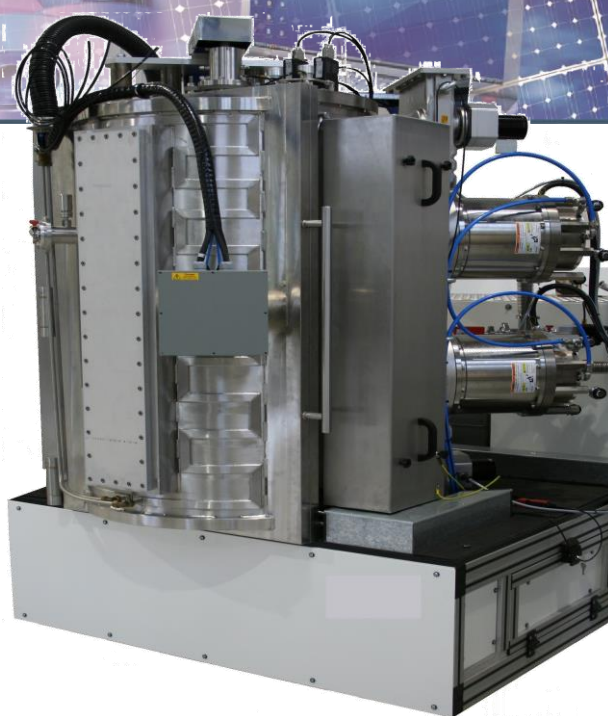


苏州尼米兹真空设备有限公司

Suzhou Nimitz Vacuum Equipment Co., Ltd

真空镀膜系统和真空部件



www.nimitzvac.com

Semicore 薄膜沉积系统



CAPOS 系列研发型镀膜系统

美国 Semicore **CAPOS 系列研发型镀膜系统**可以实现磁控溅射，电子束蒸发，热阻蒸发，有机物蒸发等功能，主要特点如下：

- 3-4 个磁控溅射阴极，或 1 个 4 坩埚电子枪，或多个热阻蒸发源
- 18-24 英寸，304 不锈钢方形腔室；低温泵或分子泵 + 机械泵
- 直径 4 英寸或直径 6 英寸单基片；基片可旋转，加热，偏压清洗
- 计算机自动化控制，性能稳定，镀膜均匀性好
- 可选项：离子源，单基片进样室，晶振膜厚控制仪，基片冷却等



SC3000/4000 生产型电子束蒸发镀膜系统

美国 Semicore **SC3000/4000 生产型电子束蒸发系统**主要特点如下：

- 直径 40 英寸 x 60 英寸高，水冷不锈钢腔室
- 16 英寸低温泵或分子泵 + 机械泵
- 2 把多坩埚电子枪，可实现共蒸发
- 晶振膜厚控制仪，离子源清洗或离子束辅助沉积
- 旋转或倾斜基片架，16KW 红外辐射加热器
- 人机界面，自动化工艺控制和程序互锁保护
- 可选项：光控，其他腔室尺寸或客户定制



IMPEL 系列多腔室研发型镀膜系统

美国 Semicore **IMPEL 系列多腔室研发型镀膜系统**最多可连接 3 个独立的镀膜腔室和一个中间转接腔室，主要特点如下：

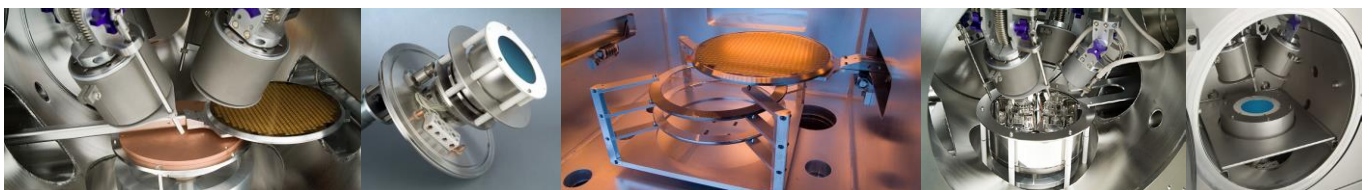
- 每个腔室可安装磁控溅射阴极，电子束蒸发或多个热阻蒸发源
- 18-24 英寸，304 不锈钢方形腔室；低温泵或分子泵 + 机械泵
- 直径 6 英寸或直径 8 英寸单基片；基片可旋转，加热，偏压清洗
- 计算机自动化控制，性能稳定，镀膜均匀性好
- 可选项：离子源，晶振膜厚控制仪，基片冷却等



