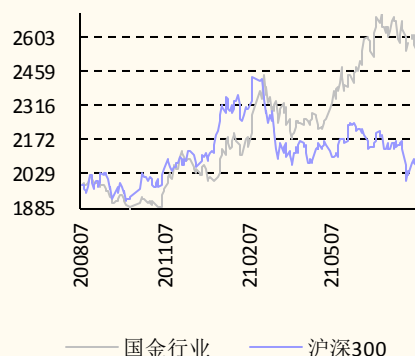


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金石油化工指数	2560
沪深300指数	4922
上证指数	3458
深证成指	14827
中小板综指	13494



相关报告

- 1.《卫星视角：制造业订单的那些事！-东南亚订单转移》，2021.7.23
- 2.《大炼化：高成长低估值谁与争锋？-2021年石化行业年度策略报...》，2020.11.27

大炼化插上新能源的翅膀！

行业观点

我们研判认为：大炼化龙头企业在新能源及半导体材料等硬科技领域的大体量快速布局已经成为历史的必然，和“蹭热点”无关，而是产业链发展的必经之路。大炼化龙头企业在炼化项目投产后，其全球最大的集群化芳烃产能及全球最大的集群化烯烃产能具备向下游延伸至超过 20 种紧缺新能源及半导体材料的能力，该能力在全球范围内具备极高稀缺性。于此同时，大炼化龙头的一体化规模化优势相比单一环节的新能源或半导体材料企业，一旦攻克技术，也将具备明显的成本优势及综合竞争力。

我们测算发现：大炼化龙头企业在炼化项目投产后，合计可形成每年 500-700 亿左右的经营性净现金流，按照项目投资过程中 30%资本金，70%项目贷款的出资惯例，在不进行其他形式资金募集的条件下，大炼化龙头具备内生 1700-2200 亿/年的最大投资能力，考虑到降低负债及现金分红对现金的消耗，按照打对折测算，大炼化也具备内生 850-1100 亿/年的 CAPEX 的能力。在“双碳”严控各类高能耗低附加值项目审批的大背景下，要承接如何巨大的资金体量，只能在符合国家产业政策的大方向中寻找，因此大炼化直接下游的各类新能源及半导体材料成为大炼化核心投资方向具备历史的必然性。

我们坚定认为：大炼化龙头集团向新能源及半导体材料延伸将持续提供充足的成长性和附加值，获取每吨超万元，甚至数万元的利润不是大炼化的核心逻辑，大炼化的核心逻辑是即使未来某些高景气产品过剩，也可以获取超千元，甚至数千元每吨的一体化成本优势带来的超额利润，而这比赚每吨百元，或者几百元左右利润的成品油，要“正能量”得多。考虑到板块当前静态估值仅 10 倍左右，即使不考虑任何新能源及半导体材料采用分部估值可以带来的估值跃升，大炼化存量在建产能在 21-23 年也将带来 50%以上的业绩复合增速，我们认为大炼化板块的巨大成长性同极低的估值严重不匹配，空间巨大。

相关标的

浙石化（荣盛石化，桐昆股份），恒力石化，东方盛虹，恒逸石化

风险提示

项目建设进度不及预期；产品研发进度不及预期；下游产品认证结果不及预期；原材料价格持续单边波动；全球终端消费突然恶化

许隽逸 分析师 SAC 执业编号：S1130519040001
xujunyi@gjzq.com.cn

刘道明 分析师 SAC 执业编号：S1130520020004
liudaoming@gjzq.com.cn

陈律楼 联系人
chenlvlu@gjzq.com.cn

内容目录

1. 民营大炼化产业链深加工空间巨大，布局各类高附加值产品具备历史的必然性！	4
1.1 浙石化：持续布局新材料产能，增加光伏材料规划	4
1.2 恒力石化：持续推进膜产业链深加工，丰富 C2-C4 产业链布局	5
1.3 东方盛虹：持续布局光伏级 EVA 市场，推动新材料产能布局	6
1.4 恒逸石化：二期炼化一体化项目具有显著深加工潜力	7
1.5 大炼化龙头企业一体化项目投产后经营性现金流持续增长，现金基础推动未来投资潜力	7
2. 新能源车渗透率上升推动大炼化下游化工品需求持续快速增长	9
2.1 新能源车轻量化及充电桩推广需求 ABS/PC 等工程塑料终端消费持续增加	10
2.2 DMC（碳酸二甲酯）-工程塑料及电解液溶剂多用途推动消费量高增长	13
2.3 新能源车及储能需求推动锂电隔膜需求旺盛	14
3. 高成长光伏需求推动 EVA 及背板膜终端消费持续增长	15
4. 半导体及消费电子国产替代持续推进，各类高端膜需求空间大	19
5. 大炼化龙头推动产业链向高新材料延伸，业绩和估值具备双升的基础！	25
6. 小结	26
7. 风险提示	26

图表目录

图表 1：浙石化产业链及可延伸方向	5
图表 2：恒力石化产业链及可延伸方向	6
图表 3：东方盛虹炼化产业链及可延伸方向	7
图表 4：恒逸石化文莱二期规划	7
图表 5：2018 年大炼化板块经营现金流	8
图表 6：2019 年大炼化板块经营现金流	8
图表 7：2020 年大炼化板块经营现金流	9
图表 8：纯电动乘用车销量	9
图表 9：乘用车销量	10
图表 10：PC 下游消费市场	10
图表 11：汽车充电桩保有量及同比增速	11
图表 12：PC 供需监测	11
图表 13：ABS 下游消费占比	12
图表 14：ABS 价格指数	12
图表 15：ABS 供需监测	12
图表 16：双酚 A 下游消费占比	13

图表 17: PC-双酚 A 价格与价差.....	13
图表 18: DMC 下游消费占比	14
图表 19: DMC 产能利用率 (%)	14
图表 20: 锂电基膜价格.....	15
图表 21: 锂电隔膜价格.....	15
图表 22: 光伏板结构图	16
图表 23: 全球光伏市场规模预测 (GW)	16
图表 24: 我国光伏新增装机预测 (GW)	17
图表 25: 太阳能电池板分解图.....	17
图表 26: EVA 生产工艺流程图	18
图表 27: EVA 下游消费.....	18
图表 28: 光伏级 EVA 产能分布 (万吨)	19
图表 29: EVA 表观消费量	19
图表 30: 中国 EVA 进口依存度	19
图表 31: 光学膜产业链.....	20
图表 32: BOPET 下游消费结构	20
图表 33: 光学膜主要消费市场.....	21
图表 34: 全球电视出货量统计.....	21
图表 35: LCD 电视平均尺寸变化及预测.....	22
图表 36: 全球量子点、Mini LED 液晶电视发展预测	22
图表 37: 全球手机出货量及出货金额.....	23
图表 38: 偏光片基本结构.....	23
图表 39: MLCC 需求	24
图表 40: MLCC 市场规模及预测.....	25
图表 41: 各板块公司净利及市盈率.....	26

1. 民营大炼化产业链深加工空间巨大，布局各类高附加值产品具备历史的必然性！

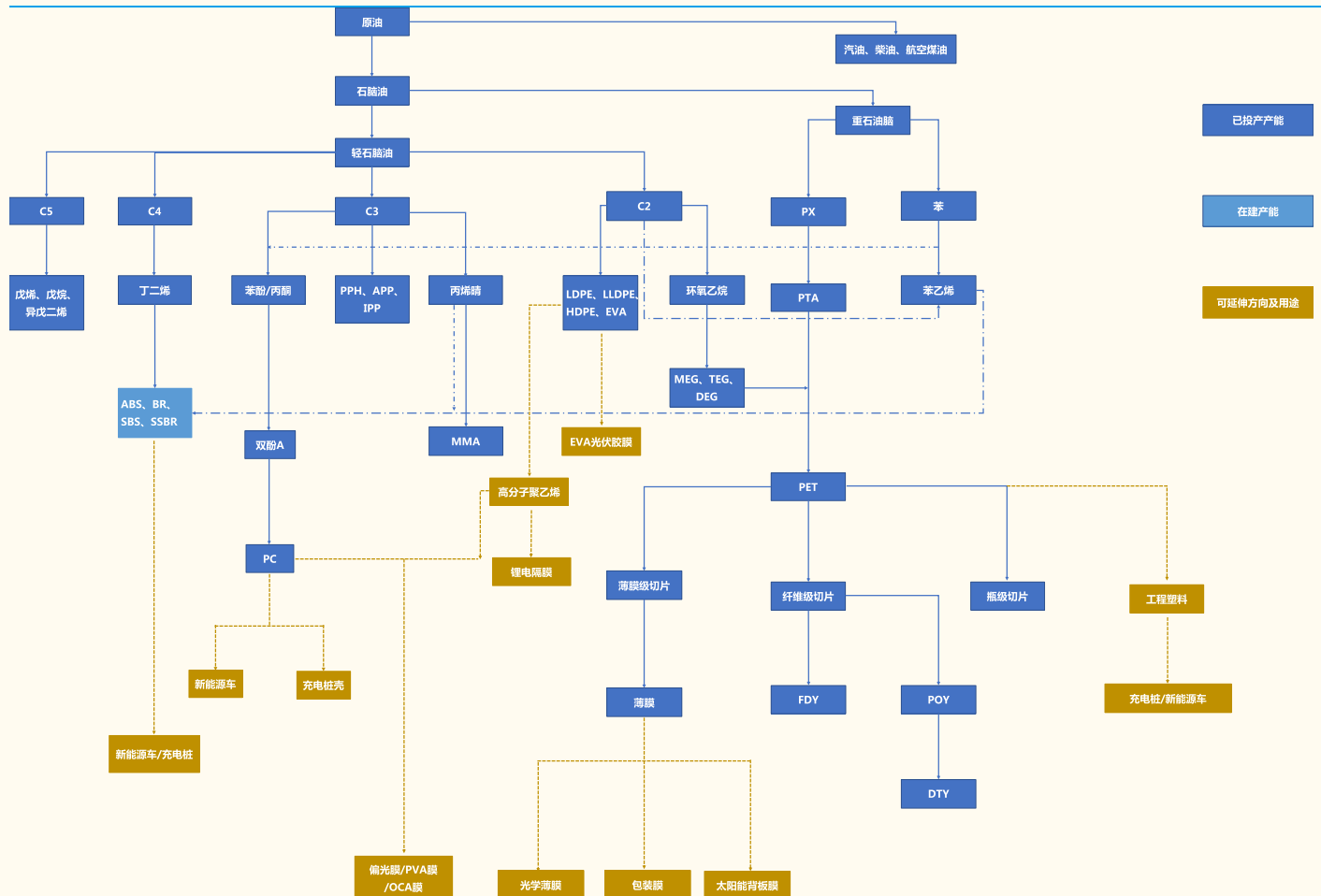
浙石化 1 期加 2 期共 4000 万吨（荣盛石化和桐昆股份等）、恒力石化 2000 万吨，东方盛虹 1600 万吨均为全球先进的炼化一体化项目，其中恒力炼化、浙石化一期均已投产，浙石化二期及盛虹一体化项目预计 2021-2023 年逐步释放产能。民营大炼化一体化项目设计和规划均提高了下游化工品的产出，除自用 PX 以外，在 C2-C5 产业链及苯产业链均有不同类别的化工品产出。我们梳理了三大国内民营大炼化企业的产品布局及产品下游产业链的各类应用场景，在碳达峰、碳中和的“双碳”政策下，民营大炼化产品具有巨大的深加工潜能，完全具备布局光伏/新能源/电子/半导体等高成长赛道的能力，延长产业链也有望打开民营大炼化企业的二次成长曲线，并增厚终端产品的附加值。

1.1 浙石化：持续布局新材料产能，增加光伏材料规划

浙石化 4000 万吨/年原油炼化一体化项目规划包含 C2-C5 多条产业链终端产品，其中两期项目共规划了 52 万吨 PC 产能，二期项目还布局了大体量光伏级 EVA 以及 ABS 产能，下游市场光伏以及新能源行业对 EVA 胶膜以及工程塑料终端消费需求有望持续增长，二期项目投产在即，有望持续推动浙石化业绩高增长。

