

# 大容积矩形腔微波等离子体系统

产品名称	大容积矩形腔微波等离子体系统
公司名称	成都纽曼和瑞微波技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:纽曼和瑞微波 型号:HMPs-2010K 规格:2450 ± 50MHz
公司地址	成都市成华区龙潭总部经济城华冠路192号
联系电话	028-84215166 19180640692

## 产品详情

品牌	纽曼和瑞微波	型号	HMPs-2010K
规格	2450 ± 50MHz	产品别名	矩形腔微波等离子体系统
用途	用于多种微波等离子体综合实验和加工等高新科技领域		

hmps-2010k大容积矩形腔微波等离子体系统

### 技术特点及用途

hmps-2010k是一套开槽波导耦合，以大容积矩形等离子体放电腔模型为依据，结合我公司多年搞微波等离子体系统的优势专门设计研制的1kw/2450mhz多用途、高稳定中等压强微波等离子体综合实验和加工设备。

系统将微波源，微波传输系统，真空和测量系统，两路气体质量流量控制系统以及总体电气控制系统等各部分有机地组合成的一套完整的设备，它具有性能先进、功能完善、结构合理，使用方便、安全可靠、外形美观，特别适合应用于多种微波等离子体综合实验和加工等高新科技领域。

### 系统组成和主要特点：

系统选用我们研制成功的新一代hmg-2010c，1kw/2450mhz高稳定计算机程控微波功率源，其微波功率0.2~1kw连续可调，稳定度优于±2%，控制性能好，内部单片机提供方便手动程控，也带rs-232标准串行接口与计算机连接，实现屏幕菜单式程序控制，由于采用了先进的磁控管灯丝降压跟踪技术，无电容电感滤波的高精度电压反馈调整稳定技术以及完善的线路安全闭锁控制系统，使系统工作寿命长，性能优良，安全可靠，操作简单方便。

系统采用了由高性能微波环行器，电动三销钉调配器，带反射波取样的水负载以及过度等连接波导组成的优良微波传输系统（图-1）。它确保反射波对磁控管的良好隔离，使之稳定工作，又能在等离子体

负载大范围变化时能方便地调节最佳匹配，达到微波功率的最佳传输，并通过反射波取样，以数字显示反射功率大小和实时工作状态。

多端口矩形微波等离子体放电腔，本系统采用了5个端口，由优质不锈钢焊接而成的水冷结构的大容积放电腔，它与长的开槽波导连成一体，通过一块高品质石碓板保持微波传输和真空密封，该放电腔具有以下功能端口：1、在放电腔右侧面开设 150mm圆形旋转门式进出料窗口，可方便放入大直径的基片样品，又带石碓玻璃和网状微波屏蔽窗口，工作时清楚观察腔内放电工作情况。2、在放电腔中部前后设置2个 150mm带石碓玻璃和网状微波屏蔽的备用窗口,可供基片表面观测和其它测量需要时的标准接口。

3、在放电腔底部中间设置一个cf-35标准端口与真空泵和真空系统相连接。4、在放电腔后部对称设置2个cf-35标准端口供测温和等离子体诊断接口。5、在放电腔左侧面设计标准接口与供气 and 气体质量流量控制系统相连接。真空获得和测控系统，系统选用抽速为4l/min的直连式高性能机械泵和电磁阀，其极限真空  $6 \times 10^{-2}$ pa，系统备有中低压强电阻（大气~ $1 \times 10^{-1}$ pa）和压（100pa~100kpa）两套真空计，测量仪表置于机柜之中,方便真空和气体流量的控制和读数。

气体质量流量控制系统，采用两路气体质量流量控制系统示于（图-1）内置于设备机柜中，气路短、紧凑、通过角阀和针阀控制调节十分方便。

系统还设计了功能齐全，保护良好的总体电气控制系统，一起集成于一台机柜中，它具有性能先进、功能完善、结构合理，使用方便、安全可靠、外形美观。

技术参数	
工作频率	2450 ± 50mhz
输出功率	0.3-1kw连续可调
功率稳定度	（在额定功率电平）优于 ± 1%
输出波导接口	功率头外置带fd-26标准法兰
控制方式	手动编程控制，实现屏幕编程控制
输入电源	380v ± 10%三相四线
冷却水流量	><3l>/min
系统驻波系数	vswr 1.5
电动销钉调配器功能	负载较大变化范围内可通过电控调节,使vswr保持在最佳数值.其反射功率电平在微波源面板上以数字表显示。
微波泄漏	符合国家标准
石碓密封窗尺寸	440 ( l ) × 200 ( w ) × 15 ( h ) mm
真空系统	极限真空度，优于 $1 \times 10^{-1}$ pa。
气路系统	两路mfc系统见（图-1），各气路量程由用户确定