

# 焊接设备：智能焊接新纪元，自动化精准焊接引领制造业升级 头豹词条报告系列

刘东

刘毅炜 等 2 人

2024-03-29 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

制造业/专用设备制造业/电子和电工机械专用设备制造/电工机械专用设备制造

工业制品/工业制造

## 词目录

<h3>行业定义</h3> <p>焊接，或称熔接，是一种以加热或加压方式接合金属...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业分类</h3> <p>金属切割及焊接设备制造，可以分为切割与焊接。而...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业特征</h3> <p>焊接设备行业技术密集且持续创新，新型焊接技术如...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>发展历程</h3> <p>焊接设备行业目前已达到 4个阶段</p> <p>AI访谈</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业规模</h3> <p>焊接设备行业规模暂无评级报告</p> <p>AI访谈 SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>焊接设备行业相关政策 5篇</p> <p>AI访谈</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>当前中国焊接设备市场集中度较低，CR5企业市场集...</p> <p>AI访谈 数据图表</p>

**摘要** 本文从焊接设备行业的基本概念和技术特点出发，分析了市场需求多样化、竞争激烈和集中度提高等趋势。预计未来五年，焊接设备市场规模将保持较高增长，主要原因是焊接设备自动化程度提高、焊接新材料的应用和基建出海需求带动焊接市场规模增长等。企业需要不断进行技术创新和研发投入，提供定制化的解决方案和成套化的焊接设备，以提高自身的竞争力和市场占有率。

## 焊接设备行业定义<sup>[1]</sup>

焊接，或称熔接，是一种以加热或加压方式接合金属或其他热塑性塑料的工艺及技术。现代工业生产中，金属切割及焊接原理相似，工艺相似，应用场景重合。金属切割分为电割和气割两种，电割是产生高温使金属熔化达到切割的目的；气割是加热金属的同时另有一个喷管提供氧气流，使金属与氧气反应而达到切割的效果。常见的金属焊接分电焊和气焊两种，用燃烧或者通电产生高温使焊条熔化将金属焊接。金属切割及焊接设备制造指将电能及其他形式的能量转换为切割、焊接能量对金属进行切割、焊接设备的制造。包括金属切割设备、电焊机、气体焊接机械、钎焊机械及焊接设备用零件等对系列金属切割及焊接设备的制造活动。

[1] 1: 中国焊接协会

## 焊接设备行业分类<sup>[2]</sup>

金属切割及焊接设备制造，可以分为切割与焊接。而金属切割可以分为电割，气割。金属焊接同样也可以分为电焊，气焊。

### 焊接设备行业基于金属切割的分类



[2] 1: <https://zhuanlan.z...> | 2: 知乎

## 焊接设备行业特征<sup>[3]</sup>

焊接设备行业技术密集且持续创新，新型焊接技术如激光、等离子等提高效率和质量，市场需求多样化并趋向成套化，要求企业提供定制化、一站式解决方案。行业竞争激烈，优势企业通过技术创新、资源整合和成本控制提升竞争力，市场集中度逐渐提高，资源向优势企业集中。<sup>[4]</sup>

### 1 技术密集与不断创新

焊接设备行业是一个技术密集型的领域。随着科技的进步，新型焊接技术如激光、等离子、电子束等不断涌现并快速应用。上述新技术不仅提高焊接的效率和质量，也为企业带来更高的市场竞争力。为保持领先，企业需要不断进行技术创新和研发投入，确保产品和解决方案始终处于行业前沿。机电一体化技术的发展进一步推动焊接设备的智能化和自动化水平，使得焊接过程更加精准和可靠。

## 2 市场需求多样化与成套化趋势

焊接设备行业的市场需求呈现出多样化的特点。不同行业和领域对焊接设备的要求各不相同，需要企业能够提供定制化的解决方案。同时，随着生产效率和质量要求的提升，客户对成套焊接设备的需求逐渐增加。成套设备能够提供一站式的采购服务，减少客户的集成和调试成本，因此受到市场的青睐。这一趋势要求企业不仅要具备单一设备的生产能力，还要能够整合资源，提供成套化的焊接解决方案。

## 3 竞争激烈与集中度提高

焊接设备行业竞争激烈，市场上存在着众多的生产商和供应商。为在竞争中脱颖而出，企业需要不断提升自身的竞争力，包括技术创新、产品质量、服务水平等方面。随着新兴焊接技术的应用和市场集中度的提高，掌握先进技术且具备产业链一体化优势的企业逐渐占据市场的主导地位。上述企业通过整合上下游资源、优化成本控制和快速响应市场需求等方式，不断提升规模效益和市场占有率。

[3] 1: <https://www.emer...> 2: Barriers to entry in ind...

[4] 1: <https://www.fortu...> 2: fortunebusinessinsights

## 焊接设备发展历程<sup>[5]</sup>

新中国成立后，大力发展基础设施和重工业，推动焊接设备行业的起步和发展。改革开放以来，中国在大型焊接钢结构的开发与应用方面取得显著成就，部分已成为世界第一。加入世界贸易组织后，中国焊接设备行业进一步市场化，技术创新和研发能力得到加强，掌握多种先进焊接技术并在应用中创新发展，如电子束焊接、激光焊接等，推动行业的飞速发展。

### 萌芽期 · 1949~1978

新中国成立后，大力发展基础设施和重工业，对焊接设备的需求急剧增加，促使中国的焊接设备行业进入起步期。1955年左右，在前苏联专家的帮助下，经过第一批留苏人员的艰苦努力，中国开始建立自己的焊接专业，培养焊接人才，标志中国焊接事业的真正起步。

行业规模小、市场需求有限。技术水平较低，基本依赖进口技术或模仿。企业竞争不激烈，企业数量有限。

### 启动期 · 1979~1990

中国在实行改革开放政策以来，在大型焊接钢结构的开发与应用方面创造1949年以来的最高水平，部分已经成为世界第一。其中三峡水电站的水轮机转轮直径10.7m，高 5.4m，重达440t，成为世界最大、最重的不锈钢焊接转轮。

