

基地聚焦

辽宁本溪：“中国药都”特色之路

林艾民

本溪是典型的资源型城市，资源依赖程度高，产业结构单一，近年来一直在探索发展接续产业，推进新型工业化。在新一轮产业结构调整

在全省的大力支持下，本溪药业基地脱颖而出，后来居上。在全国400个基地中，一跃成为建设规模第一，科技力量第三。截至目前，引进了包括北京双鹭、四环药业、南京医药、天津天士力、吉林修正等12家全国50强在内的各类项目226个，项目总投资额达993亿元，积蓄产能1000亿元。

现在，基地已发展成为集研发、生产、物流、大学城、配套服务为一体的全国最大的医药产业聚集区之一。被确定为国家级生物医药科技产业基地、国家创新药物孵化基地、国家重大新药创制综合平台。

科技挑大梁

辽宁本溪在建设生物医药产业基地过程中，把科技引领产业发展作为一条红线，贯穿于整个基地发展建设之中，创造了基地建设科技工作的多项第一：第一座高级建筑是研发中心，第一座现代化厂房是科技企业孵化厂房，引进的第一个项目是科研项目，入驻的第一家企业是海外学子回国创业企业，获得的第一笔支持资金是省科技厅科技专项资金。

如今，在辽宁省科技厅的支持下，总投资3亿元、总面积10万平方米的研发中心和孵化中心已建成投入使用。沈阳药科大学、辽宁省临床研究中心等38家科研机构入驻研发中心，建立起完整的新药研发链条。目前研发中心已拥有在研新药122个、国家863技术推广项目8个、已授权国际国内专利139个。一批批新药研发成果实现转化，进入产业化生产。药都研发中心已被国家科技部确定为国家重大新药创制平台。

截至目前，本溪生物医药产业基地已建成大型仪器平台等19个公共服务平台，形成科学配套的公共服务体系，为基地企业提供全方位的科技服务。基地已建成以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，也已建成以大学、科研院所为主体的科学创新体系。

本溪生物医药产业基地引进的138家制药企业中，拥有医药品种609个，其中填补国内国



沈阳药科大学师生参观本溪“中国药都”规划图。

图片来源：沈阳药科大学官网

际空白技术、专利技术和国家一类新药品种166项，有50个品牌销售收入将超过亿元。成为药都发展的决定性力量。

本溪生物医药产业基地加速实施科技成果转化和高新技术企业的成长孵化，促进产业发展。本溪同盛和生物有限公司是以干细胞分离纯化、定向调控以及T细胞培养扩增为特色的生物技术研发和生产型企业。今年可实现产值5000万元，明年可达上亿元。经过几年孵化和培育成长，不久，一个高新技术型企业就可从研发中心走出，独鸣天下了。

辽宁省科技厅创新工作，将本溪生物医药产业基地30多家科技型企业，整体打包向国

家申报，使本溪药业基地获批为国家创新药物孵化基地，获得的科技部7734万元的科技专项资金全部用于企业发展建设，解决了很多科技型中小企业资金短缺的燃眉之急。这一重要举措，在很大程度上缔造了本溪生物医药产业辉煌的今天。

国家辽宁(本溪)生物医药科技产业基地在大力发展医药健康产业的同时，建设健康城市，使产业发展和城市建设相互促进。基地也在不断提升国际化水平，建设具有国际竞争力的国家健康产业基地，将中国药都这面旗帜，插在生物医药产业的制高点上。

(作者系本溪高新技术产业开发区管委会主任)

光明乳业出国「挤奶」

本报记者 包晓岚

时隔不过1年有余，光明乳业下注8200万新西兰元的如意算盘果然应验。

11月22日，新西兰 Synlait Milk(简称信联)正式归于光明乳业麾下一年之后，其新建的2号工厂如期竣工。光明高端奶粉培儿贝瑞即将在此下线，上市指日可待。

