

美国发现石墨烯卓越的润滑和保护性能

日期: 2013年06月04日 科技部

近日, 美国阿贡国家实验室科学家Anirudha Sumant和Ali Erdemir领导的研究小组发现, 在钢材的接触表面吸附上一层石墨烯将大幅减小其摩擦系数和磨损率, 并能有效防止其生锈, 堪称神奇。这一工序成本很低、操作简单, 只需把含有少量石墨烯的溶液滴到两个接触面之间即可。随着接触面之间的相对运动, 石墨烯会均匀并且牢牢地附着在整个接触表面。

长期以来, 工业上用的润滑剂主要有两种: 油质润滑剂和固体润滑剂, 它们都有成本高、使用条件较苛刻、更换麻烦、产生废物污染环境等问题。石墨烯润滑剂将一举解决这些问题。研究小组估计, 如石墨烯润滑剂得到广泛应用, 仅节能一项就能每年为美国挽回24.6亿度电能的损失。

有关这一发现的论文发表在今年4月份出版的《碳》(Carbon)杂志第54期上。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