

**风维克**  
**Wind Vic**

**茗豪机电科技（上海）有限公司**

MINGHAO ELECTROMECHANICAL TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD



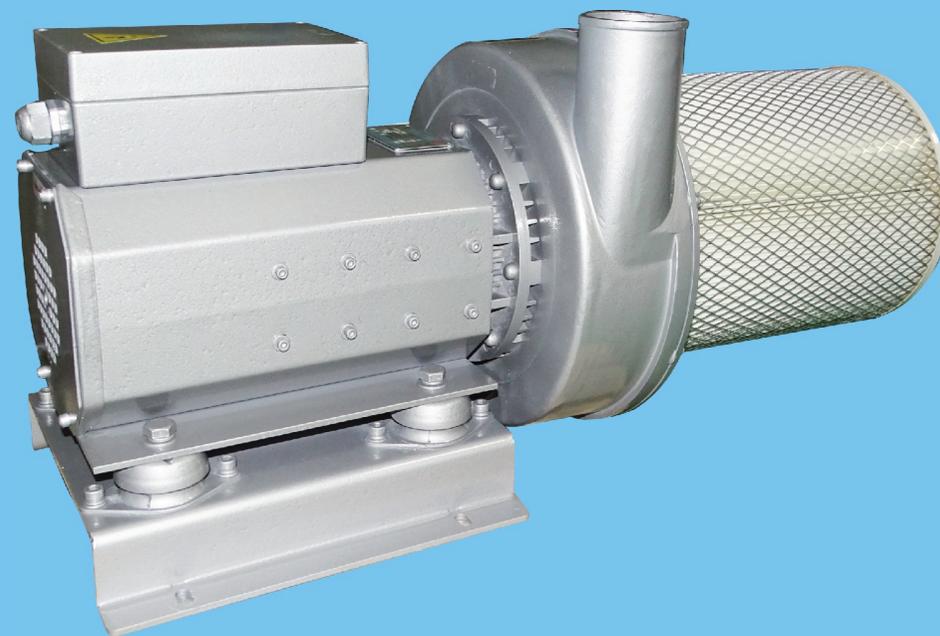
# 变频永磁高速风机

**高效节能**



**免维护**

**2万转速**



**专业、诚信、感恩**

**新品 即将上市**



最新款小功率0.8KW-5KW反置式高速离心风机,让客户更节能、更省电、体积更小、更轻便、我们一台2.2KW可以代替原7.5KW漩涡风机,节能率高达50%以上

**品质——追求卓越 创新——永无止境 服务——客户至上**

核心技术



高速永磁电机

采用高效永磁同步电机 (PMSM)，效率 $\geq 96\%$   
微电脑控制，转速可达2万多转每分钟  
绝缘等级为H级（最大耐高温170℃）



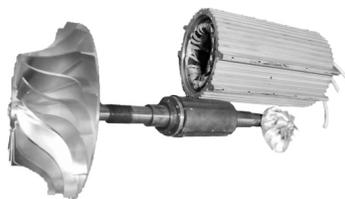
微电脑控制技术

控制系统主要由三部分组成  
触摸屏控制面板  
高速变频器控制  
特性线性准确控制



三元流叶轮

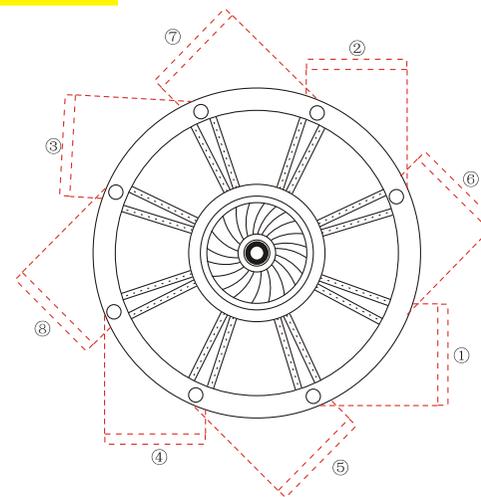
航空铝材精密制造，抗腐蚀性极强  
通过5轴加工中心精密制造，公差保持在5/1000毫米以下  
重量轻，耗损电力少



一体直驱

采用叶轮和电机共用一根轴的设计，不需要中间过渡如皮带轮等联结部件，传动损失降为零，传动效率100%

出口安装方向



技术参数

技术参数 (3-7.5KW)

