

小核酸突围，大服务赋能 ——CXO行业系列专题报告（3）

行业研究 · 行业专题

医药生物 · 医疗研发外包

投资评级：优于大市（维持评级）

证券分析师：彭思宇
0755-81982723
pengsiyu@guosen.com.cn
S0980521060003

证券分析师：陈曦炳
0755-81982939
chenxibing@guosen.com.cn
S0980521120001

- **小核酸药物正迎来全球范围内的蓬勃发展期，已从技术验证阶段迈入临床兑现与商业化加速阶段。**全球层面，2019–2023年，全球小核酸市场规模从27亿美元增长至46亿美元（CAGR为14.25%）；预计2033年市场规模将攀升至457亿美元（CAGR高达26.08%）。全球累计获批上市药物已达23款，覆盖siRNA、ASO、适配体等多个技术方向。国内虽暂未实现产品上市，但研发管线数量仅次于美国，覆盖高脂血症、高血压、乙肝、肾病、肌肉疾病、肥胖等多个治疗领域，且涌现出舶望制药与Novartis超90亿美元累计合作、瑞博生物与Boehringer Ingelheim20亿美元平台授权等重磅出海交易，中国生物制药等传统药企也通过收购快速卡位，行业呈现出积极发展的态势。
- **小核酸CXO作为小核酸药物产业的核心支撑，受益于技术突破与商业化加速，行业景气度持续攀升。**小核酸CXO行业同步进入发展快车道，形成“研发服务–中试放大–商业化生产”的CRDMO全链条服务体系。重点关注两类布局小核酸领域的CXO企业：
 - ✓ 具备化学修饰、递送技术、偶联技术等核心技术及具备丰富小核酸项目经验的CRO企业，如：成都先导、康龙化成、昭衍新药等；
 - ✓ 前瞻布局，具备领先生产能力的CDMO企业，如：药明康德、凯莱英等。
- **风险提示：**需求下降风险、市场竞争加剧的风险、药品审批风险、合规风险、汇率波动风险、产能不及预期风险等。

■ CXO行业系列专题报告（1）：海内外CXO复盘——从短期、中期、长期维度看中国CXO的全球竞争力

- ✓ 我们从短期、中期、长期维度出发，分别对国内外的大分子CDMO、小分子CDMO、临床CRO、临床前CRO企业进行剖析，以试图理解中国CXO企业的全球竞争力。
- ✓ 小分子方面，从全球产业分工及产业链转移角度，中国企业在人才红利、化学能力、合规产能、知识产权保护方面具有综合优势，考虑到欧洲产能建设的长周期及印度在知识产权等方面的短板，我们认为中国企业在小分子CRDMO领域的行业地位中期维度（5年内）难以撼动，经历漫长回调，当前估值已较为充分体现了对于未来地缘政治不确定性的担忧，优选估值处于底部，竞争格局良好，海外产能布局领先的优秀企业。
- ✓ 大分子方面，中国企业当前的整体市占率仍然较低。一方面，日本、韩国、欧洲、美国均有较为强劲的对手，以龙沙、三星生物、富士胶片为代表的海外大分子CDMO企业业绩表现亮眼，中国大分子CRDMO或将持续面临较为激烈的行业竞争；另一方面，生物药的蓬勃发展及较高的外包率带动大分子CDMO行业保持较快增速，行业β持续，国内龙头CDMO竞争力持续提升。
- ✓ 对于临床/临床前CRO：2022-2023年投融资遇冷已经反映到临床/临床前CRO企业2024年至今的业绩端，国内订单价格已触底并有回暖趋势，2025年以来订单量及金额已呈现增长趋势；国外基本稳定。

■ CXO行业系列专题报告（2）：《生物安全法案》复盘——如何看待地缘政治对中国CXO企业的影响？

- ✓ 《2026财年国防授权法案》夹带《生物安全法案》（主要指第851节《禁止与特定生物技术公司签订合同》）落地，标志着美国已将生物安全正式纳入国家防务与安全战略框架统筹考量，同时彰显其在生物技术供应链自主可控的明确政策转向，本质是中美的科技竞争与产业安全博弈在生物领域的延伸。
- ✓ 法案通过设置缓冲期、建立动态名单机制等市场化举措实现温和落地，短期内对我国CXO企业的订单与业绩影响将相对有限。
- ✓ 生物安全法案之外，地缘政治风险持续深化。2024年，美国、欧盟、日本、印度及韩国正式成立“生物制药联盟”，其核心目标在于构建相互信任、具备可持续性的生物制药供应链体系，这一举措或对全球CXO产业竞争格局产生深远影响。

表：小核酸CXO相关公司盈利预测及估值表

代码	公司简称	股价	总市值 亿元	归母净利润				PE				ROE	PEG	投资评级
		2026/1/29		24A	25E	26E	27E	24A	25E	26E	27E	24A	25E	
603259	药明康德	98.02	2925	94.50	115.17	131.58	149.78	30.9	25.4	22.2	19.5	16.6	1.5	优于大市
603127	昭衍新药	37.41	280	0.74	3.30	3.82	4.12	378.4	85.0	73.4	68.0	0.9	1.1	优于大市
002821	凯莱英	100.10	361	9.49	11.37	12.92	14.65	38.1	31.8	28.0	24.7	5.5	2.0	优于大市
688222	成都先导	32.22	129	0.51	1.04	1.24	1.52	251.4	123.9	103.9	84.8	3.7	2.8	优于大市
300759	康龙化成	30.22	555	17.93	16.96	20.67	24.88	31.0	32.7	26.9	22.3	13.7	2.8	无评级
300725	药石科技	41.80	98	2.20	1.77	2.33	3.15	44.5	55.2	42.0	31.0	7.5	4.3	无评级
688621	阳光诺和	66.17	74	1.77	2.16	2.86	3.40	41.8	34.4	25.9	21.8	16.6	1.4	无评级
688131	皓元医药	74.09	157	2.02	2.98	4.10	5.39	78.0	52.7	38.3	29.2	7.5	1.4	无评级
605116	奥锐特	28.72	117	3.55	4.71	5.98	7.33	32.9	24.8	19.5	15.9	16.5	0.9	无评级
688710	益诺思	58.07	82	1.48	0.20	1.43	2.24	55.4	409.5	57.3	36.6	7.4	27.5	无评级
2268.HK	药明合联	64.45	811	10.70	14.00	19.20	26.00	70.6	54.0	39.4	29.1	17.7	1.6	优于大市
1548.HK	金斯瑞生物科技	12.86	281	212.91	6.86	7.18	18.85	1.2	38.2	36.5	13.9	103.7	(0.7)	无评级

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测； 注：港股股价、市值单位为港元。
注：康龙化成、皓元医药、益诺思、奥锐特、阳光诺和、药石科技、金斯瑞生物科技为wind一致预测

[01] 小核酸药物：拓宽传统治疗新边界

[02] 管线持续扩容，BD交易热度升温

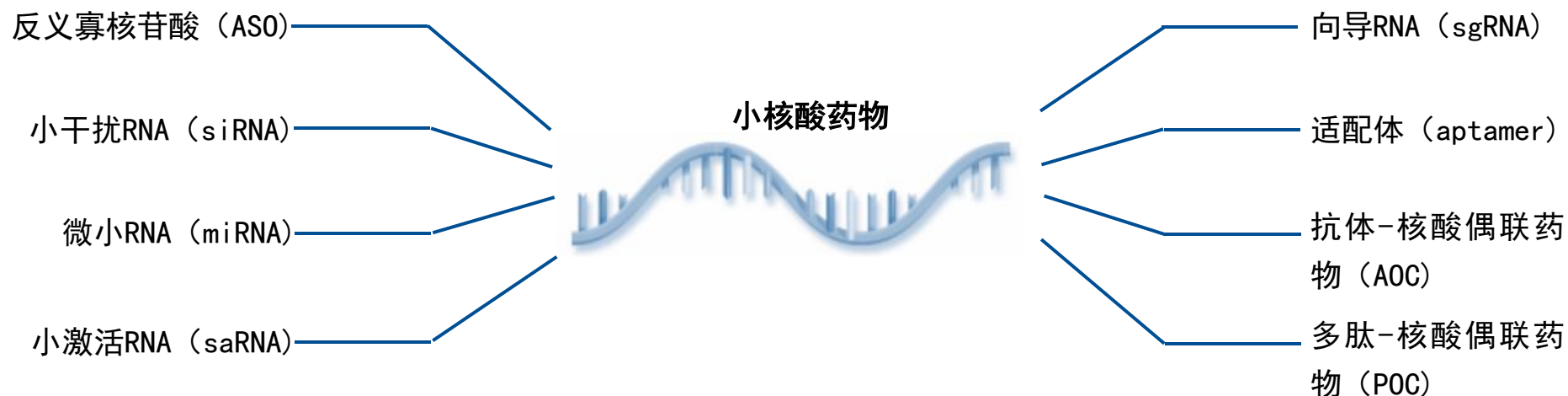
[03] CXO赋能小核酸研发生产关键环节

[04] 投资建议及风险提示

1.1 小核酸药物包括多种类型

■ 小核酸药物主要包括反义寡核苷酸(antisense oligo-nucleotide, ASO)、小干扰RNA(small interferingRNA, siRNA)、微小RNA(microRNA, miRNA)、小激活RNA(small activating RNA, saRNA)、向导RNA(small-guide RNA, sgRNA)、适配体(aptamer)以及抗体核酸偶联药物(antibody-oligonucleotide conjugates, AOCs)、多肽核酸偶联药物(peptide-oligonucleotide conjugates, POCs)等。

