



BFN-712S-L\W

双头直流离子风机使用说明书

产品介绍

BFN-712S-L\W 智能控制、联网型屏显双头直流离子风机，产品适用于电子、光电、半导体等行业；无线通讯、有线 RS485 等多种联网方式，在线监控离子风机工作状态，智能遥控：可自由设定清洁时间、调节风量、离子平衡；脉冲直流，消电效果更好，高效除静电、防止异物沾附、防止物料飞溅、防止静电击穿、防止物料堵塞，给你一个干净的生产环境。



技术参数

序号	项目	参数
1	产品型号	BFN-712S-L\W
2	输入电压	DC24V (RJ45 接口) / 三合一插座 (220VAC 50/60Hz)
3	输出电压	DC±4KV → ±6KV
4	功率	21W
5	离子发射	脉冲直流
6	发射电极	钨
7	消电范围	750*550mm (L*W)
8	风量	≤ 135CFM*2
9	音频噪音	单风口 ≤ 58dBA (距出风口 1000mm 处)
10	臭氧浓度	≤ 0.05ppm (距出风口 150mm 处)
11	离子平衡	≤ ±15V
12	消电时间	≤ 2.5S (距出风口正下方 450mm 处)
13	报警指示	开机瞬间，清洁运行——蓝灯闪烁；
		正常工作——绿灯 (一直处于监控状态)
		风扇故障报警——红灯常亮
		高压故障报警——红灯闪烁
		红外调试/ 清洁提示——蓝灯闪烁
14	通讯方式	无线通讯/RS485
15	工作温湿度	0°C-50°C, <70%RH

16	信号输出	RS485 (115200bps,8,1,n,n) \geq 20ms
		集电极开路: < 50V,100mA
17	外壳材质	铝制喷粉
18	产品尺寸	L509mm*W154mm*H150mm
19	产品净重	净重 (含电源线、支架) 2.60KG

装箱清单

序号	物料名称	数量	说明/备注
1	BFN-712S-L\W 离子风机	1 个	
2	胶木螺杆把手, 胶木螺杆把手 M6×12	1 套	
3	安装螺丝组合件, M4×8 组合螺钉、平垫片、弹簧垫圈	1 套	
4	支架, 1 副 (2 个) L 型喷粉安装支架	1 副	
5	遥控器, 红外遥控器, 84×38mm	1 个	
6	电源连接网线, 标配 2.5m, 可选 5m/10m	1 条	可选
7	国标电源线, 标配 1.8m, 可选 3m/5m	1 条	可选
8	INPUTAC100—240V,50/60Hz,DC24V 2A, 双网口输出, 尺寸:123*61*40.5mm(L*W*H)	1 个	GRT-240200
9	BFN 保修卡	1 份	附件
10	使用说明书	1 份	附件

功能介绍

● 智能遥控

◇ 清洁时间设定

可以设定清洁时间提醒, 时间可以随意设定, 待蓝灯闪烁表示需要清洁。

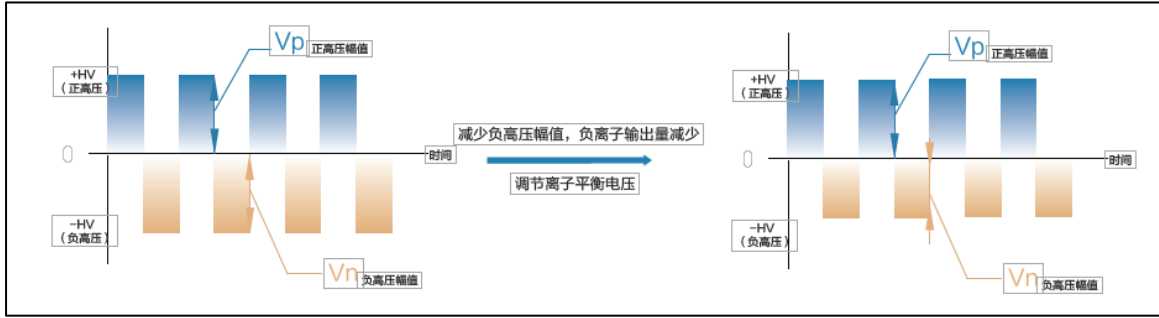
风机在使用过程中, 应根据使用环境设置电极针清洁周期; 越潮湿、灰尘越多的环境, 应适当减少清洁周期。

