

熔喷无纺布驻极母粒

应用解决方案





公司简介

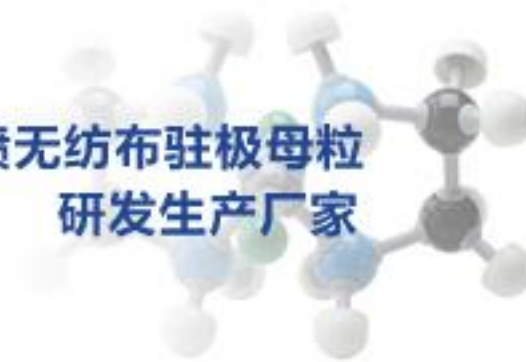
岳阳和岱工业品制造有限公司创建于2004年6月，专业从事聚烯烃功能性母粒的研发与生产，公司目前主要业务包括，1.无纺布功能性聚丙烯母粒，如熔喷无纺布驻极母粒，熔喷无纺布抗热老化母粒，无纺布阻燃母粒，无纺布清洁母粒及无纺布用抗菌母粒等系列产品；2.聚丙烯功能性材料如高流动性高抗冲聚丙烯，聚丙烯吹瓶专用料和高熔体强度聚丙烯等等。

公司依托中石化、中海油和中山大学的塑料材料改性应用研究机构共同研究与开发，研发并生产出国内目前唯一市场化应用的熔喷无纺布驻极母粒，极大的提高了国内熔喷无纺布生产厂家的产品生产水平。获得了中国纺熔非织造布行业协会众多生产厂家的一致好评，产品被广泛应用于日用卫生材料，纺织、汽车、家电、医药、军工及航空航天等领域。

现有多台套双螺杆挤出生产线、专用试验线及相关检测设备；拥有全套熔喷无纺布试验生产、驻极处理及检测设备。和岱公司是目前国内唯一拥有全套熔喷自原料改性、熔喷气体过滤布生产及其检测评价设备和技术手段的专业公司。

我们秉承以技术为引导，以专业的技术人才及市场需求为基础，致力于成为功能性熔喷无纺布原材料领域的标杆企业。

国内唯一熔喷无纺布驻极母粒 研发生产厂家



产品和服务：

1. 口罩布（含高效空气滤材）整体服务方案
 - a) 供应熔喷无纺布驻极专用母粒
 - b) 提供熔喷基布生产技术咨询，含设备调整、工艺优化
 - c) 熔纺布驻极处理
 - d) 滤材效果测试
2. 无纺布用功能性母粒
 - a) 抗热老化母粒
 - b) 无纺布清洁母粒
 - c) 熔喷阻燃母粒
 - d) 抗菌母粒
 - e) 亲水母粒



熔喷无纺布驻极母粒产品说明

添加驻极母粒生产的熔喷无纺布产品，能增加熔喷无纺布中电荷捕集能阱的密度和深度，达到提高该产品的滤效和抗热衰退的性能。使生产的熔喷无纺布产品，在同等的纤维细度和同等的克重的情况下，既降低无纺布产品的阻力又提高无纺布产品的滤效。

驻极母粒通过提高熔喷无纺布中电荷捕集能阱的密度，使同等荷电设备和工艺情况下增加了电荷被熔喷布捕获的几率，得到的熔喷产品的电荷密度增加，从而提高了熔喷无纺布产品的滤效同时不提高其阻力；在保持滤效的同时大幅降低无纺布产品的阻力，或者两者同时得到提高。

通过增加熔喷无纺布中电荷捕集能阱的深度，使被捕获的电荷处于更低能量状态，使其在长期的贮存时电荷不易脱离陷阱或被中和，从而提高了熔喷无纺布产品电荷的稳定性，减缓驻极电荷的衰退，从而达到提高熔喷无纺布产品的电荷抗热衰退的性能。

本产品使用了定制的进口专用助剂，采用本公司自主开发特殊分散工艺加工而成，助剂在母料中达到了亚微米级的永久分散效果。所以使用我公司生产的驻极母粒生产熔喷无纺布，不需要大幅调整现有熔喷无纺布生产工艺；不需要特别添置新设备；但是不会影响喷丝板使用周期和使用寿命。

