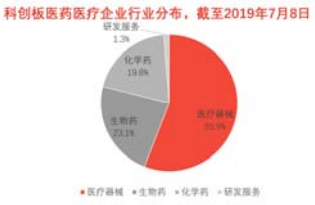
头豹 LeadLeo

400-072-5588

2019 年
中国科创板医药行业研究报告

行业概况图



医疗研究团队

王含之 分析师

黄婉儀 分析师

邮箱 :cs@leadleo.com

相关热点报告

- 医药生物系列行业概览——2019 年中国药用辅料行业概览
- 医药生物系列行业概览——2019 年中国创新药行业概览
- 医药生物系列行业概览——2019 年中国心血管用药行业概览

报告摘要

截至 2019 年 07 月 08 日，中国科创板申报上市企业共计 147 家，医药医疗行业企业 32 家，其中 7 家为生物药企业，6 家为化学药企业。中国生物药市场规模目前远小于化学药市场，但其增长率远高于化学药市场增速，未来五年中国生物药市场规模将以 19.6%的年复合增长率快速扩大。中国医药行业在需求、政策和资本的推动下持续稳健成长。

热点一：科创板医药企业整体经营情况

总体来看，60%以上科创板医药企业 2018 年总资产规模在 10 亿元以下，2018 年营业收入在 5 亿元以下，2018 年归母净利润在 1 亿元以下，三年平均研发投入在 10%以上，三年平均销售费用在 20%以上。科创板医药企业毛利率水平高，总体在 70%左右。

热点二：人工智能助力生物药研发

人工智能提升新药开发研发速度，提高治疗效率。在研发阶段，人工智能结合大数据高效筛选目标化合物，并提供更精确的药物治疗靶点，提高前期科研效率。在临床治疗阶段，人工智能通过学习治疗案例，为患者提供参考治疗方案，在最合理药物剂量下，发挥最大疗效。

热点三：医药市场结构向成熟化发展

在中国医药市场向创新方向发展的大趋势下，市场结构将更加成熟，形成以大型综合企业为主，以小型创新企业为辅的竞争格局。在创新政策引导下，医药企业更加注重产品的差异化竞争和新药研发能力。同时，大型企业为拓展业务板块、加快研发进程，不断并购小型创新医药企业，市场集中度得以提升。

目录

1 方法论 6

1.1 研究方法 6

1.2 名词解释 7

2 中国科创板已申报上市医药企业概览 9

2.1 科创板医药企业申报数量及行业分布 9

2.2 中国科创板医药企业整体经营情况 10

2.2.1 资产总额 11

2.2.2 营业收入 12

2.2.3 归母净利润 12

2.2.4 主营业务毛利率 13

2.2.5 研发投入 14

2.2.6 销售费用 15

3 中国医药行业市场研究 16

3.1 医药的定义及分类 16

3.1.1 生物药的定义及分类 16

3.1.2 化学药的定义及分类 17

3.2 中国医药行业的市场规模 18

3.2.1 生物药行业的市场规模 18

3.2.2 化学药行业的市场规模 19

3.2.3 中国医药行业驱动因素分析 20

3.2.4 中国医药行业发展趋势分析 20

3.3 中国医药行业的产业链分析.....21
3.3.1 上游分析.....22
3.3.2 中游分析.....23
3.3.3 下游分析.....24
4 中国科创板已申报上市典型医药企业分析.....24
4.1 百奥泰生物制药股份有限公司.....24
4.1.1 公司介绍.....24
4.1.2 研发情况.....25
4.1.3 经营分析.....26
4.2 厦门特宝生物工程股份有限公司.....28
4.2.1 公司介绍.....28
4.2.2 研发情况.....30
4.2.3 经营分析.....31
4.3 深圳微芯生物科技股份有限公司.....34
4.3.1 公司介绍.....34
4.3.2 研发情况.....34
4.3.3 经营分析.....36

图表目录

图 2-1 科创板医药医疗企业行业分布 9

图 2-2 科创板医药企业核心产品 10

图 2-3 中国科创板医药企业 2018 年资产总额 11

图 2-4 中国科创板医药企业 2018 年营业收入 12

图 2-5 中国科创板医药企业 2018 年归母净利润 13

图 2-6 中国科创板医药企业平均主营业务毛利率，2016-2018 年 14

图 2-7 中国科创板医药企业平均研发投入，2016-2018 年 15

图 2-8 中国科创板医药企业平均销售费用，2016-2018 年 15

图 3-1 生物药的分类 17

图 3-2 化学药的分类 18

图 3-3 中国生物药市场规模，2014-2023 年预测 18

图 3-4 中国化学药市场规模，2014-2023 年预测 19

图 3-5 中国医药行业产业链 22

图 4-1 百奥泰在研项目 26

图 4-2 百奥泰营业收入，2016-2018 年 27

图 4-3 百奥泰研发投入，2016-2018 年 27

图 4-4 特宝生物在研项目 30

图 4-5 特宝生物营业收入，2016-2018 年 31

图 4-6 特宝生物盈利能力，2016-2018 年 32

图 4-7 特宝生物研发投入，2016-2018 年 33

图 4-8 特宝生物销售费用，2016-2018 年 33

图 4-9 微芯生物在研项目.....36

图 4-10 微芯生物营业收入，2016-2018 年.....37

图 4-11 微芯生物盈利能力，2016-2018 年.....37

图 4-12 微芯生物研发投入，2016-2018 年.....38

图 4-13 微芯生物销售费用，2016-2018 年.....38

1 方法论

1.1 研究方法

头豹研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 研究院依托中国活跃的经济环境，从金融、医疗、信息科技等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。

- ✓ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。

- ✓ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

- ✓ 头豹研究院本次研究于 2019 年 07 月完成。

1.2 名词解释

- **化学药：**通过化学合成制备的药物。
- **生物药：**通过微生物、细胞、各种动物和人源组织和液体制备的用于疾病预防、治疗与诊断的药品，分子量较大，制备过程主要运用基因工程、细胞工程、蛋白质工程、发酵工程等生物技术。
- **原料药（API）：**Active Pharmaceutical Ingredients，用于生产各种药物制剂的原料药物，是药物中的有效成分。
- **原研药：**境内外首个获准上市，且具有完整和充分的安全性、有效性数据作为上市依据的药品。
- **仿制药：**与原研药品质量、疗效、安全性及适应症一致的药品，一般指化学仿制药。
- **创新药：**含有新的结构明确的、具有药理作用的化合物，且具有临床价值的原料药及其制剂（根据国家食药监局 2016 年 3 月发布的《化学药品注册分类改革工作方案》定义）。
- **改良型新药：**在已知活性成份的基础上，对结构、剂型、处方工艺、给药途径、适应症等进行优化，且具有明显临床优势的药品。
- **生物类似药：**与已上市的生物原研药在质量、安全性及疗效等方面相似的药品。
- **单抗：**单克隆抗体，由单一 B 细胞克隆产生，高度均一，仅针对某一特定抗原表位。
- **抗体药物偶联物（ADC）：**Antibody-Drug Conjugate，是将具有生物活性的细胞毒药物通过化学作用与单克隆抗体链接，单克隆抗体再将细胞毒药物靶向运输到目标细胞以发挥作用的一类药物。
- **重组蛋白质：**运用基因工程技术产生的蛋白类药物，第一款重组蛋白质药物为重组人胰岛素（Humulin）。

- **CRO**：Contract Research Organization，合同研发组织，为医药企业提供包括新药研发、临床前研究、临床试验、注册申请等技术服务。
- **CMO**：Contract Manufacture Organization，合同生产组织，为医药企业提供包括生产工艺开发、配方开发、原料药生产、中间体制造、制剂生产及包装等服务。
- **CSO**：Contract Sales Organization，合同销售组织，为医药企业提供包括渠道设计、市场推广、调研、策划、宣传、销售等服务。
- **“两票制”：对**药品在流通过程中从生产厂商到经销商开一次发票，经销商到医疗机构开一次发票的制度要求。
- **“一致性评价”：**中国国家药监局对已经批准上市的仿制药，按与原研药品质量和疗效一致的原则进行质量一致性评价，仿制药需在质量和药效上达到与原研药一致的水平。

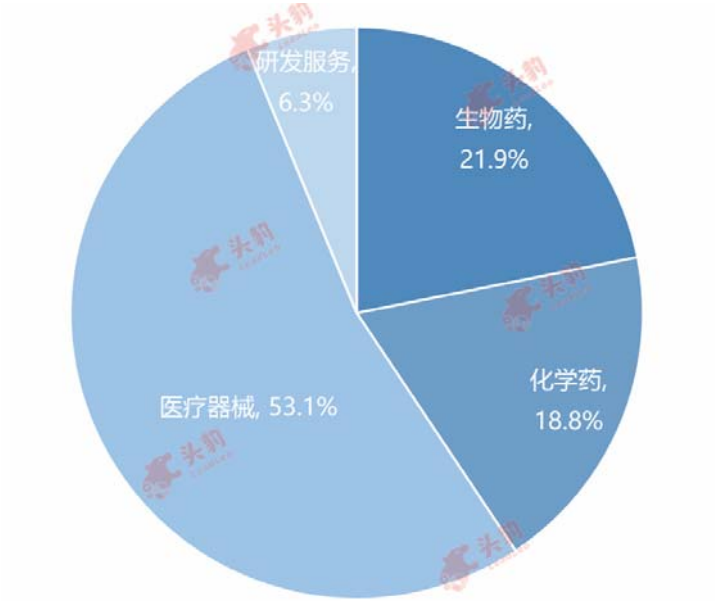


2 中国科创板已申报上市医药企业概览

2.1 科创板医药企业申报数量及行业分布

截至 2019 年 07 月 08 日，中国科创板已受理上市申请 147 家企业，医药医疗企业共申报 32 家，主要分布于医药、医疗器械和研发服务领域。其中，医药企业 13 家，医疗器械企业 17 家，研发服务企业 2 家。医药行业中，7 家企业生产生物药产品，占医药医疗企业总数的 21.9%，6 家企业生产化学药产品，占 18.8%（见图 2-1）。