市场需求迅速增长，行业规模逐渐扩大。技术创新和研发逐渐增强，技术水平逐步提升。企业数量迅速增加，竞争逐渐加剧。

### 高速发展期 · 1990~2000

中国加入世界贸易组织，进一步推动中国焊接设备行业的高速发展。行业进入全面市场化，企业数量增加，产值规模迅速扩大，技术创新和研发能力也得到加强。大量先进技术在中国航空航天、电子工业、交通运输、大型工程及设备等行业的应用，使中国的焊接技术得到突飞猛进的发展。

行业规模迅速扩大，市场需求持续增长。技术创新能力逐渐加强，行业核心竞争力逐步形成。企业竞争进一步加剧，市场格局逐渐形成。行业整体利润逐渐下降，竞争压力增大。

### 成熟期 · 2001~2023

目前国际上在生产中已经采用的成熟焊接方法与装备在中国也都有所应用。中国制造企业通过消化吸收，已经掌握先进的焊接技术和焊接方法（其中不乏一些特种焊接技术），并在应用的过程中创新发展。诸如电子束焊接、搅拌摩擦焊、激光焊接、单丝或双丝窄间隙埋弧焊、水射流切割、丝高速埋弧焊、等离子焊接、精细等离子切割、焊接柔性生产线、STT焊接热源、变极性焊接热源和全数字化焊接电源等先进的焊接技术和设备。

市场需求逐渐稳定，行业规模基本稳定。技术创新放缓，行业核心竞争力逐渐固化。企业竞争格局基本稳定，市场集中度逐渐提高。

[5] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: 知乎专栏

## 焊接设备产业链分析<sup>[6]</sup>

焊割设备行业的上游主要集中在金属原材料和关键器件的制造领域，如钢铁、有色金属、线材及相关电子元器件。焊割设备行业的中游环节主要包括焊割设备的制造和集成。产业链下游用户分布于工业各个领域，范围广泛。关于焊接设备产业链有以下三个研究观点：

**1.钢铁产量是决定焊接设备使用规模的关键因素。**钢铁作为广泛应用的结构材料，在多个领域如桥梁、建筑、高速铁路等的制造过程中，焊接技术都是不可或缺的连接手段。焊接设备的使用规模直接受到钢铁产量的影

响。特别是中国，作为全球最大的钢铁生产国，其粗钢产量巨大，每年都有大量的钢材需要进行焊接加工。随着工业的发展，预计未来中国的焊接用钢量将进一步提升，这将极大地推动焊接设备的需求和使用规模。**2.电子传感电路和传感器对焊接设备自动化水平起决定性作用。**在焊接设备的自动化进程中，电子传感电路和传感器扮演着至关重要的角色。它们与高级的控制系统紧密集成，能够实时监控和管理焊接过程中的各项参数，如温度、电流、电压等，确保焊接过程的稳定性和质量的一致性。通过精确的数据交换和协同工作，焊接设备的自动化水平得以显著提升，为工业生产带来更高的效率和质量保障。**3.清洁能源战略和机械制造业的发展将持续拉动焊接设备的需求。**当前，中国正积极推动清洁能源战略，电力建设的投入维持在较高水平，这将持续拉动对焊接设备的需求。同时，机械制造业作为焊接设备的传统应用领域，其持续发展也将为焊接设备市场提供稳定的需求来源。特别是在高端制造业的快速发展背景下，对高精度、高效率的焊接设备的需求将不断增长。因此，清洁能源战略和机械制造业的发展将是未来焊接设备需求的重要驱动力。<sup>[7]</sup>

## 产业链上游

### 生产制造端

金属原材料和关键电子元器件的制造商

### 上游厂商

[铜陵有色金属集团股份有限公司 >](#)

[湖南黄金股份有限公司 >](#)

[银泰黄金股份有限公司 >](#)

[查看全部](#) ▾

### 产业链上游说明

焊割设备行业的上游主要集中在金属原材料和关键器件的制造领域，如钢铁、有色金属、线材及相关电子元器件。

**1.钢铁产量决定焊接设备的使用规模。**钢铁作为主要的结构材料，在桥梁、建筑、高速铁路、船舶、压力容器等众多领域有广泛应用。生产过程中，焊接技术是不可或缺的连接手段。焊接技术能够高效地将钢铁材料连接成具有特定功能的结构。2022年中国的粗钢产量为10.18亿吨，而当前中国每年有近三亿吨左右的钢材涉及焊接加工，占全球焊接加工量的50%以上。在工业发达地区，焊接与切割的用钢量基本达到钢材总量的60%-70%，在中国的比例为40%-50%，今后5至10年时间内中国有望达到60%的水平。

**2.电子传感电路和传感器为自动化焊接设备的关键元器件，决定焊接设备自动化水平的高低。**传感器和电子传感电路通常与高级的控制系统（如PLC、工业计算机等）进行集成，以高效的数据交换和协同工作，实现对焊接过程的全面控制和管理，精确到±1%的范围内进行监测。因此焊接过程中的温度、电流、电压等参数，传感器可以实时监控上述参数的变化，并将数据反馈给控制系统，一般钢铁的焊接温度可控制在1,500°C至2,500°C之间。电子传感电路则负责快速、准确地处理该类信号，通过

比较实际参数与预设值的差异，如电流波动超过 $\pm 2$ 安培或电压波动超过 $\pm 0.5$ 伏特，及时调整焊接电源的输出，以保证焊接过程的稳定性和焊接质量的一致性。

## 中 产业链中游

### 品牌端

焊割设备的制造和集成

### 中游厂商

[唐山开元智能焊接科技有限公司 >](#)

[北京时代科技股份有限公司 >](#)

[山东奥太电气有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

### 产业链中游说明

焊割设备行业的中游环节主要包括焊割设备的制造和集成。

**1. 激光束成形和控制技术与保护气氛和喷嘴技术为焊接设备的研究重点。**当前，中国激光束成形和控制申请量为2,495件，占47%；保护气氛和喷嘴申请量为2,103件，占40%，激光器种类申请量为678件，占13%。激光束控制技术是实现激光焊接自动化的关键。通过精确控制激光束的路径、速度和功率，可以实现复杂焊缝的自动化焊接。同时激光束控制技术正朝着智能化方向发展，能够根据实时反馈的焊接参数自动调整激光束的特性和运动轨迹，进一步优化焊接过程。另一方面，随着焊接工艺的发展，多功能喷嘴（如集成传感器、气体混合等功能的喷嘴）的研究和应用也逐渐成为热点，进一步提升激光焊接的智能化和自动化水平。

