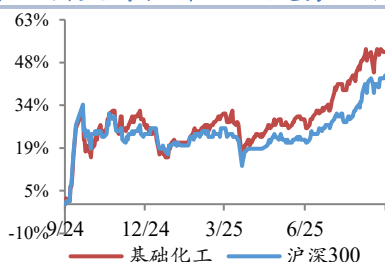


合成生物学周报：安徽公示 2025“揭榜挂帅”攻关目录，陶氏实现汽车聚氨酯高效回收

行业评级：增持

报告日期：2025-09-17

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

相关报告

1. 日本三大化工巨头整合聚烯烃产业，泛能拓钛白粉业务暂停生产 2025-09-16
2. 合成生物学周报：深圳立法护航合成生物抢占未来产业制高点，生物基材料与制品有标可依 2025-09-14

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（2025/09/08-2025/09/12）华安合成生物学指数上涨 0.61 个百分点至 1225.55。上证综指上涨 1.52%，创业板指上涨 2.10%，华安合成生物学指数跑输上证综指 0.91 个百分点，跑输创业板指 1.49 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

• 2025 年生物质利用领域“揭榜挂帅”技术需求榜单发布

9 月 11 日，广西壮族自治区科学技术厅发布 2025 年生物质利用领域技术攻关类“揭榜挂帅”技术需求榜单（桂科发〔2025〕382 号），包括生物质柔性糖平台与生物基材料合成、餐厨废弃物生物合成 PHA、生物甲烷燃料制备 3 个关键技术研发及产业化榜单，明确各榜单需求单位、研究目标、内容、揭榜方任务及考核指标，同时要求国内符合条件的揭榜方（与发榜方非同一单位或下属子公司）在相应时间前在“广西科技管理信息平台”申报，后续将经形式审查、评审推荐、组织对接后发布揭榜公告。

（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

• **安徽公示 2025 “揭榜挂帅” 攻关目录**

近日，在公示的《2025 年制造业“揭榜挂帅”招才引智专项攻关指导目录》中，多项技术攻关任务涉及非粮生物质利用、生物基材料等研发与产业化，包括 3 个生物基皮革和汽车内饰类项目（如生物基生态皮革需满足拉伸强度 $\geq 10\text{MPa}$ 等物理性能及环保、降解等要求，生物基聚氨酯复合材料生物基含量达 40%以上等）、2 个聚乳酸纤维类项目（如功能复合纤维耐湿热老化等性能要求，水解可调纤维的可纺性及降解周期等）、1 个绿色复合材料项目（生物质基木塑海洋板需满足生物质含量等指标）、2 个非粮生物质高值化利用项目（农业废弃物转化的产气率等指标，生物基土壤调理材料的炭得率及作物增产等）。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

• **中国农大廖小军团队：细菌芽孢展示系统造稳定酶制剂**

近日，中国农业大学食品科学与营养工程学院廖小军教授团队在国际顶级期刊《Trends in Food Science & Technology》发表论文，系统梳理食品工业中细菌芽孢表面展示系统的生物学原理、构建策略、应用现状及优化方法，深入分析潜力优化途径并展望未来方向。该系统通过将外源靶蛋白锚定芽孢表面实现酶的稳定固定与功能强化，具有枯草芽孢杆菌芽孢安全、极端环境抗性强、蛋白表达与固定化一步完成等优势，在食品安全控制、工业废水处理和食品加工等领域前景广阔；研究人员正通过调控芽孢形成条件、筛选锚定蛋白等策略提升效率与催化性能，为食品工业提供绿色安全、环境耐受且经济可行的生物催化解决方案。该研究获国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目支持，中国农业大学为第一完成单位，饶雷副教授为通讯作者，在读博一学生孟秋宇为第一作者。（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

• **华熙生物入股圣诺医药，首次投资小核酸和 RNAi 技术领域**

近日，华熙生物通过香港子公司认购圣诺医药约 1.38 亿港元股份（持股约 9.44%），作为战略投资人将探讨业务合作，这是其首次布局小核酸和 RNAi 技术，拟在衰老干预等领域探索，双方将在原料（如透明质酸）、技术（如 RNAi 与透明质酸结合）及定向减脂等医美领域协同；圣诺医药是亚太首家小核酸药物上市公司，拥有 PNP（非肝脏靶向）等递送平台，核心项目 STP705 定向减脂等进展良好，小核酸药物为热门赛道，应用场景广泛，此次合作有助华熙生物拓展医药医美领域创新优势。（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

• **陶氏实现汽车聚氨酯高效回收**

近日，陶氏与 Gruppo Fiori 合作开发的开创性工艺在报废车辆聚氨酯废料回收领域取得突破，无需复杂拆解即可获取高纯度废料，为化学解聚（将材料分解为原始构建单元）提供关键支撑，有望改变回收行业格局并实现汽车领域聚氨酯大规模再利用。一辆普通汽车含约 28 公斤聚氨酯（座椅占 10-15 公斤），传统回收因需大量人工拆解面临成本与物流挑战，而新工艺结合了 Gruppo Fiori 的车辆回收分选经验与陶氏的材料科学优势，源于 2024 年备忘录并已推进至试点阶段，可将聚氨酯泡沫从填埋场转移并重新引入供应链，与陶氏 Renuva™回收材料组合契合。双方强调合作对构建汽车闭环供应链的重要性，能助力企业在保持聚氨酯性

能的同时实现可持续目标，“测试-学习”方法加速了技术突破，为未来工业化实施注入动力。（资料来源：可持续塑料与燃料，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	12
2 周度公司研究: BELITE BIO——关键试验完成, TINLAREBANT 有望成 STGD1 首款疗法	13
3 重点事件分析: 浙大陈云团队构建可显著提升生物防治小麦茎基腐病的生防菌群	15
4 风险提示	16

