

普通打印机首次打印出石墨烯薄膜电路

据英国《每日邮报》网站11月29日（北京时间）报道，英国剑桥大学的科学家们利用“神奇材料”石墨烯“墨水”，首次使用普通的家用打印机打印出由石墨烯制成的柔性电路，最新研究突破有助于科学家们大规模廉价制造出可穿戴的电子设备。

打印出电子设备并非新技术，科学家们已经使用纳米粒子“墨水”打印出了很多电子设备，但是，这些打印出来的电子设备几年后会氧化，其效率不如硅基电路。

现在，安德鲁·法拉利领导的科研团队制造出一种石墨烯“墨水”，并使用一种经过改进的爱普生打印机打印出这些薄膜电路。他们拿出一块石墨烯，切成很多微小的薄片，并将其放入N-甲基吡咯烷酮中溶解，随后，他们将溶液放入墨盒中并使用打印机将其打印出来。新技术向前迈进了一大步，这次打印出来的石墨烯晶体管更轻、导电性更强、性能稳定且更便宜。

该研究发表在开放性研究网站arXiv.org上，法拉利撰文表示：“这为科学家们在任意基座上使用打印机打印出整块透明的柔性石墨烯设备铺平了道路。”换句话说，最新方法使得科学家们可以大规模制造出可穿戴的柔性电子设备，而且，成本非常便宜，不需要耗费数百万英镑购买昂贵的生产制造设备。

石墨烯是从石墨材料中剥离出来、由碳原子组成的二维晶体，只有一层碳原子的厚度，是迄今最薄也最坚硬的材料，其导电、导热性能超强，远远超过硅和其他传统的半导体材料。科学家认为，石墨烯有望彻底变革材料科学领域，未来有望取代硅成为电子元件材料，广泛应用于超级计算机、柔性触摸屏、环保和医疗设备、光子传感器以及有机太阳能电池等诸多领域。

（来源：科技日报）

中国化工学会

2011年11月30日

[关闭]