智能静电设备

INTELLIGENT ESD EQUIPMENT

- BFN静电消除
- BFN实时监控
- BFN人体静电测试仪
- BFN静电检测
- ECO静电消除

受控环境智慧化解决方案商

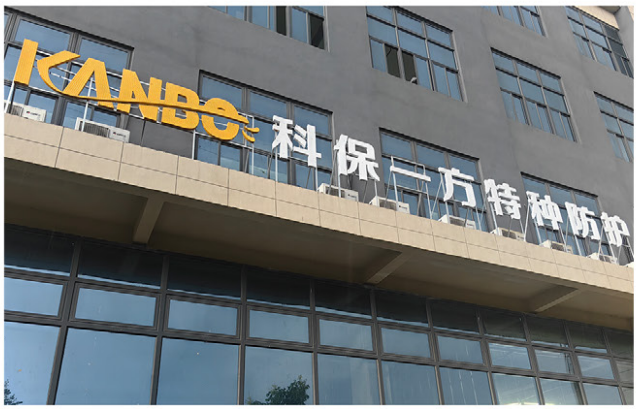
深圳市中明科技股份有限公司于2001年成立，2017年在新三板挂牌（股票代码：870762），20多年来聚焦于受控环境智慧化解决方案的研发，为客户提供P+1闭环解决方案：P01智慧洁净工程、P02洁净云智控平台、P03智慧VMI集采MRO平台、+1咨询培训。

公司荣获国家高新技术企业、广东省专精特新企业、广东省工程技术研究中心、深圳市博士后创新实践基地等荣誉资质，获取知识产权100+项，全国工业产品生产许可证，ISO9001等多项质量体系认证，二类医疗器械认证，参与编写10余项国家标准，已拥有HORB、BFN、ECO、KANBO、博瑞思等多个自有品牌。

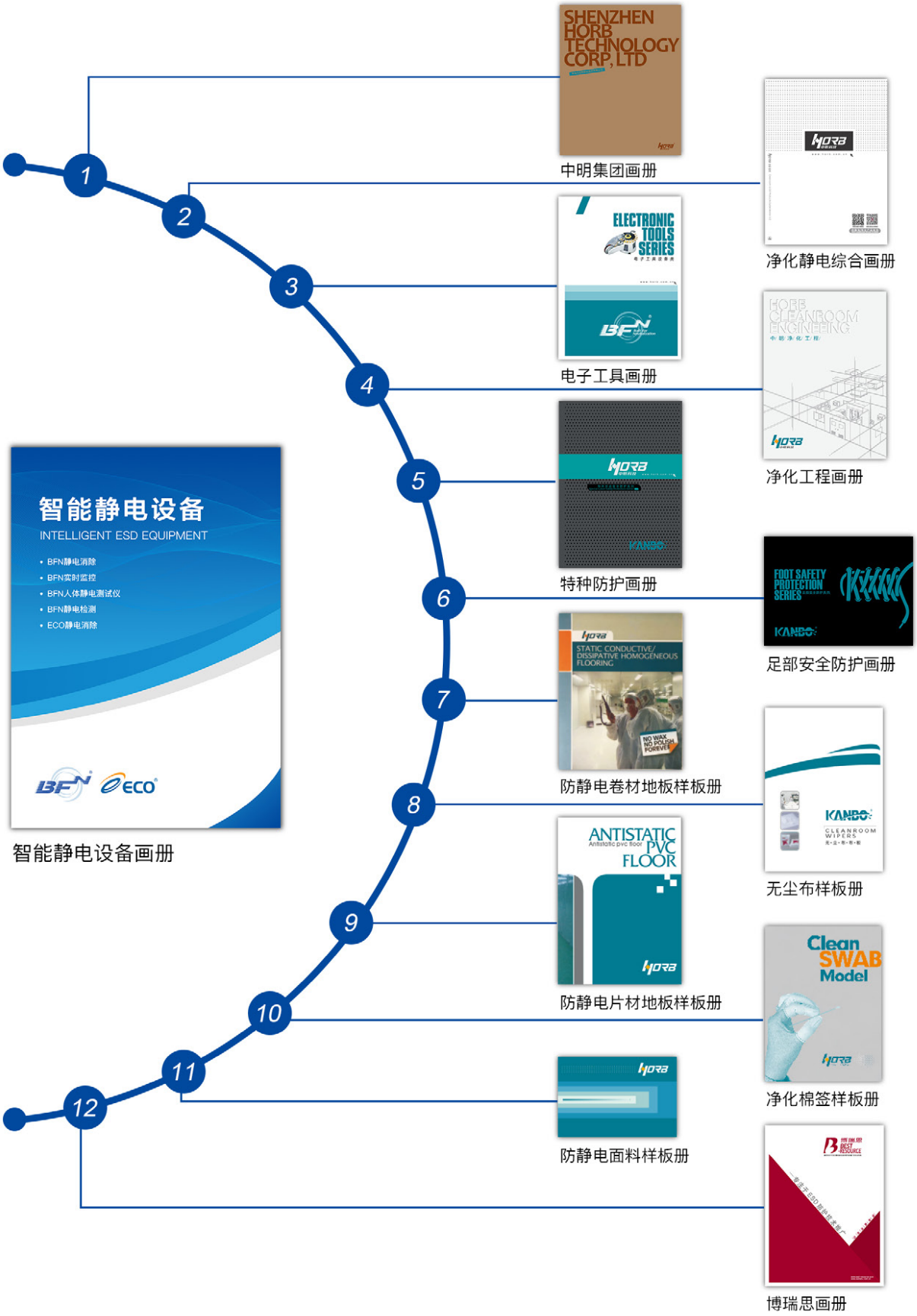
公司秉承“客户为先、诚信开放、专业精进、共创共享”的价值观，在深圳、北京、上海、苏州、武汉、南昌、长沙、合肥、成都、重庆、惠州、佛山设立国内办事处，并在香港、越南、泰国、印度、菲律宾、德国、墨西哥等地成立海外子公司，与行业头部伙伴建立了长期合作生态，业务覆盖50+个国家地区，广泛服务于海内外5000+家智能制造领军企业。

2001年 成立于	**20**年 聚焦	**P+1** 闭环解决方案体系	**100+** 发明专利与认证
10个 国内办事处	**8**家 海外子公司	**30+**个 业务覆盖国际	**5000+**家 服务企业

深圳总部



湖南制造中心


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
SHENZHEN HORB TECHNOLOGY CORP, LTD
中明集团画册
净化静电综合画册
ELECTRONIC TOOLS SERIES
电子工具画册
HORB CLEANROOM ENGINEERING
净化工程画册
特种防护画册
FOOT SAFETY PROTECTION SERIES
足部安全防护画册
STATIC CONDUCTIVE/ DISSIPATIVE HOMOGENEOUS FLOORING
防静电卷材地板样板册
无尘布样板册
ANTISTATIC PVC FLOOR
防静电片材地板样板册
Clean SWAB Model
净化棉签样板册
防静电面料样板册
博瑞思画册
智能静电设备
INTELLIGENT ESD EQUIPMENT
• BFN静电消除
• BFN实时监控
• BFN人体静电测试仪
• BFN静电检测
• ECO静电消除
智能静电设备画册

目录 CONTENTS

01 BFN静电消除

BFN直流离子风机系列

BFN交流离子风机系列

BFN离子风棒系列

BFN高频离子风枪系列

02 BFN实时监控

BFN静电电压感应系列

BFN静电监控系列

BFN环境监控系列

03 BFN人体静电测试仪

BFN人体静电测试仪系列

04 BFN静电检测

BFN静电检测仪器系列

05 ECO静电消除

ECO离子风机系列

ECO离子风棒系列

ECO离子风枪系列

ECO离子风嘴/离子风蛇系列


BFN静电消除

BFN-700
迷你型直流离子风机

BFN-700迷你型直流离子风机，出众的消除静电性能，是电子生产线，维修台等个人型静电防护区域防止静电污染及破坏的理想设备。

1.5.02.02.0091

产品特点

- 人性化设计，超薄轻便，方便实用。
- 离子输出量大，消除静电迅速。
- 特别适合细小工作范围。

应用范围

专门为细小区域设计，适用各种需要静电防护场合及自动化设备上。

产品参数

产品型号	BFN-700	
	静电消除风扇BFN-700F	静电发生控制器BFN-700C
离子产生方式	电晕放电方式	
离子输出电压	最高：±4500V	
离子平衡控制方式	手动调节	
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V，距出风口100mm处）	
离子平衡电压	≤±10V	
工作消耗电流	0.04A（风扇最大风速时）	
供电电源电压	AC 220V±15%/50Hz 或 AC 110V±15%/60Hz	
最大风量	85CFM	
工作距离	150~600mm	
噪音	18db	
臭氧浓度	≤0.002PPM	
环境温度	0℃～50℃	
环境湿度	20%~85%RH	
机身重量	220g±3g	800g±5g
颜色	灰白色	银色
机身尺寸	W85mm*H100mm*D33mm	W106mm*H57mm*D129.9mm

BFN-701/701+/701+NET
单头直流离子风机

BFN-701/701+/701+NET单头直流离子风机，出众的消除静电性能，是电子生产线，包装台、维修站及风淋设备等静电防护区域防止静电污染及破坏的理想设备。

BFN-701：1.5.02.01.0006

BFN-701+：1.5.02.01.0001

BFN-701+NET：1.5.02.01.0003

产品特点

- 离子输出量大，消除静电迅速。
- 维护简单，可拆除的前后面罩，保洁方便。
- 人性化设计，超薄轻便，方便实用。
- 风速调节灵活（风速无级调速）。
- 严密的安全保护装置。

应用范围

专门为维修台、测试台等局部区域设计，适用于各种场合。

产品参数

产品型号	BFN-701	BFN-701+	BFN-701+NET
离子产生方式	电晕放电方式		
离子输出电压	最高：±4500V		
离子平衡控制方式	手动调节		
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V，距出风口300mm处）		
离子平衡电压	≤±10V		
供电电源电压	AC 220V±15%/50Hz 或 AC 110V±15%/60Hz		
最大风量	120CFM		
工作消耗电流	0.05A（风扇最大风速时）		
功能	不报警	自动报警	自动报警+网络通讯
工作距离	300~900mm		
噪音	35~44db		
臭氧浓度	≤0.002PPM		
环境温度	0℃～50℃		
环境湿度	20%~85%RH		
机身材质	铝板		
颜色	灰白色+天蓝色（塑胶）		
机身重量	1.5kg		
机身尺寸	W175mm*H220mm*D75mm		

BFN-702/702+/702+NET
双头直流离子风机

BFN-702/702+/702+NET双头直流离子风机，出众的消除静电性能，是电子生产线，包装台、维修站及风淋设备等静电防护区域防止静电污染及破坏的理想设备。

BFN-702：1.5.02.02.0007　　BFN-702+：1.5.02.02.0003　　BFN-702+NET：1.5.02.02.0009

产品特点

- 离子输出量大，消除静电迅速。
- 维护简单，可拆除的前后面罩，保洁方便。
- 人性化设计，超薄轻便，方便实用。
- 风速调节灵活（风速无级调速）。
- 严密的安全保护装置。

应用范围

专门为流水线、维修站、测试站及风淋设备等区域设计，适用于各种需要静电防护场合。

产品参数

产品型号	BFN-702	BFN-702+	BFN-702+NET
离子产生方式	电晕放电方式		
离子输出电压	最高：±4500V		
离子平衡控制方式	手动调节		
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V，距出风口300mm处）		
离子平衡电压	≤±5V		
供电电源电压	AC 220V±15%/50Hz 或 AC 110V±15%/60Hz		
最大风量	160CFM		
工作消耗电流	0.1A（风扇最大风速时）		
功能	不报警	自动报警	自动报警+网络通讯
工作距离	300~1400mm		
噪音	38db		
臭氧浓度	≤0.002PPM		
环境温度	0℃～50℃		
环境湿度	20%~85%RH		
机身材质	铝板		
颜色	灰白色+天蓝色（塑胶）		
机身重量	3.0kg		
机身尺寸	W555mm*H85mm*D180mm		

BFN-703/703+/703+NET
三头直流离子风机

BFN-703/703+/703+NET三头直流离子风机，出众的消除静电性能，是电子生产线，包装台、维修站及风淋设备等静电防护区域防止静电污染及破坏的理想设备。

BFN-703：1.5.02.02.0011　　BFN-703+：1.5.02.02.0014　　BFN-703+NET：1.5.02.02.0080

产品特点

- 离子输出量大，消除静电迅速。
- 维护简单，可拆除的前后面罩，保洁方便。
- 人性化设计，超薄轻便，方便实用。
- 风速调节灵活（风速无级调速）。
- 严密的安全保护装置。

应用范围

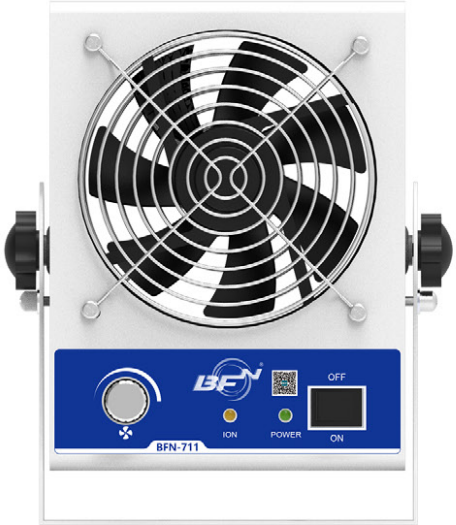
专门为流水线、维修站、测试站及风淋设备等区域设计，适用各种需要静电防护各种场合。

产品参数

产品型号	BFN-703	BFN-703+	BFN-703+NET
离子产生方式	电晕放电方式		
离子输出电压	最高：±4500V		
离子平衡控制方式	手动调节		
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V，距出风口300mm处）		
离子平衡电压	≤±5V		
供电电源电压	AC 220V±15%/50Hz 或 AC 110V±15%/60Hz		
最大风量	250CFM		
工作消耗电流	0.12A（风扇最大风速时）		
功能	不报警	自动报警	自动报警+网络通讯
工作距离		300~1600mm	
噪音	42db		
臭氧浓度	≤0.002PPM		
环境温度	0℃～50℃		
环境湿度	20%~85%RH		
机身材质	铝板		
颜色	灰白色+天蓝色（塑胶）		
机身重量	4.5kg		
机身尺寸	W955mm*H85mm*D180mm		

BFN-711
单头直流离子风机

BFN-711单头直流离子风机采用正、负同步发射电极，通过直流高压产生电晕放电，将空气分子电离，产生大量正、负极性的空气离子，并由风扇将其吹向被消物体表面进行静电消除。



1.5.02.01.0045

产品特点

- 机体精巧，造型美观。
- 离子发生量大，除静电速度快。
- 具有开机自动刷针功能。
- 每隔24小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 风扇无级调速，性能稳定。
- 前后网罩可拆卸，方便维护。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-711		
输入电压	15V	功率	9W
离子平衡	≤ |±10V| （距出风口正前300mm处）	消电速度	≤ 2s （距出风口正前300mm处）
消电范围	750×300mm （L*W）	风量	≤ 89.1 CFM
噪音	≤ 43db （距出风口1m处）	臭氧浓度	≤ 0.05 ppm （距出风口150mm处）
工作温度	0—50°C	工作湿度	30-70%RH
外形尺寸	177*65.4*201.5mm （L*W*H）	适配电源	INPUT: 100-240V 50/60Hz； OUTPUT: DC15V 2000mA
净重	0.85kg	毛重	1.35kg （含：外接电源适配器及包装）
质量保证	1年	认证证书	CE

BFN-712
双头直流离子风机

BFN-712双头直流离子风机采用正、负同步发射电极，通过直流高压产生电晕放电，将空气分子电离，产生大量正、负极性的空气离子，并由风扇将其吹向被消物体表面进行静电消除。

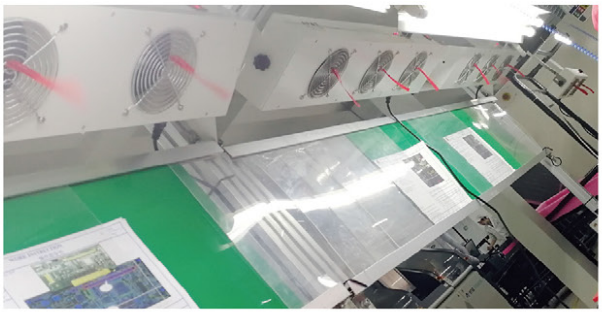
1.5.02.02.0062

产品特点

- 适用于大面积区域的静电消除。
- 双单元独立的离子发送口组合。
- 风扇无级调速，风扇使用寿命长。
- 消静电速度快，电路稳定性好。
- 前后网罩可拆卸，清洁维护方便。
- 具有开机自动刷针功能。
- 每隔24小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

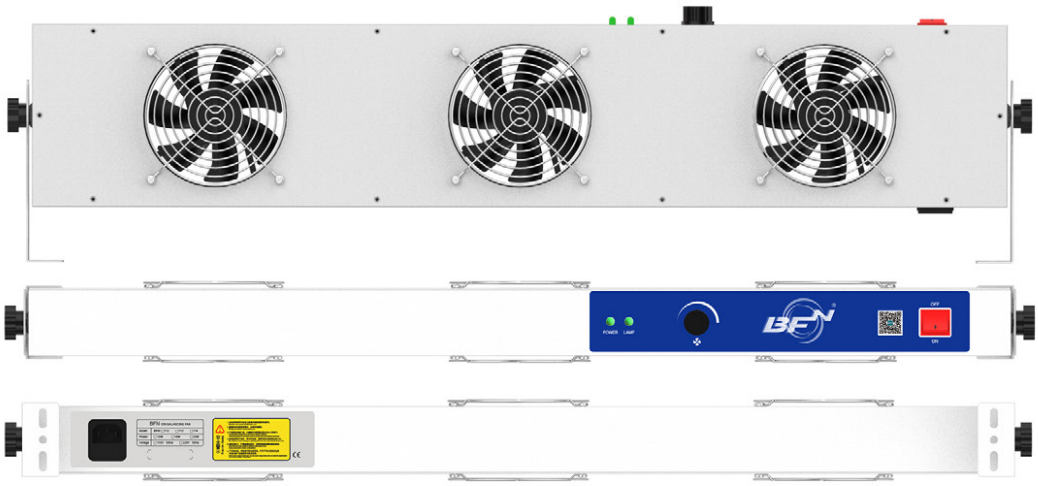


产品参数

产品型号	BFN-712		
输入电压	AC220V/50Hz或110V/60Hz	功率	＜15W
工作电压	±DC4000-DC7000V	离子发射	稳态直流
发射电极	钨合金	放电结构	无耦合电接触（放电圆筒）
消电范围	600*300*750mm（L*W*H）	消电速度	≤3s（距出风口中心垂直450mm处）
离子平衡	-15V～+15V（距出风口中心垂直450mm处）	报警指示	电源指示灯亮，正常工作
		音频噪音	≤55db（距出风口150mm处）
风量	≤2*89.1CFM	工作温度	0-50℃
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）	外形尺寸	640*175*118mm（L*W*H）
工作湿度	30-70%RH	安装附件	1副L型铝制喷粉安装支架 1对胶木螺杆把手（M6×12）
外壳材质	铝制喷粉		
净重	2450g（含电源线、支架附件等）	毛重	3650g
质量保证	1年	认证证书	CE

BFN-713
三头直流离子风机

BFN-713三头直流离子风机采用正、负同步发射电极，通过直流高压产生电晕放电，将空气分子电离，产生大量正、负极性的空气离子，并由风扇将其吹向被消物体表面进行静电消除。



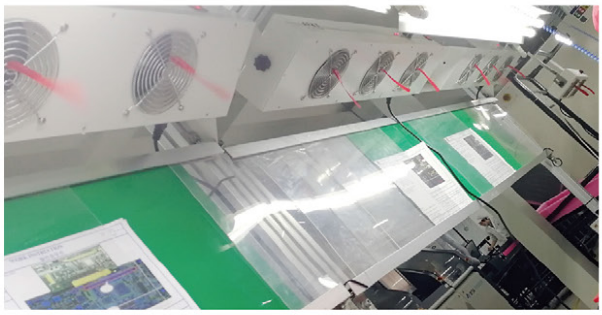
1.5.02.02.0061

产品特点

- 适用于大面积区域的静电消除。
- 多单元独立的离子发送口组合，风扇无级调速。
- 具有开机自动刷针功能。
- 每隔24小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 消静电速度快，电路稳定性好。
- 前后网罩可拆卸，维护方便。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

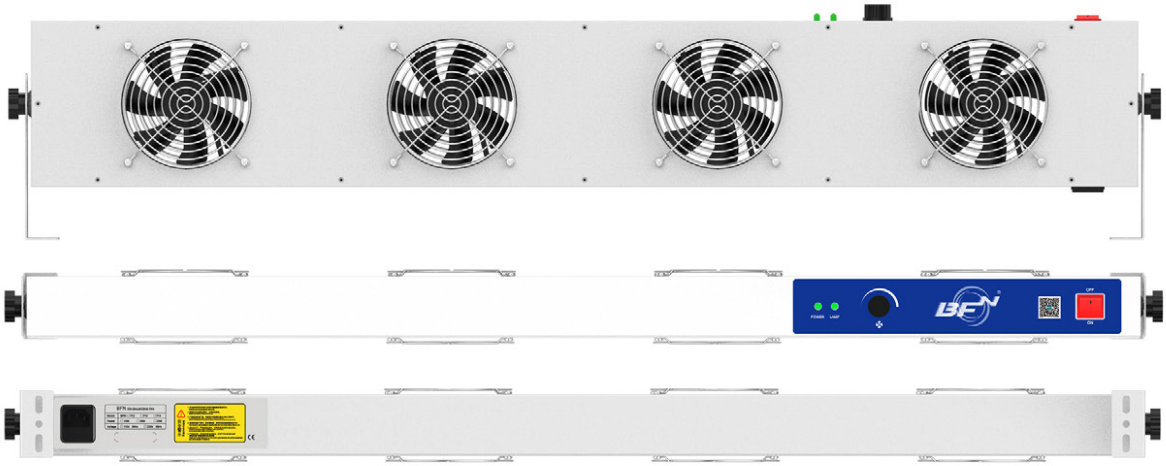


产品参数

产品型号	BFN-713		
输入电压	AC220V/50Hz或110V/60Hz	功率	＜18W
工作电压	±DC4000-DC7000V	离子发射	稳态直流
发射电极	钨合金	放电结构	无耦合电接触（放电圆筒）
消电范围	800*300*750mm（L*W*H）	消电速度	≤3s（距出风口中心垂直450mm处）
离子平衡	-15V～+15V（距出风口中心垂直450mm处）	报警指示	电源指示灯亮，正常工作
		音频噪音	≤60db（距出风口1m处）
风量	≤3*89.1CFM	外形尺寸	840*175*118mm（L*W*H）
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）	毛重	4200g
工作环境	温度：0℃-50℃，湿度：30-70%RH	安装附件	1副L型铝制喷粉安装支架 1对胶木螺杆把手（M6×12）
外壳材质	铝制喷粉		
净重	2500g（含附件：电源线1根，安装支架1副螺杆把手与垫片2套件。）	认证证书	CE
		质量保证	1年

BFN-714
四头直流离子风机

BFN-714四头直流离子风机采用正、负同步发射电极，通过直流高压产生电晕放电，将空气分子电离，产生大量正、负极性的空气离子，并由风扇将其吹向被消物体表面进行静电消除。



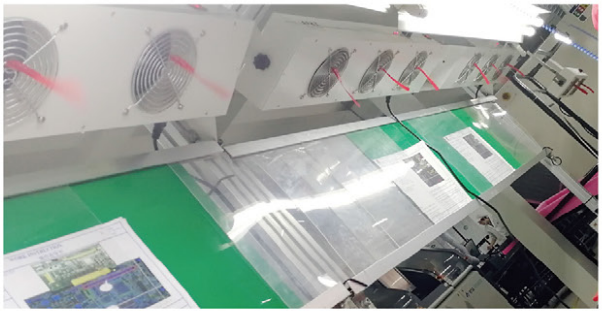
1.5.02.02.0065

产品特点

- 适用于大面积区域的静电消除。
- 多单元独立的离子发送口组合，风扇无级调速。
- 具有开机自动刷针功能。
- 每隔24小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 消静电速度快，电路稳定性好。
- 前后网罩可拆卸，维护方便。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。



