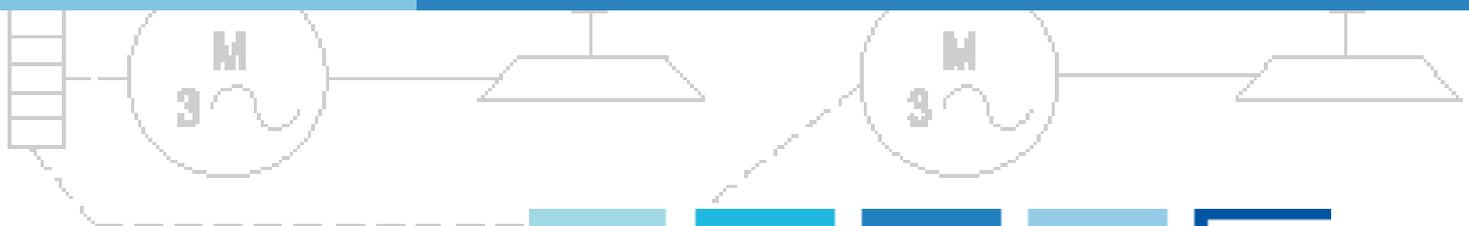
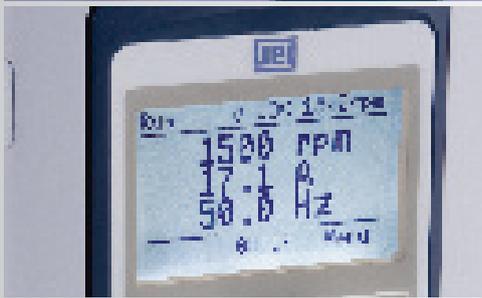
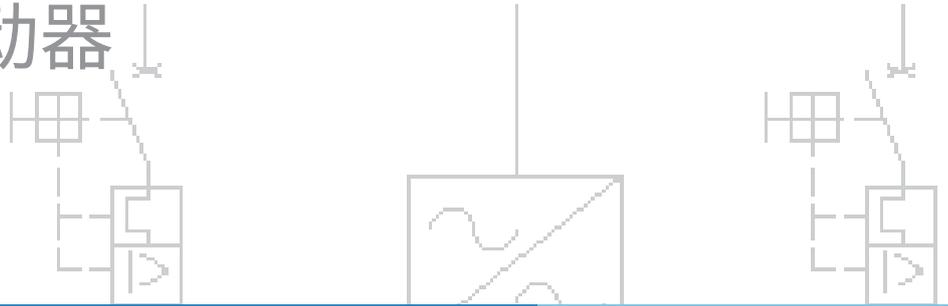


# CFW11 - 驱动系统

## 调速变频驱动器





## CFW11 - 驱动系统

CFW11变频器系列内置先进的三相异步电机控制技术，设计兼顾标准负载和重型负载两种工况，应用范围广泛。其出众的运行性能，有助于提高生产效率并改善过程控制性能。

### 创新简约

CFW-11重点在简化安装和操作方面拥有众多创新亮点，为用户提供方便并创造效益。这款产品及配件均采用“即插即用”设计原理，安装快速简单。操作面板具有类似手机的导航和编程系统以及软键，可顺序访问参数或参数组。此外，操作面板还提供启动向导功能，逐步引导用户完成必要的编程。

### 配置灵活

附件种类齐全，满足用户多方面需求。此外，标配 SoftPLC，提供PLC功能。用户可通过 WLP 软件来创建自己的应用程序。



1.1 至 2.2 kW - 1.5 至 3 HP  
200-240 V ac - 单相

1.1 至 55 kW - 1.5 至 75 HP  
200-240 V ac - 三相

1.5 至 2,000 kW - 2 至 2,500 HP  
380-480 V ac - 三相

1.5 至 2,000 kW - 2 至 2,500 HP  
500-600 V ac - 三相

1.5 至 2,000 kW - 3 至 2,500 HP  
660-690 V ac - 三相

### 认证



## 专利技术

### WEG调速驱动控制技术 Vectrue Technology®

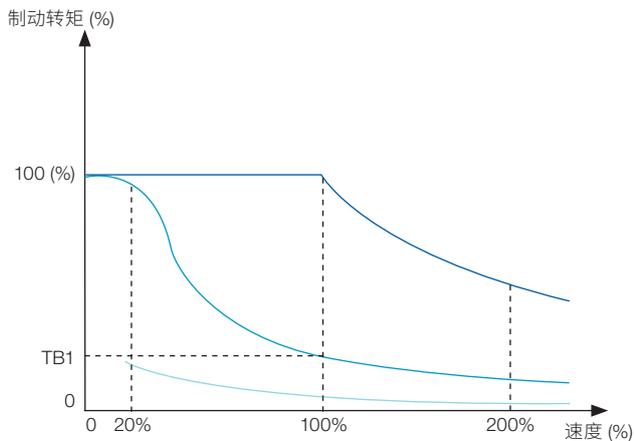
- 集四种驱动控制模式于一体：线性可调 V/f、VVW（电压矢量WEG）、无速度传感器矢量和闭环矢量控制。
- 两种矢量控制类型：无速度传感器矢量和闭环矢量控制（需编码器接口）。
- 无速度传感器矢量控制，即使在低速下也可在开环状态下实现高转矩和快速响应。
- 自整定功能根据电机和实际负载自动匹配矢量控制或VVW控制。
- 利用可调 V/f 控制可以调整电机的二次方 V/f 曲线，在驱动二次方递减转矩负载（如离心泵和风扇）时更节能。

### 优化制动 Optimal Braking®

在负载惯性大、减速时间短的应用中，大量能量会从电机回馈到变频器。传统变频器只能利用功率电阻以热能的形式来消耗这部分能量。这种电阻通常体积庞大，价格昂贵，并且要满足一定安装规格以解决散热问题。

CFW-11在矢量控制模式下采用了一种特殊的制动方法来代替制动电阻，称为“Optimal Braking®（优化制动）”。这一新技术精确输出额定转矩而无需任何制动电阻。

下图显示了与其他方法相比使用Optimal Braking®的优势，从而确保一种性能优化、成本低廉的制动解决方案。



由一台CFW-11驱动10HP/7.5kW电机时的典型制动转矩-转速曲线图

- 动态制动转矩曲线
- 优化制动转矩曲线
- 直流制动转矩曲线

### 永磁变频 WMagnet Drive System®

可完美驱动永磁电机，WEG 永磁方案（永磁电机+CFW11变频器）拥有市面上最高的效率。

它非常适合速度波动、低噪声和小尺寸的应用场合。在无速度传感器模式下，WEG 永磁系统能够在零速时实现转矩控制而无需强制通风。

#### CFW11+永磁电机打包方案主要特性：

- 电压：380 - 480 V
- 功率范围：11 - 160 kW (15 - 220 HP)
- 控制方式：无传感器矢量和闭环矢量控制（编码器矢量）
- CFW11标准版本即包含永磁控制算法
- 通讯：Modbus-RTU, Modbus-TCP, Profibus-DP-V1, DeviceNet, CANopen Ethernet / IP, Profinet-IO and BACnet



### 优化流量 Optimal Flux®

电机变频驱动技术适用于恒转矩负载：

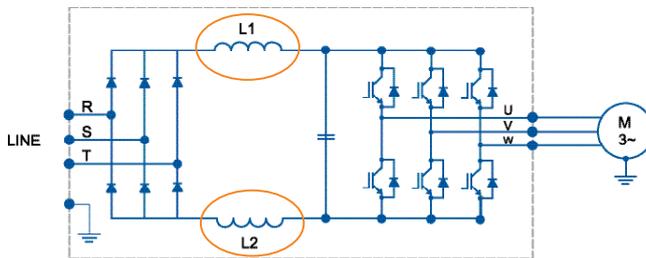
- 在低速下输出额定转矩，无需独立通风或增大电机功率。
- 节省应用空间和成本。
- 改善变频器和电机套装的性能（WEG独家解决方案）。

优化流量功能仅适用于整体打包方案：WEG高效电机+CFW11变频器。

## 技术特性

### 内置直流母线电抗器

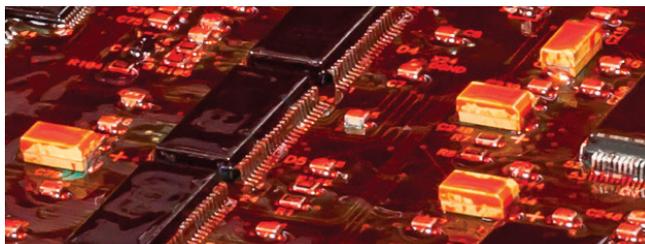
- 允许将变频器安装在任何电网中（无最小阻抗限制）。
- 典型稳态功率因数 (PF):
  - 三相型号为0.94。
  - 单相型号为0.70。
- 位移功率因数 > 0.98。
- 符合61000-3-12标准（电网低次谐波电流相关）。
- 此电抗器仅内置于G尺寸以下型号。H尺寸变频器需强制配备外置电抗器。



备注：G尺寸以下型号无需外部线路电抗器。

### 保护涂层

CFW11全系列电路板标配满足 IEC 60721-3-3 标准 3C2 等级的特殊喷漆，得益于此，电路板能抵抗粉尘，潮气，高温，化学腐蚀等危害，极大地延长了使用寿命。



