



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/V1.4-2022.10)



CE SGS RoHS



V800系列高性能矢量变频器

V800 Series High-performance Vector AC Drive

伺服驱动器 | 变频器 | 永磁同步电机 | PLC | HMI



Simphoenix

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

www.simphoenix.com.cn



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。



V800系列高性能矢量变频器

基于四方电气全新一代控制平台的强大解决能力，V800系列高性能矢量变频器采用软硬件模块化设计，具备结构紧凑、外形美观、性能优良、质量可靠、产品适用性强等特点。该系列变频器通过强大灵活的现场应用参数配置和丰富多样的扩展板卡轻松应对各种复杂多样的现场应用，使每一位客户都能够成为变频器行业应用的专家。



应用领域

广泛应用于印刷、包装、纺织、传输、线缆、机床、医疗设备、起重机械等行业。

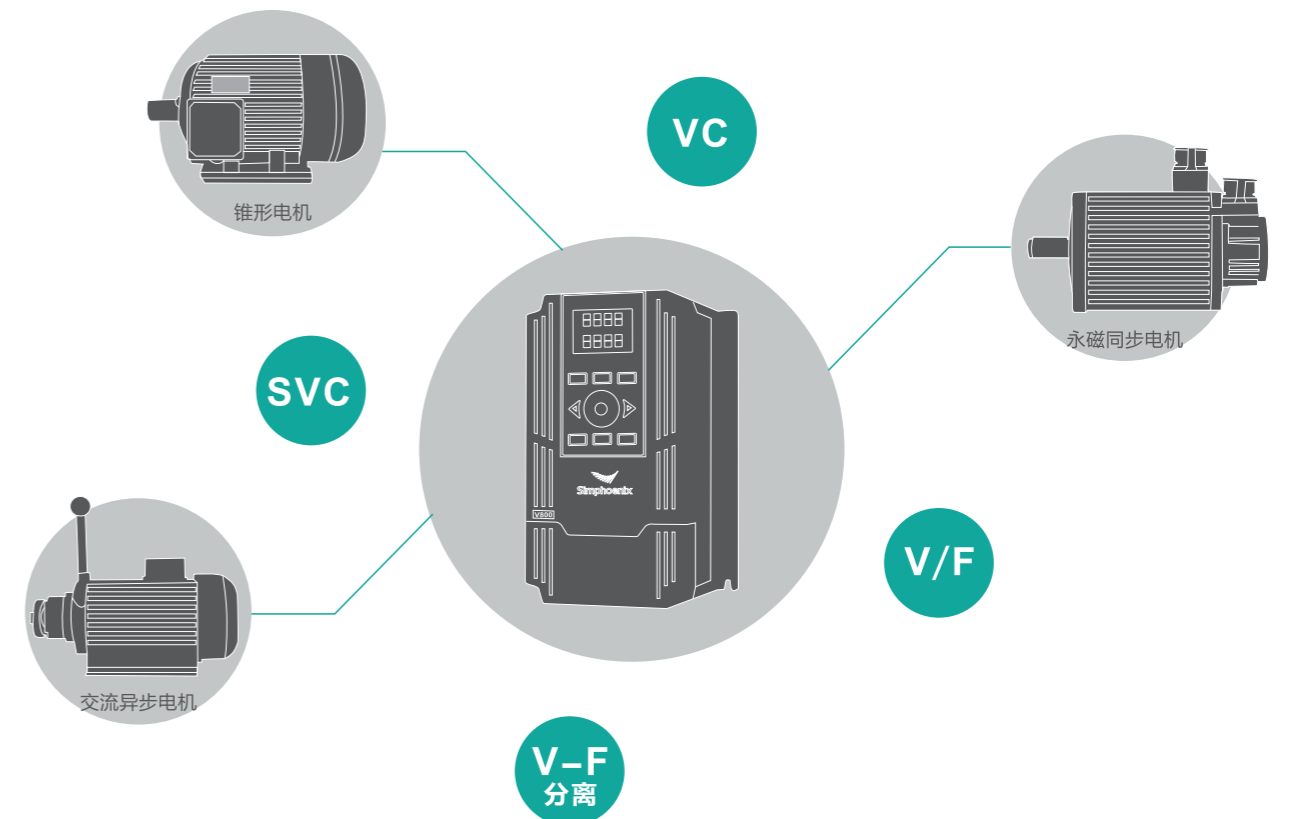


卓越的性能

继承上一代产品优异的性能和稳定的质量，满足更多行业的用户需求

更丰富的控制算法

- 增加国内领先的永磁同步电机控制算法
- 伺服定位功能，可实现主轴任意角度定位、脉冲控制、停机定角度等简易伺服功能



转矩响应快，稳速精度更高

- 低速大转矩输出，零速力矩可达200%
- 稳速精度可达 $\pm 0.02\%$
- 转矩响应快，响应时间小于5ms



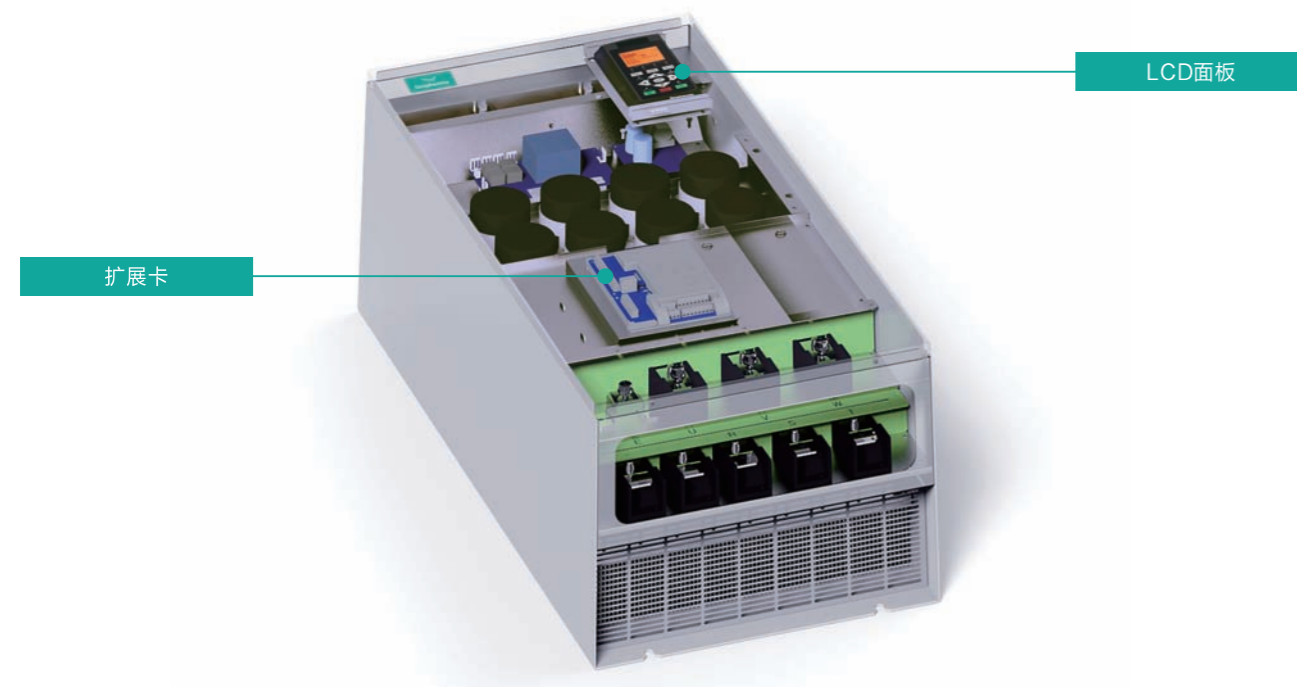
硬件更可靠

创新的设计理念配以领先的开发能力，大幅提高产品的可靠性

核心模块优化设计，更稳定可靠



全新的开关电源设计，优化布局，降低产品故障率

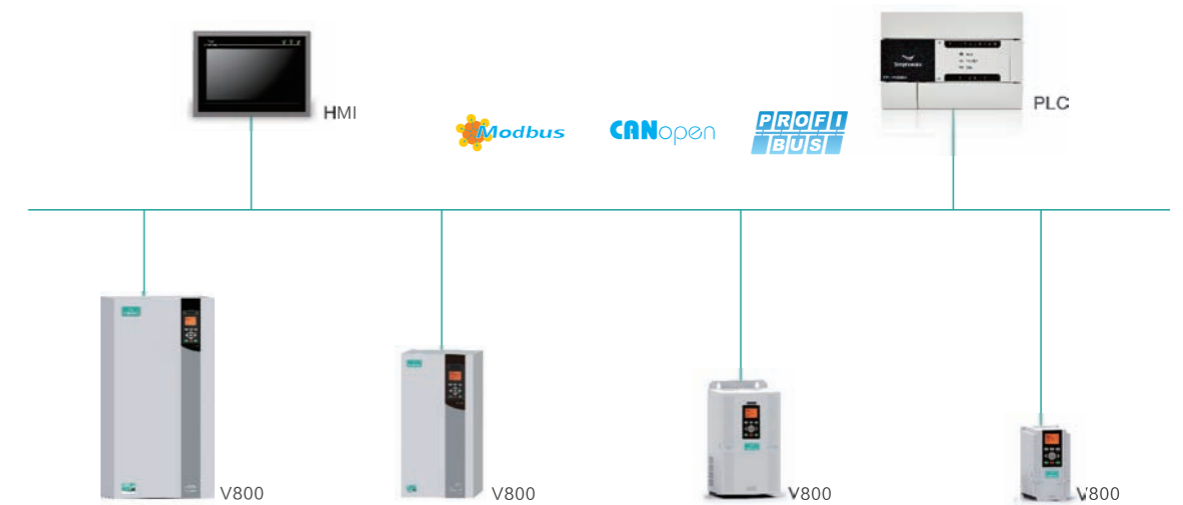


