





为客户提供主动增值性服务

VS500系列通用型变频器

VS500 Series Universal Type Inverter





深圳市四方电气技术有限公司

Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co.,Ltd

地 址:深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区厂房A栋

总 机: (86) 0755-26919258

传 真: (86) 0755-26919882

网 址: www.simphoenix.com.cn

<u></u>注意事项

本资料仅用于说明本公司产品的相关信息,因产品持续升级可能导致的内容更新或因对本手册进行的印刷勘误带来的必要更改,恕不另行通知。必要时请联系本公司,以核实有关信息。 我公司所有系列产品的画册和说明书均可在我公司官方网站查阅及下载.

企业官网: www.simphoenix.com.cn (版本/V1.1-2016.07)



四方电气

深圳市四方电气技术有限公司成立于2004年,致力于成为"卓越的自动化产品和解决方案提供商"。公司专业从事工业自动化产品的开发、生产、销售与服务,主要产品有伺服驱动器、变频器、永磁同步电机、PLC、HMI等。

经过十多年的发展,四方电气已经成为国产工业自动化品牌中产品结构完整、研发实力强大的知名品牌。

"**VICION**"是深圳市四方电气技术有限公司旗下的品牌之一,该商标主要用于 VS500系列变频器的生产与销售。



产品简介

VS500系列产品继承了E系列变频器经典控制算法平台,坚持一贯严谨的设计风格,积奠了数代产品改进和优化的 成果。以其优越的性价比和强大的普适性,广泛应用于电力、纺织、造纸、冶金、食品、化工、交通、传输、电线电缆 等各种传动调速领域,具有良好的可靠性和稳定性。

概述

- ¤ 双行LED面板显示,便于客户同时进行监控和调试
- ¤独特自适应控制技术,自动限流和限压及运行中欠 压抑制。
- ¤标配RS485通讯接口,可选MODBUS协议,四方 自定义协议, 具备联动同步控制功能, 轻松实现变 频器与PLC、工控机等其他工控设备的互联互通。
- ¤负荷自均衡功能,在采用RS485通讯联动控制功能 时,由主机向各从机同步发出频率和力矩负荷指令, 以达到各变频驱动系统的力矩平衡。





典型行业应用

¤ 风机水泵

¤ 包装机械

¤ 化工

¤ 纺织

¤ 传输

¤ 矿山机械 ¤ 食品

¤ 陶瓷加工 ¤ 建材









产品概况

◆软件特点

- ¤独特自适应控制技术;
- ¤自动限流和限压及运行中欠压抑制;
- ¤具备联动同步控制功能;
- ¤负荷自均衡功能;

◆硬件特点

- ¤自主开发的驱动保护电路专利;
- ¤可靠的变频器短路保护电路;
- p 可靠的辅助开关电源过载保护电路;
- ¤严格的国标安规设计;

- ¤人体工程学操作面板;
- ¤独立风道设计;

产品分析

性能特点	竞争力	价值体现
负载分析	实时监控电机运行的电流、频率、电压、功率、转矩、转速、 运行时间、可有效进行电机负载状况分析	便于负载运行情况分析
状态监控	监控变频器自身设定/运行的各种参数,如:设定/运行频率、PID设定/反馈、通讯总线状态、输入/输出端子状态、模拟量输入/输出、计数器、计时器等状态	便于观察和调试
操作性	系统备份还原功能	操作简便
保护功能	具有过电流/过载、过电压抑制、欠压抑制、电子热继电器、过热、 短路、输出缺相等保护功能	完善的保护
自动节能	根据输出电流实时调整输出电压及转差补偿,使电机一直在最高效率下工作,根据现场工况,自动节能运行的深度可以设置,尤其适用于球磨机等频率只能微调整的节能应用领域	提高能效
故障检测	可存储最近六次故障记录,最近一次故障跳闸时的输出频率、设定频率、输出电流、输出电压、直流电压、模块温度等6项运行参数记录	便于维护
产品测试	产品经过了短路测试,振动测试,高低温测试,湿度测试,浪涌测试,辐射干扰度测试,电压跌落测试等试验	可靠性