### 共用直流母线

共用直流母线配置常用于多电机系统，是一种出色的节能解决方案。

这一配置方案使用共用输入整流单元取代单独的变频器整流桥。

每台变频器直接由直流母线端子供电。

该解决方案允许变频器在直流母线上共享能量，从而优化系统能耗。标准CFW-11可连接直流母线系统（如需详情请咨询）。



注意：必须为每个VSD添加额外的预充电电路。

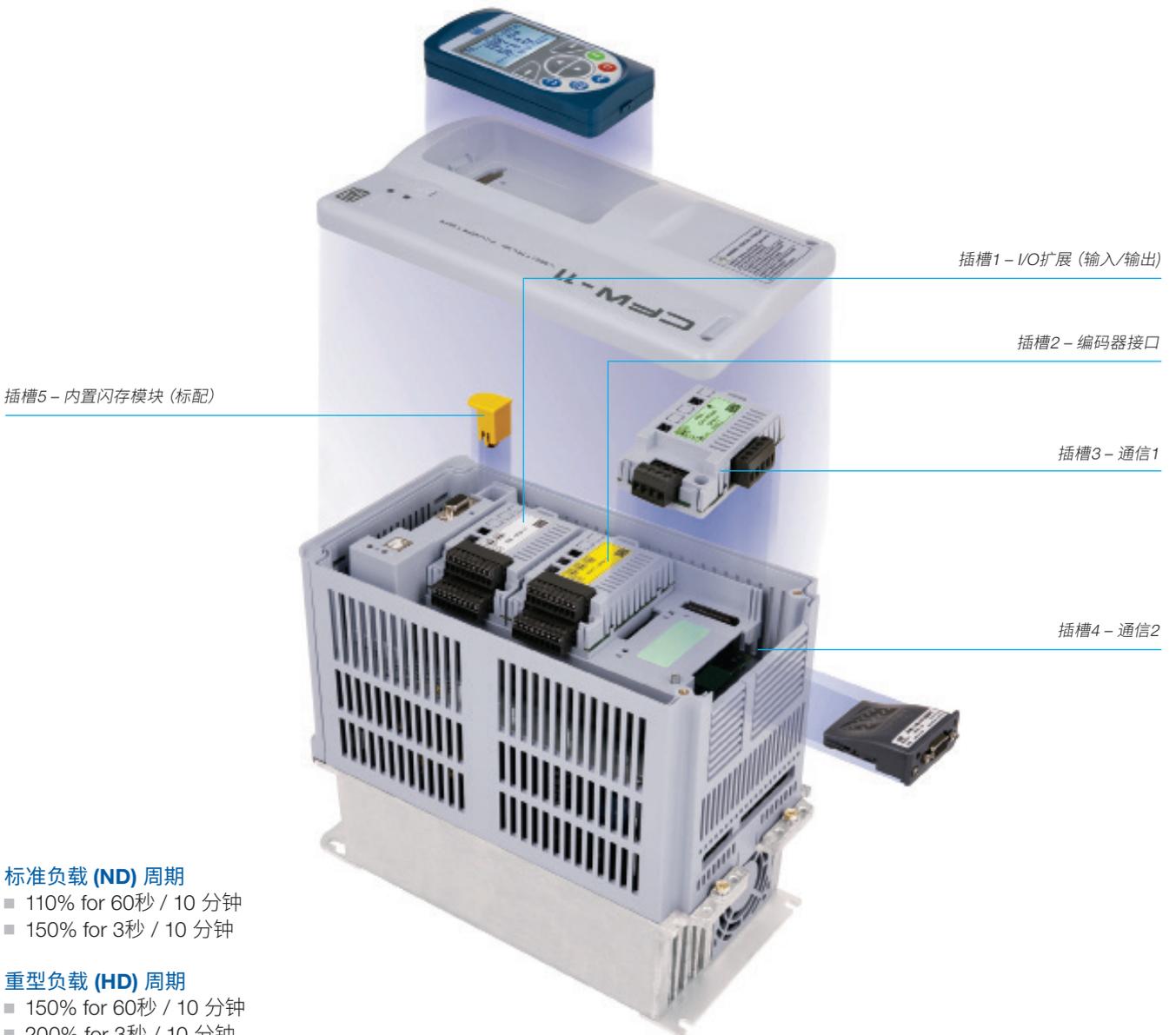
### 智能散热

- 监测电路板散热器和内部空气的温度，提供IGBT和CFW-11整体保护。
- 根据功率模块的温度，自动开关散热器风扇。
- 以参数形式监控并显示风扇速度和运行时间，并根据这些变量发出警报或错误信息。
- 风扇易于拆卸，便于进行清洁和替换。



## 设计理念 - 灵活性

CFW11基于即插即用理念开发而成，能自动识别插入的附件，而且无需额外配置即可实现简单安装和安全运行。



### 功能

- 多段速度: 最多可编程设置8个速度。
- PID调节器: 自动控制液位、压力、流量、重量等。
- 瞬停不停: 瞬间断电后保持继续运行。
- 穿越: 跳过临界或共振频率。
- S斜坡: 平滑加减速。

- 制动斩波器可提供内置或外置模块版本 (DBW03/DBW04)
- 编码器模块可作为电机与变频器连接的接口，极大提升闭环速度和位置控制精确度
- CFW-11可监控电机的温度探头 (PTC、PT100或KTY84)，为电机提供热保护 (需要选配件)。
- A至D 尺寸变频器最高运行温度可达 60 °C (140 °F)，E至H尺寸变频器最高运行温度可达 55 °C (131 °F)。(以上温度均需考虑降容，具体请查阅第26页。)
- 电机过载保护遵照 IEC 60497-4-2 和 UL 508 C 标准

## 应用

CFW11配置丰富，功能强劲，操作简单，适用于简易或复杂应用。凭借 WEG 独特技术，产品具有出色的静态与动态性能、精确的转矩转速控制、快速的动态响应、较高的定位精度和过载能力等特点。它内置多种保护、报警功能以及符合EN ISO 13849-1和IEC 62061 / IEC 61508类规定的安全停机功能，使得 CFW11 变频器也能应用于安全为第一要素的特殊应用。



### 水泥/采矿

- 坚固耐用，过载能力强 (HD型)。
- 设计紧凑，可并排安装而无减额。
- 支持各种工业通信协议。
- 编程快速简单。
- 稳定可靠、坚固耐用。
- 模块化配置，满足大功率应用需求 (CFW-11M)。



### 泵机/风机

- 通过PID调节器控制速度精确控制过程参数 (压力、流量、温度等)。
- 利用可调 V/f 曲线来控制转速，优化能耗。
- 泵机和风机安全和维护通知和报警功能。
- PID调节器可控制阀门、翻斗车、其他变频器等过程附件。



### 压缩机

- 优化系统压力控制，节省能源并提高压缩机效率。
- 减少电机起动电流，充分降低机械系统磨损和用电成本。
- 压缩系统安全和维护通知和报警功能。
- 压缩机组的系统起动控制，提高压缩系统效率。



### 制糖/酿酒

- 模块化紧凑设计。
- 12脉冲整流器，抑制谐波。
- 离心机再生整流器。
- 稳定可靠、坚固耐用。



### 高架起重机/提升机

- SoftPLC功能。
- 三种矢量控制模式。
- 高度紧凑。
- 通风系统智能控制。



### 过程机械

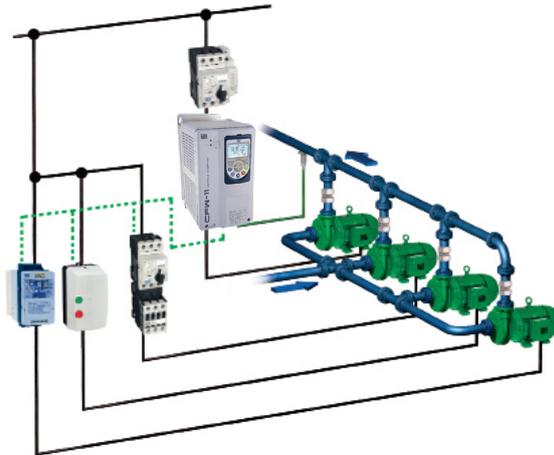
- 内置PLC和实时时钟。
- 可简单地接入最常见的现场总线网络。
- 支持多种现场总线。
- 在任意转速范围内实现精确的转速和转矩控制。
- 友好的用户界面和编程功能。

## 应用



### 造纸/木材

- 操作面板一次显示4个监控参数。
- 前面板提供USB通信端口，可通过 Superdrive软件来进行数据监控和参数配置。
- 精确的转速和转矩控制。
- 灵活的硬件编程和配置，简化应用的同步设置。
- 支持各种工业通信协议。
- 设计紧凑，可并排安装而无减额。
- 编程快速简单。
- 稳定可靠、坚固耐用。
- 模块化配置，满足大功率应用需求 (CFW - 11M)。



### 多泵控制

CFW - 11具有多泵控制功能，最多可同时控制5台泵，无论流量如何波动，均可保持恒定压力。

该系统通过用户应用程序在CFW11上运行智能控制算法以根据系统需求决定任何一台泵的起停。此外，变频器还监控抽吸压力和水箱水位。

CFW - 11也可根据泵运行时间交替切换泵，确保电机和泵磨损均衡。

多泵控制模式分两种：固定控制和轮换控制。在固定控制中，变频器调速控制其中一台泵，而另外4台泵以固定速度起停。在轮换控制中，变频器最多控制4台变频器。

多泵控制功能可通过在Soft PLC (见第16页) 上运行用户应用程序实现并可从 [www.weg.net](http://www.weg.net) 下载



### 冶金

- 高度精确的转速和转矩控制。
- 大过载能力 (HD型)。
- 灵活的硬件编程和配置。
- 支持各种工业通信协议。
- 设计紧凑，可并排安装而无减额。
- 模块化配置，满足大功率应用需求 (CFW-11M)。



### 化工/制药

- 稳定可靠、坚固耐用。
- 设计紧凑，可并排组装而无减额。
- 即插即用型扩展模块，确保更灵活地适应现有系统。
- 支持各种工业通信协议。



### 制冷

- 标配SoftPLC 功能，可同时使用两台控制器。这一特性专用于暖通空调。
- 操作面板一次显示3个监控参数。
- 前面板提供USB通信端口，可通过 Superdrive软件来进行数据监控和参数配置。

## 操作面板

CFW11操作面板操作简单快速，显示清晰醒目。

### 简单易用的界面工具：

- 图形显示。
- 操作简便的软键。
- 背光。
- 实时时钟。
- 复制功能。
- 即插即用（热插拔）。
- 多种界面语言。
- 远程操作面板。



左软键：功能视显示内容而定

右软键：功能视显示内容而定

FWD/REV (正/反转) 选择

滚动菜单和参数以及修改参数值

本地/远程选择

启动键

停机键

JOG (点动) 键



### 远程操作面板

可安装在机柜门或机控台上，并提供IP56防护等级。

## 监控模式

该操作面板提供三种不同模式的参数显示。



操作面板分组多级显示参数。

### 启动向导

为简化启动过程, CFW - 11逐步引导用户完成必要的编程以根据电机和电源情况来调整变频器。



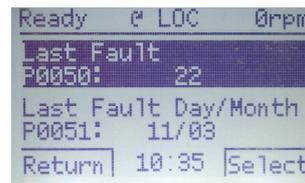
### 基本应用程序

基本应用程序组包含在大多数应用中需要调整的基本参数。CFW - 11引导用户完成这类参数配置。



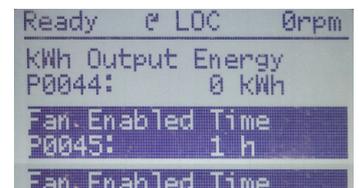
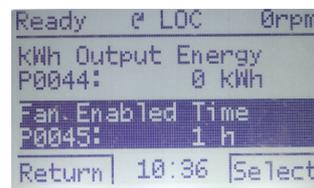
### 故障日志组

