

# CFW500 - 变频器

用高性能和可靠性改善您的生产流程



电机 | 自动化 | 能源 | 输配电 | 涂料



WEG

WEG

PARAM LOC P0002  
RUN 600 Hz

BACK ESC MENU ENTER  
LOC REM JOG

CFW 500  
VECTOR INVERTER

PARAM LOC P0002  
RUN 600 Hz

BACK ESC MENU ENTER  
LOC REM JOG

WEG CFW500  
VECTOR INVERTER

PARAM LOC P0002  
RUN 600 Hz

BACK ESC MENU ENTER  
LOC REM JOG

WEG VECTOR INVERTER

PARAM LOC P0002  
RUN 600 Hz

BACK ESC MENU ENTER  
LOC REM JOG

WEG CFW500  
VECTOR INVERTER

PARAM LOC P0002  
RUN 600 Hz

BACK ESC MENU ENTER  
LOC REM JOG

WEG CFW500  
VECTOR INVERTER

REMOVING TERMINAL COVER ONLY 10 MIN AFTER  
POWER HAS BEEN DISCONNECTED.  
LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.  
ATTENTION: ATTENZIONE

REMOVING TERMINAL COVER ONLY 10 MIN AFTER  
POWER HAS BEEN DISCONNECTED.  
LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.  
ATTENTION: ATTENZIONE

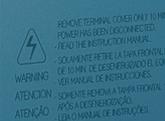
REMOVING TERMINAL COVER ONLY 10 MIN AFTER  
POWER HAS BEEN DISCONNECTED.  
LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.  
ATTENTION: ATTENZIONE

# CFW500

## 变频器

### 摘要

介绍	04
简易编程和操作	06
灵活性和性能	07
连通性	08
特色	09
嵌入式安全功能	10
Pump Genius	11
应用	12
产品代码	13
说明	14
附件	19
尺寸和重量	21
连接	22
技术参数	23
方框图	24



# CFW500

## 机械传动

# 无限可能

采用现代设计，变频驱动器 CFW500 是高性能 VSD，适用于需要对三相感应电动机进行速度和转矩控制的应用。该设备具有无传感器矢量控制，闭环矢量控制或标量 V/F 控制。它还具有 SoftPLC 软件，该软件增加了 PLC（可编程逻辑控制器）功能，安全功能（STO 和 SS1）- 使机器操作更容易以及泵的安全要求，Pump Genius 为泵系统和可选的插入式模块增加了专用功能，为任何应用提供了灵活、优化的解决方案。



### 高性能

具有集成安全功能的可选版本

宽功率范围和高过载能力

高性能的控制算法



### 灵活

连通性

高阶的资源 and 性能

模块化设计



### 强健

符合 IP66 / NEMA4X 要求版本



### 创新

SoftPLC - 内置软 PLC 功能

免费的编程软件



### 可靠

WEG 质量体系

具备接地、短路、超温等故障保护

内部 RFI 滤波器可减少高频电磁干扰



IEC 61800-5-2, EN ISO 13849-1, EN 62061, IEC61508 和 IEC 60204-1 的要求, 集成的 STO (安全扭矩关闭) 和 SS1 (全停止 1) 满足安全性能 SIL3/PLe 的要求。

为机械制造商提供经济高效的解决方案, 以设计保护措施, 减少工业机械意外移动和危险移动的风险

在 200-240、380-480 或 500-600 V 的电源电压下, 具有从 1,0 到 105 A (0.25 kW 到 55 kW) 型号

允许 CFW500 在多种应用中使用, 从而改善其整体性能

无传感器或闭环矢量控制, VVW 或标量 V/f

适用于最常用的工业网络的 USB 和现场总线通信模块, 例如 CANopen, DeviceNet, Profibus-DP, EtherNet-IP, Profinet-IO 或 Modbus-RTU

与过程网络 (现场总线) 完全集成

Pump Genius 软件

专用功能非常适合泵送系统

表面或 DIN 导轨安装, 包括并排安装

节省空间和线材, 降低安装成本

全面保护, 防止其与内部带电部件接触, 避免喷头进入灰尘或水

高防护等级免配面板, 降低安装成本

变频器, 电机和应用程序可以交互方式工作, 因为可以定制逻辑和应用程序

机械制造商的理想选择

WLP, WPS and SuperDrive G2 等软件可免费下载和使用 [www.weg.net](http://www.weg.net)

100% 的变频器在出厂时已在满负载和最高温度下进行了测试

高可靠性

可选配符合 IEC 60721-3-3 的 3C2 类和 3C3 类标准涂层, 以防止恶劣环境下的腐蚀性气体

扩展变频器使用寿命

它可以防止不利情况 (通常是外部因素) 对逆变器造成损坏。

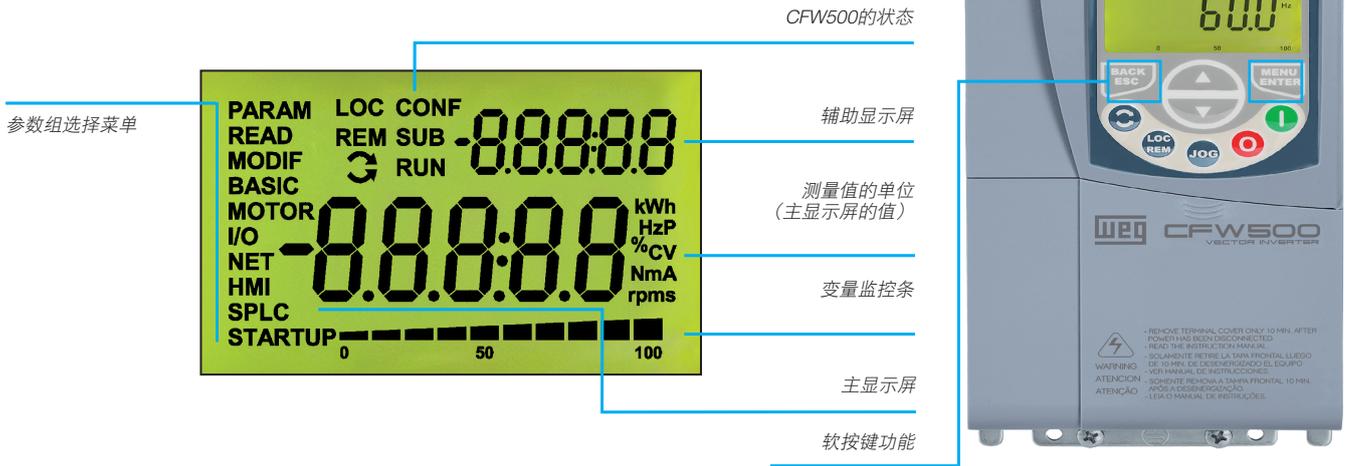
认证



## 简化的编程和操作

### 操作界面 (HMI)

- 查看、设置和控制所有参数
- 根据用户的选择, 在显示屏上最多可指示三个参数值
- 定向启动和参数分组



说明: CFW500的操作界面 (HMI) 是不可移动的, 对于远程操作面板, 请根据第12页的附件表使用CFW500-HMIR附件。

### 远程操作面板 (HMI)

机器控制台和柜机解决方案。



## 灵活性且高效

CFW500采用了现代化的设计理念，让用户可根据需求选择合适的配置，不仅具有极佳的灵活性，而且能够提供卓越的性能。对于插接模块版本，变频器自带了CFW500-IOS模块。对于未配置插接模块的版本，用户可根据需要选择合适的插接模块（每个变频器可扩展一个模块）。所有插接模块均内置了RS485 Modbus-RTU。

CFW500的安装非常简单，并且通过标配的LCD显示屏的操作面板(HMI)，用户可使用导航菜单直观地配置和操作变频器。通过闪存模块，它还能够将现有的参数设置从一台CFW500直接下载到其它装置而无需对其上电。



