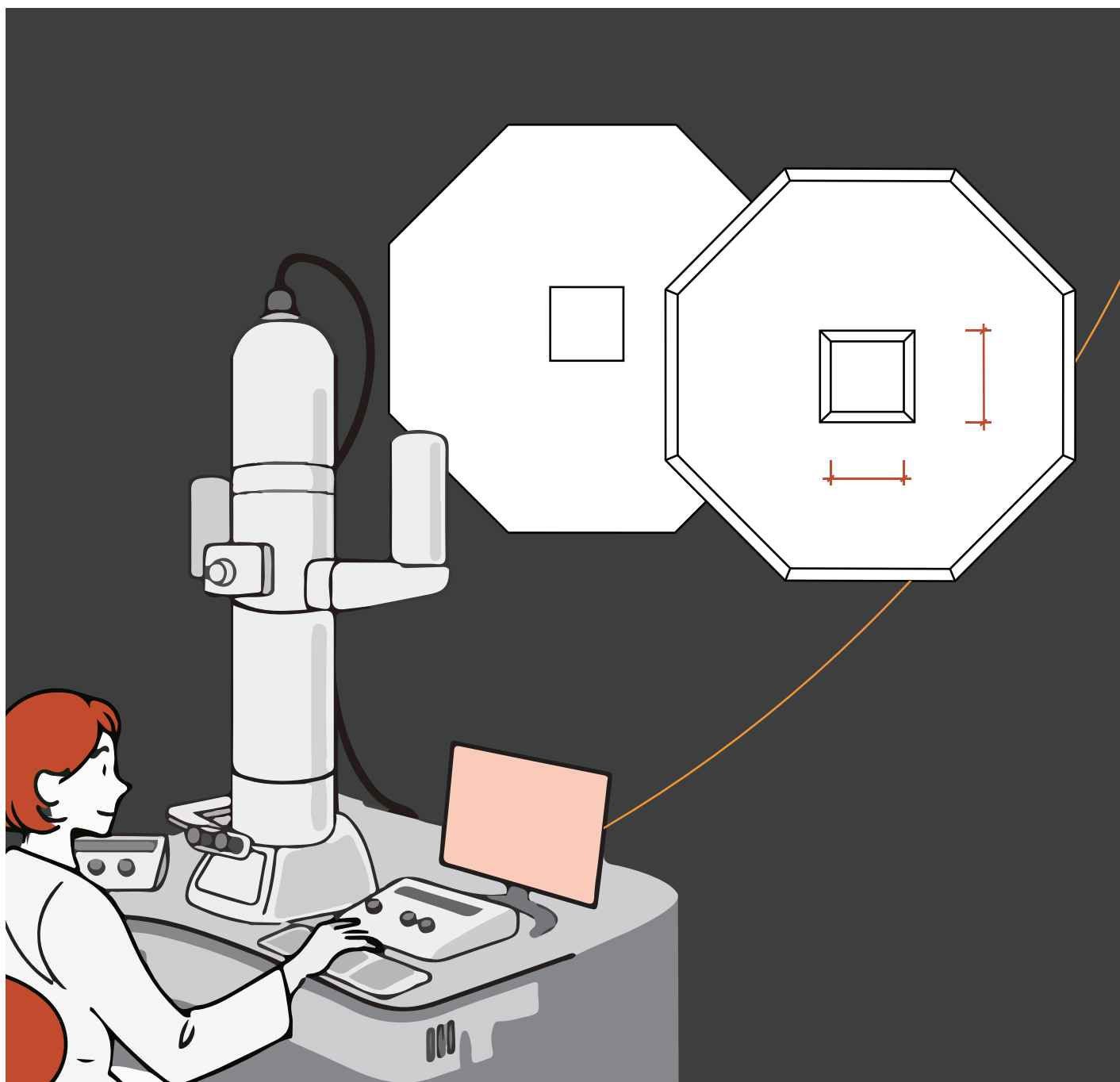




TEM / SEM / X-ray

产品目录 2023

氮化硅薄膜窗口

探索微观世界，港湾半导体与您共行



深圳市港湾半导体科技有限公司
www.nanofab.com.cn

声明

未经 深圳港湾半导体科技有限公司 事先书面许可，不得以任何形式或方式（包括但不限于电子、磁性、光学、化学、手动等）复制、传播、转录、在任何检索系统中存储本文件的任何部分或将本文件的任何部分翻译成任何语言或计算机语言。

No part of this document may be reproduced, transmitted, transcribed, stored in any retrieval system or translated into any language or computer language in any form or by any means, including but not limited to electronic, magnetic, optical, chemical, manual, etc., without the prior written permission of Shenzhen Harbor Semiconductor Technology Co.