显示最近的10个故障及其发生的年月日及时刻。



### 只读参数组

显示只读参数。



### 备份参数组

将CFW - 11参数导出到操作面板或闪存模块 (标配), 反之亦然。在运行期间, 修改后的参数自动保存在闪存模块内。

### 功能组

操作面板可显示在每个文件夹中的参数组及其特定配置, 例如 I/O配置、自整定程序、基本参数等。

### 语言选择

操作面板可选多国语言: 葡萄牙文、英文、西班牙文、德文、法文。

### 已修改参数组

只显示不同于出厂默认值的设定参数。

## 附件

	名称	说明	插槽	外观
I/O 扩展	IOA-01	1路14位模拟量输入 (电压或电流) 2路数字量输入 2路14位模拟量输出 (电压或电流) 2路集电极开路数字量输出	1	
	IOB-01	2路隔离12位模拟量输入 2路数字量输入 2路隔离11位模拟量输出 (电压或电流) 2路集电极开路数字量输出	1	
	IOC-01	8路数字量输入 4路数字量输出 (与 SoftPLC 配套使用)	1	
	IOC-02	8路数字量输入 8路集电极开路数字量输出 (与 SoftPLC 配套使用)	1	
	IOC-03	8路数字量输入 7路集电极开路数字量输出 外部电源 24 V dc (与 SoftPLC 配套使用)	1	
温度传感器	IOE-01	5路PTC型温度传感器输入	1	
	IOE-02	5路Pt-100型温度传感器输入	1	
	IOE-03	5路KTY84型温度传感器输入	1	
编码器接口	ENC-01	增量式编码器模块 5至12 V dc (内部电源) 100 kHz 编码信号中继器 (需要外部电源)	2	
	ENC-02	增量式编码器模块 5至12 V dc (内部电源) 100 kHz	2	

### 空白盖 - HMID - 01<sup>1)</sup>

代替标准操作面板。



备注: 1) 该选配件需工厂安装且采购订单中需按照 17 页物料号注明需要此配件。

### 远程操作面板架 - RHMIF-01

可安装在机柜门或机控台上, 并提供IP56防护等级。



# 附件

	名称	说明	插槽	外观
通信	RS485-01	RS485串行通信模块 (Modbus-RTU 和 BACnet)	3	
	RS232-01	RS232C 串行通信模块 (Modbus-RTU)	3	
	CAN/RS485-01	CAN/RS485接口模块 (CANopen, DeviceNet, Modbus-RTU 和 BACnet)	3	
	CAN-01	CAN接口模块 (CANopen 和 DeviceNet)	3	
	PROFIBUSDP-01	Profibus-DP-V1接口模块	3	
	EtherCAT	EtherCAT接口模块	3	
	PROFIBUS-05	Profibus-DP-V1 module (Anybus-CC)	4	
	DeviceNet-05	DeviceNet module (Anybus-CC)	4	
	RS232-05	RS232接口模块 (从站) (Modbus-RTU)	4	
	RS485-05	RS485接口模块 (从站) (Modbus-RTU)	4	
	Modbus-TCP-05	RS485 Modbus-TCP接口模块 - 1 口	4	
		RS485 Modbus-TCP接口模块 - 2 口	4	
	PROFINETIO-05	Profinet IO接口模块 (Anybus-CC)	4	
	ETHERNET/IP-05	Ethernet/IP接口模块 - 1 口	4	
Ethernet/IP接口模块 - 2 口		4		
PLC 功能	PLC11-01	PLC功能模块 (见第14页)	1, 2 和 3	
	PLC11-02	PLC功能模块 (见第14页)		

## 附件

### 电源线屏蔽套件

简化机电缆屏蔽接地，为高频信号提供低阻抗连接。

名称	说明
PCSA-01	A号机箱电源线屏蔽套件
PCSB-01	B号机箱电源线屏蔽套件
PCSC-01	C号机箱电源线屏蔽套件
PCSD-01	D或2D号机箱电源线屏蔽套件 (IP54)
PCSE-01	E或3号机箱电源线屏蔽套件 (IP54)
PCS1-01	1号机箱电源线屏蔽套件 (IP54)
PCSC-02	2C号机箱电源线屏蔽套件



- 注: 1) 出厂配备RFI滤波器的型号附带电源线屏蔽套件PCSD-01、PCSE-01。  
 例如: EU CFW11 0007 T 2 O FA Z。  
 2) D和E号机箱出厂带电源线屏蔽套件, 包括无内部RFI滤波器的型号。  
 3) 不适用于F、G和H号机箱。

### 外壳

标准	防护等级	机箱号						
		A	B	C	D	E	F & G	H
IEC	IP20	-	-	-	X	X	X	X
	IP21	X	X	X	KIP21D-01	-	-	-
NEMA	TYPE 1	KN1A-01	KN1B-01	KN1C-01	X	KN1E-01 / KN1E-02	KN1F-01 / KN1G-01	-

- 注: (X) 标配  
 (-) 暂无

标准	名称	说明
NEMA Type1	KN1A-01	A号机箱导管套件
	KN1B-01	B号机箱导管套件
	KN1C-01	C号机箱导管套件
	KN1E-01	E号机箱 (型号105 和 142) 顶部盖板
	KN1E-02	E号机箱 (型号180 和 211) 顶部盖板 + 导管套件
	KN1F-01	F号机箱导管套件
	KN1G-01	G号机箱导管套件
IEC	KIP21A-01	A号机箱顶部盖板
	KIP21B-01	B号机箱顶部盖板
	KIP21C-01	C号机箱顶部盖板
	KIP21D-01	D号机箱顶部盖板

注: KN1X-01导管套件 (A、B和C号机箱) 还提供电源线屏蔽。



## 选项

安全停车功能根据以下规范设定

**EN 61800-5-2, EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508 Parts 1-7, EN 50178, IEC 60204-1, Cat. 3/PL d acc. and SIL CL2 acc.**

一旦激活安全停止功能，变频器就会禁用IGBT的PWM脉冲。由于输出端没有电压，电机无转矩，因此保持停转状态，从而保证系统安全。



<sup>1)</sup>这类选项必须在工厂安装并且在订购时注明相应的订购代码（第17页）。

### 24 V dc 外部控制电源<sup>1)</sup>

配套通信网络（ProfibusDP、DeviceNet、以太网/IP等）使用，即使交流电源断电，也能保证控制电路和通信网络接口继续工作。



<sup>1)</sup>这类选项必须在工厂安装并且在订购时注明相应的订购代码（第17页）。

### RFI抑制滤波器<sup>1)</sup>（符合EN 61800-3和EN 55011标准）

适当安装时内置RFI滤波器的型号满足电磁兼容指令“EMC指令2004/108/EC”的要求。

示例: EU CFW11 0007 T 2 O FA Z

对于A至D号机箱，RFI滤波器为选配，而对于E号机箱为标配。



<sup>1)</sup>这类选项必须在工厂安装并且在订购时注明相应的订购代码（第17页）。

### CFW11 - 动态制动模块 DBW03 / DBW04

DBW03 或 DBW04 模块应用于高惯性负载且需要快速停机的应用，可以热能形式回馈能量以保证直流母线电压在限定安全范围内。

此制动单元为外置单元，为 F 至 H 机座变频器设计研发。



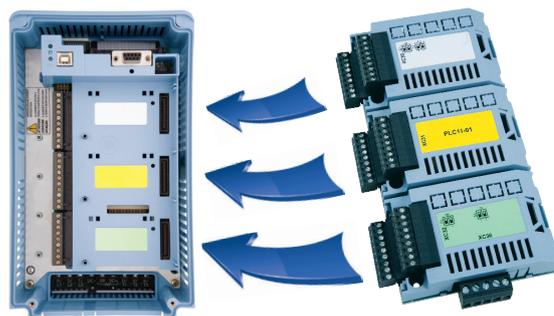
制动模块型号		
F, G 和模块化机座	DBW03 0380 D 3848SZ	DBW03 0250 D 5069SZ
H 号机座	DBW04 0380 D 3848SZ	DBW04 0250 D 5069SZ
最大输出电流	380 A	250 A
最小电阻	1.8 Ω	2.6 Ω
风扇外接电源	220 V ac +/- 5% @ 250 mA	

## PLC11

### PLC 附件

PLC11附件提供PLC功能、速度基准发生器和运动控制功能,分为两种: PLC11 - 01和PLC11 - 02 (差别见下表)。

在许多应用中,此附件可取代外部PLC,降低应用成本。



CFW11's PLC module installation

PLC11 module

### 特性

- 梯形和“S”形 (绝对和相对) 运动控制
- 机器初始位置搜索 (自动归位)
- 利用WLP软件的定时器、计数器、线圈和触点进行梯形图编程
- RS-485串口, 支持Modbus-RTU协议
- 用户可通过操作面板或WLP配置100个参数
- 主站/从站功能 (电子齿轮箱)
- CAN接口, 支持CANopen和DeviceNet协议
- CANopen主站, 允许CFW-11最多控制25个从站设备
- WLP/ WSCAN软件: 统一的网络配置和编程环境

### 技术规格

#### 输入/输出

- 数字量输入
- 数字量输出
- 继电器输出
- 编码器输入
- RS485串行接口
- CAN接口
- 模拟量输入
- 模拟量输出

#### PLC11-01

- 9路双向隔离输入: 24 V
- 3路双向隔离集电极开路输出: 24 V dc, 500 mA
- 3路常开触点输出: 250 V ac, 3 A
- 2路增量式编码器输入: 5...12 V dc, 500 mA (内部)
- 1个端口, 也支持Modbus-RTU协议
- 1个端口, 同时支持CANopen和DeviceNet协议
- 1路差分输入: -10...+10 V dc / 0...20 mA, 14位
- 2路输出: -10...+10 V dc / 0...20 mA, 12位

