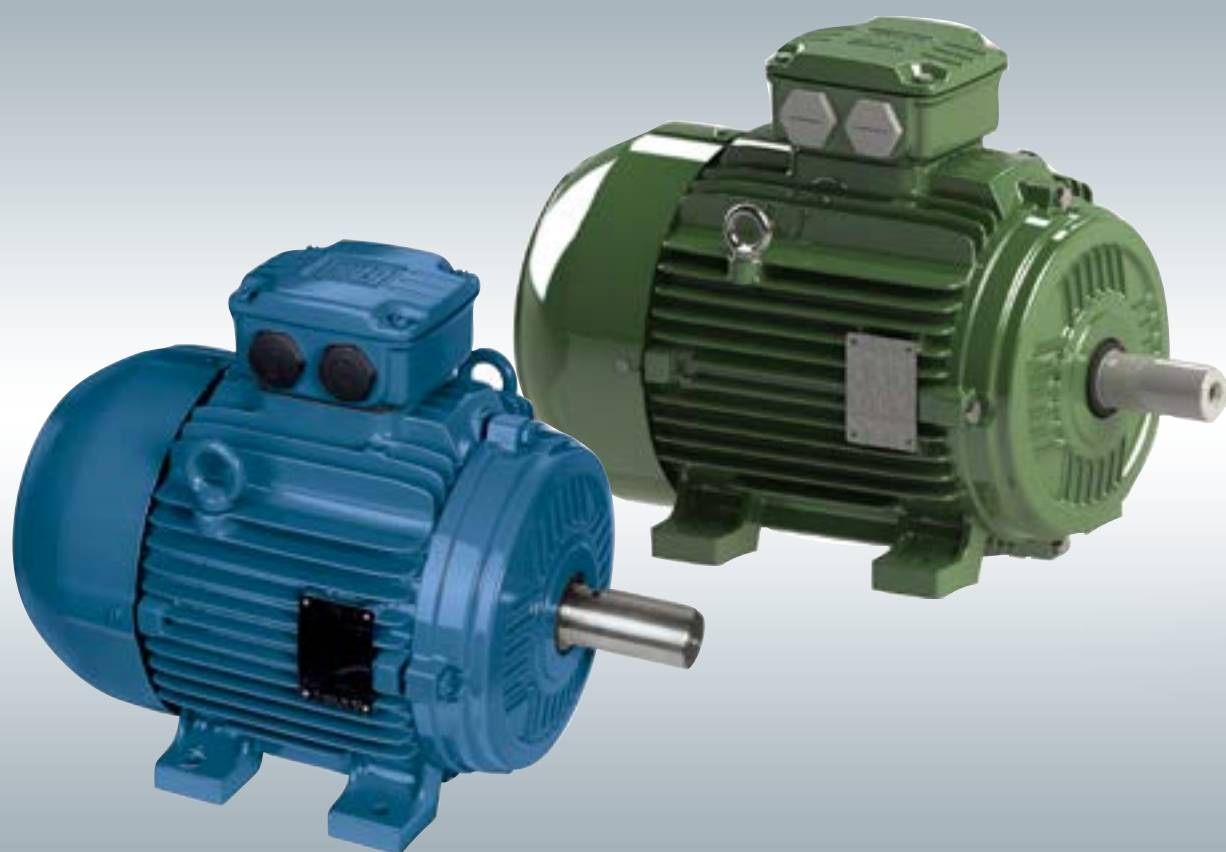


# W21

三相低压电机

技术样本 - 中国市场



电机 | 自动化 | 能源 | 输配电 | 涂料

## WEG 全球

WEG 于 1961 年成立于巴西南部城市 Jaraguá do Sul, 作为世界上最大的电机制造商之一, 拥有超过 2,500,000 平方米的占地面积。

WEG 在全球五大洲 38 个国家设有办事处, 并在 13 个国家设立了生产基地, 全球共 1400 多家服务网点, 产品远销全球 135 多个国家地区, 全球雇员 37000 多人, 年销售额逾 30 亿美元。

WEG 拥有五大事业部: 电机、能源、自动化、输配电、涂料。

## 万高(南通)电机制造有限公司(WEG南通)

随着WEG集团业务的拓展,除了在全球各地设立商业分支机构之外,在海外战略市场建立工厂也成为支持当地业务增长的坚实后盾。WEG集团于2005年在江苏南通经济技术开发区成立了亚洲第一家制造基地,即万高(南通)电机制造有限公司(简称“WEG南通”)。

公司占地面积67,000平方米,建筑面积33,500平方米,现有雇员650人,是集研发、设计、生产、试验、销售和售后服务及电机维修为一体的高效电机生产企业,产品涵盖低压、中压和高压电机,年综合生产能力超三百万千瓦。公司拥有与集团总部协作的工程技术研发中心,各类先进的大中型生产设备270余套以及完善、科学的管理体系,先后获得“ISO9001:2015质量管理体系认证”、“ISO14001:2015环境管理体系认证”、“ISO45001:2018职业健康安全管理体系认证”等多项认证,为企业的可持续发展提供了有力保障。

历经十余年的发展,WEG南通不断创新,勇于开拓,依托国外先进的制造技术和生产经验,以高效可靠的电机产品及优良的服务,贴近客户的营销网络,持续为客户创造附加价值。产品畅销国内外市场,广泛应用于纸浆造纸、水处理、船舶与海工、食品饮料、电力能源、冶金、矿山、石油天然气、城市基础设施建设等诸多工业领域,深受国内外用户好评。作为服务于全球工业、能源系统的电机及自动化解决方案供应商,我们致力于为客户提供高质量产品以及高效的解决方案。

## 威格(江苏)电气设备有限公司(WEG如皋)

自 2005 年 WEG 南通工厂建立以来, WEG 品牌知名度和市场份额在中国市场逐年提升。WEG 集团看好中国市场的发展潜力和机遇, 为建立竞争优势确保 WEG 业务的可持续增长, 总投资额为 1.2 亿美元的 WEG 如皋绿地项目应运而生。

成立于 2015 年, 坐落于江苏如皋经济技术开发区, 威格(江苏)电气设备有限公司(简称“WEG 如皋”)是 WEG 集团在中国设立的第三家电机制造基地。占地总面积约十八万平方米, 现二期项目已然竣工并已于 2020 年正式投入生产。现有员工九百人, 产品主要涵盖中小型低压电机和减速机。工业电机年设计产能 80 万台, 零部件 20 万套。WEG 如皋是集团内工业自动化程度最高的电机制造基地, 除高度自动化的智能仓储外, 在各生产工位配备了机器人等大量自动化生产设备, 为产品的高产量和高质量提供了有力保障, 所取得的 ISO9001, ISO14001 和 ISO45001 等体系认证证书也是对其科学完善的管理体系的认可。产品除了供应中国市场以外, 还远销至欧美, 亚洲和非洲等国家和地区, 广泛应用于各工业领域, 包括风机、水泵和压缩机等传统应用。公司设立有工程技术低压中心, 通过 WMS 系统(WEG 制造系统), 六西格玛等精益生产体系确保为客户提供高质量的产品和服务。

## 认证

### WEG 中国



### WEG 全球





## W21 系列电机

随着全球经济的飞速发展，对于电力能源的需求也在日益增加，这就需要在电力生产和供给上保证持续性的大力投资。从长期规划角度的考虑，经济的发展需要依赖日益枯竭的自然资源，这显而易见是对环境的巨大的考验。而短期之内我们可以通过避免浪费，提高能效来维持能源的供应。在这样的一个大环境下，电动机在能源的节约上起着举足轻重的作用，因为全球大约 40% 的能源需求是和电机应用息息相关的。通过使用高效电机和变频器，能为减少全球能源消耗做出重大的贡献。

在高效举措影响着传统市场的同时，新兴领域的新技术的应用也在电机使用和控制上起到重大的改变。在能源需求增加的基础上结合这些新兴改变，WEG 接受挑战，设计出其高效电机，一款以质量、可靠性和效率得到全世界认可的电机。WEG 通过使用其自主研发的最新分析设计软件，比如结构分析软件和流体动力学以及电气设计优化软件设计出 W21 电机。

W21 电机有着以下等特点：

- 低噪音, 低振动
- 高效率
- 兼容WEG变频器产品
- 全球统一设计
- 全球联保



W21\_IE3



W21\_IE4

### 通过高效电机的应用，减少CO<sub>2</sub>的排放并帮助实现可持续发展

IEC60034-30-1.2014 标准中的 IE4 效率是鼠笼式电机达到的超高效率，如今价格也已经达到合理的范围。

其实提高现有工业应用效率最佳的解决方案是直接置换高效的新电机。但为什么 IE4 电机还没有被广泛的使用呢？也许有人说是因为 IE4 的电机比 IE2 电机以及 IE3 电机价格要高。

其实这种想法也不能算错，但是在电机寿命周期中，采购费用只占到维护以及耗能成本的 1%，实际上使用 IE4 电机更能帮助客户节约更多的成本。

高效电机在减少 CO<sub>2</sub> 排量的同时也在工业领域提高了效率。

举个例子，根据国际能源机构 (IEA) 的指导方针，每 1,000KWh 可以释放 504kg 的 CO<sub>2</sub>，那么和 IE1 标准效率电机做比较，一台 3KW 的 IE3 超高效电机大约每年可以减少 1,000kg 的 CO<sub>2</sub>，而一台 250KW 的 IE3 超高效率电机可以减少 25,000kg。

模拟及查询高效电机 CO<sub>2</sub> 排放减少量及投资回报周期，请登录 [www.weg.net](http://www.weg.net)。

W21 系列高效电机可满足不同的工业应用与需求。

...我们称之为 **WEGnology**

**WEG Green**

## 目录

铸铁机座, W21 多电压电机 .....	8
铝壳电机, W21 多电压电机 .....	9
<b>W21 变频电机</b> .....	10
排风电机 .....	11
排烟电机 .....	12
<b>W21 制动电机</b> .....	13
铸铁机座, <b>Ex nA</b> - 无火花电机 .....	14
铸铁机座, <b>Ex d / Ex de</b> - 防爆电机 .....	15
铸铁机座, <b>Ex e</b> - 增安型电机 .....	16
铸铁机座, <b>Ex d Brake</b> - 制动防爆电机 .....	17
铸铁机座, <b>Zone21</b> 粉尘防爆电机 .....	18
<b>1. 结构详情</b> .....	19-20
1.1 机座和端盖 .....	19
1.2 接地 .....	19
1.3 风扇罩 .....	19
1.4 接线盒 .....	19
1.5 连接导线 .....	19
1.6 铭牌 .....	20
<b>2. 冷却系统 / 噪声强度 / 振动强度</b> .....	21
2.1 冷却系统 / 噪声强度 .....	21
2.2 振动强度 .....	21
<b>3. 电机轴 / 轴承 / 推力</b> .....	21-23
3.1 轴 .....	21
3.2 轴承 .....	21
3.2.1 轴承锁紧 .....	22
3.2.2 轴承温度监控 .....	23
<b>4. 防护等级 / 喷漆</b> .....	23-24
4.1 防护等级 .....	23
4.2 喷漆 .....	23
4.2.1 耐热漆 .....	24
<b>5. 工作环境和绝缘</b> .....	24
<b>6. 变速驱动</b> .....	24-25
6.1 额定电压注意事项 .....	24
6.2 变频驱动应用的转矩限制 .....	24
6.3 轴承的电流限制 .....	25
6.4 强制通风套件 .....	25
<b>7. 电气参数容差</b> .....	25-26
<b>8. 加热带</b> .....	26
<b>9. 电机运行温度的保护</b> .....	26
<b>10. 包装</b> .....	26-27
<b>W21 铸铁机座, 多电压电机结构图</b> .....	28
<b>W21 铸铁机座, 变频电机结构图</b> .....	29
<b>11. 结构特征</b> .....	30-33
<b>12. 电气数据</b> .....	34-44
<b>13. 机械数据</b> .....	45-46
<b>14. 接线盒</b> .....	47
<b>15. 安装</b> .....	48
<b>16. 服务</b> .....	49



