



# Modulated Pulse AeroBar<sup>®</sup>

## MODEL 5635M

Simco-Ion 型号 5635M AeroBar MP 离子棒能提供快速静电消散，低残余电压摆幅，和精准的离子平衡，是设计用于有严格要求和不允许有金属表面暴露的半导体和超高洁净制程环境。它采用 MP 技术 - 把高频正弦波和调制脉冲 (MP) 结合 - 产生高输出量的离子和把它们推送至目标表面，这突破的技术使离子棒能安装在晶圆的 150 mm 距离内。同时配合超高洁净的静电针和精确的参数调整，使它超越 ISO 14644-1 Class 1 (0.1 μm 微粒) 的洁净度和满足了 0.01 微米 (10 纳米) 及以上微粒的延伸 ISO Class 1 要求。在洁净要求不高的环境，选配的吹气辅助功能，能加快离子的推送，得到更快的消散时间和有更远的工作距离。离子棒的 MP 技术能容易设置和微调参数 - 输出电压，脉冲频率，正负平衡，以符合不同环境和产品对静电的敏感要求。棒长短于 600 mm 的静电针间距是 50 mm 时，这能改善近距离应用的离子覆盖。

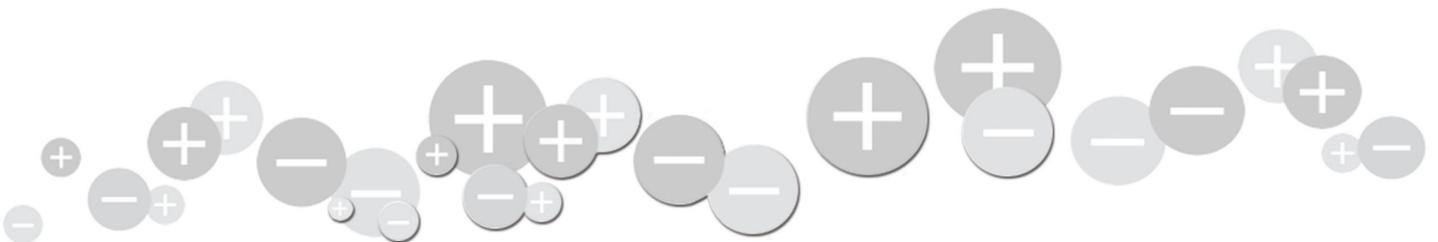
Aerobar 5635M MP 离子棒的 MP 技术能容易设置和微调参数 - 输出电压，脉冲频率，正负平衡，以符合不同环境和产品对静电的敏感要求。在棒长短于 60 cm 时，静电针的间距是 5 cm，这样能给出更浓密和更平均的离子覆盖。

### 特点

- Extended ISO Class 1\* (0.01 μm 微粒) 洁净度
- 调制脉冲技术
- 零金属部件设计 "M"
- 卓越的横向均匀度
- 低电场电压
- 吹气辅助功能
- 选配的软件有容易使用的介面和宽阔的可调性
- 警报输出信号

### 优点

- 可兼容包括 14 nm 和以下的所有晶圆技术
- 精准的正负平衡，高离子输出量，和长期稳定
- 完全适合不容许金属部件存在的环境内使用
- 整根棒的离子平衡都一致
- 可安全靠近晶圆或光罩，放置距离可近至 15 cm
- 在快速的自动设备，能增强消除静电的能力
- 在任何环境都能快速设定和容易调至最佳效能
- 能输出至设备或远端监控系统



型号 5635M 产品规格	
输入电压	24 VDC ±10%
输出电压	13.5 kV p-p (max), 可调
工作距离	由 15 cm 至 100 cm, 根据应用需求或客户规格决定
脉冲定频	由 1 Hz 至 33 Hz, 可调, 默认设定 - 5 Hz
平衡电压	自动平衡系统, 在可控环境下, 整根棒能长期保持在 <±20V@ 61 cm 工作距离
电离技术	调制脉冲 (MP) 技术
静电针材质	单晶硅
风嘴间距	可选 50 mm 或 75 mm; 棒长 350 至 600 mm 只可选 50 mm
工作效能	15 秒 (典型), Vp-p 摆幅 - 80 Vp-p @ (没有吹气辅助, 在棒中下面 61 cm 工作距离)
符合洁净度	兼容 ISO 14644-12 (0.01 mm 或纳米等级微粒) 和 ISO 14644-1 Class 1 (0.1 mm 微粒) 的洁净度 (输出功率: 45-50%)
供气要求	CDA (清洁干燥压缩空气) 或 氮气
气压要求	45 psi (最大); 由选配的 8 mm 外径快速接口接入, 每个风嘴输出 1-3.5 litre/min 的风量
臭氧产生	<0.05 ppm
EMI	低于背景水平
操作环境	15-35°C, 30-60% RH, 无冷凝
设定	DIP 开关设定电源输入选择, 有可调电位器微调操作参数 - 正负平衡, 工作频率, 功率输出, 也可以序列埠输出连接电脑软件作调整
封装	ABS chassis (接地片 - 碳填充 ABS)
体积	78H x 34W x 350/450/600/850/1000/1150/1300/1450/1600/1750/1900/2050/2200/2350L mm
证书	
型号 5601 电源分配盒	
输入电压	24 VDC 提供给一组 4 根棒, 组内每个端口最多需要 0.7A 电流; 总电流要求 5.6A
通信	以太网 (RJ-45) 连接电脑; 个别离子棒的待机输入
警报	输出继电器点连地
输出端口	8 个 RJ-45 端口, 每根棒接一个端口
LED 显示	电源 - 绿, 通信 - 黄, 警报 - 红, LAN 通信 - 蓝
重量	0.42 kg
体积	3.1H x 16.0L x 9.2W cm
证书	