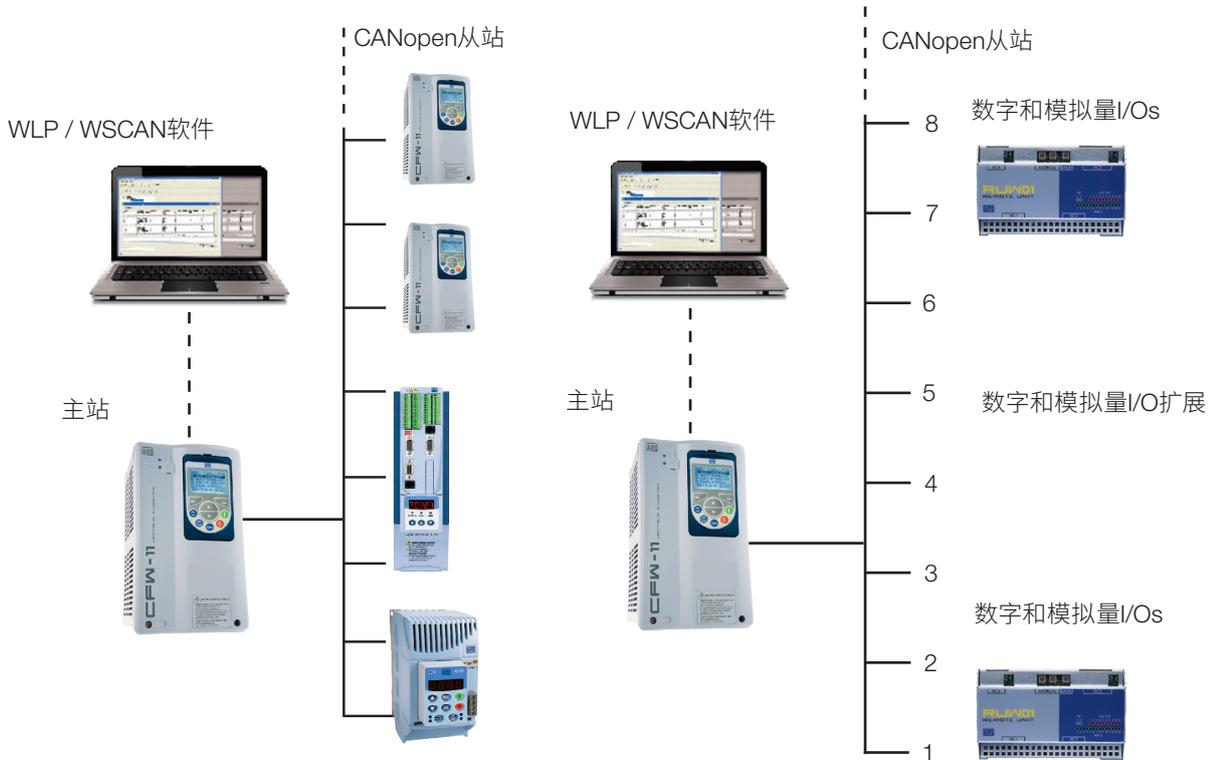
#### PLC11-02

- 4路双向隔离输入: 24 V
- 3路双向隔离集电极开路输出: 24 V dc, 500 mA
- 1路常开触点输出: 250 V ac, 3 A
- 2路增量式编码器输入: 5...12 V dc, 500 mA (内部)
- 1个端口, 也支持Modbus-RTU协议
- 1个端口, 同时支持CANopen和DeviceNet协议



# PLC11

使用PLC11-01作为CANopen网络主站的示例



## 闪存模块

- 存储CFW11参数，确保程序不丢失。
- 将保存的参数上传至CFW11或从其下载参数。这在机器品牌相同或重复参数设置的应用中十分有用（复制功能）。
- 存储SoftPLC功能产生的应用软件。

CFW11系列标配闪存模块。



# USB 连接

## 跟踪功能

在系统发生某特定事件（如报警/故障、过载、过压等）时记录CFW-11变量（如电流、电压、转速等）。

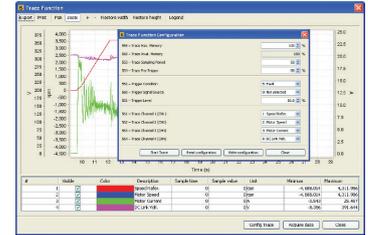
一旦发生某一特定事件，触发功能就会激活数据存储程序。

保存的变量可通过SuperDrive G2软件图形显示。跟踪功能可模拟4通道示波器。

这款工具功能强大，是系统启动和故障诊断的重要辅助手段。



图形界面示例

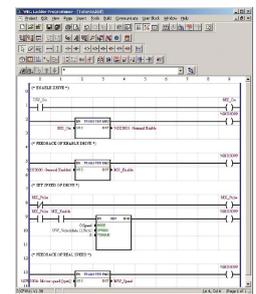


SuperDrive G2的跟踪功能配置

## SoftPLC功能

这一资源可用来添加PLC功能而无需另配任何附件，提高产品灵活，让用户创建自己的应用软件（用户程序）。主要功能有：

- WLP软件梯形图语言编程
- 访问所有变频器参数和I/O
- 配置灵活的PLC算法和控制模块
- 通过USB接口进行应用软件下载、上传和联机监控
- 将用户应用程序保存在CFW-11闪存模块中（见下文）
- 15kB用户程序存储空间



简单实用的编程环境

- 用户参数可单独进行编程，可编辑标签，单位，最小/最大值，小数点位数以及其他特征。

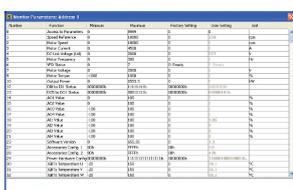
Parameter	Tag	Unit	Minimum	Maximum	D	H	P	S	L	S	P
P101	Run On	0/1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
P102	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P103	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P104	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P105	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P106	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P107	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P108	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P109	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P110	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P111	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C
P112	Parameter FLC	0	32767	0	0	0	0	0	1	0	C

## SuperDrive G2

基于Windows平台的CFW-11编程、控制和监测软件，具有以下功能：

- CFW11自动识别
- CFW11参数监测
- 联机修改参数
- 在PC上脱机修改参数
- 创建应用程序文件
- 跟踪功能（见上文）
- 将SoftPLC应用软件上传至CFW11闪存（见第16页）
- 联机故障排除

请登录 [www.weg.net](http://www.weg.net) 下载免费软件。



参数列表监测和配置。方便和出厂默认设置进行比较。



集成环境



使用虚拟操作面板的监控和命令窗口。起/停功能、点动、本地/远程、反转和复位。

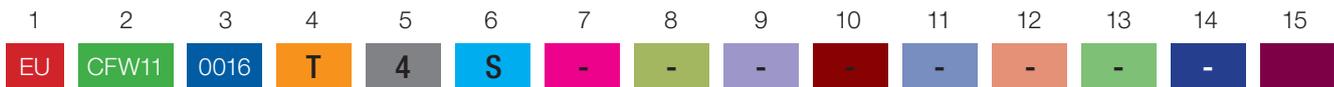


参数设定



状态监测

# 订购代码



## 1 - 市场标识

确定手册语言和工厂参数配置

BR = 巴西

NA = 北美

SA = 南非

MS = 南美共同市场

EU = 欧洲

## 2 - 产品系列

CFW11 = WEG CFW11系列变频器

## 3 - 正常过载系统的额定输出电流

电源	单相 (S)		三相 (T)						
	200-240 V ac (2)	200-240 V ac (2)	200-240 V ac (2)	380-480 V ac (4)		500-600 V ac (5)		660-690 V ac (6)	
Current	0006 = 6 A	0006 = 6 A	0007 = 7 A	0003 = 3 A	0180 = 180 A	0002 = 2.9 A	0107 = 107 A	0002 = 2.9 A	0107 = 100 A
	0007 = 7 A	0007 = 7 A	0010 = 10 A	0005 = 5 A	0211 = 211 A	0004 = 4.2 A	0125 = 125 A	0004 = 4.2 A	0125 = 108 A
	0010 = 10 A		0013 = 13 A	0007 = 7 A	0242 = 242 A	0007 = 7 A	0150 = 150 A	0007 = 7 A	0150 = 130 A
			0016 = 16 A	0010 = 10 A	0312 = 312 A	0010 = 10 A	0170 = 170 A	0010 = 8.5 A	0170 = 147 A
			0024 = 24 A	0013 = 13 A	0370 = 370 A	0012 = 12 A	0216 = 216 A	0012 = 11 A	0216 = 195 A
			0028 = 28 A	0017 = 17 A	0477 = 477 A	0017 = 17 A	0289 = 289 A	0017 = 15 A	0289 = 259 A
			0033 = 33 A	0024 = 24 A	0515 = 515 A	0022 = 22 A	0315 = 315 A	0022 = 20 A	0315 = 259 A
			0045 = 45 A	0031 = 31 A	0601 = 601 A	0027 = 27 A	0365 = 365 A	0027 = 24 A	0365 = 312 A
			0054 = 54 A	0038 = 38 A	0720 = 720 A	0032 = 32 A	0435 = 435 A	0032 = 30 A	0435 = 365 A
			0070 = 70 A	0045 = 45 A	0795 = 795 A	0044 = 44 A	0584 = 584 A	0044 = 35 A	0584 = 478 A
			0086 = 86 A	0058 = 58 A	0877 = 877 A	0053 = 53 A	0625 = 625 A	0053 = 46 A	0625 = 518 A
			0105 = 105 A	0070 = 70 A	1062 = 1062 A	0063 = 63 A	0758 = 758 A	0063 = 54 A	0758 = 628 A
			0142 = 142 A	0088 = 88 A	1141 = 1141 A	0080 = 80 A	0804 = 804 A	0080 = 73 A	0804 = 703 A
			0180 = 180 A	0105 = 105 A					
			0211 = 211 A	0142 = 142 A					

