

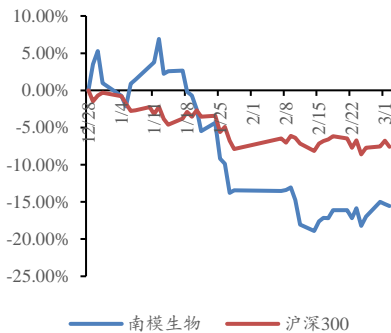
模式动物龙头，技术领先的“活试剂”供应商

投资评级：买入（首次）

报告日期：2022-03-03

收盘价（元）	58.58
近12个月最高/最低（元）	82.0/56.18
总股本（百万股）	77
流通A股（百万股）	17
流通股比例（%）	22.6
总市值（亿元）	45.67
流通市值（亿元）	45.67

公司价格与沪深300走势比较



分析师：谭国超

执业证书号：S0010521120002

邮箱：tangc@hazq.com

主要观点：

● 公司作为模式动物龙头，发展稳健、增长可期

南模生物深耕模式动物领域二十年，主要从事基因修饰模式动物和模式生物技术服务。公司生产的基因修饰动物模型主要指基因修饰小鼠模型。作为赛道中的头部企业，营收稳健：2020年公司营收为1.96亿元，同比增长26.74%，2014-2020年复合增长率为34.57%。归母净利润有所波动，但盈利能力持续增强中：2020年公司归母净利润0.45亿元，同比增长91.64%，2014-2020年复合增长率为28.49%，2018-2020年复合增长率73.21%，由于2017年公司实施股权激励带来管理费用提升，导致净利润为负。订单量呈现快速增长态势：2020年全年订单达7226个，2021H1订单量为5309个，订单增速也在快速提升。重点发力增长潜力突出的标准化模型业务：2021年上半年，各细分业务的营收占比最大的为标准化模型，占比32.59%，其次依次是模型繁育（26.87%）和定制化模型（14.68%）。

● 基因编辑技术体系完善，核心业务市场份额突出

南模生物拥有基于CRISPR/Cas系统的基因编辑技术、ES细胞打靶技术、基因表达调控技术、辅助生殖技术等核心自主研发的四大核心技术。目前公司共拥有14项授权发明专利。其中，境内授权专利13项，境外授权专利1项。公司整合多年研发积累的成品小鼠模型，在2021年推出了优吉鼠资源库，截至目前，库内拥有6000多种标准化模型，相对于传统的定制模型，现货标准化模型可将发货时间缩短1倍以上。与同行业头部公司相比，南模生物拥有的模型数量处于领先地位。公司2019年在国内定制化模型和繁育及饲养服务的市场占有率分别排名第二和第一。

● 模式动物赛道炙手可热，国内市场空间广阔

模式生物最早是从实验室走出来的行业，目前发展为面向科研服务和新药研发两大方向，对应科研客户和工业客户，覆盖生命科学领域和生物医药领域。在生命科学领域，随着基础研究经费投入力度加大，带动动物模型使用量持续增加和市场规模增长。在生物医药领域，创新药研发和CRO行业蓬勃发展带动上游模式动物需求爆发，工业端客户的需求潜力突出，为行业发展提供了良好的机遇。全球市场稳步增长，2019年基因修饰动物模型市场规模约为100亿美元，2016-2019年CAGR约为9.6%，预计2025年将增至166亿美元。中国市场空间广阔，基因修饰动物模型市场规模从2016年的5.82亿美元增长至2019年的7.33亿美元，年复合增长率为8.0%，预计2025年将增至12.1亿美元。

● 公司战略清晰，发展可期

未来公司将继续加大研发创新投入，延伸药物研发上下游市场，开拓工业客户，目前公司工业客户市场占比不断上升，尤其是CRO公司

和创新药企的需求有望成为新的增长动力。另外公司还有计划的加大海外市场的布局，在当前国外营收低基数、高增速的背景下（营收占比由 2018 年的 1.65% 增长到 2021H1 的 7.14%），海外市场也将成为新的增量板块。

● 投资建议

我们预计公司 2021~2023 年收入分别为 2.72/3.67/4.81 亿元；同比增速为 38.84%/34.70%/31.15%；归母净利润分别为 0.59/0.84/1.16 亿元；净利润同比增速 32.85%/42.02%/37.96%；对应 2021~2023 年 EPS 为 0.76/1.08/1.49 元/股；对应估值为 76X/53X/39X。考虑到国内新药研发蓬勃发展，对上游模式动物的持续高需求，公司在模式动物领域的领先布局和海外市场的增长预期，我们首次覆盖，给予“买入”评级。

● 风险提示

业绩增长不及预期；行业细分市场空间较小，未来增长不及预期；基因编辑通用技术升级迭代风险；实验动物管理风险。

● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	196.19	272.40	366.92	481.21
收入同比 (%)	26.7%	38.8%	34.7%	31.1%
归属母公司净利润	44.56	59.19	84.06	115.97
净利润同比 (%)	91.6%	32.8%	42.0%	38.0%
毛利率 (%)	60.3%	61.7%	62.9%	63.7%
ROE (%)	17.5%	3.0%	4.1%	5.4%
每股收益 (元)	0.78	0.76	1.08	1.49
P/E	0.00	75.87	53.42	38.72
P/B	0.00	2.29	2.19	2.08
EV/EBITDA	-1.19	50.19	29.60	20.14

资料来源：wind，华安证券研究所

正文目录

1 模式动物龙头，发展稳健、增长可期	5
1.1 二十年深耕模式动物领域，头部资本青睐	5
1.2 营业收入稳健增长，盈利能力不断增强	6
1.3 国内市场占比突出，国外市场逐步扩张	9
1.4 聚焦基因修饰模型，重点发力标准化模型	9
2 基因编辑技术体系完善，核心产品市场份额突出	10
2.1 四大核心技术铸就护城河，产品模型数量持续扩容	10
2.2 三大业务处于行业头部位置	11
2.3 基地扩建，产能扩增	12
3 炙手可热的模式动物赛道	12
3.1 面向科研服务与新药研发两大方向	13
3.2 全球市场稳步增长	14
3.3 中国市场空间广阔	15
4 公司战略清晰：延伸上下游市场、推进全球化布局	15
4.1 持续创新，延伸新药研发上下游市场	16
4.2 深耕国内市场，推进全球化布局	16
5 盈利预测与投资建议	16
5.1 盈利预测	16
5.2 投资逻辑与建议	19
风险提示：	20
财务报表与盈利预测	21

图表目录

图表 1 南模生物发展历程	5
图表 2 公司股权结构	6
图表 3 南模生物人才队伍构成	6
图表 4 2014-2021Q3 营业收入及同比增速	7
图表 5 2014-2021Q3 归母净利润及同比增速	7
图表 6 2018-2021H1 订单量 (个)	7
图表 7 2018-2021Q3 毛利率和净利率变化情况	8
图表 8 2018-2021Q3 公司各项费用变化情况	8
图表 9 2014-2021Q3 研发支出及其占营收的比重	8
图表 10 2018-2021H1 客户类型营收占比	9
图表 11 2018-2021H1 主营业务收入按地区划分	9
图表 12 2021H1 国内市场主营业务收入按销售区域划分	9
图表 13 2014-2021Q3 公司分产品收入占比变化	10
图表 14 2021H1 各细分业务营收构成	10
图表 15 公司与同行业情况对比	11
图表 16 2019 年公司在国内细分市场占有率情况	11
图表 17 2019 年中国小鼠模型定制化服务市场竞争格局	12
图表 18 2019 年中国小鼠繁育服务市场竞争格局	12
图表 19 生命科学领域产业链地位	13
图表 20 2015-2021E 中国生命科学领域研究资金投入情况	13
图表 21 生物医药领域产业链地位	14
图表 22 2015-2021E 中国 CRO 市场规模	14
图表 23 全球基因修饰动物模型市场规模 (亿美元)	15
图表 24 全球小鼠模型市场规模	15
图表 25 中国基因修饰动物模型市场规模 (亿美元)	15
图表 26 中国小鼠模型市场规模	15
图表 27 公司收入拆分与盈利预测	17
图表 28 可比公司估值对比	18