◇ 风量调节

风扇五挡调速, 根据静电消除器的安装距离及目标物的状态调节风量。

◇ 调节离子平衡

负高压幅值可遥控调节, 用于离子平衡电压的调整。



✧ 按键功能说明



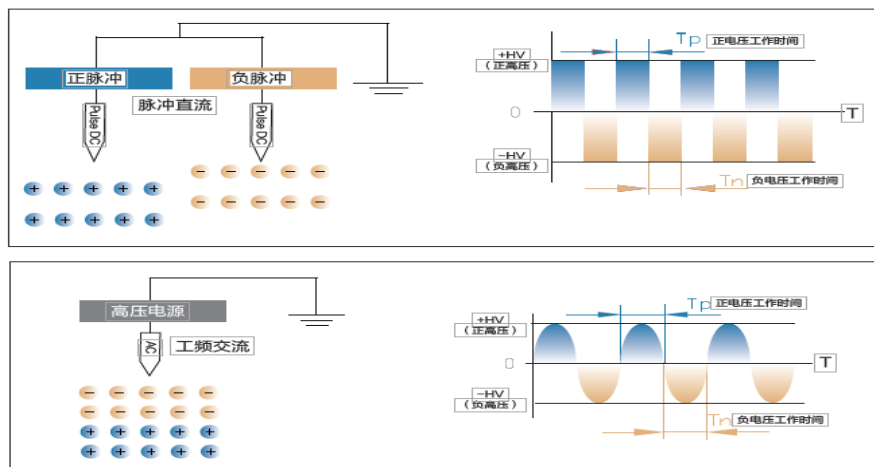
按键功能说明		
功能	符号	操作说明
解锁		调节运行参数前, 须先解锁; 有任意按键按下后继续延时 30S, 无任意按键按下 30 后退出并锁住。
运行 / 暂停		设备通电后, 即为运行状态; 按暂停键设备待机 (STOP), 无高压输出; 再次按运行键, 设备即开始工作。
清洁		按此键, 刷针清洁一次。
调节清洁周期	CT _{TH} → +/-	先按 CT _{TH} , 再按 +/-, 增加或减少清洁周期, 最小调整单位为 1H。
风量调节	CFM → +/-	先按 CFM, 再按 +/-, 风量由大到小依次为 1 档、2 档、3 档、4 档、5 档。
调节离子平衡	IB _N → +/-	先按 IB _N , 再按 +/-, 调节离子平衡电压。
确认	CAL → OK	注: 输出参数调节完成后, 须先按 CAL, 再按 OK, 进行确认; 否则易产生误报警动作。
复位	CAL →	恢复出厂设置, 先按 CAL, 再按

当平板电荷测试仪或物体表面正电压较大时, 先按 IB_N, 再按 +; 当平板电荷测试仪或物体表面负电压较大时, 先按 IB_N, 再按 -; 直至将平衡电压调至理想状态。