与此同时，荣盛石化旗下永盛薄膜聚焦于薄膜类产品生产，存在向光学膜/光伏膜/半导体等相关中高端膜市场布局潜能。

图表 1: 浙石化产业链及可延伸方向



来源：公司公告，国金证券研究所

1.2 恒力石化：持续推进膜产业链深加工，丰富 C2-C4 产业链布局

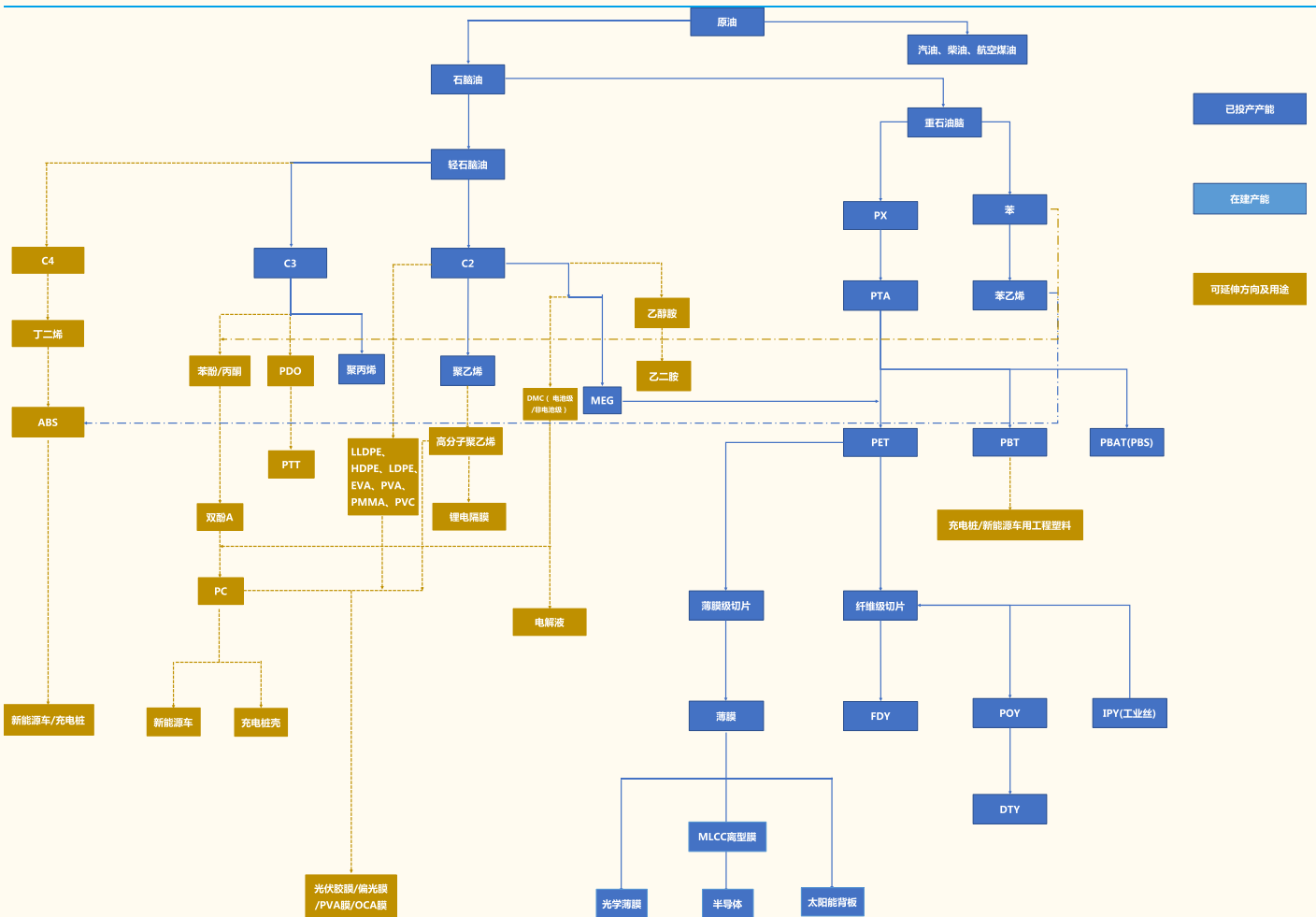
恒力石化炼化一体化项目整体规划相对较早，虽然当前中高端化学品丰富程度较为有限，但是恒力石化当前绝大多数存量产品都具备向下游延伸获取更高附加值的能力，比如将柴油组分进一步裂解后，一方面可以大幅降低成品油产出，同时可以极大地提升附加值。从产业链看，恒力石化当前除 PX 产能外仅布局了苯、C2 和 C3 产业链，且产业链长度较短，终端产品主要为大宗类产品，附加值相对较低。但恒力具有延伸产业链潜能，通过 C2-C4 产业链的深加工推进及布局，具备布局大体量 PC/ABS 等新能源车/充电桩等需求快速增长的工程塑料产能的可能性。

与此同时，康辉新材料作为恒力石化新材料业务重点子公司，布局了各类功能性薄膜及工程塑料产能，其中高端聚酯膜应用于消费电子/半导体/光伏等高成长行业，持续增厚终端产品附加值。由于康辉新材料在膜类产品的生产制造具有丰富的经验，且炼化一体化项目在 C2 产业链已有相应布局，存在向下游锂电隔膜布局潜能。

C2 产业链：当前炼化一体化项目 C2 产业链终端产品主要为 PE，而锂电隔膜重要原材料为高分子 PE，康辉新材料具有进入锂电隔膜市场的潜能。

C3 和苯产业链：当前炼化一体化 C3 产业链及苯产业链终端产品主要为苯乙烯和聚丙烯，但苯和 C3 产业链联动有望向聚碳酸酯产业链延伸，非光气法 PC 一体化布局有望增加 DMC 产能规划，而高端 DMC 同时为锂电池电解液溶剂的主要组成部分，伴随新能源相关消费需求持续上行，终端需求有望持续上行。

图表 2: 恒力石化产业链及可延伸方向

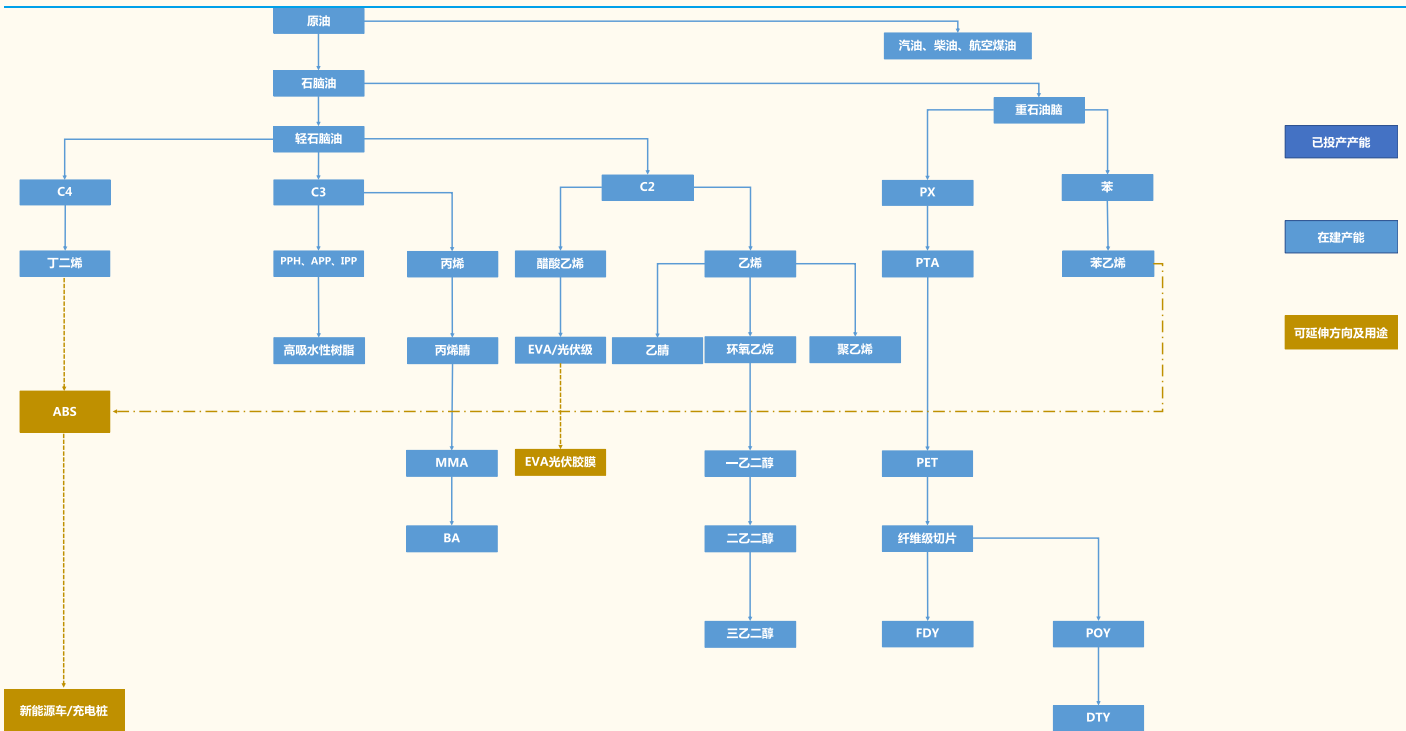


来源：公司公告，国金证券研究所

1.3 东方盛虹：持续布局光伏级 EVA 市场，推动新材料产能布局

东方盛虹收购斯尔邦，介入光伏级 EVA 市场，与此同时盛虹一体化项目同样布局光伏级 EVA 产能，伴随下游光伏终端消费需求的持续增长，EVA 产能有望持续推动业绩持续增长，叠加一体化项目存在向下游工程塑料布局的可能性，新能源车轻量化及充电桩等下游需求有望持续增长，东方盛虹同样具备持续向新材料布局的能力。

图表 3：东方盛虹炼化产业链及可延伸方向



来源：公司公告，国金证券研究所

1.4 恒逸石化：二期炼化一体化项目具有显著深加工潜力

恒逸石化二期文莱项目规划了大体量的芳烃以及烯烃类产能，其中苯 78 万吨/年，乙烯 165 万吨/年深加工装置，文莱炼化二期项目的建设期约为 3 年，预计 2024 年有望建成投产，大体量的芳烃和烯烃的产能规划给恒逸文莱二期项目产业链延伸以及深加工布局提供了潜力，恒逸石化依靠两期炼化一体化项目有望向下游新材料产业链持续布局。

图表 4: 恒逸石化文莱二期规划

产品性质	产品类别	名称	英文简称	产能（万吨/年）
化工品	芳烃	对二甲苯	PX	200
		苯	/	78
		精对苯二甲酸	PTA	250
	烯烃及衍生物	乙烯	/	165
		聚乙烯	PE	105
		聚丙烯	PP	100
		乙二醇	MEG	120
	聚酯	瓶片	/	100
	炼油产品	成品油	汽油	/
柴油			/	194
航空煤油			/	184
液化石油气			LPG	19

来源：公司公告，国金证券研究所

1.5 大炼化龙头企业一体化项目投产后经营性现金流持续增长，现金基础推动未来投资潜力

在恒力石化、浙石化、恒逸石化炼化一体化项目投产后，公司整体经营性现金流水平有较为显著的增长，而 2020 年为全球终端消费需求极端不景气的情况下，全行业可获得约 520 亿元的经营性现金流，伴随浙石化二期、盛虹炼

化一体化项目投产以及业绩释放，板块经营现金流有增长。荣盛石化在浙石化二期投产后权益原油加工能力与恒力石化一致，参考恒力石化现金流水平，荣盛石化约有 60 亿以上的经营现金流上升空间，而盛虹炼化一体化项目预计 2021 年年底投产，参考恒力石化 2018 年-2020 年经营性现金流复合增速超 140%，盛虹炼化项目产能完全释放后，东方盛虹现金流有望超 110 亿。

因此，在浙石化二期以及盛虹一体化项目产能完全释放后，民营大炼化板块现金流有望在 2020 年的经营现金流的基础上增加 150 亿现金流，板块合计经营现金流净值有望超 670 亿。

以 2020 年年报板块经营现金流作为参考，通常项目投资需要 30% 资本金，投资过程中 30% 资本金，70% 项目贷款的出资惯例，民营大炼化拥有约 1700 亿/年的最大投资能力，考虑到降低负债及现金分红对现金的消耗，按照打对折测算，民营大炼化也拥有悲观情况下超 850 亿/年 capax 的能力。

如果考虑浙石化二期项目以及盛虹炼化带来的经营性现金流增量，民营大炼化将拥有超 2200 亿/年的最大投资能力，而在对折测算的情况下，也拥有近 1100 亿/年的投资能力。在“双碳”严控各类高能耗低附加值项目审批的大背景下，要承接如何巨大的资金体量，只能在符合国家产业政策的大方向中寻找，因此大炼化直接下游的各类新能源及半导体材料成为大炼化核心投资方向具备历史的必然性。

图表 5：2018 年大炼化板块经营现金流

2018 年年报经营活动产生的现金流量：	荣盛石化	恒力石化	桐昆股份	东方盛虹	恒逸石化	板块合计
销售商品、提供劳务收到的现金	982.63	598.43	485.83	230.82	919.22	3,216.93
收到的税费返还	61.57	1.09	5.56	1.12	2.10	71.44
收到其他与经营活动有关的现金	16.08	20.24	3.89	4.39	2.63	47.23
经营活动现金流入小计	1,060.27	619.77	495.29	236.32	923.95	3,335.60
购买商品、接受劳务支付的现金	961.67	512.95	440.55	193.48	882.00	2,990.64
支付给职工以及为职工支付的现金	12.99	17.53	14.20	10.34	9.61	64.67
支付的各项税费	8.75	21.13	10.26	6.97	9.89	57.00
支付其他与经营活动有关的现金	28.52	26.85	6.01	11.66	5.71	78.75
经营活动现金流出小计	1,011.93	578.45	471.03	222.44	907.21	3,191.05
经营活动产生的现金流量净额	48.35	41.31	24.26	13.88	16.75	144.55

来源：公司公告，国金证券研究所

图表 6：2019 年大炼化板块经营现金流

2019 年年报经营活动产生的现金流量：	荣盛石化	恒力石化	桐昆股份	东方盛虹	恒逸石化	板块合计
销售商品、提供劳务收到的现金	942.11	1,100.87	543.02	267.89	856.08	3,709.97
收到的税费返还	48.70	1.53	4.48	1.63	6.62	62.95
收到其他与经营活动有关的现金	34.48	26.13	4.82	33.60	12.55	111.58
经营活动现金流入小计	1,025.29	1,128.53	552.32	303.11	875.25	3,884.49
购买商品、接受劳务支付的现金	956.81	841.38	455.90	205.47	833.84	3,293.40
支付给职工以及为职工支付的现金	17.18	21.60	15.70	13.99	14.98	83.46
支付的各项税费	20.58	45.73	15.51	6.83	17.50	106.15
支付其他与经营活动有关的现金	51.23	50.45	14.05	24.67	10.05	150.45
经营活动现金流出小计	1,045.80	959.16	501.16	250.96	876.37	3,633.45
经营活动产生的现金流量净额	-20.52	169.37	51.16	52.15	-1.12	251.04