型号	FVK-3	FVK-4	FVK-5	FVK-7
功率	3KW	4KW	5.5KW	7.5KW
压力	140mbar	180mbar	240mbar	300mbar
流量	1200m <sup>3</sup> /h	1400m <sup>3</sup> /h	1620m <sup>3</sup> /h	1800m <sup>3</sup> /h
转速	12500rpm	13500rpm	17000rpm	18500rpm
频率	430Hz	450Hz	570Hz	600Hz

技术参数 (11-22KW)

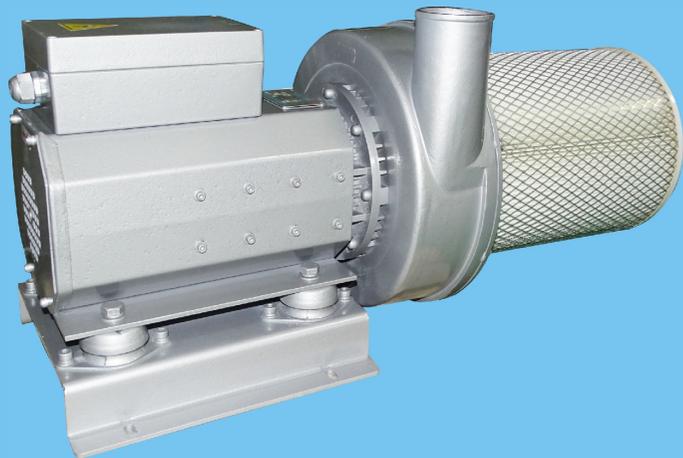
型号	FVK-10	FVK-15	FVK-18	FVK-22
功率	11KW	15KW	18.5KW	22KW
压力	300mbar	320mbar	350mbar	380mbar
流量	2400m <sup>3</sup> /h	2600m <sup>3</sup> /h	2800m <sup>3</sup> /h	3000m <sup>3</sup> /h
转速	18000rpm	19000rpm	20000rpm	21000rpm
频率	600Hz	620Hz	650Hz	650Hz

让客户放心的风机供应商

当您寻求支持真空和压力应用的解决方案时，一定要选择品牌风维克Wind Vic，原因有很多，包括：

- 我们具有16多年的风机和压力应用方面的经验
- 熟悉行业流程 拥有专业的风机研发团队
- 优质的产品 超高性价比
- 全国服务网络和技术支持
- 专业工程师亲自解答客户咨询
- 全面的真空和压力技术

