

基础化工行业跟踪周报

化学催化实现 HMF 降本生产，拓展全产业链衍生品未来可期

增持（维持）

2022 年 04 月 17 日

证券分析师 贺顺利

执业证书：S0600521080007

hesl@dwzq.com.cn

投资要点

■ **本周化工板块表现：**本周（4 月 11 日-4 月 16 日）市场综合指数整体小幅下行，上证综指报收 3,211.24，本周下跌 1.25%，深证成指指数下跌 2.60%，中小板 100 指数下跌 3.34%。**本周化工个股：**本周化工板块小幅下跌，跌幅为 4.25%。涨幅居前的个股有山东海化、天龙股份、中盐化工、氯碱化工、苏盐井神、先达股份、北方铜业、*ST 双环、ST 红太阳及阳煤化工。纯碱行业受产品价格提升以及光伏材料推动，行业景气度提升。山东海化作为主营业务纯碱生产销售企业，于 4 月 14 日触及涨停板，且公司贯彻实行环保政策，全资子公司主营业务包含污水处理再利用，属绿色产业。4 月 15 日汽车零部件股中强势拉升，虽原材料价格走势受疫情影响难以预测，但汽车行业电动化、智能化趋势不改。天龙股份作为从事精密模具开发以及零件生产销售公司，且公司参股企业与汽车行业相关，触及涨停板，后市有继续冲高可能。

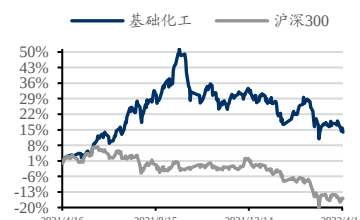
■ **本周原油市场动态：**市场供应短缺担忧仍存，原油价格震荡上涨。ICE 布油报收 117.0 美元/桶（环比+11.60%）；WTI 原油报收 106.95 美元/桶（环比+11.37%）。**重点化工品跟踪：**本周我们关注的化学品中价格涨幅居前的有磷矿石(+45.12%)、柴油(+12.41%)、草铵膦(+10.00%)、金属硅(+6.25%)、焦炭(+6.00%)。本周磷矿石市场价格上调，现阶段主流企业暂停接单报价，自用为主，对外流出磷矿资源甚少，磷矿石供给受限，加之 2022 年开采磷矿品位较低，产量紧俏，供应紧张推动价格上涨。

■ **化学催化实现 HMF 降本生产，拓展全产业链衍生品未来可期：**5-羟甲基糠醛（简称 5-HMF）是一种由葡萄糖或果糖脱水生成的化学物质，可用于石油能源的替代，由于其独特的呋喃环状结构，被认定为十大最具价值的生物基平台化合物之一。随着相关利好政策的出台与技术的不断突破，5-羟甲基糠醛有望降低成本，进入万吨大规模量产期。

■ **化工投资主线：**（1）周期主线：经济复苏带动顺周期化工品盈利能力的改善。（2）成长主线：技术应用创新趋势&市场扩容，细分成长赛道。

■ **风险提示：**原油供给大幅波动；贸易战形势恶化；汇率大幅波动的风险；下游需求回落的风险。

行业走势



相关研究

《终端产品持续热销，益生菌行业蓬勃发展》

2022-04-10

《下游应用场景广泛，BDO 产业链景气持续》

2022-04-04

《路面用聚氨酯材料逐步推广，市场空间广阔》

2022-03-20

表1：重点公司估值（股价参考 2022/04/15 收盘价）

代码	公司	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	EPS (元)			PE			投资评级
				2021A/E	2022E	2023E	2021A/E	2022E	2023E	
600309.SH	万华化学	2,657.80	84.65	7.85	8.13	8.46	10.78	10.41	10.01	买入
600426.SH	华鲁恒升	709.56	33.43	3.43	3.62	3.48	9.74	9.23	9.61	买入
002648.SZ	卫星化学	685.62	39.86	3.50	4.96	5.89	11.39	8.04	6.77	买入
600486.SH	扬农化工	368.25	118.83	3.94	5.26	5.89	30.14	22.59	20.17	买入
603599.SH	广信股份	155.26	33.42	3.16	3.56	3.86	10.58	9.39	8.66	买入
601117.SH	中国化学	618.28	10.12	0.66	0.95	1.14	15.33	10.65	8.88	买入
600378.SH	昊华科技	313.46	34.10	0.93	1.2	1.44	36.67	28.42	23.68	买入
002643.SZ	万润股份	152.76	16.42	0.69	0.89	1.07	23.80	18.45	15.35	买入

数据来源：wind，东吴证券研究所，EPS 为东吴研究所预测

内容目录

1. 周观点	4
1.1. 本周化工板块行情.....	4
1.2. 本周原油市场动态.....	5
1.3. 本周化工品涨跌幅.....	6
1.4. 本周公司重要公告.....	7
2. 本周专栏-化学催化实现 HMF 降本生产，拓展全产业链衍生品未来可期	10
2.1. 环状结构平台化合物 5-HMF，下游衍生物开发空间高.....	10
2.2. 5- HMF 技术持续发展，核心解决规模化降本生产.....	12
2.3. 利好政策叠加下游生物基材料需求，5-HMF 市场空间持续扩大	13
3. 年度投资主线	14
4. 风险提示	15

