



空气悬浮离心鼓风机 用户使用手册

苏州贝雷克机械设备有限公司

Suzhou Baileyk Machinery Equipment Co., Ltd.

前言

本手册提供有**贝雷克**关空气悬浮离心鼓风机安装、操作和维护的信息。然而，它并没有提供设备所有部件的详细描述或针对意外事故的对策。

在操作设备之前，请务必阅读这些说明。按照说明操作，以避免维护、修理和操作上的危险。如有异常或可疑操作，请与我司联系。

本手册属于**贝雷克**机密信息。未经**贝雷克**的书面同意，本手册的任何部分不得复制或传送。

目录

前言	2
1. 介绍	5
1.1. 一般	5
1.2. 保证	5
1.3. 责任范围	5
1.4. 适用范围	5
1.5. 产品配置	6
1.5.1. 主机	6
1.5.2. 变频器	6
1.5.3. 智能控制系统	6
1.5.4. 传感器检测装置	7
1.5.5. 箱体	7
1.5.6. 精密过滤系统	7
2. 安全	7
请注意以下一般安全措施。	7
3. 存储	8
4. 安装	9
4.1. 产品确认	9
4.2. 安装位置选择	10
4.3. 管道	11
4.3.3. 排出管路	12
4.3.3.1. 离心鼓风机排出管路的配置	12
4.3.4. 吸入管路	13
4.3.4.1. 检查进气过滤器是否与产品连接。	13
4.4. 主电源及接地	13
4.4.1. 推荐主电源断路器及电缆线径参数表:	13
4.4.2. 接地线的颜色应为双色，不得用于接地以外的用途。	14
4.4.3. 检查绝缘电阻	14
4.5. 连接控制线	14
4.6. 检查项目	15
5. 操作	16
5.1. 本地操作	16
5.1.1. 触摸屏显示配置	16
5.1.1.2.1. 控制模式设置	18
5.1.1.2.2. 设定值说明	18
5.1.1.2.3. 模式切换	19
5.1.1.2.4. 控制方式	19

5.1.1.5.1. 数据日志屏幕的配置和描述	25
5.2 远程操作	27
6. 维护/修理	27
6.1. 一般注意事项	27
6.1.1. 切勿随意拆装产品。(因随意操作造成的问题，不论保修期限长短，均需支付修理费)。	27
6.1.2. 如果产品异常停机，请勿随意操作，检查错误代码后请与我司技术人员联系。	27
6.2. 循环检验项目	27
6.2.1. 每日检查项目	27
6.2.2. 月度检查项目	28
6.2.3. 年度检查项目	28
6.2.4. 过滤器的变化	28
6.3. 零件检查及更换周期	29
6.3.1. 电机	29
6.3.2. 变频器	29
6.3.3. 控制器	31
6.3.4. 故障代码	32
7. 联系方式	错误！未定义书签。

1. 介绍

1.1. 一般

我司保证交付的产品没有任何问题，并在从我方交付之日起12个月内进行缺陷担保。如果在合同中单独规定了缺陷保证期，则以合同内容为准。

1.2. 保证

公司负责维修或更换在保修期内可能发生的任何缺陷。但是，即使在保修期内，本公司也不对任何因买方未按照适用的产品手册操作、储存、使用、修改或任意操作而导致的任何产品缺陷负责。

1.3. 责任范围

公司仅对产品本身产生的缺陷负责，不对产品本身产生的间接损失负责。

1.4. 适用范围

本手册适用于**贝雷克**空气悬浮常用的空气悬浮离心鼓风机型号。

表1 - 1常见的规格

分类	规范	备注
类型	空气悬浮离心鼓风机	
电机	高速永磁同步电机	
流量控制	变频调节	
电源	三相380V~440V， 50/60Hz	
放空阀	电磁	
电机冷却	风冷	
振动	≤1.5mm/s	
噪音（声压级）	80~110dB	
温度	-20℃~+40℃	
湿度	0~95%RH	

产品侧面的铭牌包含型号、序列号和规格等信息。

1.5. 产品配置

1.5.1. 主机

贝雷克空气悬浮离心鼓风机不需要齿轮增速机构及联轴器，由高速电机直接驱动，而电机采用变频器来调速。鼓风机叶轮直接与电机主轴结合，并悬浮于空气轴承上。因为没有物理接触及润滑油系统，所以空气悬浮离心鼓风机具有高效，节能，低噪音，运行可靠和长期无需维修保养的特点。

