

打造农业产业互联网平台 赋能高质量发展

——吉林省吉科软信息技术有限公司发展纪实



吉林省吉科软信息技术有限公司总经理王钰。

春风浩荡，奏响奋进乐章。

3月6日，习近平总书记看望参加全国政协十四届一次会议的民建、工商联委员并参加联组会时的重要讲话，如春风般暖暖地吹进每一位民营企业家的内心，鼓舞人心，催人奋进。

“党中央坚持‘两个毫不动摇’、‘三个没有变’，始终把民营企业和民营企业当作自己人。”3月8日上午，在位于长春高新技术产业开发区双创中心的吉科软信息技术有限公司研发中心会议室，刚刚出差回来的董事长、总经理王春发早早来到单位，迫不及待地与团队分享内心的喜悦：“总书记为我们民营企业发展鼓足了劲！今后，我们一定要坚定信心‘做好自己事’，大胆发展，坚守主业，做强实业，重点围绕食品安全、数字农业和乡村振兴加强攻关突破，在推动吉林乡村振兴和赋能高质量发展中发挥更大作用。”谈起企业的发展和未来，王春发心中充满力量。

作为吉林省本土生长的国家专精特新“小巨人”企业，正是得益于国家和省市大力发展民营经济，持续优化营商环境，大力扶持民营企业发展的良好环境和优惠政策，吉科软公司自2017年成立以来，用短短5年时间，便凭借自身实力，在激烈的市场竞争中脱颖而出，快速成长为食品安全、数字农业和乡村振兴领域的领军企业，成为赋能和引领数字经济发展中一颗冉冉升起的新星。



股权投资签约仪式。

青岛华通集团总经理助理、华通创投公司董事长张啸与吉科软信息技术有限公司董事长、总经理王春发共同签署5000万元股权投资协议。

脚踏实地

一步一个脚印从黑土地上走出的“小巨人”

2月15日，年味儿尚未散尽，吉科软公司又迎来双好消息。这一天，国家工信部发布《2022年区块链典型应用案例名单的通知》，由公司研发和承建的“食药产业全流程可追溯项目”成为吉林省唯一入选案例。“冷链仓储及冷链物流智慧化项目”被工信部确定为2022年大数据产业发展试点示范项目。同一天，吉科软公司与青岛华资德通股权投资基金合伙企业签约，今年东北地区5000万元以上股权投资迎来“开门红”。

实力成就品牌。作为产业互联网领域的新生力量，吉科软的快速崛起、骄人业绩无疑是令人振奋的。

国家专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、吉林省企业技术中心、吉林省畜产品质量安全追溯及食品安全智慧监管专业领域领军企业……展示橱窗前，一块块金字招牌印证着企业实力，展现出公司不凡的发展历程。

2008年8月，怀揣“安天下”梦想的王春发辞去公职创办了吉林省森祥科技有限公司，这便是吉科软的前身。如今的吉科软旗下6家全资子公司之一。十年创新创业，公司不断发展壮大，业务领域不断拓展。为进一步加强数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，打造行业龙头企业，2017年9月，吉科软信息技术有限公司在长春高新技术产业开发区双创中心注册成立。2021年9月，为贯彻落实吉林省“一主六双”高质量发展战略，助力“长白山梅白延医药健康产业走廊”建设，补齐我省东部地区信息服务短板，应白山市政府之邀，吉科软总部迁至江源工业经济开发区。

近年来，随着公司业务走向全国，先后组建了市场营销中心、运维服务中心和华东、华南、华北、西南、西北5个大区及北京、辽宁、江苏、山东、山西、内蒙古、黑龙江、四川等8个吉林外区域总部。

目前，吉科软公司已从最初的十几人，发展成为拥有员工450人，80%以上为本科、硕士、博士研发人员的“吉林省软件产业20年”突出贡献企业，董事长王春发也由此荣获“吉林省软件产业20年”杰出贡献企业家称号。通过在优化政府部门应用软件开发和信息系统集成业务的同时，将主赛道业务聚焦国内首创的“全流程追溯、全流程监管、全流程服务”产业互联网生态链建设，开发了领先、实用、可落地的“智慧农业”“智慧食安”

“智慧城市”“智慧冷链”“互联网金融”等平台和产品，其中的部分产品已实现吉林、山东省域全覆盖，并开始在山西、广西、江西、江苏、辽宁、黑龙江等地推广应用，为保障食用农产品质量安全、发展县域富民产业、赋能农业现代化和乡村振兴、提升数字城市和社会治理水平，提供了一系列高质量解决方案，为吉林省和各地数字经济发展作出了应有的贡献。

“做数字经济领军企业”，沿着这一愿景，吉科软瞄准新产业、新业态、新模式，不断加强领先、核心技术开发，在研发总部设立智慧农业、智慧食安、智慧城市、互联网金融、产业链金融等5大产品研发和创新中心，在北京设立大数据技术研究院和大项目规划设计院，在成都设立数字技术研究院。王春发向记者介绍：“历时14年，公司已由传统软件开发与集成的创新型小微企业，发展成为在国内拥有核心、领先技术的数字化软件研发、项目规划设计、实施运维服务“一站式”解决方案提供商，这一切得益于5G、大数据、云计算、物联网、区块链、数字孪生和人工智能等数字技术的广泛应用，得益于乡村振兴战略的实施，得益于数字经济的蓬勃发展。而真正拉动公司高质、高速发展的引擎，是我们正确选择了食品安全、数字农业和乡村振兴赛道，依托全流程追溯、全流程监管、全流程服务产业互联网生态链理念和技术，与农业产业链和供应链上的生产经营主体之间，共同推动海量数据应用和价值开发，共同推动数字技术、应用场景、商业模式和治理体系协同创新，共同推动农业产业生态和数字经济生态协同优化，构建农业产业互联网命运共同体，走出一条以全流程追溯为切入点、以数字技术融合为支撑、以产业互联网赋能农业农村现代化和乡村振兴的新路子。”