来源：公司公告，国金证券研究所

图表 7：2020 年大炼化板块经营现金流

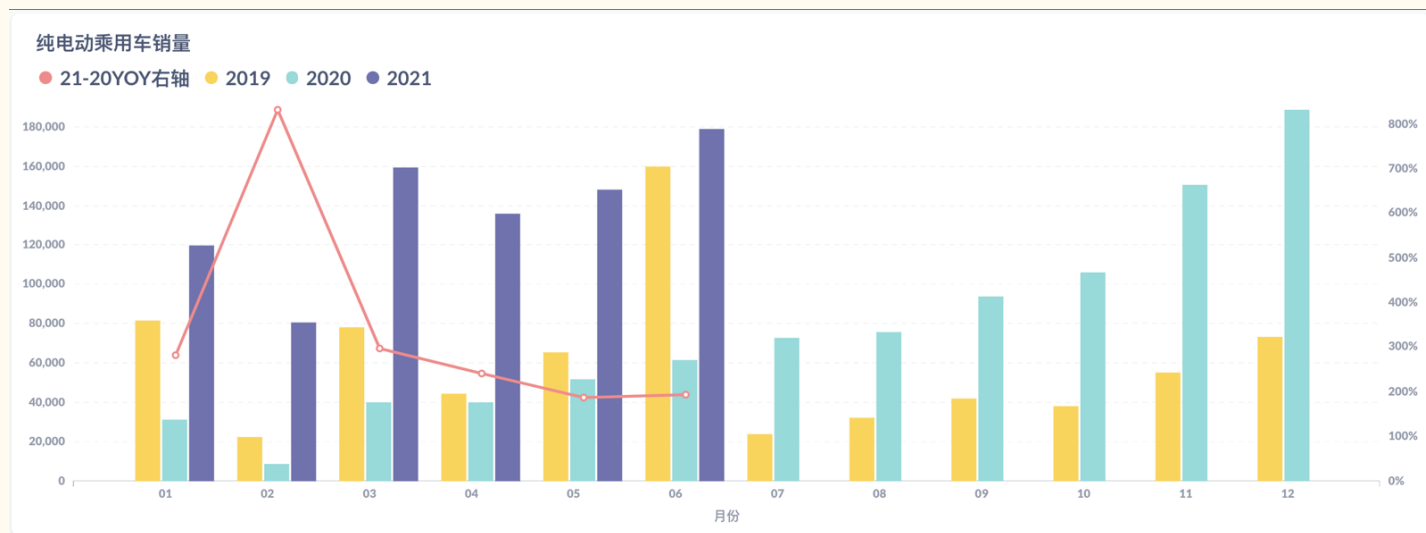
2020 年年报经营活动产生的现金流量：	荣盛石化	恒力石化	桐昆股份	东方盛虹	恒逸石化	板块合计
销售商品、提供劳务收到的现金	1,266.30	1,609.87	501.42	246.56	941.64	4,565.79
收到的税费返还	44.15	8.63	4.97	1.73	16.07	75.54
收到其他与经营活动有关的现金	40.39	52.68	13.18	41.94	18.71	166.90
经营活动现金流入小计	1,350.83	1,671.17	519.57	290.23	976.42	4,808.23
购买商品、接受劳务支付的现金	1,069.57	1,288.21	455.64	197.79	867.64	3,878.84
支付给职工以及为职工支付的现金	22.57	26.74	16.95	14.08	20.63	100.97
支付的各项税费	25.24	69.46	7.55	4.79	11.04	118.08
支付其他与经营活动有关的现金	58.39	45.34	5.95	52.96	26.98	189.62
经营活动现金流出小计	1,175.77	1,429.74	486.09	269.62	926.29	4,287.51
经营活动产生的现金流量净额	175.07	241.43	33.47	20.61	50.14	520.72

来源：公司公告，国金证券研究所

2.新能源车渗透率上升推动大炼化下游化工品需求持续快速增长

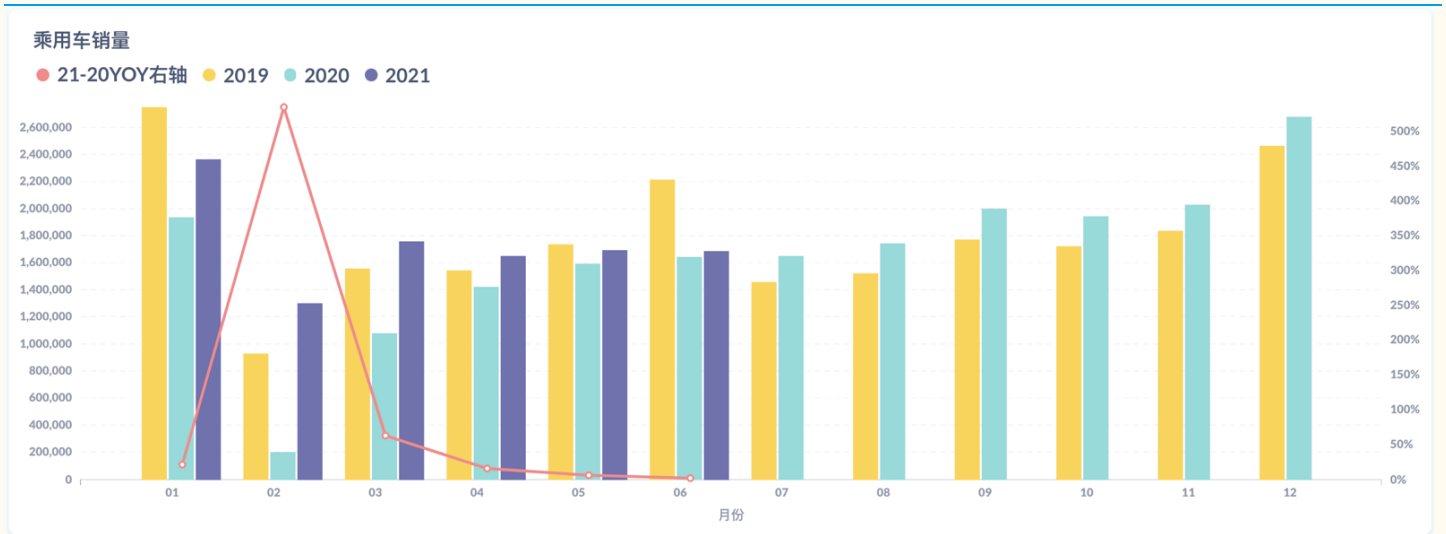
伴随国家及各省市对新能源车的鼓励以及当前双碳政策的推动，当前乘用车整体景气度较低，但纯电车行业景气度持续向上，持续维持较高的同比增速，纯电车在乘用车中的渗透率持续提高。纯电车主要采用动力电池作为动力驱动，当前主要采用三元锂电池以及磷酸铁锂电池，纯电车在乘用车的渗透率上升有望持续推动动力电池相关化工品需求持续增长，例如电解液、锂电隔膜等电池制造关键原材料。而纯电车受电池重量以及续航里程等限制，车身轻量化有望推动工程塑料相关需求持续增加。与此同时，充电桩作为纯电车推广进程中重要的基础设施建设，铺设量有望伴随纯电车的购买量以及保有量的上升同步增长，ABS/PC 等工程塑料作为充电桩以及纯电车轻量化主要原材料之一，相关需求持续增加，而民营大炼化相关企业由于炼化一体化烯芳烃产业链布局较为完善，具备向新能源车进行大体量产能延伸的能力。

图表 8：纯电动乘用车销量



来源：国金证券研究所

图表 9：乘用车销量

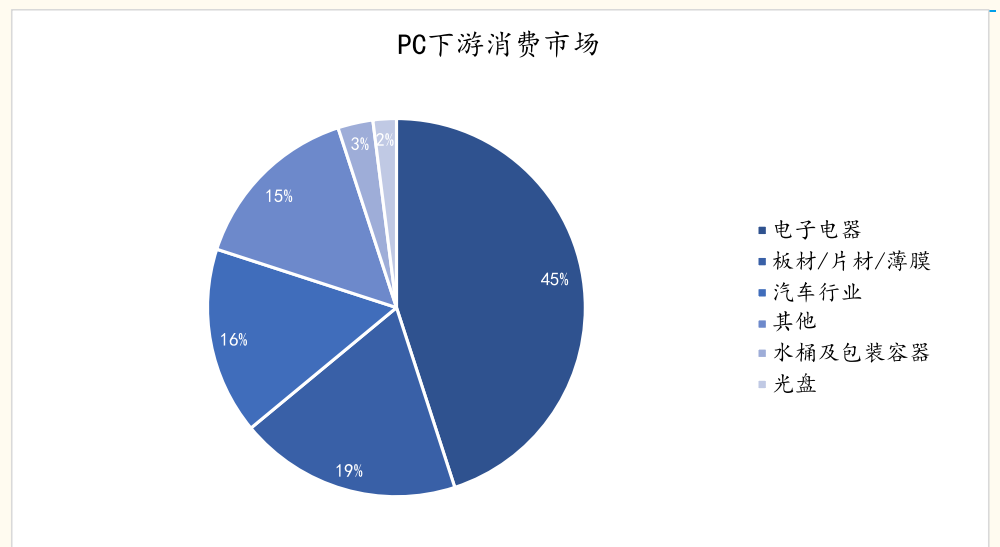


来源：国金证券研究所

2.1 新能源车轻量化及充电桩推广需求 ABS/PC 等工程塑料终端消费持续增加

聚碳酸酯(简称PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。聚碳酸酯的应用开发向高复合、高性能、专用化和系列化方向发展。从行业下游需求结构来看，聚碳酸酯下游应用广泛，市场消费结构呈多元化发展，电子电器材料、汽车材料、建筑材料是行业最为主要的几个领域。从终端领域的需求结构来看，电子电器占比 45%，板材/片材/薄膜占比 18%，汽车领域占比 16%，三者合计占比约 80%。与其他国家相比，汽车、医疗领域占比显著偏低，在汽车轻量化的大背景下，利用聚碳酸酯及其合金替代传统金属材料是汽车减重的重要途径，未来仍有较大的增长空间。

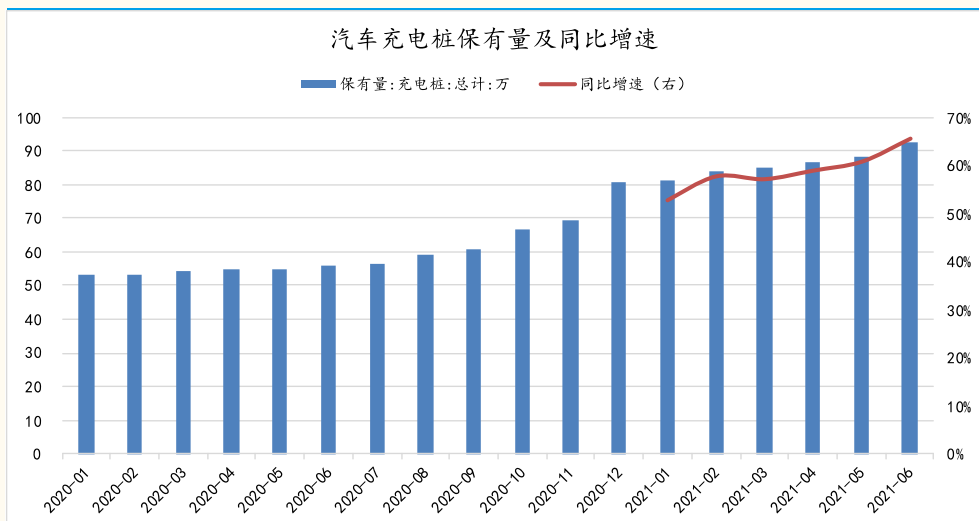
图表 10：PC 下游消费市场



来源：卓创资讯，国金证券研究所

与此同时，阻燃 PC/ABS 材料是新能源充电桩的外壳主要材料，PC/ABS 也为充电枪主要材料之一，伴随着充电桩设施持续的推广，PC/ABS 相关终端需求有望持续上升。

图表 11: 汽车充电桩保有量及同比增速



来源: wind, 国金证券研究所

截止 2020 年, 中国聚碳酸酯表观消费量约为 237 万吨, 但当前国内聚碳酸酯单年进口量约有 163 吨, 聚碳酸酯对外依存度约有 67%, 除终端消费增长带来的显著需求增长, 目前国内的聚碳酸酯仍存在较为显著的进口替代空间。

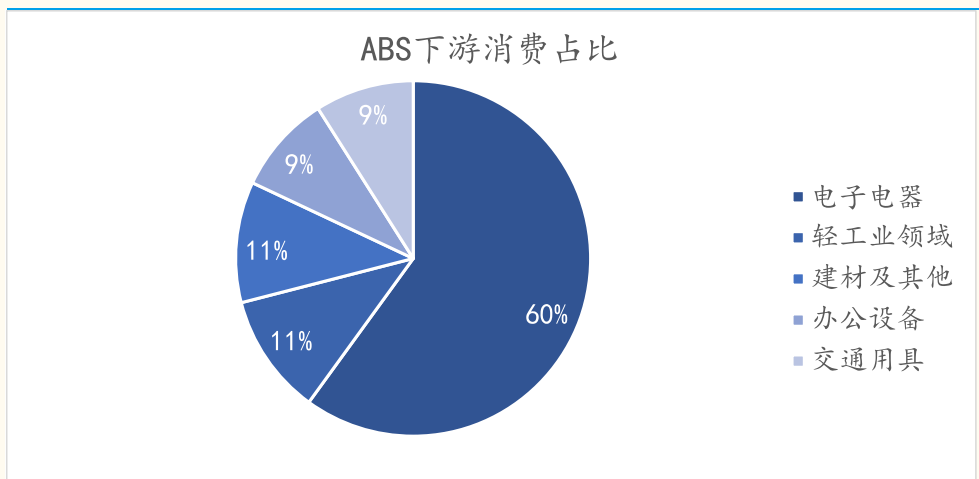
图表 12: PC 供需监测

年度PC供需监测	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
中国PC年度行业产能 (万吨)	875.00	875.00	1260.00	1660.00	1940.00
中国PC年度产量 (万吨)	595.00	630.00	725.00	957.00	1102.00
中国PC年度进口量 (万吨)	1319.00	1384.95	1417.24	1599.00	1629.80
中国PC年度出口量 (万吨)	223.20	299.37	259.86	256.00	251.30
中国PC年度表观消费量 (万吨)	1691.01	1725.60	1871.30	2296.30	2366.40

