

# S5900系列高性能风冷柜式变频器

S5900系列高性能风冷柜式变频器是基于全新一代V系列高性能矢量变频器软硬件平台，针对中央空调行业定向开发的专用风冷柜式变频器，不仅性能优良、功能强大、质量可靠，而且制作工艺精良、覆盖功率广；在集成了中央空调机组（螺杆或离心机组）主机所需的变频控制及驱动功能的基础上，还增加了运行状态指示、主回路通断保护单元等，安装、调试和维护都极为方便。

S5900系列高性能风冷柜式变频器，采用落地式设计，主回路动力进线可根据客户需求，选择为上进上出或下进下出方式；此外，还集成了螺杆或离心机组所需的二次控制回路，实现与机组控制系统的完美对接，完成对机组启停控制命令、频率指令的下达和运行状态的实时监控。因此，S5900系列高性能风冷柜式变频器，无论是应用于新机配套或旧机改造都是理想之选。

## P 产品特点

Product features

- 最快75 μs的电流闭环响应周期，零速180%的启动转矩；
- 标配LCD面板显示，便于客户同时进行监控和调试；
- 内置多种系统宏和应用宏，通过宏参数调用，最简化参数设置；
- 提供1路独立RS485通信接口，作为上位机控制使用，完成系统下达的启、停控制命令和运行频率指令等，实现调速控制；
- 全系列标配交流输入电抗器，可同时选配直流电抗器，输入功率因数更高，电流谐波更小；
- 集成螺杆或离心机组所需二次控制回路，实现与机组控制系统的完美对接，安装、调试等都极为方便；
- 丰富的外接端子：包含启、停控制命令，运行、故障信号输出，频率给定、输出电流信息，供给电源输出等；
- 一体化设计，在变频驱动功能的基础上，集成了塑壳断路器、控制变压器、状态指示灯和螺杆或离心机组专用的二次控制回路等组件；
- 集成化程度高、功率密度大，结构紧凑合理，外形美观；
- 落地式设计，动力线进出方式可选：上进上出或下进下出。