“基于AI智能及二维码识别技术的智能溯源群”“一种基于食品安全的自动化农残检测系统”“一种基于角色分类的信任区块链共识方法”……18项发明专利、303项软件著作权和44项商标，更加直观地展示出公司的创新实力、成果转化和技术输出在助力乡村振兴、推动经济社会高质量发展中的作用与贡献。

“2016年6月，由公司研发和承建的吉林省“拱·拱·鼎·鼎”畜产品质量安全追溯监管平台，顺利通过国家畜产品质量安全追溯标准化合规及推广平台评审。吉林省委十一届七次全会通过的《关于集中力量补齐全面小康“三农”领域短板提高粮食安全保障能力，加快率先实现农业现代化的决定》中提出，在全省“加大‘拱·拱·拱’生猪追溯系统、‘鼎·鼎·牛’半追溯系统的推广”应用能力，提升全程可追溯能力。”

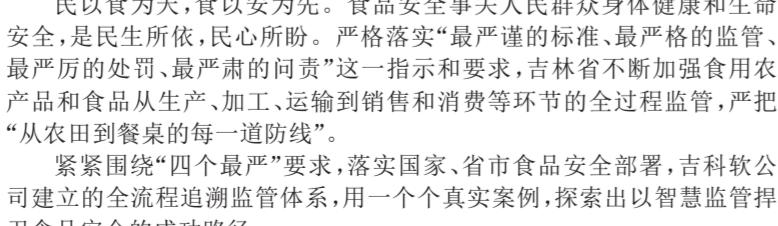
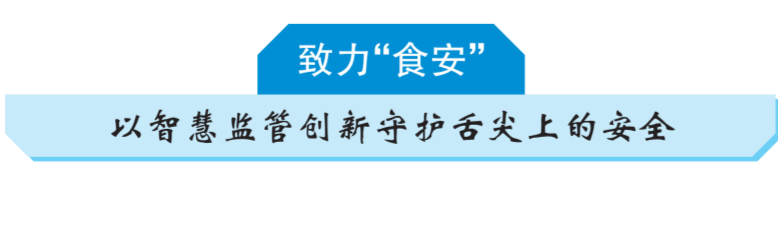
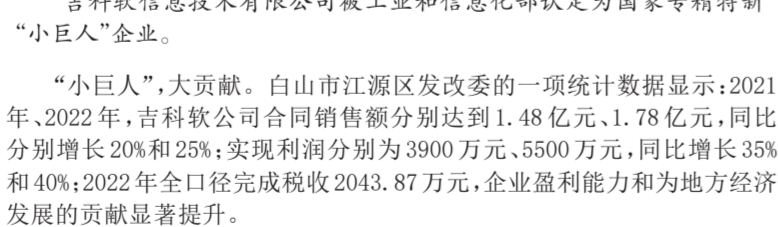
“2017年10月，由公司开发和承建的吉林省应急管理“一张网”平台，实现省市县三级联动、全省安全生产企业监管全覆盖。

“2020年9月，由公司首创和承建的白山市食药产业全流程可追溯信息化项目、冷链仓储及冷链物流智慧化建设项目上线运行，分别入选吉林省大数据产业发展试点示范项目，并在山东、广西及北方八省试点应用。

“2021年4月，山东省畜牧兽医局引进公司产品质量安全追溯监管技术，打造智慧畜牧“齐鲁模式”。其中，单品品质检验合格证电子出证系统和屠宰企业分级管理系统，被评为山东省省级大数据创新应用典型场景和大数据创新应用优秀解决方案。”

“2022年6月，由公司编写的畜禽产品质量安全追溯信息编码技术和操作技术规程，荣获省政府“第五届吉林省创新贡献”二等奖。”

“2022年8月，由公司研发和建设的“冷链仓储及冷链物流智慧化项目”被工信部确定为2022年大数据产业发展试点示范项目。同年，公司被工信部认定为“国家专精特新‘小巨人’企业”。



民以食为天，食以安为先。食品安全事关人民群众身体健康和生命安全，是民生所盼，民心所向。严格落实“最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责”这一指示和要求，吉林省不断加强食用农产品和食品从生产、加工、运输到销售和消费等环节的全过程监管，严把“从农田到餐桌的每一道防线”。



吉林省农安县高家店镇兴隆蛋鸡养殖场开全省首张蛋品可追溯电子食用农产品合格证。

电子合格证，做到“一证一码”，合格证和追溯信息“二码合一”，实现质量安全“源头可溯”，压实食品安全主体责任。

来到我省开出的第一张蛋品承诺达标合格证的农安县高家店镇兴隆蛋鸡养殖场，负责人李显军告诉记者：“使用电子合格证三年来，由于质量信息可追溯，我们不敢乱用药物和饲料添加剂，保证了蛋品质量，从来不愁卖，收入也在稳定增加。”

据了解，截至今年2月，畜产品承诺达标合格证已覆盖全省9个市州，累计开出合格证2360万张，1140万头（只）畜禽产品带证上市。其他水产品、水产品、林产品使用电子合格证主体已达5500余户，累计开具合格证1000余万张。

