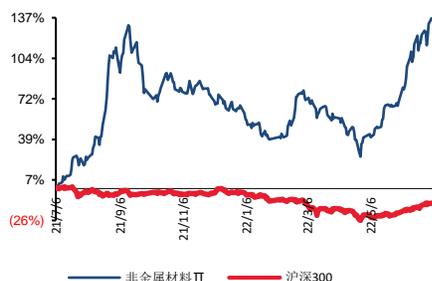


基础化工 非金属材料 II

工业硅深度报告——中国优势行业，主导全球产业链

■ 走势比较



报告摘要

- **中国主导工业硅产能，多晶硅需求占比提升。**中国是全球最大的工业硅生产国，21 年中国产能 498 万吨，产量 261 万吨、中国占比 77%。工业硅生产耗电量大，主产区新疆和云南限制新增产能，预计 22-23 年中国产能 582 /601 万吨，产量 283 /342 万吨。工业硅下游为硅铝合金、有机硅、多晶硅，21 年三大领域消费占比 24%、41%、32%。随着光伏装机增长，预计 22 年多晶硅消费占比 40%，为最大的消费领域。
- **工业硅：供需缺口扩大，价格走势乐观。**预计 22-23 年中国工业硅消费量 234/282 万吨，国内供需缺口（需求-供给）28/16 万吨。目前冶金级工业硅价格跌至行业成本线 17,000 元，随着下游需求的恢复，我们看好未来工业硅价格走势。
- **有机硅：新增产能投产，价格继续承压。**中国是全球最大的有机硅生产国，21 年中国单体产能 188 万吨、产能占比 77%，中国产量 142 万吨。有机硅下游包括建筑、电子电器、纺织等，21 年三大领域消费占比 34%、26%、12%。预计 22-23 年国内有机硅单体产能 263/310 万吨，产量 173/233 万吨，供需缺口 15/-24 万吨。目前 DMC 价格跌至 20,000 元以下，随着下半年市场供应进一步增加，有机硅价格将继续承压。
- **多晶硅：装机持续增长，价格接近高点。**中国是全球最大的多晶硅生产国，21 年中国多晶硅产能 56 万吨，产量 48.7 万吨、全球占比 78%。多晶硅的下游主要是光伏，在全球光伏装机推动下，多晶硅价格持续上涨。由于工业硅价格下行，多晶硅企业利润增加刺激扩产热情，预计 22-23 年国内多晶硅总产能 120/200 万吨，多晶硅领域存在阶段性过剩压力。
- **铝合金：汽车需求向好，建筑需求改善。**铝合金分为变形铝合金和铸造铝合金，前者需求以建筑为主、后者需求以汽车为主。随着新能源汽车渗透率提升和国内地产政策纠偏，预计 22-23 年铝合金领域对工业硅需求增速 9.4/12.5%。
- **合盛硅业：成本优势不可复制，成长属性值得期待。**公司是国内最大的工业硅和有机硅企业，工业硅成本优势突出、有机硅靠近下游市场。未来公司工业硅产能从 79 万吨增至 199 万吨，有机硅单体产能从 93 万吨增至 253 万吨，待 20 万吨多晶硅和 300 万吨光伏玻璃投产后，产业链优势更加突出。
- **给予工业硅行业“买入”评级，重点推荐：合盛硅业。**
- **风险提示：**全球经济衰退；贸易摩擦升级；需求不及预期。

证券分析师：丁士涛

电话：010-88320591

E-MAIL: dingst@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190521080001

目录

一、工业硅：需求快速增长，价格走势乐观	5
(一)工业硅位于产业链上游	5
(二)中国是全球主要的工业硅供应国	7
(三)产业政策导致主产区新增产能受限	9
(四)工业硅需求持续向好	10
(五)供需缺口扩大，看好价格走势	11
二、有机硅：新产能集中投产，价格走势承压	13
(一)有机硅涉及的下游领域众多	13
(二)国内有机硅新增供给偏多	15
(三)有机硅需求保持快速增长	16
(四)有机硅供需缺口收窄	18
三、多晶硅：价格走势坚挺，新增产能陆续投产	20
(一)多晶硅是光伏产业上游	20
(二)全球装机增长带动多晶硅需求	20
(三)多晶硅价格逼近历史高位	22
四、铝合金：汽车需求向好，建筑需求改善	23
(一)渗透率提升和轻量化带动需求增长	23
(二)铝合金用硅需求有望回升	24
五、推荐公司：合盛硅业	25
(一)收入和利润持续增长	25
(二)量价齐升，成本稳定	25
(三)储备项目丰富，产业链向下延伸	26
六、结论和风险提示	28

图表目录

图表 1: 工业硅分为 8 个牌号	5
图表 2: 石英岩在硅矿石中占比高	5
图表 3: 石英岩主要分布在青海和陕西	6
图表 4: 工业硅位于产业链上游	6
图表 5: 直接材料在合盛硅业成本占比最高	7
图表 6: 直接材料和能源动力成本占比八成	7
图表 7: 中国工业硅产能增速有所放缓	7
图表 8: 中国工业硅产量仍在增长中	7
图表 9: 巴西、挪威、美国产量占比高	8
图表 10: 海外工业硅企业集中度高	8
图表 11: 西北和西南是中国工业硅主产区	8
图表 12: 中国供给呈现一家独大的局面	8
图表 13: 22 年工业硅新增产量有限	9
图表 14: 21 年有机硅是工业硅最大消费领域	10
图表 15: 中国每年有大量工业硅出口	10
图表 16: 21 年工业硅表观消费增长 13%	10
图表 17: 21 年工业硅消费量增长 13%	10
图表 18: 21-26 年全球需求 CAGR=6%	11
图表 19: 21-26 年中国需求 CAGR=9%	11
图表 20: 22-23 年中国工业硅供需缺口扩大	11
图表 21: 21 年 6 月之前工业硅价格基本稳定	12
图表 22: 21 年 H2 工业硅价格大幅波动	12
图表 23: 硅氧烷是有机硅化合物用量最大的品种	13
图表 24: 硅橡胶产品占比最大	13
图表 25: 建筑是有机硅最大需求领域	13
图表 26: 有机硅涉及的下游领域众多	14
图表 27: 中国有机硅产能占比持续增加	15
图表 28: 非中国有机硅产能基本稳定	15
图表 29: 中国有机硅单体 CR5 为 72%	15
图表 30: 海外有机硅单体 CR5 为 87%	15
图表 31: 22-23 年中国有机硅新增产能偏多	16
图表 32: 21 年有机硅表观消费减少 1%	16
图表 33: 21 年有机硅消费量增长 17%	16
图表 34: 15 年起中国成为有机硅净出口国	17
图表 35: 中国有机硅出口以低端产品为主	17
图表 36: 有机硅产品可以应用于多种新兴领域	17
图表 37: 人均 GDP 较低的新兴国家拥有巨大消费潜力	18
图表 38: 22-23 年中国有机硅供需缺口收窄	18
图表 39: 有机硅价格回落至成本线附近	19
图表 40: 直接材料在有机硅成本占比高	19
图表 41: 多晶硅是光伏产业链上游	20
图表 42: 中国多晶硅产量占比持续增长	21
图表 43: 21 年中国表观消费增长 20%	21
图表 44: 全球光伏装机持续增长	21
图表 45: 中国光伏装机持续增长	21
图表 46: 22-23 年中国多晶硅对工业硅需求保持快速增长	22
图表 47: 多晶硅价格逼近十年高位	22

图表 48: 多晶硅价格突破 21 年 Q4 高点.....	22
图表 49: 铸造铝合金下游以汽车为主.....	23
图表 50: 变形铝合金下游以建筑为主.....	23
图表 51: 中国新能源汽车 (月) 渗透率 25%.....	24
图表 52: 中国新能源汽车 (年) 渗透率 22%.....	24
图表 53: 中国铝合金产量持续增长.....	24
图表 54: 铝合金对硅需求量基本稳定.....	24
图表 55: 22-23 年铝合金对工业硅需求有望恢复增长.....	24
图表 56: 14-21 年公司收入 CAGR 29%.....	25
图表 57: 14-21 年公司利润 CAGR 62%.....	25
图表 58: 21 年公司销量保持快速增长.....	26
图表 59: 21 年公司产品售价大幅上涨.....	26
图表 60: 公司成本相对稳定.....	26
图表 61: 21 年公司净利率大幅提升.....	26
图表 62: 公司产量持续增长.....	27
图表 63: 公司资本开支维持高位.....	27
图表 64: 公司储备项目丰富.....	27

一、工业硅：需求快速增长，价格走势乐观

(一) 工业硅位于产业链上游

工业硅又称金属硅，由硅石和碳质还原剂在矿热炉内冶炼而成，主要应用于硅铝合金、有机硅、多晶硅等行业。工业硅的主要成分为硅元素，含量在 98% 以上，其余杂质为铁、铝、钙等。按照化学成分不同，可以分为 8 个牌号，并以数字表示，数字不同代表杂质含量不同。

