

慕恩（广州）生物科技有限公司 项目介绍

一、公司概况

慕恩（广州）生物科技有限公司（简称“慕恩生物”）成立于2015年，总部位于广州，是一家专注于微生物发掘与生物制造的平台型生物技术公司。公司建立了从微生物发现、筛选、改造到应用的完整产业化技术体系，并搭建起全球规模较大、生物多样性较高的微生物菌种库和基因元件库，保存了超过27万株具有自主知识产权的微生物菌株。依托高规格的菌种资源、深度的微生物组研究与数据挖掘，以及合成生物学技术平台，慕恩生物瞄准生物农业、生物医药、微生物蛋白等细分领域，开发并提供生物基产品与解决方案。

在股权与资本属性上，慕恩生物是国投集团“国家队基金”布局的重要标的：国投创业于2021年C轮融资，国投聚力于2024年C+轮独家投资，属央企战投（非并表）。公司为国家专精特新“小巨人”企业、高新技术企业，并入选国家工信部首批生物制造中试平台（2025年，广东省）。

二、核心科学与技术

慕恩生物的核心能力是“微生物组发掘+生物制造”的平台体系，关键技术包括：

1. Culture-to-Product微生物组药物平台：用于开发创新微生物组活菌药物，从海量微生物多样性中发掘具有治疗潜力的菌株并工程化。

2. 微生物菌种库与基因元件库：保存超27万株自主知识产权菌株，支撑农业、医药、蛋白各板块的菌株筛选与改造。

3. 合成生物学与生物制造技术：覆盖菌株改造、发酵工艺、规模化生产，支撑农业菌剂、微生物蛋白等产品的产业化。

公司业务横跨三大板块：生物农业（微生物菌剂、性状基因）、生物医药（活菌药物）、微生物蛋白（替代蛋白），并以控股子公司蘑米生物独立运营微生物蛋白板块，以健康原料板块提供益生菌产品方案。

从平台机理看，“Culture-to-Product”的核心是建立从环境样品采集、微生物分离培养、表型与基因组表征到工程化改造的闭环：先以高通量培养技术盘活长期难以培养的“微生物暗物质”，再通过多组学挖掘具有功能的菌株与元件，最后借助合成生物学对目标菌株进行代谢通路重构与发酵工艺优化。这一体系使慕恩生物既能在农业微生物领域快速产出登记证书品种，也能在医药活菌药物领域获得结构清晰、可质控的单菌株实体，支撑后续临床申报与规模化制造。依托超27万株自主菌种库，公司可在海量生物多样性中筛选兼具功能性与可工程化潜力的候选菌株，是其区别于多数微生物组公司的核心资源壁垒。

三、主要产品与管线

（一）生物医药板块（活菌药物）

在研管线包括三项临床在研阶段药物与多条临床前管线，适应症涵盖肿瘤、肥胖、2型糖尿病、非酒精性脂肪性肝炎等。代表品种：

1. MNC-168肠溶胶囊：创新型活菌生物药，为首款获得国内、外监管机构批准单药用于晚期恶性实体瘤治疗的活菌生物药（中国首个中外双报获批临床的肿瘤活菌药物），目前正在广东省人民医院开展临床 期研究，公开信息显示处于临床 期研究结题阶段。

2. MNO-863：自主研发的创新减肥活菌药物，适用于减肥/代谢综合征，是国内首个（或首批）相关适应症活菌药物，公开信息显示处于新药申报/临床前阶段；临床前数据显示单药干预四周可降低近10%体重，与GLP-1R激动剂联用减重效果超过20%。

3. 其他：覆盖肿瘤、肥胖、2型糖尿病、NASH等的多条临床前管线。

（二）生物农业板块

已获34项微生物菌剂产品登记证书，完成或正在登记生物农药产品超15个，上市20余款功能微生物菌剂，年服务耕地面积超2000万亩；湖南常德津市规模化农业微生物智造工厂已建成投产，年产微生物制剂2万余吨；与先正达集团、富美实、安道麦等建立合作。

（三）微生物蛋白板块（蘑米生物）

从真菌生物多样性资源中筛选改造目标生产菌株，蛋白含量超55%，吨级中试产线完成工艺放大；2024年自研基于新一代镰刀菌的丝状真菌蛋白获美国GRAS认证，与富祥药业合作推进产业化并完成外贸出口订单。

（四）健康原料板块

以AKK等明星益生菌为核心，覆盖体重管理、代谢调节、肠道健康等十大领域，产品销往北美、欧洲、澳洲及中国港澳市场。

四、适应症与疾病背景

活菌药物所处背景为微生物组疗法兴起。肿瘤活菌药物（如MNC-168）思路为通过长期作用于肠道粘膜微环境，重新激活免疫系统的抗肿瘤能力，用于多种恶性实体瘤。减肥/代谢活菌药物（如MNO-863）则瞄准肥胖与代谢综合征这一巨大且持续增长的市场，与GLP-1类药物形成潜在联用或差异化定位。微生物蛋白则对应“向微生物要蛋白”的可持续食品与饲料蛋白需求。

