|  |
| --- |
| [2025-2031年中国柔性太阳翼行业发展研究及趋势分析报告](https://www.20087.com/0/65/RouXingTaiYangYiDeQianJingQuShi.html) |



#### [中国市场调研网](https://www.20087.com/)

[www.20087.com](https://www.20087.com/)

一、基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 名称： | [2025-2031年中国柔性太阳翼行业发展研究及趋势分析报告](https://www.20087.com/0/65/RouXingTaiYangYiDeQianJingQuShi.html) |
| 报告编号： | 3512650　　←电话咨询时，请说明该编号。 |
| 市场价： | 电子版：8200 元　　纸介＋电子版：8500 元 |
| 优惠价： | 电子版：7360 元　　纸介＋电子版：7660 元　　可提供增值税专用发票 |
| 咨询电话： | 400 612 8668、010-66181099、010-66182099、010-66183099 |
| Email： | Kf@20087.com |
| 在线阅读： | [<https://www.20087.com/0/65/RouXingTaiYangYiDeQianJingQuShi.html>](https://www.20087.com/2/95/ZhiNengXiWanJiShiChangQianJingYuCe.html) |
| 温馨提示： | 订购英文、日文等版本报告，请拨打订购咨询电话或发邮件咨询。 |

二、内容简介

　　柔性太阳翼是航天器和卫星能源供应的关键技术，近年来随着薄膜太阳能电池技术的进步而迅速发展。相较于传统刚性太阳翼，柔性太阳翼具有重量轻、可折叠、展开面积大等优势，特别适合深空探测、星座部署等应用。目前，CIGS（铜铟镓硒）、GaAs（砷化镓）等高效薄膜电池技术的应用，显著提高了能量转换效率。  
　　未来，柔性太阳翼技术将朝向更高效率、更长寿命、更强环境适应性方向发展。随着有机光伏材料、钙钛矿太阳能电池等新型材料的研究突破，有望进一步降低重量、成本，提升性能。同时，智能自适应展开技术、表面自清洁技术等的应用，将增强太阳翼在复杂太空环境中的可靠性和维护便利性。此外，随着商业航天的兴起，对小型化、低成本、高效率柔性太阳翼的需求将推动技术的商业化进程。  
　　《[2025-2031年中国柔性太阳翼行业发展研究及趋势分析报告](https://www.20087.com/0/65/RouXingTaiYangYiDeQianJingQuShi.html)》依托权威数据资源与长期市场监测，系统分析了柔性太阳翼行业的市场规模、市场需求及产业链结构，深入探讨了柔性太阳翼价格变动与细分市场特征。报告科学预测了柔性太阳翼市场前景及未来发展趋势，重点剖析了行业集中度、竞争格局及重点企业的市场地位，并通过SWOT分析揭示了柔性太阳翼行业机遇与潜在风险。报告为投资者及业内企业提供了全面的市场洞察与决策参考，助力把握柔性太阳翼行业动态，优化战略布局。  
  
第一章 国内外柔性太阳翼发展现状分析  
　　第一节 太阳翼总体构型的发展现状分析  
　　第二节 太阳翼电池片材料与性能的发展现状分析  
　　第三节 太阳翼基板结构的发展现状分析  
　　第四节 太阳翼展开机构的发展现状分析  
　　第五节 国内外柔性太阳翼发展现状分析  
  
