

研究所

证券分析师：王宁 S0350522010001

wangn02@ghzq.com.cn

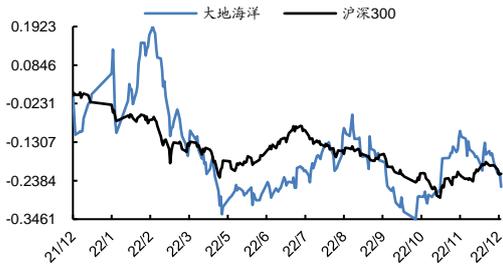
证券分析师：张婉姝 S0350522010003

zhangws@ghzq.com.cn

## 拟收购虎哥环境，独特商业模式打造资源循环壁垒

### ——大地海洋（301068）深度报告

#### 最近一年走势



#### 相对沪深300表现

2022/12/22

表现	1M	3M	12M
大地海洋	-15.3%	3.4%	-25.6%
沪深300	1.8%	-0.9%	-21.9%

#### 市场数据

2022/12/22

当前价格(元)	24.22
52周价格区间(元)	21.04-40.18
总市值(百万)	2,034.48
流通市值(百万)	960.23
总股本(万股)	8,400.00
流通股本(万股)	3,964.61
日均成交额(百万)	9.38
近一月换手(%)	1.60

#### 投资要点:

- 废矿物油处置起家，毛利率高，现金流好。**公司从事废矿物油等危废收集、处置业务近20年，构建起危险废物“收集-运输-贮存-利用-处置”的循环利用一条链体系，截至2021年9月上市时拥有3万吨/年废矿物油产能，到2021年底已与浙江省内近4,000家产废单位建立起稳定的合作关系。公司募投项目拟使用0.74亿元扩产3万吨/年废矿物油综合利用项目，落地后产能将提升至6万吨/年。废矿物油综合利用产品主要为润滑油基础油，出售给下游企业时，现款现货，现金流好；同时项目毛利率较高，2021年为51.28%。
- 深耕废电拆解业务多年，规模浙江省内领先，拟收购虎哥环境深化业务布局。**公司子公司盛唐环保是全国“第一批废弃电器电子产品处理基金补贴企业”，浙江省内仅有的5家废弃电器电子产品定点处理企业之一，2021年“四机一脑”拆解数量为582.85万台，占浙江省当年公示拆解数量的比例为30.6%，位居浙江省第一名。2022年1月，公司公告拟收购生活垃圾回收再生利用企业虎哥环境，一方面有助于丰富公司B端的业务来源和客户资源，另一方面可以帮助公司将业务延伸至C端和G端。
- 拟收购虎哥环境：商业模式独特，可拓展空间广阔。**虎哥环境收入来源于三部分：1) To G端的垃圾分类回收服务费：提供上门回收服务，大大提高了居民生活便利性以及参与垃圾分类的积极性；2) To B端的废弃物资精细化拆解循环利用收入：回收的品类不限于废家电，而是针对可回收物、大件垃圾和有害垃圾做到“应收尽收”；同时拆解利用率达到95%以上，保障项目盈利能力；3) To C端居民使用“环保金”在虎哥商城消费获取的收入。三部分收益共同保障项目盈利性，2020/2021年，虎哥环境扣非净利率分别为15%/19%。截至2022年6月，虎哥环境合计服务78.8万户居民，较2020年的42.06万户提升87.35%。根据浙江省统计局发布的第七次人口普查数据，2021年浙江省居民户数为1764.71万户，是目前虎哥环境服务户数的20倍以上，可拓展空间广阔。
- 盈利预测和投资评级** 我们认为，公司废矿物油业务盈利性好，电子废物拆解业务在浙江省内具有竞争优势，出于审慎性原则，暂不考虑虎哥环境收购对公司的影响，预计2022/2023/2024年公司归母净利润分别为0.61/0.80/0.90亿元，对应PE分别为33/26/23倍，首次覆盖，给予“增持”评级。
- 风险提示** 项目拓展进度不及预期；补贴发放不及时风险；应收账款减值风险；收购进度不及预期；大宗商品价格波动导致毛利率下滑风险。

预测指标	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	527	562	653	760
增长率 (%)	10	7	16	16
归母净利润 (百万元)	52	61	80	90
增长率 (%)	-35	19	30	13
摊薄每股收益 (元)	0.76	0.73	0.95	1.07
ROE (%)	7	8	9	9
P/E	40.30	33.18	25.59	22.73
P/B	3.47	2.54	2.31	2.09
P/S	4.88	3.62	3.11	2.68
EV/EBITDA	29.43	15.20	11.29	9.40

资料来源: Wind 资讯、国海证券研究所

## 内容目录

1、浙江废弃资源综合利用领先企业，拟收购虎哥环境完善再生资源回收业务链条 .....	6
1.1、废矿物油起家，浙江省废电拆解领先企业 .....	6
1.2、电子废物拆解营收占比超 75%，华东区收入占比超 50% .....	8
2、废矿物油处置：现金流优异，毛利率高 .....	10
2.1、废矿物油属危废，再生产物存在供应缺口 .....	10
2.1.1、废矿物油产量持续增长 .....	12
2.1.2、废矿物油再生利用产物为润滑油基础油，存在供应缺口 .....	14
2.2、“现金奶牛”废矿物油业务仍存广阔发展空间 .....	15
2.2.1、募投项目推进，公司废矿物油产能有望翻倍 .....	15
2.2.2、省内领先，行业整合空间大 .....	16
3、再生资源行业监管趋严，正规回收企业有望受益 .....	17
3.1、再生资源行业：监管趋严，受益“碳中和” .....	17
3.1.1、十种主要再生资源回收量 3.5 亿吨，回收价值 9000 亿元 .....	17
3.1.2、产业链范围广，细分市场多 .....	18
3.1.3、对标碳达峰碳中和目标，再生资源行业仍存在四大痛点 .....	20
3.1.4、降低碳排放，保障循环产业链原料供应，再生资源受政策支持 .....	20
3.2、盛唐环保：浙江电子废弃物拆解领先企业 .....	22
4、拟收购虎哥环境：独特商业模式，掌握回收事权 .....	24
4.1.1、回收经验数字化解决行业痛点，构建竞争壁垒 .....	24
4.1.2、规模提升、发展深加工助力提升收益 .....	27
4.1.3、核心竞争力：全品类资源化利用+三部分收入 .....	28
4.1.4、虎哥模式可复制性强，开启区域化拓展 .....	30
5、商业模式盈利性强，可拓展空间大 .....	31
5.1、废矿物油产能扩张，盈利能力强 .....	31
5.2、拟收购虎哥环境：商业模式独特，区域复制打开成长空间 .....	32
6、盈利预测与投资评级 .....	33
7、风险提示 .....	34

## 图表目录

图 1: 公司发展历程 .....	6
图 2: 公司股权结构 (截至 2022 年 9 月 30 日) .....	6
图 3: 现有业务: 危废处置与废电拆解 .....	7
图 4: 虎哥环境生活垃圾资源化利用 .....	7
图 5: 近五年营收与归母净利润情况 (亿元) .....	8
图 6: 近五年公司毛利率与净利率变化情况 .....	8
图 7: 公司营收结构: 分业务 (万元) .....	8
图 8: 公司营收结构: 分地区 (2021 年) .....	8
图 9: 公司产品毛利 (万元) .....	9
图 10: 公司产品毛利率 .....	9
图 11: 公司资产负债率 .....	9
图 12: ROA 与 ROE 变化情况 .....	9
图 13: 公司费用率变化情况 .....	10
图 14: 各类活动现金流量变化情况 (亿元) .....	10
图 15: 废矿物油分类 .....	10
图 16: 危险废物转移联单运行示意图 .....	11
图 17: 再炼制工艺流程 .....	12
图 18: 2013-2019 年废矿物油产生量 (万吨) .....	13
图 19: 2013-2019 年废矿物油回收利用率 (万吨) .....	13
图 20: 2013-2021 年润滑油产生量及表观需求量 (万吨) .....	14
图 21: 公司废矿物油回收量 (吨) .....	16
图 22: 公司废矿物油资源化利用工艺流程 .....	16
图 23: 十大再生资源品种回收量 (万吨) .....	17
图 24: 2019 年十大再生资源品种回收量占比情况 .....	17
图 25: 十大再生资源品种价值 (亿元) .....	17
图 26: 2019 年十大再生资源品种回收价值占比情况 .....	17
图 27: 再生资源行业发展历程 .....	18
图 28: 再生资源利用行业产业链 .....	19
图 29: 中游回收体系主要结构 .....	19
图 30: 大宗商品价格指数 (CCPI): 总指数变动情况 .....	20
图 31: 2011-2017 年四种再生资源进口量 (万吨) .....	21
图 32: 禁止进口“洋垃圾”政策进程 .....	21
图 33: 再生资源利用有助于减少碳排放 .....	21
图 34: 前端集中回收业务流程 .....	23
图 35: 前端垃圾回收方式 .....	25
图 36: 前端居民下单方式 .....	25
图 37: “收集-运输-分拣-利用”再生资源循环产业链 .....	25
图 38: 智慧化管理平台 .....	26
图 39: 虎哥环境再生资源销售收入与销售平均价格 (右轴) .....	27
图 40: 垃圾回收量 (万吨) .....	27
图 41: 2022 年 8 月垃圾减量占比情况 .....	27
图 42: 虎哥商城销售收入情况 (万元) .....	28
图 43: 虎哥环境盈利情况 .....	30
图 44: 截止 2022 年 6 月虎哥环境服务站点分布情况 .....	30

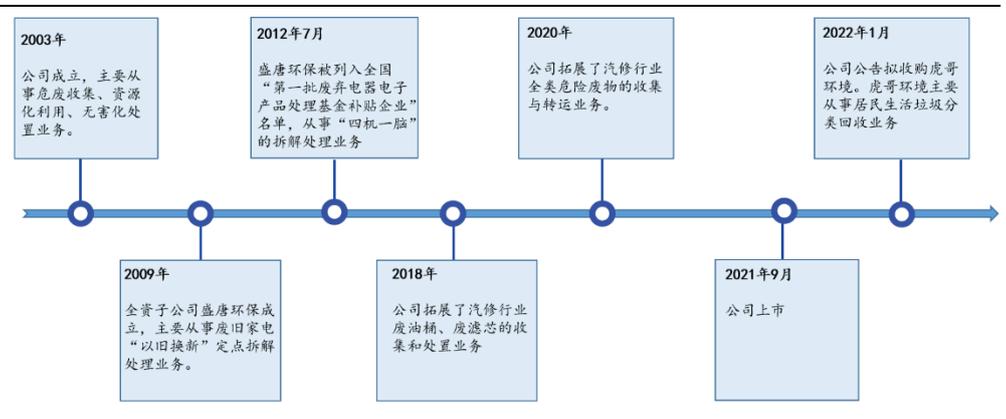
图 45: 危废资源化利用产品销量 (吨) .....	31
图 46: 危废业务毛利率情况 .....	31
表 1: 各行业废矿物油产生量统计方法 .....	11
表 2: 危险废物处置行业政策 .....	15
表 3: 再生资源行业主要政策梳理 .....	21
表 4: 盛唐环保“四机一脑”规范拆解数量 (万台) .....	23
表 5: 废弃电器电子产品处理基金补贴标准 .....	23
表 6: 盛唐环保拆解产物的产销情况 .....	24
表 7: 虎哥环境主要政府采购合同情况 .....	26
表 8: 虎哥环境与其他公司商业模式对比 .....	28
表 9: 虎哥环境各区域覆盖居民户数 .....	32
表 10: 虎哥环境各区域政府购买服务成本 .....	33
表 11: 盈利预测拆分 .....	34

# 1、浙江废弃资源综合利用领先企业，拟收购虎哥环境完善再生资源回收业务链条

## 1.1、废矿物油起家，浙江省废电拆解领先企业

公司成立于 2003 年，是一家专注于废弃资源综合利用的国家高新技术企业，主要从事危险废物的资源化利用、无害化处置与电子废物的拆解处理业务。公司凭借创新的“前端收集一站式、循环利用一条链、智慧监管一张网”的运营模式，在危废行业具备较高的声誉和知名度，发展迅速。2021 年 9 月，公司上市。2022 年 1 月，公司公告拟收购虎哥环境，从事居民生活垃圾分类回收业务，进一步完善公司再生资源利用业务链条。