## 简易安装

型号 5635M 离子棒只要连上 24 VDC 电源即可工作, 如需要也可接入气源作吹气辅助。可根据说明书的一般功率输出设置激活工厂设定。操作参数可在棒上微调, 或透过连接的电脑软件 GUI 作出, 以达到最佳的离子平衡, 最小的电压摆幅, 和最快的消散时间。在信号和电源的接线盒上的警报连接能输出至设备或中央控制室作远端设备监控。

## 型号 5601 电源分配盒 (选配)

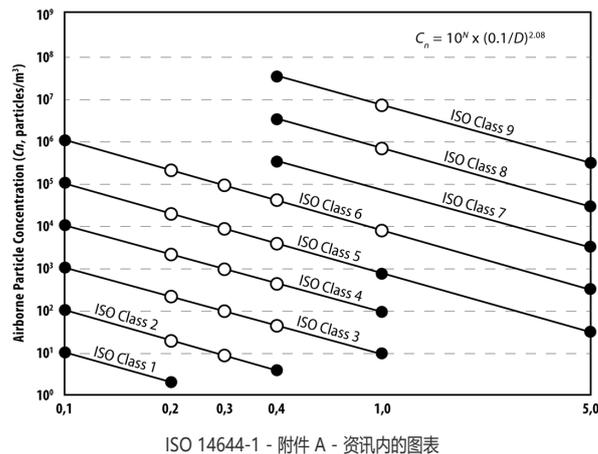
型号 5601 电源分配盒可作为中央电源和软件控制, 能连接 8 根 MP 离子棒。

## 符合洁净度—Extended ISO Class 1\*

型号 5635M 离子棒设计在 ISO 14644-1 Class 1 级洁净度 (每立方米 10 粒或更少的 0.1 微米及以上的微粒) 下运行。配有单晶硅静电针 OpenJet 风嘴的 5635M 离子棒在输出电压 45-50% 运行时, 能运行达至 延伸 ISO Class 1\* 的水平。

## ISO Class 1 限定的 0.1 和 0.01 micron 微粒

ISO 14644-1 (1999) 定义 9 个级别的微粒数量限定。当空间内每立方米的漂浮微粒数量不超过该级别的限定, 空间的洁净度就符合该级别。下列图表摘要级别的 0.1 micron 和 5 micron 的微粒数量限定。



## 订购信息

91-5635M-xxxx-yy-zzzzz	xxxx: -350/450/600/850/1000/1150/1300/1450/1600/1750/1900/2050/2200/2350 mm 棒长 yy: -50 for 50 mm 风嘴间距, -75 for 75 mm 风嘴间距 zzzzz: OpenJet 风嘴型号
91-5635MNA-xxxx-yy-zzzzz	xxxx: -350/450/600/850/1000/1150/1300/1450/1600/1750/1900/2050/2200/2350 mm 棒长 yy: -50 for 50 mm 风嘴间距, -75 for 75 mm 风嘴间距 zzzzz: No Air Jet 风嘴型号
33-5601-03	型号 5601 电源分配盒
14-21241	型号 5601 电源分配盒的电源适配器, 提供 24 VDC 输出 (电源线需另订购)
33-21491	信号和电源的接线盒
33-25625	信号和电源的接线盒 和 24 VDC 输出的电源适配器套件
25-0540-xx	RJ-45 的白色 CAT-5 以太网 xx = 06 (6 尺), 10 (10 尺), 15 (15 尺)
32-2212-01	扁平 Delrin 支架, 建议棒长 350-1100 mm 要两个, 1350-1650 mm 要三个, 1800 mm 以上要四个
32-2214-01	旋转 Delrin 支架
33-2215-01	Delrin 支架套件 (P/N 32-2212-01 和 P/N 32-2214-01)

1. 棒长 350, 450 和 600 mm 只有 50 mm 静电针间距型号

\* 延伸 ISO Class 1: 使用凝聚核计数器 (CPC) 测量, 将 ISO 14644-1 延伸至 0.01um (10nm) 微粒。有关更多信息, 请参阅 [www.simco-ion.com/technology/resources](http://www.simco-ion.com/technology/resources) 关于延伸 ISO Class 1 的技术说明。

**SIMCO ION**™

An ITW Company

**斯诺科恩**

DS-5635M-CN\_V6 - 4/22

© 2022 Simco-Ion

保留所有权利。

**依工斯诺科恩静电 (深圳) 有限公司**  
中国 广东省 深圳市 宝安区 松岗街道 松岗大道 9 号富比伦鼎新高新产业园 2 栋 2 楼 (邮编 518105)

Tel: +86 (755) 23096600

Fax: +86 (755) 23096500

[www.simco-ion.com/technology](http://www.simco-ion.com/technology)

[www.simco-ion.cn](http://www.simco-ion.cn)