



营销热线:0510-8559 0779

<http://www.laplace-tech.cn>

深圳总部:
广东省深圳市坪山区坑梓街道惠北路1号开沃大厦A座。

无锡公司:
江苏省无锡市锡山区锡北镇东青河路3号。

西安公司:
陕西省西咸新区泾河新城崇文镇泾河三街76号光电子
学研究与创新中心3号楼。

广州公司:
广东省广州市黄埔区瑞泰路2号。

泰州公司:
江苏省泰州市海陵区九龙镇世纪大道38号嘉庚产业园。



PRODUCT BROCHURE

产品宣传册



COMPANY PROFILE

公司简介

- 拉普拉斯新能源科技股份有限公司，成立于2016年5月，公司由海内外多名电池研发、制造、核心零部件、设备等领域专家创立，致力于成为领先的光伏和泛半导体领域核心工艺解决方案提供商，用专业和专注，化可能为可行。
- 目前公司核心产品包括热制程（扩散、氧化，退火等）、LPCVD、PECVD、ALD、激光和各项配套自动化设备，应用领域集中在光伏高效电池片和半导体分立器件的研发和生产制造，公司秉承“为客户攻克技术难点、实现规模化和智能化制造”为己任，协助客户十余次打破高效光伏电池转换效率的世界纪录。
- 目前公司布局6大研发基地、4大生产中心、3大客户服务中心，同时服务包括BC和TOPCon在内的多个技术路线，拥有完善的落地交付机制、丰富的量产经验和完备的售后服务体系。公司现有超过3000名员工，其中研发和技术支持人员占员工总数50%以上。
- 公司积极与包括行业龙头企业、深圳技术大学在内的多家科研院所开展合作，保持不断创新能力，引领行业发展趋势。目前拉普拉斯核心设备全球累计出货超过120亿元，单体最大交付项目达30GW，在未来，拉普拉斯将继续致力于高端制造装备、核心零部件和复合材料的研发与制造，本着“推动新能源技术创新，造福人类”的使命砥砺前行。
- 基于拉普拉斯在光伏设备领域深厚的耕耘和众多的成就，同时对于备品备件的集采优势和专业的品控管理能力，结合行业客户的痛点，拉普拉斯也成为致力于服务行业客户，满足客户需求的备品备件供应链管理公司，目前公司提供提供包括石英炉管、热场专业安装调试及设备维修保养服务，为您的设备提供稳固的保障。
- 我们拥有经验丰富的团队，精准安装每一台设备，让其迅速进入工作状态，同时提供全方位、一站式设备安装及服务，为您的设备赋予全新活力。从初始安装到长期维护，我们一路相伴，以专业和专注打造满意体验，让您的设备持续焕发光彩。

发明专利

自主研发多项具有行业领先性的核心技术，填补光伏、半导体高端装备技术领域多项空白。



截止2024年4月，
公司获得授权数量接近**600**件，
其中包含**60**件发明专利，
超过**460**件实用新型专利，
另有**30**余件外观专利。

PRODUCT CATALOG

产品目录

- 01 核心工艺设备
- 02 整线自动化
- 03 组件设备
- 04 核心零部件

低压化学气相沉积镀膜设备LPCVD



核心工艺设备

功能介绍

在低压氛围下，通过热分解的方式成膜。可制备氧化硅和多种晶硅薄膜，满足隧穿氧化钝化等特殊工序要求，可用于高效N型TOPCon和BC等电池。

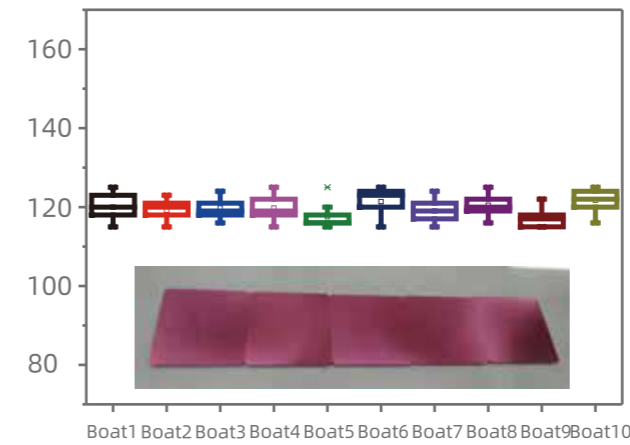
参数配置

平均开机率	95%
炉管内径	430~480mm
单管载片量	双插2400~2880片/管
硅片尺寸	可兼容182-230各种硅片尺寸
成膜均匀性	片内&片间 ≤4%；批间 ≤3%
温度范围	400-750°C

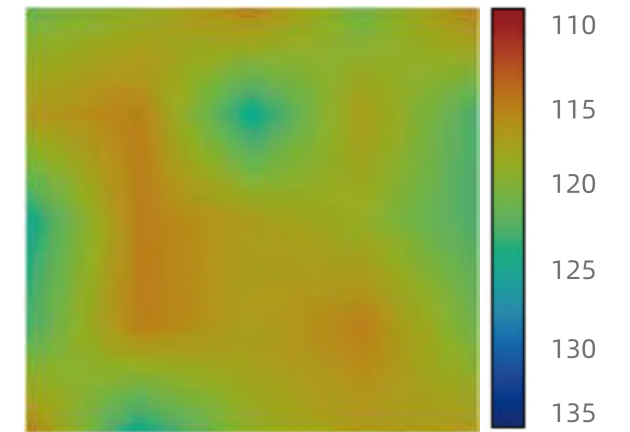
技术特点

成熟工艺，高良品率，匹配复制简单	双插数据指标与单插同样优秀	独创四分热场，搭载ATS系统控温更精准
多路进气设计，高均匀性	纳米镀层石英管使用寿命长	管内完全去金属化，高稳定性
全自动智能化控制系统	泵管加粗，大抽速减少维护频次	一键温度自整定功能，减少调试时间

