

# 星瞰茶山 “绿贷”生金

## 安溪“空天科技+绿色金融”赋能茶产业发展

### 核心提示

近日，“安铁03星”在酒泉成功发射。四年三星，安溪建成全省首个商用亚米级遥感星座，以太空遥感为全域60万亩茶园装上“生态天眼”。与此同时，泉州首笔茶园生物多样性挂钩贷款落地，茶园水土保持生态质押案例入选水利部全国典型，一套“卫星监测量化生态、金融工具兑现价值”的安溪模式正式成型。

从天上卫星遥感巡山，到地面银行授信赋能，安溪以科技计量茶园生态家底，用绿色金融打通价值转化通道，让一片片生态茶园真正实现“护绿有收益、产绿能变现”。

融媒记者 谢伟端 文/图(除署名外)



“安铁03星”发射(来源:安溪融媒)



通过卫星观测茶园病虫害

### 布设生态天眼 数据指标成为数字资产

“太空科技不再是高高在上的概念，而是实实在在地赋能茶园管护、惠及茶产业的数字化工具。”中科院福建遥感卫星地面站负责人白劲松道出安溪布局商业航天的初衷。自2022年起，安溪先后发射“安铁观音一号”“安铁观音二号”卫星，今年“安铁03星”也已成功发射，四年建成专属遥感星座，构建起覆盖全域茶山的空天监测网络。

2022年升空的“安铁观音一号”卫星分辨率达0.75米，完成全县60万亩茶园数字化底图测绘，清晰呈现出茶山边界、坡度与植被覆盖状况；“安铁观音二号”卫星分辨率提升至0.5米，搭载星上AI算力，可自动识别茶园水土流失、植被退化、违规开垦等问题。三颗卫星组网后将形成协同观测能力，大幅提升茶山生态监测的频次与精度。数字福建(安溪)产业园内，中科院福建遥感卫星地面站一期已投入使用，可常态化接收144颗卫星信号，累计接收遥感影像超8000轨，搭建起联通太空与茶山的数据通道。依托卫星传回的海量影像，当地迭代升级茶产业大数据平台，归集了40余项茶园监测指标。2025年12月，安溪发布“卫星+AI深度融合应用成果——安溪茶产业大数据平台2.0版”，并颁发福建省首张茶园数据地理标志知识产权证书。该平台通过高分辨率遥感影像，结合气象、土壤、农事等多源数据，将茶园海拔、坡度、积温、土壤墒情等指标进行量化提取，借助光谱分析技术实时监测土壤有机质含量及病虫害发生趋势；数据通过区块链存证哈希技术固化，用户扫描证书二维码即可追溯从种植到成品的全流程数据。茶园生态数据正式成为可确权、可评估的数字资产。

依托卫星遥感、产业大数据、实地核查“三位一体”的综合评估模式，安溪农商银行创新推出“茶园生物多样性账户”评价体系，设置4项一级指标、23项二级指标，其中生物多样性保护相关指标权重达52%。工作人员通过卫星影像核算山林植被保有量，调取平台绿色农事台账，再开展现场实地核验，使三方数据交叉印证，彻底改变了以往茶园生态仅靠肉眼评判的粗放模式，为绿色信贷授信提供了标准化数字依据。

### 引入金融活水 生态优势转化为发展红利

依托空天数字化评估体系建立的统一生态评判标准，安溪一边全域推进“茶—林—草”复合生态茶园建设，夯实全域生态基底；一边针对性地创新两类绿色信贷产品，将茶园生态优势转化为企业可获得的金融红利。

作为全球重要农业文化遗产，人类非物质文化遗产“双遗产”地，安溪系统性推进茶园生态修复与立体种植改造。当地对坡度25度以上、海拔低于250米的不适宜种茶区域，实施3.2万亩退茶还林工程，建立起茶林共生、水土涵养的生态屏障。茶山上，茶树留高70厘米以上，梯壁留草覆盖率提升至90%以上，套种大豆、油菜等绿肥作物，构建起复合生态体系。通过推行“有机肥+深施”技术，配合“茶—沼—畜”循环模式，近三年茶园化肥使用量减少24%，土壤有机质含量稳步提升。“茶园摇身变成了‘会呼吸的生态工厂’。”当地茶农这样形容自家茶园的变化。全县建成全国首家“茶生态医院”，常态化下乡开展土壤改良技术指导。茶农只需将土壤样本送去化验，不到半小时就能得知土壤中微量元素、pH值、有机质等关键指标，“医生”再针对化验报告开出土壤改良“处方”。截至2025年底，全县生态茶园面积达48.6万亩，“每一片茶叶都带着‘生态标签’”。

