

证券代码：688222

证券简称：成都先导

## 成都先导药物开发股份有限公司

### 投资者关系活动记录表

(2024年10月15日、2024年10月17日)

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（电话会议）
参与单位名称及人员姓名	2024年10月15日 14:00-15:00（特定对象现场参观）： 长江证券、国金资管、鹏华基金 2024年10月16日 13:00-14:00（特定对象现场参观）： 海通证券、泓德基金
时间	2024年10月15日、2024年10月17日
参会方式	现场调研
上市公司参与人员姓名	2024年10月15日 14:00-15:00（特定对象现场参观）： 董事会秘书：耿世伟 证券事务代表：朱蕾 2024年10月17日 13:00-14:00（特定对象现场参观）： 证券事务代表：朱蕾
投资者关系活动主要内容介绍	<p>一、公司介绍环节</p> <p>成都先导药物开发股份有限公司（以下简称“成都先导”或“公司”）致力于打造全球一流的创新型生物医药企业，贡献于更好的人类生命健康。</p> <p>公司聚焦小分子及核酸新药的发现与优化，依托 DNA 编码化合物库技术（包括 DEL 库的设计、合成和筛选及拓展应用）、基于分子片段和三维结构信息的药物设计技术</p>

(FBDD/SBDD)、寡聚核酸新药研发平台相关技术(STO)、靶向蛋白降解平台相关技术(TPD)等四个核心技术平台及公司其他关键新药研发能力(药化、计算科学、生物评价、药学研究等),打造国际领先的新药发现与优化研发体系,通过新药研发服务、不同阶段在研项目转让以及远期的药物上市等多元化的商业模式,为医药工业输出不同阶段的新分子实体,以期最终为全球未满足的临床需求提供创新药治疗方案。

成都先导自创立以来始终致力于核心技术——DNA 编码化合物库(DEL)技术的开发、应用和升级,是 DEL 技术领域的领先者之一,截至目前,公司的 DEL 库分子数量已超过 1.2 万亿;通过系统化的库分子设计,增加合成分子骨架的种类超过 6,000 种,基本涵盖了所有当前已获批上市的小分子药物的核心骨架以及临床在研小分子项目的大多数优势骨架,合成砌块接近 40,000 种。成都先导拥有多个内部新药项目处于临床及临床前不同阶段。

成都先导成立于 2012 年,总部位于中国成都,在英国剑桥、美国休斯顿设有子公司。公司业务遍布北美、欧洲、亚洲、非洲及大洋洲等,现已与多家国际著名制药公司、生物技术公司、化学公司、基金会以及科研机构建立合作。

## 二、问答环节

**问题 1: 万亿级别的库的量级会对分子多样性带来什么样的边际优势? 库的大小是衡量 DEL 技术的核心指标吗?**

回答: 成都先导的超 1.2 万亿小分子化合物库指的是有一定成药性的小分子化合物库。但可成药分子的数量则是一个极其浩瀚的, 千亿级的分子在其中也是沧海一粟。我们在有限的资源中选择什么样的分子, 要能够穷尽是不太可能的, 尤其是在还特别受限于有机化学的科学知识瓶颈的当下。因此, 公司的小分子化合物库的规模也会不断

提升,其内容也会不断迭代,未来的发展空间是非常大的。

单纯的数量并不能说明问题,分子的多样性、新颖性、成药性,筛选方法的有效性等因素都很重要,关键在于如何为未满足的临床需求提供更多的可成药新分子实体。

公司 DEL 库小分子数量已突破 1.2 万亿,是全球目前已知的化合物最多、规模最大的实体小分子化合物库。公司通过系统化的库分子设计,增加合成分子骨架的种类超过 6,000 种,基本涵盖了所有当前已获批上市的小分子药物的核心骨架,以及临床在研小分子项目的大多数优势骨架,合成砌块接近 40,000 种;以及公司不断开发新的适用于 DEL 库的化学合成反应和途径,截至目前,已经升级到 170 余种化学反应类型,覆盖了绝大部分药物化学合成的常见化学反应。除自身建库应用以外,成都先导在过去几年中发表了近 20 篇关于适用于 DEL 合成化学反应的原创科学论文,推动 DEL 技术创新与发展。其中和辉瑞、默克、强生等合作伙伴共同发表 DEL 合成化学反应的原创科学论文,加强了和合作伙伴的合作关系。