图表目录

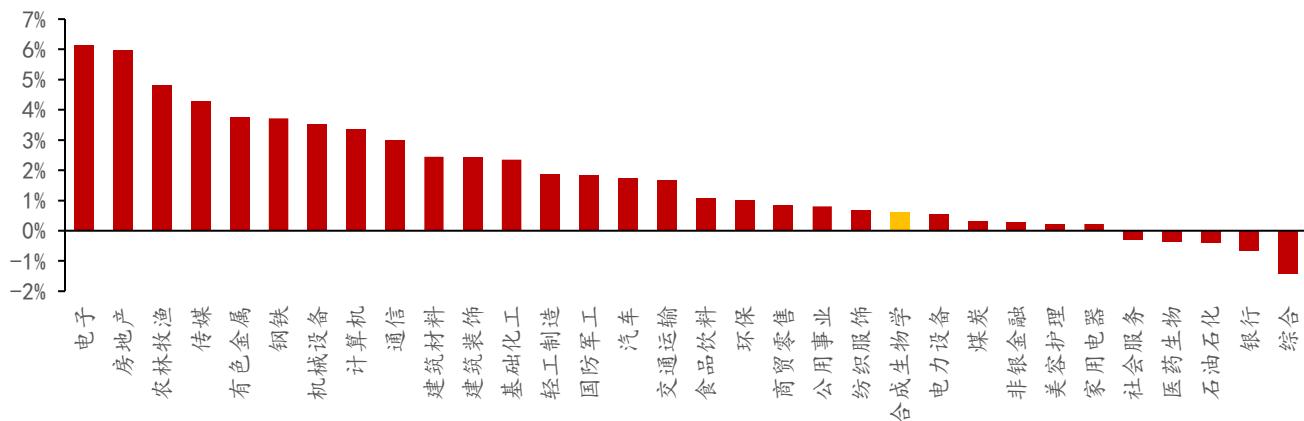
图表 1 合成生物学指数图表	1
图表 2 合成生物学市场表现	5
图表 3 行业个股周度涨幅前十	5
图表 4 行业个股周度跌幅前十	6
图表 5 行业相关公司市场表现	7
图表 6 2025 年行业公司融资动态	9
图表 7 行业科研进展汇总	12
图表 8 BELITE BIO 介绍	15
图表 9 产吩嗪类化合物细菌的类群及其全球分布	16

1 合成生物学市场动态

1.1 二级市场表现

本周（2025/09/08-2025/09/12）合成生物学领域个股整体表现符合预期，上涨 0.61%，排名第 22。

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（2025/09/08-2025/09/12）合成生物学领域，涨幅前五的公司分别是华峰化学（+13%）、金字火腿（+11%）、诺禾致源（+8%）、康龙化成（+8%）、华大基因（+8%）。涨幅前五的公司 3 家来自生物医药，1 家来自食品、生物医药，1 家来自化工。

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
化工	华峰化学	435	8.76	25.80	1.63	13%	11%	26%
食品、生物医药	金字火腿	96	7.96	176.86	3.69	11%	9%	49%
生物医药	诺禾致源	68	16.31	34.35	2.64	8%	-3%	16%
生物医药	康龙化成	563	33.75	43.45	4.21	8%	9%	47%
生物医药	华大基因	230	54.91	-25.10	2.48	8%	5%	-3%
化工	联泓新科	294	22.00	115.52	4.02	6%	29%	47%
生物医药	新和成	774	25.19	10.65	2.54	5%	11%	13%
化工	圣泉集团	273	32.22	26.29	2.74	4%	-1%	22%
化工	凯赛生物	391	54.14	70.98	2.24	4%	11%	7%
食品、生物医药	双塔食品	74	5.96	77.32	2.79	4%	11%	14%

资料来源：同花顺 iFind，华安证券研究所

本周（2025/09/08-2025/09/12）合成生物学领域，跌幅前五的公司分别是科伦药业（-8%）、亿帆医药（-5%）、特宝生物（-4%）、丽珠集团（-3%）、健康元（-3%）。跌幅前五的公司 4 家来自医药，1 家来自生物医药。

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	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	科伦药业	596	37.27	27.88	2.52	-8%	1%	8%
医药	亿帆医药	180	14.78	41.20	2.05	-5%	-5%	23%
生物医药	特宝生物	332	81.70	34.94	12.06	-4%	-6%	12%
医药	丽珠集团	345	40.28	16.77	2.66	-3%	0%	17%
医药	健康元	240	13.10	17.18	1.64	-3%	5%	24%
食品、生物医药	保龄宝	40	10.43	29.48	1.87	-3%	-2%	9%
化工	苏州龙杰	31	14.15	50.64	2.44	-3%	-1%	-9%
医药	华北制药	103	6.03	57.96	1.89	-2%	-13%	2%
化工	元利科技	43	20.63	20.70	1.29	-2%	10%	22%
化工	富祥药业	57	10.53	-22.11	2.61	-2%	10%	22%

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) 现代汽车集团开发高性能生物基皮革

近日，现代汽车集团全球开放式创新中心 Hyundai CRADLE 与生物材料公司 UNCAGED Innovations 合作，为汽车内饰开发可持续无动物皮革以替代传统皮革，该材料由小麦、大豆和玉米等谷物制成且可生物降解，含 0.01 毫米生物基聚氨酯层保障触感与耐用性，通过天然色素、压纹工艺及花卉提取物实现质感、颜色和香味的多样化定制，相比动物皮革温室气体排放减少 95%、用水量减少 89%、能源消耗减少 71%；其在 85° C 高温下可持续 500 小时以应对汽车内饰严苛环境，且质量稳定减少浪费，小批量订单价格低于每平方英尺 10 美元，大规模生产或比真皮便宜，而汽车大厂布局环保材料成趋势，Uncaged 上月已与捷豹路虎建立合作。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

