

# 气悬浮离心鼓风机

## 使用手册 V20200103



- 高效
- 无油
- 长寿命
- 低噪音
- 智能控制
- 维护简单



更多详情请访问

[www.zturbo.com](http://www.zturbo.com)



欢迎拨打全国服务电话

**400-616-8996**

## 目录

第一章 安全须知 .....	3
第一节 警示标志 .....	3
第二节 常规安全措施 .....	4
第二章 产品概述 .....	5
第一节 型号分类 .....	5
第二节 产品构造 .....	5
第三节 鼓风机选型参数 .....	6
第三章 安装 .....	7
第一节 鼓风机使用环境 .....	7
第二节 鼓风机安装 .....	7
第三节 管路安装 .....	7
第四节 设备安装 .....	8
第五节 所需标准件 .....	9
第六节 电气安装 .....	9
第四章 操作说明 .....	10
第一节 紧急停止 .....	10
第二节 首次启动 .....	10
第三节 控制模式 .....	10
第四节 参数设置 .....	11
第五节 控制方式 .....	14
第六节 操作程序 .....	14
第五章 维护与检修 .....	16
第一节 维护安排 .....	16
第二节 过滤棉更换周期 .....	16
第三节 故障信息 .....	17
第六章 免责 .....	20

## 第一章 安全须知

本气悬浮离心鼓风机中的机械部件转速非常高，其电器部件也具有很高电压。不正确或不适当的运行或维护，可能会导致设备损坏、使用者的伤亡或重大的财产损失。因此在安装、操作或进行任何维护前，请务必仔细阅读本文。

### 第一节 警示标志

为了您的人身安全，请对下列安全标示予以高度注意。



**注意安全**  
Dangersafety

如果操作不当，将会导致严重的人身伤害，死亡或是重大的财产损失。



**当心触电**  
Caution Shock

如果操作不当，可能会被高压电击伤，甚至死亡。

#### 黄色警告标识



**当心高温**  
Warning hot surface

如果操作不当，可能会被气悬浮离心鼓风机出口管道的高温烫伤。



**当心机械伤人**  
Caution mechanical injury

本设备转速非常高，请注意操作安全。



**接地**  
Beware slide

为预防触电，在接通电源之前请务必连接好接地端子。



**禁止打开**  
Prohibit open

本气悬浮鼓风机属精密设备，转速非常高，请勿擅自打开机箱处理。

#### 红色禁止标识



**禁止反转**  
Prohibit reversal

本气悬浮鼓风机的旋转方向是一定的，严禁反转。



本鼓风机顶盖处禁止站人或者摆放重物。



本设备有一定的声响，请佩戴护耳器。



必须保持过滤棉与机内清洁。必要时，用软布配合吸尘器清理。

### 蓝色指令标识



操作者必须按照操作规程进行操作。



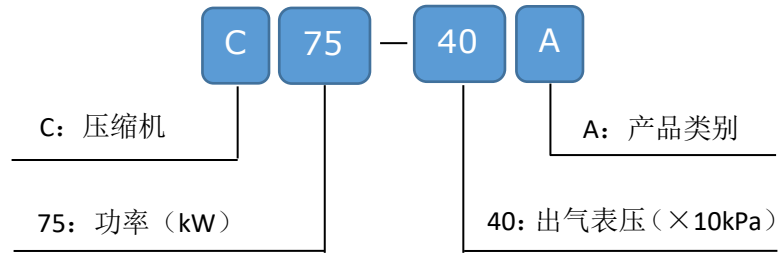
调整三相电相序，使之按照示意方向旋转。

## 第二节 常规安全措施

- 1 请勿擅自开启气悬浮离心鼓风机的外壳，因为鼓风机中包含着转速极高的机械部件以及高电压的电器元件。不正确的操作或运行可能会导致人身伤害，死亡或重大的财产损失。
- 2 在给鼓风机供电前，确保场地以及接入鼓风机的电线符合国家规定的标准。
- 3 在鼓风机运行时，除了更改参数，请勿有其他任何操作。
- 4 鼓风机的主要日常维护是根据控制面板提示更换过滤棉。
- 5 请勿超负荷运行鼓风机。如有需要，请及时联系厂家以确保鼓风机在超负荷下安全运行。
- 6 请勿在易燃、易爆的环境下运行鼓风机，可能导致着火或爆炸。
- 7 请勿长期在高频噪音的环境下运行，这样可能会导致运行人员听力障碍。
- 8 请勿擅自修改气悬浮离心鼓风机部件。不正确的改变，可能会引起鼓风机故障并导致严重的人身伤害、死亡或重大财产损失。
- 9 请勿在安装、运输时摔碰或使鼓风机受到冲撞，尤其是在鼓风机在高速运转时。
- 10 鼓风机使用过程中如果出现故障，请根据提示内容，参照《气悬浮鼓风机使用手册》排除故障。如果仍未排除，请及时联系厂家。

