

# 中国光伏串焊机行业现状深度研究与发展前景分析 报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国光伏串焊机行业现状深度研究与发展前景分析报告（2024-2031年）》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://www.chinabaogao.com/baogao/202403/700311.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、串焊机占光伏组价设备总价值量的比重情况

串焊机是将电池片串联获得高电压的设备，也是光伏组件封装生产线中技术和价值量最高的设备，其单GW价值量通常超2000万元，占光伏组价设备总价值量的35%。

数据来源：观研天下数据中心整理

### 二、各环节技术革新对串焊机设备的影响

串焊机承接硅片、电池片、组件三个环节技术升级，需要不断完成产品迭代以适应新的技术路径，目前影响较大的技术革新主要包括：硅片环节的薄片化和大尺寸化，电池片环节的TOPCon、HJT、IBC 技术路径差异，组件环节 SMBB、0BB、半片及叠瓦等技术导入。

#### 各环节技术革新对串焊机设备的影响

##### 生产环节

##### 技术革新

##### 工艺端影响

##### 需求端影响

##### 硅片

##### 薄片化

##### 焊接环节碎片率提升、良率下降

根据 CPIA 数据，2022 年 P 型、N 型（TOPCon）、N 型（HJT）硅片平均厚度分别为 155/140/130  $\mu\text{m}$ ，预计到 2030 年，N 型硅片厚度将降到 100  $\mu\text{m}$  以下

##### 大尺寸

##### 产品超出原有设备加工规格

2020 年之后出现大规模淘汰，2022 年 182 尺寸以上硅片市占率已经达到 82.8%

##### 电池片

##### TOPCon 技术

常规设备可兼容 TOPCon 串焊，若采用 SMBB 工艺则需要升级为 SMBB 串焊机

2022 年 N 型电池市场占有率仅 9.1%，2023 年开始 N 型电池市场份额处于大幅上升状态，由于不同电池技术路径均需要配套定制化串焊机，因此随着 N 型替代，串焊机需求大幅上升

##### HJT 技术

HJT 串焊机需通过定制化改造以适应低温工艺

##### IBC 技术

电池改为背接触结构，串焊工艺需改为单面焊接，常规串焊机无法兼容，需更换 xBC 串焊机

##### 组件

### 多主栅技术（MBB、SMBB）

焊带数量大幅增加、宽度大幅减小、形状由扁平变为圆柱，对设备的焊接能力、精度、稳定程度要求大幅提高

2022年订单仍以MBB设备为主，2023年以来SMBB订单占比大幅提升

### 无主栅技术（0BB）

需要叠加点胶、覆膜等工艺，控制难度比SMBB串焊机更高，现阶段仍存在多种工艺路径同时适用于HJT电池和TOPCon电池，目前仍处于产业化前期，未来有望随着N型电池放量

### 半片、叠瓦

制造工序增加，加工动作翻倍，单机产能下降

新增激光划片机、叠瓦机，催生划焊一体机，在相同产能下适用于半片的焊接设备需求增加，2022年半片组件市占率已达到92.4%

资料来源：观研天下整理

## 三、全球光伏串焊机市场空间及市场结构

串焊机技术整体快速迭代，市场空间持续扩大。2021年全球光伏串焊机市场空间达28亿元，预计2025年全球光伏串焊机市场空间达81亿元。

数据来源：观研天下数据中心整理

按照不同的电池片栅线数量，串焊机可分为MBB（Multi-Busbar，多主栅）、SMBB（SuperMulti-Busbar，超多主栅）、0BB（0-Busbar，无主栅）三类。目前，MBB工艺串焊机仍为业内主流。相比于上一代5BB技术，MBB具有增加受光面积、电池功率损耗降低、制造成本降低和电流分布更加均匀等多种优势，随着主流电池片尺寸增大，9主栅及以上技术占据主导，2021年市场份额达89%，较2017年提升87个百分点。