生态改善的成效，最终体现在茶农的账本上。虎邱镇通过合作社统一提供种植技术指导，2024年全镇茶叶交易量超2万吨，产值7.18亿元，茶农年总收入同比增加2亿元；感德镇通过推动铁观音产业发展，2024年农民人均可支配收入达3.2万元。

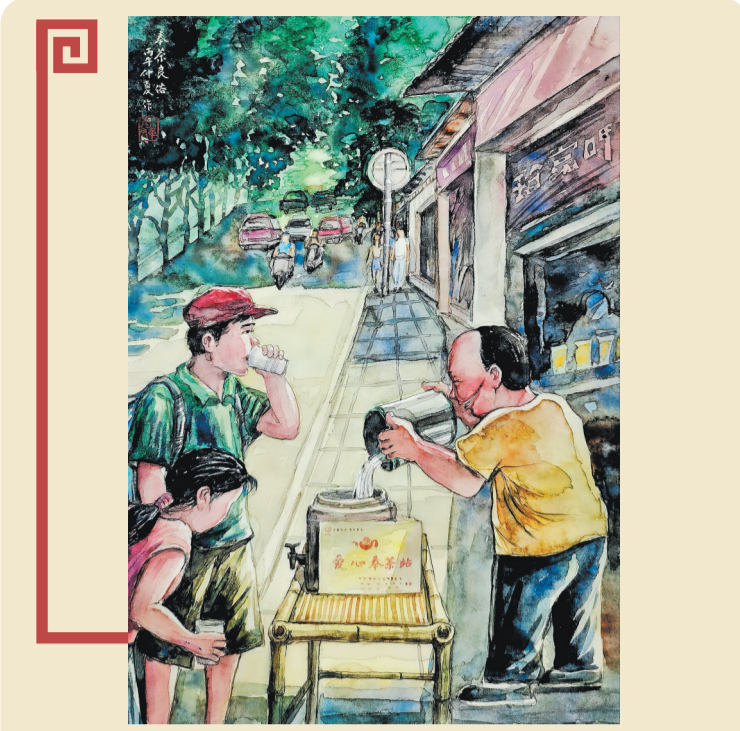
本次落地泉州首笔500万元茶园生物多样性挂钩贷款的安溪大型茶企，其核心茶园坐落于海拔600至1150米的山地。企业坚持适度开发，完整保留了五分之三的原生山林，全域推行“茶—林—草”复合生态体系，累计栽种马尾松、桂花、香樟等乡土林木300多万株；茶园行间套种大豆、紫云英等固氮绿肥，所有梯壁保留原生植被。多层次植被有效拦蓄雨水、稳固坡面土壤，同时为瓢虫、草蛉、食虫鸟类营造了栖息环境，形成天然生物防虫屏障。基地全面配套太阳能杀虫灯、诱虫板等物理防控设施，全程使用有机肥替代化肥。经过卫星、大数据、现场三方综合测评，该企业茶园生物多样性综合评分突破90分。

年年香茶业水土保持示范基地是另一处典型。该基地配套等高栏截沟、植草梯埂，完整留存林下原生植被，布设传感设备实时监测水土、碳汇相关生态数据。安溪县水利局联合福建农林大学，对基地水源涵养、土壤固持、气候

调节、水质净化等生态服务增量开展专业核算，出具了具备金融增信效力的生态产品价值评估报告。2025年7月，安溪农商银行以评估报告认定的水土保持生态产品增值为基准，为年年香茶业发放200万元专项贷款，实现了福建省茶园水土保持生态产品质押融资“破冰”。年年香茶业负责人感慨：“以前投入茶园生态改造只有茶叶产出收益，看不到直接经济回报。现在生态管护做得越好，银行贷款额度越高、利息越低，保护生态实实在在能增收。”这笔信贷资金全部用于茶山水土保持设施升级、绿色防控设备采购及乡土树种补植。2026年6月，该案例入选水利部太湖流域管理局12个“水土保持生态产品价值典型案例”，面向全国推广安溪实践经验。

在成熟的茶园生态基底与标准化评价体系支撑下，安溪农商银行打造了两类分层适配的绿色信贷产品。面向生态管护完善的大型茶企推出“茶园生物多样性评分贷”，工作人员调取卫星影像核算山林植被覆盖率，依托大数据平台核查绿色农事台账，联合现场核验进行综合评分。上述龙头企业评分超过90分，享受额度与利率的双重优惠，节约的利息全部投入生态升级。安溪农商银行相关负责人介绍，传统信贷审批主要依托厂房、土地等固定资产，往往忽视了企业的长期生态投入；“茶园生物多样性账户”将生态保护成效纳入授信核心标准，建立“多护绿、多让利”的正向激励机制。

