

证券行业促进乡村振兴公益行动

2022 年县域经济调研报告

报告名称：六枝特区“三农”问题提档升级，推动乡村振兴的特色路径

调研县域：贵州省六枝特区

牵头调研单位：五矿证券有限公司

联合调研单位：无

调研组负责人：寇达奇

调研组成员：陈旭、肖莹、杜璇

中国证券业协会

2022 年 8 月

摘 要

中国证券业协会组织会员单位深入帮扶县域发展，号召各会员参与促进乡村振兴公益行动，组织队伍进行调研并立足县域资源禀赋，对经济社会发展和产业升级提出建议。

五矿证券有限公司深入贯彻落实党中央乡村振兴战略部署，积极响应中国证券业协会号召，以贵州省六盘水市六枝特区为调研点，开展了县域经济调研，探索从全面推进乡村振兴的战略格局中找寻实践进路。

本调研报告主要研究了贵州省六盘水市六枝特区县域经济的基本情况，对区域内农业、工业进行了分析。本报告从六枝特区所属山地农业特点出发，就智慧农业提档升级的思路进行了探讨，提出了统筹产业布局、促进产业融合、培育新型农业主体、加强农业社会化服务体系建设等建议。针对六枝特区的工业发展，本报告调查了六枝特区的工业现状及比较优势，提出依托“锂”资源打造纵向一体化产业链等建议。最后，基于区域内城镇化建设、新农村建设的现状，本报告探讨了山区县域新型城镇化、新农村建设的难点与问题，建议六枝特区持续围绕打造“黔中经济区”重要节点城市的目标要求，建设产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效的新型县域经济。

关键词：六枝特区、智慧农业、产业升级、新型城镇化、新农村建设

目 录

摘 要	1
前 言	3
一、六枝特区智慧农业提档升级的思考.....	4
（一）六枝特区山地农业特点.....	4
（二）六枝特区山地农业的发展概况.....	6
（三）六枝特区山地农业的发展思路.....	10
二、六枝特区补齐工业短板的建议.....	15
（一）六枝特区工业经济现状.....	15
（二）六枝特区工业的比较优势.....	15
（三）六枝特区已有的产业基础.....	17
（四）六枝特区正在进行的产业转型.....	20
（五）六枝特区工业发展建议.....	21
三、六枝特区山区县域新型城镇化的建议.....	30
（一）新型城镇化发展概况	30
（二）六枝特区新型城镇化路径分析.....	35
四、六枝特区新农村建设的建议.....	40
（一）促进乡镇特色产业兴旺.....	41
（二）建设生态宜居乡村	41
（四）提升基层组织治理的有效性.....	47

前 言

根据中国证券业协会发布的《关于开展证券行业服务业县域经济发展调研活动的通知》（中证协发[2022]177 号），五矿证券高度重视证券行业巩固“一司一县”结对帮扶成果，积极响应持续深化“证券行业促进乡村振兴公益行动”课题研究平台建设的提议，组织了课题组深入贵州省六盘水市六枝特区进行充分调研，立足当地资源禀赋，从县域经济社会发展、农业和工业的产业升级和乡村综合治理等维度提出思考，结合贵州省六盘水市六枝特区“三农”问题的基本情况，对区域内“三农”问题提档升级，推动乡村振兴的特色路径进行了探讨，试图找出一条符合六枝特区区域特点的发展道路。

六枝特区“三农”问题提档升级，推动乡村振兴 的特色路径¹

一、六枝特区智慧农业提档升级的思考

（一）六枝特区山地农业特点

贵州地处云贵高原东部，为岩溶地貌发育典型的地区之一，山地和丘陵占全省总面积的 92.5%。六枝特区地处贵州西部，地势西北高、东南低，地形破碎，切割强烈，山高谷深，河流众多。六枝特区主要山脉包括乌蒙山脉、苗岭山脉等，平均海拔 1,350 米。喀斯特地貌发育明显，岩溶石芽、溶洞、漏斗、盲谷、伏流比比皆是，溶石洼地、蝶状洼地更是星罗棋布。由于特殊的地形地貌，六枝的山地生态环境相对脆弱，耕地零散破碎，自然灾害、水土流失、石漠化问题都对其经济发展造成掣肘。

虽有山地形态的不利条件，但作为“中国凉都”六盘水市的东大门，六枝特区属亚热带季风温暖湿润气候，夏无酷暑，冬无严寒，雨量充沛，年均气温 15.6℃，年均日照 1,252.4 小时，年总积温 5,700℃，年太阳辐射总量 3,614.6 兆焦/平方米，年降水量 1,476.4 毫米，无霜期 294 天。六枝特区处于长江流域和珠江流域的分水岭，南有北盘江上游牂牁江，北有乌江上游三岔河，东有黄果树瀑布源头白水河，水能资源丰富。

受山区自然条件限制，六枝特区缺乏发展规模化、机械化、设施化为主要特征的现代农业的自然条件，难以依靠传统的思维和常规路径去发展农业，必

¹ 寇达奇：五矿证券有限公司第二党支部书记、债权融资事业部副总经理
陈旭：五矿证券有限公司债权融资事业部债券承销岗
肖莹：五矿证券有限公司风险管理部风险管理岗
杜璇：五矿证券有限公司债权融资事业部质量控制岗

须重新探索，另辟蹊径地发展高效特色的山地农业。六枝特区之特殊的地形地貌，既为发展造成了一定局限，也赋予其独具特色的资源多样性。所谓掣肘在山、潜力在山、希望也在山。

根据自然环境条件及其对农业生产活动的制约作用，农业可以划分为山地农业、平原农业、水域农业。与常见的平原农业相比，山地农业通常面临着更为复杂的生态环境，其特点和局限性主要如下：

1、生物资源的多样性

山区、高原、喀斯特构成了六枝独特的自然环境条件。复杂的生态环境孕育了多样的生物资源。六枝全区有野生动物猫、山羊、黄麂、果子狸、山兔、野猪等 20 多种；天然林面积为 47,133 公顷，主要树种有杉、马尾松、华山松、云南松、榆树、青杠、白杨、楸树、柳杉、香椿、楠木以及核桃、板栗、漆树、油桐、银杏等 40 多种，野生中草药有杜仲、天麻、半夏、金银花等 87 科 158 种，森林覆盖率超过 58%；农作物品种也较为丰富，粮食作物以水稻、玉米、小麦、薯类为主，经济作物以油菜籽为主；有草地 6.93 万亩，牧草品种 8 种。

2、农业资源的稀缺性

根据 2021 年贵州省第三次全国国土调查结果，贵州省全省耕地面积为 5,208.93 万亩，其中旱地占比 74.42%，水田占比 25.45%，水浇地占比 0.13%。耕地分布不均匀，全省九个子（州）内，毕节市、遵义市耕地面积合计占全省耕地比例为 41.72%，六盘水市耕地面积仅占比 7.11%，且耕地质量较低，位于 2 度以下坡度（含 2 度）的耕地面积为 218.15 万亩，仅占全省耕地的 4.19%，剩余 95.81%则为 2 度至 25 度以上的坡耕地，开垦难度较大，生产力水平较低。全省石漠化耕地 313.38 万亩，为全国石漠化²面积较大、危害较重的省份。贵州省

² 指因水土流失而导致地表土壤损失，基岩裸露，土地丧失农业利用价值和生态环境退化的现象。石漠化多发生在石灰岩地区，土层厚度薄（多数不足 10cm），地表呈现类似荒漠景观的岩石逐渐裸露的演变过程。

喀斯特地貌多为碳酸盐岩，质地坚硬、透水性弱，地表漏水性强，工程性缺水严重。耕地和水资源等重要农业资源的稀缺，造成贵州农业综合生产力水平较低，农村贫困现象普遍。

3、基础设施建设的高成本

受山区自然条件的限制，贵州省基础设施建设的成本是平原地区的 4 到 5 倍。山区农户居住分散，交通不便，信息不畅，如果没有发达便捷的路网联通，农产品从生产到销售都难以打通，产业链环节的成本将远远高于平原地区。2019 年，贵州省制定了“六网会战”的计划，计划于 2019 年至 2022 年期间投入 8,680 亿元，实施“路网、水网、电网、地下管网、油气管网、互联网”的基础设施建设，通过补缺、延伸、联通、加密等方式，构筑牢固、畅通、高效的基础设施网络。目前贵州省已成为西南地区的高铁枢纽，基本实现户户通公路、县县通高速、市市通高铁。基础设施建设这块短板正在逐步补齐。

（二）六枝特区山地农业的发展概况

1、种植农业

六枝特区境内的农作物主要以水稻、玉米、小麦、薯类、油菜籽为主。近几年，六枝特区以促进农民增收、产业增效为目标，以生态化、特色化为主要方向，以特色优势产业为发展路径，制定出发展沃柑、刺梨、猕猴桃、百香果、茶叶、食用菌等山地特色的种植方案，逐渐摸索出一条特色山地种植农业的道路。

（1）因地制宜，产业选择

六枝山地气候昼夜温差大，光照时间长，水资源充足，土壤无污染，适合沃柑、猕猴桃、刺梨等高经济附加值的作物生长。

2017 年以来，六枝特区牂牁镇半坡村开始建设沃柑基地。截至目前，基地

已完成种植规模 2,500 亩，并配套建设一系列基础设施，包括修建基地产业路 6.05 公里、生产便道 2.2 公里、灌溉管网 13 万米。沃柑基地主要种植品种为爱源 28 号（红美人）。2020 年基地种植的果树试挂果，2021 年基地开始对外销售，2022 年产量将预计较上年增加至 2 到 3 倍，产值将超过 500 万元。

2014 年以来，六枝特区龙河镇成立猕猴桃基地，累计投入资金超过 2 亿元，规划种植猕猴桃 1 万亩，实际种植面积 5,000 余亩。猕猴桃基地主要种植品种为：猕你红 1 号（红阳）、猕你红 2 号（东红）和猕你红 3 号（金红 50）三个品种。目前，基地共存活猕猴桃超过 18 万株，其中挂果树超过 11 万株。

2021 年，基地鲜果产量达 600 吨，产值达 1,200 万元；2022 年鲜果预计产量 1,800 吨，产值将超 3,600 万元³。

因地制宜的产业选择，立足于六枝独特的地理条件和资源禀赋，充分发挥了高海拔、低纬度的山地立体气候特点、良好的生态环境条件和丰富的生物资源优势，有助于发掘独具地方特色的农产品，避免陷入高度竞争的红海。

（2）优质优价，差异化定位

六枝以优质、高效、生态、安全等要求，力求将区域内的农产品定位为特有的名优产品，彰显无公害、绿色、有机农产品，推出优质水果、优质茶叶等特色山地农业产业体系，满足高端市场需求。

六枝特区九层山茶园基地位于六枝特区郎岱镇、毛口乡等区域，已建设标准茶园面积 3,300 亩。主要种植龙井 43、福鼎小叶两个品种。自 2012 年至 2015 年期间，九层山茶园基地建设名优绿茶生产线一条，大宗绿茶加工生产线一条，红茶生产线一条，实现年加工名优绿茶 35 吨、大宗绿茶 500 吨和大宗红茶 500 吨的产能。九层山茶园的绿茶产品呈梯队式设计，按品质类型分为 T9、T6 和

