



# 永磁变频螺杆式空气压缩机

Permanent Magnetic Frequency Conversion Screw Type Air Compressor



泉州市华德机电设备有限公司  
Huade Electric Machinery & Equipment Co., Ltd  
福建省泉州市华达机械有限公司  
HUADA Machinery Co., Ltd of Quanzhou Fujian



地址：福建省泉州台商投资区

Add: Investment Zone For Taiwanese Businessmen Quanzhou, Fujian China

Tel: 0086-595-87599358 87592999 87598555 Fax: 0086-595-87593358

E-mail: huada@fj-hd.com <http://www.fj-hd.com> 全国服务热线: 4001-555-885

中外合资 专业制造



泉州市华德机电设备有限公司

# 永磁变频螺杆式空气压缩机

比普通螺杆机更节能 **40%** 电量

## 企业荣誉

品质铸就荣誉，荣誉值得信赖！



## 每一台产品都高于国家节能标准

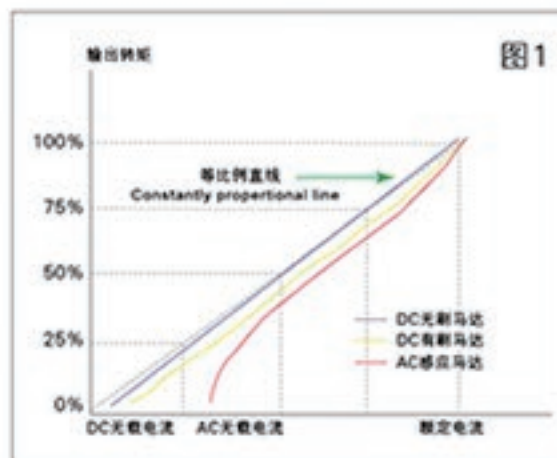
空压机是工业用电中的‘电老虎’，耗电量占比百分之二十几，但又是许多企业都要用到的设备。如何用同样的电，造出更多的气，帮助用户实现节能降耗，我们做了一系列的努力和研究，并有了重要的突破。公司研发的永磁变频螺杆机在保证原有工作效率的情况下，为用户节省40%左右的电量。

# 华达永磁变频螺杆机的特点

## 独有的电机技术优势



永磁体使用高强钕铁硼磁钢, 钕铁硼磁钢的高磁能积和高矫顽力, 使得稀土永磁电机具有体积小、重量轻、效率高、特性好等一系列优点。

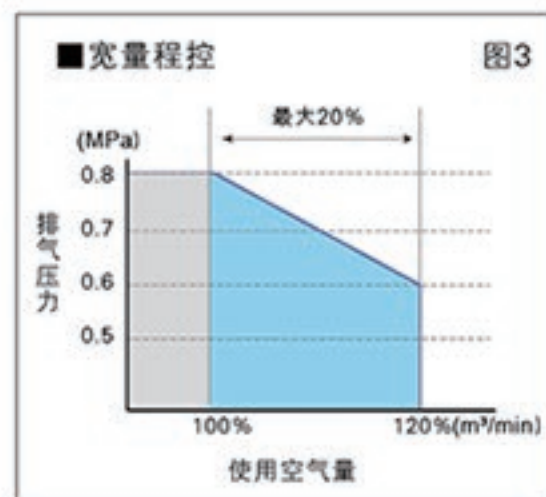
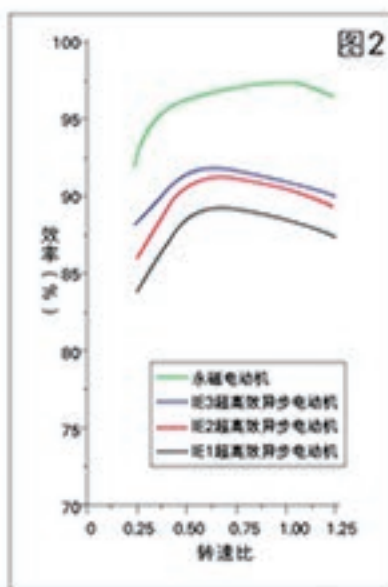


