

光伏系列报告 65

硅料降价带动制造业价格大调整，板块迎来布局契机

近期光伏产业链价格剧烈调整，据 PVinfolink 统计本周硅料/M10 硅片/电池/组件均价分别为 255 元/kg、5.5 元/片、1.15 元/W、1.93 元/W，12 月以来降幅约 14%、23%、15%、3%。

- **硅料带动制造业价格急速调整。** 硅料新扩建产能逐步释放、硅片薄片化导致硅料瓶颈逐步破解，而今年底由于终端观望导致需求不及预期，因此 11 月开始硅料市场开始松动，进入 12 月降价开始加速。当前市场报价区间较宽，三方报价也存在时滞，业界反馈，硅料环节实际降价幅度要更大；同时预计组件端也会很快顺价。
- **组件降价将充分盘活电站的装机需求。** 由于硅料价格始终保持高位和强势，组件价格高企，终端观望和博弈导致今年下半年组件排产低于预期。目前硅料供需态势已开始逆转，预计春节前硅料的实际降幅可能可以支撑 1.7-1.8 元/W 左右的组件价格，将激发大规模补装需求，尤其是价格敏感且有并网时限的电站需求增长会更快，国内大基地项目有补装需求，而欧洲电站审批流程简化因而其电站审批将爆发。除中、欧之外，再考虑美洲、中东市场的向好，明年光伏制造端有望实现好的增长。
- **辅材环节，明年部分环节将量利齐升。** 1) 石英：供应紧张，全球供应集中，行业需求快速增长而供给受限，在下半年弱排产时候仍在涨价，明年可能更紧张。2) 胶膜：EVA 粒子与胶膜当前价格处于近几年低位，年末低位粒子库存能缓和未来胶膜环节的经营压力，甚至有望贡献正收益。POE 胶膜价格基本同步 EVA 价格，且 N 型、电站推动下，POE 类长期渗透率会快速提高。3) 浆料：TOPCon 银浆用量较 PERC 提升 40-50%，加工费更高，产品的技术门槛也在提升。
- **下游组件、电池利润率仍有望提升。** 考虑各环节基本情况，预计主材环节电池片、组件利润率还是会有所提升。1) 电池：目前大尺寸供需吃紧，新产能多为 N 型，预计明年供需态势仍然偏紧。2) 组件：盈利处于历史偏低水平，随着市场放量及上游盈利占比降低，加上一体化模式的冲击基本结束，预计组件环节盈利能力将提升。
- **新技术红利将会更充分的体现。** 随产业链价格回落，终端对新技术溢价接纳度会更高。此外 Q2 以来出现大面积的 N 型产能规划，但考虑到大部分企业是第一次建设调试，且 TOPCon 需要电池厂做持续的调试升级，领先企业的优势可能比想的大，新技术的红利期持续性也会更强。
- **投资建议：** 产业链价格快速下降将会充分激发补装需求，叠加此前排产下行已有体现，产业有望较快实现反转。推荐组件一体化：晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基股份、东方日升、通威股份等；辅材：石英股份、激智科技（电子）/福斯特/海优新材（化工）、赛伍技术，聚和材料；新技术应用：晶科能源、钧达股份、爱旭股份、捷佳伟创（机械联合）、阳光电源、锦浪科技。
- **风险提示：** 产业链价格调整；装机需求释放不及预期；新技术应用不及预期。

推荐（维持）

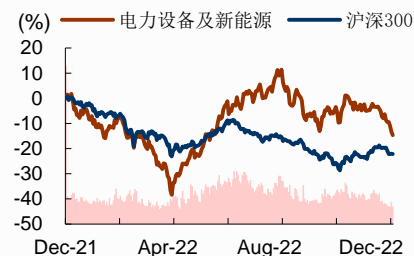
中游制造/电力设备及新能源

行业规模

		占比%
股票家数（只）	289	5.9
总市值（亿元）	60412	7.8
流通市值（亿元）	48199	7.4

行业指数

%	1m	6m	12m
绝对表现	-10.3	-7.6	-17.4
相对表现	-11.8	4.3	5.3



资料来源：公司数据、招商证券

相关报告

- 1、《光伏行业深度报告（64）：TOPCon 加速推广，浆料龙头显著受益》2022-12-15
- 2、《三季度主产业链收入与业绩双增，辅材环节盈利有待改善—光伏系列报告（六十三）》2022-12-06
- 3、《N 型发展推动 POE 胶膜应用，POE 产业链进入红利期—光伏系列报告（62）》2022-11-23

游家训 S1090515050001

youjx@cmschina.com.cn

张伟鑫 S1090521070003

zhangweixin@cmschina.com.cn

赵旭 S1090519120001

zhaoxu2@cmschina.com.cn

重点公司主要财务指标

	股价	21EPS	22EPS	23EPS	22PE	23PE	PB	评级
晶科能源	12.4	0.1	0.3	0.5	44	25	5	强烈推荐
晶澳科技	53.7	1.3	2.2	3.7	25	14	5	强烈推荐
天合光能	53.9	0.9	1.7	3.2	32	17	5	强烈推荐
隆基绿能	40.5	1.7	2.0	2.6	20	15	5	强烈推荐
东方日升	22.5	0.0	1.2	1.8	18	12	2	强烈推荐
通威股份	38.0	1.8	6.2	5.3	6	7	3	强烈推荐
石英股份	109.5	0.8	2.5	5.4	44	20	14	未予评级
激智科技	23.6	0.5	0.2	0.9	111	27	4	未予评级
福斯特	57.3	2.3	1.9	2.6	30	22	6	强烈推荐
海优新材	146.1	3.0	4.6	9.2	32	16	5	未予评级
赛伍技术	27.5	0.4	0.8	1.1	36	25	4	未予评级
聚和材料	140.2	2.9	3.4	5.3	41	26	4	未予评级
钧达股份	164.5	-1.3	5.2	13.6	32	12	33	强烈推荐
爱旭股份	34.8	-0.1	1.9	2.6	19	13	6	强烈推荐
捷佳伟创	100.4	2.1	3.0	4.0	33	25	5	强烈推荐
阳光电源	91.6	1.1	2.1	3.6	44	25	8	强烈推荐
锦浪科技	160.0	1.9	2.9	5.6	56	28	16	未予评级

资料来源：公司数据、招商证券

## 正文目录

一、制造业价格大调整，电站需求会逐步涌现 .....	6
1、上游价格加速回调，组件顺价将较快体现 .....	6
2、电站等价格敏感市场可能迎来集中释放 .....	7
2.1 国内电站需求有望释放 .....	7
2.2 欧盟光伏审批或简化，集中式项目大规模放量在即 .....	9
二、辅材部分环节有望量利齐升 .....	10
1、石英：供给释放受限，供需持续吃紧 .....	10
2、胶膜：材料价格上行、POE 随 N 型规模应用 .....	11
2.1 年末低价粒子库存或贡献正向收益 .....	11
2.2 N 型电池、大电站推动 POE 胶膜应用 .....	12
3、浆料：TOPCon 推广加速带动银浆量利齐升，头部企业受益 .....	12
3.1 TOPCon 银浆用量增加，制造难度加大 .....	12
3.2 优秀产品是能否胜出的关键，头部企业具备较强优势 .....	14
三、组件、电池等下游环节盈利仍将优化 .....	15
1、电池盈利有持续性 .....	15
2、一体化组件企业盈利有望扩张 .....	16
2.1 上游降幅高于电池组件，一体化受益 .....	16
2.2 组件是光伏行业的战略制高点 .....	16
3、新技术红利将进一步体现 .....	18
投资建议 .....	20
风险提示 .....	20
相关报告 .....	20

## 图表目录

图 1：硅料供给释放情况（万吨） .....	6
图 2：硅料价格走势（元/kg） .....	6
图 3：各环节折算价差变化（元/W） .....	6
图 4：12 月以来各环节价格调整幅度 .....	6
图 5：隆基股份主流厚度硅片报价（元/片） .....	7