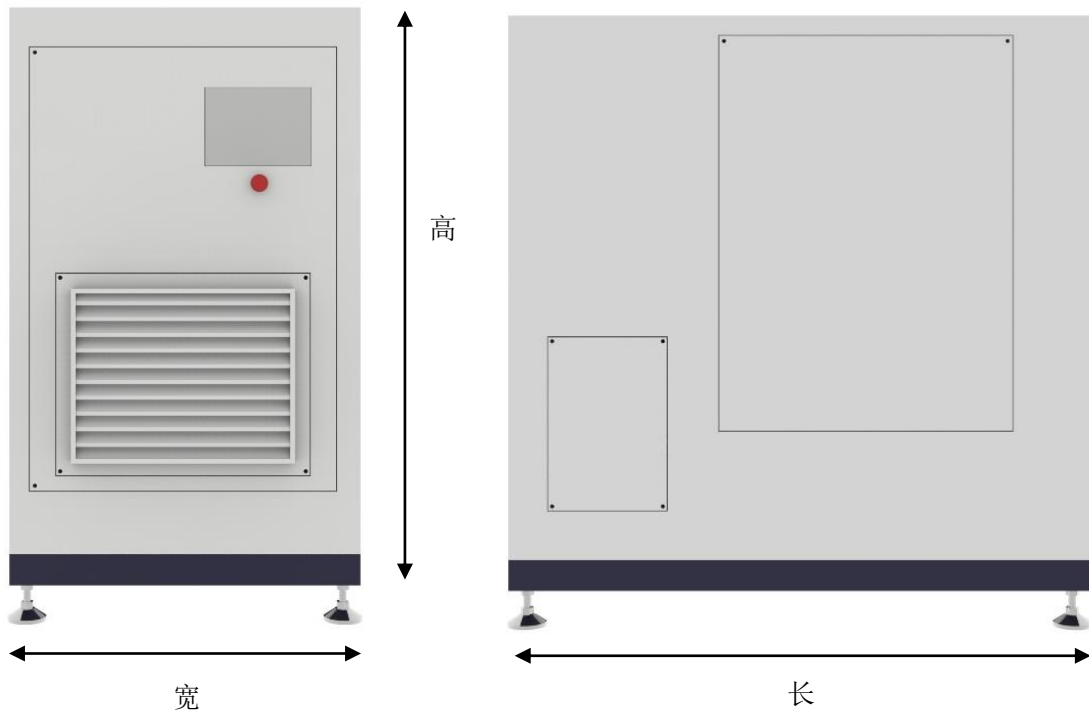
## 第二章 产品概述

### 第一节 型号分类



### 第二节 产品构造

智拓博气悬浮离心鼓风机包括：主机、变频器、控制面板及其相关附件。



气悬浮鼓风机外形图

第三节 鼓风机选型参数

型号 参数	B15	B20	B30	B50	B75	B90	B110	B130		B150		B175	B200	B250	B300	B400	B500	B600	
	流量(m <sup>3</sup> /min)																		
压力 (kPa)	40	14	21	33	58	85	103	126		153		181	210	240	306	385	480	612	770
	50	11	16	26	48	75	90	113		134		155	182	208	263	317	415	526	634
	60	9	13	22	40	64	77	96		115		132	156	178	225	272	357	451	545
	70		11	19	36	55	67	83	100		116		137	157	199	241	315	398	481
	80			17	31	50	61	75	90		104		123	141	179	215	282	358	430
	90				28	44	54	68	81		94		111	128	162	195	256	324	390
	100				25	40	50	62	74		86		102	116	147	179	232	294	358
	110					37	45	57	68		79		93	108	136	165	216	272	330
120					34	42	53	63		74		84	100	127	154	200	254	308	
功率(kW)	15	20	30	50	75	90	110	130	130	150	150	175	200	250	300	400	500	600	
型式	S	S	S	S	S	S	S	S	S	D	S	D	D	D	D	D	D	D	
噪音(dB)	79	79	79	79	79	79	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
长(mm)	1200	1200	1200	1600	1600	1700	1700	1800	1900	1800	1900	2000	2000	2100	2100	3200	3500	3600	
宽(mm)	700	700	700	900	900	1000	1000	1100	1200	1100	1200	1400	1400	1500	1500	1600	1700	1800	
高(mm)	1100	1100	1100	1300	1300	1400	1400	1600	1700	1600	1700	1900	1900	2000	2000	2200	2250	2250	
重量(kg)	320	350	380	500	650	680	700	790	810	850	870	890	920	1000	1100	1900	2000	2100	
管径(DN)	150	150	150	200	200	250	250	300	300	300	300	350	350	400	400	500	500	600	
线缆规格 (mm <sup>2</sup> )	3x10 +1x6	3x16 +1x10	3x25 +1x16	3x50 +1x25	3x70 +1x35	3x95 +1x50		3x120 +1x70		3x150 +1x70			3x185 +1x95		3x240 +1x150		3x(240x2) +1x185		
过滤器数量	4	4	4	6	6	6	6	10	10	10	10	14	14	18	18	22	22	24	

- 注：1 额定流量测定条件：进气绝对压力为101325Pa，环境温度20℃；  
 2 噪声测定条件：距在离心鼓风机一米远外测量；  
 3 型式：S 代表单蜗壳结构，D 代表双蜗壳结构；  
 4 流量误差范围：±5%以内；  
 5 主管法兰压力等级：PN10。

## 第三章 安装

### 第一节 鼓风机使用环境

如果气悬浮离心鼓风机的安装地点选择不恰当，鼓风机的寿命及性能将显著下降。在开始安装前，请首先考虑下列事项：

1 理想的运行温度在  $-20^{\circ}\text{C}$  到  $50^{\circ}\text{C}$  之间。如果温度始终不满足工作温度条件，请在风机房内安装空调。如果不具备这种条件，请在安装前询问生产厂方。

