

金丹现象： 传统农区工业化的成功探索与高质量发展典范

农区工业化高质量发展研究课题组

前言

党的十九大报告明确提出“必须始终把解决好‘三农’问题作为全党工作重中之重”，而农区工业化是破解“三农”问题、实现乡村振兴的必由之路。近年来，很多传统农区都在大力发展工业化方面进行了积极探索，成长起来了一批农业产业化龙头企业，推动了新型工业化与农业农村现代化互促并进，有效带动了当地经济社会发展。

河南金丹乳酸科技股份有限公司作为一个从豫东平原上土生土长的、以粮食加工起家的企业，围绕“农”字做文章，依靠创新形成核心竞争力，坚持绿色作为产品和企业发展方向，在不懈探索中蜕变成一个拥有世界领先核心技术、占据新兴产业发展前沿、开拓广阔市场空间，进而带动农业提质增效可持续发展、有力推动乡村振兴的排头兵企业，被称为传统农区工业化高质量发展的“金丹现象”。

在农业供给侧结构性改革不断深化、决胜全面建成小康社会三大攻坚战持续推进的大背景下，我们推出这篇调研报告，解剖“金丹现象”，意在为破解传统农区工业化过程中存在的日益突出的高资源消耗、低产出以及低科技含量、低附加值等共性问题提供借鉴。

1 “金丹现象”解析

“金丹现象”发生于地处粮食主产区的周口市郸城县，形成于改革开放的大潮之中。认识和了解因农而生、创新而兴的“金丹现象”，就要解析其推进全面创新、实现三个领先和三大效益的发展历程，探究其不断强化核心驱动力、综合竞争力的特色和优势所在。

三个领先提升金丹竞争实力。产品、市场、技术是企业生存发展的基础，也是彰显企业竞争实力的关键所在。在产品领先方面，“十二五”以来，金丹每隔几个月便有一项新技术、新产品问世，产品已发展到3大系列40多个品种，被广泛用于20多个行业领域。在市场领先方面，目前，金丹乳酸及系列产品生产规模国内第一，年产量达12万吨，50%以上的产品出口到欧洲、北美、东南亚等80多个国家和地区，市场占有率保持在世界第二、亚洲第一。在技术领先方面，金丹不仅拥有自己的核心技术，而且其中的耦合吸附制备高品质L-乳酸新技术、连续萃取重相乳酸生产高品质乳酸钠新技术、有机胍催化定向聚合生产聚乳酸等关键技术均属世界首创，具有国际领先水平，L-乳酸产业化关键技术获得国家科技进步二等奖。金丹先后完成了国家863计划、国家火炬计划，国家重点新产品、重大专项等100多个技术创新项目，已有8项新技术达到国际先进水平，3项技术填补了世界空白。

全面创新塑造金丹特色优势。产品竞争、市场竞争，说到底就是创新能力的竞争。金丹高度重视企业创新能力建设，积极构建以创新联盟、创新人才、创新企业为支撑的日益完善的全面创新体系。一是以创新联盟为重点积极推进新型创新组织发展。早在1993年，金丹就开始了与天津工业大学等的校企合作。目前金丹已与国内多家知名高等院校、科研院所建立创新联盟，集聚各方创新资源开展乳酸产业关键共性技术和制造工艺创新。二是引育结合打造高水平创新团队。金丹已经拥有国家企业技术中心、院士工作站、博士后科研工作站、国家地方联建工程实验室、国家认可检测实验室、全国第一家乳酸工程技术研究中心等科研平台，形成以院士、博导、博士、硕士、学士五位一体的自主研发体系，专业技术人员占职工总数35%以上，企业自主培养的技术团队中有5位享受国务院特殊津贴、1位国家中青年专家、4位省管优秀专家、2位省学术技术带头人。三是推动全员创新打造创新型企业家。金丹不仅在管理层推进学习型团队建设，而且积极引导一线工人参与创新，创新创业氛围日益浓厚，先后被授予国家高新技术企业、国家农业产业化重点龙头企业、国家循环经济试点企业、国家创新型试点企业、乳酸及系列产品国家标准第一起草单位等。全面创新已经成为金丹抢占乳酸产业制高点的“动力源”和“加速器”。