图表目录

图 1: 原油期货价格走势 (美元/桶)	6
图 2: 本周重点化工产品价格涨幅前五 (%)	7
图 3: 本周重点化工产品价格跌幅前五 (%)	7
图 4: 5-羟甲基糠醛分子结构	11
图 5: 5-羟甲基糠醛产业链	12
图 6: 5-羟甲基糠醛市场规模及预测	14
表 1: 重点公司估值 (股价参考 2022/04/15 收盘价)	1
表 2: 化工板块本周个股涨幅前十 (股价参考 2022/04/15 收盘价)	4
表 3: 化工板块本周个股跌幅前十 (股价参考 2022/04/15 收盘价)	5
表 4: 本周公司重要公告	7
表 5: 5-羟甲基糠醛专利节选	13
表 6: 5-羟甲基糠醛全球产能分布	14

1. 周观点

1.1. 本周化工板块行情

本周(4月11日-4月16日)市场综合指数整体小幅下行,上证综指报收3,211.24,本周下跌1.25%,深证成指下跌2.60%,中小板100指数下跌3.34%,基础化工板块整体下跌,降幅为4.25%。

本周化工板块小幅下跌,跌幅为4.25%。涨幅居前的个股有山东海化、天龙股份、中盐化工、氯碱化工、苏盐井神、先达股份、北方铜业、*ST双环、ST红太阳及阳煤化工。据ifind数据显示,纯碱价格于4月12日上涨到3,099.00元/吨,当日涨幅达5.16%,周涨幅1.94%,月涨幅20.44%。根据海关总署,2022年1-2月纯碱出口量约16.6万吨,同比增长8.45%,由于海外纯碱成本大幅提高,我国纯碱在全球市场竞争力得到提升,作为光伏玻璃原料,在其带动下需求增加,国内供需偏紧,推动行业景气提升。山东海化作为主营业务纯碱生产销售企业,受行业景气度提升,于4月14日触及涨停板,且公司贯彻实行环保政策,全资子公司主营业务包含污水处理再利用,属绿色产业。4月15日汽车零部件股中强势拉升,虽原材料价格走势受疫情影响难以预测,但汽车行业电动化、智能化趋势不改。天龙股份作为从事精密模具开发以及零件生产销售公司,且公司参股企业与汽车行业相关,触及涨停板,后市有继续冲高可能。

表2: 化工板块本周个股涨幅前十(股价参考 2022/04/15 收盘价)

Wind 代码	股票简称	股价(元)	周涨跌幅(%)	月涨跌幅(%)
000822.SZ	山东海化	8.59	25.40	28.21
603266.SH	天龙股份	15.95	18.24	25.39
600328.SH	中盐化工	19.07	13.58	26.21
600618.SH	氯碱化工	13.67	13.07	17.64
603299.SH	苏盐井神	9.43	12.40	12.93
603086.SH	先达股份	11.81	12.26	14.11
000737.SZ	北方铜业	7.05	10.16	-2.49
000707.SZ	*ST双环	13.8	9.79	48.55
000525.SZ	ST红太阳	9.78	9.76	36.02
600691.SH	阳煤化工	5.2	9.24	22.35

数据来源: wind, 东吴证券研究所

本周跌幅前十标的有保利联合、富邦股份、天地数码、上海天洋、石大胜华、中伟股份、*ST明科安纳达、晶雪节能及ST溶泰。4月13日,保利联合发布财务指标,指标与上年同期相比无重大变化,但由于国际经济形势导致大宗商品价格持续上涨,公司主要产品原材料价格大幅度上涨。除此以外,受疫情反复等因素,公司一季度业绩存在阶段性影响。股票交易异常,跌幅较大可能由以上原因导致4月12日,化肥板块跌幅较大,多家相关领域公司如川金诺、川发龙蟒等下跌超过5%,富邦股份为领跌股,跌幅超11%。

表3: 化工板块本周个股跌幅前十 (股价参考 2022/04/15 收盘价)

Wind 代码	股票简称	股价 (元)	周涨跌幅 (%)	月涨跌幅 (%)
002037.SZ	保利联合	9.75	-33.31	-18.75
300387.SZ	富邦股份	8.4	-23.08	-18.76
300743.SZ	天地数码	10.71	-21.71	-9.31
603330.SH	上海天洋	13.21	-21.13	-27.10
603026.SH	石大胜华	112.99	-19.55	-23.66
300919.SZ	中伟股份	90.01	-18.83	-21.39
600091.SH	*ST 明科	1.15	-18.44	-31.55
002136.SZ	安纳达	15.22	-18.30	-12.12
301010.SZ	晶雪节能	22.45	-17.71	20.25
600589.SH	ST 榕泰	2.18	-17.11	-15.83

数据来源: wind, 东吴证券研究所

1.2. 本周原油市场动态

市场供应短缺担忧仍存, 原油价格震荡上涨。ICE 布油报收 117.0 美元/桶 (环比+11.60%); WTI 原油报收 106.95 美元/桶 (环比+11.37%)。

俄乌谈判陷入僵局。俄乌谈判进展缓慢支撑油价, 但俄罗斯总统普京称, 谈判已经进入死胡同。他表示, 乌克兰已经改变了此前在土耳其首都伊斯坦布尔举行“三方会谈”时达成的共识。

