

海外电池片存供应缺口，出海贡献超额盈利

投资要点

- **逆全球化趋势下，多国出台贸易保护政策，鼓励本土光伏制造业发展。**为推动能源结构转型升级，保障能源安全，多国出台政策鼓励本土光伏制造业发展。例如，美国、印度、土耳其均通过加征关税方式抬高进口电池片/组件的成本，同时对制造厂商进行补贴以扶持本土制造业。欧洲也规划了 2030 年光伏制造产能达 30GW、40%清洁能源技术在本土制造的目标。
- **海外电池片产能建设落后于组件，电池片供应仍将依赖进口。**组件因技术工艺成熟、自动化程度高、投资额低、价值量最大，成为海外制造厂商率先布局的环节。电池片技术难度较高、投资额较大，且当前处于 P 型向 N 型升级迭代的窗口期，海外电池片产能规划和落地速度远滞后于组件。在政策刺激下，美国、印度、土耳其等地组件制造业蓬勃发展，未来将从进口组件转为进口电池片。电池片出海分为产能出海和产品出海。对于美国市场，需要产能出海以规避双反关税。对于印度、土耳其市场，由于 BCD 关税和最低限价不针对某一特点市场，无须产能出海，电池片出口即可卖出溢价。
- **美国电池片供应紧缺将至少持续 2~3 年。**我们在保守假设下测算，2024~2026 年美国电池片供应缺口分别为 35.9GW、18.9GW、2.4GW。缺口部分将转向东南亚四国（需承担双反关税），或者从成本较高的印度、土耳其、欧洲电池片厂商采购。无论何种方式，都将提高进口电池片成本。美国进口电池片溢价 8~10 美分/W，本土生产的电池片成本较东南亚高出 6~7 美分/W。电池片产能出海美国、印尼、老挝、中东的电池片厂商可享受美国市场高溢价。
- **印度、土耳其本土生产成本较高，出口电池片有望贡献超额盈利。**印度生产的单晶 PERC 组件价格约 23.8 美分/W，较全球平均组件均价（11.5 美分/W）高出一倍以上。使用进口电池片在印度本土生产的组件成本较进口组件落地成本（包含关税、运费等）高出约 3 美分/W。印度在电池片环节生产技术与国内的差距比组件环节更大，因此预计电池片的生产成本同样高于国内厂商。土耳其进口电池片最低限价 60 美元/kg，按 130um 厚度测算，约 7.2 美分/W，较国内溢价超 3 美分/W。因此出口至印度、土耳其市场的电池片也有望贡献超额盈利。
- **相关标的：**印尼、老挝、中东以及美国本土的电池片供应不受关税限制，出海产能可享受美国市场的高溢价。印度、土耳其本土电池技术落后于中国厂商，生产成本较高，进口电池片较国内也有溢价。在非关税地区有产能布局和电池片率先出海的上市公司有望受益，相关标的包括钧达股份（阿曼 5GW 电池预计 2025 年投产，2024Q1 境外收入占比 11.62%）、阿特斯（美国 5GW 电池预计 2025 年投产）、天合光能（印尼 1GW 电池/组件预计 2024 年投产）、晶科能源（沙特 10GW 电池/组件内预计 2025 年底至 2026 年初投产）、横店东磁（印尼 2GW 电池预计 2024 年投产）。
- **风险提示：**海外市场关税政策变动风险、海外光伏装机低于预期、海外电池片产能建设进度超预期、汇率波动风险。

西南证券研究发展中心

分析师：韩晨

执业证号：S1250520100002

电话：021-58351923

邮箱：hch@swsc.com.cn

分析师：敖颖晨

执业证号：S1250521080001

电话：021-58351917

邮箱：ayc@swsc.com.cn

分析师：谢尚师

执业证号：S1250523070001

电话：021-68416923

邮箱：xss@swsc.com.cn

行业相对指数表现



数据来源：聚源数据

基础数据

股票家数	298
行业总市值(亿元)	38,855.57
流通市值(亿元)	38,557.71
行业市盈率 TTM	20.6
沪深 300 市盈率 TTM	11.4

相关研究

1. 电力设备新能源 2024 年中期投资策略：行业依旧成长，估值有望修复 (2024-07-16)
2. 电网设备出海专题报告：海外需求持续高景气，国内企业出海加速 (2024-06-30)
3. 金剛线行业专题报告：温故知新，玉汝于成 (2024-06-18)

目 录

1 逆全球化趋势下，多国推动光伏本土制造业发展	1
1.1 美国：关税+IRA 现金制造补贴以促进制造业回流	1
1.2 欧洲：2030 年光伏制造产能达 30GW	2
1.3 印度：PLI、ALMM、BCD 关税支持本土制造业发展	3
2 海外率先布局组件产能，电池片供应缺口显现	5
2.1 美国：组件产能先行，电池产能规划滞后	5
2.2 欧洲：本土产能小而分散，电池/组件均需依赖进口	8
2.3 印度：本土产能规划激进，产能落地情况有待观察	10
2.4 土耳其：电池片依赖进口，仅部分厂商有扩产计划	12
3 海外电池片产能稀缺，出海厂商将享受高溢价	14
3.1 美国电池片供应瓶颈将至少持续 2~3 年时间	14
3.2 印度、土耳其高生产成本将支持电池片溢价	16
4 电池片产能出海及产品出海标的	18
5 风险提示	18

图 目 录

图 1：美国电池主要从马来西亚、韩国进口	2
图 2：2023 年美国组件进口 78%来自东南亚四国	2
图 3：ALMM 清单中前九大组件制造厂商（单位：MW）	4
图 4：美国光伏装机仍将保持稳步增长	5
图 5：美国本土电池片产能规划远落后于组件	6
图 6：2024~2028 年欧盟 27 国光伏装机复合增速约 10%	8
图 7：2024~2028 年欧洲组件需求复合增速约 9.5%	8
图 8：欧盟本土光伏制造业小而分散	9
图 9：印度光伏装机将保持 15%~20%复合增速	11
图 10：印度大型地面电站可再生能源招标容量爆发	11
图 11：印度本土电池片难以匹配组件产能	11
图 12：印度本土先进产能占比较低	11
图 13：印度电池片/组件进口金额	12
图 14：印度组件主要出口美国	12
图 15：土耳其国家能源计划装机规划	12
图 16：土耳其需保持光伏装机以达成国家能源计划目标	12
图 17：土耳其组件出口目的地	13
图 18：2024 年土耳其本土产能预测	13
图 19：美国进口电池组件价格	16
图 20：印度本土制造组件价格远高于全球平均	16
图 21：印度本土制造组件价格远高于全球平均	17

表 目 录

表 1: IRA 先进制造税收抵免中光伏产品本土制造补贴标准.....	1
表 2: 东南亚四国被指控的倾销幅度.....	2
表 3: 欧洲净零工业法案中的净零技术.....	3
表 4: 印度通过阶段 PLI 计划为 48.3GW 光伏制造项目提供资金支持.....	3
表 5: 其他国家征收关税情况.....	4
表 6: 美国本土组件产能投产进度预测 (单位: GW)	6
表 7: 美国本土电池产能投产进度预测 (单位: GW)	7
表 8: 欧盟本土组件制造商产能规划 (单位: GW)	10
表 9: 欧盟本土电池制造商产能规划 (单位: GW)	10
表 10: 土耳其部分组件厂商产能规划 (单位: GW)	13
表 11: 土耳其部分电池厂商产能规划 (单位: GW)	14
表 12: 东南亚非双反四国组件制造商产能规划 (单位: GW)	14
表 13: 东南亚非双反四国电池片制造商产能规划 (单位: GW)	15
表 14: 中东电池制造商产能规划 (单位: GW)	15
表 15: 美国电池片供需缺口测算	16
表 16: 土耳其组件制造商 CW Enerji 财务数据.....	17

1 逆全球化趋势下，多国推动光伏本土制造业发展

各国政策纷纷出台贸易保护、补贴政策，促进光伏制造业回流。过去，中国光伏企业凭借着晶硅技术及成本控制方面的优势，低成本先进产能持续释放，全球光伏产业重心进一步向中国转移。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占到全球总产量的 91.6%、98.1%、91.9%、84.6%。随着全球能源转型步伐的加快，欧洲、美国、印度等国家或地区陆续推出贸易壁垒、补贴政策，以扶持本土光伏制造业发展。

1.1 美国：关税+IRA 现金制造补贴以促进制造业回流

IRA 推出先进制造税收抵免政策，鼓励本土制造业发展。2022 年 8 月 16 日，美国总统拜登签署《通胀削减法案》(Inflation Reduction Act of 2022, IRA)，通过对以往的一系列税收减免优惠政策的大幅度改革，促进对美国新能源行业的投资以及产业链重构。IRA 法案中 45X 条款先进制造生产税收抵免 (Advanced Manufacturing Production Tax Credit)，对美国本土制造的光伏组件及其原材料、逆变器、跟踪系统、电池、关键矿物进行补贴，以支持本土制造业发展。

