



买入（首次）

所属行业：基础化工
当前价格(元)：17.18

证券分析师

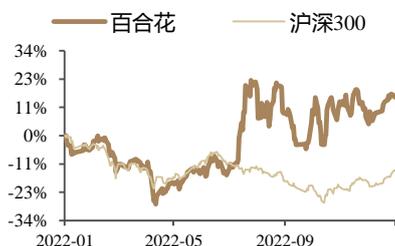
金文曦

资格编号：S0120522100001

邮箱：jinwx@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	7.50	1.62	9.80
相对涨幅(%)	2.87	-6.72	2.24

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

百合花（603823.SH）：有机颜料国内龙头，乘钠离子电池东风

投资要点

- 有机颜料国内龙头，主业贡献稳定的营收和利润。** 1) 公司为国内最大的有机颜料专业生产企业之一，拥有年产40000吨有机颜料和13000吨颜料中间体的生产能力，产能水平排名行业前二，市场占有率按产能粗算约为10%。2022年前三季度，公司实现营收19.28亿元，同比变动+5.74%；归母净利润1.88亿元，同比变动-15.14%；扣非归母净利润1.73亿元，同比变动-18.01%。2) 有机颜料行业，从需求端而言，2022年全球有机颜料消费量约为40.7万吨，2017-2022年消费量增长率为2.6%左右，增速平稳，其中高性能有机颜料由于耐热性、耐晒牢度、环保性及安全性佳，未来具备较大增长潜力。从供给端而言，海外产能有望加速转移至国内，另外国内由于环保政策等因素的影响，小规模及落后产能有望持续出清，行业集中度料将进一步提升，百合花作为有机颜料赛道龙头，有望持续扩大市场份额。3) 高性能有机颜料项目扩产：公司拟投资3.9亿元，新建年产5000吨高性能有机颜料及配套中间体项目，预计24年全部达产后有机颜料产能将达到45,300吨。
- 战略性延伸新能源行业，钠离子电池是未来看点。** 1) 钠电及正极材料市场空间：钠电池在动力和储能两个领域应用前景广阔，我们预计2023-2025年钠离子电池装机量分别为6.32GWh、24.18GWh、66.04GWh，2024-2025年同比分别+283%、+173%，对应正极材料需求量分别为1.58万吨、6.05万吨、16.51万吨。钠电产能层面，2022年新投产产能2GWh，预计2023年新投产产能7.5GWh。2) 普鲁士蓝正极材料：在三条技术路线中性能适中、主打成本优势，百合花等化工企业曾有颜料级普鲁士蓝的生产和技术经验，由于颜料级与电池级在前端合成上有一定的共通性，因而在普鲁士蓝路线上具有先发优势。3) 针对普鲁士蓝路线，市场担忧的结晶水问题在实验室层面已有解决方案，安全性问题也无须多虑。公司的普鲁士蓝（白）材料目前处于实验室小试阶段，15,000吨量产线预计于24年建成投产。
- 往上游拓展金属钠项目，布局回收提锂及磷酸铁锂正极材料。** 1) 公司基于向上游延伸的战略，在内蒙古布局金属钠生产体系，该项目已于2022年1月建成投产。2) 公司3,000吨回收废旧磷酸铁锂提取碳酸锂项目，计划于24年建成，该项目建成后，也可作为原材料为后续的磷酸铁锂项目提供支持，助力公司锂电业务一体化。同时政策端大力引导和支持锂电回收，需求端伴随近年新能源行业的快速发展，磷酸铁锂电池装机量从2017年17.9GWh增长到2021年79.8GWh，CAGR=45.3%，根据平均使用寿命5-6年计算，预计2017年第一批商用电池将在22-23年迎来退役潮，公司此刻布局是顺应时势之举。
- 盈利预测与估值：** 我们预计公司2022-2024年营业收入分别为26.00、29.83、40.43亿元，分别同比变动+5.80%、+14.72%、+35.56%；归母净利润分别为2.62、3.39、4.68亿元，分别同比变动-16.14%、+29.78%、+37.88%，EPS分别为0.82/1.07/1.47元/股，对应2023年1月18日股价，估值分别为21/16/12倍，首次覆盖，估值低于行业平均，给予“买入”评级。
- 风险提示：** 主业市场竞争加剧风险；新项目建设和投产不及预期风险；主要产品价格波动风险。



股票数据		主要财务数据及预测					
总股本(百万股):	317.95		2020	2021	2022E	2023E	2024E
流通 A 股(百万股):	316.18	营业收入(百万元)	2,005	2,457	2,600	2,983	4,043
52 周内股价区间(元):	10.59-17.91	(+/-)YOY(%)	1.2%	22.6%	5.8%	14.7%	35.6%
总市值(百万元):	5,379.63	净利润(百万元)	260	312	262	339	468
总资产(百万元):	3,595.62	(+/-)YOY(%)	14.3%	20.1%	-16.1%	29.8%	37.9%
每股净资产(元):	6.69	全面摊薄 EPS(元)	0.82	0.98	0.82	1.07	1.47
资料来源: 公司公告		毛利率(%)	26.0%	26.1%	20.8%	23.3%	23.7%
		净资产收益率(%)	14.6%	15.4%	12.0%	13.4%	15.6%

资料来源: 公司年报 (2020-2021), 德邦研究所
 备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

内容目录

1. 百合花：有机颜料国内龙头，钠离子电池材料新秀.....	6
1.1. 行业翘楚，主业与新能源业务齐头并进	6
1.2. 股权结构清晰，管理层激励充分	7
1.3. 公司营收增长稳健，盈利能力持续提升	7
2. 战略性延伸新能源行业，普鲁士蓝正极材料为主要看点	10
2.1. 看点一：钠离子电池正极材料——普鲁士蓝（白）技术路线.....	10
2.1.1. 钠离子下游应用及市场空间	10
2.1.2. 钠离子电池正极材料三种技术路线对比及产业化进程	12
2.1.3. 普鲁士蓝路线的三个关键问题均有望解决	15
2.2. 看点二：碳酸锂回收与磷酸铁锂相关业务.....	16
2.3. 看点三：金属钠相关业务	19
3. 主业为业内龙头，贡献稳定的营收和利润	20
3.1. 公司产品均为有机颜料，品种丰富且性能优良	20
3.2. 需求端：行业需求平稳发展，下游应用领域广泛.....	23
3.2.1. 有机颜料近年来需求平稳发展	23
3.2.2. 有机颜料下游应用领域广泛，驱动有机颜料行业发展	24
3.3. 供给端：承接海外产能，国内行业集中度有望持续提升	27
3.3.1. 全球有机颜料行业分为三大梯队，海外产能加速转移至国内	27
3.3.2. 百合花为排名前二的有机颜料龙头，国内行业集中度有望持续提升	28
3.4. 公司把握市场发展机遇，扩产高性能有机颜料	30
4. 盈利预测与估值	31
5. 风险提示	32

图表目录

图 1: 公司发展历程	6
图 2: 公司股权结构图 (截止 2022 年第三季度)	7
图 3: 2011-2022Q1-3 公司营业收入增长稳健	7
图 4: 2011-2022Q1-3 公司归母净利润快速增长	7
图 5: 公司主要产品为有机颜料, 中间体为满足公司自产所需	8
图 6: 2020 年报显示颜料业务中高性能有机颜料营收占比高 (%)	8
图 7: 2021 年公司内销收入占比 77%	8
图 8: 2021 年公司经销收入占比 80%	8
图 9: 公司费用率逐年走低 (%)	9
图 10: 公司毛利率和净利润情况 (%)	9
图 11: 钠离子电池的结构与工作原理	10
图 12: 钠离子电池与锂离子电池性能对比	10
图 13: 普鲁士蓝正极材料三种制备方法	15
图 14: 一种典型的湿法回收磷酸铁锂正极材料流程	17
图 15: 全球动力电池装机量 (GWh)	17
图 16: 中国动力电池装机量 (GWh)	17
图 17: 中国金属钠的下游消费结构	19
图 18: 金属钠的价格走势	19
图 19: 着色剂分类情况	20
图 20: 有机颜料品种和性能 (公司产品用蓝色虚线标注)	21
图 21: 有机颜料行业的产业链情况	23
图 22: 全球有机颜料消费量及增速情况	24
图 23: 我国有机颜料产量及增速情况	24
图 24: 世界有机颜料按应用领域划分的市场份额情况	25
图 25: 2015-2020 年全球涂料产量规模及增速	25
图 26: 建筑涂料是最主要的涂料品种	25
图 27: 2016-2021 年中国涂料行业规上企业产量及增速情况	25
图 28: 2016-2022 年中国涂料行业规上企业营业收入及增速情况	25
图 29: 2015-2021 年中国油墨行业增速稳定	26
图 30: 中国油墨行业市场规模 (按销售额计)	26
图 31: 2015-2021 年我国塑料制品产量及增速	27
图 32: 2017-2020 年我国色母粒产量及增速	27

图 33: 全球有机颜料行业竞争格局.....	28
图 34: 全球有机颜料行业竞争格局.....	29
表 1: 2021 年 2 月公司公告限制性股票激励计划	7
表 2: 钠离子电池终端应用进展	11
表 3: 钠离子电池市场空间测算	12
表 4: 钠离子电池正极材料三种技术路线各有优劣	13
表 5: 2023 年预计投产钠离子电池情况.....	13
表 6: 层状氧化物路线重点企业进展情况.....	14
表 7: 普鲁士蓝技术路线重点企业进展情况	14
表 8: 近年来我国锂电池回收主要政策	18
表 9: 废旧动力电池回收企业白名单情况.....	18
表 10: 无机颜料和有机颜料性能对比.....	20
表 11: 经典有机颜料和高性能有机颜料对比	21
表 12: 公司有机颜料按产品系列划分的产销及均价情况	22
表 13: 不同色母粒的着色剂、均价及应用领域	27
表 14: 有机颜料行业政策情况.....	29
表 15: 有机颜料国内主要企业概况.....	30
表 16: 公司产能变化情况	30
表 17: 营收拆分	31
表 18: 可比公司情况	32

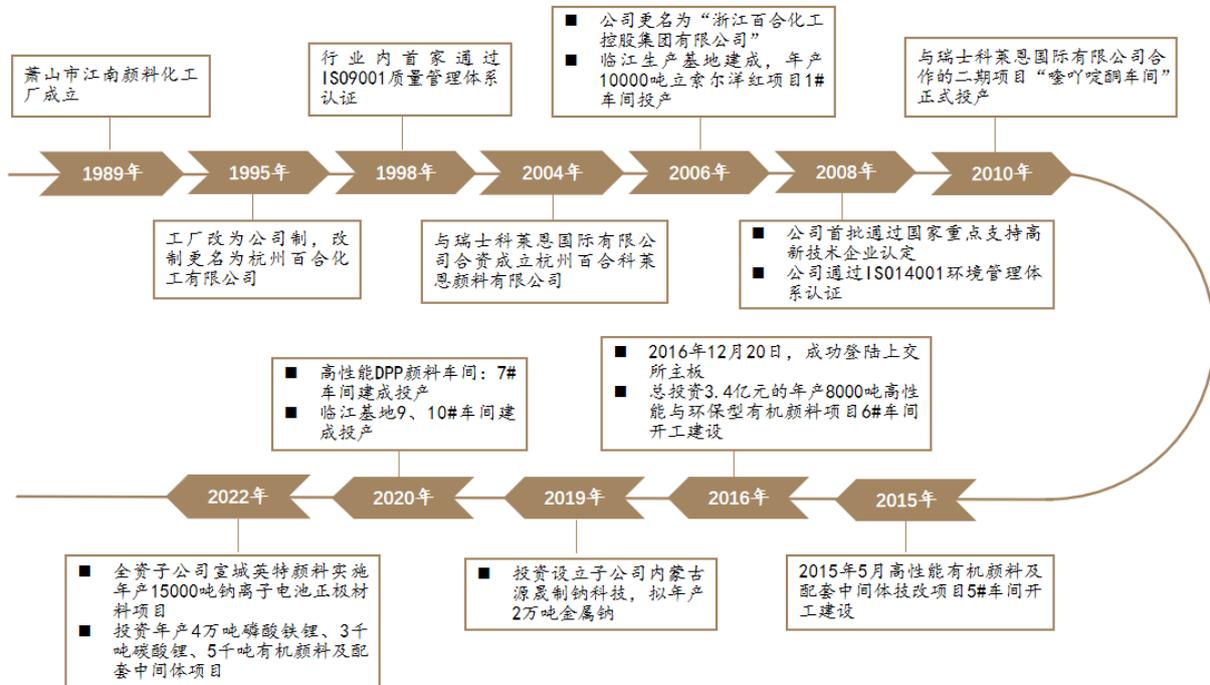
1. 百合花：有机颜料国内龙头，钠离子电池材料新秀

1.1. 行业翘楚，主业与新能源业务齐头并进

有机颜料国内龙头公司，具备研发与技术优势。百合花集团股份有限公司(603823.SH)创建于1989年10月，前身为萧山市江南颜料化工厂，主要生产各种高性能有机颜料和颜料中间体，目前拥有年产40000吨有机颜料和13000吨颜料中间体的生产能力。公司是国内少数具备生产全色谱颜料能力的企业，共有50多条颜料生产线，生产200多个规格颜料，广泛覆盖中高档涂料、油墨及高分子材料着色领域，最终分散应用于食品包装、液晶电子、化妆品、汽车、建筑等终端领域。公司主业市场占有率按产能粗算约为10%，是国内最大的颜料专业生产企业之一。

战略布局新业务，打造“化工材料+新能源材料”双主业结构。公司坚持走可持续发展道路，以有机颜料业务为基础，并将新能源业务作为未来重要的战略发展方向，有望形成“主业+金属钠、钠离子电池、碳酸锂”的业务布局。2019年公司投资设立子公司内蒙古源晟制钠科技有限公司，年产2万吨金属钠项目于2022年1月正式投料进行试生产。2022年10月，公司发布非公开发行A股股票公告，拟募集资金11.78亿元，投资“年产40,000吨磷酸铁锂项目、年产3,000吨电池级碳酸锂项目、年产5,000吨高性能有机颜料及配套中间体项目”，建设周期为2年。2022年10月，公司公告同意全资子公司宣城英特颜料有限公司实施年产15000吨钠离子电池正极材料项目，项目建设周期为2年，总投资预计1.96亿元。

