

制药金融与研究：生命科学的关联

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland), Solicitor (Hong Kong),
Solicitor (England & Wales)

G 部分所述的生命科学集团是瑞士人工智能领域最大的私人投资者之一，尽管其投资更多服务于研发，而非金融。Roche 通过其研究机构及其位于南旧金山的子公司 Genentech，建立了一个称为“lab in the loop”（实验室闭环）的项目：由模型为药物设计提出假设，再由实验室实验加以检验，实验结果又反过来改进模型。Genentech 于 2021 年收购了机器学习公司 Prescient Design，并于 2023 年宣布与芯片制造商 NVIDIA 开展合作。¹Novartis 通过合作伙伴关系推行了类似的战略，包括 2019 年与 Microsoft 建立的联盟，以及 2024 年 1 月宣布的与 Alphabet 集团旗下公司 Isomorphic Labs 的合作。²

此类项目能否缩短从靶点到获批药物这一漫长而昂贵的路径，仍不确定。若干在发现过程中大量使用机器学习的化合物于 2020 年代初进入临床试验，但其最终上市的比例是否不同于通过传统方法发现的化合物，目前尚未得到证明。因此，审慎的观察者对业界的说法持谨慎态度。³对金融中心而言，这一影响在两个方面具有意义。对人工智能的投资改变了研发支出的构成，也改变了这些集团在巴塞尔招聘的专业人才的构成。如果这项技术取得成功，它还可能改变 G 部分第四章所述的许可交易和生物技术风险融资的经济逻辑，因为能够获取模型和数据的较小团队可以以更低的成本产生候选药物。

这些集团还在其财务和资金管理职能中使用人工智能。负责会计、采购和薪资的共享服务中心是自动化的天然对象，其中若干中心从巴塞尔或从海外成本较低的地点为全球业务提供服务。资金管理部门使用预测模型来预测现金流和外汇风险敞口。面临 G 部分第三章所述的“支柱二”报告要求的税务部门，则使用数据工具从众多法域收集和核对信息。⁴这些应用不如药物发现那样引人注目，但它们对该地区就业的影响很可能更大。

1 注释

1. Roche 和 Genentech，年度报告以及关于收购 Prescient Design（2021 年）和与 NVIDIA 合作（2023 年 11 月）的新闻稿；Genentech 出版物中对“lab in the loop”方法的描述。待核实。
2. Novartis，关于与 Microsoft 建立战略联盟（2019 年 10 月）和与 Isomorphic Labs 开展研究合作（2024 年 1 月）的新闻稿，以及年度报告。现状待核实。
3. 关于借助人工智能发现的化合物的临床管线以及有关成功率的早期证据，参见 2022 年以来发表于 Nature Reviews Drug Discovery 和 Drug Discovery Today 的综述文章。待核实。
4. 关于制药集团的公司财务和税务职能，参见 G 部分第二章和第三章；关于人工智能在共享服务和税务报告中的使用，参见各大审计和咨询公司的出版物。现状待核实。

仅供一般参考。本文不构成法律或税务意见，不能替代针对个案的专业意见，亦不建立律师与客户关系。本文反映截至 2026 年 9 月的法律状况。

在线版本：cn.helveticaregister.com/basel-pharma-finance-and-research-the-life-sciences-connection