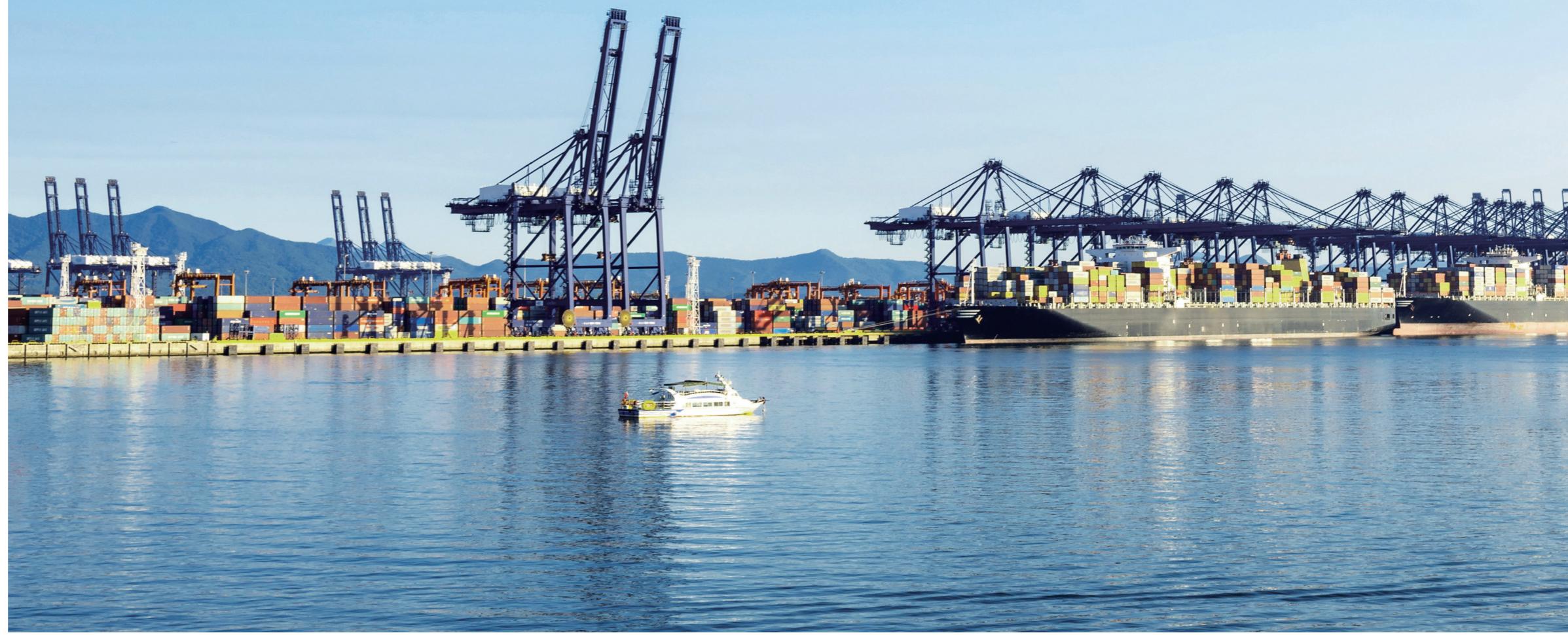


HIGH PERFORMANCE

VECTOR FREQUENCY CONVERTER

SAJ



高性能矢量变频器

High Performance Vector Frequency Converter

广州三晶电气股份有限公司

地址: 广州高新技术产业开发区科学城荔枝山路9号三晶创新园
电话: 400-960-0112 传真: 020-66608589 网址: www.saj-electric.cn



抖音号



视频号



微信公众号

产品不断革新, 参数仅供参考

www.saj-electric.cn



18+ 年
行业经验



294
有效知识产权



80+
业务分布国家/地区



6
大营销区域

三晶积极开展全球化业务布局，采用本土化运营策略，产品销往意大利、德国、西班牙、英国、荷兰、比利时、澳大利亚、巴西等80余个国家和地区。公司产品及品牌受到各专业机构的广泛认可，取得了300多项国内外认证证书及奖项，其中包括德国莱茵“质胜中国”奖、德国红点奖、iF设计奖、西班牙卓越户用光伏储能系统奖、中国工商业与户用光伏行业品牌企业、中国分布式光伏创新品牌等。