Shenzhen Harbor Semiconductor Technology Co.致力于不断改进产品。因此，公司保留随时修改本手册所述产品规格的权利，恕不另行通知。

© Shenzhen Harbor Semiconductor Technology Co. 2023.

修订记录

修订

日期

第一版的所有部分

2023 年 1 月

关于我们:

深圳港湾半导体科技有限公司致力于开发并提供了行业领先的硅纳米膜和 BioMEMS 技术, 供研究人员在生命科学和材料科学领域进行更深入的研究。

我们与全球的学校、企业、医院等机构提供服务。

我们服务于多个领域, 包括航空航天、汽车、生物学、生物技术、化学、化学工程、能源、故障分析、食品和饮料、法医学、遗传学、组织学、金属/塑料/橡胶/材料科学、MEMS、冶金/金相学、微电子、纳米技术、神经科学、病理学、制药、质量保证和半导体。

我们的优势:



全球供应

我们的产品能运送到
全球各地



高品质

超强支撑, 压力耐受 (PSI) :
60, 压力 < 250Mpa



超平整

表面粗糙度: < 0.3nm, 厚
度一致性: < 5 %

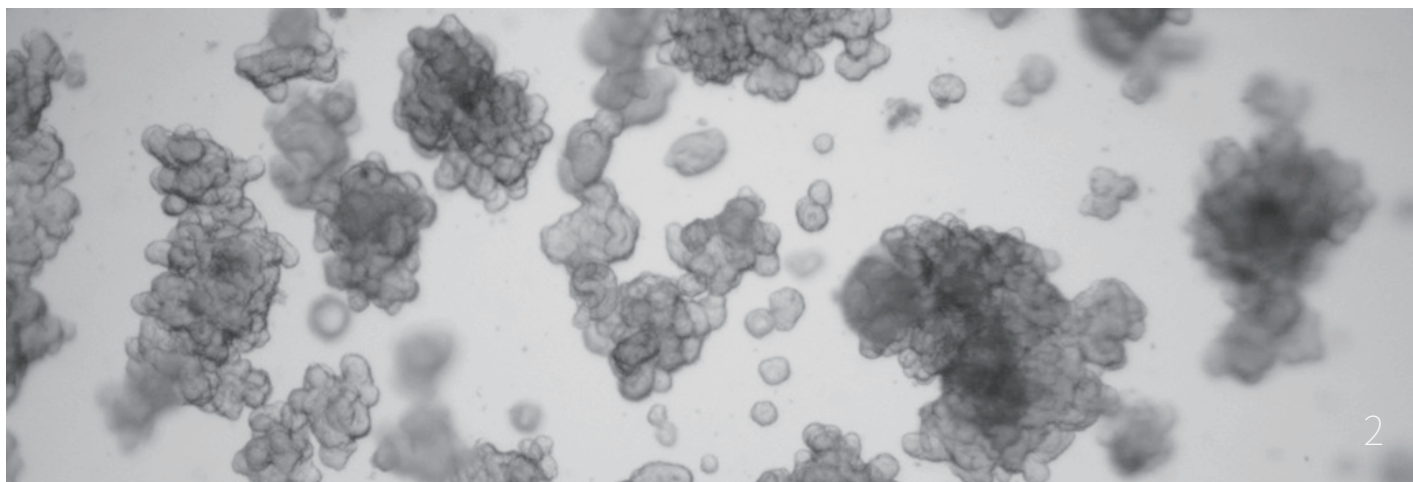


超洁净

薄膜洁净无碎屑, 在100级
洁净室下制备

我们的使命:

