

• 政策研讨 •

政策工具视角下上海市疾控机构科学研究与科技创新相关实践及启示

吴悦 祖平 李竹韵 邵岑怡 胡逸欢 刘览

上海市疾病预防控制中心(上海市预防医学科学院),上海 201107

通信作者:祖平,Email: zuping@scdc.sh.cn,电话:010-62758710

【摘要】 **目的** 本研究旨在为国内各地疾控机构科技创新制度和实践提供依据。**方法** 以“宏观政策取向一致性”为原则,在北大法宝中检索并筛选国家及上海市科技创新政策文件。描述性分析科技创新政策工具类型,确定政策工具维度,归纳分析上海市疾控机构科技创新和科研实践。**结果** 研究纳入国家和上海市科技创新政策文件合计 32 篇。以创新要素与资源、创新主体协同、创新管理、科技成果转移转化与产业化、创新开放合作与融合和创新生态环境建设为政策工具维度,研究发现:上海市疾控机构融入科技创新纵向治理结构,注重全链条与全过程建设;注重科技创新的组织化和体系化,强化多元主体协同、科技资源配置和创新管理;推动公共卫生科技成果转移转化,融科技成果入业务实践;推进区域间与国际的科技合作和交流,创设崇尚科技的生态环境。**结论** 疾控机构要重视宏观政策取向一致性,强化科技创新的全链条与全过程培育;以有组织科研,在多元主体协同中推动科技资源高效配置和创新管理;以破局探索与价值共创,推动科技成果转移转化;以共建共享的治理理念,促进科技合作与环境建设。

【关键词】 疾病预防控制; 公共卫生; 政策工具; 科技政策; 有组织科研

基金项目:上海市科学技术委员会 2025 年度高水平机构建设运行计划“软科学研究”项目(25692114200);上海市疾病预防控制中心 2025 年上海市疾病预防控制政策研究立项课题(2025JZ10);上海市疾病预防控制中心 2024 年度上海市疾病预防控制政策研究立项课题(2024JZ01)

【中图分类号】 R197 **【文献标识码】** A **DOI:**10.3760/cma.j.cn113565-20250829-00213

Practice and enlightenment of technological innovation in Shanghai CDC institutions from the perspective of policy tools

Wu Yue, Zu Ping, Li Zhu Yun, Shao Cenyi, Hu Yihuan, Liu Lan

Shanghai Municipal Center For Disease Control & Prevention (Shanghai Academy of Preventive Medicine), Shanghai 201107, China

Corresponding author: Zu Ping, Email: zuping@scdc.sh.cn, Tel: 0086-21-62758710

【Abstract】 **Objective** This study aimed to provide evidence to inform the development of science and technology innovation systems and practices in Centers for Disease Control and Prevention (CDC) institutions across China. **Methods** Guided by the principle of alignment with macro-level policy orientations, national and Shanghai municipal policy documents on science and technology innovation were retrieved and screened from Pkulan. Descriptive analysis was conducted to categorize policy instrument types and identify key policy dimensions, and the science and technology innovation and research practices of Shanghai CDC institutions were further summarized and examined. **Results** A total of 32 policy documents were included. Based on the dimensions of innovation factors and resources, collaboration among innovation actors, innovation management, the transfer and commercialization of scientific and technological achievements, openness, cooperation and integration in innovation, and innovation ecosystem development, the analysis showed that Shanghai CDC institutions have been incorporated into the vertical governance framework for science and technology innovation, with an emphasis on full-chain and whole-process development. These institutions also demonstrated strengthened organizational and systematic approaches to innovation, enhanced multi-actor collaboration, improved allocation of scientific and technological resources and innovation management, greater efforts to translate public health research outputs into practice, expanded interregional and international cooperation and exchange, and the fostering of an innovation ecosystem that values science and technology. **Conclusions** CDC institutions should strengthen alignment with macro-level policy orientations, promote the cultivation of innovation across the full chain and entire process, improve resource allocation and innovation management through organized research and multi-actor collaboration, facilitate the translation of scientific and technological achievements through exploratory initiatives and value co-creation, and advance scientific cooperation and ecosystem development through a governance approach based on co-development and shared benefits.

【Key words】 Disease prevention and control; Public Health; Science and technology policy; Policy tools; Organized scientific research

Fund program: Shanghai Municipal Commission of Science and Technology 2025 High level Institution Construction and Operation Plan "Soft Science Research" Project(25692114200); Shanghai Municipal Bureau of Disease Control and Prevention

2025 Shanghai Disease Prevention and Control Policy Research Project(2025JZ10); Shanghai Municipal Bureau of Disease Control and Prevention 2024 Shanghai Disease Prevention and Control Policy Research Project(2024JZ01)

DOI:10.3760/cma.j.cn113565-20250829-00213

强大的公共卫生体系是推进健康中国、建设小康社会和实现中华民族伟大复兴中国梦的有力保障。2020 年 9 月,习近平总书记在全国抗击新冠肺炎疫情表彰大会上指出“要构筑强大的公共卫生体系”,强调“公共卫生法治保障和科技支撑”^[1]。在新时代中国特色公共卫生现代化建设中,科技创新为公共卫生体系发展注入核心动力,政策优化为公共卫生体系发展夯实制度保障^[2]。因此,在公共卫生体系中要持续强化科技创新的制度建设。2020 年,上海市响应国家的公共卫生科技创新号召,基于“宏观政策取向一致性”^[3]原则,率先打造上海市公共卫生体系“1+5+1”政策法规体系,包括疾控体系现代化、公卫体系三年行动计划、人才队伍建设、科技攻关、应急物资保障等 5 个配套文件^[4]。2025 年,上海市结合疾控事业高质量发展要求,修订印发《关于加强公共卫生应急管理科技攻关体系与能力建设的实施意见》^[5],这类文件对推进公共卫生领域科技创新和科研管理具有重要理论价值和实践指导意义。上海市各级疾控机构在国家和上海科技创新相关文件的引领指导下开展了卓有成效的科技实践。因此,本研究以政策分析数据为支撑、上海疾控实践案例为场景,按照“政策工具描述性分析—政策工具维度确立—上海疾控实践印证”为分析主线,进一步对标上海市层面科技创新政策条目和上海市疾控机构在科技创新方面的相关实践,为上海市乃至其他地区的公共卫生领域科技创新和科研管理的顶层设计提供循证决策依据。

