

丹棱从“治水”到“智水”

■文/戚原 严丹孜

日前,川西小城眉山市丹棱县成功入选全国“农村供水工程数字孪生典型案例”。在全国仅30个人选案例中,四川占2席,丹棱农村供水信息化智能化建设项目作为眉山市惟一代表,为破解乡村振兴中的“水务痛点”贡献了独具特色的“丹棱方案”。

这份“国字号”荣誉的背后,是丹棱县直面乡村供水长期难题的精准诊断,更是以数字化为杠杆,系统推动治理方式深刻变革的生动实践。

先天不足 乡村供水的“三重困境”

过去,丹棱农村供水长期被三大行业共性难题所困扰——用水难、管水累、漏水多。

“家底不清,管理就像‘盲人摸象’。”丹棱县水利局农村供水总站负责人坦言,过去,由于丹棱县农村供水曾历经“九龙治水”的建设历程,地下管网资料残缺不齐,日常巡检维护高度依赖管理员个人经验,一旦发生泄漏,检修效率极为低下,丹棱农村供水管网维护面临亟待解决的核

心症结。

管网资料不全加剧了“维护难”的现实困境。丹棱地势复杂,山区管网常年高压运行,坝区也不时面临水压不足,这使得“跑冒滴漏”现象难以精准定位,漏损率始终居高不下。四川顺源水务有限公司(以下简称“顺源水务”)杨场片区站长林勇对此感受颇深:“以前半夜接到爆管电话,心就一沉。黑灯瞎火地找阀门、确定停水区域,最快也要耗上一小时。”

高漏损带来的连锁反应,进一步影响了整体供水保障能力。丹棱受地理条件限制,无大江大河过境,每年夏季用水高峰期,农村地区反复出现“保供难、调配难”的局面。不断流失的水资源不仅加重了企业运营负担,也因服务质量难以提升而影响了群众的满意度。

数字赋能 打造全域感知的“智慧水网”

面对困境,丹棱以一套精准的数字化工组合拳展开破局。在摸清家底的基础上,重点突破“预警难、定位难、响应慢”三大瓶颈。

在丹棱县智慧治理中心,巨大的电子屏是观察这座县城“水生命线”的窗口。2

座水厂、54座泵站、24座高位水池、数千个监测点的运行数据实时跳动,一目了然。“我们为地下供水系统创建了一个‘数字沙盘’来统揽全局。”顺源水务供排水运行部负责人宋开皇说,曾经看不见摸不着的地下管网,如今在屏幕上实现了可视化透明化管理。

如果说“数字沙盘”让供水系统“一目了然”,那么智能分析则让管理“先知先觉”。在深夜用水低谷时段,系统搭载的“夜间小流量分析模型”能敏锐捕捉到细微流量变化。“这就像为管网做‘心电图’。”宋开皇比喻道,“异常的波动很可能就是漏水的征兆,让我们能主动发现并精准定位那些原本难以察觉的暗漏。”

这一预警机制在实践中成效显著。今年4月,丹棱县杨场镇曾坝村智慧水务系统在凌晨监测中发现深夜12点至5点的无人用水时段,管道内仍有持续异常水流,经过系统分析定位,工作人员迅速找到了隐蔽漏点并及时修复,避免了长期隐形漏水带来的经济损失。

从预警到处置,系统形成了完整闭环。当爆管事件发生时,系统能自动生成最优关阀方案,抢修工单随即派发,停水通知同步推送。过去需要多方沟通、耗时费力的流程,如今在线上便能实现及时响应,

省时省力。

“我们目前还在全县的管网末端安装了6个水质监测点,通过系统就能实时监测水质的pH值、浊度等指标,筑牢供水安全防线。”宋开皇介绍。

点水成金 迈向民生与效益的“双赢之路”

这场数字革命,以杨场镇作为试点地,逐渐在全域铺开。

运营企业最先感受到变化。“系统投用后,我们年节水量约100万吨,算上电费和人力等综合成本,一年能省下近300万元,自主探测管网节省外包费用约600万元。”顺源水务负责人表示,“最关键的是,这一切是在没有上调居民水价的前提

