石墨烯有何用途？

主要应用：

石墨烯对物理学基础研究有着特殊意义，它使一些此前只能纸上谈兵的量子效应可以通过实验来验证，例如电子无视障碍、实现幽灵一般的穿越。但更令人感兴趣的，是它那许多“极端”性质的物理性质。

因为只有一层原子，电子的运动被限制在一个平面上，石墨烯也有着全新的电学属性。石墨烯是世界上导电性最好的材料，电子在其中的运动速度达到了光速的1/300，远远超过了电子在一般导体中的运动速度。

在塑料里掺入百分之一的石墨烯，就能使塑料具备良好的导电性；加入千分之一的石墨烯，能使塑料的抗热性能提高30摄氏度。在此基础上可以研制出薄、轻、拉伸性好和超强韧新型材料，用于制造汽车、飞机和卫星。

随着批量化生产以及大尺寸等难题的逐步突破，石墨烯的产业化应用步伐正在加快，基于已有的研究成果，最先实现商业化应用的领域可能会是移动设备、航空航天、新能源电池领域。

消费电子展上可弯曲屏幕备受瞩目，成为未来移动设备显示屏的发展趋势。柔性显示未来市场广阔，作为基础材料的石墨烯前景也被看好。

另一方面，新能源电池也是石墨烯最早商用的一大重要领域。之前美国麻省理工学院已成功研制出表面附有石墨烯纳米涂层的柔性光伏电池板，可极大降低制造透明可变形太阳能电池的成本，这种电池有可能在夜视镜、相机等小型数码设备中应用。另外，石墨烯超级电池的成功研发，也解决了新能源汽车电池的容量不足以及充电时间长的问题，极大加速了新能源电池产业的发展。这一系列的研究成果为石墨烯在新能源电池行业的应用铺就了道路。

由于高导电性、高强度、超轻薄等特性，石墨烯在航天军工领域的应用优势也是极为突出的。而石墨烯在超轻型飞机材料等潜在应用上也将发挥更重要的作用。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/4810.html