## 4 - 相数

S = 单相

B = 单相或三相

T = 三相

## 5 - 电压

2 = 200-240 V

4 = 380-480 V

5 = 500-600 V

6 = 660-690 V

## 6 - 可选附件

S = 标准产品

O = 带可选附件的产品

## 7 - 防护等级

空白 = 工厂标配

N1 = NEMA 1

21 = IP21

54 = IP54

## 8 - 操作面板

空白 = 工厂标配

IC = 无接口 (空白盖)

## 9 - 制动

空白 = 工厂标配

DB = 带制动 IGBT (斩波器)

NB = 无内置制动 IGBT (斩波器)

## 10 - RFI滤波器

空白 = 工厂标配

FA = C3类内置RFI滤波器

NF = 无内置RFI滤波器

## 11 - 安全停机

空白 = 工厂标配

Y = 带安全停机功能 (STO)

## 12 - 外部电源24 V dc

空白 = 工厂标配

W = 带外部电源24 V dc

## 13 - 特殊硬件

空白 = 工厂标配

H1 = 1号特殊硬件

DC = 公共端 / 直流母线版本 (无整流桥)

## 14 - 特殊软件

空白 = 工厂标配

S1 = 1号特殊硬件

## 15 - 代码结束

Z = 代码结尾

## 变频器选型

挑选变频器的正确方法是将其输出电流与电机额定电流相匹配。为此下表给出了每种变频器型号的大致电机功率。

由于电机额定电流视转速和品牌而异, 下表只能作为参考。IEC电机电源基于WEG 4极电机, NEMA电机电源基于NEC表430-150。

## CFW11 - 标准参数

电机电压**220V至230V ac**:

电源	型号	机箱号	标准负载 (ND)	IEC		NEMA		重型负载 (HD)	IEC		NEMA	
				50 Hz 220 V ac	60 Hz 230 V ac	50 Hz 220 V ac	60 Hz 230 V ac		50 Hz 220 V ac	60 Hz 230 V ac		
			A	kW	HP	A	kW	HP				
200-240 V ac	10	CFW11 0006 S2	A	6	1.1	1.5	5	1.1	1			
				7	1.5	2	7	1.5	2			
				10	2.2	3	10	2.2	3			
	1/30	CFW11 0006 B2	A	6	1.1	1.5	5	1.1	1			
				7	1.5	2	7	1.5	2			
				7	1.5	2	5.5	1.1	1			
	30	CFW11 0010 T2	A	10	2.2	3	8	1.5	2			
				13	3	3	11	2.2	3			
				16	4	5	13	3	3			
		CFW11 0024 T2	B	24	5.5	7.5	20	5.5	5			
				28	7.5	10	24	5.5	7.5			
				33.5	9.2	10	28	7.5	10			
		CFW11 0033 T2	C	45	11	15	36	9.2	10			
				54	15	20	45	11	15			
				70	18.5	25	56	15	20			
		CFW11 0070 T2	D	86	22	30	70	18.5	25			
				105	30	40	86	22	30			
				142	37	50	115	30	40			
220-230 V ac	30	CFW11 0142 T2	E	180	55	60	142	37	50			
				211	55	75	180	55	60			

电机电压**380V至480V ac**:

电源	型号	机箱号	标准负载 (ND)	IEC		NEMA		重型负载 (HD)	IEC		NEMA	
				50 Hz 400 V ac	60 Hz 440 V ac	60 Hz 460 V ac	50 Hz 400 V ac		60 Hz 440 V ac	60 Hz 460 V ac		
			A	kW	HP	HP	A	kW	HP	HP		
380-480 V ac	30	CFW11 0003 T4	A	3.6	1.5	2	2	3.6	1.5	2	2	
				5	2.2	3	3	5	2.2	3	3	
				7	3	4	3	5.5	2.2	3	3	
				10	4	7.5	5	10	4	7.5	5	
				13.5	5.5	10	7.5	11	5.5	7.5	7.5	
		CFW11 0017 T4	B	17	7.5	12.5	10	13.5	5.5	10	7.5	
				24	11	15	15	19	9.2	12.5	10	
				31	15	20	20	25	11	15	15	
		CFW11 0038 T4	C	38	18.5	30	25	33	15	25	20	
				45	22	30	30	38	18.5	30	25	
		CFW11 0058 T4	D	58.5	30	40	40	47	22	30	30	
				70.5	37	50	50	61	30	50	40	
		CFW11 0088 T4	E	88	45	75	60	73	37	60	50	
				105	55	75	75	88	45	75	60	
				142	75	100	100	115	55	75	75	
		CFW11 0180 T4	E	180	90	150	150	142	75	100	100	
				211	110	175	150	180	90	150	150	
				242	132	200	200	211	110	150	150	
		CFW11 0242 T4	F	312	160	250	250	242	132	200	200	
				370	200	300	300	312	160	250	250	
				477	250	400	400	370	200	300	300	
		CFW11 0477 T4	G	515	280	400	450	477	250	400	400	
				601	315	500	500	515	280	400	450	
				720	370	600	600	560	300	450	450	
		CFW11 0720 T4	H	795	450	680	700	637	355	550	500	
				877	500	750	700	715	400	610	600	
				1,062	560	850	900	855	450	680	700	
		CFW11 1141 T4		1,141	630	970	1,000	943	500	750	800	

## CFW11 - 标准参数

### 电机电压500V至600V ac:

电源	型号	机箱号	标准负载 (ND)	IEC		NEMA	重型负载 (HD)	IEC		NEMA	
				50 Hz 525 V ac	50 Hz 575 V ac	60 Hz 575 V ac		50 Hz 525 V ac	50 Hz 575 V ac	60 Hz 575 V ac	
			A	kW	kW	HP	A	kW	kW	HP	
500-600 V ac	30	B	CFW11 0002 T5	2.9	1.5	1.5	2	2.7	1.5	1.5	2
			CFW11 0004 T5	4.2	2.2	2.2	3	3.8	2.2	2.2	3
			CFW11 0007 T5	7.0	4	4	5	6.5	4	4	5
			CFW11 0010 T5	10	5.5	5.5	7.5	9.0	5.5	5.5	7.5
			CFW11 0012 T5	12	7.5	7.5	10	10	5.5	7.5	10
			CFW11 0017 T5	17	11	11	15	17	11	11	15
		C	CFW11 0022 T5	22	15	15	20	19	11	11	15
			CFW11 0027 T5	27	18.5	18.5	25	22	15	15	20
			CFW11 0032 T5	32	22	22	30	27	18.5	18.5	25
			CFW11 0044 T5	44	30	30	40	36	22	22	30
		E	CFW11 0053 T6	53	37	37	50	44	30	30	40
			CFW11 0063 T6	63	45	45	60	53	37	37	50
			CFW11 0080 T6	80	55	55	75	66	45	45	60
			CFW11 0107 T6	107	75	75	100	90	55	55	75
			CFW11 0125 T6	125	90	90	125	107	75	75	100
		F	CFW11 0150 T6	150	110	110	150	122	90	90	125
			CFW11 0170 T6	170	110	132	150	150	110	110	150
		G	CFW11 0216 T6	216	160	160	200	180	132	132	200
			CFW11 0289 T6	289	200	220	300	240	160	185	250
		H	CFW11 0315 T6	315	220	250	300	289	200	220	300
			CFW11 0365 T6	365	250	280	350	315	220	250	300
			CFW11 0435 T6	435	315	315	450	357	250	280	350
		H	CFW11 0584 T6	584	450	450	600	504	370	400	500
			CFW11 0625 T6	625	450	500	700	540	400	450	600
CFW11 0758 T6	758		560	560	800	614	450	500	700		
CFW11 0804 T6	804		560	630	900	682	500	560	700		

### 电机电压660V至690V ac:

电源	型号	机箱号	标准负载 (ND)	IEC		NEMA	重型负载 (HD)	IEC		NEMA	
				50 Hz 660 V ac	50 Hz 690 V ac	60 Hz 660 V ac		50 Hz 660 V ac	50 Hz 690 V ac	60 Hz 660 V ac	
			A	kW	kW	HP	A	kW	kW	HP	
660-690 V ac	30	D	CFW11 0002 T6	2.9	2.2	2.2	3	2.7	1.5	1.5	2
			CFW11 0004 T6	4.2	3	3	4	3.8	2.2	3	4
			CFW11 0007 T6	7.0	5.5	5.5	7.5	6.5	4	5.5	6
			CFW11 0010 T6	8.5	5.5	7.5	10	7.0	5.5	5.5	7.5
			CFW11 0012 T6	11	9.2	9.2	12.5	9.0	7.5	7.5	10
			CFW11 0017 T6	15	11	11	15	13	11	11	15
			CFW11 0022 T6	20	15	15	20	17	15	15	15
			CFW11 0027 T6	24	18.5	22	25	20	15	15	20
			CFW11 0032 T6	30	22	22	30	24	18.5	22	25
			CFW11 0044 T6	35	30	30	40	30	22	22	30
		E	CFW11 0053 T6	46	37	37	50	39	30	37	40
			CFW11 0063 T6	54	45	45	60	46	37	37	50
			CFW11 0080 T6	73	55	55	75	61	55	55	75
			CFW11 0107 T6	100	90	90	125	85	75	75	100
			CFW11 0125 T6	108	90	90	125	95	75	90	100
		F	CFW11 0150 T6	130	110	110	125	108	90	90	125
			CFW11 0170 T6	147	132	132	175	127	110	110	150
		G	CFW11 0216 T6	195	185	185	200	165	132	160	200
			CFW11 0289 T6	225	200	200	250	195	185	185	200
		H	CFW11 0315 T6	259	220	250	300	225	200	220	270
			CFW11 0365 T6	312	280	300	350	259	220	250	300
			CFW11 0435 T6	365	315	355	450	312	280	300	350
		H	CFW11 0584 T6	478	450	450	600	410	370	400	500
			CFW11 0625 T6	518	500	500	650	447	400	450	550
CFW11 0758 T6	628		560	560	800	518	500	500	650		
CFW11 0804 T6	703		630	630	900	597	560	560	750		

## CFW11 - IP55 / NEMA12

CFW - 11 IP55具有IP55防护外壳, 可避免溅水、腐蚀和灰尘侵害。它改进了冷却风扇以确保在满载情况下稳定工作, 并设计适于墙壁安装, 无需定制面板并可承受恶劣环境。