图 2-1 科创板医药医疗企业行业分布



来源：头豹研究院编辑整理

申报科创板上市的生物药制造企业为：华熙生物科技股份有限公司（以下简称“华熙生物”），武汉科前生物股份有限公司（以下简称“科前生物”），申联生物医药（上海）股份有限公司（以下简称“申联生物”），厦门特宝生物工程股份有限公司（以下简称“特宝生物”），上海赛伦生物技术股份有限公司（以下简称“赛伦生物”），苏州泽璟生物制药股份有限公司（以下简称“泽璟生物”），百奥泰生物制药股份有限公司（以下简称“百奥泰”）。

申报科创板上市的化学药制造企业为：上海复旦张江生物医药股份有限公司（以下简称“复旦张江”），博瑞生物医药（苏州）股份有限公司（以下简称“博瑞医药”），成都苑东生

物制药股份有限公司（以下简称“苑东生物”），深圳微芯生物科技股份有限公司（以下简称“微芯生物”），湖南南新制药股份有限公司（以下简称“南新制药”），江苏吉贝尔药业股份有限公司（以下简称“吉贝尔”）。

科创板医药企业核心产品的适应症以肿瘤、自身免疫系统疾病等重大疾病为主。在生物药制造企业中，两家生产重组蛋白质产品，分别是特宝生物和泽璟制药，两家生产动物疫苗，分别是科前生物和申联生物。百奥泰是唯一一家研发生产单抗的生物药公司。化学药制造企业均研发自有知识产权的创新药，复旦张江、博瑞医药和苑东生物还生产仿制药（见图 2-2）。

图 2-2 科创板医药企业核心产品

分类	企业名称	类别名称	产品名称	适应领域
生物药	华熙生物	透明质酸	Hyature玻璃酸钠、Hybloom透明质酸钠、玻璃酸钠注射液、注射用修饰透明质酸钠凝胶	眼科/皮肤/骨科
	科前生物	动物疫苗	猪伪狂犬病活疫苗、猪支原体肺炎灭活疫苗、鸡马立克氏病活疫苗、鸡新城疫、禽流感二联灭活疫苗	猪防疫/禽防疫
	申联生物	动物疫苗	猪口蹄疫O型合成肽疫苗/猪口蹄疫O型、A型合成肽疫苗	猪口蹄疫
	赛伦生物	抗血清抗毒素	抗蛇毒血清/马破免疫球蛋白/抗狂犬病血清	蛇咬伤/破伤风梭菌感染/狂犬病
	特宝生物	重组蛋白质	聚乙二醇干扰素α-2b注射液（派格宾）/注射用重组人粒细胞巨噬细胞刺激因子（特尔立）/重组人粒细胞刺激因子注射液（特尔津）/注射用重组人白介素-11（特尔康）	病毒性肝炎/肿瘤化疗后中性粒细胞减少症、白细胞减少症、血小板减少症/骨髓造血机能障碍及增生异常综合症
	泽璟生物	重组蛋白质	多纳非尼/杰克替尼/奥卡替尼/注射用重组人促甲状腺激素/外用重组人凝血酶	肿瘤（肝细胞癌、骨髓纤维化、甲状腺癌、肺癌）/出血/免疫疾病
	百奥泰	单抗	阿达木单抗/贝伐珠单抗/BAT8001/托珠单抗/巴替非班/伐利木单抗	肿瘤(肺癌、乳腺癌、上皮癌、胃癌、淋巴瘤)/自身免疫疾病/心血管
化学药	复旦张江	仿制药/创新药	盐酸氨酮戊酸外用散（艾拉）/长循环盐酸多柔比星脂质体注射液（里葆多）/注射用海姆泊芬（复美达）	皮肤性病（尖锐湿疣、鲜红斑痣）/抗肿瘤（乳腺癌、卵巢癌、多发性骨髓瘤）
	博瑞医药	仿制药/创新药	卡泊芬净/恩替卡韦/米卡芬净/阿尼芬净/吡美莫司/安丝菌素/磺达肝癸钠/多拉菌素	抗真菌/抗病毒（乙肝）/心脑血管/肿瘤/抗凝血
	苑东生物	仿制药/创新药	乌苯美司胶囊/伊班膦酸钠注射液/富马酸比索洛尔片/注射用复方甘草酸苷/盐酸纳美芬注射液/布洛芬注射液/枸橼酸咖啡因注射液	肿瘤（白血病、骨髓瘤）/心血管/消化/麻醉镇痛/儿童用药
	微芯生物	创新药	西达本胺/西格列他钠/西奥罗尼	肿瘤（淋巴瘤、乳腺癌、肺癌）/糖尿病/脂肪肝/免疫性疾病
	南新制药	创新药/改良新药	帕拉米韦/盐酸美氟尼酮/美他非尼/NX-2016	抗流感/糖尿病肾病/肿瘤（肝癌）
	吉贝尔	创新药	利可君片/尼群洛尔片/醋氯芬酸肠溶片/细辛脑片/玉屏风胶囊/益肝灵胶囊/加替沙星滴眼液/盐酸洛美沙星滴眼液	白血球减少症、血小板减少症/高血压/镇痛/眼科/肝功能保护

来源：头豹研究院编辑整理

2.2 中国科创板医药企业整体经营情况

科创板医药企业总体呈现以下特点：营业收入增长速度快，平均年复合增长率达到 36.9%。科创板注重企业创新能力，允许未盈利企业申报上市，13 家申报企业中有 2 家未盈利生物药企业。结合产品和毛利率看，科创板医药企业产品主要针对肿瘤、心脑血管疾病、

自身免疫系统疾病等重大疾病，主营业务毛利率高，13 家企业三年平均毛利率的均数为69.1%。科创板医药企业研发投入大，创新能力强，同时，激烈的医药市场竞争导致销售费用支出高，60%以上的科创板医药企业研发投入在 10%以上，销售费用在 20%以上。

2.2.1 资产总额

资产总额方面，60%以上科创板医药企业总资产规模在 10 亿元以下。2018 年，13 家科创板医药企业中有 5 家资产总额在 10 亿元及以上，占医药企业总数的 38.5%，其中华熙生物资产总额为 20.7 亿元，是资产规模最大的企业，其他 4 家资产总额均在 15 亿元以下。5 家医药企业资产总额在 5 亿元至 10 亿元之间，占 38.5%，分别是南新制药 7.0 亿元、特宝生物 7.1 亿元、微芯生物 7.5 亿元、苑东生物 7.9 亿元、博瑞医药 8.8 亿元。资产总额在 5 亿元以下的医药企业有 3 家，占总数的 23.1%，资产总额最小是赛伦生物，为 3.0 亿元（见图 2-3）。

图 2-3 中国科创板医药企业 2018 年资产总额

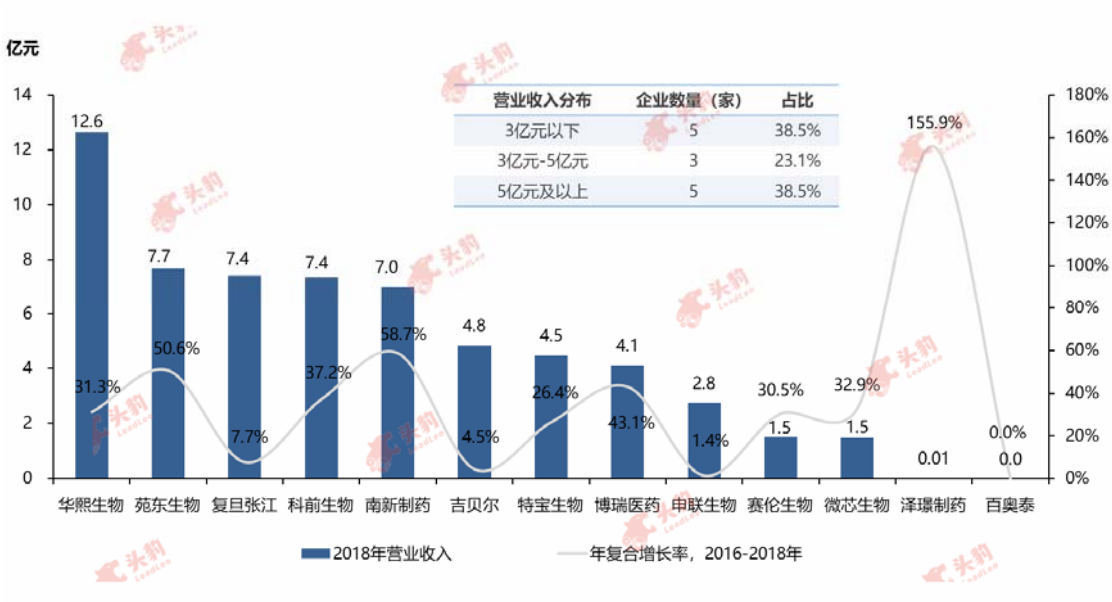


来源：头豹研究院编辑整理

2.2.2 营业收入

营业收入方面，90%以上的科创板医药企业 2018 年营业收入在 10 亿元以下，仅有 1 家在 10 亿元以上。有 5 家企业营业收入在 3 亿元以下，占总体的 38.5%，其中泽璟制药和百奥泰处于前期研发阶段，尚未实现主营业务收入，泽璟制药的营业收入为偶发性其他业务收入，百奥泰 2018 年没有营业收入发生。3 家企业营业收入在 4 亿元左右，4 家企业营业收入在 7 亿元左右，只有华熙生物 1 家企业营业收入在 10 亿元以上，为 12.6 亿元。从营业收入增长速度方面来看，除复旦张江、吉贝尔、申联生物 3 家企业年复合增长率在 10%以下，其余企业增长速度较快，均在 25%以上。南新制药、苑东生物、博瑞医药的营业收入增长速度也表现亮眼，均达到 40%以上（见图 2-4）。(泽璟制药和百奥泰因尚未实现正常主营业务收入，该项数据不具备参照意义。)