◆**低转速高转矩:** 永磁同步电动机的输出转矩与输入电流成线性, 最适合定转矩负载需求之转动设备应用场合(螺杆式空压机为典型定转矩负载设备), 启动时转矩大, 较容易克服静摩擦力, 具有可频繁启停, 急加减速, 快速起步, 电流不易过载等优点。(图1)

◆**变频控制范围更宽广:** 永磁同步电动机在低转速仍维持高效率, 高转矩, 故其变频控制模式的范围更宽广, 操作更稳定, 反应更快速。

◆**效率更高:** 永磁同步电动机与普通异步电动机的不同是转子结构, 转子上安装有永磁体磁极替代励磁绕组进行励磁, 不需要无功励磁电流, 可以显著提高功率因数, 减少了转子损耗, 而且在稳定运行时没有转子铜耗, 效率可高达96%以上。(图2)

◆**体积更小:** 因耗能降低, 电机内部产生的废热也减少许多, 散热需求面积减少, 马达的体积可缩小30%, 重量可减少35%, 设计紧凑, 减少所占空间。

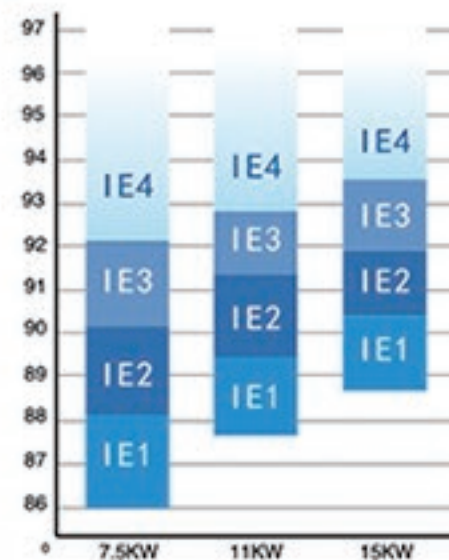


◆**电机温度保护功能, 确保电机稳定运转:** 采用PTC温度传感器, 通过控制器进行管理, 在温度异常时保护电机。

◆**宽量控制技术, 增大排气量:** 在恒功率的前提下, 根据排气压力不同, 调整空压机转速, 以增大排气量, 最大可以增加20%。(图3)

◆**使用高性能润滑油, 确保低残油量:** 使用变频专用的润滑油与进气过滤器, 以抑制润滑油品的劣化, 并通过离心分离, 重力分离, 过滤分离三个阶段, 处理空气中的润滑油, 使排气的残油量控制达到世界最佳水平。

## 稳定·抗干扰能力强·节能·使用寿命长...



一个全新的驱动系统——电机效率不打折  
根据IEC 60034-30: ed. 02比较电机效率的潜力

- ◆**4级效率等级**
- IE1: 标准 (~EFF2)
- IE2: 高效 (~EFF1)
- IE3: 超高效
- IE4: 超超高效

电机技术		IE1	IE2	IE3	IE4	IE5
异步电机	单相	OK	OK	难	NO	NO
	三相	OK	OK	OK	难	NO
同步电机	切换电刷	OK	OK	OK	难	NO
永磁电机		OK	OK	OK	OK	难



### 直联分体结构，全封闭永磁电机

采用防护等级IP54永磁电机，维护方便。失磁极限温度线在180℃以上，比开启式防护等级IP23永磁电机效率更高。防护等级IP23永磁电机失磁极限温度线在150℃，空压机在使用过程中强磁体容易吸附灰尘及铁末导致效率降低，若吸附化纤棉屑等还会引起火灾。华达IP54永磁电机更安全、更高效、更节能。



