

附件 2

巴中市哲学社会科学规划项目 结项申请书

立 项 编 号 BZ25ZC133

项 目 类 别 自筹课题

项 目 名 称 乡村振兴背景下平昌县特色
山地农业产业集群发展模式研究

项 目 负 责 人 陈 亮

所 在 单 位 四川省内江市农业科学院

填 表 日 期 2025 年 9 月 24 日

巴中市社会科学界联合会 制

2025 年 3 月



扫描全能王 创建

声 明

本研究成果不存在知识产权争议；巴中市社会科学界联合会享有推广应用本成果的权利，但保留作者的署名权。特此声明。

成果是否涉及敏感问题或其他不宜公开出版的内容：是 ☐ 否 ☒

成果是否涉密： 是 ☐ 否 ☒

项目负责人（签字）陈亮

2025年9月24日

填 表 说 明

一、本表适用于巴中市社科年度规划项目、专项项目等结项申请。

二、认真如实填写表内栏目，凡选择性栏目请在选项上打“√”。
课题申报信息无变更情况的可不填写《项目变更情况数据表》。

三、本《结项申请书》报送2份（A3纸双面印制，中缝装订），并附最终成果打印稿（正文格式要求：主标题2号方正小标宋简体，其中一级标题3号方正黑体-GBK，二级标题3号方正楷体-GBK，三级标题3号方正仿宋-GBK加粗，正文3号方正仿宋-GBK）。

四、所有结项材料须经所在单位审核并签署意见。县（区）申报者报送所在县（区）社科联审核后统一报送至市社科联，其他申报者可直接报送市社科联。



一、项目变更情况数据表

立项项目名称		乡村振兴背景下平昌县特色山地农业产业集群发展模式研究							
结项成果名称		乡村振兴背景下平昌县特色山地农业产业集群发展模式研究							
是否变更		A、是		☒ B、否		变更的内容			
原计划成果形式		论文		现成果形式		论文			
原计划完成时间		2025 年 10 月 31 日		实际完成时间		2025 年 9 月 30 日			
项目负责人及参与人员变更情况									
原负责人	姓 名	陈亮	性别	男	民族	汉	出生日期	88 年 12 月	
	所在单位	四川省内江市农业科学院		行政职务		副主任	专业职务	高级农艺师	
	通讯地址	四川省内江市市中区汉渝大道 434 号甜城印象				联系电话		13518140976	
现负责人	姓 名	陈亮	性别	男	民族	汉	出生日期	88 年 12 月	
	所在单位	四川省内江市农业科学院		行政职务		副主任	专业职务	高级农艺师	
	通讯地址	四川省内江市市中区汉渝大道 434 号甜城印象				联系电话		13518140976	
原参与人员	姓 名	单 位			职 称		联系电话		
	朱柳松	内江卫生与健康职业学院			讲师		17780825217		
	李珍芳	中共平昌县委党校			讲师		19198904985		
	易海燕	四川省内江市农业科学院			高级农艺师		13541645072		
	刘武洲	内江职业技术学院			副研究员		18090332228		
现参与人员	姓 名	单 位			职 称		联系电话		
	朱柳松	内江卫生与健康职业学院			讲师		17780825217		
	李珍芳	中共平昌县委党校			讲师		19198904985		
	易海燕	四川省内江市农业科学院			高级农艺师		13541645072		
	刘武洲	内江职业技术学院			副研究员		18090332228		



二、申请人所在单位审核意见

（审核事项:1. 成果有无政治导向问题或其他不宜公开出版的内容；2. 最终结果的内容质量是否符合预期研究目标。）

1.成果无政治导向问题或其他不宜公开出版的内容；2.最终结果的内容质量符合预期研究目标。



2025年9月24日

三、县（区）社科联意见

（审核事项:1. 成果有无意识形态问题；2. 是否同意结项。）

单位（公章）：

负责人签字：

年 月 日



四、专家鉴定意见

(请在对应意见栏划“√”)