³ 2022 年适逢大批挂果桃树进入采摘期，产量同比大幅攀升，未来预计产量逐步爬坡到 2000 吨/年以上，并逐步稳定。

T3，其中 T9 定价为每 100 克 350 元，T6 定价为每 100 克 100 元，T3 定价为每 100 克 45 元。九层山茶园的设立有利于打造本地品牌，积累产品知名度，阶梯式定价有利于产品区分不同消费群体，填补市场空间。

（3）农村合作，农民就业

农户作为微观的农村经济单位，难以组织规模化生产和有效缓释各类市场风险。以农业合作组织、现代农业企业为待办的农业组织，能够对区域内农户产生较强的带动力、辐射力，对当地种植业经济有巨大的加速作用。

六枝的种植产业基地采用了“国有平台公司+民营龙头企业+村合作社+农户”的合作模式。首先由项目实施村的农户将土地入股给村合作社，村合作社统一将土地入股公司，公司每亩每年支付合作社分红金。其次，产业基地可吸纳当地农户作为员工，向农户发放劳务费。最后基地产生经济效益后可按约定增加对农户的固定分红。上述农村合作模式，促进了要素集聚，增加了农民收入，强化了农民参与农村建设的意愿。

在龙河镇猕猴桃基地，年平均务工人员达 6 到 8 万人次，发放农民工工资 400 余万元，支付土地流转费 350 余万元，带动当地 5 个村 2,000 余人就业，平均每个家庭每年增收 20,000 余元。

六枝特区还以产业发展带动当地农民不断参与各项种植农产品的项目建设，广泛开展宣传动员、转变思想、提高技能，让农民能够学习到最新的种植技术，让农民能够将所学活用至自家小规模种植中。

在牂牁镇半坡村沃柑基地项目中，区、乡、村有针对性地对农户开展产业管护技术、操作规范培训，从云南、广西等地聘请沃柑终止技术人员现场指导生产种植和日常管护，通过现场研判、交流讨论，及时解决遇到的技术难题，不断提高沃柑的佳果率和品质。自 2020 年以来开展培训 6 场次，邀请 8 名农技

专家现场指导，培训农民 286 人次。

2、养殖农业

六枝山地养殖业发展具有一定的历史，主要种类包括生猪、肉牛、山羊、家禽等等。六枝畜牧产业立足生态，不断总结实用、符合山地农业的技术，解决养殖业发展过程中环境污染的问题，推广废弃物无害化养殖模式，大力发展绿色养殖品牌，引进龙头企业解决养殖业结构问题。

贵州二表哥生态农业有限公司（以下简称“二表哥农业”）成立于 2016 年，发展至今已建有 1 个基地，11 个养殖小区，分布在 3 个乡镇，拥有能繁母猪⁴43,000 多头，年产能 6 万头，是目前贵州省内最大的黑土猪养殖企业。

（1）政府支持

二表哥农业创立伊始，基地基础设施不配套，水、电、路均不健全。受地形、地貌和土地资源限制，基础设施建设成本高企，企业难以承担。六枝特区政府有效识别了二表哥农业土猪养殖的生态价值，果断帮助企业完善周边基础设施，修路通水通电。为了突破土地资源的限制，六枝政府动员当地村级经济组织及国有公司，在基地周边 3 个乡镇，整合资金建设了 11 个养殖小区。六枝特区强农农业开发有限公司，作为国有公司，认缴 900 万元，注资二表哥农业，并向其派驻董事，同时从资金上和企业管理上向二表哥农业提供助力。

（2）科研助力

二表哥农业与贵州大学共建“贵州大学博士工作站”、“贵州大学动物科学学院教学实习（实训）基地”，共同研发种猪育种技术；并积极引入贵州大学、华南农业大学相关领域知名教授，对饲料配方、养殖技术不断探索更有效率的解决方案。二表哥农业目前是“国家级生猪产能调控基地”“国家级畜禽养殖标准化

⁴ 能繁母猪指达到生殖年龄而专门留作繁殖用的母猪，一般指 8 月龄以上的繁殖用母猪。

示范场”和“贵州省农业产业化经营重点龙头企业”。

（三）六枝特区山地农业的发展思路

1、统筹产业布局

农业经济存在分散化的特点。在产业布局未形成以前，农民更倾向于自己生产农产品，且所选择的产品品种存在种植技术较低、经济附加值不高、收入效果不足的特点。统筹产业布局，可以有利于区域内广大农户及时调整生产结构，汇聚形成示范区优势，吸引更多农户加入到特色农业的生产环节中来，从而形成规模经济；产业布局的形成还有助于集中向农户提供先进的种植技术、经验、发展对策，加速累积学习曲线，进一步反哺产业发展。

六枝特区目前从山地特色的实际出发，已初步形成具有山地特色的作物产业布局。截至目前，分布在各街道、乡镇的特色作物情况如表 1：

表 1：六枝特区作物产业布局

主要街道及乡镇	品种
牂牁镇	沃柑、百香果
龙河镇	猕猴桃
十八个乡镇	刺梨
郎岱镇	茶叶
大用镇	食用菌

在目前现有的布局基础上，充分分析本区域与周边区域的比较优势，寻求差异化竞争的空间；进一步识别生态环境适宜、生产潜力较大的区域，组织团结分散的种植户；引入并培育龙头企业，引领产业市场化发展，对初级产品进行深加工，延长农产品的产业链，赚取高附加值的利润。

2、促进产业融合

2015 年国家层面提出了农村“一、二、三”产业融合发展思路。产业融合涵盖了横向融合、纵向融合和混合融合，包括了产业渗透、产业交叉和产业重组，将简单的传统农业产业化加以升级和拓展。

（1）农旅融合

当前旅游业已进入体验游的新阶段，传统的城市、景区旅游模式已很难满足游客对自然生态、参与体验的需求。停留在生产层面上的传统农业，可以通过与旅游业的有机融合，将现有的山地农业资源转变为具有六枝特色的山地农耕文化、少数民族风情的旅游产品，使农业资源的旅游社会功能得到开发，使农产品的附加值得到提升。根据地区内实际情况选择发展山地体验型（如云上牂牁）、现代农业展示-教育-示范型（如沃柑基地采摘）、文化观光型（如岩脚古镇、夜郎古国）、休闲疗养型（落别龙井温泉、廻龙溪温泉）等多种类型的农旅融合项目，挖掘山地农业的文化附属价值，促进第一产业与其他产业形态的融合发展，建构新一轮的多业态山地农业，从而实现对农业功能的拓展，提高农业效益，增加农民收入。

2021 年全年，六枝特区共接待旅客总人数 1,425.69 万人次，同比增长 98%，但外省游客只有 171.99 万人次，同比只增长 2%，可考虑在新冠疫情过后，在各个景点的交通上与外省进一步打通，云上牂牁、郎岱古镇、岩脚古镇等旅游景点在吸引外部游客方面还有极大的提升空间，瀑布源龙井布依风情景区、廻龙溪温泉旅游景区、六枝牛角布依风情旅游景区、梭戛长角苗景区、六盘水田家大院还有进一步开发的潜力。六枝特区的旅游收入有望以一个很高的增速持续增长，旅游又能带动农产品的销售（通过“后备箱经济⁵”、电商和物流基地的投入等）。下一步，六枝特区政府可以积极继续探索政府扶持、企业投入、市场运作、多方参与的农旅融合方式，补齐热门景点配套基础设施建设，做大旅游

⁵ “后备箱经济”，是指外出自驾旅游返程时要带上当地特色产品、将后备箱装得满满的一种经济现象。

品牌知名度，利用旅游契机引导当地山地农业发展。

（2）农产品加工业

农产品通常具有季节性强、保鲜期短的特点。当农户停留在传统种植乃至农产品的初级加工层面，农户将面临更低的经济附加值和更薄弱的风险承受能力。围绕区域内特色的优势农产品，以精深加工为重点大力发展农产品加工业，引进和培育一批有实力、有潜力、有带动力的农产品加工企业。增加农产品贮藏保鲜、冷链物流等现代农业基础设施，降低农产品流通损耗；以科技为支撑，提高农产品加工保鲜技术水平，延长产品货架期；支持和鼓励农产品加工企业更新设备、采用新工艺和新技术，提高加工水平，开发新的加工产品，增加产品附加值。

六枝特区目前引入的“轻蔑”品牌刺梨加工饮料，旨在以年轻化、健康化的品牌战略，拓展区域内经济作物刺梨的经济价值。未来六枝可通过大力引进和扶持园区企业，积极培育园区主导产业和经营主体，探索区域内特色作物的经济价值，逐步形成一批联动互促的产业集群，形成规模化经营的园区，以园区为载体，促进现代山地特色农业的高效发展。

（3）农村电商

农村电商是在“互联网+”战略背景下，将农村农业生产、流通和消费与互联网深度融合的一种新兴农业产业融合方式。目前贵州省内的农村电商模式包括三种：一是平台商城模式。与现有大型电子商务平台合作，如与阿里巴巴、苏宁签署农村电商合作协议。借助已有的电子商务平台，为贵州农产品建立新的电子商务销售渠道，并逐渐形成农村电子商务公共支撑体系。二是地方特色馆模式。以“淘宝特色中国+贵州馆”和“苏宁易购+地方特色馆”为代表的电商地方特色馆模式，是由电商平台与地方政府合作运营，主要推广地域性突出的特色

农产品。三是电商产业园模式。以电商产业园区作为载体，吸纳全国各地电商企业或个人入园。

六枝特区的农产品目前主要以线下销售为主，积极参与各类农产品展销活动、与大型商贸公司超市公司签订农产品产销合作协议、设立自有品牌的专卖店等方式。线上渠道目前主要为在淘宝设有六枝特区扶贫特产馆，辅以分散化的视频直播带货模式对区域内农业特产进行线上销售，线上渠道的引流效果尚待挖掘，品牌效益尚余拓展空间。

未来，六枝特区可继续加强区域内电商技能培训，不断优化培训方案和内容，提供当地企业和个人更为需要的电商前沿技术。持续加强电商技能服务等配套服务体系；寻求与国内大型电商助农项目合作，如支付宝百县百品助农专场；积极探索跨境电商可能性，将产品卖到全球市场。

3、培育新型农业主体

（1）大力培养新型职业农民

培养新型的职业农民，逐步消除农民的身份属性，还原为本来的职业称谓，让农民成为体面的职业。增加组织区域内农民积极参与培训，全面深入地学习农业科技知识，保证农民了解并掌握先进的农业技术，并能将其应用到农业实践中。着力培育一批种养专业大户、农村经纪人、技术能手，引导有技术专长和一定投资能力的外出务工农民回乡从事农业，推动农业经营主体职业化。鼓励和引导有文化、善经营、精管理的专业大户流转土地经营权，发展适度的规模经营，成立家庭农场和土地合作农场。

（2）建立农民专业合作经济组织

支持各类生产经营和服务主体组建农民专业合作经济组织，推动以生产、销售和信用三位一体的新型农村合作体系建设，支持农民专业合作社能力建设，

提高乡民生产技术水平和经营管理、市场销售、以及组织带动能力，鼓励农民专业合作社积极向加工业和流通服务业拓展，推进以生产标准化、经营品牌化、管理规范化的农民专业合作社规范化建设。

