

CFW500 - 变频器

用高性能和可靠性改善您的生产流程



CFW500 变频器



摘要

介绍	04
简易编程和操作	06
灵活性和性能	07
通讯	08
特性	09
嵌入式安全功能	10
Pump Genius 智能水泵系统	11
应用	12
产品编码	13
参数	16
辅助配置	21
尺寸和重量	23
遵循标准	24
技术参数	25
IP20 或 NEMA 类型1 版本的方框图	26
IP66 或 NEMA 类型4x 版本的方框图	27

CFW500

机械传动

无限可能

采用现代设计，CFW500 是高性能变速驱动器，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，标量 V/F 控制和永磁同步控制。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）- 更容易满足设备和应用的安全要求，Pump Genius 智能水泵系统为泵系统和可选的插接式模块增加了专用功能，在不同应用下提供了灵活，优化的解决方案。



高性能

通过辅助配置 STO/SS1 提供安全功能

集成的 STO（安全扭矩关闭）和 SS1（安全停机 1）满足 IEC 61800-5-2, EN ISO 13849-1, EN 62061, IEC61508 和 IEC 60204-1 等标准中规定的安全性能 SIL3/PL e 的要求。

为机器制造商提供经济、高效的设计解决方案，减少工业机器因意外和危险移动风险的保护措施

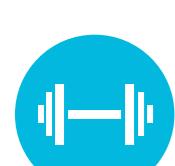


灵活

宽功率范围和高过载能力

在 200-240、380-480 或 500-600 V 的电源电压下，具有从 1.0 到 211 A (0.25 kW/0.33HP 到 132 kW/175HP) 的型号

允许 CFW500 在多种应用中使用，从而改善其整体性能



稳固

高性能的控制算法

无传感器或闭环矢量控制，VVV 或标量 V/f 和永磁电机控制 VVV PM

与过程网络（现场总线）完全集成



创新

多种安装方式选项

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

专用功能非常适合泵送系统



可靠

先进的资源和功能

Pump Genius 智能水泵系统软件

节省空间和线材，降低安装成本

多种安装方式选项

表面或 DIN 导轨安装，包括并排安装

高防护等级，无需防护柜体，降低安装成本

IP66 / NEMA 4X 版本

全面保护，防止内部带电部件接触，避免由喷溅带来的灰尘或水

高防护等级，无需防护柜体，降低安装成本

SoftPLC - 内置 PLC 功能

变频器，电机和应用可以交互方式工作，因为可以定制逻辑和应用

机械制造商的理想选择

免费的编程软件

WPS 编程软件可在 www.weg.net 免费下载和使用

WEG 质量

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

具备接地、短路、高温等故障保护

标配符合 IEC60721-3-3 的 3C2 涂层。而符合 3C3 类为可选配置，以防止恶劣环境下的腐蚀性气体

延长变频器使用寿命

内部 RFI 滤波器可减少高频电磁干扰

它可以防止不利情况（通常是外部因素）对变频器造成损坏。

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和指令
- 根据用户的选择，在显示屏上最多可显示三个参数值
- 定向启动和分组参数



注意：CFW500的操作界面 (HMI) 是不可移动的，对于远程操控面板，请根据第 21 页的辅助配置表使用CFW500-HMIR 辅助配置。

远程操作界面 (HMI)¹⁾

机器控制台和柜机解决方案。



辅助配置 HMI-01

界面工具

- 带背光的图形显示
- 软键便于操作
- 实时时钟 (RTC)
- 语言选择
- 遥控键盘

灵活性和性能

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。允许用户选择最适合其应用程序的插件模块，或使用CFW500-IOS插件模块附带的标准版本。所有插接模块均标配一个内置RS485 端口。

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设备上电。



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。WPS编程软件可以通过以下网页免费获取：www.weg.net。

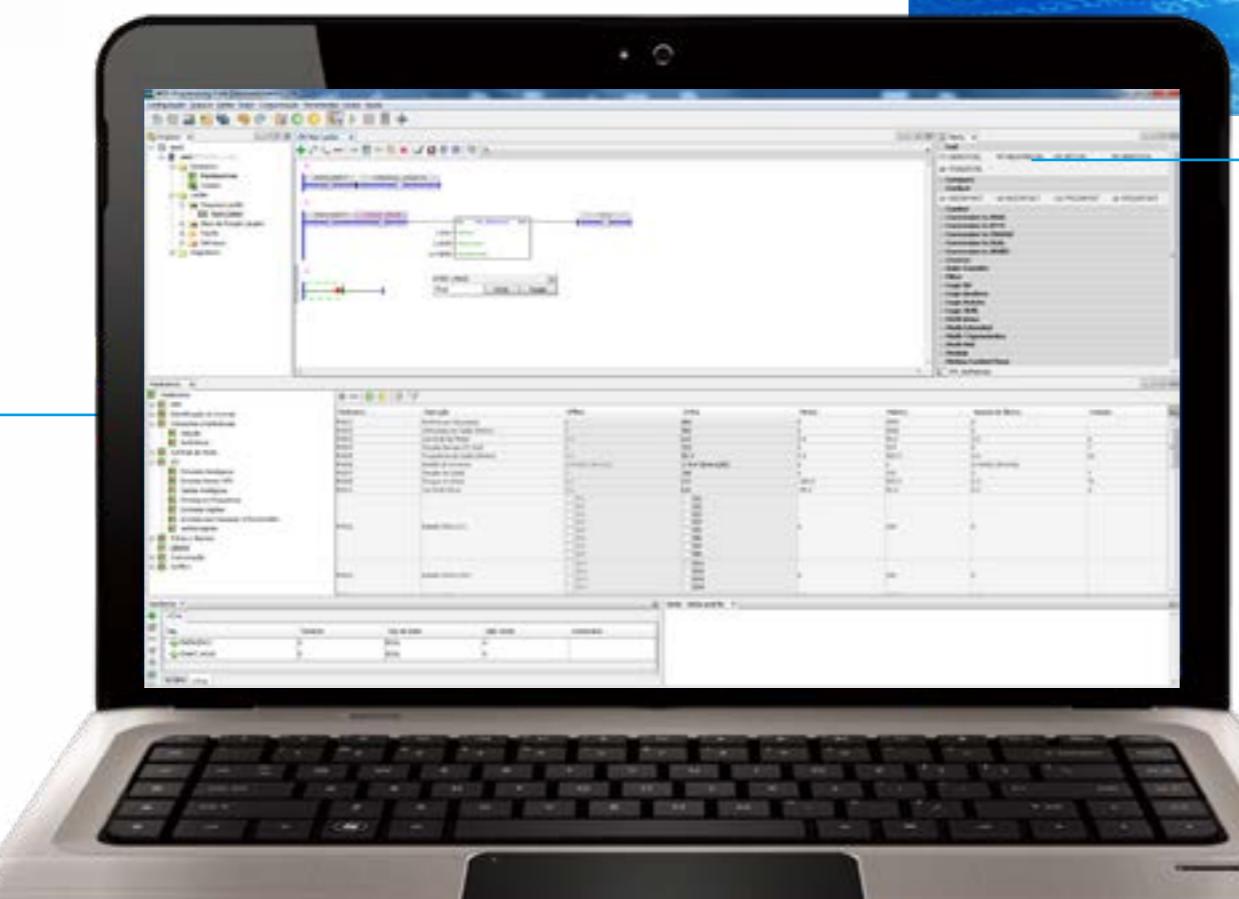
注意：1) 辅助配置 HMI-01 和 CFW500-RHMIF 只能与等于或高于3.5x版本的主软件版本一起使用。

