

美丽乡村建设离不开农业面源污染治理。农业面源污染包括生活污水、农药化肥、秸秆废弃物等，更包括大量畜禽养殖废弃物。针对畜禽养殖污染，多地推行生态养殖，鼓励种养结合。许多农民朋友、科研人员不断提高生态养殖技术，使土地、畜舍实现无污染、绿色循环，使养殖废弃物实现资源化利用。

生态养殖扮靓美丽乡村

王卉



破解粪污综合利用，生态养殖是重要选项。农业农村部发布的《2020年农业农村绿色发展工作要点》提到，要优化种养结构，推行标准化生产，发展生态健康养殖。

生态养殖是指根据不同养殖生物间的共生互补原理，利用自然界物质循环系统，在一定的养殖空间和区域内，通过相应的技术和管理措施，使不同生物在同一环境中共同生长，实现保持生态平衡、提高养殖效益的一种养殖方式。

其中，以种养循环为核心的生态农业受到欢迎。在这样的循环系统中，植物生产动物所需的食物。微生物扮演着分解者的角色，分解动物排泄物，成为植物的营养。微生物也与植物共生，帮助植物吸收土壤中的养分。当动物吃了以自己排泄物经微生物分解后还田栽种的植物后，形成了返补防疫，增强动物自身免疫力。养殖（动物）与种植（植物）的结合形成一个自然的营养和防疫循环。

种养循环的模式适合于以小农户为主体的农村。这样的小循环去除了化肥农药的使用，除了降低生产成本、产出健康质优的农产品外，还让农村生态环境可持续修复，形成一个让农民增收并改善生活品质的良性循环。

最近，中国科学院植物研究所研究员蒋高明团队在国际期刊上发论文，发现禽畜粪便是生物质氮最大贡献者。蒋高明说：“长期以来人们认为，离开化肥生产不出足够的粮食来。实际不是。”这项研究为我国种养循环的高效生态农业发展提供了理论支撑。

比如，在蒋高明团队所办的弘毅生态农场，300头牛产出了大量有机肥，约养地600亩。弘毅生态农场的土地“六不用”，杜绝使用

化肥、农药、除草剂、地膜、激素与转基因种子，杂草也被利用起来养地，产量早在10年前就实现了吨粮田，亩产有机小麦玉米2000斤以上，且一直稳产高产至今。

变废为宝

在刚刚过去的国庆节假日期间，李云凤也没有闲着，带着学员帮助合作社秋收，拉玉米秸秆给发酵床下的猪舍，上山采集微生物，制作各种生态农资。

李云凤是长春市云凤农牧专业合作社理事长，在日前由世界乡村复兴大会组委会、山西农业大学共同主办的首届世界乡村复兴大会上，荣获了大会颁发的神农奖。

李云凤研究出的生态农业种养相结合的“发酵床养猪法”，使玉米地、猪舍、厕所实现无污染和纯绿色的生态循环链，经过近17年的发展实践，将生态有机农业技术传播到更广泛的农村土地，带领更多的农民朋友增收致富。

自2004年起，李云凤在机缘巧合下发现了发酵床养殖，与解放军兽医大学毕业的畜牧师李仕杰共同将发酵床技术本土化。发酵床养猪技术的核心在于人、动物、植物、微生物的合理搭配。发酵床中的微生物将猪的粪尿分解，变成菌体蛋白并释放热量，菌体蛋白能起到防疫的作用。微生物以猪的粪尿为食物，产生菌体蛋白，菌体蛋白又被猪本身食用，这就是返补防疫。

合作社的生态养猪方式打破了传统养猪污染环境疫病防治两大绕不开的难题，即使在非洲猪瘟横行的时候依然可以随意参观，并且采用“政府+公司+合作社+农户”生产模式，推广庭院经济，实施社员制和订单式营销方式，带动几百位生产者社员（村民）及消费

者社员（市民），合作生产，共同盈利。

2016年开始，他们推广生态农业联盟省县乡服务站，由归乡大学生指导当地农民从事生态养殖。现已组建吉林、北京、上海、内蒙古、陕西、河南、山西、福建等12个省份，25个服务站，带动千余户农户从事生态养殖。

“我们的种养循环是遵循大自然的规律，杜绝了化学品的投入，可以很好地涵养土地，并能生产出高品质农产品，对空气和地下水也有很好的保护作用，农民一家一户都能操作参与其中。”李云凤说。

专家评价，李云凤的发酵床养猪技术能节约饲料20%以上，节水80%以上，农作物副产品循环利用，又节省劳动力，还能够防疫病，医药费节省80%左右，同时猪圈无臭味，无蛆蝇，能进行大众化生产。

生态养殖既是政府的要求，也是人们生活水平日益提高的要求，近些年来，生态养殖逐渐在各地兴盛起来。诸如一些地方实施的沙地散养猪模式；广西农业部门积极推广的“微生物+高架网床”“微生物+半漏缝地板+自动刮粪+异位发酵”等生态养殖模式；多年从事桑产业研究的重庆海田林业科技有限公司董事长任荣荣等推动的桑叶生态养殖模式；浙江桐乡市华腾牧业不仅零排放，还把猪粪猪尿都变废为宝的生态养殖模式……

