

converting

密其静电消除设备有限公司



行业应用指南

加工工业

静电解决方案



密其公司简介

全球有超过6000家以上的客户从Meech国际所提供的基于产品的专业解决方案中获益。在生产制造过程中，Meech所掌握的大量在生产过程中的静电问题和静电效应方面的知识，使得公司发展成为在静电控制和表面清洁领域中具有独特优势的公司。这些系统的特殊设计使得用户能够提高生产效率和利润空间。

在全球范围内有许多公司从Meech的先进经验中获益。作为一个真正的国际化的公司，Meech总部设在英国，在美国、比利时、匈牙利和中国均有分支机构，在全球范围内的代理商所组成的分销网络覆盖全球50多个国家。

Meech的成功是建立在向客户提供如下高品质的服务：

- 应用知识
- 灵活的解决方案
- 创新
- 快速的服务响应速度

而所有这些将会在未来的不断发展中得到巩固和加强。

若要了解详细信息，请登陆Meech网站（www.meech.com）或参阅“静电：产生和消除”手册。

静电消除

Meech提供基于交流和直流两种技术的静电消除解决方案，为您提供最优化的静电控制。交流技术通过一个特制变压器将常规电压升高（通常升压可至7KV）。这样的一个高电压输送到一组高压放电针，释放出高能量的“离子束”。大量的正负离子在随着交流周期变化不断产生。带有正电或负电荷的材料表面在离子风到达材料表面时其表面所带的静电荷很快被中和。

Meech特别的脉冲直流变压技术将常规电压变为正负电子输出。专门设计的尖端放电针交替发射正负离子云。频率和离子平衡度（正负离子的发射比例）也能够根据材料和不同的工艺情况进行调节以优化静电消除效果，延长作用范围。

静电发生

通过非导电材料上产生可控的静电荷可以使得2个或2个以上带相反电荷的表面暂时粘合。高达50KV的电压被输送到一组特殊的放电针产生“离子束”。将放电针置于接地表面附近，所有通过离子覆盖范围的材料将带上电荷并且于相邻材料表面粘合。

表面清洁

在很多生产领域中灰尘吸附一直是一个很重要的问题。通过使用静电控制系统能够大大改善除尘效果。Meech“Jet Stream”技术将专注的静电控制结合，提供一种特殊设计带电离子系统的腔体。通过节能风扇驱动，喷射头产生高速电离气刀能够去除小至1微米的灰尘。



加工行业中的静电控制问题

加工行业中的静电相关问题不计其数。静电问题可以在扁平袋或导叶式制袋、薄膜拉伸、分切、绕卷和复卷以及印刷行业中产生。

在加工行业中大量静电导致的主要问题如下：

- 过程控制以及质量问题
- 灰尘吸附和污染
- 操作中的电击问题
- 可能导致火灾和爆炸

过程控制以及质量问题

在加工过程中由于静电控制问题所导致的成本增加的情况有许多且各不相同。静电问题迫使许多生产商以极低的效率运行他们的机器，而这种情况本来可以避免的。这是由于静电可以直接导致生产问题，比如说辊的损坏导致无法与机械良好结合或造成传送问题。

静电也会在压延或分切时造成问题。静电荷会造成材料之间或材料和机械辊和框架之间的粘连。其结果会导致材料错位或废品的产生。

灰尘吸附和污染

由于公司对于产品质量的要求不断提高，物料由于静电原因吸附空气中的灰尘的问题将变得越来越重要。

在滚筒上的大量静电吸附空气中的灰尘和颗粒会造成大量的废品。这些情况在印刷或医药/食品包装领域尤为突出。

操作人员受到电击

避免操作伤害已经成为各个公司提高静电安全操作标准和员工保护问题的重点。

由静电引起的电击会非常痛苦，其效果通常安静和短暂。然而，在受到电击时出于本能的回缩通常将会使操作员付出代价。操作员受到电击时通常会暂时失去知觉，伴随而来的其他后果是与其他操作者甚至是机器相碰撞。