**2. 中国本土焊接设备厂商占据的中低端市场利润率较低。**以行业龙头上海沪工为例，平均三年净利率为2.96%，处于行业末尾，基于当前的产品结构，未来盈利上涨空间有限。当前中国焊接技术原创性不足、基础性理论研究相对薄弱，整体技术水平仍处于跟跑阶段。行业配套产业与国外尚存差距，例如优化套料软件、大功率开关器件和传感器、FPGA芯片、高速高精度伺服电机、高精度大扭矩减速机等。较难吸引高端人才，成为国产品牌发展过程中的主要矛盾之一。

## 下 产业链下游

### 渠道端及终端客户

军工、船舶制造、海洋工程、汽车制造、工程机械、轨道车辆、航空航天等

### 渠道端

## 产业链下游说明

产业链下游用户分布于工业各个领域，范围广泛。

### **1.当前受清洁能源战略影响，中国电力建设投入维持较高水平，将不断拉动相关的焊接设备的需求。**

2023年中国电网工程完成投资5,275亿元，同比增长5.4%。其中电网工程建设对焊接的需求表现在电站锅炉的制造过程中，需要使用焊接设备将各个部件进行连接；在输电线路铁塔的建造过程中，需要使用焊接设备将各个构件进行组装。同时随着能源结构的调整和清洁能源的发展，电力建设正朝着大型化、高效化、智能化的方向发展：2023年中国智能电网投资额超过700亿元，智能化电网占比达14%以上。其中通过引入机器人焊接技术，可以实现智能化电路焊接路径的自动规划和焊接参数的智能调整。并通过激光视觉传感器和图像处理技术，智能化焊接设备可以自动识别焊缝的位置和形状，自动调整焊接参数，实现高精度焊接。

**2.机械制造业为焊接设备的传统应用领域，为焊接需求主要来源。**机械制造涉及大量的金属加工和构件连接，而焊接作为一种高效、可靠的连接方法，广泛应用于各种机械设备和零部件的生产中，在制造工程机械、矿山机械、农业机械、石油机械等大型设备时具有关键作用。在船舶制造中，焊接的工作量约占船体建造总工作量的30%~40%，在个别大型船舶中高达60%以上。未来发展高端制造迫在眉睫，预期未来机械制造业将呈现高速发展的状态，带动高端焊接需求。焊接设备市场的增长率与机械制造业的增长率保持高度正相关，相关系数达到0.85以上。2022年中国高端制造业上市公司收入规模达13.16万亿元，过去5年复合增长率为14.97%。以机器人焊接系统、激光焊接设备、焊接自动化生产线等先进技术为例，在高端机械制造业的渗透程度将不断提高，以满足高精度、高效率、自动化和智能化焊接。

