

山高环能(000803)深度研究报告

周期与成长属性兼备的高弹性生柴标的

- ❖ 公司前身“金宇车城”原业务涵盖房地产、丝绸销售等领域，2019-2021年间通过一系列资本运作清理存量低效资产，确立了以废弃油脂资源化为核心的战略目标并更名为“山高环能”。
- ❖ 全产业链布局“双碳”背景下的高景气细分赛道。上游原材料端：地沟油/UCO的原材料收集率不高仍是核心瓶颈，公司提油率全行业领先，通过布局餐厨垃圾处理项目锁定低成本原材料；中游加工端：原材料的稀缺限制了一代生物柴油加工产能利用率和盈利水平，技术向二代转型升级的趋势在国内已然显现，公司依托上游丰富的原料资源与尚能合作，向下延伸价值链；下游深加工端：公司二代生物柴油产品异构化后可生产生物航煤(SAF)，有望打开千亿级别蓝海市场。
- ❖ 周期属性：在长期“量”的确定性中，把握中、短期供需失衡带来的价格高企。公司核心产品UCO和生物柴油价格和需求周期性较强。冬季天气寒冷是欧洲的需求淡季，价格受到一定压制(仅为22年夏季高点时的70%)；需求方面尽管欧盟市场交投清淡，但2022年11月公司UCO已顺利出口美国，打通新的下游销售渠道。预计23年春夏欧盟即将迎来需求高峰，公司业绩有望受益于UCO需求和价格的双升。疫情结束餐饮行业陆续恢复，亦对公司的产能利用率有提振作用。
- ❖ 成长属性：在手项目规模迅速提升，延伸产业链上下游一体化未来可期。公司目前在手餐厨项目为4330吨/日，未来三年拟通过自建/收购方式翻倍扩张至10000吨/日；同时公司与山东尚能合作建设的一期生物柴油项目(10万吨酯基+20万吨烷基)2023年底投产后有望贡献新的业绩增量。公司22-24年的股权激励目标要求利润分别达到1.8/2.7/4亿元亦为高增速保驾护航。
- ❖ 管理团队&大股东强势赋能。公司高管背景多元化且分工合理，环境背景高管提供富有深度和远见的行业认知；金融背景高管一级市场经验丰富，为公司通过收并购扩张打下坚实基础。大股东山东高速则为公司带来资源、资金和品牌的强势赋能，助力公司的项目获取和融资。
- ❖ 投资建议：首次覆盖给予“强推”评级，2023年目标价15.6元。我们预计2022-2024年公司净利润分别为1.26、2.74和3.88亿元，对应PE为34/16/11倍。我们选取同行业公司卓越新能和嘉澳环保作为可比公司，考虑到公司未来两年的高增速预期和全产业链优势，再叠加公司摘帽后一直拥有较高的估值中枢(PE TTM维持在20x+)，理应享有一定的估值溢价，故给予公司2023年20倍PE，对应目标价15.6元。
- ❖ 风险提示：项目收购不及预期，UCO、生物柴油价格波动，海外生物柴油政策调整，汇率波动。

主要财务指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
主营收入(百万)	827	1,491	2,647	3,415
同比增速(%)	138.3%	80.4%	77.5%	29.0%
归母净利润(百万)	81	126	274	388
同比增速(%)	78.4%	56.8%	117.0%	41.9%
每股盈利(元)	0.34	0.36	0.78	1.10
市盈率(倍)	36	34	16	11
市净率(倍)	2.3	2.8	2.4	1.9

资料来源：公司公告，华创证券预测

注：股价为2023年1月19日收盘价

强推(首次)

目标价：15.6元

当前价：12.10元

华创证券研究所

证券分析师：庞天一

电话：010-63214656

邮箱：pangtianyi@hcyjs.com

执业编号：S0360518070002

证券分析师：杨晖

邮箱：yanghui@hcyjs.com

执业编号：S0360522050001

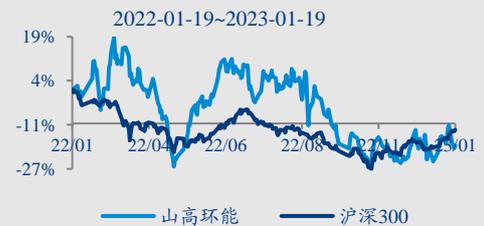
联系人：王家怡

邮箱：wangjiayi@hcyjs.com

公司基本数据

总股本(万股)	35,199.41
已上市流通股(万股)	28,334.25
总市值(亿元)	42.59
流通市值(亿元)	34.28
资产负债率(%)	64.80
每股净资产(元)	4.08
12个月内最高/最低价	24.79/10.99

市场表现对比图(近12个月)



## 投资主题

### 报告亮点

从成长性、周期性和管理层背景三个维度深入挖掘公司价值，利用敏感性测试识别影响公司盈利水平的关键因子。

### 投资逻辑

公司拥有极高的成长天花板，全产业链布局生物柴油赛道的同时还兼备周期与成长属性。随着表内餐厨垃圾处理项目的不断增多和欧盟需求旺季、生物柴油价格上涨周期的来临，公司有望迎来戴维斯双击。

### 关键假设、估值与盈利预测

#### 关键假设：

**1) 工业级混合油 (UCO)：**我们假设 2022-2024 年公司在运的餐厨垃圾处理项目规模分别为 4330 吨/日、6000 吨/日和 8000 吨/日；考虑到疫情恢复和产能规模扩张（质量可能出现参差不齐情况），故假设产能利用率分别为 60%/80%/80%；前期公司自产油脂供应不足，为完成订单和占据市场会外采部分油脂，随着产能的不断扩张，我们预测公司的贸易油脂量呈现先升后降趋势，自产油脂则会逐年增加。基于上述关键建设，我们预测公司 2022-2024 年工业级混合油业务的营收分别为 7.07/15.47/17.20 亿元，毛利率分别为 29.8%/30.0%/38.3%。

**2) 供暖：**在不考虑 REITs 出表的情况下，根据对通州区十四五规划中新增住房面积的分析，我们假设 2021-2025 新增住宅面积约为 720 万平方米，新城热力作为三大享受补贴的运营商市占率 1/3（年均供热面积增长 60 万平方米、供热单价年均增长 2 元/平方米）。我们预测 2022-2024 年公司供暖业务的营收 2.81/3.20/3.61 亿元，毛利率分别为 32%/33%/34%。

**3) 生物柴油：**由于酯基生物柴油项目的工艺路线较为成熟，我们预测公司的 10 万吨酯基生物柴油产能于 2023 年 10 月底投产，产能利用率 50%；烃基生物柴油技术难度较高，存在不确定性，本次预测暂不考虑烃基产线投产带来的利润增量。故假设 2023-2024 年生物柴油的均价为 10000 元/吨，公司生物柴油业务板块的营收分别为 0.83 亿元和 5 亿元，毛利率为 12%（参考卓越新能 22Q3 毛利率）。

**4) 节能环保装备与工程：**目前我国大中型城市的餐厨垃圾处理设施建设已较为完善，新开标的高质量项目较少，所以我们认为公司未来的增长主要可靠收并购驱动。故假设 2022-2024 年公司节能环保装备的营业收入分别为 2.42/2.17/1.96 亿元，毛利率为 40%、42%、42%。

**5) 餐厨无害化处理：**2021 年公司餐厨无害化处理毛利率为 -3.19%，主要系济南十方 2021 年应对环保提标进行了污水处理系统技改，技改期间污水委托外部处理，增加了当期处理成本所致。随着污水处理系统技改的完成，毛利率有望转正。故我们预测 2022-2024 年该业务的营收分别为 2.57/4.75/6.34 亿元，毛利率分比为 1%/2%/3%。

#### 估值：

**首次覆盖给予“强推”评级，2023 年目标价 15.6 元。**我们预计 2022-2024 年公司净利润分别为 1.26、2.74 和 3.88 亿元，对应 PE 为 34/16/11 倍。我们选取同行业公司卓越新能和嘉澳环保作为可比公司，考虑到公司未来两年的高增速预期和全产业链优势，再叠加公司摘帽后一直拥有较高的估值中枢（PE TTM 维持在 20x+），理应享有一定的估值溢价，故给予公司 2023 年 20 倍 PE，对应目标价 15.6 元。

# 目 录

一、 山高环能：战略聚焦餐厨垃圾资源化，携手尚能向下延伸价值链.....	5
（一） 历史沿革：蜿蜒曲折，破茧成蝶.....	5
（二） 重组效果显著，业绩大幅增长.....	5
（三） 股权结构：实控人赋能发展，股权激励护航高增速.....	6
（四） 商业模式：以餐厨项目为核心，打通生柴产业链上下游.....	7
二、 生物柴油行业—双碳背景下的高景气细分赛道.....	7
（一） 上游原材料端：我国废弃油脂资源化率仍然偏低.....	8
（二） 中游加工端：酯基向烃基转型升级的趋势已然显现.....	9
（三） 下游深加工端：生物航煤（SAF）蓝海亟待开启.....	11
三、 周期与成长属性兼备的高弹性生柴标的.....	12
（一） 成长属性：并购+新建锁定上游油脂资源.....	12
（二） 周期属性：油价顺周期利润弹性可观，疫情结束产能利用率回归正常.....	14
四、 管理层：产业与金融背景的精巧结合.....	15
（一） 技术背景高管提供行业认知.....	15
（二） 金融背景高管助力腾飞.....	16
五、 盈利预测与估值.....	17
六、 风险提示.....	19