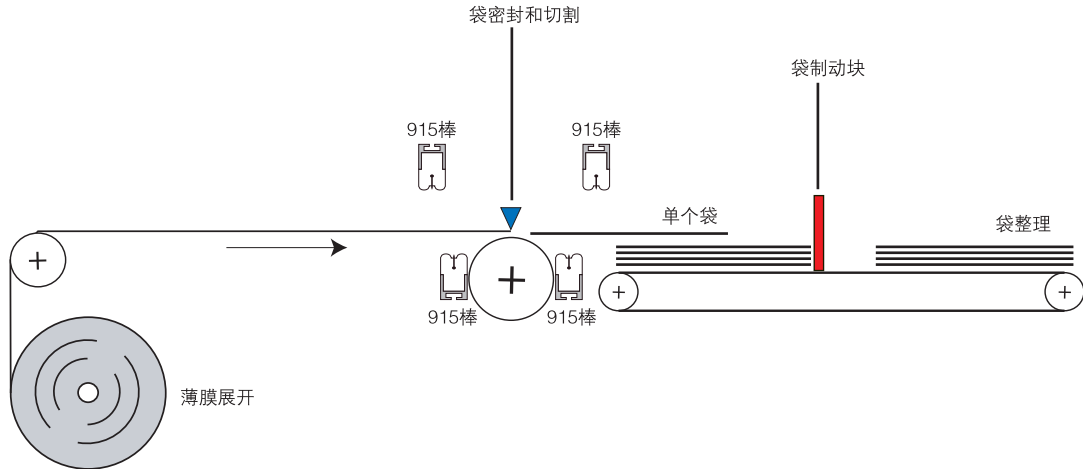
火灾和爆炸

存在于许多印刷和加工过程中必须使用易燃气体和溶剂的场合。

在滚筒上聚集的大量静电荷会导致静电放电，将会点燃该区域的易燃气体。这种情况至少会导致小范围内的火灾，但也有不少情况下会造成诸如焚毁生产设备之类的大规模损失。

应用案例

扁平袋生产



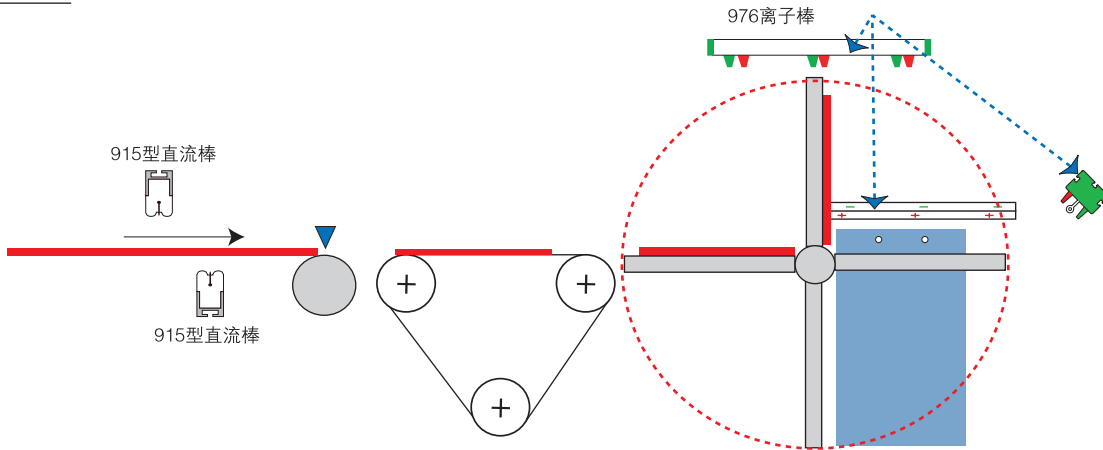
问题:

