

— 2026 版 —

I N D U S T R Y R E S E A R C H R E P O R T

全球与中国太阳能电池行业供需贸易统计及分国别出口潜力预测报告

编制： 智研咨询

目 录

01 | 太阳能电池行业相关概述

02 | 太阳能电池行业发展现状分析

03 | 全球太阳能电池进口贸易情况分析

04 | 中国太阳能电池出口贸易情况分析

05 | 中国太阳能电池出口贸易格局分析

06 | 中国太阳能电池重点出口市场分析

07 | 中国太阳能电池出口趋势研判

— PART 01 —

太阳能电池行业相关概述

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 太阳能电池行业定义及分类

太阳能电池，是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片，又称为“太阳能芯片”或“光电池”，它只要被满足一定照度条件的光照度，瞬间就可输出电压及在有回路的情况下产生电流。在物理学上称为太阳能光伏（Photovoltaic，缩写为PV），简称光伏。目前，太阳能电池根据所用材料的不同，可分为晶硅太阳能电池、薄膜太阳能电池、新型太阳能电池。其中晶硅太阳能电池分为单晶硅和多晶硅；薄膜太阳能电池主要分为硅基薄膜、化合物类以及有机类；新型太阳能电池可分为钙钛矿电池、量子点太阳能电池等。

太阳能电池分类



◆ 太阳能电池行业产业链

太阳能电池产业链上游为原材料及设备，原材料包括光伏硅片、光伏银浆、光伏胶膜、钙钛矿、砷化镓、碲化镉、TCO玻璃等，设备包括涂布机、刻蚀机、薄膜沉积设备、自动分选机、快速烧结炉、PECVD、清洗机等；中游为太阳能电池行业；下游是指太阳能电池的应用领域，包括光伏发电、光伏建筑一体化、光伏农业、光伏交通等。

太阳能电池行业产业链



— PART 02 —

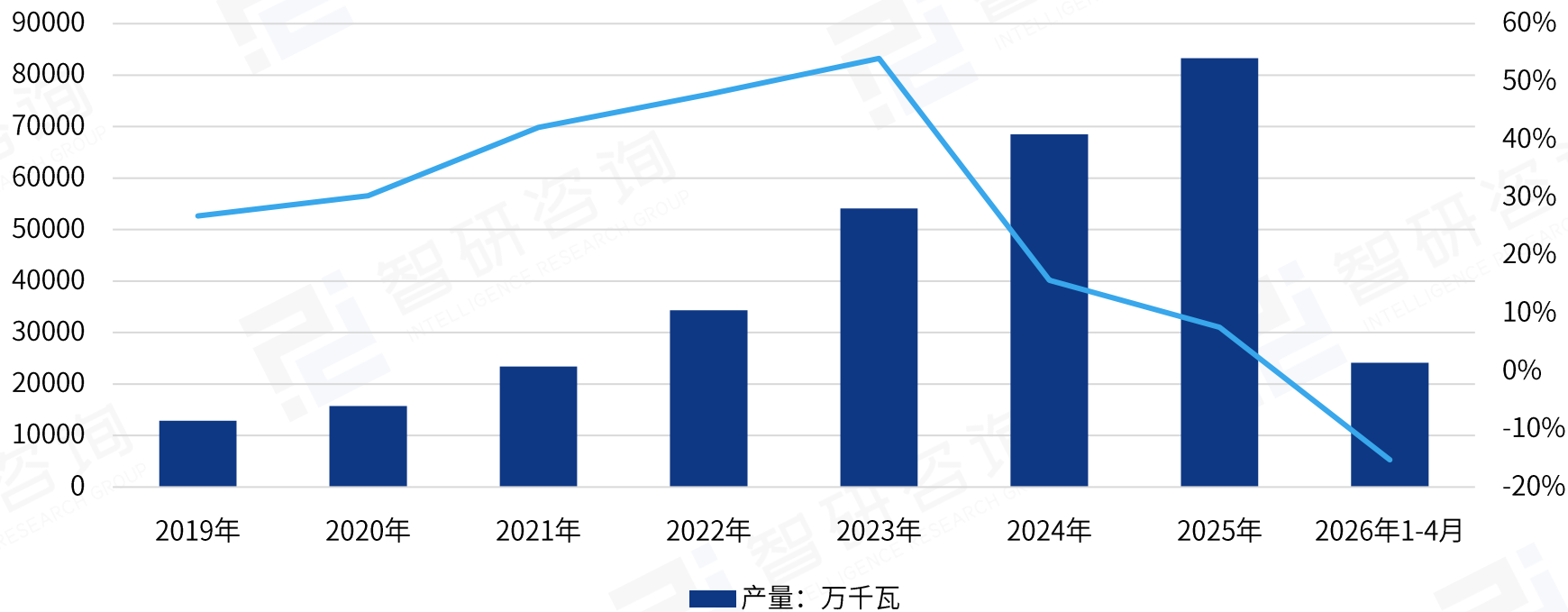
太阳能电池行业发展现状分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 中国太阳能电池行业产量情况

近年来，我国出台多项利好政策扶持光伏产业发展，如《关于推动能源电子产业发展的指导意见》《关于推进能源装备高质量发展的指导意见》等，而太阳能电池作为光伏发电产业的基础元件，也将受益于这些政策支持。在政策引导下，行业投资热度持续高涨，社会资本不断涌入太阳能电池生产领域，助力企业扩大生产规模。数据显示，2019-2025年中国太阳能电池产量逐年增加，2025年行业产量达到83274.3万千瓦，同比上涨7.60%。2026年1-4月中国太阳能电池行业产量达到24149.6万千瓦，同比下降15.3%。这主要受下游市场需求疲软影响，2026年1-3月光伏新增装机同比减少1847万千瓦。

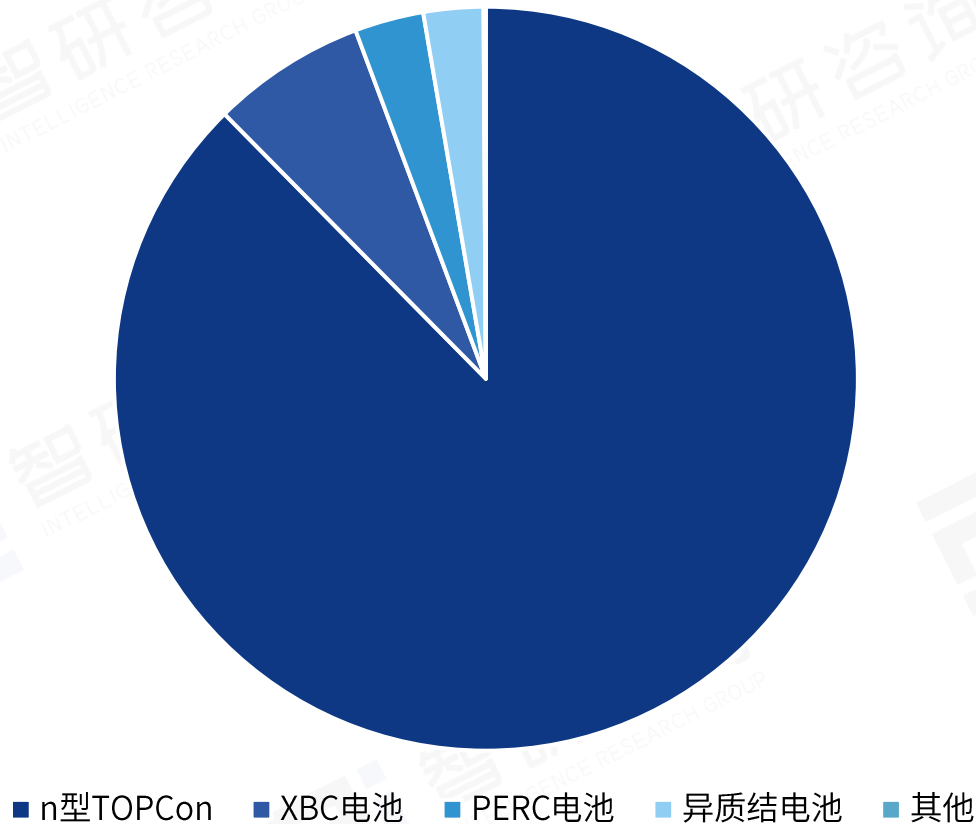
2019-2026年4月中国太阳能电池（光伏电池）产量及增速



◆ 不同技术路线占比

2025年，太阳能电池环节量产产线以n型电池为主，PERC电池市场占比下降至3.0%；n型TOPCon电池市场占比为87.6%，依然为占比最高的电池技术路线；异质结电池市场占比为2.6%；XBC电池市场占比为6.7%，由于技术进步及行业头部企业的大力推广，其市占率相较2024年有所提升。2025年，BSF、MWT等电池产品的市场占比约0.1%。