致力于为全球客户提供高品质的产品和服务



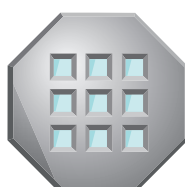
关于氮化硅薄膜窗口：



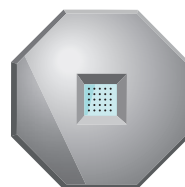
1个窗口



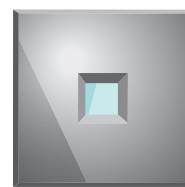
2个窗口



9个窗口



带孔



应用于X-Ray

氮化硅 (Si_3N_4) 是一种无机非金属材料, 具有高强度、高硬度、高耐热性、高耐腐蚀性和低热膨胀系数等特点。氮化硅可以通过化学气相沉积 (CVD) 或物理气相沉积 (PVD) 等方法在衬底上形成均匀而致密的薄膜。这种薄膜可以作为透射电镜 (TEM) 的样品支撑平台, 即所谓的氮化硅薄膜窗口。

氮化硅薄膜窗口通常由一个标准直径为3mm的衬底框架和一个中间有开孔的氮化硅层组成。开孔的大小和形状可以根据实验需求定制, 一般为正方形或圆形, 尺寸从几百纳米到几毫米不等。氮化硅层的厚度也可以根据实验需求调节, 一般从10nm到500nm之间。这样, 科研人员可以将样品放置在样品杆上, 利用电子束穿透开孔并与样品相互作用, 从而获取样品的图像和信息。

氮化硅薄膜窗口的7大特性

透明度高

氮化硅薄膜的折射率很低, 大约只有空气的1/3左右, 因此可以减少反射损耗, 增加透射率, 从而提高光学系统的效率。

耐腐蚀性

氮化硅薄膜材料能够在强酸、强碱和高温等极端环境下保持稳定的物理和化学性质, 不易受到腐蚀和氧化, 从而保证光学系统的稳定性和寿命。

耐高温

氮化硅薄膜窗口能够在高温 (1000°C) 环境下保持稳定的物理和化学性质, 因此适用于高温环境下的光学系统和应用。

机械强度高

氮化硅薄膜材料具有良好的机械强度, 不易破裂和变形, 适用于高分辨率的显微镜实验。

平整度高

表面平整度高, 能够提供较好的样品支撑平台, 使样品更加稳定和均匀地分布在窗口上。

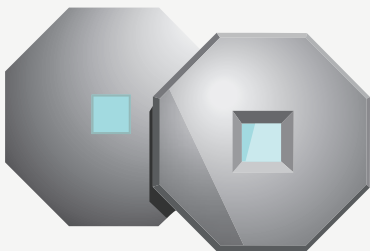
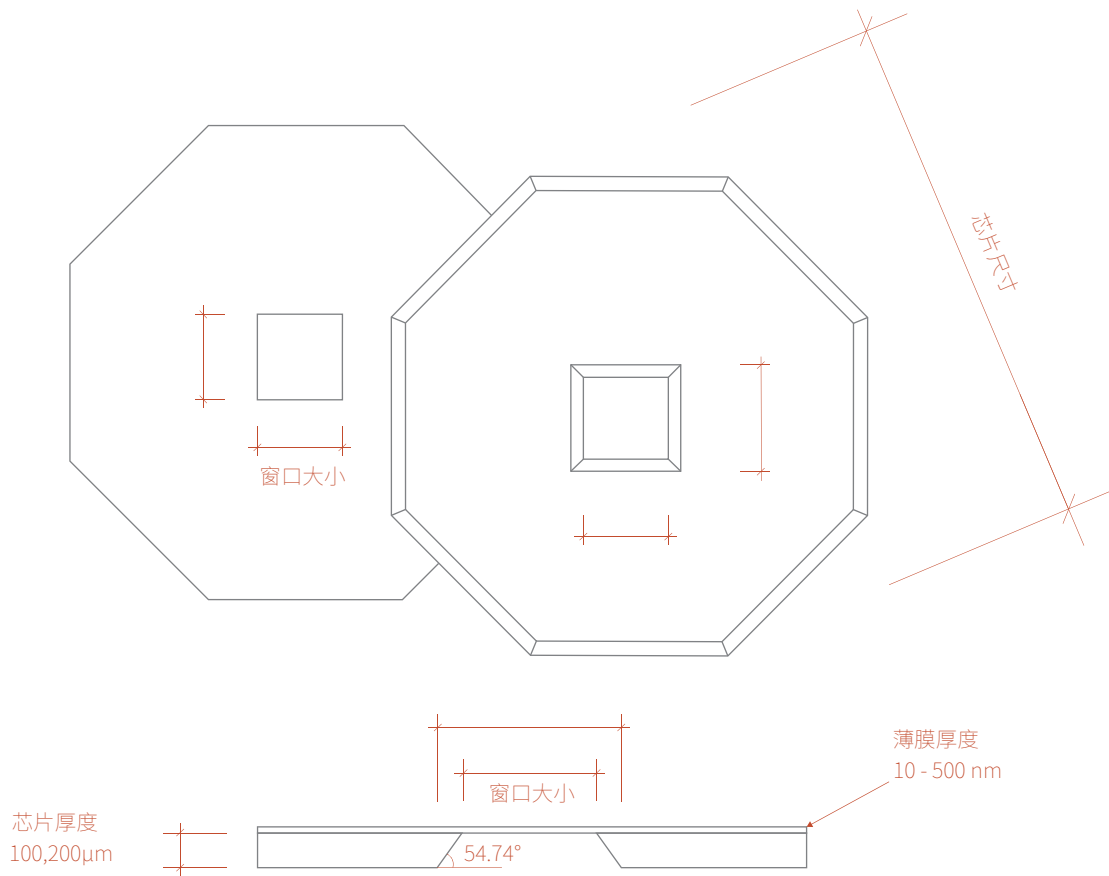
可清洗性

