亮点多多！期刊十周年精选文章合集

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20742.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！

亮点多多!期刊十周年精选文章合集。 Electronics 十周年特刊——10th Anniversary of Electronics: Recent Advances in Microelectronics and Optoelectronics (Electronics 十周年：微电子与光电子的最新进展)由Electronics 编委团队创建，旨在为广大学者提供一个平台，交流探讨有关微电子和光电子领域相关的最新进展和研究发现。

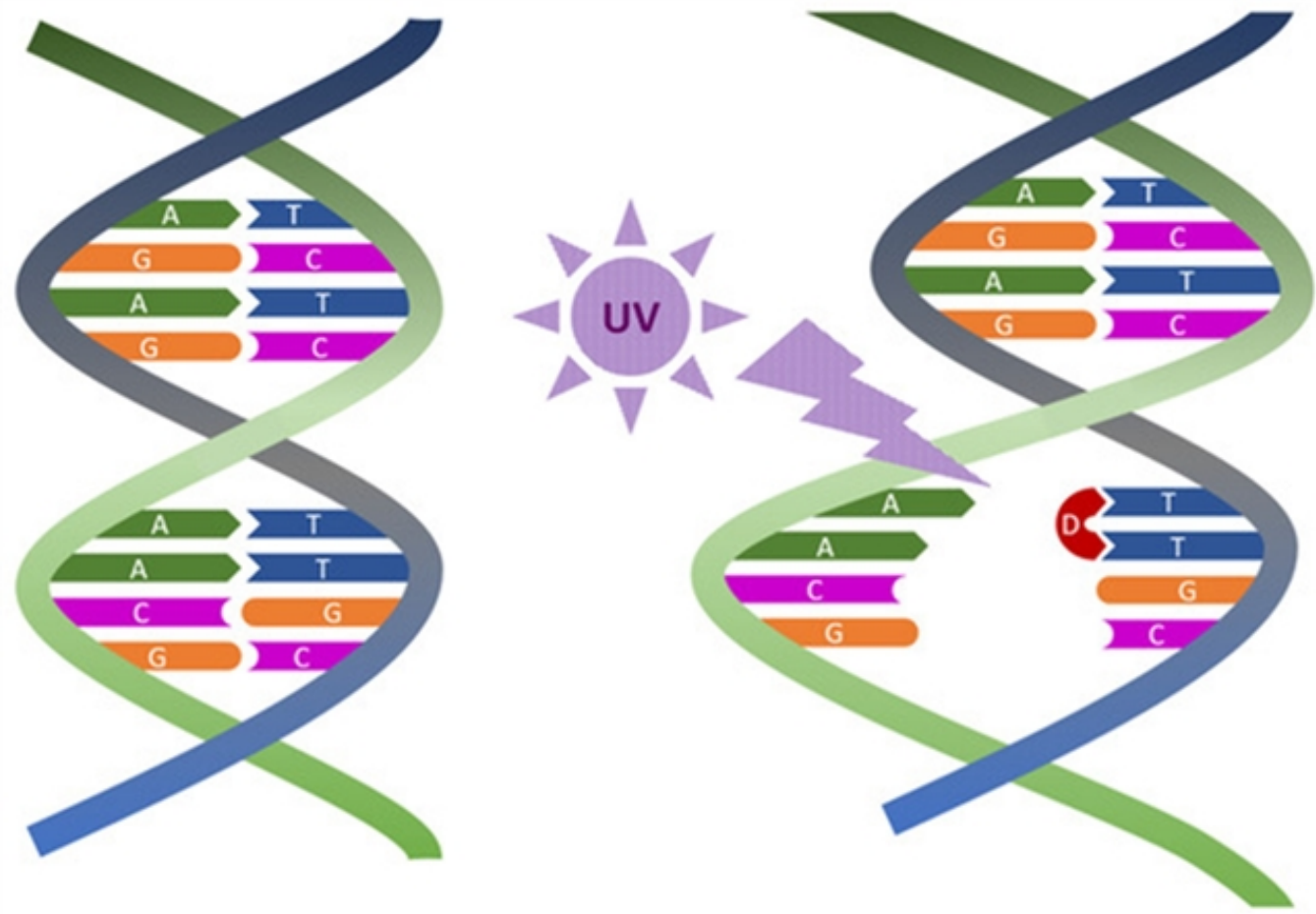
本期Electronics 期刊编辑部为大家精选了该特刊中的六篇文章，希望能为相关领域学者提供新的思路和参考，欢迎阅读。

