

## 六、走绿色发展道路， 推动产业转型



北京市圣泉农业专业合作社

紧盯城乡融合发展

打造“红泥+”农业产业模式

北京圣泉农业专业合作社坚持绿色、可持续发展理念，把握城乡融合发展机遇，依托红色土壤资源，围绕阳台蔬菜产业，着力打造“红泥+盆栽蔬菜、阳台农业、休闲采摘、农业科普、农民培训、红泥泥塑”等“红泥+”农业产业发展模式，培育“红泥乐农场”品牌，以“一园带多园、一品带多品”的形式，带动和盘活周边农业生产经营，引导市民下乡、农产品进城，助力合作社成员增收致富，走出了一条独具特色的现代农业产业发展道路。

北京圣泉农业专业合作社位于居庸关长城脚下的昌平区南口镇红泥沟村，创建于2014年3月。合作社利用昌平休闲农业与乡村旅游资源，结合当地红泥传统文化，大力培育社有品牌，生产优质绿色农产品，发展休闲观光农业，带动当地农业发展和农民增收。合作社入社成员106人，辐射带动非成员农户160户，年培训农民3000多人次。合作社拥有32个日光温室标准大棚，联合了20多家基地，资产总额536万元，年均营业收入690万元，2019年可分配盈余119.3万元。合作社被评为市级示范社，先后获得“国家级绿色种植示范基地”“全国示范农民田间学校”“北京市农业好品牌”“绿色防控科普教育示范基地”“农民科技实训基地”“老兵创业基地”等10多项荣誉称号。

## 一、依托特色资源，塑造“红泥+”合作社品牌

合作社所在的红泥沟村是北京唯一的红泥土产地，红色土壤含铁量是普通黄土的12倍。合作社充分挖掘地域特色，引入“富铁”“绿色”“科普”元素，培育“红泥+”合作社品牌。

一是注重富铁，大力开展富铁蔬果生产。优选种植草莓、灵芝、食用玫瑰等30多种芳香蔬果及食药两用产品，2015年注册了“红泥乐农场”商标。

二是注重绿色，开发盆栽蔬菜。研发了盆栽蔬菜专用营养土、种苗、可移动阳台多层架等，制定了盆栽蔬菜教程，研发出盆栽食叶草、盆栽韭菜、盆栽甘蔗、盆栽药食同源植物、盆栽芳香植物等多种盆栽蔬果，每年销量达10多万盆，覆盖北京130多个小区、餐饮和星级酒店。

三是注重环保，推广阳台农业。联合社区和中小学，推广1米<sup>2</sup>绿色蔬菜种植理念，引领市民和学生利用阳台空间种植既能观赏又能食用的有机蔬果。同时，面向机关、学校、企业等推出可食用地景，形成空中菜园，推广低碳环保的生活理念。

## 二、挖掘乡土文化，带动休闲农业发展

合作社深入挖掘红泥沟村的历史文化，讲好红泥故事。

一是发展红泥乡土文化，开办红泥工作室，专注艺术品研发、博物馆展示、艺术衍生品及礼品生产、创意设计、手工互动、科普教育等。将红土传统文化与休闲观光有机结合，积极拓展农业的多重价值。

二是开展艺术创作，聘请中央美术学院、清华大学美术学院博士研究生、硕士研究生及当地民间工艺大师，围绕农业、农村、农民题材开展艺术创作，开发红泥艺术产品。

三是组织开展泥塑艺术展，吸引市民到合作社参观游览，带动农产品休闲采摘，年接待市民达1.5万人次。

### 三、开展科普培训，助推京津冀农业协同发展

合作社作为北京市农业广播电视学校挂牌的农民田间学校，把农业技术教育培训作为自己的重要使命，积极借助京津冀区域融合发展的趋势，不断拓展阳台农业培训的地域范围，2018—2019年为北京大兴区、房山区，天津大港区，河北兴隆县、邯郸县、承德县等京津冀地区开展科普活动，培训8000多人次。合作社还为内蒙古和吉林开展高素质农民培训。如今，经常有来自全国各地的学员到合作社接受阳台盆栽蔬菜种植、绿色蔬果种植、蔬菜绿色防控、标准化生产等实用技术的实训。

### 四、承担社会责任，开展精准扶贫

合作社所在的南口镇位于昌平区西部半山区，农户家庭以传统农业收入为主，收入来源单一。为帮助低收入农户“脱低摘帽”，合作社发起了盆栽蔬菜精准扶贫项目，发动南口地区低收入农户利用庭院种植盆栽蔬菜，发展庭院经济。在品种选择上，合作社为低收入农户提供兼具食用性观赏性、易于种植的盆栽蔬菜品种，如叶菜类、调味类、食药两用类等。在盆具选择上，合作社为低收入农户提供树脂盆、塑料盆，既有利于蔬菜的生长，又美观大方和经济实用。在投入品上，合作社推广用有机肥料替代化学肥料，保障蔬菜生产绿色、安全。

合作社将扶贫扶智相结合，定期组织低收入农户开展集中培训，帮助他们快速掌握盆栽蔬菜的种植技术，解决种植共性难题，并根据不同种植时间段和品种，分多次入户指导。合作社与每一户低收入农户签订合作协议，在管理上实施“五统一”，即统一收购、统一销售、统一防治作物病虫害、统一发放种苗、统一采购农用物资。合作社精准扶贫项目共辐射带动南口镇4个低收入村的110户农户，农户每季种植2000盆，可增收12000元；每年种植两季，农户全年共可增收24000元。通过实施精准扶贫，合作社让盆栽蔬菜走进低收入农户的庭院，不仅美化了乡村环境，还让农户