下实现的。”

对于当地的农村用户来说,改变更为真切。今年夏天,通过智慧系统检测,反馈出杨场镇的用水量不足,顺源水务及时和县自来水公司沟通调配水源,实施跟进、调控、维护,确保了群众的用水充足。村民刘明富笑着说:“现在水压稳得很,啥时候想用都有水。听说水管‘生病’还能自己‘报警’,再也不用担心突然停水了。”数据显示,项目试点后,群众投诉率同比下降63%,每万人投诉率仅万分之3.5,创全市最低。

在智慧治理中心,大屏幕上的数据仍在实时跃动,记录着每一滴“智慧水”的旅程。从破解供水难题的探索到形成可复制的“丹棱方案”,这条智慧水务之路,正成为推动丹棱乡村振兴的重要支撑。

简讯

内蒙古5年完成防沙治沙6688万亩

本报讯 在最近5年间,内蒙古累计完成防沙治沙6688万亩,占全国治理面积的40%以上,进一步筑牢我国北方重要生态安全屏障。内蒙古是全国荒漠化和沙化土地最为集中、危害最为严重的省区之一,境内分布有巴丹吉林、腾格里、乌兰布和、库布其四大沙漠和

毛乌素、浑善达克、科尔沁、呼伦贝尔四大沙地,生态治理任务艰巨。2024年内蒙古森林覆盖率达21.98%,较2021年提高1.19个百分点;草原植被盖度持续稳定在45%以上,湿地面积稳定在7000万亩左右,生态安全屏障功能得到持续巩固。(李云平)

重庆计划构建世界级智能网联新能源汽车产业集群

本报讯 未来5年,重庆市将通过强化龙头引领、数智驱动、品牌铸魂、生态聚能,整体推进整车、零部件、后市场重塑升级,构建世界级智能网联新能源汽车产业集群。重庆将聚力做强领军链主企业,全面提升汽车产业链主导力和

控制力;拓展“车路云网图”一体化应用场景,培育世界级高端汽车品牌;支持领军企业牵头组建“人工智能+汽车”生态联盟,提速打造便捷超充之城;围绕全生命周期、全产业链夯实产业底座,促进产业量质齐升、健康发展。(钟旖)

呼和浩特盛乐国际机场试飞成功

本报讯 11月25日,呼和浩特盛乐国际机场实地验证试飞成功,标志着机场从建设阶段转入准备通航阶段。试飞工作是新建机场行业验收前重要的一项节点任务。此次试飞由中国国际航空公司执行,共用时约500分钟。验证显示,呼和浩特盛乐国际机场飞行程序、运行标准、通信导航、飞行区道面、滑行标志等各项验证指标正常,符合行业标准。

呼和浩特盛乐国际机场是内蒙古

自治区首座4E机场,本期按满足2030年旅客吞吐量2800万人次、货邮吞吐量32万吨、飞机起降24.4万架次目标设计,能满足空客A380等大型客机起降。呼和浩特盛乐国际机场建成投运后,将按计划承接呼和浩特白塔国际机场航运业务,成为我国北方地区的重要航空枢纽、京津冀机场群的主备降机场、一类航空口岸,共建“一带一路”倡议重要交通节点。

(李志鹏)

中国对外直接投资规模稳居全球第三

本报讯 今年前三季度,我国全行业对外直接投资9236.8亿元人民币,同比增长4.4%。在外部环境复杂多变的背景下,中国对外直接投资逆势增长,投资规模稳居全球第三。中国企业出海建厂,足迹遍及

全球151个国家和地区。中国企业出海的一个重要转变就是从产品输出变为系统性的技术和解决方案输出,中国制造不再只是世界工厂的代名词,而成了世界先进工业体系的重要源头。截至2024年