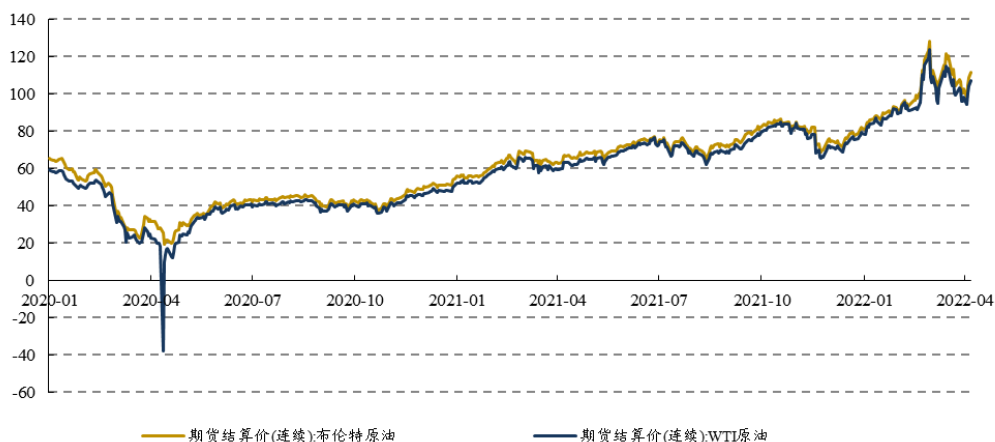
石油增产不及预期。OPEC 最新月报数据显示, 增产难这一问题依然存在, 其 13 个成员国 3 月每日仅增产约 5.7 万桶石油, 远不及目标。

俄罗斯原油产量缺口难以弥补。石油输出国组织(OPEC)警告称, 由于制裁或自愿拒购行动, 俄罗斯石油和燃料出口可能每天损失约 700 万桶, 而这造成的缺口不可能让其他产油国增产完全弥补。根据俄罗斯能源部数据, 从 4 月 1 日到 6 日, 俄罗斯平均原油日产量为 143.6 万吨, 相当于每天约 1052 万桶, 比 3 月日均 1110 万桶的水平减少 4.5%。

美国释放油储引发担忧。尽管美国商业原油库存增加, 但这是美国释放战略储备的结果, 这几个月, 美国原油库存总量一直在下降。不仅美国商业原油库存远低于过去五年同期, 美国石油战略储备更是急剧下降。截至 4 月 1 日当周, 美国原油库存总量减少了 132 万桶, 其中储备原油减少了 374 万桶。

*注: 原油相关数据来源于 wind 和百川盈孚。

图1: 原油期货价格走势(美元/桶)



数据来源: IPE, NYMEX, 东吴证券研究所

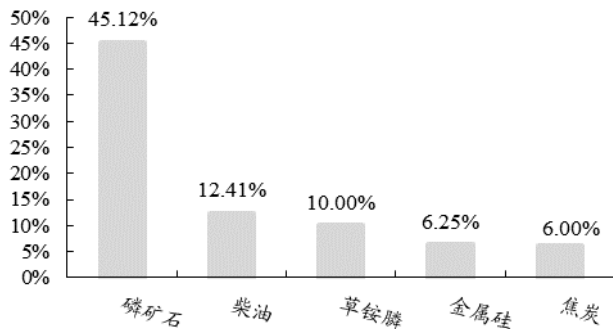
1.3. 本周化工品涨跌幅

本周我们关注的化学品中价格涨幅居前的有磷矿石(+45.12%)、柴油(+12.41%)、草铵膦(+10.00%)、金属硅(+6.25%)、焦炭(+6.00%)。本周磷矿石市场价格上调,现阶段大多主流企业暂停接单报价,自用为主,对外流出磷矿资源甚少,磷矿石供给受限,加之2022年开采磷矿品位较低,产量紧俏,供应紧张推动价格上涨。本周柴油价格上涨,需求面伴随户外基建等工程开工率上升,部分地区迎来春耕,需求稳步向好,供应上主营炼厂开工率大幅下滑,炼厂进入检修高峰期,市场资源供应量有所下降,柴油价格缓步上升。本周草铵膦价格上调,需求上正值海外需求旺季,鉴于海运时效低下,部分订单提前下发,采购急切,供应商提价心态增强,草铵膦价格上调。本周金属硅价格小幅上涨,需求上下游多晶硅行业开工高位,供应上主要企业开工率保持平稳,产量稳定,主要原材料石油焦、电极价格上涨,金属硅市场价格上涨。本周焦炭市场涨后平稳,下游钢坯市场有序进入复工、复产状态,市场需求上升,整体焦化行业开工率较上周窄幅调整,焦炭价格稳步上升。

本周化工品跌幅居前的有三聚氰胺(-14.56%)、DMF(-11.59%)、丁二烯(-10.00%)、制冷剂 R134A(-9.62%)、液氯(-9.14%)。本周三聚氰胺市场延续弱势,价格持续走跌,终端开工偏低且需求低迷,采购积极性不高,供应方面开工率维持高位,市场价格承压下行。本周 DMF 市场偏弱震荡,需求面 PU 树脂浆料市场宽幅下滑,主要原料甲醇市场价格大幅走低,主力工厂让利促销,价格下跌。本周丁二烯价格弱势下跌,随着厂家检修结束,国内供应增量而下游尤其是丁苯橡胶需求疲软,供需利空,价格下调。本周制冷剂 R134A 市场弱势整理,下游需求暂无起色,市场拿货积极性不高,兼之前期库存累积,持货商低价排库为主,市场价格收窄下跌。本周液氯市场走势低迷,下游需求不佳,部分企业检修结束,液氯供应有增量预期,企业多积极出货为主,且部分地区受疫情影响运输不畅,液氯市场价格下调。