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所

ABS 作为一种高档树脂, 其强度高、韧性好、易于加工成型, 被广泛应用于家电、汽车及玩具等行业, 通过调整聚合方式、工艺条件、单体配比调整可以使 ABS 的品种多样化, 比如通过增加阻燃剂可以使普通 ABS 变成阻燃型 ABS, 应用于汽车箱体、充电桩外壳等新兴应用场景, 伴随新能源车轻量化需求以及充电桩铺设量的增长, ABS 下游消费需求有望持续增长。2020 年中国 ABS 表观消费量约为 616.3 万吨, 其中约有 201 万吨通过进口补气国内产能缺口, 伴随下游需求的持续增长, ABS 市场或持续维持紧平衡状态, 产品价格或维持较高景气度。

图表 13: ABS 下游消费占比



来源: 卓创资讯, 国金证券研究所

图表 14: ABS 价格指数



来源: 卓创资讯, 国金证券研究所

图表 15: ABS 供需监测

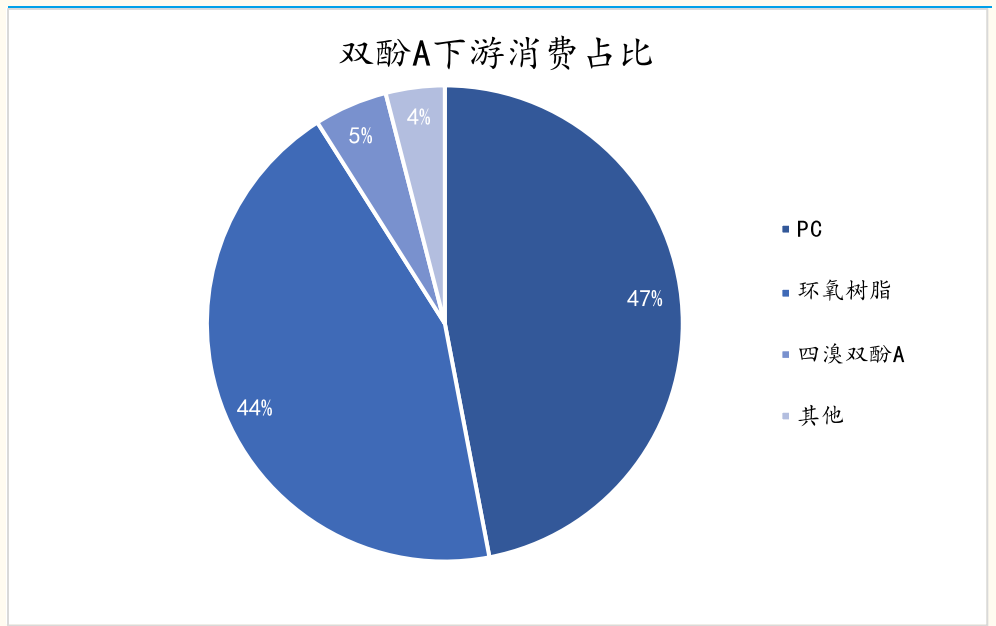
ABS供需监测	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
中国ABS年度行业产能 (万吨)	371.80	379.80	400.30	421.50	426.50
中国ABS年度产量 (万吨)	316.39	363.02	378.00	405.50	419.50
中国ABS年度进口量 (万吨)	168.56	178.90	200.77	204.34	201.74
中国ABS年度出口量 (万吨)	2.82	3.53	4.77	3.79	4.94
中国ABS年度表现消费量 (万吨)	482.13	538.39	574.00	606.05	616.30

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所

■ 双酚 A 或成聚碳酸酯产能限制核心因素之一

目前聚碳酸酯两大主要生产工艺主要为光气法以及非光气法生产聚碳酸酯, 但不论采用哪种工艺, 双酚 A 均为聚碳酸酯重要的生产原材料, 物料配比基本达到 0.9:1 (生产一吨聚碳酸酯需要约 0.9 吨双酚 A), 而且聚碳酸酯在双酚 A 下游消费占据超 45%, 是双酚 A 下游需求最大的产品, 因此, 双酚 A 的价格波动趋势以及供需结构对下游聚碳酸酯的生产及价格有较为显著的影响。

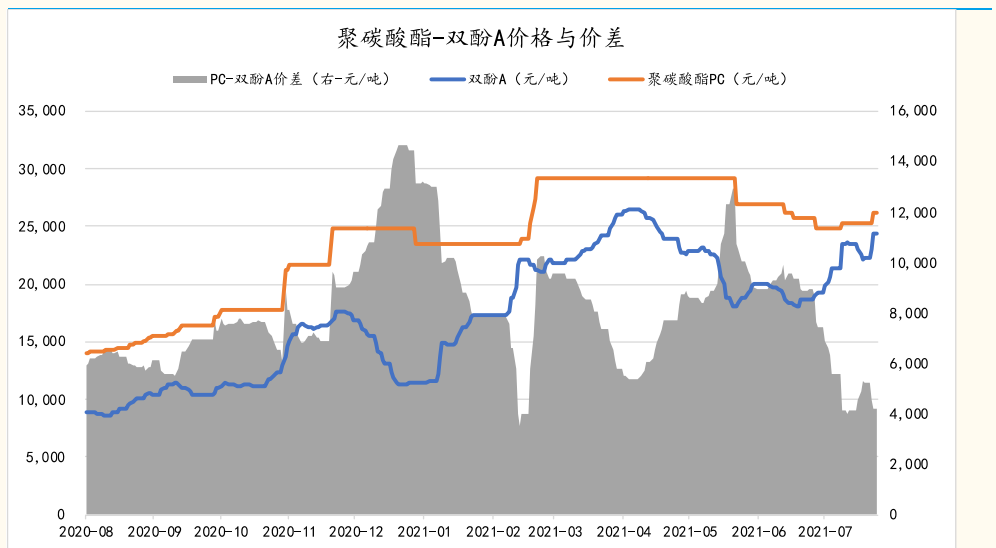
图表 16：双酚 A 下游消费占比



来源：卓创资讯，国金证券研究所

通过回顾双酚 A 以及聚碳酸酯的价格走势以及价差的波动趋势，聚碳酸酯与双酚 A 价差在近期出现显著的收窄趋势，考虑到 PC 合成过程中还需要 DMC/光气等其他辅料及加工费，双酚 A 与聚碳酸酯价格存在倒挂的可能性，在一定程度上，双酚 A 的短缺或限制 PC 的产量。

图表 17：PC-双酚 A 价格与价差



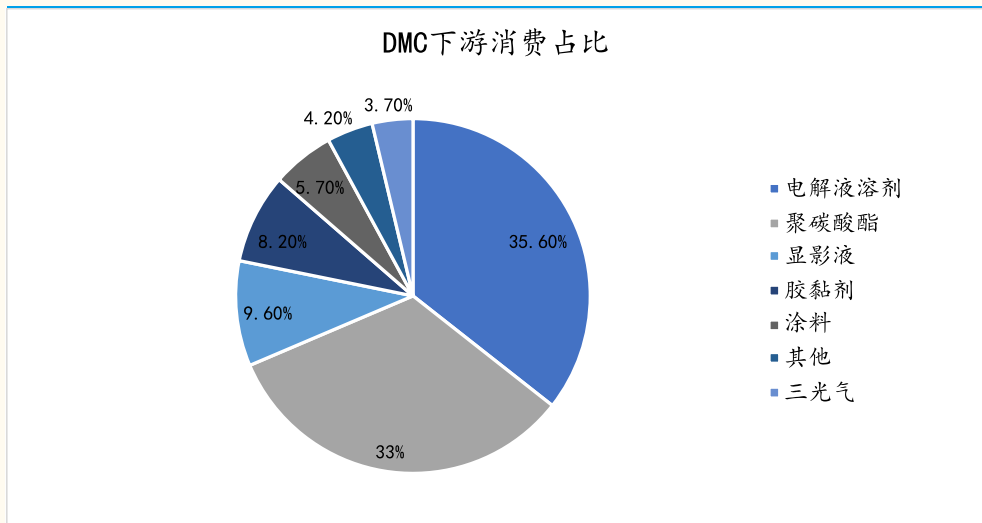
来源：百川资讯，wind，国金证券研究所

当前国内双酚 A 产能约为 190 万吨，新增产能规划相较于 PC 产能规划较少，因此伴随着聚碳酸酯产能的逐步释放，中国双酚 A 需求量有望持续大幅增长，或出现产能缺口的可能性，双酚 A 价格或持续维持在较高水平，在此情况下，进行全产业链规划的聚碳酸酯或具有显著的成本优势。

2.2 DMC（碳酸二甲酯）-工程塑料及电解液溶剂多用途推动消费量高增长

DMC 是重要的有机溶剂和化工中间体，当前增长最快的两大下游用途与新能源汽车的消费需求迅速增长关系密切，一方面高浓度的电池级 DMC 是锂电池的电解液溶剂之一，而另一方面非光气法 PC 的合成过程中，DMC 替代光气参与酯化反应，是非光气法 PC 的重要原材料之一。

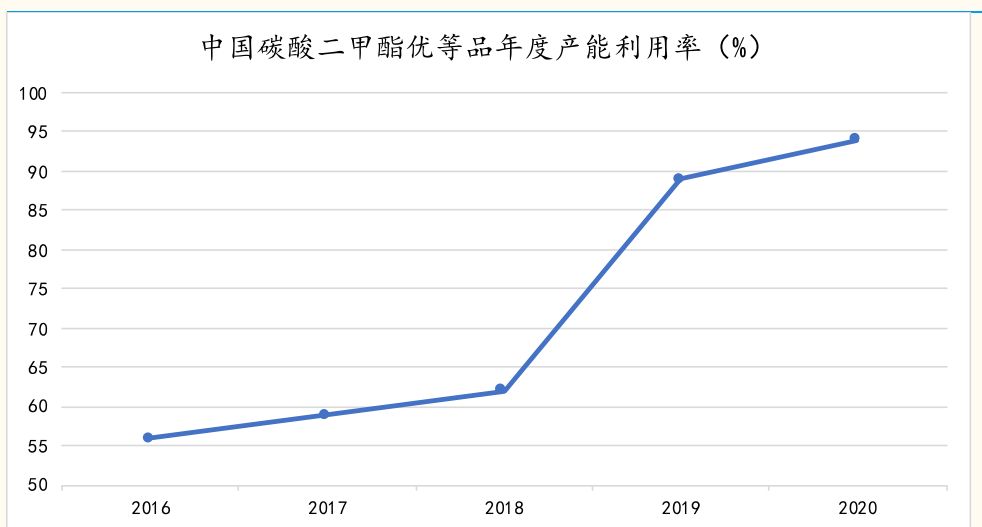
图表 18: DMC 下游消费占比



来源：卓创资讯，国金证券研究所

伴随中国新能源车对锂电池消费需求持续增长以及对 PC 消费增长，DMC 消费需求持续增加，从而推动 DMC 产能利用率逐年增长，截至 2020 年，中国 DMC 优品产能利用率上升至近 95%。因此伴随新能源车及配套充电桩的需求持续增长，DMC 的终端消费需求有望持续增加。

图表 19: DMC 产能利用率 (%)



来源：卓创资讯，国金证券研究所

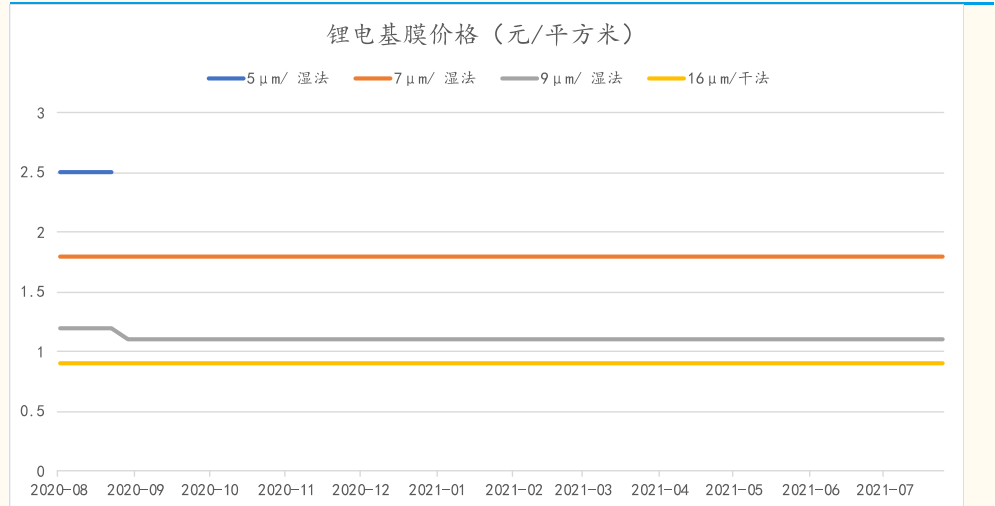
2.3 新能源车及储能需求推动锂电隔膜需求旺盛

隔膜是一种具有微孔结构的薄膜，是锂离子电池产业链中最具技术壁垒的关键内层组件，在锂电池中主要起两个作用：一是隔开锂电池的正、负极，防止正、负极接触形成短路；二是薄膜中的微孔能够让锂离子通过，形成充放电的回路。