图表 1：工业硅分为 8 个牌号

牌号	化学成分(质量分数) / %			
	名义含硅量 (不小于)	主要杂质元素含量(不大于)		
		Fe	Al	Ca
Si1101	99.79	0.10	0.10	0.01
Si2202	99.58	0.20	0.20	0.02
Si3303	99.37	0.30	0.30	0.03
Si4110	99.40	0.40	0.10	0.10
Si4210	99.30	0.40	0.20	0.10
Si4410	99.10	0.40	0.40	0.10
Si5210	99.20	0.50	0.20	0.10
Si5530	98.70	0.50	0.50	0.30

资料来源：国家标准化委员会，太平洋研究院整理

■ 工业硅上游是硅矿石

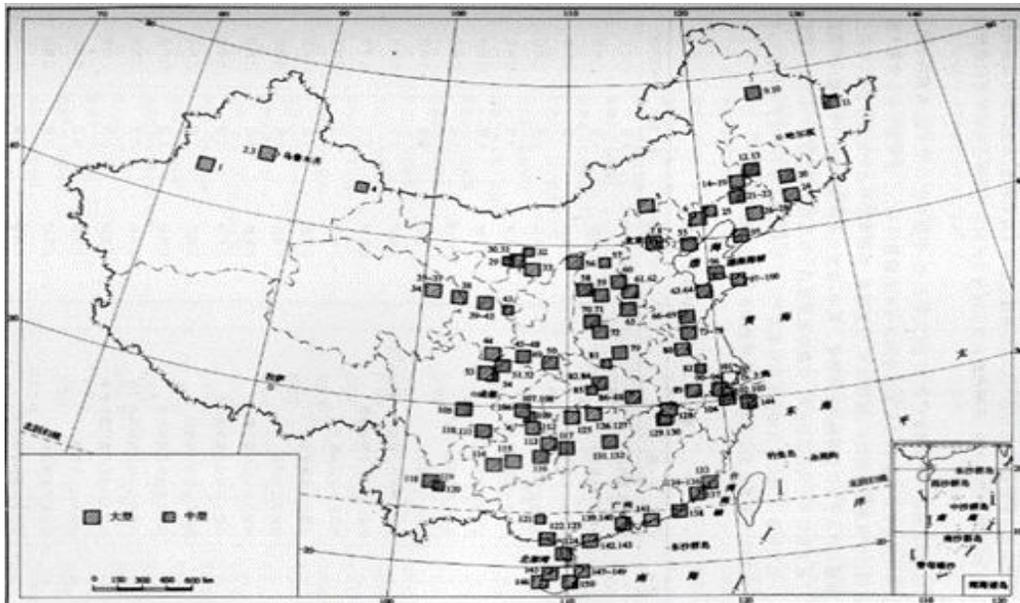
工业硅的上游原料是硅矿石，自然界的石英岩、石英砂、石英砂岩、脉石英等硅质原料统称为硅矿石，生产工业硅的原材料主要是石英岩。从中国硅矿石资源类型看，石英岩查明资源储量 23.1 亿吨，占比 49%，主要分布在青海和陕西；石英砂储量 15.5 亿吨，占比 33%；石英砂岩储量 7.8 亿吨，占比 17%；脉石英储量 0.5 亿吨，占比 1%。

图表 2：石英岩在硅矿石中占比高

地区	石英岩	石英砂岩	石英砂	脉石英	合计(亿吨)
华北	2,030	10,259	7,467	31	19,787
东北	25,844	697	9,309	710	36,560
华东	13,260	40,210	43,206	1,660	98,336
中南	4,634	9,349	92,175	463	106,621
西北	185,648	2,209	3,282	552	191,691
西南	-	15,630	-	1,444	17,074
全国	231,416	78,354	155,430	4,860	470,060

资料来源：陈凌瑾《我国玻璃硅质原料矿床地质特征》，太平洋研究院整理

图表 3：石英岩主要分布在青海和陕西

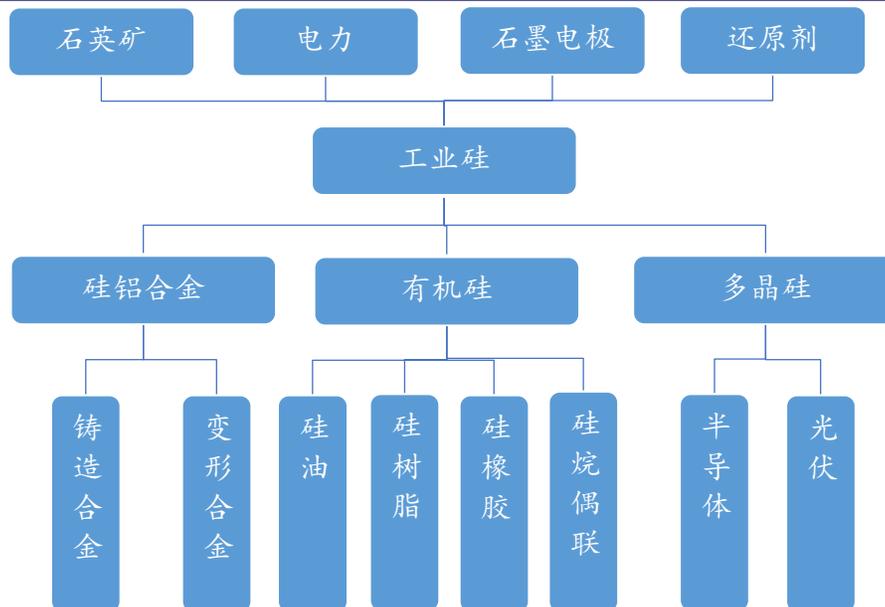


资料来源：百度百科，太平洋研究院整理

■ 工业硅下游包括硅铝合金、有机硅、多晶硅

在合金中，工业硅作为非铁基合金的添加剂，能提高基体金属的强度、硬度和耐磨性。在多晶硅中，工业硅是制造多晶硅的主要原料，并用于光伏硅片生产。在有机硅中，工业硅用于生产硅烷、硅酮、硅油、硅烷偶联剂等产品。

图表 4：工业硅位于产业链上游

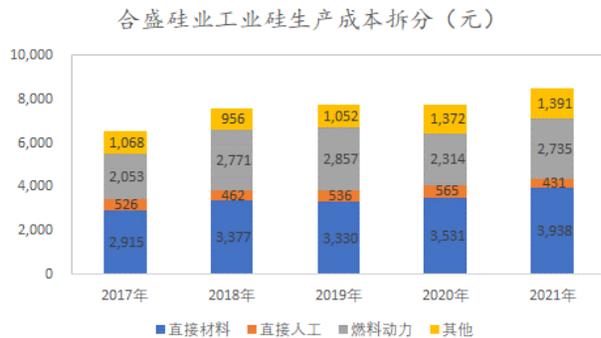


资料来源：合盛硅业招股书，太平洋研究院整理

■ 能源动力是工业硅成本的重要构成

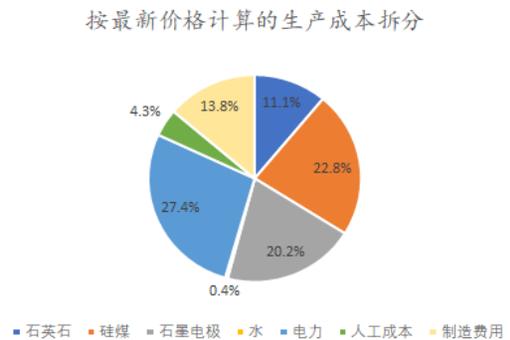
直接材料和能源动力是工业硅主要的成本构成，直接材料包括：硅矿石、石油焦、硅煤、石墨电极等，能源动力包括：煤炭、电力。以合盛硅业 2021 年工业硅生产成本拆分看，直接材料占比 46%、能源动力占比 32%。我们按照最新的原材料价格测算新疆工业硅企业成本构成，石英砂占比 11%、硅煤占比 23%、石墨电极 20%、电力占比 27%。

图表 5：直接材料在合盛硅业成本占比最高



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 6：直接材料和能源动力成本占比八成



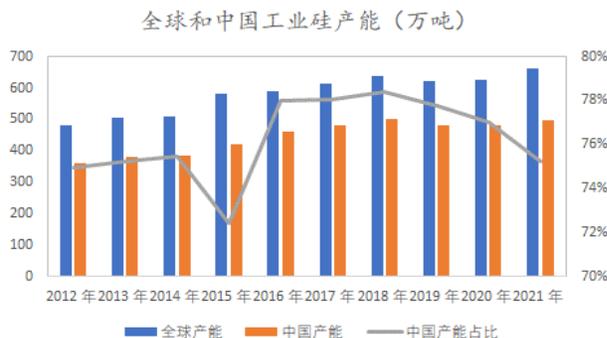
资料来源：太平洋研究院整理

（二）中国是全球主要的工业硅供应国

由于对矿石资源和能源消耗大，中国是全球工业硅产能和产量的主要贡献力量。2012-2021 年全球工业硅产能从 481 万吨增至 662 万吨，中国产能从 360 万吨增至 498 万吨，全球新增产能集中在中国。2018 年后，受国内各地对高耗能产业政策调整影响，中国工业硅产能增速放缓。

