



嘉强智能

“工业母机 激光装备 核心子系统 龙头”

公司简介 2025





工业母机 关键核心

- “工业母机” 激光设备已**超千亿规模**，且仍以**20% CAGR**增长
- 软件+激光头**A+B子系统 标准化 保留开放性 个性化**
- 工业激光作为装备制造业新势力+15年品牌积累的**天时地利人和**



激光ABC 技术架构

- **最全最早**实现激光加工头**国产替代**的厂商(**激光传导B**)
- 激光切割头**市占率第一**，智控+传导 一体化软硬**A+B子系统**
- **瑞士RayTools**国际化**品牌力**，存量**>20万**套全球出货基础



全栈平台 开放生态

- **自主开放的激光智控A**新型自动化平台**xAPP**解决方案
- 沉淀**海量数据激光工艺C**，**AI赋能反哺**核心**A+B子系统**
- 全栈激光化自动化信息化**xEOS嘉强鸿**边缘云-鸿蒙生态



千行百业 合作伙伴

- 15年国内外行业累计**超1,000家集成商**客户落地
- 下游用户千行百业行业**客户合作大于10000家**
- **开放xEOS+xAPP模式 战略头部客户逐步落地**



智造学社 开放共赢

- 变局中制造业/本地化全球化/激光加工需求稳健
- **新工业母机 新质生产力**，**内卷外联+再出海**机会
- 智造学社Ray Open Society 交流沙龙平台

嘉强智能：“工业母机”激光加工设备 A+B 核心子系统 龙头



商业化

市占率第一

激光加工头

>1,000家

行业合作客户+国际化品牌力

95%

下游头部腰部激光装备企业覆盖率

大规模

全球化、产品矩阵、全生命周期服务布局



产品方案

A+B子系统

激光头+数控软件 产品最全

行业最全

钣金/汽车/新能源/3C/医疗/航空等行业

场景最全

覆盖切割/打孔/焊接/熔覆/微加工等工艺

离工艺最近

通过提供K+N解决方案沉淀工艺反哺研发



供应链

20万个

激光头累计出货量

大规模生产能力

行业最高出货量，最低返修率

稳健供应链体系

通过规模效益品控建立巨大成本优势

全生命周期服务

提供配件维修后服务平台



技术平台

>100项

授权专利

成建制、强技术稀缺团队

光机电、软硬融合、解决方案

15年研发交付积累

持续迭代产品，下游客户长期充分验证

全栈式自主可控技术

完全自主的强技术迭代能力

全球化布局 + 全产品方案矩阵 + 全生命周期无忧服务



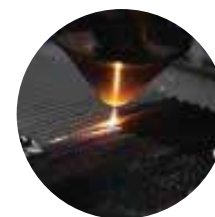
激光加工装备正在全球范围取代和升级传统加工，成为“新工业母机”



