



创变智造新未来

台达物流伸缩机一体控制器 LTC 系列



www.deltaww.com



物流伸缩机一体控制器 LTC 系列

随着网络消费的兴起，也带动了物流行业的蓬勃发展；传统的伸缩机控制柜体积较大且内部器件繁多，不仅柜内配线复杂，也不利于调试及快速维护，当有故障发生时，排除故障及换机时间较长，可能会造成分拣中心货物堆积，进而影响整个分拣中心的运转效能。

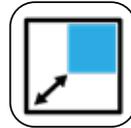
为帮助伸缩机厂家解决上述痛点，台达为物流行业量身打造了伸缩机一体控制器 LTC 系列：结合行业发展趋势及客户使用习惯，集成双驱动变频调速控制功能，同时内置 PLC、35 W/24 V 开关电源及宽电压继电器，旨在通过一体化精巧设计，优化系统配置，为物流行业客户打造一款便于安装、调试、维护并兼具高附加价值的一体式控制器。



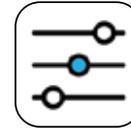
目录

产品总览	3
▪ 功率组合	
▪ 应用场合	
产品特点	4
▪ 机构设计	
▪ 亮点功能	
方案架构	9
型号说明	10
产品规格	11
▪ 控制器规格	
▪ PLC 规格	
▪ 变频器规格	
▪ 操作环境规格	
▪ 操作温度及保护等级规格	
配线说明	13
尺寸图	14
订购资讯	14

产品总览



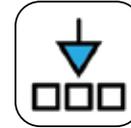
小型化
电控柜体积
可缩减 60%



快速调试
免复杂参数设定



集成化
驱控一体



维护方便
快速替换



便捷安装
接线少，便于安装



优化综合成本
减少电控柜内
零部件数量

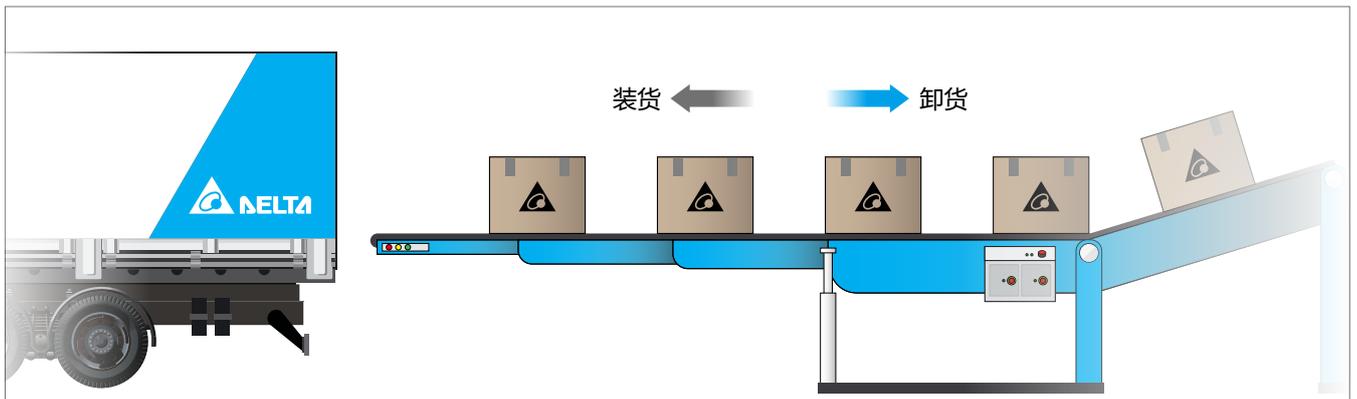
■ 功率组合

380 ~ 480V_{AC}/三相

机种	VFD2207LTC43A		VFD4015LTC43A	
变频单元	VFD1	VFD2	VFD1	VFD2
适用电机功率 (kW)	2.2	0.75	4.0	1.5
适用电机功率 (HP)	3.0	1.0	5.5	2.0
框号	A			