图 1：公司发展历程

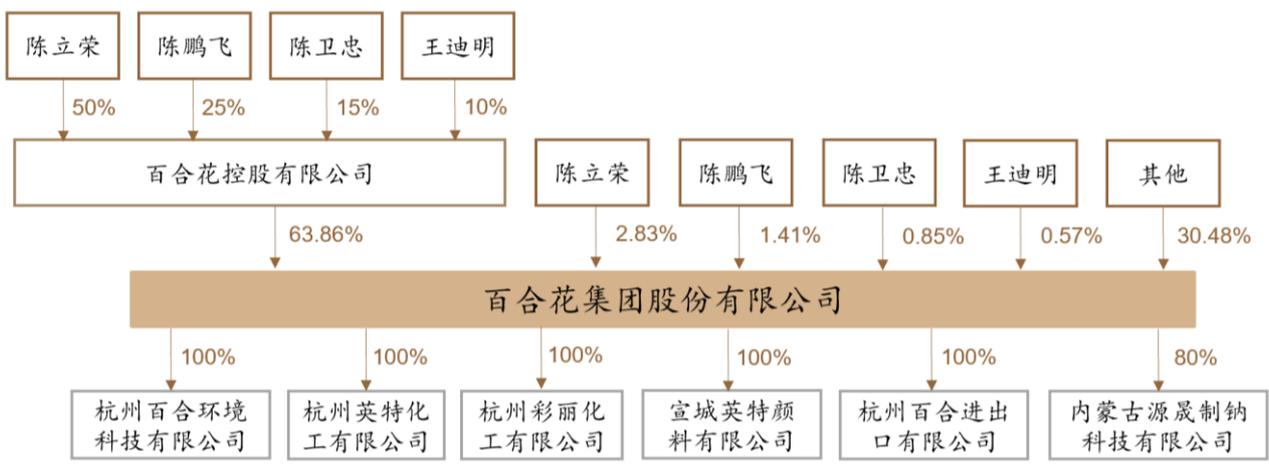


资料来源：公司官网，公司公告，德邦研究所

1.2. 股权结构清晰，管理层激励充分

公司股权结构清晰：公司实际控制人为董事长兼总经理陈立荣先生，其通过百合花控股有限公司间接持有公司股权 31.93%，直接持有公司股权 2.83%，合计持股 34.76%。陈立荣先生现任中国涂料协会副理事长、中国染料工业协会副会长、中国日用化工协会油墨分会副理事长，未来有望引导行业向市场化、规范化的方向发展。公司第二大股东为陈立荣先生之子陈鹏飞，其通过百合花控股有限公司间接持有公司股权 15.97%，直接持有公司股权 1.41%，合计持股 17.38%。另外，陈卫忠先生合计持股 10.43%、王迪明先生合计持股 6.96%，二者均为原萧山颜料化工厂核心成员。

图 2：公司股权结构图（截止 2022 年第三季度）



资料来源：iFind，公司公告，德邦研究所

管理层激励充分：公司于 2021 年 2 月公布限制性股票激励计划，通过绑定中高层管理人员及核心骨干的利益，有效调动内部优秀人才的积极性，保障公司的长远发展。

表 1：2021 年 2 月公司公告限制性股票激励计划

解除限售期	业绩考核目标
第一个解除限售期	以 2020 年为业绩基数，考核 2021 年净利润增长率不低于 20%；
第二个解除限售期	以 2020 年为业绩基数，考核 2022 年净利润增长率不低于 30%；
第三个解除限售期	以 2020 年为业绩基数，考核 2023 年净利润增长率不低于 45%；

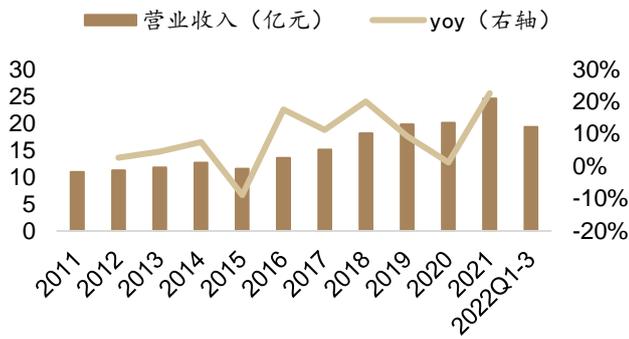
资料来源：公司公告，德邦研究所

1.3. 公司营收增长稳健，盈利能力持续提升

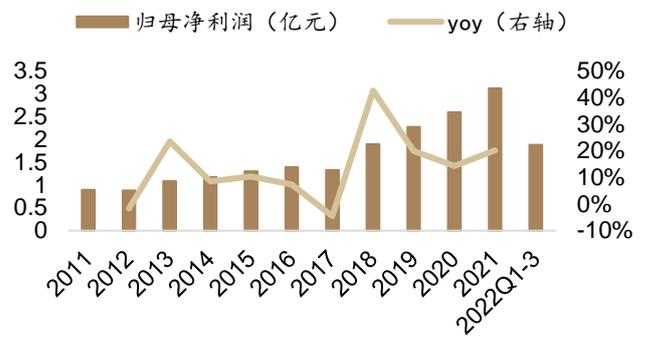
2011-2021 年公司营业收入稳步增长，CAGR 为 8.38%。2011-2015 年全球颜料市场需求整体保持稳定，公司营业收入平稳增长，2015 年受市场需求放缓影响，公司主营业务收入有所下降。2016-2021 年，公司通过调整产品结构和销售策略，并加大对产业链上游中间体的延伸，不断提升产品的竞争优势，营收增速明显，2016-2021 年 CAGR 达到 12.6%。利润方面，2021 年公司实现归母净利润 3.12 亿元，同比+20.13%，2011-2021 年归母净利润 CAGR 达到 13.31%。

图 3：2011-2022Q1-3 公司营业收入增长稳健

图 4：2011-2022Q1-3 公司归母净利润快速增长



资料来源: Wind, 公司年报, 德邦研究所

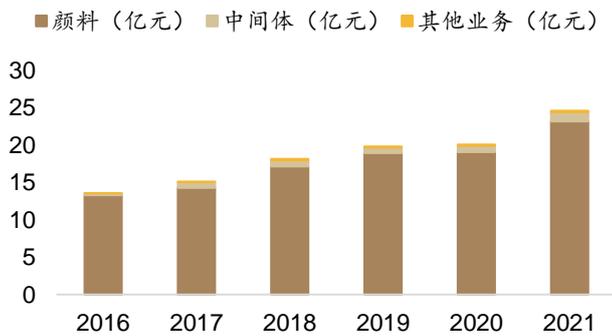


资料来源: Wind, 公司年报, 德邦研究所

主要产品为有机颜料，高性能颜料占比高。公司营业收入按照产品结构分为颜料、中间体、其他业务，其中中间体为生产颜料的原材料，其生产大部分用于满足公司自产颜料所需，小部分用于对外销售。2021 年公司实现颜料收入 23.14 亿元，同比+21.53%，占比高达 94%。从颜料构成来看，根据 2020 年财报，高性能有机颜料实现收入 10.55 亿元，占比 55.24%，毛利率达 29.44%；经典有机颜料实现收入 8.55 亿元，占比 44.76%，毛利率 20.36%。此外，近年来公司加大对于上游中间体产品（胺类、苯类、助剂等有机化工原料）的布局，中间体营业收入自 2016 年 0.26 亿元上升至 2021 年 1.23 亿元。

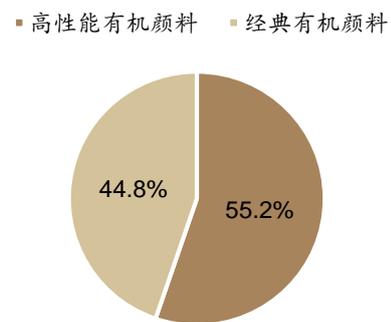
销售模式以内销、经销为主。2021 年公司内销收入 19.02 亿元，占比 77%，外销收入 5.55 亿元，占比 23%。公司有机颜料的下游客户涵盖油墨、涂料、塑料等行业，厂家集中度不高、较为分散，因此公司对于需求量大或行业影响力强的客户采取直销模式，对贸易商客户采取经销模式，2021 年公司经销占比 80%，直销占比 20%。

图 5: 公司主要产品为有机颜料，中间体为满足公司自产所需



资料来源: Wind, 公司年报, 德邦研究所

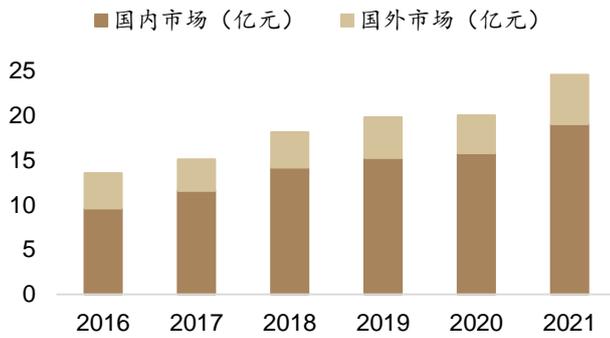
图 6: 2020 年报显示颜料业务中高性能有机颜料营收占比高 (%)



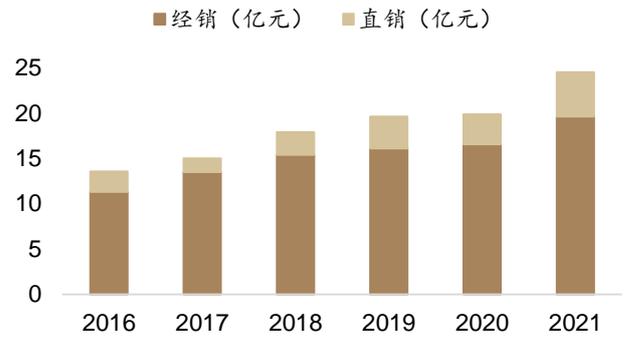
资料来源: Wind, 公司年报, 德邦研究所

图 7: 2021 年公司内销收入占比 77%

图 8: 2021 年公司经销收入占比 80%



资料来源: Wind, 公司年报, 德邦研究所

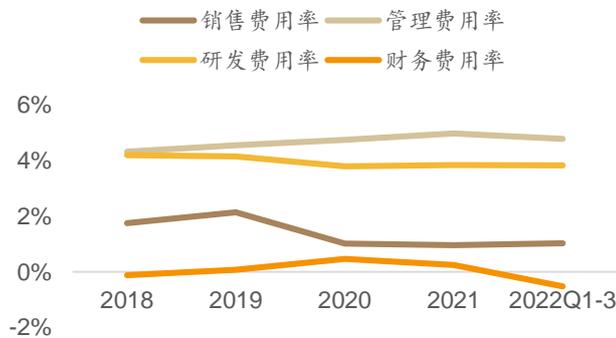


资料来源: Wind, 公司年报, 德邦研究所

费用管控能力增强, 坚持研发创新。自 2018 年至 2022 年前三季度, 公司销售费用率由 1.76% 下降至 1.02%, 管理费用率由 4.32% 略微提升至 4.79%, 财务费用率由 -0.12% 下降至 -0.52%, 另外公司坚持“自主创新”和“引进先进技术”相结合的双轮驱动发展模式, 依托现有平台深入技术与产品研发, 不断提高产品性能和市场竞争力, 近年来研发费用率维持在 4% 左右。

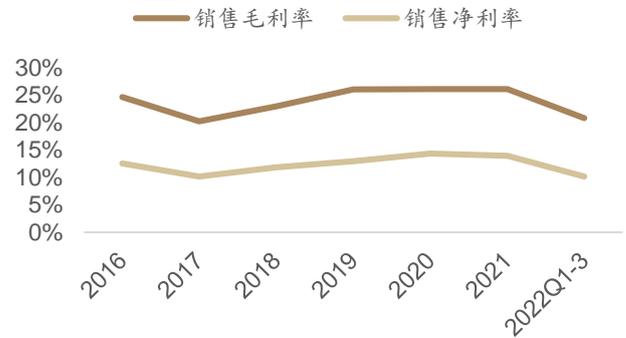
2022 年毛利率、净利率承压。利润率层面, 2017 年受原材料价格波动与产品销售价格调整滞后的影响, 毛利率同比有所下降, 2018-2021 年伴随提价及市场格局改善, 毛利率稳中有升, 由 22.92% 上升至 26.08%。2022 年前三季度由于公司销量下降, 以及能源、原材料等价格上涨, 毛利率同比下滑 5.16pcts 至 20.77%, 净利率同比下滑 3.33pcts 至 10.13%。

图 9: 公司费用率逐年走低 (%)



资料来源: Wind, 公司年报, 德邦研究所

图 10: 公司毛利率和净利润情况 (%)



资料来源: Wind, 公司年报, 德邦研究所

2. 战略性延伸新能源行业，普鲁士蓝正极材料为主要看点

2.1. 看点一：钠离子电池正极材料——普鲁士蓝（白）技术路线

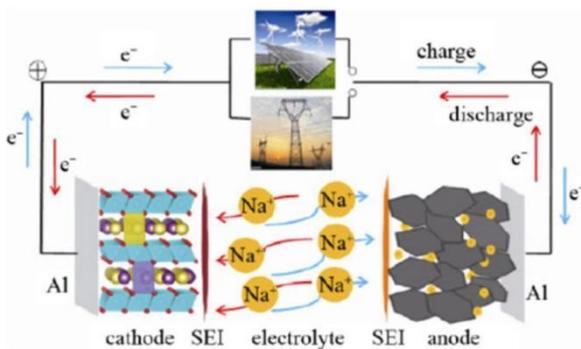
公司战略性布局钠离子电池正极材料，普鲁士蓝贡献新增长动能。2022年10月，公司发布公告同意全资子公司宣城英特颜料有限公司实施年产15000吨钠离子电池正极材料项目，项目建设周期为2年，总投资预计1.96亿元。

2.1.1. 钠离子下游应用及市场空间

锂资源的稀缺性与下游旺盛需求之间的不匹配，推动了钠离子电池的发展。据《储能电池技术发展研究浅析》（杨于驰等），在新能源汽车和3C领域，锂离子电池得到了大规模应用，但是伴随着全球电池需求量的日益增长，锂资源被快速消耗。另外，锂资源的分布十分有限，且主要集中在澳洲和南美地区，我国的锂资源储量仅为全球的6%，80%的锂资源供应依赖于进口。而Na与Li同属一个化学主族，两者的物理化学性质相似，且Na的储量非常丰富，在全世界范围内都有分布，成本也更为低廉，适应多种应用场景。