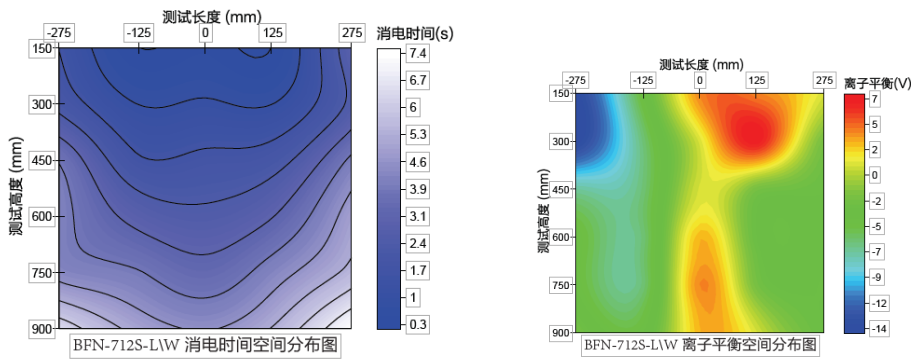
● 功能说明

✧ 脉冲 DC 与传统 AC 的对比

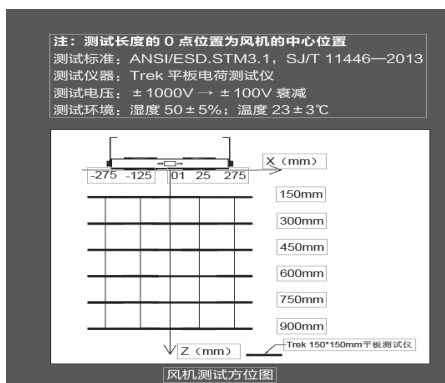
脉冲 DC 方式给正负电极针交替施加“+”“-”高压, 生成两种极性离子的方式; 与工频 AC 方式相比, 离子产生利用率更高, 无论为近距离或远距离, 均可发挥其静电消除能力; 此外, 放电频率可调节, 可延长消电距离。正负离子输出比可调节, 便于智能化控制。



✧ 消电时间空间和离子平衡空间分布图



◇ 风机测试方位图



● 产品特点

◇ 注重安全性，易用性，耐用性

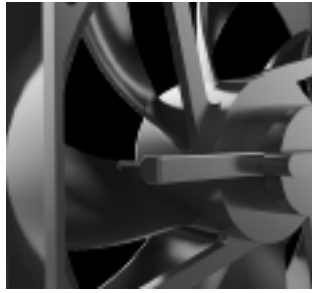
1、磁吸式网罩，网罩分离即刻断电，风机随即处于待机（STOP）状态，方便清洁维护。



2、高风量风扇五档调速，性能稳定，输出风量比普通风扇提高 1.45 倍。



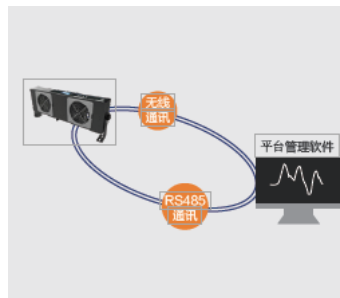
3、内置清洁毛刷，具有开机自动刷针功能；默认每隔 4 小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。



4、故障报警，风扇、高压故障时，显示屏输出故障报警提示，LED 发出红光报警。



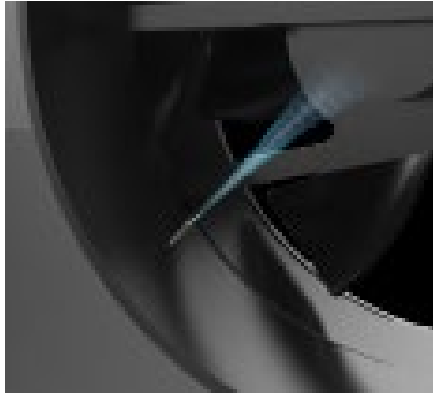
5、联网监控，可实现无线、有线联网通讯，监控风机工作状态。



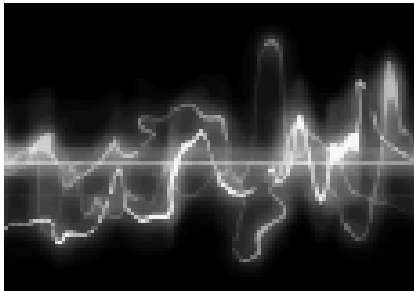
6、带 LCD 显示屏，可显示设备地址（如：A00）、风速档位（如：S1）、清洁周期（如：T04）、温湿度、清洁提示（Cleaning...）、风扇故障报警（Fan Fault!!!）、高压故障报警（HV Fault!!!）；每个风口的平衡电压实时显示；高压故障为 0V 时，输出报警提示。



