

证券研究报告—动态报告/公司快评

新三板

生物药品制造

诺思兰德（430047）

无评级

重大事件快评

2020 年 09 月 29 日

创新力不俗募资加持，生物工程新药上市前景可期

证券分析师：彭若恒

pengruoheng@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码：S0980520060002

事项：

公司于 9 月 22 日获挂牌委审议通过将挂牌精选层，入层选择以研发创新能力为核心的标准“市值不低于 15 亿元，最近两年研发投入合计不低于 5,000 万元”。公司市值按停牌前最后交易日计算为 17.41 亿元，19/18 年按入层指标计算的研发投入为 3,302/2,035 万元，合计 5,337 万元。本次拟公开发行募集资金 3.10 亿元，其中 1.56 亿元和 1.25 亿元将分别用于“生物工程创新药研发项目”和“生物工程新药产业化项目”，其余补充流动资金。

国信新三板观点：1) 公司为具开创性研发能力的创新型生物制药企业，重点突破基因治疗药和重组蛋白药物，裸质粒载体技术具加强安全性等优势；2) 9 种特色生物工程新药研发中，2 种已进入临床三期，最快 2022 年可上市；3) 公司 2019/2020H1 实现收入 725/2968 万元，同比 -29.54%/+534.33%，归母净利润 -3700/-361 万元，同比 -46.71%/+78.59%，2019 年 EPS 为 -0.17 元；4) 风险提示：研发失败、产品注册受阻、技术人才流失、商业化经验不足市场开拓不及预期、生产质量风险、营运资金持续性、医保及药品价格政策调整；5) 投资建议：公司为创新型生物制药企业，业内深耕多年，拥有高素质的研发管理团队和丰富的新药研发经验，在研 9 种生物工程新药，其中 1 种基因治疗药已进入临床 3 期，所针对的下肢缺血性疾病具有千亿级市场空间，按计划预计 2022 年可上市；1 种重组蛋白质类药物进入临床 3 期，针对肿瘤化疗导致的血小板减少症的治疗较当前上市药品具明显优势，预计 2022 年可获得新药证书；另 1 种重组蛋白药物已进入临床二期，所针对急性心肌梗死所致缺血再灌注损伤病症尚无有效上市治疗药物，预计 2025 年可获得新药证书；其余新药按计划也将在 2024-2027 年间陆续取得新药证书。本次募资预计将为临床期新药带来充裕后续资金，并落实自有大规模产能建设资本，有利于升级整体研发能力，推动研发进程加速，实现新药开发与产业化落地快速衔接，为两年后新药陆续上市保驾护航，此外化学仿制药滴眼液的陆续上市也有望为新药研发贡献更多运营资金，进一步强化研发进程稳健性和现金流风险抗性。综合来看，公司新药上市前景广阔，推荐持续关注。

评论：

■ 具开创性研发能力的创新型生物制药企业，重点突破基因治疗药和重组蛋白药物，2 种新药已进入临床三期

公司成立于 2004 年，为创新型生物制药企业，主要从事生物工程新药的自主研发，当前所有项目尚处于研发阶段，同时开展化学仿制药滴眼液的研制销售和滴眼液受托加工业务，为新药开发提供一定资金支持。

公司多年深耕生物医药行业，具备独立承担药物筛选、药学研究、临床研究与生产工艺放大等药物研发和产业化的技术体系及能力，已开发了丰富并且具有行业特色的产品管线，当前在研新药项目包含 3 种基因治疗药和 6 种重组蛋白质类药物，绝大部分为 1 类新药，适应症涵盖下肢缺血性疾病、肿瘤化疗和急性心梗治疗相关病症、2 型糖尿病、血友病等，部分尚无有效治疗方法，总投入预算超 10 亿元。其中，1 种基因治疗药物所对应的 2 个适应症已进入临床三期，1 个适应症进入临床二期，按计划最快可于 2022 年上市，预计市场前景极为广阔，2 种重组蛋白质类药物分别进入临床三期和而且，最快可于 2023 年完成上市申请。此外公司已有上市滴眼液 2 种，待审批 2 种，在

研 12 种，主要针对干眼症、青光眼、虹膜炎等常见眼科病症。

公司在基因载体构建、工程菌构建、微生物表达、生物纯化等方面的技术优势，目前已拥有 19 项专利，其中境内授权专利 14 项，境外授权专利 5 项，另有 9 项专利申请处于审查阶段；先后承担国家重大新药创制专项课题 8 项、政府间国际科技创新合作重点专项课题 1 项以及多项省级和区级专项课题。公司关键核心技术“获得高效重组蛋白衍生物的方法和生产工艺”荣获中国商业联合会科学技术奖全国商业科技进步奖一等奖，全国生物制药信息中心、医药行业生产力促进中心医药科学技术奖全国医药科技进步奖一等奖；“重组人胸腺素 β 4 衍生物及其应用”荣获中国专利优秀奖。

另一方面，公司拥有一只高素质的研发和管理团队，包含创始人和实控人在内的 11 名核心技术人员皆有深厚的生物医药相关专业背景和较强的管理能力，部分人员在专攻领域内取得丰富研发成果和较高的学术地位积累了丰富的药物研发经验，在国内外学术刊物上共计发表相关科研论文 80 余篇，其中 SCI 论文 15 篇，取得发明专利近 30 项，是公司研发创新的主要力量。

■ 股权相对分散，主要实控人及管理层成员为核心技术人员，研发技术团队专业背景深厚且管理经验丰富

许松山、许日山兄弟为公司共同控股股东及实控人，当前共控制公司 30.75% 股份（发行后预计为 24.91%），分别直接持股为 16.99%、13.76%，签有一致行动协议。其他持股 5% 以上股东为聂李亚、许成日、李相哲，分别直接持股 8.25%、7.29% 和 7.04%（发行后预计 6.68%、5.90% 和 5.70%）。

管理层方面，许松山任公司董事长兼总经理，聂李亚任公司董事兼副总经理，其余高管包括董事兼副总经理韩权成和财务负责人高洁，同时许松山、聂李亚和韩权成 3 人为公司核心技术人员，在公司核心项目的研发开展和组织推进方面起到关键作用，此外许日山任公司董事，李相哲任监事会主席。公司董监高（除实控人及其近亲）合计持有公司 19.84% 的股份（发行后预计 16.07%），其中高管持股 8.34%（发行后预计为 6.76%）。