全国累计发电装机容量同比增长17.3%

本报讯 国家能源局发布数据显示:截至10月底,全国累计发电装机容量37.5亿千瓦,同比增长17.3%。其中,太阳能发电

装机容量11.4亿千瓦,同比增长43.8%;风电装机容量5.9亿千瓦,同比增长21.4%。1至10月,全国新增发电装机容量39784

我国新质生产力持续壮大

本报讯 10月份,我国新质生产力持续培育壮大,高端制造、创新产业、数实融合三大领域均呈现稳健增长态势。其中,工业机器人销售收入同比增长超40%。高端制造持续发力,装备制造业销售收入同比

增长7.3%,今年以来持续高于制造业平均水平,占制造业比重已近半。高技术产业销售收入同比增长13.6%,延续两位数较快增长。其中,高技术服务业销售收入同比增长16.1%;高技术制造业销售收入同

(霍奇伟)

万千瓦。其中水电835万千瓦、火电6508万千瓦、核电153万千瓦、风电7001万千瓦、太阳能发电25287万千瓦。电力投资方面,1至10月,全国电网工程完成投资4824亿元,同比增长7.2%。(丁怡婷)

比增长10.1%,特别是随着“人工智能+”行动加快落地,集成电路、工业机器人、无人机制造销售收入同比分别增长32.5%、41.7%和38.4%。数字经济核心产业销售收入同比增长8.5%,全国企业采购数字技术金额同比增长9.6%,反映数字产业化和产业数字化持续推进。(和运雄)

中江：英雄沃土文化厚壤

■图文/中江县人民政府

中江县隶属于四川省德阳市,地处四川盆地西北部、龙泉山脉尾端,是特级战斗英雄黄继光的故乡,素有“继光故里”“中国芍药之乡”“中国书法之乡”等美誉。全县幅员面积达2200平方公里,总人口134.3万,辖26镇4乡,政府驻地凯江镇,作为四川丘区农业大县与人力资源大县,其还入选扩权强县试点县,2023年位列西部百强县第47位,正逐步成长为成德眉资同城化发展的“桥头堡”。

历史文化

中江历史源远流长,最早可追溯至新石器时代,彼时便有人类在此生息繁衍。先秦时期其属古蜀国,秦灭蜀后归入蜀郡管辖;汉时为郫县地,三国蜀汉时期这里还是北伐的后方粮秣供应地,农业得以初步开发。公元278年始建伍城县,南北朝时期行政区划更迭频繁,先后出现伍城县、郫县、怀归县并存的局面。隋代改玄武郡、伍城县为玄武县,后又增设飞乌县;唐代再添铜山县,三县并存多年。北宋大中祥符五年(1012年),因避圣祖名讳,玄武县改名为中江县,县名取自境内贯穿的中江(今凯江),宋代文同也曾记载“县为江所环固名之”。元代时飞乌县、铜山县逐步并入中江县,至此县域范围基本定型。明清两代中江多属潼川府管辖,近现代历经遂宁专区、绵阳地区管辖,1983年8月正式划归德阳市至今。

