

# AI 科技赋能 助力乡村振兴

——银河期货服务辽宁海城生猪养殖案例

## 一、项目背景

辽宁海城市是国家商品粮生产基地县、全国生猪调出大县，生猪价格频繁地大起大落，使生猪养殖户深受“猪周期”困扰。在 2021 年完成海城玉米“保险+期货”县域覆盖项目的基础上，2022 年，针对生猪养殖产业需求，银河期货有限公司（以下简称“银河期货”）将“保险+期货”服务模式从玉米品种复制到生猪品种，并且引入 AI 物体识别技术，积极打造“价格+养殖”双重保障，进一步提升养殖户的保障效果。

## 二、服务方案与开展过程

### （一）服务方案

#### 1. 项目参与主体

本次项目由银河期货牵头，平安财险辽宁分公司承保，大有期货、建信期货、永安期货、南华期货共同参与，在辽宁鞍山海城市开展生猪“保险+期货”试点。项目服务当地 1 个合作社和 56 户次生猪养殖大户，共承保生猪约 16.76 万头次（20,584.09 吨）。

## 2. 项目模式及流程

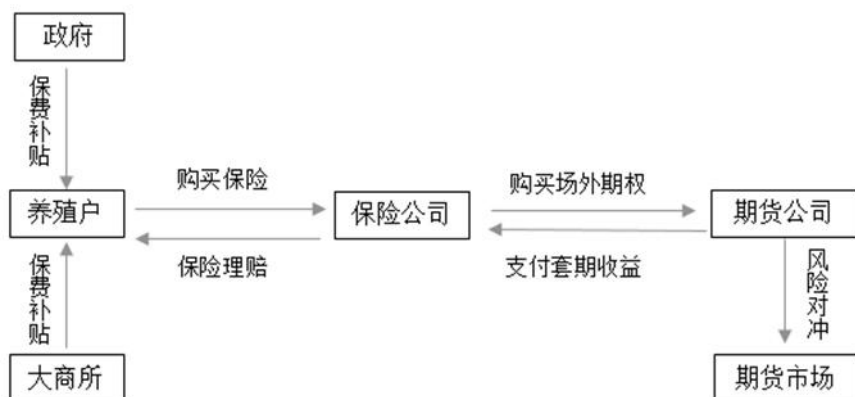


图 1. 项目流程图

在海城市政府的支持下启动生猪“保险+期货”项目，项目的模式是养殖户向保险公司购买生猪目标价格保险，由保险公司对生猪价格进行保障，同时，保险公司向期货公司风险子公司买入场外期权进行再保险，形成风险分散、各方收益的闭环。

## 3. 项目产品方案

在此项目中，保费由海城市政府补贴 40%，交易所补贴 40%，农户自缴 20%，交易所补贴部分在项目运行期间由期货公司进行垫付。根据大商所项目开展相关要求及政府文件，保费中用于承担项目的期货公司进行风险管理的费用比例要达到 90%（含）以上，且保险费率及期权费率通过交易所费率测算。

因参保农户均为生猪养殖户，为保障养殖收益，防范生猪价格下跌风险，产品设计为看跌期权，考虑到农户对“保险+期货”理解程度有限，项目标的参考了大商所生猪期货主力合约，并采用了增强亚式结构，取保险期限内每日观察

价格的算术平均价作为理赔结算价，但在确定某日观察价时，以当日收盘价及入场价两者的较低者为当日观察价，一定程度上在降低费率的同时提高了赔付概率。

表 1 项目方案

保险周期	每期 1 个月，共 2 期
保险标的	生猪
投保数量	共 16.7608 万头次（第 1 期 9.4223 万头次；第 2 期 7.3385 万头次）
生猪约定出栏体重	0.125 吨/头、0.12 吨/头
入场价格	第 1 期 23600 元/吨（LH2301）；第 2 期 21900 元/吨（LH2301）
目标价格	同入场价格
理赔结算价格	min（目标价格，当日收盘价）的一个月均值
保险赔付	1. 若理赔结算价格 $\geq$ 目标价格，单批次赔付金额=0 2. 若理赔结算价格 $<$ 目标价格，单批次赔偿金额=(目标价格-理赔结算价格)*单批次投保数量。 总赔偿金额等于单批次赔偿金额之和。
保费费率	第 1 期 3.8889%；第 2 期 3.8888%
总保费	1,830.927838 万元（地方财政补贴 40%，农户自缴 20%，交易所补贴 40%）

