



Research and
Development Center

白酒糟变废为宝，转型成长进行时

—路德环境(688156)公司深度报告

2023年8月6日

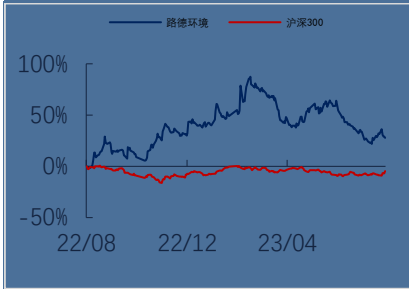
马铮 食品饮料行业首席分析师

S1500520110001

13392190215

mazheng@cindasc.com

相关研究

证券研究报告
公司研究
公司深度报告
路德环境 (688156)
投资评级 买入
上次评级


资料来源：聚源，信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价(元)	25.58
52周内股价波动区间(元)	40.14-20.95
最近一月涨跌幅(%)	-5.57
总股本(亿股)	1.01
流通A股比例(%)	70.78
总市值(亿元)	25.76

资料来源：万得，信达证券研发中心

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO.,LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编:100031

白酒糟变废为宝，转型成长进行时

2023年08月06日

本期内容提要：

◆**公司概况：**高含水废弃物处理与资源化利用的科技创新型企。公司主营业务包括白酒糟生物发酵饲料和淤泥固废处理。前期公司以河湖淤泥处理和工程泥浆处理服务为主，而近年来白酒糟生物发酵饲料业务增速迅猛，已成为公司增长的核心驱动力。公司实施新一轮股权激励，助推白酒糟生物发酵饲料业务快速增长。

◆**核心看点：**白酒糟变废为宝，产能有望持续扩充。我国下游饲料市场产量达3亿吨，上游鲜酒糟每年产生约2000万吨，多数未被有效利用。公司通过自主研发，构建有机糟渣微生物固态发酵技术体系，将鲜酒糟转化为功能性生物发酵饲料，一方面满足饲料企业基础蛋白质替代需求，另一方面提升养殖企业中经济动物的健康状况及经济效果。公司上游配套大型酒企，下游销售优质客户，2022年7万吨产能已呈现紧缺态势，正积极投建产能，2025年有望实现50万吨产销量，大幅推动业务增长。

◆**传统环保业务：**公司根基，稳步推进。河湖淤泥及工程泥浆市场空间庞大，疏浚市场规模近1000亿元，而含工程泥浆在内的建筑垃圾总体资源化率不足10%，仍处早期发展阶段。竞争格局上，行业内从事河湖淤泥处理业务的企业多为国企及上市公司子公司，从事工程泥浆处理和利用的企业则更少，A股市场尚无可比公司。公司自主研发泥浆脱水固结一体化体系，叠加创新的工厂化模式运营，形成独特的竞争优势。此外，公司还在碱渣治理方向斩获超6亿元订单，为公司传统环保业务再添新动能。

◆**投资建议：**饲料业务有望放量，把握成长机遇。伴随多处新工厂的投建及运营，公司白酒糟生物发酵饲料产量今年有望逐步攀升，业务有望进入快速增长期。叠加稳健的传统环保业务，我们认为公司当前估值偏低，预计2023-2025年归母净利润增速为151.0%/102.2%/49.8%，目标价36.2元，对应2024年28X PE，首次覆盖给予“买入”评级。

◆**股价催化剂：**投产节奏超预期，新品上市反馈超预期

◆**风险因素：**豆粕价格下跌超预期，投产进度不及预期，河湖淤泥业务开展不及预期

重要财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入(百万元)	382	342	500	986	1,336
增长率 YoY %	52.6%	-10.5%	46.2%	97.1%	35.5%
归属母公司净利润(百万元)	76	26	65	132	197
增长率 YoY %	58.2%	-65.7%	151.0%	102.2%	49.8%
毛利率%	37.4%	35.2%	35.5%	34.4%	34.9%
净资产收益率 ROE%	9.8%	3.3%	7.7%	13.5%	16.8%
EPS(摊薄)(元)	0.82	0.28	0.70	1.42	2.13
市盈率 P/E(倍)	23.84	106.96	36.30	17.96	11.98
市净率 P/B(倍)	2.33	3.57	2.81	2.43	2.02

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为2023年08月04日收盘价

目录

1.投资逻辑.....	4
2.公司概况：高含水废弃物处理与资源化利用的科技创新型企.....	5
3.核心看点：白酒糟变废为宝，产能有望持续扩充.....	10
3.1 白酒糟变废为宝，生物发酵饲料市场空间庞大.....	10
3.2 坐拥竞争优势，扩产锁定更多资源.....	12
3.3 产品优势：功能性生物发酵饲料，不仅仅是蛋白替代物.....	13
3.4 远期进一步拓展其他糟渣业务.....	18
4.传统环保业务：公司根基，稳步推进.....	19
4.1 河湖淤泥及工程泥浆处理业务优势显著.....	19
4.2 连云港碱渣项目再添新动能.....	22
5.估值与投资评级.....	23
5.1 盈利预测.....	23
5.2 估值.....	24
6.风险因素.....	25

表目录

表 1: 高管皆为专业出身.....	8
表 2: 实控人全额定增彰显信心.....	8
表 3: 业绩考核目标为公司增长指明方向.....	9
表 4: 豆粕玉米减量替代和减抗限抗等需求利好生物发酵饲料.....	11
表 5: 2022 年白酒糟饲料上游原料市场空间测算.....	11
表 6: 2022 年白酒糟饲料下游产品市场空间测算.....	12
表 7: 多家头部酒企预期扩张，上游酒糟供给充分.....	12
表 8: 公司产能正快速扩张.....	13
表 9: 公司拥有倍肽德和菌福两大系列产品.....	13
表 10: 倍肽德酿酒酵母培养物营养性与功能性兼备.....	14
表 11: 多项试验证明，倍肽德酿酒酵母培养物可提升动物经济效果.....	15
表 12: 菌福系列产品营养价值进一步提升.....	18
表 13: 公司核心技术涵盖其他食品糟渣相关发酵技术.....	19
表 14: 河湖淤泥处理业务的企业多为国企及上市公司子公司.....	20
表 15: 自主研发叠加工厂化模式使得泥饼品质优异.....	21
表 16: 公司营收及毛利预测（单位：百万）.....	23
表 17: 可比公司估值表.....	24

图目录

图 1: 公司营收呈现增长趋势.....	5
图 2: 白酒糟生物发酵饲料业务已成公司增长核心驱动力.....	5
图 3: 产品及服务一览.....	5
图 4: 高含水废弃物处理行业上下游概况.....	6
图 5: 公司发展历程.....	6
图 6: 公司股权结构及子公司（截至 2023 年半年报）.....	7
图 7: 我国饲料产量 2022 年达 3 亿吨.....	10
图 8: 鲜白酒糟产量庞大.....	10
图 9: 饲料价格不断上涨.....	11
图 10: 豆粕玉米等原料价格自疫情后一路上涨.....	11
图 11: 公司产能及产量测算.....	13
图 12: 公司白酒糟生物发酵饲料采用有机糟渣微生物固态发酵技术体系.....	17
图 13: 多重优势结合，打造高品质产品.....	17
图 14: 公司采用高浓度酿造废水处理技术打造新产品.....	18
图 15: 我国环保疏浚工程量不断上升.....	19
图 16: 包含工程泥浆在内的建筑垃圾体量不断增加.....	19
图 17: 公司自主研发泥浆脱水固结一体化体系.....	21
图 18: 公司深耕碱渣治理，获得多项技术专利.....	23
图 19: 公司顺利通过项目规模实验评审.....	23

1. 投资逻辑

路德环境是国内领先的高含水废弃物处理与资源化利用公司，先前聚焦于河湖淤泥和工程泥浆处理业务，近年来转型食品饮料糟渣处理业务，特别是将白酒糟转化为生物发酵饲料。市场当前对公司转型的前景不甚明朗，特别是产品价格的波动、产品销量的增速及环保业务在转型期间的稳定性。我们通过对公司进行深入研究，认为其前景乐观，理由如下。

产品不仅是豆粕替代物，更是功能性饲料，价格体系有望稳定。对于饲料加工企业而言，其更看重的是公司白酒糟生物发酵饲料中的蛋白含量，因此产品呈现豆粕替代的逻辑。但事实上，白酒糟生物发酵饲料中不仅仅含有粗蛋白，更包含酵母发酵后所产生的一系列功能性产物，如 β -葡聚糖、甘露寡糖、有机酸和核苷酸等物质，能够显著提高经济动物的健康状况及经济效果。在公司向下游养殖企业不断推广的过程中，白酒糟生物发酵饲料的功能性有望逐步被认知，产品价格与豆粕价格的相关性有望逐步减弱，进而形成稳定的价格体系。

饲料市场空间庞大，公司正不断投建新产能，产量供给有望持续增长。我国饲料市场庞大，2022年产量达3亿吨。公司产品定位于功能性饲料原料，上游白酒糟可形成饲料超800万吨，而公司2022年产量仅7万余吨，市场空间庞大。产能方面，公司绑定上游酒企，在金沙、遵义、亳州、永乐等酒厂所在地不断投建新产能，锁定优质酒糟资源，2025年产量有望上升至50万吨，实现大幅增长。

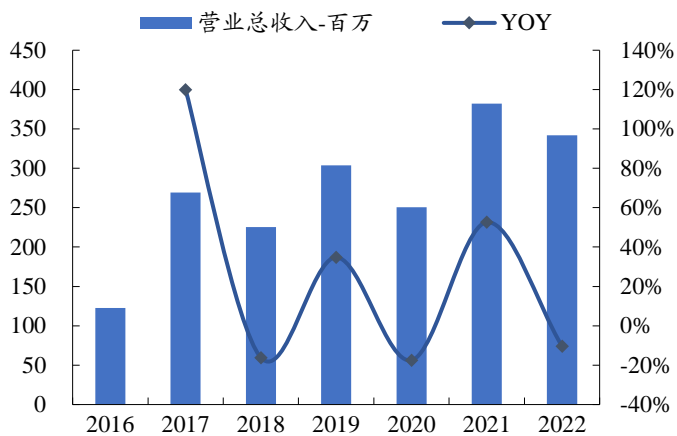
传统环保业务有望企稳回升。传统环保业务是公司先前的支柱业务，去年受宏观因素影响，公司河湖淤泥处理业务有所下降，而工程泥浆业务表现相对良好。今年以来，经济不断复苏，公司也新增九江两湖清淤项目和总金额超6亿元的连云港碱渣治理运营服务项目。公司传统环保业务有望企稳回升，进而为其顺利转型奠定良好的基础。