## 图表目录

图表 1	公司历史沿革	5
图表 2	2017-2022Q3 公司营业收入情况	6
图表 3	2017-2022Q3 公司归母净利润情况	6
图表 4	山高环能股权结构图	6
图表 5	山高环能第二期限制性股票激励计划激励对象名单	6
图表 6	山高环能核心商业模式与各板块营收/毛利率情况	7
图表 7	生物柴油全产业链示意图	8
图表 8	废弃油脂（地沟油、泔水油、UCO 核心指标）	8
图表 9	国内废弃油脂分类	9
图表 10	我国 2021 年废弃油脂资源化情况	9
图表 11	近年来中国 UCO 出口量及同比增速	9
图表 12	2015-2021 中国生物柴油产量	10
图表 13	2012-2021 中国生物柴油行业产能利用率	10
图表 14	2015-2021 中国生物柴油进出口情况	10
图表 15	2020 中国生物柴油 96% 出口至欧洲	10
图表 16	欧洲国家生物航煤添加比例规定	11
图表 17	主要 SAF 技术收率统计	12
图表 18	根据要转化为 SAF 的原料成本和技术难度，对原料进行排序	12
图表 19	公司在手餐厨垃圾项目日处理规模（吨/日）	13
图表 20	公司餐厨垃圾项目地理位置布局情况	13
图表 21	理想状态下公司餐厨业务利润测算	13
图表 22	截至 2022 年底公司在手餐厨项目一览表	14
图表 23	UCO 出口均价在 22Q4 回调（美元/吨）	15
图表 24	生物柴油出口均价在 22Q4 回调（美元/吨）	15
图表 25	理想状态下公司餐厨业务单吨净利润敏感性测试（单位：元/吨）	15
图表 26	公司油脂提取率在行业内处于领先地位（2022H1 数据）	16
图表 27	公司部分高管工作经历	16
图表 28	公司资本运作“脱星摘帽”全过程	17
图表 29	公司近两年资本运作内容	17
图表 30	公司业绩拆分与盈利预测	18
图表 31	山高环能可比公司估值表（基于 2023 年 1 月 19 日收盘价）	19
图表 32	山高环能 PE BAND 走势图	19

## 一、山高环能：战略聚焦餐厨垃圾资源化，携手尚能向下延伸价值链

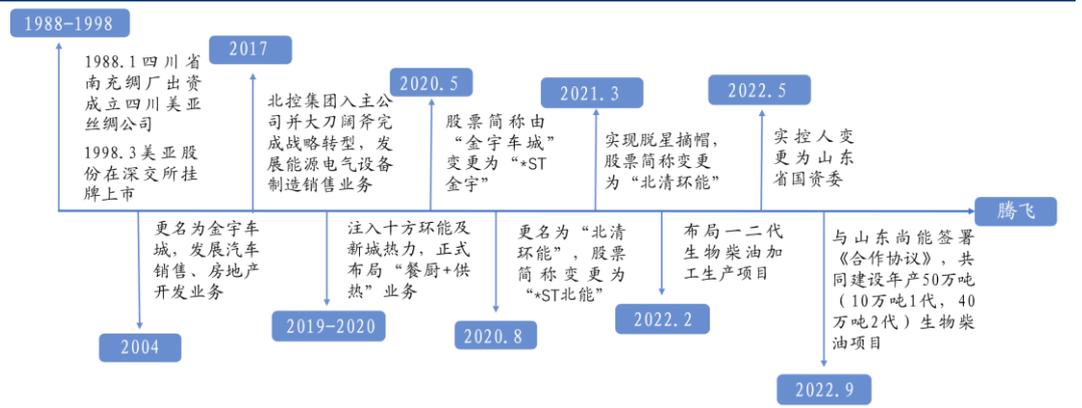
### （一）历史沿革：蜿蜒曲折，破茧成蝶

公司历史曲折，共经历了三次更名，主营业务多次变动。1988年，四川省南充绸厂划出部分资产改制成立四川美亚丝绸，主营业务为丝绸贸易。1998年3月，美亚股份经中国证监会批准在深交所挂牌上市。2004年，公司更名为金宇车城，开始发展汽车销售、房地产开发等业务。**2017年底北控集团入主公司**（实控人变更为北京市国资委）并开始着手战略转型，退出丝绸贸易和汽车销售业务，开始发展能源电气设备制造销售业务。

2019年至2020年间公司通过剥离现存低效资产、重组注入十方环能及新城热力两部分优质资产后，在有机固废无害化处理与资源化利用、生物质能源开发应用领域形成规模化发展格局。2022年5月，山高金融认购北控清洁能源集团43.45%的股权，公司实控人变更为山东省国资委，**8月底正式更名为山高环能。**

**2022年9月26日，公司与山东尚能签署《合作协议》，共建年产50万吨（10万吨酯基、40万吨烃基）生物柴油项目，该项目有望进一步完善公司产业链布局，拓展资源化产品价值边界。**

图表 1 公司历史沿革

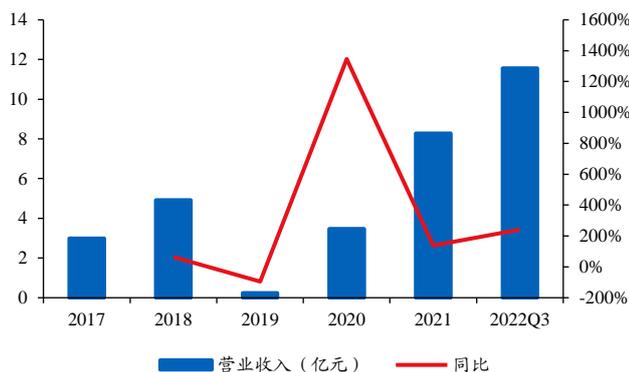


资料来源：公司公告，华创证券

### （二）重组效果显著，业绩大幅增长

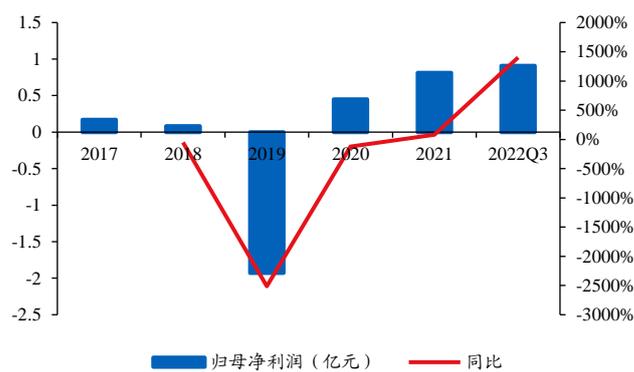
2020年重组完成后，公司盈利能力大幅改善。2019年，公司囿于资金困局，外部融资渠道严重恶化，原有业务受到冲击持续萎缩，**2020年公司通过一系列资本运作（我们会在后文详细分析）摆脱困境**。2021年，公司实现营收8.27亿元，同比增长138.33%；归母净利润0.81亿元，同比增长78.38%。2022H1公司表现更进一步，实现营收7.35亿元（+170.57%），归母净利润0.71亿元（+409.38%）。公司的营业收入和归母净利润存在一定季节性，主要系新城热力供暖业务的收入期为每年11月15日-次年3月15日（其中Q1确认2.5个月、Q4确认1.5个月）但固定成本每季度分摊所致。

图表 2 2017-2022Q3 公司营业收入情况



资料来源: Wind, 华创证券

图表 3 2017-2022Q3 公司归母净利润情况

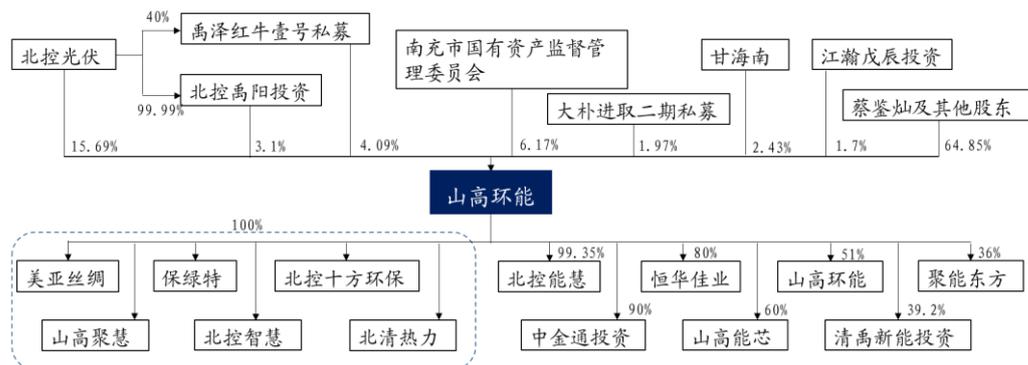


资料来源: Wind, 华创证券

**(三) 股权结构: 实控人赋能发展, 股权激励护航高增速**

目前公司实控人山东高速是山东省资产规模最大、发展质量最优的省属特大型国有企业, 也是全国交通基础设施投资、建设、运营为主业的同行业领军企业, 并入山高体系有望为公司带来治理体系、资源、资金及品牌方面的强势赋能。

