



真 空 镀 膜 设 备 及 配 件 集 成 服 务 商

湖南辰皓真空科技有限公司
HUNAN CHENHAO VACUUM TECHNOLOGY CO.,LTD

电话：18229789955

邮箱：673864218@qq.com

地址：长沙市宁乡高新技术开发区

湖南辰皓真空科技有限公司

真 空 镀 膜 设 备 及 配 件 集 成 服 务 商



湖南辰皓真空
科 技 有 限 公 司

CHENHAO VACUUM

01 公司简介
COMPANY PROFILE

02 核心优势
CORE ADVANTAGES

03 专家团队
EXPERT TEAM

04 专利技术
PATENT TECHNOLOGY

05 产品介绍
PRODUCT

06 售后维保
SERVICE

07 合作伙伴
PARTNERS

成就客户

/

创新为要

/

诚信负责

清华大学科技园



湖南辰皓真空科技有限公司是湖南新锋集团旗下控股子公司，于2020年正式成立，以半导体、新能源、光电等领域气相沉积设备（CVD / PVD）的创新研发为基础，致力于太阳能光热光伏、柔性材料卷绕镀膜、半导体器件等领域真空设备的研发、生产和销售，打造真空镀膜设备及配件等全链条服务的集成服务商。

公司汇集了领域内拥有10年以上经验的设计研发工程师、镀膜工艺师及真空行业等尖端人才数十人，同时以中南大学实验室研究平台为依托，聘请中南大学材料薄膜专家为顾问，研究平台根据实际制作需求提供设备技术设计依据，实现校企合作，产、学、研一体，科研成果产业化。在提供镀膜设备的同时，协助客户开发研究镀膜工艺，真正做到“交钥匙”工程。

真空镀膜设备及配件集成服务商 | 口 号

助力真空科技创新应用发展 | 使 命

成就客户 / 创新为要 / 诚信负责 | 价值观

铸就真空应用解决方案前沿践行者 | 愿 景

产学研用一体 技术工艺保证

依托中南大学实验室研究平台，实现科研成果产业化。资深领域技术人才带队，确保技术需求和各项工艺流程的顺利实现。



一站式供应链 高质量低成本

集科技研发、生产制造和销售服务等为一体，构建一站式优质供应商服务链，产品质量稳定可靠，成本优势明显。



专业平台支撑 迭代创新迅速

中南大学薄膜涂层与表面技术交叉研究中心，依据各阶段的最新研究成果，根据各种膜层的特性适时为公司技术部门提供设备设计依据，以满足不同薄膜的制作要求，产品迭代创新迅速。



公司将遵循科学技术是第一生产力原则，重视员工素质和科研实力，目前团队每年科研经费超300万元，已进校经费超2000万元，预计未来将突破8000万元，团队总人数42人，其中教授3人，副教授2人，讲师2人，博士10人，硕士20人，科研助理5人，重点围绕公司技术负责人魏秋平教授和公司首席专家周科朝教授，打造了一支强有力的技术研发团队，以持续保证公司的产品性能和市场竞争力。



魏秋平
中南大学教授
金刚石专家
联合创始人

英国布里斯托大学联合培养博士、研究金刚石20年，发表论文160余篇、申请专利120余项、长沙市优秀发明人、湖南省企业创新达人、中国优秀创新创业导师、南京市创业领军人才、长沙市创业之星、中国真空学会薄膜专业委员会委员、中国机械工程学会表面工程分会常务委员、深圳真空技术行业协会专委会委员



周科朝
中南大学教授
国家重点实验室主任
联合创始人

中南大学原副校长、主管科技部20年、粉末冶金国家重点实验室主任、享受国务院特殊津贴、国家有突出贡献的中青年专家、中国材料研究学会副理事长、国家新材料产业发展战略咨询专委会委员、十三五国家重点研发计划总体专家组专家、863计划新材料领域专家组成员、863计划国防先进材料专项总体组专家



余志明
中南大学教授
金刚石专家
联合创始人

瑞典皇家工学院博士、博士后、从事金刚石研究30年、曾任中南大学国际交流与合作处处长、曾任中南大学材料科学与工程副院长、曾任中南大学材料学系主任、国家精品课程“材料科学基础”负责人、长期担任多家知名材料企业专家顾问