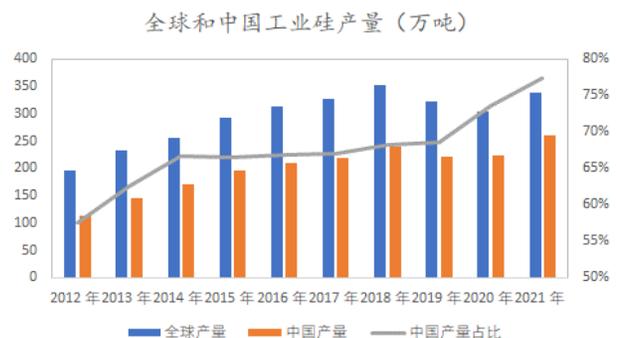
从产量情况看，2012-2021 年全球工业硅产量从 196 万吨增至 338 万吨，中国产量从 113 万吨增至 261 万吨、中国产量占比从 58% 增至 77%。虽然中国产能增速放缓，但是产能利用率的提升导致产量仍处于增长中。2021 年中国工业硅产量 261 万吨，同比增长 24%。

图表 7：中国工业硅产能增速有所放缓



资料来源：华经产业研究院，太平洋研究院整理

图表 8：中国工业硅产量仍在增长中

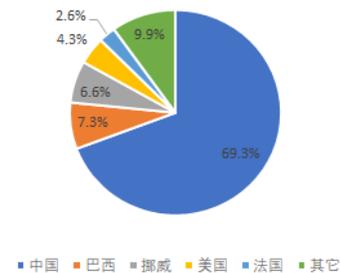


资料来源：华经产业研究院，太平洋研究院整理

从全球产量分布看，集中在中国、巴西、挪威、美国等国家，其中：巴西和美国拥有高品质硅矿石资源，2020年产量占比7.3%和4.3%；挪威拥有丰富的水电资源，2020年产量占比6.6%。2020年海外市场（不含中国）前七家企业产量占比77%，呈现集中度高的特点。

图表 9：巴西、挪威、美国产量占比高

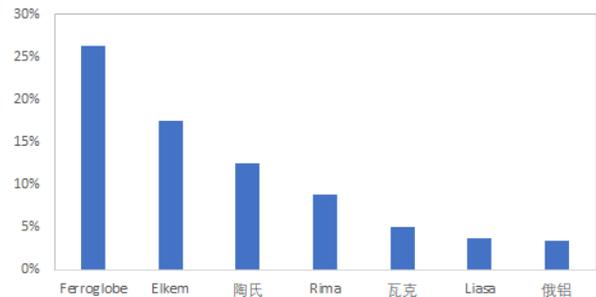
全球工业硅产量分布（2020年）



资料来源：华经产业研究院，太平洋研究院整理

图表 10：海外工业硅企业集中度高

海外工业硅产量前七大企业（2020年）

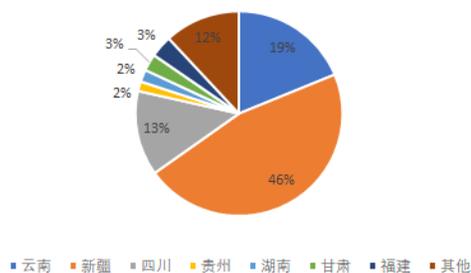


资料来源：SMM，太平洋研究院整理

从中国产量分布看，集中在新疆、云南、四川等地，这些地区电力成本优势突出，拥有生产工业硅的上游资源。2021年我国工业硅产量占比前三的省份为新疆、云南和四川，分别为46%、19%和13%。2021年合盛硅业工业硅产量79万吨、国内产量占比30%，为全球产量最大的工业硅企业。中国前十大工业硅企业国内产量占比53%，行业集中度偏低。

图表 11：西北和西南是中国工业硅主产区

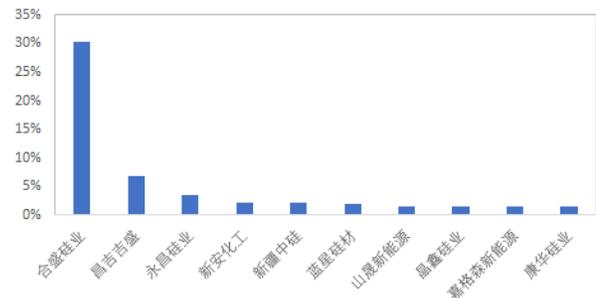
中国工业硅产量分布（2021年）



资料来源：安泰科，太平洋研究院整理

图表 12：中国供给呈现一家独大的局面

中国工业硅产量前十大企业（2021年）



资料来源：SMM，太平洋研究院整理

(三) 产业政策导致主产区新增产能受限

国家对工业硅采取了限制新增产能和淘汰落后产能的政策，两个工业硅主产区（新疆和云南）都出台了限制新增产能的政策，同时政策鼓励企业向有机硅新材料领域发展。政策的变化导致行业内新增产能主要是有机硅和多晶硅企业向上游拓展工业硅产能。由于全产业链发展对资金的需求大，且龙头企业资金充裕，我们认为未来工业硅行业集中度有望提升。

- 2017年7月新疆发布《着力推进硅基新材料产业健康发展实施意见的通知》：严格施行行业准入，各地（州、市）不得以任何名义、方式审批、核准、备案新增工业硅项目。重点打造准东和鄯善两大基地-准东开发区重点发展多晶硅、单晶硅、切片及组件、铝硅合金新材料、碳化硅及下游新材料等；鄯善工业园区重点发展含硅合金、有机硅、多晶硅新材料等。疆内产能置换，必须在两个基地内实行等量或减量置换
- 2017年12月云南发布《关于推动水电硅材加工一体化产业发展的实施意见》：前5大企业产能产量提高到50%以上，产业布局更加优化，工艺技术装备和节能减排水平进一步提高。新（改、扩）建工业硅项目，一律实施产能减量置换，产能减量置换方案报经省行业主管部门确认并经州、市人民政府公示后，完善有关手续方可建设

由于计划从有机硅和多晶硅向工业硅拓展企业数量的增加，以及项目建设周期短等因素，新增产能投产时间存在不确定，因此我们仅统计相对确定的2022-2023年新增产能情况。我们预计2022-2023年国内工业硅产能582 /601万吨、增速17/3%，产量283 /342万吨、增速8/21%。

- 2022年新增产能主要是合盛鄯善新增40万吨（6月）、合盛云南新增40万吨（12月）、新安股份盐津1期项目新增4万吨（1期4万吨22年下半年投产）
- 2023年新增产能主要是东方希望宁夏项目新增14.5万吨（6月试生产）、新安股份盐津2期项目新增4万吨（2期4万吨23年投产）

图表 13：22 年工业硅新增产量有限

项目名称	总产能 (万吨)	投产时间		产量贡献	
		2022年	2023年	2022年	2023年
合盛鄯善	40	40 (M6)		20	20
合盛云南	40	40 (M12)		0	30
新安盐津	10	4 (H2)	4 (H2)	2	4
宁夏东方希望	14.5		14.5 (H2)		5
合计	104.5	84	18.5	22	59

资料来源：太平洋研究院整理

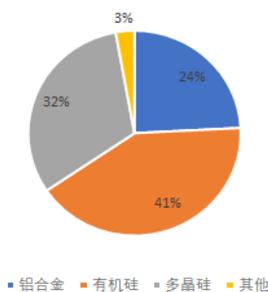
(四) 工业硅需求持续向好

根据有色协会硅业分会的数据，有机硅是工业硅最主要的消费领域。2021 年铝合金消费工业硅 45 万吨，占比 24%；多晶硅消费工业硅 59 万吨，占比 32%；有机硅消费工业硅 77 万吨，占比 41%。根据硅业分会发布的 2022 年工业硅需求预测，2022 年铝合金消费工业硅 46 万吨，占比 19%；有机硅消费工业硅 88 万吨，占比 37%；多晶硅消费工业硅 96 万吨，占比 40%，多晶硅有望成为工业硅最大的消费领域。

除了国内消费外，中国每年有大量的工业硅出口。2021 年中国工业硅出口量 78 万吨，占国内产量 30%。从出口国家看，日本、韩国、泰国是主要的目的地，占比 25%、13%、9%。

图表 14：21 年有机硅是工业硅最大消费领域

中国工业硅下游消费领域（2021 年）



资料来源：硅业分会，太平洋研究院整理

图表 15：中国每年有大量工业硅出口

中国工业硅出口数量



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

从消费数据看，2021 年中国工业硅表观消费量 184 万吨、同比增长 13%，需求量 186 万吨、同比增长 13%。从细分领域看，2021 年中国有机硅和多晶硅需求保持快速增长，对工业硅需求带动大，硅铝合金需求保持平稳。

