

# 合成生物学周报：海南出台推动生物制造产业高质量发展行动方案，大连港完成首单国生产物质甲醇加注

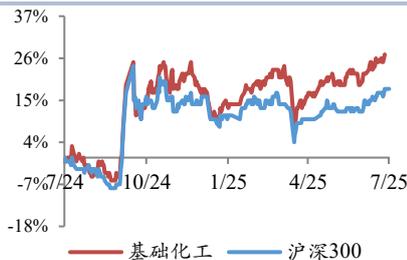
行业评级：增持

报告日期：2025-07-23

主要观点：

华安证券化工团队发表的《合成生物学周报》是一份面向一级市场、二级市场，汇总国内外合成生物学相关领域企业信息的行业周报。

## 行业指数与沪深300走势比较



分析师：王强峰

执业证书号：S0010522110002

电话：13621792701

邮箱：wangqf@hazq.com

分析师：刘天其

执业证书号：S0010524080003

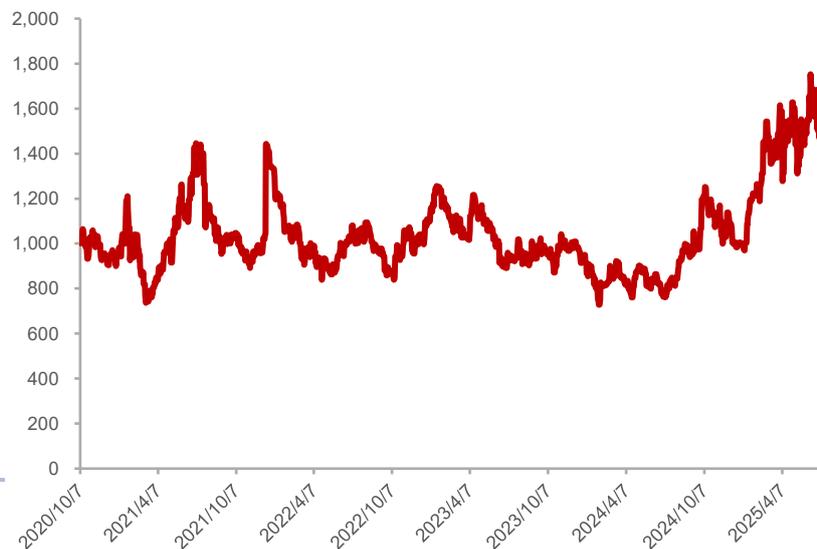
电话：17321190296

邮箱：liutq@hazq.com

目前生命科学基础前沿研究持续活跃，生物技术革命浪潮席卷全球并加速融入经济社会发展，为人类应对生命健康、气候变化、资源能源安全、粮食安全等重大挑战提供了崭新的解决方案。国家发改委印发《“十四五”生物经济发展规划》，生物经济万亿赛道呼之欲出。

合成生物学指数是华安证券研究所根据上市公司公告等汇总整理由 58 家业务涉及合成生物学及其相关技术应用的上市公司构成并以 2020 年 10 月 6 日为基准 1000 点，指数涵盖化工、医药、工业、食品、生物医药等多领域公司。本周（2025/07/14-2025/07/18）华安合成生物学指数上涨 14.49 个百分点至 1709.48。上证综指上涨 0.69%，创业板指上涨 3.17%，华安合成生物学指数跑赢上证综指 13.8 个百分点，跑赢创业板指 11.32 个百分点。

图表 1 合成生物学指数图表



资料来源：同花顺 iFind，华安证券研究所

## 相关报告

1. 【华安化工】基础化工：海外 TDI 装置突发事故，国内将出台石化等十大行业稳增长方案

2025-07-22

2. 【华安化工】化工行业 2025 投资展望：关注涨价弹性、国产替代、超跌龙头三大主线——化工行业 2025 年中期投资策略 2025-07-18

### 海南省出台推动生物制造产业高质量发展行动方案

7 月 14 日，海南省工业和信息化厅牵头出台《海南省推动生物制造产业高质量发展行动方案（2025-2027 年）》，明确到 2027 年底实现生物制造产业产值超百亿元，聚焦“海洋生物+生物育种”双特创新方向，重点布局生物医药、生物食品、生物农业、生物材料、生物化工与生物能源五大领域，推动从技术创新、成果转化到产业链整合的系统布局，构建以“海口-三亚-儋州-琼海”为核心的区域联动发展格局，提升全省生物制造产业的整体竞争力与绿色发展水平。（资料来源：synbio 深波、华安证券研

究所)

- **大连港完成首单国产物质甲醇加注**

7月15日，中国船燃在大连港为“中远海运洋浦”轮成功加注500吨国产保税绿色甲醇，系中国北方港口首次向国际航运船舶提供获ISCC认证的绿色甲醇。该甲醇分别由废旧轮胎（内蒙古易高煤化）和农作物秸秆、畜禽粪污（中石油大庆炼化）等生物质制成，碳减排率最高超100%。本次加注实现绿色甲醇“生产—运输—仓储—加注”全链条闭环，助力大连打造东北亚绿色船燃加注中心，标志我国在船用绿色能源供应能力和可再生资源转化技术上迈出坚实步伐。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

- **天津大学团队实现兆级别人类基因组DNA合成和跨物种转移技术**

7月10日，天津大学元英进院士团队在《Nature Methods》发表研究，首次实现兆碱基（Mb）级人类DNA的从头合成、精准组装及跨物种递送，填补国际空白。研究建立了SynNICE技术体系：一是在酿酒酵母中高效组装含有超69%重复序列的人类AZFa区域；二是开发“酵母核载体”技术，实现染色体的完整提取、冷冻保存并保持高级结构；三是通过显微注射将合成基因组递送入小鼠早期胚胎，首次观察到四细胞期启动转录及从头DNA甲基化建立。该成果突破人类基因组合成中“重复序列难组装”“大段DNA跨物种转移难”两大技术瓶颈，为表观遗传调控研究、染色体疾病治疗及人类基因组的临床应用奠定了技术基础，标志我国在合成生物学核心领域迈入全球前列。（资料来源：synbio深波，华安证券研究所）