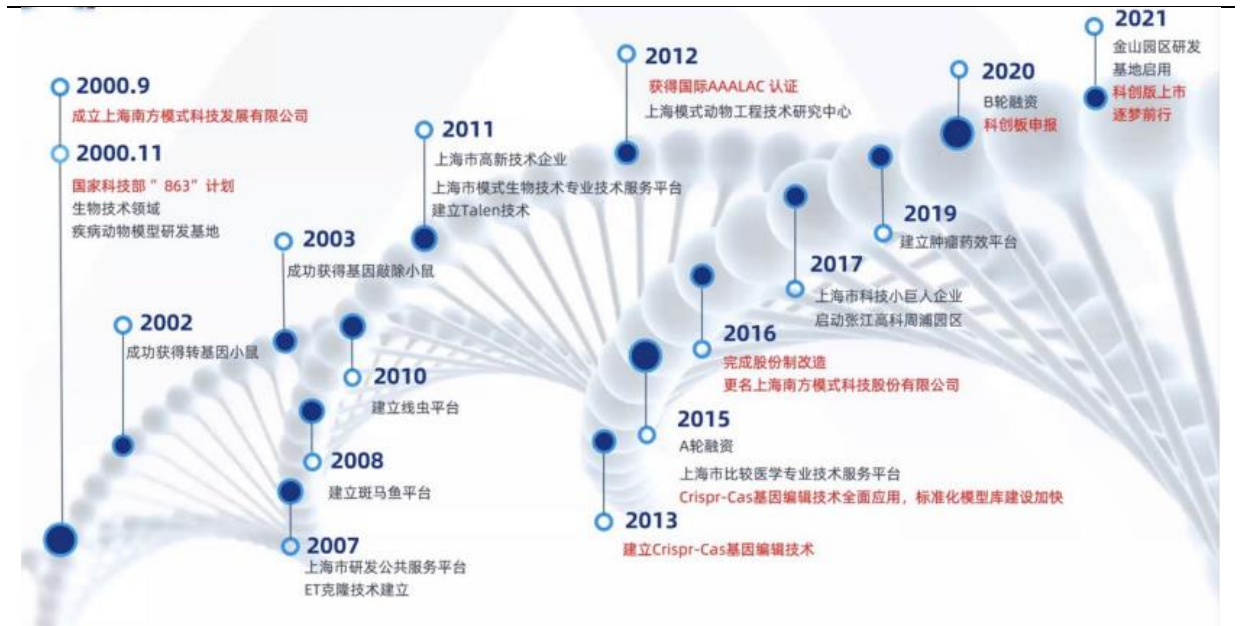
1 模式动物龙头，发展稳健、增长可期

1.1 二十年深耕模式动物领域，头部资本青睐

南模生物成立于2000年9月，是一家专注于模式生物领域，主要从事基因修饰动物模型及相关技术服务企业。2000年11月，获得国家科技部“863”计划支持，建立生物技术领域疾病动物模型研发基地；随后不断搭建各项技术平台，充实研发实力，成功获得转基因小鼠、基因敲除小鼠，搭建起斑马鱼平台、线虫平台等等；2015年获得IDG相关资本4000万风险投资；2016年6月，完成股份制改造，并于同年11月完成新三板挂牌；2019年从新三板摘牌，启动科创板申报；2021年12月，南模生物登陆科创板，成为国内第一家上市的模式动物企业。模式生物是指应用于科学研究及药物研发、揭示某种具有普遍规律生命现象的生物物种，被称为“活的试剂”，有着不可替代的作用。

公司打造了以模式生物基因组精准修饰、基因功能表型分析、药物筛选与评价为核心的技术平台，为客户提供定制化模型、标准化模型等基因修饰动物模型，以及模型繁育、药效评价及表型分析、饲养服务等相关技术服务。目前累计研发构建了超过6,000种标准化模型资源库，可为基因功能研究、新靶点发现及新药药效评价提供相应的动物模型和技术服务，已服务众多科研机构研究团队、创新药公司及CRO公司。

图表 1 南模生物发展历程

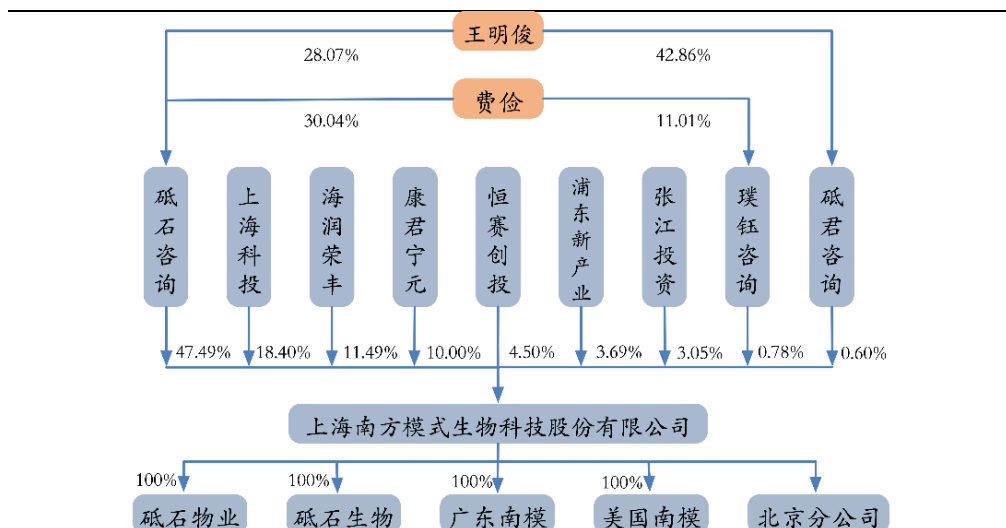


资料来源：公司官网，华安证券研究所

目前公司股权结构稳定。第一大股东为砥石咨询，股权占比47.49%；其次为上海科技，占比18.4%；海润荣丰占比11.49%；康军宁元占比10%。一致行动人费俭、王明俊通过砥石咨询、璞钰咨询、砥君咨询合计控制公司48.87%的股份，成为公司共同实际控制人。其中上海科技是上海国资委下属的科技型投资机构、海润荣丰背后是IDG资本、康军宁元是康龙化成与君联资本发起设立的生物医药领域专业投

资机构，可以看出公司股东资本实力雄厚。

图表 2 公司股权结构



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

截止2021年6月30日，南模生物全球员工为428人，其中硕士以上学历69人，研发人员占比14.02%，生产人员占比59.18%，销售人员占比12.62%。公司核心技术人员及研发团队拥有丰富的模型研发经验，董事长、研发方向的主要负责人费俭曾任中科院上海生科院模式生物研究中心研究员、主任，目前担任同济大学生命科学与技术学院特聘教授，主导和参与公司各核心技术的立项和项目实施。背靠中科院和同济大学，公司人才队伍还在不断扩充。

图表 3 南模生物人才队伍构成

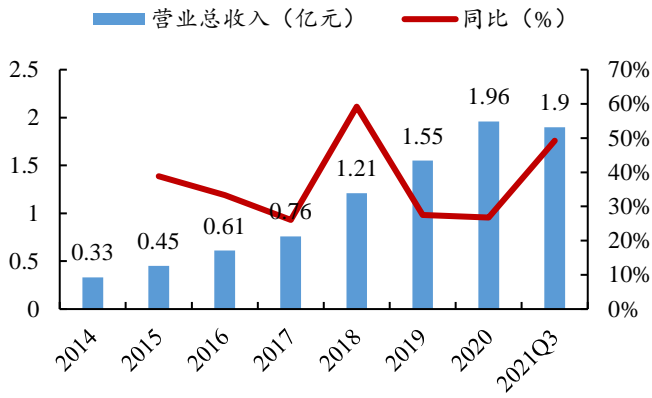


资料来源：公司官网，华安证券研究所

1.2 营业收入稳健增长，盈利能力不断增强

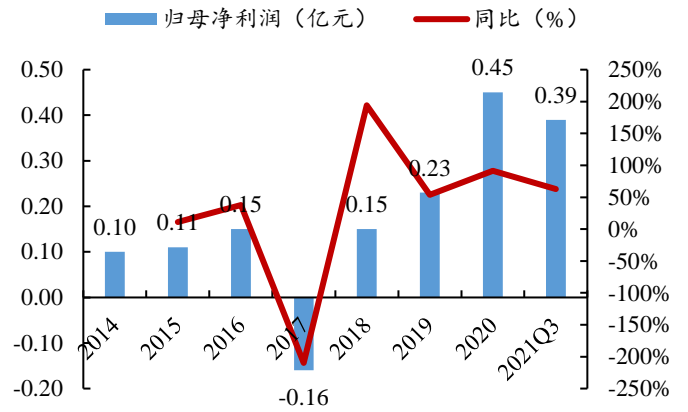
公司营收规模逐年增长，归母净利润 2018 年后快速增长。2020 年公司营收为 1.96 亿元，同比增长 26.74%，2014-2020 年复合增长率为 34.57%；2020 年公司归母净利润 0.45 亿元，同比增长 91.64%，2014-2020 年复合增长率为 28.49%，2018-2020 年复合增长率为 73.21%，由于 2017 年公司实施股权激励带来管理费用提升，导致净利润为负。另外订单量呈现快速增长态势，2020 年全年订单达 7226 个，2021H1 订单量为 5309 个，订单增速也在快速提升。

