激光制造 驱动未来

LASER MANUFACTURING
DRIVES THE FUTURE

南京中科煜宸激光技术有限公司

中科煜宸 (江苏) 增材制造有限公司

苏州中科煜宸激光智能科技有限公司

沈阳中科煜宸科技有限公司

中科煜宸 (山东) 激光科技有限责任公司

中科煜宸 (泉州) 智能科技有限公司

公司地址 : 南京市栖霞区栖霞大道 68 号

热线电话 :4001070008

邮箱 :info@raycham.com

本书发行时内容是经过本公司的研究和评审，内容如有变动，恕不能另行通知

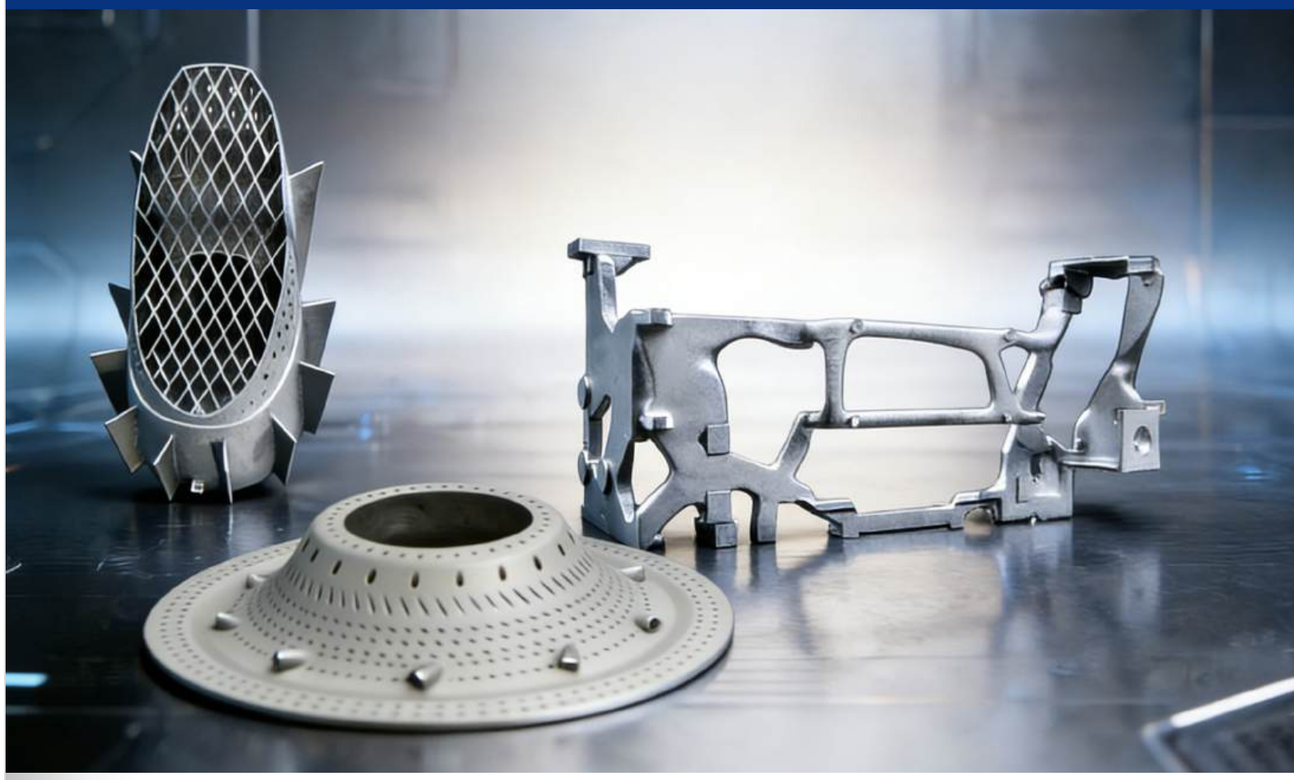
2026-02

RAYCHAM 煜宸激光

RAYCHAM LASER

金属3D打印解决方案

—— SLM激光选区熔化成形



www.raycham.com



目录
CONTENT

公司介绍	02
领导关怀	03
荣誉资质	04
区域布局	05
产品线发展	06
设备图谱	07
技术优势	09
设备介绍	10
装备技术研究	15
设备控制	16
应用功能	17
材料开发	19
应用案例	20
基地展示	25
服务流程	27
应用领域	28
合作能力	29



COMPANY PROFILE
公司介绍

300+
智能激光制造技术相关授权专利300件+

70+
授权发明专利70件+

50+
软件著作权50项+

南京中科煜宸激光技术有限公司始创于2013年，是深耕激光智能智造领域的国家级专精特新“小巨人”企业。公司聚焦激光增材制造、智能激光加工（等材与减材）、核心器件及系列化工业软件的研发、制造与产业化，为全球顶尖制造企业提供全链条智能激光加工系统解决方案，赋能制造业高端化、智能化、绿色化升级。

依托强劲创新实力，中科煜宸斩获多项权威荣誉，获评国家级高新技术企业、国家知识产权优势企业、苏南自主创新示范区“瞪羚企业”等，同时担任中国增材制造产业联盟副理事长单位等行业核心职务，深度参与行业标准制定，牵头承担科技部、工信部多项重大专项，彰显国家级创新主体担当。公司以南京总部为核心建有三大核心研发平台，累计拥有授权专利306件，持续突破核心技术并斩获多项专利成果，通过全维度体系认证，以严苛标准筑牢产品品质根基，相关技术成果累计荣获4项省部级一等奖、5项二等奖，技术实力处于行业领先地位。