■ 应用场合

物流伸缩机-装货/卸货



产品特点

额定输出电流

150% 时可维持 1 分钟



产品紧凑，薄型化

94.6 mm



集成 24 V_{DC} 35 W 开关电源



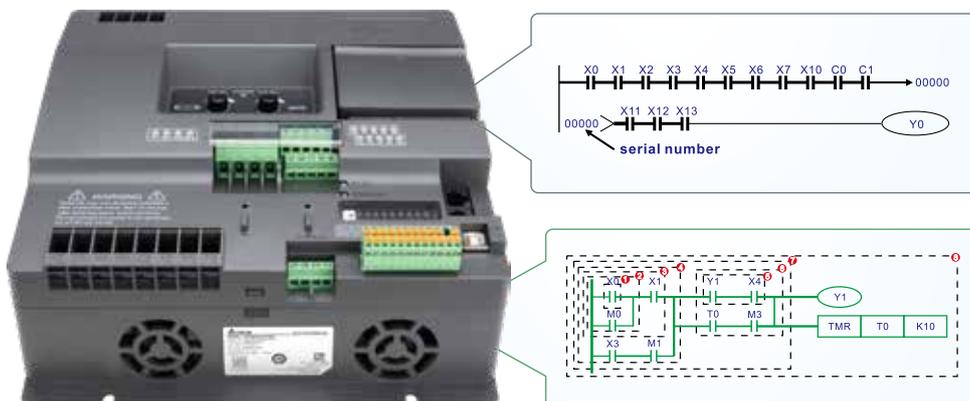
充足的 I/O 端子

- 21 组 DI (17 组用户自定义, 4 组内部预定义)
- 13 组 DO (8 组用户自定义, 5 组内部预定义)



集成 PLC 智能型逻辑控制器

集成台达 PLC (14K steps) 逻辑控制器, 搭配 LTC 系列中的变频器, 可轻松实现驱控一体, 方便客户进行二次开发



产品特点

LED 操作面板 PU08 / PU08V (选配)

- 4 位数码管
- 状态显示支持：运行、停止、正转、反转、频率调节旋钮
- 均支持频率设定旋钮 (VR)
- 通过 RS-485 协议与变频器通讯



一体机驱动双电机

集成双 VR 调速旋钮，可驱动 2 台异步电机



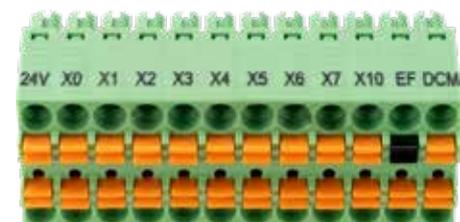
内建带载继电器

- 8 组高可靠性、低故障率继电器
- 8 组均支持 220 V_{AC} 和 24 V_{DC}；其中 1 组同时支持 380 V_{AC} 负载
- 双刀单掷继电器 (Y7-1 和 Y7-2)，专为 380 V_{AC} 刹车设计
- 自带继电器更换工具，方便拆卸，可快速更换