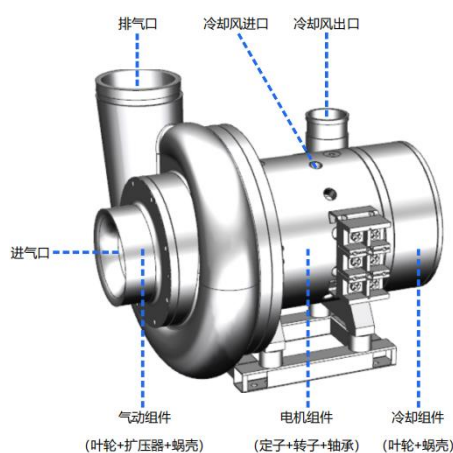


图1-2高速永磁同步电机

1.5.2. 变频器

高效高速专用变频器，最高运行频率可达1000HZ，先进的空间矢量脉宽调制技术可充分实现高速离心鼓风机的驱动要求；

完善的电机过载保护功能；

高起动转矩，调速精度高，调速范围广；

领先的高速永磁开环控制技术。

1.5.3. 智能控制系统

先进的控制系统，多种运行模式可选，可满足客户现场各种工艺需求；

空气悬浮离心鼓风机专用程序，可以准确检测系统温度、压力、流量等信号，从而保证系统运行的安全、稳定及可靠；

系统支持智慧云控制，轻松实现智能控制、远程控制等功能，令设备运行维护更

方便快捷。

1.5.4. 传感器检测装置

- 用于排气压力检测的压力传感器
- 用于流量检测的压差传感器
- 用于过滤压差检测的压差传感器
- 用于电机温度检测的温度传感器
- 用于排气温度检测的温度传感器
- 用于进气温度检测的温度传感器

1.5.5. 箱体

- 一体式焊接框架
- 双色喷塑，色泽艳丽，附着力强
- 优异的密封效果
- 优异的隔音降噪效果

1.5.6. 精密过滤系统

- 过滤压差传感器可实现过滤棉更换提醒功能
- 过滤精度 $5\text{ }\mu\text{m}$ ，初始压差 $<200\text{Pa}$ ，可以保持高效的颗粒拦截与低压损，从而使设备保持持续节能
- 使用寿命长，延长保养间隔时间

2. 安全

请注意以下一般安全措施。

☐熟悉安装、操作前安全注意事项。

☐确保没有异物进入离心鼓风机的内部。当异物进入箱体时，会被高速旋转叶轮

吸入，会对主机造成严重的损伤。

特别注意：在运行过程中，不允许更换进气过滤器。

☐ 运行压力不可高于铭牌上的压力值。

☐ 运行时不允许关闭主阀。运行时不允许进行维护保养。

☐ 关机后不可以立即进行维护，因变频器内部可能会有小电流。

☐ 所有接地连接均应按照国际电气规范进行，并应包括三个等级的专用接地。

☐ 该设备不可以在爆炸性气体氛围使用。

☐ 声音可能会因型号的不同而略有不同，但它的声音可能会超过85分贝。作为对策，可以安装隔音装置等，也可以使用合适的耳塞。注意不要长时间暴露在噪音中。可能导致听力受损。

☐ 不要修改任何零件。操作异常可能造成严重伤害或者财产损失。（如需请联系我们技术人员）

☐ 控制面板内不得有附加接线或附加接线。（如需请联系我们技术人员）

3. 存储

在许多情况下，设备会被放置在仓库，直到最后一次安装时，产品才会带到现场。所以需要一种合适的存储方法。

➤ 存储在水分和灰尘不会进入机器的地方。

➤ 储存在温度保持一致的地方。（如果储存温度变化，产品内部会形成水分，导致金属表面腐蚀或电气故障。）

4. 安装

4.1. 产品确认

我们的离心鼓风机是作为一个完整的总成运输的，配置表如下：

表4-1检查表

运输	内容	失踪*	损坏了**
本体	主机（含：高速电机、叶轮、蜗壳、轴承）		
	变频器		
	机柜/出口锥管/放空消音器		
	压力检测模块		
	温度传感器		
	控制器		
	触摸屏		
	放空阀		
	主电源断路器		
	进风过滤器		
	电磁阀		
	电控部分（含：PLC、熔断器、断路器、滤波器、电源开关、网关、继电器、变压器等）		
选项	对夹式止回阀		
	对夹式蝶阀		
	膨胀节		
	工形法兰		
	消音器		
	电抗器		

(*勾选方框打√)