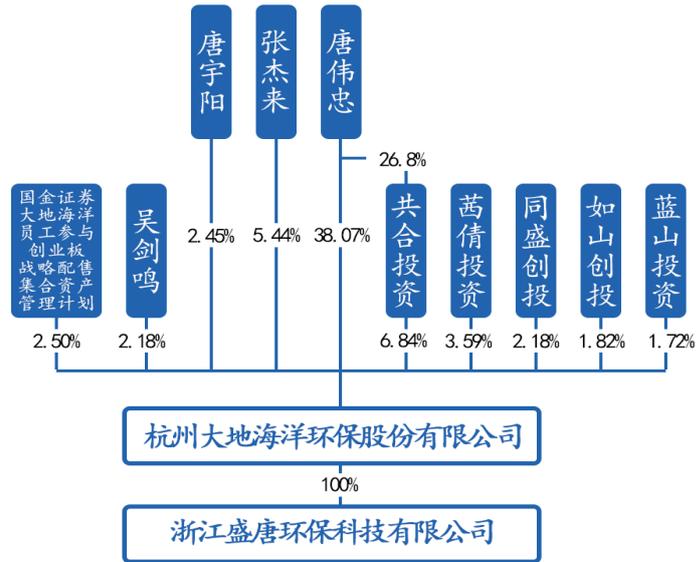
图 1：公司发展历程



资料来源：公司公告，公司招股说明书，公司官网，国海证券研究所

**董事长夫妇控股 50.35%**。截至 2022 年 9 月 30 日，董事长唐伟忠直接持有公司 38.07% 的股份；其妻子张杰来，直接持有公司 5.44% 的股份。员工持股平台共合投资持有公司 6.84% 的股份，唐伟忠持有共合投资 26.08% 的出资额，且为共合投资的执行事务合伙人，因此唐伟忠为共合投资的实际控制人。综上，唐伟忠、张杰来实际能够控制公司 50.35% 的股份，为公司控股股东、实际控制人。唐宇阳系唐伟忠、张杰来夫妇之女，为公司实际控制人之一致行动人，直接持有公司 2.45% 股权。

图 2：公司股权结构（截至 2022 年 9 月 30 日）



资料来源：Wind，公司公告，国海证券研究所

### 公司两大主营业务：危险废物处置、电子废物拆解处理

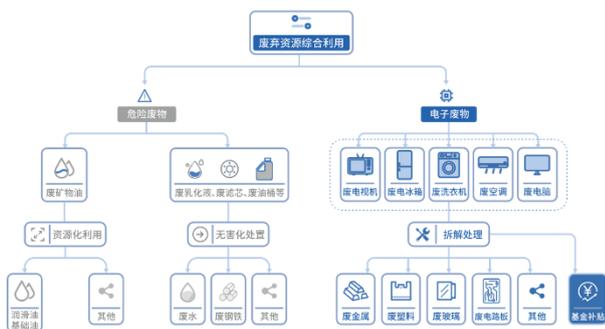
**(1) 危险废物处置：**主要包括废矿油的资源化利用与废乳化液、废滤芯、废油桶等的无害化处置。公司针对产废单位分散，危险废物转运困难等特点，自建专业的危废收集运输团队，向产废单位提供前端收集一站式服务，并构建起危险废物“收集-运输-贮存-利用-处置”的循环利用一条链体系，处置效率和规模逐年提升。截至2021年底，公司已与浙江省内近4,000家产废单位建立起稳定的合作关系。

**(2) 电子废物拆解：**在电子废物拆解利用领域，子公司盛唐环保2021年公示的拆解数量占浙江省公示拆解数量的30.6%，位居浙江省第一名。

**拟收购虎哥环境，从事居民生活垃圾分类回收业务，进一步完善公司再生资源利用业务链条。**虎哥环境建立“前端收集一站式，循环利用一条链，智慧监管一张网”的“互联网+”生活垃圾分类回收体系，打造To G生活垃圾分类回收、To B精细化分拣与可回收物销售、To C虎哥商城环保金兑换“三位一体”的生活垃圾分类回收与资源化利用商业模式。

图3：现有业务：危废处置与废电拆解

图4：虎哥环境生活垃圾资源化利用



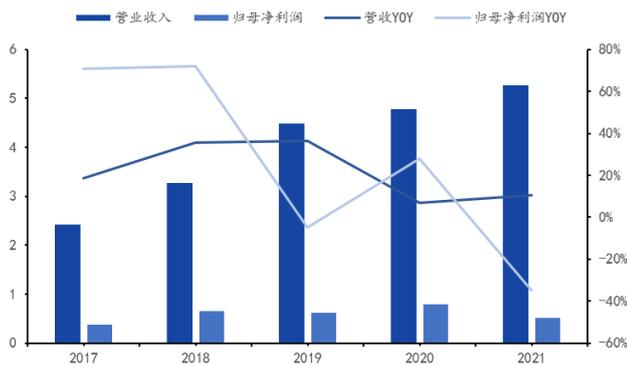
资料来源：公司公告

资料来源：公司公告

## 1.2、电子废物拆解营收占比超 75%，华东区收入占比超 50%

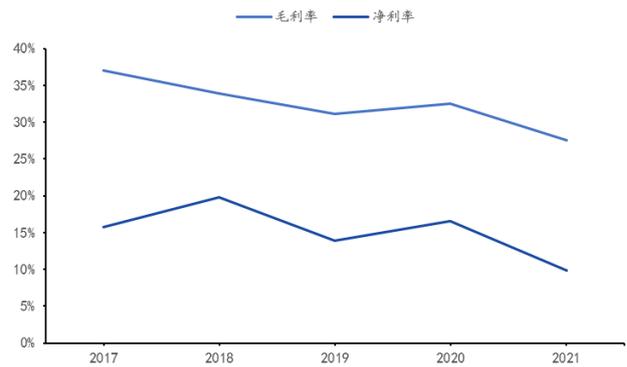
近五年营收稳定增长，大宗商品价格变化压制 2021 年净利润。2017-2021 年，公司营业收入从 2.42 亿元增长至 5.27 亿元，CAGR 为 21.48%。2017-2020 年，公司归母净利润呈上升趋势；但由于国家拆解基金补贴标准下调，与公司厂房搬迁和进一步加大研发投入的影响，2021 年公司归母净利润下降至 0.52 亿。2017-2021 年，公司毛利率从 37.03% 下降到 27.55%，净利率从 15.7% 下降到 9.87%，主要由于大宗商品市场和环保政策变化，公司原材料价格上升，产品价格下降。

图 5：近五年营收与归母净利润情况（亿元）



资料来源：Wind，公司公告，国海证券研究所

图 6：近五年公司毛利率与净利率变化情况



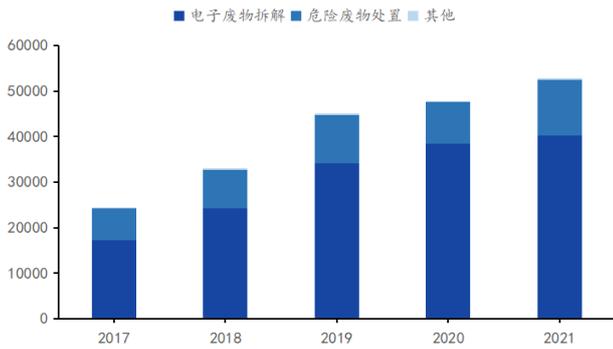
资料来源：Wind，公司公告，国海证券研究所

**电子废物拆解业务为主要收入来源。**2019-2021 年，公司电子废物拆解业务营收分别为 3.41/3.85/4.03 亿元，分别占公司总收入的 76.10%/80.53%/76.38%，为公司的主要收入来源；危废处置营收分别为 1.07/0.91/1.21 亿元，分别占公司总收入的 23.79%/19.07%/22.93%。

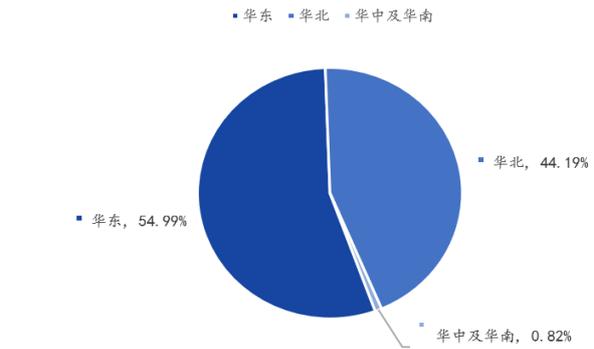
公司营收主要来自于华东和华北地区。2021 年，华东、华北地区营收占比分别为 54.99%/44.19%，仅有 0.82% 分布在华中及华南地区。

图 7：公司营收结构：分业务（万元）

图 8：公司营收结构：分地区（2021 年）



资料来源: Wind, 公司公告, 国海证券研究所

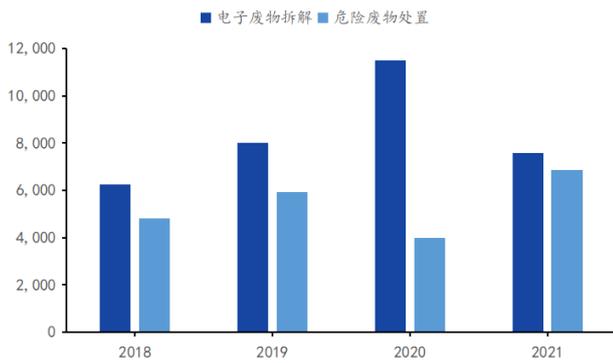


资料来源: Wind, 公司公告, 国海证券研究所

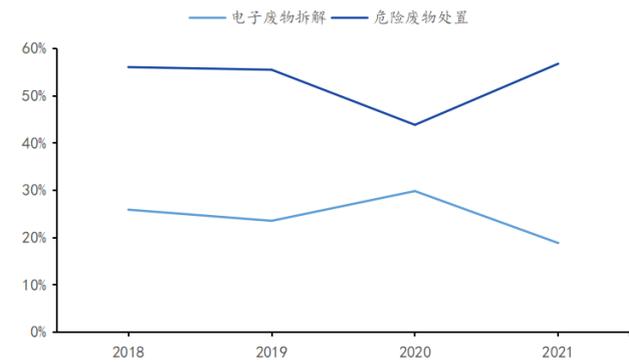
危废业务盈利性强, 近四年大部分时间毛利率保持在 55% 以上。2018-2021 年危险废物业务毛利率分别为 56.06%/55.50%/43.84%/56.78%; 其中, 2020 年由于受到疫情影响, 毛利率下降到 43.84%, 其余年份都稳定在 55% 以上。2018-2021 年, 电子废物拆解业务毛利率分别为 25.89%/23.53%/29.83%/18.83%, 波动主要来源于大宗商品价格波动的影响。

图 9: 公司产品毛利 (万元)

图 10: 公司产品毛利率



资料来源: Wind, 公司公告, 国海证券研究所

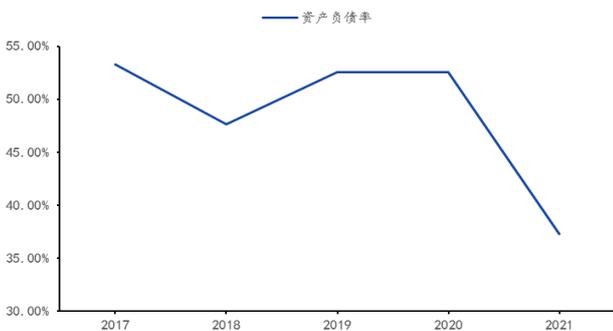


资料来源: Wind, 公司公告, 国海证券研究所

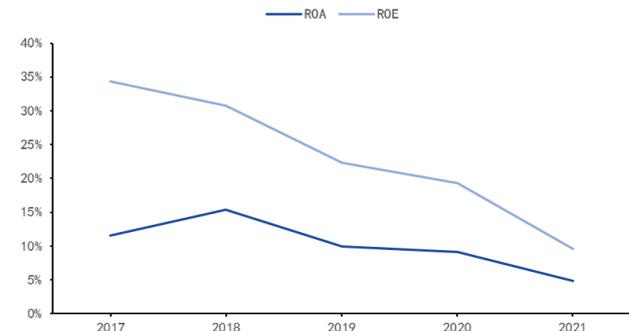
公司资产负债率较稳定, ROA 与 ROE 呈下降趋势。2017-2020 年, 公司资产负债率稳定在 50% 左右; 2021 年, 随着募集资金到位, 公司资产负债率下降到 37.31%。2017-2021 年, 公司 ROA、ROE 呈现下降趋势。

图 11: 公司资产负债率

图 12: ROA 与 ROE 变化情况



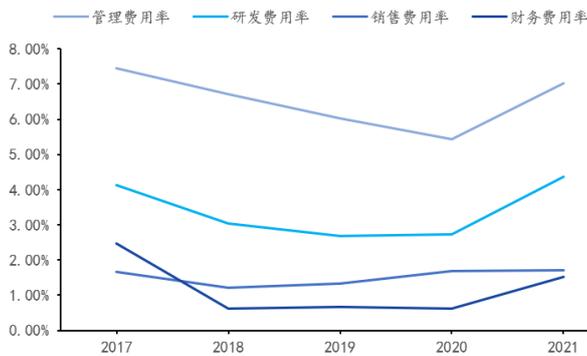
资料来源: Wind, 公司公告, 国海证券研究所



资料来源: Wind, 公司公告, 国海证券研究所

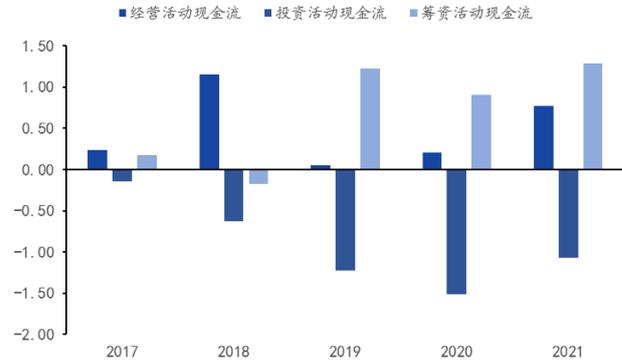
销售费用率维持在 1.5% 左右，其余费用率先降后升。2018-2020 年，管理费用率分别为 6.71%/6.03%/5.44%；2021 年，公司搬迁至新厂房，相应折旧与配套费用增加，导致公司管理费用率提升至 7.02%。2018-2020 年，公司财务费用率分别为 0.61%/0.67%/0.63%；2021 年，在建工程转固后专项借款利息费用化及流贷增加，公司财务费用率提升至 1.52%。2021 年，公司经营活动净现金流为 0.77 亿元，同比增长 290.06%。