激光切割



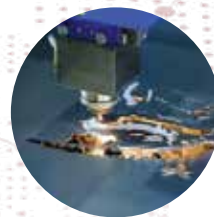
激光焊接



激光熔覆



激光微加工



激光钻孔



增材制造



激光打标



激光清洗

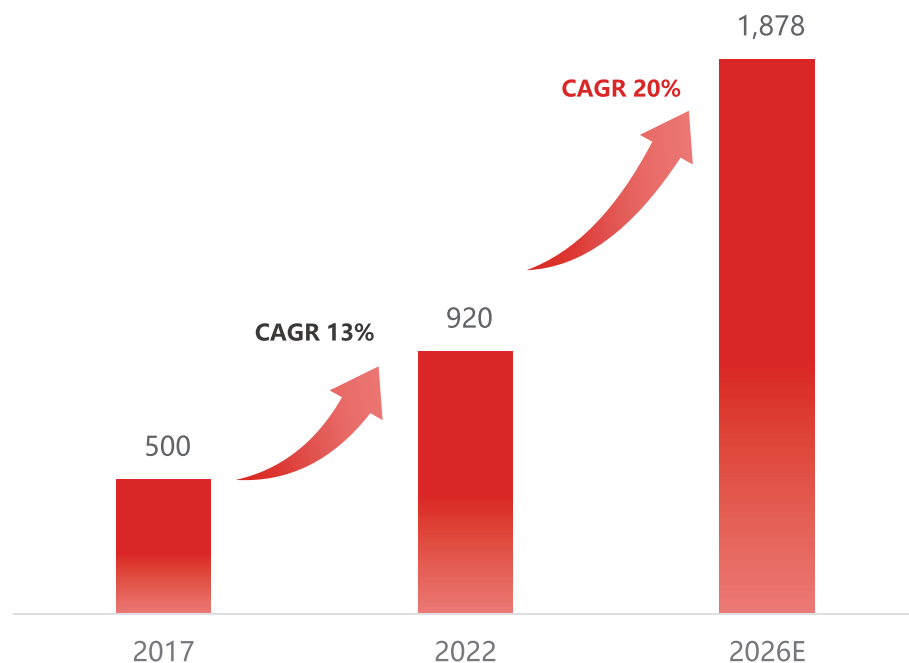
*Note: 1,000亿美金为2022年机械加工设备市场规模

Source: Oxford Economics, Optech Consulting and IPG Photonics Corporation

中国激光加工设备是千亿级大赛道，存在巨量增长空间

中国激光加工设备是千亿级赛道，未来有望以年增长率20%快速扩容

中国激光设备市场规模及预测（亿元）



Source: 全国工商联, 航长投资, 亿渡数据

激光加工对比成熟工业市场存在巨量增长空间

中国制造业从“大”到“强”的转型存在大量产业升级机会

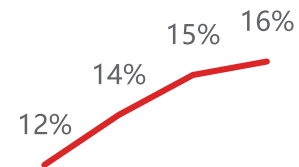
40万亿元

2022年中国工业增加值



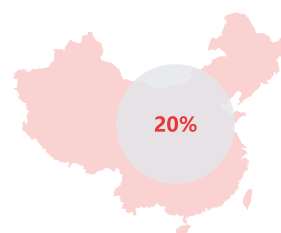
中国占全球比重
连续13年第一

中国高技术制造业比重

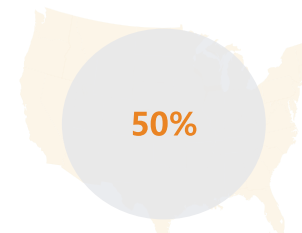


2016 2018 2020 2022

激光加工作为制造业转型的核心，对比成熟工业市场下游渗透率低



中国激光加工技术渗透率



美国激光加工技术渗透率

激光加工性能效率优越，经济性大幅提升，加速行业应用渗透

激光加工对比传统加工优势明显，是确定性的生产力工具革命

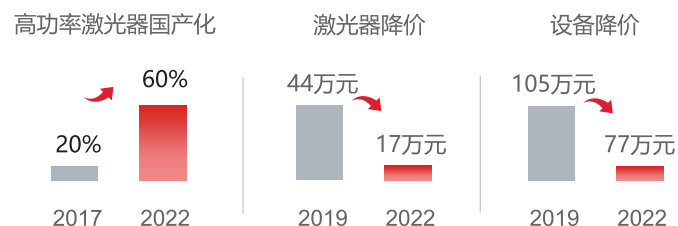
	传统加工	激光加工
加工变形	大	小 ✓
生产效率	低	高 ✓
加工精度	低	高 ✓
加工范围	窄	广 ✓
加工损耗	高	低 ✓
自动化集成	难	易 ✓

激光生产力工具和自动化效率工具高度一体化

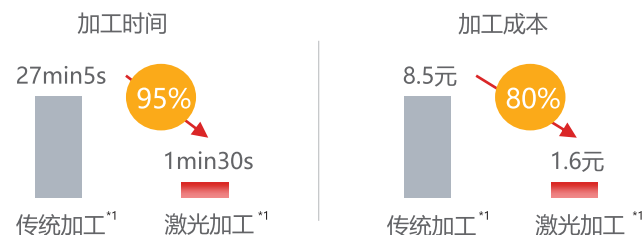


激光加工经济性不断提高，将加速替代传统加工

激光器国产替代导致价格下降，推动设备降价



以单只齿轮加工为例，激光加工时间、成本优势明显



加工方式	设备	人员	二次加工
传统加工	3	2人	✓
12KW激光	1	1人	✗

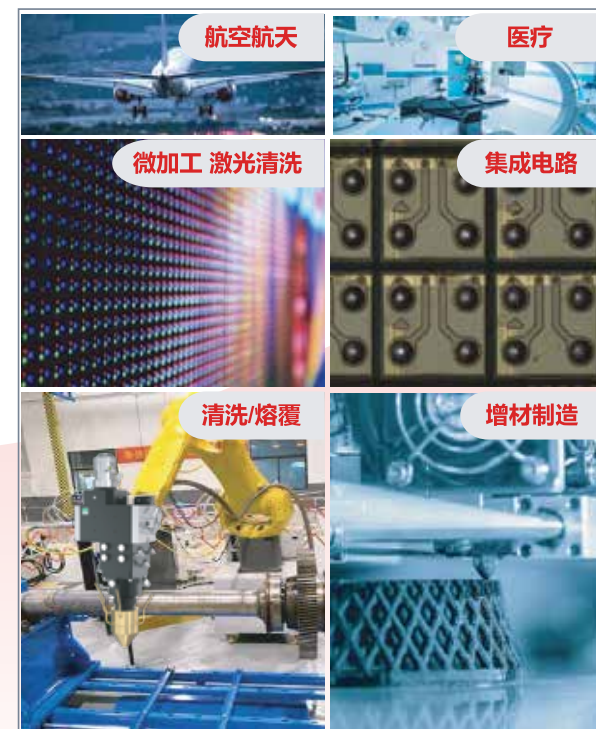
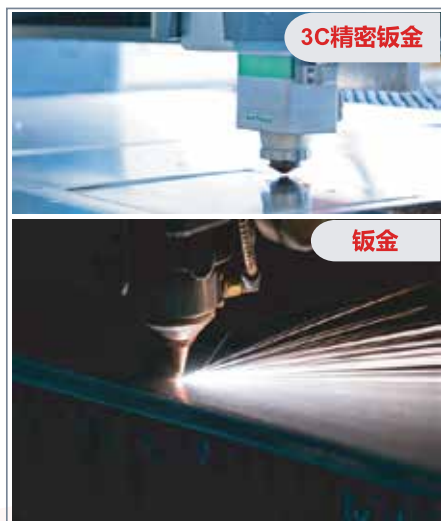
Note:

1、激光加工与传统加工成本对比是以齿轮加工为例，传统加工是300A等离子切割设备、去毛刺机、铣床，激光加工为12KW激光设备，详细计算过程请见后续行业研究报告

2、高功率激光器指的是6KW及以上的光纤激光器，激光器降价指的是森峰科技采购高功率激光器的价格变化，设备降价指的是森峰科技高功率激光加工设备的均价下降

Source: 创鑫激光，森峰科技招股说明书、航长投资

下游行业飞速发展，激光加工巨大的场景渗透空间



行业



场景

激光加工
渗透情况



激光切割



激光焊接

**



微加工、熔覆、清洗、增材制造等

+

“软件+激光头” 智能A+B子系统 是 软硬件融合 提升价值 保留个性化

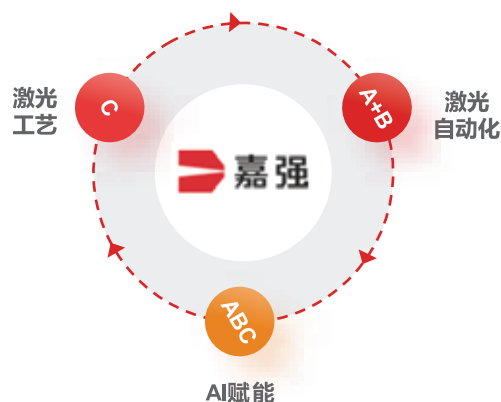


◆ 嘉强智能：全球领先的 激光核心 **A+B子系统** 平台，加速 激光生态 数智化转型



◆ A+B+C三位一体 符合 精准工艺、柔性自动化 和 AI赋能 三大趋势

A (激光智控) +B (激光传导) +C (激光工艺) 迎合三大趋势



过去	未来	趋势
集中加工站模式	自用模式渗透率提升	精准装备工艺
关注单机设备加工效率	关注线体整体效率提升	自动化柔性线体需求
依赖经验进行加工/维护	信息自动采集、分析、决策	人工智能

