



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INTERNATIONAL TRADE
2015



全球工业静电控制

印刷行业



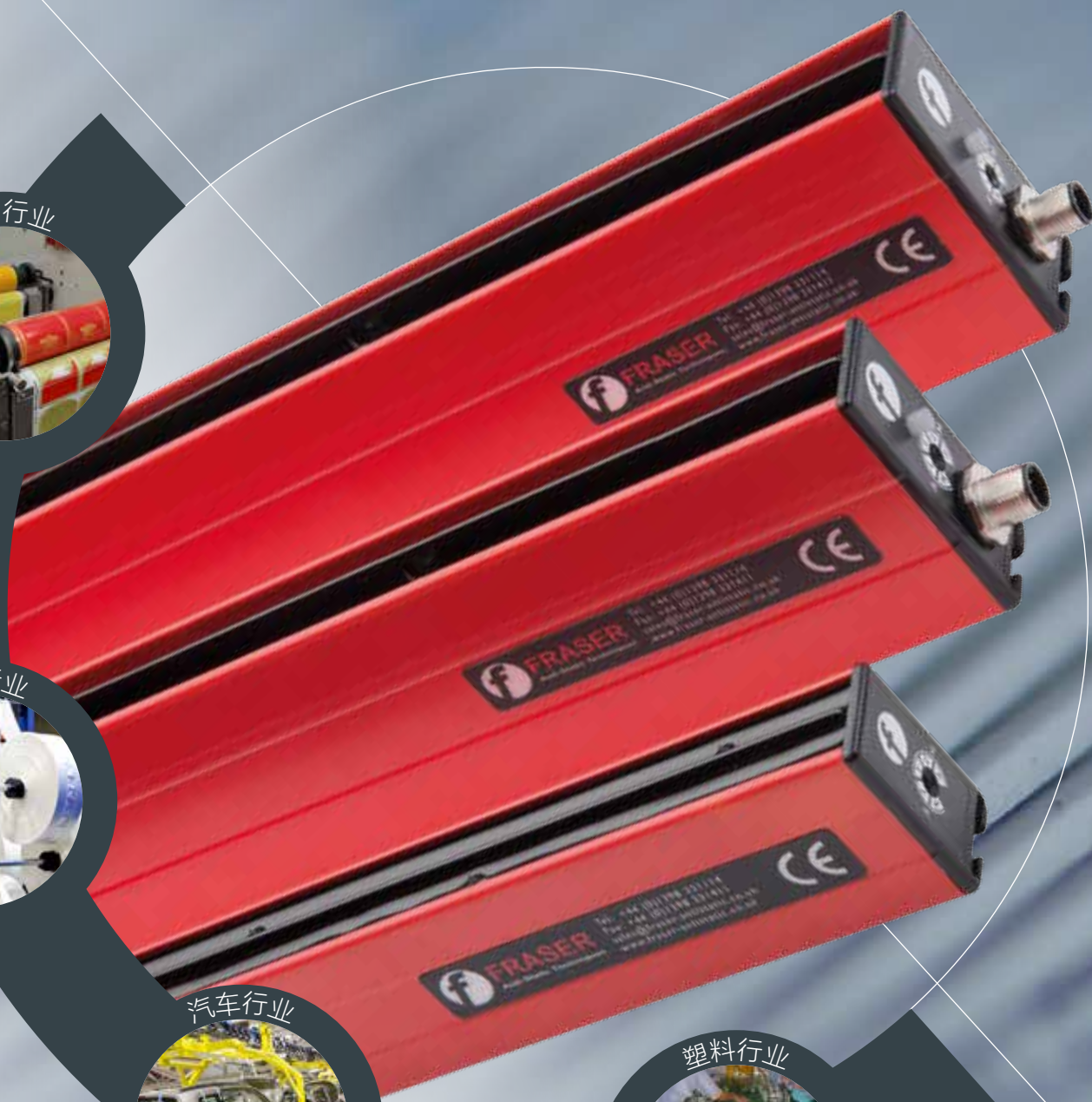
转换行业



汽车行业



塑料行业





内容

02 介绍	09-10 远距离静电消除器	17-18 发生器/充电电极
03-04 技术方面	11-12 除尘和清洁	19-21 常见问题
05-06 直流产品	13-14 爆炸危险区域/ 静电测量	22 备注
07-08 短距离静电消除器	15-16 交流电源设备/无源设备	

