## 引导企业"抱团出海"

# 武汉成立4个产业出海联盟

湖北日报讯(记者马文俊、通讯员赵燕)企业如何快速响应国外市场需求?怎样破解成本、风险等出海难题?12月30日,武汉市4个产业出海联盟和6个境外经贸合作处挂牌成立,武汉企业"抱团出海"迈出重要一步。

当天第一批揭牌成立的产业出海联盟,涵盖光电智能终端、汽车、服装服饰、食药饮品4个领域。通过整合龙头外贸企业、优势外贸产品、境外产业园区、海外仓储等资源,以及金融支付、国际物流、营销服务等渠道,基本形成了覆盖全球重点国家和地区的境外服务网络,将为出海企业提供全方位供需资

打造武汉企业出海"桥头堡",武汉福汉木业(俄罗斯)经贸合作处、武汉联投欧洲(比利时)经贸合作处、武汉烽火国际(巴西)经贸合作处等6个境外经贸合作处同期授牌。境外经贸合作处主要依托省级以上境外经贸合作区、武汉市大型企业海外办事处、海外商协会、专业服务机构等,由武汉市跨境贸易协会(筹)统筹设立,旨在全链条服务武汉企业出海拓市场。

今年1月,《武汉市推动更高水平对外开放打造新时代内陆开放新高地实施方案》出台,推动武汉打造国内国际双循环重要枢纽,努力由沿海开放的"后队"转变为新时代内陆发展的"前队"。数据显示,今年1—11月,武汉市进出口总额达3621.6亿元,同比增长16.2%,增速居全国前列,新能源汽车、手机、集成电路、锂电池等产品出口动能强劲。

## "湖北造"AG50飞机改进型 获型号合格证

湖北日报讯(记者许旷、通讯员梅春艳)"湖北造"低空经济航空装备再添"新将"。 12月30日从中国航空工业集团特飞所获悉,由该所自主研制的"领雁"AG50轻型运动 飞机改进型获得由中国民航局颁发的型号合格证(编号:0067A)。

"领雁"AG50飞机改进型是一型单发上单翼轻型运动飞机,并列双座、常规 尾翼布局,全复合材料机体,前三点固定式起落架,侧杆双操纵系统,以及自主 研制的综合航电系统。飞机具有良好的气动特性,失速特性好,标配整机降落 伞,有效提高人机安全性,主要面向航空俱乐部、私人用户、通航公司、飞行学校 等客户。

据介绍,AG50飞机以普通95号车用汽油为燃料,200公里的时速,每小时耗油16升,与一辆普通汽车的耗油量相当,"让大众买得起、更飞得起"是其商业目标。

"领雁"AG50飞机改进型于2023年2月正式立项,主要根据市场反馈和客户需求,在前期构型的基础上增大了机翼油箱容积,航程从650公里增加至1200公里,同时还进行尾翼及方向舵综合优化设计。12月9日,"领雁"AG50飞机改进型在荆门首飞成功。

## 无人机代替工人高空吊篮作业

## 湖北第一高墩大桥智能除锈



工程师正在操作无人机为大桥智能除锈。(湖北日报通讯员 王勇 摄)

湖北日报讯(记者戴辉、通讯员王勇、林锐)12 月29日,沪渝高速长阳段龙潭河特大桥,178米的桥墩高耸入云,两台无人机轻展旋翼,自动悬停高空,正在对大桥6号墩160米处的锈胀病害进行除锈作业。这是湖北首次利用无人机对高速公路桥梁进行除锈作业,科技赋能令效率提升一倍。

"所有系统运行正常,可以起飞。"9时许,随着湖北交投宜昌运营公司操作工程师发出指令,一架满载着除锈剂、长着一个长嘴的无人机,从地面稳稳起飞,仅用2分钟就飞抵160米高的目标点位,在桥墩安全距离处悬停。操作人员在电脑上输入指令,无人机对锈蚀钢筋区先进行清水清洗,仅用15分钟就完成,随后再对病害区进行除锈,防腐剂喷涂工作,全部施工在45分钟内完成。

沪渝高速龙潭河特大桥位于长阳土家族自治县 榔坪镇,主桥墩高达178米,桥面标高约190米,2009年底完工并通车,当时是亚洲第一高墩。"高墩桥梁除锈,是个高难度动作。"该公司第三综合巡检办主任任坚说,以前,高墩病害处治理,使用高空吊篮由桥面下放,桥面需占道封闭施工,工人安装固定钢丝绳,因桥墩高,安全绳较长,受风力影响安全风险较大。

为此,湖北交投宜昌运营公司结合低空经济发展契机,采用先进的BIM+无人机的数字化施工技术。通过BIM技术对大桥精准"拍片会诊",然后通过无人机采用倾斜摄影、点云数据采集获取龙潭河特大桥的空间定位、几何特征、建筑外观等特性,进行BIM建模,进而在模型上完成桥体病害点的标注。

"有了智能除锈,不仅效率提升一倍,每次还节约资金160万元。"任坚说,每台无人机可承载6升喷涂材料,能自动完成清水清洗、除锈剂喷涂、防腐剂喷涂等步骤,喷涂厚度在0.1至0.12毫米,每次可喷涂40平方米,节省物料使用。

