

## 乌苏打造合成生物制造产业集聚区，凯赛生物深耕生物基聚酰胺研发

行业评级： 增持

报告日期： 2026-04-15

主要观点：

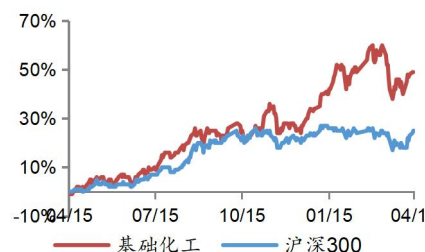
### ● 行业周观点

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 60 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（2026/4/6-2026/4/10）华安合成生物学指数上涨 1.68 个百分点至 1247.85。上证综指上涨 2.74%，创业板指上涨 9.50%，华安合成生物学指数跑输上证综指 1.06 个百分点，跑输创业板指 7.82 个百分点。

本周中东地缘冲突持续升级，带动国际油价大幅冲高，引发市场对全球输入性通胀的担忧显著升温，进一步压制全球风险资产的风险偏好。中长期看，地缘冲突将不断推升油价，提高化工中下游成本，同时部分高成本、供应链单一的产品环节经营压力持续增加，将加速化工落后产能出清。合成生物及生物制造产业链在双碳政策、能源安全、供应链构建背景下，其资产价值有望迎来重估，建议持续关注生物制造细分领先企业。

### 行业指数与沪深 300 走势比较



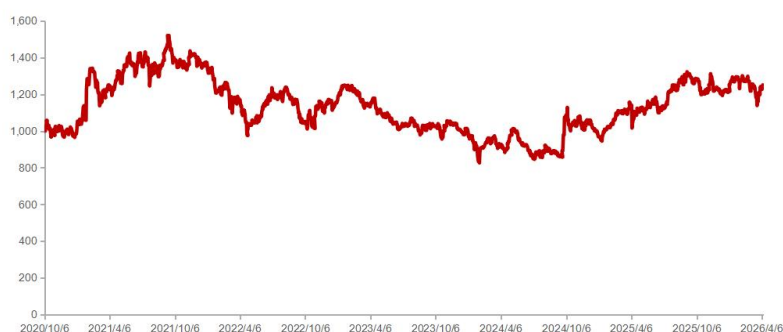
分析师：王强峰

执业证书号：S0010522110002

电话：13621792701

邮箱：wangqf@hazq.com

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. 原油价格高位宽幅震荡，化工品补库将至价格逐步上涨 2026-04-13
2. 微构工场建成首条万吨级 PHA 生产线，华熙唐安实现肝素公斤级生物合成 2026-04-08
3. 地缘影响传导至化工品，烯烃、合成橡胶、氨基酸价格上涨 2026-04-07

### ● 合成生物学研讨会在深举行，《路线图 2030》英文版发布

4 月 9 日，由中国生物工程学会合成生物学分会主办，中国科学院深圳先进技术研究院定量合成生物学全国重点实验室、深圳理工大学、国家生物制造产业创新中心、深圳市合成生物学协会联合承办的合成生物学研讨会在深圳理工大学举行，来自全国高校、科研院所的专家学者及合成生物学分会委员等近 200 人汇聚一堂。中国生物工程学会秘书长张宏翔指出，生物制造已被纳入国家“十五五”规划重点培育

的未来产业，合成生物学作为底层技术正从基础研究加速走向产业应用。会议现场，《合成生物学路线图 2030》（Synthetic Biology Roadmap 2030）英文版正式亮相，该书由 120 余位中外专家参与，历时两年联合编撰，首次将合成生物学作为一个学科框架来设计，并已入选“经典中国国际出版工程”项目。（资料来源：中国科学院深圳先进技术研究院、华安证券研究所）

#### ● 乌苏合成生物制造产业集聚区蓄势跃升，力争年产值 19.4 亿元

4 月 9 日中新网报道，作为新疆首个合成生物产业集聚区，乌苏市立足区位与资源禀赋，聚焦生物新材料、生物食品等重点领域，构建“一园三区”产业体系，力争 2026 年产业年产值达到 19.4 亿元。4 月 7 日，集聚区新落户的乌苏市天银生物科技有限公司标准化种植房内，以棉籽壳和麦皮为原料的银耳菌包已进入培育准备阶段，该企业产品不受季节限制，是合成生物技术在食品领域的典型应用。集聚区以凯赛生物（乌苏）有限公司为龙头，采用生物法制造绿色尼龙及其关键原料，其生产的生物基聚酰胺已广泛应用于纺织、工业等领域。目前集聚区已集聚凯赛生物、乌苏啤酒等 5 家合成生物制造企业，2025 年规模以上产业实现产值 16.36 亿元，同比增长 19.4%。（资料来源：中国新闻网、华安证券研究所）

#### ● 广药集团与兰州大学共建生物医药研究院，合成生物项目首批签约

4 月 9 日，广药集团与兰州大学在兰州大学城关校区签署战略合作协议，双方共建的生物医药采芝林研究院正式揭牌。双方同步签署了首批三项科研合作与人才培养协议，涵盖合成生物学重组胶原蛋白和医药中间体开发项目、西北高原益生菌与药食同源功能食品开发项目、校企共建学生就业实习实践基地项目。研究院将重点围绕合成生物学与绿色生物制造、放射性药物与诊疗一体化、AI 辅助生物医药创新等方向开展技术攻关。兰州大学校长杨勇平院士表示，将以研究院为载体建立“广药出题、兰大答题、市场阅卷”的协同机制，打通从实验室研发到中试验证、产业化落地的关键瓶颈。（资料来源：新快报、华安证券研究所）

#### ● 青岛能源所与北京科大联合发表生物燃料合成生物学综述

4 月 9 日，中科院青岛能源所与北京科技大学合作，在期刊《Biotechnology Advances》发表液体生物燃料菌株开发综述。文章系统梳理合成生物学在底盘菌株、工具开发、代谢调控等方面的进展，解析非模式菌株优势与动态调控策略，总结乙醇、高能燃料等研发成果，并指出工具不足、效率偏低、分离成本高等挑战，提出未来应聚焦低成本原料转化、AI 与自动化应用及定制化工艺。（资料来源：中国科学院青岛生物能源与过程研究所、华安证券研究所）