图表 16：21 年工业硅表观消费增长 13%

中国工业硅表观消费量（万吨）



资料来源：硅业分会，太平洋研究院整理

图表 17：21 年工业硅消费量增长 13%

中国工业硅消费量（万吨）



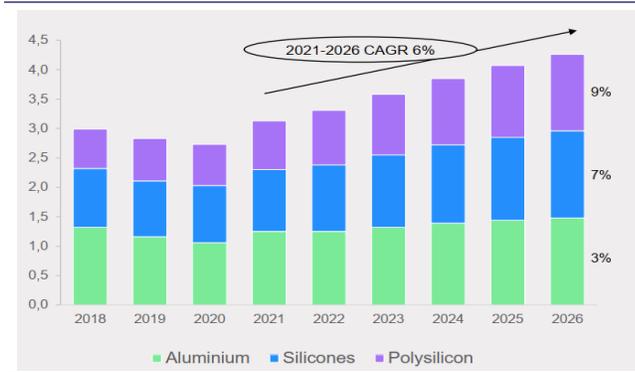
资料来源：硅业分会，太平洋研究院整理

(五) 供需缺口扩大，看好价格走势

■ 2022-2023 年中国供需缺口扩大

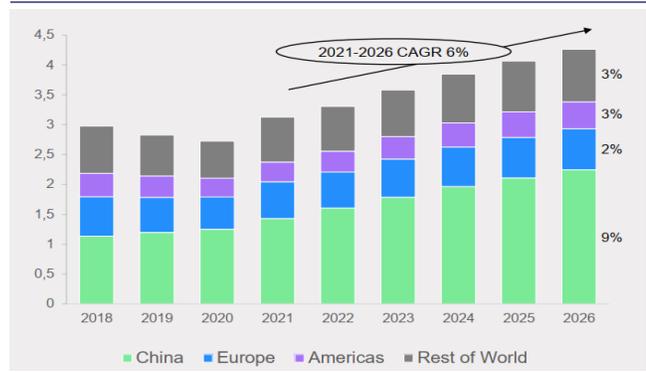
根据埃肯 (Elkem) 的预计，2021-2026 年全球工业硅需求复合增速 6%，其中：多晶硅领域需求增速 9%、有机硅领域需求增速 7%、硅铝合金领域需求增速 3%。从主要经济体需求增速看，2021-2026 年中国工业硅需求复合增速 9%，为全球增速最快的地区。

图表 18：21-26 年全球需求 CAGR=6%



资料来源：Elkem、CRU，太平洋研究院整理

图表 19：21-26 年中国需求 CAGR=9%



资料来源：Elkem、CRU，太平洋研究院整理

我们预计 2022-2023 年中国工业硅消费量 234/282 万吨、增速 26/20%，其中：硅铝合金消费量 49/55 万吨、增速 9/13%，有机硅消费量 93/125 万吨、增速 21/34%，多晶硅消费量 87/96 万吨、增速 47/11%，净出口量 77/77 万吨、净出口量在国内产量占比 27/22%。我们预计 2022-2023 年国内供需缺口 (需求-供给) 28/16 万吨。

图表 20：22-23 年中国工业硅供需缺口扩大

单位:万吨	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E
产量	221	223	261	283	342
净出口量	69	61	77	77	77
表观消费量	152	162	184	206	265
铝合金消费量	46	45	45	49	55
有机硅消费量	63	66	77	93	125
多晶硅消费量	42	49	59	87	96
其他消费量	4	4	5	5	5
国内消费量	155	164	186	234	282
供需平衡 (需求-供给)	3	2	2	28	16
表观消费增速	-5%	7%	13%	12%	29%
国内消费增速	-1%	6%	13%	26%	20%

资料来源：太平洋研究院整理

■ 价格跌至成本线

工业硅主要有 421/553 两个品种报价，前者代表化学级价格、后者代表冶金级价格。以冶金级 553 报价为例，2018-2021 年 6 月，价格基本在 10,000-14,000 元波动。2021 年三季度，受国内能耗双控政策影响，部分主产区停产，进而带动工业硅价格大幅上涨，煤炭和电力成本上涨也助推价格进一步上涨，冶金级 553 报价最高达到 67,000 元。随后价格出现回落，目前价格最低回落至 17,000 元。

我们对工业硅成本进行测算，预计全行业平均成本（含税）17,338 元，目前的工业硅价格在行业平均成本线附近。随着下游需求的恢复和成本对价格的支撑，工业硅价格下跌空间有限，我们看好未来工业硅价格走势。

图表 21：21 年 6 月之前工业硅价格基本稳定



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 22：21 年 H2 工业硅价格大幅波动



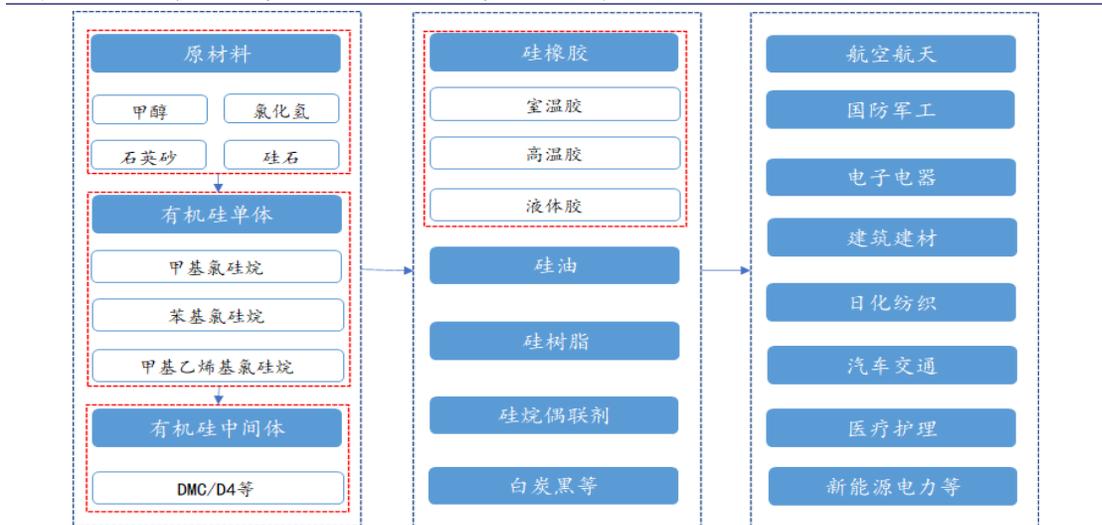
资料来源：Wind，太平洋研究院整理

二、 有机硅：新产能集中投产，价格走势承压

(一) 有机硅涉及的下游领域众多

有机硅是指含有 Si-C 键、且至少有一个有机基直接与硅原子相连的化合物。有机硅聚合物种类繁多，包括聚硅氧烷、聚碳硅烷、聚氮硅烷等。其中，聚硅氧烷（DMC）是有机硅化合物中应用最广的一类，占比超过 90%。

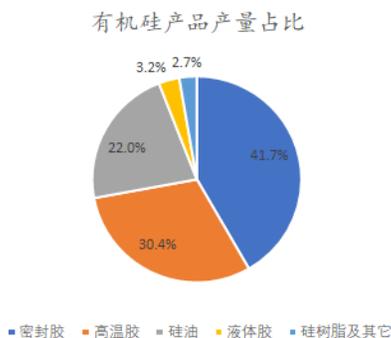
图表 23：硅氧烷是有机硅化合物用量最大的品种



资料来源：华经产业研究院，太平洋研究院整理

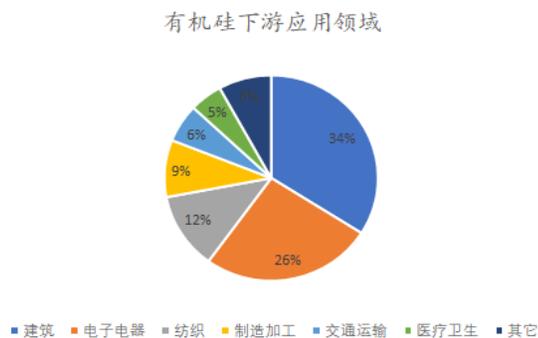
有机硅上游主要为金属硅、氯甲烷、催化剂等原材料；中游为有机硅行业，主要产品为硅油、硅树脂、硅橡胶、硅烷偶联剂四大类，其中：室温胶占比 41.7%、高温胶占比 30.4%、硅油占比 22%、液体胶占比 3.2%、硅树脂及其他占比 2.7%。有机硅具有优异的耐温性、耐候性、电气绝缘性能、生理惰性、低表面张力等特点，广泛应用于建筑、电子电器、纺织等领域，需求占比分别为 34%、26%、12%。