(2) 桐庐分水制笔新质生产力创新基地揭牌，开启合作新篇章

9 月 10 日，浙江桐庐县制笔行业协会与元素驱动（杭州）生物科技有限公司签署合作协议并为“桐庐分水制笔新质生产力创新基地”揭牌，双方将依托元素驱动的 PiX 生物基可降解材料（性能优、成本低，可定制解决方案），探索其在制笔行业的应用，推动制笔产业绿色升级；分水镇作为“中国制笔之乡”，2024 年制笔产量 85 亿支、产值 80.6 亿元，元素驱动为省专精特新企业，拥有自研 PiX 生物基材料且加入省相关创新联盟，此次合作是传统产业拥抱合成生物技术的绿色转型实践，既是区域产业升级试点，也是高校成果转化范例，有望为传统产业集群提供可复制的升级路径。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

(3) 锡装股份跨界布局 SAF，设合资公司推进相关工艺与装备业务

近日，无锡化工装备股份有限公司与刁玉湘、上海碳生万物签署协议，拟投资 110 万元设立合资公司（持股 22%），布局可持续航空燃料（SAF）相关工艺、技术和装备业务，锡装将负责核心合成反应装置设计制造，旨在

通过协同降本推动市场化；锡装 2024 年外销占比提升至 22.3%，还关注新兴行业压力容器需求。上海碳生万物成立于 2024 年 10 月，专注碳捕集利用，控股股东为特斯拉前高管任宇翔，目标将二氧化碳转化为碳基产品，SAF 为首个落地产品，在临港建 3 亿研发中心，年底将建千吨级中试线，2025 年完成天使轮融资。（资料来源：可持续塑料与燃料，华安证券研究所）

国外公司

（4）巴斯夫与浙江大学衢州研究院达成战略创新合作

9 月 12 日，巴斯夫与浙江大学衢州研究院达成战略创新合作，双方将围绕先进材料、工业生态、分子智造及生物基化学品等领域开展协同研发与创新，并探索中试、检测、人才培养等合作；该研究院由任其龙院士领衔，深耕木质纤维素生物质高值化利用等研究，已与多家企业共建研发平台，而巴斯夫大中华区总裁楼剑锋为浙江大学校友。此外，巴斯夫近年持续布局可持续材料，包括今年 1 月参与共建生物可降解润滑剂联合实验室、2023 年与华南理工大学签约、2021 年与中科院成立可持续材料联合实验室等；9 月 11 日，其还与阿科玛、阿克苏诺贝尔合作，通过提供零碳足迹生物基新戊二醇（巴斯夫为全球最大生产商，生物基 NPG 仅少数企业能生产）将粉末涂料碳足迹降低 40%。今年巴斯夫在生物基领域成果频出，6 月完成生物基丙烯酸乙酯过渡，3 月推出全球首款零碳足迹高吸水性聚合物，2 月推出碳足迹降低 50% 的三聚氰胺泡沫，持续以技术创新引领生物基材料产业化。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

（5）韩国将启动首个商业化沼气生物甲醇工厂

近日，韩国 Biofriends 公司与 Cheongmyeong 公司签署谅解备忘录，将建设韩国首个商业规模沼气生物甲醇工厂，计划年产 6 万至 8 万吨，Biofriends 应用合成气转化技术为沼气增值，目标建立环保燃料供应链以支持航运业脱碳（因 IMO 加强脱碳规则），部分生物甲醇将转化为清洁燃料 DME（减少 SOx、NOx 及二氧化碳排放，可利用现有基础设施）；Cheongmyeong 将扩大沼气设施回收有机废物，Biofriends 强调项目使用 CCU 技术（从温室气体中捕获甲烷和二氧化碳生产合成气转化为高价值清洁燃料）。（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	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	391	54.14	70.98	2.24	4%	11%	7%
化工	华恒生物	92	36.95	59.74	3.51	0%	1%	30%
化工	中粮科技	115	6.20	162.35	1.08	2%	2%	13%
化工	东方盛虹	664	10.04	-29.78	1.97	1%	14%	9%
化工	圣泉集团	273	32.22	26.29	2.74	4%	-1%	22%
化工	新日恒力	27	3.89	-9.35	-26.85	2%	-3%	-21%
化工	金丹科技	45	19.79	62.47	1.99	0%	5%	4%
化工	华峰化学	435	8.76	25.80	1.63	13%	11%	26%
化工	联泓新科	294	22.00	115.52	4.02	6%	29%	47%
化工	雅本化学	71	7.35	-33.03	3.52	-1%	-8%	2%