三晶成立于2005年，是一家为用户提供智慧储能、智慧发电和工业自动化产品的高新技术企业。三晶坚持“技术驱动，服务领先”的理念，打造研发、生产、运营、服务全价值链体系，致力于成为智慧储能全球领导品牌。

未来，三晶将继续为全球用户提供高质量、高效、快捷、低成本的产品与解决方案，构建绿色环境，共创幸福生活。



VM1000B

高性能矢量变频器



单相220V: 0.75~2.2kW

三相220V: 0.75~15kW; 三相380V: 0.75~400kW

广功率段, 双压可选

多维保护, 安全可靠

柜式安装, 散热无忧

兼容同步异步电机, 适用广泛

随机载波功能, 静音高效

多类型I/O功能, 灵活控制

规格参数

项目		规格	
控制特性	控制方式	无速度传感器矢量控 (SVC)	V/F 控制
	启动转矩	0.5Hz/150%	0.5Hz/100%
	调速范围	1: 100	1: 50
	稳速精度	±0.5%	±1%
	载波频率	0.5kHz ~ 16kHz; 可根据负载特性, 自动调整载波频率	
	过载能力	G型机: 150% 额定电流60s, 180% 额定电流1s; P型机: 120% 额定电流60s, 150% 额定电流1s	
	转矩提升	0.0% 自动转矩提升; 手动转矩提升0.1% ~ 30.0%	
运行控制	输入电压范围	220V/380V; 波动范围: ±15%	
	输入频率范围	50/60Hz; 波动范围: ±5%	
	输出电压范围	0- 输入电压, 误差小于5%	
	输出频率范围	SVC: 0-320Hz; V/F: 0-1000Hz	
	运行命令通道	3种通道: 操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。可通过多种方式切换	
	频率源	数字给定、面板脉冲电位器给定、模拟电压给定、模拟电流给定、串口通讯给定等, 可通过多种方式切换	
	辅助频率源	多种辅助频率源; 可进行频率合成、频率微调	
	输入端子	◆ 6个数字输入端子; ◆ 2个模拟量输入端子	
	输出端子	◆ 1个开路集电极输出端子; ◆ 2个继电器输出端子 (7.5kW 以下1路); ◆ 2个模拟输出端子 (7.5kW 以下1路)	
基本功能	直流制动功能	制动时间: 0.0s ~ 100.0s, 制动动作电流值: 0.0% ~ 100.0%	
	V/F 曲线	3种方式: 直线型、多点型、平方型	
	加减速曲线	直线或S 曲线加减速方式; 四组加减速时间; 加减速时间范围0.0 ~ 6500.0s	
	简易PLC、多段速	通过内置PLC 或控制端子实现最多16 段速运行	
	内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统	
	AVR 功能	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定	
	过压过流失速	对运行期间电流电压自动限制, 防止频繁过流过压跳闸	
	快速限流功能	最大限度减小过流故障, 提高系统稳定性	
	转矩限定与控制	“挖土机”特性, 对运行期间转矩自动限制, 防止频繁过流跳闸	
	上电外围设备安全自检	可实现上电对外围设备进行安全检测如接地、短路等	
	定时控制功能	定时控制功能: 设定时间范围0h ~ 65535h	
	保护功能	输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、上电继电器故障检测等	
显示与键盘操作	LED 显示	5位LED 显示	
	参数锁定功能	设置参数只读控制, 防止误操作	
	MFK 键	可编程键: 命令通道切换/ 正反转运行/ 点动运行功能选择/ 菜单模式切换	
	使用场所	室内, 不受阳光直晒, 无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等	
使用环境	海拔高度	低于1000m; 高于1000m 以上时, 要降额使用, 每升高100m, 需要降额1%	
	环境温度	-10°C ~ +40°C, 温度超过40°C时需降额使用, 环境温度每升高1°C, 需要降额1%, 最高使用环境温度为50°C	
	湿度	≤ 95%RH, 避免结露	
	振动	振动加速度小于0.6G	
	存储温度	-25°C ~ +60°C	