图：小核酸药物分类



资料来源：乔志伟,尤瑾,邹玥,等.小核酸药物发展态势分析[J].中国药房,2022,33(15):1842-1847，国信证券经济研究所整理

1.2 各类治疗范式比较：小核酸药物优势突出

表：小核酸药物的优势

	小分子药物	抗体药物	小核酸药物	基因治疗药物
药剂成分	化学小分子	蛋白质	RNA	DNA
分子量大小	低 (<900Da)	高 (≈150kDa)	中等 (13-16kDa)	中等
靶点丰富程度	中等	低	高	高
特异性	中等	高	高	高
半衰期	短 (几小时-几天)	中等 (几天-几周)	长 (可达几个月以上)	长 (可达几个月以上)
免疫原性	低	中等-高	低	低
基因污染风险	无	无	无	有
生产成本	低	高	中等	中等-高
新产品开发难度	中等	高	低	低
新产品早期设计时间	数月	数月	数周	数周

资料来源：广州华南新药申报服务有限公司官网，国信证券经济研究所整理

■ 小核酸药物具有研发周期短、治疗领域广、疗效持续久、研发成功率高等优势。相较于传统药物，小核酸药物突破既有治疗边界，凭借靶向基因调控的独特作用机制，理论上各类由特定基因异常表达引发的疾病，均有望通过该类药物实现精准治疗。

表：小核酸药物的优势

优势	内容
研发周期短	小分子与抗体药物需识别蛋白质复杂空间构象，因此需开展大规模药物筛选；小核酸药物仅需锁定致病基因序列，针对性设计并合成对应RNA片段，早期研发节奏显著快于其他药物类型。
治疗领域广	小核酸药物突破成药性的限制，理论上可靶向任意目标基因，仅需获取目标序列的信息，有望攻克各类缺乏治疗手段的遗传性疾病及其他难治性疾病。
效果持久	小分子药物体内半衰期多以小时计，抗体药物半衰期多为数天至数周，而小核酸药物体内半衰期可达月级，能够有效降低给药频次，对慢病等疾病的治疗具备重要临床价值。
研发成功率较高	小核酸药物作用机制清晰，通过与碱基互补配对发挥功能，无需适配蛋白质复杂空间结构，因此研发成功率更具优势。

资料来源：清华五道口科创金融中心《小核酸药物行业图谱》，国信证券经济研究所整理

1.3 小核酸药物的两种主要形式：小干扰RNA、反义寡核苷酸

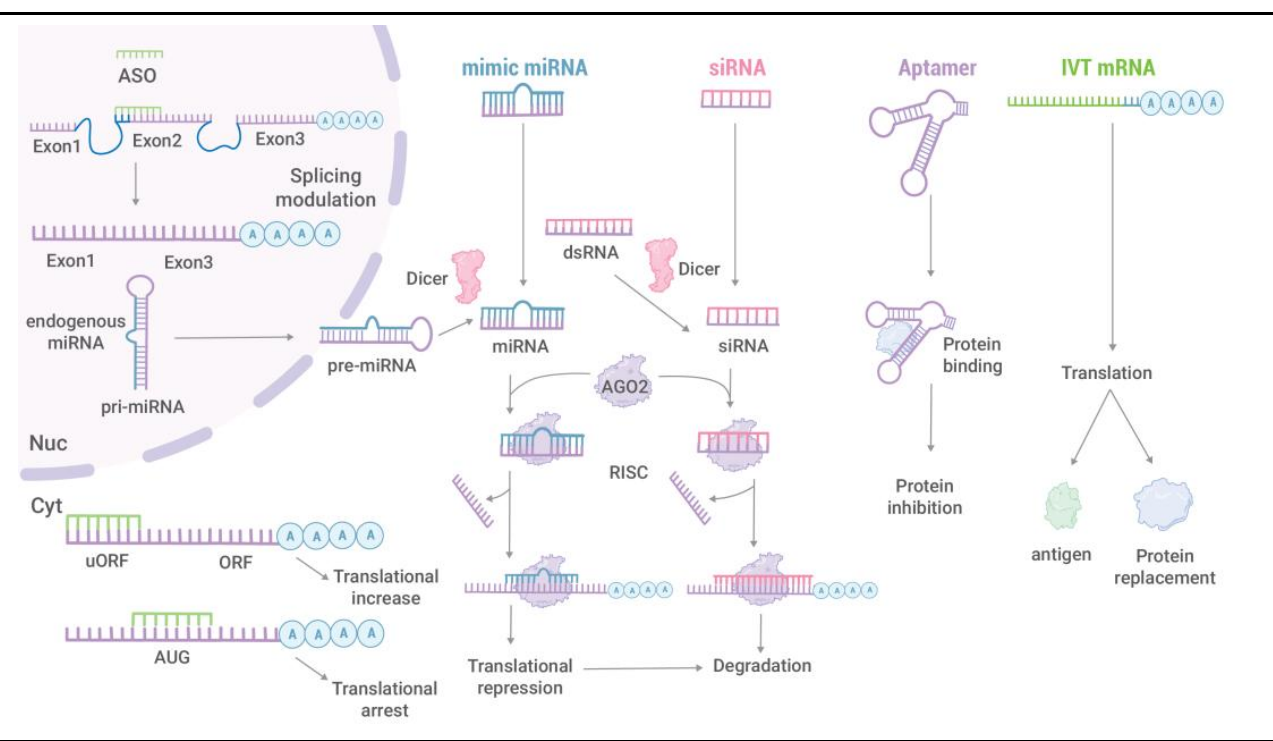
■ 小核酸药物是由十几个至几十个核苷酸串联组成的短链核酸，通过干扰或调控基因表达实现疾病治疗目的。其中，小干扰RNA（siRNA）和反义寡核苷酸（ASO）是小核酸药物的两种主要形式：siRNA通过RNA干扰靶向降解mRNA，ASO通过空间位阻抑制翻译或调控pre-mRNA剪切等方式，抑制相关靶点蛋白的表达。

表：小核酸药物的分类及作用机制

分类	结构	靶点	机制
ASO	单链DNA/RNA	mRNA、Pre-mRNA、miRNA	剪切mRNA空间位阻妨碍核糖体的组装，抑制翻译调控剪切因子的招募和剪切
siRNA	双链RNA	mRNA	RNA干扰
miRNA	双链RNA	mRNA	RNA干扰
saRNA	双链RNA	DNA	激活靶基因转录
sgRNA	双链RNA	DNA	CRISPR/Cas系统剪切DNA
核酸适配体	单链DNA/RNA	通过三维结构结合靶蛋白	抑制靶蛋白活性
核酸偶联药物	抗体/多肽偶联DNA/RNA	通过抗体/多肽实现靶向递送	抗体/多肽实现靶向递送，核酸部分发挥基因调控作用。

资料来源：MedChemExpress，国信证券经济研究所整理

图：小核酸药物作用机制

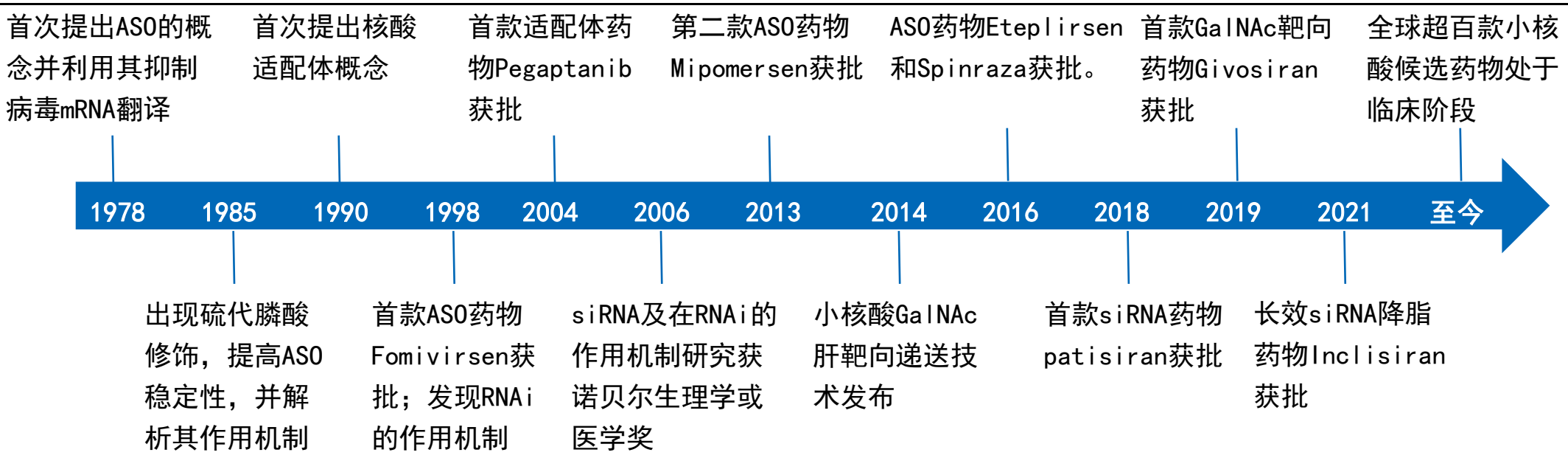


资料来源：Mollocana-Lara EC et al. The infinite possibilities of RNA therapeutics. J Ind Microbiol Biotechnol. 2021 Dec 23;48(9-10):kuab063，国信证券经济研究所整理

