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/V1.1-2023.07）

伺服驱动器 | 变频器 | 永磁同步电机 | PLC | HMI

Simphoenix

DL300系列开环矢量型通用变频器

DL300 Series Open Loop Vector Type General Inverter

企业愿景
卓越的自动化产品和解决方案提供商

企业使命
持续为客户创造价值

企业精神
创新、进取

经营理念
以人为本、共同进步

核心价值观
诚信、共赢、务实、奉献

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

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。

产品简介

DL300系列

开环矢量型通用变频器

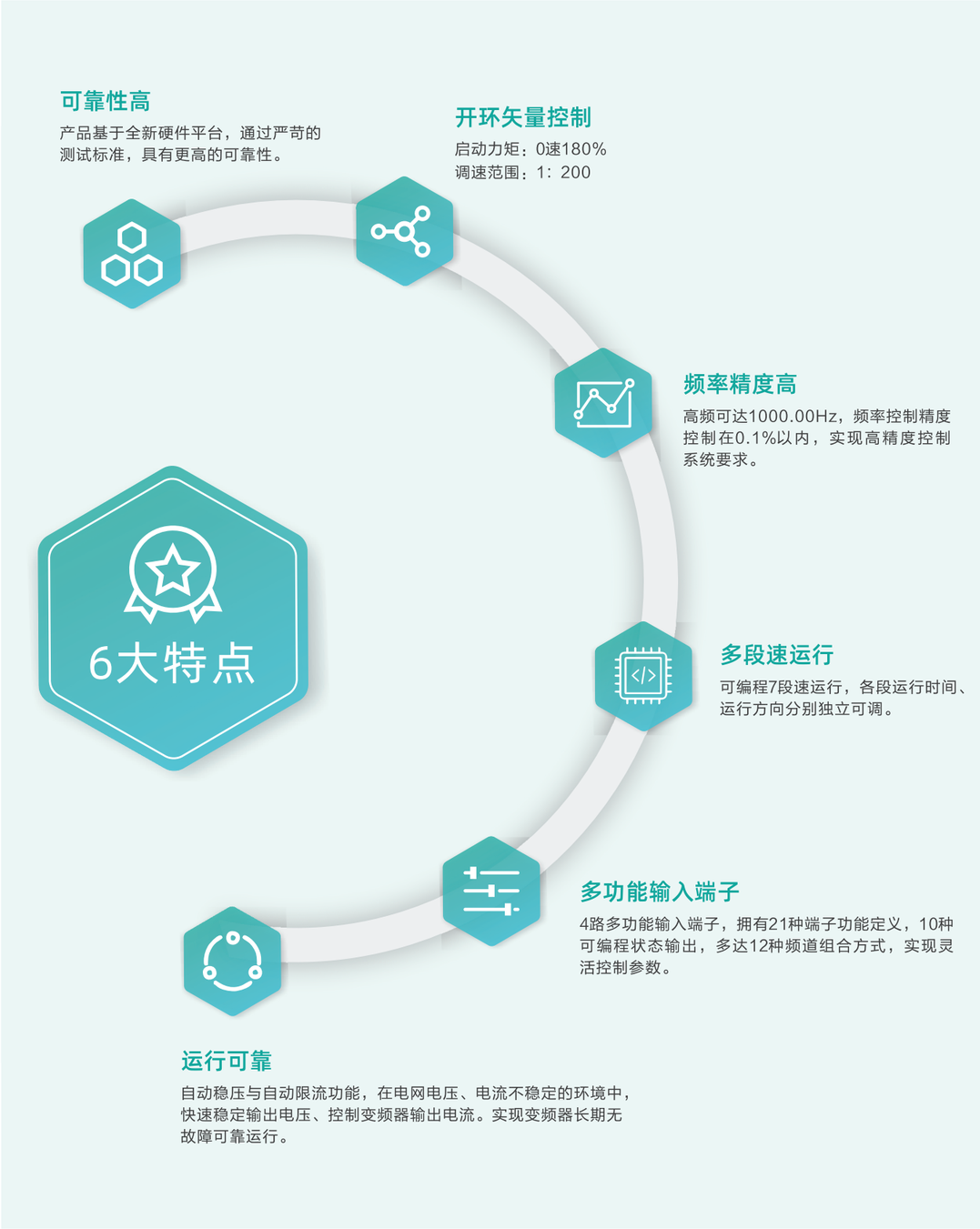
DL300 Series Open Loop Vector Type General Inverter

DL300系列变频器基于全新的软件及硬件平台，具有性能优越、体积超小、美观耐用且保护功能齐全、运行可靠稳定等电气特性。同时DL300系列全面继承公司高端变频器的矢量控制、V/F控制算法，以及灵活的参数配置、丰富多样的扩展接口、上百种警告与报警，是一款性能优越、保护功能齐全的矢量型通用变频器。