### 更高的腐蚀性环境防护等级

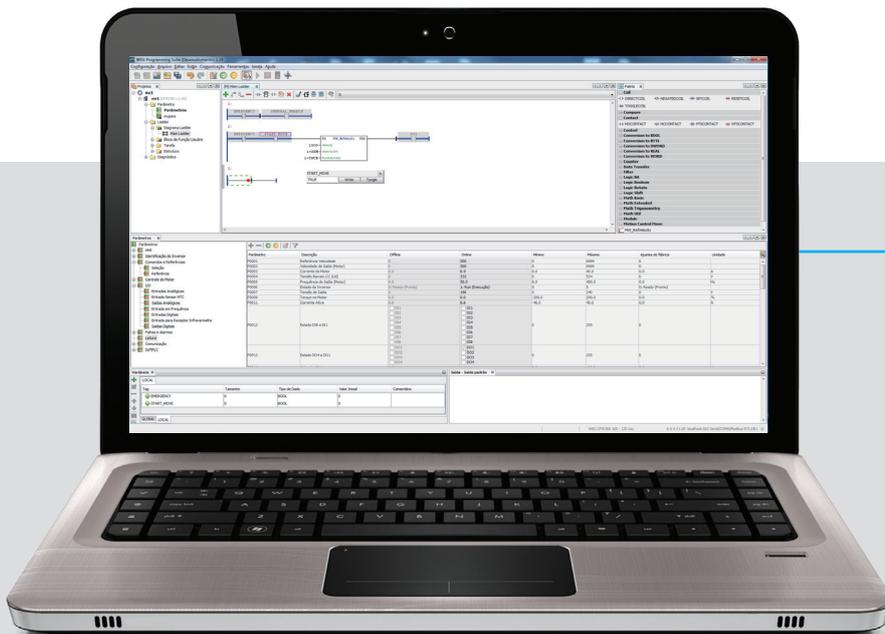
所有版本产品的内部电路均覆盖了符合IEC 721-3-3标准的高级3C2防护等级涂层，或更高级别的3C3防护等级涂层（可选），确保在腐蚀性环境中具有更好的防护效果。



**闪存模块 (CFW500-MMF附件)**  
下载/上传参数设置至其它CFW500变频器而无需对其上电。

**插接模块**  
根据具体应用进行选择。

**易拆卸风扇**  
这种快速更换系统确保用户可以简单且快速地维护风扇。



### SoftPLC

SoftPLC让CFW500能更灵活的通过编辑程序来增加功能，让用户可以像使用小型PLC（可编程逻辑控制器）一样执行和调试程序，将CFW500根据应用来定制并集成软件于变频器内。WLP编程软件可通过以下网页免费获取：  
[www.weg.net](http://www.weg.net)。

# 连通性



远程操作面板 (HMI)  
(CFW500-HMIR附件)

容易地操作和查看



通过网站 [www.weg.net](http://www.weg.net) 免费下载

## SuperDrive G2



CFW500可通过CANopen、Profibus-DP、DeviceNet、Ethernet和Profinet等全球通用的通信协议连接到主要的快速增加工业现场总线通信网络，具体协议取决于所选的插接模块。

此外，所有插接模块均内置了RS485 Modbus-RTU串口。

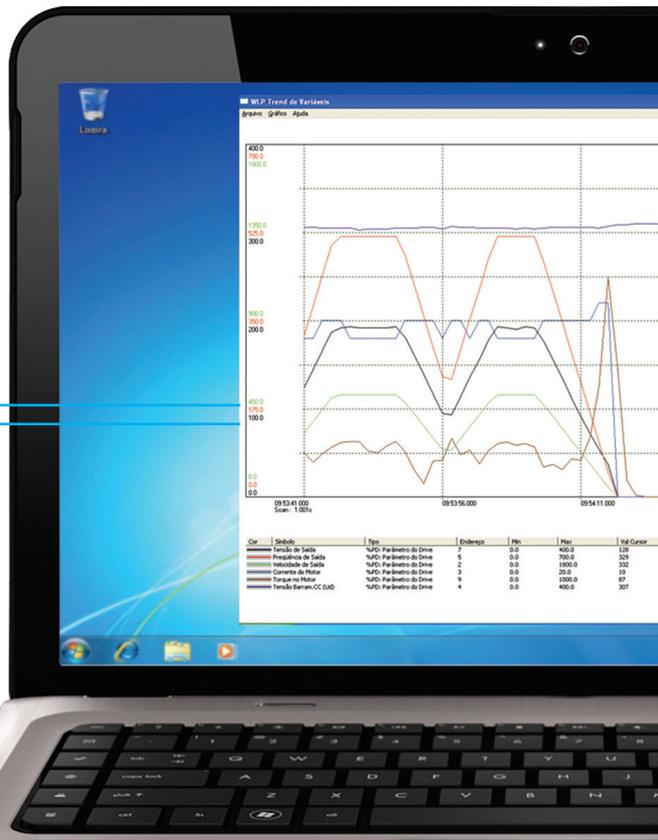
I/O扩展:  
IOS (标准, 包含在插接模块型产品中)、IOD、IOAD、IOR

功能扩展:  
增量型编码器  
USB

现场总线通信协议  
CANopen  
DeviceNet  
RS232  
RS485  
Profibus-DP  
Ethernet-IP  
Ethernet Modbus-TCP  
Profinet-IO

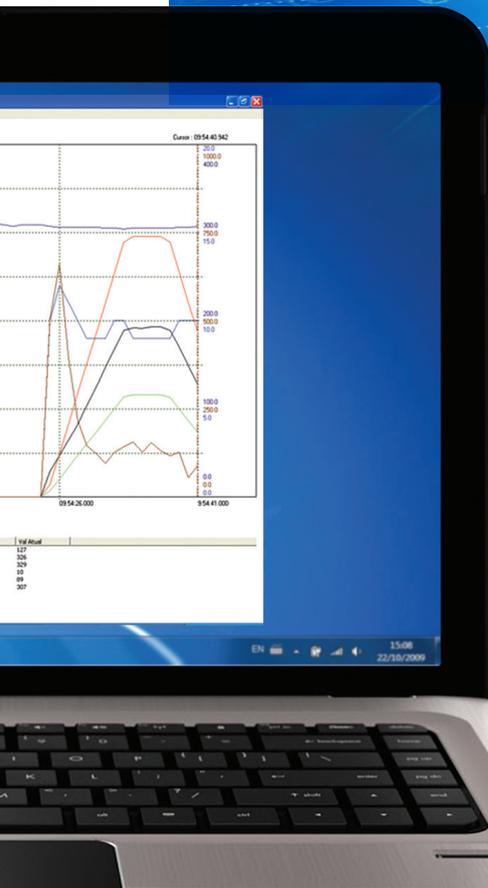
可选插接模块

USB连接  
(CFW500-CUSB附件)



## 产品特点

- 保护参数的密码
- 特殊工程单位 (RPM、°C、Nm、mA、%、kW、kWh等)
- 备份所有参数 (通过CFW500的SuperDrive G2软件、存储卡或存储器)
- 最多可将两组不同的参数保存在CFW500的存储器上
- 根据应用要求设置开关频率
- 通过电位计设置参考速度
- 多速度控制, 最多可设置8个可编程速度
- 滑差补偿
- 手动或自动扭矩提升 (V/F标量模式), 或自动调节 (VVW矢量模式)
- 加速/减速斜坡
- “S”型斜坡
- 直流制动
- 内部动态制动 (结构尺寸为B及以上规格的产品)
- 闭环控制中的PID控制器
- 飞车启动/穿越
- 睡眠模式
- 跳跃频率或频率范围功能
- 过载或过热保护
- 过电流保护
- 直流电压抑制
- 故障记录



通过SuperDrive G2软件, 用户可在个人电脑上更改、监控和图形化地查看CFW500的参数变量。

**趋势功能**  
在SuperDrive G2软件中在线监视参数和其它变量的趋势图。

## 嵌入式安全功能

如果由于操作机器故障而发生危险事件，则可用于降低风险并确保人员和环境的安全。嵌入式安全功能 **STO** 和 **SS1** 为机器制造商提供了一种经济有效的解决方案，以设计保护措施并降低工业机器和过程中意外移动和危险移动的风险。

### 优势

- CFW500 驱动器中集成了安全功能，可以更轻松地满足机器和应用程序的安全要求
- 更少的组件，无需额外的布线，节省空间和安装成本
- 更简便的安装、调试和维护
- 没有机电组件，意味着响应更快，生产率更高
- 由于具有较高的安全性能等级 SIL3，带有安全模块的 CFW500 可以避免将外部安全继电器用于电缆和紧急按钮监控

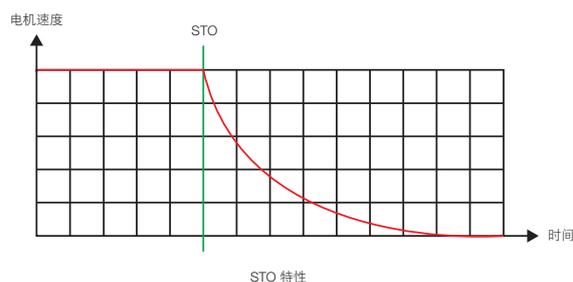


### 安全功能

#### STO (安全转矩关断)

此功能会立即关闭驱动器输出到电动机的电源，从而禁止提供扭矩产生的能量。STO 还用于防止机械意外启动或紧急停机，满足停机类别 0 (IEC 60204-1)。

适用于可以通过负载转矩或摩擦使电动机在足够短的时间内停止，或者电动机惯性停车至与安全无关的情况。



#### SS1 (安全停止 1)

此功能启用电机减速，然后在延迟时间后激活 STO 功能。SS1 可用于实现受控停止，然后断电，从而满足 IEC 60204-1 的停止类别 1。如果发生与安全相关的故障，则驱动器必须尽快停止然后进入 STO 状态，则使用此功能。