1.4 小核酸药物发展历程

- **探索期（1978年-2005年）**：1978年，研究人员首次提出ASO抑制病毒mRNA的翻译；1985年，小核酸药物的硫代磷酸修饰初步解决了易降解的问题；1998年，全球首款ASO药物Fomivirsen获批，用于治疗巨细胞病毒引起的视网膜炎，标志着小核酸药物商业化的开启，后因销售额低迷，该药物于2003年退市。此后由于小核酸药物的免疫原性、递送系统缺乏和易降解等问题，该领域发展缓慢。
- **验证期（2005年-2016年）**：2006年，siRNA及RNAi的作用机制研究获诺贝尔生理学或医学奖，默沙东、罗氏等制药巨头加速布局，但受限于该领域的技术限制，仍进展缓慢。2014年，随着小核酸GalNAc肝靶向递送技术的突破，小核酸领域迎来复苏。
- **发展期（2016年-至今）**：化学修饰、递送系统等核心技术逐渐成熟，行业迈入快速发展期，多款重磅药物相继上市，小核酸药物的治疗潜力得到进一步验证。

图：小核酸药物分类



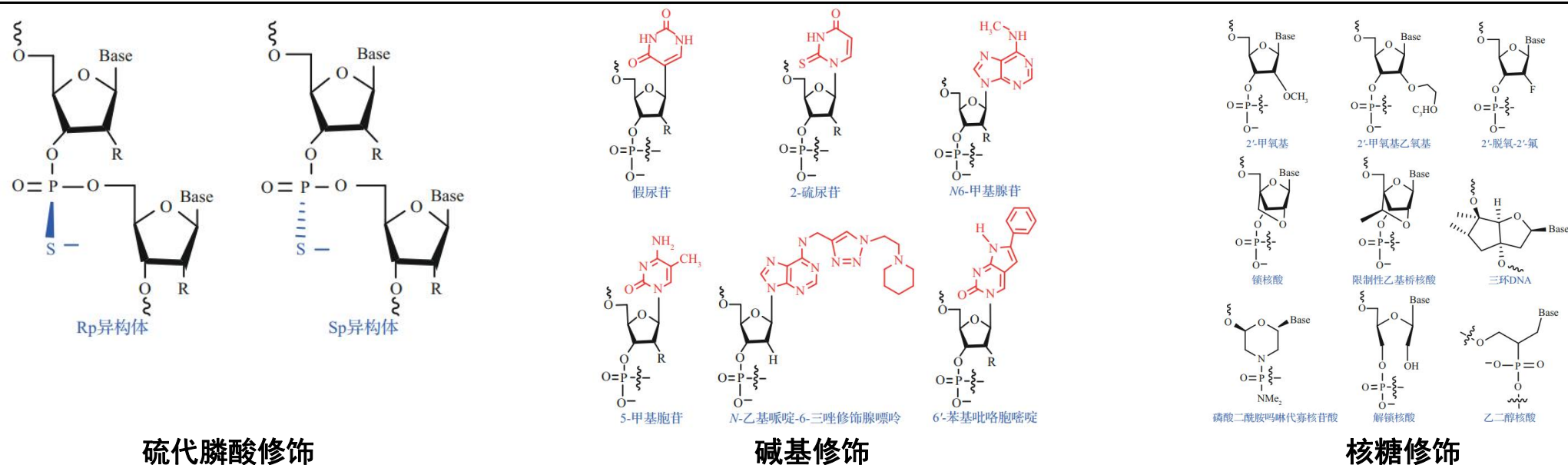
资料来源：Frost & Sullivan，MedChemExpress，医药魔方等，国信证券经济研究所整理

1.5 技术趋势：化学修饰

■ 小核酸在细胞外稳定性低，易被核酸酶降解，肝肾快速清除，同时还易被免疫细胞识别，进而影响其作用效果。而化学修饰技术可有效改善上述问题，显著提升小核酸的稳定性、亲和力与递送效率，并降低其免疫原性，目前主要有三种修饰形式：

- ✓ **磷酸基团修饰**：一般采用硫代磷酸修饰的方式，有利于提高核酸的抗酶解能力和与血浆蛋白的结合能力，但修饰后其与靶序列的结合力较弱，且高含量的硫代磷酸酯键可能会带来细胞毒性和免疫刺激等副作用；
- ✓ **碱基修饰**：对碱基的修饰主要为碱基的取代基修饰或碱基的替换。用假尿苷代替尿嘧啶是常见的碱基修饰之一，可降低免疫原性；
- ✓ **核糖修饰**：核糖2'位修饰可以增强药物与靶mRNA的结合性、抑制核酸酶的水解、减弱体内免疫原性，并赋予核酸结构一定的脂溶性。在核糖的2'、4'位甚至整个糖环进行修饰也会产生较好的效果，可以提高核酸类药物的稳定性和亲和力。

图：小核酸药物的化学修饰

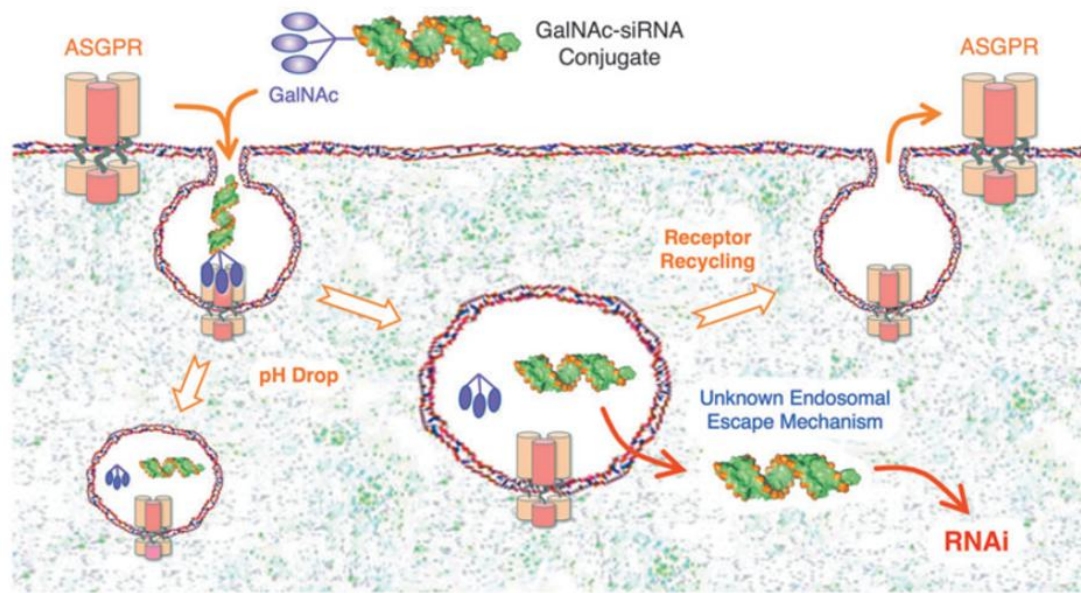


资料来源：王峻峰, 谭曼曼, 王颖等. 核酸类药物的修饰和递送研究进展[J]. 浙江大学学报(医学版), 2023, 52 (04): 417-428, 国信证券经济研究所整理

