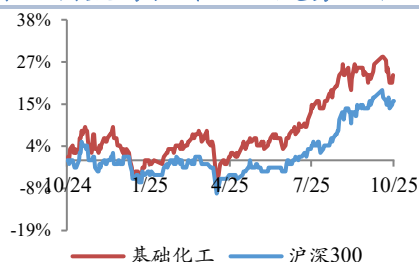


合成生物学周报：深圳合成生物新规落地，高纯度 OPO 结构脂“精准复刻”母乳

行业评级：增持

报告日期：2025-10-22

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

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。

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（2025/10/13-2025/10/17）华安合成生物学指数下跌 4.96 个百分点至 1136.23。上证综指下跌 1.47%，创业板指下跌 5.71%，华安合成生物学指数跑输上证综指 3.49 个百分点，跑赢创业板指 0.75 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. 钛白粉价格上调，陶氏关闭比利时多元醇工厂 2025-10-16
2. 合成生物学双周报：全球首条生物酶法 rPTA 产线落地，元利化学与路博润携手布局个人防护 2025-10-15

• 深圳合成生物新规落地，实际利好惠及市民

深圳特区报消息，《深圳经济特区促进合成生物产业创新发展若干规定》（以下简称《规定》）已由深圳市人大常委会会议通过，已于近日正式施行。《规定》旨在促进合成生物技术创新和产业化应用，打造合成生物创新策源地和产业集聚地，推动合成生物产业高质量发展，从食品、药品、绿色材料等多个与市民生活息息相关的领域，为深圳市民带来实实在在的利好。《规定》明确，深圳将推动与国家、省卫生健康部门联动建设食品安全风险评估技术合作中心，对新食品原料、食品添加剂新品种和食品相关产品新品种进行安全性评估。为推动合成生物产业发展，《规定》还出台了一系列惠及企业的扶持政策，而这些政策最终将间接惠及市民。

（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

• 国家发改委新发布节能降碳相关文件，支持 SAF 发展

10月14日，国家发展改革委印发《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》（以下简称《办法》），其中指出，支持农林剩余物利用，支持可降解塑料、可循环包装、“以竹代塑”生产应用推广，支持绿色甲醇与可持续航空燃料（SAF）项目。支持内容方面，《办法》指出，本专项支持重点行业领域节能降碳、煤炭消费清洁替代、循环经济助力降碳、低碳零碳负碳示范、碳达峰碳中和基础能力建设等方向，支持内容包括：重点行业领域节能降碳项目，煤炭消费清洁替代项目，循环经济助力降碳项目，低碳零碳负碳示范项目，碳达峰碳中和基础能力建设项目及其他。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

• **卫生纸提取纤维素葡萄糖已开始产业化进程**

近日，英国联合公用事业公司（United Utilities）宣布，在其污水厂中成功从污水中提取天然葡萄糖。该技术从污水中收集卫生纸，并将其分解成葡萄糖类物质，产物可用作工业过程中的低碳产品。并且，还可以通过增加处理能力和减少能源使用来提高废水处理过程的效率。这项技术突破来自联合公用事业公司牵头的“Cellvation”项目。该项目得到了 Ofwat 创新基金的支持，是耗资 680 万英镑的循环经济生物聚合物项目的组成部分。该项目正在布莱克本污水厂进行试验，污水厂覆盖 20 万户居民，意味着每天有数百万张卫生纸可被收集。联合公用事业公司正在与合作伙伴共同探索葡萄糖的用途，包括是否可以替代废水处理过程中使用的一些油基生物聚合物。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

• **黑龙江发布秸秆综合利用工作实施方案，推进秸秆高效利用**

10月13日，黑龙江省人民政府办公厅发布关于印发《2025年黑龙江省秸秆综合利用工作实施方案》（以下简称《方案》）的通知，大力推进秸秆饲料化、能源化、基料化、原料化等多元高效利用，促进产业化发展。推动以秸秆为原料进行编织加工，生产清洁制浆造纸、降解膜、生态板材、非粮生物基材料，以及用于食用菌栽培、秸秆育秧盘生产、花木基质、草坪基料等，促进高值化利用、产业化发展。推广秸秆打捆直燃、沼气和生物天然气、热解气化等利用技术，发挥现有生物质电厂、生物质锅炉、秸秆压块站等能源化项目的秸秆转化作用，积极探索秸秆生产绿色甲醇、纤维素乙醇等先进液体燃料技术，拓宽秸秆能源化利用途径。对比 2024 年黑龙江省发布的秸秆综合利用实施方案，2025 年版《方案》出现显著突破——首次将非粮生物基材料与高值化利用纳入其中，这一变化清晰表明，非粮生物基材料的高值化利用已正式成为该省资源高效利用领域的重要发展方向。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

• **微藻发酵技术生产高纯度 OPO 结构脂实现母乳“精准复刻”**

近日，美国生物科技公司 Checkerspot 宣布与 Huvepharma 战略合作，实现了对人类母乳的“精准复刻”，让通过微藻发酵技术生产的高纯度 OPO 结构脂（油酸-棕榈酸-油酸，又称 sn-2 位棕榈酸酯）实现了规模化生产。Checkerspot 首席执行官 John Krzywicki 介绍道，OPO 脂质具备多重关键营养价值：不仅能助力婴儿高效吸收钙与脂溶性微量营养素，还拥有免疫调节与抗炎特性。据其透露，目前，这一成分已引发众多婴幼儿配方奶粉头部企业的高度关注，并且 Checkerspot “已收到大量合作咨

询”。此次合作深度融合了 Checkerspot 的分子设计与菌株工程平台，以及 Huvepharma 在发酵工艺、生产制造与全球分销领域的专长。除了承担商业化生产任务，Huvepharma 还将协同完成监管申报材料准备、成分临床验证及全球市场推广工作。随着生物合成技术与营养学的深度融合，母乳研究正从简单的“成分模仿”迈入更具深度的“功能模拟”新阶段。这项技术的推广，或有望提升婴幼儿奶粉的整体标准，推动相关标签法规和营养指南的更新。（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

风险提示

认证与监管成本提升；技术扩散；新技术突破；研发投入回报风险；市场竞争加剧风险；市场需求不确定性；地缘政治与跨国合作风险；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	9
1.4 公司研发方向	11
1.5 行业科研动态	13
2 周度公司研究: ABK BIOMEDICAL——ROUTE90 研究展示 EYE90 微球的突破性前景, 为肝癌患者提供更好的护理	15
3 重点事件分析: 西湖大学曾安平、孙立成、刘建明等把二氧化碳“酿”成高级纺织品化妆品材料	16
4 风险提示	17

