

玉米深加工龙头地位稳固，可降解材料打开公司成长空间

中粮科技(000930)

主要观点:

► 公司是国内玉米深加工龙头

公司隶属于中粮集团，是国内唯一业务涵盖生物质能源、生物质材料、食品原料及配料三大领域的企业，也是目前国内规模最大、技术领先的玉米深加工企业之一。目前，公司主营业务主要为燃料乙醇、食用酒精、淀粉、淀粉糖、柠檬酸、味精、聚乳酸、变性淀粉及副产品的生产与销售。从收入构成上看，2019-2020年，公司燃料乙醇、淀粉收入占比分别在45%/20%左右，是公司主要的收入来源；从毛利构成上看，公司燃料乙醇、淀粉毛利占比分别在55%/20%左右，是公司主要的利润来源。

► 燃料乙醇行业空间广阔，短期承压不改中长期趋势向好

经过多年的发展，我国已成为全球第三大燃料乙醇生产国，但产量占比仅为3%左右，和美国、巴西两国存在较大的差距。我们认为，短期来看，2020年，在受到新冠肺炎疫情影响、国内汽油消费萎缩的情况下，燃料乙醇需求出现萎缩。但从中长期来看，我国燃料乙醇发展前景广阔。我国汽油年消费量在1.3亿吨左右，根据《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》提出的2020年全面推广燃料乙醇的具体要求，按照10%的添加量进行计算，我国燃料乙醇需求量有望达到1300万吨，而我国目前燃料乙醇的产量仅为300万吨左右，产需缺口较大，未来成长空间广阔。

► 并购打开市场空间，可降解材料前景可期

2018年，公司以发行股份的方式向生化投资收购其持有的生化能源100%股权、生物化学100%股权和桦力投资100%股权。中粮科技深加工产能将得到大幅提升，其中，燃料乙醇产能达到135万吨（其中，原产能75万吨+生化能源60万吨）；淀粉产能达到165万吨；淀粉糖产能达到90万吨；饲料原料产能达到200万吨。本次收购大幅提升了公司深加工产能，进一步巩固了公司在行业的龙头地位。

此外，公司在生物可降解材料领域已深耕超过15年，并在吉林省榆树市投资建设3万吨/年产能的丙交酯（生产PLA的中间体）生产线。公司不光要打通从玉米等可再生植物资源到生物基可降解材料（PLA和PHA）的全产业链生产工艺，更要生产高端、高附加值的下游产品，包括PLA/PHA共混纤维在内的改性

评级及分析师信息

评级:	买入
上次评级:	首次覆盖
目标价格:	
最新收盘价:	11.59
股票代码:	000930
52周最高价/最低价:	12.37/8.19
总市值(亿)	217.92
自由流通市值(亿)	112.64
自由流通股数(百万)	964.40



分析师:周莎

邮箱: zhousha@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519110005

联系电话: 0755-23947349

专用料，这将是中粮科技未来主打的高端产品。我们认为，可降解材料是未来的发展方向，受到国家政策的大力支持，目前，公司已经突破工业化生产丙交酯（合成可降解生物材料聚乳酸（PLA）的中间体）的主要技术瓶颈，丙交酯和 PLA 是淀粉下游的高附加值产品，正式投产后将进一步提升中粮科技的整体竞争力和盈利水平。

投资建议

我们预计，2021-2023 年，公司营业收入分别为 252.09/285.06/319.05 亿元，归母净利润分别为 10.95/14.73/17.82 亿元，对应 EPS 分别为 0.59/0.79/0.95 元，2021 年 11 月 23 日收盘价 11.59 元对应 PE 分别为 20/15/12X。考虑到可降解材料发展空间较大，丙交酯和 PLA 正式投产后，公司整体竞争力以及盈利水平都将得到大幅抬升，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

新冠肺炎疫情风险，石油价格波动风险，玉米价格涨幅过大影响。

盈利预测与估值

财务摘要	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	19,472	19,909	25,209	28,506	31,905
YoY (%)	10.0%	2.2%	26.6%	13.1%	11.9%
归母净利润(百万元)	593	593	1,095	1,473	1,782
YoY (%)	22.7%	0.0%	84.5%	34.6%	20.9%
毛利率 (%)	14.1%	10.5%	13.4%	13.5%	13.7%
每股收益 (元)	0.32	0.32	0.59	0.79	0.95
ROE	6.0%	5.7%	9.5%	11.4%	12.1%
市盈率	36.48	36.46	19.76	14.68	12.14

资料来源：Wind，华西证券研究所

正文目录

1. 公司是国内玉米深加工龙头.....	4
2. 燃料乙醇行业空间广阔，短期承压不改中长期趋势向好.....	6
2.1. 我国是全球第三大燃料乙醇生产国.....	6
2.2. 燃料乙醇行业成长空间广阔.....	8
3. 并购打开市场空间，可降解材料前景可期.....	12
3.1. 资产注入顺利完成，玉米深加工龙头地位稳固.....	12
3.2. 研发实力强劲 & 管理持续优化，公司盈利能力稳步提升.....	15
3.3. 原油需求有望回暖，价格抬升推动燃料乙醇盈利好转.....	17
3.4. 深耕可降解材料成效初现，利润有望逐年释放.....	18
4. 盈利预测与投资建议.....	19
5. 风险提示.....	22