第二章 柔性太阳翼先进技术调研分析  
　　第一节 NASA SBIR薄膜光伏柔性太阳电池阵调研分析  
　　　　一、概述  
　　　　二、技术路线分析  
　　　　三、柔性光伏薄膜（FTFPV）  
　　　　四、方案开发与测试调研分析  
　　　　　　1 、结构优化分析  
　　　　　　2 、互联开发测试  
　　　　　　3 、电路开发测试  
　　　　　　4 、E-Board测试  
　　　　　　5 、耐久性测试  
　　　　　　6 、飞行试验  
　　第二节 柔性太阳翼在轨热分析  
　　　　一、柔性太阳翼在轨热环境和热平衡分析  
　　　　二、柔性太阳翼结构及工况分析  
　　　　三、柔性太阳翼在轨热分析  
　　第三节 柔性太阳翼热诱发振动分析  
　　　　一、柔性太阳翼热诱发振动研究现状  
　　　　二、非耦合热诱发振动基本理论  
　　　　三、柔性太阳翼热诱发振动分析  
　　第四节 柔性太阳翼充电异常和失效机理分析  
　　　　一、柔性太阳翼充电基本理论  
　　　　二、空间环境对空间系统的影响分析  
　　　　三、柔性太阳翼充电异常及失效机制分析  
　　　　四、世界航天器充电异常统计分析  
　　　　五、高压太阳电池阵（HVSA）  
　　第五节 大面积柔性高压太阳电池阵（HVSA）一次放电研究  
　　　　一、LEO等离子环境  
　　　　二、柔性HVSA一次放电研究现状分析  
　　　　三、实例分析  
　　第六节 柔性太阳翼电池电路设计方案调研分析  
　　　　一、小面积轻薄单体太阳电池调研  
　　　　二、太阳电池互联环节设计  
　　　　三、太阳电池电路布片设计  
　　　　四、柔性板间电缆设计  
　　第七节 太阳翼伸展机构设计方案调研分析  
　　　　一、折叠式伸展机构  
　　　　二、套筒式伸展机构  
　　　　三、桁架式展开机构  
　　　　　　1 、“和平号”空间站铰接式伸展机构  
　　　　　　2 、国际空间站铰接式伸展机构  
　　　　　　3 、ADAM铰接式伸展机构  
　　　　　　4 、HIMAT铰接式伸展机构  
　　　　　　5 、盘绕式伸展机构  
　　　　四、充气式展开机构  
　　　　五、薄壁管状伸展机构  
　　第八节 太阳翼驱动机构设计方案调研分析  
　　第九节 柔性太阳翼空间环境防护设计方案调研分析  
  
第三章 空间太阳电池技术调研分析  
　　第一节 国外空间多节太阳电池技术发展现状分析  
　　　　一、德国  
　　　　二、美国  
　　　　三、日本  
　　第二节 柔性碲化镉太阳电池调研分析  
　　第三节 柔性铜铟镓硒薄膜太阳电池调研分析  
　　第四节 柔性砷化镓太阳电池调研分析  
　　第五节 空间太阳电池复合互连材料设计  
  
第四章 柔性太阳翼国内相关专利调研分析  
　　第一节 一种柔性太阳翼压紧释放装置  
　　第二节 一种航天器多级驱动刚柔耦合响应的获取方法  
　　第三节 一种卫星地面微重力动态加载模拟机构  
　　第四节 一种新型柔性太阳电池阵展开装置  
　　第五节 一种太阳翼关节铰可重复折展锁解机构  
　　第六节 太阳翼双级螺旋式重复折展锁解机构  
  
第五章 国外柔性太阳翼应用分析  
　　第一节 “和平号”空间站太阳翼  
　　第二节 国际空间站太阳翼  
　　第三节 Terra太阳翼  
　　第四节 EOSAM-1太阳翼  
  
第六章 国外科研单位调研分析  
　　第一节 美国航空航天局  
　　　　一、基本情况  
　　　　二、柔性太阳翼技术调研分析  
　　　　三、最新动态  
　　第二节 欧洲航天局  
　　　　一、基本情况  
　　　　二、柔性太阳翼技术调研分析  
　　　　三、最新动态  
　　第三节 俄罗斯联邦航天局  
　　　　一、基本情况  
　　　　二、柔性太阳翼技术调研分析  
　　　　三、最新动态  
　　第四节 日本宇宙航空研究开发机构  
　　　　一、基本情况  
　　　　二、柔性太阳翼技术调研分析  
　　　　三、最新动态  
  