[6] 1: 上海沪工公司公告

[7] 1: 中国有色网

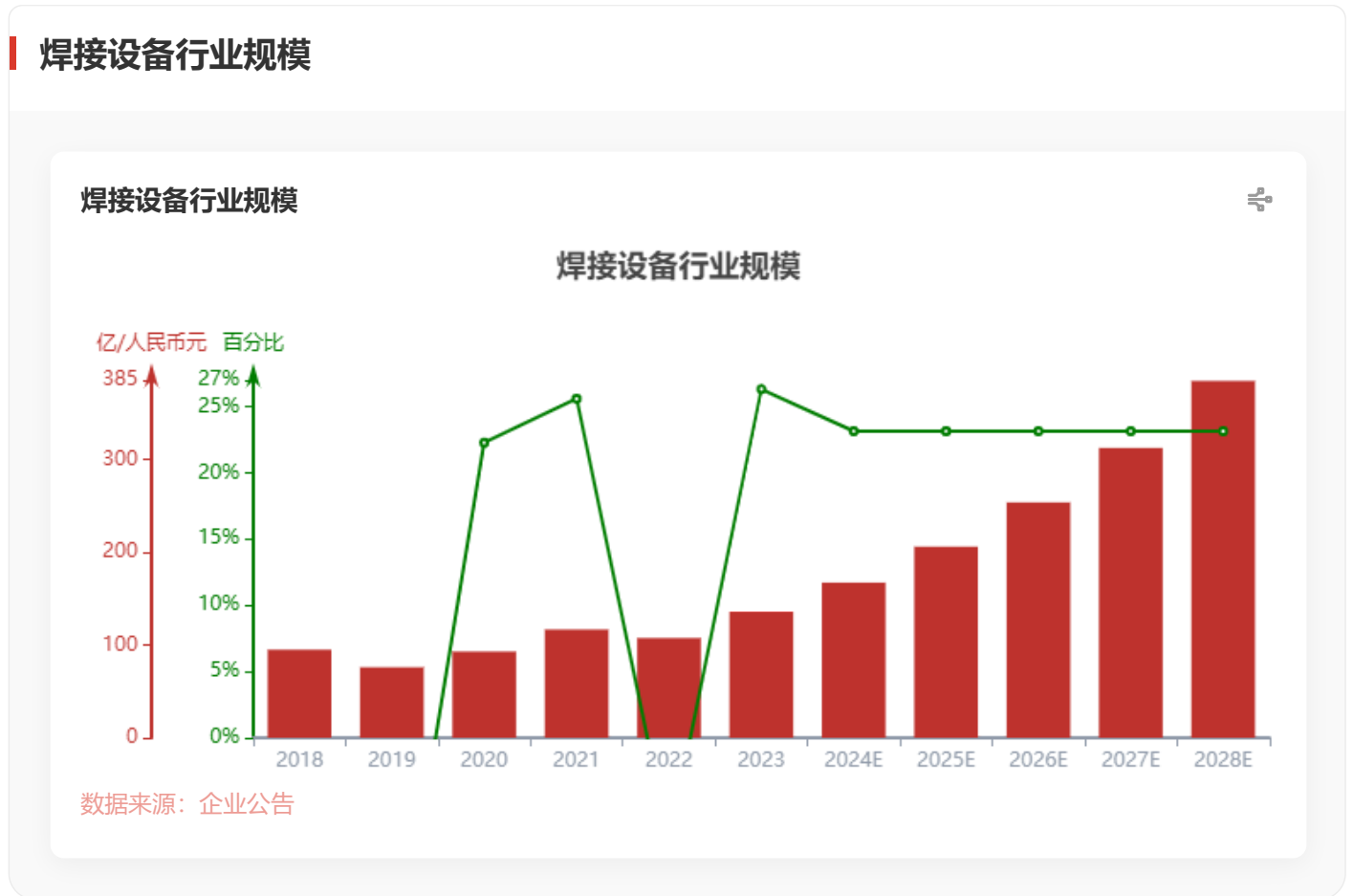
[8] 1: <https://www.cnmn...> | 2: 光大证券

## 焊接设备行业规模

2023年中国焊接设备市场规模达135.68亿元，同比增长26.31%。焊接设备被誉为“工业背后的工业”，为现代制造业体系的基础配套环节。随着中国众多制造产业向高附加值领域转型，焊接设备的应用价值不断提升。预计2028年中国焊接设备市场规模达384.17亿元，2024-2028年焊接设备市场规模CAGR达23.14%。

当前中国焊接设备市场规模变化原因如下：**1.基建出海需求带动焊接市场规模增长。**十三五期间，中国对外承包工程累计新签合同额1.27万亿美元，累计完成营业额约8,259亿美元，业务规模实现平稳有序发展。而相关项目主要为桥梁、建筑、高速铁路、港口等场景，该类基建项目涉及大量的钢结构、桥梁、管道、储罐等设施的建造，因此设施的制造和安装过程中广泛应用到焊接技术。**2.激光电焊比例提高，产业附加值提升。**当前中国激光电焊比例接近80%，激光电焊全行业销售收入突破80亿元。而激光电焊作为一种先进的焊接技术，具有高精度、高速度、高质量和低热影响区等优点。从而减少材料浪费、降低废品率，并减少对熟练焊工的依赖。同时带动激光设备、焊接材料、传感器等相关产品的需求的增加。

**预计2024年中国焊接设备市场规模达167.08亿元，同比增长23.14%。**未来市场规模呈增长趋势原因如下：**1.焊接设备自动化程度提高，促使焊接技术朝精细化、智能化方向发展，应用附加值提升。**未来五年工业自动化市场需求将保持8%的增速，其中自动化焊接设备为工业自动化的典型代表。以精细的波形控制和模糊控制技术为例，其工作频率为20-50kHz，最高可达220kHz。可以根据主控制系统的指令(给定值)精确控制逆变电源的输出，使之具有输出多种电流波形和弧压高速稳定调节的功能，可以满足多种焊接方法对电源的要求。**2.焊接新材料在汽车工业和航空航天领域的应用，满足焊接新需求。**例如高温合金和陶瓷材料具有极高的熔点和硬度，其熔点往往超过2,500°C，硬度更是达到HV1000以上。传统的焊接方法难以实现有效连接。因此需要采用高能束焊接技术，如激光焊、电子束焊等，上述技术具有能量密度高、热影响区小、焊接变形小等优点，其中激光电焊能量密度可以达到 $10^6-10^8$  W/cm<sup>2</sup>，而电子束焊的能量密度更是高达 $10^8-10^{10}$  W/cm<sup>2</sup>。高能束焊接技术在高温合金和陶瓷材料的连接上展现出巨大的潜力，并为焊接设备市场提供新的增长点。新型焊接材料具有更高的熔敷速度和更低的热输入要求，将确保航天飞行器的结构完整性和安全性。





## 焊接设备政策梳理<sup>[9]</sup>

[10]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《制造业技术创新体系建设和应用实施意见》	中国工业和信息化部	2023-08-15	5
政策内容	实施制造业技术创新体系（以下简称技术体系）建设和应用，优化创新资源配置，支撑产业基础能力建设，打造体系化竞争新优势，实现高水平产业科技自立自强，加快新型工业化进程			
政策解读	计划于2025年，形成一套科学适用、标准规范的制造业技术创新体系构建方法，提高焊接设备制造产业技术水平。			
政策性质	指导性政策			

[10]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《中国人民银行设立设备更新改造专项再贷款》	中国人民银行	2022-09-28	7
政策内容	人民银行设立设备更新改造专项再贷款，专项支持金融机构以不高于3.2%的利率用以设备更新改造提供贷款。设备更新改造专项再贷款额度为2000亿元以上，利率1.75%，期限1年，可展期2次，每次展期期限1年。			
政策解读	人民银行设立设备更新改造专项再贷款，向金融机构提供低成本资金，鼓励金融机构在自主决策、自担风险的前提下，向制造业等领域发放贷款支持设备更新改造。这项政策的实施，有助于扩大制造业市场需求，推动消费恢复成为经济拉动主力，增强发展后劲。同时，通过专项再贷款的方式，可以更加精准地支持符合条件的设备更新改造项目，提高政策效果。			
政策性质	鼓励性政策			

[10]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	中国发展改革委	2019-11-10	3
政策内容	支持市场化兼并重组，培育具有总承包能力的大型综合性装备企业。发展辅助设计、系统仿真、智能控制等高端工业软件，建设铸造、锻造、表面处理、热处理等基础工艺中心。			

<b>政策解读</b>	有助于推动先进制造业和现代服务业在更深层次、更宽领域的融合发展，提高制造业的服务化水平和现代服务业的制造化水平。同时，通过两业的深度融合，可以推动产业转型升级和经济发展方式转变，提高经济发展的质量和效益。
<b>政策性质</b>	指导性政策

[10]	<b>政策名称</b>	<b>颁布主体</b>	<b>生效日期</b>	<b>影响</b>
	《增强制造业核心竞争力三年行动计划》	中国发展改革委	2017-11-29	6
<b>政策内容</b>	新能源汽车、工业机器人、轨道交通装备等产业快速发展，产业规模位居全球前列，发展质量和效益明显提升。加快推进制造业智能化、绿色化、服务化，切实增强制造业核心竞争力，推动中国制造业加快迈向全球价值链中高端。			
<b>政策解读</b>	新能源汽车、工业机器人、轨道交通装备等产业快速发展使焊接设备需求增加。同时鼓励焊接设备制造企业更新生产模式提升利润率。			
<b>政策性质</b>	鼓励性政策			