当您收到产品时，请确保在运输过程中没有因操作不当而造成的损坏。如果发现任何产品丢失或损坏，请输入该产品的详细信息，并得到运输方的确认。

4.2. 安装位置选择

- 4.2.1. 正确放置产品可以降低安装和维护成本。
- 4.2.2. 离心鼓风机必须安装在明亮、无灰尘的建筑物内。在粉尘较多的地区，进气过滤器可能会缩短使用寿命，高湿度可能会导致金属表面腐蚀或电气故障。
- 4.2.3. 选择一个远离污染源的位置。远离消防烟囱、冷却塔、蒸汽或高温废气出口，以免影响热源、湿气或灰尘。
- 4.2.4. 如果安装在通风不良的位置，并且不可避免地安装在封闭的房间中，则应提供适当的通风以降低鼓风机站房的温度。
- 4.2.5. 离心鼓风机安装周围的区域必须设有足够的空间，以方便维护和检查，并保持足够的间距，如下表所示。

表4-2所需安装空间

型号	与设备的距离	与墙的距离	安装空间高度
30/50HP	1.0米以上	1.0米以上	3.0米以上
75/100/125HP	1.5米以上	1.0米以上	4.0米以上
150/200/250HP	2.0米以上	1.5米以上	4.0米以上

4.2.6. 如果离心鼓风机安装在地面高处或二楼等位置，应能够安装楼梯或其他结构，以便检查设备。如果地面不平，需进行基础工作。我们的产品所需的基础工作不需要考虑往复运动设备所需的动载荷设计，但应充分考虑产品的静载荷。此外，其他机器产生的振动需做好隔振，不转移到我们的产品上。水平必须检查，安装我们的设备在水平面上，如混凝土垫、钢板。如果设备的位置有可能被外部振动改变，使用地脚螺栓将设备固定在地板上。