（3）支持农业产业化龙头企业

积极培育一批龙头企业，引导龙头企业向优势产区集中，形成一批产业关联度大、功能配套互补、市场竞争力强的产业化龙头企业集群。发挥龙头企业的信息、资源、技术、资金优势，按规模化种植、标准化管理、商品化运营的方式统一技术管理、统一农资投入、统一商品化加工、统一品牌销售等，带动当地特色山地农业产业发展。立足自身资源和市场优势，加快土地流转，因地制宜，在巩固、配套、完善和提高传统农业基地的基础上，集中建设符合市场需求的有较大规模的生产基地，提高特色农产品的竞争力。企业可以发挥“龙头企业+农民专业合作组织+农户”的模式打造企业品牌、产品商标。六枝特区的九层山茶叶、二表哥跑山猪等均具备进一步扩大品牌效益的潜力。各级组织可充分发挥宣传优势，考虑在电视台播放宣传片，在高铁站、机场等枢纽制作巨型广告，通过举办各类农旅结合活动等各类方式加大龙头企业的品牌宣传。

4、加强农业社会化服务体系建设

建立以农民合作经济组织为基础、技术部门为依托、农民自办服务为补充的社会化服务体系，把千家万户的分散生产经营变为相互联结的合作生产、联合经营，实现小规模经营与大市场的有效对接。加强村级集体经济组织开展的以统一机耕、排灌、植保、收割、运输等为主要内容的服务；加强乡级农技站、农机站、水利（水保）站、林业站、畜牧兽医站、水产站、经营管理站和气象服务网等提供的以良种供应、技术推广、气象信息和科学管理为重点的服务；加强商业、物资、外贸、金融等部门开展的以供应生产生活资料，收购、加工、

运销、出口产品，以及筹资、保险为重点的服务；加大农业保险险种和覆盖范围，积极推进农业保险险种和覆盖范围，逐步完善政策性农业保险运行机制；加强科研院所和高校深入农村，开展技术咨询指导、人员培训、集团承包为重点的服务，不断推进农业生产专业化、商品化和社会化。

二、六枝特区补齐工业短板的建议

（一）六枝特区工业经济现状

2021 年，六枝特区全年地区生产总值 142.13 亿元。其中，第一产业增加值 44.01 亿元，占地区生产总值的比重为 30.96%；第二产业增加值 29.15 亿元，占地区生产总值的比重为 20.51%；第三产业增加值 68.98 亿元，占地区生产总值的比重为 48.53%。2021 年工业增加值只有 20.03 亿元，其中，规模（2,000 万元）以上工业增加值同比增长 7.0%。

目前，六枝特区已确定新型工业化作为经济建设的重要引擎，将新型工业化的快速发展、高质量发展作为强区之基、富民之源，工业化发展正逐步走上从传统产业的“产能改造”向“转型提质”的高质量发展之路。近年来，六枝特区党委、政府推动批量重大项目的落地建设。2021 年，全区引进企业 44 家，培育规模以上入库企业 16 家；累计完成固定资产投资 141.18 亿元，完成规模以上工业总产值 146.96 亿元，完成招商引资到位资金 134.28 亿元；批复保留煤矿 21 处，产能达 1,170 万吨 / 年，累计生产原煤 1,032 万吨；完成地区生产总值 147.32 亿元，年均增速 8.60%。

（二）六枝特区工业的比较优势

政策机遇方面，《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2 号）文件明确指出：“支持贵州培育壮大战略性新兴产业，加快新能源动力电池及材料研发生产基地建设”。六枝特区政府坚持把新型工业

化作为“四化”建设的重要引擎，更加注重推进经济转型升级，在加快发展中调整结构，在调整结构中加快发展，“跳出”能源矿产业抓工业，推进传统产业生态化、特色产业规模化、新兴产业高端化，推动基础能源和新型能源化工、先进装备制造、生态特色食品等产业蓬勃发展，逐步形成各具特色、优势互补、结构合理的产业集群协调发展格局，奋力实现工业大突破。

1、六枝特区矿产富集

特区处于长江流域和珠江流域的分水岭，南有北盘江上游牂牁江，北有乌江上游三岔河，东有黄果树瀑布的源头白水河。水流落差大，水能资源极为丰富，全区水能资源理论蕴藏量⁶24.39 万千瓦，其中可开发量达 17.78 万千瓦。境内有煤、铁、硫、砷、铅、锌、萤石、冰洲石、重晶石、水晶石、石膏、石灰石、硅石、粘土等 20 余种矿产资源，已探明煤炭储量 33 亿吨，煤层中蕴藏着丰富可供开发利用的煤层气，储量达 650 亿立方米。

六枝平桥勘查区（面积 13.56 平方公里）探获氧化锂资源量约 25.1 万吨，预测平桥区块范围内氧化锂资源量超 50 万吨。其中，达到勘探程度的大坝萤石矿区（面积 3.33 平方千米），估算萤石矿矿石量 287.73 万吨，氟化钙矿物量 81.73 万吨，其中：控制的矿石量 126.07 万吨，氟化钙矿物量 36.13 万吨。

2、六枝特区交通优势

六枝特区距省会贵阳 158 公里，距六盘水市中心城区 98 公里。区内交通四通八达，纵横交错，贵昆及株六电气化铁路横穿六枝，黄桶编组站是株六复线铁路与隆（四川隆昌）百（广西百色）铁路十字交汇点；国道 G356 和省道 S214 纵贯南北；六盘水至镇宁高速公路建成通车，六枝经纳雍至晴隆、六枝至安龙、普定至盘县高速公路开工建设，六枝高速公路网络四通八达；安六高铁

⁶ 水能资源蕴藏量，系河流多年平均流量和全部落差经逐段计算的水能资源理论平均出力。一个国家水能资源蕴藏量之大小，与其国土面积、河川径流量和地形高差有关。

建成通车，“四横两纵多连接”的铁路、公路网络逐步形成，已成为贵州西部重要的物资集散地和交通枢纽。

3、六枝特区工业成本优势

相比于其他地区，六枝特区电力资源相对丰富，在传统火力发电之外，特区的水能资源富集，因为处于长江流域和珠江流域的分水岭，南有北盘江上游牂牁江，北有乌江上游三岔河，东有黄果树瀑布的源头白水河。水流落差大，水能资源极为丰富，全区水力资源理论蕴藏量 24.39 万千瓦，其中可开发量达 17.78 万千瓦。

相比于其他地区，六枝特区土地价格有一定优势，此外，根据《六枝特区工业用地使用权租赁先租后让及弹性年期出让⁷实施办法》，项目落地的固定成本支出有望大幅降低。此外，六枝特区用工成本相对较低，上述比较优势能有效降低企业运营成本，成为吸引企业入驻的重要吸引点。

（三）六枝特区已有的产业基础

为推进六枝特区产业转型升级，根据《市人民政府关于推进七大产业板块全链条发展的指导意见》（六盘水府发〔2018〕9号），围绕纺织业、农产品加工、新型材料、新型能源化工、装备制造、仓储物流、物联网七大重点产业板块及医药大健康、文化旅游两大特色产业板块，打造上下游联动的“7+2”全产业链，构建新的优势产业发展体。六枝特区产业发展不断提升，2021 年全年工业总产值突破 500 亿元，工业企业突破 1,000 户。

在优化工业空间布局方面，六枝特区政府构建了“一区三园四基地”工业空间，聚焦特色装备制造、新型建材、锂电、煤电化工、资源循环利用、医药大健康、食品加工等七大产业集群的发展格局。六枝经济开发区以及六盘水木岗

⁷ 工业用地弹性年限出让，是指根据国家产业政策、产业生命周期，以及我市工业产业发展特点，在法律规定的最高年限以内，依法合理确定工业用地使用权出让年限，以公开招标拍卖挂牌方式出让给土地使用者。

产业园区、六盘水路喜循环经济产业园区、六枝特区岩脚产业园区带动全区经济发展动力。

1、六枝经济开发区

2012 年 12 月，经贵州省人民政府批准，六枝经济开发区设立，属于省级经济开发区，规划总面积达 35.42 平方公里，累计可开发使用土地面积 10,938.75 亩，涉及 4 个乡镇 19 个村。

“十四五”期间，六枝经开区力争建成百亿级经济开发区。2021 年，全区完成工业总产值 38.64 亿元，完成工业投资 34.3 亿元；完成税收收入 1.6 亿元，招商引资到位资金 21.6 亿元；引进企业 15 家，累计完成固定资产投资 34.3 亿元，完成规模以上工业总产值 35.06 亿元，完成招商引资到位资金 21.6 亿元。截至目前，入驻企业达到 73 家，其中，规模以上企业 22 家，以新型建材、装备制造、能源电力等为主导产业；以福能电力、葵花药业、海螺水泥等为大中型企业。

2、六盘水木岗产业园区

2011 年 3 月，经贵州省人民政府批准，六盘水木岗产业园区设立，总规划面积 10.21 平方公里，由木岗片区和索考片区组成，铁路、公路为一体的交通网络为工业园区的客流和物流运输提供便捷的服务。

木岗产业园区着力打造特色装备制造与医药大健康产业基地。以特色装备制造产业为首位产业，重点发展保温杯制造设备、微型消防器械等装备制造，打造“铝-材料-智能”一体化智能产业链。围绕纺纱、织布、服装加工等环节，打造纺织产业集群。有序推进海螺水泥转型升级，支持塑料玻璃和包装等轻工业配套产业发展，积极承接中东部地区相关产业转移，打造贵州承接中东部产业转移示范区。落别索考片区以医药大健康产业为首位产业，依托葵花药业等项

目，重点发展生物制药、民族药、原料药、康养以及养老服务等产业，打造医药大健康产业集群和贵州西部医药大健康基地。

截止目前，木岗园区厂房建设以及相应配套建设齐全。已建成标准厂房共 20 栋 22.47 万平方米，在建标准厂房 20 万平方米；已建成生活服务区住房 1,600 套，工业大道 3 公里，市政道路 11 公里，配套管网 28 公里，有日处理 2,500 立方米的生活污水处理厂 1 座（园镇共用）、110KV 变电站一座并配套 10KV 开关站，天然气管道已覆盖工业大道。

3、路喜循环经济产业园区

2013 年 1 月，经六盘水市人民政府批准设立，山西路鑫能源集团控股的贵州路鑫喜义工矿集团投资建设路喜循环经济产业园区，园区规划面积为 13.48 平方公里，核心区域为 8.77 平方公里。园区于 2012 年被贵州省列为省级循环经济示范基地。

贵州路鑫喜义工矿集团公司力争把六枝路喜循环经济产业基地发展成为年产值千亿级的省级循环经济产业园区，按照“建设年产 1,000 万吨煤、500 万吨焦炭、300 万吨建材、50 万吨高精铝和年发电 100 亿千瓦时，实现年销售收入超 1,000 亿元，实现利税超 100 亿元，提供近 5 万个就业岗位”的目标有序开展园区建设。截至目前，园区现已成功引进矿用装备项目、特种玻璃生产项目、新建选煤项目、热电联产项目等入驻，入驻企业包括六枝特区聚光能源有限公司、六枝特区佳顺焦化有限公司、六枝特区溢鑫科技有限公司、贵州新仁新能源科技有限公司等。

磷酸铁锂项目成为该园区经济发展和产业链打造新的增长点。贵州新仁新能源科技有限公司 2021 年 8 月 14 日签约落户路喜循环经济产业园，计划投资 60 亿元，规划分为三期建设年产 30 万吨动力与储能新型磷酸铁锂材料。项目全部

