

## 用基因科技守护生命健康

——记北京市劳动模范、北京诺赛基因组研究中心有限公司副总经理张延明

□本报记者 孙艳

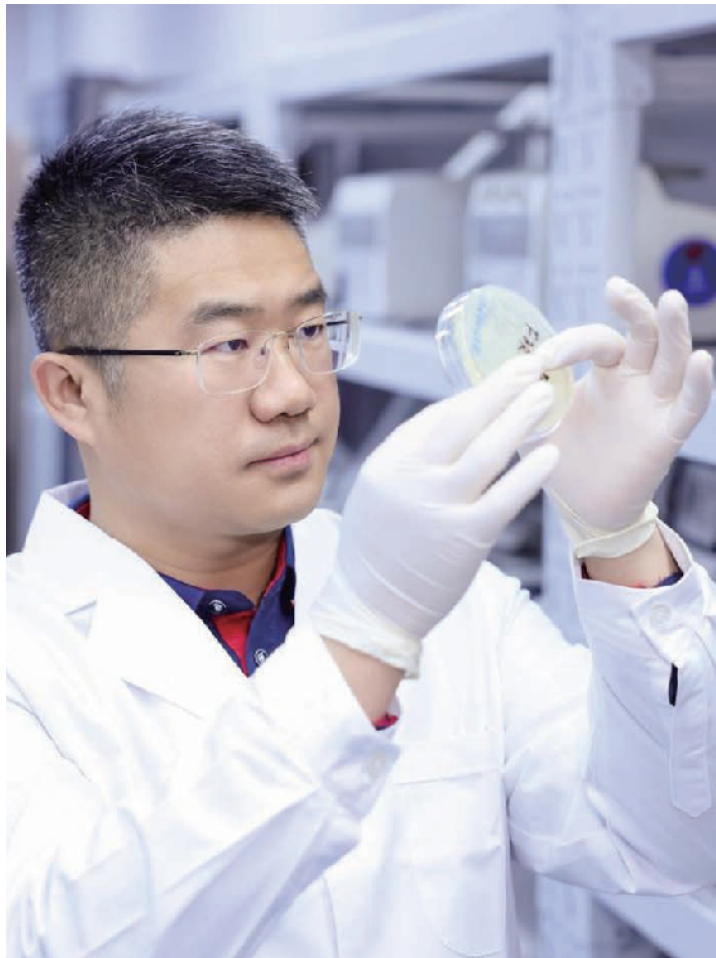
“做研究要耐得住寂寞，坐得了冷板凳。”为突破国内艾滋病病毒（HIV）耐药数据分析长期依赖国外软件与数据库的困境，北京诺赛基因组研究中心有限公司副总经理张延明带领团队扎根实验室埋头苦干，攻克了诸多技术难题，建成基于基因组学的重大传染病智慧防控平台，将人工智能（AI）技术率先应用于HIV重组分析、亚型鉴定及耐药分析，开发出高效精准的国产软件。今年，他被授予北京市劳动模范称号。

## 创新技术研发，搭建公司高性能计算集群

2015年4月，张延明入职北京诺赛基因组研究中心有限公司，先后担任生物信息主管、部门经理及技术总监等职务。无论在哪个工作岗位上，他都充分发挥党员先锋模范作用，敢于担当、甘于奉献，团结带领团队成员脚踏实地开展工作。

在担任生物信息主管及部门经理期间，张延明克服诸多困难，独立或带领团队建立基于高通量测序数据的不同类别生物信息学分析流程20余项，制定相关报告模版及内容，解决分析过程中遇到的问题及技术难题，保证分析任务顺利进行，累计完成约14000例样本的分析。

为进一步提升项目的数据分析周期和质量，张延明负责搭建了公司高性能计算集群，并通过自主学习，掌握了大型服务器如



何进行日常运行、硬件检测、软件更新等维护内容，确保集群的正常运行和提供服务。转岗至技术研发中心后，他构建了具有公

司自主知识产权的人类变异注释数据库，研发了复杂疾病的风险预测模型和软件，开发了人类全外显子组变异检测、肠道微生物

检测、龋齿口腔微生物检测等产品，累计为5.2万人提供了检测服务。

自2019年担任公司技术总监以来，张延明以公司经营和发展方向为重心，优化产品研发架构，为公司的产品研发和市场转化提供助力。结合公司实际办公和业务需求，他采用编程语言和数字化技术开发10余款应用程序，解决了客服、销售助理以及数据分析人员的大量重复性工作的难题，大大提升了工作效率，缩短了结果交付时间，提高了客户满意度。

## 夯实研究基础，攻克“卡脖子”难题

近年来，张延明把研究重点放在病毒核酸检测和数据分析技术方面，研发了基于人工智能和大数据的HIV序列组装、分型、耐药检测以及传播特征解析的算法和软件。

长期以来，国内HIV耐药数据分析严重依赖国外软件和数据库，在数据安全、服务器稳定性等方面存在问题，且因国内外HIV流行毒株差异可能导致分析结果不准确，这给我国的艾滋病预防和临床治疗带来极大困扰。研发分析软件和建立我国自己的“HIV耐药数据库”迫在眉睫。