图表目录

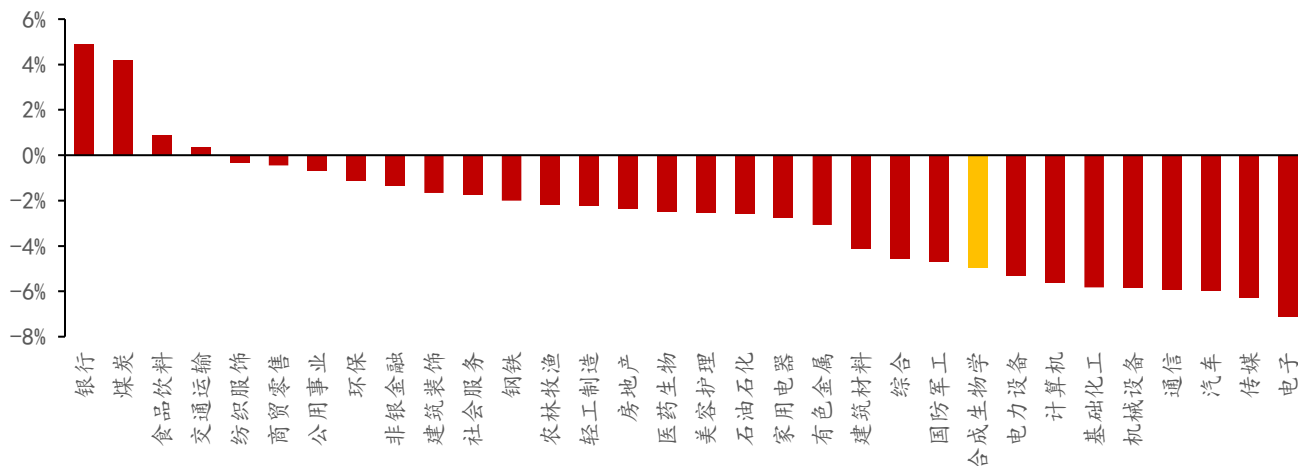
图表 1 合成生物学指数图表	1
图表 2 合成生物学市场表现	5
图表 3 行业个股周度涨幅前十	5
图表 4 行业个股周度跌幅前十	6
图表 5 行业相关公司市场表现	8
图表 6 2025 年行业公司融资动态	10
图表 7 行业科研进展汇总	13
图表 8 BELITE BIO 介绍	16
图表 9 产吩嗪类化合物细菌的类群及其全球分布	17

1 合成生物学市场动态

1.1 二级市场表现

本周（2025/10/13-2025/10/17）合成生物学领域个股整体表现符合预期，下跌 4.96%，排名第 24。

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（2025/10/13-2025/10/17）合成生物学领域，涨幅前五的公司分别是元利科技（+11%）、富祥药业（+11%）、平潭发展（+3%）、锦波生物（+3%）、祖名股份（+3%）。涨幅前五的公司 2 家来自化工，1 家来自工业，1 家来自化工、生物医药，1 家来自食品、生物医药。

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 (亿元)	本周 收盘价	PE (TTM)	PB (MRQ)	7 日 涨跌幅	30 日 涨跌幅	120 日 涨跌幅
化工	元利科技	52	25.19	25.28	1.58	11%	19%	47%
化工	富祥药业	54	9.94	-20.87	2.46	11%	19%	47%
工业	平潭发展	72	3.71	-58.02	3.77	3%	7%	24%
化工、生物医药	锦波生物	311	270.32	38.17	17.66	3%	7%	24%
食品、生物医药	祖名股份	24	18.97	-88.78	2.42	3%	-1%	7%
食品、生物医药	双汇发展	879	25.36	17.52	4.22	2%	1%	6%
食品、生物医药	保龄宝	38	10.03	28.35	1.80	2%	-2%	-7%
医药	苑东生物	95	53.88	41.66	3.42	2%	-7%	38%
生物医药	天新药业	120	27.36	18.09	2.56	1%	0%	4%
医药	翰宇药业	188	21.34	-1057.32	26.04	1%	-12%	32%

资料来源：同花顺 iFind，华安证券研究所

本周（2025/10/13-2025/10/17）合成生物学领域，跌幅前五的公司分别是圣泉集团（-18%）、金字火腿（-18%）、华恒生物（-12%）、金城医药（-12%）、联泓新科（-10%）。跌幅前五的公司 3 家来自化工，1 家来自食品、生物医药，1 家来自医药。

图表 4 行业个股周度跌幅前十

公司所处行业	公司名称	市值 (亿元)	本周 收盘价	PE (TTM)	PB (MRQ)	7 日 涨跌幅	30 日 涨跌幅	120 日 涨跌幅
化工	圣泉集团	232	27.44	22.39	2.33	-18%	-15%	3%
食品、生物医药	金字火腿	78	6.42	142.64	2.98	-18%	-15%	16%
化工	华恒生物	78	31.10	50.28	2.96	-12%	-9%	0%
医药	金城医药	64	16.61	58.19	1.72	-12%	-16%	10%
化工	联泓新科	261	19.56	90.55	3.54	-10%	-12%	31%
食品、生物医药	嘉必优	40	23.83	24.42	2.47	-10%	-10%	0%
化工	凯赛生物	342	47.45	62.21	1.96	-10%	-11%	1%
生物医药	康龙化成	508	30.03	38.66	3.74	-9%	-15%	30%
化工	华峰化学	434	8.74	25.74	1.62	-9%	-2%	32%
化工	东方盛虹	598	9.04	-26.81	1.78	-9%	-8%	11%