“在运输环节，公司研发了‘智慧冷链’监管系统，应用网+云+端+AI+大数据+区块链等技术，搭建冷链仓储及冷链运输智慧监管平台，并在吉林省白山市试点应用。

位于江源区的长白山珍品食品有限公司，主要经营刺嫩芽、猴腿菜、柳蒿芽等山野菜，过去因缺少冷链运输技术，一到生产旺季便现采现卖，当地人买不多，城里人又买不到，生意一直做不起来。2022年4月，使用吉科软公司智慧冷链系统后，冷库和运输车安装了温度自控设备，山野菜集采、预冷、分选、加工、冷藏、发货、检测、消毒等都在视频监控下进行，产品可线上线下同步销售，进销存使用电子记录，入场统一登记和出厂赋码，每出一单，都附有追溯小票，支持消费者进行产品溯源和在线复购。该公司总经理王海说，应用智慧冷链平台后，降低了在仓储运输环节的损耗，避免了人为防腐造成的二次污染，企业综合运营成本下降了10%，年销售额增加了35%，仓库利用率从74%提升到96%，已连续两年实现盈利。目前，白山市210家冷链企业（包括第三方仓储租赁企业、第三方冷链运输企业、冷库租赁企业等）、63个冷链冷藏库房（包括自建自用冷链冷藏库、第三方租赁冷库）和27辆冷链保温车，已基本完成冷藏保鲜设施和物流网络智慧化建设，平台辐射3万个种植养殖主体、200余家食品加工企业 and 大批农贸市场，初步实现了从农户到商户冷链体系全覆盖，做到了种植、加工、贮存、运输、消费全链条“护航”和全流程可追溯监管，农产品跨季供需调节、冷链产品跨区域流通能力明显提升。”

“在销售环节，该公司研发的农批、农贸智慧化监管平台，由数据可视化平台、一体机查询、经营诚信、客流分析等九大系统构成，辅以智能溯源电子秤、农残快检仪等设备，完成农批农贸市场证索票、进货查验、农残检测、质量追溯等数字化监管，保障“菜篮子”安全。

白山市金融交易市场相周边1万多名居民的农副产品供应，2022年由吉科软公司进行智能化改造，市场安装了可追溯溯源系统，配备了农残快检设备，业户统一使用智能溯源电子秤进行交易。在该市场与大姐的猪肉摊床前，肉品承诺达标合格证、肉品品质检验合格证、动物检疫合格证等质量安全凭证，清晰呈现在电子秤屏幕上。“用手机扫描小票上的二维码，就能看到产地、屠宰、冷链运输等信息。”据马大姐介绍，这些凭证均来自监管平台采集的信息，没这些凭证，猪肉不能上市销售。在顾客面前，商户将切好的肉放到秤上，自动完成了产品识别、称重、结算、支付和打印溯源小票。

据白山市市场监管局负责人介绍，目前，全市市场监管人员都配备了移动执法终端，随时可对辖区内外每个市场业户的进货渠道、农残检测、交易去向、交易行为等进行在线监管，一旦发现质量安全问题，来源可溯、去向可追，责任可究、风险可控。截至2023年2月，白山市13个大型农批农贸市场、2000余个独立门店，全部实现智慧化监管，不论是本地还是外来农产品，入市即可追溯。

“在消费环节，建设智慧校园，餐饮单位食品安全监管平台，落实“阳光采购”“明亮亮灶”和自有知识产权的“AI后厨”监管措施，保障终端消费安全。

据了解，白山市现有129所公立学校，以及民办学校和幼儿园，在校师生近10万人。市委、市政府为保障校园食品安全，应用公司智慧校园智慧餐饮管理系统，搭建了面向全市校园、餐饮单位和企事业单位食堂的食材采购平台，平台与农批、农贸市场联网，通过平台可查询食材产地、品种、价格、生产批次和质量检测等信息，供择优选购。平台于2021年2月25日上线，已吸引全市400余家校园食堂、配餐企业、供应商在线采购。该公司利用可视化设备建设AI后厨，为校园安装安防监控系统201套、后厨监控系统248套，可全程记录采购品种、数量、储存、加工、制作、配送、就餐、陪餐、留样和餐厨环境，对非工作人员进入、超过保质期的产品、智能监控设备可实时预警。系统运行一年多来，已记录食材采购45780笔，交易金额5100余万元，校园配餐14000余次，餐具消毒35230次，食品留样52404次，厨厨从业人员晨检35103次，清理餐厨废弃物34178次，将来源不明产品、过期霉变食材、不合格肉类产品等挡在了校园门外，将不规范、不卫生食品加工制作行为置于“阳光”之下。

据白山市第二实验幼儿园副园长纪秀云介绍，作为白山市浑江区首批试点单位，去年下半年，幼儿园按照市政府的统一部署，安装了校园食品安全可追溯监管系统，园内配置了多功能智能溯源扫码器、快检设备、餐厨智能监控设备，所需食品、食品统一到全市可追溯平台采购和结算，所有农副产品都有可追溯二维码，食堂管理人员通过扫描二维码，即可查看产品哪儿来的、啥品种、生产日期、检验检测报告、农产品合格证等信息，从根本上杜绝了私采滥购、来源不明食材食品流入食堂，孩子们吃得安全，家长们看着也放心满意。白山市教育局食品安全科负责人还介绍说：“教育主管部门和市场监管部门通过信息化手段和大数据、人工智能技术的应用，打破信息孤岛，提升监管效能，将监管触角延伸到过去监管不到、难以监管的死角。”除此以外，平台还提供家长端展示页面，家长可实时在线了解学校食堂每日食谱、后厨视频监控等信息，随时随地了解孩子在学校的就餐情况，并把意见和建议向主管部门反馈，形成校园食品安全共治合力。