因此，我们认为路德环境是饲料及环保领域中难得的成长型公司，未来三年有望实现净利润的大幅增长，同时有望进一步在高含水废弃物处理与资源化利用方向上拓展业务（如其他食品饮料糟渣）。我们首次覆盖并给予“买入”评级。

2. 公司概况：高含水废弃物处理与资源化利用的科技创新型企业

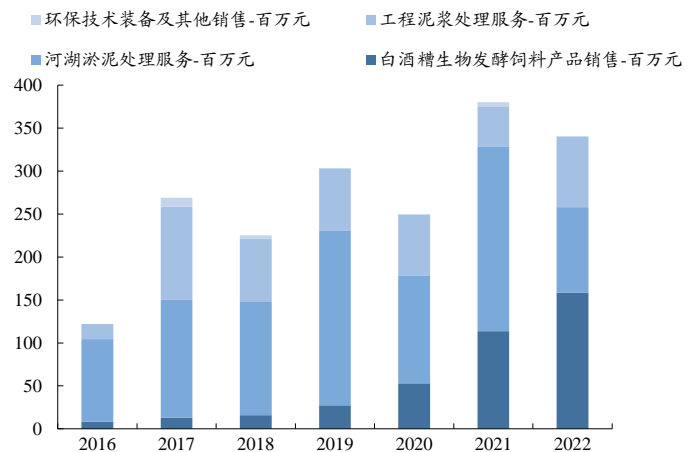
公司是高含水废弃物处理与资源化利用的科技创新型企业。公司主营业务聚焦于高含水废弃物的处理与利用，主要包括白酒糟生物发酵饲料和淤泥固废处理等业务。其中，公司前期以河湖淤泥处理服务和工程泥浆处理服务为主，而近几年白酒糟生物发酵饲料增速迅猛，已成为公司业务增长的核心驱动力。具体而言，白酒糟生物发酵饲料业务是以白酒糟为原料，通过脱水、发酵、烘干、粉碎后形成生物发酵饲料。河湖淤泥和工程泥浆处理服务则是将泥浆通过除杂、脱水、固化后形成泥饼，最终作为工程土、绿植土和建材产品等资源化利用产品。

图 1: 公司营收呈现增长趋势



资料来源: WIND, 信达证券研发中心

图 2: 白酒糟生物发酵饲料业务已成公司增长核心驱动力



资料来源: WIND, 信达证券研发中心

图 3: 产品及服务一览



白酒糟生物发酵饲料产品

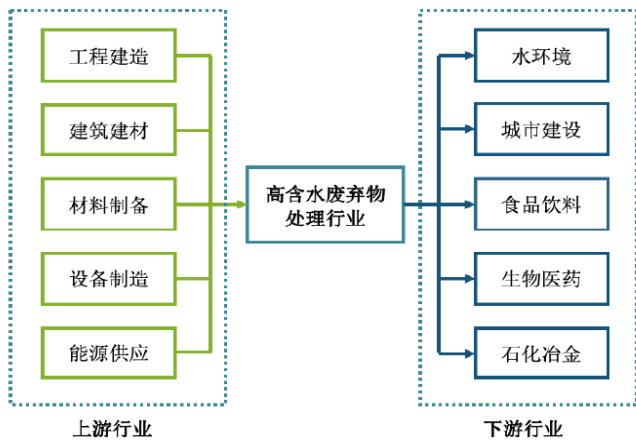


河湖淤泥处理服务



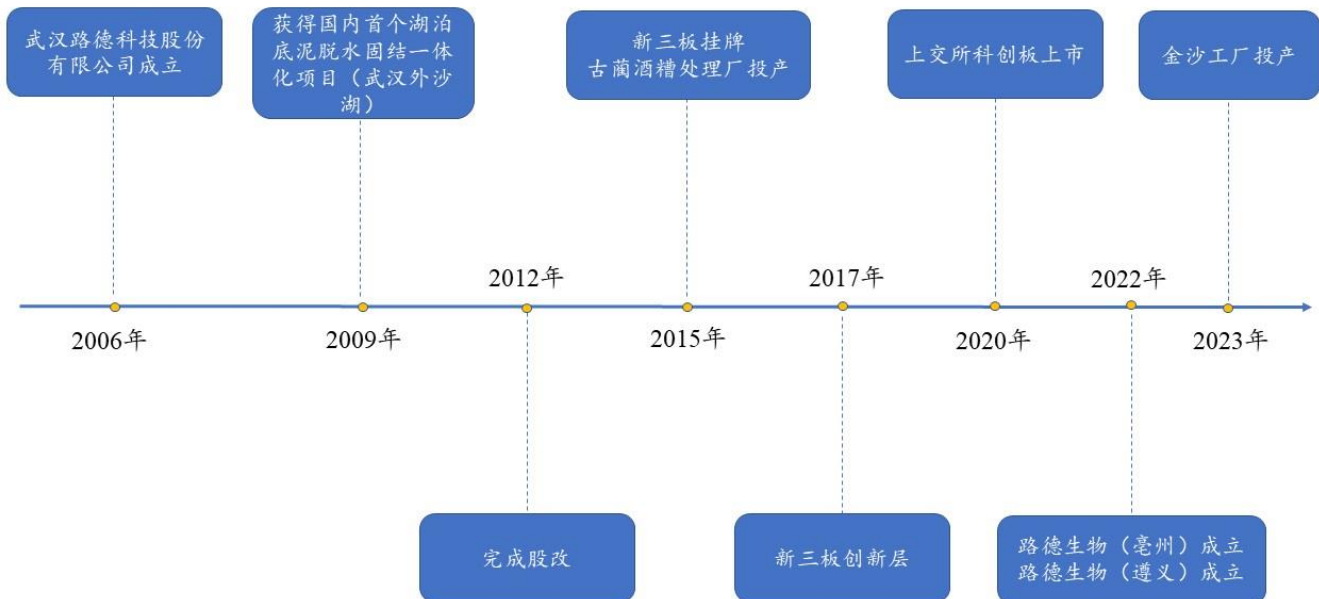
工程泥浆处理服务

资料来源: 公司招股书, 信达证券研发中心

图 4: 高含水废弃物处理行业上下游概况


资料来源：公司招股书，信达证券研发中心

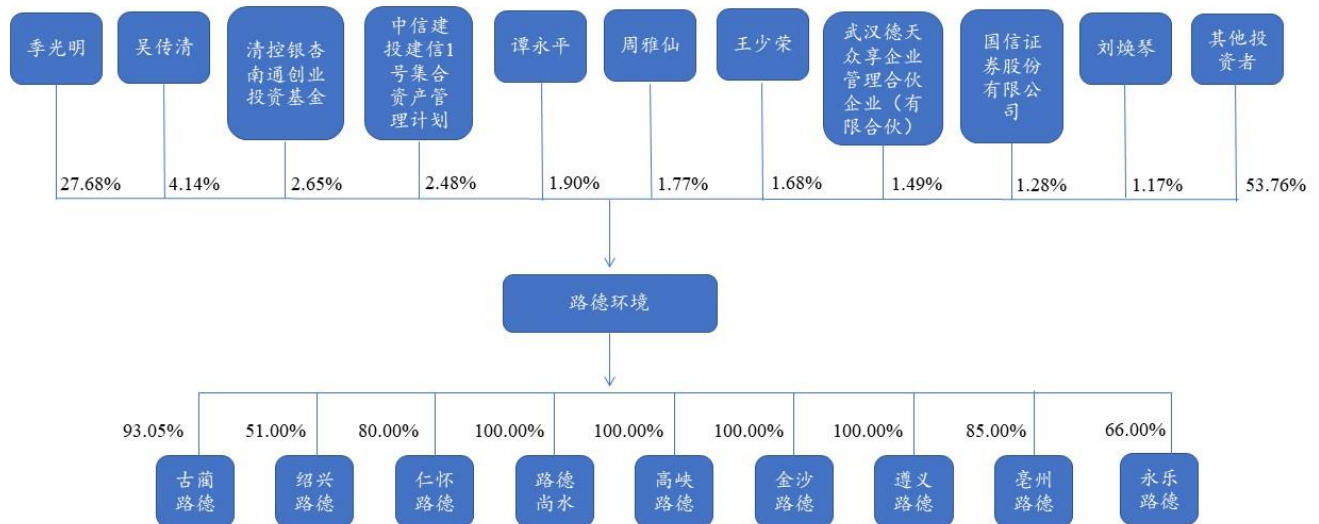
发展历程：从淤泥处理到酒糟发酵。公司于 2006 年成立。成立初期，公司通过两年在高含水废弃物处理与利用领域的技术研发和业务探索，在 2009 年获得了第一个大型产业化应用项目——武汉市外沙湖淤泥脱水固化工程项目，提供河湖淤泥脱水固化工程承包服务。此后，公司一方面利用核心技术不断拓展至绍兴、温州、襄阳等地的业务项目，另一方面在开展仁怀市盐津河水环境治理项目业务过程中，发现当地酒企的白酒糟及渗滤液未得到环保处理，易污染环境，因此于 2015 年投产古蔺酒糟处理厂，开启白酒糟生物发酵饲料业务，并逐步成为公司业务增长的核心驱动力。上市挂牌方面，公司于 2012 年完成股改，于 2015 年在新三板挂牌，于 2017 年进入新三板创新层，并于 2020 年在上交所科创板上市。

