

粒子束及加速器技术

电子通量对ZnO/K₂SiO₃热控涂层光学性能的影响

王旭东 何世禹 杨德庄

(哈尔滨工业大学 空间材料与环境工程实验室, 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要: 研究了电子通量对ZnO/K₂SiO₃热控涂层光学性能的影响。分别采用通量为 $5 \times 10^{11}/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$, $8 \times 10^{11}/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$, $1 \times 10^{12}/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$ 和 $5 \times 10^{12}/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$ 的电子对试样进行辐照。电子辐照下涂层的光学性能发生了退化, 并且发现了退化涂层在空气中的“漂白”现象。分析了ZnO/K₂SiO₃热控涂层光学性能的退化机制, 同时讨论了电子通量对太阳光谱吸收系数的影响。实验结果发现, 在 $5 \times 10^{11} \sim 1 \times 10^{12}/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$ 的电子通量范围内, 电子通量对ZnO/K₂SiO₃热控涂层光学性能的影响相同。因此在这个电子通量范围内, 采用加速地面试验来模拟空间的电子辐照效应是有效的。

关键词: [电子辐照](#) [热控涂层](#) [光学性能](#) [空间环境](#)

通信作者:

相关文章([电子辐照](#)):

[电子辐照对ZnO/K₂SiO₃型热控涂层光学性能的影响](#)

[电子束在VO₂薄膜中引起的价态、相结构和光学性能的改变](#)

[电子通量对ZnO/K₂SiO₃热控涂层光学性能的影响](#)

[电子辐照能量对Kapton/Al热控涂层光学性能的影响](#)

[1 MeV电子辐照对短波Hg_{1-x}Cd_xTe光伏探测器的影响](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)