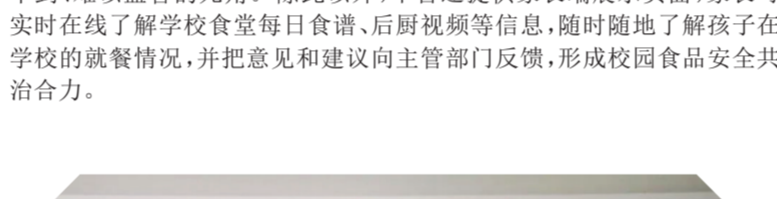
白山市抚松县沿江乡素有“长白山小江南”之称。当地人这样描述自己的家乡，“逢春花拱翠，见夏水汪洋，遇秋幽谷漫漫，若冬玉龙临江，山清水碧惹人醉，风飘民厚福寿康。”沿江乡的林下产品丰富，被誉为“林下山珍之乡”。2020年，全乡种植林下山参10000余亩，园田参400余亩，“黑木耳”品牌也是远近驰名。尽管林下产品十分丰富，但在国内外市场很有名气，但大多属于“三无”产品，许多山珍不但不出山珍价，有时还滞销，严重影响

白山市现有129所公立学校，以及民办学校和幼儿园，在校师生近10万人。市委、市政府为保障校园食品安全，应用公司智慧校园智慧餐饮管理系统，搭建了面向全市校园、餐饮单位和企事业单位食堂的食材采购平台，平台与农批、农贸市场联网，通过平台可查询食材产地、品种、价格、生产批次和质量检测等信息，供择优选购。平台于2021年2月25日上线，已吸引全市400余家校园食堂、配餐企业、供应商在线采购。该公司利用可视化设备建设AI后厨，为校园安装安防监控系统201套、后厨监控系统248套，可全程记录采购品种、数量、储存、加工、制作、配送、就餐、陪餐、留样和餐厨环境，对非工作人员进入、超过保质期的产品、智能监控设备可实时预警。系统运行一年多来，已记录食材采购45780笔，交易金额5100余万元，校园配餐14000余次，餐具消毒35230次，食品留样52404次，厨厨从业人员晨检35103次，清理餐厨废弃物34178次，将来源不明产品、过期霉变食材、不合格肉类产品等挡在了校园门外，将不规范、不卫生食品加工制作行为置于“阳光”之下。

白山市第二实验幼儿园副园长纪秀云介绍，作为白山市浑江区首批试点单位，去年下半年，幼儿园按照市政府的统一部署，安装了校园食品安全可追溯监管系统，园内配置了多功能智能溯源扫码器、快检设备、餐厨智能监控设备，所需食品、食品统一到全市可追溯平台采购和结算，所有农副产品都有可追溯二维码，食堂管理人员通过扫描二维码，即可查看产品哪儿来的、啥品种、生产日期、检验检测报告、农产品合格证等信息，从根本上杜绝了私采滥购、来源不明食材食品流入食堂，孩子们吃得安全，家长们看着也放心满意。白山市教育局食品安全科负责人还介绍说：“教育主管部门和市场监管部门通过信息化手段和大数据、人工智能技术的应用，打破信息孤岛，提升监管效能，将监管触角延伸到过去监管不到、难以监管的死角。”除此以外，平台还提供家长端展示页面，家长可实时在线了解学校食堂每日食谱、后厨视频监控等信息，随时随地了解孩子在学校的就餐情况，并把意见和建议向主管部门反馈，形成校园食品安全共治合力。

白山市抚松县沿江乡素有“长白山小江南”之称。当地人这样描述自己的家乡，“逢春花拱翠，见夏水汪洋，遇秋幽谷漫漫，若冬玉龙临江，山清水碧惹人醉，风飘民厚福寿康。”沿江乡的林下产品丰富，被誉为“林下山珍之乡”。2020年，全乡种植林下山参10000余亩，园田参400余亩，“黑木耳”品牌也是远近驰名。尽管林下产品十分丰富，但在国内外市场很有名气，但大多属于“三无”产品，许多山珍不但不出山珍价，有时还滞销，严重影响

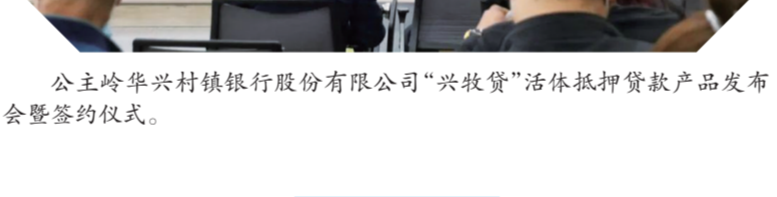
白山市抚松县沿江乡素有“长白山小江南”之称。当地人这样描述自己的家乡，“逢春花拱翠，见夏水汪洋，遇秋幽谷漫漫，若冬玉龙临江，山清水碧惹人醉，风飘民厚福寿康。”沿江乡的林下产品丰富，被誉为“林下山珍之乡”。2020年，全乡种植林下山参10000余亩，园田参400余亩，“黑木耳”品牌也是远近驰名。尽管林下产品十分丰富，但在国内外市场很有名气，但大多属于“三无”产品，许多山珍不但不出山珍价，有时还滞销，严重影响



