



码上关注官网



码上关注官微



浙江富乐德石英

— FerroTec —

Fabricated Quartz 精密石英事业

5大【生产+研发】基地

660多台精密生产设备

20多年石英生产经验

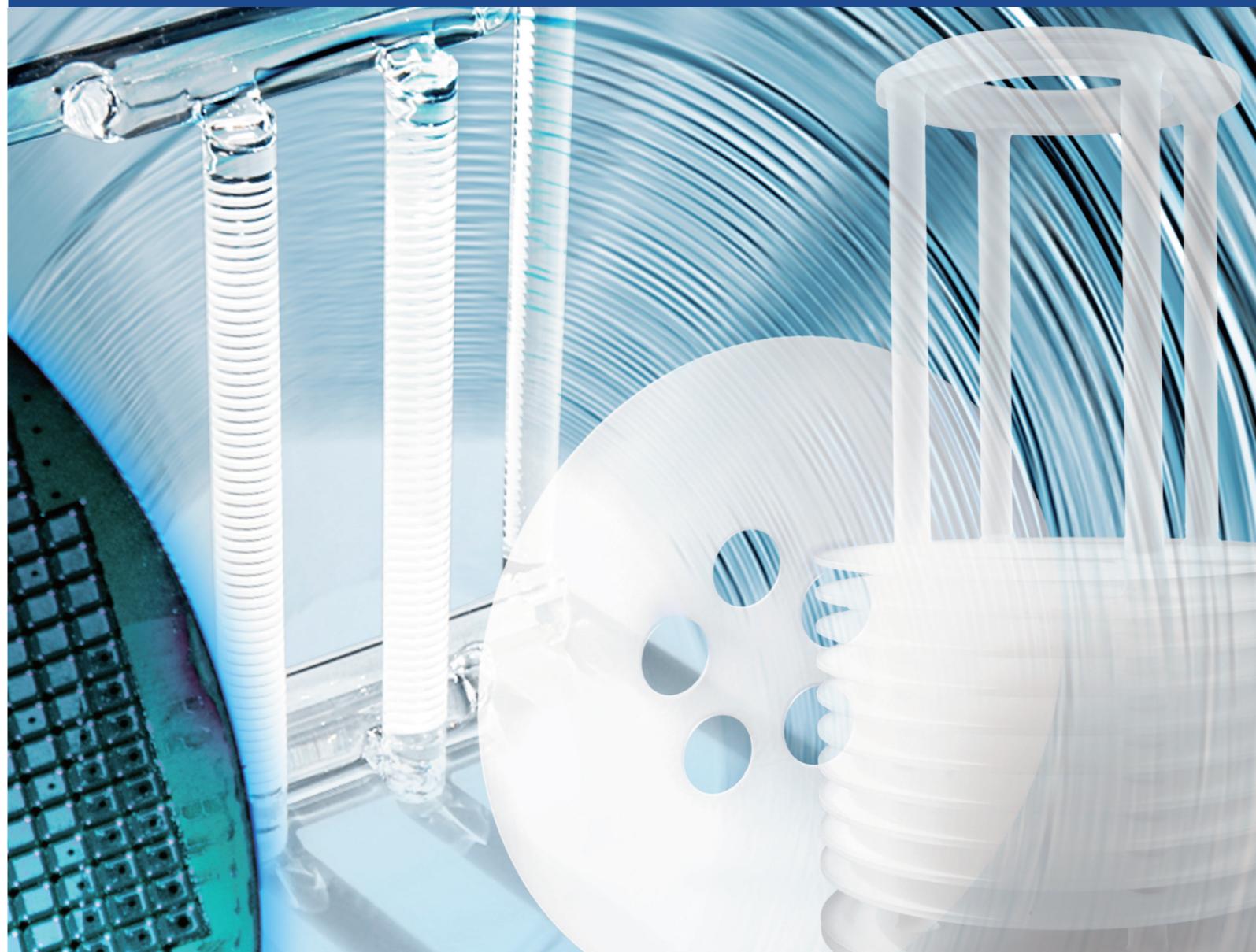
勤勉 立志 幸福 創優

浙江富乐德石英科技有限公司
杭州大和热磁电子有限公司
江苏富乐德石英科技有限公司
FERROTEC ALION CORPORATION
FERROTEC MANUFACTURING MALAYSIA SDN. BHD

销售支持

地 址: 杭州市滨江区滨安路1192号 邮编: 310053
总机电话: (86)571-86698292
传 真: (86)571-86698293
网 址: www.ferrotec.com.cn
Email: quartz@ferrotec.com.cn

免费热线电话: 400 0518 700-2-7



FerroTec集团(中国)

FerroTec集团总部位于日本东京，是一家致力于为全球客户提供先进材料、部件、系统和产品解决方案的跨国集团。

FerroTec集团(中国)于1992年由日本FerroTec Corporation在华投资设立，集产品研发、制造、销售于一体，目前在中国境内拥有旗下超过40家公司和制造基地。

FerroTec集团(中国)紧密服务于国际知名的半导体、LED、光纤通信、电力电子、新能源汽车、高铁、家电、医疗等诸多行业领域的高端客户，尤其在半导体装备、材料和服务领域，获得多家国际知名半导体设备厂商认证。

FerroTec集团(中国)产品体系

- | | |
|-------------|------------------|
| ► 精密石英 | ► 单晶炉 |
| ► 半导体晶圆片 | ► 精密零部件 |
| ► 精密洗净 | ► 石英坩埚 |
| ► 功率陶瓷载板 | ► 精密硅产品 |
| ► 精密陶瓷 | ► 磁流体真空密封传动装置 |
| ► 大型腔体制造 | ► 喷淋头 |
| ► 冷水机 | ► 电子束蒸发器 |
| ► 碳化硅部件/衬底片 | ► Gasline Gasbox |
| ► 晶圆再生服务 | ► 阀门/波纹管 |



