

污水处理厂里藏了多少『黑科技』

记者探寻成都水生态『智变』密码



成都环境集团排水公司第九净水厂航拍图。



记者体验给污水做“体检”。



数字化水生态智慧控制中心，AI员工“小慧”正在值班。

探秘“水医生” 记者体验给污水做“体检”

“取水样可不是随便舀一瓢，而是要在不同深度采集，同步拍照定位，确保全程可追溯。”在成都环境集团排水公司第九净水厂排水监测站，工作人员告诉记者，这里每天有上百份水样送来，接受精密“体检”。厂内还有全自动智能分析实验室，通过机械臂自动取液、添加试剂、消解、检测……整个过程不需要实验员在场操作。这套系统目前可同时检测多项指标，一天处理上百个样品，已稳定运行一年。

记者换上白大褂，戴上一次性手套，跟随工作人员一起给污水做“体检”。按顺序，检查水样pH值是否达标、粪大肠菌群数有无超标，而这些指标都关乎城市水安全。

除了为污水“体检”，成都环境集团还与天府永兴实验室联合研发了全国首个污水直接电解制氢样机，污水在这里摇身一变，成为氢气的“原料库”。

“我们正在推进‘污水厂AEM制氢样机研究’课题。”科研人员表示，直接从污水里提取氢气，相当于让污水“吐”出清洁能源。目前团队已完成小试样机研制，并实现国产化。

光伏储能+余热利用 解锁水务“零碳”密码

记者来到位于双流区的航空港污水处理厂三期。这里，地面上是70亩中水公园，而脚下18米深处，一座地埋式污水处理厂正24小时运转。

走进数字化水生态智慧控制中心，AI员工“小慧”正在值班。跟随AI智能巡检机器人，记者深入地下箱体。“我们引入了本地化DeepSeek大模型，让机器人不仅能巡检，还能预判故障。”成都环境集团工作人员介绍。机器人在二沉池、生化池、各设备间穿梭前行，将实时画面传回地面。

值得一提的是，园区内设置3672平方米光伏板，年发电近40万千瓦时，加上储能“充电宝”年发电量超120万千瓦时，一年节约电费近80万元，全生命周期可减碳8000吨，相当于给城市多种了近8万棵树。

水源热泵系统利用再生水余热供能，1度电换4度能，节能率40%。相关工作人员介绍，地面公园的景观水，也是处理后的再生水，实现100%资源化利用。

“目前我们正推进第三代水厂——‘灯塔水厂’的建设。”相关工作人员告诉记者，地埋式污水处理厂属于第二代，成功实现将生产空间藏于地下，地上还绿于民。而第三代水厂将以新质生产力为引领，集零碳、智慧、无人化于一体，投运后将实现生产自动化、管理信息化、运维智能化，真正达成无人巡检、无人操作、无人检测、无人维保的智能管理。

华西都市报·封面新闻记者 柴枫桔 摄影报道

时下的成都郫都区德源街道东林村，大蒜的生机勃勃与菜花的浪漫金黄交织成斑斓春日画卷。不远处几栋经过改造的乡村建筑里，一些年轻人正伏案工作，屏幕上跳动的代码和数据图表，与窗外的田园风光交织相融，构成一幅城乡融合的奇妙画卷。

这是东林村真实的创业场景。随着大模型与AI智能体快速普及，以“一人公司”为核心的OPC创业风潮席卷全国，个体创业迎来“单人成军”的新时代。近日，郫都区德源街道馨禹东乡村振兴产业基地OPC生态社区(以下简称馨禹东OPC生态社区)正式亮相，作为郫都首个OPC生态社区，项目打破城乡产业壁垒，把城市创业场景搬进乡村田间，以AI技术为纽带，探索一条乡村振兴与个体创业共生共赢的新路子。

当“一人公司”遇见田园菜花黄 郫都首个OPC生态社区亮相

为什么是村里？

OPC，即 One Person Company(一人公司/自由职业者)。通俗来讲，在AI技术赋能下，一个人、一台电脑就能完成以往一个团队才能开展的业务。这种轻资产、高效率的创业模式，如今在郫都有了鲜活注解。

“就是把那些原本在城市写字楼里的独立设计师、自媒体人、程序员、电商主播，请到村里来办公。”项目运营方成都智优沃相关负责人打了个形象的比方，“相当于把城里的工位，搬进了稻田里。”

德源街道是郫都区科创新城主阵地，紧邻高新西区，坐拥优质科创、人才资源，而辖区内馨美社区、禹庙村、东林村片区，长期依赖传统农业发展，乡村发展后劲明显不足。

“眼下全国各地都在布局OPC社区，抢抓AI创业新风口，我们在村里搞OPC，既是顺势而为，更是精准破题。”德源街道经济发展办负责人刘蓝天说，“核心就三条：补短板、抢机遇、惠民生，最终实现乡村振兴提质、群众增收致富。”他介绍，该项目紧抓成都市培育OPC创业生态、科创服务下沉乡村，以及郫都区推进科创文旅融合的政策东风，创新采用“政府引导+企业运营+村集体参与”模式，盘活当地产业资源，构建利益共享机制。

村里出地、企业操盘、政府护航，曾经闲置的乡村资源摇身一变成为创业载体，村集体以资源入股可以分红，村民在家门口就能就业增收，彻底打破“产业在城、农田在村”的无形壁垒。

AI工具下沉田间

载体有了，关键还得看“装什么”。馨禹东OPC生态社区给出的答案是：让AI工具下沉田间，让技术真正为人所用。

馨禹东OPC生态社区有关

负责人李静介绍，社区联动周边企业资源，量身打造四类AI工具，打通“AI+OPC+乡村”融合链路，让高端技术落地田间、惠及民生。

智慧农业AI工具，让传统种养变精准作业。在东林村农事服务中心，农业AI监测系统正在运行。通过AI视觉识别技术，稻蒜生长状态被实时监测，病虫害、旱涝等异常情况自动识别报警。“过去种地靠经验，现在靠数据。”李静说。

德之源大蒜专业合作社理事长陈果对此感受深切：“OPC生态社区给蒜农配了两个‘宝贝’——‘西蜀智能’无人运输车解决田间运输难题，AI监测工具相当于给庄稼请了个24小时专属管家，省了不少人力和功夫。”

服务农业只是第一步。在李静看来，OPC生态社区的核心使命，是让AI工具赋能乡村的全场景，让技术在更多领域“落地生根”：OPC创业专属AI工具，引入一站式AI平台，提供AI模型调用、技术协作等服务，让自由职业者无需自建技术框架，即可实现“单人+AI即公司”，大幅降低创业门槛。生态文旅AI工具，借助AI虚拟主播、航拍剪辑等功能，制作林盘文旅、乡村研学宣传内容，开展24小时直播带货，将田园风光转化为“致富风景”。便民服务AI工具，整合AI政策咨询、健康咨询等功能，兼顾创业者与村民日常需求，打通服务群众“最后一公里”。

德源街道相关负责人表示，下一步将持续完善配套服务、强化创业扶持、深化三产融合，全力打造成都市OPC创业生态与乡村振兴融合示范样板，让原乡人稳定增收、新乡人安心安居、归乡人放心创业，为“科创高地、锦绣郫都”建设添砖加瓦。

郫都 华西都市报·封面新闻记者 秦怡



OPC生态社区的创业者。郫都区德源街道供图