FRASER防静电介绍

FRASER防静电是静电控制设备的专业制造商，公司成立于1991年。专业化使我们专注于客户的需求。如今我们提供的系列设备专门为客户解决问题而设计-不仅在使用性能，而且在可靠性、使用方便和成本效益方面全面考虑。



FRASER防静电很荣幸地获得2015年企业类女王奖-英国最高的商业成功荣誉。

技术和产品

FRASER防静电技术设备专供存在静电问题行业的生产制造企业和设备制造商：塑料、包装、转换、造纸、制药、食品、医疗、纺织、电子—事实上任何非导体材料的加工。

FRASER设备在英国制造，工厂直接和世界各地的分销商提供客户支持。

FRASER产品分成两大技术及七大应用类别



技术

先进的直流产品

包括：

- 智能、高性能的静电消除器内带各种电子和控制设备，24伏直流供电。
- 静电发生器用于加工过程中的临时粘贴，90–250伏交流或24伏直流供电。

常规交流静电消除器

使用外部高压电源设备产生电离电极的设备有棒、风机、气刀、气枪和气嘴



应用分类

短距离静电消除器

消除静电距离离产品25-150毫米，速度高达每分钟1500米。

远距离静电消除器

中和静电距离150毫米至1米多，有无空气协助均可。远距离静电消除器FRASER提供最多的选择。

静电中和及清洁

静电和污染有密切的联系。FRASER开发了一系列的离子气枪、气刀和气嘴来中和静电荷，去除静电吸附的灰尘和其他污染

防爆型静电消除器

危险区域的特殊要求需要使用我们获ATEX 和IECEX认证的静电中和及测量产品

静电发生器

使用静电发生器来实现临时粘贴是工业中增长迅速的领域。具有清洁、安全、快速和可靠的特点。

无源静电消除器

FRASER是首家将防静电刷在工业中应用商业化的公司。随后我们集中在高科技产品上，但无源设备在很多应用中仍在使使用，故FRASER仍然生产。

测量

没有测量方法科学地研究静电问题是困难和无奈的。FRASER715静电测试仪在工业领域广泛运用。EX715静电测试仪是唯一获得ATEX 和IECEX认证在危险地区使用的静电测试仪。

标准和资质

FRASER产品生产遵循ISO9001质量体系，获有CE,UL, CB, ATEX, CNEX 和 IECEX产品证书。





NEOS 12F

短距离



NEOS 12L
NEOS 20

中&远距离

静电控制的新生代

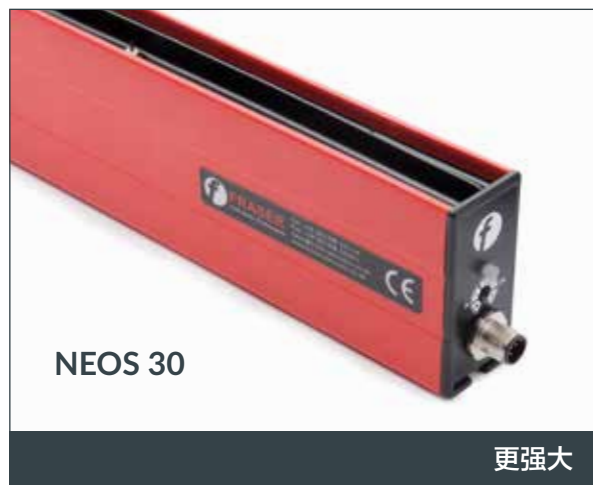
FRASER于2015年3月推出了智能型静电消除器NEOS系列。这是一个重大的进步并设立了静电中和效率的新标准。

NEOS技术采用了发射器精确测量电场系统。NEOS测量电场并通过发射相反极性的离子来中和电荷。

测量信号在有效距离和静电荷水平范围内自动调整离子的平衡和频率达到最佳静态中和。在带静电材料和NEOS棒之间形成有效的‘闭合循环’。与非智能静电消除器比较，它的性能达到短距离棒的250%，远距离棒的200%

