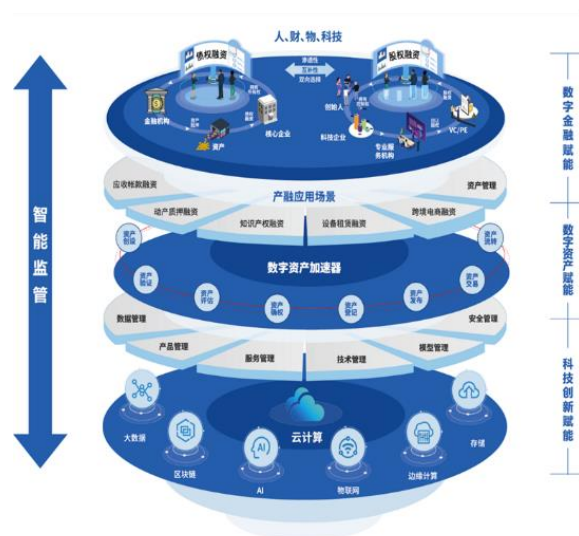


瑞泰格数字产融服务平台助力乡村振兴

一、 瑞泰格数字产融服务平台定位

北京瑞泰格科技有限公司是一家以科技创新作为手段，以真实贸易为背景，以实物资产为依托，将实物资产数字化、数字资产标准化，实现数字资产融资可获得性，最终化解供应链金融中中小微企业融资难，融资贵问题。运用物联网、区块链与大数据等科技手段，定制化设计相应端到端的数字供应链金融服务平台以及智能动产质押监管解决方案，提供一系列标准仓智能化、动产质押系统、风险管控等解决方案，在风险可控的前提下实现“审批快、放款快、随贷随还”的新一代数字资产供应链金融服务模式。

数字产融服务平台秉承“建生态、谋机制、控风险、助产融”理念，不断研究与探索新经济、新技术下的新风险，构建底层数字资产“可见、可控、可穿透、可溯源、可融资”的数字金融一体化服务平台。该平台集合供应链金融融资模式创新、技术创新以及应用场景创新的特点，以开放的平台，为资金端、资产端和监管端多方赋能。如下图所示：



鼎易.数字资产交易平台

面向大宗商品的供应商、采购商、贸易商、仓储物流服务商之间提供现货商品的发布、挂牌、交易、交收与结算等服务；

鼎融.数字金融服务平台

围绕着可信资产、可信交易、可信凭证打造动产质押融资、应收账款融资、设备融资租赁、跨境贸易等新一代数字供应链融资场景，赋能产业链条中小企业，以满足不同阶段不同环节的融资需求；

鼎资.数字资产管理平台

建立数字资产登记确权、资产尽职调查、资产评级、资产评估与定价、信息披露等风险识别、计量与管控能力和手段，提供数字资产全生命周期风险监测与管控的专业服务平台；

鼎链.科技创新服务平台

平台为新金融服务提供多层次安全、开放基础环境，构建在大数据、区块链、物联网等多种创新技术基础之上，搭建良好、透明度、可信环境；

二、 农业领域供应链金融所面临挑战和痛点

- 农产品普遍存在收购季窗口期相对集中，收购期间上游农户/牧户要求现款现货，中间加工企业普遍存在较大的资金缺口，尤其民营企业、中小微企业及个体户存在融资难的问题。
- 加工企业销售周期长，积压货物存放在仓库占用资金；下游经销商以现款现货为主或先货后款的模式，导致库存周转慢，资金占用、回款周期长问题。
- 销售渠道有限，高买低卖，收益无保证。目前的销售渠道主要还是依靠经纪人上门收购或到传统销售渠道，存在销售渠道单一问题。
- 农业产业链信息化程度较低。农业企业系统大多数仅能满足财务管理需要，管理人员、采购人员、仓管人员、物流人员、运营人员和财务人员各个岗位人员之间主要是通过微信群、纸质单据、线下签约等方式进

行信息交互，甚至无合同、无单据、现金交易模式。普遍存在信息不对称，不透明、低效且容易出错，导致核帐对帐需要花费大量时间；

- 整个供应链上商流、物流、资金流与信息流之间的断点、堵点和散点，导致增加国家政府补贴、金融机构普惠融资服务以及农业产业提质增效的管理成本和风险成本。

三、 瑞泰格数字产融服务平台落地场景

瑞泰格数字产融服务平台自 2019 年以来专注在工业品、农业品和畜牧品等产融领域，重点以智慧畜牧、数字粮食、数字冻品、数字乡村等为核心展开科技创新与赋能，并形成了一系列供应链+数字金融相结合的落地场景。如下