- **海南省人民政府印发低碳岛建设方案**

7月17日，海南省印发《低碳岛建设方案》，提出7大任务、22项措施，明确“三步走”目标：2030年前实现碳达峰，2045年建成低碳岛、碳排放较峰值下降70%，2060年实现碳中和。重点围绕“科技赋能”与“循环降碳”：推动高效太阳能、绿氢制甲醇、新型碳捕集与封存（CCUS）等低碳技术攻关与示范，布局绿色低碳、生物制造、新材料等未来产业；同步推进退役电池与风光设备等新型废弃物回收、生物基材料应用、园区集中供热与工业余热利用，打造生态循环产业链。到2030年，低碳技术平台体系初步建成，工业固废和再生资源回收利用率超87%。（资料来源：synbio深波，华安证券研究所）

- **福建农林大学团队开发高效电催化氧化平台**

福建农林大学廖光福、帅李、陈礼辉团队在《Nano Letters》发表研究，开发出基于高熵NiCoFeMnAl-LDH的电催化平台，实现生物质平台化合物HMF高效转化为高附加值产物FDCA。在1.43V vs. RHE电压下，HMF转化率达100%，FDCA选择性达99.09%。该催化剂通过多金属电子结构调控，有效优化晶格氧p带中心位置，显著提升氧中间体的吸脱附动力学，优于传统LDH材料。研究揭示高熵策略对晶格氧电子态密度与反应路径的调控机制，为电催化生物质增值利用与绿色化学品合成提供新路径，推动生物质资源在碳中和背景下的高效利用。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

#### 风险提示

政策扰动；技术扩散；新技术突破；全球知识产权争端；全球贸易争端；碳排放趋严带来抢上产能风险；原材料大幅下跌风险；经济大幅下滑风险。

## 正文目录

1 合成生物学市场动态	4
1.1 二级市场表现	4
1.2 公司业务进展	5
1.3 行业融资跟踪	7
1.4 公司研发方向	10
1.5 行业科研动态	11
2 周度公司研究: RADIOLOGY PARTNERS——专注于综合远程放射诊断服务的美国医疗集团	12
3 重点事件分析: 武大团队催化丙二腈水解 实现非环季碳立体中心合成	13
4 风险提示	15

## 图表目录

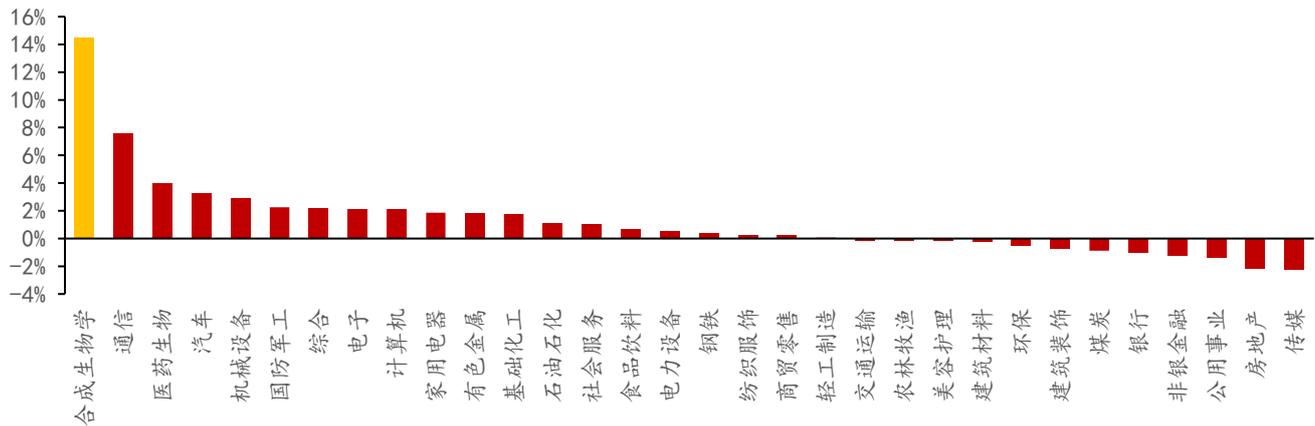
图表 1 合成生物学指数图表	1
图表 2 合成生物学市场表现	4
图表 3 行业个股周度涨幅前十	4
图表 4 行业个股周度跌幅前七	5
图表 5 行业相关公司市场表现	6
图表 6 2025 年行业公司融资动态	8
图表 7 行业科研进展汇总	11
图表 8 RADIOLOGY PARTNERS 推出企业级影像平台 MOSAIC OS	13
图表 9 通过 FRISM 实现 SSNIT 的双向立体选择性工程化	15

# 1 合成生物学市场动态

## 1.1 二级市场表现

本周（2025/07/14-2025/07/18）合成生物学领域个股整体表现良好，上涨 14.49%，排名第 1。

图表 2 合成生物学市场表现



资料来源：同花顺 iFind，华安证券研究所

本周（2025/07/14-2025/07/18）合成生物学领域，涨幅前六的公司分别是康弘药业（+22%）、浙江震元（+19%）、金城医药（+13%）、丽珠集团（+12%）、苑东生物（+12%）、华东医药（+12%）。涨幅前六的公司均来自医药。