镀膜效果

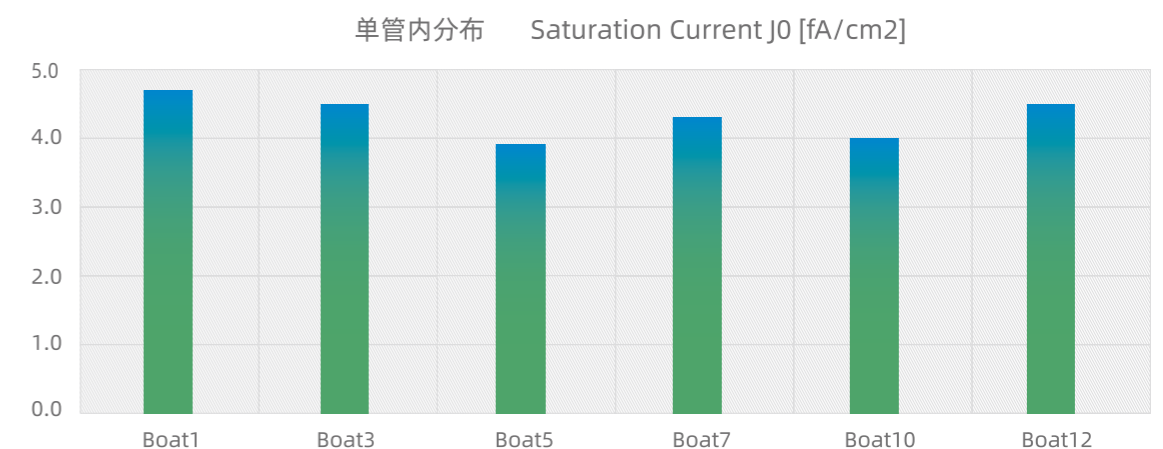
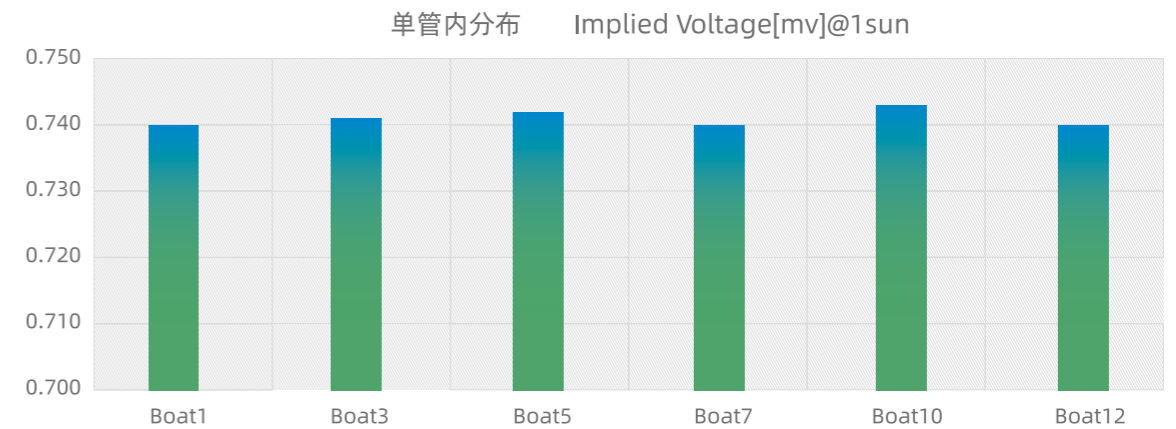


管内膜厚均匀性



片内膜厚均匀性

检测数据



低压硼扩散设备



核心工艺设备

功能介绍

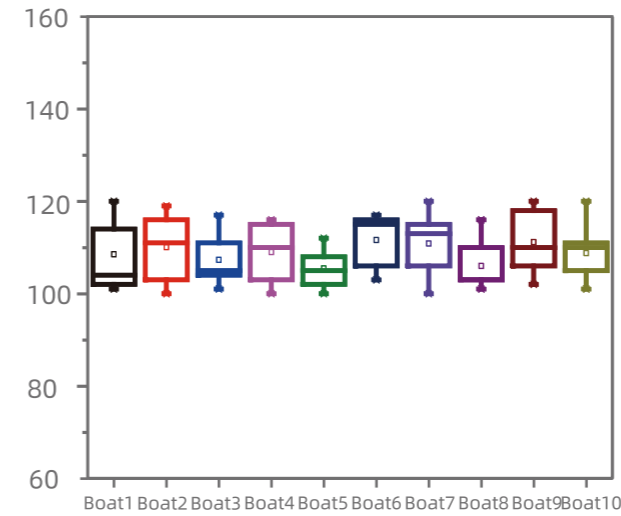
通过高温热分解和化学反应，实现硼硅玻璃（BSG）的生长和硼原子的扩散掺杂。应用于硅片氧化，硼掺杂。

参数配置

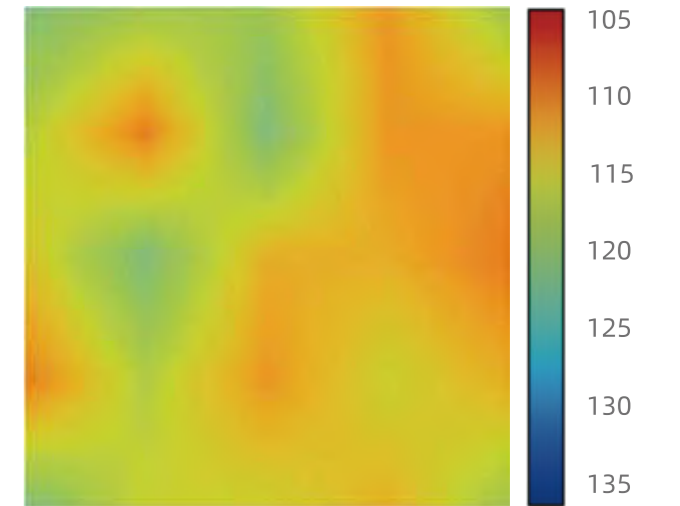
平均开机率	98%
炉管内径	430~480mm
单管载片量	2400 ~ 2880片/管
硅片尺寸	可兼容182-230各种硅片尺寸
方阻均匀性	片内&片间 ≤5%；批间 ≤4%
温度范围	600-1050°C
配置	可配置水氧，在线隔膜泵清洗

技术特点

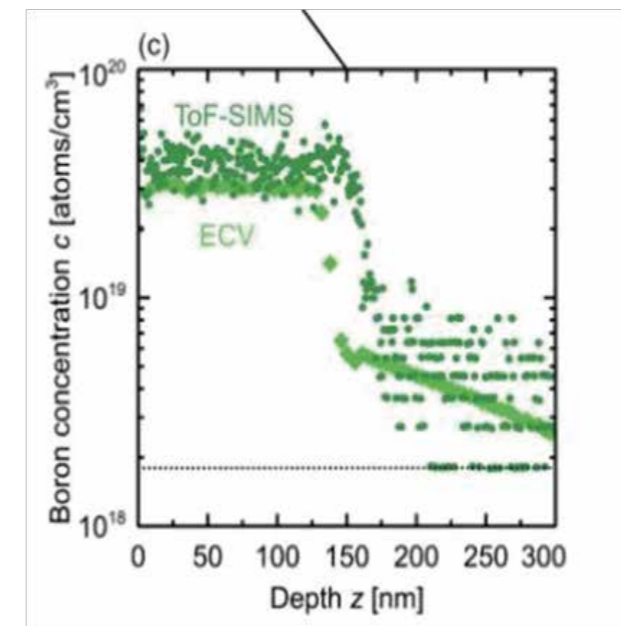
采用双插大产能，成本低	独创四分热场，搭载ATS系统控温更精准	法兰设计吹扫环，改善保养周期	新型水冷炉门系统
新型冷却净化台	全自动智能化控制系统	一键温度自整定功能，减少调试时间	全新自动吹扫模式，改善泵和耗材维护周期



