

天鹭科技 项目介绍

一、公司概况

天鹭科技（英文全称 Shanghai Tianwu Technology Co., Ltd.）是一家以人工智能驱动的全栈式蛋白质研发平台公司，成立于2021年9月27日，注册地位于上海市闵行区剑川路，法定代表人为刘灏，注册资本约2064.95万元人民币。根据公开工商信息，公司人员规模约50—99人，参保人数约73人，属于以算法、数据与自动化实验为核心竞争力的科技型企业。

与传统的生物医药或医疗器械公司不同，天鹭科技定位为生命科学上游的"AI+生物制造"基础设施服务商：它不自己生产终端药品或诊断试剂，而是依托自研的AI蛋白质设计通用大模型，为创新药、体外诊断、食品、农业、功能材料等领域的客户设计具备特定功能的高性能蛋白质，并提供从设计到湿实验验证的研发服务。公司官网为matwings.com，公开报道称其为国内最早布局AI蛋白质大模型的企业之一，并自称是当前国内最大的AI蛋白质设计服务提供商之一。从成立时间看，公司与国际AI蛋白质设计浪潮几乎同步起步，契合上海在AI与生物医药交叉领域的产业集聚优势。

二、核心科学与技术

天鹭科技的核心技术是其自研的蛋白质设计通用人工智能模型 AccelProtein™。该模型的创新之处在于突破了以AlphaFold为代表的结构预测方法"只能预测结构、难以直接设计功能"的局限，强调面向产业需求直接进行功能蛋白的精准设计。

据公开技术披露，AccelProtein™ 采用了 Transformer 架构与掩码语言模型（masked language model）路线，在约7.8亿条覆盖多种生物环境蛋白质序列的复杂数据上进行训练，学习蛋白质序列与其功能之间的语义联系。该模型不依赖三维结构的显式预测，而是建立了"从序列到功能"的映射能力，并具备零样本（zero-shot）预测功能蛋白质的能力。换言之，给定所需的功能需求，模型可直接生成满足条件的蛋白质序列候选，再由实验验证。这一路线与传统"先预测结构、再反向设计"的范式形成对照，被认为更贴近产业界对功能蛋白的获取诉求。

公司以自研大模型为核心引擎，进一步搭建了科研智能体（AI agent）与自动化实验装置，形成"AI设计—自动化湿实验—数据回流"的闭环平台。该平台覆盖从市场与文献调研、分子设计、小试验证、中试工艺优化到生产放大的全流程，目标是更高效、更低成本地开发出以蛋白质为底层"芯片"的生物产品。数据飞轮是这类平台的关键：每一次实验验证的结果都会回流、强化模型，逐步提升设计成功率，构成竞争壁垒。

三、主要产品与服务

天鹭科技对外提供的并非单一实体产品，而是一整套AI蛋白质设计研发服务与平台能力，主要面向以下场景：

1. 创新药：为客户设计具备特定结合、催化或稳定性特征的蛋白（如抗体、酶、细胞因子等），支撑候选药物发现。
2. 体外诊断（IVD）：设计高稳定性、高灵敏度的诊断用蛋白原料（如酶、抗原、抗体片段）。
3. 大健康与功能食品：设计功能性蛋白成分。
4. 农业与生物基材料：设计工业酶、蛋白基材料等。

公开报道提及，公司已基于超大规模蛋白质序列数据集/标签库（报道中称"7.8亿条序列"级别）构建了自有数据壁垒，并已完成数十款蛋白项目的交付，显示出一定的商业化落地能力。公司还对外投资了多家企业，围绕蛋白质设计与生物制造生态进行布局。服务模式上，平台型企业通常兼具"项目制交付"（按需求定制设计）与"平台授权/合作研发"两种形态，天鹭科技的具体商业化组合以公司披露为准。

四、适应症与疾病背景（适用性说明）

作为平台型上游企业，天鹭科技本身不直接对应某一类疾病适应症。其服务的下游客户覆盖创新药（可触及肿瘤、代谢、自免等多种疾病领域）、诊断试剂、食品与材料等领域。因此，本项目的"疾病背景"更多体现为：其客户所开发的终端产品所对应的临床需求，而天鹭科技自身的价值在于为这些终端产品提供底层蛋白元件的设计能力。

从产业逻辑看，蛋白质是几乎所有生物药（抗体、酶、多肽、重组蛋白）与众多诊断试剂的"活性源头"，其性能（亲和力、稳定性、表达量、免疫原性）直接决定终端产品的质量与成本。AI蛋白质设计的意义，正是在源头以更高效率、更低试错成本获得理想蛋白，从而加速下游研发。这也解释了为何该平台能横跨创新药、IVD、食品、材料等多个看似不相关的行业——它们的共同底层都是"功能性蛋白"。