产品型号与适用

	BFE99	N95	P2
HD-MB 1	●	⊙	⊙
HD-MB 2	●	●	⊙
HD-MB 3	●	●	●

注：●表示适用；⊙表示不推荐

驻极母粒添加实验对比

	未添加驻极母粒	添加 5%驻极母粒
克重	58.2	56.8
流量 L/Min	60	60
阻力 mm H2O	15.86	13.83
残留	12.3642%	0.6125%
综合指标 QF	0.1318	0.368

注：介质为 DOP

对比说明：以上对比数据来源为本公司实验室对比数据，采用 8130 测试设备。



驻极母料的原理

和岱化工根据客户的自身不同情况、不同的需求，提供从驻极母粒，驻极生产工艺优化，熔喷无纺布后处理到产品检测、评价的整套服务。

通过与客户的交流，我们了解客户的总体需求及所生产产品的技术要求（应用于生产不同档次的产品），确定客户现有的技术状况和要求的差距。

和岱公司的驻极母粒解决了口罩布质量的两个至关重要的问题。一、解决了滤效和阻力的矛盾问题；二、解决了高滤效和高衰退的矛盾问题。

熔喷无纺布的主要指标包括：阻力、滤效和克重。克重越重，生产厂家的生产成本就越高，在达到同样性能指标的情况下产品克重越低，成本越低。阻力和滤效的评价都是在同等测试条件下的比较，包括测试仪器，测试条件和克重。测试条件包括，介质，介质粒径和流量。常用介质包括：氯化钠，DOP，即通常所说的盐雾和油雾。介质还包括单分散PS，这是国内仪器常用的一种介质。不同粒径的介质对同样的无纺布产品的穿透率是不同的，甚至有一定的差别。

流量对检测的结果也有很大的影响，在其他测试条件等同的情况下，流量越大，透过率越大，阻力值也就越大。反之，流量越小，滤效的结果就越好。

影响熔喷无纺布质量的因素主要包括：纤维细度、粘合牢度、克重和驻极的效果。

纤维越细，无纺布越密实，孔径越小，阻力越大，相应滤效越好。

纤维之间粘合越好，无纺布越密实，阻力越大，同样相应滤效越好

无纺布产品克重越大，相当于增加了无纺布的层数，纤维数量增多，无纺布阻力增大，同样相应滤效越好。以上因素受熔喷无纺布生产过程的工艺参数控制，即通过调整熔喷无纺布生产的工艺，可以生产质量合格的熔喷无纺布基布，为生产优质的口罩布提供良好的基础。

驻极效果的好坏，实际上是影响无纺布产品质量的最重要因素。驻极效果受驻极过程中纤维上捕集的电荷量的影响。捕集的电荷量越大，所带静电数量越多，滤效越好。

熔喷无纺布上所带电荷会随时间而流失，而导致无纺布产品的滤效降低，即通常所说的滤效衰退。

和岱化工的驻极母粒添加到熔喷无纺布产品，能增加熔喷无纺布中电荷捕集能阱的密度和深度，达到提高该产品的滤效和抗热衰退的性能。使生产的熔喷无纺布产品，在同等的纤维细度和同等的克重的情况下，既降低无纺布产品的阻力又提高无纺布产品的滤效。





通过提高熔喷无纺布中电荷捕集能阱的密度，使同等荷电设备和工艺情况下增加了电荷被熔喷布捕获的几率，得到的熔喷产品的电荷密度增加，从而提高了熔喷无纺布产品的滤效同时不提高其阻力；在保持滤效的同时大幅降低无纺布产品的阻力，或者两者同时得到提高。

通过增加熔喷无纺布中电荷捕集能阱的深度，使被捕获的电荷处于更低能量状态，使其在长期的贮存时电荷不易脱离陷阱或被中和，从而提高了熔喷无纺布产品电荷的稳定性，减缓驻极电荷的衰退，从而达到提高熔喷无纺布产品的电荷抗热衰退的性能。

和岱公司驻极母粒使用了定制的进口专用助剂，采用本公司自主开发特殊分散工艺加工而成，助剂在母料中达到了亚微米级的永久分散效果。所以使用我公司生产的驻极母粒生产熔喷无纺布，不需要大幅调整现有熔喷无纺布生产工艺；不需要特别添置新设备；但是不会影响喷丝板使用周期和使用寿命。