产品参数

产品型号	BFN-714		
输入电压	AC220V/50Hz或110V/60Hz	功　率	＜25W
工作电压	±DC4000-DC7000V	离子发射	稳态直流
发射电极	钨合金	放电结构	无耦合电接触（放电圆筒）
消电范围	1060*300*750mm（L*W*H）	消电速度	≤3s（距出风口中心垂直450mm处）
离子平衡	-15V～+15V（距出风口中心垂直450mm处）	报警指示	电源指示灯亮，正常工作
		音频噪音	≤65db（距出风口1m处）
风　量	≤4*89.1CFM	外形尺寸	1040*175*118mm（L*W*H）
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）	毛　重	5150g
工作环境	温度：0℃-50℃，湿度：30-70%RH	安装附件	1副L型铝制喷粉安装支架，1对胶木螺杆把手（M6×12）
外壳材质	铝制喷粉		
净重	3100g（含附件：电源线1根，安装支架1副螺杆把手与垫片2套件。）	认证证书	CE
		质量保证	1年

BFN-71-SSV
数据收发器

BFN-71-SSV数据收发器是静电监测与消除系统的通讯器，用于对脉冲直流离子风机、脉冲交流离子棒、静电传感器进行数据通讯。可直接通过USB-485转换器与电脑端进行数据连接，亦可通过无线连接AP-DY6704 IMS数据收发电源与电脑端进行数据连接。收发器接收上位机IMS离子化监控系统指令，并传递信息，实现静电检测与消除设备的联动控制与监控管理。

1.5.23.00.0014

产品特点

- 供电状态指示灯，显示收发器处于上电状态。
- 通讯状态指示灯，实时显示产品通讯状态。
- 可实现1对1通道数据通信。
- 模式设置开关，可对相关通讯参数进行设置。
- 2个RJ45数据通讯端口，可联接上位机，实现静电检测与消除的在线监控与管理。

产品参数

规格	
输入电压	DC24V
功　率	＜1W
产品尺寸	76*38*22（未含通讯天线）
指示	LED
通讯端口	2个RJ45端口
模式开关	1路无线通道参数设置开关
净重	110g

功能					
工作状态LED	AUX	灭灯	收发器	无供电	长灭
		绿灯		上电指示	长亮
通讯状态LED	ACT	绿灯	消电器	产品接入	长亮
			传感器		
		黄灯	消电器	产品正在通讯	闪烁
			传感器		
		红灯	消电器	通讯中断/故障	长亮
			传感器		
RJ45	2个RJ45口	连接上位机通讯 / 收发器供电			

BFN-711-L
单头直流离子风机

BFN-711-L单头离子风机采用直流除静电技术，产品自动清洁，智能遥控，可联网监控。

1.5.02.01.0042

特点：

- 出风口间距较小，离子覆盖密度较大；每个出风口4根离子针，离子发生量大。
- 具有开机自动刷针功能；默认每隔8小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 高风量风扇五挡调速，性能稳定；输出风量比普通风扇提高1.45倍。
- 风扇故障及高压异常时，红光报警；可实现有线联网通讯，监控风机工作状态。
- 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。
- 磁吸式网罩，网罩分离即刻断电，方便拆装维护。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-711-L		
输入电压	DC 24V（RJ45接口）	报警指示	开机瞬间，清洁运行—蓝灯闪烁
输入电流	<0.45A DC		正常工作—绿灯（一直处于监控状态）
输出电压	DC±4KV→±7KV		风扇报警—红灯常亮
功率	<12W		高压异常—红灯闪烁
离子发射	稳态直流		红外调试时出现蓝光闪烁
发射电极	钨	工作湿度	<70%RH
消电范围	750*300mm（L*W）	外形尺寸	178*81*199.5mm（L*W*H）
风量	≤135CFM*1	外壳材质	铝制喷粉
音频噪音	单风口≤58dBA（距出风口1000mm处）	安装附件	1副U型铁制喷粉安装支架 1对胶木螺杆把手（M5×8）
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）		
离子平衡	≤|±10V|	适配电源	INPUT：AC100—240V 50/60Hz； OUTPUT：DC24V 2A（双RJ45接口）
消电时间	≤2S（距出风口正前300mm处）		
通讯方式	RS485	重量	净重（含电源线、安装支架）1.8 KG 毛重2.3KG
工作温度	0℃-50℃		
质保	1年	认证	CE认证

BFN-711S-L
单头屏显直流离子风机

BFN-711S-L单头屏显直流离子风机，采用直流除静电技术，开关按键轻触式设计、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，带LCD显示屏，可显示离子平衡、智能遥控、可联网监控。

1.5.02.01.0043

▸ **特点：**

- 轻触开关按键，操作使用方便、快捷；多个出风口，每个出风口8根离子针，离子发生量大。
- 开机自动刷针、且开机后默认每隔4小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 高风量风扇具有五挡调速，输出风量比普通风扇提高1.45倍，性能稳定。
- 带LCD显示屏，可显示设备地址、风速档位、清洁周期、温湿度、清洁提示、风扇故障报警、高压故障报警。
- 每个风口的平衡电压实时显示，超出设定阈值报警；高压故障为0V时，输出报警提示。
- 具有离子自平衡功能，自平衡范围±10V，并可实时显示平衡电压；负高压幅值可遥控调节，用于离子平衡电压的调整。
- 风扇、离子平衡及高压故障时，显示屏输出故障报警提示，LED发出红光报警。
- 离子输出特性，可用遥控器调整；可实现有线联网通讯，监控风机工作状态。
- 磁吸式网罩，网罩分离即刻断电；通过CE测试，具备电磁防护功能。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-711S-L		
输入电压	DC 24V（RJ45接口）	状态指示	开机瞬间，清洁运行——蓝灯闪烁
功率	12W		正常工作——绿灯（一直处于监控状态）
输出电压	DC±4KV→±6KV		风扇故障报警——红灯常亮
离子发射	脉冲直流		平衡电压超标报警——红灯闪烁
发射电极	钨		高压故障报警——红灯闪烁
消电范围	750*300mm（L*W）		红外调试/清洁提示——蓝灯闪烁
风量	≤135CFM*1	通讯方式	RS485
音频噪音	单风口≤58dBA（距出风口1000mm处）	信号输出	RS485（115200bps,8,1,n,n）≥20ms
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）		集电极开路：＜50V,100mA
离子平衡	≤|±10V|	适配电源	INPUT：AC100—240V 50/60Hz
消电时间	≤1.5S（距出风口正下方300mm处）		OUTPUT：DC24V 2A（双RJ45接口）
工作环境	温度：0℃-50℃，湿度：＜70%RH	净重	1.35KG（仅含风机本体及安装支架）
外形尺寸	180*84*200.5mm（L*W*H）	认证	CE认证
外壳材质	铝制喷粉	安装附件	1副U型铝制喷粉安装支架
质保	1年		1对胶木螺杆把手（M5×8）

BFN-711S-L/W
单头屏显直流离子风机

BFN-711S-L/W单头屏显直流离子风机，采用直流除静电技术，开关按键轻触式设计、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，带LCD显示屏，可显示离子平衡、智能遥控、自带通讯天线，可联网监控。

1.5.02.01.0044

▸ **特点：**

- 轻触开关按键，操作使用方便、快捷；多个出风口，每个出风口8根离子针，离子发生量大。
- 开机自动刷针、且开机后默认每隔4小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 高风量风扇具有五挡调速，输出风量比普通风扇提高1.45倍，性能稳定。
- 带LCD显示屏，可显示设备地址、风速档位、清洁周期、温湿度、清洁提示、风扇故障报警、高压故障报警。
- 每个风口的平衡电压实时显示，超出设定阈值报警；高压故障为0V时，输出报警提示。
- 具有离子自平衡功能，自平衡范围±10V，并可实时显示平衡电压；负高压幅值可遥控调节，用于离子平衡电压的调整。
- 风扇、离子平衡及高压故障时，显示屏输出故障报警提示，LED发出红光报警。
- 离子输出特性，可用遥控器调整；可实现有线联网通讯，监控风机工作状态。
- 磁吸式网罩，网罩分离即刻断电；通过CE测试，具备电磁防护功能。

应用范围

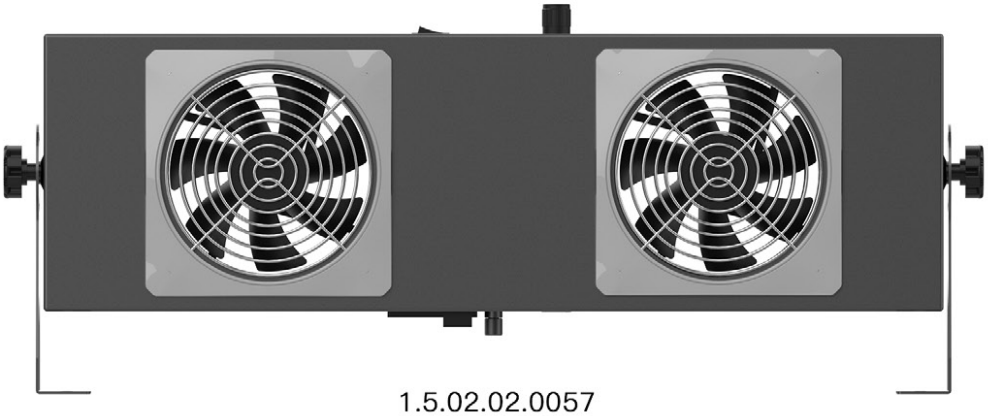
可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-711S-L/W		
输入电压	DC 24V（RJ45接口）	状态指示	开机瞬间，清洁运行——蓝灯闪烁
功率	12W		正常工作——绿灯（一直处于监控状态）
输出电压	DC±4KV→±6KV		风扇故障报警——红灯常亮
离子发射	脉冲直流		平衡电压超标报警——红灯闪烁
发射电极	钨		高压故障报警——红灯闪烁
消电范围	750*300mm（L*W）		红外调试/清洁提示——蓝灯闪烁
风量	≤135CFM*1	通讯方式	无线通讯/RS485
音频噪音	单风口≤58dBA（距出风口1000mm处）	信号输出	RS485（115200bps,8,1,n,n）≥20ms
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）		集电极开路：＜50V,100mA
离子平衡	≤|±10V|	适配电源	INPUT：AC100—240V 50/60Hz
消电时间	≤1.5S（距出风口正下方300mm处）		OUTPUT：DC24V 2A（双RJ45接口）
工作环境	温度：0℃-50℃，湿度：＜70%RH	净重	1.35KG（仅含风机本体及安装支架）
外形尺寸	180*84*200.5mm（L*W*H）	认证	CE认证
外壳材质	铝制喷粉	安装附件	1副U型铝制喷粉安装支架
质保	1年		1对胶木螺杆把手（M5×8）

BFN-712-L
双头直流离子风机

BFN-712-L双头直流离子风机采用直流除静电技术，产品自动清洁，智能遥控，可联网监控。



1.5.02.02.0057

产品特点

- 出风口间距较小，离子覆盖密度较大；每个出风口4根离子针，离子发生量大。
- 具有开机自动刷针功能；默认每隔8小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 高风量风扇五挡调速，性能稳定；输出风量比普通风扇提高1.45倍。
- 风扇故障及高压异常时，红光报警；可实现有线联网通讯，监控风机工作状态。
- 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。
- 磁吸式网罩，网罩分离即刻断电，方便拆装维护。

应用范围

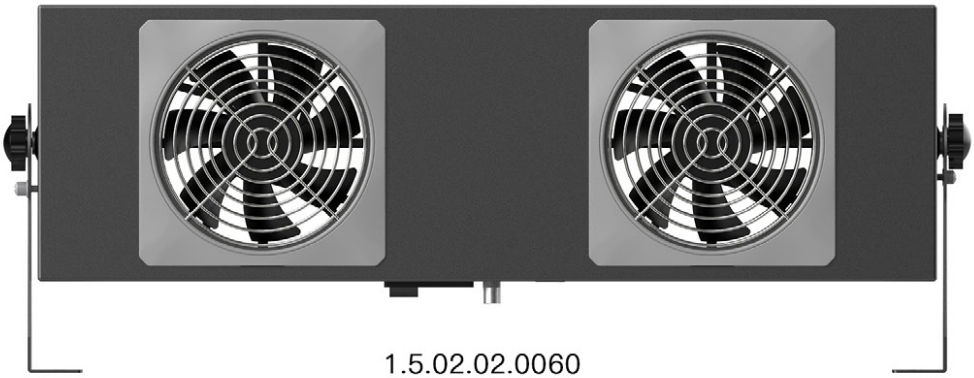
可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-712-L		
输入电压	DC 24V (RJ45接口) 三合一插座 (220VAC 50/60Hz)	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）
输入电流	＜0.15A AC		风扇报警—红灯常亮
输出电压	DC±4KV→±7KV		高压异常—红灯闪烁
功率	＜33W		红外调试时出现蓝光闪烁
离子发射	稳态直流	外形尺寸	535*154*191mm（L*W*H）
发射电极	钨	外壳材质	铝制喷粉
消电范围	750*550mm（L*W）	安装附件	1副U型铁制喷粉安装支架 1对胶木螺杆把手（M5×8）
风量	≤135CFM*2		
音频噪音	单风口≤58dBA（距出风口1000mm处）	适配电源	INPUT：AC100—240V 50/60Hz； OUTPUT：DC24V 2A（双RJ45接口）
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）		
离子平衡	≤|±15V|	重量	净重（含电源线、安装支架）3.2KG 毛重3.5KG
消电时间	≤3S（距出风口正下方450mm处）		
通讯方式	RS485	质量保证	1年
工作环境	温度：0℃-50℃，湿度：＜70%RH	认证证书	CE

BFN-712S-L
双头屏显直流离子风机

BFN-712S-L双头屏显直流离子风机，采用直流除静电技术，开关按键轻触式设计、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，带LCD显示屏，可显示离子平衡、智能遥控、可联网监控。



1.5.02.02.0060

▸ **特点：**

- 轻触开关按键，操作使用方便、快捷；多个出风口，每个出风口8根离子针，离子发生量大。
- 开机自动刷针、且开机后默认每隔4小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 高风量风扇具有五挡调速，输出风量比普通风扇提高1.45倍，性能稳定。
- 带LCD显示屏，可显示设备地址、风速档位、清洁周期、温湿度、清洁提示、风扇故障报警、高压故障报警。
- 每个风口的平衡电压实时显示，超出设定阈值报警；高压故障为0V时，输出报警提示。
- 具有离子自平衡功能，自平衡范围±10V，并可实时显示平衡电压；负高压幅值可遥控调节，用于离子平衡电压的调整。
- 风扇、离子平衡及高压故障时，显示屏输出故障报警提示，LED发出红光报警。
- 离子输出特性，可用遥控器调整；可实现有线联网通讯，监控风机工作状态。
- 磁吸式网罩，网罩分离即刻断电；通过CE测试，具备电磁防护功能。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-712S-L		
输入电压	DC 24V (RJ45接口) 三合一插座 (220VAC 50/60Hz)	状态指示	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）
输出电压	DC±4KV→±6KV		风扇故障报警—红灯常亮
功率	21W		平衡电压超标报警-红灯闪烁
离子发射	脉冲直流		高压故障报警—红灯闪烁
发射电极	钨		红外调试/清洁提示-蓝光闪烁
消电范围	750*550mm（L*W）	外形尺寸	535*154*192mm（L*W*H）
风量	≤135CFM*2	外壳材质	铝制喷粉
音频噪音	单风口≤58dBA（距出风口1000mm处）	安装附件	1副L型铁制喷粉安装支架 1对胶木螺杆把手（M5×8）
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）		
离子平衡	≤|±15V|	适配电源	INPUT：AC100—240V 50/60Hz OUTPUT：DC24V 2A（双RJ45接口）
消电时间	≤2.5S（距出风口正下方450mm处）		
通讯方式	RS485	重量	2.60KG（仅含风机本体及安装支架）
工作温度	0℃-50℃	认证	CE
工作湿度	＜70%RH	质保	1年
信号输出	RS485（115200bps,8,1,n,n）≥20ms，集电极开路＜50V,100mA		

BFN-713S-L
三头屏显直流离子风机

BFN-713S-L三头屏显直流离子风机，采用直流除静电技术，开关按键轻触式设计、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，带LCD显示屏，可显示离子平衡、智能遥控、可联网监控。

1.5.02.02.0059

特点：

- 轻触开关按键，操作使用方便、快捷；多个出风口，每个出风口8根离子针，离子发生量大。
- 开机自动刷针、且开机后默认每隔4小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 高风量风扇具有五挡调速，输出风量比普通风扇提高1.45倍，性能稳定。
- 带LCD显示屏，可显示设备地址、风速档位、清洁周期、温湿度、清洁提示、风扇故障报警、高压故障报警。
- 每个风口的平衡电压实时显示，超出设定阈值报警；高压故障为0V时，输出报警提示。
- 具有离子自平衡功能，自平衡范围±10V，并可实时显示平衡电压；负高压幅值可遥控调节，用于离子平衡电压的调整。
- 风扇、离子平衡及高压故障时，显示屏输出故障报警提示，LED发出红光报警。
- 离子输出特性，可用遥控器调整；可实现有线联网通讯，监控风机工作状态。
- 磁吸式网罩，网罩分离即刻断电；通过CE测试，具备电磁防护功能。

应用范围

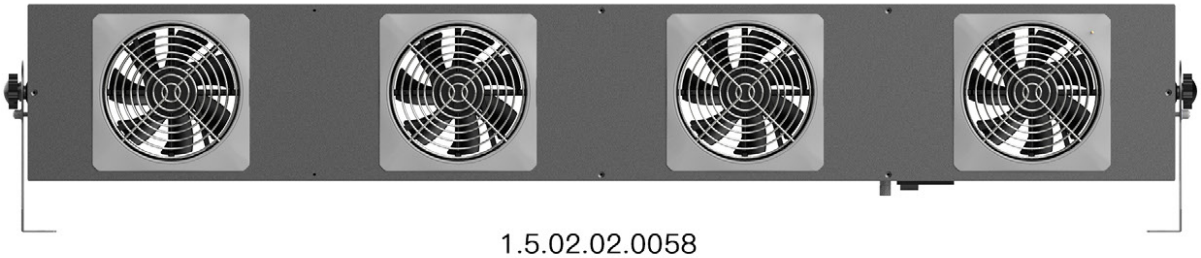
可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-713S-L		
输入电压	DC 24V（RJ45接口） 三合一插座（220VAC 50/60Hz）	状态指示	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）
功率	33W		风扇故障报警——红灯常亮
输出电压	DC±4KV→±6KV		平衡电压超标报警——红灯闪烁
离子发射	脉冲直流		高压故障报警——红灯闪烁
发射电极	钨		红外调试/清洁提示——蓝灯闪烁
消电范围	750*800mm（L*W）	通讯方式	RS485
风量	≤135CFM*3	信号输出	RS485（115200bps,8,1,n,n）≥20ms 集电极开路：＜50V,100mA
音频噪音	单风口≤58dBA（距出风口1000mm处）		
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）	适配电源	INPUT：AC100—240V 50/60Hz OUTPUT：DC24V 2A（双RJ45接口）
离子平衡	≤|±15V|		
消电时间	≤2.5S（距出风口正下方450mm处）	净重	3.65KG（仅含风机本体及安装支架）
工作温度	0℃-50℃	认证	CE认证
外形尺寸	786*154*192mm（L*W*H）	工作湿度	＜70%RH
外壳材质	铝制喷粉	安装附件	1副L型铝制喷粉安装支架 1对胶木螺杆把手（M5×8）
质保	1年		

BFN-714S-L
四头屏显直流离子风机

BFN-714S-L四头屏显直流离子风机，采用直流除静电技术，开关按键轻触式设计、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，带LCD显示屏，可显示离子平衡、智能遥控、可联网监控。



1.5.02.02.0058

▸ **特点：**

- 轻触开关按键，操作使用方便、快捷；多个出风口，每个出风口8根离子针，离子发生量大。
- 开机自动刷针、且开机后默认每隔4小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 高风量风扇具有五挡调速，输出风量比普通风扇提高1.45倍，性能稳定。
- 带LCD显示屏，可显示设备地址、风速档位、清洁周期、温湿度、清洁提示、风扇故障报警、高压故障报警。
- 每个风口的平衡电压实时显示，超出设定阈值报警；高压故障为0V时，输出报警提示。
- 具有离子自平衡功能，自平衡范围±10V，并可实时显示平衡电压；负高压幅值可遥控调节，用于离子平衡电压的调整。
- 风扇、离子平衡及高压故障时，显示屏输出故障报警提示，LED发出红光报警。
- 离子输出特性，可用遥控器调整；可实现有线联网通讯，监控风机工作状态。
- 磁吸式网罩，网罩分离即刻断电；通过CE测试，具备电磁防护功能。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-714S-L		
输入电压	DC 24V（RJ45接口） 三合一插座（220VAC 50/60Hz）	状态指示	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）
功率	42.5W		风扇故障报警——红灯常亮
输出电压	DC±4KV→±6KV		平衡电压超标报警——红灯闪烁
离子发射	脉冲直流		高压故障报警——红灯闪烁
发射电极	钨		红外调试/清洁提示——蓝灯闪烁
消电范围	750*1050mm（L*W）	通讯方式	RS485
风量	≤135CFM*4	信号输出	RS485（115200bps,8,1,n,n）≥20ms 集电极开路：＜50V,100mA
音频噪音	单风口≤58dBA（距出风口1000mm处）		
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）	适配电源	INPUT：AC100—240V 50/60Hz OUTPUT：DC24V 2A（双RJ45接口）
离子平衡	≤|±15V|		
消电时间	≤2.5S（距出风口正下方450mm处）	净重	4.85KG（仅含风机本体及安装支架）
工作温度	0℃-50℃	认证	CE认证
外形尺寸	1037*154*192mm（L*W*H）	工作湿度	＜70%RH
外壳材质	铝制喷粉	安装附件	1副L型铝制喷粉安装支架 1对胶木螺杆把手（M5×8）
质保	1年质保		

BFN-715-L
五头直流离子风机

BFN-715-L五头直流离子风机采用直流除静电技术，产品自动清洁，智能遥控，可联网监控。

1.5.02.02.0102

产品特点

- 出风口间距较小，离子覆盖密度较大；每个出风口4根离子针，离子发生量大。
- 具有开机自动刷针功能；默认每隔8小时自动刷针一次，免去人工刷针清洁维护。
- 高风量风扇五挡调速，性能稳定；输出风量比普通风扇提高1.45倍。
- 风扇故障及高压异常时，红光报警。
- 可实现有线联网通讯，监控风机工作状态。
- 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。
- 磁吸式网罩，网罩分离即刻断电，方便拆装维护。

应用范围

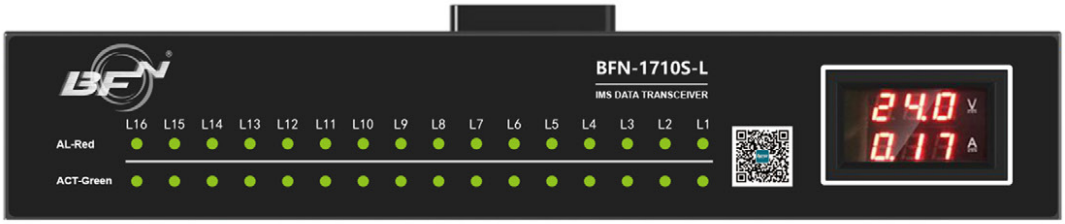
可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

