

近日，宁波又迎来了新一轮降温。当许多小伙伴在朋友圈看着北方的朋友秀暖气时，不由得羡慕嫉妒恨。不过，在昨天宁波国际会展中心开幕的2017中国（宁波）国际新材料博览会上，不少宁波企业的“黑科技”或许能帮您抵挡严冬的寒意。

油画可取暖 衣服会发热

2017中国(宁波)国际新材料 科技与产业博览会开幕 “宁波智造”一大波黑科技 助您温暖过冬

商报讯（记者 王元卓 通讯员 王虎羽）昨日，2017中国（宁波）国际新材料科技与产业博览会在宁波国际会展中心举行。这次新材料展以“创新驱动 引领发展”为主题，展览面积1.8万平方米，在宁波国际会展中心1、5、6号馆展出近20个国家和地区的350多家企业、机构的新材料产品。展品集中于电子信息材料、纳米新材料、膜材料、生物医用材料、石墨烯材料等15个类别。人们可以从中领略到新材料领域的最新成果。

昨日上午，2017中国（宁波）新材料与产业化国际论坛举行。中国工程院院士瞿金平、李德群等作了主题报告。

瞿金平院士主要从事高分子材料加工成型技术与装备的研究与教学。他在高分子材料绿色创新上提出不少前瞻性的理论，比如他的研究团队正在研究高性能生物降解类农地膜，以保护环境，并可以绿色回收。

李德群院士在人们最为关注的人工智能技术的发展和应用上提出的许多见解，让人大开眼界。他认为未来人工智能有六大发展趋势：即大数据智能、人机交融、全球群智众包、人工智能多媒体化、让机器人具有逻辑思维以及搭建新一代机器人与智能制造的框架。

此外，记者从组委会了解到，“2017中国（宁波）新材料与产业化国际论坛”还包括6场分论坛、1场新材料展览展示、专家企业行等系列活动。来自美国、比利时、乌克兰、保加利亚等国家以及国内材料研究领域的50余位知名专家学者都会在论坛上作报告。而在展会期间也会举行产业对接会、项目路演、技术转让和高端技术创新人才交流等活动，以强化展览现场产业对接、技术交易服务功能。



石墨烯桑拿房



石墨烯地暖地板。记者 乐晓立 摄

1 装饰画可代替空调

作为目前发现的最薄、强度最大、导电导热性能最强的一种新型纳米材料，石墨烯被称为“黑金”，是“新材料之王”，科学家甚至预言石墨烯将“彻底改变21世纪”。在此次新材料博览会上不少企业秀起了最新的石墨烯材料研究成果。

展览会现场，宁波白熊科技有限公司的展台上，一幅能发热的装饰画吸引了不少人的注意。这幅展示杭州G20主场馆的风景画乍看非常普通，但一靠近，一股暖流就扑面而来。把手放在画上还有些烫手。

现场的工作人员介绍说，这幅画之所以能发热是因为画中有可加热的石墨烯薄膜。随后，他拿出一张薄膜。从外观上看与普通的塑料膜无异，其实两层膜之间依附着石墨烯材料。

据了解，一张iPad大小的薄膜，通

电后能在30秒内加热到100℃，10到20张这样的薄膜就能替代一台2000W功率的油汀取暖器。因为膜的厚度仅与头发丝相仿，因此可以藏于装饰画、家具表面。如此一来，以后家中的取暖器就可以作为一幅“画”挂在墙上了。

“薄膜上的石墨烯并不是我们传统意义上理解的，从石墨矿晶体中通过物理手段提炼出来，而是通过化学反应得到的。纯度高、性能稳定，目前成本也下降到每千克1000元左右。”他介绍。

除了装饰画，他们还将石墨烯加热这一功能用到了地板里，如此以后地暖就不用再铺设管线了。记者从现场了解到，尽管石墨烯取暖画性能卓越，但目前售价还是颇高，一幅长120厘米×80厘米的装饰画，价格在3000元以上。

2 石墨烯还可用于桑拿

除了取暖画和地板，现场参展的深圳企业烯时代还别出心裁地利用相同原理推出了石墨烯桑拿房。只需几十秒，石墨烯超强导热能力就能将桑拿房中的温度加热到60℃。

通常的桑拿房是依靠水蒸气，而这种石墨烯加热干蒸的方式是否会让人产生不适呢？

烯时代负责人这样解释：“传统桑拿当室内温度升高，人体毛孔张开，排汗排毒；但当人离开桑拿房时，毛孔随着温度急缩，水蒸气也被锁在毛孔中，成

为了我们常说的湿气。而石墨烯桑拿是干蒸，恰好可以解决这个问题。”

中科院宁波材料所的刘兆平博士从2008年学成归国后，一直致力于石墨烯应用领域的研究。由他牵头创立的宁波墨西科技有限公司于2013年年底建成了首期年产300吨石墨烯生产线，2015年通过技改产能达500吨，并成功进入各个应用领域。

“目前，我们的产品将改变供暖、防腐涂料、橡胶塑料等传统行业。”刘兆平说。

3 远红外加热材料成取暖神器

在冬季日常生活中，小伙伴们经常用到的取暖设备有取暖器、电热毯、暖手宝、电热桌垫等等，这些设备通常会因为过热、漏电、漏水等安全隐患引起使用者的担忧。而在新材料博览会上，企业展示的远红外材料则将安全风险大大降低。

宁波加一新材料有限公司利用纳米碳材料研发了从暖手宝到电热毯等一系列取暖设备。与传统的暖手宝不同，该企业的暖手宝不用水加热，而是利用碳材料导电导热的性能产生热量。

“由于纳米碳材料特殊的结构本身具有探测、感知、控制温度的‘神经’，所以能在低分子区域加热，高分子区域停止供热，自动实现变频，防止了热量过载，引发安全风险，同时达到节能的效

果。”企业负责人表示，“此外，碳材料所产生的远红外波还能起到理疗保健的功效，对肩周炎、颈椎病等疾病产生一些预防和治疗效果。”

宁波老牌服装企业雅戈尔也玩起了远红外材料。去年，雅戈尔与台湾某材料企业联合开发的远红外线蓄热保暖面料，使面料的科技属性达到一个全新的高度。利用纳米技术，将火山岩中的微量矿物元素融入化纤后织出布料。

这种面料可以在红外热源范围内自行发热，可提高体感温度约4℃。也就是说，穿上一件远红外衬衫，就可以脱下一件毛衣。目前，使用火山岩远红外面料的衬衫、西装、外套与裤装，已经在雅戈尔2017年秋冬季的新品中上市了。