专利技术
PATENT TECHNOLOGY

湖南辰皓真空科技有限公司拥有自主专利技术数十项，国际权威期刊发表论文十数篇，构建“生产设备-生产工艺-应用产品”完整知识产权链。

- ◎ 一种半导体芯片镀膜设备
- ◎ 一种便于清理的半导体镀膜设备
- ◎ 一种半导体器件用微纳米粉体镀膜设备
- ◎ 一种半导体高功率器件电子封装材料气体压力熔渗设备
- ◎ 一种锂电池集流体双面镀膜连续生产线及工艺
- ◎ 一种太阳能光热利用立式中温集热管高真空烘烤排气设备

申请中国发明专利 **29** 项
(已授权 **21** 项)



PCT 国际(美国)
专利 **2** 项

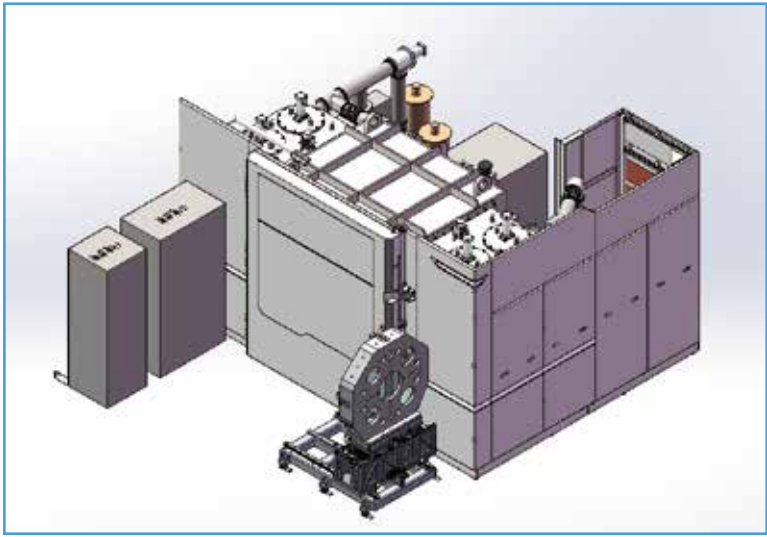


在 **国际权威期刊** 发表系列论文



CHENHAO
VACUUM

产品介绍
PRODUCT



设备特点

精度高：采用稀有气体离子轰击光学镜片表面，实现原子级别分辨率的材料去除，是迄今为止最高精度的加工方式之一；

适用广：平面,球面,二次曲面,高次非球面,自由曲面。

应用领域

石英,微晶,ULE,BK7,单晶硅,SiC,蓝宝石,白宝石等。

技术参数

型号	IBF300	IBF600	IBF1000
主体材质	优质304不锈钢		
直线轴行程	400x400x200 mm	700x700x200 mm	1100x1100x300 mm
驱动形式	直线电机+光栅尺		
真空系统	分子泵+罗茨泵+直联泵		
极限真空	优于 4×10 ⁻⁴ Pa		
工作真空	1x10 ⁻² Pa		
抽气时间	1h		
离子束径	2-20 mm		
离子能量	100-2000 ev		
最大束电流	50 mA		
最大束电压	2000 V		