应用领域

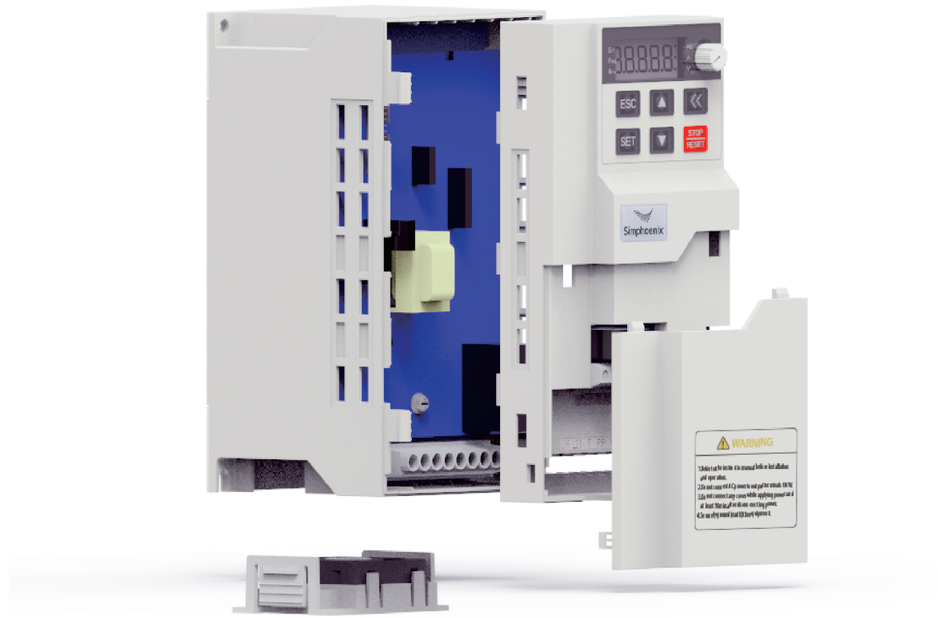
广泛应用于食品机械、雕刻机、木工机械、光伏电能源等行业。

产品特点



产品架构

- 空间利用率高，功率集成密度大
- 体积小厚度薄，满足设备紧凑安装需求
- 独立风道吹风设计，减小灰尘及颗粒物对内部器件的影响



命名规则

DL300 −4 T 0015 G

产品名称
DL300系列开环矢量型通用变频器

电压等级	
4	AC−380V
2	AC−220V

电源相数	
T	三相
S	单相

负载类型	
G	重载
P	轻载

适配电机功率（kW）	
0011	1.1
0015	1.5
...	...
...	...
0150	15.0

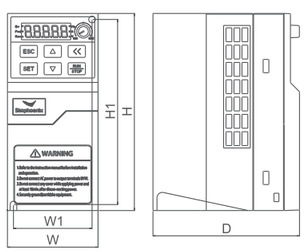
技术参数

输入	额定电压、频率		三相（4T#系列）380V50/60Hz	单相（2S#系列）220V50/60Hz
	电压允许变动范围		380～415V±10%	220V±10%
输出	电压		0~输入电压	
	频率		0.00~1000.0Hz	
	过载能力		通用负载模式：110%--长期； 150%--1分钟； 180%--2秒 稳恒负载模式：105%--长期； 120%--1分钟； 150%--1秒	
控制方式			VF控制/开环矢量	
控制特性	频率设定分辨率	模拟端输入	最大输出频率的 0.1%	
		数字设定	低频模式0.01Hz，高频模式0.1Hz	
	频率精度	模拟输入	最大输出频率的0.1%以内	
		数字输入	设定输出频率的0.1%以内	
	V/F曲线(电压频率特性)		基准频率在5～1000Hz任意设定，多节点V/F曲线任意设定	
	转矩提升		手动设定：额定输出的0.0～20.0%	
	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	
典型功能	多段速控制		7段可编程多段速控制、5种运行模式可选	
	可选择内置PID控制器		内部集成优化PID控制器，可实现简单的闭环控制	
	RS485通讯与联动控制		MODBUS协议	
	频率设定	模拟输入	直流电压0～10V，直流电流0～20mA（可选）	
		数字输入	操作面板设定，电位器设定，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	继电器及OC输出	1路OC输出及1路继电器常开输出（TA /TC），多达16种意义选择	
		模拟输出	1路0~10V电压信号，上下限分别可设定	
	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	
	加、减速时间设定		0.01~600Sec连续可设定	
	运行功能		上、下限频率设定，反转运行限制， RS485通讯，频率递增、递减控制等	
显示	操作面板显示	运行状态	输出频率，输出电流，输出电压，电机转速，设定频率，模块温度，模拟输入输出等	
		报警内容	最近6次故障记录，最近一次故障跳闸时的输出频率、输出电流、输出电压、直流电压，模块温度等多项运行参数记录	
保护/报警功能			过电流，过电压，欠压，过热，短路，输出缺相，内部存储器故障等	
环境	周围温度		−10℃ 至+45℃（不冻结）	
	周围湿度		90%以下（不结霜）	
	周围环境		室内（无阳光直晒、无腐蚀、易燃气体，无油雾、尘埃等）	
	海拔高度		0~1000米，每升高1000米，负载降额10%	
	防护等级		IP20	
	冷却方式		强制风冷	
安装方式			壁挂式	
振动			<6m/s²	