表 1：IRA 先进制造税收抵免中光伏产品本土制造补贴标准

	2022-2029	2030	2031	2032	2033
光伏					
光伏组件 (¢/Wdc)	7	5.3	3.5	1.8	0
薄膜电池 (¢/Wdc)	4	3	2	1	0
晶硅电池 (¢/Wdc)	4	3	2	1	0
硅片 (\$/m ²)	12	9	6	3	0
多晶硅 (\$/kg)	3	2.25	1.50	0.75	0
背板 (\$/m ²)	0.40	0.30	0.20	0.10	0
逆变器					
集中式逆变器 (¢/Wdc)	0.25	0.19	0.13	0.06	0
公用事业逆变器 (¢/Wdc)	1.5	1.13	0.75	0.38	0
工商业逆变器 (¢/Wdc)	2	1.5	1	0.5	0
户用逆变器 (¢/Wdc)	6.5	4.88	3.25	1.63	0
微型逆变器 (¢/Wdc)	11	8.25	5.5	2.75	0
跟踪支架					
扭矩管或纵向檩条 (\$/kg)	0.87	0.65	0.44	0.22	0
结构紧固件 (\$/kg)	2.28	1.71	1.41	0.57	0

数据来源：IRA，西南证券整理

美国对东南亚四国光伏电池组件发起新一轮双反调查。2024 年 5 月 16 日，美国商务部宣布对进口自柬埔寨、马来西亚、泰国和越南的晶体硅光伏电池（无论是否组装成组件）发起反倾销和反补贴调查。2024 年 6 月 7 日，美国国际贸易委员会(USITC)通过东南亚四国光伏产品反倾销、反补贴调查关于损害的初步裁定。委员会认为，有合理迹象表明，美国的产业因从柬埔寨、马来西亚、泰国和越南进口的晶硅光伏电池（无论是否组装成模块）而遭受

实质性损害。这意味着，美国商务部将继续此轮双反调查，并预计于 7 月 18 日作出反补贴税初裁，10 月 1 日作出反倾销初裁。如无延期，相应关税将于初裁通过后开始征收。

据美国商务部，此次双反调查中，越南、柬埔寨、马来西亚、泰国涉嫌的倾销幅度分别为 271.28%、125.37%、81.22%、70.36%；涉嫌的补贴率较低，仅为高于最低限度（发达国家 1% 发展中国家 2%）。倾销幅度、补贴率是美国商务部确定关税税率的基础，一般来说最终确定的税率会等于或低于上述幅度。

表 2：东南亚四国被指控的倾销幅度

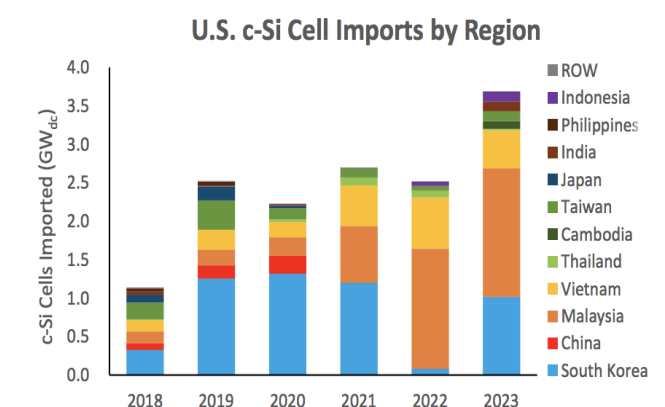
贸易国	倾销幅度
柬埔寨	125.37%
马来西亚	81.22%
泰国	70.36%
越南	271.28%

注：补贴率仅为高于最低限度（发达国家 1%，发展中国家 2%）

数据来源：International Trade Administration，西南证券整理

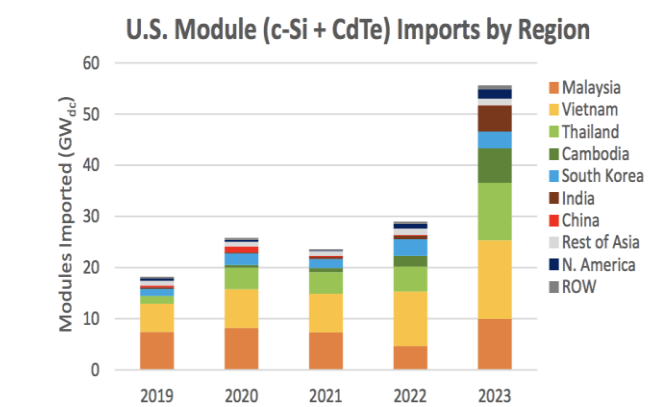
根据美国人口调查局数据，2023 年美国进口了 55.6GW dc 光伏组件（包括 45.5GW 晶硅组件和 10.1GW 碲化镉薄膜组件）和 3.7GW 电池片。组件进口量同比接近翻倍增长，电池片进口量同比增长 46%。其中，东南亚四国的晶硅电池/组件进口量占比高达 79%。可见，美国意在通过对东南亚四国加征双反关税的方式限制海外组件进入美国市场，同时对本土制造厂商进行补贴以培育本土制造业。

图 1：美国电池主要从马来西亚、韩国进口



数据来源：NREL，西南证券整理

图 2：2023 年美国组件进口 78%来自东南亚四国



数据来源：NREL，西南证券整理

1.2 欧洲：2030 年光伏制造产能达 30GW

欧盟 2030 年目标：光伏制造产能达 30GW，40%清洁能源技术在本土制造。2023 年欧盟太阳能年装机量达 56GW，创下历史新高。欧盟本土光伏组件制造仅占市场份额的 3%，欧盟进口的太阳能电池板有 97%来自中国。2024 年 4 月，欧洲太阳能光伏产业联盟（ESIA）发布了一项 10 点行动计划，旨在帮助欧盟到 2030 年实现光伏制造产能达到 30GW 的目标。

2024 年 5 月 27 日，欧盟各国政府正式通过了《净零工业法案》，旨在加速欧盟向气候中和转型的进程，同时提升欧盟整体的工业竞争能力，帮助欧洲工业与美国和中国竞争对手竞争。欧盟设定了 2030 年在可再生能源、核能、热泵、电解槽和其他脱碳技术，包括碳捕获领域，生产减少温室气体排放所需产品，实现 40% 产品本土化制造的目标。欧盟还计划到 2040 年将上述领域产量提高到全球的 15%。

表 3：欧洲净零工业法案中的净零技术

编号	技术
1	太阳能光伏和太阳能光热技术
2	陆上风电和海上风电技术
3	电池/储能技术
4	热泵和地热能技术
5	电解槽和燃料电池
6	可再生沼气/生物甲烷技术
7	碳捕捉和碳储存技术
8	电网技术

数据来源：Net Zero Industry Act，西南证券整理

1.3 印度：PLI、ALMM、BCD 关税支持本土制造业发展

印度极度依赖进口，来满足其对太阳能电池和组件的需求——中国和越南是该国的主要供应商。根据印度新能源和可再生能源部长 2023 年 2 月在议会的答复，印度在过去五年进口了价值约 111.7 亿美元的太阳能电池和组件。截至 2024 年 1 月，印度商务部进出口数据显示，中国占印度太阳能电池进口的 53%，太阳能光伏组件的 63%。为了解决这种过度依赖的问题，印度在过去五年中做出了三项重大努力。

PLI 计划提供补贴，支持本土光伏制造业发展。印度政府于 2021 年宣布了针对高效太阳能光伏组件等 14 个行业的生产挂钩激励（PLI）计划，旨在推动光伏组件的本土化生产，帮助印度逐渐摆脱依赖进口光伏产品的现状。PLI 计划通过两个阶段总计分配 48,337MW 光伏制造产能，涵盖多晶硅、硅片、电池、组件等环节，印度政府累计提供的资金达到 1850 亿卢比以上。

