

安徽纯源镀膜科技有限公司
Anhui Chunyuan Coating Technology Co., Ltd.



Add：安徽省合肥市高新区习友路3789号
Tel：0551-63652293　Fax：0551-63362581
E-mail：pingxb@100ion.com
Web：www.100ion.com

安徽纯源镀膜科技有限公司版权所有
版本：V1.0 | 2026-09-01

企业官网　企业微信

纯源镀膜
CHUNYUAN COATING

为客户提供
一站式涂层解决方案

Provide one-stop coating solution for customers



镀膜设备销售/涂层加工服务/技术开发支持/涂层性能检测



公司简介
COMPANY PROFILE

安徽纯源镀膜科技有限公司是由新加坡归国创业团队于2014年创立的高科技公司，坐落于合肥市高新区习友路3789号。

公司拥有设备设计与制造、工艺研发和镀膜生产等各方面的专业人才，掌握多项核心技术，自主研发的设备系列有：工具级/模具级/光学级电磁过滤和电磁扫描系统的纯离子镀膜设备、磁控溅射设备、真空电弧离子镀膜设备、电子/离子束清洗设备和电子束蒸发等多种PVD系列/CVD系列镀膜设备；膜层厚度涵盖几个纳米到几十微米范围；膜层系列包括：碳基硬质膜层、金属以及合金膜层、金属氮化物/碳化物膜层、陶瓷以及氧化物光学膜层等。

镀膜设备销售
- 超硬类金刚石纯离子镀膜设备系列
- 高致密多元金属氮化物纯离子镀膜设备系列
- 超精密模具专用纯离子镀膜设备系列
- 非平衡磁控溅射镀膜设备系列
- 贵金属专用镀膜设备系列
- 双金属带锯条镀膜设备系列
- 高真空精密光学薄膜镀膜设备系列

涂层加工服务
- 类金刚石涂层:DLC、ta-C
- 氮化物涂层:TiN、CrN、AlCrN等
- 碳化物涂层:CrC、WC等
- 高致密金属/合金涂层

应用领域
- 机器人领域
- 交通工具领域
- 半导体领域
- 消费电子领域
- 新能源领域
- 高精加工领域
- 科研院所
- 其他工业领域

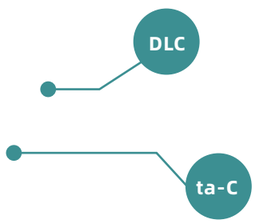
超硬类金刚石纯离子镀膜设备
PIS系列



设备参数 Equipment parameter

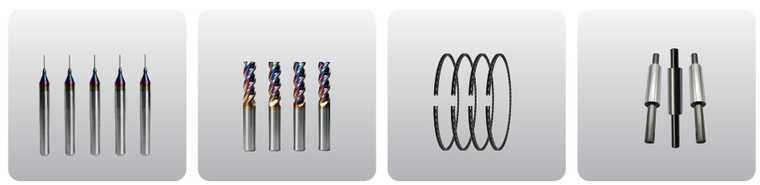
型号	PIS212	PIS422	PIS624
有效镀膜区域(mm)	Φ600*H300	Φ1000*H600	Φ1000*H800
纯离子镀膜源	2个	4个	6个
离子束清洗源	1个	2个	2个
磁控溅射源	2个	2个	4个
极限真空	≤ $5.0*10^{-4}$Pa	≤ $5.0*10^{-4}$Pa	≤ $5.0*10^{-4}$Pa
备注	设备可依据客户需求进行定制		