## 铸铁机座 W21系列多电压电机

三相异步电机，低成本，高技术。很容易适应不同的应用方式，可以灵活安装，运行容易，维修成本低。电机严格按照IEC34标准设计，保证更节能。三种效率等级W21电机：标准效率 (IE2)，高效率 (IE3) 和超高效率 (IE4)，适合与变频器配套使用。

### 标准特性：

电气：  
绝缘等级：F (B,  $\Delta T=80$  K)  
环境温度：40 °C, 海拔1000米  
电压：机座 80-100, 220-240/380-415V(50Hz) // 440-460V (60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
机座112及以上, 380-415/660-690 (50Hz) // 440-460V(60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$

服务系数：1.00  
设计：N  
连续工作制：S1  
热保护：机座160及以上，带 PTC 热敏电阻 (每相一个)

### 机械：

机座：80至355M/L  
鼠笼转子 (铸铝)  
防护等级：IP55  
冷却方式：TEFC (全封闭式风扇冷却)  
密封：V型密封圈  
油漆颜色：IE2 - RAL 5009  
IE3 - RAL 5009  
IE4 - RAL 6002

机座225及以上，带加油装置  
接线盒米制螺纹  
排污孔  
振动等级A

### 可选特性：

电气：  
绝缘等级：H  
H 设计  
热保护：机座 132 及以下，可选配 PTC 热敏电阻  
双金属片热保护器 (Thermostat) 或PT100

### 机械：

其它安装方式  
防护等级：IP56, IP65, IP66, IPW55, IPW56等等  
密封：唇封，油封，迷宫环 (机座132及以上)  
加热带  
双轴伸  
机座160及以上，可选配滚柱轴承

特征	优势
WISE 绝缘系统	定子电气强度增加，允许电机带变频器运行而不被峰值电压所破坏*
效率	IE3和IE4电机保证了快速的投资回报
工业环境喷漆计划	适用于稍微恶劣的环境:低平均湿度, 常温变化
铸铁机座	更强的电机强度
强化冷却系统	电机表面温度和轴承温度明显降低, 保证高性能和节能
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足各工业应用

\* 备注：

电机额定电压	电机使用变频器的技术标准			
	电压峰值 (最大)	dv/dt	升压时间	MTBP脉冲间隔时间
$V_{NOM} < 460V$	$\leq 1600V$	$\leq 5200 V/\mu s$	$\geq 0,1 \mu s$	$\geq 6 \mu s$
$460V \leq V_{NOM} < 575V$	$\leq 2000V$	$\leq 6500 V/\mu s$		



## 铝壳机座 W21系列多电压电机

WEG 铝壳电机带可拆卸脚，为满足市场的需要而设计，可以根据不同的位置进行灵活安装。电动机底脚安装系统非常灵活，不需要做任何调整即可改变安装配置。电机接线盒可以旋转90度，这样电机出线可以连接在任何一侧。除此之外，铝壳电机可以完全与铸铁电机互换，而且一台电机可满足所有位置的安装，增加了库存的灵活性。

### 标准特性：

电气：  
绝缘等级：F (B,  $\Delta T=80$  K)  
环境温度：40 °C, 海拔1000米  
电压：机座 63-100, 220-240/380-415V(50Hz) // 440-460V (60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
机座112-200, 380-415/660-690 (50Hz) // 440-460V (60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$

服务系数：1.00  
设计：N  
连续工作制：S1  
热保护：机座160及以上，带 PTC 热敏电阻 (每相一个)

### 机械：

机座：63至200M/L  
鼠笼转子 (铸铝)  
防护等级：IP55  
冷却方式：TEFC (全封闭式风扇冷却)  
密封：V型密封圈  
油漆颜色：IE2 - RAL 5009  
IE3 - RAL 5009

接线盒米制螺纹  
排污孔  
振动等级A

### 可选特性：

电气：  
绝缘等级：H  
H 设计  
热保护：机座 132 及以下，可选配 PTC 热敏电阻  
双金属片热保护器 (Thermostat) 或PT100

### 机械：

其它安装方式  
防护等级：IP56, IP65, IP66, IPW55, IPW56等等  
密封：唇封，油封，迷宫环 (机座132及以上)  
加热带  
双轴伸



特征	优势
多种安装方式	不需要额外改变电机底脚就可以简单方便的完成安装配置
铝壳机座	更好的散热
WISE 绝缘系统	定子电气强度增加，允许电机带变频器运行，而不被峰值电压所破坏*
效率	IE3和IE4电机保证了快速的投资回报
工业环境喷漆计划	适用于稍微恶劣的环境:低平均湿度, 常温变化
强化冷却系统	电机表面温度和轴承温度明显降低, 保证高性能和节能
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足各种工业应用

\* 备注：

电机额定电压	电机使用变频器的技术标准			
	电压峰值	dv/dt	升压时间	MTBP脉冲间隔时间
$V_{NOM} < 460V$	$\leq 1600V$	$\leq 5200 V/\mu s$	$\geq 0,1 \mu s$	$\geq 6 \mu s$
$460V \leq V_{NOM} < 575V$	$\leq 2000V$	$\leq 6500 V/\mu s$		

## W21 变频电机

W21系列电机特别设计增加电机变频使用性能。变频电机在满足WEG 变频电机要求前提下可以在一个很宽的速度范围内运行而不出现过热问题。

由于采用特殊的绝缘，在电机和变频器之间不需要使用任何电抗器和滤波器来保护绝缘系统。

### 标准特性:

电气:  
 绝缘等级: F (B, T=80 K)  
 环境温度40 °C, 海拔1000米  
 电压: 机座 63-100, 220-240/380-415V(50Hz) // 440-460V (60Hz)  
 连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
 机座 112-355, 380-415/660-690V(50Hz)// 440-460V (60Hz)  
 连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$   
 服务系数: 1.00  
 设计: N  
 连续工作制: S1  
 热保护: 机座 160 及以上, 带PTC热敏电阻 (每相一个)

服务系数: 1.00  
 设计: N  
 连续工作制: S1  
 热保护: 机座160及以上, 带PTC热敏电阻 (每相一个)

机械:  
 机座: 63至355M/L  
 鼠笼转子 (铸铝)  
 防护等级: IP55  
 机座材料: 63至200M/L 铝机座  
 80至355M/L 铸铁机座  
 冷却方式: 机座63-355M/L TEFC (全封闭式风扇冷却)  
 机座90-355M/L TEBC (全封闭式强制通风冷却)  
 密封: V型密封圈  
 油漆颜色: IE2 - RAL 5009  
 IE3 - RAL 5009  
 IE4 - RAL 6002  
 接线盒米制螺纹  
 排污孔  
 振动等级A



### 可选特性:

电气:  
 绝缘等级: H  
 H设计  
 热保护: 机座132及以下, 可选配PTC热敏电阻  
 双金属保护器或PT100

机械:  
 其它安装方式  
 防护等级: IP56, IP65, IP66, IPW55, IPW56等等  
 密封: 唇封, 油封, 迷宫环 (机座132及以上)  
 加热带  
 机座160及以上, 可选配滚柱轴承

特征	优势
强化绝缘系统	在极端条件下作用, 保护绕组, 延长寿命
效率	IE3和IE4电机, 保证了快速的投资回报
工业环境喷漆计划	适用于稍微恶劣的环境: 低平均湿度, 常温变化
铸铁机座	电机机械强度增强
强化冷却系统	电机表面温度和轴承温度明显降低, 保证高性能和节能
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足工业应用场合

\* 备注: 降额曲线  
 降额曲线: 在额定频率上运行, 用降额曲线来检查最大转矩是否适合在最大转速运行

电机额定电压	电机使用变频器的技术标准			
	电压峰值	dv/dt	升压时间	MTBP脉冲间隔时间
$575V \leq V_{RATED} \leq 690V$	$\leq 2400V$	$\leq 7800 V/\mu s$	$\geq 0,1 \mu s$	$\geq 6 \mu s$



## 排风电机

这种电机最适合 OEM 客户。冷却方式为全封闭空气冷却, 可以提供接线盒和接线端子或不提供接线盒, 带1米电缆线, 这样就允许接线盒远距离安装。

### 标准特性:

电气:  
 绝缘等级: F (B,  $\Delta T=80 K$ )  
 环境温度: 40 °C, 海拔1000米  
 电压: 机座 63-100, 220-240/380-415V(50Hz) // 440-460V (60Hz)  
 连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
 机座112及以上, 380-415/660-690 (50Hz) // 440-460V(60Hz)  
 连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$   
 服务系数: 1.00  
 设计: N  
 连续工作制: S1  
 热保护: 机座160及以上, 带 PTC 热敏电阻 (每相一个)

机械:  
 机座: 63至200M/L 铝机座  
 80至355M/L 铸铁机座  
 鼠笼转子 (铸铝)  
 防护等级: IP55  
 冷却方式: TEAO (全封闭式空气冷却)  
 安装方式: B3和B30  
 密封: V型密封圈  
 油漆颜色: RAL 5009  
 机座 225 及以上, 带加油装置  
 接线盒米制螺纹  
 排污孔  
 振动等级A  
 不带接线盒, 配有1米引出线  
 如需独立接线盒, 请联系相关销售人员。

特征	优势
<b>WISE</b> 绝缘系统	定子电气强度增加, 允许电机带变频器运行, 而不被峰值电压所破坏
效率	IE2和IE3电机, 保证了快速的投资回报
工业环境喷漆计划	适用于稍微恶劣的环境: 低平均湿度, 常温变化
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足工业应用



## 排烟电机

该电机应用于人多聚集场合, 比如: 大型商场, 工厂, 仓库, 停车场, 地铁等。这种排烟电机耐高温, 能够保证快速排烟和散热, 延迟火势蔓延, 允许自由进入紧急出口。

### 标准特性:

电气:  
 绝缘等级: F (B,  $\Delta T=80$  K)  
 环境温度: 40 °C, 海拔1000米  
 电压: 机座 80-100, 220-240/380-415V(50Hz) // 440-460V (60Hz)  
 连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
 机座112及以上, 380-415/660-690 (50Hz) // 440-460V (60Hz)  
 连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$   
 服务系数: 1.00  
 设计: N  
 连续工作制: S1  
 热保护: 机座160及以上, 带 PTC 热敏电阻 (每相一个)

机械:  
 鼠笼转子 (铸铝)  
 防护等级: IP55  
 冷却方式: TEAO (全封闭式空气冷却)  
 密封: V型密封圈  
 油漆颜色: RAL 5009  
 机座225及以上, 带加油装置  
 接线盒米制螺纹  
 排污孔  
 振动等级A  
 不带接线盒, 配有1米引出线  
 如需独立接线盒, 请联系相关销售人员。

冷凝排污孔  
 底座安装型为1m 引出线 (不带接线盒)  
 AISI 304 不锈钢铭牌  
 尺寸按照IEC-72 标准  
 电气性能按照IEC34 标准  
 加油装置:  
 机座160及以上 (300°C/1小时和400°C/2小时)  
 机座225及以上 (200°C/2小时)  
 冷却方式: TEFC