隔膜产业链上游为乙烯、丙烯、对苯二甲酸、乙二醇等原材料制备而成的 PP/PE/PI/PA 等聚合物，经过制备得到隔膜产品，部分高性能隔膜需要涂布满足定制化需求，下游主要是动力电池、消费电池和储能电池三大领域。

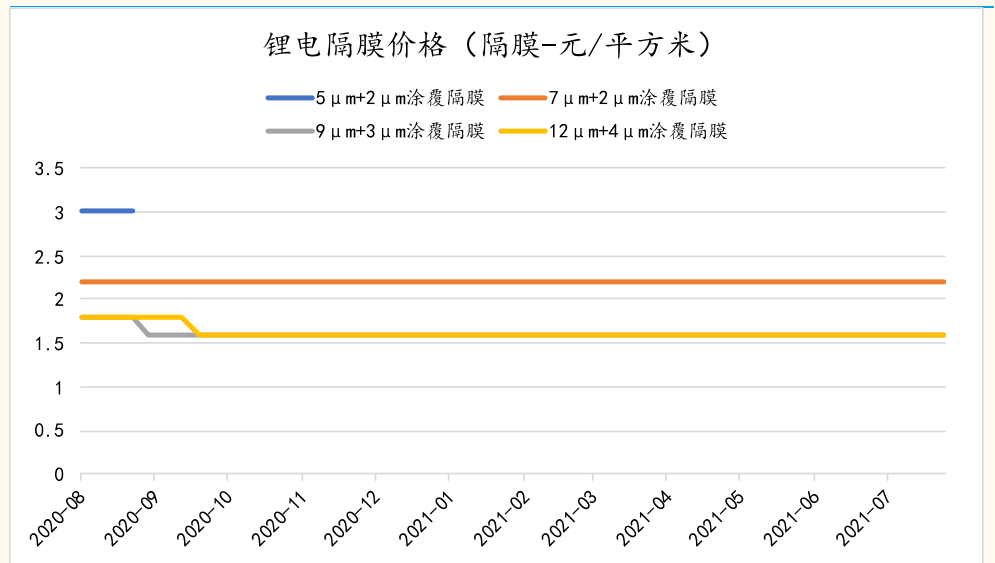
锂电隔膜制作工艺包括原材料配方和快速配方调整、微孔制备技术和成套设备自主设计等诸多工艺。其中，微孔制备技术是锂电隔膜制备工艺的核心，根据微孔成孔机理的区别可以将隔膜工艺分为干法与湿法两种。目前就使用而言，湿法锂电隔膜主要运用于动力电池和消费电池市场，干法隔膜主要用于储能电池。

图表 20：锂电基膜价格



来源：鑫椋锂电，国金证券研究所

图表 21：锂电隔膜价格



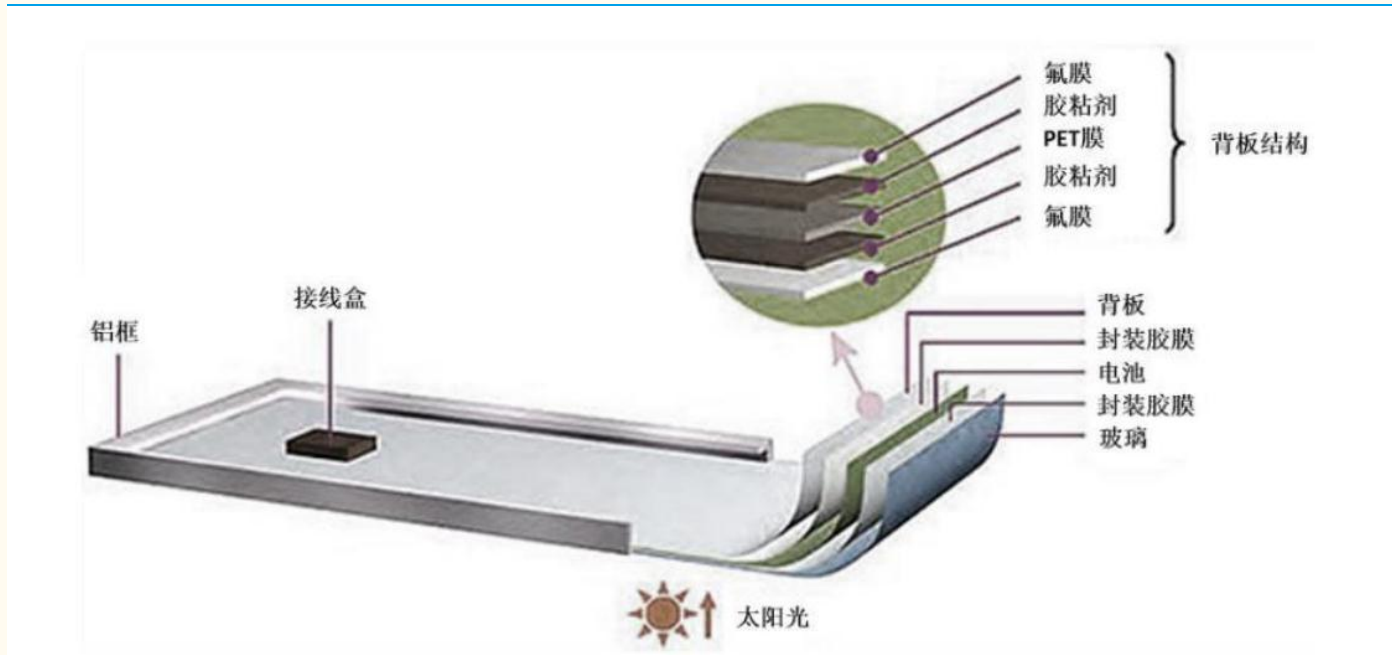
来源：鑫椋锂电，国金证券研究所

3.高成长光伏需求推动 EVA 及背板膜终端消费持续增长

伴随“双碳”纳入“十四五”规划，新能源发电相关需求持续增长确定性强，其中以太阳能作为发电主要能源的光伏行业，作为新能源发电行业，在“十四五”规划下，行业需求有望持续增长，推动相关消费需求。

太阳能光伏发电系统有两类，第一种是集中式，比如大型西北地面光伏发电系统，第二种是分布式（以>6MW 为分界），例如居民房屋顶层的光伏发电系统等。光伏主要由边框、光伏玻璃、EVA 胶膜、电池片、PET 背板/玻璃、接线盒等部分组成，其中 EVA 胶膜以及 PET 背板均为石化产业链的下游产品，如果光伏行业需求持续增长，有望推动相关产品景气度持续维持较好水平。

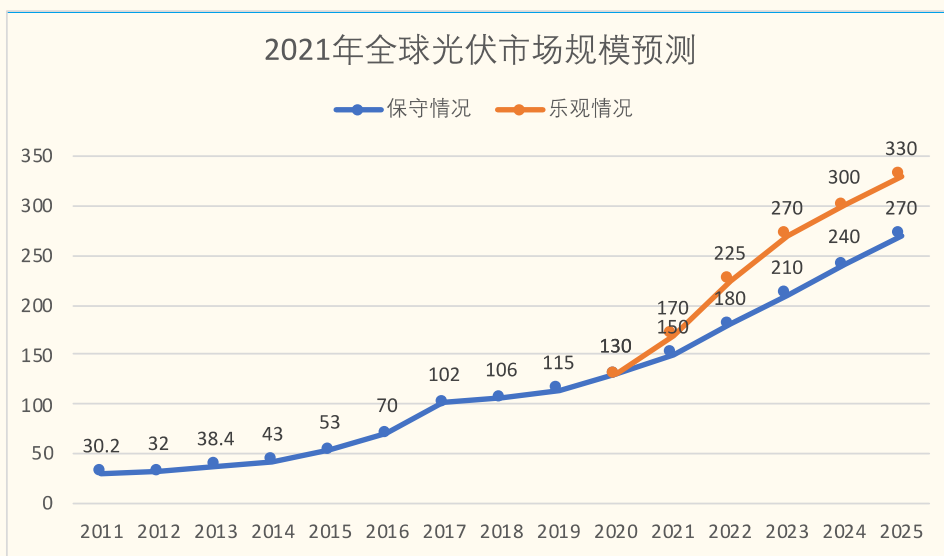
图表 22：光伏板结构图



来源：激智科技招股书，国金证券研究所

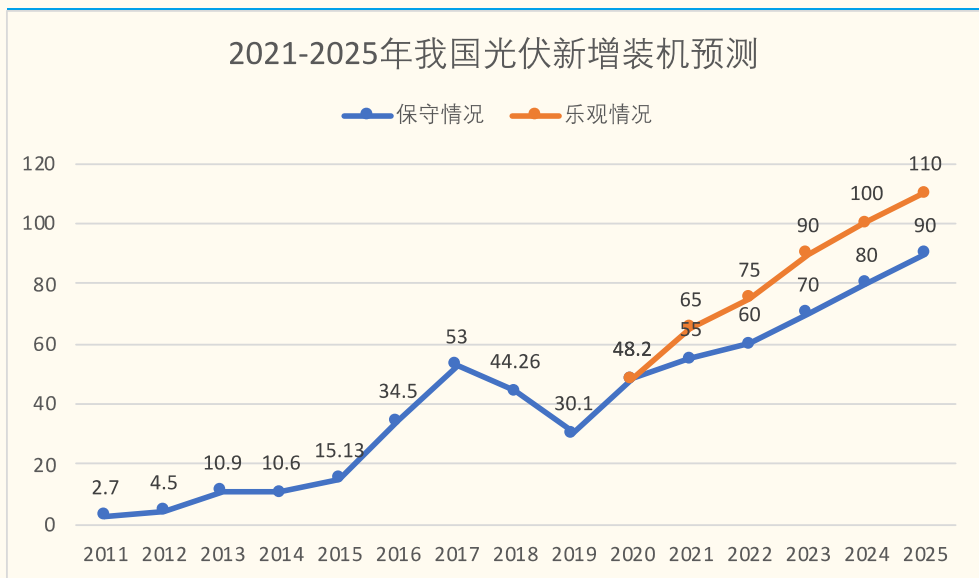
伴随碳达峰、碳中和列入“十四五”规划，并鼓励新能源大力发展的前提下，我国光伏市场有望进入快速发展阶段，光伏新增装机量有望逐年增加，预计 2025 年新增装机量将达到 90-110GW。

图表 23：全球光伏市场规模预测 (GW)



来源：中国光伏协会，国金证券研究所

图表 24：我国光伏新增装机预测 (GW)

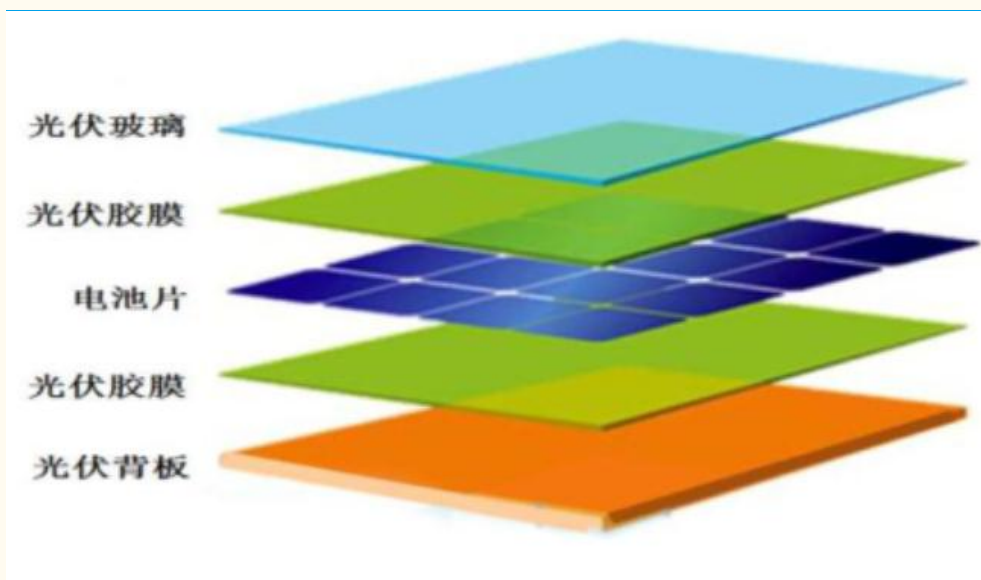


来源：中国光伏协会，国金证券研究所

EVA 光伏胶膜终端需求持续旺盛

EVA 胶膜包括透明 EVA 胶膜和白色 EVA 胶膜，其中透明胶膜是目前市场上最常见，技术相对成熟并且成本较低的品种，可以满足光伏封装材料所要求的可粘贴、高透光率、耐高温以及耐紫外线等要求，但会造成太阳能入射光线损失，致使太阳能电池板组件功率衰减等相关缺点。而白色 EVA 胶膜主要作用于太阳能电池板组件下侧的密封，通过其自身高反射率的特性来增加太阳能电池板对光线的利用率。