表 4：印度通过阶段 PLI 计划为 48.3GW 光伏制造项目提供资金支持

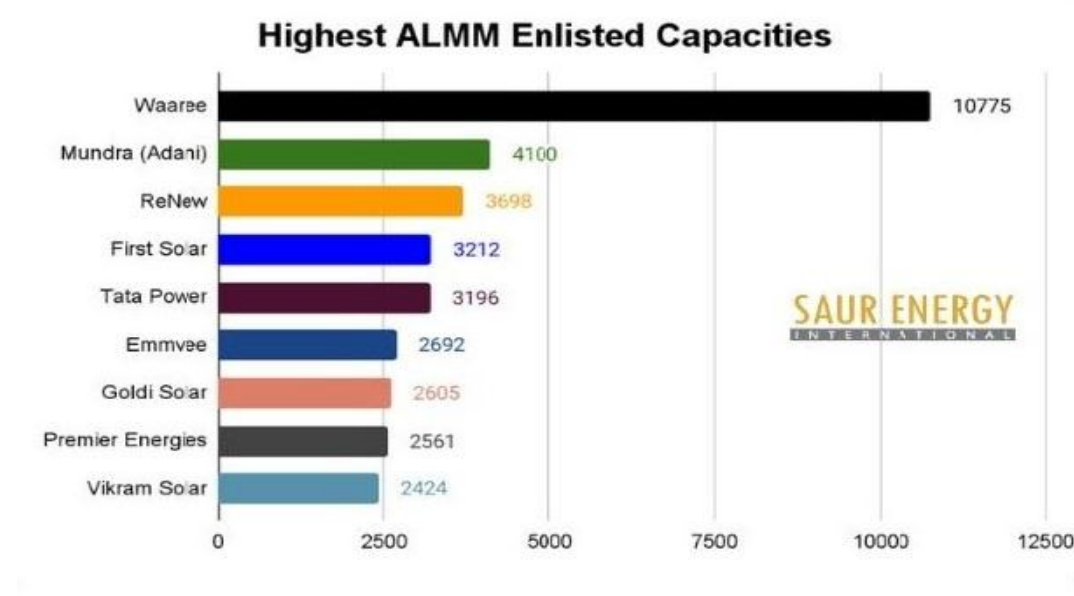
时间	阶段	光伏制造产能（MW）	补贴金额（亿卢比）
2022 年 11 月~12 月	第一阶段（Tranche-I）	8,737	450
2023 年 3 月	第二阶段（Tranche-I）	39,600	1,400.7
合计		48,337	1,850.7

数据来源：Press Information Bureau，西南证券整理

政府项目只能采购 ALMM 中的制造商和产品。2019 年 1 月 2 日，印度新能源和可再生能源部（MNRE）颁发批准型号和制造商清单（ALMM），认证对象包括所有进入印度市场的太阳能电池及组件制造商。印度政府相关项目、政府资助项目等只能使用清单中的制造商和产品。ALMM 法令推出后经过多次延期，并于 2024 年 4 月 1 日开始重新生效。截至 2024

年 7 月，在 ALMM 清单中有 93 家光伏组件制造工厂（均为印度厂商），光伏组件制造能力合计为 50.81GW。这意味着，印度政府项目、政府资助项目中将不允许使用中国光伏组件。

图 3：ALMM 清单中前九大组件制造厂商（单位：MW）



数据来源：Press Information Bureau, SAUR Energy, 西南证券整理

对进口光伏组件/电池征收 40%/25% BCD 关税。为进一步鼓励国内光伏产品生产与出口，印度从 2022 年 4 月起对光伏组件进口征收 40% 的关税，对光伏电池进口征收 25% 的关税。

除美国、欧洲、印度外，全球其他国家和地区也陆续出台光伏产品关税政策。例如，巴西自 2024 年 1 月 1 日起对进口太阳能板征收 10.8% 的关税。2024 年 3 月，土耳其政府决定对从越南、马来西亚、泰国、克罗地亚和约旦进口的太阳能组件征收 25 美元每平方米的关税。为保护南非本土的光伏组件制造商，2024 年 7 月 1 日，南非国际贸易管理委员会 (ITAC) 宣布将对进口晶硅光伏组件征收 10% 的关税。

表 5：其他国家征收关税情况

国家	时间	地区	涉及产品	税率
巴西	2024 年 1 月		光伏组件	10.8%
土耳其	2024 年 3 月	越南、马来西亚、泰国、克罗地亚及约旦	光伏组件	25\$/m ²
南非	2024 年 7 月		光伏组件	10%

注 1：GECEX 设立了至 2027 年逐年递减的免税配额。2024 年 1 月至 6 月，配额为 11.3 亿美元；2024 年 7 月至 2025 年 6 月，配额为 10.1 亿美元；2025 年 7 月至 2026 年 6 月，配额为 7.17 亿美元；2026 年 7 月至 2027 年 6 月，配额为 4.03 亿美元；

注 2：土耳其对所有中国进口的太阳能电池板征收 20 或 25\$/m² 关税，进口太阳能电池最低限价 60\$/kg。

注 3：来自 EU/UK（欧盟/英国）、EFTA（欧洲自由贸易联盟）、SADC（南部非洲发展共同体）、AfCFTA（非洲大陆自由贸易区）的国家可豁免南非关税。

数据来源：GECEX, 土耳其贸易部, ITAC, 西南证券整理

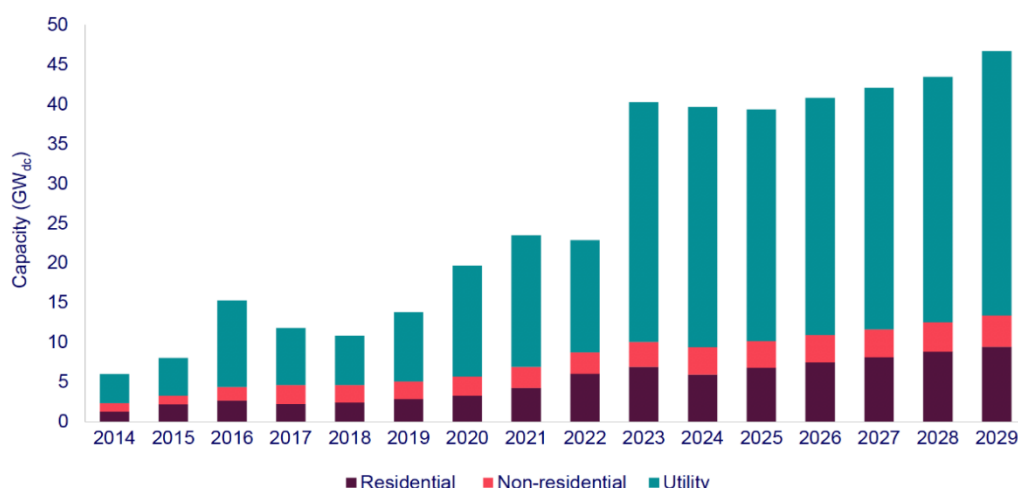
2 海外率先布局组件产能，电池片供应缺口显现

2.1 美国：组件产能先行，电池产能规划滞后

美国光伏装机将保持稳步增长，年均复合增速约 3%。在拜登政府豁免东南亚四国光伏电池/组件进口关税，海关边境保护局（CBP）通关加速等多重利好下，美国光伏组件供应问题得到大幅缓解。2023 年美国光伏新增装机量达到创纪录的 40.3GW dc，同比增长 76%。尽管行业面临劳动力短缺、并网延期、电网升级、高利率等诸多挑战，Wood Mackenzie 和 SEIA 预计 2024~2029 年美国光伏新增装机仍将超过 250GW dc，平均每年新增装机超 40GW dc，年均复合增速约 3%。值得一提的是，Wood Mackenzie 和 SEIA 的预测一直以来偏保守，美国实际光伏装机或更为乐观。

图 4：美国光伏装机仍将保持稳步增长

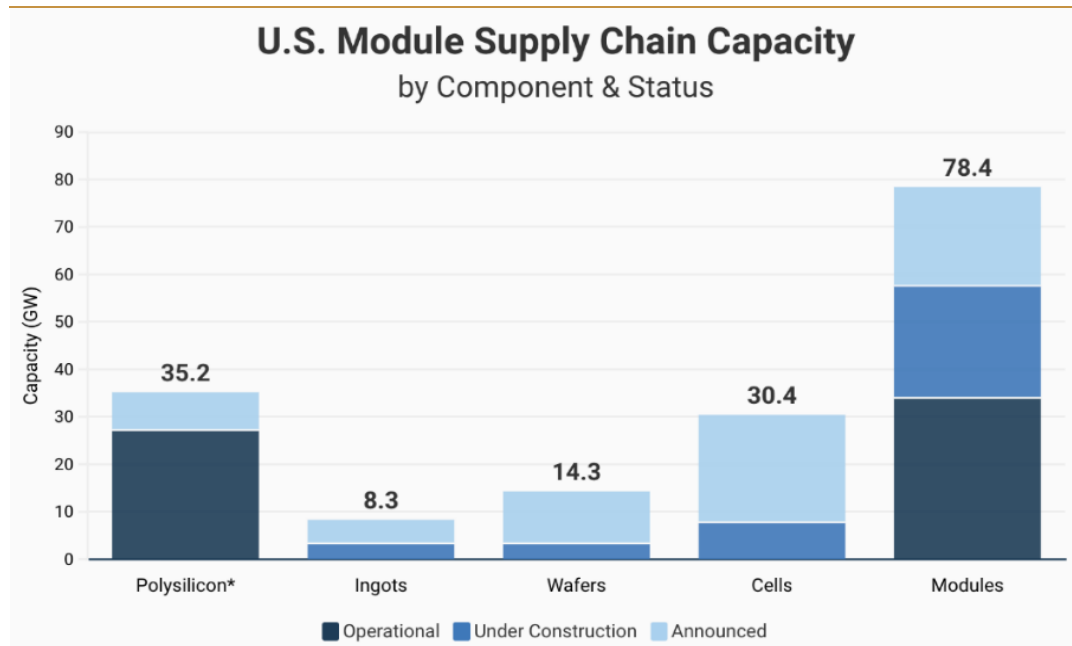
US solar PV installations and forecasts by segment, 2014-2029