图 6: TOPCon 厚度进一步减薄 .....	7
图 7: 硅料报价与单 W 硅成本对应关系估算 .....	7
图 8: 组件报价与电站回报率对应关系估算 .....	7
图 9: 国内月度新增装机 (GW) .....	8
图 10: 月度装机同比增速 .....	8
图 11 国内光伏装机结构 (GW) 及比例变化 .....	8
图 12 第一批大基地风光项目规划并网时点 .....	8
图 13: 欧洲及欧盟光伏装机统计 (GW) .....	9
图 14: 2021 年欧盟装机结构 .....	9
图 15: 欧盟集中式光伏项目开发时间表 .....	9
图 16: 欧洲主要国家光伏项目待审批容量 (GW) .....	9
图 17 石英砂销售价格情况 (万元/t) .....	10
图 18: EVA 粒子价格走势 (元/吨) .....	11
图 19: EVA 胶膜价格走势 (元/平) .....	11
图 20: 不同用途的浆料对企业能力有不同要求 .....	14
图 21: 电池环节盈利变化 .....	15
图 22: 各产业环节单 W 净利润估算 (元/W) .....	15
图 23: 硅片/电池尺寸变化 .....	15
图 24: 电池分尺寸产能统计 (GW) .....	15
图 25: 各环节降价幅度 .....	16
图 26: 组件的微创新在于功率变化 (2012-2020 年天合光能部分产品) .....	17
图 27: 组件壁垒在提升 .....	17
图 28 TOPCon/PERC 累计发电量及溢价估算 .....	19
表 1: 主产业链现价区间 .....	6
表 2: 石英砂需求估算 .....	10
表 3: 胶膜及粒子需求估算 .....	11
表 4: N 型组件 POE 需求估算 .....	12
表 5: 细栅宽度下降 ( $\mu\text{m}$ ) .....	13
表 6: 银浆市场空间测算 .....	13
表 7: TOPCon 将提升银浆环节利润空间 .....	13
表 8: 一体化前后的 capex 要求 (亿元/GW) (按 1:1:1 进行一体化) .....	18

---

表 9: TOPCon 组件溢价测算 (元/W) .....	18
表 10: 重点公司主要财务指标 .....	20

## 一、制造业价格大调整，电站需求会逐步涌现

### 1、上游价格加速回调，组件顺价将较快体现

硅料产能供给逐步释放、硅片薄片化导致硅料瓶颈逐步破解，近年来由于终端观望导致需求不及预期，从 11 月开始硅料市场开始出现松动迹象，B 级料等率先开始调整。12 月以来，硅料、硅片、电池售价开始有明显的调整，参考 PVinfolink 口径，当前报价区间分别在 215-267、5.3-5.7 (M10 150 $\mu$ m)、1.1-1.17 (M10 PERC)、1.85-1.98 (M10 72pc)。

以均价对比，以上环节降幅分别达到约 14%、23%、15%、3%。而硅料、硅片的快速降价造成市场报价区间较宽，三方报价也存在时滞，业界反馈，上游实际降幅可能已经远超上述调整幅度（有反馈部分硅片公司已经能获得 20 万元/吨以下单价的硅料）。考虑上游报价的传导时延，预计很快在组件端也会看到价格的调整。

2023 年除硅料大厂外，硅料环节的新进入企业产能也会迎来一轮密集释放，假设投产爬坡顺利估算 2023 年末硅料总产能将超过 200 万吨。同时在过去两年硅料紧俏背景下，硅片薄片化进程实现 PERC 由 170+到 150 $\mu$ m，2023 年随着更薄、更高效的 TOPCon 电池应用，硅料单耗也会进一步压缩。

表 1：主产业链现价区间

	硅料 (元/kg)	182 硅片 (元/片)	182PERC (元/W)	组件 (元/W)
下限	215	5.3	1.1	1.85
均值	255	5.5	1.15	1.93
上限	267	5.75	1.17	1.88

资料来源：PVinfolink、招商证券

图 1：硅料供给释放情况 (万吨)

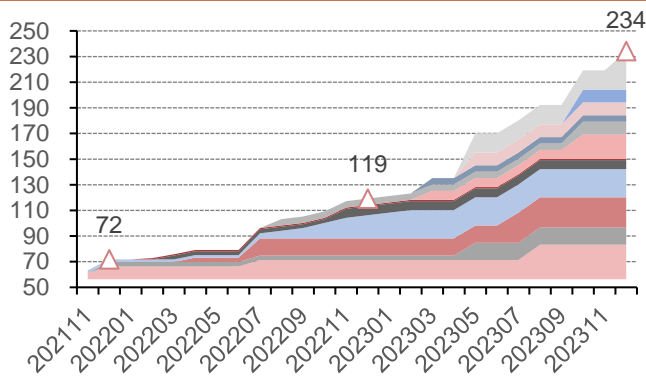
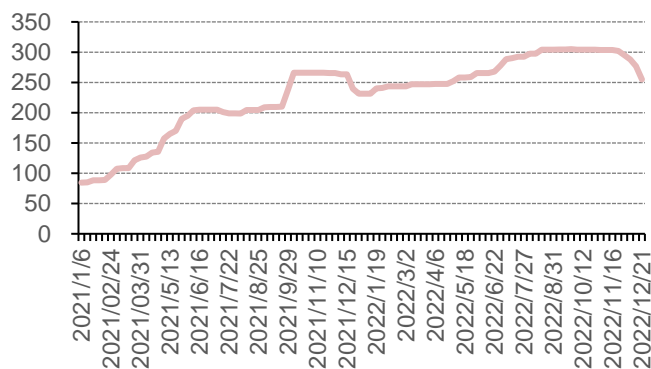


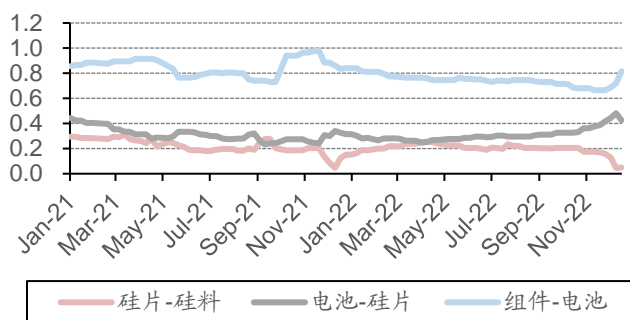
图 2：硅料价格走势 (元/kg)



资料来源：公司公告等、招商证券 (注：假设规划产能如期 投产)

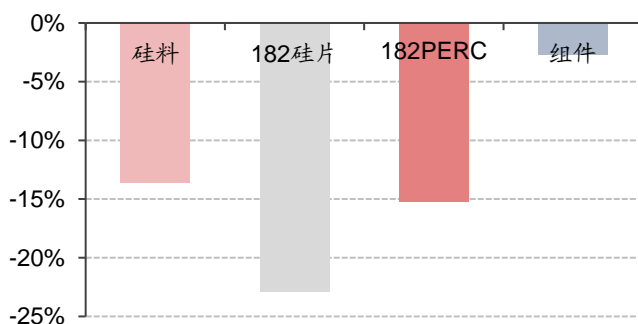
资料来源：PVinfolink、盖锡咨询、Solarzoom、招商证券

图 3：各环节折算价差变化 (元/W)



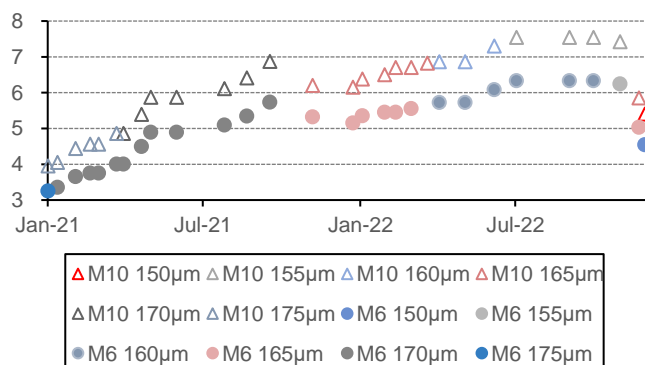
资料来源：公司公告、Solarzoom、招商证券

图 4：12 月以来各环节价格调整幅度



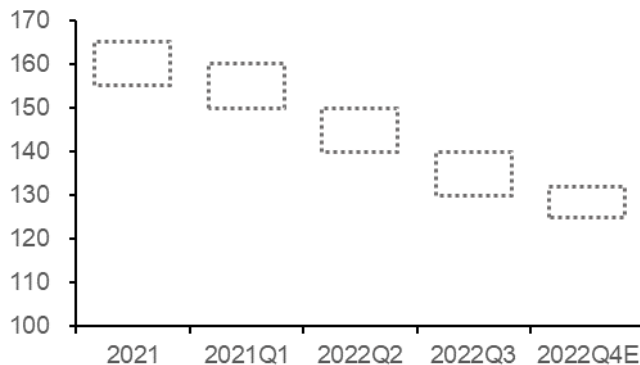
资料来源：PVinfolink、盖锡咨询、招商证券

图 5: 隆基股份主流厚度硅片报价 (元/片)



资料来源: 企业官网、招商证券

图 6: TOPCon 厚度进一步减薄



资料来源: 公司公告、全球光伏、招商证券

## 2、电站等价格敏感市场可能迎来集中释放

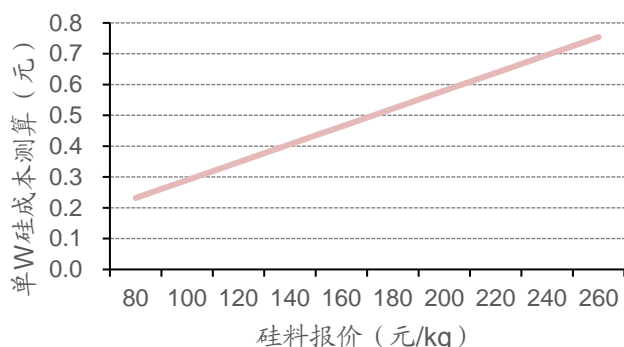
### 2.1 国内电站需求有望释放

过去两年供给受限的前提下，海外、分布式是主要的增长推动。光伏主要下游市场中，海外、国内分布式由于电价及并网模式差异，对组件价格的容忍度更高（尤其 2022H1 欧洲能源危机加速转型后），过去两年间在产业链总产出受限，价格整体高位的背景下，组件厂优先选择高宽容度客户，因而海外及分布式是主力光伏增长推动。

