

建设科创高地 促进科技经济深度融合

研发核心 龙头带动

打造生物医药创新创业首选区

黄亚楼

习近平总书记在天津国际生物医药联合研究院考察时强调,要“建设科技创新高地,不断提高原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力,促进科技和经济深度融合。”党的二十届三中全会《决定》提出,要“建设一批行业共性技术平台,加快产业模式和企业组织形态变革,健全提升优势产业领先地位体制机制。”天津国际生物医药联合研究院作为国家生物医药国际创新园的研发核心和龙头,首创了“专业综合性大平台+众创空间+孵化器+专业园区”模式,发挥科创平台策源、孵化、服务作用,围绕研发服务、企业孵化、项目投资和人才引进,优化配置创新资源,构建全链条转化生态体系,推动科技、产业、金融深度融合,以生动实践努力打通科技成果转化和产业化“最后一公里”。

● 打造好共性技术服务平台

研究院以创新药物和生物医药共性、关键技术的研发服务为切入点,打造并运营临床前系列化公共平台,搭建了

药物分析测试中心、临床前药物安全评价中心。瞄准行业技术发展前沿,依托与南开大学、康希诺生物股份公司共同建设的药物化学生物学全国重点实验室,建设聚焦细胞、微囊泡研发和产业化领域瓶颈问题的外泌体成果转化平台;与天津经开区、天津科技大学联合共建生物制造创新创业基地,搭建和完善小分子化药、核酸技术、细胞技术等临床前全链条共性技术服务体系。

● 建设好专业化孵化载体

作为生物医药领域国家级科技企业孵化器,我们依托天津市生物医药智能产业园,围绕“AI+生物医药”打造公共算法、数据加密存储与应用服务、临床数据应用、大集群算力、智能器械 CDMO(从开发到生产的全流程服务)等专业技术服务平台,聚集了一批药物智能研发、智能器械、医药智能制造等领域的优秀企业。依托这些专业化孵化载体,累计培育孵化企业超过440家,聚集创客团队百余个。

绿色创新 打造“投资中国”范例企业

诺和新元亚太区总裁 陈晓慧

诺维信(中国)生物技术有限公司是诺和新元集团在天津投资建设的具有重要战略意义的多用途酶制剂生产工厂和研发基地,公司主营业务涵盖食品和饮料、人类健康以及地球健康三大领域,致力于为消费者和客户提供更有效的健康营养和更优质的产品,为农业和工业提供更高效率、更可持续的解决方案。

坚持绿色创新驱动。作为全球生物创新领域的领军企业,诺和新元一直致力于推动可持续发展和环保创新。我们坚守绿色创新之道,将全球领先的技术和理念融入中国市场。通过与本地合作伙伴紧密合作,不断推动绿色技术在中国的应用,助力当地行业实现可持续发展。2000位优秀科研人员、遍布全球的40座研发和应用中心、9900项行业专利助力我们在30多个行业中都能为客户提供出色的生物解决方案。

走好本土化战略之路。诺和新元坚持“在中国,服务中国”的发展理念,通过本地化的生产运营、稳定的供应链和产业链管理,满足中国市场日益增长的绿色需求,助力客户实现产业绿色转型。近年来,公司还不断加大投资进行智能化改造,实现了生产流程的数据可视化,并通过建立数字化模型对生产工艺进行不断优化。工厂所拥有的智能化生产技术及

自动化管控系统,在行业内处于领先水平。建立可持续合作伙伴关系。诺和新元通过支持当地研发项目、技术转让和人才培养,与中国的合作伙伴共同探索绿色创新的前沿,助力中国实现高质量发展。2022年我们正式发布《诺维信助力中国实现双碳目标》白皮书,通过剖析能源、农业、食品、洗涤等传统行业,以及替代蛋白、生物基材料、碳捕集与利用等新技术领域的减碳挑战与机遇,结合集团在科研、应用及市场开发的探索和实践,展示了生物科技推动低碳发展的巨大潜力,并呼吁与合作伙伴一起共同致力于中国的绿色发展。

落实社会责任担当。诺和新元始终重视企业社会责任,关注环境保护和社会可持续发展。积极参与当地社区建设、教育支持和环保项目,并且致力于提升环境保护意识。诺和新元天津工厂自2019年起通过购买绿电证书,已经实现厂区内100%绿色电力使用。