1.5 技术趋势：递送技术

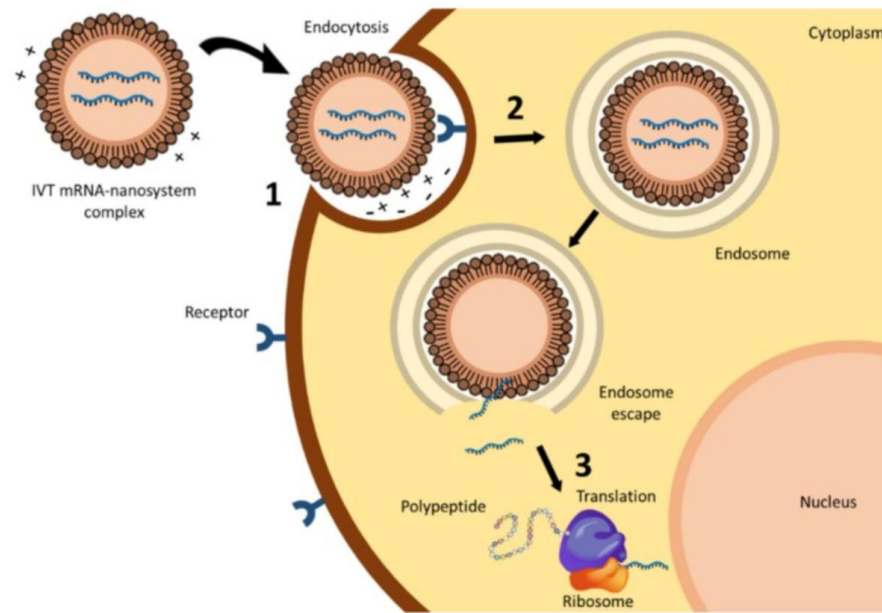
- 小核酸药物存在细胞与组织穿透性差的问题，分子量和电荷让其不能自由跨越生物膜，成为其体内发挥作用的重要阻碍。而小核酸的递送技术主要包括N-乙酰半乳糖胺（GalNAc）和脂质纳米粒（LNP），促进小核酸的传递，显著降低药物毒性。目前小核酸药物的递送技术主要集中在GalNAc为代表的肝内递送技术，而肝外递送技术仍处于发展和逐步验证的阶段。
- ✓ **GalNAc**：通过共价键将三价态GalNAc分子缀合于siRNA正义链的3'末端，构建形成多糖-siRNA单缀合物。**GalNAc是肝细胞ASGPR的天然配体**，可实现药物向肝细胞的精准靶向递送，后续通过细胞内吞途径促使药物分子进入肝细胞内部，进而发挥靶向治疗功能。
- ✓ **LNP**：通过磷脂分子组成一个直径100纳米左右的球形将小核酸药物包裹在内部，递送到细胞内。LNP具有核酸包封率高并且能够有效转染细胞，组织穿透性强，细胞毒性和免疫原性低，更有利于递送药物等优势。

图：GalNAc-siRNA递送原理



资料来源：Springer AD, Dowdy SF. GalNAc-siRNA Conjugates: Leading the Way for Delivery of RNAi Therapeutics. Nucleic Acid Ther. 2018 Jun;28(3):109-118, 国信证券经济研究所整理

图：含有mRNA的LNP递送原理

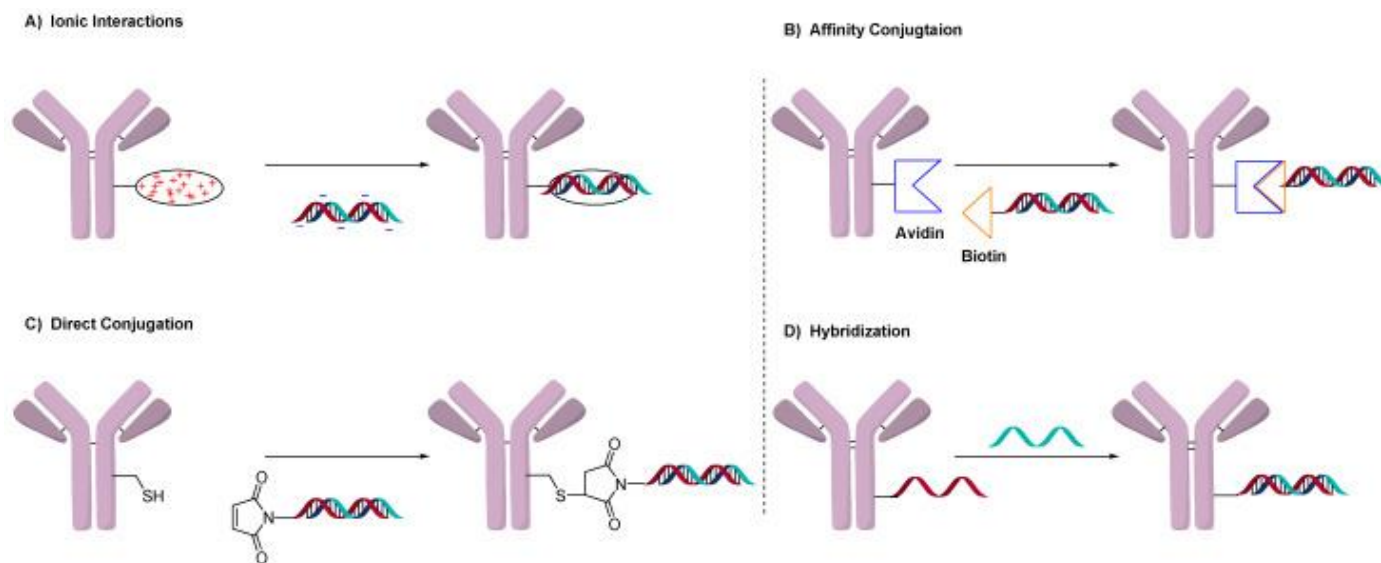


资料来源：Gómez-Aguado I, et al. Nanomedicines to Deliver mRNA: State of the Art and Future Perspectives. Nanomaterials (Basel). 2020 Feb 20;10(2):364, 国信证券经济研究所整理

1.5 技术趋势：偶联技术

- 抗体-核酸偶联药物（AOC）和多肽-核酸偶联药物（POC）兼具抗体/多肽靶向性和小核酸治疗的优势。AOC和POC均由三部分组成，抗体/多肽载体、连接子、作为载荷的小核酸。通过抗体/多肽载体策略，有效解决递送效率低下的核心痛点，并提高药物靶向性。
- ✓ AOC：核心优势在于高度靶向性，借助抗体分子赋予药物高亲和力与可程序化的组织/细胞特异性识别能力，实现小核酸的精准递送。
- ✓ POC：兼具大分子与小分子的优势，其靶向性虽弱于AOC，但具备分子量小、可通过非天然氨基酸改造延长半衰期、注射剂量低等优势。

图：抗体-核酸偶联药物



资料来源：Dugal-Tessier J, Thirumalairajan S, Jain N. Antibody-Oligonucleotide Conjugates: A Twist to Antibody-Drug Conjugates. J Clin Med. 2021 Feb 18;10(4):838, 国信证券经济研究所整理

[01] 小核酸药物：拓宽传统治疗新边界

[02] 市场持续扩容，BD交易热度升温

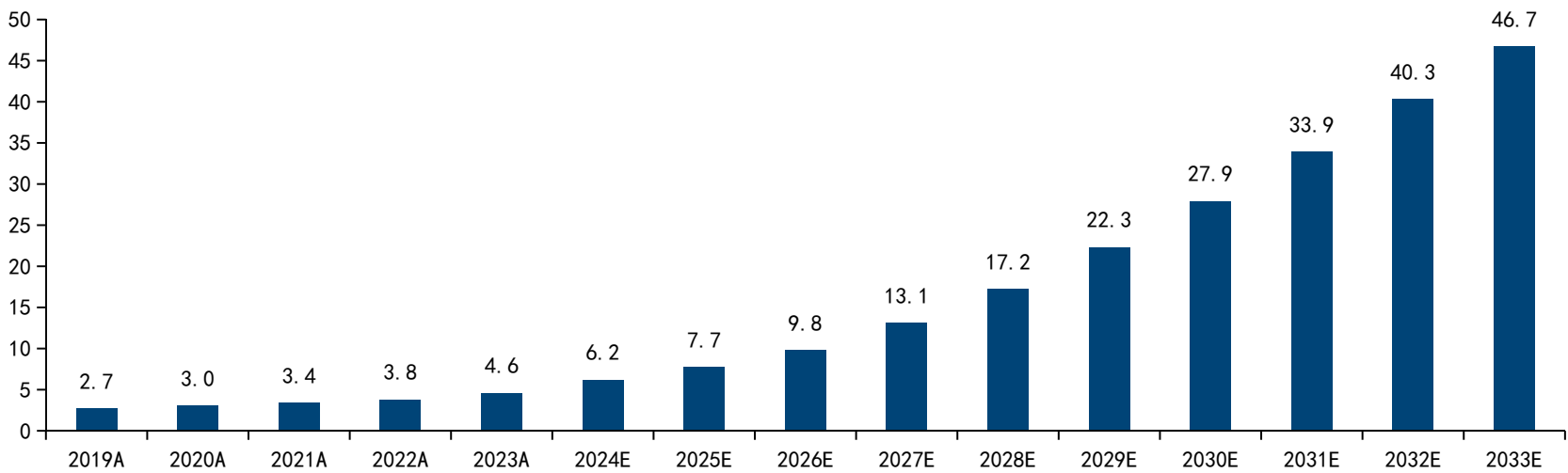
[03] CXO赋能小核酸研发生产关键环节

[04] 投资建议及风险提示

2.1 全球小核酸药物市场呈持续扩容态势

■ 全球小核酸药物市场呈持续扩容态势。2019-2023年，全球小核酸市场规模从27亿美元增长至46亿美元，期间CAGR为14.25%。伴随技术进步与应用场景拓宽，行业增长动能进一步释放，预计2033年市场规模将攀升至457亿美元，对应CAGR高达26.08%。