图 13: 公司费用率变化情况



资料来源: Wind, 公司公告, 国海证券研究所

图 14: 各类活动现金流量变化情况 (亿元)



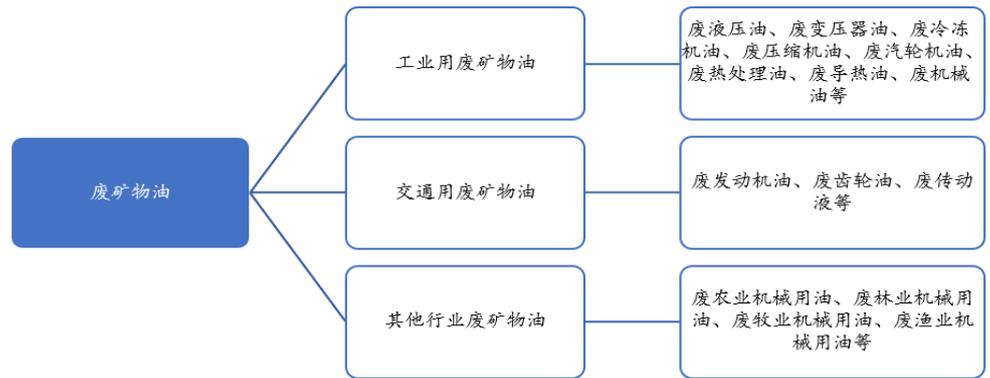
资料来源: Wind, 公司公告, 国海证券研究所

## 2、废矿物油处置：现金流优异，毛利率高

### 2.1、废矿物油属危废，再生产物存在供应缺口

废矿物油是指从石油、煤炭、油页岩中提取和精炼，在加工和使用过程中由于受杂质污染、氧化或热分解等外在因素作用导致改变了原有的物理和化学性能，不能继续被使用的矿物油。按其来源，分为工业用废矿物油、交通用废矿物油、其他行业废矿物油三类。

图 15: 废矿物油分类



资料来源：中国物资再生协会，国海证券研究所

**行业上游是废矿物油产生单位。**废矿物油产生量的定量是废矿物油回收管理的关键点，为更好的定量废矿物油产生单位的废油产生量，防止废油的非法转移，中国物资再生协会制定的《废矿物油回收管理标准（征求意见稿）》中对工矿企业、汽车维修企业及铁路机车、船运、民航、农林牧渔业等行业的废矿物油产生量统计方法进行了规定。同时要求废矿物油产生单位根据废矿物油实际产生量设立废矿物油产生台账，分别按月统计月度废矿物油产生量和按年度统计年度废矿物油产生量。

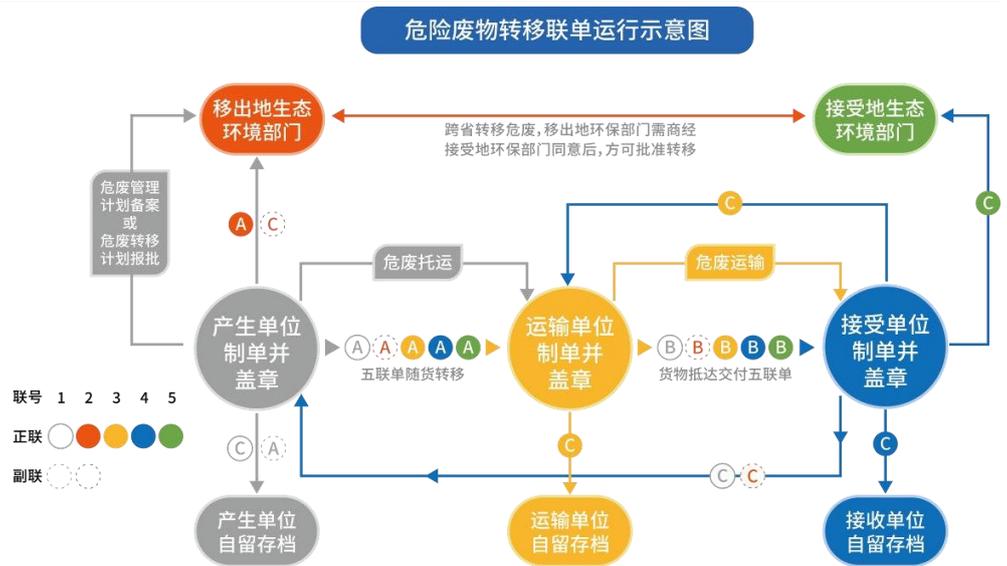
**表 1：各行业废矿物油产生量统计方法**

行业	统计方法	参照标准
工矿企业、铁路机车、船运、民航、农林牧渔业等行业	废矿物油产生量=润滑油购买量×70%	用油通常有总量的统计，按照国际上惯用的标准，更换下来的废油70%可回收，其余可作为损耗或者内部降级循环使用等
汽车维修企业	废矿物油产生量 = 维修保养的乘用车（轿车）总台数×4L+维修保养的商用车（货车、客车）总台数×16L	《废矿物油回收管理标准前期研究报告》表明乘用车（轿）车维修换油量平均为4L，商用车（货、客）车维修换油量平均为16L

资料来源：中国物资再生协会，国海证券研究所

**行业中游是废矿物油收集单位。**废矿物油转移环节是废矿物油收集的重要中间过程，回收量与产生量申报不一致是当前行业内存在的问题。为此《废矿物油回收管理标准》（征求意见稿）明确要求：产生单位和收集单位都应该严格按照《危险废物转移联单管理办法》如实填报信息，同时应按《废矿物油回收利用污染控制技术规范》的规定做好运输、贮存环节的污染控制，避免对生态环境造成二次污染。

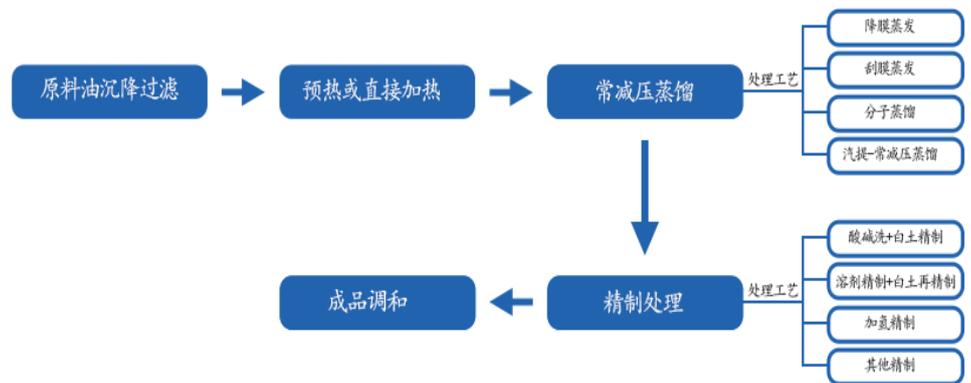
**图 16：危险废物转移联单运行示意图**



资料来源：《危险废物转移联单管理办法》，公司招股说明书

行业下游是废矿物油利用单位。我国目前具备相应环保资质的企业数量较少，截至2019年底，全国各省（区、市）颁发的危险废物（含医疗废物）许可证共4195份，大部分的废矿物油被转移至资质不足或无资质的企业进行回收提炼，造成环境污染的同时，也是资源的极大浪费，迫切需要对废油再利用环节的工艺技术进行规定和要求。再炼制工艺是目前废矿物油处理的主要工艺，随着工艺技术的发展，在此基础上衍生出更多先进的处理工艺，如分子蒸馏的应用、深度加氢处理的应用等，大幅度地提高了废油再生产品的质量，甚至与新油的品质相媲美。

图 17：再炼制工艺流程

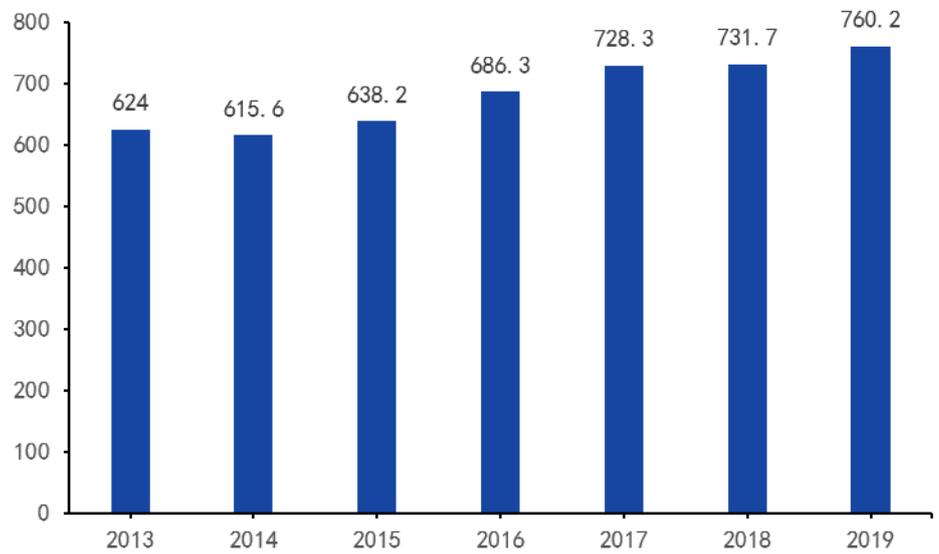


资料来源：固废网，国海证券研究所

### 2.1.1、废矿物油产量持续增长

废矿物油产生量持续增长，为行业发展奠定良好基础。随着我国经济的快速发展，科技的日益发达，机械化程度愈来愈高，耗用的能源与资源也日益增多，随之产生的废矿物油也逐年增加。2013年我国废矿物油行业产生量约624万吨，到2019年产生量达到了760.2万吨，CAGR为3.35%。

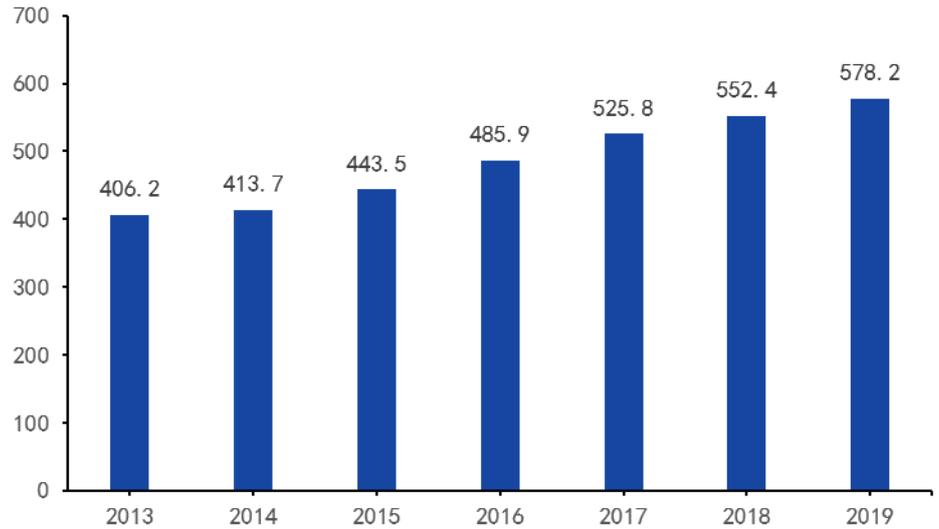
图 18: 2013-2019 年废矿物油产生量 (万吨)



资料来源: 产业信息网, 国海证券研究所

**废矿物油的回收利用量逐年攀升。**2013年我国废矿物油行业回收利用量约406.2万吨, 到2019年达到了578.2万吨, CAGR为6.06%。废矿物油回收细分产品中, 以废润滑油和其他工业用油为主。

图 19: 2013-2019 年废矿物油回收利用量 (万吨)

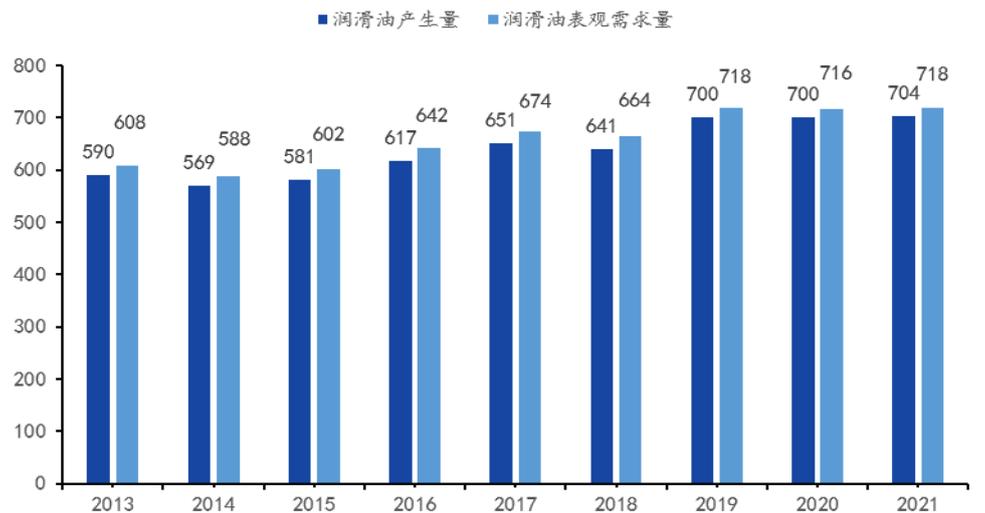


资料来源：产业信息网，国海证券研究所

### 2.1.2、废矿物油再生利用产物为润滑油基础油，存在供应缺口

润滑油需求不断上涨，行业提升空间大。废矿物油综合利用的产品主要为润滑油基础油，是制造润滑油的基础原料。2013年-2021年润滑油产生量由590万吨增长至704万吨，CAGR为2.23%；表观需求量由608万吨增长至718万吨，CAGR为2.1%。通过综合利用废矿物油生产出润滑油基础油，对于缓解我国资源紧缺的局面、提高资源利用率、保护生态环境具有重要意义。