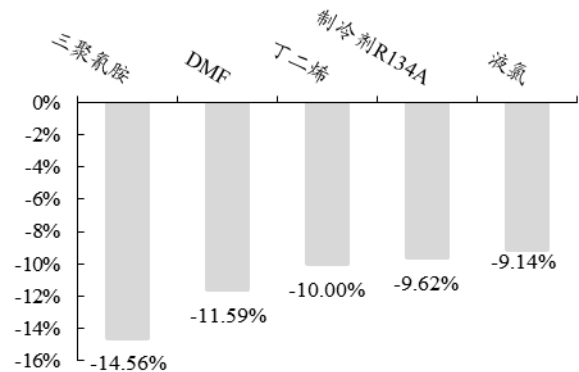
*注：化工品价格涨跌幅数据为环比上周价格变动。

图2：本周重点化工产品价格涨幅前五（%）



数据来源：wind，东吴证券研究所

图3：本周重点化工产品价格跌幅前五（%）



数据来源：wind，东吴证券研究所

1.4. 本周公司重要公告

表4：本周公司重要公告

公司	时间	公告要点
卫星化学	22/04/16	业绩预告：预计 2022 年一季度归母净利润 150,000 万元-170,000 万元，同比增长 95.68%-128.29%，扣非净利润 147,712.10 万元-172,721.10 万元，同比增长 110.25%-145.84%，eps 为 0.87-1.02 元/股。
苏博特	22/04/16	年度报告：2021 年公司实现营业总收入 45.22 亿元，同比增长 23.81%，归母净利润 5.33 亿元，同比增长 20.88%，扣非净利润 5.11 亿元，同比增长 15.66%，eps 为 1.27 元/股。利润分配：以 2021 年度权益分派股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 3.6 元（含税）。产销经营快报：2021 年高性能减水剂产量 142.98 万吨，销量 143.08 万吨，营收 29.85 亿元；高效减水剂产量 12.85 万吨，销量 12.91 万吨，营收 2.17 亿元；功能性材料产量 31.54 万吨，销量 31.55 万吨，营收 5.57 亿元。
川恒股份	22/04/16	年度报告：2021 年公司实现营业总收入 25.30 亿元，同比增长 42.36%，归母净利润 3.68 亿元，同比增长 157.88%，扣非净利润 3.43 亿元，同比增长 201.41%，eps 为 0.75 元/股。利润分配：以利润分配实施公告确定的股权登记日当日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 2.00 元（含税），不送红股，不实施资本公积金转增股本。季度报告：2022 年一季度营业收入 6.09 亿元，同比增长 57.12%，归母净利润 1.04 亿元，同比增长 205.13%，扣非净利润 1.02 亿元，同比增长 326.36%，eps 为 0.21 元/股。增发发行：本次非公开发行拟发行股票数量不超过 10,000 万股(含本数)，占公司 2022 年 3 月 31 日股本总额的 20.47%，未超过 30%。发行募集资金总额不超过 352,928.94 万元(含本数)。
联泓新科	22/04/16	季度报告：2022 年一季度营业收入 15.56 亿元，同比增长-13.73%，归母净利润 1.07 亿元，同比增长-60.14%，扣非净利润 0.43 亿元，同比增长-83.21%，eps 为 0.08 元/股。
金发科技	22/04/16	个股其他公告：全资子公司广东金发科技有限公司近日收到由广东省科学技术厅、广东省财政厅和国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，发证时间为 2021 年 12 月 31 日，证书编号为 GR202144013577，有效期三年。

中旗股份	22/04/15	个股其他公告：子公司淮安国瑞化工有限公司于近日收到国家知识产权局颁发各 1 项发明专利证书。专利 1 发明的溴化新工艺很好的解决了传统溴化工艺中存在的反应收率低，产品含量低，三废量大，环境污染严重等的主要问题，具有对环境友好等特点。专利 2 提供一种新的合成方法，成本低，三废少，原子经济性好，避免了恶臭气味的产生和溶剂回收及其回收过程中环境问题。 年度报告：2021 年公司实现营业总收入 148.98 亿元，同比增长 62.74%，归母净利润 12.32 亿元，同比增长 147.06%，扣非净利润 11.45 亿元，同比增长 165.38%，eps 为 1.23 元/股。业绩预告：预计 2022 年一季度归母净利润 45,000 万元-48,000 万元，同比增长 149.15%-165.76%，扣非净利润 43,600 万元-46,600 万元，同比增长 121.93%-137.20%，eps 为 0.45-0.48 元/股。利润分配：以公司总股本 10.10 亿股扣除回购专用证券账户中的回购股份为基数，向全体股东实施每 10 股派发现金红利 4.00 元（含税），本年度不送红股，不以公积金转增股本，剩余未分配利润结转下一年度。
云图控股	22/04/15	年度报告：2021 年年度营业总收入 147.98 亿元，同比增长 43.47%，归母净利润 43.24 亿元，同比增长 21.34%，扣非净利润 41.48 亿元，同比增长 21.63%，eps 为 1.68 元/股。利润分配：以股本 25.64 亿股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 7 元（含税），合计派发现金 17.96 亿元，其余可供股东分配的利润 40.92 亿元结转下年；同时暂以 25.64 亿股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 2 股，共计转增 5.13 亿股，转增后公司总股本为 30.91 亿股。
新和成	22/04/15	年度报告：2021 年年度营业总收入 248.65 亿元，同比增长 10.33%，归母净利润 50.03 亿元，同比增长 274.40%，扣非净利润 50.90 亿元，同比增长 217.51%，eps 为 0.77 元/股。季度报告：2022 年一季度营业收入 93.98 亿元，同比增长 70.10%，归母净利润 22.13 亿元，同比增长 175.67%，扣非净利润 21.97 亿元，同比增长 172.57%，eps 为 0.34 元/股。利润分配：公司拟以 2021 年 12 月 31 日总股本 65.66 亿股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 4 元（含税），共计分配现金红利 26.26 亿元（含税）。2021 年度不送股，不进行资本公积金转增股本，剩余未分配利润滚存结转至下一年度。
广汇能源	22/04/15	年度报告：2021 年年度营业总收入 23.08 亿元，同比增长 12.83%，归母净利润 3.27 亿元，同比增长-20.44%，扣非净利润 2.47 亿元，同比增长-33.13%，eps 为 0.55 元/股。产销经营快报：2021 年特种橡胶助剂产量 12.08 万吨，销量 14.44 万吨，营收 21.61 亿元；电子化学品产量 1,624 吨，销量 3,026 吨，营收 1.40 亿元；其他产品产量 742 吨，销量 472 吨，营收 756.63 万元。利润分配：公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 0.9 元（含税），公司 2021 年末股本总数为 5.97 亿股，以此计算预计共分配股利 5,374.37 万元，本年度现金分红比例为 16.46%。剩余未分配利润滚存至以后年度分配，本年度公司资本公积金不转增股本。
彤程新材	22/04/15	解除质押：利安隆集团合计接触质押股份数量 576 万股，占所持股份比例 17.75%，占公司总股本比例 2.81%。
利安隆	22/04/15	业绩预告：预计 2022 年一季度营业收入 149.62 亿元，同比增长 13.28%，归母净利润 16.46 亿元，同比增长 186.15%，扣非净利润 15.93 亿元，同比增长 224.63%，eps 为 0.90 元/股。
云天化	22/04/15	业绩预告：预计 2022 年第一季度，公司实现营业总收入约 60.60 亿元，同比增长约 30%；归母净利润与 2021 年同期相比基本持平，如不考虑 2022 年第一季度分摊的股权激励费用，归母净利润
百龙创园	22/04/14	

