



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111455355 A

(43)申请公布日 2020.07.28

(21)申请号 202010285876.0

(22)申请日 2020.04.13

(71)申请人 艾华(无锡)半导体科技有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇  
锡港路张泾东段209号

(72)发明人 宣荣卫 吕俊

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 32330

代理人 刘刚

(51)Int.Cl.

C23C 16/50(2006.01)

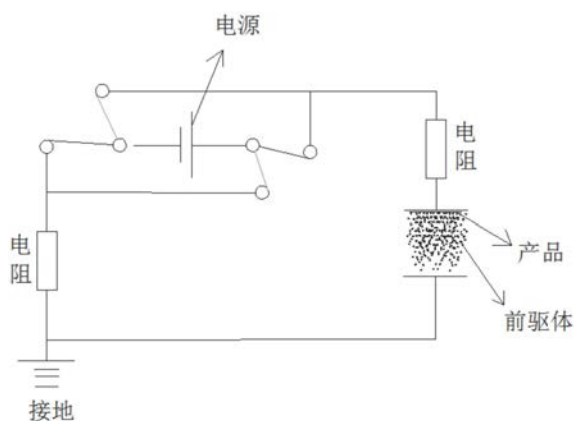
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种静电辅助外延生长的方法

(57)摘要

本发明公开了一种静电辅助外延生长的方法,静电辅助外延生长的方法具体为在生长过程中将待处理产品置于静电载盘上,使产品表面带有静电,通过静电吸附的原理将前物体吸附在产品上,加快反应,静电载盘和真空腔室保持绝缘,真空腔室接地,保持零电位,静电载盘和高压直流电源一个电极相连,静电载盘和高压直流电源之间连接放电电阻,高压直流电源另一个电极接地,高压直流电源另一个电极和地之间连接放电电阻,静电载盘的带电类型可根据需要时时转化,高压直流电源提供的电压可根据需要时时调控,调控范围-1kV到+1kV;该一种静电辅助外延生长的方法,静电提供的电场有助于外延反应的进行,从而降低对产品自身温度的需求,即达到降低反应温度的效果。



1. 一种静电辅助外延生长的方法,其特征在于,静电辅助外延生长的方法具体为在生长过程中将待处理产品置于静电载盘上,使产品表面带有静电,通过静电吸附的原理将前物体吸附在产品上,加快反应。

2. 根据权利要求1所述的一种静电辅助外延生长的方法,其特征在于,所述静电载盘和真空腔室保持绝缘,真空腔室接地,保持零电位。

3. 根据权利要求1所述的一种静电辅助外延生长的方法,其特征在于,所述静电载盘和高压直流电源之间连接放电电阻。

4. 根据权利要求1所述的一种静电辅助外延生长的方法,其特征在于,高压直流电源另一个电极和地之间连接放电电阻。

5. 根据权利要求1所述的一种静电辅助外延生长的方法,其特征在于,静电载盘的带电类型可根据需要时时转化。

6. 根据权利要求1所述的一种静电辅助外延生长的方法,其特征在于,高压直流电源提供的电压可根据需要时时调控,调控范围-1kV到+1kV。

7. 根据权利要求1所述的一种静电辅助外延生长的方法,其特征在于,静电载盘和高压直流电源一个电极相连。

8. 根据权利要求1所述的一种静电辅助外延生长的方法,其特征在于,高压直流电源另一个电极接地。

## 一种静电辅助外延生长的方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于微纳米薄膜领域,特别涉及一种静电辅助外延生长的方法。

### 背景技术

[0002] 化学气相外延技术可任意改变膜层的导电类型及掺杂浓度,广泛应用在半导体,面板,发光二极管及光伏等高科技领域。

[0003] 然而通常化学气相外延设备需要很高温度,生长速率也非常慢,导致产品成本居高不下,为此,我们提出一种静电辅助外延生长的方法。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种静电辅助外延生长的方法,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种静电辅助外延生长的方法,静电辅助外延生长的方法具体为在生长过程中将待处理产品置于静电载盘上,使产品表面带有静电,通过静电吸附的原理将前物体吸附在产品上,加快反应。

[0007] 优选的,所述静电载盘和真空腔室保持绝缘,真空腔室接地,保持零电位。

[0008] 优选的,所述静电载盘和高压直流电源之间连接放电电阻。

[0009] 优选的,高压直流电源另一个电极和地之间连接放电电阻。

[0010] 优选的,静电载盘的带电类型可根据需要时时转化。

[0011] 优选的,高压直流电源提供的电压可根据需要时时调控,调控范围-1kV到+1kV。

[0012] 优选的,静电载盘和高压直流电源一个电极相连。

[0013] 优选的,高压直流电源另一个电极接地。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:该静电辅助外延生长的方法,旨在提高化学气相外延膜层生长速率,和/或降低的反应温度,进而降低产品成本,是在生长过程中将待处理产品置于静电载盘上,使产品表面带有静电,通过静电吸附的原理将前物体吸附在产品上,进而加快反应,静电提供的电场有助于外延反应的进行,从而降低对产品自身温度的需求,即达到降低反应温度的效果。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明静电辅助外延生长的方法示意图。