01 UV-Based Technologies for SARS-CoV2 Inactivation: Status and Perspectives

基于紫外线的SARS-CoV2灭活技术：现状与展望

Nicola Trivellin et al.

https://www.mdpi.com/1191024



短波紫外线 (UVC) 辐射对基因 (DNA) 序列影响的示意图。

文章亮点：

(1)
本文回顾并分析了当前的流行状况和紫外线技术的现状以及氮化铝镓发光二极管的技术现状。

(2) 作者指出在260 nm左右辐射剂量最低，病毒灭活效果最好。

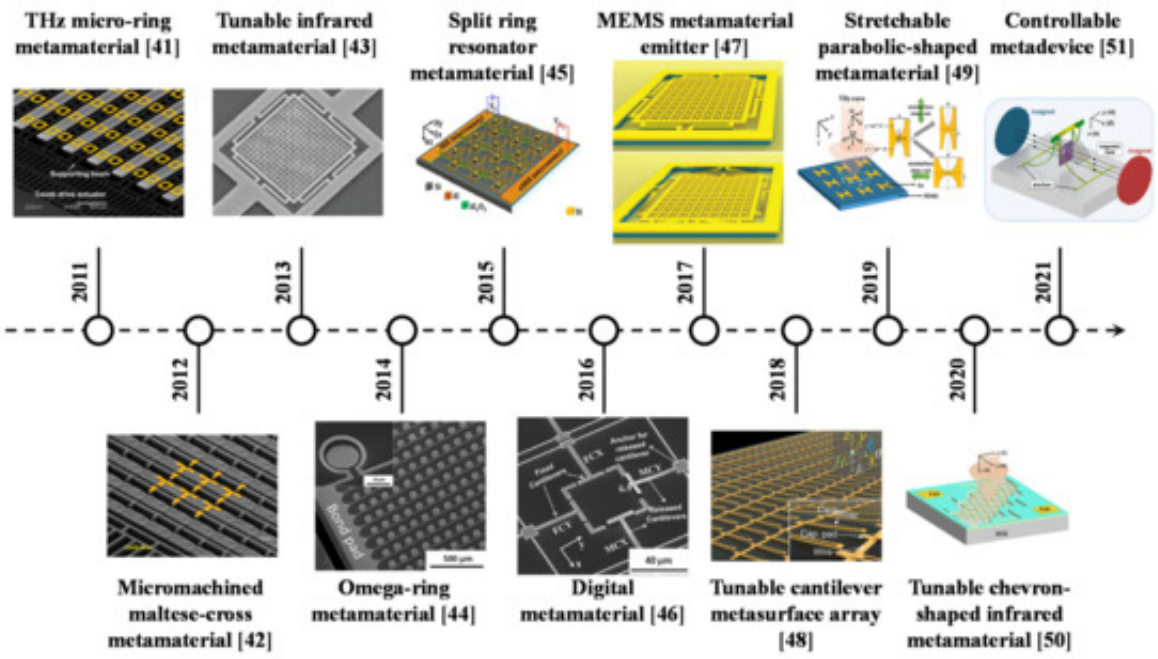
(3) 目前的技术和研究状况表明，通过平衡辐射效率和发射波长之间关系，当LEDs发射范围在275~285 nm时SARS-CoV-2失活效果最好。