图：全球小核酸药物市场规模（十亿美元）



资料来源：Frost & Sullivan，瑞博生物招股书，国信证券经济研究所整理

2.2 小核酸药物的获批情况

■ 截至2025年1月16日，FDA和EMA历史获批上市的小核酸药物共23款，主要的适应症为罕见病。从已上市的小核酸药物的布局来看，TTR、DND、APOC3靶点三大靶点已形成多药竞争格局，均有两款及以上不同技术路线的药物获批上市。其中TTR靶点聚焦遗传性转甲状腺素蛋白淀粉样变性多发性神经病，布局药物达4款，其中Amvuttra (Vutrisiran) 表现最为亮眼，2024年销售额达9.7亿美元。高脂血症是小核酸药物中目前唯一商业化的常见病，2024年该领域的Leqvio (Inclisiran) 销售额达7.54亿美元。

表：FDA和EMA历史获批上市的小核酸药物

成分类别	商品名	成分名	靶点	适应症	孤儿药	批准日期	申请企业	国内最高阶段	2024年销售额（亿美元）
ASO	DAWNZERA	DONIDALORSEN	KLKB1	遗传性血管性水肿	是	2025-08	Ionis	-	
	TRYNGOLZA	OLEZARSEN	APOC3	家族性乳糜微粒血症	是	2024-12	Ionis	-	
	WAINUA	EPLONTERSEN	TTR	遗传性转甲状腺素蛋白淀粉样变性多发性神经病	是	2023-12	AstraZeneca	批准上市	
	QALSODY	TOFERSEN	SOD1	SOD1-肌萎缩侧索硬化症	是	2023-04	Biogen	批准上市	0.32
	AMONDYS 45	CASIMERSEN	DMD	杜氏肌营养不良症	是	2021-02	Sarepta	-	9.67（三款合计）
	VILTEPSO		DMD	杜氏肌营养不良症	是	2020-08	Nippon Shinyaku	申请上市	
	WAYLIVRA	VOLANESORSEN	APOC3	家族性乳糜微粒血症	是	2019-05	Ionis		0.34（两款合计）
	VYONDYS 53	GOLODIRSEN	DMD	杜氏肌营养不良症	是	2019-12	Sarepta	-	9.67（三款合计）
	TEGSEDI	INOTERSEN	TTR	遗传性转甲状腺素蛋白淀粉样变性多发性神经病	是	2018-10	Akcea	-	0.34（两款合计） 已撤市
	SPINRAZA	NUSINERSEN	SMN2	脊髓性肌萎缩症	是	2016-12	Biogen	批准上市	16
	EXONDYS 51	ETEPLIRSEN	DMD	杜氏肌营养不良症	是	2016-09	Sarepta	-	9.67（三款合计）
	KYNAMRO	MIPOMERSEN	APOB	家族性高胆固醇血症	是	2013-01	Kastle	-	已撤市
	VITRAVENE	FOMIVIRSEN	CMV IE2	艾滋病病人并发的巨细胞病毒性视网膜炎	否	1998-08	Novartis	-	已撤市
siRNA	REDEMPL0	PLOZASIRAN	APOC3	家族性乳糜微粒血症	是	2025-11	Arrowhead	批准上市	
	QFITLIA	FITUSIRAN	SERPINC1	血友病A或B	是	2025-03	Genzyme	批准上市	
	RIVFLOZA	NEDOSIRAN	LDHA	原发性高草酸尿症1型	是	2023-09	Novo Nordisk	-	
	AMVUTTRA	VUTRISIRAN	TTR	遗传性转甲状腺素蛋白淀粉样变性多发性神经病	是	2022-06	Alnylam	-	9.7
	LEQVIO	INCLISIRAN	PCSK9	原发性高胆固醇血症或混合型血脂异常	否	2021-12	Novartis	批准上市	7.54
	OXLUMO	LUMASIRAN	HAO1	原发性高草尿酸症1型	是	2020-11	Alnylam	-	1.1
	GIVLAARI	GIVOSIRAN	ALAS1	急性肝卟啉症	是	2019-11	Alnylam	-	2.56
	ONPATTRO	PATISIRAN	TTR	遗传性转甲状腺素蛋白淀粉样变性多发性神经病	是	2018-08	Alnylam	-	2.53
适配体	IZERVAY	AVACINCAPTAD	C5	干性年龄相关性黄斑变性	否	2023-08	Astellas	-	
	MACUGEN	PEGAPTANIB	VEGFA	湿性年龄相关性黄斑变性	否	2004-09	Bausch & Lomb	-	已撤市

资料来源：Insight，细胞基因治疗前沿，国信证券经济研究所整理；更新截至2025年1月16日

2.3 国内企业布局：积极布局高脂血症、高血压、乙肝领域

国内企业积极布局血脂异常、原发性高血压、乙肝等领域。

- ✓ **血脂异常**：企业围绕PCSK9、ANGPTL3、APOC3靶点竞争，其中针对APOC3靶点的siRNA药物Plozasiran（VSA001）已在国内获批上市。该药物为Arrowhead原研，其大中华区权益历经两轮重要合作与转让：2022年4月，Arrowhead与维梧资本合资成立维亚臻，维亚臻获得包括该款药物在内的四款药物大中华区开发及商业化许可；2025年8月，维亚臻将该药物的大中华区权益正式出售给Sanofi。此外，维亚臻的ANGPTL3靶点的siRNA药物（VSA003）已推进至临床III期。
- ✓ **原发性高血压**：AGT靶点小核酸药物赛道竞争态势激烈，其中恒瑞医药、圣因生物等公司的进度领先，相关产品均已推进至临床II期。
- ✓ **乙肝**：国内的乙肝市场较大，该领域竞争激烈，浩博医药的进展较快，现已推进至临床III期。

表：国内企业临床阶段的小核酸药物布局

公司	原发性 肥胖症	补体介导的 肾脏疾病	补体介导的 血液疾病	原发性 高血压	血脂异常	乙肝	遗传性血 管性水肿	非酒精性脂 肪肝	肌萎缩侧 索硬化症	高脂蛋白 (a)血症	ATTR -PN	真红细胞 增多症	肝癌
圣因生物	INHBE	CFB	C3	CFB	AGT	PCSK9							
维亚臻		CFB	CFB		ANGPTL3	APOC3		HSD17B13					
船望制药		CFB	CFB	AGT	ANGPTL3	ASGPR/HBV	KLKB1						
中美瑞康									SOD1				
恒瑞医药				AGT	APOC3	HBV							
石药集团			C5	AGT	PCSK9	ANGPTL3				Lp(a)			
瑞博生物					PCSK9	HBX							
腾盛博药						HBX							
悦康药业				AGT		HBV				Lp(a)			IGF1R
浩博医药						HBV							
靖因药业					PCSK9					Lp(a)	FXI		
甘宝利					APOC3					Lp(a)			
星曜坤泽						HBsAg							I期
正大天晴						HBV							II期
炫景生物		C3											III期
倍特药业											TTR		上市
先衍生物				AGT									
大睿生物					PCSK9								
必备特												TMPRSS6	
齐鲁药业					PCSK9								

资料来源：Insight，国信证券经济研究所整理；更新截至2025年1月16日；根据不完全统计

2.4 国内药企的小核酸药物BD交易加速

■ 国内药企的小核酸BD交易加速。2024-2025年国内药企小核酸BD交易频次与规模实现双重突破，不仅涌现出舶望制药与Novartis超90亿美元累计合作、瑞博生物与Boehringer Ingelheim20亿美元平台授权等重磅出海交易，还出现中国生物制药12亿元收购赫吉亚生物的本土重磅并购案例。交易模式呈现多元化特征，涵盖海外权益许可、平台联合开发、全资并购等，背后是国内小核酸递产业链成熟化带来的竞争力提升，以及全球市场对中国创新小核酸药物价值的认可，推动行业从早期探索向商业化落地与国际化拓展阶段加速迈进。