数据来源：观研天下数据中心整理

## 四、全球串焊机市场份额

串焊机具有显著工艺壁垒且技术迭代速度快。串焊机是晶体硅光伏组件封装生产线的核心设备，其具有结构复杂、实现困难的设计特点，又因涉及电池片的银浆、镀锡铜焊带和助焊剂的焊接，具备较强的工艺属性，是晶体硅光伏组件制造环节较晚国产化的设备。

全球串焊机整体市场集中度较高。经过多年发展，奥特维、先导智能和宁夏小牛等中国企业在国际串焊机市场的竞争力不断提高，逐渐占据主要市场。根据数据，国际龙头企业--奥特维串焊机市场份额达70%以上。

数据来源：观研天下数据中心整理（zlj）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国光伏串焊机行业现状深度研究与发展前景分析报告（2024-2031年）》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，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。

行业报告是业内企业、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。

## 【目录大纲】

### 第一章 2019-2023年中国光伏串焊机行业发展概述

#### 第一节 光伏串焊机行业发展情况概述

##### 一、光伏串焊机行业相关定义

##### 二、光伏串焊机特点分析

##### 三、光伏串焊机行业基本情况介绍

##### 四、光伏串焊机行业经营模式

###### 1、生产模式

###### 2、采购模式

###### 3、销售/服务模式

##### 五、光伏串焊机行业需求主体分析

#### 第二节 中国光伏串焊机行业生命周期分析

##### 一、光伏串焊机行业生命周期理论概述

##### 二、光伏串焊机行业所属的生命周期分析

#### 第三节 光伏串焊机行业经济指标分析

##### 一、光伏串焊机行业的赢利性分析

##### 二、光伏串焊机行业的经济周期分析

##### 三、光伏串焊机行业附加值的提升空间分析

## 第二章 2019-2023年全球光伏串焊机行业市场发展现状分析

### 第一节全球光伏串焊机行业发展历程回顾

### 第二节全球光伏串焊机行业市场规模与区域分布情况

### 第三节亚洲光伏串焊机行业地区市场分析

#### 一、亚洲光伏串焊机行业市场现状分析

#### 二、亚洲光伏串焊机行业市场规模与市场需求分析

#### 三、亚洲光伏串焊机行业市场前景分析

### 第四节北美光伏串焊机行业地区市场分析

#### 一、北美光伏串焊机行业市场现状分析

#### 二、北美光伏串焊机行业市场规模与市场需求分析

#### 三、北美光伏串焊机行业市场前景分析

### 第五节欧洲光伏串焊机行业地区市场分析

#### 一、欧洲光伏串焊机行业市场现状分析

#### 二、欧洲光伏串焊机行业市场规模与市场需求分析

#### 三、欧洲光伏串焊机行业市场前景分析

### 第六节 2024-2031年世界光伏串焊机行业分布走势预测

### 第七节 2024-2031年全球光伏串焊机行业市场规模预测

## 第三章 中国光伏串焊机行业产业发展环境分析

### 第一节我国宏观经济环境分析

### 第二节我国宏观经济环境对光伏串焊机行业的影响分析

### 第三节中国光伏串焊机行业政策环境分析

#### 一、行业监管体制现状

#### 二、行业主要政策法规

#### 三、主要行业标准

### 第四节政策环境对光伏串焊机行业的影响分析

### 第五节中国光伏串焊机行业产业社会环境分析

## 第四章 中国光伏串焊机行业运行情况

### 第一节中国光伏串焊机行业发展状况情况介绍

#### 一、行业发展历程回顾

#### 二、行业创新情况分析

#### 三、行业发展特点分析

### 第二节中国光伏串焊机行业市场规模分析

#### 一、影响中国光伏串焊机行业市场规模的因素

- 二、中国光伏串焊机行业市场规模
- 三、中国光伏串焊机行业市场规模解析
- 第三节中国光伏串焊机行业供应情况分析
  - 一、中国光伏串焊机行业供应规模
  - 二、中国光伏串焊机行业供应特点
- 第四节中国光伏串焊机行业需求情况分析
  - 一、中国光伏串焊机行业需求规模
  - 二、中国光伏串焊机行业需求特点
- 第五节中国光伏串焊机行业供需平衡分析