A+B+C

三位一体

A

B

C

材料



激光材料加工

数控设置加工参数等
进行运动控制

激光加工头
进行激光传导

模型生成工艺参数
进行加工/运维

被加工材料



食材加工

设置菜谱参数等
进行炒菜控制

锅具
进行热量传导

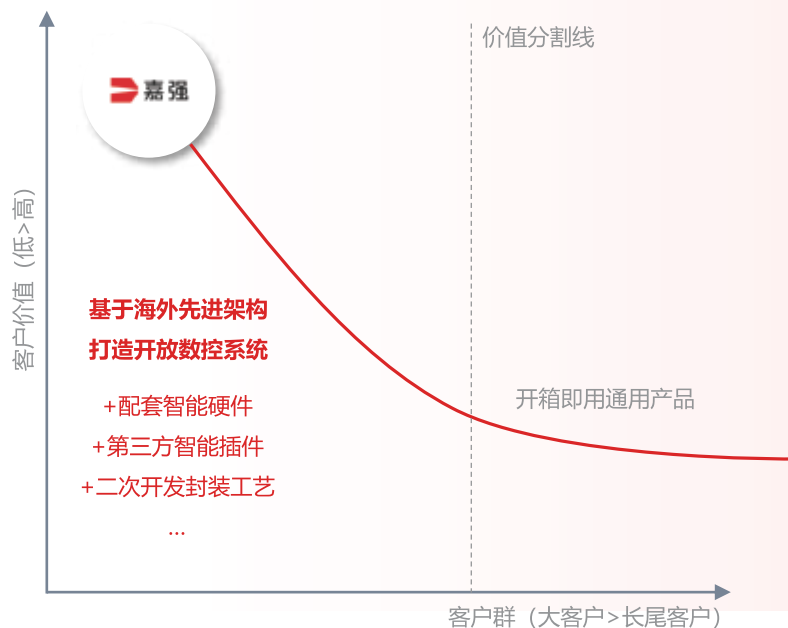
提供多样大厨菜谱
进行加工

被加工食材

A 智控软件

数控系统完全自主可控，配合开放生态，获得大量下游标杆客户认可

随着场景激光加工工艺难度提升，集成商对系统定制化和开放度要求日益增长



>1,000套
数控软件月出货量

大族激光
HAN'S LASER

MAX 创鑫激光

Yawei 亚威

HONGNULI 宏力

完全自主可控的激光数控系统，对标行业头部玩家标准产品功能完全成熟

平面切割系统



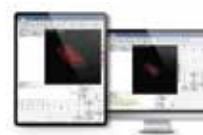
XC3000S中低功率

XC3000PRO
在线/分段拼接/双头

XC6000S中高功率

XC5000坡口切割

管材切割系统



XC4000P组态屏裁断

XC4000C
裁断/拉料/复合切管

XC4000T管切

焊接系统



XW100
平面焊接

其他研发中系统

xStudio：可二次开发，封装自有工艺或对接先进软硬件模块

激光切割头



激光焊接头



伺服驱动

完全自主研发独立随动系统保证加工质量和稳定性

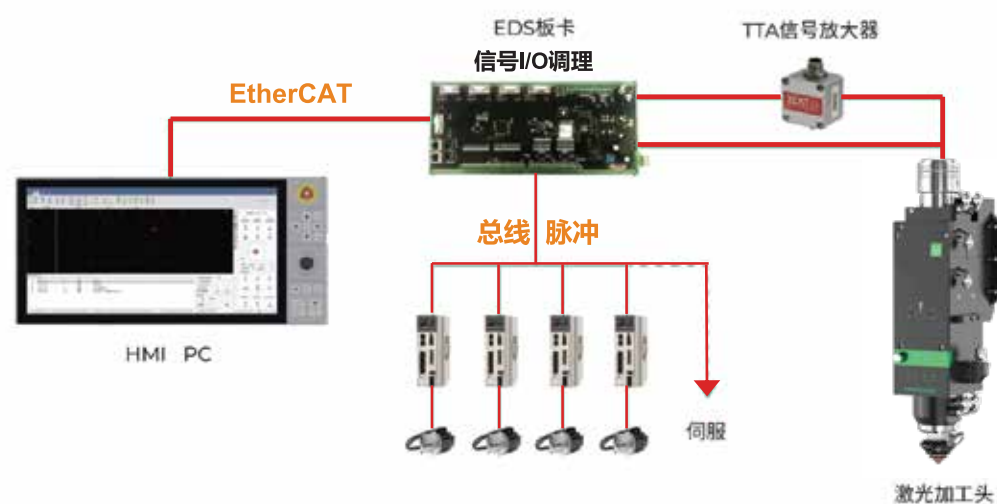
B 激光传导

激光切割头绝对龙头持续增长，同时完成激光加工头多场景产品矩阵布局



A+B 核心 智能 子系统

软硬一体化解决方案，实现最佳 激光工艺 性能表现 (1+1 > 2)



HMI PC

人机界面，运行着激光加工数控系统
设置加工参数、路径、材料选择等

EDS板卡

接受来自HMI PC的指令，生成控制信号及I/O调理
同时监测、反馈激光系统状态，确保安全和稳定性

信号放大器

对接EDS板卡IO的控制信号调理，驱动激光源
调整激光强度和稳定性，适应不同加工需求

伺服系统

接受来自命令和反馈信息，控制激光加工头位置
按照程序路径执行激光切割、焊接等操作

智能激光头

控制激光束的焦距和聚焦
将激光束精确聚焦在工件上，进行加工操作

2x
加工效率提升

对比同行A+B方案厚板切割速度提升50%-100%

智能控制
大幅提升工艺加工能力

震动抑制、边缘随动、智能避障、无感穿孔 ...