表 1：公司核心管理层情况

人员	公司职务、身份	个人履历
许松山	董事长、总经理、控股股东、实控人、核心技术人员	（1）1975 年出生，教授级工程师，博士研究生学历，天津大学生物分子工程博士学位；曾在军事医学科学院放射与辐射医学研究所博士后研究放射性肺损伤；于重庆雨水生物医药研究所，从事新药研究；于重庆富进生物医药有限公司，从事生物工程新药研发和公司经营管理工作；2004 年 6 月，作为公司发起人参与公司组建；2010 年至今，任医药科技经理；2012 年 8 月至今，历任汇恩兰德董事、董事兼经理；现任公司董事、副总经理；为北京市海淀区第九届、第十届政协委员，北京市侨联委员会委员，北京市科委科技项目评审专家，第七届首都民族团结进步先进个人，全国归侨侨眷先进个人，2012 年被北京市海淀区人民政府认定为“海淀英才”，2013 年中关村创业之星。 （2）在医学、毒理学领域具有坚实的理论基础，具有超过 35 年医药科研及医药产业经营管理经验，工作期间承担并完成了若干科研项目，涉及基因治疗药物和重组蛋白类质药物的技术开发、工艺优化等，领导研发团队开展了多项新产品的开发，在心血管病、肝病等领域取得了重大突破，并且具有产业化的技术和能力，为公司未来的发展打下了坚实的基础；在国内外刊物上发表相关科研论文 17 篇，其中 1 篇 SCI 论文；申请并已授权发明专利 7 项，其中 1 项分别获得美国、韩国、欧洲、日本专利授权。
许日山	董事、控股股东、实控人	1963 年出生，高级工程师，硕士研究生学历，苏州大学无线电物理电子学专业硕士学位，曾就职于国家交通部科学研究院，任工程师；于 ITOCHU Techno-Solutions Corporation (CTC)（日本东京），任计算机系统工程师；于中国国际信托投资公司下属的 CITIC 世纪智能软件有限公司，任软件系统工程师；1997 年创办北京锐新创科技有限公司，任法定代表人、执行董事、总经理；2004 年 6 月至今，任公司董事。
聂李亚	董事、副总经理、核心技术人员	（1）1975 年出生，教授级工程师，博士研究生学历，天津大学获生物分子工程博士学位；曾在军事医学科学院放射与辐射医学研究所博士后研究放射性肺损伤；于重庆雨水生物医药研究所，从事新药研究；于重庆富进生物医药有限公司，从事生物工程新药研发和公司经营管理工作；2004 年 6 月，作为公司发起人参与公司组建；2010 年至今，任医药科技经理；2012 年 8 月至今，历任汇恩兰德董事、董事兼经理；现任公司董事、副总经理；入选北京市科技新星培养计划，被北京市海淀区人民政府认定为“海淀英才”，荣获第二十二届“北京优秀青年工程师”称号； （2）在生物化学、生物分子工程领域具有专业的理论知识，博士后对放射性肺损伤领域进行了深入研究，在大分子的设计、工程细胞株构建及表达领域有较深的造诣，具有超过 20 年医药研发及管理经历；在国内外刊物上发表相关科研论文 18 篇，其中 3 篇 SCI 论文；申请并已授权发明专利 9 项，其中 1 项分别获得美国、韩国、欧洲、日本发明专利授权。
韩权成	董事、副总经理、核心技术人员	（1）1980 年出生，硕士研究生学历，韩国高丽大学医学院分子人体遗传学专业硕士；曾任韩国高丽大学（Korea University）医学院法医学教研室助教及研究员，从事 DNA 检测、亲子鉴定、个体识别等法医物证鉴定工作；于北京中科奥华生物基因研究所，从事疾病基因诊断、疾病风险基因检测、药物基因组学研究和市场开发；2007 年至 2009 年，就职于公司，任临床医学部经理；2009 年至 2016 年，就职于大家制药研发（北京）有限公司，历任高级临床监查员、项目经理及高级项目经理；2016 年 3 月至今，就职于公司，担任临床医学部门负责人；现任公司董事、副总经理。 （2）在分子人体遗传学领域具有丰富的理论知识，具有超过 15 年医药临床研究从业经验。主持或参与十一、十二、十三五重大新药创制课题临床试验研究；在国内外刊物上发表相关科研论文 2 篇，其中 1 篇 SCI 论文。
高洁	董事、财务总监、董事会秘书	1974 年出生，注册会计师、高级会计师，本科学历；曾就职于北京永拓会计师事务所有限公司，任项目经理；于中审国际会计师事务所，历任高级项目经理、质量监管部主任、审计部负责人；于中国寰球工程公司，任财务资产与资本运营部经理；2016 年 3 月至今，就职于公司，任财务总监、董事会秘书。

资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

公司核心技术人员团队共计 11 人，皆有深厚的生物医药专业背景和丰富的行业经验，部分人员在专攻领域内取得丰富研发成果和较高学术地位，在国内外学术刊物上共计发表相关科研论文 80 余篇，其中 SCI 论文 15 篇，取得发明专利近

30 项，其中部分获得美国、韩国、欧洲、日本专利授权。公司核心技术人员全面负责产品的研究、试验、管理、审批、组织生产等多方面工作，大多在核心项目中起到主导作用或作出重要贡献。另一方面，除 1 人外公司核心技术人员皆持有一定数量公司股份，3 名高管外的其余 7 人共计持股 4.73%。

表 2：公司 11 名核心技术人员（接下表）

技术	个人履历	专业背景	专利、论文等	核心产品相关成就及主要工作	持股
许松山	见前表	见前表	见前表	（1）“获得高效重组蛋白衍生物的方法和生产工艺” 2009 年获得中国商业联合会科学技术奖全国商业科技进步奖一等奖，全国生物制药信息中心、医药行业生产力促进中心医药科学技术奖全国医药科技进步奖一等奖、2011 年北京市科学技术奖三等奖； （2）“胸腺素 β 4 衍生物及其应用” 2015 年获得“中国专利优秀奖”。	16.99%
聂李亚	见前表	见前表	见前表	（1）“获得高效重组蛋白衍生物的方法和生产工艺”； （2）“胸腺素 β 4 衍生物及其应用”	8.25%
马素永	1973 年出生，生物化学学士和硕士，并取得制药工程博士学位，教授级高级工程师。曾任北京赛狮生物技术有限公司新药研发人员，重庆雨水生物医药研究所新药研发人员，重庆富进生物医药有限公司项目经理，公司监事、总工程师等；现任诺思兰德高级研究员。	在生物化学、生物制药研究方面具有丰富的理论知识，具有超过 20 年医药研发及管理经历，对基因工程下游纯化技术有较为深入的研究，成功进行了多个基因工程药物的药学研究工作，2012 年被北京市海淀区人民政府认定为“海淀英才”	申报发明专利 31 项，取得授权发明专利 9 项，其中 1 项分别获得美国、韩国、欧洲、日本专利授权；在国内外刊物上发表相关科研论文 17 篇，其中 4 篇 SCI 论文；参编专著《血友病》第二版	（1）“获得高效重组蛋白衍生物的方法和生产工艺”； （2）“胸腺素 β 4 衍生物及其应用”	4.4%
韩成权	见前表	见前表	见前表	在职期间主持或参与： （1）十一五重大新药创制课题“重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液”的 II 期临床试验总结，并顺利通过药品监督管理局核查成功获得 III 期试验批件； （2）十二五重大新药创制课题“重组人白细胞介素 11”项目完成 IIIa 期临床试验； （3）十三五重大新药创制课题“重组人胸腺素 β 4”获得 I/II 期临床研究批件并完成 I 期临床试验	0.05%
马杉珊	1985 年出生，生物工程学士，营业与食品安全学硕士，并取得制药工程博士学位，高级工程师；曾任公司临床医学部监查员、项目经理、总工办主任等；现任公司药物研发部部门经理。	在生物工程、营养与食品安全、制药工程领域具有丰富的理论知识，具有 12 年的医药研发和管理经验。	申报发明专利 6 项，取得授权发明专利 1 项；在国内外刊物上发表相关科研论文 12 篇，其中 2 篇 SCI；参编专著《血友病》第二版；	（1）“获得高效重组蛋白衍生物的方法和生产工艺” （2）毕业后一直就职于公司从事临床管理和药物研发工作，	0.14%
孙寅健	1986 年出生，药理学学士；曾任大家制药研发（北京）有限公司临床监查员；现任公司临床监查团队主管。	药学毕业，具有丰富的临床管理经验，精通日语，并取得 CFDA 高级研修学院“药物临床试验质量管理规范”结业证书。	——	（1）组织完成在研药品“重组人胸腺素 β 4 注射液”I 期临床试验实施； （2）组织在研药品“重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液”III 期临床试验的启动及实施。 （3）完成试验组长单位伦理资料递交及修订工作，完成全国近 20 家试验参研单位的选定，试验立项及伦理审批以及研究者现场培训工作；	——
梁明征	1985 年出生，生物技术学士，生物化学与分子生物学硕士，中级工程师；毕业至今就职于公司，现任药物研发部细胞组组长和项目经理。	在生物技术、生物化学与分子生物学领域具有丰富的理论知识，具有 8 年医药研发经验。	——	（1）参与公司“重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液”和“注射用重组人胸腺素 β 4”重大新药创制课题研究； （2）主要负责项目的发酵工艺开发、优化及放大研究，种子库的建立和管理等工作，期间成功建立多个项目的发酵工艺，并有效提高目的生物制品的表达效率	0.02%