达产后，年产值将达 450 亿元，年上缴税款 20 亿元，带动就业岗位 1,500 个左右。

4、岩脚产业园区

2011 年 4 月，经六盘水市委市政府批准，岩脚产业园区成立，规划总占地面积 11.73 平方公里，以煤化工产业组团、电石化工产业组团、合金材料产业组团、新型光碳材料产业组团、煤电产业组团、绿色水泥组团、新型墙体、保温材料组团等“多组团”模式建设。截至目前，园区已吸引华润集团等企业的项目投资。

（四）六枝特区正在进行的产业转型

在能源产业转型方面，六枝特区政府按照“立足煤、做足煤、不唯煤”的发展总思路，构建以“煤-电-化”、“煤-电-材”、“煤-电-热”、“煤-电-锂”一体化为核心的循环经济产业链，从煤炭开采、煤炭洗选、煤矸石综合利用、煤层气（煤矿瓦斯）综合开发利用、能源基础设施建设、新型能源开发利用、低热值煤发电等方面，逐步打造六枝特区能源产业链。“十四五”期间完成煤炭产量 2,000 万吨以上、洗精煤 1,100 万吨以上、发电量 430 亿度，完成能源产值 300 亿元。

总体战略目标为建造一批生产安全、质量保障的千万吨煤矿项目和煤化工项目；推进多区域、农光互补农业光伏电站、水库发电站、瓦斯发电站试点项目；开采萤石矿、含锂多金属矿山、锂矿高效综合利用选矿厂、砂石厂、大理石矿、岩硅砂矿、硅砂矿等资源项目。

在新兴产业方面，六枝特区政府立足优势资源，突出发展新型能源化工、新材料、新型建材、大医药健康等新兴产业，推动产业转型升级。

总体战略包括推进 90 万吨/年锂矿高效综合利用选矿厂、年产 2 万吨锂电材料厂建设；推进加氢站项目、年产 5 万吨生物质成型燃料工程项目、电动车生

产项目、生物质固体成型燃料项目、新能源汽车充电桩生产项目、六枝特区煤层气抽采利用项目、电厂余热利用项目建设；推进六枝特区锂电池制造生产项目实施锂精矿半工业流程科研实验楼及生产线建设、碳酸锂或氢氧化锂生产线建设、磷酸铁锂传统电池正极材料生产项目、石墨制品电池负极生产项目、六氟磷酸锂电解液生产项目、锰酸锂、镍酸锂、钴酸锂三元正极材料生产项目、锂电池隔膜生产项目、锂电池石墨负极材料生产项目、六氟磷酸锂生产项目、磷酸铁锂电池生产项目、提锂工艺项目；推进中药材种植基地及中医理疗体验中心、六枝特区牂牁江康养基地、六枝特区九龙街道老年人日间照料中心建设项目、六枝特区底溪森林氧吧康复中心配套基础设施建设项目、六枝特区底溪养护中心配套基础设施建设项目；推进六枝特区加气砖厂建设项目、年产 20 万立方石膏砌块项目、六枝特区 9 万吨特种玻璃生产项目、刚玉系列新材料生产线、六枝硅纤维生产项目、六枝超高功率石墨电极项目、PVC 管材项目等建设；依托黔狼智能装备、应急消防设备、金指纹智能制造等项目，重点发展保温杯制造设备、微型消防器材制造等装备制造，打造“熔铝-材料-智能”一体化智能产业链，积极拓展特种立式数控机床、手机组装设备等特色装备制造产业。

（五）六枝特区工业发展建议

六枝特区制定了立足区内煤炭资源优势，构建以能源和新型能源化工为主导产业，加快补齐建强“煤-电-锂、煤-电-化、煤-电-材、煤-焦-氢”四个产业链条的“一个主导产业+四大产业链”新型工业化体系。为构建现代化工业体系，整体发展战略可重点发展新能源以及光伏领域，产业链发展意见如下：

1、依托“锂”资源打造产业链

六枝特区政府可采取纵向一体化布局打造新能源全产业链条，充分发挥上游原材料磷酸铁锂正极原材料资源优势，深化区域开放合作、加快企业招商引

资、加强科研机构合作，同步引进动力电池产业以及新能源汽车制造厂等下游产业，引发新能源产业“蝴蝶效应”。打造西部地区锂电产业链最为完善的集中区，锂电关联企业产品做到“足不出市，互为仓储”，逐步形成千亿级新能源产业聚集区。

积极落实产业政策。区政府应积极响应国务院、国家能源局、贵州省政府、六盘水市政府颁布的产业支持性政策（如表 2），探索西部大开发新格局路径，深化能源工业运行机制，加快能源高质量发展。

表 2：六枝特区能源和新型能源化工的政策文件

年份	政策/事件/文件	内容
2021 年	国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局印发《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》（国能发规划〔2021〕66 号）	提出到 2025 年，建成一批农村能源绿色低碳试点，风电、太阳能、生物质能、地热能等占农村能源的比重持续提升，农村电网保障能力进一步增强，分布式可再生能源发展壮大，绿色低碳新模式新业态得到广泛应用，新能源产业成为农村经济的重要补充和农民增收的重要渠道，绿色、多元的农村能源体系加快形成。
2021 年	贵州省出台《关于推进锂电池材料产业高质量发展的指导意见》（黔新工〔2021〕2 号）	提出当前和今后一段时期贵州省推进锂电池材料产业高质量发展的路径、产业布局、重点任务和保障措施，将对各地抢抓锂电池材料产业发展机遇、增强市场主体投资信心、推进工

		业倍增行动发挥重要作用。
2021 年	六盘水市人民政府办公室 印发《关于深化能源工业 运行新机制加快能源高质 量发展的实施意见》	提出能源供给更加稳定充足多元、能源消费更加清洁高效、能源基础设施保障更加有力、能源科技装备更加高端智慧、能源治理能力和治理体系更加有效的“五大目标”；制定全力推动煤炭产业高质量发展、全力推动电力产业加快发展、全力推动油气产业稳步有序发展、全力拓展综合能源服务产业深度和广度、全力推动能源工业利益联结机制落实、全力提升政府能源管理硬实力的“六大任务”。
2021 年	六枝特区政府研究制定 《六枝经济开发区 2021 年 产业板块全链条招商工作 细则》	提出以延伸产业链发展为重点，找准建链的龙头企业、补链的关键环节、强链的核心要素，大力开展延链、补链、强链招商。
2022 年	国务院出具《国务院关于 支持贵州在新时代西部大 开发上闯新路的意见》 (国发〔2022〕2 号)	明确支持贵州在新时代西部大开发上闯新路，在乡村振兴上开新局，在实施数字经济战略上抢新机，在生态文明建设上出新绩，努力开创百姓富、生态美的多彩贵州新未来，在全面建设社会主义现代化国家新征程中贡献更大力量；提出发挥改革的先导和突

		破作用，大胆试、大胆闯、主动改，解决深层次体制机制问题，激发各类市场主体活力，增强高质量发展内生动力，保障和改善民生，为推进西部大开发形成新格局探索路径。
--	--	---

2、借助资源优势，发挥资本实力，构建纵向一体化产业链

2021 年，贵州新仁新能源科技有限公司落户六枝特区路喜循环经济产业园。该项目计划投资 60 亿元，规划建设年产 30 万吨动力与储能新型磷酸铁锂材料，年产值将达 450 亿元。2022 年，山西美锦能源股份有限公司落户路喜循环经济产业园区。该项目将投资不超过 45 亿元，形成以及基础化工、新材料产业、氢能产业等为基础的产业集群。详细情况如表 3 所示。

表 3：锂电池正极材料产业链

上游原材料及设备	中级正极材料	下游锂电池及其应用
正极原材料：钴矿、锰矿、锂矿、铁矿、碳酸锂； 辅材：导电剂、粘合剂 正极材料制造设备：涂布机、叠片机、检测设备、注液设备、搅拌机、卷绕机。	钴酸锂 锰酸锂 碳酸铁锂 三元材料	锂电池： 动力锂电池、消费锂电池、储能锂电池； 终端应用： 新能源汽车、电动自行车、手机、笔记本电脑、移动电源、电动玩具、储电站、虚拟发电厂

3、六枝特区工业发展建议：

（1）六枝特区政府可借助贵州新仁新能源科技有限公司实际控股股东天山

铝业集团股份有限公司开拓新能源业务板块机遇，进行招商引资，充分协调天山铝业集团资本实力、产业链管理经验、技术研究能力等推进六枝特区锂电池制造生产项目实施锂精矿半工业流程科研实验楼及生产线建设、碳酸锂或氢氧化锂生产线建设、磷酸铁锂传统电池正极材料生产项目、石墨制品电池负极生产项目、六氟磷酸锂电解液生产项目、锰酸锂、镍酸锂、钴酸锂三元正极材料生产项目、锂电池隔膜生产项目、锂电池石墨负极材料生产项目、六氟磷酸锂生产项目、磷酸铁锂电池生产项目、提锂工艺项目，打造上游原材料一体化集聚区。

（2）山西美锦能源股份有限公司重要子公司佛山市飞驰汽车科技有限公司生产的纯电、气电混合城市客车的储能系统广泛使用磷酸铁锂电池。此储能系统目前较成熟，被国内大型客车企业采用。区政府可引进飞驰科技动力电池生产线、电控系统生产线，建设电动客车整车生产厂，实现本地化销售。

根据中国汽车工业协会数据，2021 年新能源下乡车型累计销售 92.7 万辆，较同期增长 1.9 倍。未来新能源汽车下乡活动将在全国范围继续开展，推广城市也将进一步下沉。新能源电池及材料行业的政策机遇和“风口”机遇将推进贵州省电动汽车销售量未来高速增长，也必将带来六枝特区新能源产业高速发展的机会。

深化开放合作。这也是实现产业集群加速聚合、成势见效的关键之举。六枝特区牵头建立锂电产业联盟，深化与各地锂电企业以及产业园等锂电产业基地合作，实现技术共创、产品互售、利益共享。不仅如此，还可与行业龙头企业签署《全面深化战略合作协议》；与行业协会、大学技术中心等专业机构开展合作，拓宽招商引资渠道。开放合作与招大引强引发射洪锂电产业新格局的“蝴蝶效应”。

（2）光伏+现代农业

2021年12月，国家能源局、农业农村部和国家乡村振兴局联合下发了《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》，文件提出：巩固光伏扶贫工程成效，利用农户闲置土地和屋顶光伏发电，建设光伏+现代农业，采用离网型光伏发电+蓄电池供电等。光伏农业是现代农业发展的一种新模式，通过把光伏发电、农业生产、生态保护和观光旅游结合起来，利用田园景观、农业生产活动、农业生态环境和生态农业经营模式，提高土地的单位产出，增加农户收益，以最大限度地利用资源，增加生态和社会收益。有专家计算，如果在全国大面积、大范围地推广光伏农业产品，其市场产值可达千亿元规模。

现阶段我国光伏农业主要以“棚上发电、棚下种植”的模式为主，通过将工业、农业等多种高新技术手段相结合，使农业经济发展水平提高，实现资源的循环利用，因此有效地促进了我国的农业现代化建设。