丰富功能
大幅提升和设备寿命

自动清洗喷嘴、智能头和激光器监控 ...

C 工艺物联LaserGPT模型 及 后市场 配件易损件 维保服务

数智化客户服务平台，围绕设备供应链和客户维修配件需求延展



01
构建服务生态
全面赋能产业链

02
复用核心客户资源
增强客户粘性

03
及时收集反馈信息和
改进产品的动力

K+N 光电子+自动化 融合 睿RAY套件 (行业方案 含工艺C + 内置 xSuite_MES 可选 xSmart_MBSE)

底层技术模块化，快速打造出区别于传统集成商方案

数据沉淀



与行业标杆客户合作
沉淀深度行业Knowhow



单个子系统即构成MINI MES系统
数据回流进行实时监控、分析和决策



底层技术模块化、乐高盒子 标准化
采用“乐高模式”快速适应不同需求



多行业沉淀大量场景工艺和测量数据
训练激光加工模型&反哺核心技术开发

行业案例 (A+B 子系统 or K+N 方案套件)

通过开放子系统+套件，拓展激光加工多行业多场景案例

A
钢构



工字钢切割

单机器人方案
不能满足轨迹精度要求

B
汽车



机器人三维金属激光切割

原方案使用进口五轴三维专机设备成本昂贵，采购周期长，维护保养困难

C
锂电



锂电池电芯激光封口焊接

激光控制，运动控制，机台自动化逻辑控制各一套系统，交互信息复杂

D
光伏



精密皮秒激光切割

普通结构式模组工艺繁琐，无法达到穿孔工艺精度要求

E
航空航天



激光熔覆及表面强化

关键部位出现摩擦磨损、热疲劳失效后，需要进行更换或者拆卸返修

交付

高功率切割头
+小轮廓摆动机构
+随动控制柜

内置随动切割头（机器人专用）
XYZ 独立三轴+随动控制柜
GF101 + GF102 子系统

宽波段焊接头
+整体控制系统
+激光加工系统

固定龙门陶瓷切割机

激光表面加工头
+激光强化工艺



效果

保证了轨迹精度
且能实时调用预制图形

成本大幅下降的同时
稳定性显著提高
可24小时不间断加工

一套控制系统解决所有控制
特有轨迹控制等功能
解决了堆高的技术难点

结构稳定，效率提升
精度可达到2um

大幅提升产品寿命
激光修复成本仅为原有产品1/10
满足对激光焊接加工需求，一机多用



沉淀

工字钢的激光切割工艺
机器人精细轨迹的加工需求

优化了随动调高的算法和逻辑

新能源电池电芯
封口焊接工艺和运控

激光加工精度突破

涂层粉末的激光工艺沉淀

未来 智能产线 智造生态 xEOS

打造光电子自动化信息化融合的激光工业 “嘉强鸿xEOS”