图 20：2013-2021 年润滑油产生量及表观需求量（万吨）



资料来源：华经产业研究院，国海证券研究所

危废领域监管趋严，正规企业处置量有望提升。废矿物油属于危险废物，处置经营需要危险废物经营许可证，存在大部分的废矿物油被转移至资质不足或无资质的企业进行回收提炼，造成环境污染和资源浪费。近年来，危废领域监管趋严，正规处置企业可收集的废矿物油量有望提升。

表 2: 危险废物处置行业政策

发布日期	政策名称	相关内容/作用
2020 年 12 月	《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》	全面应用固体废物管理信息系统开展危险废物管理计划备案和产生情况申报、危险废物电子转移联单运行和跨省转移商请、持危险废物许可证单位年报报送、危险废物出口核准等工作，有序推进危险废物产生、收集、贮存、转移、利用、处置等全过程监控和信息化追溯。
2021 年 1 月	《关于加强危险废物鉴别工作的通知（征求意见稿）》	加强危险废物鉴别环境管理工作，规范危险废物鉴别单位管理
2021 年 5 月	《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》	到 2022 年底，危险废物监管体制机制进一步完善，建立安全监管与环境监管联动机制；危险废物非法转移倾倒案件高发态势得到有效遏制。基本补齐医疗废物、危险废物收集处理设施方面短板，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 99% 以上，各省（自治区、直辖市）危险废物处置能力基本满足本行政区域内的处置需求。到 2025 年底，建立健全源头严防、过程严管、后果严惩的危险废物监管体系。危险废物利用处置能力充分保障，技术和运营水平进一步提升。
2021 年 9 月	《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》	落实企业主体责任，强化危险废物规范化环境管理，综合运用法律、行政、经济等多种手段，持续推动企业落实危险废物污染环境防治的主体责任，防范环境风险，保障环境安全；推动政府和部门落实监管责任；建立分级负责评估机制，危险废物规范化环境管理评估以省（区、市）组织开展为主。
2022 年 2 月	《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》	2025 年城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。到 2030 年，基本建立系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化环境基础设施体系。

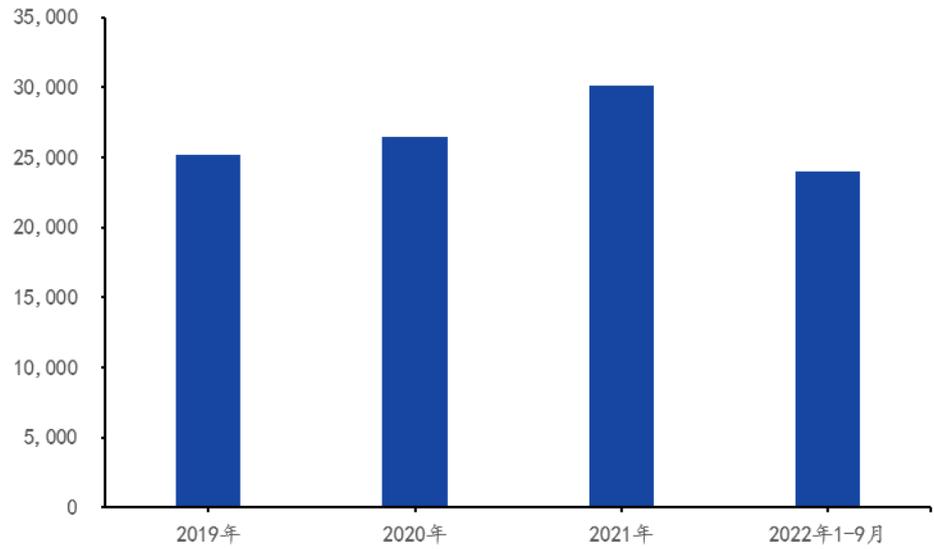
资料来源：发改委，生态环境部，中华人民共和国中央人民政府，国海证券研究所

## 2.2、“现金奶牛”废矿物油业务仍存广阔发展空间

### 2.2.1、募投项目推进，公司废矿物油产能有望翻倍

产能将由 3 万吨提升至 6 万吨。公司市场部与汽修企业、制造业企业等产废单位签订废矿物油采购协议，并根据废矿物油的品质等级、市场竞争情况等因素确定采购价格。2021 年，公司废矿物油回收总量同比增长 14%，达到 3.01 万吨。公司拟用 0.74 亿元扩产 3 万吨/年废矿物油综合利用项目，项目竣工后公司废矿物油产能将翻倍。

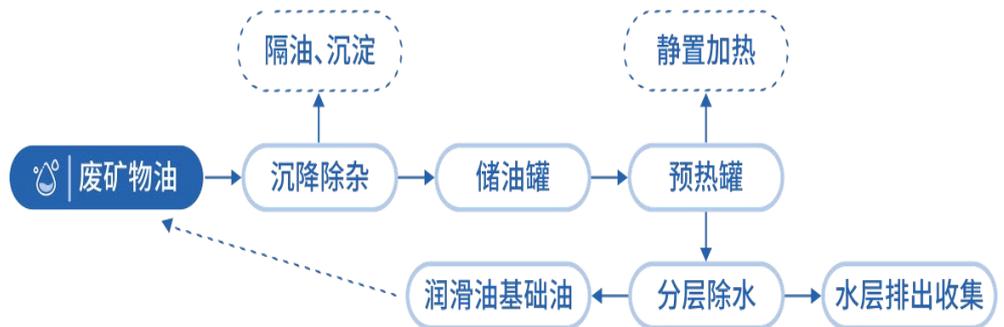
图 21: 公司废矿物油回收量 (吨)



资料来源: 公司公告, 国海证券研究所

公司处置利用部根据所收集的废矿物油数量以及品质等级合理安排废矿物油的加工利用。废矿物油按品质分类至不同的油池, 经过沉降除杂、加热、分层除水等一系列处理工艺后生成润滑油基础油, 价格受原油价格影响波动。

图 22: 公司废矿物油资源化利用工艺流程



资料来源: 公司招股说明书

### 2.2.2、省内领先, 行业整合空间大

行业处于高度分散的竞争状态, 公司市场份额具有较大提升空间。浙江省具有废矿物油处置资质的企业有 143 家, 公司所在地杭州市只有 5 家。同时, 行业前端具有小散乱的特点, 浙江省有 5 万家汽修厂, 10 万余家工矿类企业, 而截至 2021 年底, 公司仅覆盖 4000 家产废单位, 可扩展空间大。

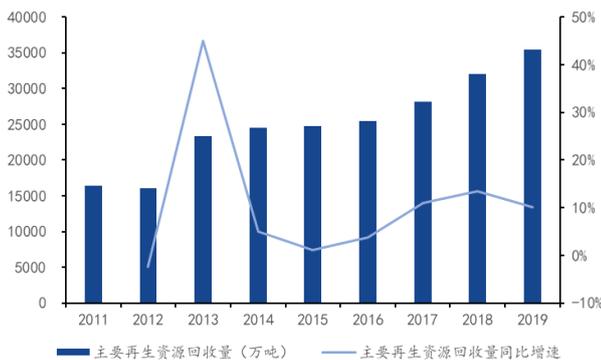
### 3、再生资源行业监管趋严，正规回收企业有望受益

#### 3.1、再生资源行业：监管趋严，受益“碳中和”

##### 3.1.1、十种主要再生资源回收量 3.5 亿吨，回收价值 9000 亿元

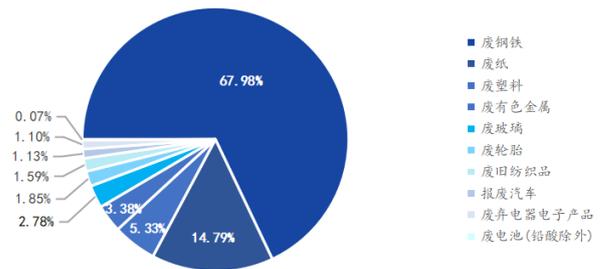
2012 年以来十大品种再生资源产生量持续增长，废钢铁占比高。根据商务部流通业发展司发布的《中国再生资源回收行业发展报告（2020）》，废钢铁、废有色金属、废塑料、废轮胎、废纸、废弃电器电子产品、报废机动车、废旧纺织品、废玻璃、废电池构成我国再生资源的十大品类。截至 2019 年底，十种主要再生资源回收总量约 3.54 亿吨，创 2011 年以来新高，同比增长 10.2%；其中废钢铁回收总量为 24097 万吨，占比 67.98%，为最主要的回收品种。十种主要再生资源回收价值总量随大宗商品价格波动，2019 年为 9003.8 亿元，同比增长 3.7%。

图 23：十大再生资源品种回收量（万吨）



资料来源：Wind，国海证券研究所

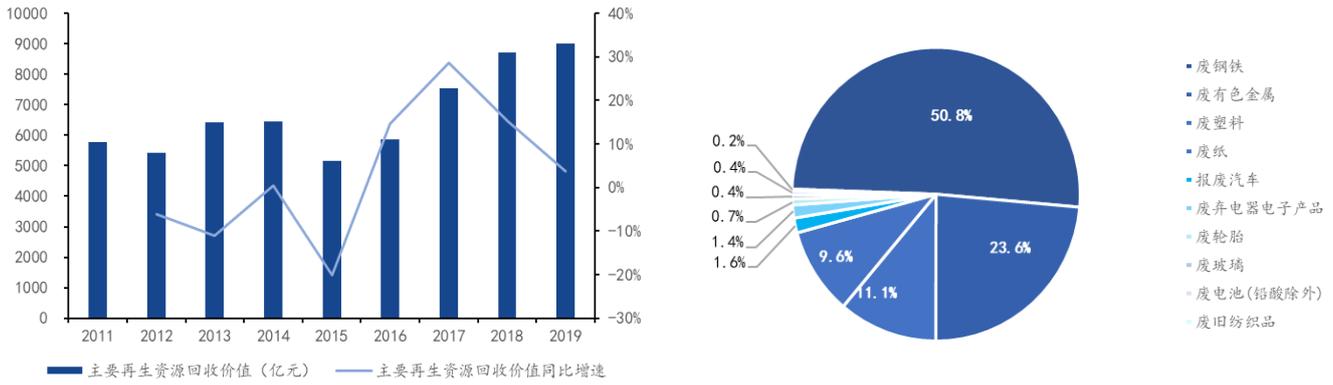
图 24：2019 年十大再生资源品种回收量占比情况



资料来源：Wind，国海证券研究所

图 25：十大再生资源品种价值（亿元）

图 26：2019 年十大再生资源品种回收价值占比情况



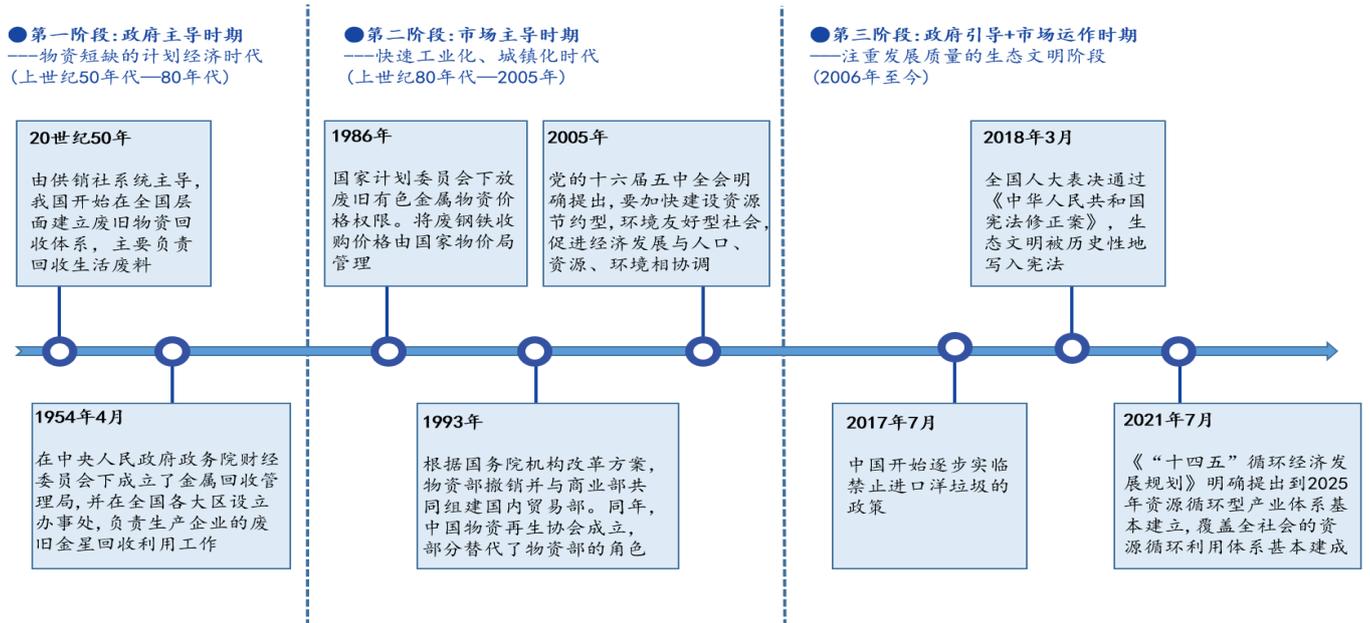
资料来源: Wind, 国海证券研究所

资料来源: Wind, 国海证券研究所

### 3.1.2、产业链范围广，细分市场多

再生资源行业发展历程分为三个阶段。第一阶段为政府主导时期，全国各地物资紧缺，政府层面鼓励支持废旧物资回收利用产业发展。改革开放后，随着市场经济体制的日臻完善，行业发展进入第二阶段市场主导时期。市场机制配置效率高，同时市场化出现了“利大抢收，利小少收，无利不收”的现象和行业企业“小散乱”等问题。因此行业发展进入第三阶段，政府引导和市场运作并行的时期。