## T 典型应用

Typical applications

中央空调螺杆、离心式水冷机组（主机）

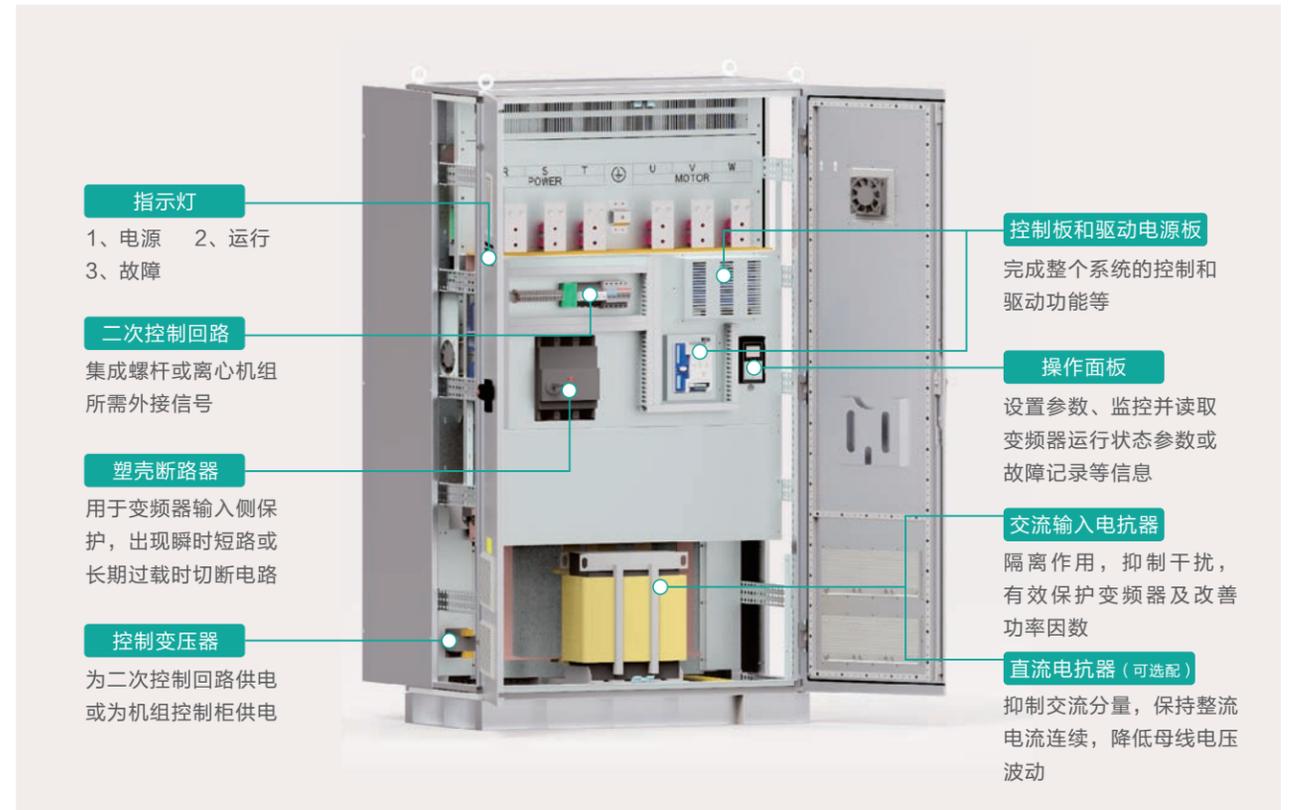


## P 产品架构

Product structure

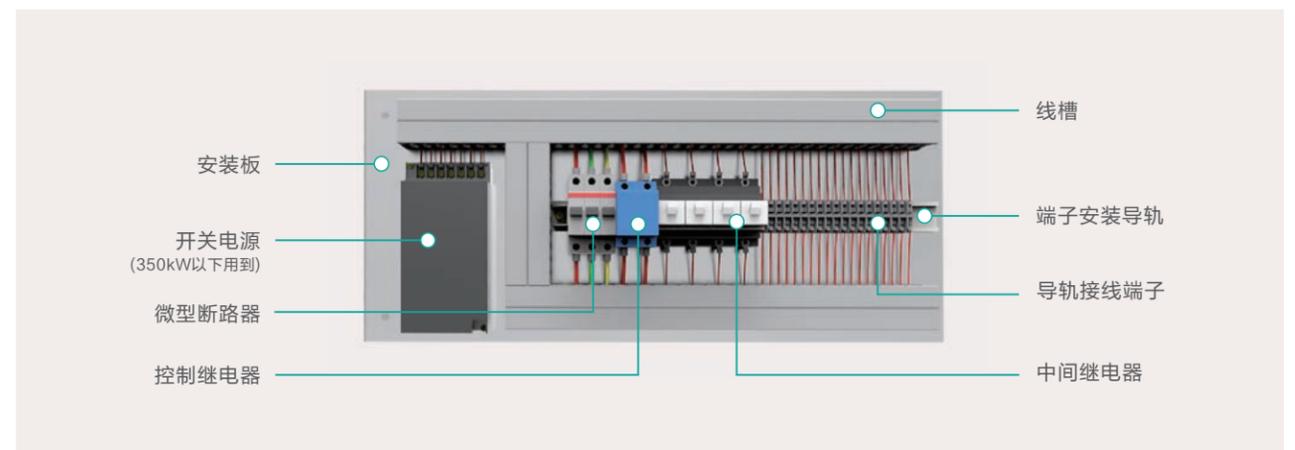
### ◆ 一体化设计

