



EMERSON
Industrial Automation



上海
绿创



**CONTROL
TECHNIQUES**



艾默生CT一级代理商及全国联保维修中心，联系电话：021-51093390

EV3000

高性能矢量变频器

2.2-220KW

全球领先的控制技术
集多年高端行业应用之经验
性能逐级提升，一切难题迎刃而解



**CONTROL
TECHNIQUES**

EV3000 高性能矢量变频器

EV3000 系列变频器是高品质、多功能、低噪音的矢量控制通用变频器。通过对电机磁通电流和转矩电流的解耦控制，实现了对转矩的快速响应和准确控制，能以很高的控制精度进行宽范围的调速运行和转矩控制。

卓越的控制性能

- 先进的控制算法：支持有速度矢量控制、无速度矢量控制，V/F 控制
- 速度控制精度：有速度时 $\pm 0.05\%$ ，无速度时 $\pm 0.5\%$
- 速度控制范围：有速度时 1:1000，无速度时 1:100
- 起动转矩：有速度时 200%/0rpm；无速度时 150%/0.5Hz

丰富功能

- 支持直接转矩控制，转矩与速度在线切换，速度方式下多模式转矩限定
- 零伺服功能
- 多段速、简易 PLC、PID 过程闭环等

适用范围

- | | | | | |
|--------|--------|----------|-----------|-----------|
| • 高速造纸 | • 化纤装置 | • 电梯 | • 冶金、玻璃辊道 | • 污水处理装置 |
| • 拉丝设备 | • 起重设备 | • 纺织机械 | • 各种传送皮带 | • 化工装置 |
| • 注塑设备 | • 提升机 | • 低速造纸机械 | • 锅炉系统 | • 染整装置 |
| • 机床设备 | • 立体车库 | • 螺杆输出装置 | • 空调系统 | • 供水、输油装置 |



优越的系统配置

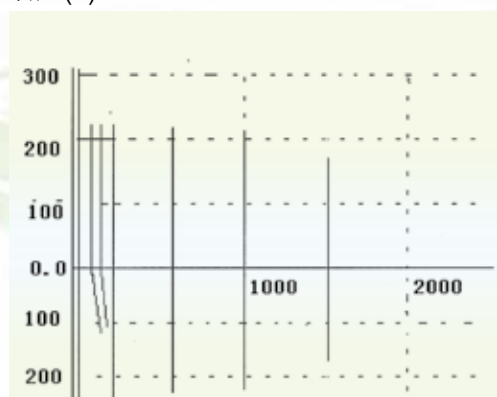
- 逆变采用智能功率模块 IPM，集驱动、保护、功率变换于一体
- LCD/LED 中 / 英文面板，支持参数拷贝
- 内置 PG 卡，支持差动 / 推挽 / 集电极开路编码器脉冲输入
- 22kW 及以下内置制动单元，无需外配，成本低



先进的控制算法，优化 PWM 输出

- 新一代优化矢量控制，高速度精度
- 开环矢量、闭环矢量、V/F 一体化
- 高启动力矩：0.5Hz/150%(开环)/200%(闭环零速)
- 新一代优化 PWM 技术，75kW 及以上标准配置直流电抗器

转矩 (%)



转速

转矩 - 转速特性

超强的过载能力，实时负载监控，快速响应

- 150% 2min，180% 10s
- 实时监控母线电压和电机电流，确保平稳启停，快速跟踪

长寿命设计

- 宽电压范围下的器件裕量选型
- 自带风扇控制，有效延长风扇寿命
- 印制板涂层加厚工艺设计，更适应恶劣的环境

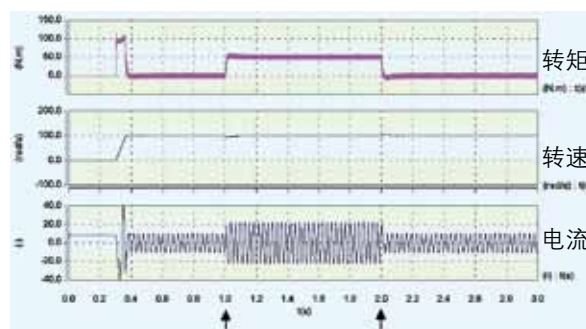
客户自定义密码，支持参数快速恢复

完善的故障保护，支持应急运行

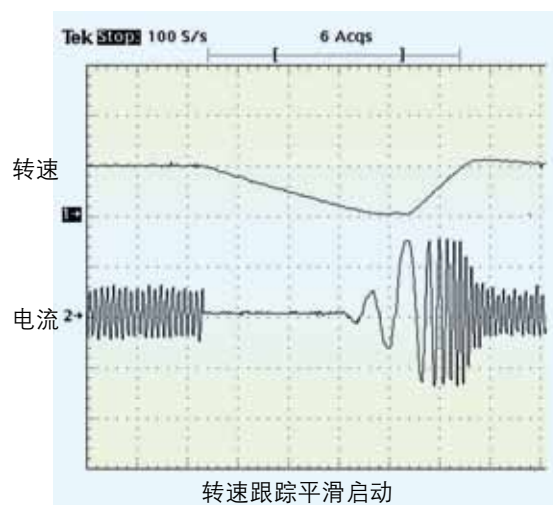
- 过压、过流、缺相、过热、过载、编码器断线保护
- 历史故障记录及查询，快速定位

预报警功能，提前预警不停机

- 支持缺相降额运行
- V/F 模式下支持 PG 断线不停机运行
- 支持机械负载损坏报警



突加负载 突减负载
阶跃转矩响应特性(100%转矩)

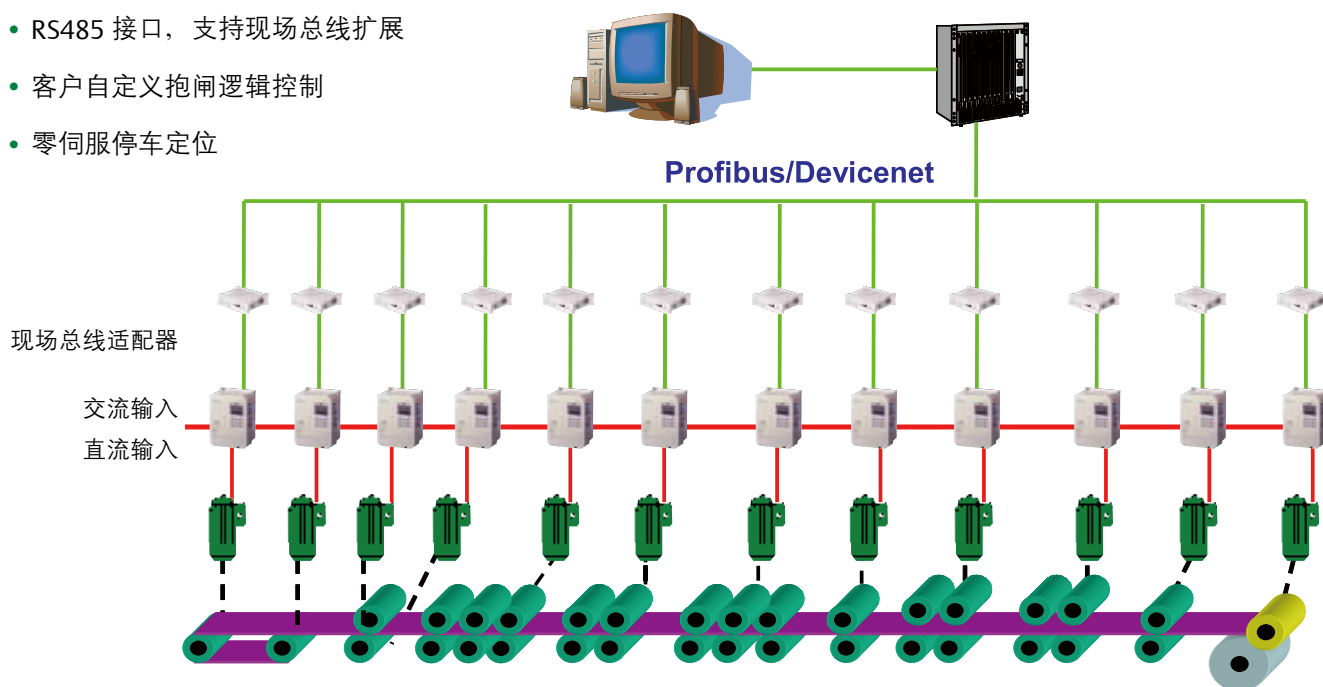


转速跟踪平滑启动



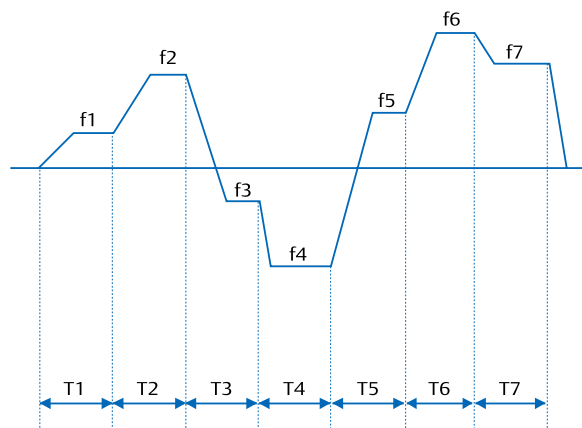
丰富应用功能，随心所欲

- 内置转矩、速度控制模式，在线切换不停机
- 负荷分配，下垂控制
- RS485 接口，支持现场总线扩展
- 客户自定义抱闸逻辑控制
- 零伺服停车定位



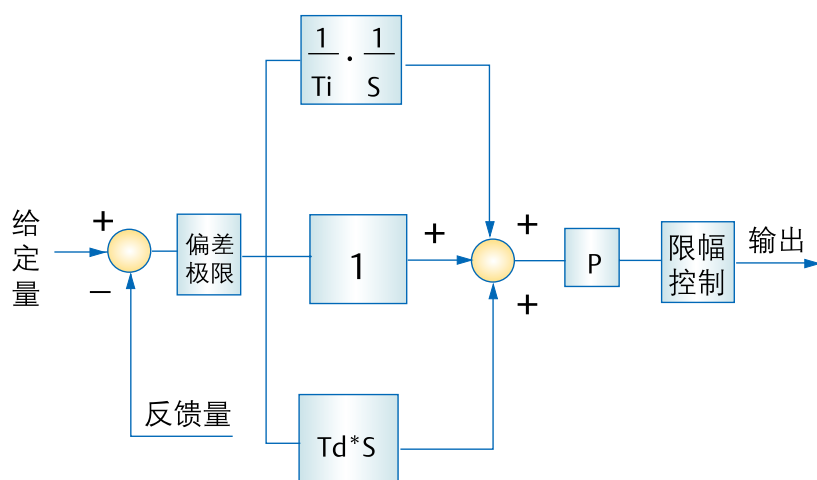
简易 PLC 运行

简易 PLC 功能是为了实现变频器按照一定的规律进行变速运行。它不仅能将一个循环的多段频率全部定义在功能码中，并且多段频率运行的时间、方向及循环的次数都可在功能码中进行定义。