2025年中国太阳能电池不同技术路线占比



— PART 03 —

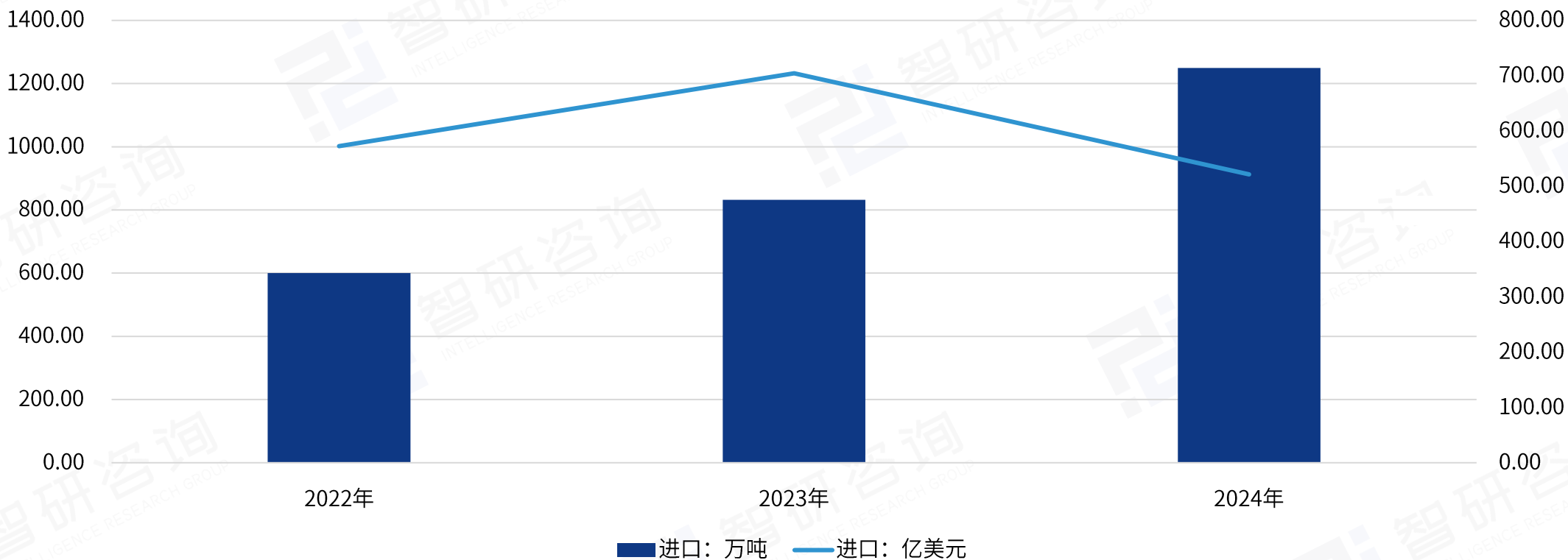
全球太阳能电池进口贸易情况分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 太阳能电池整体进口情况

据智研团队汇总统计：2022年以来，全球太阳能电池进口贸易总额呈现上升的趋势，2024年全球太阳能电池产品进口数量为1249.38万吨，同比上涨50.1%；进口金额达到521.50亿美元，同比下降26%。全球多个国家确立碳中和、碳达峰目标，各国纷纷出台光伏补贴、装机强制配额、清洁能源电价优惠等扶持政策，大力推进光伏电站、分布式光伏项目建设，直接催生了太阳能电池刚性进口需求。

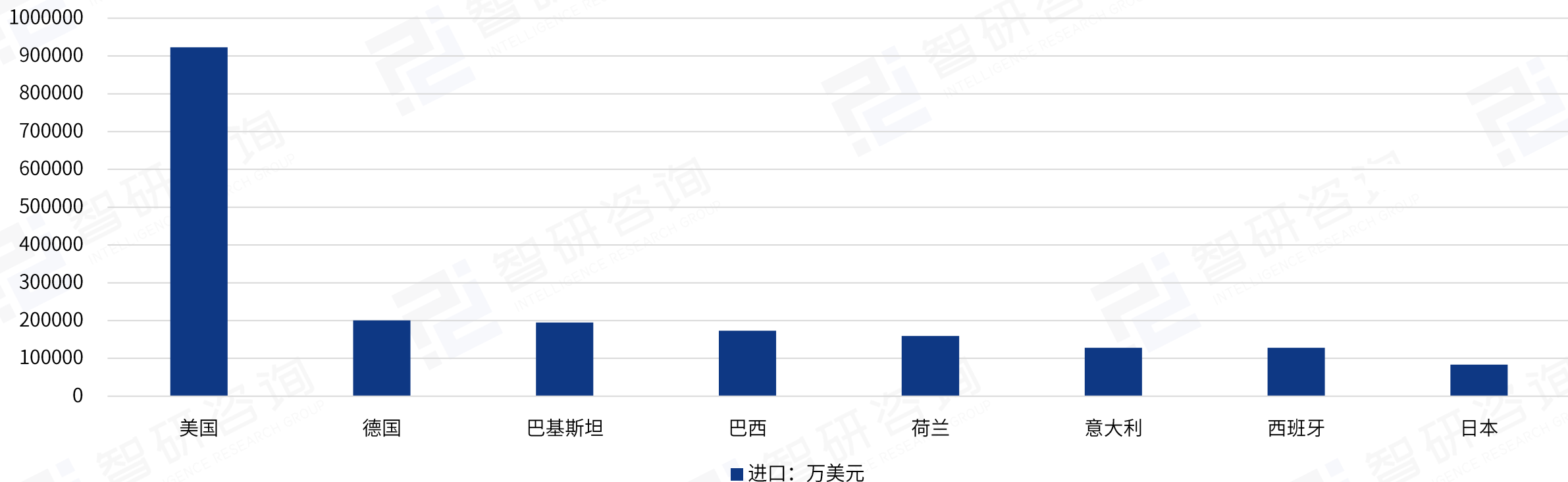
2022-2024年全球太阳能电池进口数量和金额情况



◆ 太阳能电池进口贸易格局

分地区看，2025年美国太阳能电池进口金额为922802万美元；德国太阳能电池进口金额为200323万美元；巴基斯坦太阳能电池进口金额为194928万美元；巴西太阳能电池进口金额为173266万美元；荷兰太阳能电池进口金额为159307万美元；意大利太阳能电池进口金额为128109万美元；西班牙太阳能电池进口金额为128060万美元；日本太阳能电池进口金额为83613万美元。

2025年全球部分国家和地区太阳能电池产品进口统计



— PART 04 —

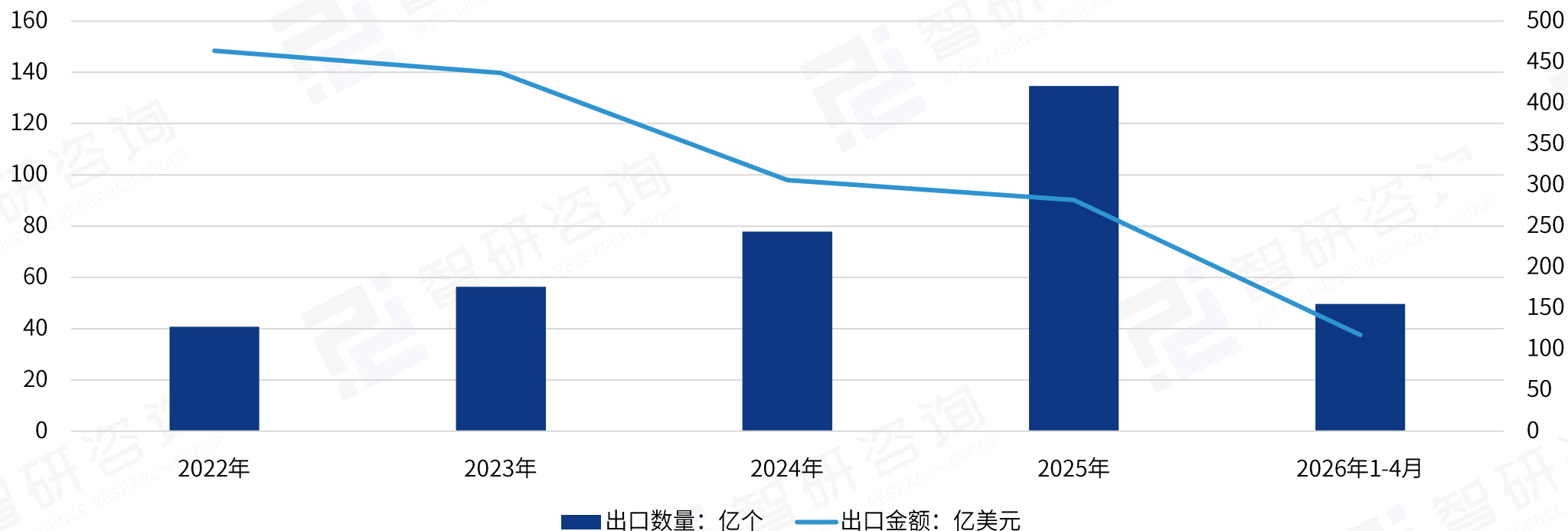
中国太阳能电池出口贸易情况分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 太阳能电池整体出口情况