产品采用一体化设计，外形美观，结构紧凑合理，层次分明，安装、调试及维护方便，设有动态监测功能，实时掌握系统运行状态。



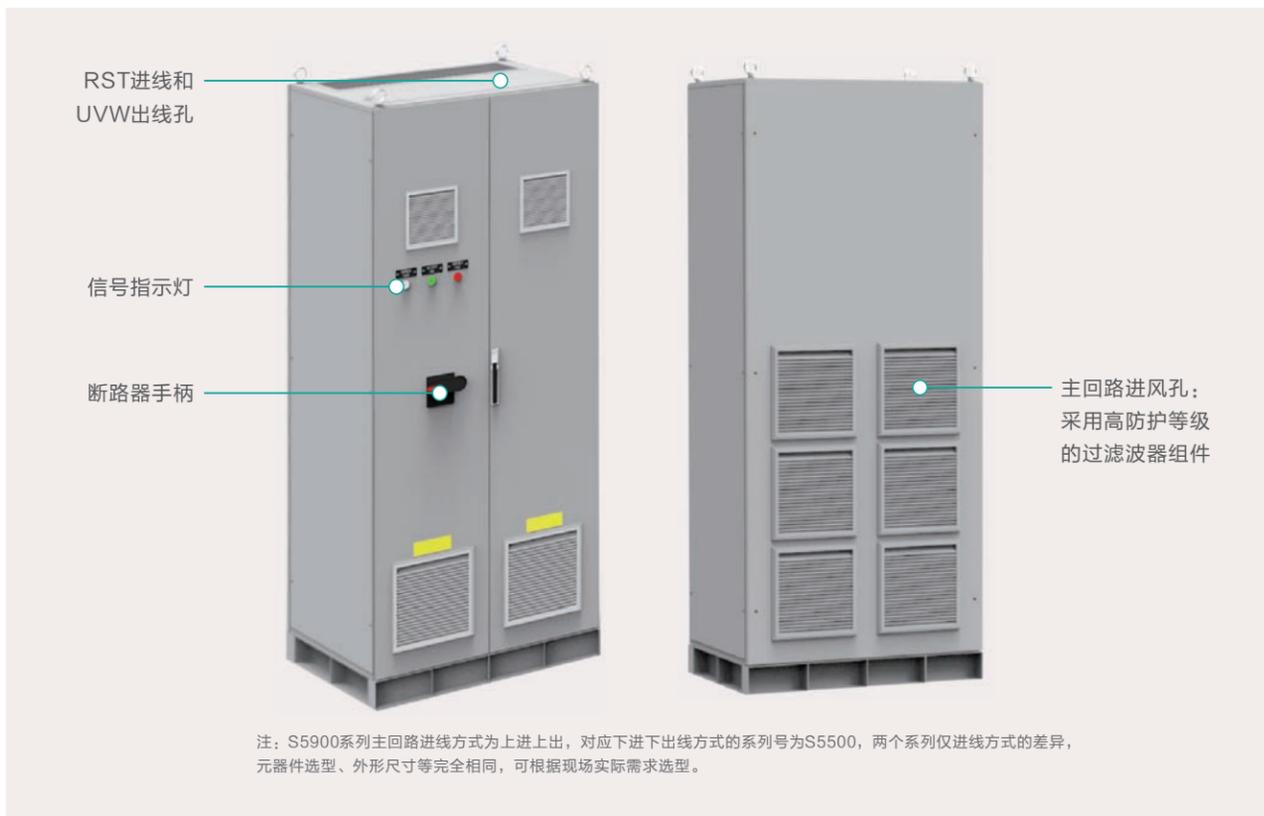
### ◆ 二次控制回路设计

集成了螺杆或离心机组所需外接信号：包括端子启动命令、复位命令、运行反馈信号、故障信号、停电检出信号、变频器频率给定、1路标准RS485通信等，无需外接任何控制回路或系统，对整个机组的安装、调试和维护等都极为方便。



