春耕生产　科技“唱戏”

春回大地，农事繁忙。连日来，我省各地有序推进春耕备耕和春管工作，各种高科技、智能化设备频频亮相，乡野间尽显科技范。

杭州：机器人“闯入”田间地头

当下，数字技术已经成为春耕春管的重要手段。在杭州，AI软件、农业机器人等各种智能设施设备接连亮相，让手机成了“新农具”，数据成了“新肥料”，保障春季农业生产，抢抓时效、提升效能。

走进余杭径山高效生态农业示范园，草莓、蓝莓等作物生长茂盛。工作人员登录数字系统，切换AI模式，大棚便自动开启调节温度、滴灌、通风等各项日常作业，全程可实现“无人化”操作。在植物工厂，工作人员操控手柄，农业机器人便开始“眼观六路”，敏捷穿梭在一排排种植架前，喷洒浇灌。它还可以实现耕地、播种等作业。

余杭径山高效生态农业示范园生产与数字农业负责人介绍：“实现设施化、数字化之后，从事农业生产的人数是原来的20%，关键环节农事活动所需时间只有原来的50%，通过规范化种植，作物存活率基本能达到100%。”

而在田立方·临平未来农场，智慧农林物联网系统正对450亩油菜进行智能监控与科学管理，这里配套200余个田间传感器、4个物联网微基站，小到土壤的有机物含量、叶面湿度监测，大到病虫害预警、远程精准灌溉，智慧系统均能完成。大棚内，营养液代替土壤，既能节水节肥，又能提高蔬果产量。

田立方·临平未来农场项目负责人表示：“通过我们这个气雾栽培技术，能让番茄和生菜的种植节水率达到90%，节肥率达到95%，产量能提高5倍左右。”

机械翻耕忙

近日，在金华市金东区塘雅镇粮食功能生产区，种粮大户正驾驶农用翻耕机来回穿梭翻耕，为春播作准备。

杨梅清　摄

宁波：番茄“飞”上天　草莓“住”云端

近日，在宁波市江北东莱现代农业专业合作社的智能玻璃温室内，郁郁葱葱的藤蔓排列整齐，西红柿挂在半空中，好似一串串灯笼……

“我们的‘空中番茄’采用新型栽培技术，其根部并非扎根于地面，而是生长于高架槽内的椰糠基质或营养液中。”基地负责人卓芬璐说，这种无土栽培模式不仅大幅提升了空间利用率，还使番茄的口感更清甜可口。

智能玻璃温室里，室温调控、水肥滴灌等现代化设备一应俱全。通过设备的协同运作，实现了种植过程的智能化、精准化，使该基地番茄植株藤蔓粗壮挺拔，单株可结出5-7节果实，单株产量达2公斤。

科技创新结出丰硕成果。去年，该合作社种植的“酸甜果10号”在宁波市精品番茄推选活动中摘得金奖。目前，基地番茄日均采收量达50公斤，科技赋能下的农业新质生产力正加快培育。

江北区洪塘街道的云上草莓园里也有科技与农业融合的类似景象。这座占地25亩的现代化种植基地搭建了连栋大棚，通过栽培支撑架与吊挂设备栽培草莓。“我们使用自主研发的基质配方，结合全自动水肥滴灌系统，在提升产量的同时降低了病虫害风险。”基地负责人朱善海介绍。

今年是朱善海研究无土栽培的第十年。这些年，他发明了无土栽培槽底部的支撑架、栽培槽边的防掉落网、栽培槽内多块膜的固定夹等小巧实用的装置。目前，他已成功申请3项实用新型专利，另有8项有关水肥配比、绿色防控技术、设施改进等领域的专利正在申请中。

对此，宁波市农业技术推广总站相关专家透露：“宁波农业领域正在广泛应用的各种新优品种、冬季设施大棚增温保温补光设施、基于病虫害智能化监测预警的绿色防控技术、基质栽培和水化栽培等无土栽培技术，以及正在试验示范的激光补光灯等，都是农业新质生产力的生动体现。”

龙港：科技赋能“老把式”