#### ● 金坛区召开合成生物产业专班会议，谋划产业发展

4 月 10 日，金坛区合成生物产业创新发展专班首次工作会议召开，部署年度产业发展工作。2025 年金坛经开区签约合成生物项目 9 个，总投资 4.5 亿元。2026 年当地将以“强生态、聚项目、优载体、破瓶颈”为主线，依托“1+5+X”产业链体系，加快项目招引与建设，依托常州市合成生物产业链枢纽平台，推动技术成果转化，办好“合成 π 对”沙龙，集聚高端人才，全力打造生命科学之城。（资料来源：常州市金坛区人民政府官网、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；油价大幅下跌风险；经济大幅下滑风险。

## 正文目录

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1 合成生物学市场动态 .....                                              | 5  |
| 1.1 二级市场表现 .....                                               | 5  |
| 1.2 公司业务进展 .....                                               | 6  |
| 1.3 行业融资跟踪 .....                                               | 8  |
| 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：HexemBio 搭建合成人类卵黄囊技术平台 —— 获 1040 万融资加速干细胞疗法临床转化 ..... | 12 |
| 3 重点事件分析：多国联合团队绘制人母胎界面时空图谱——解析妊娠调控与疾病易感机制 .....                | 13 |
| 4 风险提示 .....                                                   | 14 |

## 图表目录

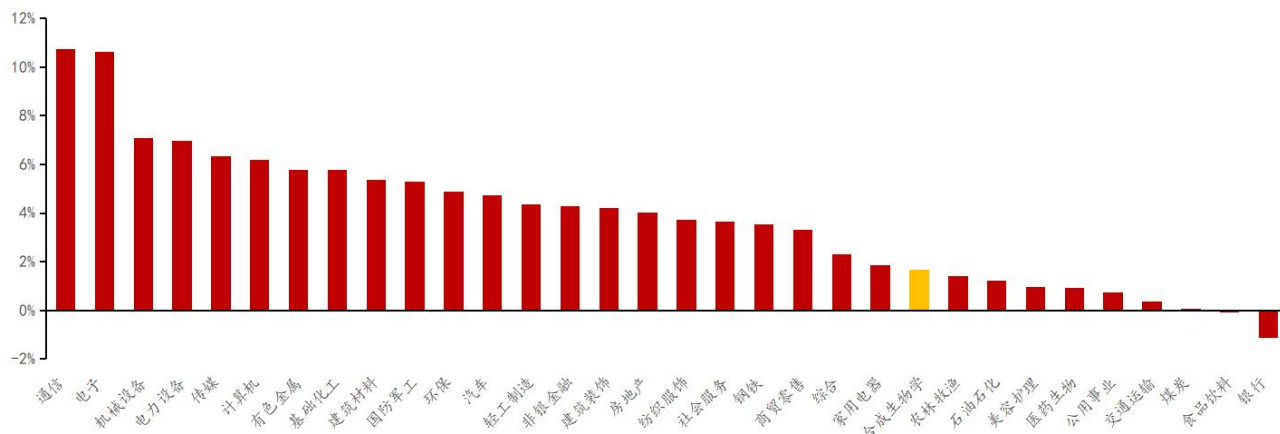
|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 图表 1 合成生物学指数图表 .....                                                                                           | 1  |
| 图表 2 合成生物学市场表现 .....                                                                                           | 5  |
| 图表 3 行业个股周度涨幅前十 .....                                                                                          | 5  |
| 图表 4 行业个股周度跌幅前十 .....                                                                                          | 6  |
| 图表 5 行业相关公司市场表现 .....                                                                                          | 7  |
| 图表 6 合成生物产业近期融资动态 .....                                                                                        | 9  |
| 图表 7 行业科研进展汇总 .....                                                                                            | 11 |
| 图表 8 Introducing the first Rejuvenated Stem Cell Therapy .....                                                 | 13 |
| 图表 9 Molecular and spatial characterization of human trophoblast development and function (Partial view) ..... | 14 |

# 1 合成生物学市场动态

## 1.1 二级市场表现

本周（2026/4/6-2026/4/10）合成生物学领域个股整体表现符合预期，上涨 1.36%，排名第 23。

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（2026/4/6-2026/4/10）合成生物学领域，涨幅前五的公司分别是圣泉集团（+13%）、联泓新科（+12%）、翰宇药业（+11%）、华峰化学（+10%）、苏州龙杰（+8%）。涨幅前五的公司 4 家来自化工，1 家来自医药。

图表 3 行业个股周度涨幅前十

| 股票代码      | 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   |
| 605589.SH | 化工      | 圣泉集团 | 309  | 36.51 | 29.52   | 3.01   | 13% | 9%   | 37%   |
| 003022.SZ | 化工      | 联泓新科 | 291  | 21.81 | 95.28   | 3.92   | 12% | 4%   | 16%   |
| 300199.SZ | 医药      | 翰宇药业 | 190  | 21.53 | -281.73 | 29.29  | 11% | 19%  | 15%   |
| 002064.SZ | 化工      | 华峰化学 | 559  | 11.27 | 30.11   | 2.05   | 10% | -4%  | 26%   |
| 603332.SH | 化工      | 苏州龙杰 | 28   | 12.99 | 51.84   | 2.20   | 8%  | -4%  | 6%    |
| 600165.SH | 化工      | 新日恒力 | 57   | 3.53  | -18.38  | -31.83 | 8%  | -5%  | 18%   |
| 300829.SZ | 化工      | 金丹科技 | 43   | 19.13 | 63.92   | 1.80   | 7%  | -10% | 17%   |
| 300358.SZ | 工业      | 楚天科技 | 72   | 10.04 | -39.68  | 1.65   | 7%  | -4%  | 11%   |
| 600186.SH | 食品、生物医药 | 莲花健康 | 133  | 7.43  | 45.89   | 6.99   | 6%  | 14%  | 39%   |
| 688203.SH | 生物医药    | 海正生材 | 25   | 12.26 | 357.19  | 1.69   | 6%  | -8%  | -1%   |