图表 4 山高环能股权结构图



资料来源: Wind, 华创证券

**股权激励凝聚人心, 二期解锁条件护航高增速。**2020年9月, 公司以7.82元/股的价格向激励对象授予86.54万股限制性股票, 激励对象共3人。2022年1月, 公司制定第二期限制性股票激励计划, 拟以11.02元/股的价格授予激励对象限制性股票1125万股, 其中首次授予的共计146人, 包括董事、高级管理人员及核心骨干人员。其中二期股权激励设定了量化的业绩考核目标: 2022-2024三个会计年度公司的扣非归母净利润(不考虑股权激励费用)需达到1.8/2.7/4.0亿人民币, 同比增速分别为129.2%、50.0%和48.1%。

图表 5 山高环能第二期限限制性股票激励计划激励对象名单

姓名	职务	获授的限制性股票股数 (股)	获授限制性股票占授予总数的比例 (%)	获授限制性股票占目前总股本比例 (%)
匡志伟	董事长	1100000	9.7786	0.4579
吴延平	副总裁	900000	8.0007	0.3746

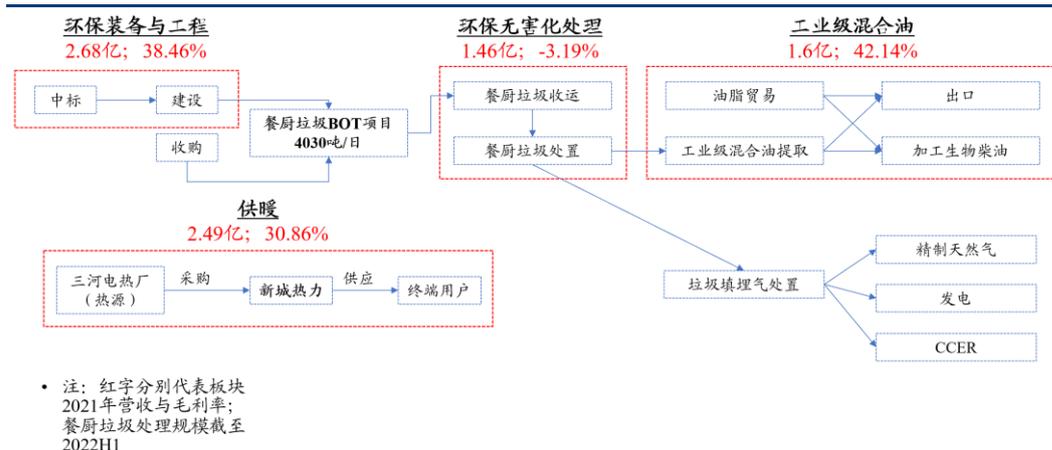
谢丽娟	财务总监	50000	0.4445	0.0208
中层管理人员及核心骨干人员（共计 143 人）		6950000	61.7833	2.8931
预留股份		2249000	19.9929	0.9362
合计		11249000	100	4.6827

资料来源：公司公告，华创证券

#### （四）商业模式：以餐厨项目为核心，打通生柴产业链上下游

公司以餐厨垃圾 BOT 项目为核心，对生物柴油上下游产业链做了全面布局。产业链前端公司以收购/中标自建的形式获取餐厨垃圾 BOT 项目的特许经营权，建设新项目时可获得一定的环保装备与工程收入；项目正式运营后公司可通过收运、无害化处理项目所在地餐厨垃圾获得一定的政府补贴；随后公司通过提油装置提取餐厨垃圾中的废油并进一步深加工为高质量的工业级混合油（UCO，一般用作二代生物柴油原材料）出口或为自身的生柴项目提供原材料。在自产油脂量不足时，为按时履约与海外大客户签订的销售框架协议，公司也会通过油脂贸易获得一部分油脂资源。

图表 6 山高环能核心商业模式与各板块营收/毛利率情况



资料来源：Wind，华创证券

## 二、生物柴油行业—双碳背景下的高景气细分赛道

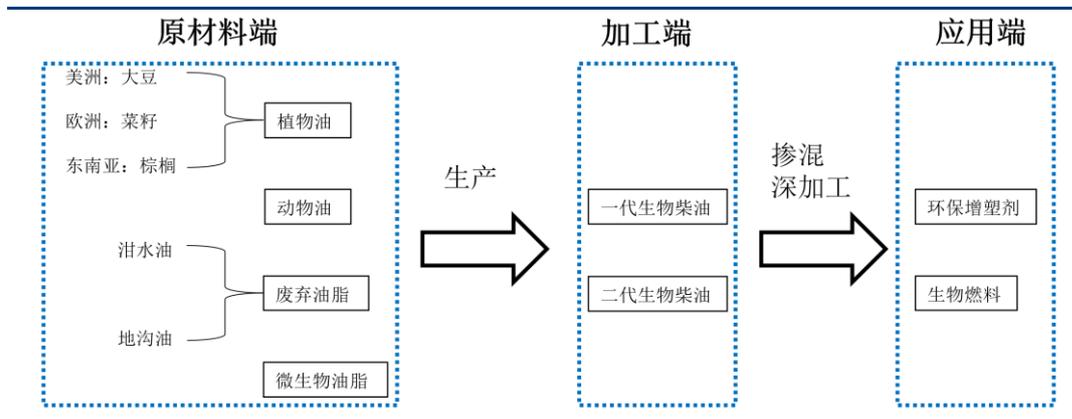
在当今能源危机和全球变暖的背景下，生物柴油凭借其低碳、低硫、高闪点、燃烧更为充分等石化柴油不具备的优点，成为燃料界“新宠”，各国政府纷纷出台相关政策以提高生物柴油在燃料中的掺混比例。在宣布与山东尚能合作之后，公司的业务已拓展至生物柴油行业的各个环节，我们将其分为原材料、加工和深加工三部分对行业的最新趋势和边际变化展开详细探讨：

**产业链上游：**依据资源禀赋的不同，各国选择不同的原材料生产生物柴油，欧洲以菜籽油为主；巴西、阿根廷、美国以大豆油为主；马来西亚和印度尼西亚以棕榈油为主；我国以废弃餐厨油脂 UCO 和地沟油为主。山高环能是第一家成体系的废弃油脂资源化上市公司。

**产业链中游：**国内以卓越新能、嘉澳环保、海新能科、山高环能（产能尚在建设之中）等企业为代表、海外以 NESTE 为代表的加工制造商，购买、收集相关原材料后生产酯基/烃基生物柴油。

**产业链下游：**中游制造商进一步将基/烃基生物柴油进一步深加工为环保增塑剂、醇酸树脂等化工助剂，生物航煤 SAF 的主要原料则来自于烃基生物柴油。

图表 7 生物柴油全产业链示意图



资料来源：华创证券

**（一）上游原材料端：我国废弃油脂资源化率仍然偏低**

依据收集方式的不同，废弃油脂大致可以分为泔水油、地沟油和棕色油脂三类。泔水油是宾馆、饭店和食品加工企业存留和排放的泔水，经过提炼处理制成的油，其主要来源是餐厨垃圾，经预处理、蒸馏、提炼等工序后可加工为工业级混合油（UCO），品质较高一般用于烃基生物柴油的原料；地沟油的主要来源是下水道、隔油池、污水处理系统等，品质较低（含硫量、水杂率等指标差），一般被国内生物柴油制造商用于制取酯基生物柴油（UCOME）的主要原料。

图表 8 废弃油脂（地沟油、泔水油、UCO 核心指标）

分类	化学性质
地沟油	水杂率 ≤ 2%；含硫量 < 200ppm；碘值 80-90；皂化值 190-200；得率 ≥ 85%
泔水油	水杂率 ≤ 2%；酸价 40-50；不溶性杂质 < 0.5；含硫量 ≤ 80ppm；碘值 ≥ 80；不可皂化物 ≤ 2%；总金属（铁、钙、磷） ≤ 100ppm；得率 ≥ 88%
普通级 UCO	水杂率 ≤ 2%；游离脂肪酸 FFA ≤ 7%；不溶性杂质 < 0.5；含氯量 ≤ 20ppm；含硫量 < 80ppm；碘值 ≥ 80；不可皂化物 ≤ 2%；总金属（铁、钙、磷） ≤ 100ppm；无混合石油化工制品
HVO 级 UCO	水杂率 ≤ 1%；游离脂肪酸 FFA ≤ 4%；不溶性杂质 < 0.5；含氯量 ≤ 20ppm；含硫量 < 50ppm；碘值 45-58；不可皂化物 ≤ 2%；总金属（铁、钙、磷） ≤ 100ppm；无混合石油化工制品

资料来源：百思道生物能源网，华创证券

依据 ISCC 定义，仅在隔油池内收集的废弃油脂属于棕色油脂（FFA 值较高），其品质介于工业级混合油与地沟油之间，棕色油脂基的生物柴油较地沟油基的生物柴油有 50 美元/吨的溢价（Argus 统计）。依据欧盟委员会的规定，UCO 与地沟油均属于 Part B 部分原材料，拥有使用上限；但棕色油脂属于 Part A 部分原料，无使用上限。

图表 9 国内废弃油脂分类

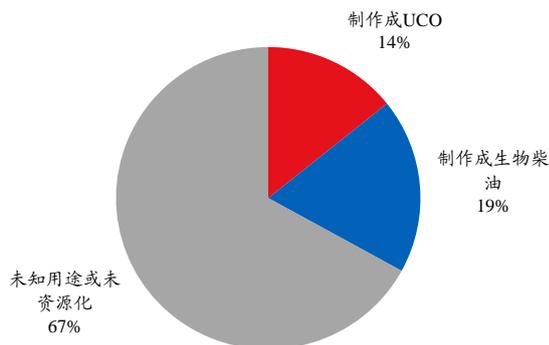
分类	来源	用途	品质	欧盟分类
泔水油	餐厨废物	制取工业级混合油(HVO原料)	高	Part B
地沟油	下水道、污水处理系统、隔油池	制取 UCOME	低	Part B
棕色油脂	隔油池	制取 BGME	中	Part A <sup>1</sup>