图表 24：硅橡胶产品占比最大



资料来源：华经产业研究院，太平洋研究院整理

图表 25：建筑是有机硅最大需求领域



资料来源：华经产业研究院，太平洋研究院整理

图表 26：有机硅涉及的下游领域众多

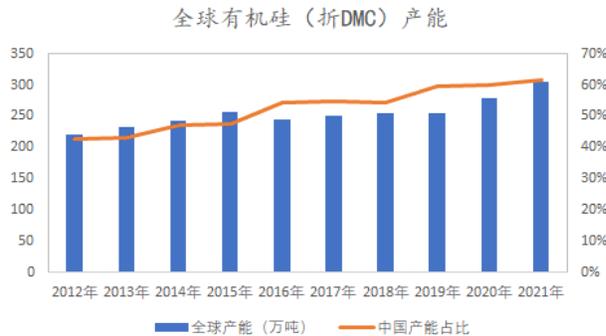
应用领域	主要应用环节及功能	主要产品	利用有机硅的主要性能	替代的主要传统材料
军工、航空航天	各类密封、减震、防护材料： 气密、水密等流体密封材料 隔振、吸振等减振降噪材料 电磁屏蔽与隐身材料 耐高温、耐辐射涂料	室温胶 高温胶 硅树脂	粘结密封性 耐高低温 耐候性 电气性能	普通橡胶 通用塑料
建筑	各类建筑结构胶、密封胶： 建筑幕墙结构性装配及嵌缝 中空玻璃粘结密封 建筑密封、防水和嵌缝	室温胶	粘结密封性 耐候性 疏水性	环氧树脂 聚硫橡胶 丁基橡胶 聚氨酯
新能源	各类灌封胶和密封胶： 新能源汽车电池组灌封、密封 太阳能光伏组件密封、灌封 LED芯片封装及电源灌封 风电直驱电机密封	室温胶 液体胶	粘结密封性 耐高低温 电气性能	环氧树脂 丙烯酸酯 EVA、PVB 聚氨酯
电力	各类电气绝缘材料： 复合绝缘子 绝缘套管 避雷器 电缆及电缆附件	高温胶 液体胶	电气性能 耐候性 疏水性	玻璃、瓷 氯化聚乙烯 通用塑料
医疗	各类人体植入材料及医疗器件： 人造器官、美容假体 医用导管和器械护套 口腔印模材料 医用胶黏剂 医疗器件的润滑和疏水处理	液体胶 高温胶	生理惰性 润滑性 疏水性	医用塑料 乳胶 聚氨酯
电子电器	各类胶黏剂、密封剂和灌封胶： 电子元器件的粘接固定 电路的灌封保护 硅胶按键、键盘贴、鼠标垫 电器的绝缘、密封、减震等	高温胶 液体胶	粘结密封性 耐高低温 电气性能 疏水性	环氧树脂 聚氨酯
汽车	各类密封、防水、减震材料： 耐高温胶管 汽车引擎密封、车灯密封 密封件、密封条、减振组件 高级润滑油、刹车油、防震油	高温胶 液体胶 硅油	粘结密封性 耐高低温 电气性能 疏水性	普通橡胶 通用塑料 聚氨酯
日用品	各类家居日用品： 高端家用厨具 婴儿奶嘴、奶瓶等母婴用品 儿童玩具 成人用品	高温胶 液体胶 硅油	耐高低温 生理惰性 润滑性	普通橡胶 通用塑料 乳胶
个人护理	各类护理产品添加剂： 洗发护肤产品 化妆品 防晒产品	硅油 中间体	润滑性 疏水性 柔软性	天然油脂 矿物油
纺织	各类纺织印染助剂： 织物润滑、柔软、疏水、整理 无纺布的柔软剂 纱线与纺织机械的润滑剂 印染消泡剂	硅油	润滑性 柔软性 疏水性 消泡性	天然油脂 矿物油 聚乙烯乳液

资料来源：东岳硅材招股书，太平洋研究院整理

(二) 国内有机硅新增供给偏多

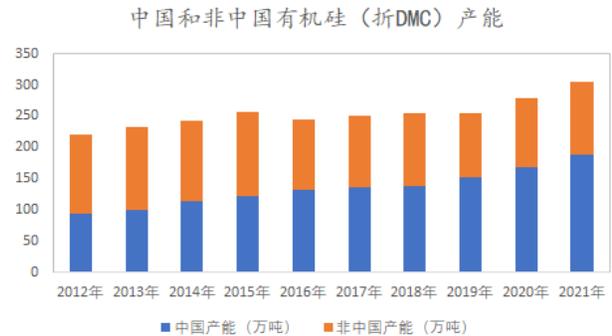
全球有机硅产能向中国转移趋势明显，我国已成为有机硅生产和消费大国。2012-2021年，全球有机硅（折DMC）产能复合增速3.9%、中国有机硅产能复合增速8.6%，中国产能增速远超全球增速。截至2021年底，中国有机硅（折DMC）产能188万吨、全球占比62%，有机硅产量142.1万吨、同比增长11%。

图表 27：中国有机硅产能占比持续增加



资料来源：前瞻研究院，太平洋研究院整理

图表 28：非中国有机硅产能基本稳定

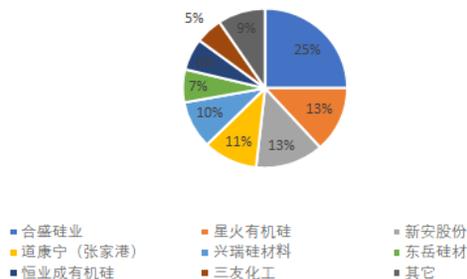


资料来源：前瞻研究院，太平洋研究院整理

有机硅产业链主要包括有机硅中间体和有机硅深加工产品。全球有机硅中间体企业生产相对集中，单个企业的生产规模较大，国内前五大企业集中度72%、海外（除中国）前五大企业集中度87%。由于应用领域广泛、产品种类众多，使用有机硅中间体做深加工企业数量众多，有机硅中间体生产企业的议价能力更强。

图表 29：中国有机硅单体 CR5 为 72%

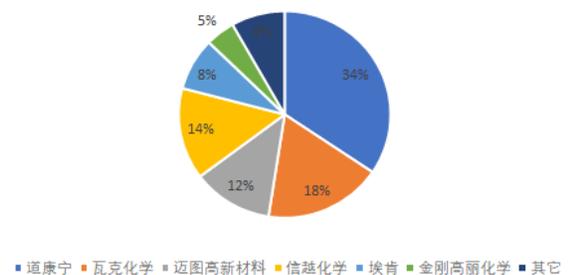
中国有机硅企业单体产能分布



资料来源：太平洋研究院整理

图表 30：海外有机硅单体 CR5 为 87%

海外有机硅企业单体产能分布



资料来源：太平洋研究院整理

根据我们统计，2022 年上半年中国有机硅（折 DMC）新投产产能 55 万吨，下半年计划新增产能 20 万吨。我们预计 2022-2023 年国内有机硅（折 DMC）产能 262.5/310 万吨，增速 40%/18%，产量 173/233 万吨、增速 18%/35%。我们以 2022-2023 年中国有机硅（折 DMC）产量作为预测基础，预计有机硅产量增长带动国内工业硅需求增长 16 /31 万吨。

图表 31：22-23 年中国有机硅新增产能偏多

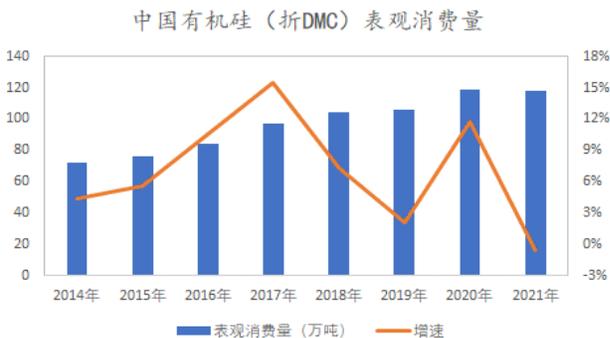
项目名称	总产能 (万吨)	投产时间		产量贡献	
		2022年	2023年	2022年	2023年
合盛鄯善二期	20	20 (M7)		10	10
合盛鄯善二期	20	20 (M9)		3	17
山东东岳	15	15 (Q1)		10	5
云南能投	10	10 (Q2)		5	5
内蒙恒星	10	10 (H1)		3	10
浙江中天	7.5		7.5 (Q1)		3
唐山三友	10		10 (Q1)		5
内蒙兴发	20		20 (M6)		5
江西蓝星	10		10 (Q4)		0
合计	122.5	75	47.5	31	60

资料来源：太平洋研究院整理

（三）有机硅需求保持快速增长

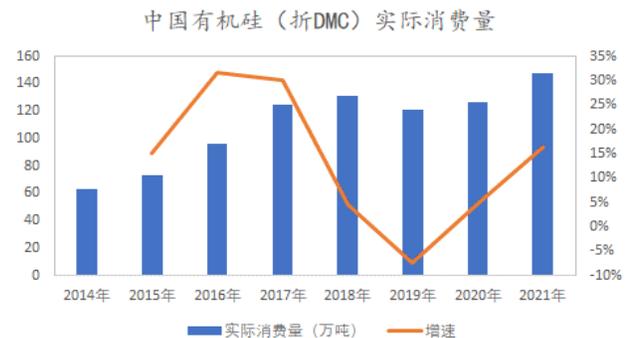
从消费数据看，2021 年中国有机硅（折 DMC）表观消费量 118 万吨、同比减少 1%，需求量 148 万吨、同比增长 17%。我们认为，随着海外有机硅产能关停，中国有机硅出口将继续增长，5G、新能源汽车、光伏等新兴领域将带来新的需求增量，新兴市场国家有望领跑全球需求。