图表 4 2014-2021Q3 营业收入及同比增速



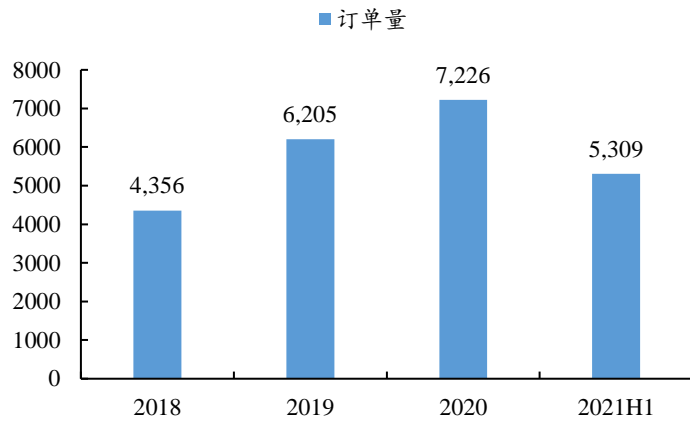
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 5 2014-2021Q3 归母净利润及同比增速



资料来源: wind, 华安证券研究所

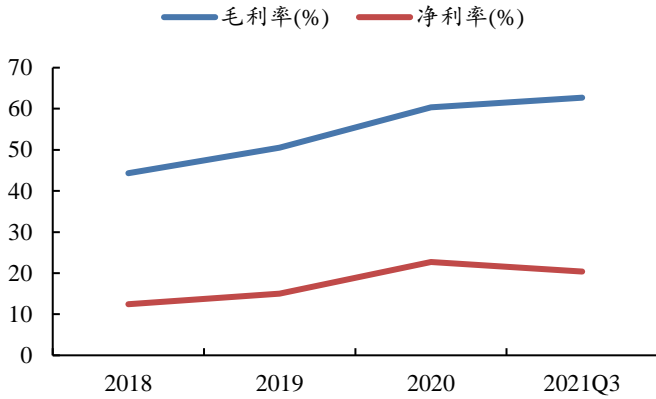
图表 6 2018-2021H1 订单量 (个)



资料来源: 公司招股说明书, 华安证券研究所

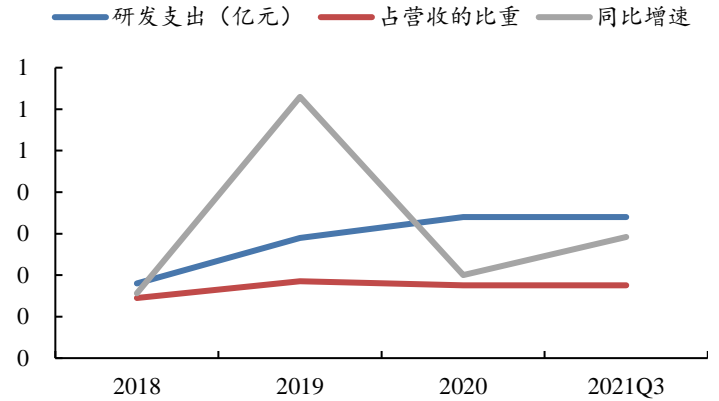
在营收规模扩大的同时, 规模效应逐渐凸显, 公司毛利率水平整体也同步提升, 2018-2021Q3, 毛利率分别为 44.32%、50.55%、60.34%、62.70%。期间销售、管理、财务费用率相对平稳; 研发支出不断提升, 2018-2020 年研发支出分别为为 1760.26 万元、2868.59 万元、3441.64 万元、2021Q3 为 3385.95 万元, 占营收的比重为 14.49%、18.53%、17.54%和 17.58%, 公司不断加大内部研发平台的建设力度, 致力于内部基因修饰动物模型品系及新技术开发, 以维持在国内市场的竞争优势并缩小与国际一流企业的差距。

图表 7 2018-2021Q3 毛利率和净利率变化情况



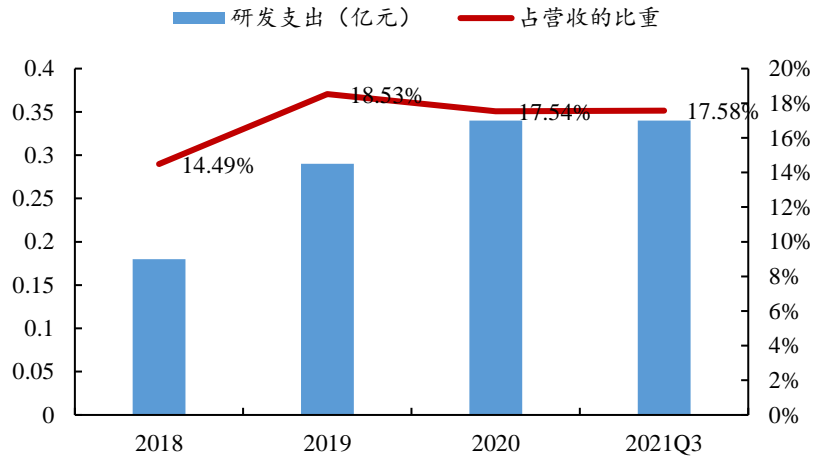
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 8 2018-2021Q3 公司各项费用变化情况



资料来源: wind, 华安证券研究所

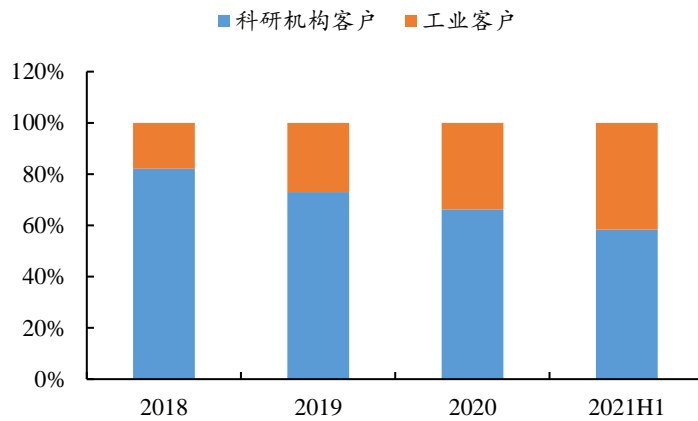
图表 9 2014-2021Q3 研发支出及其占营收的比重



资料来源: 公司招股说明书, 华安证券研究所

目前公司的客户类型主要分为科研机构客户和工业客户, 凭借领先的基因修饰动物模型研发构建能力、丰富的模型储备和杰出的技术服务水平, 公司与一批知名的科研客户和工业客户稳定合作, 形成了领先的行业地位。2018-2021H1 科研机构营收占比 82.06%、73%、66.29%和 58.32%, 呈现逐步下降的趋势; 取而代之的是工业客户市场占比不断上升, 尤其是 CRO 公司和创新药企的需求有望成为新的增长动力。