生态养殖所采用的种养循环方式，把整个畜禽排泄物处理好、利用好，又让有机种植有了充分的养分来源，使农村生活环境更加美好。

题目：湖南省永州市蓝山县土市镇三广村一带，金黄稻田与高速公路、新农村辉映成景，美不胜收。

黄春涛摄（人民图片）

眉山：小乡村变繁华公园

杨波

成都向南100公里，是仁寿县禄加镇天峨乡双茶村和红星社区。这里地处穹窿地貌的边沿地带，形成了深丘地形和山地地形相结合的独特地貌，林木茂盛，耕地少，开垦难。由于地理位置偏僻，这里一度缺乏现代化产业，当地村民只有外出打工才能生活。

山清水秀的美丽生态是这里最宝贵的资源——茶灵谷的森林覆盖率达到80%以上，遍布的油茶树、松林、竹林，对人体健康有益的负氧离子含量可达到每立方米1300—1600个。在“绿水青山就是金山银山”的理念倡导下，当地政府决定在不破坏自然环境的情况下发展旅游观光产业，带动产业现代化，打开村民致富的新路子。这一理念吸引了广泛的关注和投资，仁寿创森文化旅游发展有限公司出资1.61亿

元，在此全面建设西南地区首家山地运动公园——天府茶灵谷山地运动公园。

园区占地1300余亩，历经近两年规划建设成功。园区依托茶灵谷“山、林、谷、田、村”有机融合的广袤空间，打造了一座集森林探险、休闲度假、亲子娱乐、营地教育于一体的高标准、国际化的综合性山地运动公园。

同时，依托项目区内数百亩百年老茶林，通过冷榨冷提工艺生产的百年古树山茶油一茶灵谷有机山茶油也成功上市，目前在各大电商平台和线下商场销售。精深加工的产品山茶油洗护系列以及特色旅游商品受到游客欢迎。

今年10月1日，公园举行了盛大的开园试营业仪式。随着园区开放，曾经的穷乡僻壤、冷清山野的地方将变成熙熙攘攘、热闹繁华的公园。



在江苏省淮安市金湖县塔集镇荷韵小镇，淮阴师范学院美术学院大学生志愿者用手中的画笔和彩色颜料，美化乡村外墙。

王昊摄（人民图片）



10月18日，浙江省宁波市全民健身季“美丽乡村健身行”系列活动暨“云上大堰”旅游文化节开幕式在西畈村进行，上千名游客、户外运动爱好者参加了活动。图为游客体验水稻人工脱粒。

严龙摄

盘州：农网升级照亮网红村

李泵 刘菲菲

在刚刚过去的国庆、中秋长假，贵州六盘水盘州市普古乡娘娘山、卧落村等“网红”景区游客爆棚。参天古树、小桥流水、错落别致的民居，在水画卷中，洋溢着人们幸福的笑脸。

自从实施农网升级改造后，充足的电力为山乡振兴注入了源源不断的动力。“贵州六盘水盘州市普古乡卧落村主任黄高华说，有了电力支撑的卧落村‘复活’了，很多农民开起了农家乐、民宿，成了游客爆棚的‘网红村’，给村民带来不少‘真金白银’，真正让绿水青山变成了金山银山。”

乡村振兴，离不开产业振兴。充足可靠的电力是乡村产业

振兴的基础，尤其是纯农业乡镇的小微企业。

在普古乡普古村森木木业有限公司木制品加工基地，这家从事木制品加工的小微企业正有序生产着，公司的负责人是在外打工多年的邻村人余象，看到家乡发展得越来越好，基础设施越来越完善，今年5月他毅然回乡创业，生意蒸蒸日上。

而这片企业所在地之前是一片荒地。南方电网六盘水供电局为对接乡村振兴发展新需求，2018年在街上新安了两台容量400千伏安的变压器，可以满足像森木木业公司一样的20家左右小微企业的用电，还能满足当地200户居民用电。



俯瞰安徽省铜陵市义安区西联镇犁桥村，白墙红瓦的房舍和绿树田野融为一体，优美的自然景观和现代气息的乡村相映成趣，勾勒出一幅色彩斑斓的秋日田园画卷。

陈晨摄（人民视觉）

农民要富 农村要美

鞠立新

意以下四点：

第一，要优化农业产业布局，逐步建立起农业生产力与资源环境承载力相匹配的农业发展新格局。加强生态循环农业建设，着力推进农业资源利用节约化、生产过程清洁化、产业链条生态化、废弃物利用资源化。

第二，打好农业污染治理攻坚战。深化乡村产业供给侧结构性改革，减少污染物堆积，避免对生态环境造成损害。注重协同自然资源经营与管理，最大限度使用化肥、农药等资源，推广立体种植，提高土地产出率，推动

生产过程生态化，积极探索生态产业化道路。

第三，创建绿色农业品牌。我国具有地域辽阔、物产丰富，农产品区域性、差异性特征明显等品牌基因，具有打造绿色优质农业品牌的条件。农业品牌关键是要靠企业构建、靠市场优胜劣汰。

第四，构建绿色发展政策体系。推动农业绿色发展，构建美丽乡村关键在于体制机制创新。要建立政策的激励机制、法律的约束机制、市场的选择机制、科技的支撑体系。

绿色农业对建设美丽乡村意义重大，是美丽乡村建设的基础。美丽乡村建设的本质是改善农村生态环境，提高农民生活水平，形成绿色发展方式和生活方式。绿色农业是汲取生态、产业化的精华，以农产品安全生产为抓手，以高效生态系统良性循环为目标的先进发展方式。

农业绿色发展与美丽乡村建设融合发展的宗旨是通过立体种养、农牧结合，提升农产品质量，提高劳动生产率和污染防治率，带动农民致富，同时，使山水林田湖草资源得到保护。

农民要富，农村要美。建设美丽乡村，打造绿色农业需要注