全球布局
半导体
产业链产品体系

FerroTec集团全球分布

1 中国大陆地区 (部分展示)

浙江富乐德石英科技有限公司（石英总部）
杭州大和热磁电子有限公司
江苏富乐德石英科技有限公司
上海申和投资有限公司
杭州中欣晶圆半导体股份有限公司
上海中欣晶圆半导体科技有限公司
宁夏中欣晶圆半导体科技有限公司
上海汉虹精密机械有限公司
杭州大和江东新材料科技有限公司
江苏富乐华半导体科技股份有限公司
安徽富乐德长江半导体材料股份有限公司
安徽富乐德科技发展股份有限公司

2 亚洲其他地区 (部分展示)

FerroTec Manufacturing Malaysia Sdn.Bhd.
FerroTec Alion Corporation
FerroTec Corporation
FerroTec Material Technologies Corporation
FerroTec Korea Corporation
FerroTec AMC Malaysia Sdn. Bhd.
FerroTec Taiwan Co., Ltd.
Asahi Seisakusho Co., Ltd.
FerroTec Corporation Singapore Pte., Ltd.
FerroTec Power Semiconductor Malaysia Sdn.Bhd.

3 欧美地区

FerroTec(USA)Corp-Livermore, CA
FerroTec (USA)Corp-San Jose, CA
FerroTec (USA) Corp - Bedford, NH
FerroTec Europe GmbH Frankfurt(Germany)
FerroTec Europe GmbH Unterensingen(Germany)
FerroTec PowerSemiconductor GmbH(Germany)
FerroTec Nord Corporation(Russia)
RMT Ltd.(Russia)

FerroTec集团(中国)使命愿景

满足客户需求

提供卓越的精准工艺解决方案

提供卓越的品质和优质的服务

美化地球环境，给社会注入梦想和活力

FerroTec集团(中国)分布

● 西部地区 ● 东部地区 ● 北部地区 ● 南部地区



石英事业生产研发基地

基 地 1: 杭州大和热磁电子有限公司

成立时间: 1992年

厂房地址: 杭州市滨江高新技术产业开发区

面 积: 22,000M²



江苏富乐德石英科技有限公司

基 地 2: 浙江富乐德石英科技有限公司 (石英总部)