由此造成了地面电站项目的后延。国内电站项目对组件报价更敏感。在 2021 年硅料价格开始大幅上行，尤其 2022H1 海外高价需求爆发+国内限电影响，硅料价格在 8 月突破 30 万，组件价格抬高至 2 元/W 上下，电站项目回报率有压力，对组件价格接受度在减弱的。

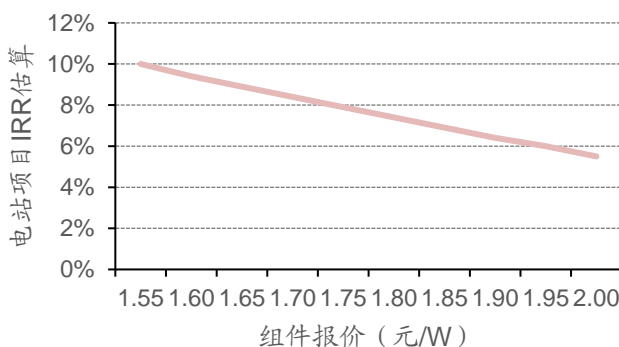
从实际装机、排产情况看，2021 年国内分布式电站比例首次超过集中式，2022 年下半年 30 万的硅料价格造成相当比例电站项目实际建设进度延后，尤其 12 月以来部分环节企业出现调降，Q4 组件排产整体低于预期。

图 7: 硅料报价与单 W 硅成本对应关系估算



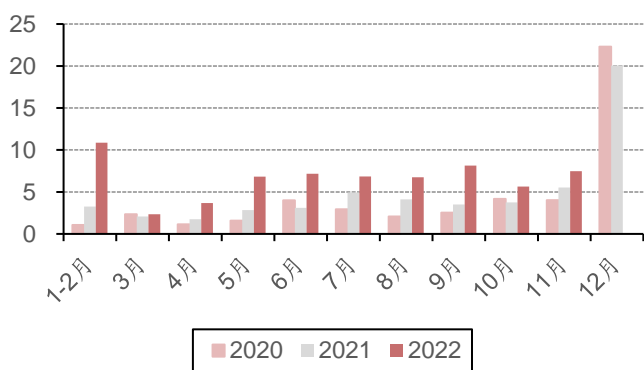
资料来源: PVinfolink、Solarzoom、招商证券

图 8: 组件报价与电站回报率对应关系估算



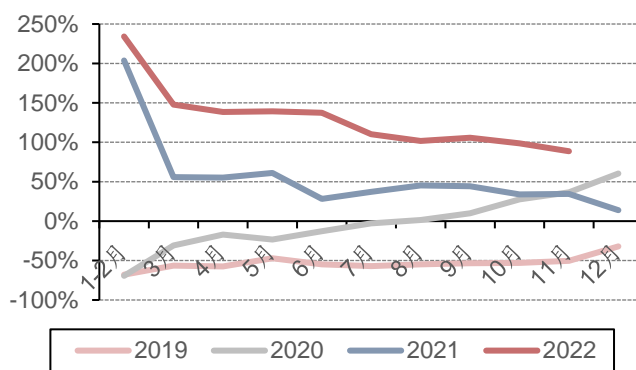
资料来源: PVinfolink、Solarzoom、招商证券

图 9: 国内月度新增装机 (GW)



资料来源: 能源局、中电联、招商证券

图 10: 月度装机同比增速



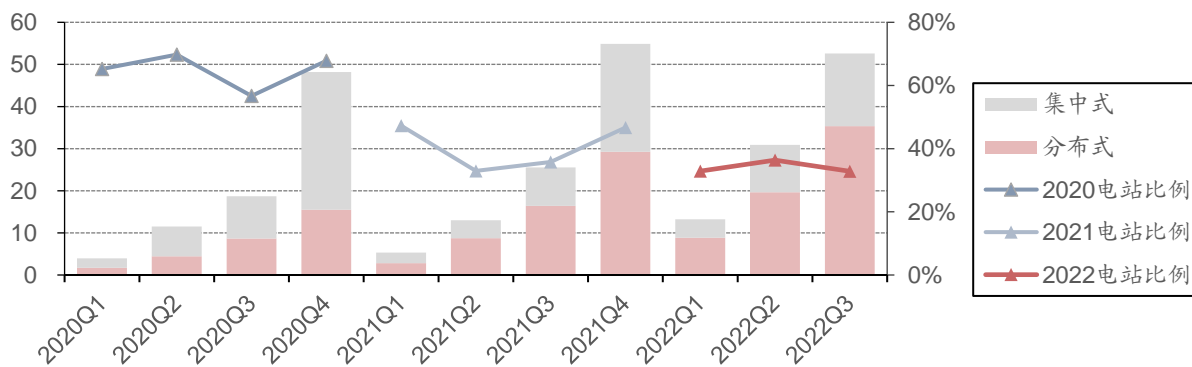
资料来源: 能源局、中电联、招商证券

组件价格回落后, 国内由于高价而延期的项目将在组件价格调整后落地。

- **能源局调整并网要求, 分批落实有一定的可行裕度。** 进入平价阶段后, 补贴造成的年中年末抢装周期在淡化, 11月底, 国家能源局发布《关于积极推动新能源发电项目应并尽并、能并早并有关工作的通知》, 指出了“不得将全容量建成作为新能源项目并网必要条件”, 考虑产业链供需情况, 对没有 12-31 并网时限要求的电站项目, 或采取分批延期并网的思路, 在组件价格调整后完成采购装机。
- **国内电站仍有并网时限约束。** 国内大基地指标仍有相当比例有明确的并网节点, 同时考虑地方政府、新能源集团发电指标考核等因素, 国内电站项目仍然有并网时限。

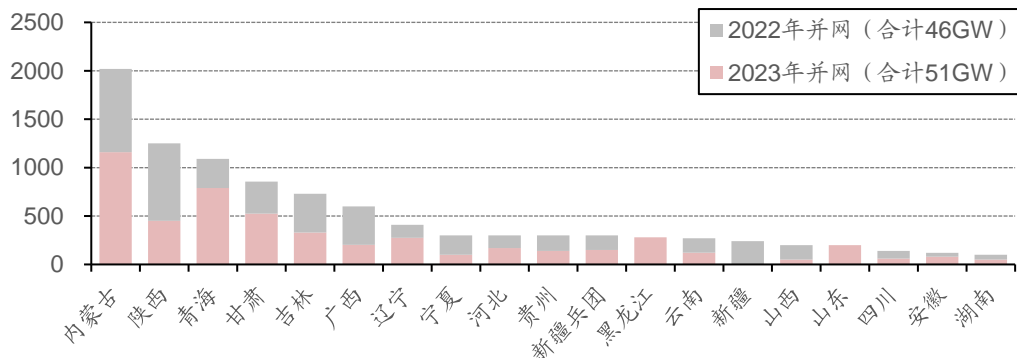
预计在组件价格有明显调整后, 项目 IRR 回升, 叠加补装需求后的电站市场可能迎来集中爆发。

图 11 国内光伏装机结构 (GW) 及比例变化



资料来源: 能源局、招商证券

图 12 第一批大基地风光项目规划并网时点



资料来源: 发改委、北极星太阳能、招商证券



## 2.2 欧盟光伏审批或简化，集中式项目大规模放量在即

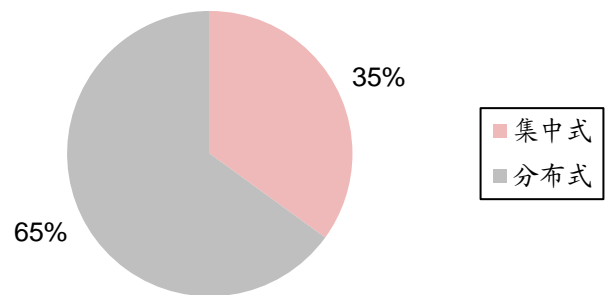
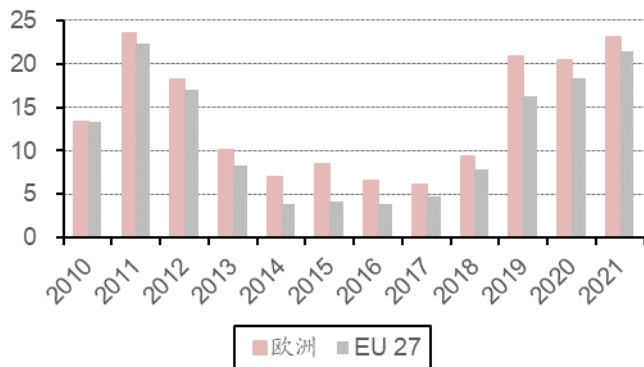
**集中式光伏当前投资热情高。**俄乌冲突之后，欧盟发布 Repower EU 方案，计划到 2030 年，欧盟累计光伏装机容量达到 600GW 以上，Solar Power Europe 更是乐观估计超过 1,000GW。按照其中 35%为集中式光伏推算，预计 2022-2030 年，欧盟年均集中式光伏装机需求达到 19-36GW。另一方面，欧盟各主要国家 PPA 电价与市场电价均上涨明显，虽然市场电价有所回落且存在限价措施，但光伏电站投资的超额收益仍非常丰厚，行业投资热情高涨。

