

亚飞生物 项目介绍

一、公司概况

亚飞生物全称亚飞（上海）生物医药科技股份有限公司，成立于2012年5月31日，注册地位于中国（上海）自由贸易试验区，公开资料显示其办公与注册地址先后记录为蔡伦路780号4楼N座、张江路368号29幢7层，属上海张江生物医药产业集聚区。公司法定代表人为CHENG LIU（刘辰），企业类型为中外合资有限责任公司，所属行业为研究和试验发展。

在公司架构上，需要区分两个名称：亚飞生物是母公司主体，其主要业务品牌与运营主体为子公司上海亲合力生物医药科技股份有限公司（简称“亲合力”，英文 Affinity）。公开报道中融资以“亚飞生物”名义发布，而技术平台与产品管线以“亲合力”名义呈现，两者指向同一业务体系。

公司业务定位为研究、开发、生产、商业化及对外合作创新型抗癌药物。其核心技术特征是“只在肿瘤微环境激活”的多特异性智能偶联药物技术平台，覆盖肿瘤微环境激活的小分子偶联药物、肿瘤微环境激活抗体与双特异性抗体药物，以及肿瘤微环境激活的抗体偶联药物（ADC）。据公司披露，已基于该平台开发20个以上用于治疗肿瘤等重大疾病的创新候选药物。

在国资/产业基金医疗布局的口径中，亚飞生物被归入国投集团基金群（国投创合/国投创业/国投健康/国投生物制造）下的创新药方向，具体出资主体为国投招商。需要更正的是，前期内部记录曾将其主营描述为“双抗/ADC等方向，具体管线待核实”、总部城市“待核实”；根据公开信息，其技术主线为肿瘤微环境特异性激活的偶联药物平台，总部位于上海。

二、核心科学与技术

亚飞生物/亲合力的科学假设可以概括为：许多抗肿瘤分子的靶点机制有效，但因全身毒性过强而无法获得足够的治疗窗口；如果能让药物只在肿瘤组织内被激活、在正常组织中保持无活性状态，就可以同时实现增效与降毒。

实现这一目标的关键在于寻找肿瘤组织中特异性高表达的“开关”。公司选择的路径是利用肿瘤组织中高表达的泛癌种特异性蛋白酶作为激活触发条件。公司创始人在公开表述中提到，其所利用的这一类蛋白酶靶点具有很强的广谱性，可应用于多种实体瘤的药物开发。国投招商生命科学团队在投资时的公开表述中，将该技术方向描述为公司在“莱古酶领域多年深耕并开发的新型偶联技术”，认为其能够显著扩大抗肿瘤药物的用药窗口、提升疗效，将传统药物升级为可在肿瘤部位特异性激活的新型药物。

基于这一原理，公司构建了三类产品形态：

其一是肿瘤微环境激活的小分子偶联药物。把细胞毒性小分子（如蒽环类）通过可被肿瘤特异性蛋白酶切割的连接子进行修饰，使其在血液循环与正常组织中处于低活性状态，进入肿瘤微环境后被切割释放活性分子。

其二是肿瘤微环境激活的抗体与双特异性抗体。在抗体上引入掩蔽结构，使其抗原结合能力在正常组织中被屏蔽，只有在肿瘤微环境中被蛋白酶切除掩蔽后才恢复结合活性。这一思路与国际上“前体抗体”（probody）类技术方向相近，主要用于降低T细胞衔接器类双抗、免疫检查点激动剂等高毒性分子的系统性毒性。