数据来源：Wood Mackenzie, SEIA, 西南证券整理

美国本土电池片产能规划 30.4GW，远远落后于组件产能。美国市场较高的售价以及 IRA 45X AMPTC 提供的丰厚补贴，吸引了全球光伏制造企业在美国建厂。根据 SEIA 统计，美国本土组件产能规划 78.4GW，其中 34GW 已建成投产，在建产能 23.65GW。目前美国本土并没有电池片产能。且由于电池片单 GW 投资额更大、技术壁垒更高、扩产周期更长，电池片产能规划仅 30.4GW，其中在建产能 7.8GW，远远落后于组件产能。

图 5：美国本土电池片产能规划远落后于组件



数据来源：SEIA，西南证券整理

组件产能快速扩张，电池片环节成为新的供应瓶颈。2023 年以来，美国本土组件产能加速投产。阿特斯在德克萨斯州的 5GW 组件工厂、隆基绿能与 Invenenergy 合资的 5GW 组件厂分别于 2023Q4、2024Q1 投产。SEIA 数据显示，2024Q1 美国本土组件产能 26.6GW，较 2023Q4 增加 11GW。美国组件产量也由 2023Q1 的 1.3GW 增长到 2024Q1 的 2.8GW。InfoLink 预计 2024 年美国的组件产能有望大幅新增 30GW 以上、年底产能达到 50GW 以上。

电池方面，尽管 Q-cells、Silfab、Solar4America 及 Meyer Burger 等厂商正积极规划扩产，但受产能爬坡、设备部署等限制，今年内对实际产量的提振作用可能有限。InfoLink 预计至 2024 年底，美国电池片年产能将约 7.3GW，且由于为美国本土首度大规模电池产能扩充，实际运营效果尚待观察。随着产能的持续爬坡，预计到 2027 年，美国电池片产能有望达到 38.15GW。

表 6：美国本土组件产能投产进度预测（单位：GW）

公司	2023A	2024E	2025E	2026E
隆基绿能		5	5	5
晶科能源	0.4	2	2	2
晶澳科技		2	2	2
天合光能			5	5
阿特斯	5	5	5	5
博威合金			2	2
润阳股份		2	2	2
昊能光电		1	1	1
First Solar	6.2	10.6	14.1	14.1
Qcells	5.1	8.4	8.4	8.4
Conval Energy			1.3	2.6

公司	2023A	2024E	2025E	2026E
SPI Energy	1.3	2.4	2.4	2.4
Waaree		3	3	3
3Sun			3	3
Maxeon			3.5	3.5
SEG Solar		2	2	2
Meyer Burger		2	2	2
silfab Solar	0.8	2	2	2
Sirius PV		1	2	2
NE Solar		2	2	2
Vikram Solar			2	2
Heliene Solar	0.8	1.8	1.8	1.8
Mission Solar	0.2	0.2	1	1
Bila Solar		1	1	1
Imperial Star Solar		1.5	1.5	1.5
Adion Solar	1	1	1	1
Auxin Aolar	0.15	0.15	0.15	0.15
Crossroads Solar	0.03	0.03	0.03	0.03
GAF Energy	0.3	0.3	0.3	0.3
Sinotec Solar	0.3	0.3	0.3	0.3
SunSpark/SolarMax	0.25	0.25	0.25	0.25
SunTegra	0.01	0.01	0.01	0.01
Toledo Solar	0.1	0.1	0.1	0.1
合计	21.94	57.04	79.14	80.44

数据来源：公司公告，西南证券整理（与 InfoLink 口径略有差异）

表 7：美国本土电池产能投产进度预测（单位：GW）

公司	2023A	2024E	2025E	2026E
阿特斯			5	5
Meyer Burger		2	2	2
Heliene Solar			1.5	1.5
SPI Energy		1.5	1.5	1.5
Silfab		1	1	1
Suniva		1	1	1
Vikram Solar			4	4
Maxeon			3.5	3.5
Convult Energy			7.4	7.4
Qcells		3.3	3.3	3.3
3Sun			3	3
Waaree			3	3
合计	0	8.8	36.2	36.2

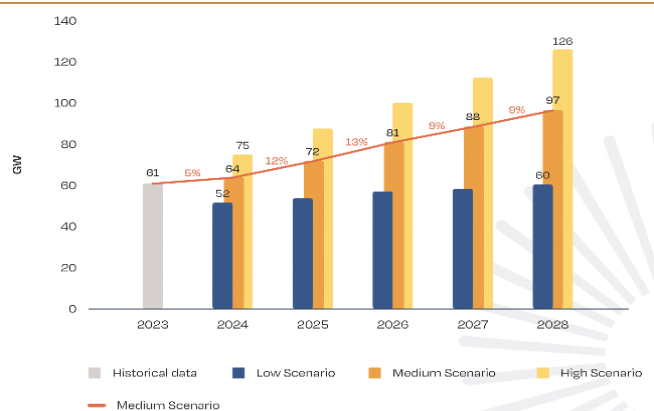
数据来源：公司公告，西南证券整理（与 InfoLink 口径略有差异）

美国电池片投产或低于预期，仍将依赖进口满足装机需求。根据我们不完全统计，预计2024年底美国本土组件产能将超过57GW。考虑到新产能爬坡，预计2025年下半年美国本土组件内供应基本足以满足装机需求。相比之下，2024年底电池片产能仅8.8GW。若现有项目进展顺利，预计2026年底电池片产能可达36.2GW，仍难以满足美国装机需求，需依赖进口。考虑到今年以来美国组件价格下行，以及美国大选使得补贴面临不确定性，美国电池片产能投产或低于预期。今年以来，Meyer Burger位于Colorado Springs的2GW电池项目延期，Helene也推迟了1.5GW电池及1GW组件项目的扩产。

2.2 欧洲：本土产能小而分散，电池/组件均需依赖进口

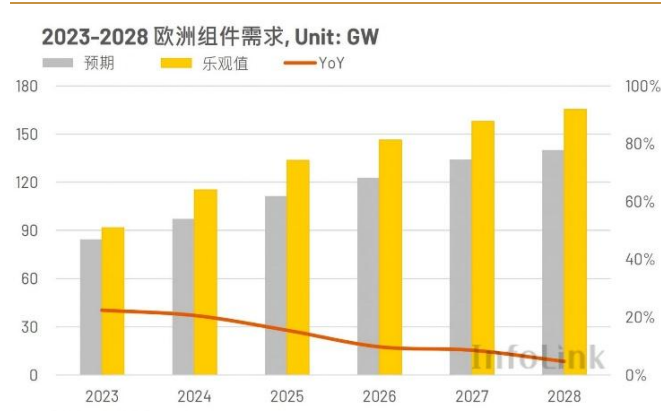
2024~2028年欧洲光伏装机将保持10%左右复合增速。欧洲光伏协会（SolarPower Europe）数据显示，2023年欧盟27国新增光伏装机61GW，同比增长51%。在中性假设下，2024年欧盟光伏装机预期63.9GW，同比增长5%，增速有所放缓。2025、2026年增速有所提升，2025年增长12%至71.8GW，2026年增长13%至80.9GW。2027、2028年增速将保持9%，装机量达88GW、97GW。2024~2028年复合增速约10%。组件需求方面，根据InfoLink Consulting统计，2023年欧洲光伏组件需求约为89GW，今年则有望增加至97~115GW，整体增长幅度20%左右。2024~2028年组件需求复合增速约9.5%。