NEOS棒的开发以满足工业中速度和静电水平不断提高的要求。NEOS有三种型号，分别应用于短、中和远距离，适用速度高达1500米/分钟

直流系
列&NEOS



NEOS 30

更强大



3024



离子风暴

直流技术是传统交流技术的一个重要进步。直流能使集成电子控制离子输出—从波形、电压、频率、反馈和暂载率—产生更有效的静电中和

NEOS和3024棒的设计是为了给工业客户提供性能标准最高和市场领先的可靠产品。除了自动智能调节，NEOS棒也可手动设置，当传统的直流棒使用。

三种NEOS棒改进了现有的3024棒给客户带来更多好处：

棒身内置电子，不需要高压电缆

使用24伏直流电。也可选90-250伏交流电

有效长度与整体长度相同

耐用的IP67 防护结构

现场及远程监控操作

使用无电击

NEOS棒带有‘需清洁’信号提示工人注意。

棒的有效长度可达5米。

钨发射器寿命长、耐用。

CE, UL 和 CB 认证

3024棒

于2012年推出，3024棒迅速成为世界上机器制造商和终端客户的畅销产品。使用10-11千伏电压，具有结构紧凑、功能强大、经济实惠的特点。

3024有二个型号：

3024F适用于近距离，从25毫米至100毫米，速度超过1000米/分钟。

3024L适用于中距离，从100毫米至500毫米。

NEOS 12

如同3024，智能NEOS 12也有二个型号，都使用12千伏直流电。

NEOS 12F使用距离为40毫米至150毫米，速度可达1500米/分钟。性能比3024F高出250%。

NEOS 12L适用于中距离，从100毫米至600毫米。通常性能比3024L高出200%

NEOS 20

20千伏供电，NEOS 20棒在静电控制中开辟了新局面—高性能使用距离从150毫米至750毫米

它的静电中和效果是NEOS 12的双倍。

NEOS 20可更换钨发射针。

NEOS 30

NEOS 30是NEOS 系列中最强大的棒，30千伏供电，静电中和效果是NEOS 20的双倍。

设计使用距离200毫米至1米多，处理工业中最难的静电问题

NEOS 30可更换钨发射针

IONSTORM离子风暴

脉冲直流离子风暴是通用的直流静电控制系统，用途广且多棒适用。

工人能完全控制使用，可调节控制器的电极、频率和供电。

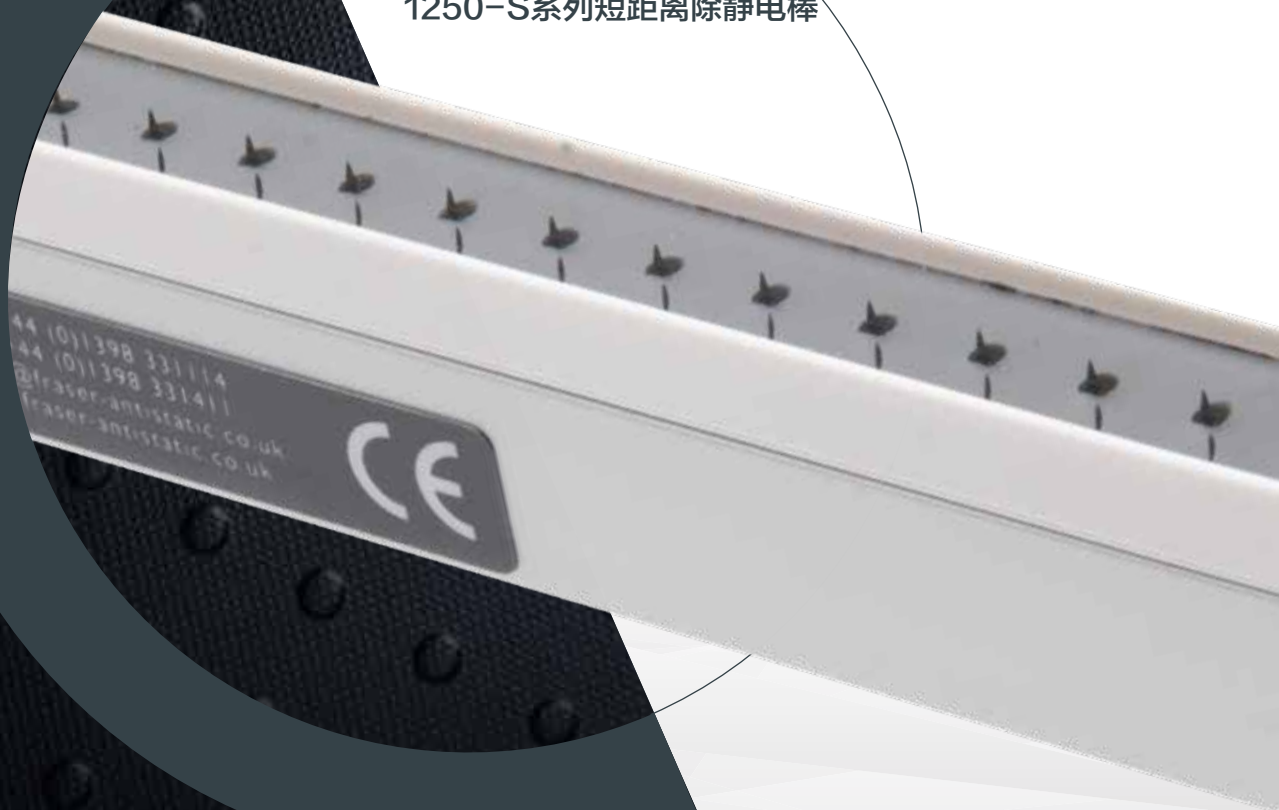
二或三根棒子可通过外部连接器供电。离子风暴可接115伏交流电、230伏交流电或24伏直流电。