	F200	F300	F400
工作制	S1 - 40°C S2* - 200°C - 2小时	S1 - 40°C S2* - 300°C - 1小时	S1 - 40°C S2* - 400°C - 2小时
电机证书	WEG认证	BSRIA-U.K. 机座号: 80 至 250 该证书适用于 300°C/2小时	BSRIA-英国. 机座号: 80 至1 80 输出: 0.75kW-27kW  CTICM-法国 机座号: 90至280 极数: IV,VI,VIII,VI/IV,VIII/IV,VIII/VI
绝缘等级	F级绝缘, 温升 80K	H级绝缘, 温升 80K 或1 05K	
标准	EN 12101-3		
级数/机座大小	II,IV/II (机座号 80 至 315S/M) IV, VI, VIII, VIII/IV, VI/IV (机座号80至355M/L)		
冷却方式	TEFC 或 TEAO (底脚或法兰安装/机座号80至250)		

\* 在正常环境和紧急环境下才持续工作

特征	优势
WISE 绝缘系统	定子电气强度增加, 允许电机带变频器运行, 而不被峰值电压所破坏*
工业环境喷漆计划	适用于稍微恶劣的环境: 低平均湿度, 常温变化
铸铁机座	电机机械强度增强
强化冷却系统	电机表面温度和轴承温度明显降低, 保证高性能和节能
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足各种工业应用



## W21 制动电机

为了运行高效, 有必要根据需要配置运行设备。WEG制动电机配置完美, 满足快速安全停止, 准确定位, 节约时间。WEG制动电机在生产过程中相互协调, 有助于灵活性和安全性。WEG制动电机提供IE2和IE3效率, 也适用于变频器驱动。变频应用时, 制动器电源需要独立供电。标准制动电机各机座对应的可选制动力矩值可参照表格。如所需制动力矩不在此表范围内, 或对制动应用有特殊要求, 请联系相关销售人员。

### 标准特性:

电气:  
 绝缘等级: F (B,  $\Delta T=80$  K)  
 环境温度: 40 °C, 海拔1000米  
 电压: 机座 63-100, 220-240/380-415V(50Hz) // 440-460V (60Hz)  
 连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
 机座112及以上, 380-415/660-690 (50Hz) // 440-460V (60Hz)  
 连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$   
 服务系数: 1.00  
 设计: N  
 连续工作制: S1  
 热保护: 机座160及以上, 带 PTC 热敏电阻 (每相一个)

机械:  
 机座: 63至200M/L铝机座  
 80及以上铸铁机座  
 鼠笼转子 (铸铝)  
 防护等级: IP55  
 冷却方式: TEFC (全封闭式风扇冷却)  
 密封: V型密封圈  
 机座225及以上, 带加油装置  
 接线盒米制螺纹  
 滚珠轴承  
 排污孔  
 振动等级A

机座	制动力矩 (Nm)	机座	制动力矩 (Nm)	机座	制动力矩 (Nm)	机座	制动力矩 (Nm)
63	2	71	4	90L	8	132S	60
	4		8		16		80
63	2	80	4	100L	16	160M	80
	4		8		32		150
63	2	80	4	112M	32	160M	80
	4		8		60		150
71	4	90S	8	132S	60	160L	80
	8		16		80		150

### 可选特性:

电气:  
 绝缘等级: H  
 H设计  
 热保护: 机座132及以下, 可选配PTC热敏电阻  
 双金属片热保护器(Thermostat)或PT100

机械:  
 其它安装方式  
 防护等级: IP56, IP65, IP66, IPW55, IPW56等等  
 密封: 唇封, 油封, 迷宫环 (机座132及以上)  
 加热带  
 机座160及以上, 可选配滚柱轴承

特征	优势
高性能制动系统	保证精确刹车, 快速, 安全, 维护简单
手动刹车释放系统 (可选配置)	在紧急情况下, 或者有必要, 可以保证电机开关自由
WISE 绝缘系统	定子电气强度增加, 允许电机带变频器运行, 而不被峰值电压所破坏*
效率	IE2和IE3电机, 保证了快速的投资回报
工业环境喷漆计划	适用于稍微恶劣的环境: 低平均湿度, 常温变化
强化冷却系统	电机表面温度和轴承温度明显降低, 保证高性能和节能
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足各种工业应用

### \* 备注:

电机额定电压	电机使用变频器的技术标准			
	电压峰值	dv/dt	升压时间	MTBP脉冲间隔时间
Vn < 460V	≤ 1600V	≤ 5200 V/μs	≥ 0,1 μs	≥ 6 μs
460V ≤ Vn < 575V	≤ 2000 V	≤ 6500 V/μs		



## 铸铁机座 Ex ec - 无火花电机

本系列无火花电机适合于偶尔有可能出现潜在易燃源的场所，这种环境对于安全有着详细的要求。WEG 无火花防电机符合最高安全标准，可以根据不同需要灵活安装，操作简单，低维修成本。WEG 防爆电机适合：高效率 (IE2) 和超高效率 (IE3) 适合变频器运用。

### 标准特性：

电气：  
绝缘等级：F (B, T=80 K)  
环境温度：40 °C，海拔1000米  
电压：机座80-100, 220-240/380-415V(50Hz) // 440-460V (60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
机座112及以上, 380-415/660-690V(50Hz) // 440-460V (60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$

服务系数：1.00  
设计：N  
连续工作制：S1  
热保护  
区域2：温度等级T3  
区域22：最大电机外表面温度T125 °C

机械：  
机座材料：铸铁  
鼠笼转子（铸铝）  
防护等级：IP55  
冷却方式：TEFC（全封闭式风扇冷却）  
密封：V型密封圈  
机座160及以上，带加油装置  
接线盒米制螺纹  
排污孔  
振动等级A  
IECEX认证

### 可选特性：

电气：  
绝缘等级：H  
H设计  
热保护：机座132及以下，可选配PTC热敏电阻  
双金属片热保护器(Thermostat)或PT100  
机械：  
其它安装方式  
防护等级：IP56, IP65, IP66, IPW55, IPW56等等  
密封：唇封，油封，迷宫环（机座132及以上）  
加热带  
机座160及以上，可选配滚柱轴承

特征	优势
减少电机表面温度	不允许导电尘埃接触电机，或在空气中悬浮
具有与变频器配套使用认证	认证允许电机在Zone2进行变频使用
效率	IE2和IE3电机，保证了快速的投资回报
<b>WISE</b> 绝缘系统	定子电气强度增加，允许电机带变频器运行，而不被峰值电压所破坏
灵活性	产品能够最大限度地满足各种工业应用

### 备注：

分类  
WEG无火花防爆电机，适合在Zone 2运行的，也可以在Zone 22 运行。  
IEC标准：CENELEC标准  
Zone 2 (气体) 和22 (粉尘) ; Group IIC Group IIC; Category 3G (气体) 和3D (粉尘)  
在IIC组运行的电机也可以在IIA和IIB组运行，因为IIC组的运行条件比IIA和IIB要求低。  
认证：  
WEG无火花防爆电机符合ATEX引导的94/4EC标准，由PTB和BASEEFA认证。



## 铸铁机座 Ex d/Ex de - 防爆电机

本系列防爆电机安装在生产或储存有爆炸性产品场所，能够保证生命安全和机械设备等的安全。根据WEG最高安全标准，这种防爆电机设计精确，所配置的电机接线盒能保证与电机之间最紧密的连接，把可能产生的危险控制在电机内部，并用高机械强度螺栓固定。

### 标准特性：

电气：  
功率范围：0.55kW至315kW  
绝缘等级：F (B, T=80 K)  
环境温度40 °C，海拔1000米  
电压：机座90-100L, 220-240/380-415V(50Hz) //440-460V(60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
机座112及以上, 380-415/660-690V(50Hz)//440-460V(60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$

设计：N  
连续工作制：S1  
热保护：机座160及以上，带PTC热敏电阻（每相一个）

机械：  
机座：90至355M/L  
鼠笼转子（铸铝）  
防护等级：IP55  
机座225及以上，带加油装置  
冷却方式：TEFC（全封闭式风扇冷却）  
油漆颜色：RAL 5009  
接线盒米制螺纹

### 可选特性：

电气：  
绝缘等级：H  
H设计  
热保护：机座132及以下，可选配PTC热敏电阻  
双金属片热保护器(Thermostat)或PT100

机械：  
其它安装方式  
防护等级：IP56, IP65, IP66, IPW55, IPW56等等  
密封：唇封，油封，迷宫环（机座132及以上）  
加热带，机座160及以上，可选配滚柱轴承

特征	优势
加强机座，前后端盖和接线盒 带有新型的火焰隔爆结构	防止火焰从电机内部扩散到外面，保证安全
与变频器配套使用，满足T4认证	满足CESI认证，可以在一定速度范围内运行在区域1和2
变频使用时的附加铭牌	容易决定工作温度（速度和转矩范围）
效率	IE2电机，保证快速的投资回报
恶劣环境下的喷漆计划	尤其适用于恶劣环境，如：含有SO2，蒸气，固体污染和高湿度
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足各种工业应用

### \*备注：

电机额定电压	电机使用变频器的技术标准			
	电压峰值	dv/dt	升压时间	MTBP*脉冲间隔时间
Vn < 460V	≤ 1600V	≤ 5200 V/μs	≥ 0,1 μs	≥ 6 μs
460V ≤ Vn < 575V	≤ 2000 V	≤ 6500 V/μs		

分类：  
IEC标准 CENELEC标准  
Zone1; Group IIB Group IIB; Category 2  
在Zone 1运行的电机在Zone2也可以运行，因为Zone1的运行条件比Zone2要求更高。  
Ex de增安型接线盒防爆电机 (T4温度等级)  
同样的理由，Ex d和Ex de防爆电机一样适用于Group IIA和Category 3。

认证：  
在欧洲，WEG防爆电机符合ATEX 94/9/EC标准，取得了PTB和CESI认证。  
Ex d防爆电机 (T4温度等级)  
Ex de增安型接线盒防爆电机 (T4温度等级)





## 铸铁机座 Ex e 增安型电机

增安型系列电机可以安装在生产或储存有爆炸性产品场所，能够保证生命安全和机械设备等的安全。WEG Ex e 增安型电机由PTB认证，符合EN50014/EN50019 标准，温度等级为T3/T4。

### 标准特性:

- 电气:**  
 功率范围: 0.18kW至100kW  
 绝缘等级: F (B, T=80 K)  
 环境温度40 °C, 海拔1000米  
 电压: 218-242/380-420/655-690V  
 设计: N  
 连续工作制: S1  
 温升等级: T1/T2/T3/T4
- 机械:**  
 机座: 80至315S/M  
 鼠笼转子 (铸铝)  
 防护等级: IP55  
 密封: V型密封圈  
 油漆颜色: RAL 5010  
 热保护: 机座160及以上, 110°C/T4 (每相一个)  
 增安型接线盒  
 冷却方式: TEFC (全封闭式风扇冷却)  
 风扇材料: 铝

### 可选特性:

- 机械:**  
 其它安装方式  
 防护等级: IP56, IP65, IP66等等  
 密封: 唇封, 油封, 迷宫环  
 机座160及以上, 可选配滚柱轴承

特征	优势
WISE绝缘系统	定子电气强度增加, 允许电机带变频器运行, 而不被峰值电压所破坏*
工业环境喷漆计划	适用于稍微恶劣的环境: 低平均湿度, 常温变化
铸铁机座	增强电气强度
强化冷却系统	电机表面温度和轴承温度明显降低, 保证高性能和节能
可根据客户要求设计	产品能够满足工业上最需要应用的地方

备注:  
 分类:  
 IEC标准: CENELEC标准  
 Zone1 和 2; Group II Group II; Category 2 和 Division 1  
 在Zone 1 运行的电机在 Zone 2也可以运行, 因为Zone 1 的运行条件比Zone 2 要求更高。  
 同样的理由, Ex e增安型电机一样适用于Group IIA, IIB 和 8Category 3