### 永磁变频电动机专用无感测开环控制技术变频器

直接用开环的专用变频调速系统。由变频器频率的逐步升高来起动，省去了编码器，维护方便。

### 油过滤器

采用旋转式过滤器，完全滤除润滑油当中的杂质，内置配有温度控制阀，适应各地区温度，确保润滑油的质量和油压力，易于更换，无渗油之忧。



### 智能的触摸屏操作系统

采用电脑平台控制器，人性化的操作界面，不仅可以对空压机全方位地调节和监控，同时网络高端的信息技术，令远程网络控制变为现实。

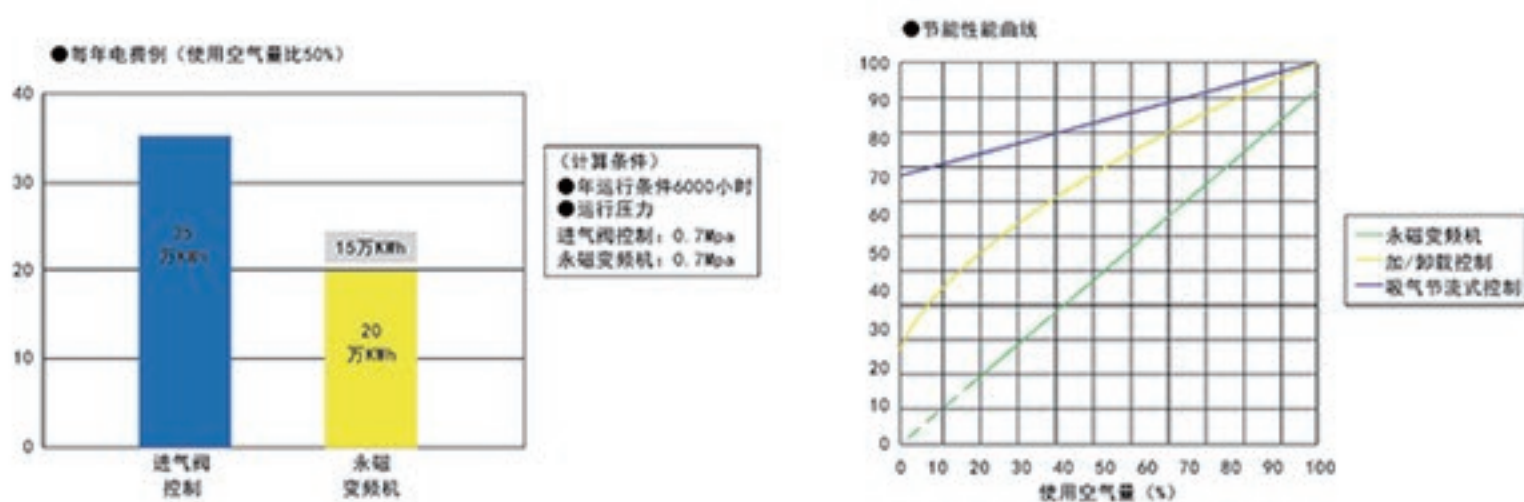


# 华达永磁变频螺杆机如何省电?

全新节能配置比普通螺杆机省电 **40%**

## 华达永磁变频螺杆机通过以下几点降低能耗

- 永磁电机与主机采用分体直连式结构，电机采用IP54防护等级，温升低、效率高。
- 消除从满载到卸载的低效转换过程，避免卸载功耗。
- 微电脑同步控制系统，根据排气温度，控制风扇转速，抑制电流浪费。
- 冷却风扇变频控制，节能约5%。
- 提供4至13bar压力的自由选择，可最大程度降低能耗。
- 在低转速工作状态时永磁电动机效率比普通电动机效率高20%以上。
- 变频范围从25%~100%，系统用气量波动越大，节能效果越明显。



## 成本对比

购买空压机时，传统意义上的成本（即购买成本+保养成本），其比例只占到总成本的25%，而能源消耗却占到了75%。

华达永磁变频空压机比普通（工频）空压机节能33-40%。

1. 一台75KW的普通空压机，一年运行8000小时，电费0.78元/度，一年的电费为：  
 $75\text{kW} \times 8000\text{小时} \times 0.78\text{元} / \text{kW} \cdot \text{h} = 46.8\text{万元}$
2. 华达永磁变频75KW的空压机，一年可节约大约35%的电能，共计： $46.8\text{万元} \times 35\% = 16.38\text{万元}$
3. 投资回收期 (ROI)：约1年。