与国外相比，我国太阳能电池起步较晚，但在国家政策的大力扶持下，我国太阳能电池发展速度较快。2007年，中国太阳能电池产量一举超越日本，成为全球最大的太阳能电池生产国，并一直保持至今，由此奠定了我国太阳能电池产业在国际市场中的地位。近年来，我国太阳能电池出口数量持续上涨，2025年中国太阳能电池出口数量达到134.64亿个，同比上涨72.9%；出口金额为281.97亿美元，同比下降7.8%。2026年1-4月中国太阳能电池出口数量为49.59亿个，同比上涨43.20%；出口金额为117.31亿美元，同比上涨35.40%。

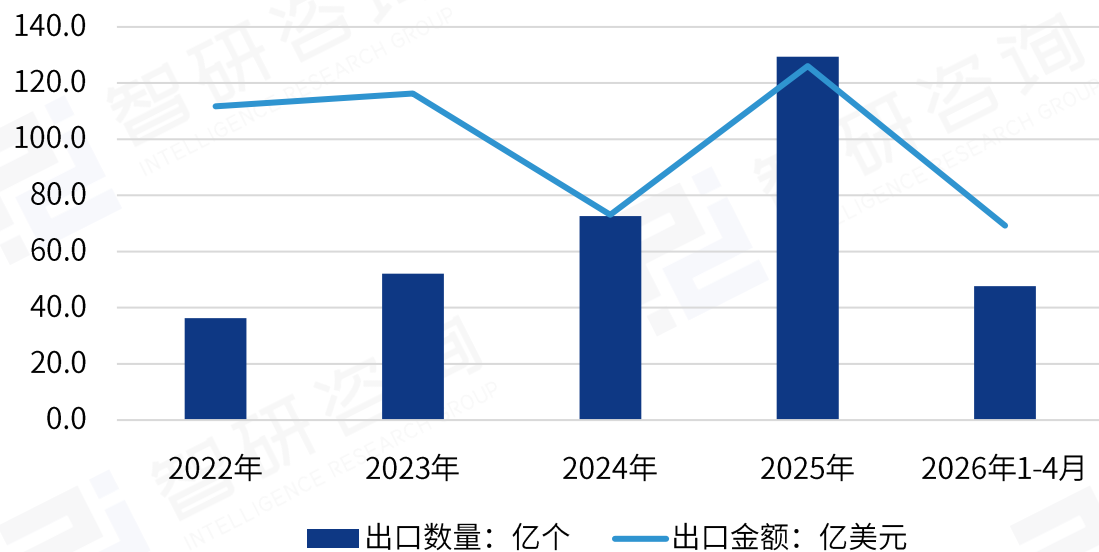
2022-2026年4月中国太阳能电池出口数量及出口金额情况



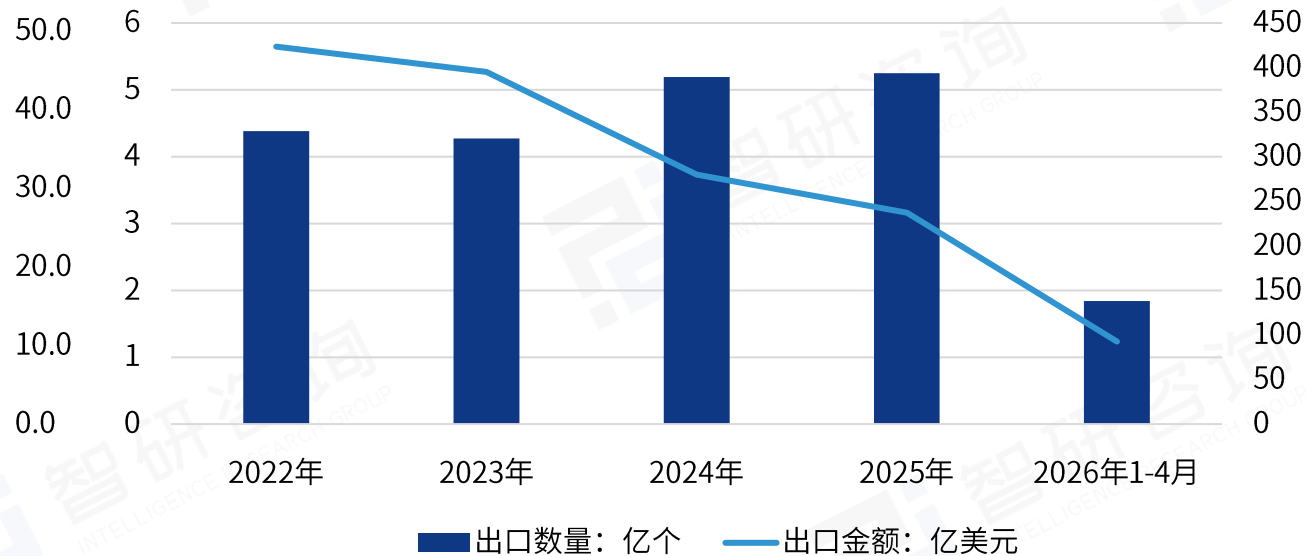
◆ 太阳能电池细分市场出口情况

从细分市场来看，未装在组件内或组装成块的光电池出口数量相对较高，这主要是因为海外市场对成品光伏组件设置了较高关税，且过往企业的转口贸易避税通道逐步被监管追溯，出口成品组件的成本与风险大幅上升。为规避贸易壁垒、降低出口成本，国内光伏企业纷纷调整出海策略，从“成品组件出口”转向“上游材料+海外本地化组装”结构。根据中国海关数据，2026年1-4月中国未装在组件内或组装成块的光电池出口数量和金额分别为47.74亿个、24.73亿美元，同比分别上涨44.7%、123.1%；已装在组件内或组装成块的光电池出口数量和金额分别为1.84亿个、92.58亿美元，同比分别上涨11.8%、22.5%。

2022-2026年4月中国未装在组件内或组装成块的光电池出口数量及出口金额情况



2022-2026年4月中国已装在组件内或组装成块的光电池出口数量及出口金额情况



— PART 05 —

中国太阳能电池出口贸易格局分析

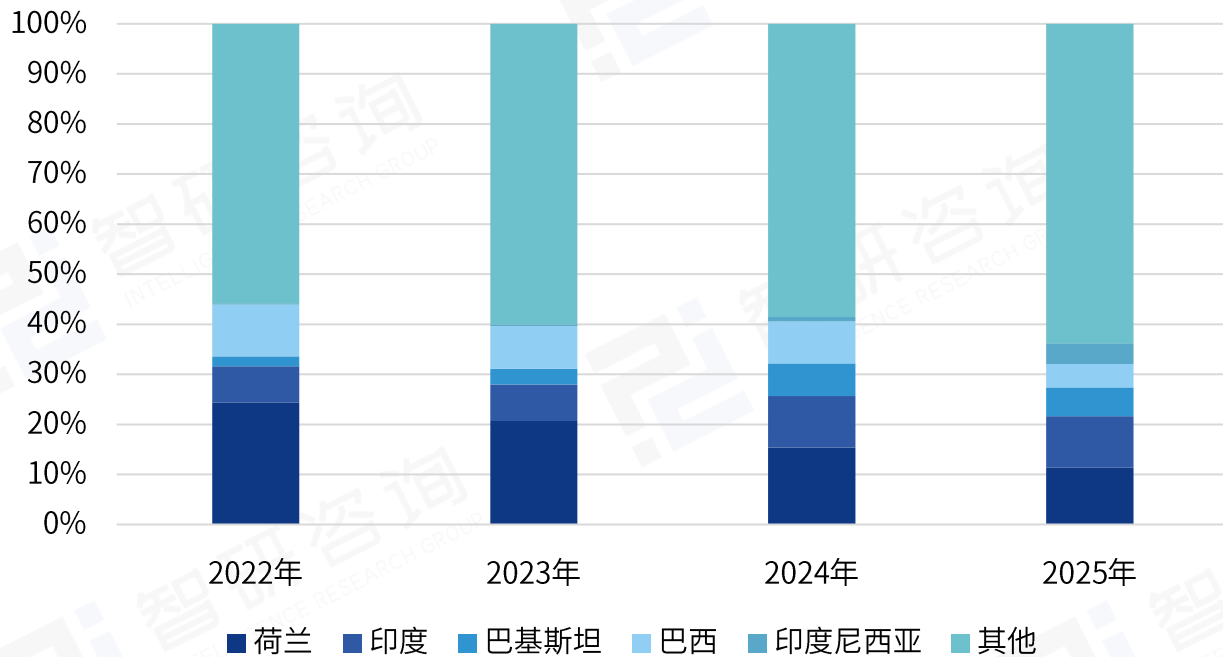
最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