光明乳业总裁郭本恒在接受本报记者采访时表示，基于坚持“求大同存小异”、“专业分工各尽其职”、“和谐共赢”三个原则，光明乳业与信联已顺利度过磨合期，2号工厂竣工投产，超高端婴幼儿配方奶粉培儿贝瑞纯净问世，无一不是中新双方“同步走”成熟的果实。

近年来，信任度一直是本土乳企的难以言喻之痛。

“中国高端奶粉和超高端奶粉的市场潜力已经毋庸置疑。”郭本恒直言，“三聚氰胺事件”是中国奶粉市场格局的分水岭，之前是洋品牌与本土品牌三七开，如今刚刚颠倒过来，高端及超高端市场更是被多个外资品牌牢牢掌控，即便价格一涨再涨仍有消费者追捧。

面对高端奶粉市场这块大蛋糕，国内乳企纷纷开始寻求海外优质奶源“为我所用”。雅士利、圣元、娃哈哈等都在选用进口奶源。为了在品质上与洋奶粉抗衡，并购海外乳企成了许多企业脱胎换骨的捷径。它们通过控股海外奶粉企业，实现在国外落地加工。

在郭本恒看来，虽群雄争霸，但尚未形成领导性的强势品牌，而这正是光明信联培儿贝瑞入市的好机会。

据悉，光明信联每天从新西兰雪山牧场精选采集奶源输送至2号工厂，在24小时之内把优质奶源喷成干粉。为了确保培儿贝瑞纯净度重洋依然能够保持品质，光明信联特别为其提供“原装原罐”方式进口的“保护伞”，且全程都是由新西兰食品安全局指定的第三方检测机构AsureQuality负责检测。此外，光明将在培儿贝瑞官网进行“从牧场到餐桌”的全程现场直播，只要登录互联网就能看到生产和检测的全过程。

每一罐培儿贝瑞包装上均印有有条形码，这就是培儿贝瑞电子化全程追溯体系的查询“密码”，通过输入终端设备即可一目了然这罐超高端奶粉的“前世今生”。

至此，光明乳业奶粉业务“金字塔”式产品架构已然成型：塔基依旧是占据全国第一份额的工业奶粉，塔身是拥有国家发明专利和本土品牌新优婴幼儿奶粉，塔尖则是担纲“尖锥”角色的超高端精品培儿贝瑞。

科技让铁棍山药更“铁”



又到山药收获时

本报讯(记者谭永江摄影报道)开始大量上市的铁棍山药，搭起了河南省温县第一届铁棍山药文化节的舞台。而众多科技的支撑，更让这一怀山药的极品熠熠生辉。

“发展铁棍山药，用它来调整农业结构和增加农民收入，就必须用科技解决重茬、品种退化和农民劳动强度等的瓶颈问题。目前，依托县农科所，已开发铁棍山药新品种两个，建立了铁棍山药等四大怀药栽培和品质技术中心，为品种提纯复壮提供了可靠保证。”温县科技局田大军说。

河南省天然药物与免疫工程重点实验室教授刘秀华告诉记者，她的团队已利用铁棍山药，开发出了具有国家发明专利的补血特效药，下一步将会在抗衰老和抗癌的研究方面取得进展。

温县副县长王新生介绍说，温县山药的种植面积有3.3万亩，在科技的支撑下，已经拥有24家怀药生产、加工、销售龙头企业。过去，农民种山药每亩的成本要3000-4000元，还会因为费力，劳动强度大而找不到帮手。2009年开始，企业和郑州大学、郑州机械研究所合作开发的山药种植收获机已经面市，种收不仅便利，每亩的成本还可降低到500元。

河南省中国科学院科技成果转化中心主任吕纯操表示，作为我国科学研究和技术的国家队，将进一步用技术支持对铁棍山药这样的传统中草药的新发展，通过合作研究和成果的转移转化，用科技让铁棍山药更“铁”!