2 请选择一个相对开阔、干净和干燥的室内区域，并有足够的空间来确保空气流通。假如您不得不将鼓风机安装在室外或狭小的空间里，请在安装前询问生产厂方。

3 请将鼓风机安置于离墙或其他设备至少 1.5m 的地方，确保有一定检修空间。

4 避免安装以下地方：

- 空气中盐分高的地方、较多腐蚀性气体的地方；
- 空气中含有很多尘土和沙粒的地方；
- 空气中含有易燃易爆气体成分。

在上述环境中，叶轮和轴承将会过早的被腐蚀或磨损。

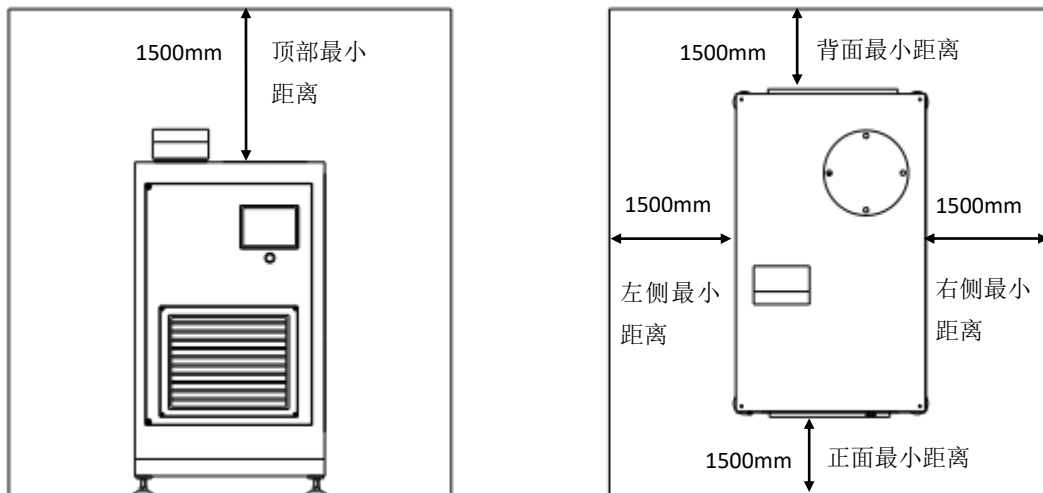
5 应避免雨、雪或潮湿环境，因为过多湿气将可能引起漏电或运转部分的侵蚀。

### 第二节 鼓风机安装

请选用适当的起重设备来将鼓风机举起并运送到指定安装地点。确保起重设备、绳索等能够承受设备重量。

1 请将设备安装在坚固、水平的地面上。使用地脚调节螺栓调节鼓风机的四个脚，使其与地基充分接触，并且尽量使设备水平。

2 由于本产品所产生的振动极低，因此您无需另加隔振片。



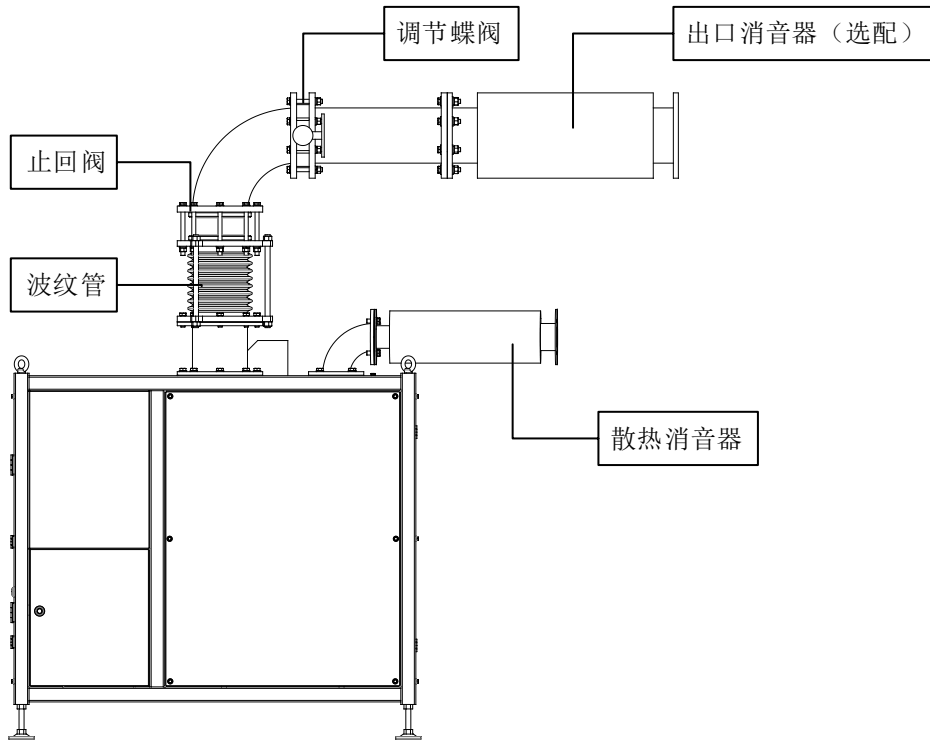
鼓风机安装预留空间

### 第三节 管路安装

1 所有排风管道杜绝任何泄漏。排风管道的泄漏不仅将影响鼓风机性能，而且会引起周围环境的温升，这将会引起鼓风机性能下降或其它机器设备的故障。

2 在运行期间排风管的表面温度将会升高，其温度必须受到监控，并对其予以安全警示。

- 3 管道必须正确固定，以确保没有额外的负荷加到鼓风机上。
  - 4 必须在排风管道口处正确安装止回阀，以确保管道里的压缩空气不会倒流进鼓风机内。比如在突然停电情况下，若没有安装止回阀，鼓风机将会受回流的气流影响而受损。
  - 5 必须在止回阀一侧安装一个膨胀接头，以使鼓风机和外界振动源隔离。同时，为了使排风管道有更好的工作环境，膨胀接头至少要300 mm长。
  - 6 必须在管路适当位置安装调节蝶阀，以调节鼓风机负荷。
  - 7 散热消音器为鼓风机标配件，直连于鼓风机散热口；出口消音器为鼓风机选配件。
- 更详细的安装方法请参考本公司提供的鼓风机整体图和安装示意图。



