碳纳米管光电传感存储器件问世

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8431.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

碳纳米管光电传感存储器件问世。电荷耦合器件（CCD）与电荷存储器件（Memory）作为现代电子系统中两个独立分支分别沿着各自的路径发展，同时具备光电传感和存储功能的碳基原型器件尚未见报道。近日，中国科学院金属研究所（以下简称金属所）沈阳材料科学国家研究中心联合中国科学院苏州纳米技术研究所、吉林大学，于《先进材料》在线发表了题为《柔性碳纳米管传感—存储器件》的论文。

据悉，科研人员提出一种基于铝纳米晶浮栅的碳纳米管非易失性存储器，具有高电流开关比、长达10年的存储时间以及稳定的读写操作，多个分立的铝纳米晶浮栅器件具有稳定的柔性使役性能。

金属所研究员孙东明介绍说：我们首次实现了基于碳纳米管的光学图像传感与图像存储，为新型柔性光检测与存储器件的研制奠定了基础。

此外，科研人员采用半导体性碳纳米管薄膜为沟道材料，利用均匀离散分布的铝纳米晶/氧化铝一体化结构作为浮栅层与隧穿层，获得高性能柔性碳纳米管浮栅存储器。同时，较薄氧化铝隧穿层可使闭态电流获得明显的提升，完成光电信号的直接转换与传输，创建集图像传感与信息存储于一体的新型多功能光电传感与存储系统，为可穿戴电子及特殊环境检测系统提供了新的器件设计方法。（来源：中国科学报 沈春蕾 刘言）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adma.201907288

作者：孙东明等 来源：《先进材料》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发