**审批流程制约欧盟集中式光伏发展，目前项目积压严重。**相比于分布式光伏相对简单快捷的审批流程，欧盟光伏电站建设相关的审批流程冗长且复杂。通常一个绿地项目需要 3-4 年的时间才能完成建设前的相关审批工作，到达待建状态 (RTB)。因此，在过去累计装机与新增装机中，集中式光伏在欧盟的占比较小，仅 35%左右。在今年政策与电价的催化下，欧盟光伏行业发展迅速，但相比于分布式项目的加速，受到流程繁琐的影响，集中式项目落地进度较慢，在审批环节积压严重，以西班牙为例，目前待审批项目容量达到 120GW 以上，是累计装机的 9 倍。

**紧急措施有望推动集中式项目大规模启动。**欧委会在此次的提案中，将可再生能源电站视作压倒一切的公共利益 (Overriding Public Interest)。措施有效期内的新能源电站审批，将立即适用于欧盟环境立法中设定的简化流程，包括审批流程中耗时最久、最为繁琐的鸟类及动物栖息地调查也将得到极大的简化，为集中式项目的发展消除瓶颈。得益于此次法案中，有针对性的政策支持，欧盟集中式光伏有望在措施有效期内大规模启动。

图 13: 欧洲及欧盟光伏装机统计 (GW)

图 14: 2021 年欧盟装机结构

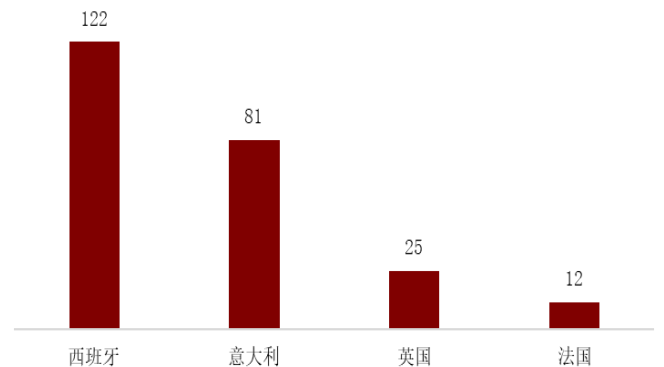
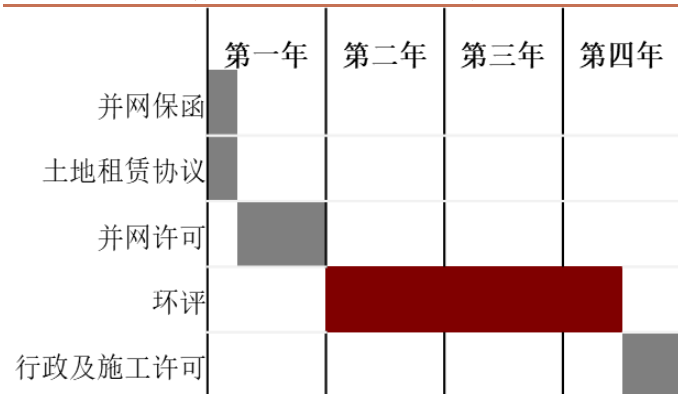


资料来源: IRENA、招商证券

资料来源: IRENA、招商证券

图 15: 欧盟集中式光伏项目开发时间表

图 16: 欧洲主要国家光伏项目待审批容量 (GW)



资料来源: SPE、招商证券

资料来源: Red Electrica de Espana、Terna、Enedis、RTE、EDF-SEI et la CRE、U.K. National Grid、招商证券

## 二、辅材部分环节有望量利齐升

### 1、石英：供给释放受限，供需持续吃紧

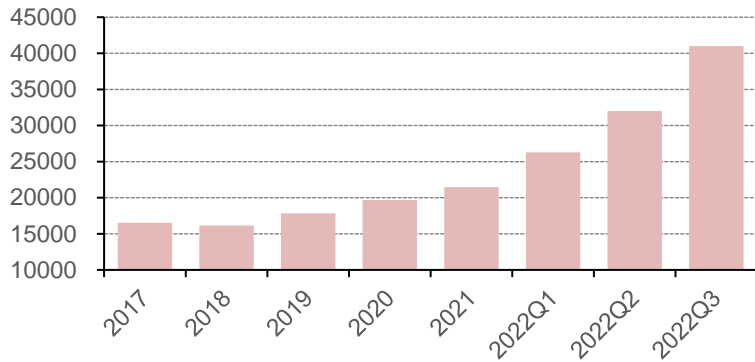
石英坩埚是硅片生产过程中的耗材，目前尚无替代品。石英坩埚主要应用于光伏及半导体领域的拉晶环节，是硅片生产流程中的关键材料。在硅棒拉制过程中，石英坩埚逐步向方石英转化，一定时间后无法使用，需要更换新的石英坩埚，在硅片环节生产过程中具备较强的消耗品属性。

石英坩埚原材料为高纯石英砂，目前与高纯石英砂比较相似的产品是合成石英砂，但因成本及微量元素含量的限制，无法使用于光伏领域。

预计 2023 年石英砂供需偏紧。需求方面，预计 2023 年全球光伏装机 350GW，假设每 100GW 硅片的石英消耗为 1.8-2 万吨，则石英砂需求预计 9.3-10.3 万吨；供给方面，尤尼明+TQC 合计 2.5-3 万吨产能，石英股份 4.5-5 万吨，其他产能合计约为 1 万吨，供给预计在 8-9 万吨。

此外，2023 年海外石英砂占总产能比重约为 35%左右，整体看，行业内石英坩埚使用寿命会下降，石英砂需求会进一步提升，2023 年石英供需紧张相对明确，涨价时间及幅度可能会超预期。

图 17 石英砂销售价格情况（万元/t）



资料来源：公司公告、光伏资讯等、招商证券

表 2：石英砂需求估算

		2021	2022	2023E
单 GW 单晶炉	台	80	80	80
平均寿命	h	360	360	345
年耗量	个	24.8	24.8	25.9
坩埚质量	kg	70	73	76
单 GW 年耗量-石英砂	吨	200.3	208.8	226.9
光伏装机	GW	170	250	350
硅片产出	GW	204	312.5	437.5
石英砂消耗	万吨	4.09	6.53	9.93

资料来源：公司公告、招商证券

## 2、胶膜：材料价格上行、POE 随 N 型规模应用

### 2.1 年末低价粒子库存或贡献正向收益

2022 年在经历 Q1 淡季后，Q2 海外需求爆发造成供给压力，EVA 粒子价格大幅上涨至 3 万上下，然而下半年以来，部分新项目投产增加粒子供应，叠加需求波动，EVA 粒子进入下行通道，高价粒子+低价胶膜造成盈利压力。

12 月开始硅料价格开始大幅调整，在新的价格稳态形成前下游排产意愿不强，造成胶膜需求的阶段性下降，EVA 粒子跌至近两年的低点。Q4 胶膜厂可能仍有较大的经营压力。

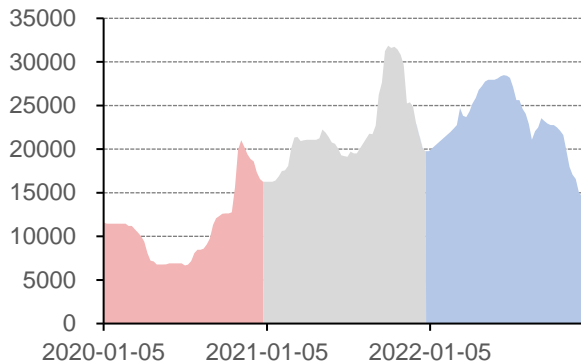
但当前 1.3、1.4w/t 的 EVA 粒子报价已经和 1.1-1.2w/t 的成本线接近，而低价库存有望在后续贡献正向收益。