开放、灵活

可扩展多种工业总线，可扩展多种行业专用适配卡和外部接口卡

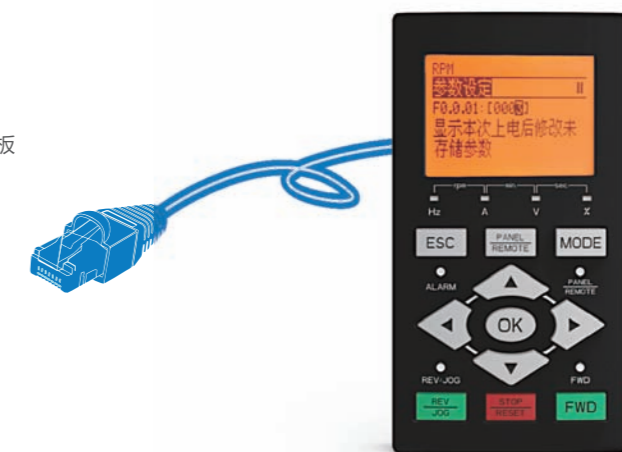
强大、开放、灵活的可扩展平台

- 支持Modbus-RTU、Profibus-DP、CANopen总线协议
- 多达上百种通信扩展卡，I/O扩展卡，行业功能卡，PG卡可选，适用更多更复杂的行业和工况



方便实用的外引键盘

- 外引键盘可实现多机联调
- 参数上传、下载功能
- 3.0kW以上机型标配LCD液晶中文显示面板

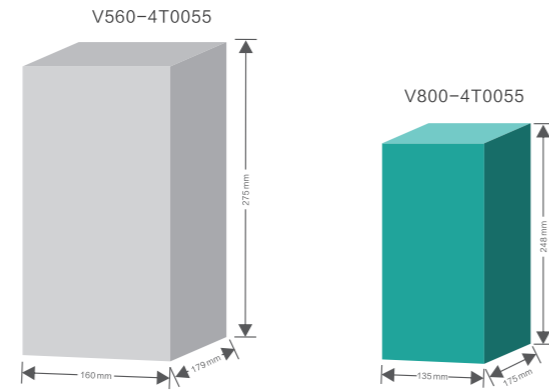


结构优化设计

紧凑小巧的结构、独立风道设计，适应更多恶劣环境现场

节省空间，体积小

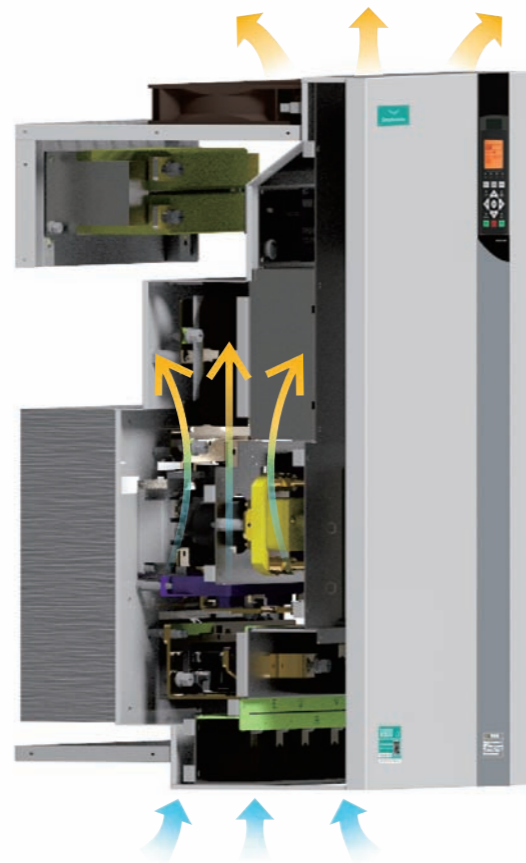
- 布局紧凑，小型化设计
- 模块安装布局整齐，高效利用柜体空间，提高了电柜空间的利用率
- 多层三防漆喷涂，增强抗恶劣环境能力