LEADERSHIP CARE
领导关怀



国家主席习近平调研江苏，邢飞博士受邀出席



现任国务院总理，时任江苏省委书记李强莅临中科煜宸调研



时任科技部部长万钢莅临中科煜宸调研



中国工程院院士王华明莅临中科煜宸考察



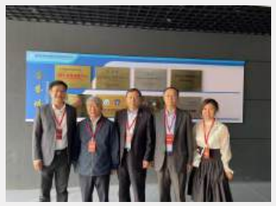
中国工程院院士周济莅临中科煜宸考察



中国工程院院士周廉莅临中科煜宸考察



中国科学院院士祝世宁莅临中科煜宸考察



中国工程院院士谭建荣、俄罗斯工程院中国中心总干事丁志峰莅临中科煜宸考察



中国科学院院士王之江莅临中科煜宸考察

QUALIFICATIONS AND HONORS
资质荣誉

国家高新技术企业

江苏省科学技术厅　江苏省财政厅
国家税务总局江苏省税务局

中国增材制造产业联盟副理事长单位

中科煜宸激光技术有限公司

江苏省 2022 年专精特新中小企业

江苏省工业和信息化厅

苏南国家自主创新示范区瞪羚企业

江苏省生产力促进中心

中国创新创业大赛先进制造行业企业组第一名

中国创新创业大赛组委会

江苏省首台（套）重大设备

江苏省工业和信息化厅

江苏省金属 3D 打印工程技术研究中心

江苏省科学技术厅　江苏省财政厅

2021 年度南京市培育独角兽企业

江苏省生产力促进中心

南京市智能化增材制造工程研究中心

江苏省生产力促进中心

已拥有智能增材制造技术相关知识产权300余项，软件著作权50余项，公司参与起草了24份标准文件，其中包含9份国家标准、2份地方标准、10份团体标准、自主发布了3份企业标准；



REGIONAL LAYOUT
区域布局



南京总部

装备研发、生产基地

宁淮基地

装备及核心器件、工业软件关键技术研发、生产、销售总部基地



山东基地

砂型打印、双金属熔覆制造及服务基地



泉州基地

铺粉3D打印、DLP打印设备及服务基地



苏州基地

铺粉3D打印、水导激光设备制造及服务基地



沈阳基地

3D打印服务基地



北京基地

铺粉3D打印基地



PRODUCT LINE DEVELOPMENT
产品线发展



工艺开发

2022年 开发出多种高温合金材料工艺参数包，实现RS450D批量生产航空航天领域阀门和支架类产品；

2023年 形成以钛合金、高温合金、铝合金、不锈钢、高强钢为主十余种典型材料工艺参数包，助力RS450D/RS650F设备稳定打印生产涡喷发动机；

2024年 RM450A设备实现泉州客户316L不锈钢鞋模量产；TC4钛合金实现产品15°以上角无支撑成型助力自行车水杯架量产；

2025年 RM450A×4/RM720A×12设备形成316L不锈钢/AlSi10Mg铝合金鞋模量产、不锈钢轮胎模钢片小批量量产交付；RSH260D设备实现钛合金与高强铝混粉/梯度打印。

软件开发

2021年
开发完成铺粉上位机软件ROS；

2022年
开发完成铺粉打印设备
运行健康管理软件ARGUS；

2023年
铺粉生产在线管理MES系统，完成示范性应用；
铺粉质量监控PBD功能上线；

2025年
完成CAM软件BP模块开发；
完成CAB自动标定技术开发；
开展无支撑打印技术NSP开发

COMPANY PROFILE
设备图谱

中科煜宸的激光选区熔化成形设备有RS160、RS320A、RS320D、RS450D、RS450F、RS650H、RS1200、RS1500和RM450A、RM720A等产品型号。

其中最大成形幅面为1200mm×1200mm和1500mm×1500mm（2026年下线），最小成形幅面160mm×160mm.....

实现完整的工业级金属SLM成形加工规格，适应于科教、航空航天、模具、汽车等多领域应用需求。

SPECIAL EQUIPMENT	INDUSTRIAL EQUIPMENT	SMALL DEVICE	MEDIUM SIZED EQUIPMENT	LARGE-SCALE EQUIPMENT
特种设备	行业设备	小型设备	中型设备	大型设备
RSH260 移动方舱	RM450A RM450B RM720A	RS320D RS320A RS160	RS450D RS450F RS450FA RS650F	RS650H RS1200
260×260×350mm	440×440×500mm 720×370×200mm	320×320×470mm 720×370×200mm	440×440×500mm 650×650×570mm 450×450×500mm	650×650×1100mm 1200×800×800mm
满足多种材料复合加工	适用于民用、模具等中型件打印需求	适用于科研教学、小批量试制等打印需求	适用于航空航天、军工等高端打印	超大尺寸打印的全能王者



航空航天（如无人机、航天器中小部件）、高端装备（如工业燃气轮机中小部件、机床工装夹具等）、汽车、模具（鞋模、轮胎模、注塑模）、石油化工、3C消费品、文创、科教、手板小零件批产平台；