通过 SS1 功能停止驱动器可以降低危险风险，无需外部安全计时器，可以提高机器的生产率，并可以减少机器中的安全距离。原因是与仅使用 STO 功能相比，主动停止驱动器。



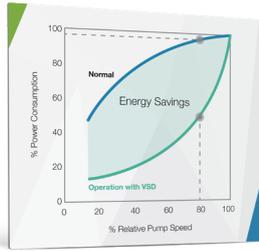
注意：1) CFW500...Y2 版本提供安全功能 STO 和 SS1。它符合 IEC 61800-5-2, EN ISO 13849-1, EN 62061, IEC 61508 和 IEC 60204-1 的安全性能 SIL 3 / PL e 要求。

## Pump Genius软件



### multipump

Pump Genius Multipump软件是一款用于配合CFW500 SoftPLC使用的免费软件，它能够让用户只使用一台变频器即可驱动两台或多台泵。

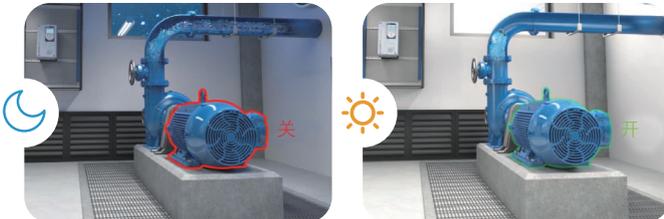


#### 节能

CFW500配合Pump Genius Multipump软件使用可提升泵的性能并节约电能。这种解决方案与WEG W22 Premium电机相结合，即使只稍微降低泵的转速，也能够将电能消耗降低约15%，从而为地球的可持续发展做出贡献。

#### 管道破裂报警

Pump Genius软件可通过泵的负载和速度信息检测泵是否比正常状态消耗了更多的能量，从而自动产生管道破裂警报信号。此外，通过监测系统压力，当设置的最大压力触发管道堵塞报警，可判断管道阻塞。



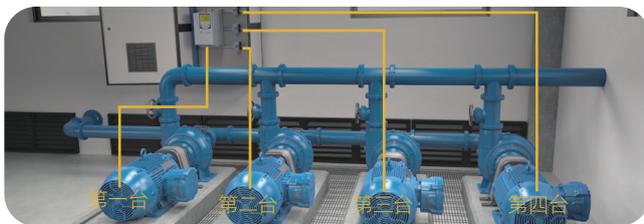
#### 睡眠和唤醒功能

睡眠功能可在用户需要时或流量长期低于所需值时将泵保持在待机模式，从而节约电能并提高泵的寿命。唤醒功能可在压力降低至设定点以下时自动重启驱动。



#### 管道注水功能

它能够在开始时平滑地向管道注水，让泵在预设的低速状态下工作一段时间，避免可能会损坏管道系统的“水锤现象”。



#### 固定或浮动控制

当采用固定控制方式时，CFW500可并行控制两至四台泵，但这些泵均为相同的泵。当采用浮动控制方式时，CFW500可控制两至三台泵，并且变频器驱动的泵可根据转速要求予以改变。用户可选择是否按照预设的顺序或旋转方式启动泵，通过监控每台泵的运行时序逻辑决定启动或停止哪台泵。适用于CFW500的PumpGenius Multipump软件可通过网站 [www.weg.net](http://www.weg.net) 下载。更多详细信息请参考产品目录或编程手册。



# 应用

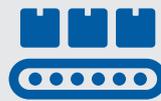
挤出机



传送带



辊道



风扇 / 引风机



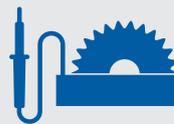
离心泵



制粒机 / 码垛机



切割和焊接机器



烘干机 and 旋转炉



过程计量泵



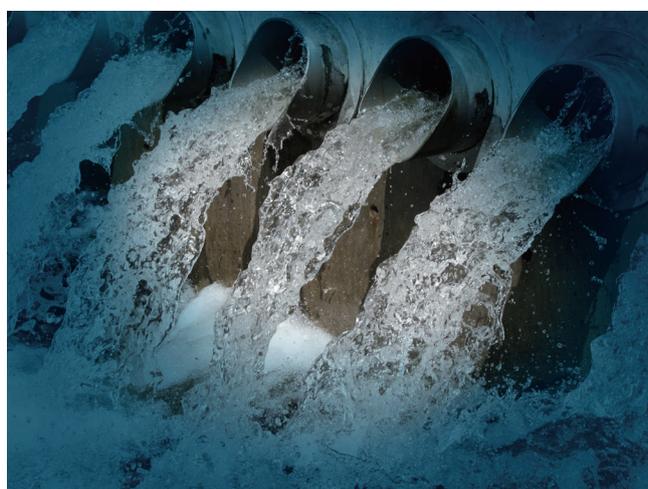
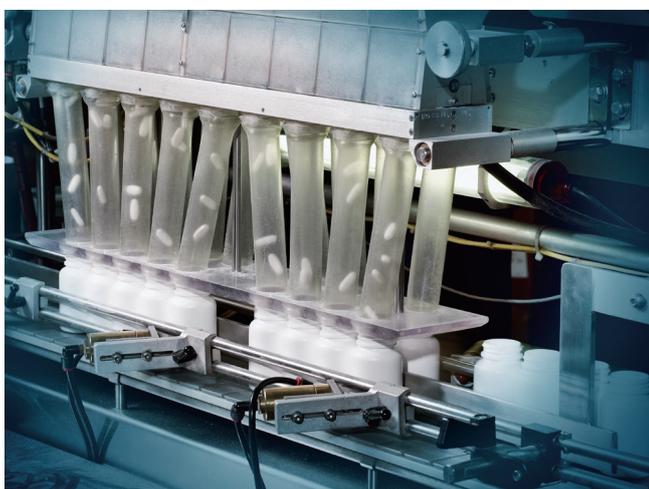
搅拌器 / 混合器



旋转式过滤器



绕线机 / 开卷机



# 产品型号和代码<sup>1)</sup>

**1** CFW500   **2** A   **3** 02P6   **4** T   **5** 4   **6** NB   **7** 20   **8** C2   **9** Y2   **10** ---   **11** ---

1 - CFW500 变频器

2 - CFW500 的结构尺寸, 参见下文表 1

3 - 额定输出电流, 参见下文表 1

供电	单相 (S)	单相或三相 (B)	三相 (T)		
电压	200-240 V ac	200-240 V ac	200-240 V ac	380-480 V ac	500 - 600 V ac
电流	01P6 = 1.6A 02P6 = 2.6A 04P3 = 4.3A 07P0 = 7.0A 07P3 = 7.3A 10P0 = 10.0A	01P6 = 1.6A 02P6 = 2.6A 04P3 = 4.3A 07P3 = 7.3A 10P0 = 10.0A	07P0 = 7.0A 09P6 = 9.6A 16P0 = 16A 24P0 = 24A 28P0 = 28A 33P0 = 33A 47P0 = 47A 56P0 = 56.0 A	01P0 = 1.0A 01P6 = 1.6A 02P6 = 2.6A 04P3 = 4.3A 06P1 = 6.1A 02P6 = 2.6A 04P3 = 4.3A 06P5 = 6.5A 10P0 = 10.0A 14P0 = 14.0A 16P0 = 16.0A 24P0 = 24.0A 31P0 = 31.0A 39P0 = 39.0A 49P0 = 49.0A 77P0 = 77.0A 88P0 = 88.0A 0105 = 105A	01P7 = 1.7A 03P0 = 3.0A 04.3 = 4.3A 07P0 = 7.0A 10P0 = 10.0A 12P0 = 12.0A

## 4 - 相数

S	单相供电
B	单相或三相供电
T	三相供电

## 5 - 额定电压

2	200-240 V
4	380-480 V
5	500-600 V

## 6 - 内部动态制动

NB	无内部动态制动 (IGBT)
DB	带内部动态制动 (IGBT)