图表 3 行业个股周度涨幅前十

公司所处行业	公司名称	市值	本周	PE	PB	7日	30日	120日
		(亿元)	收盘价	(TTM)	(MRQ)	涨跌幅	涨跌幅	涨跌幅
医药	康弘药业	344	37.31	28.22	3.80	22%	34%	68%
医药	浙江震元	35	10.38	67.52	1.73	19%	26%	27%
医药	金城医药	73	19.00	49.00	1.95	13%	21%	4%
医药	丽珠集团	354	41.54	17.97	2.65	12%	17%	23%
医药	苑东生物	79	44.73	35.28	2.86	12%	12%	46%
医药	华东医药	786	44.80	22.05	3.27	12%	9%	33%
化工	华恒生物	89	35.75	58.05	3.42	10%	15%	16%
化工	圣泉集团	267	31.53	28.48	2.66	10%	18%	13%
生物医药	百济神州	2659	249.76	-121.53	15.26	9%	1%	10%
生物医药	诺禾致源	66	15.89	32.52	2.61	7%	21%	0%

资料来源：同花顺 iFind，华安证券研究所

本周（2025/07/14-2025/07/18）合成生物学领域，跌幅前五的公司分别是保龄宝（-8%）、贝瑞基因（-3%）、平潭发展（-3%）、康龙化成（-3%）、锦波生物（-2%）。跌幅前五的公司 2 家来自生物医药，1 家来自食品、生物医药，1 家来自工业，1 家来自化工、生物医药。

图表 4 行业个股周度跌幅前七

公司所处行业	公司名称	市值	本周	PE	PB	7日	30日	120日
		(亿元)	收盘价	(TTM)	(MRQ)	涨跌幅	涨跌幅	涨跌幅
食品、生物医药	保龄宝	41	10.82	29.73	1.97	-8%	-1%	33%
生物医药	贝瑞基因	51	14.31	-24.42	3.03	-3%	6%	-9%
工业	平潭发展	58	3.00	-51.89	3.06	-3%	-1%	-9%
生物医药	康龙化成	439	26.29	25.02	3.33	-3%	11%	-5%
化工、生物医药	锦波生物	410	356.75	51.35	24.09	-2%	9%	74%
化工	苏州龙杰	32	14.95	55.72	2.53	-1%	-18%	52%
食品、生物医药	金字火腿	74	6.09	117.27	2.78	-1%	8%	18%

资料来源：同花顺 iFind，华安证券研究所

## 1.2 公司业务进展

### 国内公司

#### (1) 中国生物制药斥资 68 亿收购礼新医药

7月15日，中国生物制药以不超过9.5亿美元（约68亿元人民币）收购创新药企礼新医药95.09%股权，剔除约4.5亿美元现金后，净付款约5亿美元。礼新医药成立仅五年，聚焦首创及同类最优创新药，拥有多款临床及临床前项目，曾与阿斯利康、默沙东达成数十亿美元授权协议。核心资产包括全球领先的CCR8单抗LM-108和PD-1/VEGF双抗LM-299，均获突破性治疗认定，具备强劲国际竞争力。此次并购将显著增强中国生物制药在肿瘤创新领域的研发实力和全球影响力。（资料来源：生物前哨，华安证券研究所）

#### (2) 新凤鸣加码利夫生物推动 PEF 产业化

7月17日，新凤鸣以1亿元增资合肥利夫生物科技，持股7.02%。此次投资助力新凤鸣借助利夫在FDCA（2,5-呋喃二甲酸）领域的技术优势，推动100%生物基聚酯PEF长丝规模化量产，开启绿色纺织转型新篇章。利夫生物拥有全球领先的FDCA高纯度连续化生产工艺和万吨级产线，技术壁垒显著，估值由2023年7.68亿元升至超15亿元。PEF作为石油基PET最佳替代品，兼具低碳、吸湿速干和抑菌性能，广泛适用于运动服饰及医疗纺织。新凤鸣凭借丰富的产业经验解决PEF产业化工艺难题，实现技术与产能融合。尽管利夫生物持续亏损且面临市场和产线投产风险，但双方通过分工协作形成技术-供应-量产闭环，资本布局密集推动生物基聚酯产业快速发展，助力全球纺织材料绿色革命。（资料来源：TK生物基能源与材料，华安证券研究所）

#### (3) 环龙生态获批 15 亿竹纤维项目 2026 年投产

7月13日，四川省生态环境厅批准四川环龙生态科技有限公司斑布健康竹产业园特种竹纤维功能性材料项目，投资总额15亿元。该项目包括年产25万吨漂白竹浆、20.4万吨绒毛浆及4.6万吨模塑纸餐具专用纸浆生产线，依托丰富竹资源，每年可替代约30万吨木浆原料，助力环保包装产业发展。环龙生态作为环龙集团旗下公司，致力打造竹纤维全产业链，并与芬兰国家技术研究中心合作推进竹材生物质精炼及全价利用技术。与此同时，环龙与宁波家联合资成立广西竹瑞生态科技，规划20万吨化学竹浆及高档生活用纸生产线。预计环龙生态与广西竹瑞一期项目将于2026年投产，届时环龙有望成

为国内最大的竹纤维链主企业，推动四川竹纤维产业迈入新里程。（资料来源：TK 生物基能源与材料，华安证券研究所）

#### 国外公司

##### (4) 嘉吉投产全球最大生物基 BDO 项目

7月15日，嘉吉与德国 HELMAG 合资的 Qore 公司在美国爱荷华州投产全球最大规模 6.6 万吨/年生物基 BDO 项目，投资 3 亿美元，原料采用当地齿状玉米。该项目推动纤维巨头 LYCRA 和化工龙头巴斯夫提升产品可持续性，彰显生物基 BDO 的低碳优势和市场潜力。BDO 作为重要有机化工原料，广泛应用于纺织、塑料、锂电池等领域。我国 2025 年 BDO 产能达 507 万吨，产能过剩和高能耗传统工艺困扰行业发展。生物法制 BDO 因其低碳和成本优势成为行业转型关键，嘉吉项目投产标志着绿色 BDO 产业迈出重要一步，推动行业格局重塑。（资料来源：TK 生物基材料与能源，华安证券研究所）

