

VS500系列通用变频器

VS500 Series Universal 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

24小时服务热线
400-8819-800

为客户提供主动增值性服务

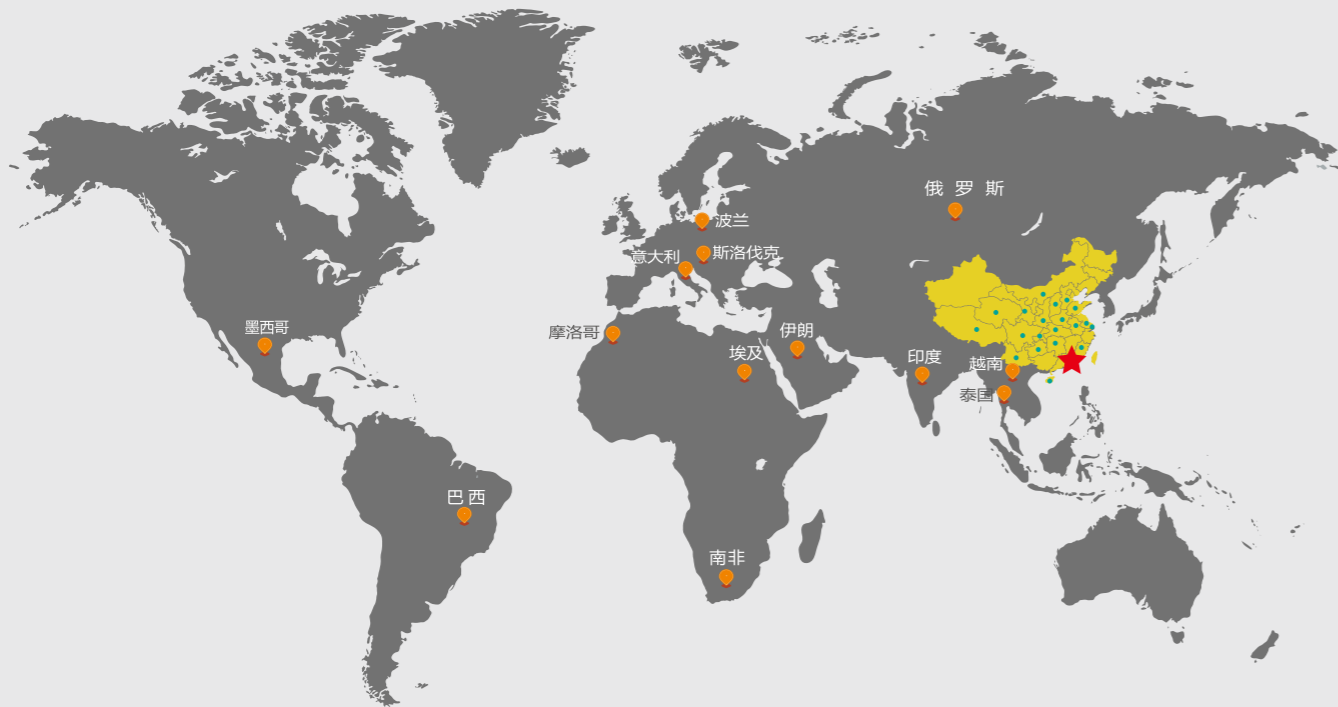
版权所有 © 深圳市四方电气技术有限公司/产品在改进时，资料可能有所改动，恕不另行通知。(版本/V1.4-2023.09)



CE SGS RoHS

致力于成为卓越的自动化产品和解决方案提供商

We are devoted to be remarkable automation product and solution provider



企业使命

持续为客户创造价值

企业愿景

卓越的自动化产品和解决方案提供商

企业精神

创新、进取

核心价值观

诚信、共赢、务实、奉献

经营理念

以人为本、共同进步

★ 公司总部

📍 海外销售网络

○ 国内销售服务网络

5个大区

近15个海外销售网络

35个办事处 覆盖全国的销售、服务网络及时响应客户需求



Simphoenix

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，主要产品有变频器、伺服驱动器、永磁同步电机、PLC、HMI等。

经过十年的发展，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。



深圳市四方电气技术有限公司
Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co.,Ltd

VS500系列通用变频器

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，积累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。