1. 在袋离开口区域时会漂浮起来（降低机器速度），导致袋堆放不整齐。
2. 袋粘附在一起（导致袋堆放不整齐和生产损失）。

解决方案:

高性能的915棒按上图方式排列，能够防止薄膜材料粘附在密封和切割辊轮上，并能消除袋上的静电，从而确保了无故障的堆垛操作。

导叶式制袋



问题:

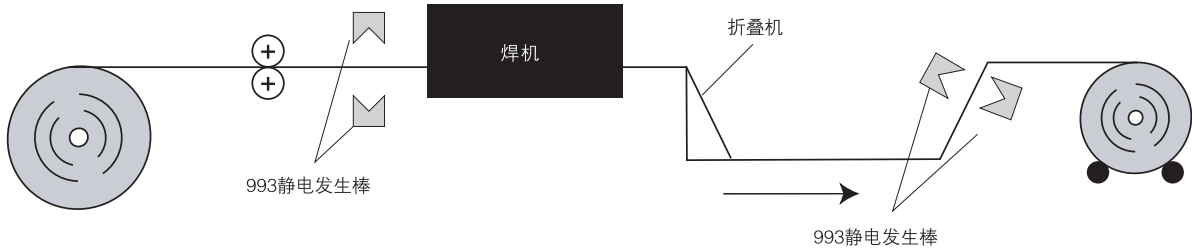
- 在整理堆垛上，这些袋会吸附在一起，或彼此排斥。
1. 如果它们粘贴在一起，就难以将堆垛件装箱。
 2. 如果它们彼此排斥，将无法在导叶销上核对正确数目的袋。而且产品外观也很差。

解决方案:

应在扁平薄膜进料口安装两个915棒，它们应刚好位于进料辊之前。根据图纸安装三个976棒，这样就确保了能完全中和单个袋和整理堆垛的静电荷。

应用案例

辊上的袋



问题:

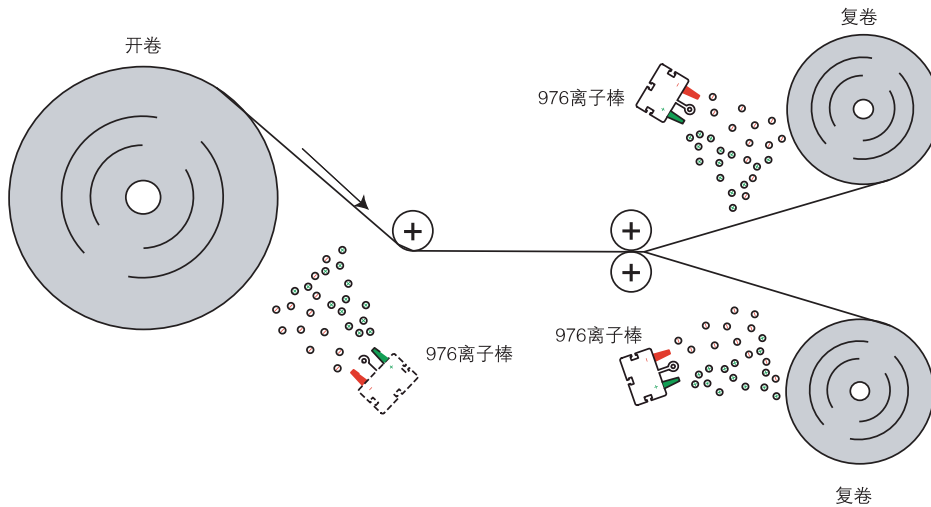
在辊上生产袋时，会在前端（开口处）将把手切断，使得气流进入把手。充气后，袋发生膨胀，防止了紧密缠绕的辊到达重绕机。

在整理堆垛上这些袋会吸附在一起，或彼此排斥。

解决方案:

通过联结板两侧的销连接，以及单个静电发生器的使用，确保了袋的牢靠闭合，从而防止了空气的进入，保证了紧密的缠绕。

分切



问题:

在辊上由于“电池效应”会产生大量的静电累计。这会造成如下各种问题：

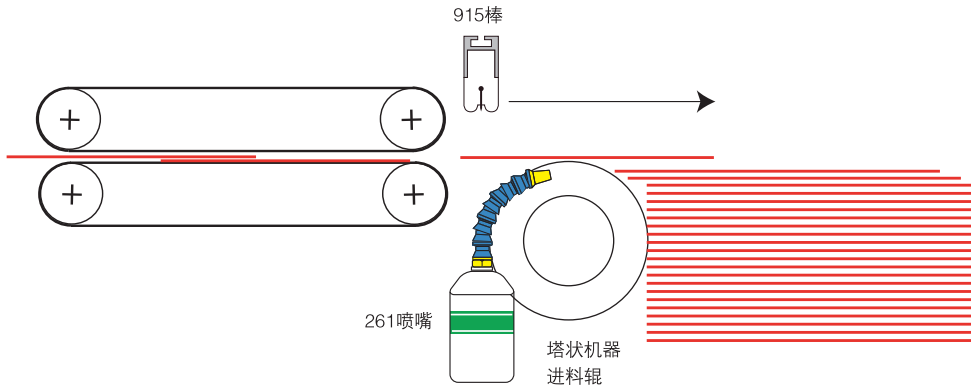
1. 令人不舒服的电击
2. 吸附灰尘，导致成品灰尘污染
3. 对于辊的损伤会使其与机械的结合非常困难，同时也会造成进料问题

解决方案:

最有效的解决方案是使用Meech的脉冲直流技术，将976直流离子棒放置于图示位置。在放卷段的976棒是可选位置。但是，如果位置合适将对静电加以全方位的控制。

应用案例

送纸



问题:

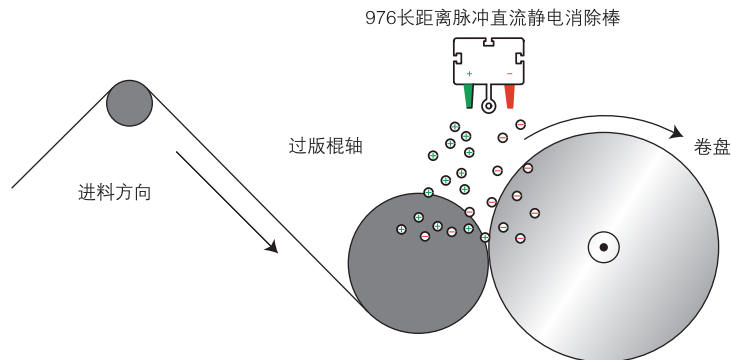
在输送机或堆垛上运输单张片材或搭迭（重叠）片材时，在静电的作用下，片材将吸在一起，从而导致码堆不齐。对于搭迭类型的传送系统，该问题更为明显。重要的是需消除单张片材上的静电荷。

解决方案:

以特定的方式放置单个或多个261直流喷嘴，以及灵活的气体输出喷嘴，使得在输送过程中，由261喷嘴产生的电离气体从片材间流过。

915棒按上图所示放置，确保了在整张片材宽度上，能够对静电荷进行全面和有效的中和。

绕卷



问题:

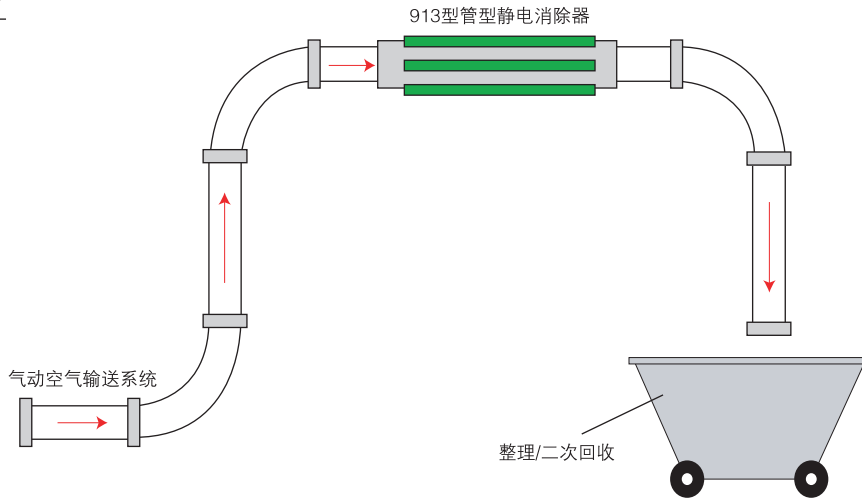
在绕卷过程中会累积很高的静电荷而导致操作人员电击，辊的质量下降以及其他在放卷过程中的问题。

解决方案:

解决方案由于各种辊的设计不同而有所区别，但最简单的解决方法是在辊的上方放置一个976离子棒。离子棒发射出的离子云将覆盖整个辊的长度范围。

应用案例

管壁杂质去除



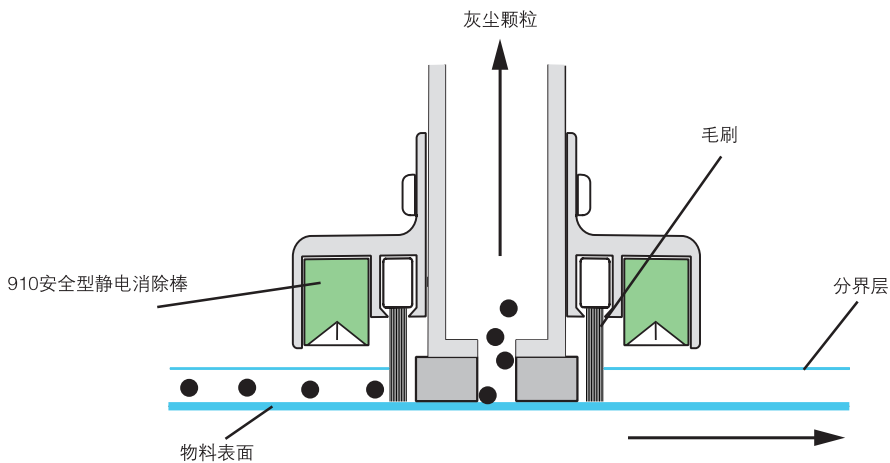
问题:

在输送管道中被传送的物料由于被传送物料之间或物料与管壁之间的摩擦将会产生大量静电这种情况会导致物料横阻和影响通畅。

解决方案:

913型离子风管安置在发生阻塞管道之前的位置，将会消除产生的静电，并保证物料在传输管道内的通畅传输。

表面清洁



问题:

被污染的表面会导致利润损失，客户对产品的满意度下降，印刷下压时间超长，层压过程中的报废率过高以及在食品和医药行业中的一些不能被接受的包装问题。

解决方案:

应用综合静电消除，毛刷和真空吸尘的技术能够提供有效去除表面颗粒的方法。

应用案例

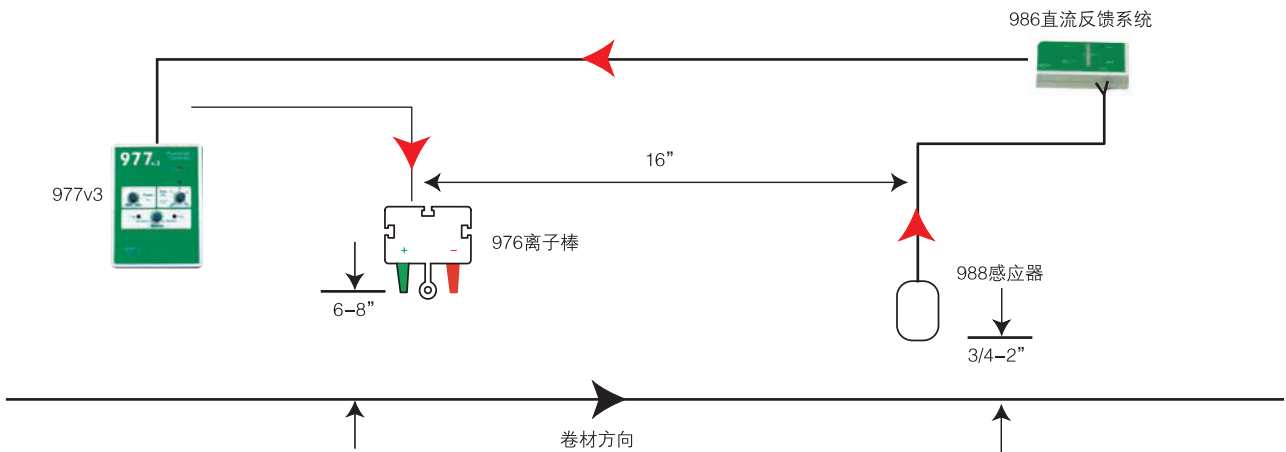
应用直流反馈系统解决方案

对于静电荷情况需要被持续监控以及离子发射情况需要自动调节的那些要求较高的应用场合，自动反馈系统的应用是非常合适的。该系统能够实现如下功能：

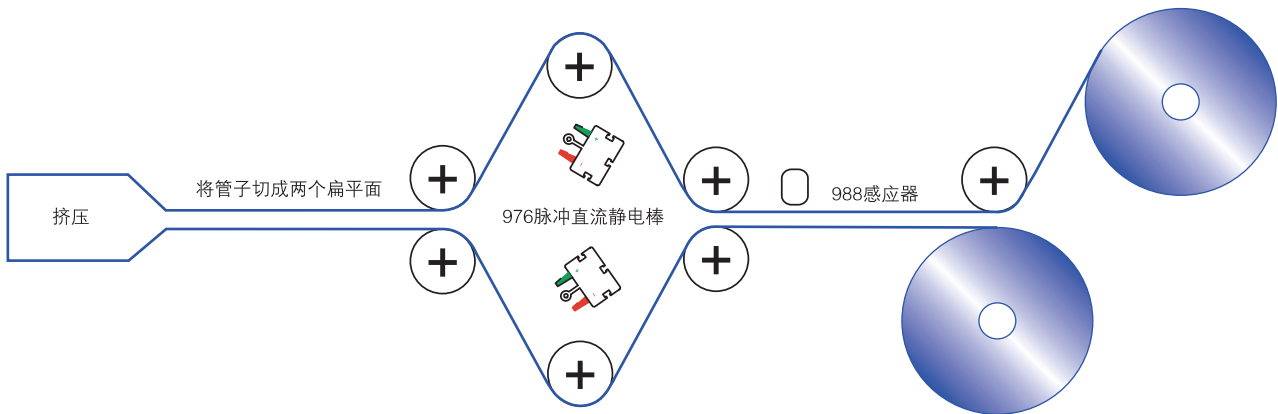
- 向电离控制器提供一个闭环的信号，这样离子输出可以根据信号调整，整个静电消除效果将被优化。
- 监控和显示电离系统的相关工作情况
- 为系统数据运行情况的数据提供输出和警报信号

