

新能源企业“出海” 系列之启航欧美





蔡忠铨

毕马威中国董事
亚太区及中国能源及天然资源行业
主管合伙人

序言

当前，全球能源体系正经历百年未有之大变局。碳中和目标驱动下，可再生能源技术迭代加速，能源消费结构向低碳化、电气化深度转型。中国新能源产业凭借技术突破、成本优势与产业链韧性，已成为全球绿色转型的核心力量。

欧美市场凭借其长期以来的规模潜力和高盈利性、对品牌价值的提升和全球战略布局中关键支点等特性，一直以来是中国企业“出海”的热门目的地。对于中国的新能源企业而言，欧美市场既是“增长引擎”也是“试炼场”。一方面欧洲的绿色转型需求与中国新能源发展的技术突破高度契合，带来了增量市场；另一方面美国在新能源领域和关税方面的频繁政策波动则迫使中国企业加速创新和开展本地化布局。未来伴随欧美市场中地缘政治博弈加剧、贸易壁垒高企、本土化政策频出等挑战，将为中国新能源企业的全球化布局带来前所未有的机遇与挑战。

为助力中国新能源企业在“出海”浪潮中勇立潮头，毕马威中国于2024年相继推出了新能源企业扬帆东南亚和驶向中东等两份报告，此次发布的启航欧美为此系列的完结篇。本报告锚定欧洲及美国两大发达市场，聚焦光伏、储能和风能等新能源核心赛道，从产品“出海”和产能“出海”两大维度，剖析政策动向、市场潜力及竞争格局，以期助力企业把握“出海”航向，实现高质量的全球化发展。在此基础上，报告充分利用毕马威中国及全球网络的优势，结合欧洲和美国行业专家的实战经验，以案例形式从选址建厂、战略规划、本地化运营等不同环节给出了切实可行的参考及建议。

“海阔凭鱼跃”，伴随全球能源格局的深刻调整，中国新能源企业从早期的产品“出海”到 产能和技术“出海”，也正在经历一轮新型的全球化进程。作为全球领先的专业服务机构，毕马威深耕能源领域数十年，依托覆盖150余国的全球网络与本土化洞察，致力于为中国新能源企业提供战略规划、风险管控、合规运营及资源整合的全周期服务。期待在未来新能源企业的“出海”之路上，我们与行业和企业继续一路同行！

摘要

海外市场正成为中国新能源企业寻求扩张和增长的重要抓手，为了更好地把握这一趋势，毕马威中国通过专业的市场洞察和深入的数据分析，推出《新能源企业“出海”系列报告》，揭示了企业关注的海外区域在新能源领域的发展潜力和商业机会。本报告作为《新能源企业“出海”系列报告》收官之作，旨在通过深入分析欧美新能源市场的特点，为企业提供前瞻性的市场洞察和战略建议，帮助企业捕捉欧美市场的机遇，书写与欧美绿色能源合作的新篇章。报告主要洞察如下：

欧洲篇——中国新能源企业“出海”的主战场

欧洲凭借广阔的市场空间、高盈利水平及积极的政策支持，成为中国新能源企业“出海”的核心区域。中国企业在光伏、储能、风能等领域展现出强劲竞争力：



光伏：中国光伏曾占欧洲市场主导地位，但2012年后受欧盟对华“双反”限制出口下滑。2018年欧盟终止“双反”后，2022年中国电池片及组件对欧洲光伏出口占比回升至50.7%，其中荷兰、西班牙、德国为核心市场。



储能：2019-2023年中国面向欧洲出口的蓄电池总金额从265.3亿元增长至1,802.3亿元，2024年金额略有降低，其中德国是主力市场。欧洲多次出现“负电价”状况，暴露出欧洲以户储为主的储能设施，越发难以适应其电网和电力系统的灵活调节需求，大储需求有望大幅增长。



风能：欧洲风能市场自给程度高，欧洲风电设备制造本土化率高达85%。2023年以来，中国出口到欧洲的风电机组总金额大幅下降，除受海外阶段性抢装结束的影响外，一定程度上也受制于欧盟不断通过《欧洲风能宪章》《外国补贴条例》等加大本土风电产业保护力度。



绿地投资：欧洲各国政府密集出台政策扶持本土光伏上下游产业链的建设，以及对中国光伏企业进行审查，中国光伏企业赴欧洲建厂趋缓。基于欧洲强劲的电动化市场需求及欧洲对电池本地化的要求，中国储能企业从2019年起陆续布局欧洲市场，充分发挥产业垂直一体化协同优势。



并购：据不完全统计，2020-2024年，中国光伏、风电及储能类企业对欧洲市场发起的海外并购交易共有20起，投资足迹主要集中在西班牙和匈牙利，并且由大型国央企主导这些并购交易。

美国篇——特朗普2.0的美国仍是新能源“出海”的增量市场

特朗普政府上台后，延续对新能源的贸易保护，对所有进口汽车征收25%的关税，并对全球各国征收“对等关税”，其中对中国征收的“对等关税”高达125%，加上此前以打击芬太尼为由加征的20%的额外关税，美国对中国加征的总关税达到145%（报告撰写期间恰逢美国“对等关税”政策的发布，我们已在报告中加入“对等关税”相关事实信息，但是尚未全面涵盖其潜在影响，建议各企业持续关注我们后续关于美国“对等关税”影响的深入分析与解读）。此外，特朗普政府暂停了对清洁能源项目的拨款，并考虑废除IRA，注重传统能源发展。尽管如此，由于大部分IRA清洁能源补助资金已提前分配，且部分州对清洁能源投资依然积极，废除该法案面临较大阻力。

尽管面临政策变动的不确定性，美国新能源市场依然保持其吸引力。制造业回流、AI技术加速发展等因素带动了电力需求的显著增长，尤其是对光伏和储能系统的需求。此外，全球能源转型的大趋势和清洁能源投资的快速增长，为美国新能源市场提供了广阔的发展空间。尽管特朗普政府重视传统能源，但美国各州在清洁能源发展上具有较大的自主性，且市场对储能等新能源技术的需求持续上升。



光伏：由于此前美国对我国光伏产品出口实施“双反”、201关税等多轮贸易壁垒，目前我国对美国直接出口的硅片、组件等光伏产品较少。因此，我国企业主要通过东南亚投资建厂，再从东南亚向美国出口。



储能：美国锂电池七成从中国进口，是我国锂电池最大出口市场。但特朗普第二任期以来，已经累计对自中国进口的产品加征145%的关税，锂电池等新能源行业对美国出口的不确定性加大。



风能：由于美国国内政策限制和市场准入门槛较高，中国对其出口量极少。2023年，中国风力发电机组对美国出口额仅为125万美元。受特朗普暂停风电审批等影响，未来中国风电企业对美出口仍将难有突破。



绿地投资：为了应对美国贸易政策波动带来的风险，在IRA推动下，2023年起中国光伏企业纷纷将赴美建厂计划提上日程。随着美国储能电池市场需求日益增加，中国储能企业加速建设在美产能战略步伐。



并购：近年来美国政府加强对外资并购的国家安全审查制度，特朗普2.0时代美国外国投资委员会（CFIUS）的审查重点可能与此前有较高的连续性，中国能源企业对于在美并购可再生能源公司仍处于观望态度，资产置换或成为中国新能源企业资本“出海”美国的样本参考。

中国新能源企业“出海”欧美需应对三重挑战，并采取针对性策略：

面临挑战：

挑战一：欧美市场通过“贸易壁垒+本土化产业政策”对中国新能源行业“出海”设置“路障”。欧盟《外国补贴条例》、美国对华关税及IRA本土化要求限制直接出口，迫使企业转向本地化产能。

挑战二：发达市场进入门槛高且成本高昂。发达国家市场成本高昂、本土品牌强势，且合规、文化差异等隐形成本增加运营难度。

挑战三：本地化运营能力不足。需求响应滞后、跨文化管理冲突、成本管控薄弱等问题凸显。

应对策略：

应对一：多区域产能分散，从“中国+1”转向“+N”模式，布局东南亚、墨西哥、东欧等地，降低系统性风险。

应对二：实行技术品牌双驱动战略，提升核心技术（如电芯能量密度），通过认证合规塑造高质量品牌形象，避免陷入低价恶性竞争。

应对三：产业链纵深整合，从产业链垂直一体化的角度出发，“出海”企业可以从制造向服务和消费深耕，实现“端到端”的闭环；从产业链横向化发展的角度出发，“出海”企业可以加强与关联企业的战略合作。

应对四：优化投后风控体系，构建跨境内控框架，从东道国政策、市场生态等风险识别到合规适配、成本管控等动态调整，确保运营稳定性。

目录

01	欧洲篇：中国新能源企业“出海”的主战场	6
1.1	欧洲新能源市场广阔且盈利性强	7
1.2	产品“出海”：主要新能源赛道分析	10
1.3	产能“出海”：主要新能源赛道分析	17
02	美国篇：特朗普2.0的美国仍是新能源“出海”的增量市场	26
2.1	美国新能源政策分析	27
2.2	美国对新能源的吸引力仍存	35
2.3	产品“出海”：主要新能源赛道分析	39
2.4	产能“出海”：主要新能源赛道分析	46
03	挑战与应对	50
3.1	“出海”欧美发达市场的挑战	51
3.2	“出海”企业如何应对	54



01

欧洲篇： 中国新能源企业 “出海”主战场

1.1 欧洲新能源市场广阔且盈利性强

1.1.1. 脱碳目标提升、能源危机等加速欧洲清洁能源发展

欧盟作为推动全球碳减排的坚定支持者，始终将发展清洁能源置于重要战略地位。为确保完成“2030年温室气体排放量相比1990年减少至少55%，2050年实现碳中和”的国家自主贡献目标，欧盟于2019年提出包含能源、碳定价、交通、林业碳汇、减排责任和资金支持等一系列政策，即“欧盟绿色新政”（EU Green Deal）。在这一纲领的指导下，以及能源危机的爆发，加速清洁能源发展。2023年10月，欧盟理事会通过新的可再生能源指令，计划到2030年可再生能源占欧盟总能源消耗的42.5%的目标将额外增加2.5%的指示性附加目标，使其能够达到45%，高于此前 32% 的目标。这意味着可再生能源的份额在10年内将翻一番，欧洲清洁能源发展将进一步快速壮大。

此外，欧盟一方面通过“Fit for 55”、《欧盟电池和废电池法规》、碳边境调节机制（CBAM）等构建全球最严格的碳排放监管体系，另一方面通过产业补贴和资源保障政策推动本土清洁技术的发展。2023年3月，欧盟委员会发布的《净零工业法案》和《关键原材料法案》提案提出，2030年欧盟整体战略净零技术制造能力接近或达到年部署需求的40%以上，以确保欧盟在全球绿色工业技术方面处于领先地位。

对于中国新能源企业而言，欧盟所掀起的“绿色风暴”带来了巨大的市场机遇，例如为了有效接入和消纳清洁能源，电网需要进行智能化、数字化的改造和升级，将带来电网产业链上下游大规模的投资。

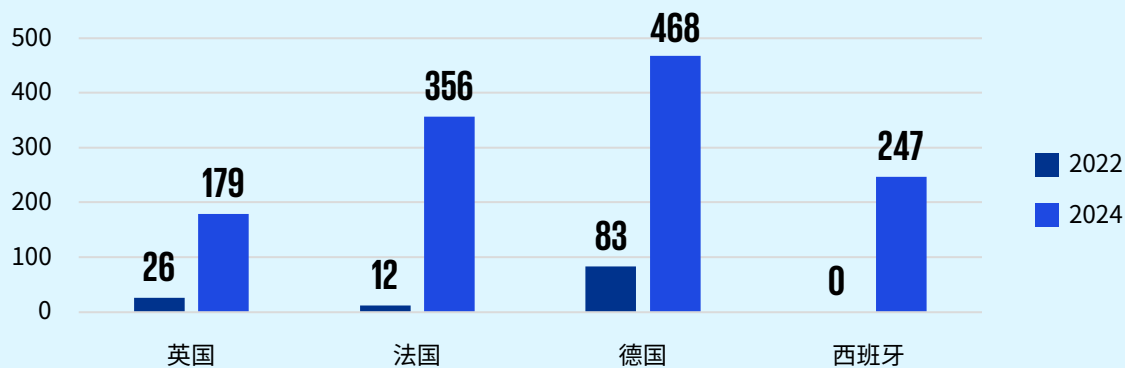


1. “2030年欧盟可再生能源消费目标占比将提高至42.5%”，中国石化新闻网，2023年4月6日
http://www.sinopecnews.com.cn/xnews/content/2023-04/06/content_7062658.html

1.1.2. 负电价等问题频发，欧盟计划巨资升级电网

近年来，随着可再生能源在欧洲电力结构中的占比不断攀升，负电价现象频繁出现，这对欧洲的电力市场和能源体系带来了诸多挑战。2024年欧洲多个国家经历了创纪录的负电价时段，据欧洲电力交易所（EpeX Spot）数据，2024年，德国负电价时间累计长达 468 小时，同比增加 60%；法国负电价则翻倍至 356 小时；西班牙首次出现负电价，全年累计247小时（图 1）²。

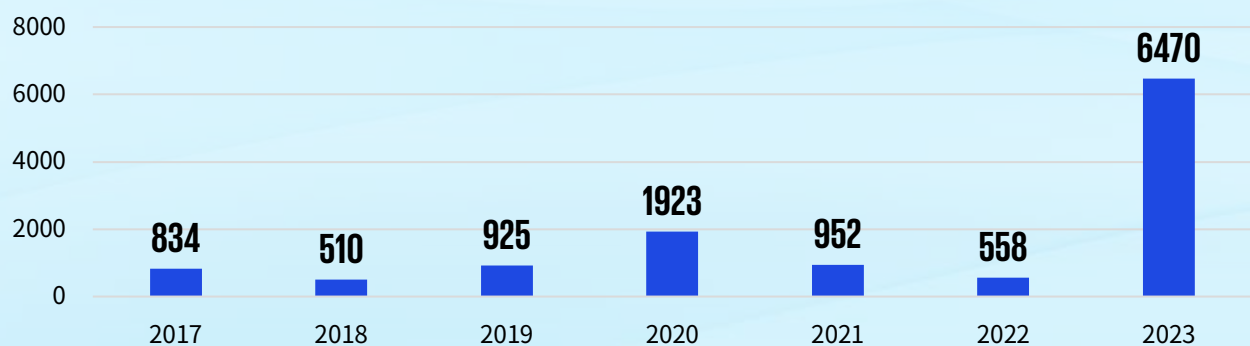
图 1 | 与2022年对比，2024年欧洲部分国家负电价小时数飙升



来源：中国能源报，毕马威分析

负电价现象主要源于可再生能源发电的不稳定性和间歇性。当发电量激增时，多余的电力无法被有效储存和消纳，从而导致电价下跌至负值，出现发电商支付给消费者费用的情况，这不仅给电力供应商带来损失，也对电力市场的稳定运行造成负面影响。负电价现象推动企业加大储能设施建设力度，激励火电企业进行技术改造，以更好地匹配电网需求和可再生能源的不稳定性，同时，也对电网建设提出更高要求，升级电网基础设施将会是解决负电价问题的一大关键举措（图 2）。

图 2 | 近年来欧洲地区出现负电价次数



数据来源：欧盟能源监管合作局，毕马威分析

2. “负电价频现 欧洲绿电发展阻碍多”，中国能源报，2025年1月13日
http://paper.people.com.cn/zgnyb/pc/content/202501/13/content_30052527.html

此外，欧洲电网升级迫在眉睫。欧盟数据显示，其40%的配电网络有40多年的历史³，这些老旧电网在面临可再生能源接入时往往无法满足输送需求，限制可再生能源的利用。随着跨境输电容量将翻一番，欧洲境内电网必须适应更加数字化、分散化且更具灵活性的系统。为应对可再生能源带来的电力挑战，突破能源转型瓶颈，2023年11月，欧盟启动《电网行动计划》，计划投入5,840亿欧元用于检修、改善和升级欧洲电网及其相关设施，以满足更多清洁电力入网需求。在此背景下，欧洲电网势必加速发展，将为我国输电和配电及其上下游产业链企业“出海”提供了大量的市场机遇。

1.1.3. 欧洲市场价格和盈利水平明显高于国内

以储能为例，2024年欧洲储能市场呈现爆发式增长态势。根据欧洲光伏产业协会发布的《欧洲储能市场展望2024-2028》报告，2024年欧洲大储装机量将达11GWh，实现约205%的显著增长⁴。市场价格方面，欧洲与澳洲交流侧系统均价约为 1.2元/Wh，拉美1.0-1.1元/Wh，中东北非0.9元/Wh，相比之下，国内均价仅为0.6-0.8元/Wh，反映了欧洲新能源市场在储能系统方面的价格以及盈利显著好于国内（表 1）。

表 1 全球各市场交流侧储能系统均价及盈利情况

市场	交流侧储能系统均价及盈利情况
美国	1.3-1.4元/Wh，毛利率约40%
欧洲/澳大利亚	1.2元/Wh，毛利率约30%
拉美	1.0元/Wh，毛利率约30%
中东北非	0.8-0.9元/Wh，毛利率约25%
中国	0.6-0.8元/Wh，毛利率约为10-14%

数据来源：公开资料整理，毕马威分析

欧洲新能源市场的高价格和高盈利水平得益于多方面因素。一方面，欧洲消费者对环保和可持续发展的关注度较高，愿意为新能源产品支付更高的价格。另一方面，欧洲各国政府通过一系列激励政策，例如税收优惠、提供补贴等，进一步推动新能源技术的发展和应用。对于国内企业“出海”而言，欧洲市场可为其提供广阔的发展空间和可观的利润回报。

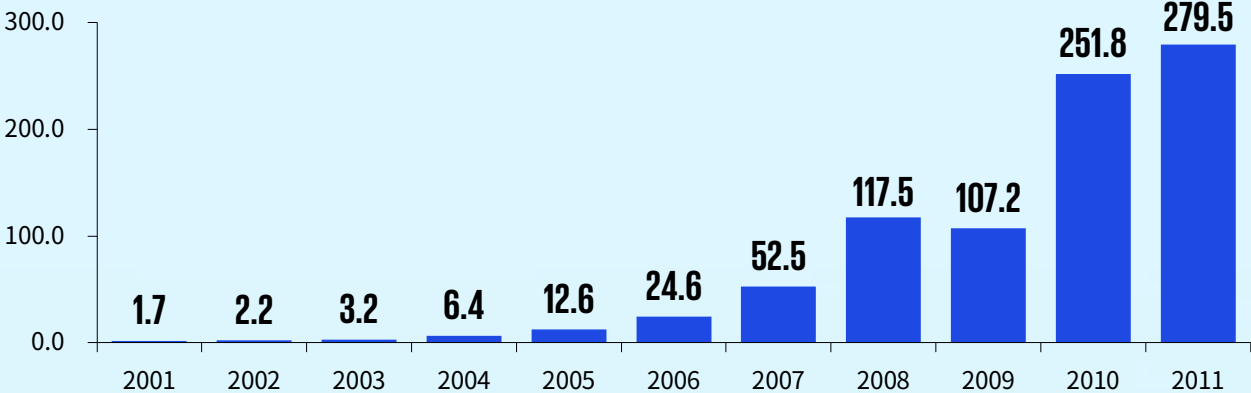
3. “加快电网建设升级 突破能源转型瓶颈”，中国石油新闻中心，2024年1月30日 <https://news.cnpc.com.cn/system/2024/01/30/030123874.shtml>
4. “欧洲储能市场展望2024-2028”，储界网，2024年10月26日 <https://www.chujiewang.net/cxw/col135/6101>