管路安装方案

#### 第四节 设备安装

- 1 将鼓风机从包装箱取出，装好地脚螺栓，并先尽量调低地脚。保持鼓风机外壳、排气管路接口以及有关的标准件清洁。
- 2 打开鼓风机主机箱门，拆除鼓风机出口防尘罩螺钉，取走螺钉和防尘罩。（**切忌将杂物遗落进风机出口内。如果需要风机就位后焊接管路，焊接时切忌取下防尘罩。待完成焊接，并清理干净现场后，再取下防尘罩进行安装。**）
- 3 将散热消音器直接安装于散热出口处。为了进一步降低噪音，提高效率，可将此尾气引出室外。
- 4 将波纹管安装到鼓风机出口处。（**注意波纹管内衬方向，其开口朝上。**）
- 5 安装波纹管之后，利用波纹管外侧三个螺杆将波纹管向下收紧 10-20mm。（**注意螺杆下端不要顶到机箱上表面。**）
- 6 将止回阀放到波纹管上面。（**注意止回阀方向。**）然后利用现场工具，将鼓风机移动到安装位置，摆放整齐，确定好显示屏位置，适当调节地脚高度，对正接口。
- 7 将调节蝶阀和出口消音器（如有）安装在排气管路前端位置。如需要，中间可以采用弯头或者钢管进行连接。
- 8 将波纹管上三个螺杆松开，让波纹管处于自由状态，并调节地脚螺栓，使止回阀上表面和排气管路法兰下表面接触。用长螺杆连接波纹管和现场排气管路，注意将中间止回阀摆正。然后上紧螺钉，微调地脚，一定确保鼓风机不承受管路压力。

- 9 所有管路法兰盘之间必须安装石棉垫。
- 10 将鼓风机地脚锁紧，然后清洁鼓风机机箱。

## 第五节 所需标准件

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	波纹管	标配	台	1	
2	止回阀	标配	台	1	
3	蝶阀	标配	台	1	
4	石棉垫	标配	件	若干	
5	散热消音器	标配	台	1	
6	出口消音器	选配	台	1	
7	螺杆、螺母、平垫、弹垫	4.8 级标准螺母	套	若干	使用方现场提供