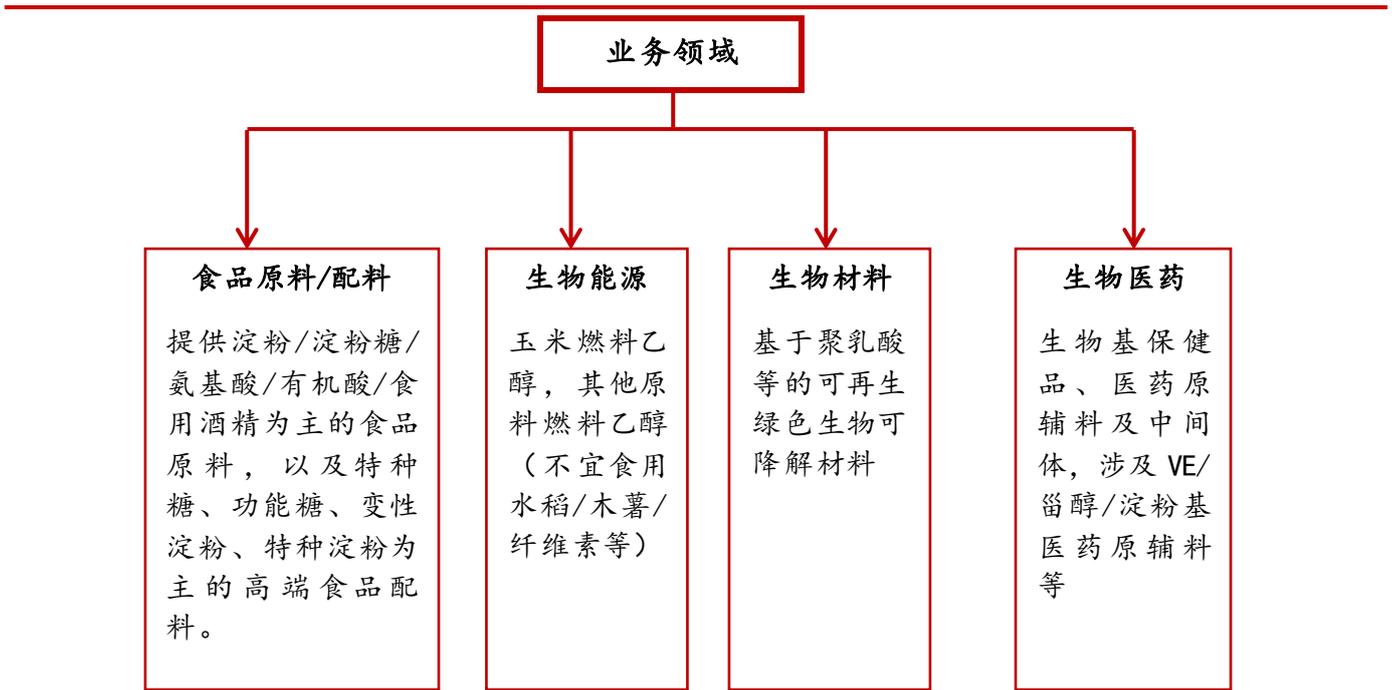
图表目录

图 1 公司主营业务结构示意图.....	4
图 2 2016-2021 前三季度，公司营业收入情况.....	5
图 3 2016-2021 前三季度，公司归母净利润情况.....	5
图 4 2018-2020 年，公司收入构成情况.....	5
图 5 2018-2020 年，公司毛利构成情况.....	5
图 6 2021 年三季度末，公司股权结构示意图.....	6
图 7 2014-2019 年，我国玉米产量情况.....	7
图 8 2014-2019 年，我国玉米工业加工量情况.....	7
图 9 2019 年，我国玉米主要消费渠道.....	7
图 10 我国是全球第三大燃料乙醇生产国.....	8
图 11 2009-2020 年，我国稻谷、小麦产量情况.....	9
图 12 2009-2019 年，我国原油、汽油消费量.....	9
图 13 2009-2020 年，我国原油进口量、进口金额情况.....	9
图 14 2015-2017 年，生化能源主要产品产销情况.....	13
图 15 生物化学及其下属公司的股权结构及控制关系图.....	14
图 16 2017 年，生物化学主要产品产销量情况.....	14
图 17 桦力投资及其下属公司的股权结构图.....	15
图 18 公司业务结构分布图.....	15
图 19 2017-2021 年前三季度，公司研发投入情况.....	16
图 20 2015-2021 前三季度，公司费用率情况.....	17
图 21 2016-2021 前三季度，公司毛/净利率情况.....	17
图 22 2013-2021 年，汽油 (93#) 市场价走势图.....	18
表 1 主要新型可降解塑料性能对比.....	19
表 2 中粮科技主要业务经营预测 (单位: 百万元).....	21
表 3 可比公司盈利预测.....	22

1. 公司是国内玉米深加工龙头

公司隶属于中粮集团，是国内唯一业务涵盖生物质能源、生物质材料和食品原料及配料三大领域的企业，也是目前国内规模最大、技术领先的玉米深加工企业之一。中粮科技 20 余家企业分布在黑龙江、吉林、河北、安徽、湖北、四川、广西、天津、上海以及泰国等地，资产规模超过 180 亿元，具有 700 万吨玉米加工能力。公司在夯实和发展好现有燃料乙醇和淀粉产品的基础上，积极开发高附加值下游产品，重点发展变性淀粉、专用淀粉、高端麦芽糊精及药用糊精、专用糖浆、医药酒精，VE 和甾醇以及聚乳酸等，推动转型升级。目前，公司主营业务主要为燃料乙醇、食用酒精、淀粉、淀粉糖、柠檬酸、味精、聚乳酸、变性淀粉及副产品的生产与销售。

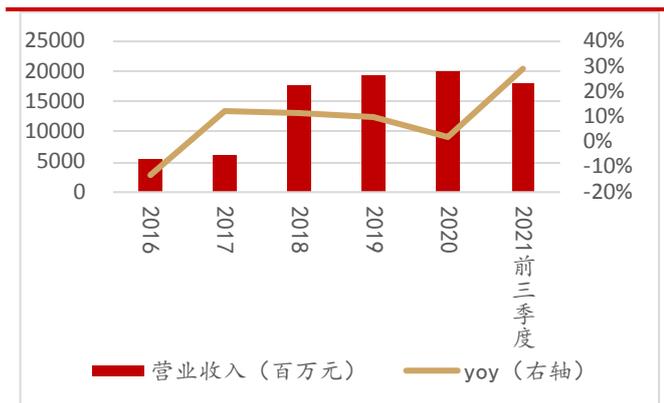
图 1 公司主营业务结构示意图



资料来源：公司公告，华西证券研究所

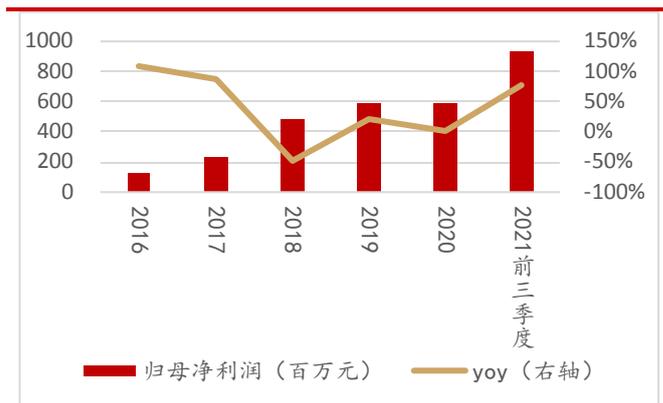
营收净利仍在稳步增长的玉米深加工龙头。2016-2020 年，公司营业收入从 56.03 亿元增长至 199.09 亿元，CAGR+37.29%；归母净利润从 1.27 亿元增长至 5.93 亿元，CAGR+46.98%。其中，2017 年，公司营业收入同比增长 182.09%，归母净利润同比增长 103.55%，主要系通过发行 8.83 亿股的方式购买生化投资持有的生化能源、生物化学和桦力投资的 100%股权所致。2021 年前三季度，公司实现营业收入 180.57 亿元，yoy+29.11%；实现归母净利润 9.41 亿元，yoy+76.27%。

图 2 2016-2021 前三季度，公司营业收入情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

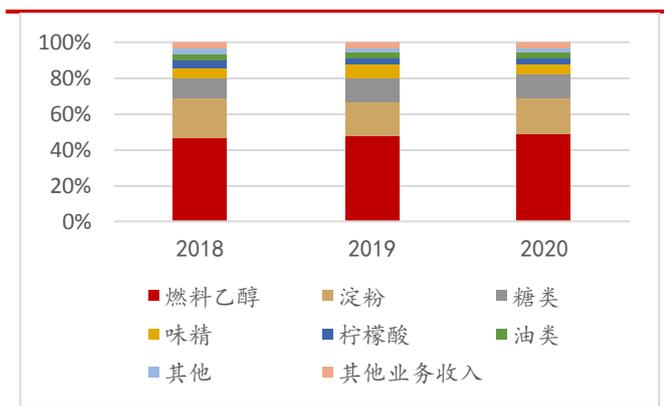
图 3 2016-2021 前三季度，公司归母净利润情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

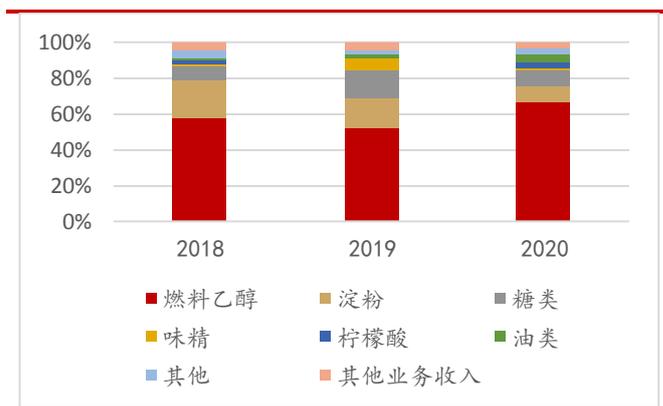
燃料乙醇、淀粉及其副产品是公司主要的收入和利润来源。从收入构成上看，2018-2020 年，公司燃料乙醇、淀粉收入占比分别在 45%/20%左右，是公司主要的收入来源；从毛利构成上看，公司燃料乙醇、淀粉毛利占比分别在 55%/20%左右，是公司主要的利润来源。2020 年，公司实现营业收入 199.09 亿元，其中，燃料乙醇及其副产品实现收入 96.18 亿元，收入占比 48.31%；淀粉及其副产品实现收入 41.54 亿元，收入占比 20.86%，合计收入占比 69.17%，是公司主要的收入来源；其次是糖类、味精、油类等，收入占比分别为 12.61%/5.62%/3.68%。从毛利构成上来看，2020 年，公司实现毛利 20.82 亿元，其中，燃料乙醇及其副产品实现毛利 13.92 亿元，毛利占比 66.86%；淀粉及其副产品实现毛利 1.86 亿元，毛利占比 8.96%，合计毛利占比 75.82%，是公司主要的利润来源；其次是糖类、油类、柠檬酸等，毛利占比分别为 7.92%/5.01%/3.13%。