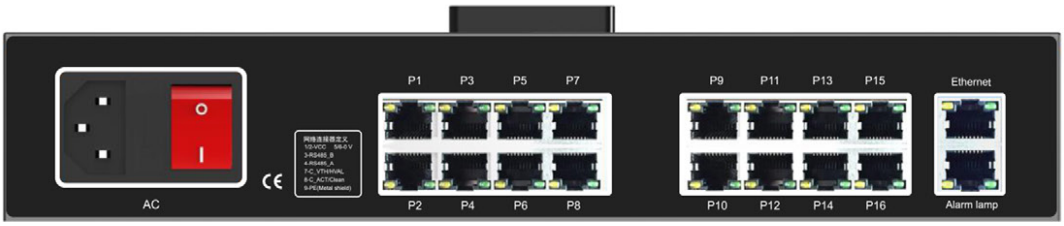
产品参数

产品型号	BFN-715-L		
输入电压	DC 24V（RJ45接口） 三合一插座（220VAC 50/60Hz）	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）
输入电流	＜0.3A AC		风扇报警—红灯常亮
输出电压	DC±4KV→±7KV		高压异常—红灯闪烁
功率	＜66W		红外调试时出现蓝光闪烁
离子发射	稳态直流	外形尺寸	1285*154*191mm（L*W*H）
发射电极	钨	外壳材质	铝制喷粉
消电范围	750*1300mm（L*W）	安装附件	1副L型铁制喷粉安装支架 1对胶木螺杆把手（M5×8）
风量	≤135CFM*5		
音频噪音	单风口≤58dBA（距出风口1000mm处）	适配电源	INPUT：AC100—240V 50/60Hz； OUTPUT：DC24V 2A（双RJ45接口）
臭氧浓度	≤0.05ppm（距出风口150mm处）		
离子平衡	≤|±15V|	重量	净重（含电源线、安装支架）5.5KG 毛重7.2KG
消电时间	≤3S（距出风口正下方450mm处）		
通讯方式	RS485	质量保证	1年
工作环境	温度 0℃-50℃，湿度 ＜70%RH	认证证书	CE

BFN-1710S-L
集成电源

BFN-1710S-L串口服务器是静电监测与消除系统的直流供电电源，用于对脉冲直流离子风机、脉冲交流离子棒、静电传感器进行供电及数据通讯的集成式电源。 串口服务器与电脑端Ethernet连接或通过交换机连接，通过上位机IMS离子化监控系统接收指令，并传递信息，实现静电检测与消除设备的联动控制与监控管理。





1.5.01.00.0062

产品特点

- 输出电压、电流实时显示。
- 16路工作状态指示灯，实时显示各路传感器/消电器工作状态。
- 16路通讯状态指示灯，实时显示各路上位机的通讯状态。
- 16路RJ45电源/通讯端口，连接传感器/消电器工作。
- 可实现16路总线同时通信，提高485通讯效率。
- 1个Ethernet通讯端口，可联接上位机，实现静电检测与消除的在线监控与管理。
- 1个公共报警灯接口，可接声光报警设备。

产品参数

规格	
输入电压	AC85-240V
输出电压	DC24V
输出电流	2A
输出功率	48W
产品尺寸	280*160*50
指示	LED
数显	0.28寸 LED 单色
网口	16个RJ45端口
通讯及报警接口	1个Ethernet通信接口 一个报警接口
净重	1450g

功能					
16网口	对应P1-P16	消电器或传感器供电			
工作状态LED	工作状态LED	红	消电器	高压报警	常亮
			传感器	阈值报警	
		绿	消电器	上电指示	常亮
			传感器		
通讯状态LED	ACT1-ACT16	绿	消电器	通讯联接 RJ45端口正常	常亮
			传感器		
		灭	消电器	通讯中断/故障 RJ45端口异常	常灭
			传感器		
Ethernet接口	1个网口	连接上位机通讯			
报警接口	1个RJ45接口	连接公共报警灯			

BFN-1711S-L
直流高压电源

BFN-1711S-L直流高压电源是静电消除器专用高压电源系列产品之一，是用于对目标物表面静电进行控制，从而实现对被消电物的静电安全防护目的而设计的一款带报警功能的输出高压特性可调节的智能型直流高压电源，它是中明公司直流离子棒产品的专用配置电源。

1.5.01.00.0063

产品特点

- 输出电压、电流实时显示。
- 16路工作状态指示灯，实时显示各路传感器/消电器工作状态。
- 16路通讯状态指示灯，实时显示各路上位机的通讯状态。
- 16路RJ45电源/通讯端口，连接传感器/消电器工作。
- 可实现16路总线同时通信，提高485通讯效率。
- 1个Ethernet通讯端口，可联接上位机，实现静电检测与消除的在线监控与管理。
- 1个公共报警灯接口，可接声光报警设备。

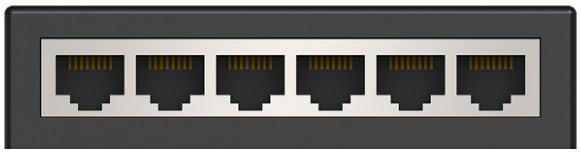
产品参数

产品型号	BFN-1711S-L
输入电压	AC220V/50Hz 或 AC110V/60Hz
输出电压	DC±9000-16000V（空载）
输出频率	0.1、0.5、1、5、10、30、55、65、105Hz（默认105Hz）
输出占空因数	5-95%
最大功率	24W
状态指示	红色——高压故障报警 蓝色——离子棒清洁；蓝色闪烁——调试 绿色——正常工作
电源/通讯接口	只亮橙色——220VAC供电 只亮绿色——RJ45接口供电 橙色/绿色同时亮起——220VAC与RJ45同时供电，但实际作用供电为220VAC
工作温度	－10°C—＋50°C
工作湿度	<70%RH
净重	1200g
外形尺寸	L*W*H：136*165*75

BFN-1804-L/W
系统监测终端

BFN-1804-L/W监测终端是静电监测与消除系统的监测显示器，用于对脉冲直流离子风机、脉冲交流离子棒、静电传感器的工作运行状态进行监测的显示终端。系统监测终端BFN-1804-L/W又称IMS智能监测器，可提供4路通信网络传输，支持LAN/WAN连接，灵活配置实时监测静电检测及消除设备，实现供电、数据交互、实时显示、联动等功能。

1.5.01.00.0061



产品特点

- 静电消除器、传感器工作状态的监测、显示。
- 可同时监测4路设备的工作状态。
- 4路工作状态指示灯，1路通讯状态指示灯，1路上电指示灯。
- RJ45电源及通讯接口。
- RS485及无线通信功能。

产品参数

序号	参数						
1	适配器	IN:AC85-240V OUT:24V 2A					
2	产品尺寸	100*120*25					
3	指　示	LED					
4	数　显	3.5 寸 COG，单色					
5	工作环境	温度：0-50°C；湿度：30-70%RH					
6	产品网口	4 口：P1-P4					
7	网口定义	1、2	3	4	5、6、9	7	8
		白橙、橙	白蓝	蓝	白绿、绿	棕	白棕
		VCC	RS485+A	RS485+B	GND、PE	NPN-C1	NPN-C2
8	通信网口	WAN/LAN					
9	电源网口	POWER					
10	净　重	400g					
11	毛　重	500g					

序号	参数					
1	网口	POWER	电源接口（附带 RS485 通信方式）			
		P1-P4 注 1	消电器或传感器			
		WAN/LAN 注 2	以太网连接方式			
2	LED	P1-P4	红灯	消电器	高压指示	闪烁
				传感器	阈值指示	
			绿灯	消电器	上电指示	常亮
				传感器		
				消电器	清洁指示	闪烁
注：1、P1 - P4 : 电源功率限制，消电器只能接 2 个						
2、WAN/LAN : 此网口，电源不能接入，否则损坏无线模块						

BFN-801
单头交流离子风机

BFN-801单头交流离子风机，具有出众的消除静电性能，是电子生产线，维修台等个人型静电防护区域防止静电污染及破坏的理想设备。

1.5.02.01.0019

产品特点

- 外观时尚新颖。
- 离子输出量大，消除静电迅速。
- 维护简单，可拆除的前后面罩，保洁方便。
- 人性化设计，方便实用。
- 风速调节灵活（风速无级调速）。
- 严密的安全保护装置。

应用范围

专门为维修台、测试台等局部区域设计，适用于各种场合。

产品参数

产品型号	BFN-801
离子产生方式	电晕放电方式
离子输出电压	最高：±4500V
离子平衡控制方式	固定平衡
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V，距出风口300mm处）
离子平衡电压	≤±10V
工作消耗电流	0.18A（风扇最大风速时）
供电电源电压	AC 220V±15%/50Hz 或 AC 110V±15%/60Hz
最大风量	200CFM
工作距离	300~900mm
噪音	44db
臭氧浓度	≤0.002PPM
工作环境	温度0℃～50℃，相对湿度20%～85%RH
机身重量及材质	3.75kg，冷扎钢板
颜色	灰白色+天蓝色（塑胶）
机身尺寸	W85mm*H100mm*D33mm

BFN-802
双头交流离子风机

BFN-802双头交流离子风机，具有出众的消除静电性能，是电子生产线、包装台、维修站及风淋设备等静电防护区域防止静电污染及破坏的理想设备。

1.5.02.02.0029

产品特点

- 外观时尚新颖。
- 离子输出量大，消除静电迅速。
- 维护简单，可拆除的前后面罩，保洁方便。
- 人性化设计，方便实用。
- 风速调节灵活（风速无级调速）。
- 严密的安全保护装置。

应用范围

专门为流水线、维修站、测试站及风淋设备等区域设计，适用于需要静电防护的各种场合。

产品参数

产品型号	BFN-802
离子产生方式	电晕放电方式
离子输出电压	最高：±4500V
离子平衡控制方式	固定平衡
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V，距出风口300mm处）
离子平衡电压	≤±10V
供电电源电压	AC 220V±15%/50Hz 或 AC 110V±15%/60Hz
最大风量	200CFM
工作消耗电流	0.32A（风扇最大风速时）
工作距离	300~1400mm
噪音	48db
臭氧浓度	≤0.002PPM
工作环境	温度0℃～50℃，相对湿度20%～85%RH
机身材质	冷扎钢板
颜色	灰白色+天蓝色（塑胶）
机身重量	5.8kg
机身尺寸	W585mm*H185mm*D115mm

BFN-803
三头交流离子风机

BFN-803三头交流离子风机，具有出众的消除静电性能，是电子生产线、包装台、维修站及风淋设备等静电防护区域防止静电污染及破坏的理想设备。

1.5.02.02.0031

产品特点

- 外观时尚新颖。
- 离子输出量大，消除静电迅速。
- 维护简单，可拆除的前后面罩，保洁方便。
- 人性化设计，方便实用。
- 风速调节灵活（风速无级调速）。
- 严密的安全保护装置。

应用范围

专门为流水线、维修站、测试站及风淋设备等区域设计，适用于需要静电防护的各种场合。

产品参数

产品型号	BFN-803
离子产生方式	电晕放电方式
离子输出电压	最高：±4500V
离子平衡控制方式	固定平衡
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V，距出风口300mm处）
离子平衡电压	≤±10V
供电电源电压	AC 220V±15%/50Hz 或 AC 110V±15%/60Hz
最大风量	300CFM
工作消耗电流	0.50A（风扇最大风速时）
工作距离	300~1600mm
噪音	52db
臭氧浓度	≤0.002PPM
工作环境	温度0℃～50℃，相对湿度20%～85%RH
机身材质	冷扎钢板
颜色	灰白色+天蓝色（塑胶）
机身重量	8.3kg
机身尺寸	W985mm*H185mm*D115mm

BFN-8412
卧式交流离子风机

BFN-8412卧式交流离子风机，提供最大范围的消除静电效果，保护敏感电子零件，防止被静电污染和破坏。

1.5.02.03.0001

产品特点

- 外观时尚新颖。
- 离子输出量大，消除静电迅速。
- 维护简单，可拆除的前后面罩，保洁方便。
- 人性化设计，方便实用。
- 风速调节灵活（风速无级调速）。
- 严密的安全保护装置。

应用范围

适合用于电子流水生产线、净化房等环境。

产品参数

产品型号	BFN-8412
离子产生方式	电晕放电方式
离子输出电压	最高：±4500V
离子平衡控制方式	固定平衡
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V，距出风口300mm处）
离子平衡电压	≤±10V
工作消耗电流	1.3 A（风扇最大风速/开启电发热器） 0.35A（不开启加热器）
供电电源电压	AC 220V±15%/50Hz 或 AC 110V±15%/60Hz
最大风量	230CFM
工作距离	300~1200mm
噪音	46db
臭氧浓度	≤0.002PPM
工作环境	温度0℃～50℃，相对湿度20%～85%RH
机身重量及材质	6.6kg，冷扎钢板
颜色	灰白色+天蓝色（塑胶）
机身尺寸	W550mm*H200mm*D200mm

BFN-B131-L
脉冲交流离子风棒

BFN-B131-L脉冲交流离子风棒，采用钨电极，通过正、负直流高压交替作用于耦合式电极针，让直流高压源采用交流实施方式通过耦合器件作用于电极针产生电晕放电，将空气分子电离，产生大量正、负极性的空气离子，并通过压缩空气将其输送至带静电物体表面，中和正、负静电电荷，达到高效、可靠消除物体表面静电的目的。

1.5.06.00.0044

特点：

- 为棒型、横置式静电消除器。
- DC24V / RJ45网口输入。
- 负高压幅值可遥控调节，用于离子平衡电压的调整。
- 正、负离子输出频率可调，可适用于不同的消电距离，实现较快的消电速度。
- 正负高压异常时红光报警。
- 离子输出特性，可转动拨码开关进行调整，亦可用遥控器调整。
- 外接PLC可进行高压报警、上电指示、清洁指示监控输出。
- 具备防电击功能，防止对人体造成电击伤害。
- 通过CE认证，可有效避免外界电磁干扰影响离子棒正常工作。
- 具备电磁防护功能，不会对其他设备造成电磁干扰，使其无法正常工作。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-B131-L		
输入电压	DC 24V	功率	10W
输入电流	＜600mA	输出电压	±4000V~±7000V
离子发射	脉冲交流	发射电极	钨
放电结构	电阻耦合	安装距离	100→1000mm
离子平衡	≤ |±30V| (AVG)	消电时间	≤ 2S
输出频率	0.1,0.5,1,5,10,30,55,65,105Hz；(出厂设置：55Hz)	带节流阀气源接头	G1/8 适用ϕ8管径
消电范围	L*W*H:{350-3000mm (针间距50mm)}*300*1000mm	工作环境	温度：0℃-50℃，湿度：＜70%
		棒体材质	阻燃PVC、AL、SUS
报警指示	绿灯-正常工作，蓝灯-待机 蓝灯闪烁—调试/清洁，红灯-高压异常	安装附件	180°旋转安装挂角，M5x12螺钉 M5六角螺母平垫，弹垫 1m黄绿接地线
通信功能	RS485		
信号输出	集电极开路 50V/100mA	质保年限	1年质保
棒体长度	L*W*H:{350-3000mm (针间距50mm)}*35*64.5mm	认证证书	CE
		气流压力	≤0.6MPa

BFN-B132-L
脉冲交流离子风棒

BFN-B132-L脉冲交流离子风棒，采用脉冲交流除静电技术，具备气流加速结构，可实现传统结构2倍的消电速度。该产品可实现联机通讯，在线监控离子棒工作状态。

1.5.06.00.0052

▸特点：

- 为棒型、横置式静电消除器。
- 离子棒风嘴具备气流加速结构，可实现传统结构2倍的消电速度。
- 负高压幅值可遥控调节，用于离子平衡电压的调整。
- 正、负离子输出频率可调，可适用于不同的消电距离，实现较快的消电速度。
- 离子棒远离面板标贴的RJ45端口，其橙绿灯随工作频率交替闪烁，绿灯正高压工作，橙灯负高压工作。
- 离子棒邻近面板标贴的RJ45端口，其绿灯为上电指示灯，橙灯闪烁为通讯状态显示。
- 具备防电击功能，防止对人体造成电击伤害。
- 可实现联机通讯，监控离子棒工作状态。
- 正负高压异常时面板状态指示灯红光报警。
- 离子输出特性，可用遥控器调整。

应用范围

可广泛应用于电子、光电、半导体等行业。

产品参数

产品型号	BFN-B132-L		
输入电压	DC 24V	输出频率	0.1,0.5,1,5,10,30,55,65,105Hz (出厂设置: 105Hz)
输入电流	＜600mA		
功率	10W	消电范围	L*W*H: {200-2900 (针间距50mm) } *300*1000mm
工作电压	+4500V/-4000V→+7000V/-6500V		
离子发射	脉冲交流	状态指示	绿灯-正常工作，蓝灯-待机 蓝灯闪烁—调试/清洁，红灯-高压异常
发射电极	钨		
放电结构	电阻耦合	状态监控	RS485 (115200bps,8,1,n,n) ≥20ms 集电极开路: ＜50V,100mA
占空因数	5%-95%		
安装距离	100→1000mm	适配电源	INPUT: 100-240VAC 50/60Hz OUTPUT: 24VDC 2000mA双网口输出 L*W*H: 123*61*40.5mm
离子平衡	≤|±30V| (AVG)		
消电时间	≤2S		
气流压力	≤0.6MPa	安装附件	可180°旋转安装挂角 M5-12*12*4四方螺母
工作环境	温度 0℃-50℃，湿度 ＜70%		
产品材质	阻燃PVC、ABS、SUS	质保及认证	1年，CE认证
带节流阀气源接头	Φ8-G1/8 黑色	外形尺寸	L*W*H: {300-3000 (针间距50mm) } *36*68.2mm

BFN-G10
高频离子风枪

BFN-G10高频离子风枪，为手持式静电消除器，操作方便、使用安全，用于移动式除尘和中和静电。适用于电子制造业工厂除静电除尘场景。

1.5.03.01.0003

产品特点

- 外观时尚新颖，人性化设计，方便操作，因而提升作业效率。
- 枪体内置压电变压器，无高压线外露，安全可靠。
- 消除静电效率高，离子平衡度好，具有故障告警功能。
- 特殊钨合金离子针，长期使用不易磨损，保洁方便。
- 可内置空气过滤器，适合净化室使用。

产品参数

产品型号	BFN-G10		
离子产生方式	电晕放电方式	气管连接规格	直径ϕ6mm
离子输出电压	最高：2.2KV	环境温度	0℃～50℃
离子平衡控制方式	固定平衡	环境湿度	20%~80%RH（无结露情况下）
静电消除时间	≤1.0s	电源线长	2m
离子平衡电压	≤±35V	颜色	冷灰色
供电电源电压	AC100-240V 50Hz	机身材质	ABS防火
压缩空气	≤0.6MPA	机身重量	950g（枪体+电源）
工作距离	100-800mm	机身尺寸	枪体W210mm*H87mm*D26.5 电源盒W166mm*H84mm*D35.5
臭氧浓度	0.002PPM		

BFN-HFN9
高频离子风嘴

BFN-HFN9高频离子风嘴，为轻便式静电消除器，用于除尘和中和静电。适用于电子制造业工厂除静电除尘场景。

1.5.26.00.0004

产品特点

- 外观时尚新颖，人性化设计，方便安装，因而可以提升作业效率。
- 内置压电变压器，无高压线外露，安全可靠。
- 消除静电效率高，离子平衡度好，具有故障告警功能。
- 特殊配方钨合金离子针，长期使用不易磨损，保洁方便。
- 选配专用的蛇形支架，方便配置成离子风蛇。
- 方便可靠的外接高效过滤器，可适用于净化环境。

产品参数

产品型号	BFN-HFN9
离子产生方式	电晕放电方式
离子输出电压	最高：2.2KV
离子平衡控制方式	固定平衡
静电消除时间	≤1.0s
离子平衡电压	≤±15V
供电电源电压	DC24V/500mA电源适配器（适配器电源输入AC220/50HZ、AC110/60HZ可选）
压缩空气	≤0.6MPA
工作距离	100-800mm
臭氧浓度	0.002PPM
气管连接规格	直径ϕ6mm
环境温度	0℃～50℃
环境湿度	20%~80%RH（无结露情况下）
电源线长	2m
颜色	冷灰色
机身材质	冷轧钢板
机身重量	146g（嘴主体）
机身尺寸	W30mmxH43mmxD110mm±3mm


BFN 实时监控

BFN-1003-L
静电电压传感器

BFN-1003-L静电电压传感器是检测带静电物体表面静电电压的一款测试仪器，其采用非接触式测量技术，将检测仪器对物体表面静电场造成的影响降到最低，确保了测量的准确性。

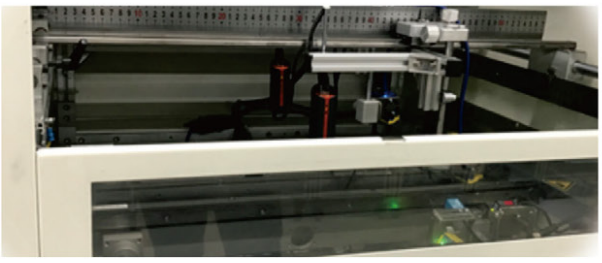
1.5.23.00.0011

产品特点

- 手感舒适，造型美观，操作方便。
- 检测距离可通过拨码开关选择。
- 检测电位范围宽，检测精度高。
- 报警阈值可设定，超出阈值红光报警。
- 高清晰、全方位LCD数据显示终端。
- 可将监测数据实时传输至PC。

应用范围

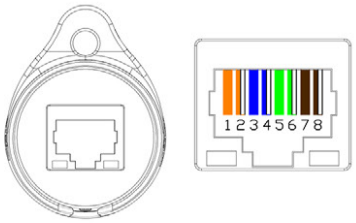
可广泛应用于电子、光电、塑胶等行业。



产品参数

序号	技术规格	
1	工作电压	DC8-24V
2	工作电流	<50mA
3	取样时间	约 1ms
4	振动	< 1KHz
5	噪声	< 5dB
6	信号输出	RS485(115200bps,8,1,n,n)≥20ms 集电极开路(<50V/100mA)
7	通信距离	<300m
8	报警指示	红光LED
9	阈值设定范围	0 ~ ±5000V
10	检测角度	<15°
11	检测平板尺寸	5s
12	开机待测时间	600*600mm
13	红外受控范围	<20°，1m

网络接口



1、2	橙、白橙	VCC
3	蓝	RS485+B
4	白蓝	RS485+A
5、6	绿、白绿	GND
7	棕	C1
8	白棕	C2
9	金属屏蔽外壳	PE

※ 因产品的改良升级，可能会导致产品规格和性能的改变，请以实物为准，恕不能事先告知。

BFN-TGM-I
三路台垫接地阻值在线监控器

BFN-TGM-I采用高性能MCU及高品质MAX485芯片设计，应用配套的软件系统（RTS2000）可实时监控三张独立的工作台垫工作情况并可记录保存其状况，为方便集中管理及数据分析，设备还具有声光报警、监控智能化、体积小、重量轻、使用简单等特点，可准确判断工作台垫接地回路系统故障点，及时准确提示操作者快速处理故障，快速恢复流水线正常工作，消除代价高昂和繁杂的检测记录保持工作。产品在设计中对采样信号进行软件滤波处理，杜绝因人体交感信号而引起的错误判断，使得判断更稳定可靠，从而能保证EPA工作台垫接地系统的正常使用。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

有线：1.5.01.00.0025　无线：1.5.01.00.0010

产品参数

工作电压	AC/DC 9~12V	工作电流	< 100mA
台垫报警阻值	3.5MΩ±20%(1-35MΩ可出厂设定)	外壳材质	不锈钢
外型尺寸	W57*L104*H23（mm）	颜色	不锈钢本色
工作环境	温度0-50℃，相对湿度20%~85%RH	重量	168g

操作指引

■ 开机

BFN-TGM-I安装完毕后，确认静电接地(G端)良好，将电源适配器插头插入电源适配器插孔(PWR)中，接通电源后，如果蜂鸣器鸣叫声，请检查接地是否良好，此时如果台垫指示灯红色在闪烁，请检查相关的台垫接地组件是否与台垫连接良好，以及台垫是否良好；没有使用的台垫监控线请与接地端直接短接；通电开机后，BFN TGM-I即可对工作台垫接地状态进行监测。

■ 功能说明

开机正常后，在工作过程中，如果各台垫接地良好时，相应的台垫指示灯绿灯亮，如果发生不良或断线时，相应的台垫指示灯绿灯熄灭，红色亮起，同时伴有报警声响，提示操作者检查故障点，并且将故障信息上报上位机。

