

# 无锡新质蛋白中心 项目介绍

## 一、公司概况

无锡新质蛋白中心是国投集团在生物制造领域布局的新型研发机构，落地于江苏省无锡市无锡高新区，定位为聚焦“新质蛋白”方向的科研与产业化平台。根据公开报道，该中心由国投集团所属国投生物制造创新研究院有限公司（简称“国投创新院”）联合中国工程院院士、江南大学教授陈坚的团队共同设立；江南大学新闻网与《中国食品报》系列报道则表述为“国投集团联合江苏省无锡市人民政府、江南大学共同设立”，即中心的共建方包括央企、地方政府与高校三方。

关于设立时间，公开信息存在两个时点：多篇报道（含科技日报、中共江苏省委新闻网、泰州本地媒体）表述为“2025年5月，国投创新院联合江南大学陈坚院士团队，在无锡高新区成立新型研发机构——无锡新质蛋白中心”；另有资料记载为2025年8月在无锡高新区设立。两个时点可能分别对应协议签署/挂牌与实体注册落地，具体以官方登记信息为准，本文将其并列记录。中心的注册主体名称、法定代表人、注册资本、出资结构与人员编制等信息，公开渠道未见披露，属待确认信息。

中心的功能定位在公开表述中被概括为四个平台：新质蛋白领域的技术策源平台、产业培育平台、生态协同平台和人才引进平台。其目标是聚焦新质蛋白研发和产业化过程中的瓶颈问题，打造以合成生物科技创新促进生物制造产业发展的示范基地，加速各类新质蛋白产品的开发与成本优化。

从国投集团的产业逻辑看，无锡新质蛋白中心承担的是“技术研发”一端的职能。2023年国务院国资委启动央企产业焕新行动，国投集团成为牵头培育发展生物制造产业的单位；国投集团依托2024年12月成立、注册资本60亿元的国投创新院，以技术研发、股权投资、成果转化等方式培育生物制造产业。2025年12月，国投创新院控股全球TG酶龙头企业泰兴市东圣生物科技有限公司，并同步启动新质蛋白产业化项目，由此形成“无锡新质蛋白中心（科研）+东圣生物（产业）”的双向联动结构，被官方表述为在新质蛋白领域构建起“技术研发+产业落地”的完整链路。

## 二、核心科学与技术

无锡新质蛋白中心的科学内核是合成生物学驱动的蛋白质工业化生产，即“新质蛋白”。

按照公开表述，新质蛋白产业基于合成生物学技术，通过工业微生物发酵方式对农耕、畜牧等传统蛋白质获取方式进行改革升级，是生物制造新质生产力的典型代表。与传统依赖种植业、养殖业获取蛋白的路径不同，新质蛋白以微生物细胞为“工厂”，通过菌种设计与改造、代谢通路重构、发酵过程优化和下游分离纯化，将碳源、氮源转化为具有目标功能的蛋白质产品。其技术链条通常包括：底盘细胞选择与基因编辑、蛋白表达元件与调控元件设计、高通量筛选与定向进化、发酵工艺放大与过程控制、分离纯化与质构化加工、安全性评价与法规注册等环节。

在具体技术方向上，中心当前明确涉及的方向之一是菌丝蛋白（丝状真菌蛋白）。菌丝蛋白以丝状真菌为生产宿主，通过发酵获得的菌丝体在微观结构上天然呈纤维状，在质构上具备接近动物肌肉纤维的特征，因而在替代蛋白类食品加工中具有一定优势。2025年9月，无锡新质蛋白中心、东圣生物与中国科学院天津工业生物技术研究所签署战略合作协议，明确加快推动菌丝蛋白产业化落地。此外，工业和信息化部公示的“生物制造标志性产品名单（第一批）”中，酵母蛋白、丝状真菌蛋白、母乳低聚糖等产品入选，反映了该技术路线在产业政策层面的认可度。

陈坚院士在公开访谈中对新质蛋白的技术价值给出了两个层面的界定：一是通过新质蛋白生产技术体系与健全的食品产业加工体系稳定高效地生产蛋白，部分替代或补充传统肉蛋奶产品，从而缓解传统动物蛋白生产面临的资源与环境问题；二是满足更高层次的需求，制造品质更高或功能性更好的甜味剂/功能糖、维生素、氨基酸、功能营养品、酶制剂等。他举例指出，利用AlphaFold等蛋白质结构设计与预测工具，可以获得性能更优的甜蛋白——一勺甜蛋白的甜度相当于16公斤蔗糖，且甜感可持续改善以逼