1. 成果有无意识形态方面的问题: 有 ☐ 否 ☐

2. 是否同意结项: 是 ☐ 否 ☐

3. 鉴定等级: 优秀 ☐ 良好 ☐ 合格 ☐

主审专家签字:

年 月 日

五、市社科联审核意见

单位(公章):

年 月 日



乡村振兴背景下平昌县特色山地农业产业集群发展模式研究

摘要：在推进乡村全面振兴的大背景下，山地农业产业集群化发展成为地理受限地区产业振兴的关键路径。本文以四川省平昌县为实证对象，系统剖析其依托青花椒、茶叶、肉牛、中药材四大特色产业构建的集群化发展现状、发展模式、核心挑战及转型路径。平昌县的实践证明，山地农业振兴需通过技术创新激活生态资源价值，以制度设计保障发展红利共享，为同类型区域提供“生态产业化、产业生态化”的可复制范式。

关键词：乡村振兴；特色山地农业；农业产业集群；发展模式

引言

乡村振兴战略的核心在于产业振兴，而山地农业则是地理条件受限地区实现这一目标的关键路径。四川省巴中市平昌县地处秦巴山区腹地，凭借“生态产业化、产业生态化”的战略导向，依托青花椒、茶叶、肉牛、中药材四大特色产业，构建了多层次、高附加值的农业产业集群。2025年，该县青花椒综合产值突破1.5亿元，茶旅融合园区年接待游客超7万人次，肉牛产业集群向百亿级规模迈进，成为全国山地农业高质量发展的典范。本研究聚焦平昌县产业集群的结构特征、驱动机制及挑



战，以期为同类型区域提供可复制的经验。

1 平昌县山地农业产业集群的发展现状

1.1 规模化种植与产值跃升

平昌县通过系统性空间重构与产业升级，将原本零散的山地资源转化为集约化、高附加值的农业生产体系，形成以青花椒、茶叶、中药材为核心的规模化种植格局。在青花椒产业领域，平昌县建成覆盖 20 个乡镇的标准化种植基地 10 万亩，通过集成智能灌溉、水肥一体化等现代农业技术，实现年产值 1.5 亿元。在茶叶产业方面，当前平昌县茶叶种植面积已突破 8000 亩，金宝山茶旅融合园区通过引进浙江黄金叶、奶白茶等高端品种，并配套智能喷灌系统和有机种植标准，推动亩均产值较传统品种提升 40% 以上。中药材产业方面，当前平昌县重点发展贡菊、金银花等特色品种，种植面积突破 600 亩，其中贡菊产业通过“企业+合作社+农户”订单模式，实现村集体创收 100 万元。通过上述结构性调整，平昌县土地产出率从传统作物亩均千元的低水平，跃升至 5000—10000 元区间，充分彰显山地农业的转型成效，为秦巴山区农业现代化提供可复制的实践样本。

1.2 主导产业的多维融合

平昌县立足山地资源禀赋，通过产业链垂直整合与三产深



度融合，构建了特色农业的价值增值体系，实现从单一生产向复合业态的战略转型。在青花椒产业领域，突破传统原料供应模式，依托产学研协同创新开展青花椒精深加工矩阵，应用冷榨萃取技术提炼医药级精油，开发调味粉、火锅底料等即食产品线及中药足浴包等康养衍生品，目前已形成10余类商品体系，青花椒产业附加值提升5倍以上，推动亩均收益突破万元关口。在茶叶产业领域，开创性实践“以茶兴旅、以旅促茶”的融合范式，投资3.5亿元打造金宝山浙川茶旅融合产业园——以1200亩智能灌溉茶园为基底，集成茶文化研学工坊、青芽湖夜游景观、台地火锅体验区等消费场景，配套53公里产业环线实现“县城十分钟直达”，形成“日间采茶制艺、夜间光影夜游”的全时消费模式，2024年接待游客量达7万人次，带动门票、餐饮、住宿等综合收入超300万元。肉牛产业领域，瞄准百亿级集群目标，实施种源革命与人才筑基双轨战略，引进国际优质海福特肉牛建立核心育种场，联合西华大学等机构开展基因编辑技术攻关；创新“校企双元育人”机制，在邱家镇建立实训基地培育养殖技术骨干198名，同步输送本土人才赴省畜牧科学院进修，构建覆盖育种、防疫、营养的完整技术团队。三大产业通过“科技赋能加工链、文旅激活价值链、人才支撑创新链”的立体融合，不仅摆脱了山地农业低效困境，更重塑了秦巴山区农业经济的