资料来源：华创证券

我国废弃油脂资源化率较低。2021 年中国餐厨垃圾产量为 1.21 亿吨，潜在含油率 5%，对应约 600 万吨废弃油脂；根据发改委调查数据显示，仅可统计的地沟油规模已达 40 万吨/年，还存在各种尚未得到妥善处理的其他形式废弃油脂，综合考虑消费方式、资源集中度、可收集范围等因素，**实际可供收集量约为 800 万吨。**

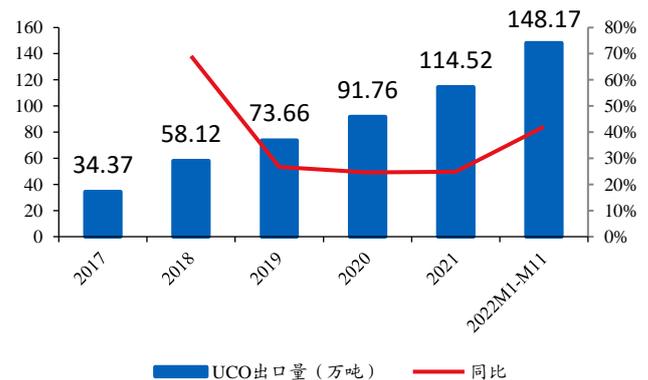
虽然可供收集的废油脂资源众多，但由于废弃油脂产生源头众多，餐饮企业、酒店宾馆、屠宰企业、单位食堂以及居民家庭厨房等数量巨大、分布广泛，国家层面集中收集较为困难，**据不完全统计，目前中国餐饮废弃油脂收集利用量约为 300 万吨(利用率不足 40%)，2021 年约有 150 万吨地沟油用于加工生物柴油，114 万吨被制作成 UCO 出口至国外，65%-70%的目的地都是欧盟。**

图表 10 我国 2021 年废弃油脂资源化情况



资料来源：海关总署，华创证券

图表 11 近年来中国 UCO 出口量及同比增速



资料来源：海关总署，华创证券

## (二) 中游加工端：酯基向烃基转型升级的趋势已然显现

**第一代生物柴油是动植物油脂(脂肪酸甘油三酯)与醇类在酸(硫酸)、碱(氢氧化钠, 固体碱)、生物酶等物理化学催化作用下发生酯化反应得到脂肪酸甲酯(Fatty Acid Methyl Esters, FAME)。**但由于第一代生物柴油燃烧值低、凝固点高，使用场景受限，且只能按一定比例添加使用(通常为 20%)，新工艺即通过改变油脂的羧基官能团分子结构，使其脱除含氧基团，转变成相对应的烷烃，并通过异构化降低凝点，改善生物柴油流动性。**第二代生物柴油就是通过加氢工艺脱除油脂中的氧和部分碳生成的烃类，其组成和结构与石化柴油类似，但对工艺水平和设备的先进性要求较高。**

我国生物柴油行业产能利用率较低。由于人口、饮食习惯、粮食战略等因素，我国生产

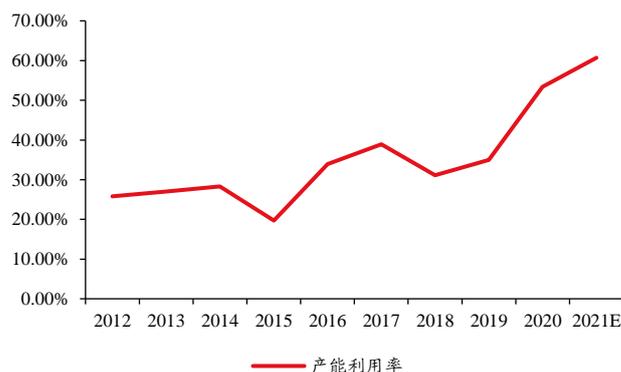
<sup>1</sup> 据 Argus 消息，2022 年 12 月，欧盟考虑将棕色油脂从所谓先进原料或 Part A 部分的原料清单中去除，并将其放在 Part B 部分的原料下。这将使棕色油脂具有与餐厨废油(UCO)相同的地位。新的原料清单将在 2023 年 1 月 2 日前公开进行意见征询，正式通过时间尚待确定。

的生物柴油主要以餐饮废弃油脂为原料，但废弃油脂市场呈现“小散乱”的格局，很多生物柴油企业无法获取足够的原材料用于生产，如何以低廉的价格获取更多的废弃油脂原材料是中国生物柴油企业所面临的核心难题。2021年中国生物柴油的产量为150万吨，产能利用率首次突破60%，较过去30%左右的平均水平提升明显。随着有关部门继续加强“地沟油”收储运体系建设和监管，防止“地沟油”回流餐桌污染环境，废弃油脂回收市场有望规范，生物柴油企业原料供应或将更加稳定。

图表 12 2015-2021 中国生物柴油产量



图表 13 2012-2021 中国生物柴油行业产能利用率

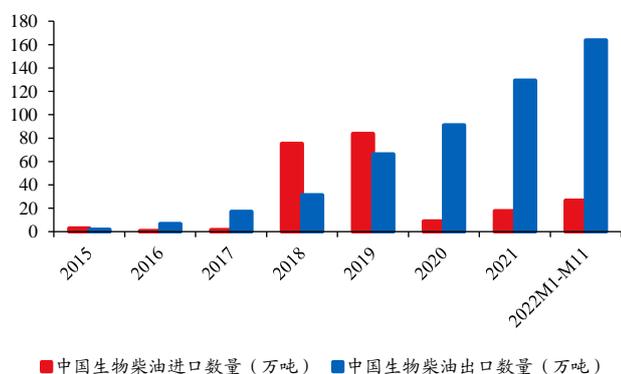


资料来源：华经产业研究院，华创证券

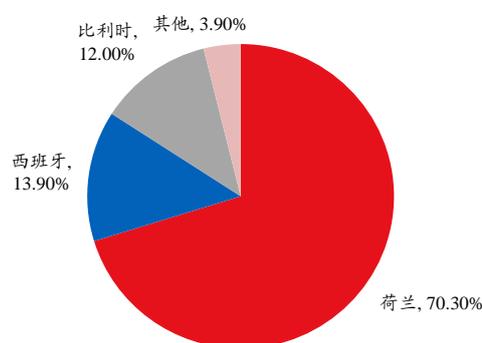
资料来源：USDA，华创证券

中国生物柴油出口量提升迅猛。2018年之前中国的生物柴油进出口规模均较小，2018年上海市发布相关支持政策后从国外进口的数量激增，但随着国内生物柴油产能的提升和我国始终没有出台强制掺混生物柴油的相关政策导致的内需不振，使进口量自2020年开始迅速萎缩。2022年1-11月，年我国进口生物柴油量仅为26.59万吨，但出口量达到163.63万吨（同比+45.71%）。欧洲是中国生物柴油出口的第一大目的地，2020年中国70%的生物柴油出口至荷兰，西班牙和比利时以14%和12%分列二、三位，三个欧盟国家占据了中国超过96%的生物柴油出口份额。

图表 14 2015-2021 中国生物柴油进出口情况



图表 15 2020 中国生物柴油 96%出口至欧洲



资料来源：Wind，华创证券

资料来源：华经产业研究院，华创证券

目前我国生物柴油产能以酯基为主，但向烃基转型升级的趋势已然显现。据中国石油和化工联合会统计，截至2021年我国主要生物柴油生产企业的合计产能为227万吨/年，

头部前 10 名企业的总产能就接近 200 万吨，马太效应明显。如果将中小企业产能也计算在内，我们认为目前中国酯基生物柴油名义产能约为 250-300 万吨，上市公司中除卓越新能和嘉澳环保外，山高环能亦在山东规划了 10 万吨/年产能。烃基生物柴油较酯基生物柴油工艺上要求更高，国内上市公司仅有海新能科拥有 40 万吨/年的产能（2021 年产能利用率 6.43%）；除海新能科外，山高环能、卓越新能分别规划了 40 万吨/年和 20 万吨/年的烃基生物柴油产线。非上市公司中易高环保（25 万吨/年）、扬州建元（14 万吨/年）、石家庄常佑（20 万吨/年）等亦有所布局。

### （三）下游深加工端：生物航煤（SAF）蓝海亟待开启

**生物航煤是近年来发展最快的生物液体燃料与可持续航空燃料。**生物航煤政策的实施起源于全球民航业每年排放的大量温室气体。根据国际航空运输协会（IATA）统计，当前全球航煤消费量约为 2.7 亿吨/年，对应排放温室气体超过 9 亿吨，占全球排放总量的 3%。由于航空燃料产生的温室气体基本排放和平流层，对气候变化影响更大；且航空运输企业从技术层面实现减碳没有太多选择，因此开发可实现碳减排的航空替代燃料已成为国际民航业的共识。生物航煤与石油基航煤的组成与结构相似、性能接近，满足航空器动力性能和安全要求，全生命周期二氧化碳可减排 50% 以上，**是目前最现实可行的燃料替代方案和温室气体减排途径。**

