

股票简称：药石科技

股票代码：300725

# 南京药石科技股份有限公司

PharmaBlock Sciences (Nanjing), Inc.

(江苏省南京江北新区学府路 10 号)

# PharmaBlock

## 2020 年度创业板向特定对象发行股票

募集说明书  
(注册稿)

保荐机构（主承销商）



(深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401)

二〇二〇年十月

## 目 录

<b>第一节 释 义</b> .....	<b>3</b>
<b>第二节 发行人基本情况</b> .....	<b>7</b>
一、发行人概况.....	7
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	8
三、主营业务情况.....	10
四、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	11
五、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	24
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	31
<b>第三节 本次证券发行概要</b> .....	<b>35</b>
一、本次发行的背景和目的.....	35
二、发行对象及与发行人的关系.....	37
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	38
四、募集资金投向.....	40
五、本次发行是否构成关联交易.....	40
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	40
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	41
<b>第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析</b> .....	<b>42</b>
一、南京研发中心升级改造建设项目.....	42
二、药物制剂生产基地建设项目.....	52
三、补充流动资金.....	60
四、项目与现有业务或发展战略的关系.....	60
五、发行人的实施能力.....	61
六、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	62
<b>第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析</b> .....	<b>64</b>
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	64
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况.....	64
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争情况.....	64

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	65
<b>第六节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>66</b>
一、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素66	
二、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	67
三、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	71
<b>第七节 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>72</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	72
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	73
三、保荐机构（主承销商）声明.....	74
四、发行人律师声明.....	76
五、会计师事务所声明.....	77
六、董事会声明.....	78

## 第一节 释 义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

普通名词释义		
公司、发行人、药石科技	指	南京药石科技股份有限公司
发行、本次发行、本次向特定对象发行股票、本次向特定对象发行	指	南京药石科技股份有限公司本次2020年度创业板向特定对象发行股票的行为
募集说明书、本募集说明书	指	南京药石科技股份有限公司2020年度创业板向特定对象发行股票募集说明书（注册稿）
保荐机构	指	华泰联合证券有限责任公司
诺维科思	指	南京诺维科思生物科技合伙企业（有限合伙）
恒川资管	指	江苏省恒川投资管理有限公司
恒通博远	指	北京恒通博远投资管理中心（有限合伙）
美国药石	指	Pharmablock (USA), Inc.，为药石科技全资子公司
天易生物	指	南京天易生物科技有限公司，为药石科技全资子公司
富润凯德	指	南京富润凯德生物医药有限公司，为药石科技全资子公司
药建康科	指	南京药建康科医药科技有限公司，为药石科技全资子公司
华创股份	指	南京华创高端技术产业化基地股份有限公司，为药石科技参股公司
江苏南创	指	江苏南创化学与生命健康研究院有限公司，为药石科技参股公司
药研达	指	南京药研达生物科技合伙企业（有限合伙）
普惠天元	指	南京普惠天元生物科技合伙企业（有限合伙）
药智生物	指	南京药智生物科技合伙企业（有限合伙）
易格诺思	指	南京易格诺思生物科技合伙企业（有限合伙）
易康达	指	南京易康达生物科技合伙企业（有限合伙）
股东大会	指	南京药石科技股份有限公司股东大会
董事会	指	南京药石科技股份有限公司董事会
监事会	指	南京药石科技股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《南京药石科技股份有限公司章程》
《募集资金管理制度》	指	《南京药石科技股份有限公司募集资金管理制度》
发行人律师	指	北京国枫律师事务所

会计师事务所	指	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
报告期	指	2017年、2018年、2019年和2020年1-6月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

专业名词释义		
小分子药物	指	俗称化学药物，即化学结构明确的具有预防、治疗、诊断疾病，或为了调节人体功能、提高生活质量、保持身体健康的特殊化学品。化学药物是以小分子化合物作为其物质基础，以药效发挥的功效（生物效应）作为其应用基础
药物分子砌块	指	用于设计和构建药物活性物质从而研发的小分子化合物，一般分子量小于300，具有结构新颖、品种多样等特点
医药中间体、中间体	指	原料药工艺步骤中产生的须经过进一步分子变化或精制等才能成为原料药的一种物料，广义上所称医药中间体泛指原料药之前的各类化合物
原料药	指	用于药品制造中的任何一种物质或物质的混合物，而且在用于制药时，成为药品的一种活性成分，此种物质在疾病的诊断、治疗、症状缓解、处理或疾病的预防中有药理活性或其他直接作用，或者能影响机体的功能和结构
制剂	指	能供人体直接使用的最终药物形式
苗头化合物	指	对特定靶标或作用环节具有初步活性的化合物。一般具有非特异作用、药代动力学不合理、理化性质差、毒副作用大、作用机制不明及获得专利的可能性等问题，需要经过结构的修饰或衍变达到先导化合物的标准
先导化合物	指	对某个靶标或生物模型呈现一定活性和选择性的化合物。一般具有新颖的化学结构，其理化性质、药代性质和安全性等满足一定的要求，具有类药性和可开发性。先导化合物一般不能直接成为药物，需要对其化学结构进行优化，使上述性质达到最佳配置。先导化合物的质量直接影响新药研发的速度和成功率
CRO	指	Contract Research Organization 合同定制研发机构，主要为制药企业及生物技术公司提供临床前药物发现、临床前研究和临床试验等服务的机构
CMO	指	Contract Manufacture Organization 合同加工外包机构，主要是接受制药公司的委托，提供产品生产时所需要的工艺开发、配方开发、临床试验用药、化学或生物合成的原料药生产、中间体制造、制剂生产（如粉剂、针剂）以及包装等服务
CDMO	指	Contract Development and Manufacturing Organization 合同定制开发和生产企业，主要为跨国制药企业以及生物技术公司提供医药

		特别是创新药的工艺研发及制备、工艺优化、放大生产、注册和验证批生产以及商业化生产等定制研发生产服务
CSO	指	Contract Sales Organization 合同销售组织, 可为客户在产品或服务的市场营销方面提供全面的专业帮助
CMC	指	Chemistry, Manufacturing, and Controls 化学成分生产和控制, 新药研发过程中生产工艺、杂质研究、质量研究、稳定性研究等药学研究资料的收集及控制工作
分子模拟	指	利用理论方法与计算技术, 模拟或仿真分子运动的微观行为, 广泛地应用于计算化学、计算生物学、材料科学领域, 研究对象广泛, 小至单个化学分子, 大至复杂生物体系或材料体系均可纳入其研究范围
合成路线	指	从特定原料转化到所需产品的单步或者多步单元反应过程。关于合成路线一般结合具体产品讨论
高通量筛选	指	以分子水平和细胞水平的实验方法为基础, 以微板形式作为实验工具载体, 以自动化操作系统执行试验过程, 以灵敏快速的检测仪器采集实验结果数据, 以计算机分析处理实验数据, 在同一时间检测数以千万的样品, 并以得到的相应数据库支持运转的技术体系
虚拟筛选	指	在进行生物活性筛选前, 在计算机上对化合物分子进行预筛选, 以降低实际筛选化合物数目, 同时提高苗头化合物发现概率, 也称计算机模拟筛选
药代动力学	指	药物代谢动力学 (Pharmacokinetic) 是定量研究药物在生物体内吸收、分布、代谢和排泄规律, 并运用数学原理和方法阐述血药浓度随时间变化的规律的一门学科
理化性质	指	化合物的物理化学性质, 例如水溶性、解离性、分配性、化学稳定性和多晶性等
GMP	指	Good Manufacturing Practice, 是一套适用于制药、食品等行业的强制性标准, 要求企业从原料、人员、设施设备、生产过程、包装运输、质量控制等方面按国家有关法规达到卫生质量要求, 形成一套可操作的作业规范帮助企业改善企业卫生环境, 及时发现生产过程中存在的问题, 加以改善
MAH 制度	指	Marketing Authorization Holder 制度, 即药品上市许可持有人制度, 在该制度下, 上市许可持有人和生产许可持有人可以是同一主体, 也可以是两个相互独立的主体
FDA	指	Food and Drug Administration 美国食品药品监督管理局
EMA	指	European Medicines Agency 欧洲药物管理局
EvaluatePharma	指	EvaluatePharma Ltd., 针对医药及生物制药行业的市场研究机构
IQVIA	指	IQVIA Holdings Inc., 由原艾美仕 (IMS Health) 与昆泰 (Quintiles) 的合并设立, 是全球领先的一体化信息和技术型医疗服务提供商, 致力于帮助其客户改善临床、科研和商用绩效
EMIS Insights	指	ISI Emerging Markets Group 旗下的新兴市场商业研究部门
Frost&Sullivan	指	Frost & Sullivan, Inc., 企业增长咨询公司

罗氏	指	Roche, 总部位于瑞士的跨国制药企业
诺华	指	Novartis Pharma Schweiz AG, 总部位于瑞士的跨国制药企业
默克	指	Merck KGaA, 总部位于德国的跨国制药企业
艾伯维	指	AbbVie, Inc., 总部位于美国的跨国制药企业
新基	指	Celgene Corporation, 总部位于美国的生物制药企业
福泰制药、Vertex	指	Vertex Pharmaceuticals Incorporated, 总部位于美国的跨国制药企业
LOXO	指	Loxo Oncology, Inc., 总部位于美国的跨国制药企业
Agios	指	Agios Pharmaceuticals, Inc., 总部位于美国的生物制药公司
礼来、Lilly	指	Eli Lilly & Co., 总部位于美国的跨国制药企业
药明康德	指	无锡药明康德新药开发股份有限公司
康龙化成	指	康龙化成(北京)新药技术股份有限公司
凯莱英	指	凯莱英医药集团(天津)股份有限公司
博济医药	指	广州博济医药生物技术股份有限公司
博腾股份	指	重庆博腾制药科技股份有限公司
泰格医药	指	杭州泰格医药科技股份有限公司
昭衍新药	指	北京昭衍新药研究中心股份有限公司
eMolecules	指	eMolecules, Inc., 面向全世界的提供化学结构检索和可靠信息的专业数据库
Thermo Fisher	指	Thermo Fisher Scientific Inc., 总部位于美国的跨国生物技术和医疗器械公司
Advanced ChemBlocks	指	Advanced Chemblocks Inc., 总部位于美国的分子砌块以及化学产品供应商公司
AstaTech	指	AstaTech, Inc., 总部位于美国的医药研发服务企业
Namiki	指	Namiki Shoji Co., Ltd., 总部位于日本的专业药品及新药研发推广的专业经销商

如无特殊说明, 本募集说明书涉及货币均为人民币。

本募集说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况, 均为四舍五入原因造成。

## 第二节 发行人基本情况

### 一、发行人概况

公司名称：南京药石科技股份有限公司

英文名称：PharmaBlock Sciences (Nanjing), Inc.

注册资本：144,789,501 元

法定代表人：杨民民

注册地址：南京江北新区学府路 10 号

上市日期：2017 年 11 月 10 日

股票简称：药石科技

股票代码：300725

上市地点：深圳证券交易所

联系电话：025-86918218

传真号码：025-86918262

电子信箱：PB-Stock@PharmaBlock.com

互联网网址：<http://www.pharmablock.com/>

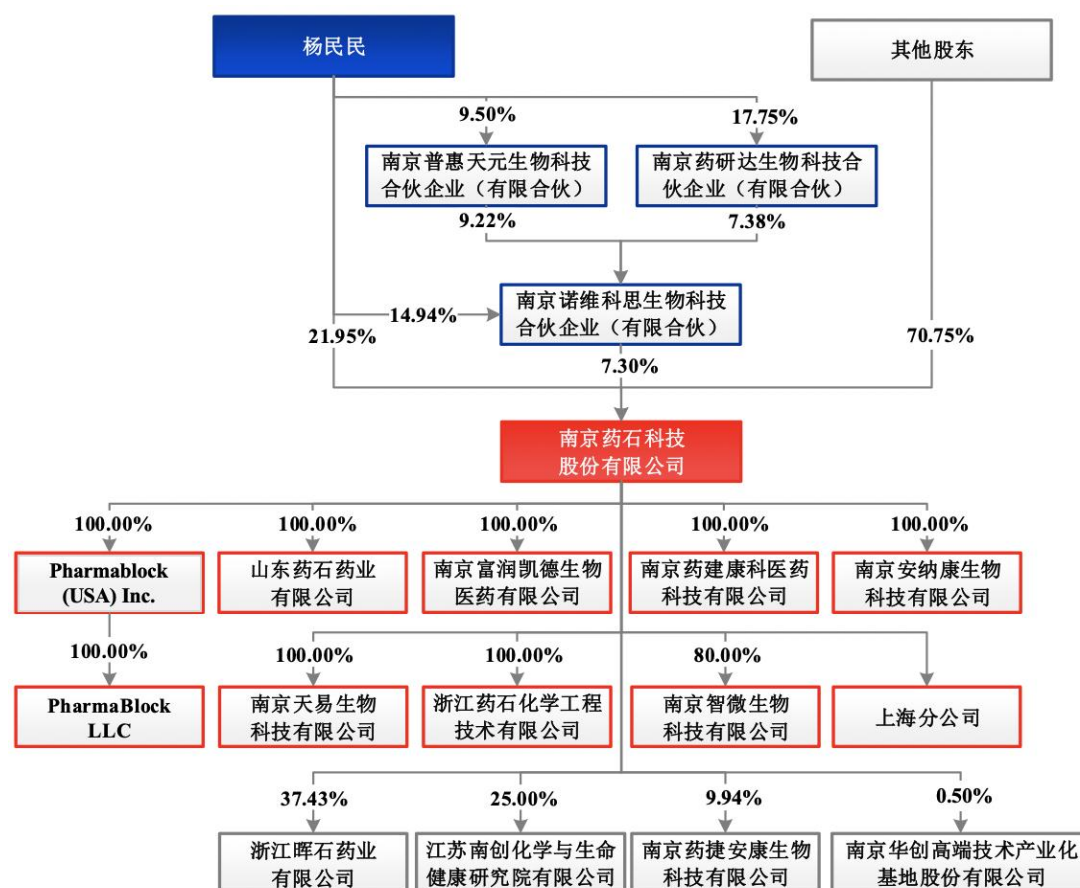
经营范围：生物医药专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；生物医药中间体（除药品）研发、生产、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；实业投资；投资服务与咨询；投资管理；化学药制剂、化学原料药研发、生产和销售（按许可证经营）；电子商务技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



## 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

### （一）发行人股权结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司股权结构图如下所示：



截至 2020 年 6 月 30 日，公司股本结构如下：

项目	持股数量（股）	持股比例
一、有限售条件股份	46,915,243	32.40%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	46,915,243	32.40%
其中：境内法人持股	10,572,363	7.30%
境内自然人持股	36,342,880	25.10%
4、外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-

项目	持股数量（股）	持股比例
二、无限售条件股份	97,874,258	67.60%
1、人民币普通股	97,874,258	67.60%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、股份总数	144,789,501	100.00%

截至 2020 年 6 月 30 日，公司前十大股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股总数 （股）	持股 比例	持有有限售条 件股份数（股）
1	杨民民	境内自然人	31,774,630	21.95%	31,774,630
2	诺维科思	境内非国有法人	10,572,363	7.30%	10,572,363
3	恒川资管	境内非国有法人	9,306,025	6.43%	-
4	恒通博远	境内非国有法人	6,139,498	4.24%	-
5	周全	境内自然人	4,752,000	3.28%	-
6	吴希罕	境内自然人	2,964,000	2.05%	2,778,750
7	中国银行股份有限公司-博时医疗保健行业混合型证券投资基金	其他	2,334,030	1.61%	-
8	吴耀军	境内自然人	2,284,040	1.58%	-
9	香港中央结算有限公司	境外法人	2,273,636	1.57%	-
10	中信证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户	境内非国有法人	2,083,018	1.44%	-
合计			74,483,240	51.44%	45,125,743

## （二）控股股东及实际控制人情况

公司的控股股东及实际控制人为杨民民。

截至 2020 年 6 月 30 日，杨民民直接持有公司股份 31,774,630 股，并通过诺维科思间接控制公司 10,572,363 股，共计 42,346,993 股，合计控制比例为 29.25%。

杨民民先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2009 年入选“江苏省双创计划”并被评为 2009 年度南京高新区三创载体领军人才，2011 年入选“江苏省六大人才高峰”，2012 年入选南京市和江苏省首批

“科技创业家培养计划”。2005年1月至2005年4月以访问学者身份于罗氏（美国）Palo Alto 研发中心工作；2005年4月至2006年7月于罗氏研发（中国）有限公司研发中心任研发副主任；2006年7月至2008年7月，任罗氏研发（中国）有限公司研发中心药化一部总监；2008年7月至2015年11月担任公司董事、总经理；2014年12月至今担任公司董事长，任期至2021年11月30日；目前兼任美国药石董事、天易生物执行董事兼总经理、富润凯德执行董事、华创股份董事、江苏南创董事、诺维科思执行事务合伙人、药研达执行事务合伙人、普惠天元执行事务合伙人、药智生物执行事务合伙人、易格诺思执行事务合伙人、易康达执行事务合伙人等。

### 三、主营业务情况

公司是药物研发领域全球领先的创新型化学产品和服务供应商，主营业务包括药物分子砌块的设计、合成和销售；关键中间体的工艺开发、中试、商业化生产和销售；药物分子砌块的研发和工艺生产相关的技术服务。

目前，公司在药物分子砌块领域的主要产品按化学结构分类主要有芳香杂环类药物分子砌块、常见饱和脂环类药物分子砌块、四元环类药物分子砌块、特殊饱和环类药物分子砌块、其他杂类药物分子砌块。

经过多年的经营积累，公司已经在药物分子砌块领域形成了卓越的设计、合成和供应能力，为下游全球医药企业构建了品种多样、结构新颖、性能高效的药物分子砌块库，通过使用、组合这些分子砌块、可以帮助新药研发企业在药物发现阶段快速获得大量候选化合物用于筛选和评估，并高效发现化合物结构和活性关系，最终确定临床候选物，从而极大地缩短新药研制的时间和降低经济成本。

随着客户药物研发项目的顺利推进，公司还在后续的临床试验、新药上市及商业化生产和销售阶段中为客户提供特定结构的十千克级、百千克级及以上规模的药物分子砌块产品，从而使药物分子砌块广泛应用于药物发现、临床前开发和临床开发及新药上市销售等各阶段，努力打造“药石研发”+“药石制造”双品牌。