1.主要出口目的地

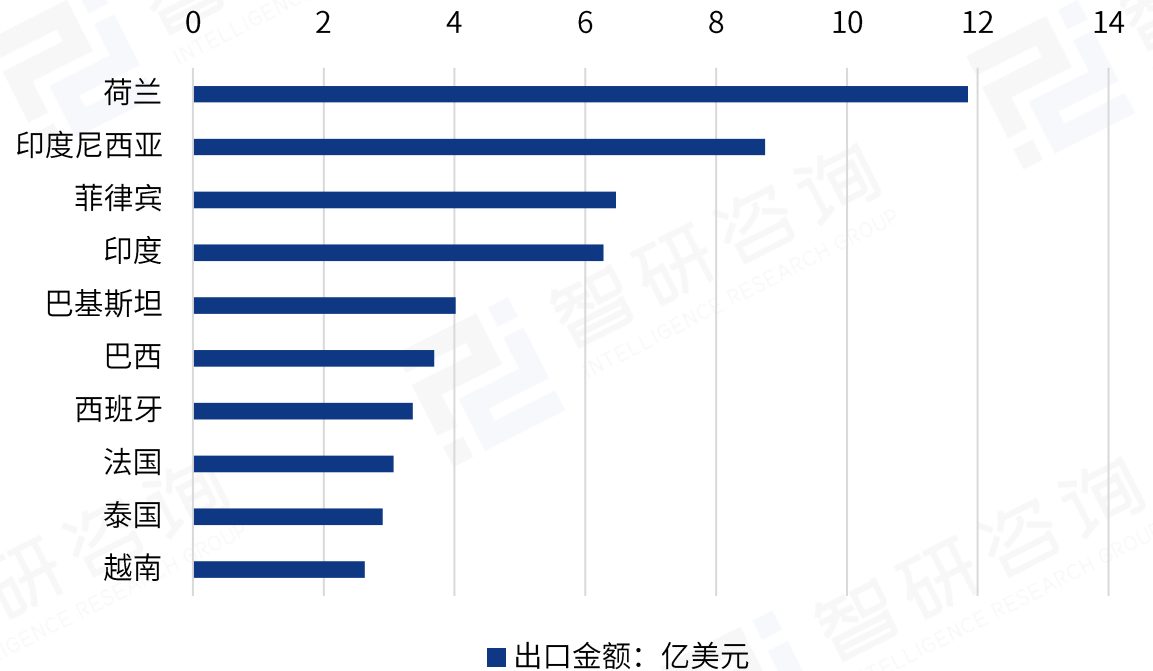
◆ 太阳能电池主要出口目的地

从金额来看，荷兰、印度、巴基斯坦、巴西、印度尼西亚等地是中国太阳能电池主要出口目的地，2025年对这五大地区出口金额占全国总出口金额的比重合计达到36.22%。其中对荷兰的出口金额占比为11.32%；对印度的出口金额占比为10.34%；对巴基斯坦的出口金额占比为5.72%；对巴西的出口金额占比为4.66%；对印度尼西亚的出口金额占比为4.18%。2026年1-4月，荷兰依旧是我国太阳能电池最大的出口国，出口金额达到11.85亿美元。而菲律宾成功跻身前五出口目的地，位居第三，出口金额为6.47亿美元。

2022-2025年中国太阳能电池出口目的地占比



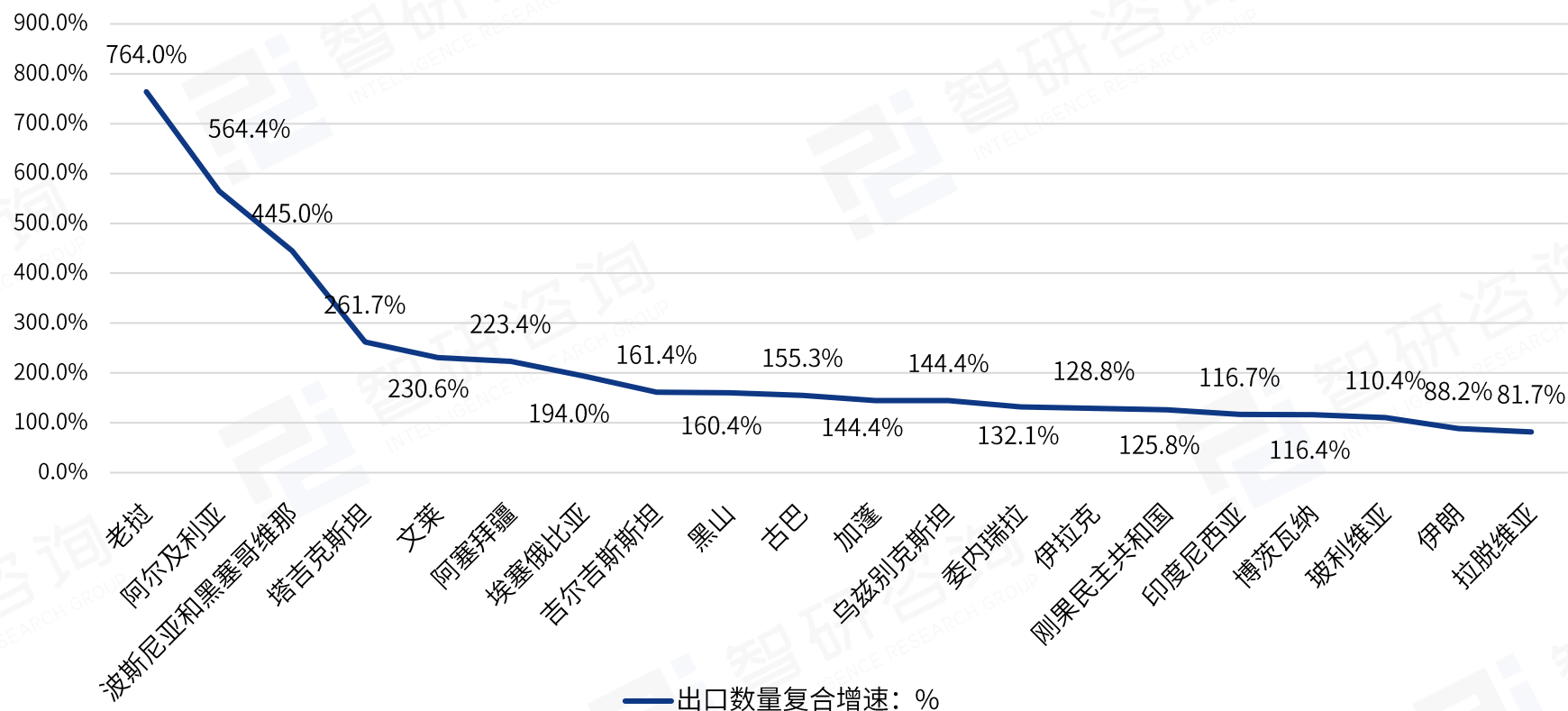
2026年1-4月中国太阳能电池出口前十目的地



◆主要出口目的地增长态势

在2022-2025年中国太阳能电池产品主要出口目的地中，老挝、阿尔及利亚、波斯尼亚和黑塞哥维那、塔吉克斯坦、文莱、阿塞拜疆等地的出口数量复合增速在200%以上，其中，老挝出口数量复合增速达到764%；阿尔及利亚出口数量复合增速达到564.4%；波斯尼亚和黑塞哥维那出口数量复合增速达到445%；塔吉克斯坦出口数量复合增速达到261.7%；文莱出口数量复合增速达到230.6%；阿塞拜疆出口数量复合增速达到223.4%。

