

eMuscle: 自适应形状记忆 智能材料

应科院的“eMuscle”采用分子结构设计技术，实现精确控制形状记忆转换温度(由体温至80°C)。材料可制成弹性体、泡沫、纤维等多种形式，可根据产品需要实现形状固定、缓冲吸能及3D变形等多种功能，革新应用领域，满足日常生活的不同需求。

业界挑战

- 聚合物材料成型后仅可以保持固定单一造型，改变外观容易损坏产品
- 修改需重新模具成型或借助外部辅助设备，效率低下且实用性欠佳
- 传统支撑与缓冲材料无法同时兼顾舒适性与抗冲击性能
- 适应性受限，难以满足不同行业与应用需求

技术优势

- “eMuscle”具备可调节的形状记忆转换温度，材料可在拉伸后产生3D变形，并在加热达到记忆变形温度时快速恢复原形
- 结合电子电路设计，实现快速软化及形状固定功能，以突破性方式提升应用灵活性

应用范畴

- 互动智能玩具
- 可调节康复固定装置
- 兼顾舒适及冲击防护的智能运动服饰

合作企业

玩具、成衣及相关产品生产商

奖项

全球百大科技研发奖、日内瓦国际发明展



应科院的“eMuscle”智能变形记忆材料，
适用于玩具及康复固定装置等