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) 华大智造首例技术出海，拓宽欧美市场路径

近日，华大智造发布公告，公司全资子公司 MGI US LLC 及 Complete Genomics, Inc. 与 Swiss Rockets AG 签署《授权许可协议》，将公司的 CoolMPS 测序技术（以下简称“CoolMPS”或“无损碱基测序技术”）及通用测序技术（含 stLFR 和 cLFR 等所涉及测序仪、芯片及建库试剂等产品所需底层技术）有偿授权给 SwissRockets。CoolMPS 测序技术系华大智造的高通量测序技术之一，其核心在于采用未标记的可逆终止子进行聚合反应，并通过特异性抗体识别来实现碱基判读。相比于传统的荧光直接标记核苷酸技术，抗体识别的优势在于无需对碱基进行化学修饰，新合成链上的碱基保持天然状态，避免了因去除荧光标记而产生的疤痕对后续聚合效率和荧光信号的干扰，有利于 DNA 聚合酶高效、稳定地进行连续聚合；同时，由于单个抗体可偶联多个荧光分子，显著增强了检测信号强度，使得相同拷贝数的 DNA 纳米球（DNB）能够获得更强的荧光信号和更高的信噪比，从而有效提升了测序数据的准确性，提升了测序读长。（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

(2) 海新能科获批进入生物航油“白名单”，SAF 产业加速在即

10 月 14 日，海新能科(300072.SZ)公告称，公司控股子公司山东三聚生物能源有限公司（简称“山东三聚”）于近日取得商务部、海关总署、国家能源局、国家外汇管理局四部委关于同意山东省日照市开展生物航油“白名单”出口先行先试的批复。经核定，山东三聚在最大生产生物航油工况下，可年产生物航油 15.8 万吨，允许山东三聚依据 2025 年实际生物航油产量在其核定产能范围内申领 2025 年生物航油（27101911）出口许可证。至此，中国具备 SAF 出口许可的工厂增至 4 家。2025 年 4 月 30 日，中国首批次生物航油（SAF）出口先行先试城市落户连云港，连云港 HVO/SAF 综合工厂获

得 37.24 万吨的 SAF 出口配额。第二批次 SAF 出口白名单落地，相关工厂出口端限制解除，但这可能只是竞争开始的标志，在投入全球 SAF 市场之后，考验工厂的将是原料保供能力、连续生产能力、成本控制能力。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

（3）精工控股万吨级再生聚酯连续生产线进入项目调试阶段

近日，精工控股集团对外发布，建信佳人年产 15 万吨绿色再生新材料项目（建信佳人项目）首期 5 万吨生产线已进入投产前最后调试，预计本月底正式投产，项目建成后将成为国内首条具备整线交付能力的万吨级再生聚酯连续生产线。项目由精工控股集团旗下企业浙江建信佳人新材料有限公司投资建设，已于 2022 年底开工建设，首期 5 万吨计划本月底建成并投产，未来 5-10 年将形成年产 30 万吨-50 万吨再生纤维的生产规模。项目全部建成将成为全球最大化学法循环再生聚酯企业。该项目由浙江建信佳人新材料有限公司投资 53 亿元建设，作为目前国内唯一、全球最大的化学法循环再生聚酯企业，公司凭借万吨级化学法循环解聚分离技术，以废旧涤纶纺织品为初始原料，通过化学法循环的分离、脱色、除杂、提纯等工艺，能够把含有杂质和颜色的废旧 PET 还原成纯度达 99.99% 的 DMT 单体，再从 DMT 缩聚为再生 PET，实现“从旧衣到新料”的闭环循环，且性能媲美原生涤纶树脂。（资料来源：可持续塑料与燃料，华安证券研究所）

国外公司

（4）西门子推出生物基塑料外壳耦合继电器

近日，西门子最新推出了一系列耦合继电器产品，这些继电器的外壳均采用了生物基塑料材质，而这种生物基塑料中足足有 70% 的成分来源于食品加工行业产生的废弃食用油（UCO）。其中，irius 3RQ4 型号的耦合继电器所使用的生物基塑料具体为 Akulon K225-KS B-MB，这款特殊的塑料是由恩骅力（Envalior）与西门子共同合作研发而成，它属于一款专门用于注塑成型工艺的生物基塑料，同时还具备无卤、阻燃的特性，其基础材质为聚酰胺 6，并且拥有十分优异的耐热性能、耐化学腐蚀性能以及突出的环保性能。这款采用生物基塑料外壳的耦合继电器完全符合西门子严格制定的 EcoTech 标签标准，该标准能够从产品的开发设计阶段开始，一直延伸到最终的报废处置环节，全方位确保产品在整个生命周期内都能保持良好的可持续性表现。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