“EF” 专用急停端子

如将外部急停信号串接入 EF 端子，当急停信号触发时，不需经过 PLC 程序处理，即可在更短时间内将 LTC 中变频器停机



NPN / PNP 切换

可依据现场 DI 信号自由切换 NPN (Sink) 或 PNP (Source) 模式



■ 机构设计



1 动力线防误触设计

2 调速台

- 下沉式，调速旋钮防撞

3 DO 输出端子台

- 透明端盖，防止误触，提升安全性

4 鳍片

- 便于刹车电机控制线的整理及安全防护

5 扎线台

- 一对过桥孔可安装尼龙束线带
- 一对圆孔可安装带插销式尼龙束线带

6 PLC 上/下载端口

- 采用标准 USB-AM/BM 方口线，无须适配器，方便快捷

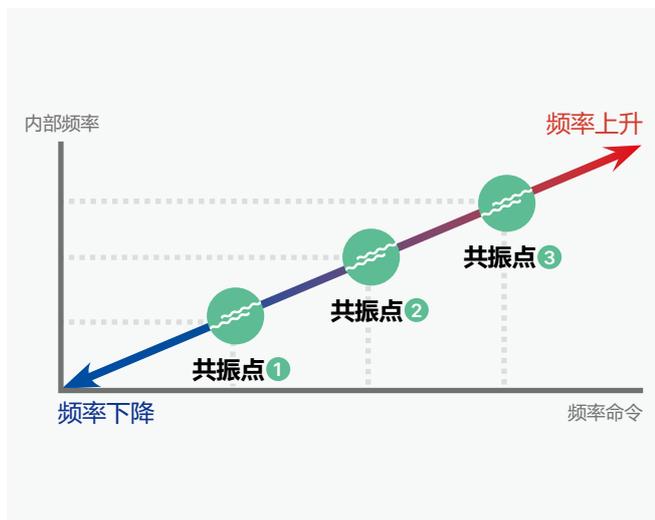
7 DI 输入信号端子台

- DI 信号线垂直快速插入
- 端子台支持快速插拔
- 另有 SG+ / SG- 锁线端子可用于 PLC RS-485 通讯

8 散热风扇

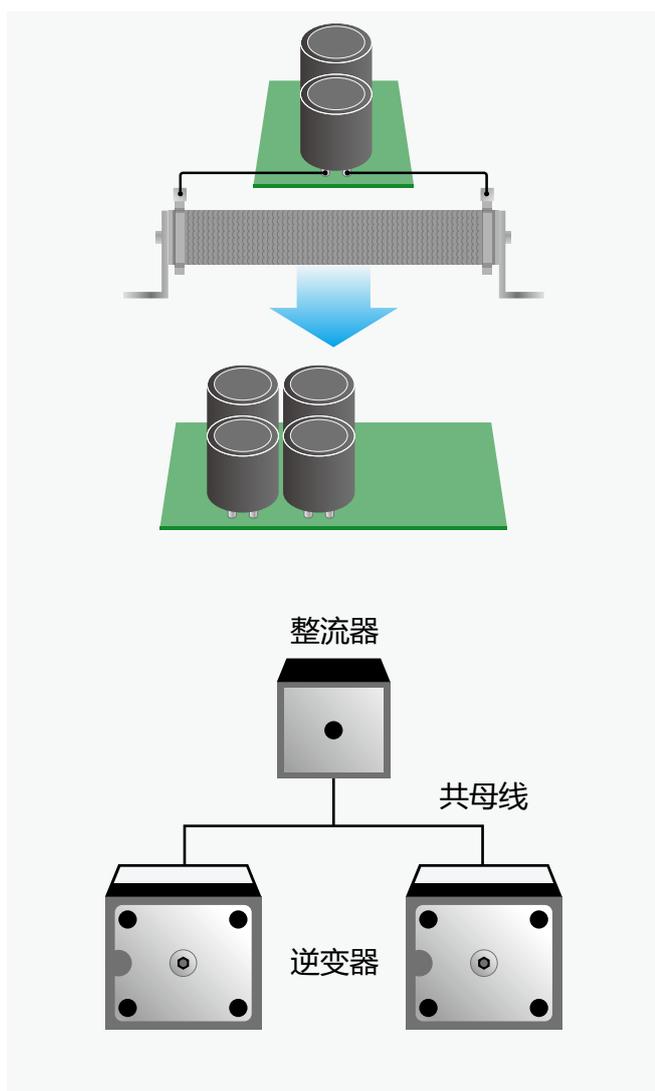
- 下进风，防灰尘积累
- 双风扇，强化散热

■ 亮点功能



跳频功能 (Skip Frequency)

