后端电流。



#### 降压卡 (EC-PD101-02)

将高压电压信号降至为5V<sub>max</sub>左右的小信号，送到采集卡。

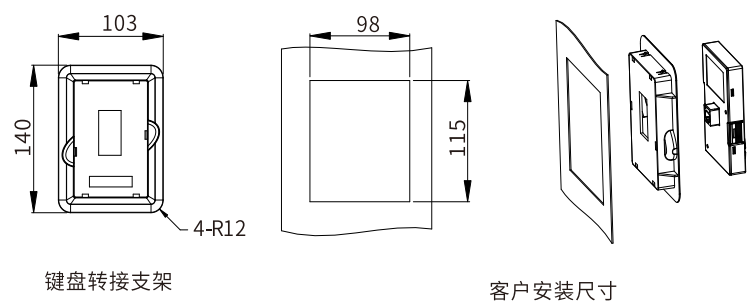
注意：降压卡有标配外置防护盒，防护盒内部有接地螺柱。





## 键盘安装支架

将键盘外引安装时可直接使用M3 螺纹螺钉固定或使用键盘支架安装。380V 1.5~75kW 变频器的键盘安装支架需要选配, 380V 90~500kW 和660V 22~630kW 变频器键盘安装支架可以选配, 也可以将标配键盘架外引使用。



键盘转接支架

客户安装尺寸

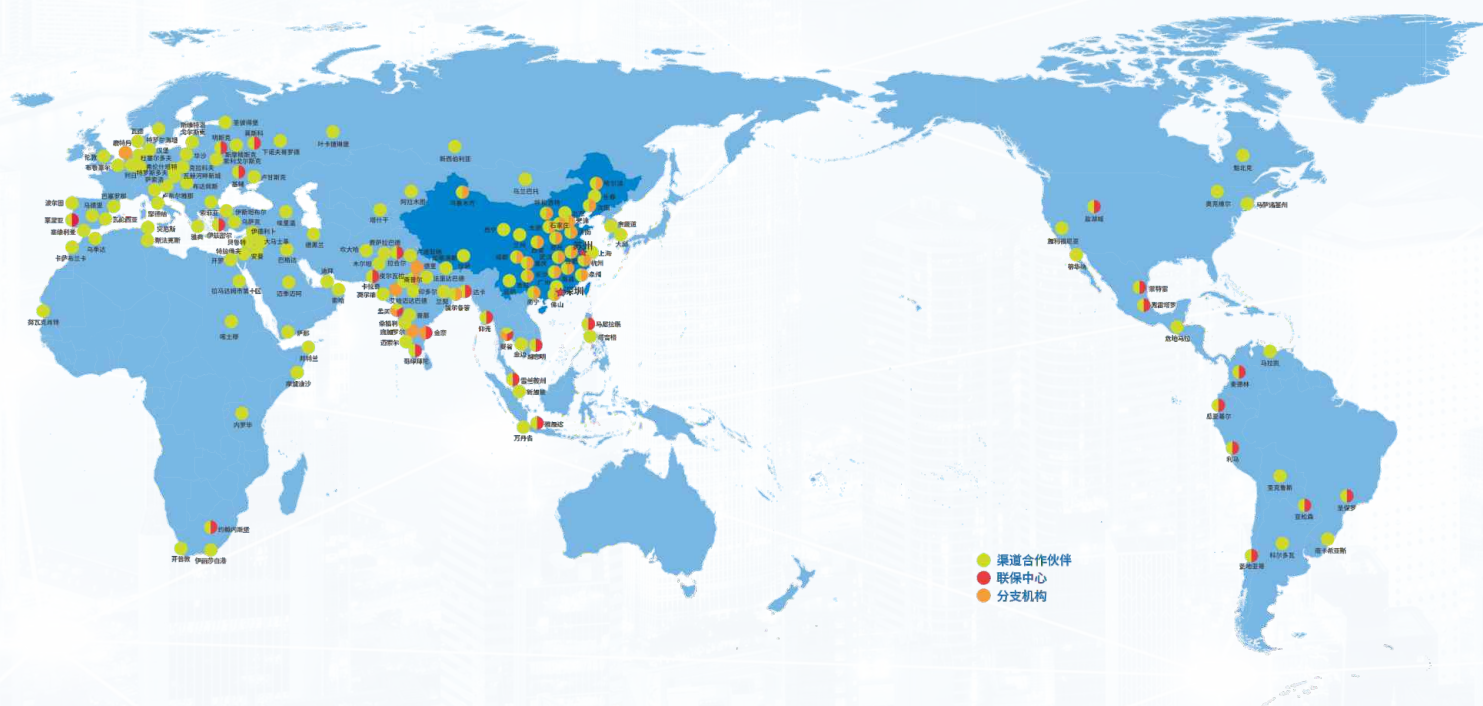
| 名称     | 订货号         | 适配机型           |               |
|--------|-------------|----------------|---------------|
| 键盘安装支架 | 19005-00149 | 380V 1.5~500kW | 660V 22~630kW |

## 法兰安装支架

法兰安装适用于380V 200kW (含) 以下和660V 220kW (含) 以下的变频器。380V 1.5~110kW 法兰安装时必须选配法兰安装支架, 380V 132~200kW 和660V 22~220kW 法兰安装时不需要选配法兰安装支架。

| 名称     | 订货号         | 适配机型           |
|--------|-------------|----------------|
| 法兰安装支架 | 19005-00005 | 380V 1.5~5.5kW |
|        | 19005-00013 | 380V 7.5kW     |
|        | 19005-00006 | 380V 11~15kW   |
|        | 19005-00094 | 380V 18.5~22kW |
|        | 19005-00093 | 380V 30~37kW   |
|        | 19005-00092 | 380V 45~75kW   |
|        | 19005-00091 | 380V 90~110kW  |

## 营销服务网络



英威腾在海内外已经有50余家分支机构、160余家联保中心和760多家渠道合作伙伴,辐射全球120多个国家和地区,建立了较为完善的销售和服务体系。

优质的服务网络与专业的服务团队专注于为客户提供专业、完善、高效的售前、售中、售后一站式服务，以卓越的服务提升品牌价值。



国内统一服务热线:400-700-9997

值得信赖的工控与能效解决方案提供者



英威腾微信公众号



英威腾官网



服务热线: 400-700-9997 网址: [www.invt.com.cn](http://www.invt.com.cn)

深圳市英威腾电气股份有限公司

深圳市光明区马田街道松白路英威腾光明科技大厦

工业自动化:

- HMI
- 电梯智能控制系统

• PLC

• 轨道交通牵引系统

• 变频器

• 伺服系统

能源电力:

- UPS
- 新能源汽车动力总成系统

• 数据中心基础设施

• 新能源汽车充电系统

• 光伏逆变器

• SVG

• 新能源汽车电机