针对中小茶企、茶庄园抵押物短缺的痛点，安溪同步落地“水土保持生态质押贷”。由安溪县水利局统一核算茶园水源涵养、固碳释氧等生态增量价值，出具标准化评估文书作为质押增信依据，企业无需厂房、土地抵押即可实现融资。西坪镇茶农王师傅过去想扩大有机种植规模，却因缺乏传统抵押物而屡屡碰壁。转机出现在去年春天，泉州银行“红色信贷员”上门调研时，仔细查看了他“不打农药、保留茶园周边杂树”的生态管护措施，为他定制了50万元“茶产贷”——该产品按茶叶生长周期设计，春茶采摘前放款用于购买有机肥，秋茶销售后还款，利率比普通贷款低0.5个百分点，且无需抵押。像王师傅这样的故事，在安溪茶乡正越来越多见。安溪还创新推出“气候贷”，为61家茶企开展84批次气候品质评价，带动优质茶产品溢价10%至20%，首批授信总额达2500万元。两款金融产品互补覆盖：大型龙头茶企申领大额专项贷款，中小经营主体办理“生态质押贷”，形成政府核算价值、卫星监测数据、银行优惠信贷、企业持续投入的完整闭环。



日头毒辣。老街上摆张小桌，桌上放个大茶桶。古城街坊正把新煮的凉茶往桶里续。两名路人停步，汗水湿透衣背。一人接水，另一人端起杯子仰头喝尽。温茶落肚，满脸疲色顿觉舒展，抹把汗接着赶路。这就是奉茶。泉州人的热忱从不用吆喝，天越热，茶备得越勤。热心都在这几十年来不断流的茶汤里，不声不响，始终滚烫。

(融媒记者洪志雄/绘 庄建平 蔡绍坤 谢伟端/文)



扫描泉州通 二维码，欣赏更多精彩内容。



获取气象信息监测茶园

### 构建产融共生 “天地协同”四维赋能

天上卫星量化生态成效，地面金融兑现生态价值。安溪这套完整的生态产品价值实现机制，从产业升级、生态治理、县域经济、乡村振兴四个维度释放出综合效能。

产业发展层面，差异化绿色信贷有效降低了茶企生态改造的融资成本。依托生物多样性专项贷款，龙头企业持续扩大复合生态茶园建设，不断完善绿色防控与土壤改良设施；年年香茶业借助水土保持质押贷款完成茶山系统性治理，综合经营水平持续提升。生态茶园产出的茶叶芳香物质、氨基酸含量更高，具备稳定的市场溢价。安溪通过“龙头企业+合作社+农户”模式，带动35家龙头企业、12万户茶农共同增收；通过建立“茶产业联合体”，统一采购农资降低成本15%，推行标准化种植使亩均增收20%。生态保护、品质提升、市场溢价、金融赋能——这一绿色可持续循环发展模式正加速运转。

生态治理层面，科技量化叠加金融激励，推动茶园生态保护从行政引导转变为市场自发行为。依托卫星常态化遥感巡查，相关部门能够及时发现并处置毁林种茶、过度开垦等违规行为，茶园生态退化问题得到根本遏制。区块链存证技术让每一笔生态管护数据可追溯且不可篡改，为金融机构评估授信提供了可信依据。区域生物多样性持续恢复，流域水质、土壤肥力稳步提升，筑牢了县域生态安全屏障。

县域经济层面，空天信息产业与传统茶产业双向赋能、协同发展。安溪依托遥感星座、地面卫星接收站布局空天信息新兴赛道，数字福建(安溪)产业园集聚了遥感、大数据、数字茶业等相关市场主体。卫星监测技术除服务茶园管护外，还广泛应用于自然资源巡查、城市精细化管理、灾害应急响应等领域。全县60万亩茶园持续产生海量生态监测数据，为卫星影像解译、AI算法迭代提供了实景样本，实现了传统农业与数字新经济的协同并进。

乡村振兴层面，绿色金融红利持续下沉至广大茶农与村集体。龙头企业依托低成本绿色信贷扩大生态基地规模，通过统一供应绿色农资、推广标准化生态种植技术，带动全县茶农同步开展茶山生态改造，梯壁留草、林下套种、物理防虫等技术得到全面普及。生态茶园提质带动茶叶收购价稳步提升，茶园生态观光则拓宽了增收渠道；村集体依托茶园生态资产对接绿色信贷，完善茶山灌溉、观光步道等基础设施，为全域绿美乡村建设提供了稳定的资金支撑。



茶农采茶



生态茶园中宿棚、有花、有笋