A+B 让激光有智慧

xEOS 让智造有灵魂

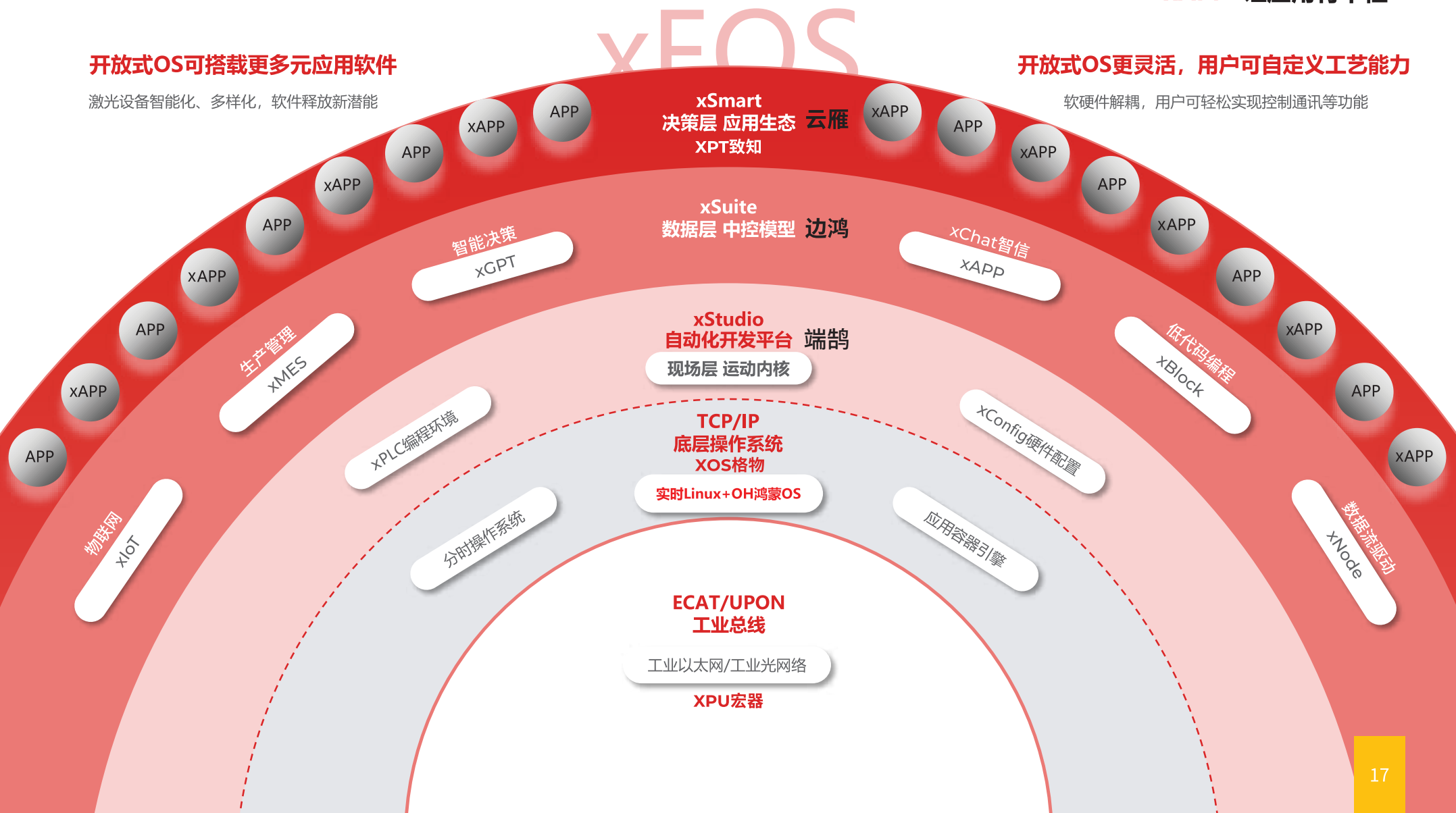
xAPP 让应用有个性

开放式OS可搭载更多元应用软件

激光设备智能化、多样化，软件释放新潜能

开放式OS更灵活，用户可自定义工艺能力

软硬件解耦，用户可轻松实现控制通讯等功能



激光硬件（光机电/传感器） + 激光智控（NC/CAM/总线） + 激光工艺 AI赋能

	嘉强	对比
	<div>激光硬件</div> <div>光机电</div> <div>传感器</div>	<ul style="list-style-type: none">✓ 光机电融合设计+热管理优化，稳定24/7切割万瓦全球领先✓ 对比同行气体节省20%，厚板切割速度提升50%-100%✓ 冷却效果是同行气冷的10倍，切割更稳定✓ 对比同行最大限度保护切割头，保证最佳状态，实现高质量稳定加工
	<div>数控系统</div> <div>NC</div>	<ul style="list-style-type: none">✓ X系列 全支持3/6/12KW开放型方案。A系列+K系列加推✓ 调高随动+套料升级稳定，兼容客户使用习惯，并个性化定制可能
	<div>CAM</div>	<ul style="list-style-type: none">✓ 除头部B厂商外其他竞争对手技术较落后，基本不支持五轴联动，大多不支持工业现场总线。尚在摸索阶段；头部厂商以提供标准化产品为主，难以满足大客户二次封装工艺诉求
	<div>AI赋能</div> <div>AI智能</div> <div>工艺数据沉淀</div>	<ul style="list-style-type: none">✓ 智能决策有效直接解决过于依赖技术人员的工厂✓ 全功率段稳定切割、穿孔工艺数据库✓ 焦点补偿解决长时间切割的稳定性和一致性✓ 全机型工艺数据库（平面、管切、三位）✓ 其他竞争对手尤其是纯硬件厂商布局较少✓ 对比没有焦点补偿的厂商提升效率20%✓ 通过解决方案创造性地切入大量核心工艺环节，沉淀大量稀缺工艺数据