1.2 产品“出海”：主要新能源赛道分析

1.2.1. 光伏：中欧共谋能源转型目标，竞争与合作并存

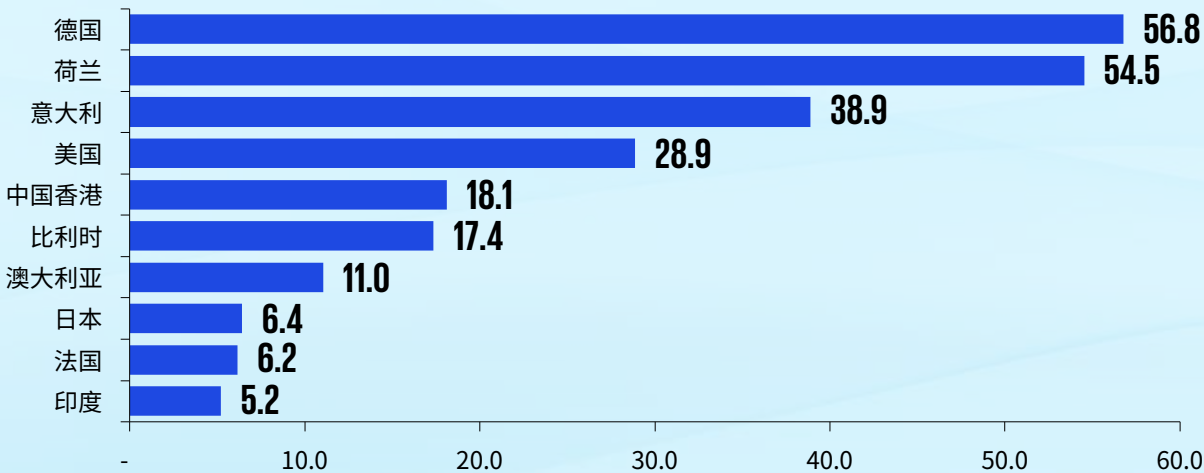
中欧在经贸领域的合作由来已久，且光伏一直是重要领域，双方合作的整体基调是互利双赢，期间偶有摩擦。中国加入WTO后，光伏产品凭借突出的成本优势迅速打开了海外市场，出口额呈现出快速增长趋势。2011年，中国就以近280亿美元的出口总额成为全球光伏产品出口第一大国（图3）。而欧洲正是最主要的目标市场，结合2011年中国光伏产品出口数据来看，前三大市场分别是德国、荷兰、意大利（图4）。以德国为例，其在2004-2012年的光伏累计装机容量从1,105MW增至34.1GW，增幅接近30倍，离不开中国光伏产品的大力支撑。

图 3 | 2000-2011中国光伏产品⁵出口额，亿美元



数据来源：UN comtrade, 毕马威分析

图 4 | 2011中国光伏产品出口额前十国家或地区，亿美元



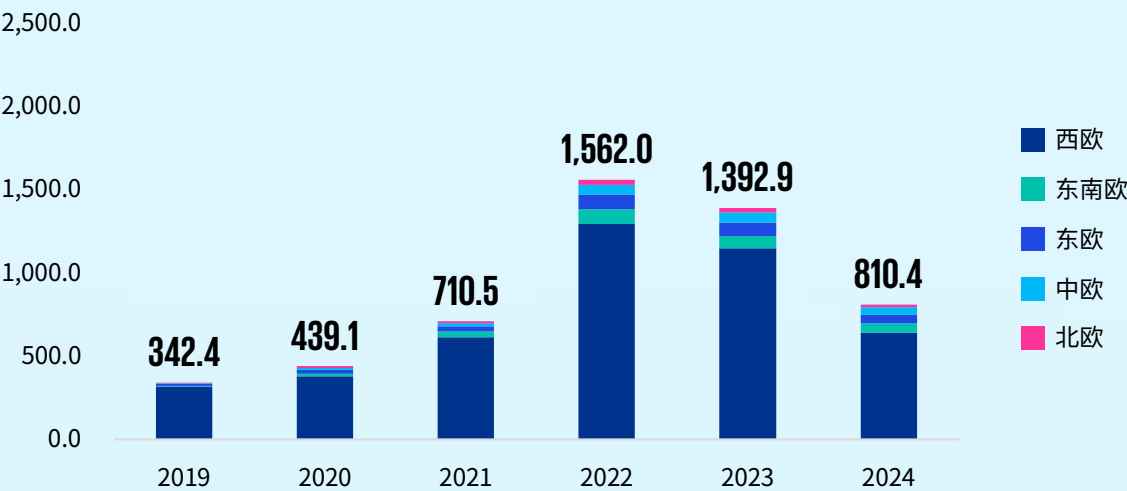
数据来源：UN comtrade, 毕马威分析

5. 对应HS编码为854140

然而，由于中国光伏产品出口速度过快，叠加贸易保护主义盛行等因素，美欧自2012年起相继对中国光伏产品发起反倾销和反补贴调查（以下简称“双反”），中国光伏企业开始在海外市场遇冷。中国光伏行业协会数据显示，2012和2013年光伏产品出口总额分别同比下降37.5%和9.8%。2013-2018年间，中国光伏产品出口整体处于不温不火状态，澳大利亚、墨西哥、巴基斯坦等国光伏建设需求开始爆发，逐渐取代欧洲成为中国光伏产品出口的主要市场。

随着欧盟在2018年宣布终止对华光伏产品的“双反”政策，中国对欧洲光伏产品出口开始回升。2019-2022年中国出口到欧洲的电池片及组件⁶总金额增速持续升高，到2022年已达1,562亿元，约占中国当年总出口金额的50.7%（图5）。

图 5 | 2019-2024中国面向欧洲出口的电池片及组件总金额，亿元



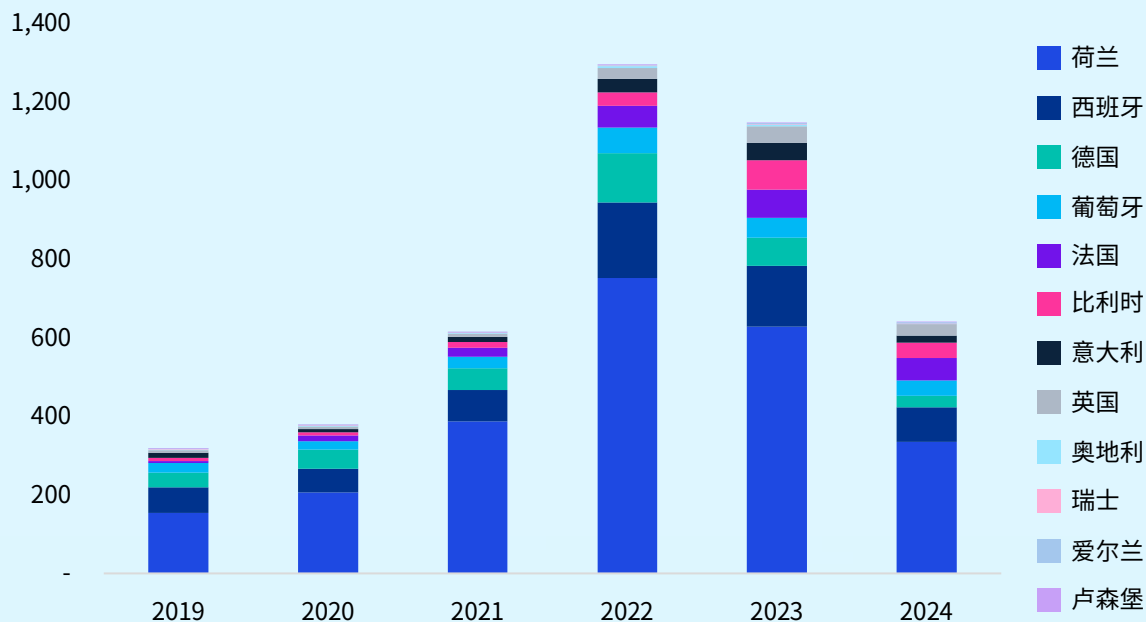
数据来源：海关总署，毕马威分析



6. 2019-2021年对应的HS编码为85414020，2022-2024年对应的HS编码为85414200和85414300

细分地区来看，西欧是主要市场，主要为荷兰、西班牙、德国等（图6）。其中，荷兰在2019-2023年间始终是中国电池片及组件出口第一大国，除了荷兰自身光伏产品需求较高外，也得益于其物流业较发达，在中欧光伏贸易中充当中转站。根据荷兰中央统计局统计，2022年，荷兰共进口24万吨太阳能电池板，其中60%会被立即转移至其他没有出海口的欧洲国家，40%将用于本地安装及存储（以供之后在荷兰或外国使用）⁷。

图 6 | 2019-2024中国面向西欧各国出口的电池片及组件总金额，亿元



数据来源：海关总署，毕马威分析

2022年以来，欧盟为寻求减少对俄罗斯能源的依赖，在加快光伏等新能源部署方面颇为积极。2022年，欧盟出台了能源重振计划（REPowerEU）、欧盟太阳能战略等政策，提出到2025年太阳能光伏装机容量较2020年翻一番至320GW，到2030年接近600GW。2024年，欧盟修订《建筑能源绩效指令》，要求2030年起所有新建住宅须配备屋顶光伏系统，公共机构占用或拥有的所有新建筑都需要在2028年之前实现零排放，2030年起所有新建建筑都需要实现零排放。此外，欧盟多国现已启动光伏补贴退坡政策，以促进市场公平竞争⁸。

长期来看，中欧双方有着寻求能源转型的共同目标，且具备在光伏领域维持合作的现实基础，但也存在低价竞争、光伏制造端竞争加剧等挑战。

在低价竞争方面，2023-2024年欧洲曾出现较为严重的光伏组件供应过剩问题，引发了较为激烈的价格竞争。EPUD research数据显示，2024年第四季度欧洲高效晶体组件均价约为0.20欧元/瓦，同比下降31.8%⁹。

7. 荷兰光伏产业发展情况，商务部，2024年2月20日，
https://nl.mofcom.gov.cn/ztdy/art/2024/art_14ff873743ed44869a664c3f889180b3.html
 8. 欧洲：2030年起所有新建住宅建筑屋顶安装太阳能，中国通用机械工业协会，2024年3月18日，
<https://www.cgmia.org.cn/Web/News/Detail/19765>
 9. <https://eupd-group.com/product/pv-price-inventory-tracker-ees-price-inventory-tracker/>

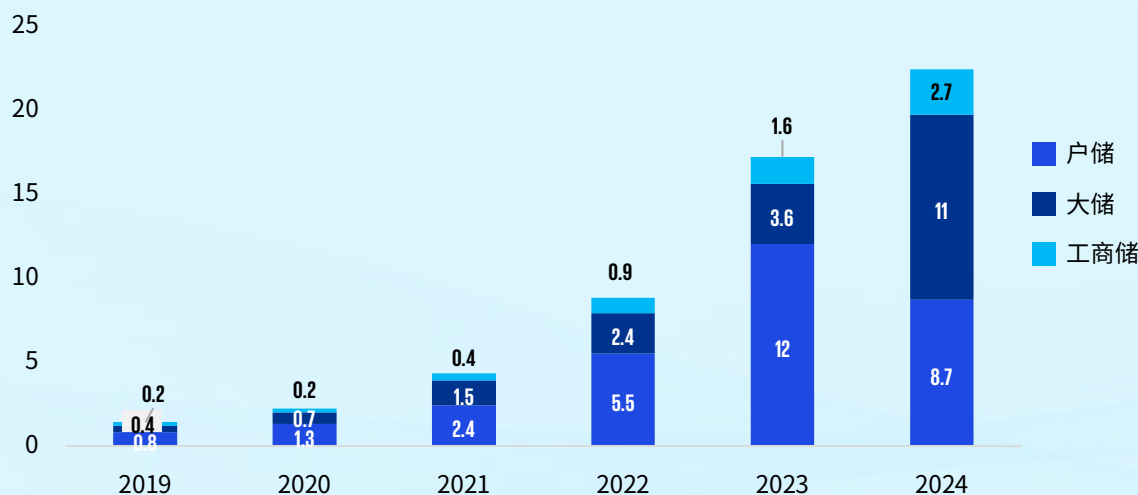
而光伏制造竞争加剧则主要源自欧盟近年来大力推动光伏产业链本土化，中国光伏可能会将更多的光伏制造产能迁往欧洲。结合欧盟2023年宣布的《净零工业法案》来看，2030年其要求本土光伏产能占比至少达到40%，对某一国家的原材料依赖程度不超过65%。不过，也有部分中国光伏企业结合政策导向，选择出口光伏设备、硅片整线项目及服务以助力欧洲自建本土产能。

1.2.2. 储能：产品出口欧洲户储市场势态良好，大储市场潜力开始显现

随着欧洲不断推进能源转型，可再生能源发电量持续提升，其能源系统对储能的需求前景巨大，有望持续拉动中欧储能产品贸易。

2019年以来，欧洲储能市场新增装机逐年升高，年均增速达87%，截至2024年，其累计装机容量已超56.3GWh。欧洲是典型的以户储为主导的储能市场，原因在于欧洲大部分国家的居民用电价格都高于户用光伏上网电价，且前者不断上涨，后者成本逐渐降低，使得户用储能的经济性愈发凸显。2019-2023，户用储能新增装机最高且平均增速最高，累计装机容量达22.0 GWh，年均增速约97%。值得注意的是，2024年户储新增装机因电价下跌和库存积压出现明显下滑，大储新增装机则首次超过了户储，发展潜力开始显现（图7）。

图7 | 2019-2023欧洲每年新增储能装机规模¹⁰，GWh



数据来源：Solar Power Europe，毕马威分析

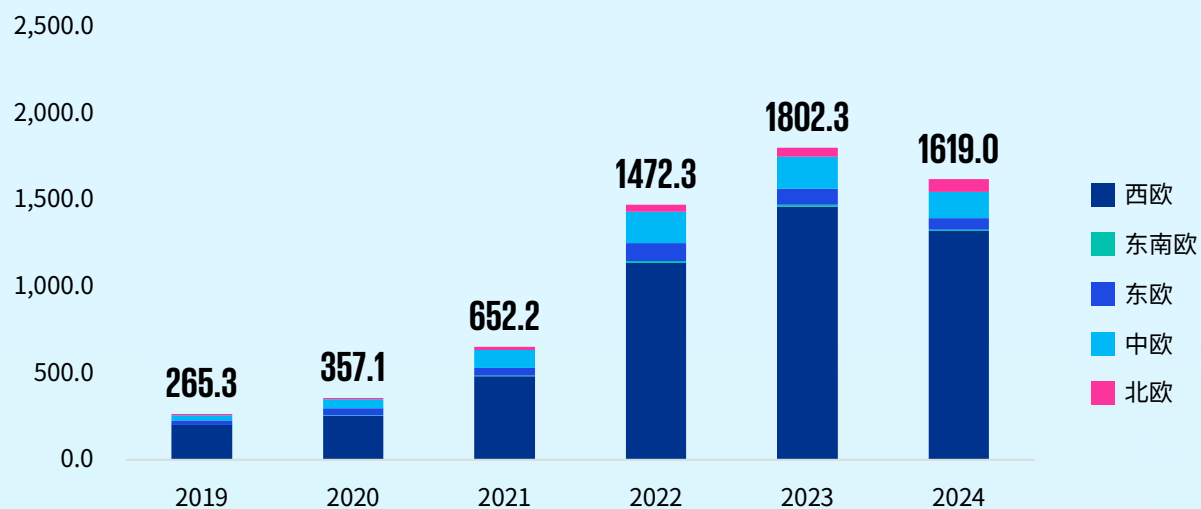
得益于欧洲较为旺盛的储能需求，以及欧洲目前对储能电芯及集成系统的进口关税仍较低，中国面向欧洲的储能产品出口呈现出较为良好的发展态势。以德国为例，其自2023年起对所有户用光储系统免征采购、进口、安装过程中所有的增值税。

10. 户储项目的电池容量不超过30kWh，工商储项目的电池容量介于30kWh至1000kWh之间，大储项目的电池容量则达到或超过1MWh

2019-2023年中国面向欧洲出口的蓄电池¹¹总金额已从265.3亿元增长至1,802.3亿元，2024年金额略有降低，主要由库存出清导致（图8）。其中，西欧的德国是主力市场，份额占比始终在30%以上且2024年达到了历年最高，为46%。根据《欧洲储能市场监测报告（第八版）》预计，德国储能市场将从2023年的8GW增至2030年的38GW，有望持续拉高欧洲整体储能需求。

结合不同蓄电池类型来看，2019年以来，中国出口欧洲的蓄电池中锂离子蓄电池占比逐年增加，2024年已达98%，原因在于锂离子电池综合性能优越，具有储能密度高、充放电效率高、响应速度快等优点，与储能需求适配度高。

图 8 | 2019-2024中国面向欧洲出口的蓄电池总金额，亿元



数据来源：海关总署，毕马威分析

当前，欧洲各国相继出台相应政策支持储能项目的建设运营，包括减税、补贴等，有望持续激发储能需求潜力。例如，英国2024年宣布户用储能可以独立获得增值税减免，匈牙利计划于2024年起对申请安装光储系统的家庭提供最多500万福林的支持¹²。

此外，一方面，欧洲在可再生能源依赖下，电网和电力系统的灵活调节需求正不断刺激大储市场，另一方面，欧洲主要国家在补贴、市场准入、并网许可等方面出台了一系列支持大储加速部署落地的政策法规，欧洲储能市场或将从户储拉动转向大储拉动。

11. 对应HS编码85044020

12. 欧洲户储江湖大揭秘，碳索储能，2024年4月1日，<https://cn.solarbe.com/news/20240401/87743.html>

1.2.3. 风能：欧洲风电制造本土化率较高，中企优势在于质优价廉、供货及时

得益于丰富的风能资源和较强的传统制造业基础，欧洲风电产业起步早，技术积累深厚，在相当长一段时间内，欧洲掌握着全球风能产业的标准制定权。这也导致中国风电产品出口到欧洲面临着较高的准入门槛，往往不能直接出口标准化的整机到当地，而是要进一步实施技术性改造。

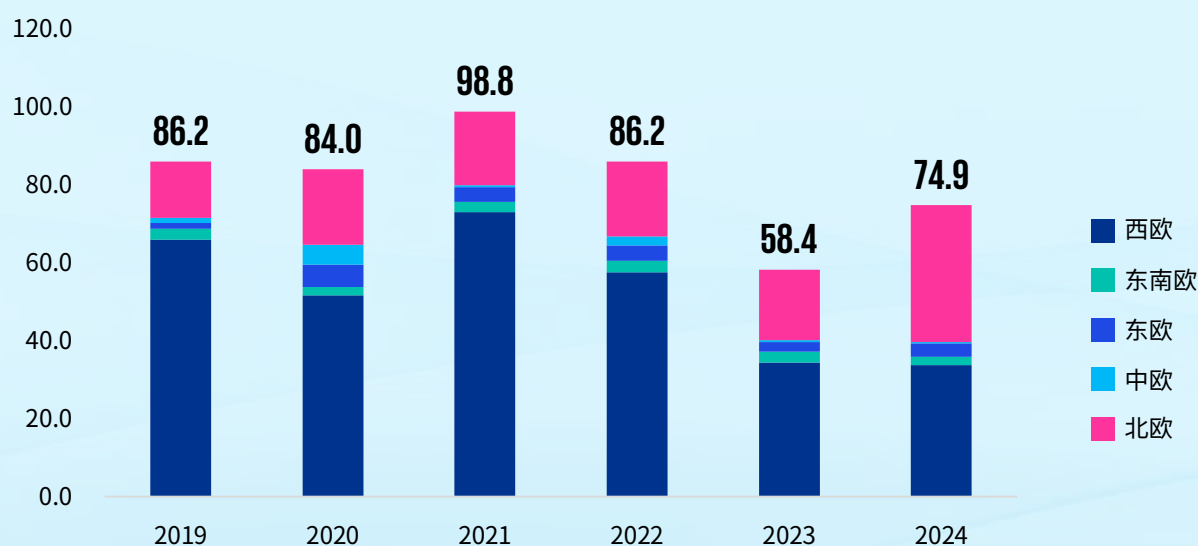
此外，欧洲风能市场自给程度高，目前中国风电产品在欧洲市场的渗透率仍较低。截至2023年10月，欧洲风电设备制造覆盖了从风力涡轮机制造到包括叶片和风机基础在内的零部件生产，本土化率高达85%，在离岸市场则达到了94%¹³。

不过，随着近年来中国风电技术不断提升，产品在海外市场的认可度得以提高，加之欧洲风能整体需求高，本土风电产品价格略高且产能有限，中国的风电机组凭借质优价廉、供货及时等优势逐步打开了欧洲市场。

结合中国面向欧洲出口的风电机组及零件¹⁴总金额来看，2019-2022连续4年的规模均超过了80亿元，一度逼近100亿元，主要市场为风能发展较为成熟的国家，包括西欧德国、西班牙、法国，以及北欧的丹麦（图9）。

2023年以来，中国出口到欧洲的风电机组总金额大幅下降，除受海外阶段性抢装结束影响外，一定程度上也受制于欧盟不断通过《欧洲风能宪章》、《外国补贴条例》等加大本土风电产业保护力度。

