

2017-2022年中国摩擦焊机市场运营态势及投资趋势研究报告

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2017-2022年中国摩擦焊机市场运营态势及投资趋势研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/jixie/293856293856.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

1 摩擦焊接技术

摩擦焊接是把要对接的两个热塑性制品的待接表面相互接触旋转，使其摩擦生热，结合面受热熔化，在压力下结合为整体的一种固态焊接。摩擦焊接不仅可用于塑料制品，还可以用于钢-钢、钢-铝、铜-铝等不同材料的焊接，而这是普通焊接很难做到的。经过近50年的发展，摩擦焊接在航空、航天、核能、海洋开发等高新技术领域及电力、机械制造、石油钻探、汽车制造等产业部门得到了广泛应用。

摩擦焊接中的焊接组合可以有以下几种。

(1) 同金属材料组合。它们既有常规可焊金属，也有常规不可焊金属，例如铝合金材料在常规下不可焊接，但摩擦焊接技术可将其焊接。同材料金属的特性相同，具有良好的焊接性。

(2) 金属与非金属材料的组合。此组合中，比如钛基金属陶瓷与金属的焊接，陶瓷的性能与金属大不相同，应用常规焊接技术很难使其连接，而应用摩擦焊接则可以很好地完成材料间的结合。

(3) 异种金属的组合。此组合中如铝-铜、铜-钢、高速钢-碳钢、高温合金-碳钢等的焊接，甚至陶瓷-金属、硬质合金-碳钢、钨铜粉末合金-铜等性能差异非常大的异种材料，亦可采用摩擦焊接方法连接。这种焊接方法既可以降低结构成本，也可充分发挥各种材料的性能优势。

2 摩擦焊接的类型及原理

摩擦焊接按工件相对运动形式可分为：连续驱动摩擦焊、惯性摩擦焊、相位摩擦焊、径向摩擦焊、搅拌摩擦焊、线性摩擦焊、摩擦堆焊等。

2.1 连续驱动摩擦焊

通常，待焊的两个工件两端分别固定在旋转夹具和移动夹具内，夹紧后，位于滑台的移动夹具随着滑台一起向旋转端靠近，移动一定距离后，旋转端工件开始旋转，两个工件相互接触后开始摩擦生热。可以对待焊工件进行一定的设定，如时间控制或者摩擦缩短量的控

制。等达到设定值时，旋转停止，而顶锻开始，一般设定很大的顶锻力并持续一段时间，之后，旋转夹具松开，滑台后退，等退到原位，移动夹具松开，取出工件，焊接结束。

2.2 惯性摩擦焊

有别于连续驱动摩擦焊的是它的工件旋转端固定于飞轮内，焊接开始时，将飞轮和工件的旋转端加速到一定的转速，然后飞轮和主电机分开，同时，工件的移动端开始移动，两个工件接触后，摩擦生热。在摩擦的过程中，飞轮受到摩擦扭矩的制动作用，转速开始下降，当转速降为零时，焊接过程结束。它的优点是工艺控制参数少、变形小、焊缝窄，适用于焊接异种材料，但缺点是设备昂贵、工装设计复杂，仅限于焊接旋转体，对截面尺寸有限制。

2.3 相位摩擦焊

普通摩擦焊在停车顶锻后，两个焊件的焊接相位是不可控制的。但是当有相位配合要求时，比如：六方钢、八方钢和汽车操纵杆等，焊接后要求棱边对齐、方向对正或相位满足设计要求，因此，为满足生产需求，相位摩擦焊就脱颖而出。实际应用中有3种类型：机械同步相位摩擦焊、插销配合相位摩擦焊和同步驱动摩擦焊。在这个领域研究的并不多，因此，加强这方面的研究是很有必要的。

2.4 径向摩擦焊

径向摩擦焊是TWI公司于20世纪70年代发明的以管道连接为初始目的的一种固相焊接技术，它在石油与天然气输送管道连接方面有着广阔的前景，其基本原理如图1(a)、(b)所示。一对开有坡口的管子紧紧压在一起，内部有个膨胀的垫圈，起到对中和平衡焊接时径向压力的作用。管子接头处套一个带有斜面的圆环，焊接时，圆环在径向力及扭矩的作用下高速旋转，摩擦界面上产生的摩擦热把接头区域加热到焊接温度。在径向力与高温作用下，利用圆环将两侧管子焊接在一起。