DNA 编码化合物库的设计与合成的先进性还在于 DEL 库的整体质量,即一方面注重分子多样性、新颖性和成药性,另一方面注重化学和分子生物学的合成质量。化学与分子生物学的合成质量主要体现在化学反应的设计与控制、生物连接反应的效率以及严格的过程控制以保证 DNA 序列与化学结构的对应关系等,公司建立了标准化、规模化的 DNA 编码化合物库设计、合成与表征纯化技术,使成都先导 DNA 编码化合物库分子的多样性、类药性和合成质量得到了保证并不断提升。在此之外,成都先导对 DNA 编码化合物库技术在基于结构片段的药物发现和基于已知活性化合物结构的修饰的应用进行了尝试,旨在利

用 DNA 编码在规模、通量上的优势，提升这两种传统最常用的药物发现方式的效率。

除多样性的化合物库的构建外，公司积极开发聚焦化合物库，以高效、快速地根据合作伙伴的具体领域或项目要求进行化合物分子在活性、选择性、成药性等方面的优化。针对特定靶点，化合物的起点可以来自 DNA 编码化合物库的筛选，可以来自合作伙伴提供的具体化合物信息、公开报道的文献化合物、临床化合物或上市化合物，也可以来自于分子片段。公司从已知化合物出发，进行聚焦化合物库的设计与合成。从而将聚焦化合物库再次与靶点进行筛选，最终发现符合项目需求的、结构新颖的、活性（或选择性、成药性）更好的化合物。相较于传统的药物化学优化而言，筛选速度更快、化合物多样性更高、成本更低。

**问题 2: 在哪些业务上可以不接受单个靶点筛选之后排他的限制?**

回答：这是一个通用原则。靶点若有多个亚型，且功能迥异，那么排他可以仅针对某一个亚型；某些靶点并不是针对特定疾病，如 E3ligase 这种通用机制也不会排他；如果同一个靶点使用不同手段（小分子、PROTAC 或小核酸）也不会排他。

**问题 3: 最近看到辉瑞官网公布的跟先导还有其他几家跨国药企组建全球首个 DEL 联盟的消息，能具体说说这是什么合作吗?**

回答：10 月初辉瑞官网发布文章《Pharma Peers Unite to Build DNA-Encoded Libraries》，介绍了阿斯利康、百时美施贵宝、强生、默沙东、辉瑞、罗氏等国际药企携手成都先导组建全球首个 DNA 编码化合物库（DEL）联盟

的相关事件，这个联盟旨在通过创新合作模式，共享资源，更加高效地构建 DEL 库，分享构建 DEL 库的最佳实践，加速推进药物发现与开发。DEL 联盟汇聚各方优势资源，将持续构建更具价值、更加多样化的 DEL 库，并有效促进 DEL 技术的创新迭代，同时加速药物创新，最终惠及全球广大患者。

DEL 联盟里各成员共享构建联盟 DEL 库的预算、购买用于建库的商业或非商业分子砌块，以及开发新 DEL 库的想法；但不涉及靶点信息、任何药物开发具体细节，以及各自将如何利用联盟 DEL 库的计划。该联盟可以开发覆盖特定化学空间的聚焦化合物库，可以分享构建 DEL 库的最佳实践和经验，同时正在研究如何利用机器学习（ML）来消除假阳性。

成都先导是 DEL 技术开发及其在小分子新药研发领域应用的全球领导者，公司丰富的 DEL 技术领域经验以及这么多年高效成果交付能力使其作为唯一技术服务供应商加入 DEL 联盟，为联盟的 DEL 库建设项目提供强有力的支持。

目前 DEL 联盟的成员有：阿斯利康、百时美施贵、强生、默沙东、辉瑞、罗氏以及 DEL 服务供应商：成都先导。DEL 联盟的成立标志着制药公司之间扩大合作迈出了重要一步。同时自从 DEL 联盟成立以来，已经收到了许多其他同行公司有意加入的询问，联盟初步成立运行，后续是否要扩增成员还需要联盟成员商议确定。