资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

表 3：公司 11 名核心技术人员（承上表）

技术	个人履历	专业背景	专利、论文等	核心产品相关成就及主要工作	持股
汤晓闻	1982 年出生，生物工程学士，生物技术学硕士，高级工程师；毕业至今就职于公司，现任药物研发部纯化工段组长、项目经理和 QA 负责人。	在生物工程、生物技术领域具有丰富的理论知识，具有 12 年医药研发经验。	申报发明专利 6 项，取得授权发明专利 1 项；在国内外刊物上发表相关科研论文 7 篇，包括 2 篇 SCI 论文	（1）“获得高效重组蛋白衍生物的方法和生产工艺” （2）负责制定实验方案，开展工艺优化、放大与验证，建立并优化了多个项目的纯化生产工艺；负责项目药学研究工作的管理、组织项目申报资料的编写、审评和申报工作；负责建立和完善公司质量管理体系，培训、审核和提高各工段工作质量等工作 参与完成：	0.03%
刘跃	1982 年出生，临床医学学士，企业管理硕士研究生在读；曾任北京市第六医院住院医师，东四妇幼保健院住院医师，公司临床监查员；现任公司临床研究部经理。	在临床医学、企业管理领域具有丰富的理论知识，具有超过 7 年临床医疗及临床试验管理经验。	在国内外刊物上发表相关科研论文 2 篇，包括 1 篇 SCI 论文	（1）“重组人肝细胞生长因子”II 期临床试验 （2）“重组人白介素 11”IIIa 期临床试验， （3）负责国内多家研究中心协调管理和项目监查工作，并完成相关试验总结报告的撰写工作等，为公司在研项目的顺利推进提供了保障	0.08%
王永江	1982 年出生，药物制剂学学士；曾任大连天宇制药有限公司工艺员、主任、生产部经理，公司筹建部经理、医药科技副总经理等；现任公司生产管理部经理。	在药物制剂领域具有丰富的理论知识，拥有 15 年医药生产和管理经验。	——	（1）负责汇恩兰德药厂的设计、施工、设备安装调试、GMP 认证和生产管理等工作。作为项目负责人，合理调度人、财、物等资源，高效、安全的组织完成滴眼液生产车间等多项建设项目； （2）组织完成 NL003 项目工艺放大和临床样品生产等，保证了项目临床试验计划的顺利进行，为产品获批和落地奠定基础	0.05%
肖瑞娟	1977 年出生，药学学士；曾任北京福瑞康正医药技术研究所制剂室制剂研究员，北京京卫燕康医药技术研究所制剂室制剂研究员，北京康辰药业有限公司新药研究所注册项目经理；现任公司注册部经理。	在药学领域具有丰富的理论知识，具有 20 年制剂研究经验和 10 年项目注册及质量控制经验	——	（1）建立了公司生物药及化学药注册申请流程、规范了药品注册申报资料撰写要求并完善了科学技术委员会相关职责及检查要点； （2）参与了在研项目的临床试验稽查、临床试验申请资料的撰写与申报以及仿制药立项管理和质量控制工作，为在研项目的顺利推进提供保障	0.02%

资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

■ 业务分析：核心产品 9 种生物工程新药皆处于开发阶段，预计 2022 年开始陆续上市，市场前景广阔，其余为滴眼液类仿制药产品，已上市 2 种贡献少量收入

公司研发的产品可分为生物工程新药和化学仿制药两大类，其中生物工程新药为核心产品，当前共计 9 种对应 11 个适应症，皆处于开发在研阶段，尚未进行规模化开展生产和销售，分为基因治疗药物和重组蛋白质药物，预计 2022 年开始陆续上市。化学仿制药为滴眼液类产品，已上市产品 2 种，待审批 2 种，多个产品在研，相较而言资金投入小、周期短、资金回笼快，可一定程度缓解研发资金压力。

（1）生物工程新药：2 种新药所对应的 3 个适应症已进入临床三期，2 种新药所对应的 2 个适应症进入临床二期

公司在研生物工程新药包括 3 种基因治疗药物和 6 种重组蛋白质药物，涵盖下肢缺血性疾病、肿瘤化疗、急性心梗治疗相关病症、2 型糖尿病、血友病等领域，总投入预算超 10 亿元。其中基因治疗药物中有 1 种已进入临床试验阶段，所对应的 2 种适应症为临床三期，1 种适应症为临床二期，拟 2022 年进行上市申请并取得新药证书；重组蛋白质药物中有 2 种进入临床阶段，分别为三期和二期，拟于 2022 年、2025 年进行上市申请并取得新药证书。