在未来,诺和新元将继续致力于在中国推动绿色创新发展,打造更多具有领先水平的生物技术解决方案,助力中国实现绿色可持续发展目标。同时,我们将继续践行社会责任,通过生物科技这一新质生产力,积极参与中国的绿色低碳转型,为构建美丽中国贡献力量,以绿色创新为引领,成为“投资中国”的典范企业。

吸引了央企国药集团、上市企业辰欣药业、北京京天成生物、上海创诺制药、河北仁合益康药业等一批知名药企在此建设研发中心。

● 提供好产业金融支持手段

资金是科技成果转移转化中的“催化剂”,我们创新“投资+孵化”企业培育模式,推动科技成果与市场需求有效对接。先后设立医脉产业基金、医脉种子基金,依托“贴近项目、贴近团队”优势,研究院从源头把握项目质量,通过技术、团队、市场等多维度的综合评价,筛选出具有发展潜力的项目进行投资孵化,目前已成功投资6个项目。同时,积极探索投贷联动,与相关金融机构合作推出生物医药企业定制化综合金融产品——医脉兴业通,支持不同阶段生物医药项目转化孵化和企业快速成长。

● 开拓好国际合作新道路

随着国内市场的逐渐成熟和竞争日益加剧,寻求新的增长点和市场空间成为

企业持续发展的重要动力。我们积极推进国际合作,加速创新创业资源全球配置。与中国科学院苏州生物医学工程技术研究所团队共同打造的创新型平台公司——医工医脉,已与多家韩国、日本等地医疗器械企业达成合作意向,协助境外医疗器械企业开展本土化生产。同时,与比利时优时比公司合作,谋划建设神经类药物创新平台,推动该类药物创新企业走向国际。未来,我们还将依托自身在生物医药领域丰富的创业资源要素、创业服务经验,不断提升创新创业生态体系,以“最优创新创业服务”促进国际创业的发生和发展。

● 集聚好创新型人才队伍

人才是否具有高水平的问题解决能力和创新能力,决定他们能否融入全球创新网络谋求发展。研究院高度重视并支持国际化的高端人才创新创业,已有康希诺生物、丹娜生物等知名企业脱颖而出,吸引入驻项目超60%具备海外技术背景。未来,我们将借助“项目引人才”,深度吸引集聚一批具有国际视野的战略科学家、战略科技人才和青年英才。

在科技变革的浪潮中,唯有把握住机遇并且稳健前行的机构,才能乘风破浪,成为行业的先锋。未来,研究院将采取积极主动的策略,组建医脉基金投资布局未来产业和新质生产力,打造拥有“走出去”能力的创新企业。

(作者为天津国际生物医药联合研究院党委书记)

人才引领驱动疫苗领域培育新质生产力

康希诺生物股份公司董事长、首席执行官 宇学峰

在“十四五”生物经济发展规划中,生物医药被定位为面向人民生命健康的重点领域之一,是国家创新体系的重要组成部分。康希诺生物定位为根植中国、面向世界的疫苗行业领跑者,致力于构建人类卫生健康共同体,推进全球公共卫生治理贡献力量。

把人才作为企业发展的第一资源。创新科技人才是推动产业进步的核心力量。以京津冀为核心的生物医药产业集群逐渐形成,聚集了大量的研发型生物技术公司和创新资源,区域集聚效应显现,为高科技人才提供了广阔发展平台。康希诺生物积极引进国内疫苗行业经验丰富的高端人才,构建全球领先的五大技术平台,通过疫苗技术的升级换代与疫苗产品的国产替代,缩小与世界先进水平的差距,促进中国生物医药业技术水平提升。

把创新作为企业发展的第一动力。得益于良好的创新支持和营商环境,以及自身深厚的积累,康希诺生物在埃博拉、新冠等疫情肆虐时,能够代表中国站在全球舞台的前沿。目前,我们仍在持续推进多个疫苗产品的研发工作,并在多个疾病领域取得了新突破。自主研发的全球创新疫苗——重组肺炎球菌蛋白疫苗至少可以覆盖98%的肺炎球

菌株,突破了传统疫苗的局限,提供了更高的血清覆盖率和更便捷的生产工艺,可预防绝大多数肺炎球菌株的感染。我们一直积极参与世界卫生组织的脊髓灰质炎根除战略,基于类病毒颗粒疫苗技术的重组脊髓灰质炎疫苗获得了比尔·梅林达盖茨基金会项目资助,成为全球第一家运用该技术路线进入临床的企业。