[10]	<b>政策名称</b>	<b>颁布主体</b>	<b>生效日期</b>	<b>影响</b>
	《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》	国务院办公厅	2017-10-13	2
<b>政策内容</b>	形成一批适合中国国情的供应链发展新技术和新模式，基本形成覆盖中国重点产业的智慧供应链体系。供应链在促进降本增效、供需匹配和产业升级中的作用显著增强，成为供给侧结构性改革的重要支撑。			
<b>政策解读</b>	成本降低：更高效的供应链可以减少存储、运输、采购和生产的成本。对于焊接设备制造商，这意味着更低的生产成本和更高的利润率。生产速度加快：提高供应链效率通常意味着原材料和组件更快地到达生产线，从而加快生产周期。这有助于厂家更快地满足市场需求。			
<b>政策性质</b>	鼓励性政策			

[9] 1: <https://www.gov.cn/> 2: 中国国务院办公厅

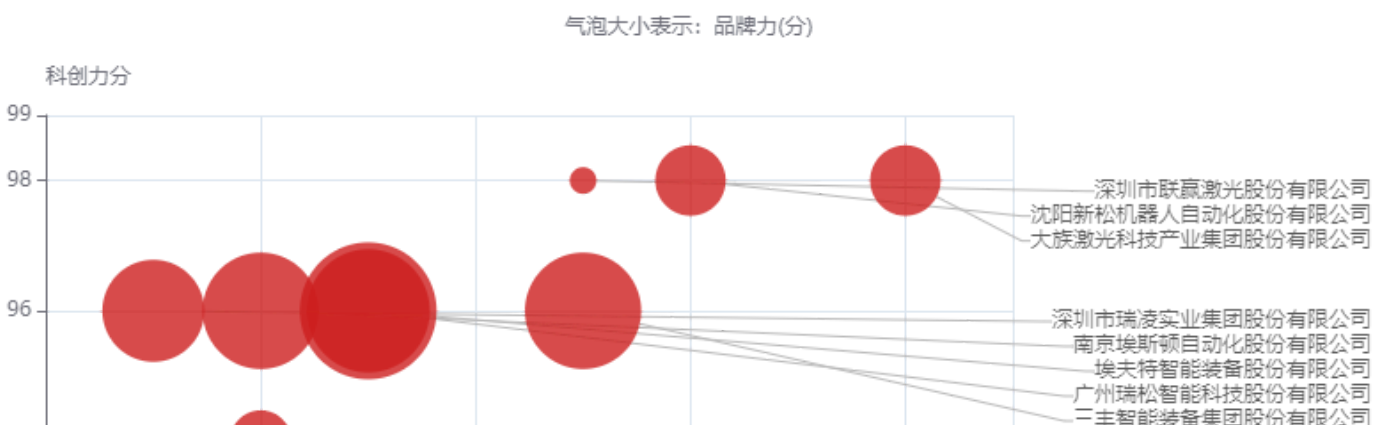
[10] 1: <https://www.gov.cn/> 2: 中国发展改革委

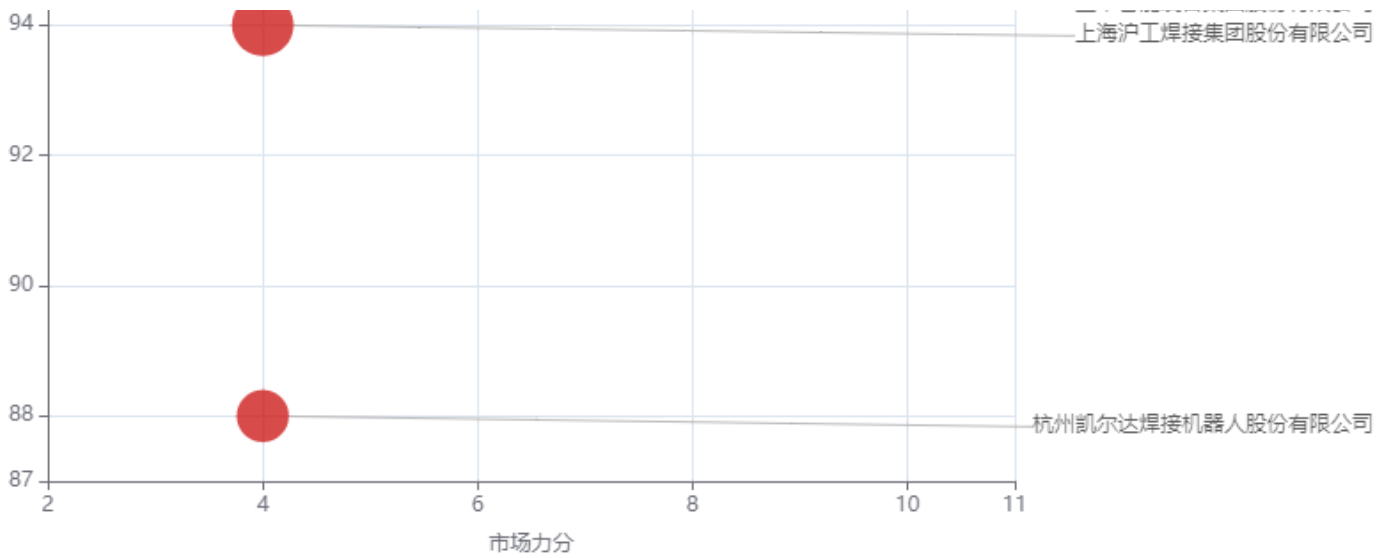
## 焊接设备竞争格局

**当前中国焊接设备市场集中度较低，CR5企业市场集中度仅过20%。**由于当前焊接设备行业处于技术变革期，未出现明显的龙头企业。而梯队特征如下：第一梯队以联赢激光、大族激光为代表，作为新兴激光焊接的头部企业，技术附加值高，近年来营收呈快速增长趋势。第二梯队以传统焊接企业上海沪工、瑞凌股份为代表，得益于在传统机械制造领域的客户优势，营收保持稳定规模。