## 四、所处行业的主要特点及行业竞争情况

发行人凭借自身在化学合成方面的技术优势，并结合对药物研发的深刻理解，在小分子药物研发领域提供创新型化学产品和服务。发行人的药物分子砌块从产品本身来看属于精细化学品，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）及中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。

### （一）行业概况

由于发行人产品和服务的最终客户主要为跨国医药巨头、生物技术公司以及国内外专业从事生物医药研发和生产的 service 外包知名企业，因此，医药行业是影响发行人业务发展的最重要因素。

#### 1、医药行业基本情况

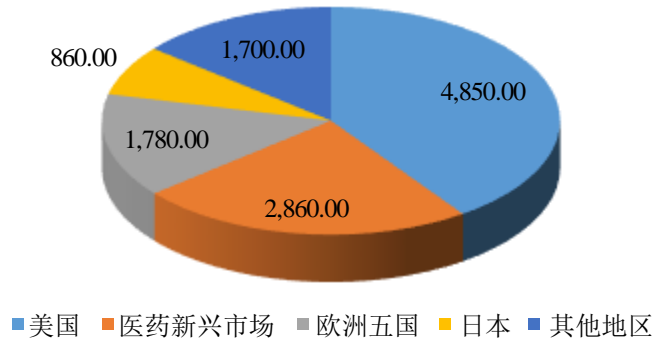
##### （1）全球医药市场持续增长

医药行业在世界经济产业格局中占据着重要地位。随着全球经济的不断发展，全球人口总量的进一步增长，社会老龄化程度不断加深，人们保健意识显著增强，各国医疗体制改革不断完善，推动了全球药品市场需求量呈不断增长趋势。

根据全球权威医药产业市场研究机构 IQVIA 发布的市场研究报告《The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023》显示，2018 年全球药品支出为 1.2 万亿美元，较 2017 年增长约 1,000 亿美元，同比增长约 9%，高于同期全球经济增长速度。根据 IQVIA 的预测，2019-2023 年全球药品支出将保持持续增长态势，到 2023 年全球医药支出规模将突破 1.5 万亿美元。其中，以中国为代表的医药新兴市场的药品支出规模将在 2023 年达到 3,550-3,858 亿美元，2019-2023 年间的年复合增长率将维持在 5-8% 的水平。全球各主要药品消费市场的情况如下所示：

#### 2018 年全球各主要药品消费市场情况

单位：亿美元



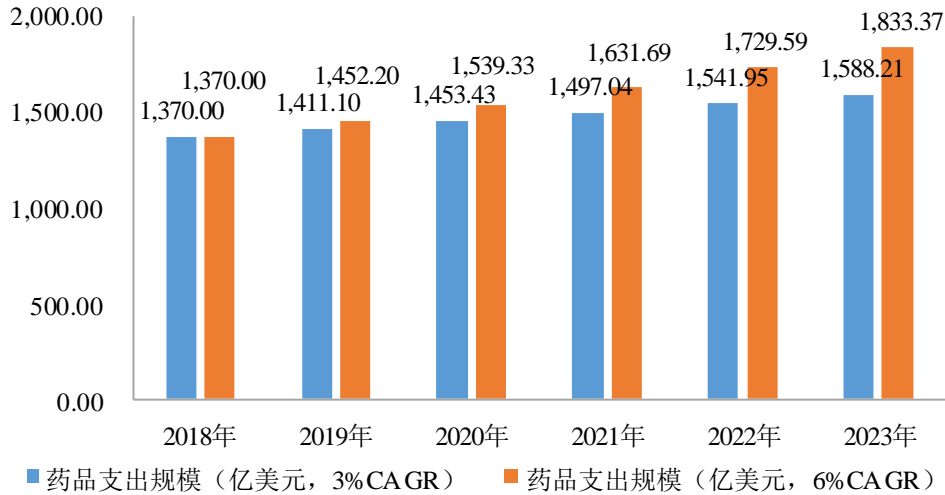
数据来源：《The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023》，IQVIA

## (2) 我国药品销售市场持续扩张

近年来，随着我国国民经济的持续稳定增长，我国人均可支配收入得到显著提高，在药品及医疗服务方面的消费能力明显提升，与此同时我国环境污染、食品安全及人口老龄化问题的持续发酵，也直接推动了我国医药产品的市场需求。此外，随着我国医疗体制改革的不断推进，我国药品价格不断下降，药品质量得到显著提升，医药研发投入显著增长，医药流通领域效率持续增强，充分刺激了我国居民对医药产品的市场需求释放，从根本上推动了我国医药市场的持续发展。

目前，我国是全球药品支出规模排名第二的市场。根据 IQVIA 统计数据，2018 年我国药品支出规模达 1,370 亿美元。过去十年间，我国药品支出规模的快速增长主要源于我国居民人均可支配收入的显著提升以及国家医保覆盖范围的快速扩张，2008-2013 年间我国药品支出规模年复合增长率高达 19%。在政府要求药品降价的背景下，经过前期的快速增长，目前我国药品支出规模仍保持增长趋势，但增速有所放缓。根据 IQVIA 预测，随着我国医疗体制改革进程的不断深入，未来五年内我国药品支出规模将继续保持增长态势，将保持 3-6% 的年复合增长率，到 2023 年我国药品支出规模将达到 1,588.21-1,833.37 亿美元之间。

### 2018-2023 年我国药品支出规模预测

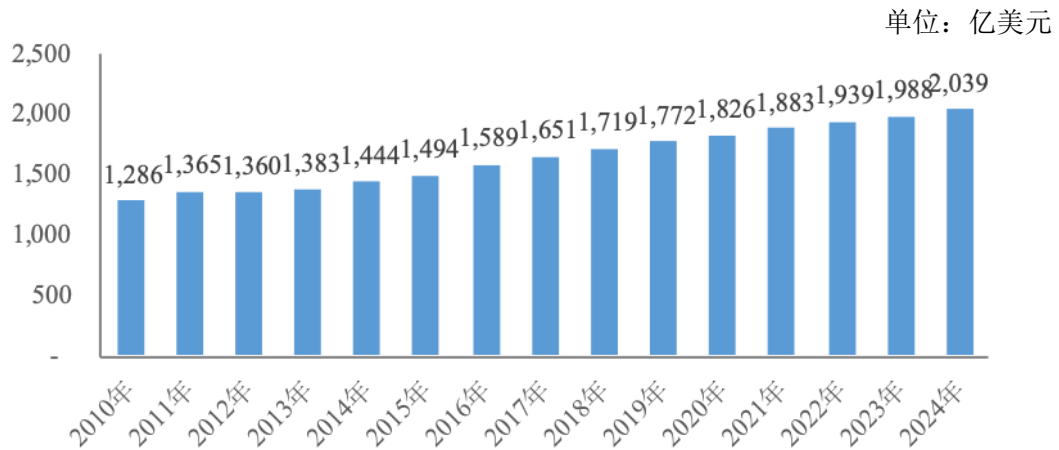


数据来源：《The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023》，IQVIA

## 2、全球药物研发支出不断增长

药物研发是全球医药行业创新之源，对人类健康和生命安全有着重大的意义。根据 EvaluatePharma 的统计，2017 年全球药物研发投入达到 1,651 亿美元，同比增长 3.9%，预计到 2024 年将达到 2,039 亿美元。

### 2010-2024 年全球药物研发支出及其增长情况

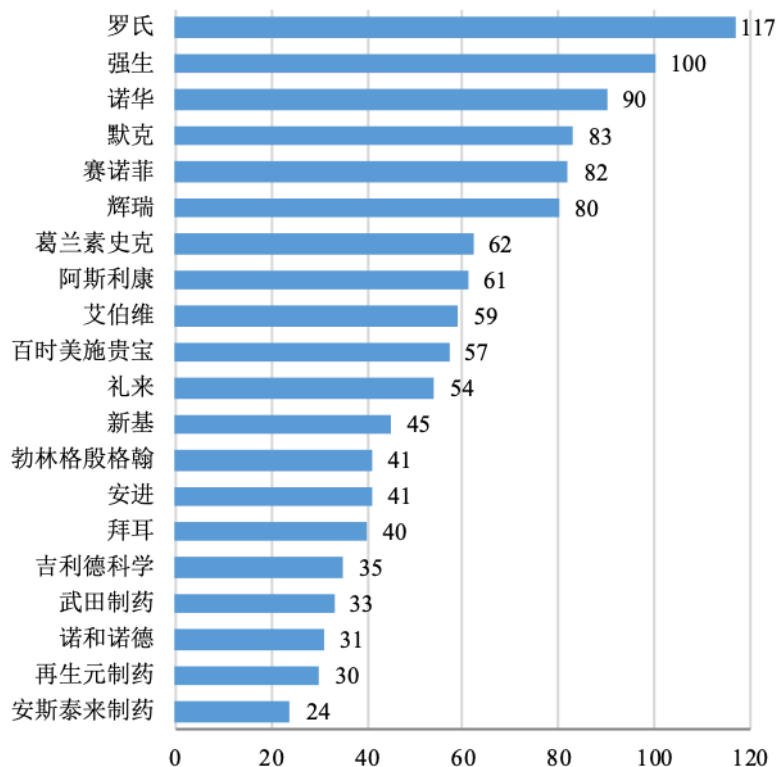


数据来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，EvaluatePharma

据 EvaluatePharma 预测，2024 年全球医药研发支出前 20 公司总研发费用高达 1,164 亿美元，研发费用保持稳定增长，年均复合增长率为 2.6%。前 20 公司总研发费用占 2024 年全球医药研发支出的 57%。

### 2024 年预计全球药物研发支出前 20 公司

单位：亿美元

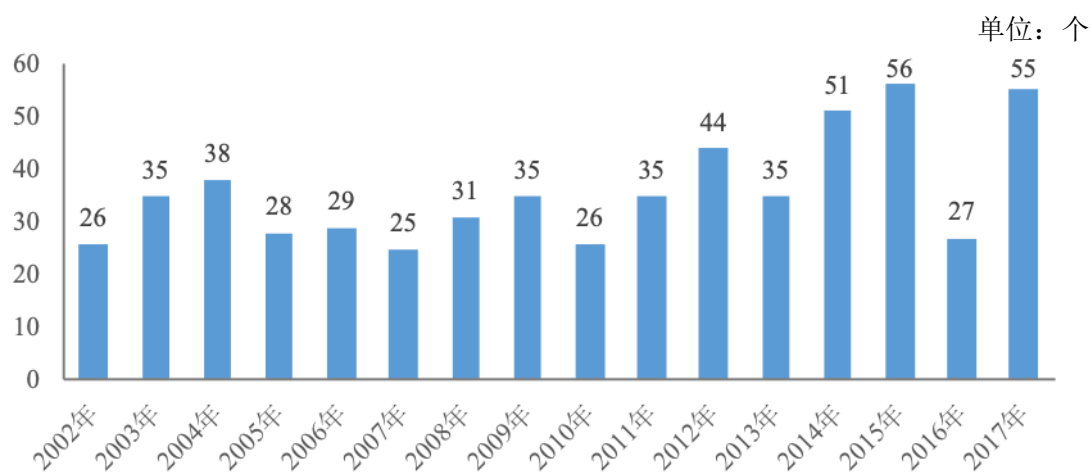


数据来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，EvaluatePharma

### 3、全球新药市场前景广阔

公司产品主要应用于医药企业的新药研发项目，故公司的发展前景与新药研发密切相关。2017年，美国FDA一共批准了55个新药，2002-2017年，FDA获批的新药数量整体上在稳定增长，从2002年的26个增长到55个。

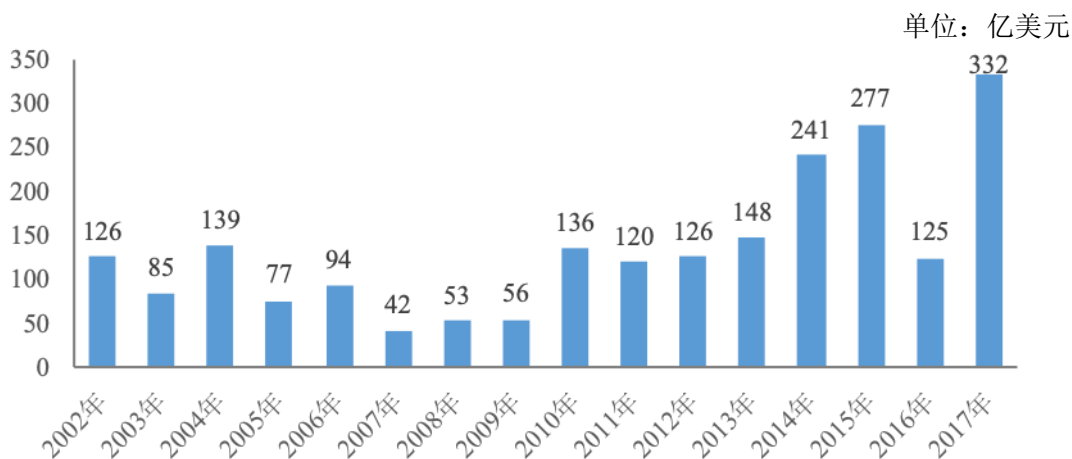
#### 2002-2017年获FDA批准的新药数量



数据来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，EvaluatePharma

虽然新药的研发成本非常高昂，但是一旦这些新药获 FDA 批准，5 年后的发展前景和经济效益非常显著。因此，新药构成了跨国制药公司最重要的收入和利润来源。同时，新药的成功研发也大大提高了人类的健康水平，能够产生巨大的社会效益。因此，各个国家特别是美国、英国、德国、法国、瑞士、日本等世界制药强国都大力扶持本国新分子实体药物的发展。

#### 新药上市 5 年后的销售额



数据来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，EvaluatePharma

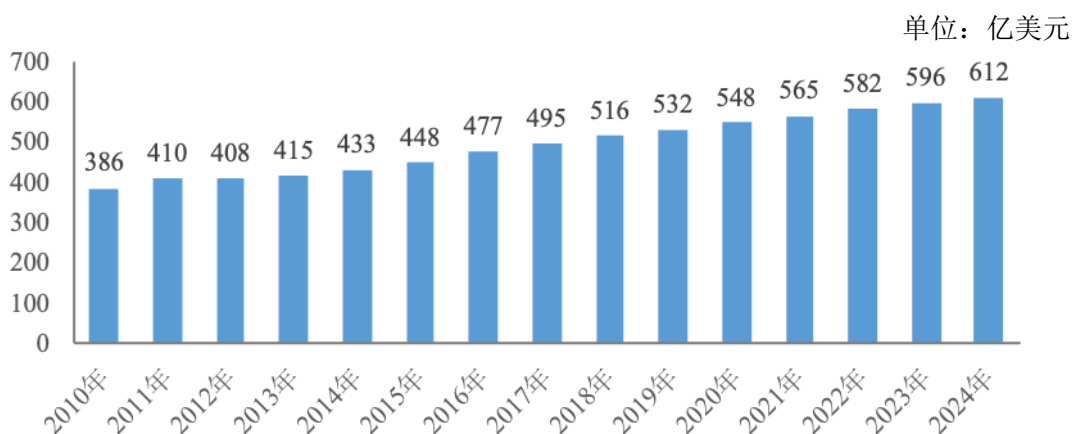
#### 4、药物分子砌块市场规模将持续增长

随着新药研发成本的增加，制药企业研发的方式也在不断改变，从以前全部自身研发到后来的部分内部研发加上部分研发外包，到现在大型制药公司研发倾向于直接项目购买以及和科研院所合作研发。这种趋势诞生了大量的早期药物研发公司，也造就了这几年投资早期药物研发公司的热潮，小分子药物研发也从以前注重化合物的数量逐步转变到现在的注重质量。主动设计和开发潜在解决药物分子毒性和理化性质的药物分子砌块，必将大大加快药物研发公司研发新药的进度，从而带动市场对新颖的高质量的药物分子砌块从研发到商业化生产的需求。因此，在全球医药研发行业稳步增长的情况下，药物分子砌块研发和生产行业也具备了较好的发展前景。据哈佛医学院健康政策系 Richard G. Frank 估计，全球医药研发支出中有 30% 用于药物分子砌块的购买和外包<sup>1</sup>，据此可以估算全球药物分子砌块的市场规模到 2024 年为 612 亿美元。

<sup>1</sup> 哈佛医学院健康政策系 Richard G. Frank, 《New estimates of drug development costs》，刊载于 Journal of Health Economics 22 (2003)。



## 2010-2024 年药物分子砌块市场规模



数据来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，EvaluatePharma

### （二）所处行业的主要特点

#### 1、行业特有的经营模式及盈利模式

就药物分子砌块的销售而言，药物分子砌块的订单通常较为分散，主要原因是：药物的发现、开发是一个漫长复杂并充满风险的过程，从发现新分子实体到创新药上市的整个过程，需要十几年的时间和测试上万个化合物，因此药物分子砌块的订单较为分散。同时，在最初的苗头化合物筛选阶段，医药研发企业需要一次性采购数百种乃至上千种药物分子砌块以丰富其化合物库的多样性，增加筛选成功几率，而这些药物分子砌块可能由不同的供应商供货。为节约资源，医药研发企业也会采取向药物分子砌块经销商打包采购、由经销商将其所需药物分子砌块进行汇总后向不同的药物分子砌块供应商分别采购。

#### 2、行业的技术水平和特点

近十几年来，随着我国创新能力的提高，我国在小分子药物技术领域取得了一系列重要进展，药物分子砌块的生产技术取得长足进步，能够合成的药物分子砌块种类越来越齐全，药物分子砌块合成技术与欧美企业相比的差距已越来越小。目前，我国药物分子砌块已能满足新药发现、临床前研究、临床研究、产业化等药物研发全过程，基本形成了相互联系、相互配套、优化集成的整体性布局，部分平台标准规范已能与国际接轨，药物分子砌块的自主创新和研究开发能力显著增强。

### 3、行业特征

#### (1) 弱周期特征

随着人们收入水平的提高及健康观念的转变，医药消费不断升级，大众对医药产品的需求比较旺盛，医药行业在近几年的发展非常迅速，行业周期性特征较弱，也无明显季节性特征。因此，药物研发的周期性和季节性也不明显，医药研发所需的药物分子砌块产业不存在明显的周期性和季节性特征。