钠离子电池的结构及工作原理与锂离子电池相同，性能有望追赶锂电池。钠离子电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解液等关键部件组成，充电时 Na^+ 从正极材料脱出后，经过电解液穿过隔膜嵌入负极材料中，与此同时电子从正极经由外电路运动到负极，以维系整个系统的电荷平衡；放电过程则与充电过程相反。钠电池在成本、低温性能、安全性方面优于锂电池，在能量密度以及循环寿命方面未来有望追赶锂电池。

图 11：钠离子电池的结构与工作原理



资料来源：王瑞琦《钠离子电池产业化进展》，德邦研究所

图 12：钠离子电池与锂离子电池性能对比

指标	钠电池	锂电池
质量能量密度 (Wh/kg)	120~160	160~300
工作温度 (°C)	-40~80	-20~60
平均工作电压 (V)	2.8-3.5	3.0-4.5
循环次数 (次)	1500 次以上	3000 次以上
安全性	优	一般
制造成本 (元/Wh)	约 0.5	约 0.6~1.0

资料来源：杨于驰《储能电池技术发展研究浅析》，格隆汇，DeepTech，德邦研究所

综合钠离子电池能量密度、循环寿命和安全性能，未来钠离子电池有望应用于动力和储能两个领域：

动力领域，主要集中于两轮电动车、A00级电动汽车。1) 两轮电动车方面，目前市场以铅酸电池为主，2021年两轮电动车铅酸电池销量占比76.6%。铅酸电池能量密度只有30-50Wh/kg、体积和重量大、充电时间长、耐低温性差，同时含有铅及铅酸液等有害物质，但成本较低。锂离子电池能量密度较高、循环寿命长、充电时间短，但是成本大约是铅酸电池的2.5倍，因而锂离子电池替代铅酸电池的比例不高。相比之下，钠离子电池相比铅酸电池重量轻、能量密度高、环保性好、低温和快充性能佳，成本适中，因而未来在两轮车市场钠离子电池或将有较高的替代铅酸电池的需求。2021年7月，爱玛电动车发布了全球首批钠离子电池

驱动的双轮电动车 MAX 系列，该电池由钠创新能源研发。小牛电动也已计划于 2023 年推出首款配备钠离子电池的两轮电动车。2) 电动汽车方面，低速以及对续航能力要求较低的型号，钠离子电池有望逐步替代锂离子电池，而对于续航能力要求较高的型号，有望与锂离子电池集成，进行搭配使用。宁德时代正通过首创的 AB 电池技术，实现钠锂混搭，提高能量密度，新型钠离子电池有望应用在 500 公里续航新能源车型上。

储能领域，在大型储能系统上已有突破。据 GGII 统计数据显示，储能领域目前使用磷酸铁锂电池占比超过 94%，为使用最广泛的储能电池。大型储能系统由于对储能电池的能量密度要求不高，对安全性及经济性要求更高，钠离子电池有以上特性，因而在大型储能系统上有良好的应用机会。2021 年 6 月 28 日，中科海钠和中国科学物理研究所联合推出全球首套 1MWh 钠离子电池光储充智能微网系统在山西太原综改区正式投入运行。

表 2：钠离子电池终端应用进展

应用场景	公司	进展
电动两轮车	爱玛	2021 年 7 月 7 日，发布全球首批钠离子电池驱动的双轮电动车 MAX 系列，该电池由钠创新能源研发。
	小牛电动	计划于 2023 年推出首款钠离子电池两轮电动车。
	中科海钠	2018 年，推出全球首辆钠离子电池低速电动车。
电动汽车	宁德时代	公司正通过首创的 AB 电池技术，实现钠锂混搭，提高能量密度，新型钠离子电池有望应用在 500 公里续航新能源车型上。
储能	中科海钠和中国科学物理研究所联合	2019 年 3 月 29 日，中科海钠自主研发的 30kW/100kWh 钠离子电池储能电站在江苏省溧阳市成功示范运行。 2021 年 6 月 28 日，全球首套 1MWh 钠离子电池光储充智能微网系统在山西太原综改区正式投入运行。
	宁德时代	2023 年预计投产的钠离子电池中，既有用于电动汽车的钠离子动力电池，也有用于储能电站的钠离子储能电池。

资料来源：澎湃新闻，清洁能源实验室，中国储能网新闻中心，上海证券报，北极星储能网，动点科技官网，钠创公司官网，德邦研究所

钠离子电池市场空间及正极材料需求量测算：

(1) 根据 EVTank，2021 年中国两轮电动车产量 5443 万辆，由于两轮电动车海外需求旺盛，叠加国内部分存量两轮电动车存在替换需求，假设 2023-2025 年每年保持 20% 左右的增速，钠离子电池在两轮车市场的渗透率分别为 3%、10%、25%。

(2) 根据 GGII，2021 年全球新能源汽车销量 650 万辆，在政策大力扶持和下游需求旺盛增长的背景之下，至 2025 年有望达到 2100 万辆，假设 2023-2025 年全球 A00 级电动车占比分别为 28%、25%、25%，A00 级电动车单车带电量为 20KWh。同时，假设 2023-2025 年钠离子电池在 A00 级电动车市场的渗透率分别为 3%、10%、20%。

(3) 根据 SMM 储能，2021 年全球新增储能电池规模 7.6GWh，另据 CNESA 乐观估计至 2025 年有望达到约 50GWh。假设钠离子电池在储能电池市场的渗透率分别为 3%、8%、15%。

根据上述假设，我们预计 2023-2025 年钠离子电池装机量分别为 6.32GWh、24.18GWh、66.04GWh，2024-2025 年同比分别+283%、+173%，即将迎来需求

高峰。同时假设 1GWh 正极材料需求量为 0.25 万吨，可得 **2023-2025 年钠离子电池正极材料需求量分别为 1.58 万吨、6.05 万吨、16.51 万吨。**

表 3：钠离子电池市场空间测算

	项目	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
两轮电动车	中国两轮电动车产量 (万辆)	5443	6532	7838	9406	11287
	yoy	12.6%	20%	20%	20%	20%
	全球两轮电动车产量 (万辆)	7257	8709	10451	12541	15049
	全球两轮电动车总电池需求量 (GWh)	72	87	104	125	150
	钠离子电池渗透率 (%)	0%	0%	3%	10%	25%
	两轮电动车钠离子电池需求量 (GWh)	0	0	3.12	12.47	37.42
A00 级电动车	全球新能源汽车销量 (万辆)	650	1100	1500	1800	2100
	yoy	103.1%	69.2%	36.4%	20.0%	16.7%
	全球 A00 级占比 (%)	30%	28%	28%	25%	25%
	全球 A00 级电动汽车销量 (万辆)	195	308	420	450	525
	A00 新能源单车带电量 (KWh)	20	20	20	20	20
	全球 A00 级电动汽车总电池需求量 (GWh)	39	61.6	84	90	105
	钠离子电池渗透率 (%)	0%	0%	3%	10%	20%
	A00 级钠离子电池需求量 (GWh)	0	0	2.52	9.00	21.00
储能	全球新增储能电池规模 (GWh)	7.6	13.7	22.6	33.9	50.8
	yoy	86.3%	80%	65%	50%	50%
	钠离子电池渗透率 (%)		0%	3%	8%	15%
	储能钠离子电池需求量 (GWh)	0	0	0.68	2.71	7.62
	合计钠离子电池需求量 (GWh)			6.32	24.18	66.04
	1GWh 正极材料需求量 (万吨)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	钠离子电池正极材料需求量 (万吨)	0	0	1.58	6.05	16.51
	yoy				283%	173%

资料来源：EVTank, BNEF, CNESA, GGII, 中商产业研究院, 天马新材招股说明书, SMM 储能, 德邦研究所测算

2.1.2. 钠离子电池正极材料三种技术路线对比及产业化进程

钠离子电池正极材料三种技术路线各有优劣：目前钠离子电池正极材料的主要技术路线包括：层状过渡金属氧化物类、普鲁士蓝类似物类、聚阴离子化合物类。

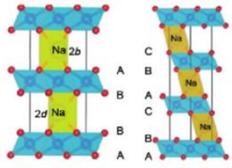
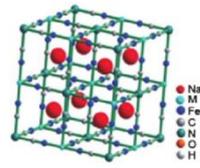
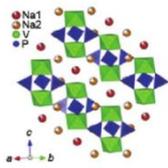
1) 层状过渡金属氧化物材料，主打能量密度，兼顾动力和储能领域：结构类似锂离子电池三元正极材料，具有制备方法简单、比容量和能量密度较高等优点，可以兼顾动力、储能等多场景需求。稍显不足之处在于层状材料大多容易吸水，或与空气反应，从而影响材料结构的稳定性和电化学性能。目前布局该技术路线的企业，主要为以往具备成熟锂电三元正极材料技术的厂商，例如：容百科技、振华新材、当升科技等。

2) 普鲁士蓝类正极材料，主打成本优势，有望应用于大型储能场景：具有开放型三维通道，有助于钠电池在充放电过程中 Na⁺ 的脱出和嵌入，其优势在于工作电压可调、可逆比容量高、合成温度低、成本较低等。不足之处在于量产时结晶水较难控制从而影响循环性能。目前该技术路线的代表企业有：百合花、七彩化学/美联新材、汉行科技等。

3) 聚阴离子化合物类，主打循环寿命：结构类似磷酸铁锂，具有稳定的框

架结构，因而循环寿命和安全性较高。但由于大质量的阴离子基团较多，导致材料的导电性和比容量较差，需要通过纳米化、碳包覆等手段来改善其电子电导性。聚阴离子型化合物种类比较多，目前研究较多的包括磷酸铁钠、氟磷酸钒钠和磷酸钒钠（钒的成本较高且具有毒性）。目前国内外也有部分企业积极布局该技术，例如法国 Tiamat、众钠能源等。

表 4：钠离子电池正极材料三种技术路线各有优劣

	层状过渡金属氧化物材料	普鲁士蓝类正极材料	聚阴离子化合物类
结构			
工作电压	2.8-3.3V	3.1-3.4V	3.1-3.7V
比容量	100-140mAh/g	70-160mAh/g	100-110mAh/g
压实密度	3.0-3.4g/cm3	1.3-1.6 g/cm3	1.8-2.4 g/cm3
循环次数	2000-3000 次	1000-2000 次	4000 次以上
优点	制备简单、技术转化容易； 能量密度高；倍率性能高	工作电压可调；合成温度低、 成本较低	循环性能好；热稳定性好；空 气稳定性好
不足	容易吸湿、循环性能稍差	结晶水较难控制	导电性差、部分含有有毒元素
代表性企业	容百科技、振华新材、当升 科技	百合花、七彩化学/美联新材、 汉行科技、容百科技	法国 Tiamat、众钠能源

资料来源：张平等《钠离子电池储能技术及经济性分析》，振华新材公告，德邦研究所。注：电池能量密度=比容量*压实密度*电压水平

钠离子电池厂商 2023 年预计投产的产能约为 7.5GWh。截止 2022 年 12 月，中科海钠阳泉 1GWh 项目和阜阳 1GWh 项目分别于 2022 年 9 月和 11 月投产，进度相对领先。其他厂商也在钠离子电池产业化进程上持续发力，根据各公司公告，预计 23 年传艺科技产能 4.5GWh、维科技术产能 2GWh、多氟多产能 1GWh，行业合计新增产能约为 7.5GWh。

表 5：2023 年预计投产钠离子电池情况

公司名称	产品	正极材料	22 年产能规划 (GWh)	23 年产能规划 (GWh)	量产进展
宁德时代	钠离子电池	层状氧化物&普鲁士蓝	-	-	公司于 2021 年发布第一代钠离子电池，有望在 2023 年实现产业化
中科海钠&华阳股份	钠离子电池正极材料、负极材料、电解液、电池制造工艺	层状氧化物	2	-	22 年 9 月与华阳股份合作的 1GWh 钠离子电池产线在山西阳泉市投产；22 年 11 月与三峡能源合作的 1GWh 钠离子电池在阜阳投产（该产线规划产能 5GWh，分两期建设）
传艺科技	钠离子电池	层状氧化物	-	4.5	22 年 10 月中试线投产，年产 200MWh；I 期量产产能至 4.5GWh，预计量产在 23 年初，II 期产能将根据一期项目进展情况和市场需求情况具体制定
维科技术&钠创新能源	维科负责钠离子电池制造，钠创负责正极材料、电解液等原材料生产	层状氧化物	-	2	年产 2GWh 钠离子电池项目预计于 2023 年 6 月量产
多氟多	自主开发钠离子电池体系，包括正极材料、负极材料、电解液；未来实现部分原料自主供应	层状氧化物	-	1	已配套 1GWh/年钠电池产线，子公司广西宁福新能源规划 5GWh 产能

合计产能	-	2	7.5	-
------	---	---	-----	---

资料来源：各公司公告，澎湃新闻，北极星储能网，中科海钠官网，东方财富，德邦研究所整理

三条技术路线上游正极材料厂商进展如下：

1) 层状氧化物正极材料布局厂商较多、进展快，竞争较为激烈。2022年10月，钠创新能源“年产8万吨钠离子电池正极材料项目”一期4万吨投产，已具备规模化量产能力。容百科技和振华新材已实现吨级产出和销售，不日将有望开启量产进程。格林美和厦钨新能已通过中试阶段。当升科技和长远锂科也在紧密与下游客户送样和验证中。

