

### 论文

Ge组分渐变的Si<sub>1-x-y</sub>Ge<sub>x</sub>C<sub>y</sub>薄膜的制备

李志兵 王荣华 韩平 李向阳 龚海梅 施毅 张荣

#### 摘要:

用化学气相淀积方法在Si(100)衬底上外延生长了Ge组分最高约0.40的组分渐变的Si<sub>1-x-y</sub>Ge<sub>x</sub>C<sub>y</sub>合金薄膜,研究了生长温度等工艺参数的影响.结果表明,生长温度和C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>分压的提高均导致薄膜中碳组分的增加和合金薄膜晶格常数的减小,这表明外延薄膜中的C主要以替位式存在,C掺入量的变化可有效地调节薄膜的禁带宽度,而提高生长温度有助于改善Si<sub>1-x-y</sub>Ge<sub>x</sub>C<sub>y</sub>薄膜的晶体质量.组分渐变的Si<sub>1-x-y</sub>Ge<sub>x</sub>C<sub>y</sub>合金薄膜包括由因衬底中Si原子扩散至表面与GeH<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>反应而生成的Si<sub>1-x-y</sub>Ge<sub>x</sub>C<sub>y</sub>外延层和由Si<sub>1-x-y</sub>Ge<sub>x</sub>C<sub>y</sub>外延层中Ge原子向衬底方向扩散而形成的Si<sub>1-x</sub>Ge<sub>x</sub>层.

#### 关键词:

#### Abstract:

#### Keywords:

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2006-06-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: Email:

作者简介:

#### 参考文献:

#### 本刊中的类似文章

#### 文章评论

#### 扩展功能

#### 本文信息

Supporting info

[PDF \(688KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

参考文献

#### 服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

本文作者相关文章

▶ 李志兵

▶ 王荣华

▶ 韩平

▶ 李向阳

▶ 龚海梅

▶ 施毅

▶ 张荣

#### PubMed

[Article by](#)

#### 本刊中的类似文章

#### 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="6578"/>
	<input type="text"/>		