图 5: 公司发展历程


资料来源：路德环境，信达证券研发中心

股权结构及管理层：实控人专家出身，全额定增彰显信心。股权结构上看，实控人季光明在定增后直接持股比例提升至 27.68%，其余前十大股东多为财务投资者。季光明既是公司实控人，也是公司的创始人，是一名地道的高含水废弃物治理领域专家。季光明毕业于河海大学工程地质及水文地质专业，曾任交通部长江航运规划设计院室负责人及湖北省工业建筑总承包公司岩土基础工程分公司经理等职。以季光明为核心的技术专家团队自主研发了泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵技术体系，先后获得多项省部级奖项，并为公司业务发展奠定技术基础。2023 年 5 月，公司为补充营运资金和储备研发资金，向季光明定向增发股票，募集资金 1.13 亿元。董事长的全额认购彰显出其对公司未来发展的信心。

图 6: 公司股权结构及子公司 (截至 2023 年半年报)



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

表 1: 高管皆为专业出身

姓名	年龄	职位	履历
季光明	57	董事长兼总经理	公司实控人，毕业于河海大学工程地质及水文地质专业，曾任交通部长江航运规划设计院室负责人、湖北省工业建筑总承包集团公司岩土基础工程分公司经理，目前，全面负责公司的经营和管理。
程润喜	57	董事、副总经理兼技术总监	毕业于河海大学工程地质及水文地质专业，教授级高级工程师。历任葛洲坝集团试验检测有限公司土工室技术负责人及主任,岩土与公路室技术负责人及主任,项目试验室主任,副总工程师。2012年12月至今,任公司技术总监，主要负责公司的技术研发工作。
刘菁	39	副总兼董秘	华中科技大学西方经济学硕士，曾任武汉新华扬生物股份有限公司董秘，目前主要负责公司的资本运作及信息披露工作。
吴军	45	副总经理	毕业于武汉理工大学土木工程专业，高级工程师，在工程建筑行业工作多年，主要负责管理公司的运营项目。
胡建华	59	副总经理	水利水电及港口航道一级建造师，高级工程师。历任安徽疏浚股份有限公司施工员,工程处主任,副总经理；三川德青科技有限公司副总经理兼总工程师。2018年起任公司副总经理，主要负责公司的市场开拓工作。
胡卫庭	55	财务总监	毕业于中南财经政法大学企业财务管理专业，财务经验丰富，历任多家公司财务总监，当前负责公司财务工作。

资料来源：WIND，公司招股书，信达证券研发中心

表 2: 实控人全额定增彰显信心

预案日	上市公告日	发行对象	募集资金	资金用途	发行价格
2022年5月16日	2023年5月27日	季光明	1.13亿元	研发储备资金、补充营运资金	13.57元/股

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

新一轮股权激励启航，生物发酵饲料业务有望进入快速增长期。2023年4月，公司公布新一轮股权激励计划，激励对象包含核心员工7人及其他激励对象47人。在抢抓生物发酵饲料市场的预期下，公司定下较高的业绩考核目标，从营业收入、净利润和白酒糟生物发酵饲料销量三个维度为公司2023-2025年的增长指明了方向。其中，在首次授予部分的业绩考核目标A中，2025年白酒糟生物发酵饲料销量将不低于50万吨，相较于2022年7.3万吨的销量，将迎来快速增长。

表 3: 业绩考核目标为公司增长指明方向

		业绩考核目标 A	业绩考核目标 B
首次授予 (占授予总额 80.67%)		公司层面归属比例 100%	公司层面归属比例 80%
首次授予第一个归属期 (归属比例 30%)	2023 年营业收入较 2022 年增长率不低于 55.00%; 或 2023 年净利润较 2022 年增长率不低于 290.00%; 或 2023 年白酒糟生物发酵饲料销量不低于 15 万吨		2023 年营业收入较 2022 年增长率为 45.00% (含) 至 55.00% (不含); 或 2023 年净利润较 2022 年增长率为 245.00% (含) 至 290.00% (不含); 或 2023 年白酒糟生物发酵饲料销量为 12 万吨 (含) 至 15 万吨 (不含)
首次授予第二个归属期 (归属比例 40%)	2024 年营业收入较 2022 年增长率不低于 125.00%; 或 2024 年净利润较 2022 年增长率不低于 380.00%; 或 2024 年白酒糟生物发酵饲料销量不低于 35 万吨		2024 年营业收入较 2022 年增长率为 95.00% (含) 至 125.00% (不含); 或 2024 年净利润较 2022 年增长率为 340.00% (含) 至 380.00% (不含); 或 2024 年白酒糟生物发酵饲料销量为 28 万吨 (含) 至 35 万吨 (不含)
首次授予第三个归属期 (归属比例 30%)	2025 年营业收入较 2022 年增长率不低于 195%; 或 2025 年净利润较 2022 年增长率不低于 650%; 或 2025 年白酒糟生物发酵饲料销量不低于 50 万吨		2025 年营业收入较 2022 年增长率为 150% (含) 至 195% (不含); 或 2025 年净利润较 2022 年增长率为 540% (含) 至 650% (不含); 或 2025 年白酒糟生物发酵饲料销量为 40 万吨 (含) 至 50 万吨 (不含)
预留授予 (占授予总额 19.33%)		公司层面归属比例 100%	公司层面归属比例 80%
预留授予第一个归属期 (归属比例 30%)	2024 年营业收入较 2022 年增长率不低于 125.00%; 或 2024 年净利润较 2022 年增长率不低于 380.00%; 或 2024 年白酒糟生物发酵饲料销量不低于 35 万吨		2024 年营业收入较 2022 年增长率为 95.00% (含) 至 125.00% (不含); 或 2024 年净利润较 2022 年增长率为 340.00% (含) 至 380.00% (不含); 或 2024 年白酒糟生物发酵饲料销量为 28 万吨 (含) 至 35 万吨 (不含)
预留授予第二个归属期 (归属比例 40%)	2025 年营业收入较 2022 年增长率不低于 195%; 或 2025 年净利润较 2022 年增长率不低于 650%; 或 2025 年白酒糟生物发酵饲料销量不低于 50 万吨		2025 年营业收入较 2022 年增长率为 150% (含) 至 195%; 或 2025 年净利润较 2022 年增长率为 540% (含) 至 650% (不含); 或 2025 年白酒糟生物发酵饲料销量为 40 万吨 (含) 至 50 万吨 (不含)
预留授予第三个归属期 (归属比例 30%)	2026 年营业收入较 2022 年增长率不低于 270%; 或 2026 年净利润较 2022 年增长率不低于 840%		2026 年营业收入较 2022 年增长率为 215% (含) 至 270% (不含); 或 2026 年净利润较 2022 年增长率为 695% (含) 至 840% (不含)

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

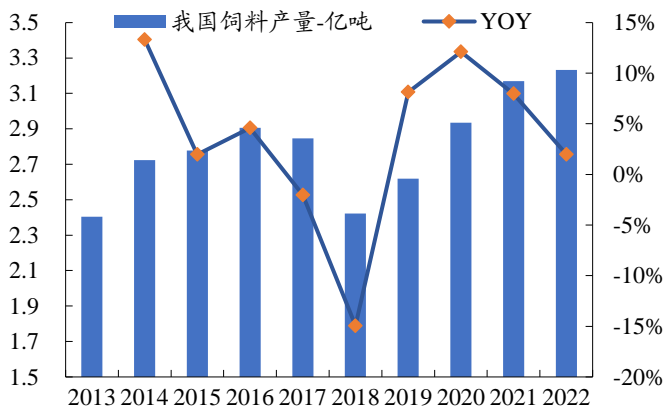
3. 核心看点：白酒糟变废为宝，产能有望持续扩充

3.1 白酒糟变废为宝，生物发酵饲料市场空间庞大

我国饲料市场空间宽广，2022年产量达3亿吨。根据国家统计局数据，我国饲料产量在过去10年呈上升趋势，2021年及2022年均突破3亿吨大关，2013-2022年复合增速达3.3%。分品种看，猪饲料产量13597.5万吨，占比45.0%；蛋禽饲料产量3210.9万吨，占比10.6%；肉禽饲料产量8925.4万吨，占比29.5%；反刍动物饲料产量1616.8万吨，占比5.3%；水产饲料产量2525.7万吨，占比8.4%；宠物饲料产量123.7万吨，占比0.4%；其他饲料产量223.3万吨，占比0.7%。

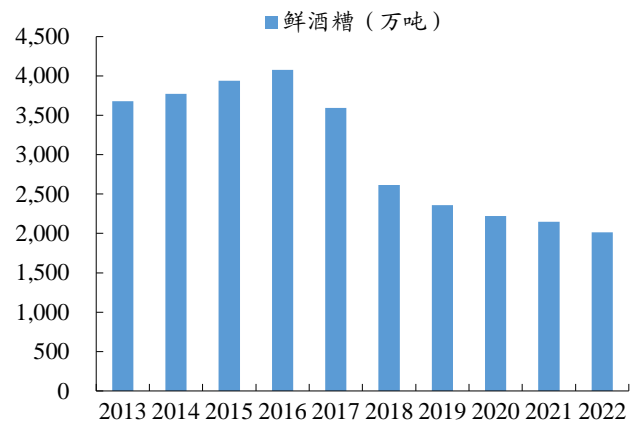
白酒糟体量庞大，此前并未得到有效利用。2022年，全国白酒产量约671.2万吨。每生产1吨白酒，平均产生约3吨鲜酒糟，因此鲜酒糟每年产量约2000万吨左右，可制成酒糟饲料约800万吨左右。白酒糟当前一般以直接饲喂、制有机肥、沼气发酵或直接焚烧做处理。由于白酒糟酸度较大，且稻壳含量高，作为饲料品质较差。而由于酒糟中含水量较高且异味重，制有机肥对环境影响大。沼气发酵中，白酒糟产气率低，经济性差。因此，白酒糟并未得到有效利用。