※V800系列对比V560系列，相同功率机型体积最大缩小30%以上

安全可靠的独立风道设计

- 独立风道设计，保证电气隔离
- 电气部分全封闭设计，增强抗恶劣环境能力。



高品质保证

V800全系列产品，经过严苛的标准测试后出厂



EMC 测试

- 传导抗扰度(CS) 测试
- 传导骚扰(CE) 测试
- 电压跌落、短时中断
- 电压波动测试
- 电源线雷击浪涌测试
- 辐射抗扰度(RS) 测试
- 辐射骚扰(RE) 测试
- 谐波测试快速脉冲群测试
- 通讯线雷击浪涌测试
- 谐波测试

环境可靠性测试

- 单翼跌落实验
- 盐水喷雾实验
- 恒温恒湿及高低温渐变实验
- 老化实验
- 低温工作实验
- 冷热冲击实验
- 正弦扫描实验
- 随机振动实验
- 经典冲击实验

常规检验

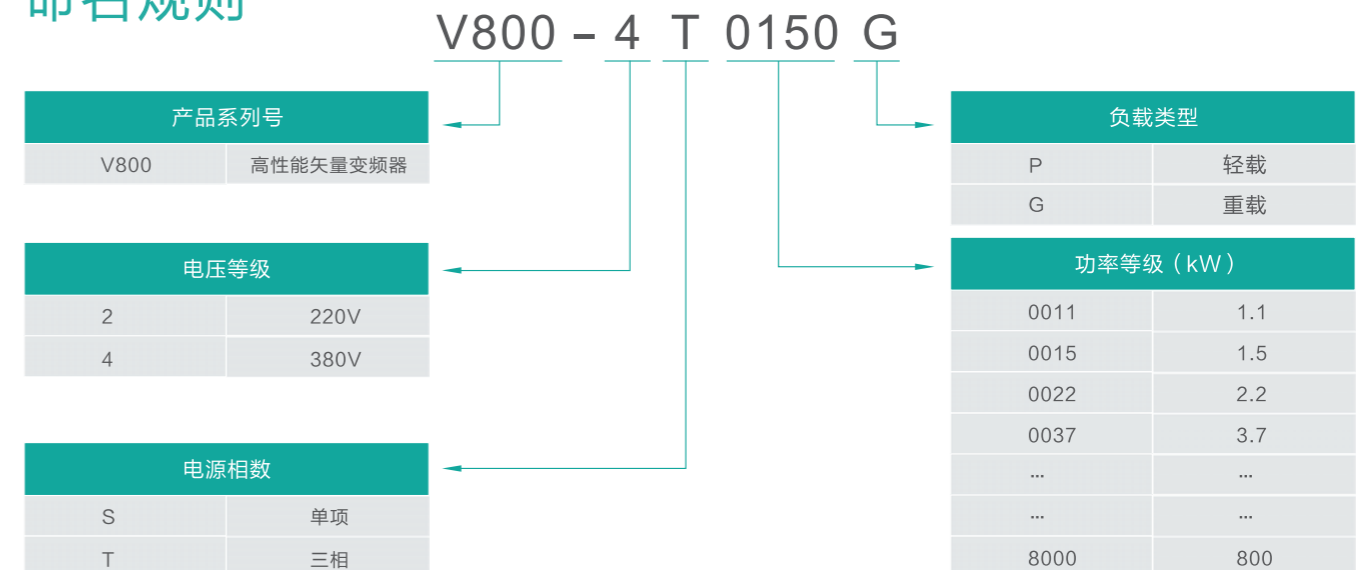
- 单板测试
- 温升测试
- 加减速冲击测试
- 电机转速精度
- 过热保护测试
- 效率测定测试
- 过电压或欠压保护测试
- 电流侧电压采样精度及线性度测试
- 常规检查试验
- 短路测试
- 负载冲击测试
- 启动电阻冲击测试
- 功率因素测试
- 过载性能测试