图6：2024~2028年欧盟27国光伏装机复合增速约10%



数据来源：SolarPower Europe，西南证券整理

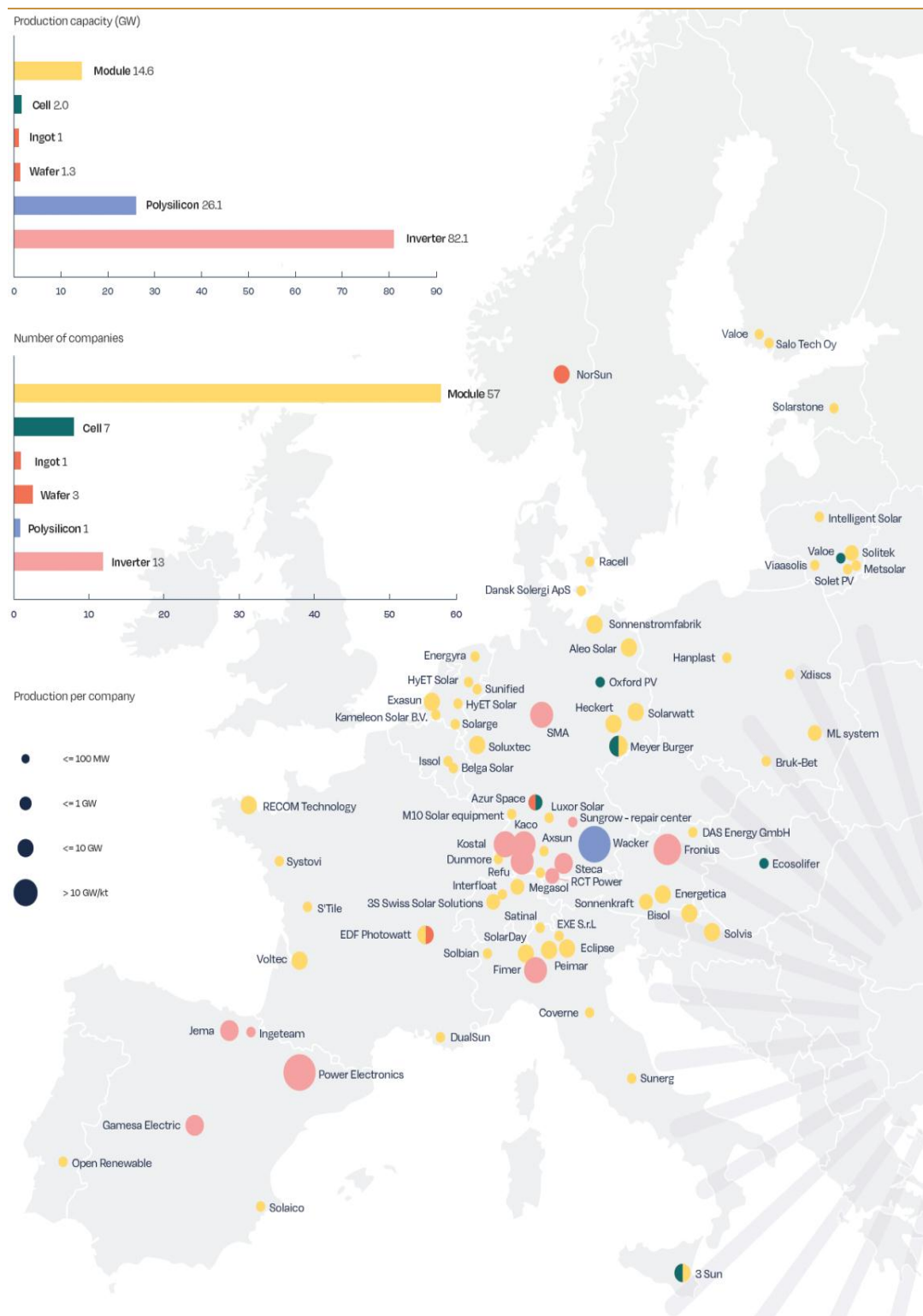
图7：2024~2028年欧洲组件需求复合增速约9.5%



数据来源：InfoLink Consulting，西南证券整理

欧盟本土产能小而分散，大部分组件厂决定外采电池。根据SolarPower Europe统计，至少有57家组件制造商在欧盟设立工厂，但大多数为地方性小微企业，产能不足1GW。2023年欧盟本土组件产能14.6GW，相较2022年（9.1GW）增长59%。欧盟共有7家电池片生产商，总产能2GW。由于欧盟并未出台类似于IRA、PLI的补贴政策，欧盟本土光伏制造商扩产计划远落后于美国、印度。未来欧盟组件需求仍将长期依赖进口，并且大部分组件制造商均决定从亚洲进口电池片而非自产。在IRA补贴刺激下，欧洲电池/组件厂商如Meyer Burger、3Sun将目光转向美国，优先推进美国产能落地。

图 8：欧盟本土光伏制造业小而分散



数据来源：SolarPower Europe，西南证券整理

表 8：欧盟本土组件制造商产能规划（单位：GW）

公司	2023A	2024E	2025E	2026E
Meyer Burger	1.4			
3Sun	0.2	3	3	3
Carbon			0.4	3.5
MCPV				0.4
AE Solar			5	5
Belinus			5	5
Iberdrola & Exiom		0.5	0.5	0.5
Solitec	0.25	0.85	0.85	0.85
Evocells		0.05	0.05	0.1
Ecosolifer	0.1	0.1	0.1	0.1
Astrasun		1.2	1.2	1.2
Recom	3.2	3.2	3.2	3.2
其他	9.45	9.45	9.45	9.45
合计	14.6	18.35	28.75	32.3

数据来源：公司公告，西南证券整理

表 9：欧盟本土电池制造商产能规划（单位：GW）

公司	2023A	2024E	2025E	2026E
Meyer Burger	1.4	1.4	1.4	1.4
3Sun	0.2	3	3	3
Carbon				5
MCPV				0.4
Ecosolifer	0.1	0.1	0.1	0.1
Astrasun		1.5	1.5	1.5
Giga PV S.A.			1	1
其他	0.3	0.3	0.3	0.3
合计	2	6.3	7.3	12.7

数据来源：公司公告，西南证券整理

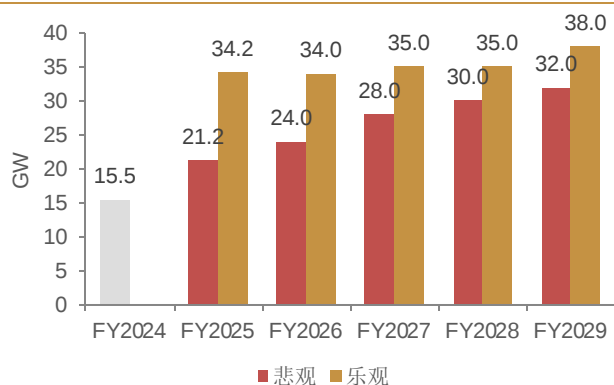
在欧盟 2030 年实现 30GW 光伏制造产能、40%产品本土制造的目标下，虽然有部分厂商规划扩产，但整体进展缓慢。且相较于欧盟的组件需求，本土产能难以完全满足。欧盟未来电池/组件仍将长期依赖进口，电池与组件的供应缺口将持续存在。由于目前欧盟并未设置关税等贸易壁垒，中国及东南亚电池/组件能够顺利出口欧盟，海外电池/组件产能较难在欧洲卖出显著溢价。

2.3 印度：本土产能规划激进，产能落地情况有待观察

印度规划中长期光伏装机目标，未来成长空间广阔。2023~2024 财年印度光伏装机 15.5GW，创下历史新高。截至 2024Q1 末，印度光伏累计装机 81.8GW。其中大型地面电站 64.4GW，并网屋顶分布式 11.9GW，多能互补项目及离网系统分别为 2.6GW、3GW。2023~2024 财年，印度可再生能源招标容量扩大了三倍以上，达 69.8GW，超过了政府设定

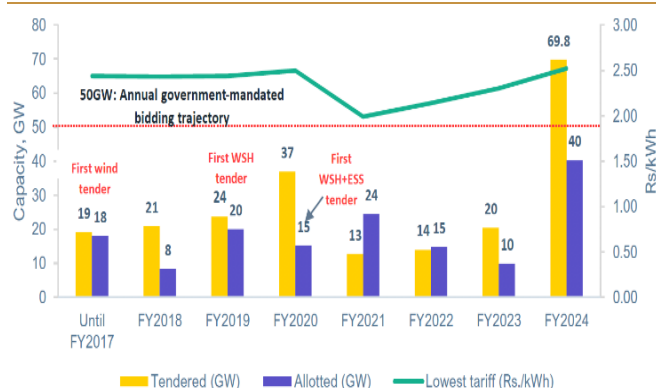
的 50GW 目标。其中 48%来自太阳能光伏，大部分项目会在未来三年内投入运行。印度政府在 2022~2032 年国家电力计划（National Electricity Plan, NEP）中规划，2026~2027 年光伏累计装机达 185.6GW，2031~2032 年进一步增至 364.6GW。

