



人类遗传资源 保护与利用

以新兴产业成果守护人民健康

王广

编者按

生物样本库的核心使命是有限保护样本资源并促进合理使用。因此,构建一个覆盖“采集-处理-储存-质控-应用”的样本全生命周期的技术方法和质量控制体系是生物样本库的重要根基,为转化医学研究提供坚强的保障。

为进一步提高我国人类遗传资源合规管理能力,完善科技治理水平,科技部于2023年印发了《人类遗传资源管理条例实施细则》。与此同时,中国合格评定国家认可委员会(CNAS)于2021年实施生物样本库认可制度以来,我国已有30余家生物样本库通过认可。在政策指引和实践推动下,我国人类遗传资源管

理和生物样本库规范化建设取得显著进展,近年来生物样本库的共享与应用模式、区域样本库的建设和管理以及类器官库成为新的行业热点,引发行业专家积极探索和踊跃创新。

为响应政策和推荐行业发展,促进同行经验交流,近日,由中国人体健康科技促进会(以下简称健科会)主办、健科会人类遗传资源保护与利用专业委员会承办的2025年学术年会在北京召开。本次会议以“聚焦质与控服务上下游促进生物样本合理利用”为主题,旨在围绕生物样本及相关数据质量、样本库规范化运行和应用、样本库间协作机制等方面展开深入交流。 (详见3~6版)

02 | 沈洪兵:人工智能大模型 赋能流行病学研究



AI大模型为流行病学研究带来的不仅是技术革新,更是从“被动响应”向“主动防控”的范式转变。通过规范引导与技术突破,有望推动传染病预警和慢性病防控等公共卫生领域实现精准化、智能化升级。

07 | 李辉:以“五位一体”合规体系 绘制生物医学新技术发展蓝图



《条例》的颁布,吹响了中国生物医学创新进军的号角,那些只看到“处罚”和“风险”,被动应付的医院,将在新时代中步履维艰,而那些能主动拥抱变革的医院,必能成为推动中国生物医学健康发展的“新引擎”。

党的二十届四中全会的胜利召开,为“十五五”时期我国科技与健康事业发展锚定了前进方向、擘画了宏伟蓝图。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的建议》(以下简称《建议》)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,并将“加快高水平科技自立自强,引领发展新质生产力”作为战略任务进行专章部署。

《建议》提出,推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。《建议》还提出,全面实施“人工智能+”行动,以人工智能引领科研范式变革。

2024年6月24日在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的讲话中,习近平总书记指出,“要瞄准未来科技和产业发展制高点,加快新一代信息技术、人工智能、量子科技、生物科技、新能源、新材料等领域科技创新,培育发展新兴产业和未来产业”。

习近平总书记强调,“健康是幸福生活最重要的指标”。加强健康领域技术创新与产业化落地,是守护人民健康的重要支撑。

比如,脑认知科学作为一门旨在揭示人类认知与智力本质的交叉学科,在新一轮科技革命中正不断催生自主创新成果并应用于健康领域。以“北脑一号”智能脑机系统为代表,我国科研团队开创国际先例,成功研制出实现百通道以上高通量、无线全植入、准实用化的半侵入式脑机接口产品,为脊髓损伤、脑卒中、渐冻症等导致的运动和言语障碍患者提供功能替代与康复新路径。

以脑机接口为代表的医疗科技正迈入发展的黄金期。作为医疗科技工作者,应牢牢把握时机,深入临床一线精准识别真实需求,主动补足跨学科知识,成为连接医学与工程的“桥梁型”人才,推动创新成果转化惠及大众的医疗“生产力”,切实服务于人民的健康需求。