化工	苏州龙杰	31	14.15	50.64	2.44	-3%	-1%	-9%
化工	元利科技	43	20.63	20.70	1.29	-2%	10%	22%
化工、食品	山东赫达	48	13.68	22.59	2.13	-1%	0%	14%
工业	溢多利	35	7.18	1066.72	1.36	0%	-9%	-7%
工业	平潭发展	65	3.38	-52.86	3.43	1%	12%	11%
工业	楚天科技	48	8.15	-12.58	1.13	0%	-7%	7%
工业、医药	蔚蓝生物	36	14.36	60.56	2.09	-2%	-2%	6%
医药	华东医药	753	42.91	20.73	3.17	-2%	-1%	11%
医药	浙江震元	32	9.43	66.38	1.57	1%	0%	17%
医药	翰宇药业	222	25.16	-1246.58	30.70	1%	1%	79%
医药	广济药业	23	6.62	-8.69	2.33	0%	-6%	13%
医药	丽珠集团	345	40.28	16.77	2.66	-3%	0%	17%
医药	苑东生物	104	59.15	45.73	3.76	-2%	-7%	80%
医药	普洛药业	187	16.17	19.32	2.78	1%	-2%	19%
医药	浙江医药	147	15.24	9.65	1.31	0%	-4%	14%
医药	金城医药	78	20.20	70.77	2.10	4%	9%	17%
医药	康弘药业	362	39.27	29.45	4.08	-2%	-12%	55%
医药	亿帆医药	180	14.78	41.20	2.05	-5%	-5%	23%
医药	鲁抗医药	88	9.83	43.84	2.24	-1%	-4%	-6%
医药	爱博医疗	151	78.27	38.45	5.43	-1%	-2%	2%
医药	华北制药	103	6.03	57.96	1.89	-2%	-13%	2%
医药	健康元	240	13.10	17.18	1.64	-3%	5%	24%
医药	科伦药业	596	37.27	27.88	2.52	-8%	1%	8%
食品、生物医药	保龄宝	40	10.43	29.48	1.87	-3%	-2%	9%
食品、生物医药	安琪酵母	355	40.93	24.80	3.16	2%	14%	13%
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	310	11.04	10.20	2.10	2%	0%	4%
食品、生物医药	华熙生物	285	59.11	533.65	4.05	3%	10%	15%
食品、生物医药	嘉必优	45	26.99	27.65	2.79	2%	-5%	7%
食品、生物医药	双塔食品	74	5.96	77.32	2.79	4%	11%	14%
食品、生物医药	双汇发展	891	25.71	17.76	4.27	1%	5%	7%
食品、生物医药	莲花健康	110	6.11	41.66	6.05	0%	-2%	-4%
食品、生物医药	祖名股份	24	19.42	-90.89	2.48	0%	0%	9%
食品、生物医药	金字火腿	96	7.96	176.86	3.69	11%	9%	49%
食品、生物医药	美盈森	66	4.28	21.31	1.47	1%	0%	23%
食品、生物医药	东宝生物	34	5.66	46.92	2.00	1%	-4%	6%
生物医药	诺唯赞	93	23.35	-298.39	2.41	1%	-11%	7%
生物医药	华大基因	230	54.91	-25.10	2.48	8%	5%	-3%
生物医药	贝瑞基因	51	14.37	-22.19	3.09	1%	-3%	5%
生物医药	百济神州	2949	315.57	-294.46	18.09	-1%	35%	41%
生物医药	新和成	774	25.19	10.65	2.54	5%	11%	13%
生物医药	康龙化成	563	33.75	43.45	4.21	8%	9%	47%
生物医药	特宝生物	332	81.70	34.94	12.06	-4%	-6%	12%
生物医药	诺禾致源	68	16.31	34.35	2.64	8%	-3%	16%
化工	富祥药业	57	10.53	-22.11	2.61	-2%	10%	22%
化工	亚香股份	51	45.07	38.98	2.92	-1%	0%	14%
化工、生物医药	巨子生物	614	62.85	27.6565	6.6931	0%	-9%	-7%

化工、生物医药	锦波生物	362	314.19	44.37	20.53	1%	12%	11%
生物医药	天新药业	120	27.30	18.0516	2.5532	-1%	-6%	5%
生物医药	海正生材	32	15.92	237.50	2.18	-2%	15%	58%

注：收盘价截止日期为 2025 年 09 月 12 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，途深智合、虹信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。

近日，全球生物酶法生产抗坏血酸棕榈酸酯（AP）的领先企业康维健生物医药有限公司完成 B 轮融资，投资方包括普华资本、德联资本、鼎晖投资、东方嘉富及贵州茅台，融资将用于扩大生产、优化研发及加快产品商业化。该公司 2019 年成立于惠州，以“酯类酶法合成工艺”为核心，惠州基地一期年产 1200 吨（设计产能 3000 吨/年），产品应用于食品、保健品等多领域，还研发植物甾醇酯等，通过多项国际认证，拥有 16 项授权专利及多项申请中专利；其布局多领域并深化产学研，融资后将加强研发与市场布局，巩固竞争力。（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

9 月 10 日，临床阶段的生物制药公司 Odyssey Therapeutics，旨在通过开发精确针对疾病病理的药物来改变自身免疫性和炎症性疾病患者的护理标准，宣布完成 2.13 亿美元的 D 轮融资。除了所有现有投资者的参与外，新投资者还包括 Affinity Asset Advisors、Dimension Capital、Jeito Capital、Lightspeed Ventures、TPG Life Sciences Innovations 和 Wedbush Healthcare Partners。所得款项将用于支持 Odyssey 的临床和临床前药物组合的发展，这些药物旨在精确治疗复杂的自身免疫性疾病的驱动因素。（资料来源：医前沿，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
益杰立科	2025 年 9 月 8 日	B 轮	6000 万美元	龙磐投资，启明创投，奥博资本，港粤资本，行业知名投资机构	益杰立科致力于通过表观基因组编辑调控多种疾病，打造下一代基因编辑疗法。公司由数名专注于基因编辑技术的领军科学家和行业经验丰富的创业者共同创立。表观遗传修饰是一种人体内天然的且可遗传的基因调控机制。「益杰立科」通过公司独家专利的表观基因编辑技术，可以在不改变 DNA 序列的情况下，同时调控多个基因的表达。由于不需要切割 DNA，该技术平台可以避免由此产生的潜在安全性风险，精准并高效地将药物递送到靶细胞和组织，产生强效且持久的治疗效果。