硼扩散方阻均匀性



单片硼扩散方阻均匀性



P+Poly ECV Profile Doping profile for lowest J₀ (5-10 fA/cm²) from ISFH for their 26.1% cell

低压磷扩散设备



核心工艺设备

功能介绍

通过高温热分解和化学反应，实现磷硅玻璃（PSG）的沉积和磷原子的扩散掺杂。应用于硅片氧化，磷掺杂，Poly磷掺杂等功能。

参数配置

平均开机率	98%
炉管内径	430~480mm
单管载片量	2400~2880片/管
硅片尺寸	可兼容182-230各种硅片尺寸
方阻均匀性	片内&片间 ≤5%；批间 ≤4%
温度范围	400-950°C

技术特点

采用双插大产能，成本低	独创四分热场，搭载ATS系统控温更精准	法兰设计吹扫环，改善保养周期	新型法兰固定方式，提升密封性
新型水冷炉门系统	新型冷却净化台	一键温度自整定功能，减少调试时间	全自动智能化控制系统

低压氧化/退火设备



功能介绍

低压水平氧化/退火系统适用于多种太阳能电池结构热退火和热激活工艺，适用于PERC，PERT，TOPCon和BC等电池应用。

参数配置

平均开机率	98%
炉管内径	430~480mm
单管载片量	2400~2880片/管
硅片尺寸	可兼容182-230各种硅片尺寸
温度范围	600-1050°C
配置	可配置水氧工艺

技术特点

采用双插大产能，成本低	独创四分热场，搭载ATS系统控温更精准	新型法兰固定方式，提升密封性	新型水冷炉门系统
新型冷却净化台	一键温度自整定功能，减少调试时间	全自动智能化控制系统	

等离子体增强化学气相沉积设备PECVD

核心工艺设备



功能介绍

采用高温放电的方式使气体电离成等离子体反应沉积成膜。可以制备碳化硅/氮化硅/氮氧化硅/氧化铝等多种薄膜。适用于PERC, PERT, TOPCon和BC等电池应用。

参数配置

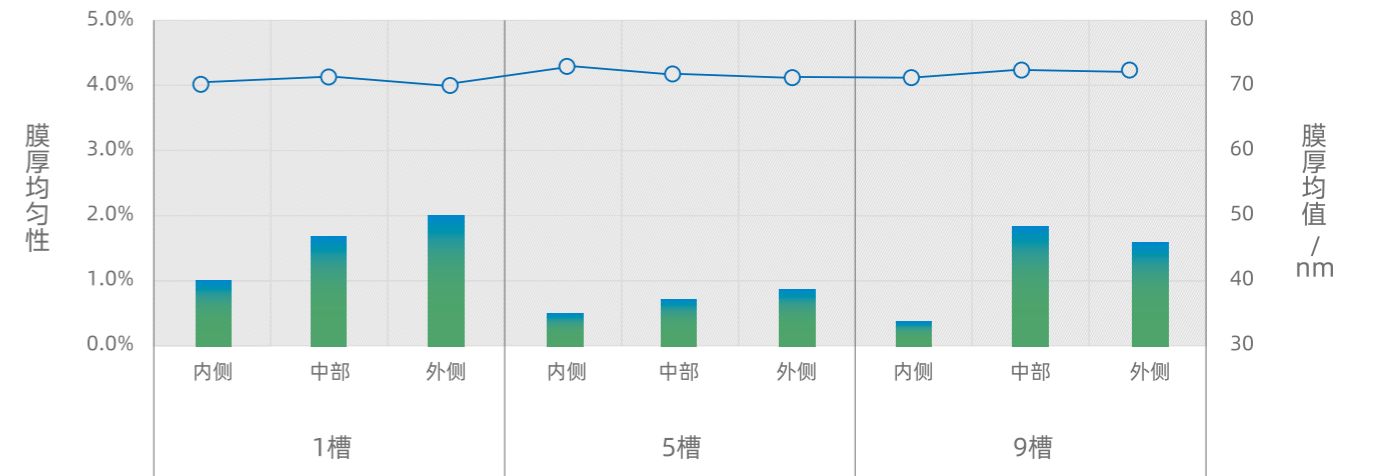
平均开机率	98%
炉管内径	480mm/540mm
单管载片量	504~768片/管
硅片尺寸	可兼容182-230各种硅片尺寸
成膜均匀性	片内&片间 ≤4%；批间 ≤3%
恒温区精度	350-600°C±1°C
极限真空	≤1Pa

技术特点

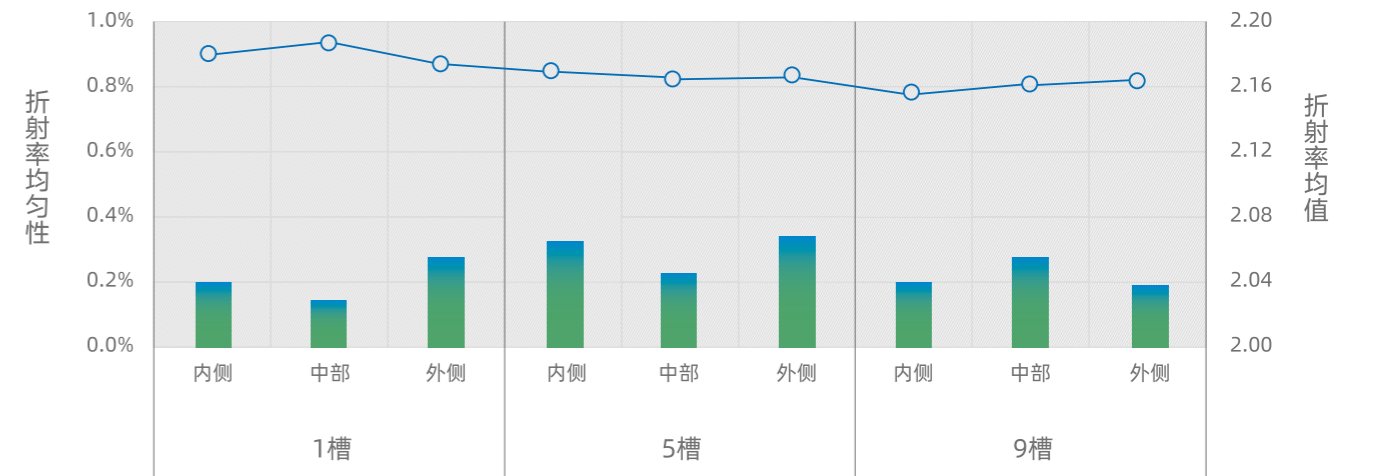
快速降温系统，提升产出	一拖一推舟结构稳定性好，效率高	热场均匀性好、电场稳定性高
双层水冷法兰提高密封性以及密封圈寿命	维护便利性：石英管、电极快拆便利性	双舟承载，功率更均匀，镀膜更均匀