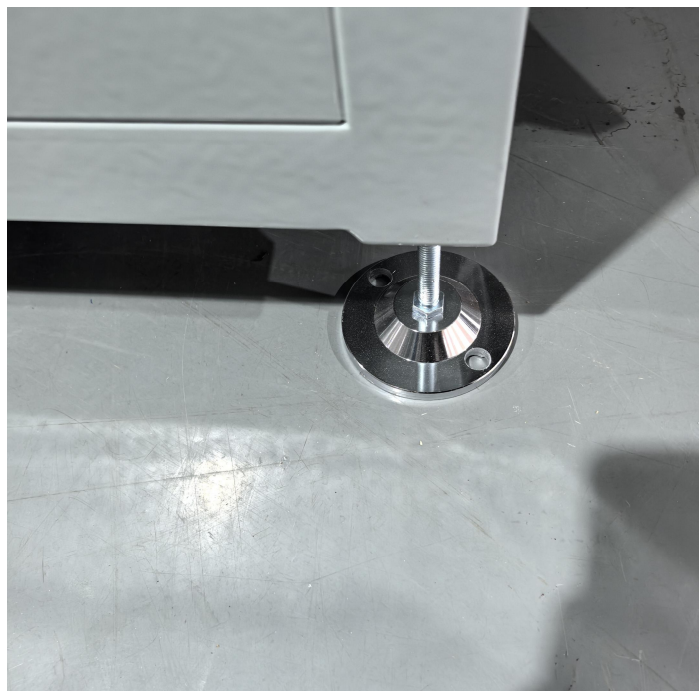


图4-1基础工作

4.3. 管道

4.3.1. 离心鼓风机出口的中心与已安装的排放管道的中心重合。安装离心鼓风机前，请检查离心鼓风机的实际高度是否与图纸高度相匹配。

4.3.2. 将离心鼓风机正确定位在安装位置后，用鼓风机底部的调平器调平。

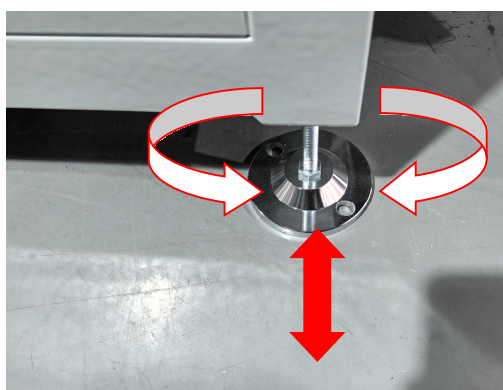


图4-3调平

4.3.3. 排出管路

4.3.3.1. 离心鼓风机排出管路的配置

——膨胀节

——止回阀

——排出管路消音器

(注意)连接顺序。

(注意)此时务必检查垫圈是否已插入

4.3.3.2. 防止管道载荷影响设备安装支撑，如图4-4

4.3.3.3. 如有可能，出口消音器直接安装在离心鼓风机的出口(柔性连接)。

4.3.3.4. 止回阀检查内部状态和方向后，安装在出口消音器和离心鼓风机出口之间。

4.3.3.5. 将蝶阀安装在排放消声器的尾部。

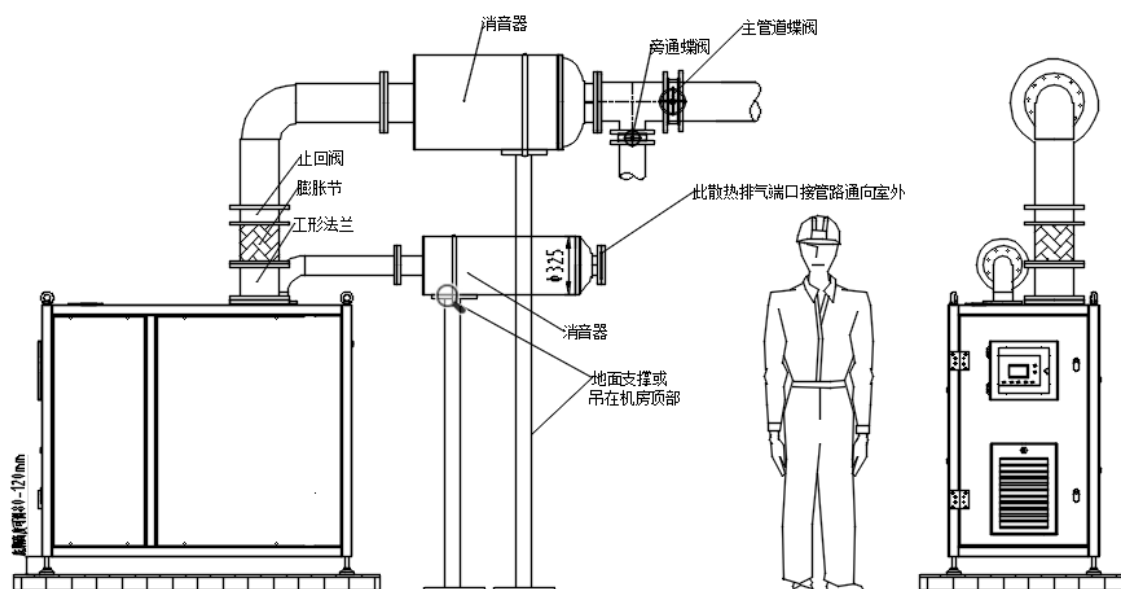


图4-4 连接排线

4.3.4. 吸入管路

4.3.4.1. 检查进气过滤器是否与产品连接。



图4-5进气过滤器

4.3.4.2. 如果进气使用外部管道和过滤器的结构，需保证：可以过滤95%的外来物质的直径大于5 μm。过滤压差不超过1kPa。

特别是，这些部件的结构应便于拆卸，以便日后定期检查和清洗。此外，安装排泄阀在吸入管道的最低部分，因为可能会由于潮湿而产生冷凝水。

4.4. 主电源及接地

4.4.1. 推荐主电源断路器及电缆线径参数表：

表4-3电力和接地电缆的规格

型号	断路器	线	
		R (L1)、S (L2)、T (L3)	地线
10HP	20A	≥4	2.5
15HP	32A	≥6	4
20HP	40A	≥6	4

30HP	63A	≥ 10	6
50HP	100A	≥ 25	16
75HP	150A	≥ 35	16
100HP	200A	≥ 50	25
125HP	250A	≥ 50	25
150HP	300A	≥ 70	35
200HP	400A	≥ 95	50
250HP	500A	≥ 120	70