圣诺医药 Sirnaomics	2025 年 9 月 8 日	战略融资	1.89 亿人民币	華熙生物科技(香港)有限公司	圣诺制药 (Sirnaomics) 是一家核酸干扰新药研发商, 公司主要从事进入临床试验阶段的核酸干扰 (RNAi) 新药的研发与商业化。主要候选产品 (STP705) 基于其双重靶向性和早期安全性研究结果, 目前正在研究用于治疗非黑色素瘤皮肤癌的 II 期临床研究。
迪纳元昇	2025 年 9 月 9 日	B 轮	未披露	吉六零资本	杭州迪纳元昇生物科技有限公司专注于核酸纳米载体技术领域, 拥有国际上最早将该技术进行活体生物应用的研究团队。公司致力于推动核酸纳米载体从实验室阶段向临床使用阶段的转化, 目前已布局多条基于核酸纳米载体技术的创新药物研发管线, 以满足肿瘤、代谢性疾病、罕见病等多种疾病的临床治疗需求。
臻亿医疗	2025 年 9 月 9 日	C 轮	数千万人民币	厦门创投	江苏臻亿医疗科技有限公司着重专注致死致残率极高且国产产品仍是空白的心血管疾病领域, 通过对心血管疾病医疗解决方案的不断推陈出新, 满足中国乃至全球医生和患者的需求。目前公司业务全面覆盖以心脏瓣膜为主, 心衰、外周及冠脉为辅的四大疾病领域, 成为国内首家四大黄金赛道全布局且核心产品均已获得实质性进展的国产平台化高端医疗器械公司。
耀视医疗	2025 年 9 月 9 日	A+轮	未披露	元禾璞华	耀视医疗是一家聚焦眼科创新医疗器械, 集研发、生产、销售和 AI 大数据研究为一体的创新眼科光学设备平台技术企业。公司总部在中国苏州, 同时在日本设有研究所。现阶段团队聚焦于眼科诊断用 SLO (Scanning Laser Ophthalmoscope, 激光扫描检眼镜) 超广角共聚焦激光扫描眼底相机技术的研发, 并基于共聚焦激光扫描成像技术与集成电路技术, 打造国际先进的 SLO 超广角共聚焦激光扫描检眼镜, 以及多款创新眼科疾病诊断与筛查设备。

资料来源: synbio 深波, 医前沿, 36 氪, 华安证券研究所

1.4 公司研发方向

国内公司

(1) 甘肃张掖年产 10 万吨绿色甲醇生产项目招标结果公示

近日，甘肃张掖年产 10 万吨绿色甲醇生产项目（一期）招标结果公示，中标候选人第一名是中国机械工业第二建设工程有限公司，建设单位为中科能元化学（甘肃）有限公司，招标范围包括年产 1.35 万吨电解水制氢工厂、年处理 15 万吨生物质气化工厂及年产 10 万吨（一期 6 万吨）绿色甲醇相关装置；该项目总投资 10.5 亿元，工期 11 个月，位于张掖市民乐县化工产业园区，此前已完成环评、节能评估等进展，中科能元成立于 2025 年 4 月，由中科华氢等持股。此外，DT 新材料联合相关实验室将于 2025 年 11 月 27-29 日在杭州举办“2025（第五届）非粮生物质高值化利用论坛”，聚焦非粮生物质高值化利用等方向。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

(2) 富祥药业未冉新质蛋白多领域应用，注册审批推进中

近日，富祥药业表示，公司的未冉新质蛋白（微生物蛋白）可应用于人造肉、蛋白饮品等多领域，已开发火腿片等样品，其新食品原料注册申请获国家卫健委受理并通过技术审查，争取今年下半年获批；该蛋白相比植物蛋白营养更全面、口感接近动物肉，生产不受地域等限制，资源消耗少；公司是国内首家实现丝状真菌蛋白千吨级产业化的企业，在建 20 万吨项目（一期年产 2 万吨），与高校及香港绿客盟等企业合作，推动研发、市场推广及规模化生产。（资料来源：synbio 深波，华安证券研究所）

(3) 中国石化中科院生物航煤生产技术首次许可国际项目

中国石化中科院自主研发的 SRJET 生物航煤生产技术首次国际许可道达尔能源与中石化合资项目，标志着我国可持续航空燃料核心技术走向世界。该技术构建“两段三区”分子重构体系，开发专用催化剂，可处理棕榈油、餐饮废油等原料，减排超 50%（全国替代年减排 5500 万吨，相当于植树 5 亿棵），技术达国际先进水平。历经 2011 年镇海炼化投产、2014 年获首份适航证、2024 年加注 C919 试飞等突破，完成研发到商用、客运到货运、国内到国际的跨越，获 2022 年亚洲首张 RSB 认证及道达尔 ProQual 评级，中国工程院评价为“优”，未来将持续升级助力全球民航低碳发展。（资料来源：可持续塑料与燃料，华安证券研究所）

国外公司

(3) 巴斯夫、阿科玛、阿克苏诺贝尔合作降粉末涂料碳足迹

9 月 11 日，巴斯夫、阿科玛和阿克苏诺贝尔合作，通过巴斯夫生物基新戊二醇（零碳足迹）及阿科玛低温固化树脂，将阿克苏诺贝尔 Interpon 品牌超耐久建筑粉末涂料碳足迹降低 40%；阿科玛今年在生物基材料领域进展显著，包括全球聚酯粉末树脂工厂均获 ISCC PLUS 认证、设立蓖麻农民教育基金、完成全球丙烯酸单体工厂认证、新加坡扩产生物基 PA11、印度及马来西亚等多地工厂获相关认证、合作开发低碳装饰涂料、推出生物基水性分散体等。（资料来源：生物基能源与材料，华安证券研究所）