资料来源：同花顺 iFind，华安证券研究所

本周（2026/4/6-2026/4/10）合成生物学领域，跌幅前五的公司分别是苑东生物（-15%）、科伦药业（-5%）、平潭发展（-2%）、锦波生物（-2%）、康弘药业（-2%）。跌幅前五的公司 3 家医药，1 家工业，1 家化工、生物医药。

图表 4 行业个股周度跌幅前十

| 股票代码      | 公司所处行业  | 公司名称 | 市值<br>(亿元) | 本周<br>收盘价 | PE<br>(TTM) | PB<br>(MRQ) | 7 日<br>涨跌幅 | 30 日<br>涨跌幅 | 120 日<br>涨跌幅 |
|-----------|---------|------|------------|-----------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 688513.SH | 医药      | 苑东生物 | 120        | 67.89     | 49.65       | 4.18        | -15%       | 11%         | 16%          |
| 002422.SZ | 医药      | 科伦药业 | 543        | 34.00     | 31.92       | 2.24        | -5%        | 2%          | 6%           |
| 000592.SZ | 工业      | 平潭发展 | 221        | 11.43     | -204.16     | 11.51       | -2%        | 0%          | -11%         |
| 920982.BJ | 化工、生物医药 | 锦波生物 | 197        | 171.11    | 25.22       | 10.69       | -2%        | 0%          | -11%         |
| 002773.SZ | 医药      | 康弘药业 | 258        | 28.05     | 20.67       | 2.82        | -2%        | 1%          | -9%          |
| 000952.SZ | 医药      | 广济药业 | 24         | 7.01      | -10.39      | 2.52        | -2%        | -8%         | -6%          |
| 600380.SH | 医药      | 健康元  | 204        | 11.15     | 15.27       | 1.34        | -1%        | -1%         | -11%         |
| 600873.SH | 食品、生物医药 | 梅花生物 | 309        | 11.03     | 8.20        | 1.92        | -1%        | -13%        | 11%          |
| 002019.SZ | 医药      | 亿帆医药 | 153        | 12.59     | 37.59       | 1.73        | -1%        | -7%         | 2%           |
| 000963.SZ | 医药      | 华东医药 | 632        | 36.05     | 17.10       | 2.62        | -1%        | 2%          | -12%         |

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) 华映新材：FDCA 工艺持续突破，推进工业化示范装置建设

华映新材依托中科院宁波材料所技术，在呋喃二甲酸（FDCA）领域取得关键进展。公司首创粗品 HMF 连续化空气氧化工艺，产品纯度超 99.99%，成本优势显著；国内首套 100 吨 / 年连续化中试线已稳定运行超 1 年，摩尔收率超 85%。目前中试研发完成，正开发 5000 吨级工业化示范装置工艺包，计划 1-3 年内建成投产，并拟 2026 年完成 A 轮融资，启动万吨级装置开发建设。公司总经理刘时坤将出席行业论坛分享产业化进展。（资料来源：生物基能源与材料、华安证券研究所）

#### (2) 蓝晶微生物：子公司调整产能，转向饲料添加剂生产

近期，蓝晶微生物全资子公司江苏蓝素生物公示绿色饲料添加剂技改项目。因一期 5000 吨 / 年 PHA 产能利用率仅 40%，公司拟放弃 60%（3000 吨 / 年）PHA 产能，投资 1350 万元利用现有车间生产酵母、芽孢杆菌、植物乳杆菌、PGA、GABA 等绿色饲料添加剂，项目不新增用地，计划 2026 年开工、建设期约半年。此次调整旨在优化产能结构、提升运营效率，拓展合成生物学在饲料添加剂领域的应用场景。（资料来源：生物基能源与材料、华安证券研究所）

#### (3) 正大集团：福建古雷 150 万吨绿色甲醇项目获备案

正大集团在福建省漳州市古雷投资的 150 万吨 / 年绿色甲醇一体化项目正式获得备案。该项目总投资约 150 亿元，依托海上风电与生物质资源，规划建设 100 万吨 / 年绿色甲醇及绿色可持续航空燃料、绿色航煤等下游产品，打造“绿色能源 + 绿色化工”产业链。项目此前已完成签约，将助力绿电消纳与生物基清洁能源产业化，契合合成生物学与生物制造在绿色能源领域的应用方向，是企业在生物基能源领域的重要布局。（资料来源：生物基能源与材料、华安证券研究所）

### 国外公司

#### (4) Primient 成立生物解决方案部门，加码生物基 PDO 业务

4 月 6 日，美国生物制造企业 Primient 宣布成立生物解决方案业务部门，聚焦生物基产品商业化与合作孵化。其全资子公司 Primient Covation LLC 为全球最大 100% 生物基 PDO 生产商，拥有 7.7 万吨 BioPDO 产能。此前华峰瑞讯生物材料公司已完成股权转让，该子公司成为 Primient 全资所有。Primient 同步调整业务架构，由三大



产品单元优化为四大面向市场单元,强化生物制造布局,助力生物经济与脱碳发展。(资料来源:生物基能源与材料、华安证券研究所)

#### (5) 兼松与 2nd Nature 合作: AI + 生物制造转化农业废料

日本兼松株式会社与美国 AI 企业 2nd Nature 达成合作,依托后者 AgWaste Portal 平台,以 AI 技术挖掘农业副产物中的高价值功能性食品原料。该平台可快速绘制副产物分子图谱,识别蛋白、活性物质等,并提供“发现—开发—部署”端到端服务,大幅缩短研发周期、降低成本。双方合作初期聚焦成分发现阶段,2nd Nature 已推出零卡甜味剂、无钠增鲜剂两款食品原料,正推进 GRAS 认证与融资,用于商业扩张与技术升级,推动农业废弃物高值化利用。(资料来源:生物制造圈、华安证券研究所)