图9 | 2019-2024中国面向欧洲出口的风电机组及零件总金额，亿元



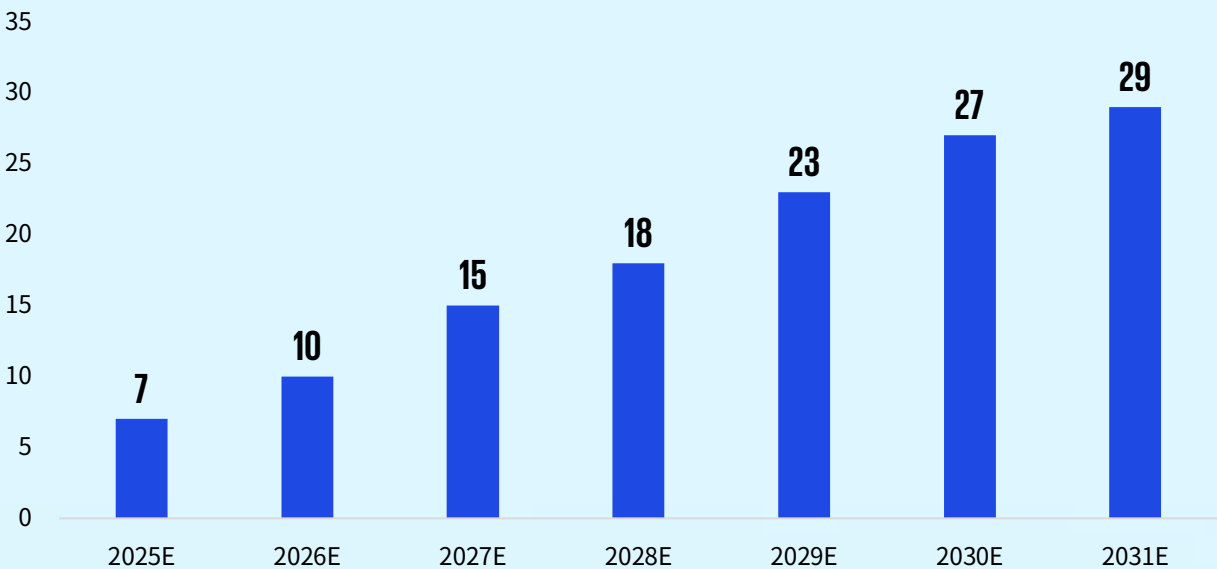
数据来源：海关总署，毕马威分析

13. European Wind Power Action Plan, EUROPEAN COMMISSION, 2023.09.24, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0669&qid=1702455143415>

14. 对应HS编码为85023100和85030030

长期来看，欧洲风电新增装机量潜在规模较为可观，中国风电企业在价格和供应方面的优势仍较明显，有望持续开拓欧洲市场。参考REPowerEU设定的目标，欧洲到2030年需要平均每年新增30GW的风能装机容量。然而，2023年欧洲新增风电装机量约18.3GW，欧盟27国的装机量约16.2GW，距离目标值仍有较大差距¹⁵。根据全球风能理事会(Global Wind Energy Council, GWEC) 预测，2025-2031年欧洲海上风电的年均新增装机容量可达18.5GW（图 10）。

图 10 | 2025-2031欧洲海上风电新增装机容量预测，GW



数据来源：GWEC，毕马威分析



15. Wind energy in Europe: 2023 Statistics and the outlook for 2024-2030 , Wind Europe , 2024.02.28, <https://windeurope.org/intelligence-platform/product/wind-energy-in-europe-2023-statistics-and-the-outlook-for-2024-2030/>

1.3

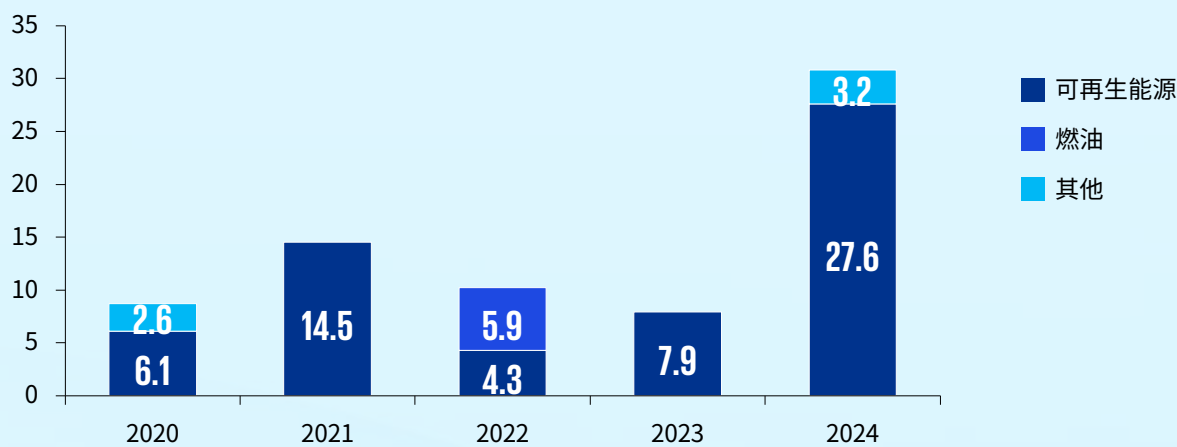
产能“出海”：主要新能源赛道分析

受国际形势与地缘政治因素的影响，中国能源企业在欧洲的并购规模在2023年达到峰值后大幅下滑，2024年仅为3亿美元。相较于中国能源行业海外并购的放缓，绿地投资则在近年来崛起成为中国能源企业对外投资的重要形式。2020-2021年中国能源绿地投资稳步增长，2022-2023年动能有所减弱，但在2024年再次呈现强劲反弹，规模回升至31亿美元。

1.3.1. 绿地投资：中国企业参与欧洲投资积极性不断提高，助力欧洲绿色能源转型

欧洲是中国能源企业海外投资的主要目的地之一，根据数据显示，2020-2024年能源相关绿地投资累计金额达到72.1亿美元，其中可再生能源方向的累计金额为60.4亿美元，占总体能源投资金额超过八成（图 11）。

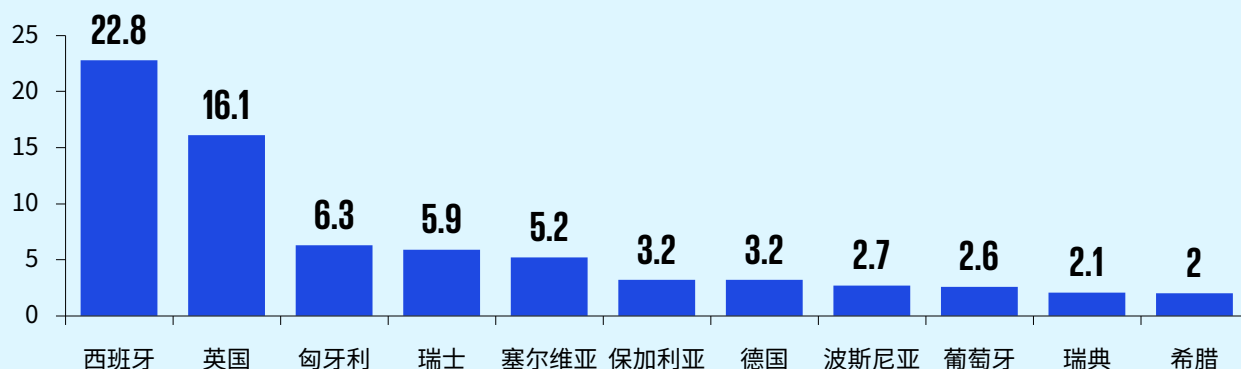
图 11 | 2020-2024年中企在能源领域对欧洲绿地投资金额，亿美元



数据来源：The American Enterprise Institute, The Heritage Foundation，毕马威分析

从国家分布来看，大额能源投资集中在西班牙、英国、匈牙利、瑞士、塞尔维亚等国家，78.1%的投资额流向这五个国家。其中西班牙风电资源丰富、拥有欧洲良好的光照条件，且西班牙半岛降水充沛，具有较大的风电、太阳能及水电开发潜力，获得中国企业投资最多，占中企在欧洲能源投资规模总量的31.6%。英国和匈牙利则分别吸引16.1亿美元和6.3亿美元绿地投资（图 12）。

图 12 | 2020-2024年中企在能源领域对欧洲国家绿地投资累计金额，亿美元



数据来源：The American Enterprise Institute, The Heritage Foundation, 毕马威分析

案例一

毕马威协助中国及其它亚洲新能源产业链相关企业进入和拓展英国市场

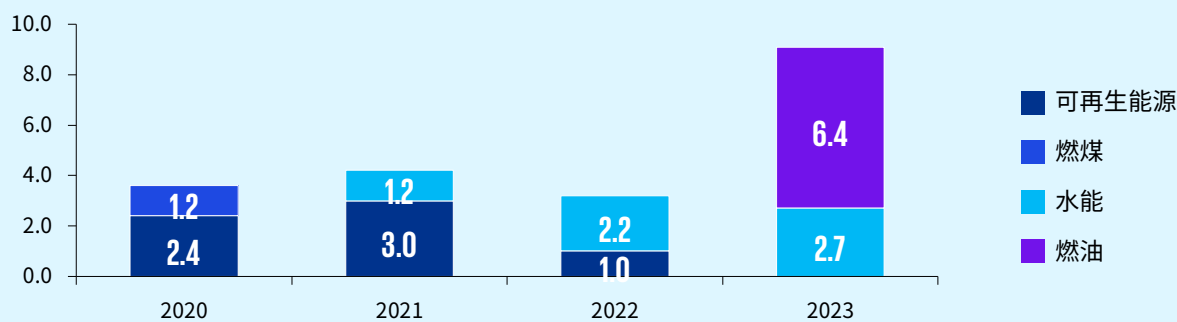
英国工党政府设立了2030年电力系统完全脱碳的目标，此目标将通过快速部署可再生能源及其它低碳技术从而实现能源转型。这包括扩大英国已有的成熟低碳技术领域如风能、太阳能和核能，以及投资新的低碳技术，如漂浮式海上风能、潮汐能及氢能。同时，社区能源项目也将得到优先支持。除此之外，英国政府还计划通过新的国家财富基金（National Wealth Fund）投资绿色港口、绿氢、绿色钢铁、工业集群以及超级电池工厂。这些战略规划为来自中国以及其它国家的投资者和企业供应链布局提供了良好机会。

一家中资供应链生产企业拟通过投资参股方式参与一个大型海上可再生能源项目，并为此项目提供供应链设备及技术支持。该企业希望通过此项目加速实现其进入英国及欧洲市场的战略目标。但作为一个以生产制造为主的企业，对于在英国及欧洲投资并购方面的风险以及市场政策法规并不熟悉。在毕马威英国中国业务部的协调下，毕马威英国专家团队为企业提供了投资并购以及税务和法务方面的支持，其中包括市场及政策咨询，尽职调查以及交易估值。在此过程中，毕马威英国专家团队为企业分析了英国及欧洲市场竞争状况，现有及未来相关能源政策发展方向以及对该企业的挑战和机遇，同时也指出了尽职调查和交易估值中发现的商业、合规及法务风险，为企业做出最终投资决策奠定了坚实基础。

对于考虑在英国投资建厂的企业，毕马威英国已经成功地为多家来自亚洲供应链生产企业提供了支持，包括选址、建厂商业计划、财务模型以及申请政府补贴及税收优惠。例如，在为一家亚洲企业的英国港口建厂选址决策提供支持时，毕马威英国团队为企业进行了几个备选港口的对比分析，其中包括当地经济、人力、配套基础设施、利益相关方与合作方状况、以及税务优惠政策等方面，同时也结合与毕马威英国合作的工程专家的地勘评估等技术报告分析对于建设工期与成本的影响。最终，毕马威英国的专业分析报告为企业的最终选址决策提供了有力支持。目前毕马威英国团队继续在为企业的工厂建设计划落地及政府补贴申请提供咨询服务。

此外，随着“一带一路”倡议的深入推进和中国对外开放政策的不断扩大，近年我国能源企业在欧洲市场不断取得进展和突破。在传统化石能源以及风能、水能、光伏等可再生能源项目上通过对外承包工程方式“出海”参与多个国家的能源基础设施，在全球能源领域中扮演了越来越重要的角色。根据最新数据，中企在欧洲对外承包能源项目主要集中在2020-2023年（2024年数据尚没有披露），在此期间中资企业在能源领域对欧洲国家累计工程承包金额为20.1亿美元，其中可再生能源方向承包工程累计金额为6.4亿美元，占能源领域承包工程的31.8%（图13）。

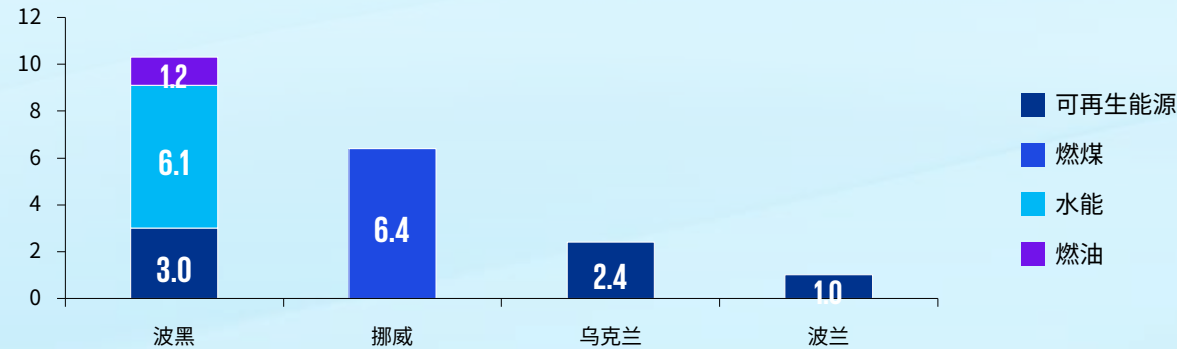
图 13 | 2020-2023年中企在能源领域对欧洲国家承包工程金额，亿美元



数据来源：The American Enterprise Institute, The Heritage Foundation, 毕马威分析

从国家分布来看，2020-2023年中企在能源领域对波斯尼亚和黑塞哥维那（简称波黑）、挪威和乌克兰承包工程累计金额位居前三（图14）。波黑政府倡导大力吸引外资，并于2018年通过《2035年前波黑能源框架战略》，以授予特许经营权的方式吸引外资发展可再生能源。此外，在“一带一路”倡议和“中国-中东欧 17+1”框架支持下，已有多家中国能源企业涉足波黑风电、水力发电领域，成为波黑清洁能源行业的“标杆企业”。油气产业是挪威经济的支柱，多年来挪威对外国企业参与海上油气开发态度较为开放。中企为当地国家石油公司提供钻井平台服务，节能减排成果得到挪威国家石油公司管理层高度认可。中国企业在乌克兰的能源项目则集中在生活垃圾焚烧发电领域，包括乌克兰Cindrigo 1000 TPD垃圾电站项目，建成投产后，改善当地的环境状况，并提高电能供应。

图 14 | 2020-2023年中企在能源领域对欧洲国家承包工程累计金额，亿美元



数据来源：The American Enterprise Institute, The Heritage Foundation, 毕马威分析



光伏企业赴欧建厂热情降温

与东南亚、中东等新兴市场相比，中国光伏企业前往欧洲建厂热情明显降温。据统计，2024年仅有4家光伏企业宣布到欧洲建厂，企业“出海”数量及规模均不大（表 2）。华晟新能源与意大利光伏企业共同开发太阳能电池板组件；诺诚光伏则计划在塞尔维亚投入3000万欧元建设一座1GW的电池组件工厂；大海光伏在罗马尼亚南部建设年产2GW的组件工厂；一道新能计划在法国建设3GW光伏组件太阳能电池板工厂。国内光伏企业谨慎在欧洲建厂的主要原因有两个方面，一方面，欧洲各国政府密集出台政策全力支持本土光伏上下游产业链的建设；另一方面，欧洲依据《外国补贴条例》对中国太阳能企业开展反补贴调查，政策的不确定性、高昂的人工成本等风险，都使得中国企业对赴欧建厂节奏放缓。

表 2 2023-2024年中国光伏企业在欧洲建厂情况（不完全统计）

建厂地点	企业	公告时间	投资金额	环节	产能情况
法国	一道新能	2024年11月	1.09 亿欧元	组件	3GW
意大利	华晟新能源	2024年8月	未披露	硅片+电池+组件	3GW
塞尔维亚	诺诚光伏	2024年5月	3000万欧元	组件	1GW
罗马尼亚	大海光伏	2024年4月	1000万欧元	组件	2GW
英国	中建材浚鑫	2023年8月	2.15亿欧元	组件	2.4GW

资料来源：公开信息，毕马威分析





储能企业赴欧建厂发挥产业垂直一体化协同优势

基于欧洲强劲的电动化市场需求及欧洲对电池本地化的要求，中国储能企业从2019年陆续布局欧洲市场。截至目前，根据不完全统计，国内8家储能企业已经在德国、匈牙利、意大利、英国等国家电网市场化程度高、且提供储能补贴的国家投资建设储能电池工厂（表3）。在这些国家建厂有助于企业实现业务订单、产能规模和经营效能协同提升，并快速响应欧洲当地关键客户对于配套储能电池的需求，辐射周边国家，就近承接更多来自欧洲地区客户的订单。

伴随国内储能企业持续研发投入和掌握全产业链核心技术，储能电芯的出货形式更为多元，不仅可以向系统集成商供应储能电芯和Pack，还可以直接向开发商提供自产的储能系统。这些储能电池广泛应用于工商业储能、电网级储能、家用储能以及通信储能等领域。此外，为了进一步发挥垂直一体化产业链的协同优势，中国储能企业与当地能源类企业在储能、车载动力电池、电池回收等多个领域开展研发、生产、销售、运营深度合作。

表 3 中国储能企业在欧洲建厂情况（不完全统计）

企业名称	建厂地点	投资金额	电池类型	产能情况
宁德时代	匈牙利	73.4亿欧元	动力电池	100GWh
	德国	18亿欧元	锂电池	14GWh
远景动力	法国	20亿欧元	锂电池	24GWh
	英国	未披露	动力电池	12GWh
	西班牙	未披露	磷酸铁锂（LFP）电池	50GWh
欣旺达	匈牙利	19.6亿元人民币	动力电池	-
亿纬锂能	匈牙利	99.71亿元人民币	动力电池	-
国轩高科	斯洛伐克	12.34亿欧元	动力电池及其原材料	20GWh
	德国	未披露	锂电池	20GWh
中创新航	葡萄牙	未披露	锂电池	15GWh
	德国	未披露	动力电池	20GWh
派能科技	意大利	未披露	储能电池	1.46GWh

资料来源：公开信息，公司公告，毕马威分析



风力发电企业承包中东欧项目落地成为中欧风电领域合作新样板

随着俄乌冲突爆发，欧洲面临气候变化挑战和能源安全问题，欧洲各国加大海上风电发展力度，提出各自的海上风电发展目标。据欧洲风能协会（WindEurope）数据预测，2025年海风新增装机容量有望接近 10GW 体量，到 2029 年起迈入新的成长阶梯，并于 2030 年达到 31.4GW，首次反超陆风，为全球海上风力发电市场增长提供动力¹⁶。目前，中国风电“出海”欧洲以风电机组出口为主，风电场、风电站为基础设施项目，往往投入成本大、建设周期长，国内企业更多地直接参与到欧洲的风电项目招投标中，通过风电整机商与风电开发企业“抱团出海”，以采用EPC（工程总承包）模式居多进行合作。

根据不完全统计，2020-2024年期间中国风电企业承包项目主要集中在波黑、塞尔维亚等东欧国家，其中装机量最大的项目为塞尔维亚维特罗300MW风电项目（表4）。东欧因风电项目投资收益稳定且有保障，成为欧洲风电项目投资的热门地。例如，伊沃维克风电项目是波黑国家重大项目以及中资企业在波黑投资的首个能源项目，实现了中国国产成套电气设备在东欧巴尔干地区新能源项目中的首次大规模应用，全场设备国产化率超过90%，保持工程建设质量安全“零事故”和环保“零投诉”目标，创造了领先当地其他风电场建设进度近一年的“伊沃维克速度”¹⁷。

表 4 2020-2024年中国企业承包欧洲风电项目落地情况（不完全统计）

落地国家	企业	项目名称	装机容量 (MW)
塞尔维亚	中国电建	维特罗风电项目	300.0
	通用技术集团	黑峰风电项目	150.0
保加利亚	中国能建	300MW风电项目	300.0
波黑	中国电建	斯卡迪莫瓦茨-格拉莫克风电项目231MW风电项目	231.0
		波黑德荣拉风电项目	168.2
	技术进出口集团/中国电建	伊沃维克风电项目	84.0
克罗地亚	北方国际	塞尼156MW风电项目	156.0
英国	国投电力	红石能源（Benbrack）陆上风电项目	67.1
玻利维亚	中国电建	瓦尔内斯二期和拉本多莱拉45MW风电项目	45.0
德国	明阳智能	北海Waterkant海上风电项目	18.5