近蔗糖的口感特性；又如维生素B12、维生素B6、维生素E等均可通过基因工程微生物实现可持续高效生产。这些表述勾勒了中心可能覆盖的技术外延。

需要说明的是，中心自身已建成的实验平台、中试装置规模、在研课题清单与知识产权情况，公开渠道尚未系统披露。

### 三、主要研究方向与产出

作为新型研发机构而非产品型企业，无锡新质蛋白中心的“产品”表现为技术成果、产业化项目与生态合作。

从已公开的动作看，中心的主要产出线索包括三项。第一，技术供给。中心以陈坚院士团队为核心科研力量，通过协同创新加快新质蛋白技术供给，聚焦研发与产业化瓶颈问题，重点方向包括各类新质蛋白产品的开发与成本优化——成本是替代蛋白类产品能否规模化的关键约束，因此“成本优化”被明确列为中心的工作目标之一。第二，产研联动。2025年9月与东圣生物、中国科学院天津工业生物技术研究所签署三方战略合作协议，推动菌丝蛋白产业化落地；2025年12月国投创新院控股股东圣生物后，中心与东圣生物形成“科研—产业”双向联动，由东圣生物提供发酵产能与食品级质量体系、中心提供技术与人才供给，构建“创新—生产—市场”闭环。第三，人才引育与生态建设。在新质蛋白产业化项目启动活动上，国投创新院向江南大学堵国成教授颁发特邀首席科学家（新质蛋白方向）聘书、向赵鑫锐研究员颁发特邀科学家（新质蛋白方向）聘书，显示中心正在以“特邀科学家”机制汇聚高校科研力量。

中心具体的项目立项数量、论文与专利产出、技术转让收入或孵化企业数量，均未公开披露。

### 四、下游应用与产业背景（本节按适应症/疾病背景对应项，改以下游应用与产业背景展开）

新质蛋白的应用场景主要在食品与营养领域，同时向医药、材料等方向延伸。在食品方向，发酵蛋白可用作植物基/发酵基肉制品的主要蛋白原料，也可作为功能性配料改善食品的质构、乳化与凝胶特性；在营养健康方向，重组功能蛋白、甜蛋白、乳蛋白组分等可用于特殊医学用途配方食品、婴幼儿营养品与运动营养品；在医药与工业方向，重组酶、功能性多肽等属于高附加值品类。

产业背景方面，国家层面政策持续加码。《“十四五”生物经济发展规划》提出发展合成生物学技术、探索研发“人造蛋白”等新型食品，实现食品工业迭代升级，降低传统养殖业带来的环境资源压力；《“十四五”全国农业农村科技发展规划》提出研究细胞培养肉、合成蛋奶油、功能重组蛋白等营养型食品的培养和制造技术；2025年政府工作报告明确提出建立未来产业投入增长机制，培育生物制造、量子科技、具身智能、6G等未来产业；“十五五”规划建议提出前瞻布局未来产业，推动生物制造等成为新的经济增长点。第27届中国科协年会发布的2025重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题中，“大宗食品原料及高值配料的生物制造技术”位列其中。

国际比较方面，据陈坚院士援引的国外媒体2024年5月关于全球新质（替代）蛋白专利价值的评估报道，按国别排序美国第一、中国第四；按机构排名，江南大学位列全球第八。这一数据从侧面说明了中心所依托的高校科研基础在国际同行中的位置。

国投集团特邀战略科学家马延和对生物制造产业阶段的判断——“大平台支撑、小团队驱动、小产品形态、大市场格局”——也解释了设立新型研发机构的必要性：单个创新团队难以负担研发设备与中试基地等重资产，需要由平台型机构提供公共支撑。

### 五、竞争格局

在新质蛋白/替代蛋白的技术平台层面，国内已形成多点布局。科研机构方面，江南大学、中国科学院天津工业生物技术研究所、中国农业科学院、中国肉类食品综合研究中心等均有相关布局——其中中国肉类食品综合研究中心新蛋白食品科技创新基地于2025年1月启用，围绕细胞工程、合成生物学等方向

开展研究。地方层面，多个省市依托合成生物学产业园区建设中试与产业化平台。企业层面，既有传统发酵与食品配料企业向新蛋白延伸，也有一批合成生物学初创公司专攻单一品类。

无锡新质蛋白中心的特点在于其“央企+地方政府+高校”的共建结构和明确的产业出口。多数新型研发机构面临的共性问题成果转化通道不畅，而该中心在设立半年多之后即通过国投创新院控股股东圣生物获得了确定的产业化承接方，同时通过与中国科学院天津工业生物技术研究所的合作补强了工业生物技术能力。这种“研发机构—产业平台—外部科研院所”的三角结构，在同类机构中具有一定的辨识度。