设备特点

成膜好：采用悬浮镀膜技术或贴辊镀膜技术，基材表面不易划伤，膜层均匀。合理的冷却结构设计，避免基材镀膜过程中变形；

结构新：错位式装靶结构或包围式装靶结构设计；

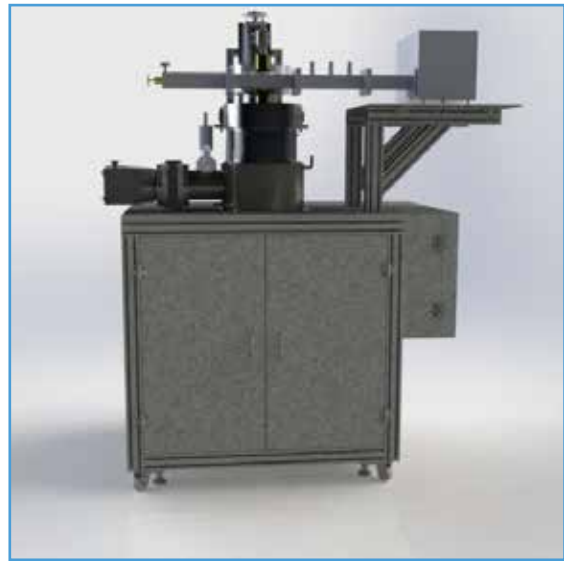
适用广：可配备不同的磁控阴极，如平面靶、圆柱靶；可适用多种柔性基材。

应用领域

设备主要采用磁控溅射镀膜工艺，适合在柔性卷材，如：PET、BOPP PEN、PI、PC、PE等有机薄膜或纤维布料、纸卷、海绵、金属卷材、超薄玻璃等，沉积功能性或装饰性等膜层。可以镀制的膜层包括：Cu、Ag、Cr、Ni、Au、Si、ITO、C等导电膜或者NiCr、NiCu、InSn等合金膜或者SiO₂、Nb₂O₅、Al₂O₃等介质膜，可以实现单层或多层功能性或装饰性膜层的制备。设备可以应用于制备挠性覆铜板、导电布、电磁屏蔽膜、锂电池复合铜箔、透明导电膜、散热膜、高反膜等产品。

技术参数

型号	JJP1300	JJP1600	JJP2100
主体材质	优质304不锈钢		
真空系统	扩散泵+罗茨泵+机械泵/滑阀泵		
极限真空	优于8×10 ⁻⁴ Pa		
抽气时间	根据真空系统配置而定		
卷绕速度	0-50 m/min		
幅宽	1300 mm	1600 mm	2100 mm
卷径	可根据客户要求定制		
基材厚度	PET、PI、PP、PPS(厚度4-50 um)；AL、Cu、Ni、不锈钢(厚度5-100 um) 海绵(0.6-10 mm)、纤维布、无纺布(0.05-0.5 mm)		
靶阴极	圆柱靶/平面靶		
电源	直流电源/中频电源/射频电源		
电控系统	全自动控制系统、安全保护系统		
占地面积	根据客户定制尺寸		



设备特点

- 配置高：核心零部件全进口；
- 操作省：上下料方便；
- 成本低：运行成本低，耗材使用寿命更长；
- 易调节：等离子球形状可调节。

应用领域

适用于制备大尺寸宝石级单晶钻石；高取向度金刚石晶体；纳米结晶金刚石；碳纳米管/类金刚石碳（DLC）；MPCVD同样适用于其它硬质材料如Al₂O₃，c-BN的薄膜沉积和晶体合成。

技术参数

型号	MPCVD-6A	MPCVD-6B
腔体	柱形腔	蝶形腔
微波源	sairem	sairem
功率	6 KW	6 KW
沉积面积	60 mm	60 mm
MFC气路	4路	5路
气体质量流量计	进口	进口
进出料口	1个	1个
观察窗	3个	3个
测温窗	1个	1个
尺寸	1195×800×1660 mm	1430×840×1770 mm
重量	约280 kg	约300 kg

设备特点

- 成膜好：该设备具有沉积速率高快，结合牢固，设备运行稳定等优点，我司在传统多弧的基础上，封靶结构、磁铁、冷却等进行了严格的改进和设计，提高了离化率，细化颗粒，膜层和基材结合牢固，膜层更加致密，硬度耐磨性提高；
- 占地小：在固定位置进行上料和下料只要很小的操作空间。

应用领域

适用于镀制装饰膜如：金色的氮化钛，黑色碳化钛，七彩的氮氧化钛等，亦可镀防腐触膜（如AL、Cr不锈钢及TIN等）和耐磨膜。膜层与基底结合牢固，适合于手表、五金、餐具及要求耐磨超硬的刀具、模具等。



技术参数

型号	DH-800	DH-1000	DH-1200
真空室尺寸	800×1250 mm	1000×1200 mm	1200×1500 mm
极限真空	优于4×10 ⁻⁴ Pa		
抽气时间	1 h		
电弧源	6个（2 KW/个）	8个（2 KW/个）	6个（2 KW/个）
直流负偏压	0-1000 V 10 A	0-1000 V 12 A	0-1000 V 20 A
	0-500 V 20 A	0-500 V 25 A	0-500 V 30 A
工件尺寸	6轴（220×800）	6轴（250×1000）	6轴（280×1300）
加热功率	15 KW	20 KW	25 KW
总功率/平均功率	40 KW / 25 KW	50 KW / 30 KW	58 KW / 35 KW
靶阴极（圆柱靶/平面靶）	10 KW	15 KW	20 KW

设备特点

- 技术先：**集成先进的新型弧源镀膜技术和离子辅助前处理镀膜技术；
- 性能强：**采用全自动控制方式，先进的工艺流程控制模式，性能稳定优异，操作简易；
- 标准高：**可镀高质量、成膜致密、结合力好、硬度高的硬质涂层，大幅度提高使用寿命。