技术参数

输入输出	额定电压、频率	3AC 380V ± 20% ; 50/60Hz		
	输出电压	4T#系列: 0~380 V		
	输出频率	低频运行模式: 0.0~300.00Hz; 高频运行模式: 0.0~2000.0Hz		
	数字输入	V800-4T0030G/4T0040P及以下机型: 标准配置5路数字输入 (DI) V800-4T0040G/4T0055P及以上机型: 标准配置6路数字输入 (DI), 均可扩展至16路 (选配扩展组件)		
	数字输出	V800-4T0030G/4T0040P及以下机型: 标准配置1路数字输出 (DO) V800-4T0040G/4T0055P及以上机型: 标准配置2路数字输出 (DO)		
	脉冲输入	0~100.0KHz脉冲输入, 可接受OC或0~24V电平信号 (选配)		
	脉冲输出	0~100.0KHz脉冲输出 (选配) 可选择为PWM输出方式以扩展模拟输出端口		
	模拟输入	标准配置: 0~10V电压输入 (AI1); 0~20mA电流输入 (AI2) 标准扩展I/O卡: -10V~10V电压输入		
	模拟输出	V800-4T0030G/4T0040P及以下机型: 1路0~10V模拟输出信号 (可选择成0~20mA电流输出模式) V800-4T0040G/4T0055P及以上机型: 2路0~10V模拟输出信号 (可选择成0~20mA电流输出模式)		
	触点输出	标准一组AC 250V/2A常开、常闭触点、可扩展1~6组常开、常闭触点		
控制特性	控制方式	闭环矢量控制	开环矢量控制	V/F控制
	启动力矩	0速 200%	0速 180%	0速 180%
	调速范围	1:1000	1:200	1:100
	稳速精度	± 0.02%	± 0.2%	± 0.5%
	转矩控制精度	± 1%	± 5%	--
	转矩响应时间	≤ 5ms	≤ 25ms	--
	频率分辨率	低频运行模式: 0.01Hz; 高频运行模式: 0.1Hz		
	频率精度	低频运行模式: 数字设定--0.01Hz; 模拟设定--最高频率×0.1% 高频运行模式: 数字设定--0.1Hz; 模拟设定--最高频率×0.1%		
	负载能力	通用负载模式: 110%--长期; 150%--60秒; 180%--5秒 稳恒负载模式 (增容模式): 105%--长期; 120%--60秒; 150%--1秒		
	载波频率	三相矢量合成: 1.5~12.0KHz;		
	加减速时间	0.01~600.00Sec. / 0.01~600.0Min.		
	磁通制动	通过增加电机磁通 (30~120%可设置), 实现电机快速减速制动		
	直流制动/抱闸	直流制动/抱闸起始频率: 0.0~上限频率, 制动/抱闸注入电流0.0~100.0%		
	启动频率	0.0~50.00Hz		
	典型功能	多段运行	16段频率/速度运行, 各段运行方向、时间、加减速独立设置; 7段过程PID设定	
内置PID		内置两个PID控制器 (过程PID、补偿PID), 可独立被外部设备使用, 亦可组建复杂的内部补偿控制		
唤醒睡眠		过程PID具有简明的睡眠和唤醒功能		
MODBUS通讯		标准MODBUS通讯协议 (选配), 灵活的参数读写映射功能		
温度检测		可接收PT100或PTC温敏元件检测信号, 实现电机或外部设备的过温保护		
能耗制动		(V800-4T0220G/4T0300P及以下机型标配) 动作电压: 650~760V, 制动率: 50~100%		
一般功能		停电重起、故障自恢复、电机参数动/静态自辨识、启动允许使能、运行允许使能、启动延时, 过流抑制、过压/欠压抑制、V/F自定义曲线、模拟输入曲线矫正、断线检测、纺织机械扰动 (摆频) 运行		

功能特色	虚拟I/O端口	具有8路一一对应的虚拟输出、输入端口, 无需外部接线即可便捷实现复杂的工程现场应用
	位置伺服及分度定位	实现简易伺服控制及主轴角度精准定位
	通讯联动同步	轻松实现多机同步传动, 并可以自由选择根据电流、力矩、功率实现多机的联动平衡, 位置同步平衡功能可保证多机联动的零累积误差
	负载动平衡	同样可以实现多机负载的动平衡 (不限于通讯联动), 可实现力矩电机特性
	强起动力矩	针对大惯性、静摩擦力大的负载, 可设置一定时间的超强启动力矩
	设定优先级	用户可自由选择各种频率/转速设定通道的优先级顺序, 适合各种场合的组合应用
	设定组合	多达数百种的频率、转速、力矩等多种设定组合
	补偿PID	特别内置的补偿PID, 可以灵活实现包括张力控制、拉丝机控制等各种特别应用
	双电机参数	内存两套异步电机参数, 矢量控制方式下也能实现电机切换
	定时器	3个内置定时器: 5种时钟, 5类启动触发方式, 多种门控信号和工作模式, 7种输出信号
	计数器	2个内置计数器: 时钟沿选择, 4类启动触发方式, 7种输出信号
	宏参数	应用宏: 便捷设定并部分固化多种常用组参数, 简化一般应用场合的参数设置 系统宏: 方便切换设备的工作模式 (如高、低频运行模式切换), 并自动重新定义局部参数
	参数调试	现场调试的任意未存储参数, 可一键存储或放弃并恢复原值
	参数显示	自动屏蔽未使用功能模块的参数, 或选择性显示已修改、已存储、已变动参数
	保护功能	电源
运行保护		过电流保护、过电压保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、输出缺相保护、模块驱动保护
设备异常		电流检测异常、EEPROM存储器异常、控制单元异常、电机过热、MC吸合故障、温度采集回路故障
电机连接		电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误
环境	扩展卡	检测及保护扩展卡是否兼容或冲突
	安装环境	室内垂直安装, 不受阳光直射, 无尘埃、腐蚀性、可燃性气体, 无油雾、水蒸气, 无滴水或盐份
	海拔高度	0~1000米。每升高1000米, 输出电流能力降额10%
	环境温度	工作环境温度: -10℃ ~ +40℃ (+40℃ ~ +50℃降额使用); 储存环境温度: -20℃ ~ +60℃
	湿度	95%以下, 无水珠凝结
	振动	< 20m/s ²

