

# 中国光伏产业发展现状 及未来趋势

中国光伏行业协会  
刘译阳



# 目录

## CONTENTS

### 01 行业回顾

#### DEVELOPMENT SITUATION

### 02 形势展望

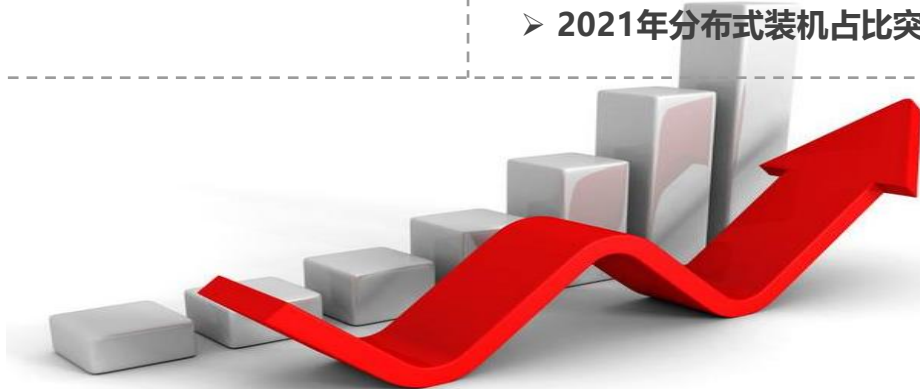
#### DEVELOPMENT PROSPECT

## 独占鳌头

- 我国光伏组件产量连续**15年**位居全球首位；
- 我国多晶硅产量连续**11年**位居全球首位；
- 我国光伏新增装机量连续**9年**位居全球首位；
- 我国光伏累计装机量连续**7年**位居全球首位。

## 突飞猛进

- 我国光伏制造端（四环节）产值突破**7500亿元**；
- 我国光伏产品（硅片、电池片、组件）出口额创历史新高（超过**280亿美元**）；
- 我国光伏新增装机创历史新高（**54.88GW**），累计装机突破**300GW**；
- 2021年分布式装机占比突破**50%**。



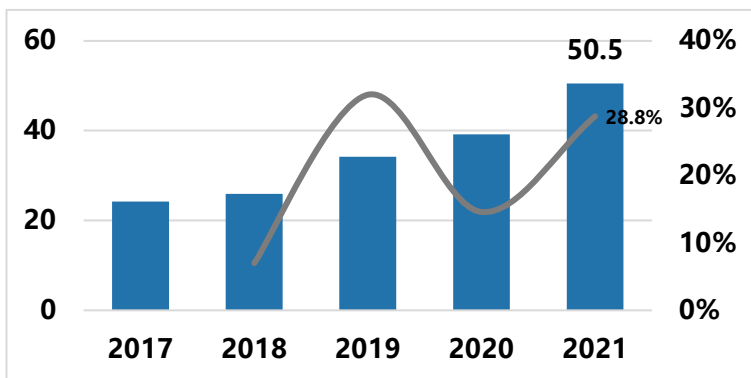
# 2021年制造端各环节发展概况

## 多晶硅

2021年产量：**50.5万吨**

同比增长：**28.8%**

2017-2021年全国多晶硅产量情况 (单位: 万吨)



1

随着技术进步和能源的综合利用，**平均综合电耗**已降至63kWh/kg-Si，同比下降5.3%。**平均还原电耗**为46kWh/kg-Si，同比下降6.1%

2

**颗粒硅**产业化规模有所扩大，市占率达到4.1%，同比提升了1.3个百分点

3

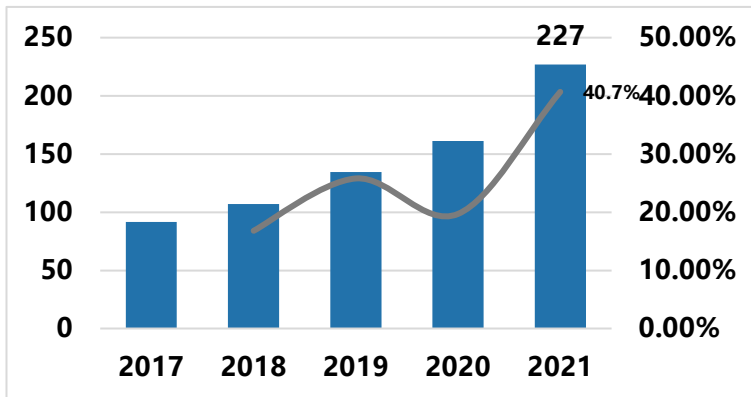
行业涌现一批**新进入者**：宝丰能源规划60万吨产能，青海丽豪规划20万吨产能，江苏润阳规划10万吨，新疆晶诺规划10万吨，合盛硅业规划20万吨等