##### (5) 倍耐力 70%生物基轮胎首发

7月14日，意大利橡胶巨头倍耐力推出含 70%生物循环材料的 P Zero 量产轮胎，首发搭载捷豹路虎揽胜车型，标志轮胎行业绿色升级新突破。该轮胎采用废钢、稻壳提取白炭黑、废旧轮胎裂解油及植物基增塑剂等环保材料，兼顾高性能与低碳环保。全球轮胎市场正加速向生物基材料转型，日本普利司通、法国米其林等纷纷布局生物基技术。我国张立群院士团队开发的生物基衣康酸酯橡胶已实现万吨级产业化，助力减碳。随着技术进步和政策推动，生物基材料正引领轮胎产业从石油依赖向循环低碳迈进，开启绿色交通新时代。（资料来源：TK 生物基能源与材料，华安证券研究所）

图表 5 行业相关公司市场表现

公司所处行业	公司名称	市值	本周	PE	PB	7日	30日	120日
		(亿元)	收盘价	(TTM)	(MRQ)	涨跌幅	涨跌幅	涨跌幅
化工	凯赛生物	345	47.87	66.32	1.97	2%	4%	-5%
化工	华恒生物	89	35.75	58.05	3.42	10%	15%	16%
化工	中粮科技	111	5.95	271.07	1.05	0%	7%	6%
化工	东方盛虹	576	8.71	-26.14	1.71	0%	6%	-2%
化工	圣泉集团	267	31.53	28.48	2.66	10%	18%	13%
生物医药	莱茵生物	61	8.26	36.68	1.97	3%	7%	8%
化工	金丹科技	38	17.32	64.61	2.15	0%	-7%	-2%
化工	华峰化学	349	7.03	17.09	1.29	3%	5%	-12%
化工	联泓新科	213	15.97	83.84	2.92	0%	6%	3%
化工	雅本化学	70	7.28	-31.18	3.52	2%	-2%	6%
化工	苏州龙杰	32	14.95	55.72	2.53	-1%	-18%	52%
化工	元利科技	38	18.49	19.41	1.16	1%	5%	10%
化工、食品	山东赫达	45	12.95	21.15	2.07	1%	13%	-1%
工业	溢多利	37	7.58	227.91	1.42	2%	2%	1%
工业	平潭发展	58	3.00	-51.89	3.06	-3%	-1%	-9%
工业	楚天科技	48	8.17	-10.95	1.15	0%	9%	7%
工业、医药	蔚蓝生物	35	13.95	59.33	2.02	3%	5%	6%

医药	华东医药	786	44.80	22.05	3.27	12%	9%	33%
医药	浙江震元	35	10.38	67.52	1.73	19%	26%	27%
医药	翰宇药业	170	19.28	-189.88	26.26	4%	6%	46%
医药	广济药业	24	6.94	-8.64	2.36	6%	16%	18%
医药	丽珠集团	354	41.54	17.97	2.65	12%	17%	23%
医药	苑东生物	79	44.73	35.28	2.86	12%	12%	46%
医药	普洛药业	176	15.20	17.00	2.52	2%	8%	3%
医药	浙江医药	149	15.08	10.18	1.34	1%	5%	11%
医药	金城医药	73	19.00	49.00	1.95	13%	21%	4%
医药	康弘药业	344	37.31	28.22	3.80	22%	34%	68%
医药	亿帆医药	178	14.62	45.25	2.04	3%	7%	28%
医药	鲁抗医药	93	10.30	22.80	2.32	0%	2%	8%
医药	爱博医疗	136	70.08	35.85	5.54	1%	-1%	-26%
医药	华北制药	118	6.89	71.07	2.17	0%	10%	8%
医药	健康元	223	12.19	16.13	1.52	6%	12%	9%
医药	科伦药业	567	35.47	22.73	2.45	7%	1%	15%
食品、生物医药	保龄宝	41	10.82	29.73	1.97	-8%	-1%	33%
食品、生物医药	安琪酵母	309	35.55	22.43	2.75	3%	1%	1%
食品、生物医药	东方集团	13	0.36	-0.93	0.09	0%	0%	-54%
食品、生物医药	梅花生物	308	10.80	10.24	1.99	0%	1%	10%
食品、生物医药	华熙生物	247	51.32	753.80	3.57	0%	1%	1%
食品、生物医药	嘉必优	43	25.34	29.43	2.67	2%	5%	-1%
食品、生物医药	双塔食品	68	5.52	109.97	2.59	0%	8%	7%
食品、生物医药	双汇发展	869	25.09	17.91	3.91	1%	2%	0%
食品、生物医药	莲花健康	112	6.27	44.22	6.35	1%	6%	-11%
食品、生物医药	祖名股份	24	19.05	-58.32	2.38	2%	6%	15%
食品、生物医药	金字火腿	74	6.09	117.27	2.78	-1%	8%	18%
食品、生物医药	美盈森	56	3.67	19.21	1.23	0%	6%	5%
食品、生物医药	东宝生物	35	5.92	44.45	2.08	2%	8%	6%
生物医药	诺唯赞	96	24.11	-448.10	2.46	3%	11%	3%
生物医药	华大基因	214	51.10	-22.09	2.35	3%	4%	-12%
生物医药	贝瑞基因	51	14.31	-24.42	3.03	-3%	6%	-9%
生物医药	百济神州	2659	249.76	-121.53	15.26	9%	1%	10%
生物医药	新和成	670	21.81	9.74	2.19	0%	1%	3%
生物医药	康龙化成	439	26.29	25.02	3.33	-3%	11%	-5%
生物医药	特宝生物	307	75.45	34.84	11.16	0%	8%	-7%
生物医药	诺禾致源	66	15.89	32.52	2.61	7%	21%	0%
化工	富祥药业	57	10.28	-20.84	2.59	7%	13%	26%
化工	亚香股份	49	43.35	40.71	2.85	1%	-10%	-23%
化工、生物医药	巨子生物	393	60.50	29.5211	8.5651	6%	16%	-12%
化工、生物医药	锦波生物	410	356.75	51.35	24.09	-2%	9%	74%