表：国内药企小核酸药物的BD交易

时间	转让方	受让方	交易内容	金额
2021. 04	圣诺生物	沃森生物	共同开发抗流感病毒的siRNA创新药STP702。	4150万元人民币首付款，并将获得后续开发进程中的里程碑付款及未来基于产品销售的分成。
2023. 12	瑞博生物	齐鲁制药	瑞博生物将RBD7022在中国除台湾省的权益授权予齐鲁制药。	超过7亿元人民币的首付款和里程碑付款、以及最高两位数的特许权使用费。
2024. 01	瑞博生物	Boehringer Ingelheim	利用瑞博领先的RIBO-GaI STARTM技术平台能够特异性靶向肝细胞中的致病基因，开发RNAi疗法。	总交易金额超过20亿美元。
2024. 01	舶望制药	Novartis	一款针对心血管疾病的I期临床产品的全球开发和商业化权益独家许可给Novartis；Novartis还将获得针对心血管疾病的最多额外2个靶点化合物的选择权。另一款针对心血管疾病的I/IIa期临床产品的大中华区以外区域开发和商业化权益独家授权给Novartis。	1.85亿美元的首付款，并有望获得潜在的期权和里程碑付款，以及商业销售的分级版税，潜在交易总金额高达41.65亿美元。
2024. 11	佑嘉生物	丽珠医药	一款siRNA创新药。	/
2025. 05	靖因药业	CRISPR Therapeutics	共同开发并商业化新一代长效凝血因子XI（FXI）siRNA疗法SRSD107	超8亿美元的预付款和里程碑付款。双方将以50:50的成本和利润分摊机制在全球共同开发SRSD107。
2025. 05	国为医药	信立泰	在研的AGT-siRNA小干扰核酸药物GW906的原料药及制剂在中国市场的相关权利独家授予信立泰。	最高1.8亿元的首付款及研发里程碑款总金额。
2025. 05	大睿生物	康诺亚	共同研发同类首创siRNA药物以治疗慢性肾炎。	/
2025. 08	维亚臻	Sanofi	Sanofi将获得在大中华区开发和商业化在研药物普乐司兰钠注射液（Plozasiran）的权利。	1.3亿美元的预付款，并将有资格在Plozasiran在中国除港澳台地区的各种适应症获批后获得至多2.65亿美元的额外里程碑付款。
2025. 09	舶望制药	Novartis	两款处于早研阶段分子的中国以外权益的选择权，用于治疗重度高甘油三酯血症和混合型血脂异常，以及就BW-00112（ANGPTL3）产品的优先谈判权。	1.6亿美元的预付款，并可能获得潜在的里程碑和期权付款以及商业销售的分级特许权使用费，总潜在里程碑价值高达52亿美元。
2025. 09	迈威生物	迈威生物与Aditum Bio合作成立的Kalexo Bio	许可Kalexo Bio在全球范围的独家开发、生产和商业化2MW7141的权利。	1200万美元首付款及近期付款，最高可达10亿美元的预付款和里程碑付款。
2025. 09	炫景生物	华润双鹤	共同开发创新小核酸药物RG008，聚焦慢性代谢疾病领域。	/
2025. 11	圣因生物	Lilly	基于圣因生物专有的LEAD™平台共同推动针对代谢性疾病的RNAi候选药物的开发。	总潜在里程碑价值高达12亿美元。
2026. 01	赫吉亚	中国生物制药	中国生物制药全资收购赫吉亚。赫吉亚专注于siRNA创新药研发，已有4款产品进入临床阶段，超过20个项目处于临床前阶段，并已达成2项对外授权。	总价12亿元。

资料来源：国信证券经济研究所整理；更新截至2025年1月16日

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

- [01] 小核酸药物：拓宽传统治疗新边界
- [02] 研发管线持续扩容，BD交易热度升温
- [03] **CXO赋能小核酸研发生产关键环节**
- [04] 投资建议及风险提示

3.1 小核酸药物研发和生产环节挑战与CXO专业化破局

■ **研发与生产面临双重壁垒。**小核酸药物凭借精准靶向、长效治疗等独特优势，已成为创新药领域的核心增长点。然而，在行业高速增长的背后，小核酸药物仍面临研发与生产的双重核心壁垒，成为制约药物研发进程与商业化转化的关键瓶颈。

表：小核酸药物的主要挑战与应对方案

分类	主要挑战	应对方案
研发端	■ 递送系统，LNP、GalNAc等主流技术仍存优化空间，非肝脏系统靶向效率低，递送技术迭代升级仍是该领域的关键发展方向。 ■ 靶点选择与疗效验证难，部分靶点需证明优于现有疗法，“不可成药”靶点验证成本高、周期长。 ■ 化学修饰复杂性，需通过多重修饰提升稳定性与靶向性，但修饰后杂质种类多，序列一致性控制难度大。	■ 优化化学修饰技术、递送技术和偶联技术。 ■ 选择专业的CRO。
生产端	■ 原料药和制剂的生产工艺复杂：固相合成易产生短链、氧化等杂质，杂质控制与纯化难度大，对生产工艺要求较高； ■ 法规缺乏：相较于小分子药物，小核酸药物的注册法规还不完善，FDA发布的《基于寡核苷酸的疗法的非临床安全性评价》尚处于草案阶段，行业缺乏统一的注册审评标准。 ■ 成本较高：目前小核酸药物产能仍以阶段性建设为主，尚未进入大规模商业化投产阶段，叠加生产工艺复杂、关键原材料依赖进口等因素，导致生产成本较高。	■ 完善供应链。 ■ 选择专业的CDMO。

资料来源：国信证券经济研究所总结及整理

3.2 赋能小核酸研发生产：CRDMO专业化外包分工

- 小核酸药物领域面临的挑战需要跨领域技术积累与规模化能力支撑，企业独立突破成本高、风险大，而CRDMO为小核酸药物提供一体化解决方案。
- ✓ **CRO环节**：聚焦小核酸药物研发全周期的技术赋能，覆盖从靶点筛选验证、核酸序列设计与化学修饰优化，到非临床药效学/安全性评价等全链条服务，助力创新药企高效完成从药物发现到IND申报的核心流程；
- ✓ **CDMO环节**：承接研发端的技术成果，围绕小核酸原料药的固相亚磷酰胺合成或酶法合成工艺开发、中试放大与商业化量产，实现从实验室到生产线的无缝衔接，帮助药企降低生产成本、保障产品批次稳定性，最终推动小核酸药物快速走向临床与市场。

图：小核酸上中下游产业链



资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所总结及整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

3.2 赋能小核酸研发生产：CRDMO专业化外包分工

表：CXO公司在小核酸领域的布局

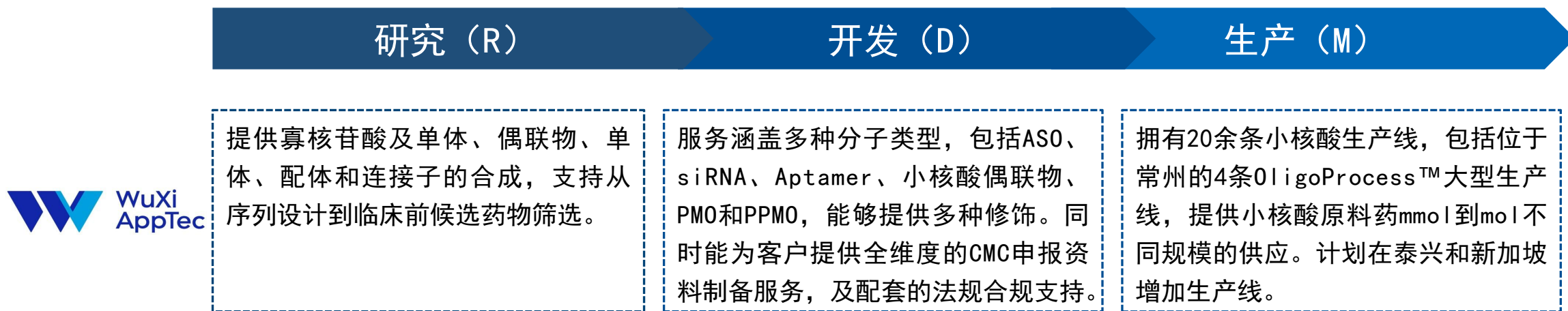
分类	CRO布局	CDMO布局
药明康德	提供寡核苷酸及单体、偶联物、单体、配体和连接子的合成，支持从序列设计到临床前候选药物筛选。	能够实现nmol至mol级寡核苷酸的规模化灵活扩产，配套布局LNP及高活注射剂生产线，可提供从原料药到制剂的全链路寡核苷酸CDMO服务。
金斯瑞	提供涵盖设计、合成、递送、筛选和生物分析检测4大环节的小核酸药开发服务。	
成都先导	搭建了基于小核酸的药物研发平台（OBT），提供定制化的RNAi技术服务、siRNA/saRNA/ASO设计、快速平行合成与化学修饰，并进行基因敲低活性测试、稳定性测试、脱靶风险评估及核酸药物体内分布、代谢及其他体内外药理药效评价等服务。	依托超2000m²寡核苷酸GMP车间、1000m²质控实验室及先导药物专业研发实验室，已实现IND申报、临床I-III期及商业化早期阶段的百克至公斤级原料药生产。
九洲药业	完成美国和中国两个场地的小核酸药物研发平台建设，承接多项定制业务。	正加快推进小核酸GMP中试平台和GMP商业化车间建设。
益诺思	服务涵盖小核酸药物的早期成药性筛选解决方案、非临床药效学研究、非临床药代动力学研究、非临床安全性评价和临床生物分析。	
阳光诺和	建立小核酸药物载药系统开发平台。专注于小核酸药物的递送系统研究。	
康龙化成	寡核苷酸类药物服务已具备相当的前沿技术服务能力。	计划将进一步巩固和发展寡核苷酸类药物的生产服务能力。
药石科技		提供上游原料到下游成品的全链条的产品服务，支持毫克级研发样品到百克级生产，适配全阶段需求，中试车间正在规划中。
凯莱英		服务范围涵盖ASO、siRNA、CpG、Aptamer、PMO、PPMO、ApDC、POC等小核酸原料药的开发与生产服务。
皓元医药		提供siRNA、miRNA、sgRNA、saRNA、ASO、核酸适配体等多种小核酸药物小试到中试的定制化合成。
奥锐特	与华东师范大学药学院共建“AI小核酸药物发现联合实验室”。	建设商业化生产的小核酸灵活工厂（Oligo FlexFactory）产线项目，首条Flexfactory小核酸商业化生产线于2024年成功上线。
诺泰生物		已建立研发和中试平台，公司的小核酸吨级商业化生产车间于2024年开始建设，将形成年产寡核苷酸1000公斤，PMO100公斤、PEG偶联环肽200公斤的优质产能。