资料来源：公开信息，毕马威分析

16. 长城证券，2024年12月
17. 电建海投欧洲首个风电项目并网发电，电建海投公司，2024年10月，
<http://www.chinapower.com.cn/flfd/gjxw/20241008/262164.html>

H₂

氢能（氢能）企业以“技术出海”带动“产品出海”“供应链出海”

自2023年起中国氢能企业在欧洲市场积极推进多元化策略，不仅加快氢能设备出口，也进一步探索国际合作的新路径，包括技术合作、合作开发项目、投资建设、设立合资公司等，以自身技术优势、产业链整合能力、规划建设经验切实助力欧洲绿色能源发展。

据不完全统计，国内氢能企业在欧洲“制、储、用”的产业链参与活跃程度逐步增强，涵盖从制氢设备到整体解决方案输出，以“技术出海”带动“产品出海”“供应链出海”，并力争成为引领欧洲本土化制造的国内产业链公司（表 5）。其中，西班牙政府于2024年7月宣布提供近8亿欧元的补贴，用于支持总电解能力为652 MW的 七个大型绿氢项目，有望成为欧洲绿氢的主要供应国¹⁸。此外，凭借当地丰富的可再生能源和政策的鼓励，西班牙已经成为中国绿氢企业“出海”的重要目的地。隆基氢能、天合元氢、远景能源、中电丰业在过去两年相继在西班牙布局氢能项目。

表 5 氢能（氢能）企业在欧洲开展多元化投资与合作

建厂地点	企业	时间	投资金额	项目情况	合作形式
西班牙	中电丰业	2024年9月	20亿欧元	建设年产能最高达到5GW电解槽工厂和绿氢项目	投资设厂
西班牙	远景能源	2024年9月	10亿美元	建设零碳氢能产业园和氢能装备工厂	投资设厂
西班牙	天合元氢	2024年7月	未披露	与Arbro投资开发160MW绿氢项目	投资设厂
塞尔维亚	风领新能源	2024年1月	20亿欧元	建设年产量万吨绿色氢工厂，投资金额含风电、光电、氢能项目	投资设厂
德国	国富氢能	2023年9月	未披露	建设氢能装备生产制造基地	投资设厂
荷兰	国富氢能	2024年1月	未披露	与H2 Ecosystems成立合资公司	合资公司
法国	考克利尔竞立	2023年5月	未披露	与Technip Energies宣布成立合资公司RELY	合资公司
西班牙	天合元氢	2024年4月	未披露	与PROES加强技术开发、优化交通和工业生产	技术合作
法国	国富氢能	2024年1月	未披露	与法孚集团合作液氢低温设备和技术创新	技术合作
瑞典	派瑞氢能	2024年1月	未披露	加压碱性电解槽技术授权进行电解槽生产	技术授权
荷兰	海德氢能	2024年4月	未披露	为壳牌提供先进制氢解决方案	技术合作
西班牙	隆基氢能	2023年6月	未披露	与Vision Grid Energy开发绿色制氢项目	技术合作
塞尔维亚	派瑞氢能	2024年Q2	未披露	制氢加氢一体化设备供应	产品出口
葡萄牙	派瑞氢能	2024年Q2	未披露	签署了葡萄牙1套80Nm ³ /h集装箱式制氢设	产品出口
德国	希倍优	2023年6月	未披露	携手DCH GROUP投放制氢装备及制氢系统	产品出口

资料来源：公开信息，毕马威分析

18. 西班牙批准8亿欧元补贴652MW电解绿色氢项目，氢能促进会，2024年7月，<https://www.cn-heipa.com/newsinfo/7377848.html>

1.3.2. 海外并购：中国企业审慎推进在欧新能源项目

除了绿地投资外，中国新能源企业通过并购的形式在欧洲开展可再生能源项目业务。然而，随着欧洲《外国补贴条例》于2023年1月生效，意味着中国企业在对欧投资中将面临反外国补贴、反垄断和外商直接投资审查三重审查监管机制。审慎推进欧洲可再生能源并购进程，成为中国能源企业资本“出海”的选择之一。据不完全统计，2020 -2024年，国内光伏、风电及储能类企业对欧洲市场发起的海外并购交易共有20起，显示在欧洲的新能源投资规模尚算可观，这些企业的投资足迹主要集中在西班牙（图15），并且由大型国央企主导这些并购交易，占比约为58%。但随着民营企业在新能源设备和技术的不断深耕，民营企业有望成为新能源领域“出海”的主力军。

在众多并购交易中，三峡欧洲公司于2024年底收购西班牙Refraction光伏电站，不仅成为其在西班牙清洁能源领域迈出的又一重要步伐，更为西班牙推动清洁能源的广泛应用与高效发展注入强劲动力。在风力发电领域，中国电建收购塞尔维亚开发Vetrozelena风电项目51%的股权，是中方在清洁能源、环境治理、绿色建筑和建材等全产业链投资模式在塞尔维亚落地的首个新能源项目，项目建成后总装机297.6MW，对促进当地经济社会绿色发展做出积极贡献。此外，为符合企业战略规划及海外业务“轻资产”运营需求，晶科科技于2024年8月向华电海投出售西班牙安特克拉（Antequera）光伏项目，这不仅有助于企业快速回笼资金，降低退出风险，还能提升企业在激烈市场竞争中的灵活性和应变能力，成为近年中企探索“出海”模式的新样板。

图 15 | 2020-2024年中国新能源企业并购欧洲清洁能源企业交易规模（不完全统计），百万美元，笔



数据来源：CV source, Mergermarket, Refinitiv, 毕马威分析

案例二

毕马威协助中国电力企业完成西班牙太阳能光伏电站并购

自 2020 年以来，西班牙在吸引投资和部署可再生能源基础设施方面，位居全球前列。同期，中资企业也开始积极调研并投资西班牙的新能源市场。截至2024年9月底，西班牙电力系统的可再生能源装机容量已达到80吉瓦，其中光伏发电为28吉瓦，风力发电为31吉瓦。2024年，西班牙更新《2023-2030 年国家能源与气候计划》(NECP)，到 2030 年，可再生能源应占电力结构的 81%（高于之前的目标 74%），并覆盖最终能源消费的 48%（高于之前的 42%），这意味着可再生能源发展空间巨大。当前，除了传统的风光发电，越来越多的中资企业也开始关注西班牙的新能源储能市场。

一家中资企业决定投资西班牙南部地区的一个大型太阳能光伏电站资产包。该资产包中的项目处于不同的开发阶段，包括已运营、在建和后期开发中的项目。毕马威西班牙团队在资产收购过程中为中企提供财税尽职调查、税务筹划以及交易买卖合同的财税审阅等支持服务。

在财务尽职调查的过程中，毕马威西班牙对项目开发成本资本化的合理性进行论证，分析卖方开发协议中提到的达到商业化运营或待建阶段的开发成本在财务模型中的体现，检查拆除准备金是否在财报中体现，并提示已签署PPA（电力购买协议）对项目估值的影响。通过这些详细分析，毕马威为中资企业在收购中的价格谈判提供有力依据，协助企业最终成功收购该大型资产包，使其成为目前西班牙重要的能源运营商之一。

在税务方面，毕马威团队还重点关注交易中的税务架构，确保税务合规性，并优化税务筹划方案，最大程度地降低税务风险并提高投资效益。此外，毕马威团队还协助中资企业审查项目潜在的税务负担及其对未来现金流的影响，确保交易的税务架构有利于中资企业的长期发展。

除了完成此次收购外，中资企业还与卖方签署了一份谅解备忘录，希望未来几年内双方就脱碳和清洁能源项目在全球范围内开展合作。



02

美国篇： 特朗普2.0的美国 仍是新能源“出 海”的增量市场

2.1 美国新能源政策分析

特朗普政府重视传统能源开发，而拜登政府则侧重清洁能源推广，两者能源政策方向迥异。然而，拜登政府和特朗普政府均对新能源进口采取贸易保护主义措施，显示出在新能源进口问题上的政策一致性，反映美国在维护国内产业竞争力和能源安全方面的长期考量。

2.1.1. 对外加征关税，设置贸易壁垒

美国对中国光伏、储能等新能源产品的贸易保护不断升级，采取的主要手段包括“双反”、201关税、301关税以及非关税壁垒等。“双反”是指2012年美国对中国出口的晶体硅光伏电池等发起的反倾销和反补贴调查，征收14.78%~15.97%的反补贴税和18.32%~249.96%的反倾销税。201关税是美国对光伏产品发起的贸易救济措施，于2018年开始对全球光伏电池片及组件加征关税，起始税率为30%，未来四年每年递减5%。2018年美国开始对中国近2,000亿美元进口产品征收10%关税，包括光伏组件、逆变器、接线盒和背板等全产业链设备。2024年9月，美国调整对中国301关税征收政策，对光伏电池、组件税率关税调整至50%，并且新增了中国出口的多晶硅与单晶硅片，征收税率为50%。

特朗普上任后延续关税等贸易保护政策。2025年2月4日，特朗普政府对进口自中国的产品加征10%关税；2025年3月4日，特朗普政府对中国额外征收10%关税，意味着美国对中国的额外关税变为20%（10%+10%）。2025年4月2日，特朗普签署“对等关税”行政令，宣布美国对贸易伙伴设立10%的“最低基准关税”，并对逆差金额较大的贸易伙伴征收更高的关税，其中对中国征收34%的“对等关税”，并先后两次将“对等关税”分别提升至84%、125%。4月22日，特朗普政府释放对中国关税缓和信号，表示对中国关税确实很高，与中国达成协议后关税将大幅下降，但是贸易政策的不确定性对包括光伏、锂电池在内的中国对美国出口产品带来巨大挑战。

美国对东南亚四国（柬埔寨、马来西亚、泰国和越南¹⁹）光伏电池和组件征收“双反”税。美国于2022年豁免对东南亚四国光伏产品的201关税，豁免期至2024年6月。2024年5月，美国商务部宣布对进口自东南亚四国的晶体硅光伏电池（无论是否组装成组件）发起反倾销和反补贴调查。2024年11月，美国公布对东南亚四国“双反”调查初步裁定结果，反倾销

19. 文中东南亚四国是指柬埔寨、马来西亚、泰国和越南四个国家。

税率为0-271.3%，反补贴税率为0.14%-292.6%。2025年4月，美国商务部公布终裁结果，反倾销税率方面，马来西亚为8.59%-81.24%、泰国为111.45%-202.9%、柬埔寨为125.37%、越南为271.28%；反补贴税率方面，马来西亚为14.64%-168.8%、泰国为263.74%-799.55%、越南为68.15%-542.64%。此外，2025年4月2日，美国对东南亚四国征收的“对等关税”分别为49%、24%、36%、46%。不过，4月10日，美国对包括东南亚四国在内的不报复加征关税的国家暂停90天“对等关税”，但市场对于美国能否在90天内与东南亚四国达成贸易协定存疑。

美国对墨西哥、加拿大、欧盟等国家和地区加征关税。2024年6月，美国对墨西哥等全球其他国家进口光伏产品加征关税，加征后的关税为14.25%。2025年3月4日，美国宣布对进口自墨西哥和加拿大的产品征收25%的关税，其中对加拿大的能源产品的加税幅度为10%；3月6日，美国调整对加拿大和墨西哥加征关税措施，对符合美墨加协定的进口商品免征关税；4月2日美国公布的对全球征收的“对等关税”豁免墨西哥和加拿大。虽然特朗普对欧盟和日本等国家和地区暂停90天“对等关税”，但仍维持对全球征收10%的基准关税，未来中国新能源产品无论是直接出口美国，还是绕道间接出口美国均困难重重（表6）。

表 6 特朗普第二任期以来实施的关税政策

加征目标	当前状态	具体举措
全球	已生效	对所有国家征收10%基准关税
加拿大	部分豁免	豁免对加拿大的“对等关税”；豁免满足美墨加协定的进口商品关税；不满足美墨加协定商品根据现有芬太尼/移民IEEPA令征收25%关税，若现有芬太尼/移民IEEPA令终止，不满足美墨加协定商品征收12%关税；对钢铝和汽车征收25%的关税
墨西哥	部分豁免	豁免对墨西哥的“对等关税”；豁免满足美墨加协定的进口商品关税；不满足美墨加协定商品根据现有芬太尼/移民IEEPA令征收25%关税，若现有芬太尼/移民IEEPA令终止，不满足美墨加协定商品征收12%关税
中国	已生效	对中国进口商品征收20%额外关税，叠加对中国加征125%“对等关税”，取消800美元以下小额包裹免税政策
柬埔寨	尚未生效	对柬埔寨征收49%“对等关税”，暂停90天
越南	尚未生效	对越南征收46%“对等关税”，暂停90天
泰国	尚未生效	对泰国征收36%“对等关税”，暂停90天
印尼	尚未生效	对印尼征收32%“对等关税”，暂停90天
印度	尚未生效	对印度征收26%“对等关税”，暂停90天
韩国	尚未生效	对韩国征收25%“对等关税”，暂停90天
马来西亚	尚未生效	对马来西亚征收24%“对等关税”，暂停90天
日本	尚未生效	对日本征收24%“对等关税”，暂停90天
欧盟	尚未生效	对欧盟征收20%“对等关税”，暂停90天

资料来源：美国白宫，毕马威分析

此外，美国还通过非关税贸易壁垒限制或禁止采购中国新能源产品。2023年12月，美国签署《国防授权法案》，禁止美国国防部采购宁德时代、比亚迪、远景能源、亿纬锂能、国轩高科和海辰储能六家中国电池公司生产的电池。2023年12月，《通胀削减法案》（Inflation Reduction Act，简称“IRA”）细则出台，规定符合减免条件的电动车不得包含由“受关注外国实体”（Foreign Entity of Concern, 简称“FEOC”）制造或组装的电池组件，中国被列入名单。2025年1月，美国国防部将宁德时代等多家中国企业纳入“中国军事企业清单”，限制美国国防部和清单企业开展特定交易（表7）。

表 7 美国对中国新能源产品非关税贸易壁垒举措

时间	举措	内容
2025年03月	《脱离外国敌对电池依赖法》	美国众议院通过了《脱离外国敌对电池依赖法》的议案，议案要求禁止美国国土安全部从宁德时代、比亚迪、远景能源、亿纬锂能、国轩高科和海辰储能六家中国电池企业采购电池。但是议案尚需通过美国参议院投票通过、美国总统签字等流程。
2025年01月	“中国军事企业清单”	美国国防部将宁德时代等多家中国企业纳入“中国军事企业清单”，限制美国国防部和清单企业开展特定交易。
2023年12月	《国防授权法案》	法案于2023年12月签署，将在2027年10月生效，禁止美国国防部采购宁德时代、比亚迪、远景能源、亿纬锂能、国轩高科和海辰储能六家中国电池公司生产的电池。
2023年12月	参议员提议禁止使用宁德时代电池	美国参议员马可·卢比奥联合26名政府官员致信时任美国国防部长奥斯汀，要求美国国防部撤销在勒琼营安装宁德时代电池的决定，导致宁德时代提供给北卡罗来纳州一军事基地的储能电池被暂停使用。
2023年12月	《通胀削减法案》	FEOC（受关注外国实体，包括中朝俄伊四国）制造的电池无法获得全额补贴，判断依据为公司整体董事会席位、投票权与股权占比，并以高者为准。

资料来源：公开资料整理，毕马威分析

2.1.2. 结束绿色新政，暂停资金补贴

拜登政府以《通胀削减法案》为核心，结合《基础设施投资和就业法案》《芯片与科学法案》等推动绿色能源发展。IRA通过推广清洁能源，减少建筑、交通和工业污染，以及支持气候智能型农业和林业，实现到2030年美国的气候污染量较2005年水平减少50%至52%。IRA是拜登政府绿色新政抓手，通过该法案对制造企业实施生产税收抵免（PTC）、投资税抵免（ITC）、清洁能源基金补贴及研发支持等，支持本土新能源产业发展。根据美国财政部的测算，预计IRA将投资3,690亿美元用于气候变化和新能源项目，投资方向主要涉及风电、光伏、储能、新能源汽车等产业链，是美国迄今为止在应对气候变化方面最大的投资²⁰。IRA极大地促进了美国清洁能源投资。Rhodium和MIT的联合研究显示，IRA实施两周年，实施该法案的企业在清洁能源领域的投资接近5,000亿美元，是IRA实施前两年的1.7倍，并且清洁能源投资创造了超过334,000个新就业岗位（图16）。

图 16 | 美国实际清洁能源投资，亿美元



数据来源：Rhodium Group, MIT-CEEPR, 毕马威分析

20. The Inflation Reduction Act's Benefits and Costs, U.S. Department of the Treasury, March 1, 2024,

案例三

毕马威协助亚洲电动汽车电池生产商在美出售税收抵免额度

一家亚洲电动汽车电池和零部件制造商希望尽快转让出售《通胀缩减法案》（IRA）项下第45X条生产制造业税收抵免（PTC）额度以获得现金，涉及2023年共1.75亿美元的可转让IRA税收抵免。这是客户首次参与美国税收抵免转让交易，需要专业顾问的全力支持来进入转让市场接触到大量可靠的买家、制定市场可接受的购销协议条款以及通过交易谈判获得有利的定价。针对2022年实施的IRA，客户提出需要专业顾问协助他们对复杂的法规进行研究梳理，以最大限度地提升获得税收抵免的资格，并且确保合规性，以及提供对抵免证书的尽职调查。

毕马威美国迅速调动具备相关专业知识和经验的专业人员，组建一支专职服务团队，向客户提供了一整套交易服务，包括税收抵免转让经纪服务、税务咨询、抵免转让合规审查，以及通过一系列措施来建立买家对客户可转让税收抵免额度质量的信心。

毕马威团队充分利用长期以来与买方市场财税专业人士建立的密切合作关系，了解买方群体的业务需求和交易动机，将客户的税收抵免销售集中导向信誉良好、高质量的潜在买家，第一时间向最合适的目标买家推荐了税收抵免销售机会，为客户的所有抵免额度在一次交易中出售成功提供了最佳切入点，极大加速了转让变现流程。同时，毕马威团队通过掌握的众多实时市场机会，为客户提供了大量最新的市场信息，有效支持了价格和商业谈判。

在毕马威专业团队的大力支持下，客户在不到两周的时间内锁定了一个可靠的买家，通过高效推进的购销协议谈判，最终实现了以0.96美元交易每1美元税收抵免的最高转让价格将所有可转让税收抵免变现。取得这一令人满意的结果，归功于毕马威是买家群体所熟知的、值得信赖的市场代表，这增强了买家对交易的兴趣，也确保了交易双方的可靠性。毕马威团队具备全面、丰富的交易经验，在考量购销协议条款、制定有利价格、进行严格尽职调查等方面的优势使客户迅速可靠地实现了税收抵免转让，达到了其设定的价格和时间表目标。

特朗普对清洁能源发展持怀疑态度。特朗普于2025年1月20日上任首日发布的行政令，指示联邦机构暂停根据IRA和IIJA这两项法律进行的所有拨款，同时审查其颁发赠款、贷款、合同或任何其他此类拨款资金的程序、政策和计划，以确保与法律保持一致。该行政令给予各机构90天的时间来报告冻结的支出如何与新政府的能源目标保持一致。特朗普签署的行政令还包括终止电动汽车强制规定，并撤销拜登2021年发布的行政令，该行政令要求到2030年，美国新售车辆中有一半为电动汽车。特朗普一直批评这一强制规定和IRA的电动汽车税收抵免政策，这些政策构成了该法案支出的重要组成部分。



但是大部分IRA清洁能源补助资金已经分配出去。2025年1月，白宫官员表示，在特朗普重返白宫之前，大约84%（967亿美元）的IRA清洁能源补助金已经被分配出去，这些清洁能源补助金不受下一届政府的任何追回。具体来看，美国能源部为各州用于家庭改造和家电的能效补贴计划提供的资金中，约有94%（约88亿美元）已经到位；美国农业部一项旨在帮助电力合作社采购更多清洁能源的项目已经落实了97%，规模约为94.5亿美元；美国环境保护署已经承担了约380亿美元的义务，其中温室气体减排基金的资金已100%到位²¹。

此外，废除IRA需要经过国会批准，尤其考虑到部分来自共和党和民主党的议员支持IRA的现行政策，并且共和党主导的州清洁能源投资金额较大，废除该法案面临较大阻力。根据Rhodium和MIT对清洁能源投资的追踪，2023年第三季度到2024年第三季度，制造业清洁能源实际投资（投资建设或扩建生产清洁能源、清洁汽车、建筑电气化或碳管理技术的工厂）前十大州中有六个州是共和党控制的红州，只有一个民主党控制的蓝州；能源行业清洁能源实际投资（对生产清洁能源、捕获二氧化碳排放或使工业活动脱碳的新设施或现有设施的投资）前十大州中有三个州是红州，其中德克萨斯州的投资金额断崖式领先其他州（表8）。