产品优势

提升最大频率输出

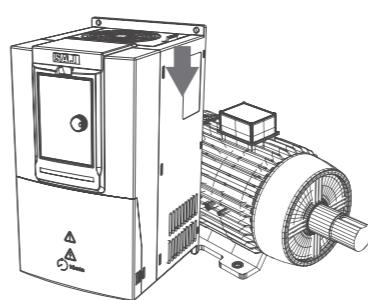
高速运行: 【运行频率】
VF控制 1000Hz
SVC控制 320Hz



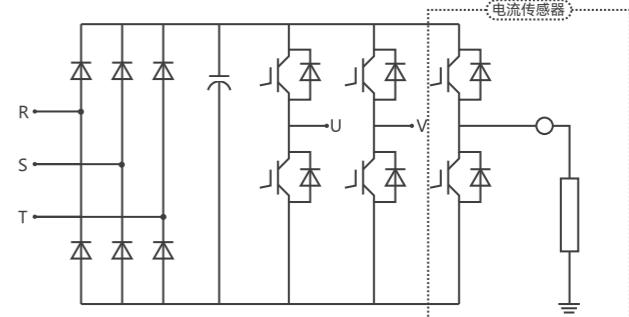
VF 控制最大 1000Hz 频率输出, 满足更多客户的调速需求。

电机对地短路检测

通过电机对地短路检测功能, 确保设备在正常安全的前提下运行, 提高安全系数。



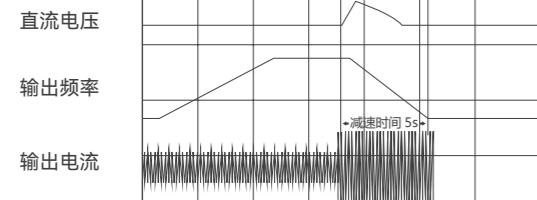
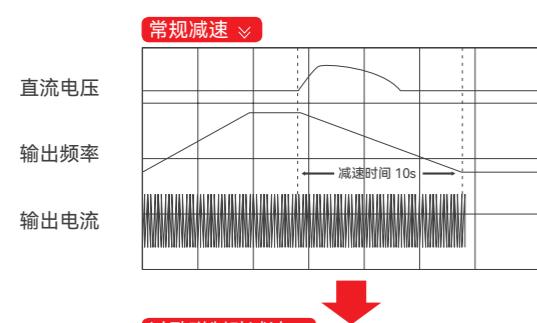
对地检测流程图