足不出户就能实现增收致富。

随着乡村振兴战略规划的推进实施，北京郊区的村庄将吸引更多的城市居民走进乡村、体验农业。合作社将瞄准城乡融合发展和城乡居民对健康生活的需求，把“红泥+”农业与康养休闲有机结合，让“红泥乐农场”成为农民的致富农场、市民的休闲农场，把“红泥+”农业建设成美丽农业。

## 浙江省湖州南浔千金永根生态渔业专业合作社

# 创“非常6+2”模式 促水产养殖转型升级

湖州南浔千金永根生态渔业专业合作社创“非常6+2”生态水产养殖模式。“6”指“一产+二产+三产”的生产模式，“2”指“物联网+新零售”的商业模式。前者“养好鱼”，后者“卖好鱼”，带动成员实现水产养殖利润最大化。合作社打造了2000亩省级生态精品园，勾勒出“水中养鱼、岸边种菜、坝上植果树、树下养鸡鸭”的原生态画面。合作社利用物联网技术实现档案建设、水体环境实时监测、远程操控，实现了水产养殖现代化、智能化。

湖州南浔千金永根生态渔业专业合作社成立于2010年，位于浙江省湖州市南浔区千金镇东马干村。经过10年的发展，合作社成员从5户发展到256户，辐射3个区县、9个乡镇，带动周边养殖户2000余户。合作社自有基地从500亩扩建到2000亩，成员养殖总面积近2万亩。合作社与浙江大学、浙江农林大学、上海海洋大学等多所院校密切合作，改良与研发养殖技术，使亩产量由最初的750千克提升到2250千克，亩产值由9000元提升到5万元。合作社在全国设有五大配送仓，“浔坊”牌产品销往全国各大水产批发市场、商超、酒店，并出口日、韩、东南亚各国，形成了以淡水鱼养殖为中心的“农产、农创、农旅”完整产业链模式。

### 一、生态立体养殖，绿色循环实现零污染

合作社在基地及养殖户中推行池塘内循环流水养殖（俗称“跑道鱼”）

和生态标准化养殖模式，实现生态立体化种养，开创经济效益与生态效益相统一的集约型发展模式，走绿色生态农业，推动养殖可持续发展。

### （一）“跑道鱼”模式

塘内循环流水养殖模式借鉴工厂化循环水养殖理念，将池塘养鱼与流水养鱼技术有机结合，通过建造养殖槽（流水池）和安装推水曝气等设备，将静态池塘养鱼改造成“生态式圈养”，实现零水体排放，从根本上解决了水产养殖水体富营养化和污染的问题。同时，在水质净化区放养白鲢、花鲢以调节水质，并套养生态甲鱼增加养殖效益。2019年，“跑道鱼”产量达10吨/条，产值达20万元/条，平均亩利润达2万元。

### （二）生态标准化养殖模式

鱼排放的粪便可作为岸边水培蔬菜的肥料，水培蔬菜的叶子和种子可作为园区鸡鸭的食物，鸡鸭的排泄物又可以作为坝上果树的天然有机肥。生态立体养殖模式在实现零污染排放的同时，还节约了成本，使园区利润最大化，形成了天然的良性物质循环系统。据测算，生态立体养殖模式较常规池塘养鱼可增产10%以上，养殖效益可提升20%以上。

## 二、线上线下联动，市场零售开创新局面

### （一）搭建电商平台

合作社与阿里巴巴诚信通网站、企业微信公众号等平台合作，构建了以销售自有产品为主、覆盖生鲜全品类的社交电商平台，提供面向全国的批发、零售业务。2019年，合作社电商批发销售额为2100万元，2020年春节新冠肺炎疫情期间，批发销售额突破3000万元。

### （二）强化批发档口及商超合作

合作社在杭州、上海、北京、武汉、广州设立五大直营批发档口，在全国有200多家代理商及合作商超，日均销量15吨，年销售总额约1亿元。

### （三）健全冷链配送体系

合作社在杭州市设立了100多个社区门店作配送点，配备有冰箱、冰柜

等设备，与冷库、保鲜车构成完整的冷链配送体系。合作社建成了线上线下联动、线下配送和自主提货相结合的淡水生鲜零售新模式，提货送货方便快捷，生鲜品质优良，月销售额达到1000万元。

### 三、拓展服务领域，合作共赢达到新高度

在开展好传统服务项目的同时，合作社积极拓展服务领域，创新服务模式，更好地为成员服务。

#### （一）建立互助基金，解决成员资金困难

针对淡水养殖成本高、普通养殖户缺少起步资金的实际情况，合作社成立了互助基金，帮助成员解决融资难、融资贵问题。互助基金由合作社公积金、成员出资及成员存款组成。有融资需求的成员可向合作社申请，资金用途仅限于购买鱼苗、饲料、渔药、农资器械，在与合作社签订购销保证书后，即可申领互助基金。到2019年年底，合作社共发放互助基金2.3亿元，惠及养殖户200多户。

#### （二）实施统一采购，实现节本增效

合作社统一采购苗种、饲料、药品等重要物资，大于100万元人民币的采购通过招投标进行。合作社对中标单位的售后服务做出详细规定，如饲料供应中标商必须在供货期内派驻15人以上的技术团队，其中大专以上学历专业人员不得少于80%，为合作社开展培训服务不得少于1000人次等。合作社通过统一采购物资，不仅降低了采购成本，还能获得稳定的技术保障，避免乱投食、乱用药带来的风险。

#### （三）强化信息发布，确保成员利益

为避免生产盲目性，精准对接市场需求，合作社在杭州设立配送中心，每天统计全国20个水产市场的淡水产品价格，通过数据分析推算出单品水产的市场需求量、塘口存货量、市场发展趋势、价格走向等信息。2018年黄颡鱼价格处于历史低谷，成员们都想清塘更换养殖新鱼种。但合作社的市场数据显示，黄颡鱼苗种产量已降为往年的50%，北京新发地市场、广州黄沙市