成立时间: 2014年

厂房地址: 浙江省衢州市常山县

面 积: 50000M²



FERROTEC ALION CORPORATION

基 地 3: 江苏富乐德石英科技有限公司

成立时间: 2018年

厂房地址: 江苏东台市城东新区

面 积: 48000M²



基 地 4: FERROTEC ALION CORPORATION

成立时间: 2018年

厂房地址: 日本山形市

面 积: 2900M²



基 地 5: FERROTEC MANUFACTURING MALAYSIA SDN. BHD

成立时间: 2023年

厂房地址: 马来西亚吉打州

面 积: 44660M²



一工厂 面积12760m²

二工厂(预计26年6月完工) 面积31900m²

FERROTEC MANUFACTURING MALAYSIA SDN. BHD

FerroTec产品体系的重要产品之一：精密石英

半导体产业的石英产品应用

耐高温，化学稳定性强的超高纯度石英

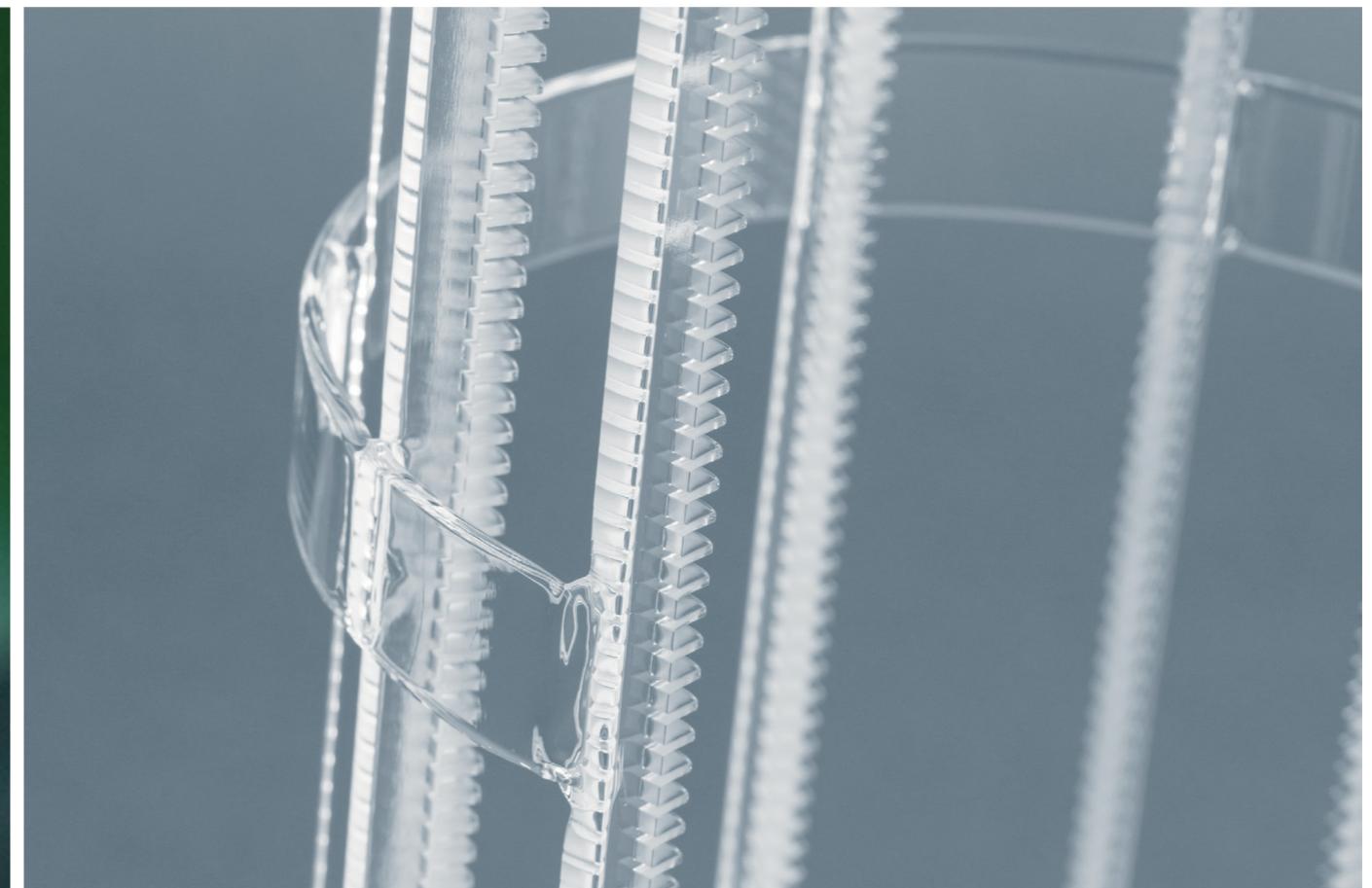
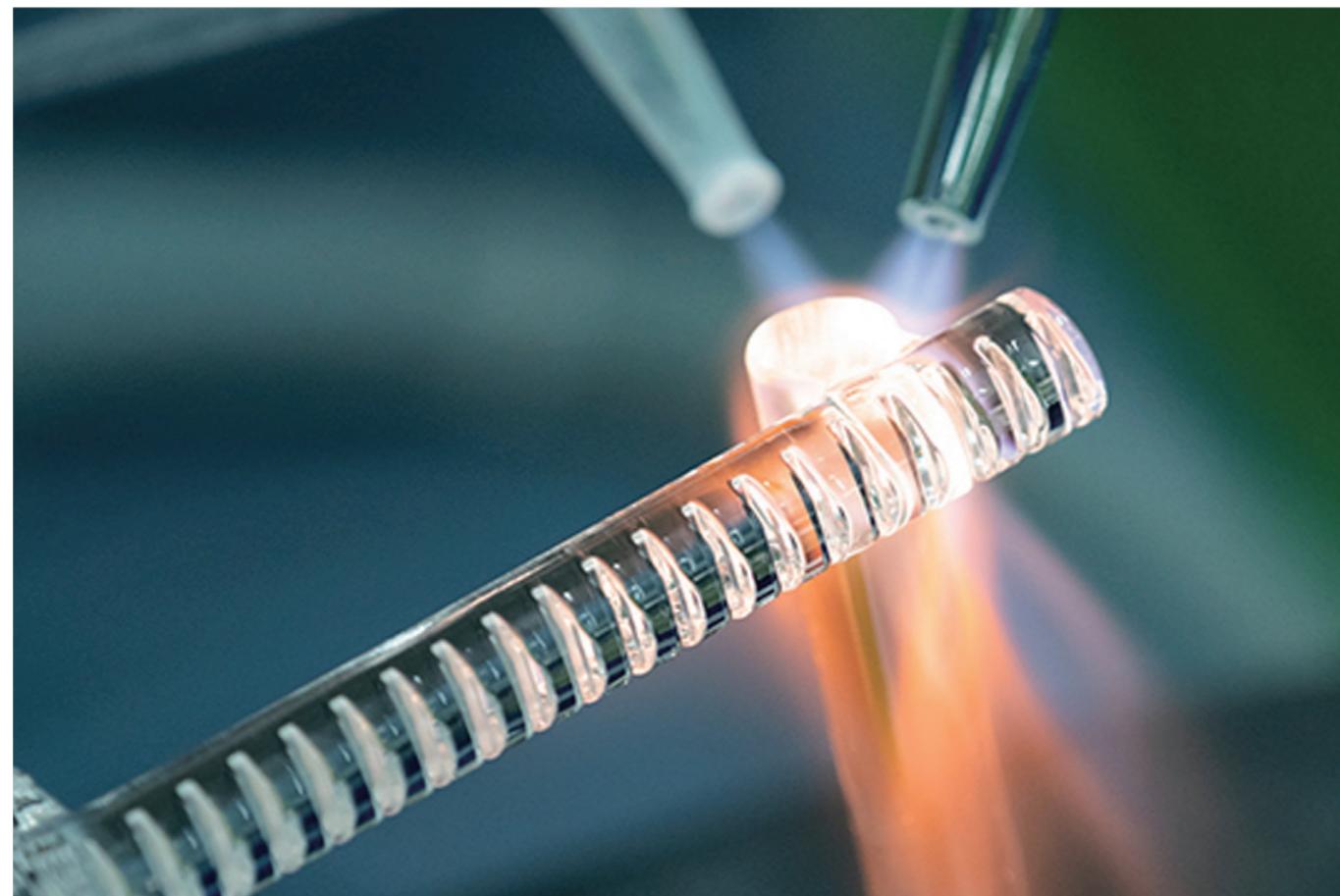
本公司制作的高纯度石英制品作为治具和消耗品，在日益细化和高纯度化的半导体加工中起着重要的作用。同时石英产品独特的高纯度、耐高温、低热膨胀性、化学稳定性等优良性能，也被应用于光源、光纤、光伏、航空航天、光学等其它领域。其中，半导体制造是石英产品最主要的下游应用领域。

石英加工技术的先行者 & 高品质低污染的践行者

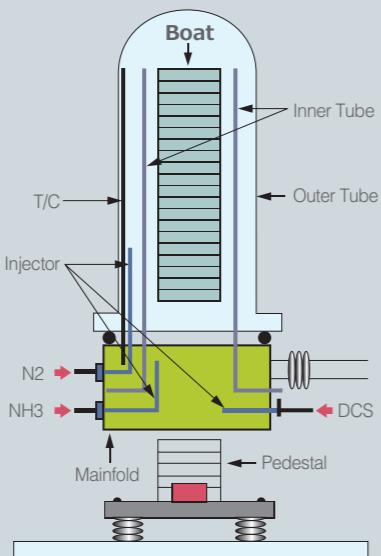
石英产品是半导体制造过程中关键设备中的关键消耗部件，其被广泛应用于150mm到300mm半导体制造中的扩散、刻蚀、外延、湿法清洗、RTP等工艺中。