图 4 2018-2020 年，公司收入构成情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

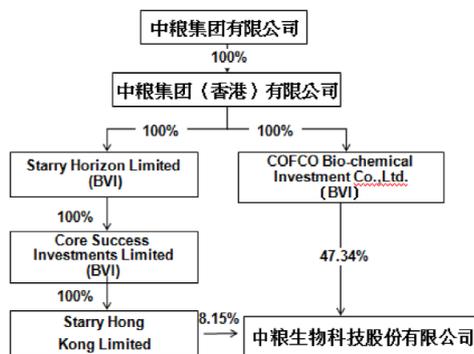
图 5 2018-2020 年，公司毛利构成情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

中粮集团为公司实际控制人。截至 2021 年三季度，COFCO Bio-chemical Investment Co., Ltd. 持有公司 47.34% 股权，为公司第一大股东，大耀香港有限公司持有公司 8.15% 股权，为公司第二大股东。

图 6 2021 年三季度末，公司股权结构示意图



资料来源：公司公告，华西证券研究所

2. 燃料乙醇行业空间广阔，短期承压不改中长期趋势向好

2.1. 我国是全球第三大燃料乙醇生产国

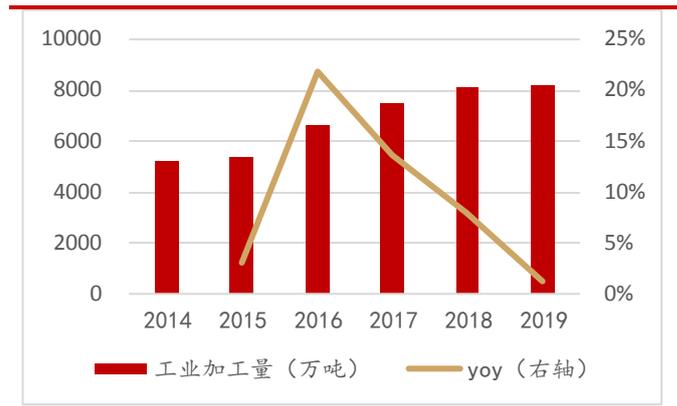
玉米是我国第一大粮食品种，占粮食种植面积的42%。根据Wind数据，2019年，我国玉米产量2.61亿吨，消费量为2.78亿吨，进口量760万吨，出口量1万吨，进口占消费比为2.73%，进口依赖度低。下游消费主要有饲用、工业加工、食用及种用四大用途，其中，饲用、工业加工、食用及种用量占比分别为62.52%、29.46%、3.39%、0.67%，饲用及工业消费占比高达91.99%。

图 7 2014-2019 年，我国玉米产量情况



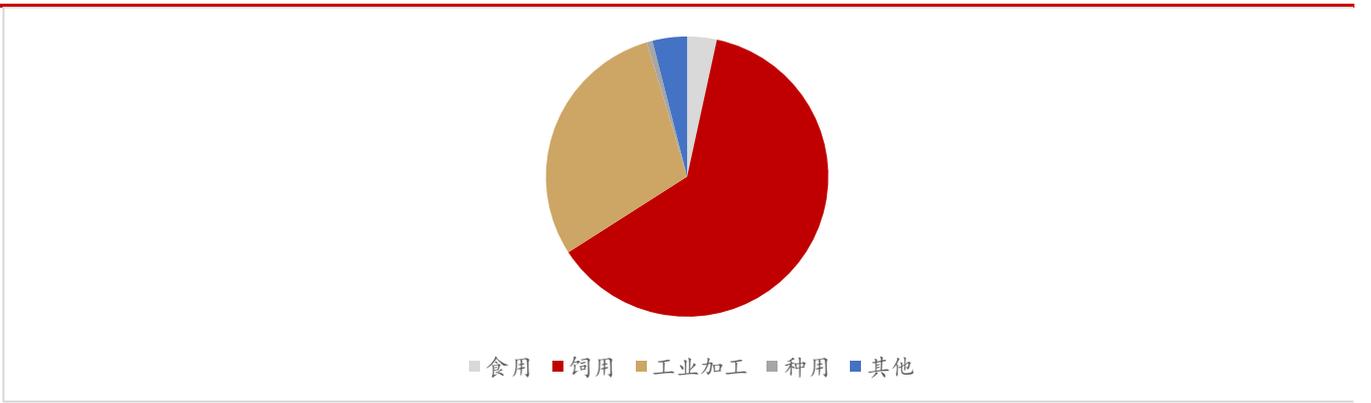
资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 8 2014-2019 年，我国玉米工业加工量情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 9 2019 年，我国玉米主要消费渠道



资料来源：Wind，华西证券研究所

燃料乙醇一般是指体积分数达到 99.5% 以上的无水乙醇，是良好的辛烷值调和组分和汽油增氧剂，能够有效减少汽车尾气中的 PM2.5 和 CO，其作为可再生液体燃料的代表之一，可补充化石燃料资源，降低石油资源对外依存度，减少温室气体和污染物的排放，受到世界各国的广泛认可。相关研究指出，在汽油中加入 10% 的燃料乙醇将增加燃油含氧量，有助于汽油充分燃烧，减少污染气体的排放。同时，在不更换发动机的条件下，添加 10% 燃料乙醇的汽油可以减少 25-30% 的 CO 排放量，减少 PM2.5 的形成。

中国以生物燃料乙醇为代表的生物能源是关乎农业、能源、环境和区域经济的国家战略性新兴产业，国家高度重视、统筹部署生物燃料乙醇产业发展，获得了显著的经济效益和社会效益。目前，我国生物燃料乙醇产业采取“定点生产、定向流通、封闭推广”的政策，在燃料乙醇发展过程中，产业政策调整主要经历了三个阶段：

第一阶段是“十五”期间，国家燃料乙醇产业政策的落地。这一时期，国家开始酝酿发展燃料乙醇，按照国务院批准实施的《变性燃料乙醇及车用乙醇汽油“十五”发展专项规划》，“十五”期间，我国核准建设了黑龙江、吉林、河南、安徽 4 个粮食

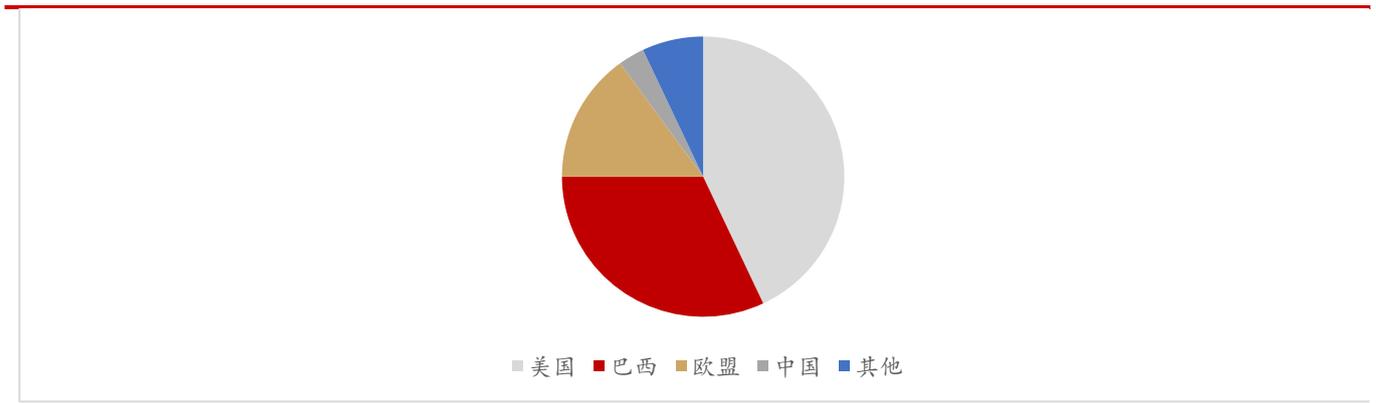
燃料乙醇生产试点项目，合计形成粮食燃料乙醇生产能力 102 万吨。同时，在“十五”期间，我国先后开展了车用乙醇汽油使用试点和扩大试点。