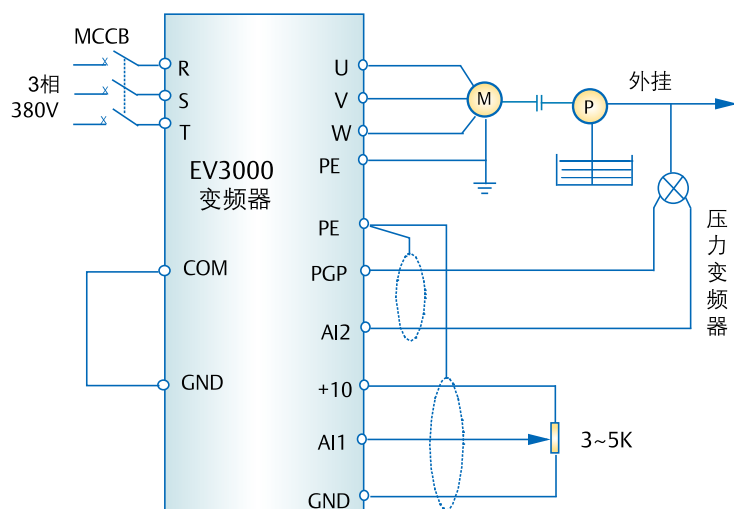


过程 PID 运行

过程 PID 控制功能的框图如下所示。图中，P 为比例增益，Ti 为积分时间，Td 为微分时间。

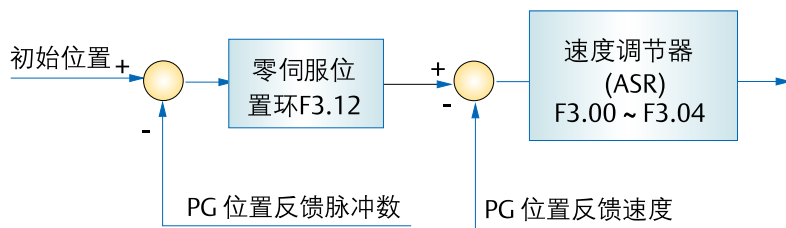


使用内置过程 PID 功能，用 EV3000 变频器构成的压力控制系统如下图所示。



零伺服运行

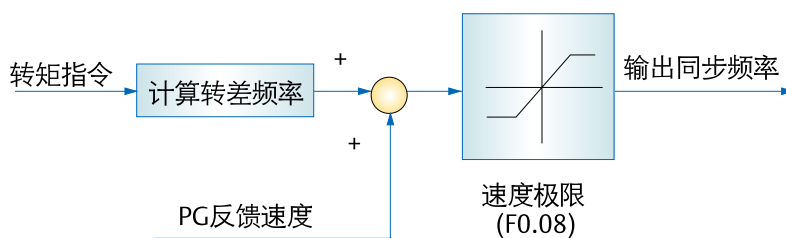
零伺服功能框图如下。在零伺服指令有效时，当频率指令为零，且电机速度小于零伺服阈值，位置控制环路便投入工作。此时的电机位置被记忆，对电机施加负载或释放负载后，电机最终会保持在已记忆的位置上。



零伺服功能简化框图

转矩方式运行

变频器可直接工作在转矩控制方式，转矩指令由模拟量 AI 2 或 AI 3 设定。同时可通过模拟量来限定变频器最高输出频率。



转矩控制功能框图

转矩 / 速度切换

通过定义转矩控制与速度控制的切换控制端子，实现变频器转矩控制方式和速度控制方式的相互切换。

灵活的模拟量设定

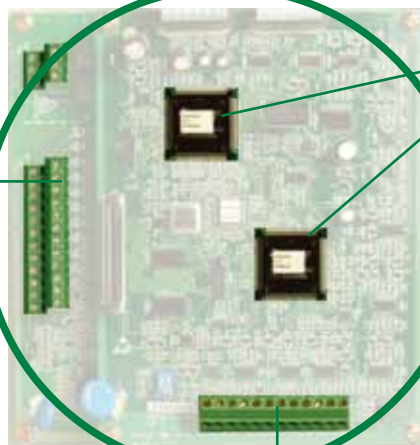
模拟量可满足如下量程的设定。

0 ~ 10V、0 ~ 5V、10 ~ 0V、5 ~ 0V、10 ~ 2V、2 ~ 10V、- 10V ~ +10V

0 ~ 20mA、0 ~ 10mA、20 ~ 0mA、10 ~ 0mA、20 ~ 4mA、4 ~ 20mA

丰富的应用接口，便捷应用

端子标号	端子功能说明	规格
Xi	可编程数字输入1-6	光耦隔离输入: 24Vdc / 5mA X ~ X7端子的最高输入频率: 10Hz X8端子的最高输入频率: 50kHz
X7	可编程数字输入7	
X8	可编程数字输入8	
FWD	正转/停止	启动控制
REV	反转/停止	
FAM	脉冲频率输出	输出频率范围: 500Hz ~ 10kHz / 24V
PGP	编码器供电电源	+ 24V电源, (max)100mA
A+,A-	编码器A相信号	(Max)120kHz,支持: 集电极、差动、推挽编码器
B+,B-	编码器B相信号	
Y1	集电极开路输出1	最大电流: 50mA 公共地: CME
Y2	集电极开路输出2	
PA/PB/PC	可编程继电器输出	PA-PB、TA-TB: 常闭 PA-PC、TA-TC: 常开 触点容量: 250Vac/3A 30Vdc/1A
TA/TB/TC	故障继电器输出	
PLC	输入端子,由用户提供电源	电压范围: 8 ~ 24Vdc
COM PE	公共地 屏蔽层隔离端子	与CME、PE隔离 内部与主回路端子PE相连



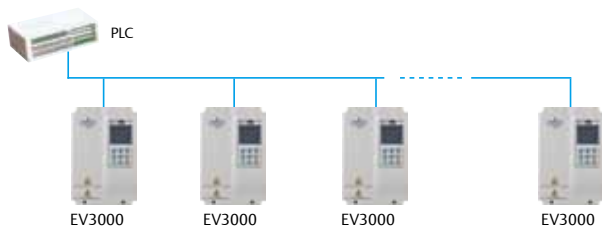
双DSP控制器

通讯端口	模拟输入	模拟输出
485+	AI1: 0-10V	AO1
485-	AI2: 0-10V/4-20mA	AO2
PE	AI3: -10 ~ +10V	
备注:	支持多模拟量运算	0-20mA

强大的组网功能

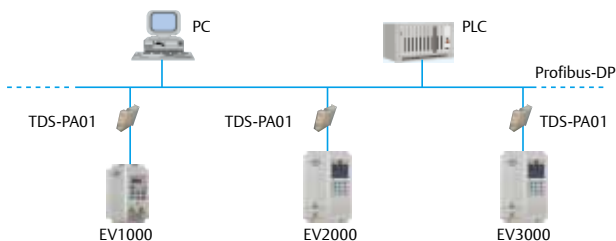
RS-485 网络

- 标准的 RS-485 串行通信接口，支持异步半双工通信
- 简洁、高效的通信协议，对用户开放
- 每段组网数达 31 个站，最多可达 127 个站 (含中继站)



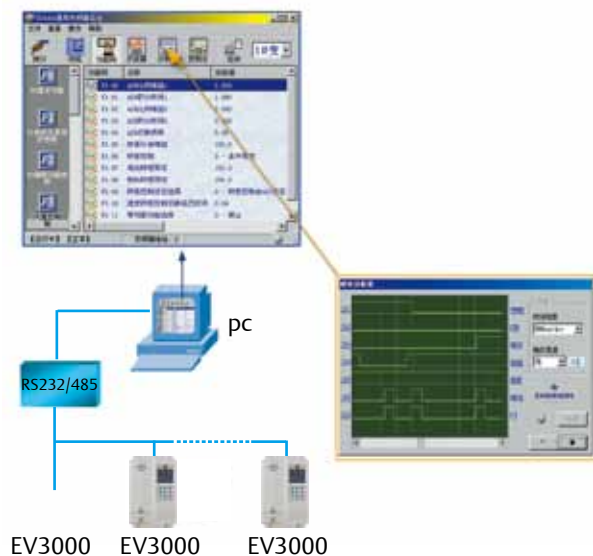
PROFIBUS-DP 网络

- 遵照 PROFIBUS 现场总线国际标准协议的适配器
- 支持 PPO1-PPO5 五种参数模式



功能强大的 EV3000 后台监控软件

- 随机读取、保存、修改变频器的功能码参数，实时监控变频器运行状态参数
- 可以进行全套参数备份和参数拷贝
- 通过后台监控软件包的时序分析功能，可同时在线监测 16 个通道的变频器开关状态变量的时序逻辑
- 通过后台监控软件包的示波器功能，可同时在线监测 4 路变频器状态变量的运行曲线