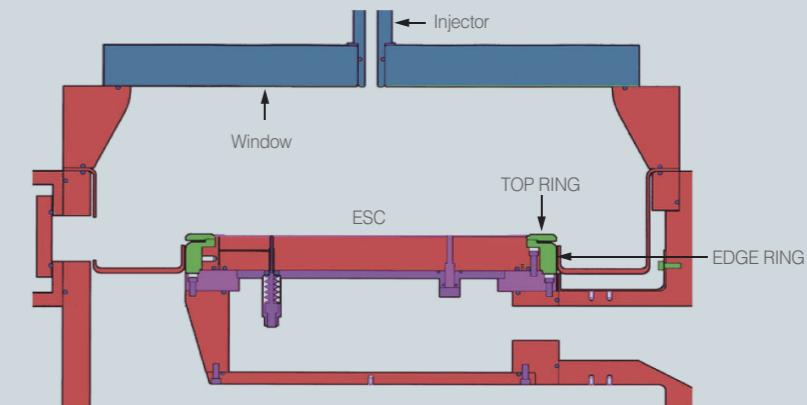
扩散类产品 刻蚀类产品 外延类产品 清洗类产品 碳化硅产品 其它类产品



① 扩散 (炉管) Diffusion (DF)



② 刻蚀 (ETCH)



主要产品：

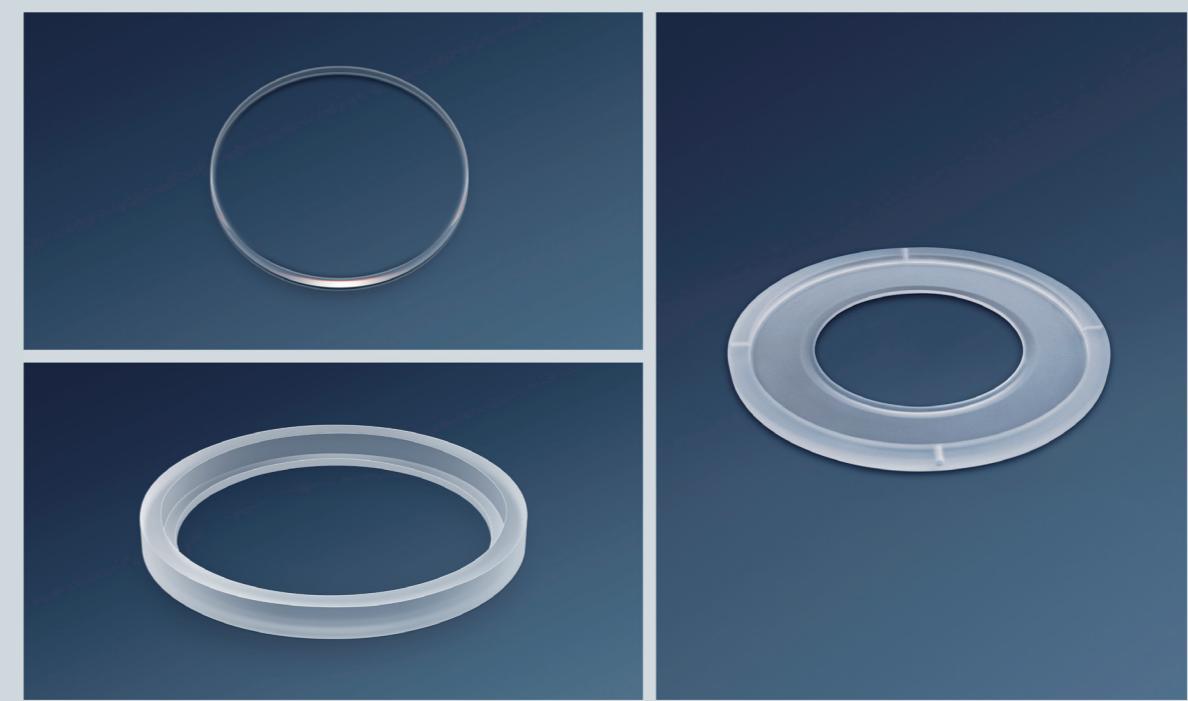
• 石英连接管 Connection tube	• 反应管 Reactor tube	• 石英盖 Cap
• 工艺管 Process tube	• 石英内管 Inner tube	• 石英底座 Base pedestal
• 外管 Outer tube	• 喷射管 Injector/Nozzle	• 各系列石英舟 Boat