膜层系列 Film series

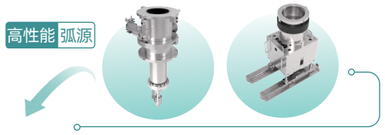


应用领域 Application field

- 工模具：高精加工、注塑模具等；
- 交通工具领域：发动机关键零部件等；
- 其他工业领域：精密机械零部件等。



高致密多元金属氮化物纯离子镀膜设备
PE系列

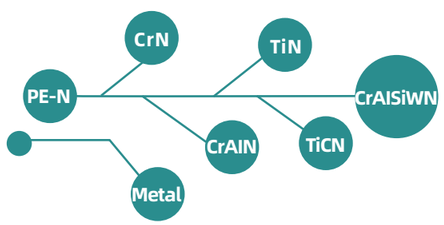


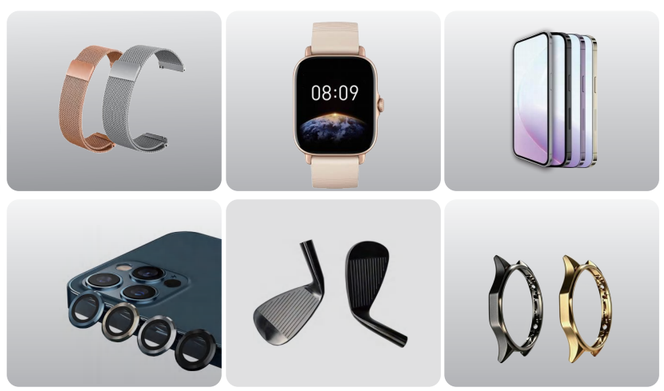


设备参数 Equipment parameter

型号	PE212	PE422
有效镀膜区域(mm)	Φ600*H300	Φ1000*H600
纯离子镀膜源	2个	4个
离子束清洗源	1个	2个
磁控溅射源	2个	2个
极限真空	≤ 5.0*10^{-4}Pa	≤ 5.0*10^{-4}Pa
备注	设备可依据客户需求进行定制	

膜层系列 Film series





应用领域 Application field

- 消费电子产品、智能穿戴产品等；
- 工模具、切削刀具等精密零部件。

超精密模具专用纯离子镀膜设备
PI系列



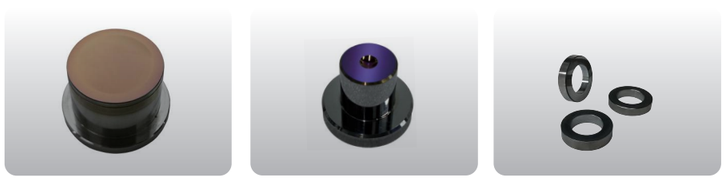
设备参数 Equipment parameter

型号	PI11-2	PIS111-2
真空室结构	双腔室结构	双腔室结构
有效镀膜区域(mm)	ϕ200	ϕ200
纯离子镀膜源	1个	1个
离子束清洗源	1个	1个
磁控溅射源	/	1个
极限真空	≤ 5.0*10^{-5}Pa	≤ 5.0*10^{-5}Pa
备注	设备可依据客户需求进行定制	

涂层类型	沉积温度范围	维氏硬度(HV)	最高服役温度（℃）	典型厚度(nm)
Free-Particle ta-C	<100℃	3000-7000	680℃(N_2保护)	10-150

应用领域 Application field

- 精密光学模压模具、精密机械零部件等；
- 高校及科研院所。



非平衡磁控溅射镀膜设备
IS系列

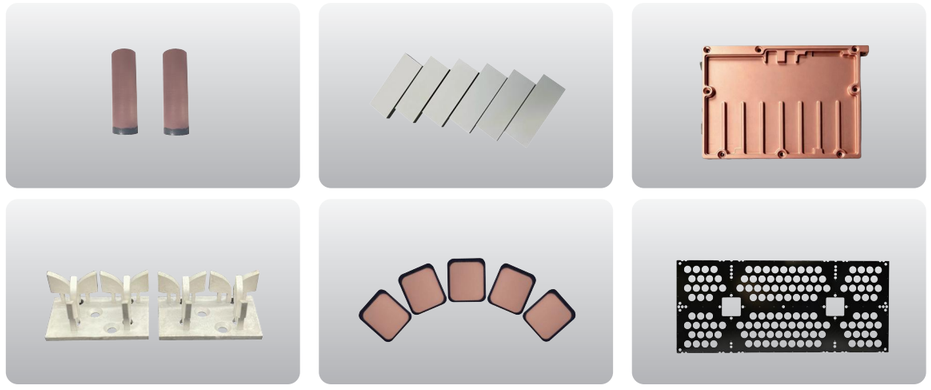


设备参数 Equipment parameter

型号	IS24	IS26	IS28
真空室尺寸(mm)	ф900×H800	ф1100×H1000	ф1440×H1480
有效镀膜区域(mm)	ф600×H400	ф900×H600	ф1200×H1000
磁控溅射源	4个	6个	8个
离子束清洗源	2个	2个	2个
极限真空	≤ 5.0*10^{-4}Pa	≤ 5.0*10^{-4}Pa	≤ 5.0*10^{-4}Pa
备注	设备可依据客户需求进行定制		