#### (2) 地域特征

药物分子砌块主要用于药物研发，而目前北美、欧洲、日本药物研发优势明显，因此大部分的药物分子砌块目标市场在这些地区。随着我国技术的进步，国内药物研发和药物定制研发业务的逐步发展，未来国内药物分子砌块市场规模将会逐步扩大。

### 4、进入行业的主要壁垒

药物分子砌块研发和生产行业是一个准入门槛较高的行业，根据监管要求、技术、市场条件和资源的限制可概括为技术壁垒、人才壁垒、客户壁垒和管理壁垒。

#### (1) 技术壁垒

从药物研发项目启动到成药商业化生产是一项漫长的系统工程。在研发过程中，药物研发企业通常会用到有机化学、药物化学、应用化学、制药工程学、化学工程学、统计学等多种学科的知识和技术。一项成功的药物研发过程离不开科学的临床前研究和临床试验。临床前研究涉及新药的制备工艺、理化性质、稳定性、质量标准、药理、毒理、动物药代动力学等多个关键环节，这些环节均是通过苗头化合物及先导化合物的优化实现。为实现上述效果，需要累积大量的药物分子砌块设计、研发及合成的技术与经验，能够为客户提供其所需要的结构新颖、多样的药物分子砌块。而结构新颖和满足市场需求的药物分子砌块的设计和制备，则要求相关人员熟悉药物化学，特别是结构与活性之间的关系，良好的有机化学知识和技能，熟悉新药研发整个过程等。

因此，技术研发能力是拟进入本行业的公司首先需要面对的壁垒。

## **(2) 人才壁垒**

药物分子砌块研发和生产是涉及多种学科的高新技术行业，因此在技术水平、经验积累等综合素质方面对于研发人员有极高的要求。同时本行业的技术水平及研发经验需要通过长期累积形成，内部培养成本较高、时间较长。现阶段国内经验丰富的研发技术人员仍然属于稀缺性人力资源。因此，人才壁垒是新进入本行业的公司需要解决的关键问题。

## **(3) 客户壁垒**

医药行业的特点决定了最终客户大部分为世界知名的跨国医药巨头企业，成为上述企业的合格供应商是十分困难的，需要对企业从各方面进行长时间的考察与验证。若双方通过合作能够建立起互信的基础，则在相对长的时间里可以建立起一个稳定的合作关系并不断加深。对于刚进入此行业的公司，要赢得上述企业的长期合作需要相当长的时间累积。因此，客户壁垒是新进入本行业公司需要长期攻坚的壁垒。

## **(4) 质量管理壁垒**

质量体系是医药领域研发制造企业的生命线，是下游客户甄选外包产品和服务商的第一道关口，随着越来越多的跨国医药企业将医药研发流程中的部分步骤采用外包的方式进行，医药领域研发企业需要顺应市场发展采取国际化、标准化的管理模式。上述管理体系的建立和完善离不开公司多年生产经营的累积，虽然新进入本行业的公司也可以直接建立管理标准，但要将其充分应用于生产经营当中使其发挥应有功效需要相当长时间的累积。

## **(三) 行业竞争情况**

### **1、行业竞争概述**

药物分子砌块研发和生产行业是一个全球竞争的行业，在国内和国外均属于市场化程度较高的行业，主要靠市场机制形成价格。

药物分子砌块的最终用户为跨国医药巨头、中小医药和生物技术企业，以及

专业从事医药定制研发业务的企业及各大药物研发科研院所，而药物分子砌块研发和生产企业既有来自于北美、欧洲、日本等发达国家或地区的企业，又有来自于中国、印度等新兴国家的企业。因此，中国的药物分子砌块研发和生产企业要同时与国内外的相关企业展开竞争。

北美、欧洲、日本等发达国家或地区的药物分子砌块研发和生产企业的发展时间较长、成熟程度较高，但增长缓慢；中国等新兴国家的药物分子砌块研发和生产企业的发展时间较短、发展程度较低，但增长很快。因此，中国与北美、欧洲、日本的药物分子砌块研发和生产企业之间的竞争主要集中在药物分子砌块的研发生产服务的创新能力、技术能力、沟通能力、成本等方面，而与印度的药物分子砌块研发和生产企业之间的竞争主要集中在管理体系、营销渠道、创新能力、技术能力、沟通能力等方面。

## 2、发行人市场地位

公司以市场需求为导向，以创新型分子砌块的设计、开发、商业化生产的产品战略为切入点，在不断加深现有客户合作的同时，积极拓展海内外业务，强化公司品牌。作为分子砌块设计、开发和应用专家，公司分子设计团队持续强化新颖独特分子砌块的设计以及新合成方法的开拓，自设立以来设计构建了一个品类多样、结构新颖、性能高效的药物分子砌块库。合作客户的高度认可奠定了药石科技良好的业界口碑，积极主动的商业拓展加强了企业品牌效应。全年销售额实现了稳定快速的增长，行业周期性特征较弱，也无明显季节性特征。

公司产品远销全球多个国家和地区，海外销售占比 70% 以上。随着业务的持续、稳定发展，公司已经积累了一大批业内有影响力的客户。在全球范围内，与诺华、默克、艾伯维、新基、福泰制药、LOXO、AgiOS 等全球知名的大型跨国制药和生物技术企业保持良好合作关系，在国内主要与药明康德、康龙化成、凯莱英等知名 CRO、CMO、CDMO 公司合作。同时，公司与 eMolecules、Thermo Fisher、Advanced ChemBlocks、AstaTech、Namiki 等海外药物研发试剂专业经销商合作，营销渠道广泛。

### 3、发行人主要竞争对手情况

药物分子砌块研发和生产业务由 CRO、CMO、CDMO 企业以及药石科技这样的自主产品公司构成,这些公司业务的不同点都是为新药研发企业提供服务或产品,但也存在区别。具体来说,CRO 公司是按照客户指定的项目内容提供相关研发服务,项目知识产权属于客户,研发的分子砌块或最终化合物不得销售给其他客户;CMO 企业是按照客户订单提供一定量级的生产服务;CDMO 企业在 CMO 业务的基础上增加相关产品的定制化研发服务,项目知识产权属于客户,生产的分子砌块或原料药不得销售给其他客户。药石科技的产品或服务均为自主研发,具有自主知识产权,这与 CRO、CMO、CDMO 企业存在本质区别。

由于发行人的产品和服务及研发生产模式与生物医药领域的部分 CRO、CMO、CDMO 企业等相近,且主要最终客户同为跨国医药巨头、生物技术公司以及国内外专业从事生物医药研发和生产的 service 外包知名企业等,故认定下列医药制造业中与公司业务类似的上市/股转系统挂牌企业为主要可比企业:

公司名称	公司简介
药明康德 (603259.SH、 02359.HK)	无锡药明康德新药开发股份有限公司成立于 2000 年,是国际领先的开放式能力与技术平台,为全球生物医药行业提供全方位、一体化的新药研发和生产服务,主营业务可以分为中国区实验室服务、合同生产研发/合同生产服务(CDMO/CMO)、美国区实验室服务、临床研究及其他 CRO 服务等,服务范围覆盖从概念产生到商业化生产的整个流程。
康龙化成 (300759.SZ、 03759.HK)	康龙化成(北京)新药技术股份有限公司成立于 2004 年,一家领先的全流程一体化医药研发服务平台,主营业务是为全球制药、生物技术公司及科研机构提供全流程的药物研究及开发服务,业务涉及实验室化学、生物科学、化学和制剂工艺开发及生产(CMC)、药物安全评价和临床研究服务等多个学科领域的交叉综合。
凯莱英 (002821.SZ)	凯莱英医药集团(天津)股份有限公司成立于 1998 年,是一家全球行业领先的 CDMO 企业,主要致力于全球制药工艺的技术创新和商业化应用,为国内外大中型制药企业、生物技术企业提供药物研发、生产一站式 CMC 服务。
博济医药 (300404.SZ)	广州博济医药生物技术股份有限公司成立于 2002 年,是一家专业的 CRO 服务提供商,主要为国内外制药企业及其他研究机构就药品、保健品、医疗器械的研发与生产提供全流程“一站式”CRO 服务。该公司的全流程“一站式”CRO 服务包括:临床前研究服务、临床研究服务、其他咨询服务以及 CDMO 服务,涵盖了药物研发与生产的各个阶段。
博腾股份 (300363.SZ)	重庆博腾制药科技股份有限公司成立于 2005 年,是一家领先的医药合同定制研发及生产企业,从事的主要业务包括化学原料药 CDMO 业务(含中间体)、化学制剂 CDMO 业务和生物 CDMO 业务(含抗体、基因疗法和细

公司名称	公司简介
	胞疗法)。
泰格医药 (300347.SZ)	杭州泰格医药科技股份有限公司成立于 2004 年，是一家专注于为新药研发提供临床试验全过程专业服务的合同研究组织（CRO），为全球医药和医疗器械创新企业提供全面而综合的临床研究解决方案，主营业务包括临床试验技术服务和临床试验相关服务及实验室服务。
昭衍新药 (603127.SH)	北京昭衍新药研究中心股份有限公司成立于 1998 年，建立了独具特色的药物临床前研究服务、临床服务、药物警戒服务、优质实验动物的繁殖和销售以及基因编辑模式动物定制服务的产业链。
上海合全药业股份有限公司	上海合全药业股份有限公司成立于 2003 年，系无锡药明康德新药开发股份有限公司间接控股子公司。该公司为全球各大中小医药研发企业提供创新药研发生产外包服务，业务分为原料药 CDMO 业务和制剂 CDMO 业务。公司拥有世界一流的通过 FDA、EMA 等全球药品监管部门批准的原料药和高级中间体生产基地，能够根据生产规模、工艺路线灵活调整生产线，满足新药不同阶段的多样性定制生产需求。

资料来源：药明康德、康龙化成、凯莱英、博济医药、博腾股份、泰格医药、昭衍新药 2019 年年度报告；上海合全药业股份有限公司 2018 年年度报告

#### 4、发行人竞争优势

##### (1) 技术优势

药物研发从项目启动到成药商业化生产过程是一项漫长的系统工程。在研发过程中，药物研发企业通常会用到有机化学、药物化学、应用化学、制药工程学、化学工程学、统计学等多种学科的知识和技术。一项成功的药物研发过程离不开科学的临床前研究和临床试验。临床前研究涉及新药的制备工艺、理化性质、稳定性、质量标准、药理、毒理、动物药代动力学等多个关键环节，这些环节均是通过苗头化合物及先导化合物的优化实现。药石科技利用自身在药物化学、分子模拟和有机合成方面的优势，设计开发了一个包含数万种独特新颖的用于小分子药物研发的分子砌块库，运用这一药物分子砌块库可以快速地发现化合物的结构与活性关系，大大提高药物研发的效率和成功率。同时，公司的产品有别于传统的 CRO 公司，公司的药物分子砌块绝大部分为自主研发，不受知识产权保密条款的约束，可以同时供给多家客户。

##### (2) 新品设计优势

药物分子砌块主要用于药物研发，疾病种类较多，药物研发所需的药物分子砌块种类异常庞杂。药物分子砌块提供商需要对药物研发市场和行业需求进行积

极调研和主动准备，深刻理解药物研发领域的最新动向，并主动储备热点疾病药物研发领域所需药物分子砌块库，以便在客户提出需求时及时供货。发行人核心团队有着丰富的新药研发工作经验，对新药研发的趋势有深入了解，因此公司在选择研发方向和产品选型方面具有前瞻性，在技术储备和研发方向方面占得先机。

### （3）人才优势

公司所处行业是涉及多种学科的高新技术行业，因此在技术水平、经验积累等综合素质方面对于研发人员有极高的要求。通过招聘可以满足公司对研发人员基本背景的需求，但其技术水平及研发经验需要通过长期累积形成，内部培养成本较高。现阶段国内经验丰富的研发技术人员仍然属于稀缺性人力资源。

通过多年的经营，公司组成了一支具有核心技术竞争力的专业技术团队。截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工中博士、硕士、本科学历员工数量分别为 45 人、188 人和 300 人，占公司员工总人数的比例分别为 6.62%、27.65%和 44.12%；公司研发技术人员共计 175 人，占公司总员工数量的比例为 25.74%。公司员工的教育背景以有机化学、药物化学、应用化学、制药工程、化学工程与工艺等相关专业为主。公司核心技术人员杨民民博士、董海军博士、SHIJIE ZHANG 博士、SHUHAI ZHAO 博士、JING LI 博士、揭元萍博士、赵可博士、LIU LIU 博士等，在化学制药领域具有良好的专业教育和学术背景，同时具备在知名跨国药企的药品开发、管理经验。优秀的管理、研发人才为推动公司研发水平的提升，以及与跨国医药公司的合作做出了不可缺少的贡献。

### （4）客户积累优势

公司产品的客户主要为国内外医药企业、中小型生物技术公司及科研机构，其中不乏跨国医药巨头，目前公司长期合作的客户涵盖了诺华、默克、艾伯维、新基等全球知名的跨国医药巨头和福泰制药、LOXO、AgiOS 等生物技术公司，以及药明康德、康龙化成、凯莱英等国内外专业从事生物医药研发和生产的服 务外包知名企业。

成为上述企业的合格供应商是十分困难的，需要对企业从各方面进行长时间

的考察与验证。若双方通过合作能够建立起互信的基础，则在相对长的时间里可以建立起一个稳定的合作关系并不断加深。对于刚进入此行业的公司，要赢得上述企业的长期合作需要相当长的时间累积。因此，公司优质的客户积累形成对新进入本行业竞争者的较强优势。

### **(5) 产品积累优势**

公司自 2008 年起一直深耕药物分子砌块领域，经过十余年的发展，公司在药物分子砌块新产品研发和产品工艺开发及优化方面获得了多方面的技术积累。发行人通过持续、定期地分析药品专利，分析 ACS Medicinal Chemistry Letters、Journal of Medicinal Chemistry、Drug Discovery Today 等权威期刊，分析 SciFinder、Reaxys、科睿唯安（Integrity、Cortellis Drug Discovery Intelligence、Newport Premium、Cortellis for CI）、ACS Publications 等权威数据库，对药物研发市场和行业需求进行积极调研和主动准备，深刻理解药物研发领域的最新动向，主动储备热点疾病药物研发领域所需药物分子砌块库，在客户提出需求时及时供货，甚至引导市场热点，创造新的客户。

公司凭借自身在药物化学、分子模拟和有机合成方面的强大技术优势，并结合对药物研发领域的深刻理解，对市场和行业需求进行积极调研和主动准备，设计开发了一个包含数万多种独特新颖的用于小分子药物研发的药物分子砌块库，其中有超过数千种未见文献报道。发行人为药物研发企业提供的药物分子砌块产品结构新颖、功能高效，帮助药物研发客户加快其药物研发进度并提高其研发的成功率，获得了客户的认可。

### **(6) 管理优势**

随着越来越多的跨国医药企业将医药研发流程中的部分步骤采用外包的方式进行，发行人也顺应市场发展对公司采取了国际化、标准化的管理模式。公司目前已经建立了一整套符合 GB/T19001-2016 及 ISO9001:2015 体系标准的医药分子片段、中间体、化合物骨架的研发的质量管理体系。除此之外，本着对社会、对员工负责的精神，公司还建立健全了符合 OHSAS18001:2007 及 GB/T28001-2011 管理体系标准的医药分子片段、中间体、化合物骨架的研发及相关管理活动的职业健康安全管理体系以及符合 GB/T24001-2016 及



ISO14001:2015 体系标准的医药分子片段、中间体、化合物骨架的研发及相关管理活动的环境管理体系。

## 5、发行人竞争劣势

### (1) 规模相对较小

目前公司的产品种类较多，随着客户药物研发项目不断推进，公司将会面临更多大量采购订单，如公司研发、生产和服务能力无法满足客户需求则存在丢失订单的可能，影响与客户之间的业务合作关系，进而制约公司的发展。

### (2) 资金不足

公司正处于快速发展时期，在加快技术研发、引进先进技术和优秀人才、延伸主营业务链条、布局产业基地等方面均迫切需要大量的资金支持。公司目前仅仅依靠自身积累很难满足长期发展的资金需求，束缚了公司的进一步快速发展。

## 五、主要业务模式、产品或服务的主要内容

### (一) 主要业务模式

公司商业模式始终围绕客户需求进行，强化相应的平台和能力帮助客户提供解决问题的方案，加快和提高客户新药研发项目的效率和成功率。公司拥有独立的采购、研发、生产、检测、销售体系，根据客户的需求，结合自身情况独立进行采购、研发、生产、销售等经营活动。

#### 1、采购模式

对于各类基础化工原料、起始物料、仪器设备及耗材的采购，公司根据研发、生产的需要向选定的供应商进行采购。其中，在各类基础化工原料和起始物料的采购过程中，如遇到大量采购或对各类基础化工原料和起始物料的生产工艺有较高要求的情况，为保证各类基础化工原料和起始物料的质量，公司在必要的情况下会以派驻相关技术人员的形式确保各类基础化工原料和起始物料的质量。

研发、生产人员在工作中根据研发、生产的需求情况填写请购单，根据请购金额的不同对应相应级别的领导审批，审批通过后向采购部提交请购单。如果是

已经采购过的物品，采购部将直接从已有供应商名录中选择供应商询价、比价，完成采购；如果是新物品，采购部将引入供应商评审机制确定供应商，完成采购。如发生所采购物品不合格，公司通常会要求供应商换货、退货退款。供应商通常采取物流配送的方式供货，每批货物到货后公司均会进行抽样检测，检测合格后再行入库。