光伏+现代农业模式具备多重优势。首先，不破坏土地性质，节约资源。光伏农业大棚发电组件安装在棚顶，不占用地面，不改变土地性质，光伏大棚直接在原来种植土地上建设。其次，可根据作物需要创造生长环境。农业大棚上架设不同透光率的太阳能电池板，可根据不同作物的生长需求，进行采光及温度调节，实现反季种植及精品种植。再就是，光伏农业可满足农业用电需求，产生发电效益。棚顶光伏发电可以满足农业大棚的温控、灌溉、照明补光等电力需求，还可以将产生的多余电量销售给电网公司，实现收益。同时，可发展观光科技农业。结合交通区位优势、生态环境优势，依托高价值的观赏作物种植及有机农产品生产采摘旅游等，可发展多种形式的观光、休闲和体验等旅游项目，形成特色化、规模化的光伏观光农业。

目前，光伏+现代农业可概括性分为四大模式。贵州地貌属中国西部高原山

地、亚热带湿润季风气候，结合六枝特区目前具备的菌菇、林地等农业产业，可重点发展菌菇光伏模式、林地光伏模式和药材光伏模式等，详见表 4。

表 4：光伏农业的发展模式

板块	模式	特征	分类
光伏种植	菌菇光伏	以废弃固体菌包为材料，在空地种植速生植物	光伏菇连体棚 光伏菇阴阳棚
	蔬菜瓜果光伏	在棚顶架设光伏板，棚底种植蔬菜瓜果	光伏蔬果
	林光互补	上方空间架设光伏板，下方空间种草	光伏园艺
	药材光伏	光伏发电与中药材种植相结合	光伏和喜阴中药材
光伏养殖	禽畜（牧业）光伏模式	光伏与畜牧养殖相结合	封闭式/开放式光伏畜牧
	渔光互补模式	湖泊、河流、池塘、煤矿塌陷区、稻田养鱼区架设光伏组件	封闭式、开放式、漂浮式、跨越式
光伏生态	闲置土地利用	荒山、荒坡、盐碱地、废弃矿区等闲置土地建设光伏电站	光伏加各类用地类型
光伏村舍	光伏建筑	结合美丽乡村建设，利用农村建筑屋顶空	光伏加屋顶

板块	模式	特征	分类
		间，架设太阳能光伏板	
光伏水利	发电和水利设施	农业灌溉，人畜饮水，林业灌溉和荒漠化治理	利用光伏扬水系统，为边远无电或缺电地区的农林灌溉、荒漠治理、草原畜牧、生活用水、苦咸水淡化等提供动力电源和系统解决方案

菌菇光伏模式的生产原理是根据光伏发电要阳光、食用菌生长要遮光的原理，将光伏电站和食用菌种植大棚组合，在不改变和不破坏土质的情况下，提高土地的利用率，实现发电和收菇的综合叠加效益。

截至 2021 年 7 月，六枝特区累计完成种植食用菌 4,120 亩（万棒），累计产量 1.36 万吨，产值 1.34 亿元。六枝特区可开展菇棚“光伏+”改造，不断深挖绿色经济潜能。这样可以达到以下目的：其一，减少农业设施对一般耕地的占用，提高土地利用效率，有助于退菇还耕；其二，光伏菇棚项目一地两用，顶上发电、底下种菇，提增种植效益、环境效益和社会效益，有助于多方共赢；其三，可按照打造工业小微园区的思路，联结金融、保险和质量监测等社会化服务，打通产业上下游，助于产业升级。

林地光伏模式：国家林业局 2015 年下发的《关于光伏电站建设使用林地有关问题的通知》（林资发[2015]153 号文）明确指出，对于森林资源调查确定为宜林地而第二次全国土地调查确定为未利用地的土地，可采用“林光互补”的用地模式，同时，“林光互补”模式下的光伏电站要确保使用的宜林地不改变林地

性质。

林光模式指常见的园艺、林木、果树与光伏产业的结合。项目实施中，占用林地性质不改变，在光伏板间及光伏板下种植林产品。“板上发电+板下产品”农光互补模式适宜种植弱光型、阴阳型花卉苗木光伏大棚和封闭式、敞开式光伏农业大棚。

六枝特区的地理环境适用于开展林地光伏模式，实现农业产品与光伏产业的双重经济发展。

药材光伏模式：2021 以来，六枝特区中药材面积达 26,092 亩（不包含刺梨），种植主要品种黄精、银杏、土砂仁、前胡、黄柏等。其中，超过 500 亩的品种有黄精 4,278 亩、银杏 3,042 亩、土砂仁 1,800 亩、花椒 9,585 亩、黄柏 1,500 亩、杜仲 1,500 亩、鱼腥草 1,640 亩，其余太子参、白及、重楼、三七、南板蓝根等共计 2,747 亩。

六枝特区始终把发展山地特色中药材产业作为农民增收致富的新兴支柱产业来抓，纳入全区农业特色产业发展规划。专门成立特区和局属中药材产业发展专班，组建特区中药材发展专家组，统筹种养殖、经营、加工等方面的专家 23 名为中药材产业的规划编制、技术推广、市场营销等提供全程服务，确保中药材产业发展工作有序推进，2021 年 3 月，六枝特区及时下发中药材产业发展安排意见，对中药材产业发展任务目标进行安排部署。

2021 年以来，六枝特区对竹节人参、黄精、六枝龙胆草等野生重点珍稀资源进行驯化栽培，同时组织力量开展中药材优质栽培、病虫害防治和加工炮制等方面的技术研究和推广，为全区中药材产业健康发展打牢基础，争取 2022 年底完成前胡、龙胆草道地中药材培育工作。

基于上述条件，加之前胡、龙胆草均为喜阴植物，适合采用板上发电+板下

药材的方式进行推广，在技术成熟以后采用公司+农户的方式快速推广。

三、六枝特区山区县域新型城镇化的建议

（一）新型城镇化发展概况

1、传统城镇化

城镇化是指人口向城镇集中的过程。这个过程表现为两个方面，一方面是城镇数目的增多，二方面是城市人口规模不断扩大。城镇化进程中，第一产业比重逐渐下降，第二、第三产业比重逐步上升，同时伴随着人口从农村向城市流动这一结构性变动。传统的城镇化，是城市优先发展的城镇化。

2、新型城镇化

新型城镇化，不仅要有“人口的城镇化”，更应是产业、人口、土地、社会、农村五位一体的城镇化。核心是人的城镇化，关键是提高城镇化质量，目的是造福百姓和富裕农民。传统的城镇化，是城市优先发展的城镇化，而新型城镇化讲求城乡互补、协调发展。要走集约、节能、生态的新路子，着力提高内在承载力，不能人为“造城”，要实现产业发展和城镇建设融合，让农民工逐步融入城镇。要为农业现代化创造条件、提供市场，实现新型城镇化和农业现代化相辅相成。

新型城镇化是以城乡统筹、城乡一体、产城互动、节约集约、生态宜居、和谐发展基本特征的城镇化，是大中小城市、小城镇、新型农村社区协调发展、互促共进的城镇化。与传统提法比较，新型城镇化更强调内在质量的全面提升，也就是要推动城镇化由偏重数量规模增加向注重质量内涵提升转变。新型城镇化的核心在于不以牺牲农业和粮食、生态和环境为代价，着眼农民，涵盖农村，实现城乡基础设施一体化和公共服务均等化，促进经济社会发展，实现共同富裕。

3、城镇化进程

城镇化是我国现代化建设的历史任务，也是扩大内需、拉动增长的最大潜力所在。我国城镇化进程特点表现为起步晚，水平较低，速度快。根据中国前面七次人口普查数据，历次人口普查城市化水平依次为：12.84%，17.58%，20.43%，25.84%，35.39%，49.68%，63.89%。截至 2021 年底，我国常住人口城镇化率已提升至 64.72%。与此同时，发达国家城市化水平大多在 75%以上，美国城镇化率达到 90%、韩国达到 80%，目前仍存在较大现实差距。因此，中国城镇化仍处于发展机遇期，但城镇化建设的基础条件和任务要求已发生重大变化。

党的十八大明确提出了“新型城镇化”概念。2014 年，《国家新型城镇化规划(2014-2020 年)》作为我国第一轮城镇化规划正式发布。党的十八大以来，我国新型城镇化取得重大进展，城镇化水平和质量大幅提升，有力支撑了我国经济持续增长和居民生活水平不断提高。但我国人口基数大，城镇化问题复杂。在上一轮快速城镇化过程中，我国城市发展暴露出一些应予以重视的问题。例如，部分超大特大城市功能过度集中，中心城区人口过度集聚，小城市及县城集聚产业和人口不足，部分城市建设忽视资源环境承载能力，贪大求洋。与此同时，我国经济进入中高速增长周期，人口总量和结构或发生变化，进城务工人员规模将趋于下降；农业和非农产业劳动生产率、城乡居民收入差距仍然较大，城镇化动力依然强劲，农民进城仍是大趋势。随着经济发展进入新历史阶段，城镇化进程面临增速换挡，将从快速发展后期转向平台发展期。

由于发展基础和条件的改变，我国城镇化战略必须作出调整。为了进一步提升我国城镇化发展质量，明确主要目标任务和发展方向，《国家新型城镇化规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）已通过相关部门审批并下发至地

方，提出“推进以县城为重要载体的城镇化建设”。

根据《规划》，新型城镇化建设要“立足基本国情、遵循客观规律、因势利导、顺势而为”。要将“新发展理念完整、准确、全面贯彻到城镇化全过程，切实转变城市发展方式，让创新成为城市发展主动力。”同时，树立全周期管理意识，根据资源环境承载能力，框定总量，限定容量，盘活存量，做优增量，提高质量，着力增强城市发展的持续性、宜居性。

新一轮规划的一个新亮点是大中小城市和小城镇协调发展，并以县城为重要载体的城镇化建设。强调“城乡融合”，以县域为基本单元推进城乡融合发展，坚持以工补农、以城带乡，推进城乡要素双向自由流动和公共资源合理配置。

我国城镇化发展进入成熟阶段，县域为重要载体的城镇化成为新特征，在实施乡村振兴战略和构建“双循环”新发展格局的背景下，县域的上下衔接功能和对城镇化的带动作用愈发凸显。县域是我国城镇体系重要一环。

4、山区县域新型城镇化发展现状

（1）县域新型城镇化发展现状

目前我国有县 2,070 个，县域国土面积占全国 94%，人口占全国总人口的 73%，人均 GDP 只有全国平均值的 70%，其中有三分之二的县（市）人均 GDP 只是全国平均值 1/3 或低于 1/3，县域消费品零售额仅占全国消费总额的四成。

（2）县域城镇化率不断提升

近年来快速发展的县域经济使得我国农村转移人口不断向小城镇、县城集中，县域城镇化率不断提升。但是，我国县域城镇化率依然远远低于全国平均水平，这是由于我国县域集中了全部的农业人口，而县域人口约占全国总人口的 70%以上，导致以县域城镇人口占其总人口比重来衡量县域城镇化率水平很明显会低于全国水平。其次县域城镇化滞后于工业化，主要是由于城乡长期的