图表 5 行业相关公司市场表现

| 股票代码      | 公司所处行业 | 公司名称 | 市值<br>(亿元) | 本周<br>收盘价 | PE<br>(TTM) | PB<br>(MRQ) | 7 日<br>涨跌幅 | 30 日<br>涨跌幅 | 120 日<br>涨跌幅 |
|-----------|--------|------|------------|-----------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 688065.SH | 化工     | 凯赛生物 | 352        | 48.80     | 59.21       | 2.00        | 2%         | -9%         | 6%           |
| 688639.SH | 化工     | 华恒生物 | 72         | 28.80     | 54.40       | 2.72        | 4%         | -16%        | -18%         |
| 000930.SZ | 化工     | 中粮科技 | 126        | 6.80      | 133.29      | 1.18        | 5%         | -7%         | 18%          |
| 000301.SZ | 化工     | 东方盛虹 | 762        | 11.52     | -101.36     | 2.28        | 3%         | -3%         | 26%          |
| 605589.SH | 化工     | 圣泉集团 | 309        | 36.51     | 29.52       | 3.01        | 13%        | 9%          | 37%          |
| 600165.SH | 化工     | 新日恒力 | 57         | 3.53      | -18.38      | -31.83      | 8%         | -5%         | 18%          |
| 300829.SZ | 化工     | 金丹科技 | 43         | 19.13     | 63.92       | 1.80        | 7%         | -10%        | 17%          |
| 002064.SZ | 化工     | 华峰化学 | 559        | 11.27     | 30.11       | 2.05        | 10%        | -4%         | 26%          |
| 003022.SZ | 化工     | 联泓新科 | 291        | 21.81     | 95.28       | 3.92        | 12%        | 4%          | 16%          |
| 300261.SZ | 化工     | 雅本化学 | 61         | 6.30      | -29.19      | 3.03        | 1%         | -12%        | -8%          |
| 603332.SH | 化工     | 苏州龙杰 | 28         | 12.99     | 51.84       | 2.20        | 8%         | -4%         | 6%           |
| 603217.SH | 化工     | 元利科技 | 54         | 26.00     | 26.70       | 1.61        | 0%         | 3%          | -2%          |
| 002810.SZ | 化工、食品  | 山东赫达 | 81         | 23.31     | 49.96       | 3.65        | 4%         | 21%         | 80%          |
| 300381.SZ | 工业     | 溢多利  | 32         | 6.43      | 485.96      | 1.22        | 5%         | -8%         | 1%           |
| 000592.SZ | 工业     | 平潭发展 | 221        | 11.43     | -204.16     | 11.51       | -2%        | 0%          | -11%         |
| 300358.SZ | 工业     | 楚天科技 | 72         | 10.04     | -39.68      | 1.65        | 7%         | -4%         | 11%          |
| 603739.SH | 工业、医药  | 蔚蓝生物 | 38         | 14.97     | 45.33       | 2.14        | 4%         | -6%         | 5%           |
| 000963.SZ | 医药     | 华东医药 | 632        | 36.05     | 17.10       | 2.62        | -1%        | 2%          | -12%         |
| 000705.SZ | 医药     | 浙江震元 | 30         | 9.07      | 64.18       | 1.50        | 3%         | -1%         | -4%          |
| 300199.SZ | 医药     | 翰宇药业 | 190        | 21.53     | -281.73     | 29.29       | 11%        | 19%         | 15%          |
| 000952.SZ | 医药     | 广济药业 | 24         | 7.01      | -10.39      | 2.52        | -2%        | -8%         | -6%          |
| 000513.SZ | 医药     | 丽珠集团 | 278        | 34.39     | 15.09       | 2.20        | 0%         | -1%         | -2%          |
| 688513.SH | 医药     | 苑东生物 | 120        | 67.89     | 49.65       | 4.18        | -15%       | 11%         | 16%          |
| 000739.SZ | 医药     | 普洛药业 | 206        | 17.82     | 23.18       | 3.26        | 1%         | -4%         | 11%          |
| 600216.SH | 医药     | 浙江医药 | 154        | 15.97     | 12.35       | 1.39        | 1%         | -10%        | 15%          |
| 300233.SZ | 医药     | 金城医药 | 59         | 15.42     | 133.96      | 1.62        | 5%         | 3%          | 1%           |
| 002773.SZ | 医药     | 康弘药业 | 258        | 28.05     | 20.67       | 2.82        | -2%        | 1%          | -9%          |
| 002019.SZ | 医药     | 亿帆医药 | 153        | 12.59     | 37.59       | 1.73        | -1%        | -7%         | 2%           |
| 600789.SH | 医药     | 鲁抗医药 | 87         | 8.36      | 46.29       | 2.21        | 1%         | -6%         | -11%         |