BFN-TGM-II
三路台垫接地阻值在线监控器

BFN-TGM-II三路台垫接地阻值在线监控器是中明科技新推出的第二代工作台垫接地阻值监控类产品，优化了阻值测量和联网功能，重新布局和设计了产品外观接口。产品具备监控、通信和声光报警功能，监控到阻值超出设置范围时可声光报警。配合中明科技的智能监控管理平台（IMMP）一同使用，可通过LoRa或RS485通信发送信息至IMMP平台，可通过上位机设置报警阻值。可实时在线监控工作台垫的接地阻值，实现数据传输、保存和分析。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品参数

工作电压	ADC12V	精度	±10%
工作电流	<100mA	通信	支持RS485通讯，LoRa无线通讯
台垫出厂报警阻值	35 MΩ	使用环境	温度：0℃~50℃，湿度：20%~85%RH
台垫报警阻值设置范围	1~1000MΩ	外形尺寸	128*57*23.8mm（L*W*H）

功能描述

➤台垫接地阻值监控、声光报警

三路台垫接地阻值状态可通过前面板的状态指示灯查看，绿灯亮且蜂鸣器静音表示台垫接地阻值在报警阻值范围内，亮红灯且蜂鸣器报警表示台垫接地阻值异常；台垫出厂报警阻值：35MΩ，精度：±10%；台垫报警阻值可设置范围：1MΩ~1000MΩ，精度：±10%；状态指示灯：绿灯-正常，红灯-异常；蜂鸣器：状态指示红灯亮时蜂鸣器鸣叫报警。

➤通信联网

可通过LoRa或RS485通信联接到电脑，可多台设备进行组网；可接入智能监控管理平台(IMMP)可将工作台垫的接地阻值上传到平台。

➤阻值设置及产品远程升级

可通过洁净云平台设置报警阻值上下限（下限最小值不可大于最大可测量值的-20%，上限最小值不可小于最小可测量值的+20%，下限值小于上限值）；可通过RS485接口网络远程升级产品固件。

➤热拔插

产品与台垫的连接端口具备热插拔功能，方便安装。

BFN-NGM-I
单路地线实时监控器

BFN-NGM-I采用高性能MCU及高品质MAX485芯片设计，应用配套的软件系统可实时监控地线的连接情况并可记录、保存其状况，方便集中管理及数据分析。BFN-NGM-I还具有数据显示、声光报警、监控智能化、体积小、重量轻、使用简单等特点，可准确显示接地线回路的电阻值，从而能保证防静电（个人）工作区对地线环路电阻的要求。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

有线：1.5.01.00.0069　无线：1.5.01.00.0028

产品参数

工作电压	AC/DC　9～12V
工作环境	温度 0～50℃，相对湿度 20%～85%RH
报警阻值	0-50Ω范围内可设置
设备材质	铁壳
阻值精度	±1Ω
颜色	银色
外型尺寸	W84mm*D94mm*H22.5mm

操作指引

■ 开机

设备固定后，将监控点“A”“B”分别接入被监控地线的两端；电源适配器插入设备的“PWR”插孔中，接通电源后，按下“SET”键，显示区域开始闪烁；调整“ADJUST”旋钮调整好报警阻值；再次按下“SET”按键，显示区域显示的阻值即为“A”“B”点回路的阻值。

■ 功能说明

当设备“A”“B”监控点监控的环路电阻阻值在设置的阻值范围之内时，设备显示区显示所监控到的环路阻值；如监控过程中出现所监控的环路断线或环路阻值超过50Ω时，设备显示区会显示“E50字样”，设备上“ALARM”指示灯会红色闪烁并伴有报警声响，提示管理者检查以排除故障点。当监控环路正常时，设备显示区显示所监控到的环路阻值。

BFN-NGM-II
多路地线实时监控器

BFN-NM-II采用高性能的32位ARM处理器及高品质采样、接口、通信芯片设计，应用配套的软件系统可实时监控，设备的工作情况并记录保存其状况，方便集中管理及分析数据。产品还具备声光报警，监控智能化，使用简单等特点，及时准确的判断多台设备接地的情况，故障点及故障原因。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

有线：1.5.01.00.0052　无线：1.5.01.00.0050

产品参数

工作电压	DC 12V/1A
出厂报警值	>4Ω
精度	01Ω (<10Ω)，1Ω (10Ω<X<99Ω)
颜色	不锈钢本色
重量	300g
工作电流	< 200mA
可调报警范围	0Ω~99Ω
标称误差	+/-10%
外壳	不锈钢
外形尺寸（mm）	L16.7*W80*H23.6
使用环境	温度0℃~50℃，湿度20%~85%

操作指引

■ 开机

设备安装完毕后，将电源适配器插入机器电源插孔(PWR)上，接通电源就可以对设备的接地情况进行实时监测。如果开机后设备的蜂鸣器发出鸣叫声和红灯闪亮，请检查设备接地是否良好。设备一台最多可同时监测八台设备，如果监控的设备少于八台，把不用的通道用短线短接到地即可。

■ 功能说明

BFN-NGM-II监测设备接地时，设备接地良好，LED屏显示的阻值在正常范围，同时绿灯亮，蜂鸣器不报警；产线报警灯亮绿灯，不报警。设备一台或多台接地不好，相对应的通道红灯闪亮，LED屏显示“ER”字样，同时产线报警器鸣响，红灯闪亮。

BFN-NGM-III
多路地线实时监控器

BFN-NM-III采用高性能的32位ARM处理器及高品质采样、接口、通信芯片设计，应用配套的软件系统可实时监控设备的工作情况并记录保存其状况，方便集中管理及分析数据；还具备声光报警，监控智能化，使用简单等特点，及时准确的判断多台设备接地的情况，故障点及故障原因。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品参数

工作电压	12VDC
外形尺寸	169.9*115.9*25mm（L*W*H）
外壳材质	不锈钢
设备接地阻值范围	0~5Ω，误差：0.1Ω
可监控设备数	8路
通信	RS485有线，LoRa无线
使用环境	室内，温度：0℃~50℃，湿度：20%~85%RH

操作指引

■ 开机

NGM-III多路设备接地阻值实时监控器安装完毕后，将电源适配器插入主机的电源插孔(PWR)，上电后即可进行监控工作。

1.当监控设备的接地良好时，三位八段数码管上轮流显示通道数和该通道的接地阻值，同时该通道的LED指示灯绿灯亮，蜂鸣器静音，产线报警灯绿灯闪且静音。

2.当一台或多台设备接地不良时，相应通道的LED指示灯红灯亮，蜂鸣器报警，三位八段数码管上显示该通道阻值为”ER”， 产线报警灯红灯闪且鸣响。

■ 功能说明

1.检测设备的接地阻值是否在监控范围内，最多可同时监控8台设备：若接地阻值在范围内，则状态指示灯绿灯亮、蜂鸣器静音；若超出范围，状态指示灯红灯亮、蜂鸣器报警。

2.可通过LoRa或RS485通信联接到电脑，可多台产品进行组网；可接入智能监控管理平台(IMMP)将设备接地阻值状况上传到系统。

3.可通过智能监控管理平台设置报警阻值；可通过智能监控管理平台设置接地阻值范围。

BFN-SALM1800
在线监控器校验仪

SALM1800校准仪是用于简化校验手腕带在线监视仪的设备，可以使用户快速而容易的确认手腕带在线监视仪是否正在使用要求的范围内工作。

1.5.07.07.0001

应用范围

适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品参数

颜色	灰白
材质	铝板
重量	214g
工作环境	温度 0~50℃，相对湿度 20%~85%RH
外型尺寸	W81mm*H35mm*L120mm

产品结构

- SALM1800是一个被动的设备并且不需要电源。设备的前端有三个引出接头，其中一个为接地线（标有⏚），另外两个分别为手腕带测试端（OPERATOR）及工作台面测试端（MAT）。
- SALM1800表面有一旋转选择开关，通过旋动旋转选择开关确定不同的效验档位去效验各种不同的在线测试仪。
- SALM1800只用于效验各种在线测试仪，不能用于调整，如效验不合乎标准的产品请转交当地的供应商调整或直接联系免费热线。

BFN-SALM1800-II
单路手动在线监控器

SALM1800-II校准仪是用于简化校验手腕带在线监视仪的设备，可以使用户快速而容易的确认手腕带在线监视仪是否正在使用要求的范围内工作。

1.5.07.07.0006

应用范围

适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品参数

颜色	灰白
材质	铝板
重量	214g
工作环境	温度 0~50℃，相对湿度 20%~85%RH
外型尺寸	W81mm*H35mm*L120mm

产品结构

- SALM1800-II是一个被动的设备并且不需要电源。设备的前端有三个引出接头，其中标示符号⏚为接地线，另外两个分别为手腕带测试端（标OPERATOR）及工作台面测试端（标MAT）。
- SALM1800-II表面有一选择开关，通过旋动选择开关，确定不同的校验档位，去校验各种不同的在线监控器。
- SALM1800-II只用于效验各种在线测试仪，不能用于调整，如效验不合乎标准的产品请转交当地的供应商调整或直接联系免费热线。

BFN-SALM1801S-I
双路手动在线监控器（不含电源）

SALM1801S-I能连续、快速、准确地监测人体手腕带接地状态，具有声光自动报警功能，外形小巧，使用简单，工作时无噪音，可为防静电工作区的手腕带接地系统提供可靠的保障，减少手腕带定时检测环节。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

1.5.25.08.0014

产品参数

工作电压	DC6V
工作环境	温度0～50℃，相对湿度20%～85%RH
响应时间	＜50mS
颜色	银灰色
设备材质	铝板
尺寸	W40mm*H21mm*D92mm

操作指引

1.将监测仪固定于工作带易于观察之位置。

2.将所配电源插头接入“POWER”插孔，另一端接入220V/50Hz电源（电源引出线尽量不接触人体和工作台面）

3.将接地线插入接地端，另一端接入大地。

4.工作时将手腕带插入相应“Input”插孔，相应的开关拨至“No”位置，监测仪即可对人体手腕带接地状态进行检测。

工作状态指示

➤ 人体手腕带接地系统正常工作时，无声音，LED绿色显示。

➤ 人体手腕带接地系统断路时，有报警声，LED以红色闪烁显示。

BFN-SALM1801D-I
单路自动在线监控器（不含电源）

SALM1801D-I能连续、快速、准确地监测人体手腕带接地状态，具有声光自动报警功能，外形小巧，使用简单，工作时无噪音，可为防静电工作区的手腕带接地系统提供可靠的保障，减少手腕带定时检测环节。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

1.5.01.00.0005

产品参数

工作电压	DC6V
工作环境	温度0～50℃，相对湿度20%～85%RH
响应时间	＜50mS
颜色	银灰色
设备材质	铝板
尺寸	W62mm*H23mm*D120mm

操作指引

1.将监测仪固定于工作带易于观察之位置。
2.将所配电源插头接入“POWER”插孔，另一端接入220V/50Hz电源（电源引出线尽量不接触人体和工作台面）
3.将接地线插入接地端，另一端接入大地。
4.工作时将手腕带插入相应“Input”插孔，相应的开关拨至“No”位置，监测仪即可对人体手腕带接地状态进行检测。

工作状态指示

➤ 人体手腕带接地系统正常工作时，无声音，LED绿色显示。
➤ 人体手腕带接地系统断路时，有报警声，LED以红色闪烁显示。

BFN-SALM1801S-II
双路自动在线监控器（不含电源）

SALM1801S-II可以连续在线监控两个操作者的手腕带工作状态，自动声光报警，以提示操作者检查，消除代价高昂和繁杂监测腕带记录以及记录保持的需要。同时具有体积小、重量轻、使用简单、实时性强、监控智能化，保障防静电（个人）工作区手腕带正常使用，可智能化判断手腕带是否在被监控中。

1.5.25.08.0007

注意事项

适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品参数

工作电压	AC12V/50Hz（AC220V/50Hz输入）
工作环境	温度0～50℃，相对湿度20%～85%RH
响应时间	＜20mS
颜色	桔黄色
设备材质	铝板
尺寸	W40mm*H21mm*D92mm

操作指引

SALM1801S-II安装完成并接通电源后，报警器发出短暂的提示声音及指示灯闪烁后，监测仪即可对人体手腕带接地状态进行监测。操作者将手腕带插入监控器腕带插孔中，当手腕带与操作者良好接触，相对应的腕带指示灯为绿色；工作过程如果发生手腕带断线或与人体接触不良时，相应的腕带指示灯会变成红色，同时伴有报警声响，提示操作者检查调整手腕带系统的良好状况。当操作者离开工位，取出手腕带插头时，监控器发出短暂的提示声音及指示灯闪烁后，指使灯变成红色，蜂鸣器不叫，报警器进入待机状态。

BFN-SALM1801D-II
网络化接地系统在线监控器

SALM1801D-II可以连续在线监控两个操作者的手腕带工作状态，自动声光报警，以提示操作者检查，消除代价高昂和繁杂监测腕带记录以及记录保持的需要。同时具有体积小、重量轻、使用简单、实时性强、监控智能化，保障防静电（个人）工作区手腕带正常使用，可智能化判断手腕带是否在被监控中。

1.5.01.00.0138

注意事项

适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品参数

工作电压	AC12V/50Hz（AC220V/50Hz输入）
工作环境	温度0～50℃，相对湿度20%～85%RH
响应时间	＜20mS
颜色	桔黄色
设备材质	铝板
尺寸	W62mm*H23mm*D120mm

操作指引

SALM1801D-II安装完成并接通电源后，报警器发出短暂的提示声音及指示灯闪烁后，监测仪即可对人体手腕带接地状态进行监测。操作者将手腕带插入监控器腕带插孔中，当手腕带与操作者良好接触，相对应的腕带指示灯为绿色；工作过程如果发生手腕带断线或与人体接触不良时，相应的腕带指示灯会变成红色，同时伴有报警声响，提示操作者检查调整手腕带系统的良好状况。当操作者离开工位，取出手腕带插头时，监控器发出短暂的提示声音及指示灯闪烁后，指使灯变成红色，蜂鸣器不叫，报警器进入待机状态。

BFN-SALM1801D-V
网络化接地系统在线监控器

SALM1801D-V采用高性能MCU及高品质MAX485芯片设计，应用配套的软件系统（RTS2000）可实时监控手腕带及工作台垫的工作情况并可记录保存其状况，方便集中管理及数据分析。设备还具有声光报警、监控智能化、体积小、重量轻、使用简单等特点，可智能化判断手腕带是否在被监控状态中，准确判断手腕带或者工作台垫接地回路系统的故障点与故障原因，及时准确地提示操作者，快速处理故障，快速恢复流水线正常工作，消除代价高昂和繁杂的监测腕带记录保持的工作。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

有线：1.5.01.00.0003　无线：1.5.01.00.0011

产品参数

工作电压	AC/DC 9～12V	手腕带报警阻值	750kΩ～35MΩ（±20%）
工作电流	<100mA	台垫报警阻值	10MΩ±20%（1-35MΩ可出厂设定）
外壳材质	不锈钢	工作环境	温度0～50℃，相对湿度20%～85%RH
颜色	不锈钢本色	外型尺寸	主机W57mm*L104mm*H23mm 连接器W47mm*L36mm*H23mm

操作指引

■ 开机

SALM1801D-V安装完毕后，确认静电接地（G端）良好，将电源适配器插入SALM1801-IV的“PWR”插孔中，接通电源后，即可对人体手腕带回路电阻及工作台垫接地回路进行监测。如果在通电开机后，SALM1801D-V蜂鸣声发出鸣叫声，MAT指示灯红灯亮起，请检查工作台垫地回路是否接地良好。如果不对工作台垫接地回路进行监控，使用短线将工作台面监控线（M）与静电接地端（G）短接即可，此时，工作台垫灯显示为绿色。如果在通电开机后，SALM1801D-V蜂鸣声发生鸣叫声，三组指示灯红灯亮起，请检查接地回路是否接地良好以及保留端子（E）是否与静电接地端子短接好。

■ 功能说明

1.当操作者将双回路手腕带插入SALM1801D-V手腕带插孔中，手腕带与操作者良好接触且电阻值在设定范围内，静电接地线接地良好时，腕带指示灯绿色亮、红色灭；如工作过程中如果发生手腕带断线或与人体接触不良，以及静电接地线接地不良或断线时，相应的指示灯红色亮、绿灯灭，同时伴有报警声响，提示操作者检查故障点。

2.当操作者离开工位，取出手腕带时，指示灯红灯、绿灯灭，蜂鸣器不叫，报警器进入待机状态。

3.当工作台垫接地回路正常时，工作台垫指示灯绿色亮、红色灭；如发生工作台垫接地断线或与接地接触不良时，工作台垫指示灯红色亮、绿色灭，同时伴有报警声响，提示检查工作台垫接地回路的接地情况，直到工作台垫接地回路良好为止。

BFN-SALM1801D-VII
网络化接地系统在线监控器

SALM1801D-VII采用高性能MCU及高品质MAX485芯片设计，应用配套的软件系统（RTS2000）可实时监控手腕带及工作台垫的工作情况并可记录保存其状况，方便集中管理及数据分析。设备还具有声光报警、监控智能化、体积小、重量轻、使用简单等特点，可智能化判断手腕带是否在被监控状态中，准确判断手腕带或者工作台垫接地回路系统的故障点与故障原因，及时准确地提示操作者，快速处理故障，快速恢复流水线正常工作，消除代价高昂和繁杂的监测腕带记录保持的工作。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品参数

工作电压	DC 12V	红外感应距离	0~30CM
通讯	LoRa、RS485	尺寸	L 134.4mm*W 72 mm*H 24.2mm
使用环境	室内使用，温度：0℃~50℃，湿度：0%~85%RH		
监控参数	双路手腕带阻值：750KΩ-1000MΩ，误差：FS±10% 台垫接地阻值：1M~1000MΩ，误差：FS±10% 设备接地阻值：0 Ω ~5Ω，误差：0.1 Ω		

操作指引

SALM1801D-VII网络化接地系统监控器安装、连接完毕，上电后即可进行监控工作。

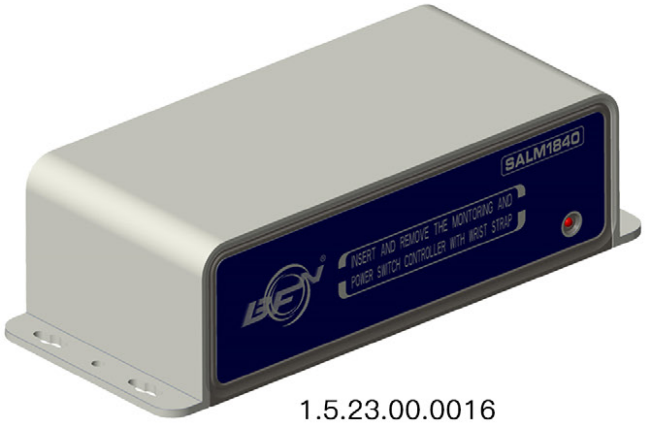
1. 将产线接地线连接到监控器的”G”端口；
2. 将台垫连接到监控器的”M”端口；
3. 将外部设备的接地线（或金属外壳）连接到监控器的”E”端口；
4. 用8芯RJ45网线连接监控器的OP1（或OP2）接口与手腕带连接器；
5. 将红外收发器连接到手腕带连接器的4PIN插座；
6. 监控器接入12VDC电源，监控系统上电；
7. 操作人员正对工位，佩戴好手腕带后将手腕带插头插入手腕带连接器。

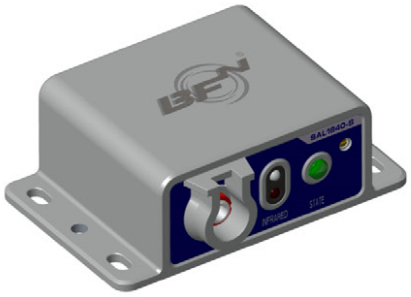
注意事项

SALM1801D-VII网络化接地系统监控器出厂之前已由生产商调整和校验完毕，可以连续稳定工作，在使用中没有调整的需要。根据ANSI/ESD S20.20中的要求，建议使用者每年对SALM1801D-VII网络化接地系统监控器进行一次校验，或使用者根据自行制定控制计划所要求的时间进行定期校验。如操作者因使用不当或其它原因造成的损坏致使产品不能正常使用，请交于供货商或生产商维修，切勿自行拆卸修理。

BFN-SALM1840
手腕带插拔与电源开关控制器

SAML1840腕带插拔监控及电源开关控制器是中明科技新推出的一款免校验、免维护，通过监控操作人员在岗状况和手腕带佩戴状况来控制外接设备AC电源供电的多用途产品，可用于智能制造的生产场所。产品设计时将主机与连接器分离，主机安装在外接设备附近，便于外接设备的接入；连接器体积小巧紧凑，安装在操作工位。主机与连接器之间通过2根8芯RJ45水晶网线连接，强电与弱电分离，杜绝操作人员触电的隐患。产品具备监控、通信和声光报警功能，可配合中明科技的智能监控管理平台（IMMP）一同使用，可通过Wi-Fi或RS485通信发送信息至IMMP平台，对操作人员在岗离岗状况，手腕带佩戴状态和外接设备电源的控制状态实时查看，可实现一站式管理和全盘式监控。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。





1.5.23.00.0016

产品参数

输入电压	110~230VAC，50~60HZ	红外感应距离	0~35CM
本机功率	0.6W	通信	Wi-Fi，RS485
输出控制	110~230VAC，50~60HZ，2路	预警时间	3 SEC
手腕带阻值监测范围	750KΩ~35MΩ，精度：±10%		
使用环境	室内，温度：0℃~50℃，湿度：20%~85%RH		
外形尺寸	主机：L196*W82*H55mm；连接器：L82*W57.5*H28mm		

操作指引

SALM1840腕带插拔监控及电源开关控制器（包括SALM1840主机和SALM1840-S连接器）安装完毕后，手腕带、设备AC供电、设备接地等插入各个接口并上电后即可进行监控工作。

1. 将设备接地线接入主机产品背面板的接地插孔；
2. 将外接设备的AC供电电源线插入主机背面板的OUTPUT插座，可接入2路设备；
3. AC220V电源接入主机背面板的INPUT插座；
4. RJ45水晶网线分别连接主机和连接器背面板的A，B接口；
4. 操作人员佩戴好手腕带后将腕带插头插入连接器前面板的手腕带插孔；
5. 产品上电后即可开始监控；
6. 入网联接后可通过智能监控管理平台（IMMP）实时查看操作人员手腕带佩戴状态、在岗状态和设备AC电源输出状态。

BFN-SALM1821
无线报警灯

SALM1821无线报警灯是为BFN网络设备系列配套使用的一款专用报警设备，其主要作用为实时测量BFN网络设备的实时工作状态，当监测到设备出现异常时，及时准确的提示设备位置，对目视化、异常处理及时性提供了巨大的便利。设备可配合系统使用，亦可作为主机与BFN网络设备进行数据传输，保证了因为网络异常而出现的数据处理延时。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品参数

工作电压	DC 12V~24V	响应时间	400ms/每台
通信	支持RS485、无线通信	重量	350g
后备电源	网线5V	尺寸	L108mm*D117.5mm*H38.5mm
功耗	200mA	使用环境	温度：-20℃~60℃；相对湿度：0%~100%RH

操作指引

- 无线报警灯配合RTS2000上位机实时监控设备状态；液晶屏实时显示正常和故障的设备号；RTS2000不存在时，无线报警灯可充当RTS2000上位机并检测设备状态；无线报警灯可设置监听的最大设备数量。在正常情况下，无线报警灯配合RTS2000上位机使用。RTS2000上位机实时获取设备状态，
- 当无线报警灯检测到设备异常时将会报警并在液晶屏上闪烁显示异常设备号，同时报警灯会亮红灯并报警。
- 当无线报警灯检测到RTS2000上位机不存在时（大于30S没有发送查询指令），这时无线报警灯充当RTS2000上位机，并代替RTS2000下发查询指令。
- 当检测到设备掉线（超时无应答）时，屏幕闪烁显示设备号和圆圈图标，表示设备掉线。
- 当检测到设备状态异常时，屏幕闪烁显示设备号和感叹号图标，表示设备异常。总线上没有任何设备，屏幕默认显示“0000”表示无设备接入。