## 第六节 电气安装

电气部分的安装与维护必须由有资质电气工程师来进行，并且熟悉所有的电气相关规定。

在给鼓风机供电前，请确认鼓风机的接入电线均符合国家标准。

1 请按鼓风机铭牌所示，供给与其相一致的电压、相数和频率特性的电源。不稳定的输入电压可能会导致鼓风机严重受损。

2 鼓风机在正常运行时，输入电压的变化量应保持在额定电压 $\pm 5\%$ 的范围内，三相电压之间的电压差应保持在 $\pm 2\%$ 以内。

3 配制足够的电力可以防止鼓风机在开启时遇到过量的压降，请勿使用型号过小的线缆。

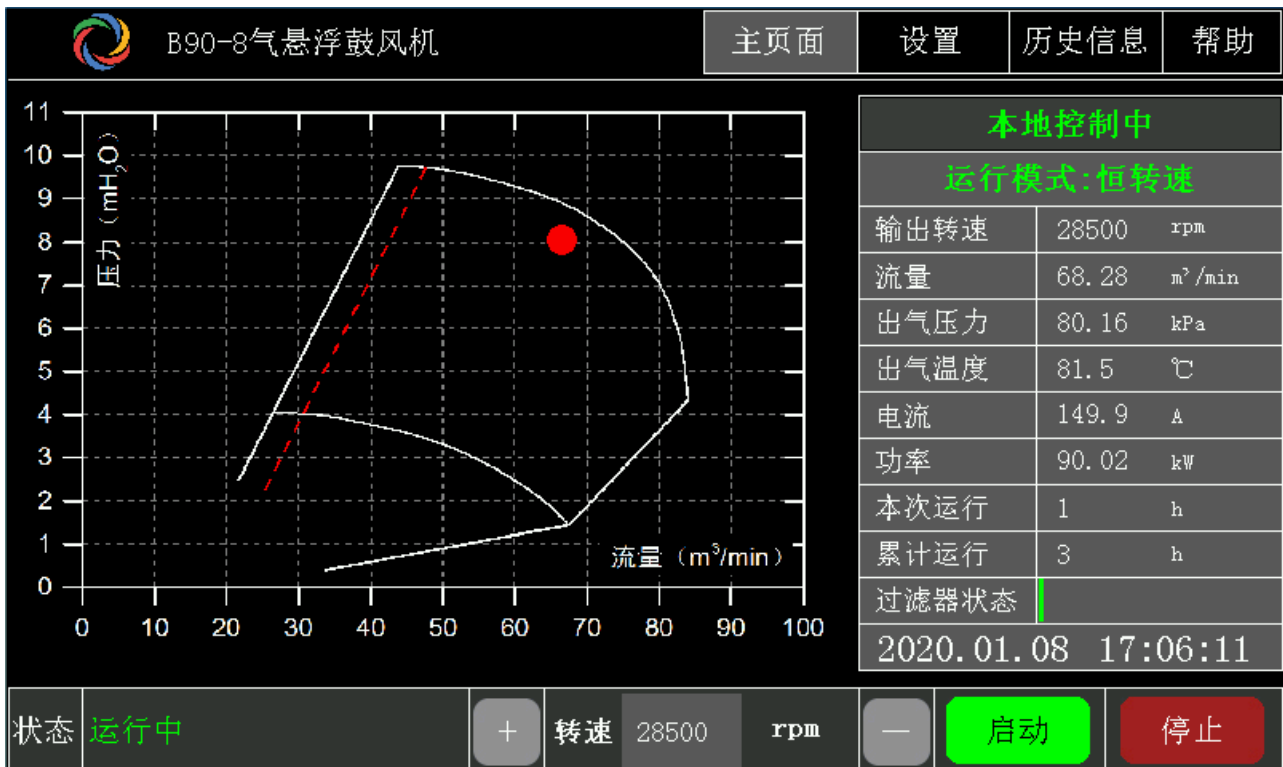
## 第四章 操作说明

### 第一节 紧急停止

如果在设备运作过程中发生紧急情况，请按下“**紧急停止**”按钮，设备将会停止运转。但此时设备的主电源仍然在继续供电，需要关闭主电源后，才能对设备进行检查或者维修。

### 第二节 首次启动

1 观察屏幕左下角“**状态**”提示信息，如提示“等待运行”，则执行下面操作。如果有故障提示，则按提示进行相应操作。



触摸屏主页面

2 首次启动设备或者其他可能出现三相相序变化的情况，请先点动“**启动**”按钮，确保叶轮处于正常的旋转方向。

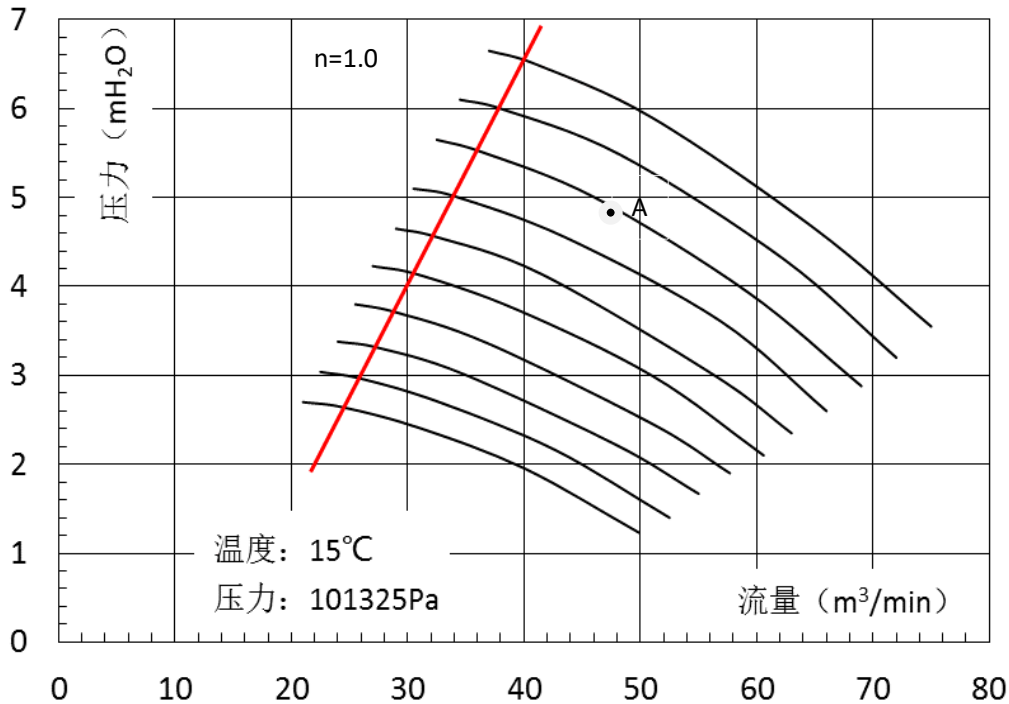
### 第三节 控制模式

下图是一组典型的鼓风机特性曲线。

如果我们假设鼓风机运行的工况点在A点，此时叶轮的转速是最大转速的90%，横坐标为相应的空气流量，纵坐标为相应的压力。

如果叶轮转速不变，而压力改变的话，工况点A沿着标注为0.9的固定的速度曲线移动到另一个工作点，并且流量也应做响应的改变。另一方面，如果您需要在压力增加的时候将流量维持在一个固定值，此时您只需要增加鼓风机转速。

现在，假设鼓风机正在为一个污水处理厂的曝气池供气，如果水位增加到超出设计范围，压力会相应增加，工况点A将沿固定速度的曲线移动直到超过喘振极限。当工况点A达到喘振极限时，喘振现象出现。喘振是传输压力的突然下降，伴有剧烈的空气振动，这种振动会传遍整台机器。喘振是一种会导致机器严重受损的破坏现象。