图 2-4 中国科创板医药企业 2018 年营业收入



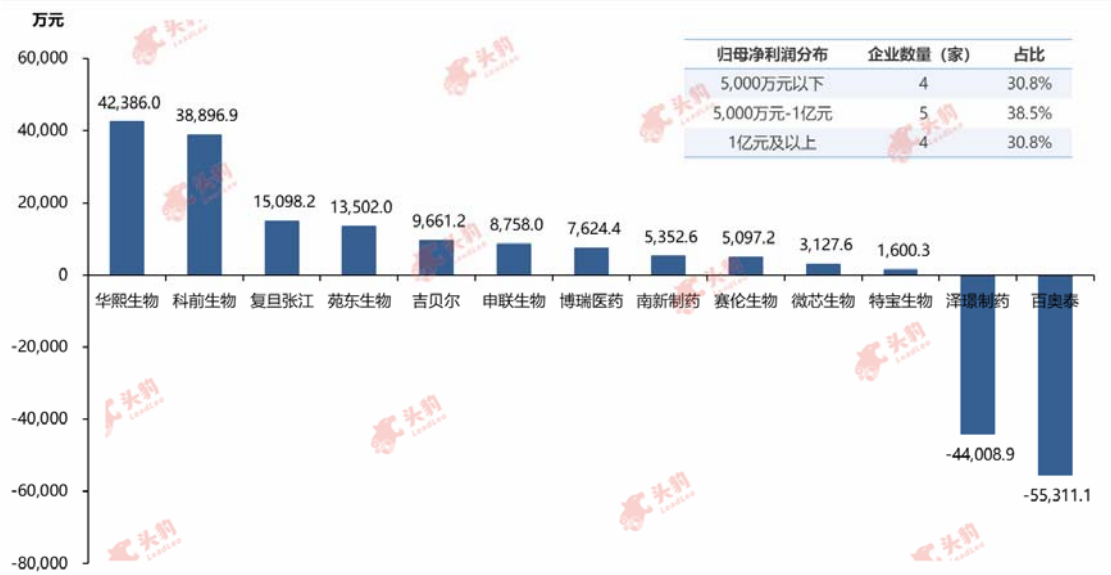
来源：头豹研究院编辑整理

2.2.3 归母净利润

净利润方面，60%以上科创板医药企业 2018 年实现归母净利润在 1 亿元以下。微芯

生物、特宝生物、泽璟制药、百奥泰 4 家企业 2018 年归母净利润在 5,000 万元以下，其中，泽璟制药和百奥泰均未实现盈利，泽璟制药 2018 年归母净利润为-44,008.9 万元，百奥泰 2018 年归母净利润为-55,311.1 万元。5 家企业 2018 年归母净利润在 5,000 万元至 1 亿元之间，占医药企业总体的 38.5%。2018 年归母净利润在 1 亿元以上的企业有 4 家，复旦张江为 15,098.2 万元，苑东生物为 13,502.0 万元，华熙生物和科前生物利润规模远超其他医药企业，分别为 42,386.0 万元和 38,896.9 万元（见图 2-5）。

图 2-5 中国科创板医药企业 2018 年归母净利润



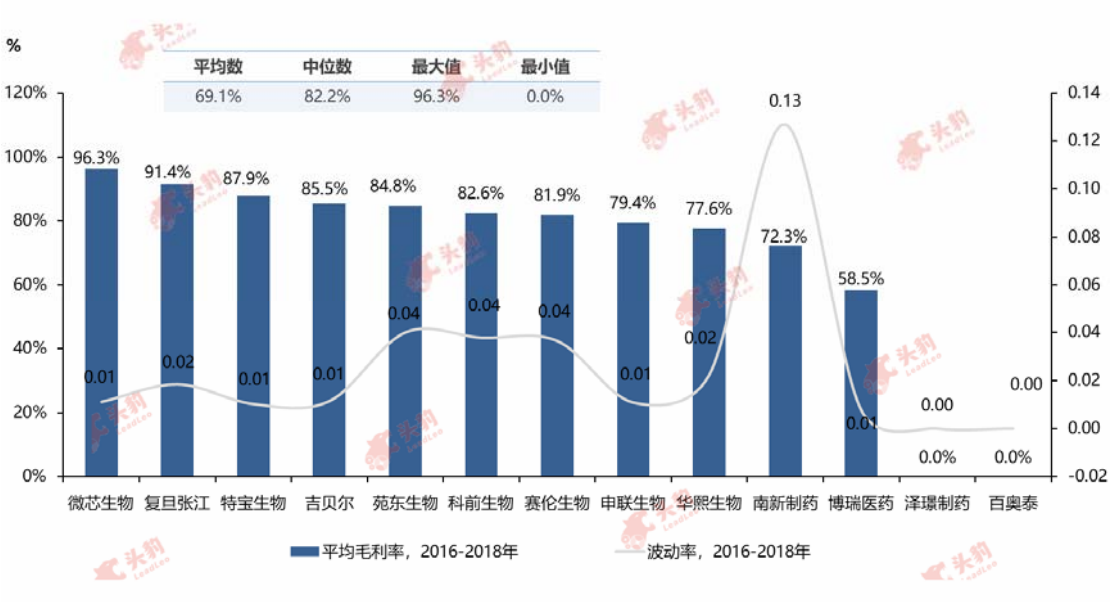
来源：头豹研究院编辑整理

2.2.4 主营业务毛利率

毛利率方面，科创板医药企业主营业务毛利率高，且保持相对稳定。毛利率代表企业产品在市场中的竞争力水平，毛利率越高，说明产品的竞争力越强。13 家企业三年平均主营业务毛利率的均数为 69.1%，中位数为 82.2%，除博瑞医药、泽璟制药和百奥泰外，其他企业主营业务毛利率均达到 70%以上，微芯生物毛利率最高，为 96.3%。泽璟制药和百奥泰 2018 年没有实现主营业务收入，主营业务毛利率为 0.0%。南新制药毛利率波动率（标准差）最大，为 0.13，因其毛利率从 2016 年的 60.3%上升至 2018 年的 85.6%所致。随

着“两票制”的全面推行，南新制药的销售模式逐步从代理模式转型为商业公司模式，产品价格均上涨，从而带动毛利率上升。其余企业毛利率波动率小，三年基本维持在相同水平（见图 2-6）。

图 2-6 中国科创板医药企业平均主营业务毛利率，2016-2018 年

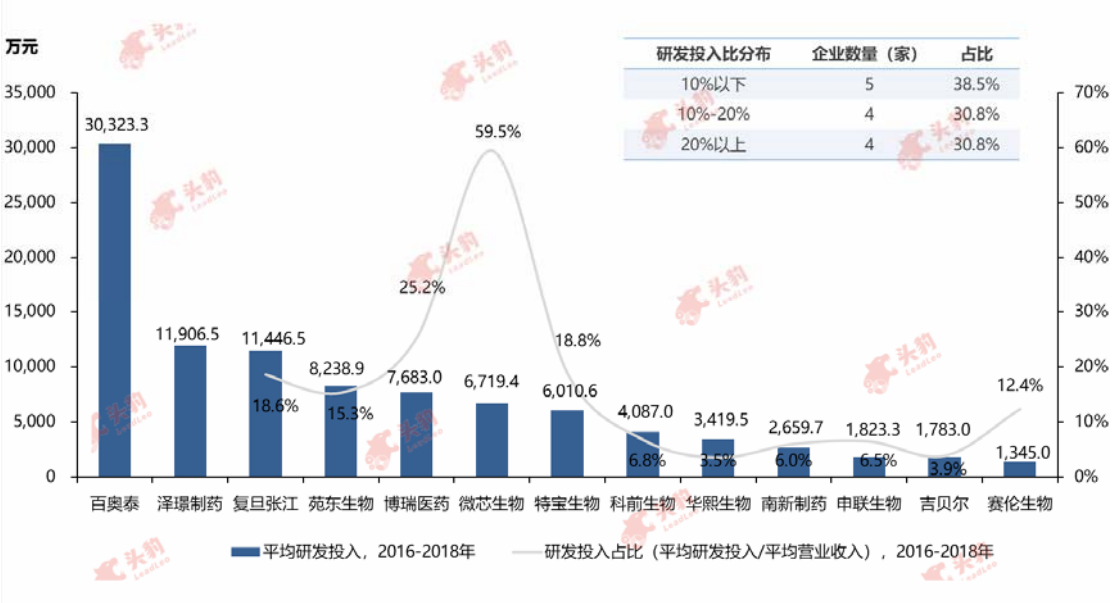


来源：头豹研究院编辑整理

2.2.5 研发投入

研发投入方面，60%以上的科创板医药企三年平均研发投入占营业收入比例在 10%以上。研发投入是衡量医药企业科研技术水平的指标之一，科研技术是创新医药企业的核心竞争力。2016 年至 2018 年三年平均研发投入在 10%以下的企业有 5 家，分别是科前生物、华熙生物、申联生物、南新制药、申联生物和吉贝尔，其研发投入均在 5,000 万元以下。有 4 家企业研发投入在 10%至 20%之间，占总数的 30.8%。其余 4 家研发投入在 20%以上，百奥泰三年平均研发投入 30,323.3 万元，为研发投入最多的公司；泽璟制药为 11,906.5 万元。微芯生物三年平均研发投入 6,719.4 万元，研发投入占比为 59.5%，研发投入力度最大（见图 2-7）。(泽璟制药和百奥泰尚处于新产品研发状态，营业收入均为偶发性其他业务收入，研发投入占比不具备参照意义。)