注：收盘价截止日期为 2025 年 07 月 18 日

资料来源：同花顺 iFind，华安证券研究所

### 1.3 行业融资跟踪

合成生物学公司融资加速，曦健科技、程控数芯生物等陆续完成多轮融资。2025 年以来，国内外已有近百家企业完成了新的融资。

7 月 15 日，以 T 细胞免疫治疗产品为发展核心的创新生物医药公司拓新天成宣布完成近 4000 万美元 B 轮融资。本轮融资由国投招商领投，某知名险资和荷塘创投跟投，并获得兴业国信资管、福州闽都人才基金等机构的鼎力支持。澄林资本担任本次融资的独家财务顾问。本轮募集资金将主要用于支持公司核心管线 TX-103 的中美临床开发，其他管线项目的研发，全球团队拓展，以及加速公司国际化战略布局和推进 BD 合作。（资料来源：医麦客，华安证券研究所）

近日，专注于中枢神经系统（CNS）及免疫相关疾病的治疗药物研发的韩国生物科技公司 Illimis Therapeutics 宣布完成 580 亿韩元（约 4200 万美元）B 轮融资，此次融资由 DSC Investment（领投）、Woori Venture Partners 等 8 家现有投资者全额跟投，同时包括 LB Investment、TS Investment、Shinhan Venture Investment 等 10 家新机构参与。本轮募集资金将主要用于：推进其 GAIA 平台下阿尔茨海默病候选药 ILM01 的中美临床开发（预期 2025 年下半年进入临床前、2027 年末提交 IND）、扩展 GAIA 在免疫疾病领域的适应症、丰富重磅药物管线，并加强全球早期合作与 BD 布局。此外，公司已获韩国卫生福祉部“全球联合研究战胜痴呆”项目资助约 220 万韩元（约 1.6 万美元），并与礼来 Catalyze360 项目建立合作关系。融资领投方 DSC Investment 高级董事 Yohan Kim 融资后加入公司董事会，彰显资本方对 Illimis 差异化 GAIA 技术的认可。（资料来源：医洲，华安证券研究所）

图表 6 2025 年行业公司融资动态

公司名称	融资时间	融资形式	融资规模	投资机构	公司简介
凯米生物	近日	Pre-A 轮	近 1.7 亿人民币	国投创业，中科创星，成都生物城集团，龙磐投资	凯米生物成立于 2021 年，是一家先进免疫疗法开发商，专注抗病毒、抗肿瘤先进免疫疗法开发，致力于难治性疾病的创新疗法攻克。凯米生物核心创新疫苗平台—— “SynNeogen”，拥有完全自主专利，兼具抗原和抗体双重特性，可模拟人体自身的天然抗原摄取、加工和呈递全过程，进一步诱导产生抗原特异性的多表位的广泛免疫应答。公司已在“SynNeogen”技术平台支持下，开发了一系列针对病毒和肿瘤的抗原特异性免疫疗法，建立了兼具治疗/预防性品种的全球重磅产品管线。

ROBO	近日	B 轮	数千万人民币	丰雷基金, 泰 赜基金	ROBO 成立于 2015 年, 是一家专注于手术机器人研发的公司, 公司致力于以智能技术改变医疗行业。通过新一代手术机器人和超声机器人的研发和产业化, 将医学界前沿的远程医疗技术以及信息化、大数据化理念付诸实践, 为全球的医生、患者服务。
仅三生物	近日	战略融资	1000 万人民币	拓新药业	江苏仅三生物科技有限公司于 2021 年 8 月创立, 公司总部坐落于六朝古都南京, 是一家集研发、生产、销售于一体的合成生物科技公司。创始团队有多年合作经历, 核心人员大多来自一流跨国公司骨干人员, 在各领域有多年的管理经验。核心技术来自于美国俄勒冈州立大学药学博士、美国 UIUC 大学生物医学博士后研究员 Dr. Wang 团队, 在合成生物学领域拥有独到的研发能力及专利技术。目前 60% 员工为硕士、博士学历。公司专注于人类大健康大美丽领域, 不断研发, 力求解决行业痛点, 以优质的产品和服务守护每一位用户的健康、美丽和快乐。
礼新医药	近日	并购/合并	9.51 亿美元	中国生物制药	礼新医药于 2019 年创立, 是一家立足中国、面向全球的临床阶段创新药研发公司。公司聚焦于肿瘤免疫及肿瘤微环境领域内尚未满足的治疗需求, 专注于“全球首创”及“同类最优”潜力的生物创新药研发。公司尤其专注于以 GPCR 及多次跨膜蛋白为靶点的单抗、双抗、以及抗体偶联药物等大分子抗肿瘤药物的研发, 已经成功将抗体偶联药物、单抗、小分子药物推向全球领先的临床阶段。
广州新济药业	近日	C 轮	未披露	广药资本	广州新济药业科技有限公司成立于 2007 年, 主营业务包括药品、营养保健品和特殊化妆品的研发、技术服务及成果转让。公司自成立至今, 一直致力于创新制剂产品开发, 拥有缓控释制剂、难溶性药物、微球产业化、微针制剂四大特色

					制剂技术平台，掌握了最前沿的缓控释技术，在创新制剂技术方面实现国内突破。
--	--	--	--	--	--------------------------------------

资料来源：36 氪，网易，华安证券研究所

## 1.4 公司研发方向

### 国内公司

#### (1) 复宏汉霖宣布创新型抗 HER2 单抗 HLX22 在美完成首例患者给药

7月14日，复宏汉霖近日宣布，其创新 HER2 抗体 HLX22 在美国完成首例给药，标志着全球首个 HER2 阳性胃癌双靶向疗法进入 III 期关键临床阶段。该国际多中心研究由中国与国际顶尖专家联合牵头，HLX22 因其独特机制和显著疗效被寄予改写治疗标准的厚望，并已获欧美孤儿药资格。除 HLX22 外，公司在 ADC 领域也取得突破，HLX43 成为全球首个进入临床 II 期的 PD-L1 ADC，展现复宏汉霖在靶点选择、分子设计、全球多中心试验和产业链整合方面的领先创新力。（资料来源：bioSeedin 柏思荃，华安证券研究所）