**多国发展规模化航空生物燃料市场。**欧盟各国和美国政府纷纷出台相关政策，以提高生物航煤在飞机燃料中的添加比例。2021 年 10 月我国政府出台的《2030 年前碳达峰行动方案》，亦提到“保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进先进生物液体燃料、可持续航空燃料（SAF）等替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。”根据 IATA 统计，从 2008 年至今，全球已有超过 45 家航空公司，37 万架次航班使用了生物航煤。目前美国、加拿大、挪威等国已经形成航空生物燃料规模化市场，建立了“原料—炼制—运输—加注+认证”的完整产业链。各大能源公司、航空公司、飞机制造商也积极参与生物航煤的研发、生产或试用。**参考 IATA 预测，截至 2025 年，全球 SAF 使用量将达到 700 万吨；2030 年将达到 2000 万吨，潜在市场空间超过 500 亿美金<sup>2</sup>。**

图表 16 欧洲国家生物航煤添加比例规定

国家	比例	实施年份
德国	2%	2030
法国	1%	2022
	2%	2025
	50%	2050
挪威	0.50%	2020
芬兰	30%	2030

资料来源：雪晶等《生物液体燃料在未来能源体系中的作用与前景》，华创证券

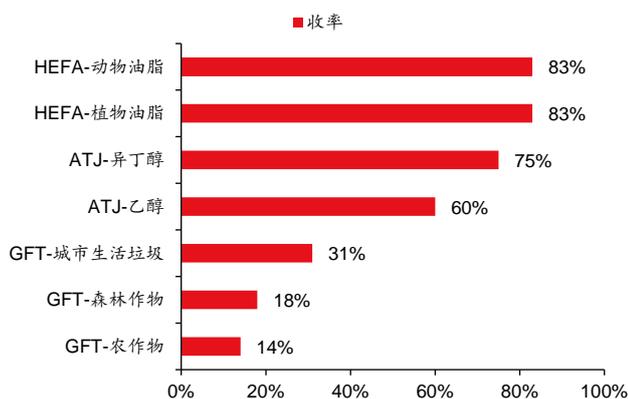
**烃基生物柴油（HVO）异构化是成本最低、应用最广泛的生物航煤技术。**当前全球共有 7 种生物航煤技术路线通过 ASTM D7566 认证。主流工艺路线中，油脂加氢脱氧-加氢改质技术路线（HEFA）以非食用动植物油脂为原料，通过两段加氢工艺生产生物航煤，是当前成本最低、应用最广泛的技术路线。

**低转化率+高成本仍为行业发展最大限制。**尽管动植物油脂 HEFA 已实现规模化应用，但

<sup>2</sup> 依据 S&P 对新加坡 FOB SAF 的价格数据统计

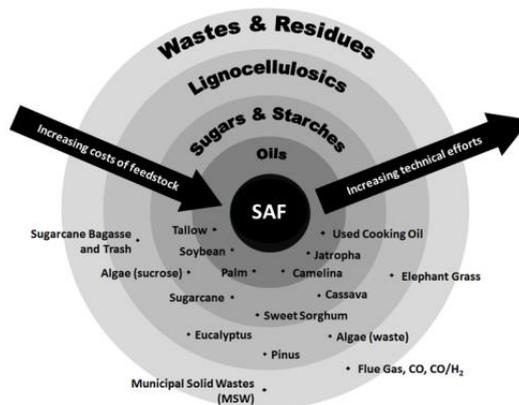
仍面临高昂的原料成本。以餐饮废弃油脂为例，当前 HEFA 工艺转化率最高可达到 60%，即生产 1 吨生物航煤需消耗 1.67 吨废油脂。与酯基生物柴油 90% 以上的转化率相比，生物航煤的高原料成本是制约行业发展的重要因素；其缺陷主要来自于加氢脱氧的工艺路线，虽然可以使产品与常规石油基喷气燃料碳数分布基本相同，但会造成一定原料的分子量减少，并产生大量副产品，致使原料转化率降低。

图表 17 主要 SAF 技术收率统计



资料来源：ICAO 官网，华创证券

图表 18 根据要转化为 SAF 的原料成本和技术难度，对原料进行排序



资料来源：ICAO 《Sustainable Aviation Fuels Guide》，华创证券

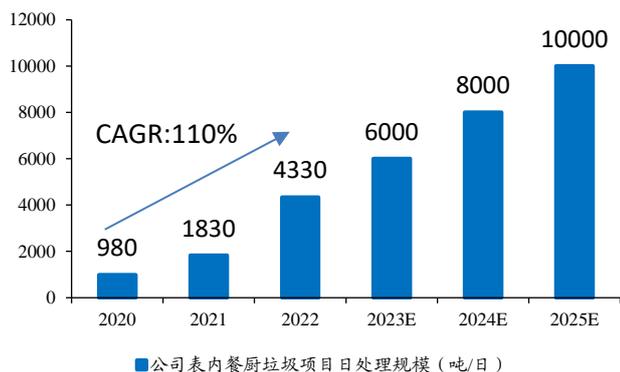
**中国生物航煤产品自主供应稳步推进。**2020 年 8 月，中国首套生物航煤装置中石化镇海炼化 10 万吨/年生产装置建成，并于 2022 年 5 月通过可持续生物材料圆桌会议认证，成为亚洲第一个获得全球可持续生物材料圆桌会议认证 (RSB 认证) 的产品。2022 年 6 月，镇海炼化生物航煤加氢装置试生产顺利完成；待通过适航审定后，其生物航煤产品将可用于商业飞行。此外民营企业也积极向生物航煤领域延伸，东华能源 2022 年 2 月与 UOP 签署《战略合作协议》，计划引进 Ecofining 工艺建设 2 套 50 万吨/年生物航煤项目，第 1 套装置预计于 2023 年投产；嘉澳环保 2022 年 9 月公告 100 万吨/年生物航煤项目分两期建设，其中第一期计划投资约 40 亿元，建设 50 万吨/年生物航煤项目，计划于 2023 年 1 月开工建设。

### 三、周期与成长属性兼备的高弹性生柴标的

#### (一) 成长属性：并购+新建锁定上游油脂资源

**2020-2022 公司餐厨项目日处理规模 CAGR 110%。**在确立了深耕废弃油脂资源化赛道的战略目标后，公司并购餐厨项目的脚步已然呈现加速趋势。餐厨 BOT 项目可使公司构建排他性自体网络，运营期间项目区域内的地沟油、泔水油应收尽收。2020 年公司表内仅有十方环能旗下济南、青岛、烟台三个项目合计日处理规模 980 吨/日，经过两年发展现范围覆盖济南、太原、武汉、兰州、合肥、银川等省会城市以及青岛、烟台、菏泽、大同、天津、湘潭等经济发展水平较高的地区，形成规模化格局。**截至目前公司在手的餐厨垃圾项目已达到 4330 吨/日（石家庄项目股权变更完成后可达到 4930 吨/日），复合增长率高达 110%。**

图表 19 公司在手餐厨垃圾项目日处理规模（吨/日）



资料来源：公司公告，华创证券

图表 20 公司餐厨垃圾项目地理位置布局情况



资料来源：公司官网，华创证券

理想状态下，每增加 1000 吨/日的餐厨垃圾处理产能净利润可增厚 4800 万元。餐厨垃圾处理项目的收入主要来源于政府补贴、油脂资源化收入、出售精制沼气和 CCER 收入（尚未重启），在假设项目年运行 330 天、平均产能利用率 80%、提油率 4% 和 UCO 价格 7500 元/吨的情况下，公司餐厨业务的单吨盈利水平最高可突破 180 元，每增加 1000 吨/日的餐厨产能，公司净利润约提升 4803.2 万元，若公司餐厨垃圾处理产能突破 10000 吨/日，对应净利润或将接近 5 亿元。

图表 21 理想状态下公司餐厨业务利润测算

参数名称	参数
<u>单吨餐厨垃圾营收（元/吨）</u>	<u>648</u>
收运&处置	300
UCO 出售	300
提油率	4%
单价（元）	7500
精制沼气出售	36
沼气产生量（立方米）	60
单价（元）	0.6
CCER 收入	12
CCER 产生量（吨）	0.6
单价（元）	20
<u>单吨餐厨垃圾成本（元/吨）</u>	<u>386.06</u>
收运（元）	140
处置（元）	140
折旧&摊销（元）	106.06
<u>单吨餐厨垃圾利润（元/吨）</u>	<u>261.94</u>
<u>总部费用（元/吨）</u>	<u>80</u>
<u>单吨净利润（元/吨）</u>	<u>181.94</u>
<u>投运项目规模（吨/日）</u>	<u>1000</u>

<u>运行天数（天）</u>	330
<u>产能利用率</u>	80%
<u>总处理量（吨）</u>	1301520
<u>餐厨部分净利润（万元）</u>	<b>4803.2</b>