表 6：层状氧化物路线重点企业进展情况

公司	产品	量产进展	产能规划
容百科技	全面布局层状氧化物、普鲁士蓝/白及聚阴离子三个技术方向，并已与多家下游客户完成送样验证	目前 每月销售量约 10 吨 ，预计 23 年初达百吨/月，23 年年底达千吨/月	现有钠电正极材料产能约 1.5 万吨/年，计划在 2023 年底建成 3.6 万吨/年产能，2024 年底建成 10 万吨/产能
振华新材	以层状氧化物路线为主	公司的钠离子电池正极材料 已得到部分下游客户的认可，目前已实现吨级产出并销售	公司筹建的年产 10 万吨正极材料项目（义龙三期）可兼容三元正极材料、钠离子电池正极材料的生产
当升科技	以层状氧化物路线为主	已完成工艺定型并向国内大客户 送样	目前无公开产能规划信息
格林美	层状氧化物路线、普鲁士蓝	层状氧化物结构钠离子电池正极材料技术 先后通过中试 ，快速推进量产开发	目前无公开产能规划信息
厦钨新能	以层状氧化物路线为主	掌握钠离子电池正极层状材料 中量试生产技术 ；目前钠电正极材料前驱体及材料开发已完成百公斤级的试生产工作	目前无公开产能规划信息
长远锂科	层状氧化物路线	与客户进行联合布局开发， 送测样品 在容量、循环等关键性能指标上表现突出	目前无公开产能规划信息
钠创新能源	核心产品包括钠离子电池前驱体及正极材料、电解液、电池级应用系统产品	公司已建成全球首套吨级铁酸钠基层状氧化物正极材料生产示范线， 完成了年产 3000 吨正极材料、5000 吨电解液的生产工艺包设计	2021 年 11 月正式签约“年产 8 万吨钠离子电池正极材料项目”，建设包括铁酸钠三元正极材料等在内的钠离子电池关键材料， 其中一期 4 万吨已于 2022 年 10 月投产

资料来源：各公司公告，集邦新能源网，同花顺，德邦研究所整理

2) 普鲁士蓝正极材料，百合花等化工企业有技术先发优势。百合花在过去曾经有颜料级普鲁士蓝产品的生产和技术经验，颜料级与电池级普鲁士蓝材料在前端合成上有一定的共通性，因而现在转型布局电池级普鲁士蓝（白）材料，有一定的先发优势。

目前布局普鲁士蓝类化合物正极材料的公司主要有：百合花、七彩化学/美联新材、汉行科技、容百科技、格林美，各企业的进展情况如下表所示。其中七彩化学/美联新材 50 吨中试线已经投产，并通过部分电池厂商检测，另外，容百科技也已进入中试阶段。百合花具有成熟的无机颜料普鲁士蓝生产技术，并在晶型控制技术方面有技术积累，目前处于电池级普鲁士蓝（白）材料的实验室小试阶段。

表 7：普鲁士蓝技术路线重点企业进展情况

公司名称	普鲁士蓝类化合物正极材料布局	目前项目情况
百合花	公司具有成熟的普鲁士蓝颜料生产技术，布局钠离子电池正极材料	小试阶段
七彩化学/美联新材	普鲁士蓝 50 吨中试线已投产 ，七彩化学与美联新材（美联新材占比 51%）签订战略合作协议，规划年产 18 万吨普鲁士蓝（白）项目 ，一期 1 万吨预计 2023 年底投产 ，二期、三期分布为 5 万吨和 12 万吨	中试投产，通过部分电池厂商检测
汉行科技	一期规划建设 10 万吨普鲁士蓝类电极材料	项目已签约
容百科技	普鲁士白目前处于中试阶段，具吨级生产能力。2023 年实现百吨级 1 个月的批量生产	中试阶段

格林美

在普鲁士蓝路线已积累了相关产业技术，多家下游客户正在认证

小试，产品正在认证

资料来源：各公司公告，财联社，同花顺，经济参考网，每日经济新闻，东方财富网，德邦研究所整理

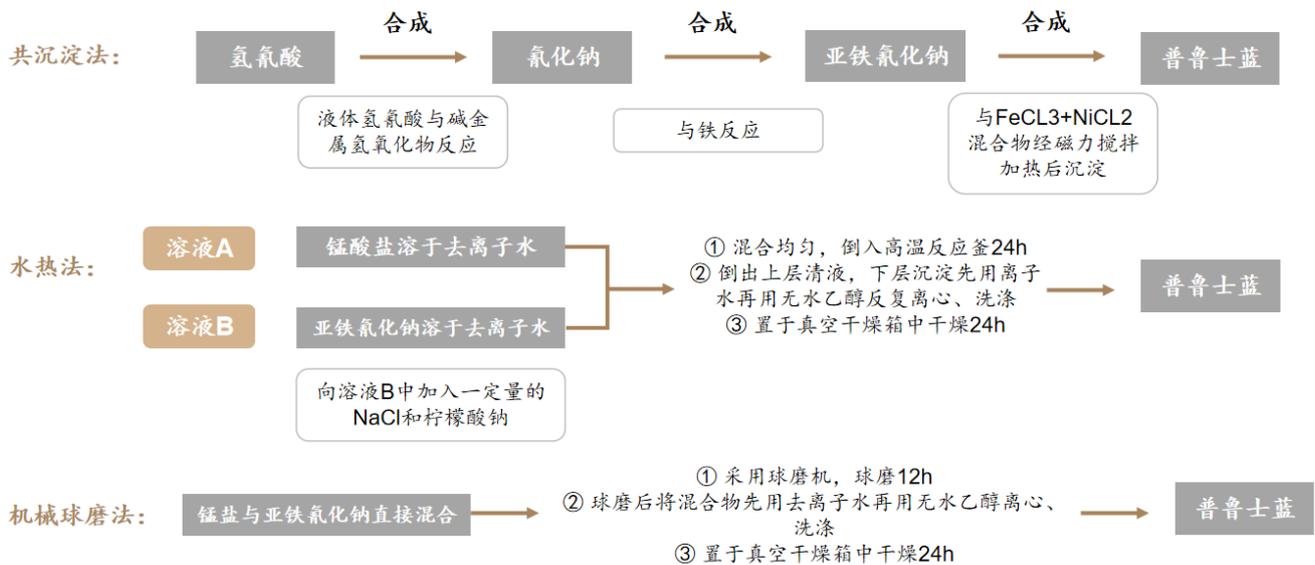
3) 聚阴离子化合物类正极材料，未来发展尚不明朗。海外法国 TIAMAT 和 NAIADES，国内鹏辉能源、众钠能源、山东章鼓以及等几家厂商重点布局聚阴离子化合物正极材料技术路线，但产业化进度相对较慢，未来有望加速实际应用的步伐。

2.1.3. 普鲁士蓝路线的三个关键问题均有望解决

普鲁士蓝类化合物的结构通式为 $NaxM[Fe(CN)6]_{1-y} \cdot (9)y \cdot zH_2O$ (可简称为 MHCF 或 PBAs)，其中 M 表示 Fe、Co、Ni、Mn 等过渡金属元素，(9) 表示 $Fe(CN)6$ 缺陷，x 的范围为 $0 < x < 2$ ；y 的范围为 $0 < y < 1$ 。普鲁士白属于普鲁士蓝类化合物，由于含有高钠 (普鲁士蓝只含一个钠)，呈现白色，所以称为普鲁士白。普鲁士蓝类正极材料的制备方法一共有共沉淀法、水热法、球磨法三种。

共沉淀法是最早、目前最常用的一种合成普鲁士蓝类化合物的方法，具有制备流程简单、无需高温处理且易获得纯相产物等优势。通常可采用将沉淀剂亚铁氰化钠 $Na_4Fe(CN)_6$ (又名黄血盐钠) 加入一定浓度的 $FeCl_3$ 和 $NiCl_2$ 混合溶液中，生成含有 Fe、Ni 阳离子的沉淀，经过滤、洗涤后，最后得到了掺杂了 Ni 的普鲁士蓝。此外，水热法、机械球磨法也被成功应用于普鲁士蓝类化合物的制备。

图 13：普鲁士蓝正极材料三种制备方法



资料来源：魏程《普鲁士蓝类化合物作为钠离子电池正极材料的研究进展》，东庚新材料，贺顺利《富钠普鲁士蓝类正极材料的合成及其电化学性能研究》，德邦研究所

普鲁士蓝路线的三个关键问题：

1) 上游原材料供应问题：

从国内布局普鲁士蓝正极材料的企业来看，选择制备的起点多为亚铁氰化钠，也有部分从亚铁氰化钠的上游氰化钠开始。氰化钠是一种剧毒产品，行业的准入资质较高，生产许可证稀缺，另外在氰化钠的运输过程中，需要公安部门开具通行证明才可运输，运输成本较高。亚铁氰化钠无毒，甚至在国际标准中可以用于食盐抗结，成本较氰化钠略高。根据华经情报网，2020 年国内主要厂家液态氰化

钠产能约为 155.25 万吨、固态氰化钠的产能约为 18.86 万吨，供应较为充足，为普鲁士蓝材料大规模产业化提供了保障。

2) 结晶水问题与循环次数:

据《普鲁士蓝类化合物作为钠离子电池正极材料的研究进展》(魏程等)普鲁士蓝类化合物在合成过程中往往会产生许多结晶水及 $\text{Fe}(\text{CN})_6$ 结构缺陷。晶格间隙的结晶水容易占据储钠位点及 Na^+ 的脱嵌通道，导致材料中 Na 含量减少及 Na^+ 迁移速率降低，从而影响材料的电化学性能。此外，MHCF 结构中过渡金属相连的结合水及 $\text{Fe}(\text{CN})_6$ 缺陷还会导致材料在充放电过程中发生结构坍塌，影响材料的循环稳定性。

据《普鲁士蓝类化合物作为钠离子电池正极材料的研究进展》(魏程等)，目前的普鲁士蓝正极材料的改进措施包括：1) 复合改性：普鲁士蓝可以通过与碳材料、聚合物、 Ni HCF 、有机化合物等其他材料复合进行改性，提高材料的导电性和循环稳定性。2) 掺杂改性：另外普鲁士蓝也可以通过与金属离子掺杂的方式，提高材料中电子及 Na^+ 的迁移能力。比如，掺杂半径相对较大的金属离子可增大晶胞参数，增加储钠位点并扩大钠离子的脱嵌通道；掺杂电化学活性的金属离子，可提高材料的容量；掺杂一些非电化学活性的金属离子可在结构中起到一定的支柱作用，提高材料的循环稳定性。

普鲁士蓝正极材料的改进进展：1) 普鲁士蓝材料的结晶水问题，从技术及理论层面来看目前已有解决方案，实验室小试环境下已可以将结晶水控制在合理水平，后续量产过程也有望突破。2) 普鲁士蓝材料改进后会对下游电池厂商的生产工艺提出新的要求，涉及水分控制、时间衔接、产线布局等问题，当工艺稳定后，该方案将具备明显的成本及规模优势。

对标海外，国产普鲁士蓝正极材料性能提升指日可待：美国钠离子电池制造商 Natron Energy 采用普鲁士蓝作为正极材料，现已实现循环使用寿命超过 5 万次。22 年 5 月，Natron 声称其设计的钠离子电池提供了介于铅酸电池和锂离子电池之间的强大能量密度，超高速充电可以在 8 分钟内完成 0-99% 充电，循环使用寿命超过 5 万次，比竞争对手锂离子电池还高出 5 到 25 倍，此外具有极高的热稳定性，因此运输、部署和处置都很安全，没有火灾风险。因此，对标海外，我国国产普鲁士蓝正极材料性能提升指日可待。

3) 亚铁氰化铁分解产生氰化物，导致的安全性问题:

市场对于该技术的另一个担忧点在于普鲁士蓝(又名亚铁氰化铁)在高温下可能分解产生剧毒物质氰化物，从而危害人体健康。但该还原反应只有在温度达到约 400°C 时才有可能发生，因而安全性问题几乎不会发生。

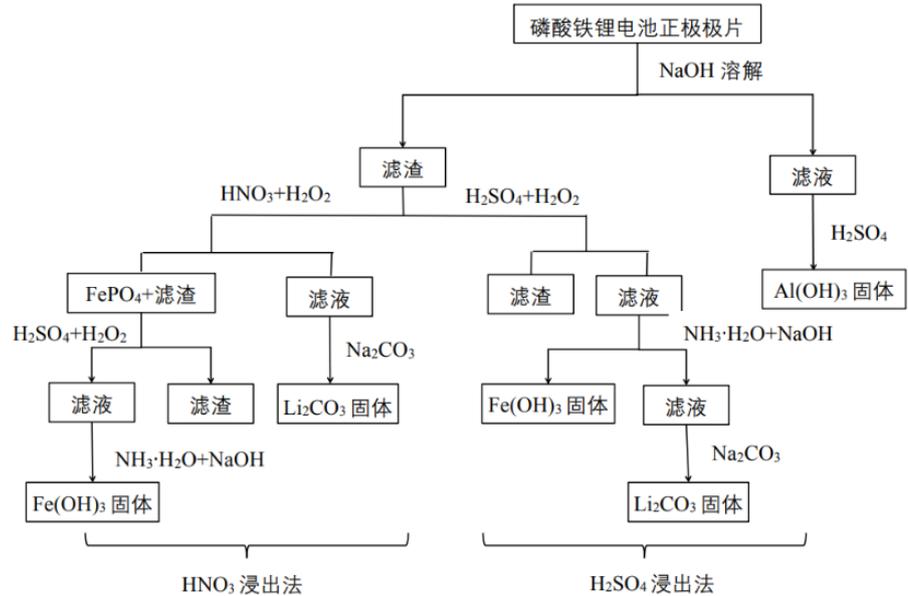
2.2. 看点二：碳酸锂回收与磷酸铁锂相关业务

公司凭借敏锐的行业洞察力和对自身资源优势的判断，布局回收提锂业务。目前锂资源的获取方式主要有三种：盐湖提锂、矿石提锂、回收提锂，布局前两种的多为资源型企业，第三种通常需要有回收渠道和技术。近 1 年电池级碳酸锂价格居高不下，2022 年 12 月价格均值达到 55 万元/吨。公司年产 3,000 吨电池级碳酸锂项目，预计将于 24 年建成投产。同时回收得到的电池级碳酸锂资源，也可

作为原材料为后续的磷酸铁锂项目提供支持。

公司主要针对磷酸铁锂正极材料进行回收，得到碳酸锂等产品。废旧电池的回收流程一般为：首先，预处理，经过放电、拆解，将电池壳、负极材料、正极材料以及隔膜等部件拆解分离；其次，针对不同材料进行分类回收。其中，针对磷酸铁锂正极材料，通过高温焙烧、碱溶解、酸浸出等分离沉淀方法，以回收最有经济价值的Li元素为主（以碳酸锂的形式），并可同时回收Fe、Al等金属。