从疾病负担看，肥胖与代谢综合征已成为全球公共卫生危机，我国成人超重与肥胖率持续攀升，带来2型糖尿病、脂肪肝、心血管病等连锁风险；肿瘤仍是导致死亡的主要病因之一，免疫治疗的兴起使“重塑肿瘤微环境”成为重要策略，活菌药物正是通过调节肠道免疫以增敏现有疗法的新兴路径。非酒精性脂肪性肝炎（NASH，现称MASH）作为代谢疾病的严重阶段，患者基数庞大且缺乏有效药物。微生物组疗法正是试图从“宿主—菌群”互作出发，在上述慢病与肿瘤领域开辟不同于小分子与单抗的机制路径，其科学合理性与临床可行性仍在持续验证中。

五、竞争格局

活菌药物（微生物组疗法）领域，国内外的代表企业包括Seres Therapeutics、Ferring（微生物组药物已获批）、以及国内的慕恩生物、未知君等。慕恩生物的差异化在于其超大规模自主菌种库与“Culture-to-Product”平台，以及在肿瘤活菌（MNC-168）上的中外双报进度。在生物农业微生物制剂领域，赛道参与者众多，慕恩以登记证书数量与先正达等巨头合作形成壁垒；微生物蛋白领域则对应替代蛋白的全球化竞争。

在活菌药物（微生物组疗法）全球格局中，美国Seres Therapeutics的微生物组药物已获FDA批准用于艰难梭菌感染复发预防，Ferring的活体生物药亦在肠病领域获批，验证了该路径的成药可能；国内则有未知君、知易生物等企业推进活菌药物与配方食品管线。慕恩生物的特色在于其超大规模自主菌种库（超27万株）与“Culture-to-Product”平台，以及在肿瘤活菌（MNC-168）上的中外双报进度，这使其在中外监管沟通与全球多中心临床方面具备一定先发经验。与此同时，农业微生物与微生物蛋白板块的竞争更偏产业化与成本，慕恩凭借先正达等巨头合作与自有智造工厂形成规模壁垒。

六、团队与平台

公司创始人、董事长兼CEO为蒋先芝博士。创始团队具备微生物学、合成生物学与产业化背景，公司先后被认定为广东省知识产权示范企业、广东省重点农业龙头企业、广东省工程技术研究中心等，并连续获红杉资本、国投创业、弘晖资本、越秀产投、国投聚力等一线资本多轮投资。研发与中试平台方面，公司入选国家工信部首批生物制造中试平台，具备从菌株筛选到规模生产的工程化能力。

在团队与外部网络上，慕恩生物创始人、董事长兼CEO蒋先芝博士领衔，核心团队具备微生物学、合成生物学与产业化复合背景。公司先后获红杉资本、国投创业、弘晖资本、越秀产投、国投聚力等一线资本多轮投资，并于2025年入选国家工信部首批生物制造中试平台（广东省）。在合作网络上，公司

与先正达集团、富美实、安道麦等农业巨头，诺和诺德、恒瑞医药、默克中国创新中心等药企，以及广东省人民医院、解放军301医院等医疗机构建立合作，形成"菌种资源—研发—临床—产业"的多方协同。

七、融资与资本

慕恩生物累计融资超6亿元，主要轮次包括：A轮、Pre-A约6000万；B轮数千万（越秀）、B+轮1亿（红杉中国）；C轮约2亿元（2021年12月，国投创业领投）；C+轮约3亿元（2024年7月，国投聚力独家投资，易凯资本担任FA）。C+轮资金主要用于推进生物创新产品规模化生产和商业化落地，扩充自有商业化微生物菌种库、元件库及完善生物制造技术平台。国投体系的连续投资体现央企"国家队基金"对其平台价值的认可。

融资结构上，慕恩生物呈现"国家队基金+一线市场化机构"组合：早期由红杉中国、越秀产投等市场资本支持，2021年起国投创业、国投聚力连续领投/独家投资，累计融资超6亿元。这种结构既保障了研发所需的长期资本，也使其与国投集团"生物制造"国家战略方向形成协同。C+轮后公司未披露进一步融资计划，后续是否启动新一轮融资或推进子公司分拆（如蘑米生物独立运营蛋白板块），以公司披露为准。

八、发展展望

慕恩生物短期以推进MNC-168临床三期结题、MNO-863新药申报及农业/蛋白板块商业化放量为主；中长期依托超大自主菌种库与合成生物学平台，持续在活菌药物、农业微生物、微生物蛋白三大板块拓展。作为国投战投企业，其发展既受市场需求驱动，也与国家队生物制造战略方向协同。具体临床与商业化里程碑以监管公示及公司披露为准。

慕恩生物的长期空间在于将"微生物资源—合成生物学—生物制造"三位一体的平台能力，转化为横跨农业、医药、蛋白的多元产品组合。短期看，MNC-168的三期结题与MNO-863的申报进展是关键观察点；农业菌剂与微生物蛋白的商业化放量则贡献当前现金流。作为平台型公司，其挑战在于活菌药物临床转化的不确定性与多业务线的资源分配，而其优势在于菌种资源的独占性与跨板块协同。具体里程碑以监管公示及公司披露为准。

信息来源：

1. 慕恩生物官网及官方新闻稿（enongzi.com等）：《慕恩生物完成3亿元C+轮融资》
2. 网易（163.com）：《国投聚力独家投资，慕恩生物获3亿元新一轮融资》
3. 新浪财经（cj.sina.cn）：2024年7月创新药公司融资报道（慕恩生物C+轮3亿元）
4. 猎聘/应届生求职网：慕恩生物公司介绍（板块、管线、资质）
5. 公开融资信息（C轮2021-12国投创业领投、C+轮2024-07国投聚力独家）