表 4：公司自主研发生物工程新药计划及进展

类型	药品名（项目代号）	开发计划	适应症	研发人员	预算（万元）	当前阶段			
1.基因治疗药物	(1) 重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液（NL003）	拟 2022 年进行上市申请并取得新药证书	缺血性溃疡	13	15,800	临床前	I 期	II 期	III 期
			静息痛			临床前	I 期	II 期	III 期
			间歇性跛行			临床前	I 期	II 期	
	(2) 注射用重组人甲状旁腺激素裸质粒（Y001）	拟 2020-2021 年完成临床前研究；2021-2022 年 IND 申请并进入 I 期临床研究；2023-2024 年 II 期临床研究；2025-2026 III 期临床研究；2027 年申请并获得新药证书	绝经后妇女骨质疏松症	6	19,000	临床前			
	(3) 注射用重组人胰高血糖素样肽-1 裸质粒（Y002）	拟 2020-2021 年完成临床前研究；2022 年申请并进行 I 期临床研究；2023 年 II 期临床研究；2024-2025 年 III 期临床研究；2026 年申请并获得新药证书	2 型糖尿病	7	21,000	临床前			
2.重组蛋白质药物	(1) 注射用重组人脑白介素-11（NL002）	拟 2021 年结束 III b 期临床研究；2022 年申请并获得新药证书	肿瘤化疗导致的血小板减少症	5	3,400	临床前	I 期	II 期	III 期
	(2) 注射用重组人胸腺素 β 4（NL005）	拟 2021 年上半年结束 IIa 期进入 IIb 期研究；2022 年申报 III 期临床研究；2025 年上市申请并获得新药证书。	急性心肌梗死所致缺血再灌注损伤	6	37,035	临床前	I 期	II 期	
	(3) 重组人胸腺素 β 4 滴眼液（NL005-1）	拟 2020-2021 年进行注册用临床样品制备并完成一致性评价；2022-2023 年进行临床试验；2024 年申请并获得新药证书；	干眼症	7		临床前			
	(4) 注射用重组人胸腺素 β 4（NL005-2）	拟 2020 年完成临床前药理学补充研究；2021-2022 年 II 期临床研究；2023-2024 年 III 期临床研究；2025 年申请并获得新药证书。	急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征	5		临床前			
	(5) 注射用重组人凝血因子 VIII（NL202）	2020-2021 年生产规模工艺放大、样品制备，临床前药理学毒理学研究；2021 年申请临床；2022-2023 年 III 期临床试验 6；2024 年申请并获得新药证书	血友病 A 患者出血的控制和预防	5	3,700	临床前			
	(6) 注射用重组人凝血因子 VIIa（NL201）	拟 2020-2021 年开展中试生产工艺及生产规模放大；2021-2022 年临床前药理学毒理学研究；2023 年申请临床；2023-2024 年 III 期临床试验；2025 年申请并获得新药证书	血友病患者的出血发作及预防	4	2,200	临床前			

资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

注：（1）注射用重组人凝血因子 VIIa 适应症为罕见病，仅需进行 III 期临床试验；（2）重组人胸腺素 β 4 滴眼液（NL005-1）为共同研发

1）基因治疗药物：裸质粒载体具较高安全性，较传统治疗手段具有给药次数、用量少等优势，临床阶段核心项目药物为国家级创新药重大专项，估测具千亿以上潜在市场空间

公司在研的 3 种基因治疗药物皆为 1 类新药，基于公司自主研发构建的 PCK 非病毒性载体（裸质粒）技术，通过在局部肌肉注射载有目的基因的裸质粒来转染横纹肌细胞，使目的基因在被转染细胞内持续表达并分泌具特定治疗功能的蛋白。公司构建的该基因载体能在真核细胞内有效表达目的基因，且在大肠杆菌中易于大量复制，具有表达率高、表达时间较长、制备容易、无过敏源等优点，免疫原性和毒性低、安全性高。此外公司已掌握人裸质粒基因治疗药物规模化生产技术，制备培养规模可达 500L。

从具体产品来看，当前进入临床阶段的重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液（NL003 项目）主要针对下肢缺血性疾病（CLI），系在外周动脉疾病（PAD）中最为常见的一种，是由各种原因导致的下肢动脉狭窄或闭塞、血流灌注不足，从而导致下肢间歇性跛行、疼痛、溃疡或坏疽等缺血表现的一类疾病。

表 5: 公司基因治疗药物详情

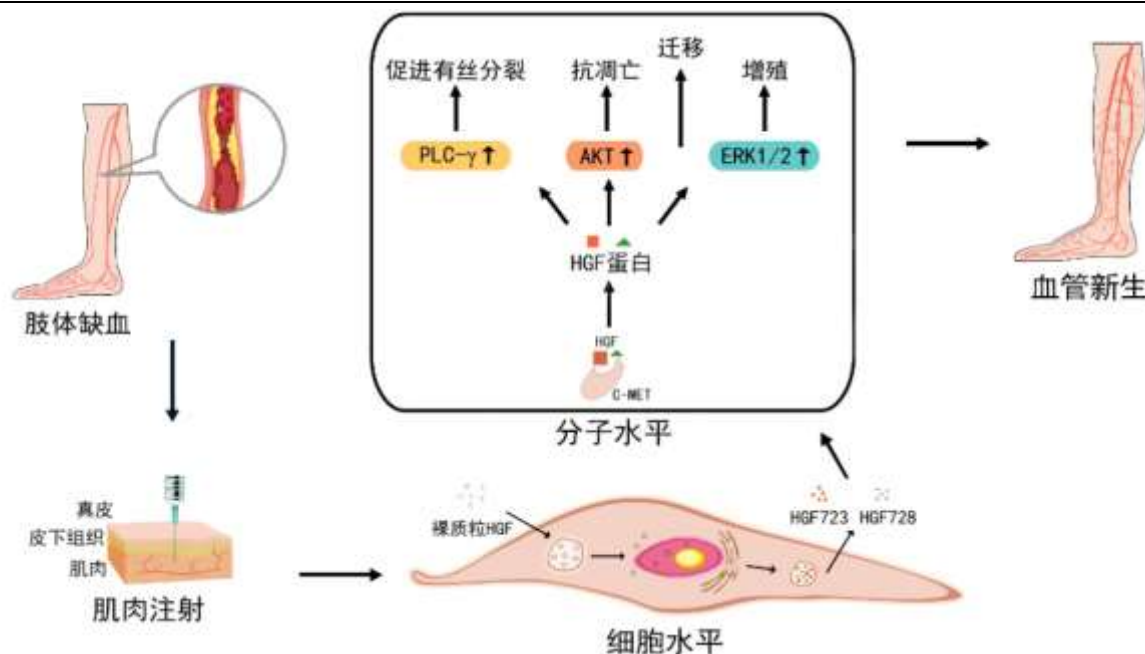
序	药品名 (项目代号)	适应症	药品类别	成果、特点及优势
1.	重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液 (NL003)	下肢缺血性疾病 (CLI): 缺血性溃疡、静息痛、间歇性跛行	1 类	a) 结构方面, 含有内含子序列, 在高表达量的同时可表达两个异构体, 具有协同效应, 产生更高的生物学活性; b) 安全性方面, 采用局部肌肉注射, 只能在给药部位表达 HGF, 不影响其他细胞, 安全性高; c) 有效性方面, 通过 CLI 的疼痛完全消失率以及溃疡完全愈合率两项有效性指标, 治愈率较好; d) 项目成熟度方面, 已经建立 500L 生产规模工艺及完善的质量标准; e) 与传统手术治疗比较, 治疗方式简便, 病人依从性高
2.	注射用重组人甲状旁腺激素裸质粒 (Y001)	绝经后妇女骨质疏松症	1 类	a) 骨质疏松症属于慢性病, 采用 PTH 基因治疗可在体内稳定持续地表达 PTH 蛋白, 更好地发挥调控骨重建的作用; 预期能减少用药次数, 提高患者适应性, 并且降低用药成本; b) 已完成重组质粒构建和工程菌的筛选, 并已初步建立质量标准, 依靠裸质粒基因治疗的技术平台能较快速的完成药学研究。
3.	注射用重组人胰高血糖素样肽-1 裸质粒 (Y002)	2 型糖尿病	1 类	a) 胰高血糖素样肽-1 (GLP-1) 低血糖时降糖效果作用明显减弱, 不会因体内表达量增高而产生低血糖的风险; b) 已上市 GLP-1 类似物的用药剂量较低, 基因治疗药物体内表达水平可满足剂量要求; c) GLP-1 类似物在接受治疗后可能会产生免疫原性, 而基因治疗尚未见到有抗体和免疫原性方面报道, 安全性更高; d) 生产成本上, 裸质粒基因治疗药物的生产成本同胰岛素的生产成本基本一致, 但基因治疗预期能大大减少用药次数, 降低用药成本; e) 已完成 GLP-1 裸质粒的质粒构建工作, 实验室规模生产工艺及质量标准已初步建立。