## 东风汽车近九成核心技术自主可控



湖北日报讯(记者左晨、通讯员周丽琴)12月29日,东风汽车全球造型设计中心封顶,建成后可同时支持8个全新造型项目,全年满足50个以上的造型项目开发需求。这是东风汽车加速实现造型领先战略,迈向高质量发展新阶段的重要标志。

作为汽车行业央企,东风汽车全年自主品牌研发投入强度达8%,识别的关键核心技术掌握率达到88%,东风汽车全球创新中心、全球造型中心、软件研究院等一批创新基地建设,将成为企

业发展的强大引擎。

2024年,是东风汽车承前启后、实施"转型升级三年行动"的关键一年。这一年,汽车行业进入深度重塑期,行业内卷更加激烈、格局更加分化。东风汽车大力推进专业化整合,实施商用车"跃升工程"、零部件"跃创工程","4+2"(4指自主乘用车事业部、商用车事业部、零部件事业部、金融服务事业部;2指东风本田与东风日产)事业布局逐渐清晰。

1月至11月,东风汽车新能源整车销量78万辆,同比增长73.3%。其中,东风岚图、东风猛士、东风奕派、东风纳米等品牌的新能源车型销量均实现了显著增长。

这一年,中国新能源汽车年度第1000万辆在东

风汽车云峰工厂首次达成,我国成为全球首个达到这一成就的国家。过去20多年间,中国不仅建成了全球规模最大、品类齐全、配套完整的新能源汽车产业体系,还掌握了电池、电机、电控等关键核心技术,逐渐成为全球新能源汽车创新发展的策源地。

中国乘用车联席会数据显示,10月,中国在全球新能源汽车市场的份额达到76%。欧洲、美洲、中东、东南亚、非洲……2024年,一辆辆东风汽车加速驶向全球,全年出口预计将突破25万辆。

12月23日,国务院国资委召开中央企业负责 人会议。东风汽车董事长、党委书记杨青作交流发 言时说,东风将确保2025年自主新能源汽车产销 跨越百万辆。

### 第四届"多多农研科技大赛"取得多项突破成果

# 拼多多向设施农业要新质供给

12月27日,2024光明多多垂直农业挑战赛暨第四届"多多农研科技大赛"在位于上海崇明岛的光明花博邨收官。本届大赛要求参赛队伍在规定的预算范围内,将一只20英尺的集装箱改造为"新农田",并设计智慧种植方案进行生菜生产。

16支队伍、142位国内外优秀青年专家学者参与角逐,最终 六支队伍成功晋级决赛。经过160多天的努力,决赛队伍在单 产、总产、种植效率、能耗等方面均取得了显著突破。

"各参赛队伍展现了卓越的技术实力与创新能力。"大赛评审组组长,中国工程院院士、国家农业信息化工程技术研究中心主任赵春江表示,大赛不仅体现了选手们在产学研用方面的深刻理解,更为植物工厂未来产业化发展提供了宝贵经验。

在颁奖典礼现场,中国农业大学校长、中国工程院院士孙其

信表示,当今时代进入了又一次创新浪潮,凸显以人工智能和生命科技为代表的交叉融合创新模式,在这样的大背景下,拼多多和光明花博邨联合举办以支持青年人才创新创业为主题的大赛,对促进全社会科技进步,对以技术创新推动产业升级,以新业态、新商业模式推动农业农村现代化都具有十分重要的意义。

#### 产业派、学院派携手攻坚

相比传统种植,植物工厂具备高产高效、生态智能的优点,但也面临建设和运营成本高的行业难题。过去五个半月,6支决赛队伍在各自设计、改装的集装箱植物工厂内展开AI种植生菜的攻坚。降本增效成为摆在各团队面前的最大挑战。

夺得本届冠军的中国农业大学赛博农人队,也是上届大赛"最佳节能奖"获得者。2024年,团队大胆采用冷源接入、冷凝水回收等多源节能调控技术,但在种植架的设计上选择了传统的层架式。

该团队将集装箱和自然环境设计为一体,在生菜生长明期,当箱外温度比箱内低10摄氏度以上,或在生菜生长暗期,箱外比箱内低7摄氏度以上,系统就会自动引入外界冷源进行降温。决赛阶段,赛博农人队抓住一波侵袭上海的寒潮,开启了冷源接入系统,空调日能耗环比前日降低了56%。

对比上届赛事,赛博农人队在栽培面积提升2倍多、产量增加近6倍的情况下,空调能耗占比反而下降近70个百分点,成效显著。

赛事组委会公布的数据显示,赛博农人队



上海农科院团队决赛期间给集装箱植物工 厂内种植的"优雅"生菜补光。(倪永孝 摄)



12月6日,15位大众评审对6支团队种植的生菜进行食味品鉴。(倪永孝 摄)