|            |         |      |      |        |          |        |     |      |      |
|------------|---------|------|------|--------|----------|--------|-----|------|------|
| 688050. SH | 医药      | 爱博医疗 | 100  | 51.62  | 27.66    | 3.55   | 1%  | -8%  | -13% |
| 600812. SH | 医药      | 华北制药 | 95   | 5.56   | 52.12    | 1.73   | 1%  | -4%  | -1%  |
| 600380. SH | 医药      | 健康元  | 204  | 11.15  | 15.27    | 1.34   | -1% | -1%  | -11% |
| 002422. SZ | 医药      | 科伦药业 | 543  | 34.00  | 31.92    | 2.24   | -5% | 2%   | 6%   |
| 002286. SZ | 食品、生物医药 | 保龄宝  | 38   | 10.00  | 26.41    | 1.73   | 4%  | -4%  | 14%  |
| 600298. SH | 食品、生物医药 | 安琪酵母 | 357  | 41.08  | 23.09    | 2.97   | 1%  | -3%  | 2%   |
| 600811. SH | 食品、生物医药 | 东方集团 | 13   | 0.36   | -0.10    | 0.48   | 0%  | 0%   | 0%   |
| 600873. SH | 食品、生物医药 | 梅花生物 | 309  | 11.03  | 8.20     | 1.92   | -1% | -13% | 11%  |
| 688363. SH | 食品、生物医药 | 华熙生物 | 203  | 42.20  | 314.54   | 2.88   | 4%  | -7%  | -8%  |
| 688089. SH | 食品、生物医药 | 嘉必优  | 31   | 18.40  | 18.25    | 1.90   | 3%  | -7%  | -19% |
| 002481. SZ | 食品、生物医药 | 双塔食品 | 55   | 4.49   | 83.78    | 2.25   | 2%  | -8%  | -16% |
| 000895. SZ | 食品、生物医药 | 双汇发展 | 968  | 27.94  | 18.96    | 4.53   | 0%  | 2%   | 5%   |
| 600186. SH | 食品、生物医药 | 莲花健康 | 133  | 7.43   | 45.89    | 6.99   | 6%  | 14%  | 39%  |
| 003030. SZ | 食品、生物医药 | 祖名股份 | 25   | 20.39  | 133.32   | 2.50   | 3%  | -1%  | 2%   |
| 002515. SZ | 食品、生物医药 | 金字火腿 | 69   | 5.67   | 126.32   | 2.63   | 5%  | -11% | -13% |
| 002303. SZ | 食品、生物医药 | 美盈森  | 52   | 3.38   | 19.84    | 1.16   | 1%  | -13% | -16% |
| 300239. SZ | 食品、生物医药 | 东宝生物 | 33   | 5.49   | 59.98    | 1.92   | 4%  | -8%  | 0%   |
| 688105. SH | 生物医药    | 诺唯赞  | 80   | 20.02  | -268.69  | 2.07   | 3%  | -2%  | -3%  |
| 300676. SZ | 生物医药    | 华大基因 | 168  | 40.25  | -21.05   | 1.82   | 3%  | -10% | -9%  |
| 000710. SZ | 生物医药    | 贝瑞基因 | 37   | 10.35  | -14.33   | 2.26   | 0%  | -12% | -7%  |
| 688235. SH | 生物医药    | 百济神州 | 2645 | 244.12 | -2459.73 | 12.83  | 2%  | 3%   | -11% |
| 002001. SZ | 生物医药    | 新和成  | 1125 | 36.59  | 15.62    | 3.49   | 2%  | -5%  | 52%  |
| 300759. SZ | 生物医药    | 康龙化成 | 526  | 31.11  | 34.35    | 3.79   | 3%  | 15%  | 7%   |
| 688278. SH | 生物医药    | 特宝生物 | 264  | 64.58  | 25.56    | 7.64   | 1%  | -7%  | -23% |
| 688315. SH | 生物医药    | 诺禾致源 | 60   | 14.50  | 34.44    | 2.33   | 4%  | 0%   | 9%   |
| 603235. SH | 生物医药    | 天新药业 | 119  | 27.08  | 19.2127  | 2.4774 | 1%  | 0%   | -4%  |
| 688203. SH | 生物医药    | 海正生材 | 25   | 12.26  | 357.19   | 1.69   | 6%  | -8%  | -1%  |
| 300497. SZ | 化工      | 富祥药业 | 99   | 18.43  | -36.39   | 4.62   | 0%  | 3%   | -2%  |
| 301220. SZ | 化工      | 亚香股份 | 45   | 40.24  | 34.50    | 2.59   | 4%  | 21%  | 80%  |
| 2367. HK   | 化工、生物医药 | 巨子生物 | 267  | 28.44  | 14.2907  | 2.7609 | 5%  | -8%  | 1%   |
| 920982. BJ | 化工、生物医药 | 锦波生物 | 197  | 171.11 | 25.22    | 10.69  | -2% | 0%   | -11% |

注：收盘价截止日期为 2026 年 4 月 10 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，安宇艾心、颖特微络等陆续完成多轮融资。2025-2026 年以来，国内外已有近百家企业完成了新的融资。

近日，安宇艾心（北京）医疗科技有限公司宣布完成数千万元人民币新一轮融资。本轮融资由北京市医药健康产业投资基金领投，中关村资本、通政基金、君领投资等机构跟投，资金将重点用于核心产品研发迭代、临床试验、注册申报及商业化落地。安宇艾心成立于 2022 年 8 月，专注泛血管介入精准诊疗赛道，核心技术源自北京航空航天大学王璞教授团队，其全光学超声技术突破传统压电超声物理限制，具备超宽带、高灵敏度优势，可同时实现微米级高分辨率与深层组织穿透力，相关技术曾入选



《科学》杂志全球超声十大创新技术。公司核心产品全光学血管内超声系统，可为血管疾病精准介入诊疗提供高清影像支撑，辅助医生精准评估血管结构、斑块性质与狭窄程度，优化诊疗策略，提升手术安全性与有效性。本轮融资标志着公司颠覆性技术路线获得政府引导基金与市场化资本的双重认可，领投方作为北京市级医药健康专项基金，将协同产业资源，助力企业加速成果转化与市场推广，推动全光学超声技术在临床场景的落地应用。（资料来源：植众德本、华安证券研究所）

近日，上海颖特微络医疗科技有限公司宣布完成数千万元 Pre-A+ 轮融资。本轮融资由倚锋资本领投，景旭创投跟投，老股东海贝资本持续加注，资金将主要用于已上市产品商业化推广、在研产品临床试验与注册申报，同时全面拓展泌尿领域创新产品管线布局。颖特微络专注能量治疗与泌尿介入器械研发，构建能量治疗与精密输注两大核心技术平台，聚焦泌尿微创治疗赛道。公司首款产品隐融™静脉曲张射频消融治疗系统已成功上市，作为国际首款集成智能灌注系统的同类产品，验证了公司研发、注册、生产、销售全闭环能力。第二款核心产品 VTAS 前列腺蒸汽消融治疗系统已进入临床阶段，突破核心专利壁垒并拥有自主知识产权，精准契合老龄化趋势下前列腺增生微创治疗的临床刚需。本轮融资是颖特微络半年内完成的第二轮融资，彰显了资本市场对其技术壁垒、产品价值与团队执行力的高度认可。投资方看好泌尿赛道发展前景与蒸汽消融技术的临床商业价值，未来颖特微络将深耕泌尿微创器械领域，加速产品落地与市场渗透，推动高端医疗器械国产化与创新发展。（资料来源：植众德本、华安证券研究所）