PECVD均匀性

单管整管各位置膜厚



单管整管各位置膜厚



BC电池应用优势明显

原子层沉积镀膜系统ALD



核心工艺设备

功能介绍

通过将气相前驱体脉冲交替地通入反应器，使其在沉积基体上吸附并反应形成沉积膜，适用于TOPCon等电池应用。

参数配置

平均开机率	> 99%
内腔尺寸	550*420mm
双舟载片量	3284/3712片
硅片尺寸	兼容182-230各种尺寸硅片
均匀性	片内≤4%，片间≤4%，批间≤4%
温度控制	150-350℃
配置	设备兼容单插双插

技术特点

左右单边机可独立运行；
开机率高

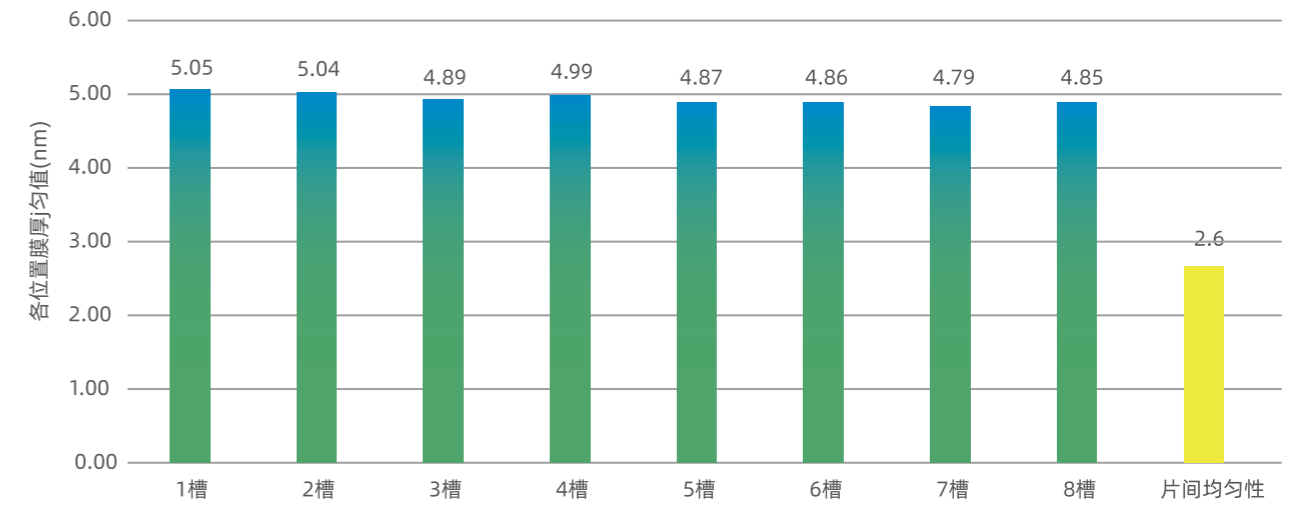
硅片尺寸升级改造简化

整机高度适中，结构简单，方便操作，大幅缩减维护时间

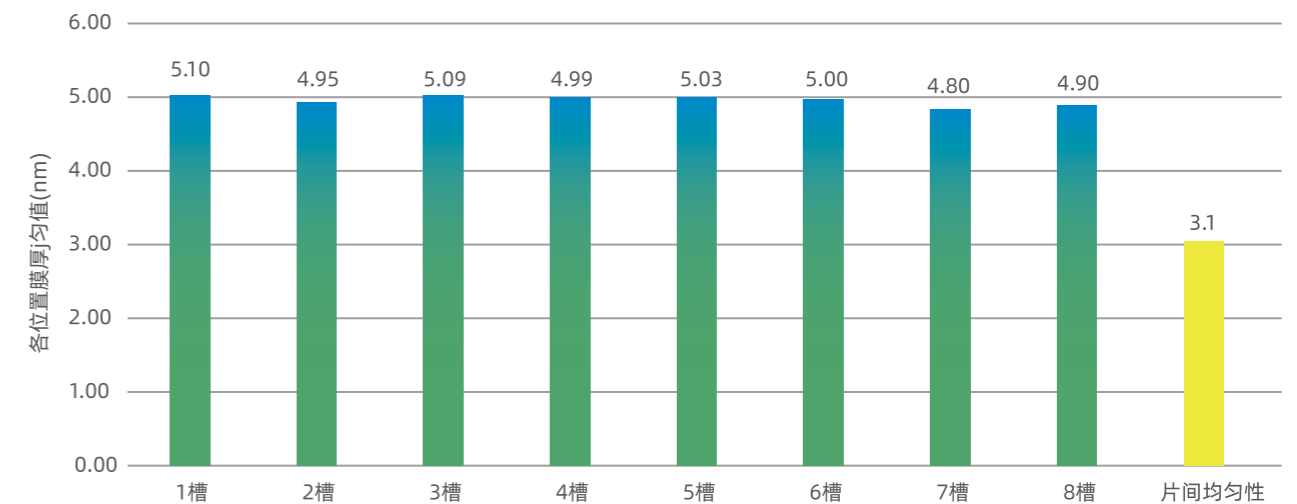
内外腔双层密封，保证密封性和镀膜均匀性

特气管路流量计精准控制，
工艺气体耗量小

ALD常规氧化铝上舟膜厚



ALD常规氧化铝下舟膜厚



原子层边缘钝化沉积整线系统



核心工艺设备

激光划片功能介绍

激光无损裂片即是通过激光精确控制加热与局部辅助冷却使硅片产生较大温度梯度，材料产生热应力到断裂阈值并产生断裂，裂缝沿着由激光束路径引起的热梯度传播导致材料完全分开。