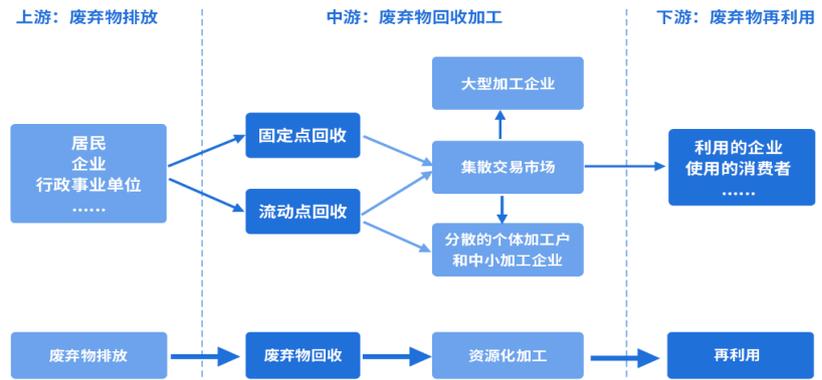
图 27: 再生资源行业发展历程



资料来源: 海南省绿色金融研究院, 前瞻产业研究院, 国海证券研究所

再生资源行业产业链由上游产废端-中游回收加工端-下游再利用三个环节构成。居民、企事业单位产生的废弃物, 由各类回收网点、第三方回收机构或其制造商进行回收, 再运送至加工企业进行资源化加工, 最后再生资源终端产品出售至相关制造业或材料企业。

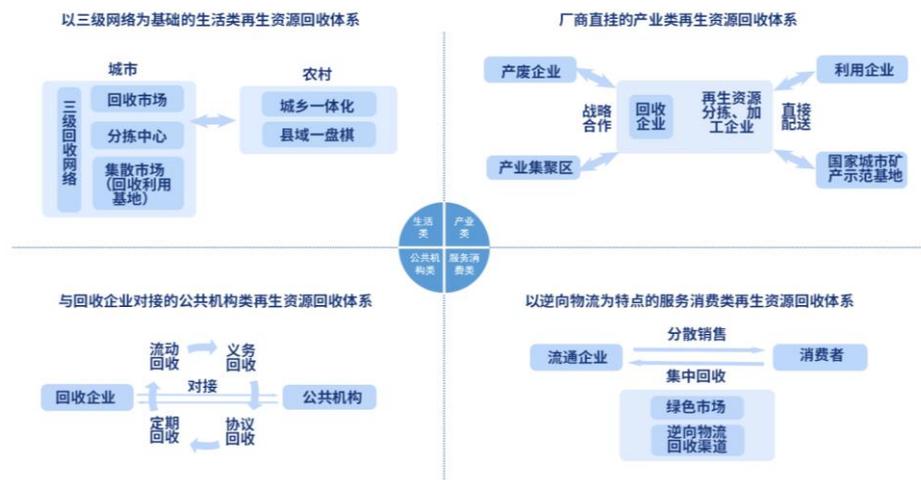
图 28: 再生资源利用行业产业链



资料来源：中国物资再生协会，前瞻产业研究院，国海证券研究所

产业链中游由“回收-加工”两环节组成。根据《再生资源回收体系建设中长期规划（2015-2020）》，我国现有回收体系为以三级网络为基础的生活类再生资源回收体系、厂商直挂的产业类再生资源回收体系、与回收企业对接的公共机构类再生资源回收体系以及以逆向物流为特点的服务消费类再生资源回收体系四类。同时根据废品种类的不同，可细分为废钢、废纸、废塑料、废电子、废有色金属、报废汽车等市场。

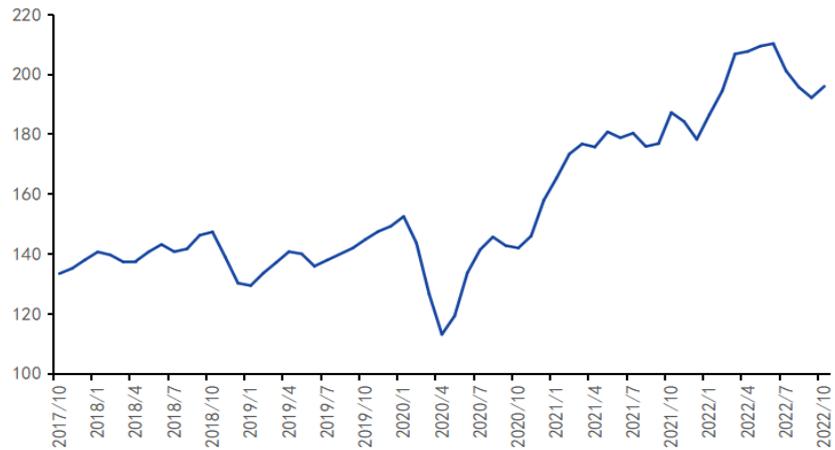
图 29: 中游回收体系主要结构



资料来源：《再生资源回收体系建设中长期规划》，前瞻产业研究院，国海证券研究所

产业链下游主要则是再生产品或资源的消费、应用市场。再生资源价格变动受大宗商品价格变动影响。2018 年全球经济流动性面临紧缩，2020 年新冠疫情的突然爆发，对大宗商品价格造成较大冲击，大宗商品价格指数下跌至历史低点。但随着疫情影响下的全球供应链危机逐渐暴露，叠加疫情后全球央行纷纷采取货币宽松政策，全球大宗商品价格迅速反弹，迎来全面上涨，使得再生资源销售价格也逐渐上涨。

图 30: 大宗商品价格指数 (CCPI): 总指数变动情况



资料来源: 同花顺 iFinD, 国海证券研究所

### 3.1.3、对标碳达峰碳中和目标，再生资源行业仍存在四大痛点

**回收体系建设存在难点。**一是行业属性和定位不明确。随着生态文明建设的不断深入，回收体系的社会环境属性逐渐大过市场属性。二是体系建设的规划和发展重点不明确。我国废弃资源综合利用行业起步较晚，政策体系尚待完善，目前只有黑龙江省、长沙市等为数不多的地方政府部门专门做出了“十四五”再生资源产业发展规划。

**难以形成规模化的产业集群。**行业标准化、规范化的运作流程尚未完全形成，导致优质企业缺位，无证照、无管理、无组织、无环保手续的游击回收队伍用较高价格截走大量再生资源，造成再生资源浪费，回收体系难以实现规模化。

**推广再生产品的使用面临挑战。**一是消费者对于利用再生资源加工的产品接受程度有限，导致购买使用再生资源加工产品的主观意愿较弱；二是再生资源加工产品相关制度顶层设计缺位；三是再生资源加工产品标准、设计和标识尚需规范，产品质量认证机制亟需完善。

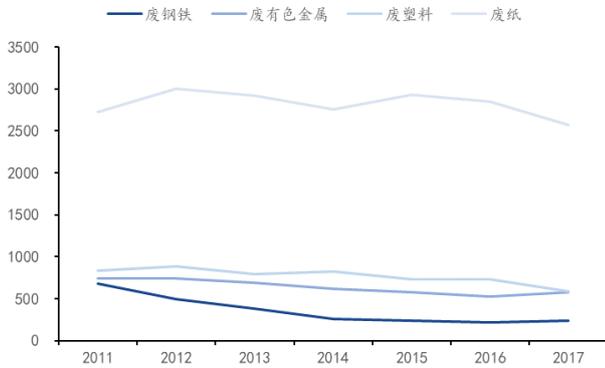
**生产者责任延伸制落实不到位。**生产者责任延伸实施的关键是通过政策建立回收渠道，从源头考虑产品的回收性能。但部分细分领域生产者责任延伸落实不理想，以废弃电器电子产品回收为例，废弃电器电子产品处理基金不能按时足额发放，使正规拆解企业不堪重负，非法拆解有卷土重来的风险。

### 3.1.4、降低碳排放，保障循环产业链原料供应，再生资源受政策支持

我国全面禁止进口固体废物，再生利用行业原料缺口扩大。2020年11月，随着《关于全面禁止进口固体废物有关事项的公告》印发，我国禁止以任何方式进口固体废物。2017年以前，我国废纸、废钢铁、废有色金属和废塑料长期进口，

2017 年废纸的进口量仍然有 2571.7 万吨。禁止固体废物进口对再生资源循环利用产业链的原料稳定供应带来影响,建设健全的国内废旧物资循环利用体系的任务更加紧迫。

图 31: 2011-2017 年四种再生资源进口量 (万吨)



资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 32: 禁止进口“洋垃圾”政策进程



资料来源: 中国政府网, 国海证券研究所

### 再生资源利用有助于降低碳排放。

回收利用废旧物资可以同步回收固化在产品材料中的能源和碳,通过再生利用、二手商品交易、再制造等不同层级的利用方式实现多维度降碳;尤其是钢铁、有色等高耗能产品的再生利用可以有效减少原材料开采、运输及生产加工过程中的碳排放。

图 33: 再生资源利用有助于减少碳排放

废钢	以废钢为主要原料的电炉“短流程”炼钢工艺,相较于以天然资源(铁矿)为原料的高炉-转炉“长流程”工艺,流程缩短,吨减少CO2排放约1.3-1.6吨。
废铝	再生铝加工避免了碳排放较高的电解环节;采用废铝代替原生资源生产铝每吨可减少CO2排放约11吨
废铜	废铜能够被直接利用生产铜材,显著减少铜矿开采,缩短冶炼流程,吨减少CO2排放约2.5吨

资料来源: 发改委, 国海证券研究所

**政策鼓励废弃物资源化利用。**2021 年以来,国家陆续出台《“十四五”循环经济发展规划》、《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》、《关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》等产业政策,大力支持我国再生资源循环利用体系建设,提升废弃物资源化利用效率。

表 3: 再生资源行业主要政策梳理

发布日期	政策名称	相关内容/作用
2021 年 3 月	《关于“十四五”大宗固体废弃物	到 2025 年,煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升,利用规模不断扩大,新增大宗固废综合利用率达到

	综合利用的指导 意见》	60%，存量大宗固废有序减少。大宗固废综合利用水平不断提高，综合利用产业体系不断完善；关键瓶颈技术取得突破，大宗固废综合利用技术创新体系逐步建立；政策法规、标准和统计体系逐步健全，大宗固废综合利用制度基本完善；产业间融合共生、区域间协同发展模式不断创新；集约高效的产业基地和骨干企业示范引领作用显著增强，大宗固废综合利用产业高质量发展新格局基本形成。
2021年5月	《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》	到2025年底，直辖市、省会城市和计划单列市等46个重点城市生活垃圾分类和处理能力进一步提升，地级城市因地制宜基本建成生活垃圾分类和处理系统；全国城市生活垃圾资源化利用率达到60%左右，全国生活垃圾分类收运能力达70万吨/日左右，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80万吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比65%左右。
2021年5月	《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》	到2022年底，危险废物监管体制机制进一步完善，建立安全监管与环境监管联动机制；危险废物非法转移倾倒案件高发态势得到有效遏制。基本补齐医疗废物、危险废物收集处理设施方面短板，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到99%以上，各省（自治区、直辖市）危险废物处置能力基本满足本行政区域内的处置需求。到2025年底，建立健全源头严防、过程严管、后果严惩的危险废物监管体系。危险废物利用处置能力充分保障，技术和运营水平进一步提升。
2021年7月	《“十四五”循环经济发展规划》	到2025年，主要资源产出率比2020年提高约20%，单位GDP能源消耗、用水量比2020年分别降低13.5%、16%左右，农作物秸秆综合利用率保持在86%以上，大宗固废综合利用率达到60%，建筑垃圾综合利用率达到60%，废纸利用量达到6000万吨，废钢利用量达到3.2亿吨，再生有色金属产量达到2000万吨，其中再生铜、再生铝和再生铅产量分别达到400万吨、1150万吨、290万吨，资源循环利用产业产值达到5万亿元。
2021年12月	《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》	推动100个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到2025年，“无废城市”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。
2022年1月	《国家发展改革委等部门关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》	到2025年，废旧物资循环利用政策体系进一步完善，资源循环利用水平进一步提升。废旧物资回收网络体系基本建立，建成绿色分拣中心1000个以上。再生资源加工利用行业“散乱污”状况明显改观，集聚化、规模化、规范化、信息化水平大幅提升。废钢铁、废铜、废铝、废铅、废锌、废纸、废塑料、废橡胶、废玻璃等9种主要再生资源循环利用量达到4.5亿吨。二手商品流通秩序和交易行为更加规范，交易规模明显提升。60个左右大中城市率先建成基本完善的废旧物资循环利用体系。