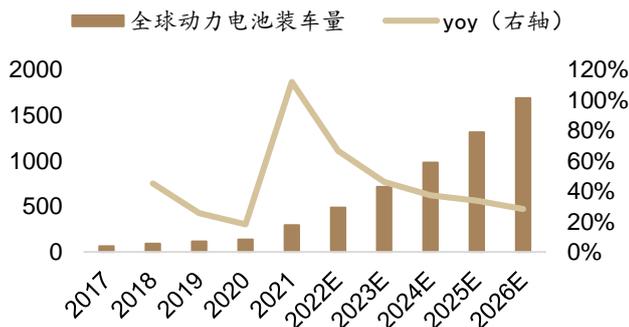
图 14：一种典型的湿法回收磷酸铁锂正极材料流程



资料来源：陈永珍等《废旧磷酸铁锂电池回收技术研究进展》，德邦研究所

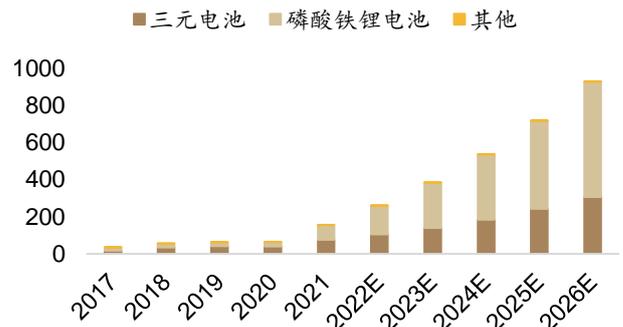
动力电池装机量不断提升，助推废旧电池回收需求大幅释放，22-23 年预计迎来首批动力电池退役潮。全球市场：根据弗若斯特沙利文数据，全球动力电池装机量从 2017 年的 64.3GWh 增长到 2021 年的 293.7GWh，CAGR=46.2%。中国市场：我国动力电池市场由三元电池和磷酸铁锂电池主导，三元电池装机量从 2017 年 16.1GWh 增长到 2021 年 74.4GWh，CAGR=46.6%；磷酸铁锂电池由于安全性和表现性能的提高，装机量从 2017 年 17.9GWh 增长到 2021 年 79.8GWh，CAGR=45.3%，并于 2021 年占比超过三元电池。我国第一批商用新能源车动力电池平均寿命为 5-6 年，因而预计第一批商用新能源车动力电池将在 22-23 年迎来退役潮。

图 15：全球动力电池装机量 (GWh)



资料来源：弗若斯特沙利文，德邦研究所

图 16：中国动力电池装机量 (GWh)



资料来源：弗若斯特沙利文，德邦研究所

政策支持动力电池回收行业的发展：近年来，国家多个部门相继出台电池回收政策，引导和支持新能源车动力电池回收的发展。2012年6月，国务院出台《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》，提出要构建动力电池回收利用体系，引导动力电池生产企业加强对废旧电池的回收利用，鼓励发展专业化的电池回收利用企业。2016年11月，国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中指出，应推进动力电池梯次利用，建立上下游企业联动的动力电池回收利用体系。2022年11月，工信部发布的《关于做好锂离子电池产业链供应链协同稳定发展工作的通知》中指出要鼓励锂电生产企业、锂镍钴等上游资源企业、锂电回收企业、锂电终端应用企业及系统集成、渠道分销、物流运输等企业深度合作，通过签订长单、技术合作等方式建立长效机制。

表 8：近年来我国锂电池回收主要政策

颁布时间	颁布主体	政策名称	政策内容
2012年6月	国务院	《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》	引导动力电池生产企业 加强对废旧电池的回收利用，鼓励发展专业化的电池回收利用企业。
2014年7月	国务院	《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》	研究制定动力电池回收利用政策，探索利用基金、押金、强制回收等方式促进废旧动力电池回收， 建立健全废旧动力电池循环利用体系。
2016年11月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	推进动力电池 梯次利用 ，建立上下游企业联动的动力电池 回收利用体系。
2017年4月	国家发改委、工信部、科技部	《汽车产业中长期发展规划》	逐步扩大汽车零部件再制造范围， 提高回收利用效率和效益。 落实生产者责任延伸制度，制定动力电池回收利用管理办法，推进动力电池梯级利用。
2020年11月	国务院	《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》	完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，鼓励共建共用回收渠道。建立健全动力电池退役退出回收利用等环节管理制度，加强全生命周期监管， 加快推动动力电池回收利用立法。
2022年11月	工信部	《关于做好锂离子电池产业链供应链协同稳定发展工作的通知》	鼓励锂电（电芯及电池组）生产企业、锂电一阶材料企业、锂电二阶材料企业、锂镍钴等上游资源企业、锂电回收企业、锂电终端应用企业及系统集成、渠道分销、物流运输等企业深度合作，通过签订长单、技术合作等方式建立长效机制，引导上下游稳定预期、明确量价、保障供应、合作共赢。

资料来源：智研咨询，国务院，发改委，工信部，科技部，德邦研究所

另外，工信部通过建立动力电池回收企业白名单，进一步规范锂电回收行业。工信部于2018年9月公布了第一批符合“新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件”的名单，包括华友、豪鹏科技、格林美、邦普循环、光华科技5家；2020年12月、2021年12月又先后公布了第二批22家和第三批20家白名单企业；2022年11月，工信部发布第四批41家白名单企业的征求意见，加上前三批通过白名单的企业，预计将超过80家，未来动力电池回收白名单企业有望持续增长。

表 9：废旧动力电池回收企业白名单情况

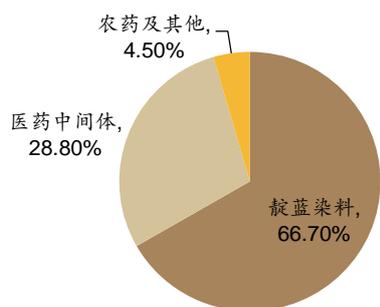
公布时间	批次	企业数量	详细
2018年9月	第一批	5	华友、豪鹏科技、格林美、邦普循环（宁德时代）、光华科技
2020年12月	第二批	22	比亚迪、厦门钨业等
2021年12月	第三批	20	国轩高科、循环科技（赣锋锂业）等
2022年11月	第四批	41

资料来源：工信部官网，德邦研究所

2.3. 看点三：金属钠相关业务

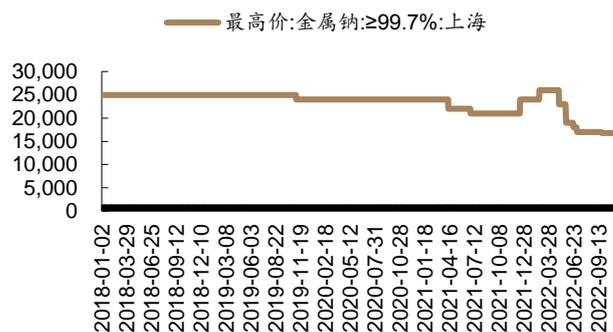
公司基于向上游延伸的战略，于 2019 年在内蒙古筹建 2 万吨金属钠项目，通过控股内蒙古源晟制钠科技有限公司，构筑稳定的金属钠原料来源渠道。2022 年全球金属钠产能装置约 20.35 万吨，其中国外产能 2.8 万吨，国内产能 17.55 万吨，内蒙古源晟拥有 2 万吨/年金属钠产能，约占全球产能的 10% 左右。中国金属钠的下游需求稳定，主要为靛蓝染料（66.70%）、医药中间体（28.89%）、农药及其他（4.50%）。

图 17：中国金属钠的下游消费结构



资料来源：师晓光《金属钠市场分析》，德邦研究所

图 18：金属钠的价格走势



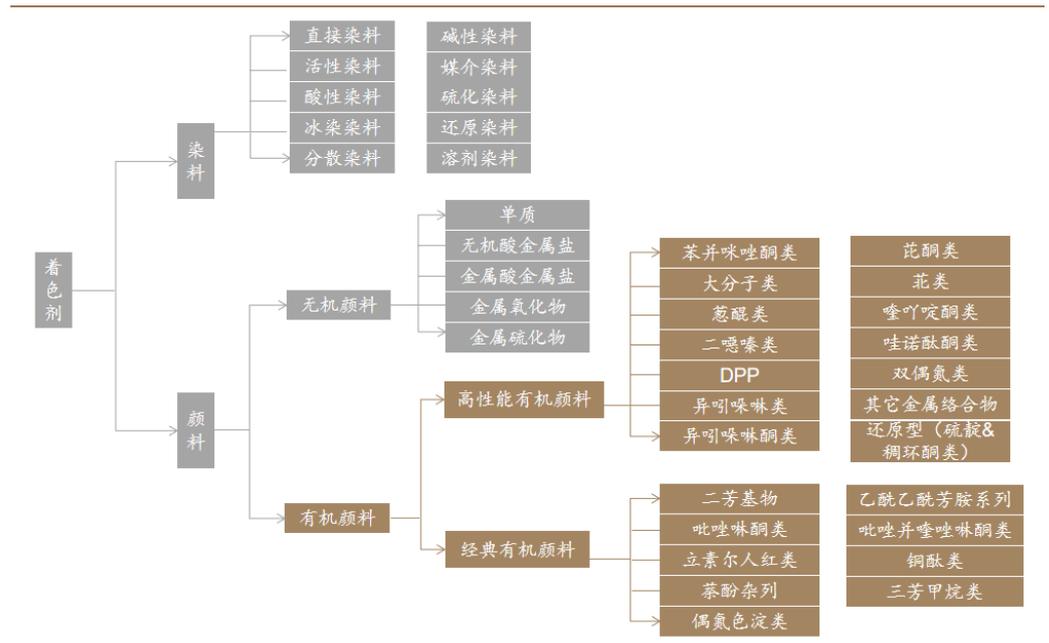
资料来源：Wind，德邦研究所

3. 主业为业内龙头，贡献稳定的营收和利润

3.1. 公司产品均为有机颜料，品种丰富且性能优良

公司生产的有机颜料为着色剂的一种，色彩鲜艳、性能优良。能够使物质呈现颜色的物品被统称为着色剂，着色剂分为染料和颜料两类。染料一般溶于水或其他溶剂，而颜料一般不溶于水或其他溶剂，主要以细微颗粒分散在使用介质中着色。颜料又可分为有机颜料和无机颜料，其中无机颜料主要包括天然矿物和无机化合物，如钛白、炭黑、铬黄、氧化铁红等，有机颜料指有机化合物制成的颜料。

图 19：着色剂分类情况



资料来源：七彩化学招股说明书，德邦研究所

相比无机颜料，有机颜料性能较优良。无机颜料成本较低，生产工艺较简单，产量高于有机颜料，具有优良的耐光性、耐热性和耐候性，适用于建筑涂料、玻璃、陶瓷、橡胶及塑料的着色。而与无机颜料相比，有机颜料品种繁多、色谱广泛、颜色鲜艳、着色力强，适用于油墨、涂料及塑料等领域的着色，同时生产工艺更为复杂，通过深加工可制备出满足不同应用需求（如高着色强度、高透明度、高流动性等）的专用商品剂型。

表 10：无机颜料和有机颜料性能对比

性能区别	主要性能	无机颜料	有机颜料
颜色性能	品种色谱	种类较少、色谱较窄	品种较多、色谱较宽
	颜色特性	鲜艳度较低、暗	鲜艳、明亮
	着色强度	低	高
牢度性能	耐热稳定性	多数较高	一般较低、高档品种优良
	耐久性（耐光、耐气候）	多数品种较高	高性能品种耐久性优异
	耐酸、碱性	部分品种变色、分解	较好、优良
	耐溶剂性	优良	中等至优良
加工性能	专用剂型	较少	多种商品剂型
	毒性（重金属）	部分品种高（含铬、铅、汞）	无毒、低
其他	成本	较低	较高

资料来源：七彩化学招股说明书，德邦研究所

颜料有三大性能：颜色性能、牢度性能和加工性能，其中颜色性能一般包括着色强度、色光、鲜艳度和饱和度等，牢度性能一般包括耐光、耐迁移、耐气候、耐溶剂、耐高温等，加工性能一般包括光泽度、遮盖力、透明度、易分散性等。

根据有机颜料牢度性能的不同，有机颜料又分为经典有机颜料（CLP）和高性能有机颜料（HPP）。经典有机颜料虽然色谱齐全、色泽鲜艳、价格较低且已大量用于塑料制品的着色，但因其化学结构等因素，在耐热性、耐光性、耐迁移性等牢度性能方面存在一些缺陷，某些颜料在高温时会发生分解，对人体和环境产生不良影响，因此在某些应用领域具有局限性。高性能有机颜料与经典有机颜料相比，具有较好的牢度性能，即高耐晒性、耐气候性、耐溶剂性、耐迁移性等，且不含有 3,3-二氯联苯胺（DCB），从而能从源头上解决 DCB 在高温下分解出潜在致癌物质问题，因而被广泛应用于汽车漆、高档油墨、高档塑料制品等对环境、安全要求较高的领域，另外与优异的应用牢度性能相伴的，是其复杂的合成工艺、较高的生产成本、较低的产量和较高的市场价格。

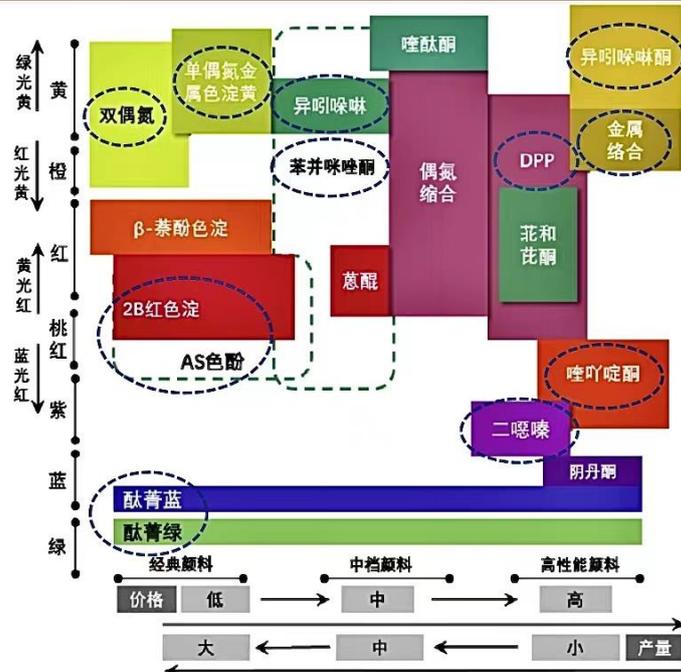
表 11：经典有机颜料和高性能有机颜料对比

	经典有机颜料	高性能有机颜料
性能	(1) 耐热性：不超过 200°C； (2) 耐晒牢度：5 级； (3) 耐酸性（PH）：6-8； (4) 安全性：在高温下会分解出致癌物质	(1) 耐热性：通常在 250°C 以上，甚至 300°C； (2) 耐晒牢度：6-8 级； (3) 耐酸性（PH）：4-12； (4) 安全性：不含有 3,3-二氯联苯胺（DCB），从源头上解决 DCB 在高温下分解出潜在致癌物质问题
应用场景	主要应用于油墨，也应用于普通塑胶	主要应用于环保和安全性要求较高的涂料和塑料领域，如食品包装、汽车漆、工业漆、建筑漆、儿童玩具、UV 油墨、彩色复印碳粉等
市场份额	无权威统计数据，按销量计算约占有机颜料市场份额的 90% 左右（含酞菁颜料）	无权威统计数据，按销量计算约占有机颜料市场份额的 10% 左右（不含酞菁颜料）