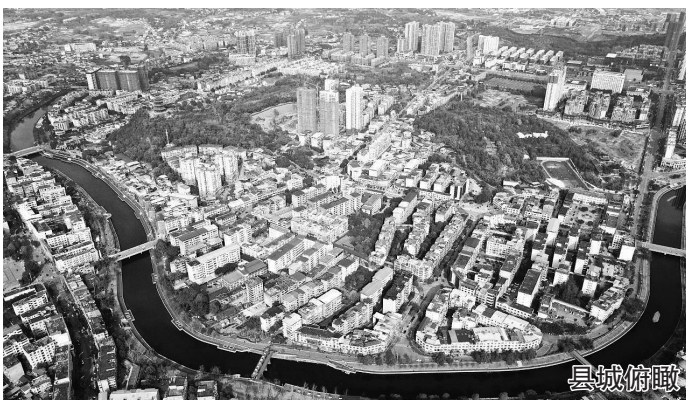
在漫长历史中,中江孕育了璀璨的人文与文化。这里走出了诸多名人,北



县城风光



水库风光



县城俯瞰

宋初期的状元宰相苏易简、书法家苏舜元、诗人苏舜钦组成的铜山“三苏”名满文坛,首译《资本论》的陈豹隐也诞生于此。红色文化更是中江的精神标识,抗美援朝战争中舍身堵枪眼的特级英雄黄继光,其故里的黄继光纪念馆成为全国爱国主义教育基地,传承着“保家卫国”的家风精神。非遗文化同样底蕴深厚,兴盛于周朝的“仓山大乐”节奏多变、锣鼓齐鸣,被誉为“音乐活化石”;传承千年的中江手工挂面工艺更是声名远播,“一碗面、一座城”的口碑响彻全国。此外,东汉塔梁子壁画彩绘填补了中国南方汉代美术考古的空白,为研究古代艺术提供了珍贵实物资料。

区位优势

中江的地理与自然资源独具优势。地势呈现西北高、东南低的特点,地貌以丘陵为主,占总面积90%以上,仅河流两岸有少量河谷平原,最高点老牛坡海拔1046米,最低点小河二水口海拔308米,相对高差达738米。气候

上属四川盆地中部亚热带湿润季风气候,年平均气温17.1摄氏度,无霜期289天,四季分明且雨量分配不均,春夏季降雨充沛,利于农业生产。境内水资源丰富,涪江、沱江水系贯穿,拥有23条主要河流及6座中型水库、61座小型水库,总蓄水能力超2.5亿立方米。土地资源更是稀缺优势,330万亩土地中耕地达150万亩,是“成都三绕”内土地资源最丰富的区域之一。地下天然气储量惊人,预估储量超4000亿方,成为县域重要的能源储备。

交通区位优势,中江的枢纽优势极为突出。县城距成都66公里、绵阳51公里、德阳37公里,处于成都一小时经济圈和成渝地区双城经济圈核心区域。其至天府国际机场等三大机场车程均在1.5小时内,到青白江等两大国际物流港车程1小时内,前往西安、重庆也仅需3小时。目前全县正加快构建“六高八快四轨”综合交通体系,现有高速公路里程达180公里,位居全省县城前列,国道G350、G245等干线贯穿境内,交通

网络不断完善。

产业发展

经济发展上,中江已形成工业、农业协同推进的良好格局。2023年全县地区生产总值达466.14亿元,2024年增长至488.50亿元,同比增长7.0%。工业领域打造了“2+1”产业体系,以装备制造、农产品精深加工为两大主导产业,搭配清洁能源产业。凯州新城被纳入成德眉资同城化综合试验区,中江高新区被列入长江经济带电子信息产业集聚发展区,目前县域具备年产电子元件15亿只、贵重金属合金材料4万吨等较强产能。农业方面构建“2+2”体系,以优质粮油、现代畜牧为基础,道地中药材、优质蚕桑为特色,粮食总产连续17年居全省第一,油料总产和生猪出栏量稳居全省前三。中江丹参、中江白芍、中江挂面、中江柚四大产品获评国家农产品地理标志,其中中江是全国最大的白芍生产基地,芍药花节更推动“花经济”与旅游深度融合。

生态旅游

生态与旅游资源的融合让中江成为宜居宜游之地。全县林木覆盖率超40%,空气质量优良率常年达90%以上,凯江、东江、西江“三江织锦”,搭配五庙南北塔,勾勒出山水田园画卷。这里有被誉为“小千岛湖”的省级水利风景区继光湖,鬼斧神工堪比羚羊谷的石林谷,还有成为网红打卡点的“中国挂面村”。同时拥有中江芍药谷、黄继光纪念馆等多个3A、4A级景区,以及仓山古镇、玄武观、北塔寺等历史古迹,形成了兼具自然景观、红色教育、非遗体验的特色旅游线路。

当前,新一轮西部大开发、成渝地区双城经济圈建设等国省战略在中江交汇,德阳市委赋予其中江市域副中心的功能定位。这座集历史底蕴、红色基因、产业活力与生态优势于一体的县城,正凭借“六高八快四轨”交通体系建设与产业升级,加速融入成都都市圈,朝着全省县域经济发展先进县的目标稳步迈进。

公益广告·各地形象宣传