应用领域 Application field

- 可用于消费电子、工装模具、汽车零部件、半导体零部件、科研院校等各个领域。



贵金属专用镀膜设备
IS-PM系列



设备参数 Equipment parameter

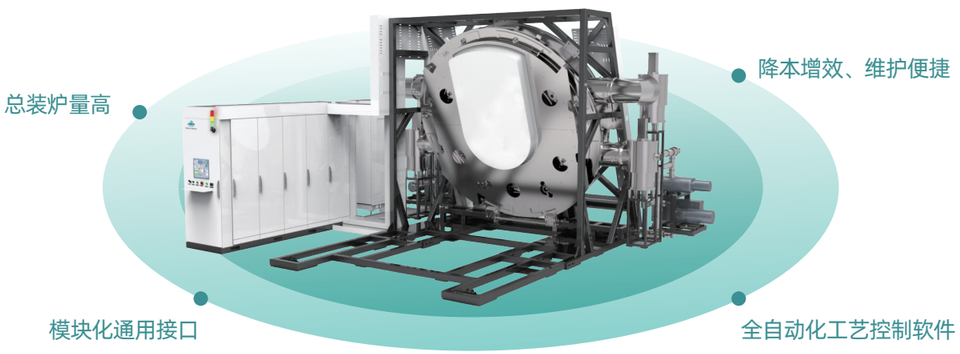
型号	IS13-PM
腔室尺寸(mm)	· 装载腔：494*475*510 · 镀膜腔：516*475*530
有效镀膜区域(mm)	Φ200
离子源类型	磁控溅射源 、离子束清洗源
极限真空	≤ 5.0*10^{-5} Pa
备注	设备可依据客户需求进行定制

应用领域 Application field

- 可镀 Au、Ag、lr、Re、Pt、Ta、Ti、Cu、Cr、Ni等金属及其化合物;
- 可用于电子元器件、光学模具、太阳能电池、高端制造等各个领域。



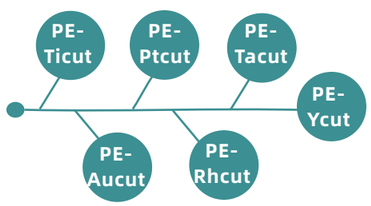
带锯条专用涂层设备
Me-N系列



设备参数 Equipment parameter

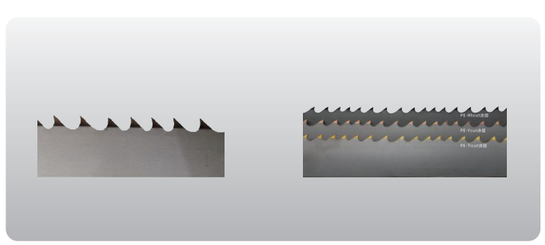
型号	Me-N902
有效镀膜区域（mm）	Φ540-Φ3260
多弧离子源	15个
IET离子刻蚀源	2个
极限真空	< 2.0*10^{-4} Pa
备注	设备可依据客户需求进行定制

膜层系列 Film series



应用领域 Application field

- 广泛应用于金属切割、木材加工、塑料加工等多个领域，为带锯条提供了更加全面和高效的解决方案。



高真空精密光学薄膜镀膜设备
CYEB-1300R系列

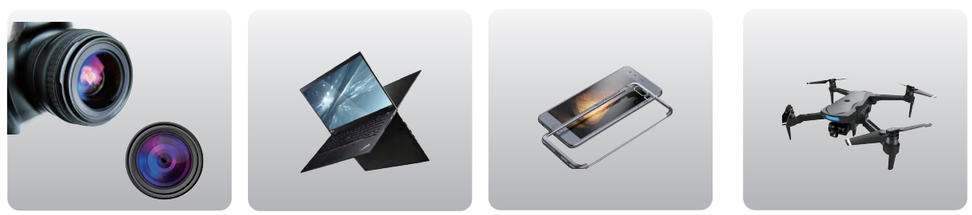


设备参数 Equipment parameter

型号	CYEB-1300R
腔室尺寸(mm)	Φ1300*H1600
有效镀膜区域(mm)	Φ1146
蒸发源	2个
RF射频源	1个
阻蒸源	1个
极限真空	≤8.0*10^{-5}Pa
备注	设备可依据客户需求进行定制

应用领域 Application field

- 消费电子领域：手机、相机、望远镜等零部件；
- 车载显示：车载显示屏、车载相机、控制面板等；
- LED显示：液晶显示器、装饰部件、电子部件等；
- 电子元器件领域：光学部件等。



多用途等离子刻蚀设备
RIE系列



设备参数 Equipment parameter

型号	RIE250I-2
腔室尺寸(mm)	470*300*245
有效刻蚀区域(mm)	Φ250
离子源类型	阳极层离子源
极限真空	≤5.0*10^{-4} Pa
备注	设备可依据客户需求进行定制

应用领域 Application field

- 可褪碳基薄膜，可作为DLC/ta-C薄膜的褪膜机使用；
- 可应用在：3C消费电子、电子元器件、光学、交通工具、刀具模具、家电、新能源、医疗、科研等行业。



离子刻蚀前



离子刻蚀后

涂层加工
Pi ta-C

ta-C(Tetrahedral Amorphous Carbon，四面体非晶碳)涂层，是纯源用纯离子核心镀膜技术制备的一种无氢DLC(类金刚石)涂层，其膜层的SP^{3}键含量可以达到70%以上，具有极高的硬度、极低的摩擦系数、良好的化学惰性等优点，其物理化学性质和金刚石极其类似，广泛应用于各工业领域。

