

办理结果：解决采纳

公开属性：主动公开·全文

上海市科学技术委员会

沪科建复〔2024〕32号

对市十六届人大二次会议 第 0003 号代表建议的答复

唐炜代表：

您提出的“关于加快 AI 技术在生物医药领域应用的对策和建议”收悉，经研究，现将办理情况答复如下：

生物医药关系国计民生和国家安全，人工智能（AI）技术正在深刻改变世界，加快推进 AI 技术在生物医药研发领域赋能应用，对于上海打造具有全球影响力的生物医药产业创新高地意义重大。

一、本市 AI 制药领域相关情况

上海生物医药产业基础深厚，在 AI+制药领域具有一定优势。

根据上海市人工智能行业协会统计数据，截至 2023 年底，全市有 34 家企业涉及 AI 制药，共推进了 51 个临床前研究和 14 个临床试验项目，在全国占比高达 60% 和 47%。此外，上海集聚了一批 AI 制药大学、院所和企业。上海拥有复旦大学、上海交通大学、上海科技大学、中国科学院上海药物所等基础研究力量，药明康德、美迪西等一批加速药物研发进程的服务企业（CRO），英矽智能、晶泰科技、宇道生物等利用 AI 技术开展新药研发的创新型企业。

二、本市积极推进 AI 在生物医药研发场景的应用

1. 加强顶层设计。近年来，本市发布多个支持 AI 赋能医药研发的政策文件。2023 年 6 月，本市印发《上海市生物医药产业数字化转型实施方案（2023-2025 年）》，提出在蛋白质结构预测与设计、药物靶点发现、药物分子及合成路线设计与优化等方面深化 AI 技术赋能医药创新研发；同时，本市也印发了《上海市计算生物学创新发展行动计划（2023—2025 年）》，围绕算法开发、模型构建、AI 药物设计等基础研究与应用基础研究进行系统布局。

2. 推进 AI 赋能医药研发。一是设立上海市“科技创新行动计划”计算生物学重点专项，开展前瞻布局，助力人工智能药物研发快速发展。2023 年 7 月，本市发布《上海市 2023 年度“科技创新行动计划”计算生物学领域项目申报指南》，围绕基础理论与算法、蛋白质工程、AI 制药、精准医学等重要战略方向凝练关键科学问题，力争实现重大理论突破，开发一批具有自主知识产权

和国际影响力的算法模型和软件。二是举办专业化大赛，汇聚全社会创新力量。2023 年 12 月，我委启动了“上海国际计算生物学创新大赛”。自大赛正式启动以来，共 342 支团队（1329 人）提交创新方案 180 份，经专家遴选，86 支参赛团队进入初赛。三是评选“上海生物医药产业数字化转型先锋企业与典型应用场景”，促进创新成果应用示范。晶泰智药技术（上海）有限公司和英矽智能人工智能平台 Pharma.AI 等多个 AI 技术企业与产品成功入选，打造行业应用的示范标杆。四是组建张江 AI 新药联盟，优化 AI 制药产业发展生态。到 2025 年有望集聚 300 家活跃机构、30 个创新联合体和 30 个赋能平台，依托 AI 技术，有望助力本市每年新增 30 条一类新药研发管线。

3. 进一步加强服务和监管。在药品研发监管方面，市药品监管局印发《上海市服务生物医药创新发展工作方案》，制定本市重点研制产品和项目清单，将 AI 制药企业及在研项目纳入其中，按照“提前介入、专人专班、全程跟踪、专业指导”原则，指导企业创新研发与注册申报。积极探索 AI 在制药领域的应用和科学监管方式。在网络安全监管方面，国家网信办发布的《生成式人工智能服务管理暂行办法》，对使用 AI 技术制造违反社会公序良俗的药物设置底线要求，确保 AI 在制药健康发展。

三、下一步工作考虑

AI 制药是生物医药研发新范式之一，也是 AI 价值落地的重要方向。提案提出的布局 AI 研发专项、强化 AI 产业联盟等建议

具有重要参考借鉴意义。围绕更好推进 AI 技术赋能医药研发，下一步，市科委将会同有关部门推进以下工作。

一是推动实施相关行动计划。持续推动落实《上海市计算生物学创新发展行动计划（2023—2025 年）》等行动计划相关重点任务，推动数字技术和生物医药深度融合，促进 AI 制药技术创新和产业发展。

二是加强研发平台建设。支持相关重点研发机构建设化合物筛选公共服务平台等设施，开展新靶点、新机制研究以及 AI 制药相关赋能技术研发。启动蛋白质设施升级工程，建设国家人工智能药物设计和电镜中心，为药物设计开发等提供支撑和保障。持续推动算力设施、智能湿实验室、AI 蛋白质生成大模型等基础平台建设。

三是推进数据要素资源应用。充分利用生物医药领域数据要素（临床队列数据、语料库、行业数据集等）资源，强化数据在创新药研发、临床诊疗等场景中的应用，为 AI 赋能上海生物医药产业提供支撑。

感谢您对本市科技工作的关心和支持。

上海市科学技术委员会

2024 年 5 月 22 日

联系人姓名：徐文恺

联系电话：23112512

联系地址：人民大道 200 号

邮政编码：200003

抄送：市政府办公厅建议提案处，市人大代表工作处。

上海市科委办公室

2024 年 5 月 22 日印发