川发龙蟒	22/04/14	较 2021 年同期增长约 13%。利润分配：以公司 2022 年 3 月 31 日总股本为基数，向全体股东每 10 股派不低于 10 元人民币现金（含税）。 业绩预告：预计 2022 年一季度归母净利润 25,000 万元-29,000 万元，同比增长 124.90%-160.88%，扣非净利润 26,000 万元-30,000 万元，同比增长 121.59%-155.68%，eps 为 0.14 元/股-0.17 元/股。 年度报告：2021 年年度营业总收入 205.66 亿元，同比增长 45.77%，归母净利润 46.76 亿元，同比增长 104.33%，扣非净利润 46.14 亿元，同比增长 83.97%，eps 为 2.12 元/股。个股其他公告：为整合国内、外区域的钛、锆、石墨、锂等矿产资源，提升原材料自给率，龙佰集团股份有限公司与河南豫矿开源矿业有限公司拟在坦桑尼亚联合共和国共同成立合资公司。合资公司注册资本为 1,000 万元人民币，开源矿业以现金（自有资金）和标的矿权作价合计出资 400 万元人民币，其中标的矿权评估作价 252.51 万元，现金出资 147.49 万元，持有合资公司 40% 股权。公司以现金（自有资金）出资 600 万元，持有合资公司 60% 股权。 年度报告：2021 年年度营业总收入 66.45 亿元，同比增长 28.28%，归母净利润 10.16 亿元，同比增长 51.94%，扣非净利润 6.73 亿元，同比增长 103.10%，eps 为 0.63 元/股。 个股其他公告：近日全国新冠肺炎疫情防控及周边省市疫情管控措施升级，各地对人员、车辆采取了严格的管控措施，无锡阿科力科技股份有限公司正常生产经营所需的原料供应，产品销售等因物流运输不畅，造成一定影响。经公司研究决定，公司生产装置自 2022 年 4 月 13 日起临时停产，利用停产期间对设备进行检修，停产检修时间预计七天左右。 年度报告：2021 年年度营业总收入 10.81 亿元，同比增长 25.58%，归母净利润 2.01 亿元，同比增长 9.94%，扣非净利润 1.97 亿元，同比增长 9.27%，eps 为 1.34 元/股。利润分配：拟以 2021 年年末总股本 1.50 亿股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 8 元（含税），合计派发现金股利 1.2 亿元。本年度公司不进行资本公积转增股本，不送红股。经上述分配后，剩余未分配利润全部结转以后年度。 业绩快报：预计 2021 年年度营业总收入 25.30 亿元，同比增长 42.36%，归母净利润 3.68 亿元，同比增长 157.88%，扣非净利润 3.43 亿元，同比增长 201.41%，eps 为 0.75 元/股。业绩预告：预计 2022 年一季度归母净利润 8,800 万元-10,500 万元，同比增长 157.93%-207.77%，扣非净利润 8,700 万元-10,300 万元，同比增长 262.52%-329.20%，eps 为 0.20 元/股-0.22 元/股。交易异动：公司股价连续三个交易日内（2022 年 4 月 7 日、2022 年 4 月 8 日、2022 年 4 月 11 日）收盘价格涨幅偏离值累计超过 20%。 年度报告：2021 年年度营业总收入 118.02 亿元，同比增长 17.21%，归母净利润 12.10 亿元，同比增长 28.22%，扣非净利润 11.83 亿元，同比增长 30.10%，eps 为 0.96 元/股。利润分配：以 12.55 亿股为基数，向全体股东按每 10 股派发现金股利 2.00 元（含税），预计派发现金 2.51 亿元，不送红股、不进行公积金转增股本。 业绩预告：预计 2022 年一季度归母净利润 12.80 亿元-13.80 亿元，同比增长-15.56%~-21.95%，扣非净利润 12.75 亿元-13.75 亿元，同比增长-15.25%~-21.41%，eps 为 0.28 元/股-0.30 元/股。 业绩预告：预计 2022 年一季度归母净利润 345,000 万元-355,000 万元，同比增长 334.98%-347.59%，扣非净利润 343,283 万元-353,283 万元，同比增长 337.34%-350.08%，eps 为 0.64 元/股-0.65
龙佰集团	22/04/13	
川发龙蟒	22/04/13	
阿科力	22/04/13	
瑞丰新材	22/04/12	
川恒股份	22/04/12	
新洋丰	22/04/12	
华峰化学	22/04/12	
盐湖股份	22/04/11	