短距离静电消除器

FRASER短距离静电消除器使用最新电子器件，性能优良成本效益高。

可选择最新的24伏直流棒和更多传统的通过变压式电源供电的交流棒。所有棒由环氧树脂填充，适用于食品、医疗、制药和净化房。结构坚固发射针锋利确保性能好使用寿命长。

1250-S系列短距离除静电棒



实际情况

短距离除静电棒中和塑料、包装及转换业生产中的片材、网料及类似材料上的静电。安装距离最好离待中和物20-150毫米。



NEOS 12F

⊕ C紧凑、高速、智能和反应灵敏。一款优质的短距离直流棒。



3024F

⊕ 24伏直流带内置电子气件，无电击，功能强大的短距离电离器。



1250-S 棒

⊕ 1250棒需与HP电源同时使用，HP电源可接多根棒子。有效长度可达6米。



1100 棒

⊕ 当1250-S棒太大时可替代的袖珍型除静电棒。



1260 & 1265

⊕ 紧凑及多用途，适用于小物件和小空间



EX1250

⊕ 防爆认证高效除静电供危险区域使用。

远距离静电消除器

当在高达1.5米的距离需要快速和强大的电离时，则需使用远距离除静电器。

FRASER研发出距离从100毫米至1.5米的防静电棒，无需空气协助，完美应用于收卷机和需要远程控制的几何变化。这样能传送有效电离到达问题产生的源头。

即使在密闭难到达的地方，自带的风机也能令其工作。

选择适合的远距离静电消除方案，请与我们团队联系。



3024L

⊕ 紧凑结构带内置电子器件，适用距离100毫米至500毫米



NEOS 12L

⊕ NEOS智能型提高了12千伏中距离棒的性能



NEOS 20

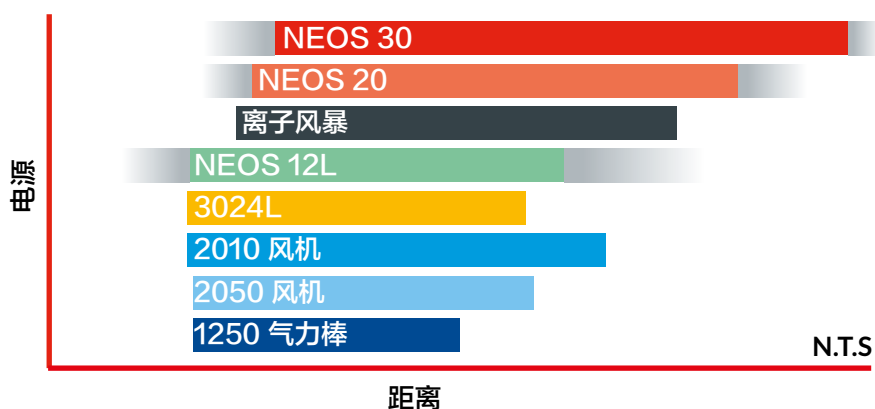
⊕ 20KV适用全新的市场，该款为高功率中/远距离静电消除器。



IONSTORM 离子风暴

⊕ 可制造串联棒子以覆盖更大的有效面积

请与FRASER专家讨论您的要求



智能变换

NEOS 30



FRASER最强大的远距离静电消除器，使用距离200毫米至1米多。棒子带智能反应，NEOS 30具有最优的质量、性能和价值。



2050风机

+ 小型离子风机特别适合科技应用。有效长度为250、500、750和1000毫米。



2010风机

+ 工业电离空气风机有效长度高达2米。



1250离子棒

+ 使用低压压缩空气可延长1250棒的静电中和距离至500毫米。

除尘及清洁

灰尘和微粒污染对产量和质量造成不利影响，增加改善生产环境的成本。在许多行业中静电吸附多余的悬浮粒子到产品上，包括电子、印刷、喷漆、转换、注塑、医药及其他。

风扇和风机可用来中和产品上的静电，但不能从根本上去除污染。

FRASER功能强大的电离空气设备能在中和静电吸附的同时去除污染。

4125气枪



离子气枪和气嘴用于除尘需求包括：喷漆部件准备、清洁印刷片材、清洁组装的电子器件和显示器。气刀有着广泛的用途。



4125气枪

- ⊕ 4125离子气枪产生电离空气推力5.2N最大气压5巴。
- ⊕ 分为底部或顶部进气



4400气嘴

- ⊕ 紧凑、高效电离空气喷射由1260单点电离棒和专有气嘴组成。



4510风嘴

- ⊕ 应用广泛，包括远距离静电中和、除尘和清洁、片材分离



5100气刀