图表 32：21 年有机硅表观消费减少 1%



资料来源：SAGSI，太平洋研究院整理

图表 33：21 年有机硅消费量增长 17%



资料来源：硅业分会，太平洋研究院整理

■ 有机硅出口持续增长

2020 年以来，受全球疫情影响，海外有机硅企业产能有所收缩，其中：2020 年迈图关闭位于美国的有机硅产能（折 DMC 11 万吨）、2021 年陶氏关闭位于英国的有机硅产能（折 DMC 5.5 万吨）。由于中国是全球最大的有机硅生产国，海外产能关停有利于中国产品出口增长。

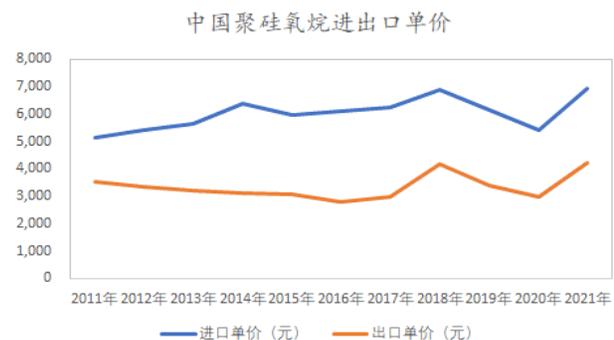
随着海外产能的缩减及国内需求增长，中国从 2015 年转为有机硅净出口国。2021 年中国净出口聚硅氧烷 24.2 万吨，占国内产量 17%。中国出口产品仍以初级聚硅氧烷为主，出口单价远低于进口产品单价，2021 年出口产品单价 4,220 元、进口产品单价 6,944 元。

图表 34：15 年起中国成为有机硅净出口国



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 35：中国有机硅出口以低端产品为主



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

■ 新兴领域带动有机硅需求增长

由于有机硅具有优异的耐高温、耐压缩、耐辐射及导电性能，因此被广泛应用于新经济领域，未来 5G、新能源车、可再生能源、芯片半导体等新兴产业将会带动有机硅需求进一步增长。

图表 36：有机硅产品可以应用于多种新兴领域

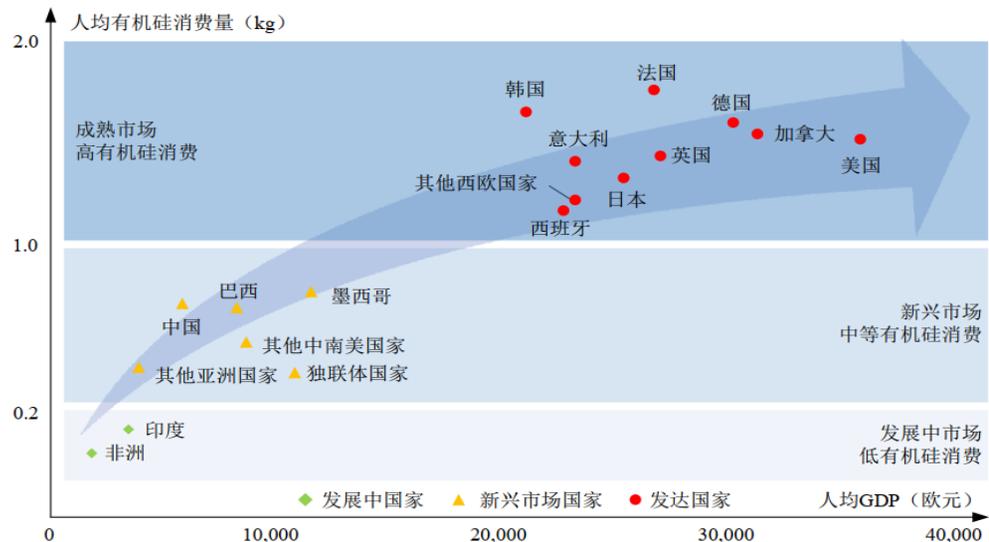
新经济领域	有机硅产品	用途
5G基站	硅油、导热硅脂、硅胶	BBU、RRU、天线、PCB等原件的散热、电磁屏蔽、粘结固定、密封保护等
新能源汽车	硅橡胶	新能源汽车电缆、充电桩等密封用硅胶
特高压	硅橡胶	电子终端绝缘材料、法兰密封胶
光伏	硅橡胶	光伏组件边框密封、接线盒粘结灌封
芯片半导体	导热硅脂硅油	芯片散热

资料来源：前瞻产业研究院，太平洋研究院整理

■ 新兴市场国家增长潜力巨大

人均有机硅消费量与人均 GDP 呈正比关系。目前，中国等新兴市场国家人均有机硅消费量不足 1kg，而西欧、北美、日本、韩等发达国家和地区已接近 2kg。未来随着经济的发展，新兴市场国家的有机硅消费需求仍有巨大增长潜力，以中国、印度等为代表的亚洲市场，人口基数大、人均消费量低，未来将成为全球主要的有机硅需求增长区域。

图表 37：人均 GDP 较低的新兴国家拥有巨大消费潜力



资料来源：东岳硅材招股书，太平洋研究院整理

(四) 有机硅供需缺口收窄

由于有机硅下游应用领域广泛，我们以埃肯（Elkem）对 2021-2026 年全球有机硅需求复合增速 7% 作为中国有机硅下游需求预测依据。我们预计 2022-2023 年中国有机硅（折 DMC）需求 158/169 万吨，净出口量 29/40 万吨、在国内产量占比维持 17%。我们预计 2022-2023 年国内有机硅（折 DMC）供需缺口 15/-24 万吨。

图表 38：22-23 年中国有机硅供需缺口收窄

单位：折 DMC, 万吨	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E
产量	115	128	142	173	233
净出口	9	9	24	29	40
国内消费量	121	127	148	158	169
供需平衡（需求-供给）	15	8	30	15	-24
国内消费增速	-8%	5%	17%	7%	7%

资料来源：太平洋研究院整理

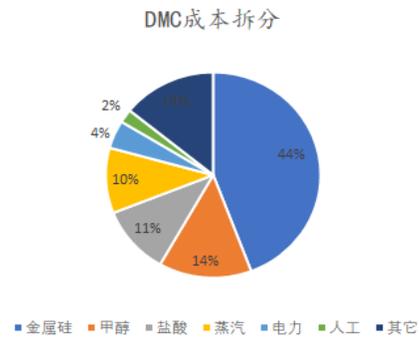
2022 年上半年有机硅市场大量新产能释放，有机硅（折 DMC）产量 85.6 万吨，同比增长 30%。有机硅大量的新产能投产，且下游需求华东市场占比高，导致市场供需格局变化。DMC 价格在 3 月达到 39,000 元后持续下跌，目前跌至 20,000 元以下。我们测算，目前行业的平均成本（含税）高于 20,000 元。下半年，随着合盛硅业鄞善项目 20 万吨（折 DMC）投产，市场供应进一步增加，有机硅价格继续承压。

图表 39：有机硅价格回落至成本线附近



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 40：直接材料在有机硅成本占比高



资料来源：太平洋研究院整理

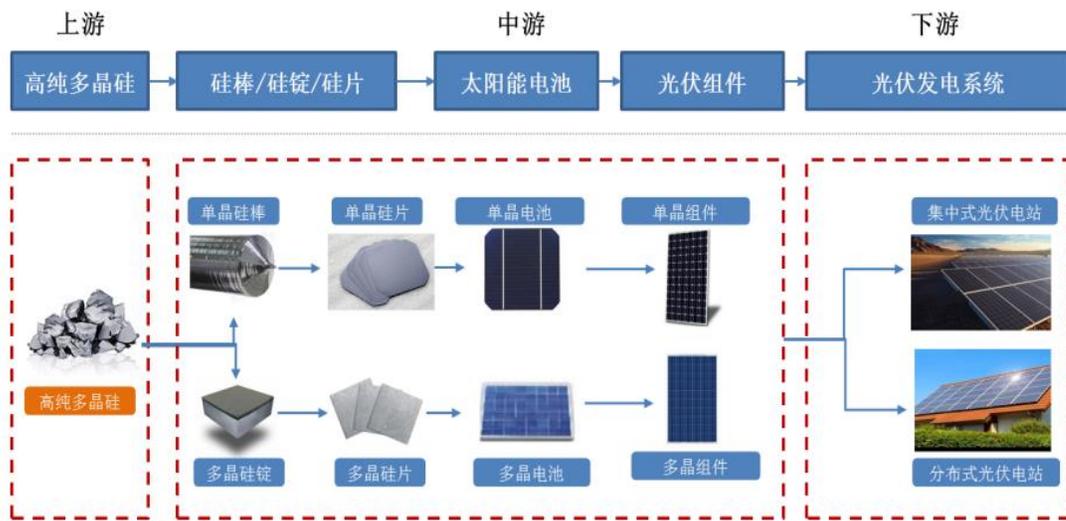
三、多晶硅：价格走势坚挺，新增产能陆续投产

(一) 多晶硅是光伏产业上游

多晶硅是以工业硅为原料，经一系列的物理、化学反应提纯后达到一定纯度的电子材料，是制造硅抛光片、太阳能电池及高纯硅制品的主要原料。按照纯度不同可以分为电子级多晶硅和光伏级多晶硅。根据有色协会硅业分会数据，2020 年全球多晶硅消费量 54.3 万吨，其中：多晶硅在光伏领域的消费量 51.3 万吨，占比 94%。因此，光伏是影响多晶硅需求的主要因素。