TECHNICAL ADVANTAGE
技术优势



光路系统的可靠性

装备一体化的安全与自保护机制

执行机构的稳定性与精度的保障

风场与循环系统可靠性

工艺参数可行性与开放性

软件功能完备性

参与专项

2015年 承担了工信部工业转型升级（增材制造）高性能双光束激光选区熔化（SLM）金属 3D打印设备研发及产业化项目，并通过结题验收；
2017年 国家重点研发计划（增材制造与激光制造专项）“复合增材制造修复装备与智能控制”、“增材制造装备系统自诊断与自检测关键技术研究及系统开发”两个项目课题任务。
2018年 承担了南京市经信委关键技术突破项目“轻质高强复杂结构铝合金构件激光熔化（SLM）3D打印关键技术突破”，开发了一套针对航空航天领域轻质合金的大型双光束铺粉打印装备；
2019年 承担山东省重点研发计划 “激光超声在线检测系统及与增材制造装备一体化”课题等。
2022年 江苏省重点研发计划“多功能金属构件材料-结构一体化激光增材制造装备与工艺研发”
2023年 国家重点研发计划“移动式复杂现场环境增材制造技术与装备”
2023年 南京市重大专项（综合类）“国产化大功率阵列式LPBF增材制造全流程关键技术突破”
2025年 国家重点研发计划“大型复杂结构激光增材-焊接一体化制造技术与装备”

合作高校

公司集聚了一批国内具有多年从业经验的核心骨干，在机械、电气、工艺、软件等方面构建了 40 余人的专业团队，其中核心技术骨干 20 余名。

核心器件 ▶ 苏州大学 · 南京航空航天大学

材料工艺 ▶ 南京航空航天大学 · 南京工业大学 · 上海交通大学 · 东北大学

软件技术 ▶ NNU · 南京师范大学 · 南京理工大学

仿真技术 ▶ 西交利物浦大学 · 东南大学

质检品控

设立由总经理直接领导的质量管理中心，综合负责公司检验检测能力提升，独立行使质量管理职能。



原材料及部件检测实验室



光学检测实验室

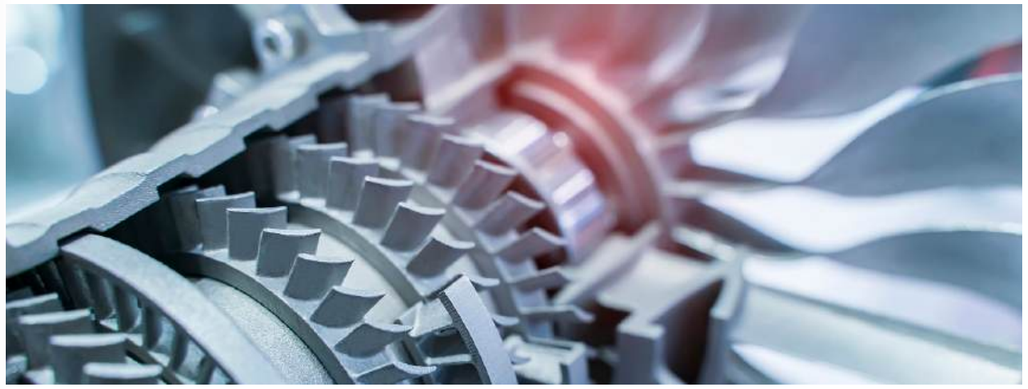


金相检测实验室

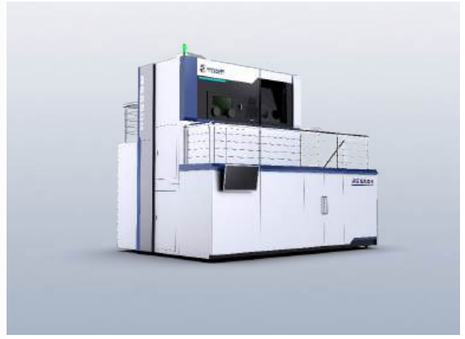


力学性能检测实验室

LARGE POWDER SPREADING EQUIPMENT
铺粉大型设备



RS650H



最大成形尺寸	650×650×1100mm（含基板）
激 光 功 率	4×500W（可选6×500W）
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	单/双刮刀 双向铺粉
供 粉 方 式	上落粉
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200℃
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤60Kw

RS1200



最大成形尺寸	1200×800×800mm（含基板）
激 光 功 率	18×500W（可选15×500W）
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	单/双刮刀 双向铺粉
供 粉 方 式	上落粉
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200℃
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤60Kw

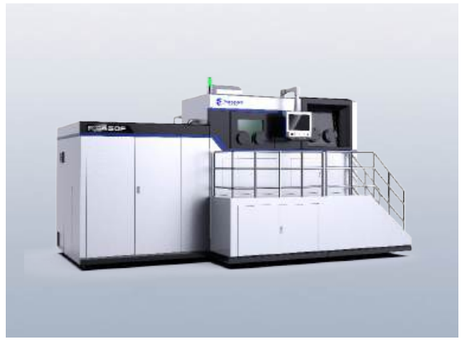
MEDIUM-SIZED POWDER SPREADING EQUIPMENT
铺粉中型设备

RS450D



最大成形尺寸	440×440×500mm（含基板）
激 光 功 率	6×500W（可选4×500W）
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	智能单向铺粉
供 粉 方 式	下送粉（顶粉缸）
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200°C
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤25Kw

RS450F



最大成形尺寸	450×450×500mm（含基板）
激 光 功 率	6×500W
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	单/双刮刀 双向铺粉
供 粉 方 式	上落粉
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200°C
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤35Kw