（5）世索科推出新款生物基柔顺剂

10 月 15 日，Syensqo 推出了一种新的生物基织物柔顺剂 Easysoft PA，旨在增强消费者的感官体验。这种织物柔顺剂能够提供持久的香味，并使衣物保持柔软。Easysoft PA 依托 Syensqo 专属的瓜尔胶基聚合物技术，仅需低添加量就能实现卓越性能，该产品不仅能减少水硬性、保持甚至增强柔软性，还同步降低了碳足迹与成本，同时可通过改良油性及包衣的香氛性能为消费者带来更丰富的感官体验，并提供一致的流变性与稳定配方，此外 Easysoft PA 还具备支持不同浓度使用场景的显著优势，从低浓度到超浓缩型织物柔顺剂，它能兼容所有规格，为品牌提供灵活解决方案以适应不同市场细分。（资料来源：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 (亿元)	本周 收盘价	PE (TTM)	PB (MRQ)	7 日 涨跌幅	30 日 涨跌幅	120 日 涨跌幅
化工	凯赛生物	342	47.45	62.21	1.96	-10%	-11%	1%
化工	华恒生物	78	31.10	50.28	2.96	-12%	-9%	0%
化工	中粮科技	112	6.01	157.38	1.04	0%	-1%	9%
化工	东方盛虹	598	9.04	-26.81	1.78	-9%	-8%	11%
化工	圣泉集团	232	27.44	22.39	2.33	-18%	-15%	3%
化工	新日恒力	24	3.55	-8.53	-24.51	-4%	-10%	-17%
化工	金丹科技	40	17.47	55.14	1.76	-5%	-10%	1%
化工	华峰化学	434	8.74	25.74	1.62	-9%	-2%	32%
化工	联泓新科	261	19.56	90.55	3.54	-10%	-12%	31%
化工	雅本化学	67	7.00	-31.46	3.36	-3%	-7%	-1%
化工	苏州龙杰	28	12.89	46.13	2.22	-3%	-8%	-31%
化工	元利科技	52	25.19	25.28	1.58	11%	19%	47%
化工、食品	山东赫达	44	12.51	20.66	1.95	-6%	-7%	12%
工业	溢多利	33	6.67	990.9501	1.2670	-2%	-7%	-8%
工业	平潭发展	72	3.71	-58.02	3.77	3%	7%	24%
工业	楚天科技	53	8.97	-13.85	1.24	-4%	9%	24%
工业、医药	蔚蓝生物	34	13.44	56.68	1.96	-3%	-6%	5%
医药	华东医药	705	40.20	19.42	2.97	-3%	-4%	-2%
医药	浙江震元	31	9.33	65.67	1.55	-5%	1%	16%
医药	翰宇药业	188	21.34	-1057.32	26.04	1%	-12%	32%
医药	广济药业	22	6.33	-8.31	2.22	0%	-3%	9%
医药	丽珠集团	315	37.37	15.56	2.47	-4%	-6%	3%
医药	苑东生物	95	53.88	41.66	3.42	2%	-7%	38%
医药	普洛药业	185	15.93	19.04	2.73	-1%	-3%	17%
医药	浙江医药	137	14.22	9.01	1.22	-2%	-6%	2%
医药	金城医药	64	16.61	58.19	1.72	-12%	-16%	10%
医药	康弘药业	321	34.86	26.14	3.62	-3%	-12%	29%
医药	亿帆医药	167	13.72	38.24	1.90	-2%	-5%	3%
医药	鲁抗医药	90	9.99	44.56	2.28	1%	2%	2%
医药	爱博医疗	134	69.33	34.06	4.81	-5%	-9%	-1%
医药	华北制药	102	5.92	56.90	1.86	-1%	-1%	-2%
医药	健康元	221	12.06	15.81	1.51	-4%	-6%	12%
医药	科伦药业	557	34.88	26.09	2.35	-1%	-6%	1%
食品、生物医药	保龄宝	38	10.03	28.35	1.80	2%	-2%	-7%
食品、生物医药	安琪酵母	353	40.69	24.65	3.14	-1%	2%	17%
食品、生物医药	东方集团	13	0.36	-0.10	0.48	0%	0%	0%
食品、生物医药	梅花生物	303	10.82	10.00	2.06	-1%	0%	1%
食品、生物医药	华熙生物	256	53.23	480.56	3.65	-5%	-8%	6%
食品、生物医药	嘉必优	40	23.83	24.42	2.47	-10%	-10%	0%
食品、生物医药	双塔食品	71	5.77	74.86	2.71	0%	-1%	14%
食品、生物医药	双汇发展	879	25.36	17.52	4.22	2%	1%	6%
食品、生物医药	莲花健康	101	5.65	38.51	5.59	-1%	-6%	-1%
食品、生物医药	祖名股份	24	18.97	-88.78	2.42	3%	-1%	7%

食品、生物医药	金字火腿	78	6.42	142.64	2.98	-18%	-15%	16%
食品、生物医药	美盈森	66	4.32	21.51	1.49	-5%	-2%	28%
食品、生物医药	东宝生物	32	5.46	45.26	1.93	-2%	-5%	1%
生物医药	诺唯赞	91	22.77	-290.98	2.35	0%	0%	8%
生物医药	华大基因	195	46.57	-21.29	2.11	-6%	-10%	-3%
生物医药	贝瑞基因	45	12.60	-19.46	2.71	-4%	-10%	-1%
生物医药	百济神州	2697	273.67	-255.37	15.70	-4%	-13%	11%
生物医药	新和成	718	23.16	9.88	2.36	-6%	-4%	8%
生物医药	康龙化成	508	30.03	38.66	3.74	-9%	-15%	30%
生物医药	特宝生物	316	77.65	33.21	11.46	-5%	-4%	10%
生物医药	诺禾致源	59	14.23	29.97	2.30	-8%	-10%	10%
化工	富祥药业	54	9.94	-20.87	2.46	11%	19%	47%
化工	亚香股份	44	39.17	33.88	2.54	-6%	-7%	12%
化工、生物医药	巨子生物	395	40.40	17.78	4.30	-2%	-7%	-8%
化工、生物医药	锦波生物	311	270.32	38.17	17.66	3%	7%	24%
生物医药	天新药业	120	27.36	18.09	2.56	1%	0%	4%
生物医药	海正生材	26	12.96	193.34	1.78	-8%	-17%	-11%

注：收盘价截止日期为 2025 年 10 月 17 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，麦科奥特、纽瑞特医疗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。

近日，浙江睿维新材料科技有限公司宣布完成**数千万元第三轮股权融资**，本轮投资方为美丽领航基金（Beauty Pioneer Fund），该基金是由美业巨头欧莱雅与天图投资于 2025 年共同发起设立的，专注于美妆领域早期企业的投资布局。成立于 2022 年的睿维新材料，核心业务聚焦于生物降解材料在美妆、服纺、物流、餐饮等消费领域的应用，凭借自有两座研发实验室与多座工厂的硬件支撑，已实现从实验室研发、材料加工到产品制造的全产业链一体化解决方案能力，其服务网络已覆盖 Chanel、UPS 等四十余家国内外头部消费品牌，且自研纤维面料通过美国 FDA 医疗器械备案及多国权威认证，相关服装类产品已在主流电商平台实现销售。这已是欧莱雅继投资杉海创新、未名拾光之后，再次落子中国生物基企业，而前两次投资分别聚焦合成生物原料研发与生物活性成分创新等方向，此次布局进一步完善了其生物基产业矩阵。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

BridGene Biosciences（以下简称“BridGene”）10 月 17 日宣布，已于近期完成 2800 万美元 B+轮融资。本轮融资由康君资本领投，高特佳投资、比邻星创投以及现有投资方龙磐投资和磐谷创投共同参与。BridGene 是一家创新型生物科技公司，致力于发现和开发靶向传统“不可成药”靶点的新型小分子药物。公司自主研发的 IMTAC™（Isobaric Mass-Tagged Affinity Characterization）化学蛋白质组学平台，可在活细胞环境中筛选小分子与全蛋白组的结合，精准识别新型结合位点，从而发现具有高临床价值的候选药物分子。本轮融资资金将主要用于推进公司核心候选药物 BGC-515 的临床开