OEM客户有TEL、KE、ASM、Naura、ACM、48所等

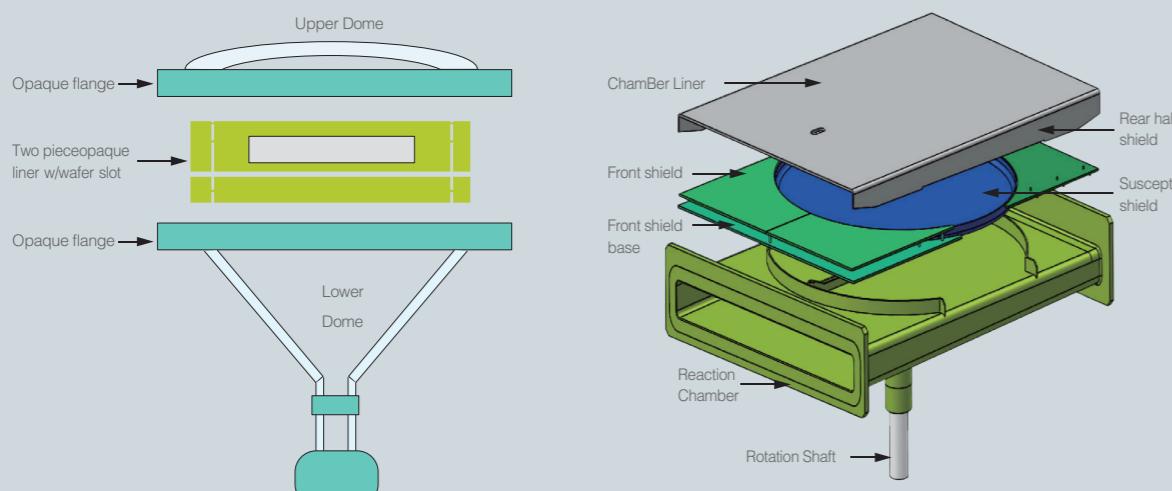
主要产品：

• 石英视窗 Window	• 石英基环 Base ring	• 聚焦环 Focus ring
• 上部石英环 Top ring	• 边缘石英环 Edge ring	• 石英喷嘴 Injector

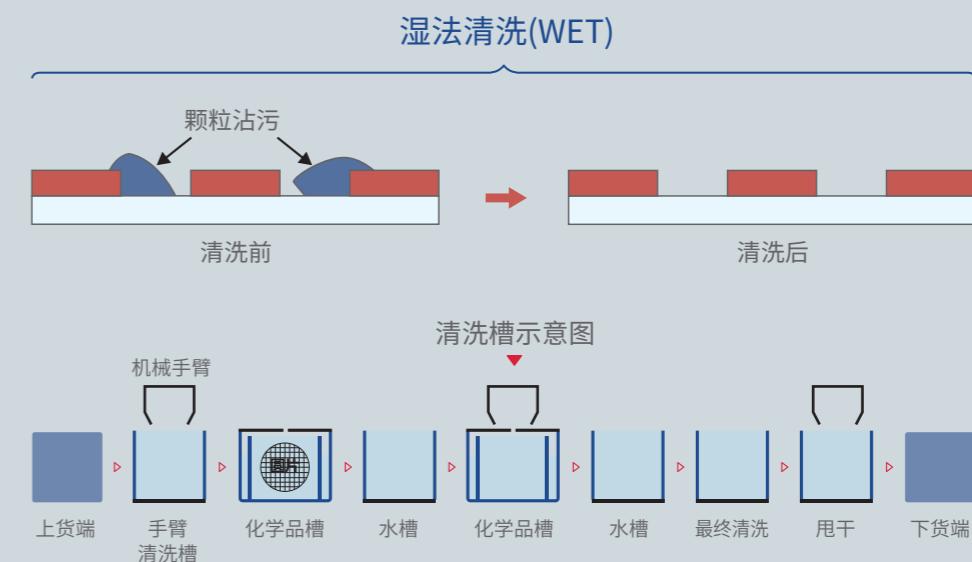


OEM客户有LAM、AMAT、TEL、Naura、AMEC、SiCARRIER 等

③ 外延 (EPI)

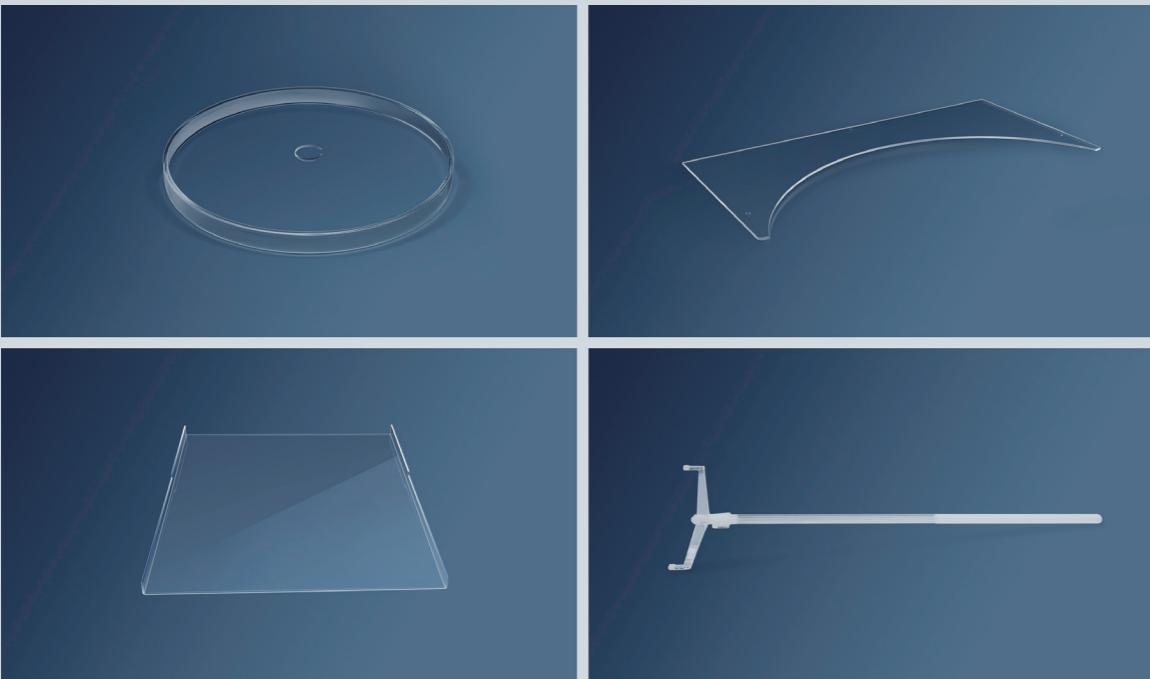


④ 清洗 (WET)



