

百事德原装进口空气悬浮风机

产品名称	百事德原装进口空气悬浮风机
公司名称	合肥宜嘉安环保科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:百事德 产地:韩国
公司地址	安徽省合肥市瑶海区明光路车站东巷6#4
联系电话	15715191509 18861511658

产品详情

空气悬浮风机是由变频器驱动的高效高速马达直联的单级离心压缩机。空气从水平方向吸入，从垂直方向或者水平方向排出。无需另设润滑装置的空气轴承的风机产品。空气悬浮鼓风机是由风机机械部分和包含变频器的就地控制板、放空阀和外箱等构成的。其构造简单，小型化，轻巧化，不仅减少了造价和空间需求，移动和安装都很方便。运转、控制便利；可在中控室个人电脑上对风机转数，压力，温度，流量等进行自检并定压运转，负荷/无负荷运转，超负荷控制，通过防喘振控制等实现无人操作。设备结构简单，维护费用少。

1、构造

(1) 压缩部件

1) 压缩部件是由叶轮、扩散器和蜗壳构成。

2) 叶轮是由高强度的铝合金（AL7075）经过5轴加工中心加工制造而成的。为了加强表面硬度须进行T6热处理，并且设计充分满足高速运转的耐久性。马达回转轴是由连接杆直联组装，不需要耦合或其他的传动装置。

3) 为了保持高效率和尽量大的容量变化，扩散器采用无叶扩散器。

4) 蜗壳是耳蜗形态的。

(2) 本体

采用优质铝锻件铸造，保持精密的同心度并且结构分解和组装极为简单。框架设计完全能够承受所有的热积和机械负重，本体精密制造不会有漏气现象。

(3) 高速马达

超高速马达 – 采用世界先进的电机技术，支持高速回转使用适当的轴承时回转轴以 20,000 - 200,000 回转数可以实现高速运转，发动机的效率可达 95%。马达配以高性能高速实时数字控制器构成的调速装置，系统控制简单，高效节能，转速平稳，噪音低，是节能型绿色环保产品。

主要表现在调速方便（可无级调速），调速范围宽，低速性能好（启动转矩大），运行平稳，噪音低，效率高。由于电动机的体积小，结构简单，效率高、无转子损耗，所以目前已得到广泛的应用。其特点为：可以无级调速，工作转速范围大，寿命要大大高于普通交流电机，而且噪音低，可满足各种运行模式下的转速要求。

(4) 风机回转轴

1) 风机回转轴就是高速马达的转子，空气轴承的接触部和为了将转子的旋转力传给叶轮的转轴，三者一体。

2) 空气轴承接触部是由高强度的合金钢 ([STS420J2](#)) 制做而成的。为了能够减少摩擦并形成很好的空气油膜，空气轴承采用抛光处理。

3) 和叶轮直联的轴采用高强度的合金钢 (STS420J2) 制做。能够保持高速回转时的动态平衡。强度是确保动力传达和临界速度的充分安全系数下，防止运行区域振动的制做。

4) 风机回转轴内部整体是中空的，通过这个结构，可以传导冷却空气，能够有效的释放转子中产生的热量。并且，这个空间在保持回转轴刚性的同时，也有能够减轻重量的效果，对风机回转轴高速运转时能够安全运行提供帮助。

5) 风机回转轴的一端设置了压缩空气的叶轮，另一端设置了吸入冷却空气独立排出到外部的散热器。

(5) 空气轴承

1) 空气轴承是动压空气轴承，支持径向负重的轴颈轴承和支持轴向的止推轴承各设置了两个。

2) 空气轴承是由镍合金制做而成的。由表面有自润滑涂层的Top foil(前箔)和波浪形形的**bump** foil (波箔) 构成。

3) 为了确保轴承的热稳定性，风机出厂前都要先进行30分钟以上的满载测试，然后停机，5秒内再次启动，并在30秒内达到满转速，连续反复测试3次才能合格出厂。

4) 风机采用模块化设计和制造，拆装方便，因此在现场更换部件和修理也变得极为容易。

(6) 变频器和风量/风压调节装置

1) 鼓风机是通过变频器调整叶轮的回转数来调节风量的。同时，随着运转中吸入空气的温度变化，输出部位的负载也跟着变化，此时风机的运转点能够自动移动，并且风机能够通过满足负载要求的就地控制板，调节风量。