应使用符合GB/T19666、JB/T8734.2要求的电缆产品。

4.4.2. 接地线的颜色应为双色，不得用于接地以外的用途。

4.4.3. 检查绝缘电阻

如果在运输或储存过程中被放在潮湿的地方，在通电前必须测量绝缘电阻。相对地之间的绝缘电阻必须大于10MΩ。

4.5. 连接控制线

对于远程操作，可以使用下图所示的控制线

表4-6控制线接线端子

序号	信号端	描述
1	24+	24V电源
	24-	
2	24V+	硬接线启动
	X2	
3	24V+	外部启动信号
	X6	

4.6. 检查项目

在初始操作前，必须检查以下项目：

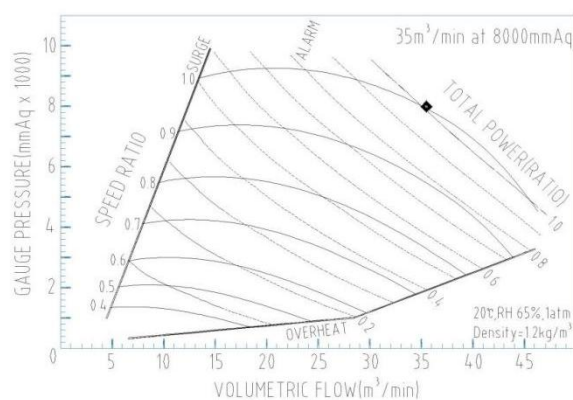
表4-4初始操作前检查清单

分类	项目	细节	检查
检查管道	排出管路状况	排放管道尺寸合适吗？	Y□/N□
		检查异物/障碍物	Y□/N□
	吸入管路状况	螺栓紧固和垫片插入状态如何？	Y□/N□
		吸入管道尺寸合适吗？	Y□/N□
检查安装	抗振	(当外部振动较大时)是否安装防振弹簧？	Y□/N□
	基础的水平	水平合适吗？	Y□/N□
	间距	是否有适当的空间需要维修和检查？	Y□/N□
	出口零件的顺序	柔性接头->止回阀->消音器->截止阀	Y□/N□
电源和控制器	检查主电源	每条线路之间的电压是否符合规格？	Y□/N□
	断路器的容量	断路器的容量是否足够？	Y□/N□
	电源连接状态	检查最终拧紧	Y□/N□
	外控制线连接	每个终端连接正确吗？	Y□/N□
	电力线路	电源/地线是否充足？	Y□/N□
	接地线	地线接好了吗？	Y□/N□
	使用通讯线路	UTP电缆和终端连接正确吗？	Y□/N□
	控制参数	控制参数是否按照报告中的描述保存？	Y□/N□
检查电源是否打开	触摸液晶显示器	触摸屏显示正常吗？	Y□/N□
		排气压力和过滤器压差参数是否正常？	Y□/N□
		温度参数正常吗？	Y□/N□
		转数参数正常吗？	Y□/N□
		功率参数正常吗？	Y□/N□
	振动/噪声	运转时振动和噪音正常吗？	Y□/N□

5. 操作

有三种操作类型:带触摸屏的本地现场操作、远程连接操作和MCP操作(LAN)。每种操作风格都在相同的控制下运行。

图5-1性能图(流量与压力曲线)



正常运行时,离心鼓风机负荷在图5-1工作区域内。

5.1. 本地操作

5.1.1. 触摸屏显示配置

- 它由七个屏幕组成
- 每个屏幕描述请参阅5.1.1.1至5.1.1.7。

5.1.1.1. 触摸屏主屏幕

- 检查实时操作和状态
- 能够设置操作值



图5-2主屏幕

显示内容如表5-1所示。

表5-1主屏幕内容

序号	描述
1	屏幕启动/停止
2	机器运行状态监控
3	机器型号/机器运行模式
4	机器运行时间
5	设定值输入

5.1.1.2. 触摸屏设置

5.1.1.2.1. 控制模式设置



图5-2设置屏幕

触摸屏设置显示如表5-2所示。

表5-2设置画面内容

-设置MIN/MAX值

模式	最小值	最大
转速 (Krpm)	20	额定转速（铭牌转速）
功率 (%)	50	100
电流 (%)	50	100
流量 (m³/min*10)	50	额定流量（铭牌流量）
压力 (kpa*10)	10	额定压力（铭牌压力）