通讯



特性

- 特殊工程单位 (RPM、°C、Nm、mA、%、kW、kWh等)
- 参数密码保护
- 备份所有参数 (通过 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
- 通过电位计设置速度基准
- 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和矢量模式)
- 永磁电机控制: VVW PM
- 加速/减速斜坡
- “S”型斜坡
- 直流制动
- 内部动态制动 (除结构尺寸为A以外)
- 闭环控制中的PID控制器
- 抗扰跨越 (Ride-through) 和飞车启动 (Flying-start) 功能
- 睡眠模式
- 跳频或频率范围功能可调
- 过载或过热保护
- 过电流保护
- 直流母线电压监测
- 故障日志
- 安全功能: STO和SS1



嵌入式安全功能¹⁾

用于降低风险，并在因操作机器故障而发生危险事件时保证人员和环境的安全。嵌入式安全功能 STO 和 SS1 为机器制造商提供了一个经济高效的解决方案，用于设计保护措施，降低工业机器和工艺中意外和危险操作的风险。

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
- 由于具有较高的安全性能等级SIL3，带有安全模块的 CFW500 可以避免使用外部安全接触器和应急停止按钮

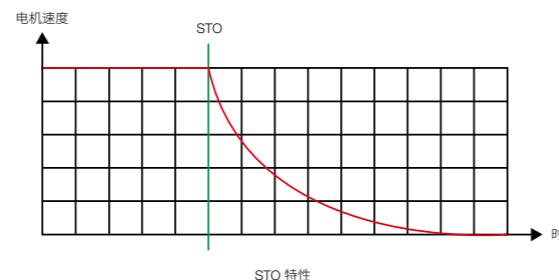


安全功能

STO (安全转矩关闭)

此功能会立即关闭驱动器输出到电动机的电源，从而禁止提供产生扭矩的能量。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)。

适用于需避免因负载扭矩或摩擦造成的电机突然堵转或不允许电机惯性停车的工况。



SS1 (安全停止 1)

SS1 功能触发后，电机减速，经过一定时间延迟后激活 STO 功能。SS1 可以实现经过可控制的停机过程后设备停机断电，满足 IEC 60204-1 停机类别 1 的要求。此功能应用在安全故障发生情况下需要尽快停机进入 STO 状态的工况。通过使用 SS1 功能停机可以减少危险的发生，避免使用外部安全计时器，提高设备生产和使用效率。SS1 停车功能相比 STO 功能更积极、快速。



注意：1) 安全功能 STO 和 SS1 在带有 CFW500-SFY2 插件模块的 CFW500 G2 中可用。满足 IEC 61800-5-2, EN ISO 13849-1, EN 62061, IEC61508 和 IEC 60204-1 等标准中规定的安全性能 SIL3/PL e 的要求。

Pump Genius 智能水泵系统

Pump Genius 是WEG变频器的可定制功能，使您的CFW500成为泵送系统的专用设备。它可确保在整个运作周期内精确控制压力/流量，从原水及其使用开始，到废水处理结束。借助易于使用的编程向导，Pump Genius 可帮助您最大限度地减少停机时间并最大限度地节约能源。您所需要的是选择一个最适合您的方案：

simplex

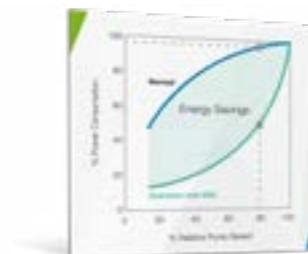
Pump Genius Simplex 软件为变频器添加了理想的单泵控制功能。

multipump

Pump Genius Multipump 允许仅使用一个变频器驱动两个或多个泵。

multiplex

Pump Genius Multiplex 允许变频器自行控制、监控和管理整个系统，无需外部 PLC。



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 高效电机相结合，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。



休眠和唤醒功能

当需求或流量低于最小值时，休眠功能将泵保持在待机模式，避免泵长时间低速运行，从而节省电能并延长泵的使用寿命。当压力降至设定点以下时，唤醒功能会自动重新启动驱动器。