## 铸铁机座 Ex d Brake - 制动防爆电机

本系列防爆电机安装在生产或储存有爆炸性产品场所，能够保证生命安全和机械设备等的安全。WEG制动防爆电机是一款综合了高标准防爆与高性能制动的电机产品，在满足了对于Zone 1和Zone 2 的区域要求的同时，保证了电机快速与精准的刹车功能。此款电机为IE2电机，同时含有可配备变频器使用的认证。

### 标准特性:

- 电气:**  
 功率范围: 2.2kW至18.5kW  
 绝缘等级: F (B, T=80 K)  
 环境温度40 °C, 海拔1000米  
 电压: 380-415/660-690V(50Hz)//440-460V(60Hz)  
 连接方式:  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$   
 设计: N  
 连续工作制: S1  
 温度等级: T3或T4  
 热保护: PTC热敏电阻130°C/T4以及155°C/T3  
 双金属片热保护器 (Thermostat) 140°C-制动

- 机械:**  
 机座: 132S至160L  
 鼠笼转子 (铸铝)  
 防护等级: IP55  
 冷却方式: TEFC (全封闭式风扇冷却)  
 油漆计划: 202P  
 油漆颜色: RAL 5009  
 接线盒米制螺纹



### 可选特性:

- 机械:**  
 其它安装方式  
 防护等级: IP56, IP65, IP66等等  
 密封: 唇封, 油封, 迷宫环

特征	优势
高性能制动标准	保证精确刹车, 维修快速, 安全, 简单
刹车手动释放 (可选配置)	在紧急情况下或者有需要的时候, 自由刹车
加强机座, 前后端盖和接线盒带有新型火焰防爆系统	防止火焰从电机内部扩散到外面, 保证安全
与变频器配套使用, 满足T4认证	满足CESI认证, 可以在一定速度范围内运行在区域1和2
附加铭牌	容易决定工作温度 (速度和转矩范围)
效率	IE2, 保证快速的投资回报
恶劣环境下的喷漆计划	尤其适用于恶劣环境, 如: 含有SO2, 蒸气, 固体污染和高湿度
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足各种工业应用场合

### \*备注:

电机额定电压	电机使用变频器的技术标准			
	电压峰值	dv/dt	升压时间	MTBP* 脉冲间隔时间
Vn < 460V	≤ 1600V	≤ 5200 V/μs	≥ 0,1 μs	≥ 6 μs
460V ≤ Vn < 575V	≤ 2000V	≤ 6500 V/μs		

分类:  
 IEC标准CENELEC标准  
 Zone 1; Group IIB Group IIB; Category 2  
 在Zone 1运行的电机在Zone 2也可以运行, 因为Zone 1的运行条件比Zone 2要求更高。  
 同样的理由, Ex d和Ex de防爆电机一样适用于Group IIA和Category 3。

认证:  
 在欧洲, WEG防爆电机符合ATEX 94/9/EC标准, 取得了PTB和CESI认证。  
 Ex d防爆电机 (T4温度等级)  
 Ex de增安型接线盒防爆电机 (T4温度等级)



## 铸铁机座 Zone21 粉尘防爆电机

WEG WDIP (粉尘防爆电机) 因其特别的设计而最具安全性, 质量最优良, 适合在危险区域工作—21区域 (粮食生产, 谷物, 粉末涂料, 聚合物等) 按照IEC标准, 在有悬浮导电粉尘或表面堆积 (可达5mm) 的工况下, 电机能保证可靠性和安全性。

### 标准特性:

电气:  
功率范围: 0.12kW至250kW  
绝缘等级: F (B, T=80 K)  
环境温度40 °C, 海拔1000米  
电压: 机座80-100L, 220-240/380-415V(50Hz) //440-460V(60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y//Y-Y  
机座112及以上, 380-415/660-690V(50Hz)//440-460V(60Hz)  
连接方式  $\Delta$ - $\Delta$ /Y-Y// $\Delta$ - $\Delta$

设计: N  
连续工作制: S1

机械:  
机座: 80至355M/L  
鼠笼转子 (铸铝)  
防护等级: IP66  
密封: 机座80, 油封  
机座90S至355M/L, W3密封  
油漆颜色: RAL 5009  
热保护: 140°C (每相一个)  
冷却方式: TEFC (全封闭式风扇冷却)

### 可选特性:

电气:  
绝缘等级: H  
H设计  
热保护: PTC热敏电阻, 双金属片热保护器 (Thermostat)或PT100

机械:  
防护等级: IP65  
密封: 机座90S至355M/L, 油封  
加热带  
机座160及以上, 可选配滚柱轴承

特征	优势
WISE 绝缘系统	定子电气强度增加, 允许电机带变频器运行, 而不被峰值电压所破坏*
效率	IE2和IE3电机, 保证了快速的投资回报
工业环境喷漆计划	适用于稍微恶劣的环境: 低平均湿度, 常温变化
铸铁机座	更高的机械强度的铸件
强化冷却系统	电机表面温度和轴承温度明显降低, 保证高性能和节能
可根据客户要求设计	产品能够最大限度地满足各种工业应用

备注:  
分类:  
IEC标准: 61241-1  
Zone21 (粉尘); Group II  
认证:  
WEG铸铁机座多电压电机符合由PTB认证的94/9/EC 94/4EC标准

CENELEC标准: 61241-1  
Group II; Category 2 Zone 21 (粉尘)

## 1. 结构详情

### 1.1 机座和端盖

机座可为铸铁机座或铝机座, 铸铁机座和端盖均由FC-200铸铁制成, 不仅有利于改善热传导性能, 而且能够提供足够的机械强度以满足最苛刻的应用需求。为了方便安装, 机座号112M及以上型号均配有吊环。

所有端盖均设计有排污孔以排出机座内的冷凝水。排污孔由排污塞塞紧, 既可排出冷凝水, 又符合防护等级要求。



图1. 铸铁机座 (左) 和铝壳机座 (右)

### 1.2 接地

W21铸铁电机80至200机座上设计有两个接地: 一个接地位于接线盒内, 另外一个位于机座上。机座号225至355在接线盒内有一个接地, 机座上有两个接地。铝机座电机标配一个接地, 位于接线盒内。



图2. 接地

### 1.3 风扇罩

机座号63至355的电机标准采用钢质风罩。



图3. 钢质风罩

### 1.4 接线盒

同机座和端盖一样, 接线盒也是采用FC-200 铸铁制成。为了便于接线, 接线盒内部留有充足的空间, 并可90度旋转, 安装十分灵活。



图 4-1. 铸铁接线盒 (铸铁电机)



图 4-2. 铝制接线盒 (铝壳电机)

### 1.5 连接导线

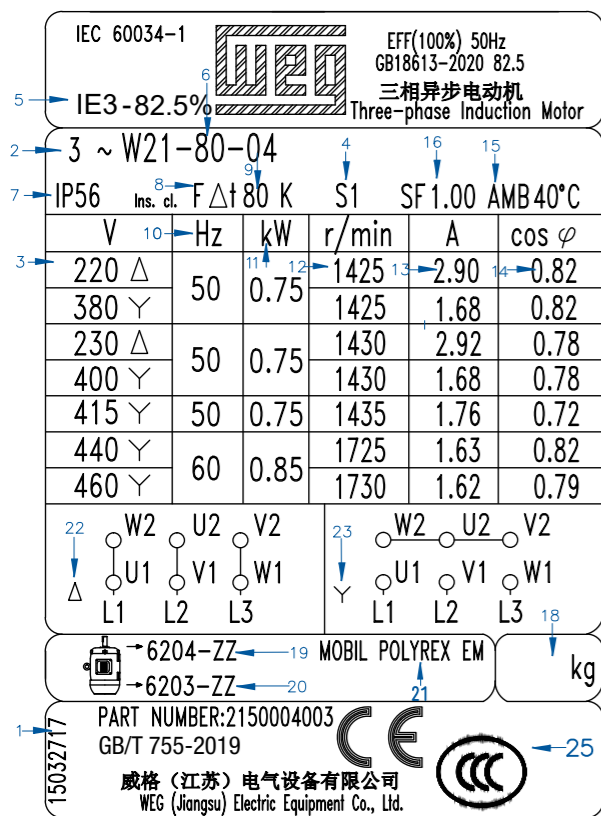
连接导线上不仅印有符合IEC 60034-8 标准的标志, 而且配有指定的接线端子。绕组电压为380V 的W21 电机配备玻纤增强不饱和聚酯团状模塑料(BMC) 接线柱, 如下图所示。



图5. 六端子接线柱

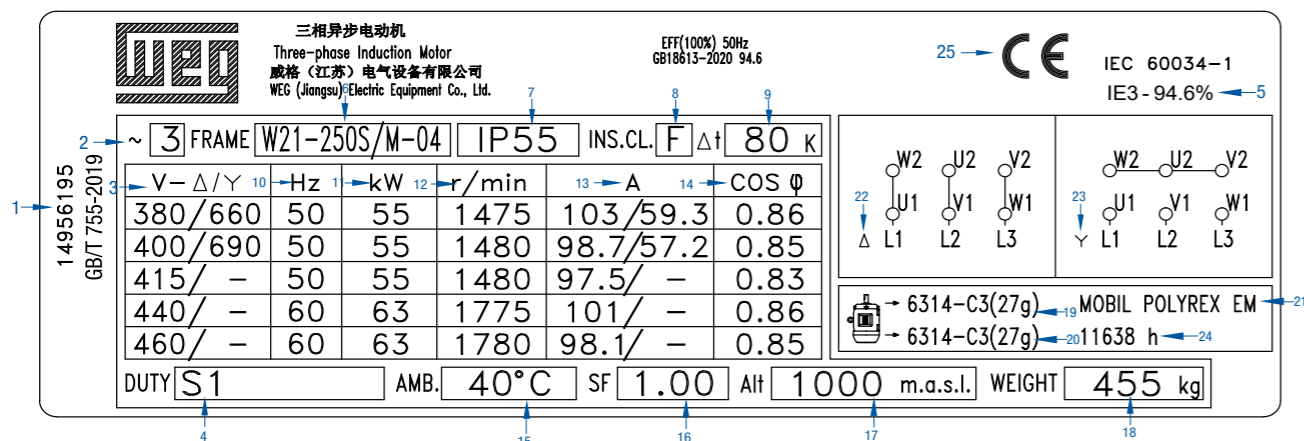
### 1.6 铭牌

主铭牌和副铭牌均由AISI 304不锈钢制成,所有信息均利用激光打印在铭牌上。铭牌包含很多重要的有用信息,如序列号、输出功率、电压、频率、额定电流、防护等级、功率因数、绝缘等级、轴承型号、油脂类型和润滑周期等。IEC机座200以下(含)的铭牌为方形铭牌,IEC机座225至355的铭牌为长条形铭牌。



以下为铭牌解释:

1. 电机物料号
2. 三相
3. 额定电压
4. 工作制
5. 效率
6. 机座号
7. 防护等级
8. 绝缘等级
9. 温升
10. 频率
11. 电机额定功率
12. 满载转速(rpm)
13. 额定运行电流
14. 功率因素
15. 环境温度
16. 服务系数
17. 海拔
18. 电机重量
19. 轴伸端轴承型号
20. 非轴伸端轴承型号
21. 轴承油脂型号
22. Δ连接的接线图
23. Y连接的接线图
24. 润滑周期
25. 认证标志



## 2. 冷却系统/ 噪声强度/ 振动强度 3. 电机轴/ 轴承/ 推力

### 2.1 冷却系统/ 噪声强度

W21系列标准电机为全封闭风扇冷却型TEFC(IC411),符合IEC60034-6标准。可根据需求选择自冷型TENV(IC410)、气冷型TEAO(IC418)与强制通风型TEBC(IC416)。关于IC 416的更多信息见“变频驱动操作”一节。

机座号IEC63至315的产品配备聚丙烯材质风扇,机座号355M/L的型号配备铝制风扇。W21电机采用低噪声设计,符合IEC60034-9标准及相应声压级。下表为50Hz下测得的声压级,单位为dB(A)允许公差+3dB)。

机座号	2极	4极	6极	8极
63	52	44	43	-
71	56	43	43	41
80	59	44	43	42
90	64	49	45	43
100	67	53	44	50
112	64	56	48	46
132	68	60	52	48
160	70	67	56	51
180	70	64	56	51
200	74	69	58	53
225	82	70	61	56
250	82	70	61	56
280	83	76	66	59
315	84	77	69	62
355	81	79	73	70

表1 - 50 Hz 电机的声压级

上表声压值为空载下测得。负载时根据IEC 60034-9 标准预测声压级噪声增加值如表2。

轴中心高 H(mm)	2极	4极	6极	8极
90 ≤ H ≤ 160	2	5	7	8
180 ≤ H ≤ 200	2	4	6	7
225 ≤ H ≤ 280	2	3	6	7
H = 315	2	3	5	6
355 ≤ H	2	2	4	5

表2 - 负载电机声压级预期最大增加值

注:安装防雨帽可以降低噪声 2 dB.