资料来源: 公开发行说明书, 国信证券经济研究所整理

NL003 的对应适应症为缺血性溃疡、静息痛和间歇性跛行三种, 已分别进入临床三期、三期和二期, 全球范围内仅有一款同类型产品 (商品名 Collategene®) 获批用于 CLI 的溃疡治疗, 该产品由日本 AnGes 研发于 2019 年 3 月获得日本医药品医疗器械综合机构 (PMDA) 有条件批准上市, 目前尚未在中国进行注册申报。

从市场空间来看, 目前国内尚无针对 CLI 药物治疗市场相关数据, Collategene® 定价为 600,360 日元/瓶 (4 mg), 折算人民币为 3.97 万元, 按照说明书一个疗程治疗 2 次计算, 治疗费用需 7.94 万元, 结合 Sage Group 分析数据, 2020 年我国 CLI 患者人数可达 782 万, 因此国内 CLI 药物治疗市场规模可达 1,738 亿元,

图 1: 重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液 NL003 产品治疗机理



资料来源: 公开发行说明书, 国信证券经济研究所整理

2) 重组蛋白质药物: 重组融合蛋白、大规模生产等主要技术及生产工艺成熟高效, 关键产品具有较强创新性和较高运用价值, 临床阶段核心项目为国家级创新药重大专项

公司在研的重组蛋白质药物包含 4 种 1 类新药和 2 种 3 类新药, 主要成分为具有特定功能的蛋白质, 生产方面基于所掌握的重组质粒技术、重组融合蛋白技术和“高密度发酵-超滤-层析”生物大分子生产技术等, 不仅能够表达和

纯化不同类型的融合蛋白以获得目的蛋白，而且具备具有工艺简单、产率高、成本低、兼容性大等优点，通过规模工艺放大可实现产业化生产。

在产品方面，注射用重组人胸腺素β4（NL005）等多个主要项目基于自主研发的重组人胸腺素β4技术，即通过对天然结构的胸腺素β4进行改造，创造出具有更高生物活性和使用价值的突变体，功能性较多，当前研究中针对的适应症包括急性心肌梗死所致缺血再灌注损伤（MIRI）、急性肺损伤（ALI）/急性呼吸窘迫综合征（ARDS）和干眼症，分别为NL005、NL005-2和NL005-1三个项目。

目前NL005已经进入临床二期，所对应的MIRI是利用经皮冠状动脉介入治疗（PCI）等血液再灌注法治疗急性心肌梗死（AIM）后可能发生的一种病症，患者心梗缓解后器官和组织的功能不但没有恢复，反而引起更加严重的损伤，包括出现严重的心律失常、原有的梗死面积扩大、心室功能低下加重等表现。

此外，公司注射用重组人改造白介素-11（NL002）当前已进入临床三期，核心成分为天然结构人白细胞介素11的改造体，在分子结构和生产工艺上具有多项创新性，拥有促进巨核细胞和血小板生成、调控免疫、抗炎和保护黏膜上皮等多种功能，当前研发适应症为肿瘤化疗导致的血小板减少症（CIT），即抗肿瘤化疗药物对骨髓巨核细胞产生抑制作用，导致外周血中血小板计数偏低的一类疾病。

表 6：公司重组蛋白质药物详情

序	药品名（项目代号）	适应症	类别	成果、特点及优势
1.	注射用重组人改造白介素-11（NL002）	肿瘤化疗导致血小板减少症	1类	a)本品为天然结构人白细胞介素11的改造体，具有多项创新性，临床有效剂量仅为同类产品的1/3-1/5，而且不良反应明显减少，病人的耐受性良好，较天然结构白介素11有明显的优越性； b)本品已建立了高效、稳定的生产工艺，并确定了完善的质量标准，生产成本低，具备产业化的条件； c)因本品使用剂量较低，具有改良为长效制剂的可行性，可将给药方法由每日一次连续给药7-10天，改为每周给药一次，明显提高临床使用便利性
2.	注射用重组人胸腺素β4（NL005）	急性心肌梗死所致缺血再灌注损伤	1类	a)较系统地完成了药学、药代动物试验等临床前研究，并已完成人体I期临床试验，证明了药品的安全性和较高的人体耐受性； b)对MIRI动物模型有明显的治疗作用且治疗效果优于对照药，并且临床使用剂量较低； c)已建立稳定的中试制备工艺和完善的质量标准，具备产业化的能力。目前批次生产规模为：发酵规模达到100L，纯化每批次处理2.5kg菌体，纯化收率>1mg/g湿菌体，收获>2g目的蛋白，理论可制备成品约20,000支
3.	重组人胸腺素β4滴眼液（NL005-1）	干眼症	1类	a)NL005临床试验已证明安全性； b)已建立原液制备生产工艺、质量标准及滴眼剂小规模生产工艺，可保证本品的制剂开发
4.	注射用重组人胸腺素β4（NL005-2）	急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征	1类	a)临床前研究结果表明，本品对急性肺损伤有明显的治疗作用；且本品已完成治疗“急性心肌梗死缺血再灌注损伤”适应症的I期药代动力学和耐受性试验，证明了本品的安全性和耐受性；已完成的研究支持本品对ALI/ARDS的治疗有效性； b)开展治疗ALI/ARDS属于增加新的适应症，且通过I期临床试验已明确安全用药剂量范围，可直接开展本适应症的II期临床研究； c)本项目已建立中试生产规模，确定生产工艺和产品质量标准
5.	注射用重组人凝血因子VIII（NL202）	血友病A患者出血的控制和预防	3类	a)选用CHO细胞为表达系统制备BDD-rFVIII，采用免疫亲和层析方法和除病毒工艺，可获得高纯度目的蛋白，并降低病毒感染的风险； b)已完成临床前药理学和药理学研究，同已上市产品药代药效可比，且安全窗口较大； c)生产和制剂处方均未使用人和动物来源成分，已建立200L规模工艺放大，并建立了严格的制备规程和质量标准，可满足临床试验用样品的生产和供应
6.	注射用重组人凝血因子VIIa（NL201）	血友病患者的出血发作及预防	3类	NL201项目已完成工程菌的构建、筛选，并建立了规范的种子库，通过小试研究，解决了生产工艺的关键技术和参数，尤其是解决了FVIIa制品重组表达量低和氧化产物高的难题，并建立了质量标准