图 9：印度光伏装机将保持 15%-20%复合增速



数据来源：NSEFI, SolarPower Europe, 西南证券整理

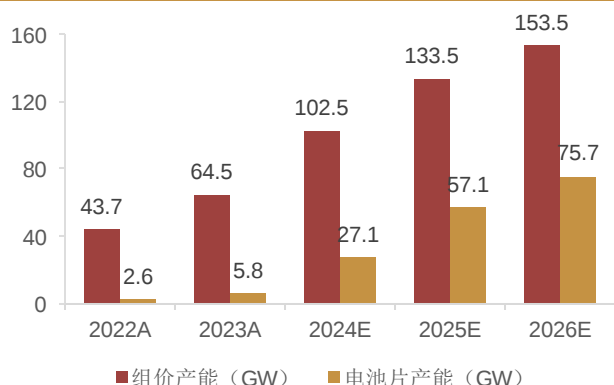
图 10：印度大型地面电站可再生能源招标容量爆发



数据来源：JMK Research, IEEFA, 西南证券整理

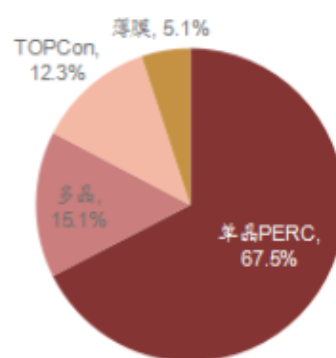
印度电池片难以匹配组件产能，且单晶 PERC 产能占比较高。在 PLI 计划支持下，印度目标在 2026 年达到 100GW 组件产能，并成为全球第二大光伏制造国。根据 Mercom 统计，2023 年印度新增 20.8GW 组件产能和 3.2GW 电池片产能，年底组件、电池片产能达 64.5GW、5.8GW。Mercom 预计 2026 年印度组件产能将超过 150GW，电池片产能超 75GW。从技术路线上看，印度现有组件产能绝大多数仍为单晶 PERC 技术，占比 67.5%。多晶、TOPCon 以及薄膜技术产能占比分别为 15.1%、12.3%、5.1%。预计到 2026 年底，单晶 PERC 仍作为主流技术路线占据 59.7%份额，接下来依次是 TOPCon、HJT 和其他技术路线。

图 11：印度本土电池片难以匹配组件产能



数据来源：MERCOT, 西南证券整理

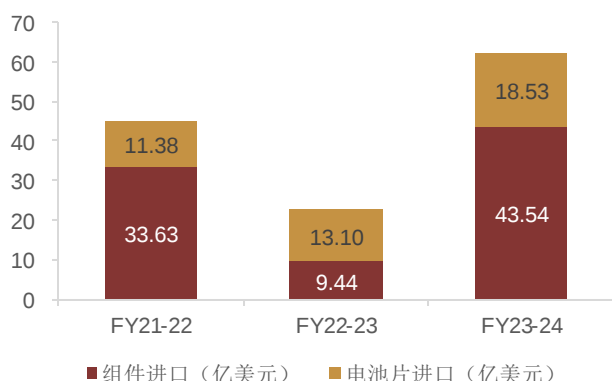
图 12：印度本土先进产能占比较低



数据来源：MERCOT, 西南证券整理

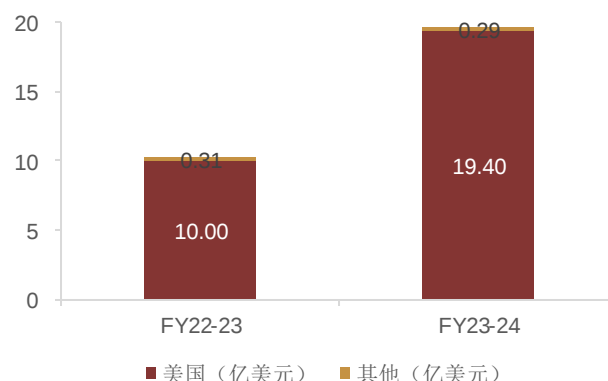
2026 年之前印度电池片仍将依赖进口，后续需观察本土产能落地进度。印度产能规划若能成功落地，未来三年将迎来电池片和组件产能大规模投产，降低对进口的依赖。由于组件产能规划、投产进度快于电池片，组件将率先实现本土制造。考虑到新投产项目爬坡周期，预计 2024~2025 年印度电池片仍将依赖进口。2026 年之后，电池片产能除满足印度装机需求外，还有望贡献净出口。值得一提的是，印度本土制造尤其是电池片环节仍然面临着技术落后、熟练劳动力短缺、原材料供应以及成本等方面挑战。因此电池片名义产能的落地仍存在较大不确定性，电池片的供应缺口或将维持。

图 13：印度电池片/组件进口金额



数据来源：Ministry of Commerce and Industry，西南证券整理

图 14：印度组件主要出口美国

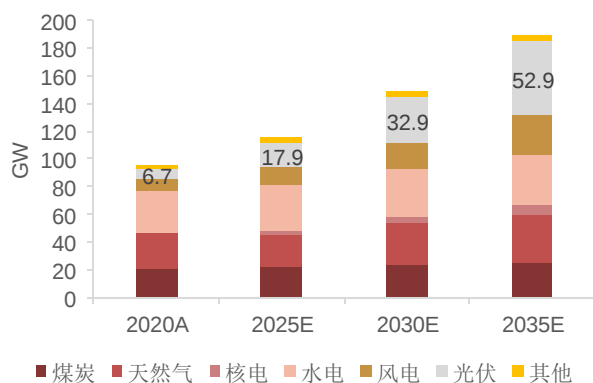


数据来源：Ministry of Commerce and Industry，西南证券整理

2.4 土耳其：电池片依赖进口，仅部分厂商有扩产计划

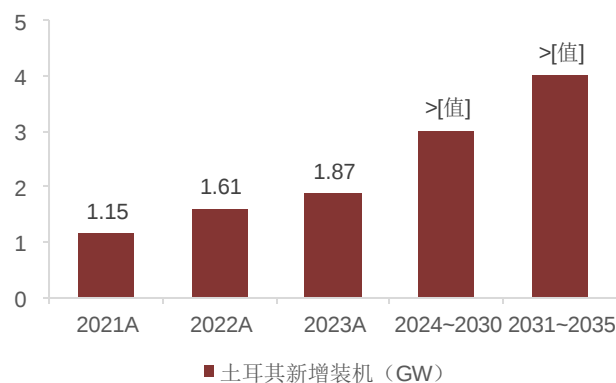
土耳其制定中长期规划，新增装机有望再上新台阶。土耳其太阳能发展潜力巨大，庞大的人口基数、不断增长的能源需求和机具吸引力的辐照度，这些都提振了土耳其的太阳能发展前景。2023 年土耳其新增光伏装机 1.87GW，累计装机达 11.29GW。2023 年初，土耳其宣布国家能源计划，规划 2025、2030、2035 年光伏累计装机分别达 17.9GW、32.9GW、52.9GW。为实现该目标，2024~2030 年需年均新增装机 3GW 以上，2031~2035 年需年均新增装机 4GW 以上。

图 15：土耳其国家能源计划装机规划



数据来源：Ministry of Energy and Natural Resources，西南证券整理

图 16：土耳其需保持光伏装机以达成国家能源计划目标



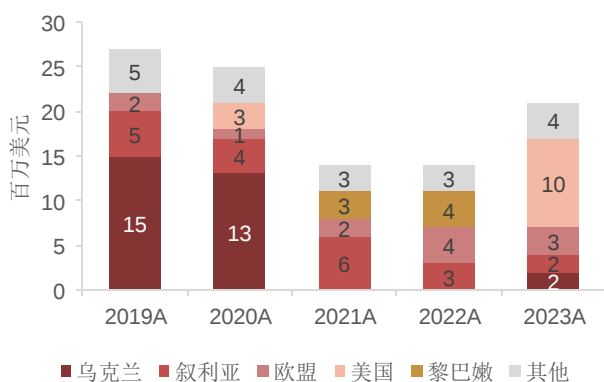
数据来源：Ministry of Energy and Natural Resources，西南证券整理

土耳其组件产能充足，电池片仍需从中国进口。土耳其自 2017 年开始对中国的组件制造商征收反倾销税。2018 年推出净计量计划，允许家庭和企业将剩余电力出售给电网并获得收益。使用本土制造组件的项目可享受 30%~40% 的税收减免。2023 年 5 月，土耳其当局宣布为 2021~2030 年间并网的太阳能项目提供为期 10 年的固定上网电价。固定电价为 1.06 土耳其里拉/KWh，对于使用本土制造组件的项目，可额外享受 5 年 0.288 土耳其里拉/KWh 固定电价。

在工商业市场的高价及本土制造激励政策刺激下，土耳其光伏制造业迎来蓬勃发展。土耳其本地制造企业以组件企业为主，极少数厂家布局了电池或硅片，目前当地组件厂以进口中国厂商电池片为主。根据 SolarPower Europe 统计，**土耳其有多达 70 家组件制造商，总产能 25~30GW；电池片制造商则只有两家，总产能 1.8GW。**

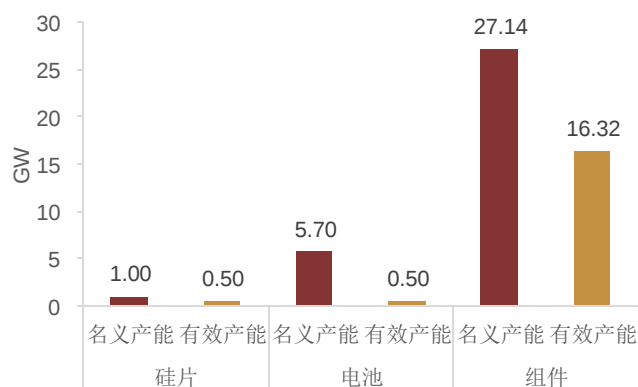
与欧洲类似，土耳其本土组件制造商数量众多，但是规模均偏小，大多数企业产能小于 1GW。除满足当地装机需求外，土耳其有少量组件出口到乌克兰、叙利亚、欧盟、美国等地。未来，美国将成为土耳其组件制造商重要的出口市场，出口到欧洲则面临来自中国厂商的激烈价格竞争。土耳其本土企业并无太多新规划的组件扩产意向，仅有部分厂家追随着中国的技术路线，规划从 PERC 切换到 TOPCon，或对少部份电池进行扩产。但由于其技术水平限制，技术更新和电池扩产的进程会相当缓慢。

