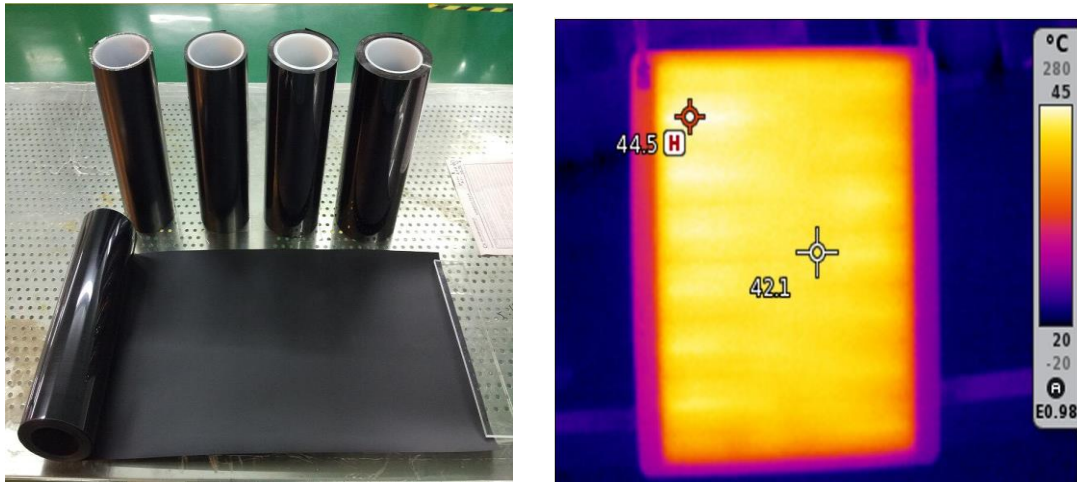


石墨烯发热膜



石墨烯加热膜采用二维原子晶体-石墨烯来发热。石墨烯是一层密集的、包裹在蜂巢晶体点阵上的碳原子，厚度仅有 0.34nm。石墨烯具有许多优异的特性，比如高的机械强度（杨氏模量高达 1TPa）、良好的导电（电阻率仅 $10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}$ ）、导热性（导热系数高达 5300W/m.K）、高的饱和电流密度（可承受 1-2 亿 A/cm^2 的电流密度）及大的比表面积（理论高达 $2630\text{m}^2/\text{g}$ ）。由石墨烯制成的加热膜具有加热快、散热快，稳定性好等优点。

由石墨烯制成的加热膜与传统取暖方式相比，不仅加热速度快（1min 内达到稳定工作温度，而传统取暖如油汀需要 20min 才能达到稳定温度）；电热辐射转换效率高（经第三方检测，电热辐射转换效率达 80%以上），与传统取暖方式相比可节能省电；而且石墨烯加热膜是整个面加热，温度均匀分布；最重要的是，石墨烯加热膜与某些对人体有害辐射的取暖方式相比是安全的，石墨烯加热膜的加热方式主要靠辐射加热，会产生远红外辐射，具有良好的医疗、理疗作用。

环境测试

将加热片放入 20℃ 水中浸泡 8 小时后捞出擦干，测试电阻和温度分布，无变化。

应用领域

该产品具备石墨烯独有的温度均一性、热转换效率最高、升温速度快、发射远红外波段稳定、该波段适用于人体理疗等其他传统加热材料所不具备的综合优势；在工业领域：可广泛应用包括汽车等对温度管理高要求行业；在民用领域包含两大应用方向：1、家居采暖家电产品，服装等穿戴产品；2、医疗用中医理疗产品，医用器械产品。