图所示

- 自 2021 年以来瑞泰格搭建智慧农牧云平台，服务于中国农业银行全国 16 个省、市、自治区，与 200 余家分

支行签定了智慧“三农金融”物联网服务采购协议。覆盖青海省分行、新疆区分行、新疆兵团分行、云南省、甘肃省、山西省、江西省、浙江省、河南省、河北省、重庆市、西藏自治区、黑龙江省；2022 年，加盟成为总行智慧数字乡村平台的生态合作伙伴，打通中国农业银行总行信贷系统信息交互；2024 年成为惠农云平台数据服务商；

- 2023 年瑞泰格智慧粮仓场景分别与新疆自治区农行塔城分行和新疆兵团农行伊犁分行合作落地数字粮仓场景，获得中国农业银行新疆自治区分行和新疆兵团分行三方监管服务方资质。利用雷达和摄像头技术实现粮食对体积、重量的实时精准监测。2024 年 11 月份成为总行智慧粮仓场景技术服务商。

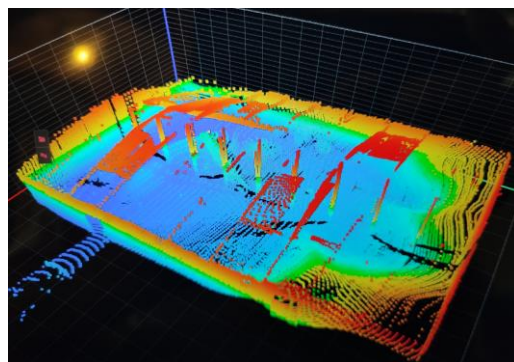
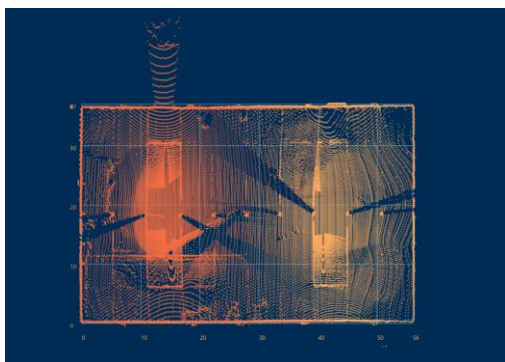
现以新疆兵团农行伊犁分行智慧粮仓监管服务场景为例，描述瑞泰格数字产融服务平台如何将产业、金融与科技三者有机融合，解决中小微企业融资难，金融机构监管难问题。中国农业银行新疆兵团分行于 2022 年推出“伊粮通”业务以后，一直努力尝试如何加强动产抵押贷款的贷后监管、资产评估以及资产处置。由于粮食场景参与主体众多，粮食品质检测、数量盘点、粮权确认、粮情监测均需要专业团队管理和科技手段加持。传统粮仓监管采用派人驻场监管的模式，人力投入成本大且存在各种主观因素

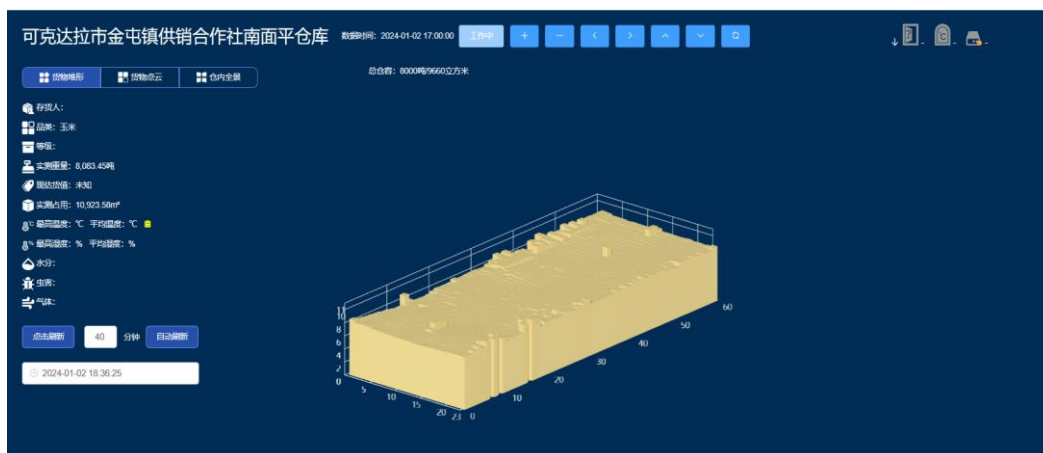
风险，如何通过物联网设备实时、远程线上、7*24 监管模式，确保存货资产安全的同时，实现过程监管、渗透式监管，是新疆兵团农行一直努力探索的方向。