场的销售量在稳步提升，于是果断鼓励农户养殖黄颡鱼全雄苗。2019年10月后，黄颡鱼价格果然一路飙涨，2020年年初已由17元/千克涨到26元/千克。通过精准的市场研判，合作社引导养殖户及时调整水产养殖品类，确保了成员利益。

#### **四、深挖价值需求，三产联动创造高效益**

随着水产行业由卖方市场向买方市场的转变，合作社深挖目标客户的价值需求，吸引更多的目标客户。

##### **（一）推出净菜配送**

合作社联合浙江农林大学、浙江海洋大学等高校，研发初加工产品，将活鱼宰杀、清洗、真空包装后，配置好调料包，制作成净菜，直接配送到家庭宅配市场，深得上班族和年轻人的喜爱。2013年首度推出后，即获得单品150万元的销售额。随着生鲜电商、社区电商的发展，2019年获得单品销量破1000万元的好成绩。

##### **（二）推出鱼类文创**

鱼皮、鱼骨、甲鱼壳等在过去被作为边角料丢弃。合作社与中国美术学院合作，在美院学生的帮助下，将这些边角料设计制作成精致的鱼皮画、鱼骨饰品、甲鱼壳工艺品，开发出比鱼本身价格还高的商品。

##### **（三）引入休闲旅游**

凭借距离上海、杭州、苏州等城市1个小时车程的地理优势，合作社通过社区店、网络直播平台宣传推广，面向都市居民开展垂钓、采摘、农家乐烧烤等周末休闲活动，开展土鸡土鸭、蔬菜、果蔬等认筹养殖项目，实现了“产品销出去、人流引进来”。至2019年年底，合作社总计接待游客量为5万人次，带动周边养殖户销售农产品200多万元。

## 福建安溪县山格淮山专业合作社

# 抓特色 促转型 合作共赢绘蓝图

为改变当地“饿死不如炸死”的传统鞭炮生产依赖，安溪县山格淮山专业合作社抓准长坑乡山格村特产山格淮山，采取“合作社+公司+基地+农户”利益联结的经营方式，发明淮山钻孔灌沙种植等新技术，推出淮山面线、淮山营养米粉、早餐粥等特色产品，建设淮山农业观光产业园，引领淮山全产业发展，使山格村成为依靠特色产品脱贫致富、推动乡村振兴的典范。

安溪县山格淮山专业合作社位于长坑乡山格村，该村有6000余名人口，历史上村民以生产鞭炮为生。虽然鞭炮生产是危险的行当，但村民苦于没有别的赚钱门路，明知危险也无法放弃。为改变困境，2008年，安溪县山格淮山专业合作社及其党支部成立，针对当地独特的“高山小平原”气候、富含微量元素的砂质土壤和常年流淌的山泉水等特点，将主导产业瞄准了传家宝——山格淮山。试验种植成功后，合作社连年喜获丰收，周边乡亲们纷纷跟着合作社学种淮山。合作社示范带动当地村民放下危险营生，干起绿色产业。合作社有成员161户，2014年被评为国家农民专业合作社示范社。

### 一、“四个统一”，发展壮大

合作社建有1个淮山生产主产示范区和11个淮山生产副产区，总面积1500多亩，采用“基地+农户”的生产经营模式，以250亩基地示范，通过

农户自种产品签约入社、承包土地经营权入社、劳动力入社等方式，保价收购成员农户种植的淮山，吸引周边8个乡镇3万多名农户参与淮山种植。

合作社不断探索科学生产经营和管理模式，做到“四个统一”。

一是统一生产技术规程，规范12个基地的淮山生产技术。

二是统一农业投入品，建立农产品种植规范，统一投入品的规格、用量等。

三是统一加工，建立1万多米<sup>2</sup>的淮山加工厂房，开发生产淮山茶、淮山面线等10多种淮山产品。

四是统一门店销售规格，不符合标准的门店一律不予上市营业，合作社在福建省已有115家门店。

## 二、合作共赢，高效创新

合作社吸纳福建省山格农业综合开发有限公司入社，借力公司成员的人力、财力和物力优势，在技术创新上取得新的突破。

一是研发真空包装技术。为解决山格淮山保鲜问题，合作社请来福建农林大学专家进行指导，发明了山格淮山真空包装技术，使山格淮山市场价从每千克不足2元上涨到7元，最高时达到每千克20元。

二是发明钻孔灌沙种植新技术。合作社成立了淮山产业技术研究会，通过反复试验，摸索出山格淮山钻孔灌沙种植新技术，让淮山根块更易纵深生长，表色澄澈明亮，淮山产量和品质大幅提升，走上了科技带动产业发展之路。

三是研发有机肥。为解决传统技术种植淮山“隔年生产”的难题，合作社与省、市科研单位开展合作，研发可改善土壤营养状况的有机肥，让淮山园每年都能保质保量生产，实现年年耕种。

四是研发产品深加工延伸产业链。合作社和省农业科学院合作研发淮山精深加工技术，推出淮山精装、淮山原薯、淮山营养米粉、淮山手工面线、淮山营养粉、淮山酥、淮山薯片等绿色、健康、原味的淮山系列产品，受到

市场追捧，销路很好。

### 三、推广示范，品牌升级

合作社创办了福州山格淮山分公司、电子商务中心，设立了安溪淮山协会厦门办事处，形成了规模经营格局，打响了山格淮山品牌。

一是提高“山格淮山”品牌含金量。合作社举办安溪淮山文化节，申报“山格淮山”国家地理标志产品，吸引央视《致富经》栏目宣传报道，提高了“山格淮山”品牌的知名度。

二是成立淮山产业扶贫创业联盟。2016年以来，合作社响应“精准扶贫”号召，发起成立安溪淮山产业扶贫创业联盟，打造安溪县千亩淮山基地、淮山产业扶贫示范园，帮扶安溪8个建档立卡贫困村、10个新经济社会组织成为联盟成员单位，以合作社提供淮山薯种、保底收购的形式，带动贫困户发展淮山生产。合作社在长坑、感德等8个淮山优良种植镇建设了1000亩标准化淮山种植基地，邀请一批淮山种植能手作为讲师，进入田间地头，手把手带动贫困农民种植淮山，共同致富，精准帮扶213户贫困户种淮山、稳脱贫。