注意事项

➤调整

SALM1821无线报警灯出厂之前已由生产商调整完毕，是可以连续稳定工作的产品，在使用中没有操作者调整的需要。

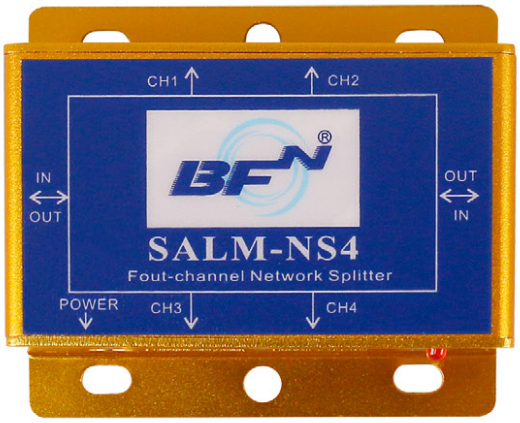
➤维护

SALM1821无线报警灯是免维护、可以连续使用的。如操作者因使用不当或其它原因造成的损坏致使产品不能正常使用，请交供货商或生产商维修，切勿自行拆卸修理。

BFN-SALM-NS4
网络分配器

SALM-NS4网络分配器是专为BFN系列网络化产品配套使用的设备，通过网络分配器能将BFN的各种网络产品有机的连接起来从而实现网络监视和控制的目的。

结合BFN ESD.RTS软件，可以将BFN网络化产品的实时工作状态与上位机（电脑）进行通讯并能将其状态在上位机中显示出来，同时能够将其保存。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。



1.5.24.00.0005

结　　构

SALM-NS4四通道网络分配器由六个相互连通的RS485网络通讯接口及一个电源插孔组成，CH1~CH4及两个IN/OUT六个通道物理上是相互连通，电源可配备DC9V，SALM-NS4内部有整流稳压电路，可以为CH1~CH4道提供电源。

网络组成

SALM-NS4四通道网络分配器的CH1~CH4每个通道都可以连接BFN系列的网络化产品，通过上位机上安装的ESD.RTS软件，可以对本网络上的产品实时监控。选择适当的位置安装，使SALM-NS4网络分配器尽量与相邻的四个BFN网络化产品的距离相等。如图下图所示，设备1至设备4可以是BFN系列的所有带网络功能的产品。由图中所示可以知道，“总线IN/OUT”端最多可以级联组成16组网络监控。在完成级联后，SALM-NS4网络连接器的其中一个IN/OUT端口接入232-485转换器输出端，232-485转换器输入端插在上位机（电脑）的DB9插孔中，这样完成整个网络的硬件连接。

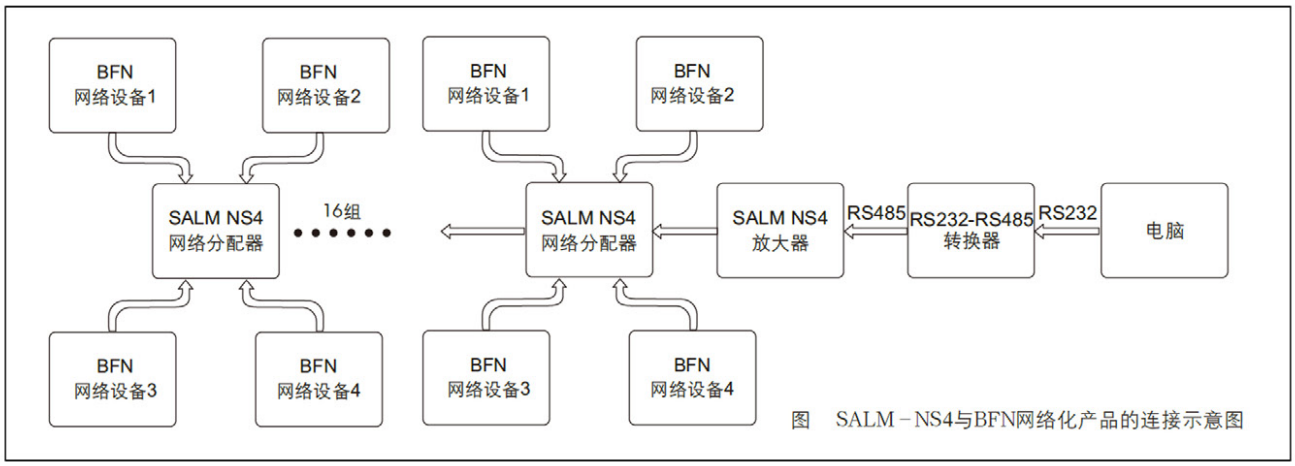


图　SALM－NS4与BFN网络化产品的连接示意图

注意事项

➤维护

SALM1821无线报警灯是免维护、可以连续使用的。如操作者因使用不当或其它原因造成的损坏致使产品不能正常使用，请交供货商或生产商维修，切勿自行拆卸修理。

BFN-CMS3301
颗粒在线监控器

CMS3301 颗粒监控器是一款新型实时测量环境颗粒数量及粒径大小的设备，可根据客户需求设置颗粒要求界限，超标实时提醒，实现定制化的环境监测体验；本产品具备网络在线监测功能，采用现代工业最为可靠及实时性最强的工业级485总线协议，可通过数据总线将监控器工作状态实时传送至计算机客户端，实现数据保存以及数据分析。

有线：1.5.01.00.0154　无线：1.5.01.00.0141

功能介绍

1.粒子测量
测量范围：0.3~1.0；1.0~2.5；2.5~10（um）；计数效率：50%@0.3um98%@>0.5um；称准体积：0.1L。

2.通信联网功能（能接入CMS规约）
接入CMS系统；支持RS485以及无线通信的规约接口。

3.显示与指示
开机界面：标配BFN；工作界面：正常运行时直接展示运行状态和实时数据A、展示运行状态，B、显示粒子数量，C、显示粒径；异常界面：醒目的提示方式。

4.蜂鸣器报警
内置蜂鸣器，当粒子数量及粒径超标时发声提醒；可外接报警灯，实现车间目视化要求。

5.本地存储
串行闪存进行循环数据存储，在通信不畅时，保障数据在本地的存储。

6.恢复出厂设置
可进行恢复出厂设置操作。

应用范围

适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光学或精密机械加工、塑胶、喷漆、医院、环保、检验所、食品加工等生产企业洁净车间。

产品参数

电源	DC 12V
通信	支持RS485、无线通信
后备电源	网线5V（可定制电压）
测量范围	0.3~1.0；1.0~2.5；2.5~10（um）
功耗	1.0 A
使用环境	温度：-20℃~60℃；相对湿度：0%~99%RH；室内使用
采样流量	2.83L/min±5%
粒子种类	0.3um、0.5um、1.0um、3.0um、5.0um、10.0um 默认为0.5、5.0um
光源	激光二极管

BFN-CMS3302
压差在线监控器

CMS3302 压差监控器是一款新型实时测量环境压差的设备，可根据客户需求设置压差要求界限，超标实时提醒，实现定制化的环境监测；本产品具备网络在线监测功能，采用现代工业最为可靠及实时性最强的工业级485总线协议，可通过数据总线将监控器工作状态实时传送至计算机客户端，实现数据保存以及数据分析。

有线：1.5.01.00.0139　无线：1.5.01.00.0140

功能介绍

1.压差测量
实时监测室内室外压差。

2.通信联网功能（能接入CMS规约）
接入CMS系统；支持RS485以及无线通信的规约接口。

3.显示与指示
开机界面：标配BFN；工作界面：正常运行时直接展示运行状态和实时数据A、展示运行状态，B、显示压差；异常界面：醒目的提示方式。

4.蜂鸣器报警
内置蜂鸣器，当室内与室外的压差超标时发声提醒；可外接报警灯，实现车间目视化要求。

5.本地存储
串行闪存进行循环数据存储，在通信不畅时，保障数据在本地的存储。

6.恢复出厂设置
可进行恢复出厂设置操作。

应用范围

适用于半导体、光学、医疗实验室、医院负压病房、食品加工等洁净车间。

技术参数

电源	DC 12V
通信	支持RS485、无线通信
后备电源	网线5V
功耗	600mA
误差范围	±3%
分辨率	0.1 pa
测量范围	-20~500pa
使用环境	温度：-20℃~60℃；相对湿度：0%~100%RH；室内使用
重量	380g
尺寸	L108mm*D117.5mm*H38.5mm

BFN-CMS3303
温湿度在线监控器

CMS3303 温湿度监控器是一款新型实时测量环境温湿度的设备，可根据客户需求设置温湿度要求界限，超标实时提醒，实现定制化的环境监测体验；本产品具备网络在线监测功能，采用现代工业最为可靠及实时性最强的工业级485总线或工业级无线通信技术，可通过数据总线将监控器工作状态实时传送至计算机客户端，实现数据保存以及数据分析。

有线：1.5.01.00.0031　无线：1.5.01.00.0035

功能介绍

1.温湿度测量

温度测量：对设备工作区域进行温度的实时测量并显示。
湿度测量：对设备工作区域进行湿度的实时测量并显示。

2.通信联网功能（能接入THS、CMS、RTS2000）

接入RTS2000系统：局域网内使用时，支持RS485以及无线通信。
接入RTS系统：互联网使用时，同时支持THS、CMS和RTS等支持外网的系统。

3.显示与指示

开机界面：标配BFN；工作界面：正常运行时直接展示运行状态和实时数据A、展示运行状态，B、显示温度，C、显示湿度；异常界面：醒目的提示方式。

4.蜂鸣器报警

内置蜂鸣器，当设备温湿度超标时发声提醒；可外接报警灯，实现车间目视化要求。

5.本地存储

串行闪存进行循环数据存储，在通信不畅时，保障数据在本地的存储。

6.恢复出厂设置

可进行恢复出厂设置操作。

7.传感器接口

默认具备外置温湿度传感器的接口，外接温湿度传感器。

应用范围

适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光学或精密机械加工、塑胶、喷漆、医院、环保、检验所、食品加工等生产企业洁净车间。

技术参数

电源	DC 12V	功耗	600mA
通信	支持RS485、无线通信	重量	380g
后备电源	网线5V	尺寸	L108mm*D117.5mm*H38.5mm
温度	测量范围：-20℃~80℃，误差：±1℃（在25℃时），显示分辨率0.01℃		
湿度	测量范围：0-99.99%，误差：±5%RH（在25℃时），显示分辨率：0.01%RH		
使用环境	温度：0℃~50℃；相对湿度：0%~85%RH；室内使用		

BFN-CMS3304
风速在线监控器

CMS3304 风速监控器是一款新型实时测量环境风速的设备，可根据客户需求设置风速要求界限，超标实时提醒，实现定制化的环境监测体验；本产品具备网络在线监测功能，采用现代工业最为可靠及实时性最强的工业级485总线协议，可通过数据总线将监控器工作状态实时传送至计算机客户端，实现数据保存以及数据分析。

有线：1.5.01.00.0034　无线：1.5.01.00.0125

功能介绍

1.风速测量
对设备工作区域进行风速的实时测量并显示。

2.通信联网功能（能接入CMS、RTS2000和RTS规约）
接入CMS及RTS2000系统：局域网内使用时，支持RS485以及无线通信的规约接口。
接入RTS系统：互联网使用时，同时支持THS、RTS2000和RTS的应用规约接口。

3.显示与指示
开机界面：标配BFN；工作界面：正常运行时直接展示运行状态和实时数据A、展示运行状态，B、显示风速；异常界面：醒目的提示方式。

4.蜂鸣器报警
内置蜂鸣器，当设备风速超标时发声提醒；可外接报警灯，实现车间目视化要求。

5.本地存储
串行闪存进行循环数据存储，在通信不畅时，保障数据在本地的存储。

6.恢复出厂设置
可进行恢复出厂设置操作。

7.传感器接口
具备串行接口，外接风速传感器。

应用范围

适用于环境监测、医疗实验室、GMP无尘车间等。

技术参数

电源	DC 12V	测量范围	0~10m/s
通信	支持RS485、无线通信	显示精度	0.1m/s
后备电源	网线5V	功耗	600mA
测量误差	1%	重量	380g
测量精度	0.1m/s	尺寸	L108mm*D117.5mm*H38.5mm
使用环境	温度：-20℃~60℃；相对湿度：0%~99%RH；室内使用		

BFN-CMS3305
噪声在线监控器

CMS3305噪声监控器是一款新型实时测量环境噪声的设备，采用驻极体技术传感器进行噪声采集。本产品可根据客户需求设置噪声要求界限，超标实时提醒，实现定制化的环境监测体验；本产品具备网络在线监测功能，采用工业级485总线或工业级无线通信技术，可通过数据总线将监控器工作状态实时传送至服务器，实现数据保存以及数据分析。

有线：1.5.01.00.0014　无线：1.5.01.00.0018

功能介绍

1.噪声测量

通过驻极体技术传感器对周边环境的噪声进行采集，将数据传输给监控器主机进行实时显示、报警、上传等操作。噪声传感器外置，独立安装于监测点。

2.通信联网功能（能接入CMS、IMMP）

该产品具备RS485接口，连接到中明科技的设备网，经由BFN-SSV统一接入中明科技的CMS、IMMP等系统。

3.显示与指示

开机界面：标配BFN；工作界面：正常运行时直接展示运行状态和实时数据A、显示噪声数值，B、显示噪声单位Db，C、显示当前的工作状态；异常界面：醒目的提示方式，数值会闪动，配合蜂鸣器的声音进行异常的报警提示。

4.蜂鸣器报警

内置蜂鸣器，当设备噪声超标时会发声提醒；可外接报警灯或拉头灯，实现车间目视化要求。

5.本地存储

本产品内置了闪存进行循环数据存储，在通信不畅时，保障数据在本地的存储。

6.恢复出厂设置

可进行恢复出厂设置操作。

7.传感器接口

默认具备外置噪声传感器的接口，外接噪声传感器。

应用范围

适用于环境噪声、交通噪声、作业场所噪声、建筑施工噪声和社会生活噪声等场景。

技术参数

电源	DC 12V	噪声精度	±0.5dB（在参考音准，94dB@1kHz）
通信	支持RS485、无线通信	防尘罩影响	≤0.7dB
后备电源	网线5V	功耗	100mA
测量范围	30dB~120dB	使用环境	温度：-20℃~60℃；相对湿度：0%~99%RH
频率响应范围	20Hz~12.5kHz	重量	350g
稳定性	使用周期内小于2%	尺寸	L108mm*D117.5mmx*H38.5mm
自由场灵敏度	约为8mV/Pa（自由场灵敏度级为-42 dB，以1V为参考）		

BFN-CMS3306
光照在线监控器

CMS3306 光照度实时在线监控器是一款新型实时测量环境光照度的仪器设备，实现定制化的环境监测体验；本产品具备网络在线监测功能，采用现代工业最为可靠及实时性最强的工业级485总线协议，可通过数据总线或无线通信将监控器工作状态实时传送至计算机客户端，实现数据保存以及数据分析。

有线：1.5.01.00.0016　无线：1.5.01.00.0020

功能介绍

1.光照度测量
对设备工作区域进行光照度的实时测量并显示。

2.通信联网功能（能接入CMS、RTS2000和RTS规约）
接入CMS及RTS2000系统：局域网内使用时，支持RS485以及无线通信的规约接口。
接入RTS系统：互联网使用时，同时支持THS、RTS2000和RTS的应用规约接口。

3.显示与指示
开机界面：标配BFN；工作界面：正常运行时直接展示运行状态和实时数据A、展示运行状态，B、显示光照度；异常界面：醒目的提示方式。

4.蜂鸣器报警
内置蜂鸣器，当设备光照度超标时发声提醒；可外接报警灯，实现车间目视化要求。

5.本地存储
串行闪存进行循环数据存储，在通信不畅时，保障数据在本地的存储。

6.恢复出厂设置
可进行恢复出厂设置操作。

7.传感器接口
具备串行接口，外接光照度传感器。

应用范围

适用于环境监测、医疗实验室、食品加工车间、GMP无尘车间等。

技术参数

电源	DC 12V	显示精度	1Lux
通信	支持RS485、无线通信	功耗	600mA
后备电源	网线5V	使用环境	温度：0℃~50℃；相对湿度：0%~85%RH
测量误差	±5%	重量	380g
测量范围	1～65535Lux	尺寸	L108mm*D117.5mm*H38.5mm

BFN-CMS3309
环境采集终端

CMS3309 环境采集终端是一款新型多参数实时环境监测设备，可用于检测生物医药、电子制造等场所室内环境的温度、湿度、噪声、光照度和压差，温度和湿度的检测采用双探头备份校准机制，使得数据更加精确可靠。本产品具备显示、通信、报警功能，配合智能监控管理平台一同使用，可将检测到的温度、湿度、噪声、光照度和压差数据通过Wi-Fi或RS485通信接口发送至智能监控管理平台，对设备的数据和工作状态进行实时监控，实现数据的传输、保存和分析。

功能介绍

1.检测

可检测环境中的温度、湿度、噪声、光照度和压差。

2.通信联网

接入智能监控管理平台（IMMP）；支持RS485以及Wi-Fi 的规约接口。

3.显示与指示

一个电源指示灯，产品上电后亮红灯；四个传感器模块工作状态指示灯，每路模块红灯亮或闪烁为异常，数值不在指定范围内，绿灯亮或闪烁为正常，数值在指定范围内，模块未插入为灯灭。**液晶显示：**设备的LCD 屏幕显示检测的环境参数指标，支持一页显示四路的多参数环境指标； 设备类型定义来自于模块回传的设备预定义类型。

4.蜂鸣器报警

产品内置蜂鸣器，当检测到温度、湿度、噪声、光照度和压差数据超标时报警提醒。温度、湿度、噪声、压差、光照度等参数报警值均通过智能监控管理平台（IMMP）远程管理，参数超过报警值时终端设备蜂鸣器报警，可以短按静音按钮关闭蜂鸣器，也可IMMP 系统远程关闭蜂鸣器。

应用范围

适用于环境监测、医疗实验室、食品加工车间、GMP无尘车间等。

技术参数

电源	DC 12V/600mA
通信	支持RS485、Wi-Fi
测量范围	压差：-125~125Pa 温度：-45~130°C 湿度：0%~100%RH 噪声：30~120 dB 光照：1~65535LX
外形尺寸	L155*W127*H33mm
主机材料	金属
使用环境	室内，温度：0℃~50℃，0%~85%RH

BFN-CMS3318
臭氧在线监控器

CMS3318臭氧浓度监控器广泛用于水消毒、食品加工净化、食品贮藏保鲜、医疗卫生和家庭消毒净化等方面，在臭氧应用中，一定浓度的臭氧是保证消毒效果、节约能源和防止污染的重要参数。但是如果环境中的臭氧浓度过高会对人体产生危害，因此有效监测臭氧的浓度是非常有必要的。该产品采用电化学技术进行O_3浓度测量，反应迅速灵敏，可以可靠的检测出臭氧浓度。使用485通信，标准ModBus-RTU通信协议，通信地址及波特率可设置，最远通信距离2000米。设备10-30V宽压供电，外壳防护等级高，能适应现场各种恶劣条件。本产品可以广泛应用在食品加工车间、医疗制药车间、医院特殊病房等环境。

1.5.01.00.0170

产品特点

- 采用美国进口高灵敏度的气体检测探头，并且使用高性能信号采集电路，能精确测量ppm级O_3浓度，信号稳定，准确度高。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3318		
供电电源	10~30V DC	数据更新时间	1s
平均功耗	0.1W	重复性	≤2%
输出信号	485（ModBus-RTU）	稳定性	≤7%信号值/年
温度测量范围	-40℃~80℃	响应及预热	≤180s，≥5min
温度精度	±0.5℃(25℃)	分辨率	量程0~10ppm：0.01ppm 量程0~100ppm：1ppm
湿度测量范围	0~100%RH		
湿度精度	±3%RH（60%RH,25℃）	精度	0`10ppm：±6%FS (@5ppm、25℃、50%RH) 0`100ppm：±6%FS (@50ppm、25℃、50%RH)
臭氧测量范围	0~10.00ppm、0~100ppm		
工作温度	温度-10℃～55℃		
工作湿度	湿度15%RH-90%RH（无凝结）		
工作压力	91~111kPa	零点漂移	±1%FS

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

BFN-CMS3319
紫外线在线监控器

CMS3319是一款紫外线照度监控。本产品基于光敏元件将紫外线转换为可测量的电信号原理，实现紫外线的在线监测。电路采用美国进口工业级微处理器芯片、进口高精度紫外线传感器，确保产品优异的可靠性、高精度。产品综合温湿度传感器为一体，测量数据更为全面。产品输出485信号（标准ModBus-RTU协议），最远可通信2000米，支持二次开发。产品外壳为壁挂高防护等级外壳，防护等级IP65，防雨雪。本产品可以广泛应用在环境监测、气象监测、农业、林业等环境中。测量大气中以及人造光源等环境下的紫外线。

1.5.01.00.0171

产品特点

- 采用对240-370nm高敏感的紫外线测量器件，精准测量紫外线强度。
- 透视窗采用高品质透光材料，紫外线透过率超过98%，避免了因传统PMMA、PC材料对紫外线的吸收导致紫外线测量值偏低的问题。
- 壁挂防水壳，防护等级高，可用长期用于室外雨雪环境。
- 10-30V 直流宽电压供电。

产品参数

<table>
<tr><th>产品型号</th><th colspan="6">BFN-CMS3319</th></tr>
<tr><td>紫外线强度量程</td><td colspan="2">0~15mW/cm2，0~450μW/cm2</td><td>直流供电</td><td>10-30VDC</td><td>最大功耗</td><td>0.1W</td></tr>
<tr><td rowspan="2">长期稳定性</td><td>温度</td><td>≤0.1℃/y</td><td rowspan="4">典型精度</td><td rowspan="2">紫外线</td><td colspan="2" rowspan="2">±10% FS（@365nm，60%RH，25℃）</td></tr>
<tr><td>湿度</td><td>≤1%/y</td></tr>
<tr><td rowspan="2">响应时间</td><td>温度</td><td>≤18s(1m/s风速)</td><td>湿度</td><td colspan="2">±3%RH(60%RH,25℃)</td></tr>
<tr><td>湿度</td><td>≤6s(1m/s风速)</td><td>温度</td><td colspan="2">±0.5℃（25℃）</td></tr>
<tr><td>分辨率</td><td colspan="6">0.01 mW/ cm2（量程0~15 mW/ cm2），1μW/ cm2（量程0-450 μW/ cm2）</td></tr>
<tr><td>紫外线指数量程</td><td colspan="6">0-15（紫外线强度量程0~ 450 μW/ cm2款无此参数）</td></tr>
<tr><td>测量波长范围</td><td colspan="6">波长240-370 nm</td></tr>
<tr><td>温湿度量程（选配）</td><td colspan="6">-40℃~ +80℃，0%RH~100%RH</td></tr>
<tr><td>电路工作温湿度</td><td colspan="6">-40℃~+60℃，0%RH~95%RH（非结露）</td></tr>
</table>

*以上陈述的性能数据是在使用我公司测试系统及软件的测试条件下获取的。尽管本产品具有很高的可靠性，但我们建议在使用前检查设备功能是否正常，参数是否达标，确保不影响现场使用。

BFN-CMS3320
氧气在线监控器

CMS3320氧气监控器采用进口一线大品牌电化学氧气传感器，具有反应迅速灵敏、抗干扰能力强的特点，经过我公司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性的特点。适用于仓库、车间、化工厂、大棚养殖场、密闭生活场所等需要实时监测氧气浓度的场合。设备采用宽压10-30V直流供电，485信号输出，标准ModBus-RTU通信协议、ModBus地址可设置，波特率可更改，通信距离最远2000米。本产品广泛应用在工业生产、医疗护理、航空航天、野外探险等场景。