人性化的操作面板

面板的外形和功能区

操作面板 (键盘) 示意图

LED数码显示区

显示设定频率、输出频率、运行速度、输出电压、输出电流、输出功率、负载线速度、磁通、转矩、开关量等状态参数

LCD文字显示区

显示状态、参数及操作说明

菜单选择切换键

移位键

运行状态指示灯

运行命令键

上键 / 下键

单位组合指示灯

运行状态、运行方向指示

功能选择 存储键

设定方向指示灯

方向命令切换键

点动键

停止命令键 故障复位键



面板的特点

- 全系列 LCD + LED 显示，中英文可选
- 参数备份和拷贝功能
- 可带电热插拔
- 可通过延长电缆，实现远程操作
- 三级菜单结构。参数显示和操作提示，方便用户设置
- 运行频率、电压、电流、线速度、功率等多参数在线显示

选型指南

产品型号

EV3000 - 4 T 0220 G

变频器系列

代号 变频器类型
G 通用负载

代号 电压等级
4 380V

代号 输入电压
T 三相

代号	适配电机功率(kW)	代号	适配电机功率(kW)
0022	2.2	0450	45
0037	3.7	0550	55
0055	5.5	0750	75
0075	7.5	0900	90
0110	11	1100	110
0150	15	1320	132
0185	18.5	1600	160
0220	22	2000	200
0300	30	2200	220
0370	37		

变频器型号	额定容量(kVA)	额定输入电流(A)	额定输出电流(A)	适配电机(kW)
EV3000-4T0022G	3	6	5	2.2
EV3000-4T0037G	5.5	9	8	3.7
EV3000-4T0055G	8.5	14.2	13	5.5
EV3000-4T0075G	11	18	17	7.5
EV3000-4T0110G	17	26	25	11
EV3000-4T0150G	21	35	32	15
EV3000-4T0185G	24	38.5	37	18.5
EV3000-4T0185G1	24	38.5	37	18.5
EV3000-4T0220G	30	46.5	45	22
EV3000-4T0220G1	30	46.5	45	22
EV3000-4T0300G	40	62	60	30
EV3000-4T0370G	50	76	75	37
EV3000-4T0450G	60	92	90	45
EV3000-4T0550G	72	113	110	55
EV3000-4T0750G	100	157	152	75
EV3000-4T0900G	116	180	176	90
EV3000-4T1100G	138	214	210	110
EV3000-4T1320G	167	256	253	132
EV3000-4T1600G	200	307	304	160
EV3000-4T2000G	250	385	380	200
EV3000-4T2200G	280	430	426	220

产品技术指标及环境要求

项目		指标
输入	额定电压、频率	三相, 380V, 50Hz/60Hz
	变动容许值	电压: 320V ~ 460V, 电压失衡率<3%; 频率: $\pm 5\%$
输出	输出电压	三相, 0 ~ 380V
	输出频率	0 ~ 400.0Hz
	过载能力	150%额定输出电流2分钟, 180%额定输出电流10秒
控制性能	控制方式	闭环矢量控制; 开环矢量控制; V/F控制
	速度设定精度	数字设定: $\pm 0.01\%$ ($-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$); 模拟设定: $\pm 0.05\%$ ($25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$)
	速度设定分辨率	数字设定: 0.01Hz; 模拟设定: 1/2000最大频率
	速度控制精度	闭环矢量: $\pm 0.05\%$; ($25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$) 开环矢量: $\pm 0.5\%$; ($25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$)
	速度控制范围	闭环矢量: 1: 1000; 开环矢量: 1: 100
	转矩控制响应	闭环矢量: < 150ms; 开环矢量: < 200ms
	起动转矩	闭环矢量: 200%/0rpm; 开环矢量: 150%/0.5Hz
结构	转矩控制精度	$\pm 5\%$
	防护等级	IP20
	冷却方式	主回路部分强制风冷, 控制板部分自然冷却

工作环境条件 (满足 GB4798.3-90 的规定)

项目	要求	满足标准等级
环境温度	$-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$, 空气温度变化小于 $0.5^{\circ}\text{C}/\text{分}$; 其中 $40 \sim +50^{\circ}\text{C}$ 的环境下降额使用	3K4
相对湿度	20% ~ 90%	3K4
其他气候条件	无凝露、结冰、雨、雪、雹等, 太阳辐射低于 $700\text{W}/\text{m}^2$, 气压 $70 \sim 106\text{kPa}$	3K3
盐雾和腐蚀性气体含量	污染等级2	3C2
灰尘和固体颗粒含量	污染等级2	3S2
海拔高度	低于1000米, 1000米以上降额使用	
振动和冲击	正弦振动 $9 \sim 200\text{Hz}$ 时, $5.9\text{m}/\text{s}^2$ (0.6g)	3M2

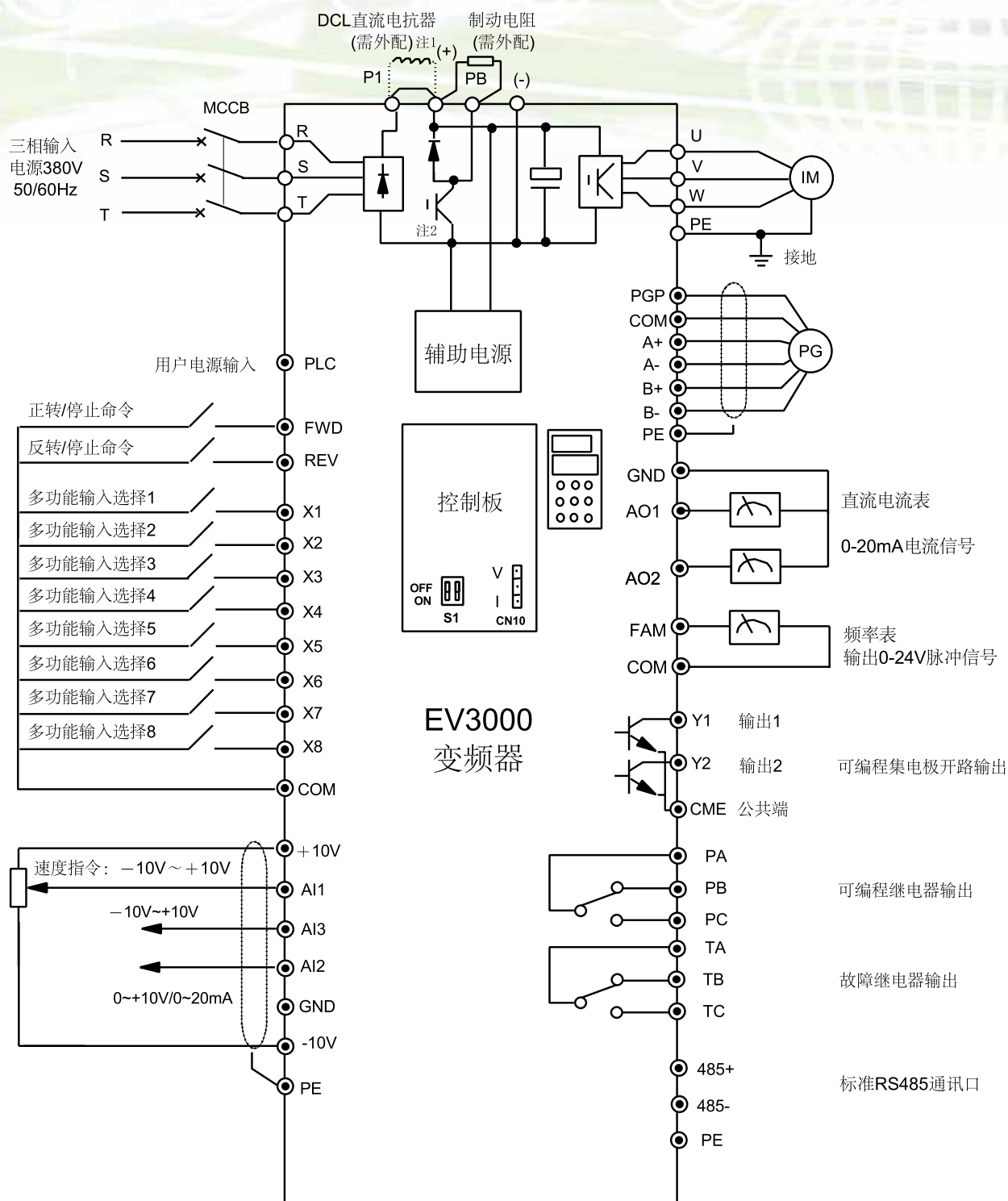
储存环境条件 (满足 GB4798.1-86 的规定)

项目	要求	满足标准等级
储存场所	存放在干净、干燥的室内场所	
环境温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$, 空气温度变化小于 $1^{\circ}\text{C}/\text{分}$	1K5
相对湿度	20% ~ 90%	1K3

