



## 多功能等离子体表面处理仪



All plasma modules ( RF Gen, RF Match, Control System, Chamber ) are made by **GlowResearch** at USA

**OptiGlow-75 is ideal for:**

- Plasma Activation
- Organic Removal
- Cleaning of Devices, Hybrids
- Stripping Photoresist
- Pre-Bonding of Oxides
- Pre-Bonding PDMS

**OptiGlow ACE is ideal for:**

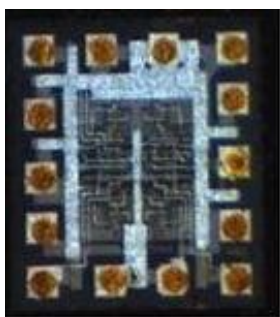
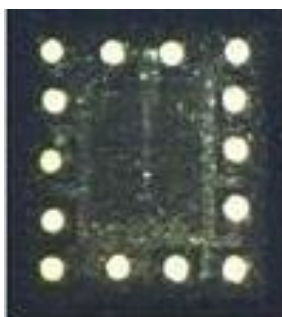
- Plasma Activation
- FA Work
- Organic Removing Epoxy Filler
- Cleaning of Devices, Hybrids
- Etching or Removing Films
- Etching—RIE or Plasma
- Pre-Bonding of Oxides
- Pre-Bonding PDMS

### 功能描述

射频等离子体是最广泛使用和通用性好的等离子体技术，它应用于医疗和半导体的宽广领域内。在通用工业/医疗行业，需要清洁、涂覆或化学改性的材料表面被浸入到射频等离子体的能量环境中，除了射频等离子体的强烈的化学作用外，其定向效应也起到了一个重要的作用。携带动量的粒子到达材料表面后可以物理地去除更加化学惰性的表面沉淀物（如金属氧化物和其它无机物沉淀）以及交联聚合物以锁定等离子体的处理。

OptiGlow ACE 是特别设计用于等离子体处理包括灰化,清洗,表面活化,改性和刻蚀，具有功能性多、易操作性强、无需调试、可靠性高、低成本的优点，广泛应用在半导体制造，微电子微纳加工，生命科学器件制造和前处理等。ACE 适合多种工艺气体，如Ar、O<sub>2</sub>、空气及氟化合物气体如CF<sub>4</sub>，通过2个气体质量流量控制器控制气体标准和提高系统控制性能。除了结构紧凑和集成度高外，出色的射频RF激发等离子体(13.56MHZ,10-150W)配合出色的工艺控制、失效保护报警系统和数据采集软件使其很容易安装在实验室或生产环境中。

OptiGlow 75 (100kHz,75W)是理想的用于等离子表面改性，表面活化胺化官能团，光刻胶剥离和清洗，在涂层镀膜，沉积绘图和覆膜前增加基底键合强度，粘性和湿性。



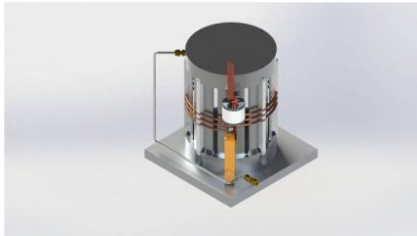
FA失效分析案例：使用OptiGlow等离子体处理系统将样品使用RIE样品架只通氧气灰化后左右成像对比去除TCNCP密封剂材料来暴露出铜柱及其他器件细节。

左图：处理前 右图：处理后



ICP Plasma Source

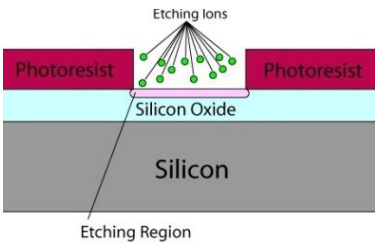
**RIE & Plasma Sample Holders**  
Depending on sample size, holders can be modified to fit requirements.



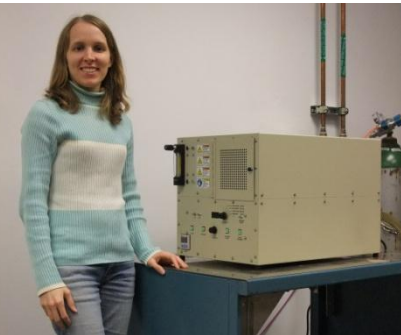
## 功能描述

**AutoGlow**—高纯度石英样品室和石英样品托，3个气体流量质量控制器，150mm基底尺寸，13.56 MHz射频激发等离子体可变功率从10到300W，全自动协调校准，压力可读，氮气清洗，CE认证标识。电容耦合的，只需按一个按钮便可全自动操作整个处理流程。使用在等离子体清洁，键合前处理包括活化胺化产生官能团，刻蚀薄膜，去除有机物，光刻胶灰化等。桌面紧凑式设计，最低可在10W功率运行。

**AutoGlow 200**—可以处理200mm基底（8寸晶圆），和反应离子刻蚀RIE(可选ICP电感耦合等离子体源)和等离子体处理。3个气体流量质量控制器 - 氧气，氩气或氟化气体（CF<sub>4</sub>），13.56 MHz射频激发等离子体可变功率从10到600W，全自动协调校准，压力可读，氮气清洗，CE认证标识，高品质铝样品室。使用在等离子体清洁，键合前处理包括活化胺化产生官能团，刻蚀薄膜，去除有机物，光刻胶灰化等。桌面紧凑式设计，最低可在10W功率运行。具有观察窗用来监控OES发射光谱和处理终点检测。



湿法刻蚀的缺点在于各向同性横向侧面刻蚀和垂直刻蚀是一致的速度。干法刻蚀的目的在于制作一个各向异性刻蚀-意味着刻蚀是定向的。一个各向异性刻蚀性能对于一个好的微纳图形转移是至关重要的。反应离子刻蚀RIE就是这种标准的干法刻蚀方式。RIE典型的反应气体是O<sub>2</sub> 和 CF<sub>4</sub>。



**Rice University** has an AutoGlow in the Halas Research Lab. The system is used for removal of polymer resists for applications in plasmonics and nanophotonics and prepare samples for surface-enhanced molecular spectroscopy.



**Harvard University's** AutoGlow system in the Gordon McKay lab. The system is used for organic removal, surface modification and serves the needs of several researchers working on DNA research and human genome sequencing.



Pictured is the AutoGlow at the Microsystems Technology Lab at MIT. This AutoGlow is used for Photoresist removal, cleaning and surface modification. This lab does research in MEMS, BioMEMS, Nanotechnology and Photonics.