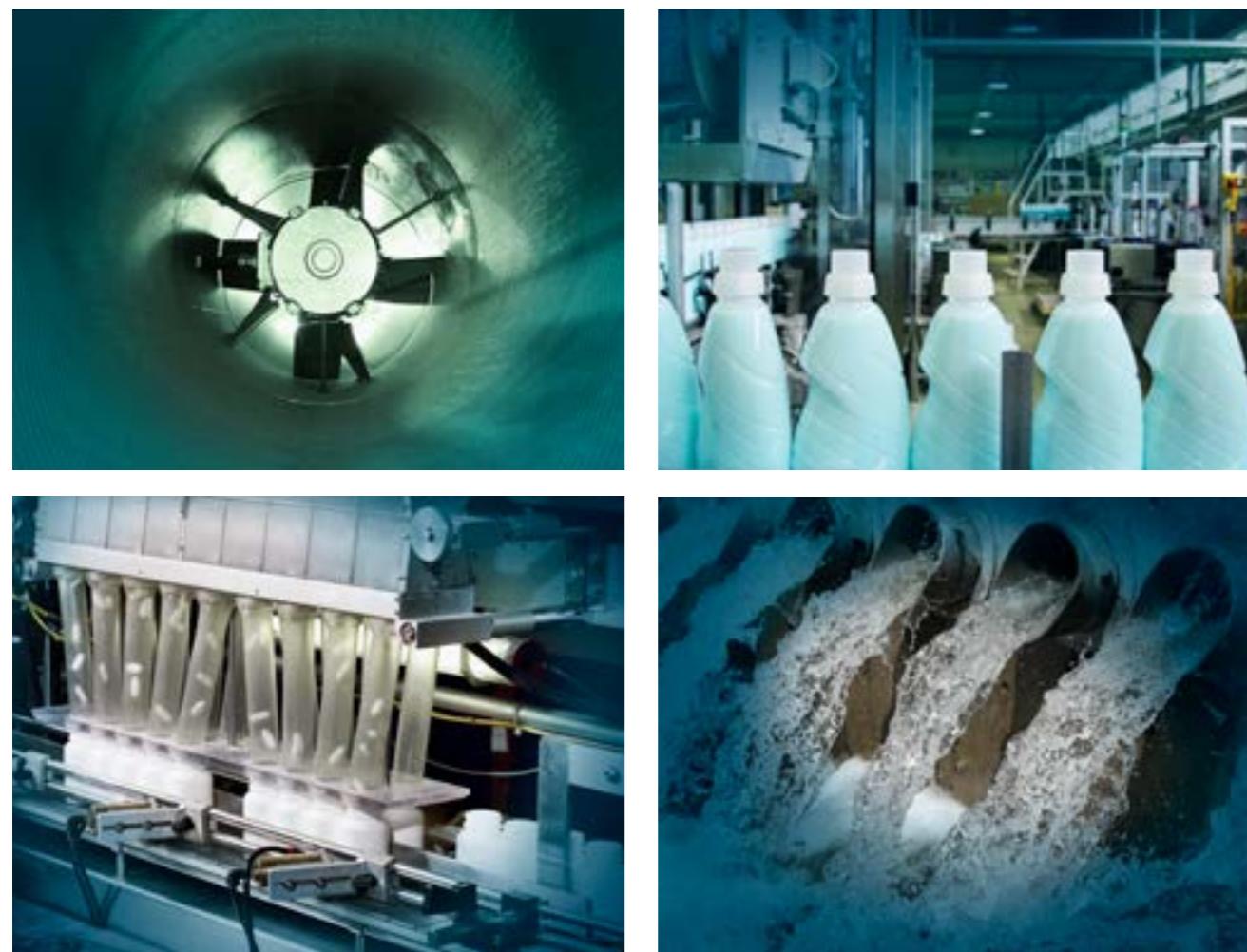


管道注水功能

它允许对管道进行润滑和平滑的初始注水，使泵以较低的预设速度运行一段时间，避免可能损坏管道系统的“水锤现象”。

注：访问我们的网站 www.weg.net, 了解更多关于 Pump Genius 的信息。

应用

产品编码¹⁾

1 CFW500 2 A 3 02P6 4 T 5 4 6 NB 7 20 8 C2 9 --- 10 --- 11 --- 12 --- 13 ---

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)		
			200-240 V ac	380-480 V ac	500 - 600 V ac
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 = 1.6 A 02P6 = 2.6 A 04P3 = 4.3 A 07P0 = 7.0 A 07P3 = 7.3 A 10P0 = 10.0 A	01P6 = 1.6 A 02P6 = 2.6 A 04P3 = 4.3 A 07P3 = 7.3 A 10P0 = 10.0 A	01P0 = 1.0 A 01P6 = 1.6 A 02P6 = 2.6 A 04P3 = 4.3 A 06P5 = 6.5 A 24P0 = 24 A 28P0 = 28 A 33P0 = 33 A 47P0 = 47 A 56P0 = 56 A 77P0 = 77 A 88P0 = 88 A 1015 = 105 A 0145 = 145 A 0180 = 180 A 0211 = 211 A	07P0 = 7.0 A 09P6 = 9.6 A 16P0 = 16 A 24P0 = 24.0 A 31P0 = 31.0 A 39P0 = 39.0 A 49P0 = 49.0 A 77P0 = 77.0 A 88P0 = 88.0 A 0105 = 105 A 0142 = 142 A 0180 = 180 A 0211 = 211 A	01P7 = 1.7 A 03P0 = 3.0 A 04P3 = 4.3 A 07P0 = 7.0 A 10P0 = 10.0 A 14P0 = 14.0 A 16P0 = 16.0 A 24P0 = 24.0 A 31P0 = 31.0 A 39P0 = 39.0 A 49P0 = 49.0 A 77P0 = 77.0 A 88P0 = 88.0 A 10P0 = 10.0 A 12P0 = 12.0 A

4 - 相数

S	单相供电
B	单相或三相供电
T	三相供电

9 - 分断开关⁴⁾

空白	无分断开关
DS	含分断开关

10 - 安全功能⁵⁾

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

11- 特殊硬件版本 - H xx

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

13 - 代

空白	第一代
G2	第二代

注意:

- 其他配置可根据要求提供。
- 不包括制动电阻。除了 IP20 版本的框架尺寸 A 外, 制动 IGBT 可作为整个 CFW500 产品线的标准配置。
- 电源干扰 (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, 我们的变频器还具有射频 (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 1,000 V 的变频器, 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 1,000 V 的变频器是为“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。

- 仅适用于 IP66 版本。

产品编码

CFW500 IP20 或 NEMA 类型 1 - 200-240 V

编码(每个型号的可用选项)									
1, 2, 3, 4 和 5	6	7	8	9	10	11.1	11.2	12	13
CFW500A01P6S2	NB	20 或 N1	空白或 C2	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500A02P6S2									
CFW500A04P3S2									
CFW500A07P0S2									
CFW500B07P3S2	DB	空白	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500B10P0S2									
CFW500A01P6B2									
CFW500A02P6B2									
CFW500A04P3B2	NB	空白	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500B07P3B2									
CFW500B10P0B2									
CFW500A07P0T2									
CFW500A09P6T2	NB	空白	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500B16P0T2									
CFW500C24POT2									
CFW500D28POT2									
CFW500D33POT2	DB	空白	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500D47POT2									
CFW500E56POT2									
CFW500F77POT2									
CFW500F88POT2	NB 或 DB	空白	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500F0105T2									
CFW500G0145T2									
CFW500G0180T2									
CFW500G0211T2									

CFW500 IP20 或 NEMA 类型 1 - 380-480 V

编码(每个型号的可用选项)									
1, 2, 3, 4 和 5	6	7	8	9	10	11.1	11.2	12	13
CFW500A01P0T4	NB	20 或 N1	空白或 C2	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500A01PGT4									
CFW500A02PGT4									
CFW500A04P3T4									
CFW500A06P1T4	DB	空白	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500B02PGT4									
CFW500B04P3T4									
CFW500B06P5T4									
CFW500B10P0T4	NB 或 DB	空白	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500C14POT4									
CFW500C16POT4									
CFW500D24POT4									
CFW500D31POT4									
CFW500E39POT4									
CFW500E49POT4									
CFW500F77POT4									
CFW500F88POT4									
CFW500F0105T4									
CFW500G0142T4									
CFW500G0180T4									
CFW500G0211T4									

CFW500 IP20 或 NEMA 类型 1 - 500-600 V

编码(每个型号的可用选项)									
1, 2, 3, 4 和 5	6	7	8	9	10	11.1	11.2	12	13
CFW500C01P7T5	DB	20 或 N1	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白	空白
CFW500C03P0T5									
CFW500C04P3T5									
CFW500C07P0T5									
CFW500C10P0T5	NB	空白	空白	空白	空白	空白或 H00	空白或 EC	空白或 Sxx	G2
CFW500C12P0T5									