根据操作区域输入合适的设置。

5.1.1.2.2. 设定值说明

设定方式为本地，表示触摸屏设置。

设定方式为485，表示通过MODBUS TPC，改变设定值。

设定方式为网线，表示通过MODBUS RTU，改变设定值。

设定方式为电位器，表示通过外部模拟量，改变设定值。

5.1.1.2.3. 模式切换

转速模式：以转速为基准运行参数控制风机运行

功率模式：以功率为基准运行参数控制风机运行

电流模式：以电流为基准运行参数控制风机运行

压力模式：以压力为基准运行参数控制风机运行

流量模式：以流量为基准运行参数控制风机运行

5.1.1.2.4. 控制方式

本地控制：HMI本地控制风机运行

485控制：485控制风机运行

远程IP控制：MODBUS RTU 控制风机运行

硬接线控制：硬接线控制风机运行

5.1.1.3. 数据监控



图5-3数据监控的屏幕

网络通讯协议的地址

Modbus_TCP/IP,RTU Memory Mapping					
通讯内存绘制					
Modbus Data Read数据读取					
以太网模式（communication）IP:192.168.2.1(可调) 端口502（默认开启）					
BLOWER-->CCR	ADD地址	RANGE范围	UNIT单位	DATA TYPE数据类型	REMARK
风机启停： 0停止1启动	40020		-	DECIMAL十进制	W
风机写入设定值	40021		×0.1	DECIMAL十进制	W/
出口压力	40001		×0.1 KPa	DECIMAL十进制	R
流量	40002		×0.1m3/min	DECIMAL十进制	R
排气温度	40003		×0.1℃	DECIMAL十进制	R
电机温度	40004		×0.1℃	DECIMAL十进制	R
吸气温度	40005		×0.1℃	DECIMAL十进制	R
过滤压差	40006		×1Pa	DECIMAL十进制	R
变频器温度	40007		×0.1Kpa	DECIMAL十进制	R
输出频率	40008		×0.1Hz	DECIMAL十进制	R
电机转速	40009		×0.1Krpm	DECIMAL十进制	R
电机电压	40010		×0.1V	DECIMAL十进制	R
运行电流	40011		×0.1 A	DECIMAL十进制	R
电机功率	40011		×0.1KW	DECIMAL十进制	R
入口压力	40012		×0.1Kpa	DECIMAL十进制	R
故障代码	40013	1：吸入温度过高预警 2：电机温度过高预警 3：过滤压差预警 4：出口压力过高预警 5：转速过高预警 6：电流过高预警 7：喘振预警 8：低压预警		101：吸入温度过高报警 102：电机温度过高报警 103：过滤压差过高报警 104：出口压力过高报警 105：转速过高报警 106：电流过高报警 107：喘振报警 108：低压报警 109：启动失败 110：蝶阀故障停机 201：急停按钮被按下 202：变频器故障报警 203：变频器通信失败报警	
485模式（MODBUS RTU）站号：1（可调） 波特率：19200（默认开启）					

PARAMTER	DEFAULT SETTING	REMARK
波特率	19200	
奇偶	NONE	
停止位数	1	
数据位数	8	
从站地址	默认设置1（根据设备数量编号1；2；3等）	

5.1.1.4. 控制参数设置画面（页面1，页面2，页面3，页面4）



页面一：风机保护参数，控制参数

参数设置			
页面1	喘振设置 喘振最低纵坐标: 100		
页面2	喘振最高纵坐标: 1000		
页面3	喘振最低横坐标: 80		
页面4	喘振最高横坐标: 240		
初始化参数	放空阀报警差: 80		
	低压设置 最低压力纵坐标: 130 最高压力纵坐标: 260 最低压力横坐标: 430 最高压力横坐标: 600		
	硬接线模式设置 出口压力输出上限: 100 流量输出上限: 28.0 功率输出上限: 37.0 转速输出上限: 42.0 SV下限: 25 5530 SV上限: 45 27648		

主窗口
曲线图
数据记录
参数
监控参数

页面二：风机保护参数，控制参数

参数设置			
页面1	主机参数 风机型号: 0		
页面2	入口截面积直径: 0.084m		
页面3	放空阀空载: 260 最大转速: 260		
页面4	放空阀关闭时间: 30S 待机时间: 30S		
初始化参数	关闭喘振报警: 0		
	整机参数 变频器类型: 0 变频器功率上限: 37KW 变频器最大电流: 74A 变频器最小频率: 300HZ 变频器最大频率: 700HZ 输入量下限: 25.0 输入量上限: 45.0		
	传感器设置 传感器类型: 0 压差偏移量: 50Pa 出口压力偏移量: 1 kPa 进口压力偏移量: 0.000 Pa 流量计算系数: 1.125 功率数值修正: 1.000 电机温度修正系数: 1.000		

页面三：风机保护参数，控制参数



页面四：通讯参数

-控制参数画面的值是离心鼓风机运行的主要参数设置值。

-进入控制参数设置画面需要输入密码。

注意		任何未经制造商同意的任意设置都可能导致设备出现严重问题。请在征得负责人同意后更改。
----	---	---

5.1.1.5. 触摸屏数据记录屏幕

5.1.1.5.1. 数据日志屏幕的配置和描述



图5-3数据日志屏幕

- 数据日志屏幕记录和存储关键数据，以防故障或警告。
- 内容如表5-3所示。
- 如果发生故障，相关数据保存在历时报警页面。

5.2 远程操作

远程操作可以使用无缘开关信号控制启动和模拟量信号进行设定。

图5-4远程端子排布

序号	信号端	描述
1	24V+	24V电源
	24V-	
2	SE+	模拟量输入信号默认(4-20Ma)
	SE-	
3	24V+	硬接线启动
	X2	
4	RUN+	运行信号（无源干接电）
	RUN-	
5	FULT+	故障信号（无源干接电）
	FULT+-	
6	RD+	备托信号（无源干接电）
	RD-	