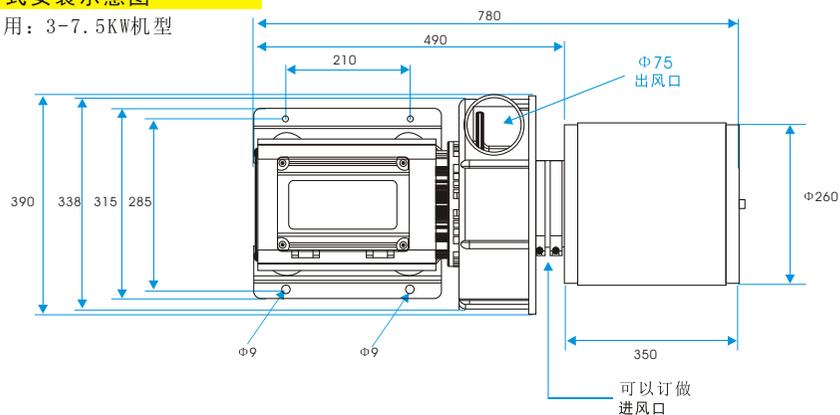
我们不仅提供优质的产品，还提供优质的服务，让客户放心。



● 卧式安装示意图

适用：3-7.5KW机型

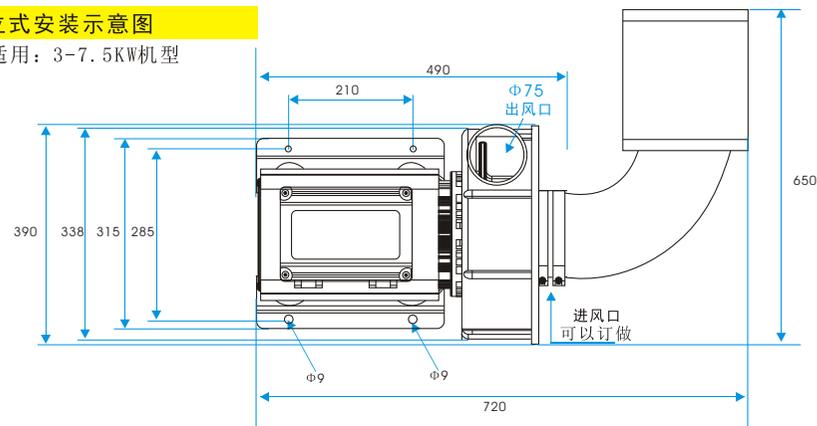
单位：mm



● 立式安装示意图

适用：3-7.5KW机型

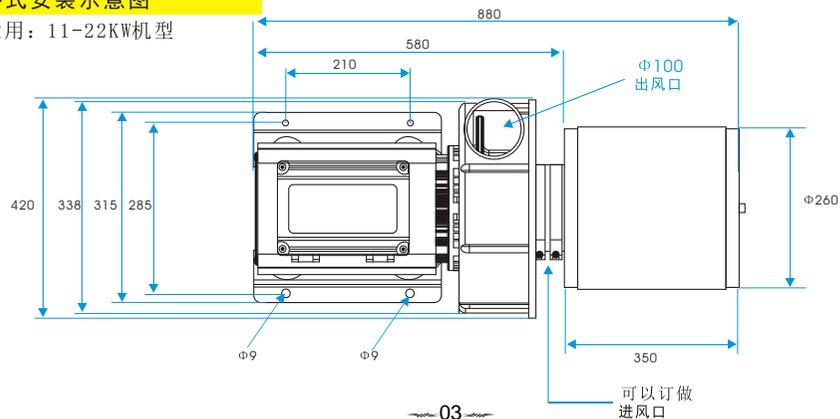
单位：mm



● 卧式安装示意图

适用：11-22KW机型

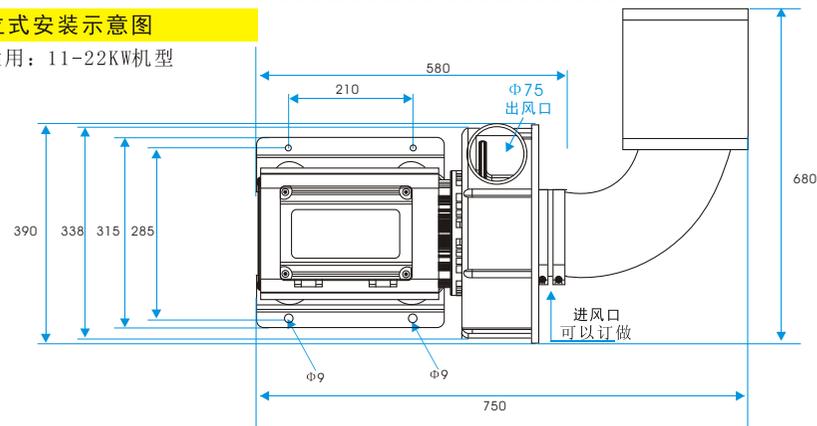
单位：mm



● 立式安装示意图

适用：11-22KW机型

单位：mm



● 风机使用指引

尊敬的客户，感谢您选用 **FKV** 高速离心风机，为了让您更好地使用本产品，请仔细阅读本说明书，并遵照执行，非常感谢您的。对于违背本使用说明书、机身的铭牌、标牌、接线牌和警示牌进行安装、使用和维护风机，造成风机故障，我公司有权利不承担相关“三包”责任。

作为全球节能风机系统解决方案的创新者，已经在风刀干燥系统与高速离心风机研发、制造、安装领域拥有多年专业经验。**FKV** 风刀干燥系统通过将高效的 **FKV** 永磁高速风机定制设计的风刀系统联接，提供卓越的干燥性能，同时节约能源。

概述

本说明书为我公司永磁高速风机产品的随机文件，主要介绍了风机的结构、储运、安装、使用方法、维护、保养等内容。风机操作和使用人员必须认真阅读此说明书，以及风机上的铭牌、标牌、警示牌等内容，并经过相关专业培训后，方能上岗作业。

使用和维护方面可能发生的所有问题。如果所发生的问题未包括在本使用说明书和随机资料中，用户又难以解决时，请与本公司客服联系

1、永磁高速风机的特点

**FKV** 一直致力于为客户提供更加安全、稳定、环保、高效的风机产品，为客户创造更好的生产收益。**FKV** 永磁高速风机功率等级、产品尺寸和电气性能指标均符合国家制定的相关技术标准和我的企业标准，具有高效、节能、噪声低、振动小、结构紧凑、运行安全可靠、安装维护方便等特点，适用于酒水饮料、电镀、汽车零部件等行业的产品表面干燥，污水处理曝气等使用。风机严格按照指定的材料和工艺生产出品，出厂前经过动平衡试验和长时间测试，以确保运行过程中平衡与稳定。