2022-2025年中国太阳能电池产品出口主要目的地市场复合增速对比



— PART 06 —

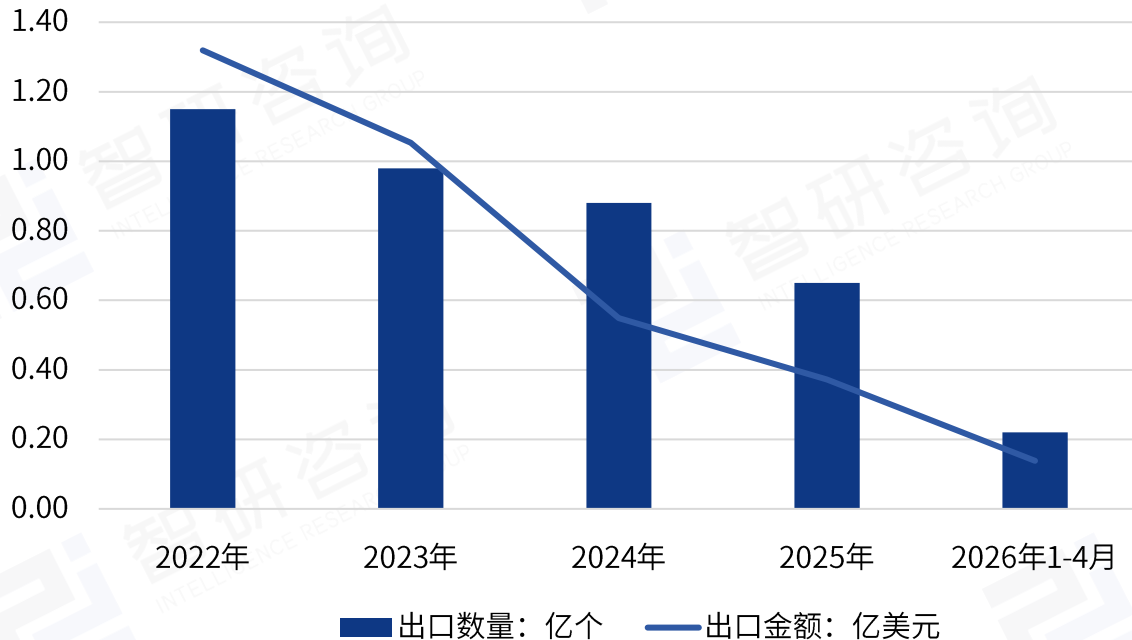
中国太阳能电池重点出口市场分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

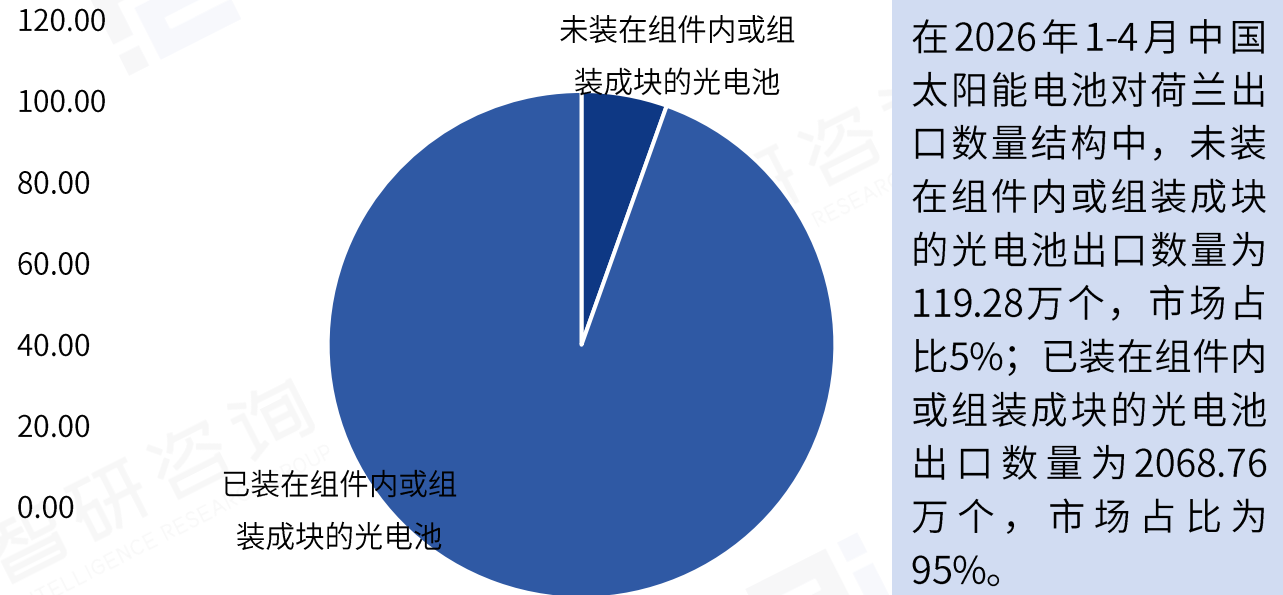
重点出口市场—荷兰

荷兰是中国太阳能电池最大的出口国，这与其强大的转口贸易潜力密不可分。与此同时，当地发展光伏发电产业，也带来一定需求。但由于荷兰本土的太阳能电池生产产能很难满足目前国内的应用需求，导致市场高度依赖海外进口。而中国是全球最大的光伏市场，太阳能电池供应充足，对荷出口潜力巨大。数据显示，2026年1-4月中国太阳能电池对荷兰的出口数量和金额分别为0.22亿个、11.85亿美元。不过值得注意的是，近几年我国太阳能电池对荷兰整体出口规模呈现逐步下滑态势，核心原因在于欧盟《净零工业法案》及潜在反倾销调查促使中国企业调整出口路径，逐步降低对欧洲市场的依赖程度。

2022-2026年4月中国太阳能电池对荷兰出口情况



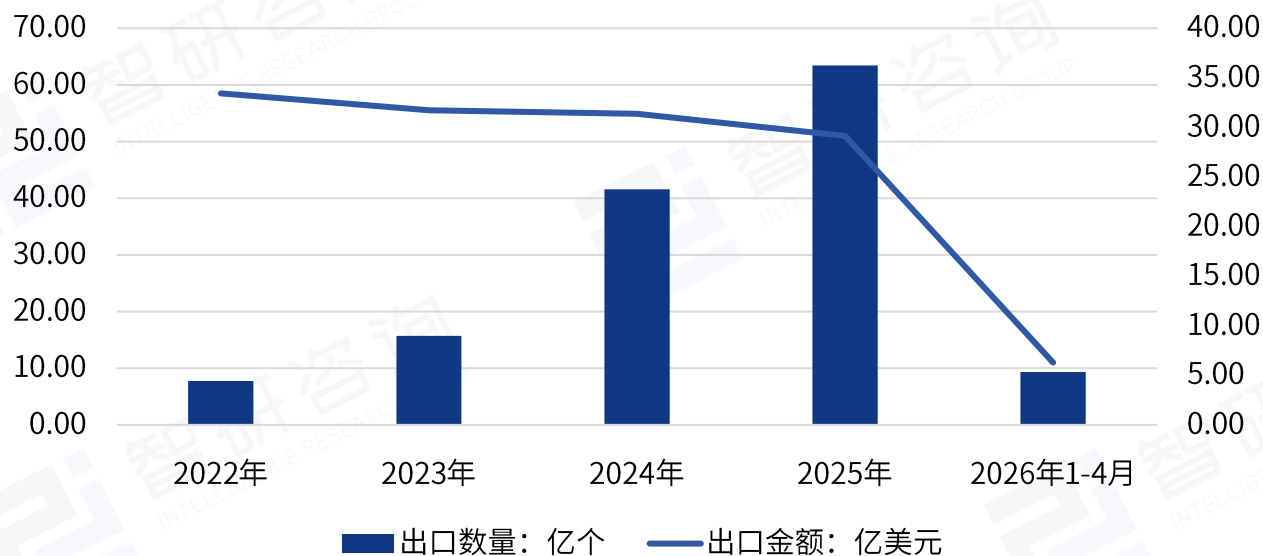
2026年1-4月中国对荷兰出口数量结构



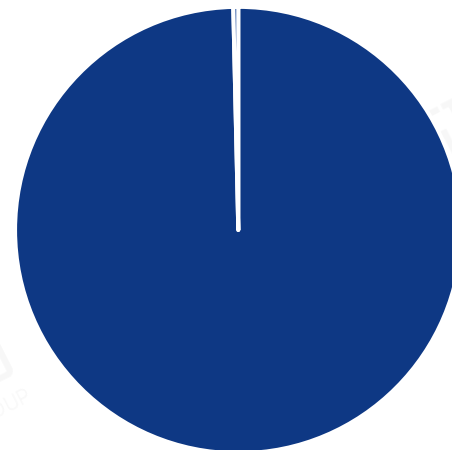
◆重点出口市场—印度

印度是南亚地区的三大经济体之一，同时也是该地区最具投资潜力的光伏市场之一。印度是世界人口大国，国内对于电力资源的需求量大，但传统化石能源的匮乏使得政府开始加快布局太阳能、风能等新能源发电产业。而印度靠近赤道，绝大部分国土处于热带，每年有250-300个晴天，光照资源充足，太阳能资源开发潜力大。根据IRENA的最新统计数据，截至2025年12月，印度可再生能源装机容量已突破250.52GW，到了2026年3月底，其非化石能源总装机更是飙升至283.46GW，其中太阳能贡献了绝对的大头（150.26GW）。而伴随着当地光伏发电装机容量的增加，印度市场对太阳能电池板等光伏产品的应用需求也随之释放。近年来，印度太阳能电池板市场发展迅速，但产品供应仍主要依赖海外进口，而中国为其主要进口来源地。数据显示，2026年1-4月中国太阳能电池对印度的出口数量和金额分别为9.34亿个、6.28亿美元。

