浙川协作一线记录



高原乱石滩上“长”出四川首个数智植物工厂

两年前，“8·3”特大山洪泥石流咆哮而下，将四川省甘孜州康定市姑咱镇日地村的农田冲刷成一片遍布乱石的荒滩，全村产业尽毁。

两年后的8月3日，笔者造访这片峡谷。昔日的满目疮痍已被一座泛着金属光泽的现代化建筑取代——这便是浙江萧山援建的甘孜州首个数智植物工厂。笔者走进工厂看到：三色光下，今年6月种下的草莓苗“爬”满垂直种植墙，生机盎然。

建在高原峡谷里的垂直农业设施，究竟是博人眼球的噱头，还是扎实落地的新质生产力？笔者深入日地村，一探究竟。

废墟上的抉择 算清峡谷里的“经济账”

垂直农业设施的前期基建和日常生产耗电成本高，通常只作为传统农业的补充。将数智植物工厂建在海拔约1700米、土层贫瘠的峡谷里，是一时冲动吗？答案藏在一笔现实的“经济账”里。

两年前，面对灾后的满目废墟，日地村站在了抉择路口。该村党支部书记张建萍算过一笔账：受灾严重的农田已沦为砂石地，若要复垦，单是重新填土就是个浩大工程。即便砸下大量经费，按老传统种玉米、花椒，收入依然微薄。

如何用更小的代价换取更大的收益？

在浙江省驻甘孜州工作队康定分队的对接下，一条新路径浮出水面——建高原植物工厂。

浙江省杭州市萧山区驻康定工作队主任沈梁解释，康定市农业电价低至每千瓦时0.25元，完美对冲植物工厂耗电短板；且年均气温仅7.1℃，冷凉气候自带降温效果，省去了大量空调能耗，相比平原总体节能高达70%。加之紧邻成渝庞大的消费市场，这里的优势被有效放大。

多方研判后，总投资约4500万元的项目落地，其中包括浙川东西部协作萧山对口援建资金3000万元。在此基础上，项目引进了具备全链条自研和产销能力的四维生态科技（杭州）有限公司。

15亩空地上，不仅建起了800平方米的玻璃温室和74组数智化种植集装箱，更实施了一套创新的“造血”机制。

依托灾后重建临时党支部统筹，项目采取“政府投资建设、村集体持有资产、企业租赁运营、多方共享收益”的模式。

工厂建成后资产划归村集体。“村集体每年不仅稳拿保底租金，还能参与40%的净利润分红，保守估计年收益在180万元以上。”张建萍说，同时近30名群众在家门口就业，人均年收入可达6万元。



告别“靠天吃饭” 新一代种植墙种出四季果

如果说精准的运营模式是骨架，那颠覆性的“黑科技”则是这座工厂“跳动”的核心。传统露地种植草莓怕暴雨烂果，大棚种植草莓怕极端天气。但在日地村，这些都不是问题。

“不受季节与气候影响，精准控制环境，我们以数智垂直农业破解传统农业生产瓶颈。”该项目运营经理满加文介绍。在这里，蔬果告别泥土与阳光，过上了“饭来张口”的生活。

笔者隔着玻璃望去，这座植物工厂可谓科技感拉满：水肥一体机通过管道接入各个种植间，实时精准输送养料，水肥用量骤降约90%；搭载AI技术的无人机在半空穿梭巡检，深度解析生长数据；因严格执行标准化管理，工人需穿防护服、经除尘消毒才能进入。

尤为亮眼的是，国内首创的“黑科技”——新一代立体草莓种植墙在此投入使用。相较常规的“水平多层堆叠”，该系统让草莓上了“墙”，呈墙体式垂直分布，层数高达16层。

立体草莓种植墙设施打破了每层平铺6根LED灯管的常规，创新采用立式灯管，一根灯管兼顾两排架子。这一招“改头换面”，不仅大幅减少灯管用量和能耗，更在单位空间内实现了更高的种植密度与光能利用率，大幅提升了生产效率。

“在栽培体系和定制‘光配方’下，草莓实现了零农残、零重金属、零激素，实现全年不限期采收，填补了草莓非产季的市场空白。”满加文估算，单株草莓全年产量可达1.2公斤。

目前，该工厂一期1.7万株草莓已投产，9月起开始采收。工厂二期工程预计9月底完工，届时将配备自动分拣线。

扩容后，该工厂计划再种7万株草莓，年产量约100吨。依托长三角地区销售渠道及成渝高端商超直供，草莓在杭州售价每公斤最高可达160元，在成渝地区每公斤均价为50至80元。

值得一提的是，该工厂还实行“平急两用、错峰种植”：常态下轮种草莓与高品质人参（20万株）；应急时可迅速转产蔬菜，每茬产出40吨，成为保障区域民生供给的后盾。



罗敏