**问题 4：英国子公司的毛利率只有 20%左右，不及其它几项业务，请问公司有什么措施和计划吗？**

回答：Vernalis (R&D) Limited 团队在 FBDD/SBDD 领域深耕近 20 年，在药物研发项目上与其他生物制药技术公司及学术合作伙伴达成了许多深度合作，其主要商业合

同计价模式是基于 FTE（全时当量服务）的前期收费加上基于项目进展取得阶段性成果后的后期里程碑收入（milestone）。Vernalis 作为 FBDD/SBDD 技术的国际领先者，研发团队多为资深科研人员，其 FTE 的计价基数以及对应的成本都高于国内的业务板块，与欧洲市场的同行业的平均毛利水平基本一致。公司目前正积极推进双方团队的研发协同和商业协作，促进国内研发团队与 Vernalis 进行双向赋能，提升商业项目的后续成功率以及执行效率，以期达到增加里程碑收入，从而提升该板块的毛利水平。此外，公司亦积极加强商务拓展及推出多样化服务，进一步提升 Vernalis 的研发产出效率，以期达到提高 Vernalis 的整体毛利率。

**问题 5：公司正在建设 DEL+AI+高通量 DMTA 分子优化方面的能力平台，与其他采用传统的化合物优化方法的企业，以及采集互联网和文献数据训练的 AI 相比在数据上有什么核心差异和优势呢？**

回答：在早期药物发现中，通过迭代式的“设计-合成-测试-分析”（DMTA）循环模式来优化分子结构及其各种生物活性以及成药性属性是产生临床前候选化合物的核心。这一循环的推动力量源自于化合物的合成过程产生的数据。传统的 DMTA 循环通常需要通过人工协调，将化合物的制备工作分配给包括合成、分析、分离、表征和生物评价等高度专业化实验室。然而，这种方式受传统药物化学效率的限制，给多化合物批次性的同步整体数据驱动的药物优化带来了一定困难。因此，提供更多、更快、更高质量、更加及时的数据解决方案成为优化药物发现技术的关键，从而加速对临床前候选分子的评估过程。

成都先导一直持续关注并不断探索 AI 在创新药物

	<p>发现及优化上的应用。公司自主设计并搭建了一个全方位的化合物优化平台，该平台整合利用自动化平行合成、自动化分析与高通量纯化、自动化高通量制板等行业前沿技术，同时结合 AI/ML 数据驱动的合成路线规划，以迭代式的“设计-合成-测试-分析”（DMTA）循环模式加速临床前候选药物发现及优化过程。</p> <p>成都先导的 DEL+AI+高通量 DMTA 平台的特点在于：应用了 DEL 在新分子构建和发现上的优势，大量的难成药靶点发现了全新结构的活性分子，目前已有超 53 类靶点类型、数百个 DEL 筛选项目的真实实验数据（这些数据在公域无法获得），这些数据：1) 均为在标准流程下产生的高质量实验数据；2) 实验数据不依赖于蛋白质的三维结构；3) 筛选靶点均为药物行业在研靶点，并且多样性丰富。因此，公司将多年积累的 DEL 筛选海量数据用于机器学习（ML）、AI 大模型的训练和迭代，可以更加有效地在非 DEL 空间预测化合物活性、成药性等，进一步扩大可探索的化合物空间以及加快化合物的优化过程。DEL 技术产生的高质量的真实实验数据，为 AI 训练提供了可靠且独特的数据资源，再加上高通量的 DMTA 平台快速高效的运转，干湿实验室的结合，可以让 AI 的结果快速验证以及产生新的数据促进 AI 的升级。因而能形成从靶点开始，到苗头化合物产生，再到先导化合物优化至临床前候选物这一链条的完整的数据流，以期能够为众多难成药靶点提供创新、快速、高效且可靠的临床前候选物解决方案。</p>
关于本次活动是否涉及应当披露重大信息的说明	否

附件清单（如有）	无
日期	2024年10月15日、2024年10月17日