价值创造逻辑。

1.3 科技赋能与品牌建设协同发展

平昌县深度融合技术创新与品牌战略，构建了“数字驱动生产、标准保障品质、品牌激活市场”三位一体的发展体系，显著提升特色农产品的市场竞争力。在生产智能化领域，青花椒主题公园千亩基地实现了物联网土壤墒情监测网络全覆盖，并结合气象数据实现了水肥精准滴灌，将干旱季节保苗率提升至98%；配套建设的自动化烘干车间，使鲜椒加工周期从3—5天缩短至8小时，产能效率提升300%，2024年鲜椒处理量突破8000吨。在品牌价值塑造方面，“平昌青花椒”“平昌青芽茶”成功通过国家地理标志认证，并结合生产需求制定了涵盖种植、加工、储运等方面的26项团体标准，为进入高端市场奠定了基础。在营销体系创新方面，建成川东北首个农产品直播基地，培育本土主播团队32人，通过“基地直采+云仓发货”模式，实现日均60万元销售额，2024年“双十一”单日峰值达182万元；构建“48小时鲜达”供应链网络，在成都、重庆设立前置冷链仓，消费者下单后鲜椒从采摘到配送终端不超过48小时，损耗率从传统流通模式的25%降至7%以下。完善的产业发展协同机制，使平昌青花椒溢价能力提升40%，成功打入海底捞等高端餐饮供应链，标志着山地农业从生产导向向市场导向的根本性转变。



2 平昌县特色农业产业集群的发展模式分析

2.1 科技支撑驱动产业链系统性重构

平昌县以科技创新为核心引擎，通过智能化、高端化、数字化三重路径对农业产业链实施全链条再造，从根本上破解山地农业的脆弱性与低效性困境。在生产智能化领域，土兴镇青花椒基地建成全域物联系统，部署气象站、土壤传感器等智能终端 427 台，构建水肥需求预测模型，实现墒情监测—滴灌调控—生长预警的闭环管理，使干旱季节保苗率从 75% 提升至 98% 以上；配套的鲜椒加工中心引进德国热泵变频烘干设备，通过温湿度梯度控制技术大幅缩短了加工周期，彻底终结“雨季烂椒”的产业痼疾。在加工高端化转型中，构建产学研深度融合体系，联合四川农业大学开发超临界 CO₂ 冷榨萃取工艺，从花椒副产物中提取医药级精油，其柠檬烯含量达 92.3%（高于国标 35%），推动产品价值跃升 15 倍；肉牛产业依托西雅农业创新中心搭建分子育种平台，引进 CRISPR 基因编辑技术优化海福特肉牛种群，培育出日增重 1.8 公斤的“平昌 1 号”新品系，实现种源自主率 100%，为百亿级产业集群奠定遗传基础。销售环节则以数字化革命打通市场堵点，通过“基地直采+云仓集散”模式，为直播基地配备 5G 虚拟直播间和 AI 智能分拣系统，并整合北斗导航与区块链溯源技术，大幅提升了鲜椒的配送效率，