1 资料与方法

1.1 分析框架

国家的科技创新顶层设计和宏观政策是统筹国内科技创新全局的长期制度框架与战略规划,指导着各地区科技创新和科学研究工作的开展;而上海市科技创新政策又引领规范着上海各行各业科技创新工作的开展,其中暗含着“宏观政策取向一致性”的政策学哲理。

由此,研究以政策分析数据为支撑、上海疾控实践案例为场景,按照“政策工具描述性分析—政策工具维度确立—上海疾控实践印证”为分析主线。首先,在北大法宝中,以“科技创新”为关键词,“宏观政策取向一致性”为检索原则,1999 年 1 月到 2025 年 6 月为检索时间段,立足于国家及部委层面和上海市域,检索、筛

选国内科技创新相关的政策文件;其次,分析归纳国内科技创新政策工具类型;最后,根据上述政策文件的运用工具分析结果,形成科技创新政策工具维度,进一步对标上海市层面科技创新政策制定和上海市疾控机构在科技创新方面的相关实践,加以讨论分析。

1.2 政策文本筛选与分析方法

结合研究需要,为确保代表性和准确性,对搜索的政策文本遵循以下标准进行筛选:(1)仅选取现行有效的政策文本;(2)政策文本内容需与科技创新相关,政策标题或条例中明确提及科技创新;(3)政策文本形式不包括调研报告、工作报告、函、答复等,进而遴选得到研究适用的政策文件,描述性分析科技创新政策工具。

在纳入的政策文本分析方面,以中央顶层设计文件为核心文件,梳理核心文件的所有二级标题,进行归类。随后,依据分类,持续比对纳入基准文件以外的政策文件信息,清洗无用和关联度低的信息,不遗漏信息,直至穷尽所有纳入的政策文件、信息达到饱和状态。为了确保文本分析的准确性,以双人单独录入、多人共同研讨的方式,最终确定政策工具分析结果和政策工具维度基本情况。其中,将政策工具分为工具个数、工具具体项数和工具类型等三个层次,以频数及频率的方式予以描述性分析。

2 政策工具分析结果

2.1 政策文件纳入情况

在国家及部委层面,共检索到 634 篇政策文件,时间跨度为 1999 年起,政策数量随五年规划推进呈持续增长态势:“十五”至“十四五”期间分别为 10 篇、25 篇、94 篇、212 篇和 286 篇。经筛选,共纳入 19 篇核心政策(表 1),包括《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》等 3 篇中央顶层设计文件^[6-8],以及 8 篇科技创新类政策和 11 篇卫生健康科技创新相关政策。在上海市域层面,共检索到 828 篇政策文件,起始于 2001 年,数量同样随五年规划阶段显著递增:“十五”至“十四五”期间分别为 5 篇、63 篇、115 篇、261 篇和 384 篇,经筛选,合计纳入 13 篇政策文件作为分析对象(表 1),涵盖市政府、市人大及各部门发文,目前尚未制定卫生健康或公共卫生科技创新的专项政策。综上,纳入政策文件合计 32 篇。

