

[作者投稿系统](#)[编辑办公系统](#)[编委审阅系统](#)[专家审稿系统](#)[在线投稿注意事项](#)[投稿须知](#)[返回起始页>>](#)[全文检索](#)

基片表面朝向对ZnO纳米线生长机理的影响

作者：唐 斌¹，邓 宏²，张 强¹，税正伟¹

关键词：汽-液-固(V-L-S)机理; 汽-固(V-S)机理; ZnO纳米线; ZnO薄膜

摘要

采用热蒸发ZnO粉末法，以金膜为催化剂，在两片表面分别朝上和朝下的Si(100)基片上生长ZnO纳米线(样品分别标为1[#]和2[#])。X射线衍射(XRD)图谱上只存在ZnO的(002)衍射峰，说明ZnO纳米线沿(001)择优取向。通过扫描电子显微镜(SEM)表征发现，ZnO纳米线整齐排列在Si基片上，直径在100 nm左右，平均长度为4 μm。通过分析得出，两种基片上生长的ZnO纳米线的生长机理是不相同的：1[#]样品，在基片表面上先生长ZnO薄膜，再在薄膜上生长ZnO纳米线；2[#]样品，ZnO纳米线直接外延生长在基片表面。结果显示基片表面的朝向影响ZnO纳米线的生长机理。

请点击下载（右键另存为）或浏览:UESTC20090133.pdf