性能曲线图

鼓风机有五种运行模式：恒功率运行模式、恒转速运行模式、恒流量运行模式、恒压力运行模式、自定义运行模式。

模式	说明
恒功率	当选择恒功率运行模式时，鼓风机将在工作包线内，以恒功率的模式运行。当鼓风机入口参数变化较为剧烈时，推荐使用该运行模式。
恒转速	当想要使鼓风机以恒定转速运行时，请选择此运行模式。假设鼓风机在工况点以恒定转速模式运行，当出口压力发生变化时，鼓风机的工况点会沿着恒定转速曲线移动到另一点，从而保持转速不发生变化。
恒流量	当想要使鼓风机以恒定空气流量运行时，请选择此运行模式。假设鼓风机在工况点以恒定流量模式运行，如果出口的压力发生变化，控制器将会改变电机的转速，从而使鼓风机的流量保持恒定。工况点会沿着性能曲线图垂直移动。
恒压力	当需要恒定压力的模式时，设备以自动恒定压力模式在工作点运行。如果流量需求增加，为了确保恒定排放压力，电机转速也会随之变化，同时工作点会以水平方向右移动。如果水深上升，应降低电机转速减少压力损失。因此离喘振区域越近，设备稳定运行范围相对也变小。
自定义	请联系公司销售人员。

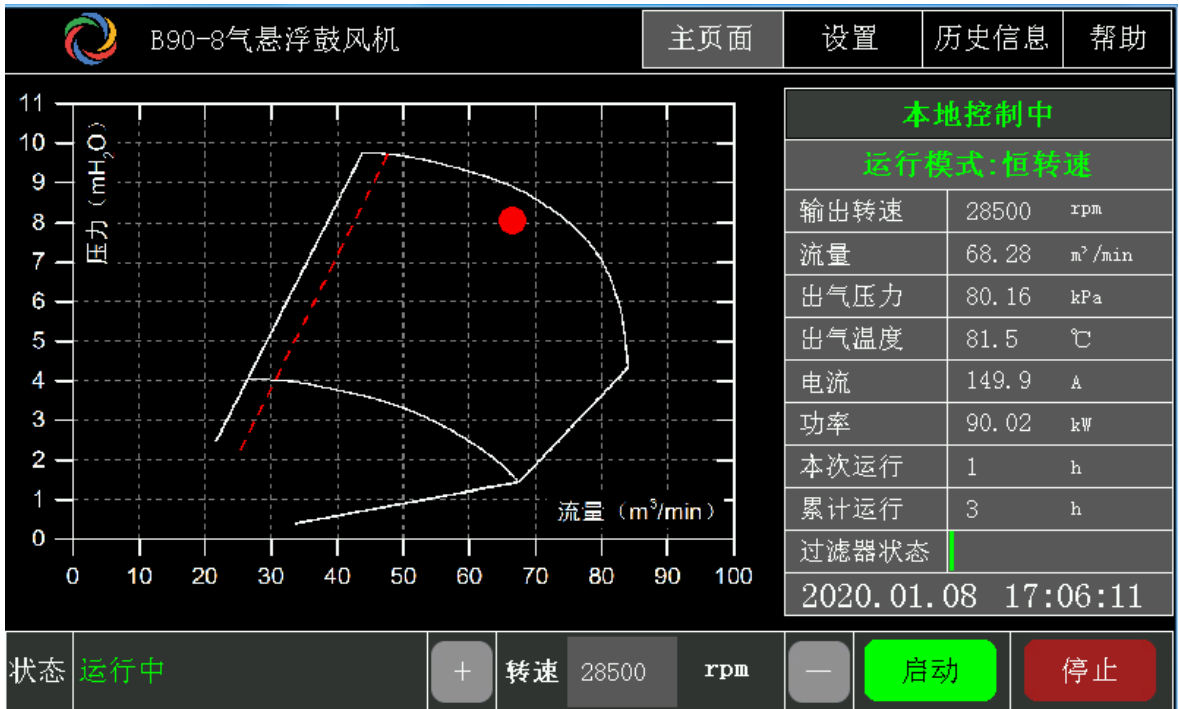
#### 第四节 参数设置

智拓博离心鼓风机操作非常简单，操作者仅仅需要根据实际工况选择运行模型，看懂特性曲线图，并根据特性曲线图设定启动转速即可。

**注意：**设定错误的参数可能导致鼓风机的损坏。只有受过专业培训并被授权的人员才可以进行参数设置。

页面 说明

主页面



该页面可以监测鼓风机的主要运行参数，如特性曲线、转速、出气压力、流量、功率、运行模式、故障代码等信息。

设置



点击右上角“设置”按钮进入操作设置页面。该页面可以设置设备控制方式、运行模式、加载方式等等。


页面 说明

历史  
信息

 B90-8气悬浮鼓风机		主页面	设置	历史信息	帮助
编号	时间	日期	历史报警内容	报警清除	
状态	运行中	+	转速 28500 rpm	-	启动 停止

该页面可以看到设备最近 100 次的错误和警告信息。请随时关注该信息。

帮助

 B90-8气悬浮鼓风机		主页面	设置	历史信息	帮助
1 开机前	确保排气管路上的阀门处于合适的开启状态。如在阀门关闭情况下开机，鼓风机可能因喘振而严重受损！				
2 接通电源	配备足够电力，防止鼓风机开启后电压下降过量。确保输入电压不低于额定电压，三相之间电压差±2%以内。				
3 系统自检	若“状态栏”显示“等待运行”，表示系统正常。如有故障提示，请查阅《气悬浮鼓风机使用手册》有关内容。解决问题后，点击“系统自检”，重新自检。				
4 设置	确认“控制方式”、“运行模式”、“加载方式”是否正确。如需更改，请在“设置”页面进行调整。				
5 启动	按下“启动”按钮三秒，开启鼓风机。同时注意观察“状态栏”提示信息以及各运行参数是否正常。				
6 停机	按下“停止”按钮，停止鼓风机。				
软件版本号 PLC:V20190910-B90-8 HMI:V20190910-B90-8					
状态	运行中	+	转速 28500 rpm	-	启动 停止