EV3000 功能说明

功能		说明
运行控制功能	运行命令设定方式	面板设定, 外部端子设定, 上位机通讯设定
	速度设定方式	面板数字给定, 模拟给定, 上位机通讯给定等10种
	速度/力矩控制切换	可通过外部端子对速度控制和转矩控制进行在线切换
	直流制动	起动和停机时可进行直流制动
	起动预励磁	加快起动响应速度
	自动调谐	自动对电机模型参数进行辨识
	加减速方式设定	2种方式可选: 1.直线加减速, 2.S曲线加减速(S曲线非线性时间可调)
	点动运行	可在0.1 ~ 10Hz范围内设定点动频率,可设置点动加减速时间
	上/下限频率设定	设定运行频率范围
	跳跃频率设定	避开系统共振运行区域,有三个跳跃频率点可设定
	起动频率设定	可在0.1 ~ 10Hz范围内设定变频器的起动频率和起动频率保持时间
	载波频率设定	范围: 2.0KHz ~ 16KHz
	模拟输入特性曲线设定	可设定多种特性, 方便与其它控制设备接口,构成自动控制系统
	模拟设定滤波时间常数	对模拟输入信号的噪声进行滤波
	多段速度控制功能	7段速度, 4组加减速时间可设
运行控制功能	停机方式选择	3种方式可选: 1.减速停止+能耗制动+直流制动, 2.自由停车, 3.减速停止+母线调节+直流制动
	转矩提升	V/F控制下的手动/自动转矩提升设定
	自动电压调整(AVR)	检测母线电压并对输出电压进行调整, 保持输出电压与指令值一致
	自动节能运行	变频器根据负载运行情况, 自动减小电动机的激磁电流, 实现节能运行
	转速跟踪再起	变频器投入运行时, 跟踪电机的转速和方向, 对电机进行无冲击平滑起动
	故障自动复位	可设置故障自动复位为允许/禁止功能, 并可设置故障自动复位次数, 故障复位间隔时间
	简易PLC功能	内置简易PLC功能
	断线报警	给定、反馈、码盘、通讯线断线报警
	用户密码	防止非授权的参数更改
	起动故障复位锁定	防止对故障进行复位操作后, 变频器直接起动造成意外事故
	零伺服控制	简易定位控制, 可输出200%的额定转矩
	过程PID功能	可构成过程PID单闭环控制系统
	多种保护功能	28种故障保护功能
	恢复出厂参数	可通过键盘恢复出厂设定参数
	参数拷贝	变频器功能参数的上传和下载功能
键盘显示	反馈量代数运算	可对两路反馈量进行代数、开方和比较运算
	四位数码显示(LED)	可显示设定频率、输出电压、输出电流、输出功率、电机转速、输出转矩、开关量端子等16种状态参数、编程菜单参数以及28种故障代码等
	中/英文液晶显示(LCD)	可显示控制方式、方向指示、当前编程或监视参数名称、报警内容、面板操作指导等内容
	指示灯(LED)	可指示参数单位、设定方向、RUN / STOP状态、特殊状态、Charge灯
	设定参考电源输出	2路, +/-10V, 5mA
输入/输出信号	控制电压源输出	24V, 100mA. 也可通过PLC端子由外部电源提供
	外部用户电源输入	1路, 接点输入端子的工作电源可使用外部有源接点的电源(8 ~ 24V)
	模拟输入	2路, -10V ~ +10V DC, 11bit+符号; 1路: 0 ~ 10V / 0 ~ 20mA DC, 10bit, 由CN10跳线选择
	模拟仪表输出	2路, 0 ~ 20mA, 输出可编程, 11种状态参量可选
	开路集电极输出	2路, 14种运行状态可选
	运行控制命令接点输入	2路, FWD / STOP和REV / STOP运行控制命令输入接点端子
	可编程运行命令接点输入	8路可编程, 可设定选择30种运行控制命令
	继电器输出	1路故障输出, 1路可编程输出, 14种运行状态可选
	PG信号输入	2路, A-、B-开路集电极输出编码器/A+、B+推挽输出编码器
	串行通讯接口	1路, 标准RS-485通讯接口
	FAM频率信号输出	1路, 频率表信号(输出频率为变频器输出频率的倍率信号), 最大输出频率: 10KHz
	运行命令设定方式	面板设定, 外部端子设定, 上位机通讯设定
		面板数字给定, 模拟给定, 上位机通讯给定等10种

基本运行配线连接



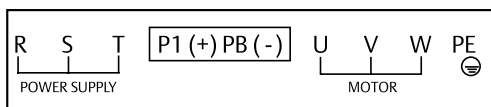
注意：各机型主回路略有差异，请参考EV3000用户手册

注1: 75kW及其以上变频器，标准配置中含有直流电抗器

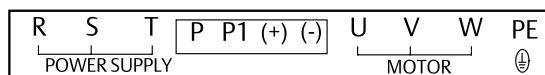
注2: 22kW及以下的变频器内置制动单元, 详见第20页

主电路输入输出和接地端子

适用机型：EV3000-4T0022G ~ EV3000-4T0150G
EV3000-4T0185G1、EV3000-4T0220G1



适用机型：EV3000-4T0185G ~ EV3000-4T0450G

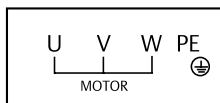


适用机型：EV3000-4T0550G

机器顶部：

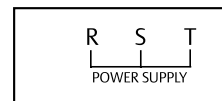


机器底部：

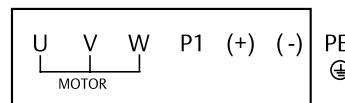


适用机型：EV3000-4T0750G ~ EV3000-4T2200G

机器顶部：



机器底部：



主电路输入输出和接地端子说明

端子名称	功能说明
R、S、T	三相交流380V输入端子
PB	外接制动电阻预留端子
P1	外接直流电抗器预留端子
(+)、(-)	直流正、负母线输出端子
U、V、W	三相交流输出端子
PE	变频器接地端子

端子说明

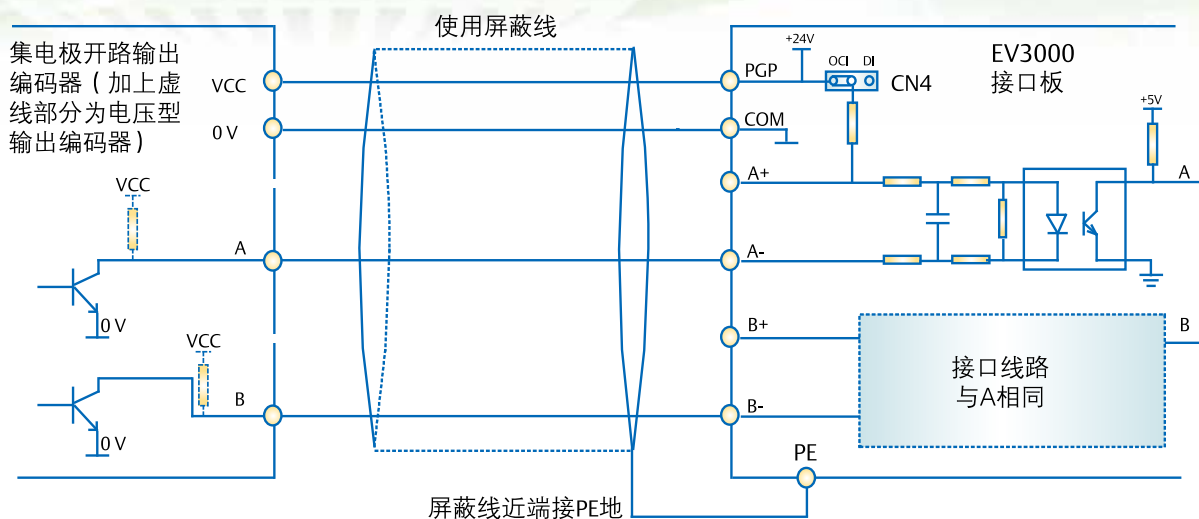
控制板端子

端子标号	端子功能说明	规格
485 +	485 差分信号正端	标准RS-485通讯接口
485 -	485 差分信号负端	
PE	屏蔽接地端	在内部与主电路 PE端子相连
+ 10V	+10V参考电源	最大允许输出电流: 5mA 输入电压: -10V ~ +10V
- 10V	-10V参考电源	
AI1-GND	模拟输入1	输入电阻: 20K Ω , 分辨率: 11bit+符号
AI3-GND	模拟输入3	
AI2-GND	模拟输入2	输入电压/电流: 0 ~ 10V / 0 ~ 20mA 输入电阻: 112K/500 Ω , 分辨率: 10bit
AO1-GND	可编程模拟输出1	0 ~ 20mA输出电流。外接500 Ω 电阻可转换成0 ~ 10V电压信号
AO2-GND	可编程模拟输出2	

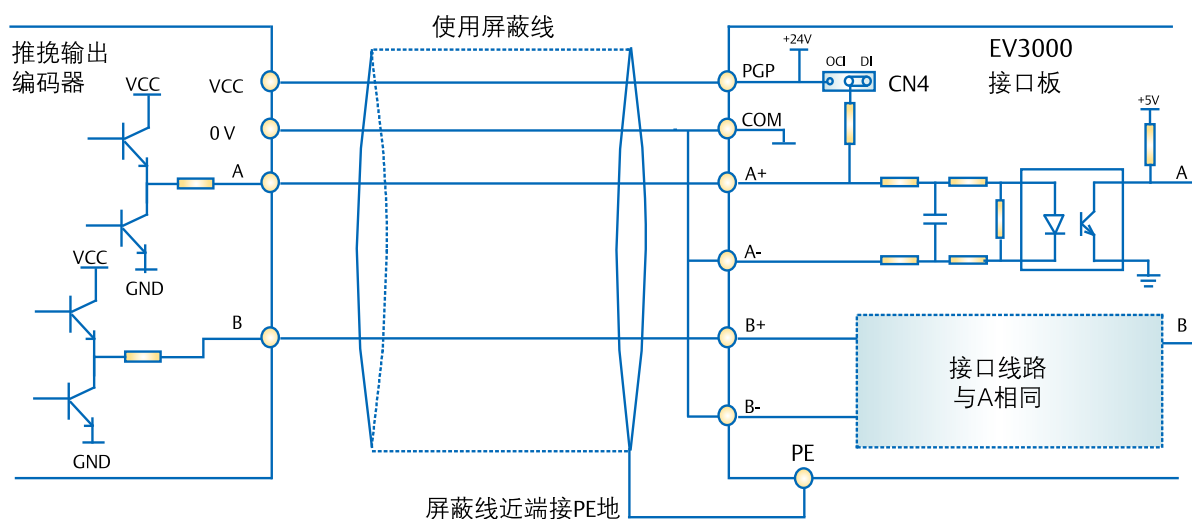
接口板端子

端子标号	端子功能说明	规格
X1-COM X2-COM X3-COM X4-COM X5-COM X6-COM X7-COM X8-COM	多功能输入选择1 多功能输入选择2 多功能输入选择3 多功能输入选择4 多功能输入选择5 多功能输入选择6 多功能输入选择7 多功能输入选择8	X1 ~ X7作为多功能输入端子, 最高输入频率为10Hz; X8端子可作为数字频率设定输入端子, 最高输入频率为50KHz
FWD-COM	正转/停止命令	最高输入频率: 10Hz
REV-COM	反转/停止命令	最高输入频率: 10Hz
PLC	用户电源输入	输入电压范围: 16 ~ 26VDC PLC与COM内部隔离
FAM-COM	频率表输出	输出频率范围: 500Hz ~ 10KHz / 24V
PGP-COM	+24V电源	最大输出电流: 100mA
A+ -A- B+ -B-	码盘信号A 码盘信号B	码盘电源范围: 16 ~ 26VDC 最高输入频率: 50KHz
Y1-CME Y2-CME	开路集电极输出1 开路集电极输出2	24VDC / 50mA, 输出阻抗30 ~ 35 Ω
PA, PB, PC	可编程继电器输出	PA-PB: 常闭触点, PA-PC: 常开触点 触点容量: 250VAC / 3A, 30VDC / 1A
TA, TB, TC	故障继电器输出	TA-TB: 常闭触点, TA-TC: 常开触点 触点容量: 250VAC / 3A, 30VDC / 1A