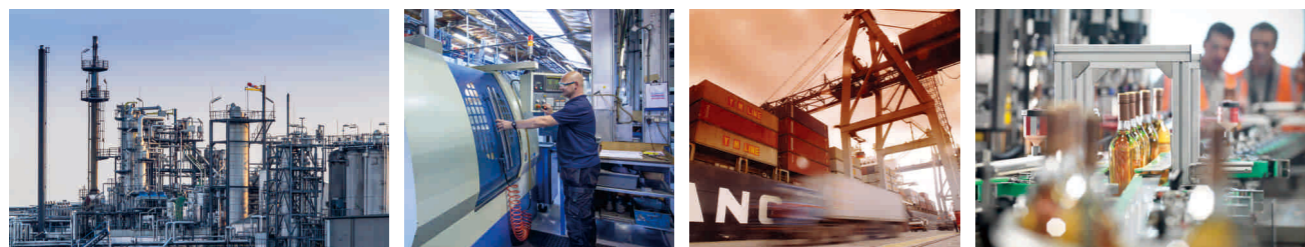
概述

- 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
- 矿山机械
- 陶瓷加工
- 传输
- 食品
- 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；
- 可靠的辅助开关电源过载保护电路；
- 严格的国标安规设计；

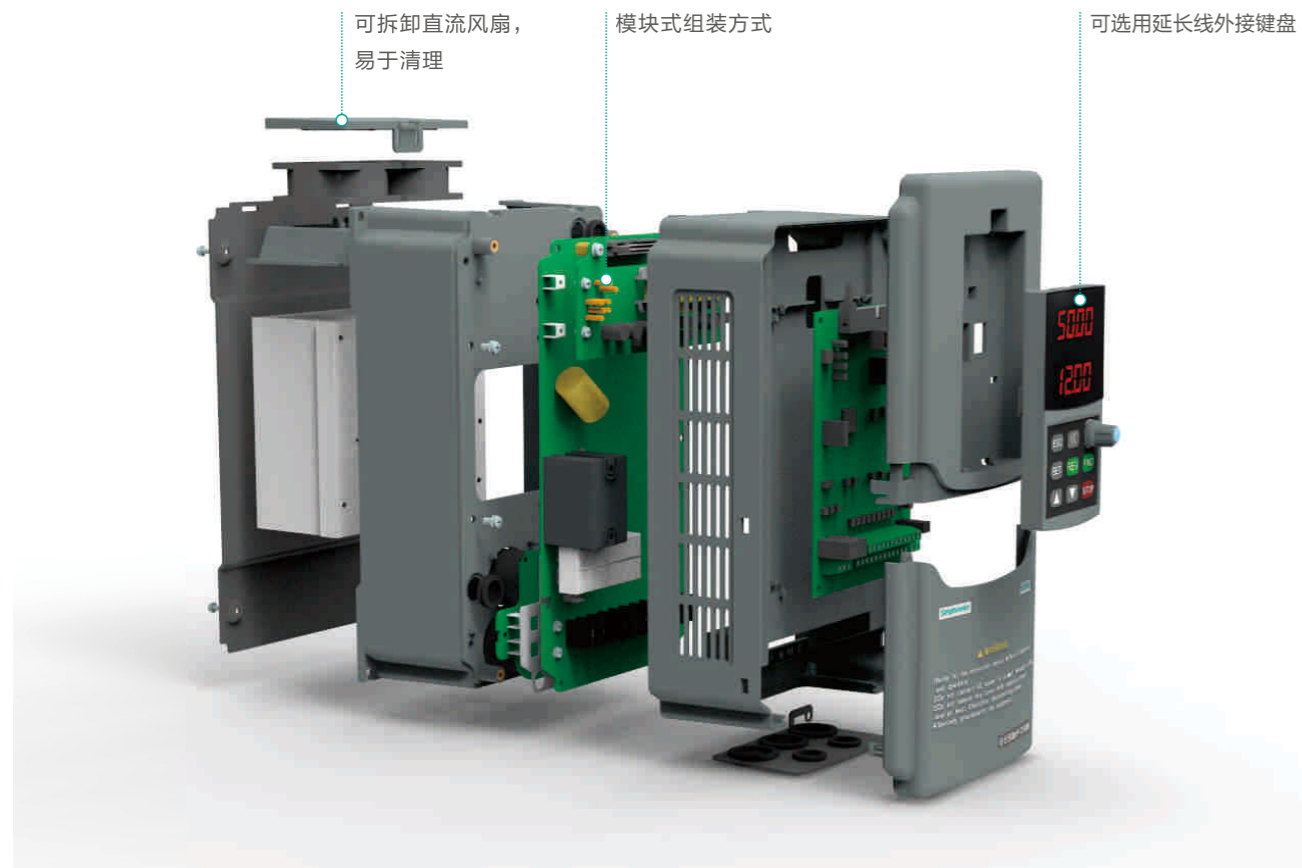
◆ 结构特点

- 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