2) 风机的变频器采用日本安川品牌/德国芬兰品牌，是国际公认（CE/UL）的品质，工业中常用的变频器，在10-40度的大气温度范围内能都稳定的运转。

(7) 冷却方式

1) 风机冷却大致分为高速马达冷却和变频器风冷。

2) 高速马达的冷却是turbo鼓风机保证性能和稳定运转的重要因素，利用在马达回转轴上另设的散热器，直接从马达内部吸收热量排到外部。

3) 为了有效的释放转子产生的热量，使冷却空气流经设置在回转轴上的中空部分，从而达到冷却效果。

4) 变频器冷却由变频器本身的散热器和箱体输出风扇构成。为了有效的冷却，变频器散热器的方向和箱体输出风扇的方向一致，让冷却空气在机箱内不作停留，即刻排出。

把电机和变频器的热量通过散热风口排出风机外部。这样避免了风机出风口温度和入风口温度过高。

(8) 消音器

1) 消音的标准是，风机的主空气吸入口前方的1.5米范围内，声音不能超过80分贝，根据KS B 6361测定方法来测定。消音材料必须采用环保料。

2) 机箱一端设置“C”形的空气吸入消音器，降低了机箱内部传到外部的噪音。

3) 机箱内部设置迷宫形状的空冷消音器，降低了冷却空气的噪音。

(9) 机箱

1) turbo鼓风机的机箱分为机械部分，电机控制部分和固定整体产品的底座。能够固定包含发动机在内的所有构成部件并且能够把运行中产生的噪音降低到固定值以下。

2) 机械部分上级设置了排出口，冷却空气排出口和BOV排出口。后面设置了吸入过滤器。

3) 为了把变频器产生的热量排出到外部，电机、控制部设置了空冷排出口。排出口内部设置马达空冷输出风扇。

4) 运输和装置简便的构造，整顿和维护管理都极为简便。

(10) 吸入过滤器

1) 吸入过滤器是turbo鼓风机的运用必需配置，需要实现持续的维护管理。

2) 材质是采用杂丝聚酯形压缩涤纶，根据ASHRAE STANDARD 52.1检测方法中的重量法，具有95%以上的粉尘收集效率。

(11) 放空阀

1) turbo鼓风机启动和停止时，随着急剧的风量和压力变化会产生喘振。为了防止喘振的保护装置由放空阀和放空阀消音器组成。

2) 放空阀是采用隔板方式，能够承受瞬间的压力变化。不需要从外部供应压缩空气，采用了风机本身的输出压力启动的方式。为了安全起见，放空阀务必安装在机箱内部。

3) 放空消音管路安装在机箱内部，设置法兰使放空消音器和内管连接方便。

(12) 流量测定

1) 为了测定和提供准确的流量，风机吸入口附着[文氏管型](#)喷嘴流量计，根据吸入的温度实时计量吸入的流量，显示在控制显示屏上，并且能够实时的调节流量。

2) 文氏管型流量计安装在叶轮前端，计算流量时必须考虑吸入温度的变化。不承认不带温度补偿的流量测量方式。

2、测量仪表类

为了保持风机的较佳运转状态，同时，为了防止过滤器堵塞，喘振现象或者马达的过载，变频器和马达过热等，应配备保护装置。安装如下所示的测量仪表和传感器类，并安装具有显示、控制和异常记录功能的系统。

1) 输出空气的压力和温度传感器

2) 吸入温度的传感器

3) 吸入过滤器的压差传感器

4) 马达转数信号计，电流计

5) 马达温度传感器

6) 流量计

3、就地控制板

(1) 风机的启动、停止和控制，状态和警报运转中的异常状态，每台风机都安装具有保护风机停止机能的就地控制板。

(2) 本机内置控制器，能够远程、自动、就地、手动操作，PLC根据现场状况来调整控制模式。

(3) 采用韩国原装PLC控制系统，性能比采用16位电脑CPU的集成电路板稳定可靠，抗干扰强。绝不允许采用低成本的16位电脑CPU。

(4) 控制系统中数字多信道输入/输出保护面板，由触摸屏和适用PLC构造而成。操作面板显示风机工作的运转数据。

1) 风机运转状态

-运行中

-停止中

-故障

2) 测定和计算数据

-进口过滤器差压

-吸入空气的温度

-输出空气的温度

-输出空气的压力

-吸入风量

-转速

-电耗

3) 报警和故障信号

-过滤器差压过大

-马达过热

-变频器故障