

---

## 海藻纤维织物简介

### 纺织服装周刊

21 世纪，绿色产品、绿色消费将主导世界纺织品和服装的潮流，人们的环保意识不断加强，回归自然、保护环境愈来愈凝入纺织品和服装的开发和生产中。当前，纺织品的开发中，使用最多的纺织纤维是天然纤维、再生纤维和合成纤维。其中，合成纤维主要原料是石油，属于不可再生资源，随着石油资源的日趋紧张，加上生产中的高消耗、高污染等问题，合成纤维面临很大的压力，因此各国都在研究开发利用其他纤维来代替合成纤维的课题，而目前能够代替合成纤维的最理想纤维是生物可降解纤维。生物可降解纤维是指在自然界微生物如细菌、霉菌和藻类的作用下，可完全分解为低分子化合物的纤维材料。生物可降解纤维是对环境友好的材料，它提供了人类减少环境负担，在现代文明和自然界之间达到平衡的一种办法，因此将成为 21 世纪的主要纤维之一，海藻炭纤维和海藻纤维应运而生。

#### 海藻炭纤维及其面料

海藻炭是天然的海藻类(昆布、海带、马尾藻等)经过特殊窑烧成的灰烬物。海藻炭内含钠量少，含有丰富矿物质，化学成份多，也含有一些藻盐类成分。在抽出海藻炭内的藻盐类后，以特殊的制造程序将海藻炭烧成黑色，黑色化的海藻炭便具有良好的远红外线放射效果。

海藻炭纤维是将海藻炭的炭化物，经过粉碎成为超微粒子后，再与聚酯溶液或尼龙溶液等混炼纺制予以抽丝、加工而成的纤维。这种纤维可以与天然棉或其它纤维混纺，纺成的纱线便具有远红外线放射机能。一般而言，只要使用 15% ~

---

30%的海藻碳纤维就具有良好的远红外线放射效能，可以编织成具有远红外线放射机能的各种织物，应用在袜子以及内衣等产品上。

海藻碳纤维面料特性：

远红外线的效果

特殊技术烧成的海藻炭做成之海藻炭纤维素材，在 35℃ 时远红外线放射率可高达 90% 以上，属于高数值的远红外线放射率素材。远红外线放射可使细胞内的分子运动活泼化产生共振，使身体内部产生暖和的感觉。这种活动能给予细胞活力，细胞充满生机。

远红外线照射能使人体血液产生共鸣共振，促使体内水分子振动，分子间摩擦产生热反应，促使皮下温度上升。热胀冷缩效应使微血管扩张，加速血液循环、促进新陈代谢、消除体内的有害物质，并且能迅速产生新酵素，使人体生理机能更加活络。

负离子效果

离子是散布在空气中带电的微粒子。在都市中空气污染严重，导致空气中正离子居多，使人体细胞氧化与老化的速度加快。在富有含水的自然环境里有很多的负离子，可以促使人体新陈代谢旺盛，使身体健康。海藻碳纤维也能产生负离子，而且海藻碳纤维含有矿物质可放出 负离子波，让人心境宽松而具有舒适感。海藻碳纤维面料具有保温及保健双重效果，适用于 T 恤、内衣等服装，长期穿着使人体分子摩擦产生热反应，促进身体血液循环，具有一种蓄热保温的效果。海藻碳纤维织成的袜子具有保温、抗菌及防臭效果。

海藻纤维及其面料

海藻纤维是采用天然海藻中所提取的物质纺丝加工而成，由于原料来自天然

---

海藻，纤维具有良好的生物相容性、可降解吸收性、生物相容性等特殊功能。

德国 Alceru Schwarza 公司生产的 SeaCell 海藻纤维，是利用海草内含有之碳水化合物、蛋白质(氨基酸)、脂肪、纤维素和丰富矿物质的优点所开发出的纤维，这种纤维的制法是以 lyocell 纤维的生产制造程序为基础，在纺丝溶液中加入研磨得很细的海藻粉末或悬浮物予以抽丝而成。这些海藻主要来自于棕、红、绿和蓝藻类，尤其是棕藻类及红藻类是最佳海藻纤维的原材料。

海藻纤维的主要价值在于海草成分，它可以有效提高吸湿性能，在纤维中可以通过与皮肤的接触发挥吸湿性能，积极释放海藻成分，令穿着者的皮肤吸收海藻释放的维生素和矿物质。这种纤维包含钙和镁等主要的矿物质，维生素包括维他命 A、E、C 等。在化妆品的研究中，显示出海草成份具有的矿物质和维他命 A、E、C 对皮肤有自然的益处，而且不会让人有过敏的反应。

SeaCell 纤维可以加工成任意长度和纤度的短纤或长丝，也可以与其它纤维混纺，如与天然纤维或人造纤维混纺，只要在织品中混有 25% 的 SeaCell 纤维，就可感受到 Seacell 的优点。这种织品的终端用途可以应用在衬衣(Hanro 已采用)、家用纺织品、床垫等。另 SeaCellActive 是一种抗菌型的产品，在纺丝时添加银与抗菌剂成分，能缓慢释放银离子，能够持久提供抗菌功能，这种织物可设计作为具有抗菌运动衫、床单、被子、内衣及家饰用品。

另外，意大利 Zegna Baruffa Lane Borgosesia 纺丝公司也推出一种名为 Thalassa 的长丝，丝中含有海藻成份，用这种纤维制成的面料和服装比一般纤维制成的面料和服装更能保持和提高人体表面温度。这种含有海藻成份的面料穿着后可以让人的大脑松弛，也可以提高穿着者的注意力与记忆力，还具有抗过敏、减轻疲劳及改善失眠状况。日本一家特种纤维公司是世界首家实现海藻纤维大批

---

量生产的厂家，其工艺属领先地位。这家公司从 1993 年起在本国销售海藻纤维毛巾，自 2000 年在韩国销售海藻纤维内衣，目前已扩大到欧洲和东南亚等国家。海藻纤维在内衣上的应用充分体现了海藻纤维能反射远红外线，产生负离子保暖和保健作用的特性。海藻纤维还具有吸收性，它可以吸收 20 倍于自己体积的液体，所以可以使伤口减少微生物孳生及其所可能产生的异味。

青岛大学公开了一种壳聚糖接枝海藻纤维及其制备方法与用途的专利，这种纤维由于表面包覆一定的壳聚糖，因而具有良好的吸湿性和抗菌性，且无毒、无害、安全性高及生物可降解性，在医药、环保等领域均有良好的应用前景，作为止血治疗的新型材料，尤其适合于制造纱布作伤口敷料用。纤维强度：1.5d ~ 2.5d。断裂伸长率：4% ~ 10%。断裂强度：1.8g/d ~ 3.1g/d。

海藻炭纤维和海藻纤维不是使用矿石做原料而是属于天然植物做成的原料，其废弃物能够生物分解回归大自然，不污染环境，海藻炭纤维具有远红外线放射及产生负离子功效，海藻纤维具有保湿和矿物质的钙、镁成份对皮肤有自然美容的效果。在目前生化科技的持续进步推动下，若能将具有保温、保健及美容功能的纤维，与实际应用和流行时尚、色彩、款式等设计相互结合，将能够获得广大消费者的青睐与使用，顺应健康、环保理念的进一步推广，相信在不久的将来人们的生活会与这种奇特的纤维有着更紧密的联系。