

炎明生物 项目介绍

一、公司概况

北京炎明生物科技有限公司（简称“炎明生物”）成立于2020年10月22日，注册地址为北京市昌平区生命科学园医科路9号院1号楼7层，法定代表人为邓天敬。公司注册资本约290.69万元人民币（实缴约272.95万元），人员规模100—499人，参保人数约100人，企业类型为有限责任公司（外商投资、非独资）。炎明生物是一家聚焦天然免疫与细胞焦亡（pyroptosis）方向的炎症与肿瘤原创新药研发企业。

炎明生物由中国科学院院士、北京生命科学研究所资深研究员邵峰与邓天敬博士于2020年10月联合创立。公司的科学基础建立在邵峰院士在天然免疫和细胞焦亡领域的全球领先原创发现之上，旨在将基础研究的源头创新转化为具备全球竞争力的First-in-class（全球首创）新药。公司总部位于北京，并在上海设立子公司，布局细胞焦亡生物调控新药研发技术平台，形成“北京小分子免疫调节剂研发平台+上海细胞焦亡生物药研发基地”的双中心结构。

根据公开信息，炎明生物已累计完成多轮融资，融资总额超过10亿元人民币，投资方包括国投创业、国风投、国新基金、北京医药健康基金、上海国投先导、礼来亚洲基金、峰瑞资本、和玉资本等，国有资本与产业资本占重要地位，国投系基金为其重要股东。

二、核心科学与技术（核心业务）

炎明生物的核心技术平台为“细胞焦亡与先天免疫调控的分子开关”技术平台。细胞焦亡是近年来先天免疫领域最具转化潜力的研究方向之一，是一种伴随炎症因子释放的程序性细胞死亡方式。邵峰团队的研究揭示，通过精准调控细胞焦亡通路，既可以通过诱导肿瘤细胞焦亡来激活全身免疫应答，解决现有免疫疗法响应率偏低的临床痛点；也可以通过抑制过度炎症，缓解自身免疫及神经退行性疾病。

公司在此方向上的关键科学突破包括：攻克了被工业界普遍认为“不可成药”的关键靶点，搭建起独有的分子开关技术平台，通过调控细胞焦亡通路同步布局自免、肿瘤、神经退行性疾病、脓毒症等方向。2026年1月，邵峰团队在Immunity期刊发表研究，揭示颗粒酶A精准靶向切割GSDMB触发细胞焦亡的机制，为相关药物开发提供了新的理论基础。2026年4月，上海市科委发布的年度关键技术研发计划中，已将免疫调控、细胞焦亡等相关靶标列为重点支持方向。

炎明生物的研发逻辑是从全新生物学机制出发，而非在已验证靶点上做同质化竞争，其布局的十余条研发管线全部属于全球首创（FIC）机制。

三、主要产品与管线

炎明生物围绕细胞焦亡与先天免疫调控，布局了十余条全新机制、全新靶点的研发管线，全部为全球首创，其中五个项目已进入临床阶段，进展最快的管线预计于2026年下半年推进至临床二期。

公开报道中点名的核心管线为PTT936，其为ALPK1激动剂，是当前进展最快的候选药物。ALPK1（ α -激酶1）是天然免疫中的模式识别受体，其激动剂可通过激活下游炎症小体和细胞焦亡通路，调动抗肿瘤免疫应答，属于先天免疫激动剂方向的在研药物。除PTT936外，公司在自免疾病、肿瘤、神经退行性疾病、脓毒症等方向均布局了候选分子，但具体靶点与适应症多数尚未完全公开披露。

从平台结构看，炎明生物同时推进小分子免疫调节剂（北京平台）与细胞焦亡生物药（上海平台）两类模态，兼顾小分子与生物大分子的创新药研发。由于多数管线处于临床早期或临床前阶段，具体临床数据、适应症细分与研发进度以公司后续披露为准。

四、适应症与疾病背景

炎明生物的管线覆盖炎症、肿瘤、中枢神经（神经退行性疾病）、抗感染（脓毒症）等尚未被攻克的医学关键问题，其中以自身免疫疾病和肿瘤免疫治疗为主要发力方向。

自身免疫疾病是仅次于肿瘤的第二大创新药赛道。据公开引用的沙利文数据，2022年全球自免药物市场规模约1323亿美元，预计2030年升至约1767亿美元；中国自免药物市场规模从2019年的约162亿元增长至2024年的约328亿元，预计2026年达约540亿元。肿瘤免疫治疗市场同样快速扩容，据Research and Markets等机构数据，2025年全球肿瘤免疫治疗市场规模约1241亿美元，2026年预计约1380亿美元。免疫调节剂市场2025年全球规模约2145亿美元，预计2032年达约2805亿美元。上述市场的增长为源头创新药提供了广阔的未满足需求空间，也是炎明生物选择从全新生物学机制切入的产业背景。

五、竞争格局

在全球范围内，细胞焦亡与天然免疫调控属于前沿创新赛道，工业界布局相对早期，具备原创平台的企业稀缺。国际上有部分生物技术在探索炎症小体（inflammasome）激动剂/拮抗剂方向，但将细胞焦亡作为核心治疗机制、并构建系统管线平台的企业较为有限。炎明生物的差异化在于其源头科学发现来自中国本土院士团队，具备从机制发现到药物设计的完整链条，且管线全部为FIC，避免了在PD-1、CAR-T等已拥挤赛道上的同质化竞争。