膜层优势 Advantage

1 超硬　2 耐磨损　3 耐腐蚀　4 摩擦系数小

5 均匀性好　6 粘附性性强　7 生物相容性　8 高导热

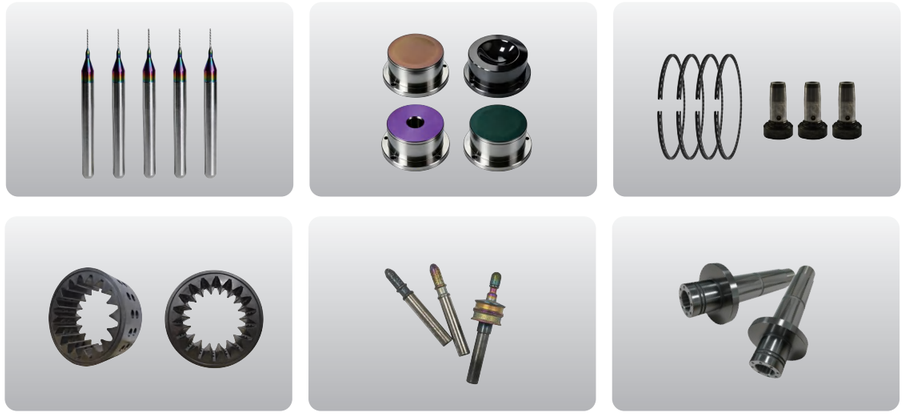
工艺参数 Process parameter

涂层	外观颜色	沉积温度	维氏硬度(HV)	涂层结合力(N)	最高使用温度	膜厚	摩擦系数	主要应用
Free-Particle ta-C	彩色	<100℃	3000-7000	/	680℃(N_2保护)	10-150nm	≈ 0.1	光学模压模具、超洁净膜层
Thin ta-C	炫彩/暗彩	<150℃	3500-4000	/	300℃	200-500nm	≈ 0.1	PCB钻针、铝用铣刀、金刚石磨头、砂轮等
ta-C	灰黑色	<150℃	2000-5500	≥35	300℃	1-4μm	≈ 0.1	耐磨件、运动件、铍铜件、纺织配件等
Thick ta-C	灰黑色	<180℃	1800-2200	≥35	300℃	5-8μm	≈ 0.1	燃油机摩擦件、工具刀片等
Ultra-Thick ta-C	灰黑色	<180℃	1800-2200	≥35	300℃	20-28μm	< 0.2	发动机零部件、耐腐蚀件等

涂层	外观颜色	沉积温度	界面接触电阻	膜厚（μm）	阴极腐蚀电流	主要应用
HE ta-C	灰黑色	<150℃	< 5mΩ•cm^2	< 0.5	< 0.03μA•cm^{-2}	氢燃料电池双极板 性能：耐腐蚀、结合力好、使用寿命长等

应用领域 Application field

- 工模具：高精加工、精密模具等；
- 交通工具领域：发动机关键零部件等；
- 其他工业领域：纺织配件等。



涂层加工
Nitride

膜层优势 Advantage

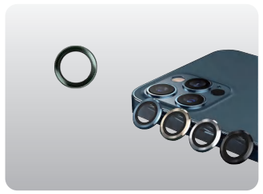
1. 膜层致密、细腻
2. 色泽鲜亮
3. 均匀性好
4. 结合力优
5. 耐腐蚀、耐磨损
6. 膜层硬度高

PE-N系列（磁过滤）工艺参数 Process parameter

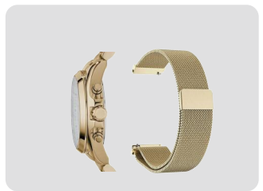
涂层类型	外观颜色	维氏硬度(HV)	最高服役温度(℃)	主要应用
TiN	金黄色	2900-3200	600℃	高端装饰、机械加工、成型中的标准应用
CrN	银白色	1800-2200	700℃	成型、塑料加工、热锻、零部件，高端装饰领域
TiCN	玫瑰金	3200-4500	400℃	高端装饰领域；刀具等切屑工具领域
CrAlN	黑灰色	2200-3100	1100℃	一般切削应用(铣削、钻孔、铰孔、锯切)、高端装饰领域
CrAlSiWN	灰黑色	2700-3300	1100℃	运动摩擦零部件、工具模具等

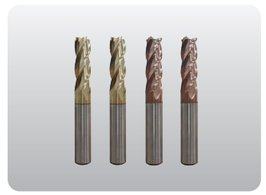
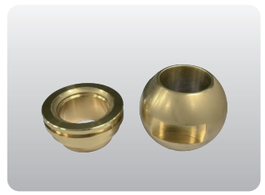
应用领域 Application field