(4) 赢创开发 3 款生物降解乳房重建材料

近日，赢创开发了 RESOMER（医用级可吸收聚合物，可 3D 打印组织工程支架，引导组织再生后降解）、biocellic（微生物发酵的生物合成纤维素支架，促进组织再生，模拟天然组织）和 Vecollan（非动物源重组胶原蛋白，安全性等优异，替代传统材料）三大可降解生物材料，应用于乳房再造及骨科、运动医学等领域；全球乳腺癌患者中约 65 万接受乳房切除，仅 30% 选择重建（因传统方式有多次手术等问题），这些材料为乳房重建提供“自然再生”路径，且赢创在上海建立全球最大医疗器械技术中心，提供本地化解决方案。（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	2025/09/11	Immunometabolic defects of CD8+ T cells disrupt gut barrier integrity in people with HIV	Upasana Das Adhikari 等	《Cell》	艾滋病感染的一个特征是肠道屏障完整性的破坏，即使在接受抗逆转录病毒治疗（ART）的人群中（PWH）这种破坏仍然存在。这种破坏是艾滋病疾病进展的核心，但其原因仍未完全明了。我们报道了一种机制，即 PWH 结肠驻留 CD8+ T 细胞的免疫代谢缺陷如何导致肠道上皮细胞凋亡和肠道屏障完整性的破坏。我们发现，在 PWH 中，这些细胞下调了脂质传感器过氧化物酶体增殖物激活受体-γ（PPAR γ），这导致细胞内脂滴减少、脂肪酸氧化受损，以及 CD8+ T 细胞从肠道上皮细胞获取脂质，进而导致上皮细胞死亡。我们的研究表明，与艾滋病相关的结肠 CD8+ T 细胞免疫代谢失调会导致肠道上皮稳态的丧失。这些结果为减少 PWH 和其他肠道屏障完整性受损的疾病的合并症提供了潜在策略。（资料来源：Cell，华安证券研究所）

蛋白质	2025/09/10	A brain center that controls consummatory responses	Jose A. Canovas 等	《Cell》	对甜味的天然吸引力介导了欲望和消耗反应。在这里，我们解析了驱动对甜味反应的回路，并表明对甜味敏感的杏仁核神经元连接到纹状床核（BNST），以促进甜味引发的消耗。接下来，我们证明 BNST 作为一个中心枢纽，将欲望信号转化为消耗，并将感觉输入与内部状态联系起来，不仅对甜味，对盐味或其他食物等刺激，灵活地调节消耗行为。使用单细胞功能成像，我们表明 BNST 中的群体活动编码刺激身份和动物内部状态。最后，我们证明操纵 BNST 活动可以双向地转化消耗反应。总的来说，这些发现说明了内部状态如何调节感觉反应，描述了一个通用的消耗大脑调节器，并为 GLP1R 激动剂的作用位点提供了新的见解，以及帮助在病理状态下促进体重增加的策略。（资料来源：Cell，华安证券研究所）
基因	2025/09/09	AI mirrors experimental science to uncover a mechanism of gene transfer crucial to bacterial evolution	JoseR. Penades 等	《Cell》	人工智能（AI）模型已被用于假设生成，但由于一个 AI 生成的假设可能需要几十年才能验证，因此测试其推动高影响力研究的能力具有挑战性。在这里，我们挑战一个最近开发的大型语言模型（LLM）平台——AI 合作科学家——生成高级假设的能力，通过提出一个需要数年实验才能解决但尚未发表的问题：如何使成壳噬菌体诱导的染色体岛（cf-PICIs）跨物种传播？值得注意的是，AI 合作科学家的顶级假设与我们的实验验证机制相匹配：cf-PICIs 劫持不同的噬菌体尾部来扩大其宿主范围。我们对其五个最高排名的假设进行了严格评估，表明其中一些为我们的实验室开辟了新的研究方向。我们将其性能与其他 LLM 进行了基准测试，并概述了将 AI 集成到科学发现中的最佳实践。我们的研究表明，AI 不仅可以作为工具，还可以作为创意引擎，加速发现并重塑我们生成和测试科学假设的方式。（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：Belite Bio——关键试验完成，Tinlarebant 有望成 STGD1 首款疗法