应用领域

该设备可制备 TiN、CrN、AlCrN、ZrN、TiC、TiCN、TiAlN、TiAlCN、DLC 膜等，非常适合生产企业大批量在刀具（钻头、铣刀、拉刀、丝锥、滚齿刀、车刀、刀粒等）、高精工模具（冲压模具、剪切模具、成型模具、注塑模具等）及其他关键部件上镀制单层 / 多层硬质涂层、耐腐蚀涂层等功能薄膜。



技术参数

型号	HCD系列
主体材质	优质304不锈钢
真空系统	分子泵+罗茨泵+机械泵/直联泵
极限真空	优于8×10 ⁻⁴ Pa
抽气时间	1 h
工件烘烤温度	500℃（PID控温）
配置	新型弧源6-12只可选/离子源/偏压
电控系统	全自动控制系统、安全保护系统



设备特点

- 成膜好：**采用磁控溅射方式，沉积速率快，膜层均匀致密、内应力小；
- 适用广：**适用于多种膜系，工件可选择单面或者双面镀膜；
- 产量大：**连续稳定的流水线作业，生产节拍快，产量大；
- 扩展强：**整线为立式结构，基础款为四腔体；可增加扩展腔体，满足各种工艺要求。

应用领域

适用于镀制ITO、AZO等透明导电薄膜，以及单质金属Ti、Ag、Cu、Ni、等材料，主要应用于钙钛矿光伏电池板，平板显示，车载玻璃等产品，成膜均匀性高，膜厚稳定性高，速率稳定性高。

技术参数

型号	JPLB-X400A-ITO/ISI 连续镀膜生产线
主体材质	优质304不锈钢
真空系统	分子泵+罗茨泵+直联泵
极限真空	优于8×10 ⁻⁴ Pa
抽气时间	根据真空系统配置而定
工件尺寸	500*500（可定制）
靶阴极	圆柱靶/平面靶/圆片靶
电源	直流电源/中频电源/射频电源
加热温度	350 ℃±5%
电控系统	全自动控制系统、安全保护系统
占地面积	根据客户定制尺寸

设备特点

- 成膜好：**采用磁控溅射方式，沉积速率快，膜层均匀致密、内应力小；
- 扩展强：**采用模块化设计，根据不同的工艺要求，可以灵活配备镀膜腔体，可以自由组合气氛隔离室；
- 适用广：**设备可以配备不同的磁控阴极，如圆柱靶、平面靶等；
- 产量大：**连续镀膜产线，生产效率高。

应用领域

可用于LOW-E玻璃、装饰玻璃、家电玻璃等产品表面镀膜。



技术参数

型号	GCE系列
主体材质	优质304不锈钢
真空系统	分子泵+罗茨泵+机械泵/直联泵
极限真空	优于 8×10^{-4} Pa
抽气时间	1 h
送料速度	3 m/min
靶阴极	圆柱靶/平面靶
电源	直流电源/中频电源
电控系统	全自动控制系统、安全保护系统

设备特点

- 成膜好：**采用磁控溅射方式，沉积速率快，膜层均匀致密、内应力小；
- 扩展强：**采用模块化设计，根据不同的工艺要求，可以灵活配备镀膜腔体；
- 适用广：**设备可以配备不同的磁控阴极，如圆柱靶、平面靶、圆片靶；
- 产量大：**连续镀膜产线，生产效率高。

应用领域

可用于半导体表面制备各类金属薄膜。



技术参数

型号	LD系列
主体材质	优质304不锈钢
真空系统	分子泵+干泵
极限真空	优于 4×10^{-4} Pa
抽气时间	1 h
基片尺寸	9片4寸/4片6寸
靶阴极	圆柱靶/平面靶/圆片靶
电源	直流电源/中频电源/射频电源
电控系统	全自动控制系统、安全保护系统

设备特点

- 排气快：**采用立式/卧式完成排气，一个生产周期约6h；
- 操作省：**自动加温、控温、自动排气、自动刹管，尾管自动分离，自动化程度高；
- 加热稳：**加热烘箱加热排气过程中温度稳定、均匀，玻璃管变形小。