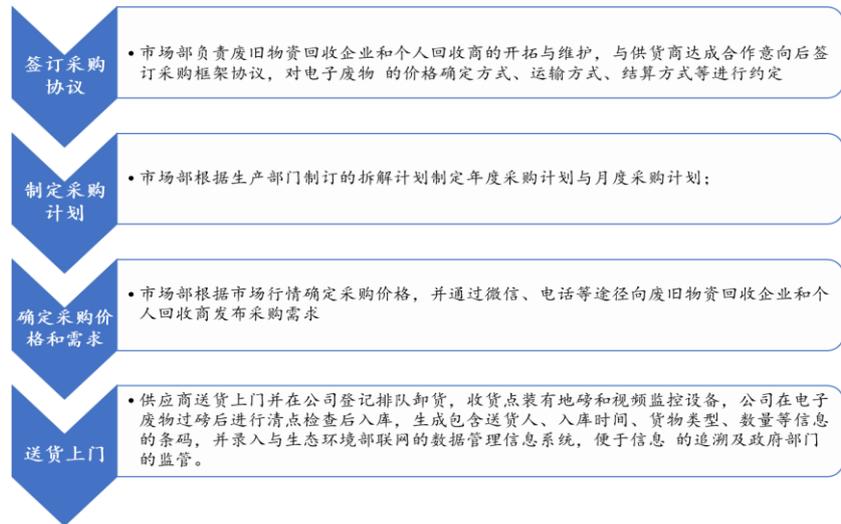
资料来源：中国政府网，发改委，生态环境部，国海证券研究所

### 3.2、盛唐环保：浙江电子废弃物拆解领先企业

盛唐环保成立于2009年，主要从事废弃电器电子产品拆解利用业务，是财政部、环保部（现生态环境部）、发改委、工信部四部委2012年公布的全国“第一批废弃电器电子产品处理基金补贴企业”。

前端采取集中回收的模式采购电子废物。与家电销售由集中到分散的物流模式相反，电子废物回收处理链条的前端极其零散，由分散到集聚的回收过程呈现出逆向物流模式。盛唐环保是浙江省内仅有的5家废弃电器电子产品定点处理企业之一，在电子废物回收处理链条中占据相对优势的地位，上游供给充足，为提高电子废物采购效率，采取集中回收的模式采购电子废物，由供应商统货后在运送至公司。

图 34: 前端集中回收业务流程



资料来源：公司公告，国海证券研究所

中端对电子废物进行分类拆解，规范拆解率高于全国平均水平，拆解数量位居全国前列。盛唐环保拆解的电子废物主要为“四机一脑”，其体积、形状、材质以及所含污染物均有所差别，因此需要定制化的开发拆解技术和工艺，以持续提升拆解产物的分离效率和效果，并减少拆解过程中污染物的无组织排放。目前掌握的核心技术有“电热丝热爆分离技术”、“废冰箱拆解破碎处理技术”、“液晶汞灯管负压无害化拆解技术”等电子废物拆解处理技术。2021年浙江省公示拆解数量合计为 582.85 万台，盛唐环保拆解数量占浙江省当年公示拆解数量的比例为 30.6%，位居浙江省第一名。

表 4: 盛唐环保“四机一脑”规范拆解数量（万台）

	废电视机	废电冰箱	废洗衣机	废空调	废电脑
2018 年	72.63	28.94	26.03	23	19.64
2019 年	61.89	36.27	30.78	32.63	32.05
2020 年	56.65	39.14	30.08	36.95	31.64
2021 年	52.14	35.56	26.06	34.37	28.73

资料来源：公司招股说明书，浙江省生态环境厅，国海证券研究所

后端将拆解出来的废金属、废塑料、废电路板等重要的再生资源，销售给下游再生资源利用企业。这些企业通过深加工可生成金属、塑料等工业原料，提取出金、银等稀贵金属，且其原料为电子废物，相对而言性价比较高，下游市场需求旺盛。此外，盛唐环保对电子废物进行规范拆解处理后，可依据经生态环境主管部门审核的废弃电器电子产品规范拆解种类、数量及基金补贴标准申请废弃电器电子产品处理基金补贴。

表 5: 废弃电器电子产品处理基金补贴标准

产品名称	品种	补贴标准（元/台）
电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色） 电视机	40

	25寸及以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机，等离子电视机、液晶电视机、OLED电视机、背投电视机	45
微型计算机	台式微型计算机（含主机和显示器）、主机显示器一体形式的台式微型计算机、便携式微型计算机	45
洗衣机	单桶洗衣机、脱水机（3公斤<干衣量≤10公斤）	25
	双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3公斤<干衣量≤10公斤）	30
电冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50升≤容积≤500升）	55
空气调节器	整体式空调器、分体式空调器、一拖多空调器（含室外机和室内机）（制冷量≤14000瓦）	100

资料来源：公司招股说明书，国海证券研究所

**拆解数量增长推动拆解产物产销规模不断上涨。**2018-2020年各期拆解产物销售数量分别为4.28/4.86/5.08万吨。同时持续改进拆解处理工艺，深挖客户需求，提升产品价值，带动销售单价上涨。2018-2020年，盛唐环保拆解产物销售单价分别为2,739.17元/吨、4,068.77元/吨和4,664.16元/吨。

**表 6：盛唐环保拆解产物的产销情况**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拆解处理许可能力（万台）	230	230	230
规范拆解数量（万台）	189.98	186.96	170.24
产量（吨）	51,609.95	48,780.47	42,609.96
销售数量（吨）	50,846.33	48,627.43	42,819.67
产销率	98.52%	99.69%	100.49%
销售收入（万元）	23,715.55	19,785.36	11,729.03
平均销售单价（元/吨）	4,664.16	4,068.77	2,739.17
销售收入占主营业务收入比例	49.80%	44.25%	35.78%

资料来源：公司招股说明书，国海证券研究所

## 4、拟收购虎哥环境：独特商业模式，掌握回收事权

### 4.1.1、回收经验数字化解决行业痛点，构建竞争壁垒

虎哥环境成立于2015年，主要从事居民生活垃圾分类回收。围绕“数字城市”、“无废城市”现代环境治理体系建设，提供生活垃圾减量化、资源化和无害化服务，建立“前端收集一站式，循环利用一条链，智慧监管一张网”的“互联网+”生活垃圾分类回收体系。

**前端收集一站式，掌握回收事权，做到应收尽收。**虎哥环境成功建立居民端回收体系，通过向每户居民发放定制收集袋和支架，对全品类可回收物、大件垃圾等做到应收尽收，形成再生资源收集前端闭环。居民在虎哥APP上一键下单，虎哥服务人员上门收取，操作便利。居民获得的环保金可以选择在虎哥商城上进行消费，增加用户粘性。

图 35: 前端垃圾回收方式



资料来源: 公司公告

图 36: 前端居民下单方式



资料来源: 公司公告

**循环利用一条链，提高资源利用效率，提升盈利能力。**虎哥环境以 1500 户家庭为单位设立服务站，当服务站收集垃圾数量积累到 500 公斤时，会派遣物流车将垃圾运输回自建的分拣中心。分拣中心再通过专业化，标准化的流水线，将统货的垃圾划分为 9 大类 40 余小类，95% 以上进入有资质的下游企业进行资源化利用，有害垃圾进入危废处置企业进行无害化处理。

图 37: “收集-运输-分拣-利用”再生资源循环产业链



资料来源: 公司公告

**智慧监管一张网，杜绝“跑冒滴漏”问题，有效控制成本。**传统资源回收“小、散、乱”环节过多，回收商之间信息不对称，中间运输环节出现“跑冒滴漏”问题，造成资源的浪费。虎哥环境开发多个智慧化管理平台，包括垃圾分类大数据平台、呼叫订单监管平台、资源化利用监管平台、零售云数据平台以及物流集运监管平台等，实现垃圾分类投放、分类收集、分类运输和分类处置全过程溯源，减少“跑冒滴漏”问题，有效控制成本。

图 38: 智慧化管理平台



资料来源：公司公告

**政府购买服务，保障项目收益。**相较于传统回收模式的垃圾回收站以及智能回收箱，虎哥模式为政府节约生活垃圾清运成本与回收体系建设成本；提高生活垃圾处置效率，实现垃圾“日产日清”；同时虎哥环境创造的盈利为地方贡献稳定税收，为员工缴纳社保，解决地方就业。以上因素驱动政府向虎哥环境购买服务，促使其覆盖区域进一步扩大。

表 7: 虎哥环境主要政府采购合同情况

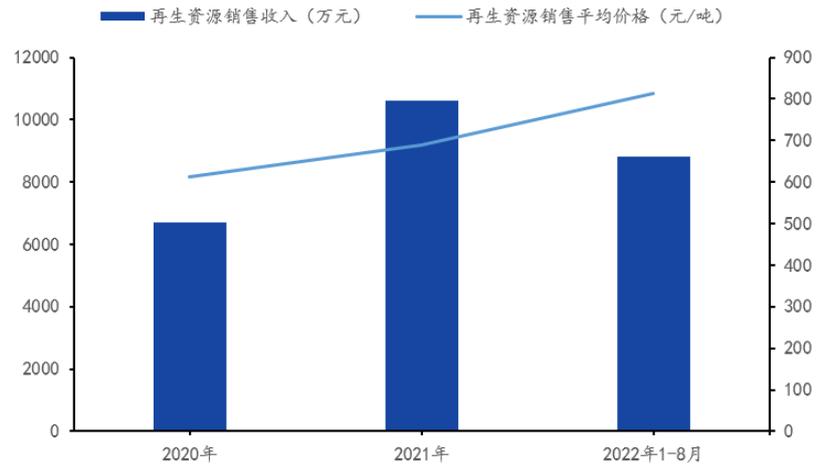
项目名称	采购人	预算金额(万元)	服务范围	中标(成交)金额	合同期限
城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目	杭州市余杭区综合行政执法局	36900	上门收集服务范围为纳入服务区域的居民住宅及店铺(不包括大型商业综合体等),约为23万户。	可回收物、有害垃圾:0.92元/户/日,大件垃圾:695元/吨	服务期3年,合同1年1签。截止至2025/08/17
城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目	杭州余杭区城市管理局	18500	在城市居住区推进可回收物、有害垃圾、大件垃圾上门回收模式,覆盖居民住宅约40万户	可回收物、有害垃圾:0.99元/户/日,大件垃圾:695元/吨	服务期1年,可续签不超2次。截止至2022/04/30
衢州市城区生活垃圾回收利用政府采购项目	衢州市住房和城乡建设局	16710	新增用户16.67万户	每户单价报价:324.85元/户/年,最终报价:1.6亿元/年	服务期3年,截止至2024/03/31
安吉县城镇生活垃圾分类服务政府采购合同	安吉县综合行政执法局	2827	本项目的实施范围包括安吉县城3个街道,37个社区,267个小区,86062户居民	每户单价报价:0.89元/户/日 最终报价:0.28亿元/年	服务期3年,合同1年1签。截止至2025/04/01
新昌县城生活垃圾再生资源回收利用采购项目	新昌县商务局	7992	本项目服务范围为纳入服务区域的居民住宅、商铺、企事业单位(工业企业除外)等,约为8.1万户。	每户单价报价:317.55元/户/年,最终报价:0.77亿元/年	服务期3年。截止至2024/11/25

资料来源：浙江政府采购网，国海证券研究所

#### 4.1.2、规模提升、发展深加工助力提升收益

再生资源销售价格随规模提升。2021、2022M1-M8 再生资源销售价格分别同比上涨 12.39%、17.93%。随着虎哥环境服务区域扩展、规模提升叠加销售价格上涨，2021、2022M1-M8 再生资源收入大幅增长，2021 年再生资源收入为 1.06 亿元，较 2020 年 0.67 亿元，同比增长 58.15%。