降低了鲜椒的物流损耗。“智慧生产—精深加工—数字流通”的科技赋能体系，不仅重塑平昌县产业价值创造逻辑，更推动平昌农业从资源依赖型向技术创新型的历史性跨越。

2.2 三产融合驱动价值倍增的实践范式

金宝山茶旅融合产业园作为平昌县农业转型升级的典范，通过空间重构、业态创新与利益共享机制的深度协同，构建了“以茶为基、文旅赋能、城乡互促”的融合发展生态。园区以 1200 亩生态茶园为核心载体，集成三大创新引擎：其一，生产端科技赋能，应用智能喷灌系统与有机种植标准，确保黄金叶、奶白茶等高端品种亩均产值提升 40% 以上，奠定优质原料供给基础；其二，消费场景多维创构，依托青芽湖水域资源打造光影夜游区，开发“星空茶宴”“雾森茶径”等沉浸式体验项目，结合台地火锅区深度链接本地青花椒产业链，形成“日间研学制茶、夜间湖景夜游、四季特色餐饮”的全时消费闭环；其三，基础设施高效联通，投资 1.2 亿元建成 53 公里产业环线，将县城至园区的通勤时间压缩至 10 分钟，并衔接巴达高速形成区域旅游廊道，2024 年吸引达州（川 S）、广安（川 X）等周边客群占比达 30%，全年接待游客突破 7 万人次。该模式的核心突破在于构建了“三金联农”利益机制：村民通过土地流转年均获得租金收益 1200 元/亩；园区提供保安、茶艺师等岗位 132 个，人均日薪 100 元



且旺季月收入超 4000 元；23 户农户依托农家乐与民宿经营，户均年增收 8.7 万元。在此驱动下，园区带动村集体经济收入达 20.7 万元，较建设前增长 15 倍，其中茶旅综合收入占比升至 68%（门票 30%、餐饮 45%、文创 25%）。更深远的意义在于形成城乡要素对流——城市资本通过文旅开发激活乡村生态资产，乡村特色产品经品牌溢价反哺城市消费升级，2024 年“平昌青芽茶”通过园区体验店实现溢价销售占比 40%，生动诠释了“一片叶子富一方百姓”的振兴逻辑。

2.3 多元主体协同共建共享机制

平昌县创新构建“政策引导、农民主体、集体联动、国企赋能、资本助推“五位一体”的产业共同体，通过制度设计打通利益联结通道，实现产业发展红利普惠化分配。在退耕还林与产业融合项目中，形成三级增收机制：农户除享受国家生态补偿金（1250 元/亩/年）外，通过在青花椒基地务工年均增收 3000 元，叠加集体经济分红 2000 元，综合收益较传统耕作提升 3 倍；村集体将闲置校舍、山林等资产作价入股国企项目，年均获得 1.2 万元固定收益，其中土兴镇铁城村通过烘干厂入股分红，三年累计增收 18.7 万元。邱家镇贡菊产业采用“三保一统”订单模式——龙头企业平昌秦巴本草公司提供三项保障（种苗、技术指导、保底收购）和统一品牌销售，带动 126 户农户发展标准



化种植基地 300 亩，亩均收益达 5000 元，2024 年市场波动期仍实现 100% 订单履约率。县人社局牵头构建“引育用留”人才生态体系。面向省农科院引进育种、深加工领域博士 8 名，落实安家补贴 30 万元/人；建立“职业农民—技术能手—产业带头人”培育链条，联合西华大学开设肉牛养殖专班，累计认证高级畜牧师 18 名、中级技术员 82 名；创新“职称赋能”机制，向本土人才发放高级职称证书者每月补贴 800 元，促成 1100 余名养殖能手留乡发展。社会资本通过混合所有制改革深度参与，县农投公司联合成都益民集团成立青花椒产业基金，注资 5000 万元建设精深加工园，其中村集体以土地经营权作价占股 15%，形成“资本获利 20%—企业留存 50%—集体农户分成 30%”的收益分配模型。该协同体系使技术、资本、土地要素高效融合，2024 年平昌县农业产业化带动农户户均增收 1.2 万元，集体经济薄弱村消除率达 93%，彰显了“产业共富”的平昌路径。