02 Actively MEMS-Based Tunable Metamaterials for Advanced and Emerging Applications

面向先进和新兴应用的微电子机械系统 (MEMS) 可调谐超材料

Rui-Jia Xu and Yu-Sheng Lin

https://www.mdpi.com/1446854



近十年来基于MEMS的可调谐超材料的发展。

文章亮点：

(1) 本文从电热驱动、静电驱动、电磁驱动和拉伸驱动等几种驱动机制出发，对基于MEMS的超材料的发展进行了综述和分析。

(2) 本文重点介绍了基于MEMS的可调谐超材料逻辑运算和传感的两个典型应用。

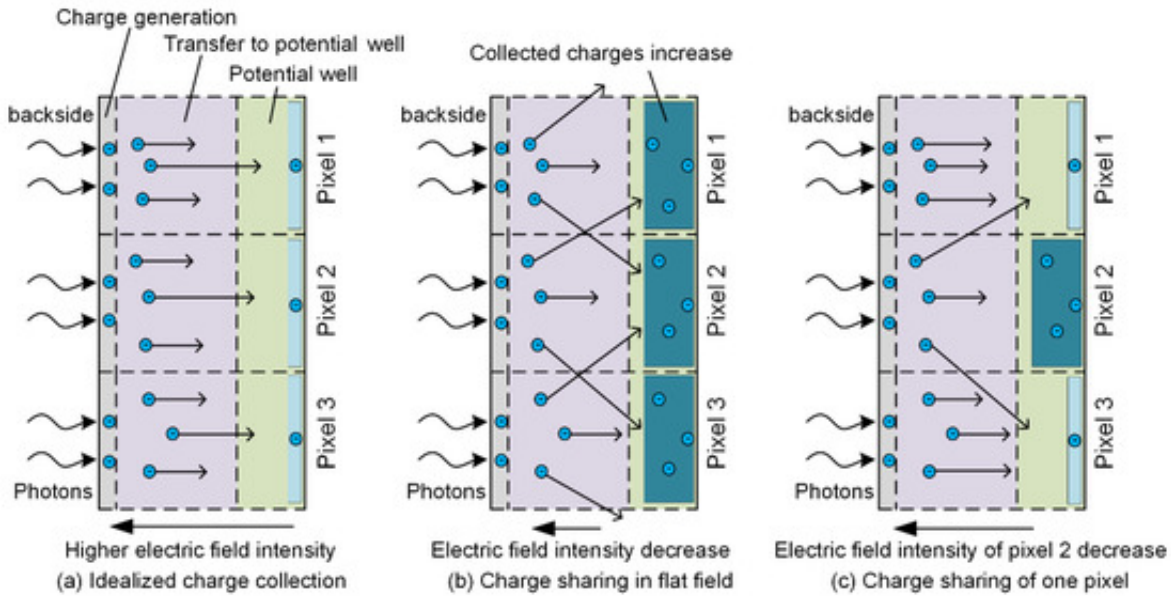
(3) 本文对MEMS与可调谐超材料的这些集成为传统光学器件的增强提供了一条新的途径。此外，本文还对基于MEMS的超材料技术集成到光电器件中的工作进行了展望。

03 Accurate Determination of Conversion Gains of SVOM VT CCDs Based on a Signal-Dependent Charge-Sharing Mechanism

基于信号相关电荷共享机制的空间多波段空间变源监视器 (SVOM) 光学望远镜 (VT) 电荷耦合器件 (CCDs) 转换增益的精确测定

Yue Pan et al.

https://www.mdpi.com/1071458



背照CCD中依赖信号的电荷共享机制示意图。

文章亮点：

(1) 本文采用基于随机变量的数值模拟模型，分析了机制对增益确定的影响。

(2) 本文提出了光子传递曲线的二次多项式拟合公式，利用控制变量法定量分析了拟合系数与增益、依赖于信号的电荷共享系数和全阱容量之间的关系。

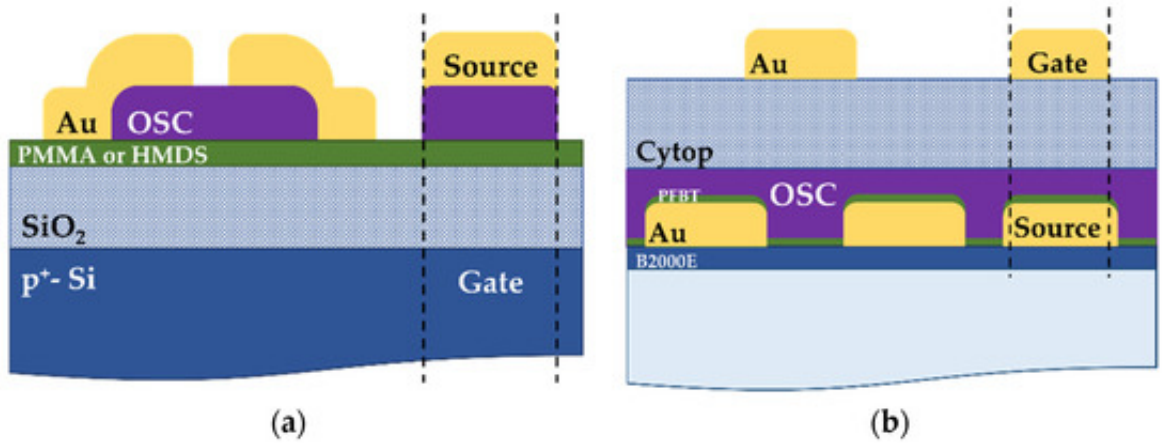
(3) 本文利用该公式确定了SVOM VT
CCDs的转换增益，导出光子传递曲线的二次拟合可用于更稳健地计算科学CCDs的转换增益。

