朱美芳：新型纤维材料 引领健康生活

在去年疫情期间，朱美芳院士率领团队，研究了抗病毒的织物材料，5分钟可以有99%的杀菌，抗菌抗病毒，零下4度，还可以做到零下20度。抗菌，还要导电，高分子是绝缘体，不可能是导体，但可能是半导体，比如聚乙炔，他们就基于石墨稀和聚乙炔、碳纳米管，往里加羟基，加热拉伸，高介电，低损耗，就实现了抗菌的同时，纤维还导电，附加价值很高。

因此，他们要求是除了结构性，还要求功能性，以及智能化，为车辆、国防军工、医疗等应用领域，为国际市场提供了中国方案。

许多材料都是一加一小于二，或者说一加一小于一，也就是两种不同的功能材料的结合，会导致复合材料在这两个方面的功能分别打折扣，但他们团队用纺丝机做到了一加一大于二。他们还添加了功能性粒子，5分钟，3k套，最高1万套，1微米级别的纤维，像雨一样下，从几个小分子，到几百个团簇，到后面就十多微米了，最终形成的70%的是氟化物，30%是其他的，最终可以控制这种形貌结构，实现了高感性。

高感性怎么检测，用的各向异性的检测，一个方向上的数据，与另一个相反方向上不一样。

金属的抗疲劳性不好，但纤维抗疲劳性好，他们研究出来了以纤维最抗疲劳的材料，颜色恰恰不是白色。