图表 10 2018-2021H1 客户类型营收占比

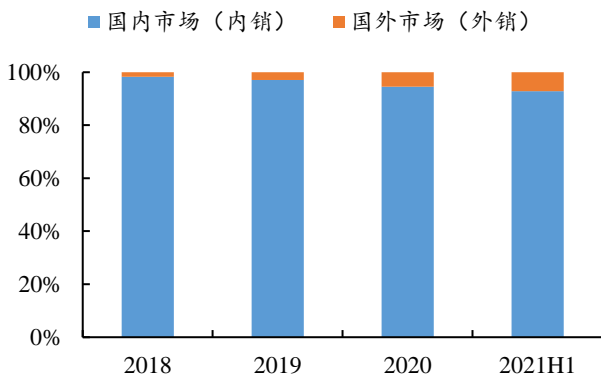


资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

1.3 国内市场占比突出，国外市场逐步扩张

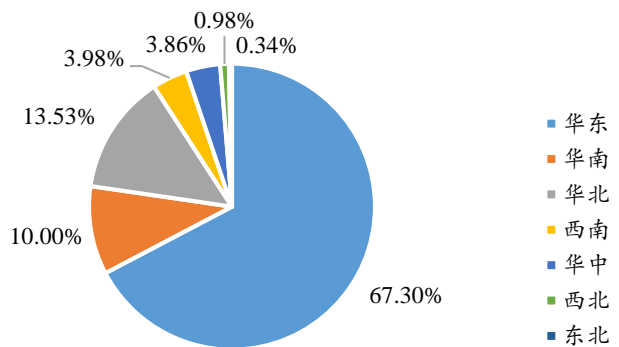
目前公司业务开展主要集中在国内市场，海外市场销售占比正在逐年增加。2021年上半年，公司加大海外业务的拓展力度，海外业务量快速提升，国外市场营收占比由2018年的1.65%增长到2021H1的7.14%，未来公司还计划在美国加州、波士顿等地设立分公司，预计未来占比还将进一步增加。国内市场收入占比长期维持在90%以上，其中绝大多数分布在华东地区，主要由于公司总部设立在上海，考虑到模式动物运输半径，优先辐射华东地区。

图表 11 2018-2021H1 主营业务收入按地区划分



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

图表 12 2021H1 国内市场主营业务收入按销售区域划分



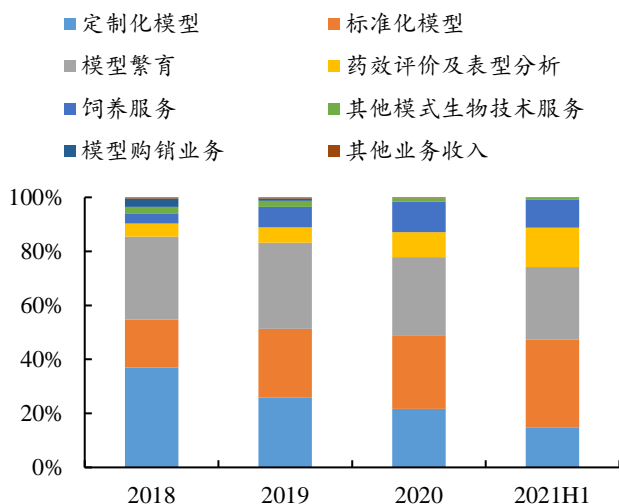
资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

1.4 聚焦基因修饰模型，重点发力标准化模型

公司的主要产品及服务分为基因修饰模式动物和模式生物技术服务，模型产品主要应用于基础科学研究和药物开发，技术服务主要应用于基因功能表型分析、靶点验证、药物发现及评价等。基因修饰动物模型系指以模式生物为载体，利用基因编辑技术将目的DNA片段导入或删除修改内源基因，而构造出的能够模拟人类特定生理、病理、细胞特征的生物模型。基因修饰动物模型包括定制化模型、标准化模型、模型繁育和模型购销业务；模式生物技术服务包括药效评价及表型分析、饲养服务、其他模式生物技术服务。

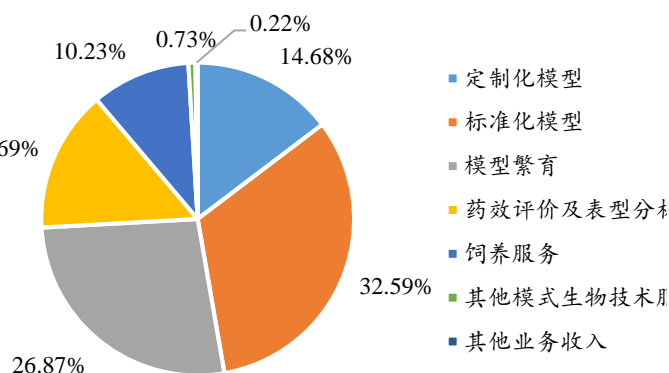
2021 年上半年，各细分业务的营收占比最大的为标准化模型，占比 32.59%，其次依次是模型繁育（26.87%）和定制化模型（14.68%），均为基因修饰模式动物产品。随着工业客户数量逐渐上升，对应的标准化模型交付数量持续增长，对市场覆盖日益扩大。由于工业客户端的需求量具备规模化的属性，未来标准化业务会成为市场核心板块。

图表 13 2014-2021Q3 公司分产品收入占比变化



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

图表 14 2021H1 各细分业务营收构成



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

2 基因编辑技术体系完善，核心产品市场份额突出

2.1 四大核心技术铸就护城河，产品模型数量持续扩容

南模生物自 2000 年成立以来，一直致力于基因修饰动物模型研发，拥有完善的模式生物基因修饰模型研发平台和研究分析体系，逐步建立完善了小鼠、大鼠、斑马鱼和线虫的基因修饰模型研发体系，实现了从基因信息分析到模型构建的一站式研发模式，利用多层次的模式生物体系建立了系统的基因功能体外分析、动物模型研发、体内表型分析和动物药效评价的人类基因功能研究和新药发现的科研服务能力。

在技术上，南模生物拥有基于 CRISPR/Cas 系统的基因编辑技术、ES 细胞打靶技术、基因表达调控技术、辅助生殖技术等四大核心技术。同时还拥有 DNA 大片段组装系统开发技术、CHO 细胞定点高表达系统开发技术、肿瘤免疫治疗靶标筛选系统开发技术、DNA 大片段定点插入系统开发技术、鼠源肿瘤移植模型资源库系统开发技术、人源化抗体小鼠开发技术六项技术储备。基于此，南模生物承担了十多项与动物模型开发相关的国家科技重大专项及其他重大科研项目。目前公司共拥有 14 项授权发明专利。其中，境内授权专利 13 项，境外授权专利 1 项。

公司整合多年研发积累的成品小鼠模型，在 2021 年推出了优吉鼠资源库，截至目前，当前库内拥有 6000 多种标准化模型（活体或胚胎冻存），包括热门基因的敲除、敲入或过表达模型，相对于传统的定制模型，现货标准化模型可将发货时间缩短 1 倍以上。与同行业头部公司相比，南模生物拥有的模型数量处于领先地位。

图表 15 公司与同行业情况对比

公司名称	主营业务领域及产品	动物模型相关收入	模型数量	人源化基因修饰模型数量
南模生物	基因修饰动物模型及相关技术服务	约 2 亿人民币	6017	285
集萃药康	基因修饰动物模型及相关技术服务	约 2.6 亿人民币	/	69
百奥赛图	基因修饰动物模型及创新型抗体药物研发	/	/	130
赛业生物	基因修饰动物模型及相关技术服务	/	/	16
Jackson Laboratory	动物模型 (包括普通动物模型及基因修饰动物模型, 下同)	4.41 亿美元 (2019 年, 约 29 亿元人民币)	11467	/
Charles River	CRO 为主 (80%), 动物模型为辅 (20%)	6 亿美元 (2020 年, 约 37 亿元人民币)	56	/
Taconic	动物模型产品及服务	2.02 亿美元 (2019 年, 约 13 亿人民币)	2725	/

资料来源: 公司招股说明书, 华安证券研究所

2.2 三大业务处于行业头部位置

根据 GMI 数据, 2019 年, 国内基因修饰动物模型市场规模约为 52 亿元, 所述动物模型市场涵盖大小鼠、非人灵长类动物、犬类、斑马鱼等全部动物模型市场, 南模生物市场份额约为 1%。按动物类型分类, 其中大小鼠动物模型市场规模 2019 年合计约 26 亿元, 南模生物市场占有率约为 6%。

根据 Frost & Sullivan 统计, 公司 2019 年在国内定制化模型和繁育及饲养服务的市场占有率分别排名第二和第一, 均处于龙头地位。

在定制化模型领域, 2019 年国内市场规模为 4.3 亿元, 按照 2019 年定制化模型收入 4006.48 万元测算, 公司定制化模型细分市场占有率为 9.2%, 在境内市场中排名市场第二, 与市占率第一的百奥赛图基本持平。