资料来源：各公司官网、公告，国信证券经济研究所整理

3.3.1 药明康德：CRDMO一体化赋能小核酸创新

■ **药明康德：**药明康德依托WuXi TIDES平台布局小核酸业务板块，为客户提供从药物发现到商业化生产的一体化CRDMO全流程服务。该平台可支持寡核苷酸的高通量合成与定制化合成，产品覆盖寡核苷酸及单体、连接子、配体、偶联物等全品类，且能实现nmol至mol级的规模化灵活扩产。此外，公司配套布局LNP及高活注射剂生产线，可提供从原料药到制剂的全链路寡核苷酸CMC服务；同时拥有全球化申报法规事务药学团队，专业为全球客户提供药学申报资料撰写的配套服务。

图：药明康德的小核酸药物布局



资料来源：公司官网，公司年报，国信证券经济研究所整理

3.3.2 金斯瑞：提供小核酸药物开发整体解决方案



- 金斯瑞提供提供涵盖设计、合成、递送、筛选和生物分析检测4大环节的小核酸药开发服务。
- ✓ AI设计平台：设计的序列沉默效率均可以达到 $\geq 90\%$ ，后续开发的价值较高；
- ✓ 合成平台：纯度高、分子量准确、批次间一致性好；
- ✓ 递送平台：涵盖定点偶联、GalNAc修饰、LNP包封等技术，支持小核酸药物的靶向递送；
- ✓ 筛选平台：高通量筛选有助于获得更高沉默效率的候选分子。

表：金斯瑞小核酸药物开发流程

步骤	时间	内容
AI序列设计	3天起	根据目标基因设计siRNA或ASO序列，可预测修饰siRNA沉默效率。
序列合成	4天起	nmol~mol级别 siRNA / ASO，科研至GMP级别，支持高通量合成。
递送方案	2周起	siRNA/ASO与抗体/多肽/脂质偶联，GalNAc修饰，LNP包装。
筛选与生物分析检测	2周起	检测mRNA或蛋白水平沉默效率、稳定性、脱靶效应、免疫原性、细胞毒性等。

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

- 公司于2021年与艾码生物展开miRNA药物合作。合作以原癌基因KRAS为靶标基因的RNAi治疗药物和以miR-214为靶标基因的适应于多种抗肿瘤细胞逃逸的RNAi治疗药物，公司提供临床前研究服务，包含质粒合成、质粒生产工艺开发、制剂处方工艺研究等临床申报整体方案。
- 公司参与的siRNA药物于2025年IND获批。艾码生物用于治疗亨廷顿舞蹈症的siRNA药物ER2001注射液于2024年获FDA的IND批准，金斯瑞蓬勃生物为该项目提供了研发样品的生产。

3.3.3 成都先导：搭建小核酸药物研发平台，覆盖关键领域

■ 成都先导搭建了基于小核酸的药物研发平台（OBT），涵盖多个关键领域。OBT平台提供高质量的定制化的RNAi技术服务、siRNA/saRNA/ASO设计、快速平行合成与化学修饰，并进行基因敲低活性测试、稳定性测试、脱靶风险评估及核酸药物体内分布、代谢及其他体内外药理药效评价等服务。依托技术壁垒与市场需求释放，该平台营收规模实现快速增长，2024年收入4803.40万元（+39.72%）。2025年4月30日，公司以主要起草单位身份参与编制的《小核酸药物递送系统技术要求》团体标准正式发布。

图：成都先导OBT平台布局



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

3.3.4 益诺思：提供小核酸药物PCC-IND-NDA生命周期技术服务

■ 益诺思的小核酸药物解决方案覆盖PCC-IND-NDA生命周期的一站式技术服务。服务涵盖早期成药性筛选解决方案、非临床药效学研究、非临床药代动力学研究、非临床安全性评价和临床生物分析。截至2025年6月30日公司，公司已累计完成100余项小核酸类药物的评价项目。2025年4月30日，公司以主要起草单位身份参与编制的《小核酸药物递送系统技术要求》团体标准正式发布。

■ 益诺思在小核酸药物的非临床评价领域的技术具有领先性，参与了多个小核酸药物领域的开创性项目。

- ✓ 国内首个获批澳洲临床的治疗高血脂症siRNA药物
- ✓ 全球首个IND申报获批的多能干细胞衍生前脑神经前体细胞产品
- ✓ 全球首个静脉注射自复制RNA肿瘤治疗产品

图：益诺思从非临床到临床转化的一站式服务

益诺思为您提供从非临床到临床转化的一站式服务

覆盖药物PCC-IND-NDA生命周期



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

3.3.5 药石科技：提供从单体到小核酸的完整解决方案

■ 药石科技提供从单体到小核酸的完整解决方案。公司通过单体自主和小核酸开发的深度协同，实现上游原料到下游成品的全链条技术与质量控制，既以定制化单体支撑特殊修饰小核酸创新，又通过全流程整合降本提效，最终交付高质量、高稳定、高性价比的小核酸解决方案。公司产品品类扩张提速，2023年可供应小核酸产品超200种，2024年这一数量突破500种，呈现显著增长态势。

■ 自主规模化单体生产：

- ✓ 自主研发：具备糖环、碱基骨架等修饰的单体及客户定制产品的自主设计与开发能力；
- ✓ 稳定供应：具备单体规模化生产能力，可按需提供多规格高质量产品；
- ✓ 成本可控：小分子砌块技术与单体合成协同，提升效率、降低成本，为下游客户提供高性价比原料。

■ 高效合规小核酸开发：

- ✓ 先进合成：采用固相亚磷酰胺化学法及酶联工艺，高效完成小核酸样品合成与工艺开发，满足多场景需求；
- ✓ 灵活量产：配备OP100、OligoSynt、AKTA Pure、TFF、高通量合成仪等设备，支持毫克级研发样品到百克级生产，适配全阶段需求；中试车间正在规划中。
- ✓ 质量合规：遵循GMP标准，配备HPLC、LC-MS、MALDI-TOF等检测体系，全流程监控纯度、杂质等指标，符合全球法规申报要求。

3.3.6 凯莱英：深度参与小核酸原料药的开发与生产服务

■ 凯莱英的服务范围涵盖ASO、siRNA、CpG、Aptamer、PMO、PPMO、ApDC、POC等小核酸原料药的开发与生产服务。公司在小核酸原料药配套设施、产能建设、平台技术、新技术开发、分析能力、关键原料保障等多个维度具有优势：

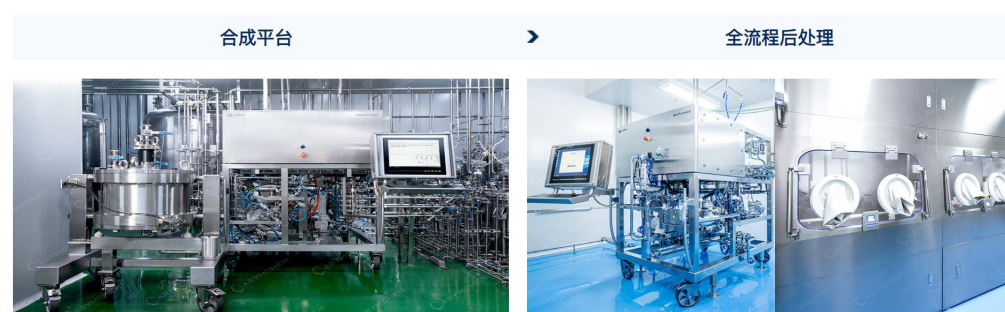
- ✓ **配套设施：**专业化研发实验室，配置先进固相合成仪（包括OP100、OligoSynt等型号），可高效完成小核酸样品合成与工艺开发；
- ✓ **产能建设：**配置100-800mm全规格合成柱及配套自动化合成仪，年产1000公斤，固相合成产能规模位居亚洲前列；
- ✓ **平台技术：**通过系统性质量风险评估研究，建立关键工艺参数与产品质量属性的关联，构建领先的小核酸技术平台；
- ✓ **新技术开发：**搭建了固相合成、固相-液相-酶连接联用等核心工艺技术矩阵，围绕绿色化学、质量控制、批量放大等三大维度持续突破；
- ✓ **分析能力：**提供从方法学开发、结构确证与鉴定、产品质量与合规管理、审计核查以及项目全生命周期的支持；
- ✓ **关键原料保障：**拥有关键原料亚磷酰胺单体、GalNAc、用于ApDC和AOC的毒素-连接子等生产能力。

图：凯莱英小核酸研发中心配套设施



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图：凯莱英小核酸产能建设



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

3.3.7 皓元医药：满足从小核酸小试到中试的需求

■ 皓元医药可以满足小核酸从小试到中试的客户需求。公司可以提供siRNA、miRNA、sgRNA、saRNA、ASO、核酸适配体等多种小核酸药物的定制化合成，掌握GalNAc、AOC、POC等多种核心偶联技术。其小核酸研发团队凭借扎实的技术储备与丰富实践经验，可实现100多种不同功能和用途的修饰方式，为从细胞实验、动物实验到临床试验提供更多的功能选项，满足客户在研究、诊断及治疗的实验方面的不同需求。