点击右上角“帮助”按钮，进入帮助页面。该页面对设备的操作进行简要说明。更详细说明参见用户手册。

## 第五节 控制方式

设备控制方式有本地控制、远程控制两种方式。远程控制方式通过 Modbus TCP/IP, Modbus RS485 等串口方式通讯。如需其他通讯方式, 请联系公司技术人员。

名称	MODBUS 通讯地址	数据类型	读写
运行指示	1: 线圈输出 1536	BOOL (开关型)	只读
远程允许(备妥)(掉电保持)	1: 线圈输出 4632	BOOL (开关型)	只读
远程启动	1: 线圈输出 3162	BOOL (开关型)	读/写
远程停止	1: 线圈输出 3077	BOOL (开关型)	读/写
总报警	1: 线圈输出 3468	BOOL (开关型)	只读
请更换过滤器	1: 线圈输出 3708	BOOL (开关型)	只读
给定转速	6: 写保持寄存器 542	DWORD (整型)	读写
风机转速反馈	3: 保持寄存器 1312	DWORD (整型)	只读
风机电流	3: 保持寄存器 1306	FLOAT (浮点型)	只读
风机功率	3: 保持寄存器 1308	FLOAT (浮点型)	只读
风机流量	3: 保持寄存器 1316	FLOAT (浮点型)	只读
风机压力	3: 保持寄存器 1322	FLOAT (浮点型)	只读

## 第六节 操作程序

智拓博气悬浮鼓风机全部软件均由我公司自行研制, 本机操作极其简单。

开机前请确保位于排风管路上的阀门处于开启状态。如果在阀门关闭的情况下开机, 鼓风机很可能因喘振而严重受损!

### 1 接通电源

### 2 系统自检

如系统自检正常, 则“状态栏”提示“等待运行”。如系统自检提示故障, 请参考《气悬浮鼓风机使用手册》, 并处理相应故障。处理完成后, 在“设置”页面内, 点击“系统自检”。如系统自检正常, 则进行下一步操作。

### 3 选择运行模式

确认“运行模式”是否正确, 如需调整, 请在“设置”页面进行调整。

若出口压力变化不大, 则可以恒转速运行模式。若出口压力变化较大, 建议考虑恒压力运行模式, 此时选用该模式可以极大的节能。

### 4 设定启动转速

根据出口压力情况与性能曲线, 确定启动转速。假设鼓风机出口压力为 40kPa (4m 水深), 则根据性能曲线启动转速至少为 23000rpm。若不能正常启动, “状态”提示信息为“到达喘振边界”, 则提高转速, 再次启动。

### 5 启动

按下触摸屏上的“启动”键三秒, 开启鼓风机。请注意观察“状态栏”提示信息与性能参数数据是否正常。

### 6 停机

需要停机时, 直接点击触摸屏上的“停止”按钮或者“急停”按钮即可。

- 注：1 更改“**设置**”页面参数时，请先停机，再更改相应参数。  
2 更详细的说明，请参见《气悬浮鼓风机使用手册》。

## 第五章 维护与检修

### 第一节 维护安排

检查周期	检查项目	检查内容	备注
每日	触摸屏显示数值	● 状态，运行模式，输出转速，流量，出气压力，出气温度，电流，功率	运行记录备档
	设备振动	● 检查传达到鼓风机箱体和管道的振动大小	如有异常需申请售后服务
	出口风量泄露	● 检查各排气口有无漏气现象 ● 检查管道及法兰接口有无漏气现象.	确认后处理
	噪音	● 确认有无异常噪音	发生异常时需要申请售后服务
	气味	● 设备周边发生焦糊味	发生异常时需要申请售后服务
	电源接入部分	● 电源线异常发热 ● A-B-C 三相线间的负载不均衡	发生异常时需要申请售后服务
每月	变频器过滤器及进气口过滤器状态	● 更换新过滤器	更换周期 2 个月
	变频器状态	● 冷却扇运行状态 ● 冷却出口处检测排气温度及记录	发生异常时需要申请售后服务
	变频器和电机通风口状态	● 确认是否堵塞 ● 定期清扫	发生异常时需要申请售后服务
	月间运行数据比较	● 压力，流量，温度，电流，功率等比较	发生异常时需要申请售后服务
每半年	检查变频器	● 清扫变频器散热器 ● 清扫冷却风扇	必须执行 需申请售后服务
	检查设备安装状态	● 检查设备水平状态 ● 检查柔性接头状态 ● 检查止回阀状态	尽可能执行 需申请售后服务
每年	检查变频器	● 精密检查内部线路及电气元件	需申请售后服务
	检查电机内部	● 检查电机绝缘电阻 ● 检查端子松紧连接状态及叶轮	需申请售后服务
	检查控制盘	● 检查各传感器校准 ● 检查安全停机系统	需申请售后服务
	运行/远程控制	● 检查远程控制系统	需申请售后服务
	检查动力供应	● 检查电源 ● 检查保护继电器	与现场人员一同检查