第二阶段是“十一五”至“十二五”期间，燃料乙醇产业政策的收紧和非粮化战略。“十一五”开始，根据不使用粮食和不占用耕地的基本方针及原则，叫停并开始核准玉米乙醇相关项目，实施非粮替代战略，主要是通过开发宜能非耕地，以木薯、甜高粱等淀粉质或糖质以及纤维资源为原料，开展非粮燃料乙醇试点。陆续核准建成了中粮广西木薯燃料乙醇、内蒙古中兴能源甜高粱茎秆燃料乙醇、山东龙力纤维素燃料乙醇等非粮燃料乙醇示范项目。

第三阶段是“十三五”阶段，燃料乙醇产业政策再起波澜。这一时期，燃料乙醇政策有所松动，明确要求继续扩大燃料乙醇的生产和消费。2017 年，国家出台《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》，标志我国生物燃料乙醇产业进入了全面推广新阶段，粮食燃料乙醇迎来发展机遇。然而，国内玉米库存在“市场供给下降、下游需求增长、商业库存激增”等因素共同作用下，已由高点的数亿吨降至千万吨水平。2019 年，国家根据粮食供需形势，对生物燃料乙醇产业政策进行了调整，鼓励生物质纤维素乙醇、生物燃料等非粮生物质燃料生产技术开发和应用。

经过多年的发展，我国已成为全球第三大燃料乙醇生产国。根据中国产业信息数据，从产量上看，美国是全球第一大燃料乙醇生产国，产量全球占比在 43%左右，其次是巴西，燃料乙醇产量占比约 32%，我国是全球第三大燃料乙醇生产国，但产量占比仅为 3%左右，和美国、巴西两国存在较大的差距。

图 10 我国是全球第三大燃料乙醇生产国



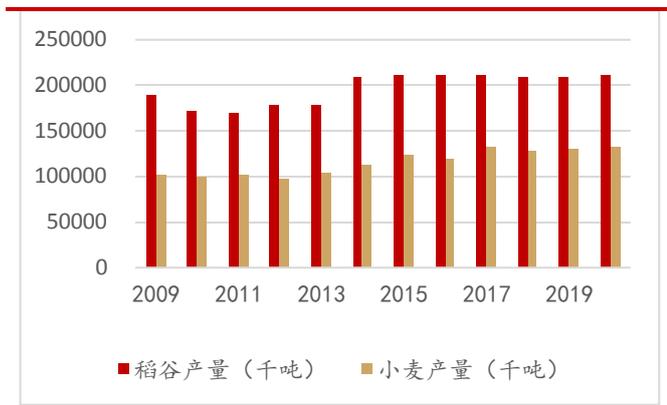
资料来源：中国产业信息，华西证券研究所

2.2. 燃料乙醇行业成长空间广阔

我国燃料乙醇产业发展相较较晚，大致起步于 2001 年。我国燃料乙醇发展的最初动力来自于利用燃料乙醇产业的发展来消化粮食丰产带来的大量陈化粮压力。1999 年左右，中国连续七年粮食丰收，粮食生产相对过剩，粮食库存居高不下，粮食存储量远远高于联合国粮农组织的粮食安全储备标准，造成了巨量的陈化粮和超期储备粮，国家财政负担加重。其次，随着交通基础设施的不断完善以及汽车产业的快速发展，我国汽车保有量逐年增多，根据国家统计局数据，2009-2020 年，我国汽车产量从 1382.68 万辆快速增长至 2462.50 万辆，CAGR+5.39%。汽车保有量的快速增加带动能

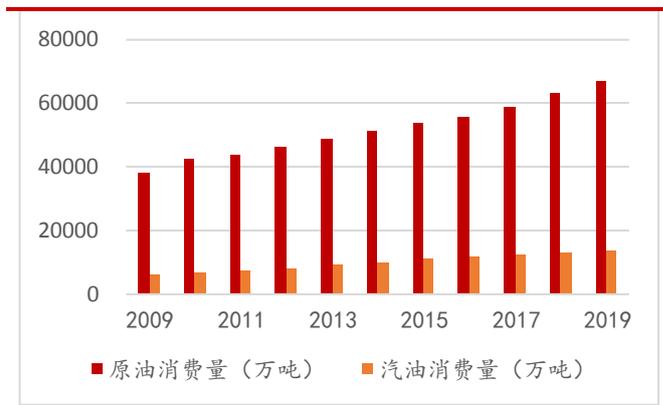
源需求的快速增长，燃料乙醇作为一种更清洁的能源，在缓解我国能源供给压力的同时，还能减少对环境的污染，受到政策的支持。

图 11 2009-2020 年，我国稻谷、小麦产量情况



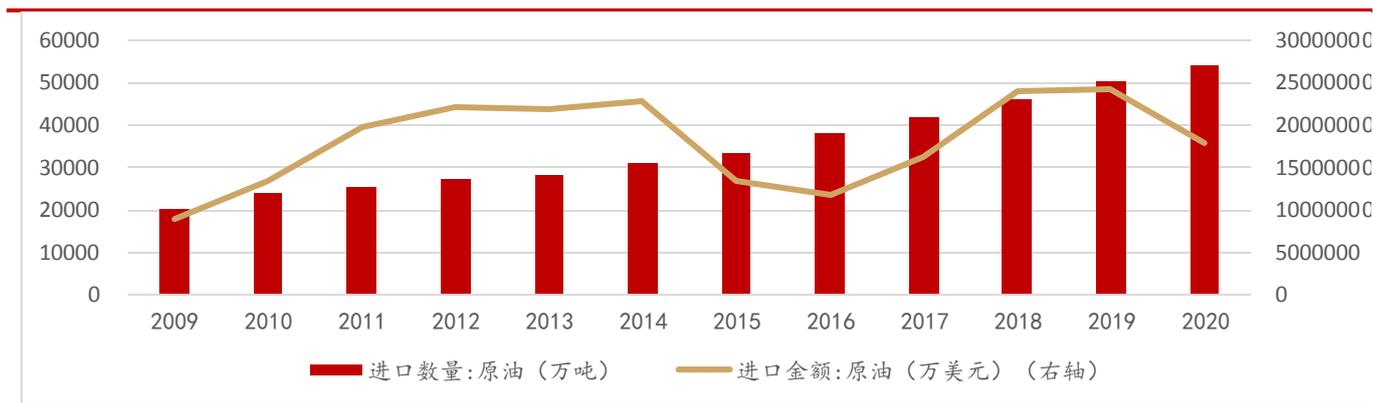
资料来源：国家统计局，华西证券研究所

图 12 2009-2019 年，我国原油、汽油消费量



资料来源：国家统计局，华西证券研究所

图 13 2009-2020 年，我国原油进口量、进口金额情况



资料来源：国家统计局，华西证券研究所

2001 年，国家五部委颁布了《陈化粮处理若干规定》，规定陈化粮的用途主要为生产酒精、饲料等，并批准吉林燃料乙醇有限责任公司、河南天冠燃料乙醇公司、安徽丰原生物化学股份有限公司和黑龙江华润酒精有限公司 4 家生物燃料乙醇试点企业生产陈化粮燃料乙醇，其中河南天冠燃料乙醇公司主要以小麦为原料，其他 3 家都以玉米为原料。2002-2006 年，政府对四家定点企业制定价格补贴、税收减免等一系列鼓励措施，在此拉动下，我国燃料乙醇生产企业生产热情高涨。2006 年 12 月，《国家发展改革委关于加强玉米加工项目建设管理的紧急通知》首次提出“坚持非粮为主，积极稳妥推动生物燃料乙醇产业发展” 国家发展改革委及财政部又发出通知，将所有燃料乙醇项目审批权收回中央，此外，政府发布了《关于加强生物燃料乙醇项目建设管理》的通知，规定停止在建的所有玉米乙醇项目。2007 年底，经国家发改委批准，第一个以木薯为原料的非粮燃料乙醇项目在广西北海成立，标志着中国生物燃料

乙醇“非粮化”的发展路线。2012年，中国《可再生能源“十二五”发展规划》专门附有《生物质能源专项发展规划》，其中明确提出“十二五”期间生物质能源发展目标——到2015年年底，生物质乙醇利用量达到350万到400万吨，航空生物燃料利用量将达10万吨。2017年9月13日，《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》发布，方案要求到2020年，全国范围将推广使用车用乙醇汽油。