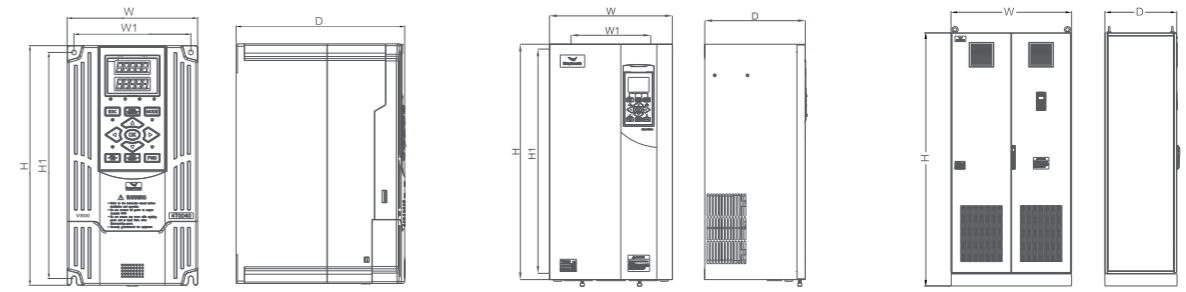
命名规则



型号表

电压等级	型号	通用负载模式			稳恒轻载模式		
		额定容量 (KVA)	额定电流 (A)	适配电机 (kW)	额定容量 (KVA)	额定电流 (A)	适配电机 (kW)
三相380V	V800-4T0011G/4T0015P	2.0	3.0	1.1	2.4	3.7	1.5
	V800-4T0015G/4T0022P	2.4	3.7	1.5	3.6	5.5	2.2
	V800-4T0022G/4T0030P	3.6	5.5	2.2	4.9	7.5	3.0
	V800-4T0030G/4T0040P	4.9	7.5	3.0	6.3	9.5	4.0
	V800-4T0040G/4T0055P	6.3	9.5	4.0	8.6	13.0	5.5
	V800-4T0055G/4T0075P	8.6	13.0	5.5	11.2	17.0	7.5
	V800-4T0075G/4T0090P	11.2	17.0	7.5	13.8	21	9.0
	V800-4T0090G/4T0110P	13.8	21	9.0	16.5	25	11
	V800-4T0110G/4T0150P	16.5	25	11	21.7	33	15
	V800-4T0150G/4T0185P	21.7	33	15	25.7	39	18.5
	V800-4T0185G/4T0220P	25.7	39	18.5	29.6	45	22
	V800-4T0220G/4T0300P	29.6	45	22	39.5	60	30
	V800-4T0300G/4T0370P	39.5	60	30	49.4	75	37
	V800-4T0370G/4T0450P	49.4	75	37	62.5	95	45
	V800-4T0450G/4T0550P	62.5	95	45	75.7	115	55
	V800-4T0550G/4T0750P	75.7	115	55	98.7	150	75
	V800-4T0750G/4T0900P	98.7	150	75	116	176	90
	V800-4T0900G/4T1100P	116	176	90	138	210	110
	V800-4T1100G/4T1320P	138	210	110	171	260	132
	V800-4T1320G/4T1600P	171	260	132	204	310	160
	V800-4T1600G/4T1850P	204	310	160	237	360	185
	V800-4T1850G/4T2000P	237	360	185	253	385	200
	V800-4T2000G/4T2200P	253	385	200	276	420	220
	V800-4T2200G/4T2500P	276	420	220	313	475	250
	V800-4T2500G/4T2800P	313	475	250	352	535	280
	V800-4T2800G/4T3150P	352	535	280	395	600	315
	V800-4T3150G/4T3500P	395	600	315	428	650	350
	V800-4T3500G/4T4000P	428	650	350	480	730	400
	V800-4T4000G/4T4500P	480	730	400	527	800	450
	V800-4T4500G/4T5000P	527	800	450	592	900	500
V800-4T5000G/4T5600P	592	900	500	658	1000	560	
V800-4T5600G/4T6300P	658	1000	560	737	1120	630	
V800-4T6300G/4T7000P	737	1120	630	823	1225	700	
V800-4T7000G/4T8000P	823	1225	700	955	1450	800	
V800-4T8000G/4T9000P	955	1450	800	1053	1600	900	