## 2、研发生产模式

研发生产模式以自主研发生产为主，定制研发生产为辅。

对于自主研发生产，公司目前享有 SciFinder、Reaxys、科睿唯安（Integrity、Cortellis Drug Discovery Intelligence、Newport Premium、Cortellis for CI）、ACS Publications 等多个业内权威数据库的使用授权。通过对上述数据库的研究分析，结合公司自身对化学合成及药物研发的独到理解以及对行业发展的前瞻性预测，跟踪药物研发领域的最新文献和专利，分析有关的化合物结构信息，并且自主地、有针对性地设计和合成出有可能应用于最新、最热门的医药研发项目的药物分子砌块，并不断拓展其药物分子砌块库，积累了大量的药物分子砌块合成经验。由于公司最终客户均为新药研发企业，这些客户对自身研发项目进度有很高要求，能够快速响应、及时向客户提供其所需的药物分子砌块产品是公司竞争优势的重要体现。同时，这些客户往往一次性会采购数百种乃至上千种药物分子砌块以丰富其化合物库的多样性，增加筛选成功几率，因此产成品的多样性是其选择供应商的又一关键指标。对于定制研发生产模式，公司在明确客户需求后，会有针对性地进行药物分子砌块合成路线设计及研发生产。根据合同条款的不同，除合同中明确约定公司与客户共享研发生产成果外，研发生产成果归属于客户。

## 3、销售模式

公司紧随医药研发行业发展趋势不断丰富自身药物分子砌块库，使自身产品始终处于行业需求最前沿。通过持续、定期地分析药品专利，对药物研发市场和行业需求进行积极调研和主动准备，深刻理解药物研发领域的最新动向，主动储备热点疾病药物研发领域所需药物分子砌块库，在客户提出需求时及时供货，甚至引导市场热点，创造新的市场需求。

由于医药行业的专业性极高，知名的行业展会是业内信息交流的重要方式，公司每年都会参加 American Chemical Society（ACS）系列化学会议、Chemical Pharmaceutical Ingredients（CPhI）系列制药原料药博览会、ChemOutsourcing 化学外包会议等大量专业展会，将公司药物分子砌块库、研发合成实力及市场影响力向国内外客户进行展示，与潜在客户进行交流，获取潜在市场需求信息，同时向正在进行相关新药研发项目的客户进行定向产品营销。

此外，公司还通过定期向客户更新药石科技的产品目录，商务拓展及销售团队通过日常、周期性的客户拜访、电话商谈等方式深入了解客户的研发方向、研发进度及最新需求，客户反馈的信息使得公司的研发更有针对性，持续开拓新的产品需求。

由于公司产品广泛受到药物研发企业的青睐，一些海外医药领域的知名经销商也积极寻求与公司的业务合作，代理销售公司的产品。这些经销商专业从事医药研发所需相关产品的销售，具有渠道优势。经销商通常将公司的产品信息放在其公司网站上或产品宣传目录中，当收到其客户的订单时，经销商会向公司下订单。对于克级规模的产品销售，相对零散订单而言，公司亦愿意接受经销商订单，经销商会将多家最终客户需求汇总，使得单一药物分子砌块采购量远大于零散订单，公司组织研发生产更为紧凑、有效。

## （二）产品或服务的主要内容

### 1、发行人的主要产品及技术服务用途

通过多年精心耕耘，公司已经凭借在分子砌块领域卓越的设计、合成和供应能力，获得业界广泛认可。目前，公司已为全球医药企业构建了一个品类多样、结构新颖、性能高效的药物分子砌块库。在药物研发过程中，通过使用、组合该药物分子砌块库内的创新型分子砌块，可以帮助新药研发企业在药物发现阶段快速获得大量候选化合物用于筛选和评估，可以快速地发现化合物的结构与活性关系，最终确定临床候选物，大大提高药物研发的效率和成功率，极大缩短新药研制的时间和经济成本。基于该药物分子砌块库，发行人搭建了药物研发产业链上的药物化学研发、工艺优化、中试放大以及商业化生产的关键化学技术平台，提供从研发到生产的创新型化学产品和服务。

发行人的药物分子砌块在药物研发到商业化生产中的主要用途如下：

### （1）药物发现阶段

① 客户将发行人提供的药物分子砌块产品组合进入其在研的化合物库或碎片分子库中，可以增加其化合物库或碎片分子库的化学结构多样性和化学空间的新颖性，能够更有效地通过高通量筛选、片段分子筛选、基于 DNA 编码化合物库的筛选、虚拟筛选等方法寻找作用于特定靶标的高质量苗头化合物；

② 客户使用发行人提供的药物分子砌块产品组合替代苗头化合物分子中部分结构，可以快速发现苗头化合物的构效关系和构性关系，从而比较容易得到在药效强度、靶标选择性、理化性质、药代动力学性质及安全性方面达到一定标准且结构新颖的先导化合物；

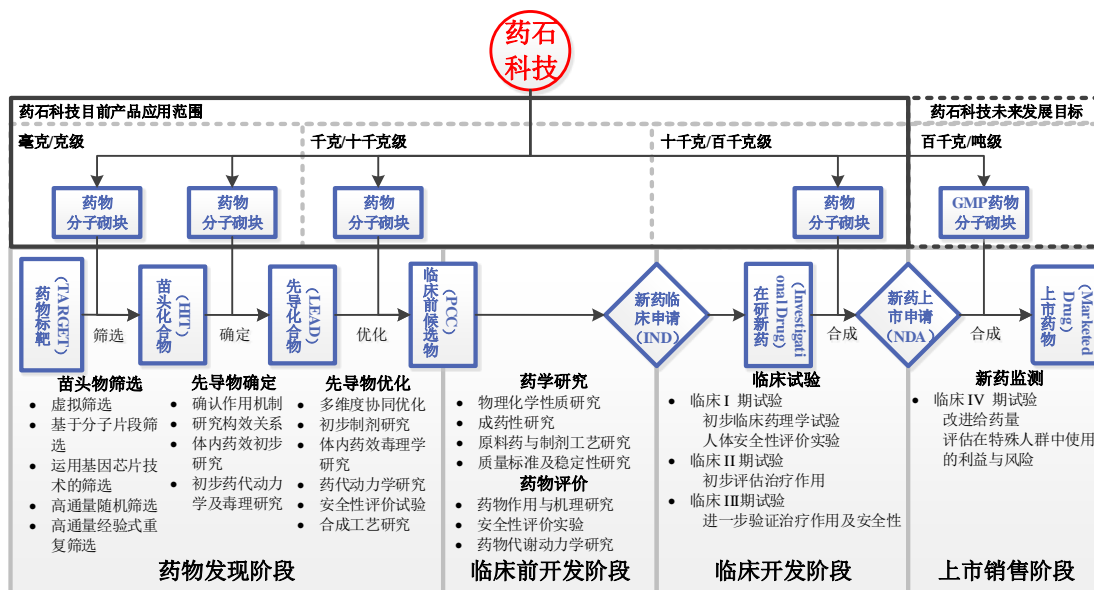
③ 客户使用发行人提供的药物分子砌块产品优化先导化合物中的部分分子结构，可以快速将其各项指标调整到最佳配置，从而比较容易地确定具有成药前景的临床候选物。

### （2）临床前/临床开发阶段

随着客户应用发行人分子砌块的新药研发项目向临床开发阶段推进，发行人提供的药物分子砌块产品将被客户大量采购用于生产在研新药以供临床前开发及临床试验之需，候选药物经过系统的临床前研究，经主管部门审批后可以进入临床 I 期、II 期和 III 期研究，最终经批准后成为上市药物。

随着客户新药研发项目的顺利推进，发行人在客户新药上市及商业化生产和销售阶段，将主要向客户提供特定结构的百千克级及以上规模的药物分子砌块，作为客户生产新药原料药的规范化的起始物料或中间体。

结合药物研发和后续商业化生产过程说明发行人的主要产品及其用途，药物研发及其后续商业化生产和药石科技药物分子砌块产品的用途示意图如下：

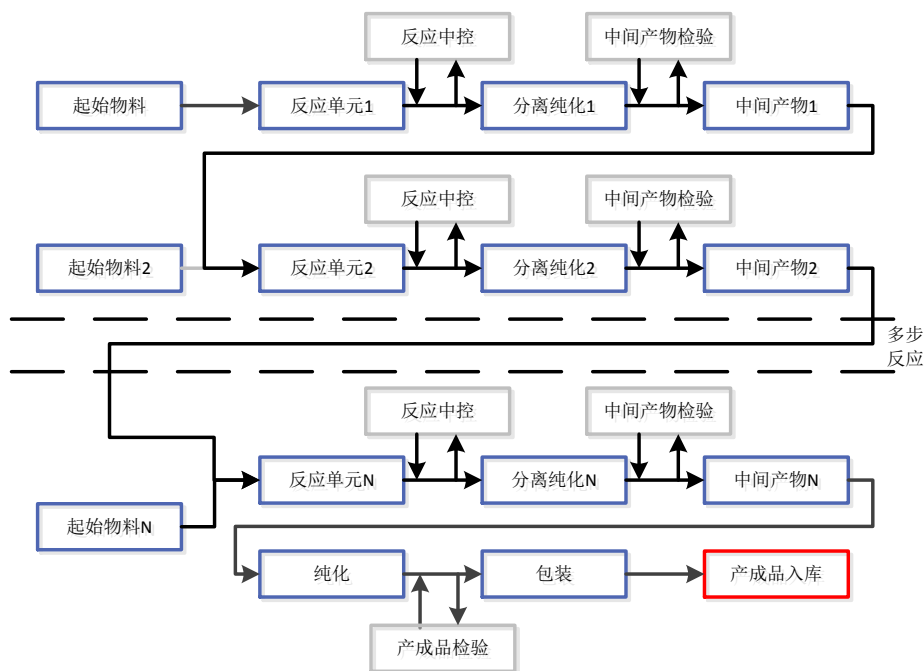


公司除为药物研发企业提供多种结构新颖、功能高效的药物分子砌块产品外，同时利用已有的药物分子砌块库和建设该库过程中获得的研发和工艺技术，为客户提供研发服务外包和工艺开发的技术服务，帮助客户加快其药物研发进度并提高其药物研发的成功率。

## 2、主要产品工艺流程和服务流程

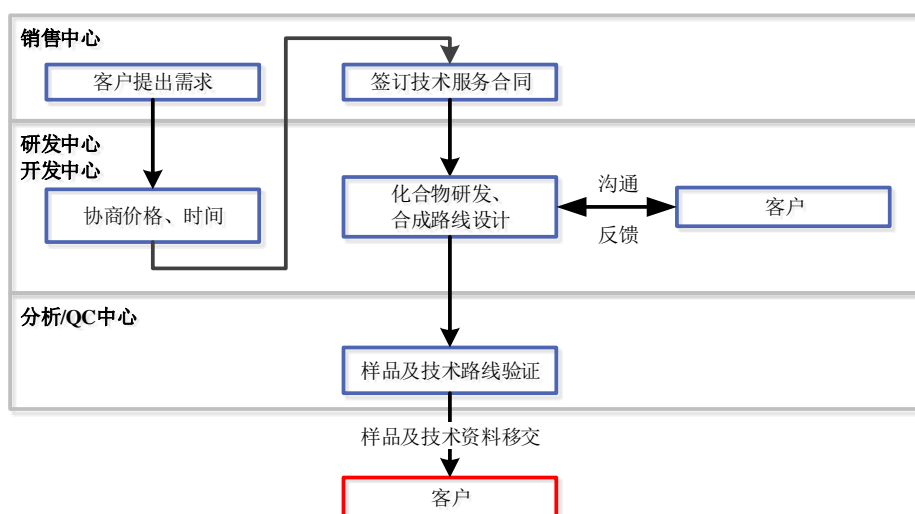
### (1) 药物分子砌块的工艺流程图

发行人药物分子砌块的工艺流程图如下图：



(2) 服务流程图

发行人提供技术服务的流程图如下图：



3、主要业务收入情况

公司主营业务收入分为产品销售和技术服务。报告期各期，主营业务收入构成及变化分析情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
产品销售	43,695.65	95.10%	64,615.27	97.59%	43,635.48	91.24%	23,612.22	86.45%
技术服务	2,249.54	4.90%	1,597.45	2.41%	4,189.95	8.76%	3,699.60	13.55%
合计	<b>45,945.19</b>	<b>100.00%</b>	<b>66,212.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>47,825.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,311.82</b>	<b>100.00%</b>

产品销售系公司向客户销售为药物研发和商业化生产过程中所需要的从毫克到百千克级、吨级的药物分子砌块产品。技术服务系公司利用药物分子砌块库和建设该库过程中获得的研发和工艺技术，向客户提供部分研发服务外包和工艺开发的技术服务。即公司根据客户的项目需求提供药物分子砌块的研发和优化，以及在小量合成并验证药物分子砌块合成路线成功的基础上进行合成路线放大及优化，最终按照约定将整个药物分子砌块的合成路线技术移交给客户并提供样品。

发行人技术服务业务所需的专业技术、研发过程与产品销售基本相同，区别在于技术服务的客户一般会要求公司移交相关技术路线。

公司的销售收入主要来源于产品销售，报告期各期产品销售和技术服务间比例变化主要由当期订单及客户需求决定。报告期各期，产品销售占主营业务收入的比例分别为 86.45%、91.24%、97.59%及 95.10%。

公司将销售产品按照化学分子结构分成芳香杂环类药物分子砌块、常见饱和脂环类药物分子砌块、四元环类药物分子砌块、特殊饱和环类药物分子砌块及其他。

芳香杂环类药物分子砌块：吡啶类、嘧啶类、吡嗪类、哒嗪类六元芳香杂环，噻吩类、呋喃类、吡咯类、吡唑类、噻唑类、噁唑类五元芳香杂环，以及前述杂环拼合而成的芳香杂环；这类药物分子砌块主要在药物分子中充当母核的作用。

常见饱和脂环类药物分子砌块：五元环类（环戊烷类、四氢呋喃类、吡咯烷类），六元环类（环己烷类、四氢吡喃类、哌啶类、哌嗪类）；这类药物分子砌块在药物分子中主要用作连接基团或调节分子理化性质、药代动力学性质等。

四元环类药物分子砌块：环丁烷类，氧杂四元环类，氮杂四元环类；这类药

物分子砌块在药物分子中的作用与五元或六元饱和脂环类药物分子砌块类似，但因其独特的空间构象得到广泛的应用。

特殊饱和环类药物分子砌块：螺环类，桥环类，并环类；这类药物分子砌块在药物分子中的作用与五元或六元饱和脂环类药物分子砌块类似，但因其独特、新颖的空间结构成为目前新药研发的热点之一。

报告期各期，公司的产品销售按产品类别和用途分类统计如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度	
	金额	比例	金额	比例
芳香杂环类药物分子砌块	20,744.20	47.47%	27,029.19	41.83%
常见饱和脂环类药物分子砌块	5,133.69	11.75%	11,024.99	17.06%
四元环类药物分子砌块	8,190.56	18.74%	10,161.28	15.73%
特殊饱和环类药物分子砌块	2,810.74	6.43%	7,209.09	11.16%
其他	6,816.46	15.60%	9,190.72	14.22%
<b>合计</b>	<b>43,695.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>64,615.27</b>	<b>100.00%</b>
项目	2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例
芳香杂环类药物分子砌块	15,251.25	34.95%	5,856.38	24.80%
常见饱和脂环类药物分子砌块	7,339.49	16.82%	4,940.18	20.92%
四元环类药物分子砌块	9,546.22	21.88%	4,298.40	18.20%
特殊饱和环类药物分子砌块	4,605.70	10.55%	3,017.53	12.78%
其他	6,892.83	15.80%	5,499.72	23.29%
<b>合计</b>	<b>43,635.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,612.22</b>	<b>100.00%</b>

## 六、现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）现有业务发展安排

为了实现企业发展战略及经营目标，公司将加快制定和实现以下各项业务规



划：

### 1、技术开发与业务发展计划

公司将持续加大技术研发投入，整合国内外研发资源。基于多年来药物分子砌块技术积累以及多个关键药物发现技术平台，公司将提升小分子药物研发领域的综合业务能力，展开差异化的早期创新药物研发服务和合作，探索医药研发风险共担模式，并进一步加强客户后续对分子砌块需求的粘性。同时，公司将进一步拓展主营业务范围，为客户提供一站式药物开发及生产 CDMO 服务，全方位满足下游客户的全产业链产品和服务需求，进一步完善公司业务链条。

### 2、市场开发与渠道建设计划

公司将继续关注重点客户和自身优势产品的推广，进一步贴近下游客户，提升公司研发活动的效率，更加迅速地响应下游客户的产品服务需求，同时与项目管理、项目执行团队协同工作，从商务沟通、技术交流、项目交付等多方面不断提升客户体验。通过不断提升自身的技术创新能力，增强产品的市场竞争优势；通过不断完善内部的管理体系和流程，增强项目的交付效率；通过不断地提升对质量体系管理、稳定供应能力，增强与客户合作的粘性和业务延伸性。

### 3、人才发展规划

人才是公司发展的核心资源，为了实现公司总体战略目标，公司将健全人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立完善的培训、薪酬、绩效和激励机制，最大限度地发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

#### (1) 加快人才引进

公司将立足于未来发展需要，进一步加快人才引进。通过专业化的人力资源服务和评估机制，满足公司的发展需要。一方面，公司将根据不同部门职能，有针对性地招聘专业化人才：管理方面，公司将进一步健全规范化的内部控制体系，根据需要招聘行业内部专业的管理人才，提升公司整体管理水平；技术方面，公司将引进行业内优秀人才，提升公司的技术创新性，增加公司核心技术储备，并有效转化科技成果，确立公司技术研发的领先地位。另一方面，公司将建立人才

梯队，以培养管理和技术骨干为重点，有计划地吸纳各类专业人才进入公司，形成高、中、初级人才的塔式人才结构，为公司的长远发展储备力量。

## **(2) 强化人才培养**

培训是企业人才资源整合的重要途径，未来公司将强化现有培训体系的建设，建立和完善培训制度的同时，针对不同岗位的员工制定科学的培训计划，并根据公司的发展要求及员工的发展意愿，制定员工的职业生涯规划。采用内部交流课程、外聘专家授课及先进企业考察等多种培训方式提高员工技能。通过强化人才培养将大幅提升员工的整体素质，促使员工队伍进一步适应公司的快速发展步伐。

## **(3) 推行激励政策**

公司将制定符合公司文化特色、具有市场竞争力的薪酬结构，制定和实施有利于人才培养的激励政策。根据员工的服务年限及贡献，逐步提高员工待遇，进一步激发员工的创造性和主动性，为员工提供良好的用人机制和广阔的发展空间，全力打造出团结协作、拼搏进取、敬业爱岗、开拓创新的员工队伍，从而有效提高公司凝聚力和市场竞争力。