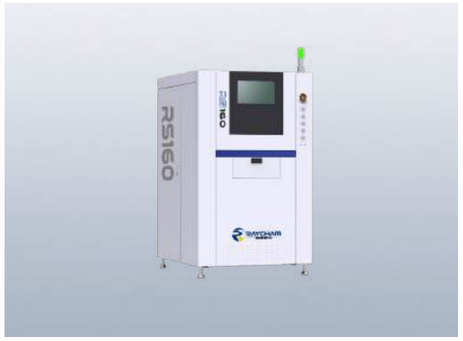
RS650F



最大成形尺寸	650×650×700mm（含基板）
激 光 功 率	4×500W（可选6×500W）
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	单/双刮刀 双向铺粉
供 粉 方 式	上落粉
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200°C
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤24.5KW/31.5KW

SMALL POWDER SPREADING EQUIPMENT
铺粉小型设备

RS160



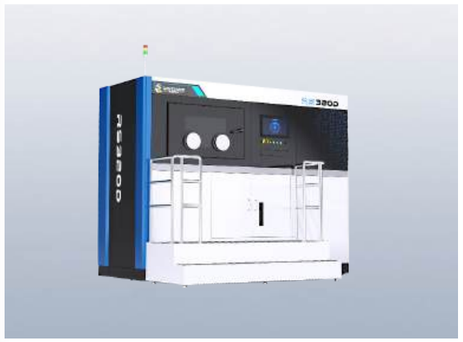
最大成形尺寸	160×160×200mm（含基板）
激 光 功 率	1×500W
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	智能单向铺粉
供 粉 方 式	下送粉（顶粉缸）
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200°C
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤25Kw

RS320A



最大成形尺寸	320×320×310mm（含基板）
激 光 功 率	4×500W（可选2×500W）
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	智能单向铺粉
供 粉 方 式	下送粉（顶粉缸）
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200°C
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤13Kw

RS320D

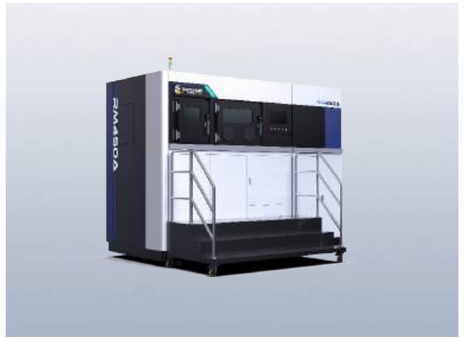


最大成形尺寸	320×320×470mm（含基板）
激 光 功 率	2×500W
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	能单向铺粉
供 粉 方 式	下送粉（顶粉缸）
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200°C
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤13Kw

POWDER INDUSTRY EQUIPMENT

铺粉行业设备

RM450A



最大成形尺寸	440×440×500mm（含基板）
激 光 功 率	6×500W（可选4×500W）
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	智能单向铺粉
供 粉 方 式	下送粉（顶粉缸）
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200℃
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤25Kw

RM450B



最大成形尺寸	450×370×280mm（含基板）
激 光 功 率	6×500W
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	单/双刮刀 双向铺粉
供 粉 方 式	上落粉
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气/氮气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200℃
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤35Kw

RM720A



最大成形尺寸	720×370×200mm（含基板）
激 光 功 率	8×500W（可选12×500W / 24×500W）
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	单/双刮刀 双向铺粉
供 粉 方 式	上落粉
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气/氮气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200℃
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤24.5KW/31.5KW

POWDER LAYING SPECIAL EQUIPMENT

铺粉特种设备

RSH260 激光选区增减材复合加工设备



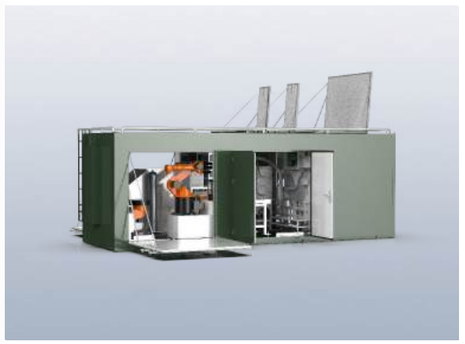
最大成形尺寸	260×260×350mm（含基板）
激 光 功 率	1×500W单模激光+1×50W皮秒激光
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	智能单向铺粉
供 粉 方 式	上送粉
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200℃
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤25Kw

RS260-Multi 激光选区多材料复合成形设备



最大成形尺寸	260×260×350mm（含基板）
激 光 功 率	500W 单模光纤激光器
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	单/双向铺粉可选
供 粉 方 式	上落粉
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200℃
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤25Kw

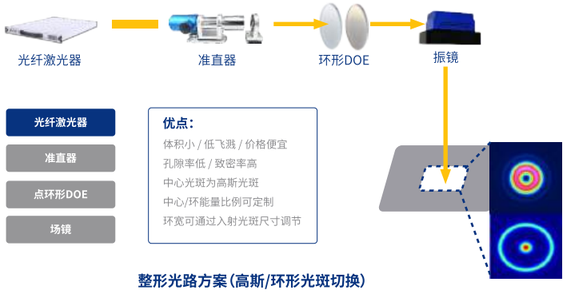
移动方舱增材制造



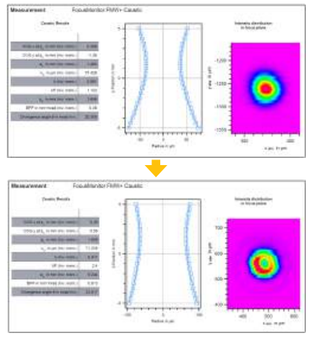
最大成形尺寸	440×440×500mm（含基板）
激 光 功 率	4×500W+2×3000W（AM)+2×30W（飞秒）
光 束 质 量	M^2≤1.1
最高扫描速度	≥7.0m/s
铺 粉 层 厚	20~100μm
铺 粉 方 式	智能单向铺粉
供 粉 方 式	下送粉（顶粉缸）
成形精度	≤0.1mm
工作气氛	氩气
基板最高加热温度	室温+20 ~ 200℃
电源与功率	三相380V，50/60Hz，≤25Kw