在标准化模型领域, 2019 年国内市场规模为 16 亿元, 公司 2019 年营业收入为 3944.77 万元, 市场份额为 2.5%。

在模型繁育及饲养服务领域, 2019 年国内市场规模约为 6 亿元, 公司该项业务 2019 年收入合计 6,103.01 万元, 市场份额为 10.1%, 国内市占率排名第一。

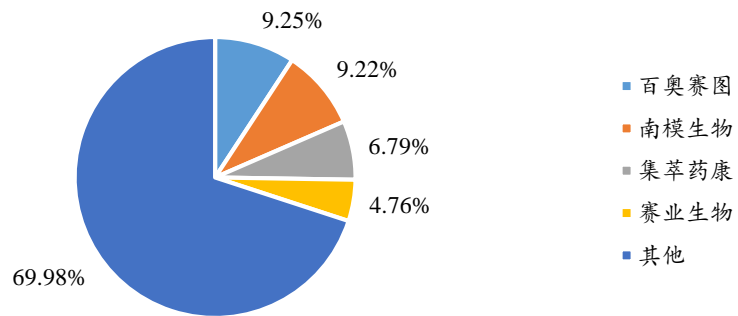
整体来看, 目前行业市场较为分散, 集中度有待提升, 这也为头部企业的未来发展提供了机遇和增长空间。

图表 16 2019 年公司在国内细分市场占有率情况

细分市场类型	市场规模 (亿元)	南模生物市占率
基因修饰动物模型市场	52	1.0%
大小鼠动物模型	26	6.0%
定制化模型	4.3	9.2%
标准化模型	16	2.5%
模型繁育及饲养服务	6	10.1%

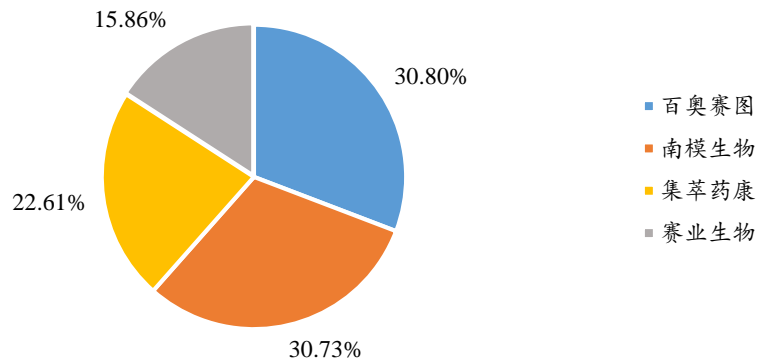
资料来源: 公司招股说明书, 华安证券研究所

图表 17 2019 年中国小鼠模型定制化服务市场竞争格局



资料来源: Frost & Sullivan, 华安证券研究所

图表 18 2019 年中国小鼠繁育服务市场竞争格局



资料来源: Frost & Sullivan, 华安证券研究所

2.3 基地扩建, 产能扩增

产能是模式动物市场的核心竞争力之一。2021 年, 南模生物上海金山基地正式投入使用, 广东中山基地也即将投入使用, 主要功能定位是扩大基因修饰大小鼠模型研发、表型分析、饲养繁育及药理药效服务等平台。新基地投入使用后, 南模生物笼位总量将超过 10 万, 可同时容纳 50 万只以上的小鼠, 极大地提升南模生物的业务规模。

3 炙手可热的模式动物赛道

模式生物是指应用于科学研究, 用于揭示某种具有普遍规律生命现象的生物物种。被称为“活的试剂”, 有着不可替代的作用。相较于野生型的模式生物, 基因修饰模式生物能够对目标基因开展功能缺失或功能获得的研究, 达到对人类生理或病理更精确的模拟, 因此更适合作为研究人类基因功能和人类疾病致病机制探索的实验模型。小鼠是和人类基因组高度同源的哺乳动物, 组织器官结构和细胞功能与人类相似, 世代周期短, 繁殖能力强, 且已完成全基因组测序, 基因组改造的技术手段相对成熟, 是运用最为广泛的一类模式生物。

随着基因编辑技术的发展, 能够对小鼠基因组进行精准修饰并实现稳定遗传,

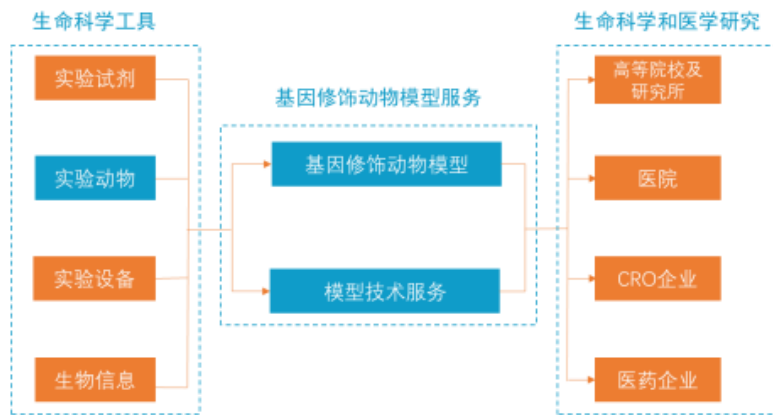
基因工程小鼠模型成为主流。目前小鼠模型生产企业大都基于基因工程遗传修饰技术，提供小鼠模型和相关技术服务，满足客户在基因功能认知、疾病机理解析、药物靶点发现、药效筛选验证等基础研究和新药开发领域的相关需求。

3.1 面向科研服务与新药研发两大方向

模式生物最早是从实验室走出来的行业，目前发展为面向科研服务和新药研发两大市场，对应科研客户和工业客户，覆盖生命科学领域和生物医药领域。

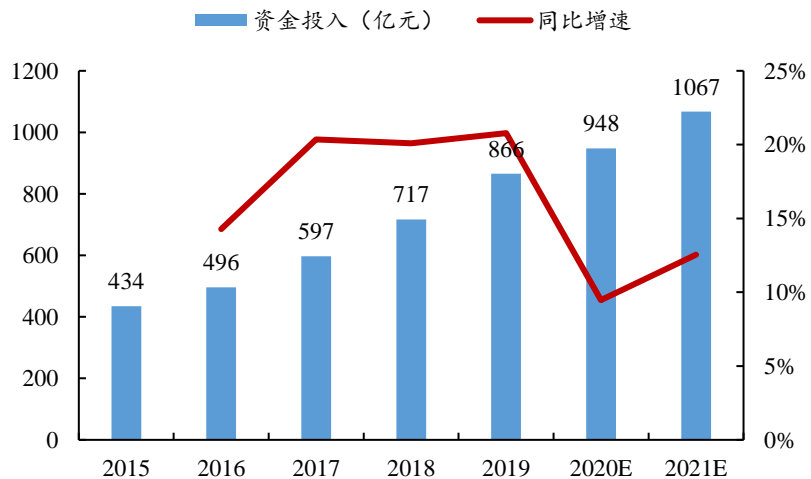
在生命科学领域，随着基础研究经费投入力度加大，带动下游科研客户市场需求，促使动物模型使用量持续增加和市场规模增长。基因修饰动物模型行业上游为生命科学工具行业，包括实验动物、实验设备、实验试剂、生物信息等领域；下游为生命科学和医学研究行业，包括科研院所、医药公司、CRO公司等研发活动主体。

图表 19 生命科学领域产业链地位



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

图表 20 2015-2021E 中国生命科学领域研究资金投入情况



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

在生物医药领域，创新药研发和 CRO 行业蓬勃发展带动上游模式动物需求爆发，工业端客户的需求潜力突出，为行业发展提供了良好的机遇。基因修饰动物模型行业在生物医药产业链中为临床前研究提供服务，具体涵盖药物发现、药学研究