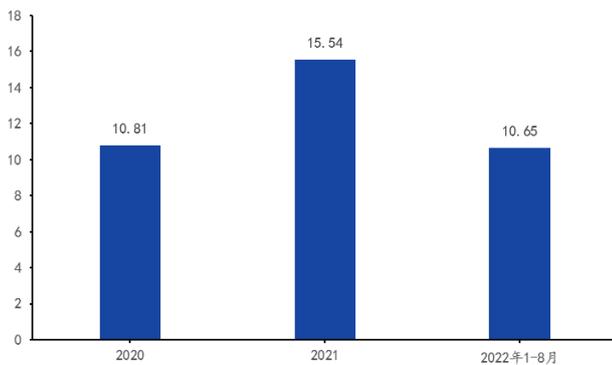
图 39：虎哥环境再生资源销售收入与销售平均价格（右轴）



资料来源：虎哥环境审计报告，公司公告，国海证券研究所

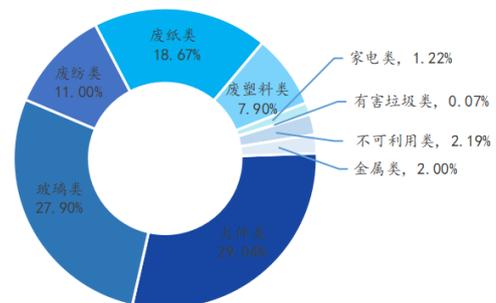
垃圾回收量逐年增加，可再生利用资源占比大，可发展后端深加工业务。随着服务区域扩展、规模提升，虎哥环境 2021、2022M1-M8 垃圾回收量大幅增长，2021 年垃圾回收量为 15.54 万吨，较 2020 年 10.81 万吨，同比增长 43.76%。虎哥环境对回收的生活垃圾进行精细化分类，细分为 9 大类 40 余种小类。以 2022 年 8 月为例，垃圾共减量 14855 吨，主要以大件类、玻璃类以及废纸类垃圾为主，分别占比 29.04%、27.9%和 18.67%，其中可再生资源比例高达 97.74%。回收规模的提升为启动后端深加工业务提供支撑。

图 40：垃圾回收量（万吨）



资料来源：公司公告，国海证券研究所

图 41：2022 年 8 月垃圾减量占比情况

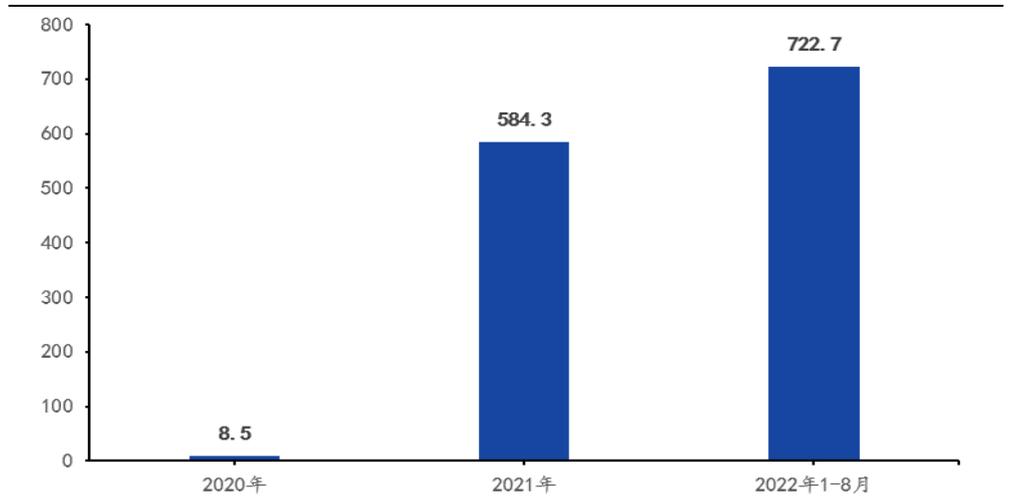


资料来源：虎哥环境官方公众号，国海证券研究所

虎哥商城获客成本低，销售收入随规模倍增。虎哥环境通过发放环保金的方式向居民回收垃圾，环保金可用于商城购物。2022 年以前，居民可通过线上/线下

两个渠道使用环保金兑换商品；2022年1月以后环保金兑换逐步转移到线上渠道，提高居民使用虎哥 APP 的频率，增加用户活跃度和粘性；2022年3月起，在新昌县首次开通环保金提现功能，但占整体环保金发放金额的比例较小。随着居民户数增加，虎哥商城销售收入剧增，由2020年8.5万元增长至2022 M1-M8 722.7万元。

图 42: 虎哥商城销售收入情况 (万元)



资料来源：虎哥环境审计报告，国海证券研究所

#### 4.1.3、核心竞争力：全品类资源化利用+三部分收入

虎哥环境回收的品类不限于废家电，而是针对可回收物、大件垃圾和有害垃圾做到“应收尽收”。提供上门回收服务，大大提高了居民生活便利性以及参与垃圾分类的积极性；“环保金”用于虎哥商城兑换商品，既增加了虎哥商城销售收入，又提高了用户粘性和活跃度；同时，为政府提供垃圾分类回收服务，取得 To G 端收入；三部分收益共同保障项目盈利性。

表 8: 虎哥环境与其他公司商业模式对比

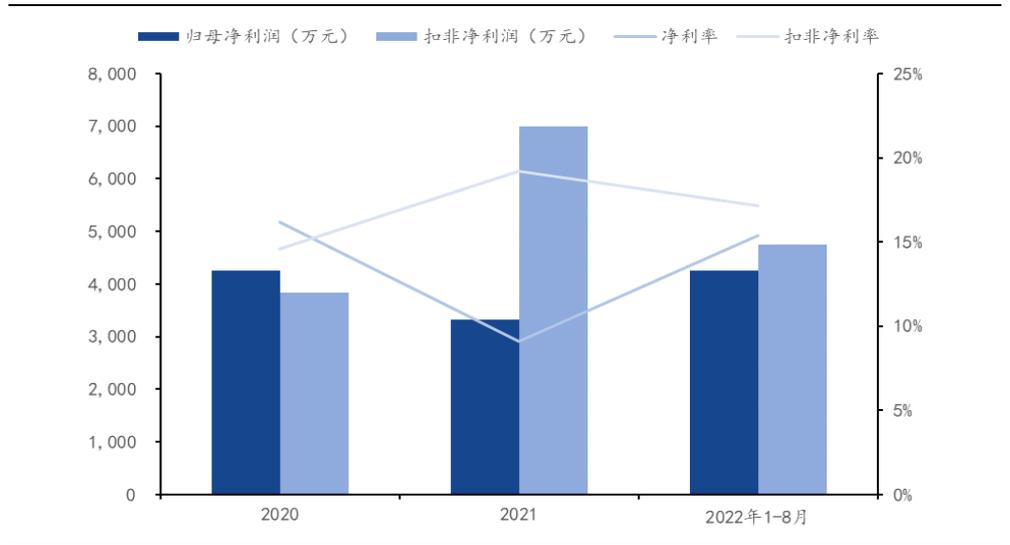
项目	虎哥环境	其他公司
产生背景	在“双碳”、“无废城市”建设等背景下，国家推动建设“资源循环型社会”，各地亟需建设全链条运营、全品类回收、全过程监管的城市固体废物循环利用体系，需要引入有规模、有实力、有经验的社会资本和企业参与，以统一的模式和标准，对传统资源回收利用行业进行升级，进	延续自然存在的传统回收模式，针对买卖差价较高的部分可回收物有选择性地回收

	一步体现城市的服务功能，以规模化来推动高质量的资源回收体系的建设	
经营目的	协助政府推进垃圾分类、兜底收集再生资源，在满足城市环境服务功能前提下，以实现合理利润为目标	再生资源买卖，以价差赚取利润
回收内容	针对可回收物、大件垃圾和有害垃圾做到“应收尽收”，为居民提供“一站式”全品类回收服务，为城市垃圾分类有效推行提供保障	主要针对可回收物中的高值品类，如纸类等，进行选择性的回收
减量效果	按重量来看，浙江省生活垃圾中可回收物占生活垃圾比例接近1/3，生活垃圾回收率每提升3-4个百分点可以为省内总垃圾减量做出贡献1个百分点。2020年、2021年、2021年1-4月公司的垃圾回收量分别为10.81万吨、15.54万吨和4.77万吨，合计31.12万吨，以再生资源回收利用率95%测算，合计减量约29.56万吨	2020年-2022年4月，公司回收的纸类占垃圾回收总量的比重约16%，即使该部分生活垃圾被全部上门收集，剩余84%的可回收物仍将由焚烧或填埋处理，减量效果有限。相较标的公司减量29.56万吨，传统回收模式只能减量约4.98万吨，两者相差24.58万吨，减量效果差异约493.57%
业务环节	提供垃圾分类宣传服务；可回收物、大件垃圾和有害垃圾的收集、运输、分拣、利用全过程服务；资源回收利用体系数字平台监管服务	部分高价值可回收物的收集
监管难度	以公司为责任主体，以可量化、可溯源的数据为支撑，政府可以实现有效监管和定量考核	从业者数量相对多、规模相对小，政府监管难度大、成本高
盈利来源	垃圾分类回收服务、再生资源销售、虎哥商城销售	再生资源销售
社会影响	政府回归监管本位，公司对生活垃圾分类进行标准化、规范化的宣传、推广和运营，从体系上促进生活垃圾的减量化、资源化和无害化；创造就业岗位，提升城市形象，促进资源节约利用，同时减少垃圾填埋、焚烧等造成的环境问题	对城市保障服务功能弱，再生资源回收利用率低，政府监管难度大、抓力弱，各个环节容易造成资源浪费和二次污染
制度优化	公司的垃圾回收和处理数据能够直接反映居民的垃圾产生量，这种计量收费和差别化收费作为生活垃圾处理费用的计算标准会更加规范、公平和高效，真正的落实了“谁生产、谁付费”的原则。基于计量征收所形成的差别化定价规则，其倒逼效应会向前传导，从而推动居民选择更加环保低碳的生活方式，达到减量化目的	目前生活垃圾处理费，主要以两种方式征收：1、将垃圾处理费附征于水、电、燃气等公用事业收费，按照居民消耗的水、电或燃气数量征收生活垃圾处理费；2、通过居民自治组织或物管直接向业主收取垃圾处理费。两种收费模式都存在缺陷，收费过程无法体现明确的公共导向和道德立场，无法有效促进生活垃圾的减量化

资料来源：公司公告，国海证券研究所

**虎哥环境扣非净利率超15%**。基于To G+To B+To C综合的商业模式，项目收益较高，2020/2021年，虎哥环境分别实现净利润4264/3317万元、扣非净利润3839/7002万元，扣非净利率分别为15%/19%，保持较好的盈利情况。

图 43: 虎哥环境盈利情况



资料来源: 公司公告, 国海证券研究所

#### 4.1.4、虎哥模式可复制性强, 开启区域化拓展

浙江省推进生活垃圾减量化, 虎哥模式可复制性强。2021年《浙江省生活垃圾管理条例》要求生活垃圾管理需要“三化四分”, 既生活垃圾减量化、资源化、无害化, 垃圾分类投放、分类收运、分类利用、分类处置。并且县级以上人民政府应将生活垃圾管理工作纳入国民经济和社会发展规划, 所需经费纳入本级财政预算, 同时将生活垃圾管理工作纳入地方政府绩效考核评价体系。

居民满意度高, 区域拓展空间大。“虎哥模式”2017年开始在杭州余杭区试点运行, 现已覆盖六个区域, 包括杭州余杭区、临平区, 衢州柯城区、衢江区, 湖州安吉县以及绍兴新昌县。截至2022年6月, 服务点数量为457个, 覆盖居民数78.8万户, 碳账户数142.8万人, 居民平均满意度达到98.24%。但2021年, 浙江省城镇居民户数有1764.71万户, 虎哥仅覆盖了4.5%; 有90个县级区, 虎哥也仅覆盖6个。“虎哥模式”区域拓展空间大。

图 44: 截止 2022 年 6 月虎哥环境服务站点分布情况



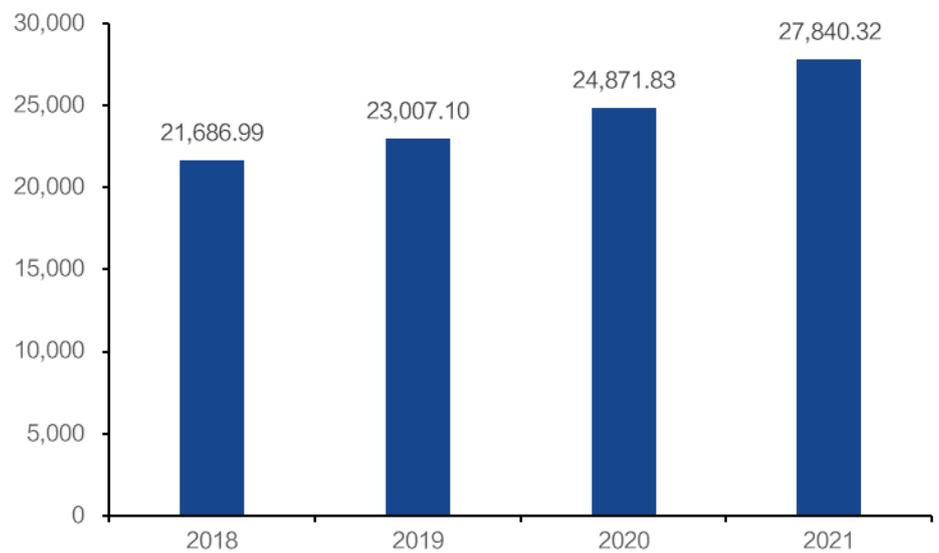
资料来源：虎哥环境官方公众号，国海证券研究所

## 5、商业模式盈利性强，可拓展空间大

### 5.1、废矿物油产能扩张，盈利能力强

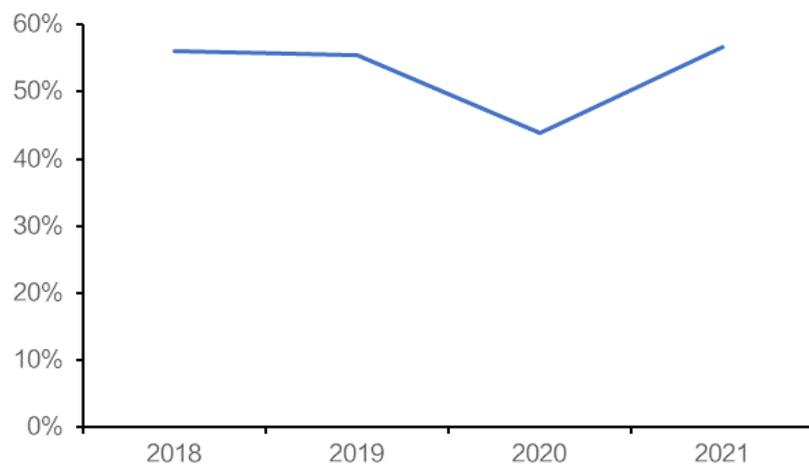
截至上市时，公司废矿物油项目产能扩产 3 万吨；募投项目落地后，产能有望提升至 6 万吨/年。2018-2021 年，公司危废资源化利用业务销售量逐年增长。除 2020 年外，公司近四年危废板块毛利率均保持在 50%以上，盈利能力强。