三是构建淮山农业观光产业园。合作社确定每年11月11日为安溪淮山日，把推动淮山产业三产融合发展的实践历程做成短片，在合作社、村委会等公共场所轮番播放，吸引社会力量商谈合作，吸引在外打工的年轻人返乡创业。

### 四、成效显著，屡获殊荣

在合作社的带动下，山格村山格淮山种植面积超过3000亩，年产量6000多吨，销往全国各地。全村2200多户人口中有1800多户种植淮山，淮山产业人均收入达6000多元，占村民人均收入的51%。山格淮山走上了产业化、规模化种植道路，成为村民致富新路。

合作社被指定为省级城市副食品（蔬菜）调控基地，获评福建省农

业龙头企业，合作社的山格淮山面线、山格淮山排骨汤入选福建省风味知名小吃。山格淮山成为福建省名牌农副产品，被评为福建省金牌老字号，获得第五届海峡两岸农订会创新产品金奖、第十一届618海峡两岸职工科技创新奖、第七届和第十届国际发明展览会银奖、国际发明展览会德国站铜奖。

## 河南省清丰县惠农农机农民专业合作社

# 创新土地托管模式 助力农业“智慧”转型

河南省清丰县惠农农机农民专业合作社组建“全程机械化+综合农事”服务中心，利用中化MAP服务平台，面向小农户和新型农业经营主体提供农机作业、农资供应、农技指导、病虫害防治等农业生产托管服务，实现合作社、村集体和农户多方共赢。

河南省清丰县惠农农机农民专业合作社成立于2015年，位于清丰县仙庄镇，现有成员117人，成员出资总额200万元。合作社拥有大马力拖拉机57台，植保飞行器7台，收获机械69台，土壤检测仪2台，深松机、自走式高效植保机、节水喷灌机、免耕播种机等新型农机具96台（套）。合作社自成立以来，共为周边1200多个小农户提供作业服务，累计服务10万多亩次，目前具备了年服务面积2.2万亩的作业能力。

### 一、完善服务模式，满足不同需求

#### （一）联合村集体服务小农户

采取“合作社+村集体+农户”的托管模式，村集体负责流转集中土地，将土地成方连片500亩以上；合作社建立村级服务站，为农户提供种、肥、水、植保、收、储“六统一”服务。2019年，合作社托管土地1.2万亩，有效促进了当地小农户与现代农业发展有机衔接。

#### （二）多模式服务新型农业经营主体

根据新型农业经营主体的作业需求，形成了单环节托管、多环节托管、

关键环节托管和全程托管等多种模式，帮助其种出好品质，卖出好价钱，提升农业生产效益。2019年，合作社为26家新型农业经营主体提供生产托管服务，深耕深松7000亩、种肥同播6000亩、农作物统防统治9000亩、机收5000亩，节约了10%左右的作业成本。

### （三）搭建线上线下相结合的服务管理平台

合作社与中化现代农业河南公司形成合作，运用中化MAP服务平台，推动物联网、大数据、智能控制、卫星定位导航等信息技术应用于生产管理、农机作业，实现农户和经营主体用一部手机就可以买农资、用农机、问专家、看农田。在线上，实现地块可视化管理、遥感巡田管理、农作物遥感监测、农机作业调度、农田精准气象、病虫害预警等智慧管理。在线下，科学调配人、机、地等资源要素，实现农机作业和生产管理有序开展。

## 二、开展综合服务，助力现代农业

### （一）提供“全程机械化+综合农事”服务

合作社成立了“全程机械化+综合农事”服务中心，不仅为服务对象提供全程的农机作业服务，还为其提供农资供应、农技指导、病虫害防治等综合农事服务，不断提高服务范围 and 水平，满足小农户和新型农业经营主体的生产需求。

### （二）积极推广农机绿色作业新技术

合作社通过举办新技术新机具绿色作业演示会，推广玉米和小麦保护性耕作、农作物高效植保、喷灌机节水灌溉、土地深耕深松整地等农机绿色作业技术，截至目前已完成小麦免耕播种4万亩、玉米免耕播种5.6万亩、秸秆还田8.9万亩、高效植保5万亩、节水灌溉2万亩、土地深耕深松整地作业4.5万亩。2018年，合作社承担了清丰县2万亩红薯全程机械化作业服务，实现了红薯灭茬、旋耕、施肥、施药、起垄、喷灌、打秧、收获等环节作业机械化。

### （三）开展农机维修服务和技术培训

合作社有农机维修技术工5人、维修服务车2辆，配备了电脑检测设备、

清洗拆卸设备等多种专用维修设备，2019年维修农机600多台次。由于农机维修服务快捷便利，农机生产企业纷纷在合作社建立了售后维修服务站，提供农机维修服务。此外，合作社积极举办无人机、茎块挖掘机械等作业技能培训，累计举办培训班10期，培训人员600人次，培养了一批一线农机技术人才。

#### （四）不断拓展公益服务内容

一是开展定点帮扶。对无劳动能力的，托管其土地并免除部分服务费；对有劳动能力的，提供免费技能培训，使其掌握一定的农业生产和农机作业技术，参与农业生产。此外，合作社引导10名贫困户入社，目前每人年收入达3.5万元。