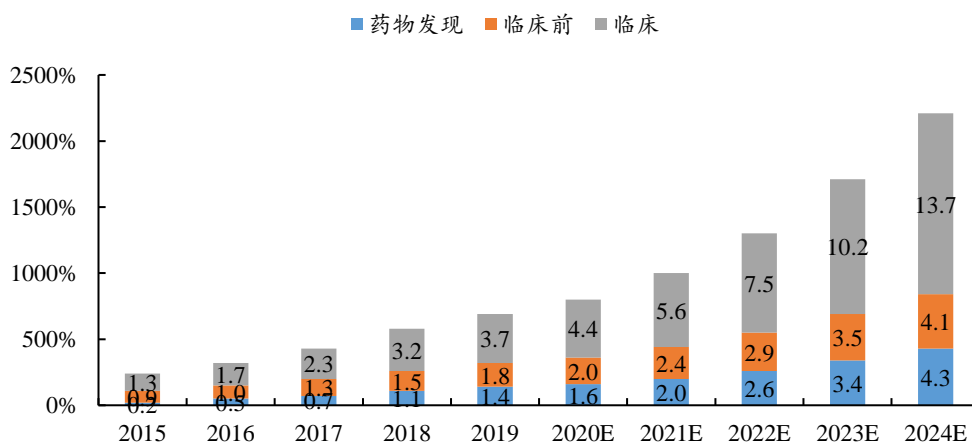
和安全性评价等阶段。

图表 21 生物医药领域产业链地位



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

图表 22 2015-2021E 中国 CRO 市场规模



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

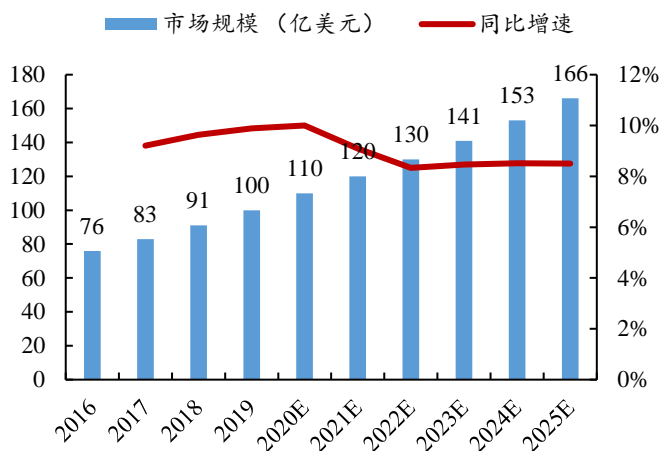
3.2 全球市场稳步增长

得益于医药研发市场的蓬勃发展，近年来全球基因修饰动物模型服务行业规模稳步增长。2019 年全球动物模型市场规模约为 149 亿美元，按照使用的构建技术，动物模型市场主要对应 CRISPR、ES 细胞打靶、显微注射、核移植等技术类别。其中，前三类技术对应的为基因修饰动物模型，2019 年基因修饰动物模型市场规模约为 100 亿美元，2016-2019 年 CAGR 约为 9.6%，规模增速略高于动物模型服务市场。预计 2025 年将增至 166 亿美元，约占动物模型服务市场规模约 67%。

按照使用的动物类别，2019 年小鼠模型的全球市场规模约为 76 亿美元，预计 2025 年将增至 127 亿美元，占总市场规模比例约为 50%，是动物模型最主要使用的模式生物载体；除小鼠模型外，以大鼠、猴子为载体的动物模型亦有一定的市场份

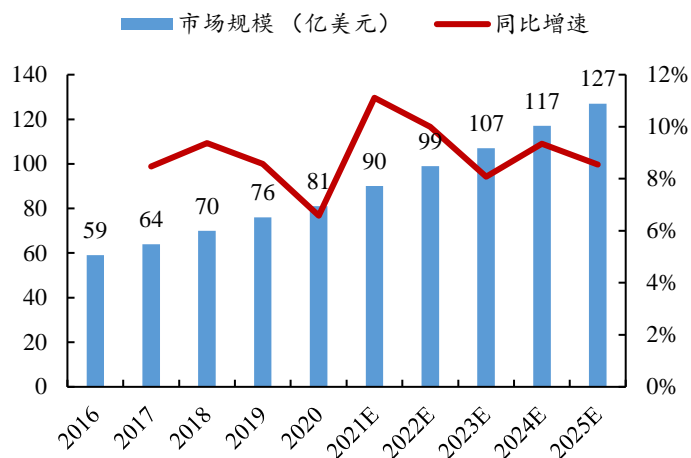
额，2019 年规模约为 12 亿美元左右。

图表 23 全球基因修饰动物模型市场规模 (亿美元)



资料来源: Frost & Sullivan, 华安证券研究所

图表 24 全球小鼠模型市场规模

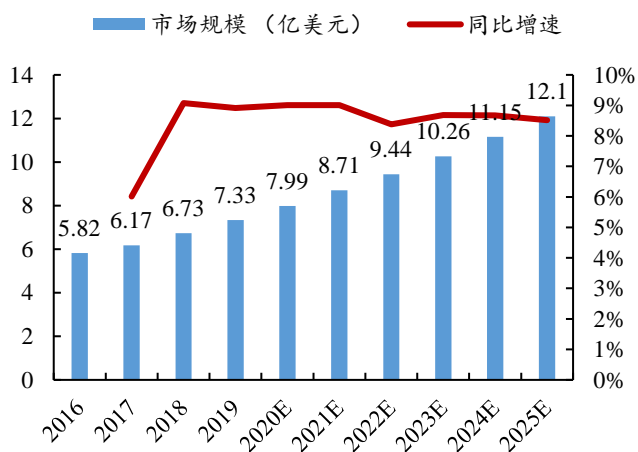


资料来源: Frost & Sullivan, 华安证券研究所

3.3 中国市场空间广阔

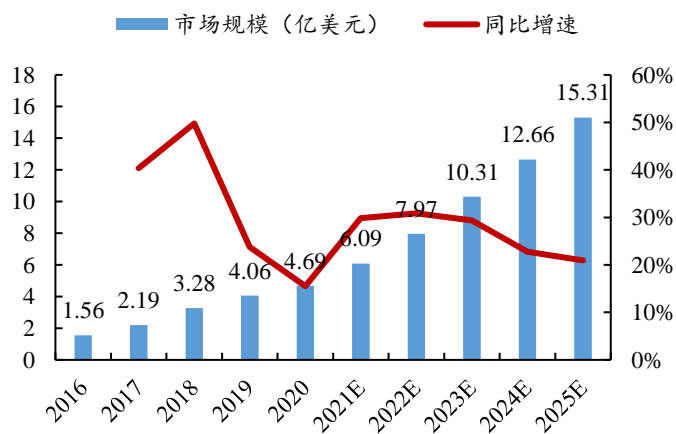
中国动物模型市场相对处于发展早期阶段，其相关产品和服务市场规模呈快速增长态势。基因修饰动物模型市场规模从 2016 年的 5.82 亿美元增长至 2019 年的 7.33 亿美元，年复合增长率为 8.0%，预计 2025 年将增至 12.1 亿美元。2020 年中国小鼠模型市场规模为 4.69 亿美元，2016-2020 年 CAGR 约为 30.3%，市场正处于高速增长。相较于全球市场，中国市场未来的增空间广阔。

图表 25 中国基因修饰动物模型市场规模 (亿美元)



资料来源: Frost & Sullivan, 华安证券研究所

图表 26 中国小鼠模型市场规模



资料来源: Frost & Sullivan, 华安证券研究所

4 公司战略清晰：延伸上下游市场、推进全球化布局

公司是国内领先的基因修饰动物模型服务商，能够为客户提供从基因修饰动物模型构建到基因功能研究及药效试验服务的差异化、一站式解决方案；目前公司已成功将免疫缺陷动物模型、人源化动物模型等产品应用于生物医药、CRO 行业的创新药物研发体系中。未来公司将继续秉持技术优先、客户至上的理念、围绕自身核心技术优势，结合国内外需求情况，进一步提升模型研发和制备能力、优化产品结构、拓宽模型应用领域，实现可持续发展，力争成长为服务于全球生物医药企业、CRO 公司的基因修饰动物模型及相关技术服务供应商。

4.1 持续创新，延伸新药研发上下游市场

公司会继续加大研发投入、科研创新巩固和强化技术竞争优势，以保持行业领先地位。以基因修饰动物模型的研发、制备为基础，针对生物医药研发企业和 CRO 公司的需求，开拓工业客户，继续丰富以自身免疫缺陷动物模型为代表的基础动物品系建设，积极布局以人源化为代表的肿瘤、免疫、神经系统疾病和罕见病领域的模型研发，并以此为契机，提供基于模型的药物评价等临床前药物研发服务，持续稳健的延伸和扩展产品服务链。具体体现在：

- (1) 以重度免疫缺陷小鼠模型为基础，进一步丰富相关品系；
- (2) 针对肿瘤、免疫和神经系统疾病靶点，构建人源化药靶模型资源库，已经构建了 200 多种人源化靶点基因修饰小鼠品系；
- (3) 正在构建罕见病动物模型资源库；
- (4) 基于已有的自发肿瘤模型等疾病小鼠模型提供药效服务；
- (5) 抗体人源化小鼠模型研发，及后期基于该模型的药物抗体筛选服务。