## P 产品外观说明

Product appearance



## P 产品技术指标及规格

Product technology and specifications

输入输出	输入电压、频率	三相(4T#系列) 380V ± 15% 50/60Hz (415V~460V可定制)
	输出电压	4T#系列: 0~U1
	输出频率	0.0~300.00Hz
	数字输入	标准配置6路数字输入(DI)
	数字输出	标准配置2路数字输出(DO)
	模拟输入	标准配置: 0~10V电压输入(AI1); 4~20mA电流输入(AI2)
	模拟输出	2路0~10V模拟输出信号(可选择成4~20mA电流输出模式)
控制特性	触点输出	标准一组AC 250V/2A常开、常闭触点, 可扩展1组常开、常闭触点
	MODBUS通讯	标准MODBUS通讯协议(选配), 灵活的数据读写映射功能
	控制方式	开环矢量控制、V/F控制
	启动力矩	0速 180%
	调速范围	1:100

控制特性	稳速精度	± 0.5%
	频率分辨率	低频运行模式: 0.01Hz
	频率精度	数字设定--0.01Hz、最高频率×0.1%
	负载能力	105%--长期; 150%--60秒; 180%--5秒
	载波频率	两相矢量合成: 2~5kHz
	加减速时间	0.01~600.00Sec.
	启动频率	0.0~50.00Hz
保护功能	特色功能	故障自恢复、启动允许和运行允许使能、启动延时、过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入曲线矫正、断线检测、温度检测、宏参数、强起动力矩
	电源	欠压保护、三相电源不平衡保护
	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
	电设备异常	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, 不受阳光直晒, 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℃请降额使用, 每高1℃, 降额2%), 可非标定制工作环境温度-20℃~50℃; 储存环境温度: -25℃ ~ +60℃
	湿度	95%以下, 无水珠凝结
	震动	< 6m/s <sup>2</sup>
	防护等级	IP30

## K 整机关键技术指标

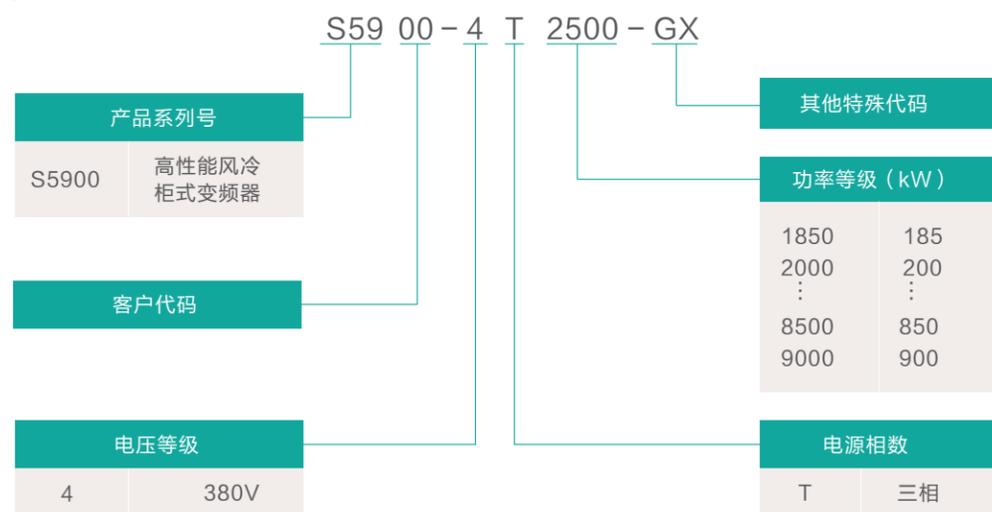
Key technical indicators

功率因数	≥ 0.92
整机效率	≥ 97%
网侧电流谐波畸变率 (THDi)	≤ 35%
	≤ 5%或≤ 10% (可选配APF)