- 化工
- 石化
- 食品

一些插件, 如通讯卡, I/O卡, 温度控制器可配套使用。与此同时, 内置的隔离开关可作为选件与之配套使用。



### 电机电压220V ac / 240V ac:

			标准负载 (ND)	IEC	NEMA	重型负载 (HD)	IEC	NEMA	
				50 Hz 220 V ac 230 V ac	60 Hz 230 V ac		50 Hz 220 V ac 230 V ac	60 Hz 230 V ac	
电源	型号	机箱号	A	kW	HP	A	kW	HP	
200-240 V ac	30	CFW11 0024 T2 ON12	B	24	5.5	7.5	20	4.5	6
		CFW11 0028 T2 ON12	B	28	7.5	10	24	5.5	7.5
		CFW11 0033 T2 ON12	B	33.5	9.2	12.5	28	7.5	10
		CFW11 0045 T2 ON12	C	45	11	15	36	9.2	12.5
		CFW11 0054 T2 ON12	C	54	15	20	45	11	15
		CFW11 0070 T2 ON12	C	70	18.5	25	56	15	20
		CFW11 0086 T2 ON12	D	86	22	30	70	22	25
200-230 V ac		CFW11 0105 T2 ON12	D	105	30	40	86	22	30
		CFW11 0142 T2 ON12	E	142	37	50	115	37	40
		CFW11 0180 T2 ON12	E	180	45	60	142	45	50
		CFW11 0211 T2 ON12	E	211	55	75	180	55	75

### 电机电压380V ac / 480V ac:

			标准负载 (ND)	IEC	NEMA	重型负载 (HD)	IEC	NEMA	
				50 Hz 220 V ac 230 V ac	60 Hz 230 V ac		50 Hz 220 V ac 230 V ac	60 Hz 230 V ac	
电源	型号	机箱号	A	kW	HP	A	kW	HP	
380-480 Vac	30	CFW11 0017 T4 ON12	B	17	7.5	10	13.5	5.5	7.5
		CFW11 0024 T4 ON12	B	24	11	15	19	7.5	10
		CFW11 0031 T4 ON12	B	31	15	20	25	11	15
		CFW11 0038 T4 ON12	C	38	18.5	25	33	15	20
		CFW11 0045 T4 ON12	C	45	22	30	38	18.5	25
		CFW11 0058 T4 ON12	C	58.5	30	40	47	22	30
		CFW11 0070 T4 ON12	D	70.5	37	50	61	30	40
		CFW11 0088 T4 ON12	D	88	45	60	73	37	50
		CFW11 0105 T4 ON12	E	105	55	75	88	45	60
		CFW11 0142 T4 ON12	E	142	75	100	115	55	75
		CFW11 0180 T4 ON12	E	180	110	150	142	75	100
		CFW11 0211 T4 ON12	E	211	132	175	180	110	150



# 尺寸和重量

## 标准安装

机箱号	标准安装					
	尺寸 mm (英寸)			重量 kg (磅)		
	高 (H)	宽 (W)	深 (D)	200-240 V ac	380-480 V ac	500-690 V ac
A	270 (10.61)	145 (5.71)	227 (8.94)	6.3 (13.9)	10 (22.0)	-
B	316 (12.43)	190 (7.48)	227 (8.94)	10.4 (22.9)	10.4 (22.9)	9.1 (20)
C	405 (15.95)	220 (8.67)	293 (11.54)	20.5 (45.2)	20.5 (45.2)	19.6 (43.2)
D	550 (21.63)	300 (11.81)	305 (12.01)	32.6 (71.8)	32.6 (71.8)	34 (75)
E	675 (26.6)	335 (13.2)	358 (14.1)	65 (143.3)	65 (143.3)	64 (141.2)
F	1,234 (48.58)	430 (16.93)	360 (14.17)	-	140 (308.7)	168 (370.5)
G	1,264 (49.76)	535 (21.06)	426 (16.77)	-	215 (474)	258 (569)
H	1,414 (55.67)	626 (27.01)	421 (16.57)	-	220 (485.2)	213 (469.7)



## IP55 / NEMA12 版本

机箱号	尺寸 mm (英寸)				重量 kg (磅)
	高 (H)	宽 (W)	深 (D)	深(带隔离开关) (D)	
B	529 (20.83)	273 (10.75)	237 (9.33)	279.1 (10.99)	17.0 (37.4)
C	670 (26.38)	307 (12.09)	306 (12.05)	348.1 (13.7)	30.0 (66.1)
D	754 (29.69)	375 (14.76)	301.3 (11.86)	338.6 (13.33)	49.0 (108.02)
E	1000 (39.37)	430 (16.93)	388.8 (15.31)	419 (16.5)	96.0 (211.64)

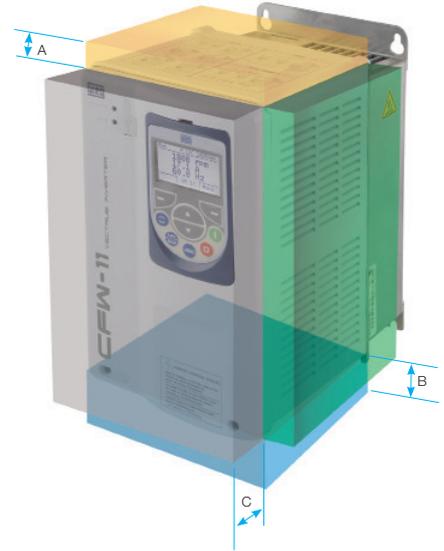


## 机械安装

标准安装



并排安装



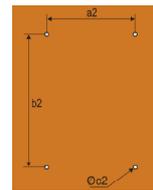
机箱号	安装顶盖时的最小安装间隙			
	A mm (英寸)	B mm (英寸)	C mm (英寸)	D mm (英寸)
A	25 (0.98)	25 (0.98)	10 (0.39)	30 (0.39)
B	40 (1.57)	45 (1.57)	10 (0.39)	30 (0.39)
C	110 (4.33)	130 (5.12)	10 (0.39)	30 (0.39)
D	110 (4.33)	130 (5.12)	10 (0.39)	30 (0.39)
E	150 (5.91)	250 (9.84)	20 (0.78)	80 (3.15)
F, G and H	150 (5.91)	250 (9.84)	20 (0.78)	80 (3.15)

注：当上下安装时，请使用距离A+B并改变下面变频器所产生的热气流方向。A至C机座变频器可在移除上下端盖板情况下采用并排安装模式。

## 机械安装 | 机柜装配

表面装配

机箱号	a2 mm (英寸)	b2 mm (英寸)	c2 mm (英寸)
A	115 (4.53)	250 (9.85)	M5
B	150 (5.91)	300 (11.82)	M5
C	150 (5.91)	375 (14.77)	M6
D	200 (7.88)	525 (20.67)	M8
E	200 (7.88)	650 (25.60)	M8
F	150 (5.91)	1,200 (47.24)	M10
G	200 (7.87)	1,225 (48.23)	M10
H	175 (6.89)	1,350 (53.15)	M10



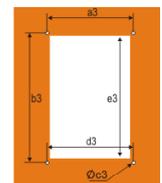
A至E号



F, G和H号

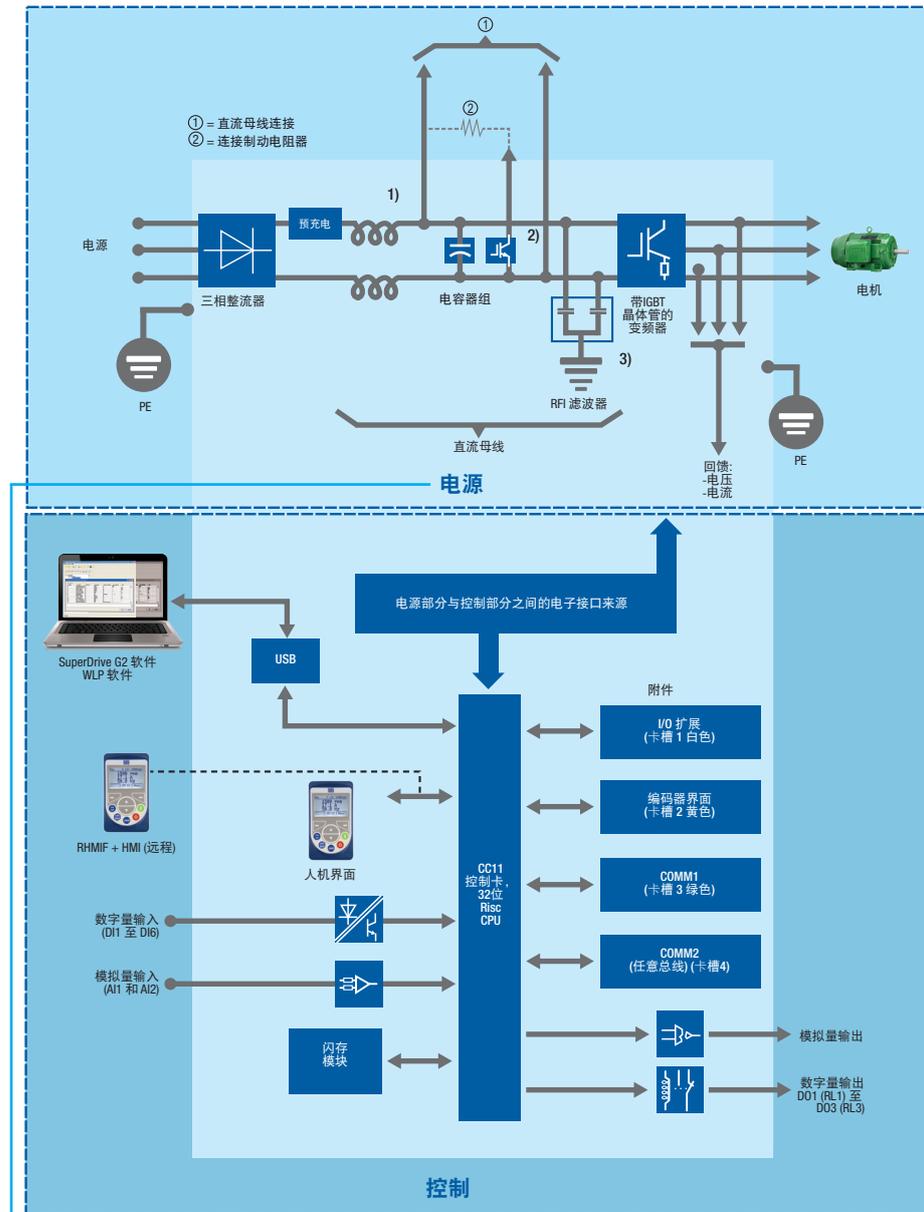
法兰装配 (在外壳上安装散热器时为IP54)