山东两家企业“链”上玉米

胡马

在山东禹城，两家以玉米、玉米芯为原料的企业正在打造一条综合利用循环经济产业链。一家为山东福田科技集团，另一家为山东龙力生物科技有限公司。

福田科技：“不要有臭腥味的经济效益”

山东福田科技集团企划部经理王粹介绍，福田科技集团已经成功打造出两条涵盖了原料、中间产品和终端消费品的循环经济产业链：一条是以玉米芯为原料生产木糖、木糖醇、阿拉伯糖产品链。另一条是以玉米为原料生产淀粉、葡萄糖、麦芽糖醇、山梨醇、甘露醇、赤藓糖醇、结晶果糖产品链。

据介绍，在不断深度开发从玉米棒芯制取木糖多元糖醇的同时，为了综合利用，福田科技集团将产业链条向前延伸。集中财力、物力、人力、研究开发了下角废料的综合利用再开发的新课题。

例如，将玉米芯工业化后产生的污水进行处理，产生的沼气用来发电；在制造工程中产生的

玉米芯废渣则用于食用菌养殖、食用菌的栽培料，出菇不仅成色好，而且比原来使用棉籽皮成本降低了一半。

这些举措使得玉米芯利用率达到极致，不仅解决了企业“三废”污染的问题，同时单位能耗显著降低，产品综合竞争力显著提升，创造出巨大的经济和社会效益。

在福田科技集团，管理层有一句人人熟知的话：“水不能喝、气不敢闻的发展，群众反感，我们不要有臭腥味的经济效益。”这句平白的话，道出了企业的循环经济发展理念。

山东龙力：“从芯做起，全株利用”

跟山东福田一样，山东龙力也在大力打造循环经济产业链。它有一个有名的口号：“从芯做起，全株利用”——围绕玉米芯及整株玉米做文章。

山东龙力生物企管部刘经理介绍，公司以玉米芯为原料，采用现代生物工程技术生产低聚木糖、木糖醇等功能糖产品。公司与中国农业

大学合作开发的“玉米芯酶法制备低聚木糖”项目，填补了国内空白，丰富了功能糖产品种类，有效缓解了玉米芯被焚烧，浪费资源、污染环境的问题。

生产过程中产生的玉米芯废渣用于生产第2代纤维素燃料乙醇。据介绍，剩余后的功能糖废渣，纤维素含量高达60%，龙力生物与山东大学合作，将其开发成纤维乙醇。纤维乙醇可加入汽油中，作为一种优良的燃料品质改善剂和增氧剂被广泛使用。该项目已列入“国家高技术产业化纤维乙醇示范项目”。

纤维乙醇废渣木质素资源丰富，可开发出新材料木质素用于合成聚氨酯、环氧树脂、酚醛树脂以及橡胶塑料改性剂等替代石油化工产品。可以作为食品添加剂、化学品原料、药物中间体等用途。最终将玉米“吃干榨净”。

通过功能糖生产过程中对玉米芯各组分彻底的循环利用，显著降低了功能糖的生产成本。以龙力公司为代表的功能糖产业以独特循环发展模式，促进节能环保，实现了与自然的和谐发展，创造出巨大的社会效益和经济效益。

资讯

吉林联手国际集团 开发生物乙醇

本报讯 由日本大和证券集团大和总研、日本洋马农机集团、日本阿斯诺德生物能源集团和吉林三华集团等知名企业合作开发的甜高粱生物乙醇项目，近日在长春签约。这是吉林联手国际集团合作开发再生能源采取的又一重要举措。

据介绍，甜高粱生物乙醇项目，科技含量高、附加值大、可操作性强。生产的乙醇清洁燃料能代替石油、天然气和煤炭，减少对不可再生资源的依赖，减少温室效应与生态安全危机，有利于促进生态良性发展。

根据合作协议，该项目具体分三步进行：首先是由国内外投资集团共同组建LLP(一种特殊的附有限责任的合伙企业)甜高粱产业化生物乙醇项目合伙组织，完成投资3亿日元项目的初始计划，利用两年时间发展甜高粱基地1万公顷，并建立与之相配套的初加工、深加工基地，实现由种植向加工的产业化方向转变。其次是利用3年时间，完成投资3亿元人民币，使种植面积达到5万公顷，年加工能力达到30万吨，年创利税6.9亿元人民币。接着在未来10年内，种植面积拓展到10万公顷以上，实现甜高粱种植、加工乙醇、制糖、优质饲料和改良盐碱地五大计划，年创利税34.5亿元以上。