二元结构使得农业转移人口难以“市民化”，制约了县域人口城镇化率的提升。

（3）区域间县域城镇化发展不均衡

区域发展水平分化也较大，经济较发达地区由于城镇化发展机遇及外部经济，中心城市已经完成做大做强的阶段；由于产业外溢及城市连绵带的出现，县域经济在区域分工及承接产业转移方面与大中城市配合默契，在区域城镇体系中带动小城镇及农村地区发展，承担了承上启下的作用。但是在中西部欠发达地区由于区域中心城市首位度不断提高，大中城市的集聚效应还优先于扩散效应，县域经济与大中城市经济社会联系没有得到充分的发挥。另一方面由于有限的身实力及相对滞后的城市基础设施也使得县域经济在县域城乡一体化发展中心有余而力不足。

我国山区地多面广，山区面积占全国总面积的近 70%，全国有三分之一的县是山区县。由于受大型山系、长期边缘经济及西部边陲地理区位的影响，西部欠发达山区多属集少数民族、贫困及脆弱生态环境等因素于一体的老少边穷地区，城镇化发展水平较为落后。推动山区县域新型城镇化，对加快山区县高质量发展，提升我国新型城镇化水平和质量，具有重要意义。

随着脱贫攻坚、新型城镇化和乡村振兴等国家战略部署实施，近年来，各地山区县突出重点、强化特色、因地制宜推动城镇化发展。以人的城镇化为核心，以人口集中、产业适宜、空间集聚、资源集约、生态宜居为方向，通过“小县大城”、“县城+重点镇”等不同发展模式，促进人口和经济集聚，提高了城镇化水平。中国山区县城镇基础设施得到完善，产业发展逐渐蓬勃兴旺。

当前，我国县域经济已进入总量跨越、质量提升、动能转换、城乡融合、开放协同的关键发展阶段，但依旧面临城镇规模较小、城镇联系不够紧密、建设管理水平较低、城镇化动力不足等诸多挑战。由于区域特征、经济基础相差很

大，不能照搬其他区域的发展模式，必须探索新发展阶段、共同富裕背景下具有山区县域特色、符合自身条件的新型城镇化发展之路，撬动山区县跨越式高质量发展，提高我国新型城镇化发展质量、推动区域协调发展和实现共同富裕。

5、山区县域新型城镇化发展的目标任务

新发展阶段、共同富裕背景下，高质量推动山区新型城镇化，要结合山区县域经济高质量发展，推动山区特色的新型城镇化。

（1）推动山区新型城镇化，首先要加快推进山区县域经济的高质量发展，进一步走好绿色发展、创新发展、开放发展之路，把县域经济发展提升到新的水平；必须调优县域经济发展赶超优势的路径，以更高的标准、更大的力度、更新的举措，开辟发展的新境界，成为新的增量；立足于自身的条件，选择具有山区县域特色的新型城镇化发展道路，按照山区城镇化发展的不同阶段，探索适合自身的新型城镇化发展模式。

（2）要结合发展特色产业，推动山区城镇产城融合发展。推动县域经济高质量发展，要以城镇为依托，推进供给侧结构性改革，改造提升传统优势产业，培育发展战略性的新兴产业和现代服务业，加快构建优势突出、结构合理、多元发展、多级支撑的产业体系，打造特色农业链、工业链，形成山区产城融合型的产业体系。

（3）要结合人口梯度转移，走山区特色的新型城镇化道路。实现山区县城城镇化中人地关系的协调，关键是引导山区县的人口规模，协同人口流动和城镇化发展，使其与当地的自然条件和自然条件状况相吻合，与山区县的土地承载能力相适应。因此，县城中心城区要做大城市，有序地带动产业落地，提高区域的就业容量，以城转农，推动人口就地城镇化。

（4）要结合要素集聚集约，推进山区城镇化空间的优化发展。山区建成城

镇化应该采取集合式的城市发展模式，增强县城的带头作用，吸引产业和人口向中心城区、重点镇集聚，推进山区县的城镇化高质量发展。

（5）要结合生态宜居，实现山区城镇化绿色安全可持续发展。按照生态文明建设的要求，注重山区城镇化过程中资源利用和生态环境的协调，打造山水田林湖一体的国土空间开发格局，以中低密度的发展模式，建设宜工则工、宜农则农、宜商则商、宜旅则旅的城镇体系。

（二）六枝特区新型城镇化路径分析

1、六枝特区基本情况及新型城镇化发展情况

六枝特区位于贵州西部，是“中国凉都”六盘水市的东大门，上世纪 60 年代因国家划定煤炭基地、开发煤炭资源、修建铁路和支援“三线建设”而设立，是目前全国唯一以“特区”命名的县级行政区。全区国土面积 1,799.48 平方公里，辖 9 个镇 6 个乡 3 个街道，共 253 个村（居），总人口 75.8 万人，其中彝、苗、布依等 31 个少数民族人口占总人口的 30.52%。

2、六枝特区新型城镇化发展情况

近年来，六枝特区聚焦“一城三区”发展定位，打造“黔中经济区”重要节点城市、国家产业转型升级示范区先导区、承接中东部产业转移示范区、国际山地康养旅游创新区的目标，以人为核心，加快推进新型城镇化建设，人居环境水平、人民生活幸福指数不断提高。

大力实施强城区战略。近年来，六枝特区坚持东拓西延、南扩北改，集中优势资源推动高铁新城、南部新区、城东拓展区协调发展，优化城市空间布局，提高中心城区的首位度和带动力。大力实施“网改”工程。深入推进垃圾分类，完成污水处理厂二期扩容工程及城区生活污水收集管网建设，新建中心城区改造雨水管网 13.91 公里、供水管网 5 公里；新建中压燃气管网 5 公里、低压燃气

管网 11.2 公里。城市生活垃圾无害化处理率、生活污水处理率、地表水质量达到或好于Ⅲ类水体比例均达 95%以上。大力实施“绿建”工程。加强城区绿地和城市公园建设，城区绿化覆盖率达 40.02%，人均公园绿地面积 12.01 平方米。大力实施“三改”工程。运用市场化方式，引进社会资本参与，推进棚户区（城中村）、背街小巷、老旧小区改造。大力整治“脏乱差”，持续改善人居环境，推进小区居民自治，形成“共建、共管、共享”城镇治理格局，有力巩固“文明城市”“卫生城市”创建成果。

近年来，六枝特区大力推进以人为核心的新型城镇化建设，按照“特色鲜明的产业形态、便捷完善的设施服务、和谐宜居的美丽环境、底蕴深厚的传统文化、带动乡村振兴能力较强”等要求，积极培育创建特色小城镇，突出特色打造岩脚三产融合类，木岗先进制造类，牂牁体育运动类，新窑、关寨商贸物流类，落别、大用、郎岱、龙河、梭戛、月亮河文旅康养类等特色小城镇，逐步形成产业空间集聚、公共基础设施健全、生态环境良好的小城镇发展空间格局。岩脚镇、木岗镇跻身全国重点镇，郎岱镇入围全国特色小镇和省级示范小城镇，牂牁镇获评“省级特色体育小镇”，落别乡获评“全国卫生乡镇”“全国民族团结进步示范乡镇”等荣誉。

推进基础设施一体化。区域交通网络日益完善，安六高铁建成通车，六枝进入高铁时代；纳晴、六安高速公路相继开工建设，六枝特区中心城区与周边城区交通设施互联互通水平进一步提升；完成六枝特区独立工矿区对外连接道路路网工程，矿业路延伸线、文化路延伸线、城南大道等建成通车，城区南部大通道实现贯通，城区路网愈加四通八达，城市框架明显拉大；六枝高铁南站、六枝中心客运站建成投用；省际市际、农村班线，景区旅游线路等不断完善，乡镇和达到条件的行政村客运通达率 100%，城市公交、农村客运运输组织能力

进一步提升；5G 网络规模化部署加快，建成 5G 基站 665 个，覆盖主城区重点场所、主干道、重点乡镇、产业园区和旅游景点等区域；持续抓好电网建设，全面完成新一轮农村电网改造升级工程，“两率一户”指标达到国家标准，供电可靠率达 99.8%。

2021 年，六枝特区中心城区建成区面积达 20.3 平方公里，城镇化率达到 48.65%，城镇整体形象和综合承载能力得到进一步提升。全特区累计实现城镇新增就业 9.43 万人，城镇登记失业率有效控制在 5% 范围内，开展职业技能培训 6 万人，农村劳动力转移就业 13 万人。

3、六枝特区新型城镇化路径建议

为进一步巩固和提升新型城镇化工作成效，建议六枝特区持续围绕打造“黔中经济区”重要节点城市的目标要求，坚持规划引领、城乡统筹，大力推进以高质量发展为统揽，以人为核心，以“城乡融合、产城互动、生态宜居”为目标的新型城镇化。

建议：六枝特区应加大统筹城乡发展力度，构建城乡发展一体化新格局。首先：加快中心城区发展步伐，依托都香高速、安六铁路东西向主轴以及纳晴高速、水黄公路南北向主轴，以六枝城区为核心，按照“东拓西延、南扩北改”思路，拓展城区空间。向东推进城东拓展区，合理开发利用六枝至黄果树旅游公路、阳光路、城南大道周边土地，盘活资源，带动周边乡镇发展；向西集中资源打造高铁新城，打造集商务、居住、教育、医疗、体育、旅游服务为一体的城市综合性功能板块；向南推动南部新区建设，围绕六枝经济开发区路喜园区，推进六枝磷酸铁锂项目建成投产、六枝煤焦氢综合利用示范项目落地建设，打造新型能源电子材料产业基地、新型能源化工基地，建成六枝特区那玉综合物流园项目连接六枝特区那玉站铁路货场，进一步完善产业链供应链基础设施；

向北完善 G356 国道周边基础设施，提升公共服务能力，盘活土地资源，带动周边区域发展。城区中部打通那平路延伸段，向西延伸至六盘水市第二中学，盘活周边土地资源，不断提升中心城区金融、商贸、物流、会展、总部经济、文化创意等城市综合服务功能。全力推进以“四改”为核心的城市更新行动，大力推进市政道路、城市供水、供电等基础设施建设，不断提升教育、医疗、养老、托幼等公共服务水平，提升智慧化水平，进一步完善城市功能，提升综合承载能力。

其次：着力推动人口向城镇集聚，坚决落实好城市落户“零门槛”政策，推动在城镇稳定就业的农民工及其随迁家属在城镇应落尽落。鼓励和引导在外务工人员到城镇买房、生活，多形式吸引群众自愿进城落户；进一步加强就业保障，实施更加积极的就业政策，大力发展就业容量大的服务业、劳动密集型产业和中小微企业，促进农民工进城就业，同时吸引更多周边学生来六枝就学，满足群众就近就医需求，不断增加城市吸引力。

持续推动产城融合发展，围绕做强做活城镇经济，推进产城融合发展，坚持把产业发展、产业支撑放在城镇化的重要位置，把产业园区打造成为发展产业、增加就业的主载体、主阵地，以“一区三园”为依托，不断推进开发区高质量发展。大力发展战略性新兴产业，延伸产业链条，拓宽产业体系；加快配套基础设施建设，实现产业集聚、人口集中；吸引更多的生产要素向产业园区及周边集中，推动产业园区不断发展壮大，努力形成新的经济增长极。

以山地特色城镇建设为重点，加快推动全域城镇化。六枝特区打造了岩脚镇、落别乡、郎岱镇等众多特色小城镇，继续以山地特色城镇建设为重点，立足小城镇特色资源，与城镇化建设、交通路网建设、产业发展有机融合，推进乡村振兴建设，完善交通体系、基础设施、公共服务设施，把城区、城镇、乡