04 Processing – Structure – Performance Relationship in Organic Transistors: Experiments and Model

有机晶体管加工-结构-性能关系：实验与模型

Rosalba Liguori et al.

https://www.mdpi.com/1441910



制作有机薄膜晶体管 (OTFTs) 的横截面，以及以虚线为界的等效截面示意图。

文章亮点：

(1) 本文制备了不同结构的OTFTs，并分析了适当调整半导体/绝缘体和半导体/接触界面对其性能的影响。

(2) 实验结果证明，导纳光谱与适当开发的电气模型的结合是一种非常合适的技术，用以了解新材料器件制造过程以及电性能之间的关系。

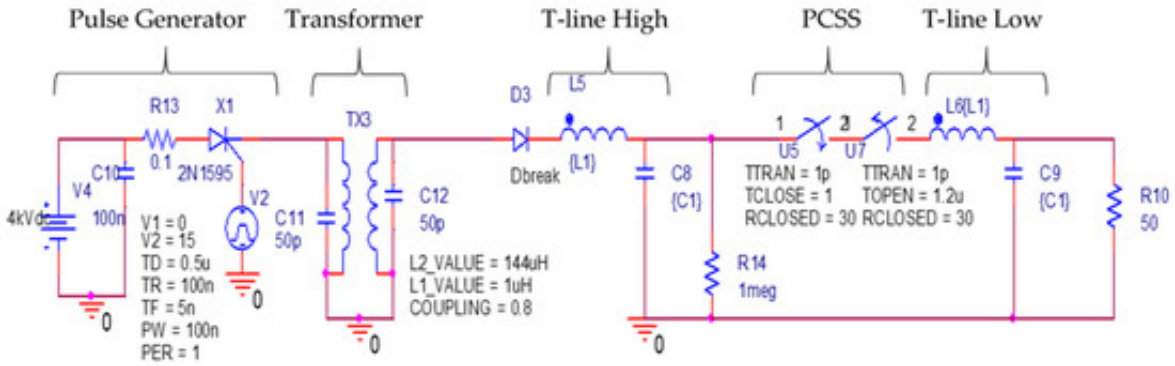
(3) 本文提出的等效金属-绝缘体-半导体 (MIS) 电容器的模型可用来提取OTFTs的重要参数。

05 GaN-Based PCSS with High Breakdown Fields

高击穿场的氮化镓 (GaN) 基光导半导体开关 (PCSS)

Matthew Gaddy et al.

https://www.mdpi.com/1175810



脉冲充电PCSS试验台 (PCB) 电气原理图。

文章亮点：

(1) 本文以多种商用半绝缘GaN晶圆为基材，研究了GaN光导半导体开关作为高电压开关 (>50 kV) 的适用性。实验表明晶圆的物理性能明显不同，主要取决于生产商。