4.2 深耕国内市场，推进全球化布局

公司将持续提升基因修饰大小鼠模型的工程化制备能力，加强工艺技术创新力度，深化与现有客户的合作，强化供应能力，积极开拓全球市场，加速自研基因修饰产品的推广应用，持续巩固和加强在基因修饰动物模型领域的优势地位。具体体现在：

- (1) 基因修饰方案的智能化设计，模型制备流程的信息化和自动化升级；
- (2) 对 CRISPR/Cas9 系统的改造，提高同源重组效率，降低脱靶率；
- (3) 布局全国动物设施，在广州和北京新建动物设施；
- (4) 针对基因修饰动物模型需求新的特点，增加常用模型和工具模型资源储备，为科研用户提供“货架”基因修饰动物模型，选择具有重要研究价值和成药前景的基因建立基因修饰动物模型资源库（正在进行中），建立 200 种 Cre/Dre 等重组酶工具模型资源库（已基本完成），为基础科研提供模型支撑；
- (5) 积极开拓海外市场，计划在美国加州、波士顿等地设立分公司；
- (6) 加强网络销售力量，加速自研基因修饰产品的推广应用。

5 盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测

公司的核心成长逻辑在于：（1）随着国内基础研究经费投入力度的加大、创新药物研发和 CRO 行业的蓬勃发展，动物模型的使用量将持续增长；（2）另外随着 CRISPER 的应用和对胚胎干细胞的，国内生产动物模型的效率和成本不断降低，工业端客户正从野生小鼠逐步转向基因修饰小鼠，并有长期使用的倾向，因此工业端市场使用较多的标准化模型业务有望快速成长。

关键假设：

公司业务板块主要分为定制化模型、标准化模型、模型繁育、药效评价及表型分析、饲养服务、其他模式生物技术服务及其他服务，假设如下：

- (1) **定制化模型板块：**由于技术进步、效率提升，定制化模型价格水平随之逐步回落并趋于稳定；得益于基因编辑技术的应用和销售规模的扩大，定制化模型的单位成本逐渐降低，2020年毛利率已提升到52.48%。我们假设2021-2023年其项目数量为888、915、942个；项目单价为4.58、4.35、4.31万元/个；毛利率为50%、48%、45%；对应板块营收40.68、39.81、40.59、41.39百万元。
- (2) **标准化模型板块：**作为公司重点发展业务，研发投入力度大，扩充模型，增速较快，项目数量逐年增长，但项目单价较低。我们假设2021-2023年其项目数量为4262、6179、8342个；项目单价为2.19、2.30、2.41万元/个；毛利率为75%、75%、75%；对应板块营收93.33、142.09、201.41百万元。
- (3) **模型繁育板块：**该板块又分为自然繁育、辅助生殖繁育和SPF净化。其中SPF净化业务受新冠影响业务开展较少；辅助生殖繁育呈现快速增长，相较于常规繁育效率更高，市场需求正逐步扩大。根据各细分业务增长趋势我们得到模型繁育板块2021-2023年营收68.87、80.97、91.77百万元。
- (4) **药效评价及表型分析：**由于下游药企、CRO、科研院所需求旺盛，需求增长态势较好，单价水平提升；且受到规模效应影响，成本稳定，毛利率提升。我们假设2021-2023年其项目数量为660、1055、1583个；项目单价为5.59、6.15、6.46万元/个；毛利率为60%、60%、60%；对应板块营收36.88、64.91、102.24百万元。
- (5) **饲养服务：**该板块目前服务的客户数量稳步增长，毛利率已处于较高水平。我们假设2021-2023年其项目数量为221、265、305个；项目单价为13.31、13.44、13.58万元/个；毛利率为75%、75%、75%；对应板块营收29.42、35.66、41.41百万元。
- (6) 其他模式生物技术服务和其他业务收入，我们假设营收增速保持10%和2%的稳定增长。

图表 27 公司收入拆分与盈利预测

单位：百万元	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	120.85	154.18	195.56	272.40	366.92	481.21
YOY		27.58%	26.84%	39.29%	34.70%	31.15%
定制化模型收入	44.94	40.06	42.48	40.68	39.81	40.59
营收占比	37.19%	25.99%	21.72%	14.94%	10.85%	8.44%
YOY		-10.85%	6.03%	-4.23%	-2.15%	1.97%
毛利率	39.41%	40.16%	52.48%	50.00%	48.00%	45.00%
标准化模型收入	21.50	39.45	53.44	93.33	142.09	201.41
营收占比	17.79%	25.59%	27.33%	34.26%	38.72%	41.86%

YOY		83.51%	35.48%	74.62%	52.25%	41.75%
毛利率	66.43%	73.08%	75.43%	75.00%	75.00%	75.00%
模型繁育收入 (合计)	37.35	49.35	56.82	68.87	80.97	91.77
营收占比	30.91%	32.01%	29.06%	25.28%	22.07%	19.07%
YOY		32.13%	15.15%	21.19%	17.57%	13.34%
毛利率	38.26%	40.85%	48.24%	48.00%	48.00%	48.00%
药效评价及表型分析收入	5.89	8.79	18.08	36.88	64.91	102.24
营收占比	4.87%	5.70%	9.25%	13.54%	17.69%	21.25%
YOY		49.24%	105.69%	104.00%	76.00%	57.50%
毛利率	43.06%	27.31%	58.36%	60.00%	60.00%	60.00%
饲养服务收入	4.34	11.68	22.40	29.42	35.66	41.41
营收占比	3.59%	7.58%	11.45%	10.80%	9.72%	8.61%
YOY		169.43%	91.77%	31.34%	21.20%	16.15%
毛利率	77.94%	73.51%	76.70%	75.00%	75.00%	75.00%
其他模式生物技术服务收入	3.16	3.49	2.34	2.57	2.83	3.11
营收占比	2.61%	2.26%	1.20%	0.94%	0.77%	0.65%
YOY		10.44%	-32.95%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	12.70%	37.27%	5.93%	7.00%	7.00%	7.00%
其他业务收入	0.59	0.62	0.63	0.64	0.66	0.67
营收占比	0.49%	0.40%	0.32%	0.24%	0.18%	0.14%
YOY		5.08%	1.61%	2.00%	2.00%	2.00%
毛利率	33.85%	67.26%	79.58%	50.00%	50.00%	50.00%

资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

可比公司估值：

公司作为模式动物赛道上市第一股，赛道内的核心企业集萃药康（科创板上市流程中）、百奥赛图（港股上市流程中）和赛业生物均尚未正式上市。我们选取同样涉足模式动物业务的药物安评龙头昭衍新药作为可比公司，参照 wind 一致预测 2022 年 PE 为 53 倍。

图表 28 可比公司估值对比

代码	公司简称	市值 (亿元)	净利润 (百万元)				PE		
			20A	21E	22E	23E	21E	22E	23E
603127.SH	昭衍新药		315.01	557.00	701.45	905.12	79.01	63.74	49.40
688265.SH	南模生物		44.56	73.40	100.04	128.37	75.87	53.42	38.72

资料来源：wind，华安证券研究所

5.2 投资逻辑与建议

公司作为模式动物龙头，发展稳健、增长可期

南模生物深耕模式动物领域二十年，主要从事基因修饰模式动物和模式生物技术服务。公司生产的基因修饰动物模型主要指基因修饰小鼠模型。**作为赛道中的头部企业，营收稳健：**2020年公司营收为1.96亿元，同比增长26.74%，2014-2020年复合增长率为34.57%。**归母净利润有所波动，但盈利能力持续增强中：**2020年公司归母净利润0.45亿元，同比增长91.64%，2014-2020年复合增长率为28.49%，2018-2020年复合增长率73.21%，由于2017年公司实施股权激励带来管理费用提升，导致净利润为负。**订单量呈现快速增长态势：**2020年全年订单达7226个，2021H1订单量为5309个，订单增速也在快速提升。**重点发力增长潜力突出的标准化模型业务：**2021年上半年，各细分业务的营收占比最大的为标准化模型，占比32.59%，其次依次是模型繁育（26.87%）和定制化模型（14.68%）。