应用领域

太阳能光热行业。

技术参数

型号	PQT系列
主体材质	优质304不锈钢
真空系统	分子泵+直联泵
极限真空	优于4×10 ⁻⁴ Pa
工艺时间	一个周期约6 h
工件长度	2 m / 3 m / 4 m
玻璃管直径范围	Φ70-120 mm
加热温度	高温区450 ℃，温度均匀性：±10 ℃
电控系统	全自动控制系统、安全保护系统



设备特点

- 成膜好：**采用磁控溅射方式，沉积速率快，膜层均匀致密、内应力小；
- 操作省：**全自动控制系统，一键化操作；
- 产量大：**抽气时间短，生产节拍快，生产效率高。

应用领域

太阳能光热行业。



技术参数

型号	SCS系列
主体材质	优质304不锈钢
真空系统	扩散泵+罗茨泵+机械泵/滑阀泵
极限真空	优于8×10 ⁻⁴ Pa
抽气时间	1 h
工件长度	2 m / 3 m / 4 m
金属管直径范围	Φ70-120 mm
靶阴极	圆柱靶
电源	直流电源/中频电源/偏压电源
吸收率	≥95%
发射率	≤9%
加热温度	300 ℃
电控系统	全自动控制系统、安全保护系统

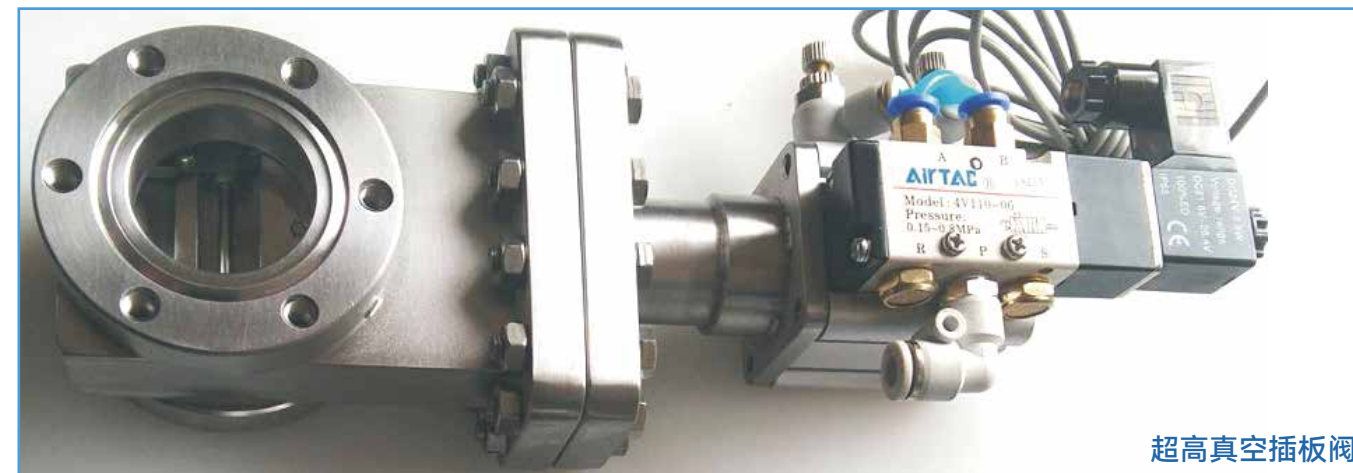
真空管道



真空管道配件



真空阀门



超高真空插板阀



超高真空挡板阀



高真空压差阀



超真空腔体



磁控阴极



真空配件



旋片泵、单级泵等
(中低真空)



分子泵(高真空)



罗茨泵



干式真空泵



真空计



售后维保
SERVICE



科学建档 安全保障

公司制定了一套科学系统化的生产售后体系，根据类别为每一位客户建立售后服务档案，同时配备专业客户服务人员，提供专业、高效的售后服务工作，为每一位客户提供安全可靠的保障。



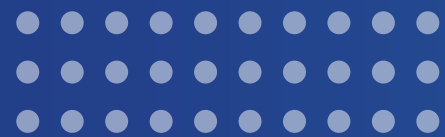
全天无休 及时高效

以技术驱动市场，以服务赢得未来。7×24小时高效服务，全天无休。第一时间解决客户售后所遇到的问题，及时响应客户需求，提升售后服务满意度。



专业团队 系统服务

公司是一家以真空镀膜设备研发、生产、销售和技术服务为主的真空应用解决方案供应商。通过对客户服务中的产品对接、运营流程和售后技术支持的分析和研究，提出系统有效的解决方案。



合作伙伴

PARTNERS



※ 以上排名不分先后