提供跳频功能，可设定 3 组变频器禁止操作与频率范围，避免变频器与机械或负载系统的共振频率、或其他原因禁止运转与频率运作，维护机台与系统稳定性

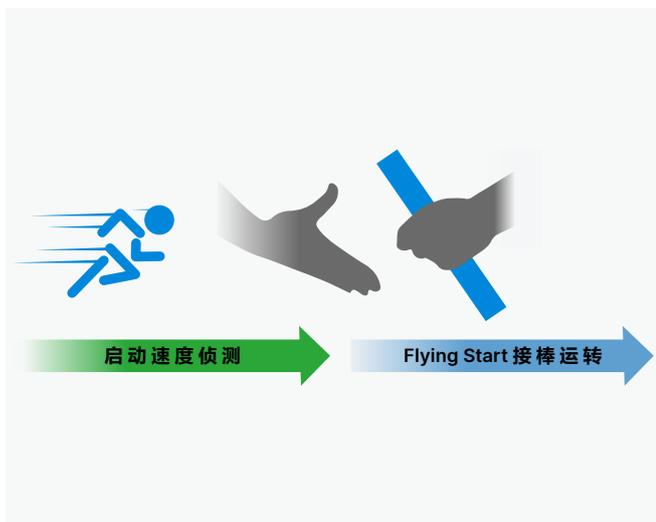


免配制动电阻

- 大电容
 - 共母线设计
- 降低电控成本，无须选配制动单元及制动电阻

回升能量抑制

智能软刹车控制：有效抑制电机急减速而产生的回升能量，避免报 OV 故障



追速启动 (Flying Start)

- 追速启动功能，确保高惯性负载于预定转向启动时不致于因速度失控，造成启动时发生错误
- 瞬时停电再启动时，启动速度追踪并进行追速控制，确保系统平稳运转，并且不用等待电机完全停止后再启动，节省时间



免复杂参数设定

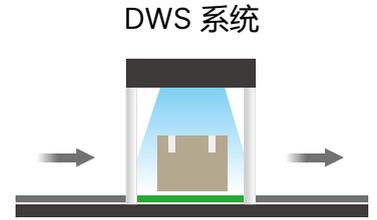
结合行业 know-how，预设物流伸缩机常用参数，
简化客户操作流程，缩短调试时间



方案架构

说明

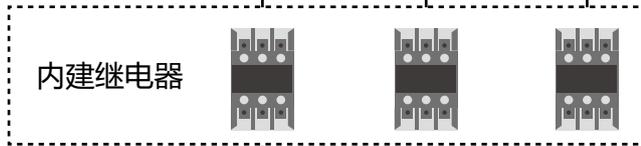
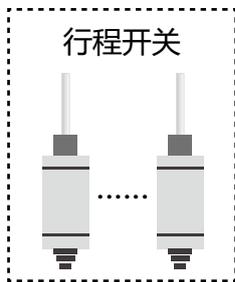
- DWS 系统：扫描、称重、体积测量系统
- 油泵电磁阀：减小伸缩机的俯仰角
- 油泵电机：增大伸缩机的俯仰角