- ⊕ 用于大的塑料部件-除尘和消除静电防止再吸附。



5500离子气刀

- ⊕ 高速风扇驱动离子气刀用于中和静电及清洁模具、玻璃、汽车和其他大物体。



现场

- ⊕ 5500风扇驱动气刀用于大型安装，如汽车制造



4600柔韧离子气嘴

- ⊕ 柔韧的离子气嘴用于针点电离和清洁



Lontube 离子管

- ⊕ 设计纳入气动输送系统以中和过程中产生的静电。



现场

- ⊕ 离子管在工厂安装

爆炸危险区域

危险环境要求专业的防爆设备检测及中和静电。

FRASER防静电技术已开发了一系列获得EX认证的在有害或危险环境中性能卓越的静电控制和静电测量产品

在涂料、凹版印刷及其他使用可燃性溶剂的行业中火的危害是重要的考虑因素。覆膜上的静电能引起火花放电点燃溶液而引发火灾或爆炸。

请向FRASER公司咨询各种ATEX认证产品的情况以测量和控制静电预防火灾。



防爆1250除静电棒



防爆刷

+ EX-HPSD无源消除器是危险区域性价比最优的工具。特别适用于高速、高电荷情况。

+ 非接触使用



防爆电源

+ UL认证高负载电源供电防爆1250棒，必须安装在控制区域之外，有监控选择包括远程监控。



防爆715



+ EX715获ATEX, CNEX 和 IECEx 认证在危险区域使用。

+ 它帮助工程师评估风险及监测措施的有效性。

静电测量

静电是许多工业领域中的一大问题。它减慢生产、降低产品质量、吸附污物、使工人触电。

众所周知在塑料、包装、电子、印刷、造纸、医疗、制药和纺织业中，使用挥发性溶剂和炸药的地方静电可引发火灾和爆炸

715和防爆715静电测试仪可帮助工程师们安全地调查这些问题，为分析和决策提供科学依据。



715静电测试仪测量电压高达200千伏，广泛应用于各行各业静电问题的研究。

危险区域请看EX715，如下



防爆715静电测试仪

⊕ EX715 是唯一获ATEX、CNEX和IECEX认证的仪器。它有两个自动测量范围，0-20KV和0-200KV



740表面电阻检测仪

⊕ 袖珍型740表面电阻检测仪对导体、静电耗散和绝缘表面进行快速重复测量。也可测量接地电阻。



720静电棒检测器

⊕ 720静电棒检测器帮助工人和维修人员快速验证除静电棒是否工作。

交流电源

可控安全地产生高电压、低电流是所有FRASER防静电电源设备的基本功能。

我们的电源设备可接多个交流产品，只需简单的电源输入。根据尺寸、负载、容量和要求输出的数量，一系列的电源可供选择。



HP50

- + 可供电4个静电消除器
- + 高负载可接长达30米的棒子和电缆组合
- + 可选远程监控高压状态和棒子清洁要求
- + 安全电流限定
- + UL认证



HP50-1

- + 体积小用于小机器
- + 供电一个静电消除器
- + 最大负载可接10米棒子和电缆组合
- + 115 or 230 V, 50 or 60 Hz选项



HP50-2

- + 体积小用于小机器
- + 供电二个静电消除器
- + 最大负载可接12米棒子和电缆组合
- + 115 V 50/60 Hz or 230 V 50/60 Hz选项
- + UL认证



EXHP

- + 高负载6千伏电源供电ATEX认证的防爆1250棒
- + HP50的防爆版本带遥控监测