注：1 对于长期不用的设备，建议每月启动两次。

2 由于该鼓风机属于精密设备，严禁非厂家技术人员拆机维修。否则，厂家不再提供质保服务。

### 第二节 过滤棉更换周期

过滤棉分为初效过滤棉和中效过滤棉，更换周期建议按照下表执行。

使用环境	初效过滤棉更换周期	中效过滤棉更换周期
灰尘小的地方 (净水厂/污水处理厂等)	3 周	2~3 个月
灰尘多的地方 (水泥工厂/分解转运等)	1 周	1 个月

过滤棉为鼓风机运行过程中的日常消耗配件，建议根据要求时常更换。如不及时更换，过滤器差压超过预设报警值，设备会提示报警信息。如过滤器差压严重超限，设备会自动停机。

### 第三节 故障信息

所有故障均在**状态栏**内有实时提示，在**历史信息**内有记录存档。下表将详细的故障代码进行描述。

#### 1 自检故障

序号	故障内容	排故点
1	振动传感器故障	检查振动传感器、线缆、连接器 检查 PLC
2	排气压力传感器故障	检查压力传感器、线缆、连接器 检查 PLC
3	入口压力传感器故障	检查压力传感器、线缆、连接器 检查 PLC
4	过滤器压力传感器故障	检查压力传感器、线缆、连接器 检查 PLC
5	绝对压力传感器故障	检查压力传感器、线缆、连接器 检查 PLC
6	定子温度传感器 1 故障	检查温度传感器、线缆、连接器 检查 PLC
7	排气温度传感器故障	检查温度传感器、线缆、连接器 检查 PLC
8	入口温度传感器故障	检查温度传感器、线缆、连接器 检查 PLC
9	控制柜温度传感器故障	检查温度传感器、线缆、连接器 检查 PLC
10	变频器通讯故障	检查变频器状态、面板、线缆、连接器 检查 PLC
11	定子温度传感器 2 故障	检查温度传感器、线缆、连接器 检查 PLC
12	请复位急停按钮	检查急停按钮是否复位

#### 2 超限故障

序号	故障内容	排故点
1	排气压力超限	检查压力传感器、线缆、连接器 检查管路阀门是否关闭 检查曝气池是否超载
2	请更换过滤器	更换过滤棉

3	电机温度超限	检查温度传感器、线缆与连接器 检查室温是否超过 40℃
4	入口温度超限	检查温度传感器、线缆与连接器 检查室温是否超过 40℃ 检测管路是否泄漏
5	排气温度超限	检查温度传感器、线缆与连接器 检查室温是否超过 40℃
6	振动超限	检查振动传感器、线缆、连接器 检查叶轮是否需要清洁
7	到达喘振边界	检查压力传感器、线缆、连接器 检查排气压力是否超限 检查管路阀门是否关闭 检查曝气池水位是否超限 如果启动转速过低，以更高转速启动
8	变频器电流超限	手动转动叶轮是否正常 检查电机绝缘 检查电机线端子排 检查变频器面板状态
9	变频器温度超限	检查室温是否超过 40℃ 检测管路是否泄漏 检查变频器内部是否清洁 检查变频器面板状态
10	控制柜温度超限	检查温度传感器、线缆与连接器 检查室温是否超过 40℃

### 3 运行故障

序号	故障内容	排故点
1	启动超时故障	手动转动电机是否正常 检查电机与端子绝缘 检查电机温度是否正常
2	启动转速过低	检查排气压力是否过高 检查是否到达喘振边界
3	排气压力过低	检查排气压力是否减小 检查管路阀门开度是否合适 检查设定转速是否过低，如果转速过低，则提高转速
4	变频器报警	手动转动叶轮是否正常 检查电机绝缘 检查电机线端子排 检查室温是否超过 40℃ 检测管路是否泄漏 检查变频器内部是否清洁 检查变频器面板状态
5	转速异常	只有在恒转速时才有此判断功能
6	请立即更换过滤器	更换过滤棉

7 止回阀故障

检测止回阀是否漏气

---

当鼓风机显示故障代码并停机时，请按照提示的相关信息操作，解除故障，点击“**设置**”页面内“**故障复位**”，再重新启动鼓风机即可。

如按照本说明书仍不能解决问题，请联系厂家技术服务人员。

## 第六章 免责

当发生以下情况，并且导致设备发生故障或者人身伤害时，无论是否在保修期内，所有责任由用户自行承担。

- 1、未按规程正确安装设备；
- 2、未使用我公司正品过滤器；
- 3、未按规定维护清洁鼓风机；
- 4、未按设备操作规程运行设备；
- 5、非正常状态运行设备或长期忽略产品报警提示障；
- 6、没有制造商事前书面同意，用户擅自更换或修理部件；
- 7、设备安装现场供电不稳定；
- 8、其它用户过失造成的故障或人身伤害。

# 销售与服务

航天海鹰-智拓博军民融合联合试验室

北京智拓博科技有限公司

地址：北京市丰台区云岗路 8 号

邮编：100086

电话：400-616-8996

传真：010-88532156

网站：[www.zturbo.com](http://www.zturbo.com)

邮件：[sales@zturbo.com](mailto:sales@zturbo.com)

**更精密、更高效！**