



# Modulated Pulse AeroBar<sup>®</sup>

## MODEL 5635

Simco-Ion AeroBar 5635 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 5635 MP 离子棒能安装在晶圆的 15 cm 距离内。同时配合超高洁净的静电针和精确的参数调整，使它能达到 ISO 14644-12 (0.01  $\mu\text{m}$  或纳米等级微粒) 和 ISO 14644-1 Class 1 (0.1  $\mu\text{m}$  微粒) 的洁净度。选配的吹气辅助功能，在洁净要求不高的环境，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。

AeroBar 5635 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

- ISO 14644-12 (0.01  $\mu\text{m}$  微粒) 洁净度
- 调制脉冲技术
- 卓越的横向均匀度
- 低电场电压
- 吹气辅助功能
- 选配的软件有易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
- 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



## 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 450 mm 和 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, 棒上不锈钢长条作回馈
体积	78H x 34W x 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

Aerobar 5635 MP 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。DIP 开关可设定功率输出, 可根据说明书的建议, 设定需要的消散效能。然后在棒上微调操作参数, 或透过连接的电脑软件作出, 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)

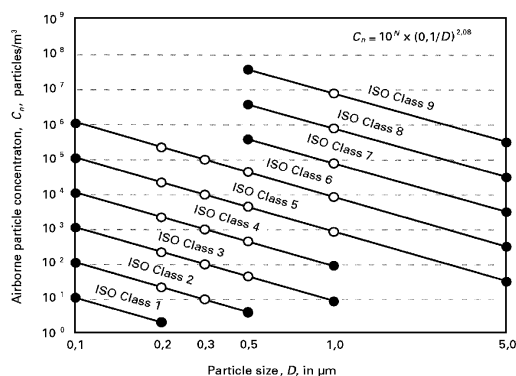
型号 5601 电源分配盒可作为中央电源和软件控制, 能连接 8 根 MP 离子棒。

## 洁净度

型号 5635 MP 离子棒的设计是使用在 ISO 14644-1 Class 1 洁净度的环境 (每立方米少过 10 粒 @ ≥0.1 micron 的微粒)。如把输出功率设在 45-50% 和使用 OpenJet 风嘴和单晶硅静电针, 它可兼容 ISO 14644-12 洁净度 (每立方米少过 1200 粒 @ ≥0.01 micron 的微粒)。

### 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 至 5 micron 的微粒数量限定。



ISO 14644-1 - 附件 A - 资讯内的图表

## 订购资料

91-5635-xxxx-yy-zzzzz	xxxx (棒长): 长度 - 450*, 600*, 850, 1000, 1150, 1300, 1450, 1600, 1750, 1900, 2050, 2200, 2350 mm; yy (风嘴间距): -50 (50 mm), -75 (75 mm); zzzzz (风嘴型号): OpenJet (QOU30)
33-5601-03	型号 5601 电源分配盒, 提供 24 VDC 输出; 能供应 8 根 5635 MP 离子棒
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
92-5635-001	AeroBar MP 离子棒的远端串口适配器套件 (包括 RJ-45 分线器, USB 转 Serial 转接器, RJ-45 转 DB9 转接器)
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 以太网线, xx = 06 (6 尺), 10 (10 尺), 15 (15 尺)
28-6370	扁平支架, 建议棒长 450-1150 mm 要两个, 1300-2050 mm 要三个, 2200 mm 以上要四个
33-22210	水平可转动支架, 棒长 450-1150 mm 要两个, 1300-2050 mm 要三个, 2200 mm 以上要四个
32-22220	垂直可转动支架, 一根棒需要两个, 一在顶端, 一在底端
33-5353	扁平支架连 2 颗螺钉, 建议棒长 450-1150 mm 要两个, 1300-2050 mm 要三个, 2200 mm 以上要四个

\* 棒长 450 mm 和 600 mm 只有 50 mm 的风嘴间距。

**SIMCO ION**<sup>TM</sup>  
An ITW Company

DS-5635\_V6 - 12/16  
© 2016 Simco-Ion  
保留所有权利

依工斯诺科恩静电(深圳)有限公司  
广东省深圳市宝安区  
沙井街道办向兴路  
恒明珠工业园 11 栋 2 楼  
邮编 518104  
Tel: +86-755-23096600  
Fax: +86-755-23096500  
www.simco-ion.com  
www.simco-ion.cn