从产业链位置看，蛋白质设计处于生物制造的最上游，其下游每一元产值往往撬动数倍乃至数十倍的药品、诊断与材料价值。因此，一个高效、可复用的蛋白设计平台，其战略价值不亚于一家biotech的管线本身，这也是平台型企业能够获得产业资本与国家级基金青睐的深层原因。此外，随着合成生物学与生物制造被多国列入战略方向，AI蛋白质设计作为其中的"算力入口"，其长期需求具备产业政策与市场需求的双重支撑。值得补充的是，蛋白质设计任务高度依赖算力与数据：大模型训练需要大规模GPU算力与高质量序列—功能标注数据，自动化湿实验则构成数据与验证的供给侧，二者共同决定平台的可扩展性。

五、竞争格局

AI蛋白质设计是近年来生命科学与AI交叉领域的热门方向，全球范围内既有学术驱动的项目（如AlphaFold、RoseTTAFold、ProteinMPNN、RFdiffusion等），也有商业化公司（如国外的Generate Biomedicines、Profluo、Cradle，国内的分子之心、智峪生科、力文所、天鹭科技等）。竞争焦点集中在数据壁垒、模型对"功能"的设计能力、自动化实验闭环，以及真实产业交付能力。

天鹭科技的差异化在于：其一，强调"功能设计"而非仅"结构预测"，定位更贴近产业需求；其二，构建了"大模型+自动化实验"的全栈式闭环，形成数据飞轮；其三，据公开报道已完成数十款蛋白交付，已具备一定的商业化验证。行业整体仍处早期，各家的真实壁垒（数据质量、设计成功率、客户黏性）尚需在持续交付中验证。需要区分的是，结构预测（如AlphaFold）解决的是"已知序列对应什么结构"的问题，而蛋白质设计解决的是"需要什么功能、如何得到对应序列"的反问题，后者对产业的价值更直接，竞争也更分散，尚未形成一家独大的格局。

六、团队与平台

天鹭科技法定代表人为刘灏，公司团队规模约50—99人（工商参保口径），研发与工程化人才是其核心资产。作为2021年成立的公司，其在短时间内完成多轮融资，反映出资本对其"AI+生物制造"路线的认可。

平台层面，公司已形成以 AccelProtein™ 大模型为引擎、以自动化湿实验装置为执行层、以科研智能体为调度层的全栈式研发体系。知识产权方面，公开工商信息显示公司拥有较多商标、专利及软件著作权储备，体现其在算法、平台与应用层面的持续投入。公司总部位于上海闵行，并在闵行区科创载体（如剑川路600号相关园区）运营，便于链接上海及长三角的生物医药与AI产业资源。上海在AI人才、算力、生物医药产业链上的综合优势，为这类交叉平台企业提供了良好的生长土壤。

七、融资与资本

根据公开融资信息，天鹭科技于2026年3月宣布完成超2亿元人民币的A+轮融资。本轮由中国石油昆仑资本、老股东涌铎投资以及上海未来产业基金联合领投，国投招商、新供销基金、法默凯、孚腾资本等机构跟投，老股东启明创投、金沙江联合资本润璞医疗基金、本草资本等持续加码。

在此轮之前，公司已完成多轮融资，投资方包括启明创投、金沙江联合资本、本草资本、涌铎投资等。国投招商作为本轮跟投方之一，属于国投系基金（国投集团基金群）在该AI蛋白质设计上游企业的布局。值得一提的是，公开工商信息显示公司于2026年完成"A++轮”，交易金额数亿人民币，具体轮次结构与本轮A+轮的关系以公司正式披露为准。从投资阵容看，既有国家级/地方产业基金（昆仑资本、上海未来产业基金、国投招商），也有专业生物医药与硬科技财务投资人，资本组合兼具战略资源与资金属性。

八、发展展望

天鹭科技所处的AI蛋白质设计赛道，正处于从学术工具走向产业基础设施的关键阶段。其"大模型+自动化实验"的闭环模式，若能在交付成功率与成本上持续证明优势，有望成为连接AI能力与生物制造产业的通用底座，服务于创新药、诊断、食品、材料等多条产业链。蛋白质作为生物制造的"底层芯片"，其设计效率直接决定下游产品的研发速度与成本，这一逻辑使平台型公司具备跨行业延展的想象空间。

从趋势看，随着数据积累与模型迭代，平台型公司可能从"项目制服务"走向"平台化、规模化交付"，并通过数据飞轮不断拉大与追随者的差距。天鹭科技依托上海的产业与人才环境、已完成的产业交付记录，以及本轮超2亿元融资带来的资金，具备在国产AI生物制造基础设施赛道中持续扩张的基础。需要指出的是，该领域技术迭代快、竞争主体多，模型设计成功率、客户复购与生态壁垒仍需长期验证；同时，自动化实验设施的重资产属性也对公司的资金效率与运营能力提出更高要求。

信息来源：

- 科创板日报/大河财立方：天鹭科技完成超2亿元A+轮融资（2026-03）
- 新浪财经（药时代）：天鹭科技AccelProtein™大模型及全栈式平台介绍（2026-03）
- 蓝鲸新闻：天鹭科技A+轮融资报道（2026-03-16）
- 天眼查：上海天鹭科技有限公司工商信息