

证券代码：300725

证券简称：药石科技

南京药石科技股份有限公司

PharmaBlock Sciences (Nanjing), Inc.

PharmaBlock

2020年度创业板向特定对象发行股 票

募集资金使用可行性分析报告

二〇二〇年七月

南京药石科技股份有限公司（以下简称“药石科技”或“公司”）拟向特定对象发行股票募集资金不超过人民币 93,500.00 万元。根据中国证券监督管理委员会《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》的规定，公司就本次向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析如下：

一、本次募集资金使用计划

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
合计	108,248.61	93,500.00

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、顺序及各项项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）南京研发中心升级改造建设项目

1、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。

2、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。

3、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药物分子砌块库，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3月31日，公司员工中博士、硕士、本科学历员工数量分别为45人、178人和287人，占公司员工总人数的比例分比为7.01%、27.73%和44.70%；公司研发技术人员共计196人，占公司总员工数量的比例为30.53%。

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。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。

4、项目投资估算

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
1	工程建设投资	7,350.00	16.02%
2	设备投资	23,003.79	50.15%
3	预备费	910.61	1.99%
4	铺底流动资金	522.23	1.14%
5	研发费用投资	14,085.00	30.71%
合计		45,871.64	100.00%

5、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后内部收益率为 13.99%，税后投资回收期（含建设期）为 7.42 年，具有良好的经济效益。

6、项目涉及的审批事项

本项目已完成项目的立项备案、环评等报批事项。

（二）药物制剂生产基地建设项目

1、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。

2、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年国家第一批试点在北京、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行业市场需求的增長。

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。

3、项目可行性分析

(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、吉利德、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）、AGIOS、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。

4、项目投资估算

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
1	工程建设投资	19,265.59	47.71%
2	设备投资	18,264.00	45.23%
3	预备费投资	1,125.89	2.79%
4	铺底流动资金	1,721.49	4.26%
合计		40,376.97	100.00%

5、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后内部收益率为14.00%，税后投资回收期（含建设期）为7.72年，具有良好的经济效益。

6、项目涉及审批事项

本项目已完成项目的立项备案、环评等报批事项。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

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。

2、项目实施的必要性

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。

3、项目实施的可行性

本次向特定对象发行股票的募集资金部分用于补充流动资金符合公司所处行业发展的相关产业政策和行业现状，符合公司当前实际发展情况，有利于公司经济效益持续提升和企业的健康可持续发展，有利于增强公司的资本实力，满足公司经营的资金需求，实现公司发展战略。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》关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

三、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。

（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。

四、可行性分析结论

本次向特定对象发行股票募集资金使用计划符合公司整体战略发展规划，以及相关政策和法律法规，具备必要性和可行性。本次发行股票完成后，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；公司可进一步丰富业务体系，完善现有业

务布局，全方位满足客户需求，并同时落实公司发展战略，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，为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

南京药石科技股份有限公司董事会

2020 年 7 月 13 日