编码器接线图



集电极开路输出编码器(加上虚线为电压型输出编码器)接线图



推挽输出编码器接线图

完善的故障诊断和保护

EV3000 系列变频器可对 28 种故障进行诊断处理，确保变频器和电机的安全运行。EV3000 可对最近发生的三次历史故障和最后一次故障发生的时间参数进行记录，以方便用户分析查找故障原因。故障发生后，变频器根据预先设置的故障对策采取相应的故障处理操作，同时在键盘面板上显示故障内容。

E001 ~ E028 故障代码

故障代码	故障类型	E015	外部设备故障
E001	变频器加速运行过电流	故障代码	故障类型
E002	变频器减速运行过电流	E016	EEPROM读写故障
E003	变频器恒速运行过电流	E017	通讯错误
E004	变频器加速运行过电压	E018	接触器未吸合
E005	变频器减速运行过电压	E019	电流检测电路故障
E006	变频器恒速运行过电压	E020	CPU错误
E007	变频器控制电源过电压	E021	模拟闭环反馈断线故障
E008	输入侧缺相	E022	外部模拟电压/电流给定(含闭环给定)信号断线
E009	输出侧缺相或者开路	E023	键盘EEPROM读写故障
E010	功率模块故障	E024	调谐错误
E011	功率模块散热器过热	E025	编码器错误
E012	整流桥散热器过热	E026	变频器掉载
E013	变频器过载	E027	制动单元故障
E014	电机过载	E028	参数设定错误

空气开关和导线

EV3000 变频器在主回路进线端需加装空气开关，下表是推荐的空气开关容量和铜芯导线截面，表中参数仅为推荐值，不做为标准。

型号EV3000	进线开关	主线路(mm ²)		控制电路(mm ²)
	空气开关OF(A)	输入电线	输出电线	控制端子线
4T0022G	16	2.5	2.5	1
4T0037G	20	2.5	2.5	1
4T0055G	32	4	4	1
4T0075G	40	6	6	1
4T0110G	63	6	6	1
4T0150G	63	6	6	1
4T0185G	63	6	6	1
4T0185G1	63	6	6	1
4T0220G	100	10	10	1
4T0220G1	100	10	10	1
4T0300G	100	16	16	1
4T0370G	125	25	25	1
4T0450G	160	25	25	1
4T0550G	200	35	35	1
4T0750G	200	35	35	1
4T0900G	250	70	70	1
4T1100G	315	70	70	1
4T1320G	400	95	95	1
4T1600G	400	150	150	1
4T2000G	630	185	185	1
4T2200G	630	240	240	1

外形图和尺寸

变频器外形图和尺寸

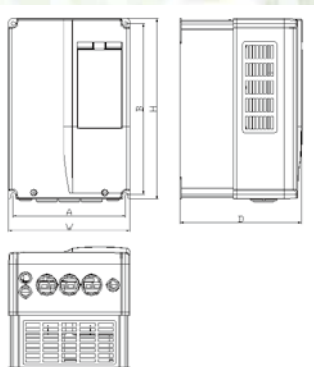


图 a EV3000-4T0022G ~ EV3000-4T0150G
EV3000-4T0185G1 ~ EV3000-4T0220G1

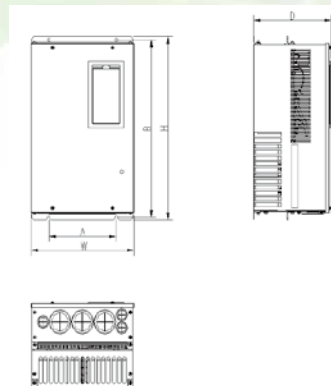


图 b EV3000-4T0185G ~ EV3000-4T0220G

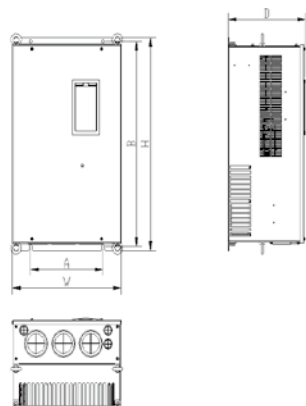


图 c EV3000-4T0300G ~ EV3000-4T0450G

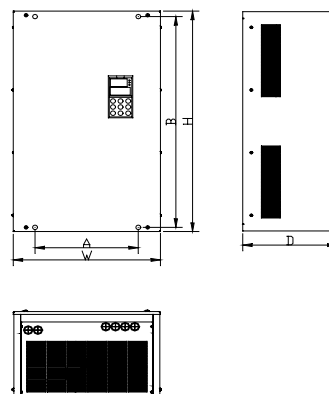
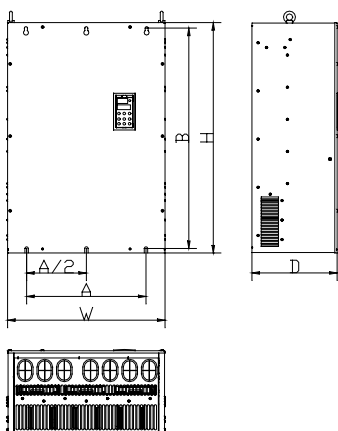


图 d EV3000-4T0550G ~ EV3000-4T0900G

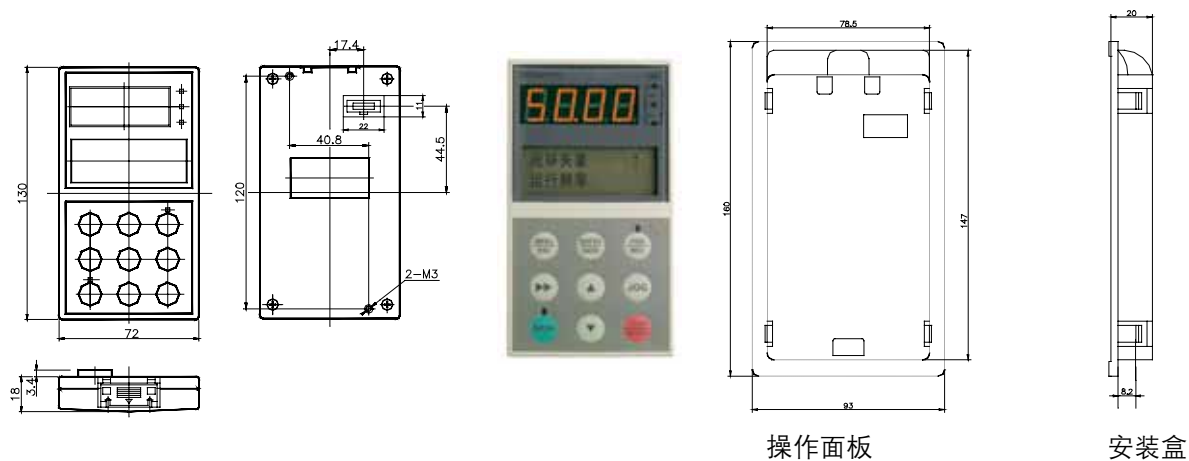


图e EV3000-4T01100G ~ EV3000-4T2200G

变频器型号	A (mm)	B (mm)	H (mm)	W (mm)	D (mm)	安装孔径 (mm)	外形图号	毛重 (kg)
EV3000-4T0022G	186	285	300	200	202	6.8	图a	7.5
EV3000-4T0037G								
EV3000-4T0055G								
EV3000-4T0075G								
EV3000-4T0110G	236	365	380	250	209	6.8	图a	12
EV3000-4T0150G								
EV3000-4T0185G1	200	486	500	310	256	7	图a	15
EV3000-4T0220G1								19
EV3000-4T0185G	180	421	435	275	209	7	图b	13
EV3000-4T0220G								15
EV3000-4T0300G	250	600	624	375	262	9	图c	35
EV3000-4T0370G								
EV3000-4T0450G								38
EV3000-4T0550G								50
EV3000-4T0750G	300	747	770	468	301	10	图d	90
EV3000-4T0900G								
EV3000-4T1100G	370	855	880	530	370	14	图e	100
EV3000-4T1320G								
EV3000-4T1600G								
EV3000-4T2000G								
EV3000-4T2000G	520	975	1000	680	370	14	图e	140
EV3000-4T2200G								

对于 75kW 及其以上变频器，标准配置中含有直流电抗器，上表中的毛重不包括直流电抗器的重量。

操作面板及安装盒尺寸



选配件

现场总线适配器

型号: TDS-PA01

通过 TDS-PA01 现场总线适配器能将变频器连入 PROFIBUS

BUS 现场总线网络。在 PROFIBUS 现场总线网络系统中, 变频器将作为一个从站工作。其功能如下:

- 1) 向变频器发送控制命令 (如: 起动、停机、点动等)
- 2) 向变频器发送速度或频率给定信号
- 3) 从变频器中读取工作状态信息和实际值
- 4) 对变频器进行故障复位等
- 5) 管理变频器的功能参数