资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

市场前景方面，就NL005来看，所针对的MIRI目前无有效治疗药物获批上市，2018年我国有92万例冠心病患者的PCI手术，预计2025年将会增长到243万例，其中AMI患者占比36%，据预测，2025年国内AMI患者MIRI治疗药物理论市场规模为63.4亿元，假设80%MIRI患者接受药物治疗，则2025年MIRI药物市场规模将达到50.3亿元。

就NL002来看，与已上市的多种重组人白介素-11相比，药效上具有非劣性而安全性更好，不良反应发生率降低40%，病人的耐受性良好，同时临床有效剂量仅为同类产品的1/3-1/5，具有改良为长效制剂的可行性，可将给药方法由每日一次连续给药7-10天，改为每周给药一次，明显提高临床使用的方便性。2019年我国注射用重组人白介素-11销售总规模约为8.5亿元，在整个血小板减少症市场中占比为26.8%，渗透率有望继续提升。

（2）化学仿制药滴眼液产品：2款产品已上市，2款上市审批中，在研品种较多，拥有先进生产制备工艺优势

公司研发的化学仿制药滴眼液种类较多，主要覆盖干眼症、青光眼、结膜炎、一般性炎症等常见眼科病症，当前已上市的仿制药滴眼液产品为酒石酸溴莫尼定滴眼液和玻璃酸钠滴眼液2种，主要用于降低开角型青光眼及眼高血压

患者的眼压和干眼症，审批中的 2 种产品为盐酸奥洛他定滴眼液和平衡盐溶液，另有 12 种在研滴眼液产品，包含地夸磷索四钠滴眼液、利他司特滴眼液、左氧氟沙星滴眼液等，每种研发投入在 200-600 万间不等，将每年申请 2-3 个滴眼液品种并获得上市许可。

生产方面，公司掌握“吹灌封”一体化无菌自动化生产工艺，并已建成生产单剂量、多剂量滴眼液生产线共计 3 条：1) 03 生产线年产 3,500.00 万支多剂量滴眼液，该生产线已于 2016 年 11 月通过北京市食品药品监督管理局药品 GMP 认证；2) 02 生产线年产 7,000.00 万支单剂量滴眼液，该生产线已于 2019 年 12 月通过北京市药品监督管理局药品 GMP 检查；3) 01 冲洗剂生产线年产 200.00 万袋平衡盐溶液，目前产品正在注册审批。

表 7：公司化学仿制药（滴眼液产品）

序	药品名	开发阶段	适应症	特点
1	酒石酸溴莫尼定滴眼液	已上市	降低开角型青光眼及高眼压症患者的眼压	防腐剂含量较低，“吹灌封”三合一全自动无菌生产线生产，双重瓶盖开启系统，用药剂量精确，属国家医保目录（2019 版）乙类品种
2	玻璃酸钠滴眼液	已上市	干燥综合征、干眼综合征等内隐性疾病患者治疗	不含防腐剂，“吹灌封”一体化无菌自动生产线生产，相对临床大多玻璃酸钠含量为 0.1% 浓度的产品，本品为 0.3%，高浓度玻璃酸钠滴眼剂疗效更佳，日抛型包装，属国家医保目录（2019 版）乙类品种
3	盐酸奥洛他定滴眼液	审批中	用于治疗过敏性结膜炎的体征和症状	疗效可靠、使用安全，临床上已经成为治疗过敏性结膜炎的首选药物，属国家医保目录（2019 版）乙类品种
4	平衡盐溶液（供灌注用）	审批中	适用于用于内眼手术中眼内冲洗	组成成分、理化特性以及生理功能应类似于房水和玻璃体液，可维持眼内组织解剖学和生理学的完整性，不但保护眼内组织，而且提高最终的治疗效果应用广泛，安全性好
5	其他产品	研发中	——	主要为地夸磷索四钠滴眼液、利他司特滴眼液、环孢素纳米微球滴眼液、贝美前列素滴眼液等；可充分发挥“吹灌封”全自动无菌滴眼液生产线的技术和产能优势；将每年申请 2-3 个滴眼液品种并获得上市许可。

资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

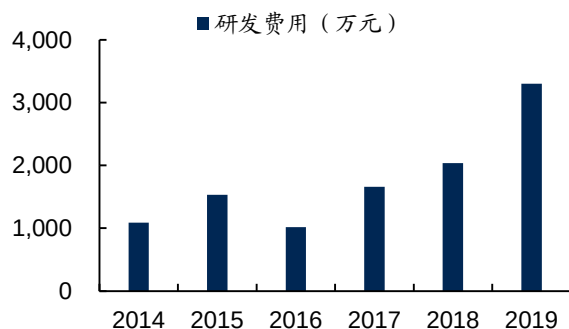
目前来看，整个眼药市场中针对普通眼部感染、干眼症、青光眼的眼药的占比为 29%、17% 和 7%，分列前三位，市场规模呈逐年扩大趋势，市场空间较广。总体来看，滴眼液上市产品线的丰富有望持续增加有望为核心项目的研发贡献更多现金流，一定程度上缓解资金压力。

营业收入方面，公司主要产品尚处于药物研发阶段，主营业务收入主要为子公司汇恩兰德销售滴眼液收入，但销售市场拓展力度尚且不足，未形成连续性生产，因此主营业务收入金额较小。其他主营收入为偶发性的技术转让、技术服务收入，而其他业务收入主要为汇恩兰德提供受托加工服务取得的收入。

具体来看，2019 年公司实现营业收入 725 万元，其中主营收入 49 万元，主营产品销售为 31 万元（+70.32%），技术服务收入 19 万元，为公司向 G&P BIOSCIENCE 公司提供 GB102 裸质粒 DNA 原液定制服务取得的收入。分区域和销售模式来看，业务在中国和韩国分别以经销和直销模式开展，中国地区为滴眼液销售收入，韩国地区为技术转让收入和技术服务。此外，2019 年公司主营产品销售毛利率为 55.77%。