1.5.01.00.0172

产品特点

- 采用进口一线大品牌电化学传感器，稳定耐用。
- 量程0-30%VOL,其他量程亦可定做。
- 测量精度高，可达±2%FS以内,重复性可达1%以内。
- 485通信接口标准ModBus-RTU通信协议，地址、波特率可设置，通信距离最远2000米。
- 可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。
- 现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3320		
供电电源	10~30V DC	稳定性	≤5%信号值/年
输出信号	485	响应时间	≤10s
功耗	0.12W	预热时间	≥5min
温度测量范围	-40℃~+80℃	零点漂移（-20~40℃）	±0.3%VOL
温度精度	±0.5℃（25℃）	重复性	≤1%
湿度测量范围	0~100%RH	使用寿命	≥24个月
湿度精度	±3%RH（60%RH,25℃）	量程	0~30%VOL
工作环境	温度-20~50℃，湿度5~95%RH 无冷凝	精度	±2%FS
压力范围	90~110kPa	分辨率	0.1%VOL

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

BFN-CMS3321
氨气在线监控器

由于动物排泄的粪便中会随着时间的延长，产生大量的氨气气体，这个时候就需要对这些气体的浓度进行精准检测，避免人工作业时出现意外事故。在农药制造厂、化工厂、化肥厂等产生氨气的场合亦需要对氨气进行实时的浓度检测或控制。BFN-CMS3321 氨气监控器，采用进口一线大品牌氨气传感器，具有反应迅速灵敏、抗干扰能力强的特点，经过我公司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性的特点。本产品广泛应用在农业大棚、养殖场、农药制造厂、化工厂等需要氨气实时监测控制的场合。

1.5.01.00.0173

产品特点

- 测量精度高，最高可达±8%以内,重复性最高可达2%以内。
- 485通信接口标准ModBus-RTU通信协议，地址、波特率可设置，通信距离最远2000米。
- 可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。
- 现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3321		
供电电源	10~30V DC	温度精度	±0.5℃(25℃)
输出信号	485	湿度精度	±3%RH（60%RH,25℃)
工作环境	-20~50℃，15~90%RH 无冷凝	温度测量范围	-40℃~+80℃
压力范围	90~110kPa	湿度测量范围	0~100%RH
稳定性	≤2%信号值/月	使用寿命	≥12个月
响应时间	50、100ppm、1000ppm≦90s　500ppm≤25s		
分辨率	0-50ppm：0.1ppm，0-100、0-500、0-1000：1ppm		
氨气零点漂移 (-20~40℃)	0~50ppm（高精度）≤±2ppm，0~100ppm （高精度）≤±2ppm 0~1000ppm （高精度）≤±2ppm，0~500ppm ≤±15ppm		

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

BFN-CMS3322
氢气在线监控器

CMS3322氢气监控器采用进口一线大品牌电化学氢气传感器，具有反应迅速灵敏、抗干扰能力强的特点，经过我公司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性的特点。本产品广泛应用在工业生产、实验室、危险品运输等场景。

1.5.01.00.0174

产品特点

- 测量精度高，最高可达±5%FS以内，重复性最高可达2%以内。
- 485通信接口标准ModBus-RTU通信协议，地址、波特率可设置，通信距离最远2000米。
- 可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。
- 现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3322		
供电电源	10~30V DC	稳定性	≤2%信号值/月
输出信号	485	响应时间	1000ppm：≤70s 40000ppm：≤60s
功耗	0.9W		
温度测量范围	-40℃~+80℃	预热时间	≥5min
湿度测量范围	0~100%RH	零点漂移	1000ppm：≤±10ppm 40000ppm：≤±20ppm
温度精度	±0.5℃（25℃）		
湿度精度	±3%RH（60%RH,25℃）	重复性	≤2%
工作温度	-20~50℃	使用寿命	≥24个月
工作湿度	15~90%RH 无冷凝	精度	±5%FS
压力范围	90~110kPa	分辨率	1ppm

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

BFN-CMS3323
甲醛在线监控器

CMS3323甲醛监控器采用电化学传感器具有测量精度高、响应速度快、使用寿命、长稳定可靠的特点，设备输出分辨率可达0.01ppm 、可长期24小时在线监测。本产品广泛应用在工业生产、实验室、化工厂等场景。

1.5.01.00.0175

产品特点

- 量程0-5ppm，其他量程亦可定做。
- 测量精度高，重复性可达2%以内。
- 485通信接口标准ModBus-RTU通信协议，地址、波特率可设置，通信距离最远2000米。
- 可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。
- 现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3323		
供电电源	10~30V DC	压力范围	91~110kPa
输出信号	485	稳定性	≤7%信号值/年
功耗	0.12W	响应时间	≤35s
温度测量范围	-40℃~+80℃	预热时间	≥5min
湿度测量范围	0~100%RH	甲醛零点漂移	≤±0.5ppm（-20~40℃）
甲醛测量范围	0~5ppm	重复性	≤2%
温度精度	±0.5℃（25℃）	使用寿命	≥24个月
湿度精度	±3%RH（60%RH,25℃）	精度	精度：±5%FS（@1ppm、25℃、50%RH）
工作温度	-20~50℃		
工作湿度	15~90%RH 无冷凝	分辨率	0.01ppm

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

BFN-CMS3324
硫化氢在线监控器

CMS3324硫化氢监控器采用进口一线大品牌电化学硫化氢传感器，具有反应迅速灵敏、抗干扰能力强的特点，经过我公司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性的特点。本产品广泛应用在地下管廊、地下停车场、车库、车间、化工厂、大棚养殖场、密闭生活场所等场景。

1.5.01.00.0176

产品特点

- 采用进口一线大品牌电化学传感器，稳定耐用。
- 量程0-100ppm，其他量程亦可定做。
- 测量精度高，可达±10%以内,重复性可达2%以内。
- 485通信接口标准ModBus-RTU通信协议，地址、波特率可设置，通信距离最远2000米。
- 可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。
- 现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3324		
供电电源	10~30V DC	稳定性	≤2%信号值/月
输出信号	485	硫化氢零点漂移	±5ppm（-20~40℃）
功耗	0.12W	重复性	≤2%
温度测量范围	-40℃~+80℃	使用寿命	≥24个月
温度精度	±0.5℃（25℃）	量程	0~100ppm
湿度测量范围	0~100%RH	精度	±2ppm或±10%
湿度精度	±3%RH（60%RH,25℃）	分辨率	1ppm
工作环境	温度-20~50℃，湿度15~90%RH 无冷凝	响应时间	≤35s
压力范围	90~110kPa	预热时间	≥5min

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

BFN-CMS3325
TVOC在线监控器

随着建筑行业的发展，室内装修带来的室内环境污染也越来越受到关注，TVOC是空气中三种有机污染物（多环芳烃、挥发性有机物和醛类化合物）中影响较为严重的一种。VOC是指室温下饱和蒸气压超过了133.32Pa的有机物，其沸点在50℃至250℃，在常温下可以蒸发的形式存在于空气中，它的毒性、刺激性、致癌性和特殊的气味性，会影响皮肤和黏膜，对人体产生极大损害。本产品广泛应用在工业生产、室内空气质量监测、环境保护与生态监测以及室外空气质量监测等场景。

1.5.01.00.0177

产品特点

- 采用国外进口高灵敏度的气体检测探头，技术成熟，并且使用高性能信号采集电路，信号稳定，准确度高。
- 485通信，标准ModBus-RTU通信协议，通信地址及波特率可设置，最远通信距离可达2000米。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3325
直流供电（默认）	DC 10-30V
最大功耗	0.5W
工作环境	-40℃~+80℃，0%RH~95%RH 非结露
TVOC测量量程	0~60000ppb
测量对象	挥发性有机物
TVOC显示分辨率	1ppb
数据刷新时间	1s
TVOC测量精度	8%FS（@C2H6O，0.5ppm，25℃，50%RH）
输出信号	RS485(ModBus协议)
安装方式	壁挂式安装
预热时间	≤24h

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

BFN-CMS3326
一氧化碳在线监控器

CMS3326一氧化碳监控器采用进口一线大品牌电化学一氧化碳传感器，具有反应迅速灵敏、抗干扰能力强的特点，经过我司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性的特点。本产品广泛应用在地下停车场、车库、电子制造车间、密闭生活场所等场景。

1.5.01.00.0178

产品特点

- 量程0-1000ppm（默认）、0-2000ppm可选，其他量程亦可定做。
- 测量精度高，可达±10%以内，重复性可达2%以内。
- 485通信接口标准ModBus-RTU通信协议，地址、波特率可设置，通信距离最远2000米。
- 可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。
- 现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3326		
供电电源	10~30V DC	CO精度	±5ppm或±10%
平均功耗	0.18W	零点漂移	±3ppm
输出信号	485	工作环境	温度-20~50℃，湿度15~90%RH 无冷凝
温度测量范围	-40℃~+80℃	稳定性	≤2%信号值/月
湿度测量范围	0~100%RH	响应时间	≤30S
温度精度	±0.5℃（25℃）	预热时间	≥5分钟
湿度精度	±3%RH（60%RH，25℃）	重复性	≤2%
CO分辨率	1ppm	压力范围	90~110Kpa

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

BFN-CMS3327
二氧化碳在线监控器

CMS3327二氧化碳监控器采用新型红外检定技术进行CO_2浓度测量，反应迅速灵敏，避免了传统电化学传感器的寿命及长时间漂移问题，广泛适用于农业大棚，花卉培养、食用菌种植等需要CO_2及温湿度监测的场合。设备10-30V宽压供电，外壳防护等级高，能适应现场各种恶劣条件。本产品广泛应用在农业大棚，花卉培养、食用菌种植等场景。

1.5.01.00.0179

产品特点

- 新型红外检定技术进行CO_2浓度测量，准确度高，漂移小，寿命长
- 测量范围宽，默认0-5000ppm（默认），自带温度补偿，受温度影响小。
- 485通信，标准ModBus-RTU通信协议，通信地址及波特率可设，最远通信距离2000米
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3327		
功耗	0.3W（24VDC）	温度测量范围	-40℃~+80℃
供电	10~30V DC（平均电流<85mA）	温度精度	±0.5℃（25℃）
系统预热时间	2min(可用)、10min(最大精度)	温度分辨率	0.1℃
响应时间	90%阶跃变化时一般小于90s	湿度测量范围	0~100%RH
稳定性	<2%F•S	湿度精度	±3%RH（60%RH,25℃）
非线性	<1%F•S	湿度分辨率	0.1%RH
分辨率	1 ppm	数据更新时间	2s
工作环境	-20℃~+60℃，0%RH~95%RH 非结露		
CO_2测量范围	0~5000ppm（默认）可选：0~2000ppm、0~10000ppm		
CO_2精度	0~5000ppm: ±(50ppm+3%F•S)（25℃）0~10000ppm: ±(50ppm+5%F•S)（25℃） 0~5000ppm: ±(45ppm+3%F•S)（25℃）0~10000ppm: ±(45ppm+5%F•S)（25℃）		

BFN-CMS3328
甲烷在线监控器

CMS3328甲烷监控器采用隔爆ExdIMb防爆等级的传感器，具有较强的安全性及较快的反应速度、抗干扰能力强的特点，经过我公司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性的特点。本产品广泛应用在地下管廊、地下停车场、公厕、车库、车间、化工厂、大棚养殖场等需要实时监测甲烷浓度的场合。

1.5.01.00.0180

产品特点

- 量程0-100%LEL，其他量程亦可定做。
- 测量精度高，可达±5%FS以内，重复性可达2%以内。
- 485通信接口标准ModBus-RTU通信协议，地址、波特率可设置，通信距离最远2000米。
- 可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。
- 现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3328			
供电电源	10~30V DC	工作环境	温度-20~40℃，湿度0~95%RH 无冷凝	
输出信号	485	甲烷零点漂移	±2%FS	
功耗	0.9W	分辨率	1%LEL	
压力范围	80~116kPa	量程	温度	-40℃~+80℃
稳定性	≤7%信号值/年		湿度	0~100%RH
重复性	≤2%		甲烷	0-100%LEL
响应时间	≤15s	精度	温度	±0.5℃（25℃）
预热时间	≥5min		湿度	±3%RH（60%RH，25℃）
使用寿命	≥24个月		甲烷	±5%FS，不低于5%VOL的氧气环境

*以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。注意事项：使用和贮存环境中不得含有硫化氢气体、有机硅蒸汽和油漆挥发物，否则将会影响元件灵敏度。本产品亦不能应用于无氧环境，氧气浓度不得低于5%VOL。

BFN-CMS3329
四合一气体在线监控器

CMS3329是一款空气环境多要素监控器，用于检测空气环境中的温度、湿度、PM2.5、PM10、TSP、大气压力、光照、噪声、异味、TVOC、CO_2、甲醛、O_3、CO、CH_4、O_2、SO_2、NO_2、H_2、H_2S、NH_3、烟雾等多种要素，基本涵盖了反映空气质量的各个指标。采用原装进口的传感器及控制芯片，具备高分辨率、稳定性好的特点。设备采用宽压10-30V直流供电，485信号输出，标准ModBus-RTU通信协议、ModBus地址可设置，波特率可更改，通信距离最远2000米。本产品广泛应用在楼宇暖通、建筑节能、智能家居、学校、医院、机场车站等场所。

1.5.01.00.0181

产品特点

- 集多种测量要素于一体，最多可同时集成14种测量要素。
- 采用圆形弧面壳体，配合我们提供的底座可吸顶安装也可壁挂安装。
- 采用专用的 485 电路，通信稳定，10~30V 宽电压范围供电。

产品参数

产品型号	BFN-CMS3329
直流供电（默认）	DC 10-30V
最大功耗（14种要素含CH4）	1.5W（24V DC供电）
检测参数	温度、湿度、PM2.5、PM10、TSP、大气压力、光照、
	噪声、异味、TVOC、CO2、甲醛、O3、CO、CH4、
	O2、SO2、NO2、H2、H2S、NH3、烟雾
工作环境	温度-10℃-55℃；湿度0~95%RH（无冷凝）
	TSP要素：温度-10℃-55℃；湿度0~70%RH
信号输出	RS485输出（标准ModBus-RTU协议）
产品材质	ABS
安装方式	壁挂、吸顶

BFN-CMS3330
漏水在线监控器

CMS3330为一路水浸采集，一路数字量输出(DO)的不定位漏水检测传感器，DO为1路继电器输出，采用标准的Modbus RTU通讯协议，可以通过RS485总线进行远程AI数据采集传输。本产品广泛应用在电子制造业工厂、仓库、实验室、配电室、机房等场景。

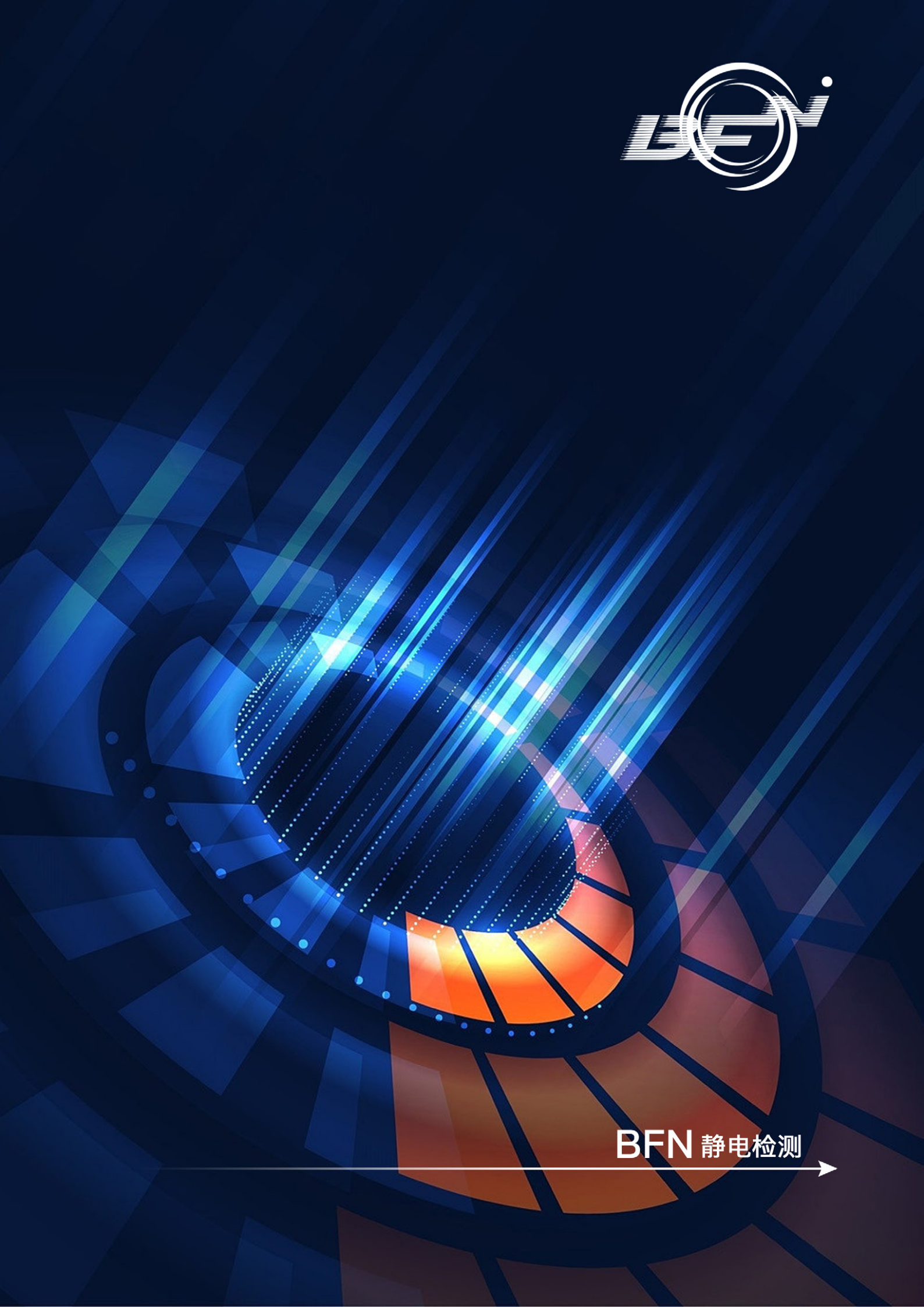
1.5.01.00.0169

产品特点

- 1路AI（差分信号）水浸采集，1路C型继电器输出。
- CMS3320提供5个检测灵敏设置，分为5档，档数越大越灵敏。
- 可与大多数的SCADA软件、HMI设备以及支持Modbus协议的PLC整合。
- 模块自带双看门狗，I/O与系统完全隔离，保障系统安全。
- RS485通讯接口提供每线600W的防雷保护。
- 电源具有过流过压、防反接保护功能。
- 丰富的指示灯，全面查看状态，及时排查故障。
- 坚固的工业级塑料外壳，可广泛的应用于各种工业环境。

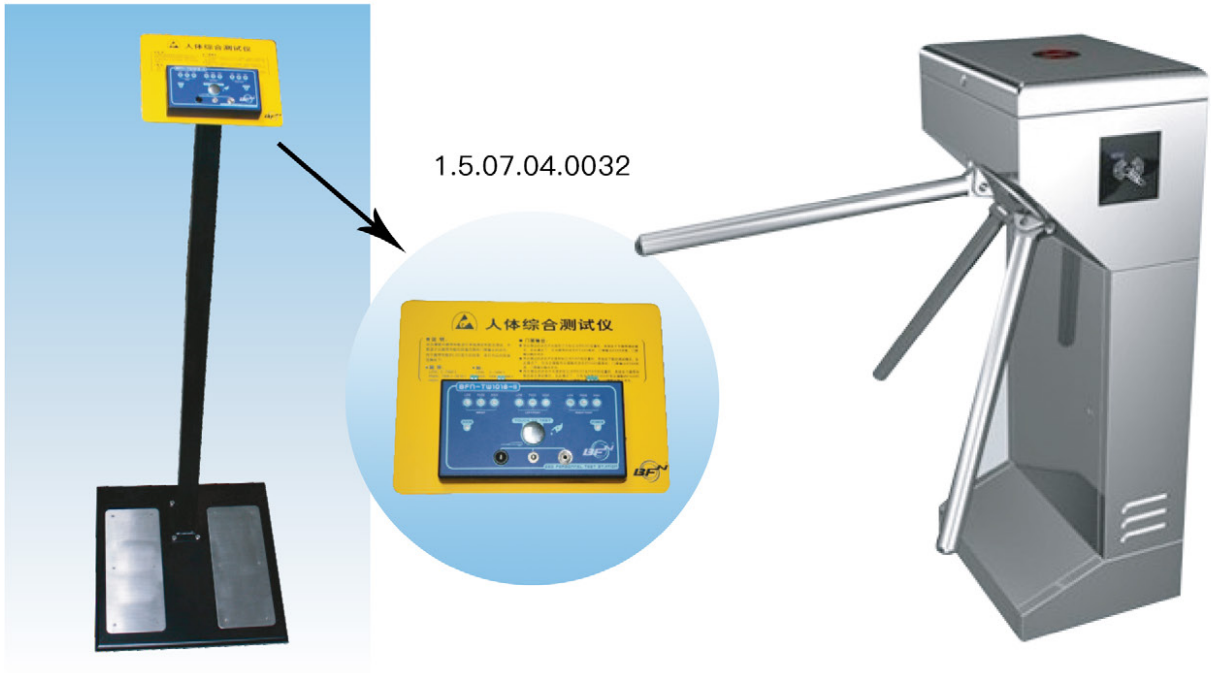
产品参数

产品型号	BFN-CMS3330				
水浸采集接口	接口形式	差分	电源参数	电源规格	9~27VDC
	AI 通道隔离度	5VDC		电流	380mA@12VDC
	采集频率	1KHz		功耗	MAX5W
	灵敏度范围	档位0：0—40KΩ 档位1：0—100KΩ 档位2：0—250KΩ 档位3：0—1MΩ 档位4：0—20MΩ		保护形式	ZOV+PPTC+TVS
				防雷保护级别	2KV/1KA（8/20uS 电流波）
				过压过流保护	30V/750mA
			工作环境	工作温度、湿度	-40~85℃，5~95%RH 不凝露
数字量输出接口	接口形式	1路C型继电器		储存温度、湿度	-60~125℃，5~95%RH 不凝露
	触点容量	250VAC/3A			
	保护形式	PPTC	安装尺寸	安装方式	导轨或支架安装
	过压过流保护	30V/3A		尺寸	75*105*30mm


BFN 静电检测

BFN-TW1018-II
人体静电综合测试仪一体机

BFN-TW1018-II人体静电综合测试仪，采用高性能8BIT单片机（MCU）设计，通过对系统的阻值测量，方便快捷利用LED指示灯及提示声音告之测试者是否通过测试，测试时间小于1秒。本产品具有门禁信号输出功能，提供三种不同规格的手腕带测试孔，兼容性强。
TW1018-II人体静电综合测试仪可以独立测试手腕带及鞋类，也可以组合测试手腕带和鞋类。
设定判断标准符合ANSI/ESD S20.20之要求，标准具体内容请参阅ANSI/ESD S20.20 及相关的ANSI/ESD S1.1和ANSI/ESD STM97.1等标准。



应用范围

适用于电子制造、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造等场景。

产品参数

产品型号	BFN-TW1018-II	
工作电源	DC 9V	
测试时间	＜2 SEC	
测试精度	±15%	
机身颜色	黑色	
材质	ABS	
外型尺寸	L177mm*W96mm*H34mm	
重量	248g（测试单元，不包括电池），2.5kg（支架），4.5kg（踏板）	
工作环境	温度 0~50℃，相对湿度 20%~85%RH，室内环境	
指示范围	手腕带系统	＜750KΩ（7.5X10E5Ω）（LOW）
		750KΩ（7.5×10E5Ω）~ 10MΩ（1.0×10E7Ω）（PASS）
		＞10MΩ（1.0×10E7Ω）（HIGH）
	鞋类系统	＜750KΩ（7.5×10E5Ω）（LOW）
		750KΩ（7.5×10E5Ω）~ 100MΩ（1×10E8Ω）（PASS）
		＞100MΩ（1×10E8Ω）（HIGH）

