

在真空压力下，加在电感线圈的射频电场，使反应室气体发生辉光放电，在辉光发电区域产生大量的电子。这些电子在电场的作用下获得充足的能量，其本身温度很高，它与气体分子相碰撞，使气体分子活化。它们吸附在衬底上，并发生化学反应生成介质膜，副产物从衬底上解吸，随主气流由真空泵抽走，称为等离子体增强化学气相沉(PECVD)。

PECVD 开启式管式炉系统由开启式管式炉、高真空分子泵系统、射频电源系统及多通道高精度数字质量流量控制系统组成，是实验室生长薄膜石墨烯，金属薄膜，陶瓷薄膜，复合薄膜等的理想选择。

主要功能和特点：

- 1、PECVD 具有基本温度低、沉积速率快、成膜质量好、针孔较少、不易龟裂等；
- 2、PECVD 工艺中由于等离子体中高速运动的电子撞击到中性的反应气体分子，就会使中性反应气体分子变成碎片或处于激活的状态容易发生反应；
- 3、借助射频等使含有薄膜组成原子的气体，在局部形成等离子体，而等离子体化学活性很强，很容易发生反应，在基片上沉积出所期望的薄膜；
- 4、高真空系统由双级旋片真空泵和分子泵组成，最高真空可达 0.001Pa；
- 5、数字质量流量控制系统是由多路质量流量计，流量显示仪等组成，实现气体的流量的精密测量和控制；
- 6、每条气体管路均配备高压逆止阀，保证系统的安全性和连续均匀性；
- 7、采用 KF 快速法兰密封，装卸方便快捷；
- 8、管路采用世界顶级 Swagelok 卡套连接，不漏气；
- 9、超温、过压时，自动切断加热电源及流量计进气，使用安全可靠。

主要用途：

高校、科研院所用于真空镀膜、纳米薄膜材料制备，生长薄膜石墨烯，金属薄膜，陶瓷薄膜，复合薄膜等，也可作为扩展等离子清洗刻蚀使用。

技术参数：

SKGL-1200 开启式管式炉	控温方式	采用人工智能调节技术，具有 PID 调节、自整定功能，并可编制 30 段升降温程序。
	加热元件	0Cr27Al7Mo2
	工作电源	AC220V 50Hz/60Hz
	额定功率	4kw

	炉管材质	高纯石英管
	炉管尺寸	Φ 60/Φ 80*1200mm
	工作温度	≤1150℃
	最高温度	1200℃
	恒温精度	±1℃
	恒温区	200mm
	升温速度	≤10℃/min
	密封方式	不锈钢快速法兰挤压密封
ZK-F 分子泵真空系统	真空范围	0.1-0.001Pa
	极限真空	4.0*10 ⁻⁴ Pa
	产品配置	双级旋片真空泵+分子泵
	测量方式	复合真空计
	真空规管	电阻规+电离规
	冷却方式	风冷
	工作电源	AC220V 50/60HZ
	抽速	110L/S
射频电源系统	射频功率输出范围	5~500W
	射频频率	13.56MHz±0.005%
	噪声	≤55DB
	冷却方式	风冷
	功率温定度	± 0.1%
HQZ-IV 混气系统	流量规格	0—200sccm （可根据客户需要配置）
	线性	±1.5%F.S
	准确度	±1.5%F.S

重复精度	±0.2%F.S.
响应时间	≤8sec
耐压	3MPa
气路通道	4 通道（根据客户需求）
针阀	316 不锈钢
管道	Φ 6mm 不锈钢管
接口	SwagelokΦ 6mm