## 7- 防护等级

20	IP20 防护等级
N1	机柜类型 1 防护等级
66	IP66 防护等级 (类型 4x)

## 8 - RFI滤波器

空白	无内置RFI滤波器
C2	带内置RFI滤波器 - 类别2
C3	带内置RFI滤波器 - 类别3

## 9 - 分断开关<sup>4)</sup>

空白	无分断开关
DS	含分断开关

## 10 - 安全功能<sup>5)</sup>

空白	无安全功能
Y2	含符合 EN 61800 标准的安全 (STO and SS1-t) 功能

## 11- 特殊硬件版本 - H xx<sup>1)</sup>

### 11.1- 插件模块

空白	包含标准插件模块
H00	无插件模块

### 11.2- 恶劣环境涂层

空白	3C2 级 - 标准防护涂层
EC	3C3 级 - 加强防护涂层

## 12- 特殊软件版本 - Sxx

空白	标准软件
Sxx	特殊软件

注意:

1) 其他配置可应要求提供。

2) 不含制动电阻。除 IP20 版本的框架尺寸 A 外, 整条 CFW500 系列均可使用制动 IGBT。

3) 传导发射水平 (IEC 61800-3)。

为了最大程度地减少此类问题, WEG 变速驱动器包含共模电容滤波器, 足以在大多数情况下避免此类干扰。

如有必要, 我们的逆变器还具有射频 (RFI) 滤波器, 以减少更多的高频电磁干扰信号。上表的项目 8 显示了如何为 CFW500 选择内部 RFI 滤波器的型号。

IEC / EN 61800-3 标准的定义。分类:

C1 类: 额定电压低于 1,000 V 且适用于“第一环境”的变速驱动器。

C2 类: 电压额定值低于 1000 V 的逆变器, 不带插头或活动装置, 在“第一环境”中使用时, 必须由专业人员安装和调试。

C3 类: 额定电压低于 1000 V 的逆变器是为“第二环境”中的应用而开发的, 而不是为“第一环境”中的应用而设计的。

环境:

第一环境: 包括家庭设施的环境, 例如无需中间变压器而直接连接到低压电力线的场所, 该低压电力线为家用建筑物供电。

第二环境: 除了直接连接到低压电力线的建筑物以外的所有建筑物的环境, 该低压电力线为家用建筑物供电。

4) 仅适用于 IP66 版本。

5) 仅适用于 IP20 版本的 A 到 E 框架, 额定电压为 200-240 V 或 380-480V。

# 说明

## CFW500 IP20 或 NEMA 类型 1 - 200-240 V

CFW500 变频器								最大适用电机 <sup>1)</sup>										
参照 <sup>2)</sup>								电力供应 (V)	框架号	额定电 流 (A) <sup>2)</sup>	IEC				UL			
											60 Hz		50 Hz		60 Hz			
产品代码 (配件适用于所有型号)								220-230 V ac		220-230 V ac		230 V ac						
1, 2, 3, 4, 5 和 6	7	8	9	10	11.1	11.2	12			HP	kW	HP	kW	HP				
CFW500A01P6S2NB	20或N1	空白或 C2	空白	空白 或Y2 <sup>3)</sup>	空白 或H00	空白 或EC	空白 或Sxx	单相	200-240	A	1.6	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33		
CFW500A02P6S2NB		2.6									0.5	0.37	0.75	0.55	0.75			
CFW500A04P3S2NB		4.3									1.0	0.75	1.5	1.1	1.5			
CFW500A07P0S2NB		7.0									2.0	1.5	2.0	1.5	2.0			
CFW500B07P3S2DB		7.3									2.0	1.5	2.0	1.5	2.0			
CFW500B10P0S2DB		10								3.0	2.2	3.0	2.2	3.0				
CFW500A01P6B2NB		空白								单相或三相	200-240	A	1.6	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33
CFW500A02P6B2NB		2.6											0.5	0.37	0.75	0.55	0.75	
CFW500A04P3B2NB		4.3											1.0	0.75	1.5	1.5	1.5	
CFW500B07P3B2DB		7.3											2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	
CFW500B10P0B2DB		10						3.0	2.2				3.0	2.2	3.0			
CFW500A07P0T2NB		空白						三相	200-240			A	7.0	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0
CFW500A09P6T2NB		9.6											3.0	2.2	3.0	2.2	3.0	
CFW500B16P0T2DB		16											5.0	3.7	5.5	4.0	5.5	
CFW500C24P0T2DB		24											7.5	5.5	7.5	5.5	7.5	
CFW500D28P0T2DB		28											10	7.5	10	7.5	10	
CFW500D33P0T2DB		33								12.5	9.2	12.5	9.2	12.5				
CFW500D47P0T2DB		47								15	11	15	11	15				
CFW500E56P0T2DB		56								20	15	20	15	20				

注意: 1) 上表所示最大适用电机的功率值是参考值, 对 WEG 电机有效。IEC 电机电源基于电机 WEG 四级 W22 高效 IE2 三相感应电机, 电源为 220 V, 230 V, 380、400 V, 525 或 575V。NEMA 电机电源基于 WEG 四级 W22 保费。电动机的额定电流可能会随速度和制造商的不同而变化, 因此, 仅将上述电动机的额定功率用作指导。必须根据所用电动机的额定电流确定所用 CFW500 的正确尺寸。  
 2) A 到 E 型机架的额定电流适用于 HD (重载) 运行, F 型机架的额定电流适用于 ND (正常负载) 运行。有关更多信息, 请查阅用户手册。  
 3) 防护等级为 NEMA 类型 1 的可选版本与安全功能不兼容。



# 说明

## CFW500 IP20 或 NEMA 类型 1 - 380-480 V

CFW500 变频器											最大适用电机					
参照 <sup>2)</sup>											IEC				UL	
											60 Hz		50 Hz		60 Hz	
产品代码 (配件适用于所有型号)											380 V ac		380-400 V ac	400 V ac	440-460 V ac <sup>2)</sup>	
											HP	kW	HP	kW	HP	
1, 2, 3, 4, 5 和 6	7	8	9	10	11.1	11.2	12	电力供应 (V)		框架号	额定电 流 (A) <sup>2)</sup>	HP	kW	HP	kW	HP
CFW500A01P0T4	20 或 N1	空白 或 C2	空白	空白 或 V2 <sup>3)</sup>	空白 或 H00	空白 或 EC	空白 或 Sxx	三相	380-480	A	1.0	0.25	0.18	0.5	0.37	0.5
CFW500A01P6T4		1.6									0.5	0.37	0.75	0.55	0.75	
CFW500A02P6T4		2.6									1.5	1.1	1.5	1.1	1.5	
CFW500A04P3T4		4.3									2.0	1.5	2.0	1.5	3.0	
CFW500A06P1T4		6.1									3.0	2.2	4.0	3.0	4.0	
CFW500B02P6T4		B									2.6	1.5	1.1	1.5	1.1	1.5
CFW500B04P3T4											4.3	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0
CFW500B06P5T4											6.5	3.0	2.2	4.0	3.0	5.0
CFW500B10P0T4											10	5.0	3.7	5.5	4.0	7.5
CFW500C14P0T4		C									14	7.5	5.5	7.5	5.5	10
CFW500C16P0T4										16	10	7.5	10	7.5	10	
CFW500D24P0T4		D								24	15	11	15	11	15	
CFW500D31P0T4										31	20	15	20	15	25	
CFW500E39P0T4		E								39	25	19	25	19	30	
CFW500E49P0T4										49	30	22	30	22	40	
CFW500F77P0T4		F								77	50	37	50	37	60	
CFW500F88P0T4										88	60	45	60	45	75	
CFW500F105T4										105	75	55	75	55	75	

## CFW500 IP20 或 NEMA 类型 1 - 500-600 V

CFW500 变频器											最大适用电机						
参照 <sup>2)</sup>											IEC				UL		
											60 Hz		50 Hz		50 Hz	60 Hz	
产品代码 (配件适用于所有型号)											575 V ac		575 V ac		525 V ac	575 V ac	
											HP	kW	HP	kW	kW	HP	
1, 2, 3, 4, 5 和 6	7	8	9	10	11.1	11.2	12	电力供应 (V)		框架号	额定电 流 (A) <sup>2)</sup>	HP	kW	HP	kW	HP	
CFW500C01P7T5	20 或 N1	空白	空白	空白	空白 或 H00	空白 或 EC	空白 或 Sxx	三相	600	C	1.7	1.0	0.75	1.0	0.75	0.75	1.5
CFW500C03P0T5											3.0	2.0	1.5	2.0	1.5	1.5	2.0
CFW500C04P3T5											4.3	3.0	2.2	3.0	2.2	2.2	3.0
CFW500C07P0T5											7.0	5.0	3.7	5.5	4.0	4.0	5.0
CFW500C10P0T5											10.0	7.5	5.5	7.5	5.5	5.5	10
CFW500C12P0T5											12.0	10	7.5	10	7.5	7.5	10