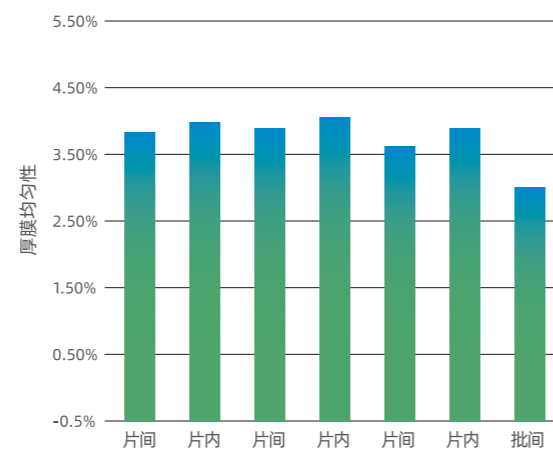
激光划片参数配置

功能	激光划半
电池尺寸	尺寸182-230mm;厚度110-230um
产能	≥12000片/小时
碎片率	≤0.02%@182;≤0.03%@210
稼动率	≥98.5%
激光功率	开槽≥50W, 裂片≥300W
激光器性能	功率稳定性≤2%RMS, 年衰减<3%
切割综合精度	±0.1mm
缺陷检测	≥0.5mm*0.5mm
用水量	每万片小于 1L

断面钝化功能介绍

利用激光无损切割技术对电池切片，同步采用ALD工艺，在边缘沉积AlO_x钝化层，适用于TOPCon电池应用。

断面钝化膜厚均匀性



断面钝化参数配置

平均开机率	99%
载片量	21600半片/单管载片
均匀性	片内&片间≤4%，批间≤3%
温度控制	四分热场：12段独立控温，兼容400°C退火工艺
工艺方式	管式ALD, TMA+水
配置	根据客户要求匹配各种在线、离线方案

效率增益组件效果

组件功率提升	+5.2W
组件开压(Voc.)提升	+0.088V
组件电流(Isc.)提升	+0.008A
组件填充(FF.)提升	+0.41%

测试分选功能介绍

测试分选工艺流程



测试分选参数配置

产能	≥7200片/小时(半片)
Uptime	≥98.5%(100%-设备故障率)
碎片率	100um-145um≤0.1%(机损碎片数/投入片数)
AOI 外观检测分辨率	边缘缺口、崩边:120um x120um 污染、异物尺寸:200um x200um
电压测试分辨率	0.0001V
电流测试分辨率	0.0001A
IV 动态稳定性	动态稳定性<0.05%，静态稳定性<0.02%，每轮 EFF 极差≤0.05%
EL 可检测最小缺陷大小	0.5mm*0.5mm
分档	≥120bin 分档(单边)

激光诱导金属化 (LIM) 设备



核心工艺设备

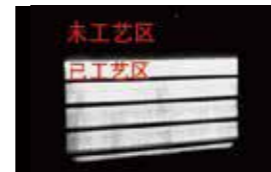
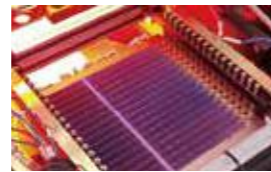
功能介绍

利用激光精确破坏硅片表面的钝化层，优化金属接触和减少接触电阻，来提高太阳能电池的转换效率；适用TOPCon、xBC，半片、三分片、0BB版型等工艺。

参数配置

产能	18X≥9600片/小时，210≥9000片/小时
开机率	99%
碎片率	182≤0.01%，210≤0.015%
硅片尺寸	兼容182-210mm
激光功率	≥300W

技术效果



功率稳定性	≤1%
图形精度	±15μm
重复精度	±10μm
效率增益	≥0.35%abs
激光加工方式	线扫/面扫兼容

技术特点

- 双工位同时进行激光工艺，典型CT≤0.75s，大产能
- 兼容三分片、无主栅电池，BC电池，适配不同来料电池取向
- 直线式搬运机构，提高来料定位精度
- 大光斑方案，调试难度低，整形光斑免调试维护，光路免维护
- 工艺电压电流实时监测，NG片精准剔除

电池激光poly减薄设备/电池激光氧化设备



项目	技术参数	
功能	Poly减薄/去除	Poly氧化
产能	18X≥4800片/小时，210≥4000片/小时	18X≥9000片/小时，210≥9000片/小时
开机率	≥99%	
碎片率	18X≤0.02%，210≤0.03%	
MTBF	≥800h	
MTRR	≤1h	
兼容硅片尺寸	182-210mm	
兼容硅片厚度	110-180μm	
激光功率	≥90W	
功率稳定性	≤1%	
图形精度	±15μm	
重复精度	±10μm	
激光加工方式	振镜扫描	
设备尺寸	5560x4000x2800mm (A/B侧)	
上游对接方式	离线/在线 (根据客户需求)	
适用范围	TOPCon电池	

工艺表现

处理效果

调控激光能量密度实现不同的氧化效果



蓝膜面整形光斑效果

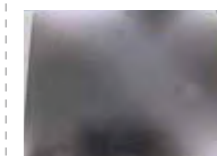


多晶硅层处理效果

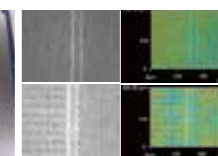


多晶硅层处理效果

测试样品



用激光在poly表面填充扫描方格

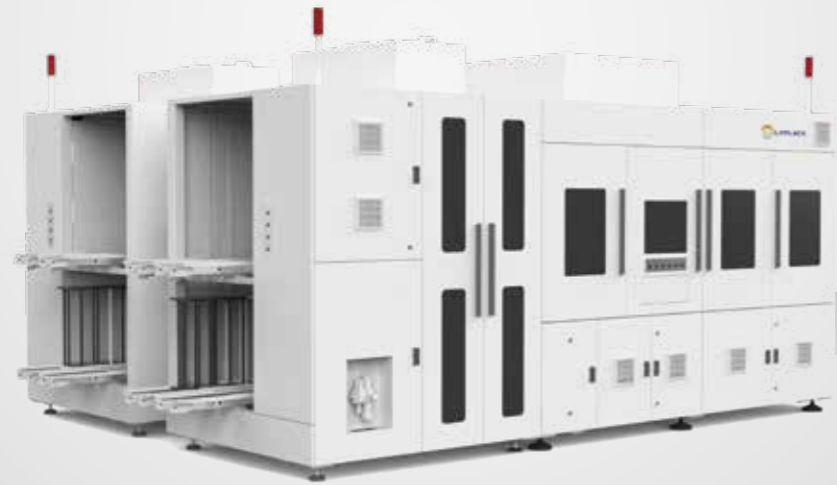


线痕左侧区域为激光填充区域



表面形貌高倍率观测

xBC电池激光开膜



核心工艺设备

项目	技术参数	
功能	xBC电池激光开膜	
产能	≥3600片/小时@182x182mm (与图形化有关)	≥3600片/小时@91x182mm/单激光头 (与图形化有关)
开机率	≥98.5%	
碎片率	≤0.02%@182mm, ≤0.03%@210mm	
上料破片检测	工业相机, 2000万像素(常规)	
图形兼容性	兼容plt; dxf; dwg图形格式	
兼容硅片尺寸	182-210mm, 厚度90-220μm	长91-105mm, 宽182-210mm, 厚度90-220μm
光斑大小	150-300μm (可选)	
激光器参数	≥90W@300k@532nm@< 15P	
功率稳定性	≤2%	
图形精度	±15μm	
重复精度	±10μm	
激光加工方式	振镜扫描	
设备尺寸	5560x4000x2800mm (A/B侧)	
上游对接方式	离线/在线 (根据客户需求)	
适用范围	xBC电池整片/半片开膜	