机箱号	a3 mm (英寸)	b3 mm (英寸)	c3 mm (英寸)	d3 mm (英寸)	e3 mm (英寸)
A	130 (5.12)	240 (9.45)	M5	135 (5.32)	225 (8.86)
B	175 (6.84)	285 (11.23)	M5	179 (7.05)	271 (10.65)
C	195 (7.68)	365 (14.38)	M6	205 (8.08)	345 (13.59)
D	275 (10.83)	517 (20.36)	M8	285 (11.23)	485 (19.10)
E	275 (10.83)	635 (25.00)	M8	315 (12.40)	615 (24.21)
F	350 (13.78)	1,185 (46.61)	M10	391 (15.39)	1,146 (45.12)
G	400 (15.75)	1,220 (48.03)	M10	495 (19.49)	1,182 (46.53)
H	595 (23.43)	1,345 (52.95)	M10	647 (25.47)	1,307 (51.46)



注：A至D机座变频器，柜体外法兰安装部分为IP54防护等级，E机座请参考用户手册。  
F至H机座变频器，柜体外法兰安装部分为IP20防护等级。

# CFW11 - 框图



注: 1) G 机座变频器可用单元。  
 2) IGBT 制动(斩波器)。  
 3) E 至 H 机座标配 RFI 滤波器。

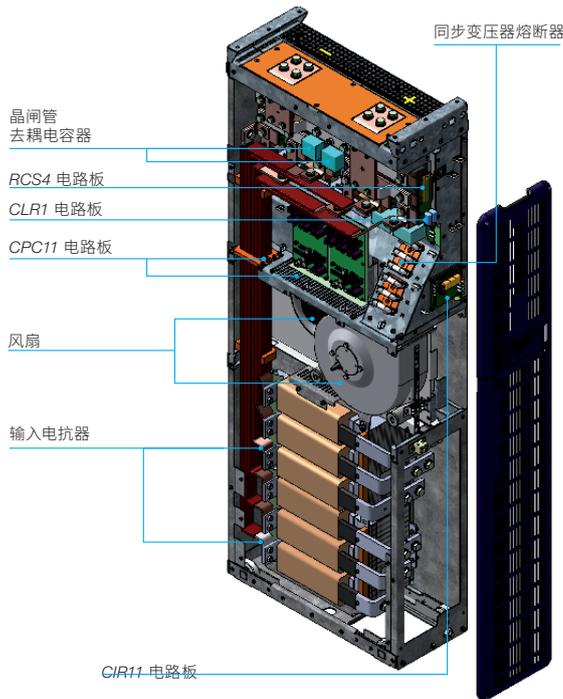
更多信息请参考用户手册。



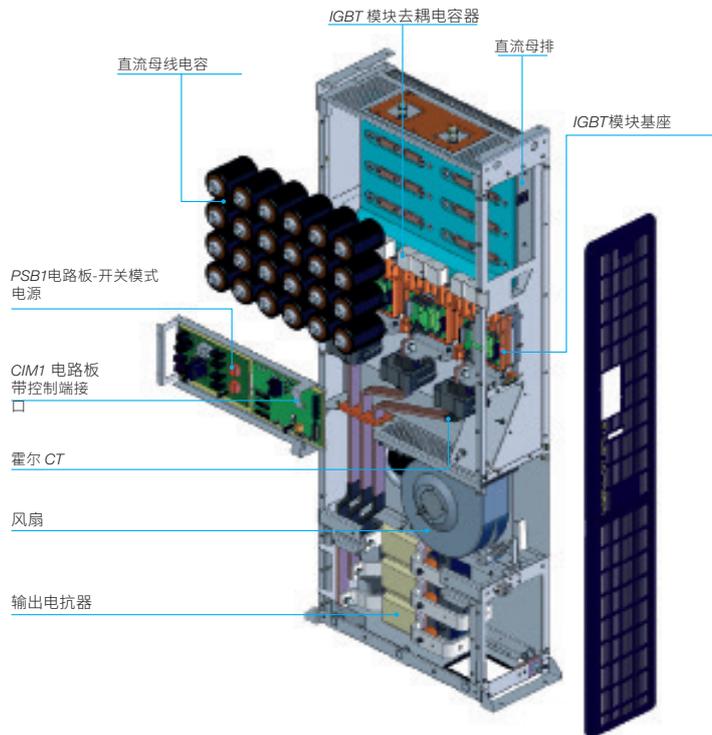
## CFW11M - 模块化变频器

CFW11 模块化方案覆盖功率从350 kW至2,000 kW (500 至 2,500 HP), 运行电压为380-480 V ac, 500-600 V ac 或 660-690 V ac, 根据客户需求可选配6脉, 12脉或 AFE 变频器。此方案在紧凑的设计中集合了高效率, 安装与运行简单等优点。模块化变频器的主要部件是整流单元UR11, 功率单元UP11 和控制单元UC11。

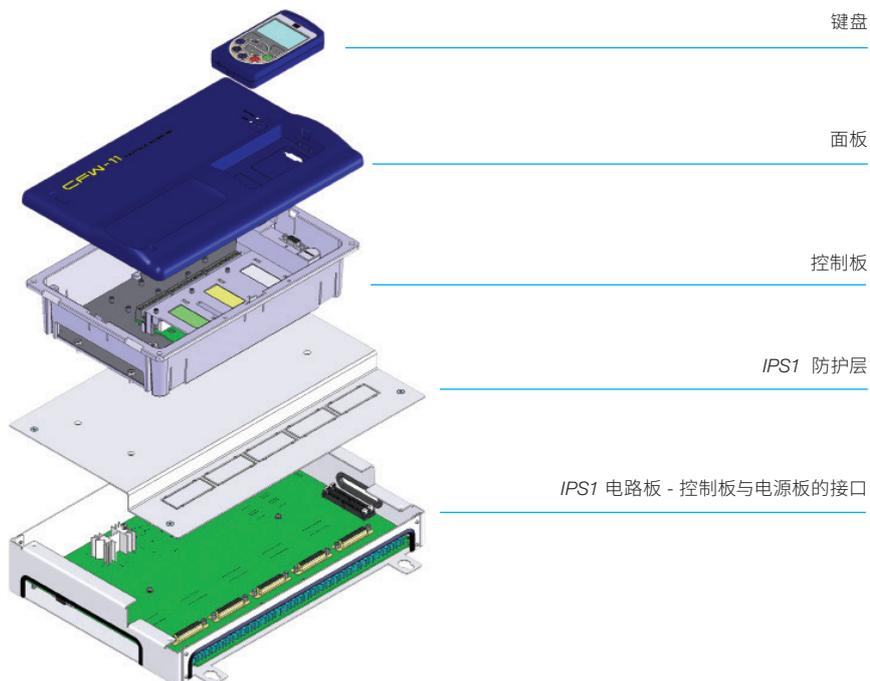
### 整流单元 (UR11)



### 功率单元 (UP11)



### 控制单元 (UC11)



## CFW11M – 变频器额定值

### 变频器选型

挑选变频器的正确方法是将其输出电流与电机额定电流相匹配。为此下表给出了每种变频器型号的大致电机功率。由于电机额定电流视转速和品牌而异，下表只能作为参考。IEC电机电源基于WEG 4极电机，NEMA电机电源基于NEC表430-150。

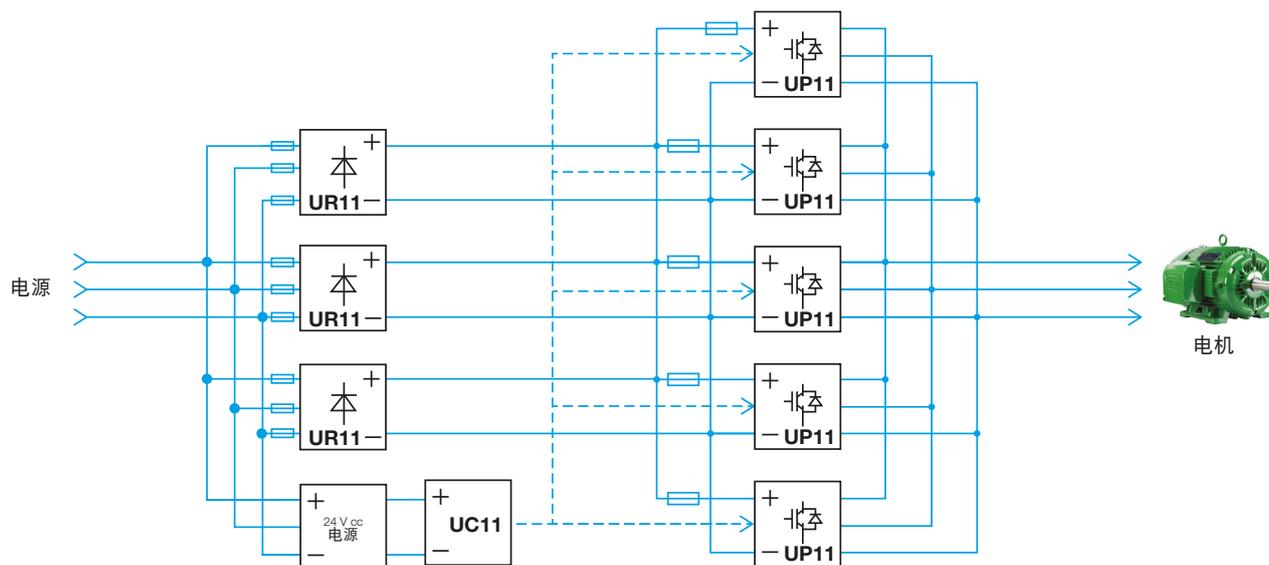
电源 3Φ	标准负载 (ND)	IEC			重型负载 (HD)	IEC			整流脉冲数	配置表		
		50 Hz	60 Hz	60 Hz		50 Hz	60 Hz	60 Hz		UR11	UP11-02	UC11
		400 V ac	440 V ac	460 V ac		400 V ac	440 V ac	460 V ac				
380-480 V ac	A	kW	HP	HP	A	kW	HP	HP				
	600	330	500	500	515	280	400	450	6/12	1	1	1
	1,140	630	950	1,000	979	560	800	800	6/12	1	2	1
	1,710	1,000	1,350	1,500	1,468	800	1,250	1,250	6/12	2	3	1
	2,280	1,250	2,000	2,000	1,957	1,120	1,750	1,750	6/12	2	4	1
2,850	1,600	2,500	2,500	2,446	1,400	2,000	2,000	6/12	3	5	1	