图 2-7 中国科创板医药企业平均研发投入，2016-2018 年

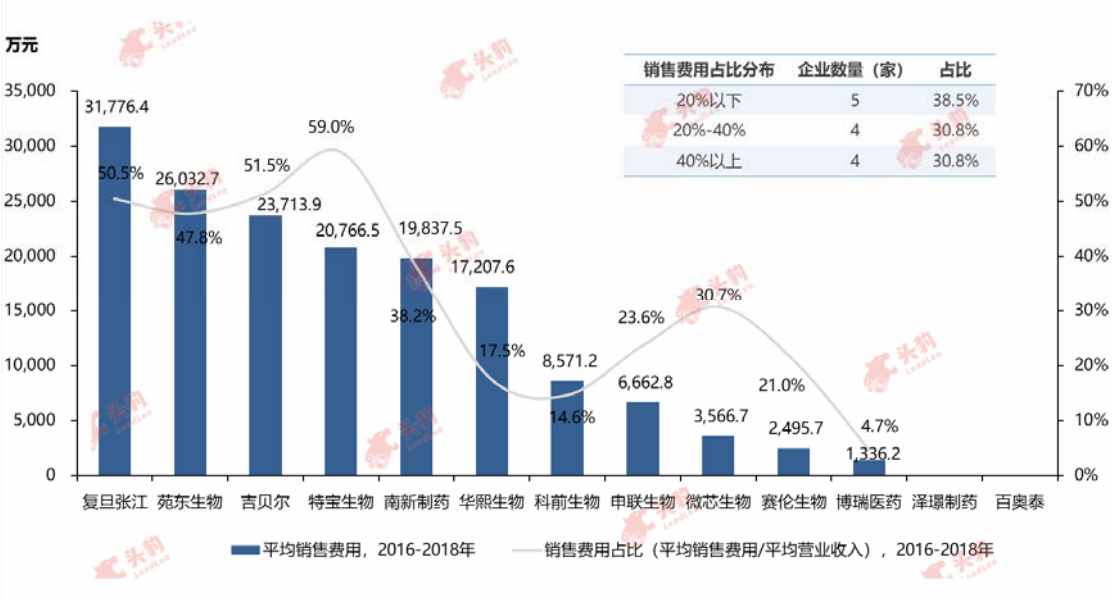


来源：头豹研究院编辑整理

2.2.6 销售费用

销售费用方面，60%以上的企业三年平均销售费用在 20%以上。销售费用反映了医药公司在产品销售方面的投入力度，是医药企业的一项重要支出。结合研发投入看，科创板销售费用平均水平高于研发投入，科创板医药企业三年平均研发投入的均数为 7,495.8 万元，三年平均销售费用均数为 12,459.0 万元。4 家企业销售费用占营业收入比例达到 40%以上，最高为特宝生物，销售费用占比达 59%。复旦张江销售费用支出最大，三年平均销售费用为 31,776.4 亿元，占平均营业收入比例 50.5%。有 4 家企业销售费用支出在 20%至 40%之间，其余 5 家企业销售费用在 20%以下，其中仅有博瑞医药销售费用在 5%以下。泽璟制药和百奥泰还未有产品上市，故 2016 至 2018 年没有发生销售费用（见图 2-8）。

图 2-8 中国科创板医药企业平均销售费用，2016-2018 年



来源：头豹研究院编辑整理

3 中国医药行业市场研究

3.1 医药的定义及分类

中国医药市场产品由生物药、化学药、中成药、中药、化学原料药组成，其中生物药和化学药是最主要的组成部分，且是申报科创板上市最受欢迎的医药领域。本文以下所指中国医药行业市场仅代表生物药和化学药行业市场。

3.1.1 生物药的定义及分类

生物药是指通过微生物、细胞、各种动物和人源组织、液体制备的用于疾病预防、治疗与诊断的药品，分子量较大，制备过程主要运用基因工程、细胞工程、蛋白质工程、发酵工程等生物技术。生物药药理活性强、毒副作用低，在人体内药理反应迅速，疗效强，主要在危害人类生命健康的重大疾病领域发挥积极作用，如肿瘤、免疫系统疾病、糖尿病等。由于生物药使用微生物、细胞等活性组织制备，研发过程复杂，大规模生产难度高，药品生产对生产设备、技术和环境要求严格。生物药的主要类型有抗体药物、重组蛋白、疫苗、血液及

血液制品、基因治疗与细胞治疗药物（见图 3-1）。

图 3-1 生物药的分类

类别名称	特点	适应症	相关产品
抗体药物	靶向性强、特异性高、毒副作用低	肿瘤、免疫系统疾病、心血管疾病、感染性疾病	阿达木单抗、莫夫利普单抗
重组蛋白质	简便、安全、药效持久	肿瘤、糖尿病、病毒感染	胰岛素、干扰素、靶血因子
疫苗	毒性低、免疫原性强	肿瘤、免疫系统疾病、感染性疾病	ACYW135四价流脑疫苗、23价肺炎多糖疫苗、甲肝疫苗
血液及血液制品	维持人体机能必需	/	白蛋白、免疫球蛋白、凝血因子VIII
基因治疗	靶向性强、耐受性好、具有非细胞毒性	肿瘤、单基因遗传疾病、心血管疾病	重组人p53腺病毒注射液（今又生）、阿利泼金（Glybera）
细胞治疗	杀伤精准、毒副作用小、疗效持久、个性化程度高	肿瘤	Nivolumab、Permbrolizumab、Prochymal

来源：头豹研究院编辑整理

中国生物药研发的热点有抗体药物、重组蛋白和疫苗：（1）抗体分为单克隆抗体和双特异性抗体，单克隆抗体简称单抗，由单一 B 细胞克隆产生，高度均一，仅针对某一特定抗原表位。单抗药物是目前全球范围内增长最快的生物药，在肿瘤、免疫性疾病治疗等领域应用广泛。双特异性药物简称双抗，可识别并具体结合两个抗原表位，现今主要集中应用和研究于肿瘤治疗领域；（2）重组蛋白质药物是运用基因工程技术产生的蛋白类药物，第一款重组蛋白质药物为重组人胰岛素（Humulin）。重组蛋白质主要来源于人体蛋白或相关突变体，有弥补因先天基因缺陷或疾病所致相应蛋白缺失的功能，安全性高，药效持久，对糖尿病、血友病、蛋白酶缺少导致的罕见病等疗效显著；（3）疫苗是将细菌、病毒、肿瘤细胞经过人工减毒或灭活等方式制备而成的生物制剂，通过主动注射使机体对某一特定疾病产生特应性免疫，从而达到对该疾病的预防作用。疫苗的发明和大规模使用极大地降低了多种疾病的发病率，宫颈癌疫苗、艾滋病疫苗等成为中国疫苗领域的研发趋势。

3.1.2 化学药的定义及分类

化学药是应用化学合成等技术，使用从天然矿物、动植物中提取的有效成份制备而成的

药物，分子量较小。中国化学药根据研发情况分为创新药、改良型新药和仿制药（见图 3-2)。创新药是新型结构明确、具有药理作用的化合物，或具有临床价值的原料药及其制剂。创新药研发投入高、成功风险大、研发周期长，是中国化学药行业的薄弱环节。改良型新药是在已知活性成分的基础上，对结构、给药系统、处方工艺、适应症等方面进行优化，且在临床上具有明显优势的制剂。改良型新药临床成功率高、生命周期长、收益高，有利中国化学药行业从“以仿制为主”到“以创新为主”平稳转型。全球成功的改良型新药案例有：利培酮、紫杉醇和透皮制剂。仿制药是与原研药品具有相同活性成分、剂型、规格、适应症、给药途径和用法用量的原料药及制剂。仿制药成本低、成功率高，占市场 90%以上的份额，是中国化学药研发的起点，但普遍质量不高，且产能过剩，市场处于低水平竞争状态。

图 3-2 化学药的分类

分类	上市情况	情形	特点
创新药	中国境内外均未上市	含有新的结构明确的、具有药理作用的化合物，具有临床价值的原料药及其制剂	投入高、风险大、研发周期长
改良型新药	中国境内外均未上市	含有已知活性成分的新剂型，在结构，给药系统，处方工艺，适应症等方面进行优化，且具有明显临床优势的制剂	成功率高、生命周期长、收益高
仿制药	中国境外上市、境内未上市 中国境内已上市	具有与原研药品相同的活性成分、剂型、规格、适应症、给药用途和用法用量的原料药及制剂	成本低、成功率高、利润低

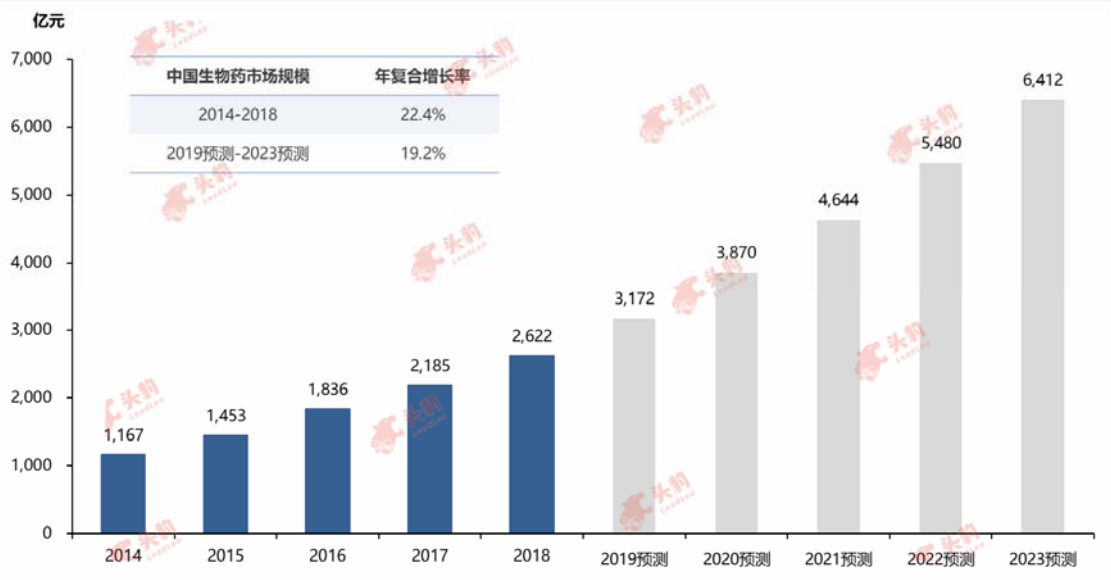
来源：头豹研究院编辑整理

3.2 中国医药行业的市场规模

3.2.1 生物药行业的市场规模

得益于中国政府对生物药产业的大力支持，2018 年，中国生物药市场规模达到 2,622 亿元，2014 年至 2018 年五年间年复合增长率为 22.4%。据预测，2019 年至 2023 年中国生物药市场将保持 19.2%的增速，至 2023 年市场规模将达到 6,412 亿元（见图 3-3)。