表 8 2023.Q3-2024.Q3美国主要州清洁能源实际投资金额，亿美元

制造业清洁投资实际投资			能源行业清洁能源实际投资		
前十大州	金额	政治倾向	前十大州	金额	政治倾向
佐治亚州	90.5	摇摆州	德克萨斯州	266.5 ▲	红州
北卡罗来纳州	67.4 ▲	红州	加利福尼亚州	125.2	蓝州
密歇根州	55.9	摇摆州	亚利桑那州	56.48	摇摆州
田纳西州	45.9 ▲	红州	印第安纳州	29.82 ▲	红州
俄亥俄州	34.7	摇摆州	佛罗里达州	28.43	摇摆州
内华达州	31.1	蓝州	伊利诺伊州	25.34	蓝州
肯塔基州	30.7 ▲	红州	佐治亚州	23.91	摇摆州
南卡罗来纳州	30.6 ▲	红州	马萨诸塞州	23.24	蓝州
德克萨斯州	22.4 ▲	红州	怀俄明州	21.01 ▲	红州
印第安纳州	20.9 ▲	红州	新墨西哥州	20.86	蓝州

数据来源：Rhodium，MIT-CEEPR，毕马威分析

21. Biden protects 84% of IRA clean energy grants from being clawed back, Reuters, January 18, 2025

2.1.3. 释放美国能源，大力开采油气

特朗普重视传统能源，倡导大力开采石油天然气资源，实现美国在全球的能源主导地位。特朗普在第一任期上任之初，提出《美国优先能源计划》，旨在推动美国能源独立，降低能源价格、开发本土能源、减少能源进口。特朗普在第二次总统竞选期间、上任首日签署的行政令和就职演说都传达出对石油和天然气等传统能源的倚重。

特朗普重视传统能源主要体现在以下几方面。一是提名化石燃料行业高管克里斯·赖特出任能源部长。赖特曾在核能、太阳能、地热、石油和天然气领域工作，是化石燃料的支持者，反对能源转型。二是宣布国家进入能源紧急状态。特朗普在就职演讲中提到，通货膨胀危机是由过度开支和能源价格飙升造成的，宣布国家进入能源紧急状态，在未来的12个月内通过降低能源成本等进一步降低通胀。三是放松监管，推动化石能源开采与生产。特朗普指出美国拥有大量的石油和天然气，未来将加大石油和天然气开采力度。特朗普政府在第一任期撤销了100多项环境法规；在第二任期表示要加快行政审批流程，迅速批准新的钻井、管道、炼油厂、发电厂和反应堆的建设。四是重振煤炭行业。特朗普在第一任期撤销了奥巴马政府的清洁能源计划，命令能源部长停止关闭燃煤电站和核电站。特朗普在第二任期表示重振煤炭行业，让所有美国人都能用上负担得起的能源。此外，特朗普在上任首日再次退出《巴黎协定》。

而拜登政府支持清洁能源发展，推动绿色能源革命。拜登政府规划，2035年实现100%无碳污染的电力；2050年实现净零排放（表9）。特朗普的一系列能源政策举措意味着美国能源政策的转向，即从拜登政府重视绿色能源到特朗普2.0时期对传统能源的偏爱，对美国的新能源产业造成一定的影响。

表 9 特朗普政府和拜登政府能源政策比较

	特朗普政府	拜登政府
能源目标	美国成为全球能源主导	推动清洁能源革命
能源重点	化石能源	清洁能源
能源监管	放松对化石能源监管，加快行政审批流程	逐步淘汰对低效化石燃料的补贴
政策举措	终止《通胀削减法案》	通过《通胀削减法案》对清洁能源进行补贴
气候立场	退出《巴黎协定》	重返《巴黎协定》

资料来源：公开资料整理，毕马威分析

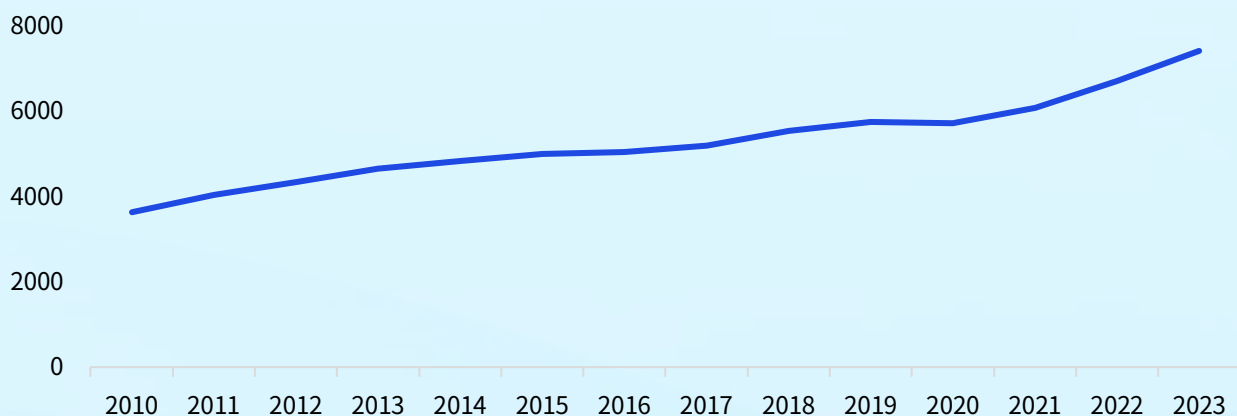
2.2 美国对新能源的吸引力仍存

尽管特朗普政府对传统能源有所偏重，但当前制造业回流、AI技术加速发展等驱动电力基础设施需求增加，特别是光伏与储能需求旺盛。同时，全球能源转型是大势所趋。因此，即便在传统能源受重视的背景下，美国新能源依然拥有广阔的发展空间。

2.2.1. 制造业回流、AI加速发展等带动电力需求增加

美国制造业的回流趋势是电力需求增长的重要驱动力。在过去几十年里，随着全球化的推进，美国企业出于降低生产成本、提高生产效率、优化资源配置等考虑将生产线转移至海外。然而，近年来，由于供应链不稳定、对脱碳技术投资的增加，以及《基础设施投资和就业法案》《芯片和科学法案》《通胀削减法案》等政策支持，美国制造业开始回流，制造业投资显著增长（图17）。2023年美国制造业投资为7,433亿美元，较2020年增长29.8%。制造业回流不仅体现在传统制造业领域，高科技、清洁能源等新兴产业尤为明显。新工厂的建设、生产线的扩张以及产业升级，带动了原材料供应、物流配送等相关产业链的发展，从而增加了对电力的需求。

图 17 | 近年来美国制造业投资显著增长，亿美元



数据来源：Wind，毕马威分析

与此同时，人工智能技术的爆发式发展正在成为推动电力需求增长的另一股重要力量。随着大数据、云计算、机器学习等技术的不断进步，AI正逐渐渗透到各行各业，成为推动产业升级的关键力量。AI技术的快速发展催生了大量超大规模数据中心，数据中心数量与规模的扩张带动对电力需求的爆发式增长。根据美国能源部预测，从2023年开始，美国数据中心的电力需求（不包括加密货币）将每年增加约13%-27%，到2028年时将达到325-580TWh（太瓦时），占美国总电力需求的6.7%-12%²²。

22. 美国能源部：2028年前数据中心电力需求增长约2-3倍，新浪网，2025年01月07日

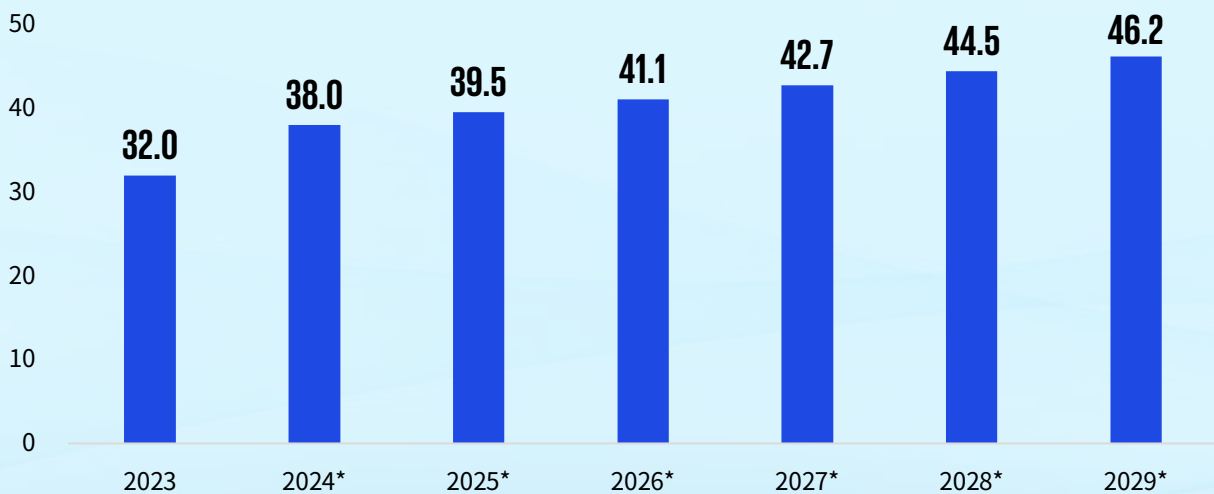
然而，与电力需求快速增长形成鲜明对比的是，美国电网设施的老化问题日益凸显。美国大部分电网基础设施面临严重老化问题，不仅削弱电网的稳定性和安全性，而且难以满足日益增长的电力需求。频繁停电、电力短缺等问题时有发生，给居民生活和工业生产带来了极大的不便。2024年5月，美国联邦政府和21个州联合推出新政策，旨在快速修复并升级当前的电网，以应对日益增长的电力需求。

2.2.2. 美国光伏和储能市场需求持续增长

美国政府通过联邦投资税收抵免、消费税等财政激励政策支持光伏产业发展，降低了光伏项目的投资成本，提高了光伏系统的经济性，吸引了大量投资者进入市场。光伏技术的不断突破，尤其是HJT（异质结）技术的快速发展，光伏组件的转换效率不断提高，生产成本逐渐降低，进一步推动了光伏装机量的增长。此外，人工智能的快速发展带来了大量的电力需求，而光伏电站凭借建设周期短、不受地理位置限制等优势，成为填补电力缺口的重要选择。根据国际能源署（IEA）数据，2023年美国光伏新增装机为32GW，是仅次于中国的全球第二大光伏市场²³。

虽然美国未来光伏新增装机受到并网积压、新能源产品关税增加，以及特朗普试图取消对清洁能源的补贴等影响，光伏市场需求增速或将有所放缓，但仍有望保持增长态势。根据SEIA和Wood Mackenzi于2024年9月的最新预测，未来几年光伏年度新增装机将平均增长4%，到2029年，美国光伏总装机容量将翻一番，达到440吉瓦（GW）²⁴（图18）。

图 18 | 2023-2029年美国新增光伏装机容量，GW



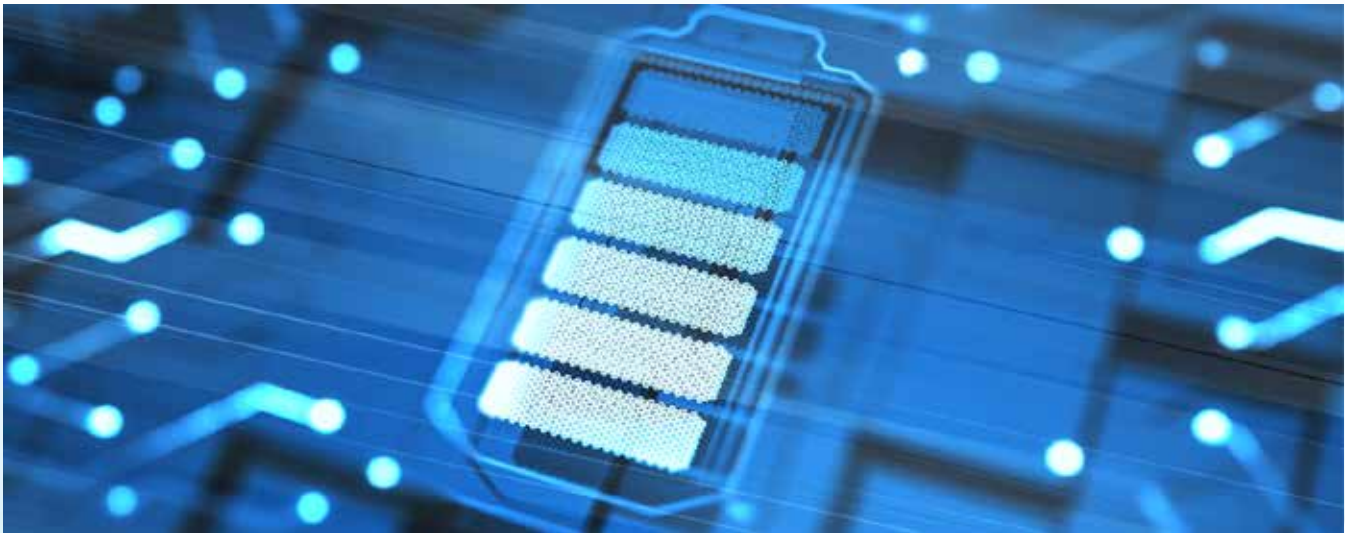
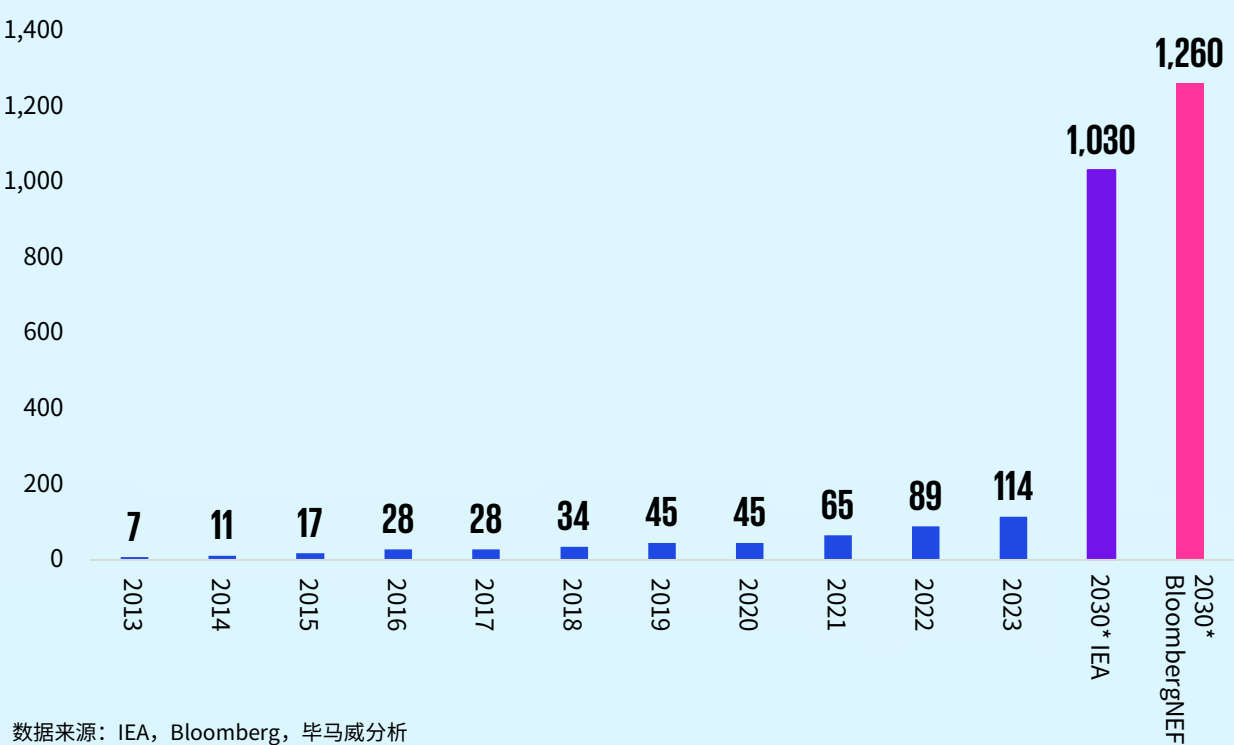
数据来源：SEIA, Wood Mackenzi, 毕马威分析
注：2024年及以后为预测值。

23. Trends in Photovoltaic Applications 2024, IEA, Oct 2024

24. US solar panel manufacturing capacity grows nearly 4x under new federal incentives, 08 September 2024, Wood Mackenzie

随着美国可再生能源渗透率的不断提高，电网对储能系统的需求也日益增长。储能系统可以在电力供需不平衡时提供调节服务，提高电网的稳定性和可靠性。与此同时，户用储能系统的需求也在快速增长，尤其是在电力价格波动较大的地区。锂电池因其高效性和可靠性成为储能的重要选项，近年来，美国锂电池发展迅速，锂电池产能从2020年的45吉瓦时增加到2023年的114吉瓦时。美国锂电池未来发展潜力较大，IEA和Bloomberg均预测到2030年锂电池产能将增加到1,000吉瓦时以上（图 19）。

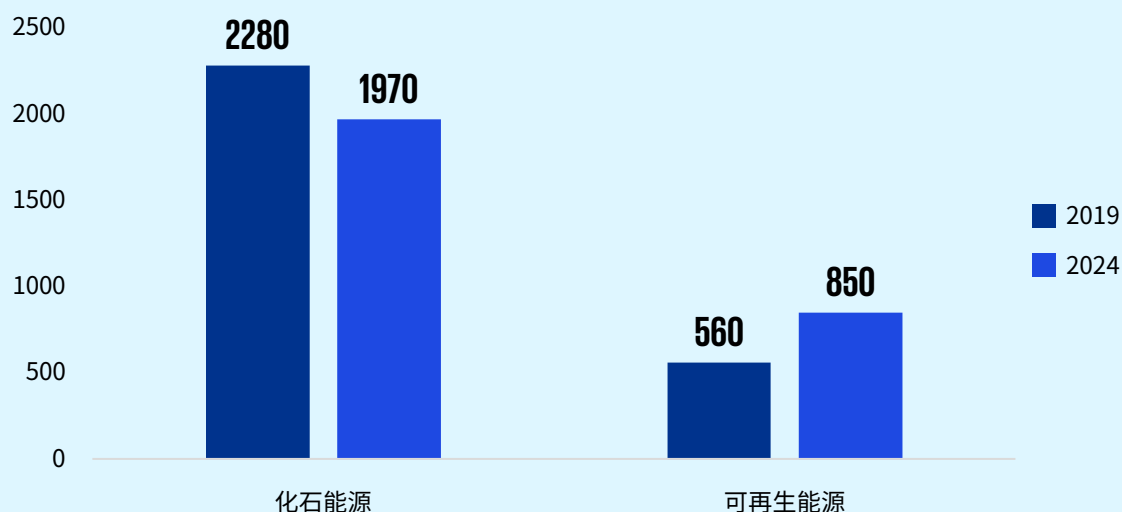
图 19 | 2013-2030年美国锂电池产能，吉瓦时



2.2.3. 能源转型是大势所趋，清洁能源投资增长迅速

目前，美国化石能源投资仍然占据主导地位，但是增速呈下降趋势。根据IEA《世界能源投资2024》报告，美国化石能源投资从2019年的2,280亿美元下降到2024年的1,970亿美元，下降13.6%；同期清洁能源投资从560亿美元增加到850亿美元，增长51.8%（图20）。

图 20 | 2024年美国化石和清洁能源投资，亿美元



数据来源：IEA，毕马威分析

虽然特朗普政府大力支持开发石油和天然气等传统化石能源，但是否增加油气资源开发主要取决于石油市场供需及企业盈利，受政策影响相对较小。随着石油产量的逐步增加和全球石油需求增长相对疲软，2025年下半年至2026年期间，全球石油库存将增加，给油价带来下行压力。EIA预测布伦特原油价格在2025年的平均价格将为每桶74美元，在2026年降至每桶66美元。鉴于原油价格已经疲软，能源企业没有动力通过大力开发油气资源增加产量来进一步压低油价。根据2025年1月达拉斯联邦储备银行对美国大型石油生产商高管进行的调查，50%的高管表示公司今年将削减资本支出，14%的高管预计支出将与2024年持平。此外，美国各个州发展清洁能源有较大的自主性，不受联邦政府政策影响。例如，加州表示特朗普阻止不了加州的清洁能源计划，加州将实现100%的清洁能源²⁵。