产品编码

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

编码(每个型号的可用选项)									
1, 2, 3, 4 和 5	6	7	8	9	10	11.1	11.2	1	

参数

CFW500 IP20 或 NEMA 类型 1 - 200-240 V

CFW500 变频器			最大适用电机 ¹⁾												
编码参考	电源 (V)	机座	标准负载 (ND)				重载 (HD)								
			IEC		UL	IEC		UL	IEC		UL				
			60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz				
			220 V ac	220 V ac	230 V ac	220 V ac	220 V ac	230 V ac	220 V ac	220 V ac	230 V ac				
ND		HD	HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP	HP	kW		
CFW500A01P6S2	单相	220-240	A	-	1.6	-	-	-	-	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33	
CFW500A02P6S2				-	2.6	-	-	-	-	0.5	0.37	0.75	0.55	0.75	
CFW500A04P3S2				-	4.3	-	-	-	-	1.0	0.75	1.5	1.1	1.5	
CFW500A07P0S2				-	7.0	-	-	-	-	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	
CFW500B07P3S2			B	-	7.3	-	-	-	-	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	
CFW500B10P0S2				-	10	-	-	-	-	3.0	2.2	3.0	2.2	3.0	
CFW500A01P6B2	单相 或 三相	220-240	A	-	1.6	-	-	-	-	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33	
CFW500A02P6B2				-	2.6	-	-	-	-	0.5	0.37	0.75	0.55	0.75	
CFW500A04P3B2				-	4.3	-	-	-	-	1.0	0.75	1.5	1.5	1.5	
CFW500B07P3B2				-	7.3	-	-	-	-	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	
CFW500B10P0B2				-	10	-	-	-	-	3.0	2.2	3.0	2.2	3.0	
CFW500A07P0T2			三相	A	-	7.0	-	-	-	-	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0
CFW500A09P6T2					-	9.6	-	-	-	-	3.0	2.2	3.0	2.2	3.0
CFW500B16P0T2				B	-	16	-	-	-	-	5.0	3.7	5.5	4.0	5.5
CFW500C24P0T2				C	-	24	-	-	-	-	7.5	5.5	7.5	5.5	7.5
CFW500D28P0T2				D	-	28	-	-	-	-	10	7.5	10	7.5	10
CFW500D33P0T2				D	-	33	-	-	-	-	12.5	9.2	12.5	9.2	12.5
CFW500D47P0T2				D	-	47	-	-	-	-	15	11	15	11	15
CFW500E56P0T2				E	-	56	-	-	-	-	20	15	20	15	20
CFW500F77P0T2				F	77	64	30	22	30	25	18.5	25	18.5	25	25
CFW500F88P0T2				F	88	75	30	22	30	30	22	30	22	30	30
CFW500F105T2				G	105	88	40	30	40	30	22	30	22	30	30
CFW500G145T2				G	145	115	50	37	50	37	50	40	30	40	40
CFW500G180T2				G	180	145	60	45	60	45	60	50	37	50	50
CFW500G211T2				G	211	180	75	55	75	55	75	60	45	60	60

注意:1) 上表所示最大适用电机的功率值是参考值, 仅对WEG电机有效。IEC电机功率基于WEG 四极 W22 高效 IE2 三相感应电机, 电源为220 V, 230 V, 380V, 400V, 525或575V。NEMA电机功率基于WEG 四极 W22 Premium。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。



参数

CFW500 IP20 或 NEMA 类型 1 - 380-480 V

CFW500 变频器			最大适用电机 ¹⁾												
编码参考	电源 (V)	机座	额定电流 (A)				标准负载 (ND)				最大适用电机 ¹⁾				
			IEC		UL	IEC		UL	IEC		UL				
			60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz		
			380 V ac	400 V ac	460 V ac	380 V ac	400 V ac	460 V ac	380 V ac	400 V ac	460 V ac	380 V ac	400 V ac		
ND		HD	HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP	HP	kW		
CFW500A01P0T4	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			B	-	6.1	-	-	-	-	-	3.0	2.2	4.0	2.2	4.0
CFW500B02P6T4				-	2.6	-	-	-	-	-	1.5	1.1	1.5	1.1	1.5
CFW500B04P3T4			C	-	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
CFW500B10POT4				-	10	-	-	-	-	-	5.0	3.7	5.5	4.0	7.5
CFW500C14POT4				-	14	-	-	-	-	-	7.5	5.5	7.5	5.5	10
CFW500C16POT4			D	-	16	-	-	-	-	-	10	7.5	10	7.5	10
CFW500D24POT4				-	24	-	-	-	-	-	15	11	15	11	15
CFW500D31POT4				-	31	-	-	-	-	-	20	15	20		

参数

CFW500 IP66 或 NEMA 类型 4X - 200-240 V

CFW500 变频器				最大适用电机 ¹⁾											
编码参考	电源 (V)	机座	额定电流 (A)	重载 (HD)			IEC			UL					
				60 Hz		50 Hz		60 Hz		220 V ac		220 V ac		230 V ac	
				220 V ac		220 V ac		230 V ac		HP		kW		HP	
				HD	HP	HP	kW	HP	HP	HP	kW	HP	kW	HP	HP
CFW500A01P6S2DB66	单相	A	1.6	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33	0.33	0.25	0.18	0.5	0.37	0.5	0.5
CFW500A02P6S2DB66			2.6	0.5	0.37	0.75	0.55	0.75	0.75	0.5	0.37	1.0	0.75	0.75	0.75
CFW500A04P3S2DB66			4.3	1.0	0.75	1.50	1.10	1.5	1.5	1.5	1.1	1.5	1.1	1.5	1.5
CFW500A07P3S2DB66			7.3	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.0	2.0	1.5	3.0	2.2	3.0	3.0
CFW500A10P0S2DB66			10	3.0	2.2	3.0	2.2	3.0	3.0	3.0	2.2	4.0	3.0	4.0	4.0
CFW500A01P6B2DB66			1.6	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33	0.33	0.25	0.18	0.5	0.37	0.5	0.5
CFW500A02P6B2DB66			2.6	0.5	0.37	0.75	0.55	0.75	0.75	0.5	0.37	1.0	0.75	0.75	0.75
CFW500A04P3B2DB66			4.3	1.0	0.75	1.50	1.50	1.5	1.5	1.5	1.1	1.5	1.1	1.5	1.5
CFW500A07P3B2DB66			7.3	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.0	2.0	1.5	3.0	2.2	3.0	3.0
CFW500A10P0B2DB66			10	3.0	2.2	3.0	2.2	3.0	3.0	3.0	2.2	4.0	3.0	4.0	4.0
CFW500A16P0T2DB66	单相或三相	B	16	5.0	3.7	5.5	4.0	5.5	5.5	5.5	10	7.5	5.5	10	7.5
CFW500B24P0T2DB66			24	7.5	5.5	7.5	5.5	7.5	7.5	7.5	10	10	7.5	12.5	9.2
CFW500B28P0T2DB66			28	10	7.5	10.0	7.5	10.0	10	10	15	11	15	11	15
CFW500B33P0T2DB66			33	12.5	9.2	12.5	9.2	12.5	12.5	12.5	20	15	20	15	25

注意:1) 上表所示最大适用电机的功率值是参考值, 仅对WEG电机有效。IEC电机功率基于WEG 四极 W22 高效 IE2 三相感应电机, 电源为220 V, 230 V, 380V, 400V, 525或575V。NEMA电机功率基于WEG 四极 W22 Premium。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。