资料来源：七彩化学招股说明书，德邦研究所

公司有机颜料产品品类和色系齐全，几乎覆盖了主流有机颜料品种。具体而言，按品种划分，公司高性能有机颜料包括喹吡啶酮类、吡咯并吡咯二酮类（DPP）、异吲哚啉类、二噁嗪类、金属络合类、酞菁类、苯并咪唑酮类、色酚类及其他类。传统偶氮颜料包括色淀红类、双偶氮黄类、汉沙黄类、单偶氮橙类、双偶氮橙类、色酚类。按照产品系列划分，过去 5 年产量由高到低依次为：永固黄系列、立索尔红 57:1 系列、永固红系列、色淀红 53:1 系列、喹吡啶酮系列。近年来，除永固黄系列产销量略有下滑外，其余系列产销量稳中有升；各系列均价和销售额均呈现出上升趋势。

图 20：有机颜料品种和性能（公司产品用蓝色虚线标注）



资料来源：陈信华 《一图看懂塑料着色用有机颜料品种和性能》，公司招股说明书，七彩化学招股说明书，德邦研究所绘制

表 12：公司有机颜料按产品系列划分的产销及均价情况

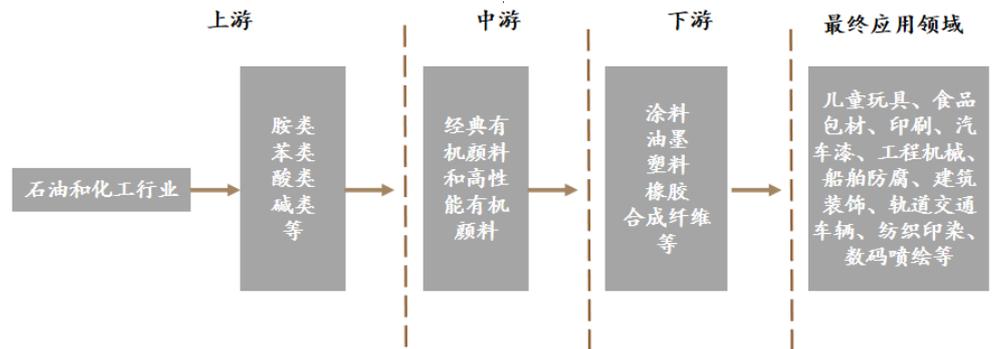
		2017	2018	2019	2020	2021
永固黄系列	产量 (吨)	9874	9318	8940	8914	8877
	销量 (吨)	9960	9063	8753	8389	9220
	销售额 (万元)	44872	50019	55651	53133	61543
	均价 (万元/吨)	4.5	5.5	6.4	6.3	6.7
立索尔红 57:1 系列	产量 (吨)	6830	6636	6632	7920	10108
	销量 (吨)	6975	6466	6685	7622	10298
	销售额 (万元)	16141	17743	18536	20733	28741
	均价 (万元/吨)	2.3	2.7	2.8	2.7	2.8
永固红系列	产量 (吨)	4883	5567	5128	5285	5751
	销量 (吨)	4982	5283	5026	5188	5682
	销售额 (万元)	33069	38491	43195	44324	50258
	均价 (万元/吨)	6.6	7.3	8.6	8.5	8.8
色淀红 53:1 系列	产量 (吨)	2956	3999	3611	4211	3795
	销量 (吨)	3103	3720	3722	3932	3898
	销售额 (万元)	9075	12535	12353	12361	12814
	均价 (万元/吨)	2.9	3.4	3.3	3.1	3.3
喹吡啶酮系列	产量 (吨)	837	953	788	691	924
	销量 (吨)	881	774	749	754	902
	销售额 (万元)	13780	13847	13517	12149	15362
	均价 (万元/吨)	15.6	17.9	18.1	16.1	17.0
其他	产量 (吨)	6766	8030	8205	8817	10506
	销量 (吨)	6363	7710	8725	9228	10549
	销售额 (万元)	25558	38348	45707	47672	62670
	均价 (万元/吨)	4.0	5.0	5.2	5.2	5.9

资料来源：公司公告，德邦研究所

3.2. 需求端：行业需求平稳发展，下游应用领域广泛

公司位于有机颜料产业链中游，为业内龙头企业。从产业链而言，有机颜料行业上游主要为石油与化工产业，包括各种胺类、苯类、酸类、碱类物质；行业中游主要产品包括经典有机颜料与高性能有机颜料；行业下游应用领域包括涂料、油墨、塑料、橡胶、合成纤维等，最终分散应用到食品包装、液晶电子、化妆品、印刷、汽车、建筑以及其他工业制造领域，下游应用十分广泛。

图 21：有机颜料行业的产业链情况



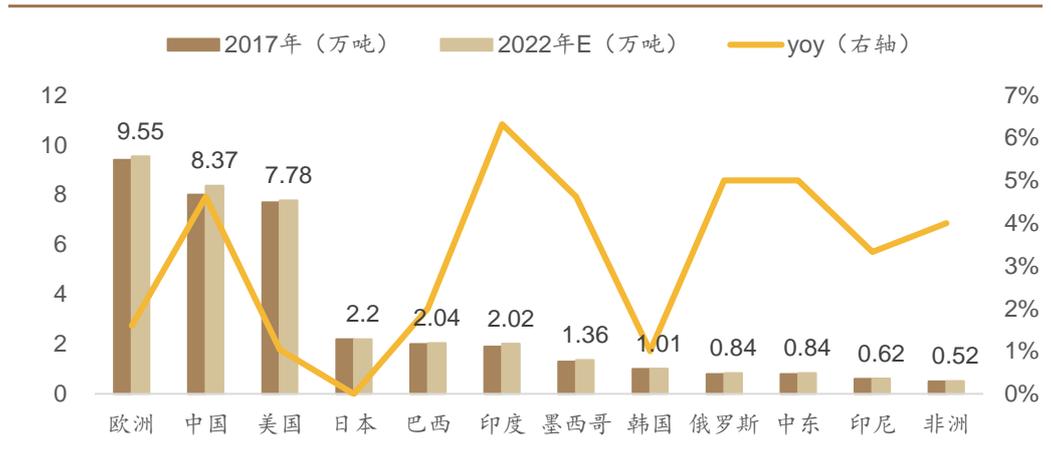
资料来源：公司公告，德邦研究所

3.2.1. 有机颜料近年来需求平稳发展

有机颜料行业发展分为三个阶段，技术与性能逐步提高。根据《有机颜料化学及工艺学》，人类最早使用的颜料为无机颜料，如赤铁矿、褐铁矿等，颜色仅为红、棕褐色。最早的有机颜料是从植物中提取出来的媒染染料，在染色后用金属盐处理，生成不溶性色淀类颜料，距今已有 100 多年的历史。纵观全球有机颜料的发展历程，可将其分为三个不同阶段：1) 第一阶段（1899-1954 年），该阶段各种色谱的有机颜料逐渐问世，并以着色强度高、颜色鲜艳的优点逐渐替代无机颜料。2) 第二阶段（1954-1970 年），第二次世界大战后，由于高分子材料（塑料、树脂、合成纤维）的迅速发展，对着色剂的耐热性、耐气候牢度等性能提出更高、更新的要求，促进了新型有机颜料的开发、生产，相继出现了黄、橙、红色谱的杂环类颜料。3) 第三阶段（1970 年至今），新品种出现较少，重点技术发展转向降低已有品种的生产成本、着手解决或减少对环境的污染、开发适应不同场景和功能的剂型等。

近年来全球有机颜料行业发展平稳，2017-2022 年消费量增长率为 2.6%。根据有机颜料专业委员会数据，2022 年全球颜料产量约 100 万吨，其中有机颜料约占 40%，金属颜料约占 20%，珠光颜料约占 10%，其它无机颜料约占 30%。有机颜料制造业历史悠久，是精细化工产业中的重要分支。近年来全球有机颜料行业保持平稳发展，产量和需求量基本保持平衡，2017-2022 年消费量增长率为 2.6% 左右，至 2022 年全球有机颜料消费量约为 40.7 万吨。从全球消费区域看，欧洲、中国、美国是有机颜料最大的消费市场。

图 22: 全球有机颜料消费量及增速情况



资料来源: 华经产业研究院, 德邦研究所

我国有机颜料年产量在 20 万吨以上, 约占全球总产量 60%, 且约五成用于出口。目前我国生产有机颜料的厂家近 70 家, 已成为世界上重要的有机颜料生产国。近年来我国有机颜料年产量约为 22 万吨, 约占全球总产量的 60%, 产量多年位居世界第一。2018-2019 年, 受环保政策、国际贸易关系等因素影响, 我国有机颜料产量略有下降。随着未来环保工艺的不断提升、国际贸易环境的改善、下游行业的持续发展, 我国有机颜料市场将持续保持稳步发展。

图 23: 我国有机颜料产量及增速情况

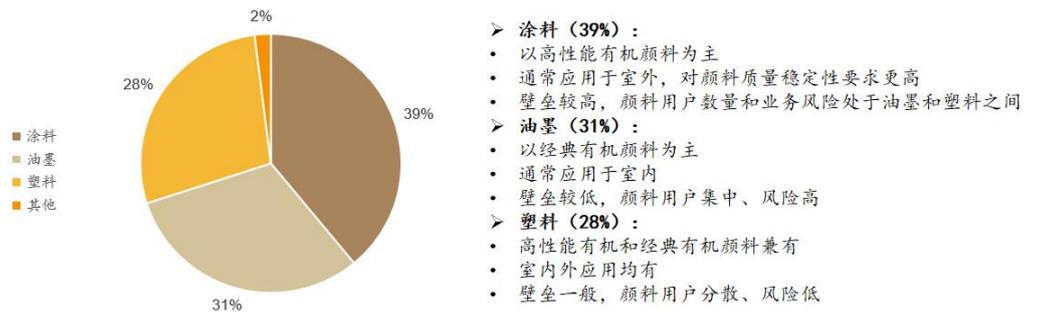


资料来源: 中国染料工业协会, 联合化学招股说明书, 智研咨询, 德邦研究所

3.2.2. 有机颜料下游应用领域广泛, 驱动有机颜料行业发展

从应用领域划分, 有机颜料的下游应用领域主要为涂料(39%)、油墨(31%)、塑料(28%)等行业。根据涂料、油墨、塑料等产品的使用环境不同, 对颜料品类、耐候性、颜色多样性、用量和应用浓度的要求有所不同。涂料产品由于通常在室外使用, 所以对耐候性、颜料质量的稳定性要求较高, 以高性能有机颜料为主; 油墨产品由于通常在室内使用, 且应用颜色单调、集中于四色油墨, 对颜料质量的稳定性要求也较低, 因此以经典有机颜料为主; 塑料产品室内外应用均有, 且下游用户较为分散, 高性能和经典有机颜料兼有。

图 24：世界有机颜料按应用领域划分的市场份额情况



资料来源：七彩化学招股说明书，德邦研究所

1) 涂料：颜料占涂料成分 5-10%，高性能有机颜料具备较大增长潜力

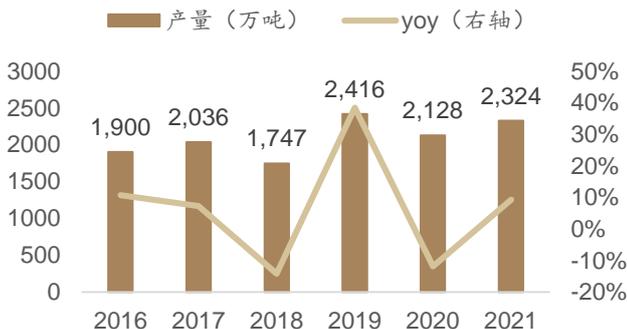
涂料是涂覆于物体表面起到保护、装饰、掩饰产品缺陷及其他特殊功能的材料，主要由树脂、颜料、溶剂、助剂四大物质构成，其中颜料主要用于着色和改善涂膜性能，增强涂膜的保护、装饰和防锈等功能，在涂料中占比 5%-10%。近年来全球涂料市场保持平稳增长态势，2019 年全球涂料产量 9960 万吨，对应市场规模 1728 亿美元（按照 2019 年全年平均汇率 6.9 计算，约合人民币 1.2 万亿元），其中建筑涂料占全球市场份额 53%，工业涂料占 29%，其他涂料占 18%。中国涂料市场规模稳定，2021 年全国规模以上涂料制造企业实现总产量约 2324 万吨，对应实现营收 3088 亿元。

