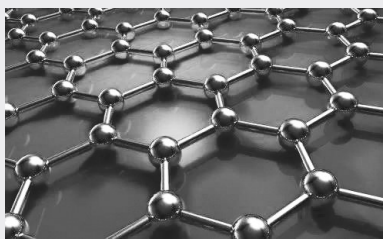


未来最具潜力新材料TOP10大盘点

新材料产业是重要的战略性新兴产业,随着科技革命的迅猛发展,新材料产品日新月异,产业升级、材料换代步伐加快。新材料技术与纳米技术、生物技术、信息技术相互融合,结构功能一体化、功能材料智能化趋势明显,材料的低碳、绿色、可再生循环等环境友好特性备受关注。尽管很多新材料离产业化还有很大距离,但它们的使用价值在未来一定会凸显出来。那么未来最有潜力的新材料都有哪些呢?

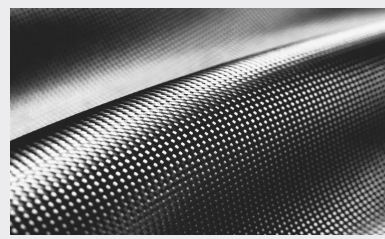
01 石墨烯

石墨烯是目前发现的最薄、最坚硬、导电导热性能最强的一种新型纳米材料,被称为“黑金”、“新材料之王”。据有关机构预测,到2020年,石墨烯在新能源领域的锂电池和超级电容市场规模将突破534亿元人民币;在复合材料市场的塑料、橡胶、涂料、导电油墨四大领域的规模将突破372亿元人民币。



02 碳纤维

碳纤维强度高、密度低、线膨胀系数小等特性使之在飞机制造等军工领域、汽车和医疗器械等工业领域、高尔夫球棒和自行车等体育休闲领域备受追捧。经过10多年的引进消化与自主研发,我国碳纤维及其复合材料产业虽然从无到有,初具规模,但离市场需求仍有较大距离,目前大约2/3依赖进口。



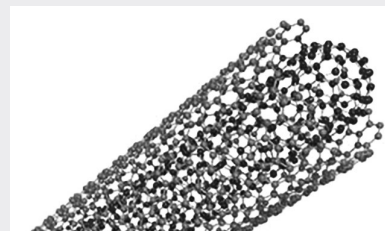
03 轻型合金

钛合金由于具有高强度、延展性好、耐腐蚀、无磁性等优越性能,被广泛用于航空航天、化工、石油、电力等领域。除钛合金之外,轻型合金还主要包括铝合金和镁合金。铝合金使用较早,如今普及程度也较高,在汽车、轮船等领域经常出现。而镁合金是实用金属当中质量最轻的,是汽车实现轻量化最重要的新材料之一。



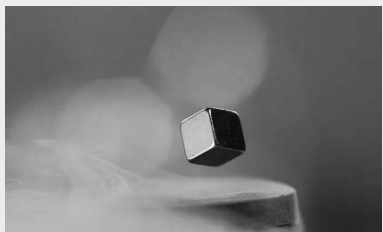
04 碳纳米管

碳纳米管作为一维纳米材料,重量轻,六边形结构连接完美,具有许多异常的力学、电学和化学性能。2018年,清华大学在超强碳纳米管纤维领域取得重大突破,在世界上首次报道了接近单根碳纳米管理论强度的超长碳纳米管管束,其拉伸强度超越了目前发现的所有其它纤维材料。



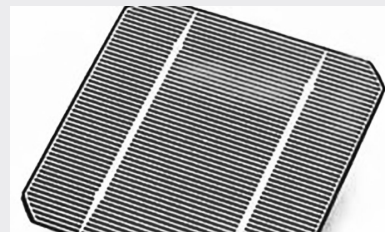
05 超导材料

超导材料是在特定温度下,电阻消失的材料。近年来,超导材料所具有的零电阻、完全抗磁性和隧道效应三个特性,使之在全世界广受关注。其最广为人知的用途是在电力网上,由于无电阻,电力网中损耗为零,将可以节省10%—20%因输送而造成的电力损耗。目前,我国在铁基高温超导体基础研究上已经走在世界前列。



06 半导体材料

近年来,数字家居以及物联网的崛起惠及半导体产业蓬勃发展。据市场研究公司Trend Force报告显示,2019年中国功率半导体市场规模将达到2907亿元人民币,较2018年成长12.17%,维持双位数的成长表现。除此之外,半导体材料涉及的产业主要包括集成电路、LED、太阳能光伏等。



07 功能薄膜

功能薄膜属于先进高分子材料的一种,其种类较多,在战略新兴产业中扮演重要角色。近年来,薄膜行业形势发展变化极为迅猛,其中锂电池隔膜行业发展过热,铝塑封装膜异军突起,BOPA薄膜行业开始进入低谷,BOPP行业轻微回暖,BOPET行业迎来春天,流延薄膜行业出现了新的投资方向,镀铝膜行业的整合进一步加快。



08 智能材料

智能材料是一种能感知外部刺激,能够判断并适当处理且本身可执行的新型功能材料。智能材料拥有七大功能,包括传感功能、反馈功能、信息识别与积累功能、响应功能、自诊断能力、自修复能力和自适应能力。而这七大功能正好切合了时下火热的可穿戴设备以及4D技术,此外该材料在医疗、军工、建筑等领域也具有巨大的潜力。



09 生物材料

生物材料主要应用在医学上,目前利用生物材料已经生产出除大脑以外的人体所有的器官的相关材料。在市场上已有的产品包括人工眼角膜、心脏支架、心脏起搏器、人工硬脑膜等。预计2020年我国生物医用材料市场规模将达到9300多亿元人民币,成为世界第二大生物医用材料市场,约占全球市场份额的22%。



10 特种玻璃

目前,特种玻璃包含的光伏玻璃和超薄玻璃两个子行业也迎来发展先机。随着移动设备产业的发展,对高性能玻璃的需求也越来越大,其中包括用于各种平板显示器件的平板玻璃,用于光的折射、透射等方面的传光玻璃。此外,微晶玻璃还应用在太阳能基板、集成电路基板和人工骨齿等方面。