合盛硅业	22/04/11	元/股。 权益变动：本次权益变动后，信息披露义务人富达实业公司持有公司股份从 9,662.76 万股减少至 8,474.56 万股，持股比例从 8.90% 减少至 7.89%。 业绩预告：预计 2022 年第一季度实现归母净利润在人民币 54,500 万元至 61,200 万元之间，与上年同期相比，将增加 20,529.11 万元至 27,229.11 万元，同比增加 60.43%至 80.15%，实现扣非净利润在人民币 54,500 万元至 61,200 万元之间，与上年同期相比，将增加 20,774.45 万元至 27,474.45 万元，同比增加 61.60%至 81.46%。 业绩快报：预计 2021 年年度营业总收入 27.37 亿元，同比增长 42.63%，归母净利润 0.30 亿元，同比增长 7.49%，扣非净利润 0.11 亿元，同比增长 22.60%，eps 为 0.03 元/股。业绩预告：2022 年一季度归母净利润 10,000 万元-13,000 万元，同比增长 798.89%-1068.56%，扣非净利润 8,935.40 万元-11,935.40 万元，同比增长 806.99%-1,111.51%，eps 为 0.09 元/股-0.12 元/股。 年度报告：2021 年年度营业总收入 44.04 亿元，同比增长 80.41%，归母净利润 9.66 亿元，同比增长 270.45%，扣非净利润 8.51 亿元，同比增长 332.38%，eps 为 1.41 元/股。资金投向：公司拟出资设立烟台泰和新材高分子新材料研究院有限公司，研究院注册资本 5 亿元，由公司全资设立，持股比例 100%。
嘉化能源	22/04/11	
兄弟科技	22/04/11	
泰和新材	22/04/11	

数据来源：wind，东吴证券研究所

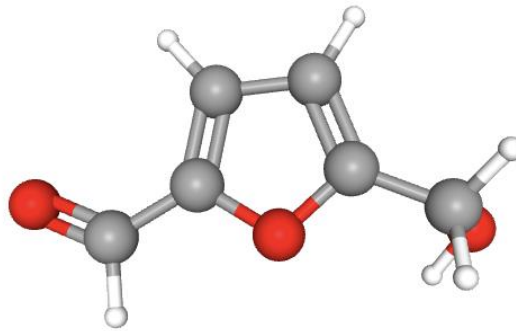
2. 本周专栏-化学催化实现 HMF 降本生产，拓展全产业链衍生品未来可期

2.1. 环状结构平台化合物 5-HMF，下游衍生物开发空间高

5-羟甲基糠醛 (5-Hydroxymethylfurfural, 一般缩写为 5-HMF), 分子式 $C_6H_6O_3$, 是一种由葡萄糖或果糖脱水生成的化学物质。米白色结晶固体, 分子中含有一个呋喃环, 一个醛基和一个羟甲基, 易溶于水和有机溶液, 化学性质较为活泼。

作为一种基于生物质的重要平台小分子, 5-HMF 是一种重要的呋喃基化合物, 由于其分子中含有活泼的醛基和羟甲基, 可以进行加氢、氧化脱氢、酯化、卤化、聚合水解等反应, 被直接转化为各种具有经济价值的乙酰丙酸 (LA)、2,5-二甲基呋喃 (DMF)、2,5-呋喃二甲酸 (FDCA) 等高附加值化合物。同时, 不同于绝大多数链状化合物, 5-HMF 独特的呋喃环状结构可以赋予很多新材料特殊的性能, 下游衍生物的开发空间更高。因此 5-HMF 被认为是一种介于生物质化学和石油工业有机化学之间的最具开发潜力的生物质平台化合物。

图4: 5-羟甲基糠醛分子结构



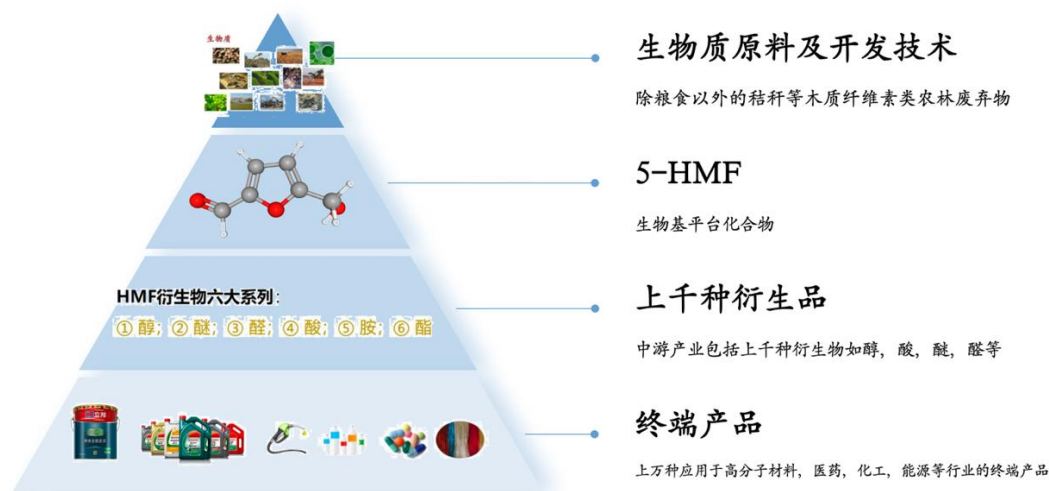
数据来源: PubChem, 东吴证券研究所

5-HMF 产业链中, 上游产业为生物质原料及开发技术, 中游产业包括上千种衍生物如醇, 酸, 醚, 醛等, 下游产业包括生物基平台化合物的具体应用领域, 包括高分子材料, 医药, 化工, 能源, 食品等行业的上万种终端产品, 可以对标现有市场领域中应用的绝大多数石油基产品。