6. 维护/修理

6.1. 一般注意事项

6.1.1. 切勿随意拆装产品。(因随意操作造成的问题，不论保修期限长短，均需支付修理费)。

6.1.2. 如果产品异常停机，请勿随意操作，检查错误代码后请与我司技术人员联系。

6.2. 循环检验项目

6.2.1. 每日检查项目

检查项目	描述	备注
触摸液晶显示器	功率、转速、排气压力、流量、吸排气温 度	做好记录
过滤器压差	如果压差过大，请更换过滤器	每三个月更换一次过 滤器

振动	用手的感觉来检查振动 通过管道传递来检查振动	当问题发生时，询问售后服务
空气泄漏	检查压缩空气流量中的漏气情况。 检查法兰连接和管道的漏气情况	
噪音	声音出现异常	当问题发生时，询问售后服务
气味	机器周围有烧焦的气味	当问题发生时，询问售后服务
电力线路	电力电缆过热。 三相电缆间负载不平衡 (R-S-T)	当问题发生时，询问售后服务

6.2.2. 月度检查项目

检查项目	描述	备注
过滤器	如果压差过大，请更换过滤器	每三个月更换一次过滤器
比较运行数据	将压力、流量、温度、功率与正常工况数据进行比较	当问题发生时，询问售后服务

6.2.3. 年度检查项目

检查项目	描述	备注
检查变频器	外部检查和装配状态	与技术服务中心联系
检查电机	转子检查，端子检查，绝缘电阻测量。	与技术服务中心联系
检查控制器	传感器校准 安全关闭电路检查	与技术服务中心联系
检查电源	检查安全断路器并测量电源	与技术服务中心联系

6.2.4. 过滤器的变化

部分	检查周期	检查和修理项目	变化的周期 (修理/建议)
----	------	---------	------------------

预过滤器	一周一次	污染的程度	当污染严重时。 更换周期为每周或每月
过滤器	一月一次	污染的程度	当污染严重时。 更换周期为3或6个月

6.3. 零件检查及更换周期

零部件的检查和更换周期可能会因设备安装周围环境的不同而有所不同，在周围污染严重的地区操作设备时，必须遵守检查周期和更换周期。

6.3.1. 电机

序号	零件	检查和修理项目	重新开始大修的周期	备注
1	电机大修	绝缘电阻检查	每年一次	从两年后开始
		定子绕组	每3~5年一次	检查绝缘电阻后决定
		清洗叶轮及蜗壳	每3~5年一次	
		推力轴承检查	每3~5年一次	拆卸检查后决定
		径向轴承检查	每3~5年一次	拆卸检查后决定

☐一般情况下，电机大修建议每3到5年一次（根据安装场所的环境）。

6.3.2. 变频器

变频器由半导体器件、无源电子器件、以及运动器件构成，而这些器件都有使用寿命，即使在正常的工作环境下，如果超过使用年限，部分器件可能产生特性变化或失效。为了防止该现象导致故障，必须进行日常检查、定期检查、器件更换等预防性检查维护。建议在机器安装后每3~4个月进行一次检查。

6.3.2.1. 变频器的故障诊断

表6-1变频器的故障诊断

条件		检查项目	应对措施
电机不旋转	没有生成变频器输出	变频器的输入电源正常吗?	测量变频器的输入电压。
		变频器的工作模式和设定值设置是否正确?	检查参数的设定值。

		变频器的运行信号输入了吗?	检查变频器上的运行信号输入是否正确。
		有任何警告或错误吗?	复位后重新启动。
	产生变频器输出	电机连接正确吗?	连接变频器输出和电机输入。
		是电机被固定住了, 还是负载太大?	减小电机的负荷。
		如果电机有断路器, 检查断路器操作是否正确。	断路器已关闭并启动电机。
		检查电动机是否有缺陷。	连接变频器输出和电机输入。
电机的旋转方向相反	变频器输出电流是否等于或大于设定电流的极限值?		检查参数设置, 将加速时间稍微增加。
	变频器输出的相位 (U, V, W) 是否正确?		改变端子的U相和V相位置。
电机转速没有增加	旋转方向操作信号连接正确吗?		改变信号位置。
	负载太重了吗?		释放或减少电机的负荷增加加速时间。
电机减速不平稳	电阻是否连接在变频器中?		连接电阻。
	电阻接通后减速不平稳吗?		增加减速时间。
电机电流过大	负载太重了吗?		释放或减少电机负荷。
	输入电压是否过低?		检查变频器的输入电源。
	主机是否发生故障?		检查主机。