图 17：土耳其组件出口目的地



数据来源：PwC, TÜİK, IEA, SolarPower Europe, 西南证券整理

图 18：2024 年土耳其本土产能预测



数据来源：InfoLink Consulting, 西南证券整理

表 10：土耳其部分组件厂商产能规划（单位：GW）

公司	2023A	2024E	2025E	2026E
Kalyon PV	2	2	2	2
Smart Solar Technologies	2.9	2.9	2.9	2.9
Sirius (Elin Enerji)	3.5	3.5	3.5	3.5
Schmid Pekintas	2.5	2.5	2.5	2.5
CW Enerji	1.8	1.8	1.8	1.8
ALFA Solar Enerji	1.3	1.3	1.3	1.3
HSA Energy	1	1	1	1
Daxler Energy	1	1	1	1
HT-SAAE	2	2	2	2
AE Solar	1	1	1	1
Astronergy		1	1	1
Energate Solar	1	1	1	1
合计	20	21	21	21

数据来源：公司公告，西南证券整理（与 SolarPower Europe 数据略有差异）

表 11：土耳其部分电池厂商产能规划（单位：GW）

公司	2023A	2024E	2025E	2026E
Kalyon PV	2	2	2	2
Smart Solar Technologies		0.6	2	2
HT-SAAE	0.8	0.8	0.8	0.8
Astronergy		2	2	2
合计	2.8	5.4	6.8	6.8

数据来源：公司公告，西南证券整理（与 SolarPower Europe 数据略有差异）

3 海外电池片产能稀缺，出海厂商将享受高溢价

3.1 美国电池片供应瓶颈将至少持续 2~3 年时间

东南亚四国产能受关税影响，印尼、老挝、中东产能有望受益。东南亚四国（越南、柬埔寨、马来西亚、泰国）出口到美国的电池片需缴纳高额关税。海外非东南亚四国（印尼、老挝、中东）及美国本土不受双反关税限制，当地电池片产能在供应美国方面具有明显优势。

截至 2023 年底，印尼、老挝组件产能合计 3.5GW。海外厂商中，SEG Solar、Apollo、Solar、New East Solar 均有扩产规划。SEG Solar 计划在印尼投资建设 5GW 硅片、电池、组件一体化产能，一期 5GW 电池及 3GW 组件预计于 2025Q2 完工。New East Solar 计划在印尼建设 8GW 电池、组件产能。其中一期 2.5GW 预计于 2023Q3 末投入运营，二期 5.5GW 计划 2024 年开始投产。国内厂商中，天合光能印尼 1GW 电池、组件，横店东磁印尼 2GW 电池都预计于 2024 年投产。中润光能在老挝建设 4GW 电池、3GW 组件产能，将在 2024 年开始陆续建成投产。

表 12：东南亚非双反四国组件制造商产能规划（单位：GW）

公司	国家	2023A	2024E	2025E	2026E
SEG Solar	印尼			3	3
Apollo Solar	印尼		0.5	0.5	0.5
New East Solar	印尼	2.5	8	8	8
天合光能	印尼		1	1	1
无锡尚德	印尼	1	1	1	1
中润光能	老挝		3	3	3
合计		3.5	13.5	16.5	16.5

注：Apollo Solar 计划扩产 500MW 电池及 3GW 组件，目前暂无明确投产时间。

数据来源：公司公告，西南证券整理

表 13：东南亚非双反四国电池片制造商产能规划（单位：GW）

公司	国家	2023A	2024E	2025E	2026E
SEG Solar	印尼			5	5
New East Solar	印尼	2.5	8	8	8
横店东磁	印尼		2	2	2
天合光能	印尼		1	1	1
无锡尚德	印尼	1	1	1	1
中润光能	老挝	5	9	9	9
合计		8.5	21	26	26

数据来源：公司公告，西南证券整理

中东电池产能方面，晶科能源拟在沙特成立合资公司投资建设 10GW 高效电池及组件项目。钧达股份拟于阿曼投资建设 5GW 高效电池生产基地，预计 2025 年建成投产。天合光能有意在阿联酋分三期投资建设 5 万吨高纯硅料、30GW 晶体硅片和 5GW 电池组件项目。此外，秦能光电与阿曼可再生能源公司 Bakarar Investment 宣布，在阿曼苏哈尔自贸区建设一座 8GW 光伏组件和 2GW 光伏电池生产基地，产品覆盖 TOPCon 及 HJT 技术路线。

表 14：中东电池制造商产能规划（单位：GW）

公司	国家	2023A	2024E	2025E	2026E
晶科能源	沙特阿拉伯				10
钧达股份	阿曼			5	5
天合光能	阿联酋				5
合计		0	0	5	20

注：秦能光电计划与 Bakarar Investment 在阿曼建设 8GW 组件和 2GW 电池生产基地，投产时间未知。

数据来源：公司公告，西南证券整理

目前，印度、土耳其、欧洲等地区的电池片产能仍较少，未来新产能落地存在较大不确定性。即便新电池片产能落地，预计也以配套当地组件生产为主。因此，美国的电池片供应将优先来自于美国本土、印尼、老挝、中东等地区。我们假设：

- 1) 参考 Bloomberg NEF 预测，2024~2026 年美国光伏装机分别为 44.0GW dc、48.5GW dc、52.0GW dc；
- 2) 电池需求为组件直流装机量的 1.05:1；
- 3) 美国、印度、老挝、印尼、中东地区电池片产能均按规划如期投产，考虑到投产产能爬坡期，当期电池片产出按（期初电池片产能+期末电池片产能）/2×80%产能利用率计算。

据此，在保守假设下，测算 2024~2026 年美国电池片供应缺口分别为 35.9GW、18.9GW、2.4GW。若进一步考虑美国大选导致 IRA 补贴的不确定性、P 型向 N 型的技术迭代可能延缓电池片扩产能计划、以及美国缺少 N 型电池技术积累等因素，美国电池片厂商的建设进度大概率低于预期。因此，美国电池片供应紧缺将至少持续 2~3 年。缺口部分将转向东南亚四国（需承担双反关税），或者从成本较高的印度、土耳其、欧洲电池片厂商采购。无论何种方式，都将提高进口电池片成本。

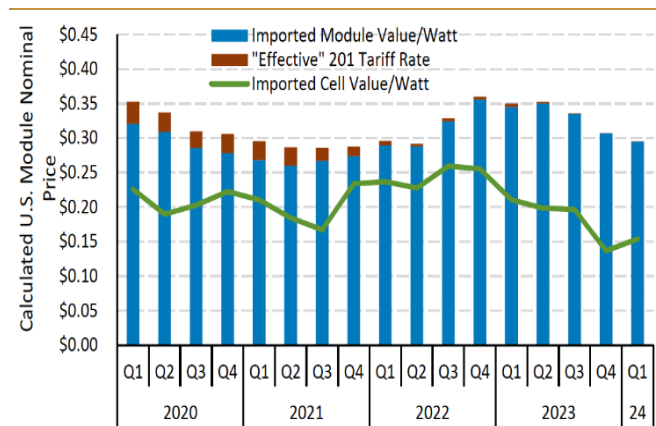
表 15：美国电池片供需缺口测算

	2023A	2024E	2025E	2026E
美国光伏装机 (GWdc)	40.3	44.0	48.5	52.0
电池组件配比	1.05	1.05	1.05	1.05
美国电池片需求 (GW)	42.3	46.2	50.9	54.6
海外电池片期末产能 (GW)	3.5	22.3	57.7	72.7
美国 (GW)	0	8.8	36.2	36.2
老挝、印尼 (GW)	3.5	13.5	16.5	16.5
中东 (GW)	0	0	5	20
美国电池片供给 (GW)		10.3	32.0	52.2
美国电池供应缺口 (GW)		35.9	18.9	2.4