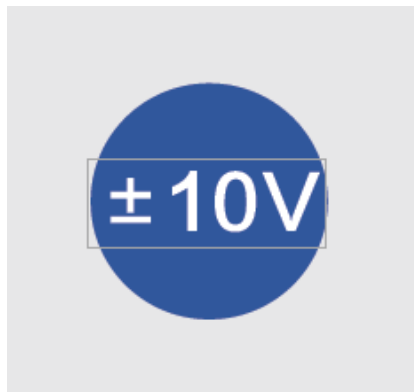
7、八根钨电极针，多个出风口，每个出风口 8 根针，离子发生量大，对比钛、硅材质，钨使用寿命更长。



8、CE 认证，通过 CE 测试，具备电磁防护功能，不会对其他设备造成电磁干扰；亦可有效避免外界电磁干扰影响风机正常工作；这是一款高安全性高信赖性的静电消除器。



9、离子自平衡功能，具有离子自平衡功能，自平衡范围 $\pm 10V$ ，并可实时显示平衡电压。



10、智能遥控，负高压幅值可遥控调节，用于离子平衡电压的调整；离子输出特性，可用遥控器调整。

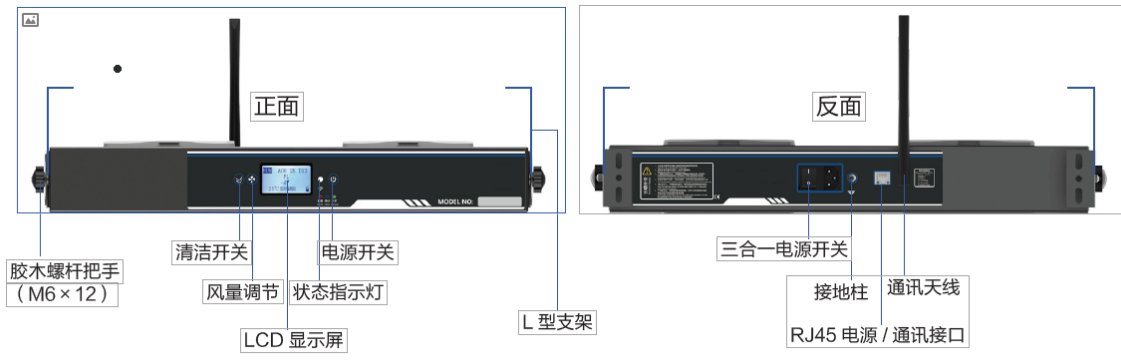
● 工作环境

温度： $0^{\circ}C-50^{\circ}C$ ，相对湿度： $<70\%RH$

安装说明

● 产品面板介绍

◇ 正反面结构标识说明



◇ 液晶屏参数显示说明

液晶屏参数显示说明			
显示标记	标记说明	图示	
RUN/STOP	运行 / 暂停显示		绿灯：运行状态
A00	显示当前设备工作地址：00		
S4	显示当前风速档位：4		
T04	显示当前设备清洁周期：04（单位：小时）		
F2 F1	显示当前设备出风口		
+07 -08	对应出风口的平衡电压显示		蓝灯闪烁：清洁
28℃	显示当前设备工作环境温度		
62%RH	显示当前设备工作环境湿度		
Cleaning...	当前设备清洁提示		
Fan Fault!!!	当前设备风扇故障报警		红灯：风扇故障报警
HV Warning!!!	当前设备高压故障报警		红灯闪烁：高压报警

◇ 电源接口排线说明

电源接口排线功能信息		
1、2	橙、白橙	VCC: +24VDC
3	蓝	RS485+B
4	白蓝	RS485+A
5	绿	GND
6	白绿	GND
7	棕	VTH: 传感器阈值报警 HVAL: 消电器高压报警
8	白棕	ACT: 传感器 / 消电器上电指示 Clean: 消电器清洁指示
9	金属屏蔽	PE