- 消费电子领域：家电数码、金属配饰、日用五金等
- 工模具、切削刀具等精密零部件。





涂层加工
Nitride

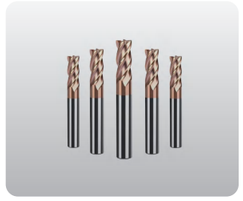
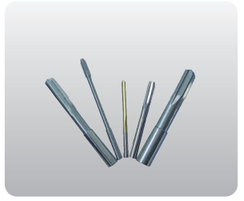
膜层优势 Advantage

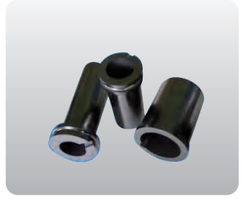
1. 均匀性佳
2. 结合力优
3. 膜层硬度高
4. 沉积效率高
5. 耐腐蚀、耐磨损
6. 膜层种类多样

N系列（普通多弧）工艺参数 Process parameter

涂层	外观颜色	维氏硬度(HV)	最高使用温度	膜厚（μm）	摩擦系数	主要应用
CrN	银白色	2200	700℃	2-4	~0.4	成型、塑料加工、热锻、精密零部件
TiN	金黄色	2500	600℃	2-4	~0.4	机械加工、成型、部件、装饰中的标准应用
TiCN	玫瑰金色	3500±300	500℃	2-4	~0.3	切割、冲压、螺纹加工、装饰
AlTiN	烟灰色	3200±300	900℃	2-4	~0.5	一般切削应用（铣削、钻孔、铰孔、锯切）
Cr/WC/C-H	黑色	1500-2500	300℃	2-4	~0.2	零部件、汽车、模具、塑料加工
CrWC	黑灰色	800-1800	300℃	2-4	~0.3	精密零部件

应用领域 Application field




涂层加工
Pi-Metal

膜层优势 Advantage

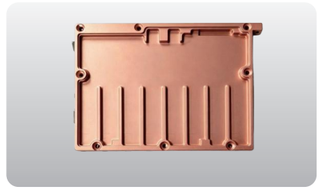
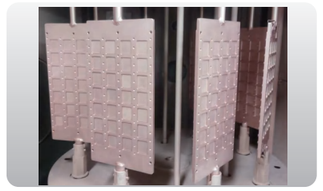
1 膜层致密
2 可焊接性
3 均匀性好
4 结合力优

工艺参数 Process parameter

涂层	膜厚（μm）	可达性能	主要应用
Ti/Ni/Cr/Cu/Ag 等	0.5-10	提升电磁屏蔽能力，防止信号干扰;材料表面金属化，具有导电性、可焊接性能等	5G通讯、信息存储、铁磁材料等

应用领域 Application field

- 可用于非金属材料金属化、电磁屏蔽、磁光信息存储等各个领域。





涂层加工
碳化物涂层

膜层优势 Advantage

1 高熔点
2 高硬度
3 高耐磨性
4 高腐蚀性

工艺参数 Process parameter

涂层	外观颜色	沉积温度	维氏硬度（HV）	涂层结合力（N）	最高使用温度	膜厚（μm）	摩擦系数	主要应用
WC	黑色	<150℃	1000-2000	≥30	300℃	1-10	~0.2	工模具、切削工具、注塑模具等

涂层加工
PE-cut

膜层优势 Advantage

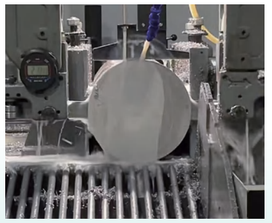
1 超 硬
2 耐 磨
3 隔 热
4 低摩擦系数
5 高寿命
6 高效率

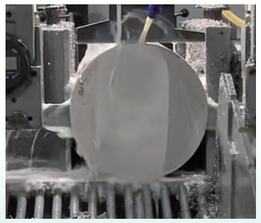
Me-N系列带锯条专用涂层工艺参数 Process parameter

涂层名称	涂层类型	维氏硬度（HV）	摩擦系数	涂层厚度（μm）	适用锯条	特点	主要应用
PE-Ticut	多元复合层	2200-3100	≈0.5	2-3	双金属带锯条	硬度较高、通用性强	适合普碳钢、工具钢、模具钢、有色金属等材料的中低速切削
PE-Aucut	多元复合层	2500-3200	≈0.3	2-3	双金属带锯条	硬度高、不易粘料	适合模具钢、不锈钢、轴承钢等材料的中低速切削
PE-Ptcut	多元复合层	2800-3500	≈0.4	3-5	双金属带锯条	硬度高、高温稳定性好、不易粘料	适合表面硬化钢、双相不锈钢、模具钢等材料的中低速切削
PE-Tacut	多元复合层	2900-3500	≈0.4	5-8	合金锯条	硬度高、高温稳定性好、不易粘料	适合表面硬化钢、双相不锈钢、模具钢等材料的中高速切削
PE-Ycut	多元复合层	3200-4000	≈0.3	5-8	合金锯条	硬度高，耐高温性能好	适合高温合金、钛合金等材料的中低速切削
PE-Rhcut	多元复合层	3200-3800	≈0.3	5-8	合金锯条	高硬度和红硬性，耐高温性能好	适合高温合金、钛合金等材料的中高速切削