把国际化作为企业发展的第一战略。康希诺生物迅速成长为国际备受瞩目的生物科技公司,并不断将创新成果惠及全球。公司以技术转移的方式助力巴基斯坦、马来西亚等多个发展中国家建立生产线,实现疫苗本地化生产。在中马两国政府的大力支持下,康希诺生物全资子公司已与马来西亚 Solution Group Berhad(马来西亚投资控股公司)签署了认购协议。深化中马创新疫苗领域的务实合作,为促进东南亚地区的研发合作及商业化带来协同效应,高质量共建“一带一路”。

康希诺生物将依托全球领先的疫苗技术平台,在世界范围内提供预防和治疗感染类疾病的解决方案为己任,持续研发更多创新、优质、可及的疫苗产品,不断深化“一带一路”国际合作,为完善全球公共卫生体系作出努力。

为重大感染性疾病防控贡献滨海力量

丹娜(天津)生物科技股份有限公司董事长 周泽奇

丹娜生物深入贯彻党的二十届三中全会精神,紧跟市委、市政府工作思路,聚焦高质量发展这一首要任务,锚定“三个第一”,科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,敢为人先、追求卓越,成为感染性疾病尤其是侵袭性真菌病诊疗领域的全球知名品牌。2023年10月,丹娜生物在新三板创新层挂牌,同时公告在北交所发行上市计划,成为天津市首家申请北交所直联机制在新三板挂牌企业。

攻克侵袭性真菌病诊疗难题,提升真菌病诊疗水平。侵袭性真菌病是一种严重的感染类型疾病,具有“三高一难”的特点,即高发病率、高漏诊率、高死亡率、诊断困难,全球超过2600万人受该病的死亡威胁。在国家、天津市和滨海新区政府的支持下,丹娜生物建立了天津市企业重点实验室、天津市企业技术中心、博士后科研工作站、院士专家工作站等科技创新平台,搭建了完善的技术开发平台,开发了一系列真菌病体外诊断创新产品,在全球率先提出“5G+”真菌血清学联合检测方案,实现了早期快速检测和动态监测,显著提高治愈率,降低

死亡率,由此成为全球侵袭性真菌病诊疗领域的领先者。

遏制微生物耐药,为人类健康守住最后防线。“今天不采取行动,明天将无药可用”是世界卫生组织(WHO)对全人类未来健康的深刻警告。预计到2050年全球死于耐药菌感染的人数将达到1000万,面对微生物耐药的严重威胁,合理使用抗菌药物预防和治理感染,是解决问题的主要方法。面对全球微生物耐药性的挑战,丹娜生物加大研发和创新力度,研发出碳青霉烯酶检测试剂盒并成功上市,解决了我国耐碳青霉烯酶肠杆菌(CRE)临床诊疗的困局,15分钟即可得到检测结果,为临床合理使用抗生素提供精准依据,并有助于微生物耐药水平流行病学监测。

勇担社会责任,助力全球疫情防控。丹娜生物积极贯彻落实党和国家的各项方针政策,树立强烈的社会责任感,积极投身社会公益事业,在精准扶贫、抗洪救灾、应急防控等公益活动中累计捐赠1000余万元。受国家科技部和天津市政府委托,丹娜生物组织全部力量开展技术攻关,开发了病毒抗体检测试剂盒、抗原检测试剂盒等一系列产品,为助力全球疫情防控贡献了滨海力量。

传承创新 造出更好的“中国药”

盛实百草药业有限公司执行董事、总经理 李刚

盛实百草作为中药细分领域的龙头企业,始终秉持“让中国人用上真正的好中药”的初心使命,坚持以中药质量标准为核心,建立起集“选地+种源+种植+采集+加工+检测+仓储+物流”于一体的全产业链质量管理体系,实现对药材的全过程质量追溯管理,致力于为国内外客户提供疗效确切、质量可控、安全可靠的高品质、高标准中药材及中药饮片。

坚持源头管控,以源头把控确保药材质量。我们以种植基地为核心战略资源,率先建立和实践GACP(药用植物种植和采收质量管理规范指南)质量管理和保证体系,建立起规范化、规模化、专业化的种植基地20余万亩。应用无公害中药材种植生产技术体系,确保种质资源基原准确,规范田间管理,严格管控农药、化肥的使用,保障药材品质,力求栽培活动与自然环境和谐共生,实现绿色种植的环保理念。经过多年潜心研究,培育出2个适宜大田种植推广的人参新品种,较大提升了有效含量,填补了人参大田栽培技术的空白,同时,解决了人参连作障碍,减少了对林地资源的破坏。此外,我们加强甘草研究,在种植技术、加工方法、育种、组培等方面,先后与国内外多所大学、机构开展共同研究及攻关。目前,盛实百草已实