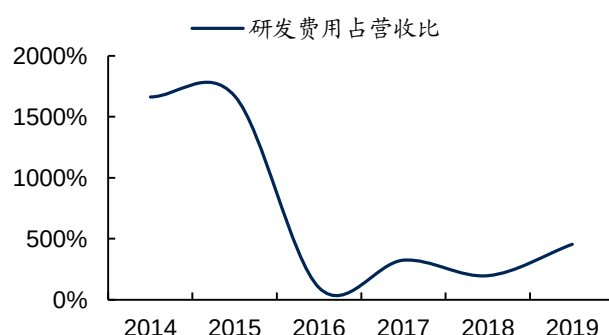
研发投入方面，公司研发支出全部费用化并计入研发费用，自 2016 年起研发费用随核心项目的研发推进持续上升，2019 年达到 3302 万元，占营业收入比例为 455%。

图 2：2014-2019 研发费用（万元）



资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

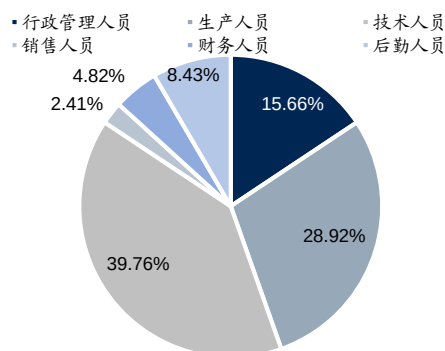
图 3：2014-2019 研发费用营收占比



资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

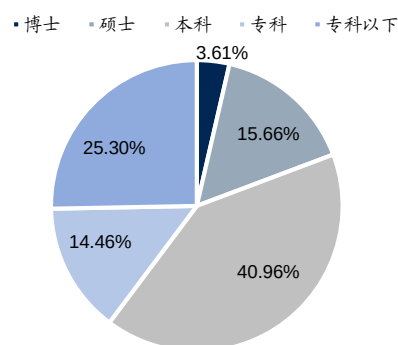
员工结构方面以技术和生产人员为主，硕士以上学历占比较高。截至 2019 年末员工总数 83 人，其中技术和生产人员分别为 33 人和 24 人，占比 39.8%和 28.9%，博士、硕士和本科学历员工分别为 3、13 和 34 人，占比 3.6%、15.7%和 41.0%。

图 4：员工专业结构



资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

图 5：员工受教育程度



资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

■ 募投项目：募集资金集中投入于三大临床阶段药物的后期研发和主要核心项目 NL003 产品的产业化建设

本次拟公开发行募集资金 3.10 亿元，其中 1.56 亿元投入“生物工程创新药研发项目”，主要为三大临床期项目的后续试验，1.25 亿元将用于“生物工程新药产业化项目”，即建设生物工程新药自有大规模产能，主要针对上市计划最早的重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液（NL003），其余 3000 万用于补充流动资金，具体情况如下：

表 6：募投项目情况

项目序号	项目名称	投资总额(万元)	拟募集资金(万元)	建设周期	具体内容
1	生物工程创新药研发项目	15,526.00	15,526.00	42 个月	NL003 项目 III 期临床试验、NL005 项目 II 期临床试验、NL002 项目 III 期临床试验以及其他新药研发项目的开发，涉及心血管疾病、代谢性疾病、罕见病等多个领域。
2	生物工程新药产业化项目	12,506.39	12,506.39	30 个月	建设生物工程新药大规模自有产能，针对产品为重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液（NL003），规划年产能 120 万支，完成办公场地的建筑及装修工程、硬件设备的购置及安装、GMP 认证、人员招聘及培训和试运营，实现公司生物工程新药的产业化。
3	补充流动资金	3,000.00	3,000.00		
合计		31,032.39	31,032.39		

资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

（1）“生物工程创新药研发项目”方面，拟募集投入资金 15,526 万元将主要分配给三大临床期项目的后续试验，旨在提升的研发能力，加快研发项目进展，尤其是加速两个三期临床项目新药的上市。

根据开发计划，在公司首个产品申请上市前至少还有 2 年时间，仍需要大量资金投入，根据最近财报，2020H 公司货币资金余额仅 637 万元，应收预付项目合计约 841 万元，应付项目合计 896 万元，其他业务虽能带来一定现金流量支撑，但主要为相对不稳定的技术服务贡献，滴眼液产品销售规模依然较小，尚难支撑新药开发项目的后续进行，因此本募集项目将对公司新药开发尽早实现 0 到 1 突破提供有力资金保障。

拟募资金投入各新药研发项目的分配安排为：1）NL003 项目临床三期投入 7,021 万元，预计 2022 年 Q2 提交新药申请；2）NL005 项目临床二期投入 5,505 万元，预计 2022 年 Q4 完成二期试验；3）NL002 临床三期投入 2,000 万元，预计 2023 年 Q4 提交新药申请；4）剩余 1000 万元投入其他临床前新药项目。各项目具体实施进度计划如下：

表 8：重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液 NL003（CLI-静息痛和 CLI-溃疡）项目实施进度计划

项目实施计划		2020		2021				2022				2023			
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
CLI-静息痛	III 期静息痛实验完成全部受试者入组及访视（300 例）					LPI	LPO								
	III 期静息痛试验数据清理/数据库锁定/统计分析/总结														
	III 期静息痛试验提交新药申请							NDA							
CLI-溃疡	III 期溃疡实验完成受试者入组及访视（240 例）					LPI	LPO								
	III 期溃疡试验数据清理/数据库锁定/统计分析/总结														
	III 期溃疡试验提交新药申请								NDA						

资料来源：公开发行说明书、国信证券经济研究所整理

表 9：注射用重组人胸腺素 β 4 NL005（MIRI）项目实施进度计划

项目实施计划		2020		2021				2022				2023			
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
IIa 期研究中心选定、伦理、合同、启动															
IIa 期完成全部受试者入组及访视															
IIa 期数据清理/数据库锁定/统计分析/总结															
IIb 期试验方案定稿															
IIb 期期供应商选定及系统上线															
IIb 期研究中心选定、伦理、合同、启动															
IIb 期完成全部受试者入组及访视						FPI					LPO				
IIb 期数据清理/数据库锁定/统计分析/总结															

资料来源：公开发行说明书、国信证券经济研究所整理

表 10：注射用重组人粒细胞巨噬细胞刺激因子-11 NL002（CIT）项目实施进度计划

项目实施计划		2020		2021				2022				2023			
		Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
IIIb 期试验方案定稿															
IIIb 期期供应商选定及系统上线															
IIIb 期研究中心选定、伦理、合同、启动															
IIIb 期完成全部入组及访视					FPI										
IIIb 期数据清理/数据库锁定/统计分析/总结															
提交新药上市申请															NDA

资料来源：公开发行说明书、国信证券经济研究所整理

（2）“生物工程新药产业化项目”主要为生物工程新药自有大规模产能的建设，主要针对计划在 2022 年完成新药申请及上市的重组人肝细胞生长因子裸质粒注射液（NL003），衔接完成研发和新药上市的产业化进程，进而迅速拓展收入来源，根本上转变产品结构，实现收入规模的增长。