- + 电源必须安装在防爆区域之外
- + 115 V 或 230 V, 50 或 60 Hz选项



HP50-ION

- + HP50的高负载版本带额外的性能监测系统
- + 防爆认证可与防爆1250静电消除器一同使用
- + LED显示高压、棒的状态和材料上的电荷
- + 故障报警
- + 遥控监测高压状态和棒子清洁要求



HP接线盒

- + 一带四接线盒可用于所有FRASER HP电源
- + 提供电缆断开选项
- + 在电源负载范围内可连接增加的消除器
- + 单点串联连接可自动切换电缆长短

102防静电刷



无源静电消除器不需要接触被中和的材料，但必须靠近—通常2-3毫米

当不能100%中和静电时，根据不同情况通常能中和80%，对许多应用来说这已经足够了。

它们是性价比高的防静电工具，特别适合偶然或意外的问题。

参见EX-HPSD静电放电器，已获认证可在危险区域使用。



101, 102 & 201 防静电刷

⊕ 为中和网料和片材而设计。客户定制长度，可选碳纤维或导电尼龙纤维，纤维长度18, 30, 50 和 80 毫米



660刷子

⊕ 防静电条刷由柔软的不锈钢纤维组成。标准长度为1米，更长需定制。



801防静电铜丝

⊕ 低成本数千家工厂用于控制静电的常用方法。

⊕ 箱装22米



850 & 850E 除静电绳

⊕ 含有导电微-纤维电离空气并消除静电。分为10米和25米一卷。850E带有弹性，每卷10米



406/7 & 409/11 带刷

⊕ 通用灵活

⊕ 无需固定

⊕ 高导电性易于安装

发生器

当胶水或其他粘贴不合适、太贵或无效时，静电发生器可广泛提供清洁安全的暂时粘贴。

FRASER防静电发生器和充电电极的设计易于安装到机器上，凸出的机械外壳附件可固定在墙上或工作台上。

若需了解更多的静电发生器或充电电极的具体使用情况，请与FRASER防静电团队联系



静电发生器

- + 清洁
- + 低能耗
- + 无污染
- + 可控制
- + 精确
- + 安全

7000系列发生器



7333发生器

型号	输入功率	最大高压	输出电流	输出功率	现场操控	远程操控	远程监测	HV & I限制	HV连接
7333 DC	24V DC	30 kV	1 mA	30 W	否	是	是	是	2
7333 AC	90-264 V 50/60 Hz	30 kV	1 mA	30 W	否	是	是	是	2
7360 DC	24V DC	30 kV	2 mA	60 W	是	是	是	是	2
7360 AC	90-264 V 50/60 Hz	30 kV	2 mA	60 W	是	是	是	是	2
7560 DC	24V DC	50 kV	1.2 mA	60 W	是	是	是	是	2
7560 AC	90-264 V 50/60 Hz	50 kV	1.2 mA	60 W	是	是	是	是	2
73150 DC	24V DC	30 kV	5 mA	150 W	是	是	是	是	2
73150 AC	90-264 V 50/60 Hz	30 kV	5 mA	150 W	是	是	是	是	2
75150 DC	24V DC	50 kV	3 mA	150 W	是	是	是	是	2
75150 AC	90-264 V 50/60 Hz	50 kV	3 mA	150 W	是	是	是	是	2