资料来源：华创证券测算

图表 22 截至 2022 年底公司在手餐厨项目一览表

项目名称	所在省份	垃圾处置能力（吨/日）	项目性质	特许经营年限	项目状态
济南市餐厨垃圾收运处理项目	山东	480	BOT	25	运营
青岛市餐厨垃圾处理项目	山东	300	BOT	25	运营
烟台市餐厨垃圾处理项目	山东	200	BOT	25	运营
太原市餐厨废弃物处理项目	山西	500	BOT	30	运营
湘潭市餐厨垃圾资源化利用项目	湖南	350	PPP	20	试运营
兰州餐厨垃圾处理项目	甘肃	500	BOT	30	运营
大同餐厨废弃物处置项目	山西	100	BOT	28	运营
银川保绿特餐厨废弃物收运、处置项目	宁夏	400	BOT	30	运营
武汉百信项目	湖北	200	BOO	28	运营
山东同华菏泽项目	山东	200	PPP	30	运营
山东同华单县项目	山东	100	BOT	30	运营
天津津南餐厨垃圾处理项目	天津	300	BOO	25	运营
天津滨海餐厨垃圾处理项目	天津	400	BOO	30	在建
四川成都餐厨垃圾处理项目	四川	200	市场化运营	非特许经营	并购中
四川长宁餐厨垃圾处理项目	四川	100	BOT	20	并购中
<b>合计</b>		<b>4330</b>			

资料来源：公司公告，华创证券

## （二）周期属性：油价顺周期利润弹性可观，疫情结束产能利用率回归正常

影响生物柴油价格的因素较为复杂，我们分析主要有以下四个方面：1) **原油价格**。当石化柴油价格上升时，生物柴油作为替代品可以平抑石化柴油价格，但需求量的增加亦会带动生物柴油的价格上涨；2) **原材料价格**。当粮食作物/废弃油脂等生物柴油的主要原材料价格上涨时，生物柴油的价格亦会上涨；3) **季节**。生物柴油的价格呈现周期性特点，夏季需求旺盛时价格上涨，冬季需求下降时价格亦出现下滑；4) **政策**。如果政府提升生物柴油强制掺混比例或给予某类生物柴油相关支持（例如欧盟废弃油脂基生物柴油计算双倍碳积分），其价格亦会提升。

**油价上行周期原材料供应商获益明显**。油价上行周期时，生物柴油加工制造商采购地沟油的成本亦会上升，从而压制单吨毛差。但公司通过餐厨 BOT 项目锁定了项目所在地的油脂资源，除了提油过程中产生的单吨 100-150 元处置成本和折旧摊销外，无需再付出其他成本，UCO 价格上涨的部分几乎可以全部变为公司的利润。据我们测算，理想状态下（各参数使用图 21 假设），单吨油价每提升 1000 元，公司每处置一吨餐厨垃圾的利润可提升 40 元。

**图表 23 UCO 出口均价在 22Q4 回调 (美元/吨)**


资料来源: 海关总署, 华创证券

**图表 24 生物柴油出口均价在 22Q4 回调 (美元/吨)**


资料来源: 海关总署, 华创证券

疫情结束公司产能利用率有望恢复正常。2022 年疫情期间各地的静态管理和禁止堂食对公司餐厨项目的正常生产经营造成了很大扰动, 产能利用率的不足会使收入无法覆盖折旧摊销等固定成本从而导致亏损, 据我们测算, 假设 UCO 价格为 5000 元/吨的情况下, 公司的产能利用率须达到 40%-50% 才可以盈亏平衡。2023 年疫情这一扰动因素消除后, 我们认为公司的盈利能力有望更上新台阶。

**图表 25 理想状态下公司餐厨业务单吨净利润敏感性测试 (单位: 元/吨)**

		UCO 价格 (元/吨)									
		3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
产能利用率	10%	-740.48	-700.48	-660.48	-620.48	-580.48	-540.48	-500.48	-460.48	-420.48	-380.48
	20%	-316.24	-276.24	-236.24	-196.24	-156.24	-116.24	-76.24	-36.24	3.76	43.76
	30%	-174.83	-134.83	-94.83	-54.83	-14.83	25.17	65.17	105.17	145.17	185.17
	40%	-104.12	-64.12	-24.12	15.88	55.88	95.88	135.88	175.88	215.88	255.88
	50%	-61.70	-21.70	18.30	58.30	98.30	138.30	178.30	218.30	258.30	298.30
	60%	-33.41	6.59	46.59	86.59	126.59	166.59	206.59	246.59	286.59	326.59
	70%	-13.21	26.79	66.79	106.79	146.79	186.79	226.79	266.79	306.79	346.79
	80%	1.94	41.94	81.94	121.94	161.94	201.94	241.94	281.94	321.94	361.94
	90%	13.72	53.72	93.72	133.72	173.72	213.72	253.72	293.72	333.72	373.72
	100%	23.15	63.15	103.15	143.15	183.15	223.15	263.15	303.15	343.15	383.15

资料来源: 华创证券测算

#### 四、管理层: 产业与金融背景的精巧结合

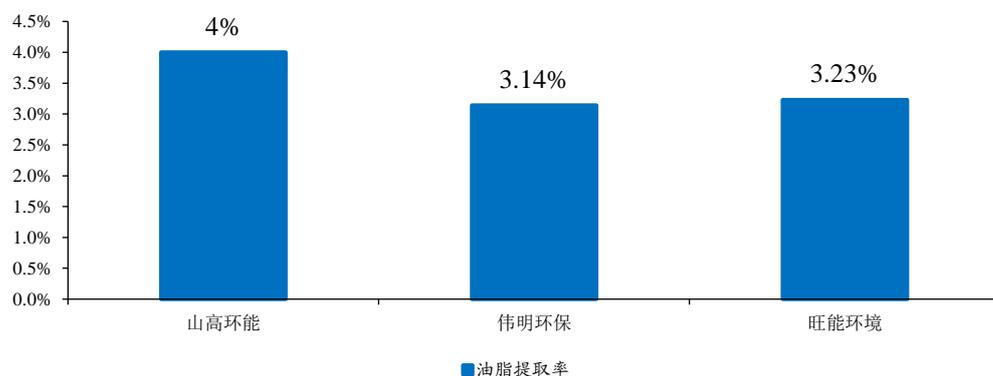
##### (一) 技术背景高管提供行业认知

多位高管拥有丰富环保行业从业经验和教育背景。副总裁甘海南先生毕业于山东工业大学环境工程专业, 在城乡有机废弃物的无害化处理及资源化高值利用领域具备较强的专业教育背景和丰富的技术开发、项目实施及管理经验, 主持公司全面经营管理工作, 指

导公司全面技术管理工作。前董事、战略委员会委员王凯军<sup>3</sup>先生为清华大学环境学院教授，国家环境保护部科学技术委员会委员，国家环境保护技术管理与评估工程技术中心主任，共发表中英文论文 100 余篇，其中 SCI 论文 30 余篇，获得授权专利 20 余项。

**4%+油脂提取率全行业领先。**公司自主研发了餐厨数字化收运系统，最大程度上做到了城市餐厨垃圾的应收尽收。项目工艺流程完整，包括餐厨垃圾收运处理、废弃油脂提取回收、沼气回收利用、废渣废液处理等核心工艺。公司拥有高效预处理技术、新型厌氧处理技术和能源高值利用技术，在餐厨垃圾处理、厌氧反应器、沼气提纯等领域拥有 122 项专利技术及 30 余项软件著作权，在提油率、产气率、固形物含水率、出渣率等方面均达到行业较高水平。

**图表 26 公司油脂提取率在行业内处于领先地位（2022H1 数据）**



资料来源：公司年报，华创证券

## （二）金融背景高管助力腾飞

**公司实控人拥有多年券商从业经验。**董事长匡志伟曾担任兴业证券投资银行总部董事总经理，为保荐代表人负责江南水务、海峡环保、至纯科技等十多家企业首发上市或再融资业务，拥有丰富的 A 股市场资本运作经验。董事会秘书宋玉飞亦曾任职于兴业证券股份有限公司投资银行总部，拥有注册会计师资格、法律职业资格和保荐代表人资格。副总裁吴延平先生曾任国家开发银行河北省分行信贷部门负责人，在项目开发和贷后管理工作上积累丰富经验。

**图表 27 公司部分高管工作经历**

姓名	职务	学历	工作经历
匡志伟	董事长	硕士	曾任兴业证券投资银行总部董事总经理
宋玉飞	董事会秘书	硕士	曾任职于兴业证券股份有限公司投资银行总部
吴延平	副总裁	硕士	曾担任国家开发银行河北省分行信贷部门负责人
谢丽娟	财务总监	硕士	曾担任瑞华会计师事务所高级经理

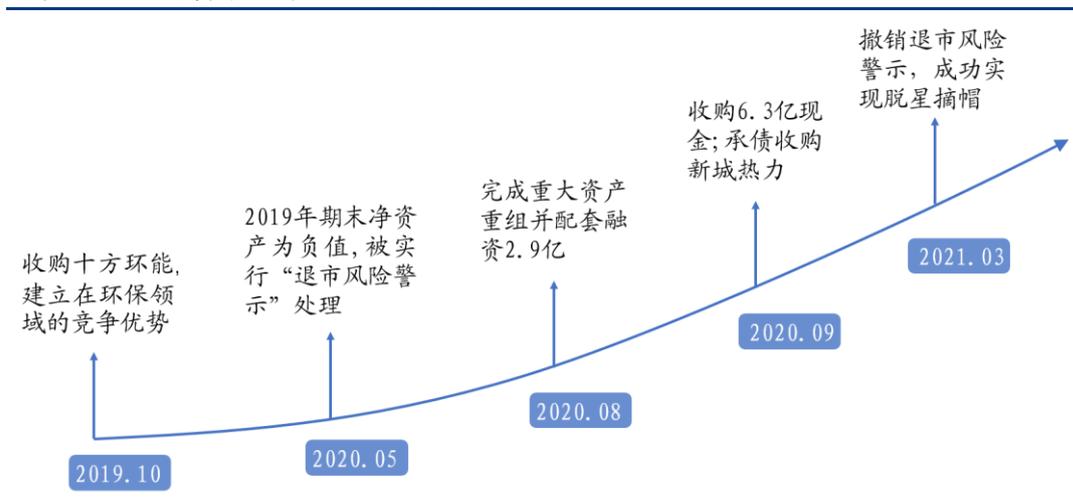
资料来源：公司年报，华创证券

**多轮资本运作摆脱困境。**2019 年，公司囿于资金困局，外部融资渠道严重恶化，原有业务受到冲击持续萎缩，2020 年 5 月，公司被实行“退市风险警示”处理。随后公司开展了一系列资本运作，先是重大资产重组并配套融资 2.9 亿后又 6.3 亿现金+承债收购优质