2022-2026年4月中国太阳能电池对印度出口情况



2026年1-4月中国太阳能电池对印度出口数量结构



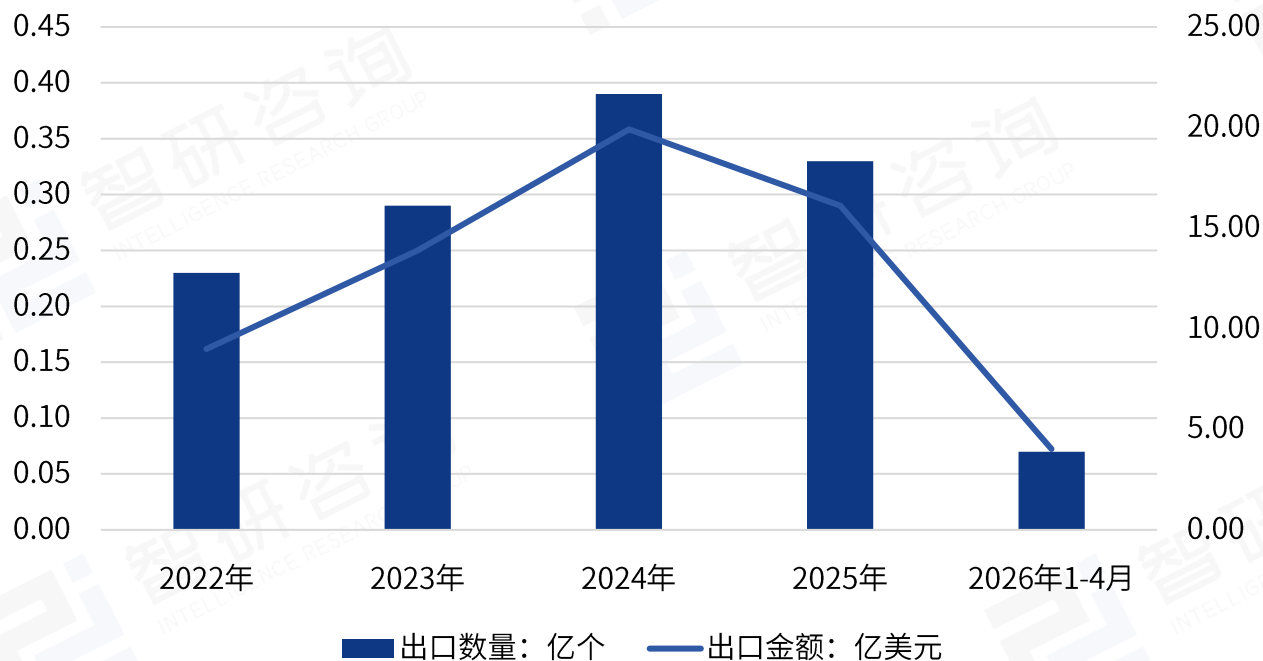
- 未装在组件内或组装成块的光电池
- 已装在组件内或组装成块的光电池

2026年1-4月中国太阳能电池对印度出口中，未装在组件内或组装成块的光电池出口数量达到93016.98万个，市场占比高达99.64%。

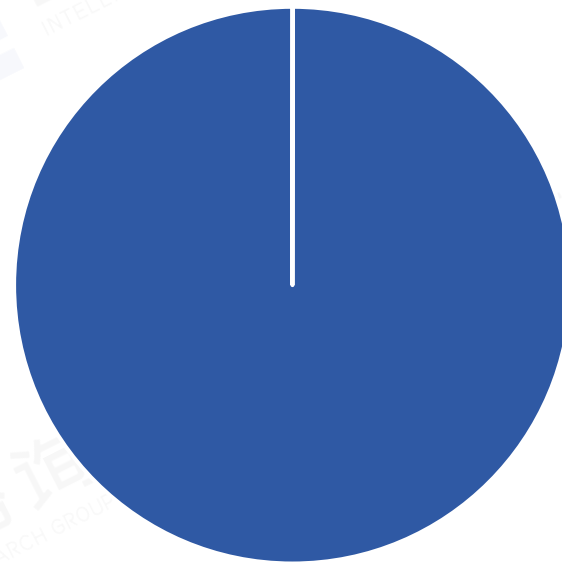
重点出口市场—巴基斯坦

巴基斯坦凭借巨大的民生与工业用电需求，成为我国太阳能电池重要外销市场。该国电力基础设施建设较为薄弱，全国范围内供电不稳定，大面积停电现象频发，居民日常生活、农业生产以及中小型工业生产均面临严峻的用电难题，自主建设光伏发电设备成为解决用电困境最直接有效的方式，离网光伏、户用分布式光伏市场需求全面爆发。但由于巴基斯坦本土几乎没有规模化的太阳能电池生产线，市场所需光伏电池基本依靠海外进口，而我国太阳能电池价格实惠、适配性强，贴合当地中低端光伏市场消费能力与使用需求，凭借高性价比迅速占据当地主要市场。2026年1-4月中国太阳能电池对巴基斯坦出口数量和金额为0.07亿个、4.02亿美元

2022-2026年4月中国太阳能电池对巴基斯坦出口情况



2026年1-4月中国对巴基斯坦出口数量结构



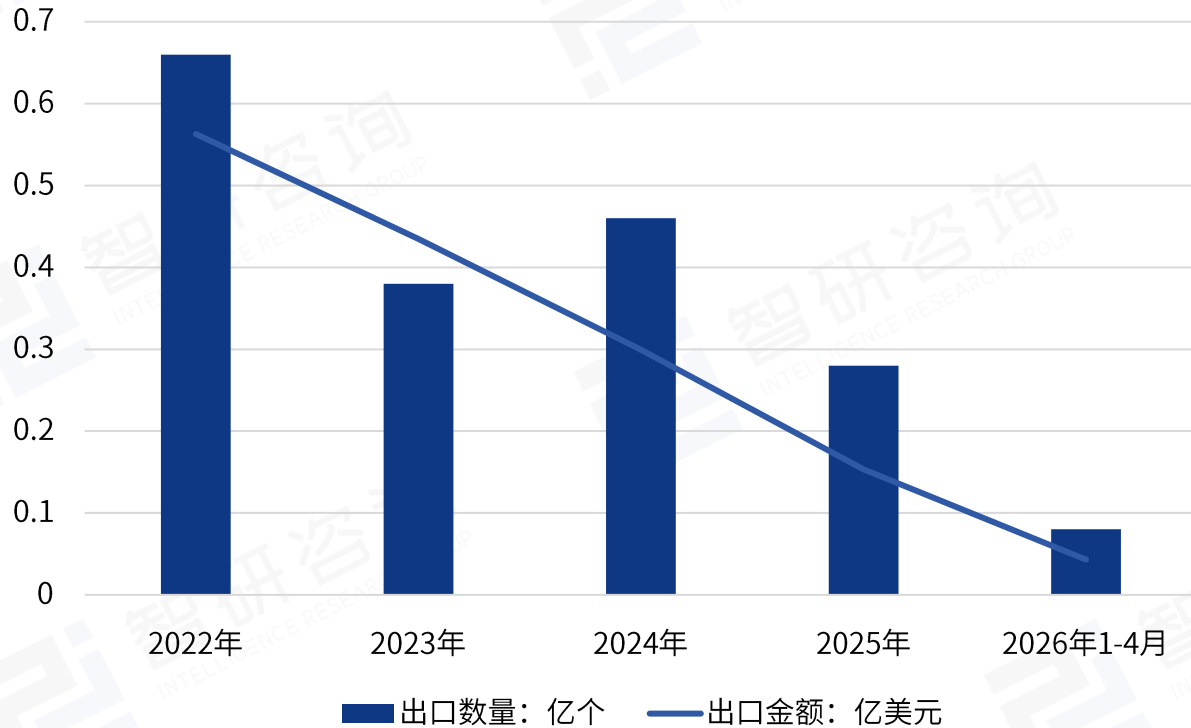
2026年1-4月中国太阳能电池对巴基斯坦出口数量中，未装在组件内或组装成块的光电池出口数量较少，市场占比不足1%；而已装在组件内或组装成块的光电池出口数量为7223505个，市场占比高达99.99%。