表 1 科技创新政策文件纳入情况

国家及部委层面文件名(文号)	上海市域层面文件名(文号)
关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见(中发〔2015〕8号)	上海市普陀区人民政府关于印发《普陀区支持科技创新的若干政策意见(试行)》的通知
深化科技体制改革实施方案(中办发〔2015〕46号)	中共上海市委、上海市人民政府关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见
国家创新驱动发展战略纲要(中发〔2016〕4号)	上海市科学技术委员会关于进一步深化科技体制机制改革增强科技创新中心策源能力的意见
国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知(国发〔2016〕43号)	上海市推进科技创新中心建设条例
国务院关于印发上海系统推进全面改革创新改革试验加快建设具有全球影响力科技创新中心方案的通知(国发〔2016〕23号)	上海市科学技术委员会、江苏省科学技术厅、浙江省科学技术厅、安徽省科学技术厅关于印发《长三角科技创新共同体联合攻关计划实施办法(试行)》的通知(沪科规〔2023〕1号)
国家中医药管理局关于印发《关于加快中医药科技创新体系建设的若干意见》的通知(国中医药科技发〔2016〕38号)	上海市人民政府办公厅印发《关于本市进一步放权松绑激发科技创新活力的若干意见》的通知(沪府办规〔2023〕10号)
国家卫生计生委、科学技术部、国家食品药品监督管理总局等关于全面推进卫生与健康科技创新的指导意见(国卫科教发〔2016〕50号)	上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海推进科技创新中心建设办公室关于印发《上海市高质量孵化器建设评估管理办法(试行)》的通知(沪科规〔2023〕14号)
科技部、发展改革委、工业和信息化部等关于印发《“十三五”健康产业科技创新专项规划》的通知(国科发社〔2017〕149号)	关于印发《普陀区支持科技创新实施意见》的通知(普科合规范〔2024〕2号)
科技部办公厅关于印发《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》的通知(国科办社〔2017〕44号)	关于印发《长宁区鼓励科技创新的若干政策措施》的通知(长科委规〔2024〕1号)
科技部关于印发《“十三五”食品科技创新专项规划》的通知(国科发农〔2017〕143号)	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区管理委员会关于修订《中国(上海)自由贸易试验区临港新片区加快推动科技创新支撑引领产业高质量发展专项实施细则》的通知(沪自贸临管委〔2024〕124号)
科技部、国家卫生计生委、国家体育总局等关于印发《“十三五”卫生与健康科技创新专项规划》的通知(国科发社〔2017〕147号)	上海市奉贤区人民政府关于印发《关于推进科技创新发展新质生产力促进产业高质量发展的若干意见》的通知(沪奉府发〔2024〕20号)
科技部、国家中医药管理局关于印发《“十三五”中医药科技创新专项规划》的通知(国科发社〔2017〕146号)	上海市人民政府办公厅印发《关于加快“大零号湾”科技创新策源功能区建设的若干政策措施》的通知(沪府办规〔2024〕7号)
食品药品监管总局、科技部关于加强和促进食品药品科技创新工作的指导意见(食药监科〔2018〕14号)	上海市杨浦区人民政府关于印发《杨浦区增强科技创新策源能力支撑产业高质量发展的若干政策措施》的通知(杨府发〔2024〕1号)
国家中医药管理局、科技部、工业和信息化部、国家卫生健康委员会关于印发《关于加强中医医疗器械科技创新的指导意见》的通知(国中医药科技发〔2018〕11号)	
科技部关于印发《长三角科技创新共同体建设发展规划》的通知(国科发规〔2020〕352号)	
科技部 国家发展改革委 工业和信息化部 人民银行 银保监会 证监会关于印发《长三角 G60 科创走廊建设方案》的通知(国科发规〔2020〕287号)	
科技部、国家卫生健康委关于印发《“十四五”卫生与健康科技创新专项规划》的通知(国科发社〔2022〕235号)	
科技部 国家中医药局关于印发《“十四五”中医药科技创新专项规划》的通知(国科发社〔2022〕234号)	
科技部、上海市人民政府、江苏省人民政府、浙江省人民政府、安徽省人民政府关于印发《长三角科技创新共同体联合攻关合作机制》的通知(国科发规〔2022〕201号)	

注：鉴于以上政策皆可在“北大法宝”中检索得到，故除了正文中提及的政策文件外，不单独纳入文献引用。

2.2 政策工具分析结果

研究对纳入的 32 篇文件主干内容进行归纳分析,排除行业特色类(“健全互联互通的综合交通体系”“中医药理论诠释与创新研究”等)28 个工具用语、宽泛性用语(“优化支持方式”“提升细分赛道发展优势”等)4 个工具用语,梳理得到 6 类工具、49 项工具具体项及 901 个工具。科技创新政策工具依频率从高到低依次是:337 个工具涉及到“创新要素与资源”(35.18%),205 个工具涉及到“科技成果转移转化与产业化”(22.75%),158 个工具涉及到“创新

管理”(17.54%),92 个工具涉及到“创新主体协同”(10.21%),69 个工具涉及到“创新开放合作与融合”(7.66%),60 个工具涉及到“创新生态环境建设”(6.66%)。

2.3 政策工具维度基本情况

基于以上结果,确立了创新要素与资源、科技成果转移转化与产业化、创新管理、创新主体协同、创新开放合作与融合、创新生态环境建设等 6 个工具维度。各维度的政策工具具体项频数与频率详见图 1。