986直流反馈系统和976离子棒，977v3控制器同时运作

平行表面



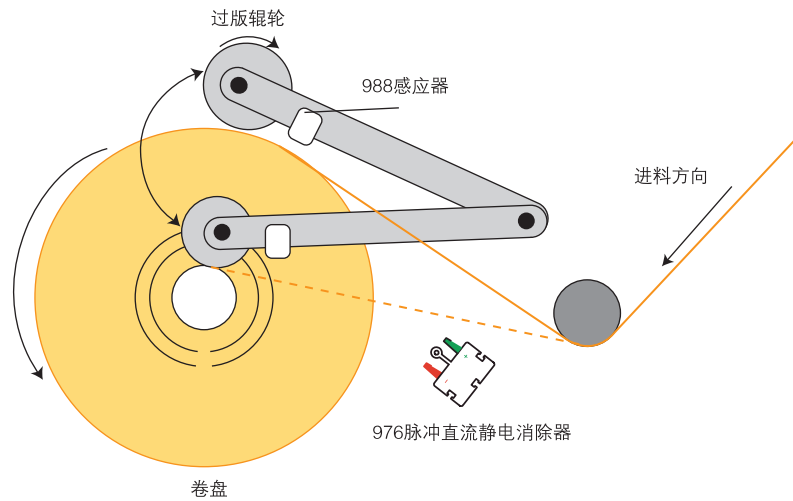
对于平行表面的静电消除应用情况，感应棒的最佳安装位置为与976棒相距16”的位置，距离平面表面高度约为3/4”-2”之间。并且表面是处于空气自由流通的情况下。



应用案例

应用直流反馈系统解决方案

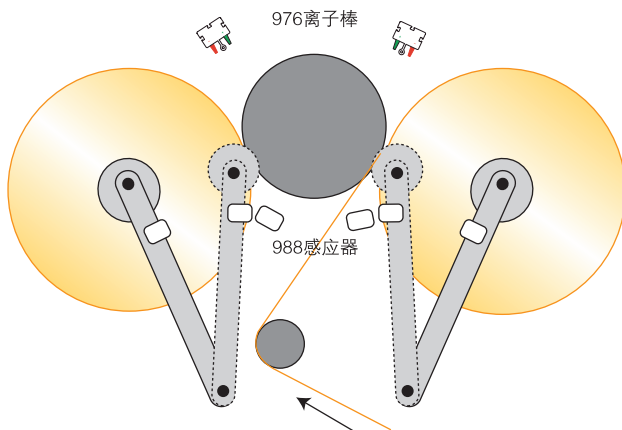
卷绕机



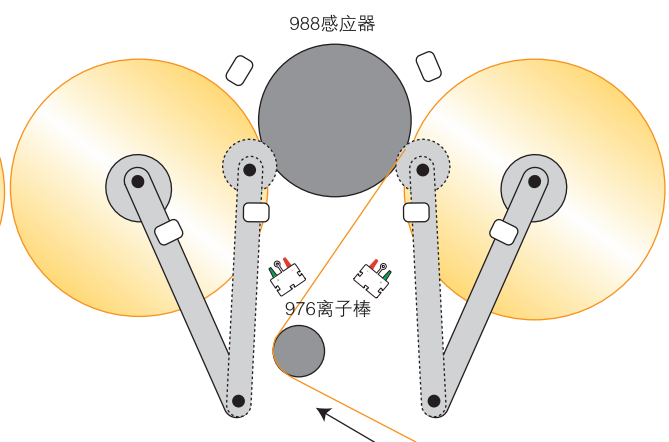
在一个特殊的分切，复卷机上安装该系统比较困难，问题在于感应棒与辊表面始终需要保持一段距离。其安装位置也也必须避开976棒离子作用范围。举例来说，这种情况可以通过将感应棒安装在卷绕机机械手臂表面，这个过程就较为复杂。由于976棒的理想安装位置根据机械设计的不同而不尽相同。推荐安装位置为下图（A）位置。

一些机械设计将卷绕完毕的辊从下方移走，这样在（A）图中976的安装空间就不够了。在这种情况下，系统能通过将976棒和感应棒安装位置互换进行安装。

(A)



(B)