5-HMF 的下游应用相对成熟, 包括碳酸饮料包装, 汽车环保胶, 啤酒包装, 玩具, 光学膜保温纤维材料, 家电塑料和化妆品包装等。由于下游用户对价格比较敏感, 5-HMF 作为中间体, 低成本生产成为其市场拓展的决定性因素。功能性聚酯 PEF (聚 2, 5-呋喃二甲酸乙二醇酯) 是 HMF 下游最重要的产品之一, 相比于传统的 PET 聚酯 (聚对苯二甲酸乙二醇酯), PEF 具有极佳的气体阻隔性 (达到 PET 的 6-8 倍), 添加 20-30% 的 PEF 即能大幅度的提升材料的气体阻隔性能。因此 PEF 的功能性更适用于食品饮料、医药包材, 其中仅高气体阻隔的包装领域, 每年就有超过千亿的市场份额。另外, 从摇篮到生命终端计算, PEF 的全生命周期碳足迹仅为 PET 的 45-55%。政策方面, 我国把 PEF 列入十四五重大专项, 项目由宁波材料所牵头, 糖能科技在该项目中负责千吨级 FDC 的产业开发与生产。该项目中 FDC 成本要求降低在 2 万元以下, 因此对于主要原材料 5-HMF 的成本也要求低于 2 万元每吨。此外, 2022 年, 中科国生将在浙江和江苏两地建设生产基地, 打造全套的工业示范研发平台, 并建成万吨级的 5-HMF 以及千吨级的 5-HMF 衍生物的生产能力。5-HMF 的万吨级大规模量产有望大幅降低其成本, 增加市场竞争力。

5-HMF 目前的主要市场是精细化工和生物基环保等功能性材料。此外, 欧盟法规已经将 5-HMF 列入食用香料清单, 未来在香料领域前景可期。同时, 实验证明 5-HMF 作为饲料具有提高动物和鱼体免疫力, 杀菌消炎的作用, 未来可以将其应用到饲料当中。近期生物医药领域的客户增长, 可增加 5-HMF 需求百吨以上。

图5: 5-羟甲基糠醛产业链



数据来源：糖能科技商业计划书，东吴证券研究所

2.2. 5-HMF 技术持续发展，核心解决规模化降本生产

5-HMF 生产方法主要有萃取法、蒸馏法、吸附法和结晶法。萃取法被广泛用于 5-HMF 的分离纯化，根据操作方式不同，萃取法主要分为传统萃取法和原位萃取法。由于萃取法在常压下操作，无需特殊溶剂，反应装置简单，目前该方法在工业上应用较为广泛。

蒸馏法通常可得到纯度较高的 5-HMF，但收率较低；吸附法对于吸附剂的选用要求较高，不仅要有良好的吸附性能，还要有稳定的重复使用性。目前吸附法存在吸附周期长、吸附剂易被堵塞等缺点，限制了其在工业上的应用。此外，在解吸过程中需要耗费大量溶剂，其工艺耗时耗能。

结晶法通常需将 5-HMF 转化为中间体，从而与反应体系达到分离的目的，但仍采用较低的温度来促进结晶。传统萃取法难以实现 5-HMF 与易溶性胡敏素的分离，而原位萃取法通过降低底物浓度来提高 5-HMF 的选择性，从而提高了萃取剂中 5-HMF 的纯度，但较低的底物浓度不利于 5-HMF 的规模化生产。

过去限于高技术壁垒的原因，5-HMF 的工业化进程比较艰难，主要原因是在果糖脱水的过程中不可避免会生成小分子的酸，而酸的催化体系下会转化成很多可溶性的聚合物和不溶性的腐殖质，很大程度上影响了 5-HMF 的分离提纯。同时，不同的工艺也会受限于产业化放大，副作用处理，萃取剂循环套用和设备选型等问题的影响，使得实际上需要 1.8-4 吨果糖才能生产 1 吨 5-HMF，远高于 1.43 吨果糖生产 1 吨 5-HMF 的理论值。

原材料方面，果糖是主要制造 5-HMF 的原料，工业化，转化率比较高，副产物少。纤维素、葡萄糖也可以用来制造 5-HMF，但是催化体系和果糖差距比较大，同时产率较低，很难直接作为工业化原材料。

根据 PubChem 数据显示, 和 5-HMF 相关专利共有 23, 541 项, 其中主要的国家包括中国, 韩国, 美国, 日本等。中国贡献的专利占到绝大多数。