图：径向摩擦焊原理图

资料来源：公开资料，中国报告网整理

2.5 搅拌摩擦焊

搅拌摩擦焊是英国焊接研究所于1991年发明的专利技术，它除了具有普通摩擦焊技术

的优点外，还可以进行多种接头形式和不同焊接位置的连接，是一种新型固相摩擦焊接技术。

图：搅拌摩擦焊原理

资料来源：公开资料，中国报告网整理

搅拌摩擦焊接的过程是：搅拌针扎入母材；搅拌头停留旋转；搅拌头移动焊接；焊后进行保温；搅拌针拔出。在此过程中，第3个阶段对于整个过程影响最大。

图：搅拌摩擦焊过程

资料来源：公开资料，中国报告网整理

2.6线性摩擦焊

线性摩擦焊是在焊接压力作用下，一个焊件相对另一个焊件沿直线方向以一定的振幅和频率作直线往复运动，利用摩擦加热待焊接部件的表面，当摩擦表面达到黏塑性状态时，迅速停止摩擦运动，并施加顶锻力，完成焊接。它可以焊接方形、圆形、多边形截面的金属或塑料工件，还可以焊接不规则的构件。在焊接过程中可完全实现机械化和自动控制，因此，可以实现一次焊接多零件，也可用于生产线上。

图：线性摩擦焊过程

资料来源：公开资料，中国报告网整理

2.7摩擦堆焊

摩擦堆焊是利用金属焊接表面摩擦产生热的一种热压堆焊方法，并且拓展了摩擦焊的应用范围。热源是金属摩擦焊接表面上的高速摩擦塑性变形层，这个变形层是摩擦的机械功变成热能的发热层，摩擦堆焊的热源最高温度不能超过被焊金属的熔点。在异种金属堆焊时，摩擦堆焊热源的温度不超过低熔点金属的熔点。

图：摩擦堆焊

资料来源：公开资料，中国报告网整理

3摩擦焊的发展前景

对于连续驱动摩擦焊，国外设计的施力系统一般是电伺服控制系统，集过程控制和焊

接数据管理为一体，实现了智能化操作。相比而言，国内的摩擦焊技术还很落后，摩擦焊机的液压控制系统还采用开关型液压控制阀，故障频繁，可控性较差。同时，国内研制的摩擦焊机品种单一，既没有大型，也没有微控型，这给未来的研制指明了方向。

摩擦堆焊方法适合于普通的异种钢以及常温和高温力学、物理性能差别很大的异种钢和异种合金。如：碳素结构钢、低合金钢与不锈钢、高速工具钢、镍基合金之间的堆焊。此技术在刀具制造、航空材料连接上得到良好的应用。

中国报告网发布的《2017-2022年中国摩擦焊机市场运营态势及投资趋势研究报告》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

目录

第一章摩擦焊机产业概述

第一节摩擦焊机概述

第二节摩擦焊机分类

第三节摩擦焊机用途

第四节摩擦焊机工作原理

第二章全球及中国摩擦焊机市场分析

第一节摩擦焊机行业国际市场分析

一、国外摩擦焊机发展概况

二、摩擦焊机重点生产企业

三、摩擦焊机技术水平分析

第二节摩擦焊机行业国内市场分析

一、摩擦焊机国内市场现状

- 二、摩擦焊机市场竞争格局
 - 三、摩擦焊机国内需求现状
 - 四、摩擦焊机产品技术动态
 - 五、摩擦焊机工艺研究与运用
 - 六、摩擦焊机理论研究及运用
 - 七、摩擦焊机生产技术分析
 - 八、摩擦焊机发展动向分析
- 第三节摩擦焊机国内外市场对比分析

第三章摩擦焊机市场环境分析

第一节世界宏观经济及前景预测

- 一、世界经济运行主要特点
- 二、世界经济运行影响因素
- 三、世界经济前景预测分析
- 四、外部环境对中国经济的影响

第二节中国宏观经济环境分析

- 一、中国GDP增长情况分析
- 二、工业经济发展形势分析
- 三、社会固定资产投资分析
- 四、全社会消费品零售总额
- 五、城乡居民收入增长分析
- 六、居民消费价格变化分析
- 七、对外贸易发展形势分析

