

积占产业总面积的八成以上，花卉生产具有对滇池造成农业面源污染的潜在风险。

设施化栽培的魅力

一边是涉及数以万计群众生计的民生产业，不能随意“一刀切”退出生产；一边是严峻的农业面源污染潜在风险，生产方式转型刻不容缓。昆明市经过多方调研、论证，决定在晋宁区实施退出低端花卉生产方式，打造现代农业产业园示范项目，以此推进花卉设施化标准生产。借此契机，2020年，云天化集团入驻晋宁区，开始打造云天化现代花卉产业园（国家级），并成立花匠铺科技有限责任公司。

云天化现代花卉产业园集生产基地、冷链物流配套系统、线下销售渠道（花拍中心、批发零售、直营店）、电商平台（云天化、云品荟、京东、盒马鲜生）等于一体，是目前全国单体最大的高标准设施花卉产业园。

据了解，该产业园生产环节全部采用基于物联网的无土栽培和电子传感器控制的无人生产设施化标准技术。走进占地70万平方米的生产温室大棚，公司运营总监吕金龙告诉记者，这个大棚长2200米、宽440米，是目前国内最大的单体花卉高科技温室大棚。

在偌大的大棚里，只有10多名工人在不同区域作业，所有花卉都生长在基于加温轨道建立的离地无土栽培设施上，水肥、温湿度、实时监测、采摘等各生产环节，全部依靠传感器无人生产场景指挥轨道车、水肥一体化系统等先进设施来完成。虽同在一个大棚内，但在不同品种或生长期的花卉区域，其温湿度却截然不同，有一种“十里不同天”的感受。“这就是设施农业智慧生产

的魅力所在。”吕金龙说。

带来双重效益

“我们的综合效益，更多地体现在生产模式创新的示范带动和对环境的保护方面。”云天化集团花卉板块综合管理部负责人王博表示，针对不少“云花”主产区生产方式落后、基础设施老旧、标准化生产程度低、产品质量和综合产值低等问题，云天化现代花卉产业园在模式和技术上发挥了示范带动效应。

以晋宁当地生产实际为例，传统低端种植大棚采取土墙栽培技术，平均亩产鲜切花3万枝，一个采季亩均需要6名工人。而在现代花卉产业园，全程采用设施化生产设备和智慧生产技术，平均亩产鲜切花高达18万枝，1000亩园区一个采季只需15名工人，且花卉质量好、标准高。

在该产业园的示范带动下，目前晋宁区已有3.3万亩花卉种植面积在进行设施化改造和智慧技术应用。

近几年来，随着滇池环保力度持续加大，花卉产业中的“散小弱”市场主体不断退出。为避免一些追求花朵“大又鲜”的种植户和不法企业过量施药肥，造成农业面源污染，晋宁区依托云天化现代花卉产业园，沿湖构建了绿色高效生产示范项目体系，利用水肥循环一体化技术和无土栽培技术，采取“集体股份合作社+公司”的运作模式，带领花农、合作社加入公司发展，从源头上阻断农业面源污染。与传统生产模式相比，实现节肥50%、节水60%，种植户平均每亩综合效益从4万元跃升到16万元，既实现环保效益，又促进种植户增收。

本刊记者 余平 / 文图