图表 6 合成生物产业近期融资动态

| 公司名称  | 融资时间 | 融资形式      | 融资规模     | 投资机构                         | 公司简介                                                                                                    |
|-------|------|-----------|----------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 知易生物  | 近日   | C3 轮融资    | 数千万元     | 天岸马二号创投基金、原股东乐泓投资            | 国内活体生物药（LBP）领军企业，拥有菌株发现至产业化完整平台，曾获广州合成生物学大赛一等奖。专注原创新药研发，本轮资金用于 SK08 III 期临床与 SK10 全球临床推进，聚焦肠道微生态调控创新疗法。 |
| 科泽永欣  | 近日   | Pre-A 轮融资 | 数千万元     | 迪晟资本领投，老股东嘉乐资本追加             | 小核酸上游原料“专精特新”企业，由苏黎世联邦理工博士团队创办，主营小核酸核心骨架原辅料研发生产，已获高新技术企业认定。资金用于安徽生产基地建设，补齐小核酸产业链上游关键原料短板。               |
| 阿迈特医疗 | 近日   | D 轮融资     | 超 2 亿元   | 浙生协同生命健康基金领投，河南重点知识产权基金等跟投   | 专注 3D 打印可降解血管支架与介入器械，国内首创二氧化碳造影注射装置已获批。资金用于核心产品研发、海内外注册认证及新品市场推广，投后估值超 15 亿元。                           |
| 莫廷医疗  | 近日   | B 轮融资     | 近亿元      | 中国风险投资有限公司领投，国科投资、BV 百度风投等追加 | 深圳高端眼科器械企业，聚焦光学底层技术与 AI 眼科诊断，产品覆盖基层医疗与全球市场。资金用于技术迭代、产能扩建与全球化落地，推动国产高端眼科设备国产化。                           |
| 蔚程医药  | 近日   | A 轮融资     | 5400 万美元 | 启明创投、产业基金联合领投，弘晖基金、杏泽资本等参与   | 专注肝外靶向小核酸药物的创新药企，成立不足一年连获种子轮与 A 轮。拥有自主肝外递送技术平台，资金用于平台迭代、临床推进、团队扩充与全球研发网络搭建。                             |

资料来源：强云资本，华安证券研究所

## 1.4 公司研发方向

### 国内公司

#### (1) 凯赛生物：依托乌苏产业基地，深耕生物基聚酰胺研发

近日，凯赛生物以乌苏生产基地为核心，聚焦生物基聚酰胺关键技术研发与产业化，采用生物法制造绿色尼龙及核心原料，以可再生植物为原料打造低碳环保产品，有效降低生产碳排放，具备低温易染等优势，助力破解我国尼龙关键原料“卡脖子”问题，产品广泛应用于纺织、工业等领域，对新疆纺织产业升级具有重要支撑作用。公司作为乌苏合成生物产业集聚区龙头企业，协同天银生物等企业构建产业集群，当地将联合江南大学等科研机构强化技术攻关，持续赋能生物基材料创新研发与产业转化。（资料来源:synbio 深波、华安证券研究所）

#### (2) 蓝佳生物：聚焦精密发酵，打造低成本微生物替代蛋白

蓝佳生物由合成生物学领域资深专家吕陈峰博士创立，核心研发方向为精密发酵+生物质发酵双技术平台，专注于微生物发酵来源的重组动物蛋白、菌丝体蛋白等替代蛋白产品开发。公司以“成为全球微生物发酵蛋白低成本领导者”为目标，通过菌种改造、工艺放大、底物优化与农业副产物循环利用等技术手段，持续降低蛋白生产成本，力争实现与传统蛋白价格持平。同时，公司依托合成生物学底层创新，拓展微生物蛋白在食品添加剂、真菌皮革等领域应用，坚持B端原料供应定位，以技术研发为核心，布局全球替代蛋白市场，推动低成本、可持续新蛋白产业化。（资料来源:synbio 深波、华安证券研究所）

### 国外公司

#### (3) 佐治亚理工学院研发 GeneLock 基因锁技术，守护生物材料安全

佐治亚理工学院威尔逊团队研发出 GeneLock™ 基因锁生物安全技术，该技术从网络安全理念中获得启发，专注于在 DNA 层面实现高价值遗传物质与工程菌株的安全保护。其核心原理是对目标基因序列进行加密打乱，仅在接收正确化学信号后才能恢复功能，可有效防范生物材料非法运输、窃密与未经授权使用。研究团队通过生物黑客马拉松开展攻防测试，验证该技术可将随机解锁概率降至约八万五千分之一，安全性突出。该技术可广泛应用于专有菌株、蛋白药物、生物基材料等高价值生物知识产权保护，未来将进一步拓展至全域生物安全场景，为合成生物学产业提供底层安全保障。（资料来源：生物制造圈、华安证券研究所）

