

内部

国家发展和改革委员会办公厅文件

发改办高技〔2023〕75号

国家发展改革委办公厅关于组织申报 生物技术与信息技术融合应用工程项目的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委，有关中央企业：

为贯彻落实《“十四五”生物经济发展规划》，推动生物信息产业发展，我委拟组织实施生物技术与信息技术融合应用工程。现将有关事项通知如下。

一、总体思路和目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，按照“生物技术为主、信息技术融合”“企业为主、产学研联动”“技术创新和产业应用协同”“严守医疗

健康数据安全”的思路，推动新一代信息技术在生物医药研发、生产、流通、服务等环节融合应用，培育新技术新业态新模式新产业，促进自主信息技术和装备迭代升级，提升生物医药产业综合发展效能，促进生物经济高质量发展。

通过工程实施，一是突破创新药靶点设计、数字化制药、医学影像识别、医疗大数据等关键共性技术，提升生物医药研发、生产和服务效率。二是拓展国产集成电路、电子元器件、软件等信息产品应用空间，促进自主信息技术和装备发展，强化医疗大数据安全保障能力。三是促进技术、人才、资金等要素汇集，做优做强产业规模较大、创新和辐射能力较强的优势企业，在前沿交叉领域培育单打冠军，提升产业竞争力、创新力和塑造力。四是推动先进临床诊断和治疗技术转化应用，提高临床诊治时效性、可溯性和精准度，改善就医体验，提升生命健康保障水平。

二、重点支持方向

（一）信息技术支撑新药研发生产。开发并应用基于 AI 的创新药物研发服务平台，推动生物药生产线数字化智能化转型。

（二）人工智能辅助诊疗。开发医学影像辅助决策诊疗系统、多模态临床辅助决策系统、中医辨证论治智能辅助系统，推动相关辅助系统产业化和临床推广应用。

三、具体要求

（一）请认真研究本工程拟支持方向和具体要求（详见附件 1），组织符合要求、具备条件的企业申报。原则上，由相关领域

生物龙头企业牵头申报，鼓励联合信息技术企业、医疗机构、科研机构等共同申报，优先支持相关国家产业创新中心、国家工程研究中心、国家企业技术中心等参与。

（二）每个地方发展改革委和中央企业推荐项目数不超过 3 个（中央企业所属单位项目不得通过地方申报），单个项目总投资不低于 1 亿元。符合下列三类条件之一的省（区、市），可增加 2 个项目推荐名额：一是国际科技创新中心、综合性国家科学中心、区域科技创新中心所在地；二是大力培育发展战略性新兴产业、产业特色优势明显、技术创新能力较强的地方（《国务院办公厅关于对 2021 年落实有关重大政策举措真抓实干成效明显地方予以督查激励的通报》（国办发〔2022〕21 号））；三是推动“双创”政策落地、促进创业带动就业、加强融通创新、扶持“双创”支撑平台、构建“双创”发展生态、打造“双创”升级版等方面成效明显的区域“双创”示范基地（国办发〔2022〕21 号）。原则上，增加名额需用于激励国际科技创新中心、综合性国家科学中心、区域科技创新中心和真抓实干成效明显的地方（具体到市、区）。

（三）请根据《中央预算内投资补助和贴息项目管理办法》《支持创新创业创造中央预算内投资专项管理办法》等文件及本通知要求，认真做好项目组织工作，指导申报单位编写项目资金申请报告（具体编写要求详见附件 2）、列入投资项目在线审批管理平台，落实项目前期条件，并对报告及相关附件真实性予以确

认。请对项目严格把关，已获得国家财政性资金支持的项目，不得重复申报。

（四）国家发展改革委将择优遴选项目，并安排中央预算内投资给予支持。根据有关规定，按照核定总投资的 15% 安排补助投资，单个项目补助投资不超过 3 亿元。

- 附件：1. 生物技术与信息技术融合应用工程重点方向和要求
2. 项目资金申请报告编制要点



附件 1

生物技术与信息技术融合应用工程重点方向和要求

支持方向	建设目标	建设内容	项目要求
一、信息技术支撑新药研发生产			
1、基于 AI 的一站式创新药物研发服务平台	围绕生物药和化学药研发,构建从靶点与生物标志物发现、化合物库构建、药效预测、化学合成、实验验证到临床研究的一站式服务 AI 新药研发平台,促进 AI 技术深度融入新药研发各环节,提升候选药物筛选效率和合成速率,加快推动创新药研发管线进入临床试验,加速新药上市进程。 建设周期 2-3 年。建成后, AI 新药研发平台具备同时支撑 10 款以上新药研发的能力,项目所需信息化设备和软硬件的国产化率(按成本计算)超过 90%。	重点建设智能靶点和 AI 虚拟药物发现平台、成药性评估预测模型、高通量化合物库以及 DNA 编码化合物库、药物检测分析系统等,在细胞和动物水平的验证产生高质量数据集。	1、牵头企业为生物制药或医药研发服务领域龙头,且已利用 AI 技术推动 1 款以上新药获批开展临床试验。 2、项目总投资不低于 1 亿元。
2、生物药数字化智能化生产线开发和推广应用	围绕生物药品制品制造生产关键环节,利用云计算、工业互联网、大数据、人工智能等信息技术,对整线生产系统进行数字化、智能化升级,建立标准化、模块化智能制造平台,加强关键设备数据采集和可视化管理,提升药物生产质量管控能力和生产效率,降低制药周期与运营成本。 建设周期 2-3 年。建成后,集成式生产线缩短传统制药工厂建设周期 20%、提升质量控制和生产效率 20%,项目所需信息化设备和软硬件的国产化率(按成本计算)超过 90%。	重点建设生物药品制品智能制造平台、数据存储和运算设施、智能化制药装备建设集成式生产线等。	1、牵头企业为医药装备领域龙头。 2、项目总投资不低于 1 亿元。

