

2021年中国固晶机产业分析报告- 行业现状与未来商机预测

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《2021年中国固晶机产业分析报告-行业现状与未来商机预测》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/yuanqijian/530295530295.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

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

一、定义及分类

固晶机又称上晶机、晶片粘贴机，是一种封装机械，主要用于各种（WIRE BONDER）金丝超声波焊接设备的引线柜架压板，以及各种（DIE BONDER）芯片贴装设备的各种吸嘴、顶针、点胶头、瓷咀、通针、马达、碳刷、编码器、传动皮带，自动化设备的各种零配件，仪器、仪表等等。

在半导体行业中，IC固晶机需求量占比最大，约45%；其次是LED固晶机，占比为33%。此外，目前LED类固晶机国产化比例最高，达到90%以上；IC固晶机和分立器件固晶机国产化比例较低，均不足10%。

固晶机分类

细分行业

固晶运用工艺段

固晶机类别

IC

原材料-晶圆制造-封测（封测过程为固晶机运用工序点）

IC固晶机

分立器件

原材料-晶圆制造-封测（封测过程为固晶机运用工序点）

分立器件固晶机

LED

外延片-芯片制造-封测（封测过程为固晶机运用工序点）

LED类固晶机（贴片固晶机、COB固晶机）资料来源：观研天下整理

半导体细分行业对固晶机需求量占比结构数据来源：观研天下数据中心整理

LED封测包括固晶、焊线、封胶、烘烤、切割、分BIN、包装等环节，其中固晶机主要应用于固晶环节，将LED芯片固定之后便于焊线封胶；LED封测包括固晶、焊线、封胶、烘烤、切割、分BIN、包装等环节，其中固晶机主要应用于固晶环节，将LED芯片固定之后便于焊线封胶。

固晶机在LED封测和半导体封测中所处的环节 资料来源：观研天下整理

二、行业市场规模分析

Mini-LED（小间距LED）拥有LED的传统优点，例如高分辨率、高亮度、良好色域、高对比度、高适应性等，同时更具有技术演进带来的可模块化拼接、扩展屏幕边界等优势。从LED目前的发展进度来看，成本下降和技术进步因素叠加，小间距LED已经接近成熟期，而Micro-LED由于巨量转移等技术尚未成熟暂未量产，因此，Mini-LED是目前终端厂商的主要选择，并且Mini-

LED显示屏逐步呈现出替代DLP和LCD等传统显示屏的趋势，渗透率将不断提升。

Mini-LED迎来爆发元年，终端厂商产品推进不断加速。2020年中国大屏幕拼接市场中Mini-LED的比例继续提升至61.2%，此外，各大终端厂商纷纷发布搭载Mini-LED的新品，从2020年开始，三星、TCL、LG等厂商陆续推出搭载Mini-LED的电视、车载屏等产品，苹果在2021年4月发布了屏幕采用Mini-

LED背光的全新iPadPro，华为在2021年7月也推出V75SuperMini-LED电视。

2019年及2020年中国大屏幕拼接市场构成数据来源：公开资料整理

2020年之后小间距LED显示终端产品发布情况

2020年

2021年

品牌

产品

品牌

产品

三星

The Wall系列292寸8K屏

三星

Neo QLED 4K/8K旗舰级OLED量子电视

联想

ThinkVision显示器

TCL

XL Collection、4KMiniLED C825

宏碁

PredatorX32显示器

群创

11.6寸车用显示屏

/

/

LG

QNED Min LED电视

/

/

苹果

12.9寸iPad Pro

华为

V75 Super电视资料来源：观研天下整理

随着技术逐步成熟、成本下探，叠加下游应用场景不断扩展以及各终端厂商新品推出等因素，有望带动全行业对于Mini-LED的需求，全球及中国小间距LED市场规模将快速增长，而作为LED封测的重要设备，固晶机将受益其中，其市场规模也将快速扩张。

