

化学气相沉积 PECVD设备

产品名称	化学气相沉积 PECVD设备
公司名称	鹏城半导体技术（深圳）有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市南山区桃源街道福光社区留仙大道3370号 南山智园崇文园区3号楼304（注册地址）
联系电话	13632750017

产品详情

PECVD设备主要用于在洁净真空环境下进行氮化硅和氧化硅的薄膜生长；采用单频或双频等离子增强型化学气相沉积技术，是沉积高质量的氮化硅、氧化硅等薄膜的理想工艺设备。

设备用途和功能特点

- 1、该设备是高真空单频或双频等离子增强化学气相沉积PECVD薄膜设备，主要用于制备氮化硅和氧化硅薄膜。
- 2设备保护功能强，具备真空系统检测与保护、水压检测与保护、相序检测与保护、温度检测与保护。
3. 配置尾气处理装置。

设备安全性设计

- 1、电力系统的检测与保护
- 2、设置真空检测与报警保护功能
- 3、温度检测与报警保护
- 4、冷却循环水系统的压力检测和流量检测与报警保护

设备技术指标

类型	参数
样片尺寸	6英寸(或3片2英寸)
样片加热台加热温度	室温~600 ± 0.1
真空室极限真空	7×10^{-5} Pa
工作背景真空	8×10^{-4} Pa
设备总体漏放率	停泵12小时后, 真空度 10Pa
样品、电极间距	5mm~50mm在线可调
工作控制压强	10Pa~1500Pa
气体控制回路	根据工艺要求配置
单频电源的频率	13.56MHz
双频电源的频率	13.56MHz/400KHz

工作条件

类型	参数
供电	三相五线制 AC
380V	
工作环境温度	10 ~40
气体阀门供气压力	0.5MPa~0.7MPa
质量流量控制器输入压力	0.05MPa~0.2MPa
冷却水循环量	0.6m ³ /h 水温18 ° C~25
设备总功率	7kW
设备占地面积	2.0m~2.0m

PECVD及太阳能薄膜电池设备

单室PECVD设备/控制系统

五室PECVD设备

六室太阳能薄膜电池设备PECVD+磁控溅射

关于鹏城半导体

鹏城半导体技术（深圳）有限公司，由哈尔滨工业大学（深圳）与有多年实践经验的工程师团队共同发起创建。公司立足于技术前沿与市场前沿的交叉点，寻求创新引领与可持续发展，解决产业的痛点和国产化难题，争取产业链的自主可控。

公司核心业务是微纳技术与高端精密制造，具体应用领域包括半导体材料、半导体工艺和半导体装备的研发设计和生产制造。

公司人才团队知识结构完整，有以哈工大教授和博士为核心的高水平材料研究和工艺研究团队；还有来自工业界的gao*ji装备设计师团队，他们具有20多年的半导体材料研究、外延技术研究和半导体薄膜制备成套装备设计、生产制造的经验。

公司依托于哈尔滨工业大学（深圳），具备先进的半导体研发设备平台和检测设备平台，可以在高起点开展科研工作。公司总部位于深圳市，具备半导体装备的研发、生产、调试以及半导体材料与器件的中试、生产、销售的能力。

公司已投放市场的部分半导体设备

|物理气相沉积（PVD）系列

磁控溅射镀膜机、电子束镀膜机、热蒸发镀膜机，激光沉积设备PLD、离子束溅射镀膜机、磁控与离子束复合镀膜机

|化学气相沉积（CVD）系列

MOCVD、PECVD、LPCVD、微波等离子体CVD、热丝CVD、原子层沉积设备ALD

|超高真空系列

分子束外延系统（MBE）、激光分子束外延系统（LMBE）

|成套设备

团簇式太阳能薄膜电池中试线、OLED中试设备（G1、G2.5）

|其他

金刚石薄膜制备设备、合金退火炉、硬质涂层设备、磁性薄膜设备、电极制备设备

|真空镀膜机专用电源/真空镀膜机控制系统及软件

直流溅射电源、RF射频溅射电源、高精度热蒸发电源、高能直流脉冲电源（中频可调脉宽）

控制系统及软件

团队部分业绩分布

完全自主设计制造的分子束外延（MBE）设备，包括自主设计制造的MBE超高真空外延生长室、工艺控制系统与软件、高温束源炉、高温样品台、Rheed原位实时在线监控仪（反射高能电子衍射仪）、直线型电子枪、膜厚仪（可计量外延生长的分子层数）、射频源等关键部件。真空度达到 2×10^{-8} Pa。

设备于2005年在浙江大学光学仪器国家重点实验室投入使用，至今仍在正常使用。

设计制造磁控溅射与等离子体增强化学气相沉积法PECVD技术联合系统，应用于团簇式太阳能薄膜电池中试线。使用单位中科院电工所。

设计制造了金刚石薄膜制备设备，应用于金刚石薄膜材料的研究与中试生产设备。现使用单位中科院金属研究所。

设计制造了全自动磁控溅射设备，可加水平磁场和垂直磁场，自行设计的真空机械手传递基片。应用于高密度磁记录材料与器件的研究和中试。现使用单位国家光电实验室。

设计制造了OLED有机半导体发光材料及器件的研究和中试成套装备。现使用单位香港城市大学先进材料实验室。

设计制造了MOCVD及合金退火炉，用于GaN和ZnO的外延生长，实现LED无机半导体发光材料与器件的研究和中试。现使用单位南昌大学国家硅基LED工程技术研究中心。

设计制造了磁控溅射研究型设备。现使用单位浙江大学半导体所。

设计制造了电子束蒸发仪研究型设备。现使用单位武汉理工大学。

团队在第三代半导体装备及工艺方面的技术积累

2001年 与南昌大学合作

设计了中试型的全自动化监控的MOCVD，用于外延GaN和ZnO。

2005年 与浙江大学光学仪器国家重点实验室合作

设计制造了自主知识产权的分子束外延设备，用于外延光电半导体材料。

2006年 与中国科技大学合作

设计设计超高温CVD和MBE。

用于4H晶型SiC外延生长。

2007年 与兰州大学物理学院合作

设计制造了光学级金刚石生长设备（采用热激发技术和CVD技术）。

2015年 中科院金属研究所沈阳材料科学国家（联合）实验室合作

设计制造了金刚石薄膜制备，制备了金刚石电极、微米晶和纳米晶金刚石薄膜、导电金刚石薄膜。

2017年

-优化Rheed设计，开始生产型MBE设计。

-开始研制PVD方法外延Ga_N的工艺和装备，目前正在进行设备工艺验证。

2019年 设计制造了大型热丝CVD金刚石薄膜的生产设备。

2021年 MBE生产型设计。

2022年 大尺寸金刚石晶圆片制备（ 6英寸）。

2023年 PVD方法外延氮化镓装备与工艺攻关。