可以进行多种清洗方式, 如溶剂清洗、等离子体清洗等, 以清除样品残留物和污染物。

多样性

提供了多种不同尺寸、厚度、表面处理方式和孔径大小的选择, 以满足各种实验需求和应用场景。

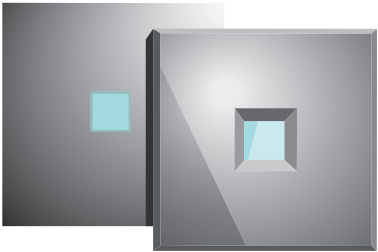
标准氮化硅薄膜窗口



芯片尺寸	直径 3 mm
芯片厚度	100 μm, 200 μm
薄膜厚度	10 nm, 15 nm, 20 nm, 30 nm, 50 nm, 75 nm, 100 nm, 150 nm, 200 nm, 500 nm
窗口大小	0.1×0.1, 0.15×0.15, 0.25×0.25, 0.5×0.5, 0.75×0.75, 1×1, 1×0.25, 1.5×0.1, 1.5×0.2
窗口数量	1 个, 2 个, 9 个
孔径情况	无孔、纳米孔、孔阵列

PS：可根据您的科研需求进行定制

应用于X-Ray的氮化硅薄膜窗口

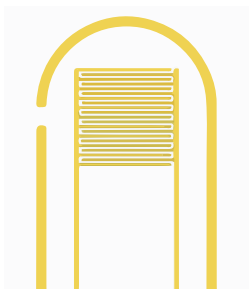


芯片尺寸	4 x 4 mm、5 x 5 mm、7.5 x 7.5 mm、10 x 10 mm
芯片厚度	200 μm
薄膜厚度	10 nm, 15 nm, 20 nm, 30 nm, 75 nm, 100 nm, 200 nm
窗口大小	0.01 x 0.01, 0.03 x 0.03, 0.05 x 0.05, 0.1 x 0.1, 0.25 x 0.25, 1 x 1, 2 x 2