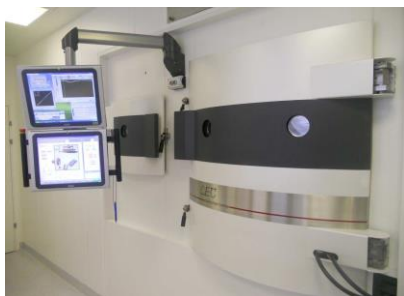
SC900/600 生产型磁控溅射镀膜系统

美国 Semicore **SC900/SC600 生产型磁控溅射系统**主要特点如下：

- 进样室和出样室
- 基片预先加热&连续加热
- 基片预溅射刻蚀
- 多个工艺腔室，每个工艺腔室多个阴极和电源
- 垂直溅射或立式溅射可选
- 托盘扫描或连续跟踪，最多 20 个基片托盘
- 人机界面，自动化工艺控制和程序互锁保护



CEC 离子束溅射镀膜系统



Navigator 1000 系列生产型离子束镀膜系统

德国 CEC **Navigator 1000 生产型离子束镀膜系统**主要特点如下:

- 主离子源: 射频耦合 (频率: 2MHz), 无灯丝, 三栅极, 直径 15cm, 最高输出: 2kw, 400mA 适应于惰性气体或氧气
- 中和器: 射频耦合, 无灯丝中和器最大电流 500mA
- 辅助离子源: 射频耦合, 无灯丝, 最高输出 300V, 500mA 电流
- 靶材: 具有两个面, 每一个面可以安装两种不同的靶材
- 在直径 300mm 范围内镀膜均匀性 $\leq 1\%$, 无掩模
- 单基片旋转基片架, 旋转速度: 0-200 转/分
- 石英晶振膜厚控制仪和可见光/近红外光控
- 触摸屏人机界面, 可通过 PC/PLC 控制所有功能



Navigator 700 系列研发型离子束镀膜系统

德国 CEC **Navigator 700 研发型离子束镀膜系统**主要特点如下:

- 主离子源: 直径 10cm, 2MHz 射频耦合, 无灯丝, 三栅极
- 射频耦合, 无灯丝中和器; 射频耦合, 无灯丝, 辅助离子源
- 靶材: 具有两个面, 每一个面可以安装两种不同的靶材
- 在直径 200mm 范围内镀膜均匀性 $\leq 1\%$, 无掩模
- 石英晶振膜厚控制仪和可见光/近红外光控
- 触摸屏人机界面, 可通过 PC/PLC 控制所有功能
- 可选项: 升级为深紫外波段光控或红外波段光控, 进样室等
- CEC 可单独提供: 圆形射频离子源或矩形射频离子源
- CEC 离子源抽出栅网低污染, 可应用于低吸收的深紫外薄膜

VPT 精密光学镀膜系统



Citation 系列精密光学镀膜系统

美国 VPT **Citation 系列精密光学镀膜系统**主要特点如下:

- 真空腔室直径: 0.5 米 — 2.5 米可选
- 多种镀膜技术可选: 多坩埚电子枪, 热阻蒸发, 磁控溅射
- 射频离子源&霍尔离子源, 预清洗或辅助沉积
- 石英晶振膜厚控制仪和光学膜厚控制系统
- 平面型, 球面型, 行星式, 翻转式基片架可选
- 基片旋转, 加热; 低温泵或扩散泵 + 机械泵
- 人机界面, 镀膜工艺计算机自动化控制

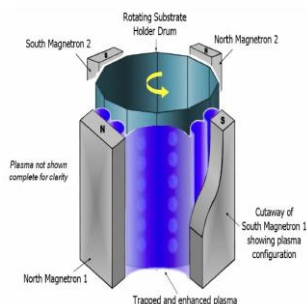


Advantage 系列大型镀膜系统

美国 VPT **Advantage 系列大型镀膜系统**主要特点如下:

- 多种镀膜技术可选: 多坩埚电子枪, 热阻蒸发, 磁控溅射
- 连续式大型光学镀膜系统
- 直径 2.4 米腔室镀膜系统, 用于 JWST 项目制备金膜
- 天文反射望远镜磁控溅射镀膜系统, 基片直径 4 米, 6 米等
- 碘化铯 (CsI) 镀膜系统, 用于 X-Ray 非晶硅平板探测器闪烁体镀膜
- 心脏支架 (Stents) 镀膜系统, 用于 X 射线显影或药物输运
- 根据客户要求, 定制其他类型的大型镀膜设备

AML 闭磁场反应磁控溅射光学镀膜机



美国 AML **闭磁场反应磁控溅射技术**主要特点如下：

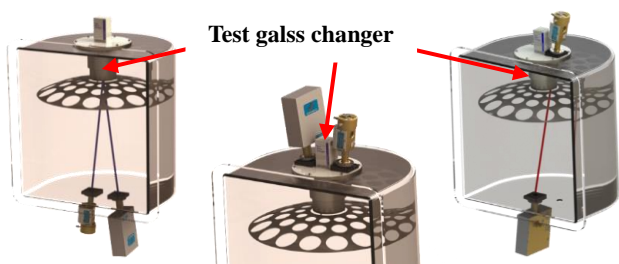
- 闭磁场结构直接进行反应溅射，不需要单独的离子源/等离子体源
不需要将真空室通过真空泵或隔板分隔成沉积区和反应区
- 基底周围能充分氧化，不在需要后期退火处理
- 非常适合沉积金属，氧化物和氮化物比如：SiO₂、TiO₂、Nb₂O₅ 等
- 可在室温下沉积、膜层应力低、光滑、致密、低吸收和光谱性能好
- 适合 AR, UV/IR, Metal HR, lighting filters, Narrowband filters 等应用



美国 AML **CFM 闭磁场反应磁控溅射系统**主要特点如下：

- 脉冲直流溅射电源 + 闭合磁场溅射阴极获得高的沉积速率
- 立式腔室，一个腔室可安装 1 对，2 对，4 对溅射阴极
- 基片旋转鼓直径：250mm，400mm，530mm，700mm 可选
- 可实现膜厚均匀性< ±2 %控制（通过简单的时间控制）
- 自动化的挡板，可对靶材的情况界面进行控制
- 可提供常规的光学镀膜工艺和 GexC_(1-x)、DLC 镀膜工艺
- 可选项：光学膜厚控制系统，自洁膜工艺（疏水膜工艺）等

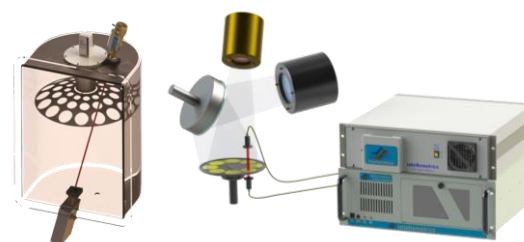
Intellectrics 光学膜厚控制系统



上反射式

背反射式

透射式



电子束设备透射式

离子束设备透射式

间接光学监控—测试比较片：

英国 Intellectrics **间接光学监控**主要特点如下：

- 双光束，四相斩波器消除腔室噪音和光源漂移
- 测试片转动装置误差校验，测试片重复性好<0.1%
- 工艺灵活，优秀的信噪比，标准的测试片
- 可获得高精度,高产和高性能的薄膜

光控系统：

- IL551UV 220 - 800nm
- IL551 300 - 800nm
- IL552 400 - 1100nm
- IL553 500 - 1650nm
- IL555 800 - 2200nm

光源模块：

- 石英卤素灯：300 - 2400nm
- 采用氙灯波长扩展到 220nm

检测器模块：

- PMT 220 - 800nm
- Peltier Cooled Silicon 400 - 1100nm
- Peltier Cooled Si plus InGaAs 500 - 1650nm
- Peltier Cooled PbS 800 - 2200nm