7130发生棒

- ⊕ 有30千伏和50千伏型号。每个钨发射器带独立电阻。
- ⊕ 精确、安全、清洁、可控、低能耗。



7080

- ⊕ 7080发生器棒适用于低强度运用。体积小经济实惠



7090

- ⊕ 单点静电发生头，紧凑、灵活且通用。



7093

- ⊕ 特别设计用于塑料膜定边



7095

- ⊕ 适用于流延膜生产线、薄膜定边、模内贴标

常见问题

以下页面包括一些常问的问题，你能访问我们网站常见问题专区找到更多解决方案，或者电话联系我们：

+44 (0) 1398 331114
www.fraser-antistatic.com

什么是静电学？

一般来说有两种类型的电 - 电流经导体给机器和设备供电，静电通常发现在非导电材料上，不会形成电流流动。

静电学是研究静电的。长期以来静电学成为被忽视的科学，因为它不像“电流电”有用。情况正在工业界发生改变，因为静电已成为很多制造业中的大问题，并且在新兴工业方法和流程中可以有效利用。

制造业中产生静电的原因

静电产生的五个主要原因是：

两种材料的接触和分离 - 通常存在于滚轴和薄膜间，或两种材料相互摩擦。

快速加热 - 热固化或干燥炉

分切过程 - 片材切割或分离及修剪过程

紫外光谱部分

电磁感应 - 带电物体在分离物上产生电荷

如何去除静电

若物体是导体，只需接地产生的任何静电都无害地流入地面。若物体为非导体-塑料、纸张、织物、玻璃、木头等 - 则变得非常困难因为电荷不会流入地面，故名“静电”

增加环境的湿度水平将降低静电在吸水材料中的产生，像棉花、织物或纸张，但对不吸水的其他材料则并不见效。

如何选择静电控制设备

选择静电消除器时有许多因素需要考虑。

与材料的距离：有的静电消除器设计为短距离，其他为远距离。一般原则是如果够用就选短距离静电消除器。短距离静电消除器成本低且更有效。

现代设计：静电控制设备的性能迎来了一场革命。它始于2004年随着FRASER离子风暴远距离静电消除器的诞生，之后迅速发展。现代直流电静电消除器比带分离高压变压器的老式设备强好多倍。老式设备仍可满足许多应用，但只考虑成本是不明智的。现代直流静电消除器可能贵10%，但威力强达100%，更有其他优势。

选择正确的静电产品

静电并非精密科学，对工程师们来说许多规则似乎有悖常理。有些静电问题可能有显而易见的解决方案，但多数情况很复杂需凭经验考虑。具体应用听从专业制造商的意见总是值得的。像FRASER公司拥有多年的诊断静电问题经验并能提供合适的设备以解决问题。

利用静电

工业中静电经常被当作麻烦而尽量避免，但在许多现代生产过程中也可有效利用，包括；

生物学上用于操纵小细胞 - 例如静电镊子
工业烟囱除尘和去污染
临时粘贴

临时粘贴是快速发展的一种静电应用。清洁、可控、安全、无耗材且相对便宜。欲了解如何利用静电进行临时粘贴，请联系FRASER防静电团队。

转换行业的静电控制

转换业的生产中静电是个主要的问题，包括分切、压片、镀膜、冲切及许多其他工艺。这些问题能导致不良后果、吸附灰尘、工人触电，甚至引发火灾。

通常生产速度超过1000米/分钟，静电控制就成为许多过程中无法避免的一部分。

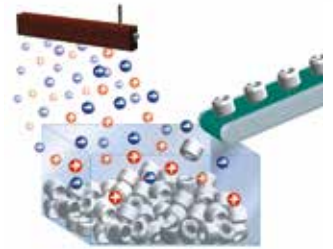
FRASER成为许多世界领先转换业厂家及转换机器制造商的首选静电控制供应商，因为我们提供现代、经济高效的问题解决方案。