行业客户

95%

行业知名激光设备制造企业覆盖率

10000+

累计服务客户数

>50%

中低功率激光切割头市占率

77国

全球销售品牌

钣金



GWEIKE
金威激光

森峰®
SENFENG

法利莱

EFHS
汇百盛激光

OREE LASER
欧锐激光

锂电

CATL 宁德时代

LEAD 先导



CALB 中创新航

HGTECH 华工激光

机器人



ABB

KUKA

YASKAWA

STEP

卡诺普
CANOPT

3C

大族激光
HAN'S LASER

德龙激光
DelphiLaser



GIANT

YONGGAI

汽车



GEELY



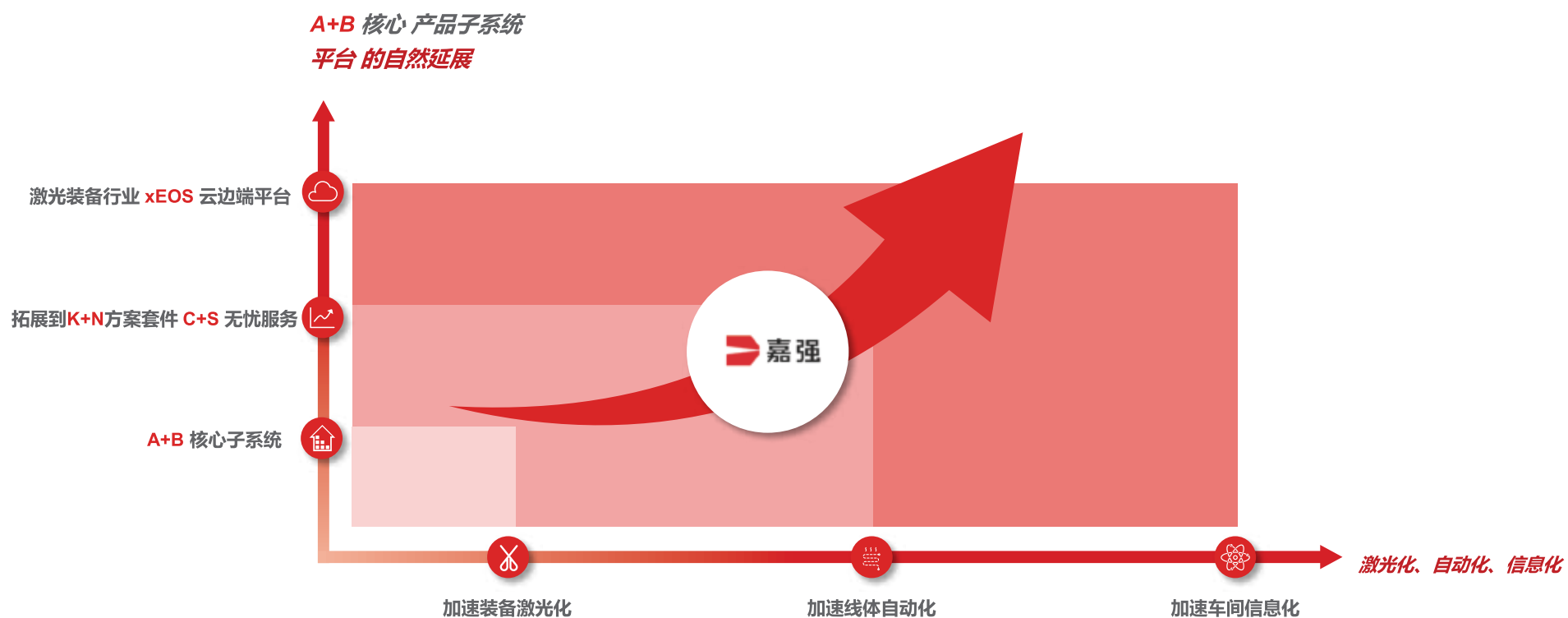
长城汽车

中国一汽
FAW GROUP

金龙车身

Note: 占有率源自中国光学学会统计数据

激光装备 新工业母机 新质生产力

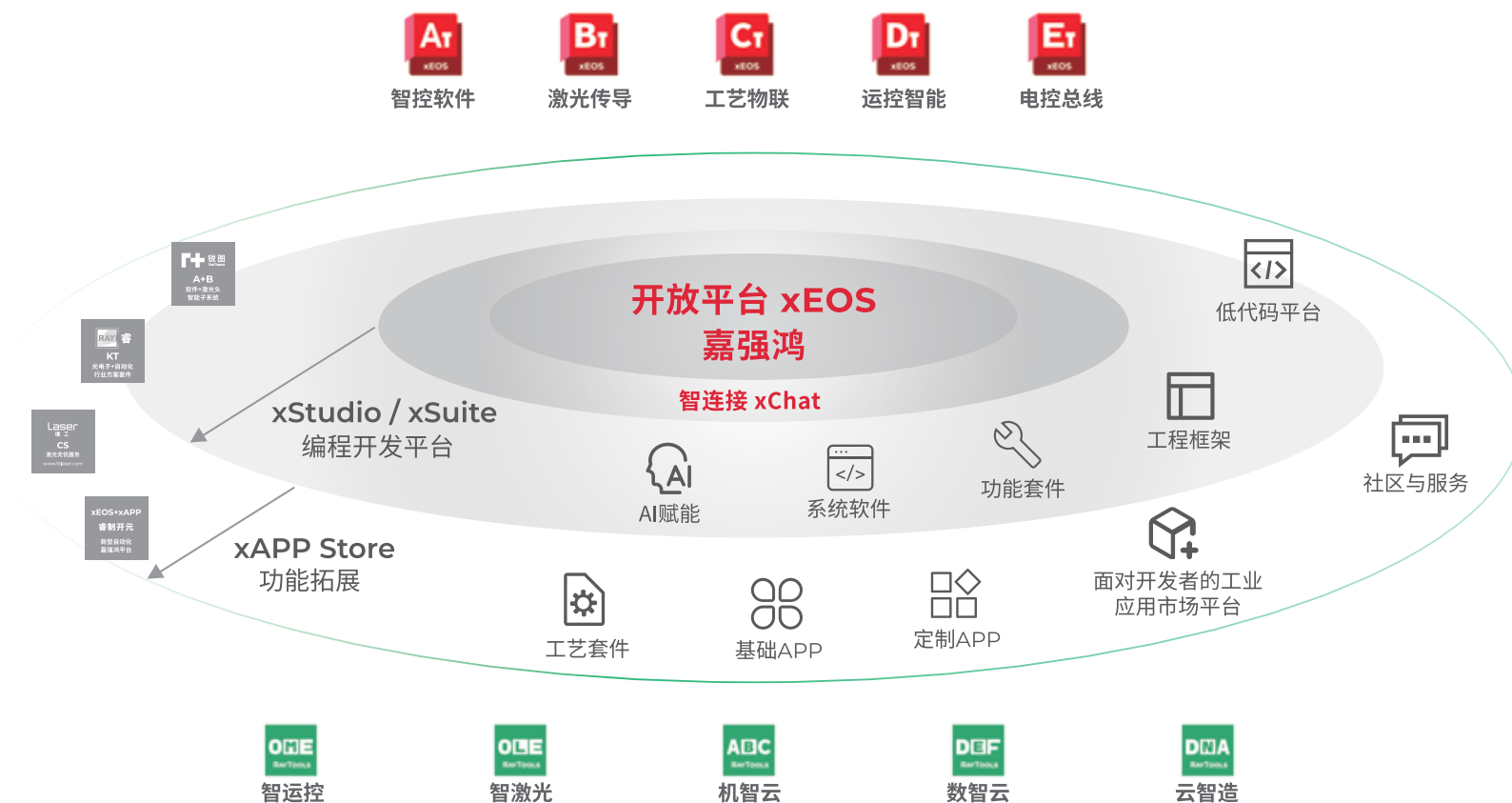




“激光+自动化” 平台赋能型 制造商



嘉强鸿 xEOS + xAPP 平台+生态+服务



专利荣誉

100+项
授权专利 + **多项荣誉资质**

工信部专精特新小巨人

国家高新技术企业

上海市科技小巨人企业

上海企业技术中心