二是助力环保攻坚。合作社给成员以及在全县作业的其他收割机免费安装降尘设备，共安装了1000余台，并派技术人员下乡跟踪服务，巡访指导设备使用，大大减少了扬尘污染。

三是主动投入疫情防控。新冠肺炎疫情期间合作社组织骨干农机手10名，每日出动3台植保无人机、4台喷杆自走式打药车、2台服务车，免费为县城街道、乡镇主干道、村庄和社区喷洒消毒液，累计消杀面积500多万平方米<sup>2</sup>。

### 三、服务成效显著，促进“三农”发展

#### （一）经济效益明显

“合作社+村集体+农户”托管模式，实现了合作社、村集体和农户三方共赢。如巩营乡兑堂村与合作社签订整村全程托管合同，将该村327户2270亩土地整建制交由合作社托管，当年户均每亩增收89元，净增收益18.6万元，村集体分红2.2万元。该村土地全程托管后，通过土地平整，增加土地面积21亩，每年产生的收益归村集体，进一步增加了集体收益。

#### （二）社会效益显著

农业生产托管模式得到了广大农户的好评，合作社先后获得“清丰县支持产业发展先进企业”“濮阳市农民合作社示范社”“河南省平安农机示范

社”“河南省植保专业化优秀服务组织”“河南省农机合作社示范社”等荣誉称号。2020年2月29日，央视综合频道《朝闻天下》《新闻联播》和央视财经频道《经济信息联播》连续报道合作社创新土地托管模式、确保春耕备耕、全力抓好春耕生产的经验做法，社会影响力得到极大提升。

### （三）种植现代化水平明显提升

随着中化MAP服务平台的深入应用，合作社规范了农户的种植过程，降低了运营管理成本，实现了种植数据和经营数据的可视化，形成了精准化的在线生产调度网络，实现了农业生产的种收和质量检测、大田物联网服务和粮食收购闭环管理，为实现质量全程溯源奠定了坚实基础。

## 江西省靖安县黄龙凤凰山种养专业合作社

# 拓新“循环农业”模式 发展绿色有机农业

江西省靖安县黄龙凤凰山种养专业合作社将畜禽养殖粪污处理与种植业有机衔接，克服了传统规模化畜禽养殖废弃物影响生态环境的弊端，探索出循环农业、绿色有机农业发展模式，取得了较好效果。

江西省靖安县黄龙凤凰山种养专业合作社成立于2007年，位于靖安县香田乡黄龙村，有成员100余名。合作社主要从事绿色有机水稻种植、畜禽养殖、果业种植、园林苗木培育。合作社建有绿色有机水稻基地3941.72亩、标准化养猪场1.5万米<sup>2</sup>、散养鸡场2万米<sup>2</sup>，拥有全市领先的8000米<sup>2</sup>现代化猪场污水处理设施，配套有700米<sup>3</sup>大型沼气池1个、臭氧发射机和臭氧吹气罐各1台、猪场干湿分离机1套、34米<sup>3</sup>专用沼肥槽罐车1辆及相关设备。

“养猪不赚钱，回头看看田”。传统个体养猪，猪粪尿还田，是很好的农家肥。随着规模化养猪的发展和畜禽饲养量的增加，如何将大量的畜禽养殖废弃物变废为宝，更好地促进畜禽养殖业与农林渔业之间资源循环利用？江西靖安县黄龙凤凰山种养专业合作社积极探索，打通畜禽养殖与种植业之间的资源循环利用，形成合作社配套循环、异地对接社会化服务循环、立体种养生态循环三种畜禽粪污处理产业循环利用模式。

### 一、合作社配套循环模式

合作社成立之初以果园种植及园林苗木培育为主，种植板栗、杨梅、猕猴桃等果园面积100余亩，红豆杉、罗汉松、桂花、山茶花、竹柏等园

林苗木15000余株。2010年起，合作社开始发展畜禽养殖，至2018年，猪场养殖规模已达万头。为解决畜禽粪污污染问题，合作社投资建设了与养殖规模相匹配的畜禽粪污处理设施，建立绿色有机水稻基地，借助农林渔业基地处理畜禽粪污，实现种养循环利用，最终消纳畜禽粪污无害化处理后的产物。

合作社主要运用四种配套循环利用模式，即“猪—沼—稻（绿色、有机）”“猪—沼—稻—油”“猪—沼—果（板栗、杨梅、猕猴桃）”“猪—沼—苗木（园林）”。“猪—沼—稻/果/苗木（园林）”模式是指规模化养猪产生的粪污经过干湿分离处理后，一部分干粪经堆积高温发酵处理，用于基地，也可以出售；另一部分粪污水经沼气池厌氧发酵处理，变成优质有机肥，用专用车送至基地，用于水稻、果树、园林苗木种植。“猪—沼—稻—油”模式是在“猪—沼—稻”基础上，增加一茬油菜。

通过多种形式的种养结合，畜粪肥沃了田地，提高了作物品质、产量和效益，促进了种植养殖共同发展，避免了环境污染。以合作社下辖的高湖镇永丰村绿色有机水稻基地为例，养殖5000头生猪的粪水经过干湿分离后，污水经厌氧发酵无害化处理（沼气池），再进入1300米<sup>3</sup>的预处理池（微曝池）。处理后的沼液用专用沼肥槽罐车拖至永丰基地储肥池，储肥池通过铺设的灌溉管网，与永丰2000亩绿色有机水稻种植基地相配套，沼液得到高效利用。水稻基地共建有沼液池800米<sup>3</sup>，铺设灌溉管网近5千米，年消纳沼液1.2万吨，减少化肥使用约120吨，每亩节约化肥150元，每年可节约成本30万元以上。

## 二、异地对接社会化服务循环模式

靖安县是江西绿色有机农业发展县，水稻、茶叶是两大支柱产业，境内有大片茶园种植基地，需要大量有机肥。靖安畜禽养殖的发展，为绿色有机农产品基地提供了优质的肥源。合作社探索出农牧循环利用、异地对接的社会化服务模式，将合作社自身无法消纳的资源，通过“猪—沼—茶（绿色、