图 25：2015-2020 年全球涂料产量规模及增速



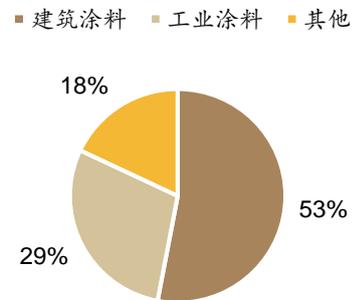
资料来源：世界油漆与涂料工业协会，华经产业研究院，德邦研究所

图 27：2016-2021 年中国涂料行业规上企业产量及增速情况



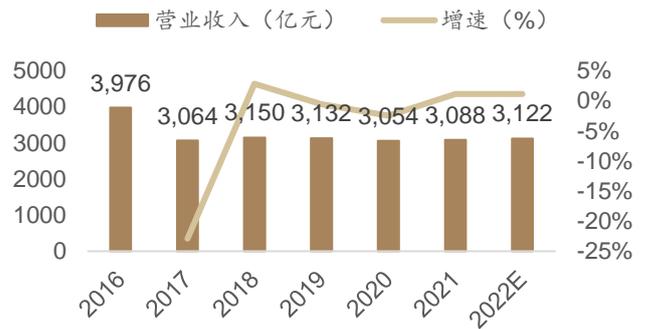
资料来源：中国涂料工业协会，华经产业研究院，德邦研究所

图 26：建筑涂料是最主要的涂料品种



资料来源：世界油漆与涂料工业协会，前瞻产业研究院，德邦研究所

图 28：2016-2022 年中国涂料行业规上企业营业收入及增速情况



资料来源：中国涂料工业协会，华经产业研究院，德邦研究所

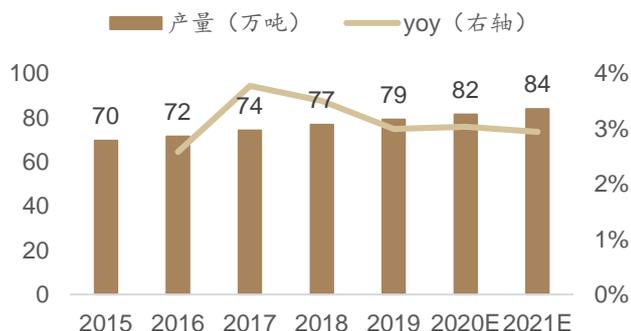
未来涂料行业的发展对颜料厂商提出了新的需求：1) 根据“十四五”规划，涂料行业产值有望近 4000 亿元，年均增长 4% 左右，产量有望达 3000 万吨。“十四五”规划重点提到要提高环境友好型涂料的比重，预计到 2025 年环境友好型涂料品种占比将达 70%，因而涂料行业对于绿色环保型有机颜料的需求有望不断增长。2) 建筑涂料在我国涂料应用领域始终占有主导地位，其产量将随着新型城镇化建设、保障性住房建设、基建投资的深入发展保持稳步增长，由于建筑涂料对耐光性、耐热性、稳定性有更高的要求，因而对性能优良的有机颜料的需求预计会逐步增加。3) 中国汽车涂料市场是涂料行业市场发展最快的细分品种之一，也是性能要求最高的涂料品种。汽车涂料主要使用高性能的喹吖啶酮、苯并咪唑酮、DPP、颜料紫 23 等有机颜料，我国能达到汽车涂料应用要求的高性能有机颜料生产企业较少，大部分汽车涂料来自国外进口，未来该领域的增长空间较大。

2) 油墨：颜料占油墨成分 10-20%，包装和新兴需求驱动有机颜料应用增长

油墨是一种由连结料、颜料和助剂等组成的专门用于印刷的黏性胶状流体，其中颜料决定油墨的颜色、着色力、色度，以及耐酸、耐碱、耐光、耐水等性，约占油墨成分 10%-20%。据中国油墨协会和中商产业研究院数据，2015-2021 年我国油墨行业增速稳定，油墨年产量已从 2015 年的 69.7 万吨，发展到 2019 年的 79.1 万吨，年均增长率约为 3.2%，预计在 2021 年产量可达到 83.9 万吨。

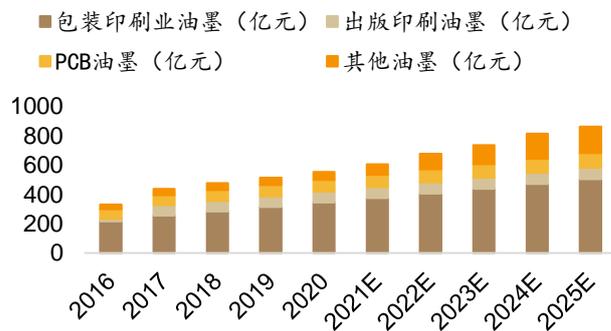
据头豹研究院数据，中国油墨行业规模占比最大的为包装印刷业油墨，近年来包装行业繁荣发展，有望驱动包装印刷业油墨规模从 2016 年 215.7 亿元增长到 2025 年的 503.0 亿元。同时包装行业对油墨的需求也越发多元，例如新型包装材料的印刷油墨，具有特殊功能的包装油墨等。其次，消费电子和通信业的飞速发展带动了 PCB 油墨需求的快速上升，PCB 油墨主要用于电路绘制、绝缘、抗腐蚀、耐高温、防潮等，规模有望从 2016 年 64.9 亿元增长到 2025 年 99.9 亿元。另外，随着无纸化阅读的流行，传统出版行业印刷受到一定冲击，出版印刷业油墨未来需求增速有所放缓。其他油墨如 LED 感光油墨等在市场上占的比重预计会持续增加。

图 29：2015-2021 年中国油墨行业增速稳定



资料来源：中国油墨协会，中商产业研究院，德邦研究所

图 30：中国油墨行业市场规模（按销售额计）



资料来源：头豹研究院，德邦研究所

3) 塑料：安全性要求较高的塑料制品快速发展，促进对有机颜料的需求

塑料是有机颜料另一个重要的应用领域，有机颜料由于品种繁多、颜色鲜艳、着色力高、应用性能优良，已成为塑料的重要着色剂。有机颜料在应用于塑料时，会先加工成色母粒，再添加入塑料中。色母粒中颜料含量一般在 20%-80% 之间，色母粒在塑料制品中的添加比例在 2% 以上。

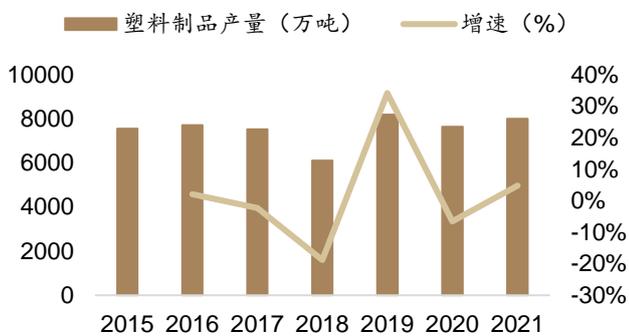
表 13: 不同色母粒的着色剂、均价及应用领域

	经典有机颜料	着色剂	2020H1 市场价格	应用领域
彩色母粒		有机/无机颜料	2.37 万元/吨	食品饮料包装、电子电器、日化用品、日用品等
白色母粒		钛白粉	1.82 万元/吨	家用电器、光学薄膜、食品医药和日用品包装薄膜、食品饮料包装、医疗用品、塑料原料等
黑色母粒		炭黑	1.88 万元/吨	电子电器、汽车塑料配件、遮阳网、农业地膜、改性塑料等

资料来源: 宁波色母粒招股说明书, 智研咨询, 德邦研究所

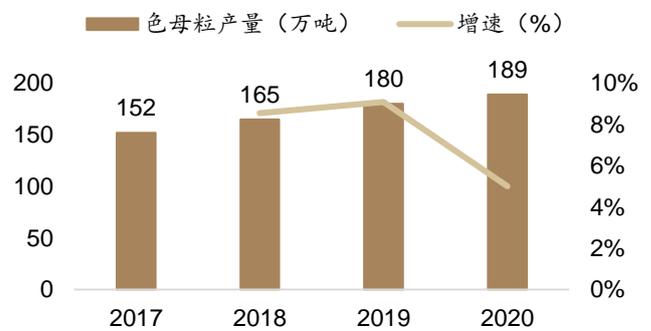
我国塑料制品行业不断发展, 据国家统计局统计, 2021 年我国塑料制品总产量 8004 万吨, 同比增长 5.27%。色母粒着色作为主流的着色方法, 随着塑料制品行业的发展和色母粒生产工艺和技术水平的提高而不断发展, 根据智研咨询, 2020 年中国色母粒产量约为 189 万吨, 同比增长 5%。未来, 伴随与食品接触塑料制品, 以及塑料玩具、生态纺织品等与人体接触塑料制品的发展, 将对产品的安全性和环保性提出更高要求, 有机颜料由于拥有良好的技术、安全、环保性能, 未来将得到良好的发展。

图 31: 2015-2021 年我国塑料制品产量及增速



资料来源: 国家统计局, 智研咨询, 德邦研究所

图 32: 2017-2020 年我国色母粒产量及增速



资料来源: 智研咨询, 德邦研究所

3.3. 供给端: 承接海外产能, 国内行业集中度有望持续提升

3.3.1. 全球有机颜料行业分为三大梯队, 海外产能加速转移至国内

有机颜料行业曾被国外四大巨头垄断。颜料行业始于 19 世纪末, 欧美国家长期占据主导地位, 原四家行业巨头包括瑞士汽巴、瑞士科莱恩、德国巴斯夫、大日本油墨 DIC 主导行业超过半个世纪。2008 年金融危机后, 瑞士汽巴于 2009 年被巴斯夫并购 (其色母粒业务 2006 年被科莱恩收购)。当时这四家行业巨头在全球有机颜料市场占有率达 65%, 全球高性能有机颜料市场占有率达到 90%, 并且发明了行业 90% 以上的新产品、新技术。

我国快速承接国外转移的产能和技术, 现已成为全球最大的生产和出口国。

20 世纪 80 年代后，由于全球涂料、油墨产能开始持续向亚洲地区转移。基于产业配套需求、生产成本优势等因素，全球有机颜料生产逐渐由欧美向以我国为主的亚洲国家转移。进入 21 世纪，世界有机颜料产业向亚洲转移趋势日益明显，我国快速承接了世界有机颜料产能和制造技术的转移，成为最大的生产国和出口国。

目前全球有机颜料生产形成了三个主要梯队：

第一梯队为国际巨头德国巴斯夫、瑞士科莱恩、日本 DIC，均配套下游优势业务。巴斯夫集团公司涂料业务（尤其汽车涂料）全球领先，科莱恩集团公司塑料业务全球领先，DIC 则是全球领先的油墨厂商，三巨头的颜料业务均配套自身产业将颜料业务发展起来，形成了协同优势。

第二梯队以百合花、先尼科、七彩化学、常州北美、胜达化工、山东阳光等规模性国内厂商为主。在高性能颜料领域，百合花、先尼科处于领先地位；在经典颜料领域，百合花、常州北美、胜达化工、山东阳光处于领先地位；在酞菁和无机铅铬颜料领域，双乐颜料、河北捷虹处于国内领先。

第三梯队拥有近 100 家小企业（主要集中在我国），品种结构单一且同质化严重，目前受环保监管影响份额持续流失。

图 33：全球有机颜料行业竞争格局



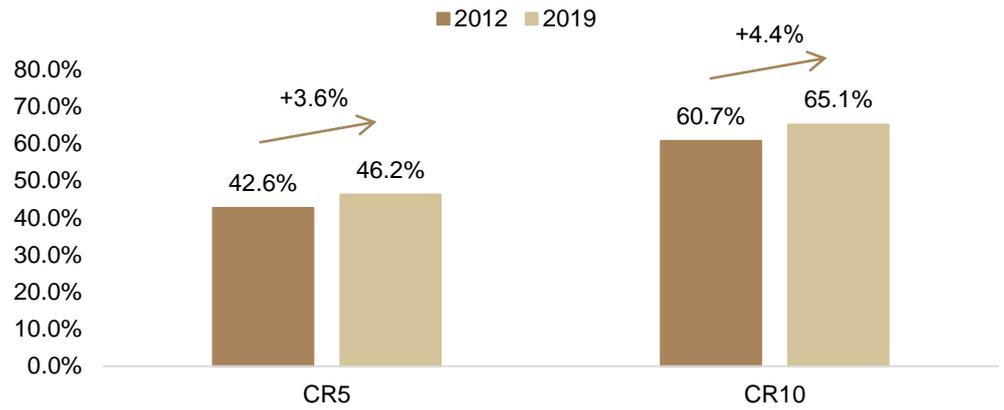
资料来源：公司公告，联合化学招股说明书，德邦研究所

同时，近年受到环保压力、原材料价格上涨的影响，海外龙头开始逐步剥离颜料业务。2019 年 8 月，德国巴斯夫与日本 DIC 达成协议，由日本 DIC 收购德国巴斯夫全球颜料业务，作价 11.5 亿欧元，该交易已于 2021 年 6 月完成。未来有机颜料的生产重心预计将进一步向亚洲转移。

3.3.2. 百合花为排名前二的有机颜料龙头，国内行业集中度有望持续提升

国内有机颜料行业经过多年的竞争、淘汰和整合，集中度逐步提升。国内有机颜料行业 CR5 从 2012 年的 42.6% 提升为 2019 年的 46.2%，CR10 从 2012 年的 60.7% 提升为 2019 年的 65.1%。我国过去在承接有机颜料产能的过程中，一批小、散、不规范的有机颜料企业进入市场，这些企业在发展的过程中不够重视环保、安全，生产不够规范，低价竞争导致行业的毛利率下行。近几年国家环保和安全政策推动行业整合，未来行业集中度将提升。未来落后以及小规模的生产将逐渐退出颜料行业，行业毛利率有望逐步好转。

图 34: 全球有机颜料行业竞争格局



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

表 14: 有机颜料行业政策情况

时间	发布机构	政策名称	主要内容
2022	市场监管总局	《全国重点工业产品质量安全监管目录(2022年版)》	内墙涂料、外墙涂料、防水涂料、地坪涂装材料、儿童房装饰用水性木器涂料列入重点安全监管目录。
2022	市场监管总局	《2022年度实施企业标准“领跑者”重点领域》	涂料, 油墨, 颜料及类似产品为 2022 年度实施企业标准“领跑者”重点领域。
2021	发改委等 8 个部门	《汽车零部件再制造规范管理暂行办法》	再制造企业应具备适应相关产品再制造的环保设施设备, 使用低挥发性有机物 (VOCs) 含量涂料等。
2021	环境部等 8 个部门	《关于加强自由贸易试验区生态环境保护推动高质量发展的指导意见》	鼓励新建项目采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料等, 推动现有企业进行源头替代。
2021	国务院	《关于长江流域生态环境保护工作情况的报告》	推动新建冶金、电镀、化工、印染、制革、原料药制造等企业在符合产业定位的园区布局, 排放污水由园区集中处理。
2021	水利部等 6 个部门	《典型地区再生水利用配置试点方案》	将再生水作为工业园区生产用水的重要水源, 在火电、石化钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业创建一批工业废水循环利用示范企业、园区。
2020	财政部、国家税务总局	《关于提高部分产品出口退税率的公告》(财政部税务总局公告 2020 年第 15 号)	公告所列货物适用的出口退税率, 自 2020 年 3 月 20 日起实施, 其中颜料及其为基本成分的制品(产品编码: 32041700)出口退税率提高到了 13%。
2019	山东省人民政府办公厅	《山东省化工投资项目管理规定》	化工园区、专业化工业园区、重点监控点认定对企业的业务规模、财务指标、环保能力提出了具体要求, 不满足条件的小型化工企业将逐步缩减或关停所从事业务, 有利于大型企业稳固并扩大市场规模。
2019	发改委	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	2020 年 1 月 1 日起实施。目录将“高色牢度、功能性、低芳胺、无重金属、易分散、原浆着色的有机颜料”、“染料、有机颜料及其中间体清洁生产、本质安全的新技术的开发和应用”列入鼓励类投资项目。
2017	工信部	《产业技术创新能力发展规划(2016-2020 年)》	将“千吨级酞菁颜料、杂环有机颜料和偶氮型有机颜料连续化生产工艺及装备”列为石化的化学工业重点发展方向。
2016	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016 版)》	将“高品质有机颜料”列入战略性新兴产业重点产品。
2016	科技部、财政部、国家税务总局	《高新技术企业认定管理办法》和《国家重点支持的高新技术领域》	将“新型安全环保颜料和染料”列入国家重点支持的高新技术领域。