2018-2024年全球小间距LED市场规模及预测数据来源：观研天下数据中心整理

2017-2022年中国小间距市场规模及预测数据来源：观研天下数据中心整理

2018-2024年全球固晶机市场规模及预测数据来源：观研天下数据中心整理

三、行业竞争格局及国内龙头企业分析

从全球竞争格局来看，固晶机设备市场主要由ASMP、Besi和新益昌把控，其中，新益昌市占约6%，为国内本土固晶机龙头企业。

全球固晶机设备市场份额数据来源：观研天下数据中心整理

1、新益昌公司概况

新益昌于2006年成立，成立初期以电容器智能制造装备技术为基础，经过多年技术积累，于2021年4月在上交所上市，并成为国内LED固晶机、电容器老化测试智能制造装备领域的领先企业。

新益昌公司发展历程

资料来源：观研天下整理

2、新益昌公司优势分析

（1）产品及技术研发优势

LED固晶机和电容器老化测试设备业务为新益昌公司的核心业务，半导体固晶机和锂电池设备相关业务为公司较新进入的领域，其在LED固晶机领域主要产品有单头、双头、三联和六联固晶机，在半导体固晶机领域主要产品有单头和双头半导体固晶机。

新益昌公司核心业务产品

主要产品

产品简称

产品特点及优势

LED固晶机

单头高速固晶机（GS826系列）

单头固晶机

适用于各种宽度的PCB、COB基板；具备晶片修正、自动换晶环功能，可根据基板宽窄自由调节

平面式双头高速固晶机（GT100系列）

双头固晶机

全自动化双结构模式同步作业，具有双固晶、双点胶、双吸晶平台结构和自动上下料功能，高速运作周期可达到50ms;稳定运作精度达到 $\pm 25\mu\text{m}$

连线三头平面式高速固晶机（GS300系列）

三联体固晶机

创新的三头联体设备，能够满足三种芯片同时运作，实现了MiniLED高亮度显示自动化生产

六头平面式高速固晶机（HAD8606系列）

六头固晶，实现了同一基板同时完成三种芯片固晶，适用MiniLED产品的生产工艺，晶片角度修正精度达到 ± 1 ，实现了成品亮度一致性效果；提高产量的同时，降低人工换料频率

半导体固晶机

全自动平面固晶机（HAD810）

单头半导体固晶机

适用于半导体封装客户，采用针筒双点胶与三料盒进出料设计，配备新式邦头结构，实现了固晶效率的提升并具有较高的稳定性和精度

双头平面式高速固晶机（HAD308）

双头半导体固晶机

适用于半导体多款支架的生产，实现了双固晶、双点胶、双晶片搜寻和免装料盒的上料方式，有效提高生产效率

电容器老化测试设备

滚筒式老化测试机（YC905系列、YC902系列）

滚筒机

采用全自动预设升压模式进行自动升压高温老化；第五代全自动进料方式提高了设备的上料率和设备的稳定性；适用于低压产品老化测试和分选

滚筒高分子（固态）老化测试机（GT系列）

滚筒机

适用于固态电容器产品老化测试和分选

隧道式老化测试机（HAT系列）

隧道机

拥有集成测试数据采集与图表分析、老化恒功充电功能，适用于高低压产品老化测试和分选

测试机

针对牛角型和焊片型铝电解电容开发的一款全自动测试分选机，集自动进料、测试、分选、收料为一体的新型测试设备

锂电池设备

全自动圆柱锂电池制片卷绕一体机 (DC1860Y)

制片卷绕一体机

实现制片、卷绕两道工序的集成，适用于18650、21700、32650的圆柱锂电池制片卷绕

全自动圆柱锂电池卷绕机 (DC1860AX)

卷绕机

采用工控机和运动控制卡组成的控制系统，具有飞剪机构，实现极片在运行状态下进行剪裁，适用于18650、21700、32650的圆柱锂电池卷绕

锂电池立式制片机 (DC70FP-J4-C/DC-70ZP-J4-C)

制片机

采用双焊接、双贴胶机构，可选择收卷和极片切片两种生产模式，适用于18650、21700、32650的圆柱锂电池制片资料来源：公开资料整理

LED 固晶机的质量参数主要通过精度、速度和无故障运行时间体现，据已披露的资料来看，以双头LED固晶机产品为例，与全球头企ASMPT产品相比，新益昌的LED固晶机的XY位置精准度更高，为 $\pm 1\text{mil}$ 。