有机)”“猪—沼—果（绿色、有机)”“猪—沼—花（切花)”的模式实现资源再利用，满足各基地对有机肥的需求。

**一是订单送货方式。**主要向大型茶叶基地、大型果园场输送沼液。合作社指导各基地建立大型沼液周转池及配套管网，根据生产季节需求，签订供货协议。按照基地要求，合作社定期将沼液运送至基地周转池。合作社的收费标准为：20千米以内、34吨的专业转运车，每车收取400元；20千米以外，每10千米加收费用50元。

**二是订单自提方式。**主要向蔬菜基地、花卉基地、中小果园及家庭农场输送沼渣。根据生产季节需要，合作社与用户签订供货协议，用户开车上门提货。收费标准为每百千克40元。

异地对接社会化服务模式主要解决资源转化循环利用，减少环境污染。合作社提供异地对接社会化服务的利润不大，服务收入用于维持人员、车辆、油料等基本开支，将大部分利润让给了基地、果园、家庭农场。以仁首镇大团村茶立方基地为例，合作社将处理后的沼液用专用沼肥槽罐车运至基地储肥池，通过灌溉管网，与基地1500亩茶园基地相配套。基地共建有沼液池1200米<sup>3</sup>，铺设灌溉管网近10千米，年消纳沼液约1.5万吨，减少商品肥使用约225吨，每亩节约商品肥350元。使用1.5万吨沼液成本仅为20万元（每车30吨、400元一车），每年仅肥料一项就节约成本32.5万元，而且茶叶品质得到大幅提高。

### 三、立体种养生态循环模式

立体种养是充分利用林下空间、虫草等自然资源发展养殖业，产生的废弃物回归土壤，供种植业再利用。立体种养生态循环模式实现了从传统农业“资源—畜产品—废物排放”的生产过程向“资源—畜产品—再资源化”生产过程的转变。

为充分挖掘土地生产的潜能，合作社认真考虑禽类养殖的基地选择和空间配置，通过发展土鸡养殖开展立体种养生态循环利用。合作社在果园、

苗木基地林中放养土鸡，充分利用林下空间和虫草等自然资源，既减少了鸡的饲喂量，节省了大量粮食，又能有效清除大田害虫和杂草，达到生物除害的功效，减少了劳动强度和大田的药物性投入。同时，还能增强家禽机体的抵抗力，家禽少得病，节约了预防性用药和果树、苗木肥料的资金投入，实现了以林（果）养牧、以牧促林（果）、林（果）牧结合的循环发展。合作社凤凰山土鸡园养殖场占地2万米<sup>2</sup>，年饲养母鸡2万羽，取得了良好的经济效益。

## 广东省东莞市厚街桂冠荔枝专业合作社

# 全产业链发力 多措并举助推荔枝产业升级

广东省东莞市厚街镇桂冠荔枝专业合作社以市场需求为导向，以制度建设为基础，实行技术、品牌、销售三轮驱动，推动全产业链发展，促进三产融合发展，有力提升合作社的服务能力和产品市场竞争力，推动了当地荔枝产业振兴，带动了当地农户增产增收。

广东省东莞市厚街镇桂冠荔枝专业合作社成立于2011年3月，现有成员318个，种植荔枝8000多亩。2019年，合作社销售额达2000万元，成员种植荔枝平均收入比非成员农户高20%以上。2015年，合作社被评为省级示范社。

### 一、健全规章制度，夯实规范发展之基

合作社根据自身发展实际，建立组织结构，健全章程制度，不断增强成员合作意愿，调动成员积极性，促进合作社提升发展质量。

**一是健全内部管理机制。**合作社成立了成员大会、理事会和监事会等组织机构，定期召开成员大会，讨论决定合作社经营方向、大额投资等重大事项，坚持民主决策，实行一人一票。合作社制定了章程、财务等内部管理制度，坚持财务公开，每年年底向成员公开财务状况，接受成员监督。

**二是完善利益分配机制。**成员按300元/股的标准，以现金形式出资入社。合作社每年盈余在提取公积金后全部返还给成员。通过成员统一出资、合作社统一服务、盈余统一分配，实现了合作社与成员间利益共享、风险共担。

## 二、强化技术驱动，推进技术示范推广

先进种植技术是合作社可持续发展的基础支撑，合作社从创建之初就注重技术研发推广。

一是联合科研院所建立示范基地。合作社与华南农业大学等科研院所开展合作，在专家指导下，建立了荔枝生产示范基地，引领带动成员农户科学种植。

二是定期组织开展技术培训。合作社定期邀请专家开展绿色食品关键技术、安全生产、栽培技术等培训，对农户进行专业指导。此外，合作社还建立了一支经验丰富、技术过硬的荔枝生产技术团队，为果农提供专业的技术指导。

三是培育优质荔枝品种。合作社根据市场需求不断调整产业结构，在推动“桂味”“糯米糍”等东莞传统优质荔枝品种的同时，还大力研发、培育、推广“冰荔”“大迳红”等名贵新兴荔枝品种。“冰荔”呈心形，肉质晶莹、味甘清润，是合作社通过多年研发培育出的名贵品种，自上市以来便供不应求，成为合作社热销产品。“冰荔”和“桂味”分别在2018年、2019年中国优质荔枝擂台赛中荣获金奖。

## 三、强化品牌驱动，增加产品附加值

合作社不断扩大品牌影响力，提高产品附加值。

一是培育品牌。合作社在全产业链协同发展的基础上，融合市场竞争优势、产品特征和特色文化，培育“大迳荔枝”商标品牌，先后通过绿色食品、国家农产品地理标志认证。

二是运营品牌。合作社制定品牌建设规划，把产前、产中和产后各个环节纳入标准生产管理范畴，实行统一生产标准、统一供应原料、统一产品品牌、统一包装设计、统一对外销售“五统一”服务，为品牌运营打牢基础。