参数

CFW500 IP66 或 NEMA 类型 4X - 380-480 V

CFW500 变频器				最大适用电机 ¹⁾											
编码参考	电源 (V)	机座	额定电流 (A)	重载 (HD)			IEC			UL					
				60 Hz		50 Hz		60 Hz		380 V ac		400 V ac		460 V ac	
				380 V ac		220 V ac		230 V ac		HP		kW		HP	
				HD	HP	HP	kW	HP	HP	HP	kW	HP	kW	HP	HP
CFW500A01POT4DB66	A	380-480	1.0	0.25	0.18	0.33	0.25	0.33	0.33	0.25	0.18	0.5	0.37	0.5	0.5
CFW500A01P6T4DB66			1.6	0.5	0.37	0.75	0.55	0.75	0.75	0.5	0.37	1.0	0.75	0.75	0.75
CFW500A02P6T4DB66			2.6	1.0	0.75	1.50	1.10	1.5	1.5	1.0	0.75	1.5	1.1	1.5	1.5
CFW500A04P3T4DB66			4.3	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.0	1.5	1.5	3.0	2.2	3.0	3.0
CFW500A06P1T4DB66			6.1	3.0	2.2	3.0	2.2	3.0	3.0	2.2	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0
CFW500BA02P6T4DB66			2.6	1.5	1.1	1.5	1.1	1.5	1.5	1.0	0.75	1.1	0.75	1.1	1.1
CFW500A04P3T4DB66			4.3	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.0	1.5	1.5	3.0	2.2	3.0	3.0
CFW500A06P5T4DB66			6.5	3.0	2.2	3.0	2.2	3.0	3.0	2.2	4.0	3.0	5.0	5.0	5.0
CFW500A10POT4DB66			10	6.0	4.5	6.0	4.5	6.0	6.0	4.5	4.0	4.5	4.5	7.5	7.5
CFW500B14POT4DB66			14	7.5	5.5	10	7.5	10	10	7.5	5.5	10	7.5	10	10
CFW500B16POT4DB66	B	10	16	10	7.5	12.5	10	12.5	12.5	9.2	7.5	12.5	9.2	10	10
CFW500B24POT4DB66			24	15	11	15	11	15	15	11	11	15	11	15	15
CFW500B31POT4DB66			31	20	15	20	15	20	20	15	15	20	15	25	25

注意:1) 上表所示最大适用电机的功率值是参考值, 仅对WEG电机有效。IEC电机功率基于WEG 四极 W22 高效 IE2 三相感应电机, 电源为220 V, 230 V, 380V, 400V, 525或575V。NEMA电机功率基于WEG 四极 W22 Premium。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。



参数

可选配置

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¹⁾ 制动电阻快速停止电机。

除IP20版本的尺寸A外，制动IGBT为全线标准。

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



3)

NEMA1 防护套件³⁾ (N1)

在机座A,B,C,D,E或F的智能代码项目7中插接“.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(落灰)

■ 防止接触危险部件

■ 也可作为辅助配件获得 (请参阅辅助配件)。

注意：2) 不建议在室外直接使用，仅在室内或成柜使用。保护等级为NEMA 1型的机座A至E的型号与安全功能不兼容。

3) 带有NEMA1套件的机座尺寸A的图像。



断路开关⁴⁾

内置断路开关，便于安全维护或切断电源。

注意：4) 仅适用于防护等级为 IP66 的型号。

内置 RFI 滤波器

内置RFI滤波器 (代码C2或C3) 的变频器在安装、维护和用于其设计应用时，应遵守相关安装标准和制造商的说明，以减少来自以下方面的传导干扰：变频器连接到高频段 (>150 kHz) 的主电源，符合相关EMC标准，如EN 61800-3和EN 55011。



保护涂层

CFW500的标准版本提供3C2防护等级 - 符合IEC 60721-3-3标准，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11.2项中添加EC，可以在内部电路板上要求额外的防护等级3C3的涂层（根据IEC60721-3-3标准），从而确保在恶劣的腐蚀环境中提供更好的保护。

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 智能水泵系统

要将CFW500与Pump Genius智能水泵系统一起使用，请联系当地WEG自动化销售部门。

辅助配置

插接模块

在CFW500上，可在后期通过在智能代码的第 11 项中输入 H00 来选择插件模块的型号。在这种情况下，有必要根据下表选择插接式模块作为附件。如果智能代码第11项中未选择H00，则CFW500-IOS插件将随CFW500一起提供。每个CFW500必须始终使用一个插件模块。

由于连接方式不同，当配备具有STO/SS1安全功能的插接式模块时，变频器仍可根据用户的选择连接另一个插接式模块。

编码参考	描述	示意图
	输入和输出 (I/O) 扩展	
CFW500-IOS ¹⁾	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-IOAD	数字和模拟输入/输出 (I/O) 扩展插接模块	
CFW500-IOR-B	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	
CFW500-SFY ²⁾	含有安全功能 STO 和 SS1 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-B	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	Modbus-TCP 通信插接模块	
CFW500-CEPN-IO	Profinet IO 通信插接模块	
	存储模块	
CFW500-MMF	闪存模块	
	面板	
CFW500-HMIR	远程操作面板 (HMI)	
HMI-01	字母数字人机界面	
CFW500-RHMIF	远程人机界面框架	
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	
	描述	
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-KN1F	NEMA 1套件 - 规格F (选项N1的标准配置)	
CFW500-KN1G	NEMA 1套件 - 规格G (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)	
CFW500-KPCSF	电源线屏蔽套件 - 规格 F (选项C3的标准配置)	
CFW500-KPCSG	电源线屏蔽套件 - 规格 G (选项C3的标准配置)	

注意：1) 如果选择带有标准插件模块的CFW500版本，则辅助配置已包括在内。插接式模块也可以作为辅助配置或备件单独出售。

2) 由于连接方式不同，当配备具有STO/SS1安全功能的插接式模块时，变频器仍可根据用户的选择连接另一个插接式模块。

辅助配置

插接模块的配置¹⁾

插接模块	功能															
	输入		输出			STO/SS1	USB	编码器	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	Modbus-TCP	PROFINET IO	10 V
CFW500-IOS	4	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-IOD	8	1	1	1	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-IOD	6	3	2	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-IOR-B	5 ²⁾	1	1	4	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-ENC	5 ²⁾	1	1	4	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-CUSB	4	1	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1
CFW500-SFY2 ³⁾	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CFW500-CCAN	2	1	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-
CFW500-CRS232	2	1	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1
CFW500-CRS485-B	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

注意：

1. 所有插接模块至少有一个RS485端口。CFW500-CRS485 插接模块有两个RS485端口。每台CFW500允许安装一个插件模块。

2. 数字输入DI5始终为NPN，不能像其他输入一样配置为PNP。

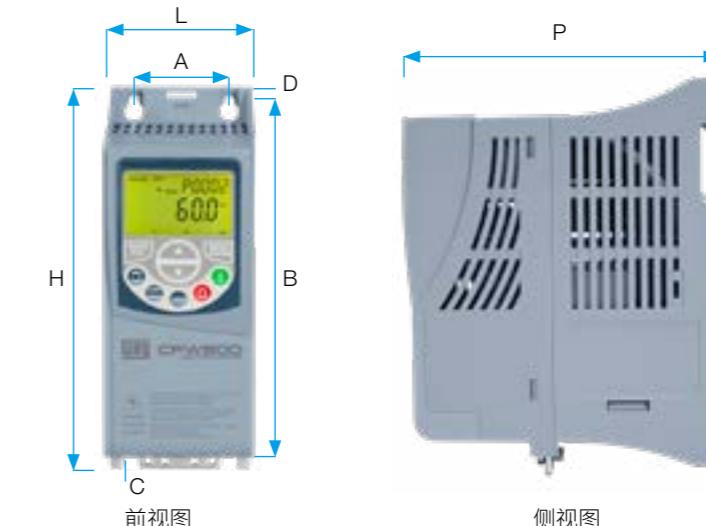
3. 增量编码器 (A/A-B/B)。请参阅网站 www.weg.net 上插接模块的安装指南。

