

高温合金叶片研究中心 共享开放设备介绍

高温合金叶片研究中心
电话：13671861805
邮箱：csu-me@163.com

中心简介

- 集科研、教学、产业为一体
- 为行业提供全套技术解决方案
- 精密铸造、增材制造全产业链仪器设备

上海大学高温合金叶片中心是 2012 年建立的，依托省部共建高品质特殊钢国家重点实验室和材料科学与工程学院，以航空发动机和燃气轮机高温端部件的研发与制备为目标，建立的中试基地。中心充分发挥学校教学、科研的优势，紧密结合该行业的产业发展趋势，进行产学研的融合。中心秉承为高端铸造行业的研发、人才培养提供优质、高效和专业的技术服务的宗旨，坚持“开放、共享、有偿使用和服务”的原则。中心截至目前为止，已建立陶瓷型芯制备、叶片制备以及增材制造三个完整的中试产线平台以及磁场下材料制备科研平台，已经拥有总价值近 1 亿的仪器设备，负责设备管理的是 6 位有多年相关设备操作经验的资深技术人员，至今已为校内外研究人员的众多课题研究提供了优质服务。中心设备同时向全校师生及社会需求开放，为有需求的科研单位、企业等提供服务。

服务简介 Platform Introduction

预约系统：目前线下商谈预约，下阶段线上预约；

服务领域：陶瓷型芯、航空发动机和燃气轮机高温端部件、增材制造叶片以及强磁场下材料的制备

服务内容：服务领域内的产品研发、技术服务以及产品的性能测试与质量检测

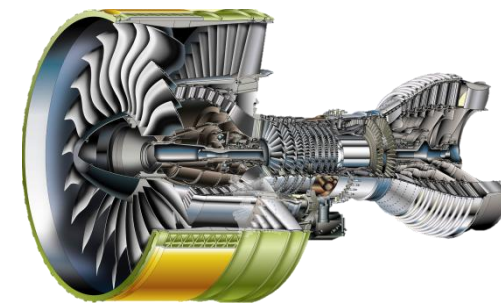
服务形式：技术开发/项目合作，委托制样/测试/分析，仪器操作培训等。

收费标准：根据具体形式和要求进一步商谈；

联系方式：电话及邮箱

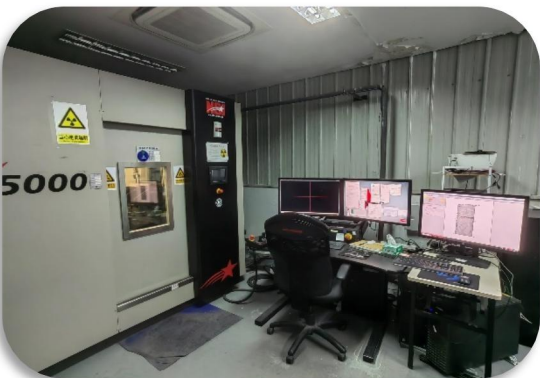
目录

1. 工业 CT
2. 氢（氩氮）等离子弧熔炼
3. 超强梯度磁场试验平台
4. 单晶定向炉
5. 真空气淬热处理炉
6. 力学性能测试设备



工业 XCT

氢（氩、氮）等离子弧熔炼炉



型号：工业 CT X5000
针对领域：主要用于材料科学与工程、航空航天、汽车工业、电子产业等领域的材料三维结构表征分析、逆向工程、装配分析等。
服务内容：材料三维结构表征分析、逆向工程、装配分析等
联系方式：张小新 18601756955、王保军 13671861805
邮箱：zhangxiaoxin1004@outlook.com
预约系统：上海大学测试预约平台

主要技术参数

射线管最大电压：225 kv
最高空间分辨率：1~2 um
探测器的最大尺寸：40×40 cm
扫描行程：垂直：122 cm，水平 42 cm，Z 轴：122 cm
载物台最大承重量：90 kg
密度对比分辨率：20%