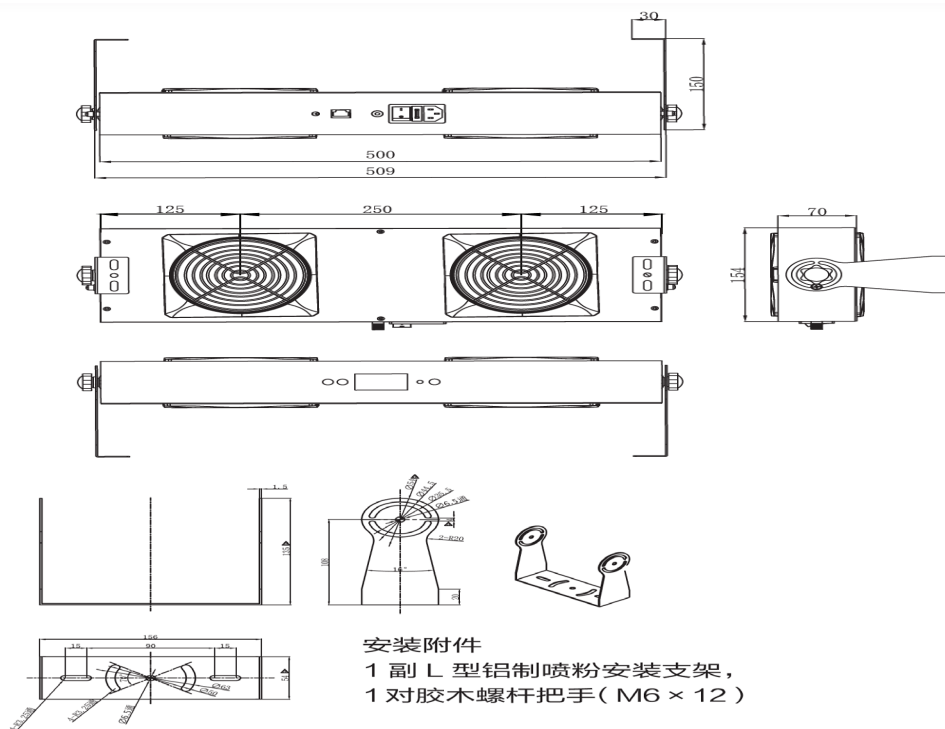
其中，7、8脚的输出配线图如下：

高压报警信号：正常-常开，异常-常闭

上电信号：正常-常闭
清洁信号：清洁-常开

● 产品尺寸图

单位：mm

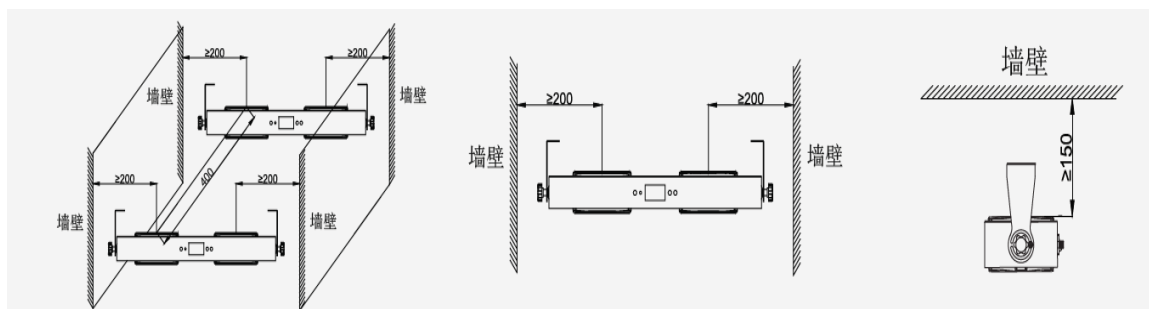


● 安装步骤

- 1、选择最佳的消电位置，将风机和配套的适配电源安装牢固。
- 2、将连接适配电源的网线插入离子风 RJ45 电源插口内，适配电源的三相电源插座插入交流设备供电排插内。
- 3、悬挂式风机也可直接使用 220VAC 供电，当 220VAC 和 24VDC 都接入到风机上时，实际作用供电为 220VAC。
- 4、轻触离子风机前面板上的电源开关，离子风机开机后将自动刷针，指示灯为绿色时风机正常工作。