### 2.2 振动强度

W21电机采用半键保持动态平衡,其标准版满足IEC 60034-14标准中A级(无特殊振动要求)振动强度。也可选择B级振动强度的电机。A级与B级电机的均方根(RMS)速度与振动强度(mm/s)见表3。

振动等级	轴中心高 H(mm)	60 ≤ H ≤ 132	132 < H ≤ 280	H > 280
		装配 振动速度均方根值 (mm/s)		
A级	自由悬浮	2.8	2.8	2.8
B级	自由悬浮	1.1	1.8	1.8

表3 - 速度与振动强度

### 3.1 轴

机座号 IEC 63 至 315S/M 的W21标准电机轴采用GB45钢材质,而机座号355M/L的型号电机轴则采用42CrMo钢材质。如果选配滚柱轴承,则电机轴材料须为42CrMo钢。由于机座号355M/L的产品标配 42CrMo 钢制电机轴,可选配滚柱轴承,以用于滑轮与传送带等受径向负载较大的应用场所。关于轴端最大允许径向与轴向负载的信息,见表 5、6 与 7。

重要提示:若需将滚珠轴承换为滚柱轴承,需更换驱动端与非驱动端的轴承盖(内轴承盖和外轴承盖),因非驱动端轴承处于锁定状态。如需更多信息,请联系WEG 南通售后部门。

机座号63至200型号的电机轴配备A型键,机座号225至355型号的电机轴标配B型键,尺寸见51页-机械数据这些电机轴螺纹中心孔,尺寸如表4。

机座号	极数	尺寸	螺纹深度 (mm)
63	全部	M4	7
71	全部	M5	12.5
80	全部	M6	16
90	全部	M8	19
100	全部	M10	22
112	全部	M10	22
132	全部	M12	28
160	全部	M16	36
180	全部	M16	36
200	全部	M20	42
225S/M	全部	M20	42
250S/M	全部	M20	42
280S/M	全部	M20	42
315S/M	全部	M20	42
355M/L	2极	M20	42
	其他	M24	50

表4 - 驱动端电机轴中心孔尺寸

### 3.2 轴承

WEG电机配置滚珠轴承,并在225及以上机座采用润滑注排装置。WEG与全球知名轴承供应商(FAG, NSK, NTN, C&U等)合作,确保电机的优异性能并延长使用寿命。如需要指定特定品牌轴承,请在合同中说明。机座号63至100的W21电机采用62系列滚珠轴承,而112M及以上机座号电机则采用63系列滚珠轴承。在表5及表6所示的最大径向与轴向负载下,轴承寿命L10h为20,000小时。对于直接耦合方(无径向与轴向推力),轴承寿命L10h为40,000小时。

注: L10 寿命指最大标示负载下至少90% 轴承可达到的预期寿命时数。标准配置下的最大允许径向与轴向负载见下表5与6。最大径向负载值不考虑轴向负载,同样最大轴向负载不考虑径向负载。既有轴向负载又有径向负载时的轴承寿命,请联系WEG 南通获取相关信息。

轴承寿命取决于轴承类型与尺寸、电机所承载的径向与轴向机械负载、运行条件(环境、温度)、转速及润滑质量。因此,轴承寿命与轴承的合理应用、维护及润滑有直接关系。只要轴承所受负载不超过最大允许值,且润滑剂剂量与润滑周期适当,轴承就可以达到预期寿命。机座号 63 至 132 的 W21 电机配备ZZ 轴承(密封以保证寿命),

160-200采用ZZ-C3轴承, 225及以上采用开口轴承。铭牌上标有润滑脂剂量润滑周期, 亦可参见表8与9。润滑过度, 即润滑脂重量超过铭牌上所示值, 将会导致轴承过热。

3.2.1 轴承锁紧

对于标准系列, 机座号160至200电机的驱动端轴承是用内轴承盖锁紧的, 机座号225至355是用内轴承盖与外轴承盖锁紧的。机座号63至200的电机在非驱动端轴承内装有波形垫片; 机座号225至335装有预压弹簧以进行轴向动作。选配滚柱轴承时(机座号160及以上电机可选特性), 非驱动端轴承是锁定的, 此时任何轴向运动均由驱动端滚柱轴承补偿。滚柱轴承的最小允许径向负载见下表7。

重要提示:

1 - 特殊应用

电机在非正常条件(如环境温度、海拔、轴向与径向负载大于本文档各表所示值)下运行时, 需要不同于此处示值的特殊润滑周期。

2 - 滚柱轴承

为确保正常运行, 滚柱轴承有最小径向负载的要求。对于直接耦合配置或2极电机, 不建议使用滚柱轴承。

3 - 变频器驱动电机

当电机由变频器驱动且转速高于正常情况时, 可能会缩短轴承寿命。转速本身就是在确定轴承寿命时需要考虑的影响因素之一。

4 - 电机安装配置被更改

如果水平安装的电机需要垂直工作, 润滑周期应减半。

5 - 径向推力值

下表中径向推力数值考虑了负载作用点, 即轴端长度中点L/2处与轴末端L最顶端处。

径向推力 (L10 寿命为20,000 小时)

Table with 10 columns: 机座号, 2极 (L/2, L), 4极 (L/2, L), 6极 (L/2, L), 8极 (L/2, L). Rows list motor frame numbers from 63 to 355M/L.

表5 - 滚珠轴承最大径向推力

\* 1 kN = 101.97kgf = 224.8 lbf

轴向推力 (L10h 寿命20,000 小时)

Table with 8 columns: 机座号, 极数, 水平安装 (推, 拉), 垂直安装, 轴伸向上 (推, 拉), 垂直安装, 轴伸向下 (推, 拉). Rows list motor frame numbers from 63 to 355.

表6 - 滚珠轴承最大轴向推力

1 kN = 101.97kgf = 224.8 lbf

径向推力 (L10 寿命20,000 小时)

Table with 8 columns: 机座号, 4极 (L/2, L), 6极 (L/2, L), 8极 (L/2, L). Rows list motor frame numbers from 160 to 355.

表7 - 滚柱轴承最大径向推力

\* 1 kN = 101.97kgf = 224.8 lbf

润滑间隔 - 滚珠轴承

Table with 4 columns: 机座号, 极数, 轴承, 时数. Rows list motor frame numbers from 160 to 355 and their corresponding bearing types and lubrication intervals.

表8 - 滚珠轴承润滑周期

Table with 4 columns: 机座号, 极数, 轴承, 时数. Rows list motor frame numbers from 160 to 355 and their corresponding bearing types and lubrication intervals.

表9 - 滚柱轴承润滑周期

3.2.2 轴承温度监控

可视情况选择安装轴承温度探头来监测轴承运行条件最常用附件为PT-100 温度探头, 可连续监测运行温度。由于温度W21电机采用喷漆计划207A (63-132)、203A (160-355) (WEG内部名称), 该计划包括: 直接影响润滑脂, 进而影响轴承寿命, 所以此种监测十分重要。对于F级绝缘的电机, 轴承端配置的PT100的报警温度建议最高不超过110度, 断开温度最高不超过120度。

4. 防护等级/ 喷漆

4.1 防护等级

W21 电机的防护等级符合IEC 60034-5 标准的要求。其防护等级为IP55, 也就是说:

- a) 第一个标示数字5: 表示设备的防尘保护能力。外壳能够防止接触活动部件, 不可能完全阻止灰尘进入, 但灰尘进入量不会影响设备的正常运行。
b) 第二个标示数字5: 表示设备的防水保护能力。从任何方向对准设备喷水都不会造成设备损坏。

4.2 喷漆

W21电机采用喷漆计划207A (63-132)、203A (160-355) (WEG内部名称), 该计划包括:
◆底漆: 铸铁 (单组分环氧树脂, 厚度20-55µm); 铝 (无底漆)
◆面漆: 双组分丙烯酸聚氨酯, 厚度40-70µm。

- A) 漆面颜色: 根据客户的定义或者基于劳尔色卡。
B) 光泽度: 30-60°。
C) 附着力: Gr0-Gr1。
D) 耐盐雾时间: 否。



## 8. 加热带

加热带被推荐使用在下面两种情况下:

1. 电机安装在相对湿度不到95%的环境中,但是电机停止运行超过24个小时;

2. 电机安装在相对湿度超过95%的环境中,不管电机是否运行。需要强调的是在这种环境里,强烈推荐在电机内部使用耐热漆,详情见4.2.1。

加热带的电压是由客户来提供的, W21电机可以提供加热带的电压为110-127V, 200-240V 和380-480V。

每个机座号对应的加热带的额定功率和数量见表。

机座	数量	总额定功率(W)
63 至 80	1	7.5
90 至100	1	11
112	2	22
132 和 160	2	30
180 和 200	2	38
225 和 250	2	56
280 和 315	2	140
355	2	174

表15 - 加热带的功率和数量

一变化会阻碍PTC 的电流,从而引起输出继电器的运行,以及主电路的断开。这种热敏电阻体积小,响应快。和电流一起, PTC 保护着由缺相,过载,欠压,过压以及频率变化所引起的过热。同样, PTC也可以提供报警和断开两种作用,所以电机的每相都需要安装一个PTC。

F级绝缘的电机配置的绕组PTC热敏电阻报警温度预设定在130度,断开温度预设定在155度。

F级绝缘的电机配置的轴承PTC热敏电阻报警温度预设定在110度,断开温度预设定在120度。WEG自动化有产品 RPW,它是一种电子继电器,目的在于读出PTC信号和运行它的输出继电器。如果需要更多的信息,请联系WEG。

## 10. 包装

W21 电机的机座号63 到132 的包装为纸箱,如下:



## 9. 电机运行温度的保护

### 9.1 PT-100



图8 - PT-100

PT-100是一种温度传感器,工作原理是它的阻值会随着温度的变化而变化。它的材质通常是铂,镍或铜,可以通过PT100准确灵敏的显示出电机的运行温度。该温度传感器也可以用来报警(在常规运行温度上工作)和断开(通常设定为最大的温升等级) F级绝缘的电机配置的绕组PT100报警温度设定最高不超过130度,断开温度设定最高不超过155度。

### 9.2 PTC



图9 - 热敏电阻(PTC)