图 3-3 中国生物药市场规模，2014-2023 年预测

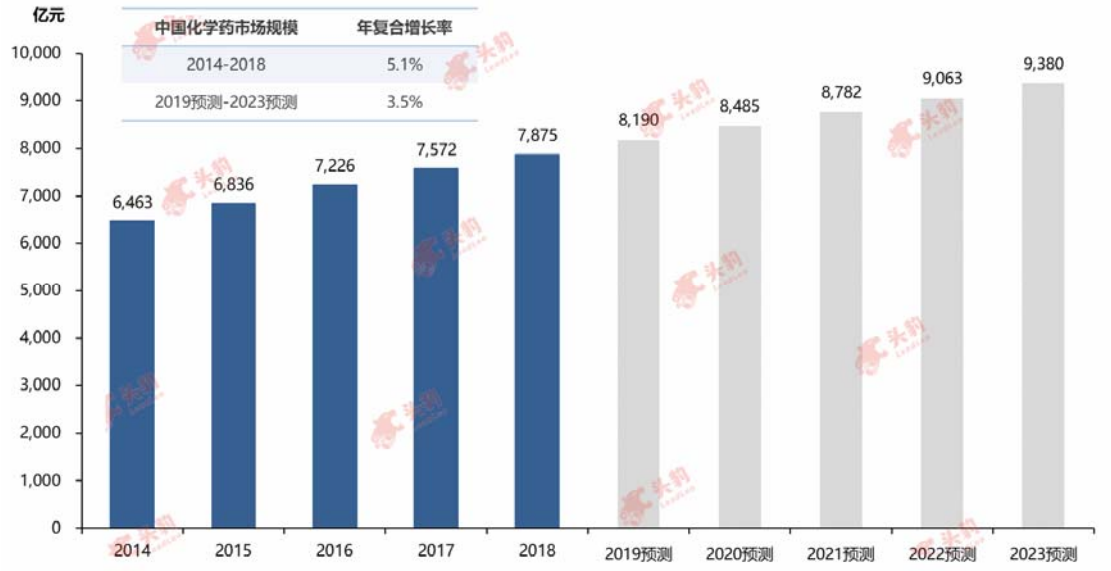


来源：头豹研究院编辑整理

3.2.2 化学药行业的市场规模

化学药在中国医药工业中占比达到 50%以上，是市场份额最大的药品种类。过去五年，中国化学药市场规模保持稳定增长，从 2014 年的 6,463 亿元上升至 2018 年的 7,875 亿元，年复合增长率为 5.1%。预计未来五年中国化学药行业将以 3.5%的年复合增长率继续增长，在 2023 年达到 9,380 亿元的市场规模（见图 3-4）。

图 3-4 中国化学药市场规模，2014-2023 年预测



来源：头豹研究院编辑整理

3.2.3 中国医药行业驱动因素分析

患病率上升、医药政策改革和医药领域资本活动踊跃是驱动中国医药行业的增长的三大主要因素：

（1） **患病概率上升拉动医药需求：**中国老龄化不断加深及患病人群年轻化导致患病率上升，疾病患者数量不断增加，对药品的需求持续增长。生物药因其疗效强、毒副作用低等优点逐渐受到患者青睐，患者对生物药需求稳步上升。化学药价格低、易服用、在临床上应用成熟，将维持主要市场份额；

（2） **政策改革加速新药研发：**中国新一轮医药改革触及药品审评审批领域和医保目录调整，为鼓励药物创新提供了良好的制度环境。新审评审批制度将自主研发、具有明显临床价值的新药纳入优先审评程序，缩短具有自主知识产权药物的研发、生产及上市时间，助推医药行业发展。新推出的医保目录动态调整机制，重点关注重大疾病用药、创新药和罕见病药，将缩短新药进入医保药品目录的时间，激发医药企业创新研发动力；

（3） **资本推动行业结构改善：**资本大规模涌入加速医药行业新药研发，企业在技术研发领域加大投入，并吸引更多优秀技术人才进入行业，提高中国医药行业技术水平。同时，资本力量推动行业加快兼并收购，优化市场结构，改善市场秩序，医药行业向健康可持续化方向发展。

3.2.4 中国医药行业发展趋势分析

（1） **人工智能助力生物药开发：**人工智能算法的不断优化，在研发阶段使新药的开发更高效、准确，降低研发成本；在临床阶段使治疗方案设计更合理，提高患者生存质量。在前期研发阶段，人工智能结合大数据，帮助科研人员筛选目标化合物，并提供更精确的药物治疗靶点，提高研究效率，同时通过建立药物应用模型和环境，使药物更加符合后期临床

要求，减少失败风险；在后期临床阶段，人工智能通过算法学习过往案例，根据患者的身体状况和各项指标，搭建治疗方案模型，在最合理的药物剂量下，发挥最大的疗效，缓解药物副作用。

（2） **化学药企业向生物药领域拓展：**近五年，生物药以高速增长的态势发展，促使中国化学药龙头企业，如恒瑞、正大天晴等企业积极开拓生物药研发管线，加快布局生物药市场。生物药疗效好、毒副作用小，在重大疾病治疗领域逐步受到医生和患者的青睐，市场需求快速上升，2017 年全球销售收入前十的药物中有 8 个是生物药。2018 年中国化学药市场份额约为生物药的 3 倍，而生物药市场未来五年的增长速度是化学药的 5 倍以上，生物药发展优势明显，吸引传统化学药企业向生物药领域进军。

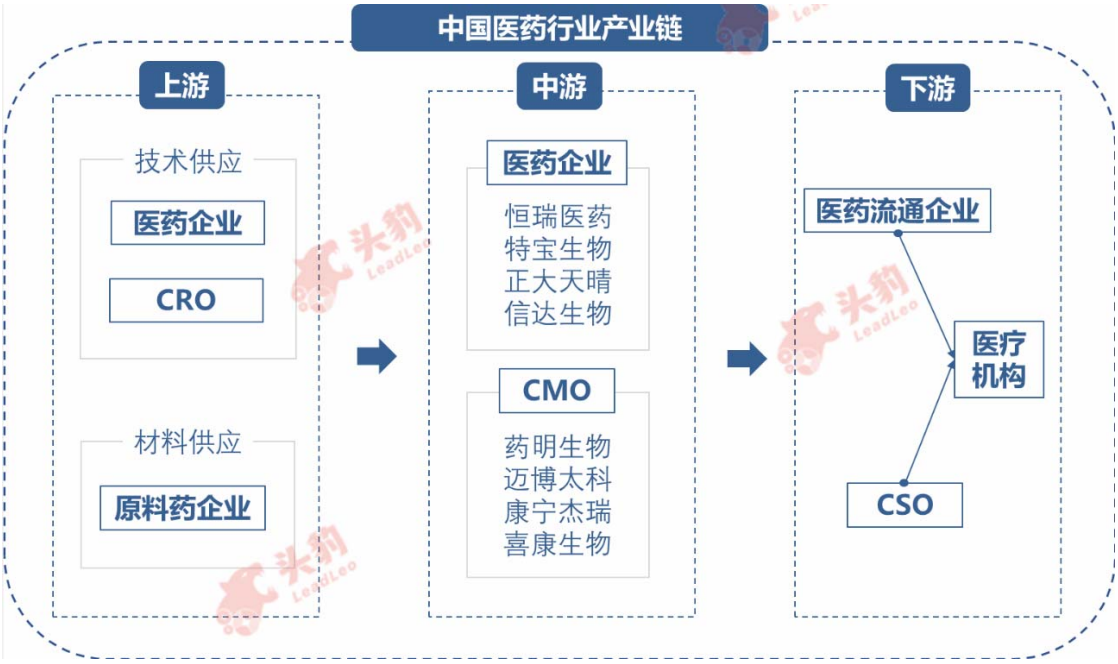
（3） **医药市场结构更加成熟：**在中国医药市场向创新方向发展的大趋势下，市场结构将更加成熟，形成以大型综合企业为主，以小型创新企业为辅的竞争格局。在创新政策引导下，医药企业逐步抛弃过去以营销为主的运营方式，更加注重产品的差异化竞争和研发能力。大型医药企业拥有成熟的产品体系、雄厚的资金实力、丰富的运营经验，在医药创新领域投入大、抗风险能力强，在新药的研发和推出方面具有强大优势，大量以生产仿制药为主、自有技术值低的企业将不断被挤出市场。小型创新企业往往由拥有海外研发经验的技术人才归国创立，受投资机构欢迎，在新药研发的细分领域将成为主要力量。同时，大型企业为拓展业务板块、加快研发进程，不断并购小型创新医药企业，市场集中度得以提升。

3.3 中国医药行业的产业链分析

医药行业的上游主要由掌握研发技术的机构和材料供应商构成：在技术供应方面，主要参与者为自主研发的医药企业和 CRO 企业；在材料供应方面，主要为原料药企业。医药行业中游参与者为药品生产方，包括医药企业和 CMO 企业。下游通过医药流通企业和 CSO

企业将药品销售至医疗机构（见图 3-5）。中国医药行业对研发创新的重视不断提升，在研发投入高、技术创新难、行业竞争激烈等问题的困扰下，医药行业催生了覆盖医药全产业链的医药合同外包服务企业，如合同研发组织（CRO）、合同生产组织(CMO)、合同销售组织（CSO）。

图 3-5 中国医药行业产业链



来源：头豹研究院编辑整理

3.3.1 上游分析

（1） 技术供应

医药行业上游为掌握药物研发技术的机构，负责包括药物的筛选、临床批件的申请和临床试验的推进。其中大型医药企业往往在上游研发和中游生产均有布局。新药研发投入高、注册时间长、项目成功率低等问题促使医药企业将前期研发工作外包给 CRO 企业，凭借其专业化的科研技术和高效的注册团队，企业可分散药物研发风险，加快上市速度。中国的 CRO 行业仍处于发展初期，目前已有 350 家以上 CRO 企业为医药行业提供服务，但市场集中度较低。中国 CRO 企业以提供仿制药临床试验起步，随着国家仿制药“一致性评价”

的逐步展开，临床试验需求不断上升，CRO 企业的议价能力得到加强，且市场容量得以持续扩大。

（2） 材料供应

原料药一般分为大宗原料药、特色原料药和专利药原料药。大宗原料药不涉及专利问题，产品附加值较低，特色原料药对应处于专利保护期或专利到期的药物，产品附加值较高。专利药原料药应用于创新药的生产，在临床、注册审批和销售方面都需满足相应要求，产品附加值高。根据用于生产药物的种类，原料药又可以分为化学原料药和生物原料药，化学原料药占市场主要份额。中国是原料药生产和出口大国，市场总值占全球总规模的 50%左右，拥有原料药生产资质的企业超过 2,400 家。一方面，中国生产的原料药超过 1,500 种，以维生素、抗生素、激素等大宗原料药为主，能保障供应医药行业需求的绝大部分品种；另一方面，中国原料药行业中成熟企业仅 40 多家，多数小型企业研发能力不强，仅在技术壁垒不高的品类拥有优势，产能结构不健康，高端特色原料药少，对医药企业创新产生限制。