三大效益彰显金丹发展质量。实现高质量发展的内在要求就是实现经济效益、生态效益、社会效益的同步提升。30余年来，金丹从年产只有300吨发展到现在年产12万吨，从产值1200万元发展到现在11.7亿元，已经成为国内最大的乳酸生产和创汇基地，带动玉米精深加工业向价值链高端攀升，经济效益大幅提升。金丹在追求经济效益的同时，十分注重生态效益。金丹大力推行清洁生产、资源再利用、节能降耗新技术，彻底实现了废渣资源化利用。研发的聚乳酸系列产品，可在47天内完全降解成水和二氧化碳，实现了以玉米、秸秆等可再生资源对石油基塑料制品的战略替代，从根本上解决“白色污染”问题，生态效益极其突出。不仅如此，金丹高度重视社会责任，大力发展现代农业，培育新型农业经营主体，采取“公司+基地+农户”“公司+协会+农户”等模式，建设优质高产玉米生产基地33万亩，按高于市场价5%—10%回收基地玉米，年增加当地农民收入3000万元以上。金丹已累计提供近万个就业岗位，积极参与救灾、扶贫济困、捐资助学等公益事业，投资数千万元建设金丹公园，有力推动了农业增效农民增收农村发展相得益彰，社会事业与经济发展水平同步提高。

2 “金丹现象”的形成原因

始终坚持创新引领。习近平总书记多次强调，谁牵住了科技创新这个“牛鼻子”，谁走好了科技创新这步“先手棋”，谁就能占领先机、赢得优势。金丹自创立之初，就不断强化事事讲创新、处处谋创新的发展思路和氛围，通过技术创新与管理创新相结合，“自主创新”与“合作创新”相结合，紧紧围绕主体、平台、载体、专项、人才、机制等创新发展六大要素，有效整合内外创新资源，促进科技创新与理念、管理、体制、文化、服务等其他创新的全面融合，让创新成为金丹实现发展跃升的核心动力和关键支撑。从乳酸脱色到L-乳酸再到聚乳酸，从小改小革到建立创新联盟再到全员创新全面创新，每一个领域每一个环节无一不是用创新理念解决问题、激活动力、增创优势、拓展空间。随着聚乳酸等关键技术的率先突破，未来一个时期可能引发新一轮的产业变革，推动整个乳酸产业的战略性调整。金丹现象充分印证了“惟创新者进，惟创新者强，惟创新者胜”。

始终坚持绿色导向。金丹从改革开放之初一个污水横流的作坊式企业发展

成为现代化绿色企业，不仅彻底扭转了过多依赖资源消耗、过多依赖规模粗放扩张、过多依赖高能耗高排放的发展模式，而且占据了绿色技术、绿色产品、绿色市场的领先优势，根本原因就是金丹一直坚持以绿色发展理念为引导主动转、率先转，在探索节能减排、绿色经济上出实招、办实事、收实效。早在上世纪90年代，金丹就加大投入、花大力气推动绿色技术创新，研发出的聚乳酸新材料实现了使农产品源于自然、回归自然，解决了“白色污染”。同时，金丹坚持节能减排为主、末端治理为辅，通过绿色化改造，有力地呵护了天蓝、地绿、水净的美好家园；通过资源化利用，彻底实现废渣的综合利用。金丹的探索和实践，就是顺应绿色发展趋势，遵循自然发展规律，把增强发展的全面性、协调性和可持续性放在了更加突出的位置，在坚持绿色发展实现转型跨越。

始终坚持开放视野。经济一体化资源全球化的形势下必须坚持开放视野，才能赢得发展先机。金丹从改革开放中起步，坚持以国际化的视野谋划战略、以国

3 “金丹现象”的现实价值

“金丹现象”的意义并不止于一个企业乃至一个县域的发展，更重要的是“金丹现象”形成的可复制可推广经验对如何走好农区工业化道路，如何深化农业供给侧结构性改革，进而破解“三农”问题、打赢脱贫攻坚战，落实乡村振兴战略、实现农区高质量发展具有的典型示范和引导带动作用。

打造了一个世界领先的创新型排头兵企业。刚刚结束的中央经济工作会议明确指出，要大力培育新动能，强化科技创新，推动传统产业优化升级，培育一批具有创新能力的排头兵企业。金丹作为全国乃至世界乳酸产业领域的领跑者，积极优化创新环境、集聚创新资源、提高创新绩效，率先探索新型创新组织、新型创新体系、新型创新模式，不仅打破了国外技术垄断，而且填补了世界空白，达到了国际领先，一步步成长为中国乳酸行业的隐形冠军。金丹创新之路折射出的以创新引领高质量发展的“金丹现象”，不仅顺应了市场竞争的大势、区域发展的大势、产业升级的大势，也为深入实施创新驱动发展战略打造了一个核心技术水平高、集成创新能力强的排头兵，为区域高质量发展提供了强大的创新能力支撑。