发。BGC-515 是一款针对实体瘤的共价 TEAD 抑制剂，目前在 1 期临床，并计划于近期启动 2 期临床研究。此外，资金还将用于推动公司第二个管线项目于 2027 年进入临床阶段，并加速公司在肿瘤及自身免疫疾病领域的后续管线布局。与此同时，本轮融资也将进一步增强 BridGene 的战略合作能力，并持续推动其自主研发的 IMTAC™化学蛋白质组学平台在肿瘤学、免疫学及神经科学等领域的广泛应用潜力。（资料来源：药明康德，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
海创生物	2025 年 10 月 17 日	A 轮	数千万人民币	三泽创投	海创生物成立于 2020 年，是一家由免疫学科学家创立，以皮肤过敏反应和免疫学研究为基础，从微生态科研护肤理念出发，为初老、肌肤受损等肌肤微生态失衡提供安全、健康护肤方案的公司。海创生物主要聚焦于抗衰功能性护肤品、功能性益生菌、药品等生物活性原料的开发和产业化应用。
轩竹生物	2025 年 10 月 15 日	IPO	7.81 亿港元	公开发行	轩竹医药是一家新分子实体创新药物研发商，主要进行新分子实体药物的研究和开发，研究的领域主要包括抗感染领域、抗心血管代谢疾病领域、抗肿瘤领域等比较前沿的新药研发领域。公司在创新药领域的投资已超 20 亿，目前已经形成完整的新药研究开发体系，具有从新药结构设计、评价、确立候选化合物，到临床研究，再到新药上市申请的专业平台。
华道生物	2025 年 10 月 14 日	D++	超亿人民币	新开源、镜湖资本、呵尔医疗科技、浙江神畅、宁波紫贝	华道生物成立于 2017 年 9 月，专注于血液瘤和实体瘤自体 CAR-T 细胞治疗产品开发以及细胞免疫治疗产业全产业链自主创新。2019 年 10 月，其首个细胞药物品种 CD19-CART 细胞获国家 CDE 批准开展临床试验。此外，还有多款 CAR-T 产品正在研发中。华道生物 CAR-T 细胞制品生产全产业链生产体系，涵盖工程菌发酵、质粒纯化、病毒包装、病毒纯化、T 细胞获得、T 细胞转染和 T 细胞扩增收获冷冻等全部相关工艺，已完成符合 GMP 标准的 CAR 慢病毒载体工程化生产体系的开发，正在进一步完

					善自主知识产权的 CAR-T 细胞制备工程化制备体系的开发。
拓济医药	2025 年 10 月 13 日	B 轮	未披露	龙磐投资、汉康资本、国际国方、松青申汇嘉瑞基金、济峰资本	拓济医药（苏州）有限责任公司主要经营一般项目：医学研究和试验发展；生物基材料技术研发；技术服务、技术开发。拓济医药为一家以未被满足的肿瘤临床需求为出发点，聚焦于下一代 ADC 开发的创新药公司。公司擅长双抗 ADC 双靶点的选择和优化，同时开发出双毒素平台来延缓肿瘤耐药，达到肿瘤对双抗 ADC 更高和更持久的应答。以科学为导向，拓济医药致力于成为国际创新性的、能开发出前线肿瘤药物的创新药公司。
无忧跳动	2025 年 10 月 13 日	A 轮	近亿人民币	太平医疗健康基金、长江资本	无忧跳动成立于 2021 年，是一家聚焦于心脏病尤其是结构性心脏病介入治疗领域的创新企业。现阶段产品主要围绕卵圆孔未闭（PFO）展开，产品主要包含全自动心脏分流诊断设备、超顺应性球囊、可降解封堵系统等五款自主创新性产品。产品目标是提供全套完善的 PFO 诊、治方案，依照当前注册进度，产品将从今年年末开始陆续上市。

资料来源：36 氪，华安证券研究所

1.4 公司研发方向

国内公司

（1）亚科股份签约生物基材料项目

10 月 15 日，亚科股份生物基材料项目签约落户淮安工业园区。此次签约的生物基材料项目，一期计划建设一条涵盖上游原料和下游材料的中试产线，项目达产后预计实现年产值 1 亿元；二期规划建设 5 万吨/年的产业化项目，总投资 10 亿元，年销售额预计 30 亿元，并陆续落户公司其他在研项目。亚科股份基于与中国科学院宁波材料所携手开发的“糠醛-糠酸-FDCA”非粮生物质技术路线，目前正在推动 FDCA 和 PEF 产业化。FDCA 凭芳香环结构有优异热稳定性与刚性，是需求庞大的 PTA 的理想替代品，按 10% 替代率算其市场规模达千万吨；亚科股份的 FDCA 技术路线以玉米芯等非粮生物质为

原料，比主流路线原料更可持续、路线更短、转化率更高，成本优势显著。目前亚科股份 FDCA 纯度 99.9%，PEF 可吨级供货并完成数十家包装企业试样，千吨示范线 2025 年下半年预计量产；还实现 PECF 50 吨/年示范线稳定运行，PECF 气体阻隔性优良且韧性优于 PEF，经工艺优化后 PECF 注塑、吹塑成品率高，在饮料瓶、药品瓶等包装领域潜力大。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

（2）华熙生物投资企业禾元生物，聚焦科研试剂、皮肤科学领域

近日，华熙生物参与禾元生物科创板首次公开发行的战略配售，配售总金额达 2000 万元，获配 68.82 万股，分别占禾元生物发行数量的 0.77% 与总股本的 0.19%，此次配售完成后，华熙生物正式以战略投资人身份与禾元生物构建长期战略协同，后续将深入探索业务层面的多元合作。基于互补性优势，双方将深化产业合作：华熙生物将借助禾元生物的植物生物反应器技术，开展植物源生物活性物的应用与功效研发，利用植物表达体系开发蛋白等物质，助力自身在衰老干预、组织再生领域的物质延展，同时填充多体系表达蛋白的平台技术空白，丰富合成生物生产平台建设，进而开发更多贴合生命健康需求的创新产品。与此同时，华熙生物将依托自身在生物活性物原料、终端产品及品牌渠道的积累，帮助禾元生物更深入地开拓生命健康应用场景，推动其植物源重组蛋白技术在更多领域实现产业化落地。（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