北京瑞泰格科技有限公司通过对粮仓进行数字化改造，安装智能摄像头、红外脉冲雷达激光设备、智能锁、对接地磅秤和温湿度传感器等智能设备，融合多系统、多设备数据与凭证单据之间进行交叉验证，达到“人、机、货、库”全方位风险识别、重量统计、数量统计、库位统计、进出库统计等。

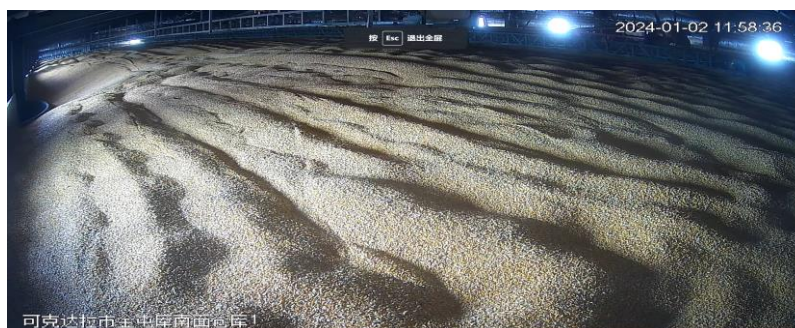
（一）智慧粮仓物联网应用情况

- **粮堆数量测控-雷达测量仪：**采用脉冲激光测距传感器，对粮食表面精确测距。激光传感器实现对粮食表面做三维网格扫描，得到 N 个扫描点的距离信息、角度信息，可以计算出准确的粮仓库容和粮堆体积。粮堆体积*容重=粮堆重量。





- **视频监控、车牌号、陌生人闯入、周界安防-AI 摄像头：**
通过在库内存货点位布设摄像头，自动识别进出仓库大门和监管库区的车辆车牌号，与粮食进出库数据核对，避免同一辆车的进出库数据重复记录或漏录，保证数据真实性，7*24 小时全天无死角实时记录货物存储状态和进出库作业情况，视频画面备份留存，作为证据以备核对。