工艺表现



硼扩/磷扩/氧化/LP自动化上下料机



整线自动化

参数配置

型号	LQA12000GL
产能	整片12000片/小时, 半片22000片/小时
稼动率	≥99%
碎片率	≤0.01%
硅片尺寸	18X~23X (方形或矩形硅片) /兼容半片18X*91、210*105
选配	1. 来料花篮碎片检测 2. 石英舟碎片检测 3. 方阻检测 4. 膜厚检测

技术特点

龙门式机构装卸硅片+六轴机械手搬运片篮, 双工位切换装卸片, 产能高效

采用标准模块化编程, 完善的检测报警系统, 简化故障排查流程

吸盘, 顶尺等关键部件采用特殊材质及加工工艺, 降低对硅片的损伤

兼容人工和AGV上下料, 选配MES功能

曲翘片兼容性优, 适用BC电池

PE自动化上下料机



整线自动化

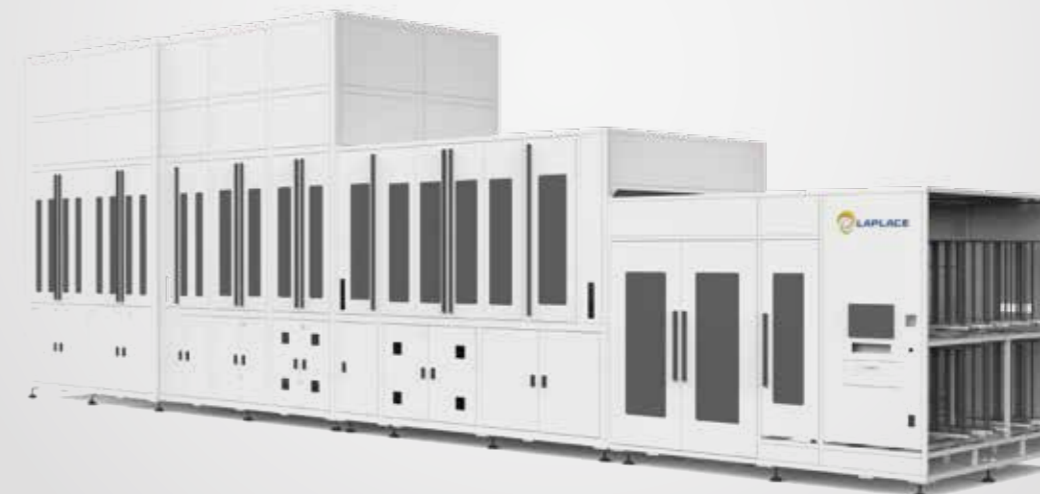
参数配置

型号	LGA8000
产能	8000片/小时 (@182), 7000片/小时 (@210)
稼动率	≥99%
碎片率	≤0.03%
硅片尺寸	16X-22X(方形或矩形硅片)
选配	1. 花篮来料碎片检测 2. AOI检测 3. PE/PL一体机 4. 翘片检测 5. SiNx膜厚折射率

技术特点

动作精简易于调试, 掉片少, 兼容大尺寸石墨舟	采用高精度吸附组件, 有效降低碎片和划伤	
吸盘可单片拔插, 方便维护	兼容人工和AGV上下料, 选配MES功能	曲翘片兼容性优, 适用BC电池

ALD自动化上下料



参数配置

型号	LADA22000RL
产能	22000片/小时(@182), 20000片/小时(210)
适用范围	ALD自动化上下料
稼动率	≥99%
碎片率	≤0.03%
机台尺寸	16900mm*6800mm*4400mm(包含主机)
硅片尺寸	适用于182-230多种硅片尺寸
选配	花篮来料碎片检测

技术特点

吸盘等硅片接触部件采用特殊材质及加工工艺, 降低对硅片的损伤, 降低碎片率	兼容人工和AGV上下料, 选配MES功能
机台内布局简单, 空间适宜, 便于设备功能扩展与设备维护	曲翘片兼容性优, 适用BC电池

制绒上下料机



链式+槽式二合一上下料机



整线自动化

参数配置

型号	LBA18000
产能	单台设备(净产能)≥18000片/小时
稼动率	≥99%
碎片率	≤0.01%
片级追溯	准确率 > 99.9%
硅片尺寸	18X±0.5mm*18X±0.5mm 210±0.5mm*210±0.5mm
选配	1. 隐裂检测 2. 双片检测 3. 来料碎片检测(视觉) 4. 下料水片检测(AOI)

技术特点

伯努利吸盘取片机构, 运行稳定, 效率高

采用六轴机器人取放花篮, 精度高, 更灵活, 适配度高

单机智能管家, 实时监控机台产出, OEE等各项指标

匹配 AGV, RFID, 可选配 MES 功能

曲翘片兼容性优, 适用BC电池

参数配置

型号	LBSA16000
产能	单台设备(净产能)≥16000片/小时
稼动率	≥99%
碎片率	≤0.01%
片级追溯	准确率 > 99.9%
硅片尺寸	18X±0.5mm*18X±0.5mm 210±0.5mm*210±0.5mm
选配	1. 隐裂检测 2. 来料碎片检测(视觉) 3. 下料带水片检测(AOI)

技术特点

采用六轴机器人取放花篮, 精度高, 更灵活, 适配度高

单机智能管家, 实时监控机台产出, OEE等各项指标

采用标准模块化编程, 完善的检测报警系统, 简化故障排查流程

匹配 AGV, RFID, 可选配 MES 功能

曲翘片兼容性优, 适用BC电池

在线检测



隐裂检测

产品简介:用于制绒至印刷前工序,配合自动化将隐裂崩边电池片挑出,降低后道工序因隐裂导致的损失
参数性能:产能≥3600片/小时
漏检率≤0.1%
误检率≤0.1%



