

# 中国光伏银浆行业发展趋势分析与投资前景研究 报告（2023-2030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《中国光伏银浆行业发展趋势分析与投资前景研究报告（2023-2030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/202305/635626.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

### 1、电池片制备的核心辅材—光伏银浆

光伏银浆是以银粉为导电相，玻璃粉为无机粘结相，有机树脂为载体，经混合后使用三辊机搅拌研磨形成的均匀膏状物，属于电子浆料领域的导体浆料，是一种专门应用于光伏电池片的工艺辅助材料。

按银浆在电池片的位置分为正面银浆以及背面银浆。正面银浆主要起到汇集、导出光生载流子的作用，常用在P型电池的受光面以及N型电池的双面;背面银浆主要起到粘连作用，对导电性能的要求相对较低。按照银浆烧结形成在基板导电的温度，分为高温银浆(烧结温度500°C以上)和低温银浆(烧结温度250°C以下)，其中高温银浆是现在的主流，用在PERC、TOP Con上，低温主要是用于HJT上。

#### 光伏银浆按所用位分类

分类

作用及要求

含银量

正面银浆(用于光伏面板正面)

主要起到汇集、导出光生载流子的作用，常在P型电池的受光面以及N型电池的双面。要求严格，印刷性能好高宽比高，还要能同时与硅晶片形成良好的欧姆电阻,降低接触

85%

背面银浆(用于光伏面板背面)

单耗与焊接

70%以下

数据来源：观研天下整理

#### 光伏银浆按制造温度分类

分类

适用范围

制作工艺

高温银浆

PERC

BSF

TOPCon

IBC

通过烧结工艺(500°C及以上)将银粉、玻璃氧化物、其它溶剂按照定比例混合而成  
低温银浆

HJT

在250°C的条件下采用银粉、树脂和其它溶剂按一定比例进行混合而成

数据来源：观研天下整理

## 2、光伏银浆具备较高的技术工艺壁垒

有机载体作为银粉与玻璃粉之间的媒介，影响银浆在印刷时的性能。有机载体中的有机溶剂使银粉与玻璃粉分布相对均匀，既不产生沉淀，常温下也不能挥发，保证银浆在印刷时不会变得粘稠而无法印刷。玻璃料则会变成液体溶解银，在烧结过程中溶解银，并腐蚀电池表层结构，在热处理过后，银晶粒则在电池表面不断外延生长形成栅线，故此栅线和硅基形成良好的欧姆接触。

## 银浆生产工艺流程

数据来源：观研天下整理

构成光伏正面银浆的原材料的化学价态、形态、品质、含量、形状、微纳米结构等参数均可能对银浆的性能造成影响，故而对银浆的配方、制备的工艺和技术要求极高。

## 银粉、银浆具体性能指标要求及影响

物质

性能

影响

银浆

粘度

又称内摩擦力，表征浆料流动的难易程度。

触变性

浆料受到剪切作用时，粘度发生变化，剪切作用停止，粘度又逐渐恢复的性质；因此浆料在印刷之前，需要充分搅拌使之恢复常态。可塑性浆料受到外力作用变形后，能保持其变形的性质。浆料在印刷过网时，受到来自刮板的，较大的剪切力，粘度降低，流动性升高，容易流过丝网附着在电池上；此时刮板施加的外力消失，粘度回升，流动性降低，浆料保持印刷的图形。

固含量

通常情况下，固体含量升高，浆料的粘度和可塑性都会升高。

### 干燥特性

丝网印刷既要求浆料在网版上能够较长时间保持不干燥结膜，又要求在印刷后，在硅片上干燥的越快越好。

### 银粉

#### 振实密度

振实密度决定单位体积银浆中活性导电物质的含量。振实密度高，银粉颗粒堆积越致密，空隙率越小，制成的厚膜电阻较小，反之则可能使制备得到的栅线出现孔洞，影响导电性能。太阳能电池正面银浆用银粉的振实密度需要在4.5g/cm<sup>3</sup>以上。

#### 分散性

分散性好的银粉在银浆调制过程中能与有机体系充分润湿、混合，均质分散在有机载体中，使银浆具有很好的触变性和流平性，丝网印刷过程中能连续、流畅、均匀地通过网孔，形成完整的电路图案，有利于实现大规模连续生产。

