

创新推动生物制药产业高质量发展

——记北京义翘神州科技股份有限公司工艺开发和生产负责人吕健龙

□本报记者 孙艳

他曾在公司不眠不休24小时，只为实现技术攻关的一次性成功；他曾坚守一线连续奋战60小时，成功将新冠病毒检测蛋白和检测抗体生产规模从几十升扩大到700升，并快速建立了公司瞬转表达规模化生产平台……从事生物制药工程技术工作14年，北京义翘神州科技股份有限公司（以下简称“义翘神州”）工艺开发和生产负责人吕健龙在为生物新药国产化不懈努力。

为治愈好友病痛进入生物医药领域

与很多在自己专业领域有所建树的专家一样，吕健龙也曾在青少年时期就明确了未来研学的方向。“中学期间参加全国生物竞赛，获得二等奖，激发了自己对生物的浓厚兴趣。”据吕健龙回忆，此次经历让年幼的他勾画出了自己未来发展的轮廓。

而目标的真正确立则是在高中时期。在这个时期，吕健龙关系最密切的同学患有自身免疫疾病，看着同学每天都被病痛所折磨，他梦想通过生物医药技术，减轻朋友病痛、帮助朋友治愈疾病。“后来这种单纯的心愿升华成了为国家生物科技贡献力量的职业理想。”在此后的学习和工作中，他一直坚持理想，不断奋斗逐梦。

2020年，已经在生物医药研发领域摸爬滚打十余年的他走进义翘神州，成为这里的工艺开发和生产负责人。吕健龙坦言，多年来，他对这个产业始终充满信心，并潜心学习专业标准、钻研



专业技术，希望有朝一日为产业的技术革新、质量提升、创新创造贡献力量。

60小时连续技术攻关 破解规模化生产难题

全球新冠肺炎疫情发生时，生物医药领域的“勇士们”吹响了战“疫”的号角，吕健龙便是其中之一。他充分发挥技术积累优势和钻研进取的专业精神，全身心投入到新冠病毒检测蛋白工艺放大研究和规模化生产中。

“义翘神州新冠病毒蛋白全球首发上市，并迅速开发出100

多种新冠病毒相关蛋白产品。为满足市场需求、支持全球疫情防控，我在公司连续60小时进行技术攻关，成功解决新冠病毒蛋白放大过程的瓶颈和规模化生产难题。”吕健龙回忆，通过60小时的连续技术攻关，他和同事们成功将新冠病毒蛋白瞬转表达和生产工艺扩大到700升的规模，使得瞬转技术实现了国内新突破，新冠病毒蛋白生产规模实现千升级量产。

在技术攻关过程中，吕健龙参阅了大量文献，结合自己的经验，将小试工艺与700升工艺建立联系，建立了工艺放大的数学

模型；通过优化工艺，添加保护剂，缩短工艺停留时间，解决了大规模转染工艺和蛋白稳定性的关键问题，实现了国内的全新突破。与此同时，吕健龙对设备进行全面检修和调试，通过不间断监控和分析，积累一手数据；对设备参数和管路连接等细节仔细检查，确保每一处细节检测到位、每一个环节仔细复核，实现整个检测过程万无一失。最终成功解决新冠病毒蛋白瞬转工艺放大问题，产品规模化生产工作一次性成功。

“那段时间，我们每天都会工作到深夜，利用实践数据摸索

建立了全过程控制体系。”吕健龙团队的努力不仅有效提升了公司的产能，也在支持全球疫情防控工作中作出了贡献。吕健龙个人主持的“疫情蛋白生产线扩容项目”在规模和技术上均实现了国内新突破，使产能提升130%，劳动生产率提升29%。义翘神州生产的新冠病毒抗体检测试剂盒（胶体金法）实现首批上市。

多措并举培养新人 打造高技能人才团队

此次探索的成功，使得义翘神州声名远播。吕健龙团队在新冠疫情防控科研攻关项目的努力和贡献收获了多方肯定，“适用于新型冠状病毒快速免疫检测的抗体抗原开发”项目也获得了第一届医学科技创新大赛抗击新冠肺炎疫情组银奖。

为解决生产过程中遇到的问题，确保生产工艺稳定，吕健龙300多天如一日，主动放弃了所有的假期休息，驻守在公司岗位加班加点，保障生产安全。在传帮带新人方面，吕健龙更是不遗余力，不仅编写了工作标准和操作规范，以经验和技艺培训公司职工，指导职工规范操作，还充分发挥带头人的示范、领头、辐射作用，下大力气培养工艺放大技术人员。“吕健龙生物工程技术首席技师工作室”的成立更是在解决工艺放大关键技术、突破工艺瓶颈、提升产能方面起到了有力的推动作用，从而打造了一支能打能赢的高技能人才团队，实现了平台技术和人才积累，促进了科技成果转化，推动了公司业务全面纵深发展。

延庆区八达岭长城景区市场监管所所长饶刚： 护航长城景区食品安全的“舌尖卫士”

□本报记者 周美玉 通讯员 韩冰

民以食为天，食以安为先。食品安全关乎百姓身体健康，是衡量景区游客获得感、幸福感、安全感的重要标尺。连日来，每天早上8时，八达岭长城景区市场监管所所长饶刚都准时来到办公室，集合所员们开始每天的例会，对前一天的工作情况简单点评，并对新一天的工作进行部署。

在检查完着装、调试好执法装备后，饶刚带领所员们开始对景区内文化商业街进行“巡街”。这里游人如织，在进入一户企业后，所员们出示执法证件，核对企业公示栏，对销售食品的进货渠道、台账等进行全面检查，重点检查食品保质期、包装标识、感官性状、价格标签等内容。所员们还细致检查了食品的储存条件和储存方式是否规范。

“过节放假是我们工作最紧

要的时候，我们选择坚守一线，用‘四个最严’的标准，为广大游客把好食品安全这道关。”饶刚和所员们一边认真地检查着手里的食品一边说道。

节日期间，客流量大，食品消费旺盛，随之而来的就是食品安全隐患增多。“有时候，商户对于我们的监督规范有情绪，但是经过我们认真细致的沟通，渐渐让企业认可了我们的工作，从而为景区安全的节日环境贡献力量，这让我感觉自己所有的付出都是值得的。”检查过程中，饶刚总是耐心地向经营业主宣传食品安全知识和有关法律法规，引导食品经营单位严格落实主体责任，加强食品经营各环节的日常管理，查漏补缺、消除隐患，认真做好各项食品安全工作。

“市场监管工作就是这样，要反复抓、抓反复，每天都是这

样，我们只有始终保持对市场管理的高度关注，才能确保游客能够在一个良好的环境中体验长城文化。”饶刚告诉记者，为了监管不断档，景区市场监管所实施“线上+线下”双线监管模式，线上监管是指通过云端服务器采取视频监控、在线监测等远程监管措施，加强非现场监管执法，将景区重点场所纳入24小时全天候监控范围，实现景区安全生产、经营状况24小时不断档实时监控等功能，可以在手机上随时随地查看，构建起线上线下一体、内外联动、规范高效、反应快捷的监管平台。在对景区餐饮开展常态化监控和巡察中，如果在视频监控平台上发现违规经营行为，便可以及时精准开展现场突击检查。

为了保障辖区市场秩序，饶刚日复一日地带领所员们精细作



饶刚（中）

业、严格管理、规范提升、无私守护，深入开展各类检查工作。

他们用辛勤值守，守护着游客的假期消费安全。