当前中国焊接设备市场竞争格局形成原因如下：**1.激光焊接设备企业掌握焊接新兴技术，焊接附加值高。**主流的激光焊接可分为自熔焊、摆动焊、填丝焊、振镜焊及多种焊接方式相结合的复合焊等。其技术的优点适用于产品附加值较高、产品一致性好、焊缝间隙小、追求效率的高端钣金制造行业。2022年联赢激光公司激光器及激光焊接机营收达3.879亿，同比增长超过50%；毛利率为42.41%，利润水平位于行业前列，为传统弧焊设备的2倍。**2.电弧焊仍为焊接领域的主要应用技术，传统焊接企业具有市场优势。**埋弧焊由于其熔化深度高、生产率高、机械操作程度高，适合中厚板结构的长距离焊接。是当前生产中最常用的焊接方法之一。其中上海沪工客户群体涵盖船舶制造、海洋工程、基建工程、能源化工、工程机械、汽车制造、桥梁建设等领域。电弧焊设备远销全球110个国家和地区，出口金额多年位居行业第一。2022年上海沪工仅电弧焊设备收入就达6.892亿元，毛利率水平上升近2个点。

**随着激光，等离子，电子束等焊接技术的应用比例不断上升，掌握新兴焊接技术的企业竞争力将不断增强，市场集中度有望提高。**未来中国焊接设备市场竞争格局变化原因如下：**1.制造业的升级和高端装备的发展，对焊接质量和效率的要求更高，新兴焊接设备企业市场增量空间大。**未来陶瓷材料和复合材料的发展促进真空钎焊、真空扩散焊技术。其中欧美日等国企业在真空钎焊、真空扩散焊掌握核心优势。其中美国斯图尔特·沃纳公司的大型真空钎焊炉和铝制板翅式换热器的设计制造技术，可钎接的换热器为1,200\*1,200\*6,000mm，工作压力最高可达8.4MPa。在14,500、16,000、18,060r/min三档转速下试验，分别进行超速三分钟试验，仅有钎焊质量差的一条叶片发现脱缝，其余部分均尚好，整个叶轮仍完好无损。**2.具有焊接产业链一体化优势的企业，规模效益不断凸显。**其中上海沪工作为中国规模最大的焊接与切割设备制造商之一，2022年电弧焊设备产量达649,472台，位居行业前列。并已形成一条焊接与切割兼备的完整产业链，集成工业物联网和大数据等先进技术，为客户提供智能制造设备整体解决方案。未来往机电一体化和成套焊接设备方向发展成为大型焊接设备企业的发展共识。其中成套焊接设备的需求增长率近年来持续保持在10%-15%的高位水平；形成机电一体化的焊接设备企业研发费用率常年保持在6%以上，高于中小企业。





## 上市公司速览

### 杭州凯尔达焊接机器人股份有限公司 (688255)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	3.5亿元	10.68	18.12

### 上海沪工焊接集团股份有限公司 (603131)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	6.7亿元	-6.14	22.17

### 深圳市联赢激光股份有限公司 (688518)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	25.5亿元	34.87	33.82

### 大族激光科技产业集团股份有限公司 (002008)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	93.9亿元	-11.12	35.93

### 三丰智能装备集团股份有限公司 (300276)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	12.2亿元	22.57	18.22

[11] 1: <https://www.qcc.c...> 2: 企查查

[12] 1: <https://www.qcc.c...> 2: 企查查

[13] 1: <https://www.qcc.c...> 2: 企查查

## 焊接设备代表企业分析

### 1 上海沪工焊接集团股份有限公司【603131】

• 公司信息

企业状态	存续	注册资本	31798.4951万人民币
企业总部	市辖区	行业	通用设备制造业
法人	舒振宇	统一社会信用代码	91310000632142648H
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	1995-12-06
品牌名称	上海沪工焊接集团股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	生产加工电气产品、电焊机、机电产品, 经营本企业和成员企业自产产品及相关技术的出口... <a href="#">查看更多</a>		

#### 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	1.03	1.05	0.91	0.89	0.84	0.92	0.85	0.86	0.89
资产负债率(%)	31.7992	26.4131	20.901	26.9581	24.2094	23.7708	43.0146	41.9814	45.4691
营业总收入同比增长(%)	-2.0541	-4.0694	8.8135	42.4843	21.2196	5.0576	19.6543	20.777	-24.3953
归属净利润同比增长(%)	0.3997	-4.4432	42.8567	-1.1822	8.4594	28.2901	27.5944	18.7205	-187.6515
应收账款周转天数(天)	36.5493	40.6321	38.2608	40.5739	71.6475	98.5761	95.0044	106.7389	163.201
流动比率	2.0792	2.6142	3.9663	3.0617	2.4474	2.937	3.0791	2.8113	2.7898
每股经营现金流(元)	0.72	0.89	0.5659	0.5029	0.2713	0.2198	0.5201	0.0183	0.3211
毛利率(%)	28.6742	28.6487	32.116	28.3763	24.7058	29.8852	29.2826	25.8168	22.776
流动负债/总负债(%)	97.6699	97.8918	98.8693	97.3434	95.0509	81.1108	50.7234	56.1606	57.4169
速动比率	1.4919	2.0532	3.2606	2.4616	1.83	2.2825	2.4989	2.2049	2.2279
摊薄总资产收益率(%)	12.3555	10.8852	11.1514	8.5696	6.7465	5.9453	6.1363	6.1294	-5.5893
营业总收入滚动环比增长(%)	-	12.5628	2.8447	2.0809	25.6996	91.3437	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-	-38.5159	-4.2103	-76.1474	-14.9692	166.7189	-	-	-
加权净资产收益率(%)	18.1	15.42	14.47	10.79	10.38	8.36	9.6	10.65	-
基本每股收益(元)	0.68	0.65	0.79	0.34	0.37	0.3	0.38	0.45	0.45