表 1 我国燃料乙醇产业发展时间表

时间	相关政策文件	主要内容
2002	《变性燃料乙醇及车用汽油乙醇“十五”发展专项规划》 《车用乙醇汽油使用试点方案》	推广使用车用乙醇汽油，发展燃料乙醇产业；批准建设吉林、黑龙江、河南和安徽 4 家定点厂生产燃料乙醇，产能达到 102 万吨/年
2004.02	《车用乙醇汽油扩大试点方案》与实施细则	包括能源结构、环境保护、财税政策、技术规范、生产供应、销售体系、实施方案和细则等一系列车用乙醇汽油扩大试点工作的纲领性文件
2006.05	《可再生能源发展专项资金管理暂行办法》	扶持发展生物乙醇燃料
2006.12	《关于加强生物燃料项目建设管理，促进产业健康发展的通知》	因地制宜、非粮为主
2007.07	《生物能源和生物化工非粮引导奖励资金管理暂行办法》	严格控制粮食乙醇，转入非粮为主的发展轨道
2007.12	《生物燃料乙醇弹性补贴财政财务管理办法》	补贴由定额制改为弹性制
2011.03	《国家发展改革委办公厅关于调整变性燃料乙醇结算价格的通知》	基准价格由 90#汽油出厂价上调为 93#汽油出厂价
2011.11	《关于调整变性燃料乙醇定点生产企业税收政策的通知》	增值税退税比例和消费税免征比例逐步降低，到 2015 年完全退出，按正常水平征收
2014.08	《关于调整定点企业生物燃料乙醇财政政策的的通知》	粮食乙醇补贴标准逐年下降，2016 年以后不再补贴
2014.10	《关于非粮燃料乙醇税收政策的通知》	对非粮乙醇实行增值税免征后退和消费税免征政策
2016.12	《生物质能发展“十三五”规划》	目标：2020 年燃料乙醇利用规模 400 万吨
2017.09	《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》	目标 2020 年，在全国范围内推广使用车用乙醇汽油，基本实现全覆盖；2025 年，力争纤维素乙醇实现规模化生产，先进生物液体燃料技术、装备和产业整体达到国际领先水平，形成更加完善的市场化运行机制

资料来源：华西证券研究所

短期来看，我国燃料乙醇需求量或将维持在 300 万吨左右。目前，国内共有十二省市推广使用车用乙醇汽油。2020 年，在受到新冠肺炎疫情影响、国内汽油消费萎缩的情况下，燃料乙醇需求出现萎缩。但从中长期来看，我国燃料乙醇发展前景广

阔。我国汽油年消费量在 1.3 亿吨左右，根据《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》提出的 2020 年全面推广燃料乙醇的具体要求，按照 10% 的添加量进行计算，2020 年我国燃料乙醇需求量有望达到 1300 万吨，而我国目前燃料乙醇的产量仅为 300 万吨左右，产需缺口较大。我们认为，虽然在玉米等原材料价格大幅上涨的背景下，燃料乙醇行业发展或将短期承压，但从中长期来看，我国燃料乙醇需求端依然向好，成长空间广阔。

3. 并购打开市场空间，可降解材料前景可期

3.1. 资产注入顺利完成，玉米深加工龙头地位稳固

2018 年 4 月 24 日，公司发布《发行股份购买资产暨关联交易预案(摘要)》，本次交易方案为公司拟以发行股份的方式向生化投资收购其持有的生化能源 100% 股权、生物化学 100% 股权和桦力投资 100% 股权。经初步预估，标的资产的预估值合计为 828472.80 万元，其中生化能源 100% 股权的预估值为 336104.90 万元、生物化学 100% 股权的预估值为 454751.16 万元、桦力投资 100% 股权的预估值为 37616.74 万元。交易双方经协商同意本次重组的交易对价初步确定为 828472.80 万元，其中生化能源 100% 股权的交易对价初步确定为 336104.90 万元、生物化学 100% 股权的交易对价初步确定为 454751.16 万元、桦力投资 100% 股权的交易对价初步确定为 37,616.74 万元，由公司发行股份的方式支付本次重组的全部交易对价。截至目前，本次购买资产相关事宜已全部完成，生化能源、生物化学和桦力投资成为公司的全资子公司。

生化能源：生化能源的控股股东为生化投资，实际控制人为中粮集团。公司主要从事燃料乙醇、食用酒精及其副产品的生产和销售，中粮肇东和广西生物质能源是公司重要子公司，也是公司主要的收入和利润来源，其中，中粮肇东拥有 40 万吨玉米燃料乙醇产能，广西生物质能源拥有 20 万吨木薯燃料产能，此外，公司还参股吉林燃料乙醇（60 万吨玉米燃料乙醇产能）20% 股权。2015-2017 年，公司燃料乙醇年产量在 40 万吨左右。

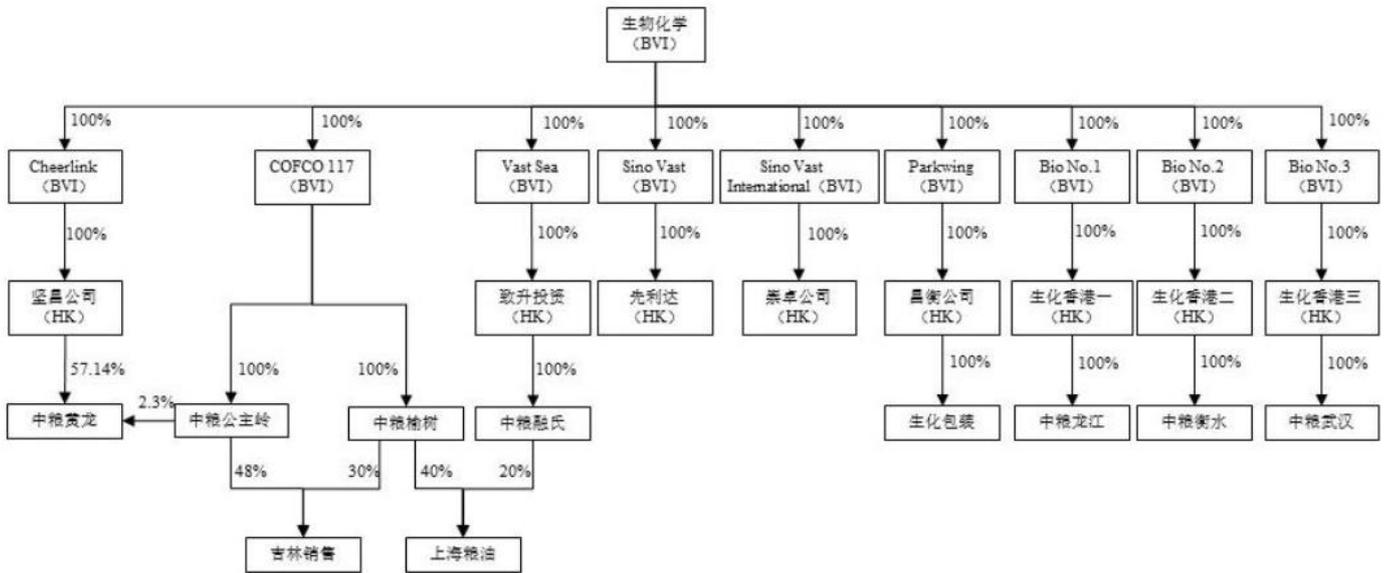
图 14 2015-2017 年，生化能源主要产品产销情况

产品名称	指标	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年
乙醇	产能 (万吨/年) ^注	60.00	60.00	60.00
	产量 (万吨/年)	11.56	44.38	38.68
燃料乙醇	销量 (万吨/年)	10.95	44.56	39.62
	期初库存 (万吨)	1.12	1.30	2.04
	期末库存 (万吨)	1.73	1.12	1.30
	销售收入 (万元)	62,502.13	234,086.74	197,145.68
	平均销售价格 (元/吨)	5,706.30	5,252.97	4,976.47
	产量 (万吨/年)	2.37	8.79	10.52
食用酒精	销量 (万吨/年)	2.67	11.66	11.52
	期初库存 (万吨)	0.72	1.37	0.98
	期末库存 (万吨)	1.23	0.72	1.37
	销售收入 (万元)	13,011.29	53,894.45	52,610.09
	平均销售价格 (元/吨)	4,870.88	4,623.23	4,567.95
	产量 (万吨/年)	40	40	32
饲料原料	产量 (万吨/年)	11.16	37.98	34.99
	销量 (万吨/年)	10.93	37.94	34.96
	期初库存 (万吨)	1.04	1.05	0.93
	期末库存 (万吨)	1.28	1.04	1.05
	销售收入 (万元)	13,619.48	51,661.76	44,132.72
	平均销售价格 (元/吨)	1,246.43	1,361.50	1,262.41