#### 粒径

银粉按粒径大小分为纳米级 (<100nm)、亚微米级 (0.1-1 μm) 和微米级 (1-100 μm)。粒径太小的银粉易扩散使银浆含银量低，粒径过大的银粉颗粒间空隙较大。实际制造中常用纳米级和微米级或亚微米级的银粉混合后制备银浆。

#### 粒度分布

粒度分布均匀的银粉调制成的银浆能够流畅地通过丝网，印刷过程中不易出现断点、断线现象。光伏银浆所用银粉粒度一般分布在0.5 ~ 5.0 μm之间。

#### 比表面积

比表面积越大，其表面活性越高，调制的银浆越利于低温烧结，且在烧结过程中易发生“熔焊”，有助于形成致密的导电膜。

数据来源：观研天下整理

### 不同电池用银浆指标数据

#### 指标

##### 多晶硅

##### 单晶PERC

##### TOPCon

#### 开路电压 (V)

0.64

0.68

0.70

#### 短路电流 (A)

9.53

11.39

10.52

填充因子 (%)

78.22%

81.98%

82.81%

电池转换效率 (%)

18.90%

23.33%

24.29%

单位耗量 (mg/pcs)

75

51

120

拉力 (N)

3.5

—

5

印刷线宽 ( $\mu\text{m}$ )

34.5

30

31

印刷速度 (mm/s)

400

450

380

数据来源：观研天下整理

### 3、我国银浆产业正在快速国产化

国外银浆产业起步早，20世纪70-80年代已经发展较为成熟，主要供给者为德国贺利氏、美国杜邦、韩国三星、中国台湾硕禾等企业，具有丰富的银浆产品条线。而我国银浆产业起步较晚，但是这几年在国家对光伏产业大力支持下，国产浆料技术含量、产品性能及稳定性持续提升，银浆国产率呈逐步提升的趋势。

数据来源：观研天下整理

#### 4、外资逐步离场，国产化银浆占据主导

因此，我国光伏银浆行业涌现了帝科股份、苏州固锴（银浆业务为子公司晶银新材）、聚和材料、匡宇科技等科创型企业。同时，再国产加速替代的背景下，国际银浆头部企业杜邦、三星浆料业务营收、利润受到挤压且被国内企业收购，如聚和材料收购三星浆料的专利和设备，杜邦被国内企业收购后改名为江苏索特。

#### 2021年全球浆料市场占比排名

排名

正银

背银

铝浆

1

聚和材料

儒兴科技

儒兴科技

2

贺利氏

光达电子

杭州正银

3

帝科股份

优乐光电

天盛股份

4

硕禾电子

苏州晶银

台湾磐彩

5

苏州晶银

银盛新材

利德浆料

6

江苏索特(原杜邦)

正能电子

Mono

7

上银科技

晶科能源

日本东洋

8

晶科新材

硕禾电子

泓源光电

9

首聘新材

大洲电子

硕禾电子

10

光达电子

天盛股份

-

数据来源：观研天下整理

5、光伏银浆行业集中度正在逐步提升中，市场更多向头部企业集中

在市场集中度方面，苏州固锝、帝科股份、聚和材料三家合计光伏银浆市占率从2019年的24.39%提升到2021年47.90%，增长了23.5%。在正面银浆方面，2021年聚和正面银浆销量为944吨，超过贺利氏跃居全球第一，帝科股份正面银浆销量492吨，位居全球第三，苏州固锝正面银浆销量229吨，位居全球第五，这三家企业累计销售正面银浆达1667吨，占中国正面银浆市场需求65%以上。

数据来源：观研天下整理

数据来源：观研天下整理（WYD）



注：上述信息仅供参考，具体内容以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国光伏银浆行业发展趋势分析与投资前景研究报告（2023-2030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。

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。

## 【目录大纲】

### 第一章 2019-2023年中国光伏银浆行业发展概述

#### 第一节 光伏银浆行业发展情况概述

- 一、光伏银浆行业相关定义
- 二、光伏银浆特点分析
- 三、光伏银浆行业基本情况介绍
- 四、光伏银浆行业经营模式
  - 1、生产模式
  - 2、采购模式
  - 3、销售/服务模式