村和景区连成一体，形成产业空间集聚、公共基础设施健全、生态环境良好的小城镇空间结构，增强小城镇人口承载力、内需带动力、发展竞争力，六枝小城镇整体形象和综合承载能力得到进一步提升。

推进农村市场化改革，建立现代农村产权制度。现阶段，城镇化在发展过程中，逐渐陷入了发展瓶颈，究其原因，主要是政策制度限制了农村人口的转移，其中农村产权制度就是最为重要的一项。这是因为，在我国现行政策下，绝大多数农民只要拥有农村户口，就有承包和经营土地的权利，如果农民将户口迁移到城市，则会丧失这项权利。另一方面，现有法律为保护农民利益，对于土地流转进行了严格的限制，这在保证农民利益的同时，对土地产权也进行了限制，从而增加了农村产权制度改革的难度，农村城镇化发展也因此受到影响。

农村产权改革有利于促进农村经济的发展，推动农村城镇化的建设。我国农村产权制度改革时机已成熟。国家发展改革委印发《2022 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》，提出稳步推进改革试验。稳妥扩大第二轮土地承包到期后再延长 30 年试点范围。积极探索实施农村集体经营性建设用地入市制度。深化农村宅基地制度改革试点，研究制定农村宅基地管理暂行办法。鼓励建立农村产权流转交易市场，推动全国联网、上下贯通。

此外 2022 年中央 1 号文件提出“开展农村产权流转交易市场规范化建设试点”，在此背景下，贵州省出台《贵州省农村产权流转交易管理办法（试行）》。可为进一步盘活农村“沉睡”资源资产，构建城乡要素有序流动的高速通道提供参考依据，为增加农民收入，增强农民幸福感和获得感，助力乡村振兴、新型城镇化提供重要支撑，六枝特区应抓住这一机遇。

加快创新农村财税金融制度：通过财税与金融的结合，扩大农村金融服务

主体。如适量加大对农业贷款的投资力度，提供税收优惠机制，研发多种满足各类农民资本需求的金融服务产品等，为农村建设提供有力支持。

通过财税与金融的结合，提高资金使用效率。如增强财政支持补贴的精准性和高效性；通过优惠政策等手段，鼓励更多资金流向农业经营主体，实现供需双方共同受益。

城乡要素合理配置，推动农村金融改革创新。与工商业相比，农产品供给弹性小，价格变动自我调节能力弱，信贷结构信息不对称又会导致道德风险及逆向选择的产生，为切实满足农村地区对资金的需求，还需要进行城乡要素合理配置，拓宽农业农村融资渠道。

强化科技创新。可以根据各乡村实际情况，运用大数据、区块链等先进科学技术手段，运用各种货币信贷工具，改革创新金融产品和服务方式，如采取“互联网+金融”、农村电子商务等模式，使资金获取和使用更安全化，金融助农更便捷和透明。

强化生态环境建设，增强可持续发展能力。随着我国城镇化进程的加快，城镇数量猛增、城市规模扩大、人口增加、生态环境压力加大。如何建设能够实现可持续发展的新型城镇生态系统，实现城镇化与生态环境的协调，是我国新型城镇化进程中必然解决的重大问题。

始终节约用地，保护生态环境。按照生态文明建设的要求，改善生态环境、保护自然资源和生态系统、加大循环经济和清洁生产建设，注重山区城镇化过程中资源利用和生态环境的协调，打造山水田林湖一体的国土空间开发格局，以中低密度的发展模式，建设宜工则工、宜农则农、宜商则商、宜旅则旅的城镇体系。

四、六枝特区新农村建设的建议

（一）促进乡镇特色产业兴旺

六枝特区各个乡镇适合发展各自的特色产业，以产兴村，辅以“企业+合作社+基地+农户”的模式调动各类资源。如落别乡在樱桃种植，樱桃采摘项目开发新型农旅融合发展模式；岩脚镇岱瓮村的杨梅种植产业可进一步开发，考虑到杨梅的采摘期短，不宜保存，可考虑就地大力发展杨梅精深加工，延伸杨梅产业链条，特别是运用科技手段，将杨梅加工成饮料、果酒、蜜饯、杨梅干等系列产品，通过品牌化运作和口碑营销，推向贵州和全国市场。新华镇双屯村的桃产业可考虑进一步提升品种优势，由早春油桃、艳红桃、白花桃、冬桃等品种提升到黄桃、阳山水蜜桃、鹰嘴蜜桃等高端品种。

基于目前每个自然村已有的特色农业资源，进一步挖掘农产品的产业链高附加值的部分，由原来的只卖初级农产品转为销售深加工的产品。借鉴木岗镇木岗冲村发展电商的优秀经验，为各类产品的销售争取更多空间。

（二）建设生态宜居乡村

1、乡村生活垃圾处理

可以进一步探索推行农村生活垃圾“户投、村收、镇运、区处理”城乡一体化农村生活垃圾治理新模式，农村生活垃圾收运工作划为四个片区管理，建立、发放垃圾清运联系卡，确保农村生活垃圾清运及时。

此外，也可借鉴优秀的垃圾分类处理新模式，更新《六枝特区生活垃圾分类实施方案》，按照特区政府、镇政府、村政府 5：4：1 的资金投入比例，给每家每户安放两只带有编号的密闭式垃圾分类桶，一个是绿色，一个是黑色，绿色垃圾桶放厨余垃圾，黑色垃圾桶放其他垃圾，每组都采用数字编号的形式链接到户。同时，每个行政村设置督导员、分拣员、管理员。农户将厨余垃圾和其他垃圾进行“初分”；分拣员分类收集垃圾时再进行“细分”，并引导农户将

可回收物、有害垃圾自行单独存放；垃圾送到终端设施后，管理员再进行“筛分”。由于有数字编号链接，只要村民正确将垃圾分类，就可以得到相应积分，攒到一定数量就可以来兑换日用品。

考虑到特区全部乡镇和村级单位都设置了督导员、分拣员、管理员，可以确保“定员分拣、督导”、“定点投放、收集”、“定时运输、处置”，确保各类垃圾能及时的得到处置。最后，在资金保障方面，村民按照户均人数负担小额的成本，镇政府从专项转移支付的资金中安排部分卫生方面的资金支持，特区政府从地方政府专项债中申请一部分资金先期投入。

2、乡村污水治理

山区地形的用水和生活污水特点是：大多数农村地区的供水设施简陋水量小、排放分散、水质复杂，大多数农村地区的供水设施简陋。此外，农村地区的居民日常生活较为单一，农村居民人均用水量远低于城市居民，农村地区生活污水的人均排放量也远低于城市生活污水的排放量。六枝特区农村地区房屋基本都属于自建房，具有较大的随意性，缺乏合理的总体布局规划。因此，居民的生活污水排放方式存在诸多差异，有的生活污水排入明沟或暗渠，有的就近排入溪、河。还有的农户将粪便等收集作为肥料，自然蒸发或渗入土壤。总体来看，村镇分布密度小和居民的建筑布局随意导致了农村的生活污水排放变得极为分散。农村地区缺乏垃圾收集、处理设施,致使垃圾随意堆放。因此，农村生活污水除了居民的家庭活动用水外，还混有垃圾堆放产生的污水和高浊度的雨水径流等，汇集的污水水质成分复杂。各类污水比例受生活条件状况、生活习惯等因素影响而不同,并且随着农村经济发展，农村家庭生活方式的改变，生活污水的来源会越来越多，水质成分也势必更加复杂。

农村生活污水治理是项耗资很大的民生工程，一个村庄的污水处理投入的

费用在几十万元到上百万元不等。目前，我国的城乡之间贫富差距大,大部分农村的财政能力和农村地区家庭的支付能力都严重不足。许多地区在政府出资建设污水处理设施后常常存在“重建设、轻管理”的现象，由于缺乏长期资金来源致使村镇无法承担污水处理设施的运行维护费用，导致污水处理设施因缺乏费用逐渐被停用。此外，农村地区环境保护机构不健全,污水处理设施缺少专业人员监管。由于长期无人负责维护，污水处理效果下降甚至处理设施停止运行,容易造成二次污染，并且出水水质没有专业人员定期检测，难以对处理效果进行评价。维护管理资金投入不足和专业技术人员缺乏是造成大部分农村地区污水处理设施不能长期有效运行的重要原因。

六枝特区月亮河乡补雨村是乡村污水治理的典范。补雨村 2021 年成功申报市级特色田园乡村振兴示范点，获得项目资金 320 万元，主要用于完善基础设施、公共文化服务设施，完成生活污水治理、村庄内脏乱差整治、文化服务设施布置。通过生活污水处理、脏乱差整治，改善了群众生产生活条件。

完善农村地区的污水收集体系。农村生活污水收集率低是我国大部分地区普遍存在的问题，解决农村地区生活污水收集问题是治理农村水环境的重要环节。随着农村地区的经济条件增长以及国家对农村生活污水的整治力度加大，许多地区已在完善生活污水收集管网,在些经济条件较好的新农村，已经具备较完整的收集和处理体系。现有的收集处理方式主要可分为三类：农户分散收集处理、村镇集中收集处理、统收集归入市政管网。

污水分类收集也是农村生活污水处理的个有效途径。在国外。对生活污水分离处理的应用模式已较为成熟。将“黑水”和“灰水”分处理一定程度上可降低处理难度，还能达到中水回用的目的。国内有条件的农村地区可以借鉴生活污水分类收集处理的模式，“黑水”经过收集池收集后可农用，“灰水”经收集处理

后可中水回用或直接排放，以达到减少处理量，降低建设运行成本的目的。

农村生活污水的处理技术形式多样、工艺成熟,但只有因地制宜的污水处理技术才能真正达到控制农村水污染的目的。目前已有些低成本、易管理的技术,例如利用园林地慢速渗滤系统处理农村生活污水,处理规模 14.7 立方米/天,建设成本仅为 3.6 万元,并可保持较低的运行费用;采用三段式组合人工湿地处理生活污水,运行和维护费用相对传统的分散处理工艺可减少 2/3;采用人工生态浮床处理农村污水,对总氮、总磷有较好的去除效果,运行维护技术要求低。这些技术适用于人口规模较大、布局紧密、污水能集中处理的地区,在污水不易集中收集处理的地区要采用灵活的分散处理技术,例如采用蒸发罐技术处理居民生活污水中的“黑水”部分,几乎不要日常维护,而“灰水”则接入庭院式小型湿地。此外,还可根据不同的出水水质要求选择处理工艺,出水排入封闭水体时,应将氮、磷等营养元素作为主要控制指标,可选择新型阶梯式人工湿地、塔式蚯蚓生物滤池、接触氧化法等脱氮除磷效果好的污水处理技术,出水排入放水体时,则可适当降低氮、磷的排放要求,可采用漂浮植物塘等工艺。在农村生活污水处理工艺选择方面,不仅要考虑处理效果、费用,还要考虑工艺的适用性以及技术应用的工程建设是否存在问题,只有这样才能保证污水处理设施能够达到正常的治理效果和使用年限。

此外,还可以考虑集装箱、地埋式一体化污水净化设备,可埋于地上或者地表以下。地表以上可绿化,外型美观,不需要建房、采暖、保暖等处理水量在 10t/h 以下的一体化水处理设备。设备可采用 Q235B 耐候钢板防腐或不锈钢制作。地表以下安装于小区草坪或灌木丛内下,与周围自然景观融为一体。