资料来源：公司公告，华西证券研究所

生物化学：生物化学共拥有 24 家全资下属公司和 3 家控股下属公司，其中，Cheerlink、COFCO 117、Vast Sea、Sino Vast、Sino Vast Int.、Parkwing、Bio No.1、Bio No.2、Bio No.3、坚昌公司、致升投资、先利达、崇卓公司、昌衡公司、生化香港一、生化香港二、生化香港三为在中国境外设立的持股型公司，并非生产经营实体，中粮公主岭、中粮榆树、中粮融氏、生化包装、中粮龙江、中粮衡水、中粮武汉、中粮黄龙、吉林销售为在中国境内设立的公司，该等境内公司为主要生产经营实体。

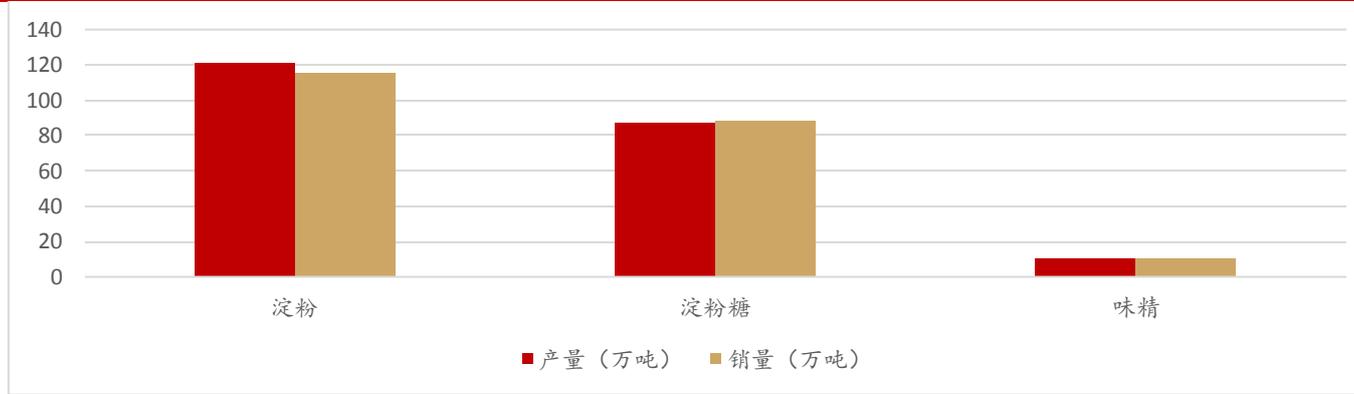
图 15 生物化学及其下属公司的股权结构及控制关系图



资料来源：公司公告，华西证券研究所

2017 年，生物化学淀粉产销量分别达到 121/115 万吨；淀粉糖产销量分别达到 87/88 万吨；味精产销量分别达到 10.72/10.37 万吨。

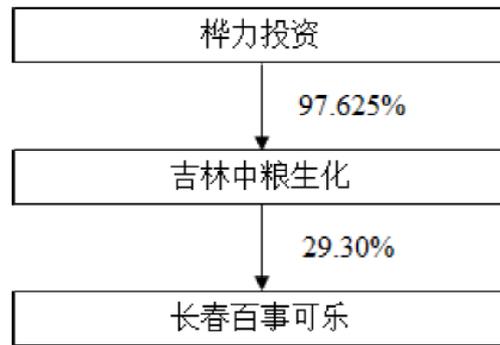
图 16 2017 年，生物化学主要产品产销量情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

桦力投资：桦力投资拥有一家控股下属公司吉林中粮生化，主要从事玉米深加工领域的技术与开发，主要负责对生化能源及生物化学下属公司提供科研技术支持，实为生化能源及生物化学的研发中心。吉林中粮生化客户目前均为中粮集团内部单位，主要以向中粮集团内部公司提供技术服务收取技术开发费以及取得政府补贴的形式运营。

图 17 桦力投资及其下属公司的股权结构图



资料来源：公司公告，华西证券研究所

本次收购完成后，中粮科技深加工产能将得到大幅提升，其中，燃料乙醇产能达到 135 万吨（其中，原产能 75 万吨+生化能源 60 万吨）；淀粉产能达到 165 万吨；淀粉糖产能达到 90 万吨；饲料原料产能达到 200 万吨。本次收购大幅提升了公司深加工产能，进一步巩固了公司在行业的龙头地位。

图 18 公司业务结构分布图



资料来源：公司官网，华西证券研究所

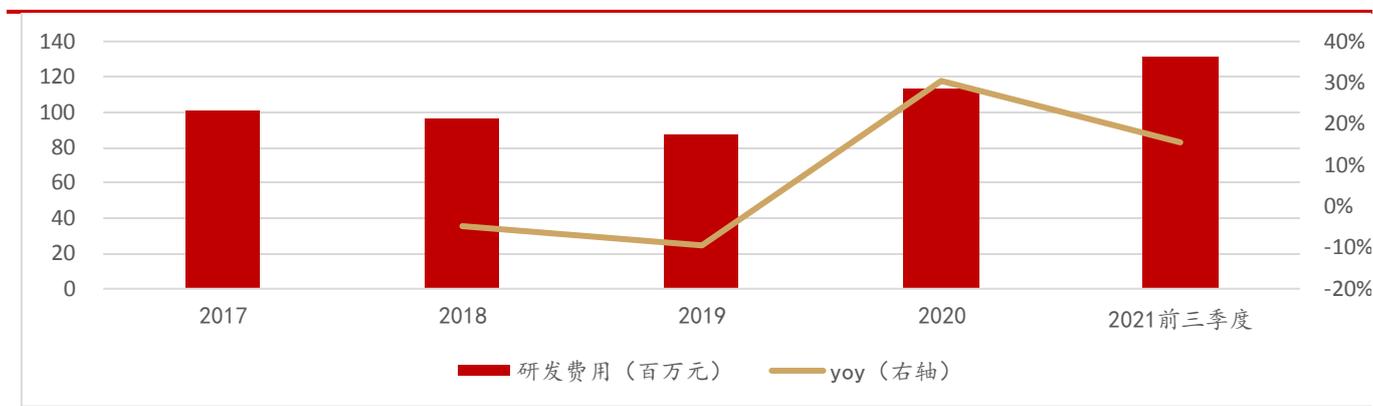
3.2. 研发实力强劲 & 管理持续优化，公司盈利能力稳步提升

研发实力强劲，产品迭代速度加快。通过资源整合和基础设施布局，构建了以玉米深加工国家工程中心、国家能源生物液体燃料研发（实验）中心、安徽生化国家级企业技术中心为研发创新中心，以北京、吉林、黑龙江、安徽为研发基地的成体系、

有层次、高水平的研发基础设施平台。公司集聚了一批高层次人才队伍，取得了一系列重要研发成果，产品实现关键技术的突破，并逐步实现了成果转化。2020年，公司获得授权专利71项，新申请专利55项；申请国家级项目1项，省市级项目3项；完成国家级项目验收1项、省市级项目7项；完成科技成果登记/鉴定3项。获国家科技进步二等奖1项，粮油学会科技进步特等奖1项，轻工业联合会科技进步一等奖1项，中国商业联合会科技进步一等奖1项。2017-2020年，公司研发费用始终维持在1亿元左右的较高水平，且呈现逐年提升趋势。目前，公司专职研发人员近260人，其中博士学历46人。高研发投入下，公司新品迭代速度加快，同时有助于公司盈利能力的提升。

- 1) 在基础产品方面，注重工艺优化及新技术开发，柠檬酸高效能生产新技术、酒精生产新技术研究及应用开发，力求实现工艺技术提升和降本增效。
- 2) 在新产品开发方面，重点完成特种产品、小特新产品、蜡质玉米变性淀粉和生物饲料等产品的开发和成果转化，为中粮科技挖掘新的利润增长点。
- 3) 做好新产品、新技术储备，推进生物基材料相关技术与开发，做好核心技术储备，助推产品与技术迭代，驱动淀粉和淀粉糖产业转型升级。