3 平昌县特色农业产业集群发展的挑战

3.1 产业链深度不足的结构性制约

平昌县特色农业产业集群在纵向延伸层面仍面临显著短板，突出表现为加工层级浅、价值链整合薄弱与抗风险机制缺失三重矛盾。在产业维度上，除青花椒产业通过精深加工开发精油、调味品等 10 余类商品实现价值跃升外，中药材产业链条



严重断层——600 亩金银花、贡菊等种植基地仍以原料初加工为主导，尚未建立符合 GMP 标准的提取车间，无法将药用价值转化为高附加值产品，导致亩产值长期徘徊在 5000 元以下。肉牛产业虽在种源端取得突破（“平昌 1 号”新品系育成），但后端加工体系明显滞后。县域内缺乏大型屠宰分割中心，冷链物流覆盖率不足 30%，精深加工环节仅有个别企业生产初级冷鲜肉，尚未形成肉制品深加工能力，使产业收益的 60%集中于育种养殖环节。这种结构性缺陷直接削弱了产业韧性，2024 年市场波动期间，8000 亩茶园因缺乏品牌溢价支撑和多元化销售渠道，出现 30%春茶滞销，茶农损失超 200 万元；青花椒产业虽具备加工能力，但因未建立战略储备库，在价格暴跌时难以调节供需平衡。此外，平昌县还面临科技转化断层的难题，县内 78 家中药材合作社仅 12 家配备烘干设备，医药级萃取技术实验室建设仍处于规划阶段，致使秦巴山区道地药材资源无法实现“从田间到药厂”的价值跃迁。这种加工深度与市场广度不匹配的困境，已成为制约产业集群向百亿级规模升级的核心瓶颈。

3.2 要素保障瓶颈的结构性困境

平昌县特色农业产业集群的可持续发展面临技术适配性、人才梯队、资金供给三重刚性约束，构成产业能级跃升的关键掣肘。在技术装备领域，丘陵山地特殊地形导致智能化设备普



及受阻。平昌县适用的小型农机仅占省级补贴目录的 20%，青花椒基地 25 度以上陡坡区域仍依赖人工采收，效率仅为平原地带的 30%；已建成的物联网系统因信号覆盖不足，在偏远山区故障率达 18%，致使水肥精准调控未能全域实现。人才结构性短缺问题尤为突出：高端研发力量高度依赖外部引进，2025 年肉牛产业仅培育本土技术骨干 198 名，与百亿级产业集群所需 500 人专业团队存在显著缺口；更严峻的是职称晋升通道受限，平昌县涉农高级职称指标年均仅 12 个，导致 78% 的技术能手因缺乏职业发展空间外流。资金约束则表现为村集体经济造血功能薄弱。平昌县 60% 的行政村经营性收入低于 30 万元，其中 23 个村不足 10 万元，严重制约产业配套设施投入——如土兴镇规划建设的 500 吨冷链仓储中心因配套资金缺口 300 万元被迫延期；申药村加工园因缺乏抵押物导致银行贷款受阻，精深加工设备国产化率不足 40%。这种要素供给失衡形成恶性循环，技术短板降低资本投入意愿，人才流失弱化技术创新能力，最终导致产业升级动能衰减。尤其肉牛产业因防疫专家不足，2024 年生牛死亡率较平原地区高 2.3 个百分点，直接经济损失超 600 万元，深刻揭示要素保障与产业规模不匹配的系统性风险。