现场总线适配器 TDS-PA01

键盘连接线

	型号	规格	说明
LCD键盘连接线	TDC-CB0015	1.5米	EV3000系列通用
LCD键盘连接线	TDC-CB0030	3.0米	EV3000系列通用



TDC-CB0015
TDC-CB0030

制动组件



制动单元



制动电阻

大功率变频器需制动单元时, 将制动单元进行并联

	型号	适配电机功率
制动单元	TDB-4C10-0300	30KW
	TDB-4C10-0550	37KW、45KW、55KW

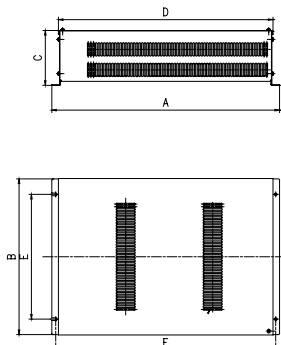
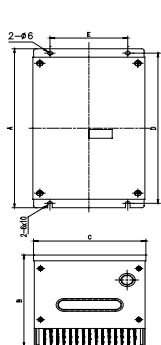
制动组件配置

变频器型号	制动电阻型号	制动单元使用率(%)	制动转矩(%)	最大连续使用时间(s)	推荐制动单元型号
EV3000-4T0022G	660W, 220Ω	10	100	10	内置
EV3000-4T0037G	1110W, 132Ω	10	100	10	内置
EV3000-4T0055G	1650W, 89Ω	10	100	10	内置
EV3000-4T0075G	2250W, 65Ω	10	100	10	内置
EV3000-4T0110G	TDB-R01-0015-0400	10	100	10	内置
EV3000-4T0150G	TDB-R01-0015-0400	10	100	10	内置
EV3000-4T0185G1	TDB-R01-0015-0400	10	100	10	内置
EV3000-4T0220G1	TDB-R01-0030-0200	10	100	10	内置
EV3000-4T0185G	TDB-R01-0015-0400	10	100	10	TDB-4C01-0150
EV3000-4T0220G	TDB-R01-0030-0200	10	100	10	TDB-4C01-0300
EV3000-4T0300G	TDB-R01-0030-0200	10	100	10	TDB-4C01-0300
EV3000-4T0370G	TDB-R01-0030-0200	10	100	10	TDB-4C01-0300
EV3000-4T0450G	TDB-R01-0050-0100	10	100	10	TDB-4C01-0550
EV3000-4T0550G	TDB-R01-0050-0100	10	100	10	TDB-4C01-0550
EV3000-4T0750G	TDB-R01-0050-0100	10	100	10	TDB-4C01-0550

提示：

90kW 及以上请使用多个制动单元并联运行 (TDB-4C01-0550)

尺寸



制动单元的安装尺寸示意图 制动电阻的安装尺寸示意图

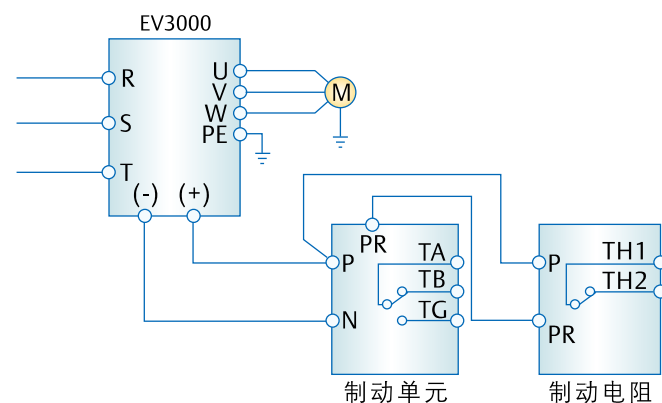
制动单元型号	A	B	C	D	E	毛重(kg)
TDB-4C01-0150	254	143	144	240	100	3
TDB-4C01-0300	254	143	144	240	100	3
TDB-4C01-0550	254	130	170	240	126	4

制动电阻型号	A	B	C	D	E	F	毛重(kg)
TDB-4R01-0015-0400	475	228	127	447	177	460	3
TDB-4R01-0030-0200	500	350	128	480	298	490	6
TDB-4R01-0050-0100	540	520	170	520	470	530	8

(单位mm)

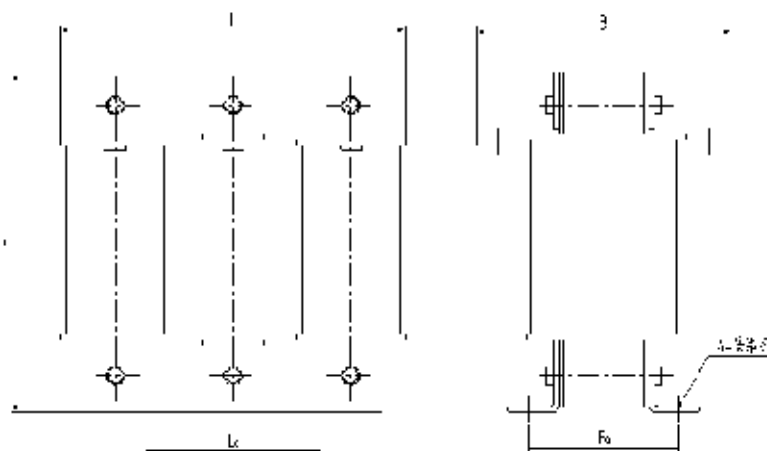
功能使用

制动单元与制动电阻接线图



变频器与制动组件连接图

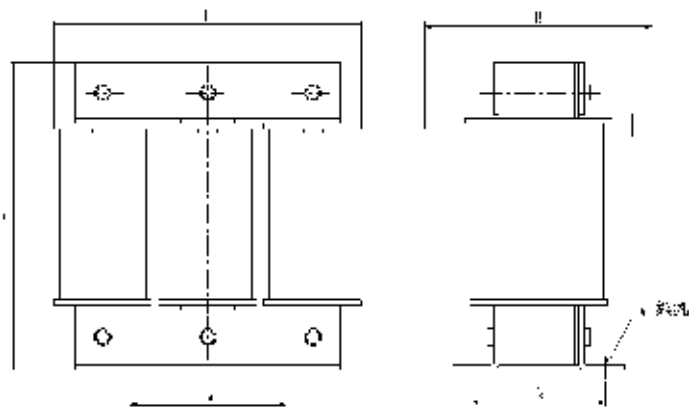
交流进线电抗器 (TDL-4AI01-□□□□)



交流输入电抗器外形尺寸示意图

变频器(kW)		电抗器型号	尺寸(mm)							概重(kg)
			L	B	H	L ₀	B ₀	端子孔径	安装孔径	
5.5	7.5	TDL-4AI01-0075	170	80	170	80	65	M6	φ 8	6.0
11	15	TDL-4AI01-0150	180	140	180	80	65	M6	φ 8	9.0
18.5	22	TDL-4AI01-0220	200	150	200	90	70	M8	φ 8	11
30	37	TDL-4AI01-0370	200	150	215	110	85	M8	φ 10	15
45	55	TDL-4AI01-0550	230	180	210	110	85	M10	φ 10	20
75	90	TDL-4AI01-0900	260	150	270	180	85	M10	φ 10	30
110	132	TDL-4AI01-1320	330	170	350	200	85	φ 12	φ 12	38
160		TDL-4AI01-1600	340	180	350	200	90	φ 12	φ 12	45
200	220	TDL-4AI01-2200	370	170	350	200	90	φ 12	φ 12	50

交流输出电抗器 (TDL-4AO01- □□□□)

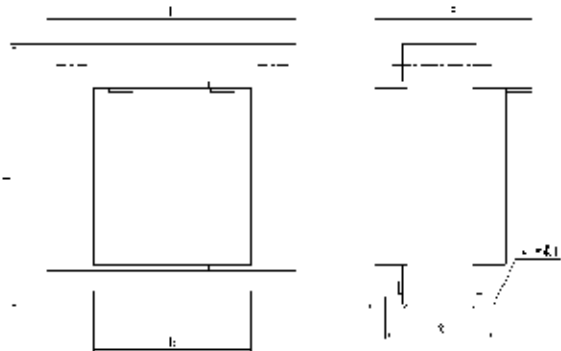


交流输出电抗器外形尺寸示意图

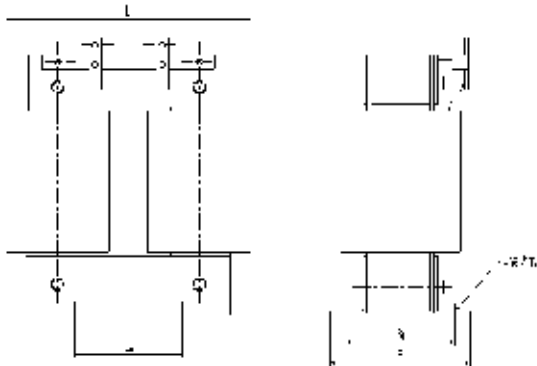
适用变频器(kW)		电抗器型号	尺寸(mm)							概重(kg)
			L	B	H	L ₀	B ₀	端子孔径	安装孔径	
5.5	7.5	TDL-4AO01-0075	210	120	170	140	70	M6	φ 8	10
11	15	TDL-4AO01-0150	230	140	210	150	80	M6	φ 8	17
18.5	22	TDL-4AO01-0220	230	140	230	150	90	M8	φ 8	22
30	37	TDL-4AO01-0370	240	150	295	160	90	M8	φ 10	36
45	55	TDL-4AO01-0550	255	160	295	160	100	M10	φ 10	40
75	90	TDL-4AO01-0900	285	160	360	190	110	M10	φ 10	58
110	132	TDL-4AO01-1320	380	170	400	250	110	φ 12	φ 12	75
160		TDL-4AO01-1600	420	180	410	270	110	φ 12	φ 12	83
200	220	TDL-4AO01-2200	450	200	450	300	120	φ 12	φ 12	116

直流电抗器 (TDL-4DI01- □□□□)

55kW 及以下变频器推荐使用的直流电抗器型号及参数:



直流电抗器外形尺寸示意图 (11 ~ 22KW)