## 第五章 中国光伏串焊机行业产业链和细分市场分析

- 第一节中国光伏串焊机行业产业链综述
  - 一、产业链模型原理介绍
  - 二、产业链运行机制
  - 三、光伏串焊机行业产业链图解
- 第二节中国光伏串焊机行业产业链环节分析
  - 一、上游产业发展现状
  - 二、上游产业对光伏串焊机行业的影响分析
  - 三、下游产业发展现状
  - 四、下游产业对光伏串焊机行业的影响分析
- 第三节我国光伏串焊机行业细分市场分析
  - 一、细分市场一
  - 二、细分市场二

## 第六章 2019-2023年中国光伏串焊机行业市场竞争分析

- 第一节中国光伏串焊机行业竞争现状分析
  - 一、中国光伏串焊机行业竞争格局分析
  - 二、中国光伏串焊机行业主要品牌分析
- 第二节中国光伏串焊机行业集中度分析
  - 一、中国光伏串焊机行业市场集中度影响因素分析
  - 二、中国光伏串焊机行业市场集中度分析
- 第三节中国光伏串焊机行业竞争特征分析
  - 一、企业区域分布特征
  - 二、企业规模分布特征
  - 三、企业所有制分布特征

## 第七章 2019-2023年中国光伏串焊机行业模型分析

### 第一节中国光伏串焊机行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

### 第二节中国光伏串焊机行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁
- 六、中国光伏串焊机行业SWOT分析结论

### 第三节中国光伏串焊机行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素
- 四、社会因素
- 五、技术因素
- 六、PEST模型分析结论

## 第八章 2019-2023年中国光伏串焊机行业需求特点与动态分析

### 第一节中国光伏串焊机行业市场动态情况

### 第二节中国光伏串焊机行业消费市场特点分析

- 一、需求偏好
- 二、价格偏好
- 三、品牌偏好
- 四、其他偏好

### 第三节光伏串焊机行业成本结构分析

### 第四节光伏串焊机行业价格影响因素分析

- 一、供需因素



## 二、成本因素

## 三、其他因素

### 第五节中国光伏串焊机行业价格现状分析

### 第六节中国光伏串焊机行业平均价格走势预测

#### 一、中国光伏串焊机行业平均价格趋势分析

#### 二、中国光伏串焊机行业平均价格变动的影响因素

## 第九章 中国光伏串焊机行业所属行业运行数据监测

### 第一节中国光伏串焊机行业所属行业总体规模分析

#### 一、企业数量结构分析

#### 二、行业资产规模分析

### 第二节中国光伏串焊机行业所属行业产销与费用分析

#### 一、流动资产

#### 二、销售收入分析

#### 三、负债分析

#### 四、利润规模分析

#### 五、产值分析

### 第三节中国光伏串焊机行业所属行业财务指标分析

#### 一、行业盈利能力分析

#### 二、行业偿债能力分析

#### 三、行业营运能力分析

#### 四、行业发展能力分析

## 第十章 2019-2023年中国光伏串焊机行业区域市场现状分析

### 第一节中国光伏串焊机行业区域市场规模分析

#### 一、影响光伏串焊机行业区域市场分布的因素

#### 二、中国光伏串焊机行业区域市场分布

### 第二节中国华东地区光伏串焊机行业市场分析

#### 一、华东地区概述

#### 二、华东地区经济环境分析

#### 三、华东地区光伏串焊机行业市场分析

##### (1) 华东地区光伏串焊机行业市场规模

##### (2) 华南地区光伏串焊机行业市场现状

##### (3) 华东地区光伏串焊机行业市场规模预测

### 第三节华中地区市场分析

## 一、华中地区概述

### 二、华中地区经济环境分析

### 三、华中地区光伏串焊机行业市场分析

(1) 华中地区光伏串焊机行业市场规模

(2) 华中地区光伏串焊机行业市场现状

(3) 华中地区光伏串焊机行业市场规模预测

## 第四节华南地区市场分析

### 一、华南地区概述

### 二、华南地区经济环境分析

### 三、华南地区光伏串焊机行业市场分析

(1) 华南地区光伏串焊机行业市场规模

(2) 华南地区光伏串焊机行业市场现状

(3) 华南地区光伏串焊机行业市场规模预测