2、基本技术参数及要求

额定频率：50Hz或800Hz

额定电压：380v-480v；

额定工作方式：一般为连续工作制；

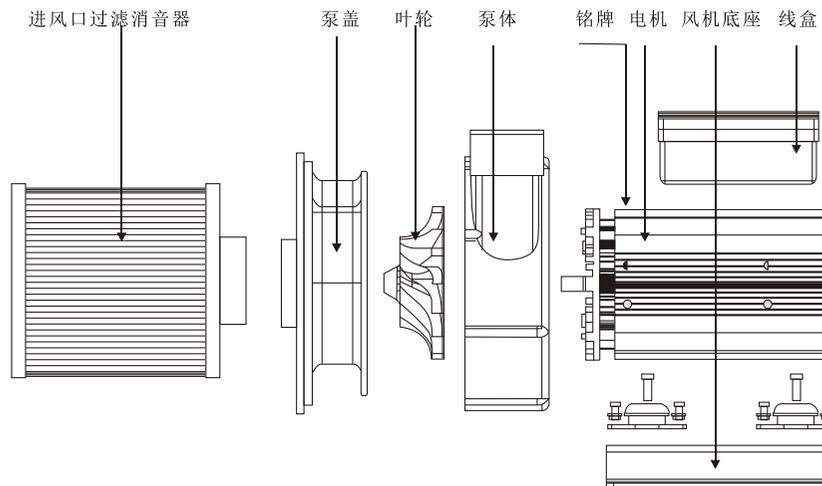
电动机的冷却方式：风冷或水冷两种；

3、结构和材料工艺

风机由定子、转子、机座、轴承、叶轮、变频器和接线盒等主要部件组成。风机机座、散热风罩为钢板焊接结构或铸件。电机外壳及机壳采用铝材压铸形成。叶轮采用航空铝材，经过五轴机床加工形成。接线盒为铝材铸件或塑料件。接线盒防护等级一般为**IP44**或**IP55**。定转子铁芯均由硅钢板制成的冲片叠压而成，定子线圈为**F**级绝缘。转子采用宝钢**0.2**毫米钢材。电动机轴承采用**NSK**高精度轴承，轴承转速可以承受**25000RPM**。

**!** 永磁高速风机不得在没有安装进风口过滤器时使用，因为没有经过过滤器的空气易携带灰尘或污垢进入探索者风机内，容易损坏叶轮。

4、产品结构图示



**高速电机** ①铭牌 ②电机 ③变频器(外接) ④线盒

**风机头** ①泵盖 ②泵体 ③锁紧帽 ④叶轮

**底座** ①减震器 ②风机底座

**进风口过滤消音器** ①过滤器 ②底座过滤芯 ③压差表



外接变频器

5、永磁高速鼓风机工作原理

永磁高速鼓风机叶轮采用高速永磁电机直接驱动，当变频控制系统将电机频率提升到400~700Hz时，意味着叶轮转速也被提升至12000-21400rpm。空气通过进风口过滤器吸入鼓风机泵体内，叶轮与空气高速摩擦达到50-250inchH<sub>2</sub>O (75-630mbar) 的压力后通过出风口排放在管道系统中。

## 应用案例



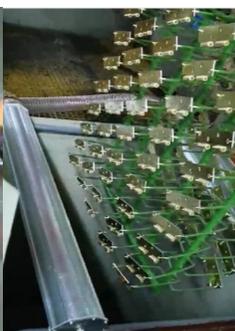
餐具行业除尘



激光吸尘



饮料吹干后贴标签



电镀行业除水



自动化流水线



自动化除尘、除水



## 永磁高速鼓风机



## 高速风机优势

对于任何一个企业来说，一套优质且高性能比的风刀干燥系统必须是最低的能耗与投资成本，为企业有效提高生产效率(产能)和提升产品品质，而且可以同时具备下列的优势，协助企业保持最佳的竞争力，维克WindVic 风刀干燥系统是您最佳选择：

维克WindVic ——风刀上使用优势



最大

7.5KW高速风机



3台7.5KW传统风机



最大

7.5KW高速风机



75KW空压机

## 高速离心风机与风刀干燥系统行业应用



汽车零部件干燥



塑胶件清洗干燥



钢板/钢卷吹干



食品包装干燥



酒瓶贴标干燥



袋装吹干

- 瓶装和罐装生产线干燥
- 压铸零件、五金件清洗干燥
- 汽车零部件除油、除水、除粉尘干燥
- 食品加工和包装过程干燥
- 工业产品清洗和干燥
- 纺织工业除水份干燥
- 制药、医疗生产过程干燥
- PCB线路板、LCD显示器除水干燥
- 电线电缆工业除水干燥