同时，结合该项目建设，吉林省将在松原、白城等西部地区建设“五大基地”。建设甜高粱种植基地，种植面积达到10万公顷以上；建设甜高粱改良盐碱地基地，使盐碱地改造变成良田；建设甜高粱替代玉米生产乙醇基地，生产乙醇能力达到30万吨以上；建设甜高粱替代甜菜甘蔗生产糖基地；建设甜高粱饲草基地，可养奶牛100万头。(季轩 石明山)

国家I类新药 有望添新成员

本报讯 世界首个具长效性的“注射用重组人血清白蛋白/粒细胞刺激因子融合蛋白”的治疗用生物制品国家I类新药近日获得中国SFDA“临床研究许可批文”，随后将在肿瘤和癌症患者开展I、II期临床研究。

记者了解到，这一项目是由天津博灏生物技术有限公司和北京未名福源基因药物研究中心有限公司联合研发，领衔者为留美归国人士于在林和富两位科学家。该项目曾得到了“国家重大新药创制”专项和“863”计划的持续支持。

于在林介绍说，该新药针对的主要人群是肿瘤和癌症患者、器官移植患者、严重感染性疾病患者、免疫力低下、粒细胞低下患者。是肿瘤和癌症病人化疗后必用的常规升白细胞药物，是癌症和肿瘤患者化疗后的必用药，可用于提高患者的白细胞数量，提高患者的抗感染能力、增强化疗效果。每年至少有1000万人可能需要新药的化疗。

动物实验显示，新药毒副作用低，也未发现有不同于现有药物的不良反应，与现有的常规升白细胞药物一样安全；临床前研究结果显示，新药具有比现有药物更优异的特点，比较现有常规药物患者需要每天注射1针，而新药可以每4天注射1针。

“患者用药量和用药频率均大幅下降，可以预期患者的依从度和临床疗效都将有明显提高；新药的成本低，是长效PEG化rhG-CSF生产成本的1/60，这将为国家、社会和患者带来明显的社会效益和经济效益。”于在林表示。

于林预计，新药的临床试验研究工作也需要至少3年时间。新药在全球可能的年销售额将不低于120亿美元；在中国每年的销售额将不低于80亿元。(胡马)

第七届 大北农科技奖揭晓

本报讯 奖金总额达205万元的“第七届大北农科技奖”11月19日在京揭晓。

中国农科院哈尔滨兽医研究所王笑梅研究员的“鸡传染性法氏囊病毒变异的分子机制研究及系列疫苗的研发”、武汉大学何光存教授“水稻抗褐飞虱基因的发展与利用研究”两个项目获特等奖；沈阳化工研究院有限公司刘长令研究员“杀菌剂唑啉酮”等10个项目获一等奖；华南农业大学廖明教授“鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感三联灭活疫苗”等20个项目获二等奖；美国科学院院士 Roger Beachy 教授获个人成就奖。

在大会同期召开的中关村全球农业生物技术高峰论坛上，农业部国家首席兽医师于康震、长城企业战略研究所所长王德禄、科技部农村技术开发中心主任贾敬敦、大北农集团董事长邵根伙分别作了题为《动物健康与食品安全》、《中关村创新战略与农业科技》、《中国农业科技创新现状、问题与策略》、《构建开放式创新平台，共创世界级农业科技企业》的主题报告。

论坛同时设有植物生物育种技术创新论坛、猪重大疫病防控生物技术创新论坛、饲料生物技术创新论坛、生物农药技术创新论坛、畜牧生物科技5个分论坛。

邵根伙表示，20年前，中关村造就了电脑领域的联想，最近10年又造就了互联网领域的百度，未来10年将造就农业科技领域的世界级企业，大北农正在朝这个方向努力。据了解，大北农集团从1999年至今，已连续举办七届大北农科技奖，为全国的农业科技人员设奖，受到政府、社会关注和赞扬。(李惠钰)