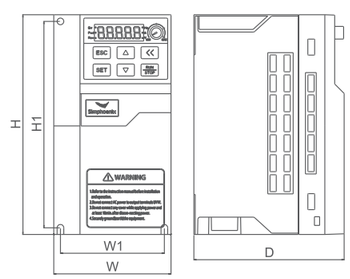
型号表

型号	通用负载模式			稳恒轻载模式		
	额定容量（kVA）	额定输出电流（A）	适配电机（kW）	额定容量（kVA）	额定输出电流（A）	适配电机（kW）
DL300-2S0007	1.9	5.0	0.75	--	--	--
DL300-2S0015	2.9	7.5	1.5	--	--	--
DL300-2S0022	3.8	10.0	2.2	--	--	--
DL300-2S0030	5.3	14.0	3.0	--	--	--
DL300-2S0040	6.3	16.5	4.0	--	--	--
DL300-4T0011G/4T0015P	2.0	3.0	1.1	2.4	3.7	1.5
DL300-4T0015G/4T0022P	2.4	3.7	1.5	3.6	5.5	2.2
DL300-4T0022G/4T0040P	3.6	5.5	2.2	6.3	9.5	4.0
DL300-4T0040G/4T0055P	6.3	9.5	4.0	8.6	13.0	5.5
DL300-4T0055G/4T0075P	8.6	13.0	5.5	11.2	17.0	7.5
DL300-4T0075G/4T0110P	11.2	17.0	7.5	16.5	25	11
DL300-4T0110G/4T0150P	16.5	25	11	21.7	33	15
DL300-4T0150G/4T0185P	21.7	33	15	25.7	37	18.5

安装尺寸



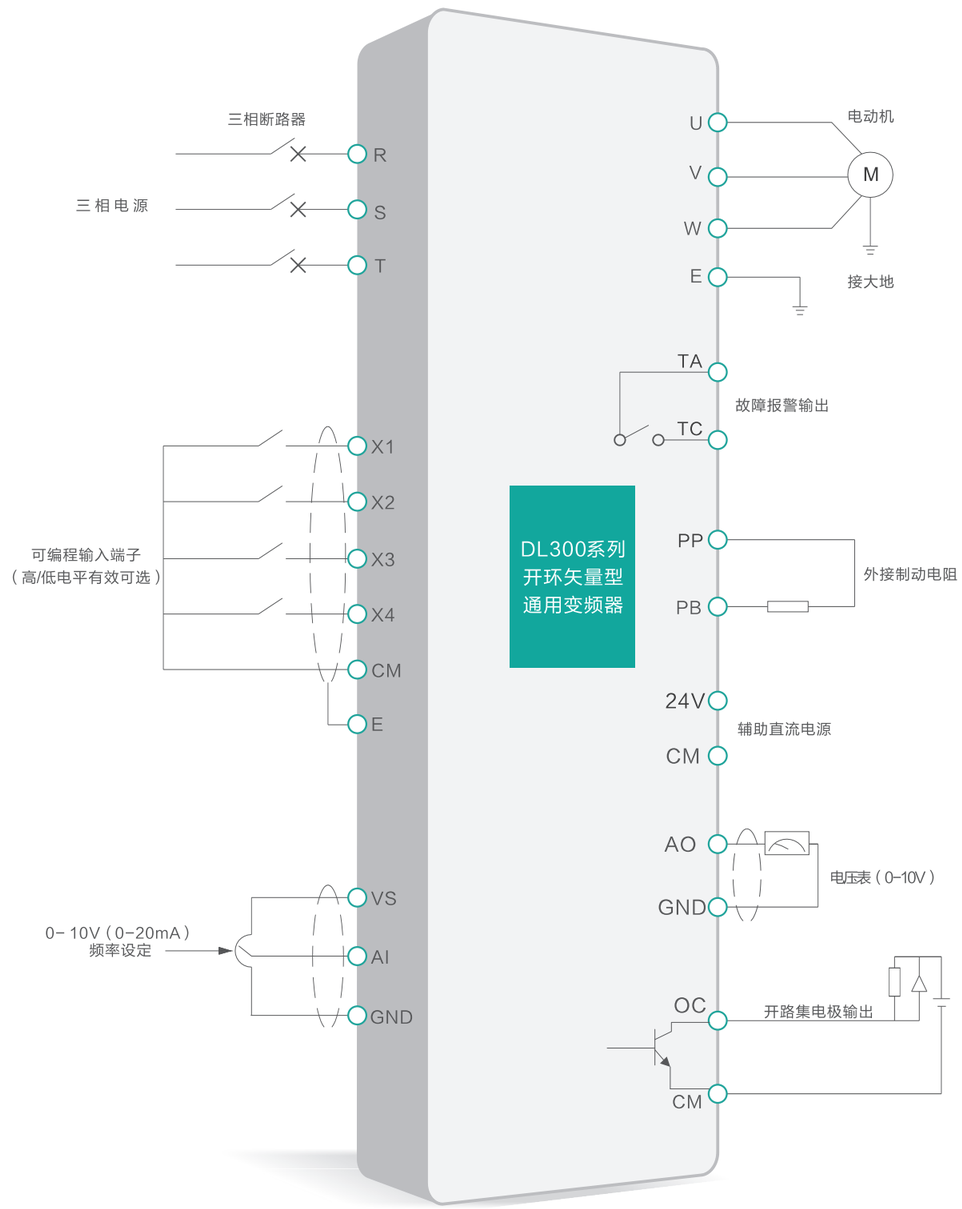
I类机型
DL300-4T0011G/4T0015P~
DL300-4T0015G/4T0022P
DL300-2S007~2S0015