## 五、光伏银浆行业需求主体分析

### 第二节中国光伏银浆行业生命周期分析

- 一、光伏银浆行业生命周期理论概述
- 二、光伏银浆行业所属的生命周期分析

### 第三节光伏银浆行业经济指标分析

- 一、光伏银浆行业的赢利性分析
- 二、光伏银浆行业的经济周期分析
- 三、光伏银浆行业附加值的提升空间分析

## 第二章 2019-2023年全球光伏银浆行业市场发展现状分析

### 第一节全球光伏银浆行业发展历程回顾

### 第二节全球光伏银浆行业市场规模与区域分布情况

### 第三节亚洲光伏银浆行业地区市场分析

- 一、亚洲光伏银浆行业市场现状分析
- 二、亚洲光伏银浆行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲光伏银浆行业市场前景分析

### 第四节北美光伏银浆行业地区市场分析

- 一、北美光伏银浆行业市场现状分析
- 二、北美光伏银浆行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美光伏银浆行业市场前景分析

### 第五节欧洲光伏银浆行业地区市场分析

- 一、欧洲光伏银浆行业市场现状分析
- 二、欧洲光伏银浆行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲光伏银浆行业市场前景分析

### 第六节 2023-2030年世界光伏银浆行业分布走势预测

### 第七节 2023-2030年全球光伏银浆行业市场规模预测

## 第三章 中国光伏银浆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银浆行业的影响分析

### 第三节中国光伏银浆行业政策环境分析

- 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银浆行业的影响分析

## 第五节中国光伏银浆行业产业社会环境分析

### 第四章 中国光伏银浆行业运行情况

#### 第一节中国光伏银浆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

#### 第二节中国光伏银浆行业市场规模分析

##### 一、影响中国光伏银浆行业市场规模的因素

##### 二、中国光伏银浆行业市场规模

##### 三、中国光伏银浆行业市场规模解析

#### 第三节中国光伏银浆行业供应情况分析

##### 一、中国光伏银浆行业供应规模

##### 二、中国光伏银浆行业供应特点

#### 第四节中国光伏银浆行业需求情况分析

##### 一、中国光伏银浆行业需求规模

##### 二、中国光伏银浆行业需求特点

#### 第五节中国光伏银浆行业供需平衡分析

### 第五章 中国光伏银浆行业产业链和细分市场分析

#### 第一节中国光伏银浆行业产业链综述

##### 一、产业链模型原理介绍

##### 二、产业链运行机制

##### 三、光伏银浆行业产业链图解

#### 第二节中国光伏银浆行业产业链环节分析

##### 一、上游产业发展现状

##### 二、上游产业对光伏银浆行业的影响分析

##### 三、下游产业发展现状

##### 四、下游产业对光伏银浆行业的影响分析

#### 第三节我国光伏银浆行业细分市场分析

##### 一、细分市场一

##### 二、细分市场二

### 第六章 2019-2023年中国光伏银浆行业市场竞争分析

#### 第一节中国光伏银浆行业竞争现状分析

- 一、中国光伏银浆行业竞争格局分析
- 二、中国光伏银浆行业主要品牌分析
- 第二节中国光伏银浆行业集中度分析
  - 一、中国光伏银浆行业市场集中度影响因素分析
  - 二、中国光伏银浆行业市场集中度分析
- 第三节中国光伏银浆行业竞争特征分析
  - 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年中国光伏银浆行业模型分析