#### (2) 禾元生物奥福民重组人白蛋白注射液（水稻）获批上市

2025年7月18日，禾元生物自主研发的奥福民®植物源重组人血清白蛋白（HY1001）获国家药监局正式批准上市，成为全球首个获批的植物源人血清白蛋白药物。该产品采用水稻胚乳细胞表达系统，成功解决了传统人血清白蛋白存在的资源短缺、依赖进口和病毒传播风险等难题，实现了高纯度、可规模化生产的突破。此次获批标志着我国在植物重组蛋白药物领域实现了“从 0 到 1”的技术飞跃，也为解决血液制品安全和供需矛盾提供了创新路径。（资料来源：华仓资本，华安证券研究所）

### 国外公司

#### (3) Forvia 发布 NAFILean Vision 材料

7月15日，法国 Forvia 集团旗下可持续材料子公司 Materi' act 近日正式推出新型可回收生物基复合材料 NAFILean Vision，作为 NAFILean 家族的新成员，该材料在已量产的 NAFILean-R 技术基础上实现突破升级，采用回收塑料为基材，并添加 20% 大麻纤维增强，兼顾机械强度与视觉美学。NAFILean Vision 结合先进装饰工艺与专用着色技术，无需额外喷涂或覆膜，满足主机厂 CMF（色彩、材质、表面处理）标准，最大可含 25% 生物质，其生命周期碳足迹降低达 75%。材料体系支持包括大麻、木材、芦苇、牡蛎壳等多种可再生资源，展示丰富天然纹理与肌理之美，并结合 3D 数字化表面设计工具和工艺指南提升开发效率。目前，NAFILean Vision 已应用于概念车型内饰部件，代表汽车材料向绿色低碳方向的重要探索。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

#### (4) 味之素携手 Solar Foods 推出 Solein 冰淇淋

7月17日，日本食品巨头味之素在 2025 年世界游泳锦标赛期间正式推出以 Solar Foods 研发的创新蛋白质 Solein 为核心成分的“Flowering Ice Cream”，该产品隶属于其健康环保品牌 Atr.72。Solein 通过利用空气中的

二氧化碳和可再生能源生产，显著降低了传统蛋白质生产对环境的影响，实现了低碳可持续的蛋白质供应。此次推出的冰淇淋拥有三种独特口味，兼具高营养价值，旨在为赛事观众和运动员提供健康支持。产品将在7月18日至8月3日期间，通过赛事场馆内的食品卡车进行限时销售。自2024年Atr.72品牌推出以来，味之素已发布多款基于Solein的限量产品，如Flowering Mooncakes和Ice Cream Sandwiches，均获得市场积极反响。味之素计划未来将Atr.72品牌从甜品扩展至日常食品领域，推动绿色饮食理念的普及和品牌的全球化布局。Solar Foods首席销售官Juan Benitez Garcia表示，双方的合作将助力打造更健康、环保的生活方式，彰显了创新蛋白质在可持续食品领域的巨大潜力。（资料来源：植物基网，华安证券研究所）

### 1.5 行业科研动态

图表 7 行业科研进展汇总

涉及领域	日期	论文题目	作者	发布期刊	核心内容
蛋白质	2025/07/17	Structural insights into brain thyroid hormone transport via MCT8 and OATP1C1	Yunhui Ge 等	《Cell》	该研究解析了MCT8与OATP1C1两种甲状腺激素转运蛋白与T3和T4的冷冻电镜高分辨率结构(2.9和2.3 Å)，阐明其在血脑屏障中介导激素进入中枢神经系统的分子机制。通过结合功能研究，揭示了二者在甲状腺激素识别与转运方面的差异，并解析了致病突变的结构基础。首次发现OATP1C1中存在一个细胞外变构位点，打破了SLC转运蛋白结构认知，为理解神经发育障碍如Allan-Herndon-Dudley综合征及神经退行性病变提供了新思路，展现其在神经疾病机制解析与靶向干预中的重要价值。（资料来源：Cell，华安证券研究所）
蛋白质	2025/07/16	Imaging high-frequency voltage dynamics in multiple neuron classes of behaving mammals	Simon Haziza 等	《Cell》	该研究开发出两种互补的TEMPO电压传感技术，显著提升对神经群体中~100 Hz范围高频电压振荡的检测灵敏度。光纤TEMPO的灵敏度较传统光度法提升约10倍，可在自由活动小鼠中长时间记录并同时监测两类神经元，揭示海马涟漪、theta-gamma耦合与视觉皮层处理中的兴奋-抑制神经动力学。配套的中尺度显微成像系统可在~8 mm视野内同步成像头部固定动物脑内两类细胞的膜电活动，捕捉视觉诱发神经响应、皮层行进波与海马theta/beta波的双向传播，展示其在健康与疾病状态下大脑振荡与细胞互作研究中的强大应用潜力。（资料来源：Cell，华安证券研究所）
蛋白质	2025/07/05	Brain endothelial gap junction coupling	Trevor Krolak 等	《Cell》	本研究发现，动脉内皮细胞间的间隙连接在神经血管耦合中起关键作用。通过在清醒小鼠中敲除Cx37和Cx40，研究显示这

		enables rapid vasodilation propagation during neurovascular coupling			些连接决定了神经活动引发的血管舒张信号在血管网络中的传播速度和范围。结果表明，内皮间隙连接作为“信号高速公路”，在协调大脑局部能量供给中发挥核心作用。（资料来源：Cell，华安证券研究所）
--	--	--	--	--	--