#### 4. 项目模式创新

在此项目中，银河期货及平安财险辽宁分公司积极引入 AI 技术，利用 AI 物体识别技术进行生猪数量识别，这项技术以 IoT PaaS 平台为核心，通过物联网智能硬件获取生猪养殖圈栏内的生猪实时养殖影像数据，数据自动传输至系统平台，平台采用目标识别等算法对生猪数量进行识别，还能通过智能电子秤获取标的基本信息，采集体重及体长等信息。当多张对比情况下出现数量减少等异常情况时会自动报警，做到了“两创新一融合”：一是实现技术创新，通过引入新技术手段，减少生猪数量造假的情况；二是实现产品创新，

进一步探索了生猪养殖收入保险可操作性与可复制性；三是融合了生猪养殖保险产品和生猪价格保险产品，已初步实现两个产品保险责任相对统一。

## （二）开展过程

本次项目分两期进行，第一期从2022年8月31日开始到2022年9月30日止，第二期从2022年10月29日开始到2022年11月30日止。项目主要进展时间节点如下：

表2 项目进展时间节点

进展阶段	时间	进展内容
调研准备阶段	2022年2月-4月	银河期货同平安财险在当地进行前期调研宣传。
项目实施阶段	2022年4月19日	大商所试点备案通过。
	2022年4月-8月	银河期货同平安财险确认工作流程和保险产品设计。
	2022年8月31日	第一期保单生效，同时进行期权进场操作。
	2022年10月29日	第二期保单生效，同时进行期权进场操作。
理赔总结阶段	2022年11月30日	最后一期保单到期，项目进入清算结项阶段。
	2022年12月	场外期权完成结算、保险赔款完成支付。

## 三、项目总结

### （一）引入AI技术，提升服务能力

项目总赔款约1,402.66万元，综合赔付率76.61%。在2022年新冠疫情、养殖户生产投入成本不断升高的背景下，有效化解了生猪价格波动给养殖户带来的收入损失，在当地取得了极大的经济效益与社会效益。

在此项目开展过程中，项目组创新引入了AI物体识别技术，依托IoT PaaS智慧平台获取养殖圈栏内的实时影像数据，借助算法和智能电子秤识别生猪数量及体重、体长等标的基本信息，并在异常情况时能够及时自动报警，该技术

不仅帮助养殖户降低了人工成本，也提升了养殖户应对养殖过程中的抗风险能力，从而初步实现了生猪养殖险和生猪期货价格险两类产品相对统一，为参与保障的养殖户提供了双重风险保障，对进一步探索“保险+期货”模式服务乡村振兴工作，提供了新思路、开拓了新视野。

## （二）政府持续支持，服务乡村振兴

2021年在海城市政府的支持下，银河期货联合平安财险辽宁分公司在当地开展了海城玉米县域覆盖项目，试点效果良好。本项目再次得到海城市政府支持并由银河期货与平安财险辽宁分公司联合开展，连续2年的项目开展提高了当地对“保险+期货”项目的知名度，获得政府和社会各界的广泛认同。

另外，本次项目吸引政府出资补贴保费40%，并且引导农户自缴20%保费。当地政府的参与有效地提升了农户对于“保险+期货”业务的关注度，并且能够带动养殖户积极主动地学习了解保险和期货知识，也为之后的“保险+期货”业务推广积累了宝贵经验。