花篮检测

产品简介:花篮检测系统是在自动化下料处对花篮内进行碎片、带液、叠片、错齿、缺片检验
参数性能:检测速度8s
漏检率≤0.5%
误检率≤0.5%



碎片检测

产品简介:碎片检测适用于自动化上下料,主要检测电池片崩边缺陷
参数性能:产能≥6000片/小时/工位
漏检率≤0.1%
误检率≤0.2%



石墨舟检测

产品简介:用于PECVD工序,检测来往石墨舟内硅片翘曲、缺片、舟体变形、螺丝松动。
参数性能:单舟检测时间≤8s
漏检率≤0.1%
误检率≤0.1%



方阻检测

产品简介:在线方阻检测采用光电电压法,拥有较高产能,无损伤,并且可自觉控制电池片生产的质量需求
参数性能:测量速度5ms/点;测量光斑8mm;测量范围20-400Ω/sq;
测量误差≤3%



反射率检测

产品简介:用于硅片表面反射率检测,配合自动化实现自动检测,提高质量控制需求
参数性能:波长范围350-1050nm
反射率测试:0-100%
测试时间<0.25s;测试精度<0.05



膜厚检测

产品简介:通过特定光束照射硅片,结合算法得到薄膜材料的光学参数(厚度、折射率、消光系数),用于Poly-Si沉积工艺监控,提高产品良率;
参数性能:单点检测速度<0.5s;测试精度±1nm;重复精度(静态)1nm



AOI检测

产品简介:用于PECVD工序,配合自动插卸片机将镀膜后的电池片自动进行色差和缺陷检测
参数性能:≥自动插卸片机每小时产能
漏检率≤0.1%
误检率≤0.3%



AOI/PL检测

产品简介:用于PECVD工序,配合自动插卸片机将镀膜后的电池片自动进行缺陷检查,通过AOI外观检测+PL内部检测共同处理将存在缺陷的电池片挑出
参数性能:≥自动插卸片机每小时产能
漏检率≤0.3%;误检率≤0.5%

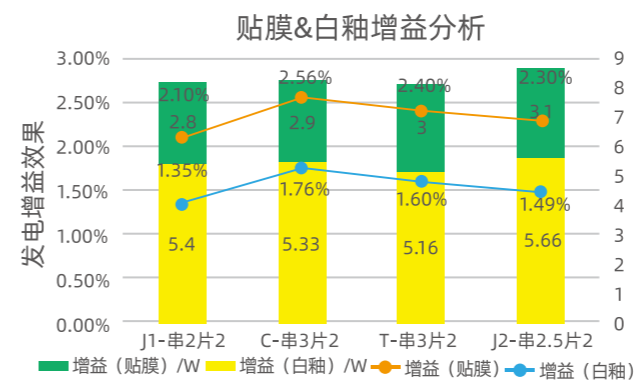
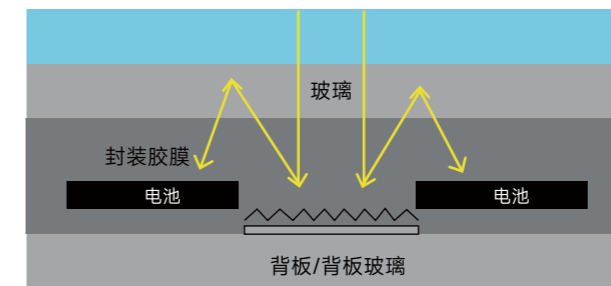
间隙贴膜机



产品作用概述

通过在玻璃上贴敷反光膜带,填补电池组件的片间隙及串间隙,通过基材上的微结构,利用玻璃和空气界面的全反射原理使电池片间隙位置的阳光得到二次利用,提高太阳光的利用率。

成本及原理



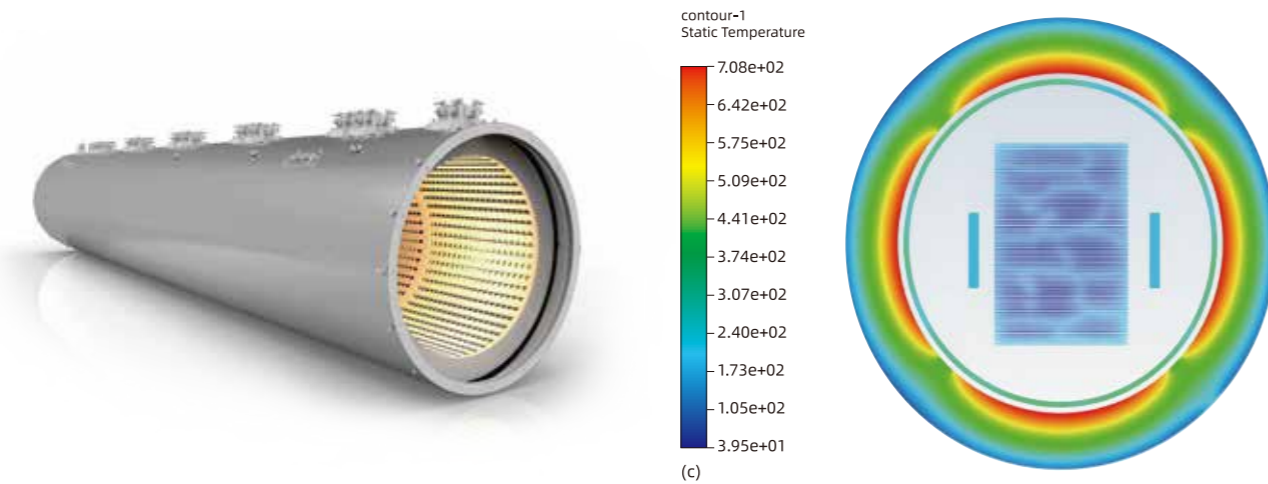
参数配置

项目	新一代间隙贴膜设备(玻璃)
布局	·串+片 ·尺寸:6170mm*5000mm*2400mm(长*宽*高)
功能	·玻璃纵向+横向间隙贴膜 ·四周边膜 ·模组规整玻璃 ·双伺服驱动贴膜 ·串可贴膜数量:7根(14个贴膜头) ·片可贴膜数量:26根(26个贴膜头)可选项 ·贴膜精度及外观检测(可选项)
重要参数	·兼容166-230组件版型 ·贴膜节拍≤15s ·贴膜精度±0.2mm ·贴膜良率≥99.5% ·可实现在线/离线贴膜 ·稼动率≥99.5%(实测99.7%)