塑料行业的静电控制

静电是塑料行业的主要问题，因为使用材料的非导电属性导致加工过程中静电的产生。

注塑或挤压加工产生大量静电残留在产品中引起生产、质量和安全问题。

塑料行业中的大多数静电问题都有经济高效的解决方案，可浏览FRASER防静电网站了解背景知识及一般建议。



印刷行业的静电控制

印刷纸张经常存在静电问题；印刷塑料几乎总是产生静电问题。

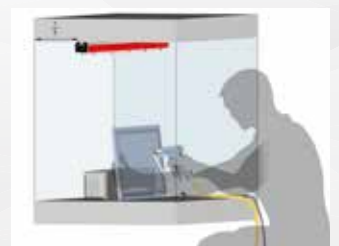
这适用于胶印、凹印、柔印、丝印、平板、喷墨、激光、数字印刷过程。

静电问题能导致不良后果、吸附灰尘和其他污染、工人触电、引发火灾和印刷质量差。

无尘室静电控制方案

无尘室静电控制是个越来越重要的话题，因为广泛的加工是在密闭的空气中进行。无尘室不再只是用于电子、医疗和高科技。在许多塑料加工行业它也被广泛使用 - 注塑、挤压、转换和装配。所有这些领域静电都是个重要的问题。

FRASER防静电开发出一系列的静电控制设备，已经过测试和认证可在大多数无尘室使用。



汽车行业的静电控制

塑料用途的增加意味着静电正成为汽车行业的大问题。

确保车身和塑料部件在油漆前无静电和灰尘是质量和成本控制的关键。如果车身喷漆时带有灰尘，返工成本高达数千美金。若因为灰尘使得保险杠或灯组不能上漆，成本也去到数百。

有好的方法预防这些质量和成本问题。



纺织业的静电控制方案

纺织是第一个发现静电问题的行业。在棉花基础加工-例如梳棉、做盘头、整经 - 静电造成包根及丝线断裂的不良后果。

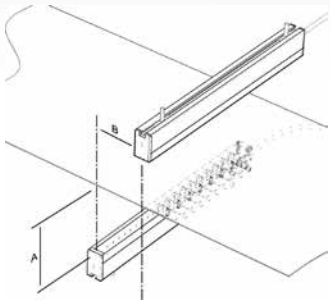
随着更多的合成材料和更高的加工速度，纺织行业静电问题的多样性大大增加了。它已从前期的备料阶段扩展至最后的转换及数字印刷阶段。

何处安装静电控制设备

一般来说，静电消除器应安装在紧挨产生静电问题的地方。若位置离“上游”太远，滚轴或其他过程会再生静电。

距离材料多远呢？这取决于静电消除器的类型 - 短距离和远距离静电消除棒。不论使用哪种，电离空气的产生是有限的，通常是“越近越好”，以制造商规定的最小距离为准。

材料应在流通空气中，这点非常重要但经常被忽略。当材料接触另一物体时，例如滚轴，静电与该物体结合在一起不能被测量或中和。你如果用防静电棒来中和运行在滚轴上方的薄膜，将不会有效果。这是静电控制设备安装中最常见的错误。



发射针对着材料
棒距离滚轴或机器大于50毫米
材料在流通空气中
距离“A”：25毫米至200毫米。靠近较好

距离“B”：若有二根棒，错开距离大于50毫米
电缆弯曲直径不得超过70毫米
干燥且无油

更换防静电离子棒

如何知道防静电棒是否工作？最简单的方法就是用电工的“试电笔”，如果防静电棒产生电场就会有显示。若产生电场，首要的事就是确保棒子的清洁 - 脏了的静电棒不会有效，因为电能随着脏物流失掉而不产生离子。

若除静电棒不产生电场，那么问题可能出在棒子，或高压电源上。大多数高压电源设备有电流限制，测到棒子故障时会关闭高压。若使用多根棒子，将棒子从电源上移开，一次移开一根看看电源是否产生高压。这样就能看到是哪根棒子出了故障。所有的棒子都移开后高压不重新启动，那么就是电源的故障。可能是保险丝的问题，这容易更换。或者是变压器出了问题，这种情况请联系制造商。





联系我们

若需了解手册中产品的更多信息，
请与以下人员联系：



工业世界静电控制

 fraser-antistatic.com