6.3.2.2. 变频器的检查

日常检查: 为了避免变频器损坏及使用寿命缩短, 请每日对以下项目进行确认。

表6-2变频器的日常检查

检查项目	检查内容	应对措施
供电电源	检查供电电压是否符合要求及有无缺相供电现象。	按铭牌要求解决。
周边环境	安装环境是否符合要求。	确认源头并妥善解决。
冷却系统	变频器及电机是否存在异常发热和变色现象, 冷却风扇工作状况。	确认是否过载、拧紧螺丝、变频器的散热片是否脏污, 确认风扇有无堵转。
电机	电机是否存在异常振动及	紧固机械和电气连接, 并对

	异常声响。	机械部件做润滑处理。
负载状况	变频器输出电流是否高出电机或变频器的额定值并持续了一定时间。	确认是否有过载情况发生，确认变频器选型是否正确。

定期检查：一般情况下，以每3个月到4个月进行一次定期检查为宜，但在实际情况下，请结合各机器的使用情况和的工作环境，确定实际的检查周期。

表6-3变频器的定期检查

检查项目	检查内容	应对措施
整体	绝缘电阻检查；环境检查。	紧固并更换不良部件；清洁改善运行环境。
电气连接	● 电线及连接部是否有变色、绝缘层是否有破损、龟裂、变色以及老化等痕迹； ● 连接端子是否磨损、损坏、松动； ● 接地检查。	● 更换已损坏的电线； ● 紧固松动的端子并更换损坏的端子； ● 测量接地电阻并紧固相应接地端子。
机械连接	是否存在异常振动及响声，固定有无松动。	紧固、润滑、更换不良部件。
半导体器件	● 是否沾有垃圾和灰尘； ● 外观是否有明显变化。	● 清洁运行环境； ● 更换损坏部件。
电解电容	是否漏液、变色、龟裂、安全阀是否露出、膨胀、破裂或漏液。	更换损坏部件。
印刷电路板	是否有异味、变色、严重生锈，连接器的是否正确可靠。	● 紧固连接件； ● 清洁印刷电路板； ● 更换损坏印刷电路板；
冷却系统	● 冷却风扇是否有破损及堵转现象； ● 散热片是否沾有垃圾及灰尘、是否脏污； ● 进气口、排气口是否堵塞或沾有异物。	● 清洁运行环境； ● 更换损坏部件。
键盘	键盘是否有破损及显示残缺现象。	更换损坏部件。

6.3.3. 控制器

6.3.3.1. PLC控制器

序号	零件	检验周期	检查和修理项目	更换周期 (修理/建议)
1	温度传感器	每年1次	测量和校准	出现故障/十年
2	压力传感器	每年1次	测量和校准	出现故障/十年
3	通讯卡	每年1次	操作检查	出现故障/十年
4	触摸液晶显示器	每年1次	操作检查	出现故障/十年

6.3.4. 故障代码

表6-4错误代码

故障代码	故障内容	检查内容
1	吸气温度高（预警）	查进气口、确认温度传感器、环境温度等
2	电机温度高（预警）	检查电机运行是否正常
3	过滤压差高（预警）	检查压力传感器、过滤棉等
4	出口压力高（预警）	检查出口处阀门、压力传感器等
5	点击转速高（预警）	检查触摸屏转速设置、变频器运行是否正常
6	电流高（预警）	确认电机是否正常运行
7	喘振（预警）	检查放空阀开合是否正常及其时间设定等
8	低压（预警）	确认转速及流量是否正常
101	吸气温度高（停机）	查进气口、确认温度传感器、环境温度等
102	电机温度高（停机）	检查电机运行是否正常
103	过滤压差高（停机）	检查压力传感器、过滤棉等
404	出口压力高（停机）	检查出口处阀门、压力传感器等
105	点击转速高（停机）	检查触摸屏转速设置、变频器运行是否正常
106	电流高（停机）	确认电机是否正常运行
107	喘振（停机）	检查放空阀开合是否正常及其时间设定等
108	低压（停机）	确认转速及流量是否正常
109	启动失败	确认变频器是否正常启动、运行
201	紧急停止	检查急停按钮
202	变频器故障	检查变频器当前状态
203	变频器通信失败	检查触摸屏、变频器、PLC通讯

联系我们

电 话：0512-87882356
技术支持：18796851899
地 址：江苏省昆山市淀山湖镇黄浦江南路388号