米/天,目前日本植物工厂领军企业未来公司 的该项数值为0.3─0.45 千克/平方米/天。

"如果将这套方案应用到大型植物工厂,每公斤生菜的用电成本可以降到行业领先的 10度电以内。"队长杨浩说。

上海农科院团队获得本届大赛二等奖和"最佳风味奖",该团队从规模化生产摊薄边际成本视角出发,设计了一套高产、低耗的植物工厂方案。根据作物生长需要,设计出可收缩或伸展的吊挂式移动栽培架,将集装箱的空间利用率提升到2.34,并通过大量前期和试种阶段的光试验,找到适合生菜生长的低能耗光配方。

经过50天的线上悉心照顾,上海农科院团队最终实现1680株、总重299.55千克的大丰收,其中A级商品达标率超90%,加上采样及大众评审环节采收的生菜,其一茬生菜的总产量达到302千克,排名第一。而折算栽培面积

生产效率,该团队取得了0.28千克/平方米/天的优异成绩。

冠军争夺仅在亳厘之间,在这场科技与农业融合的比赛中,青年学者各显神通,充分调动创新智慧,将比赛推向新高度。

获得第三名的叶菜侠队是来自山东的产业派代表,其采用植物生长环境线性控制系统搭配豪华的通风设计,让作物即便在人造环境下也能感受到自然的日出日落与清风拂面,在足够松弛的环境中收获了单株均重超300克的好成绩以及一株460克的"菜王"。

6支队伍中唯一省去操作舱的绿叶先锋队获得并列第三名,打造出本届大赛空间利用率的天花板——2.8。这意味着他们设计的立体式新农田与相同占地面积的传统田间种植方式相比,栽培面积是后者的2.8倍。"赛后,我们将在结构设计、环境控制、品质营养、栽培工艺等方面继续发力,争取将中国的植物工厂做成

世界领先的水平。"绿叶先锋队队员孙维拓表

#### 让更多人吃上这"一箱子"成果

"农为邦本,本固邦宁,科技创新是推动农业高质量发展的关键引擎。"颁奖典礼上,拼多多高级副总裁、首席发展官朱政表示,拼多多携手各方力量,搭建起一个开放、包容、合作的平台,旨在激发社会各界对农业科技创新的热情,共同探索智慧农业的新路径。

"垂直农业进入中国20来年,技术不断发展、效率越来越高,产业化应用依然面临不少挑战,但大家仍一致认为,这是一个非常有前景且正确的方向。"优胜奖获得者、墨泉队队长秦楚汉表示,通过比赛交流获取更多机会,"大家一起合力推高行业天花板,是非常有意义的事。"

上海农科院团队作为上届比赛冠军,本次与成功卫冕失之交臂,队长苗辰以跳高来形容自己的心情,"最能体现体育精神的就是跳高比赛,即使是冠军选手也会选择自己达不到的高度去挑战,最后一跳注定失败。求其上而得其中,这不能算是失败,只能说有些小遗憾"

该团队最初设定了每公斤生菜耗电量10度的目标,最终做到了12.2度电的水平。苗辰坦言,从赛博农人队的冷源接入模式获得很大启发,未来可以尝试这种方法继续降低空调能耗,攻关技术难点。

室墨司源队队长熊元科也认同合作的力量。"比赛中,我们将大部分精力都放在了节能上,相应的策略也取得了很好的效果。这些积累的成果与创意,可以与其他团队或企业强强联手,共同进步。"

以赛为媒、研以致用,赛事主办方拼多多和光明花博邨一直致力于鼓励和推动获奖团队进一步完善创新成果,将技术方案应用到广袤的田间地头,用新技术焕活传统农业,形成品质更稳定、产品更标准、生产更可控的发展方式,进而有效提升农业新质供给的核心竞争力。

"通过比赛中创新技术的应用为新质供给 提供技术支撑,有助于满足消费者对高品质农 产品的需求,同时提高农业生产效率,推动农



12月27日,拼多多高级副总裁、首席发展官朱政出席颁奖典礼并发言。 (潘勇 摄)

业产业的升级和转型。"朱政表示。

以叶菜侠队为例,近年来,围绕垂直农场等新型栽培技术、依托山东制造的优势,形成了多套拥有自主知识产权的绿叶菜生产装备体系,并在日本、韩国、阿鲁巴、泰国等国家和地区落地了植物工厂模式。决赛期间,还有其他合作方到现场观赛,欲寻求集装箱植物工厂合作方案。

墨泉队的参赛方案也获得了不少市场主体的青睐,目前正与上海餐饮企业合作,试种健康绿色的韭菜。该公司还与中东企业合作尝试种植罗勒、芝麻菜等沙拉菜品种,在泰国尝试种植草莓等非热带水果,希望将植物工厂技术推广至更多地区。

"借助光明多多垂直农业挑战赛搭建的合作平台和交流通道,我们希望邀请更多心系农业、情牵农村的优秀团队,共同推动乡村振兴。"光明食品集团工会主席刘婧表示。

上海花卉园艺(集团)有限公司总裁佟德 川则表示:"上花集团也将继续与各方携手共进,发挥产业和市场对接的优势,以赛为媒,加大在农业科技研发与应用上的投入,将这些优秀的成果在更广阔的土地上推广开来。"

(撰文 夏晓月)