注意：1) 上表中所示最大适用电机的功率值是参考值，对 WEG 电机有效。IEC 电机电源基于电机 WEG 四极 W22 高效 IE2 三相感应电机，电源为 220 V, 230 V, 380, 400 V, 525 或 575V。NEMA 电机电源基于 WEG 四极 W22。电动机的额定电流可能会随速度和制造商的不同而变化，因此，仅将上述电动机的额定功率用作指导。必须根据所用电动机的额定电流确定所用 CFW500 的正确尺寸。

2) A 到 E 型机架的额定额定电流适用于 HD (重载) 运行，F 型机架的额定电流适用于 ND (正常负载) 运行。有关更多信息，请查阅用户手册。

3) 防护等级为 NEMA 类型 1 的可选版本与安全功能不兼容。

# 说明

## CFW500 IP66 (NEMA 类型 4x) - 200-240 V

CFW500 变频器												最大适用电机										
参照 <sup>2)</sup>												电力供应 (V)		框架号		额定电 流 (A) <sup>2)</sup>		IEC				UL
																		60 Hz		50 Hz		60 Hz
产品代码 (配件适用于所有型号)												220-230 V ac		220-230 V ac		230 V ac						
1, 2, 3, 4, 5 和 6	7	8	9	10	11.1	11.2	12			HP	kW	HP	kW	HP								
CFW500A01P6S2DB	66	TBD	空白 或 DS	空白	空白 或 H00	空白 或 EC	空白 或 Sxx	单相		200-240	A	1.6	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33					
CFW500A02P6S2DB		TBD										2.6	0.5	0.37	0.75	0.55	0.75					
CFW500A04P3S2DB		TBD										4.3	1.0	0.75	1.5	1.1	1.5					
CFW500A07P3S2DB		TBD										7.3	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0					
CFW500A10P0S2DB		TBD										10	3.0	2.2	3.0	2.2	3.0					
CFW500A01P6B2DB		TBD										1.6	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33					
CFW500A02P6B2DB		TBD						2.6	0.5			0.37	0.75	0.55	0.75							
CFW500A04P3B2DB		TBD						4.3	1.0			0.75	1.5	1.5	1.5							
CFW500A07P3B2DB		TBD						7.3	2.0			1.5	2.0	1.5	2.0							
CFW500A10P0B2DB		TBD						10	3.0			2.2	3.0	2.2	3.0							
CFW500A16P0T2DB		TBD						16	5.0			3.7	5.5	4.0	5.5							
CFW500B24P0T2DB		TBD						三相				B	24	7.5	5.5	7.5	5.5	7.5				
CFW500B28P0T2DB		TBD											28	10	7.5	10	7.5	10				
CFW500B33P0T2DB		TBD											33	12.5	9.2	12.5	9.2	12.5				

注意：1) 上表中所示最大适用电机的功率值是参考值，对 WEG 电机有效。IEC 电机功率基于电机 WEG 四极 W22 高效 IE2 三相感应电机，电源为 220V, 230V, 380、400 V, 525 或 575V。NEMA 电机功率基于 WEG 四极 W22。电动机的额定电流可能会随速度和制造商的不同而变化，因此，仅将上述电动机的额定功率用作指导。必须根据所用电动机的额定电流确定所用 CFW500 的正确尺寸。

2) 框架 A 和 B 的型号所告知的额定电流适用于 HD (重载) 操作。TBD = 待定义。...

# 说明

## CFW500 IP66 (NEMA 类型 4x) - 380-480 V

CFW500 变频器											最大适用电机					
参照 <sup>2)</sup>											IEC				UL	
											60 Hz		50 Hz		60 Hz	
产品代码 (配件适用于所有型号)											380 V ac		380-400 V ac	400 V ac	440-460 V ac	
											HP	kW	HP	kW	HP	
1, 2, 3, 4, 5 和 6	7	8	9	10	11.1	11.2	12	电力供应 (V)		框架号	额定电 流 (A) <sup>2)</sup>	HP	kW	HP	kW	HP
CFW500A01P0T4DB	66	TBD	空白 或 DS	空白	空白 或 H00	空白 或 EC	空白 或 Sxx	三相	380-480	A	1.0	0.25	0.18	0.5	0.37	0.5
CFW500A01P6T4DB		1.6									0.5	0.37	0.75	0.55	0.75	
CFW500A02P6T4DB		2.6									1.5	1.1	1.5	1.1	1.5	
CFW500A04P3T4DB		4.3									2.0	1.5	2.0	1.5	3.0	
CFW500A06P1T4DB		6.1									3.0	2.2	4.0	3.0	4.0	
CFW500BA02P6T4DB		2.6									1.5	1.1	1.5	1.1	1.5	
CFW500A04P3T4DB		4.3									2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	
CFW500A06P5T4DB		6.5									3.0	2.2	4.0	3.0	5.0	
CFW500A10P0T4DB		10									5.0	3.7	5.5	4.0	7.5	
CFW500B14P0T4DB		B									14	7.5	5.5	7.5	5.5	10
CFW500B16P0T4DB											16	10	7.5	10	7.5	10
CFW500B24P0T4DB											24	15	11	15	11	15
CFW500B31P0T4DB											31	20	15	20	15	25

## CFW500 IP66 (NEMA 类型 4x) - 500-600 V

CFW500 变频器											最大适用电机						
参照 <sup>2)</sup>											IEC				UL		
											60 Hz		50 Hz		50 Hz	60 Hz	
产品代码 (配件适用于所有型号)											575 V ac		575 V ac		525 V ac	575 V ac	
											HP	kW	HP	kW	kW	HP	
1, 2, 3, 4, 5 and 6	7	8	9	10	11.1	11.2	12	电力供应 (V)		框架号	额定电 流 (A) <sup>2)</sup>	HP	kW	HP	kW	HP	
CFW500B01P7T5DB	66	TBD	空白 或 DS	空白	空白 或 H00	空白 或 EC	空白 或 Sxx	三相	600	B	1.7	1.0	0.75	1.0	0.75	0.75	1.5
CFW500B03P0T5DB		3.0									2.0	1.5	2.0	1.5	1.5	2.0	
CFW500B04P3T5DB		4.3									3.0	2.2	3.0	2.2	2.2	3.0	
CFW500B07P0T5DB		7.0									5.0	3.7	5.5	4.0	4.0	5.0	
CFW500B10P0T5DB		10									7.5	5.5	7.5	5.5	5.5	10	
CFW500B12P0T5DB		12									10	7.5	10	7.5	7.5	10	

注意: 1) 上表中所示最大适用电机的功率值是参考值, 对 WEG 电机有效。IEC 电机电源基于电机 WEG 四极 W22 高效 IE2 三相感应电机, 电源为 220V, 230V, 380、400V, 525 或 575V。NEMA 电机电源基于 WEG 四极 W22 保费。电动机的额定电流可能会随速度和制造商的不同而变化, 因此, 仅将上述电动机的额定功率用作指导。必须根据所用电动机的额定电流确定所用 CFW500 的正确尺寸。

2) 框架 A 和 B 的型号所告知的额定电流适用于 HD (重载) 操作。TBD = 待定义。

## 说明

### 可选项

以下硬件配置是在 CFW500 制造过程中添加的，应通过选型代码进行配置。

### 集成动态制动 (IGBT)

用于通过外部制动电阻快速停止电机。

除 IP20 版本的框架 A 外，制动 IGBT 可作为整各产品系列的标准配置。

注意：1) 不包括外部制动电阻。要指定正确的制动电阻，请参阅 CFW500 用户手册。

### NEMA1 防护套件 (N1)

在智能代码框架大小 A, B, C, D, E 或 F 的项目 7 中插入 “.N1”。根据美国国家电气制造商协会 (NEMA) 标准，类型 1。

▣ 保护 2) 防止异物侵入 (落下的灰尘)

▣ 防止接触危险部件

▣ 也可以作为附件获得 (请参阅附件)