安装尺寸



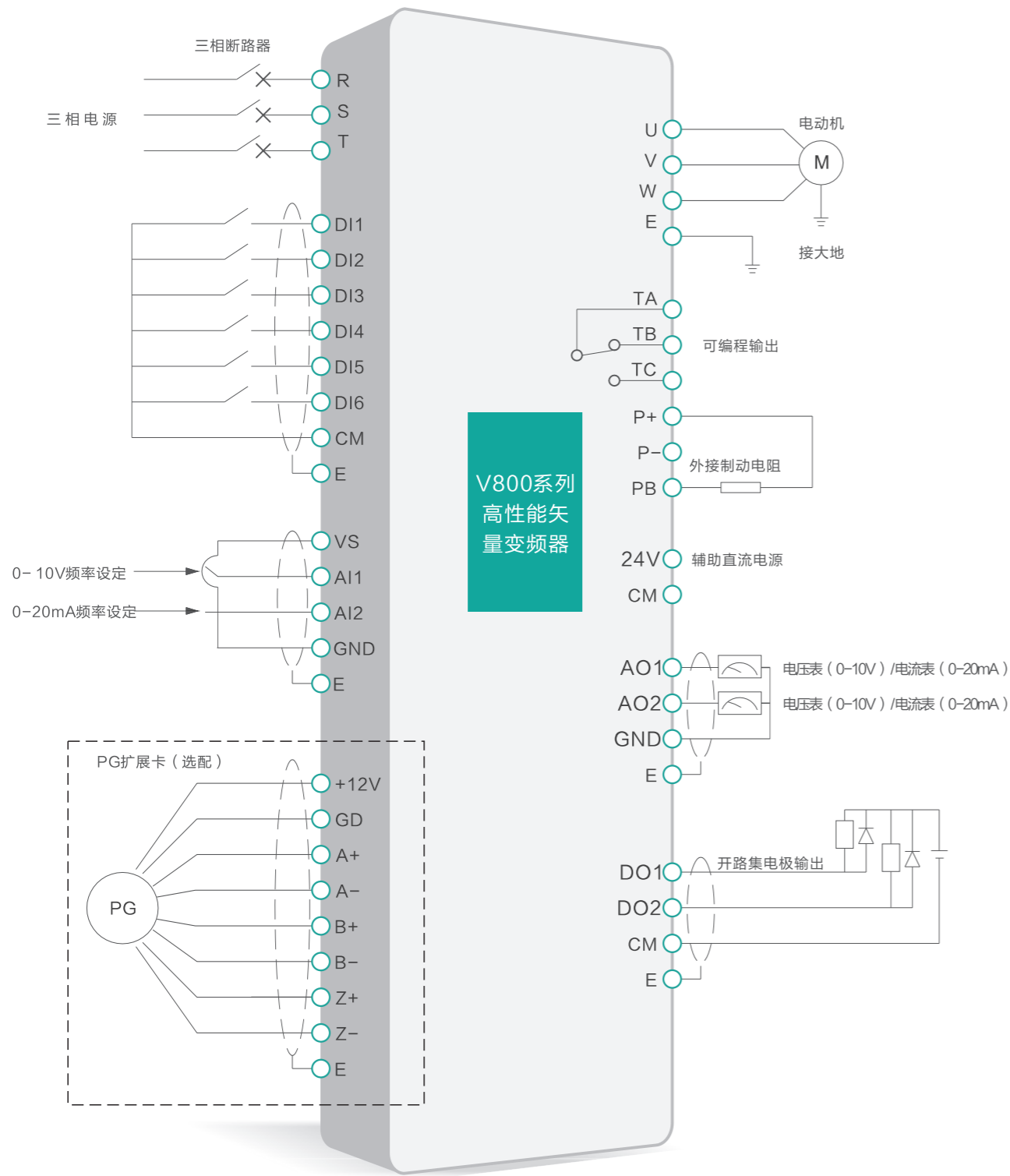
I类适用机型:
V800-4T0011G/4T0015P ~
V800-4T0300G/4T0370P