注：以上技术指标是变频器配置交流输入电抗器或直流电抗器后，100%负荷下测得

## N命名规则

aming rules



## M型号表

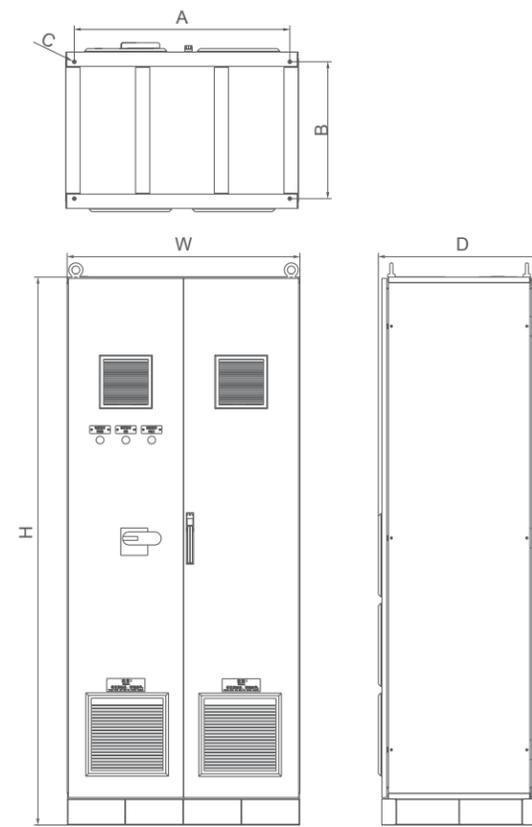
odel table

型号	螺杆机等负载		
	额定电流 (A)	额定容量 (KVA)	适配电机 (kW)
S5900-4T1850	360	237	185
S5900-4T2000	385	253	200
S5900-4T2200	420	276	220
S5900-4T2500	475	313	250
S5900-4T2800	535	352	280
S5900-4T3150	600	395	315
S5900-4T3500	650	428	350
S5900-4T4000	730	480	400
S5900-4T4500	800	527	450
S5900-4T5000	900	592	500
S5900-4T5600	1000	658	560
S5900-4T6300	1120	737	630
S5900-4T7000	1250	823	700
S5900-4T8000	1430	941	800
S5900-4T8500	1510	994	850
S5900-4T9000	1600	1053	900

注：S5900系列主回路进线方式为上进上出，对应下进下出线方式的系列号为S5500，两个系列仅进线方式的差异，元器件选型、外形尺寸等完全相同，可根据现场实际需求选型。