注意：2) 不建议在外部使用，仅在室内或室内使用。 3) 带有 NEMA1 套件的框架尺寸 A 的图像



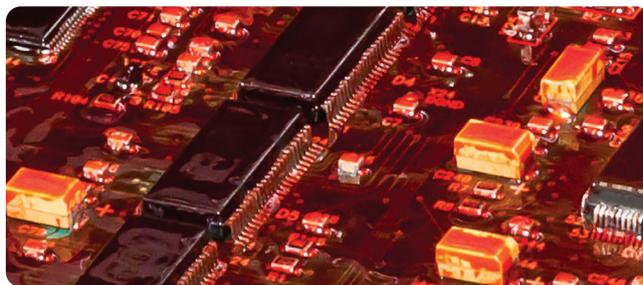
### 内部 RFI 滤波器

代码为 CFW500 ... C ... 的变频器在设计、安装和维护时，应按照相关安装标准和制造商的说明进行设计、使用，以减少变频器到主电源的传导干扰。频段 (> 150 kHz)，符合相关的 EMC 标准，例如 EN 61800-3 和 EN 55011。

### 防护涂层

CFW500 的标准版本提供 3C2 防护等级 - 符合 IEC 60721-3-3，确保为腐蚀性化学物质环境中的应用提供更好的防护。通过在选型代码的第 11 项中添加 EC，可以在防护等级 3C3 的内部电路板上要求额外的涂层 (根据 IEC 60721-3-3)，从而确保在苛刻的腐蚀环境中提供更大的保护。

注意：要选择不带插件模块 (H00) 和内部电路板 (HEC) 上有额外涂层的 CFW500，必须在选型代码的项目 11 中填写 H00EC。



### Pump Genius

要将 CFW500 与 Pump Genius 一起使用，请联系当地 WEG 自动化销售部门。

# 附件

## 插接模块的选型<sup>1)</sup>

用户必须选择插接模块的智能代码以及无插接模块CFW500的智能代码。每台CFW500只能选择一个插接模块。

参考	描述		示意图
	输入和输出 (I/O) 扩展		
CFW500-IOS	标准插接模块 (带插接模块的版本产品中包含此模块)		
CFW500-IOD	数字输入和输出 (I/O) 扩展插接模块		
CFW500-I/OAD	数字和模拟输入/输出 (I/O) 扩展插接模块		
CFW500-I或	继电器输出扩展插接模块		
功能扩展			
CFW500-ENC	含有编码器输入口的插接模块		
CFW500-CUSB	含有USB端口的插接模块		
现场总线网络通信			
CFW500-CCAN	CAN总线通信插接模块 (CANopen/DeviceNet)		
CFW500-CRS232	RS232串口通信插接模块		
CFW500-CRS485	RS485串口通信插接模块		
CFW500-CPDP	Profibus-DP现场总线通信插接模块		
CFW500-CETH-IP	Ethernet-IP通信插接模块		
CFW500-CEMB-TCP	Ethernet Modbus-TCP通信插接模块		
CFW500-CEPN-IO	Profinet IO通信插接模块		

说明: 1) 如果选择了带标准插接模块的版本, 则附件已包含在CFW500中。  
此插接模块也可作为附件或备件单独销售。

## 插接模块的配置<sup>1)</sup>

插接模块	功能															
	输入		输出			USB 端口	编码器输 入口 <sup>3)</sup>	现场总线网络							电源	
	数字	模拟	模拟	数字继 电器	数字晶 体管			CANopen DeviceNet	RS232	RS485	Profibus-DP	Ethernet-IP	Ethernet Modbus-TCP	Profinet-IO	10 V	24 V
CFW500-IOS	4	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-IOD	8	1	1	1	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-I/OAD	6	3	2	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-I或	5 <sup>2)</sup>	1	1	4	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-ENC	5 <sup>2)</sup>	1	1	4	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-CUSB	4	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-CCAN	2	1	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-
CFW500-CRS232	2	1	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1
CFW500-CRS485	4	2	1	2	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1
CFW500-CPDP	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
CFW500-CETH-IP	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1
CFW500-CEMB-TCP	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
CFW500-CEPN-IO	2	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1

说明: 1) 所有插接模块至少含有一个RS485端口。CFW500-CRS485插接模块含有两个RS485端口。  
每台CFW500允许安装一个插接模块。  
2) 数字输入口必须为NPN输入, 不能像其它输入口一样配置为PNP输入。  
3) 增量型编码器 (A/A - B/B)  
关于插接模块的安装指南, 请查看网站[www.weg.net](http://www.weg.net)

## 附件

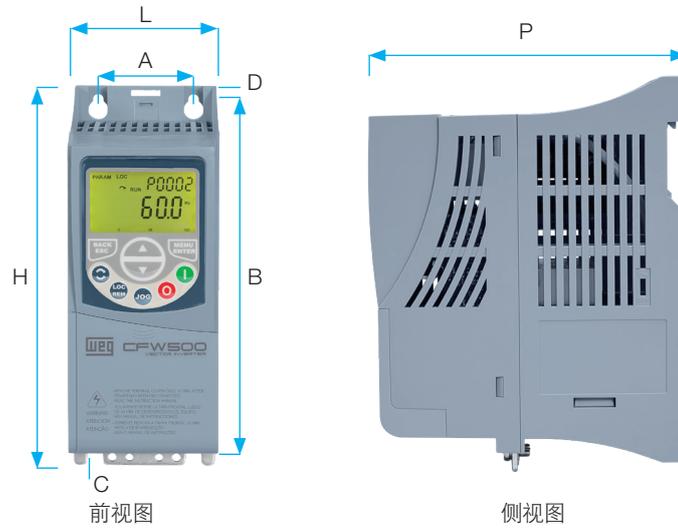
附件是在应用中可添加至 CFW500 的硬件资源，可选的附件如下表所示：

参考	描述	示意图
	存储器	
CFW500-MMF	闪存模块	
界面		
CFW500-HMIR	远程操作面板 (HMI)	
CFW500-CCHMIR1M	连接远程操作面板 (HMI) 的1 m长电缆组	
CFW500-CCHMIR2M	连接远程操作面板 (HMI) 的2 m长电缆组	
CFW500-CCHMIR3M	连接远程操作面板 (HMI) 的3 m长电缆组	
CFW500-CCHMIR5M	连接远程操作面板 (HMI) 的5 m长电缆组	
CFW500-CCHMIR75M	连接远程操作面板 (HMI) 的7.5 m长电缆组	
CFW500-CCHMIR10M	连接远程操作面板 (HMI) 的10 m长电缆组	
说明		
CFW500-KN1A	NEMA 1套件 - 规格A (选项N1的标准配置)	
CFW500-KN1B	NEMA 1套件 - 规格B (选项N1的标准配置)	
CFW500-KN1C	NEMA 1套件 - 规格C (选项N1的标准配置)	
CFW500-KN1D	NEMA 1套件 - 规格D (选项N1的标准配置)	
CFW500-KN1E	NEMA 1套件 - 规格E (选项N1的标准配置)	
CFW500-KPCSA	电源线屏蔽套件 - 规格A (选项C2和C3的标准配置)	
CFW500-KPCSB	电源线屏蔽套件 - 规格B (选项C2和C3的标准配置)	
CFW500-KPCSC	电源线屏蔽套件 - 规格C (选项C2和C3的标准配置)	
CFW500-KPCSD	电源线屏蔽套件 - 规格D (选项C2和C3的标准配置)	
CFW500-KPCSE	电源线屏蔽套件 - 规格E (选项C2和C3的标准配置)	



# 尺寸和重量

## IP20 版本



尺寸	A	B	C	D	H	L	P	重量
	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	
A	50 [1.97]	175 [6.89]	11.9 [0.47]	7.2 [0.28]	189 [7.44]	75 [2.95]	150 [5.91]	0.8 [1.76]
B	75 [2.95]	185 [7.3]	11.8 [0.46]	7.3 [0.29]	199 [7.83]	100 [3.94]	160 [6.3]	1.2 [2.65]
C	100 [3.94]	195 [7.7]	16.7 [0.66]	5.8 [0.23]	210 [8.27]	135 [5.31]	165 [6.5]	2 [4.4]
D	125 [4.92]	290 [11.41]	27.5 [1.08]	10.2 [0.4]	306.6 [12.1]	180 [7.08]	166.5 [6.55]	4.3 [9.48]
E	150 [5.9]	330 [13]	34 [1.34]	10.6 [0.4]	350 [13.8]	220 [8.7]	191.5 [7.5]	10 [22.05]
F	200 [7.87]	525 [20.67]	42.5 [1.67]	15 [0.59]	550 [21.65]	300 [11.81]	254 [10]	26 [57.3]