BFN-TW1018-VE
人体静电综合测试仪主机

BFN-TW1018-VE人体静电综合测试仪，采用高性能32位ST公司MCU主芯片设计，通过对系统的阻值测量，方便快捷利用3.5寸TFT液晶触摸屏显示测试对象的阻值，并通过语音及指示LED灯指示测试结果是否合格；测试时间小于1秒，本产品具有3组门禁信号输出功能，提供三种不同规格的手腕带测试孔，支持闸机式，踏板式及挂式安装，兼容性强。

应用范围

适用于电子制造、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造等场景。

产品参数

产品型号	BFN-TW1018-VE
工作电源	DC 12V1A
测试时间	<1S
测量误差	750KΩ~95MΩ（±15%）
测量	手腕带：750KΩ~35MΩ；鞋类：750K~100M；范围内可调
通信	CAN总线
存储容量	内部存储可存储1W条以上考勤信息，支持2G以下SD卡
重量	500g
工作环境	温度 0~50℃，相对湿度 20%~85%RH，室内环境
尺寸	L224mm*D145mm*H45mm

BFN-TW1018-VI
人体静电综合测试仪门禁系统

TW1018-VI是中明科技第六代人体综合测试门禁系统，集成了闸机、ESD测试、身份识别、本地存储、联网管理等功能。身份识别含人脸识别、指纹、QRCode、ID/IC 卡、身份证、身份证实人比对，等多种识别功能，功能可以自由选择与配置。TW1018-VI的ESD测试功能丰富，包含：手腕带、工衣、工鞋测试等功能与接口。具有体温监测功能，可用于疫情防控筛选，将体温异常的人员筛选出来，禁止通行。该系统可以对接中明科技的 IMMP平台联网运行；也可以单机、多机服务使用。在多机、IMMP平台运行的情况下数据可以上传下载，人员信息均可以同步，测量数据共享。

1.5.07.04.0030

应用范围

适用于电子制造、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造等场景。

功能介绍

1.人脸识别技术

通过人脸人脸识别进行人员信息的获取与识别，活体识别，判断通过人员的权限。

2.指纹识别

通过指纹读取，识别人员信息。

3.IC/ID卡识别

通过刷 IC/ID 卡方式识别人员信息。

4.二维码/条码

通过二维码/条码的读取，识别人员信息。

5.身份证识别与比对

识别人员身份证所有的信息，可以与真人进行活体比对，确认人员权限。

产品参数

产品型号	BFN-TW1018-VI
闸机	以 BFN-YZ1002/BFN-YZ1003单通道/双通道翼闸为例；三辊闸、摆闸可选
外形尺寸	长1400mm*宽300mm*高1000mm
箱体材质	SUS304，机身 1.5mm、上盖1.5mm厚
门板材料	15mm厚亚克力
通道宽	≤550mm
环境温度	-10 ℃~50 ℃，室内使用
输入电压	220V~240V
驱动电机	直流无刷电机
设备功率	35w
通行速度	常开50人/分；常闭35人/分
保护功能	应急开关、误入报警，防夹人，断电开门等
语音功能	真人语音
身份识别	可选择一种或多种（人脸、指纹、二维码/条码、ID/IC卡、身份证）
数据集采服务器	工业级主板、Intel 四核处理器，内存4G/8G，SSD 120G/250G可选配 最大支持分辨率：1920*1080，HDMI高清接口、USB4个口、千兆网卡
人脸识别屏	内置10.1寸TFT、HDMI连接、3.5双声道音箱、摄像头 摄像头模组，电源USB 5Vdc，分辨率：1280*960
体温测量	非接触式的红外感应热电堆传感器测温。量程0-50℃，精度为0.3℃ 分辨率为0.02℃。额温测量距离最大为0.8米，腕温测量距离为0.1米
测试接口	防静电鞋、防静电工服、防静电手腕带
量程	100K~100M，误差±10%
屏幕	3.5寸TFT
脚踏板	支持三色灯
工作模式	直测模式

BFN-TW1018-VII
人体静电综合测试仪门禁系统

TW1018-VII人体静电综合测试仪是中明科技人体静电综合测试仪类的第七代产品，采用高性能32位MCU芯片设计，可快速检测手腕带、防静电衣及防静电鞋的接地状况并通过3.5寸液晶屏显示被测对象的阻值，以判断是否可在防静电区域（EPA）内使用，判别标准符合ANSI/ESD S20.20标准的要求。

TW1018-VII的接口丰富。提供两种不同规格的手腕带测试孔，一种工衣测试孔，可以独立测试手腕带、防静电衣，也可以进行组合测试；一组防静电鞋阻值测试接口，配合脚踏板使用。两组门禁信号输出接口和一组RS232串口通讯接口，方便进行功能扩展。

应用范围

适用于电子制造、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造等场景。

产品参数

产品型号	BFN-TW1018-VII
工作电压	DC 12V
测试时间	<3 SEC
测量误差	阻值范围0.75 MOhms-99M Ohms误差精度：±10% 阻值范围100M Ohms-299M Ohms误差精度：±20% 阻值大于300M Ohms误差精度：大于20%
测量范围	手腕带/防静电衣测量范围<35M Ohms，误差精度±10% 防静电鞋：0.75M Ohms-1000M Ohms
显示	3.5寸触摸屏
通讯	RS232串口通信
尺寸	L134mm*W140mm*H40mm
使用环境	室内使用，温度：0℃~50℃，湿度：0%~85%RH


BFN 人体静电测试仪

BFN-TR1380
表面电阻测试仪

BFN-TR1380是一款轻便易携的自动检测表面电阻测试仪器，适用于生产的各个方面，包括工程、维护、质量控制，来料检验、生产、研发或销售部门用于测试防静电地垫、地板、油漆、手腕带、工作服、脚筋带、包装袋、容器等。当使用内置电极，表面电阻测试仪的测试值是欧姆/每平方。当使用外部5磅电极，电阻测试仪的测试值是欧姆。

内部平行的电极测量标准遵从DIN EN 100 015/1& ANSI/ESDA-S11.11标准。它同样可以与5磅的电极连接使用，并且符合IEC61340-4-1，ANSI/ESDA S4.1& ANSI/ESDA S 7.1的标准。适用于微电子，医疗制药，航空航天，精密机械等领域。

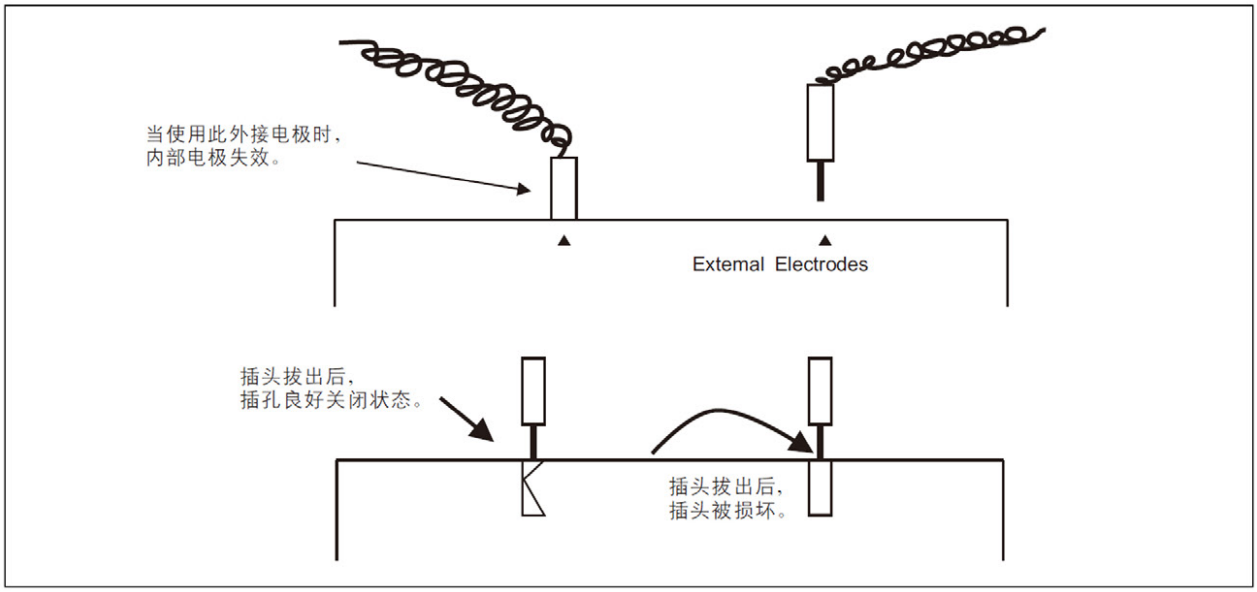
1.5.07.05.0006

产品参数

工作电压	9V电池
电阻率	10^3–10^{12}Ω/M^2
电阻	10^3–10^{12}Ω
测量电压	10V–100V
测试公差范围	导电10%；耗散25%
主机尺寸	L132mm*W75mm*H35mm
重量	110g（不含电池）
机身材质	防静电ABS
机身颜色	黑色

使用外接电极测试

如果使用5磅的外部电极进行测量，测量仪器将用欧姆为单位显示材料的电阻。通过此电极测量，TR1380能测量点对点电阻，表面对地电阻和体积电阻。用电极测试适用于很多不同的标准，包括ANSI/ESDA S4.1的表面电阻测试标准和ANSI/ESDA S7.1的地面材料测试标准。当测量结束请拔掉电线和储存电极。如测量仪器外部损坏或处于开着的状态，外部电极将不可以测量表面电阻。



BFN-TR1800
数显兆欧表

BFN-TR1800数显兆欧仪是一个对导电和耗散物体表面测试精准且操作简易的仪器。应用于所有材料的工程、维护、质量控制，来料检验、生产、研发、销售等部门进行防静电台垫、地板、油漆、手腕带、工作服、工作鞋，各种包装袋以及周转产品等等的测试之用。当我们使用内置电极测试时，测试仪显示的电阻值是欧姆每平方米。当我们使用5磅测试重锤测试时，测试仪显示的电阻值是欧姆。LCD显示方式，使读且显示更加清晰，是实际的数值，例如：2.7兆欧显示为2.7e 06ohms/sq。TR1800数显兆欧仪可测试表面电阻率、电阻，并同时显示和测试出温度和湿度。它是用来测试导电静电及静电耗散物体的表面电阻测试仪，此测试依据EOS/ESD，CECC，ANSI，ASTM和UI。测试方法，内部平行的电极遵从DIN EN 100 015/1 & ANSI / ESDA-S11.11标准。并可以与外部连接在一起做测试，此测试依据IEC61340-4-1,ANSI / ESDA S4.1& ANSI / ESDA S 7.1的标准。适用于电气工程、电力行业、电子制造业和石油化工行业等领域。

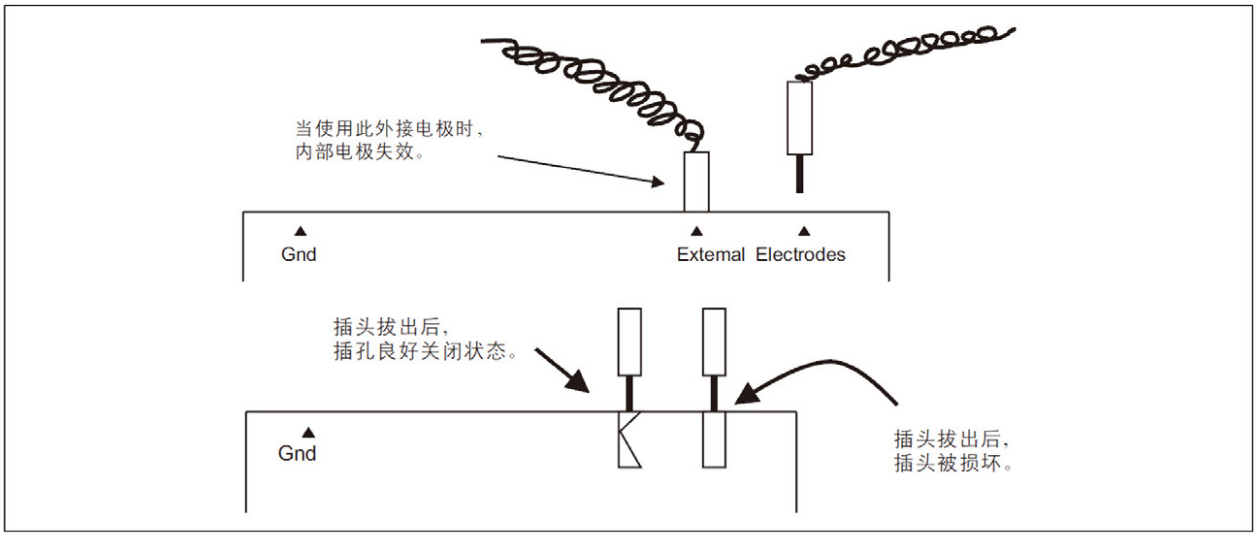
- ➤ 工作电压：9V电池
- ➤ 电阻：10^3-$10^{12}\Omega$
- ➤ 电阻率：10^3-$10^{12}\Omega/M^2$
- ➤ 测量电压：10V-100V
- ➤ 相对湿度：10%-90%RH
- ➤ 测试温度：0-37.7℃

主机尺寸：

- ➤ L190mm*W100mm*H40mm（主机）
- ➤ 重量：295克（主机），2个5磅（测试重锤）
- ➤ 机身颜色：白色
- ➤ 机身材质：防静电ABS

使用外接电极测试

当使用5磅外接电极使用时，按下测试按钮，兆欧仪会直接显示阻值。（读数是欧姆，显示表明欧姆每平方）使用探头可以测量点对点电阻，对地电阻及体积电阻。按照ANSI/ESDA S4.1标准测试表面电阻。按照ANSI/ESDA S7.1可测对地电阻。



BFN-TR1801
指针式兆欧表

BFN-TR1801用于测量工作台及其它物体的电阻值，并符合ANSI/ESD20.20 S4.1（工作台阻值测量）及S7.1（地板材料的耐静电特性）规格要求。用户可直接根据所测得的结果来评估所测静电安全设备的质量可靠性以及与相应标准间的偏差。仪器自带4种测试模式可以在2种不同电压条件下测得表面电阻。适用于电气工程、电力行业、电子制造业和石油化工行业等领域。

产品特点

- 提供2种电压下的阻值测量，阻值范围：1000Ω~100GΩ。
- 低阻值测量给予了高精度的电极控制，提高了测量的可靠性。
- 当测量电阻从最大值到1MΩ时，独特的电路设计允许电极电压不小于100V，并且能够降低阻值。
- 低功耗只需要使用标准低压电池即可。
- 具备“标准”和“便携”2种测试电极可选。主要的区别在于电极的结构（便携式电极结构要比标准式电极轻几倍）。

产品参数

产品型号	BFN-TR1801
测试电压	≤116V
测量精确度	±3%
10V时测量范围	103-106Ω
100V时测量范围	104-1011Ω
仪器尺寸	L171mm*W85mm*H47.5mm
重量	243克
单个电极尺寸及重量	H120mm*D66mm，5磅
连接线长度	1500mm
测试电极的金属板尺寸及材料	142*67mm，不锈钢
电池标准	9V《Krona》和1.5V《AAA》电池

BFN-TE1018
人体静电放电仪

TE1018静电放电测试仪操作简单，成本低廉。能够轻松的检测出人体以及人与人之间存在多少静电，并且能够释放到大地。此仪器能够手持操作或者嵌入墙体。TE1008静电放电测试仪是您解决防静电区域的首选。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

产品特点

- 快速可视化显示，静电电压可显示范围从0–19,990伏。
- 触摸式测试静电放电适用于正/负级。
- 连接10mm按钮的同时可以起到轻松接地的目的。
- LCD显示低电量提醒。
- 低耗电设计原理保证了9V碱性电池可以持续使用约6个月。
- 导电皮套和防静电海绵对于导电防护起到了一定作用。
- 能够检测出人体携带静电量。
- 可测试以下物品产生静电量：手腕带，脚筋带，脚趾带，防静电鞋，椅子，台垫，地垫，接地线组件，用于特殊用途的地板，防静电服，防静电托盘，地板，人体之间或者材料之间的潜在静电。

产品参数

产品型号	BFN-TE1018
电源	9V碱性PP3碱性电池
电池使用寿命	约6个月
工作电压	>6.5V,9V,电池最低电量设置6.5V
精度	±5%
重量	190克±10%(测试单元，不包括电池)
颜色	黑色
材质	防静电ABC
外型尺寸	L145mm*W90mm*H32mm
工作环境	温度0~50℃，相对湿度20%~85%RH，室内环境使用

BFN-TE1003
静电电压测试仪

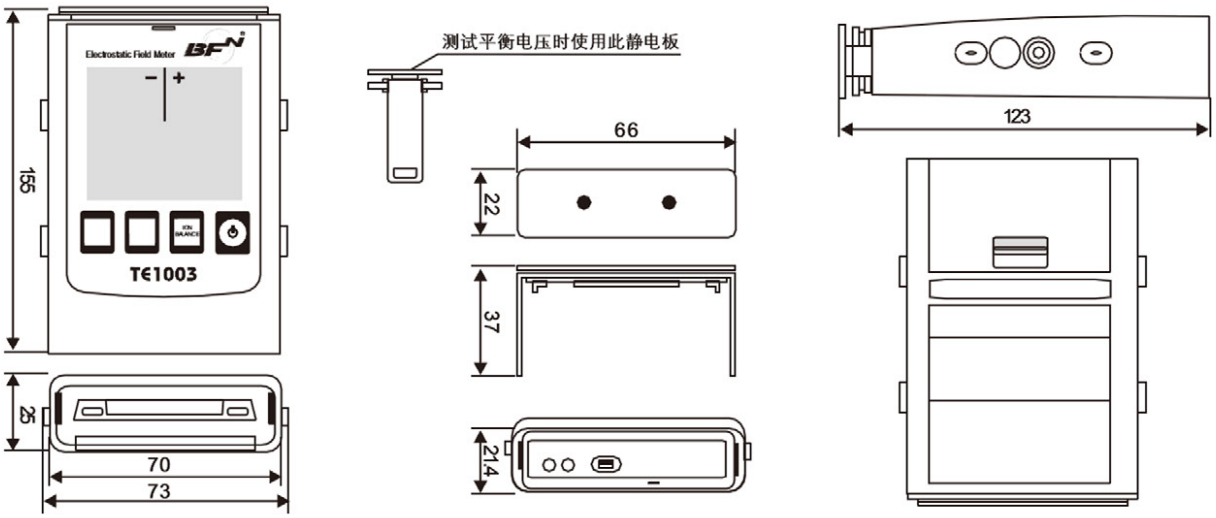
TE1003是一款非接触式的手持式静电电压测量仪，可测量定位静电电压及离子平衡电压，体积轻巧，三键操作，易于使用。可测量范围在0～±22KV，测量距离为1英寸（25mm），测试结果可以是数字和多色图形显示，同时电池使用情况会显示在LCD屏上。操作时可直接按下“开关”、“置零”、“离子平衡”和“保持”键，以查看静电放电时的读数。2组LED灯保证正确的测试距离，导电板和接地组件保证精确的测量值，附上离子平衡测量板，可测量离子发生器的残余电压。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

⚠ 注意：为了准确测量，使用时请确保仪器正确接地。

产品参数

产品型号	BFN-TE1003		
电源	9V 锰电池（使用时间约30小时）	测试距离	25mm±0.5mm（被测物体与LED灯之间）
精确度	±10%	响应时间	数据更新小于5次/秒
尺寸	L123mm*W73mm*H25mm	重量	138g（不含电池）
机身颜色	灰色	机身材料	导电ABS
测试范围	静电电压：0-±1.49KV（低),±1.0KV – ±22KV（高） 离子平衡电压：0-±220V		
报警功能	开/关机、超出测量范围及自动关机时，蜂鸣器提示		
显示功能	LCD（显示数字及多色图形），红色色条表示正电电压		
	蓝色色条表示负电电压，电池量及错误读数显示		
附件	离子平衡电压测试板1块，接地线1条		

结构尺寸



BFN-TE1015
静电电压测试仪

BFN-TE1015是一款小巧便携的电场测量仪，具有高灵敏度，可根据现场测量原理测量直流场和静电荷。数字USB输出，USB供电。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

1.5.07.05.0001

- 尺寸：120mm*36mm（长x直径）
- 测量范围：5KV/M，20KV/M 50KV/M，200KV/M
- 电源：5V通过USB接口
- 接口：USB 2.0

BFN-TE1020
静电电压测试仪

BFN-TE1020静电电压测试仪是款小巧便携的电场测量仪，小巧方便的电场仪表，21位LED排，平滑过渡。刻度读数精度大约5%。适用于电子制造业、医疗制药、半导体、光电光学、精密机械加工、食品加工、航天航空制造业等场景。

1.5.07.05.0002

特殊功能

- LED条形图，从而具有高读数精度
- 内置NIMH蓄电池，具有永久充电监控功能
- 带绿色LED的零点
- 模拟写入器输出±1V用于数据记录
- 易于设备和维护
- 行走测试符合DIN61340-4-5

产品规格

- 测量范围：±20KV/M，±200KV/M，±2MV/M
- 外形尺寸：L100mm*W80mm*H38mm
- 重量：370g

BFN-TE1022/1023
静电场测试仪

1.5.07.05.0003

1.5.07.05.0008

- 不同的测试距离V/M-V自动转换
- 二行液晶显示（第一行显示距离，第二行显示测试数值）
- 开机自动清零，待机时间长，自动关机
- 可转换CPS模式测量静电消除器离子平衡度和散电时间
- 仪器外壳为EMV塑料，有效防止电磁波影响测量精度
- 使用UAC110外接接口连接电脑USB（BFN-TE1023）

BFN-TE1022CPS/1023CPS
静电场测试仪（带测试套装）

1.5.07.05.0007
1.5.07.05.0009

- BFN-TE1022CPS/1023CPS静电场测试仪配备75mm*150mm充电板（20PF）和HV-CONVERTER高压产生器可以测量静电消除的散电时间和离子平衡电压（符合EN100015 EOS/ESDS3.1标注）
- 套件：HV-CONVERTER高压产生器、测试电极板、导电基座、可充电池、电池充电器、手提箱

BFN-TE1023WTS
行走人体电压测试仪

- BFN-TE1023WTS：根据标准DIN EN61340-5-1和EOS/ESD S.3.1可以用行走电压测试套件（WTS）和TE-1023组装成行走电压测试仪
- 使用电压测量头MK023，将获得一个阻抗＞1016Ω的高阻抗电压表。用以测量高达4KV的隔离导电部件的静电电压。

BFN-ESVM2000
静电电压表

- ESVM2000是一种手持式非接触式电表，可测量非常小的物体上的静电电荷。
- 它是测量半导体，印刷电路板，连接器引脚和其他不能使用传统静电场表的区域的理想仪器。
- ESVM2000配有高分辨率传感器，即使在非常小的区域也能提供准确的结果

BFN-MK3000
数显电阻测试套件

- 适用于电阻点对点和抗接地测量
- 集成数据记录器，带USB通信端口，用于数据传输（50.000测试值）。
- 提供的报告生成软件ETC允许生成完整的测试报告
- 湿度和温度传感器
- 可以使用条形码扫描仪在测试之前记录测量点

ECO®

ECO 静电消除

ECO-F01
单头台式离子风机

ECO-F01小型台式离子风机，具有出众的消除静电性能，是电子生产线、维修台等个人型静电防护区域防止静电污染及破坏的理想设备。

1.5.02.01.0051

产品特点

- 外型小巧；操作方便；离子输出量大。
- 风速调节灵活（无级式风量调节器）。
- 噪音小、风量大。
- 清洁保养方便；适用范围广。

应用范围

专门为细小区域设计，适用各种需要静电防护场合及自动化设备上。

产品参数

产品型号	ECO-F01
工作电压	AC 220V 50Hz或AC 110V 60Hz
风量	100CFM（最大风）
工作距离	300mm~900mm
环境湿度	55%RH（±5%）
工作电流	0.13Amps（高风速）
离子平衡电压	≤|±10|V
消除静电时间	≤2.0s （±1000V降至±100V）
工作温度	0℃~5 0℃
材质	冷轧钢板
颜色	米白色+黑色（支架）
重量	2.8kg
外形尺寸	D80mm*W140mm*H222mm