3.3.2 中游分析

医药行业中游医药企业和 CMO 企业主要负责药物的制造。中国共有约 4,000 家药企，企业规模普遍较小，产品同质化严重，市场垄断局面尚未形成。小型企业科研能力薄弱，产品技术含量不高，在竞争方面主要通过营销优势争取市场。未来伴随资本的流入和药物创新环境的优化，医药产品供给结构持续改善，质量不断提升，行业集中度将得到提高。

药物研发投入的升高和回报率的降低促使医药企业在制造环节外包的比例不断扩大，通过与 CMO 企业合作，医药企业可节约生产成本、控制风险，同时能专注于研发环节，提高企业运营效率和收益。受益于全球产能转移、中国成本优势和专利权保护优势，中国 CMO 行业快速兴起。当前中国有近千家 CMO 企业，企业集中度低，在日趋激烈的竞争环境下，

在细分领域拥有技术壁垒和能提供综合型服务的 CMO 企业将保持领先的市场地位。在制度层面，国家政策的改革也为 CMO 企业扩大市场和持续发展创造了有利环境。2017 年 10 月，国家食药监局发布《中华人民共和国药品管理法修正案（草案征求意见稿）》，明确实行药品上市许可持有人制度（MAH 制度），分离上市许可与生产许可，CMO 企业拥有了承接国内生产订单的资质。此前，中国 CMO 企业以承接海外企业订单为主，MAH 制度的实行扩大了 CMO 企业的市场范围。2018 年 5 月，国家发改委发布《关于组织实施生物医药合同研发和生产服务平台建设专项的通知》，拟于“十三五“期间组织实施生物药合同研发和生产服务平台建设专项，明确支持创新药生产工艺开发和产业化，利好 CMO 企业的发展。

3.3.3 下游分析

医药行业下游通过医药流通企业、CSO 企业将药品销售至医疗机构。中国医药流通行业市场结构分散、企业数量众多，导致医药中间流通成本高。随着国家对药品招标采购政策改革的推进和“两票制”的推行，医药流通行业秩序得到规范，流通层级减少，医药企业的销售费用得以缩减，企业利润得到提升。同时，医药流通领域的规范性政策也对医药企业销售的合规性提出了更高的要求，促使更多医药企业寻求与 CSO 企业合作。CSO 企业全面、专业的销售体系，有助于医药企业降低销售成本和合规风险。

4 中国科创板已申报上市典型医药企业分析

4.1 百奥泰生物制药股份有限公司

4.1.1 公司介绍

百奥泰于 2003 年成立于广州，是一家以研发、生产创新药和生物类似药为核心的生物

制药企业，其产品主要用于治疗肿瘤、自身免疫性疾病、心血管疾病以及其它重大疾病。百奥泰拥有专业背景深厚的研究团队、富有竞争力的核心技术和多样的研究管线，多个研究项目受到国家支持，如“百奥泰人源抗体创新药物孵化基地”课题于 2013 年获得“十二五”国家重大新药创制科技重大专项立项支持。

本次申请科创板上市，百奥泰拟募资 20 亿元，其中 15.8 亿元用于药物研发，1 亿元用于营销网络建设项目，3.2 亿元用于补充运营资金。

4.1.2 研发情况

（1） 研究团队

百奥泰共有员工 420 人，核心技术人才 5 人，研发人员共 226 人，占员工总数的 53.8%，其中博士 21 人，硕士 93 人。百奥泰拥有多位具有海外背景的专家，包括国家“千人计划”专家、广东省首批“科技领军人才”、广东省“珠江人才计划”创新创业团队等，团队在生物药研发和生物技术企业管理方面均拥有丰富的经验。公司董事、总经理李胜峰先生拥有微生物学专业博士学历，有 20 多年新药研发经验，曾主持完成多项中国政府项目，如 1.1 类新药巴替非班肽注射液的 3 期临床研究、全人肿瘤抗体、抗体药物关键技术平台、治疗自身免疫性疾病药物阿达木单抗生物类似药的研发等。

（2） 核心技术

百奥泰拥有三大核心技术：抗体酵母站式筛选平台、ADC 技术平台和抗体生产平台技术。抗体酵母展示筛选平台在抗体药物早期研发阶段运用，可筛选具有高度特异性和稳定性的候选药物。抗体生产平台配有哺乳动物细胞抗体生产平台和自主培养基开发技术，用于生产抗体药物，保证药品品质。ADC 技术平台以低成本的偶联技术开发药物-链接子美登素衍生物“Batansine”，降低规模化生产成本。对于上述技术，百奥泰拥有 25 项专利权，其中

在中国内地 16 项、美国 8 项、中国澳门 1 项。

（3） 在研项目及代表产品

百奥泰有 21 个主要在研产品，尚无已上市在售产品，1 个产品已提交上市申请，4 个产品处于 3 期临床研究阶段，1 个产品处于 2 期临床研究阶段，4 个产品处于 1 期临床研究阶段（见图 4-1）。百奥泰自主研发的阿达木单抗生物类似药 BAT1406 是中国首个申报上市的阿达木单抗生物类似药，被纳入优先审评，将于 2019 年底获批上市。阿达木单抗原研药修乐美在美国获批适应症有 10 个，包括类风湿性关节炎、强直性脊柱炎、银屑病、克罗恩病等，连续七年位居全球畅销药物榜首。

图 4-1 百奥泰在研项目

产品	分类	技术来源	靶点	临床适应症	目前进展
阿达木单抗 BAT1406	生物类似药	自主研发	TNF-α	自身免疫性疾病（强直性脊柱炎）	NDA
巴替非班 BAT2094	创新药	自主研发	血小板糖蛋白 2b/3a受体	心血管（PCI围术期抗血栓）	3期临床
贝伐珠单抗 BAT1706	生物类似药	自主研发	VEGF	肿瘤（非鳞状非小细胞肺癌）	3期临床
BAT8001	创新药	自主研发	HER2	肿瘤（HER2阳性的晚期乳腺癌）	3期临床
托珠单抗 BAT1806	生物类似药	自主研发	IL-6R	自身免疫性疾病（类风湿性关节炎）	3期临床
BAT1306	创新药	自主研发	PD-1	EBV相关性胃癌	2期临床
BAT8003	创新药	自主研发	Trop-2	Trop2阳性晚期上皮癌	1期临床
BAT2506	生物类似药	自主研发	TNF-α	自身免疫性疾病	1期临床
BAT4306F	创新药	自主研发	CD20	复发/难治CD20阳性B细胞非霍奇金淋巴瘤	1期临床
BAT5906	创新药	自主研发	VEGF	湿性年龄相关性黄斑变性	1期临床

来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

4.1.3 经营分析

（1） 业务构成

百奥泰仍处于药物研发阶段，产品尚未上市盈利，故主营业务没有收入。2016 和 2017

年，百奥泰分别实现营业收入 276.4 万元和 200.9 万元，均为其他业务收入，属于偶发性技术转让收入，2018 年未实现营业收入（见图 4-2）。

图 4-2 百奥泰营业收入，2016-2018 年



来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

（2） 盈利能力

因百奥泰尚未实现主营业务收入，无法进行盈利能力分析。

（3） 研发投入

百奥泰 2018 年的研发费用为 54,168.9 万元，在目前所有科创板申请上市医药公司中排名第一，且远高于第二位泽璟制药的 13,729.4 万元，三年间年复合增长率为 103.0%，剔除股权激励费用后，在期间费用里占比达 95.4%、94.8%和 95.1%（见图 4-3）。百奥泰的营业收入均属于偶发性技术转让收入，研发费用占营业收入比例不具备参照意义。

图 4-3 百奥泰研发投入，2016-2018 年



来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

（4） 销售费用

2016 年至 2018 年百奥泰产品未上市，未发生销售费用。

4.2 厦门特宝生物工程股份有限公司

4.2.1 公司介绍

特宝生物于 1996 年成立于厦门，主要从事研发、生产和销售重组蛋白质及其长效修饰药物，以免疫相关细胞因子药物为主要研发方向，产品适应领域为病毒性肝炎、恶性肿瘤等重大疾病和免疫治疗。特宝生物拥有从基础研究、中试研究、临床研究至产业化的体系化创新能力，拥有一支治疗性重组蛋白质及其修饰长效创新药物的国家“重点领域创新团队”，“十一五”以来，共计承担 9 项“重大新药创制”国家科技重大专项。

本次申请科创板上市，特宝生物拟募资 6.1 亿元，其中 2.9 亿元用于蛋白质药物生产改扩建和研发中心建设项目，2.9 亿元用于新药研发项目，0.3 亿元用于慢性乙型肝炎临床治愈研究项目。

innovation 创新地图 map

推广

前哨2020 科技特训营

掌握创新武器　抓住科技红利

Insights into Tech and the Future

直播时间
每周四20:00-21:00

全年50次直播课程
+私享群互动

随报随听



王煜全

海银资本创始合伙人
得到《全球创新260讲》主理人

扫码报名

微信咨询：InnovationmapSM
电话咨询：157-1284-6605

4.2.2 研发情况

（1） 研发团队

特宝生物共有研发人员 116 人，占公司员工总数的比例为 16.5%。核心技术人员 5 人，教育背景覆盖分子生物学、生物化学、微生物学等相关领域，从事研发工作均超过 15 年，拥有多个生物制品品种的开发经验，均独立或牵头承担过国家级课题。特宝生物拥有专业研发主体——伯赛基因，并建有企业博士后科研工作站和国家联合地方工程研究中心。特宝生物共同创始人、总经理孙黎是核心技术带头人，中国科学院微生物研究所微生物学硕士，带领研发团队开发已上市的 4 项创新生物制品、3 项主要在研生物制品，其历时 14 年研发的派格宾是中国第一个拥有自主知识产权的长效干扰素α-2b，打破进口同类药物的长期垄断。