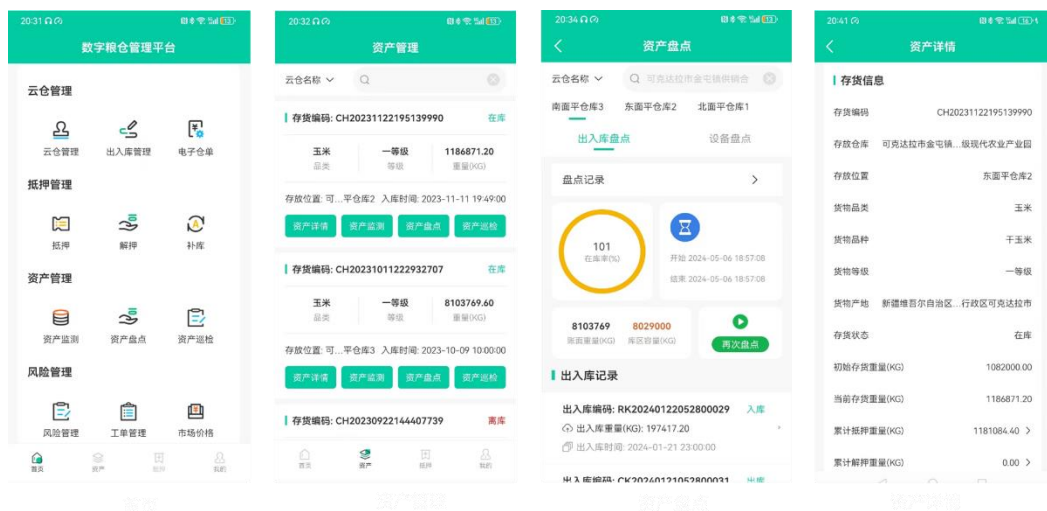


- **权利公示-粮权牌：**在监管区域安设粮权公示牌，标明监管货物的基本信息、融资信息或交易信息，提醒第三人监管货物的权属，达到权利公示的目的。

(二) 智慧粮仓系统功能介绍

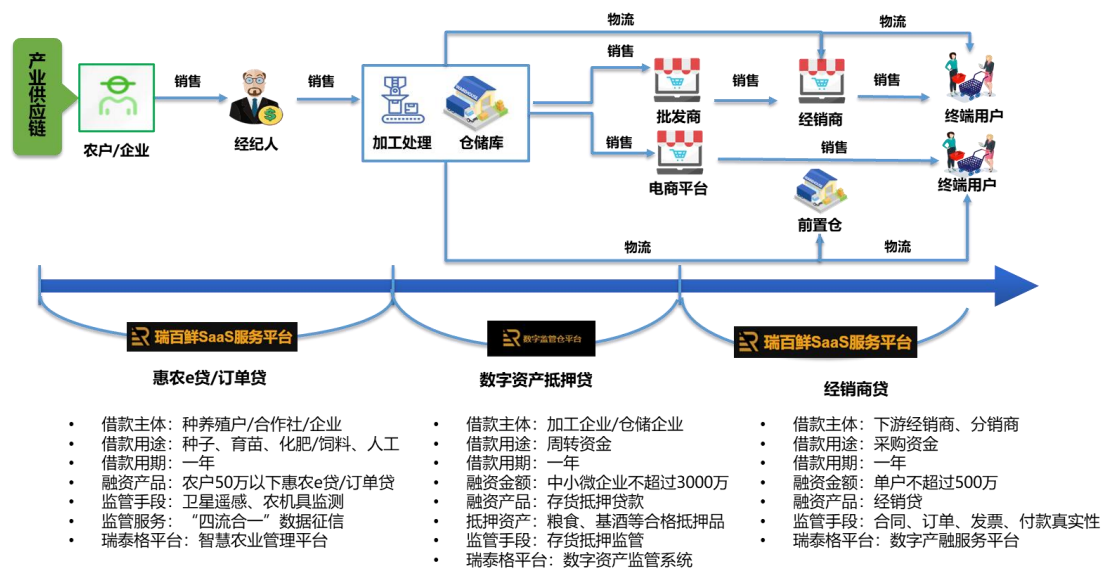
根据金融机构风险管控要求和客户自身管理要求，结合数字监管仓改造难度、改造成本和改造效果，瑞泰格为粮食企业量身打造智慧粮仓监管系统，实现如下监管效果：

- **存货出入库管理：**在出入库环节加强资金方、仓储方与融资方三方出入库存货抵押确认环节，以明确各方在存货抵押期间权属关系与保管责任；
- **存货品质管理：**记录入库质验中心、烘干后的化验结果，采购存货等级以及与相关的关键指标，包括水分、容重、杂质、不完善料、霉变粒等信息；
- **存货温湿度监测：**通过定期或不定期监测温湿度测量仪记录温湿度结果，监测仓内最高温、最低温、平均温、室外温、仓内湿度、室外湿度等，及时发现并告警温湿度异常情况；
- **存货数量管理：**通过在库率计算出入库帐单累计入库和累计出库情况与存货结余情况之间的偏差；通过偏离率计算雷达等激光设备测量存货的体积与当前存货之间的偏差，客观实时线上监测当前存货结余、测量体积与抵押物之间的偏离情况；
- **存货日常巡检管理：**通过存货巡检单将仓储方日常巡检、银行方贷后监管以及物联网设备巡检等不同环节的巡检记录收集并整合，形成全过程的日常管理的跟踪与留痕；



(三) 面向全产业链提供“采、供、销、存”SaaS 服务平台，采集四流合一，满足金融机构数据增信需要。

瑞泰格数字产融服务平台为粮食加工企业提供全产业链条的服务平台（简称瑞百鲜），帮助粮食加工企业拓展数字营销和新零售销售渠道。传统粮食产业链从原产地经过初加工或深加工后，再通过品牌商、经销商或超市/专卖店等渠道拓展销路。如下图所示，上游中国农业银行的惠农 e 贷解决农户种植生产过程中农资、农具采购资金需求，中游粮食抵押贷款解决粮食加工企业收粮、存储过程中资金需求，下游面向经销商在销售过程中需要垫款采购提供相应的经销商贷款满足资金周转需要。