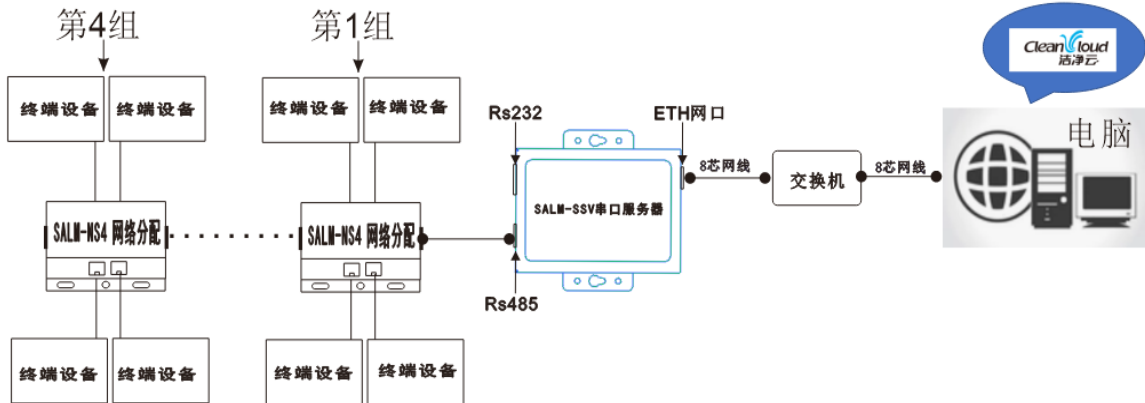
● 操作指引

- 1、使用离子风机时,应将其放置于消除静电的工作区域内,安装角度应垂直于带电体表面。
- 2、风机周围应至少远离金属导体、金属接地 300mm 以上，风机必须可靠连接接地线。
- 3、两台离子风机并排安装间隔 400mm 以上为宜，距离墙壁等障碍物 200mm 以上为宜。
- 4、进风口距离墙壁至少 150mm 以上。

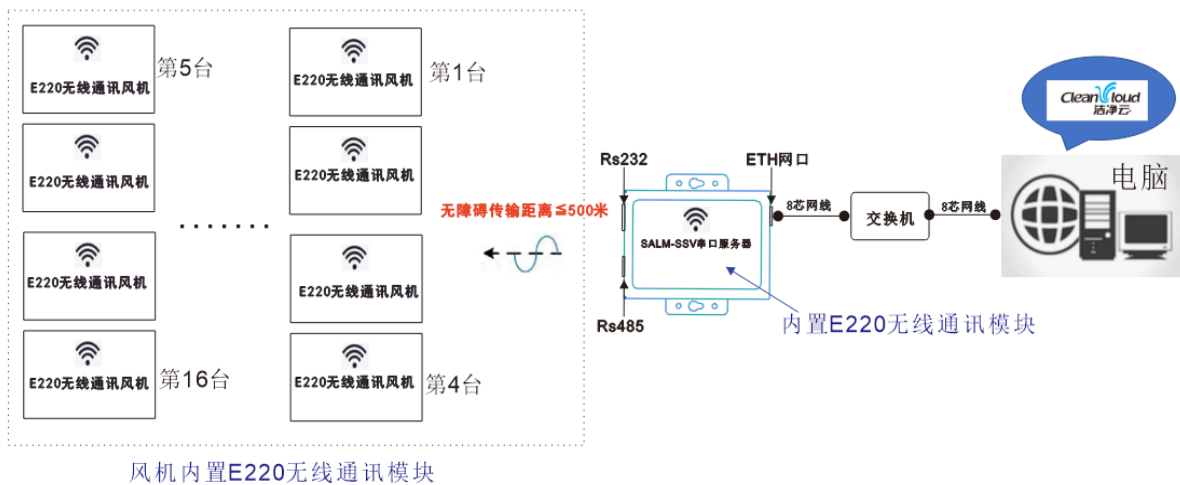


联网示意图

- ◆ 有线网络的连接方式如下图所示，每台 NS4 网络分配器接入 1~4 台终端设备，每台 SALM-SSV 串口服务器最多可搭载 16 台终端设备；注意每台终端设备的地址都必须唯一，不能重复。