## 第五节华北地区光伏串焊机行业市场分析

### 一、华北地区概述

### 二、华北地区经济环境分析

### 三、华北地区光伏串焊机行业市场分析

(1) 华北地区光伏串焊机行业市场规模

(2) 华北地区光伏串焊机行业市场现状

(3) 华北地区光伏串焊机行业市场规模预测

## 第六节东北地区市场分析

### 一、东北地区概述

### 二、东北地区经济环境分析

### 三、东北地区光伏串焊机行业市场分析

(1) 东北地区光伏串焊机行业市场规模

(2) 东北地区光伏串焊机行业市场现状

(3) 东北地区光伏串焊机行业市场规模预测

## 第七节西南地区市场分析

### 一、西南地区概述

### 二、西南地区经济环境分析

### 三、西南地区光伏串焊机行业市场分析

(1) 西南地区光伏串焊机行业市场规模

(2) 西南地区光伏串焊机行业市场现状

(3) 西南地区光伏串焊机行业市场规模预测

## 第八节西北地区市场分析

- 一、西北地区概述
- 二、西北地区经济环境分析
- 三、西北地区光伏串焊机行业市场分析
  - (1) 西北地区光伏串焊机行业市场规模
  - (2) 西北地区光伏串焊机行业市场现状
  - (3) 西北地区光伏串焊机行业市场规模预测

## 第十一章 光伏串焊机行业企业分析（随数据更新有调整）

### 第一节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
  - 1、主要经济指标情况
  - 2、企业盈利能力分析
  - 3、企业偿债能力分析
  - 4、企业运营能力分析
  - 5、企业成长能力分析
- 四、公司优势分析

### 第二节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

### 第三节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

### 第四节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

### 第五节企业

- 一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国光伏串焊机行业发展前景分析与预测

第一节中国光伏串焊机行业未来发展前景分析

一、光伏串焊机行业国内投资环境分析

二、中国光伏串焊机行业市场机会分析

三、中国光伏串焊机行业投资增速预测

第二节中国光伏串焊机行业未来发展趋势预测

### 第三节中国光伏串焊机行业规模发展预测

- 一、中国光伏串焊机行业市场规模预测
  - 二、中国光伏串焊机行业市场规模增速预测
  - 三、中国光伏串焊机行业产值规模预测
  - 四、中国光伏串焊机行业产值增速预测
  - 五、中国光伏串焊机行业供需情况预测
- ### 第四节中国光伏串焊机行业盈利走势预测

## 第十三章 2024-2031年中国光伏串焊机行业进入壁垒与投资风险分析

### 第一节中国光伏串焊机行业进入壁垒分析

- 一、光伏串焊机行业资金壁垒分析
- 二、光伏串焊机行业技术壁垒分析
- 三、光伏串焊机行业人才壁垒分析
- 四、光伏串焊机行业品牌壁垒分析
- 五、光伏串焊机行业其他壁垒分析

### 第二节光伏串焊机行业风险分析

- 一、光伏串焊机行业宏观环境风险
- 二、光伏串焊机行业技术风险
- 三、光伏串焊机行业竞争风险
- 四、光伏串焊机行业其他风险

### 第三节中国光伏串焊机行业存在的问题

### 第四节中国光伏串焊机行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2024-2031年中国光伏串焊机行业研究结论及投资建议

### 第一节观研天下中国光伏串焊机行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

### 第二节中国光伏串焊机行业进入策略分析

- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

### 第三节光伏串焊机行业营销策略分析

- 一、光伏串焊机行业产品策略
- 二、光伏串焊机行业定价策略
- 三、光伏串焊机行业渠道策略

#### 四、光伏串焊机行业促销策略

##### 第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文 . . . . .

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202403/700311.html>