POWDER INDUSTRY EQUIPMENT
装备技术研究

A 光路整形 BEAM SHAPING

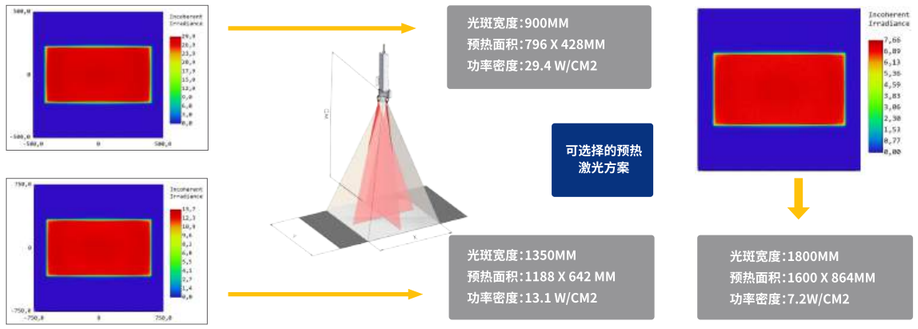


整形光路方案（高斯/环形光斑切换）

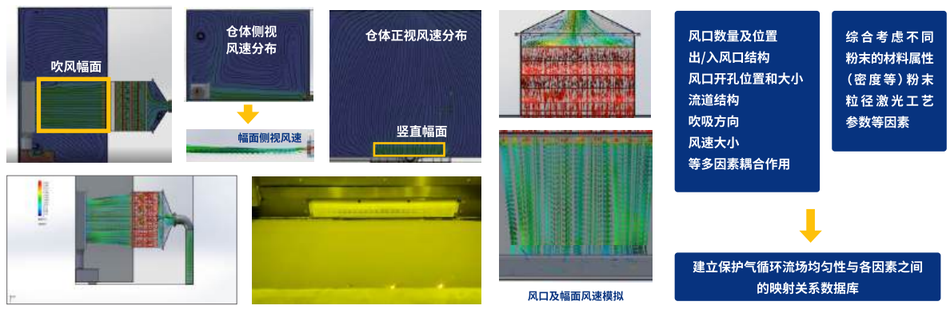


高斯/环形复合光路实测：M2、焦点半径

B 粉床加热 POWDER BED HEATING



C 风场优化 WIND FARM OPTIMIZATION



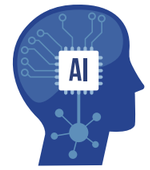
POWDER LAYING SPECIAL EQUIPMENT
设备控制

SLM智慧工厂相关软件族包含：RC-ROS-SLM、RC-MES-SLM、RC-Argus-SLM、RC-PBD-SLM 等。其能力包括整机控制、路径文件解析、工艺参数包、状态监控、远程访问、历史追溯、任务与能源管理，并支持铺粉质量实时监控。RC-ROS-SLM　作为设备侧控制与运动/激光执行层，接收构建任务并驱动 SLM 完成打印；RC-MES-SLM 位于工厂管理层，统一进行订单—排产—设备—物料—工序的调度与追溯，确保多设备协同运行；RC-PBD-SLM 负责打印过程中对于铺粉质量进行实时质量监控；RC-Argus-SLM 则对打印过程与设备状态进行在线监控、数据采集与质量预警，把现场数据回流到 MES 与工艺规划端，形成“计划 → 执行 → 监测 → 反馈优化”的闭环，从而支撑 SLM 智慧工厂的自动化、数字化、智能化与云化运营。





数模处理





SLM





RC-MES-SLM
- ▶ 产能自主分配
- ▶ 高效任务管理
- ▶ 能源集约化管理



RC-ARGUS-SLM
- ▶ 24小时状态监控
- ▶ 设备远程访问
- ▶ 历史数据追溯



RC-ROS-SLM
- ▶ 整机控制
- ▶ 路径文件高效解析
- ▶ 工艺参数包



RC-PBD-SLM
- ▶ 铺粉质量实时监控

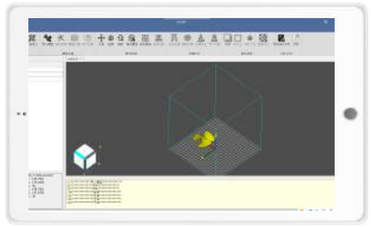
APPLICATION FUNCTIONALITY
应用功能

中科煜宸的铺粉软件是一个贯穿单机控制、质量监控、工厂管理与健康维护的完整生态系统。其核心目标是实现金属3D打印过程的自动化、数字化、智能化和云化.....