（3）河南 31.4 万吨/年生物质绿色甲醇项目获批

10 月 14 日，河南省殷都区发改委批复 31.4 万吨/年生物质绿醇项目企业投资项目备案。该项目位于安阳市殷都区，是继全球首套 10 万吨级二氧化碳加氢制甲醇项目投产后，河南顺利醇氢能源在绿色低碳领域的又一重大布局。该项目规划年产 30 万吨生物质绿醇，采用生物质气化耦合绿氢合成技术路线，可消纳农林废弃物、工业副产氢及捕集二氧化碳等原料，预计每年减少碳排放超 50 万吨；项目建成后将成为中原地区规模最大的生物质基绿色甲醇生产基地，为河南省“十四五”可再生能源规划中提出的“绿电+绿氢+绿氨+绿醇”产业集群建设提供关键支撑。（资料来源：可持续塑料与燃料，华安证券研究所）

国外公司

（3）韩国第一便利店 CU 全面启用 PLA 餐盒

10 月 14 日，韩国 BGF Retail 宣布，旗下便利店品牌 CU 将把餐盒容器从现有的 PP（聚丙烯）材质全面更换为环保可降解材料 PLA（聚乳酸），以加强 ESG 管理。PLA 是由玉米、甘蔗等植物基材料制成的生物塑料，相比 PP 其生产过程可减少高达 50% 碳排放，BGF Retail 称若年用约 1000 吨 PLA，能减少约 770 吨碳排放，且 PLA 在特定温湿度下可被微生物自然分解，能减少环境垃圾；CU 便当年销量超 3000 万份，目前约 90% 餐盒容器已从 PP 换成 PLA，计划年内覆盖所有餐盒，还将便当外部支付用条形码贴纸改为直接印在包装纸上，既减贴纸用量又提升内容物可视性；此外，CU 作为 ESG 经营重要举措，正推进多项环保实践，包括推出 PHA 涂层技术杯面、get 咖啡

全面换纸质杯盖及牛皮纸杯、全面引入三款无标签矿泉水、使用环保自有品牌零食包装（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

（4）澳大利亚首个专用 SAF 混合终端交付

近日，瓦格纳可持续燃料公司 (Wagner Sustainable Fuels) 已在澳大利亚首个专用可持续航空燃料 (SAF) 混合终端投入运营。并与波音公司和技术提供商 FlyORO 合作，以实现航空和可再生能源领域的关键里程碑。该设施应用 FlyORO 专属专利技术，不仅是澳大利亚首创，更是全球首个与机场同址的 SAF 混合终端，其模块化设计可按需扩展，并能随澳大利亚及亚太地区 SAF 行业发展进行复制；此外，瓦格纳可持续燃料公司已成为澳大利亚首家获 RSB（可持续生物材料圆桌会议）认证的 SAF 企业，这为客户提供了世界领先的会计流程，同时保障了监管链与 SAF 的真实性。（资料来源：生物基能源与材料，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	2025/10/16	De novo designed voltage-gated anion channels suppress neuron firing	Chen Zhou 等	《Cell》	设计可响应环境信号的离子通道，对于调控细胞活动和传感器研发具有重要意义。然而，由于设计蛋白质中由刺激诱导的构象变化涉及诸多复杂性，这一领域仍面临重大挑战。在此，我们报道了电压门控阴离子通道（简称 dVGACs）的精准从头设计。dVGACs 采用 15 螺旋五聚体结构，其跨膜区域具有精氨酸收缩结构；膜片钳实验显示，该通道可产生电压依赖性阴离子电流。冷冻电子显微镜（cryo-EM）解析的 dVGACs 结构与设计模型高度吻合。冷冻电子显微镜结构分析及分子动力学模拟表明，精氨酸收缩结构会发生电压诱导的构象变化，正如设计预期的那样，同时发挥电压传感器和选择性滤器的作用。值得注意的是，通过靶向突变可调节 dVGACs 的阴离子选择性和电压敏感性，进而在原位抑制神经元放电。这种构建具有定制化构象变化的离子通道的能力，不仅刷新了我们对膜生物物理学的认知，还展现出了多种潜在应用价值（资料来源：Cell，华安证券研究所）

细胞	2025/10/15	Anti-BCMA CAR-T therapy in patients with progressive multiple sclerosis	Chuan Qin 等	《Cell》	进展型多发性硬化症（PMS）以疾病持续进展为特征，目前缺乏有效的治疗手段。尽管近期研究强调了 B 细胞在 PMS 发病机制中驱动中枢神经系统（CNS）局灶性炎症的重要性，但现有的 B 细胞耗竭疗法（如 CD20 单克隆抗体）在靶向中枢神经系统内浆细胞方面仍面临挑战。在一项正在进行的 1 期临床试验（ClinicalTrials.gov: NCT04561557）中，我们采用抗 B 细胞成熟抗原（BCMA）嵌合抗原受体 T 细胞（CAR-T）疗法治疗了 5 例 PMS 患者（1 例原发性进展型多发性硬化症，4 例继发性进展型多发性硬化症）。结果显示，仅观察到 1 级细胞因子释放综合征，且所有 5 例患者的所有 3 级及以上血细胞减少症均在输注后 40 天内出现。同时，我们检测到患者中枢神经系统各区域的浆细胞减少，脑脊液中 CAR-T 细胞的扩增时间延长且耗竭状态得到缓解，小胶质细胞活化也有所减弱。这些发现为抗 BCMA CAR-T 疗法在改进 PMS 临床管理方面的潜在应用提供了新的见解。（资料来源：Cell，华安证券研究所）
基因	2025/10/14	The genomic footprints of wild Saccharum species trace domestication, diversification, and modern breeding of sugarcane	Olivier Garsmeu r 等	《Cell》	甘蔗是一种重要作物，但其基因组存在复杂的多倍体种间特征，因此起源尚不明确。本研究基于重复 k-mer（k 聚体）分析和叶绿体系统发育分析，对 390 份代表性甘蔗材料的全基因组序列数据进行了基因组祖先溯源。研究结果提供了关键证据：栽培种甘蔗（<i>Saccharum officinarum</i>）起源于新几内亚地区，由野生种甘蔗（<i>S. robustum</i>）驯化而来，且其基因组是包含不同野生种甘蔗（<i>S. robustum</i>）亚群的嵌合基因组。此外，研究发现绝大多数现代甘蔗栽培品种均含有一个野生甘蔗物种的遗传贡献，该野生甘蔗物种可能起源于东美拉尼西亚地区。本研究还明确了两个与人类迁移传播相关的早期甘蔗多样化中心：一个位于亚洲大陆，通过与不同的割手密（<i>S. spontaneum</i>，野生甘蔗近缘种）亚群杂交形成；另一个位于美拉尼西亚和波利尼西亚群岛，通过与上述发现的野生甘蔗祖先种及芒草（<i>Miscanthus</i>，甘蔗近缘属植物）杂交形成。最后，研究解析了现代甘蔗栽培品种的基因组祖先构成，强调了尚未开发利用的野生甘蔗遗传多样性可作为育种项目中的等位基因来源，为甘蔗育种提供了重要参考。（资料来源：Cell，华安证券研究所）