➤ 供给侧：2022Q2 光伏料价格突破 3 万，判断大部分在运行的 EVA 粒子产能光伏料产出比例在上限附近，从下半年到 2023 年，增量产能主要为天利高新、古雷炼化、宝丰能源，考虑到 EVA 产能投产后调试周期以及光伏产出比例，实际的供给增量会更平稳，且到 2024 年几无新产能投放，预计未来两年光伏级 EVA 粒子总供给大致在 150-170 万吨（2022Q2 光伏级供给量+2022H2、2023 年的潜在增量）。

POE 粒子 2023 年无新增有效产能，考虑 DOW、三井、LG 产出情况，2023 年 POE 供给大致在 40-50 万吨上下。

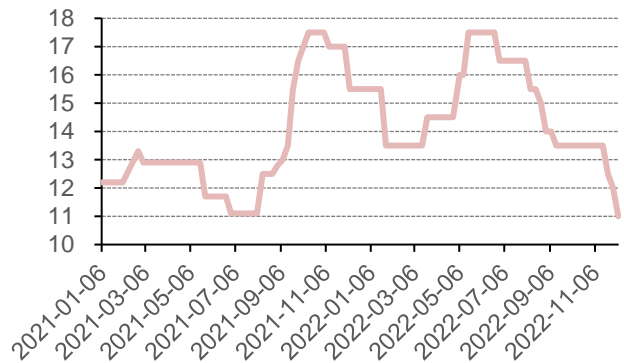
➤ 需求侧：分别假设 2022、2023 年光伏装机量为 240、350GW，对应粒子总需求分别为 140、200 万吨上下，假设 POE 渗透率分别为 19%、24%，POE 粒子需求量可能在 25、48 万吨上下，EVA 粒子大致为 120、150 万吨。

图 18: EVA 粒子价格走势（元/吨）



资料来源：Wind、招商证券

图 19: EVA 胶膜价格走势（元/平）



资料来源：Solarzoom、招商证券

表 3: 胶膜及粒子需求估算

指标	单位	2020	2021	2022E	2023E	2025E
光伏装机	GW	137	170	240	350	550
组件需求	GW	164	204	300	438	688
组件面积估算	亿平	8	10	14	21	32
胶膜面积估算	亿平	16	20	29	41	64
比例假设						
EVA	%	80%	78%	73%	62%	49%
POE+EPE	%	20%	22%	27%	38%	51%
面积						
EVA	亿平	12.9	15.5	21.0	25.6	31.3
POE+EPE	亿平	3.2	4.4	7.8	15.7	32.6
质量						

指标	单位	2020	2021	2022E	2023E	2025E
EVA 粒子	万吨	68.2	83.5	118.0	150.4	213.0
POE 粒子	万吨	12.4	16.1	24.8	47.7	93.9

资料来源：CPIA、公司公告、PV-tech、招商证券

## 2.2 N 型电池、大电站推动 POE 胶膜应用

**POE 胶膜理化性能更优，更加适配 N 型电池/组件。**封装材料随电池/组件技术变化升级，PERC 阶段 EVA 胶膜是最为成熟的胶膜材料，光学性能、粘结性表现好，且成本相对低廉，占据市场 7 成份额。相较 EVA，POE 主要优势体现在更优的酸碱性能、水汽透过率、体积电阻率、应力表现及抗老化能力等。TOPCon 等 N 型电池、组件，对胶膜提出了更高的要求；例如当前的 TOPCon 电池因正银含其他金属成分而对水汽更为敏感，需要胶膜有更强的防水性；同时 EVA 材质在光热、湿热等环境中可能会分解产生酸，进而与玻璃片发生反应后腐蚀电池栅线，导致组件性能衰减；且薄片化对胶膜造成应力也更加敏感。主要的 N 型组件公司都较早探索或导入 POE 胶膜作为封装材料。

**TOPCon 等 N 型电池/组件产业化推动 POE 渗透率快速提高。**TOPCon 产业化会形成 POE 更强大的推动力，保守假设 2023 年 N 型出货 80GW，若全部采用双层 POE，对应需求增量达到约 8 亿平/38 万吨。此外，随硅料价格合理回调，下游盈利修复，POE 胶膜新技术的应用有更好的接纳度，且地面电站规模启动后双玻也将是 POE 需求的利好推动。

表 4: N 型组件 POE 需求估算

指标	单位	2022E	2023E	2025E
N 型组件需求	GW	20	80	300
POE	亿平	1.9	7.5	27.9
POE 粒子	万吨	9.6	37.7	139.5

资料来源：PVinfolink、公司公告、招商证券（注：估算全部选择纯 POE+POE）

## 3、浆料：TOPCon 推广加速带动银浆量利齐升，头部企业受益

### 3.1 TOPCon 银浆用量增加，制造难度加大

**TOPCon 浆料单位用量提升，加工费增加。**电池非硅成本中浆料占比最高，约为 30-35%，以 PERC 电池为例测算，182 电池非硅成本约为 0.15 元/W，其中浆料成本约为 0.05-0.06 元/W，因此降低银浆单耗一直是电池环节的重点降本方向。过去主要通过两条途径降本：（1）降低细栅宽度；（2）增加主栅数量，主栅增加后宽度变细，降低银耗。PERC 初期电池片浆料用量有冗余，目前按 TOPCon 领先企业银耗（182，16bb，100mg/片）估算，目前 TOPCon 单片银浆用量较 PERC 高 40-50%，考虑到无主栅应该是未来方向，预计银浆环节用量的下降空间在 10-15% 左右，即降低至 85-90mg/片，仍然高于 PERC 银耗。

TOPCon 银浆难度相对较高，因此加工费也相对高一些，在电池行业向 TOPCon 逐步切换的过程中，2025 年银浆加工费空间较 2021 年有望翻倍。

**TOPCon 浆料制造难度加大。**PERC 与 TOPCon 电池正背面对浆料要求不同，PERC 正面需要重点考虑浆料与硅片的欧姆接触、降低复合，而背面更多需要考虑与钝化层的附着力。TOPCon 浆料要求更高，制造的难度更大，正面浆料中的银粉参数有变化，需要考虑掺杂与欧姆接触，玻璃与有机体系的要求也在提升，难度相对较大，而背面重点除需要考虑欧姆接触、降低复合外，还要烧穿钝化层，但不能损伤 POLY 层，对玻璃体系的要求也比较高。在 TOPCon 加速推广的过程中，预计浆料的技术门槛会进一步提升。

表 5: 细栅宽度下降 ( $\mu\text{m}$ )

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
细栅宽度	50	47	45	40	35.8	32.5
印刷设备精度	$\pm 10$	$\pm 9.5$	$\pm 9$	$\pm 8.4$	$\pm 7.9$	$\pm 7.7$

资料来源: CPIA、招商证券

表 6: 银浆市场空间测算

全球	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
电池片产量 (GW)	109	135	161	227	276	360	450	563
银耗合计 (吨)	2028	2167	2337	2835	2931	3799	4756	6017
<b>市场空间 (亿元)</b>	<b>91</b>	<b>98</b>	<b>106</b>	<b>129</b>	<b>135</b>	<b>179</b>	<b>230</b>	<b>298</b>
PERC 银耗 (mg/片)	125	115	107	96	80	75	70	70
PERC 银耗 (mg/w)	16	15	14	13	11	10	9	9
PERC 占比	34%	65%	86%	91%	83%	60%	35%	7%
PERC 银耗 (吨)	601	1328	1958	2615	2411	2132	1451	363
价格 (元/kg)	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
市场空间 (亿元)	27	60	88	118	109	96	65	16
TOPCon 银耗 (mg/片)		181	156	133	115	105	100	95
TOPCon 银耗 (mg/w)		22	19	16	14	13	12	11
TOPCon 占比			1%	1%	6%	28%	50%	75%
TOPCon 银耗 (吨)			31	36	229	1275	2679	4715
价格 (元/kg)	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
市场空间 (亿元)			2	2	11	61	129	226
HJT 银耗 (mg/片)		300	223	190	170	155	145	140
HJT 银耗 (mg/w)		37	27	23	21	19	17	16
HJT 占比	1%	1%	1%	1%	2%	3%	5%	7%
HJT 银耗 (吨)		49	44	53	114	202	388	649
价格 (元/kg)	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500
市场空间 (亿元)		3	3	3	7	13	25	42
其他银耗 (mg/片)	140	130	110	70	60	50	45	40
其他银耗 (mg/w)	20	19	16	8	7	6	5	5
其他占比	66%	32%	12%	7%	9%	9%	10%	11%
其他银耗 (吨)	1428	790	304	131	175	191	238	291
价格 (元/kg)	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
市场空间 (亿元)	64	36	14	6	8	9	11	13