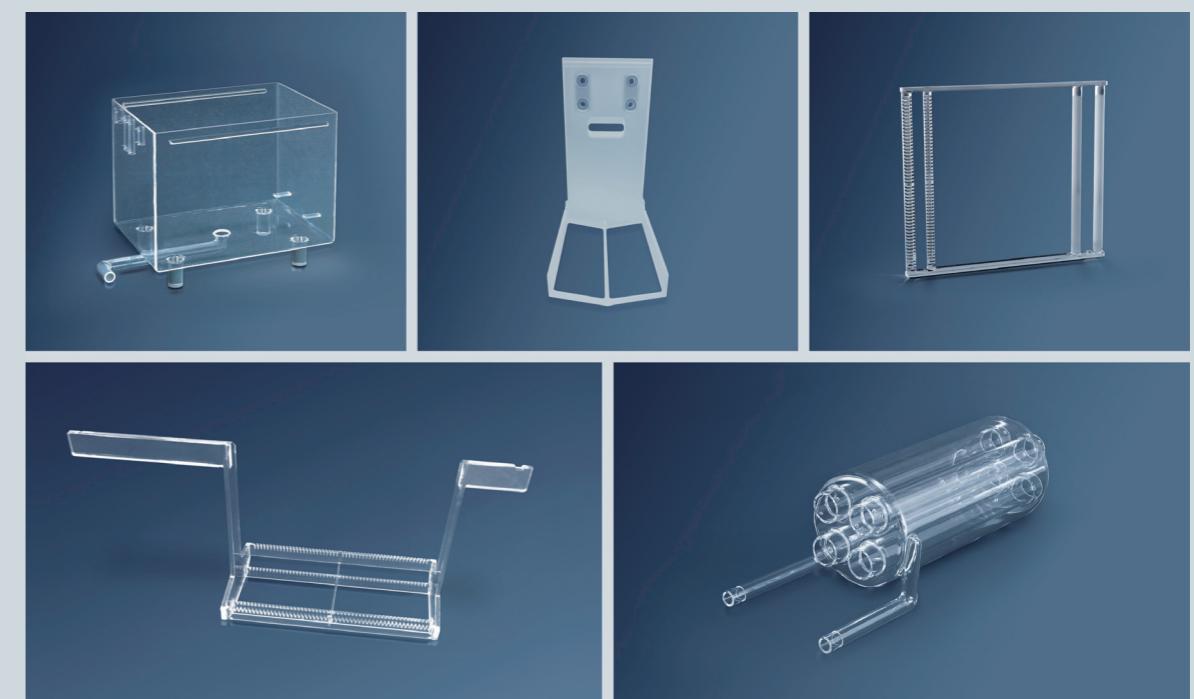
主要产品：

• 上热壁盖 ChamBer liner	• 旋转轴 Rotation shaft	• 下前热壁基座 Front shield base
• 上后热壁 Rear half shield	• 圆盘底座 Susceptor shield	• 上/下 Dome
• 反应腔体 Reaction chamber	• 下前热壁 Front shield	• 三爪 Shaft



主要产品：

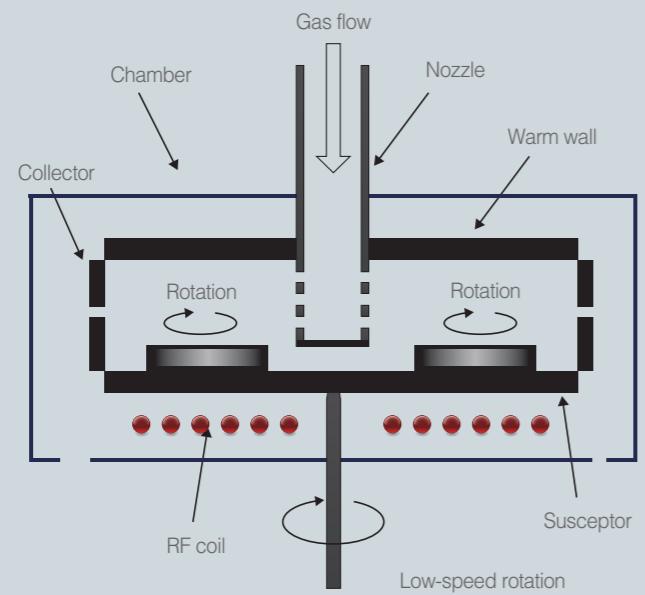
• 石英槽 Tank	• 支架 Lifter	• 石英夹具 Chuck	• 石英载具 Guide	• 升温管 Heater tube
------------	-------------	--------------	--------------	-------------------



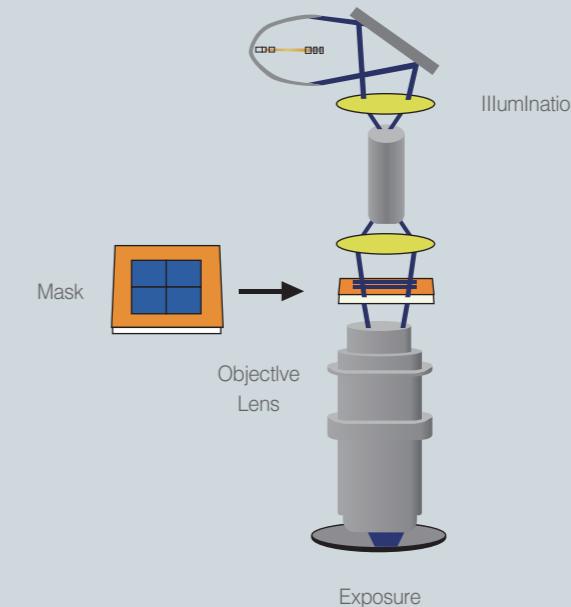
OEM客户有AMAT、ASM(LPE)、Naura、AMEC、SiCARRIER、JSG、ASEL、PSR等