应用领域 Application field

- 广泛应用于金属切割、木材加工、塑料加工等多个领域，为带锯条提供了更加全面和高效的解决方案。

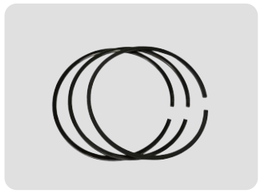

· 材料：中碳钢
· 尺寸：Φ110mm


· 材料：45#钢
· 尺寸：Φ180/190mm

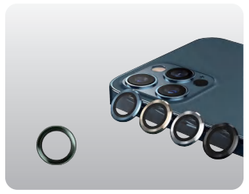

· 材料：SUS304不锈钢
· 尺寸：Φ160mm


· 材料：Cr12MoV
· 尺寸：Φ165mm

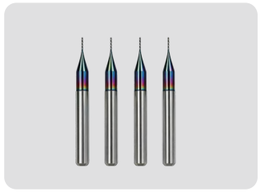
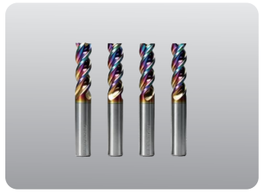
应用领域
Application Field

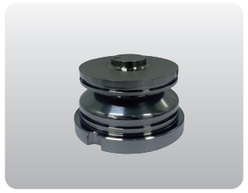
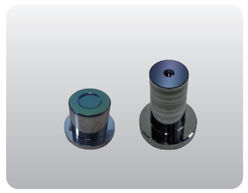


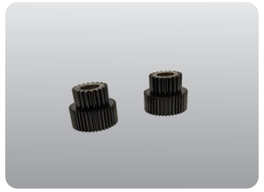
交通工具领域

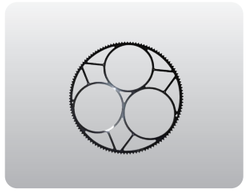
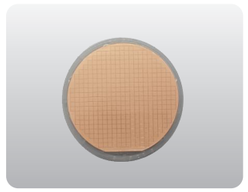


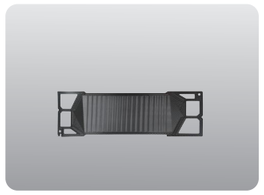
消费电子领域

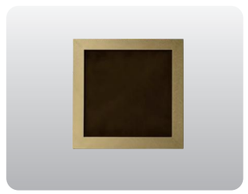


高精加工领域

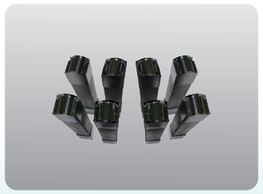


模具领域



机器人领域



半导体领域



新能源领域



科研领域

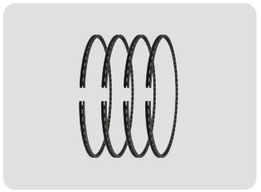


机械零部件领域



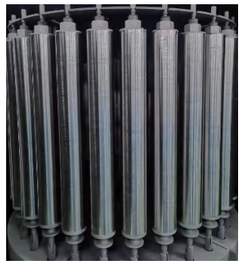
其他工业领域

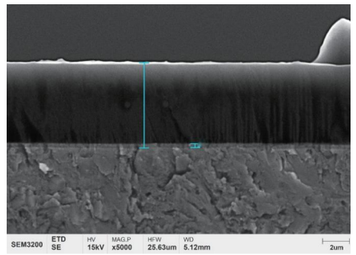
服务案例
Service Case

案例一：交通工具-活塞环 Case 1：Vehicles - Piston Rings

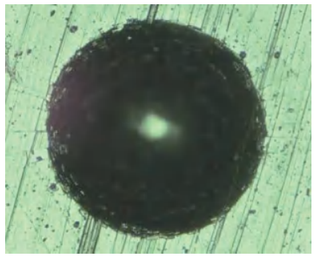


产品	活塞环
痛点	无法满足严苛的排放要求和使用寿命周期。
解决方式	ta-C
客户回馈	耐磨性能提高3倍以上，摩擦系数大幅降低至0.1左右，满足国六B排放标准和使用寿命，燃油经济性提高。