新益昌与ASMPT的双头LED固晶机产品对比

项目

新益昌

ASMPT

产品种类

LED固晶机 (双头)

LED固晶机 (双头)

产品型号

GT100

AD50Plus

精度指标

XY位置精准度

$\pm 1\text{ mil}$

$\pm 1.5\text{mil}$

晶片旋转

$\pm 3^\circ$

$\pm 5^\circ$

速度指标

固晶周期

50ms

50ms

晶片尺寸

3 mil*3 mil-80 mil*80mil

3 mil*3 mil-50 mil*50mil资料来源：公开资料整理

与此同时，企业研发支出逐步增加，提高了公司产品核心零部件的自产率，使得成本降低，公司产品具备性价比的优势。2017年新益昌公司的研发费用为2124万元，在总营收中的占比约4.21%，到2020年起研发费用增至4929万元，且占比也升至7%；2021H1公司研发费用为2776万元，同比增长27.84%，占比为5.62%。

2017-2021年H1新益昌研发费用及占营业收入比重

数据来源：新益昌公司官网

（2）客户优势

Mini-LED固晶机行业属于高端定位，有较强的客户壁垒，作为国内固晶机龙头厂商，公司相比于竞争对手拥有国内外龙头客户，具有先发优势。新益昌公司在LED固晶方面的客户国星光电、东山精密、兆驰股份、三安光电、华天科技、鸿利智汇、瑞丰光电、雷曼光电、厦门信达、晶台股份三星、亿光电子等，在半导体固晶方面的客户有通富微电、扬杰科技等，基于质量控制、管理等因素，一般选定了设备供应商后，除非出现重大质量问题，供应商较少轻易变更，因此，长期合作且优质的客户资源将给企业盈利带来稳定增长力。

新益昌主要客户

资料来源：观研天下整理

3、新益昌公司财务分析

近年来，新益昌公司的业绩增长迅速，半导体固晶机收入增速较快，各产品盈利能力良好。

从收入端来看，受益于行业景气，公司2021H1营业收入大幅增长。公司营业收入从2017年的5.05亿元增长至2020年的7.04亿元，近4年CAGR11.7%，2021H1营收达到4.94亿元，同比增长53.5%。

2017-2021年上半年新益昌营业收入及增速

数据来源：新益昌公司官网

分业务看，LED固晶机业务为新益昌公司业务的主要构成，2017-2020年的营收比例均维持在70%以上，此外，新益昌基于自身技术积累拓展半导体固晶机新业务，半导体封装设备营收占比也持续增加，2020提升至5.1%。

2017-2020年新益昌公司主营业务收入结构

数据来源：新益昌公司官网

从利润端来看，即使在2020年疫情影响下，新益昌公司的归母净利润仍实现增长，净利润同比增长22.5%至1.08亿元。2021年上半年，公司归母净利润为0.99亿元，同比增幅高达133.9%。

2017-2021年上半年新益昌公司归母净利润及增速

数据来源：新益昌公司官网

同时，新益昌公司的毛利率与净利率持续提升，分别由2017年的36.28%、15.27%增至2021年H1的43.19%、20.13%。

2017-2021年H1新益昌公司净利率和毛利率 数据来源：新益昌公司官网

从细分业务毛利率来看，新益昌的半导体封装设备毛利率最高，2020年的毛利率达49.9%；LED封装设备毛利率次之，2020年的毛利率为37.4%。

2017-2020年新益昌公司主营业务毛利率

数据来源：新益昌公司官网

中国报告网是观研天下集团旗下的业内资深行业分析报告、市场深度调研报告提供商与综合行业信息门户。《2021年中国固晶机产业分析报告-行业现状与未来商机预测》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。

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。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

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家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。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。【报告大纲】