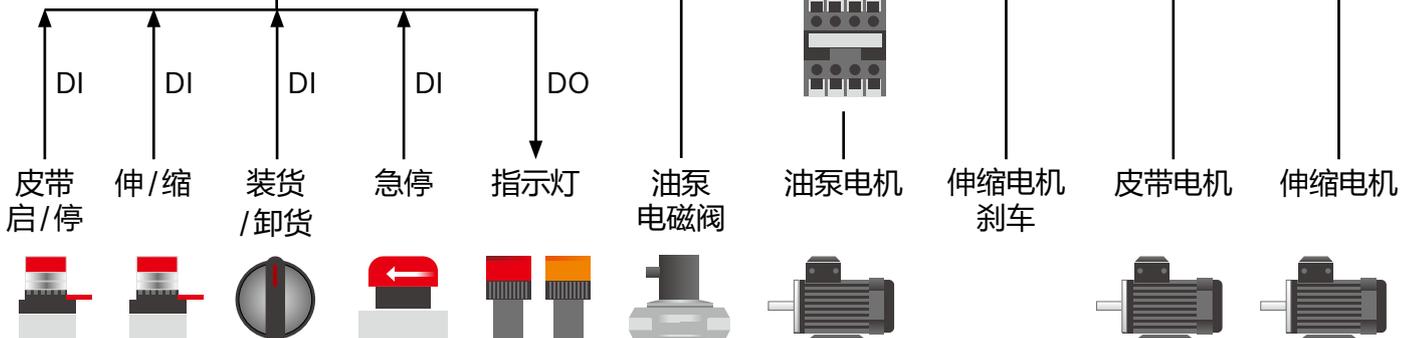
扫描侦测货物体积 / 重量 / 二维码

物流伸缩机一体控制器

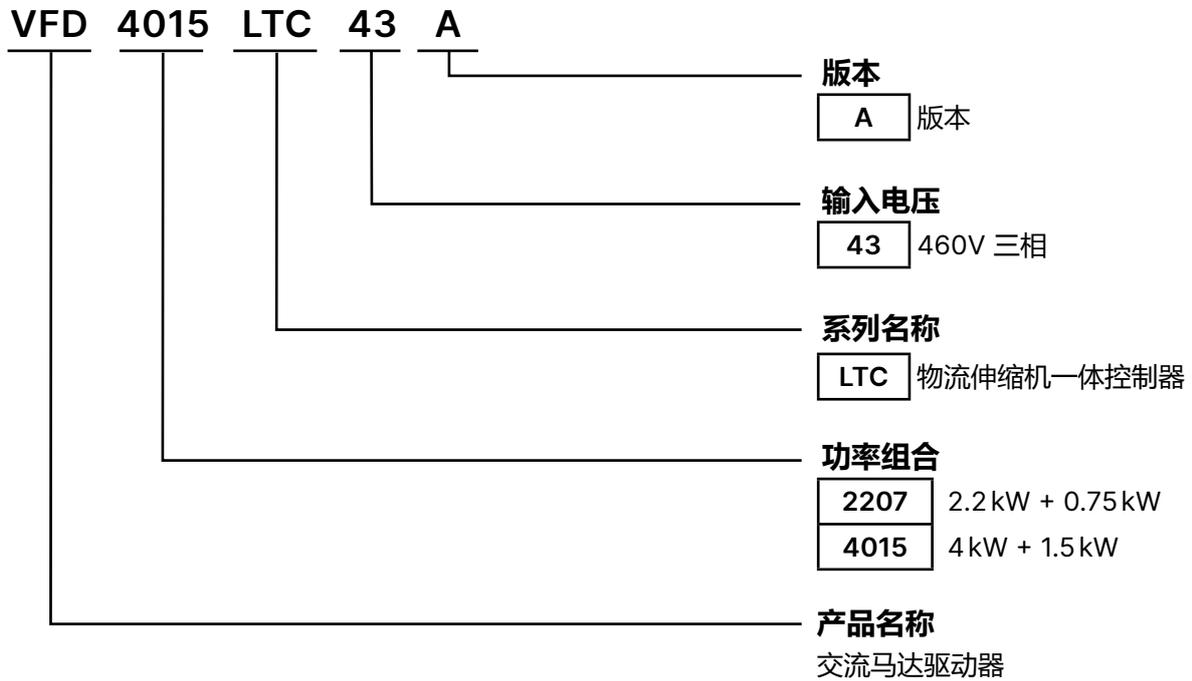
DI 联动信号



接触器



型号说明



产品规格

■ 控制器规格

框号		A			
VFD _ _ _ _ LTC _ _ _		VFD2207LTC43A		VFD4015LTC43A	
说明		VFD1	VFD2	VFD1	VFD2
输出	额定输出容量 (kVA)	4.4	2.0	7.4	3.3
	额定输出电流 (A)	5.5	2.5	9.0	4.2
	适用马达功率 (kW)	2.2	0.75	4.0	1.5
	适用马达功率 (HP)	3	1	5.5	2
	过载能力	在额定输出电流的 150% 时, 每 5 分钟可承受 1 分钟			
	最高输出频率 (Hz)	0.1 ~ 400.0			
	载波频率 (kHz)	2 ~ 12 (默认值 8)			
输入	输入电流 (A)	10.3		14.3	
	额定电压/频率	3 相 AC 380V~480V (-10% ~ +10%), 50/60Hz			
	操作电压范围	342 ~ 528 V _{AC}			
	容许电源频率变动范围	47 ~ 63 Hz			
	效率 (%)	95			
机种净重 (kg)		2.34		2.44	
冷却方式		强制风冷			
EMC 滤波器		选购			

