

第五届“多多农研”决赛打响： 安徽95后博士牵头，植物工厂里种出“科技草莓”



在完全封闭的植物工厂里，没有阳光、没有土壤，草莓能长成什么样？

来自安徽凤台县的1999年出生的姑娘陈民慧，正带领中国农业大学的“赛博农人”团队，在上海的赛场内给出答案。这不是科幻电影，而是第五届“多多农研科技大赛”的决赛现场。一场关于未来农业的“华山论剑”，已经悄然打响。

安徽姑娘的“二次出征”

“今年是我第二次参加这一比赛了。”陈民慧的声音里透着一股沉稳。她本科和硕士就读于安徽农业大学，如今是中国农业大学的博士研究生。

土生土长的安徽人，骨子里带着江淮儿女的务实与韧劲。而她的“战场”，已经从田间地头，搬到了上海农业科技谷的现代化植物工厂里。



赛博农人团队队长陈民慧参与答辩

今年是“多多农研科技大赛”连续举办的第五届。这项由拼多多牵头主办、旨在推动农业数字化创新的标杆赛事，已经成为国内农业科技领域的“风向标”。不同于前两届在20英尺集装箱内比拼生菜种植，本届比赛玩了个“大的”——要求参赛团队自行设计、建设约50平方米的植物工厂，并开展为期6个月的国产草莓种植实践。

从22支初赛队伍中突围而出的四支顶尖团队，包括中国农大“赛博农人”、上海交大领衔的“莓立方”、欧普照明牵头的“欧普智莓”以及浙江“拟生态”团队，已经建好了各自的植物工厂，即将进入最终种植阶段。

陈民慧所在的“赛博农人”团队，是一支不折不扣的“老兵”队伍——连续参加了五届大赛。团队7名博士生、3名硕士生，清一色90后、00后，覆盖植物种植、水肥管理、结构设计、算法开发等多个领域。

给草莓建一座“智能公寓”

这次比赛，陈民慧和团队选择了一个有点“特别”的品种——白粉色草莓“粉玉”。

“粉玉是短日照品种，在植物工厂有限的光照条件下，能更高效地完成生殖生长，转化为产量。”陈民慧解释。更重要的是，粉玉果型呈标准圆锥形，果面粉红可爱，果肉雪白清脆，糖酸比偏甜，糖度可达12~13，“非常适合打造高品质产品”。

但要把这颗“娇贵”的草莓种好，没那么简单。

“种草莓和种生菜，完全是两码事。”陈民慧说。生菜只有营养生长，而草莓需要精准调节营养生长与生殖生长的平衡——什么时候长叶子，什么时候开花结果，如何保证连续开花结果的持续性和品质均一性，都是巨大挑战。

为此，赛博农人团队给草莓设计了一座“智能公寓”。

首先，是空间设计上的巧思。团队放弃了空调外机悬挂箱外的常规操作，把风冷空调一体机内嵌于植物工厂壁内。通风采用“大通风、小流量”模式——南北两侧出风，西侧墙回风，形成循环式层流通风，既保证空气均匀，又节能降耗。

