

高功率激光与光学

波段外激光辐照PC型探测器的反常响应机制

[马丽芹^{1;2}](#) [陆启生²](#)

(1. 青岛科技大学 数理系, 青岛 266042; 2. 国防科学技术大学 光电科学与工程学院, 长沙 410073)

摘要: 提出了PC型半导体探测器对波段外激光辐照的热电子光电导响应机制。响应波段外激光辐照PC型半导体探测器时, 探测器有响应且输出电压信号迅速增大, 与波段内激光辐照时的响应规律截然不同, 这是由光激发能带内热电子而引起的光电导现象。当较强功率的激光辐照时还应考虑热效应。依据该机制进行了模拟计算, 计算结果表明当PC型HgCdTe探测器被波段外激光辐照时, 热电子的产生使得电导率减小, 进而导致探测器的电阻增大。

关键词: [波段外激光辐照](#) [PC型半导体探测器](#) [热电子光电导](#) [热效应](#) [响应](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号