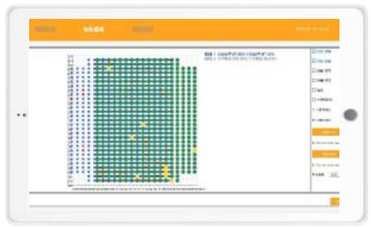
A SLM路径规划软件——RC-CAM

1. 支持2D/3D预览与工艺参数模板化配置，快速完成任务建模与导入
2. 智能分区与扫描策略生成，提升成形一致性与效率
3. 路径优化与工艺联动管理，减少空走与热累积风险



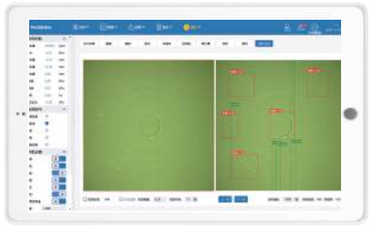
B 自动标定技术——RC-CAB

1. 自动化标定流程，减少人工干预与重复校准成本
2. 高精度标定与稳定性验证，支持多设备/多工况快速上线
3. 标定结果一体化管理，便于长期维护与质量复核



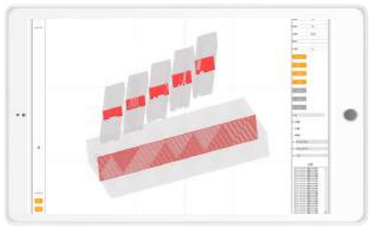
C 铺粉质量监控技术——RC-PBD

1. 关键过程在线监测，识别铺粉异常、缺陷趋势与波动
2. 工艺全程数据记录与追溯，支持批次对比与一致性评估
3. 可视化告警与分析报表，辅助快速定位问题并闭环改进



D 无支撑打印技术——RC-NSP

1. 面向复杂结构的无支撑/少支撑策略，降低后处理工作量
2. 改善悬垂区域成形稳定性，提升表面质量与成形成功率
3. 结合工艺优化与结构约束，兼顾效率、质量与材料利用率



POWDER INDUSTRY EQUIPMENT

材料开发基础

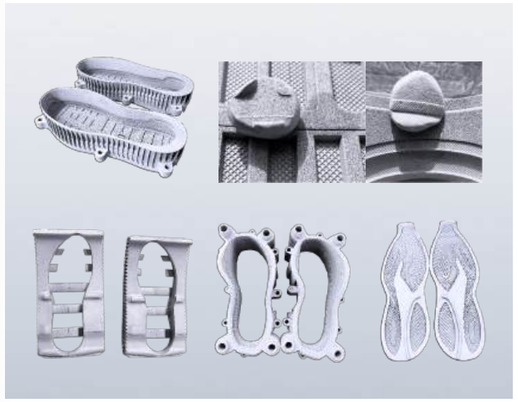
材料	成型工艺	状态	状态	成型方向	抗拉强度/MPa	屈服强度/MPa	延伸率/%
GH4169	激光选区熔化	沉积态	室温	XY	1060±50	780±50	27±5
				Z	980±50	650±50	31±7
		热处理	室温	XY	1500±100	1300±100	15±3
				Z	1420±100	1240±100	18±5
			650°C	XY	1200±50	1050±50	15±3
				Z	1150±50	1000±50	20±5
	锻造:GJB 5301-2004	热处理	室温	——	⩾1270	⩾1035	⩾12
				——	⩾1000	⩾860	⩾12
GH3625	激光选区熔化	沉积态	室温	XY	990±50	720±50	35±4
				Z	900±50	630±50	44±5
		热处理	室温	XY	930±50	480±50	48±1
				Z	900±50	480±50	50±4
	锻造:GJB 3165A-2020	热处理	室温	——	⩾830	⩾410	⩾30
TC4	激光选区熔化	沉积态	室温	XY	1280±50	1140±50	7±3
				Z	1250±50	1120±80	10±3
		热处理	室温	XY	1100±40	1020±50	14±3
				Z	1100±40	1000±50	15±2
	锻造:GB/T 3621-2022	热处理	室温	——	925-1150	⩾870	⩾10
TA15	激光选区熔化	沉积态	室温	XY	1300±50	1150± 50	8±4
				Z	1280±50	1120±50	6±3
		热处理	室温	XY	1150±30	1060±30	13±5
				Z	1100±20	1020±20	10±2
	锻造:GB/T 3621-2022	热处理	室温	——	930-1130	⩾855	⩾10
AlSi10Mg	激光选区熔化	沉积态	室温	XY	460±20	270±10	9±3
				Z	460±20	240±20	6±2
		热处理	室温	XY	320±20	220±15	10±2
				Z	340±10	220±15	8±2
	铸造:GB/T 15115-1994	热处理	室温	——	⩾220	——	⩾2
AlMgSc	激光选区熔化	沉积态	室温	XY	430±50	350±50	22±5
				Z	400±50	320±50	22±5
		热处理	室温	——	⩾530	⩾450	⩾10
17-4PH	激光选区熔化	沉积态	室温	XY	1000±50	900±50	22±5
				Z	1050±100	850±50	25±5
		热处理	室温	XY	1350±50	1300±30	16±2
				Z	1330±20	1280±50	15±3
	锻造:GB/T 1220-2007	热处理	室温	——	⩾1310	⩾1250	⩾12
316L	激光选区熔化	沉积态	室温	XY	720±50	550±50	29±5
				Z	580±50	500±50	40±10
		热处理	室温	XY	680±50	400±50	52±10
				Z	560±50	380±50	65±10
	锻造:GB-T1220-2016	热处理	室温	——	⩾480	⩾175	⩾40



MOLD APPLICATION

模具应用

A 鞋模 SHOE MOLD



简介 INTRODUCTION

3D打印技术为制鞋行业带来了强有力的技术支持，这项技术彻底改变了传统的制鞋工业模式，促进了制鞋行业朝着定制化、智能化、柔性化和规模化生产的方向发展。同时生产周期由传统工艺25天缩短至最快2-7天完成；此外还推动了设计创新，使得个性化和定制化生产成为可能。目前公司RM720A×12设备可同时打印两双以上鞋模，打印效率达到10kg/24h以上；同时打印的产品花纹清晰不粘粉，透气孔成形精度优于±0.05mm。