电源 3Φ	标准负载 (ND)	IEC			重型负载 (HD)	IEC			整流脉冲数	配置表		
		50 Hz	60 Hz	60 Hz		50 Hz	60 Hz	60 Hz		UR11	UP11-01	UC11
		525 V ac	575 V ac	575 V ac		525 V ac	575 V ac	575 V ac				
500-600 V ac	A	kW	HP	HP	A	kW	HP	HP				
	470	315	500	500	380	280	400	400	6/12	1	1	1
	893	630	1,000	1,000	722	500	800	800	6/12	1	2	1
	1,340	1,000	1,350	1,500	1,083	800	1,250	1,100	6/12	2	3	1
	1,786	1,250	1,750	1,750	1,444	1,120	1,500	1,350	6/12	2	4	1
2,232	1,600	2,500	2,500	1,805	1,400	2,000	2,000	6/12	3	5	1	

电源 3Φ	标准负载 (ND)	IEC		重型负载 (HD)	IEC		整流脉冲数	配置表		
		50 Hz	60 Hz		50 Hz	60 Hz		UR11	UP11-01	UC11
		660 V ac	690 V ac		660 V ac	690 V ac				
660-690 V ac	A	kW	HP	A	kW	HP				
	427	400	550	340	315	400	6/12	1	1	1
	811	710	1,000	646	560	800	6/12	1	2	1
	1,217	1,120	1,500	969	900	1,250	6/12	2	3	1
	1,622	1,600	2,000	1,292	1,250	1,750	6/12	2	4	1
2,028	2,000	2,500	1,615	1,400	2,000	6/12	3	5	1	



### CFW11 模块化变频配置示例



备注: 1) 完整的柜体安装中需要加装额外的配件, 如交流熔断器, 直流母线熔断器, 输入侧电流断路器或隔离开关, 24 V 直流电源等。上图中的12 脉配置中还需配置移相变压器。

# 技术参数

电源及功率范围		
电压及功率范围	单相	220-240 V ac (+10%, -15%) (1.5 至 3 HP) 1.1 至 2.2 kW
	三相	220-240 V ac (+10%, -15%) (1.5 至 75 HP) 1.1 至 55 kW
		380-480 V ac (+10%, -15%) (2 至 1,000 HP) 1.5 至 750 kW
		500-600 V ac (+10%, -15%) (2 至 900 HP) 1.5 至 630 kW
		660-690 V ac (+10%, -15%) (3 至 900 HP) 1.5 至 630 kW
频率	50/60 Hz (+/-2%: 48 a 63 Hz)	
Cos φ (位移因数)	大于 0.98	
效率	大于 0.97	

防护等级	
IP21	A 至 C 机座为标准防护等级。 D机座需加装顶部盖板。E至 H机座选件不可用。
IP20	D至H机座为标准防护等级。 A至C 机座需移除顶部盖板。
NEMA1	D机座为标准防护等级。 A至C, E至G机座为选配件
IP55/NEMA12	B至E机座选配

制动方法	
可变电阻制动	可提供内置或外接模块 (DBW03)
	外部制动电阻 (不提供)
优化制动	无需制动电阻
直流制动	向电机通入直流

变频器输出		
电压范围	三相, 0至电源电压	
频率范围	0至3.4倍电机额定频率 <sup>1)</sup>	
开关频率	标准: 5 kHz (A, B, C, D号机箱); 2.5 kHz (E号机箱); 2 kHz (F, G and H号机箱) 可选2.5 / 5 / 10 kHz	
过载	标准负载周期	110% 1分钟 / 10分钟 150% 3秒 / 10分钟
	重型负载周期	150% 1分钟 / 10分钟 200% 3秒 / 10分钟
时间 (斜坡)	加速	0至999秒
	减速	0至999秒

性能		
转速控制	V/F	调节精度: 1%额定转速
		调速范围: 1:20
	电压矢量 (VVV)	调节精度: 1%额定转速
		调速范围: 1:30
	无速度传感器矢量	调节精度: 0.5%额定转速
		调速范围: 1:100
带编码器矢量 (带附件 ENC-01, ENC-02, PLC11-01 和 PLC11-02)	调节精度: ±0.01%额定转速 带14位模拟量输入 (IOA)	
	调节精度: ±0.01%额定转速 带数字基准 (操作面板, 串行现场总线, 电子电位计, 多段速度)	
	调节精度: ±0.05%额定转速 带12位模拟量输入	
	范围: 10 至 180%	
转矩控制	无速度传感器矢量	调节精度: ±5%额定转速 范围: 20 至 180%
	无速度传感器矢量	调节精度: ±10%额定转速 (3 Hz以上)

环境		
工作温度	A至D IP20, IP21 和 UL 类型 1 (NEMA1)	-10 至 60 °C (超过50 °C, 需要电流降容)
	E IP20, IP21 和 UL 类型 1 (NEMA1)	-10至55 °C (超过 45 °C, 需要电流降容)
	F 和 G, IP20 除了 720T4 和 760T4以外	
	720T4 和 760T4 (G机座) 以及 H机座	-10至55 °C (超过40 °C, 需要电流降容)
	B至E IP55/UL 类型 12 (NEMA12)	-10至50 °C (超过 40 °C, 需要电流降容)
湿度	5 至 90%, 无结露	
海拔	0 至 1000 米 最高4000米, 1000米以上每上升100米电流降低 1%	

标准输入/输出 (I/Os)		
输入	数字量	6路隔离输入, 24 V dc, 可编程功能
	模拟量	2路差分放大器隔离的差分输入, 可编程功能
		分辨率: - AI1: 12位 - AI2: 11位+信号
		信号: 0至10 V dc, 0至20 mA 或 4至20 mA
输出	继电器	3个继电器, 带常开/常闭触点, 240 V ac / 2 A, 可编程功能
		2个隔离输出, 可编程功能
	模拟量	分辨率: 11位
		负载: 0至10 V: $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ 0至20 mA 或 4至20 mA: $R_L < 500\Omega$
用户可用电源	24 V dc + -20%, 500 mA	

注: 1) 此最大值可根据实际控制模式和频率进行修改。最大允许速度为18,000 rpm。

## 技术参数

通信	
Profibus-DP	Profibus-DP-01 (插槽3)
	PROFDP-05 (插槽4)
DeviceNet	CAN/RS485-01 (插槽3)
	CAN-01 (插槽3)
	DeviceNet-05 (插槽4)
CANopen	CAN/RS485-01 (插槽3)
	CAN-01 (插槽3)
CANopen Master/Slave	PLC11-01 1, 2 和 3
Ethernet / IP	ETHERNET/IP-05 (插槽4)
Modbus-TCP	Modbus-TCP-05 (插槽4)
Profinet IO	PROFINETIO-05 (插槽4)
Modbus-RTU (RS485)	RS485-01 (插槽3)
	CAN/RS485-01 (插槽3)
	RS485-05 (插槽4)
Modbus-RTU (RS232)	RS232-01 and RS232-02 (插槽3)
	RS232-05 (插槽4)
USB	标配
	与SuperDrive G2 软件通信
	与WLP 软件进行通信以编程设定和监控 SoftPLC功能和PLC11 附件

保护
过流/短路
电源电路欠压/过压
缺相
变频器过热 (IGBTs, 整流器和电路板内部空气)
电机过热
制动电阻过载
IGBTs过载
电机过载
异常/外部报警
CPU或内存异常
相—地输出短路
散热器风扇异常
电机超速
编码器接线错误

安全标准
UL 508C 电力转换设备
UL 840 电气设备绝缘配合, 包括绝缘间隙和漏电距离
EN 61800-5-1 安全要求: 电、热和能量
EN 50178 用于电力安装的电子设备
EN 60204-1 机械安全。 机器的电气设备。 第1部分: 一般要求。 注: 为使机器符合本规范, 机器制造商需负责为电网分段安装急停装置和断电装置。
EN 60146 (IEC 146) 半导体转换器
EN 61800-2 调速电驱动系统 - 第2部分: 一般要求 - 低压调频交流电驱动系统额定值规范

机械建造标准
EN 60529 - 外壳防护等级 (IP 代码)
UL 50 - 电气设备外壳

电磁兼容性标准 (EMC)
EN 61800-3 - 调速电驱动系统 第3部分: EMC 产品标准, 包括特殊测试方法
EN 55011 - 工业、科学和医疗 (ISM) 射频设备无线电干扰特性 测量方法和极限
CISPR 11 - 工业、科学和医疗 (ISM) 射频设备 - 电磁干扰特性 测量方法和极限
EN 61000-4-2 - 电磁兼容性 (EMC) 第4部分: 测试和测量技术 - 第2节: 静电放电抗扰度试验
EN 61000-4-3 - 电磁兼容性 (EMC) 第4部分: 测试和测量技术 - 第3节: 辐射、射频、电磁场抗扰度试验
EN 61000-4-4 - 电磁兼容性 (EMC) 第4部分: 测试和测量技术 - 第4节: 电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验
EN 61000-4-5 - 电磁兼容性 (EMC) 第4部分: 测试和测量技术 - 第5节: 浪涌抗扰度试验
EN 61000-4-6 - 电磁兼容性 (EMC) 第4部分: 测试和测量技术 - 第6节: 射频场感应的传导干扰抗扰度试验

For WEG's worldwide  
operations visit our website



[www.weg.net](http://www.weg.net)



**AUTOMATION**

 +86 513 8598 9333

 [info-cn@weg.net](mailto:info-cn@weg.net)

 万高(南通)电机制造有限公司  
江苏省南通市经济技术开发区新开南路128号