图7: 我国饲料产量2022年达3亿吨



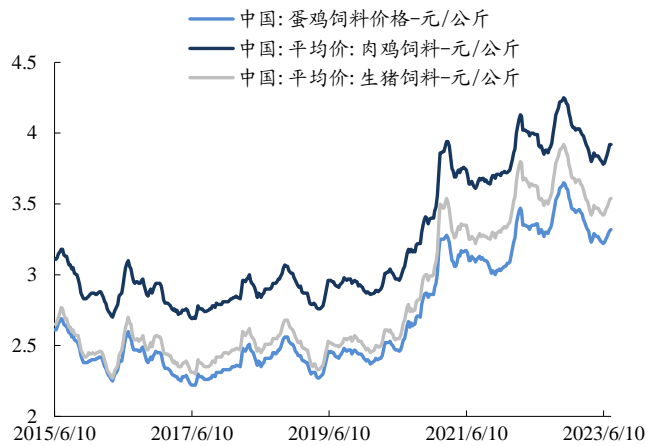
资料来源: 国家统计局, 信达证券研发中心

图8: 鲜白酒糟产量庞大

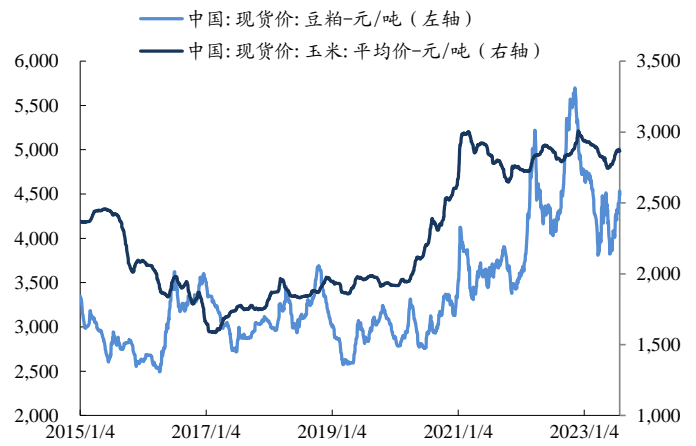


资料来源: 国家统计局, 信达证券研发中心

豆粕玉米减量替代，减抗限抗利好生物发酵饲料市场。我国豆粕长期依赖进口。本轮大宗商品上涨中，豆粕玉米价格也大幅上涨。作为饲料中的主要原料，豆粕和玉米价格的上涨也带动了饲料价格的上涨。2021年，农业农村部全面推行饲料中豆粕玉米减量替代，希望通过饲料原料的多元化来部分替代用量较大的豆粕和玉米。同时，饲料行业也对饲料的功能性提出了更高的要求。农业农村部近年来多次发文，对兽用抗菌药和兽用促生长类药物分别提出减量和禁用的要求，积极应用替代产品，利好功能性生物发酵饲料。

图 9: 饲料价格不断上涨


资料来源: WIND, 信达证券研发中心

图 10: 豆粕玉米等原料价格自疫情后一路上涨


资料来源: WIND, 信达证券研发中心

表 4: 豆粕玉米减量替代和减抗限抗等需求利好生物发酵饲料

时间	文件	概要
2019 年	中华人民共和国农业农村部公告第 194 号	2020 年起, 企业逐步停止生产和销售除中药外的所有促生长类药物饲料添加剂品种和含有促生长类药物饲料添加剂(中药类除外)的商品饲料
2021 年	《全国兽用抗菌药使用减量化行动方案(2021—2025 年)》	确保“十四五”时期全国产出每吨动物产品兽用抗菌药的使用量保持下降趋势, 肉蛋奶等畜禽产品的兽药残留监督抽检合格率稳定保持在 98% 以上, 到 2025 年末, 50% 以上的规模养殖场实施养殖减抗行动
2021 年	猪鸡饲料玉米豆粕减量替代技术方案	通过多元化饲料配比, 降低猪鸡饲料中玉米豆粕的使用量

资料来源: 农业农村部, 信达证券研发中心

空间测算: 上游酒糟供给充足, 下游产品空间广阔。从上游供给看, 2022 年白酒糟饲料产量可达 805 万吨, 相较于公司 2022 年 7.3 万吨的销量而言, 空间广阔。从细分香型上看, 公司当前所聚焦的酱香型酒糟饲料产量也达 72 万吨。从下游产品端看, 我国饲料年产量达 3 亿吨, 酒糟饲料在动物饲料中添加量普遍在个位数占比。根据测算数据, 行业空间在 1205 万吨体量, 产值可达 265 亿元。

表 5: 2022 年白酒糟饲料上游原料市场空间测算

香型	白酒产量(万吨)	产生酒糟(万吨)	白酒糟饲料产量(万吨)	酒糟饲料产值(亿元)
酱香型	60	180	72	16
清香型	136	408	163	36
浓香型	460	1380	552	121
其他香型	15	45	18	4
合计	671	2013	805	177

资料来源: 路德环境, 信达证券研发中心

表 6: 2022 年白酒糟饲料下游产品市场空间测算

饲料品种	年产量 (万吨)	添加比例	添加量 (万吨)	酒糟饲料产值 (亿元)
猪类饲料	13597.5	5%	680	150
禽类饲料	12136.3	2%	242	53
水产饲料	2525.7	8%	202	44
反刍饲料	1616.8	5%	81	18
宠物其他	347	-	-	-
合计	30223.4	-	1205	265

注: 酒糟饲料产值=添加量*2200 元/吨

资料来源: 路德环境, 信达证券研发中心

3.2 坐拥竞争优势, 扩产锁定更多资源

竞争格局: A 股唯一一家白酒糟资源化利用企业。根据公司招股书, 在白酒糟资源化利用方面, A 股市场目前尚无可比上市公司。而从酒厂酒糟处理的流向上看, 酒糟部分被酒厂内部进行资源化利用, 部分被养殖企业或农户直接收走, 而与路德环境一样进行专业酒糟资源化利用的企业并不多见。

上游服务大型酒企, 下游销售优质客户。公司当前深耕酱香型酒糟, 与国内多家大型酒企配套, 包括金沙酒业、中国劲酒、贵州珍酒、国台、郎酒和安酒等。同时, 公司也积极拓展业务至浓香型酒糟, 与古井贡酒形成合作。下游产品端来看, 公司客户主要以养殖企业及饲料加工企业客户为主, 包括新希望六和、现代牧业、光明集团、澳华集团和首农集团等。

多家头部酒企预期扩张, 公司产能加快布局。从上游供应端看, 无论是近年来增速较快的酱酒, 还是公司计划拓展的浓香型白酒, 两种香型的头部酒企均在近年公布产能扩张计划。由于多数酒企均与路德环境存在合作关系, 因此有望从上游为公司的原材料供给提供充足来源。从公司产能端看, 2022 年公司产能已供不应求, 2023 年起, 公司产能开始大幅扩张, 进一步锁定上游酒糟资源。5 月 18 日, 公司金沙一期 10 万吨生物发酵饲料项目正式投产。此外, 遵义和亳州项目正在施工建设, 我们预计至 2024 年, 产能规模将攀升至 52 万吨。

表 7: 多家头部酒企预期扩张, 上游酒糟供给充分

香型	品牌	扩产情况
酱香	茅台及系列酒	2022 年产能 8.08 万吨, 在建产能约 5.2 万吨
	金沙	2022 年产能升至 2.4 万吨/年, 未来将具备 5 万吨基酒年产能
	习酒	“十四五”技改(一期)项目规划新增 1.8 万吨酱香酒产能
	珍酒	现有 35000 吨酱酒基酒, 2024 年前再增加 16600 吨
浓香	五粮液	2022 年设计产能 14.28 万吨, 全年实际产能 10.43 万吨, 在建产能 6 万吨
	泸州老窖	2022 年设计产能 17 万吨, 实际产能 17 万吨, 在建产能 8 万吨
	古井贡酒	2022 年设计产能 11.5 万吨, 实际产能 13.3 万吨, 在建产能 13 万吨
	舍得	2022 年设计产能 6 万吨, 2022 年在建产能 6 万吨, 投资额 70 亿
	今世缘	2022 年设计产能 3.6 万吨, 实际产能 3.5 万吨, 2022 年新投产浓香型原酒产能 1.8 万吨, 酱香型原酒 2 万吨

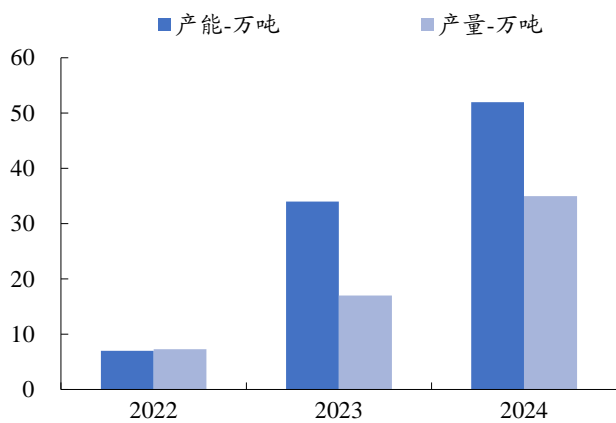
资料来源: 公司公告, 新华网, 贵州网络广播电视台, 信达证券研发中心

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 12

表 8: 公司产能正快速扩张

白酒糟生物发酵 饲料项目	项目位置	酒糟香型	产能规划 (万年/吨)	酒糟处理量 (万年/吨)	项目状态
古蔺路德	四川省泸州市	酱香型	7	17.5	已投产
金沙路德	贵州省毕节市	酱香型	15	37.5	一期产能 10 万吨/年已投 产
遵义路德	贵州省遵义市	酱香型	8	20	建设中
亳州路德	安徽省亳州市	浓香型	12	36	建设中
永乐路德	四川省泸州市	酱香型	10	25	建设中
合计	-	-	52	136	-