资料来源：Cell，华安证券研究所

## 2 周度公司研究: Radiology Partners——专注于综合远程放射诊断服务的美国医疗集团

**Radiology Partners**（简称 RadPartners）成立于 2012 年，总部位于美国加州埃尔塞贡多，是美国最大的放射科医师合作组织之一，由一批致力于提升影像诊断服务质量的放射科专家创立。公司通过与全美各地医院和医疗系统合作，为急诊、住院和门诊患者提供全天候、全方位的放射学服务。其核心理念是将临床卓越、技术创新与本地化服务相结合，推动放射科实践的整合与现代化。Radiology Partners 积极部署人工智能和远程医疗工具，提升图像解读效率与准确性，同时保持医师主导的运营模式，吸引了众多经验丰富的放射科医生加盟，构建起覆盖全美的大型专业网络。

**Radiology Partners (RP)** 近日发布了全新技术服务部门 **Mosaic Clinical Technologies**，并推出了其核心平台 **MosaicOS**，这是一个由放射科医生主导、完全基于云与人工智能的下一代操作系统。该平台专为应对成像需求持续增长、放射科医生短缺等挑战而设计，整合了诊断技术、AI 工具与智能 workflow，帮助提升放射科医生的临床效率与诊断质量，减少信息孤岛与操作重复，提高整体患者护理水平。

**MosaicOS** 的初始功能包括 **Mosaic Reporting**（结合语音 AI 和大型语言模型自动生成结构化报告）与 **Mosaic Drafting**（使用多模态 AI 起草 X 光报告），极大减轻医生工作负担，提升报告效率。目前平台已在多家 RP 合作机构部署，并计划在 2025 - 2026 年加速推广。同时，MosaicOS 将持续引入更多创新工具，如集中式患者信息中心等，进一步优化工作流程，赋能放射科医生在临床实践中发挥更大价值，推动放射学向更高标准迈进。

**2025 年 7 月 9 日**，**Actithera** 宣布完成 **7550 万美元 A 轮超额融资**。本轮融资由 M Ventures、Hadean Ventures、Sofinnova Partners 与 4BIO Capital 联合领投，Bioqube Ventures、Surveyor Capital、Innovestor 生命科学基金等参投，原始股东 Arkin Bio Ventures II 持续加码。本轮融资将助力公司推进核心 FAP 靶点候选药物的多适应症临床开发，同时拓展共价平台的靶点适用性与前沿放射性配体管线布局。依托其“结构驱动+核素适配+共价结合”三位一体的分子设计平台，Actithera 正逐步建立起一套具备差异化优势与可规模转化潜力的精准 RLT 开发体系，持续推动难治性实体瘤治疗范式的变革。

图表 8 RADIOLOGY PARTNRS 推出企业级影像平台 MOSAIC OS



资料来源：Radiology Partners 公司官网，华安证券研究所

### 3 重点事件分析：武大团队催化丙二腈水解 实现非环季碳立体中心合成

近日，武汉大学化学与分子科学学院宋恒教授与刘文博教授团队合作，在国际期刊 *Journal of the American Chemical Society* 上发表了关于酶促季碳丙二腈去对称化的最新研究论文，题为“Enantiodivergent Access to Acyclic Quaternary Stereocenters by Nitrilase-Catalyzed Desymmetrizing Hydrolysis of Malononitriles”。该研究通过腈水解酶 SsNIT 的双向立体选择性调控，成功实现双取代丙二腈的立体发散性去对称化水解，高效构建了含有非环全碳季碳立体中心的  $\alpha$ -氨基酸，为不对称合成领域提供了新的生物催化解决方案。

季碳立体中心在生物活性分子中广泛存在，其存在显著增加了分子的饱和度和三维复杂性，进而影响化合物的溶解性和生物利用度等药理性质。季碳立体中心的构建一直是合成化学领域的热点与挑战。目前，大多数最先进的不对称催化方法都依赖于过渡金属催化和有机催化。近年来，生物催化技术以其环境友好、条件温和、选择性高等特点受到关注，逐渐成为解决复杂

手性合成难题的重要途径。然而，利用酶催化构建全碳季碳立体中心的方法仍然有待发展。

前手性双取代丙二腈具有制备简单、可程序化引入官能团取代基的优势，成为通过去对称化策略构建全碳季碳立体中心的理想底物，且含手性氰基的产物在合成化学与药物研发中具有重要价值。近年来，刘文博等课题组在季碳丙二腈的去对称化领域取得了一系列代表性成果，主要聚焦于环状季碳中心体系的构建。然而，通过季碳丙二腈的去对称化实现非环状季碳立体中心的构建则更具挑战性，原因在于非环状体系反应涉及的过渡态具有更高的构象灵活性，使得反应立体化学控制更加困难。

研究团队选取了来自集胞藻 (*Synechocystis sp.*) PCC6803 的腈水解酶 (SsNIT) 为研究对象，以 2-苄基-2-甲基丙二腈 (1a) 为模式底物进行实验测试，发现 SsNIT 可以以良好的产率 (98%) 和中等的对映选择性 (59%) 获得 R 构型的单氰基水解产物 (R-2a)。为确定影响立体选择性的关键残基，作者基于推定的腈水解酶催化机理，采用共价对接技术对该水解过程的中间体 I (Int1) 进行了模拟。基于 R-Int1 结构分析，将底物中心非催化残基划分为三个容纳可底物官能团的疏水口袋：Pocket<sub>c</sub> (氰基)、Pocket<sub>m</sub> (甲基) 和 Pocket<sub>b</sub> (苄基)。通过系统的丙氨酸扫描突变，确定这些疏水口袋内的关键残基对反应的立体选择性影响显著。