春雷动，万物生。近日，在龙港市周家垟村的农机库内，种粮大户周仁号和儿子周昌李正在调试一台120马力的旋耕机。“以前耕地翻新靠牛耕，一天耕地3亩，如今智能农机日耕50亩。”周仁号种了20多年的地，也见证了从8马力手扶拖拉机耕地到现在的120马力施耕机以及植保无人机等的跨越式变化，“有了这些高科技设备，我们省心多了。”

科技不仅让农业生产更高效，也改变了“农二代”的观念。“现在的农业无论是无人机的智慧播种，还是大棚的智能温控，都让农田有了新的种法，也让我看到了更大的潜力。”周昌李说，在政策的扶持下，还得到了省级农技专家的技术支持，今年将试点“冬种蚕豆覆膜移栽”的创新种法，提高土地复种指数，试点成功后将进一步增加种植收入。

据了解，今年，龙港市将继续大力实施主要农作物单产提升行动，新建高标准农田4000亩以上，完善农田沟渠、机耕路、泵站等基础设施，并创新农事服务保障，加速省级现代化农事服务中心落地，推广全程机械化作业和农业社会化服务数字应用，提供育苗育秧、烘干加工、农技服务等服务，促进农业生产降本增效，提升土地综合生产能力。

桐乡：数字化认养葡萄树

近日，桐乡市崇福镇儿时田园农场创新推出“认养一棵葡萄树”数字化农业新模式，首批24棵阳光玫瑰葡萄树认养名额上线即售罄。每棵葡萄树认养面积24平方米，树龄3年，年保底产量50公斤，最高可达60公斤。农场配备高清摄像头30个，实现认养区域全覆盖，客户可通过手机APP实时查看葡萄生长全过程。同时，农场预留充足活动空间，为认养客户提供修剪、疏果、采摘等农事体验服务，已吸引上海、杭州等地客户参与，初步形成“线上认养+线下体验”的农旅融合新模式。

据悉，农场2023年投入150万元实施智能化改造，建成智能水肥一体化系统3套、智能温控大棚8个，配备智能排水监测设备12台。通过数字化管理，实现水肥施用、温度调控、开关棚等操作手机端一键控制，年节省人工成本5万元，生产效率提升30%。阳光玫瑰葡萄种植全过程实现数字化追溯，产品优质果率达95%以上。

下一步，农场计划将认养模式推广至190株葡萄树，同步完善休闲配套设施，建设草坪活动区800平方米、茶座休闲区300平方米，打造集种植、观光、体验于一体的数字化农旅综合体。2024年认养模式带动农场增收50万元，接待农事体验游客2000人次。

常山：数字农场育出美丽经济

近日，在常山县新昌乡的郭塘月季数字农场，村干部叶志新正在手机上操作着温室控制系统，一棵棵长势茂盛的月季正享受着自动喷灌和风机等智能设备的“服务”。“大棚顶上还铺了排列整齐的光伏板，种植和发电两不误，实现了一地两用。”叶志新说。

2021年，作为山海协作项目，慈溪市在郭塘村投建了1000多平方米的月季共富工坊，开辟智能化月季育苗“新道路”。2023年8月，浙能集团盘活郭塘村闲置土地资源，探索“公司+农户+基地”的模式，投入250万元建成郭塘农场。该农场包括1个月季低碳智能育苗中心和1个月季数字化展销中心，并在大棚顶部设立光伏板，以光伏发电的绿色电源满足月季低碳智能育苗中心内的通风、照明等设备的电力需求，每年可帮助村庄节省电力能耗成本约6万元。

现代化的设备和技术，提高了月季花苗的品质和成活率，实现了订单生产，提供了有力保障。“与传统的育苗方式相比，智能化育苗降低成本，还可以实现全年育苗，且花苗成活率高、苗壮整齐、生长周期短。”村党支部书记张荣说，农场里的智能化大棚配备了喷灌设施、温度湿度调节、智能监测和控制系统。这些高科技设备和技术的应用，实现了月季花生产过程的智能监控和管理，让花苗在最佳环境下生长，质量全面提升。

有了科技助力，郭塘村引进大批月季花苗，将郭塘农场打理得有声有色。2024年，该农场培育出“小桃红”“尊贵”等28个品种的2万株月季花，作为市政花卉卖到了宁波、慈溪、龙游和省外的江西、河南等地，为村集体增加经营性收入100余万元。

本报综合