负载率：

- 当 VFD1 以 100% 额定输出电流持续运行时，VFD2 仍能以 50% 额定输出电流持续运行或以 100% 额定输出电流周期性运行（每分钟可承受 30 秒）
- 当应用于伸缩皮带输送机以外的场景时，须考虑上述负载条件，详询台达客服

产品规格

■ PLC 规格

项目	规格	备注
控制方式	循环扫描储存的程序	
输入/输出控制方式	循环刷新模式	
处理速度	基本指令 (数个 μs)	应用指令 (1~数十个 μs)
程序语言	指令 + 阶梯图	
程序容量	14000 steps	
输入/输出接点	数字输入 (X): 17 + 4 = 21 数字输出 (Y): 8 + 5 = 13	X: 17 个用户自定义, 4 个内部预定义 Y: 8 个用户自定义, 5 个内部预定义

■ 变频器规格

特性		说明
变频器控制特性	控制方式	正弦波 PWM 方式 / (V/F 控制)
	频率设定分辨率	0.01Hz
	输出频率分辨率	0.01Hz
	转矩特性	自动转矩补偿、转差补偿, 起动转矩在 5.0Hz 时可达 150% 的额定转矩
	过负载能力	额定输出电流的 150% 运行 60 秒
	禁止设定频率	可自 0.1~400.0Hz 设定 3 点
	加速、减速时间	0.1~600 秒 (2 段加 / 减速时间可分别独立设定)
	失速防止准位	可以电机负载特性以驱动器额定电流的 0~200% 设定
	直流制动	停止时可自 0.1~400.0Hz 操作、 制动电流 0~100% 的额定电流起动时间 0~60 秒、停止时间 0~60 秒
	V/F 曲线	任意 V/F 曲线设定
保护功能	过电压、过电流、低电压、外部异常中断、电机过载、驱动器过载、驱动器过热	
一体机内建功能	内建自动稳压输出调节、加速 / 减速 S 曲线设定、过电压、过电流失速防止、异常记录、转矩补偿、转差补偿、EF 功能、载波频率调整、输出频率上下限设定、参数重置、异常再启动、NPN / PNP 模式选择	
数字操作面板	选配 PU08 / PU08V	
认证	CE, GB/T12668.3	

■ 操作环境规格

特性		说明
环境	保护等级	IP20
	污染环境程度	2
	适用环境	海拔高度 1000 米以下, 室内无腐蚀性气体, 液体, 无尘垢
	环境温度	-10°C ~ +45°C (无结露且无结冰) 超过 45°C 满载工作会影响使用寿命, 可降额使用
	保存温度	-20°C ~ +60°C
	湿度	90% RH 以下 (无结露)
	振动	2.0 mm, 峰 - 峰值从 2 ~ 13.2 Hz; 0.7G ~ 1.0 G, 从 13.2 ~ 55 Hz; 1.0 G, 从 55 ~ 512 Hz; 符合 IEC 60068-2-6