第七章 国内科研单位调研分析  
　　第一节 中国空间技术研究院  
　　　　一、单位概况  
　　　　二、柔性太阳翼技术调研分析  
　　　　三、最新动态  
　　第二节 上海宇航系统工程研究所  
　　　　一、单位概况  
　　　　二、柔性太阳翼技术调研分析  
　　　　三、最新动态  
　　第三节 中国电子科技集团公司第十八研究所  
　　　　一、单位概况  
　　　　二、柔性太阳翼技术调研分析  
　　　　三、最新动态  
　　第四节 上海空间电源研究所  
　　　　一、单位概况  
　　　　二、柔性太阳翼技术调研分析  
　　　　三、最新动态  
　　第五节 南京航空航天大学  
　　第六节 哈尔滨工业大学  
　　第七节 清华大学  
　　第八节 上海交通大学  
　　第九节 国防科学技术大学  
　　第十节 西安电子科技大学  
　　第十一节 浙江大学  
　　第十二节 大连理工大学  
  
第八章 柔性太阳翼技术未来发展趋势分析  
　　第一节 空间太阳电池技术未来发展趋势分析  
　　第二节 空间太阳电池阵技术未来发展趋势分析  
　　第三节 中智-林-　柔性太阳翼技术未来发展趋势分析  
  
图表目录  
　　图表 柔性太阳翼行业现状  
　　图表 柔性太阳翼行业产业链调研  
　　……  
　　图表 2019-2024年柔性太阳翼行业市场容量统计  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业市场规模情况  
　　图表 柔性太阳翼行业动态  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业销售收入统计  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业盈利统计  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业利润总额  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业企业数量统计  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业竞争力分析  
　　……  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业盈利能力分析  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业运营能力分析  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业偿债能力分析  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业发展能力分析  
　　图表 2019-2024年中国柔性太阳翼行业经营效益分析  
　　图表 柔性太阳翼行业竞争对手分析  
　　图表 \*\*地区柔性太阳翼市场规模  
　　图表 \*\*地区柔性太阳翼行业市场需求  
　　图表 \*\*地区柔性太阳翼市场调研  
　　图表 \*\*地区柔性太阳翼行业市场需求分析  
　　图表 \*\*地区柔性太阳翼市场规模  
　　图表 \*\*地区柔性太阳翼行业市场需求  
　　图表 \*\*地区柔性太阳翼市场调研  
　　图表 \*\*地区柔性太阳翼行业市场需求分析  
　　……  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（一）基本信息  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（一）经营情况分析  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（一）盈利能力情况  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（一）偿债能力情况  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（一）运营能力情况  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（一）成长能力情况  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（二）基本信息  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（二）经营情况分析  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（二）盈利能力情况  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（二）偿债能力情况  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（二）运营能力情况  
　　图表 柔性太阳翼重点企业（二）成长能力情况  
　　……  
　　图表 2025-2031年中国柔性太阳翼行业信息化  
　　图表 2025-2031年中国柔性太阳翼行业市场容量预测  
　　图表 2025-2031年中国柔性太阳翼行业市场规模预测  
　　图表 2025-2031年中国柔性太阳翼行业风险分析  
　　图表 2025-2031年中国柔性太阳翼市场前景分析  
　　图表 2025-2031年中国柔性太阳翼行业发展趋势  
略……

了解《[2025-2031年中国柔性太阳翼行业发展研究及趋势分析报告](https://www.20087.com/0/65/RouXingTaiYangYiDeQianJingQuShi.html)》，报告编号：3512650，

请致电：400-612-8668、010-66181099、66182099、66183099，

Email邮箱：[Kf@20087.com](mailto:Kf@20087.com)

详细介绍：<https://www.20087.com/0/65/RouXingTaiYangYiDeQianJingQuShi.html>

热点：太阳翼 展开、柔性太阳翼展开机构、柔性单晶硅太阳能板、柔性太阳翼的主要成分、柔性薄膜太阳能电池、柔性太阳翼的主要成分是二氧化硅吗、柔性光伏玻璃样品架图片、柔性太阳翼是原电池吗、溥膜太阳能板

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！