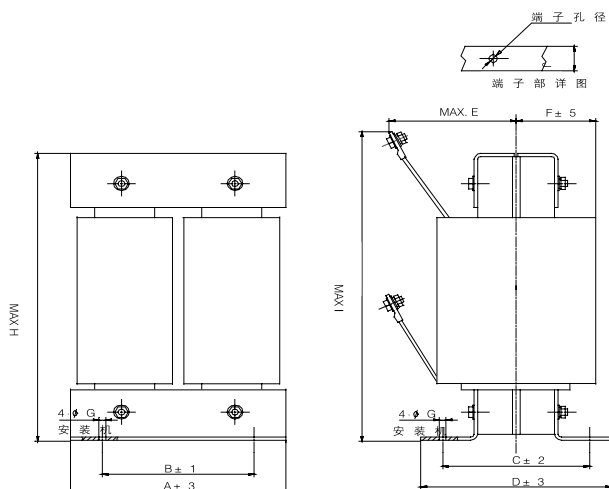


直流电抗器外形尺寸示意图 (30 ~ 55KW)

直流电抗器机械参数表

变频器(kW)		电抗器型号	尺寸(mm)							概重(kg)
			L	B	H	L ₀	B ₀	端子孔径	安装孔径	
11	15	TDL-4DI01-0150	130	110	120	80	80	M8	φ 6	6.0
18.5	22	TDL-4DI01-0220	140	115	140	80	90	M8	φ 6	8.0
30	37	TDL-4DI01-0370	160	110	210	60	80	M8	φ 10	10
45	55	TDL-4DI01-0550	170	110	210	60	90	M10	φ 10	15

75kW 及其以上变频器，标准配置中含有直流电抗器，其直流电抗器型号及参数



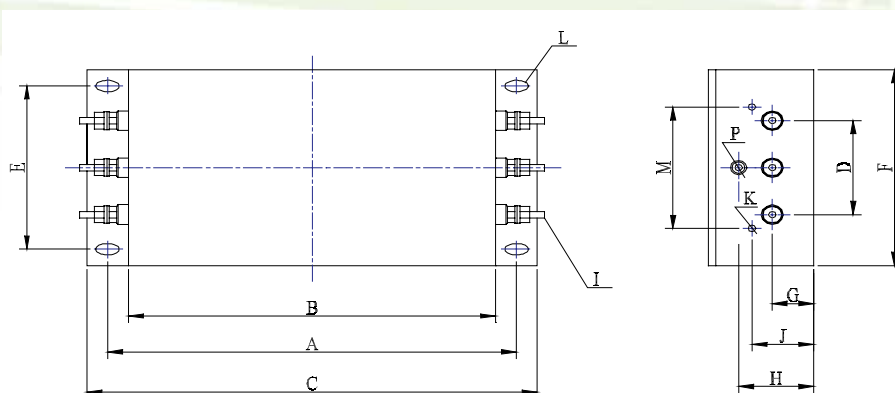
直流电抗器的外形图

直流电抗器机械参数表

变频器(kW)	直流电抗器型号	推荐铜缆尺寸 (mm ²)	尺寸(mm)											端子孔径	毛重(kg)
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
75	TDL-4DI01-0900	60	190	160	125	161	120	80	10	250	280	25	φ 12	23	
90															
110	TDL-4DI01-1100	100	200	170	135	171	130	85	12	260	320	30	φ 12	25	
132	TDL-4DI01-1320	150												210	180
160	TDL-4DI01-1600	200	220	190			150	90	12	315	340	40	φ 15	40	
200	TDL-4DI01-2200	250													
220															

- 表中 B、C 为安装孔定位尺寸；采用柜内安装方式时，建议将直流电抗器立式安装于机柜底部，电抗器与变频器的距离应大于 35cm，并尽量避开变频器的进风口；若柜内通风条件差，建议给电抗器增加风扇强迫风冷，以免环境温度过高。

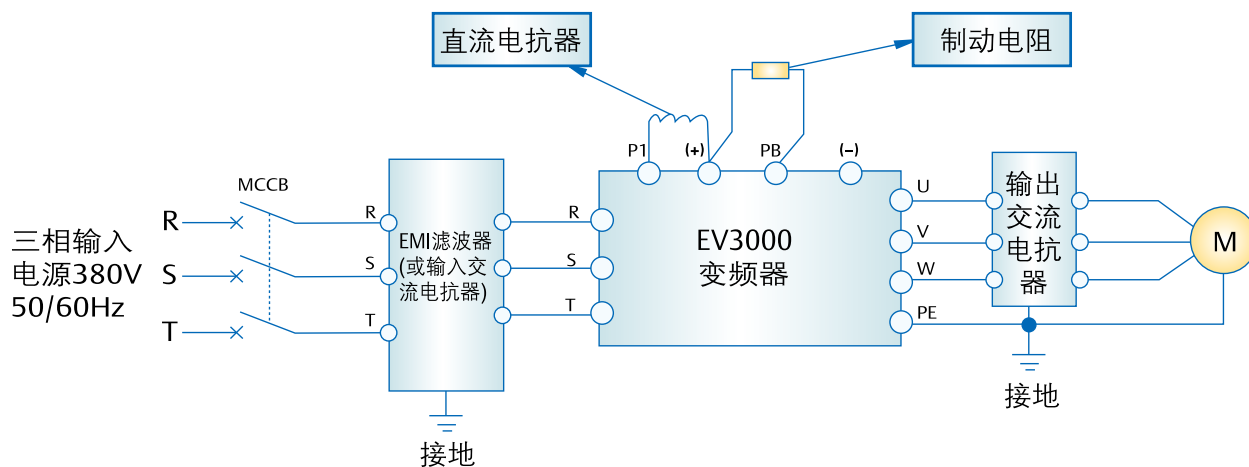
EMI 滤波器



附图 5 EMI 滤波器外形图

附表 5 EMI 滤波器机械参数表

适用变频器 (kW)		滤波器型号	尺寸(mm)														概重(kg)	
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	N	P		L
5.5	7.5	DL-20EBT1	243	220	261	58	70	100	25	90	M6	58	M4	74	49	M6	6.4 × 9.4	3.5
11	15	DL-35EBT1	243	220	261	58	70	100	25	90	M6	58	M4	74	49	M6	6.4 × 9.4	4.0
18.5	22	DL-50EBT1	243	220	261	58	70	100	25	90	M6	58	M4	74	49	M6	6.4 × 9.4	4.0
30	37	DL-80EBT1	354	320	384	66	155	185	30	90	M8	62	M4	86	56	M8	6.4 × 9.4	8.5
45		DL-100EBK1	354	320	384	66	155	185	30	90	M8	62	M4	86	56	M8	6.4 × 9.4	9.0
55	75	DL-150EBK1	354	320	384	66	155	185	30	90	M8	62	M4	86	56	M8	6.4 × 9.4	9.5
90		DL-200EBK1	354	320	384	66	190	220	35	100	M8	62	M4	86	61	M8	6.4 × 9.4	13.0