Ⅱ、Ⅲ和Ⅳ类机型
DL300-4T0022G/4T0040P~
DL300-4T0150G/4T0185P
DL300-2S0022~2S0040

变频器型号（三相380V）	变频器型号（单相220V）	W1 (mm)	W (mm)	H1 (mm)	H (mm)	D (mm)	螺钉规格
DL300-4T0011G/4T0015P	DL300-2S0007	59	68	139	148	110	M4
DL300-4T0015G/4T0022P	DL300-2S0015						
DL300-4T0022G/4T0040P	DL300-2S0022	78	88	155	165	113	M4
DL300-4T0040G/4T0055P	DL300-2S0030						
DL300-4T0055G/4T0075P	DL300-2S0040	99	109	199	209	135	M4
DL300-4T0075G/4T0110P	--						
DL300-4T0110G/4T0150P	--	134	146	235	249	155	M5
DL300-4T0150G/4T0185P	--						

系统接线图



DL300系列变频器在食品粉碎煲上的应用

引　言

粉碎煲是一种常用的食品加工机械，主要用于食品原料的粉碎加工。由于粉碎材料的硬度和体积千差万别，要求驱动主旋转电机的变频器具有加减速时间短、过载能力强等要求，同时对变频器的体积也有严苛的要求。四方DL300系列变频器以其优异的控制性能、小巧紧凑的结构设计、简单便捷操作等特点，满足了粉碎煲严苛的工艺要求。

工艺要求

- 加、减速平稳，力矩输出均衡。
- 易于安装、操作，维护方便。
- 生产效率高。

系统方案

系统使用DL300系列变频器驱动主旋转电机，采用SVC控制方式，高精度电位器通过0~10V模拟量通道实现无极调速。变频器优异的控制性能实现主电机快速加速到工作转速，强大的过载能力能够保证粉碎各种硬度的食品材料，提高了设备的工作效率。

方案特点

- 过载能力强，150%-60s，180%-2s。
- 体积小巧美观，节省安装空间。
- SVC模式下精准适配电机参数，保证设备稳定运行。
- 可以通过多种方式调节转速，操作方便简单。
- 经过全面的EMC测试，保证产品稳定可靠。

产品推荐

CD100系列伺服驱动器

CD100系列伺服驱动器是四方电气在全新平台上研发的新一代经济型中小功率交流伺服控制单元，功率范围为：50W~7.5kW。具有集成度高、体积小、散热效果好、性能可靠、结构设计美观大方等特点。免调试功能搭配上位机软件，大幅提升了伺服系统对使用现场的适应能力，广泛用于数控加工、包装印染、纺织木工、新能源、工业机器人等众多领域。

高级功能

- 免调整刚性系数设定
- 负载扰动观测器
- 离线转动惯量推算
- 摩擦补偿
- 指令前馈
- 增益切换

产品特点

- 标配双RJ45端口，可以更好的实现多机组网联动。
- 标配USB功能，搭配上位机调试更加方便。
- 惯量自动辨识和增益自动调整，缩短伺服调整时间。
- 标配17bit单圈绝对值编码器，可选多圈，应用更加方便灵活。
- 全闭环功能设计，使用精度更高，应用场合更广。
- 驱动器体积更小，功率密度更高。