主要附件

无

主要用途

材料三维结构表征分析、逆向工程、装配分析等。

测试价格

详谈



型号：
针对领域：金属冶炼、材料研究、半导体产业、航空航天、医疗器械、电子产业。
服务内容：难熔金属、稀土、钢等金属精炼与提纯
联系方式：张小新 18601756955、王保军 13671861805
邮箱：zhangxiaoxin1004@outlook.com
预约系统：上海大学测试预约平台

主要技术参数

最高熔炼温度：>2600℃
极限真空度：3.5*10~3 Pa
最大熔炼重量：1 kg
气氛：氢、氩、氮
坩埚种类：水冷铜、石墨等

主要附件

无

主要用途

难熔金属、稀土、钢等金属精炼与提纯。

测试价格

详谈

超强梯度磁场实验平台

单晶定向炉（德国 ALD）



型号：英国 Oxford Instrument
针对领域：主要用于材料研究、生物医学、能源领域、纳米技术、航天和国防等领域。
服务内容：高温合金、金属、陶瓷等非铁磁性材料的凝固和热处理。
联系方式：张小新 18601756955、王保军 13671861805
邮箱：zhangxiaoxin1004@outlook.com
预约系统：上海大学测试预约平台

主要技术参数

最高磁场强度：19 Tesla
最高磁场梯度：1320 T/m
超长加场时间：8 days
磁体内腔尺寸：82 mm
最高温度：1500±0.1℃
样品最大尺寸：Φ15×H160 mm²
定向凝固、体凝固实验加热炉
加热体：碳管、SiC 管
测温热电偶：Type S、K、B

主要附件

无

主要用途

高温合金、金属、陶瓷等非铁磁性材料的凝固和热处理

测试价格

详谈



型号：ALD
针对领域：单晶定向炉主要用于生产航空发动机的高温合金单晶涡轮叶片和燃气轮机用定向柱晶叶片以及单晶试验铸件。
服务内容：高温合金等金属定向、单晶样件制备。
联系方式：张小新 18601756955、王保军 13671861805
邮箱：zhangxiaoxin1004@outlook.com
预约系统：上海大学测试预约平台

主要技术参数

最高温度：1600℃
极限真空度：0.05 Pa
最大模壳直径：600 mm
最大模壳高度：800 mm
抽拉速度：0.1-20 mm/min

主要附件

无

主要用途

高温合金等金属定向、单晶样件制备

测试价格

详谈

真空气淬热处理炉

力学性能测试设备



型号：德国 Schmetz
针对领域：航空航天、材料工程、电子、医疗器械、机械制造、新能源等领域。
服务内容：高温合金、金属、陶瓷等不挥发性材料热处理或烧结。
联系方式：张小新 18601756955、王保军 13671861805
邮箱：zhangxiaoxin1004@outlook.com
预约系统：上海大学测试预约平台

主要技术参数

最高温度：1350±5℃
内腔尺寸：450×300×300 mm
最大样品承重：100 kg
样品陈放支架：钼框
最大气淬压力：13 bar
极限真空度：6×10⁻³ Pa
加热体：钼绳
测温热电偶：Type S

主要附件

无

主要用途

高温合金、金属、陶瓷等不挥发性材料热处理或烧结。

测试价格

详谈



型号：高温拉伸、蠕变、三点抗弯试验机
针对领域：主要应用于航空航天、能源、材料科学等领域，用于评估材料在高温和极端环境下的力学性能，以指导材料设计和工程应用。
服务内容：高温合金、陶瓷等拉伸、蠕变、三点抗弯测试。
联系方式：张小新 18601756955、王保军 13671861805
邮箱：zhangxiaoxin1004@outlook.com
预约系统：上海大学测试预约平台

主要技术参数

蠕变试验机： 温度：室温~1100℃
最大载荷：50 kN
万能试验机： 温度：室温~1100℃
最大载荷：20 kN
加载速率：0.001~1000mm/min
三点抗弯试验机： 加载：0.5mm/min
升温：300℃/h

主要附件

无

主要用途

高温合金、陶瓷等拉伸、蠕变、三点抗弯测试。

测试价格

详谈