## 硅片

2021年产量：**227GW**

同比增长：**40.7%**

2017-2021年全国硅片产量情况 (单位: GW)



1

**大尺寸和薄片化**成为光伏硅片降本的两大大主要技术方向：182mm和210mm尺寸合计占比已增长至45%。P型单晶硅片平均厚度达170 $\mu$ m，至年底已降至165 $\mu$ m

2

由于热场尺寸以及所拉棒数的增加，拉棒**单炉投料量**达到2800kg，同比增长47.4%

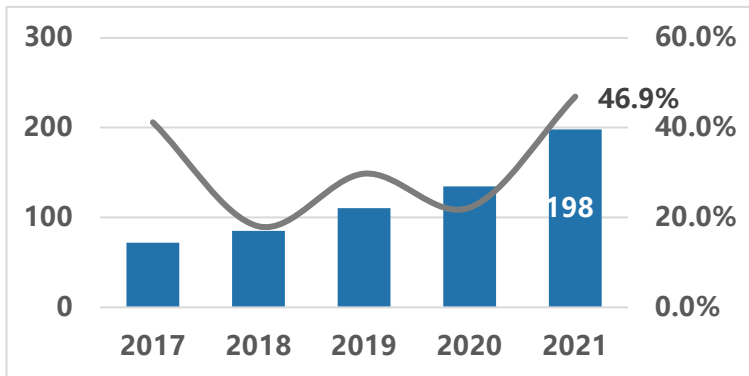
# 2021年制造端各环节发展概况

## 电池片

2021年产量：**198GW**

同比增长：**46.9%**

2017-2021年我国电池片产量情况 (单位: GW)



### 特点

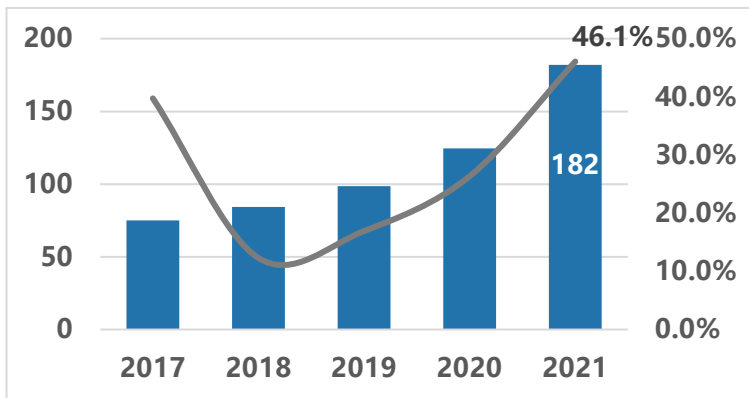
- **n型电池**推进速度加快, 企业纷纷开始布局量产线;
- 企业加强**垂直一体化**布局: 润阳布局硅料环节, 通威股份布局硅片; 隆基、晶科、天合、晶澳、阿特斯、正泰等扩充电池片产能;
- **转换效率**提升: 规模化生产的P型PERC平均转换效率23.1%, 同比提高0.3个百分点。

## 组件

2021年产量：**182GW**

同比增长：**46.1%**

2017-2021年我国组件产量情况 (单位: GW)



### 特点

- **组件最高功率**进一步提升: 600W (2020年) → 700W (2021年);
- 龙头企业与中型企业**差距**进一步拉大;
- **钙钛矿**引发投资热潮 (举例): 纤纳光电完成C轮融资, 三峡资本领投; 协鑫光电完成新一轮过亿元融资, 凯辉能源基金领投; 高瓴投资的钙钛矿企业曜能科技完成数千万A轮融资; 湖北万度光能总投资60亿元的可印刷介观钙钛矿太阳能电池生产基地项目。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/267013156115006134>