资料来源：2023 年半年报，信达证券研发中心

图 11: 公司产能及产量测算


资料来源：信达证券研发中心

3.3 产品优势：功能性生物发酵饲料，不仅仅是蛋白替代物

产品矩阵：主力产品担纲，新产品上阵。当前，公司拥有倍肽德和茵福两大系列产品。其中，倍肽德酿酒酵母培养物和倍肽德酿酒酵母发酵白酒糟为公司主力产品，前者定位于养殖终端，而后者定位于饲料企业。今年 5 月，公司茵福系列新产品正式发布。通过搭载利用酿酒过程中形成的高浓度废水所生产的倍肽德谷物糖浆，茵福系列产品中的有机酸和酸溶蛋白等功能性成分含量进一步提升。

表 9: 公司拥有倍肽德和茵福两大系列产品

系列	产品	简介
倍肽德	倍肽德酿酒酵母培养物	公司主力产品，定位于牧场等养殖终端，不涉及饲料制粒等二次加工，与其他饲料产品进行混合后直接应用，最大限度地实现产品中功能性物质的效果

	倍肽德酿酒酵母发酵白酒糟	公司主力产品，定位于饲料企业，以常规营养成分粗蛋白、粗脂肪、酸溶蛋白等价值为基础，产品可以进行制粒等二次加工
	倍肽德谷物糖浆	新产品，利用酿酒发酵过程中的高浓度废水生产的一款液体饲料原料
简福	简福酿酒酵母发酵白酒糟（III、IV型）	新产品，在原有发酵白酒糟产品基础上，搭载倍肽德谷物糖浆，进一步提升产品中有机酸、酸溶蛋白等功能性成分
	简福酿酒酵母发酵白酒糟 plus	特定客户定制款
	简福酿酒酵母培养物 plus	特定客户定制款

资料来源：路德环境，信达证券研发中心

成分及效果：营养与功能兼备，饲喂效果显著。倍肽德生物发酵饲料产品通常以 1-8% 不等的比例添加于反刍类、水产类、猪和禽类饲料中。一方面，产品中粗蛋白含量达 23.4%，高于黄玉米粒中 9.4% 的蛋白含量，低于豆粕中 42.5% 的蛋白含量，可有效部分替代饲料中豆粕和玉米；另一方面，产品中含有多种发酵后所产生的功能性营养成分，可显著提升动物饲喂后的健康状况及经济效果。举例来看，产品中小肽占粗蛋白含量达 28.3%，可提高产品在动物体内的消化吸收效率。同时，产品中还含有酵母细胞壁成分 β -葡聚糖和甘露寡糖等，可提高动物的免疫力。从试验效果上看，产品也在鸡、奶牛、肉牛和羊等经济动物中展现出显著的经济效果。

表 10: 倍肽德酿酒酵母培养物营养性与功能性兼备

营养性指标		功能性指标	
项目	实测值	项目	实测值
水分 (%)	10.6	功能性酵母蛋白 (占粗蛋白比, %)	25
粗蛋白 (%)	23.4	β -葡聚糖 (mg/g)	22.01
甘露聚糖 (%)	2.8	甘露寡糖 (mg/g)	28.06
粗纤维 (%)	13.3	游离氨基酸 16 种 (mg/g)	93.39
粗灰分 (%)	9.5	有机酸 9 种 (%)	3.8
酵母数 (亿/克)	2.0	核苷酸 (%)	0.8
粗脂肪 (%)	7.1	核酸 (%)	2.5
氨基酸总量 (%)	21.2	小肽占粗蛋白含量 (%)	28.3
猪消化能 (kcal/kg)	3030	抗菌活性肽 (IU/g)	1000
禽消化能 (kcal/kg)	2586		

资料来源：路德环境，信达证券研发中心

表 11: 多项试验证明, 倍肽德酿酒酵母培养物可提升动物经济效果

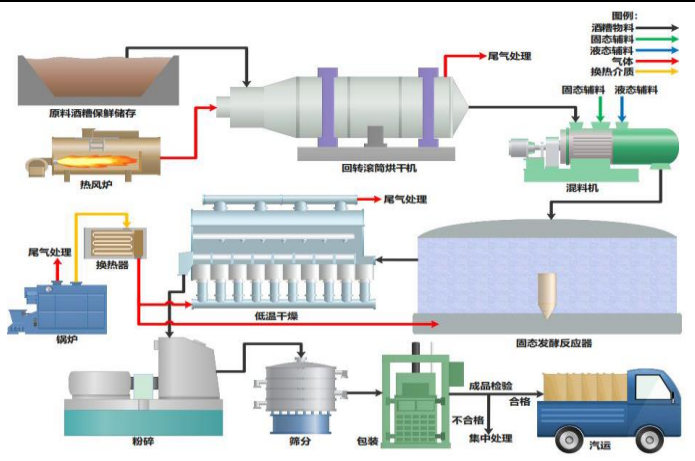
动物	研究内容	主要结果	研究单位	备注
	白酒糟酵母培养物对产蛋鸡生产性能, 免疫机能和肠黏膜结构的影响	产蛋鸡饲料中添加适量(1%~2%)白酒糟酵母培养物可增强免疫机能, 改善肠黏膜结构。	1.中国农业科学院饲料研究所; 2.路德生物环保技术(古菌)有限公司	动物营养学报, 2017,29(03):890-897.
蛋鸡	倍肽德酵母培养物对产蛋鸡生产性能和蛋品质的影响	饲料中添加 1%或 2%倍肽德酵母培养物可提高产蛋率、降低料蛋比、增加蛋黄颜色。	1.中国农业科学院饲料研究所; 2.路德生物环保技术(古菌)有限公司	中国畜牧兽医学会儿动物营养分会第十二次动物营养学术研讨会论文集,2016:363.
	不同水平酿酒酵母发酵白酒糟对蛋鸡生产性能, 蛋品质, 粪便菌群微生物的影响	产蛋后期饲料中添加 1%~2% YCDG(发酵白酒糟)可提高采食量, 改善生产性能、蛋品质, 提高肠道健康水平, 减少有害菌危害。	辽宁未丰牧业股份有限公司 YCDG 由路德生物环保技术(古菌)有限公司提供	饲料工业, 2020,41(20):6
种公鸡	倍肽德酵母培养物的种公鸡表观代谢能测定	倍肽德酵母培养物的含水量 9.42%,粗蛋白 25.1%,总能 18.93 MJ/kg;表观代谢能约 10.82MJ/kg(2586 kcal/kg)	1.中国农业科学院饲料研究所; 2.西北农林科技大学动物科技学院; 3.路德生物环保技术(古菌)有限公司	中国畜牧兽医学会儿动物营养分会第十二次动物营养学术研讨会
肉鸡	白酒糟酵母培养物对肉仔鸡生长性能、血清抗氧化指标和肠道形态结构的影响	饲料添加白酒糟酵母培养物能提高肉仔鸡血清抗氧化能力, 改善空肠黏膜形态结构, 从而改善生长性能。推荐肉仔鸡基础饲料中 DGYC 添加水平为 0.9%~1.2%。	1.中国农业科学院饲料研究所; 2.路德生物环保技术(古菌)有限公司	动物营养学报, 2019,31(5):10
	不同能量水平饲料中添加白酒糟酵母培养物对肉仔鸡生长性能、胴体组成和血清生化指标的影响	不同能量水平饲料中添加 0.5%~1.0%白酒糟酵母培养物可提高肉仔鸡体增重, 改善料重比, 降低腹脂率, 提高血清抗氧化能力。	1.中国农业科学院饲料研究所; 2.路德生物环保技术(古菌)有限公司	动物营养学报, 2018,30(1):10
奶牛	发酵酱香型白酒糟对奶牛生产性能的影响	奶牛日粮中添加发酵酱香型白酒糟可以增加奶牛的采食量, 提高饲料消化利用率, 提升奶牛的产奶量, 延长泌乳周期。	1.路德环境科技股份有限公司; 2.河北工程大学生命科学与食品工程学院	安徽农业科学, 2019,47(9):3.
肉牛	酿酒酵母培养物对和牛育肥效果的影响	育肥和牛日粮中添加酿酒酵母培养物可以提高其日增重和饲料转化率。	1.路德环境科技股份有限公司; 2.龙江元力养殖科技有限公司; 3.科菲特饲料(齐齐哈尔)有限公司; 4.华中农业大学动物科技学院	畜牧与饲料科学, 2019,40(02):29-32
羊			路德环境科技股份有限公司	

酿酒酵母培养物对杜寒羔羊育肥效果的影响	<p>日粮中添加酵母培养物的试验组比对照组增重效果明显，试验组羊只日增重比对照组提高7.17%~16.38%，差异显著(P<0.05)。育肥羊日粮中用酿酒酵母培养物和非常规性价比高的蛋白原料替换等量价高蛋白原料，日增重效果显著。</p>	现代农业科技，2018(2):2		
仔猪	不同发酵白酒糟对仔猪回肠和结肠微生物体外发酵特性的影响	<p>成品发酵白酒糟的蛋白质含量最高、产气量最少,且肠道微生物对其蛋白质的降解能力最强,这有益于肠上皮细胞的代谢和生理功能。</p>	<p>1. 中国科学院亚热带农业生态研究所; 2. 河南科技大学动物科技学院; 3. 路德生物环保科技有限公司</p>	<p>中国畜牧兽医学会儿动物营养学分会第十二次动物营养学术研讨会论文集,2016:231.</p>
育肥猪	发酵白酒糟对育肥猪血浆生化参数和抗氧化指标的影响	<p>FML 替代部分基础饲料可改变育肥猪的机体代谢和抗氧化能力,其作用效果与替代量有关; 其中, 15%的替代量可显著改善 75 和 110 kg 育肥猪的机体氮代谢能力, 增强 60 kg 育肥猪的机体抗氧化能力。</p>	<p>1.中国科学院亚热带农业生态研究所; 2.中国科学院大学; 3. 路德生物环保技术(古蔺)有限公司</p>	<p>动物营养学报,2018, 30(12):8</p>
母猪	倍肽德酵母培养物对母猪泌乳性能的影响试验研究	<p>母猪哺乳期日粮中合理使用倍肽德酵母培养物,对仔猪生长性能及母猪的泌乳量有一定程度的提升,可提高母猪的泌乳性能。</p>	<p>1 路德环境科技股份有限公司 2 河北工程大学农学院</p>	<p>畜牧与饲料科学, 2018,39 (12): 41-44</p>