<sup>3</sup> 2022 年 7 月 20 日，王凯军先生因工作原因请求辞去公司董事职务以及公司第十届董事会战略委员会委员职务，辞职后王凯军先生将不在公司担任任何职务。

资产新城热力，并于 2021 年 3 月成功“脱星摘帽”。

图表 28 公司资本运作“脱星摘帽”全过程



资料来源：公司年报，华创证券

**融资与并购赋能公司未来发展。**如前文所述，公司未来业绩增长很大一部分来自并购新的餐厨项目，但普通餐厨项目的单吨投资额约为 50-60 万元，油脂收率高的优质项目在一级市场上更是高达 60-70 万元/吨，这对管理层的资本运作经验提出较高要求。**2021-2022 年间公司又通过碳资产转让、定增、信托、公募 REITs 等融资手段为餐厨项目并购提供有力支撑。**

图表 29 公司近两年资本运作内容

时间	资本运作内容
2021 年 6 月	公司下属公司潍坊润通、郑州能源、北控十方与常州荣碳新能源科技合伙企业签署了《碳资产转让协议》，潍坊润通将其拥有的 CCER 及相关全部权利出让给常州荣碳，交易额为 720 万元。
2021 年 7 月	公司向 25 名特定投资者非公开发行 A 股股票 5182 万股，发行价格为 11.68 元/股，共募集资金 6 亿元。
2022 年 4 月	公司与山东省国际信托股份有限公司就“山东信托·碳中和-碳资产投资集合资金信托计划”拟签署《特定资产收益转让与回购合同》。公司向山东信托转让拟开发的 600 万吨 CCER 对应的特定资产收益权，转让价款总额不超过 2 亿元。
2022 年 4 月	公司拟以全资子公司新城热力为主体发行公募 REITs，基于公司与山东国信签署的《战略合作协议》，双方就“新城热力公募 REITs”项目优先开展业务合作。该项目由山东国信拟发起信托计划，在投资额度不超过 3 亿元的情况下，山东国信作为战略投资人优先认购新城热力 30% 的 Pre-REITs 份额，通过发行公募 REITs 实现信托计划的投资退出。

资料来源：公司公告，华创证券

## 五、盈利预测与估值

### 关键假设：

1) **工业级混合油（UCO）**：我们假设 2022-2024 年公司在运的餐厨垃圾处理项目规模分别为 4330 吨/日、6000 吨/日和 8000 吨/日；考虑到疫情恢复和产能规模扩张（质量可能出现参差不齐情况），故假设产能利用率分别为 60%/80%/80%；前期公司自产油脂供应

不足，为完成订单和占据市场会外采部分油脂，随着产能的不断扩张，我们预测公司的贸易油脂量呈现先升后降趋势，自产油脂则会逐年增加。基于上述关键建设，我们预测公司 2022-2024 年工业级混合油业务的营收分别为 7.07/15.47/17.20 亿元，毛利率分别为 29.8%/30.0%/38.3%。

**2) 供暖:** 在不考虑 REITs 出表的情况下，根据对通州区十四五规划中新增住房面积的分析，我们假设 2021-2025 新增住宅面积约为 720 万平方米，新城热力作为三大享受补贴的运营商市占率 1/3 (年均供热面积增长 60 万平方米、供热单价年均增长 2 元/平方米)。我们预测 2022-2024 年公司供暖业务的营收 2.81/3.20/3.61 亿元，毛利率分别为 32%/33%/34%。

**3) 生物柴油:** 由于酯基生物柴油项目的工艺路线较为成熟，我们预测公司的 10 万吨酯基生物柴油产能于 2023 年 10 月底投产，产能利用率 50%; 烃基生物柴油技术难度较高，存在不确定性，本次预测暂不考虑烃基产线投产带来的利润增量。故假设 2023-2024 年生物柴油的均价为 10000 元/吨，公司生物柴油业务板块的营收分别为 0.83 亿元和 5 亿元，毛利率为 12% (参考卓越新能 22Q3 毛利率)。

**4) 节能环保装备与工程:** 目前我国大中型城市的餐厨垃圾处理设施建设已较为完善，新开标的高质量项目较少，所以我们认为公司未来的增长主要可靠收并购驱动。故假设 2022-2024 年公司节能环保装备的营业收入分别为 2.42/2.17/1.96 亿元，毛利率为 40%、42%、42%。

**5) 餐厨无害化处理:** 2021 年公司餐厨无害化处理毛利率为 -3.19%，主要系济南十方 2021 年应对环保提标进行了污水处理系统技改，技改期间污水委托外部处理，增加了当期处理成本所致。随着污水处理系统技改的完成，毛利率有望转正。故我们预测 2022-2024 年该业务的营收分别为 2.57/4.75/6.34 亿元，毛利率分别为 1%/2%/3%。

**图表 30 公司业绩拆分与盈利预测**

山高环能					山高环能					
	2021	2022E	2023E	2024E	备注		2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (万元)						营业收入增速 (%)				
合计	82,674	149,138	264,704	341,503		合计		80%	77%	29%
工业级混合油 (UCO)	15,976	70,720	154,688	172,032		工业级混合油 (UCO)		343%	119%	11%
自产油脂	13,629	25,720	50,688	76,032		自产油脂			272%	50%
贸易油脂	2,347	45,000	104,000	96,000		贸易油脂			4331%	-8%
生物柴油	-	-	8,333	50,000		生物柴油				500%
一代生物柴油	-	-	8,333	50,000		一代生物柴油				500%
二代生物柴油	-	-	-	-		二代生物柴油				
供暖	24,889	28,120	31,980	36,080		供暖		13%	14%	13%
餐厨垃圾无害化处理	14,603	25,720	47,520	63,360		餐厨垃圾无害化处理				
节能环保装备与工程	26,839	24,155	21,740	19,566		节能环保装备与工程		-10%	-10%	-10%
其他业务	367	422	443	465		其他业务		15%	5%	5%
毛利 (百万元)						毛利率 (%)				
合计	24,631	40,421	68,442	94,775		合计	29.8%	27.1%	25.9%	27.8%
工业级混合油 (UCO)	6,732	21,090	46,362	65,864		工业级混合油 (UCO)	42.1%	29.8%	30.0%	38.3%
自产油脂	-	17,490	37,002	56,264		自产油脂		68.0%	73.0%	74.0%
贸易油脂	-	3,600	9,360	9,600		贸易油脂		8.0%	9.0%	10.0%
生物柴油	-	-	1,012	6,070		生物柴油			12.1%	12.1%
一代生物柴油	-	-	1,012	6,070		一代生物柴油			12.1%	12.1%
二代生物柴油	-	-	-	-		二代生物柴油				
供暖	7,682	8,998	10,553	12,267		供暖	30.9%	32.0%	33.0%	34.0%
餐厨垃圾无害化处理	-466	257	950	1,901		餐厨垃圾无害化处理	-3.2%	1.0%	2.0%	3.0%
节能环保装备与工程	10,323	9,662	9,131	8,218		节能环保装备与工程	38.5%	40.0%	42.0%	42.0%
其他业务	359	413	434	456		其他业务	97.9%	97.9%	97.9%	97.9%

资料来源: 华创证券预测

### 估值:

首次覆盖给予“强推”评级，2023 年目标价 15.6 元。我们预计 2022-2024 年公司净利润分别为 1.26、2.74 和 3.88 亿元，对应 PE 为 34/16/11 倍。我们选取同行业公司卓越新能和嘉澳环

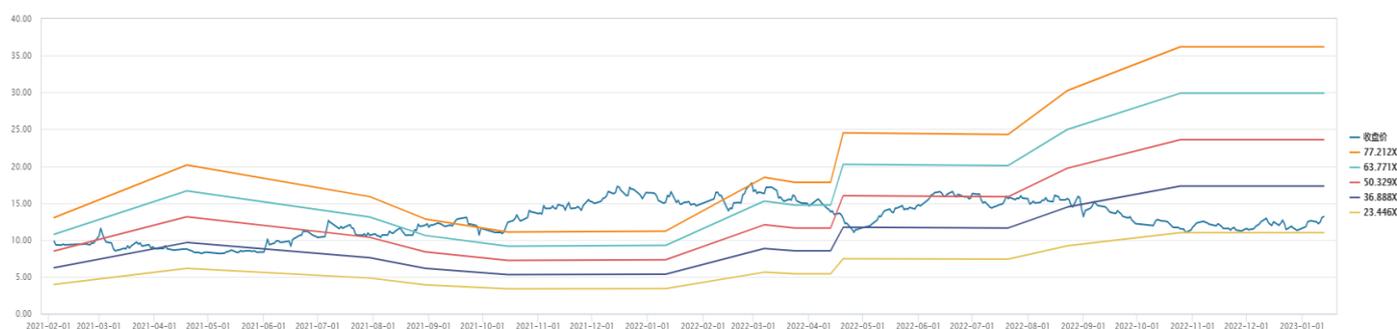
保作为可比公司，考虑到公司未来两年的高增速预期和全产业链优势，再叠加公司摘帽后一直拥有较高的估值中枢 (PE TTM 维持在 20x+)，理应享有一定的估值溢价，故给予公司 2023 年 20 倍 PE，对应目标价 15.6 元。