资料来源: wind, 招商证券

表 7: TOPCon 将提升银浆环节利润空间

全球	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
PERC 银耗 (吨)	601	1328	1958	2615	2411	2132	1451	363
TOPCon 银耗 (吨)			31	36	229	1275	2679	4715
HJT 银耗 (吨)		49	44	53	114	202	388	649
其他银耗 (吨)	1428	790	304	131	175	191	238	291
<b>银耗合计 (吨)</b>	<b>2028</b>	<b>2167</b>	<b>2337</b>	<b>2835</b>	<b>2931</b>	<b>3799</b>	<b>4756</b>	<b>6017</b>
PERC 加工费 (元/kg)	760	738	726	633	559	518	479	444
TOPCon 加工费 (元/kg)			926	833	739	668	619	574
HJT 加工费 (元/kg)		2000	2000	2000	2000	1800	1700	1600
其他加工费 (元/kg)	760	738	726	633	559	518	479	444
<b>加工费合计 (亿元)</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>40</b>

资料来源: wind, 招商证券

### 3.2 优秀产品是能否胜出的关键，头部企业具备较强优势

浆料对电池片效率影响较大。根据 ISFH 数据，在与浆料相关的电池提效要点中，降低 TOPCon 发射极复合损失（0.36%）、降低遮挡（0.46%）、降低正面复合（0.60%）共计可提效 1.42 个百分点，对电池提效影响较大。

优秀产品是能否胜出的关键，头部企业受益 TOPCon 推广加速。浆料中的原材料占总成本比重约为 99%，定价模式为成本加成模式（原材料+加工费），因此产品价格差异不是很明显，但品质之间有差别，好产品是企业能否胜出的关键，其本质是对企业提出了多方面要求。稳定的经营及研发环境是培养或留住优秀研发人才的基础，研发能力则体现于多方面，浆料配方的研发能力、不同原材料的理解能力、浆料内部体系之间的调整能力尤为重要，银浆起家的企业对银粉理解较深，这可能不是产品形成差异的根本原因，有机（提供流动性，印刷）、无机（玻璃粉，粘接）体系的重要性可能在提升。在切换至 TOPCon 的过程中，头部浆料企业积淀深厚，对各种材料的理解及协调能力可能更强，预计将受益于 TOPCon 推广加速。

图 20：不同用途的浆料对企业能力有不同要求

PERC背面浆料	PERC正面浆料	TOPCon背面浆料	TOPCon正面浆料
重点在于接触附着	重点在于考虑与硅片的欧姆接触，降低复合	重点在于考虑与硅片的欧姆接触，降低复合。此外，对无机体系要求	多方面更高难度的要求，细栅对有机体系的要求更高
铝的理解	铝的理解	铝的理解	铝的理解+++
无机体系的理解	无机体系的理解+	无机体系的理解+++	无机体系的理解+++
银的理解	银的理解+	银的理解+	银的理解++
有机体系的理解	有机体系的理解+	有机体系的理解+	有机体系的理解+++

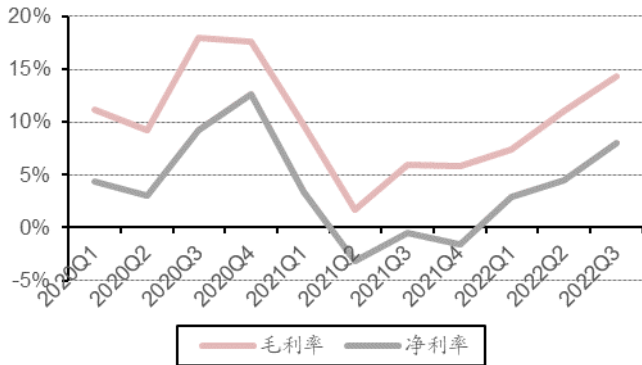
资料来源：ISFH，招商证券

### 三、组件、电池等下游环节盈利仍将优化

#### 1、电池盈利有持续性

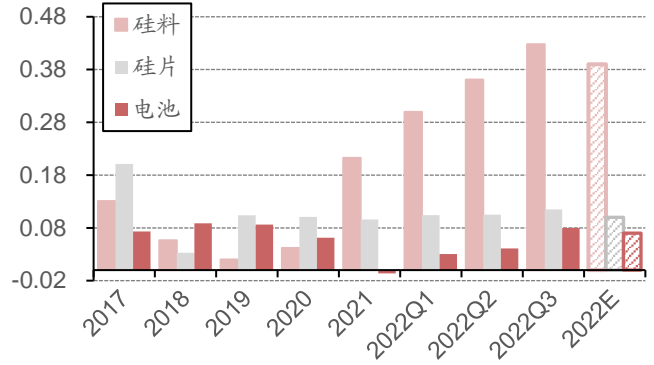
过去几年电池盈利下滑，有技术分歧，扩张较温和。2021年前后光伏电池片受上下游挤压，盈利处于底部。过去1-2年电池环节正处在P型向N型的储备期，关于技术路线的分歧很大，前几年没有明确的行业共识，出于规避技术迭代风险的考虑，电池扩产的力度都比较温和，尤其存量结构中大尺寸电池占比偏低。

图 21：电池环节盈利变化



资料来源：Solarzoom、公司公告、招商证券

图 22：各产业环节单 W 净利润估算 (元/W)



资料来源：公司公告、招商证券

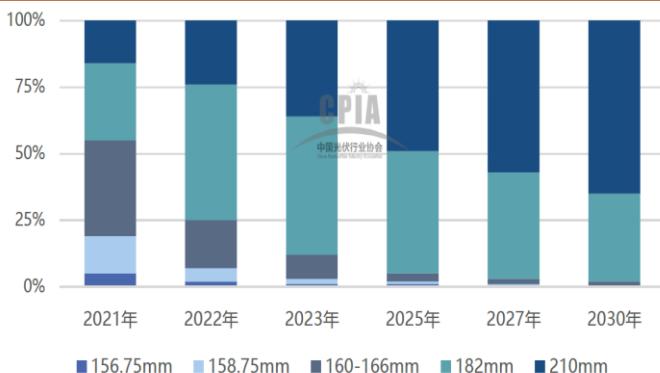
电池盈利逐季上升，未来仍有望维持高盈利。硅料价格高位加速小尺寸的退出，Q2 开始大尺寸电池吃紧，盈利逐季回升，至 Q4 单 W 盈利超过 1 毛，而近期价格调整的时间差也进一步增厚电池业绩。

➢ **产能角度：电池扩张更多集中在下半年，且大部分企业为首次建设 N 型产线。**截止 2021 年底，国内硅料名义产能攀升至约 240GW，单晶硅片、电池、组件环节接近 400GW。2022 年末，硅料名义产能将扩张至 500GW，硅片超过 600GW，电池、组件大致在 480-500GW 上下。

从技术路线看，今年以来大部分企业选择 TOPCon 向 N 型升级，而考虑半年以上的建设爬坡周期（大部分企业首次调试大体量的 TOPCon 产线），可能有效的产能释放要看到 2023 年上半年甚至更以后，大尺寸较吃紧的情况会有一定的持续性。

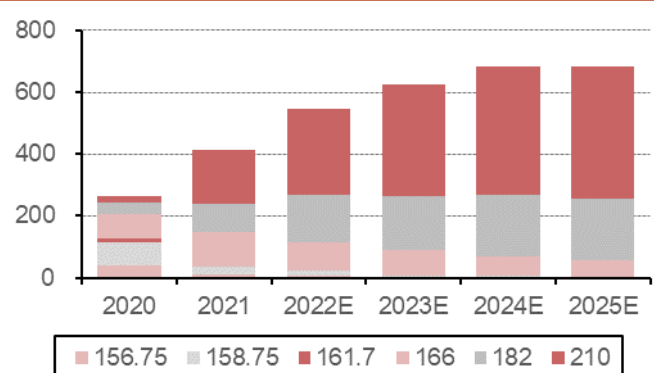
➢ **供应链角度：未来硅料等瓶颈环节缓和后，下游仍有较大的受益面。**硅料的瓶颈逐渐消除后，产业链利润格局将重新分配，电池环节仍有望维持较高的盈利水平。

图 23：硅片/电池尺寸变化



资料来源：CPIA、招商证券

图 24：电池分尺寸产能统计 (GW)