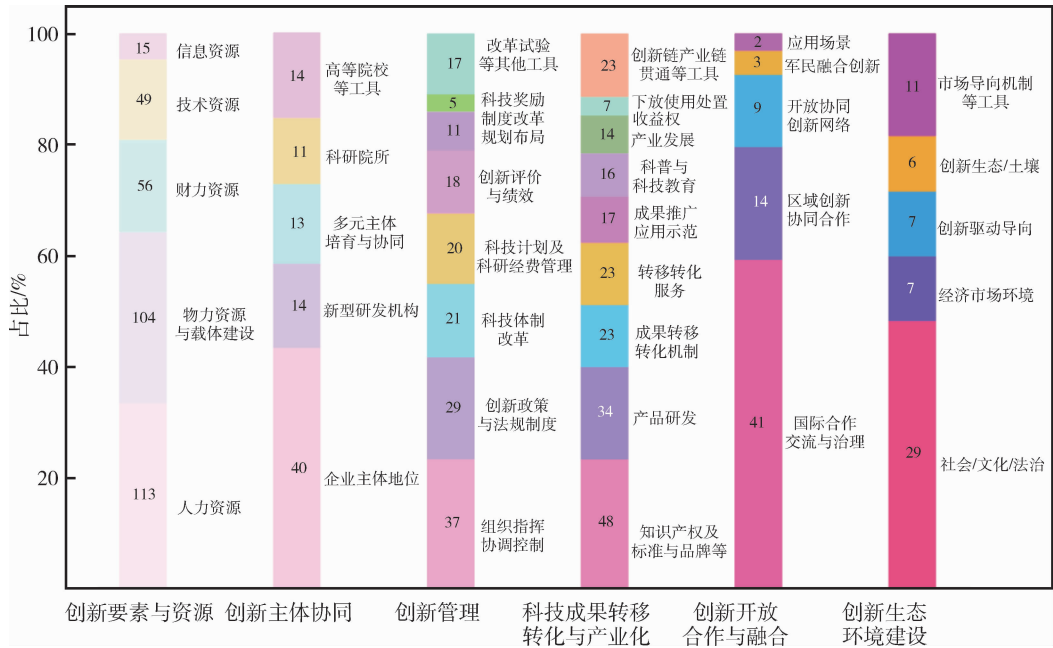


图 1 政策工具维度内工具具体项数分布图

“创新要素与资源”工具维度包括人力资源、物力资源与载体建设、财力资源、技术资源和信息资源等。在“科技成果转移转化与产业化”维度上,依频数从高到低排序,前七分别是知识产权及标准与品牌等、产品研发、成果转移转化机制、转移转化服务、成果推广应用示范、科普与科技教育和产业发展。在“创新管理”维度上,组织指挥协调控制、创新政策与法规制度、科技体制改革、科技计划及科研经费管理、创新评价与绩效、规划布局较多。

在“创新主体协同”工具维度中,主体出现次数从高到低依次是:企业、新型研发机构、科研院所、高等院校、外资研发机构和事业单位;还强调创新多元主体的培育与协同。在“创新开放合作与融合”维度中,除了开放协同创新网络建设、应用场景外,还有国际合作交流与治理、区域间和军民间。在“创新生态

环境建设”维度中,社会/文化/法治建设最多,其次有经济市场环境建设等。

2.4 上海疾控科研与创新相关实践

(1)“创新要素与资源”工具维度,上海市级疾控机构强化科技资源的多元投入、高效配置与融合。人力资源方面,上海市级疾控机构重视高水平创新型人才的学科引领带动作用,发布《关于上海市疾病预防控制中心分领域设置首席专家岗位的工作方案》,首批任命病原微生物、急性传染性疾病预防控制、放射卫生等领域 3 名首席专家;借鉴高校附属专科医院科研人才梯队培养模式^[9],设立科研人才梯队制度,形成并巩固科研人才群团效应和雁阵格局。物力资源和载体建设中,结合公共卫生领域的实际情况,推进国家区域公共卫生中心建设、公共卫生重点实验室建设等。以国家区域公共卫生中心建设为

例,上海市人民政府在《关于推动本市疾病预防控制事业高质量发展的实施意见》^[10]中,支持市疾控中心建设国家区域公共卫生中心。上海市疾控机构落实《国家区域公共卫生中心建设工作方案》要求,在实验室综合能力、应急指挥和现场处置、公共卫生综合培训等领域,以科技赋能国家区域公共卫生中心建设。此外,技术资源尤其是公共卫生基础技术、关键前沿技术,比如智慧化预警多点触发机制和智能化监测预警技术、新型疫苗研制技术、大规模组学检测技术、环境与健康暴露评估和预警技术等^[11],是上海市疾控在公共卫生科学研究与科技创新方面蓄力发展的关键前沿技术。最后,公共卫生信息资源在加速发展,包括人工智能、大数据和国家语料库建设等其配套政策文件也需要加紧研制。基于《关于促进和规范“人工智能+医疗卫生”应用发展的实施意见》^[12],上海市疾控机构在基础设施建设、医疗数据供给、人工智能算力算法等方面夯实基础,促进和规范公共卫生数据实验室和高质量数据集的建成并应用。

(2)“创新主体协同”工具维度,上海市级疾控机构在公共卫生数据实验室建设中持续强化与企业、科研院所的合作,和上海人工智能实验室双牵头、整合全市公共卫生专业机构和人工智能专业力量共同建设的“上海市公共卫生数据实验室”正式启动,分别和人工智能与大数据相关企业签订战略合作框架协议,发挥企业优势,推动上海市卫生健康行业语料库(公共卫生)1.0版的发布。此外,上海市级疾控机构在贯彻上海市公共卫生体系“1+5+1”政策法规体系^[4]中,抓住上海市科学技术委员会关键技术研发计划“医学创新研究”项目设立“公共卫生与预防医学研究”专项^[13]这一契机,有组织地动员机构内设核心部门,牵头联动高校、科研院所和医疗机构等,申报重大慢性传染病、新发急性呼吸道传染病和疫苗可预防疾病等相关的研究项目,推动城市公共卫生的高质量发展。

(3)“创新管理”维度,上海市科学技术委员会在调研与论证的基础上,从持续强化平急结合的科技攻关机制、提升专业机构和资源平台核心能力、强化预防、诊断与治疗的研发支撑体系与能力、全面提升企业科技攻关主体作用、优化相关领域科技人才梯队建设、统筹协调国际资源、提升科技攻关的治理体系与能力等七个方面^[5],强化上海市公共卫生机构在公共卫生应急管理科技攻关体系与能力建设。此

外,上海市级疾控机构前瞻性地以重大传染病病原变异、传播规律和疾病负担,重点人群疫苗接种后长期保护效果评价等交叉学科研究方向,持续推进学科人才建设,同时将学科人才建设主题融入机构“十五五规划”。