选配项列表

功能	描述
1.边膜贴附	在电池片和边框的间隙处贴敷反光膜带,进一步提升阳光的利用率≥99%
2.漏光检测(视觉)	合玻后漏光检测设备,可检测背板覆膜后是否漏光;使用红外光源配合视觉系统,检测漏光,可检测出的精度在0.13mm ² 以上的漏光
3.贴膜外观检测(AOI)	贴膜外观检测设备,可检测贴膜后膜带的位置以及是否有漏贴、褶皱、歪斜等现象,同步和贴膜机形成闭环控制

热场



产品介绍

LAPLACE热场专为光伏热制程设备定制，采用一体真空吸附的制程方式，选用硬质细丝作为加热体，有着优越的温度均匀性及产品一致性，适用于扩散、氧化、LPCVD、PECVD等机型。

产品优势

优越的温度均匀性及超长的恒温工作区
温度无过冲
缩短快速升温及快速降温工艺时长
可加热到更高温度，加热体变形小，寿命长
无需采用变压器，可以实现灵活的控温方式
优越的耐热材料保温性能，实现低能耗

技术参数及指标

参数	指标
兼容石英管直径	430-540mm
温区数量	≥6个
分区数量	≥4个
恒温区长度	≤2700mm
最大升温速率	20°C/min
最大降温速率	5°C/min
温控精度	±1°C/4h
温控范围	≤1100C
使用寿命	≥1年

石英镀层管



产品介绍

通过纳米结晶技术制备镀层石英通管，产品的耐高温性能、热震性能、抗腐蚀性能明显提升。适用于光伏电池产线热制程工艺设备

产品优势

使用寿命更长
生产效率更高
生产成本更低

基本参数和系统特点

参数	指标
耐高温性	<1200°C
耐酸碱腐蚀	具备
使用寿命	≥6个月

测试结论

测试项	涂层初始	Poly工艺后	无涂层初始	Poly工艺后
应力 (Kgf)	7	6.5(↓7.2%)	10	3.5(↓75%)
结论	涂层有效保护石英			



无涂层，工艺后，有明显裂纹



有涂层，工艺后，无明显裂纹

石英通管



产品介绍

拉普拉斯自主研发B、C、D系列石英特种涂层，主要应用于LPCVD、硼扩散等设备的核心石英器件表面，能有效隔绝工艺对石英器件的侵蚀等问题，并延长使用寿命，从而达到降低器件成本、提高生产效率的目的。同时具有涂覆和固化工艺简单的特点。根据不同使用温度、使用环境、器件类型开发了对应的系列产品。

功能介绍

◇B系列表面保护层可以在LPCVD工艺过程中有效保护石英管材，减缓多晶硅对石英的附着、渗入和破坏，从而延长石英管材使用寿命，长期使用石英器件强度下降幅度由70%降到40%以下

◇C系列涂层可以增强石英材料在常温至1050°C温度段的机械强度，使其在使用过程中不易变形断裂从而延长石英管材使用寿命

◇D系列表面防脱落涂层在LPCVD工艺中可牢固吸附多晶硅镀层，并延缓镀层脱落问题，从而延长石英管材使用时间

石英小舟/舟托

产品特点

在高温下，它能耐硫酸，硝酸，盐酸，王水，中性盐类，碳和硫等侵蚀，除氢氟酸和300度以上的热磷酸外。

其化学稳定性相当于耐陶瓷的30倍，相当于镍铬合金和陶瓷的150倍。

耐高温，耐热震，热膨胀系数很小。

最高使用温度：1050°C



碳化硅分体/一体舟托



产品说明

产品材料：碳化硅

产品用途：应用于光伏硅片在线扩散/退火自动上下料机中，其用途是硅片花篮的运输载具

规格参数

长x宽x高：2140mmx300mmx200mm

耐高温：<1200°C

最大负载重量：120kg

产品优势

耐高温

结构强度高，经久耐用，不易断裂

使用寿命：>12个月

可客制化

碳化硅舟



产品说明

产品材料：碳化硅

产品用途：用于在线扩散/退火自动上下料机中，其用途是承载硅片

规格参数

长x宽x高：320mmx185mmx293.9mm

耐高温：<1200°C

硅片承载数量：102片

产品优势

耐高温、耐腐蚀

结构强度高，经久耐用，不易断裂

使用寿命：>12个月

可客制化

密封圈

耐高温密封圈



产品介绍

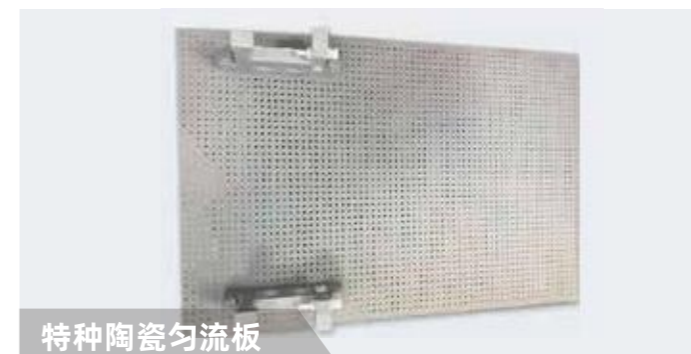
FL75A244V耐高温氟橡胶密封圈，可应用于光伏、半导体镀膜设备，密封圈成品255°C 72h 压缩永久变形测试为普通氟橡胶密封圈的50%，可延长设备密封性，能达到提高生产效率，降低成本等效果。

功能介绍

◇ O型密封圈成品压缩永久变形 255°C 72h < 45%

◇ FL75A244V 耐高温氟橡胶密封圈已用在 LPCVD\PECVD\磷扩\硼扩设备

特种陶瓷



特种陶瓷匀流板

产品介绍

TZTC-001系列特种陶瓷匀流板，是拉普拉斯自主研发，应用于LPCVD气流均质化的部件，相较于传统的匀流板，具有高耐高温、低蠕变、高强度、POLY硅结合强度高、易加工性、洁净度高等特点。可有效解决该部件使用过程中的掉渣问题。目前有TZTC-001-01\TZTC-001-02\TZTC-001-03三种型号分别对应无酸碱洗/可酸洗/可碱洗。

功能介绍

◇ 使用寿命≥2年

◇ 热态抗弯强度>200MPa

产品介绍

TZTC-002系列陶瓷隔热板，是拉普拉斯自主研发，主要用于热制设备中炉口隔热用的结构件。相较于传统的隔热片，具有Poly硅结合强度高、性价比高、易加工性、优异隔温性能等特点。可有效解决高低温循环引起部件掉粉问题，同时减少隔热部件使用数量。目前有TZTC-002-01\TZTC-002-02两种型号，分别对应LPCVD\热制程与扩散工艺。



陶瓷隔热板

功能介绍

◇ 导热系数≤0.13W/(M°C)

◇ 热态抗弯强度≥30MPa