产品架构

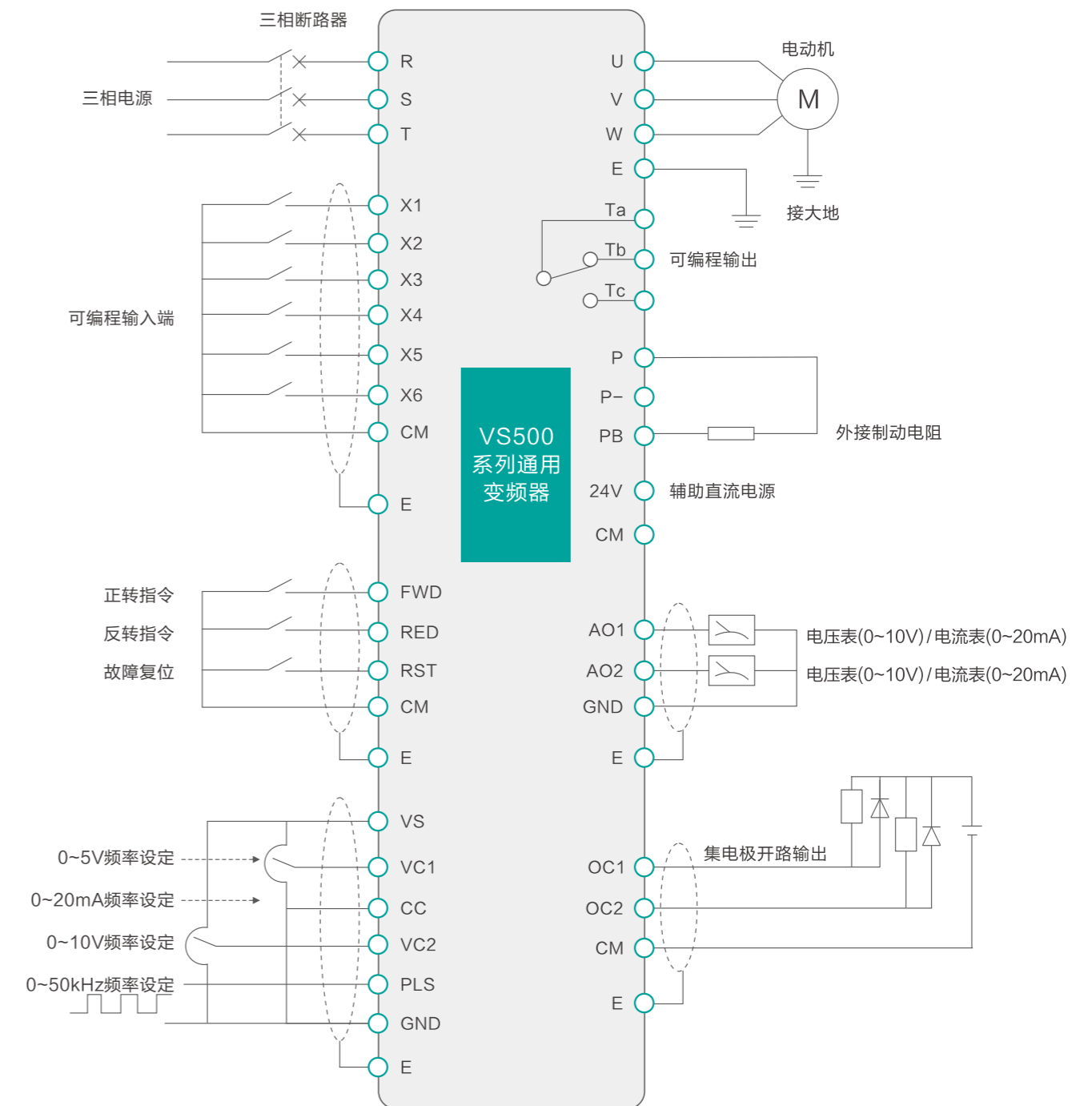


注：上图为VS500-4T0075机型分解图，由于产品大小不同，内部结构会有所变更，请以实物为准

选配键盘

VS500-4T0075/VS500-2T0037 及以下标配	VS500-4T0075/VS500-2T0037 以上标配	选配
 <p>双行LED电位器面板 DPNL320EB</p>	 <p>双行LED按键面板 DPNL320EA</p>	  <p>单LED电位器面板 DPNL320ECS</p> <p>单LED按键面板 DPNL320EDS</p>