普通（工频）空压机



华达永磁变频空压机



**节能省电 环保先锋**

# 华达永磁变频螺杆机技术参数

型号 Model	LGPM-10	LGPM-15	LGPM-20	LGPM-30	LGPM-40	LGPM-50	LGPM-60	LGPM-75	LGPM-100	
排气量/排气压力 Air Delivery / Discharge Pressure (m <sup>3</sup> /min/Mpa)	1.7/0.7	2.2/0.7	2.6/0.7	3.8/0.7	5.6/0.7	6.7/0.7	7.8/0.7	11.4/0.7	14.5/0.7	
	1.6/0.8	1.9/0.8	2.5/0.8	3.7/0.8	5.4/0.8	6.4/0.8	7.6/0.8	10.5/0.8	14.0/0.8	
	1.4/1.0	1.5/1.0	2.0/1.0	3.1/1.0	5.0/1.0	5.9/1.0	7.1/1.0	9.3/1.0	12.2/1.0	
	1.15/1.2	1.2/1.2	1.6/1.2	2.9/1.2	4.1/1.2	5.2/1.2	6.4/1.2	8.3/1.2	11.0/1.2	
冷却方式 Cooling	风冷 air cooling									
排气温度 Discharge temperature (°C)	温度环境±15°C									
润滑油量 Lubricant (L)	7	10	12	22	24	54	72			
噪音 Noise Level (dB(A))	60±3		65±3	66±3	68±3		72±3			
传动方式 Driving way	直联传动									
电动机 功率 Power (kw) 启动方式 Driver method	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	
	变频启动									
电源 Electricity (V / ph / Hz)	380V/50Hz									
外型尺寸 Dimension	长 Length (mm)	920	1320	1350	1320	1400	1400	1800	1800	1800
	宽 Width (mm)	650	800	800	900	1000	1000	1250	1250	1250
	高 Height (mm)	1050	1300	1300	1500	1580	1580	1900	1900	1900
	净重 Weight (kg)	400	450	500	600	710	800	1050	1450	1780
出口管径 Air outlet Pipe Diameter (inch/mm)	3/4	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	

型号 Model	LGPM-125	LGPM-150	LGPM-175	LGPM-200	LGPM-250	LGPM-285	LGPM-300	LGPM-350	
排气量/排气压力 Air Delivery / Discharge Pressure (m <sup>3</sup> /min/Mpa)	17.3/0.7	21.7/0.7	26.1/0.7	29.8/0.7	34.0/0.7	36.9/0.7	42.8/0.7	45.0/0.7	
	16.5/0.8	20.5/0.8	24.3/0.8	29.0/0.8	32.3/0.8	35.1/0.8	40.0/0.8	43.1/0.8	
	14.4/1.0	19.1/1.0	22.0/1.0	26.1/1.0	29.0/1.0	31.3/1.0	36.5/1.0	39.5/1.0	
	11.3/1.2	17.0/1.2	19.5/1.2	25.0/1.2	26.0/1.2	27.5/1.2	34.0/1.2	36.3/1.2	
冷却方式 Cooling	风冷 air cooling								
排气温度 Discharge temperature (°C)	温度环境±15°C								
润滑油量 Lubricant (L)	72	90			132				
噪音 Noise Level (dB(A))			75±3			78±3			
传动方式 Driving way	直联传动								
电动机 功率 Power (kw) 启动方式 Driver method	90	110	132	160	185	200	220	250	
	变频启动								
电源 Electricity (V / ph / Hz)	380V/50Hz								
外型尺寸 Dimension	长 Length (mm)	2200	2560	2560	2900	3500	3500	3800	3800
	宽 Width (mm)	1300	1800	1800	2200	2100	2100	2100	2100
	高 Height (mm)	1850	1850	1850	1960	2100	2100	2650	2650
	净重 Weight (kg)	2000	2550	2950	3200	3990	4220	5200	5500
出口管径 Air outlet Pipe Diameter (inch/mm)	2"	DN65	DN65	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	

以上技术参数如有改动，恕不另行通知。

- 网络信息推送
- 全国服务热线
- 各区域经销商
- 外贸业务团队
- 省市服务中心



## 全球性服务网络

售后服务实行24小时电话专线技术服务，随时随地解决用户后顾之忧。若使用机器发生故障，售后服务部可及时派人到现场解决问题。

设有专业销售团队、专业的技术工程师组成的售后服务部，常年负责为用户提供服务，派往用户所在地，提供及时、优质的服务。

每年定期的对全球代理商及售后工程师进行培训，以便及时掌握新产品、新技术、新材料、新工艺，为用户提供最先进的高品质产品服务。

配件齐全，长期以最低价向用户单位提供零配件，储备充足。