资料来源：PVinfolink、招商证券

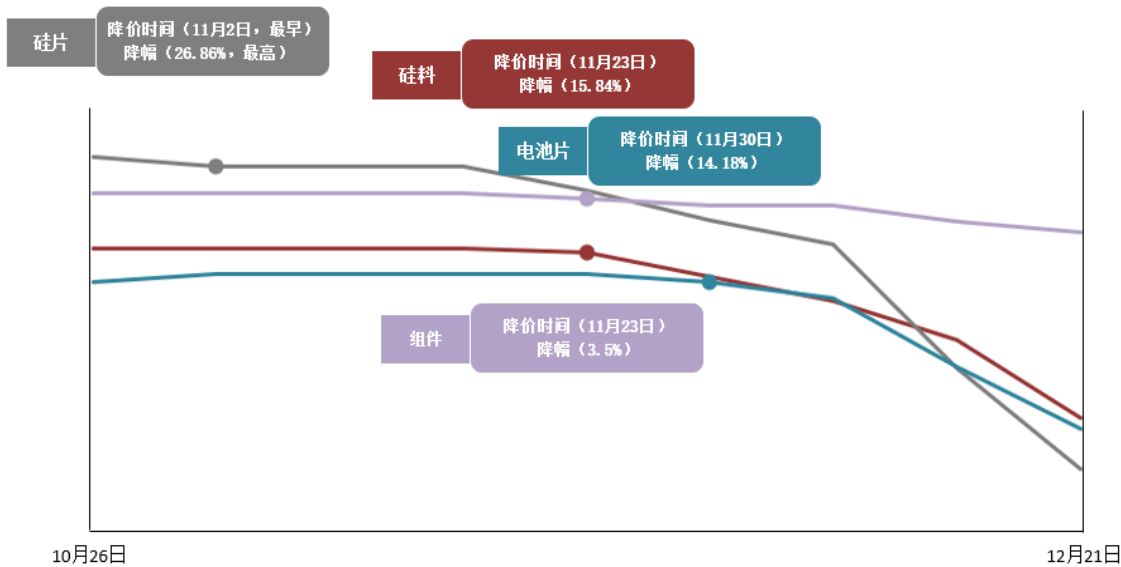
## 2、一体化组件企业盈利有望扩张

### 2.1 上游降幅高于电池组件，一体化受益

上游降价幅度高于电池组件。参考 PVinfo 等最新报价，产业链价格不同程度下降，降幅上：硅片>硅料>电池>组件，各环节价格从高点计算，硅片价格下降 26.86%（7.52 元/片到 5.5 元/片，182），硅料下降 15.84%（303 元/kg 到 255 元/kg），电池下降 14.81%（1.35 元/w 到 1.15 元/w），组件下降 3.5%（2 元/w 到 1.93 元/w，双面）。目前看，上游降价幅度高于电池组件，此外，部分环节市场报价区间较宽，三方报价也存在时滞，上游实际降幅可能高于第三方统计数据。

一体化企业受益于上游降价。目前电池组件降价幅度低于硅片硅料，受供需影响，前期硅片降价幅度响度比较大。一体化企业通常为电池+组件或硅片+电池+组件布局，硅片、硅料降价利好相关一体化企业盈利提升。

图 25：各环节降价幅度



资料来源：ISFH，招商证券

- 注 1：硅料价格坐标轴为 175-350 元/kg（低值为高值 50%）；
- 注 2：硅片价格坐标轴为 4-8 元/片（低值为高值 50%）；
- 注 3：电池片价格坐标轴为 0.8-1.6 元/w（低值为高值 50%）；
- 注 4：组件价格坐标轴为 1.1-2.2 元/w（低值为高值 50%）；

### 2.2 组件是光伏行业的战略制高点

组件环节盈利此前较差。过去近 20 年，全球光伏新增装机持续向上，虽然国内装机受补贴政策影响变化较大，但过去 20 年海外装机总体在持续增长（除 2020 年受疫情外），行业整体需求呈现出极强的韧性，即使在补贴时代，个别区域的政策变化也无法改变行业强势增长的态势。

在行业迈向平价的过程中，组件环节始终直接面对退补压力，近 10 年国内电价下降 70% 左右，组件价格下降约 80-90%，同时，组件上游相对强势，尤其是硅片格局较好，导致退补压力较难传导。过去较长时间内，相对较纯的组件企业毛利率在 15-20% 左右，费用率中枢在 12-13 个百分点左右，净利率约为 1-5 个百分点。



**壁垒在提升。**随着头部企业相继完成一体化，组件可能是光伏产业链中，为数不多壁垒在提升的环节：1) 成本壁垒，头部企业和未完成一体化的小厂拉开差距，成本优势更强；2) 规模壁垒：规模越大，拿原材料的价格越优惠，条款也会有优惠，此外，规模变大之后，在原材料采购方面会更主动，通过库存调节，可以在相对低价的位置拿到原材料；3) 渠道壁垒：掌握海外渠道，大多数海外地区盈利更好，但海外渠道需要时间和资金的积累才能铺开，目前受疫情影响，没有基础的企业很难在海外渠道有所突破资金壁垒；4) 资金壁垒：一体化之前，组件重 opex、轻 capex，一体化之后，对 capex 有了更高的要求，尤其是在头部企业完成一体化之后，新进入进入组件的企业，必须具备相应硅片、电池片产能。

**新进入者的竞争对手在变得更强大。**除成本、规模、渠道与资金壁垒外，组件环节壁垒提高另一方面体现在竞争对手较此前更加强大,5 年前做组件，竞争对手为：晶科、晶澳、天合、阿特斯，3 年前做组件，竞争对手为正在一体化的隆基、晶科、晶澳、天合、阿特斯，目前做组件，竞争对手为基本完成一体化的隆基，基本完成一体化且回 A 具备很强融资能力的晶澳、晶科、天合、阿特斯；

**组件战略地位初步显现。**过去行业认为组件壁垒很低，其实除隆基之外，这个环节没什么新进入者，系此前组件盈利相对较差，同时又很难做好，不过光伏行业经历多次技术革命后，有组件的企业都活了下来，技术革命对组件企业的影响比较小，主要是掌握了渠道。此外，平价之后，组件不必与退补赛跑，同时硅片格局也在向着有利于组件的方向变化，目前组件企业的盈利在回升。组件环节可能正在进入新稳态：新玩家很少、格局稳固，同时，集中度提升、盈利向上。

图 26: 组件的微创新在于功率变化 (2012-2020 年天合光能部分产品)

时间	型号	功率	产品特征
2012年	Honey	265-280	多晶
2013年	Duomax	260-380	多晶, 60片型, 2.5mm双玻, 无框, 白色/透明EVA
2014年	Duomax	320-335	多晶, 72片型, 2.5mm双玻, 无框, 白色/透明EVA
2015年	Honey Plus	325	多晶, PERC, 半片, 5BB
2015年	Honey M Plus	280-305	单晶, 60片型, PERC, 5BB
2016年	Tallmax	320-335	多晶, 72片型
2016年	Duomax M Plus	270-305	单晶, 60片型, PERC, 2.5mm双玻, 白色/透明EVA
2017年	Tallmax M Plus	335-365	单晶, 72片型, PERC
2017年	PERC双核	285-300	单晶, 60片型, PERC, 双面, 2.5mm双玻
2019年	天鲸	340-415	单晶PERC, 半片, MBB/5BB; 多晶半片+5BB; 158.75方单晶
2019年	天螯	340-405	单晶PERC, 半片+MBB/5BB+双玻; 多晶半片+5BB+双玻; 158.75方单晶
2019年	天螯双核	335-405	单晶PERC, 半片+5BB+双面双玻, 158.75方单晶
2020年	至尊(150片型)	480-505	单晶PERC, 三分片+MBB, 单面单玻/双面双玻, 210大硅片
2020年	至尊(110片型)	530-550	单晶PERC, 半片+MBB, 单面单玻/双面双玻, 210大硅片
2020年	至尊(120片型)	580-600	单晶PERC, 半片+MBB, 单面单玻/双面双玻, 210大硅片

资料来源: 天合光能、招商证券

图 27: 组件壁垒在提升



资料来源: 招商证券

表 8: 一体化前后的 capex 要求 (亿元/GW) (按 1:1:1 进行一体化)

	一体化前 (2018 年)	一体化后 (2020 年)
硅片	0	3.5
电池片	0	2.25
组件	0.68	0.63
合计	0.68	6.38

资料来源: CPIA、招商证券

### 3、新技术红利将进一步体现

电池片的技术进步是光伏各环节众多技术迭代中影响最大的方向,继 PERC 电池实现普及并逐渐接近其理论极限后, TOPCon、HJT、HPBC 为代表的新型电池技术受到更多关注。

基于当前的成本、效率估算, TOPCon 理论溢价在 0.1-0.2 元/W(市场目前还没接受这么高),从盈利角度看, TOPCon 已享受溢价,但未充分反应。并且随其降本提效及下游验证,溢价空间可能还会扩大。