## **4、管理体系规划**

完善的管理体系流程，是企业在日趋激烈的市场中生存和发展的关键因素之一。为此，公司针对现有管理体系进行了以下规划：

### **(1) 继续推进管理的系统化、工程化建设**

通过不断梳理和优化公司内部各项管理制度和流程，进一步提升公司的运营效率和活力，营造更加积极向上的公司文化氛围，创造更为简洁有效的工作场景，为不断引进、培养优秀人才，为公司实现稳定、持续快速发展奠定平台基础。

### **(2) 完善财务核算及财务管理体系**

公司将进一步加强财务核算的基础工作，提高会计信息质量，完善各项会计核算、预算、成本控制、审计及内控制度，充分发挥财务在预测、决策、计划、控制、考核等方面的作用，控制好企业的成本、现金流、利润率等财务指标，为

财务管理和企业决策奠定良好的基础。

### （3）建立有效的内控及风险防范制度

内控建设不仅是上市公司监管规范的需要，更是企业长远稳健发展的需要。未来公司将进一步完善公司内部审计、风险控制机制、出资人的监督机制、责任追究制度、风险预防和保障体系，实行合同集中管理，完善内部合同管理体系，并建立公司内部各类经济合同管理体系，制定并完善管理标准、管理流程及管理制制度，按照分级分类的原则，对公司内部各类经济合同实行集中管理，规范经营行为，强化合同意识，从经济合同源头、到授权委托事宜，从而形成一套规避经营风险的机制，提高公司经营管理水平。

## （二）未来发展战略

公司作为一家面向全球的创新型化学产品和服务供应商，始终秉承“专注化学，创新医药”的理念，在“公平、敬业、主动、合作、创新、圆梦”的公司文化引领下，以研发创新为驱动，紧密结合市场发展方向，进一步完善公司业务链条，打造“药石研发+药石制造”双品牌。通过持续的技术创新，提升公司的业务竞争能力，以期实现“专注化学，搭建高水平的小分子药物从发现到产业化的技术和服务平台”的战略发展目标。

根据公司发展战略，未来三年，公司将聚焦小分子药物领域，在药物发现、临床前研究、临床开发及新药上市商业化等各阶段加大研发投入，整合公司各方面研发资源，搭建更完整、更系统、更先进的药物综合研发平台，进一步提升公司现有技术成果的利用效率，增强公司在新药研发领域的综合实力。

## 第三节 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次发行的背景

##### 1、国内外医药行业持续增长，医药行业市场前景广阔

###### （1）全球医药市场增长情况

随着全球经济的不断发展，全球人口总量的进一步增长，社会老龄化程度不断加深，人们保健意识显著增强，各国医疗体制改革不断完善，全球药品市场需求量呈不断增长趋势。

根据全球权威医药产业市场研究机构 IQVIA 发布的市场研究报告《The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023》显示，2018 年全球药品支出为 1.2 万亿美元，较 2017 年增长约 1,000 亿美元，同比增长约 9%，高于同期全球经济增长速度。根据 IQVIA 的预测，2019-2023 年全球药品支出将保持持续增长态势，到 2023 年全球医药支出规模将突破 1.5 万亿美元。其中，以中国为代表的医药新兴市场的药品支出规模将在 2023 年达到 3,550-3,858 亿美元，2019-2023 年间的年复合增长率将维持在 5-8% 的水平。

###### （2）国内医药市场增长情况

受益于我国人口基数庞大、消费结构升级、人口老龄化程度加深、医疗体制改革等因素，我国医药产业正处于黄金发展期。

根据中华人民共和国工业和信息化部与中国化学制药工业协会统计数据，2018 年我国医药制造业主营业务收入达 25,840 亿元，同比增长 12.7%，增幅较全国平均值高 4.2 个百分点，保持了持续快速发展趋势。根据新兴市场商业研究机构 EMIS Insights 预测，2019-2022 年我国医药制造业市场规模将继续保持较快的增长速度，于 2022 年突破 35,000 亿元，将较 2018 年增长约 1 万亿元。

## 2、全球药物研发的模式变化和国内外生物技术公司的兴起，为国内研发和生产服务机构提供了良好的发展机遇

随着全球医药市场的持续增长以及药物研发成本升高、研发难度增大，一方面，制药公司的研发模式发生了很大的变化，从一个研发项目由制药公司内部全产业链研发，发展到把化合物合成和筛选、药代药理评价、原料药和制剂的工艺研发和生产等相对非核心的工作外包给第三方机构或外采第三方机构产品，催生出了一大批 CRO、CDMO 公司及专业化产品供应商；另一方面，制药公司近年来也在积极寻找优秀的新药项目和生物技术标的公司进行购买和整合，推动了大批国内外生物技术公司的兴起。根据美国食品药品监督管理局（FDA）统计显示，2018 年 FDA 批准的创历史纪录的 59 个创新药物和 2 个联合治疗方案中，仅有 9 个来自于传统大型制药公司，剩余 52 个均来自于新兴生物科技公司 and 研究院所。这类生物技术公司掌握了核心技术，但通常不具备全产业链的研发人才和资源，需要与 CRO、CDMO 公司及专业化产品供应商合作完成项目的全流程研究和开发，从而进一步提升了行业对生物医药 CRO、CDMO 公司及专业化产品供应商的需求。

我国医药行业拥有一定的专业人才储备、较低的人力成本、知识产权保护逐步完善和下游市场快速增长等优势，吸引大型跨国制药企业将部分研发、生产业务外包到我国。同时，我国政府持续发布了多个鼓励医药产业的政策，建立了大量的医药产业科技园、基地，加速了行业的聚集，形成了多个产业园区集群模式发展，诞生了一大批优秀的生物医药产品和服务外包企业。但总体来说，由于专业人才和技术积累的相对缺乏，前端帮助客户发现苗头化合物、后端制剂的研发和生产、临床的设计和开发的能力和国外先进水平相比，还有较大的差距。这也为我国药物研发和生产服务机构，特别是技术和人才储备充足的公司的后续发展提供了方向和机遇。

### （二）本次发行的目的

#### 1、进一步丰富公司业务体系，促进业务范围延伸

公司作为全球领先的新型化学产品和服务供应商，基于自身所拥有的超过 8 万种结构新颖、成药性优越的药物分子砌块库，搭建了基于碎片分子片段的药物

发现（FBDD）技术、DNA 编码化合物库（DEL）技术、超大容量特色虚拟化合物库筛选技术等多个新药研发领域的关键药物发现技术平台。南京研发中心的升级改造可以帮助公司通过对上述平台的进一步改进和完善，开展创新药物研发服务和技术合作，进一步探索医药研发的“风险共担”模式。该项目在增强客户对公司分子砌块需求的连续性的同时，为客户提供涵盖药物研发全产业链的一站式服务，进一步丰富公司业务体系，巩固并提高公司行业地位。

## 2、完善公司业务布局，全方位满足客户需求

近年来医疗体制改革政策频频落地，为有优秀研发能力的医药企业创造了良好的发展机遇，我国 CDMO 产业迅速发展并在未来预计保持较高增速。同时，为了提高药物开发和商业化生产的效率，客户需求已从单纯的药物分子砌块延伸到后端的 CDMO 服务需求。因此，公司开展药物制剂生产基地建设项目，为客户提供一站式药物开发及生产 CDMO 服务的最后关键环节，可有效满足下游客户从药物研发到商业化生产的全产业链产品和服务需求，进一步加强公司与下游客户在药物开发全流程中的深度合作，增强客户粘性，促进公司主营业务收入的持续健康发展。

## 3、增强资金实力，推进公司发展战略实施

近年来，公司业务持续快速发展。随着公司业务规模的迅速扩大，公司仅依靠内部经营积累和外部银行贷款已经较难满足业务持续快速扩张对资金的需求。本次向特定对象发行股票的募集资金将部分用于补充公司流动资金。募集资金到位后，公司营运资金需求将得到有效缓解，资产结构更加稳健，为公司长期、可持续发展提供有力支撑。

## 二、发行对象及与发行人的关系

### （一）发行对象

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。其中，证券投资基金管理公司、

证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行申请获得深圳证券交易所审核通过并由中国证监会作出同意注册决定后，按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规及规范性文件对本次发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以同一价格、以现金方式认购本次发行的股票。

## （二）发行对象与公司的关系

截至本募集说明书出具日，公司尚未确定本次发行的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司的关系将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

## 三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

### （一）发行证券的价格、定价方式

本次发行的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格不低于发行底价，即不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八十。发行期首日前二十个交易日股票交易均价=发行期首日前二十个交易日股票交易总额/发行期首日前二十个交易日股票交易总量。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向特定对象发行的发行底价将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中,  $P_1$  为调整后发行价格,  $P_0$  为调整前发行价格, 每股派发现金股利为  $D$ , 每股送红股或转增股本数为  $N$ 。

最终发行价格由公司董事会根据股东大会授权在本次发行获得中国证监会的同意注册后, 按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定, 根据竞价结果与保荐机构(主承销商)协商确定。

## (二) 发行数量

本次向特定对象发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定, 同时本次发行股票数量不超过 28,957,900 股(即不超过本次发行前总股本的 20%), 且募集资金总额不超过 93,500.00 万元。最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出同意注册决定后, 由公司董事会根据公司股东大会的授权和发行时的实际情况, 与本次发行的保荐机构(主承销商)协商确定。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的, 则本次向特定对象发行的股票数量上限将进行相应调整, 调整方式如下:

$$Q_1=Q_0 \times (1+N)$$

其中:  $Q_0$  为调整前的本次发行股票数量的上限;  $N$  为每股送红股、每股转增股本数或每股回购(负值)股本数等;  $Q_1$  为调整后的本次发行股票数量的上限。

## (三) 限售期

本次向特定对象发行股票发行对象所认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。

本次发行结束后因公司送股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份, 亦应遵守上述限售期安排。限售期结束后的转让将按照届时有效的法律法规和深圳证券交易所的规则办理。



#### 四、募集资金投向

本次向特定对象发行募集资金总额不超过 93,500.00 万元，扣除发行费用后拟将全部用于以下项目：

单位：万元

项目名称	预计项目投资总额	拟投入募集资金
南京研发中心升级改造建设项目	45,871.64	30,300.00
药物制剂生产基地建设项目	40,376.97	35,200.00
补充流动资金	28,000.00	28,000.00
<b>合计</b>	<b>114,248.61</b>	<b>93,500.00</b>

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

#### 五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书出具日，公司尚未确定本次发行的发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股份构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

#### 六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至 2020 年 6 月 30 日，公司总股本为 144,789,501 股，公司实际控制人杨民民先生直接持有公司 31,774,630 股，通过诺维科思间接控制公司 10,572,363 股，合计占公司总股本的 29.25%。本次向特定对象发行股票数量不超过 28,957,900 股，假设以上限 28,957,900 股计算，本次发行完成后，杨民民先生仍将合计直接和间接控制公司 24.37% 的股份，仍为公司的实际控制人。因此，本次向特定对象发行股票的实施不会导致公司控制权发生变化。

## 七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

### （一）已履行的批准程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第二届董事会第十七次会议和2020年第三次临时股东大会审议通过。

### （二）尚需履行的批准程序

根据有关法律法规规定，本次向特定对象发行尚需获得深圳证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册。

在获得中国证监会注册后，公司将依法实施本次向特定对象发行股票，向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行、登记与上市事宜，完成本次向特定对象发行股票全部呈报批准程序。

## 第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

本次向特定对象发行募集资金总额不超过 93,500.00 万元，扣除发行费用后拟将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	南京研发中心升级改造建设项目	45,871.64	30,300.00
2	药物制剂生产基地建设项目	40,376.97	35,200.00
3	补充流动资金	28,000.00	28,000.00
合计		<b>114,248.61</b>	<b>93,500.00</b>

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。上述募集资金投资项目的可行性分析如下：

### 一、南京研发中心升级改造建设项目

#### （一）项目基本情况

本项目将对原研发中心建筑进行翻新改造、新增设备配置并加大人力投入，基于公司多年来设计和合成的药物分子砌块库，以及在研究药物分子砌块过程中积累的技术和研发体系，建设基于碎片分子片段的药物发现（FBDD）技术、DNA 编码化合物库（DEL）技术、超大容量特色虚拟化合物库筛选技术等多个新药研发领域的关键药物发现技术平台，积极开展创新药物的研发服务和技术合作，进一步拓展公司的业务范围，提升公司在小分子药物研发领域的综合业务能力。

#### （二）项目经营前景

##### 1、项目实施的必要性

（1）充分利用公司在药物分子砌块领域的积累，积极开展差异化的早期创新药物研发服务和合作，进一步丰富公司业务体系

在新药发现阶段，制药公司需要设计并合成成千上万的化合物，然后进行化合物的筛选与优化。在此过程中，所设计化合物的结构新颖性和良好成药性是获得高质量候选药物分子，乃至最终获批上市药物的关键。公司通过多年的积累，目前已经建立了一个包含超过 8 万种结构新颖、成药性优越的药物分子砌块库，通过使用公司的新颖优质分子砌块，新药研发企业客户可显著提高创新药物研发的效率和成功率、降低早期结构探索阶段的风险和时间成本，进而缩短研发周期、降低整体研发成本。

为了更好地服务客户、提升客户的研发效率、拓展客户早期药物发现的技术手段，公司研发团队紧跟国际最新药物发现技术的进展。近年来，公司以独特的分子砌块核心资源为基础，分别搭建了基于碎片分子片段的药物发现（FBDD）技术、DNA 编码化合物库（DEL）技术、超大容量特色虚拟化合物库筛选技术等创新药物发现技术平台。

独特优质分子砌块库和创新药物发现技术平台的硬件保障，结合研发团队科研能力的软件支持，为公司进一步开展创新药物研发项目服务和合作提供了良好的发展契机。在药物发现阶段通过多个药物发现的先进技术平台可以帮助客户快速获得大量优质苗头化合物用于筛选和评估。得益于公司在药物分子砌块领域的行业优势，在药物分子优化阶段，公司可以高效合成各种化合物结构，发现化合物结构和活性的关系，快速确定临床候选化合物，帮助客户在创新药物早期研发服务和合作领域取得后发优势。这种特色和有差异化的药物早期研发服务，可以提升客户药物发现的效率，降低早期研发成本。因此，通过积极开展差异化的早期创新药物研发服务和合作，可有效丰富公司现有的业务体系，提升公司业务的整体盈利能力。

**（2）进一步加强客户后续对分子砌块需求的粘性、提升业务的连贯性的同时，促进业务范围的延伸、保障公司经营业绩持续增长**

新药研发从项目启动到商业化生产是一项漫长的系统工程，快速推进项目无论从临床需求还是商业上都有重要的意义。通过开展创新药研发服务，可以及时了解项目的进展和客户需求，更大范围为客户提供项目快速推进必需的新颖药物分子砌块，同时在项目进入临床候选物阶段时，利用公司分子砌块的合成和工艺

能力，及时为客户提供公斤级的分子砌块和关键中间体，为客户后续对分子砌块的大量需求打下基础，提升分子砌块业务的连贯性。

开展创新药物研发服务和技术合作，公司有机会利用在分子砌块合成和工艺开发过程中掌握的合成技术、对分子结构的质量和安全性了解的优势，积极参与客户潜在临床候选药物的原料药合成，帮助客户优化药物分子制备的工艺路线，为后续业务延伸到临床药物分子的工艺开发和生产奠定基础。

本项目的实施一方面可以有效满足客户在药物发现阶段对分子砌块数目和种类的需求，增强客户在药物研发过程中对公司分子砌块需求的连续性，提升业务的规模性；另一方面也为客户提供涵盖药物研发全产业链的一站式服务，有助于公司更好地服务客户、贴合客户需求，帮助公司获取客户新的订单，与客户形成更稳定的合作关系。

### **(3) 通过药物研发业务升级，打造高水平研发队伍，助力公司保持核心技术竞争力**

公司通过多年的经营，聚集了一批优秀的技术人才，公司技术研发能力在行业也达到了较高的水准。然而随着公司研发产业链的持续延伸、经营规模的持续扩大，以及行业技术的不断进步，公司必须不断提升技术创新能力。同时，随着公司规模的扩张及研发人员数量增加，现有研发设备、研发场地将难以满足新增研发项目及研发人员的需求，公司需要继续增加先进设备、扩大研发办公场地，改善研发人员的办公条件和办公环境，吸引更多高端的技术人才，为公司技术的持续创新奠定人才基础。

本项目的实施，将公司研发重点从药物分子砌块向药物发现阶段的研发服务和技术合作等新药研发综合业务拓展和升级，显著提升公司整体研发水平，进一步探索医药研发的“风险共担”模式，并为研发人员提供充分的学术培训及技术交流机会，为吸引医药制造业国际化高端技术人才奠定坚实的基础，切实增强公司整体技术研发创新能力，助力公司在行业中保持核心技术竞争力。

## **2、项目实施的可行性**

### **(1) 公司成熟的研发体系和优越的技术平台，为本项目的成功实施提供技**

## 术保障

公司是南京市工程技术研究中心、江苏省工程技术研究中心、江苏省外国专家工作室、苏南国家自主创新示范区瞪羚企业、国家级博士后工作站、南京市技术先进型服务企业、中国留学人员创业园百家最具成长性创业企业，拥有成熟的研发体系和优质的研发资源整合能力。在此基础上，公司持续引进行业先进技术人才，投入先进研发试验设备，研发体系不断充实扩展。同时，公司积极整合外部优势技术资源，与国内外知名科研院所及企事业单位开展密切的技术合作，为公司产品及技术创新提供强有力的补充。

依托于公司强大的自主研发能力和有力的外部技术资源，并利用自身在药物化学、分子模拟和有机合成方面的优势，公司设计开发出一个超过 8 万种独特新颖的用于小分子药物研发的分子砌块库，库内分子砌块结构区别于目前市场一般商业化合物库，具有独特的创新结构和优越成药性。砌块结构的新颖性有助于在药物发现阶段快速发现先导化合物，优越的成药性可以大大提高后续研发效率，快速得到候选化合物，目前这些分子砌块已被应用于多个上市和临床药物分子。公司基于在分子砌块领域的积累，开展了基于碎片分子片段的药物发现（FBDD）技术、DNA 编码化合物库（DEL）技术、超大容量特色虚拟化合物库筛选技术等药物发现的技术平台建设，取得了良好的效果。因此，公司拟将主营业务延伸到创新药物早期研发服务和技术合作，相较于传统的 CRO 及制药公司，公司在药物发现领域具有独特的技术优势，可以为客户和公司创造更大的价值，项目开展具备充分的技术基础。