优秀的制动功能

【过励磁制动功能】

使用过励磁制动功能, 在部分场合, 即使无制动电阻, 也能实现快速制动。



【能耗制动功能】

配合制动电阻的制动力矩更大, 制动时间更短。
0.75-22kW 内置制动单元, 配合制动电阻的制动力矩更大, 制动时间更短。

(注) 效果因电机特性和负载条件而异

随机载波功能

【控制性能提升】

提升低频高转矩快速启动性能, 响应速度更快, 生产效率更高。强化电流抑制算法, 减少设备故障停机的概率, 设备加工的产能更稳定。



【降低噪音】

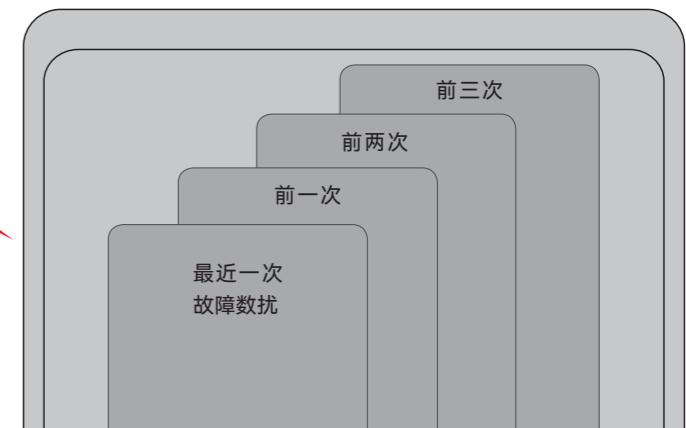
使用随机载波功能, 可有效降低设备噪音, 改善环境舒适度。



优化故障记录

可保存多达 15 次故障时的现场数据记录, 数据记录更加完整, 更有利于分析处理。

- 故障时频率
- 故障时电流
- 故障时母线电压
- 故障时输出端子状态
- 故障时变频器温度



G/P 双功率标注设计

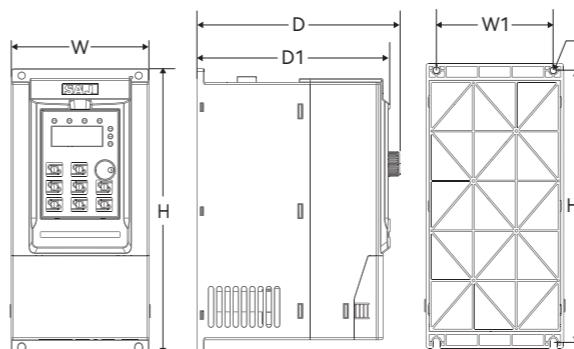
G/P 合一的双功率标注, 更有利于设备选型, 可根据负载需要, 选择 G 型机或者 P 型机模式运行。

GP 型号设置	过载能力	负载特征	适用的过载能力
G 型机	标准过载能力	可按照 G 型机功率选型	额定电流 150% 60s, 180% 1s
P 型机	轻度过载能力	可按照 P 型机功率选型	额定电流 120% 60s, 150% 1s