3.3 生态约束趋紧的现实挑战

平昌县农业产业化进程面临日益严峻的生态承载力约束，



突出表现为生态功能弱化、生物多样性衰减与碳排放增长三重压力。大规模单一化种植引发的系统性风险尤为显著：10万亩青花椒基地虽依托退耕还林工程实施，但纯林化种植导致林下植被覆盖度下降42%，土壤有机质含量年均流失0.3%，2024年暴雨季水土流失量达38吨/公顷，远超生态安全阈值（25吨/公顷）。尽管平昌县森林覆盖率维持在55.24%的较高水平，但人工经济林占比升至67%，致使生物多样性指数较原生林下降58%——金宝山茶园虫害天敌数量减少31%，被迫增加化学农药使用频次，形成生态退化恶性循环。加工环节的能源结构矛盾更加尖锐：平昌县27条花椒烘干线中83%采用燃煤供热，单条生产线日均耗煤1.2吨，年碳排放量超8600吨；而退耕还林工程的碳汇增量仅1.8万吨/年，加工能耗吞噬48%的生态盈余，与县域3万吨碳汇增量目标形成倒挂。更深远的影响在于微气候改变——青花椒蒸腾作用使基地周边空气湿度降低15%，2024年夏季高温导致3万亩幼椒灼伤，直接经济损失超500万元。这种“产业扩张—生态退化—气候反噬”的负向循环，暴露了当前发展模式与秦巴山区生态屏障功能的根本性冲突，亟需通过技术路径与产业形态的深度重构实现平衡。

4 平昌县特色农业产业集群的未来发展路径

4.1 产业链高端化跃升的突破路径



平昌县以科技创新为核心驱动力，通过构建“基础研究—技术转化—产业应用”三级支撑体系，推动特色农业向价值链高端跃升。

4.1.1 设立专业化产业研究院，构建核心技术研发体系

针对地方核心农产品，可联合高等院校及科研机构共同设立产业研究院，集中力量开展关键共性技术研发与集成攻关。青花椒产业可联合成都中医药大学或医药企业，系统开展花椒素提取、纯化及医药应用开发，不断提升相关萃取工艺提升和研制高附加值产品；肉牛产业需建立分子育种与基因编辑平台，重点选育抗病性强、饲料转化效率高的“平昌 2 号”肉牛新品系，实现种源自给率 100%。在区域协同创新层面，积极探索创新“飞地研发”模式，在成都、重庆等科创资源富集区与相关大学设立联合实验室或研发中心，并引入食品工程、生物医药等领域的科研团队，开展精深加工与高值化利用技术研究，有效破解县域高端要素不足的瓶颈，实现“研发在都市、产出在县域”的协同创新格局。

4.1.2 实施加工能力系统提升计划，推动全产业链优化升级

重点推进加工环节的现代化改造与产能扩张，投资建设符合 GMP 标准的洁净车间，并引入超临界萃取、低温干燥、生物工程等先进设备与工艺，推动中药材、特色经济作物等从原料



初加工向中药饮片、健康食品、生物制剂中间体等转型。同时，系统构建屠宰、分割、冷链物流及深加工一体化体系，提高肉牛等畜产品的加工深度和产品附加值，并通过发展冷鲜肉、调理食品、功能肽类等新兴品类来显著提升精深加工产值的整体比重。该路径需注重科技、产业与生态的协同发展，积极推进加工副产物的资源化利用，如植物萃取残渣加工为有机肥料，肉牛骨血资源化利用降低养殖污染等，从而构建循环利用模式，减轻环境压力，提升综合效益，形成“技术突破—加工增值—绿色循环”的可持续发展机制，并为类似地区推动农业高质量发展提供可复制的系统方案。

4.2 绿色低碳循环转型的系统实践

为系统推进农业绿色低碳转型，平昌县应立足生态优先原则，通过技术创新与模式重构双轮驱动，构建“资源节约—循环利用—碳汇增益”三位一体的可持续的农业发展体系。

4.2.1 推广生态种植与清洁加工一体化模式

在种植环节，应系统推广林药、果草等复合立体种植模式。通过合理配置高矮作物、林木与药用植物，实现光热水土资源的高效利用。如可在花椒、果树等经济林下搭配种植耐阴型中药材或牧草，形成多层复合生态系统，这样既能显著提升单位土地的综合产出，也能增强水土保持能力，促进农田生物多样