### **（2）药物发现阶段 CRO 行业高速发展，未来广阔的市场空间以及公司广泛的客户基础为项目提供了充分的市场保障**

近年来，全球范围内掀起了生物医药创新浪潮，海内外大型医药公司研发意愿强烈。从海外市场来看，由于多数重磅新药的专利即将到期，加上 me-too 类型药物市场的火热，海外头部药企持续大量投入在新药研发上。从研发费用绝对额和费用比例上看，虽然国内药企与海外尚存在一定差距，但 2019 年以来政策频频落地，从带量采购扩面、医保支付改革到构建新药审批快速通道，引导国内药企向创新药方向迅速发展并已取得初步成效。

创新药的研发和资本投入催生出大量 CRO 企业以负责实施药物开发过程中的全部或部分活动。我国因为拥有大量高素质人才以及大批从海外归来的技术骨干，叠加人力成本较低，成为全球 CRO 产业转移的主要承接方。根据 Frost&Sullivan 的统计和预测，全球药物发现阶段 CRO 市场规模从 2015 年的 86 亿美元增至 2019 年的 129 亿美元，复合年增长率达到 10.8%。国内药物发现阶段 CRO 市场规模从 2015 年的 4 亿美元增长至 2019 年的 14 亿美元，预计 2024 年将达到 43 亿美元，2019-2024 年的复合增长率为 26%。同时，经过近十五年的发展，公司积累了包括 LOXO（后被礼来收购）、药明康德、Vertex 等世界知名药企和医药研发企业在内的众多客户。世界范围内的创新药研发浪潮、国内药物发现阶段 CRO 行业的高速发展以及公司广泛的客户基础为本项目的顺利完成提供了充分的市场保障。

### （3）公司建立了强大的技术研发团队，为本项目实施提供了有力的人力资源保障

公司具有强大的技术基因，通过多年的经营，组成了一支具有核心技术竞争力的专业技术团队。截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工中博士、硕士、本科学历员工数量分别为 45 人、188 人和 300 人，占公司员工总人数的比例分别为 6.62%、27.65% 和 44.12%；公司研发技术人员共计 175 人，占公司总员工数量的比例为 25.74%。

公司核心技术人员杨军民博士、董海军博士、SHIJIE ZHANG 博士、SHUHAI ZHAO 博士、JING LI 博士、揭元萍博士、赵可博士、LIU LIU 博士等，在化学制药领域具有良好的专业教育和学术背景，同时具备在知名跨国药企的药品开发、管理经验。公司强大的技术研发团队为本项目实施提供了有力的人力资源保障。

### （三）项目的实施准备和进展情况

本项目实施主体为南京药石科技股份有限公司。本项目已取得所需土地使用权证，用地情况如下：

募投项目名称	土地使用权证编号	土地位置	终止日期	用地取得方式
--------	----------	------	------	--------

募投项目名称	土地使用权证编号	土地位置	终止日期	用地取得方式
南京研发中心升级改造建设项目	宁浦国用(2016)第20592号	浦口区高新技术产业开发区学府路10号	2057年1月29日	出让

本项目已完成项目的立项备案、环评等报批事项且不涉及新增用地，备案及环评情况如下：

募投项目名称	备案机关	核准/备案日期	备案文号/项目代码
南京研发中心升级改造建设项目	南京市江北新区管理委员会行政审批局	2019年11月6日	宁新区管审备[2019]696号

募投项目名称	环评批复类型	环评批准机关	环评批复文号	环评批复日期
南京研发中心升级改造建设项目	关于南京药石科技股份有限公司南京研发中心升级改造建设项目环境影响报告表的批复	南京市江北新区管委会行政审批局文件	宁新区管审环表复[2019]130号	2019年11月5日

本项目目前已开始进行规划设计和前期准备工作。

#### (四) 预计实施时间及整体进度安排

本项目计划建设周期为 36 个月，具体进度安排如下：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
设备调试及试运行												

#### (五) 资金缺口的解决方式

本项目投资总额为 45,871.64 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占项目投资总额比例	是否使用募集资金
1	工程建设投资	7,350.00	16.02%	是



2	设备投资	23,003.79	50.15%	是
3	预备费	910.61	1.99%	否
4	铺底流动资金	522.23	1.14%	否
5	研发费用投资	14,085.00	30.71%	否
合计		<b>45,871.64</b>	<b>100.00%</b>	-

在本项目实施过程中，公司将通过如下方式解决资金需求：（1）公司拟将本次发行募集资金中的 30,300.00 万元投入本项目；（2）本项目投资规模超出前部分的剩余资金将由公司自筹解决。

## （六）项目经济效益分析

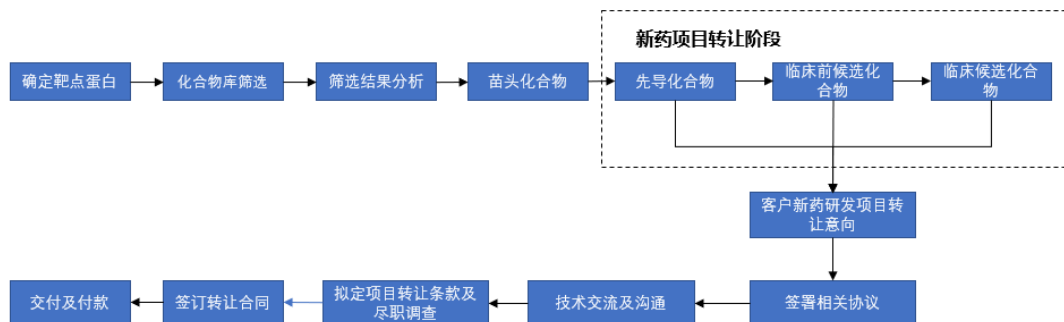
### 1、预计效益情况

南京研发中心升级改造建设项目运营期内项目预计年均实现营业收入 16,454.55 万元，项目所得税后内部收益率为 13.99%，所得税后投资回收期为 7.42 年。本募投项目不存在董事会决议日前已投入资金。

### 2、效益测算依据和测算过程

本项目是公司基于多年来设计和合成的药物分子砌块库，以及在研究药物分子砌块过程中积累的技术和研发体系，建设基于碎片分子片段的药物发现（FBDD）技术、DNA 编码化合物库（DEL）技术、超大容量特色虚拟化合物库筛选技术等多个新药研发领域的关键药物发现技术平台，积极开展创新药物的研发服务。

本募投项目的盈利模式主要为开展新药化合物等研发，并在特定的阶段通过转让新药研发的方式取得收益。具体而言：公司在药物发现阶段研发出某种成药性较高的化合物，并将其权益转让给买方。买方将继续此化合物的相关研究，每达到一个约定的里程碑阶段（如临床前阶段、临床试验阶段等）即向公司支付相应费用。通过上述“风险共担”的模式，公司和客户共同承担新药研发的风险，共享药品上市后的收益。



因此，本项目的盈利能力主要是通过先导化合物的发现以及其进入药品研发各个阶段的情况来衡量，相关测算依据、过程和结果如下：

### (1) 收入测算

如前所述，本项目与公司现有主营业务存在明显差异，具体如下：

项目	公司现有业务	本募投项目
业务内容	销售产品：分子砌块的生产销售 提供服务：分子砌块、关键中间体的工艺生产技术服务	开展新药化合物等研发，并在特定的阶段通过转让新药研发的方式取得收益
技术要求	分子砌块的设计研发能力以及下游生产工艺的开发能力	基于多年来设计和合成的药物分子砌块过程中积累的技术和研发体系，建设潜在新药发现平台
收入方式	销售产品和提供服务确认收入	转让化合物权益时收取签约费用，后期按照药物研发里程碑阶段收取费用
客户群体	国内外创新药企、CRO 公司	国内外创新药企

因此，公司在进行收入测算时，无法从现有主营业务直接出发，而是主要考虑了公司在此方面的历史探索情况，分别假设了新药不同转让阶段的业务收入，具体而言：公司已有一定数量的项目储备，比如，2020 年公司曾与客户签订创新药物研发战略合作协议，公司转让了 5 个苗头化合物所有权，平均转让单价约为 200-300 万元；再如，公司还曾与客户签署一项先导化合物转让协议，项目单价为 1,500 万元。基于以上，公司谨慎预测本项目未来每年新增 2-4 个转让项目；在预测转让价格方面，公司参考上述曾经转让的处于不同研发阶段的化合物作价情况，将先导化合物转让单价预测取数为 500 万元，将进入后期里程碑阶段的化合物转让单价预测取数为 1,000-2,000 万元，具有合理性。相关测算具体如下：

项目	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年	T+6年	T+7年	T+8年	T+9年	T+10	T+11年
总营业收入(万元)	-	4,000.00	12,000.00	14,000.00	19,500.00	19,500.00	21,500.00	21,500.00	23,000.00	23,000.00	23,000.00
新药项目权益转让收入	-	4,000.00	12,000.00	14,000.00	19,500.00	19,500.00	21,500.00	21,500.00	23,000.00	23,000.00	23,000.00
1.先导化合物转让	-	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
先导化合物转让项目数量	-	2.00	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
单价(万元)	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
2.药物授权	-	3,000.00	11,000.00	12,000.00	17,500.00	17,500.00	19,500.00	19,500.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00
2.1 签约收入	-	3,000.00	4,000.00	4,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
签约数量	-	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
签约单价(万元)	1,500.00	1,500.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
2.2 里程碑收入	-	-	7,000.00	8,000.00	9,500.00	9,500.00	11,500.00	11,500.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
2.2.1 临床前化合物阶段收入	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
达到该阶段数量	-	-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
该阶段单价(万元)	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
2.2.2 新药临床申请阶段收入	-	-	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
达到该阶段数量	-	-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
该阶段单价(万元)	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
2.2.3 临床I期阶段收入	-	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
达到该阶段数量	-	-	-	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
该阶段单价(万元)	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
2.2.4 临床II期阶段收入	-	-	-	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	3,000.00	1,500.00
达到该阶段数量	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
该阶段单价(万元)	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
2.2.5 临床III期阶段收入	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500.00	-	1,500.00
达到该阶段数量	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	1.00
该阶段单价(万元)	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

## (2) 成本测算

单位：万元

序号	项目	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5~6年	T+7~8年	T+9~11年
<b>1</b>	<b>营业成本</b>	<b>2,691.17</b>	<b>5,165.39</b>	<b>7,921.64</b>	<b>8,364.86</b>	<b>9,079.86</b>	<b>9,339.86</b>	<b>9,534.86</b>
1.1	原材料	-	400.00	1,200.00	1,400.00	1,950.00	2,150.00	2,300.00
1.2	人工成本	2,270.00	3,345.00	4,420.00	4,420.00	4,420.00	4,420.00	4,420.00
1.3	折旧与摊销	421.17	1,300.39	1,941.64	2,124.86	2,124.86	2,124.86	2,124.86
1.4	其他制造费用	-	120.00	360.00	420.00	585.00	645.00	690.00
<b>2</b>	<b>销售费用</b>	<b>-</b>	<b>120.00</b>	<b>360.00</b>	<b>420.00</b>	<b>585.00</b>	<b>645.00</b>	<b>690.00</b>
<b>3</b>	<b>管理费用</b>	<b>950.00</b>	<b>1,680.00</b>	<b>1,740.00</b>	<b>2,580.00</b>	<b>2,690.00</b>	<b>2,730.00</b>	<b>2,760.00</b>
3.1	研发费用	950.00	1,600.00	1,500.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00
3.2	其他管理费用	-	80.00	240.00	280.00	390.00	430.00	460.00
<b>4</b>	<b>营业总成本</b>	<b>3,641.17</b>	<b>6,965.39</b>	<b>10,021.64</b>	<b>11,364.86</b>	<b>12,354.86</b>	<b>12,714.86</b>	<b>12,984.86</b>

其中，原材料费用按照类似项目单价的占比并结合本项目的产品的特点进行估算；人工成本综合参照项目所在地的工资水平、公司相关员工工资水平及本项目情况合理确定；折旧费和摊销费等按照项目具体情况以及公司历史类似花费进行确定；其他制造费用参考历次项目并结合本项目产品进行测算；销售费用参考同业务类型上市公司财务报表并结合本项目预期情况取值；管理费用参考同业务类型上市公司财务报表并结合本项目预期情况取值。

### 3、测算具有谨慎合理性

本项目利用为客户开展新药研发的机会，凭借公司掌握的合成技术，对分子结构的质量和安全性了解的优势，为后续业务延伸到临床药物分子的工艺开发和生产奠定基础。本项目可促进公司药物分子砌块业务范围的延伸，有助于加强客户后续对分子砌块需求的粘性、提升业务的连贯性。公司在效益测算时充分考虑了其与公司现有业务内在联系和区别。根据预测，本项目达产年的毛利率为58.54%。

目前 A 股上市公司中暂无主营业务为“新药权益转让”的医药研发服务企业，因此并没有可比公司该项业务直接财务数据可供参考。但从内部假设来看，根据前表收入测算明细，本项目单个化合物从先导化合物到三期临床不同里程碑

阶段测算的累计收入为 10,500 万元人民币,低于近期市场可比交易,具体如下:

交易时间	买方	转让方	项目	交易金额
2019 年 11 月	Sarepta Therapeutics	StrideBio	CNS Target	9,050 万美元
2019 年 7 月	Gilead	Nurix	Cancer	234,500 万美元
2019 年 5 月	Vertex Pharmaceuticals	Kymera Therapeutics	IRAK4 Target	107,000 万美元
2016 年 12 月	Almirall	Nuevolution	RORyt inhibitor	45,320 万欧元
2019 年 8 月	石药集团	兴盟生物	奥马珠单抗生物类似药	6,000 万元
2019 年 2 月	石药集团	上海药物所	四个小分子化合物	44,600 万元
2018 年 12 月	石药集团	天境生物	GLP-1Fc 融合蛋白	15,000 万元

综上,本项目相关参数假设依据充分,较市场案例更为谨慎,符合行业特征,具有谨慎合理性。

## 二、药物制剂生产基地建设项目

### (一) 项目基本情况

本项目拟在德州市平原县经济开发区内,建设符合国内、国际 GMP 标准的现代化药物制剂生产车间。

本项目实施完毕后,将补足公司产业链短板,成为公司体系内产业链终端药物制剂的生产基地,有助于公司将主营业务产业链从药物发现阶段、临床前开发阶段延伸至临床试验阶段及药物上市商业化阶段,满足包括药物关键分子砌块、原料药中间体、原料药、药物制剂的研发、开发和生产在内的市场需求为客户提供一站式全产业链的 CDMO 服务。

### (二) 项目经营前景

#### 1、项目实施的必要性

##### (1) 国家医疗体制改革不断深入,为公司经营战略推进带来历史契机

自 2016 年《药品上市许可持有人制度试点方案》出台以来,国家持续推进 MAH 制度试点工作。MAH 制度改变了药品上市许可与生产许可合一的“捆绑制”管理模式,使得医药研发企业可以专注于研发创新,将生产环节委托予专业化、高品质制剂生产企业,从而催生大量的 CDMO 服务需求。

2016年3月，国务院办公厅发布了《关于开展仿制药质量和疗效一致性评价的意见》，其中提出化学药品新注册分类实施前批准上市的仿制药，凡未按照与原研药品质量和疗效一致原则审批的，均须开展一致性评价；2019年1月1日，国务院办公厅下发《国家组织药品集中采购和使用试点方案》，2019年国家第一批次在北京、天津、上海、重庆、沈阳、大连、厦门、广州、深圳、成都、西安11个城市推进药品集中采购试点，并于2019年底在第二批药品集中采购中将范围扩大到全国。随着国家仿制药一致性评价快速推进以及集中采购政策全面铺开实施，激烈的竞争将极大推动药企加大对高端制剂的研发投入，展开差异化竞争，为拥有先进生产技术和强大研发能力的医药企业提供新的发展机遇，进一步推动我国CDMO行业市场需求的不断增长。

本项目的实施，有利于公司抓住历史机遇期，依托多年来在药物分子砌块、中间体、原料药等领域内的技术积累，将主营业务从药物研发阶段延伸至临床及后期商业化阶段中的新药中间体、原料药和制剂的工艺研究、开发和生产服务等CDMO服务领域，完善公司产业链布局，进一步打造“药石研发”+“药石制造”双品牌。

## **(2) 完善产业链布局、补足药物制剂生产短板，打通一站式 CDMO 服务最终环节、全方位满足下游客户的全产业链产品和服务需求**

由于药物的开发、生产过程繁杂，在药物发现、临床前开发、临床开发以及上市申请及销售等各环节中保证药物分子砌块、关键起始物料、中间体、原料药等原材料的质量一致性，有利于对药物开发、生产全流程进行有效把控，能够有效提升药物开发和商业化生产的效率，因此大型制药企业倾向于与同一供应商形成贯穿药物开发全流程的深度合作关系。

公司是药物研发领域全球领先的创新型化学产品和服务供应商，近年来下游客户对公司产品需求已经从单纯的药物分子砌块延伸至中间体、原料药领域，并在上述过程中衍生出原料药的工艺研究和开发、晶型研究、分析方法开发和验证、质量指标制定和控制等CDMO服务需求。目前，公司已经布局并具备了药物分子砌块、中间体及原料药产品的生产能力，并持续为客户提供原料药CDMO服务。然而随着新药开发及商业化进程的持续推进，下游客户对公司制剂生产CDMO服务能力的需求已经逐步显现，建设配套的药物制剂生产基地从而满足

客户一站式 CDMO 服务需求已成为补足公司产业链短板、加强客户粘性必要举措。

通过本项目的实施，公司将引进业内先进的生产工艺设备与专业人才，建设现代化的药物制剂生产基地，完善公司产业链布局，构建强有力的药物制剂生产和供货能力，打通为客户提供一站式药物开发及生产 CDMO 服务的最后关键环节，从而有效满足下游客户从药物研发到商业化生产的全产业链产品和服务需求，进一步加强公司与下游客户在药物开发全流程中的深度合作，增强客户粘性，促进公司主营业务收入的持续健康发展。