II类适用机型:
V800-4T0370G/4T0450P ~
V800-4T0550G/4T0750P

III类适用机型:
V800-4T3500G/4T4000P ~
V800-4T8000G/4T9000P

变频器型号 (三相380V)	W1 (mm)	W (mm)	H1 (mm)	H (mm)	D (mm)	螺钉 规格
V800-4T0011G/4T0015P	87	97	152	162	130	M4
V800-4T0015G/4T0022P						
V800-4T0022G/4T0030P						
V800-4T0030G/4T0040P	95	105	190	200	146	M4
V800-4T0040G/4T0055P						
V800-4T0055G/4T0075P	121	135	234	248	175	M4
V800-4T0075G/4T0090P						
V800-4T0090G/4T0110P						
V800-4T0110G/4T0150P	146	160	261	275	179	M5
V800-4T0150G/4T0185P						
V800-4T0185G/4T0220P	169	180	290	305	179	M5
V800-4T0220G/4T0300P						
V800-4T0300G/4T0370P						
V800-4T0370G/4T0450P	166	210	387	405	202	M6
V800-4T0450G/4T0550P						
V800-4T0550G/4T0750P	160	250	422	445	216	M8
V800-4T0750G/4T0900P						
V800-4T0900G/4T1100P						
V800-4T1100G/4T1320P	160	260	483	500	250	M8
V800-4T1320G/4T1600P						
V800-4T1600G/4T1850P	200	300	558	567	250	M8
V800-4T1850G/4T2000P						
V800-4T2000G/4T2200P						
V800-4T2200G/4T2500P	240	340	700	720	280	M10
V800-4T2500G/4T2800P						
V800-4T2800G/4T3150P						
V800-4T3150G/4T3500P	300	400	700	720	280	M10
V800-4T3500G/4T4000P						
V800-4T4000G/4T4500P	300	450	860	890	350	M10
V800-4T4500G/4T5000P						
V800-4T5000G/4T5600P						
V800-4T5600G/4T6300P	450	580	925	950	380	M12
V800-4T6300G/4T7000P						
V800-4T7000G/4T8000P						
V800-4T8000G/4T9000P	500	640	1240	1265	400	M12
V800-4T9000G/4T9000P						
V800-4T9000G/4T9000P						
V800-4T9000G/4T9000P	---	900	---	2100	600	---
V800-4T9000G/4T9000P						
V800-4T9000G/4T9000P						
V800-4T9000G/4T9000P	---	1000	---	2100	600	---
V800-4T9000G/4T9000P						
V800-4T9000G/4T9000P						
V800-4T9000G/4T9000P	---	1200	---	2100	600	---
V800-4T9000G/4T9000P						
V800-4T9000G/4T9000P						

系统接线图



V800系列变频器 在加工中心上的应用

随着产业的不断升级，越来越多的数控机床用户要求机床主轴具有超高速加工能力、更高的加工效率和精度。因此，高转速、高精度、高效率的高速电主轴正逐步取代传统机床主轴系统，数控机床正朝着节能性、可靠性、高精度、高加工效率以及智能化等方面快速发展。



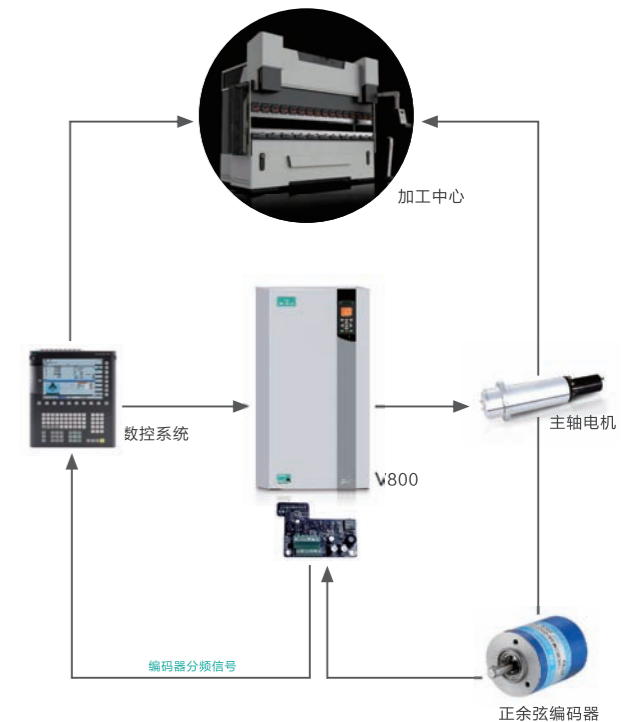
系统方案

V800系列变频器内置领先的电主轴控制算法，无论是同步主轴电机和异步主轴电机都能轻松应对。最高可输出2000Hz，实现最高60000转的高转速。搭配电主轴专用扩展卡，支持主轴电机的正弦编码器，通过对弦波的高精度解析，可进一步提高分辨率，标配一路脉冲分频信号输出，提供给数控系统实现双闭环控制。集成停机定位、伺服定角度、伺服定长、刚性攻丝等功能，搭配丰富的控制端子，满足各种高速电主轴的工艺需求，是一款适合高端机床主轴驱动的产品。



工艺要求

- 快速加减速
- 低频切削能力强
- 高转速波动小
- 具有主轴准停、定位、刚性攻丝等功能
- 支持正弦编码器



方案优势

- 领先的主轴电机控制算法，低频扭矩大，高速稳速精度高
- 最高200kHz正交脉冲输入，可和主流数控系统配套
- 适用于同步和异步伺服主轴电机
- 支持正弦编码器，可分离出分频信号给数控系统
- 22kW以下机型内置制动单元，搭配制动电阻实现快速减速
- 可实现主轴准停、任意角度换刀、刚性攻丝等功能