

文明健康 有你有我

# 绿色环保 垃圾分类

## 【垃圾分类 举手之劳】

### 可回收物

是指适宜循环利用的废弃物

### 有害垃圾

是指生活垃圾中对人体健康、自然环境造成直接或者潜在危害的废弃物

### 厨余垃圾 (湿垃圾)

是指从事餐饮经营活动的单位和集体食堂产生的餐饮废弃物、家庭厨余垃圾以及农贸市场农副产品废弃物等易腐垃圾

### 其他垃圾 (干垃圾)

是指除上述类别之外的生活垃圾



### 表面能量:纳米纤维材料年产能达千万级

(上接第一版)能够与弹性针织等多种面料复合,提供舒适与防护兼备的穿着体验。公司不仅面向市场推出防风类中层及外层服装、户外运动耐水压冲锋衣等服用纺织品,还与国内多家知名服装品牌达成合作。

看似一张“吹弹可破”的“薄膜”,在高倍电镜下显出其内部微观图,成千上万根仅有头发丝万分之一细的纳米纤维相互交错、堆叠,形成一张具有丰富物化性能和高孔隙结构的“网状膜”。

正因其独特的网状结构,纳米纤维膜在消费电子、高端过滤、医疗用品等领域得到广泛应用。“以高端过滤领域来举例,纳米纤维过滤材料具有直径小、孔隙率高和堆积密度可控等特点,可有效提升过滤效率并降低过滤阻力,发动机的空气滤芯使用纳米纤维材料后,可将其使用寿命延长5至10倍。”蓝霞说。

#### 填补国内空白

表面能量隶属于表面能量(青岛)科技集团有限公司,

成立于2003年,起初只是一家从事纺织贸易的企业。2010年,公司走上纺织新材料自主研发之路,如今逐渐成长为提供科技创新服务和材料、面料及成品综合解决方案的供应商。

“现在每年有上千篇关于静电纺纳米纤维技术的论文发表,然而,这些论文更多的是专注于理论研究,并没有真正走出实验室。从实验室到工厂生产线,中间需要跨越一条颠覆性鸿沟。”公司技术副总经理吴大伟说。

在实验室的研究实验中,静电纺纳米纤维生产设备仅有几十、几百个纺丝喷头,生产的纳米纤维膜幅宽小,可探索应用的场景受限。“产业化生产就不同了,我们既要考虑纳米纤维膜幅宽、大规模生产,还要连续稳定、低成本、高质量生产。”吴大伟介绍,目前,公司生产的纳米纤维膜幅宽可达1.6米至1.8米,4条生产线年产量可达600至1000万米。

宏量生产是指通过工业化技术实现的大规模、连续且稳定的批量生产方式。与实验室几十上百个喷头不同,表面能量自主研发的纳米纤维宏量生产设备每条生产线配备一万多喷头,而如何做到喷射出的上万根纺丝互不影响?这就是该设备的核心工艺和“厉害之处”。

“万针同时纺丝,针与针之间会有强烈的电场干扰,导致

纳米纤维成型不良,会影响纳米纤维膜的性能。”吴大伟说,“由于国内没有先例,国际上纳米纤维材料的规模化生产也很少见,所以从生产设备的设计制造到生产工厂的设计制造,都是我们的科研人员一点一点地摸索出来的。”

可以说,跨过技术突破的长河,吴大伟和他的科研团队“没有石头可摸”。他们只能在实验室里一次次地翻阅行业前沿科研论文资料,一遍遍地调整着温湿度、喷头间距等参数,喷头数量也从几十、几百、几千到上万个,最终用4年时间攻克了行业长期存在的万针级连续稳定生产难题,填补了国内纳米纤维材料宏量生产空白。

值得一提的是,在静电纺丝生产领域,纺丝喷头数量既代表着产量,也代表着风量。喷头喷射出的纺丝是液体的,需要不断地有新风进来使其凝固,“一台设备一个小时要用15000立方米的新风”,增加了生产成本。为此,表面能量创新性地设计了热能回收系统,与同类型生产线相比,能耗降低高达80%,实现了经济效益与环境效益的双赢。

#### 拓展应用场景

应用场景对于科技发明而言,既是验证技术的试金石,也是驱动创新的催化剂。表面能量突破了纳米纤维材料宏

量生产的技术难题,实现纳米纤维膜规模化稳定生产,并以纺织服装产业为基础,通过纳米纤维材料的创新应用,逐步向多元化领域拓展。

目前,公司已与国内知名消费电子品牌合作开发高性能防水透气纳米纤维膜,推动消费电子和汽车行业的技术革新;与国际知名汽车品牌合作,开发高端空气过滤项目,充分发挥纳米膜高效低阻特性;与国际知名新能源汽车品牌、电池企业合作,推进车用纺织品、电池耐高温防护膜等项目的开发。