注意：有关 NEMA 1 型版本的尺寸，请参阅用户手册。

## IP66 版本

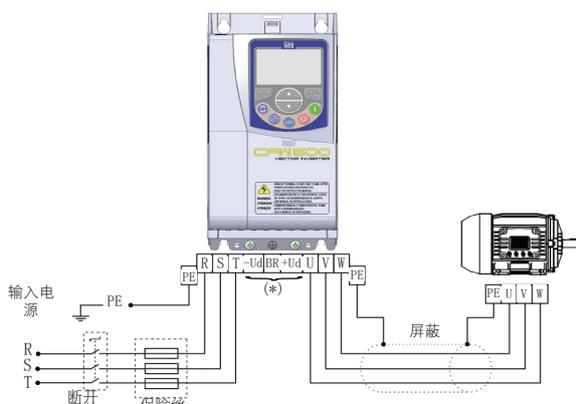


尺寸	A	B	C	D	E	H	L	P		重量
	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	P1 mm [in]	P2 mm [in]	
A	150 [5,9]	250 [9,83]	5,7 [0,22]	7,5 [0,3]	225 [8,86]	265 [10,43]	165 [6,5]	227 [8,93]	252,5 [9,94]	10 [22,05]
B	200 [7,86]	325 [12,79]	5,7 [0,22]	7,5 [0,3]	300 [11,82]	340 [13,39]	215 [8,46]	227 [8,93]	252,9 [9,96]	12 [26,5]

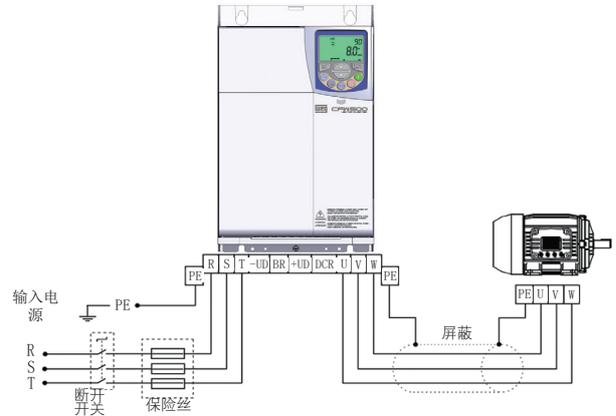
注意：P1 = 测量时不包含分断开关。

P2 = 测量时不包含分断开关。

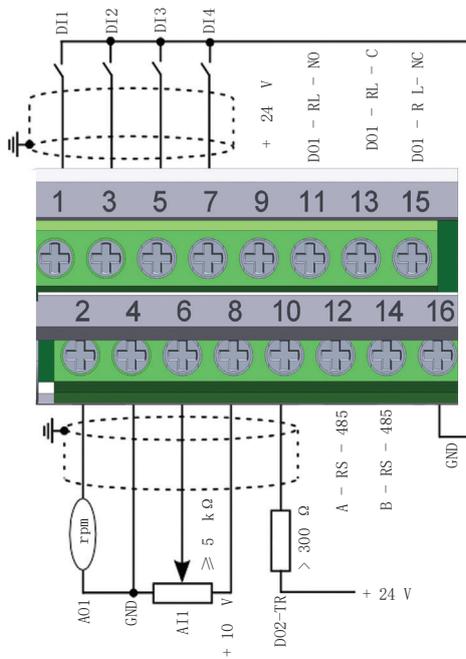
# 连接



(\*) 在基座尺寸 A 模型中，电源端子 -Ud、BR 和 +Ud 不可用。  
(A) 基座尺寸 A、B 和 C



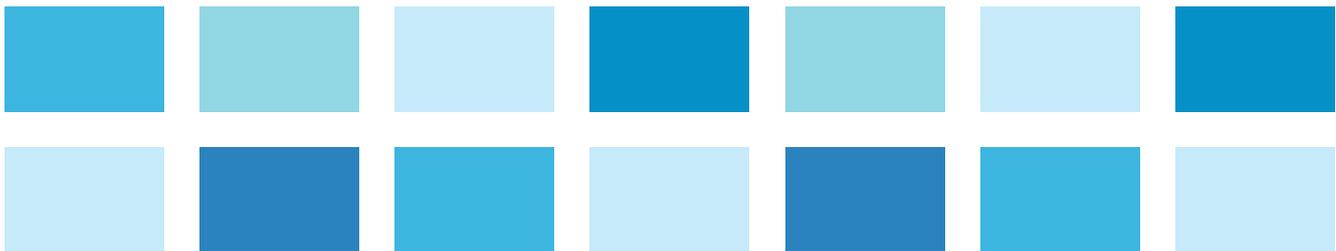
(B) 基座尺寸 D、E 和 F



		连接器	描述 (**)
顶部连接	1	DI1	数字输入 1
	3	DI2	数字输入 2 (*)
	5	DI3	数字输入 3
	7	DI4	数字输入 4
	9	+24 V	+24 V <sub>cc</sub>
底部连接	11	DO1-RL-NO	电源1 (继电器) 1的NA触点
	13	DO1-RL-C	数字输出1 (继电器) 1的公共触点
	15	DO1-RL-NC	数字输出1 (继电器) 1的NF触点
	2	AO1	模拟输出 1
	4	GND	参考 0 V
	6	AI1	模拟输入 1
	8	+10 V	参考电位器 +10 V <sub>dc</sub>
	10	DO2-TR	数字输出 2 (晶体管)
	12	RS485 - A	RS485 (终端 A)
	14	RS485 - B	RS485 (终端 B)
	16	GND	参考 0 V