25. 加州官员称特朗普不会阻止加州的清洁能源计划，财联社，2025年02月06日

向清洁能源转型和应对气候变化是未来全球能源的发展趋势，可再生能源发电市场份额将逐步扩大。根据EIA于2025年2月11日发布的最新报告，到2025年，可再生能源将首次占美国发电量的25%，到2026年，可再生能源将贡献27%的发电量，天然气发电占比将从2024年的43%下降至39%²⁶（表10）。

表 10

2024-2026年美国电力市场份额

发电类型	2024	2025	2026
天然气	43%	41%	40%
煤炭	16%	15%	15%
可再生能源	23%	25%	27%
核能	19%	19%	19%

数据来源：EIA，毕马威分析

2.3

产品“出海”：主要新能源赛道分析

中国新能源企业“出海”美国主要有贸易、绿地投资和并购等方式，本部分主要从贸易方面分析中国光伏、储能和风能等新能源产品对美国出口情况。

2.3.1. 光伏：对美国直接出口数量很少，以东南亚为跳板间接向美国出口

我国光伏产业链完整，在硅片、电池片、组件等环节具有优势。根据中国光伏行业协会数据，2023年国内企业在多晶硅、硅片、电池片、组件四大核心环节产量分别占全球总产量的91.6%、98.1%、91.9%、84.6%。由于此前美国对我国光伏产品出口实施“双反”、201关税等多轮贸易壁垒，目前我国对美国直接出口的光伏产品较少，主要通过东南亚投资建厂，从东南亚出口美国。

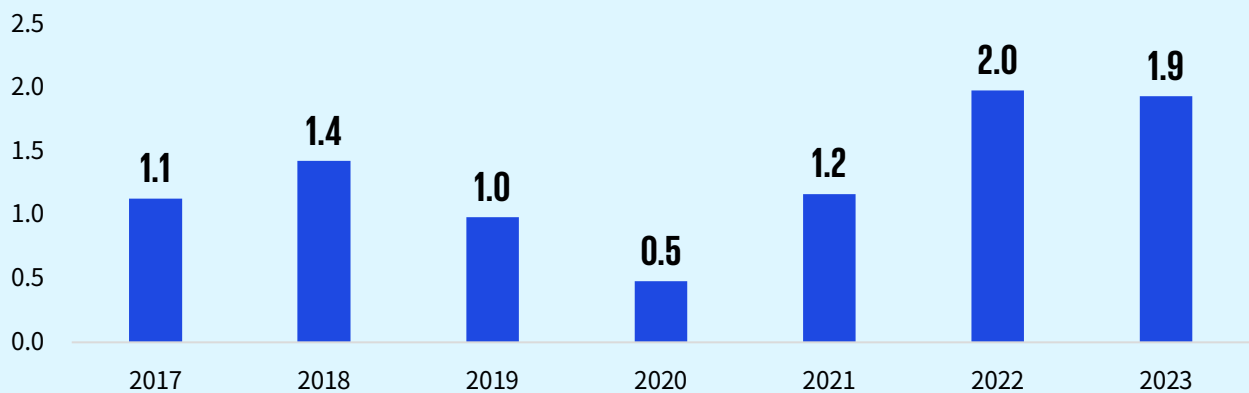
26. Short-Term Energy Outlook, U.S. Energy Information Administration , Mar. 11, 2025



硅片：中国对美国出口金额较少，日韩是美国主要进口来源地

近年来，我国对美国出口硅片金额波动不大，除了2020年受疫情等因素影响，对美国硅片出口金额降至0.5亿美元。2023年，我国对美国出口硅片金额为1.9亿美元，占美国硅片进口总额的12.6%（图21）。

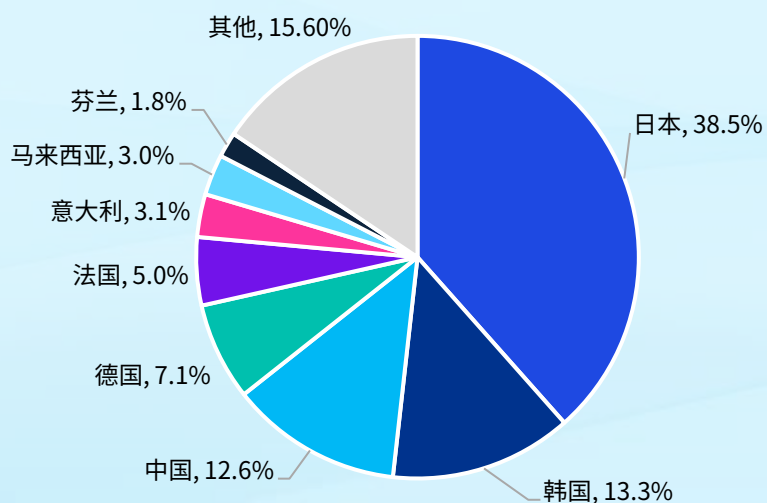
图 21 | 2017-2023年我国向美国出口硅片金额，亿美元



数据来源：UN Comtrade Database，毕马威分析

日本和韩国凭借生产技术与产能优势、产业链协同与供应链稳定、双边政治关系稳定等因素，成为美国硅片进口的主要来源地。2023年，美国自全球进口硅片15.4亿美元，日本和韩国两国合计占比51.8%（图22）。

图 22 | 2023年美国硅片进口主要来源地



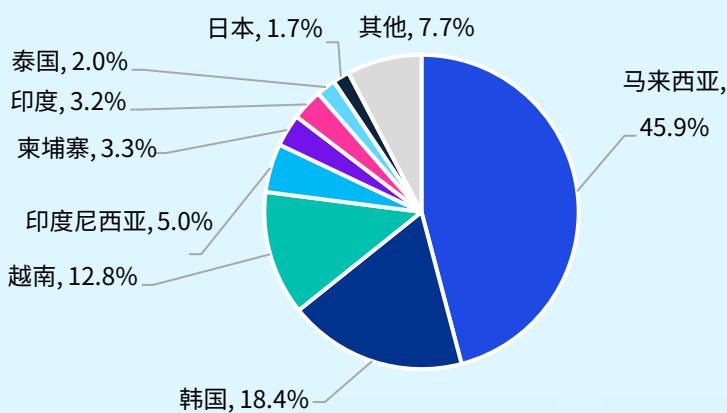
数据来源：UN Comtrade Database，毕马威分析



电池片和组件：中国对美国直接出口微乎其微， 通过东南亚间接出口美国

相对于光伏产业链其他环节，电池片技术难度较高，投资额较大，美国电池片产能建设滞后，电池片供应主要依赖进口。但是中国电池片出口受到2012年以来美国多次加征关税影响，对美国电池片直接出口金额较小。2023年，我国对美国出口电池片金额仅为49.9万美元。东南亚国家是美国电池片进口的主要来源地，其中马来西亚占据了美国电池片进口的半壁江山，是美国电池片进口最大来源国。韩国、越南、印度尼西亚、柬埔寨等其他亚洲国家也是美国电池片进口的重要来源地，占比分别为18.4%、12.8%、5.0%、3.3%（图23）。

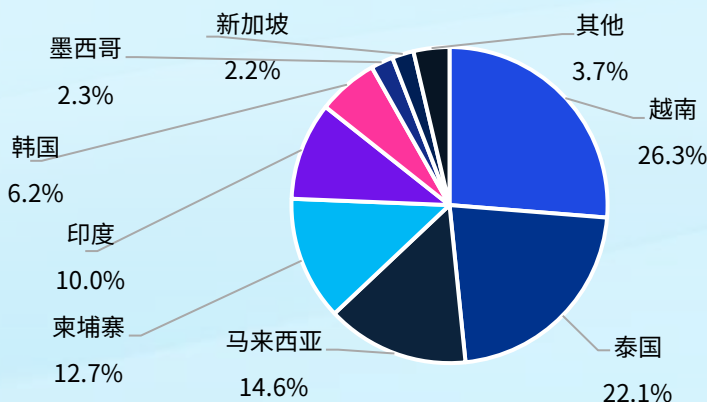
图 23 | 2023年美国电池片主要进口来源地



数据来源：UN Comtrade Database，毕马威分析

光伏组件是光伏产业链中美国进口规模最大的产品，2023年美国组件自全球进口192.7亿美元。东南亚四国是美国光伏组件的主要来源地，东南亚四国合计占总进口的75.6%。受美国对中国光伏组件的“双反”等贸易壁垒的影响，中国光伏组件对美国出口从占美国光伏组件进口总额的三分之一到几乎退出美国市场，2023年中国向美国出口光伏组件仅为1,191万美元（图24）。

图 24 | 2023年美国光伏组件主要进口来源地



数据来源：UN Comtrade Database，毕马威分析

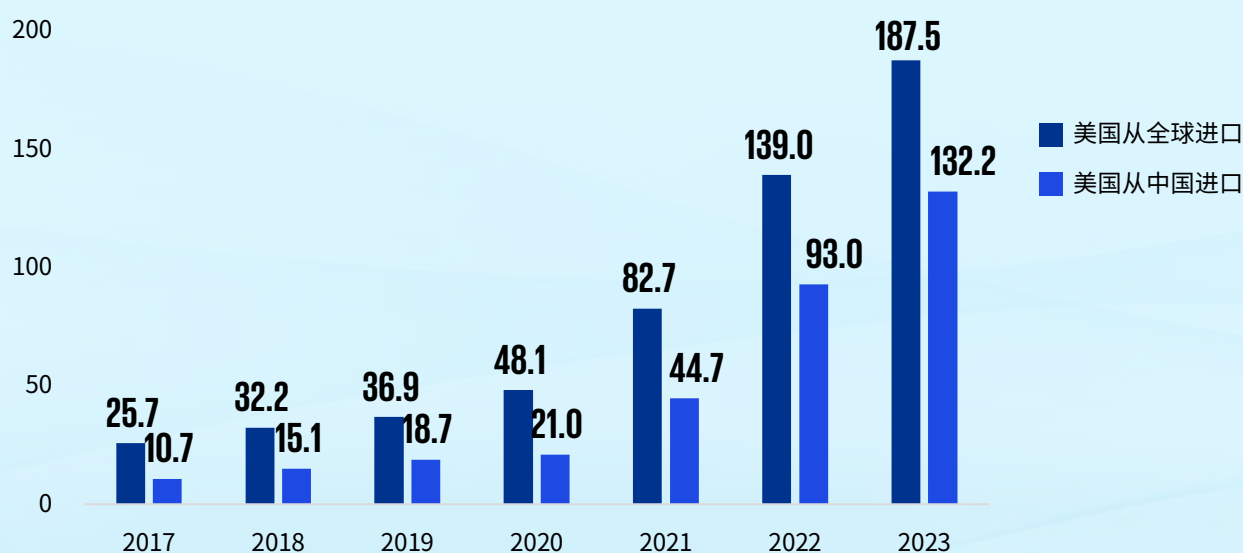
在美国对中国太阳能电池板及相关产品加征关税后，东南亚因地利位置临近中国、劳动力成本较低和关税较低，吸引了中国光伏企业的关注，成为近年来中国光伏企业增加海外产能布局的重要区域。据索比光伏网统计，截至2024年一季度，东南亚硅片、电池片、组件产能分别达到34.2GW、69.6GW、93.2GW，其中，中国光伏企业在东南亚的硅片、电池片、组件产能达到27GW、45GW、50GW，分别占比78.9%、64.7%、53.6%²⁷。值得注意的是，2024年美国商务部启动对东南亚四国晶体光伏电池（无论是否组装成组件）的“双反”调查，对东南亚光伏产能影响较大。根据上海有色网的调研，中国组件企业在东南亚的组件生产基地通常开工率维持在80%以上，2024年6月（美国对东南亚四国光伏关税豁免到期）开工率降至约30%²⁸。

美国对东南亚四国光伏电池征收“双反”落地后，东南亚四国光伏产品输美优势将大幅削弱。与此同时，印尼、老挝、韩国以及中东等地区不受美国“双反”的限制，这些国家和地区的光伏产品出口至美国时，能够避免高额关税带来的成本增加，从而有可能以更具吸引力的价格进入美国市场。

2.3.2. 储能：电池高度依赖中国，未来出口面临关税政策不确定性挑战

美国锂电池七成从中国进口，是我国锂电池最大出口市场。近年来，我国对美国锂电池出口金额不断增加。2017年，我国对美国锂电池出口金额为10.7亿美元，占美国进口总额的41.6%；2023年出口金额为132.2亿美元，占美国进口总额提升到70.5%（图25）。

图 25 | 2017-2023年中国对美国锂电池出口金额，亿美元



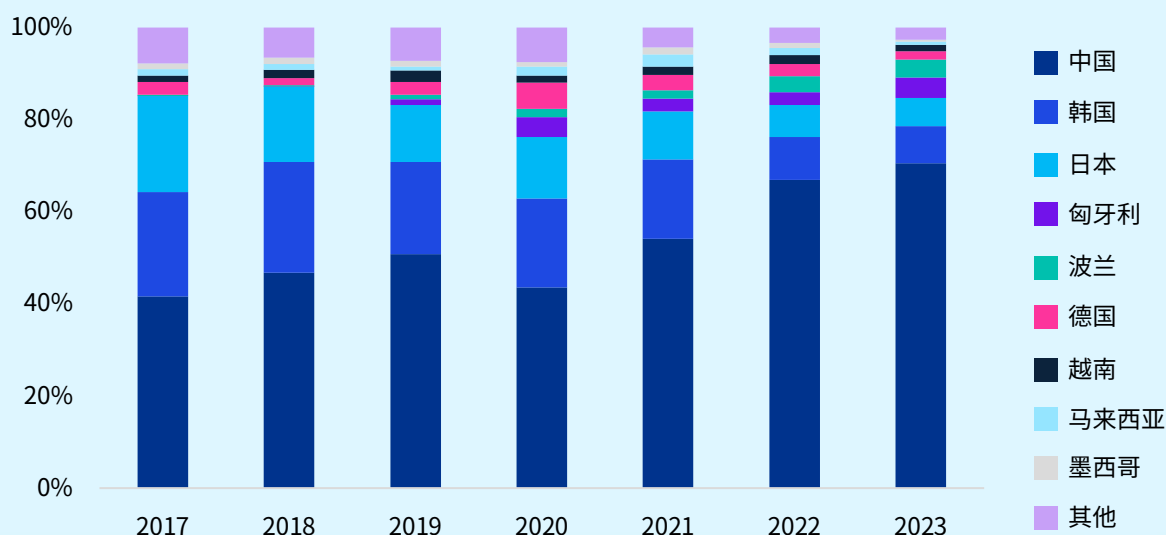
数据来源：UN Comtrade Database，毕马威分析

27. 中国光伏企业海外产能超55GW 面临激烈竞争，索比光伏网，2024年5月8日

28. 6月组件排产大降11.9% 东南亚开工率大调，上海有色网，2024年6月11日

除了中国外，韩国、日本、匈牙利、波兰、德国等也是美国储能电池的重要进口来源地。值得注意的是，近年来美国储能电池从韩国和日本的进口份额不断下降。2017年，美国储能电池自韩国和日本的进口份额分别为22.7%、20.8%，2023年则下降至8.1%、6.1%。此外，得益于中国锂电池企业纷纷在匈牙利投资设厂，2019年匈牙利开始成为美国锂电池的进口来源地，2023年上升为仅次于中日韩的第四大进口来源地（图 26）。

图 26 | 2017-2023年美国锂电池主要进口来源地



数据来源：UN Comtrade Database，毕马威分析

我国锂电池出口美国主要有两种方式，一是通过整车、储能系统等产品外销实现产品出口，二是通过与海外电动车、储能等企业签订采购协议直接进行产品出口。具体来看，宁德时代是美国锂电池的最主要供应商，亿纬锂能、中创新航、海辰储能等通过系统集成商占据一定份额。

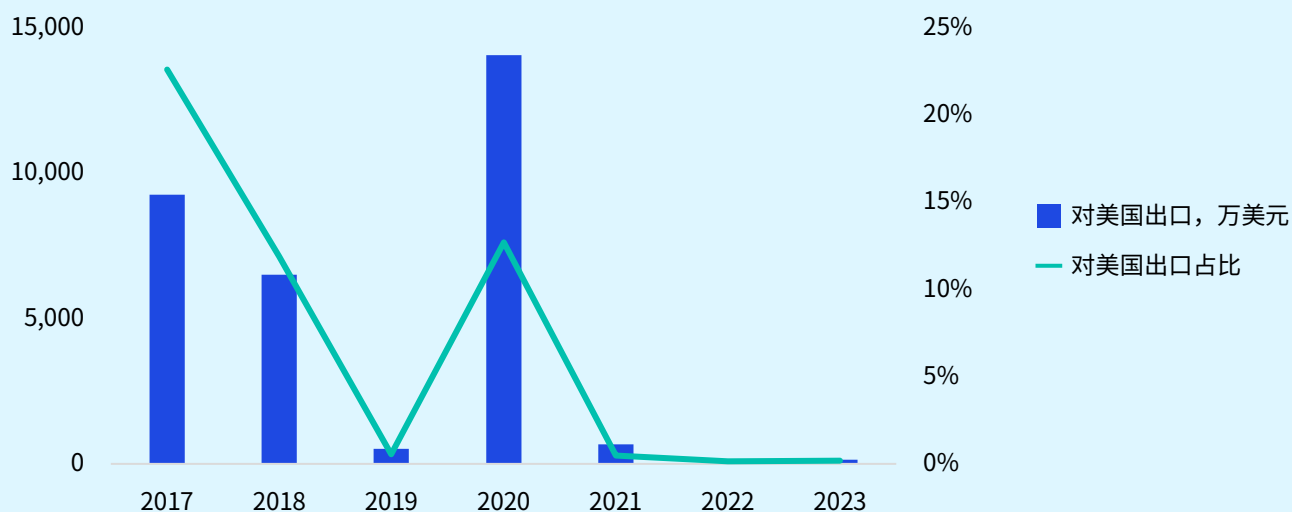
美国对华加征高额关税将减少中国锂电池出口。2024年5月，美国政府对自中国进口的锂电池、电动汽车、光伏电池组件，以及天然石墨、钢铁和铝材料等加征关税，这些关税将在2024-2026年分阶段实施。其中，2024年电动汽车关税从25%提升到100%，2024年电动汽车用锂离子电池从7.5%提升到25%，2026年非电动汽车锂离子电池从7.5%增加到25%。中国向美国出口的锂电池中，目前储能电池占据主导，因此加征关税措施暂未对出口额造成显著影响²⁹。但是特朗普第二任期以来，已经累计对自中国进口的产品加征145%的关税，叠加3.4%的基准关税和此前加征的25%的“301”关税，中国锂电池对美国出口将面临高达173.4%的关税。美国是我国锂电池第一大出口目的地，高额关税将大幅推升我国锂电池对美国出口成本，削弱锂电池在美国市场的竞争优势，预计我国锂电池对美国出口市场份额将受到很大影响。

29. 关税大棒下，中国锂电池对美出口金额创历史新高，界面新闻，2025年01月23日

2.3.3. 风能：对美出口较少，特朗普上台后仍难有突破

2023年中国出口风力发电机组7亿美元，主要出口国家是南非、澳大利亚、智利、埃及、阿根廷、日本、加拿大等，对美国出口额仅为125万美元，占中国风力发电机组出口总金额的0.2%（图27）。

图 27 | 2017-2023年中国风力发电机组对美国出口金额，万美元



数据来源：UN Comtrade Database，毕马威分析

从风电装机容量来看，截至2023年，中国对美国风电机组累计出口容量为758.85MW，其中2023年中国对美国风电机组新增装机容量为0³⁰（表11）。中国风电整机商最近一次对美出口是在2020年，特朗普再次上任美国总统之后，预计中国风电企业对美出口仍将难有突破。特朗普上任总统后的第一天便签署行政令，暂时停止海上风电的租赁销售，并暂停发放陆上风电和海上风电项目的批准、许可证和贷款，同时他还要求评估风电项目对野生动物的环境影响、间歇性发电的经济成本，以及政府补贴对风能行业的影响³¹。

30. 2023年中国风电吊装容量统计简报，风能专委会，2024年4月19日。

31. 特朗普“领衔”全球掀起反风电浪潮：风电不应该被“政治化”，华夏能源网，2025年1月24日。

表 11 2023年中国风电机组出口国家情况，MW

大洲	主要出口国家	新增出口容量（MW）	累计出口容量（MW）
亚洲	越南	164.8	2,486.55
	乌兹别克斯坦	915.8	1,027.05
	印度	0	882.3
	哈萨克斯坦	168	791.76
	汇总	2,125.1	7,260.71
美洲	美国	0	758.85
	智利	288	609.94
	阿根廷	0	414.6
	巴西	18	313.5
	汇总	306	2,899.89
非洲	南非	344	795
	埃及	515.5	515.5
	汇总	937.5	1,766.5
大洋洲	澳大利亚	198	1,755.48
欧洲	塞尔维亚	9.9	248.4
	克罗地亚	0	156
	乌克兰	0	144
	法国	0	142.88
	汇总	85	1,408.23
全球	总计	3,665.1	15,594.11