第一章 固晶机概述

第一节 固晶机定义

第二节 固晶机行业发展历程

第三节 固晶机分类状况分析

第四节 固晶机产业链分析

一、产业链模型介绍

二、固晶机产业链模型分析

第二章 2017-2020年中国固晶机行业发展环境分析

第一节 2017-2020年中国经济环境分析

一、宏观经济

二、工业形势

三、固定资产投资

第二节 固晶机行业相关政策

一、国家“十四五”产业政策

二、其他相关政策

三、出口关税政策

第三节 2017-2020年中国固晶机行业发展社会环境分析

一、居民消费水平分析

二、工业发展形势分析

第三章 中国固晶机生产现状分析

第一节 固晶机行业总体规模

第二节 固晶机产值概况

一、2017-2020年产值分析

二、2021-2026年产值预测分析

第三节 固晶机市场容量概况

一、2017-2020年市场容量分析

二、产能配置与产值利用率调查

三、2021-2026年市场容量预测分析

第四节 固晶机产业的生命周期分析

第五节 固晶机产业供需状况分析

第四章 固晶机国内产品价格走势及影响因素分析

第一节 2017-2020年国内产品价格回顾

第二节 国内产品当前市场价格及评述

第三节 国内产品价格影响因素分析

第四节 2021-2026年国内产品未来价格走势预测分析

第五章 2020年我国固晶机行业发展现状分析

第一节 我国固晶机行业发展现状调研

- 一、固晶机行业品牌发展现状调研
- 二、固晶机行业需求市场现状调研
- 三、固晶机市场需求层次分析
- 四、我国固晶机市场走向分析
- 第二节 中国固晶机产品技术分析
 - 一、2020年固晶机产品技术变化特点
 - 二、2020年固晶机产品市场的新技术
 - 三、2020年固晶机产品市场现状分析
- 第三节 中国固晶机行业存在的问题
 - 一、固晶机产品市场存在的主要问题
 - 二、国内固晶机产品市场的三大瓶颈
 - 三、固晶机产品市场遭遇的规模难题
- 第四节 对中国固晶机市场的分析及思考
 - 一、固晶机市场特点
 - 二、固晶机市场分析
 - 三、固晶机市场变化的方向
 - 四、中国固晶机行业发展的新思路
 - 五、对中国固晶机行业发展的思考

第六章 2020年中国固晶机行业发展概况

- 第一节 2020年中国固晶机行业发展态势分析
- 第二节 2020年中国固晶机行业发展特点分析
- 第三节 2020年中国固晶机行业市场供需分析

第七章 固晶机上游原材料供应状况分析

- 第一节 主要原材料
- 第二节 主要原材料2020年价格及供应状况分析
- 第三节 2021-2026年主要原材料未来价格及供应情况预测分析

第八章 固晶机行业上下游行业分析

- 第一节 上游行业分析
 - 一、发展现状调研
 - 二、发展趋势预测分析
 - 三、行业新动态及其对固晶机行业的影响
 - 四、行业竞争状况及其对固晶机行业的意义