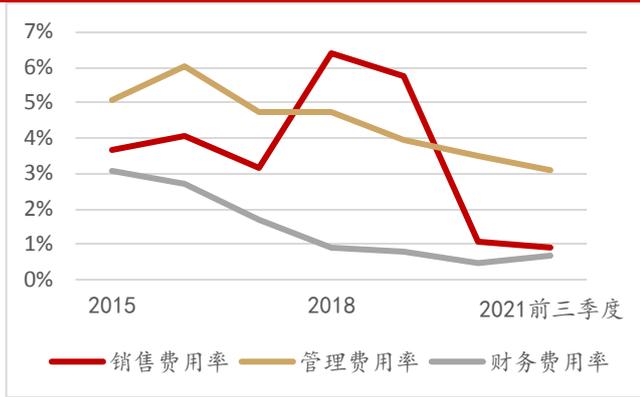
图 19 2017-2021 年前三季度，公司研发投入情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

管理持续优化，盈利能力稳步提升。2015-2021年前三季度，公司销售费用率从3.69%下滑至0.91%，管理费用率从5.11%下滑至3.10%，财务费用率从3.08%下滑至0.69%，均有不同程度的改善。受此提振，公司盈利能力也在稳步提升，2015-2021年前三季度，公司毛利率从-0.39%提升至12.01%；净利率从-23.15%提升至5.25%。

图 20 2015-2021 前三季度，公司费用率情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 21 2016-2021 前三季度，公司毛/净利率情况



资料来源：公司公告，华西证券研究所

原料掌控能力强 & 工艺技术领先，公司优势突出。原材料采购对于玉米深加工企业的成本具有决定性作用，一方面，公司依托中粮集团，较竞争对手更容易实现原料多渠道、产品多元化目标，有效控制原料采购成本；另一方面，公司掌握玉米、木薯、水稻及小麦等原料的灵活切换技术，根据原料比价关系及国家粮食去库存需要，灵活选择生产原料，降低生产成本。此外，公司产品生产线完整，拥有 1 代玉米、1.5 代木薯及 2 代纤维素燃料乙醇生产线，为产业可持续发展做好了技术储备。

3.3. 原油需求有望回暖，价格抬升推动燃料乙醇盈利好转

2020 年，受新冠肺炎疫情影响，全球经济活动受到一定冲击，能源需求持续萎靡拖累汽油价格持续下滑。随着新冠肺炎疫情影响的边际减弱，经济活动持续回暖，石油需求随之反弹，带动其价格上涨，根据 Wind 数据，我国汽油（93#）市场平均价从 2020 年 5 月低点的 4819.40 元/吨上升至 2021 年 11 月的 8949.48 元/吨，期间涨幅达到 85.70%，且其上涨趋势仍在持续。我国燃料乙醇价格与 93#汽油价格挂钩，我们认为，随着新冠肺炎疫情影响的边际减弱，经济持续恢复将带动汽油需求进而其价格提升，支撑燃料乙醇价格上涨，行业盈利能力有望提升。

图 22 2013-2021 年，汽油(93#)市场价走势图



资料来源: Wind, 华西证券研究所

3.4. 深耕可降解材料成效初现，利润有望逐年释放

可降解生物材料符合国家战略规划，发展前景广阔。加强塑料污染治理，实现“碳中和、碳达峰”，是近年来我国明确提出的目标任务，可降解生物材料可以有效减少对环境的破坏，受到国家的大力支持。

2019 年底，国家发改委下发《产业结构调整指导目录》，从 2020 年 1 月 1 日起，鼓励采用绿色、环保工艺与装备生产聚乳酸纤维 (PLA)、聚羟基脂肪酸酯纤维 (PHA)，生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用。2020 年 1 月，国家发改委、生态环境部等主管部门先后出台了《关于进一步加强塑料污染治理的意见》。文件明确提出，2020 年率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到 2022 年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到 2025 年，替代产品开发应用水平进一步提升，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。2020 年 5 月，民航局印发实施《塑料污染治理工作计划》提出：自 2022 年起，一次性不可降解塑料吸管、餐具、包装袋等，在年旅客吞吐量 200 万 (含) 人次以上机场和国内客运航班内禁止提供，2023 年起实施范围将进一步扩展至全国机场和国际客运航班。2020 年 7 月 17 日，国家发改委等九部委联合印发《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》，对进一步做好塑料污染治理工作，特别是完成 2020 年底阶段性目标任务做出部署。2021 年 7 月 7 日，国家发改委等多部门印发《“十四五”循环经济发展规划》的通知，明确开展塑料污染全链条治理专项行动，鼓励公众减少使用一次性塑料制品。2021 年 9 月 15 日，国家发改委、生态环境部发布《“十四五”塑料污染治理行动方案》发改环资〔2021〕1298 号，到 2025 年，要实现塑料污染治理机制运行更加有效，地方、部门和企业责任有效落实，塑料制品生产、流通、消费、回收利用、末端处置全链条治理成效更加显著，白色污染得到有效遏制等目标。特别强调要“科学稳妥推广塑料替代产品”，这再一次预示着可降解塑料的广阔发展前景。此外，除国家层面以外，各地方政府，包括吉林省、海南省、江苏省、安徽省以及山西省均陆续出台了禁塑令或者限塑令，鼓励可降解材料产品的使用。

聚羟基脂肪酸酯 (PHA) 和聚乳酸 (PLA) 是机具发展前景的新型生物基材料。聚乳酸 (PLA) 属于硬塑料，在可降解材料中 (对比 PHA、PBS、PBAT、淀粉基塑料)

硬度最高，透明度、透气透氧性最好。同时，PLA 还具备防霉抑菌以及可被人体吸收（生物相容性好）两大特点，所以 PLA 的应用领域集中在（1）与其他可降解材料混配生产各种可降解塑料制品，利用其硬度大、透光度好的特性；（2）生产医疗外部器具、口罩、纺织品、菜板等制品，利用其防霉抑菌特性；（3）农膜、地膜、食品包装，利用其透气透氧特性；（4）医用材料（如骨钉、手术缝合线、血管支架、童颜针等，利用其生物相容性好的特性）。**聚羟基脂肪酸酯（PHA）**与 PLA 的应用场景较为相似，在包装材料、涂层、农膜、纤维纺织、医用植入材料等领域均有应用前景，主要优点包括：（1）PHA 具备常见高分子材料的基本特征。此外，还具有有一些特殊的材料学特性，如：光学异构性、压电性、气体阻隔性等。（2）PHA 具有完全的生物可降解性。PHA 无需堆肥，在自然环境条件下即可降解，且降解时间可控。（3）优异的生物相容性。PHA 在生物体内的降解产物主要是小分子低聚物或是单体成分，对人体无毒无害，也不会引起强烈的排异反应。（4）PHA 家族成员的差异多样性。由于 PHA 的单体种类多样、彼此之间链长差别很大，这就使不同 PHA 的材料学性质大不相同，从坚硬质脆的硬塑料到柔软的弹性体，可谓千型百态，适用于不同应用场景和材料需求。

表 1 主要新型可降解塑料性能对比

	淀粉基塑料	PLA 聚乳酸
耐热性	较低	较高
成膜性	较好	差
硬度	较低	高
力学强度	适中	较高
耐水解性	适中	低
透明度	低	高
价格	低	较低
主要应用	塑料膜及塑料袋、一次性餐饮具、食品容器	包装材料、农膜、生物医学材料

资料来源：中国产业信息网，华西证券研究所

公司在生物可降解材料领域已深耕超过 15 年，2015 年开始陆续建设和投产了年产 3 万吨聚乳酸原料和制品装置，2021 年在吉林省榆树市投资建设 3 万吨/年产能的丙交酯（生产 PLA 的中间体）生产线。公司不光要打通从玉米等可再生植物资源到生物基可降解材料（PLA 和 PHA）的全产业链生产工艺，更要生产高端、高附加值的下游产品，包括 PLA/PHA 共混纤维在内的改性专用料，这将是中粮科技未来主打的高端产品。我们认为，可降解材料是未来的发展方向，受到国家政策的大力支持，目前，公司已经突破工业化生产丙交酯（合成可降解生物材料聚乳酸（PLA）的中间体）的主要技术瓶颈，丙交酯和 PLA 是淀粉下游的高附加值产品，正式投产后将进一步提升中粮科技的整体竞争力和盈利水平。