“兴牧贷”活体抵押贷款产品发布会暨签约仪式。



“兴牧贷”活体抵押贷款产品发布会暨签约仪式。



“兴牧贷”活体抵押贷款产品发布会暨签约仪式。

“作为吉林本土科技企业，赋能农业强省，助力乡村振兴，始终是吉科软公司的不懈追求，也是公司打造农业产业互联网生态链的出发点和落脚点。”几年来，王春发带领团队走访了国内140余个县、乡、村，分析农业现状，了解农民需求，制定研发计划，探索数字化与产业化相融相生、相辅相成的实现路径，把一个个成果转化项目铺展在吉林和全国各地。

“数字农业助力我省‘千斤粮食’产能建设工程。梨树县为保护好、利用好黑土地这个“耕地中的大熊猫”，抓好粮食生产，提高农业现代化水平，制定了《黑土地保护性耕作（2020—2025）行动计划》，启动了“国家数字种植业创新应用基地建设项目（玉米）”。吉科软公司中标该项目后，专门研发了农业大数据可视化系统、农田环境智能监测系统、物联网管理应用系统、农机作业远程监测系统、基础信息管理系统和农业ERP管理系统，打造可复制、可推广的高产高效、资源节约、生态环保智慧农业发展模式，实现绿色兴农、质量兴农和农业可持续发展。

目前，系统已在梨树县卢伟农机农民专业合作社、宏旺农机专业合作社、凤凰山农机农民专业合作社投入使用，覆盖农田面积13700亩、500余农户。各专业合作社自然情况、产业布局、水文监测、气象预警、土壤修复、环境监测均实现数字化管理。据专业合作社负责人卢伟介绍，通过去年的实践，数字种植使劳动生产率提高60%左右，单位面积产量提高12%左右，水、肥、药等投入品使用下降15%左右，在黑土地保护、提高粮食产量、增加农民收入方面起了示范带动作用，为全国数字农业发展提供了可借鉴样板。

白山市抚松县沿江乡素有“长白山小江南”之称。当地人这样描述自己的家乡，“逢春花拱翠，见夏水汪洋，遇秋幽谷漫漫，若冬玉龙临江，山清水碧惹人醉，风飘民厚福寿康。”沿江乡的林下产品丰富，被誉为“林下山珍之乡”。2020年，全乡种植林下山参10000余亩，园田参400余亩，“黑木耳”品牌也是远近驰名。尽管林下产品十分丰富，但在国内外市场很有名气，但大多属于“三无”产品，许多山珍不但不出山珍价，有时还滞销，严重影响

白山市抚松县沿江乡素有“长白山小江南”之称。当地人这样描述自己的家乡，“逢春花拱翠，见夏水汪洋，遇秋幽谷漫漫，若冬玉龙临江，山清水碧惹人醉，风飘民厚福寿康。”沿江乡的林下产品丰富，被誉为“林下山珍之乡”。2020年，全乡种植林下山参10000余亩，园田参400余亩，“黑木耳”品牌也是远近驰名。尽管林下产品十分丰富，但在国内外市场很有名气，但大多属于“三无”产品，许多山珍不但不出山珍价，有时还滞销，严重影响

白山市抚松县沿江乡素有“长白山小江南”之称。当地人这样描述自己的家乡，“逢春花拱翠，见夏水汪洋，遇秋幽谷漫漫，若冬玉龙临江，山清水碧惹人醉，风飘民厚福寿康。”沿江乡的林下产品丰富，被誉为“林下山珍之乡”。2020年，全乡种植林下山参10000余亩，园田参400余亩，“黑木耳”品牌也是远近驰名。尽管林下产品十分丰富，但在国内外市场很有名气，但大多属于“三无”产品，许多山珍不但不出山珍价，有时还滞销，严重影响

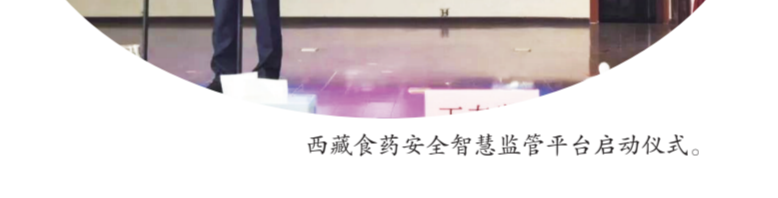
白山市抚松县沿江乡素有“长白山小江南”之称。当地人这样描述自己的家乡，“逢春花拱翠，见夏水汪洋，遇秋幽谷漫漫，若冬玉龙临江，山清水碧惹人醉，风飘民厚福寿康。”沿江乡的林下产品丰富，被誉为“林下山珍之乡”。2020年，全乡种植林下山参10000余亩，园田参400余亩，“黑木耳”品牌也是远近驰名。尽管林下产品十分丰富，但在国内外市场很有名气，但大多属于“三无”产品，许多山珍不但不出山珍价，有时还滞销，严重影响