(2) 本文采用了多种不同的GaN
PCSS几何形状和触点来减小这种场增强效应，并增加了电击穿前可能施加在开关上的平均电场。

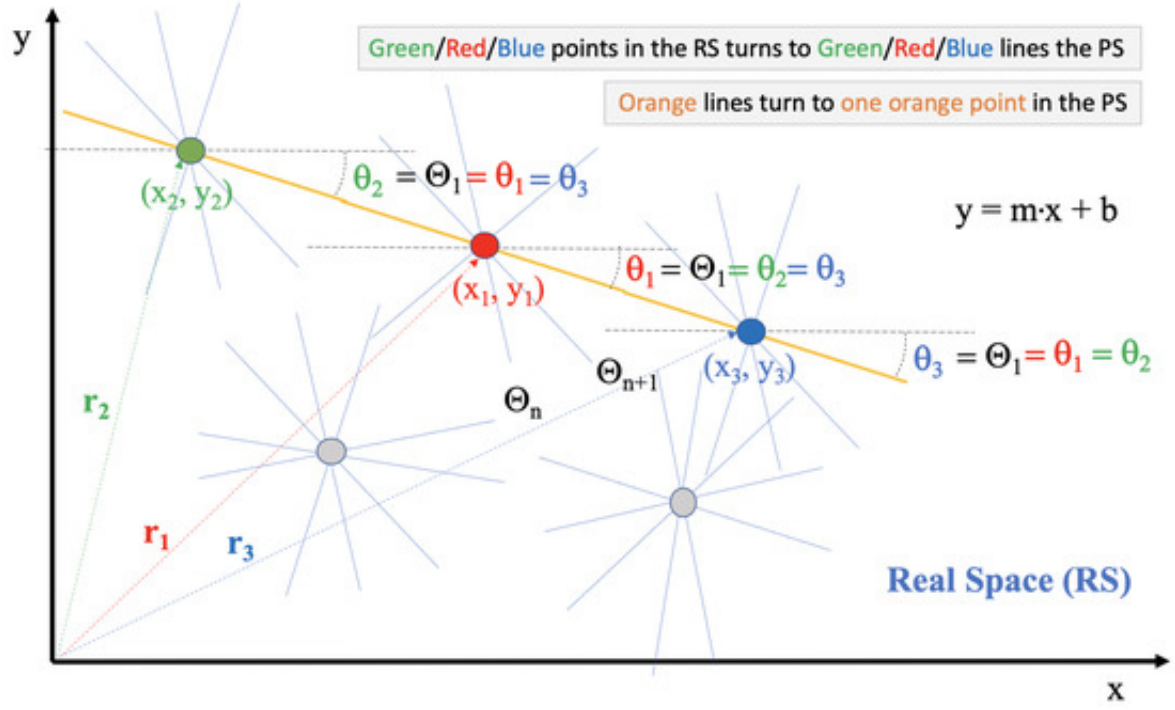
(3) 本文采用600 μm间隙和台地结构制备的GaN PCSS性能最佳，击穿场强可达260 kV/cm。

06 Simulated Hough Transform Model Optimized for Straight-Line Recognition Using Frontier FPGA Devices

利用前沿现场可编程门阵列 (FPGA) 器件优化的直线识别模拟霍夫 (Hough) 变换模型

Alessandro Gabrielli, Fabrizio Alfonsi and Francesca Del Corso

https://www.mdpi.com/1491094



在实空间中y=x · m+b的霍夫变换。

文章亮点：

(1) 本文提出了一项研究，以优化Hough变换算法在可编程数字设备 (如FPGA) 中的实现。

(2) Hough变换FW在寄存器传输逻辑级别上完成描述，这是一个适合FPGA资源的可合成和可路由的描述。此外，本文还设计了一个软件工具来彻底调查系统的行为，尤其是添加背景噪声以模拟真实恶劣环境，许多虚拟测试向量已准备好为HW提供许多输入模式，以评估整个架构的性能

，寻找候选的输入行。

(3) 本文将算法加载到一个配备了Ultrascale+
FPGA的电路板上，并提供了之前模拟的测试向量：两种配置完全匹配。

Electronics 期刊介绍

主编：Flavio Canavero, Polytechnic University of Turin, Italy

期刊涵盖的研究领域包括但不限于：电子材料、微电子学、光电子电、工业电子、电力电子、生物电子、微波和无线通信、计算机科学与工程、系统与控制工程、电路和信号处理、半导体器件、人工智能、电动和自动驾驶汽车、量子电子等。期刊致力于快速发表与广泛电子领域相关的最新技术突破以及前沿发展。

2021 Impact Factor

2.690

2021 CiteScore

3.7

Time to First Decision

17.6 Days

Time to Publication

37 Days

来源：MDPI工程科学

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