现人参、酸枣仁、远志、黄芩、黄芪、五味子6个品牌品种基地的认证。甘草“三无一全”品牌品种基地的申报工作正在进行中。

坚持转型升级,以智能手段提升生产效率。加大企业硬件设施的投资,致力转型升级,以提升工业生产水平。在紫苏叶生产过程中引进先进AI选别设备(智能选别机),设备投产后可进一步提升药材品质,同时生产效率可提高1.32倍,年节省人工成本30万元。未来盛实百草会推动更多品种的智能设备更新,提升公司的新质生产力,为公司发展注入强劲动力。

坚持创新驱动,以技术创新保障药材品质。坚持“创新”与“技术”相结合,不断为公司的创新活动提供强有力的技术和人才支撑。我们打造的中药材及饮片检测中心被认定为“天津市企业技术中心”,可检测260余种农药残留指标,处于国内领先水平。我们将“中草药DNA(脱氧核糖核苷酸)条形码物种鉴定体系”应用于日常工作,确保药材基原准确,实现中药材从主观性状鉴定,成分检测到客观基因判定的技术革命。我们与中国中医科学院、天津中医药大学等国内外权威机构开展多项科研合作,累计承担国家级、省市级科研项目二十余项,填补中药材全产业链的多项空白。

赋能传统产业重塑竞争新优势

天津瑞普生物技术股份有限公司董事长 李守军

天津瑞普生物技术股份有限公司作为一家传统的制造型企业,坚持技术迭代、工艺升级、智能制造、绿色生产,重构产业未来业态,将传统制造业升级为战略性新兴产业,赋能传统产业重塑竞争新优势。

坚持把创新作为企业发展的动力源。发展新质生产力核心在科技创新。科技创新不是“小打小闹”,要敢于“挑大梁当主角”,勇于当“开路先锋”。瑞普生物在科技创新上坚持饱和式投入,创新团队规模超过400人,2023年研发经费增长72.9%,占销售收入10.5%,投资超过5亿元建成5万平方米先进实验设施,获批“农业农村部生物兽药创制重点实验室”“天津市动物健康创新联合体”和“天津市新药AI研发重点实验室”。8个国家首创一类兽药,实现了兽药行业从0到1的原创技术突破;全球第一个畜禽DNA疫苗、中国第一个获得国际认可的家禽疫苗毒株等迭代创新技术,使瑞普生物实现了由全球产业链中低端向中高端的跃升;在国际上率先实现了替代鸡胚培养工艺的8000L全悬浮无血清细胞培养技术、5个国际首创兽用原料药新晶型技术及配套装备等工艺升级在全球市场竞争中形成领先优势,使中国兽药企业在全球产业链、价值链中拥有了话语权。

坚持把机制优化作为企业发展活力源。新质生产力要坚持科技创新和产业升级一起抓。我们积极探索向服务型制造业转型,首先由单纯的兽药产品制造延伸到动物疫病检测诊断预警服务,年动物疫病检测量超过200万份;第二步发展到动物疫病防控整体解决方案服务,开发出自动化疫苗接种设备,组建了专业化免疫队伍,建立兽医社会化服务公司,将制造业和服务业有机融合。我们发起成立了瑞派宠物连锁医院,已在全国70多个大中城市布局600多家宠物医院,获得美国高盛、美国玛氏等战略投资25亿元,连续四年入选“中国独角兽企业榜单”。

坚持把人才作为企业发展的核心资源。新质生产力最活跃的因素是人,人才队伍的素质和水平直接决定生产力的能级。我们建成了设施一流的人才公寓,投资3000余万元购置了人才住房,建立了“薪酬+创新奖励+股权激励”的人才激励体系。公司创新团队中硕博比例超过80%,并培育了国务院特聘专家、国家“万人计划”人才等领军人才43人。我们与清华大学、天津大学等知名高校正在共建“共同选拔、共设导师、共立课题”产业创新博士人才培养新模式,培养懂产业、复合型人才、善创新的产业急需的复合型人才。

专家观察

以新质生产力赋能战略性新兴产业

庞瑞芝