www.simphoenix.com.cn

产品架构

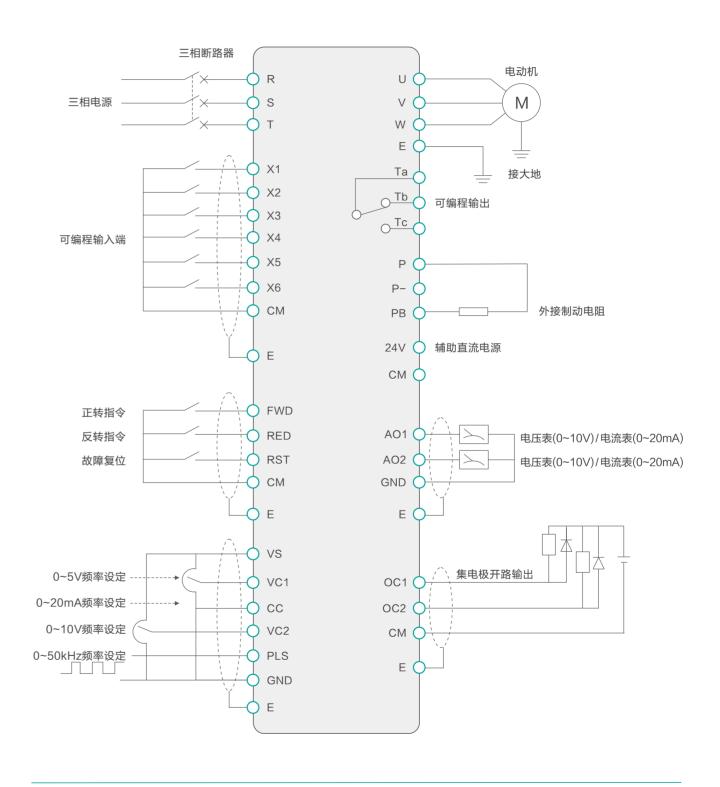


注:上图为VS500-4T0075机型分解图,由于产品大小不同,内部结构会有所变更,请以实物为准

选配键盘

VS500-4T0075/VS500-2T0037 及以下标配	VS500-4T0075/VS500-2T0037 以上标配	选配			
50.00 12.00	5000 12.00	5000	5000 *:		
REV FWD	ESG UGG (() EEI REV FWO (A) V STOP				
双行LED电位器面板 DPNL320EB	双行LED按键面板 DPNL320EA	单LED电位器面板 DPNL320ECS	单LED按键面板 DPNL320EDS		