资料来源：CWEA，毕马威分析

注：目前统计的风电机组出口情况主要针对中国内资风电机组制造商，外资风电机组制造商不包括在内。本统计中的“风电装机容量”是指“吊装容量”，指统计期内风电机组制造企业发货到风电场现场，施工单位完成风电机组所有部件吊装、且完成安装验收或静态调试后的装机容量。

近年来，美国已经通过关税和非关税贸易壁垒对中国光伏、锂电池等新能源产品进口设置多重障碍，叠加特朗普第二任期对中国加征高额关税和对全球征收的“对等关税”，进一步阻碍了中国新能源产品直接和间接对美国出口。与此同时，美国政府出台《“美国优先”投资政策》备忘录（America First Investment Policy），进一步强化对外国直接投资的审查机制，但也为符合条件的外国投资者提供税收优惠和其他激励措施，鼓励企业优先在美国本土进行生产和投资。在此背景下，中国新能源企业赴美投资建厂的战略意义凸显，但是也要防范特朗普政府政策变动风险。

2.4 产能“出海”：主要新能源赛道分析

2.4.1. 绿地投资：光伏及氢能企业赴美设厂，加速产能布局

光伏企业加快赴美设厂以规避贸易壁垒

2022年，美国政府通过《通胀削减法案》向光伏企业提供补贴。据统计，为了应对美国贸易政策波动带来的风险，在IRA推动下，2023年起中国光伏企业纷纷将赴美建厂计划提上日程（表12）。一些脱碳压力较大的州政府对中国企业本土化布局产能表示欢迎，如德克萨斯州、俄亥俄州、亚利桑那州等。国内光伏企业通过赴美设厂等举措有效规避或降低美国针对中国以及东南亚地区的光伏企业的贸易制约带来的不利影响的同时，也加快公司国际化进程，增强在美的竞争优势。

表 12 2023-2024年中国光伏企业在美国建厂情况（不完全统计）

企业	建厂地点	时间	投资金额(美元)	环节	产能情况
TCL中环控股子公司Maxeon	新墨西哥州	2023年8月	10亿	组件+电池	3GW
阿特斯	印第安纳州	2023年1月	8.39亿	电池	5GW
	德克萨斯州	2023年6月	2.5亿	组件	5GW
隆基绿能	俄亥俄州	2023年3月	6亿	组件	5GW
天合光能	德克萨斯州	2023年9月	2亿	组件	5GW
晶科能源	佛罗里达州	2023年3月	8,137万	组件	约1.4GW
晶澳科技	亚利桑那州	2023年1月	6,000万	组件	2GW
昊能光电	南卡罗来纳州	2023年5月	3,300万	电池	1GW
海优新材	俄亥俄州	2024年11月	1,000万	封装胶膜	-

资料来源：公开资料、公司公告，毕马威分析

案例四

毕马威协助中国电动汽车电池生产商在美选址

一家国内电池生产企业计划在美国建立首家工厂，聘请了毕马威美国协助其寻找合适的建厂地点。该企业对美国东南部和中西部地区表现出浓厚的兴趣，希望毕马威在地域分析、选址和当地激励政策等方面获得咨询协助。该项目将投资约10亿美元，并创造超过1,000个就业岗位。

基于客户对地区的偏好需求，毕马威美国团队对印第安纳州、肯塔基州、密歇根州、俄亥俄州和南卡罗纳州的50多个地点进行了评估，根据项目所需条件和客户其它要求，筛选出可供客户选择的短名单，并对短名单上的各个地点进行了详细的成本分析，协助客户做最终选择。毕马威团队协助客户安排多次实地考察（包括企业高管实地考察），并安排其与州及地方负责经济发展的官员进行会谈，协商针对客户在当地建厂的激励措施。同时，针对中国企业在美国投资可能会遇到的地缘政治问题，毕马威团队也为客户如何应对提供建议。

储能企业开拓美国市场持续跨步前进

随着新能源产业在全球快速扩张，美国储能电池市场需求日益增加。中国储能企业加速建设在美产能战略步伐。据不完全统计，截至2024年末，国轩高科、远景动力、亿纬锂能、海辰储能等储能企业在美国进行深度的产业布局，其公开对外披露的/媒体公开报道的投产/计划建设的海外工厂已超过5个（表13）。

表 13 中国储能企业到美国建厂情况（不完全统计）

企业名称	建厂地点	电池类型	产能情况
国轩高科	伊利诺伊州	锂电池	40GWh
	加利福尼亚州	便携式储能、家用储能	未披露
远景动力	南卡罗来纳州	锂电池	30GWh
	肯塔基州	EV电池	30GWh
亿纬锂能	密西西比州	磷酸铁锂电池	21GWh
海辰储能	德克萨斯州	储能电池模块和系统集成	10GWh

资料来源：公开资料、公司公告，毕马威分析

从国内储能企业“出海”路径来看，海外建厂是国内新能源企业“出海”的重要商业模式之一。然而，企业也可以选择技术授权、专利许可等方式。例如，宁德时代和福特汽车合作，由福特出资35亿美元在美国密歇根州新建磷酸铁锂电池工厂，而宁德时代则提供有偿技术许可。³²

32. 宁德时代进军美国，提供技术与福特合建美国首座磷酸铁锂电池工厂，2023年2月，澎湃新闻 https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_21919815

资产置换或成为中国新能源企业资本“出海”美国的样本参考

海外并购是中企“出海”的主要方式之一，近年来美国政府加强对外资并购的国家安全审查制度，行业专家表示在特朗普2.0时代，美国外国投资委员会（CFIUS）的审查重点可能与此前有较高的连续性。从目前公开信息来看，毕马威观察到中国能源企业对于在美并购可再生能源公司仍处于观望态度。

2024年11月6日，国内光伏企业天合光能宣布对外出售资产获取股份，将位于德克萨斯州威尔默的5GW组件工厂出售给美资公司FREYR，除了现金等对价，天合光能还将获得FREYR部分股权。天合光能指出，本次交易将通过保留技术、品牌输出，结合对方管理层在美国和北欧资本市场渠道及外部顾问的行业经验和政府关系，推动天合品牌在美国的发展，从而推进实施公司整体战略布局，进一步优化海外资产配置，提升海外业务的运营效率和盈利能力。

换言之，天合光能通过出售厂房与FREYR分享部分利润的方式，实现了生产、经营、销售的本土化，获得了一张在美国市场长期稳定的“通行证”。经过资产置换后，原本由中资投资的企业变身成为本土化企业，其在当地市场经营的政策、环境风险将降至最低。展望未来，以技术输出、占小比例股份的形式“出海”，或许是一条较为可行的路径。



案例五

丰田在美国投资设厂的经验

●● 丰田在美投资设厂的背景

在政府出口政策的鼓励下，丰田于1955年积极开拓海外市场，起步阶段以出口方式进入海外市场，然而首次进军美国市场却因适应性不足而失败。但丰田并未因此放弃，而是不断调整市场进入策略和产品适应性。在20世纪60-70年代，丰田的出口总量快速提升，特别是corolla车型自1968年开始出口美国后，丰田在美国的销量出现跃升，成为当年美国第二大进口汽车品牌。然而随着美日贸易摩擦等压力的出现，单一的出口模式难以满足丰田在美国市场的持续发展，《广场协议》的签订以及随后美国采取的一系列贸易制裁措施，倒逼丰田以海外直接投资替代出口，开启了在美国投资设厂的进程。

●● “合资试水——独资深耕——供应链闭环”的三步走策略

初期选择合资建厂，快速介入当地经营。丰田在美的投资分为合资建厂和独资建厂两个阶段，1984年丰田和通用汽车在北美建立合资工厂NUMMI。在吸收NUMMI劳资关系、人力资源开发、设施引进与运作、物流系统等方面经验后，1986年1月丰田以独资的方式成立丰田汽车制造肯塔基州公司（TMMK）和加拿大公司（TMMC）。初期丰田采取合资的投资方式，通过与美国当地企业合作，快速获取了当地的市场资源、政策支持以及熟悉当地的商业环境和法规。这种方式有效降低了初期进入美国市场的风险，减少因文化差异、市场不熟悉等因素带来的阻碍，为后续自主建厂储备了经验。

多因素综合考量工厂选址策略。丰田在美国建厂选址时除了注重区位优势，还注重综合考量零件采购、劳动力、公共安全以及州和省政府的激励措施等。丰田选择在肯塔基州建立独资工厂，正是因为该州提供较低的劳动力成本和高达1.47亿美元的激励政策扶持。

推行精益生产模式，完善供应链闭环助力高质量“出海”。丰田在“出海”的进程中，为保障高质量交付以及盈利性，在海外工厂全面推行丰田生产系统（TPS），其核心理念是“自动化”（Visual Control）、“准时化”（Just In Time/ JIT）、“团队作业”“标准化”，以及“持续改进”。在丰田美国工厂中，JIT要求在需要的时间、按需要的数量制造所需的产品，以降低库存风险。然而，由于美国本土配套零部件供应商对JIT模式的认知不足，丰田决定引导日本零部件供应商进入北美市场，并将其布局在“2小时驾驶圈”。本国的零部件供应商向出口地“移植”并形成供应链闭环后，不仅有助丰田降低运输成本、关税风险，还实现符合其“JIT”理念下的精准调度与质量保障，大大提高生产效率。

资料来源：公开资料整理，毕马威分析

03

挑战与应对



3.1 “出海”欧美发达市场的挑战

中国企业已经从初期的产品“出海”向产能及供应链“出海”延伸，欧美等发达国家凭借其市场成熟、盈利空间较大、基础设施较完备等特征，对中国有志“出海”的新能源企业充满吸引力。但与此同时，中国企业也需意识到，可能需要面对发达市场对中国新能源产业长期性的防御所带来的一系列挑战。

3.1.1. 挑战一：欧美市场通过“贸易壁垒+本土化产业政策”对中国新能源行业“出海”设置“路障”

近年来，中国与欧美等发达国家间的竞争趋热且以产业冲突为主，这也导致欧美国家频繁使用“贸易限制+本土化产业政策”的组合拳持续出击，对我国新能源企业的“出海”形成了不小的压力。



贸易限制措施升级

2024年4月以来，欧盟通过《外国补贴条例》（英文简称FSR），相继对我国光伏、风电等新能源企业展开反补贴调查，之后上海电气和隆基绿能被迫中止了罗马尼亚光伏园区的竞标³⁴。

从美国方面来看，2024年拜登政府时期已经推出了一系列针对中国出口“新三样”的加征关税政策，其中自2024年8月1日起，对中国出口电池部件（非锂离子电池）的关税从7.5%提高到25%，电动汽车的关税从25%提高到100%，电动汽车锂离子电池的关税从7.5%提高到25%。自2025年1月1日起，半导体关税从25%增加到50%。自2026年1月1日起，非电动汽车锂离子电池的关税从7.5%提高到25%³⁵。

特朗普政府上台后，延续对新能源的贸易保护，对所有进口汽车征收25%的关税，对全球各国征收“对等关税”，其中对中国征收的“对等关税”高达125%，加上此前以打击芬太尼为由加征的20%的额外关税，美国对中国加征的总关税达到145%。



“再工业化”的本土化产业政策推动制造业回流

近年来，新冠疫情暴露了全球产业链的脆弱，同时出于对过度外包、离岸化的反思，以及提升供应链安全性、解决本土就业等诸多问题的考虑，欧美掀起了制造业回流浪潮。包括美国的《通胀削减法案》（IRA）和欧洲的《净零工业法案》等，都以税收优惠、补贴、限制外国产品等方式，旨在增强本土制造业的竞争力，而除了芯片等先进制造外，新能源产业也是相关政策的重点支持领域之一。特朗普于2025年初上任以来所公布的一系列政策彰显出其未来四年中产业政策的核心在于保持美国在尖端技术领域的优势地位，恢复和保持美国在基础和中端制造业中的全球竞争力。为达到这一目标，其将继续延续对外遏制，以及对内推动外国直接投资等方式保持发展。

34. 专家解读欧盟《外国补贴条例》相关做法的负面影响，澎湃新闻，2024年7月2日，https://m.thepaper.cn/newsDetail_forward_27933950

35. 8月1日生效！美国对华电动汽车关税新规落地，腾讯新闻，2024年5月23日，<https://news.qq.com/rain/a/20240523A07OVW00>

3.1.2. 挑战二：发达市场进入门槛高且成本高昂

企业进行国际化时布局发达国家市场有利于企业积累国际化经验、塑造产品的品牌形象从而提高产品的全球销量，而且发达国家一般具有市场广阔和盈利性高等特点，与资本的逐利性相匹配。但发达国家市场也存在准入门槛较高和成本高昂等问题，“出海”企业也将面临一系列的挑战：



隐性的市场保护手段

在中国企业为了规避欧美国所出台的贸易保护政策而在发达市场进行产能布局时也可能遭遇当地的隐形市场保护手段，使得中国新能源企业的建厂计划滞后或者投资项目迟迟不能落地等。例如中国电池制造厂商国轩高科在美子公司Gotion宣布在美国密歇根州建厂计划，此后该计划先后获得州政府、美国财政部批准。但2023年以来国轩的在美建厂计划遭遇了多方的“狙击”。先是国轩新工厂选址地密歇根州格林查特镇居民罢免了五个当地官员，理由是他们此前批准了建厂项目。此后新镇长撤销了上届政府于去年通过的一项支持建厂计划的决议，因为该决议未能解决居民有关环境问题和国轩所有权的担忧³⁶。



强大的本地竞争对手

企业在新进入发达国家市场与已有品牌相比存在着品牌知名度低、形象弱等特点，要突出重围道阻且长。以储能产品为例，早在2015年，特斯拉就已经开始对储能产业进行布局，最近一段时间，特斯拉在储能领域布局更是持续加码。

2015年其先是在美国市场推出家用储能产品Powerwall和商用储能产品Powerpack；随后在2019年，特斯拉推出公用事业级储能市场的Megapack大型储能系统，这三款产品主要面向家用储能市场和商业、工业储能市场。随着特斯拉上海储能超级工厂2024年5月开工，2024年，特斯拉的储能部署量达到了31.4 GWh，相较于2023年全年的15.7GWh部署量，增长了100%³⁷。未来，中国储能企业将在欧美等发达国家市场直面特斯拉等强势本土品牌的国际化竞争，甚至在本土市场也将不得不面对强劲对手。

36. 中企在美建厂计划受挫：批准官员遭罢免、新镇长叫停，腾讯新闻，2023年12月20日，<https://news.qq.com/rain/a/20231220A02DSB00>

37. 特斯拉储能“狂飙”！第四季度再破纪录，部署达11GWh，北极星储能网，2025年1月14日，<https://news.bjx.com.cn/html/20250114/1422559.shtml>



高昂的市场成本

“出海”企业无论选择绿地还是并购方式投资海外市场必然都会面临市场成本的核算，其中欧美国家等发达市场的成本更加高昂，是企业“出海”决策中所不得不面临的重要考量因素之一。总的来说，市场成本主要包含前期调研与本地化、合规和法律风险、物流及供应链、人力资源、以及由于文化差异所带来的额外沟通成本等。

以合规和法律风险为例，除了更为严苛的行业法规外，发达国家在新能源产品的质保及认证等方面也均有着更高的要求。例如对于储能系统的质保期标准一般要求在15至20年之间，而国内市场通常只有3-5年。此外，欧美国家对于储能产品有着不同的认证体系，例如北美主要采用UL认证体系，欧洲采用CE认证体系，澳大利亚则采用CECC认证体系等。想要进入这些市场的储能企业产品需要符合特定的安全和性能标准，合规成本也会随之增加。

3.1.3. 挑战三：“出海”企业海外本地化运营能力的挑战

产能本地化将对“出海”企业带来运营交付能力、组织架构与团队管理、以及成本管控等方面的挑战。



运营交付能力

“出海”欧美的企业通常会面临客户需求理解、本地部署与安全保障能力、产销协同机制等方面的痛点。

客户需求理解：一方面发达国家市场各新能源行业的技术标准不同且有语言沟通壁垒等导致“出海”企业对客户的需求理解不足，另一方面发达市场客户通常对于产品的设计参数、定制化程度等均有更高的要求，而大多数本地化企业的核心技术仍然依靠国内，难以响应敏捷化定制的需求。

系统稳定运行和安全保障能力：在信息化和数字化时代，企业的本地部署需要具备强大的数据处理能力，以确保系统稳定可靠运行。此外，欧美消费者对于个人数据的安全保护意识较强，如何确保数据跨境安全管理，有效防范网络攻击和数据泄露风险也是本地化企业绕不开的必选课题。

产销协同机制：在初进入海外市场，产能建设尚处于爬坡的情况下，本地化企业的产能规划可能无法满足市场需求。此外，由于生产端和销售端的数据未能实时互通也有可能导致需求预测不准确、库存周转率低。



组织架构与团队管理

“出海”企业在本地化初期容易在组织架构搭建和团队管理方面遇到挑战。在组织架构方面，本地化企业的部分职能可能由国内辐射到国外，导致套用国内经验服务国外市场，造成客户需求响应不及时等问题。在团队管理方面，一方面跨文化融合可能导致管理冲突，另一方面可能缺乏适用于当地市场的团队KPI管理和激励机制。



成本管控

成本管控对于“出海”企业是否能在目的地市场实现盈利至关重要。以绿地投资为例，成本管控选址、供应链搭建等全生命周期环节。以对初期成本管控最敏感的建厂选址为例，需要综合考虑例如建厂成本、工厂运营成本、交通运输成本等多因素。

“出海”企业由于对当地情况不熟悉往往在成本预估和成本控制两个环节会遇到挑战。

3.2

“出海”企业如何应对

3.2.1. 通过多区域分散产能，降低因目的国家或地区政策突变所带来的系统性风险

新能源企业基于利用东道国劳动力或者资源优势来降低成本，规避贸易国的配额和关税等不利政策的约束，或者提升供应链的安全性等原因，多数都已经开启了产能“出海”。目前主要的模式仍然是“中国+1”，即保留国内核心产能的同时在其他国家或地区建立第一备份基地。

备份基地的选择主要是由终端消费场所决定的，一是北美和欧洲人均GDP相对较高，有着更强的消费力；二是南美和东南亚人口规模大。因此目前来看热门投资地主要集中在东盟、南美的墨西哥、以及东欧等地。其中布局东盟主要辐射东南亚市场以及对美转口贸易，墨西哥设厂主要为了吸引美国/加拿大客户，在捷克、匈牙利等国布局产能则是为了提升欧洲的市占率。

但是大规模“出海”产能的区域性聚集容易因某一个国家的政策突变而带来系统性风险。例如中国企业在东南亚布局的光伏产能就由于2024年美国针对东南亚四国光伏产品的双反初裁而几乎陷入停摆状态。未来“出海”企业应考虑从“中国+1”模式向“+N”模式扩展，即从单一备份基地向第二或第三备份基地拓展，在国别和地区的选择上一方面可以优先选择政策窗口地区以提升市场响应速度，另一方面则可以考虑中国的境外经贸合作区（如RCEP和“一带一路”共建国等）进行布局。

案例六

毕马威协助某亚洲化学公司制定泛欧洲可再生能源采购战略

一家亚洲化学公司从集团层面设定了脱碳目标，计划在2030年前实现100%的电力来源于可再生能源。在此之前，集团的各欧洲子公司一直独立进行能源采购。在能源价格上涨和市场波动加剧的背景下，该化学公司希望通过集中采购可再生能源来探索潜在的协同效应。在制定可再生能源组合方案的过程中，该公司面临诸多市场挑战，包括：

- 能源市场面临欧盟层面和各国特有的法规监管，需要具备行业专业知识和成熟的合规流程。
- 市场波动性使得价格预测变得困难，增加了不确定性。
- 当前购电协议稀缺，大型能源消费者在激烈的资源获取竞争中占据优势。
- 需要尽快采取行动建立可持续的能源采购组合以达到集团设定的脱碳目标。