OEM客户有DNS、JET、TEL、Naura、ACM、AEL等

⑤ 碳化硅（外延设备、长晶设备等）



⑥ 其他（如光刻机、快速退火炉（RTP）、减薄机台等）



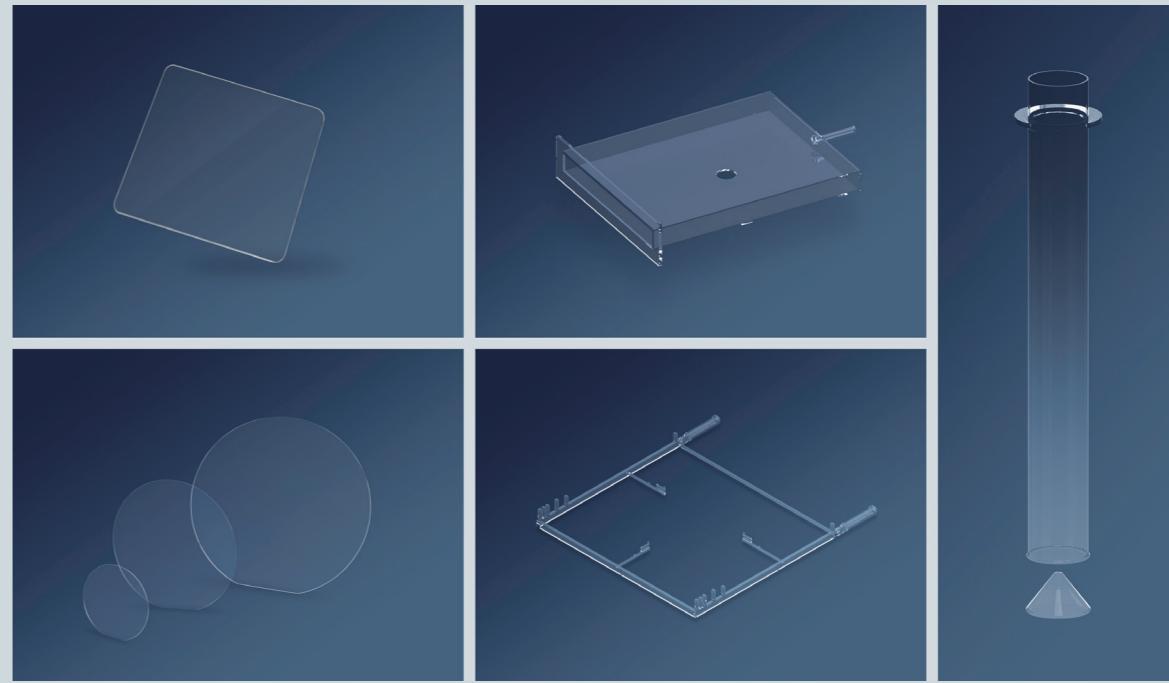
主要产品：

- 石英腔 Chamber
- 石英窗 Window
- 石英管 Tube
- 石英罩 Shield



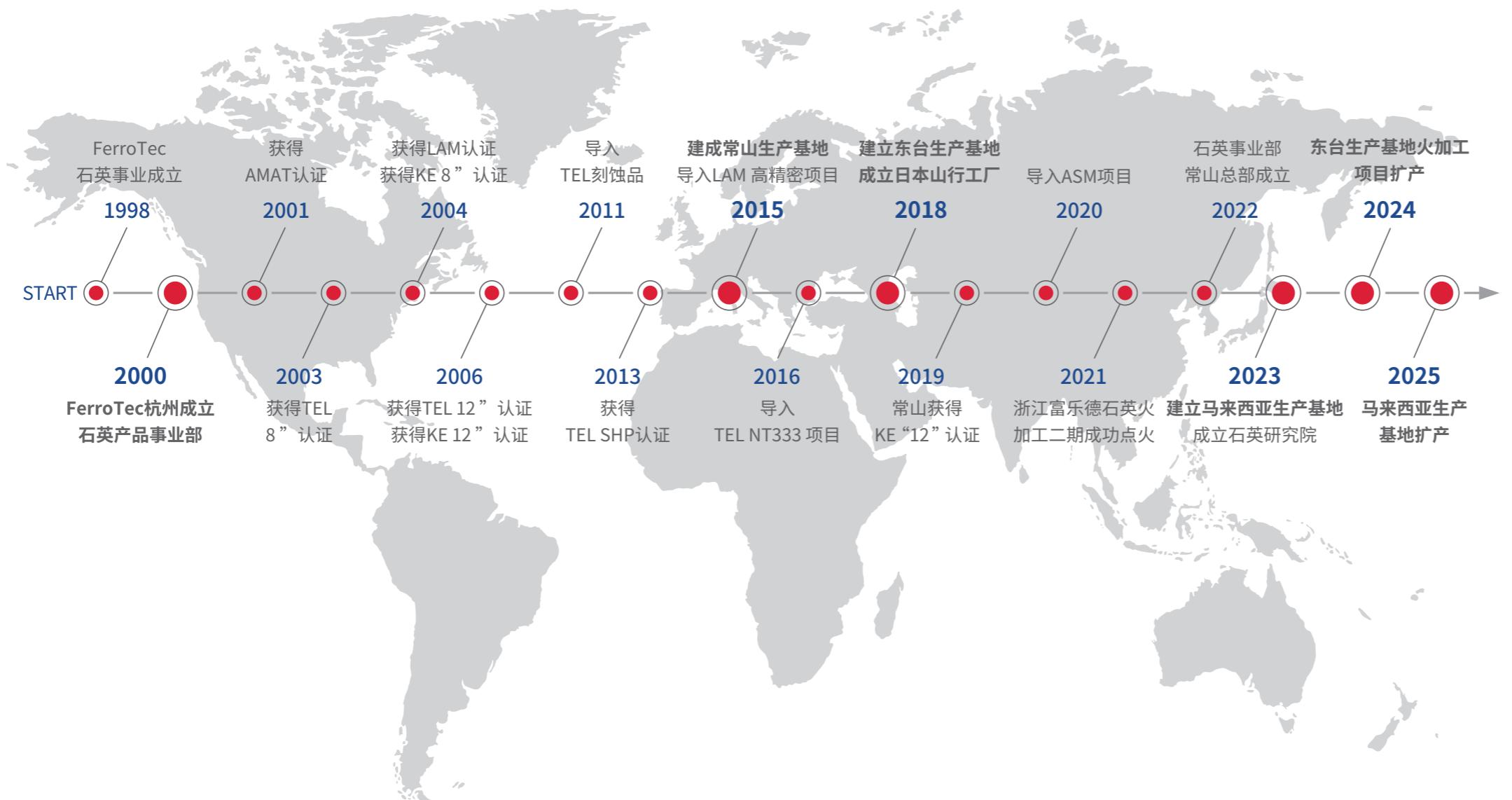
主要产品：

- 石英基板 Mask
- 方腔体 Chamber
- 石英支架 Lifter
- 石英晶圆 Wafer



FerroTec

石英事业20多年发展历程



TIMELINE

1998-2025

石英加工技术的先行者
高品质低污染的践行者

我公司获得了全球主要半导体设备制造商的认证，能够提供包括8-12”半导体火加工石英制品和机加工石英制品。随着半导体制程的不断提升，对石英制品的纯度和精度要求越来越严苛。目前我们的石英产品已经使用在最先端半导体制造工艺中。

六位一体全面保障

- ✓ 厂房总面积167000M²+
- ✓ 拥有660多台各类高精度高性能加工机床
- ✓ 拥有多台高精密检测设备
- ✓ 5大石英事业部【生产+研发】
- ✓ 20多年精密石英制品生产经验
- ✓ 国际知名TOP5半导体设备供应商合作伙伴





④ 设备能力优势

拥有 660 多台各类高精度高性能机床

如：数控加工中心，数控车床，平面研削机，水切割机，激光切割机，多线切割机，锯切割机，套筒切割机，圆筒机，无心研削机、旋盘机等高精度标准机床；同时自主开发的有自动洗净线多条（其中有一条是目前全球业界最先进的自动洗净线），自动精烧机若干种。

拥有多台高精密进口检测设备

如：三坐标测量仪、光谱分析仪、投影仪、粗糙度仪、显微镜、厚度仪、影像仪等多种检测设备。



① 现场管理优势

① 现场管理标准化

严格规范和实施制造车间现场的6S管理，减少车间的人、物料、机器设备等时间与空间上的浪费，推行精专化生产。

③ 生产车间数字化

引进了先进的ERP、MES、PLM、SCADA、WMS、QMS、MMS、OA、OIS、CRM等管理系统，通过后台数据的分析，不断优化改善。

② 生产流程可视化

实时中央监控、实时参数显示、移动终端显示工厂运行状况，实时掌握工厂生产动态。

④ 生产制造自动化

车间拥有一流的MMS联网监控自动化系统，充分提高了生产效率，减少了人为不良；高度自动化的生产设备，确保了生产时间的可计算性，从而保障产品交期的稳定可靠。

② 品质管理优势



石英研究院