- 未装在组件内或组装成块的光电池
- 已装在组件内或组装成块的光电池

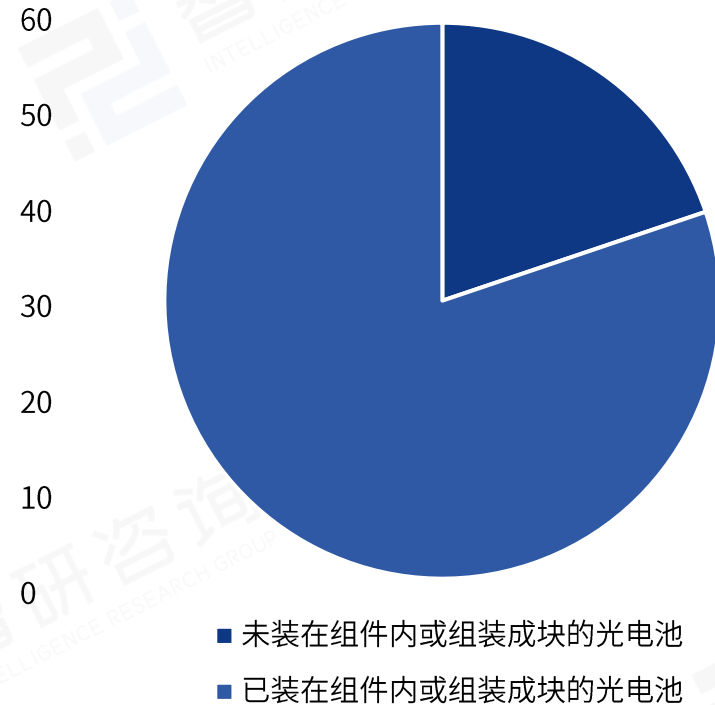
重点出口市场—巴西

巴西作为南美洲光伏产业发展龙头国家，是我国太阳能电池布局南美市场的核心阵地。该国地域辽阔，光照资源分布广泛且条件优越，十分适宜大规模开发利用太阳能资源，依托优质的自然条件，巴西近年来持续加快清洁能源转型步伐，不断加大光伏发电项目投资建设力度。但由于巴西本土光伏电池制造产业发展缓慢，产能远远跟不上市场快速增长的装机需求，对外进口依赖性极强。我国光伏产业成熟度高，太阳能电池供货稳定，同时可满足巴西不同场景、不同规格的光伏建设需求。2026年1-4月中国太阳能电池对巴西的出口数量和金额为0.08亿个、3.69亿美元。

2022-2026年4月中国太阳能电池对巴西出口情况



2026年1-4月中国太阳能电池对巴西出口数量结构

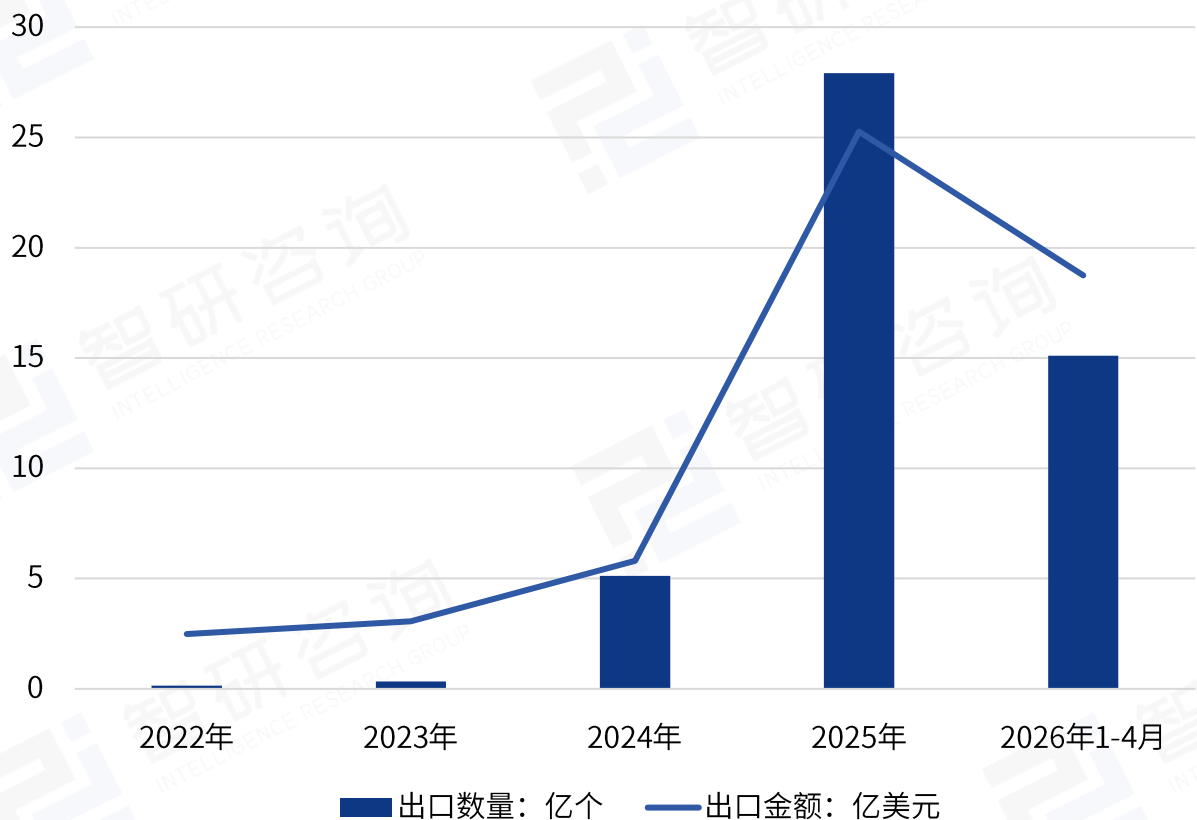


2026年1-4月中国太阳能电池对巴西出口数量中，未装在组件内或组装成块的光电池出口数量为155.13万个，市场占比为19.82%；而已装在组件内或组装成块的光电池出口数量为627.59万个，市场占比为80.18%。

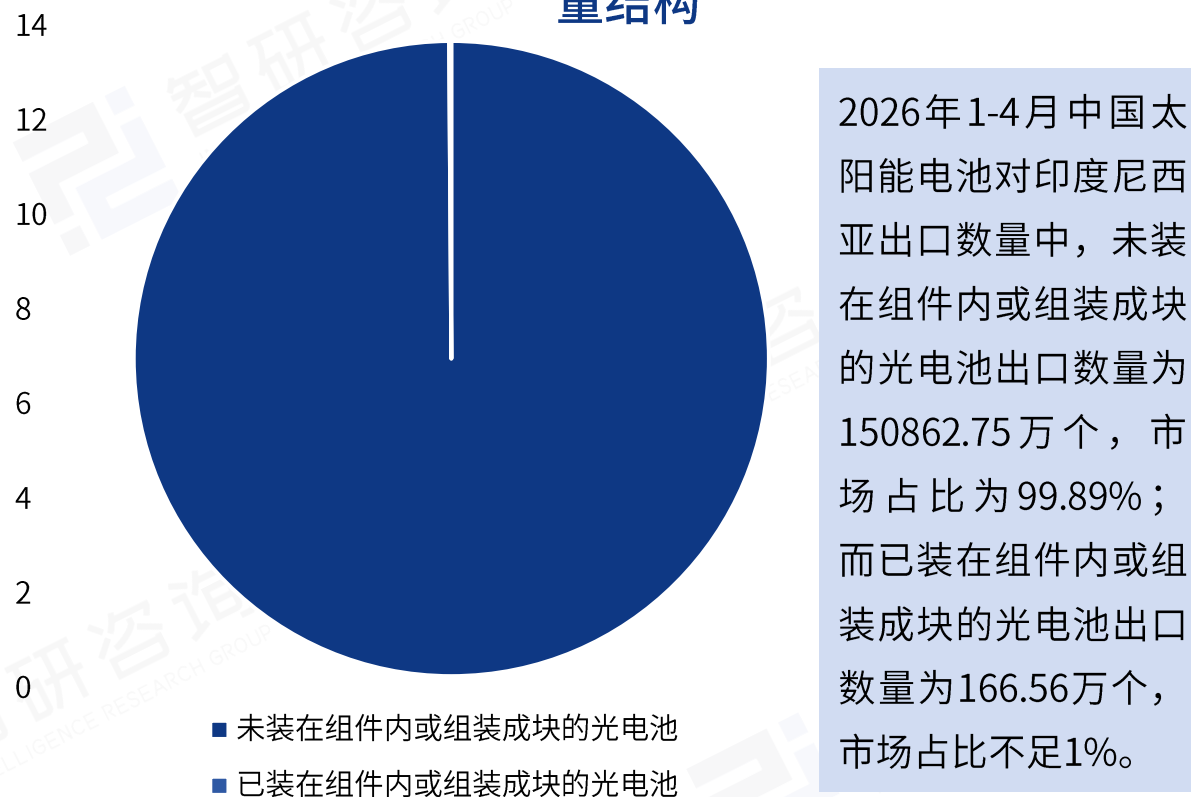
◆ 重点出口市场—印度尼西亚

印度尼西亚地处赤道区域，属热带雨林气候，全年日照充足，太阳能资源禀赋优越，具备发展光伏产业的天然优势。近年来，当地积极推动能源结构调整，设定了明确的碳中和目标，并推出了大规模光伏发展规划，为产业成长提供了有力的政策支持。在此背景下，印度尼西亚光伏装机容量实现快速增长，进而带动了对光伏电池片等关键组件的需求快速释放。2026年1-4月，中国太阳能电池对印度尼西亚的出口数量和金额分别为15.1亿个，8.75亿美元。