2023年12月上海市战略性新兴产业项目“基于底层框架设计的高响应高精度的xStudio工业控制系统”获批



睿

K+N

套件+行业
解决方案

K+N K2系列RayRobotics

智能焊接OLE 智激光 机器人平台

内置xMES/xSuite

xEOS平台 + xAPP生态

K3 RayMachinery 机智云

K4 RayFactory 数智云

K5 RayConnect 云智造



汽车保险杠

汽车保险杠

金属三维焊接

金属三维焊接

电芯软连接焊接

极柱激光清洗



睿

K+N

套件+行业
解决方案

K+N K2系列RayDynamics

智能切割OME 智运动 直线电机平台

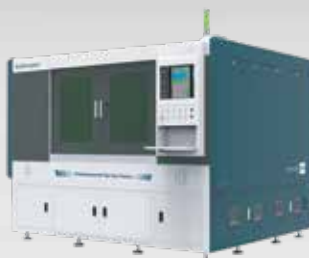
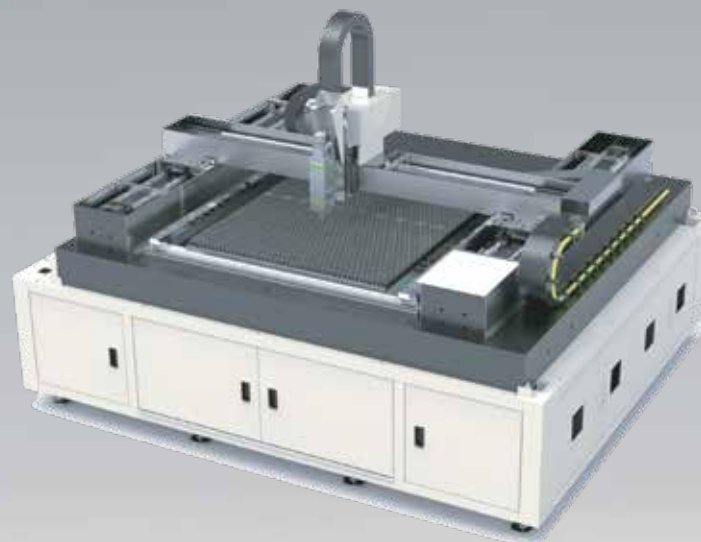
内置xMES/xSuite

xEOS平台 + xAPP生态

K3 RayMachinery 机智云

K4 RayFactory 数智云

K5 RayConnect 云智造



不锈钢切割细节



工艺品



工艺品切割细节



眼镜架



皮革



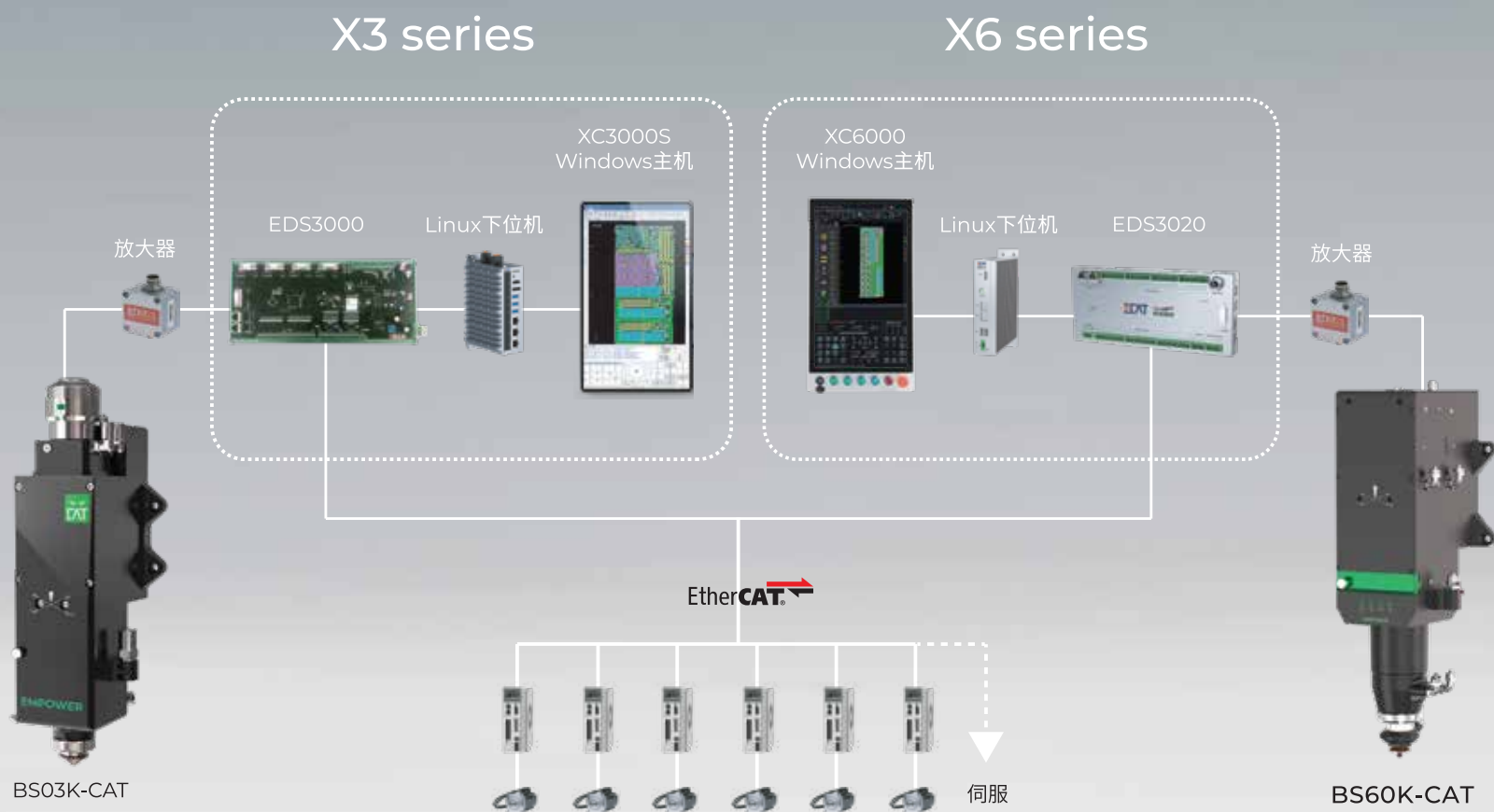
皮革切割细节

「黑旋风」CAT 系列智能切割头



A+B 子系统 (X 系列)