吉林省延边朝鲜族自治州龙井市牧业养殖场。



智慧监管平台启动仪式。



智慧监管平台启动仪式。

农民、种植大户和专业合作社的收入。近年来，沿江乡党委、政府积极探索林下参、黑木耳等生态农业。为打造林下经济绿色、有机、生态、安全品牌，提升品牌价值，拉长产业链条，2020年9月，沿江乡余面打造食药产业全流程可追溯信息化体系，对全乡近百个林下产品，进行生产主体、产品品种、种苗培育、病虫害防治、生长环境、作物产量等数据采集，并按同一地块、同一品种、同一批次建立数字档案，完成可追溯赋码，进行绿色有机产品认证和“追溯管家”公共品牌认证，使沿江乡林下产品彻底告别了“三无”时代，带证销售和扫码消费增强了消费信任，提升了品牌价值，农户结束了价格竞争，转为质量和品牌竞争，通过“追溯管家”电商平台，产品远销国内外。近两年，该乡人参、黑木耳、林蛙、蜂蜜、大榛子、蓝莓、贝母等特色产业种植规模和产值每年均实现15%以上的增长。

“智慧养殖模式助力我省‘秸秆变肉’暨千万头肉牛建设工程。2021年4月，吉林省龙井市入选国家现代农业产业园创建名单，为加快延边黄金产业集群化、绿色化、智慧化发展，该公司应用大数据、物联网、区块链和人工智能技术，为龙井市开发了黄牛养殖现代农业产业园智慧管理平台，平台包括大数据中心和17个智慧养殖系统，从饲料种植、种源、养殖、环境、防疫、运输、屠宰到直营店销售，实行全链条可视化、智能化管理，每头牛都佩戴智能耳标、智能项圈等设备，并有自己的“电子身份证”，养殖户通过手机小程序掌握黄牛的养殖、健康、免疫诊疗等信息数据，完成对圈舍环境、牛只体征、自动称重分群等环节的远程管理，借助资源转化设备，将粪污废弃物加工转化成有机肥料，形成“粪污资源化—粪污加工—资源利用”新型生态循环新模式。在大数据中心，可1:1实景还原产业园全景，

智慧养殖模式助力我省“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程。2021年4月，吉林省龙井市入选国家现代农业产业园创建名单，为加快延边黄金产业集群化、绿色化、智慧化发展，该公司应用大数据、物联网、区块链和人工智能技术，为龙井市开发了黄牛养殖现代农业产业园智慧管理平台，平台包括大数据中心和17个智慧养殖系统，从饲料种植、种源、养殖、环境、防疫、运输、屠宰到直营店销售，实行全链条可视化、智能化管理，每头牛都佩戴智能耳标、智能项圈等设备，并有自己的“电子身份证”，养殖户通过手机小程序掌握黄牛的养殖、健康、免疫诊疗等信息数据，完成对圈舍环境、牛只体征、自动称重分群等环节的远程管理，借助资源转化设备，将粪污废弃物加工转化成有机肥料，形成“粪污资源化—粪污加工—资源利用”新型生态循环新模式。在大数据中心，可1:1实景还原产业园全景，

智慧养殖模式助力我省“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程。2021年4月，吉林省龙井市入选国家现代农业产业园创建名单，为加快延边黄金产业集群化、绿色化、智慧化发展，该公司应用大数据、物联网、区块链和人工智能技术，为龙井市开发了黄牛养殖现代农业产业园智慧管理平台，平台包括大数据中心和17个智慧养殖系统，从饲料种植、种源、养殖、环境、防疫、运输、屠宰到直营店销售，实行全链条可视化、智能化管理，每头牛都佩戴智能耳标、智能项圈等设备，并有自己的“电子身份证”，养殖户通过手机小程序掌握黄牛的养殖、健康、免疫诊疗等信息数据，完成对圈舍环境、牛只体征、自动称重分群等环节的远程管理，借助资源转化设备，将粪污废弃物加工转化成有机肥料，形成“粪污资源化—粪污加工—资源利用”新型生态循环新模式。在大数据中心，可1:1实景还原产业园全景，

智慧养殖模式助力我省“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程。2021年4月，吉林省龙井市入选国家现代农业产业园创建名单，为加快延边黄金产业集群化、绿色化、智慧化发展，该公司应用大数据、物联网、区块链和人工智能技术，为龙井市开发了黄牛养殖现代农业产业园智慧管理平台，平台包括大数据中心和17个智慧养殖系统，从饲料种植、种源、养殖、环境、防疫、运输、屠宰到直营店销售，实行全链条可视化、智能化管理，每头牛都佩戴智能耳标、智能项圈等设备，并有自己的“电子身份证”，养殖户通过手机小程序掌握黄牛的养殖、健康、免疫诊疗等信息数据，完成对圈舍环境、牛只体征、自动称重分群等环节的远程管理，借助资源转化设备，将粪污废弃物加工转化成有机肥料，形成“粪污资源化—粪污加工—资源利用”新型生态循环新模式。在大数据中心，可1:1实景还原产业园全景，

智慧养殖模式助力我省“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程。2021年4月，吉林省龙井市入选国家现代农业产业园创建名单，为加快延边黄金产业集群化、绿色化、智慧化发展，该公司应用大数据、物联网、区块链和人工智能技术，为龙井市开发了黄牛养殖现代农业产业园智慧管理平台，平台包括大数据中心和17个智慧养殖系统，从饲料种植、种源、养殖、环境、防疫、运输、屠宰到直营店销售，实行全链条可视化、智能化管理，每头牛都佩戴智能耳标、智能项圈等设备，并有自己的“电子身份证”，养殖户通过手机小程序掌握黄牛的养殖、健康、免疫诊疗等信息数据，完成对圈舍环境、牛只体征、自动称重分群等环节的远程管理，借助资源转化设备，将粪污废弃物加工转化成有机肥料，形成“粪污资源化—粪污加工—资源利用”新型生态循环新模式。在大数据中心，可1:1实景还原产业园全景，