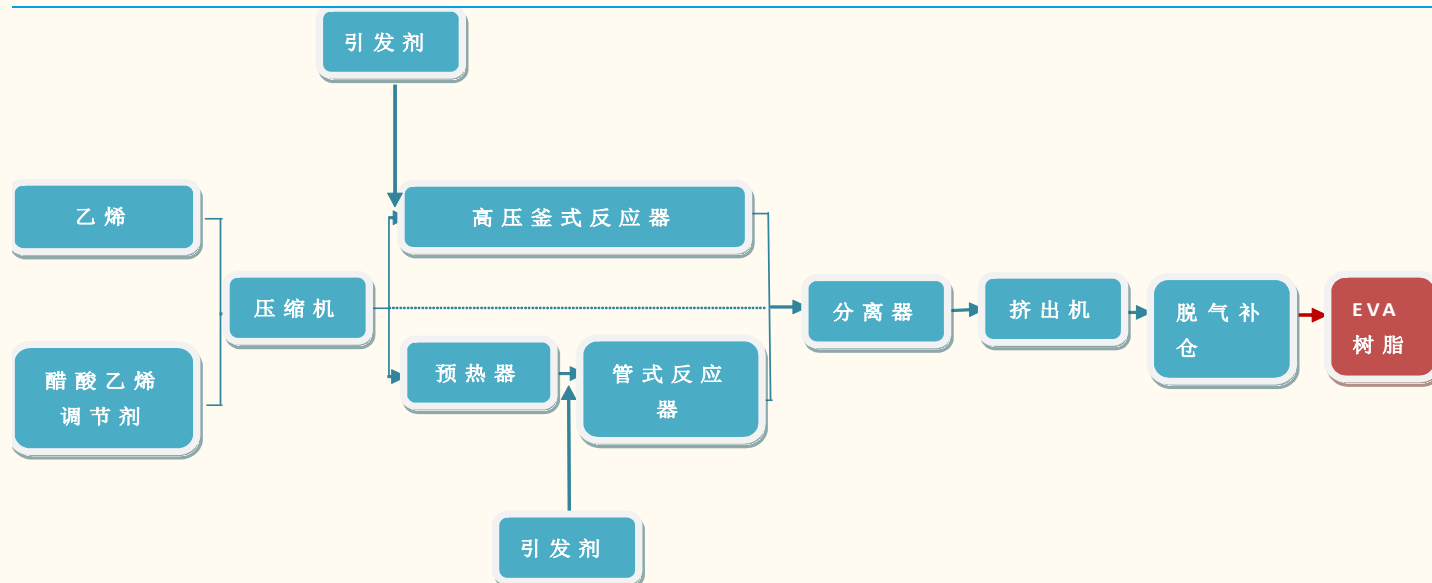
图表 25：太阳能电池板分解图



来源：福斯特公司公告，国金证券研究所

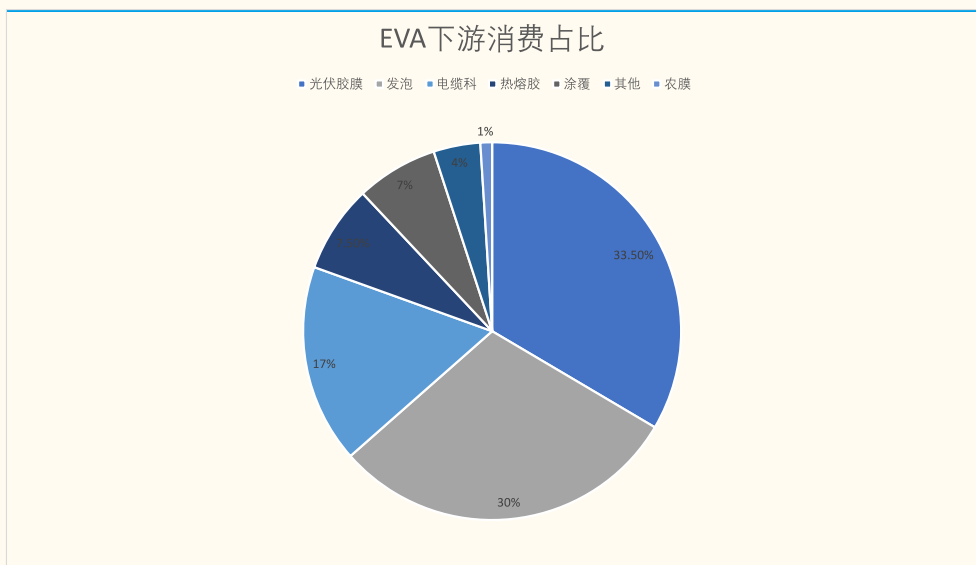
当前市场上。EVA 树脂大多采用高压法连续本体聚合工艺生产，VA 含量一般在 5%-40%区间，EVA 下游主要运用于光伏、发泡、电缆、膜料等相关需求，伴随双碳政策的推动，光伏相关需求有望持续增长，从而推动 EVA 需求上升。但光伏级 EVA 对 VA 的含量要求相对较高，一般需要 28%以上含量。

图表 26: EVA 生产工艺流程图



来源：卓创资讯，国金证券研究所

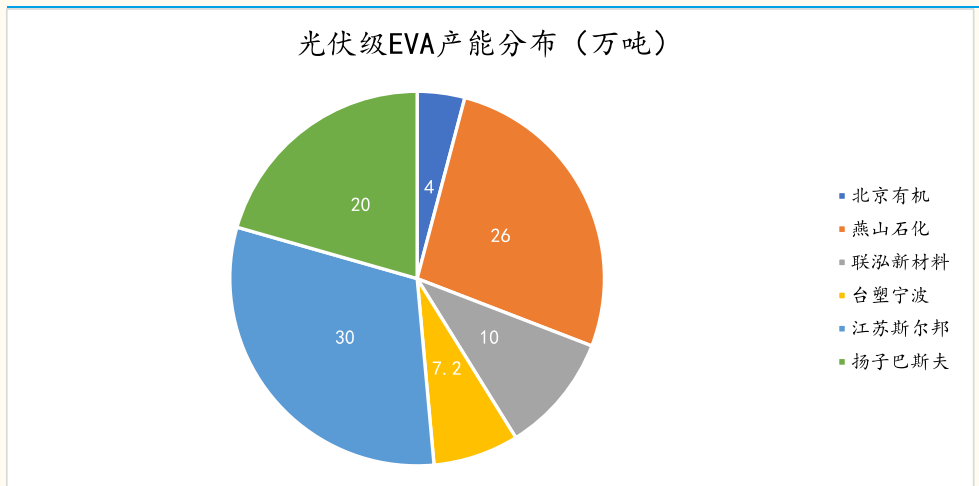
图表 27: EVA 下游消费



来源：卓创资讯，国金证券研究所

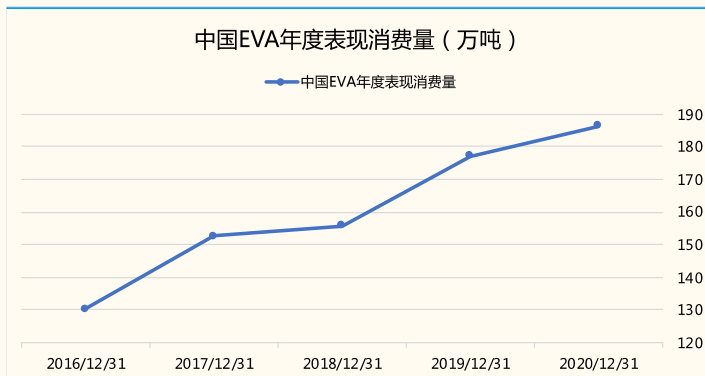
2020 年中国 EVA 产量约为 74 万吨，而国内 EVA 的表观消费量约为 186.4 万吨，中国仍有大量 EVA 缺口需要通过补充，进口依存度约为 63.13%。而当前 EVA 新建产能规划相对较少。需求持续增长且供应增量较少或导致 EVA 出现供需偏紧的格局。

图表 28：光伏级 EVA 产能分布（万吨）



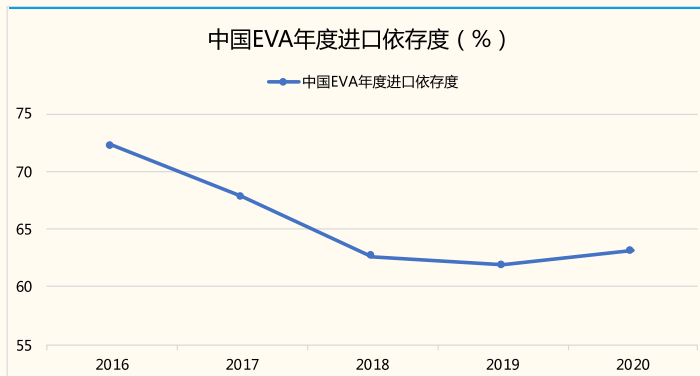
来源：金创联，国金证券研究所

图表 29：EVA 表观消费量



来源：卓创资讯，国金证券研究所

图表 30：中国 EVA 进口依存度



来源：卓创资讯，国金证券研究所

随着光伏行业景气度持续上行，EVA 环节或出现一定缺口，民营大炼化上游产业链布局完善，具有布局潜力，其中浙石化在炼化一体化二期项目中规划了 30 万吨光伏级 EVA 产能。

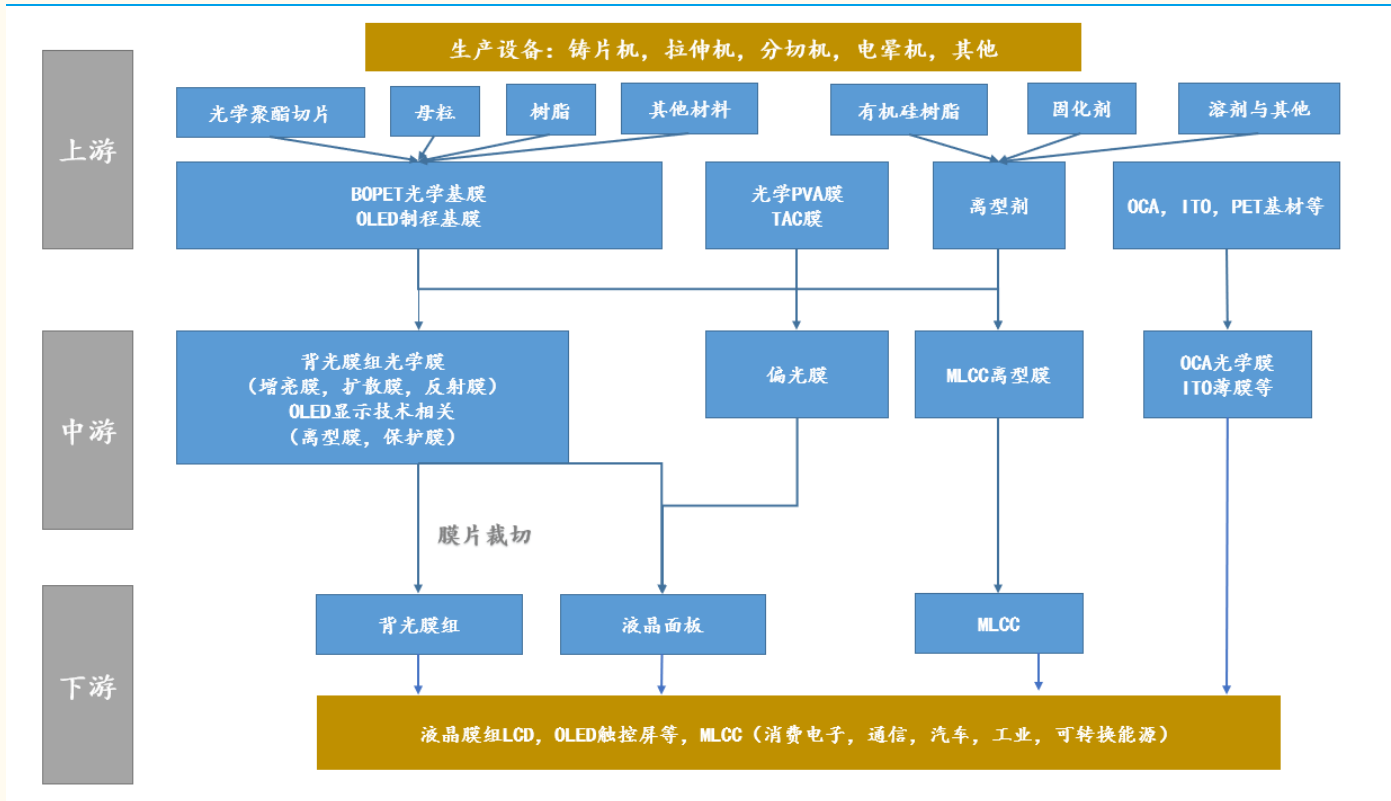
光伏行业景气上行推动 PET 背板膜消费增加

太阳能背板膜是封装在太阳能电池背面的材料，对电池片起到保护和支撑作用。太阳能背板膜作为直接与外部环境大面积接触的光伏封装材料，必须具备卓越的耐老化（湿热、干热、紫外）、耐电气绝缘、水蒸气阻隔、尺寸稳定等性能。太阳能背板膜由三层结构组成，其中间层为 PET 基膜，PET 基膜的主要作用是水气阻隔和电气绝缘，且具有尺寸稳定、易加工及耐撕裂等优点。根据其两侧薄膜的种类不同及背板膜生产工艺的不同，背板膜主要分为双面氟膜、单面氟膜、无氟膜三种类型。其中 PET 基膜是光伏背板膜的核心材料，伴随光伏新增装机量的持续增长，PET 基膜需求持续有望持续增加。

4. 半导体及消费电子国产替代持续推进，各类高端膜需求空间大

除新能源车以及光伏行业对石化下游化工品存在显著需求增长以外，5G 对消费电子以及半导体消费推动和光学元件以及基板相关的产业链的国产化均推动了相关膜产品消费。因此各类聚烯烃膜在半导体以及消费电子中具有广泛的应用，例如 BOPET 光学基膜可用于光学元件基膜，半导体 MLCC 用基膜以及各类光学元件用薄膜。