资料来源：Cell，华安证券研究所

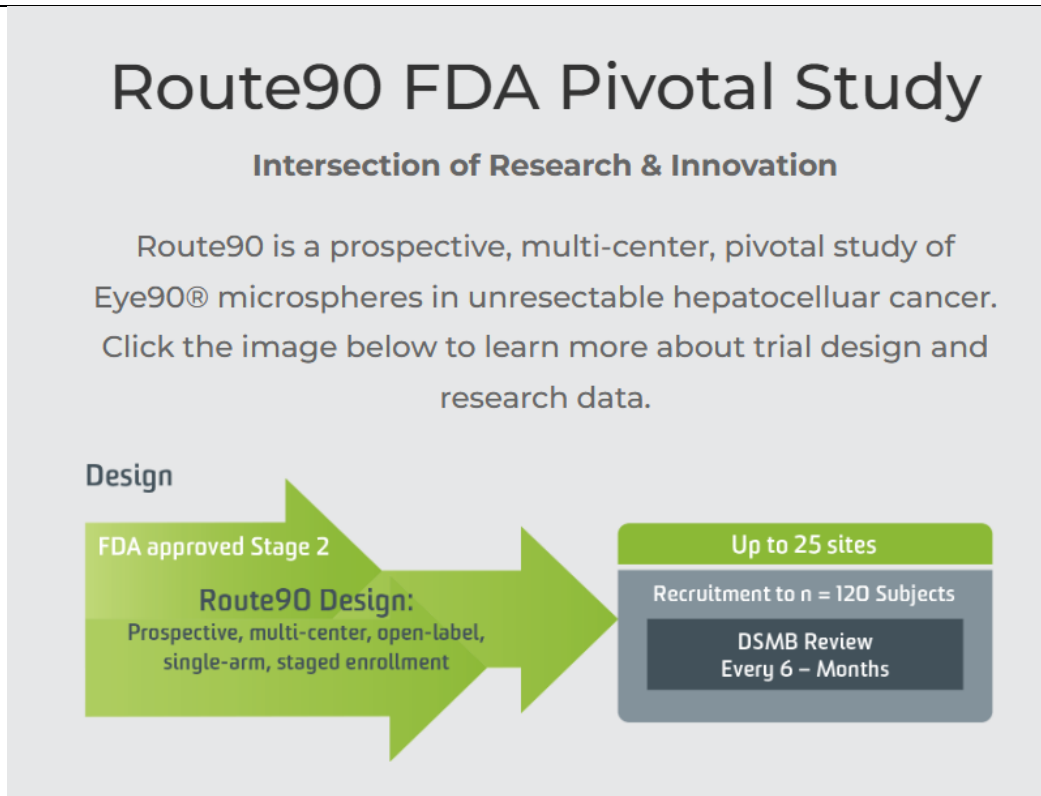
2 周度公司研究：ABK Biomedical—— Route90 研究展示 Eye90 微球的突破性前景， 为肝癌患者提供更好的护理

ABK Biomedical 成立于 2012 年，总部位于加拿大新斯科舍省哈利法克斯，是一家专注于医疗器械研发的创新型企业，致力于开发突破性栓塞疗法以改善良恶性高血管肿瘤患者的治疗效果与生活质量。公司聚焦于解决肿瘤治疗领域显著未满足的医疗需求，核心研发方向涵盖肝脏肿瘤、子宫肌瘤、高血管化肿瘤及动静脉畸形等病症的新型治疗方案。

公司核心业务为突破性医疗器械疗法的研究、开发与商业化，重点针对良恶性高血管肿瘤领域。其最先进的管线产品是 Eye90 微球，该产品采用专有不透射线玻璃组合物，可通过荧光透视、X 射线、CT 及锥束 CT 等多种成像模式实现手术全程可视化，同时能为肝脏肿瘤治疗提供精准的预后剂量测定，在 Y90 放射性栓塞治疗领域具备显著技术优势。此外，公司还在推进 Route90 等候选产品的研发，其中 Route90 已获得美国 FDA 的研究药物豁免（IDE）批准，进入预先计划的 II 期患者招募阶段，其安全性数据已通过 FDA 的阶段性审查。

2025 年 10 月 14 日，ABK Biomedical 宣布获得超额认购 3500 万美元的 D 轮融资。本轮融资由新投资者摩根大通生命科学私人资本领投。现有投资者——F-Prime、Sant é Ventures、Eight Roads Ventures 和一家重要的未公开医疗器械公司——也参与了本轮融资。D 轮融资的收益将支持正在进行的临床运营，为 Eye90 微球的商业化做准备，并推动进一步的产品创新和开发。额外资金将用于扩大公司制造和供应链业务的规模和范围，以支持 Eye90 微球未来的商业化。摩根大通生命科学私人资本管理合伙人 Joe Siletto 表示：“ABK Biomedical 自 2019 年 B 轮融资以来所取得的进展给我们留下了深刻的印象。“ABK 开发的 Eye90 微球已被 FDA 认可为突破性设备称号，有可能更有效地治疗危及生命或不可逆转的衰弱疾病或病症。他们在 Route90 FDA IDE 关键试验中表现良好，我们很高兴能够帮助支持他们公司发展的后续步骤。“投资者对本轮融资的浓厚兴趣让我感到谦卑，” ABK Biomedical 总裁兼首席执行官 Mike Mangano 说。“我们欢迎摩根大通生命科学私人资本加入我们的董事会，加入我们杰出的投资者集团。我们的 ABK 团队是一流的组织，在执行我们的 FDA IDE 关键试验的同时，继续实现我们栓塞平台的产品开发目标。我们的 Route90 PI、研究人员和研究支持人员正在以异常严谨的方式进行这项研究，我们认为这将是介入肿瘤学亚专业中有史以来完成的最强大的数据集之一。我们期待着我们的 Route90 研究展示 Eye90 微球的突破性前景，为肝癌患者提供更好的护理。”