国内创新药竞争中，炎明生物与同属“原始创新”阵营的企业（如基于其他全新机制的Biotech）形成错位竞争。其竞争焦点不在于靶点的“me-too”速度，而在于全新生物学机制的验证效率与临床转化能力。国资产业基金（国投系、上海国投先导等）持续加注，也反映出监管与资本层面对源头创新药企的倾斜。

从产业环境看，中国创新药正从“fast-follow”向“first-in-class”转型，监管层通过附条件批准、突破性疗法等通道鼓励源头创新，国资基金（国投系、上海国投先导等）也将“投早、投硬科技、投原始创新”作为核心策略，为炎明生物这类长周期原创创新药企提供耐心资本。所谓“分子开关”技术，是指公司通过小分子或生物大分子精准调控细胞焦亡通路中关键蛋白（如Gasdermin家族孔道蛋白）的激活或抑制状态，从而在“诱导焦亡抗肿瘤”与“抑制焦亡抗炎”两种相反治疗目标之间切换，使同一底层生物学派生出肿瘤免疫与自免/炎症两类管线，提升研发杠杆率。与此同时，细胞焦亡机制从基础研究到成药仍面临靶点验证、安全性窗口与临床终点设计等挑战，全球范围内同类机制药物的商业化先例有限，企业需在科学不确定性与资本耐心之间取得平衡。近年来生物医药投融资环境波动，资本更趋理性，能够在科学源头与临床推进上同时证明自己的企业更易获得持续支持，这也是炎明生物在Pre-B轮仍获上海国投先导领投、多家原有机构追加的重要原因。从更长期看，自免与肿瘤免疫两大市场的庞大空间，为源头创新药提供了充分的回报想象，但一切仍以临床数据为前提。在人才与生态层面，公司地处北京、上海两大生物医药高地，便于吸纳临床与转化资源，并与高校、医院形成协同，有利于长周期管线的持续推进。

六、团队与平台

炎明生物的核心团队由科学家与产业界人士共同组成。联合创始人邵峰为中国科学院院士、北京生命科学研究所资深研究员，是细胞焦亡领域的世界级原创科学家；联合创始人、董事长兼总经理邓天敬博士负责公司运营与研发推进。公司董事包括邵峰、刘勇军、赵大尧等多位医药领域资深人士，覆盖科学、临床与产业化多个维度。

公司构建了“基础研究—技术攻关—成果转化”的完整创新链条，北京中心聚焦小分子免疫调节剂，上海子公司聚焦细胞焦亡生物调控技术平台。公司累计申请发明专利40余项（部分口径），并持续扩充研发与临床团队。依托邵峰团队的学术影响力与国投等股东的产业资源，炎明生物在源头创新药企中具备较强的“科学策源+资本陪伴”双重特征。

七、融资与资本

炎明生物的融资历程如下（据公开披露）：

- 天使轮（2021年1月）：投资方包括和玉资本、礼来亚洲基金、峰瑞资本等。
- A轮（2023年7月）：融资约7亿元，由国投创业、国风投领投。
- A+轮（2024年5月）：融资数亿元，由北京医药健康基金等参与。

- Pre-B轮（2026年7月）：融资数亿元，由上海国投先导领投，中关村科学城基金、闵金投跟投，国新基金、北京医药健康基金、青澜资本、峰瑞资本等原有机机构追加投资。

至此，公司累计融资超过10亿元人民币。股权结构方面，国投系基金及上海国资基金为重要股东，公司仍由创始团队主导运营，目前未上市。

八、发展展望

炎明生物的发展主线是“以中国科学家的原创科学发现为基础、以原始创新为驱动”的First-in-class新药研发。短期看，进展最快的PTT936等管线将于2026年下半年推进至临床二期，五个临床阶段项目的后续数据读出将是关键节点；中期看，北京小分子平台与上海生物药平台的双轮驱动，将持续扩充管线储备；长期看，公司定位为面向全球未满足临床需求的中国原创新药企业。

需要说明，原创新药研发周期长、投入高、失败风险客观存在，且多数管线处于临床早期，具体进展与数据以公司后续公开披露为准。本文仅作项目客观介绍，不构成任何投资判断。

从行业坐标看，炎明生物是中国“科学家创业+国资耐心资本”模式的代表性案例之一，其能否将邵峰院士的源头发现持续转化为临床阶段的候选药物，是衡量我国原始创新药转化效率的重要观察样本。公司地处北京、上海两大创新高地，叠加多方国资基金支持，在资源端具备明显优势；而真正的考验仍在于后续临床数据的读出与管线的国际化能力。在细胞焦亡这一尚处早期验证的赛道，先行布局既可能形成先发壁垒，也承担机制验证的不确定性，行业对其后续进展将持续关注。同时，作为少数将“不可成药”靶点作为主攻方向的企业，炎明生物的探索也为国内Biotech从me-too向first-in-class跃迁提供了参照。

信息来源：

1. 炎明生物Pre-B轮融资报道（医药魔方bydrug、投资界、商道创投网等，2026年7月）
2. 北京炎明生物科技有限公司企业信息（天眼查）
3. 邵峰团队Immunity期刊研究及上海市科委关键技术研发计划相关公开报道（2026年）
4. 炎明生物官网（pyrotech.com）及公开新闻通稿