图 45: 危废资源化利用产品销量 (吨)



资料来源：公司公告，国海证券研究所

图 46: 危废业务毛利率情况



资料来源：Wind，国海证券研究所

## 5.2、拟收购虎哥环境：商业模式独特，区域复制打开成长空间

虎哥环境收入来源于三部分：

**1) To G 端的垃圾分类回收服务费：**虎哥环境以招投标形式竞标相关地区的生活垃圾回收服务项目，中标后会与政府主管部门签署服务合同，针对特定区域内生活垃圾中的可回收物、大件垃圾、有害垃圾等（其中可回收物、大件垃圾重量占比超过 99.80%），引导居民做好前端分类，并提供上门收集服务。虎哥环境依据纳入服务范围的基本户数，结合中标单价和政府主管部门考核规则，与政府主管部门结算并收取服务费；2021 年服务费收入为 2.5 亿元。

**2) To B 端的废弃物资精细化拆解循环利用收入：**虎哥环境回收的品类不限于废家电，而是针对可回收物、大件垃圾和有害垃圾做到“应收尽收”；完成精细化分拣后，将废纸张、废玻璃、废金属、废塑料、废纺织物、废电器等可回收物销售给下游再生资源利用企业。目前拆解利用率达到 95%以上，保障项目盈利能力；

**3) To C 端居民使用“环保金”在虎哥商城消费获取的收入：**居民分类回收垃圾获取的“环保金”可用于虎哥商城兑换商品，既增加了虎哥商城销售收入，又提高了用户粘性和活跃度。

三部分收益共同保障项目盈利性，2020/2021 年，虎哥环境扣非净利率分别为 15%/19%。

服务区域不断扩大，基础用户数量不断增加，可拓展空间大。虎哥环境覆盖居民户数快速增加，截至 2022 年 6 月，合计服务 78.8 万户居民。根据浙江省统计局发布的第七次人口普查数据，2021 年浙江省居民户数为 1764.71 万户，是目前虎哥环境服务户数的 20 倍以上，仅考虑浙江省内的区域复制，可拓展的空间仍然非常大。虎哥环境省内拓展已取得成效：2022 年 9 月，温州市龙港市就龙港市生活源再生资源回收利用采购项目进行公开招标；2022 年 7 月，温州市鹿城区政府代表对虎哥环境进行现场调研，对其营运模式及社会价值表示充分肯定；除此之外，浙江省内的温州市、台州市等其他地区领导已多次到访虎哥环境进行调研，两地区实际户数约 373 万户。

表 9：虎哥环境各区域覆盖居民户数

区域		2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
杭州市	余杭区、临平区	424,744	405,791	350,629
	农村	21,340	21,545	21,545
湖州市	安吉县	49,110	48,558	48,413
衢州市	柯城区、衢江区	178,619	171,358	-
绍兴市	新昌县	81,000	-	-
	合计	754,813	647,251	420,586

资料来源：公司公告，国海证券研究所

规模效应逐渐显现，政府购买服务成本降低。随着服务区域与家庭数量提升，再生资源产生品数量逐渐提高，有利于提升虎哥环境对下游企业的议价能力；同时，规模化可以帮助降低成本，采取更有竞争力的报价方案。随着虎哥环境再生资源循环利用领域竞争力的逐渐提高，政府购买服务收入占比减少，2020年、2021年、2022M1-M8 分别为 74.3%、69.0%、65.5%，对其依赖性减弱。

表 10: 虎哥环境各区域政府购买服务成本

区域		2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
杭州市	余杭区、临平区	0.99 元/户/日	1.25 元/户/日	1.25 元/户/日
	农村	良渚街道农村：第一年 2302.63 万元/年，往后 1663.03 万元/年，以实际考核情况为准； 荀山村：第一年 385.60 万元/年，往后 331.00 万元/年，以实际考核情况为准；		
湖州市	安吉县	0.89 元/户/日	1.40 元/户/日	1.40 元/户/日
衢州市	柯城区、衢江区	0.89 元/户/日	0.89 元/户/日	/
绍兴市	新昌县	0.87 元/户/日	/	/

资料来源：公司公告，国海证券研究所

## 6、盈利预测与投资评级

废矿物油处置起家，毛利率高，现金流好。公司从事废矿物油等危废收集、处置业务近 20 年，构建起危险废物“收集-运输-贮存-利用-处置”的循环利用一条链体系，截至上市时拥有 3 万吨/年废矿物油产能，2021 年底已与浙江省内近 4,000 家产废单位建立起稳定的合作关系。公司募投项目拟使用 0.74 亿元扩产 3 万吨/年废矿物油综合利用项目，落地后产能将提升至 6 万吨/年。废矿物油综合利用产品主要为润滑油基础油，出售给下游企业时，现款现货，现金流好；同时项目毛利率较高，2021 年为 51.28%。

深耕废电拆解业务多年，规模浙江省内领先，拟收购虎哥环境深化业务布局。公司子公司盛唐环保是全国“第一批废弃电器电子产品处理基金补贴企业”，浙江省内仅有的 5 家废弃电器电子产品定点处理企业之一，2021 年“四机一脑”拆解数量为 582.85 万台，占浙江省当年公示拆解数量的比例为 30.6%，位居浙江省第一名。2022 年 1 月，公司公告拟收购生活垃圾回收再生利用企业虎哥环境，一方面有助于丰富公司 B 端的业务来源和客户资源，另一方面可以帮助公司将业务延伸至 C 端和 G 端。

### 核心假设：

1) 假设公司新增 3 万吨产能 2022 年内投运，则危废处置业务产能不存在瓶颈，考虑危废市场分散，快速实现高增长可能性较低，更多来自行业性的自然增长。参考公司该板块历史营收增速（2017-2021 年 CAGR 15%（2020 年由于疫情影响同比下降 15%，其余年份增速均在 24% 以上），基于审慎性原则，给予 2022-2024 年 15%-20% 增速。

2) 公司电子废物拆解业务 2017-2021 年收入 CAGR 24%，但 2020-2021 年由于收入体量上升与疫情防控影响，收入增速明显低于 2018-2019 年，随着后面疫情影响逐渐消退，回收渠道有望更加畅通，基于审慎性原则，给予公司

2022-2024 年该板块略低于过去四年复合增速的收入增长预期；假设公司 2022-2024 年电子废物拆解业务收入增速分别为 5%/15%/15%。

表 11: 盈利预测拆分

项目	2021	2022E	2023E	2024E
<b>危险废物处置</b>				
销售收入(百万元)	120.77	138.89	166.66	200.00
销售收入增长率(%)	32	15	20	20
毛利(百万元)	68.48	76.39	93.33	112.00
毛利率(%)	56.70	55.00	56.00	56.00
<b>电子废物拆解业务</b>				
销售收入(百万元)	403.06	423.21	486.69	559.70
销售收入增长率(%)	4.67	5	15	15
毛利(百万元)	75.94	80.41	102.21	117.54
毛利率(%)	18.84	19.00	21.00	21.00

资料来源: 国海证券研究所

我们认为, 公司废矿物油业务盈利性好, 电子废物拆解业务在浙江省内具有竞争优势, 出于审慎性原则, 暂不考虑虎哥环境收购对公司的影响, 预计 2022/2023/2024 年公司归母净利润分别为 0.61/0.80/0.90 亿元, 对应 PE 分别为 33/26/23 倍, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

## 7、风险提示

项目拓展进度不及预期; 补贴发放不及时风险; 应收账款减值风险; 收购进度不及预期; 大宗商品价格波动导致毛利率下滑风险。

附表：大地海洋盈利预测表

证券代码:	301068		股价:	24.22	投资评级: 增持 (首次)	日期: 2022/12/22				
财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E	每股指标与估值	2021A	2022E	2023E	2024E	
<b>盈利能力</b>					<b>每股指标</b>					
ROE	7%	8%	9%	9%	EPS	0.76	0.73	0.95	1.07	
毛利率	28%	28%	30%	30%	BVPS	8.82	9.55	10.50	11.56	
期间费率	10%	10%	12%	13%	<b>估值</b>					
销售净利率	10%	11%	12%	12%	P/E	40.30	33.18	25.59	22.73	
<b>成长能力</b>					P/B	3.47	2.54	2.31	2.09	
收入增长率	10%	7%	16%	16%	P/S	4.88	3.62	3.11	2.68	
利润增长率	-35%	19%	30%	13%						
<b>营运能力</b>					<b>利润表 (百万元)</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	
总资产周转率	0.45	0.37	0.35	0.34	营业收入	527	562	653	760	
应收账款周转率	1.19	1.16	1.17	1.17	营业成本	382	405	458	530	
存货周转率	17.45	21.98	20.86	21.50	营业税金及附加	5	5	5	6	
<b>偿债能力</b>					销售费用	9	10	12	13	
资产负债率	37%	47%	53%	56%	管理费用	37	39	44	51	
流动比	2.09	1.23	1.05	0.98	财务费用	8	10	21	31	
速动比	1.99	1.19	1.00	0.94	其他费用/(-收入)	23	25	26	28	
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>营业利润</b>	<b>49</b>	<b>74</b>	<b>96</b>	<b>108</b>	
现金及现金等价物	139	180	220	250	营业外净收支	1	0	0	0	
应收款项	442	483	557	649	<b>利润总额</b>	<b>49</b>	<b>74</b>	<b>96</b>	<b>108</b>	
存货净额	30	26	31	35	所得税费用	-2	13	16	18	
其他流动资产	37	39	40	42	<b>净利润</b>	<b>52</b>	<b>61</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	
<b>流动资产合计</b>	<b>648</b>	<b>727</b>	<b>848</b>	<b>977</b>	少数股东损益	0	0	0	0	
固定资产	445	612	780	925	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>52</b>	<b>61</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	
在建工程	2	99	154	208	<b>现金流量表 (百万元)</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	
无形资产及其他	87	86	93	95	<b>经营活动现金流</b>	<b>77</b>	<b>122</b>	<b>155</b>	<b>212</b>	
长期股权投资	0	0	0	0	净利润	52	61	80	90	
<b>资产总计</b>	<b>1182</b>	<b>1524</b>	<b>1875</b>	<b>2205</b>	少数股东权益	0	0	0	0	
短期借款	111	373	568	719	折旧摊销	22	69	106	146	
应付款项	170	180	203	235	公允价值变动	0	0	0	0	
预收帐款	0	0	0	0	营运资金变动	-30	-20	-55	-59	
其他流动负债	28	37	40	47	<b>投资活动现金流</b>	<b>-107</b>	<b>-333</b>	<b>-338</b>	<b>-351</b>	
<b>流动负债合计</b>	<b>310</b>	<b>590</b>	<b>811</b>	<b>1002</b>	资本支出	-108	-333	-338	-351	
长期借款及应付债券	0	0	50	100	长期投资	0	0	0	0	
其他长期负债	132	132	132	132	其他	1	0	0	0	
<b>长期负债合计</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	<b>182</b>	<b>232</b>	<b>筹资活动现金流</b>	<b>128</b>	<b>252</b>	<b>223</b>	<b>169</b>	
<b>负债合计</b>	<b>441</b>	<b>722</b>	<b>993</b>	<b>1233</b>	债务融资	-100	262	245	201	
股本	84	84	84	84	权益融资	268	0	0	0	
股东权益	741	802	882	971	其它	-39	-11	-22	-32	
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1182</b>	<b>1524</b>	<b>1875</b>	<b>2205</b>	<b>现金净增加额</b>	<b>98</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	

资料来源: Wind 资讯、国海证券研究所

## 【环保&专精特新小组介绍】

王宁，环保&专精特新团队首席分析师；法国 KEDGE 商学院硕士，中国人民大学学士，7 年证券从业经验，曾先后就职于民生证券、国信证券、方正证券。

张婉姝，对外经济贸易大学金融学硕士，曾先后就职于山西证券、方正证券，专注于固废、水务、第三方检测及专精特新板块研究。

## 【分析师承诺】

王宁，张婉姝，本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

## 【国海证券投资评级标准】

### 行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深 300 指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深 300 指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深 300 指数。

### 股票投资评级

买入：相对沪深 300 指数涨幅 20%以上；

增持：相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间；

中性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

## 【免责声明】

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。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、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

## 【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

## 【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。