三是宣传品牌。合作社联合大迳村委会连续举办了七届大迳荔枝文化节系列活动，以“生态大迳，绿色给‘荔’”为主题，以冰荔拍卖、荔枝品评、

品牌推介、产销签约、休闲采摘等活动为内容，全力打造“荔枝之乡”。

#### 四、强化渠道驱动，逐步实现以销定产

合作社通过建立仓储物流、发展电商、抱团销售等方式，不断拓宽销售渠道。

一是完善冷链仓储设施，提高物流配送能力。合作社建设荔枝田头冷库，解决了全程冷链配送“最初一公里”问题，为新鲜“大迳荔枝”销往全国补齐了短板。合作社与快递公司签订荔枝空运优惠协议，降低产品运输成本。

二是借力线上营销渠道，助推荔枝畅销全国。合作社积极进驻各大电商平台，开展订单销售和网上预售等营销模式，在荔枝上市前就与电商、物流平台签订购销协议，目前每年在上市前就有近50吨荔枝被预订。

三是成员抱团销售，增强营销能力。合作社在产品品质、品牌知名度以及营销策略等支撑下，吸引了广州、深圳、东莞等地果蔬电商平台、微商城（户）等客商，直接前来采购，合作社开展团购优惠促销活动，稳定并扩大了产品销售市场。

#### 五、培育新业态，拓展农民增收新空间

合作社开展“大迳荔枝”文化节系列活动，发展乡村旅游和休闲观光采摘，积极促进三产融合发展。

一是培育乡村新业态。合作社将农业与文化、生态、旅游等深度融合，积极引导和支持成员完善果园荔枝休闲采摘设施设备，争创市级荔枝休闲采摘示范点，为游客提供旅游采摘体验。

二是创新销售模式。合作社与相关电商平台、旅行社合作，推出“现摘现吃”团购活动，拓宽了销售渠道。每年5~7月，合作社荔枝采摘团订单量均超1000单。

三是推进农民就业增收。合作社通过种植荔枝、发展新产业新业态，为当地农民提供了荔枝产业、乡村旅游、休闲观光采摘等多产业就业增收渠道。

## 广西壮族自治区河池市环江南大门桑蚕专业合作社

# 养好蚕宝宝 带富一方人

广西河池市环江南大门桑蚕专业合作社积极应用现代农业科技，引领带动桑农抱团发展，不断发展壮大桑蚕产业。通过创新利益联结机制，激活了各类资源要素，并让农户特别是贫困农户充分享受产业发展壮大带来的收益，合作社已成为当地脱贫攻坚、振兴乡村特色产业的重要力量。

广西河池市环江南大门桑蚕专业合作社成立于2014年9月，现有成员104个，种桑养蚕示范基地526亩，年生产商品小蚕1万多张、鲜茧150吨。2019年，合作社实现销售收入1140万元，盈余520多万元，成为引领带动环江桑蚕业发展的重要力量，2018年被评为广西农民合作社示范社。

### 一、抢抓发展机遇，顺势而为组建合作社

环江县是传统的农业大县，种桑养蚕历史悠久，全县有桑园面积20万亩，养蚕户5万户，借“东桑、东丝西移”机遇，环江县把发展桑蚕业作为促进农民增收的重要举措。合作社抓住环江县打造“丝绸之城”的机遇，提高种桑养蚕技术水平，增强产业竞争力，增加蚕农收益。经过多年快速发展，合作社带动周边村屯1826户农户（其中贫困户276户）种桑1.9万亩，年产鲜茧1600万千克，蚕农年人均增收6000元以上，成为助力脱贫攻坚、振兴乡村产业的重要主体。

## 二、应用先进科技，提升产业发展水平

合作社多措并举，着力提升种桑养蚕的科技水平。

一是与科研院所联合开展科技攻关。合作社与中国科学院亚热带农业生态研究所等科研机构合作，承担“桑蚕茧丝绸产业发展关键技术研究示范”等3项科研项目，以科技攻关和试验示范带动蚕桑产业创新发展。

二是狠抓幼蚕共育管理。幼蚕养殖是养蚕业的重中之重，合作社对幼蚕实行集中饲养管理，在共育前的消毒、共育中的防病、催青等方面狠下功夫，精心做好幼蚕共育工作，连续4年实现幼蚕共育成活率98.5%以上，产量比传统养蚕提高15%以上。

三是引进桑叶新品种。合作社引进推广桂桑优12等名特优新品种。试验表明，桂桑优12桑叶产量比普通桑树桑叶产量高11.4%；利用桂桑优12桑叶养蚕，产茧量比普通桑提高2.5%~5.6%，亩桑产茧量达250千克。

四是实行标准化生产。合作社严格执行统一品种更新、统一养蚕批次、统一技术推广、统一蚕沙集中堆沤无害化处理的“四统一”要求，开展标准化生产，确保蚕茧品质得到有效控制。

五是引进先进生产设备。合作社购入双保护脱茧机，1台脱茧机工作量相当于10个工人，每天可节约脱茧成本650元，每年可节约65万元。

## 三、建立利益联结机制，带动农户成员增收

合作社创新利益联结机制，激活各类资源要素，实现合作社与成员利益共享、风险共担。

一是引导农户采取多种方式出资入社。引导农户以承包土地经营权、林权等多种方式作价出资入社，除保底收益外，农户成员还可以获得二次分红。

二是将量化到贫困户的财政补助资金出资入社。在群众自愿的基础上，合作社与新坡村26户贫困户签订合作协议，将政府补助每户贫困户的5000

元产业资金投入合作社经营，年底每户贫困户分红800元，让贫困户共享产业发展成果。

**三是为贫困蚕农提供无偿服务。**合作社无偿供给蚕农优质蚕种1.5万张，扶持蚕农实物折合资金60万元，有力提升了农民种桑养蚕的积极性。

**四是提供就业岗位。**合作社雇请周边农村劳力采摘桑叶，解决农村剩余劳力和贫困群众就业难题，为贫困户提供季节性就业岗位500人次。韦介晓是大才乡新坡村的贫困户，因家里老人需要照顾，无法长期外出务工，合作社聘请其摘桑叶、除草、摘蚕茧等，每年能获得1万多元工资收入。