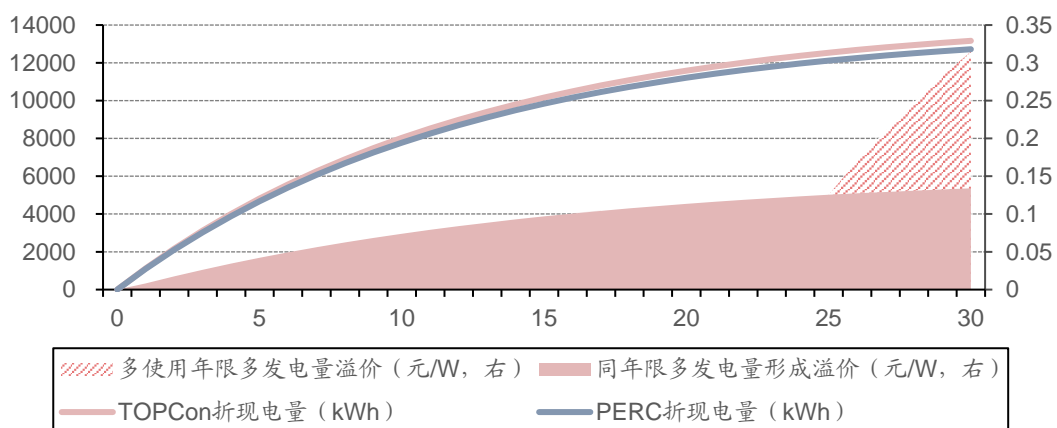
- **较 PERC 的理论溢价会进一步拉开。**基于当前的工艺、效率水平测算, TOPCon 从上游硅料到组件端,各环节合计的成本与 PERC 快速接近,理论上能够提供的溢价合理区间 0.1-0.2 元/W(考虑高功率摊薄、高电量收入)。1-2 年的维度看,若 TOPCon 量产效率进一步提升至 25.5-26%上下,设备投资、工艺技术进一步优化,其相对 PERC 会有更高的溢价,预计可能在 0.15-0.35 元/W。
- **发电量溢价会在明后年逐渐体现。**从实际招标情况看, TOPCon 组件价格较同版型 PERC 已经享受一定的溢价,售价端单 W 高 0.1 元左右,大致反应了高功率带来的成本摊薄收益。而发电量提高带来的收益需要一定时间验证,因此这部分溢价尚未完全在招投标中反应。
- **产业链价格调整后,有更大议价空间。**2022 年大部分时间组件报价在 2 元上下,在电站尚未有效验证的情况下,新技术想要在此基础上提价的难度较大。未来由上游带动产业链价格整体回落后,新技术的溢价将更容易体现。

表 9: TOPCon 组件溢价测算 (元/W)

电池效率假设	TOPCon	24.0%	24.5%	25.0%	25.5%	26.0%
	PERC	23.0%	23.2%	23.3%	23.5%	23.7%
单面	TOPCon	22.3%	22.8%	23.3%	23.7%	24.2%
	PERC	21.4%	21.5%	21.7%	21.9%	22.0%
	效率差	0.9%	1.2%	1.5%	1.9%	2.2%
	1.5	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13
	1.6	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14
	BOS 成本假设 (元/W)	1.7	0.07	0.09	0.11	0.13
	1.8	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16
	1.9	0.08	0.10	0.13	0.15	0.17
	2	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18
双面	TOPCon (Bifi85%)	24.9%	25.4%	25.9%	26.4%	27.0%
	PERC (Bifi70%)	23.4%	23.6%	23.8%	23.9%	24.1%
	效率差	1.5%	1.8%	2.2%	2.5%	2.9%
	1.5	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16
	1.6	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17
	BOS 成本假设 (元/W)	1.7	0.10	0.12	0.14	0.16
	1.8	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19
	1.9	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20
	2	0.12	0.14	0.17	0.19	0.21

资料来源:公司公告、企业官网等、招商证券

图 28 TOPCon/PERC 累计发电量及溢价估算



资料来源：公司公告、招商证券（注：实际目前尚未有 20 年以上电站的有效验证）

## 投资建议

硅料新扩建产能逐步释放、硅片薄片化导致硅料瓶颈逐步破解，而今年底由于终端观望导致需求不及预期，因此 11 月开始硅料市场开始松动，进入 12 月降价开始加速。产业链价格快速下降将会充分激发补装需求，叠加此前排产下行已有体现，产业有望较快实现反转。

推荐组件一体化：晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基股份、东方日升、通威股份等；辅材：石英股份、激智科技（电子）/福斯特/海优新材（化工）、赛伍技术，聚和材料；新技术应用：晶科能源、钧达股份、爱旭股份、捷佳伟创（机械联合）、阳光电源、锦浪科技。

表 10: 重点公司主要财务指标

	股价	21EPS	22EPS	23EPS	22PE	23PE	PB	评级
晶科能源	12.4	0.1	0.3	0.5	44	25	5	强烈推荐
晶澳科技	53.7	1.3	2.2	3.7	25	14	5	强烈推荐
天合光能	53.9	0.9	1.7	3.2	32	17	5	强烈推荐
隆基绿能	40.5	1.7	2.0	2.6	20	15	5	强烈推荐
东方日升	22.5	0.0	1.2	1.8	18	12	2	强烈推荐
通威股份	38.0	1.8	6.2	5.3	6	7	3	强烈推荐
石英股份	109.5	0.8	2.5	5.4	44	20	14	未予评级
激智科技	23.6	0.5	0.2	0.9	111	27	4	未予评级
福斯特	57.3	2.3	1.9	2.6	30	22	6	强烈推荐
海优新材	146.1	3.0	4.6	9.2	32	16	5	未予评级
赛伍技术	27.5	0.4	0.8	1.1	36	25	4	未予评级
聚和材料	140.2	2.9	3.4	5.3	41	26	4	未予评级
钧达股份	164.5	-1.3	5.2	13.6	32	12	33	强烈推荐
爱旭股份	34.8	-0.1	1.9	2.6	19	13	6	强烈推荐
捷佳伟创	100.4	2.1	3.0	4.0	33	25	5	强烈推荐
阳光电源	91.6	1.1	2.1	3.6	44	25	8	强烈推荐
锦浪科技	160.0	1.9	2.9	5.6	56	28	16	未予评级

资料来源：公司公告、招商证券

## 风险提示

- 1、产业链价格调整；
- 2、装机需求释放不及预期；
- 3、新技术应用不及预期

## 相关报告

光伏系列报告之（六十四）：TOPCon 加速推广，浆料龙头显著受益 2022-12-15

光伏系列报告之（六十三）：三季度主产业链收入与业绩双增，辅材环节盈利有待改善 2022-12-06

光伏系列报告之（六十二）：N 型发展推动 POE 胶膜应用，POE 产业链进入红利期 2022-11-23

光伏系列报告之（六十一）：欧盟光伏审批有望简化，集中式项目大规模放量在即 2022-11-17

光伏系列报告之（六十）：电池片盈利行业性修复，新技术逐步进入红利期 2022-10-15

- 光伏系列报告之（五十九）：受天然气供应变化与极端天气影响，欧洲电价波动较大 2022-10-15
- 光伏系列报告之（五十八）：TOPCon 产业化推动 POE 胶膜渗透率加速提升 2022-09-26
- 光伏系列报告之（五十七）：欧盟电价限制影响有限，发展新能源决心坚定 2022-09-19
- 光伏系列报告之（五十六）：TOPCon 正在进入新技术推广的红利期 2022-09-08
- 光伏系列报告之（五十五）：逆变器需求强劲，IGBT 供给宽松后出货增长或超预期 2022-07-13
- 光伏系列报告之（五十四）：PECVD 有望规模应用，相关供应商可能会显著受益 2022-07-08
- 光伏系列报告之（五十三）：硅料供需仍然紧张，头部企业经营可能持续超预期 2022-07-04
- 光伏系列报告之（五十二）：受益细线化、薄片化，金刚线需求增速将高于光伏行业增速 2022-06-14
- 光伏系列报告之（五十一）：TOPCon 规模推广加快，有望带来新一轮电池装备需求 2022-06-12
- 光伏系列报告之（五十）：政策频出，继续大力支持新能源发展 2022-05-31
- 光伏系列报告之（四十九）：硅料大扩张带来新需求，三氯氢硅盈利可能超预期 2022-05-31
- 光伏系列报告之（四十八）：TOPCon 溢价未充分反应，规模化应用进度可能显著超预期 2022-04-06
- 光伏系列报告之（四十七）：三部委联手推进解决可再生能源补贴拖欠问题 2022-03-29
- 光伏系列报告之（四十六）：欧洲将进一步加强清洁能源投入 2022-03-10
- 光伏系列报告之（四十五）：新能源运营环节有望迎来价值重估 2022-03-10
- 光伏系列报告之（四十四）TOPCon 开始规模应用，优势企业可能提前开始收获 2022-03-07
- 光伏系列报告之（四十三）组件是光伏行业的战略制高点 2022-02-28

## 分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

**游家训：**浙江大学硕士，曾就职于国家电网公司上海市电力公司、中银国际证券，2015 年加入招商证券，现为招商证券电气设备新能源行业首席分析师。

**刘巍：**德国斯图加特大学车辆工程硕士，曾就职于保时捷汽车、沙利文咨询公司，2020 年加入招商证券，覆盖新能源车汽车产业链、工控自动化。

**赵旭：**中国农业大学硕士，曾就职于川财证券，2019 年加入招商证券，覆盖风电、光伏产业。

**张伟鑫：**天津大学电气工程硕士，曾就职于国金证券，2021 年加入招商证券，覆盖新能源发电产业。

## 评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

### 股票评级

**强烈推荐：**预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

**增持：**预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

**中性：**预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

**减持：**预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

### 行业评级

**推荐：**行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

**中性：**行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

**回避：**行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

## 重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。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，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。