数据来源：Bloomberg NEF, SolarPower Europe, NSEFI, 西南证券整理

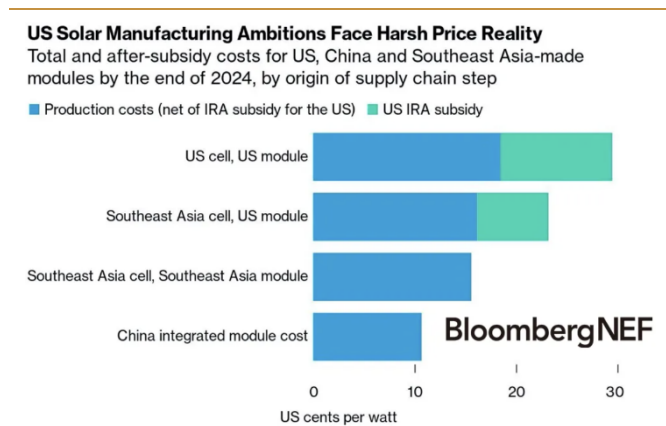
美国进口电池片溢价 8~10 美分/W，产能出海厂商将享受高溢价。根据美国海外进口数据测算，2024Q1 美国进口组件均价 0.29\$/W，环比下降 0.02\$/W；电池进口均价 0.15\$/W，环比提升 0.01\$/W。2024Q1 国内 PERC 电池均价 0.38 元/W，TOPCon 电池均价 0.47 元/W，美国进口电池片均价较国内溢价 8~10 美分/W。根据 Bloomberg NEF 测算，在获得补贴之前，采用东南亚电池片生产的美国组件成本约 23.2 美分/W，如果采用本土电池片，则成本将增至近 30 美分/W。可见，美国本土电池片生产成本较东南亚高出 6~7 美分/W。电池片产能出海美国、印尼、老挝、中东的电池片厂商可享受美国市场高溢价。

图 19：美国进口电池组件价格



数据来源：NREL, 西南证券整理

图 20：印度本土制造组件价格远高于全球平均



数据来源：Bloomberg NEF, 西南证券整理

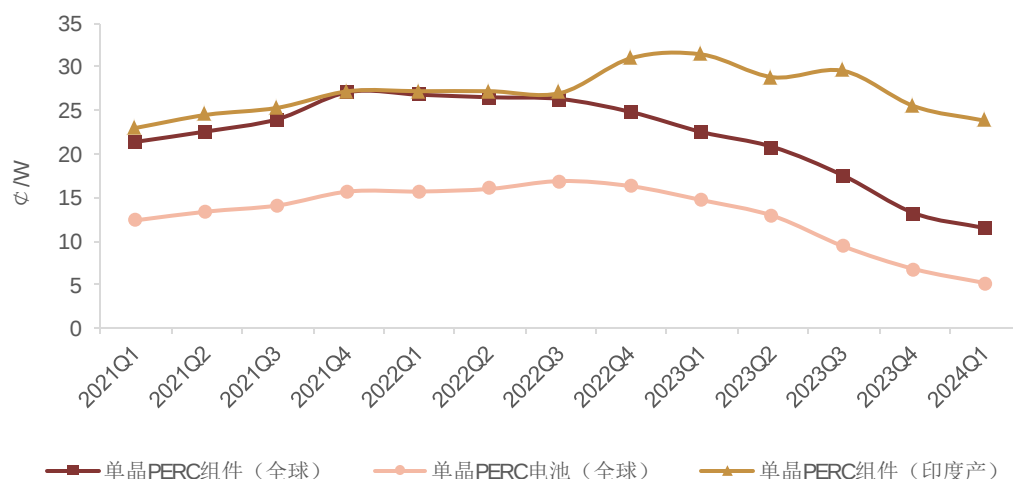
3.2 印度、土耳其高生产成本将支持电池片溢价

印度 BCD 关税和土耳其最低限价虽并非针对某一特定地区，中国及东南亚四国的电池片均可进入当地市场。因此对于印度、土耳其，无须电池片产能出海，产品出海即可享受这两个市场的溢价。

印度组件市场成本较进口高 3 美分/W，成本差距同样存在于电池片环节。印度制造组件价格同样远高于全球平均水平。根据 InfoLink Consultin、JMK Research 数据，2024Q1 印度生产的单晶 PERC 组件均价 19.77 印度卢比/W（约 23.8 美分/W，包含运费和税费等），

显著高于 11.5 美分/W 的全球组件均价。PV Magazine 报道，使用进口电池在印度本土生产的组件成本较进口组件落地成本（包含关税、运费等）高出约 3 美分/W。印度在电池片环节生产技术与国内的差距比组件环节更大，因此预计电池片的生产成本同样高于国内厂商。

图 21：印度本土制造组件价格远高于全球平均



数据来源：InfoLink Consulting, JMK Research, 西南证券整理

土耳其国内组件价格高昂，电池片最低限价溢价超 3 美分/W。土耳其组件价格同样远高于中国和欧洲地区。2023 年初，土耳其 PERC 组件均价约 40~43 美分/W，相比之下中国和欧洲组件价格仅 22~25 美分/W。根据土耳其组件制造及 EPC 厂商 CW Enerji 财务数据，2024Q1 组件销售均价仍高达 21 美分/W(不含税)。土耳其进口电池片最低限价 60 美元/kg，按 130um 厚度测算，约 7.2 美分/W，较国内溢价超 3 美分/W。

表 16：土耳其组件制造商 CW Enerji 财务数据

	2022A	2023A	2024Q1
营业收入 (百万美元)	530.64	483.94	80.37
其中：太阳能组件 (百万美元)	301.69	302.31	28.70
太阳能组件营收占比	56.85%	62.47%	35.71%
太阳能组件销量 (MW)	573	914	134
销售均价 (美元/W)	0.53	0.33	0.21
营业成本 (百万美元)	413.19	370.90	58.00
毛利 (百万美元)	117.45	113.04	22.37
综合毛利率	22.13%	23.36%	27.83%

注：原始财务数据货币单位为土耳其里拉，根据汇率换算为美元。

数据来源：公司公告，西南证券整理

4 电池片产能出海及产品出海标的

海外电池片/组件生产成本远高于国内，美国、印度、土耳其均通过加征关税方式抬高进口电池片/组件的成本，以支持本国光伏制造业发展。组件因技术工艺成熟、自动化程度高、投资额低、价值量最大，成为海外制造厂商率先布局的环节。电池片技术难度较高、投资额较大，且当前处于 P 型向 N 型升级迭代的窗口期，海外电池片产能规划远滞后于组件。美国、印度、土耳其均有望完成组件本土制造，实现自给自足。但当地电池片产能缺口预计将持续存在，将从进口组件逐渐切换为进口电池片。印尼、老挝、中东以及美国本土的电池片供应不受关税限制，出海产能可享受美国市场的高溢价。印度、土耳其本土电池技术落后于中国厂商，生产成本较高，进口电池片较国内也有溢价。在非关税地区有产能布局和电池片率先出海的上市公司有望受益，相关标的包括钧达股份（阿曼 5GW 电池预计 2025 年投产，2024Q1 境外收入占比 11.62%）、阿特斯（美国 5GW 电池预计 2025 年投产）、天合光能（印尼 1GW 电池/组件预计 2024 年投产）、晶科能源（沙特 10GW 电池/组件内预计 2025 年底至 2026 年初投产）、横店东磁（印尼 2GW 电池预计 2024 年投产）。

5 风险提示

海外市场关税政策变动风险、海外光伏装机低于预期、海外电池片产能建设进度超预期、汇率波动风险。

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 20% 以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 10% 与 20% 之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -20% 与 -10% 之间
	卖出：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -20% 以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数 5% 以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数 -5% 与 5% 之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数 -5% 以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴 21 世纪大厦 10 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 22 楼

邮编：518038

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼 21 楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理、销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	销售副总监	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	谭世泽	高级销售经理	13122900886	13122900886	tsz@swsc.com.cn
	李煜	高级销售经理	18801732511	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
	卞黎旸	高级销售经理	13262983309	13262983309	bly@swsc.com.cn
	田婧雯	高级销售经理	18817337408	18817337408	tjw@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymf@swsc.com.cn
	魏晓阳	销售经理	15026480118	15026480118	wxyang@swsc.com.cn
	欧若诗	销售经理	18223769969	18223769969	ors@swsc.com.cn
	李嘉隆	销售经理	15800507223	15800507223	ljlong@swsc.com.cn
	龚怡芸	销售经理	13524211935	13524211935	gongyy@swsc.com.cn
	孙启迪	销售经理	19946297109	19946297109	sqdi@swsc.com.cn
北京	蒋宇洁	销售经理	15905851569	15905851569	jjj@swsc.com.c
	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杨薇	资深销售经理	15652285702	15652285702	yangwei@swsc.com.cn
	姚航	高级销售经理	15652026677	15652026677	yhang@swsc.com.cn
	张鑫	高级销售经理	15981953220	15981953220	zhxin@swsc.com.cn

广深	王一菲	销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
	路漫天	销售经理	18610741553	18610741553	lmtf@swsc.com.cn
	马冰竹	销售经理	13126590325	13126590325	mbz@swsc.com.cn
	郑龔	广深销售负责人	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	广深销售联席负责人	17628609919	17628609919	yxy@swsc.com.cn
	张文锋	高级销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	龚之涵	销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn
	陈紫琳	销售经理	13266723634	13266723634	chzlyf@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	林哲睿	销售经理	15602268757	15602268757	lzt@swsc.com.cn