其三是肿瘤微环境激活的ADC。在传统ADC“抗体—连接子—毒素”结构的基础上，进一步引入肿瘤微环境响应机制，用于改善ADC在正常组织中的脱靶毒性问题。

公司把上述三类形态整合为“一体化研发创新体系”，即以同一套激活开关技术，横向拓展至不同分子模态。

三、主要产品与管线

公司公开披露的最靠前品种是莱古比星（Legubicin，公开材料中亦以“莱古”相关命名出现），为亲合力自主研发的肿瘤微环境特异激活小分子偶联药物。

根据2024年12月公司融资时的公开表述，莱古比星的注册性临床即将揭盲；在与多柔比星头对头比较的软组织肉瘤适应症注册性临床试验中，中期数据分析显示试验组的治疗窗口期预期有效提高，安全性优异，公司表述称其“完全解决了蒽环类药物的心脏毒性”，并显著延长了无进展生存期。需要说明的是，上述为公司自述的中期数据描述，最终结论应以正式揭盲结果与同行评议发表数据为准。莱古比星同时在多个癌种继续开展或推进临床研究。

除莱古比星外，公司披露已开发20个以上创新候选药物，覆盖肿瘤微环境激活小分子偶联药物、激活型抗体/双抗与激活型ADC三个方向。各候选分子的具体代号、靶点与临床阶段，公开渠道未系统披露，属待确认信息。

对外合作方面，公司披露已授权一款小分子药物的国内权益，并通过技术授权开发多个合作创新药物。交易对手方、交易金额与里程碑安排未公开披露。

四、适应症与疾病背景

公司当前最明确的适应症是软组织肉瘤。软组织肉瘤是一组起源于间叶组织的恶性肿瘤，病理亚型多、总体发病率低，属于罕见肿瘤范畴。晚期或转移性软组织肉瘤的一线标准治疗长期以蒽环类药物（多柔比星）为主，近数十年缺乏突破性进展。

蒽环类药物的核心限制是累积性心脏毒性。多柔比星存在明确的终生累积剂量上限，超过该剂量后心力衰竭风险显著上升，这直接限制了用药强度与治疗持续时间，也限制了联合用药的空间。因此，“保留蒽环类抗肿瘤活性、去除其心脏毒性”是该领域长期存在的临床命题。亲合力选择以头对头设计直接对比多柔比星，正是针对这一命题。

从平台角度看，肿瘤微环境激活技术的适用范围不限于软组织肉瘤。由于公司所依托的蛋白酶靶点被描述为泛癌种高表达，理论上该技术可延伸至多种实体瘤，包括对现有治疗手段响应有限、或因毒性限制而无法足量给药的瘤种。这也是公司描述“未来5至10年内通过技术平台提高肿瘤治疗效果、将恶性肿瘤变为可长期存活的慢性可控疾病”这一目标的技术基础。

五、竞争格局

在“条件性激活药物”这一细分方向上，全球已有多家企业布局。国际上，CytomX Therapeutics 的 Probody 平台是较早的代表，围绕掩蔽抗体与掩蔽ADC与多家跨国药企建立合作；此外还有多家公司探索基于蛋白酶、pH、缺氧等肿瘤微环境特征的条件激活机制。国内也有若干企业在掩蔽抗体、双抗掩蔽、可激活ADC等方向布局。

亚飞生物/亲合力的差异化主要体现在两点。一是切入点不同：多数同类企业从抗体掩蔽切入，而亲合力最先推进的是小分子偶联药物（莱古比星），且已进入注册性临床阶段，临床验证节点相对靠前。二是覆盖模态较宽：公司同时布局小分子偶联、抗体/双抗与ADC三类形态，试图把同一激活机制平台化。

从更宽的抗肿瘤药物竞争格局看，ADC与双抗是当前全球最拥挤的两个赛道，国内参与企业众多。条件性激活技术的价值在于提供“降毒增效”这一横向能力，其商业逻辑既可以体现为自研产品，也可以体现为对外技术授权与合作开发——公司已公开表示在积极开展合作开发并已完成一项国内权益授权。

需要指出的是，条件性激活类技术的核心风险在于机制验证：掩蔽/激活机制在动物模型中的效果能否在人体中重现、肿瘤组织与正常组织之间的激活选择性窗口是否足够宽，需要通过临床数据回答。

六、团队与平台

公司创始人、董事长兼首席执行官、联合首席医学官为刘辰博士（CHENG LIU），同时担任亚飞（上海）生物医药科技股份有限公司法定代表人。其在公开表述中系统阐述了公司的技术理念：针对靶点