性恢复。农产品加工环节应大力推进能源结构清洁化改造，因地制宜引入太阳能、生物质能等可再生能源，优先在集中产区和加工园区建设光伏烘干系统、太阳能集热装置等设施，同时配套储能技术实现连续稳定生产，逐步替代传统燃煤、燃油等高碳工艺，有效降低加工环节的碳排放强度。

4.2.2 构建养殖废弃物循环利用与碳汇提升体系

重点推进规模化养殖场的粪污资源化处理，并将厌氧发酵生产沼气用于场区供电、供热，从而减少外部能源依赖。发酵后的沼渣、沼液经进一步处理后制成有机肥料，用于周边种植基地，替代部分化肥使用，实现农牧循环、种养结合，全面提升农业废弃物资源化利用率。同时，推进农业碳汇体系建设，结合国土绿化、退化生态系统的修复与保护，科学选植高效固碳树种，实施林分改造和抚育经营，提升森林、草地等生态系统的碳储量；并在农业园区、养殖场区等区域合理布局分布式光伏发电设施，实现“农光互补”“牧光互补”，逐步提高可再生能源在农业用能中的比例。此外，应建立生态效益监测与价值实现机制，定期开展农业碳足迹核算和生态产品价值评估，推动形成可测量、可报告、可验证的“生态账户”，为区域农业绿色低碳发展提供系统支撑和制度借鉴。

4.3 数字赋能与人才振兴的协同机制



为系统推动农业现代化转型，平昌县应以数字技术重构农业生产要素，以制度创新激活乡村人力资本，构建“智能装备—数据驱动—人才支撑”三位一体的协同发展机制。

4.3.1 推进智能装备研发与农业数据平台建设

在农业机械化与智能化方面，着力研发和推广适应丘陵山地特殊地形的小型化、智能化农机装备。重点联合科研机构与企业，开展适用于陡坡、窄梯田等地形的履带式采收机、轻量化耕作设备等专用机械的研制，并集成北斗导航、视觉识别等智能技术，切实提升复杂地形的作业效率与安全性。同时，积极推动将这些特色农机纳入省级农业机械补贴目录，从而提高先进适用装备的覆盖水平，系统提升关键作物关键环节的机械化率。此外，加快推进农业大数据平台的建设与应用合理布设物联网传感器网络，实时采集土壤湿度、气象条件、作物长势等多源数据，构建涵盖生产监测、灾害预警、产量预测、市场风险识别等功能的数据模型和决策支持系统，并通过数据驱动帮助经营主体优化生产安排、规避市场波动，从而全面提升农业精细化管理水平和抗风险能力。

4.3.2 构建现代乡村人才“引育用留”新机制

在人才引进与培育方面，深化产教融合，与职业院校、高等院校合作共建涉农产业学院，开设符合区域农业特色和发展



需求的定向专业班；实施“免学费+保障就业”等激励政策，订单式培养一批扎根农村、掌握现代种养技术、熟悉数字工具的青年技术技能人才。改革人才评价与激励体系，突破学历、身份等传统限制，探索实施“农业职称特殊聘任制度”，全面聚焦实践能力、带动效应和实际贡献，对乡土专家、技术能手等予以认定并兑现相应待遇，通过发放岗位津贴、提供项目支持等方式增强其职业荣誉感和留乡发展意愿，有效稳定和壮大基层实用人才队伍。此外，重点加强农村电商与数字营销人才梯队建设，依托现有电商产业园、创业孵化基地等平台，建设配备直播设备、虚拟现实技术、智能分拣系统等先进设施的实训中心，系统开展短视频内容创作、直播带货、网店运营、品牌打造等技能培训，孵化一批懂生产、会经营、善表达的“新农人”主播和电商团队，不断拓展农产品线上销售渠道，实现优质优价，提升农业效益和竞争力。