4. 由于连接方式不同，当配备具有STO/SS1安全功能的插接式模块时，变频器仍可根据用户的选择连接另一个插接式模块。



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]	kg [lb]
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]
G	200 [7.87]	650 [25.59]	57 [2.24]	15 [0.59]	675 [26.57]	335.3 [13.2]	314 [12.36]	52 [114.64]

注意：有关 NEMA 类型 1 版本的尺寸，请参阅用户手册。

IP66 版本



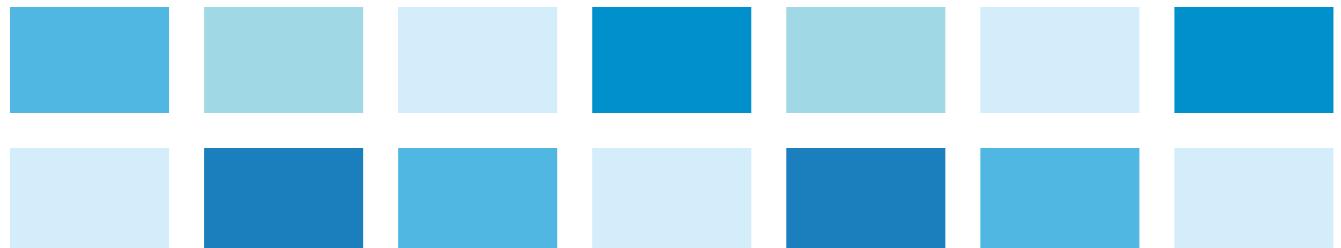
尺寸	A	B	C	D	E	H	L	P	重量
	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	kg [lb]
A	150 [5.9]	250 [9.83]	5.7 [0.22]	7.5 [0.3]	225 [8.86]	265 [10.43]	165 [6.5]	227 [8.93]	252.5 [9.94]
B	200 [7.86]	325 [12.79]	5.7 [0.22]	7.5 [0.3]	300 [11.82]	340 [13.39]	215 [8.46]	227 [8.93]	252.9 [9.96]

注意：P1 = 测量时不包含分段开关。

P2 = 测量时包含分段开关。.

遵循标准

安全标准	UL 508C - 电源转换设备
	UL 840 - 绝缘能力,包括电气设备的安装间隔和漏电距离
	EN 61800-5-1 - 电气、热能和能源的安全要求
	EN 50178 - 电子设备在电力安装中的使用
	EN 60204-1 - 机械安全。电气设施。第1部分:一般要求 注:为了使机器符合本标准,机器制造商负责安装紧急停止装置和电源断路器
	EN 60146 (IEC 146) - 半导体转换器
	EN 61800-2 - 可调速电气驱动系统 - 第2部分:一般要求 - 低压交流调频驱动系统的评级规范
	EN 61800-3 - 可调速电气驱动系统 - 第3部分: EMC 产品标准,包括具体的试验方法
	EN 55011 - 工业、科学和医疗 (ISM) 射频设备 - 电磁干扰特性的限值和测量方法
	CISPR 11 - 工业、科学和医疗 (ISM) 射频设备 - 电磁干扰特性的限值和测量方法
标准 电磁兼容性标准	EN 61000-4-2 - 电磁兼容性 (EMC) - 第4部分: 试验和测量技术 - 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: 试验和测量技术 - 第3节: 射频电磁场抗干扰度试验
	EN 61000-4-4 - 电磁兼容性 (EMC) - 第4部分: 试验和测量技术 - 第4节: 快速变电试验
	EN 61000-4-5 - 电磁兼容性 (EMC) - 第4部分: 试验和测量技术 - 第5节: 浪涌抗扰度试验
	EN 61000-4-6 - 电磁兼容性 (EMC) - 第4部分: 试验和测量技术 - 第6节: 射频场感应传导干扰的抗扰度
	EN 60529 - 外壳提供的防护等级 (IP代码)
	UL 50 - 电气设备外壳
	IEC60721-3-3 - 环境条件分类-第3部分:环境参数组及其严重程度的分类- 第3节:在3M4级保护环境下稳定使用



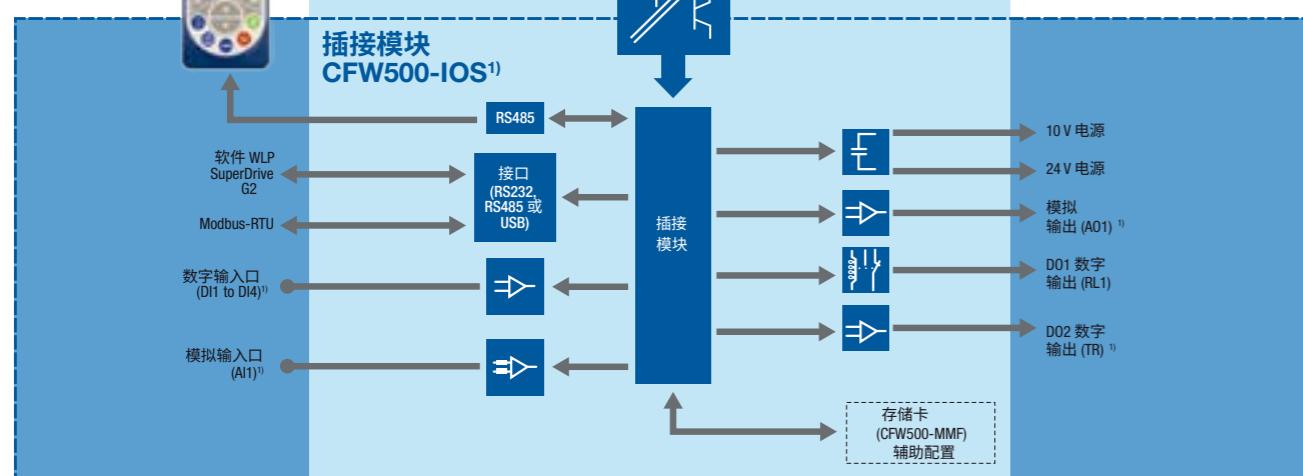
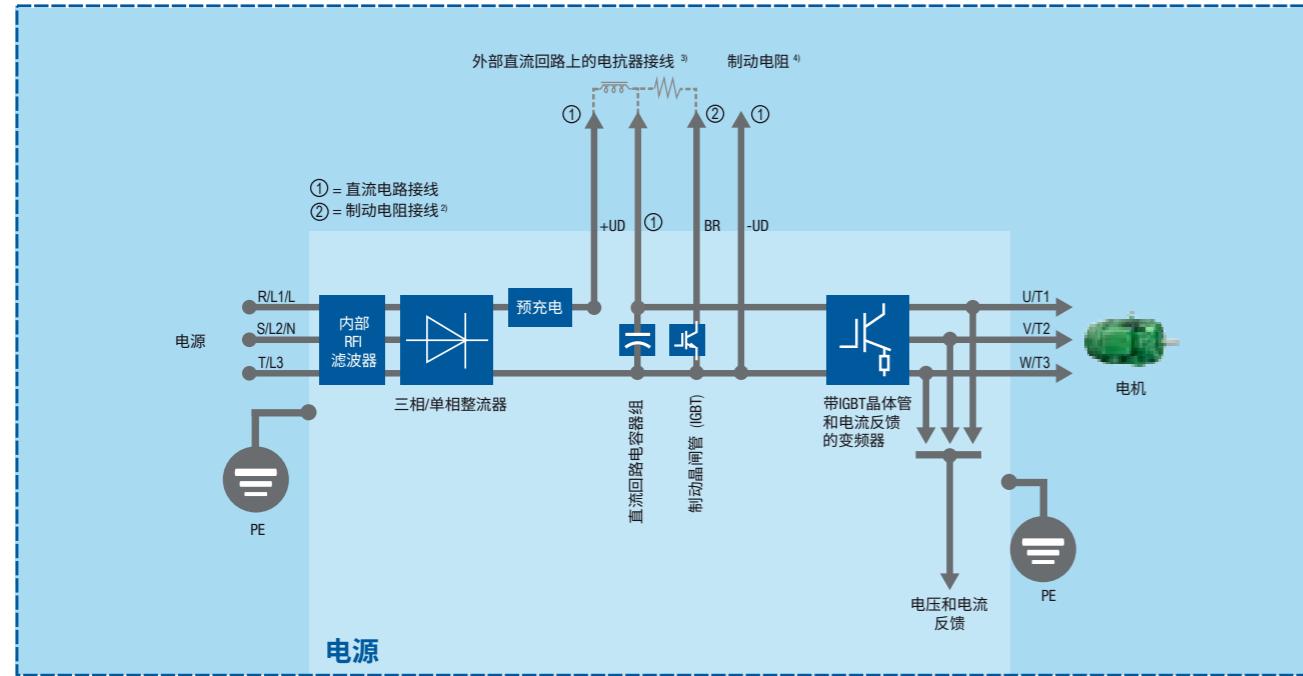
技术参数