(4)“科技成果转移转化与产业化”维度,上海市结合科研类事业单位科研活动和科技创新的特点,印发《关于进一步扩大高校、科研院所、医疗卫生机构等科研事业单位科研活动自主权的实施办法(试行)》^[14]等一系列政策法规,明确医疗卫生机构等科研事业单位的科研人员在技术开发、技术咨询、技术服务合同的奖金不纳入绩效工资总额。基于以上科技创新政策导向,上海市级疾控机构制定科技成果转化、技术咨询、技术开发、技术服务等管理办法,基于技术开发、技术咨询、技术服务合同的贡献程度,对科研事业单位的科研人员给予了绩效分配倾斜这一创新性的激励机制。具体地,上海市级疾控机构在各类各级科技项目、人才与学科项目中持续推进公共卫生相关的软件著作权、实用新型专利等成果转化,比如慢性病随访信息采集和管理系统相关软件著作权和专利成果,并根据贡献度实现成果转化收益奖励分配,又如上海市、区两级疾控机构结合超大城市公共卫生应急管理特点,在应急演练、区域协查、值班值守、应急资源、移动单兵、接报管理、作业处置、融合通讯和综合监测预警等方面,申请并获批多个软件著作权,推动上海市公共卫生应急管理科技成果转化与应用。此外,在成果推广应用示范方面,借鉴研究型医院高水平创新和高效能转化的实践经验^[15],推动公共卫生领域的知识与理论创新、技术创新和服务创新,培育公共卫生新质生产力。上海市、区两级疾控机构皆将公共卫生科研成果融入到儿童青少年健康与学校卫生、疫苗接种信息化建设、急性传染病防治、突发公共卫生事件应急处置等公共卫生的业务实践中。比如,上海市级疾控机构根据《中华人民共和国疫苗管理法》,建立健全“五码联动”疫苗可追溯体系,以疫苗最小包装追溯码为基础,将疫苗追溯码、疫苗产品编码、冷链设备编码、接种儿童代码、接种医生代码进行关联,完成了单支疫苗从招标采购、供沪验收检查、市内集中储运、院内冷链管理和现场接种服务五级流程的标准化管理和全过程追溯闭环,在疫苗动态监管中实现了疫苗安全接种的惠民服务。还有上海市社区慢性病健康管理支持中心建设、上海市儿童青少年健

康干预工具包研发等。

(5)“创新开放合作与融合”维度,上海市疾控机构与世界卫生组织、欧盟卫生应急相关机构、联合国相关组织、国际防痨组织、比尔及梅琳达·盖茨基金会及全球多个国家和地区开展传染病防治等公共卫生领域的科技合作与交流。同时,“三省一市”省级疾控机构从 2019 年签订《长三角区域疾病预防控制高质量一体化发展战略合作协议》到 2024 年签署《长三角区域疾病预防控制体系一体化建设合作备忘录》,在公共卫生联防联控、疾病防控服务模式、预防接种信息互联互通和接种服务同质化、公共卫生应急合作、长三角利福平耐药结核病协同防控网络等方面,汇聚长三角区域公共卫生资源,推动科技创新和科研成果应用。此外,上海市级疾控机构与青海省果洛州疾病预防控制中心、新疆喀什地区疾病预防控制中心、西藏日喀则市人民医院等机构签订战略合作框架协议,以公共卫生科技成果助力健康援建工作。

在“创新生态环境建设”维度方面,上海市疾控主管部门组织市、区两级疾控机构按年度征集公共卫生学术交流活动主题,开展疾病预防控制事业高质量发展论坛系列活动,涉及传染病防控、预警监测、慢性病防治、免疫规划、人工智能与大数据应用等多个公共卫生科研成果,还有病原微生物实验室、理化与毒理实验室按月推进的生物安全、实验室知识与技能等学术讲座,综合形成“鼓励创新、宽容失败、尊重人才、服务科研”的良性生态,营造敢为人先的科技创新氛围与环境。

3 讨论

3.1 融入科技创新纵向治理结构,注重全链条与全过程建设

基于中央“统”、区域“合”与地方“分”的纵向治理结构^[16],在中央“统”的治理层面,科技创新政策推行创新驱动发展战略,相继以科技体制改革、创新驱动发展战略和“五年规划”等为各区域各地区、各行业各领域的方向指引。以科技创新体制改革为例,钮钦^[17]提出新形势下应保持科技体制改革方针、方略、方法的衔接性、连续性。在各区域各地区、各行业各领域的科学分解和组织综合中,从上海乃至长三角区域的区域“合”与地方“分”的治理出发,科技创新政策因地制宜、因势利导,各具特色。在上海乃至长三角区域,注重发挥上海的国际科技创新中心建设示范引领作用,引领带动上海市域内

各区结合辖区特点,以科技创新推动高质量发展。此外,赖思行等^[18]提出要坚持科技创新驱动发展目标,筑牢科技创新法治保障,发挥科技创新政策协调与互补功能等。研究结果显示,国内科技创新政策的运用工具包括 6 类工具、49 项工具具体项及 901 个工具,囊括创新要素与资源、创新管理、科技成果转移转化与产业化、创新主体协同、创新开放合作与融合、创新生态环境建设等科技创新相关环节和过程的方方面面。从政策层面证明了科技创新体系的构建是需要从创新主体协同、创新要素与资源集聚配置、生态环境建设、能力建设到成果转移转化、产业发展的全链条全过程的,这为上海市公共卫生机构的科技创新和科学研究工作提供了方向指引。上海市疾控机构结合公共卫生事业性质和发展特点,与宏观的科技创新政策文件在价值取向、目标与立场上保持一致,坚持科技创新政策的顶层设计从国家到地方的纵向的、各个行业的横向的衔接性、连续性,同时注重科技创新的全链条与全过程培育。郝模^[19]、李程跃等^[20]也提出,公共卫生体系的科研创新与转化应用能力亟需提高,并提出多元主体合作、科技创新支撑平台与重点实验室建设、科技研发与转化应用能力、核心技术和关键设备等有待强化,一定程度上也印证了本研究科技创新的全链条全过程有必要贯穿于公共卫生科技创新相关政策设计中。