图表 8 Route90 FDA 介绍



资料来源：ABK Biomedical 官网，华安证券研究所

3 重点事件分析：西湖大学曾安平、孙立成、刘建明等把二氧化碳“酿”成高级纺织化妆品材料

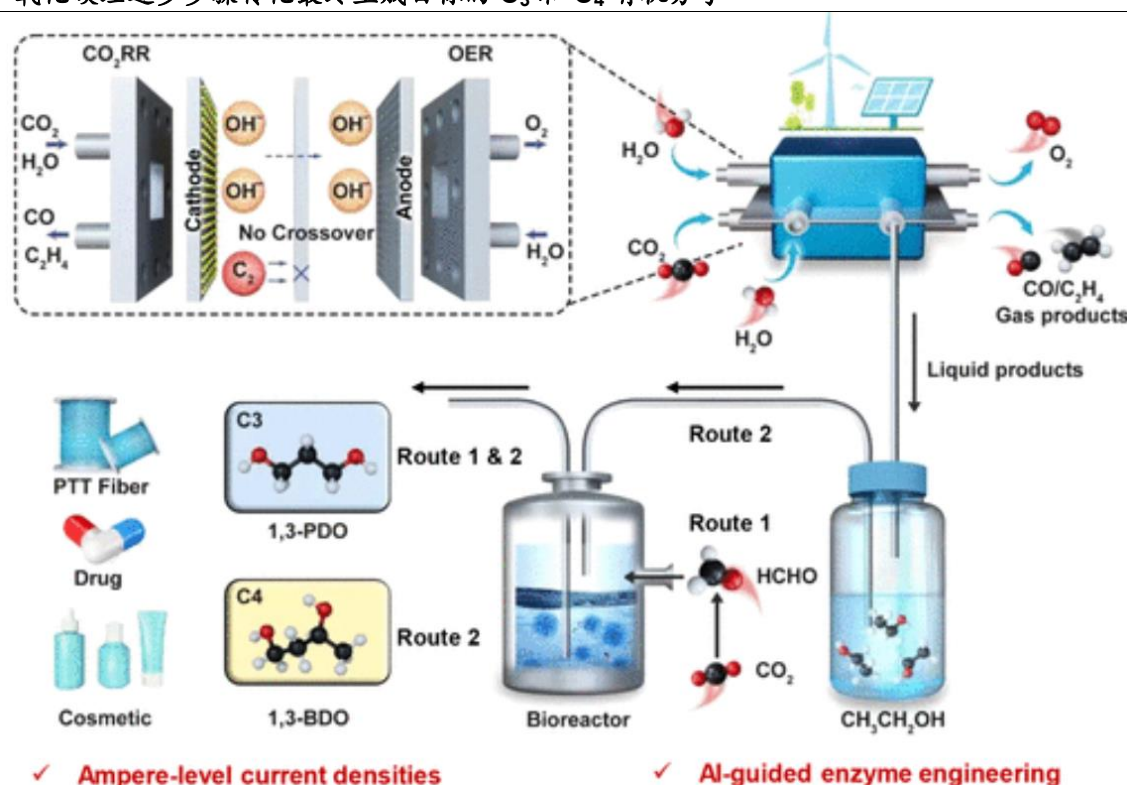
2025 年 10 月 16 日，来自西湖大学的曾安平、孙立成、刘建明等多个团队的科学家们在化学界顶级期刊《美国化学会志》（JACS）上发表题为“Ultrafast Conversion of CO₂ into C₃ - C₄ Diols in a Synergistic Electrochemical and AI-Assisted Biosynthesis System”的研究论文，提了一种碳负电化学-生物合成级联系统，可直接从二氧化碳合成 C₃-C₄ 二醇（1,3-丙二醇、1,3-PDO 和 1,3-丁二醇、1,3-BDO），且具有极高的生产效率。这项工作建立了一个可扩展的范式，用于从二氧化碳中合成多碳二醇，弥合了电催化与合成生物学在可持续制造方面的差距。

近年来，气候变化的全球挑战不断升级，需要从根本上改变化学品生产，从对化石燃料的依赖转向可持续原料。捕获和利用二氧化碳为减少排放和创建循环碳经济提供了一个绝佳的机会。近年来，利用可再生能源电力输入的电化学二氧化碳还原反应（CO₂RR）在将二氧化碳转化为有价值的 C₂ 化合物如乙醇、乙酸酯和乙烯方面取得了显著进展。然而，当前的 CO₂RR 技术受到选择性低、产物多样性有限以及直接合成高价值 C₃₊ 化合物效率低下的限制。

为了实现二氧化碳快速转化为有价值的化合物，团队采用了一种协同策略，将快速电化学与快速生物催化的精确性相结合。电化学提供了高速电子传递，这对于以极快速率激活惰性二氧化碳分子至关重要。与此同时，快速生物催化利用高度特异且高效的酶，提供了无与伦比的催化控制，将这种电化学产生的能量转化为所需化学品，副产物极少。这种集成方法的成功从根本上依赖于高效的耦合：通过高速电化学生成足够浓且生物化学兼容的中间流，然后无缝地将该流体传递到生物催化模块，中间步骤最少。

在本研究中，团队设计了集成的电化学-酶系统，以体现这一原理，从而以高产率从二氧化碳中生产有价值的二醇。对于电化学阶段，定制的 J-T 膜至关重要，它通过同时确保低乙醇渗透（实现高浓度）和维持低电池电压，促进了高速乙醇生产。这意味着富含乙醇的电解质只需简单调整 pH 值即可直接用于酶模块，消除了复杂且昂贵的中间处理。随后，这种电化学产生的乙醇通过我们的快速生物催化系统被高效地延长为 C₃ 和 C₄ 二醇。这种两步设计规避了中间体再活化方面的挑战，使得形成更长的碳链成为可能，并为从二氧化碳中实现规模化生产铺平了道路。

图表 9 二氧化碳经过多步骤转化最终生成目标的 C₃ 和 C₄ 有机分子



资料来源：《Ultrafast Conversion of CO₂ into C₃ - C₄ Diols in a Synergistic Electrochemical and AI-Assisted Biosynthesis System》，华安证券研究所

4 风险提示

认证与监管成本提升，技术扩散，新技术突破，研发投入回报风险，市场竞争加剧风险，市场需求不确定性，地缘政治与跨国合作风险，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。