资料来源：路德环境，信达证券研发中心

多重优势结合：原料+菌种+工艺+质控。在产品生产过程中，公司通过多重优势，保证产品品质。**原料方面**，公司当前主要采用酱香型白酒糟。酱香型白酒糟相较于其他类型白酒糟，具有蛋白含量高、脂肪含量高和纤维含量低等特点，营养物质更易被动物吸收利用。**菌种方面**，公司与农业微生物学国家重点实验室联合研制，定向驯化获得酵母菌菌株，具有耐酸、高产酶、生长活力强等优势，为生产优质生物发酵饲料提供了有力支持。**工艺方面**，公司采用“好氧增殖-厌氧代谢-高温自溶”三阶段发酵工艺，并结合连续多级低温干燥工艺，确保干燥过程中物料温度小于 60 摄氏度，充分保留酵母相关代谢产物。**质量控制方面**，公司通过原辅料检测、生产各环节质量控制、产品化验分析等，保证产品质量。

图 12: 公司白酒糟生物发酵饲料采用有机糟渣微生物固态发酵技术体系



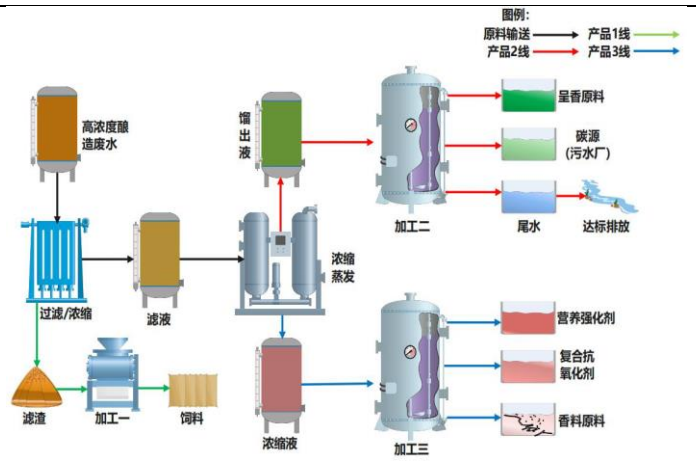
资料来源: 公司 2022 年年报, 信达证券研发中心

图 13: 多重优势结合, 打造高品质产品



资料来源: 路德环境, 信达证券研发中心

新一代产品功能性更强。酿酒过程中所产生的高浓度废水, 总量约相当于白酒产量的 8-12 倍, 富含 COD 和氨氮有机物, 传统处理方式以消除污染物为主。公司采用组合工艺, 从废水中分离具有饲用价值的成分, 形成液体饲料倍肽德谷物糖浆和搭载该谷物糖浆的菌福系列生物发酵饲料产品。相较于倍肽德生物发酵饲料产品, 菌福系列产品有机酸含量提升达 40%, 酸溶蛋白净含量提升 40%, 而粗纤维和木质素比例均有所降低, 整体营养价值进一步提升。

图 14: 公司采用高浓度酿造废水处理技术打造新产品


资料来源：公司 2022 年年报，信达证券研发中心

表 12: 茵福系列产品营养价值进一步提升

系列	型号代码	酸溶蛋白/粗蛋白 (%)	总酸(乳酸计) (%)	酿酒酵母 (个/g)	总淀粉、可溶性糖	粗蛋白质 (%)	粗脂肪 (%)	粗纤维 (%)	木质素 (%)
倍肽德	I 型	5.0	5.0	1.0x10 ⁸	—	22.0	5.0	20.0	10.0
	II 型	5.0	5.0	1.0x10 ⁸	—	20.5	4.0	18.0	10.0
茵福	III 型	7.0	7.0	1.0x10 ⁸	20-35	22.0	5.0	17.0	9.0
	IV 型	7.0	7.0	1.0x10 ⁸	22-37	21.0	5.0	15.0	7.0

资料来源：路德环境，信达证券研发中心

3.4 远期进一步拓展其他糟渣业务

食品饮料糟渣空间宽广，远期有望进一步拓展。除白酒糟外，多款食品饮料生产过程中产生相应糟渣，包括啤酒糟、醋糟、酱油糟、木薯渣、糖渣和果渣等。以啤酒为例，2022 年，我国啤酒产量 3568.7 万千升，产生鲜啤酒糟约 638 万吨。鲜糟中含水 80%，干物质 20%，可制成饲用级酒糟约 139 万吨，粗蛋白含量在 20% 以上。若以白酒糟发酵饲料 2200 元/吨的价格计算，仅啤酒糟产值即可达 30 亿元。公司在开展白酒糟生物发酵饲料业务的同时，也在研发其他食品饮料糟渣处理技术，当前核心技术中包括高纤维类食品糟渣开发功能性饲料技术和醋糟固态发酵制备微生物发酵饲料等。因此，远期在其他类型食品饮料糟渣中，公司有望进一步拓展其业务。

表 13: 公司核心技术涵盖其他食品糟渣相关发酵技术

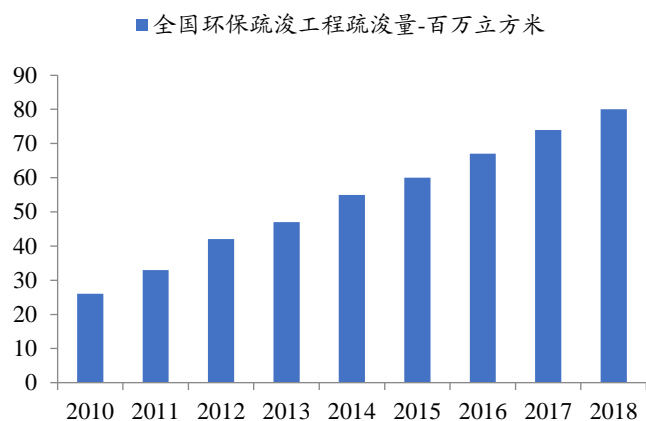
核心技术名称	具体描述
高纤维类食品糟渣开发功能性饲料技术	高纤维类食品糟渣（醋糟、浓香型酒糟等）采用理化和生物技术结合的方式，降低其粗纤维含量提升其粗蛋白等营养物质含量，开发为功能性的发酵饲料。
醋糟固态发酵制备微生物发酵饲料	消除醋糟中的抗营养因子，改变醋糟中植物蛋白的物理特性，提高小肽等小分子营养物质的含量，并通过低温干燥等环节制备。

资料来源：2022 年年报，信达证券研发中心

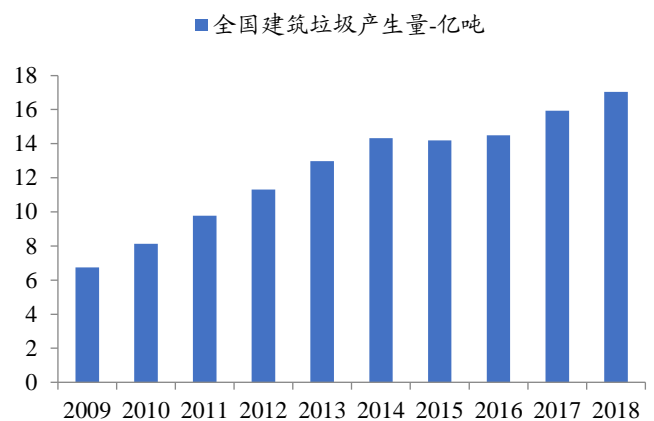
4. 传统环保业务：公司根基，稳步推进

4.1 河湖淤泥及工程泥浆处理业务优势显著

河湖淤泥及工程泥浆市场空间庞大，仍处早期发展阶段。我国国土面积广阔，河流湖泊众多，自然与人为因素导致其中产生大量淤泥堆积，既影响河湖通行能力，又容易产生黑臭水体。处理河湖淤泥的方法主要为疏浚清淤。根据前瞻产业研究院《2018-2023 年中国疏浚工程行业发展前景与投资战略规划分析报告》，2011 年，我国总疏浚量为 17 亿立方米左右，2017 年上升至 50 亿立方米左右，市场规模近 1000 亿元，同时预计 2018 年至 2023 年，每年行业将以 5 亿立方米的规模增长。具体而言，疏浚包含水利疏浚和环保疏浚。环保疏浚是国内近年来兴起的新兴产业，2010-2018 年，环保疏浚年复合增速达 15.08%，2018 年环保疏浚工程量达 8000 万立方米。工程泥浆方面，近年来我国城镇化快速发展，全国工程泥浆等建筑垃圾排放量大幅增加。截至 2018 年，全国建筑垃圾产生量约为 17.04 亿吨。具体到工程泥浆，我国工程泥浆年产生量达数十亿立方米，但我国含工程泥浆在内的建筑垃圾总体资源化率不足 10%，相较于欧美的 90% 和日韩的 95%，仍有充足的发展空间。

图 15: 我国环保疏浚工程量不断上升


资料来源：公司招股书，信达证券研发中心

图 16: 包含工程泥浆在内的建筑垃圾体量不断增加


资料来源：公司招股书，信达证券研发中心

竞争格局：国企及上市公司子公司居多。行业内从事河湖淤泥处理业务的企业多为国企及上市公司子公司，技术各有差异，淤泥处理量范围从万立方米至百万立方米。从事工程泥浆处理和利用的企业则更少，A股市场尚无可比公司。