2022-2026年4月中国太阳能电池对印度尼西亚出口情况



2026年1-4月中国太阳能电池对印度尼西亚出口数量结构



— PART 07 —

中国太阳能电池出口趋势研判

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

◆ 太阳能电池出口趋势研判

出口市场格局趋向多元化布局

- 以往我国太阳能电池出口高度集中于欧美等传统成熟市场，市场布局结构较为单一，抗外部市场波动与贸易风险能力偏弱。在全球能源转型全面推进的大环境下，各大新兴经济体清洁能源建设进程不断加快，市场消费潜力持续释放，推动行业逐步调整海外市场布局思路。行业整体逐步降低对传统单一主流市场的依赖程度，持续深耕东南亚、南亚、拉美、中东、非洲等新兴区域市场，不断拓宽外销覆盖范围。依托不同区域能源发展需求差异，针对性开拓不同层级海外市场，平衡传统市场需求波动带来的出口影响。通过多区域市场同步开发，分散出口贸易风险，构建更为稳定均衡的全球外销市场体系，让太阳能电池出口不再局限于少数国家和地区，实现全球市场均衡渗透，进一步稳固我国光伏产品在全球市场的整体外销份额。

出口产品结构持续优化升级

- 随着全球光伏产业技术不断革新，海外市场对于太阳能电池产品的品质、发电效率、节能性能等方面要求持续提升，低端基础型产品市场需求逐步缩减，高效化、高端化产品成为海外采购主流选择。国内光伏生产企业紧跟全球技术发展潮流，持续加大研发投入，加快淘汰工艺落后、性能偏低的老旧产品，大力研发生产高转换效率、低能耗、适配多种复杂使用场景的新型太阳能电池产品。出口产品逐步从传统常规品类向新一代高效电池品类转变，产品整体技术含量与市场附加值稳步提升。同时结合海外不同地区使用环境与应用需求，不断丰富产品品类，优化产品功能设计，推动出口产品朝着精细化、专业化、高端化方向稳步升级，依靠优质产品性能进一步增强我国太阳能电池在全球市场的核心竞争力。

贸易形式逐步发生深度转变

- 在全球各类贸易壁垒不断增多、国际贸易规则持续调整的背景下，单纯依靠直接输出成品电池的传统外销模式发展空间逐步收窄。行业内众多企业开始转变对外发展思路，传统商品直接出口占比逐步调整，产业配套出口、产能合作模式愈发普及。越来越多企业不再仅局限于产品外销，而是依托自身完备的全产业链优势，与海外国家开展深度产业合作，通过海外建厂、技术输出、生产线共建、本土产业配套扶持等方式开展国际化布局。将电池生产相关技术、生产设备、生产工艺同步对外输出，在海外当地完成生产组装与市场投放，以此规避各类贸易限制与关税壁垒。这种贸易形式的转变，既有效打通海外市场准入通道，又能深度融入当地产业发展体系，推动太阳能电池相关产业要素全方位对外输出，实现从单一产品出口向产业协同出海转型。

2.区域发展潜力分析

◆ 太阳能电池区域发展潜力

近几年，欧美贸易壁垒升级与国内政策调整倒逼中国太阳能电池企业调整出口结构，逐步降低对传统单一主流市场的依赖程度，持续深耕东南亚、南亚、拉美、中东、非洲等新兴区域市场，不断拓宽外销覆盖范围。未来，随着全球能源转型进程的持续深化，以及新兴市场清洁能源建设需求的全面释放，中国太阳能电池企业的出口结构将进一步向多元化、均衡化方向演进。

地区	重点市场	出口机遇	出口挑战	市场潜力
欧洲	比利时、英国、西班牙、意大利、德国、波兰等	能源自主与碳中和政策推动下，市场需求旺盛，仍是中国光伏组件第一大出口市场；分布式光伏装机快速增长，对高效电池组件需求持续攀升。	本土产能扩张与贸易保护政策抬头，部分国家对进口组件的环保与碳足迹要求趋严，合规成本增加。	★★★
南北美洲	墨西哥、巴西、美国等	美国 IRA 法案刺激本土光伏装机需求，巴西、墨西哥等拉美国家清洁能源目标明确，对高性价比组件需求旺盛。	美国贸易政策复杂多变，关税与本土制造要求构成主要障碍；巴西等拉美国家的汇率波动与基础设施建设进度影响项目落地。	★★★
东南亚	菲律宾、越南、泰国、印度尼西亚、马来西亚等	兼具成本与区位优势，是中国光伏企业出海建厂、规避欧美贸易壁垒的核心区域；本地电力需求增长与跨国项目带动组件出口，同时可作为中转基地辐射欧美市场。	部分国家存在本土产业保护倾向，劳动力与供应链配套能力不足，政治稳定性与土地审批效率影响产能建设进度。	★★★★
中东	阿联酋、以色列、土耳其、约旦等	光照资源优异，大型地面电站项目集中，政府主导的氢能与可再生能源战略推动光伏装机爆发式增长；对高效、耐候性强的组件需求旺盛，中国企业中标率高。	地缘政治风险较高，项目融资依赖主权基金，交付周期与合规标准要求严苛；部分地区对设备本地化生产有潜在政策倾向。	★★★★

关于智研咨询外贸商情业务

01.全球贸易数据全维度解析

全维度解析全球贸易总量、金额、价格，勾勒发展轨迹，聚焦各国贸易格局与资源禀赋，全景呈现区域差异，助力看清全球产业生态

02.锚定中国核心数据

全面深挖中国进出口数据，系统分析贸易趋势、产品结构与份额变化，精准锁定海外核心目标市场及增长潜力区域

03.产品精准对标优化

精准测算出口份额与竞争力，对比同类差距，优化产品策略强化优势

04.行业出口商竞争格局梳理

全面梳理国内出口商整体竞争格局，明晰同行布局与市场分布态势；主动规避行业低价内卷与产品同质化竞争陷阱，跳出红海低价厮杀

05.供需对接桥梁搭建

深度挖掘海外目标市场优质采购商资源信息，精准筛选意向客户与优质合作伙伴，高效搭建企业与海外采购商的精准供需对接桥梁

06.前景研判赋能战略决策

深度研判市场消费潜力、行业竞争风险及外贸出口前景，科学分析行业走势，为企业精准提供专业投资建议与长远战略决策参考



(公众号)



(微信客服)



(智研小程序)

智研咨询业务范围

外贸商情报告

- 全球贸易数据
- 中国贸易情况
- 核心采购商挖掘
- 全球供需研判
- 区域贸易拆解
- 贸易格局解析
- 风险潜力研判
- 竞争对手调研

精品行研报告

- 能源电力
- 机械机电
- 信息产业
- 冶金矿产
- 电子仪表
- 通信产业
- 石油化工
- 更多……

定制报告

- 产业链深度研究
- 行业竞争格局研究
- 商业模式研究报告
- 市场专项研究报告
- 市场前景趋势研究
- 标杆企业战略精研
- 区域市场发展研究
- 其他定制研究报告

可行性报告

- 政府立项可研报告
- 并购公司可研报告
- 机构设置可研报告
- 企业投资可研报告
- 银行贷款可研报告
- 上市募投可研报告
- 项目市场可研报告
- 战略新兴产业项目投资可行性报告

商业计划书

- 项目计划书
- 商业策划书
- 招商计划书
- 创业计划书
- 并购计划书
- 合作计划书
- 商业企划书
- 私募计划书

专精特新申报服务

- 行业地位证明
- 品牌实力证明
- 销售实力证明
- 技术领先证明
- 销量排名证明
- 市场占有率证明
- 市场份额证明
- 经济效益评估

市场&品牌认证服务

- 满意度认证
- 市场地位认证
- 品牌地位认证
- 开创者认证/证明
- 销量冠军认证
- 用户数量认证

企业供应链数据服务

- 企业上游供应商
- 企业经营数据
- 企业业务市占率
- 企业发展方向及战略
- 企业下游需求客户
- 企业行业分布
- 企业技术发展情况

专题报告

- 出海研究专题报告
- 各产业链专题报告
- 客户名单专题报告
- 产业政策研究报告
- 技术研究专题报告
- 城市企业全景报告
- 项目成本专题报告
- 问卷调查专题报告