培育了一个高科技高成长高附加值产业集群。推动区域经济向高质量发展的关键路径在于如何以集群化的方式深

化供给侧结构性改革，形成具有整体带动效应的产业集群。金丹围绕乳酸及聚乳酸领域，逐步构建了“玉米—淀粉—乳酸及其制品—聚乳酸及其制品”的产业生态体系，大力发展聚乳酸及其制品关键技术研发和产业化应用示范，以技术的群体性突破支撑引领新兴产业集群发展，逐渐激活了横跨生物、新材料和节能环保三大战略性新兴产业，高技术、高成长的千亿级的乳酸及聚乳酸产业集群，进而带动农业、工业、食品、医药、新材料等关联产业集群化发展。金丹辐射带动形成千亿级聚乳酸产业集群的探索实践，不仅将打造我省现代化经济体系发展中新的增长极，为经济强省建设提供有力支撑，也为传统农区工业化提供了一个高质量的路径示范。

形成了一个有力推动乡村振兴的标杆型企业。党的十九大提出乡村振兴战略，着力解决“三农”领域的不平衡不充分问题。日前闭幕的中央农村工作会议，明确提出实施乡村振兴战略是新时代做好“三农”工作的总抓手。近年来，金丹充分利用豫东农区丰富的农产品资源优势，采用“公司+基地+合作社+农户”等形式，大力发展订单农业，采用现代高新生物技术进行农产品精深加工，大力发展乳酸系列产品及聚乳酸产品，推动农业产业链条向价值链高端延伸，促进农民增收、带动农村就业，有效缓解了当地的“三农”问题，

4 持续提升“金丹现象”示范带动力的建议

创新高地。

优化发展环境，支持金丹提升竞争力辐射力带动力。从持续提升金丹现象的动力活力看，要提供更优良的发展环境，更有力的政策支撑，支持金丹提升竞争力、辐射力、带动力。一是强化政策支持。用足、用好、用活国家和省、市推动高新技术产业、节能环保产业、战略性新兴产业发展相关优惠政策，发挥科技投入、税收激励、创业投资、金融支持、政府采购、知识产权保护 and 人才建设等政策措施的推动作用。借鉴其他省市经验做法，在限塑令、绿色补贴等方面加大支持力度。二是加强金融支撑。从营造良好融资环境、拓宽融资渠道、放宽融资政策等入手，在产业发展基金、IPO上市等方面给予金丹支持。三是优化制度环境。从降低企业税费负担、能源成本、物流成本、研发成本等非直接生产性成本入手，加大对金丹的扶持力度。制定战略规划，引导聚乳酸这一高成长性新兴产业在我省做大做强。

强化舆论引导，激励金丹在新时代更好发挥示范带动作用。充分发挥金丹的典型示范作用，为农区工业化高质量发展营造良好的舆论氛围。一是加强金丹经

国际化的手段整合资源、以国际化的标准管理企业，使产品和服务始终保持创新及领先态势。新形势新阶段下，金丹选择聚乳酸这个高技术高成长型新兴产业，制订了立足河南、面向全国、进军世界的发展战略和打造世界第一乳酸生物新材料生产基地的宏伟目标，以国际化手段抓好人才战略布局，推动科技开放合作，加快挂牌上市步伐。金丹以开放为关键一招，走出了一条有特色有实效的开放合作发展新路。

始终坚持高端发展。推进产业结构优化升级是习近平总书记调研指导河南工作时提出的打好“四张牌”的重要内容，是聚力现代化经济体系建设的主攻方向。进入新时代破解新矛盾，就要坚持以高端发展推动优化升级。金丹在发展初期，主要依靠土地、资源、劳动力等生产要素的投入来获得发展动力和竞争优势，随着经济进入新常态和要素成本的增加，原有的支撑条件和发展环境发生改变，金丹意识到必须走高端发展路线，以农业供给侧结构性改革为主线，推动产品升级、技术升级和管理升级，大力发展优质、高

