

生态调控理化诱控技术、农业清洁技术、碳封存技术（CCUS），^[14]对农业生产碳足迹进行全面追踪，引进先进农机设备，降低农业生产碳排放，提高农业生产绿色含量。

三是加强绿色低碳农业科技人才培养。老区要注重引进农业科技人才，制定人才“归雁”计划，积极利用国家“一村一名大学生”“三支一扶”等政策吸引优秀高校毕业生参与农业农村基层工作，并为其提供完备的福利待遇和职业发展体系。鼓励农业学科大学生到老区工作，“天府青城计划”“天府峨眉计划”给予老区倾斜支持，组建、选派农业科技特派员，建设农业在线平台，配备在线服务农业技术专家，增加大学生志愿服务西部计划名额、指标。加强对新型农业从业人员的职业培训，培养“数字农业专家”，打造数量庞大、覆盖率高、基层比例大的科技人才队伍。鼓励各科研机构 and 平台充分发挥“智囊团”作用，在绿色低碳技术、绿色低碳能源、绿色低碳产品方面重点攻关、揭榜挂帅。^[15]

（三）要素层面：增效减量，提高资源利用效率

构建有序农业绿色发展格局，充分应对农业绿色发展中的不充分不平衡问题，尊重区域经济社会发展特点，发挥社会经济因素对现代农业绿色发展的要素与资源的优化配置作用。^[16]

一是严守耕地红线，保障耕地质量，提升耕地固碳吸碳能力。加强重点农产品生产区、粮食种植区的耕地保护，做好耕地补贴发放工作。^[17]加强耕地保护工作，严防新型城镇化对耕地产生的违规无序占用行为。针对老区耕地质量状况，减少耕地翻耕地频率，使用少耕、免耕技术，减缓土壤有机物质的矿化率，减轻农机具对土壤结构的破坏和对土壤的压实。推广种养结合、耕种轮作方式，维护土壤有机质和营养物质含量。采用喷灌、滴灌等节水灌溉技术，提高水资源利用效率，减少水源浪费，降低农业灌溉活动产生的碳排放。

二是推动生产要素增效减量。农药方面，加强生物性防治方式，推广病虫害统防统治，提高低毒害、低残留农药施用比例，积极发展绿色有机农业。化肥方面，减少使用化学肥料，根据土质情况加大使用水溶肥、有机肥、缓释肥等肥料，提高土壤肥力。科学合理施肥，根据农作物生长特点做到看地定量、因土施肥，加强有机肥和无机肥的配合施用，实现农业稳产增产。农机方面，引进先进农业机械装备，加大对低排放、低耗能、低污染农机设备的补贴力度，加强农机研发，建立农机销售和租赁网络，并为农机使用提供系统化操作培训。

三是加强农业废弃物处理和回收循环利用。加大农



旺苍县茶叶现代农业园区

业废弃物利用技术开发，加强对农业废弃物的资源化利用，更新废弃物处理技术。集中运送农业废弃物，利用巨型粉碎机等设备进行整体粉碎，将废弃物与畜禽粪便进行混杂处理，研发新型功能型菌剂，进行混合发酵，通过高温堆肥转换成有机肥。对田间产生的废弃薄膜、农药包装物等，采用新型的可降解、可重复使用材料，加大重复使用、循环使用，系统规划回收站点，减少白色污染。提高农业废弃物经济效益，加大财政补贴力度，提高农业废弃物回收再利用市场和利用企业的收益水平。

（四）市场层面：深化碳交易市场制度改革，激活农业碳交易

绿色金融通过持续赋能农业绿色低碳转型发展，是促进农业绿色发展和现代化建设的加速器与催化剂，深刻影响了农业绿色发展的内在作用机制，对农业绿色发展具有积极的促进效应。^[18]碳交易市场作为绿色金融的重要组成部分，能有效促进老区现代农业绿色低碳发展。

一是建立多层次、多元化的碳交易市场。老区目前有部分能源、化工、电力等传统耗能企业参与碳市场交易，农业企业较少参与，应逐步引导其进入碳交易市场。初期可以将减排成本较低、减排效果较好、绿色发展基础好的市场主体纳入碳交易市场试点，^[19]提高农业企业参与碳交易的主动性与积极性，加强农业企业与工业企业的碳排放权互换，通过碳交易变现碳资产价值，提升农业碳减排经济效益。规范碳交易市场，维护碳交易信息公开与透明，提升碳交易市场效率。

二是完善碳储备机制，提高碳交易市场的长远合理预期。探索碳交易市场运行模式，建立老区协作共享机制，共同建设统一、开放、畅通的碳交易市场。开发农业碳交易的期货、期权业务，提供碳质押抵押、碳基金、碳担保等多元化金融服务，发挥金融服务碳交易市场效力。