## I安装尺寸

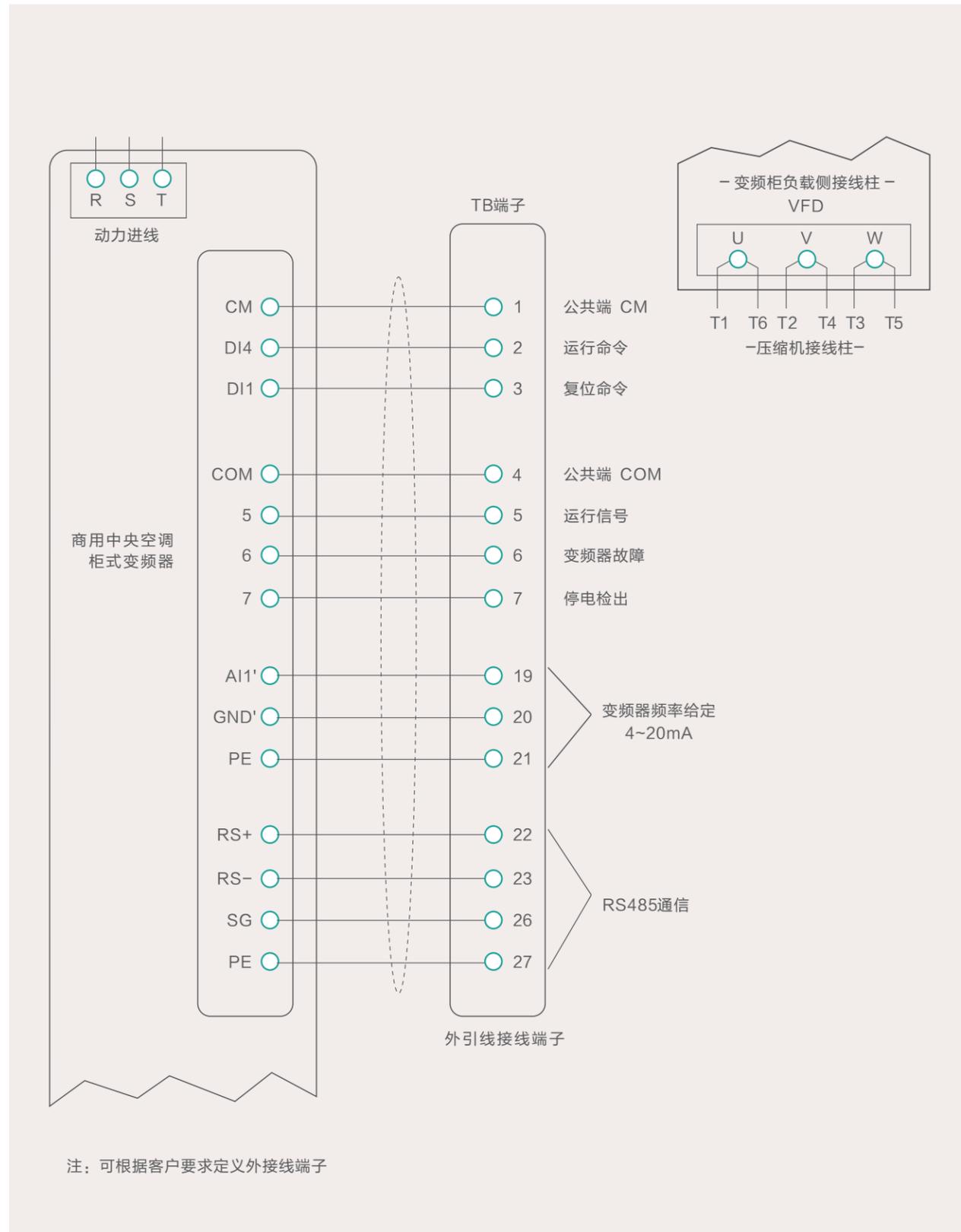
nstallation size



变频器型号 (三相380V)	W (mm)	H (mm)	D (mm)	A (mm)	B (mm)	安装孔径 C
S5900-4T1850	806	1702	549	735	425	14
S5900-4T2000						
S5900-4T2200						
S5900-4T2500						
S5900-4T2800	806	1902	549	735	425	14
S5900-4T3150						
S5900-4T3500						
S5900-4T4000						
S5900-4T4500	902	2102	649	835	525	14
S5900-4T5000						
S5900-4T5600						
S5900-4T6300						
S5900-4T7000	1202	2102	649	1135	525	14
S5900-4T8000						
S5900-4T8500						
S5900-4T9000						
S5900-4T9000	1400	2102	700	1335	625	14

# E 产品外接线示意图

External wiring diagram



# T 端子的名称及功能

Terminal name and function

T.NO	T.Mark	Apparatus	Cable Core1	Cable size (mm <sup>2</sup> )	Cable Color
1	CM	Common Port 1	Cu	1	White
2	DI4	INV Running Command	Cu	1	Red
3	DI1	Reset Command	Cu	1	Red
4	COM	Common Port 2	Cu	1	Red
5	5	INV Running Signal	Cu	1	Red
6	6	INV Alarm Signal	Cu	1	Red
7	7	Confirm Voltage	Cu	1	Red
19	AI1'	INV Frequency Given	Cu	1	Blue
20	GND'		Cu	1	Brown
21	PE		Cu	1	Yellow& Green
22	RS+	Modbus RTU	Cu	1	Brown
23	RS-		Cu	1	Blue
26	SG		Cu	1	Yellow& Green
27	PE		Cu	1	Yellow& Green

# K 键盘

Keypad

- 可实现参数设置、监控并读取变频器运行状态参数或故障记录等信息
- 全系列产品标配双行LED按键面板, 可选配LCD液晶显示面板



双行LED按键面板 DPNL360EA



LCD液晶显示面板 DPNL360CA