## 2、项目实施的可行性

### **(1) 下游市场快速增长的 CDMO 市场服务和产品需求，为本项目的实施提供广阔的市场空间**

CDMO 服务是指为大型生物医药公司提供临床及上市新药工艺研究、开发和生产服务，具有产研相结合的特性，兼具 CMO 与 CRO 特点。近年来，全球医药产业精细化分工程度进一步加深，CDMO、CMO、CRO、CSO 等合同外包服务市场规模持续增长。根据全球知名市场调研机构 Frost&Sullivan 市场调研数据，2019 年全球 CDMO 市场规模达到 730 亿美元。

未来，受人口规模巨大、当地政策大力支持与低成本优势等有力因素影响，亚太地区 CDMO 市场规模有望保持快速增长，从而推动全球 CDMO 市场的进一步增长。根据 Frost&Sullivan 预测数据，全球 CDMO 市场 2019-2021 年将保持 12.26% 的年复合增长率，至 2021 年达到 920 亿美元。我国是未来全球 CDMO 市场规模增长的主要来源，根据 Frost&Sullivan 数据显示，2019 年我国 CDMO 市场规模约为 441 亿元。受我国人口基数庞大、消费结构升级、人口老龄化深化、医疗体制改革不断深入等因素影响，预计未来我国 CDMO 行业将保持较快增长速度，在 2021 年我国 CDMO 市场规模预计将达到 626 亿元，2019-2021 年年复合增长率高达 19.14%，为本项目的实施提供了广阔的市场前景。

### **(2) 公司积累了大量优质客户资源，为本项目成功实施提供了重要保证**

由于药物研发生产全产业链复杂，时间跨度漫长，对药物研发的保密性以及生产工艺的一致性等方面具有较高要求，因此制药企业对供应商的转换成本较

高，对上游供应商具有较为明显的粘性，倾向于与同一供应商形成贯穿药物开发全流程的深度合作关系。供应商进入上述跨国制药巨头的供应商名录需要经受各方面进行长时间的考察与检验，但一旦成功进入其供应商名录后，则可以在相当长的时间里和其建立稳定的合作关系并不断加深双方合作。

经过多年经营，公司凭借强大的技术实力与过硬的产品服务质量在全球范围内积累了一大批在医药领域内具有强大影响力的下游客户。在全球范围内，公司与诺华、默克、艾伯维、Vertex、Lilly 等全球知名大型跨国制药企业和生物技术企业建立了良好的合作关系。上述跨国制药企业和生物技术企业在全世界范围内具有巨大的药物研发及生产需求，随着公司与其合作的不断加深，将合作领域从药物研发延伸到临床及商业化阶段的 CDMO 服务领域，可为本项目的成功实施提供有力的保障。

### **(3) 强大的技术能力及人才储备，为本项目的成功实施提供了技术和人力保障**

作为技术创新推动型企业，公司注重技术的积累与技术团队的建设。在技术积累方面，公司积累了不对称合成技术、超低温反应技术、氟化技术、微丸包衣技术等一系列核心技术。在技术团队方面，公司通过多年的经营，组成了一支具有核心技术竞争力的专业技术团队。其中，核心技术人员在化学制药领域具有深厚的专业教育、学术背景，同时具备在罗氏（Roche）、Agiros、礼来（Lilly）、诺华（Novartis）等知名跨国药企的药物开发、管理经验。

此外，公司在中间体、原料药、制剂等领域也具有一定的新型核心技术积累，如连续流工艺技术（Flow Chemistry）、微填充床技术（Micropacked Bed）以及生物催化技术（Bio-catalysis）等，具备在早期阶段提供路线优化、工艺开发、分析方法开发、杂质研究、工艺安全评价、晶型研究服务以及在晚期阶段提供持续工艺优化、分析方法确认、工艺性能确认、符合 GMP 标准生产等服务的技術能力，能够为客户提供从药物临床前开发阶段到商业化阶段的安全、环保、绿色的一站式药物开发 CDMO 服务，为本项目的成功实施提供了技术保障。

### **(三) 项目的实施准备和进展情况**

本项目实施主体为发行人全资子公司山东药石药业有限公司。本项目已取得



所需土地使用权证，用地情况如下：

募投项目名称	土地使用权证编号	土地位置	终止日期	用地取得方式
药物制剂生产基地建设项目	鲁（2020）平原县不动产权第0000377号	平原县经济开发区318省道北侧	2070年2月16日	出让
	鲁（2019）平原县不动产权第0003189号	平原县经济开发区仁和路东侧	2066年6月12日	出让
	鲁（2020）平原县不动产权第0002125号	平原县经济开发区北园路以南、仁和路以东	2070年5月5日	出让
	鲁（2020）平原县不动产权第0002126号	平原县经济开发区北园路以南、仁和路以东	2070年5月5日	出让

本项目已完成项目的立项备案、环评等报批事项，且已取得项目实施地土地使用权证，备案及环评情况如下：

募投项目名称	备案机关	核准/备案日期	备案文号/项目代码
药物制剂生产基地建设项目	山东省发展和改革委员会	2019年6月6日	2019-371426-27-03-027769

募投项目名称	环评批复类型	环评批准机关	环评批复文号	环评批复日期
药物制剂生产基地建设项目	关于山东药石药业有限公司药物制剂生产基地建设项目环境影响报告表审批意见	平原县行政审批局	平审环报告表[2019]24号	2019年11月7日

本项目目前已进入工程建设阶段，已完成部分前期投入与设备采购。

此外，需要说明的是，本项目将建设符合国内、国际 GMP（药品生产质量管理规范）标准的现代化药物制剂生产车间，成为发行人体系内的药物制剂生产基地。由于项目尚在建设过程中，山东药石尚未开展药品生产经营活动，暂无需根据《药品管理法》等法律法规规定取得《药品生产许可证》以及其他相关证书。

#### （四）预计实施时间及整体进度安排

本项目计划建设周期为 36 个月，具体进度安排如下：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设												

设备采购及安装												
人员招聘及培训												
设备调试及生产												

### （五）资金缺口的解决方式

本项目投资总额为 40,376.97 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占项目投资总额比例	是否使用募集资金
1	工程建设投资	19,265.59	47.71%	是
2	设备投资	18,264.00	45.23%	是
3	预备费投资	1,125.89	2.79%	否
4	铺底流动资金	1,721.49	4.26%	否
合计		<b>40,376.97</b>	<b>100.00%</b>	-

在本项目实施过程中，公司将通过如下方式解决资金需求：（1）公司拟将本次发行募集资金中的 35,200.00 万元投入本项目；（2）本项目投资规模超出前述部分的剩余资金将由公司自筹解决。

### （六）项目经济效益分析

#### 1、预计效益情况

药物制剂生产基地建设项目运营期内项目预计年均实现营业收入 26,881.82 万元，项目所得税后内部收益率为 14.00%，所得税后投资回收期为 7.72 年。本募投项目在董事会决议日前已投入资金为 2,272.87 万元（包括工程建设投资 907.87 万元和设备投资款 1,365.00 万元），但上述已投入金额已经从募集资金总额中扣减，不存在置换董事会决议日前已投资金额的情形。

#### 2、效益测算依据和测算过程

##### （1）收入测算

目前，公司已经布局并具备了药物分子砌块、中间体及原料药产品的生产能力，并持续为客户提供原料药 CDMO 服务。然而随着新药开发及商业化进程的持续推进，下游客户对公司制剂生产 CDMO 服务能力的需求已经逐步显现，建设配套的药物制剂生产基地从而满足客户一站式 CDMO 服务需求已成为补全公

司产业链的重要一环。因此，本项目是基于公司现有原料药 CDMO 服务的进一步拓展，从而打通为客户提供一站式药物开发及生产 CDMO 服务的最后关键环节，全方位满足下游客户的全产业链产品和服务需求。有关本募投项目与公司现有原料药 CDMO 项目联系与区别如下：

项目	公司现有 CDMO 业务	本募投项目
业务内容	提供药物关键分子砌块、原料药中间体、原料药的研发、开发和生产在内的 CDMO 服务	进一步延伸至制剂的工艺研究、开发和生产服务等 CDMO 服务领域，完善公司产业链布局，进一步打造“药石研发”+“药石制造”双品牌
技术要求	原料药的工艺研究和开发、晶型研究、分析方法开发和验证、质量指标制定和控制	药物制剂工艺优化、分析方法确认、工艺性能确认，建立符合 GMP 标准生产等服务的技术能力
收入方式	销售产品和提供服务确认收入	销售产品和提供服务确认收入
客户群体	国内外药物制剂企业	国内外药物制剂企业

因此，本项目在进行效益测算时，充分考虑了其与公司现有原料药 CDMO 业务的异同。其中，生产线数量及完成进度和每条生产线项目数量综合参考了市场同类型公司类似项目进程以及公司产能配比情况确定。制剂 CDMO 服务单个项目定价方面则主要参考了市场经验价格（根据 2019 年博腾股份、凯莱英披露的平均单价为 1,775 万元）；另一方面考虑了公司既往原料药 CDMO 业务毛利率水平和发展经验，并最终采用早期定价较低（800-1,000 万元/项目）以期快速打开市场，后期随着公司业务品牌逐步树立，则相关单价小幅提升至 1,200-1,500 万元/项目，以此测算相关收益并使得本项目毛利率水平与公司原有原料药 CDMO 业务毛利率水平相当，具体如下：

单位：万元

项目	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7~11 年
生产线数量(达产后 5 号车间 3 条生产线+6 号车间 2 条生产线)	3	4	5	5	5	5
每条生产线项目数量	3	4	5	5	5	5
单个项目价格	600.00	800.00	1,000.00	1,200.00	1,400.00	1,500.00
<b>CDMO 服务收入</b>	<b>5,400.00</b>	<b>12,800.00</b>	<b>25,000.00</b>	<b>30,000.00</b>	<b>35,000.00</b>	<b>37,500.00</b>

## (2) 成本测算

药物制剂生产基地建设项目成本费用预测具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年	T+6年	T+7~11年
<b>1</b>	<b>营业成本</b>	<b>563.50</b>	<b>4,801.20</b>	<b>9,119.64</b>	<b>14,703.87</b>	<b>18,313.87</b>	<b>23,313.87</b>	<b>23,938.87</b>
1.1	原材料	-	810.00	1,920.00	3,750.00	4,500.00	5,250.00	5,625.00
1.2	人工成本	-	1,840.00	3,750.00	6,210.00	8,570.00	12,320.00	12,320.00
1.3	折旧与摊销	563.50	1,611.20	2,169.64	2,243.87	2,243.87	2,243.87	2,243.87
1.4	其他制造费用	-	540.00	1,280.00	2,500.00	3,000.00	3,500.00	3,750.00
<b>2</b>	<b>销售费用</b>	<b>-</b>	<b>108.00</b>	<b>256.00</b>	<b>500.00</b>	<b>600.00</b>	<b>700.00</b>	<b>750.00</b>
<b>3</b>	<b>管理费用及研发费用</b>	<b>-</b>	<b>540.00</b>	<b>1,280.00</b>	<b>2,500.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>3,750.00</b>
<b>4</b>	<b>营业总成本</b>	<b>563.50</b>	<b>5,449.20</b>	<b>10,655.64</b>	<b>17,703.87</b>	<b>21,913.87</b>	<b>27,513.87</b>	<b>28,438.87</b>

其中，原材料费用按照类似项目单价的占比并结合本项目的产品的特点进行估算；人工成本综合考虑了参照项目所在地的工资水平、公司相关员工工资水平及本项目情况合理确定；折旧费和摊销费等按照项目具体情况以及公司历史类似花费进行确定；其他制造费用参考了历史类似项目并结合本项目产品进行测算；销售费用参考同业务类型上市公司财务报表并结合本项目预期情况取值；管理费用参考同业务类型上市公司财务报表并结合本项目预期情况取值。

### 3、测算具有谨慎合理性

根据预测，本项目达产年的毛利率为 36.16%。公司测算本项目相关指标时较为谨慎，一方面以公司现有原料药 CDMO 业务财务指标作为重要参考，如公司 2020 年上半年公斤级以上产品和服务（类似原料药 CDMO 业务）的毛利率为 37.85%，与公司本项目测算的毛利率水平相当。另一方面，公司参考了可比公司 CDMO 业务的毛利率水平普遍为 40%左右，具体如下：

可比公司	2019年 CDMO 业务毛利率
凯莱英（002821）	43.71%
博腾股份（300363）	37.84%
九洲药业（603456）	42.61%
药明康德（603259）	39.94%
平均值	<b>41.03%</b>

综上，公司结合自身实际情况，根据以往公司实际运营项目的经验以及行业

本身的经营特征而做出合理谨慎的效益预测，与可比公司相当，符合行业规律，具有谨慎合理性。

### 三、补充流动资金

公司拟将本次向特定对象发行股票募集资金中 28,000.00 万元用于补充流动资金。近年来，公司业务持续快速发展。随着公司业务规模的迅速扩大，公司仅依靠内部经营积累和外部银行贷款已经较难满足业务持续快速扩张对资金的需求。本次向特定对象发行股票的募集资金将部分用于补充公司流动资金，募集资金到位后，公司营运资金需求将得到有效缓解，资产结构更加稳健，为公司长期、可持续发展提供有力支撑。

本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

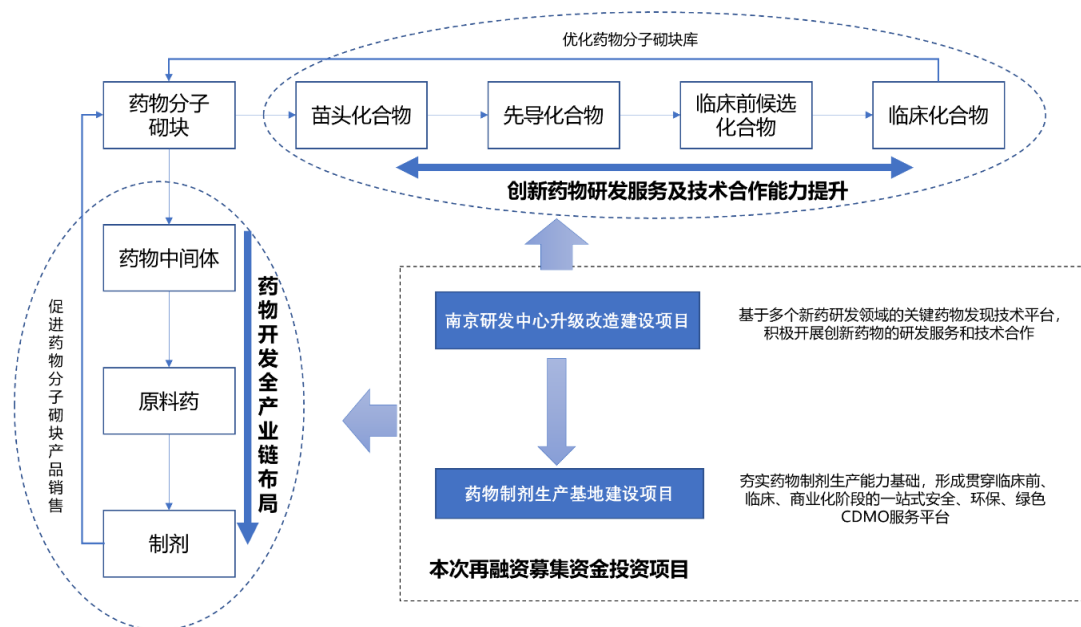
本项目不涉及固定资产投资，不属于《企业投资项目核准和备案管理办法》规定的需要核准或备案的范围。同时，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）等法律法规，本项目无需进行环境影响评价。本项目不涉及新增土地。

### 四、项目与现有业务或发展战略的关系

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目围绕公司主营业务及未来发展战略布局展开，战略性拓展基于现有业务分子砌块的药物发现服务和包含药物临床和上市阶段的制剂开发和生产的一站式 CDMO 服务业务，进一步完善公司业务链条，扩大公司业务在新药研发及生产领域的覆盖面，打造“药石研发+药石制造”双品牌，有效提升公司核心技术水平、整体技术转化能力和全方位综合新药研发生产服务能力，从而提升公司的业务竞争力，以期实现“专注化学，搭建高水平的小分子药物从发现到产业化的技术和服务平台”的战略发展目标。

本次向特定对象发行股票完成后，募集资金将用于“南京研发中心升级改造建设项目”、“药物制剂开发和生产基地建设项目”以及补充流动资金，将有力推进“药石研发”+“药石制造”双品牌发展战略，使公司主营业务在广度和深度

上得到全方位的拓展，巩固并进一步提高公司在行业内的地位。本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系如下所示：



## 五、发行人的实施能力

公司拥有出色的人员储备、技术储备和市场储备以支撑募投项目顺利有序实施，具体情况如下：

### 1、人员储备

公司自设立至今高度重视人才队伍建设，组成了强大的研发、营销、生产和技术团队。截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工中博士、硕士、本科学历员工数量分别为 45 人、188 人和 300 人，占公司员工总人数的比例分别为 6.62%、27.65% 和 44.12%；公司研发技术人员共计 175 人，占公司总员工数量的比例为 25.74%。

公司核心技术人员杨军民博士、董海军博士、SHIJIE ZHANG 博士、SHUHAI ZHAO 博士、JING LI 博士、揭元萍博士、赵可博士、LIU LIU 博士等，在化学制药领域具有良好的专业教育和学术背景，同时具备在知名跨国药企的药品开发、管理经验。

由此，公司拥有充足、结构合理的人员储备以保障募集资金投资项目的有效实施。

## 2、技术储备

经过多年经营，公司在药物分子砌块、药物中间体、原料药、化学制剂等化学制药领域积累了丰富的核心技术成果，已设计开发出一个超过 80,000 种独特新颖的用于小分子药物研发的药物分子砌块库，并积累了“微丸包衣技术”、“不对称合成技术”、“酶催化反应技术”、“光化合物反应技术”、“超低温技术”、“氟化技术”、“特殊饱和环分子骨架构建技术”、“新型芳香杂环分子骨架构建技术”等一系列核心工艺、技术；在药物发现领域，公司已形成 DNA 编码化合物库（DEL）技术、基于碎片分子片段的药物发现（FBDD）技术、计算机辅助药物设计（CADD）以及超大容量特色虚拟化合物库模型筛选等技术积累。