PTC热敏电阻是一种典型具有温度敏感性的半导体电阻,当达到一定的温度时,它的电阻值随着温度的升高而增高的。PTC的工作原理是当达到一定的温度,它的电阻值会增高,这



图11-1 - 木条箱1



图11-3 - 木条箱3



图11-2 - 木条箱2



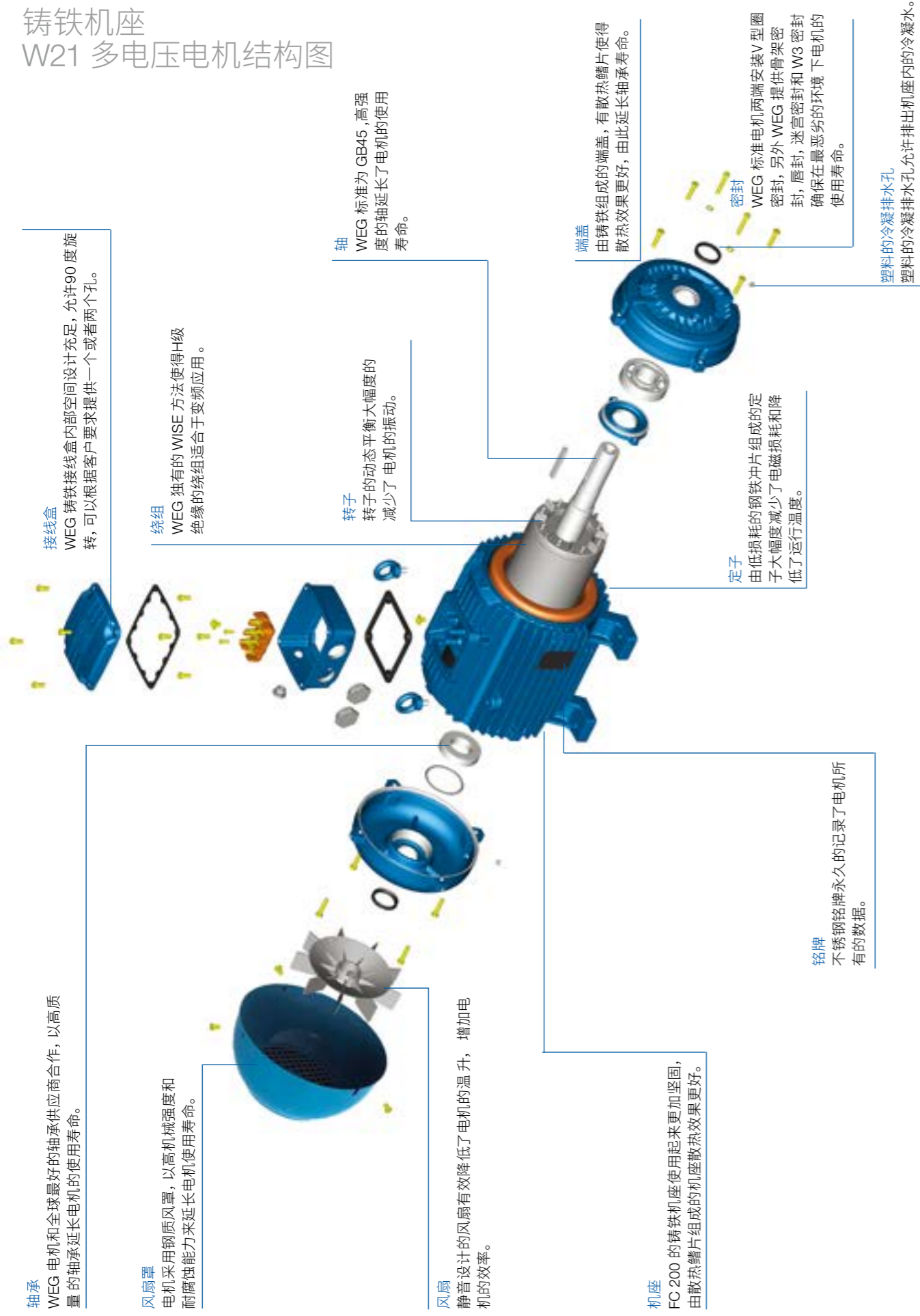
图12 - 纸箱

WEG 的包装也在不断的改进和更新中,如有更改,恕不另行通知。

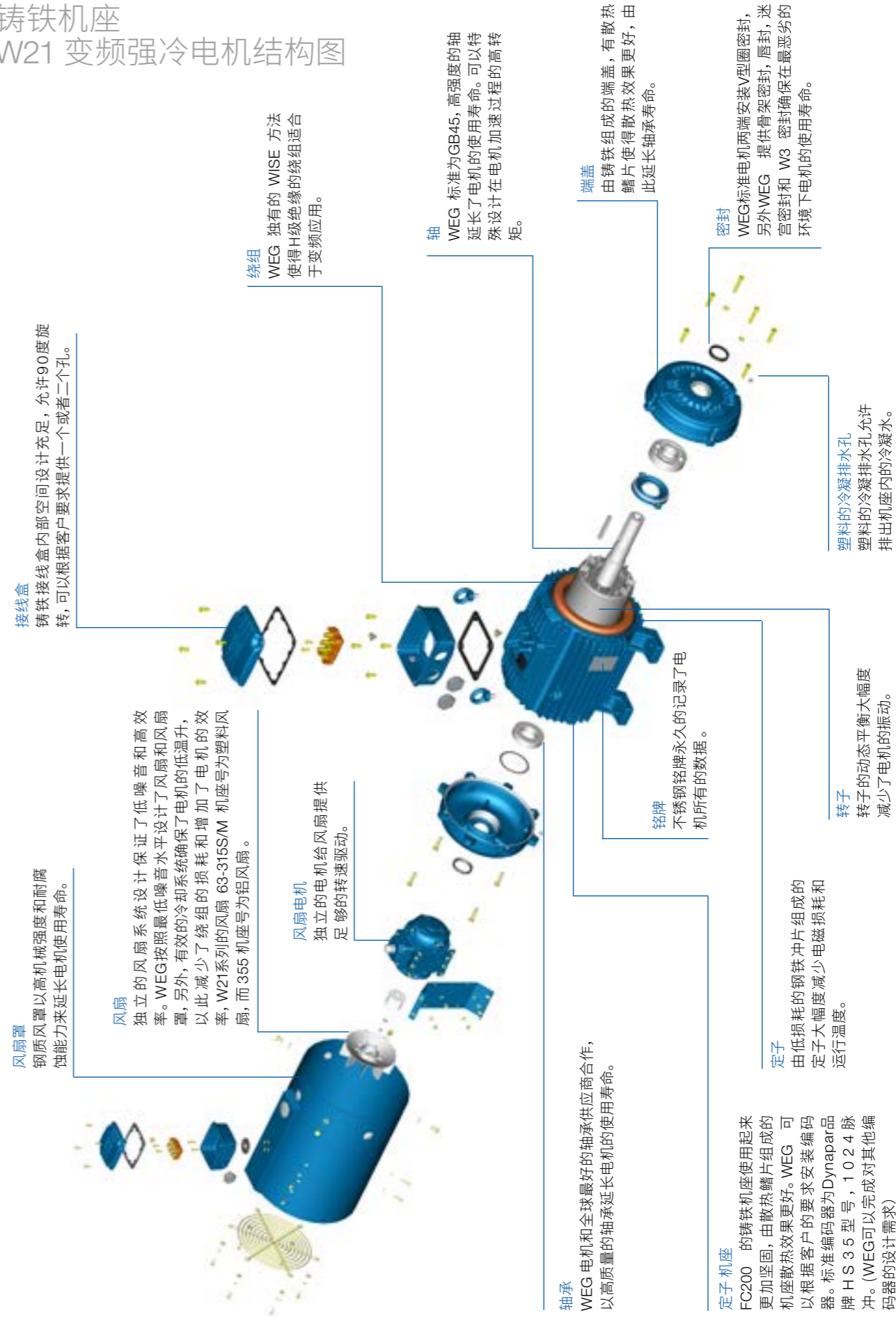
机座号160到355,电机的包装为纸箱或者木箱包装(根据不同的机座号和不同的安装方式,WEG选择不同的包装)。



# 铸铁机座 W21 多电压电机结构图



# 铸铁机座 W21 变频强冷电机结构图



## 11. 结构特征

机座		63	71	80	90S	90L	
机械特性							
铭牌标记		CE; IEC 60034; GB/T 755-2019					
安装		B3T					
机座	材料	铝壳	铸铁(或铝 80/90S/L)				
防护等级		IP55					
接地		NA	单接地(接线盒)				
冷却方式		TEFC					
风扇	材料	塑料					
风扇罩	材料	钢板					
端盖	材料	FC-200 铸铁					
排污孔		塑料排污塞					
轴承	防尘罩/游隙(DE)		ZZ				
	防尘罩/游隙(NDE)		ZZ				
	轴承锁紧装置		无				
	驱动端	2P	6201	6203	6204	6205	6205
		4-8P					
非驱动端	2P	6201	6202	6203	6204	6204	
	4-8P						
轴承密封		V型圈					
接缝密封		无					
润滑	润滑剂类型		美孚 POLYREX EM 103				
	润滑剂加油嘴		无				
接线柱		BMC 6 端子					
接线盒	材料	铝					
辅助接线盒		无					
进线口	主接线盒	2xM20x1.5			2xM25x1.5		
	闷盖		配备塑料闷盖以便于运输和存储				
电机轴	材料		GB45				
	螺纹孔	2P	M4	M5	M6	M8	
		4P-8P					
键		A型(中国: B型键)					
振动		A 级					
平衡		1/2 键					
铭牌	材料	不锈钢 AISI 304					
油漆	计划	207A					
	颜色	RAL 5009					
电气特性							
设计		N					
电压		220-240/380-415V (50HZ)//440-460V (60HZ), 6端子, 连接方式 Δ-Δ/Y-Y//Y-Y	220-240/380-415V(50HZ)//440-460V(60HZ), 6端子, 连接方式 Δ-Δ/Y-Y//Y-Y				
绕组 绝缘等级		F(DT 80K)					
服务系数		1.00					
转子		铸铝					
热保护		无				PTC 热敏电阻 -155 °C	

注: 以上标准结构特征之外的要求请联系相关销售人员。

机座		100L	112M	132S	132M	160M	
机械特性							
铭牌标记		CE; IEC 60034; GB/T 755-2019					
安装		B3T					
机座	材料	铸铁(或铝100L,112M,132S,132M,160M/L)					
防护等级		IP55					
接地		单接地(接线盒)					
冷却方式		TEFC					
风扇	材料	塑料					
风扇罩	材料	钢板					
端盖	材料	FC-200 铸铁					
排污孔		塑料排污塞					
轴承	防尘罩/游隙(DE)		ZZ			ZZ-C3	
	防尘罩/游隙(NDE)		ZZ			ZZ-C3	
	轴承锁紧装置		无				DE 轴承带内部轴承盖, NDE 轴承带波形弹簧垫圈
	驱动端	2P	6206	6307	6308	6308	6309
		4-8P					
非驱动端	2P	6205	6206	6207	6207	6209	
	4-8P						
轴承密封		V型圈					
接缝密封		无					
润滑	润滑剂类型		美孚 POLYREX EM 103				
	润滑剂加油嘴		无				
接线柱		BMC 6 端子					
接线盒	材料	铝					
辅助接线盒		无					
进线口	主接线盒	2xM25x1.5		2xM32x1.5		2xM40x1.5	
	闷盖		配备塑料闷盖以便于运输和存储				
电机轴	材料		GB45				
	螺纹孔	2p	M10	M10	M12	M12	M16
		4p-8p					
键		A型(中国: B型键)					
振动		A 级					
平衡		1/2 键					
铭牌	材料	不锈钢 AISI 304					
油漆	计划	207A				203A	
	颜色	RAL 5009					
电气特性							
设计		N					
电压		220-240/380-415V (50HZ)//440-460V (60HZ), 6端子, 连接方式 Δ-Δ/Y-Y//Y-Y	220-240/380-415V(50HZ)//440-460V(60HZ), 6端子, 连接方式 Δ-Δ/Y-Y//Y-Y				
绕组 绝缘等级		F(DT 80K)					
服务系数		1.00					
转子		铸铝					
热保护		无				PTC 热敏电阻 -155 °C	