净利率(%)	10.5897	10.5484	13.8486	10.1881	8.8292	9.733	11.1564	11.1031	-13.3663
总资产周转率(次)	1.1667	1.0319	0.8052	0.8411	0.7641	0.6108	0.55	0.552	0.4182
归属净利润滚动环比增长(%)	-	-27.6187	-6.4671	-66.7879	0.4158	233.1709	-	-	-
每股公积金(元)	1.0764	1.0764	2.7213	0.8583	2.0477	1.5683	1.5683	1.5523	1.555
存货周转天数(天)	74.8161	67.6704	84.6004	82.5574	84.4832	98.9963	112.6725	123.6476	166.7207
营业总收入(元)	4.79亿	4.60亿	5.00亿	7.13亿	8.64亿	9.07亿	10.86亿	13.11亿	13.11亿
每股未分配利润(元)	1.6203	2.0732	2.1797	1.224	1.3182	1.1226	1.3534	1.5821	1.1552
稀释每股收益(元)	0.68	0.65	0.79	0.34	0.37	0.3	0.39	0.45	0.45
归属净利润(元)	5073.57万	4848.14万	6925.90万	6844.02万	7422.98万	9522.95万	1.22亿	1.44亿	1.44亿
扣非每股收益(元)	0.61	0.59	0.76	0.32	0.33	0.27	0.36	0.38	-
经营现金流/营业收入	0.72	0.89	0.5659	0.5029	0.2713	0.2198	0.5201	0.0183	0.3211

### 竞争优势

上海沪工焊接集团股份有限公司是上交所主板上市企业(股票代码:603131),是一家集研发、生产、投资于一体的工业设备企业集团,拥有65年专业焊接与切割装备研发和制造经验。公司业务覆盖数字化智能焊机、大型激光数控切割设备、智能机器人成套设备、IOT智能切割管理服务系统四大领域,产品远销全球110余个国家和地区。

## 2 深圳市联赢激光股份有限公司【688518】

### 公司信息

企业状态	存续	注册资本	30090.22万人民币
企业总部	深圳市	行业	专用设备制造业
法人	韩金龙	统一社会信用代码	91440300779880020Q
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	2005-09-22
品牌名称	深圳市联赢激光股份有限公司	股票类型	科创板
经营范围	激光设备及相关产品、机电一体化设备的技术开发、销售及租赁;激光焊接机、激光切割机... <a href="#">查看更多</a>		

• 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	1.54	1.02	1.03	0.86	0.49	0.58	0.89	0.87	0.69
资产负债率(%)	51.257	59.1079	63.8085	72.4656	52.2002	45.1461	43.2291	62.1395	68.5521
营业总收入同比增长(%)	46.0291	58.6969	56.7413	74.8603	34.8358	3.0198	-13.157	59.4387	101.636
归属净利润同比增长(%)	124.6377	124.2369	32.7116	28.8343	-5.5955	-13.5585	-7.0802	37.3922	190.1148
应收账款周转天数(天)	76.3181	74.4263	84.8776	91.7104	99.6181	125.1826	204.4647	144.7307	121.5737
流动比率	1.7924	1.6662	1.5527	1.3187	1.8405	2.0886	2.1435	1.4254	1.2496
每股经营现金流(元)	0.28	0.4844	-0.45	-0.26	-0.78	0.46	0.8568	-0.0341	-0.6614
毛利率(%)	49.675	51.1413	48.3387	44.3346	33.4755	34.1322	36.6691	37.0444	35.9438
流动负债/总负债(%)	97.0781	94.0518	96.169	98.4341	98.1655	97.8257	98.8322	99.0969	99.5993
速动比率	0.6917	0.8353	0.5048	0.4483	0.8383	1.226	1.4289	0.6953	0.5748
摊薄总资产收益率(%)	9.5373	13.5998	10.2693	7.6108	5.3175	4.3994	3.2413	2.8117	5.5216
营业总收入滚动环比增长(%)	-	-	-	55.907	122.8025	65.8789	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	-	883.0967	199.0082	-	-	-
加权净资产收益率(%)	17.81	30.99	24.73	24.74	11.35	8.59	5.78	6.25	-
基本每股收益(元)	0.35	0.35	0.53	0.45	0.38	0.32	0.26	0.31	0.89
净利率(%)	13.7676	19.4534	16.4711	12.1356	8.4985	7.1284	7.6323	6.5798	9.4627
总资产周转率(次)	0.6927	0.6991	0.6235	0.6271	0.6257	0.6172	0.4247	0.4273	0.5835
归属净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	285.8385	361.7322	73.3544	-	-	-
每股公积金(元)	-	0.1038	0.4613	0.3075	1.5508	1.5508	2.5806	2.656	2.7386

存货周转天数 (天)	539.0836	489.8626	585.7468	609.7561	438.0095	346.9211	465.0562	574.7126	484.5874
营业总收入(元)	1.67亿	1.67亿	4.16亿	7.28亿	9.81亿	10.11亿	8.78亿	14.00亿	28.22亿
每股未分配利润 (元)	-	1.6756	0.8341	0.6319	0.8777	1.1726	1.0997	1.2659	1.9293
稀释每股收益 (元)	0.35	0.35	0.53	0.45	0.38	0.32	0.26	0.31	0.88
归属净利润(元)	2303.62万	2303.62万	6855.32万	8832.00万	8337.81万	7207.33万	6697.04万	9201.21万	2.67亿
扣非每股收益 (元)	0.32	0.77	0.51	0.36	0.29	0.24	0.16	0.23	-
经营现金流/营 业收入	0.28	0.4844	-0.45	-0.26	-0.78	0.46	0.8568	-0.0341	-0.6614

### • 竞争优势

深圳市联赢激光股份有限公司是中国唯一专业从事精密激光焊接的设备制造商，研发生产销售具有世界一流水平的精密焊接机，是中国激光焊接的领先企业。深圳市联赢激光设备有限公司是大赢数控设备（深圳）有限公司投资，以牛憨笨院士领衔的深圳大学光电子研究所为技术，汇集全球众多的优秀专业人才，其中既有在国外从事同类产品开发研究十多年的专家和博士人员，涉及光电子、精密机械、数控软件、计算机等方面；也有来自全球极富经验的管理营销人员，形成科学的管理和运营基础。公司目前有多项发明专利和实用新型专利，拥有其产品的全部知识产权，大学本科以上学历的人员占公司总人数的80%，具有极强的自主设计、开发和生产能力，可为各类客户提供量身定做的产品服务。深圳市联赢激光设备有限公司开发生产的任意波形能量负反馈控制的yag激光焊接机，达到国际同类产品的先进水平，在全球同类产品处于领先地位，并于2004年通过深圳市科技局组织的科技成果鉴定。该产品的开发生产将在中国国家高技术产业发展政策的支持下，高起点地为推广和发展中国的激光技术产业作出贡献，创造出可观的经济和社会效益。深圳市联赢激光设备有限公司将本着“品质、创新、高效、服务”的经营理念，立志成为全球激光加工设备的主流供应商，为全球广大用户提供优质的产品和高效的服务。深圳市联赢激光设备有限公司在全国设有七个办事处，在国外设有总代理，产品远销美国、日本、德国及全国各地，深受广大用户的肯定和支持。公司产品可广泛应用于模具、电子电路、ic集成电路、仪器仪表、金银首饰、精密器件、医疗器件、手机通讯、光纤通讯器件、汽车行业、眼镜行业、马达行业、smt钢网等行业。