Windows + Linux 双系统 X系列



A+B 子系统 (A系列 + K系列 + H系列)

Windows 一体机 A系列

A3
series



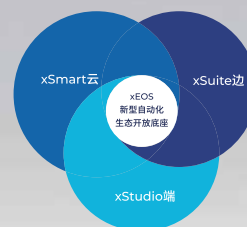
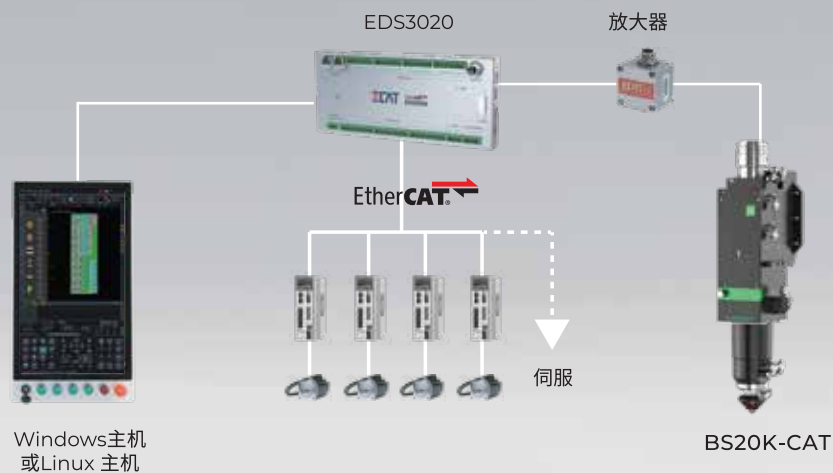
Linux 一体机 K系列

K3
series



OpenHarmony鸿蒙 H系列

H3
series



应用层	Windows + Linux 双系统 X系列	XW100 焊接系统	Windows 一体机 A系列	Linux 一体机 K系列	OpenHarmony鸿蒙 H系列	xAPP
xEOS 新型自动化 生态开放底座	xSmart云 (xAPP/xHMI)					客 户 定 制 Custom
	xSuite边 (xIoT/xMES/xERP)					
	xStudio端 (xPLC/xNCI/xCNC)					

切割

A+B 软件+激光头 产品子系统



焊接

A+B 软件+激光头 产品子系统



苏州嘉强 尚湖基地 激光智造





上海总部

地址：上海市松江区东宝路 8 号

咨询热线：400-670-1510

邮箱：sales@empower.cn

网址：www.empower.cn

深圳

深圳嘉强激光技术有限公司

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新玉路 84 号 B 栋 105

电话：0755- 26903927

苏州

苏州嘉强自动化技术有限公司

地址：江苏省苏州市常熟市尚湖镇练塘大道 305 号 B2 栋

武汉

武汉嘉强智能技术有限公司

地址：湖北省武汉市洪山区光谷创业街 73 号 E3166

电话：027-81302226

济南

地址：山东省济南市历城区科远路中维世纪人工智能创新应用产业园西门 6 号楼 1 层

德国

RayTools AG

Friedeggstrasse 13,Postfach,3400 Burgdorf,Switzerland

美国

RayTools Inc.

10Wedge Pond Road,Winchester MA 01890,United States



未来

*完成全球化+全产品矩阵+全栈自研线

*黑金刚CAT系列重磅出击
*嘉强鸿 加入OH鸿蒙生态
*B轮战略融资

“激光赋能·智造未来”



全生命周期
客户服务

2023

*万瓦切割A+B出击，聚焦行业
K+N新能源/汽车/医疗等方案
*海外/再回海布局(欧美+香港)
*镭工51laser激光无忧 C+S服务

全栈式
行业方案

2022

*苏州工厂尚湖基地获批
*开放套件K+N解决方案/沉淀工艺数据头
*底层数字化底座xEOS平台建设
*完成战略A轮融资

跨场景
产品矩阵

2021

*推出高功率激光切割头、三维小轮廓CF系列，智能焊接头，
拓展微加工领域，完成激光加工头多场景产品矩阵布局
*5+5+N生态战略

2016-2020

*光伏产线总线FMS项目自动化经验
*自研数控系统+激光头A+B子系统方案
*焊接头(摆动场镜打孔等)表面处理封边等产品线拓展

全球化
品牌力

2011-2015

*全自研国产替代激光头
*收购RayTools瑞士品牌
*启动纯软运控软件开发

2009
公司成立

赋能激光智造

Purpose 宗旨1

嘉言善行，庄敬自强

Value 价值观2

让激光有智慧，让智造有灵魂，让应用有个性

Mission 使命3

打造激光中央厨房，创新综合解决方案
促进智能装备生产力，为激光服务共创价值

Vision愿景4

『5+5+N』生态A/B/C/D/E 融合的内核 Studio
K1/K2/K3/K4/K5 的工具套件Toolbox
N 个性化应用的生态 Applet

Goal 目标5

嘉强鸿 xEOS 平台+xAPP 生态新型自动化开放底座

Roots 树根平台6

ABC 激光三合一方案 激光智控 A + 激光传导 B + 激光工艺 C

Trunk 树干架构7

锐图 A+B 智能软件+激光头 产品子系统

Branch 树枝产品8

睿 K+N 生态套件+行业 解决方案

Stem 树筋方案9

镭工 C+S 服务配件+维保 51laser 激光无忧

Foliage 树叶服务10

嘉
强
十
条



上海总部

地址：上海市松江区东宝路 8 号

咨询热线：400-670-1510

邮箱：sales@empower.cn

网址：www.empower.cn