国内某知名轮圈制造工厂，在未升级涂装生产线干燥系统前轮圈涂装线使用一台500HP (3725KW)的空气压缩机为水洗后的轮圈进行干燥，由于当前的空压机干燥系统耗电量大，客户希望能够降低生产成本。

经专业工程师进行现场评估后，向客户量身定制一套具体的解决方案，使用一台(FVK-3000) (50HP)的高速离心风机搭配高速歧管，精准一对一吹干。为客户解决替代原来的空压机干燥系统而且在生产过程中干燥效果和生产效率比原系统更好，更重要的是成功为客户省下450 HP (335KW)每小时的能耗。

具体效果见以下表格：

对比项目	环形高压鼓风机	FVK风刀干燥系统
空气来源	空压机	高速风机
单台功率	500HP (373KW)	50HP (37.3KW)
运行时总消耗功率	500HP (373KW)	50HP (37.3KW)
每小时消耗电费	317.05元	31.71元
每日消耗电费(24小时)	7609.20元	760.92元
每月消耗电费(30天)	228176.00元	22817.60元
每年消耗电费(365天)	2777358.00元	277735.80元



国内某知名饮料生产龙头企业, 在套标机前安装了三台7.5HP的环形高压鼓风机和四支风刀, 用于去除塑料瓶上的水份使套标作业能够顺利完成。由于环形高压鼓风机的低风速无法有效地干燥瓶身, 导致套标作业高返工率。进行现场评估后, 向客户量身定制一套具体的解决方案, 使用两台 FVK-500 (5.5KW) 的高速离心风机, 搭配五支铝合金高效率均压风刀, 成功为客户解决瓶身干燥问题, 同时成功为客户省下15HP (11.2KW) 每小时的能耗。具体效果见下表格:

对比项目	环形高压鼓风机	FVK-500 高速离心风机
单台功率	7.5HP (5.5KW)	7.5HP (5.5KW)
使用数量 (台)	4台	2台
运行时总消耗功率	30HP (22.4KW)	15HP (11.2KW)
每小时消耗电费	19.04元	9.52元
每日消耗电费 (24小时)	456.96元	228.48元
每月消耗电费 (30天)	13708.80元	6854.40元
每年消耗电费 (365天)	166790.40元	83395.20元
效果对比	采用FVK高速离心风机每年可节省83395.2元	



除静电装置

## 目前酒行业风干, 存在哪些问题?

**01 能耗巨大**  
占据了大部分生产线的能耗

**02 效果不理想**  
风刀吹干效果不理想, 需要专人擦水才能达到干燥要求

国内著名饮料企业, 拥有饮料灌装生产线36条, 每条生产线产能为6000PCS/小时, 需要对罐装后的白酒瓶身进行干燥作业, 以便贴标工序顺利进行。原有吹风系统采用4台55KW传统侧流式漩涡风机, 搭配4组不锈钢风刀进行吹干作业。该风刀干燥系统占据了整条生产线能耗的70%以上, 不但能耗巨大, 而且风刀吹干效果不理想, 需要专人擦水才能达到干燥要求。

近年来, 随着国家政策的变化以及日益激烈的竞争市场, 节能减排, 降低生产成本成为企业提高市场竞争力的重要手段。

对比项目	环形高压鼓风机	FVK-700 高速离心风机
单台功率	7.5HP (5.5KW)	7.5HP (5.5KW)
使用数量 (台)	4台	2台
运行时总消耗功率	30HP (22.0AKW)	15HP (11.2KW)
每小时消耗电费	22.00元	5.50元
每日消耗电费 (12小时)	264.00元	66.00元
每月消耗电费 (30天)	7920.00元	1980.00元
每年消耗电费 (365天)	95040.00元	23760.00元
效果对比	采用FVK高速离心风机每年可节省71280元	

经过技术人员的上门调查了解情况, 结合前期某饮料行业客户的应用经验, 采用一台 FVK 高速离心风机 FVK-500 (5.5KW), 搭载一套(42支)蜘蛛手风刀系统, 设计总功率5.5KW, 安装在客户原有的风刀机架内。上述的改变使得每一个经过风切区的饮料瓶从瓶盖/瓶颈/瓶身都能够获得总数共计42次的风切干燥; 比原来系统中4组/8支风刀的吹风次数足足增加了5倍, 加上高速离心风机产生的出口风速高达约250米/秒, 以及风机叶片高速旋转压缩、摩擦产生的40-50°C热风, 为整个干燥系统提供了强有力的保障!