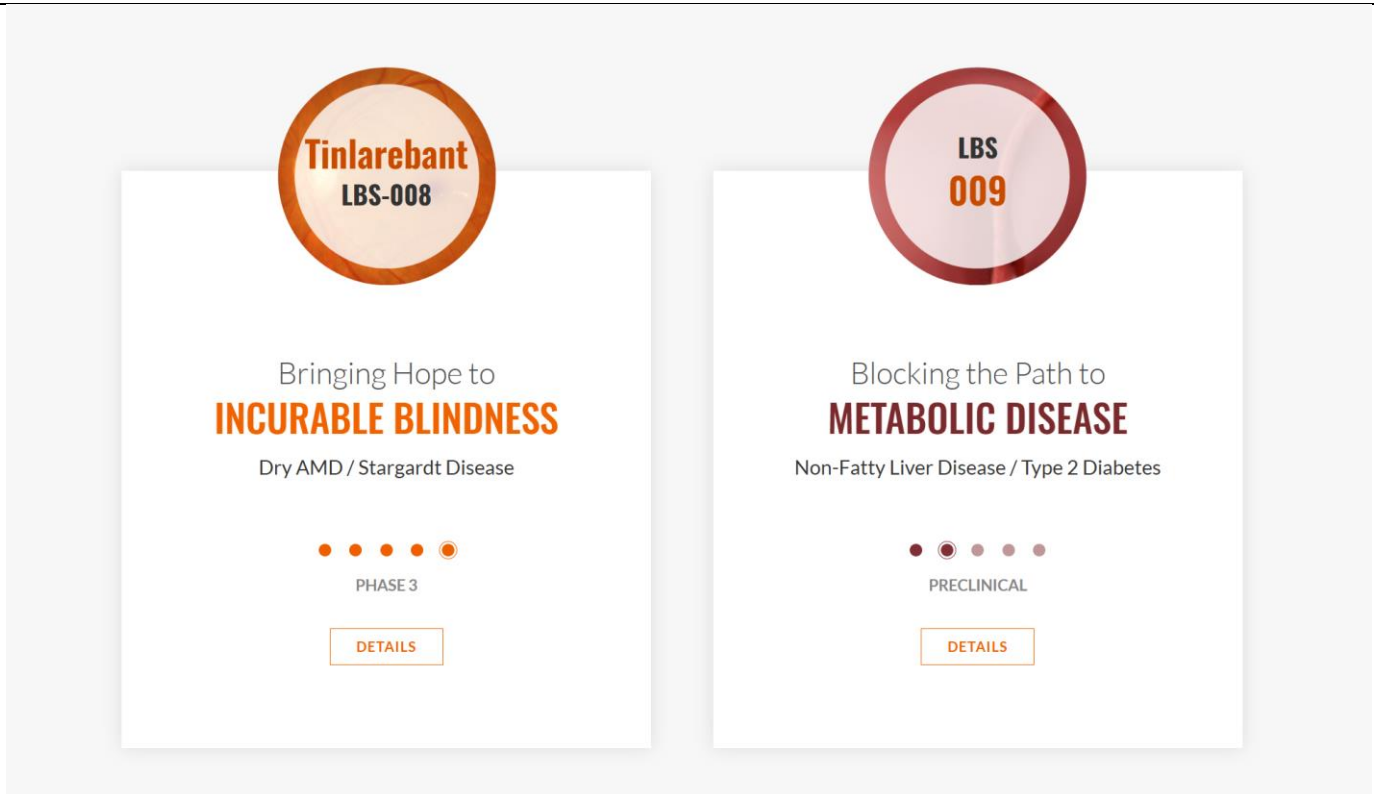
Belite Bio 成立于 2016 年，总部位于美国加州 San Diego，是一家处于临床阶段的生物制药公司，专注于开发针对视网膜退行性眼病的新型疗法，这些疾病存在显著未满足的医疗需求，例如萎缩性年龄相关性黄斑变性

(AMD)、在晚期干性 AMD 中被称为地理萎缩 (GA) 的疾病，以及隐性遗传性星形细胞变性病 1 型 (STGD1)。

Belite Bio 宣布完成评估口服 Tinlarebant 治疗 Stargardt 病 1 型 (STGD1) 的 III 期 DRAGON 试验，这是全球首个针对该病的关键 III 期临床研究，标志着遗传性视网膜疾病治疗的重要里程碑。该试验在 11 个国家招募 104 名青少年患者，采用 2:1 随机分组，主要终点为萎缩性病变生长率，安全性数据同步评估。Tinarebant 通过抑制视黄醇结合蛋白 4 (RBP4) 减少眼部毒性双视黄醇积累，已获美国突破性疗法、快速通道及多国孤儿药认定，日本更授予先驱药物资格，为加速审批奠定基础。公司计划 2025 年第四季度公布顶线数据，并于 2026 年上半年提交新药申请，有望填补 STGD1 无有效治疗的空白。基于 Phase 2 试验显示的显著延缓病变进展效果 ($p < 0.001$) 及 42% 受试者无新增萎缩病灶的积极结果，此次 III 期试验完成进一步巩固了 Tinlarebant 作为潜在首款 STGD1 疗法的地位。

2025 年 9 月 8 日，Belite Bio 宣布获得领先医疗投资者高达 2.75 亿美元的扩大规模私募配售融资。公司宣布已与领先的医疗保健投资者就一项公共股权融资 (“PIPE”) 的证券购买协议达成一致，预计将产生约 1.25 亿美元的毛收入，在扣除承销商费用和预计发行费用之前，如果伴随的认股权证全部以现金行使，则最多可能产生约 1.5 亿美元的毛收入。Belite Bio 的董事长兼首席执行官 Tom Lin 表示：“我们感谢这一群领先医疗投资者的支持，他们在我们为治疗视网膜退行性眼疾开发新型潜在变革性疗法方面做出了贡献。这些疾病具有重大的未满足医疗需求。我们感谢这些投资者对 tinlarebant 治疗 Stargardt 病和晚期干性年龄相关性黄斑变性的地理萎缩潜力的信心。我们认为这项投资是对 RBP4 抑制作为作用机制以及我们更广泛的科学治疗方法的验证。我们预计净收益将使我们能够继续推进 tinlarebant 的研发，以期 Stargardt 病和地理萎缩的患者提供更好的治疗选择。”

图表 8 BELITE BIO 介绍



资料来源：Belite Bio 官网，华安证券研究所

3 重点事件分析：浙大陈云团队构建可显著提升生物防治小麦茎基腐病的生防菌群

2025 年 9 月 11 日，浙江大学农学院陈云课题组在《Nature Microbiology》期刊在线发表题为“Phenazines contribute to microbiome dynamics by targeting topoisomerase IV”的研究论文，揭示了两种常用生防细菌—绿针假单胞菌和枯草芽胞杆菌之间的互作机制，并基于分子互作机制构建了亲和生防菌群，显著提升了生物防治小麦茎基腐病的效果。