口罩用熔喷无纺布的驻极处理实际上是一个静电施加过程，也就是通过静电处理使超细纤维带上电荷的过程。通常驻极处理有多种方式，包括：静电纺丝，低温等离子体荷电，液体接触荷电，摩擦起电和低能电子束荷电等方式。常用方式是低温等离子体荷电，也就是通常所说的电晕驻极方法。

和岱化工可为您提供整体驻极解决方案，包括全套驻极设备和工艺优化咨询服务。

和岱化工的驻极设备通过在众多不同生产设备上成功应用。设备的配置及参数设置得到了最大的优化，用户使用时不需要通过长时间的调整和摸索，安装及可快速应用于生产。和岱化工同时还提供无纺布产品的样品布驻极处理，供客户自己检测驻极效果。同时和岱公司拥有先进的滤材滤效检测设备（8130），也可根据客户需要提供驻极效果的检测和评价。





喷熔无纺布驻极解决方案流程图





典型应用案例

上海嘉荣滤材有限公司

和岱化工和上海嘉荣滤材有限公司从 2005 年开始驻极处理合作，在合作之前，上海嘉荣主要产品以中低档口罩用普通熔喷无纺布为主，产品种类繁多，产品质量参差不齐，经常接到客户产品质量投诉，甚至还发生客户退货，赔款。为了公司的快速发展，嘉荣管理层深感非常有必要提高产品质量，改善产品线结构，使公司能不断保持产品技术领先优势。

通过使用和岱化工的驻极母粒，嘉荣公司和和岱化工一起经过技术攻关，反复验证，现在能稳定生产超过欧盟 P2 标准的熔喷无纺布。该公司的 P2 产品，在流量 60 L/Min，介质 DOP，使用 8130 测试仪的情况下，克重 60 的布，阻力为 14 mm H₂O，残留量为 0.6%。该产品性能已经达到国内同类产品的先进水平。

现在嘉荣公司已经在其全线产品上使用和岱化工的驻极母粒。在今年 H1N1 流感疫情期间，由于嘉荣公司前期充分的技术准备，使得其再一次在行业内抢占先机，为市场提供了优质产品，使企业获得了良好的效益。

广东某无纺布生产企业

广东某无纺布生产企业原来是以 SMS 系列产品为主，有 3.2 米进口生产线，提供日用品用无纺布，如婴儿纸尿裤，妇女卫生产品等等。从今年开始，该公司决定进入口罩用熔喷无纺布领域。但是该公司以前没有口罩用无纺布生产的经验，没有检测设备，没有驻极设备，对相关标准缺乏认识。通过在无纺布纺熔分会组织的年会上和和岱化工的人员的交流，正式开始和和岱化工在驻极无纺布产品项目上的合作。

和岱化工提供了驻极母粒，并帮助他们调整了生产线的工艺，使该公司的生产线生产的基布性能得到了迅速的提高，但由于该公司缺乏驻极设备，做出的产品无法完全达到 BF99 的要求，成品率不高，仍然存在成本偏高的问题。通过做的过程分析，和岱化工用自己的驻极设备帮助处理了该公司的基布，并自己做检测，评价分析。最后推荐该公司一款驻极设备和检测设备。结果通过和岱化工提供的整体服务，在很短时间内，能稳定的生产符合 BF 99 要求的熔喷无纺布，缓解了该公司熔喷无纺布短缺的困难。既赢得了时间，创造了良好的经济效益。





广东某企业驻极母粒解决方案应用对比

	未添加驻极母粒	添加 5%驻极母粒	添加 5%驻极母粒并驻极处理
克重	24.6	24.2	23.9
流量 L/Min	32	32	32
阻力 mm H2O	2.52	2.38	2.14
残留	72.6429%	31.8355	8.36%
综合指标 QF	0.1268	0.4809	1.1598

注：介质为 NaCl

声明

文中和岱化工、本公司、和岱均指岳阳和岱工业品制造有限公司；产品均指和岱公司生产的多型号熔喷无纺布驻极母粒总称。本文仅为对产品的简要概述，不构成合同之要约，由于口罩布产品性能指标由一系列生产工序所决定，如需达到我公司实验室的性能指标请咨询和岱化工市场部及各地区代理商。