智慧养殖模式助力我省“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程。2021年4月，吉林省龙井市入选国家现代农业产业园创建名单，为加快延边黄金产业集群化、绿色化、智慧化发展，该公司应用大数据、物联网、区块链和人工智能技术，为龙井市开发了黄牛养殖现代农业产业园智慧管理平台，平台包括大数据中心和17个智慧养殖系统，从饲料种植、种源、养殖、环境、防疫、运输、屠宰到直营店销售，实行全链条可视化、智能化管理，每头牛都佩戴智能耳标、智能项圈等设备，并有自己的“电子身份证”，养殖户通过手机小程序掌握黄牛的养殖、健康、免疫诊疗等信息数据，完成对圈舍环境、牛只体征、自动称重分群等环节的远程管理，借助资源转化设备，将粪污废弃物加工转化成有机肥料，形成“粪污资源化—粪污加工—资源利用”新型生态循环新模式。在大数据中心，可1:1实景还原产业园全景，

智慧养殖模式助力我省“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程。2021年4月，吉林省龙井市入选国家现代农业产业园创建名单，为加快延边黄金产业集群化、绿色化、智慧化发展，该公司应用大数据、物联网、区块链和人工智能技术，为龙井市开发了黄牛养殖现代农业产业园智慧管理平台，平台包括大数据中心和17个智慧养殖系统，从饲料种植、种源、养殖、环境、防疫、运输、屠宰到直营店销售，实行全链条可视化、智能化管理，每头牛都佩戴智能耳标、智能项圈等设备，并有自己的“电子身份证”，养殖户通过手机小程序掌握黄牛的养殖、健康、免疫诊疗等信息数据，完成对圈舍环境、牛只体征、自动称重分群等环节的远程管理，借助资源转化设备，将粪污废弃物加工转化成有机肥料，形成“粪污资源化—粪污加工—资源利用”新型生态循环新模式。在大数据中心，可1:1实景还原产业园全景，

智慧养殖模式助力我省“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程。2021年4月，吉林省龙井市入选国家现代农业产业园创建名单，为加快延边黄金产业集群化、绿色化、智慧化发展，该公司应用大数据、物联网、区块链和人工智能技术，为龙井市开发了黄牛养殖现代农业产业园智慧管理平台，平台包括大数据中心和17个智慧养殖系统，从饲料种植、种源、养殖、环境、防疫、运输、屠宰到直营店销售，实行全链条可视化、智能化管理，每头牛都佩戴智能耳标、智能项圈等设备，并有自己的“电子身份证”，养殖户通过手机小程序掌握黄牛的养殖、健康、免疫诊疗等信息数据，完成对圈舍环境、牛只体征、自动称重分群等环节的远程管理，借助资源转化设备，将粪污废弃物加工转化成有机肥料，形成“粪污资源化—粪污加工—资源利用”新型生态循环新模式。在大数据中心，可1:1实景还原产业园全景，

人们提供沉浸式场景体验。据了解，截至今年2月底，该城市已有1家种源场、64家养殖场、2424个养殖户、40辆冷链运输车、4家屠宰企业、3家兽药经营单位及18家精饲料企业入驻平台，黄牛养殖呈现加快发展的势头。

“数字乡村模式为乡村振兴提供综合解决方案。2020年10月，吉林省和龙市首批入选国家数字乡村试点，围绕整体推动和龙产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴和组织振兴，吉科软公司结合和龙资源禀赋、基础条件和发展目标，为和龙搭建了数字乡村大数据决策分析平台，建设了资源支撑、产业发展、乡村治理、社会监督、公共服务等数字产业管理体系，累计开发57套业务系统，提供智能化水稻种植设备1998台、桑黄种植设备812台、人参灵芝检测设备77台、温室种植设备1013台、畜牧养殖设备1307台、质量安全追溯设备458台、人居环境监测设备270台、一体化饲喂设备544台，完成区域内4万亩水稻种植地、1500亩人参灵芝种植基地、260个桑黄等经济作物温室大棚、10家肉牛养殖场、6个人居环境试点等数字化项目建设，提高农业智能化、经营网络化、管理高效化、决策科学化、服务便捷化水平，先期试点的光东村、金达莱村种养业和文旅产业沉浸生产率达近40%，单位面积产量稳步提升，全域旅游蓬勃发展，农民收入增长较快，已展现出产业兴、环境美、生活好的和美乡村画卷。

“互联网+电商”模式促进农产品出村进城。公司运用全流程可追溯技术优势，搭建“追溯管家”互联网电商平台，为农产品提供网上交易、在线拍卖、直播带货、电子支付、物流管理等服务，支持本地优质、特色产品参与国内国际大循环。

“春节时节，年暖还寒，但白山市泓泰山野菜有限公司蔬菜大棚内，红彤彤的草莓、绿油油的猴腿菜、鲜嫩嫩的大叶芹和刺嫩芽等，一派生机勃勃。据公司负责人苗龙海介绍，前两年由于竞争激烈和疫情影响，到了采摘季节，客商不能上门收购，有时连本钱都收不回来。2022年，上了吉科软公司一套全流程追溯系统，安装了3个气象站、1套包括23个传感器和10个摄像头的智能监控系统，1套农残快检检测和食用农产品合格证开具设备，场内工作人员使用手机，就可实时监测和控制气象、温度、水肥、病虫害和果蔬生长情况，采摘后经过农残检测和按品种、批次开具农产品承诺达标合格证，就可以在线直播销售。如今，由于产品携带可追溯标识，打出了自己的品牌，106亩地的15种山野菜往往还没采摘完就卖没了，优质优价，收入比往年高很多。