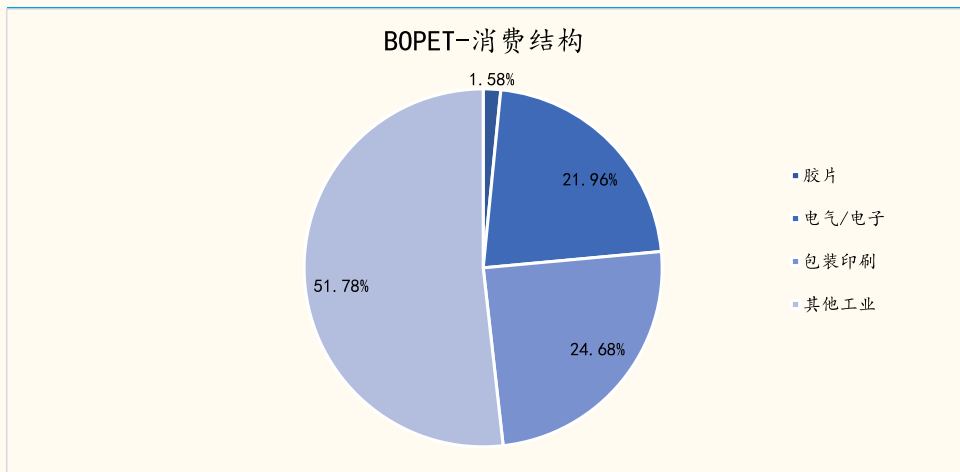
图表 31：光学膜产业链



来源：各公司官网，公司公告，招股说明书，国金证券研究所

BOPET 中文名是双向拉伸聚酯薄膜，具有强度高、刚性好、透明、光泽度高等特点。BOPET 其 $6\mu-75\mu$ 多用于包装印刷领域， $188\mu-350\mu$ 多用于电子、工业领域，部分还可用于建筑领域。

图表 32：BOPET 下游消费结构



来源：卓创资讯，国金证券研究所

伴随国内中高端逐步突破，国内差异化 BOPET 产品产能逐步增长，电子电气相关需求持续增长，占 BOPET 下游消费上升至 21.96%。

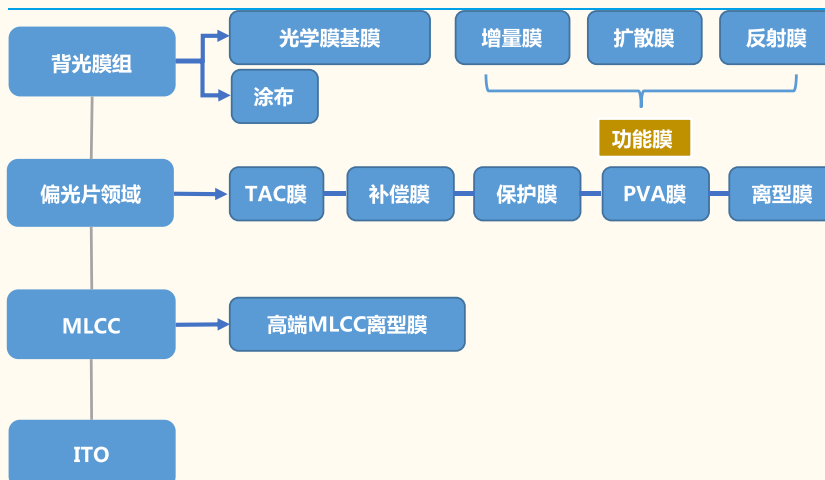
其中 BOPET 离型膜的用途非常广泛，可以作为印刷电路板、LED 行业的层压隔离膜及保护膜、偏光片的原材料、胶粘保护膜产品的保护层、模切行业冲型耗材以及作为多层陶瓷电容器（MLCC）及叠层内置天线生产加工过程转移的承载体，广泛应用于多种产品的加工过程中，如 IT 显示屏、手机、

LCD/PDA、家电制造、防伪材料、半导体、汽车、铭板、陶瓷片制造、胶带生产及模切行业，其中最主要的是在 MLCC 上的应用。

光学离型膜国产替代空间显著

离型膜指表面具有分离性的薄膜，主要由基材、底胶和离型剂组成。在塑料薄膜基材上做等离子处理、涂氟处理或涂硅离型剂，使其对于各种不同的有机压感胶可以表现出极轻且稳定的离型力。

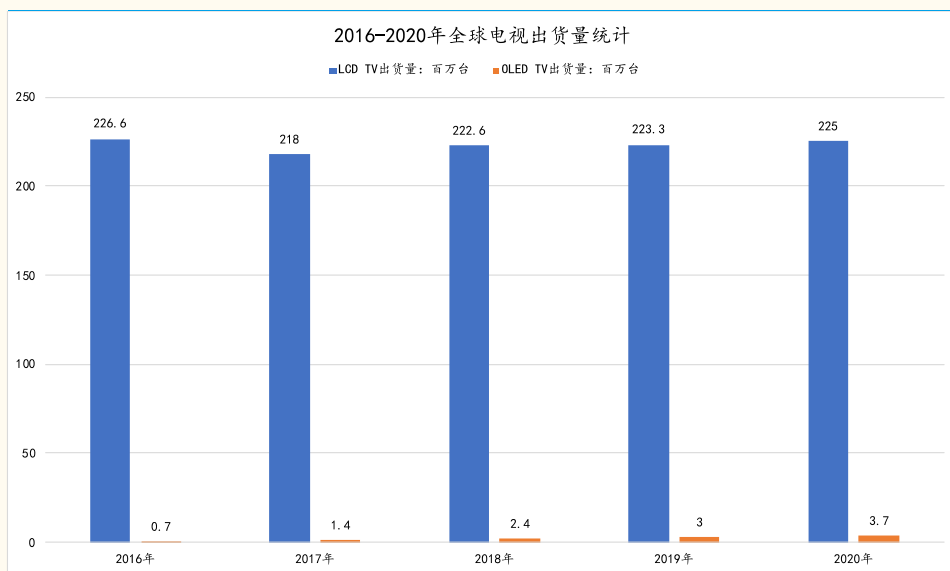
图表 33：光学膜主要消费市场



来源：激智科技招股书，国金证券研究所

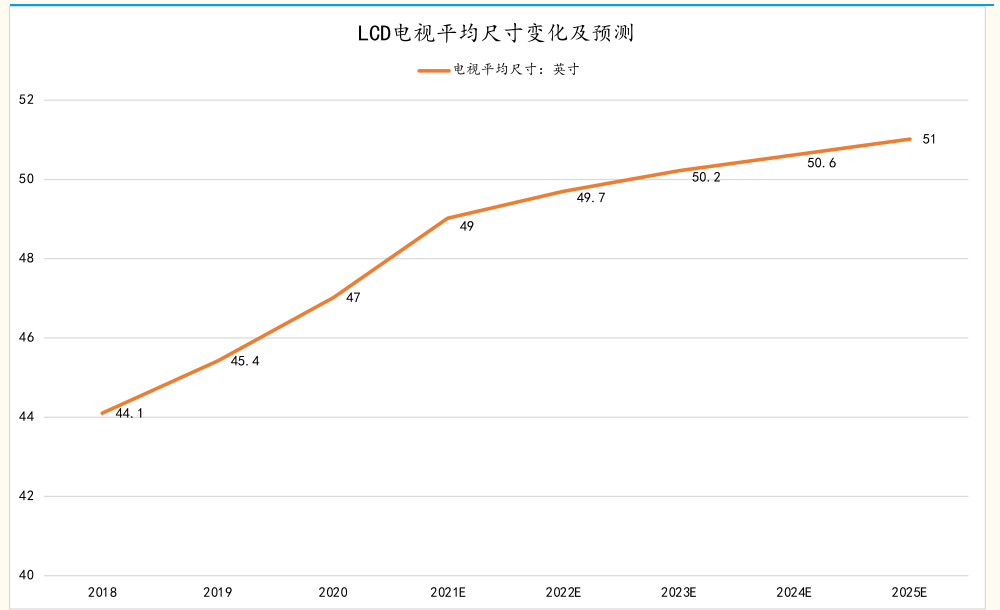
BOPET 基膜是光学膜液晶显示背光模组的重要原材料之一，通常经定制化裁切成光学膜片材后应用于背光模组的组装，进而与 LCD 面板加工、制造形成液晶模组，并最终用于各种规格、尺寸的液晶电视、液晶显示器、便携式电脑、平板电脑、手机、数码相机等终端消费类电子产品。当前受益于液晶电视、电脑、手机等终端消费类电子产品市场需求的强劲增长，LCD 产业蓬勃向前发展，液晶模组市场需求近几年呈现逐年增加趋势。

图表 34：全球电视出货量统计



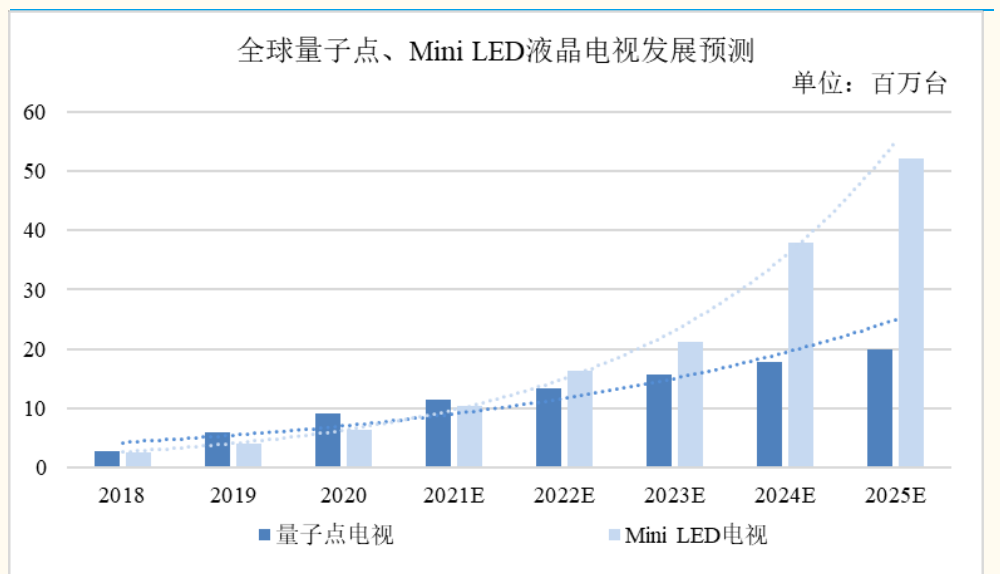
来源：AVC Reno，国金证券研究所

图表 35: LCD 电视平均尺寸变化及预测



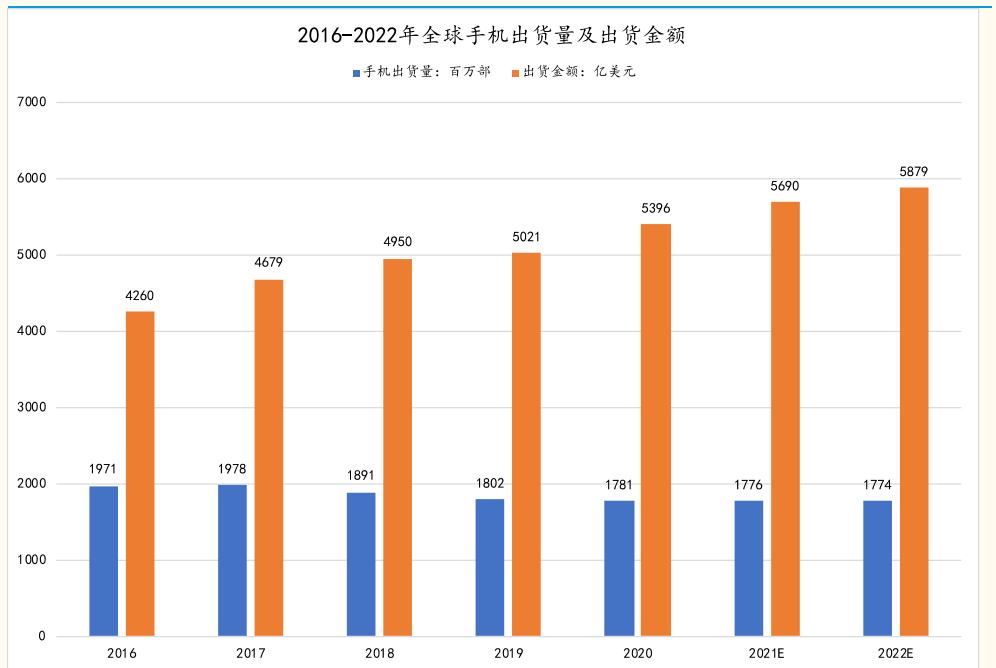
来源: Omdia, 国金证券研究所

图表 36: 全球量子点、Mini LED 液晶电视发展预测



来源: Omdia, 国金证券研究所

图表 37：全球手机出货量及出货金额

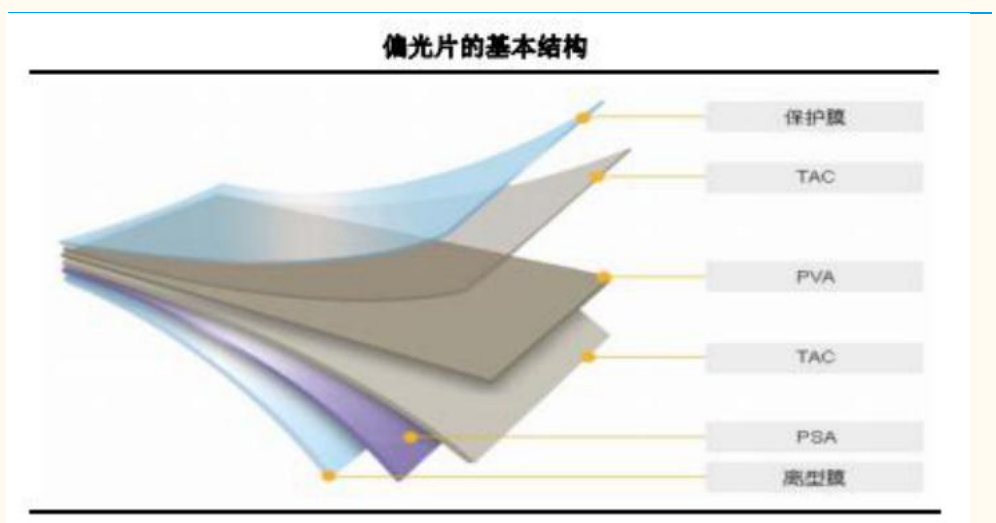


来源：IDC，国金证券研究所

与此同时，BOPET 离型膜还可运用于液晶模组中的偏光片中，作为附着的基膜，液晶显示模组中有两张偏光片分别贴在玻璃基板两侧，下偏光片用于将背光源产生的光束转换为偏振光，上偏光片用于解析经液晶电调制后的偏振光，产生明暗对比，从而产生显示画面。OLED 显示模组中也需要使用一张偏光片。偏光片主要包括保护膜、PVA 保护膜、相位补偿膜、PVA 膜、压敏胶及其附着的离型膜等。