机制潜在有效但毒性较强的分子进行增效和降毒改造，以解决肿瘤治疗领域未被满足的临床需求，并为传统药物的临床应用拓展、新分子药物开发以及联合治疗提供新思路。

公司组织结构上采用"母公司（亚飞生物）+运营主体（亲合力）"的形式，其中亲合力为上海亲合力生物医药科技股份有限公司。公开信息显示公司注册资本经多轮融资后有所变动（第三方数据库记录为987.6378万元至1224.92万元人民币不等，反映不同时点的登记状态）。

其他高管、研发负责人及团队规模，公开渠道披露有限。生产与研发平台方面，公司位于上海张江，具体设施规模与产能未公开披露。

七、融资与资本

公司融资历程较为完整，公开记录如下：

2019年，完成Pre-A轮融资，报道金额约880万美元。

2021年4月，A轮融资，投资方包括金地投资、国投创业、智朗创投、匀升投资等，金额未透露。值得注意的是，国投体系在这一轮即已进入。

2023年7月6日，B轮（亦记作B1轮）融资，规模数亿元人民币，投资方包括鸿富资产、兴业国信、怀格资本、浦东科创/海望资本等。

2024年5月，B+轮，投资方为国投招商，金额未透露。

2024年12月2日，B2轮（部分数据库记作B+轮）融资，金额超过4亿元人民币，由国投招商领投，华创资本、宏诚投资、国证投资/国新国证、国生资本、鸿富资产、安信国生微芯基金、国元创新投、弘曜科创、成都天府国际生物城投资、国彤创丰等机构参与，中信证券担任本次融资的财务顾问。这一轮即内部记录中"2024年12月、4亿元人民币、国投招商B轮参投"所对应的事件。

2025年9月23日，B++轮融资，金额近3亿元人民币，投资方包括成都天府国际生物城投资、鸿富资产、执君基金、兰馨亚洲、国生资本、榕荷管理咨询等。

综合来看，公司自2023年以来保持了较高的融资频率，国投招商在2024年连续两轮进入并在B2轮担任领投方。公司累计融资总额、各轮估值与股权结构未完整公开披露。

八、发展展望

从公开信息看，公司下一阶段的核心节点集中在莱古比星的注册性临床结果。该研究采用与多柔比星头对头的设计，若最终数据支持公司此前披露的中期观察（治疗窗口扩大、心脏毒性问题改善、无进展生存期延长），将为其技术平台提供关键的人体验证；反之则需要重新评估激活机制在临床中的实际选择性。

平台拓展方面，公司已在小分子偶联、激活型抗体/双抗、激活型ADC三个方向布局20个以上候选分子，后续的观察点是这些早期分子中有多少能够进入临床、以及各自的差异化定位。

合作与授权方面，公司已完成一项国内权益授权并开展多个技术授权合作。对于平台型企业而言，对外授权既是现金流来源，也是技术被第三方认可的信号，后续交易的规模与交易对手层级值得关注。

区域布局方面，2024年至2025年的融资中，成都天府国际生物城投资连续两轮参与，可能与公司在成都的产业落地安排相关，但具体建设内容公开信息未披露，属待确认事项。

本文所述数据均引自公开报道与公开数据库；不同数据库对轮次命名（B1/B2/B+/B++）存在差异，本文一并列出以供对照，具体以公司正式公告为准。

信息来源：

1. 动脉网/VBDATA"亚飞生物"公司条目及历轮融资记录
2. 清科/投资界私募通"亚飞生物"公司条目
3. 大河财立方《亚飞生物宣布完成B2轮超4亿元融资，推进抗癌新药研发》（2024年12月2日）

4. 鸿富资产官网《鸿富项目动态 | 亲合力母公司亚飞生物宣布完成B2轮超4亿元融资，加速推进新药开发》
5. 北京市生物医药产业协会（bppa.org.cn）转载相关融资报道，含国投招商生命科学团队公开表述
6. 国资/产业基金医疗布局研究内部资料库详情页公开信息摘录（更新于2026年8月5日）