活塞环满炉次生产



涂层微观结构



案例二：消费电子-手表零部件 Case 2：Consumer Electronics - Watch Parts

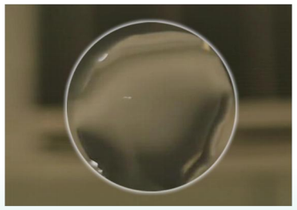
产品	手表零部件
痛点	涂层致密度不高，硬度等性能受限，对于高精产品，表面光洁度达不到要求。
解决方式	电磁过滤氮化物涂层
优势	提高了氮化物涂层的硬度、抗磨损耐腐蚀等常规性能，同时提高了涂层的光洁度。

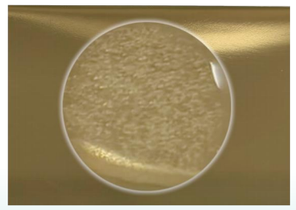


耐腐蚀测验-滴加HF酸

滴加HF酸两分钟后：

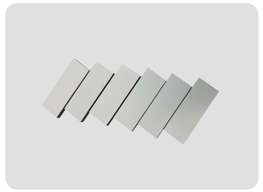
- 电磁过滤TiN涂层：没有异常；
- 常规TiN涂层：表面有小气泡生成。


电磁过滤TiN涂层


常规TiN涂层

服务案例
Service Case

案例三：科研院所-非金属金属化 Case 3：Research Institute - Metallization Of Non-Metals



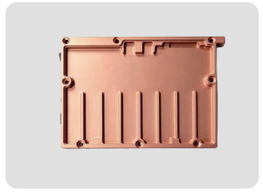
铁氧体

技术指标：

1.焊接层厚度：≥3μm；

2.拉拔强度：＞16MPa；

3.膜层耐温性：235℃钎焊，膜层不脱落、不起泡。



碳硅铝基板

技术指标：

1.焊接层厚度：2.5μm；

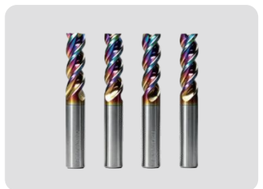
2.剪切强度：＞60MPa；

3.电阻：<0.02mΩ；

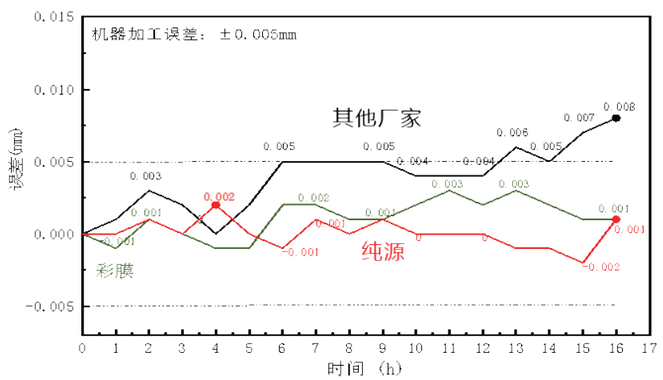
4.膜层耐温性：300℃氢还原炉烘烤，膜层不脱落、不起泡；

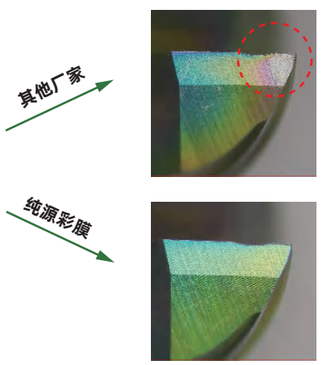
5.耐酸能力：10%稀硫酸浸泡，10min不反应，不冒泡。

案例四：切削工具-铣刀 Case 4：Cutting Tools - Milling Cutter



产品	铝用铣刀
痛点	产品不耐磨、切屑质量及精度难以长时间维持。
解决方式	ta-C、氮化物
客户回馈	增加产品硬度；提高产品使用精度及钻孔质量；减少产品损耗，降低生产成本。