注: 以上标准结构特征之外的要求请联系相关销售人员。



机座		160L	180M	180L	200M	200L	
机械特性							
铭牌标记		CE; IEC 60034; GB/T 755-2019					
安装		B3T					
机座	材料	铸铁 (或铝160M/L, 180M/L, 200M/L)					
防护等级		IP55					
接地		单接地(接线盒)					
冷却方式		TEFC					
风扇	材料	塑料					
风扇罩	材料	钢板					
端盖	材料	FC-200 铸铁					
排污孔		塑料排污塞					
轴承	防尘罩/游隙(DE)	ZZ-C3					
	防尘罩/游隙(NDE)	ZZ-C3					
	轴承锁紧装置	DE轴承带内部轴承盖, NDE轴承带波形弹簧垫圈。					
	驱动端	2P	6309	6311	6311	6312	6312
		4-8P					
非驱动端	2P	6209	6211	6211	6212	6212	
	4-8P						
轴承密封		V型圈					
接缝密封		无					
润滑	润滑剂类型	美孚 POLYREX EM 103					
	润滑剂加油嘴	无					
接线柱		BMC 6 端子					
接线盒	材料	铝					
辅助接线盒		无					
进线口	主接线盒	2xM40x1.5			2xM50x1.5		
	螺纹尺寸	配备塑料闷盖以便于运输和存储					
闷盖							
电机轴	材料	GB45					
	螺纹孔	2p	M16	M16	M16	M20	M20
		4p-8p					
键		A型(中国: B型键)					
振动		A 级					
平衡		1/2 键					
铭牌	材料	不锈钢 AISI 304					
油漆	计划	203A					
	颜色	RAL 5009					
电气特性							
设计		N					
电压		380-415/660-690V(50HZ)//440-460V(60HZ), 6端子 连接方式 Δ-Δ/Y-Y/Y-Y					
绕组 绝缘等级		F(DT 80K)					
服务系数		1.00					
转子		铸铝					
热保护		PTC 热敏电阻-155 °C					

注: 以上标准结构特征之外的要求请联系相关销售人员。

机座		225S/M	250S/M	280S/M	315S/M	355M/L	
机械特性							
铭牌标记		CE; IEC 60034; GB/T 755-2019					
安装		B3T					
机座	材料	铸铁					
防护等级		IP55					
接地		双接地(接线盒+外壳)					
冷却方式		TEFC					
风扇	材料	塑料				铝	
风扇罩	材料	钢板					
端盖	材料	FC-200 铸铁					
排污孔		塑料排污塞					
轴承	防尘罩/游隙(DE)	C3					
	防尘罩/游隙(NDE)	C3					
	轴承锁紧装置	DE轴承带内部轴承盖, NDE轴承带预加载弹簧。					
	驱动端	2P	6314	6314	6314	6314	6316
		4-8P			6316	6319	6322
非驱动端	2P	6314	6314	6314	6314	6314	
	4-8P			6316	6316	6319	
轴承密封		V型圈					
接缝密封		无					
润滑	润滑剂类型	美孚 POLYREX EM 103					
	润滑剂加油嘴	DE与NDE轴承带加油装置					
接线柱		BMC 6 端子					
接线盒	材料	FC-200 铸铁					
辅助接线盒		无					
进线口	主接线盒	2xM50x1.5	2xM63x1.5				
	螺纹尺寸	配备橡胶闷盖以便于运输和存储					
闷盖							
电机轴	材料	GB45				42CrMo*	
	螺纹孔	2p	M20	M20	M20	M20	
		4p-8p					
键		B(中国: C型键)					
振动		A 级					
平衡		1/2 键					
铭牌	材料	不锈钢 AISI 304					
油漆	计划	203A					
	颜色	RAL 5009					
电气特性							
设计		N					
电压		380-415/660-690V(50HZ)//440-460V(60HZ), 6端子, 连接方式 Δ-Δ/Y-Y/Y-Y					
绕组 绝缘等级		F(DT 80K)					
服务系数		1.00					
转子		铸铝					
热保护		PTC 热敏电阻-155 °C					

注: 以上标准结构特征之外的要求请联系相关销售人员。

\*根据市场的不同, 轴材料会有设计上的不同。

W21-铸铁机座多电压电机 - IE2 (1)

Table with columns: Power (kW, HP), Frame (机座), Full load torque (满载转矩), Starting current (堵转电流), Starting torque (堵转转矩), Max torque (最大转矩), Inertia J (惯量 J), Allowable starting time (允许堵转时间), Weight (重量), Noise (噪音), Rated speed (额定转速), Efficiency (效率), Power factor (功率因素), Full load current (满载电流).

备注: (1) 效率值根据IEC-60034-2-1 标准, 是直接启动时测量的数据。 (\*) 绝缘等级 "F" 温升为 ΔT 105K。

W21-铸铁机座多电压电机 - IE2 (1)

Table with columns: Power (kW, HP), Frame (机座), Full load torque (满载转矩), Starting current (堵转电流), Starting torque (堵转转矩), Max torque (最大转矩), Inertia J (惯量 J), Allowable starting time (允许堵转时间), Weight (重量), Noise (噪音), Rated speed (额定转速), Efficiency (效率), Power factor (功率因素), Full load current (满载电流).

备注: (1) 效率值根据IEC-60034-2-1 标准, 是直接启动时测量的数据。 (\*) 绝缘等级 "F" 温升为 ΔT 105K。

W21-铸铁机座多电压电机 - IE2 (1)

Table with columns: 功率 (kW, HP), 机座, 满载转矩 (kgfm), 堵转电流 I/In, 堵转转矩 Tl/Tn, 最大转矩 Td/Tn, 惯量 J (kg.m²), 允许堵转时间 (s) (热态, 冷态), 重量 (kg), 噪音 dB(A), 额定转速 (rpm), 400 V (效率 50%, 75%, 100%; 功率因素 50%, 75%, 100%), 满载电流 In (A).

备注: (1) 效率值根据IEC-60034-2-1 标准, 是直接启动时测量的数据。 (\*) 绝缘等级 "F" 温升为 ΔT 105K。

W21-铸铁机座多电压电机 - IE2 (1)

Table with columns: 功率 (kW, HP), 额定转速 (rpm), 380V (效率 50%, 75%, 100%; 功率因素 50%, 75%, 100%), 满载电流 In (A), 415 V (效率 50%, 75%, 100%; 功率因素 50%, 75%, 100%), 满载电流 In (A).

备注: (1) 效率值根据IEC-60034-2-1 标准, 是直接启动时测量的数据。 (\*) 绝缘等级 "F" 温升为 ΔT 105K。

W21-铸铁机座多电压电机 - IE2 (1)

Table with columns for Power (kW, HP), Frame (机座), Full Load Torque (满载转矩), Starting Current (堵转电流), Starting Torque (堵转转矩), Maximum Torque (最大转矩), Inertia J (惯量 J), Allowable Starting Time (允许堵转时间), Weight (重量), Noise (噪音), Rated Speed (额定转速), Efficiency (效率), Power Factor (功率因素), Full Load Current (满载电流). Includes sub-sections for 6P-50Hz, 8P-50Hz, and 扩功率设计.

备注: (1) 效率值根据IEC-60034-2-1 标准, 是直接启动时测量的数据。 (\*) 绝缘等级 \*F\* 温升为 ΔT 105K。

W21-铸铁机座多电压电机 - IE2 (1)

Table with columns for Power (kW, HP), Rated Speed (额定转速), Efficiency (效率), Power Factor (功率因素), Full Load Current (满载电流), Rated Speed (额定转速), Efficiency (效率), Power Factor (功率因素), Full Load Current (满载电流). Includes sub-sections for 6P-50Hz, 8P-50Hz, and 扩功率设计.

备注: (1) 效率值根据IEC-60034-2-1 标准, 是直接启动时测量的数据。 (\*) 绝缘等级 \*F\* 温升为 ΔT 105K。

W21-铸铁机座多电压电机 - GB3 (1) - IE3 (2)

Table with columns for Power (kW/HP), Frame, Full Load Torque, etc. Includes sub-sections for 2P-50Hz, 4P-50Hz, and expansion design.

备注: (1) 效率值根据GB18613-2020标准, 是直接启动时测量的数据. (2) 效率值根据IEC-60034-2-1 标准, 是直接启动时测量的数据. (\*) 绝缘等级 "F" 温升为 ΔT 105K.

W21-铸铁机座多电压电机 - GB3 (1) - IE3 (2)

Table with columns for Power (kW/HP), Frame, Full Load Torque, etc. Includes sub-sections for 2P-50Hz, 4P-50Hz, and expansion design.

备注: (1) 效率值根据GB18613-2020标准, 是直接启动时测量的数据. (2) 效率值根据IEC-60034-2-1 标准, 是直接启动时测量的数据. (\*) 绝缘等级 "F" 温升为 ΔT 105K.

W21-铸铁机座多电压电机 - GB3<sup>(1)</sup> - IE3<sup>(2)</sup>

W21-铸铁机座多电压电机 - GB3<sup>(1)</sup> - IE3<sup>(2)</sup>

Technical specification table for W21 cast iron frame multi-voltage motor (GB3-IE3) at 400V. Columns include power (kW/HP), motor frame, full load torque, current, speed, maximum torque, inertia, starting time, weight, noise, rated speed, efficiency, power factor, and full load current. It covers 6P-50Hz, expanded power design, and 8P-50Hz ranges.

备注: (1)效率值根据GB18613-2020标准,是直接启动时测量的数据。(2)效率值根据IEC-60034-2-1标准,是直接启动时测量的数据。(3)绝缘等级"F"温升为ΔT 105K。

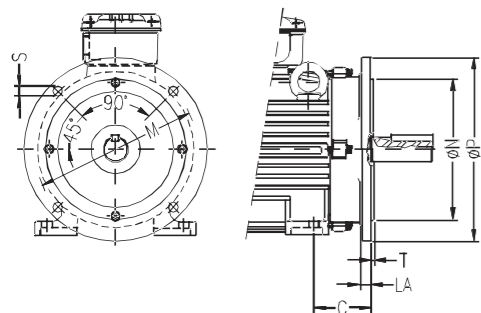
Technical specification table for W21 cast iron frame multi-voltage motor (GB3-IE3) at 380V and 415V. Columns include power (kW/HP), motor frame, full load torque, current, speed, maximum torque, inertia, starting time, weight, noise, rated speed, efficiency, power factor, and full load current. It covers 6P-50Hz, expanded power design, and 8P-50Hz ranges.