3.2 注重科技创新的组织化和体系化,强化多元主体协同、科技资源配置和创新管理

研究结果显示,在“创新主体协同”工具维度数据和上海市疾控实践相互印证,揭示出公共卫生领域与宏观科技创新政策的作用主体特征^[21]一致,都是多元协同的,且卫生健康行业主管部门是部署健康科技政策的重要主体^[22],还有高校、科研院所、企业、新型研发机构、事业单位、外资研发机构及社会人群,持续促进和优化各类主体的优势发挥和协同创新发展。“创新要素与资源”维度的数据显示,人力资源、物力资源与载体建设、财力资源、技术资源、信息资源等五类科技资源在科技创新中有不同的组合。其中,科技创新人才是科技发展的主力军和创新的源泉^[23],物力资源与载体建设则是科技创新发展的硬件基础。财力资源是政府引导科技创新发展方向的主要形式^[24],在推动科技创新工作具有物质支持和激励作用,既包括科技经费、公共资金投入、财政补贴和税费优惠等,又包括投资与融资、基金与保险、债券或补贴等资本市场支持政策^[24]。然而,

结合政府行为和公共卫生治理的关系^[25],尤其是“决策—问责—监管”三位一体的公共卫生治理路径^[26],在公共卫生科技创新政策设计和应用中要慎重地运用社会类财力资源,确保公共卫生事业的公益性特征。在实践中,上海市疾控基于上海市行政区划的市—区两级特点,以及上海市、区两级疾控机构具有市—区紧密型、组织化和体系化的特点,通过对科技资源的有效配置、组合应用,实现疾控机构科学研究和科技创新的组织化和体系化,已基本具备有组织科研的雏形和实践探索。有组织科研是科学研究范式变迁和知识生产模式演化所导致的科研组织模式的适应性进化^[27],是实现我国基础研究和关键技术领域科技创新与突破的重要治理工具之一^[28]。此外,“创新管理”维度的数据结果显示出科技创新政策在组织指挥协调控制、创新政策与法规制度、科技体制改革、科技计划及科研经费管理、创新评价与绩效、规划布局等工具具体项都有不同侧重,而实践应用上,上海市疾控“十五五规划”制定等也进一步表明科技创新实践基于管理学思维,紧紧抓住科技创新政策文件施行的契机,在政府卫生健康和疾病预防控制主管部门的指导下,立足于城市社会经济发展需要,强化与科研院所、高等院校、新型研发机构和企业等公共卫生领域科研创新主体的联动与协同,充分利用政策文件的核心关键条款,包括科研工程与项目、基础与关键前沿技术研究、人力资源与物力资源配置、创新管理等文件条目和信息,呼应“创新管理”维度的工具具体项,重视法国管理学家亨利·法约尔于 1925 年在《工业管理与一般管理》中提出的“计划、组织、指挥、协调与控制”等管理五要素应用。

3.3 推动公共卫生科技成果转移转化,融科技成果入业务实践

政策工具分析结果显示,知识产权及标准与品牌、产品研发、成果转移转化机制、转移转化服务、成果推广应用示范、科普与科技教育等较为常用的科技创新政策工具。上海市级疾控机构的科技成果转化实践为公共卫生领域的科技成果转移转化提供了破局与探索的路径,积累了一批符合疾控机构科技成果转化效益分配的实践经验。这既激发疾控科技工作者和科研管理部门在政策框架下大胆尝试与反复求索、挖掘科技成果价值、反哺疾控实践,又对上海市 16 个区级疾控机构走通科技成果转化“最后一公里”也有一定的启发价值。上海市疾控机构

结合最新的国家和地方科技创新政策,尤其是结合生命科学、医疗卫生、生物医药和公共卫生领域相关政策,如《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》^[29]和《上海市促进医疗卫生机构科技成果转化操作细则》^[30]等,在优先保障公共卫生服务的前提下,建立以公共卫生转化应用为导向的成果披露、知识产权保护、成果收益分配等制度,促进公共卫生标准研发和品牌效应形成,开展公共卫生领域科技成果转化过程中的伦理审查、合规审查、风险管控,规范公共卫生领域的技术研发、技术咨询与技术服务,提高科技成果质量和转化效率。

3.4 推进区域间与国际的科技合作和交流,创设崇尚科技的生态环境

在“创新开放合作与融合”维度中,既有国际、区域间和军民间的科技创新开放合作与融合,又有开放协同创新网络建设、创新应用场景开放等。自 1978 年中国与世卫组织签署《卫生技术合作谅解备忘录》以来,国家上层建筑方面前瞻性、战略性、科学性的政策部署与支持,是公共卫生领域国际科学合作开展和不断深化的重要原因^[31]。实践也表明,上海市疾控机构持续开展区域间与国际的科技合作与交流,包括:在上海市建设国际科技创新中心和全球公共卫生最安全城市典范的目标展望下,加强和全球各类组织、国家与地区在公共卫生领域的科技交流与合作,通过联合攻克新发传染病防治核心技术难题、推广数字化信息化应用和疫苗公平共享等方式,融入全球公共卫生治理;在长三角区域一体化国家战略的指引下,以长三角区域卫生健康一体化发展为目标,在区域疾控事业高质量发展中寻找科技创新的发展和攻关优势,在传染病防控、免疫规划、公共卫生大数据应用、公共卫生相关标准制定等多个关键领域,形成疾控科技创新和科学研究的合力。此外,还以公共卫生科技成果,援助青海果洛、新疆喀什、西藏日喀则等公共卫生事业发展。最后,研究结果也显示科技创新的政策重视创新生态环境建设,且社会/文化/法治建设出现的频数最多,这与刘明^[32]研究发现的自 2016 年至今创新政策在推动构建创新生态系统较为一致,且上海市疾控机构注重创新生态的优化,完善公共卫生科技创新成果绩效分配等激励机制,这些实践也侧面印证了创新生态环境建设与优化的重要性。