系统接线图



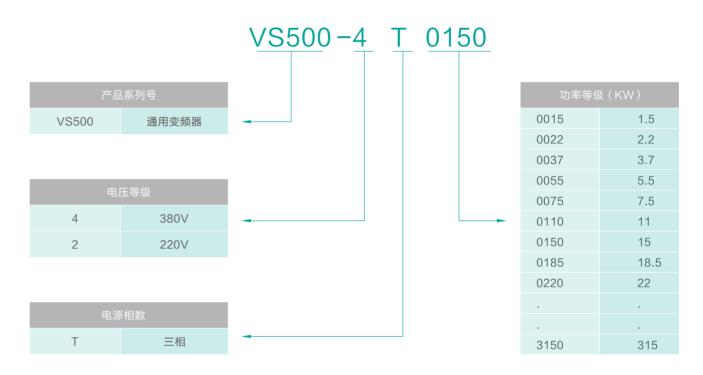
技术规格

	なっち		三相(2T#系列)220V 50/60Hz					
输入	额定电压、频率 		三相(2T#系列)220V 50/60円2 三相(2T#系列)170V~270V	三相(4T#系列)380V50/60Hz 三相(4T#系列)300V~460V				
		T文切氾固 ————————————————————————————————————	2T#系列 · 0~220 V					
	电压			4T#系列: 0~380 V				
输出 频率		h	0 Hz ~400Hz					
控制方	│ 过载能え - 	, 	110% 长期;150% 1分钟;180% 2秒					
近巾儿		模拟端子输入	VVVF空间电压矢量 最大输出频率的 0.1%					
	频率 设定 分辨率		取入前山频平15 0.1 76 0.01Hz					
		数字设定	最大频率的 0.1%					
控		外部脉冲	最大输出频率的0.2%以内					
	频率	模拟输入						
性	精度	数字输入	设定输出频率的0.01%以内					
		外部脉冲	最大输出频率的 0.1%以内					
	V/F曲线 (电压频率特性)		基准频率在5~400Hz任意设定,多节点V/F曲线任意设定、可选择恒转矩、低减转矩1、低减转矩2、三种固定曲线					
	转矩提升		手动设定:额定输出的0.0~20.0%;自动提升:根据输出电流自动确定提升转矩					
控 制 特 性	自动限流与限压		无论在加速、减速或稳态运行过程中,皆自动侦测电机定子电流和电压,依据独特算法将其抑制 在允许的范围内					
	运行中欠压抑制		特别针对低电网电压和电网电压频繁波动的用户,即使在低于允许的电压范围内,系统亦可依据独特之算法和残能分配策略,维持最长可能的运行时间					
	多段速与摆频运行		8段可编程多段速控制、6种运行模式可选、15段端子选择多段速控制。摆频运行:预置频率、中心频率可调,停机、断电后的状态记忆和恢复					
典	内置PID控制器		可选择双极性控制的内置PID控制器,通过附件可构成5泵恒压控制系统(供水、供气),具备睡眠、唤醒等典型节能功能					
	RS485通信与同步 控制/负载自均衡功能		标准配置RS485通信接口,除了传统的通信应用外,通过RS485通信接口,任意一台设置为主机的变频器具有同步控制器的作用,联动控制比例的预设、微调,从机运行频率的叠加微调等功能全部内置。对于多台传动装置串联使用(如造纸机械等)的系统,具备负荷自均衡功能,可使全部传动装置的负荷比例按预设置保持严格一致					
	拉丝机专用功能		具有卷径计算、带前馈补偿快速高精度PID调节,断线保护,定长停机等功能,可实现各种状态 下的稳定卷绕运行					
型 功	下垂控制		实现同一传动链多台变频器的功率均衡,适当设置参数,可实现力矩电机的控制特性					
		模拟输入	直流电压0~5V、0~10V,直流电流0~20mA(上、	下限可选)				
	频率 设定 	脉冲输入	幅值5~30V、频率在50.0kHz以内的脉冲信号					
		数字输入	操作面板设定,RS485接口设定,UP/DW端子控制	11,也可与模拟输入进行多种组合设定				
	输出 信号	OC端子输出	两路OC输出,多达16种意义选择,故障继电器输出	出(TA、TB、TC)同样可选				
		模拟输出	两路0~10V电压或0~20mA电流信号,上下限分别。	可设定				
	自动节能运行		根据输出电流适时调整输出电压及转差补偿,使电机一直在最高效率下工作,根据现场工况,自动节能运行的深度可以设置,尤其适用于球磨机等频率只能微调整的节能应用领域					
	自动稳压运行		根据需要可选择动态稳压、静态稳压、不稳压三种方式,以获得最稳定的运行效果					

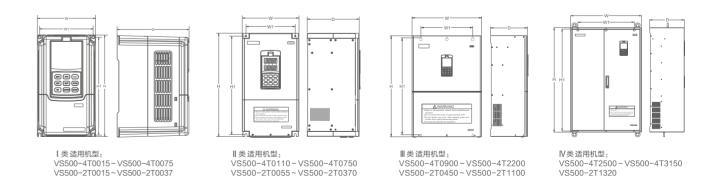
技术规格

典型功能	加、减速时间设定	0.1S~6000min连续可设定,S型、直线型模式可选
	检速再启动功能	可实现运转中电机的平滑再启动及瞬停再启动功能
	计数器、定时器	内置计数器一个,定时器各一个,方便系统集成
	运行功能	上、下限频率设定,频率跳跃运行,反转运行限制,转差频率补偿,自动稳压运行,RS485 通信,频率递增、递减控制,故障自恢复运行等

型号说明



产品安装尺寸



www.simphoenix.com.cn

型号表

变频器型号 (三相380V)	变频器型号 (三相220V)	W1 (mm)	W (mm)	H1 (mm)	H (mm)	D (mm)	螺钉规格
VS500-4T0015	VS500-2T0015						
VS500-4T0022	VS500-2T0022	123	134	223	234	165	M4
VS500-4T0037							
VS500-4T0055	VS500-2T0037	457	157 169	282	294	178	M5
VS500-4T0075		157					
VS500-4T0110	VS500-2T0055		204	328	344	199	M6
	VS500-2T0075	184					
VS500-4T0150	VS500-2T0110	200	230	400	420	211	M6
VS500-4T0185		200					
VS500-4T0220		000	260	450	470	222	MO
VS500-4T0300	VS500-2T0150	232	260	450	470	233	M8
VS500-4T0370	VS500-2T0185						
VS500-4T0450	VS500-2T0220	271	300	545	567	250	M8
VS500-4T0550	VS500-2T0300						
VS500-4T0750	VS500-2T0370	344	381	588	614	298	M8
VS500-4T0900	VS500-2T0450						
VS500-4T1100	VS500-2T0550	380	510	710	740	270	M8
VS500-4T1320	VS500-2T0750						
VS500-4T1600	VS500-2T0900	400	E90	760	702	200	M10
VS500-4T1850		400	580	760	793	300	M10
VS500-4T2000	VS500-2T1100	EFO	700	000	1000	240	M40
VS500-4T2200		550	700	960	1000	340	M10
VS500-4T2500	VS500-2T1320						
VS500-4T2800		580	730	1103	1130	355	M10
VS500-4T3150							