PS：可根据您的科研需求进行定制

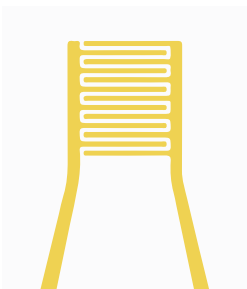
其它衍生产品

图案化电极



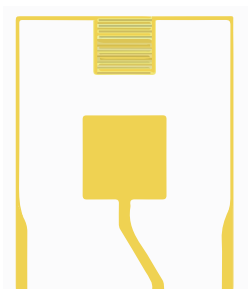
指叉电极

带参比电极和辅助电极



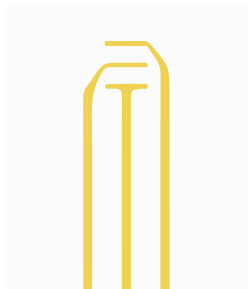
叉指电极阵列

用于涉及多个样品的液体分析



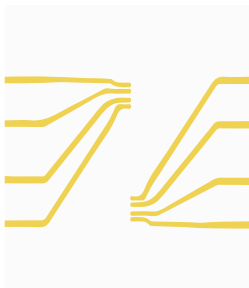
带焊盘的叉指电极

用于电化学阻抗谱



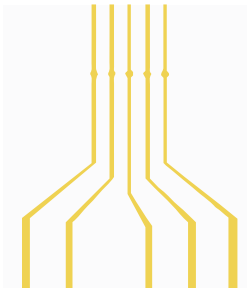
三探针电极

应用包括晶体管、化学传感器和生物传感器



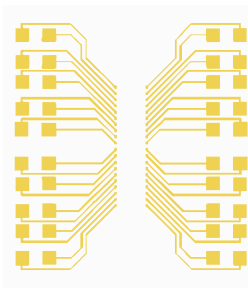
四探针电极

非常适合测试石墨烯和碳纳米管等 2D 材料



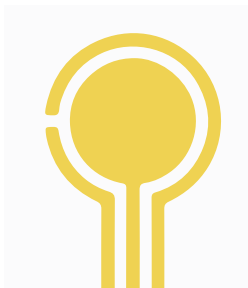
五探针电极

非常适合生物组织或 2D 材料中的薄层电阻测量



多焊盘电极

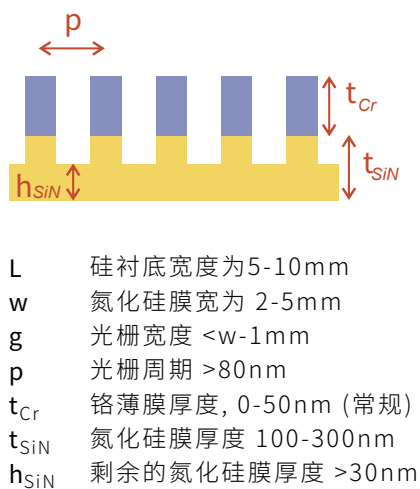
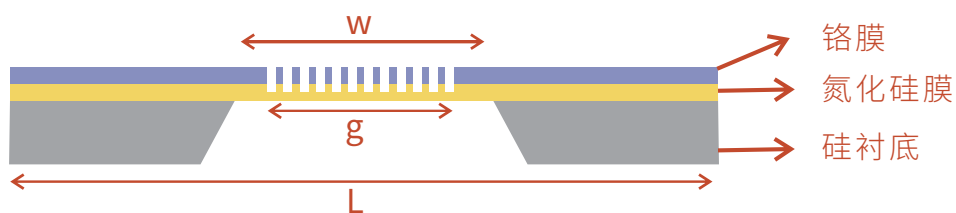
允许对芯片实验室应用进行多次分析



圆盘电极

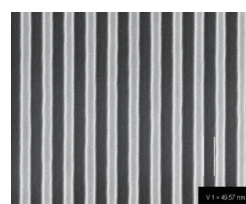
用于电化学阻抗谱（EIS）和循环伏安法

EUV光栅

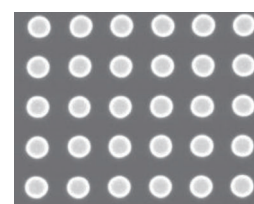


L	硅衬底宽度为5-10mm
w	氮化硅膜宽为 2-5mm
g	光栅宽度 <w-1mm
p	光栅周期 >80nm
t _{Cr}	铬薄膜厚度, 0-50nm (常规)
t _{SiN}	氮化硅膜厚度 100-300nm
h _{SiN}	剩余的氮化硅膜厚度 >30nm

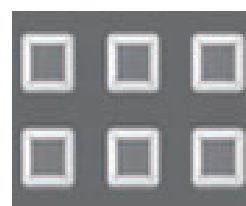
PS：可根据您的科研需求进行定制



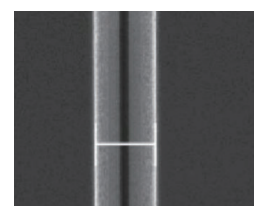
100nm周期 EUV光栅



300nm周期 纳米柱阵列



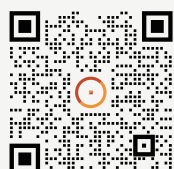
方形孔阵列



V型光栅结构

定制服务

港湾半导体拥有超10年经验的微纳mems工艺加工经验的团队，以上所列的产品都可以根据您的实验需求定制化，如有需求可添加客服联系。



扫码咨询

Tom

联系方式

邮箱: tom.zheng@nanofab.com.cn



深圳市港湾半导体科技有限公司
www.nanofab.com.cn