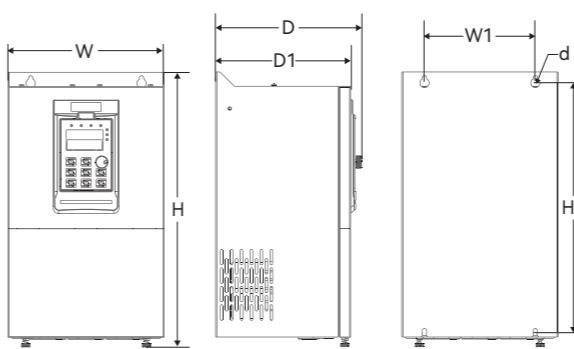
/// 产品选型

规格型号	功率	电源容量	输入电流	输出电流	适配电机	
	kW	kVA	A	A	kW	HP
单相220V输入 三相0-220V输出						
VM1000B-2SR75GB	0.75	1.5	8.2	4.5	0.75	1
VM1000B-2S1R5GB	1.5	3	14	7	1.5	2
VM1000B-2S2R2GB	2.2	4	23	9.6	2.2	3
三相220V 输入 三相0-220V 输出						
VM1000B-2TR75GB	0.75	1.5	5	3.8	0.75	1
VM1000B-2T1R5GB	1.5	3	5.8	5.1	1.5	2
VM1000B-2T2R2GB	2.2	4	10.5	9	2.2	3
VM1000B-2T004GB	4	5.9	14.6	13	4	5.5
VM1000B-2T5R5GB	5.5	8.9	26	25	5.5	7.5
VM1000B-2T7R5GB	7.5	11	35	32	7.5	10
VM1000B-2T011GB	11	17	46.5	45	11	15
VM1000B-2T015G	15	21	62	60	15	20
三相 380V 输入 三相 0-380V 输出						
VM1000B-4TR75GB	0.75	1.5	3.4	2.5	0.75	1
VM1000B-4T1R5GB	1.5	3	5	3.8	1.5	2
VM1000B-4T2R2GB	2.2	4	5.8	5.1	2.2	3
VM1000B-4T004GB/5R5PB	4/5.5	5.9/8.9	10.5/14.6	9/13	4/5.5	5.5/7.5
VM1000B-4T5R5GB/7R5PB	5.5/7.5	8.9/11	14.6/20.5	13/17	5.5/7.5	7.5/10
VM1000B-4T7R5GB	7.5	11	20.5	17	7.5	10
VM1000B-4T011GB/015PB	11/15	17/21	26/35	25/32	11/15	15/20
VM1000B-4T015GB/018R5PB	15/18.5	21/24	35/38.5	32/37	15/18.5	20/25
VM1000B-4T018R5GB/022PB	18.5/22	24/30	38.5/46	37/45	18.5/22	25/30
VM1000B-4T022GB/030PB	22/30	30/40	46.5/62	45/60	22/30	30/40
VM1000B-4T030G/037P	30/37	40/57	62/76	60/75	30/37	40/50
VM1000B-4T037G/045P	37/45	57/69	76/92	75/91	37/45	50/60
VM1000B-4T045G/055P	45/55	69/85	92/113	91/110	45/55	60/70
VM1000B-4T055G/075P	55/75	85/114	113/157	112/150	55/75	70/100
VM1000B-4T075G/093P	75/93	114/134	157/180	150/170	75/93	100/125
VM1000B-4T093G/110P	93/110	134/160	180/214	170/210	93/110	125/150
VM1000B-4T110G/132P	110/132	160/192	214/256	210/253	110/132	150/180
VM1000B-4T132G/160P	132/160	192/231	256/307	253/304	132/160	180/220
VM1000B-4T160G/185P	160/185	231/245	307/345	304/340	160/185	220/250
VM1000B-4T185G/200P	185/200	245/260	345/385	340/377	185/220	250/275
VM1000B-4T200G/220P	200/220	260/280	385/430	377/426	200/220	275/300
VM1000B-4T220G/250P	220/250	280/355	430/468	426/465	220/250	300/340
VM1000B-4T250G/280P	250/280	355/396	468/525	465/520	250/280	340/380
VM1000B-4T280G/315P	280/315	396/445	525/590	520/585	280/315	380/430
VM1000B-4T315G/355P	315/355	445/500	590/665	585/650	315/355	430/480
VM1000B-4T355G/400P	355/400	500/565	665/785	650/725	355/400	480/545
VM1000B-4T400G	400	565	785	725	400	545

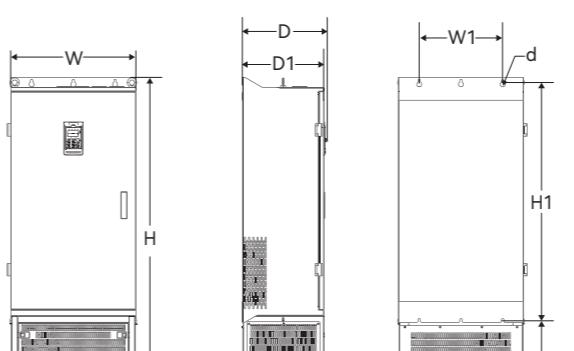
/// 外形尺寸



型号	外型尺寸				安装尺寸		开孔
	H	W	D	H1	H1	W1	
VM1000B-2SR75GB	187	88	138	130	177	73	5
VM1000B-2S1R5GB							
VM1000B-2S2R2GB							
VM1000B-2TR75GB							
VM1000B-2T1R5GB							
VM1000B-4TR75GB							
VM1000B-4T1R5GB							
VM1000B-4T2R2GB							
VM1000B-2T2R2GB							
VM1000B-2T004GB							
VM1000B-2T004GB/5R5PB	207	100	147	139	197	85	5
VM1000B-2T004GB							
VM1000B-4T5R5GB/7R5PB	247	130	167	159	237	113	5
VM1000B-4T7R5GB							



型号	外型尺寸				安装尺寸		开孔
	H	W	D	H1	H1	W1	
VM1000B-2T5R5GB	348	182	211	196	331	156	6
VM1000B-2T7R5GB							
VM1000B-4T011GB/015PB							
VM1000B-4T015GB/018R5PB							
VM1000B-2T011GB	373	220	205	190	356	156	6
VM1000B-4T018R5GB/022PB							
VM1000B-4T022GB/030PB							
VM1000B-2T015G	435	256	222	208	419	170	6
VM1000B-4T030G/037P							
VM1000B-4T037G/045P							
VM1000B-4T045G/055P	543	310	280	265	523	245	10
VM1000B-4T055G/075P							
VM1000B-4T075G/093P	580	358	328	314	560	270	10
VM1000B-4T110G/132P							