(\*) 数字输入 2 (DI2) 也可以在频率中用作输入 (FI)。欲了解更多信息，参考 CFW500 编程手册。

CFW500-IOS 插件模块连接器的信号

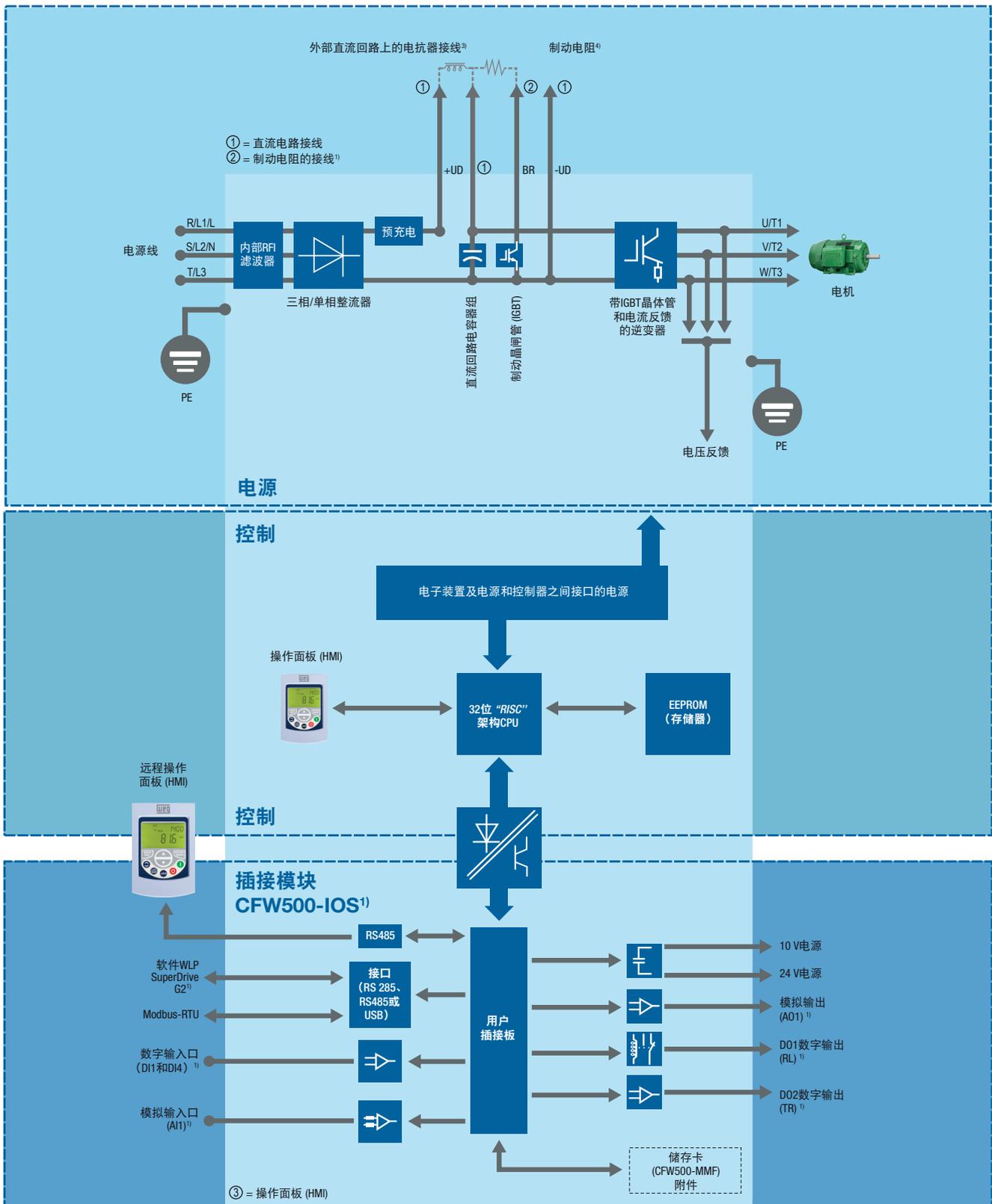


## 技术参数

额定电源	电源	电压公差: -15 - +10%
		电压频率: 50/60 Hz (48 Hz - 62 Hz)
		相位偏差: 小于等于额定两相间输入电压的3%
		瞬变电压和过电压符合III类要求 (EN 61010/UL 508C)
		每小时最多接通线路10次 (每6分钟1次) 典型效率值: ≥97%
控制	方法	V/F (标量控制) VVW: 电压矢量控制 无编码器 (无传感器) 矢量控制和带编码器矢量控制 PWM SVM (空间矢量调制)
	输出频率	0-500 Hz, 分辨率为0.015 Hz
性能	V/F控制	速度调节: 额定速度的1% (带睡眠补偿) 速度波动范围: 1:20
	矢量控制 (VVW)	速度调节: 额定速度的1% 速度波动范围: 1:30
	无传感器	速度调节: 额定速度的0.5% 速度波动范围: 1:100
	带编码器的矢量控制	速度调节: 额定速度的±0.01% 速度波动范围: 1:100
环境条件	CFW500的周围温度	0 °C至40 °C - NEMA1 0 °C至40 °C - IP20并排和/或带RFI滤波器 0 °C至50 °C - IP20无RFI滤波器 对于温度高于技术规范的情况, 环境温度每提高1°C, 额定电流降低2%, 环境温度不能大于额定温度10 °C。
	腐蚀性环境	防护等级3C2 - 内部电路覆盖了符合标准IEC 721-3-3的标出涂层 (标准型产品)
	空气相对湿度	5%-95%, 无冷凝
	海拔	最高1000 m (在标准条件下的最高海拔) 1000-4000 m: 当海拔高于1000 m时, 每升高100 m, 额定电流降低1%
	污染等级	2级 (EN 50178和UL 508C), 绝缘污染 冷凝不能导致累积残留物导电
输入 <sup>1)</sup>	模拟	1个隔离输入。标准: 0-10V或0-20 mA或4-20 mA 线性误差≤0.25% 阻抗: 对于电压输入, 阻抗为100 kΩ; 对于电流输入, 阻抗为500 Ω 可编程功能 输入允许的最大电压: 30 V dc
	数字	4个隔离输入 可编程功能: 活动高电平 (PNP): 最大低电平为15 V dc; 最小高电平为20 V dc 活动低电平 (NPN): 最大低电平为5 V dc; 最小高电平为9 V dc 最大输入电压为30 V dc 输入电流: 4.5 mA 最大输入电流: 5.5 mA
输出 <sup>1)</sup>	模拟	1个隔离输入。电平为0-10 V或0-20 mA或4-20 mA 线性误差≤0.25% 可编程功能 RL ≥10 kΩ (0 - 10 V) 或RL ≥10 kΩ (0 - 20 mA/4 - 20 mA)
	继电器	1个带常开/常闭触点的继电器 最大电压: 240 V ac 最大电流0.5 A 可编程功能
	晶体管	1个隔离开放式数字输出 (以24 V dc电源为参考) 最大电流为150 mA (24 V dc电源的最大电流能力) <sup>2)</sup> 可编程功能
	电源	24 V dc电源。 最大容量: 150 mA <sup>3)</sup> 10 V dc电源 最大容量: 2 mA
通信	可选的插接模块	现场总线: CANopen, DeviceNet, Profibus-DP, Ethernet-IP, Ethernet-Modbus, Profinet-I/O USB, RS485和RS232串口
安全性	电气保护	输出侧相间过流/短路保护 输出相地间过流/短路保护 电源欠电压/过电压保护 散热过热保护 电机过载保护 电源模块过载保护 (IGBT) 外部故障/警报 编程错误保护
操作面板 (HMI)	标准 (内置于CFW500)	9个按键: 运行/停止、增加、减少、旋转方向、点动、本地/远程、后退/退出、确认/菜单 LCD显示屏 它允许访问和更改所有参数 指示精度: 电流: 额定电流的5% 速度分辨率: 0.1 Hz
防护等级	IP20	尺寸A、B、C、D和E
	NEMA1/IP20	带NEMA1套件的尺寸A、B、C、D和E

说明: 1) 模拟/数字输入/输出数量的和/或类型可能会随着插接模块的不同而发生改变。以上表格是针对标准插接模块 (CFW500-IOS) 的信息。更多信息请参考CFW500用户手册。  
2) 150 mA的最大电流能力考虑了24 V电源的负载以及晶体管的输出, 即两者消耗电流的总和不能超过150 mA。  
3) 设计用于工业专用或专业用途。

# 方框图



说明: 1) 输入和输出口 (数字和模拟) 的数量以及其它资源可能会随着所用插接模块的不同而不同。更多信息请参考CFW500用户手册。  
 2) 结构尺寸为A的产品不提供此配置。  
 3) 仅结构尺寸为D和E的产品提供此配置。直流回路上的电感器不在内。  
 4) 电阻器不在内。结构尺寸为B、C、D和E的产品内置了内部动态制动装置 (IGBT)。



# 业务覆盖全球，深刻理解客户需求



## 业务覆盖全球

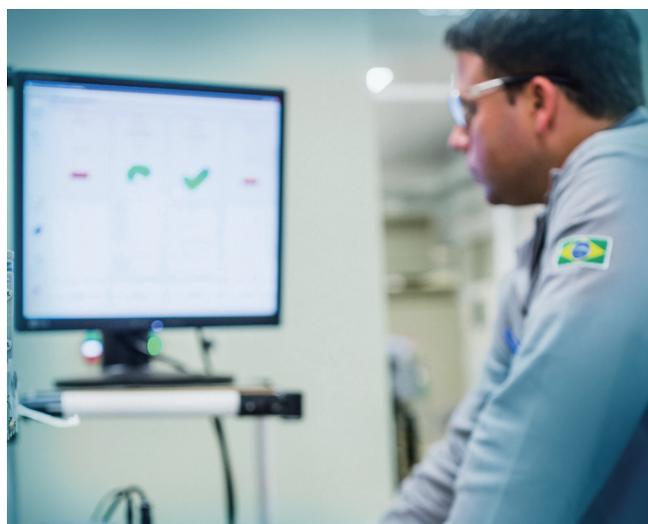
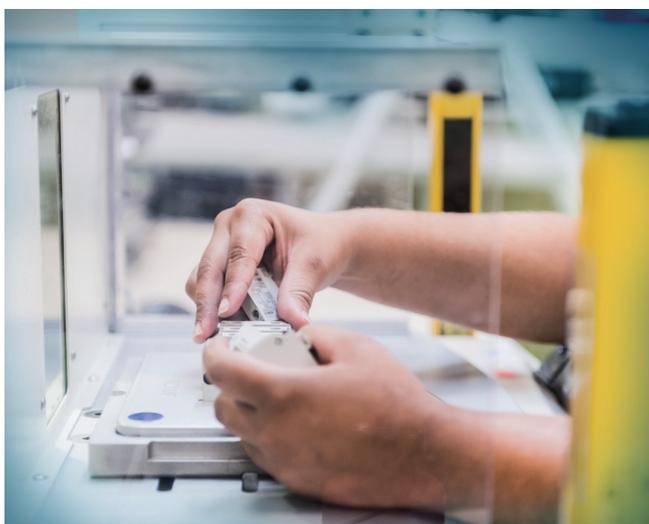
WEG是全球最大的电机、电子设备和系统制造商之一，目前全球员工数量已超过30,000名。我们通过专业和市场经验不断地扩展我们的产品和服务。从创新的产品到全面的售后服务，我们提供各种整体解决方案和定制解决方案。

WEG掌握先进技术，可确保Pump Genius为您提供安全、高效和可靠的解决方案，成为您的应用和商业的不二选择。

 可用性: 业务遍及全球，覆盖全球的服务支持网络

 合作: 针对您的应用需求提供定制解决方案

 竞争优势: 独一无二的技术和创新



# 更多优势

高性能和高可靠性的产品改善您的生产过程。



卓越品质为工业自动化提供完整的解决方案, 提高客户生产力。

访问:

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



[youtube.com/wegvideos](https://youtube.com/wegvideos)

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