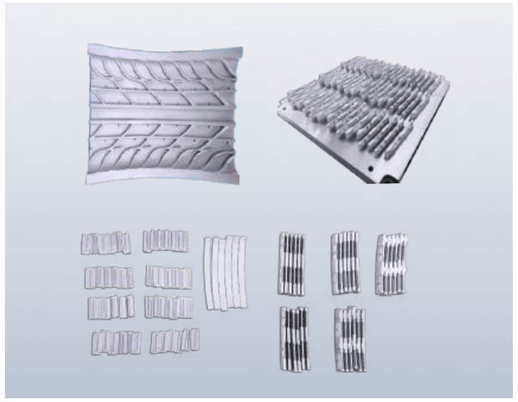
材料 MATERIAL

316L不锈钢、AlSi10Mg铝合金等

成形设备 FORMING EQUIPMENT

RM450A、RM450B、RM720A

B 轮胎模 TIRE MOLD



简介 INTRODUCTION

3D打印技术使轮胎基模（花纹）形状设计不受限制，基模形状呈多弧度多角度，并可通过CAD模型一次打印成形。与传统工艺相比3D打印技术减少基模生产步骤、提升基模精度、缩短生产周期。3D打印可以解决复杂、异形轮胎基模在加工时出现的难题，更为轮胎基模形状的多样性提供了更自由的设计空间。采用3D打印技术，可实现轮胎模整模或不同形状钢片高精度快速制造，尤其适合小批量、多品种的轮胎模具定制化生产需求。

材料 MATERIAL

AlSi10Mg铝合金、316L/17-4PH/18Ni200不锈钢等

成形设备 FORMING EQUIPMENT

RM450A、RM450B、RM720A



AEROSPACE APPLICATIONS
航空航天应用

A 卫星与航天器 SATELLITE



ALSI10MG卫星支架



ALSI10MG惯组支架



ALSI10MG陀螺仪支架



316L传感器支架

简介 INTRODUCTION

在卫星、航天器领域一体化拓扑优化设计后的支架采用SLM技术制造，可提升卫星、航天器的有效载荷比；轻量化制造的支架一来降低成本，为批量化生产卫星提供基础，二来可以搭载更多的卫星载荷，进行更多的空间试验。

材料 MATERIAL

AlSi10Mg铝合金、316L不锈钢等

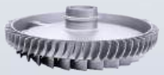
成形设备 FORMING EQUIPMENT

RS320D、RS450D、RS650F

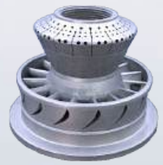
B 涡喷发动机 TURBOJET ENGINE



GH3625薄壁燃烧室



17-4PH扩压器内环



GH4169涡轮导向器+火焰筒内壁



ALSI10MG 静止叶片机匣



TC4进气机匣

简介 INTRODUCTION

多零件一体化设计成型制造、单体零件轻量化设计制造减重30%以上；两周内实现单零件快速设计制造迭代；目前公司自研SLM设备已协助某国内领先企业实现扩压器内环、排气机匣、中介机匣、轴承座、燃烧室系列组件、工艺喷管、导向器等近十种典型结构的优化设计及快速迭代制造，并已顺利通过点火测试装机验证！

材料 MATERIAL

GH3625/GH4169等高温合金；TC4钛合金、AlSi10Mg铝合金、17-4PH不锈钢等

成形设备 FORMING EQUIPMENT

RS320D、RS450D、RS650F

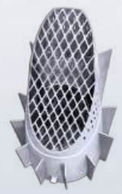
C 火箭 ROCKET



GH4169点阵尾舵



TC4储箱壳体



TC4薄壁壳体

简介 INTRODUCTION

火箭是人类探索太空的重要工具，但它们的制造过程却十分复杂和昂贵。传统的火箭制造技术需要大量的零件、工具、时间和人力，而且很难实现设计的灵活性和优化性。3D打印技术制造火箭、零部件具有减少零件数量、提高设计灵活性、缩短生产周期、节省资源消耗等有优势，是目前一种高效、可靠、经济的制造方式。

材料 MATERIAL

GH3625/GH4169等高温合金；TC4钛合金、17-4PH不锈钢等

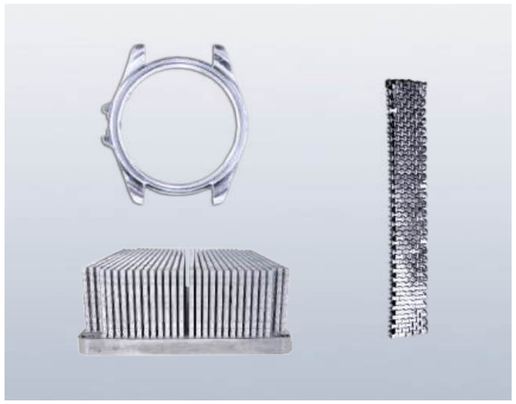
成形设备 FORMING EQUIPMENT

RS320D、RS450D、RS650F



APPLICATIONS IN 3C AND HEAT EXCHANGE FIELDS
3C及换热领域应用

A 3C CHINA COMPULSORY CERTIFICATION



简介 INTRODUCTION

SLM增材制造可实现高致密度、高精度金属零件的直接成形。如采用SLM增材制造：钛合金铰链轴盖可实现一体化结构设计，减重的同时提高开合寿命；钛合金表带、表框支持用户自定义纹理与镂空图案，兼具轻量化与防过敏特性。