需要说明的是，公开渠道未见中心与其他同类平台在资金规模、人员规模、设备条件等维度的横向对比数据。

## 六、团队与平台

中心的核心科学力量来自江南大学。陈坚为中国工程院院士、江南大学教授，长期从事发酵工程与食品生物技术研究，在未来食品与新质蛋白领域有系统性的观点输出，公开报道明确其团队为中心的共建方。此外，国投创新院已向江南大学堵国成教授颁发新质蛋白方向特邀首席科学家聘书、向赵鑫锐研究员颁发特邀科学家聘书。

在更高层的战略指导上，国投集团特邀战略科学家马延和参与了新质蛋白产业化项目的启动活动并作《农业工业化——生物制造的一个伟大场景》主旨演讲；陈坚院士作《新质蛋白：生物制造的科学机遇与战略任务》主旨演讲。国投创新院董事长、总经理张雷为国投侧的主要负责人。

中心的常设管理团队、研究人员规模、实验室与中试设施的建设进度未公开披露。

## 七、投资与资金

无锡新质蛋白中心属于国投集团主导设立的新型研发机构，而非股权投资标的。公开信息记载的方式为“设立研发机构”，出资规模与出资结构未公开披露，属待确认信息。其上级出资主体国投创新院注册于2024年12月18日，注册资本60亿元人民币。

从国投集团整体投入看，集团以“直投+基金”双轮驱动推进生物制造产业培育。据国投集团公开数据，利用现有产业基金投资布局生物制造领域项目118个、金额225亿元，带动投资超千亿元，被投企业总市值过万亿元；在生物医药领域累计投资98个项目、总金额184亿元，带动社会资本投资超1086亿元。新质蛋白中心属于其中“技术研发”环节的公共平台投入，不以直接财务回报为主要考核目标。

## 八、发展展望

从已公开的规划看，无锡新质蛋白中心后续的工作重点可能集中在以下方向。

一是技术攻关与成本下降。新质蛋白能否走出示范阶段，核心变量是单位蛋白成本能否逼近甚至低于传统动物蛋白，这既涉及菌种性能与发酵得率，也涉及原料（尤其是非粮碳源）成本、下游分离能耗与设备投资摊销。中心将“加速各类新质蛋白产品开发和成本优化”列为明确目标。

二是与东圣生物的产研闭环落地。国投创新院控股股东圣生物后，双方形成“科研—产业”双向联动，东圣生物原有发酵车间可直接通用、复配车间可通过改线扩建保证产能，这为中心的技术成果提供了较短的产业化路径。菌丝蛋白是当前明确的首个方向。

三是生态与人才网络的扩展。中心定位中的“生态协同平台”和“人才引育平台”意味着其角色不限于自身研发，还包括联结高校、院所、企业与地方产业资源。与中国科学院天津工业生物技术研究所的战略合作、“特邀科学家”聘任机制均属于这一路径。

四是法规与标准。新质蛋白产品在中国上市通常需要经过新食品原料（“三新食品”）审批等程序，中心作为技术策源平台，未来是否参与标准制定与安全性评价体系建设，值得关注，但目前未见公开安排。

需要说明的是，中心的注册信息、资金规模、设施条件、在研项目清单与阶段性成果均未公开披露，本文内容以国投集团、科技日报、江南大学等公开报道为限。

## 信息来源：

1. 科技日报 · 《国投集团以"科研+产业"锚定新质蛋白赛道》（2025-12-19）[https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-12/19/content\\_449879.html](https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-12/19/content_449879.html)
2. 国投集团官网 · 《重磅！国投创新院收购全球TG酶龙头企业东圣生物》（2025-12-19）<https://www.sdic.com.cn/cn/rmtzx/xwzx/gtyw/webinfo/2025/12/1762887417473524.htm>
3. 中共江苏省委新闻网 · 《"双向奔赴", 领跑新质蛋白新赛道》（2025-12-18）[https://zgjssw.gov.cn/yawen/202512/t20251218\\_8546332.shtml](https://zgjssw.gov.cn/yawen/202512/t20251218_8546332.shtml)
4. 江南大学新闻网 · 《布局未来食品，打造食业新引擎——访中国工程院院士陈坚》<https://news.jiangnan.edu.cn/info/1081/102750.htm>
5. 泰州网 · 《国投创新院控股东圣生物 强强联合激活新质蛋白产业新动能》（2025-12-16）<https://www.mytaizhou.net/folder1/folder2/folder7/2025-12-16/807859.html>
6. 项目种子资料：国资/产业基金医疗布局研究数据库（更新至2026-08-05）