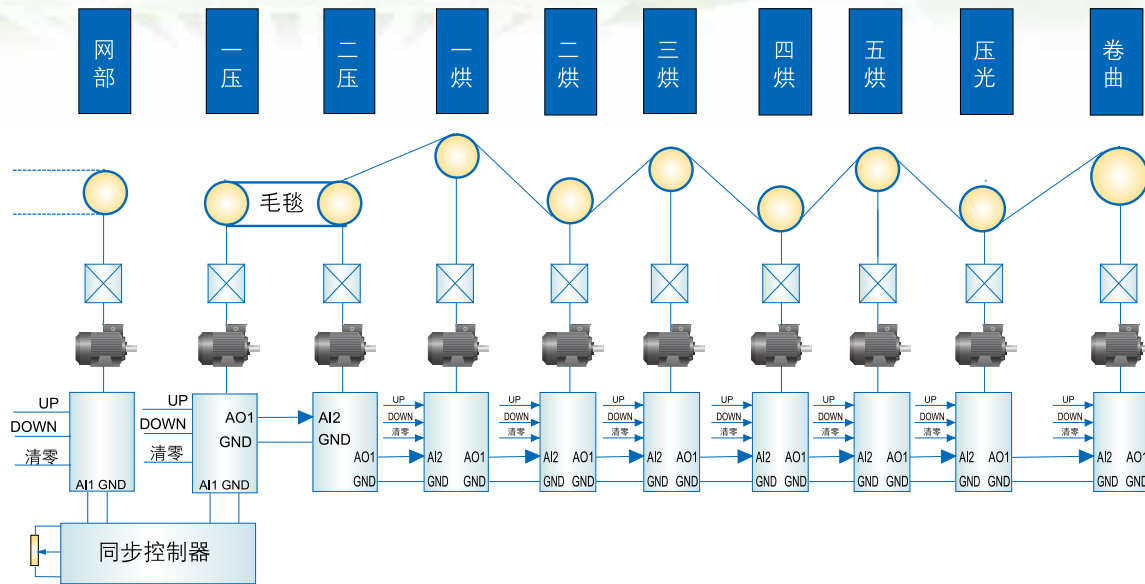


EV3000 变频器选配件接线示意图

典型应用

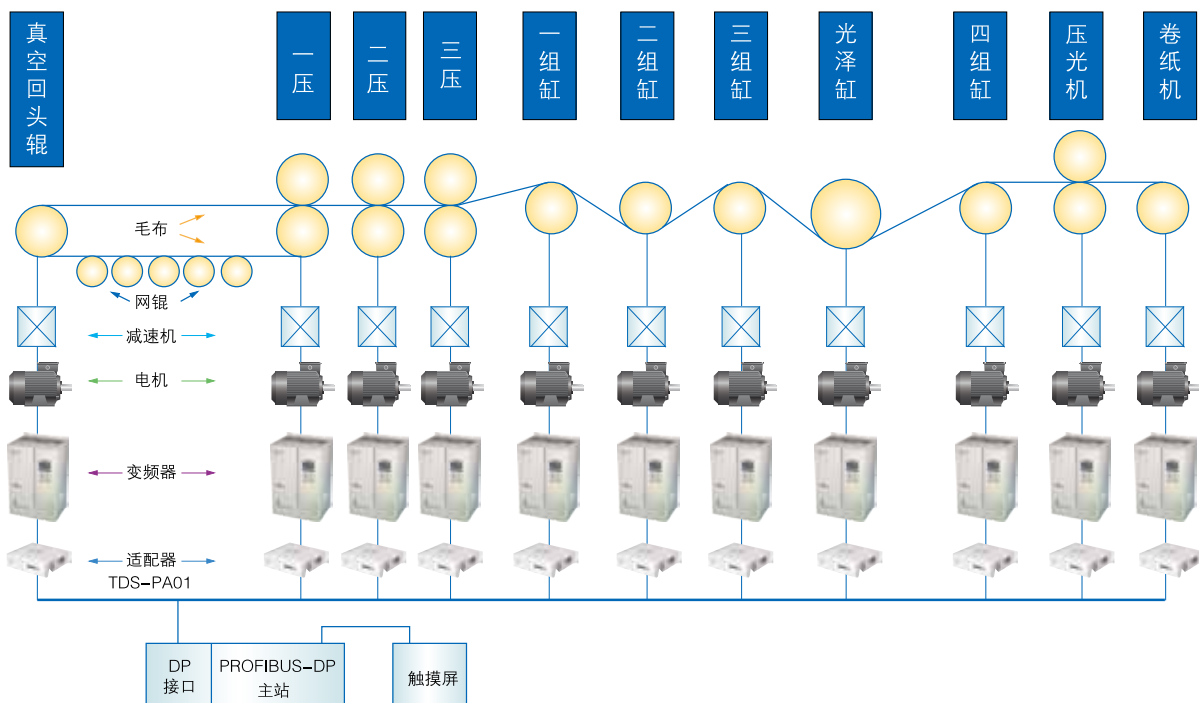
同步控制级连解决方案

变频器频率设定方式为模拟量给定 + UP/DOWN 端子微调，微调幅度由功能码限定，并可由清零端子清除。各级的微调由工人手工完成。



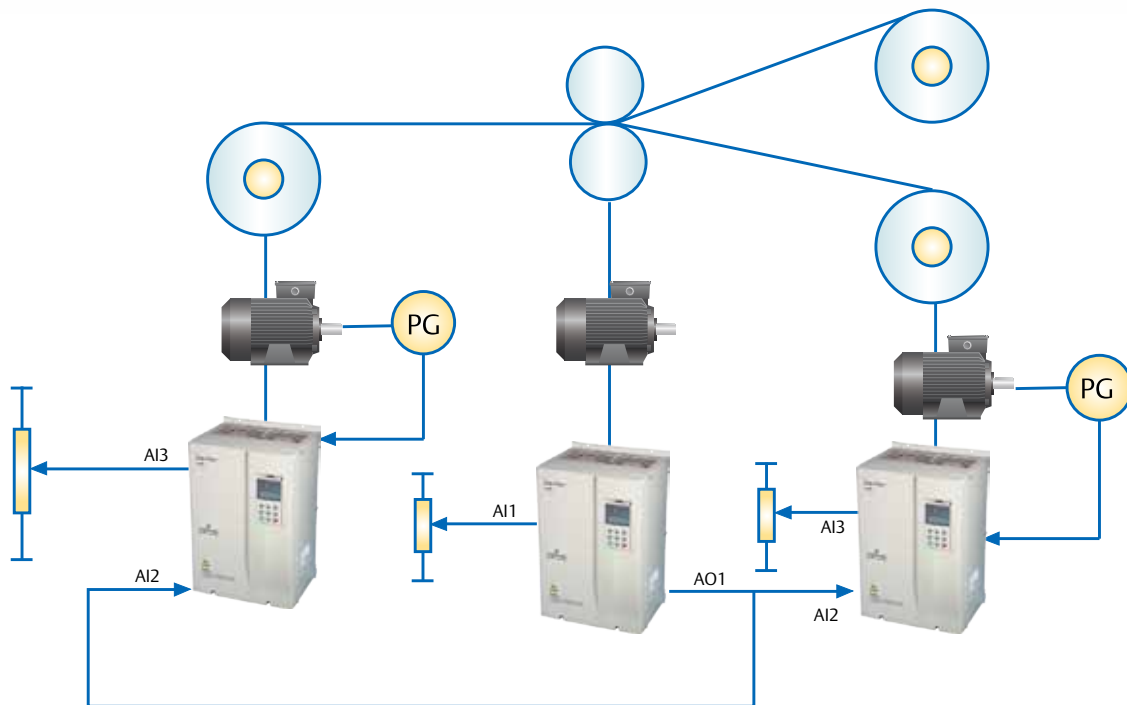
同步控制现场总线解决方案

变频器通过 TDS-PA01 总线适配器接入高速现场总线 PROFIBUS-DP，总线主站 PLC 周期性查询变频器输出频率与输出转矩，以此协调各台变频器频率给定，实现精确的同步控制。



张力控制解决方案

本系统用于将宽幅纸张切割成窄幅纸张并收卷。主驱动变频器 EV3000 工作在普通速度模式，并通过模拟输出端子 AO2 输出当前运行频率给收放卷变频器，作为线速度信号计算卷径使用。两台 TD3300 收卷变频器功能码设置完全一样，TD3300 变频器资料请参阅相关手册。



关于上海绿创/上海盛控

上海绿创/上海盛控自动化控制设备有限公司是一家高科技民营企业,位于上海闵行区七宝镇,本公司是美国艾默生旗下英国CT驱动器(**controltechniques**)中国核心一级代理商与维修技术服务中心,ABB葆德一级代理商;日本安川伺服和安川变频器全国重点销售中心与维修中心,同时承接其它品牌变频器,直流调速器,伺服驱动器,伺服电机维修以及技术服务。

欲了解详细信息请浏览[Http://www.emerson-ct.com](http://www.emerson-ct.com)

我司驱动中心联系方式

地址: 上海市闵行区联明路389号麦可将生态园A栋415室

邮编: 201101

总机: +86-21-51093390

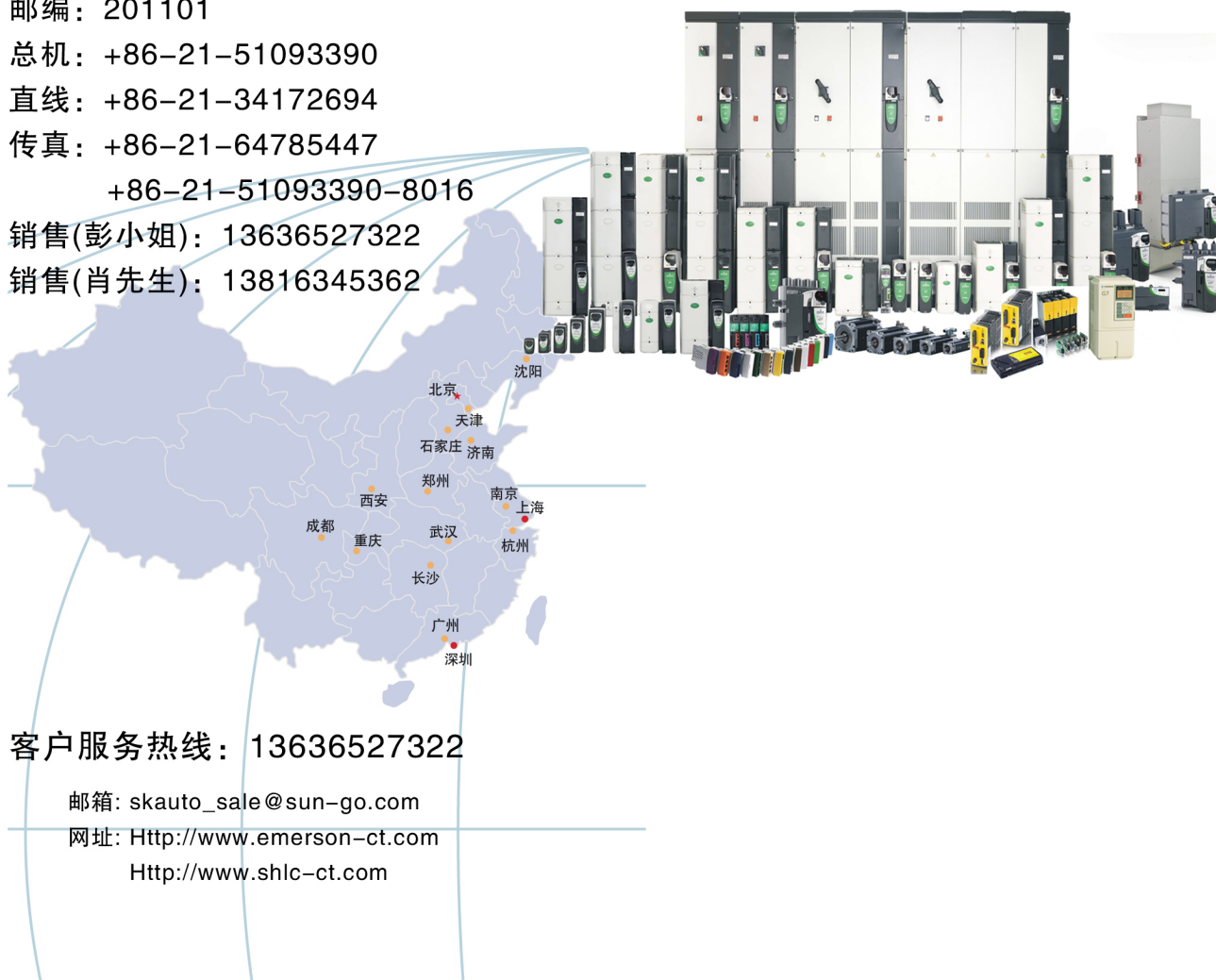
直线: +86-21-34172694

传真: +86-21-64785447

+86-21-51093390-8016

销售(彭小姐): 13636527322

销售(肖先生): 13816345362



客户服务热线: 13636527322

邮箱: skauto_sale@sun-go.com

网址: [Http://www.emerson-ct.com](http://www.emerson-ct.com)

[Http://www.shlc-ct.com](http://www.shlc-ct.com)