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) 每小时最多通电10次(每6分钟1次) 效率:≥97%
控制	方法	V/F (标量控制) VW: 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 VW PM (永磁电机矢量控制)
	输出频率	0-500 Hz, 分辨率为0.015 Hz 速度调节: 额定速度的1% (带滑差补偿) 速度波动范围:1:20
性能	V/F控制	速度调节: 额定速度的1% 速度波动范围:1:30
	矢量控制 (VW)	速度调节: 额定速度的0.5% 速度波动范围:1:100
	无传感器	速度调节: 额定速度的0.1% 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0.1% 速度波动范围:1:20
	PM VW 控制 ⁴⁾	速度调节: 额定速度的0.1% 速度波动范围:1:20
环境条件	CFW500的环境温度	-10 °C至40 °C - NEMA 类型 1 -10 °C至40 °C - IP20 (尺寸A至E) 并排安装和/或带RFI滤波器 -10 °C至50 °C - IP20 (尺寸A至E) 无RFI滤波器 0 °C 至 40 °C - IP20 (尺寸 F) 带或不带RFI滤波器 0 °C 至 45 °C - IP20 (尺寸 G) 带或不带RFI滤波器 0 °C 至 40 °C - IP66 带或不带RFI滤波器 对于尺寸A至E, 当工作温度高于规范时, 每摄氏度 (°C) 必须施加2%的电流降额, 限制在10°C的增加范围内。 对于机械装置: 和G: 对于变频器环境温度高于技术规格的情况, 每摄氏度必须应用1%的电流降额, 直到50°C (122°F), 每摄氏度必须应用2%的电流降额, 直到60°C (140°F)。 防护等级3C2 - 内部电路覆盖了符合标准IEC 721-3-3的标准涂层 (标准型产品) 防护等级3C3 - 内部电路可选择覆盖符合标准IEC 721-3-3的增强涂层 (可选项)
	腐蚀性环境	5%~95%, 无冷凝
	空气相对湿度	海拔
	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
	模拟	1个隔离输入。标准:(0-10) V 或 (0-20) mA 或 (4-20) mA 线性误差≤0.25%
输入 ¹⁾	数字	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, 包括 PTC 输入 输入允许的最大电压:30 V dc
	模拟	4个隔离输入 可编程功能: 有效高电平 (PNP): 最大低电平为 15 V dc; 最小高电平为 20 V dc 有效低电平 (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
	继电器	1个隔离输出。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)
	晶体管	1个常开/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
输出 ¹⁾	电源	1个隔离输出。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)
	通信	可选的插接模块
	安全性	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
	IP20	尺寸 A, B, C, D, E, F 和 G
	NEMA1/IP20	尺寸 A, B, C, D, E, F 和 G, 带 NEMA1 套件
	IP66	尺寸 A 和 B (1.0 A 至 31 A)

注意:

1. 模拟/数字输入/输出的数量和/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 (CFW500-10S) 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。
4. VW PM功能适用于坚固版本为V2.2x或更高版本的所有变频器, IP20中的尺寸A型号除外。