系统接线图



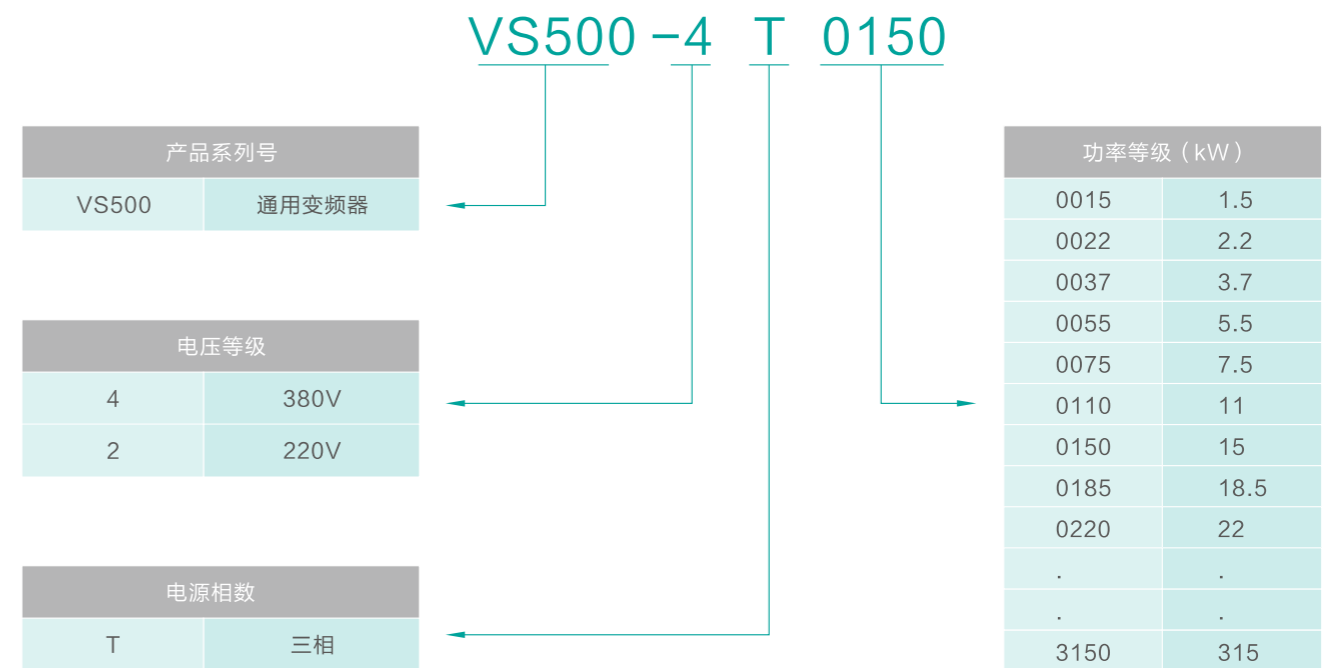
技术规格

输入	额定电压、频率	3AC 380V ±20% ; 50/60Hz (4T#系列)	3AC 220V ±20% ; 50/60Hz (2T#系列)	
输出	电压	4T#系列: 0~380 V	2T#系列: 0~220 V	
	频率	0 Hz ~400Hz		
	过载能力	110% 长期; 150% 1分钟; 180% 2秒		
控制方式		VVVF空间电压矢量		
控制特性	频率设定分辨率	模拟端子输入	最大输出频率的 0.1%	
		数字设定	0.01Hz	
		外部脉冲	最大频率的 0.1%	
	频率精度	模拟输入	最大输出频率的0.2%以内	
		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		
控制特性	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		
	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		
典型功能	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, 具备负载自均衡功能, 可使全部传动装置的负荷比例按预设保持严格一致	
	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	
	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	
	频率设定	模拟输入	直流电压0~5V、0~10V, 直流电流0~20mA (上、下限可选)	
		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, 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(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, 尤其适用于球磨机频率只能微调的节能应用领域	
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		