■ 操作温度及保护等级规格

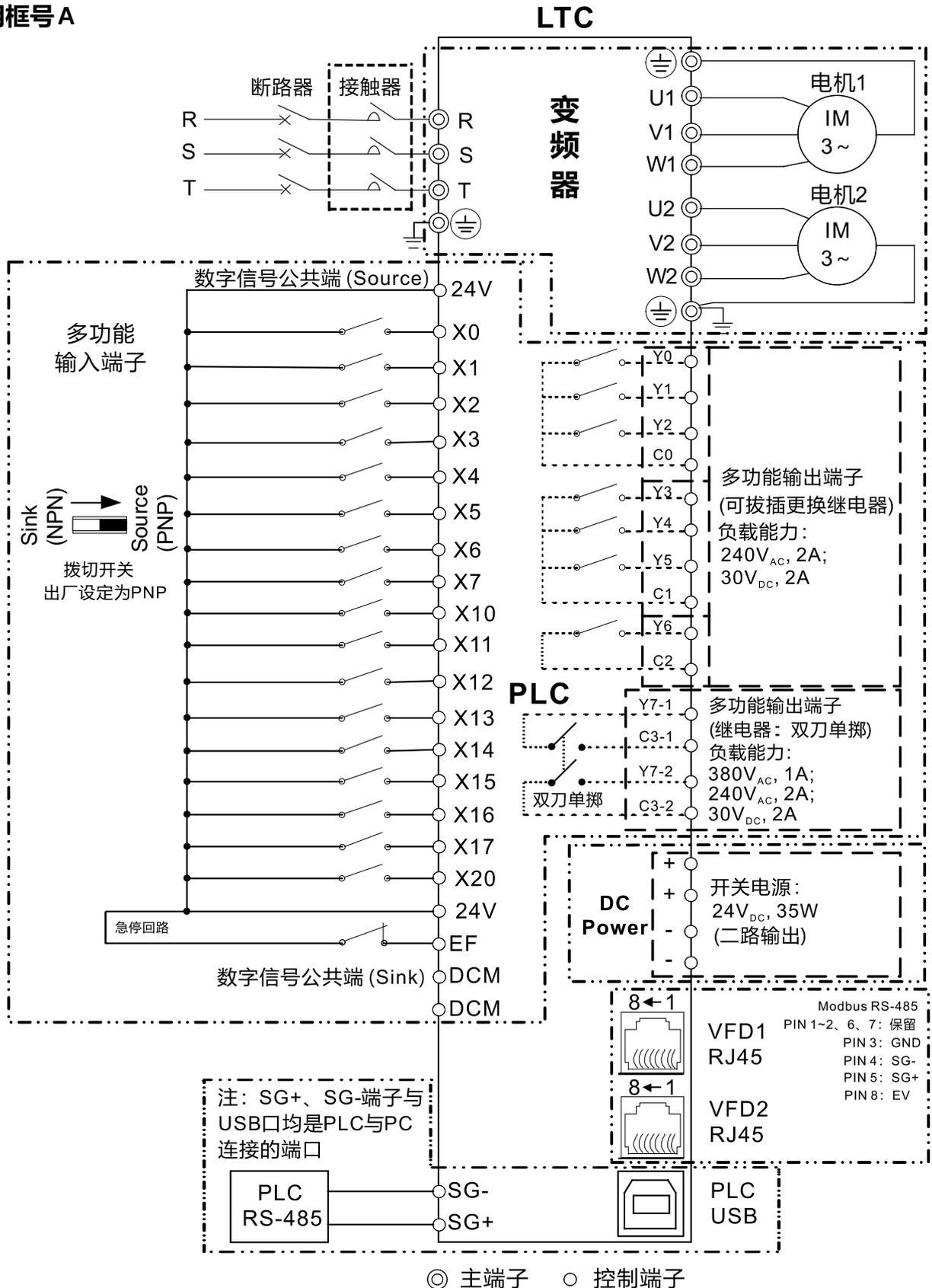
型号	框号	保护等级	操作温度
VFD2207LTC43A	Frame A	IP20	-10°C ~ +45°C
VFD4015LTC43A	Frame A	IP20	-10°C ~ +45°C

