

# 农业保险业务中遥感技术应用探究

于晓静

阳光农业相互保险公司 黑龙江 哈尔滨 150030

【摘要】得益于中国独立卫星、无人机和物联网的发展，中国农业保险业务中遥感技术的研究和应用在过去 20 年中取得了长足的进步。本文从农业保险、农业的数量以及农业的意义等方面论述了中国的速生农业、远程监测和产量预测的开发，农业保险的遥感技术的研究和应用。

【关键词】农业；保险业务；遥感技术

使用遥测飞行测量技术检测和分类地球上物体的最新技术。通过安装在飞机上的传感器单元（例如航天器、照相机、扫描仪、激光器、线性阵列）等将信息记录在电磁场中，然后再通过流程和数字成像技术处理收到的信息。在检索高分辨率的全身数据时，远程控制技术已广泛用于自然灾害监视、预测和损失分析等领域。通过针对 OLA、火灾和其他事故的特定应用，通信遥感技术在农业保险行业具有巨大的潜力。

## 1 农业遥感研究的发展历程

农业遥感是指使用安装在各种遥控平台（如空域、航空和地形）上的传感器从农产品接收电磁频谱信号。使用计算机、地理和农业来阐明农业和生态特征。环境和生产过程的数量和性质及其时间和地理变化。1972 年美国第一颗卫星的成功发射是农业遥感技术发展的重要因素，为农业远程控制应用提供了一致而强大的远程控制数据源。1974 年，美国使用卫星技术建立了广阔的文化和生产分析领域（LACIE）。AgRISTARS 计划后来成为美国的商业结帐系统，并在海外以及美国国内农业的实际生产中得到应用。1988 年的时候，欧盟使用图文电视技术推广了 MARS 农业通信系统，以监测欧盟国家的农业生产和农业补贴。此后，MARS 监测的范围已扩展到世界范围内更大的农业生产地区，信息监测为欧盟农业和国际合作提供了支持。自 1990 年代以来，许多国家和国际组织在农业中安装了遥感监视系统，以帮助管理农业生产、减灾防灾，促进粮食安全和国际合作。

2011 年，二十国集团（G20）成员启动了全球农业计划（GEOGLAM），该计划整合了来自多个国家和国际组织的区域农业远程控制系统以及世界各地的远程农业监测。通过共享数据和信息。这一发展阶段的一个重要特征是利用电信技术来跟踪农业生产信息，并且扩大监测范围。在过去的十年中，随着具有空间、时间和频谱分辨率的各种类型的私人卫星的出现，定量电信技术的发展造就了地理信息系统，基于 Internet 的技术等中的全球导航技术得以推广。遥感技术在农业中，应用范围和深度不断扩大，在农业资源研究、

生物评估和农业灾害管理中发挥着卓越的作用。农业远程勘探的进化性质涵盖了三个传统要素：总产量、面积、数量；土壤水分健康状况、作物质量；生物季节性以及病虫害等。在农业的使用领域中，植物保护和农业也在从现有资源和环境中扩展。遥感技术正日益成为农业科学中的一项关键技术<sup>[1]</sup>。

## 2 存在的主要问题

在过去的五年中，农业取得了长足的进步，但是在管理、操作程序、政策和法规等方面仍然面临许多挑战。尤其是，保险和产量之间的两个最重要的联系，取决于制约因素，劳动力和自治部门的其他因素，正在极大地扩展农业保险的范围，并在很大程度上控制了科学和技术资源。这就是提高农业生产运营效率的瓶颈。

### 2.1 承保环节保险经营机构参与有限

与汽车保险等其他类型的保险不同，农业保险具有广泛的分布特征，许多保险都具有强烈的季节性特征。当前，大多数基本保险工作是由村民和农村领导人完成的，并且对基本信息的真实性进行了核实。但是我们有时候仍然难以检查准确性，并且难以保证订阅的质量。还有不定期或非法的保险行为，例如代理保险和假保险等情况。

### 2.2 理赔环节协议平均赔付现象比较普遍

在受自然灾害影响的地区，会造成各种灾害损失。保险机构不能依靠自己的优势进行现场调查并确定灾难造成的损失。目前，索赔要求主要通过村委会和特别农业保险集团的抽样调查报告。在某些地方不可避免地会出现以人为同意的方式进行人为支付控制和中位数星技术建立广阔的文化和生产分析领域（LACIE）。AgRISTARS 计划后来成为时利益联系起来的全面的底切和索赔管理模型在一定程度上违反了保险管理原则的原始政策目标，从而降低了农业保险的有效性<sup>[2]</sup>。