四、 瑞泰格数字产融服务平台产生效益

总结归纳，瑞泰格数字产融服务平台产生效益带来的经济效益、社会效益体现在如下几方面：

1. 对于金融机构来说：

- 满足金融机构数字金融领域探索新型风险管控手段需要，由传统“主体企业信用”时代逐渐过渡到“物的信用”时代，以存货抵押资产融资手段，并运用技防+人防相结合的手段实现抵押资产贷后监管需要。中国人民银行征信中心于 2021 年推出原材料、半成品、产成品以及机器设备等动产抵押登记系统，自此各家金融机构纷纷尝试将有价值、易变现、易流程、易保管的抵押资产纳入存货监管范围，如何助力银行业加强动产抵押贷款的贷后监管、资产评估以及资产处置，确保信贷资金安全以及风险管控的及时性，实现过程监管、渗透式监管是瑞泰格公司数字资产监管服务的最大特点；

- 降低金融机构监管成本，提升监管穿透性。无论是哪个层级总行、省分支行都可以根据所设定预警阈值与逐级上报机制，第一时间掌握所辖范围风险。既防止贷款企业擅自处置抵押资产，挤占挪用贷款，也防止银行业自身员工道德风险，避免监守自盗，同时节省管户经理大量时间与精力，避免奔波周转于各个牧场、粮仓、厂房等各个场景。信贷监管领导和信贷管户经理都能够第一时间远程、线上、实时、准确抵押资产出入库和抵押信息。
- 帮助金融机构导流获客，拓展银行业务规模增量。动产抵押贷款是对传统金融有利的补充。动产资产如血脉般贯穿产业供应链条的供应商、加工商、仓储方、经销商和贸易商，从原材料采购、加工、仓储到销售，实现对动产资产监管就是汇聚了产业上下游的小而分散的经营主体。利用物联网和信息系统实现全产业链条的信息化、数字化和智能化，助力银行构建新一代的数字信用体系。中小微企业贷款规模从原有信用贷款 30-50 万逐扩展到 300-500 万，甚至 1000 万。
- 黑科技创新突破传统监管瓶颈的同时力求边际成本递减。瑞泰格公司采用多租户平台、SAAS 服务模式将物联网硬件成本、软件系统建设和维护成本以及场景运营成本分摊到每个融资主体和监管资产，随着监管规模、监管品类的不断扩大，科技投入边际成本逐渐递减。监管成本基本控制

在 0.3%左右。

2. 对于政府机构来说：

- 有助于当地政府牵头聚集产业资源、政策资源和资金资源。瑞泰格数字产融服务平台以县域经济为切入点，及时了解与掌握各县乡、村、镇的产业集群的产业结构、产能分布以及风险事件和突发事件具体的等环节。通过对当地产业结构、分布以及同类产业对比分析，深度分析产业结构的合理性，及时引导当地产业结构优化和调整。
- 运用科技手段如电子标签、卫星遥感、雷达脉冲等技术确保特色农产品源产地溯源，有助于加强当地特色农业品牌影响力提升。运用电子感应标签从一粒米到一颗果，让终端消费者放心吃到健康的、源产地直供产品。
- 有助于当地政府通过平台监督补贴资金、扶持资金投入，确保政府补贴到位。

3. 对于产业链中上游农户、加工企业以及经销商来说：

- 瑞泰格数字产融服务平台是专注于农业垂直产业供应链服务平台，通过全产业链条交易溯源整合四流合一信息，有助于为中小微企业提供数据增信，进而获得更优惠、更便捷融资服务。
- 瑞泰格数字产融服务平台是 SaaS 云服务模式，为企业提供全产业链条的采、供、销、存的线上化、信息化管理；一个平台满足上游采购和下游销售以及企业等不

同用户订单管理、客户管理、库存管理、资金管理等需求；

- 瑞泰格数字产融服务平台助力农业企业“触网”，对接抖音、小红书等平台，也可提供小程序电商平台，帮助农业企业建立私域销售渠道或触达公域销售平台，进而提升线上和线下销售渠道；

北京瑞泰格科技有限公司
2024 年 11 月 23 日