苗龙海这样看着手机干农活，由果农变“网农”“网红”的人越来越多，数字经济加快了乡村振兴步伐。

“科技+金融”模式破解养殖户融资难、融资贵问题。资金不足是影响畜牧业发展“瓶颈”，为优化“科技+金融”畜牧业生态发展模式，吉科软公司经过近3年的探索，与公主岭市华兴村镇银行等单位合作，推出“兴牧贷”产品。由该公司搭建的智慧养殖金融监管平台，通过24小时全天候现场视频监控和大数据平台，为银行、保险、担保机构提供“活体抵押”在线监管数据，实时通过平台完成尽调、评估、审批、审核、签约等手续，直接对养殖主体提供金融授信、信贷发放和金融结算等服务。

据统计，到2023年初，各合作银行已累计为公主岭市200余家中小养殖户发放贷款5100余万元，新增养殖肉牛5200余头，养殖户累计增收1100余万元，为养殖户提质增效、进行智慧监管和金融服务双重赋能。

双辽市柳条乡水稻种植地位于松辽平原黄金水稻带，以盛产区域地理标志产品“双辽大米”而闻名。2022年6月，为保护区域公共品牌，实现品牌化运营，吉科软公司与双辽市乡村振兴局、创业联盟深度合作，打造全流程溯源+品牌运营+金融服务模式，应用气象站、风向风力监测、光照强度感应、土壤墒情监测和水质监测等系统和设备，对大米从育苗、种植、收割、加工到销售，进行物联网监控和防伪溯源监管，协助开展品牌形象、产品包装和直营门店设计，对1000余农户进行直播带货培训，从多维度数据积累搭建农业信用模型，协助当地金融机构对水稻基地提供信用金融服务，截至2022年年底，已在线销售产品10万单件，销售额同比增长12%，大米销售价格平均提高10%以上。

双辽市柳条乡水稻种植地位于松辽平原黄金水稻带，以盛产区域地理标志产品“双辽大米”而闻名。2022年6月，为保护区域公共品牌，实现品牌化运营，吉科软公司与双辽市乡村振兴局、创业联盟深度合作，打造全流程溯源+品牌运营+金融服务模式，应用气象站、风向风力监测、光照强度感应、土壤墒情监测和水质监测等系统和设备，对大米从育苗、种植、收割、加工到销售，进行物联网监控和防伪溯源监管，协助开展品牌形象、产品包装和直营门店设计，对1000余农户进行直播带货培训，从多维度数据积累搭建农业信用模型，协助当地金融机构对水稻基地提供信用金融服务，截至2022年年底，已在线销售产品10万单件，销售额同比增长12%，大米销售价格平均提高10%以上。

双辽市柳条乡水稻种植地位于松辽平原黄金水稻带，以盛产区域地理标志产品“双辽大米”而闻名。2022年6月，为保护区域公共品牌，实现品牌化运营，吉科软公司与双辽市乡村振兴局、创业联盟深度合作，打造全流程溯源+品牌运营+金融服务模式，应用气象站、风向风力监测、光照强度感应、土壤墒情监测和水质监测等系统和设备，对大米从育苗、种植、收割、加工到销售，进行物联网监控和防伪溯源监管，协助开展品牌形象、产品包装和直营门店设计，对1000余农户进行直播带货培训，从多维度数据积累搭建农业信用模型，协助当地金融机构对水稻基地提供信用金融服务，截至2022年年底，已在线销售产品10万单件，销售额同比增长12%，大米销售价格平均提高10%以上。

双辽市柳条乡水稻种植地位于松辽平原黄金水稻带，以盛产区域地理标志产品“双辽大米”而闻名。2022年6月，为保护区域公共品牌，实现品牌化运营，吉科软公司与双辽市乡村振兴局、创业联盟深度合作，打造全流程溯源+品牌运营+金融服务模式，应用气象站、风向风力监测、光照强度感应、土壤墒情监测和水质监测等系统和设备，对大米从育苗、种植、收割、加工到销售，进行物联网监控和防伪溯源监管，协助开展品牌形象、产品包装和直营门店设计，对1000余农户进行直播带货培训，从多维度数据积累搭建农业信用模型，协助当地金融机构对水稻基地提供信用金融服务，截至2022年年底，已在线销售产品10万单件，销售额同比增长12%，大米销售价格平均提高10%以上。

双辽市柳条乡水稻种植地位于松辽平原黄金水稻带，以盛产区域地理标志产品“双辽大米”而闻名。2022年6月，为保护区域公共品牌，实现品牌化运营，吉科软公司与双辽市乡村振兴局、创业联盟深度合作，打造全流程溯源+品牌运营+金融服务模式，应用气象站、风向风力监测、光照强度感应、土壤墒情监测和水质监测等系统和设备，对大米从育苗、种植、收割、加工到销售，进行物联网监控和防伪溯源监管，协助开展品牌形象、产品包装和直营门店设计，对1000余农户进行直播带货培训，从多维度数据积累搭建农业信用模型，协助当地金融机构对水稻基地提供信用金融服务，截至2022年年底，已在线销售产品10万单件，销售额同比增长12%，大米销售价格平均提高10%以上。

双辽市柳条乡水稻种植