从供给角度看，目前偏光片离型膜主要生产基地在日本，主要供应商包括三菱、东丽、琳得科、藤森等。偏光片生产需要透过离型膜观察偏光片品质，因此对于离型膜原膜有配向角要求，且对洁净度、平整度、均匀性等要求较高，目前国内尚无厂商规模化量产 TFT 偏光片用离型膜，个别厂商处于少量出货或送样阶段。与 MLCC 离型膜类似，偏光片离型膜领域有着极大的国产替代空间。

图表 38：偏光片基本结构



来源：激智科技招股书，国金证券研究所

BOPET 离型膜还可运用于 PCB 的生产制造，PCB（印制电路板）是电子元器件的支撑体及其电气连接的载体，主要应用在电脑、通讯、消费电子领域。PCB 离型膜在快速压合工艺中可作为 PCB 的层压隔离膜及保护膜，有耐高温、离型效果好、压合过程无污染的特点，适用于刚性线路板和柔性线路板的生产。

万物互联推动 MLCC 消费增量显著

近年来，随着我国逐渐成为全球主要的消费性电子产品生产基地，对各类陶瓷电容器的需求上升。而作为最主要的陶瓷电容器产品，我国 MLCC 市场规模不断得到增长。MLCC（片式多层陶瓷电容器）被称为“电子工业大米”，是世界上用量最大、发展最快的片式元件之一，被广泛用于各类电子产品，其中增长最快的下游应用包括智能手机、汽车电子、可穿戴设备和 5G 通信基站等。数据表明，近年来，我国具备一定的中高端 MLCC 制备能力，但配套的 BOPET 离型膜还需要进口，国内无法生产，自给率极低，国产替代空间巨大。

传统燃油汽车的智能化、电动化，其动力引擎、转向引擎、怠速停止、再生制动、发动机驱动等多个电控电路，均大量使用车规 MLCC，智能化程度越高，要求的控制模块越多，需求的 MLCC 数量越大，目前平均每车在 4000 只左右。另外，新能源汽车的渗透率在快速提高。相对于传统燃油汽车，混合动力汽车在传统汽车智能化的基础上增加了混合动力 / 插电混动、微混合动力、智能节油等控制模块，大幅提高高容量 MLCC 的需求，每辆车的 MLCC 需求量在 10000 只左右。纯电动汽车所需 MLCC 数量更多，是传统燃油汽车需求量的几倍。伴随新能源车渗透率持续提升，MLCC 消费有望大幅增长，而 MLCC 的配套 BOPET 薄膜需求有望持续增加。

根据 Paumanok 数据，2019 年全球 MLCC 出货量约 4.5 万亿只。假设单颗 MLCC 由 400 层单层堆叠而成，并假定单层 MLCC 面积为 5 平方毫米，生产单层 MLCC 所消耗离型膜的面积与 MLCC 的面积大致相当，估算 2019 年全球 MLCC 离型膜需求约 90 亿平方米。

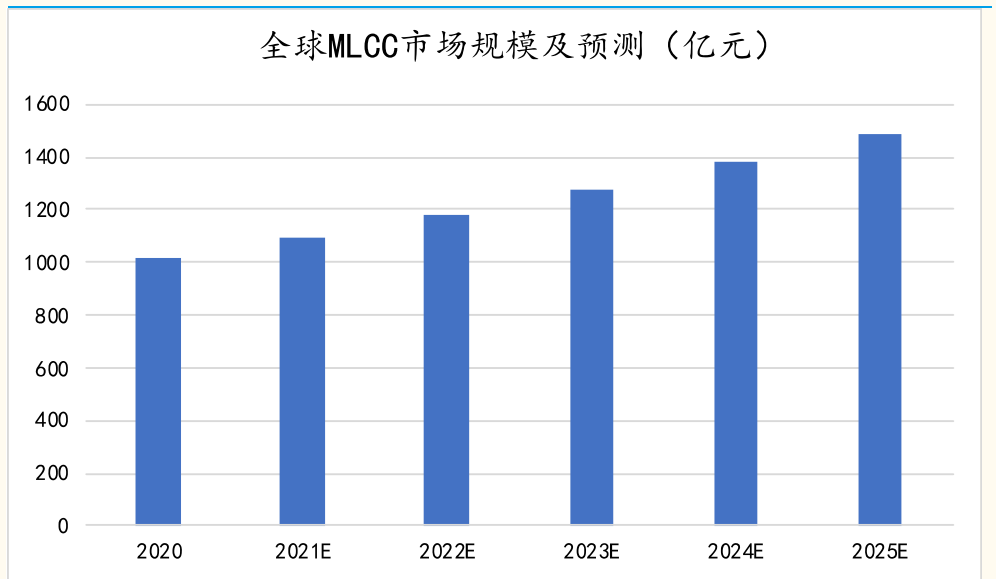
图表 39：MLCC 需求

指标	单位	量值
2019年MLCC出货量	万亿颗	4.5
单颗MLCC层数	层	400
单层MLCC面积	平方毫米	5
单层离型膜面积	平方毫米	5
全球MLCC离型膜需求	亿平方米	90

来源：洁美科技公司公告，国金证券研究所

根据中国电子元件行业协会发布的数据，2020 年全球 MLCC 市场规模为 1,017 亿元，同比增长 11.1%，预计到 2025 年将达到 1,490 亿元，五年复合增长率为 7.9%，BOPET 离型膜下游需求景气持续上行或推动离型膜消费持续增长。

图表 40: MLCC 市场规模及预测



来源：国金证券研究所

5.大炼化龙头推动产业链向高新材料延伸，业绩和估值具备双升的基础！

当前，民营大炼化板块由于主营业务仍集中于原油-PX-PTA-POY 及大宗化工品产业链，在采用市盈率作为相对估值法的情况下，持续采用周期类石化公司作为市盈率主要参考对象，当前民营炼化一体化静态市盈率倍数基本为 8-12 倍。伴随民营大炼化企业持续向下游产业链深加工项目布局，终端产品有望逐步从大宗化工品转为用于半导体/光伏/新能源等产业新材料，而半导体/光伏/新能源产业链需求增速在双碳和万物互联的驱动下远超涤纶长丝等用于纺织服装类产品需求增速。且新材料或推动公司产品附加值显著增长，在此情景下，对于大炼化龙头企业潜在新材料产能或需要参考产品结构及产能分布调整行业可比公司，分部给予较为合理市盈率倍数。

新能源及光伏产业链相关行业及公司静态市盈率平均水平在 40-50 倍，光学膜及 MLCC 离型膜平均市盈率约为 30-40 倍，锂电隔膜（湿法）行业受益于锂电池下游行业持续高增长，行业静态市盈率维持在 120 倍以上水平，市盈率倍数均显著高于民营炼化板块市盈率倍数。考虑到民营大炼化行业存在显著向下延伸的可能性，采用分布估值法或带来显著的估值跃升。

图表 41：各板块公司净利及市盈率

	公司	归母净利wind一致预期（百万元）			一致预期增速			市盈率(截止8月6日数据)		
		2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
民营炼化一体化	恒力石化	16117.47	18369.06	21070.15	19.73%	13.97%	14.70%	13.60	11.94	10.41
	荣盛石化	12507.90	16526.12	18487.65	71.14%	32.13%	11.87%	15.11	11.44	10.23
	桐昆股份	6929.41	8198.22	9179.62	143.43%	18.31%	11.97%	8.98	7.59	6.78
	恒逸石化	5552.82	6156.91	6636.94	80.76%	10.88%	7.80%	7.95	7.17	6.65
	行业平均							11.41	9.54	8.52
EVA	东方盛虹	2432.79	7581.89	10621.54	669.12%	211.65%	40.09%	44.99	14.44	10.31
	联泓新科	1070.52	1313.36	1476.44	67.11%	22.68%	12.42%	44.74	36.47	32.44
	行业平均							44.87	25.46	21.38
EVA胶膜/光伏背板膜	福斯特	1937.17	2373.41	2894.76	23.78%	22.52%	21.97%	68.15	55.62	45.60
	赛伍技术	390.7	555.56	702.57	101.30%	42.20%	26.46%	30.53	21.47	16.98
	阳光电源	2,881.89	3,836.11	4,749.23	47.46%	33.11%	23.80%	80.76	60.67	49.01
	隆基股份	11,573.24	14,923.34	18,405.05	35.32%	28.95%	23.33%	42.98	33.33	27.03
	中环股份	2,713.55	3,601.11	4,670.90	149.18%	32.71%	29.71%	54.99	41.44	31.95
	海优新材	409.51	595.61	776.52	83.44%	45.45%	30.37%	50.43	34.67	26.6
	行业平均							54.64	41.20	32.86
锂电隔膜	恩捷股份	2,074.38	3,000.40	3,988.81	85.94%	44.64%	32.94%	124.66	86.18	64.83
	星源材质	289.94	437.72	625.57	139.31%	50.97%	42.92%	132.15	87.53	61.25
	行业平均							128.41	86.86	63.04
光学离型膜	双星新材	1,074.47	1,378.31	1,856.02	49.12%	28.28%	34.66%	21.77	16.97	12.6
	东材科技	5,552.82	6,156.91	6,636.94	93.14%	61.56%	37.20%	38.88	24.06	17.54
	激智科技	246.51	351.25	435	80.25%	42.49%	23.84%	29.08	20.41	16.48
	行业平均							29.91	20.48	15.54
MLCC离型膜	洁美科技	445.24	562.9	701.3	53.93%	26.43%	24.59%	30.39	24.04	19.29
	斯迪克	248.57	365.06	518.28	36.86%	46.86%	41.97%	50.53	34.4	24.23
	行业平均							40.46	29.22	21.76

来源：wind，国金证券研究所

6. 小结

大炼化龙头企业在炼化项目投产后，合计可形成每年 500-700 亿左右的经营性净现金流，按照项目投资过程中 30%资本金，70%项目贷款的出资惯例，大炼化龙头具备 1700-2200 亿/年的最大投资能力，考虑到降低负债及现金分红对现金的消耗，按照打对折测算，大炼化也具备 850-1100 亿/年的 CAPEX。在“双碳”严控各类高能耗低附加值项目审批的大背景下，要承接如何巨大的资金体量，只能在符合国家产业政策的大方向中寻找，因此大炼化直接下游的各类新能源及半导体材料成为大炼化核心投资方向具备历史的必然性。

而大炼化龙头集团向新能源及半导体材料延伸将持续提供充足的成长性，考虑到板块当前静态估值仅 10 倍左右，即使不考虑任何新能源及半导体材料采用分布估值可以带来的估值跃升，大炼化存量在建产能在 21-23 年也将带来 50%以上的业绩复合增速，我们认为大炼化板块的巨大成长性同极低的估值严重不匹配，空间巨大。

7. 风险提示

- 1、项目建设进度不及预期
- 2、产品研发进度不及预期
- 3、下游产品认证结果不及预期
- 4、原材料价格单边波动
- 5、全球终端消费突然恶化

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6－12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6－12 个月内上涨幅度在 5%－15%；
中性：预期未来 6－12 个月内变动幅度在 -5%－5%；
减持：预期未来 6－12 个月内下跌幅度在 5%以上。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3－6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
增持：预期未来 3－6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%－15%；
中性：预期未来 3－6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%－5%；
减持：预期未来 3－6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”(以下简称“国金证券”)所有,未经事先书面授权,任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发,需注明出处为“国金证券股份有限公司”,且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料,但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,对由于该等问题产生的一切责任,国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断,在不作事先通知的情况下,可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考,不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突,而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品,使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议,国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下,国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法,故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致,且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》,本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用;非国金证券C3级以上(含C3级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资,遭受任何损失,国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话: 021-60753903

传真: 021-61038200

邮箱: researchsh@gjzq.com.cn

邮编: 201204

地址: 上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话: 010-66216979

传真: 010-66216793

邮箱: researchbj@gjzq.com.cn

邮编: 100053

地址: 中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话: 0755-83831378

传真: 0755-83830558

邮箱: researchsz@gjzq.com.cn

邮编: 518000

地址: 中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402