表5: 5-羟甲基唐醛专利节选

专利号	专利名称	国家	时间
PH-22021051056-U1	从生物质中生产 5-5-HMF 的工艺	菲律宾	2021/9/15
CN-113461645-A	从糠醛酸和二氧化碳合成 2, 5-呋喃二甲酸的方法	中国	2021/8/6
CN-113512016-A	利用溴化锂熔盐水合物-丙酮系统通过单锅法催化碳水化合物制备 5-HMF 的方法	中国	2021/8/2
CN-113351210-A	铜基催化剂及其在光催化水制氢-5-HMF 氧化偶联反应中的应用	中国	2021/6/21
CN-113197887-A	5-HMF 在制备抗病毒药物中的应用	中国	2021/6/7
CN-113292522-A	用有机酸催化生物质糖, 制备 5-HMF 的方法	中国	2021/6/2
CN-113292521-A	从纤维素生物质中制备 5-HMF 的方法	中国	2021/5/21
CN-113057301-A	从大蒜 bulbus flavus 制备 5-HMF(高含量脂肪酸)黑大蒜的方法	中国	2021/5/10
CN-112903795-A	5-HMF 含量的电化学检测方法	中国	2021/4/25
KR-20210032366-A	一种用于增强记忆的组合物, 包括 5-HMF、芍药苷和甜菜碱	韩国	2021/3/17
CN-112812080-A	从 5-HMF 制备 2, 5-呋喃基甲醇的方法	中国	2021/1/13
US-10836729-B1	用于治疗缺氧的代谢稳定的 5-HMF 衍生物	美国	2020/5/4
WO-2021207520-A1	用于改性生物基和可生物降解聚合物的有机过氧化物配方	美国	2020/4/9

数据来源: PubChem, 东吴证券研究所

2.3. 利好政策叠加下游生物基材料需求, 5-HMF 市场空间持续扩大

根据 European Bioplastics 数据, 2020 年全球生物基塑料产量 211 万吨, 其中 53% 的产量由亚洲贡献, 预计 2025 年全球生物基塑料产量将达到 287 万吨。OECD 预测表明, 到 2029 年, 至少有 20% (约 8000 亿美元) 的石化产品可由生物产品替代, 目前替代率不到 5%, 存在较大的市场缺口。根据 360MarketUpdates 预测, 2020 年全球 5-HMF 市场已达到 5.8 亿美元, 并且将会在 2026 年达到 6.4 亿美元, 成长率为 1.5%。

图6: 5-羟甲基糠醛市场规模及预测



数据来源: 360MarketUpdates, 东吴证券研究所

5-HMF 潜在市场空间大,但是由于其产业化进程相对缓慢,过去国内对其重视不足。近些年 5-HMF 开始逐渐受到大众关注的原因在于相关利好政策层层加码与国内外生物基材料需求逐年增加。此外,5-羟甲基糠醛通过氧化再聚合可以得到 PEF (聚 2,5-呋喃二甲酸乙二醇酯),PEF 被认为是化石基 PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯)的最佳替代品。

目前,开展 5-HMF 及其下游衍生物研究的公司和机构主要分布在中国和欧洲。国外企业主要包括荷兰的 Avantium 和瑞士的 AVABiochem。国内企业主要包括糖能科技和中科国生等。依托中国的技术积累和产能基础,5-HMF 中国市场未来可期。

表6: 5-羟甲基糠醛全球产能分布

厂商	中科国生	糖能科技	中科大合 肥力夫	杜邦 - ADM	Avantium	AVA-bio
国家	中国	中国	中国	美国	荷兰	瑞士
产能 (吨/年)	约 2000	约 1000	约 10	约 60	约 40	约 20
溶剂	混合溶剂	绿色溶剂	DMSO	Tert-Butanol	Methanol	Bi-phase
产率	-	>92%	<70%	<45%	<50%	约 30%

数据来源: 糖能科技商业计划书, 中科国生, 东吴证券研究所

3. 年度投资主线

2020 年全球经历新冠肺炎疫情的洗礼,经济活动遭受严重影响,需求不景气导致原油价格大幅下跌,通过向下游传导,大宗化工品的价格持续低迷。我国在党和政府正确领导下,国内疫情防控取得良好成绩,企业已经适应疫情下的常态化生产经营,需求端

的持续恢复促进化工品的被动去库存，同时海外需求的逐步恢复与供给不足之间的矛盾为我国商品的出口提供有利条件，八、九月份以来多个化工子行业迎来主动补库存周期，中国化工品价格指数（CCPI）由2020年7月31日的3485点，提升至2020年12月25日的4229点，涨幅达到21.35%。

周期主线：经济复苏带动顺周期化工品盈利能力的改善。2020年12月31日，国务院联防联控机制发布，国药集团中国生物的新冠病毒灭活疫苗已获国家药监局批准附条件上市，我国分批次实现新冠疫苗的全民免费接种。与此同时，日本、美国、沙特和俄罗斯均表示其本国民众将免费接受新冠疫苗注射。随着世界范围内新冠疫苗的获批上市，疫情对经济的影响将大大减弱，经济复苏或成2022年的主基调，顺周期化工品盈利能力有望迎来持续修复。

成长主线：技术应用创新趋势&市场扩容，细分成长赛道。无论是特朗普政府还是新上台的拜登政府，中美贸易关系难回从前，在中国不断高速发展的背景下，美国对中国高科技产业的打压将是持续的。因此，我国高科技产业链的技术应用创新趋势也将是我国产业发展的长期路径，从化工行业角度来看，配套芯片等产业的电子化学品国产化率提升值得期待。技术应用创新趋势之外，部分细分市场受政策等影响，市场空间有望在短期内大幅增加，如“禁塑令”下的可降解塑料市场、国六排放标准下的汽车尾气处理市场，《建设工程抗震管理条例》下的减隔震市场，短期内的市场扩容为早期进入市场的行业龙头带来快速发展的机会。

4. 风险提示

原油供给大幅波动：受中东局势不确定性影响，中东各产油国的原油供给可能出现大幅波动；

贸易战形势继续恶化：中美双方互加关税增加贸易壁垒提升出口贸易压力，涉及出口业务的企业受此影响；

汇率大幅波动的风险：受贸易战影响，人民币兑美元汇率出现大幅波动，对相关标的外汇管理带来一定考验；

下游需求回落的风险：全球避险情绪上升，下游需求有疲软态势，周期性行业首当其冲。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>