毕马威德国团队受聘协助该公司制定泛欧洲可再生能源采购战略后，将工作分为初步评估、招标及合同准备、实施采购这三个主要阶段，每一阶段都以一个研讨会作为总结。

- 在第一阶段，毕马威团队统一对齐各子公司脱碳目标，并设计和完成了一项着重于各子公司现有能源采购的问卷调查。随后，团队根据问卷调查结果和对子公司的几次访谈进行了初步评估。基于数据驱动的详细分析，毕马威团队了解了各子公司现有的脱碳计划，并初步识别将需求进行整合的潜力。
- 第二阶段包括对购电协议开发商的市场分析、初步筛选合作伙伴并将其进行优先排序、为招标流程做准备（包括投标评估框架）以及详细的实施路线图。
- 第三阶段侧重于启动招标流程、评估不同的采购报价、合同谈判以及监控合同签署后的采购实施情况。

在毕马威德国专业团队的协助下，该客户深入了解了现有的可再生电力采购选项（虚拟购电协议、绿电证书等）及其在现有采购组合中的战略适配性。经过仔细考量每个子公司的具体情况并对齐集团层面的目标后，该客户制定了一项面向未来的可再生能源集中采购战略，该战略可在各子公司中以协作模式执行，以实现集团的脱碳目标。

3.2.2. 通过核心技术驱动与品牌建设的“双轮”战略站稳脚跟，遏制海外市场低价恶性竞争

“出海”企业主攻核心技术能带来产品性能的显著提升，推动制造流程的优化，从而为海外市场提供高性价比的解决方案，在竞争中博得先机。以储能产业为例，中国企业一方面需提升电芯能量密度、循环寿命等硬核技术指标，突破欧美市场准入壁垒；另一方面则需要深化产业链协同创新，通过“技术+场景+服务”的生态构建模式构筑护城河。

其次企业应通过系统化的品牌形象塑造，逐步建立其质量优、创新能力强和可靠性高的品牌内涵。在欧洲和北美等发达市场，企业更应通过严格符合当地的环保、安全、质量等标准，提升品牌形象和赢得消费者信任。在此技术加品牌“双轮”驱动的基础上，新能源企业既要借鉴特斯拉“产品标准化+本地化运营”的全球策略，更要建立对全球能源政策变动的敏捷响应机制。

此外，对于中国新能源来说，还需要通过行业协会等方式加强行业自律，遏制海外市场低价恶性竞争。2023年中国光伏制造企业因激烈的价格竞争导致全行业量增而利减，这种竞争态势蔓延至海外，不少企业陷入保利润还是保市场的双重困境中。此外，打价格战的恶性竞争还容易被欧美政府作为实施双反的依据，最终导致全行业在海外的巨大损失。



3.2.3. 从横向和纵向两个维度推进“出海”的深度和广度



从产业链垂直一体化的角度出发，“出海”企业可以从制造向服务和消费深耕，实现“端到端”的闭环

就产业链上游的制造端而言，领军企业在当地设厂后，其他配套企业可跟随“出海”——从零部件出口到海外生产，实现生产能力“出海”。例如锂电池企业已在欧洲、美洲、东南亚等多地布局，同时大量零部件企业也跟随“出海”，形成了从电芯到Pack的完整海外产业链。服务端的“组团出海”主要体现在新能源电站等大型基础设施项目上，光伏电站、风电站等大型项目多采用工程承包或BOT（建设-经营-转让）模式，承建的大型企业通常会带动勘测、设计、运维等服务配套企业协同“出海”。在消费端，则可以通过系统化的集成来打开中小配套企业的海外市场空间。例如户用光伏、风电等新能源产品适合企业、家庭等终端消费者的离散化使用场景，但需要与户储、智能化能源管理系统等产品相配套，方能发挥作用。



从产业链横向化发展的角度出发，“出海”企业可以加强与关联企业的战略合作

一方面可以加强与关联企业的合作。例如工程机械行业作为能源消耗和碳排放的重点行业，随着全球范围内环保法规的不断完善，国际贸易壁垒将进一步提高，新能源转型已成为必然趋势，国内工程机械的龙头企业也开始布局新能源领域。2022年9月，广西柳工机械与宁德时代签订十年战略合作协议，携手开拓电动化工程机械市场。

另一方面则需要加强与专业服务业的战略合作。新能源企业“出海”需要贴合海外市场的专业服务，无论是绿地投资还是并购，都需要选址、融资等服务。此外，在海外落地后也需要契合目的国政策法规的会计服务、法律服务、技术服务等，以及境外供应链管理、人力资源管理、销售服务和售后支持等服务。

案例七

毕马威协助亚洲车企拓展欧洲能源业务及开展与能源公司的战略合作

随着电动汽车的发展，欧洲的汽车和能源产业价值链日益融合。为了确保这场绿色革命的成功和可持续性，汽车制造商越来越关注电力的供应。在此背景下，某亚洲车企的欧洲总部希望融入欧洲的能源产业价值链，因此寻求战略咨询专家的支持协助。尽管面临激烈的竞争，毕马威德国团队仍凭借深厚的行业知识、新颖务实的提案、利益相关者管理能力、高素质的专业团队和合理的定价赢得客户的信任。毕马威德国与欧洲大型能源公司和汽车公司的紧密合作关系也为最终赢得项目提供有力支持。

该项目在两年内分三个阶段完成：前期研究、详细方案制定和实施。毕马威团队通过研究具有吸引力的商业模式、市场进入壁垒及融入能源产业价值链的监管框架，帮助客户找到以下问题的最佳答案。

- 当前及2030年以后的欧盟交通和能源格局如何？
- 对于客户来说，当前和长期的机会及潜在风险是什么？
- 客户是否应该在欧洲扩展其移动和充电的能源附加服务？
- 如果是，那么从现在起的短期内以及至2030年以后的最佳战略是什么？直接和间接利润可达到什么水平？
- 客户在欧洲能源市场中的独特价值是什么？
- 在业务能力、外部合作伙伴关系、目标客户/市场和目标服务方面，客户要立足欧洲市场，需要满足哪些条件？

毕马威德国团队在此项目中展示了他们对电动汽车价值链的深刻理解，并运用其在能源商业模式、创新和市场动态方面的专业知识和经验与客户积极互动，最终达到了令客户满意的结果。



3.2.4. 构建完善的投后运营内控体系

绿地投资作为“出海”企业海外投资的重要模式，其成功与否很大程度上取决于投后运营阶段的管理水平。构建完善的投后运营内控体系，对于确保投资项目顺利运营、实现预期收益具有重要意义。绿地投资企业风控体系搭建在把握重要性、适应性、制衡性、成本效益匹配、全面性五大内部控制建设原则的基础上，总体过程分为四大递进式实施框架，分别是“理现状”“找风险”“建控制”与“持续优化”。

“理现状”重在分别借助企业内外部视角对业务现状进行梳理，明确管理动因与内控起点。外部维度聚焦东道国营商环境的制度特征与市场生态；内部维度注重解析企业战略定位、运营架构特征及风险图谱。通过经营流程解码建立体系建设的逻辑起点，输出结构化认知框架，确保内控体系与企业战略愿景及外部约束条件实现精准适配。

“找风险”承接战略目标与流程控制，发挥风险识别与评估作用。通过建立风险信息库、创建风险评估标准、设计差异化风险应对策略、制定业务流程嵌入式控制方案、优化风险监测预警指标模式构建五位一体的风险管理闭环体系。

“建控制”基于COSO框架与行业基准，建立分层递进的控制强化机制。重点针对各项业务流程的关键控制点，构建兼具合规性、可行性、严谨性的控制矩阵。尤其是在应对海外绿地投资项目的前提背景下更注重跨境经营场景下的控制体系创新，实现国际规范与海外实践的有机融合。

“持续优化”要求企业内部控制根据企业业务的发展和风险偏好的变化等因素定期评估内控体系，结合战略演进、运营架构优化与风险图谱迭代，实现内控体系的动态改进调整。



案例八

毕马威为国内新能源汽车集团在法国的投资和运营提供不同阶段的定制化服务

全球新能源汽车产业的不断发展和欧洲市场对电动汽车需求的持续增长，为中国新能源汽车品牌进军欧洲市场提供了良好的契机。法国作为欧洲大陆第二大汽车市场，消费者对新能源汽车的需求旺盛，同时法国政府将新能源汽车产业视为推动绿色转型和再工业化的战略产业之一，推出多项举措推动新能源汽车产业发展和鼓励投资，这些有利因素吸引了不少中国新能源车企前往法国拓展市场。

一家国内知名的新能源汽车集团在多年前就进入了法国，在当地投资建厂。在投资规划阶段，通过毕马威法国中国业务部的牵头和协调，协助该企业梳理符合补贴政策的条件并进行申报，成功申请到法国政府的补贴。在企业投资落地后，负责毕马威法国中国业务的审计合伙人也带领当地审计团队，向其提供法定审计服务。

近两年来，随着法国市场需求的变化，该车企及时转变策略大力发展其在法国的电动乘用车业务。但由于业务模式变得更加复杂且业务规模增长过于迅速，企业的内部控制流程方面出现了漏洞。毕马威法国审计团队及时发现了该漏洞并提出了审计调整，从而确保该车企当年财务报表在所有重大方面均按照法国会计准则规定进行编制，并公允地反映出其财务状况和经营成果。毕马威团队还协助该车企及时完善了内控体系，优化了内控流程，为业务之后进一步发展打下了坚实的基础。

法国新能源汽车市场的蓬勃发展为中国新能源汽车和产业链上下游企业进入法国提供了商机，然而在投资和运营的不同阶段，企业可能会遇到各种问题和挑战。毕马威法国中国业务部洞悉当地市场情况并充分了解中国企业所面临的困难，将联合当地的财税和咨询专业服务团队向其提供定制化的解决方案，为中国企业投资法国并可持续发展保驾护航。



结语

驭势而上，共筑全球 新能源产业新格局

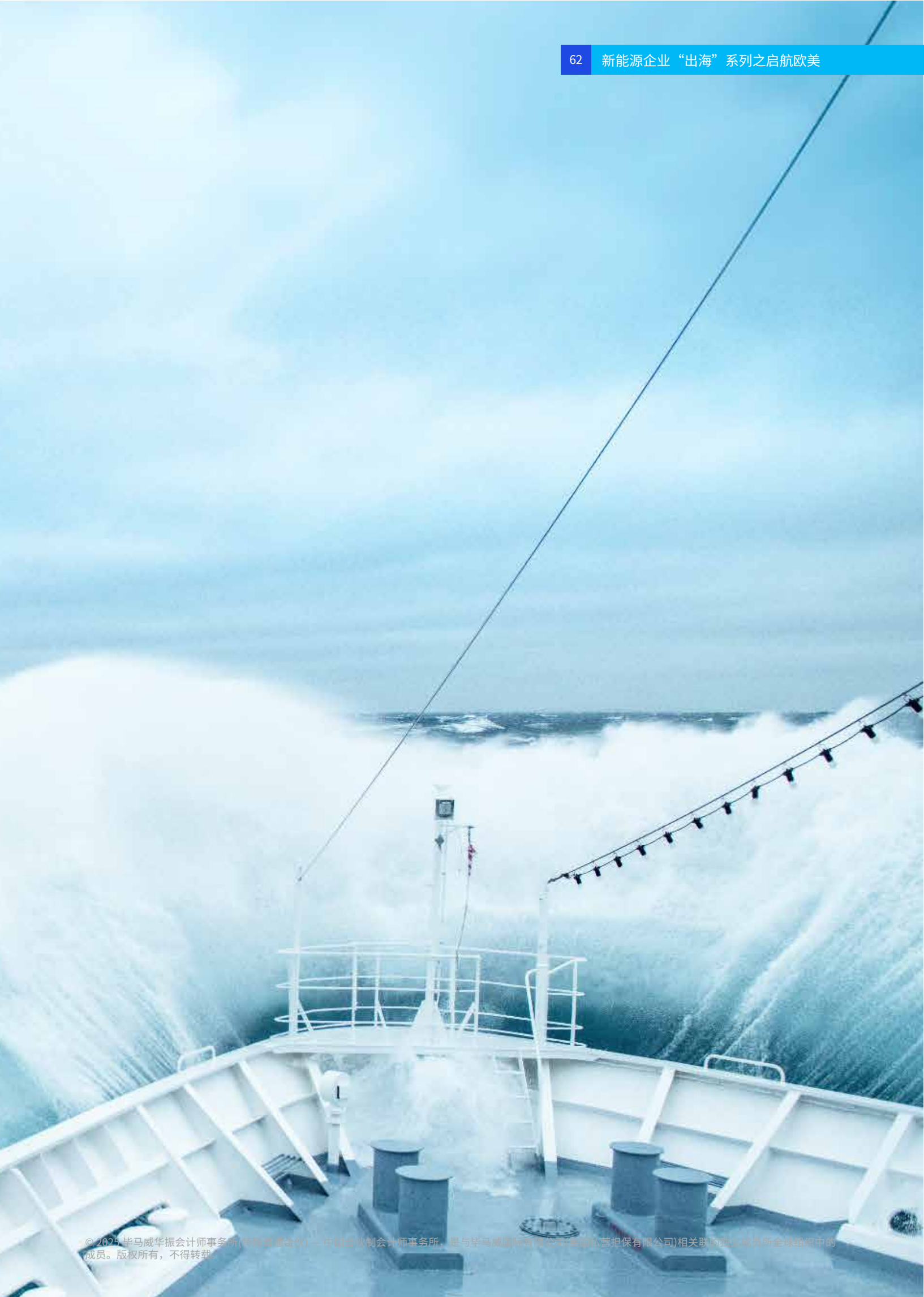
在全球能源革命与地缘经济重构的双重驱动下，中国新能源企业的全球化布局已从战略选择升级为产业发展的必由之路。其中欧洲市场凭借其坚定的碳中和目标、电网升级需求及高溢价空间，仍是全球新能源转型的主战场；而美国市场虽面临政策波动，但其庞大的能源转型需求仍为具备战略韧性的企业提供增量机遇。面对贸易壁垒高筑、本土化政策收紧、地缘风险加剧等挑战，中国企业的全球化之路更加需以“精准布局、动态合规、生态共建”为核心策略。作为全球专业服务机构，毕马威深度洞察欧美政策演变脉络，依托覆盖全球的本地化网络，为企业提供多重价值护航，将政策机遇转化为切实的商业成果。

“驭风者领航，弄潮者致远”，我们坚信中国新能源企业必将在全球能源秩序重构中书写新的篇章。毕马威愿与新能源企业一路同行，共同开启“出海”的下一站辉煌！



李瑶

毕马威全球中国业务发展中心中国主管合伙人
毕马威中国海外投资并购交易咨询合伙人



联系我们

毕马威中国

蔡忠铨

毕马威中国董事
亚太区及中国能源及天然资源行业
主管合伙人
毕马威中国
+86 10 8508 5502
alex.choi@kpmg.com

李瑶

毕马威全球中国业务发展中心中国主管合伙人
海外投资并购交易咨询合伙人
毕马威中国
+86 10 8508 5885
lisa.l.li@kpmg.com

沈莹

环境、社会和治理（ESG）主管合伙人
能源及天然资源行业咨询主管合伙人
毕马威中国
+86 10 8508 5819
daisy.shen@kpmg.com

李晶

交易战略与并购融资合伙人
毕马威中国
+86 10 2212 3252
jing.j.li@kpmg.com

周雪梅

交易战略与并购融资合伙人
毕马威中国
+86 10 8508 4276
may.zhou@kpmg.com

张佳宇

交易战略与并购融资合伙人
毕马威中国
+86 10 8508 5852
fiona.zhang@kpmg.com

杨德银

能源及天然资源行业
税务主管合伙人
毕马威中国
+86 10 8508 7480
steve.d.yang@kpmg.com

张浩炜

中国贸易与关务服务主管合伙人
毕马威中国
+86 21 2212 2789
harry.h.zhang@kpmg.com

米楠

税务合伙人
毕马威中国
+86 10 8508 7583
ally.mi@kpmg.com

何莹

税务合伙人
毕马威中国
+86 20 3813 8623
fiona.he@kpmg.com

毕马威国际成员所

Ulrich Schmidt

毕马威美国
选址服务及项目开发
主管合伙人
ulrichschmidt@kpmg.com

Rui Fan 范锐

毕马威美国
中国业务
主管合伙人
rfan@kpmg.com

Shel Shi

毕马威美国
税收抵免和税收激励政策支持
高级税务经理
shelshi@kpmg.com

Andreas Glunz

毕马威德国
国际业务主管合伙人
aglunz@kpmg.com

Michael Salcher

毕马威德国
能源与天然资源行业主管
msalcher@kpmg.com

Keywan Ghane

毕马威德国
战略与绩效合伙人
kghane@kpmg.com

Xiaodan Wang 王晓丹

毕马威德国
国际业务中国业务负责人
xiaodanwang@kpmg.com

Ping Jiang 姜平

毕马威法国
审计合伙人
中国业务主管
pingjiang@kpmg.fr

David Höhn

毕马威西班牙
中国业务部主管合伙人
dhohn@kpmg.es

Estela Li 李娅

毕马威西班牙
中国业务部高级经理
liya@kpmg.es

Matt Jackson

毕马威英国
中国业务部主管
matt.jackson@kpmg.co.uk

Stella Li 李萌

毕马威英国
中国业务部副总监
stella.li@kpmg.co.uk

毕马威中国研究院团队：王薇、马曼、程苑芬、梁颖红、徐江南
毕马威中国能源及天然资源行业：李鑫
毕马威全球中国业务发展中心：王嘉
报告设计：王嘉仪

关于毕马威中国

毕马威中国在三十一个城市设有办事机构，合伙人及员工超过15,000名，分布在北京、长春、长沙、成都、重庆、大连、东莞、佛山、福州、广州、海口、杭州、合肥、济南、南京、南通、宁波、青岛、上海、沈阳、深圳、苏州、太原、天津、武汉、无锡、厦门、西安、郑州、香港特别行政区和澳门特别行政区。在这些办事机构紧密合作下，毕马威中国能够高效和迅速地调动各方面的资源，为客户提供高质量的服务。

毕马威成员所遍布全球143个国家及地区，拥有超过273,000名专业人员。各成员所均为各自独立的法律主体，其对自身描述亦是如此。各毕马威成员所独立承担自身义务与责任。

1992年，毕马威在中国内地成为首家获准中外合作开业的国际会计师事务所。2012年8月1日，毕马威成为四大会计师事务所之中首家从中外合作制转为特殊普通合伙的事务所。毕马威香港的成立更早在1945年。率先打入市场的先机以及对质量的不懈追求，使我们积累了丰富的行业经验，中国多家知名企业长期聘请毕马威提供广泛领域的专业服务（包括审计、税务和咨询），也反映了毕马威的领导地位。

关于毕马威全球中国业务发展中心

毕马威全球中国业务发展中心(GCP)总部位于北京，在全球近60个投资热点区域组建专业团队，其中包括欧美澳等传统投资目的地以及东南亚、拉美、中东和其它“一带一路”沿线的新兴热点投资地区，致力于协助中国企业开展对外投资以及外资企业来华投资和拓展业务。

我们的团队已经成功地协助中国企业完成了众多具有里程碑意义的对外并购和绿地投资，同时还向有对华投资意向的外资企业推荐合适的中国业务合作伙伴，使他们能够更顺利地拓展中国市场。在中国的新发展阶段，外资企业作为中国市场的重要参与者，也在积极参与中国经济和社会高质量发展并获得成功，我们将协助其调整在华商业策略，以把握新的发展机遇，同时准备面对新的挑战。

通过GCP，毕马威与中外客户并肩前行，支持和帮助他们理解复杂的营商环境、发挥自身独特的优势、寻求合适的合作伙伴、积极融入当地社会以及制定和实施长期可持续的商业发展战略。

关于毕马威中国研究院

毕马威中国研究院专注于开展宏观、行业、区域和细分领域的深入研究。研究院集结了毕马威中国网络的研究力量，结合毕马威全球资源，以国际化视野，为经济和商业领域的研究课题提供深入分析和洞察。研究院将理论创新与实践创新相融合，确保研究成果具有理论深度和实践价值。依托数据挖掘与信息追踪的“双引擎”，研究院将持续追踪特定行业最新动态，包括宏观经济趋势、国家政策法规、行业领先企业和资本市场动态等，以公开出版物、专项课题等形式，为客户提供创新和具有前瞻性的解决方案。

研究院致力于与生态合作伙伴携手共谋成长。通过持续深化与国家、地方和企业研究机构的合作，积极参与创新、专业、高效的研究生态体系的建设，推动自身发展，并为合作伙伴的可持续发展提供全方位支撑。

kpmg.com/cn/socialmedia



如需获取毕马威中国各办公室信息，请扫描二维码或登陆我们的网站：
<https://home.kpmg.com/cn/en/home/about/offices.html>

所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的资料，但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

© 2025 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，是与毕马威国际有限公司(英国私营担保有限公司)相关联的独立成员所全球组织中的成员。版权所有，不得转载。在中国印刷。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球性组织中的独立成员所经许可后使用的商标。

二零二五年四月出版