图表 31 山高环能可比公司估值表 (基于 2023 年 1 月 19 日收盘价)

公司名称	收盘价 (2023/01/18)	EPS (元)				PE (X)				市值 (亿元)
		2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
卓越新能	61.59	2.87	4.54	5.38	6.56	20.34	13.60	11.45	9.38	74
嘉澳环保	37.75	1.39	1.43	3.82	5.08	29.90	26.41	9.88	7.44	29
平均值								<b>10.67</b>		
山高环能	12.10	0.34	0.36	0.78	1.10	36	34	16	11	43

资料来源: Wind, 华创证券 (可比 EPS 与 PE 值来自 Wind 一致性预期, 山高环能数据为华创证券预测)

图表 32 山高环能 PE BAND 走势图



资料来源: Wind, 华创证券

## 六、风险提示

- 1) 项目收购不及预期风险:** 餐厨项目并购从前期谈判到后期落地时间较长, 且随着公司在手项目规模的不断扩张, 可供收购的存量优质项目存在减少风险。
- 2) UCO、生物柴油价格波动风险:** 美联储、欧洲央行的加息计划在一定程度上平抑了大宗商品价格, 废弃油脂原料和生物柴油价格存在震荡下行风险。冬季欧洲进入需求淡季后, 价格亦有回调风险 (2022 年冬季 UCO 价格仅为夏季高点时的 70%)。
- 3) 海外生物柴油政策调整风险:** 海外各国生物柴油政策存在不确定性, 粮价、油价飞涨可能会导致部分国家调整生物柴油相关的定性、定量支持政策。
- 4) 汇率波动风险:** 生物柴油/废弃油脂出口主要以美元计价, 汇率波动可能会影响公司的盈利能力。

**附录：财务预测表**
**资产负债表**

单位：百万元	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	324	168	699	1,584
应收票据	0	100	44	71
应收账款	133	601	1,000	1,183
预付账款	153	221	489	494
存货	43	79	142	181
合同资产	64	115	204	263
其他流动资产	115	259	506	577
流动资产合计	768	1,428	2,880	4,090
其他长期投资	64	67	72	75
长期股权投资	20	200	30	30
固定资产	317	368	413	452
在建工程	25	85	95	105
无形资产	890	1,751	2,076	2,368
其他非流动资产	676	691	675	665
非流动资产合计	1,992	3,162	3,361	3,695
<b>资产合计</b>	<b>2,760</b>	<b>4,590</b>	<b>6,241</b>	<b>7,785</b>
短期借款	118	258	458	658
应付票据	0	10	23	37
应付账款	241	451	813	1,022
预收款项	0	0	0	0
合同负债	97	175	311	402
其他应付款	98	98	98	98
一年内到期的非流动负债	127	200	250	300
其他流动负债	69	118	223	300
流动负债合计	750	1,310	2,176	2,817
长期借款	144	354	604	854
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	548	1,367	1,617	1,867
非流动负债合计	692	1,721	2,221	2,721
<b>负债合计</b>	<b>1,442</b>	<b>3,031</b>	<b>4,397</b>	<b>5,538</b>
归属母公司所有者权益	1,287	1,523	1,797	2,186
少数股东权益	31	36	47	61
<b>所有者权益合计</b>	<b>1,318</b>	<b>1,559</b>	<b>1,844</b>	<b>2,247</b>
<b>负债和股东权益</b>	<b>2,760</b>	<b>4,590</b>	<b>6,241</b>	<b>7,785</b>

**现金流量表**

单位：百万元	2021	2022E	2023E	2024E
<b>经营活动现金流</b>	<b>-119</b>	<b>-151</b>	<b>225</b>	<b>782</b>
现金收益	221	336	598	772
存货影响	-33	-36	-64	-38
经营性应收影响	-114	-632	-608	-211
经营性应付影响	-322	220	376	223
其他影响	129	-39	-77	37
<b>投资活动现金流</b>	<b>-372</b>	<b>-1,280</b>	<b>-430</b>	<b>-600</b>
资本支出	-514	-1,119	-615	-612
股权投资	-19	-180	170	0
其他长期资产变化	161	19	15	12
<b>融资活动现金流</b>	<b>728</b>	<b>1,275</b>	<b>736</b>	<b>703</b>
借款增加	270	423	500	500
股利及利息支付	-22	-60	-80	-100
股东融资	598	598	598	598
其他影响	-118	314	-282	-295

资料来源：公司公告，华创证券预测

**利润表**

单位：百万元	2021	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	<b>827</b>	<b>1,491</b>	<b>2,647</b>	<b>3,415</b>
营业成本	580	1,087	1,963	2,467
税金及附加	5	9	16	21
销售费用	5	8	15	34
管理费用	103	187	288	371
研发费用	9	16	29	51
财务费用	43	59	78	98
信用减值损失	1	1	1	1
资产减值损失	-3	-3	-3	-3
公允价值变动收益	1	1	1	1
投资收益	1	1	1	1
其他收益	7	7	7	7
<b>营业利润</b>	<b>87</b>	<b>130</b>	<b>263</b>	<b>378</b>
营业外收入	0	1	15	14
营业外支出	7	5	5	5
<b>利润总额</b>	<b>80</b>	<b>126</b>	<b>273</b>	<b>387</b>
所得税	-4	-5	-11	-16
<b>净利润</b>	<b>84</b>	<b>131</b>	<b>284</b>	<b>403</b>
少数股东损益	3	5	10	15
<b>归属母公司净利润</b>	<b>81</b>	<b>126</b>	<b>274</b>	<b>388</b>
NOPLAT	129	192	366	506
EPS(摊薄) (元)	0.34	0.36	0.78	1.10

**主要财务比率**

	2021	2022E	2023E	2024E
<b>成长能力</b>				
营业收入增长率	138.3%	80.4%	77.5%	29.0%
EBIT 增长率	60.0%	49.5%	90.4%	38.1%
归母净利润增长率	78.4%	56.8%	117.0%	41.9%
<b>获利能力</b>				
毛利率	29.8%	27.1%	25.9%	27.8%
净利率	10.1%	8.8%	10.7%	11.8%
ROE	6.1%	8.1%	14.9%	17.3%
ROIC	7.1%	6.1%	7.8%	8.5%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	52.2%	66.0%	70.5%	71.1%
债务权益比	71.1%	139.7%	158.9%	163.7%
流动比率	1.0	1.1	1.3	1.5
速动比率	1.0	1.0	1.3	1.4
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.3	0.3	0.4	0.4
应收账款周转天数	62	89	109	115
应付账款周转天数	146	114	116	134
存货周转天数	16	20	20	24
<b>每股指标(元)</b>				
每股收益	0.34	0.36	0.78	1.10
每股经营现金流	-0.34	-0.43	0.64	2.22
每股净资产	3.66	4.33	5.11	6.21
<b>估值比率</b>				
P/E	36	34	16	11
P/B	2	3	2	2
EV/EBITDA	36	24	13	10

## 环保与公用事业组团队介绍

### 组长、首席分析师：庞天一

吉林大学工学硕士。2017年加入华创证券研究所。2019年新浪金麒麟环保行业新锐分析师第一名。

### 助理研究员：霍鹏浩

阿姆斯特丹大学量化金融硕士。2022年加入华创证券研究所。

### 助理研究员：刘汉轩

英国帝国理工学院理学硕士。2022年加入华创证券研究所。

## 华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	公募机构副总监	010-63214682	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	高级销售经理	010-63214682	houchunyu@hcyjs.com
	刘懿	高级销售经理	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	过云龙	高级销售经理	010-63214682	guoyunlong@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214682	houbin@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
	蔡依林	销售经理	010-66500808	caiyilin@hcyjs.com
	刘颖	销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	顾翎蓝	销售助理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
深圳机构销售部	张娟	副总经理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	董姝彤	销售经理	0755-82871425	dongshutong@hcyjs.com
	巢莫雯	销售经理	0755-83024576	chaomowen@hcyjs.com
	张嘉慧	销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	邓洁	销售经理	0755-82756803	dengjie@hcyjs.com
	王春丽	销售助理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	曹静婷	销售副总监	021-20572551	caojingting@hcyjs.com
	官逸超	销售副总监	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	资深销售经理	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	高级销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjian@hcyjs.com
	邵婧	高级机构销售	021-20572560	shaojing@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	销售经理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
	朱涨雨	销售助理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
私募销售组	李凯月	销售助理		likaiyue@hcyjs.com
	潘亚琪	销售总监	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	高级销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	高级销售经理	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	销售经理	021-20572559	wangge@hcyjs.com
	宋丹琦	销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com
王卓伟	销售助理	0755—82756805	wangzhuowei@hcyjs.com	

## 华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

### 公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;  
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;  
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;  
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

### 行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;  
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;  
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

## 分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

## 免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。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, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 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。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

## 华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号中投国际 商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层 邮编: 200120 传真: 021-20572500 会议室: 021-20572522