第四章摩擦焊机行业相关政策分析

第一节摩擦焊机行业监管体制

第二节摩擦焊机行业政策分析

第三节摩擦焊机行业相关标准

第五章摩擦焊机技术工艺分析

第一节摩擦焊机工艺参数分析

第二节摩擦焊机组成及造型特征

第三节摩擦焊机技术优点分析

第四节摩擦焊机技术发展趋势

第五节摩擦焊机液压智能能耗控制系统

第六节搅拌摩擦焊技术分析

第六章摩擦焊机市场供需分析

第一节摩擦焊机产量分析

第二节主要生产企业产能产量

第三节主要生产企业市场份额

第四节摩擦焊机产值分析

第五节摩擦焊机市场价格

第六节摩擦焊机进出口情况分析

一、进口情况分析

二、出口情况分析

第七章摩擦焊机市场供需前景预测

第一节摩擦焊机产量预测

第二节摩擦焊机产值预测

第三节搅拌摩擦焊机市场前景

第四节相位摩擦焊机发展前景

第五节机器人搅拌摩擦焊发展前景

第八章摩擦焊机市场波特五力竞争分析

第一节现有企业间的竞争格局

第二节行业新进入者威胁分析

第三节替代产品或服务的威胁

第四节供应商讨价还价的能力

第五节下游用户讨价还价能力

第九章国内外摩擦焊机标杆企业研究分析

第一节德国库卡系统集团

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第二节美国MTI公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第三节 泉美工业株式会社

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第四节 英国Thompson (汤姆逊) 摩擦焊接有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第五节 余姚市双周五金机械厂

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第六节 上海胜春机械有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第七节 江苏锐成机械有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第八节 哈尔滨正晨焊接切割设备制造有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第九节 长春数控机床有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第十节 汉中双戟摩擦焊接制造技术有限责任公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第十一节 哈尔滨华崴焊切股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第十二节 黑龙江省地质探矿机械厂

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第十三节 北京赛福斯特技术有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第十章 摩擦焊机产业链及供应商联系方式

第一节 摩擦焊机供应链关系分析

第二节 摩擦焊机原料产量及价格

一、钢铁产量分析

二、钢铁价格走势

第三节 摩擦焊机需求及应用领域

一、中国汽车工业发展情况分析

(一) 汽车制造行业发展情况

(二) 中国汽车产销量情况

二、中国拖拉机行业发展情况分析

(一) 拖拉机制造行业发展情况

(二) 拖拉机产量情况分析

三、石油钻采设备行业发展情况

- (一) 石油钻采设备制造行业发展情况
- (二) 摩擦焊机在石油钻杆制造中的应用

第四节 摩擦焊机产业链供应商联系方式

- 一、摩擦焊机原料供应商及联系方式
- 二、摩擦焊机主要供应商及联系方式
- 三、摩擦焊机客户买家及联系方式

第十一章 摩擦焊机营销模式及渠道分析

- 第一节 摩擦焊机直销模式分析
- 第二节 摩擦焊机代理销售模式
- 第三节 摩擦焊机网络销售模式

第十二章 摩擦焊机行业投资策略及建议

- 第一节 摩擦焊机行业投资环境
- 第二节 摩擦焊机行业投资壁垒
- 第三节 摩擦焊机行业投资风险
- 第四节 摩擦焊机行业投资策略

图表目录

- 图表1 世界及主要经济体GDP同比增长率(%)
- 图表2 中国国内生产总值及增长变化趋势图
- 图表3 国内生产总值构成及增长速度统计
- 图表4 中国规模以上工业增加值月度增长速度
- 图表5 中国固定资产投资(不含农户)变化趋势图
- 图表6 中国社会消费品零售总额及增长速度趋势图
- 图表7 中国城镇居民人均可支配收入增长趋势图
- 图表8 中国居民消费价格月度变化趋势图
- 图表9 中国货物进出口总额变化趋势图
- 图表10 中国摩擦焊机行业相关政策
- 图表11 中国摩擦焊机产量变化趋势图
- 图表12 中国摩擦焊机主要生产企业产能及产量统计
(GYZJY)

图表详见正文

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/jixie/293856293856.html>