光伏产业链包括：高纯多晶硅、硅棒/硅锭/硅片、光伏电池、光伏组件、光伏发电系统等环节。其中，上游为高纯多晶硅的生产，中游为多晶铸锭/单晶拉棒、切片、光伏电池生产、光伏发电组件封装等环节，下游包括集中式光伏电站、分布式光伏电站等光伏发电系统。

图表 41：多晶硅是光伏产业链上游



资料来源：大全能源招股书，太平洋研究院整理

(二) 全球装机增长带动多晶硅需求

伴随着全球光伏产业的发展，中国多晶硅产能持续增长。2012-2021 年中国多晶硅产能从 16 万吨增至 56 万吨，中国多晶硅产量从 8.4 万吨增至 48.7 万吨、产量复合增速 19%，中国产量全球占比从 35% 增至 78%，海外多晶硅产量则呈现下降的趋势。2021 年中国多晶硅净进口量 10.38 万吨，表观消费量 59.08 万吨、同比增长 20%。

图表 42：中国多晶硅产量占比持续增长



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 43：21 年中国表观消费增长 20%



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

光伏作为可再生能源，在全球范围内重视程度提高，全球光伏装机量持续增长。2021 年全球新增光伏装机 183GW、同比增长 38%，中国光伏新增装机 54.88GW、同比增长 11%。根据中国光伏行业协会名誉理事长王勃华预测（2022 年 2 月 23 日表态），2022 年国内新增光伏装机规模将增至 75GW 以上，大约在 75GW-90GW 左右。根据中国光伏协会的预计，2025 年中国光伏新增装机 90-110GW，全球光伏新增装机 270-330GW。装机量的持续增长将带动多晶硅需求，进而带动对工业硅的需求。

图表 44：全球光伏装机持续增长



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 45：中国光伏装机持续增长



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

我们以全球光伏新增装机上限作为预测基础，预计 2022-2023 年国内多晶硅领域对于工业硅需求量 87/96 万吨，新增 28/9 万吨。

图表 46：22-23 年中国多晶硅对工业硅需求保持快速增长

		2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
全球新增装机 (GW)	上限	183	240	275	300	330
	下限		195	220	245	270
	均值		218	248	273	300
中国新增装机 (GW)	上限	55	90	90	100	110
	下限		75	70	80	90
	均值		83	80	90	100
容配比		1.25	1.3	1.3	1.3	1.3
硅片需求 (GW)		229	312	358	390	429
1GW 硅片消耗硅料 (万吨)		0.30	0.30	0.29	0.28	0.27
硅料消耗量 (万吨)		69	94	104	109	116
1万吨硅料消耗工业硅		1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
全球需求 (万吨)		75	102	113	119	126
中国份额		79%	85%	85%	90%	90%
多晶硅对中国工业硅需求 (万吨)		59	87	96	107	114
新增需求 (万吨)			28	9	11	7

资料来源：中国光伏协会，太平洋研究院整理

(三) 多晶硅价格逼近历史高位

2022 年以来，国内多晶硅价格持续上涨。截止 2022 年 7 月 5 日，多晶硅价格涨至 28.4 万元/吨，价格为近十年来高位。由于工业硅价格的下行，多晶硅企业利润空间持续增加，刺激了企业扩产的热情。我们预计 2022-2023 年国内多晶硅总产能将增至约 120/200 万吨，对应全球约 350/580 GW 装机总量，多晶硅领域存在阶段性供给过剩的可能。

图表 47：多晶硅价格逼近十年高位



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 48：多晶硅价格突破 21 年 Q4 高点



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

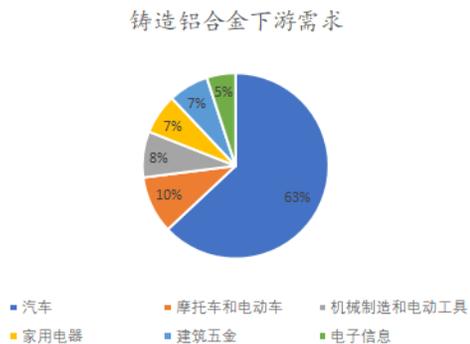
四、 铝合金：汽车需求向好，建筑需求改善

(一) 渗透率提升和轻量化带动需求增长

铝合金按加工方法分为变形铝合金和铸造铝合金两大类。在铸造铝合金中硅含量一般在 6.5%-13%，通过添加硅元素可以提高合金的高温流动性，减少收缩率，减少热裂倾向，提高耐磨性；变形铝合金中硅含量一般在 0.5% 以下，属于间接使用金属硅用于铝硅中间合金生产，硅单独加入铝中仅限于焊接材料。因此，铸造铝合金的发展对于工业硅的需求至关重要。

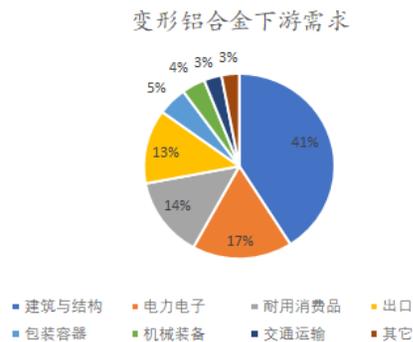
铸造铝合金按化学成分可分为铝硅合金、铝铜合金、铝镁合金、铝锌合金和铝稀土合金等，铝硅合金在铸造铝合金中产量占比约 50%。从铸造铝合金下游消费看，汽车占比 63%，汽车、摩托车以及电动车等交通领域合计占比 73% 以上。

图表 49：铸造铝合金下游以汽车为主



资料来源：铝业分会，太平洋研究院整理

图表 50：变形铝合金下游以建筑为主

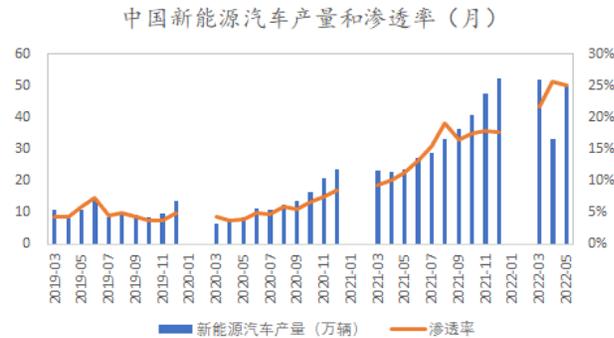


资料来源：铝业分会，太平洋研究院整理

铝在新能源汽车中应用于车身、车轮、底盘、防撞梁、底板、电池壳等。根据中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车路线图》，2020 年国内新能源汽车单车用铝量 190 公斤、2025 年单车用铝量有望达到 250 公斤。

2021 年中国新能源汽车产量 367.7 万辆，按照单车用铝量 190 公斤计算，新能源汽车耗铝 70 万吨。2020 年 11 月，国务院办公厅印发《中国 2035 新能源汽车发展规划》，2025 年中国新能源汽车渗透率要达到 20%。2022 年 1-5 月，中国新能源汽车产量 218 万辆，渗透率 22%，其中：5 月单月产量 50 万辆，渗透率 25%。我们假设，2025 年中国汽车产量维持在 2,750 万辆，按照渗透率 25% 计算，中国新能源汽车产量 688 万辆。按照单车用铝量 250 公斤计算，新能源汽车用铝量 172 万吨，2022-2025 年新能源汽车用铝复合增速 25%，为铝合金最大的增长领域。

图表 51：中国新能源汽车（月）渗透率 25%



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 52：中国新能源汽车（年）渗透率 22%



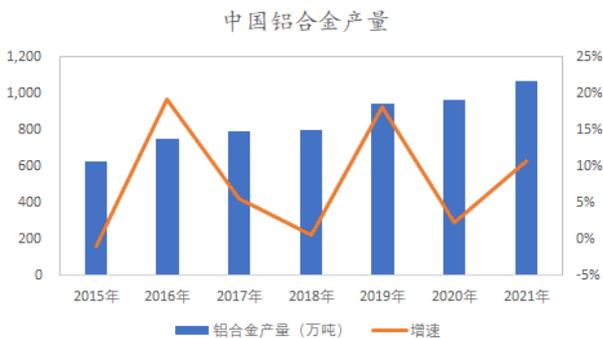
资料来源：Wind，太平洋研究院整理

（二）铝合金用硅需求有望回升

2021 年中国铝合金产量 1068 万吨、同比增长 11%，铝合金领域用硅 45 万吨、同比持平。我们预计 2022-2023 年铝合金领域对工业硅需求增速 9.4/12.5%，对应需求量 49/55 万吨。