图：皓元医药小核酸平台优势



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

3.3.8 奥锐特：通过合作的方式积极推进小核酸业务

- 奥锐特通过合作积极推进小核酸业务。小核酸技术平台方面，公司已完成美国和中国两个场地的小核酸药物研发平台建设，并承接多项定制业务。此外，公司通过合作的方式积极推进小核酸业务。
- ✓ 奥锐特与华东师范大学药学院共建“AI小核酸药物发现联合实验室”。旨在针对肥胖、衰老、老年痴呆等疾病，充分利用人工智能技术的优势，加速小核酸药物的发现进程，努力打造小核酸药物研究的创新高地；
- ✓ 奥锐特与Cytiva在扬州合作建设商业化生产的小核酸灵活工厂（Oligo FlexFactory）产线项目。该生产基地投资数亿元，建成后可实现数百千克GMP级别药用小核酸的年产能，首条Flexfactory小核酸商业化生产线于2024年成功上线。

图：奥锐特与华东师范药学院共建实验室



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图：奥锐特与Cytiva合作建设小核酸灵活工厂

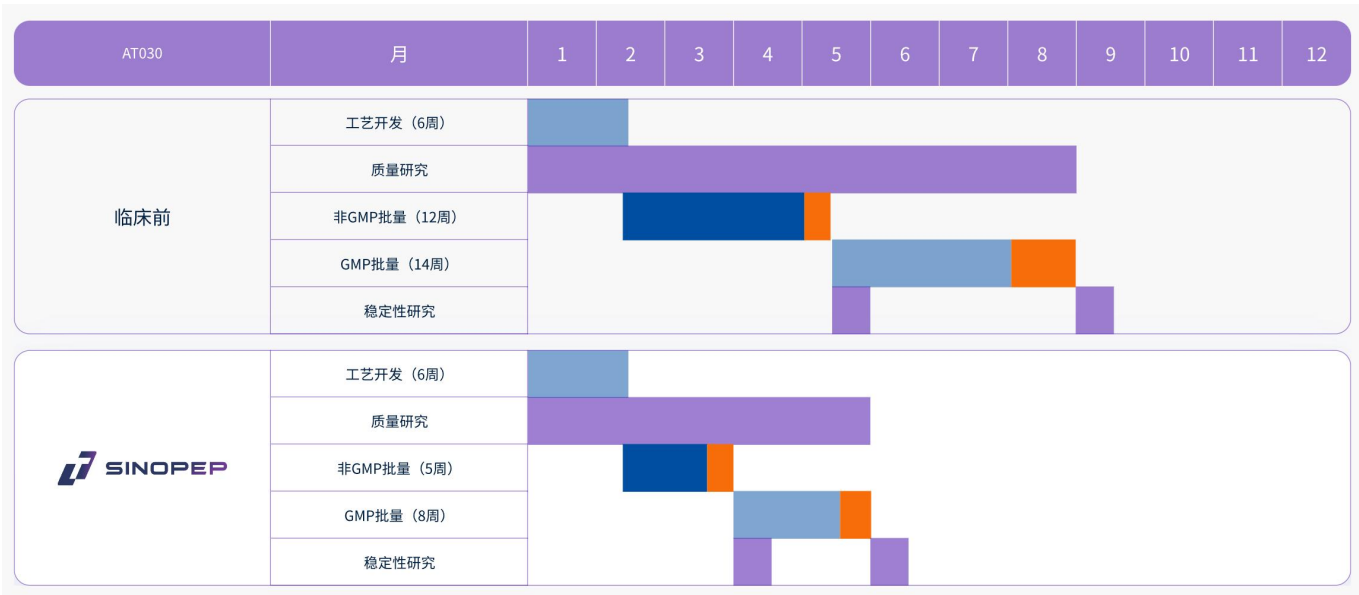


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

3.3.9 诺泰生物：前瞻布局，生产能力领先

- 诺泰生物前瞻布局，生产能力领先。诺泰生物坚持“时间领先”和“技术领先”战略，于2022年开始布局寡核苷酸产业，建立了研发和中试平台，公司的小核酸吨级商业化生产车间于2024年开始建设，将形成年产寡核苷酸1000公斤，PMO100公斤、PEG偶联环肽200公斤的优质产能。
- 诺泰生物寡核苷酸中试平台具有技术领先性。该平台基于固液相结合技术，通过引进Cytiva最新一代固相合成仪，具备稳定性好、功能强大、偶联效率高的技术优点。公司基于强大的多肽技术优势建立的液相合成主要用于PMO和寡核苷酸药物偶联开发，能够完成超长寡核苷酸链规模合成、寡核苷酸大规模液相合成，建立一系列寡核苷酸关键技术壁垒。基于该平台完成用于IND申请的产品交付和分析方法的开发验证仅需要5到6个月的时间。

图：诺泰生物AT030项目耗时



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

- [01] 小核酸药物：拓宽传统治疗新边界
- [02] 研发管线持续扩容，BD交易热度升温
- [03] CXO赋能小核酸研发生产关键环节
- [04] 投资建议及风险提示

- **小核酸药物正迎来全球范围内的蓬勃发展期，已从技术验证阶段迈入临床兑现与商业化加速阶段。**全球层面，2019–2023年，全球小核酸市场规模从27亿美元增长至46亿美元（CAGR为14.25%）；预计2033年市场规模将攀升至457亿美元（CAGR高达26.08%）。全球累计获批上市药物已达23款，覆盖siRNA、ASO、适配体等多个技术方向。国内虽暂未实现产品上市，但研发管线数量仅次于美国，覆盖高脂血症、高血压、乙肝、肾病、肌肉疾病、肥胖等多个治疗领域，且涌现出舶望制药与Novartis超90亿美元累计合作、瑞博生物与Boehringer Ingelheim20亿美元平台授权等重磅出海交易，中国生物制药等传统药企也通过收购快速卡位，行业呈现出积极发展的态势。

- **小核酸CXO作为小核酸药物产业的核心支撑，受益于技术突破与商业化加速，行业景气度持续攀升。**小核酸CXO行业同步进入发展快车道，形成“研发服务–中试放大–商业化生产”的CRDMO全链条服务体系。重点关注两类布局小核酸领域的CXO企业：
 - ✓ 具备化学修饰、递送技术、偶联技术等核心技术及具备丰富小核酸项目经验的CRO企业，如：成都先导、康龙化成、昭衍新药等；
 - ✓ 前瞻布局，具备领先生产能力的CDMO企业，如：药明康德、凯莱英等。

- **风险提示：**需求下降风险、市场竞争加剧的风险、药品审批风险、合规风险、汇率波动风险、产能不及预期风险等。

表：小核酸CXO相关公司盈利预测及估值表

代码	公司简称	股价	总市值 亿元	归母净利润				PE				ROE	PEG	投资评级
		2026/1/29		24A	25E	26E	27E	24A	25E	26E	27E	24A	25E	
603259	药明康德	98.02	2925	94.50	115.17	131.58	149.78	30.9	25.4	22.2	19.5	16.6	1.5	优于大市
603127	昭衍新药	37.41	280	0.74	3.30	3.82	4.12	378.4	85.0	73.4	68.0	0.9	1.1	优于大市
002821	凯莱英	100.10	361	9.49	11.37	12.92	14.65	38.1	31.8	28.0	24.7	5.5	2.0	优于大市
688222	成都先导	32.22	129	0.51	1.04	1.24	1.52	251.4	123.9	103.9	84.8	3.7	2.8	优于大市
300759	康龙化成	30.22	555	17.93	16.96	20.67	24.88	31.0	32.7	26.9	22.3	13.7	2.8	无评级
300725	药石科技	41.80	98	2.20	1.77	2.33	3.15	44.5	55.2	42.0	31.0	7.5	4.3	无评级
688621	阳光诺和	66.17	74	1.77	2.16	2.86	3.40	41.8	34.4	25.9	21.8	16.6	1.4	无评级
688131	皓元医药	74.09	157	2.02	2.98	4.10	5.39	78.0	52.7	38.3	29.2	7.5	1.4	无评级
605116	奥锐特	28.72	117	3.55	4.71	5.98	7.33	32.9	24.8	19.5	15.9	16.5	0.9	无评级
688710	益诺思	58.07	82	1.48	0.20	1.43	2.24	55.4	409.5	57.3	36.6	7.4	27.5	无评级
2268.HK	药明合联	64.45	811	10.70	14.00	19.20	26.00	70.6	54.0	39.4	29.1	17.7	1.6	优于大市
1548.HK	金斯瑞生物科技	12.86	281	212.91	6.86	7.18	18.85	1.2	38.2	36.5	13.9	103.7	(0.7)	无评级

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测； 注：港股股价、市值单位为港元。
注：康龙化成、皓元医药、益诺思、奥锐特、阳光诺和、药石科技、金斯瑞生物科技为wind一致预测

- 市场竞争加剧的风险；
- 汇率波动风险；
- 需求下降风险；
- 合规风险；
- 药品审批风险；
- 产能不及预期风险。

国信证券投资评级			
投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数(HSI.HI)作为基准；美国市场以标普500指数(SPX.GI)或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券
GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032