产乳酸和环境友好型新材料聚乳酸，形成高效多样的优质供给，推动产业链产品链向创新链价值链高端升级，以高端发展增创竞争优势。

始终坚持人才制胜。当今世界，区域经济的竞争、综合国力的竞争越来越取决于人才的竞争。金丹在成立之初就意识到，人才严重匮乏是企业发展的突出瓶颈。为此，金丹确立了人才优先的战略导向，通过引入“两院院士”、领军人才、高能人才、管理创新人才，聚天下英才而用之，造就了一批世界水平的科学家、科技领军人才、工程师和高水平创新团队，也为金丹成为全球行业领跑者提供了人才支撑。通过搭建院士工作站、创新战略联盟、博士后科研工作站、企业技术创新中心、重点实验室等人才创新创业的载体平台，充分发挥了各类人才的积极性主动性。通过不断完善更具市场导向的人才评价激励机制，“不求所有、但求所用”的柔性用人机制，全员终身学习的培训机制，吸引各层次人才汇聚金丹，打通了从人才强到科技强、产业强、经济强的发展通道。

为以传统农区工业化助推乡村振兴树立了典型标杆。不仅如此，金丹立足在乳酸产业的领先优势，引导资本、技术、人才等要素向农业农村流动，通过构建利益联结机制，极大地调动了广大农民的积极性、创造性，促进了农村一二三产业融合发展，为加快推动农业农村现代化和农区经济高质量发展注入了旺盛的活力。

提供了一个践行绿色发展“两山”理论的鲜活案例。在迈向高质量发展过程中，既要保护绿水青山，又要发展金山银山，是满足人民群众日益增长的美好生活需要的现实要求。传统农区如何通过促进传统产业绿色化转型，实现经济、社会、生态效益的有机统一，是传统农区能否迈向高质量发展之路的关键。金丹坚持绿色发展理念，以技术创新为动力，以制度创新为抓手，实施废水治理、废气治理、废弃物再利用等生态工程，确保产品研发、生产、利用过程中清洁循环低碳发展。瞄准聚乳酸领域，开展环境友好生物新材料研发与产业化，向新材料领域的革命性突破迈出了关键一步。金丹以绿色技术推动绿色生产、拓展绿色产品，把生态优势转化为发展优势，把生态资源转化为现实效益，探索出了一条坚持绿色发展，践行“两山理论”的持续发展之路，为全面贯彻绿色发展理念树立了一个鲜活案例，为区域可持续发展树立了典范和标杆。

探索了一条传统农区新型工业化发展新路子。传统农区大多都立足农业资源优势形成了以“粮食—食品加工”为核心的农产品加工产业集群，然而长期以来，传统农区的工业化之路往往依赖要素驱动型的承接产业转移方式。在这种过度依赖外部性因素的工业化模式中，一方面，由于处于价值链的低端加工制造环节，且创新资源未随之转移，承接的生产要素往往无法激活传统农区的内生动力，进而导致传统农区工业化面临“价值链低端锁定”。另一方面，传统农区承接的往往是资源消耗型、低要素消耗型、非核心技术型等低端传统产业，通过“经济—环境”传递机制对传统农区的生态环境造成较大压力，导致传统农区面临日趋紧张的“资源环境约束”。金丹坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，探索出了一条以科技创新管理创新为核心动力，以“粮食—工业原料—工业初级产品—高附加值产品”为主线，将产能相对过剩的玉米转化为企业的资源优势，围绕乳酸和聚乳酸领域深耕细作，不断延伸拓展农产品精深加工产业链产品链，打造千亿级高技术、高成长、绿色化聚乳酸产业集群，进而引导农业向增产导向向提质导向转变，促进一二三产业融合发展，加快传统优势产业转型升级，成功探索出了一条质量变革、效率变革、动力变革的农区工业化道路。

经济发展方式、优化经济结构、转化增长动力的重要关口，更需要大力弘扬金丹企业家精神，尤其是对与金丹同样处于弱势地区、后发地区企业家的激励带动作用，引导更多企业家探索走好农区工业化和乡村振兴之路。二是优化企业家发展环境。进一步强化对企业家发展的鲜明导向，对以金丹为代表的优秀企业家进行常态化评先评优，增强企业家的荣誉感和责任感，激发全社会创新创业热情。进一步强化对企业家发展的支持，制定落实依法保护企业家权益、促进企业家公平竞争等方面的具体政策措施，建立与企业家常态化联系制度，切实帮助企业解决发展中的难题，营造亲商、安商、富商氛围。三是搭建企业家发展平台。以面向企业家、服务企业、发展企业家为宗旨，积极搭建企业家学习平台，通过举办智慧讲堂、财富论坛、名师讲座等活动，大力培育企业家梯队，促进企业家成长。积极搭建企业家交流平台，既要搭建政企交流、银企交流的桥梁，也要促进企业家之间互通有无、共谋发展。积极搭建企业家信息平台，促进跨行业跨区域企业之间开展人才、信息、资本等资源对接，助力企业发展。