- 产量占比：铸造铝合金占比 70%，变形铝合金占比 30%
- 需求变动：2022-2023 年建筑领域-20/5%，汽车领域 25/25%，其它领域 2/2%

图表 53：中国铝合金产量持续增长



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 54：铝合金对硅需求量基本稳定



资料来源：硅业分会，太平洋研究院整理

图表 55：22-23 年铝合金对工业硅需求有望恢复增长

主要产品	占比	下游领域	占比	2022年	2023年	2022年	2023年
铸造铝合金	70%	汽车	63%	25%	25%	15.8%	15.8%
		其它	37%	2%	2%	0.7%	0.7%
		铸造铝合金需求增速				16.5%	16.5%
变形铝合金	30%	建筑	41%	-20%	5%	-8.2%	2.1%
		其它	60%	2%	2%	1.2%	1.2%
		变形铝合金需求增速				-7.0%	3.3%
合计						9.4%	12.5%

资料来源：太平洋研究院整理

五、 推荐公司：合盛硅业

(一) 收入和利润持续增长

合盛硅业主要从事工业硅及有机硅等硅基新材料产品的研发、生产及销售，是我国硅基新材料行业中业务链最完整、生产规模最大的企业之一。截至 2021 年底，公司的工业硅总产能 79 万吨、有机硅（单体）总产能 93 万吨，工业硅和有机硅产能位列国内首位。

随着公司产量增长和价格上涨，公司收入和利润保持较高增速。2014-2021 年公司收入复合增速 29%，利润复合增速 62%。2021 年受价格上涨影响，公司实现营业收入 213 亿元、同比增长 138%，归母净利润 82 亿元、同比增长 485%。

图表 56：14-21 年公司收入 CAGR 29%



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 57：14-21 年公司利润 CAGR 62%



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

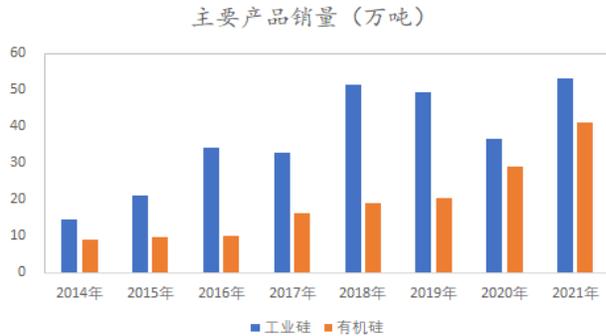
(二) 量价齐升，成本稳定

2021 年公司工业硅销量 53 万吨、同比增长 46%，有机硅销量 41 万吨、同比增长 42%。同时受能耗双控政策影响，产品价格大幅上涨，工业硅销售均价 16,703 元、同比上涨 59%，有机硅销售均价 29,646 元、同比上涨 72%。

在产品价格上涨的同时，公司成本控制得当，成本涨幅远低于价格上涨。2021 年公司工业硅生产成本 8,495 元、同比上涨 9%，有机硅生成成本 13,085 元、同比上涨 9%。公司成本控制力强，主要与区域优势及产业链优势有关。

- 直接材料和能源动力在工业硅成本占比高。公司地处新疆，区域内煤炭资源丰富，公司用电成本低于疆外企业。2021 年公司自发电成本 0.21 元，自发电比例 83%，综合用电成本 0.22 元。新疆石油焦资源丰富，公司拥有 7.5 万吨石墨电极产能，完全自给工业硅并部分外售
- 工业硅作为有机硅的上游，公司部分工业硅用于有机硅生产，保证有机硅产品竞争力。公司有机硅产能集中在华东和西南，靠近下游市场

图表 58：21 年公司销量保持快速增长



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 59：21 年公司产品售价大幅上涨



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 60：公司成本相对稳定



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 61：21 年公司净利率大幅提升



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

(三) 储备项目丰富，产业链向下游延伸

2021 年公司工业硅产量 79 万吨、同比增长 60%，有机硅产量 65 万吨、同比增长 34%。21 年公司资本性支出 26 亿元，同比翻倍。

公司项目储备丰富，新产能投产后，公司工业硅和有机硅产量将大幅增长，多晶硅和光伏玻璃产能的投产将进一步拓展下游领域。项目投产后，公司工业硅和有机硅单体产能增至 199 万吨、253 万吨，较 2021 年末增加 152%、172%，多晶硅产能 20 万吨、光伏玻璃产能 300 万吨。

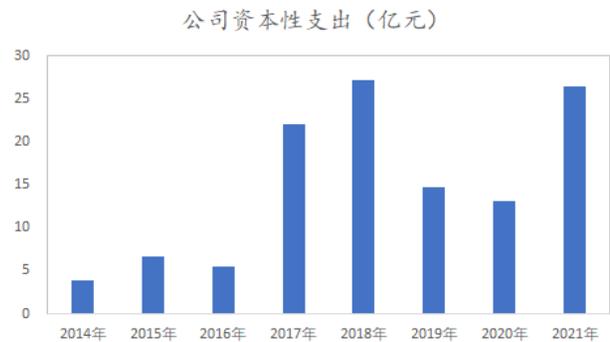
- 扩产项目：黑龙江合盛 6 万吨工业硅复产、隆盛碳素 4 万吨石墨电极扩产
- 新增产能：东部合盛 20 万吨工业硅项目、鄯善合盛 40 万吨有机硅（折 DMC，分两期）项目、云南合盛 80 万吨工业硅（分两期）和 40 万吨有机硅（折 DMC，分两期）项目、中部合盛 20 万吨多晶硅项目、中部合盛 300 万吨光伏玻璃项目（分两期）

图表 62：公司产量持续增长



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 63：公司资本开支维持高位



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 64：公司储备项目丰富

在建项目名称	计划总投资(亿元)	预计投产时间
新疆硅业新材料二期年产 20 万吨DMC及下游深加工项目	32.93	2022年Q1
新疆硅业新材料三期年产 20 万吨DMC及下游深加工项目	31.97	2022年Q4
东部合盛煤电硅一体化项目二期年产 40 万吨工业硅项目	40.84	2022年Q2
云南合盛水电硅 38 万吨/年工业硅生产 (一期)	39.76	2022年Q4
西部合盛年产 20 万吨密封胶项目	36.96	已投产
中部合盛年产 20 万吨高纯多晶硅项目	175.00	2023年
合计	357.46	

资料来源：债券评级报告 (2022 年)，太平洋研究院整理

六、 结论和风险提示

工业硅是中国的优势行业，中国工业硅、有机硅、多晶硅全球产能占比 75%、72%、78%，新增产能主要集中在中国。工业硅的下游包括硅铝合金、有机硅、多晶硅，三大领域 2022 年消费占比 19%、37%、40%，多晶硅有望成为工业硅最大的消费领域。

我们预计 2022-2023 年工业硅消费量 234/282 万吨、增速 26/20%，其中：硅铝合金消费量 49/55 万吨、增速 9/13%，有机硅消费量 93/125 万吨、增速 21/34%，多晶硅消费量 87/96 万吨、增速 47/11%，净出口量 77/77 万吨、净出口量在国内产量占比 27/22%。我们预计 2022-2023 年国内供需缺口（需求-供给）28/16 万吨。目前工业硅价格跌至行业成本线附近。随着下游需求的逐步恢复，在成本支撑下工业硅价格下跌空间有限，看好未来工业硅价格走势。

我们预计 2022-2023 年中国有机硅（折 DMC）需求 158/169 万吨，净出口量 29/40 万吨、在国内产量占比维持 17%。我们预计 2022-2023 年国内有机硅（折 DMC）供需缺口 15/-24 万吨。目前行业的平均成本（含税）高于 20,000 元。2022 年下半年，随着新增产能继续投产，有机硅价格将继续承压。

多晶硅价格涨至近十年来高位，由于工业硅价格的下行，多晶硅企业利润空间持续增加，刺激了企业扩产的热情。我们预计 2022-2023 年国内多晶硅总产能将增至约 120/200 万吨，多晶硅领域存在阶段性供给过剩的可能。

给予工业硅行业“买入”评级，建议重点关注成本优势突出且具有成长属性的合盛硅业。

风险提示：全球经济衰退；贸易摩擦升级；需求不及预期。

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	刘莹	15152283256	liuyinga@tpyzq.com
华北销售	董英杰	15232179795	dongyj@tpyzq.com
华北销售	常新宇	13269957563	changxy@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售副总监	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售总助	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华东销售	胡亦真	17267491601	huyz@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhaf1@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com
华南销售	李艳文	13728975701	liyw@tpyzq.com
华南销售	陈宇	17742876221	cheny@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。