4 总结

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十

五个五年规划的建议》明确提出“加快高水平科技自立自强,引领发展新质生产力”,并将“科技自立自强水平大幅提高”列入“十五五”时期经济社会发展的主要目标之一,而且 46 次提到“科技”,61 次提及“创新”,6 次提到“新质生产力”,始终把科技创新摆在国家战略核心位置^[33]。因此,各地疾控机构要紧扣科技创新的国家战略核心作用,推动高水平科技自立自强,塑造发展公共卫生新质生产力。上海市疾控机构实践经验在佐证科技创新政策工具维度发挥效力的同时,也对各地公共卫生机构的科技创新和科学研究工作具有重要的借鉴意义。首先,要重视宏观政策取向一致性,强化科技创新的全链条与全过程培育;其次,以有组织科研,在多元主体协同中推动科技资源高效配置和创新管理;然后,以破局探索与价值共创,推动科技成果转移转化;最后,以共建共享的治理理念,促进科技合作与环境建设。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 吴悦:统计分析,文章框架构思与确立、数据分析、经验总结、文献学习、论文撰写,实施研究、获取研究经费;李竹韵、邵岑怡:采集数据,对文章的知识性内容作批评性审阅,行政、技术或材料支持支持性贡献;胡逸欢、刘览:分析/解释数据,对文章的知识性内容作批评性审阅,行政、技术或材料支持,支持性贡献;祖平:酝酿和设计分析方案,对文章的知识性内容作批评性审阅,行政、技术或材料支持,指导论文撰写和修改,提供支持性贡献

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 全国抗击新冠肺炎疫情表彰大会在京隆重举行 习近平向国家勋章和国家荣誉称号获得者颁授勋章奖章并发表重要讲话[EB/OL]. (2020-09-08)[2025-08-30]. https://www.gov.cn/xinwen/2020-09/08/content_5541722.htm.
- [2] 李光琳,陈任,邱五七,等. 推进新时代中国特色公共卫生现代化建设:机遇、挑战与战略路径[J]. 中国预防医学杂志, 2025, 26(7): 769-774. DOI:10.16506/j.1009-6639.2025.07.001.
- [3] 陈彦斌. 宏观政策“三策合一”与潜在增速提升:宏观政策取向一致性的视角[J]. 中国人民大学学报, 2024, 38(6):10-19. DOI: 10.14137/j.cnki.issn1003-5281.2024.06.002.
- [4] 上海市科学技术委员会. 问答实录:《上海市卫生健康发展“十四五”规划》主要内容介绍[EB/OL]. (2021-07-16)[2025-08-30]. <https://stscsm.sh.gov.cn/zwgk/hyqg/rdhy/20210716/5f74717277874743b809f4af97e78879.html>.
- [5] 上海市科学技术委员会. 关于印发《关于加强公共卫生应急管理科技攻关体系与能力建设的实施意见》的通知[EB/OL]. (2025-07-17)[2025-08-30]. <https://stscsm.sh.gov.cn/zwgk/tzgs/zhtz/20250717/3b0278b6e7224fb1b91098754d71f823.html>.
- [6] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央 国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见[EB/OL]. (2015-03-13)[2025-08-30]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2015/content_2843767.htm.
- [7] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院办公厅 国务院办公厅印发《深化科技体制改革实施方案》[EB/OL]. (2015-09-24)[2025-08-30]. https://www.gov.cn/guowuyuan/2015-09/24/content_2938314.htm.
- [8] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央 国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》[EB/OL]. (2016-05-19)[2025-08-30]. https://www.gov.cn/zhengce/2016-05/19/content_5074812.htm.
- [9] 李梦,胡建伟,徐明明,等. 高校附属专科医院科研人才梯队培养模式及其服务学科发展效果分析[J]. 中华医学科研管理杂志, 2025, 38(2): 127-132. DOI: 10.3760/cma.j.cn113565-20240826-00202.
- [10] 上海市人民政府. 上海市人民政府办公厅关于推动本市疾病预防控制事业高质量发展的实施意见[EB/OL]. (2024-07-22)[2025-11-10]. <https://www.shanghai.gov.cn/202416bgtwj/20240912/c73aae6f57264580a825db978ed22fca.html>.
- [11] 李立明,王波,吕筠,等. 我国公共卫生科技创新的现状与挑战[J]. 中国科学基金, 2024, 38(2): 303-307. DOI: 10.16262/j.cnki.1000-8217.2024.02.004.
- [12] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于促进和规范“人工智能+医疗卫生”应用发展的实施意见[EB/OL]. (2025-11-04)[2025-11-10]. <https://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/c100133/202511/d1a42ae835c743b9b3e83ac0253c3e9f.shtml>.
- [13] 上海市科学技术委员会. 上海市科学技术委员会关于发布 2025 年度关键技术研发计划“医学创新研究”项目申报指南的通知[EB/OL]. (2025-06-24)[2025-07-31]. <https://stscsm.sh.gov.cn/zwgk/kyjhxm/xmsb/20250624/f8bbe1abea9c46eabf2e08a2dc90aecd.html>.
- [14] 上海市人民政府. 关于印发《关于进一步扩大高校、科研院所、医疗卫生机构等科研事业单位科研活动自主权的实施办法(试行)》的通知(2019-04-25)[2025-11-10]. <https://www.shanghai.gov.cn/ysxcxy2/20230420/f2b9eab988ea408384568d6bbb872ce5.html>.
- [15] 陈欣妤,郑浩宇,薛静,等. 研究型医院科技创新平台建设实践探究[J]. 中华医学科研管理杂志, 2025, 38(3): 214-218. DOI: 10.3760/cma.j.cn113565-20240904-00229.
- [16] 杨志军,高小平. 探寻国家治理奇迹的密码——基于中央“统”—区域“合”—地方“分”的纵向治理结构分析[J]. 江海学刊, 2023(4): 143-154. DOI: 10.3969/j.issn.1000-856X.2023.04.022.
- [17] 钮钦. 中国科技体制改革的实施框架与深化路径——兼论“十五五”时期改革着力点[J]. 当代经济管理, 2025, 47(10): 23-31. DOI: 10.13253/j.cnki.ddjjgl.2025.10.003.
- [18] 赖思行,郑沃林. 适应新质生产力的科技创新体系:逻辑与路径[J]. 社会科学动态, 2025(6): 5-13.
- [19] 郝模. 追求卓越—构建适宜公共健康体系[M]. 北京: 中共中央党校出版社, 2021: 485-493.