作为公司创新工作室领军人，张延明勇挑重担，带领团队踏上自主创新的征程。无数个日夜，他扎根实验室埋头苦干，攻克了诸多技术难题，建成了基于

基因组学的重大传染病智慧防控平台，率先将AI技术应用于HIV的重组分析、亚型鉴定和耐药分析等领域，开发的软件运行高效、结果准确，相关工作获4项授权发明专利、2项计算机软件著作权。目前，创新工作室正参与建设中国特有的HIV耐药数据库，解决依赖国外数据库的“卡脖子”难题，为我国艾滋病的诊断、预防传播、新药研发及疫苗研制贡献力量。

## 从“匠人”到“匠师”，为产业发展培养优秀人才

作为技术专家，张延明深知技能传承的重要作用。为此，他积极为社会、高校机构开展基因测序技术、高通量数据分析及应用等方面的专题报告，解答疑问并交流科研技术方案，为科研项目的开展和新技术的应用提供支持。他充分发挥公司创新工作室的平台作用，进一步增强团队的协作和创新能力，探索完成各项研发任务。目前工作室已经申报技术发明专利5项，其中4项已经获得国家知识产权局授权，剩余1项也进入实质性审查阶段。他还积极开展“名师带徒”活动，不断培养更多优秀人才。

受聘为北京市总工会职工工匠师，完成了由“匠人”到“匠师”的转变。他说，将时刻以工匠精神鞭策自己精益求精、不断提升，服务新时期产业工人队伍建设改革，为首都高质量发展培育更多技能人才。

北京能源集团有限责任公司小龙门村驻村第一书记宋旋：

## “手机卖货达人”点亮山村经济

□本报记者 马超

作为北京能源集团有限责任公司（以下简称京能集团）职工，宋旋被组织派驻村门头沟区小龙门村担任第一书记。初来乍到，宋旋敏锐察觉到与村民间存在距离感。为打破隔阂，他选择从基础农活入手，每日与村民同赴果园劳作，从松土到施肥，虚心求教，认真钻研，逐步掌握技巧，以实际行动赢得村民认可。一次，村民大姐目睹他精心施肥后，竖起大拇指：“小宋，这活干得地道！”暖意融融的话语，让宋旋倍感欣慰。

小龙门村地处偏远山区，交通闭塞，农产品销售举步维艰，留守老人对网络销售更是陌生。宋旋看在眼里，急在心里。他立足实际，为村民量身定制特色农产品清单，逐一分析适销产品，并化身“带货主播”，不厌其烦地打电话联系客户，上网发布农产品信息……驻村一年多来，他协助村里销售农副产品增收45万

元，村民们对这个“会用手机卖货”的年轻人越来越信任了。

日常相处中，村民遇事总爱找宋旋帮忙。手机故障、农活人手短缺，一声“小宋”或“宋书记”，满是对宋旋的信赖与亲近。农闲时，宋旋不忘组织村民学习手机上网知识，并耐心答疑解惑，助力村民拓宽视野。

小龙门村坐落在百花山国家自然保护区核心区，生态保护与经济发展如何平衡，考验着每一位建设者。一天，村里收到镇里报送优质资源项目的通知，要求每个项目必须配有视频、图片和文字说明，且当天就要提交。面对这项艰巨任务，村委们犯了难，宋旋主动请缨：“时间是紧了点，但机会难得，我来试试！”他顾不上用餐，独自上山，穿梭于村落各处。小龙门村外景、长城敌台遗址、三庙合一的古建筑……从壮丽外景到古老遗迹，宋旋都精心拍摄，直

至夜幕低垂、星光闪烁，才完成素材收集。

回到办公室，从未涉足视频制作的宋旋开启自学之旅。上网查教程，软件里反复试，镜头切换生硬就重拍，配乐不搭便重选，字幕出错立即改。历经数小时，深夜11时，视频终于渲染完成，那一刻他满心成就感。

与村民同吃同住的日子里，宋旋心系群众，以专业视角挖掘土地潜力。高山地带，日照充足，阳光资源丰富，村民用电成本高，他灵机一动：“能不能利用阳光打通村民的致富之路？”随即联系京能集团光伏部门，邀请专家进村调研。调研期间，他全程陪同，翻山越岭勘察地形、用电、供电、规划等，白天精准记录，晚上挑灯整理，牵头制定分布式光伏项目建议书，为村庄铺就绿色发展新路。

宋旋的辛勤付出，换来村庄喜人变化。他与村合作社深入研



宋旋（右二）

究农产品种植，依季节调整清单，上半年销售1178份，收益30.3042万元；梳理村民信息，为271名村民捐赠普惠保，降低医疗风险。如今，小龙门村从集

体经济年入不足10万元的“薄弱村”，跃升为年收入超百万元的“幸福村”，村民生活水平不断提升，人居环境持续美化，村庄正稳步迈向更美好的未来。