为实现腈水解酶 SsNIT 的双向立体选择性调控，研究团队采用聚焦理性迭代定点诱变 (FRISM) 策略，对酶的底物结合口袋中的关键残基进行精细改造，成功开发出一对立体选择性优异且互补的腈水解酶突变体 (M1 和 M3)。其中，M1 突变体能够以高达 78% 的收率和 99% 的对映体过量 (ee) 生成 (R)-构型产物，而 M3 突变体则能够以 94% 的 ee 和 100% 的收率生成 (S)-构型产物。动力学分析显示，(R)-立体选择性突变体 M1 的催化效率与野生型 SsNIT 相当，而 (S)-选择性突变体 M3 虽然催化效率有所降低，但其蛋白可溶表达量显著高于野生型和 M1，弥补了其在催化活性上的降低。因此，在相同的全细胞催化条件下，M3 能够达到与 M1 相当的转化率。

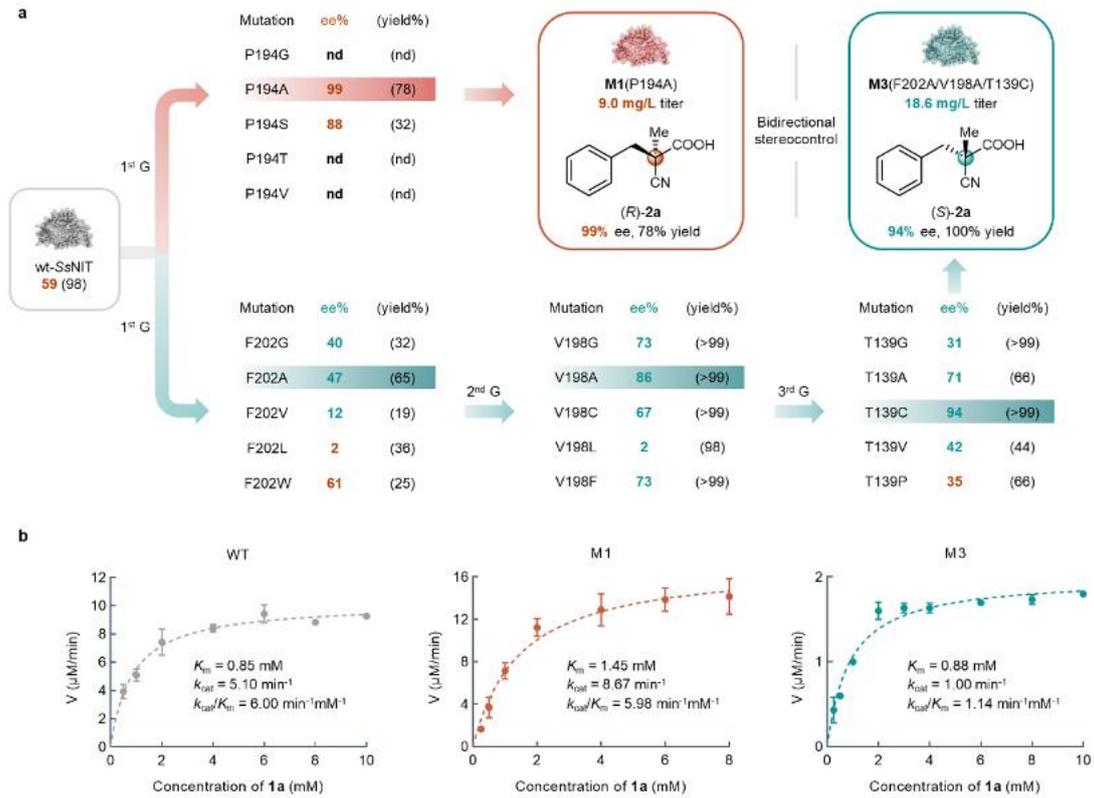
针对 M1 催化反应中产生酰胺副产物的问题，研究团队还开发了一种双酶级联系统，将腈水解酶 M1 与酰胺水解酶 DtAmi6 结合，实现了酰胺副产物的完全转化，几乎以当量收率得到 (R)-2a，并且对映选择性保持 99% ee，值得注意的是，M1-DtAmi6 双酶级联体系在全细胞催化的形式下仍保持稳健性能。反应条件优化表明，基于 M1 和 M3 突变体的催化体系，具有出色的催化效率和极佳的稳健性，在最优条件下反应总转化数 (TTN) 达到 6000 和 3000 以上，并且兼容纯化酶、全细胞和冻干细胞等多种生物催化形式。

进一步底物范围测试表明，基于 M1-DtAmi6 双酶级联和 M3 突变体的酶促丙二腈去对称化催化方案具有广泛的底物适用性，对包括芳基、杂芳基和脂肪族取代基等多类前手性双取代丙二腈底物，均呈现良好的反应活性和优秀的立体控制，能高效生成含有非环季碳立体中心的  $\alpha$ -氰基羧酸，涵盖 R 和 S 两种立体构型，产率最高达 99%，对映选择性最高达 99% ee。

为了验证该方法的可拓展性和实用性，研究团队在 5L 发酵罐中分别完成了工程化 M1 和 M3 突变体的高细胞密度发酵，并通过全细胞催化实现了克级规模的反应，且通过简单后处理即可获得目标化合物。研究团队通过一系列

后续化学衍生化，将二取代丙二腈水解产物衍生为多种含季碳立体中心的对映体富集的非天然氨基酸衍生物，如  $\alpha$ -叔氨基酸、 $\beta$ -季- $\gamma$ -氨基酸、 $\alpha$ -季- $\beta$ -氨基酸和  $\alpha$ -季- $\beta$ -内酰胺等，为合成具有生物活性的光学纯的非天然氨基酸衍生物提供了新的方法。

图表 9 通过 FRISM 实现 SSNIT 的双向立体选择性工程化



资料来源：Journal of the American Chemical Society, 华安证券研究所

## 4 风险提示

政策扰动，技术扩散，新技术突破，全球知识产权争端，全球贸易争端，碳排放趋严带来抢上产能风险，原材料大幅下跌风险，经济大幅下滑风险

## 重要声明

### 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

华安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。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构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中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安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。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，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。本公司并保留追究其法律责任的权利。

## 投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

### 行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 以上；

### 公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。