由此，经过多年的研发、生产、经营，公司为本次募集资金投资项目的实施进行了充分的技术储备。

## 3、市场储备

经过多年经营，公司凭借强大的技术实力与过硬的产品服务质量在全球范围内积累了一大批在医药领域内具有强大影响力的下游客户。在全球范围内，公司与诺华、默克、艾伯维、Vertex、Lilly 等全球知名大型跨国制药企业和生物技术企业建立了良好的合作关系。上述跨国制药企业和生物技术企业在全中国范围内拥有巨大的药物研发及生产需求，随着公司与其合作的不断加深，将合作领域从药物研发延伸至药物制剂商业化生产服务领域，为本次向特定对象发行股票募集资金投资项目的成功实施提供了坚实的市场储备。

综上，公司在人员、技术、市场等方面已经具备了实施募集资金投资项目的各项条件，募集资金到位后，公司将按照计划推进募投项目的投资建设。

## 六、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

### （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行股票募集资金拟投资于南京研发中心升级改造建设项目、药物制剂生产基地建设项目以及补充流动资金。上述募集资金投资项目符合国家相关产业政策，具有广阔的市场发展前景和良好的经济效益，是公司未来发展的重要战略举措。本次发行将有助于公司巩固自身的行业地位，增强核心竞争力。

本次发行完成后，公司仍将具有较为完善的法人治理结构，保持人员、资产、财务以及在研发、采购、生产、销售等各个方面的完整性，保持与公司关联方之间在人员、资产、财务、业务等方面的独立性。本次发行对公司的董事、监事以及高级管理人员均不存在实质性影响。

## （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产总额和净资产规模均将有所增加，资产负债率将有所下降，有助于优化公司的资产负债结构，提高公司抗风险的能力。同时，本次发行会导致公司总股本有所增加，而募集资金投资项目从实施到经营效益完全释放需要一定的时间，短期内公司净资产收益率、每股收益等财务指标可能会受到一定影响。但从中长期看，募集资金投资项目的实施将有利于公司扩大业务规模，提升竞争实力，对公司的可持续发展能力和盈利能力起到良好的促进作用。



## 第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金拟投资于南京研发中心升级改造建设项目、药物制剂生产基地建设项目以及补充流动资金，符合产业发展方向和公司战略布局，将会进一步优化公司产业链布局，满足现有业务持续发展资金需求，对现有主营业务不构成重大影响。

本次发行募集资金投资项目与公司的生产经营、技术水平、管理能力相适应，符合公司发展业务规划，有助于巩固公司在行业中的地位、提高公司的盈利能力、加强公司的综合竞争实力。

本次发行完成后，公司亦暂无业务及资产整合计划。

### 二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司总股本为 144,789,501 股，公司实际控制人杨民民先生直接持有公司 31,774,630 股，通过诺维科思间接控制公司 10,572,363 股，合计占公司总股本的 29.25%。本次向特定对象发行股票数量不超过 28,957,900 股，假设以上限 28,957,900 股计算，本次发行完成后，杨民民先生仍将合计直接和间接控制公司 24.37% 的股份，仍为公司的实际控制人。因此，本次向特定对象发行股票的实施不会导致公司控制权结构发生变化。

### 三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争情况

本次向特定对象发行不会导致上市公司控制权发生变化。因而，本次发行对象不会因本次发行成为公司控股股东，进而产生上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情形。

本次募投项目投产后，不会新增同业竞争，实际控制人将继续履行关于避免同业竞争的承诺。

#### 四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截止本募集说明书出具日，本次向特定对象发行尚未确定发行对象，公司是否与发行对象或发行对象的控股股东、实际控制人存在关联交易的情况，将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

## 第六节 与本次发行相关的风险因素

### 一、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的 因素

#### （一）募投项目收益不达预期的风险

本次募投项目可行性分析系基于当前市场环境、技术发展趋势等因素做出，募投项目经过了可行性研究论证。

本次募投项目“南京研发中心升级改造建设项目”系利用公司在药物分子砌块领域的积累，开展差异化的创新药物研发服务，进一步丰富公司业务体系。针对前期研发阶段，虽然公司已具备药物分子砌块研发能力，但基于碎片分子片段的药物发现（FBDD）技术、DNA 编码化合物库（DEL）技术、超大容量特色虚拟化合物库筛选技术等研发手段属于新药开发前沿技术平台，与公司现有业务在服务模式、技术路径、人才要求等方面存在较大差异，可能导致公司的创新药物研发业务面临一定不确定性，存在新业务拓展风险。另一方面，公司该项业务还依赖于下游医药制造行业的研发投入，如果医药创新环境发生不利变化、医药制造行业相应减少创新药物品种引进或者引进后临床试验结果未达预期，将对公司该项业务造成不利影响。

本次募投项目“药物制剂生产基地建设项目”系基于公司现有药物分子砌块生产能力，开展药物制剂生产业务，打通一站式 CDMO 服务最终环节，全方位满足下游客户的全产业链产品和服务需求。药品的制剂生产需充分理解药物活性成分理化性质、吸收代谢特点、毒副作用、不良反应，并结合辅料及生产设备等多因素，获得稳定的商业化处方工艺，同时需满足药物本身的保管、运输要求。另一方面，药品制剂生产质量受到高度监管，若公司不能按时满足制剂生产较高的质量体系监管要求，将对发行人制剂生产造成不利影响。除此之外，随着行业竞争的加剧，如果公司不能紧跟行业发展以保持制剂生产服务的先进性，可能面临未来收入不及预期的风险。

#### （二）募投项目实施风险

本次向特定对象发行的募投项目包括“南京研发中心升级改造建设项目”和

“药物制剂生产基地建设项目”。公司对以上募投项目在技术方案、设备选型、市场前景等方面都经过仔细分析和周密计划，但募投项目涉及的产品及服务有可能会根据竞争对手的发展、产品价格的变动、市场容量的变化等发生调整，建设计划能否按时完成、项目的实施过程和实施效果等都存在着一定的不确定性。

### （三）即期回报被摊薄风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司股本总额、资产净额将大幅提高，但募集资金到位后，在股本总额和资产净额均增加的情况下，公司每股收益、净资产收益率等指标在短期内出现一定程度下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

### （四）企业管理风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司业务规模、资产规模、人员规模均将进一步扩大，公司经营管理水平也需要相应提升，以满足公司快速发展的需求。若短期内公司的综合管理水平未能及时调整适应内外部环境的发展变化，公司的发展将可能面临不利影响。

## 二、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

### （一）政策与市场风险

#### 1、境内外新冠疫情加剧风险

2020年1月以来，新冠疫情陆续在中国、美国、欧洲等全球主要经济体爆发。

国内方面，受新冠疫情影响，我国各地春节假期后均采取了延期复工的措施。公司已于2020年2月5日复工实行封闭式生产并于3月9日全面复工复产，受延期复工影响有限。但鉴于新冠疫情在全球蔓延的趋势仍未得到有效遏制，国内仍面临严峻的输入压力，国内部分地区新冠疫情仍不时出现反复。如果新冠疫情无法得到有效控制，公司无法持续地复工复产，将对公司整体经营业绩产生不利影响。

国外方面，新冠疫情仍然处于蔓延状态。虽然各国政府已采取一系列措施控

制新冠疫情发展、降低新冠疫情对经济影响，但由于新冠疫情最终发展的范围、最终结束的时间尚无法预测，因此对宏观经济及国际贸易最终的影响尚无法准确预计。截至 2020 年 6 月 30 日，公司境外销售未受到重大影响，但鉴于公司主要收入来源为国外客户且尤其是美国客户，如果海外新冠疫情无法得到有效控制，将对公司整体经营业绩产生不利影响。

## 2、中美贸易摩擦风险

自 2017 年 8 月美国贸易代表宣布对中国启动“301 调查”起，中美贸易摩擦已持续近三年，给中美产业、经济运行均带来一定不确定性。如果事态进一步扩大，全球市场都将不可避免地受此系统性风险的影响。目前中美贸易摩擦对公司销售业务的影响较小。但未来若中美贸易摩擦进一步升级或公司其他主要境外销售国家或地区的政治形势、经济环境、贸易政策发生重大变化，可能影响到公司境外销售业务的开展，从而对公司的生产经营造成不利影响。

## 3、市场竞争加剧的风险

公司的主营业务包括药物分子砌块的设计、合成和销售，关键中间体的工艺开发、中试、商业化生产和销售，药物分子砌块的研发和工艺生产相关的技术服务，并通过子公司药建康科从事制剂的工艺研究和开发服务。由于公司上述业务面向全球客户，直接与北美、欧洲、日本等发达国家和中国、印度等发展中国家的相关研发和生产企业展开竞争。虽然公司具有较强的技术优势和人才优势，但是随着国内外新的潜在竞争者加入，公司将面临市场竞争加剧的风险。如公司不能持续加强研发投入、拓展业务链条，不断提升综合服务能力，将无法保持目前的竞争优势，可能对公司业绩产生不利影响。

## 4、行业政策变化的风险

长期以来，医药产业在国内外均受到较为严格的监管。在欧美等发达国家市场，医药产业的监管体系、政策法规已经相对成熟；在国内，随着医药卫生体制改革的逐渐深入，相关产业政策和监管体系也日趋完善。公司同时面向国内外市场开展业务，如不能及时跟踪国内外监管政策变化，并根据监管要求及时调整经营战略和提升管理水平，适应各市场的政策、法规变化，可能对公司经营生产造成不利影响。

## （二）业务与经营风险

### 1、技术研发风险

公司研发重点的设定主要基于对药物研发市场方向和客户需求的判断，如公司未来无法较为准确把握药物研发行业的市场热点、发展趋势及行业技术动态，或未能根据市场需求持续加大研发投入并有效保护技术研发成果，将有可能造成公司丧失技术优势，导致公司产品及服务在市场上缺乏吸引力及竞争力，从而对公司经营业绩产生不利影响。

### 2、质量控制风险

公司的产品主要用于药物的研发、生产，其质量直接或间接影响客户药物研发的进展和最终药品的质量，产品质量是公司能否进一步发展的根本。由于影响公司产品质量的因素众多，且公司产品品种繁多，原材料采购、生产、存储和运输过程都可能出现导致产品质量问题的风险。同时，随着公司经营规模的不断扩大、产业链环节逐步增多、产品种类的进一步增长，公司产品质量控制的难度也日益增大，如果公司产品质量控制能力不能适应经营规模的增长以及客户对产品质量的严格要求，将会对公司的经营及业绩产生不利影响。

### 3、环境保护和安全生产风险

公司在研发和生产过程中会产生废气、废水、废渣或其他污染物，如果处理方式不当，可能会对周围环境产生不利影响。公司自设立以来一直高度重视环境保护和安全生产工作，建立了一系列管理制度并有效执行，未发生重大安全生产事故和环保事故。但是，随着公司业务规模的逐步扩大，环保及安全生产方面的压力也在增大，可能会存在因设备故障、人为操作不当、自然灾害等不可抗力事件导致的安全环保方面事故的风险。

### 4、专有技术泄密风险

由于公司业务属于技术密集型产业，公司在研发和生产中累积了大量的专有技术，深厚的技术储备和不断自主创新的能力是保持核心竞争力的关键。尽管公司已建立完善的技术保密制度并运行良好，从未发生过泄密事件，但是不排除未来专有技术被人盗用或泄露，给公司带来损失。

## 5、核心技术人员流失风险

高素质专业人才是公司的核心竞争要素。公司经过多年的经营，已初步建立了行业内具有较强竞争力的专业团队，包括专业的管理团队、核心技术团队、研发和生产团队、市场营销团队等。虽然公司持续为员工提供有竞争力的薪酬，并且已经实施了多种绩效激励制度，但由于行业近些年发展迅速，对专业人才需求与日俱增，不排除发生人才流失或人才短缺的情况，这将给公司正常经营带来不利影响。

### （三）财务风险

#### 1、毛利率下降风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年上半年，发行人的综合毛利率分别为 62.12%、57.82%、51.59% 及 45.06%。从药物研发阶段而言，新药发现阶段、临床前开发阶段和临床早期试验阶段客户主要关注产品和服务的及时性和高品质，对价格的敏感度较低；越靠近商业化生产阶段，客户更多关注供应商的规模化生产和成本控制能力。因此，随着新药研发进程的推进、市场竞争的加剧，发行人的毛利率可能会有所下滑。

#### 2、汇率波动风险

受下游客户地域分布影响，公司向境外销售产品及提供服务收入比例较高，销售合同通常以美元等外币计算。近年来，我国政府一直在推动人民币汇率形成机制方面的改革，增强人民币汇率弹性，汇率的波动会对公司的盈利带来正面或负面的影响，公司的经营成果面临汇率波动带来的风险。

#### 3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 11,694.29 万元、14,426.08 万元、20,691.55 万元和 28,057.96 万元，占同期末总资产的比例分别为 20.61%、18.95%、20.11% 和 21.36%，公司存货规模较大，占总资产比例较高。报告期内，公司已充分计提存货跌价准备，但如果公司未来出现存货管控不善、产品或技术发生重大变化导致部分存货无法使用等情形，公司将可能面临存货占用资金比例较大、发生大额存货跌价等风险，对公司财务状况和经营业绩产生不利影响。

#### 4、大额研发费用影响当期利润风险

近年来公司研发费用增长较快，同时本次募集资金投资项目涉及的研发费用投资规模较大，且主要用于支付研发人员薪酬以及人员培训、专利申请等。虽然相关项目已经过充分的可行性论证，但项目开始建设至达标达产并产生效益需要一定时间，项目投入初期的研发费用支出将会对经营业绩产生一定影响。

### 三、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

#### （一）审批风险

本次向特定对象发行股票尚需取得深圳证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册，能否取得有关主管部门的批准，以及最终取得批准的时间均存在不确定性。

#### （二）股价波动风险

股票投资本身具有一定的风险。股票价格不仅取决于公司的财务状况、经营业绩和发展前景，而且也受到国家宏观政策和经济形势、重大政策、行业环境、资本市场走势、股票市场的供求变化以及投资者的心理预期等重要影响因素的影响。

#### （三）发行风险

本次发行向不超过 35 名符合条件的特定对象定向发行股票募集资金。本次向特定对象发行的发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。因此，本次向特定对象发行存在发行募集资金不足的风险。




## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：



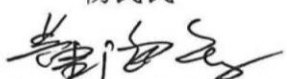
杨民民



朱经伟



SHIJIE ZHANG



董海军



WEIZHENG XU



高允斌



曾咏梅

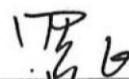
全体监事签名：



吴万亮

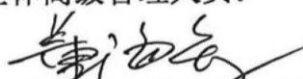


陈娟



罗飞

全体高级管理人员：



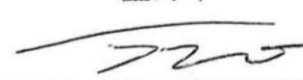
董海军



SHUHAI ZHAO



李辉



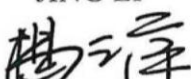
JING LI



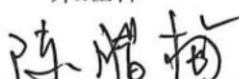
朱经伟



SHIJIE ZHANG



揭元萍



陈腊梅



吴娟娟

南京药石科技股份有限公司

2020年10月16日



## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



杨民民



### 三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人（签字）： 张璇                      季李华  
张璇    季李华

董事长、法定代表人（或授权代表）： 江禹

江禹  
华泰联合证券有限责任公司  
2020年10月16日



本人已认真阅读南京药石科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



马 骁

董事长、法定代表人（或授权代表）：



江 禹

华泰联合证券有限责任公司  
2020年10月16日



#### 四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处，本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。



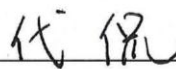
负责人

  
张利国

经办律师



曹一然



代 侃

2020年10月16日

### 五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读南京药石科技股份有限公司募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：  陈晓龙  
 秦刘永

会计师事务所负责人：  祝卫

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）  
2020年10月15日  


## 六、董事会声明

### （一）董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，并考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况确定是否安排其他股权融资计划。

### （二）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

针对本次向特定对象发行股票可能摊薄即期回报，公司拟采取有效措施以降低本次向特定对象发行摊薄公司即期回报的影响，具体措施如下：

#### 1、加强落实公司发展战略，提升盈利能力

本次向特定对象发行股票募集资金扣除发行费用后拟投资于南京研发中心升级改造建设项目、药物制剂生产基地建设项目以及补充流动资金，通过募投项目的实施，公司可进一步丰富业务体系，促进业务范围延伸，完善现有业务布局，全方位满足客户需求，落实公司发展战略，同时也可以增强资金实力，有效提升公司核心技术水平、整体技术转化能力和全方位综合服务能力，提升公司的盈利能力和经营业绩。

#### 2、强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

公司已根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2020年修订）》等相关规定及《公司章程》的要求，制定了《募集资金管理制度》。

公司本次向特定对象发行募集资金将存放于董事会指定的募集资金专项账户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存放募集资金的商业银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用；同时，本次发行募集资金到账后，公司将根据相关规定，保障募集资金用于承诺的募集资金投向，并定期对募集资金进行内部检查、配合保荐机构和存放募集资金的商业银行对募集资金使用的情况进行检查和监督，确保公司规范、有效使用募集资金。

### 3、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司未来将进一步提高经营和管理水平，提升公司的整体盈利能力。公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，提升资金使用效率，节省公司的财务费用支出。公司也将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。

推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

### 4、不断完善利润分配制度，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长和发展的基础上，同时公司结合自身实际情况制定了未来三年股东分红回报规划。上述制度的制定完善，进一步明确了公司分红的决策程序、机制和具体分红比例，将有效地保障全体股东的合理投资回报。

未来，公司将继续严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

## （三）相关主体的承诺事项

### 1、控股股东、实际控制人的承诺

为保证公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东及实际控制人杨民民先生作出以下承诺：

“1、本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、本承诺出具日后至本次向特定对象发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

3、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。



作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的相关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

## 2、全体董事、高级管理人员的承诺

为保证公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出以下承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本承诺出具日后至本次向特定对象发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的相关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

南京药石科技股份有限公司董事会

2020年10月16日