

nCoating: 多样基材硬涂覆技术

应科院研发的“nCoating”，成功突破柔性电子领域长期以来的关键技术瓶颈——如何在屏幕保护材料中同时实现高硬度与高柔韧性。该技术采用创新的原位接枝技术，构建POSS纳米网络结构，开发出兼具超耐磨、高透明度及高柔性的光学涂层。透过分子层级的精密设计，可形成1-3纳米有机-无机混成网络结构，经固化后建立高度均匀且稳定的纳米结构体系，实现多项卓越性能，包括光学级透光率逾98%、陶瓷级9H超高硬度、优异的耐磨性能，以及超过50万次弯折循环仍能维持完整功能，充分满足新一代柔性显示器、可折叠装置及穿戴式电子产品对高可靠性材料的需求。

业界挑战

柔性电子及可折叠装置迅速发展，市场对兼具高透明度、高硬度及高柔韧性的保护材料需求殷切，但现有材料难以同时兼顾耐磨、抗弯折及制程兼容性。“nCoating”为新一代柔性电子提供关键材料解决方案

技术优势

- **高度定制化**：兼具高透明、高硬度及抗弯折性能，并可整合防指纹、防雾等功能，适用于多种基材
- **制程兼容性高**：支援狭缝式涂布（Slot-die）及卷对卷（Roll-to-roll）等主流制程，无需大幅改动现有生产线

应用范畴

- 可折叠智能手机、笔记本电脑及柔性显示器
- 手机、平板、笔记本电脑及穿戴式装置等电子产品外壳与保护涂层

合作企业

原材料供应商和先进材料、消费电子及可折叠装置制造商

奖项

全球百大科技研发奖、爱迪生奖、日内瓦国际发明展



采用了应科院“nCoating”技术的可弯折显示屏保护、防污保护膜及感光鼓保护层