- ◆ 无线网络的连接方式如下图所示，每台 SALM-SSV 串口服务器 (E220 通讯) 最多可搭载 16 台终端设备；
注意：1、每台终端设备的地址都必须唯一，不能重复。
2、SSV 串口服务器的无线通讯模块和终端设备无线通讯模块必须一致，否则无法组网通讯，目前采用 E220 无线组网通讯。



常见问题及解决办法

常见问题及解决办法			
NO	出现的问题	可能的原因	解决方案
1	风机面板指示灯不亮	电源线接触不良	确认电源线是否完好及连接稳固
		电源不匹配	确认电源规格型号 (INPUT: 100—240VAC 50/60Hz; OUTPUT: 24VDC 2000mA)
2	除电性能明显下降	放电针污染及损坏	清洁或更换放电针
		离子风机设置方位不妥	确认最佳安装位置
		清洁毛刷遮挡住电极针	用遥控器手动刷针, 或关机重启, 使清洁毛刷离开电极针
3	除电性能降低	离子风机周围存在导体或其它离子风机	移除 (动) 导体或其它离子风机
4	发生高压 (面板指示灯红灯闪烁)	电磁干扰	关闭电源开关 / 拔掉电源连接线, 重新启动离子风机
		非正常放电	确认电极针是否接近或接触金属导体, 并清除异物
		高压模组无供电	返厂维修
		高压模组损坏	返厂维修
		清洁毛刷遮挡住电极针	用遥控器手动刷针, 或关机重启, 使清洁毛刷离开电极针
5	发生风扇报警 (面板指示灯红灯常亮)	风扇故障	返厂维修
		风扇供电 / 控制线路损坏	返厂维修
6	无法消电	高压模组损坏	返厂维修
		主板芯片损坏	返厂维修
		接地不良 / 无接地 / 供电线路错误引起的芯片损坏	检查离子风机及厂房设备接地情况, 并返厂维修
7	显示屏熄灭或花屏	非正常放电	返厂维修
		高压模组故障	返厂维修
		接地不良或产品供电线路错误	检查离子风机及厂房设备接地情况, 并返厂维修
8	产品冒烟或烧损	高压模组损坏或放电支架绝缘损坏	返厂维修

维护保养

- 1、为保证该产品性能的良好，应根据使用环境及所需静电防护要求，及时清理、维护风机，即：用静电毛刷、无尘棉签、无尘布。
- 2、保养时，蘸取无水酒精轻轻地清除放电极、放电支架、风扇、金属网罩上的灰尘；注意事项。
 - A、必须在切断电源 10 分钟后操作。
 - B、风机在使用过程中，应根据使用环境设置电极针清洁周期；越潮湿、灰尘越多的环境，应适当减少清洁周期。
 - C、清洁后，必须等酒精完全挥发后，再通电工作，不能使用其他任何有机溶剂清洁风机。
 - D、合金电极属易耗品，不属保修范围，本公司为客户维修时须收费更换。
- 3、风机面板上的各控制按/旋钮，用户切勿过度用力按压、旋转，否则，将造成器件永久性损坏。
- 4、风机前面板上的工作指示灯如熄灭不亮或红灯报警，应停止使用，并经专业维护人员检查修复，待检测电性能指标正常后方可使用。

售后服务

BFN-712S-L\W 离子风机出厂前经过严密的测试检验、老化处理，性能完全达到使用说明所标注的相关指标。

BFN-712S-L\W 对用户作如下承诺：从购买之日起一年内，本公司免费修理或更换任何经本公司检查已经具有缺陷的零部件。但此项承诺不适用以下情况：

1. 设备被错误使用、安装；
2. 使用过程中的疏忽、意外所致的损坏；
3. 自行改动、拆装或已经其他非中明公司授权的服务部门维修过。

除上述规定的部件修理或更换外，中明不承担任何因产品错误使用而产生的相关责任。