浙江富乐德石英科技有限公司石英研究院成立于2023年初，位于Ferrotec石英事业的全球总部--浙江常山大和产业园，是公司的下属企业研究院，专注于半导体石英玻璃的基础物性分析测试、表面超前洗净技术、先进加工成型工艺、自动化智能制造及未来技术应用等方面，为客户在产品品质及应用领域提供全方位的提升服务。



2023年12月，浙江大学杭州国际科创中心与浙江富乐德石英科技有限公司共建的联合实验室顺利揭牌，双方将整合浙江富乐德石英雄厚的生产制造能力和浙大科创中心优秀的科研人才团队，实现高层次人才在产、学、研多维度深度共享，聚焦半导体石英材料的表面涂层及合成石英的应用等方面研究，在前沿科技、项目实践等方面通力合作。



石英研究院的分析测试中心实验室是一家专精于半导体用石英部件的分析测试机构，拥有雄厚的分析检测技术力量和完备的分析测试体系，25年9月获CNAS实验室认可，进口的大型分析检测仪器设备十余台、博士/硕士工程师占比80%，现已面向全社会开放，为不同领域的科研工作者解决各类材料的表征测试难题，提供优质的材料测试服务，尤其擅长高纯与超高纯材料中痕量元素的定量分析。



仪器设备与测试项目



电感耦合等离子体发射光谱

ICP-OES

品牌型号：PerkinElmer Avio 200

测试项目：水溶液、各种无机材料样品中金属与非金属元素的定量测试（检出限1ppb）



电感耦合等离子体质谱

ICP-MS

品牌型号：PerkinElmer NexION 1000G

测试项目：水溶液、各种无机材料样品中痕量元素的定量测试（检出限0.05ppt）



(场发射) 扫描电子显微镜

FE-SEM

品牌型号：ZEISS Sigma 360

测试项目：各种固体材料表面微观形貌表征和元素成分分析（分辨率1nm）



激光粒子计数器

LPC

品牌型号：RION KS-42A

测试项目：各种液体和半导体材料（硅晶圆、石英玻璃等）的微粒（粒径0.1-0.5μm）污染程度



傅里叶变换红外光谱

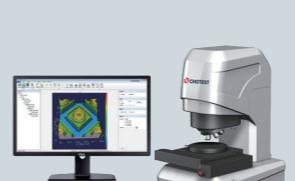


傅里叶变换红外光谱

FT-IR

品牌型号：PerkinElmer Spectrum 2

测试项目：固体和薄膜材料的透过率及吸光度测试石英玻璃的羟基含量测试



白光干涉共聚焦轮廓仪

品牌型号：CHOTEST Superview WT3000

测试项目：固体样品表面粗糙度和微观结构表征（分辨率1nm）



电子万能试验机

品牌型号：三思泰捷 CMT4504

测试项目：金属和非金属材料拉伸、压缩、三点弯曲及螺纹拉脱测试

诚邀广大客户共同探索石英材料表征测试方法，测试费可享8折优惠！

电话: 0570-5552999-6109/6110；邮箱: ftqztest@ferrotec.com.cn