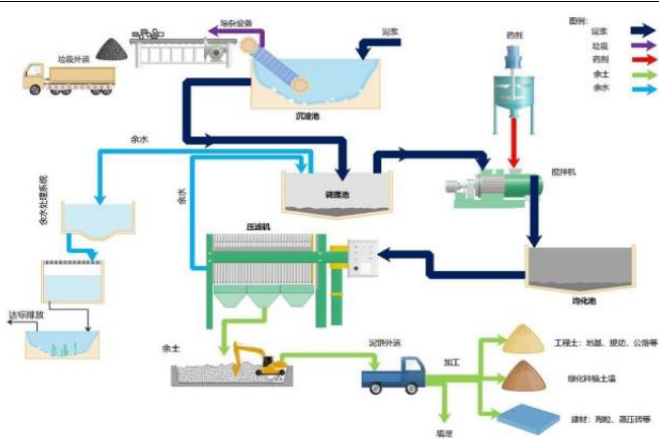
表 14: 河湖淤泥处理业务的企业多为国企及上市公司子公司

序号	企业名称	成立时间	企业简介	技术名称	技术特点	经营情况	实施案例
1	中电建生态环境集团有限公司	2015 年	位于深圳市，是中国电力建设股份有限公司（股票代码：601669.SH）的控股子公司，主要业务包括水环境治理、水生态修复、水科学技术研发。	淤泥浆体调理调质及脱水固结的同位处置成套技术	可同位实现淤泥调理脱水和淤泥调质固化	根据中国电力建设股份有限公司 2018 年年报披露，新签订水环境项目合同 462 亿元，但未披露具体执行主体	深圳市茅洲河流域（宝安片区）水环境综合整治，处理量 105 万立方米
2	三川德青科技有限公司	2013 年	位于武汉市，是中国冶金地质总局的全资子公司，主要业务包括基础工程、河湖清淤疏浚、泥水分离、选矿及尾矿综合利用等工程领域的设备研发制造、技术服务与技术咨询。	未披露	未披露	未披露	武汉黄孝河箱涵清淤工程，处理量 7 万立方米
3	浙江省疏浚工程有限公司	2000 年	位于湖州市，是兴源环境科技股份有限公司（股票代码：300266.SZ）的控股子公司，主要业务包括江河湖库清淤疏浚及淤泥的后处置（压滤脱水、资源化利用等）、河湖综合整治及防洪设施建设等。	淤泥快速固结技术	包含低位真空预压技术、化学固化技术和机械脱水技术，实现淤泥的快速固结	未披露	浙江省湖州市中心城区河道清淤工程，处理量 23 万立方米
4	江苏东方生态清淤工程有限公司	2007 年	位于无锡市，是中船重工的下属公司，主要业务包括湖泊、河道、水库及港口的清淤工程。	河湖生态清淤及淤泥快速处理一体化技术	清淤过程低扰动吸取、浅表层定位定深精确清除；脱水固化同步作业	未披露	太湖梅梁湖生态清淤工程，处理量 68 万立方米

资料来源：公司招股书，信达证券研发中心

公司优势：自主研发+工厂化模式。在河湖淤泥和工程泥浆处理领域，公司凭借以创始人为核心的技术专家团队，自主开发了泥浆脱水固结一体化体系，可同时实现脱水减量和固化两个环保处理过程，大幅提升脱水效率，使得泥饼含水率下降至 40%以下。此外，该技术还具有占地小和效率高等特点。其次，公司进行运营模式创新，采用工厂化模式运营。相较于传统工程模式，工厂化模式具有运营时间长、处理体量大、设备效能高、区域集中化和可复制性强等特点。公司率先在绍兴市建立固化处理中心，迅速抢占地方市场，运营期长达 25 年，使得业务在该区域形成了排他性。

图 17: 公司自主研发泥浆脱水固结一体化体系



资料来源：公司 2022 年年报，信达证券研发中心

表 15: 自主研发叠加工厂化模式使得泥饼品质优异

业务模式	主要技术应用	含水率	减量程度	稳定性	重金属含量
传统工程模式	自然脱水干燥法	≥75%	基本未减量	不稳定，遇水泥化	重金属可能渗入地表土层，引起二次污染 重金属难以迅速固封，存在污染转移的潜在风险
	直接搅拌固结法	≥65%	基本未减量	较稳定	重金属未实现固封和无害化处理，存在污染转移的潜在风险
	真空预压法	60%-80%	基本未减量	不稳定，遇水泥化	重金属未实现固封和无害化处理，存在污染转移的潜在风险
	土工管袋法	≥50%	有一定减量效果	不稳定，遇水泥化	重金属未实现固封和无害化处理，存在污染转移的潜在风险
工厂化运营模式	带式机脱水	≥60%	基本未减量	不稳定，遇水泥化	重金属未实现固封和无害化处理，存在污染转移的潜在风险
	离心脱水	60%-70%	基本未减量	不稳定，遇水泥化	重金属未实现固封和无害化处理，存在污染转移的潜在风险
	板框压滤机脱水	50%-80%	基本未减量	不稳定，遇水泥化	重金属未实现固封和无害化处理，存在污染转移的潜在风险

脱水和固结一体化法 ≤40% 大幅减量 稳定，遇水不泥化

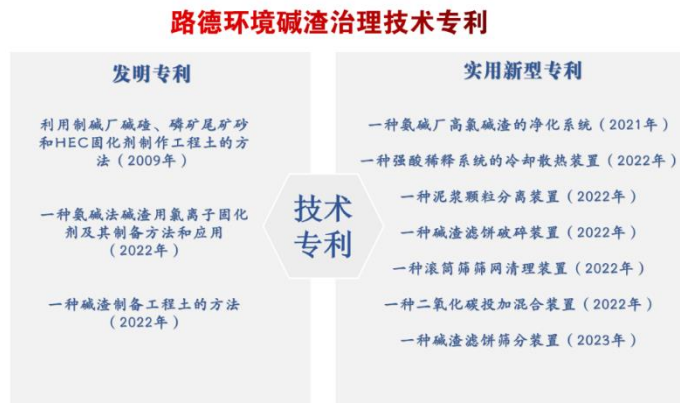
1、符合 GBHJ350-2007《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》标准；2、符合 GB30736-2014《围填海工程填充物质成分限值》第二类围填海标准；3、符合 GB36600-2018《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》标准；4、符合 GB36600-2018《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》标准。

资料来源：公司招股书，信达证券研发中心

4.2 连云港碱渣项目再添新动能

碱渣治理困扰纯碱生产工业。纯碱属于化工基础原料，广泛应用于玻璃、冶金、纺织和造纸等领域。纯碱生产主要采用天然碱法、氨碱法和联碱法三种方法。天然碱法最为环保，但储量高度集中于美国，多数国家产能受限；氨碱法对环境污染较多，已在欧美国家逐步被淘汰；联碱法虽更为环保，但产品品质不稳定。我国是世界上最大的纯碱生产国，氨碱法产能占比近半数，因此碱渣和碱液等污染物也大量产生。在处理碱渣的方法上，我国采用直排入海或堆砌滩涂、围堤筑坝等方式，而欧美国家以深海、洞穴排放为主，均未形成有效而环保的解决方案。

公司创新解决方案，17年后终获超6亿订单。连云港碱厂是我国氨碱法产碱三大基地之一，多年的生产形成了占地约6000亩的碱渣堆场，近邻多处商业和生活社区。公司2006年起即开始携手连云港市环境保护科学研究所，合作开展“碱渣、尾矿砂综合治理研究”项目，将碱渣变成市场紧缺的工程填料，实现废弃资源循环利用。2021年，连云港市与中核集团签订连云港碱渣治理与综合利用合作协议，开始对占地约6000亩的碱渣进行综合治理。公司因多项碱渣处理技术专利、成熟的实施方案和顺利的实验成功中标9400万的材料采购项目并签订5.18亿的项目A运营分包合同。项目计划于今年开始实施，预计于2028年中旬结束。

图 18: 公司深耕碱渣治理, 获得多项技术专利


资料来源: 公司公众号, 信达证券研发中心

图 19: 公司顺利通过项目规模实验评审


资料来源: 中核集团官网, 公司公众号, 信达证券研发中心

5. 估值与投资评级

5.1 盈利预测

收入端: 白酒糟生物发酵饲料业务方面, 公司正加紧推进新产能项目建设。结合股权激励目标设置及经营近况来看, 我们认为 2023/2024/2025 年产量有望达到 15 万/35 万/50 万吨。豆粕价格在年初经历一定程度的调整后, 当前已企稳并有所反弹。假设白酒糟生物发酵饲料吨价稳定, 该部分业务 2023/2024/2025 年营业收入预计为 3.25/7.59/10.84 亿元。**传统环保业务方面,** 公司于今年 5 月新签订价值约 6 亿元的连云港碱渣治理项目, 叠加运营周期较长的绍兴滨海固化处理中心及今年 4 月新签订的九江两湖清淤项目, 我们预计该部分业务 2023/2024/2025 年营业收入为 1.74/2.26/2.51 亿元。

毛利及费用端: 白酒糟生物发酵饲料业务方面, 公司产品当前价格稳定, 成本波动较小; 传统环保业务方面, 2022 年公司河湖淤泥处理业务受复杂外部因素影响, 毛利率有所下降, 伴随宏观环境逐步回暖, 毛利率预计有望逐步恢复。整体来看, 我们预计公司 2023/2024/2025 年毛利率为 35.5%/34.4%/34.9%。费用方面, 我们预计各项费用率整体保持平稳, 其中销售费用率 2023 年因产品促销略有提升, 24/25 年有望逐步下降; 管理费用率 2023 年因在建项目繁多略有提升, 24/25 年有望逐步下降。

表 16: 公司营收及毛利预测 (单位: 百万)

	21	22	23E	24E	25E	
总营收	382	342	500	986	1336	
yoy		52.6%	-10.5%	46.2%	97.1%	35.5%
毛利率		37.4%	35.2%	35.5%	34.4%	34.9%
白酒糟生物发酵饲料产品销售	114	158	325	759	1084	
yoy		114.5%	39.4%	105.3%	133.3%	42.9%
毛利率		29.4%	29.5%	30.8%	31.7%	32.7%
河湖淤泥处理服务	215	99	80	122	135	
yoy		71.0%	-53.8%	-19.6%	52.5%	10.7%

毛利率	39.5%	22.0%	32.0%	33.0%	34.0%
工程泥浆处理服务	46	82	94	104	116
yoy	-34.1%	77.4%	14.0%	10.6%	11.5%
毛利率	47.9%	62.3%	55.0%	56.0%	57.0%
环保技术装备及其他销售	5	0	1	1	1
yoy	846.3%	-96.3%	426.3%	0.0%	0.0%
毛利率	39.1%	-1389.5%	20.0%	20.0%	20.0%