支持方向	建设目标	建设内容	项目要求
二、人工智能辅助诊疗			
3、医学影像辅助决策诊疗系统研发和产业化	在国产高端医学影像设备基础上,研发基于人工智能深度学习的医学影像辅助诊断、病理分型、生理信号分析等辅助决策系统,开展脑、肺、眼、骨、心脑血管、皮肤等常见伤病的图像识别技术研发。在确保医疗数据安全基础上,实施医学图像辅助诊断系统的产品化,推动在医疗机构临床推广应用,提升诊断治疗及时性和精准度。 建设周期 2-3 年。建成后,辅助决策诊疗系统判别准确率超过 90%,通过国家药监部门注册批准,与 5 家以上三甲医院建立推广应用的合作关系;项目所需信息化设备和软硬件的国产化率(按成本计算)超过 90%。	重点基于临床信息和影像信息的智能综合决策算法,集成病症智能分析系统,开发基于多种 CT 影像融合的智能辅助诊断模型。	1、由智能医疗领域行业龙头、且已获批同类医学影像辅助诊疗产品的企业牵头,联合医疗机构共同实施。 2、项目总投资不低于 1 亿元。
4、多模态临床决策支持系统开发和产业化	聚焦肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、神经退行性疾病、自身免疫性疾病、病毒感染、血液病等重大疾病,开发基于大数据、人工智能等信息技术的多模态临床辅助决策支持系统。该系统以确保医疗数据安全为前提,综合使用常见疾病的临床指南和临床标准术语集,支持每年及时加入新的疾病类型诊断、治疗、康复指南,借助自然语言处理、知识图谱等手段,实现临床辅助诊断、治疗推荐、合理用药、慢病管理、病历质控等决策支持。 建设周期 2-3 年。建成后,多模态临床辅助决策系统覆盖 1000 种常见病,包含 30 万个以上临床医学术语集,疾病推荐算法准确率 90%以上,与 5 家以上三甲医院建立推广应用的合作关系;项目所需信息化设备和软硬件的国产化率(按成本计算)超过 90%。	重点构建以国内外权威近循证医学知识为基础的医学术语集,系统汇集临床病例、医学文献、权威术语知识库、生物医药数据库、临床路径库,训练医学领域描述逻辑语义编码模型,借助知识图谱、自然语言处理技术手段研发知识推理与检索引擎。	1、由医疗领域行业龙头、且已开发同类决策产品的企业牵头,联合医疗机构共同实施。 2、项目总投资不低于 1 亿元。

支持方向	建设目标	建设内容	项目要求
5、中医辨证论治智能辅助系统开发与应用	结合中医望闻问切等诊断需求以及针灸、艾灸等治疗需求，基于中医学方法论，研发集成式中医辨证论治智能辅助系统，挖掘经典医籍和名医经验，建立多维辨证论治辅助算法和方证适配模型，实现中医治法、中药处方智能推荐。结合中医医疗机构智慧医院建设，搭建医养康中医信息化服务云平台，为服务对象建立中医个人健康档案，提升重点人群中医健康管理水平。 建设周期 2-3 年。建成后，突破一批中医“辨证论治”方证适配关键方法和技术，在 10 家以上医疗机构推动中医智能辅助诊疗系统落地示范应用；项目所需信息化设备和软硬件的国产化率（按成本计算）超过 90%。	重点构建中医四诊信息采集系统、中医智能辅助诊疗系统、中医健康智能管理服务平台。	由中医健康辅助诊疗领域企业或科研机构牵头。

附件 2

项目资金申请报告编制要点

一、项目摘要

二、背景和必要性

该领域国内外发展情况和趋势，对产业发展的作用与影响，市场分析。

三、项目承担单位的基本情况

包括所有制性质、主营业务，近三年来销售收入、利润、税金、固定资产、资产负债表、银行信用等级，项目负责人情况及主要股东的概况，已完成的研究开发基础、成果来源及知识产权等情况。

四、建设方案

对照《生物技术与信息技术融合应用工程重点方向和要求》，介绍项目的主要建设内容、建设规模、技术特点、设备选型及主要技术经济指标、项目招标内容、产品市场预测、建设地点、建设工期和进度安排、建设期管理等。

五、各项建设条件落实情况

包括备案、规划、土地、节能等建设条件落实情况。

六、投资估算、资金筹措及财务分析

包括项目投资规模、投资使用方案、资金筹措方案以及贷款偿还计划等。项目风险分析，经济效益和社会效益分析。

七、资金申请报告附件

（一）自有资金证明及企业经营状况相关文件（包括损益表、资产负债表、现金流量表）。

（二）技术来源及技术先进性的有关证明文件。

（三）项目核准或备案文件（在有效期内）；已开工项目需提供投资完成、工程进度以及生产情况证明材料。

（四）项目单位对项目资金申请报告内容和附属文件真实性负责的声明。