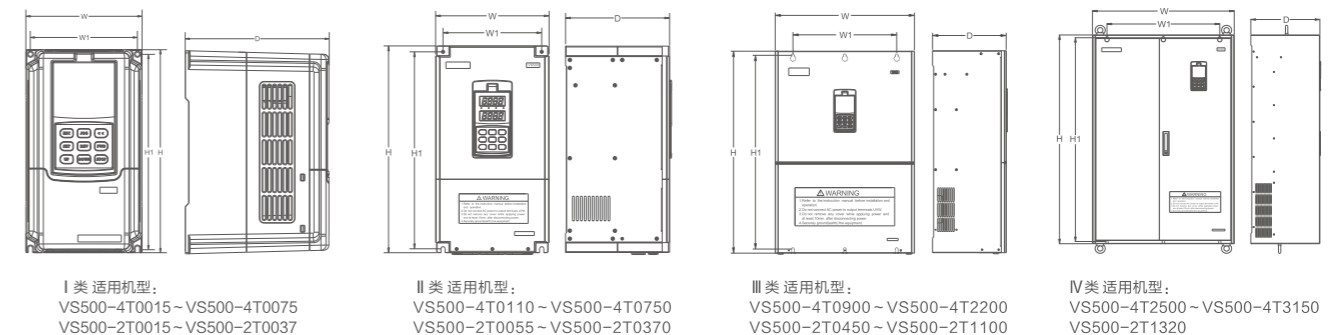
技术规格

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



型号表

变频器型号	通用负载 ([F0.15]=0)			风机、水泵类负载 ([F0.15]=1)		
	额定容量 (KVA)	额定输出电流(A)	适配电机功率(KW)	额定容量 (KVA)	额定输出电流(A)	适配电机功率(KW)
VS500-2T0015	2.9	7.5	1.5	--	--	--
VS500-2T0022	3.8	10	2.2	--	--	--
VS500-2T0037	5.7	15	3.7	--	--	--
VS500-2T0055	9.5	25	5.5	--	--	--
VS500-2T0075	12.6	33	7.5	--	--	--
VS500-2T0110	17.5	46	11	--	--	--
VS500-2T0150	22.9	60	15	--	--	--
VS500-2T0185	28.6	75	18.5	--	--	--
VS500-2T0220	32.4	85	22	--	--	--
VS500-2T0300	41.9	110	30	--	--	--
VS500-2T0370	51.5	135	37	--	--	--
VS500-2T0450	64.8	170	45	--	--	--
VS500-2T0550	78.1	205	55	--	--	--
VS500-2T0750	101	265	75	--	--	--
VS500-2T0900	122	320	90	--	--	--
VS500-2T1100	145	380	110	--	--	--
VS500-4T0015G/0022P	2.4	3.7	1.5	3.6	5.5	2.2
VS500-4T0022G/0037P	3.6	5.5	2.2	5.6	8.5	3.7
VS500-4T0037G/0055P	5.6	8.5	3.7	8.6	13	5.5
VS500-4T0055G/0075P	8.6	13	5.5	11	17	7.5
VS500-4T0075G/0110P	11	17	7.5	16.5	25	11
VS500-4T0110G/0150P	16.5	25	11	21.7	33	15
VS500-4T0150G/0185P	21.7	33	15	25.7	39	18.5
VS500-4T0185G/0220P	25.7	39	18.5	29.6	45	22
VS500-4T0220G/0300P	29.6	45	22	39.5	60	30
VS500-4T0300G/0370P	39.5	60	30	49.4	75	37
VS500-4T0370G/0450P	49.4	75	37	60	91	45
VS500-4T0450G/0550P	60	91	45	73.7	112	55

变频器型号	通用负载 ([F0.15]=0)			风机、水泵类负载 ([F0.15]=1)		
	额定容量 (KVA)	额定输出电流(A)	适配电机功率(KW)	额定容量 (KVA)	额定输出电流(A)	适配电机功率(KW)
VS500-4T0550G/0750P	73.7	112	55	98.7	150	75
VS500-4T0750G/0900P	98.7	150	75	116	176	90
VS500-4T0900G/1100P	116	176	90	138	210	110
VS500-4T1100G/1320P	138	210	110	171	260	132
VS500-4T1320G/1600P	171	260	132	204	310	160
VS500-4T1600G/1850P	204	310	160	237	360	185
VS500-4T1850G/2000P	237	360	185	253	385	200
VS500-4T2000G/2200P	253	385	200	276	420	220
VS500-4T2200G/2500P	276	420	220	313	475	250
VS500-4T2500G/2800P	313	475	250	352	535	280
VS500-4T2800G/3150P	352	535	280	395	600	315
VS500-4T3150G/3500P	395	600	315	424	645	350
VS500-4T3500G/4000P	428	650	350	480	730	400
VS500-4T4000G/4500P	480	730	400	513	800	450

注：变频器接风机、水泵类负载时，适配电机的功率比接通用类负载时可提高一个功率等级。