注: H2 为底座高度, 132-185kw 底座不标配, 200-400kw 底座标配。

型号	外型尺寸				安装尺寸		开孔
	H	H2	W	D	D1	H1	W1
VM1000B-4T132G/160P	1199	350	502	355	342	842	320
VM1000B-4T160G/185P							
VM1000B-4T185G/200P							
VM1000B-4T200G/220P							
VM1000B-4T220G/250P	1570	426	600	408			

VM600G

经济型变频器



单相220V: 0.75~2.2kW

三相380V: 0.75~7.5kW



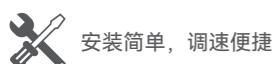
足够“小”才出众



有效预防, 不惧挑战



专业驱动, 性能优越



安装简单, 调速便捷



不同电机, 相同效果



放心驱动, 安全无忧

规格参数

	项目	规格
控制特性	控制方式	V/F控制
	输出频率范围	0 ~ 1000Hz
	启动转矩	0.5Hz/130%额定转矩
	载波频率	0.6 ~ 15.0kHz
	过载能力	150%额定电流 60s, 180%额定电流 1s
	转矩提升	自动转矩提升/手动转矩提升0.1 ~ 30.0%
输入输出端子	模拟量输入	1路
	数字量输入	4路
	模拟量输出	1路
	继电器输出	2.2kW (含) 以下机型1路常开; 4kW以上机型1路常开, 1路常闭
	RS485通讯	1路集成在RJ45网线接口
	10V电源端子	1路
	24V电源端子	1路
基本功能	运行命令通道	3种通道: 操作面板给定、控制端子给定、RS485通讯控制给定, 可通过多种方式切换
	频率源	数字给定、面板电位器给定、模拟电压给定、模拟电流给定、RS485通讯给定、PID控制给定, 可通过多种方式切换
	直流制动功能	直流制动频率: 0~50Hz, 制动时间: 0~60s制动动作电流值: 0~150%
	V/F曲线	直线型; 1.1~1.9次幂; 平方型; 自定义V/F曲线
	简易PLC、多段速	最多实现15段速运行
	内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统
	保护功能	输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、上电对地短路检测等
	LED显示	5位LED显示
	参数锁定功能	可设置参数只读功能, 防止误操作
	自动电压调整AVR功能	当电网电压发生变化时, 能自动保持输出电压恒定
使用环境	使用场所	室内, 不受阳光直晒, 无尘埃, 腐蚀性气体, 油雾, 水雾, 滴水或盐分等
	海拔高度	低于 1000m 正常使用, 高于 1000m 每升高 100m 降额 1%, 最高 3000m
	环境温度	-10°C ~ +50°C (环境温度在 40°C ~ 50°C, 请降额使用)
	湿度	≤ 95%RH, 无水珠凝结
	振动	< 5.9m/s ² (0.6G)
	储存温度	-25°C ~ 60°C
	防护等级	IP20