本项目规划年产能 120 万支，将在北京市通州区公司自有土地实施，占地面积为 10,000.00 m²，总建筑面积为 18,192.00 m²，将新建原液及制剂车间、综合办公楼、规划建设期 30 个月，具体实施计划如下：

表 11: 生物工程新药产业化项目实施进度计划

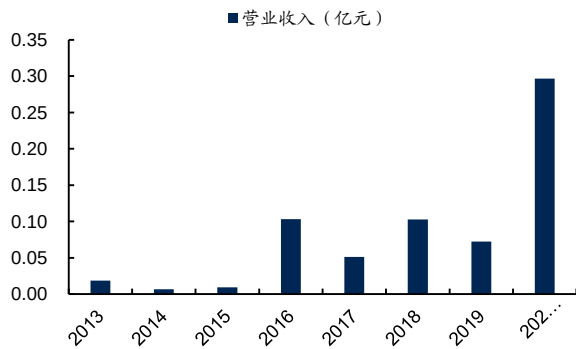
项目实施计划	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
前期准备										
建筑及装修工程										
购置设备及安装										
GMP 认证										
人员招聘及培训										
试运营										

资料来源: 公开发行说明书、国信证券经济研究所整理

注: Q1、Q2...Q10 表示项目建设的第一季度、第二季度...第十季度

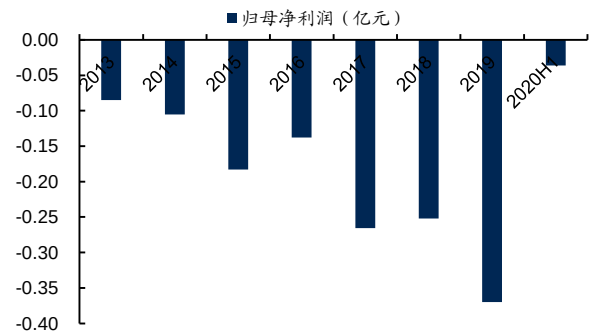
■ 公司财务指标

图 12: 2013-2020H1 营业收入 (亿元)



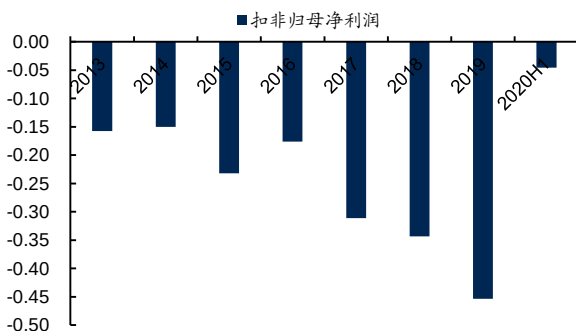
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 13: 2013-2020H1 归母净利润 (亿元)



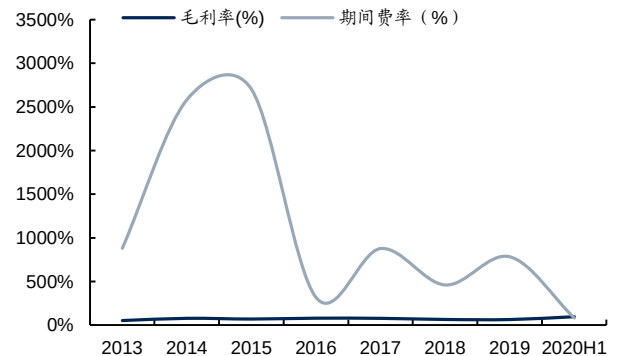
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 14: 2013-2020H1 扣非归母及增速 (亿元)



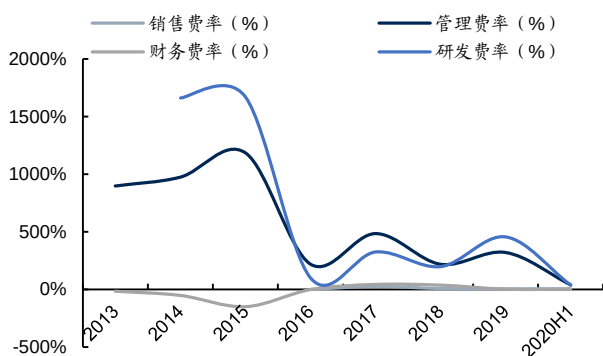
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 15: 2013-2020H1 毛利率及期间费用率



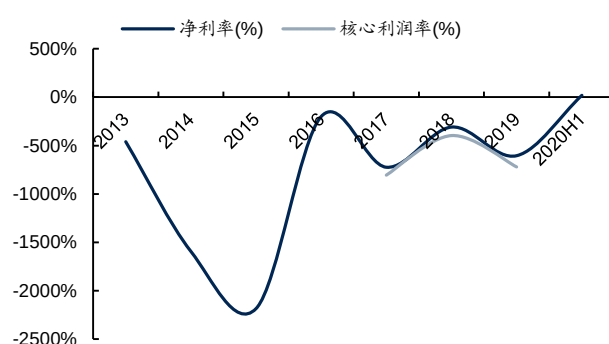
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 16: 2013-2020H1 四项期间费用率



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理
注: 2013 年管理费用含研发费用

图 17: 2013-2020H1 净利率及核心利润率



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理
核心利润率: 毛利率-四项费用率-营业税金及附加/营收

投资建议

公司为创新型生物制药企业, 业内深耕多年, 拥有高素质的研发管理团队和丰富的新药研发经验, 在研 9 种生物工程新药, 其中 1 种基因治疗药已进入临床 3 期, 所针对的下肢缺血性疾病具有千亿级市场空间, 按计划预计 2022 年可上市; 1 种重组蛋白质类药物进入临床 3 期, 针对肿瘤化疗导致的血小板减少症的治疗较当前上市药品具明显优势, 预计 2022 年可获得新药证书; 另 1 种重组蛋白药物已进入临床二期, 所针对急性心肌梗死所致缺血再灌注损伤病症尚无有效上市治疗药物, 预计 2025 年可获得新药证书; 其余新药按计划也将在 2024-2027 年间陆续取得新药证书。本次募资预计将为临床期新药带来充裕后续资金, 并落实自有大规模产能建设资本, 有利于升级整体研发能力, 推动研发进程加速, 实现新药开发与产业化落地快速衔接, 为两年后新药陆续上市保驾护航, 此外化学仿制药滴眼液的陆续上市也有望为新药研发贡献更多运营资金, 进一步强化研发进程稳健性和现金流风险抗性。综合来看, 公司新药上市前景广阔, 推荐持续关注。

■ 风险提示: 研发失败、产品注册受阻、技术人才流失、商业化经验不足市场开拓不及预期、生产质量风险、营运资金持续性、医保及药品价格政策调整

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 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，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。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头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

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。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

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。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 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