4. 盈利预测与投资建议

公司主营业务主要包括燃料乙醇、淀粉、糖类和其它业务等四大板块，假设中的部分将针对以上四大业务板块分别进行讨论。

燃料乙醇：随着新冠肺炎疫情影响的边际减弱，原油需求有望持续回暖，带动原油价格上涨，燃料乙醇板块盈利能力有望得到增强。我们预计，2021-2023 年，公司燃料乙醇业务收入增速分别为 35%/10%/10%，毛利率分别为 21.0%/21.0%/21.0%。

淀粉：公司淀粉业务将保持平稳增长节奏，我们预计，2021-2023 年，公司淀粉业务收入增速分别为 15%/15%/15%，毛利率分别为 1.5%/1.7%/2.0%。

糖类：我们预计，2021-2023 年，公司糖类业务收入增速分别为 45%/30%/20%，毛利率分别为 5.5%/7.5%/9.5%。

其它业务：我们预计，2021-2023 年，公司其他业务收入增速分别为 5%/5%/5%，毛利率分别为 10.0%/10.0%/10.0%。

表 2 中粮科技主要业务经营预测 (单位: 百万元)

业务	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
燃料乙醇及其副产品					
收入	9302.08	9617.67	12983.86	14282.24	15710.47
成本	7894.68	8225.99	10257.25	11282.97	12411.27
毛利	1407.40	1391.68	2726.61	2999.27	3299.20
毛利率	15.13%	14.47%	21.00%	21.00%	21.00%
淀粉及其副产品					
收入	3653.51	4153.53	4776.56	5493.04	6317.00
成本	3192.80	3967.03	4704.91	5399.66	6190.66
毛利	460.71	186.49	71.65	93.38	126.34
毛利率	12.61%	4.49%	1.50%	1.70%	2.00%
糖类					
收入	2685.66	2509.68	3639.04	4730.75	5676.90
成本	2258.91	2344.80	3438.89	4375.95	5137.60
毛利	426.75	164.89	200.15	354.81	539.31
毛利率	15.89%	6.57%	5.50%	7.50%	9.50%
其他业务					
收入	2062.68	3628.47	3809.89	4000.39	4200.41
成本	1394.00	3289.01	3428.90	3600.35	3780.37
毛利	668.68	339.46	380.99	400.04	420.04
毛利率	32.42%	9.36%	10.00%	10.00%	10.00%
费用率					
销售费率	5.8%	1.1%	3.5%	3.1%	2.9%
管理费率	3.5%	2.9%	3.3%	3.2%	3.2%
财务费率	0.8%	0.5%	0.7%	0.5%	0.2%

资料来源: Wind, 华西证券研究所

我们预计, 2021-2023年, 公司营业收入分别为 252.09/285.06/319.05 亿元, 归母净利润分别为 10.95/14.73/17.82 亿元, 对应 EPS 分别为 0.59/0.79/0.95 元, 2021 年 11 月 23 日收盘价 11.59 元对应 PE 分别为 20/15/12X。考虑到可降解材料发展空间较大, 丙交酯和 PLA 正式投产后, 公司整体竞争力以及盈利水平都将得到大幅抬升, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

表 3 可比公司盈利预测

股票 代码	股票 名称	收盘价 (元)	可比公司				P/E			
			EPS (元)							
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
600873.SH	梅花生物	6.95	0.32	0.55	0.64	0.75	21.72	12.64	10.86	9.27
002597.SZ	金禾实业	50.28	1.28	1.85	2.41	2.79	39.28	27.18	20.86	18.02
002001.SZ	新和成	28.73	1.66	1.72	1.97	2.25	17.31	16.70	14.58	12.77
平均							26.10	18.84	15.44	13.35

资料来源：Wind，华西证券研究所；采用 Wind 一致预期，股价截至 2021 年 11 月 23 日收盘价

5. 风险提示

新冠肺炎疫情风险。新冠病毒传染性强，如果新冠肺炎疫情持续反复，将对玉米深加工行业的原料供应、生产、物流、需求等诸多环节产生不利影响，公司作为玉米深加工领域龙头，可能会遭受一定冲击。

石油价格波动风险。燃料乙醇价格受石油价格波动影响较大，如果石油价格持续萎靡，将拖累燃料乙醇需求，价格下行背景下降挤压公司利润空间。

玉米价格涨幅过大风险。2016 年我国取消玉米临储收购制度之后，玉米库存持续去化，当前阶段，玉米临储库存已经见底，而下游生猪产能正在快速恢复，带动饲料进而玉米需求趋旺。如果玉米价格涨幅过大，将直接抬升公司生产成本，造成盈利能力的下滑。

财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	19,909	25,209	28,506	31,905	净利润	628	1,115	1,500	1,826
YoY (%)	2.2%	26.6%	13.1%	11.9%	折旧和摊销	462	1,187	679	779
营业成本	17,828	21,830	24,659	27,520	营运资金变动	-4,444	1,555	-592	-788
营业税金及附加	116	160	176	197	经营活动现金流	-2,911	4,476	2,124	2,308
销售费用	217	891	881	927	资本开支	-885	-912	-822	-858
管理费用	582	843	922	1,027	投资	0	0	0	0
财务费用	93	175	108	56	投资活动现金流	-899	-913	-825	-866
资产减值损失	-277	-41	-3	-13	股权募资	119	0	0	0
投资收益	-23	-1	-3	-8	债务募资	9,440	-1,685	-1,694	-2,083
营业利润	806	1,376	1,861	2,271	筹资活动现金流	3,755	-1,867	-1,825	-2,158
营业外收支	-4	0	0	0	现金净流量	-56	1,696	-526	-716
利润总额	802	1,376	1,861	2,271					
所得税	174	260	360	445	主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	628	1,115	1,500	1,826	成长能力				
归属于母公司净利润	593	1,095	1,473	1,782	营业收入增长率	2.2%	26.6%	13.1%	11.9%
YoY (%)	0.0%	84.5%	34.6%	20.9%	净利润增长率	0.0%	84.5%	34.6%	20.9%
每股收益	0.32	0.59	0.79	0.95	盈利能力				
					毛利率	10.5%	13.4%	13.5%	13.7%
					净利率	3.2%	4.4%	5.3%	5.7%
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	总资产收益率 ROA	2.9%	5.3%	7.1%	8.5%
货币资金	662	2,358	1,832	1,116	净资产收益率 ROE	5.7%	9.5%	11.4%	12.1%
预付款项	2,738	1,091	1,233	1,376	偿债能力				
存货	4,991	5,211	5,925	6,780	流动比率	1.06	1.29	1.59	2.17
其他流动资产	1,510	2,116	2,216	2,450	速动比率	0.23	0.53	0.57	0.66
流动资产合计	9,901	10,776	11,206	11,722	现金比率	0.07	0.28	0.26	0.21
长期股权投资	439	439	439	439	资产负债率	47.3%	42.3%	35.6%	27.4%
固定资产	7,857	6,796	6,259	5,616	经营效率				
无形资产	852	991	1,057	1,141	总资产周转率	0.97	1.22	1.37	1.52
非流动资产合计	10,583	9,873	9,613	9,285	每股指标 (元)				
资产合计	20,484	20,649	20,819	21,007	每股收益	0.32	0.59	0.79	0.95
短期借款	6,595	4,909	3,215	1,132	每股净资产	5.57	6.16	6.95	7.90
应付账款及票据	846	1,132	1,239	1,385	每股经营现金流	-1.56	2.40	1.14	1.24
其他流动负债	1,883	2,332	2,588	2,887	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	9,323	8,373	7,042	5,404	估值分析				
长期借款	190	190	190	190	PE	36.46	19.76	14.68	12.14
其他长期负债	170	170	170	170	PB	1.51	1.88	1.67	1.47
非流动负债合计	359	359	359	359					
负债合计	9,683	8,732	7,402	5,763					
股本	1,866	1,866	1,866	1,866					
少数股东权益	408	429	456	500					
股东权益合计	10,802	11,917	13,418	15,244					
负债和股东权益合计	20,484	20,649	20,819	21,007					

资料来源:公司公告, 华西证券研究所

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 6 个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过 15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在 5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在 -5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数 5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过 15%
行业评级标准		
以报告发布日后的 6 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过 10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在 -10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园 11 号丰汇时代大厦南座 5 层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。