纳米纤维从实验室奇观到变革性材料,正是通过各行各业不同场景的千次锤炼,才实现从“可能”到“可信”的飞跃。

面向未来,表面能量在持续扩大产能的同时,还将继续深耕前沿科技领域,以创新驱动发展,重点聚焦无机纳米纤维制备技术、单向热辐射材料、新能源及锂离子回收技术等关键领域,通过技术创新推动新材料的高性能化与多功能化,为创新型产业体系构建提供核心材料支持。

“当技术真正嵌入人们生产所需要的工作场景时,创新才会真正产生价值。接下来,我们将不断强化产业链合作,拓展更多应用场景,努力以新供给创造新需求。”吴大伟说。

### 青岛市自然资源和规划局关于城阳区惜福镇街道片区控制性详细规划CY0804-021、CY0804-023地块控规调整进行社会公示的通告

为加强公众参与,发挥公众在我市规划管理中的作用,提高城市规划水平,根据《中华人民共和国城乡规划法》《山东省城乡规划条例》等法律、法规和政务公开的有关规定,对青岛滨海学院附属医院康复楼项目规划建筑方案进行社会公告,欢迎社会各界提出意见和建议,现将有关事项通告如下:

一、公示项目基本情况:  
1.建设单位:青岛滨海学院  
2.建设项目:青岛滨海学院附属医院康复楼项目

3.建设地点:青岛西海岸新区拥军路西、海崖路北  
4.公告阶段:规划建筑方案变更

二、公告及投票地点:  
1.公告地点:西海岸新区融合路681号(古镇口核心区管委一楼展厅)及西海岸新区拥军路西、海崖路北现场入口公示牌公示。  
2.投票地点:西海岸新区融合路681号(古镇口核心区管委一楼展厅)投票箱,请将意见和建议按规定填写后放入投票箱。意见票应附证明相关利害人身份的房地权证复印件或购房合同复印件及身份证复印件,否则意见票无效。

3.咨询电话:青岛古镇口核心区规划建设局85130871  
4.公告时间:2025年7月28日至2025年8月3日

2025年7月25日

### 施工通告

因张村河截污干管工程施工需要,自2025年7月30日至2025年9月29日占用S396(鸿园社区-东陈社区)段路东侧占

路施工。

施工单位应在施工段前后设置交通警示标志,现场设置安全员,途经施工路段行人、车辆安全通过,规范施工,避免噪

音扰民。

#### 特此通告

青岛市公安局交通管理支队崂山区大队

2025年7月25日

### 施工通告

因劲松七路道路整治工程施工需要,自2025年7月30日至2025年9月29日占用劲松七路(滁州路-株洲路)段半幅封

闭施工。

施工单位应在施工段前后设置交通警示标志,现场设置安全员,途经施工路段行人、车辆安全通过,规范施工,避免噪

音扰民。

#### 特此通告

青岛市崂山区城市管理局

青岛市公安局交通管理支队崂山区大队

2025年7月25日

### 青岛古镇口核心区规划建设局关于青岛滨海学院附属医院康复楼项目规划建筑方案变更进行社会公告的通告

为加强公众参与,发挥公众在我市规划管理中的作用,提高城市规划水平,根据《中华人民共和国城乡规划法》《山东省城乡规划条例》等法律、法规和政务公开的有关规定,对青岛滨海学院附属医院康复楼项目规划建筑方案进行社会公告,欢迎社会各界提出意见和建议,现将有关事项通告如下:

一、公示项目基本情况:  
1.建设单位:青岛滨海学院  
2.建设项目:青岛滨海学院附属医院康复楼项目

3.建设地点:青岛西海岸新区拥军路西、海崖路北  
4.公告阶段:规划建筑方案变更

二、公告及投票地点:  
1.公告地点:西海岸新区融合路681号(古镇口核心区管委一楼展厅)及西海岸新区拥军路西、海崖路北现场入口公示牌公示。  
2.投票地点:西海岸新区融合路681号(古镇口核心区管委一楼展厅)投票箱,请将意见和建议按规定填写后放入投票箱。意见票应附证明相关利害人身份的房地权证复印件或购房合同复印件及身份证复印件,否则意见票无效。

3.咨询电话:青岛古镇口核心区规划建设局85130871  
4.公告时间:2025年7月28日至2025年8月3日

2025年7月25日