### 第一节中国光伏银浆行业竞争结构分析（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

### 第二节中国光伏银浆行业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、中国光伏银浆行业SWOT分析结论

### 第三节中国光伏银浆行业竞争环境分析（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年中国光伏银浆行业需求特点与动态分析

### 第一节中国光伏银浆行业市场动态情况

### 第二节中国光伏银浆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

### 第三节光伏银浆行业成本结构分析

### 第四节光伏银浆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

### 第五节中国光伏银浆行业价格现状分析

### 第六节中国光伏银浆行业平均价格走势预测

#### 一、中国光伏银浆行业平均价格趋势分析

#### 二、中国光伏银浆行业平均价格变动的影响因素

## 第九章 中国光伏银浆行业所属行业运行数据监测

### 第一节中国光伏银浆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

### 第二节中国光伏银浆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

### 第三节中国光伏银浆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年中国光伏银浆行业区域市场现状分析

### 第一节中国光伏银浆行业区域市场规模分析

## 一、影响光伏银浆行业区域市场分布的因素

## 二、中国光伏银浆行业区域市场分布

### 第二节中国华东地区光伏银浆行业市场分析

#### 一、华东地区概述

#### 二、华东地区经济环境分析

#### 三、华东地区光伏银浆行业市场分析

##### (1) 华东地区光伏银浆行业市场规模

##### (2) 华南地区光伏银浆行业市场现状

##### (3) 华东地区光伏银浆行业市场规模预测

### 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、华中地区光伏银浆行业市场分析

##### (1) 华中地区光伏银浆行业市场规模

##### (2) 华中地区光伏银浆行业市场现状

##### (3) 华中地区光伏银浆行业市场规模预测

### 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、华南地区光伏银浆行业市场分析

##### (1) 华南地区光伏银浆行业市场规模

##### (2) 华南地区光伏银浆行业市场现状

##### (3) 华南地区光伏银浆行业市场规模预测

### 第五节华北地区光伏银浆行业市场分析

#### 一、华北地区概述

#### 二、华北地区经济环境分析

#### 三、华北地区光伏银浆行业市场分析

##### (1) 华北地区光伏银浆行业市场规模

##### (2) 华北地区光伏银浆行业市场现状

##### (3) 华北地区光伏银浆行业市场规模预测

### 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、东北地区光伏银浆行业市场分析

##### (1) 东北地区光伏银浆行业市场规模

(2) 东北地区光伏银浆行业市场现状

(3) 东北地区光伏银浆行业市场规模预测

## 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、西南地区光伏银浆行业市场分析

(1) 西南地区光伏银浆行业市场规模

(2) 西南地区光伏银浆行业市场现状

(3) 西南地区光伏银浆行业市场规模预测

## 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、西北地区光伏银浆行业市场分析

(1) 西北地区光伏银浆行业市场规模

(2) 西北地区光伏银浆行业市场现状

(3) 西北地区光伏银浆行业市场规模预测

## 第十一章 光伏银浆行业企业分析（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 2023-2030年中国光伏银浆行业发展前景分析与预测

### 第一节 中国光伏银浆行业未来发展前景分析

- 一、光伏银浆行业国内投资环境分析
- 二、中国光伏银浆行业市场机会分析
- 三、中国光伏银浆行业投资增速预测

### 第二节 中国光伏银浆行业未来发展趋势预测

#### 第三节 中国光伏银浆行业规模发展预测

- 一、中国光伏银浆行业市场规模预测
- 二、中国光伏银浆行业市场规模增速预测
- 三、中国光伏银浆行业产值规模预测
- 四、中国光伏银浆行业产值增速预测
- 五、中国光伏银浆行业供需情况预测

#### 第四节 中国光伏银浆行业盈利走势预测

## 第十三章 2023-2030年中国光伏银浆行业进入壁垒与投资风险分析

### 第一节 中国光伏银浆行业进入壁垒分析

- 一、光伏银浆行业资金壁垒分析
- 二、光伏银浆行业技术壁垒分析
- 三、光伏银浆行业人才壁垒分析
- 四、光伏银浆行业品牌壁垒分析
- 五、光伏银浆行业其他壁垒分析

### 第二节 光伏银浆行业风险分析

- 一、光伏银浆行业宏观环境风险
- 二、光伏银浆行业技术风险
- 三、光伏银浆行业竞争风险
- 四、光伏银浆行业其他风险

### 第三节 中国光伏银浆行业存在的问题

### 第四节 中国光伏银浆行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2023-2030年中国光伏银浆行业研究结论及投资建议

### 第一节 观研天下中国光伏银浆行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节中国光伏银浆行业进入策略分析

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 光伏银浆行业营销策略分析

一、光伏银浆行业产品策略

二、光伏银浆行业定价策略

三、光伏银浆行业渠道策略

四、光伏银浆行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202305/635626.html>