* 距风扇出风口正面中心300mm，按最大风速测量。
* 测试仪器：TREK 156A
* 测试数据会因检测环境的条件变化以及检测仪的选择不同而有所偏差。

ECO-F02
双头吊式离子风机

ECO-F02悬挂式离子风机，具有出众的消除静电性能，保护敏感元器件，防止静电污染及破坏，是电子生产线、包装台、维修站及风淋设备的理想配套产品。

1.5.02.02.0064

产品特点

- 安装简单；操作方便；离子输出量大。
- 风速调节灵活（无级式风量调节器）。
- 噪音小、风量大。
- 清洁保养方便；适用范围广。

应用范围

专门为细小区域设计，适用各种需要静电防护场合及自动化设备上。

产品参数

产品型号	ECO-F02
工作电压	AC 220V 50Hz或AC 110V 60Hz
风量	200CFM（最大风）
工作距离	300mm~1200mm
环境湿度	55%RH（±5%）
工作电流	0.31Amps（高风速）
离子平衡电压	≤|±10|V
消除静电时间	≤2.0s （±1000V降至±100V）
工作温度	0℃~5 0℃
材质	冷轧钢板
颜色	米白色
重量	5.8kg
外形尺寸	D155mm*W600mm*H85mm

* 距风扇出风口正面中心300mm，按最大风速测量。
* 测试仪器：TREK 156A
* 测试数据会因检测环境的条件变化以及检测仪的选择不同而有所偏差。

ECO-F03
三头吊式离子风机

ECO-F03悬挂式离子风机，具有出众的消除静电性能，并能够大面积的覆盖防护区域，是高精电子生产线不可缺少的防护设备。

1.5.02.02.0063

产品特点

- 安装简单；操作方便；离子输出量大。
- 风速调节灵活（无级式风量调节器）。
- 噪音小、风量大。
- 清洁保养方便；适用范围广。

应用范围

专门为细小区域设计，适用各种需要静电防护场合及自动化设备上。

产品参数

产品型号	ECO-F03
工作电压	AC 220V 50Hz或AC 110V 60Hz
风量	300CFM（最大风）
工作距离	300mm~1800mm
环境湿度	55%RH（±5%）
工作电流	0.48Amps（高风速）
离子平衡电压	≤|±10|V
消除静电时间	≤2.0s （±1000V降至±100V）
工作温度	0℃~5 0℃
材质	冷轧钢板
颜色	米白色
重量	8.4kg
外形尺寸	D155mm*W1000mm*H85mm

* 距风扇出风口正面中心300mm，按最大风速测量。
* 测试仪器：TREK 156A
* 测试数据会因检测环境的条件变化以及检测仪的选择不同而有所偏差。
* 通电前请确认工作电压是AC220V 50Hz还是AC110V 60Hz，请用正确的电压给产品供电。

ECO-F04
四头吊式离子风机

ECO-F04悬挂式离子风机，具有出众的消除静电性能，并能够大面积的覆盖防护区域，是高精电子生产线不可缺少的防护设备。

1.5.02.02.0066

产品特点

- 安装简单；操作方便；离子输出量大。
- 风速调节灵活（无级式风量调节器）。
- 噪音小、风量大。
- 清洁保养方便；适用范围广。

应用范围

专门为细小区域设计，适用各种需要静电防护场合及自动化设备上。

产品参数

产品型号	ECO-F04
工作电压	AC 220V 50Hz或AC 110V 60Hz
风量	300CFM（最大风）
工作距离	300mm~1800mm
环境湿度	55%RH（±5%）
工作电流	0.48Amps（高风速）
离子平衡电压	≤|±10|V
消除静电时间	≤2.0s （±1000V降至±100V）
工作温度	0℃~5 0℃
材质	冷轧钢板
颜色	米白色
重量	8.4kg
外形尺寸	D155mm*W1000mm*H85mm

* 距风扇出风口正面中心300mm，按最大风速测量。
* 测试仪器：TREK 156A
* 测试数据会因检测环境的条件变化以及检测仪的选择不同而有所偏差。
* 通电前请确认工作电压是AC220V 50Hz还是AC110V 60Hz，请用正确的电压给产品供电。

ECO-F410
卧式离子风机

ECO-F410卧式交流离子风机，具有出众的静电消除性能，并能大范围的覆盖防护区域，保护敏感元器件，防止静电污染及破坏，是电子流水生产线、包装台、净化房等必不可少的防护设备。

1.5.02.03.0010

产品特点

- 中和静电迅速；离子气流覆盖面积大。
- 风力调节范围宽。
- 专门的离子发射器清洁器。
- 电离指示器；风机有良好的接地保护。
- 固有的离子自平衡功能。

应用范围

专门为细小区域设计，适用各种需要静电防护场合及自动化设备上。

产品参数

产品型号	ECO-F410
工作电压	AC 220V 50Hz或AC110V 60Hz
工作电流	≤1.5Amps.或≤3.0Amps.
风量	200CFM（最大风）
工作温度	0℃~5 0℃
工作距离	300mm~1800mm
工作湿度	30%~75%RH
离子平衡度	≤|±10|V
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V）
材质	冷轧钢板
外形尺寸	D210mm*W390mm*H115mm
颜色	米白
重量	7.6kg

* 离子平衡电压和静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±1000V～±100V测得。
* 距风扇出风口正面中心300mm，按最大风速测量。
* 测试仪器：TREK 156A
* 测试数据会因检测环境的条件变化以及检测仪的选择不同而有所偏差。

ECO-F412
加长型卧式离子风机

ECO-F412卧式交流离子风机，具有出众的静电消除性能，并能大范围的覆盖防护区域，保护敏感元器件，防止静电污染及破坏，是电子流水生产线、包装台、净化房等必不可少的防护设备。

1.5.02.03.0020

产品特点

- 中和静电迅速；离子气流覆盖面积大。
- 风力调节范围宽。
- 专门的离子发射器清洁器。
- 电离指示器；风机有良好的接地保护。
- 固有的离子自平衡功能。

应用范围

专门为细小区域设计，适用各种需要静电防护场合及自动化设备上。

产品参数

产品型号	ECO-F412
工作电压	AC 220V 50Hz或AC110V 60Hz
工作电流	≤1.5Amps.或≤3.0Amps.
风量	200CFM（最大风）
工作温度	0℃~5 0℃
工作距离	300mm~2000mm
工作湿度	30%~75%RH
离子平衡度	≤|±10|V
静电消除时间	≤2.0s（±1000V降至±100V）
材质	冷轧钢板
外形尺寸	D210mm*W504mm*H105mm
颜色	米白
重量	8.2kg

* 离子平衡电压和静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±1000V～±100V测得。
* 距风扇出风口正面中心300mm，按最大风速测量。
* 测试仪器：TREK 156A
* 测试数据会因检测环境的条件变化以及检测仪的选择不同而有所偏差。

ECO-B01
离子铜棒

ECO-B01离子铜棒是一种固定安装式的静电消除专用设备。属棒式除静电产品的一种。具有安装简易、工作安全稳定、消除静电速度快等特点。特别适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

1.5.06.00.0041

产品特点

中和静电迅速；工作性能稳定安全；使用简单方便；铜棒有良好的接地保护。

作用原理

ECO-B01离子铜棒产生大量的带有正负电荷的气团，将经过它离子辐射区内的物体上所带的电荷中和掉。当物体表面所带为负电荷时，它会吸引辐射区内的正电荷，当物体表面所带为正电荷时，它会吸引辐射区内的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的。

应用范围

适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

产品参数

产品型号	ECO-B01
工作电压	5.6KV
测试距离	30mm～150mm（无压缩空气）
工作温度	0℃～50℃
臭氧含量	0.04PPM

离子平衡时间数据参考

测试电压	±5000V～±500V					
环境温度	24℃					
测试距离	30mm		90mm		150mm	
时间与电压	中和时间	平衡电压	中和时间	平衡电压	中和时间	平衡电压
除正电	0.1s	-25V	0.2s	-24V	1.5s	+18V
除负电	0.2s	-28V	0.2s	-26V	1.7s	+12V

* 静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±5000V～±500V测得。
* 测试仪器使用TREK 157静电综合测试仪。
* 测试数据会因周围空气的温湿变化而有差异。

ECO-B02
方型离子铝棒

ECO-B02离子铝棒是一种固定安装式的静电消除专用设备。属棒式除静电产品的一种。具有安装简易、工作安全稳定、消除静电速度快的特点。特别适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

1.5.06.00.0009

产品特点

中和静电迅速；工作性能稳定安全；使用简单方便；铝棒有良好的接地保护；安全式设计，无电击危险。

作用原理

ECO-B02离子铝棒产生大量的带有正负电荷的气团，将经过它离子辐射区内的物体上所带的电荷中和掉。当物体表面所带为负电荷时，它会吸引辐射区内的正电荷，当物体表面所带为正电荷时，它会吸引辐射区内的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的。

应用范围

适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

产品参数

产品型号	ECO-B02		
工作电压	7.0KV	工作温度	0℃～50℃
测试距离	20mm～60mm（无压缩空气）	臭氧含量	0.04PPM

静电消除时间表

测试距离	静电消除时间（无压缩空气）
20mm	0.8s
40mm	1s
60mm	2s
80mm	/
100mm	/
300mm	/
600mm	/

* 静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±1000V～±100V测得。
* 测试仪器使用TREK 156A静电综合测试仪。
* 测试数据会因周围空气的温湿变化而有差异。

ECO-B03
离子风铜棒

ECO-B03离子风铜棒是一种固定安装式的静电消除专用设备。属棒式除静电产品的一种。具有安装简易、工作安全稳定、消除静电速度快的特点。特别适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

1.5.06.00.0004

产品特点

中和静电迅速；工作性能稳定安全；安装简单方便；风铜棒有良好的接地保护；压缩空气吹出，作用距离范围大。

作用原理

ECO-B03离子风铜棒产生大量的带有正负电荷的气团，并用压缩空气快速吹出，将经过它离子辐射区内的物体上所带的电荷中和掉。当物体表面所带为负电荷时，它会吸引辐射区内的正电荷，当物体表面所带为正电荷时，它会吸引辐射区内的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的。

应用范围

适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

产品参数

产品型号	ECO-B03		
工作电压	5.6KV	工作温度	0℃～50℃
测试距离	100mm～600mm（有压缩空气）	臭氧含量	0.04PPM

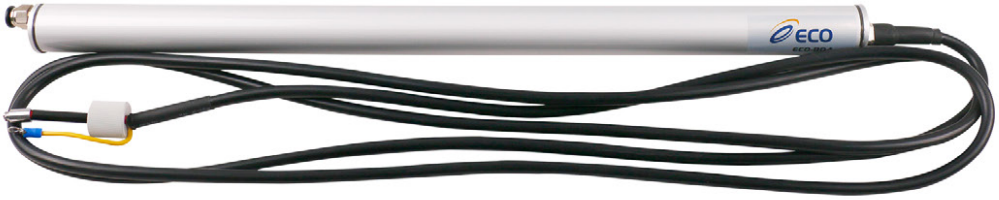
离子平衡时间数据参考

测试电压	±5000V～±500V					
环境温度	24℃					
测试距离	100mm		400mm		600mm	
时间与电压	中和时间	平衡电压	中和时间	平衡电压	中和时间	平衡电压
除正电	0.1s	−20V	0.7s	−16V	1.0s	+10V
除负电	0.2s	−22V	0.9s	−20V	1.2s	+13V

* 静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±5000V～±500V测得。
* 测试仪器使用TREK 157静电综合测试仪。
* 测试数据会因周围空气的温湿变化而有差异。

ECO-B04
离子风铝棒

ECO-B04离子风铝棒是一种固定安装式的静电消除专用设备。属棒式除静电产品的一种。具有安装简易、工作安全稳定、消除静电速度快等特点。特别适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。



1.5.06.00.0001

产品特点

中和静电迅速；工作性能稳定安全；安装简单方便；风铝棒有良好的接地保护；安全式设计，无电击危险；压缩空气吹出，作用距离范围大。

作用原理

ECO-B04离子风铝棒产生大量的带有正负电荷的气团，并用压缩空气快速吹出，将经过它离子辐射区内的物体上所带的电荷中和掉。当物体表面所带为负电荷时，它会吸引辐射区内的正电荷，当物体表面所带为正电荷时，它会吸引辐射区内的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的。

应用范围

适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

产品参数

产品型号	ECO-B04		
工作电压	7.0KV	工作温度	0℃～50℃
测试距离	100mm（无压缩空气） 800mm（有压缩空气）	臭氧含量	0.04PPM
		压缩气压力	3～7Kg/cm²

静电消除时间表

测试距离	静电消除时间（无压缩空气）	静电消除时间（有压缩空气）
20mm	0.2s	0.1s
40mm	0.2s	0.1s
60mm	0.6s	0.3s
80mm	/	0.4s
100mm	/	0.6s
300mm	/	1.3s
600mm	/	2.5s

* 静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±1000V～±100V测得。
* 测试仪器使用TREK 156A静电综合测试仪。
* 测试数据会因周围空气的温湿变化而有差异。

ECO-C01
离子风帘

ECO-C01离子风帘是一种固定安装式的静电消除专用设备。属棒式除静电产品的一种。具有安装简易、工作安全稳定、消除静电速度快等特点。特别适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

1.5.05.00.0003

产品特点

中和静电迅速；工作性能稳定安全；安装简单方便；风帘有良好的接地保护；安全式设计，无电击危险；压缩空气吹出，作用距离范围大。

作用原理

ECO-C01离子风帘产生大量的带有正负电荷的气团，并用压缩空气快速吹出，将经过它离子辐射区内的物体上所带的电荷中和掉。当物体表面所带为负电荷时，它会吸引辐射区内的正电荷，当物体表面所带为正电荷时，它会吸引辐射区内的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的。

应用范围

适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

产品参数

产品型号	ECO-C01		
工作电压	7.0KV	工作温度	0℃～50℃
测试距离	20mm～600mm（有压缩空气）	臭氧含量	0.04PPM
		压缩气压力	3～7Kg/cm²

静电消除时间表

测试距离	静电消除时间（无压缩空气）
20mm	0.1s
40mm	0.2s
60mm	0.3s
80mm	0.4s
100mm	0.6s
300mm	1.3s
600mm	2.5s

* 静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±1000V～±100V测得。
* 测试仪器使用TREK 156A静电综合测试仪。
* 测试数据会因周围空气的温湿变化而有差异。

ECO-G02
加强型离子风枪

ECO-G02离子风枪是一种手持式的静电消除专用设备。具有使用简易、工作安全稳定、消除静电速度快等特点。

1.5.03.01.0001

产品特点

- 中和静电迅速；工作性能稳定安全。
- 使用简单方便；风枪有良好的接地保护。
- 良好的残余电压控制（≤|±15|V）。

应用范围

适用于电子制造业工厂除静电除尘场景。

作用原理

ECO-G02离子风枪产生大量的带有正负电荷的气团，并使用压缩空气快速吹出，将目标物体上所带的电荷中和。当物体表面所带为负电荷时，它会吸引辐射区内的正电荷；当物体表面所带为正电荷时，它会吸引辐射区内的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的。

产品参数

产品型号	ECO-B03		
工作电压	5.6KV	使用温度	0℃～50℃
消耗电流	≤300uA	压缩气压力	3～5Kg/cm²
空气流量	＞300CFM（5KgF/cm²）	臭氧含量	0.03PPM

离子平衡时间数据参考

测试电压	±1000V至±100V	
环境温度	温度 24℃，湿度 55%	
测试距离	150mm	
测试项目	中和时间	离子平衡
除正电	0.9s	10V
除负电	1.0s	10V

* 静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±1000V～±100V测得。
* 测试仪器使用TREK 156A静电综合测试仪。
* 测试数据会因周围空气的温湿变化而有差异。

ECO-G03
SUPPER GUN离子风枪

SUPPER GUN是一种可产生大量正负空气离子的强大风量的气枪。将气枪的气流对准目标可中和目标上的静电及消除灰尘。空气离子吸引异性离子从而中和物体上的静电荷。使用干净的压缩空气，氮气或惰性气体，最大气压为100PSI。压缩空气连接到电源盒上的快速接头，通过内部的电磁阀控制气流的开关。高品质的PU气管将空气送到枪体。在枪体内，气流通过节流阀被调节。再经过一个整和的可更换式的过滤器喷出枪体。喷咀特别设计为产生最大气流而噪音最小。使用低电流高电压供给位于过滤器下方的离子产生器。使用轻触式开关操作。轻触开关激励控制板启动电源供给离子发生器高压电，启动电磁阀打开气路吹气。枪体上的指示灯指示待机和工作状态。

1.5.03.01.0011

产品特点

- 出口处的过滤器确保吹向目标的气流清洁。
- 轻量人性化的设计使操作更舒适。
- 气流控制阀可根据不同要求调节气量。
- 离子指示灯标明离子产生状态。
- 离子平衡状态≤±15V。

应用范围

专门为细小区域设计，适用各种需要静电防护场合及自动化设备上。

产品参数

产品型号	ECO-G03
工作电压	5.6KV
消耗电流(待机)	0.05Amps
输入空气压力	100PSI(7 bar)最大压力，压缩空气，惰性气体或氮气
电缆长度	2.8M
气管接头尺寸	1/8NPT（female）
可更换的过滤器	0.02微米
材料	枪体：ABS注塑；电缆：屏蔽电缆；发生器：冷轧钢板喷粉
重量	4.6kg（含枪体、高压离子发生器、电缆）
离子平衡	≤±15v
消耗气量	2.4 SCFM at 30 PSI（68 l/min. at 2bar）
	4.6 SCFM at 60 PSI（130 l/min. at 4bar）
	7.4 SCFM at 100 PSI（210 l/min. at 7bar）

ECO-H01T
一拖二高压变压器7.0KV

1.5.10.00.0007

产品型号	ECO-H01T
输入电压	220V/50Hz或110V/60Hz
输入电流	0.12A或0.23A
输出电压	7.0KV*2
输出电流	Max4.5mA
工作环境	温度0℃~50℃，湿度30%～75%RH
电源线长度	1.2M
重量	2.8kg
外围尺寸	D137mm*W100mm*H114mm
短路保护	<3s

ECO-H02T
一拖二高压变压器5.6KV

产品型号	ECO-H02T
输入电压	220V/50Hz或110V/60Hz
输入电流	0.12A或0.23A
输出电压	5.6KV*2
输出电流	Max4.5mA
工作环境	温度0℃~50℃，湿度30%～75%RH
电源线长度	1.2M
重量	2.8kg
外围尺寸	D137mm*W100mm*H114mm
短路保护	<3s

1.5.10.00.0013

ECO-H03T
一拖二可调高压变压器5.6KV

1.5.10.00.0006

产品型号	ECO-H03T
输入电压	220V/50Hz或110V/60Hz
输入电流	0.12A或0.23A
输出电压	5.6KV*2
输出电流	Max4.5mA
工作环境	温度0℃~50℃，湿度30%～75%RH
电源线长度	1.2M
重量	3.2kg
外围尺寸	D140mm*W100mm*H114mm
短路保护	<3s

ECO-N01
加强型离子风嘴

ECO-N01离子风嘴是一种固定安装式的静电消除专用设备。具有安装使用简易、工作安全稳定、消除静电速度快的特点。特别适合于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

1.5.26.01.0003

产品特点

- 中和静电迅速；工作性能稳定安全。
- 安装简单方便；风嘴有良好的接地保护。

应用范围

适用于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

作用原理

ECO-N01离子风嘴产生大量的带有正负电荷的气团，并使用压缩空气快速吹出，将目标物体上所带的电荷中和。当物体表面所带为负电荷时，它会吸引辐射区内的正电荷，当物体表面所带为正电荷时，它会吸引辐射区内的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的。

产品参数

产品型号	ECO-N01		
工作电压	5.6KV	使用温度	0℃～50℃
消耗电流	≤300uA	压缩气压力	3～5Kg/cm²
空气流量	＞300CFM（5KgF/cm²）	臭氧含量	0.03PPM

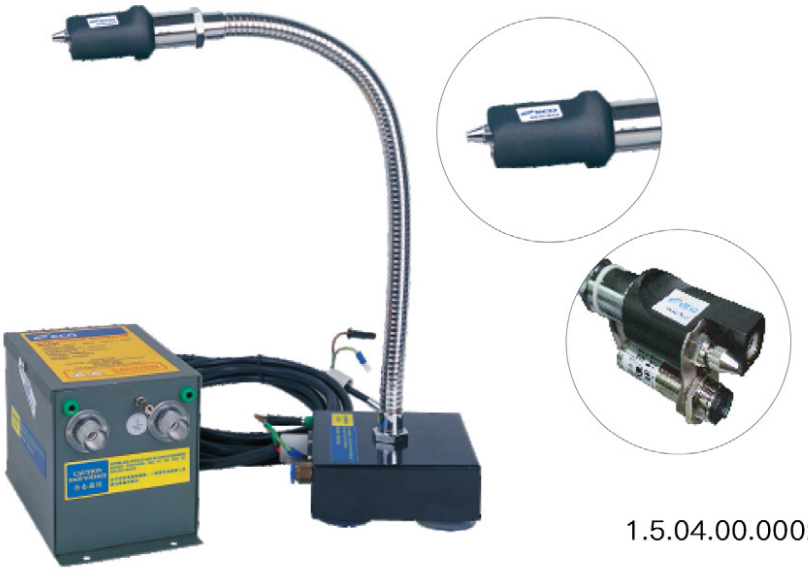
离子平衡时间数据参考

测试电压	±1000V至±100V	
环境温度	温度 24℃，湿度 55%	
测试距离	150mm	
测试项目	中和时间	离子平衡
除正电	0.9s	10V
除负电	1.0s	10V

* 静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±1000V～±100V测得。
* 测试仪器使用ME268A静电综合测试仪。
* 测试数据会因周围空气的温湿变化而有差异。

ECO-S01
加强型离子风蛇

ECO-S01离子风蛇是一种固定安装式静电消除。属使用压缩气系列的除静电产品的一种。具有安装简易、工作稳定、风速强劲、消除静电速度快、残余电压低等特点。



1.5.04.00.0002

产品特点

- 中和静电迅速。
- 离子气流覆盖面积大。
- 风蛇可方便改变空气吹淋方向。
- 风蛇有良好的接地保护。
- 良好的平衡电压(≤±15V)。

作用原理

ECO-S01离子风蛇可产生大量的带有正负电荷的气团，被压缩气高速吹出，可以将目标物体上所带的电荷中和掉。当物体表面所带电荷为负电荷时，它会吸引气流中的正电荷，当物体表面所带电荷为正电荷时，它会吸引气流中的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的，高速的压缩气还可将物体上的顽固积尘吹走。

电离器件：电离器件在高压发生装置产生的低电流高电压作用下，形成一个稳定的高强电场，电离空气形成离子体，由高压气流带出到达物体表面，达到中和静电和除尘的目的。

应用范围

适用于各种卷绕式机器和印刷机器以及流水线上使用。

产品参数

产品型号	ECO-S01
工作电压	5.6KV
消耗电流	≤300uA
空气流量	＞300CFM（5KgF/cm^2）
操作温度	0℃～50℃
臭氧量	0.03PPM

离子平衡时间数据参考

测试电压	±1000V至±100V	
环境温度	温度 24℃，湿度 55%	
测试距离	150mm	
测试项目	中和时间	离子平衡
除正电	0.8s	10V
除负电	1.0s	10V

* 静电消除时间符合ESD标准，静电消除时间是从测试电压为±1000V～±100V测得。
* 测试仪器使用ME268A静电综合测试仪。
* 测试数据会因周围空气的温湿变化而有差异。

深圳市中明科技股份有限公司
SHENZHEN HORB TECHNOLOGY CORP. LTD.

www.horb.com.cn/

深圳市宝安区福永新田大道71-2号立新湖福宁高新产业园B栋
Address: Block B,Funing Hi-tech Innovation Park,No.71-2 Xintian Rd.,
Fuyong Town, Bao'an District, Shenzhen, China.

服务热线 Service hotline：400-660-8882

官网
Official website

公众号
Public accounts