#### (4) OpenEvidence 推出 AI 医疗 Dotflows 功能，适配医生个性化诊疗

美国 AI 医疗企业 OpenEvidence 聚焦 AI 医疗临床效率与循证医学场景研发，于 4 月 7 日发布 AI 原生工作流自定义功能 Dotflows。该功能以自然语言交互为核心，模拟电子病历时代快捷短语逻辑，医生输入简单指令即可自动完成病历撰写、文献查阅、出院总结、保险申诉等工作，可精准适配不同科室、不同场景下的医生诊疗习惯，大幅降低 AI 使用门槛。公司业务覆盖美国超 1 万家医院，注册医生约 74 万名，此次创新进一步强化其在临床 AI 辅助领域的优势，推动循证医学与日常诊疗深度融合，引领医疗 AI 向个性化、轻量化、场景化方向升级。（资料来源:智药局、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      | 2026 年 4 月 10 日 | MESH1 functions as a metazoan PAPS phosphatase to regulate sulfation                      | Chao-Chieh Lin, Joshua Rose 等         | Nature Chemical Biology | 该研究发现 MESH1 蛋白（又称 HDDC3）是后生动物中首个被鉴定的 PAPS（3'-磷酸腺苷-5'-磷酸硫酸）磷酸酶。PAPS 是生物体内所有硫酸化反应必需的通用硫酸基供体，但其降解酶长期未知。研究通过生化与晶体学分析证实，MESH1 能特异性将 PAPS 水解为 APS 和磷酸，并定位于高尔基体以调控硫酸乙酰肝素等磺酸化糖胺聚糖的生成。在软骨细胞中敲低 MESH1 可增加 sGAG 产量；在软骨发育不良的“短肢”小鼠模型中敲除 Mesh1，能显著提升关节软骨 sGAG 水平并改善骨密度。此外，在神经毒素 PAP 积累的线虫模型中过表达 MESH1 亦可缓解毒性。该工作确立了 MESH1 作为 PAPS 稳态关键调节因子的地位，并为治疗硫酸化缺陷相关骨骼疾病提供了新靶点。 |
| GPCR 与药物 | 2026 年 4 月 9 日  | Development of a clinically viable MRGPRX4 inverse agonist for cholestatic itch treatment | Jun Yang, Ruichao Shen, Chunyu Wang 等 | Nature Chemical Biology | 该研究开发了一种名为 HEP-50768 的强效、高选择性小分子反向激动剂，靶向胆汁酸感应受体 MRGPRX4（hX4）。该受体在人类感觉神经元中高表达，是介导胆汁淤积性瘙痒的关键蛋白。团队通过高通量筛选和结构优化获得该候选分子，并利用冷冻电镜技术解析了 hX4 与 HEP-50768 复合物的三维结构，阐明了其独特的结合模式与抑制机制。在 hX4 人源化大鼠模型中，HEP-50768 能显著抑制胆汁酸诱导的瘙痒行为。全面的临床前药代动力学、安全性及毒理学评估（在大鼠和猴中）均显示出良好的成药性。该研究为治疗慢性胆汁淤积性瘙痒（如原发性胆汁性胆管炎伴随的顽固性瘙痒）提供了一款极具潜力的临床候选药物。                                         |
| 细胞免疫     | 2026 年 4 月 8 日  | Engineered                                                                                | Xiaoying Li,                          | Nature                  | 该研究开发了一种工程化的免疫抑制性树突                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|     |   |                                                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 疫疗法 | 日 | immunosuppressive dendritic cells protect against cardiac remodelling | Jiamin Li, Guohua Li 等 | <p>状细胞（iCDC）疗法，用于治疗病理性心脏重构。iCDC 通过表达靶向成纤维细胞活化蛋白（FAP）的嵌合抗原受体，以及免疫调节载荷 CTLA4-Ig、PD-L1 和 IL-10，实现病变局部的免疫重编程。在心肌缺血再灌注、心肌梗死及压力超负荷诱导的小鼠心力衰竭模型中，iCDC 治疗均能减少炎症性心脏纤维化、改善心脏灌注并保护收缩功能。机制上，iCDC 可直接抑制免疫细胞和基质细胞活化，或通过促进调节性 T 细胞扩增发挥间接作用。重要的是，在非人灵长类心肌梗死模型中，iCDC 同样能减少心脏纤维化、改善心功能且未引起全身毒性。该研究确立了病灶靶向免疫调控作为控制心脏纤维化的可行策略。</p> |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

资料来源：Nature, Nature Chemical Biology, 华安证券研究所

## 2 周度公司研究：HexemBio 搭建合成人类卵黄囊技术平台 —— 获 1040 万融资加速干细胞疗法临床转化

HexemBio 公司成立于 2024 年，总部位于美国纽约市（同时在伯克利设有业务据点），是一家专注于合成发育生物学的生物技术初创企业。其主营业务是开发创新的血液干细胞年轻化疗法，通过合成生物学技术模拟早期人类发育环境，重编程老化造血干细胞（HSCs），从而逆转衰老过程、延长健康寿命并治疗多种年龄相关疾病。该平台以“合成人类卵黄囊”为核心，旨在为再生医学领域提供可扩展、可重复的细胞疗法解决方案，已获得多项国际认可，包括来自 NIH 的大额前期资助支持。

公司在主要研究方向上聚焦合成发育生物学，特别是构建精密的体外发育模拟系统。公司联合创始人兼首席科学官 Mo Ebrahimkhani 博士作为 MIT 训练的科学家，发明了核心技术，该技术通过精确复制胚胎期卵黄囊的分子信号、细胞类型和微环境结构，实现对成年老化干细胞的“重置”。这一方法不同于传统干细胞移植，强调从发育起源层面进行干预，已在动物模型中验证出显著提升血液细胞生成效率和整体生理功能的潜力。公司还整合人工智能工具辅助平台设计，进一步优化信号通路调控和细胞纯化流程，确保疗法的安全性和可工业化生产。

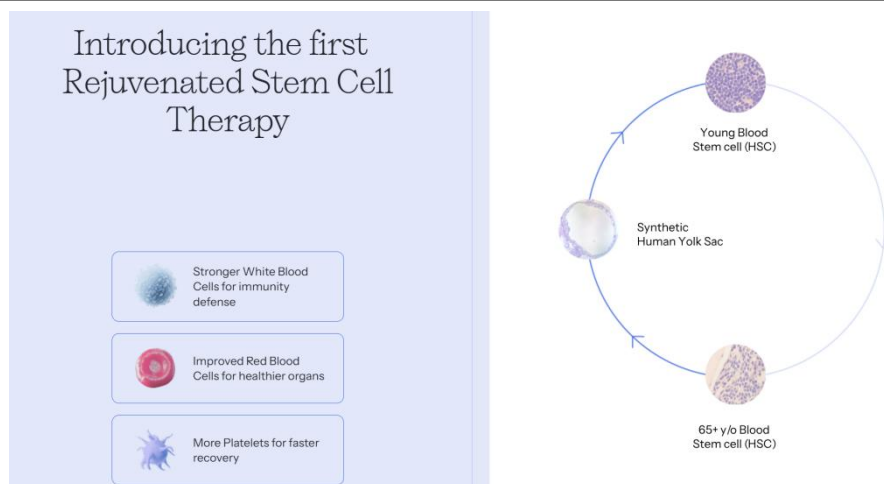
HexemBio 的技术基础已发表于 Nature 期刊，实验数据显示其合成卵黄囊平台与真实人类卵黄囊组织在分子水平上高度匹配，排除了随机巧合的可能性。公司于 2026 年 1 月获得 FDA 孤儿药资格认定，并顺利完成 Pre-IND 会议，为后续临床试验奠定监管基础。目前，平台正针对血液系统衰老及相关疾病（如血液恶性肿瘤和免疫功能下降）开展 IND-enabling 研究，同时推进 GMP 级制造规模化，以实现从实验室向临床转化的关键跨越。该进展不仅凸显了合成生物学在再生医学中的应用潜力，还为预防 20 余种年龄相关疾病提供了新路径。