产品优势

小巧设计

相对老产品，安装尺寸缩小 30%，体积缩小 45%，更有利于节省安装空间。



高效调试

内置应组宏功能，若选中应用宏参数，能自动设定适合的相关参数，提高设置效率。



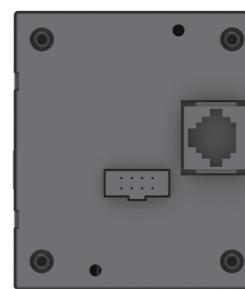
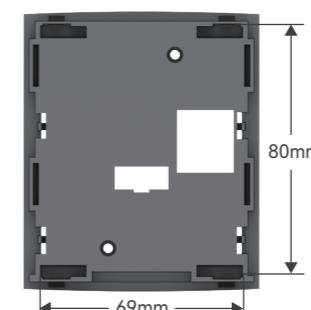
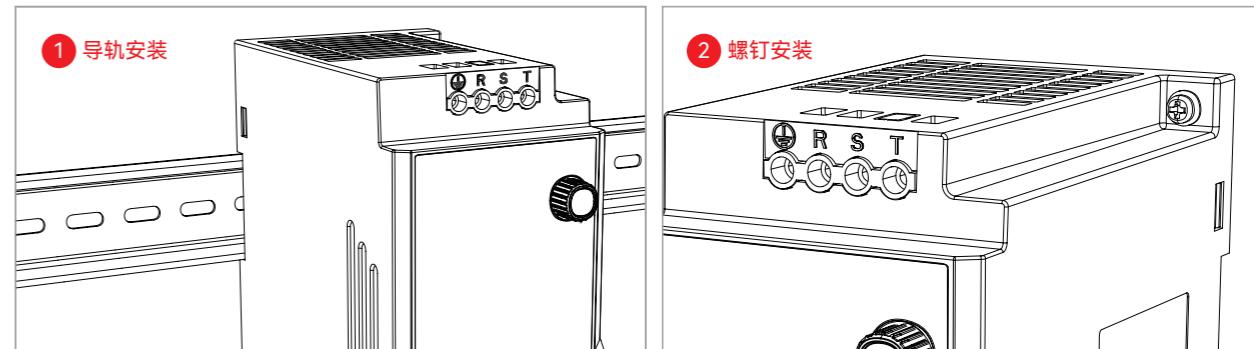
免拆装接线盒