备注: (1)效率值根据GB18613-2020标准,是直接启动时测量的数据。(2)效率值根据IEC-60034-2-1标准,是直接启动时测量的数据。(3)绝缘等级"F"温升为ΔT 105K。



法兰 FF (IEC)

以下列形式安装 B35, B5, V1, V3, V15, V36

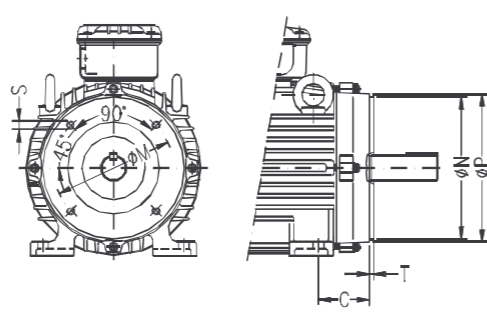


法兰 FF (IEC)

IEC 机座	“FF” 法兰								法兰孔数量		
	法兰	C	LA	M	N	P	T	S		a	
63	FF-115	40	9	115	95	140	3	10	45°	4	
71	FF-130	45		130	110	160	3.5				
80	FF-165	50	10	165	130	200		4			15
90S/L		56									
100L	FF-215	63	11	215	180	250	5	19			
112M		70									
132S/M	FF-265	89	12	265	230	300	6	24			
160M/L		108									
180M/L	FF-300	121	18	300	250	350	7	22°30'			8
200M/L		133									
225S/M	FF-400	149	22	400	350	450	8	25			
250S/M		168									
280S/M	FF-500	190	25	500	450	550	9	26			
315S/M		216									
355M/L	FF-740	254	22	740	680	800	6	24			

法兰 FC IEC B14A,B14B & NEMA C

以下列形式安装 B14, B34, V18, V19



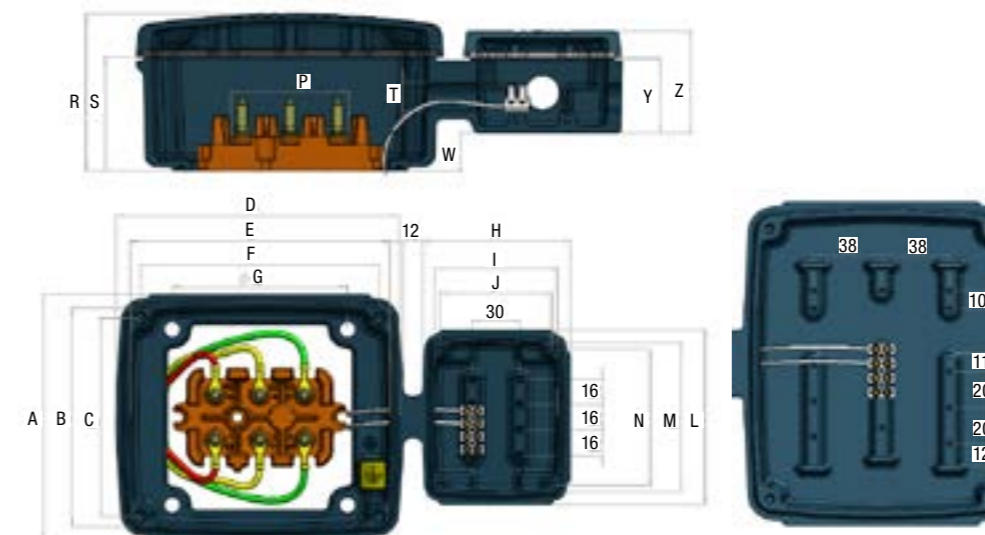
法兰 C-DIN (DIN 42677) (B14A)

IEC 机座	“C” DIN 法兰							法兰孔数量
	法兰	C	M	N	P	S	T	
63	C-90	40	75	60	90	M5	2.5	4
71	C-105	45	85	70	105	M6		
80	C-120	50	100	80	120		M8	
90S/L	C-140	56	115	95	140			
100L	C-160	63	130	110	160	M10	3.5	
112M		70						
132S/M	C-200	89	165	130	200	M12	4	
160M/L	C-250	108	215	180	250			

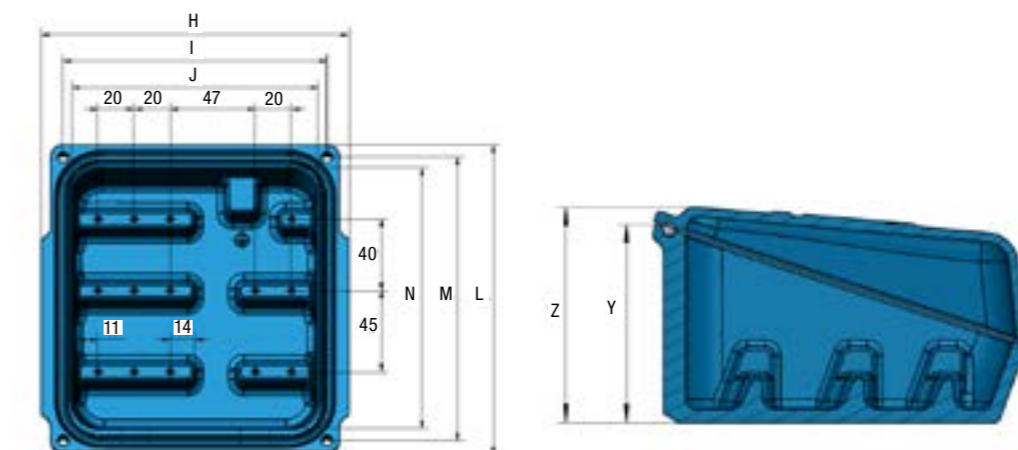
法兰 FC (NEMA)

IEC 机座	“FC” 法兰							法兰孔数量
	法兰	C	M	N	P	S	T	
63	FC-95	40	95.2	76.2	143	UNC 1/4" x20	4	4
71		45						
80	50							
90S/L	56							
100L	FC-149	63	149.2	114.3	165	UNC 3/8" x16	6.3	
112M	FC-184	70	184.2	215.9	225	UNC 1/2" x13		
132S/M		89						
160M/L	FC-228	108	228.6	266.7	280	UNC 5/8" x11	8	
180M/L		121						
200M/L	133							
225S/M	FC-279	149	279.4	317.5	395	UNC 5/8" x11		
250S/M	FC-355	168	355.6	406.4	455			
280S/M		190						
315S/M	FC-368	216	368.3	419.1	455			
355M/L		254						

14. 接线盒



\* 辅助接线盒仅适用于机座225至355



\*355附加接线盒

机座	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
63-100*	85	74	65	100	88	80	56	-	-	-
63-100	92	77	70	108	93	85	56	85	71	65
112-132	117	100	88	137	120	108	70	92	77	70
160-180	154	137	124	180	163	150	110	92	77	70
200	170	153	136	200	183	166	120	92	77	70
225-250	212	190	172	250	228	208	150	154	137	124
280	265	243	214	315	298	264	150	154	137	124
315	315	289	260	375	349	318	200	154	137	124
355	355	322	286	425	397	352	260	170	146	136

机座	L	M	N	P	R	S	T	W	Y	Z
63-100	100	86	80	42	59	44	10	3	42.5	57.5
112-132	108	93	85	50	67	49	13.5	7	42	57
160-180	108	93	85	67	89	64	13.5	23	42	57
200	108	93	85	84	94	78	13.5	37	42	57
225-250	180	163	150	100	114	94	17	32.5	61.5	86.5
280	180	163	150	126	143	125	17	63.5	61.5	86.5
315	180	163	150	160	172	144	17	82.5	61.5	86.5
355	171	157	144	163	232	197	23	140	85	95

\* 为单接线盒尺寸



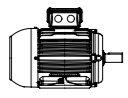





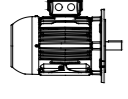





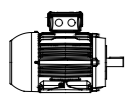





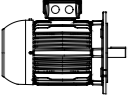


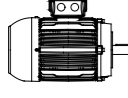


## 15. 安装方式

W21电机的安装配置符合IEC 60034-7标准。下图是W21电机的标准安装形式及其其他形式。在指定安装形式(如下表所示)后面的字母用来定义接线盒的位置。因此可以注意到WEG公司文档中的电机安装显示没有IM代码, 例IM B3写为B3, 如下所示:

B3R-从电机轴端看, 接线盒位于机座的右边。

B3L-从电机轴端看, 接线盒位于机座的左边。

B3T-接线盒位于机座顶部。

基础安装		其他类别的安装			
IM B3	IM V5	IM V6	IM B6	IM B7	IM B8
IM 1001	IM 1011	IM 1031	IM 1051	IM 1061	IM 1071
					
IM B35	IM V15	IM V36	-*)	-*)	-*)
IM 2001	IM 2011	IM 2031	IM 2051	IM 2061	IM 2071
					
IM B34	IM V17	IM V37	-*)	-*)	-*)
IM 2101	IM 2111	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171
					
IM B5	IM V1	IM V3			
IM 3001	IM 3011	IM 3031			
					
IM B14	IM V18	IM V19			
IM 3601	IM 3611	IM 3631			
					

注意:

1. IM B34和IM B14 (两种带有符合DIN 42.948标准的C-DIN) 的安装形式, 不适用于机座号132以上的电机。
2. 对于垂直安装、轴伸向下的电机, 建议使用防雨罩以防止小物体进入风罩/风扇内。
3. 对于垂直安装、轴伸向上并在含有液体的环境中使用的电机, 建议使用橡胶挡油环以防止液体通过轴进入电机内部。



# 服务



我们的服务涵盖了广泛范围, 主要突出在 WEG 的业务领域: 电机, 能源和自动化, 以下是最为常见的一些服务项目。

### 检查、试验和技术分析:

我们有能力提供所有的检查、试验和技术分析。我们要强调以下几点:

- 世界各地零配件的生产与运输;
- 现场或发回工厂的应用诊断;
- 关于节能最佳、可靠和高效解决方案的技术建议。



### 自动化

- 应用改进及技术评估分析, 帮助客户选择最合适的设备, 寻求效率高率应用程序以及优化
- 制造、安装、修改、调试和维护电气控制装置
- 技术支持变频器和软起动器的参数设置
- 变速驱动器应用程序的调试和启动
- WEG 的产品培训



### 电机

- 电机的调试和启动
- 电机与设备的对中服务
- 振动分析与故障诊断
- 电机及零部件的尺寸校核
- 电机维修保养
- 电机机械和电气翻新:
  - 更换轴承/滑环轴承
  - 滑环轴承的恢复
  - 电机(定子/转子)线圈绕线-低、中、高压(电压高达11KV)
  - 修复 / 翻新 / 更换备件
  - 更换转子轴
  - 维修和更换附件, 温度传感器和防冷凝加热器及其他辅助设备
- 在工厂到1600 rpm平衡(20T, Ø 最大 4640 mm)
- 现场动平衡
- 电动机对新工况的改造(IP防护等级, 冷却系统, 辅助装置, 安装形式, 接线盒, 负荷)
- 油漆涂装修复
- 对客户培训电动机相关知识
- 电机修理(防爆和安全)
- 电机的能源分析与效率

	产品		工作环境	
	自动化	电机	返厂	现场
一般修理和彻底检查	X	X	X	X
产品修理, 包括更换零件	X	X	X	X
调试和启动	X	X		X
电机修理(防爆和安全区域)		X	X	X
检查或更换滑动轴承或普通轴承		X	X	X
滑动轴承瓦片的修复		X	X	X
高、中、低压电机线圈修复		X	X	
定子或转子铁心更换		X	X	
碳刷和刷架更换		X	X	X
轴的完全更换或修复, 以及完整的转子		X	X	
转子动平衡(最高转速1600转 20T)		X	X	
现场动平衡		X		X
对中服务		X		X
喷漆及油漆修复(标准和特殊油漆计划)		X	X	X
检查、试验和技术分析	X	X	X	X
能效研究	X	X		X
产品维护保养培训	X	X		X



For WEG's worldwide  
operations visit our website



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



 +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