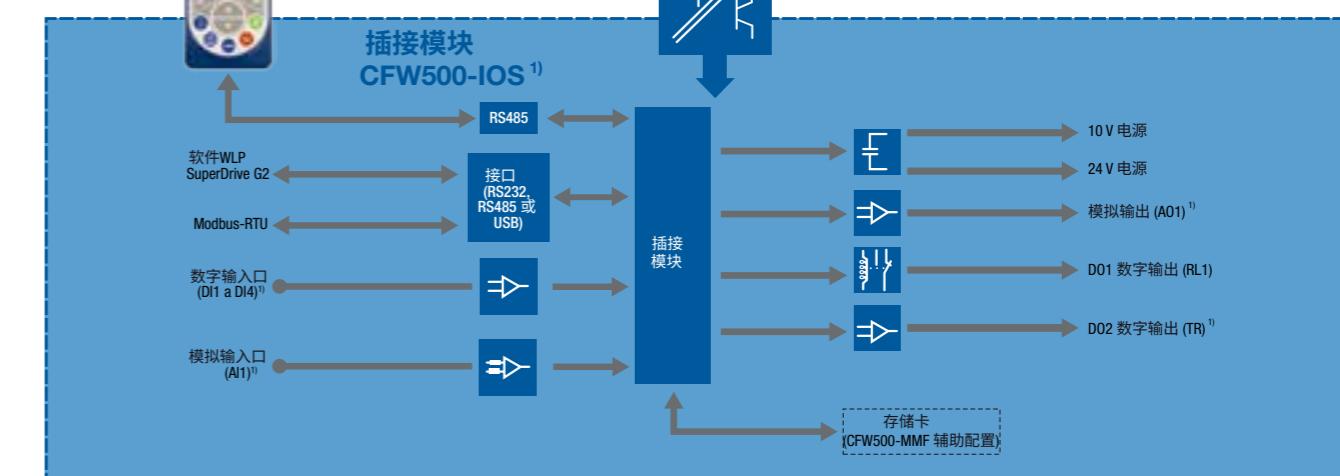
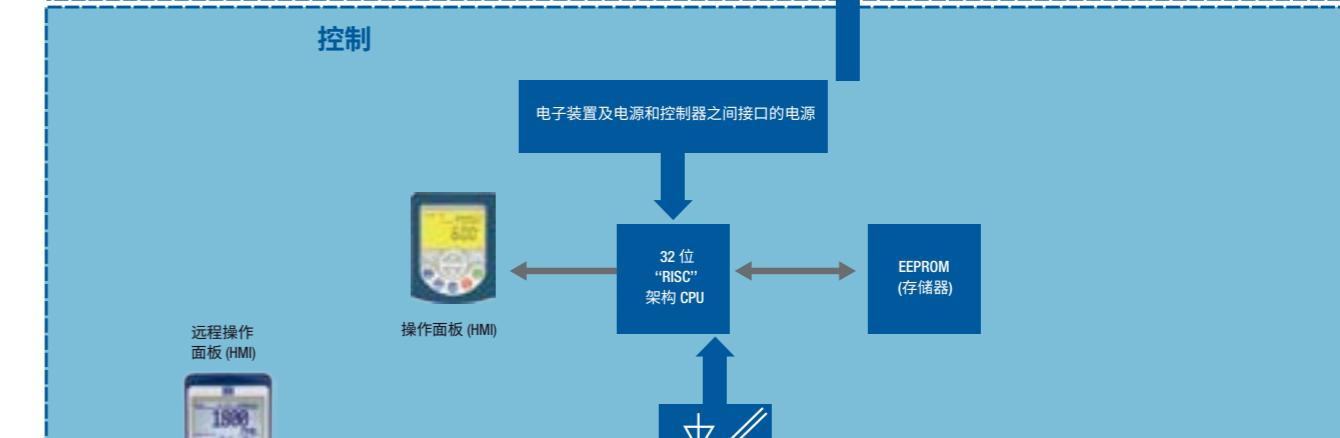
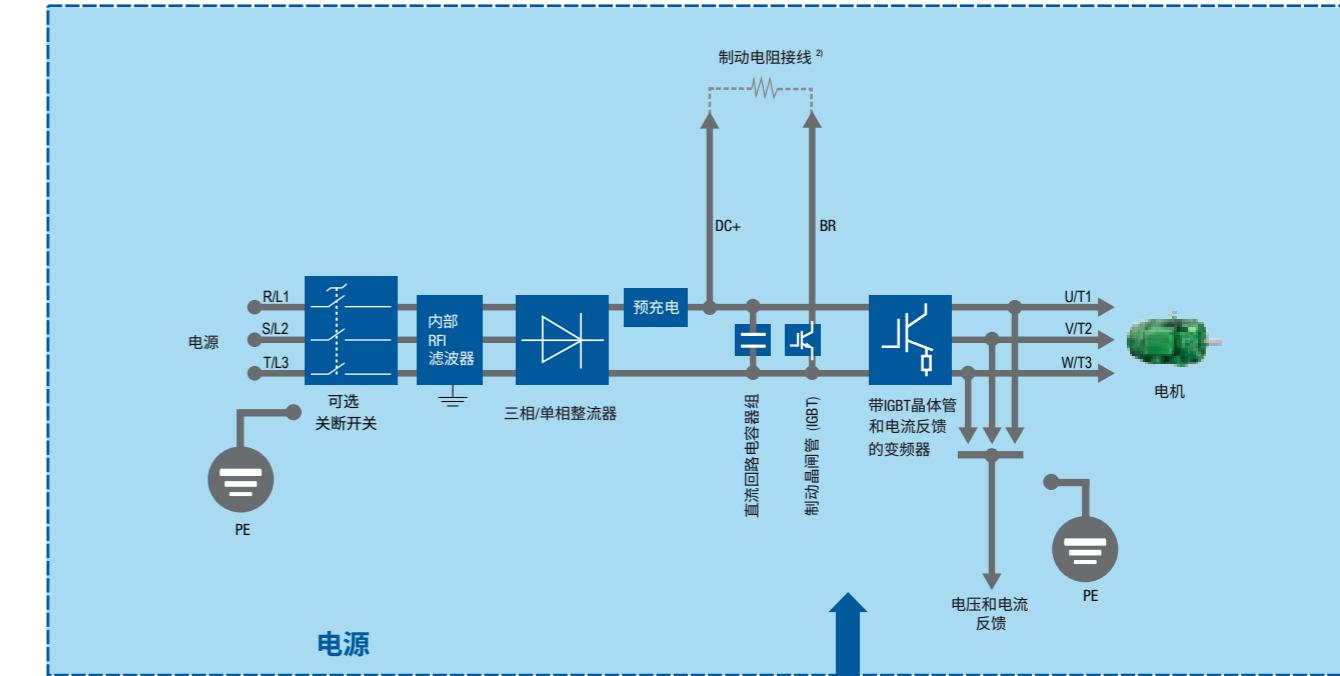
IP20 或 NEMA 类型1 版本的方框图



注意:

- 1) 输入和输出 (模拟和数字) 以及其他资源的数量可能因所使用的插接模块而异。有关更多信息, 请参阅CFW500用户手册。
 2) 结构尺寸为A的产品不提供此配置。
 3) 连接仅适用于尺寸D和E。直流电抗器不包括在内。尺寸为F和G的标准配置内置直流电抗器, 以保护驱动器免受电流冲击的影响。
 4) 电阻器不包括在内。除IP20版本的尺寸A外, 全线内置内部动态制动 (IGBT)。IP20版本的尺寸G可选。

IP66 或 NEMA 类型 4x 版本的方框图



注意:

- 1) 输入和输出 (模拟和数字) 以及其他资源的数量可能因所使用的插接模块而异。有关更多信息, 请参阅CFW500用户手册。
 2) 电阻器不包括在内。内部动态制动 (IGBT) 内置于全系列 CFW500 IP66 版本中。

笔记

笔记

更多优势



高性能和高可靠性的产品改善您的生产过程。

立足全球与了解您的需求一样至关重要。

立足全球

在全球范围内拥有近 36,900 名员工, WEG 是世界上最大的电机、电气设备和系统制造商之一。得益于专业知识和对市场的深刻理解, 我们持续不断地拓展我们的产品线和服务。我们创建了从创新产品到完善售后服务的综合定制解决方案。

WEG的专业知识确保我们的 **CFW500 变频器** 成为您的应用和业务上安全、高效和可靠的不二选择。

可用性 立足于全球的服务网络

合作伙伴关系 根据您的需求量身定制解决方案

竞争优势 源自科技与创新的完美契合



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

youtube.com/wegvideos

For WEG's worldwide
operations visit our website



www.weg.net



+86 513 8598 9333



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

维格(常州)自动化设备有限公司
江苏省常州市金坛区南二环东路2226号