第二节 下游行业分析

- 一、发展现状调研
- 二、发展趋势预测分析
- 三、市场现状分析
- 四、行业新动态及其对固晶机行业的影响
- 五、行业竞争状况及其对固晶机行业的意义

第九章 固晶机地区销售分析

第一节 中国固晶机区域销售市场结构变化

第二节 固晶机“东北地区”销售分析

- 一、2017-2020年东北地区销售规模
- 二、东北地区“规格”销售分析
- 三、2017-2020年东北地区“规格”销售规模分析

第三节 固晶机“华北地区”销售分析

- 一、2017-2020年华北地区销售规模
- 二、华北地区“规格”销售分析
- 三、2017-2020年华北地区“规格”销售规模分析

第四节 固晶机“华东地区”销售分析

- 一、2017-2020年华东地区销售规模
- 二、华东地区“规格”销售分析
- 三、2017-2020年华东地区“规格”销售规模分析

第五节 固晶机“华南地区”销售分析

- 一、2017-2020年华南地区销售规模
- 二、华南地区“规格”销售分析
- 三、2017-2020年华南地区“规格”销售规模分析

第十章 固晶机行业市场竞争策略分析

第一节 行业竞争结构分析

- 一、现有企业间竞争
- 二、潜在进入者分析
- 三、替代品威胁分析
- 四、供应商议价能力
- 五、客户议价能力

第二节 固晶机市场竞争策略分析

- 一、固晶机市场增长潜力分析

二、固晶机产品竞争策略分析

三、典型企业产品竞争策略分析

第三节 固晶机企业竞争策略分析预测

一、2021-2026年我国固晶机市场竞争趋势预测分析

二、2021-2026年固晶机行业竞争格局展望

三、2021-2026年固晶机行业竞争策略分析

第十一章 固晶机行业投资与发展前景分析

第一节 2020年固晶机行业投资情况分析

一、2020年总体投资结构

二、2020年投资规模状况分析

三、2020年投资增速状况分析

四、2020年分地区投资分析

第二节 固晶机行业投资机会分析

一、固晶机投资项目分析

二、可以投资的固晶机模式

三、2020年固晶机投资机会

四、2020年固晶机投资新方向

第三节 固晶机行业发展前景预测

一、金融危机下固晶机市场的发展前景

二、2020年固晶机市场面临的发展商机

第十二章 固晶机行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 深圳市东方宇之光电子科技有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第二节 深圳市新益昌自动化设备有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第三节 艾斯普半导体设备（苏州）有限公司（苏州艾斯普半导体有限公司）

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第四节 深圳翠涛自动化设备股份有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第五节 佑光器材先进光电（深圳）有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第六节 深圳市凯歌电子有限公司

一、企业发展简况分析

二、企业产品服务分析

三、企业发展现状分析

四、企业竞争优势分析

第十三章 2021-2026年中国固晶机行业发展前景预测分析

第一节 2021-2026年中国固晶机行业发展预测分析

一、未来固晶机发展分析

二、未来固晶机行业技术开发方向

三、总体行业“十四五”整体规划及预测分析

第二节 2021-2026年中国固晶机行业市场前景预测

一、产品差异化是企业发展的方向

二、渠道重心下沉

第十四章 2021-2026年固晶机行业发展趋势及投资风险分析

第一节 当前固晶机存在的问题

第二节 固晶机未来发展预测分析

一、中国固晶机发展方向分析

二、2021-2026年中国固晶机行业发展规模

三、2021-2026年中国固晶机行业发展趋势预测分析

第三节 2021-2026年中国固晶机行业投资风险分析

- 一、市场竞争风险
- 二、原材料压力风险分析
- 三、技术风险分析
- 四、政策和体制风险
- 五、外资进入现状及对未来市场的威胁

第十五章 2021-2026年中国固晶机行业投资战略研究

第一节 2021-2026年中国固晶机行业投资策略分析

- 一、固晶机投资策略
- 二、固晶机投资筹划策略
- 三、2020年固晶机品牌竞争战略

第二节 2021-2026年中国固晶机行业品牌建设策略

- 一、固晶机的规划
- 二、固晶机的建设
- 三、固晶机业成功之道

第十六章 固晶机企业制定“十四五”发展战略研究分析

第一节 “十四五”发展战略规划的背景意义

- 一、企业转型升级的需要
- 二、企业做强做大的需要
- 三、企业可持续发展需要

第二节 “十四五”发展战略规划的制定原则

- 一、科学性
- 二、实践性
- 三、前瞻性
- 四、创新性
- 五、全面性
- 六、动态性

第三节 “十四五”发展战略规划的制定依据

- 一、国家产业政策
- 二、行业发展规律
- 三、企业资源与能力
- 四、可预期的战略定位

第十七章 市场指标预测及行业项目投资建议

第一节 中国固晶机行业市场发展趋势预测分析

第二节 固晶机产品投资机会

第三节 固晶机产品投资趋势预测

第四节 项目投资建议

一、行业投资环境考察

二、投资风险及应对措施

三、产品投资方向建议

四、项目投资建议

图表目录

图表 1：产业链形成模式示意图

图表 2：固晶机行业的产业链结构图

图表 3：中国国内生产总值（GDP）

图表 4：中国社会消费品零售总额

图表 5：中国进出口总额

图表 6：中国货币供应量

图表 7：中国工业增加值增长

图表 8：中国固定资产投资

图表 9：居民消费价格指数

图表 10：工业品出厂价格指数

图表详见报告正文

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/yuanqijian/530295530295.html>