（2） 核心技术

特宝生物的核心技术主要包括聚二乙醇重组蛋白质修饰平台技术、蛋白质药物生产平台技术和药物筛选及优化平台技术。聚乙二醇重组蛋白质修饰平台技术由特宝生物自主研发，在派格宾和其他在研新药中应用；蛋白质药物生产平台技术来源于自主研发加集成创新；药物筛选及优化平台技术是通过引进与消化吸收后再创新的产物。

（3） 在研项目及代表产品

特宝生物依托派格宾，在临床治愈慢性乙肝领域逐渐被专家和医生认可，并相继展开一系列提升慢性乙肝临床治愈水平的研究活动。此外，重特宝生物重点推进 3 项聚乙二醇长效生物制品临床试验，包括 Y 型聚乙二醇重组人粒细胞刺激因子注射液、Y 型聚乙二醇重组人促红素注射液以及 Y 型聚乙二醇重组人生长激素注射液。同时特宝生物还进行其他多项具有市场潜力的种族蛋白质药物项目研究，主要用于恶性肿瘤、免疫性疾病等重大疾病的治疗（见图 4-4）。

图 4-4 特宝生物在研项目

项目	分类	技术来源	临床适应症	目前进展
慢性乙肝临床治愈临床试验	创新药	自主研发	病毒性肝炎	申请开展临床前研究
Y型聚乙二醇重组人粒细胞刺激因子(YPEG-G-CSF)	创新药	自主研发	肿瘤	3期
Y型聚乙二醇重组人促红素(YPEG-EPO)	创新药	自主研发	慢性肾功能衰竭造成的贫血、因药物引起骨髓抑制造成的贫血	1期
Y型聚乙二醇重组人生长激素(YPEG-GH)	创新药	自主研发	儿童生长激素缺乏症、成人生长激素缺乏症、先天性卵巢发育不全	2/3期
ACT50	创新药	自主研发	肿瘤及新生血管生成相关疾病	临床前
ACT60	创新药	自主研发	过敏性呼吸道等免疫性疾病	临床前

来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

4.2.3 经营分析

（1） 业务构成

特宝生物营业收入逐年上涨，三年主营业务收入均达到总营收的 99%以上，主要来自派格宾、特尔津、特尔康和特尔里四种产品的销售收入。派格宾对 2018 年销售收入增长做出主要贡献，2018 年该产品销售收入比 2017 年增长 100%以上，销售收入占比也从 2017 年的 26.9%上升至 2018 年的 41.8%，与之对应的是其他三种产品的占比均有所下降（见图 4-5）。

图 4-5 特宝生物营业收入，2016-2018 年

项目	2018年		2017年		2016年	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
主营业务收入	44,616.1	99.5%	32,257.5	99.8%	27,788.5	99.1%
派格宾	18,736.6	41.8%	8,687.8	26.9%	7,242.5	25.8%
特尔津	12,741.2	28.4%	11,841.5	36.7%	9,704.4	34.6%
特尔康	8,386.9	18.7%	7,162.6	22.2%	6,731.5	24.0%
特尔立	4,751.5	10.6%	4,565.6	14.1%	4,110.1	14.7%
其他业务收入	212.2	0.5%	50.7	0.2%	248.6	0.9%
合计	44,828.3	100.0%	32,308.2	100.0%	28,037.1	100.0%

来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

（2） 盈利能力

2016 年至 2018 年，特宝生物毛利率均稳定在 87%以上，产品具有较高附加值。净利率和加权平均净资产收益率保持一致趋势，两者差异不断收窄。净利率从 2016 年到 2017 年大幅下降，系预计负债和无形资产摊销计提比例、销售费用、费用化研发支出、捐赠等事件所致（见图 4-6）。

图 4-6 特宝生物盈利能力，2016-2018 年



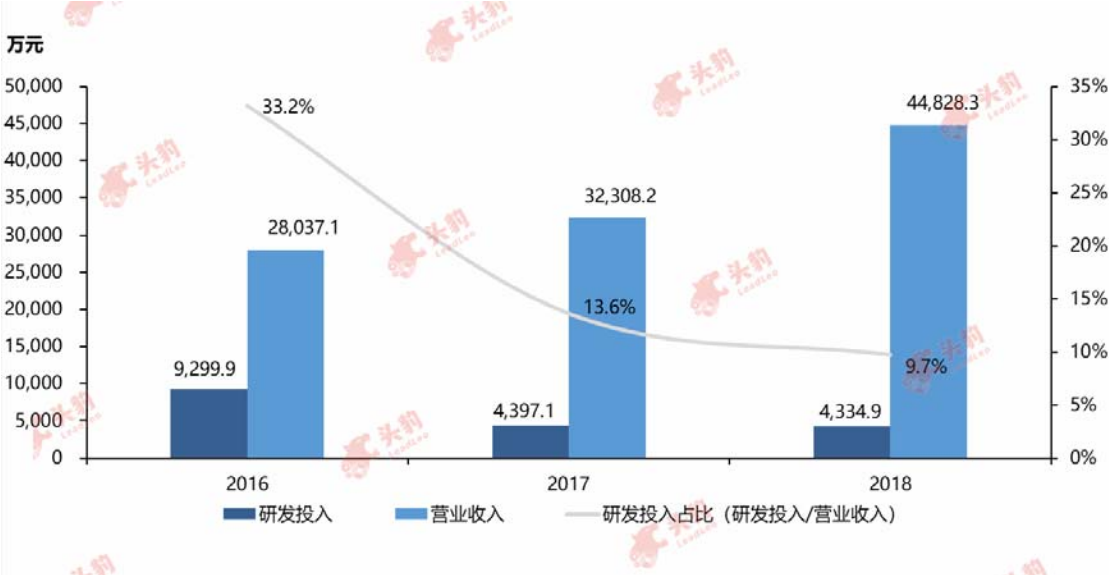
来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

（3） 研发投入

特宝公司主营业务 4 个产品均已上市，2016 年特宝生物最新产品派格宾研发进入最后

阶段并上市，导致特宝生物研发投入呈现下降趋势。2016 年至 2017 年，特宝生物研发投入大幅下降，研发投入占比从 2016 年的 33.2%下降至 2017 年的 13.6%。2018 年研发投入与 2017 年保持相对稳定，2018 年营业收入大幅提升，研发投入占比小幅下降（见图 4-7）。

图 4-7 特宝生物研发投入，2016-2018 年

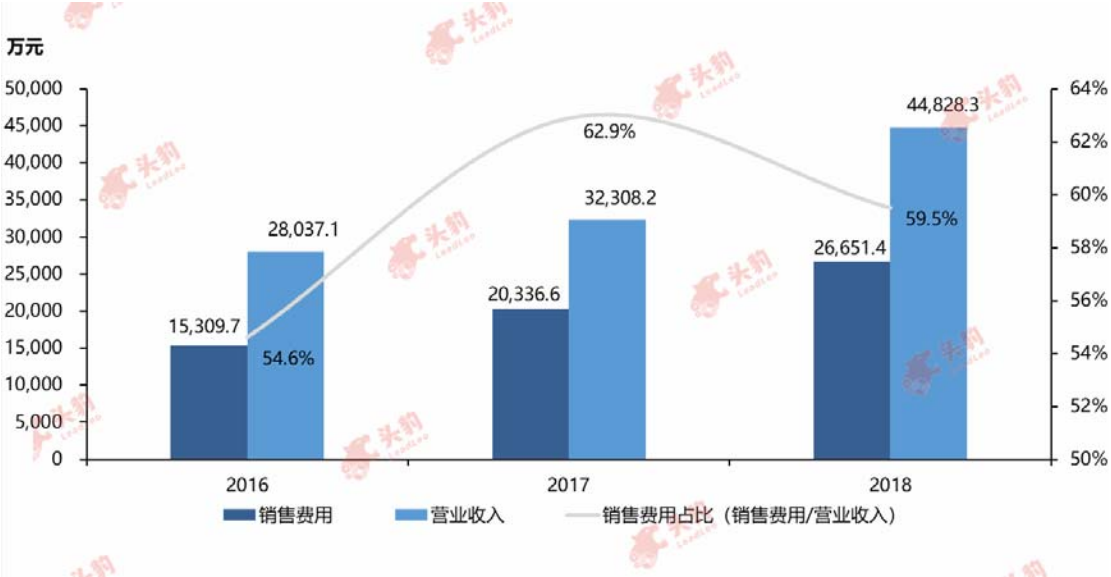


来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

（4） 营销投入

特宝生物销售费用较高，2018 年达到 26,651.4 万元，三年销售费用占比维持在 50%以上。特宝生物通过公司自身学术推广团队进行专业化的学术推广，销售费用逐年上升，主要为市场学术推广费和职工薪酬增加所致。特宝生物在派格宾 2016 年上市后，增加推广力度，加之 2017 年医保目录调整致使特尔立、特尔津的市场竞争加剧，特宝生物被动加强市场推广，导致 2017 年销售费用升高。2018 年，特宝生物持续加大派格宾的市场学术推广力度，销售费用在 2018 年继续上升（见图 4-8）。

图 4-8 特宝生物销售费用，2016-2018 年



来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

4.3 深圳微芯生物科技股份有限公司

4.3.1 公司介绍

微芯生物于 2001 年成立于深圳，是一家生产原创新分子实体药物的高新技术企业，拥有从药物研发、生产到学术推广及药物销售的完整链条，主要在对人类生命健康造成严重威胁的恶性肿瘤、糖尿病等代谢性疾病及自身免疫性疾病领域开展业务。微芯生物“基于化学基因组学的集成式药物发现及早期评价平台”核心技术于 2013 年获得国务院颁发的“国家科学技术进步奖一等奖”。

本次申请科创板上市，微芯生物拟募资 8.0 亿元，其中 3.0 亿元用于创新药研发中心和区域总部项目，3.7 亿元用于创新药生产基地项目，1.0 亿元用于营销网络建设项目。0.9 亿元用于偿还银行贷款项目，1.7 亿元用于创新药研发项目，1.6 亿元用于补充流动资金。