HexemBio 于 2026 年 4 月 7 日正式从隐形模式浮现，并宣布完成 1040 万美元种子轮融资，由 Draper Associates 领投，SOSV、Seraphim VC 以及多家机构跟投，此轮资金



将提供超过 24 个月的运营 runway，用于加速 IND-enabling 研究、制造工艺优化以及平台扩展。公司目前暂无收购记录，但强劲融资反映出投资者对其实体细胞年轻化平台在长寿经济和再生医学领域的巨大信心，创始团队背景涵盖 MIT、哈佛及 Y Combinator 等顶级资源，进一步增强了其发展韧性。

图表 8 Introducing the first Rejuvenated Stem Cell Therapy



资料来源：HexemBio 官网，华安证券研究所

### 3 重点事件分析：多国联合团队绘制人母胎界面时空图谱——解析妊娠调控与疾病易感机制

2026 年 4 月 8 日，国际顶级期刊《Nature》在线发表了人母胎界面单细胞时空解析的**重磅研究成果**。该研究由美国加州大学旧金山分校、斯坦福大学、华盛顿大学等多家科研机构联合开展，Jingjing Li 与 Susan J. Fisher 教授为共同通讯作者，Cheng Wang、Yan Zhou、Yuejun Wang 为共同第一作者。团队创新性整合单核转录组、染色质可及性测序、亚微米级空间转录组与 CODEX 多重蛋白成像四大技术，构建了覆盖妊娠早期至足月的人母胎界面单细胞时空多组学图谱，系统解析该区域细胞分型、分化轨迹、空间分布及分子调控网络，为妊娠相关基础研究与临床转化提供了核心数据支撑。

该研究完成了迄今最全面的人母胎界面细胞分型与来源鉴定，突破了传统研究的时空分辨率局限。研究团队对超 19 万个高质量单核多组学数据与 110 万个空间转录组细胞数据进行质控与分析，精准注释出滋养层、蜕膜基质细胞、内皮细胞、免疫细胞等 19 种主要细胞类群，并通过基因型分型技术将 95% 以上细胞划分为母源或胎源，明确了两类细胞的分布特征与分子差异。团队还识别出多种未被报道的稀有细胞亚型与瞬时细胞状态，划分出 6 种高度保守的空间细胞群落，清晰还原了母胎界面的三维微环境结构，解决了传统单细胞研究丢失空间位置信息的核心痛点。

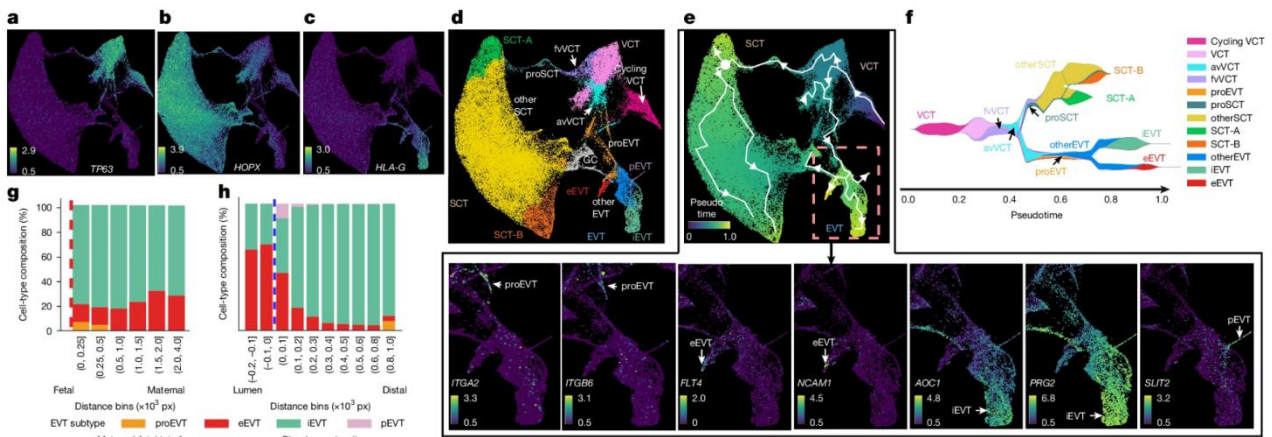
研究揭示了滋养层细胞命运调控与螺旋动脉重塑的关键机制，填补了胎盘发育分子机理的认知空白。针对滋养层分化，团队提出双稳态开关调控模型，证实关键转录因子可定向激活合体滋养层或绒毛外滋养层分化程序，同时抑制另一谱系发育，确保细胞命运定向抉择。在血管重塑方面，研究发现母体螺旋动脉内皮细胞会经历四阶段状态转换，终末状态细胞呈现凋亡特征，是滋养层完成血管重塑的关键环节。此外，团队首次发现新型蜕膜基质细胞亚型 DSC4，该亚型通过内源性大麻素信号通路精准抑



制滋养层侵袭，形成防止过度侵袭的“分子刹车”，维持母胎界面稳态平衡。

该研究实现了基础研究与临床应用的深度衔接，为妊娠并发症防治提供全新方向。团队将时空图谱与全基因组关联分析数据结合，精准定位子痫前期、自发性早产、流产等疾病的易感细胞类型，证实胎儿绒毛外滋养层是子痫前期的核心易感细胞，而特定子宫内膜上皮细胞与早产、流产风险高度相关，提出“子宫内膜谱系疾病”的全新概念。同时，研究构建的机器学习模型可通过转录组特征预测滋养层侵袭能力，为妊娠并发症早期筛查提供工具支撑。这项成果不仅完善了人类妊娠发育的基础理论，更为合成生物学在生殖健康、细胞治疗、靶向药物开发等领域的应用奠定了关键基础，推动母胎医学研究进入精准化新阶段。

图表 9 Molecular and spatial characterization of human trophoblast development and function (Partial view)



资料来源：Nature，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，油价大幅下跌风险，经济大幅下滑风险。

## 分析师与研究助理简介

分析师：王强峰，华安证券化工首席分析师，浙江大学化工硕士，2 年大型能源化工央企工作经验，7 年化工行业研究经验，所在团队连续多年获 Wind 基础化工金牌分析师、Choice 石油化工最佳分析师，负责能源、化工及新材料领域的研究。

## 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。