产品简介



915 型

高性能的915交流棒快速、高效地去除静电，有效电离距离可达150mm。同时能够防止电击。



904 型

904是恒电压电源，可以为Meech交流电离装置提供7kV电压。



913 型

913管型静电消除器用于中和搬运、传送系统中的材料上的静电荷。



983V2 型

983v2型为测量静电荷的精确值设计。



935 型

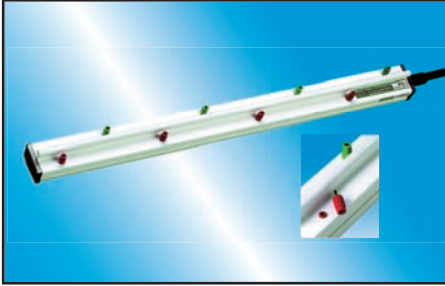
935离子风机提供有效长距离电离，覆盖区域广。



SCT1000 型

1000系列表面清洁系统可对所有生产材料中的污染物进行有效清洁。

产品简介



976 型

976脉冲直流棒设计独特，能提供高效长的电离距离，远达600mm。安全不带电，易于维护。



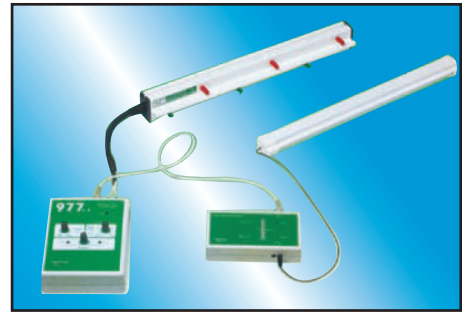
977V3 型

977v3脉冲直流控制器可用于所有工业范围内的Meech脉冲直流静电去除设备。



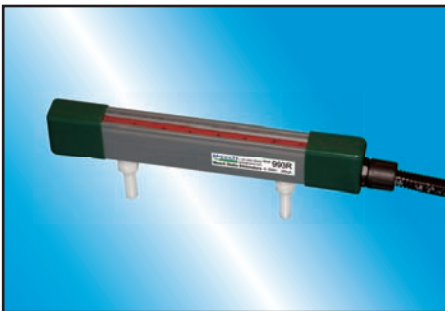
261 型

261型柔性喷嘴是小型，重量轻的电离喷嘴，由软管状管延长了排气口。



986 型

986型直流反馈系统为达到控制静电的最优状态提供了智能型方法。



993R 型

993R是高性能无火花静电发生棒，与Meech范围内高压直流静电发生器结合使用。



992 V3 型

992v3静电发生器能够产生可控的静电电荷，使得两种材料临时粘接在一起。



Meech Static Eliminators(Shanghai) Co., Ltd
密其静电消除设备（上海）有限公司

上海市闵行区先锋街25号7楼G单元

邮编：201103

电话：400 820 0102

传真：400 820 0102*201

电子邮件：info@meech.cn

网址：www.meech.com

经销商：

Meech International

2 Network Point
Range Road, Witney
OX29 0YD, UK

Tel: +44 (0)1993 706700
Fax: +44 (0)1993 776977

email: sales@meech.com

Meech Static Eliminators USA Inc.

2915 Newpark Drive
Norton, OH 44203
USA

Tel: +1 330 564 2000 / 1 800 232 4210
Fax: +1 330 564 2005

email: info@meech.com

Meech Elektrostatik SA

Av C Grandprez 27
B 4970, Stavelot
Belgium

Tel: +32 8086 2983
Fax: +32 8086 2821

email: mesa@meech.com

Meech CE

2151 Fót
Széchenyi út. 46
Hungary

Tel: +36 27535075
Fax: +36 27535076

email: ce@meech.com

Meech China

7G,7F,LP Tower
#25 Xianfeng Road Minhang District
Shanghai 201103, China PR

Tel: +86 400 820 0102
Fax: +86 400 820 0102 * 201

email: info@meech.cn