材料 MATERIAL

TC4

成形设备 FORMING EQUIPMENT

RM450A、RM450B、RM720A

B 换热装置 HEAT EXCHANGE DEVICE



简介 INTRODUCTION

换热装置是电子、新能源、工控等领域的核心热管理部件，其性能直接取决于散热面积、流道设计、材料导热性三大要素。传统制造工艺难以实现复杂异形流道与高密度翅片的一体化成形，而采用SLM增材技术，可突破结构设计限制，实现散热器“功能-结构-材料”的协同优化，尤其适用于高功率密度设备的定制化散热需求。

材料 MATERIAL

AlSi10Mg铝合金、316L不锈钢等

成形设备 FORMING EQUIPMENT

RM450A、RM450B、RM720A



APPLICATIONS IN OTHER FIELDS
其他领域应用



医疗设备-钨合金多孔格栅筛网



文创-独木舟底部支架



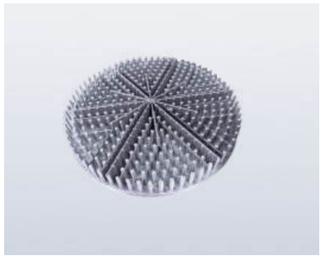
核电-筒体



火电-喷氨头



新能源汽车-电池包壳体



灯具照明-散热结构



自行车-水杯架



注塑模具-随形冷却塑胶模



机器人-钛合金腿部结构件

BASE EXHIBITION

基地展示

作为国家级专精特新小巨人企业，中科煜宸深耕激光增材制造领域十余载，以就近服务、高效交付、精准赋能为核心，布局六大3D打印服务基地，辐射东北、华北、华东、华南核心经济带，打破地域壁垒，让企业畅享家门口的专业3D打印服务，解锁高效智造新体验！





南京（宁淮）基地

占地约200亩，规划建设近12万平方米的装备与加工服务总部制造基地。联动南京总部研发优势，聚焦航空航天、高端装备领域，实现从材料研发、设备集成到零件批量化制造的全链条服务。



山东双基地（临沂+青岛）

双点联动深耕华东激光加工市场。临沂基地入驻沂蒙光谷光电产业园，与上下游企业形成产业链协同；青岛基地辐射胶东半岛，聚焦汽车制造、橡胶机械、模具加工领域，提供高效精准的3D打印加工服务，适配区域产业升级需求。



沈阳基地

扎根东北工业核心区，依托东北大学创新港，聚焦航空航天、低空经济和兵器工业领域，提供定向能量沉积增材制造加工服务及新型零件设计方案，赋能东北制造业转型升级。



太仓基地

由多方联合投资建设，聚焦航空航天、医疗器械、警用装备、新能源汽车、核聚变、3C制造等战略性新兴产业，开展金属增材制造、高功率激光焊接、真空激光焊接等服务以智能化设备与专业工艺，为长三角高端制造业提供高效智造支撑。



泉州基地

布局华南区域，位于泉州市机器人产业园，辐射闽南及周边地区，聚焦智能制造、具身智能、鞋服家居、文创产品等领域，提供从设计优化、快速打样到批量生产的一站式3D打印服务，助力华南制造业降本增效、提升核心竞争力。



北京基地

立足京津冀协同发展圈，辐射华北区域，聚焦高端制造、科研院所核心需求，提供定制化3D打印解决方案、技术咨询及快速打样服务，衔接区域产业优势，助力创新成果快速转化。



SERVICE PROCESS
服务流程

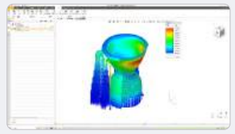
模型处理

拓扑优化、支撑添加、轻量化设计



过程仿真

采用软件仿真技术，识别结构缺陷，避免成形失败，提升打印质量



智能生产管理

打印数据包通过MES系统自动传递到设备，智能排产





激光选区熔化成形

毛坯产品
快速成形制造



热处理、热等静压

去除应力
调控组织及力学性能
调控缺陷



打磨、喷砂

去除支撑及凸起
提高表面质量



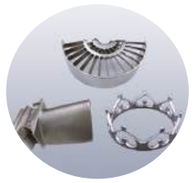
机加工

去除余量



磨粒流

软性磨料高压硬挤压
摩擦去除机制
制件内流道抛光



抛光

电场+流场
制件表面抛光

APPLICATION FIELD
应用领域



航空领域



航天领域



军工领域



模具领域



汽车领域



3C领域

COLLABORATION SKILLS
合作能力

中国航天 | 中国航天科工 | 中船集团 | 中航工业

长江电子 | 豪迈集团 | 赛轮集团 | 软控 MESNAC

中核集团 CNNC | 中国航发 AECC | 中国商飞 COMAC | 联合飞机 United Aircraft

知行科技 iMotion | NeodraDynamics 清卓动力机器人 | NIKE | LI-NING

蓝箭航天 | 长光卫星 | 天兵科技 | 中科睿航

ANTA | 特步 | SKECHERS | 361°

银河航天 | 清航空天 | 点石航空 | 航谷动力 AVPT

中国科学院 | 清华大学 | 西交利物浦大学 | 东北大学

中国石油 | 中国电科 | 富士康 FOXCONN | 龙普动力 LONGPU

南京航空航天大学 | 南京理工大学 | 西安交通大学 | 江苏大学