## 3 杭州凯尔达焊接机器人股份有限公司【688255】

### • 公司信息

企业状态	存续	注册资本	10985.887万人民币
企业总部	杭州市	行业	仪器仪表制造业
法人	侯润石	统一社会信用代码	913301006858202388
企业类型	股份有限公司（外商投资、上市）	成立时间	2009-03-17
品牌名称	杭州凯尔达焊接机器人股份有限公司	股票类型	科创板
经营范围	生产：焊接机器人及配件，焊接设备；服务：机器人，焊接设备，工业自动化设备、信息系... <a href="#">查看更多</a>		



▪ 财务数据分析									
财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	1.14	0.95	1.31	0.78	0.89	0.77	0.8	0.69	0.68
资产负债率(%)	34.2824	24.7753	23.6225	54.8134	54.9012	47.5842	37.9631	8.7238	7.7632
营业总收入同比增长(%)	53.7393	60.5434	18.0533	238.7894	-2.2006	2.7957	45.2909	-8.7427	-27.3731
归属净利润同比增长(%)	264.5282	109.7456	41.4635	193.4544	-13.433	-30.0171	259.8335	-19.1772	-37.9856
应收账款周转天数(天)	14.1202	13.5882	14.9268	12.4859	64.9917	25.6343	38.4323	53.1101	77.0354
流动比率	2.8876	3.894	5.0196	1.489	1.6617	1.8124	1.8466	10.5329	11.5113
每股经营现金流(元)	0.13	-	0.7447	0.15	0.9847	0.53	1.272	-0.2302	-0.4676
毛利率(%)	16.1927	18.2798	19.8368	20.1432	19.7625	20.7194	21.8736	21.3611	19.0988
流动负债/总负债(%)	100	100	83.6256	98.8559	66.4893	70.2893	99.6051	99.5255	99.6183
速动比率	1.4335	2.4675	3.7772	1.1722	0.9456	0.9527	0.9311	9.079	9.3434
摊薄总资产收益率(%)	12.4764	14.439	12.4685	9.6318	6.6264	7.1629	22.8291	7.5372	3.0463
加权净资产收益率(%)	20.64	17.54	16.04	15.18	16.59	15.35	39.51	15.21	-
基本每股收益(元)	-	0.21	0.24	0.68	0.51	0.35	1.26	0.96	0.47
净利率(%)	6.1745	8.0668	9.642	8.373	7.3904	5.0314	12.4609	11.0361	9.4235
总资产周转率(次)	2.0206	1.7899	1.2931	1.1503	0.8966	1.4236	1.8321	0.683	0.3233
每股公积金(元)	-	-	0.2919	3.009	-	0.2221	0.2054	10.5529	10.5529
存货周转天数(天)	109.8834	96.6728	99.8142	66.6136	95.334	83.5771	77.7807	118.2033	202.0882
营业总收入(元)	6336.08万	1.02亿	1.20亿	4.07亿	3.98亿	4.09亿	5.94亿	5.42亿	3.94亿
每股未分配利润(元)	-	-	0.3233	0.7719	1.055	1.2883	2.3693	2.4923	2.4166

稀释每股收益 (元)	-	-	0.24	0.68	0.51	0.35	1.26	0.96	0.47
归属净利润(元)	391.22万	820.57万	1160.80万	3396.84万	2940.54万	2057.88万	7404.93万	5984.87万	3711.48万
扣非每股收益 (元)	0.2058	0.21	0.21	0.39	-	0.41	1.05	0.78	-
经营现金流/营 业收入	0.13	-	0.7447	0.15	0.9847	0.53	1.272	-0.2302	-0.4676

## 竞争优势

杭州凯尔达焊接机器人股份有限公司及其全资子公司(以下统一简称“凯尔达”)专注于工业机器人及工业焊接设备领域,是一家集自主研发、设计、生产销售、系统集成、技术服务为一体的科创板上市企业(股票代码:688255)。公司产品广泛应用于车辆船舶、轨道交通、工程机械、石油化工、金属家具、五金制品、医疗器械、健身器材等行业。凯尔达在工业机器人及工业焊接领域科技创新能力突出,发展迅速。设有“凯尔达机器人省级重点企业研究院”和“凯尔达数字化智能焊接技术省级技术企业研究开发中心”等省级研发机构,先后牵头主持“弧焊机器人研发及产业化”、“机器人激光三维焊接切割系统关键技术及工艺研究”、“熔滴柔性过渡全数字控制气体保护焊机研制”等多项省市重点研发项目。经过多年的技术积累,凯尔达已经形成以工业机器人技术及工业焊接技术为核心的焊接机器人应用及工业焊接设备的成套技术,已获专利100余项。凯尔达未来将不断深耕于工业机器人及工业焊接技术,扎实研发,开拓创新,助力制造业自动化和智能化,为世界提供“中国智造”的先进产品与技术。

## 法律声明

**权利归属:** 头豹上关于页面内容的补充说明、描述,以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等,相关知识产权归头豹所有,均受著作权法、商标法及其它法律保护。

**尊重原创:** 头豹上发布的内容(包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等),著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核,有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证,并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益,可依法向头豹(联系邮箱:support@leadleo.com)发出书面说明,并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后,有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容,并依法保留相关数据。

**内容使用:** 未经发布方及头豹事先书面许可,任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容,或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容(包括但不限于数据、文字、图表、图像等),可根据页面相关的指引进行授权操作;或联系头豹取得相应授权,联系邮箱:support@leadleo.com。

**合作维权:** 头豹已获得发布方的授权,如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利,发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉,或谈判和解,或在认为必要的情况下参与共同维权。

**完整性:** 以上声明和本页内容以及本平台所有内容(包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据)构成不可分割的部分,在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下,请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下