其次，是移动式立体光照栽培系统。层高50厘米，共七列六层，中间留有超90厘米通道，实现了人、植物、设备的高效配置，空间利用率达到250%。



4支决赛队伍各自设计、建造了50平方米的草莓植物工厂

更重要的是，他们采用了“天轨模式”——栽培系统挂在顶上，而不是铺在地上。

“天轨能有效规避地面沉降或轨道积尘对精度的影响，让植物工厂运行更平稳。而且地面完全无障碍，极大方便了人工操作。”陈民慧说。

最亮眼的，是冷源接入节能系统。赛博农人团队是四支队伍中唯一使用水冷空调的。当外界温度低于室内温度5℃以上时，系统会自动关闭空调，引入外界冷源降温。

“植物生长需要18℃~22℃，冬天室外冷空气就是天然的‘免费空调’。”陈民慧说，这套系统能显著降低空调负荷和能耗。



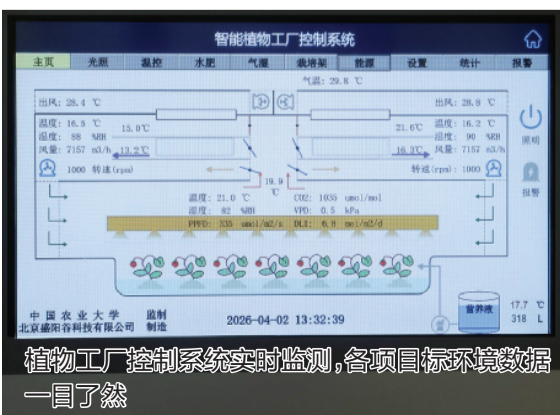
赛博农人团队启用天轨种植架，帮助工人高效作业

长期以来，高能耗一直是植物工厂商业化最大的争议点。赛博农人的这套节能组合拳，正是对行业痛点的直接回应。

一场长达6个月的“马拉松”

比赛从2026年1月进入设备调试及测试种植阶段，5月正式打响最终种植阶段的长跑——为期6个月的草莓种植实践。

“草莓的生长周期比生菜长得多，定植后至少一个半月才能挂果。”陈民慧说。这意味着，环控系统必须



植物工厂控制系统实时监测，各项目标环境数据一目了然

保持长达数月的持续稳定运行，不能有丝毫差错。

与传统大棚或温室相比，植物工厂的优势在于全周年生产和品质均一化。传统种植模式下，通常9月定植，次年2月至5月收获，一到夏天果实酸度增加，农户只能撤苗停种。而植物工厂可以终年不间断种植，通过人工环境精准调控，彻底解决夏季果实品质下滑的难题。

“我们的目标，是在比赛期间稳定产出3到4茬草莓。”陈民慧说。

为了追求极致的单果品质，他们采取了“精控品质”的策略——每序花只保留3个果实，目标是将每序花总重控制在100克左右，单颗草莓重量30克以上。

“我们核心关注果型及糖酸比。”陈民慧说，在前期实验中，他们通过探究不同LED光配方，成功筛选出一组优化的红蓝比(RBB)值，能显著提升果实品质与产量。

科技赋能下的农业化浪潮

全新升级后的赛事对参赛团队提出的首要挑战，就是跨界协作能力。从零开始，“手搓”一个草莓栽培植物工厂，是一场农业、人工智能、机械、建造等多领域的合奏。

“本届赛事决赛的启动，既是一场农研探索巅峰对决的开启，更是一次推动农业新质生产力发展的全新出发。”中国工程院院士、国家农业信息化工程技术研究中心主任、首席专家、大赛评审组组长赵春江表示，“希望通过本届赛事涌现出更多农业科技创新的优秀人才与突破性的成果，为我国智慧农业设施农业高质量发展注入新的活力，为农业农村现代化建设贡献更多的智慧与力量。”

今年中央一号文件强调，要提升农业科技创新效能，因地制宜发展农业新质生产力，促进人工智能与农业发展相结合，拓展无人机、物联网、机器人等应用场景。

作为以农业为底色的电商平台，拼多多始终积极推动农业现代化与科技创新，助力乡村振兴跑出“加速度”。2025年，平台推出“千亿扶持”计划，相继落地“多多好特产”“西进行动”“免费送货进村”等项目，让农产品出山路更宽，好货进村门槛更低。在农业科研领域，“千亿扶持”持续加大科创投入，通过牵头举办第五届“多多农研科技大赛”等高水平赛事，探索新模式、新技术，为强农兴农配置技术和人才“双引擎”。

从安徽走出来的95后姑娘，正在用科技重新定义“种草莓”这件事。而她的背后，是一整套中国农业现代化、数字化的探索。这也正是“多多农研科技大赛”想要抵达的未来。安徽商报记者 郑茹 / 文 陆云波 / 摄