- [20] 皇甫慧慧,周庆誉,张华骅,等.我国公共卫生体系高质量发展的现状、挑战与策略[J].中国公共卫生,2025,41(7):802-808. DOI:10.11847/zgggws1146373.
- [21] 陈劲,吴丰.中国式现代化背景下的科技创新治理体系:理论与实践[J].四川大学学报(哲学社会科学版),2025(4):63-72, 230-231.
- [22] 成晴,贾晓峰,胡志民.中美卫生健康科技政策对比研究[J].中华医学科研管理杂志,2024,37(6):456-464. DOI:10.3760/cma.j.cn113565-20240509-00115.
- [23] 贾建锋,孙柏鹏,罗汇.四螺旋理论视角下科技创新人才效能提升路径[J].科研管理,2025,46(7):144-154. DOI:10.19571/j.cnki.1000-2995.2025.07.014.
- [24] 郭琦.国家科技创新政策演变过程及实施效果评价研究[D].太原:山西财经大学,2018.
- [25] 吴悦,金其林,夏天,等.政府行为特质视角下超大城市公共卫生治理工具分类与例证分析[J].中国公共卫生管理,2024,40(4):492-496. DOI:10.19568/j.cnki.23-1318.2024.04.0006.
- [26] 吴瑞,李颖,王虎峰.公共卫生治理路径与策略——基于三明市的案例分析[J].中国公共卫生管理,2025,41(2):155-160, 154. DOI:10.19568/j.cnki.23-1318.2025.02.0001.
- [27] 杨雅南,钟书华.“有组织科研”的理论意涵和实践指向[J].黑龙江高教研究,2023,41(10):34-40. DOI:10.12159/j.issn.2095-6045.2025.04.0007.
- [28] 金红昊.有组织科研视域下产学研合作经费对高校科技成果转化的驱动效应[J].高教发展与评估,2024,40(4):53-65,121-122. DOI:10.3963/j.issn.1672-8742.2024.04.008.
- [29] 中华人民共和国中央人民政府.生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例[EB/OL].(2025-10-10)[2025-11-10]. https://www.gov.cn/zhengce/content/202510/content_7043790.htm.
- [30] 上海市科学技术委员会.上海市科学技术委员会等七部门关于印发《上海市促进医疗卫生机构科技成果转化操作细则》的通知[EB/OL].(2025-07-17)[2025-11-10]. <https://stcsm.sh.gov.cn/zwgk/kjzc/zcwj/kwzcxcwj/20250717/984273a9b3b14cc8a1467f9caae66f22.html>.
- [31] 汤家辉.中国公共卫生领域国际科学合作模式研究[D].大连:大连理工大学,2022.
- [32] 刘明.面向创新型国家建设的中国创新政策研究[D].吉林:吉林大学,2020.
- [33] 中华人民共和国中央人民政府.“十五五”规划建议,46次提到“科技”[EB/N].(2025-11-03)[2026-01-17]. https://www.gov.cn/zhengce/202511/content_7046896.htm.

(收稿期:2026-01-17)

热烈庆祝《中华医学科研管理杂志》获 Scopus 数据库收录

2024年3月31日,《中华医学科研管理杂志》编辑部收到 Scopus 评审委员会的通知,《中华医学科研管理杂志》已经通过 Scopus 内容甄选委员会(Content Selection & Advisory Board, CSAB)审定,正式被 Scopus 数据库收录。这是《中华医学科研管理杂志》首次被国际知名数据库收录,标志着杂志在学术质量水平和出版标准化、规范化、影响力等方面得到了国际认可。

Scopus 是目前全球最大的同行评议出版物文摘和引文数据库,覆盖自然科学、技术、工程、医学、社会科学、艺术与人文等学科,被全球重要大学和学术机构视为关键的学术评估系统。被 Scopus 收录后,全球读者可以通过该数据库查询和阅读《中华医学科研管理杂志》的发表文章,有助于促进杂志发表论文被国际学者方便快捷检索,对提升杂志的国际影响力和学术传播力具有重要意义。

《中华医学科研管理杂志》自创刊以来,得益于主编、副主编团队和编委会良好的学术声誉和广泛的影响力、国际化的办刊机制,以及专家和编辑团队的密切合作,得到了全国各地广大读者朋友们持续不断的支持与厚爱。今后,编辑部将继续努力提升杂志的学术影响力,为国际及国内广大医学科研工作者提供更优质的学术交流平台。