## 3 遥感技术在农业保险中应用探究

### 3.1 农业遥感技术的应用现状

遥感技术是一门自 1960 年代以来在各种科学（例如物

理学、空间科学、数学和信息科学)中都得到了广泛发展的空间的技术。目前,遥感技术被广泛用于农业、地质、气象监测、资源研究以及军事情报等很多方面。远程控制技术很普遍,换句话说,图像信息被广泛应用于记录和分析卫星图像。经过50多年的发展,先进的遥感控制技术已帮助将农业生产从传统的生产方法转变为农业现代化和精确农业。

### 3.1.1 农作物长势监测和面积估产

利用绿色植物发出的各种光谱和反射曲线,卫星可用于每天评估观察区域的真实状况,并实时采集植被表面积和生物量模型。它始于五年计划,而在八年计划中,主要的粮食作物,例如小麦、玉米和水稻都已经结出了许多的果实。

### 3.1.2 农业资源的监测与保护

通过遥感技术比较同一地区不同年份同时成像的调整能力,我们可以确定农业信息和其他农业资源的变化。

### 3.1.3 农业灾害监测与灾情分析

主要是通过遥控器计算农作物的热红外温度和土壤性质,计算农作物的热惯性和风道速度以及水分含量。此外,遥感技术还可以有效监测洪水、干旱等重大灾害对农作物的影响。

## 3.2 农业保险应用遥感技术的现实意义

### 3.2.1 应用遥感技术可以实现承保的准确性

通过对植物高度、叶片大小和含水量样品的比较进行远程控制,我们可以知道土壤和植物的图像。测试数据通过共享与其他农作物分开的保险作物的卫星图像来测量植入量与地点。借助遥感技术,我们可以提高农业保险连接的准确性,有效地解决错误签约保险行业的不足,并获得良好的

业务发展机会<sup>[3]</sup>。

### 3.2.2 应用遥感技术可以实现理赔的科学性

在干旱多发地区,可以将遥控器用于监测,并且可以使用各种成熟度模型(例如热惯性或水分散指数)来比较灾难前后的卫星图像。连同样本现场损失数据一起,确定粮食损失区域并获得全额赔偿。使用远程控制技术,可以提供科学的证据来确定保险索赔的价值,该保险索赔可以提供“更多的损失赔偿”。科学合理的索赔有助于保护农民,从而使农民们在灾难发生后尽快恢复农业生产活动。

### 3.2.3 应用遥感技术可以推动农险运行机制不断完善

遥感技术为改善农业保险机制奠定了基础,并提高了索赔要求的准确性和科学性。这可以保护农民的利益并减少对农业保险的投诉。这将有助于我们改善保险机构对农业保险的管理,增强农业保险的强大功能,并支持提高农业和农民利益的国家政策。扩大补贴的多样化,导致了具有地区特色的农业保险的创新,从而继续为我国商业保险的更快发展提供了有利条件。未来我们还需要提出有关农业保险计划的建议以及有关如何保持补贴连续性的提示。这意味着我们应尽快安装大屠杀扩散机制,并改善保险范围。

## 4 结束语

远程地理信息监测技术在农业保险中的应用,是中国农业保险发展的一项富有成果的研究,旨在克服农业保险中“妥协和分割不足的永久损失”的问题。新型的遥感技术管理提高了农业保险的科学技术含量和工作效率,能够帮助农民们有效的进行防灾。

## 【参考文献】

- [1] 张小东. 遥感技术与保险应用: 适用与挑战 [J]. 金融理论与实践, 2020(02):104-109.
- [2] 姚妮, 李宝龙. 遥感技术在农业科技服务领域的应用 [J]. 北京农学院学报, 2018,33(02):113-116.
- [3] 陈仲新, 任建强, 唐华俊, 史云, 冷佩, 刘佳, 王利民, 吴文斌, 姚艳敏, 哈斯图亚. 农业遥感研究应用进展与展望 [J]. 遥感学报, 2016,20(05):748-767.