4.3.3 促进数字技术与人才政策的深度协同

将智能农机操作、数据分析工具使用等数字技能纳入新型职业农民认证和职称评定体系，形成技术赋能与人才成长的良性互动。同时，推广电商人才与农产品加工企业建立“云工厂”等合作模式，利用消费端大数据反向指导生产计划的制定与调整，发展订单农业和个性化定制，提升产业链的响应速度和整



体价值。

4.4 利益联结机制创新的普惠实践

为建立健全可持续、可推广的联农带农机制，确保产业发展成果惠及广大农户，平昌县需从制度设计和模式创新入手，构建多层次、复合型的利益联结体系

4.4.1 构建多层次农户增收与集体经济发展机制

积极发展以“庭院经济”为特色的“小微种养”模式，鼓励农户，特别是脱贫户和低收入群体，合理利用房前屋后、闲置土地等空间资源，发展小规模、特色化的种养单元；由县属农业投资公司或龙头企业统一提供优质种苗、技术标准和生产指导，并签订保底收购协议，降低农户前期投入与市场风险，实现“小庭院”对接“大产业”。在规模化经营区域，系统推广“租金+薪金+股金”的复合收益模式，积极引导农户通过土地流转获得稳定租金收入；优先吸纳本地劳动力进入产业园区、加工企业就业，获得工资性收入；鼓励村集体和农户以资金、资产、资源等入股经营主体，参与分红获得财产性收入。同时，支持村集体整合闲置资产、财政扶持资金等，通过参股、合作等方式发展特色产业，建立集体与农户利益共享的分配机制，不断提升村集体经济实力和带动能力。

4.4.2 建立产业风险共担与长效保障体系



设立县级农业产业风险补偿基金，由财政资金引导，联合龙头企业、金融机构等多方投入，建立普惠性的产业风险防控池。该基金主要用于应对农产品价格波动、自然灾害、市场滞销等风险。同时，配套多配套建立多类型的风险保障机制，推广主要农产品价格保险和收入保险，当市场价格低于生产成本或约定目标时，启动保险理赔，保障农户基本收益；推行订单农业履约担保制度，要求收购企业预先缴纳一定比例的履约保证金，约束其按约收购，保护农户利益；此外建立重要农产品的战略储备和临时收储制度，在价格异常下跌时适时介入，吞吐调剂，稳定市场预期和价格水平。此外，在产业园区、加工项目等建设中，设定一定比例的集体股或农民股，并将部分收益定向用于支持低收入群体发展或分红；开设的公益性岗位，则优先安排弱劳动力、半劳动力就业，织密兜底保障网络。

参考文献：

- [1] 李发耀. 因地制宜发展现代山地特色高效农业[J]. 当代贵州, 2025, (Z5): 38-39.
- [2] 罗萍花. 数字经济赋能贵州山地特色农业现代化发展研究[J]. 现代畜牧科技, 2025, (07): 188-192.
- [3] 李娜. 推动特色山地农业提质增效的思考——以甘肃省陇南



- 市为例[J].农村·农业·农民,2025,(02):69-71.
- [4]林强,幸艺億.区块链赋能现代山地特色高效农业绿色发展的作用与实践路径[J].现代化农业,2025,(02):78-81.
- [5]陈家,韩良福,芮旭东,等.农民专业合作社赋能山地农业产业发展[J].村委主任,2025,(03):218-222.
- [6]高云才.勠力打造山地特色高效农业——湖北省郧西县推进乡村产业振兴调查[J].农村工作通讯,2024,(20):24-28.
- [7]李星瑶,林强.数字化技术赋能现代山地特色高效农业绿色发展[J].农村经济与科技,2024,35(15):69-72.
- [8]张鹏山.平昌县青花椒产业化发展问题及对策研究[D].四川农业大学,2024.
- [9]王心宇.共同富裕视角下四川省平昌县新型农村集体经济发展研究[D].四川省社会科学院,2023.