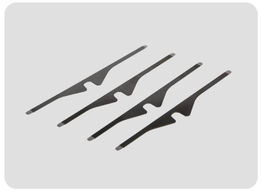




工况实测

服务案例
Service Case

案例五：工业-纺织零部件 Case 5：Industrial - Textile Parts



产品	筘片
痛点	使用寿命远低于进口件，不耐磨、表面粗糙度高。
解决方式	ta-C
客户回馈	摩擦系数降低、耐磨能力明显提升。

测试标准：

ZJ-5750C线性耐磨试验机

- 速度设定：50PCS/min
- 研磨材料：1微米金刚石颗粒
- 载荷：1千克

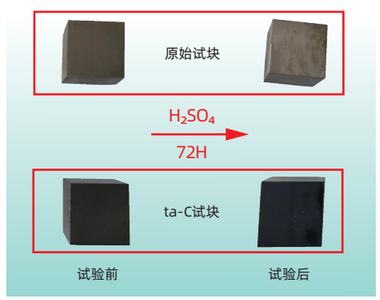


耐磨性能检测

案例六：工业-泵管阀零部件 Case 6：Industrial - Pump Tube Valve Parts



产品	球阀
痛点	使用工况恶劣，耐腐蚀性差；球阀基材硬度低、寿命短。
解决方式	ta-C
客户回馈	产品使用寿命增加、耐腐蚀性能增加。



耐腐蚀测验对比

耐腐蚀测验-溶质H_2SO_4（98%）：

GB 10124-88《金属材料实验室均匀腐蚀全浸试验方法》

- 原始钛合金试样表面腐蚀速率为0.186mm/a；
- ta-C处理钛合金试样表面腐蚀速率为0.037mm/a。

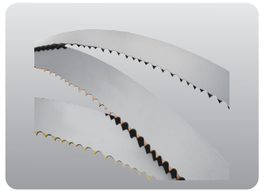
往复摩擦试验：

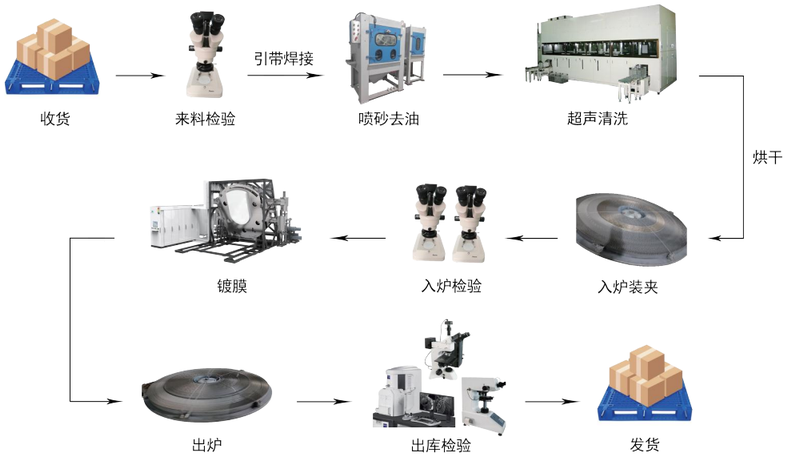
- 平均摩擦系数：0.058。

服务案例
Service Case

案例七：工业-带锯条 Case 7：Industrial - Band saw blade

产品	带锯条
痛点	使用寿命短、切削加工效率低。
解决方式	Me-N
优势	锯条的硬度提高，摩擦阻力降低，且具有良好的隔热性能，锯切寿命延长50-100%以上，效率提升30-50%左右。





生产流程图

应用场景与价值：

- **工业领域：**科研院所（钛合金切割）、模具制造（高硬度钢材）、能源设备（高温合金加工）。
- **用户收益：**高速切割稳定性强；减少换锯频次，提升产线效率。

服务与支持：

免费选型咨询
推荐最佳锯条型号

➤

快速交付
常规规格72H发货，定制产品7-15天交付

服务体系
Service System

交钥匙服务

售前 ➤ **售中** ➤ **售后**

咨询沟通
24H咨询服务
现场了解客户详细需求

制定方案
提供定制化产品方案
满足客户产能需求

生产制造
标准化生产作业流程

质量控制
6S质量控制体系

产品升级
定期产品优化升级

售后维保
质保期一年
终身维修维护服务



深耕镀膜行业20+年　500+客户服务案例





先进材料实验室
N+检测分析设备



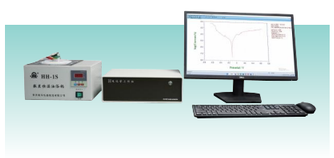
纳米压痕仪



扫描电子显微镜+能谱仪



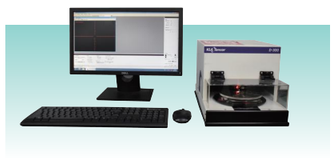
纳米划痕仪



电化学工作站



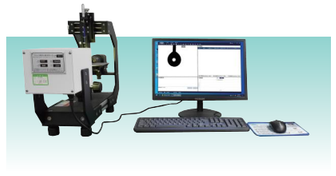
超景深三维显微镜



纳米台阶仪



紫外分光光度计



水滴角测量仪



粗糙度测量仪

膜层数据检测
纯源具备各种环境下膜层状态、可靠性能等全方面检测分析仪器

膜层数据分析
对微纳米薄膜材料的厚度硬度、结合力、表面形貌、腐蚀电位、成分结构等做出详细精确的检测及分析

团队经验丰富
材料学博士领衔的技术团队、二十年行业经验积累

双赢合作战略
客户、同行、高校及实验室展开广泛的合作与交流

——本资料数据均来源于安徽纯源镀膜科技有限公司实验室

企业资质荣誉
Enterprise qualification honor

