基因编辑技术体系完善，核心业务市场份额突出

南模生物拥有基于CRISPR/Cas系统的基因编辑技术、ES细胞打靶技术、基因表达调控技术、辅助生殖技术等核心自主研发的四大核心技术。目前公司共拥有14项授权发明专利。其中，境内授权专利13项，境外授权专利1项。公司整合多年研发积累的成品小鼠模型，在2021年推出了优吉鼠资源库，截至目前，库内拥有6000多种标准化模型，相对于传统的定制模型，现货标准化模型可将发货时间缩短1倍以上。与同行业头部公司相比，南模生物拥有的模型数量处于领先地位。公司2019年在国内定制化模型和繁育及饲养服务的市场占有率分别排名第二和第一。

模式动物赛道炙手可热，国内市场空间广阔

模式生物最早是从实验室走出来的行业，目前发展为面向科研服务和新药研发两大市场，对应科研客户和工业客户，覆盖生命科学领域和生物医药领域。在生命科学领域，随着基础研究经费投入力度加大，带动动物模型使用量持续增加和市场规模增长。在生物医药领域，创新药研发和CRO行业蓬勃发展带动上游模式动物需求爆发，工业端客户的需求潜力突出，为行业发展提供了良好的机遇。全球市场稳步增长，2019年基因修饰动物模型市场规模约为100亿美元，2016-2019年CAGR约为9.6%，预计2025年将增至166亿美元。中国市场空间广阔，基因修饰动物模型市场规模从2016年的5.82亿美元增长至2019年的7.33亿美元，年复合增长率为8.0%，预计2025年将增至12.1亿美元。

公司战略清晰，发展可期

未来公司将继续加大研发创新投入，延伸药物研发上下游市场，开拓工业客户，目前公司工业客户市场占比不断上升，尤其是CRO公司和创新药企的需求有望成为新的增长动力。另外公司还有计划的加大海外市场的布局，在当前国外营收低基数、高增速的背景下（营收占比由2018年的1.65%增长到2021H1的7.14%），海外市场也将成为新的增量板块。

投资建议：

我们预计公司2021~2023年收入分别为2.72/3.67/4.81亿元；同比增速为38.84%/34.70%/31.15%；归母净利润分别为0.59/0.84/1.16亿元；净利润同比增速32.85%/42.02%/37.96%；对应2021~2023年EPS为0.76/1.08/1.49元/股；对应估值为76X/53X/39X。考虑到国内新药研发蓬勃发展，对上游模式动物的持续高需求，公司在模式动物领域的领先布局和海外市场的增长预期，我们首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示:

- **业绩增长不及预期:** 公司重点业务板块标准化模型收入规模与累计研发标准化模型数量方面, 公司目前与 Charles River 的境内子公司维通利华以及集萃药康存在一定差距, 如公司在标准化模型领域未来无法实现市占率的提升和收入的高速增长, 业绩增长将不及预期。
- **行业细分市场空间较小, 未来增长不及预期:** 目前国内基因修饰动物模型市场规模尚小, 且未来增长受下游药物研发需求影响较大, 如下游需求减弱, 行业市场空间增长动力不足, 公司业务增长空间也将受限。
- **基因编辑通用技术升级迭代风险:** 基因修饰动物模型服务行业是基础生命科学和转基因、基因打靶及编辑技术的综合应用领域, 技术门槛高, 发展变化快。随着对基因编辑机制及分子生物学领域研究的进一步深入, 未来可能出现新一代效率更高、成本更低、适用范围更广的基因编辑技术。若目前通用的 CRISPR/Cas 基因编辑技术被替代, 公司无法及时根据新的基因编辑通用技术开展研发工作并运用到基因修饰动物模型中, 将面临基因编辑通用技术升级迭代的风险; 另外 CRISPR/Cas9 相关技术授权还存在不确定性风险。
- **实验动物管理风险:** 公司主要从事基因修饰动物模型服务业务, 需要饲养大小鼠等实验动物。随着实验动物相关监管政策趋严, 公司如果在经营规模扩大的情况下对于实验动物的管理出现纰漏, 或因内控疏忽导致违反实验动物伦理或实验动物福利相关规定的情形, 可能面临被处罚的风险。

财务报表与盈利预测

资产负债表		单位:百万元			
会计年度	2020	2021E	2022E	2023E	
流动资产	219	1906	2017	2187	
现金	72	1734	1815	1946	
应收账款	53	68	93	123	
其他应收款	2	3	5	6	
预付账款	1	2	2	3	
存货	12	18	23	29	
其他流动资产	79	79	79	79	
非流动资产	138	186	197	192	
长期投资	0	0	0	0	
固定资产	60	126	150	151	
无形资产	0	0	0	0	
其他非流动资产	79	60	47	41	
资产总计	357	2092	2215	2378	
流动负债	94	121	160	207	
短期借款	0	0	0	0	
应付账款	21	26	34	44	
其他流动负债	73	95	126	163	
非流动负债	8	8	8	8	
长期借款	0	0	0	0	
其他非流动负债	8	8	8	8	
负债合计	102	129	167	215	
少数股东权益	0	0	0	0	
股本	58	78	78	78	
资本公积	106	1736	1736	1736	
留存收益	90	149	233	349	
归属母公司股东权	255	1963	2047	2163	
负债和股东权益	357	2092	2215	2378	

现金流量表		单位:百万元			
会计年度	2020	2021E	2022E	2023E	
经营活动现金流	59	63	106	144	
净利润	45	59	84	116	
折旧摊销	14	7	19	26	
财务费用	0	0	0	0	
投资损失	-2	-3	-3	-4	
营运资金变动	0	2	8	9	
其他经营现金流	46	55	75	104	
投资活动现金流	-82	-50	-25	-13	
资本支出	-103	-53	-28	-18	
长期投资	18	0	0	0	
其他投资现金流	3	3	3	4	
筹资活动现金流	75	1649	0	0	
短期借款	0	0	0	0	
长期借款	0	0	0	0	
普通股增加	6	19	0	0	
资本公积增加	69	1630	0	0	
其他筹资现金流	0	0	0	0	
现金净增加额	52	1663	81	131	

资料来源: wind, 华安证券研究所

利润表		单位:百万元			
会计年度	2020	2021E	2022E	2023E	
营业收入	196	272	367	481	
营业成本	78	104	136	175	
营业税金及附加	0	1	1	1	
销售费用	22	37	48	63	
管理费用	18	35	46	58	
财务费用	-1	0	0	0	
资产减值损失	-1	0	0	0	
公允价值变动收益	1	0	0	0	
投资净收益	2	3	3	4	
营业利润	49	65	92	127	
营业外收入	0	0	0	0	
营业外支出	0	0	0	0	
利润总额	49	65	92	127	
所得税	4	5	8	11	
净利润	45	59	84	116	
少数股东损益	0	0	0	0	
归属母公司净利润	45	59	84	116	
EBITDA	60	55	90	126	
EPS (元)	0.78	0.76	1.08	1.49	

主要财务比率

会计年度	2020	2021E	2022E	2023E
成长能力				
营业收入	26.7%	38.8%	34.7%	31.1%
营业利润	114.8%	32.3%	42.0%	38.0%
归属于母公司净利	91.6%	32.8%	42.0%	38.0%
获利能力				
毛利率 (%)	60.3%	61.7%	62.9%	63.7%
净利率 (%)	22.7%	21.7%	22.9%	24.1%
ROE (%)	17.5%	3.0%	4.1%	5.4%
ROIC (%)	16.6%	2.2%	3.2%	4.3%
偿债能力				
资产负债率 (%)	28.6%	6.1%	7.6%	9.0%
净负债比率 (%)	40.0%	6.5%	8.2%	9.9%
流动比率	2.32	15.76	12.62	10.55
速动比率	2.18	15.59	12.46	10.39
营运能力				
总资产周转率	0.55	0.13	0.17	0.20
应收账款周转率	3.73	3.98	3.95	3.92
应付账款周转率	3.64	3.99	4.01	3.94
每股指标 (元)				
每股收益	0.78	0.76	1.08	1.49
每股经营现金流	1.01	0.81	1.36	1.85
每股净资产	4.36	25.18	26.26	27.75
估值比率				
P/E	0.00	75.87	53.42	38.72
P/B	0.00	2.29	2.19	2.08
EV/EBITDA	-1.19	50.19	29.60	20.14

资料来源: wind, 华安证券研究所

分析师与研究助理简介

分析师：谭国超 (SAC: S0010521120002)，华安证券医药行业首席分析师。

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；
- 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。