直接光学监控：

英国 Intellectrics **直接光学监控**主要特点如下：

- 双光束，四相斩波器消除腔室噪音和光源漂移
- 直接监控产品或在相同位置的特定测试片
- 没有工装因素，只需要基片旋转
- 数据采集速度快(3ms)

Colnatec 晶振膜厚控制仪和监控仪



Phoenix™ 标准晶振探头

美国 Colnatec Phoenix™ 标准晶振探头主要特点如下:

- 可测量石英晶振探头的温度, 单探头和双探头可选
- 嵌入式 K 型热电偶, 250 度和 500 度两种晶振探头可选
- 直径 14mm 晶振片, 最高工作频率 10MHz
- CF2.75 英寸或 1 英寸螺丝孔穿通密封端口, 线缆最长 30 英寸
- 兼容 Eon-LT™ 或其他膜厚控制仪和监控仪



Eon-LT™ 膜厚监控仪&控制仪

美国 Colnatec Eon-LT™ 膜厚控制仪和监控仪主要特点如下:

- 可测量晶振片温度, 双通道—可控制 2 个晶振探头
- 软件界面和控制器上加热状态指示器
- Colnatec Cactus™软件, 线缆, 操作手册等
- 高分辨率的晶振探头, 输出精度最高可达 0.001Hz
- 通过联网, 最多支持控制 255 Eons-LT™ 控制器



标准 AT 切割晶振片



RC™ 晶振片

标准 AT 切割晶振片:

- 使用温度: 20 度—100 度
- 常规晶振片, 可应用于其他晶振膜厚控制仪或监控仪

RC™ 晶振片:

- 使用温度: 20 度—250 度
- 通过调节石英片的应力系数, 使 RC™ 晶振片不受因蒸发源辐射和薄膜应力造成频率漂移的影响, 适用于高温和高应力的应用领域
- 可取代 AT 切割晶振片, 应用于其他晶振膜厚控制仪或监控仪



Tempe™ 可加热, 自洁式晶振探头

美国 Colnatec Tempe™ 可加热, 自清式晶振探头主要特点如下:

- 可控制晶振探头的温度, 单探头和双探头可选
- CF2.75 英寸穿通密封端口, 集成加热器线缆, 晶振片控制, RTD 空气冷却管线或挡板, 线缆最长 30 英寸
- Eon™ 控制仪, 内置加热器控制, 可测量温度, 速率, 厚度和频率
- 集成 Mirage™ 空气冷却系统, Tempe™系统具备即插即用功能



Eon™ 膜厚控制仪&监控仪

美国 Colnatec Eon™ 膜厚控制仪和监控仪主要特点如下:

- 可测量或控制晶振片温度, 双通道—可控制 2 个晶振探头
- 软件界面和控制仪上加热状态指示器
- 高分辨率的晶振探头, 输出精度最高可达 0.001Hz
- 实时绘制温度和频率以及相应的沉积速率和膜厚值的曲线
- Colnatec Cactus™软件, 线缆, 操作手册



HT™ 高温晶振片



SQ™超级晶振片

HT™ 高温晶振片:

- 使用温度: 250 度—400 度
- 专门为 Colnatec 高温, 可再生晶振探头而设计的晶振片

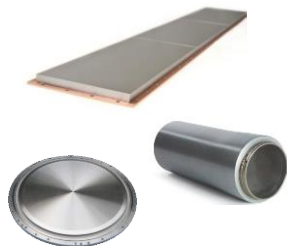
SQ™超级晶振片:

- 使用温度: >400 度, 可在 500 度下工作
- SQ™超级晶振片可以使用在石英晶振片不能长期工作的应用领域
- 可取代 AT 切割晶振片, 应用于其他晶振膜厚控制仪或监控仪

备注: 1) 上述晶振片尺寸和频率符合 Inficon, Balzer, Sloan (ULVAC) 和 Colnatec 的要求, 可以直接替换使用。

2) 上述晶振片有镀金, 镀银, 镀铝合金, 镀镍四种类型。

Nimitz 真空零部件&溅射靶材



苏州 Nimitz 专业提供各种进口的**溅射靶材**, 可满足研发型和生产型的应用:

- 铝, 铜, 铌, 钨等金属靶材
- ITO, AZO, SiO₂ 等陶瓷靶材
- 金, 银, 铂, 钨等贵金属靶材
- 提供绑定和铜背板服务



苏州 Nimitz 专业提供各种进口的**蒸发材料**, 可满足研发型和生产型的应用:

- 铝, 铜, 钨, 钛等金属蒸发材料
- ITO, SiO₂, HfO₂ 等陶瓷蒸发材料
- 金, 银, 铂, 钨等贵金属蒸发材料
- 其他定制蒸发材料



苏州 Nimitz 专业提供各种进口的**角阀和球阀**, 可满足研发型和生产型的应用:

- KF, CF 端口的手动角阀
- KF, CF 端口的气动角阀
- ISO200-ISO630 气动角阀
- 手动或气动不锈钢球阀



苏州 Nimitz 专业提供各种进口的**插板阀和 UHV 阀门**, 可满足研发型和生产型的应用:

- CF, ISO 端口两位插板阀
- CF, ISO 端口三位插板阀
- UHV 金属密封的插板阀
- 全金属角阀和全金属泄漏阀



苏州 Nimitz 专业提供进口**磁力传动杆** 可应用于各种真空系统或镀膜系统:

- 手动/自动, 磁力推进杆
- 手动/自动, 磁力转动杆
- 手动/自动, 磁力推进/转动杆
- 满足 HV 或 UHV 的应用要求



苏州 Nimitz 专业提供各种进口**进样室**, 可应用于各种真空系统或真空镀膜系统:

- 单基片, 磁力杆驱动, 手动进样室
- 单基片, 磁力耦合驱动, 手动进样室
- 多基片自动化控制进样室
- 基片尺寸: 直径 200mm, 300mm 或其他
- 满足半导体行业标准



苏州 Nimitz 专业提供各种进口**磁控溅射电源**可应用于各种真空镀膜系统:

- 300W — 3KW 射频电源
- 500W — 2KW 直流电源
- 5KW — 40KW 直流电源
- 1KW — 40KW 中频电源



苏州 Nimitz 专业提供各种进口**溅射阴极和离子源**, 应用于各种真空镀膜系统:

- 直径 1—4 英寸研发型圆形溅射阴极
- 直径 6—12 英寸生产型圆形溅射阴极
- 生产型矩形溅射阴极和旋转阴极
- 线性离子源和反应溅射控制系统



苏州 Nimitz 专业提供各种标准的**法兰和管件**, 可应用于各种真空系统:

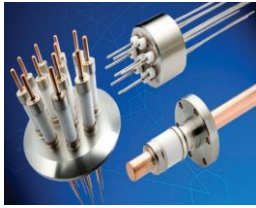
- KF (QF), ISO 法兰垫圈和卡箍
- KF (QF), ISO 法兰和管件
- KF (QF), ISO 法兰端口波纹管
- KF (QF), ISO 法兰端口转接头



苏州 Nimitz 专业提供各种标准的**法兰和管件**, 可应用于各种真空系统:

- CF 法兰铜垫圈和螺丝
- CF 法兰和管件
- CF 法兰端口波纹管
- CF 法兰端口的转接头

SST 穿通密封件



美国 SST 提供专业的**电穿通密封件**:

- 最高电压 70KV 或最高电流 1000Ams
- 使用温度: -269 ° C 到 450 ° C
- 压力范围: 1×10^{-10} Torr 到 3000 psig
- 单针, 多针可选, 直流或射频可选
- 端口类型: 焊接式, KF 或 CF 法兰



美国 SST 可提供专业的**多针插接件**:

- 最高 12KV 或最高 250A 或最高 62 针
- 使用温度: -269 ° C 到 450 ° C
- 压力范围: 1×10^{-10} Torr 到 3500 psig
- Sub-D, Circular, MicroD, Octal, USB
- 端口类型: 插头, KF 或 CF 法兰



美国 SST 提供专业的**同轴电缆穿通密封件**:

- 最高电压 20KV 或最高电流 16.5A
- 使用温度: -269 ° C 到 450 ° C
- 压力范围: 1×10^{-10} Torr 到 4000 psig
- BNC, SMA, SMB, MHV, Type N, SHV 等
- 端口类型: 焊接式, KF 或 CF 法兰



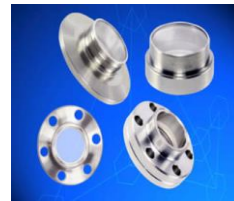
美国 SST 提供专业的**热电偶穿通密封件**:

- 热电偶: Type T, K, J, R/S, C, E
- 使用温度: -269 ° C 到 450 ° C
- 压力范围: 1×10^{-10} Torr 到 3500 psig
- 1 对—5 对可选或与电穿通密封组合
- 端口类型: 焊接式, KF 或 CF 法兰



美国 SST 提供专业的**绝缘穿通密封件**:

- 最高 90KV, 适用于真空, 水, 低温绝缘
- 使用温度: -269 ° C 到 450 ° C
- 压力范围: 1×10^{-10} Torr 到 1000 psig
- 外径尺寸: Ø0.11 英寸到 Ø2.5 英寸
- 端口类型: 焊接式或 CF 法兰



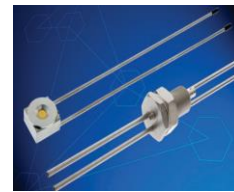
美国 SST 提供专业的**观察窗穿通密封件**:

- 波长透过率: 250nm — 4 μm
- 使用温度: -269 ° C 到 450 ° C
- 压力范围: 1×10^{-10} Torr 到 400 psig
- 观察窗尺寸: > Ø0.58 英寸
- 端口类型: 焊接式, KF 或 CF 法兰



美国 SST 提供专业的**Baseplates 穿通密封件**:

- 使用温度: -25 ° C 到 205 ° C
- 压力范围: 1×10^{-10} Torr 到 200 psig
- 尺寸: Ø1 英寸到 Ø0.25 英寸螺栓
- 电, 热电偶, MHV, BNC—Microdot



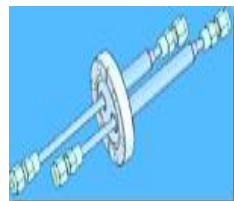
美国 SST 提供专业的**晶振探头穿通密封件**:

- 使用温度: -65 ° C 到 175 ° C
- 线缆组件最长 60 英寸
- BNC 和 Microdot 同轴线缆
- 晶振探头 304 不锈钢 3/16 英寸冷却管
- Baseplates, KF 或 CF 法兰连接形式可选



美国 SST 提供专业的**标准连接附件**:

- 尺寸: Ø0.032 英寸到 0.25 英寸
- Sub D 大气端线缆 (9, 15, 25, 50 和 60 针)
- Circular 大气端线缆 (10, 19, 32, 41 针)
- 同轴线缆, 陶瓷垫片, Peek 插头
- 电源插头和线缆: 10KV 和 20KV



美国 SST 提供专业的**液体/气体穿通密封件**:

- 使用温度: -200 ° C 到 450 ° C
- 压力范围: 1×10^{-10} Torr 到 5100 psig
- 管径: 1/4 英寸, Swagelok 或 VCR 接头
- 水, 氮气, 射频电源等
- 端口类型: KF 或 CF 法兰



穿通密封件**主要应用领域**:

- 半导体和分析仪器; 工业激光; 国防: 辐射探测器, 化学探测器, 高能 X—射线系统; 医疗: MRI, X—ray
- 纳米技术; 航空航天; 薄膜沉积系统; 电源: 超导, 燃料电池和可再生能源; 通信: 高能物理; 科研等领域



苏州尼米兹真空设备有限公司

Suzhou Nimitz Vacuum Equipment Co., Ltd

地 址: 江苏省苏州市姑苏区大石巷 25 号 Q-1068 室 (215002)

Address: Room Q-1068, No.25, Gusu District, Suzhou city, Jiangsu province, China (215002)

Tel: +86.512.6609 5911

Fax: +86.512.6609 5911

Mobile: + 86.13916601521

E-mail: lisx2525@163.com

Website: www.nimitzvac.com