4.3.2 研发情况

（1） 研发团队

截至 2018 年末，微芯生物共有 104 名研发人员，占员工总数的 28.0%，有 3 位国家级领军人才和 2 位海外高层次人才。微芯生物创始人、董事长鲁先平先生拥有中国协和医科大学（现北京协和医学院）理学博士学位，在分子医学、肿瘤、神经内分泌、免疫、代谢及皮肤病方面具有药物研发经验，曾负责 2 项国家“重大新药创制”重大科技专项和 2 项国家高技术研究发展（863）计划等重大国家级科研项目及多项省市级科研项目，并分别于国际顶级期刊发表学术论文，如《Science》、《Nature》。

（2） 核心技术

微芯生物整合了分子医学、计算机辅助药物设计、药物化学及组合化学、高通量高内涵药物筛选、基因表达谱芯片（微阵列基因芯片）、生物信息学和化学信息学分析及软件支持等技术，形成基于化学基因组学的集成式药物发现与早期评价平台。上述技术可实现靶点的发现与确证，实现高效、全面的全基因组表达和功能监测及试验数据获取，获得药物对细胞作用整体基因表达和功能影响的信息，以评价药物作用机理和途径。微芯生物在全球累计申请发明专利百余项，在相关产品的主要活性成分、制备方法、晶型、构型及用途等方面已获 59 项发明专利，其中 42 项在中国境外。



（3） 在研项目及代表产品

微芯生物有 1 个产品已上市销售，1 个产品进入新药上市申请阶段，另外还有多个项目正在进行早期研究（见图 4-9）。原创新药西达本胺已于 2014 年 12 月正式上市，是全球首个亚型选择性组蛋白去乙酰化酶（HDAC）抑制剂。西格列他钠已完成 3 期临床试验，是全球最早完成 3 期临床试验的 PPAR 全激动剂。西奥罗尼已进入针对多个适应症的 2 期临床试验阶段，是一种多靶点多通路选择性激酶抑制剂。

图 4-9 微芯生物在研项目

产品	分类	技术来源	药物类型	临床适应症	目前进展
西达本胺	创新药	自主研发	表观遗传调控剂亚型选择性HDACi	复发或难治的外周T细胞淋巴瘤	2014.12上市
				激素受体阳性晚期乳腺癌	上市申请
				晚期非小细胞肺癌	3期
				弥漫性大B细胞淋巴瘤	3期
西格列他钠	创新药	自主研发	新型胰岛素增敏剂	2型糖尿病	3期
				非酒精性脂肪肝	临床前
西奥罗尼	创新药	自主研发	三通路靶向激酶抑制剂	铂难治/铂耐药复发卵巢癌、复发难治小细胞肺癌、晚期肝癌、非霍奇金淋巴瘤	2期
CS12192	创新药	自主研发	选择性激酶抑制剂	自身免疫性疾病	临床前
CS17919	创新药	自主研发	ASK1抑制剂	非酒精性脂肪肝	临床前
CS24123	创新药	自主研发	IDO抑制剂	肿瘤、免疫性疾病	临床前
CS17938	创新药	自主研发	PD1/PD-L1拮抗剂	肿瘤、免疫性疾病	临床前
CS27186	创新药	自主研发	NR选择性激动剂	非酒精性脂肪肝	临床前

来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

4.3.3 经营分析

（1） 业务构成

微芯生物业务收入构成简单，主要为西达本胺片销售收入和技术授权许可收入两类（见图 4-10）。西达本胺片销售收入占比在三年中不断上升，2018 年，西达本胺片销售收入占营业收入 92.6%，销售金额为 13,672.4 万元。同时，技术授权许可收入占比不断下降，2018 年仅为 6.6%，销售金额从 2016 年的 2,954.1 万元下降到 2018 年的 978.8 万元。

图 4-10 微芯生物营业收入，2016-2018 年

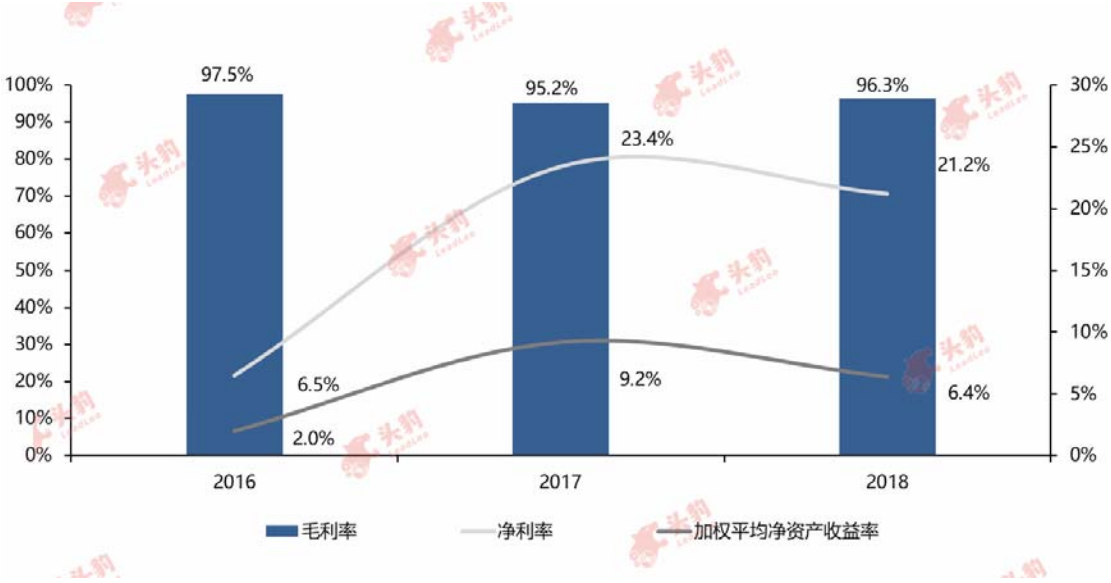
项目	2018年		2017年		2016年	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
主营业务收入	14,768.9	100.0%	11,050.3	100.0%	8,535.1	100.0%
西达本胺片销售收入	13,672.4	92.6%	9,268.3	83.9%	5,575.9	65.3%
技术授权许可收入	978.8	6.6%	1,760.6	15.9%	2,954.1	34.6%
其他	117.8	0.8%	21.5	0.2%	5.1	0.1%
其他业务收入	-	-	-	-	1.4	0.0%
合计	14,768.9	100.0%	11,050.3	100.0%	8,536.4	100.0%

来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

（2） 盈利能力

微芯生物三年毛利率均维持在 95%以上，在所有科创板医药企业中表现最佳。净利率和加权平均净资产收益率变动趋势基本相同，2016 年至 2017 年快速上升，系微芯生物营业收入持续增长、期间费用增幅低于营业收入增幅所致（见图 4-11）。

图 4-11 微芯生物盈利能力，2016-2018 年

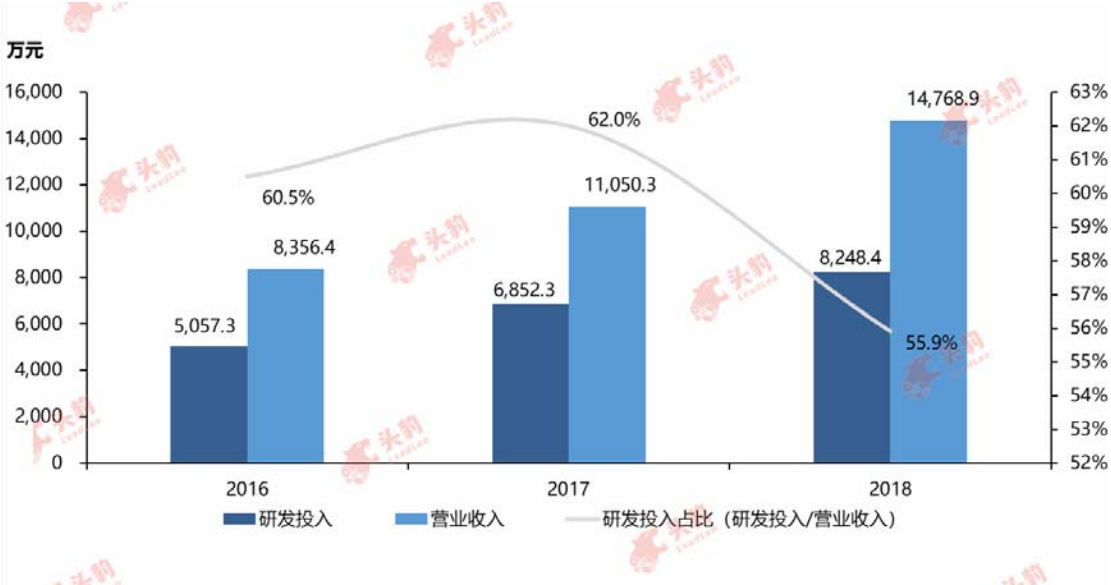


来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

（3） 研发投入

微芯生物的研发投入占比在已申报上市科创板医药企业中属于最高水平，2018 年研发投入占营业收入比例达 55.9%，体现微芯生物对研发的重视。2016 年至 2018 年，公司研发投入金额不断增加，但由于营业收入增长较大，2018 年研发投入占比有所下降（见图 4-12）。

图 4-12 微芯生物研发投入，2016-2018 年



来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

（4） 销售费用

微芯生物销售费用逐年增加，销售费用占比呈现小幅上升趋势。微芯生物销售费用从2016年的2,440.2万元增长到2018年的5,112.9万元，销售费用占比2018年达到34.6%。随着营业规模的扩大，微芯生物不断增加高端学术推广人员，导致职工薪酬增加，销售费用上升（见图 4-13）。

图 4-13 微芯生物销售费用，2016-2018 年



来源：公司招股书，头豹研究院编辑整理

头豹研究院简介

- 头豹研究院是中国大陆地区首家 B2B 模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务：

企业服务

为企业提供**定制化报告**服务、**管理咨询**、**战略**调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项**评选、行业**白皮书**等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区**企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报

添加右侧头豹研究院分析师微信，邀您进入行研报告分享交流微信群



图说　表说　专家说　数说

详情请咨询

客服电话
400-072-5588

上海
王先生： 13611634866
李女士： 13061967127

南京
杨先生： 13120628075
唐先生： 18014813521

深圳
郭先生： 15121067239
李先生： 18916233114