### 具体实施方式

[0016] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0017] 一种静电辅助外延生长的方法,该静电辅助外延生长的方法具体为在生长过程中

将待处理产品置于静电载盘上,使产品表面带有静电,通过静电吸附的原理将前物体吸附在产品上,加快反应。

[0018] 静电载盘和真空腔室保持绝缘,真空腔室接地,保持零电位,所述静电载盘和高压直流电源之间连接放电电阻,高压直流电源另一个电极和地之间连接放电电阻,静电载盘的带电类型可根据需要时时转化,高压直流电源提供的电压可根据需要时时调控,调控范围-1kV到+1kV,静电载盘和高压直流电源一个电极相连,高压直流电源另一个电极接地;

[0019] 该静电辅助外延生长的方法,旨在提高化学气相外延膜层生长速率,和/或降低的反应温度,进而降低产品成本,是在生长过程中将待处理产品置于静电载盘上,使产品表面带有静电,通过静电吸附的原理将前物体吸附在产品上,进而加快反应,静电提供的电场有助于外延反应的进行,从而降低对产品自身温度的需求,即达到降低反应温度的效果。

[0020] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

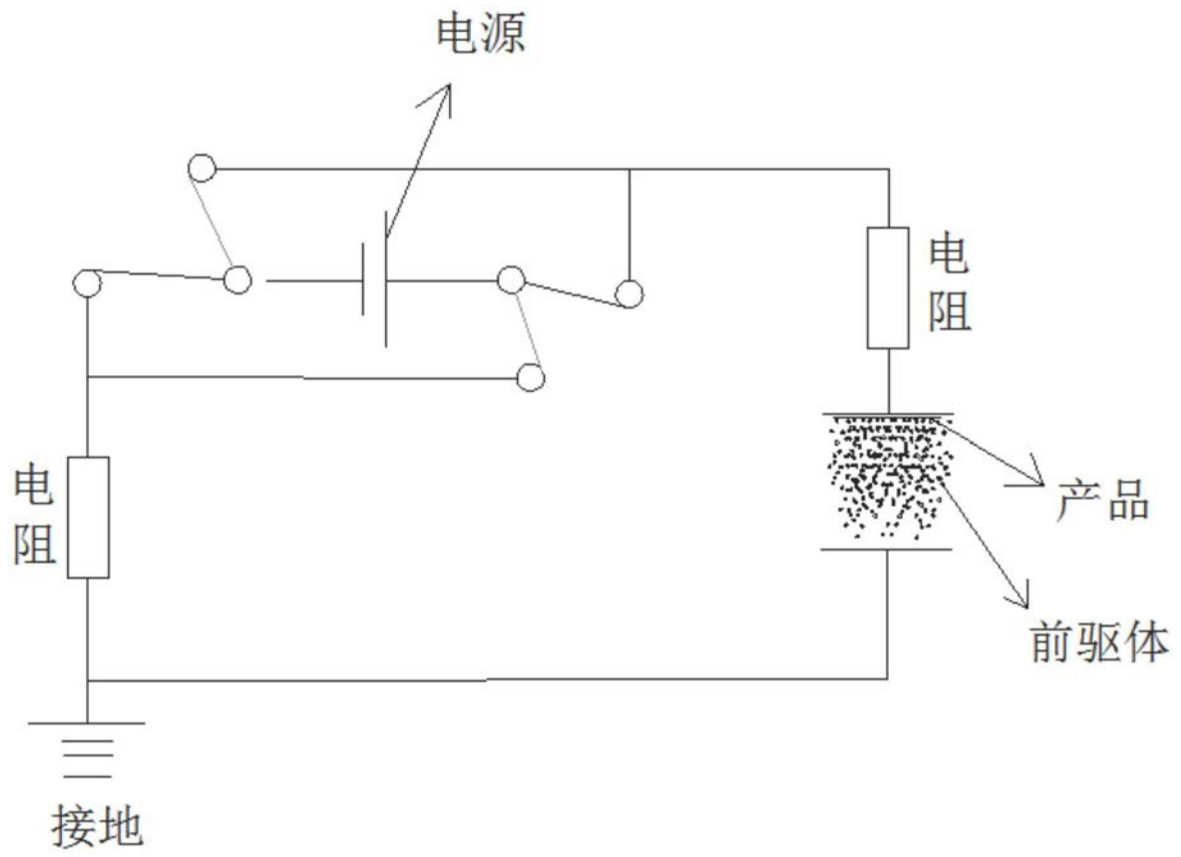


图1