设备采用二级生物接触氧化 MBR 处理工艺⁸,保证出水稳定性。采用 A/O

⁸ MBR 又称膜生物反应器 (Membrane Bio-Reactor), 是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术。按照膜的结构可分为平板膜、管状膜和中空纤维膜等, 按膜孔径可划分为微滤膜、超滤膜、纳滤膜、反渗透膜等。”

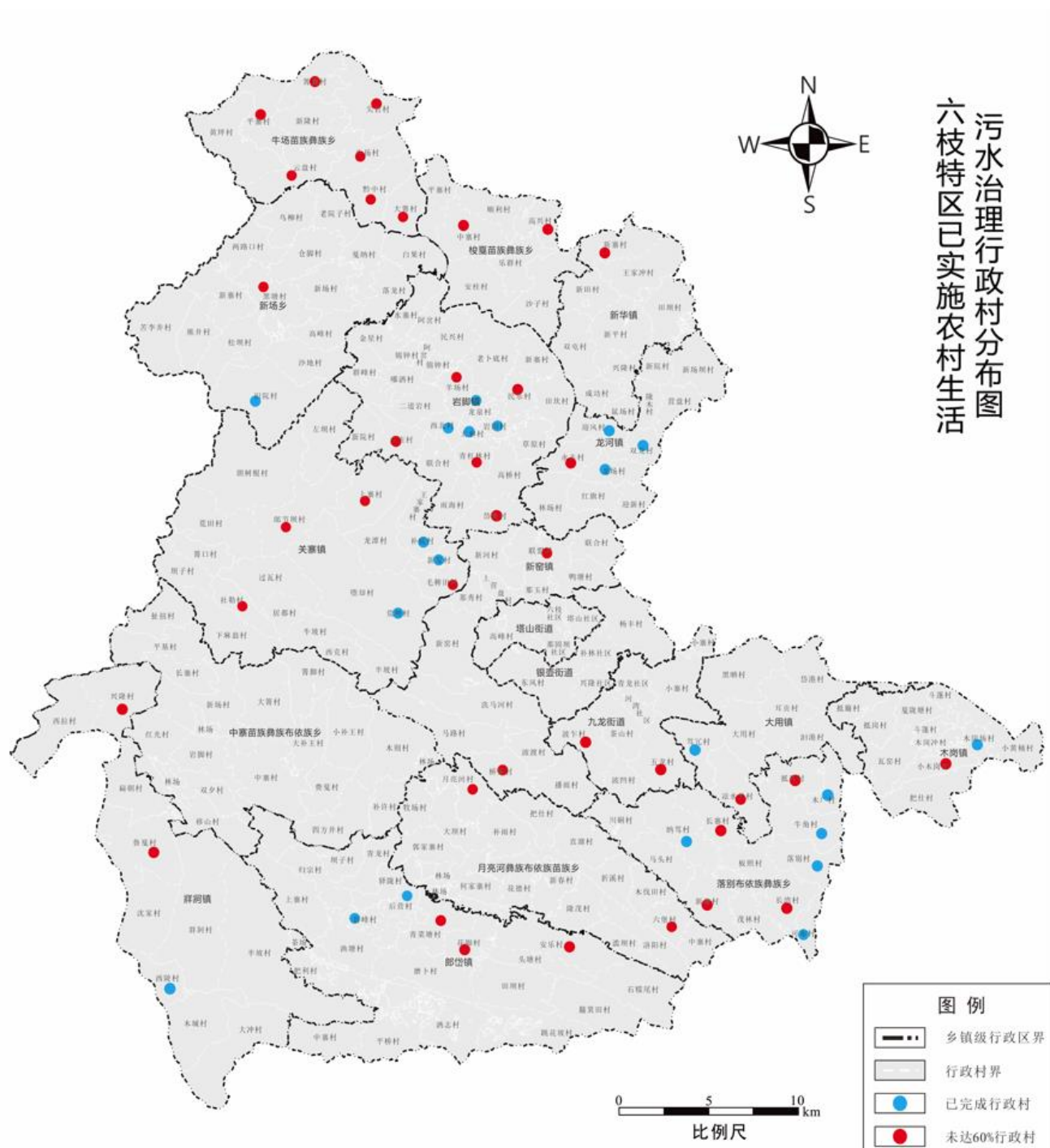
二级生物接触氧化 MBR 处理工艺，系统均采用鼓风曝气，活性污泥的体积小，对水质的适应性好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀。MBR 生化工艺，所需动力小，解决刺鼻气味。工艺先进并且稳定所需动力小，维修和人工操作少；对小量水质的变化有很强的适应性；污泥产生的臭气问题得到了良好解决。

此外，设备的日常管理维护简单，只需定期维护。通过实践，本设备采用全自动 PLC 电控系统，根据用户需要，加入物联网可实现对设备手机 APP 终端 4G 远程监控并控制，整套污水处理设备常规运行中可不需要专人管理，只需适时对设备进行维护和保养。

针对水量大、运输问题，可拆分后灵活组装。对于大水量，可以把设备拆分后，运输至现场后再进行组装；根据污水量可单台使用，也可多台并联组成小型污水处理站。

六枝特区可以通过各类资源的投入，构建一个由环卫保洁网、垃圾分类网、再生资源回收网、公共设施管护网、便民服务网等“五网协同”的市场化运行体系（如图 1）。政府制定了《六枝特区农村“五网协同”市场化运行体系实施方案》，包括实施范围、实施内容、人员配备、经费预算、积分考核等，通过详细、具体的操作规程和办法来进行约束。环卫保洁网设置镇区标准、村庄标准、农村公厕标准、村庄道路标准等。以环卫保洁网为基础，垃圾分类网为核心，再生资源回收网为保障，公共设施维护网为提升，便民服务网为轴心的农村“五网协同”市场化运行体系。

图 1：六枝特区已实施农村生活污水治理行政村分布图



(三) 宣传乡风文明风貌

六枝特区是一个少数民族地区，境内有彝族、白族、傣族、壮族、苗族、回族、傈僳族、拉祜族、佯族、纳西族、瑶族、藏族等 32 个民族，少数民族人口数量约占了全特区人口的 30.5%。各个族的民风民俗、宗教信仰、文化传统

等存在很大的差异。

在乡风文明的建设上，可通过提升民族团结进步“凝聚力”，因地制宜建立健全村民理事会，完善村规民约，推进村民自治。组织引导各少数民族村落重新修订村规民约，注重融入移风易俗、门前三包、乡村振兴等新时代内容。将民族团结融入文明实践，广泛开展先进典型评选宣传、“最美庭院”评选等活动。结合“九九重阳节”传统文化习俗活动，举办“百家宴+文艺晚会”。此外，坚持价值引领，积极培育文明家风，以家庭和睦促进社会和谐。评比“民族团结进步模范个人”和“五好家庭”等称号。

此外，可抓文化传承提升乡风文明建设，通过壮族“三月三”、彝族“火把节”、瑶族“盘王节”、梭嘎苗族“跳花节”等系列民俗特色文化活动，促进全县各民族手足相亲、守望相助，推动各民族优秀文化的传承发扬、融合发展。

（四）提升基层组织治理的有效性

六枝特区辖九龙街道、银壶街道、塔山街道、岩脚镇、木岗镇、大用镇、关寨镇、牂牁镇、新华镇、龙河镇、新窑镇、郎岱镇、梭嘎苗族彝族回族乡、牛场苗族彝族乡、新场乡、中寨苗族彝族布依族乡、落别布依族彝族乡、月亮河彝族布依族苗族乡 9 个镇、6 个乡 3 个街道，共 211 个村 1,934 个村民组。如此多的基层结构，大量的基层治理离不开管理干部，可通过每年举办六枝特区少数民族干部及民族宗教工作者综合能力提升专题培训班，寻找并培养一群青年干部下沉到基层去工作。围绕乡村产业发展、农村精神文明建设、农村生态文明建设、乡村治理等方面，采取“课堂+实践”、“理论+观摩”相结合的方式提升基层的社会治理能力。

在基层，继续深化“一中心、一张网、十联户”三大功能，强化群防群治，提升治理效能。依托“党支部+网格长+联户长+群众”综合平台，搭建基层社会治

理连心桥，把网格长和“十联户”打造成社会治理的“桥头堡”，对接村民群众更快实现高水平的依法自治，增强基层群防群治效果。排查化解矛盾纠纷方面，各村联户长、网格长要确保基本做到琐事不出网格、小事不出村、大事不出镇。社情民意线索收集方面，通过联户长、网格长、村“两委”干部入户走访，全面排查因病因灾等困难群众做好登记上报，及时帮助申请临时救助、大病救助资金等。重点人员管控方面，联合司法、公安、综治等部门对相关刑释解教人员、社区矫正对象定期开展回访走访，确保区域内精神病人得到有效管控。宣传惠民政策方面，日常和赶集日安排联户长、网格长发放便民宣传资料，召开鼓楼、院坝座谈会现场宣讲，确保合医、养老保险收缴、疫苗接种等惠民政策序时推进。

强化服务保障，推动治理精准。以“一中心、一张网、十联户”治理机制为抓手，多措并举狠抓基层社会治理，各网格长收到联户长反馈问题后，小事于 5 日内化解到位，无法解决的上报镇级和村级综治中心，确保 30 日内完成化解，充分发挥基层综治中心“治安防控、社会治理”功能，切实做到群众反馈问题事事有回音、件件有着落，打通基层社会治理“最后一公里”。

在基层治理的典型案例方面，可将落别乡新寨村的案例进一步发扬和宣传。新寨村距离落别乡 15 公里，面积 7.1 平方公里，全村辖 1 个自然村 6 个村民小组，共有 746 户 2,951 人。总耕地面积 3.34 平方千米，人均耕地面积 1,078 平方米，20% 村民以农业种植为主，有 20% 的村民从事自主创业、个体经营、工业、服务业等，有 1,076 人务工就业。全村共有小学 1 个，幼儿园 1 个，卫生室 1 个，自来水户户通，安全饮用水全覆盖。新寨村通村公路主干道及支道完成全覆盖硬化，全村所有村民组均实现通硬化路。村干部队伍配齐，全村有党员 26 名。新寨村围绕“一轴三心五共”推动群众参与机制改革，村民为乡村发展出谋献策，

创造了村民自治“看得见、摸得着、能感受”的成果，促进了乡村振兴向好发展，搭建了群众参与的“新桥梁”。

参考文献:

- [1]刘振露. 产业融合中贵州现代山地农业发展路径研究[J].农业经济, 2021
- [2]向思.彭水县山地特色农业发展研究-以山地特色蔬菜产业为例, 浙江农林大学[D], 2021
- [3]黄婧、史琼、欧国武、崔嵬、孙秋. 贵州现代山地高效农业发展的困境与对策. [J]贵州农业科学, 2015
- [4]耿寿成、王梁. 基于药材光伏模式的前沿现代光伏农业示范园规划[J].天津农业科学, 2021
- [5]农业发展中农民合作制约因素及促进路径研究 [J]《农民致富之友》2017
- [6]王昶、王力、曾明、郝林林、孙娟娟.我国农村生活污水治理的现状分析和对策探究.农业资源与环境学报, 2022
- [7]王玲俊、陈健.光伏与农业结合的相关研究综述[J].安徽农业科学, 2021