#### **四、促进产业发展壮大，提升桑蚕业综合效益**

合作社持续推进桑蚕产业发展壮大，取得了明显效益。

**一是经济效益突出。**据统计，平均每2.5亩桑园可喂养1张蚕种10批次，每张蚕种每批次可产鲜茧80千克，按鲜茧收购价40元/千克计算，亩产值可达13000元。除去蚕种、蚕药、肥料等投入成本，每亩纯收入可达11500元。

**二是社会效益显著。**合作社不断扩大生产规模，积极带动周边农户种桑养蚕，年用工量达1.2万人次，直接带动大才乡3个贫困村脱贫致富。

**三是生态效益明显。**合作社利用桑杆发展云耳规模化种植，再把种植过云耳的物料作为有机肥施还桑田，减少施用化学肥料，提高了桑叶产量和品质，实现了“桑→菌→肥”生产循环，既解决了云耳种植原料紧缺问题，又避免了桑杆浪费和环境污染，降低了云耳生产成本，提高了农业生态效益。

云南省宾川县宏源农副产品产销专业合作社

## 创新发展添动能 共同致富谱新篇

云南省宾川县宏源农副产品产销专业合作社通过抱团发展，统一采购农资，统一技术服务，实施标准化生产，大力创建品牌，注重资源整合，发展壮大葡萄产业，增加了农户和村集体的收入。

云南省宾川县宏源农副产品产销专业合作社成立于2009年，主要从事葡萄种植和销售。经过十多年快速发展，合作社成员由最初的15个农户增加到1194个农户。2019年，合作社经营收入1.4亿元，盈余1.1亿元，返还成员9609万元，成员户均年收入达20万元，带动效应明显，被评为国家农民合作社示范社。

### 一、统一供应农资

合作社是本着几户农民一起买农资便宜、可以降低生产成本的初衷组建起来的。一直以来，合作社都是直接从厂家采购农资，以厂家指导价配送给成员，农资配送量计入成员账户，并为成员提供农资施用技术指导服务。葡萄收获后，合作社将采购农资环节产生盈余的60%按农资配送量返还给成员、10%作为合作社发展资金、30%作为生产技术管理团队的技术服务费。2019年仅农资采购一项，返还成员的盈余就达1142万元。

### 二、统一技术服务

合作社引入红地球、夏黑、红宝石、火焰无核、阳光玫瑰、紫甘无核等

优质葡萄品种，开展葡萄品种资源的储备和品种选育，统一技术标准、统一科技培训、统一配方施肥，实现了规范化、标准化种植。合作社按10~20户成员的规模标准，建立成员之家，并推选一名家长，由家长牵头组成生产技术管理团队，为成员提供生产技术服务。合作社制定了葡萄生产技术和产品质量标准，在云南省葡萄主产区推行，推动了农户种植节本增效。用常规种植技术模式，单个农户只能管理3~5亩，每亩肥药成本6000元以上，采用合作社的种植技术模式后，单个农户可以管理20~30亩，每亩肥药成本3000元左右，亩均节约肥药成本3000元左右。

### 三、注重品牌创建

合作社把绿色生态、优质安全作为发展目标，建设运用“源头可控制、过程有监管、生产有记录、流向可跟踪、质量可溯源、信息可查询”的质量安全可追溯系统。合作社把二维码小纸片放置在果粒间，消费者购买葡萄时，扫描二维码就能了解葡萄的生产全过程。每一串从基地产出的葡萄都有自己的“身份证”，都能溯源，消费者买得放心。合作社以品牌建设为抓手，积极做好产品质量认证、商标注册、名牌产品争创工作，注册了“楼铁源”商标，葡萄生产基地通过了“GLOBALGAP”认证，产品获得了“中国十大葡萄品牌”“中国百强果品”等称号。“楼铁源”牌葡萄在北京、上海、广州等一线城市供不应求，一货难求。

### 四、促进村社合作

合作社与村集体、农户联合组建合作农场，推进葡萄产业发展，主要有三种模式：

一是“合作社+农户”组建合作农场。合作社与蔡甸村5户农户共建合作农场，带动农户种植葡萄115亩。2020年7月，葡萄全部售完，实现纯收入460万元，农户占股50%，共获利230万元。此外，5户农户参与葡萄种植，获得劳务收入69万元；通过共建合作农场，参与葡萄种植，户均实现纯收入

59.8万元。

二是“合作社+村组集体”组建合作农场。村组集体将闲置土地、沟渠、路坝、库潭、水池等入股合作农场，引导村民加入合作农场。合作社负责为种植户提供农资采购、技术指导、品牌营销等服务。比如，小龙潭、周能等村民小组将集体资源资产入股合作农场后，每个村组集体年增加经济收入88万元。

三是“合作社+村集体+公司”组建合作农场。蔡甸村成立了宾川县乐满地农业开发公司，其中村集体退耕还林土地、林地作价入股、占股20%，村民现金出资、占股80%。公司投资653万元，种植酿酒葡萄130亩、鲜食葡萄210亩、突尼斯软籽石榴400亩、滇橄榄240亩，并以团体成员身份加入合作社，由合作社负责规划管理。合作社依托公司筹措的资金，建成集葡萄酒酿制、农家餐饮娱乐、科普会议为一体的综合办公大楼，建设红提标准化种植示范园，通过发展产业壮大村集体经济。2019年，村集体年均红利收入达10万元以上。