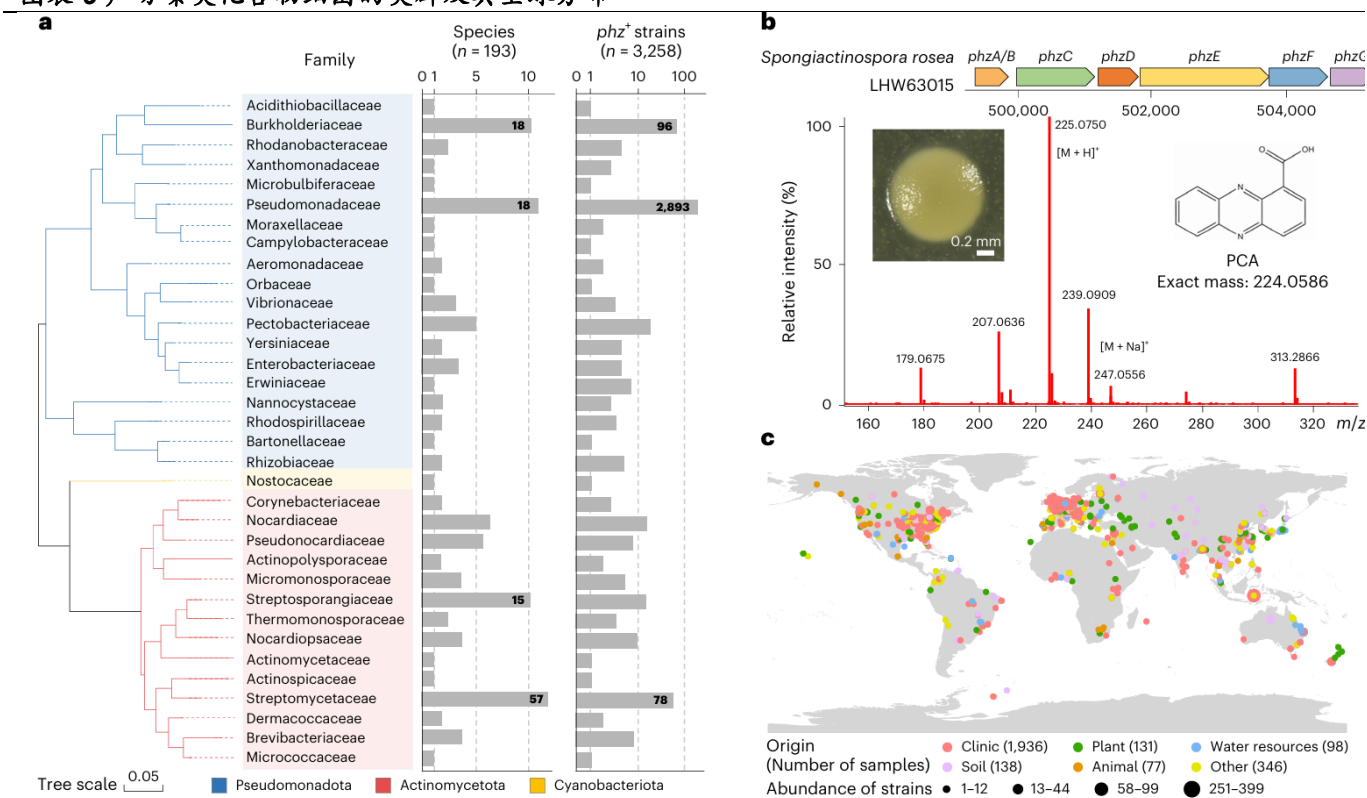
近年来，随着气候变化和耕作制度等改变，由镰孢菌等引起的小麦赤霉病、茎基腐病频繁爆发，严重威胁我国小麦丰产安全。利用有益微生物及其代谢产物的生物防治技术，是绿色防控小麦镰孢菌病害的重要措施之一。然而，当前单一微生物生防制剂存在作用机制单一、田间效果不稳定、环境适应能力有限等问题，严重制约其在农业生产中的大规模应用。合成菌群通过整合具有不同功能或生态位的微生物，模拟自然微生物群落，为解决上述瓶颈问题提供了极具前景的新途径。深入解析生防菌种间互作机制，精准设计并构建功能互补、协同增效的多功能生防菌群，对突破现有生防技术瓶颈，提升植物病害绿色防控效果，具有重要的理论价值与实践意义。

吩嗪类化合物（Phenazines）是一类由微生物合成的含氮杂环次级代谢产物，具有显著的抑菌活性。具有产吩嗪类化合物能力的假单胞菌等（phenazine-producing, phz+）细菌，已成为植物病害生物防治中重要的生防菌资源。然而，关于 phz+ 细菌的群体多样性、吩嗪化合物或 phz+ 生防菌施用后对土壤微生物群落结构的影响，以及吩嗪类化合物抑菌的具体作用靶标等关键问题，仍有待深入解析。

研究团队首先开发生物信息学筛选工具 IPPB，对全球 135 万株细菌基因组进行系统分析，鉴定出 3258 株具有吩嗪合成潜力的菌株，涵盖 193 个物种分类单元，其中 109 个为首次预测产吩嗪物种，极大拓展了生防微生物种质资源库。通过宏基因组与宏转录组分析，发现产吩嗪假单胞菌可显著重塑根际微生物组结构，富集 γ -变形菌纲，同时抑制芽胞杆菌等革兰氏阳性菌。

在机制层面，研究以生防菌绿针假单胞菌 ZJU60 与枯草芽胞杆菌 NCIB3610 为模型，揭示 ZJU60 分泌的吩嗪-1-甲酰胺可直接靶向枯草芽胞杆菌的拓扑异构酶 IV（Topoisomerase IV, Topo IV），从而抑制细菌分裂。基于上述分子互作机制，研究构建了由 ZJU60 与抗吩嗪-1-甲酰胺的枯草芽胞杆菌组成的合成亲和菌群。盆栽试验表明，该菌群对小麦茎基腐病的防效可达 70%，较单菌处理提升了 30% 左右，体现了基于互作机制设计的生防菌群协同增效优势。

图表 9 产吩嗪类化合物细菌的类群及其全球分布



资料来源：《Phenazines contribute to microbiome dynamics by targeting topoisomerase IV》，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。