注：-10°C ~ +45°C，不须降载使用；+45°C ~ +60°C，须降载使用



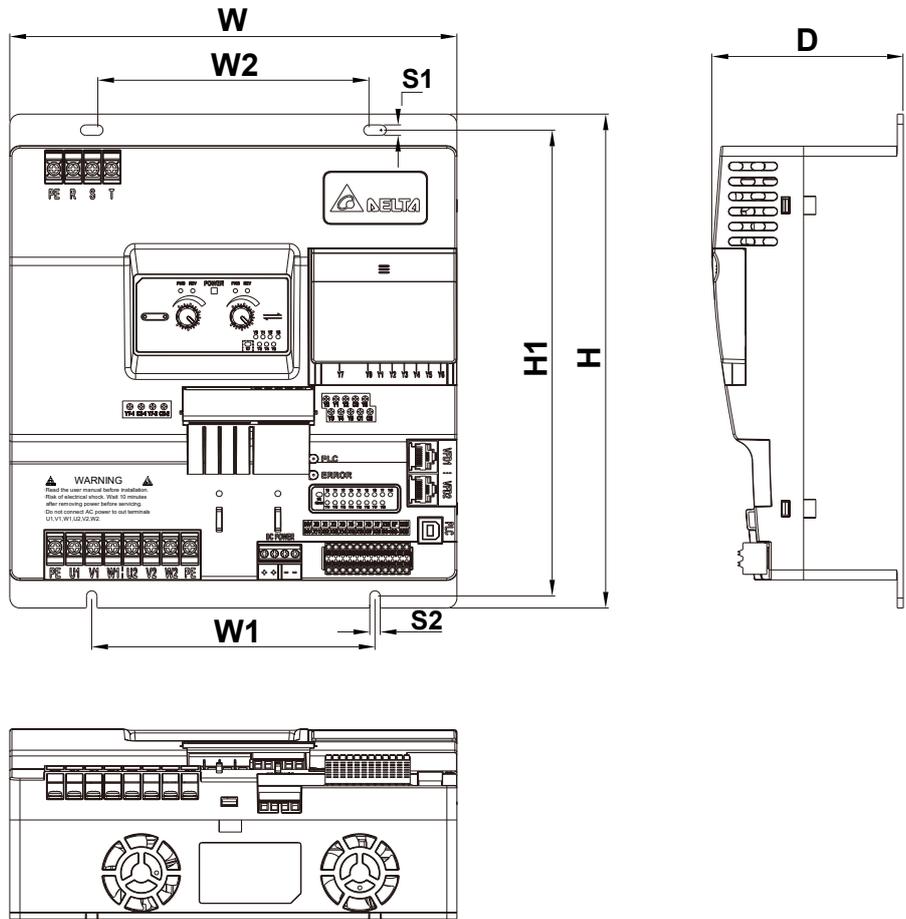
配线说明

适用框号 A



尺寸图

框号 A(IP20)



型号

VFD2207LTC43A

VFD4015LTC43A

框号		W	W1	W2	H	H1	D	S1	S2
A	mm	221.0	140.0	134.0	246.0	232.0	94.6	5.2	5.2
	inch	8.70	5.51	5.28	9.69	9.13	3.72	0.20	0.20

订购资讯

框号尺寸		功率组合	型号
框号 A		460V: 2.2kW + 0.75kW	VFD2207LTC43A
		460V: 4.0kW + 1.5kW	VFD4015LTC43A

注：型号 VFD5515LTC43A (460V : 5.5kW + 1.5kW) 规划中

绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 70 余个分支机构及服务网点，并塑建训练有素的专业团队，提供客户最满意的服务，公司技术人员能在 2 小时内回应您的问题，并在 48 小时内提供所需服务。

沈阳
电话 : (024)2334-1160

济南
电话 : (0531)8690-6277

杭州
电话 : (0571)8882-0610

重庆
电话 : (023)8806-0306

乌鲁木齐
电话 : (0991)4678-141

哈尔滨
电话 : (0451)5366-5568

太原
电话 : (0351)4039-485

合肥
电话 : (0551)6281-6777

昆明
电话 : (0871)6313-7362

兰州
电话 : (0931)6406-725

长春
电话 : (0431)8892-5060

郑州
电话 : (0371)6384-2772

武汉
电话 : (027)8544-8475

广州
电话 : (020)3879-2175

西安
电话 : (029)8836-0780

呼和浩特
电话 : (0471)6297-808

石家庄
电话 : (0311)8666-7337

南昌
电话 : (0791)8625-5010

厦门
电话 : (0592)5313-601

贵阳
电话 : (0851)8690-1374

北京
电话 : (010)8225-3225

上海
电话 : (021)6301-2827

成都
电话 : (028)8434-2075

南宁
电话 : (0771)2621-501

福州
电话 : (0591)8755-1305

天津
电话 : (022)2301-5082

南京
电话 : (025)8334-6585

长沙
电话 : (0731)8549-9156