资料来源: 华经产业研究院, 各政府部门官网, 德邦研究所

根据观研天下, 我国目前有百余家有机颜料企业, 产量在万吨以上企业 10 家左右, 产量在一千到一万吨的企业约 30 家。行业内中小型企业居多, 且产品同质化严重, 这些中小企业通常只能生产单一品种的颜色产品, 性能较差, 质量稳定度低, 不具有长期向特定客户稳定供应的能力, 因而未来行业整合进度有望加快。百合花 2021 年有机颜料产量 39,960 万吨, 是行业内前二的有机颜料供应商, 根据公司战略规划, 未来将向着“成为全球客户一站式采购的颜料龙头企业”的目的

标继续努力，持续巩固龙头地位。

表 15：有机颜料国内主要企业概况

序号	公司名称	股票代码	成立年份	主要产品	产品颜色	2021 年有机颜料产量 (吨)	21 年营业收入 (亿元)	21 年净利润 (亿元)	毛利率 (%)
1	常州北美	-	1980 年	偶氮、酞菁类颜料	黄色、红色	60,000	-	-	-
2	百合花	603823.SH	1989 年	杂环类、苯并咪唑酮类以及偶氮类 (不含苯并咪唑酮) 颜料	黄色、红色	39,960	24.57	3.12	26.08
3	阳光颜料	-	1990 年	偶氮类颜料	红色、黄色	25,000	-	-	-
4	双乐股份	301036.SZ	1994 年	酞菁类颜料	蓝色、绿色	20,999	13.36	0.95	17.95
5	七彩化学	300758.SZ	2006 年	偶氮 (苯并咪唑酮类、偶氮缩合类) 类颜料; 杂环 (异吲哚啉类) 类颜料	黄色、橙色	16,908	13.47	1.80	31.61
6	浙江胜达祥伟	-	2003 年	偶氮类颜料	黄色、红色	15,500	-	-	-
7	联合化学	301209.SZ	2007 年	偶氮类颜料	黄色、橙色、红色	14,040	5.52	0.67	20.47
8	河北捷虹	-	1987 年	酞菁类颜料	红色、黄色、蓝色、绿色	11,180	-	-	-

资料来源：常州北美产能数据参照官网；百合花、双乐股份产量数据来源于 21 年度报告；联合化学为招股说明书披露的产能数据；七彩化学 2021 年全部产品产量为 16908 吨，其中颜料营收占比 73.8%；阳光颜料、浙江胜达祥伟、河北捷虹产量数据参照联合化学招股说明书

3.4. 公司把握市场发展机遇，扩产高性能有机颜料

高性能有机颜料相比于传统有机颜料有着更加优异的物理化学特性，随着下游应用领域对于颜料在耐光性、耐热性、耐溶剂性、安全环保性等方面提出更高的要求，高性能有机颜料的应用空间更为广阔，市场将蓬勃发展。据中研产业研究院统计，全球高性能有机颜料产量比例约为 15-20%，但销售额比例却达到约 40-50%，并以 10% 左右的较快速度增长。

公司把握市场发展机遇，在高性能有机颜料领域持续布局，2022 年 10 月 24 日，公司发布 2022 年度非公开发行 A 股股票预案，拟投资 3.9 亿元，新建年产 5000 吨高性能有机颜料及配套中间体项目，项目建设周期为 2 年，预计到 2024 年公司有机颜料总产能将达到 45,300 吨。另外，公司持续推进高性能有机颜料的工艺研发及改进，一方面，通过提高收率以及主要中间体自主配套，显著降低了综合生产成本；另一方面，随着纳米级高性能有机颜料产品的开发成功，进一步拓展了其应用领域，在喷墨打印技术、彩色显示屏的光刻胶技术等微电子应用领域开始使用。

表 16：公司产能变化情况

时间	产品	产能 (吨)	产能利用率 (%)	备注
2024 年	有机颜料	45,300 (预计)		2022 年 10 月 24 日，非公开发行 A 股股票，募投年产 5000 吨高性能有机颜料及配套中间体，建设周期 2 年
2021 年	有机颜料	40,300	99.16%	2020 年 12 月 27 日，IPO 募投 3000 吨高性能有机颜料进行投料试生产
2018 年	有机颜料	37,300	92.50%	2018 年 3 月，IPO 募投的 5,000 吨环保型有机颜料项目投入使用，2018 年 5 月，公司受让杭州弗沃德精细化工有限公司 55% 股权 (弗沃德化工生产珠光颜料 2,173.10 吨)

2015年有机颜料	30,300	85.11%
2014年有机颜料	29,500	94.18%
2013年有机颜料	28,000	89.5%
2012年有机颜料	27,000	88%
2011年有机颜料	26,000	86%

资料来源：公司公告，德邦研究所

4. 盈利预测与估值

公司为国内有机颜料龙头厂商，主营业务为有机颜料及配套中间体的生产及销售，同时公司积极开拓新业务，进军新能源材料项目建设。

有机颜料主业方面，公司募集资金扩建年产 5000 吨高性能有机颜料及配套中间体项目，随着产能逐步释放，有机颜料的产销量将进一步提升。我们预计 2022-2024 年有机颜料及中间体业务营业收入将分别同比变动-0.72%、+12.99%、+11.03%至 24.20、27.34、30.36 亿元，受益于产品结构改善，毛利率将整体提升。

新材料方面，1) 2 万吨金属钠项目：2022 年 1 月投产，现处于产能爬坡阶段，金属钠的价格约 2 万元/吨，预计 2022-2024 年贡献收入分别为 1.60、2.29、2.38 亿元；2) 1.5 万吨普鲁士蓝项目：预计于 2024 年底建成投产，市场上普鲁士蓝的价格约 6 万元/吨，假设 24 年投产 1/2，有望贡献收入 4.50 亿元；3) 3000 吨碳酸锂回收与磷酸铁锂项目：预计于 2024 年底建成投产，碳酸锂稳定后的市场价格约 30 万元/吨，假设 24 年投产 1/3，有望贡献收入 3 亿元，磷酸铁锂为后期项目，预计于 25 年放量。

我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 26.00、29.83、40.43 亿元，分别同比变动+5.80%、+14.72%、+35.56%；归母净利润分别为 2.62、3.39、4.68 亿元，分别同比变动-16.14%、+29.78%、+37.88%。此外，我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 0.82/1.07/1.47 元/股。

表 17：营收拆分

有机颜料及中间体	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (亿元)	24.37	24.20	27.34	30.36
yoy		-0.7%	13.0%	11.0%
毛利率	26.1%	22.6%	24.7%	26.7%
金属钠				
营业收入 (亿元)		1.60	2.29	2.38
yoy			42.8%	4.0%
毛利率		15.0%	26.0%	27.0%
普鲁士蓝				
营业收入 (亿元)				4.5
毛利率				30%
碳酸锂				
营业收入 (亿元)				3
毛利率				20%

资料来源：Wind，德邦研究所测算

可比公司估值。百合花主业为有机颜料，故而选取染料行业相关上市公司浙江龙盛作为可比公司，2022-2024 年可比公司估值分别为 13X/11X/10X；金属钠业务选取中盐化工作为可比公司，2022-2024 年可比公司估值分别为 7X/7X/7X；普鲁士蓝业务选取七彩化学作为可比公司，由于七彩化学普鲁士蓝项目建设规模较大、进度较快，2022-2024 年估值分别为 143X/86X/50X；碳酸锂回收业务选取格林美作为可比公司，2022-2024 年可比公司估值分别为 23X/16X/12X。目前来看，我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 0.82/1.07/1.47 元/股，对应 2023 年 1 月 18 日股价，估值分别为 21/16/12 倍，首次覆盖，估值低于行业平均，给予“买入”评级。

表 18：可比公司情况

公司代码	公司简称	收盘价 (23/1/18)	EPS				PE			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300758.SZ	七彩化学	12.21	0.46	0.09	0.14	0.25	31	143	86	50
600352.SH	浙江龙盛	10.15	1.04	0.80	0.96	1.06	12	13	11	10
600328.SH	中盐化工	15.41	1.54	2.09	2.14	2.34	10	7	7	7
002340.SZ	格林美	7.67	0.19	0.33	0.49	0.65	54	23	16	12
平均							27	47	30	19

资料来源：德邦研究所，Wind，EPS 根据万得一致性预期

5. 风险提示

主业市场竞争加剧风险；

新项目建设和投产不及预期风险；

主要产品价格波动风险。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
每股指标(元)				
每股收益	0.99	0.82	1.07	1.47
每股净资产	6.36	6.88	7.95	9.42
每股经营现金流	0.71	1.57	1.05	0.83
每股股利	0.30	0.00	0.00	0.00
价值评估(倍)				
P/E	15.05	20.64	15.91	11.54
P/B	2.34	2.47	2.14	1.80
P/S	2.20	2.08	1.81	1.34
EV/EBITDA	9.11	10.76	9.44	6.81
股息率%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%
盈利能力指标(%)				
毛利率	26.1%	20.8%	23.3%	23.7%
净利润率	13.9%	11.0%	12.5%	12.7%
净资产收益率	15.4%	12.0%	13.4%	15.6%
资产回报率	9.0%	6.9%	8.1%	9.4%
投资回报率	13.3%	9.9%	11.5%	13.7%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	22.6%	5.8%	14.7%	35.6%
EBIT 增长率	20.0%	-19.9%	31.4%	39.7%
净利润增长率	20.1%	-16.1%	29.8%	37.9%
偿债能力指标				
资产负债率	34.7%	34.8%	32.8%	32.9%
流动比率	2.0	2.0	2.1	2.2
速动比率	1.3	1.4	1.5	1.5
现金比率	0.4	0.5	0.6	0.5
经营效率指标				
应收帐款周转天数	69.7	69.7	69.7	69.7
存货周转天数	114.6	114.6	114.6	114.6
总资产周转率	0.7	0.7	0.7	0.8
固定资产周转率	2.4	2.5	2.3	2.7

现金流量表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
净利润	312	262	339	468
少数股东损益	30	25	33	45
非现金支出	123	161	118	152
非经营收益	1	-24	-26	-29
营运资金变动	-239	77	-133	-371
经营活动现金流	227	501	332	265
资产	-191	-210	-219	-218
投资	-76	1	2	0
其他	-32	7	8	11
投资活动现金流	-300	-202	-210	-207
债权募资	90	-10	-10	-10
股权募资	41	0	0	0
其他	-104	-100	-4	-4
融资活动现金流	26	-110	-14	-14
现金净流量	-48	189	109	44

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 2023 年 1 月 18 日
 资料来源：公司年报（2020-2021），德邦研究所

利润表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	2,457	2,600	2,983	4,043
营业成本	1,817	2,058	2,286	3,087
毛利率%	26.1%	20.8%	23.3%	23.7%
营业税金及附加	17	18	21	29
营业税金率%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
营业费用	24	23	30	40
营业费用率%	1.0%	0.9%	1.0%	1.0%
管理费用	123	112	140	186
管理费用率%	5.0%	4.3%	4.7%	4.6%
研发费用	94	86	107	146
研发费用率%	3.8%	3.3%	3.6%	3.6%
EBIT	379	304	399	558
财务费用	6	1	-2	-3
财务费用率%	0.2%	0.0%	-0.1%	-0.1%
资产减值损失	-4	0	0	0
投资收益	7	7	8	11
营业利润	380	310	409	572
营业外收支	16	22	22	22
利润总额	396	332	431	594
EBITDA	498	465	518	709
所得税	54	45	58	81
有效所得税率%	13.6%	13.6%	13.6%	13.6%
少数股东损益	30	25	33	45
归属母公司所有者净利润	312	262	339	468

资产负债表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	396	584	693	737
应收账款及应收票据	855	825	946	1,283
存货	647	655	728	982
其它流动资产	169	233	250	301
流动资产合计	2,067	2,297	2,617	3,303
长期股权投资	32	31	29	29
固定资产	1,013	1,029	1,271	1,490
在建工程	256	310	189	62
无形资产	68	69	70	67
非流动资产合计	1,397	1,467	1,588	1,676
资产总计	3,464	3,764	4,204	4,979
短期借款	100	90	80	70
应付票据及应付账款	460	564	627	846
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	489	502	518	570
流动负债合计	1,049	1,157	1,225	1,486
长期借款	90	90	90	90
其它长期负债	63	63	63	63
非流动负债合计	153	153	153	153
负债总计	1,202	1,310	1,378	1,639
实收资本	318	318	318	318
普通股股东权益	2,021	2,188	2,527	2,995
少数股东权益	241	267	299	345
负债和所有者权益合计	3,464	3,764	4,204	4,979

信息披露

分析师与研究助理简介

金文曦 德邦证券地产&新材料首席分析师，先后任职于西部证券、东亚前海证券、上海证券，2022年中指房地产十大金牌分析师，第一财经日报特约专家作者，第一财经、证券日报、证券之星、国际金融报、乐居财经等主流财经媒体特约评论员。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票投资评级	买入 相对强于市场表现 20%以上；
	增持 相对强于市场表现 5%~20%；	
	中性 相对市场表现在-5%~+5%之间波动；	
	减持 相对弱于市场表现 5%以下。	
行业投资评级	优于大市 预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；	
	中性 预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；	
	弱于大市 预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。	

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

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、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属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投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。