资料来源: WIND, 信达证券研发中心

综上, 我们预计公司在 2023/2024/2025 年营收预计为 5.00/9.86/13.36 亿元, 增速为 46.2%/97.1%/35.5%, 归母净利润为 0.65/1.32/1.97 亿元, 增速为 151.0%/102.2%/49.8%。

5.2 估值

根据公司业务的差异性, 我们采用分部估值法对估值进行测算。

传统环保业务方面, 公司 2023/2024/2025 年营收预计为 1.72/2.26/2.51 亿元, 参照 2016-2019 年白酒糟生物发酵饲料业务占比仍小时的净利润率均值 12.37%, 公司 2023/2024/2025 年归母净利润预计为 0.21/0.28/0.31 亿元, 参考同属环保板块的上海环境和节能国祯的 PE, 我们给予公司该部分业务 24 年 13X PE, 该部分 24 年市值预计为 3.6 亿。

白酒糟生物发酵饲料业务方面, 公司 2023/2024/2025 年营收预计为 3.25/7.59/10.84 亿元。该部分 2023/2024/2025 年归母净利润预计为 0.44/1.04/1.66 亿元, 24-25 年复合增速为 94%。参考海大集团和禾丰股份 2024 年的 PEG 均值, 我们予以公司白酒糟生物发酵饲料业务 24 年 32X PE (32=94*0.34), 该部分 24 年市值预计为 33 亿。

因此, 我们给予路德环境目标价 36.2 元, 对应 2024 年 28X PE, 首次覆盖给予“买入”评级。

表 17: 可比公司估值表

板块		PE			归母净利润增速			PEG		
		23E	24E	25E	23E	24E	25E	23E	24E	25E
饲料	海大集团	21	15	13	35%	35%	16%	0.59	0.43	0.84
	禾丰股份	8	6	6	115%	26%	0%	0.07	0.25	17.21
环保	上海环境	19	16	14	14%	15%	16%	1.33	1.08	0.86
	节能国祯	11	10	9	12%	11%	9%	0.88	0.90	1.01
	路德环境	38	19	13	159%	100%	48%	0.24	0.19	0.27

资料来源: WIND 一致预期数据 (除路德环境外), 信达证券研发中心

注: 数据选取日期为 2023 年 8 月 6 日

6. 风险因素

豆粕价格下跌超预期。公司销售的白酒糟生物发酵饲料价格与豆粕价格关系紧密。若豆粕价格下跌超预期，则公司饲料价格可能受到损伤，进而使得利润受到负面影响。

投产进度不及预期。公司新建的金沙工厂已完工，6月26日完成竣工验收和消防验收后将进行大规模生产。若产能爬坡较慢，或产品在销售时通过客户的准入流程较慢，将影响公司的产品销售，进而使公司营收和利润可能会受到负面影响。

河湖淤泥业务开展不及预期。公司河湖淤泥业务先前在手订单周期较短，新获订单正在加紧建设当中。若建设速度不及预期，后期河湖淤泥业务开展将受到影响，进而可能使公司营收和利润受损。

附:公司财务预测表

资产负债表		单位:百万元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
流动资产	741	768	688	958	1,354	
货币资金	349	259	186	367	684	
应收票据	9	12	11	19	22	
应收账款	253	272	258	294	325	
预付账款	12	14	19	39	52	
存货	26	49	44	71	83	
其他	90	160	169	168	188	
非流动资产	263	429	616	733	734	
长期股权投资	0	0	0	0	0	
固定资产(合计)	180	215	330	498	545	
无形资产	59	57	55	54	52	
其他	24	156	231	181	136	
资产总计	1,005	1,197	1,305	1,691	2,088	
流动负债	188	275	300	529	696	
短期借款	34	80	55	60	70	
应付票据	9	19	22	44	60	
应付账款	97	120	150	301	405	
其他	48	57	73	124	161	
非流动负债	3	90	100	110	120	
长期借款	0	88	98	108	118	
其他	3	3	3	3	3	
负债合计	191	366	400	639	816	
少数股东权益	43	56	64	78	100	
归属母公司股东权益	770	775	841	973	1,172	
负债和股东权益	1,005	1,197	1,305	1,691	2,088	

重要财务指标		单位:百万 元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
营业总收入	382	342	500	986	1,336	
同比(%)	52.6%	-10.5%	46.2%	97.1%	35.5%	
归属母公司净利润	76	26	65	132	197	
同比(%)	58.2%	-65.7%	151.0%	102.2%	49.8%	
毛利率(%)	37.4%	35.2%	35.5%	34.4%	34.9%	
ROE%	9.8%	3.3%	7.7%	13.5%	16.8%	
EPS(摊薄)(元)	0.82	0.28	0.70	1.42	2.13	
P/E	23.84	106.96	36.30	17.96	11.98	
P/B	2.33	3.57	2.81	2.43	2.02	
EV/EBITDA	13.18	34.08	19.94	10.22	6.40	

利润表		单位:百万元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
营业总收入	382	342	500	986	1,336	
营业成本	239	222	323	646	870	
营业税金及附加	2	2	3	6	9	
销售费用	6	5	10	17	20	
管理费用	35	41	65	118	147	
研发费用	16	14	20	39	53	
财务费用	-2	-2	0	-1	-3	
减值损失合计	-2	-2	-1	-1	-1	
投资净收益	5	5	8	15	20	
其他	-3	-12	-1	-1	-1	
营业利润	86	51	85	172	258	
营业外收支	4	-1	0	0	0	
利润总额	90	50	85	172	258	
所得税	10	11	13	26	39	
净利润	79	39	72	146	219	
少数股东损益	4	13	7	15	22	
归属母公司净利润	76	26	65	132	197	
EBITDA	112	78	117	212	292	
EPS(当年)(元)	0.82	0.28	0.70	1.42	2.13	

现金流量表		单位:百万元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
经营活动现金	45	3	171	311	342	
净利润	79	39	72	146	219	
折旧摊销	32	34	37	53	55	
财务费用	2	2	2	2	2	
投资损失	-5	-5	-8	-15	-20	
营运资金变动	-68	-79	64	122	83	
其它	4	13	2	2	2	
投资活动现金流	-113	-213	-226	-143	-42	
资本支出	-57	-147	-219	-168	-47	
长期投资	-61	-55	-10	10	-10	
其他	5	-10	3	15	15	
筹资活动现金流	-6	109	-17	13	18	
吸收投资	15	6	0	0	0	
借款	45	168	-15	15	20	
支付利息或股息	-34	-31	-2	-2	-2	
现金流净增加额	-74	-101	-73	180	317	

研究团队简介

马铮，食品饮料首席分析师，厦门大学经济学博士，资产评估师，曾在深圳规土委从事国家社科基金课题研究。曾任职国泰君安证券销售交易部和研究所，2020年加盟信达证券组建食品饮料团队，团队成员以产业资深人士与顶级名校培养为主。

张伟敬，武汉理工大学毕业，法学、经济学双学位，金融行业工作两年，随后进入白酒行业十三年，先后在泸州老窖、杜康、舍得酒业从事一线销售工作，在高端酒、次高端、中低端价位均有实际操盘经验，产业思维强，酒圈资源丰富，对白酒行业趋势有独到理解，尤其擅长分析次高端酒企竞争格局。

唐有力，华中科技大学工学学士，15年的快消品行业经验，10年一线白酒销售经验，对高端白酒有自己的独到见解。擅长根据现有数据和市场动作推演酒企未来的市场策略。

娄青丰，硕士，毕业于中央财经大学，2年食品饮料研究经验，2年债券研究经验。覆盖预加工食品（深度研究安井食品、千味央厨、立高食品）、调味品（深度研究安琪酵母，熟悉海天味业、千禾味业、涪陵榨菜、天味食品、颐海国际）。

赵雷，食品科学研究型硕士，毕业于美国威斯康星大学麦迪逊分校，随后2年留美在乳企巨头萨普托从事研发和运营，1年食品饮料研究经验。覆盖乳制品（深度研究伊利股份、蒙牛乳业、妙可蓝多、嘉必优）、饮料（深度研究东鹏饮料）。

程丽丽，金融学硕士，毕业于厦门大学王亚南经济研究院，2年食品饮料研究经验。主要覆盖休闲食品（深度研究绝味食品、周黑鸭、煌上煌、洽洽食品、盐津铺子、甘源食品、劲仔食品）、安徽区域白酒（熟悉古井贡酒、迎驾贡酒、金种子酒）。

赵丹晨，经济学硕士，毕业于厦门大学经济学院，2年食品饮料研究经验。主要覆盖白酒（深度研究贵州茅台、五粮液、泸州老窖、山西汾酒、舍得酒业、酒鬼酒、洋河股份、今世缘、酱酒板块）。

王雪骄，康奈尔大学管理学硕士，华盛顿大学经济学+国际关系双学士，覆盖啤酒（深度研究华润啤酒、青岛啤酒、重庆啤酒）、水、饮料（深度研究农夫山泉）行业。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明,本人具有证券投资咨询执业资格,并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告;本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点;本人薪酬的任何组成部分不曾与,不与,也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品,为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考,双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户,并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通,对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制,但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断,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出现不同程度的波动,涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期,或因使用不同假设和标准,采用不同观点和分析方法,致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告,对此信达证券可不发出特别通知。

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,也没有考虑到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,若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考,并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下,信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告,则由该机构独自为此发送行为负责,信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权,私自转载或者转发本报告,所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数:沪深 300 指数(以下简称基准); 时间段:报告发布之日起 6 个月内。	买入: 股价相对强于基准 20%以上;	看好: 行业指数超越基准;
	增持: 股价相对强于基准 5%~20%;	中性: 行业指数与基准基本持平;
	持有: 股价相对基准波动在±5% 之间;	看淡: 行业指数弱于基准。
	卖出: 股价相对弱于基准 5%以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能,也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售,投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估,并同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求,必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下,信达证券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,投资者需自行承担风险。