操作空间
更大

敞开式
端子设计

两种安装方式

提高安装的便利性及安装效率，进一步节省安装空间，适合并排安装。



外引键盘效果图

托盘开孔尺寸

键盘背面网口延长

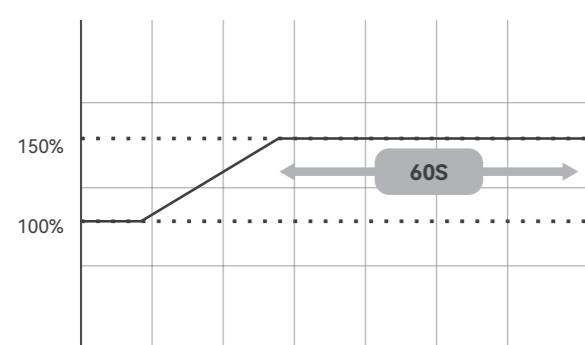
外引键盘

支持参数拷贝功能。

注：LCD 键盘正在开发中。

强劲驱动能力

宽幅输出频率，满足大部分场合调速需求。
150%60s，180%1s过载能力，提供宽范围的强劲驱动能力。



兼容同步电机和异步电机驱动

单相电机驱动

可实现对单相电机的变频调速，调速范围宽，且无电流冲击，设备寿命更长。



多种保护机制

针对自身的过流过压短路保护
针对电机的过载保护
针对输入 / 输出的缺相保护等

过流
保护

过压
保护

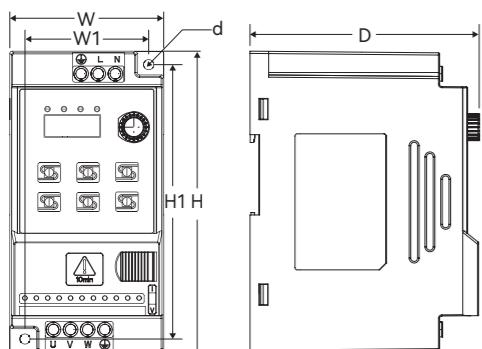
过载
保护

缺相
保护

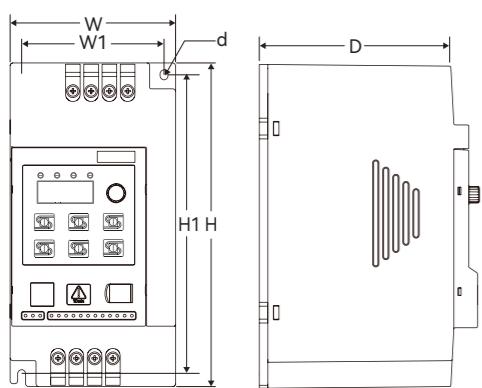
/// 产品选型

规格型号	功率	电源容量	输入电流	输出电流	适配电机	
	kW	kVA	A	A	kW	HP
单相220V输入 三相0-220V输出						
VM600G-2SR75	0.75	1.5	8.2	4	0.75	1
VM600G-2S1R5	1.5	3	14	7	1.5	2
VM600G-2S2R2	2.2	4	23	9.6	2.2	3
三相 380V 输入 三相 0-380V 输出						
VM600G-4TR75	0.75	1.5	3.4	2.5	0.75	1
VM600G-4T1R5	1.5	3	5	3.8	1.5	2
VM600G-4T2R2	2.2	4	5.8	5.1	2.2	3
VM600G-4T004	4	5.9	10.5	9	4	5.5
VM600G-4T5R5	5.5	8.9	14.6	13	5.5	7.5
VM600G-4T7R5	7.5	11	20	17	7.5	10

/// 外形尺寸



型号	外型尺寸			安装尺寸		开孔
	H	W	D	H1	W1	
VM600G-2SR75	142	72	116	130	59	5
VM600G-2S1R5						
VM600G-2S2R2						
VM600G-4TR75						
VM600G-4T1R5						
VM600G-4T2R2						



型号	外型尺寸			安装尺寸		开孔
	H	W	D	H1	W1	
VM600G-4T004	196	95	132	179	79	5.5
VM600G-4T5R5						
VM600G-4T7R5	225	115	154	208	99	5.5

晶水星智能云监控系统



实时监控



智能告警



远程设置



设备管理



数据分析



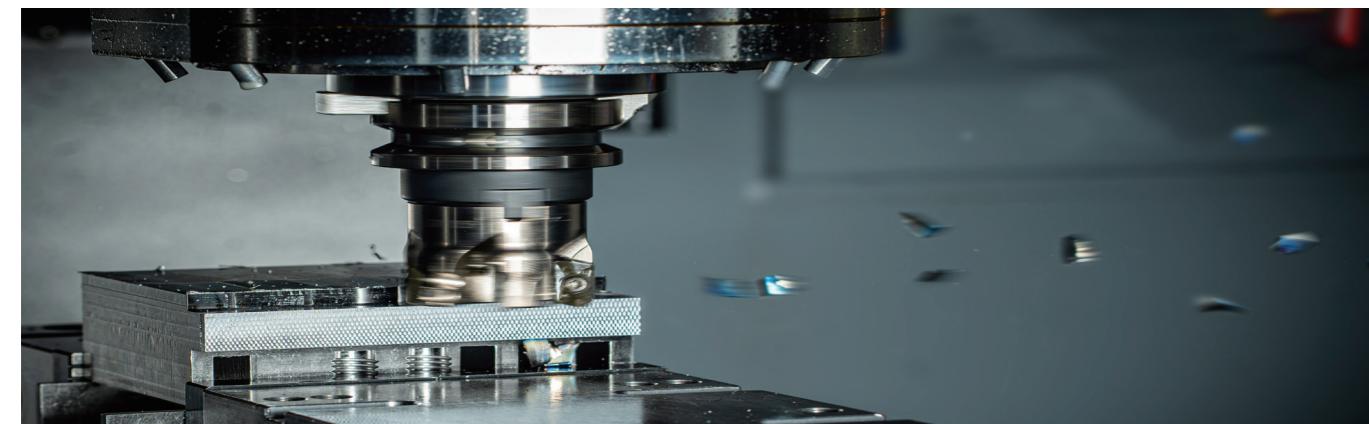
智能运维



产品应用

/// VM1000B 产品应用

VM1000B 产品可应用于机床、金属制品、石油化工、开天然气、起重设备、制浆和造纸、纺织、印染、陶瓷等行业。



/// VM600G 产品应用

VM600G 产品可应用于包装机械、木工机械、食品加工、搬送机械、印刷机械、风机泵类等。



全球战略化布局

2 大制造基地

80+ 业务国家

6 大营销区域

