寿光军民融合创新示范区实行轻资产招商

厂房政府建，项目减负担

□ 本报记者 戴玉亮 石如宽
本报通讯员 王全国

仅仅8个月的时间，寿光军民融合创新示范区就有15个项目落户，10家企业达成落户意向，总投资额超过40亿元。

2017年8月，寿光在东城新区规划6000亩土地，建设军民融合创新示范区。该示范区由寿光港投集团负责建设运营。“我们采用轻资产招商政策，让企业拎包入住，吸引了众多优质项目。”寿光港投集团董事长郎继荣说，引进项目后，传统招商方式是政府批地，企业自行负责基建开发。而轻资产招商则是由政府出资建设标准园区、标准厂房或者为项目定制厂房，并为项目提供全程跟踪服务。

“轻资产招商，有助于企业提高运营效率，降低成本。对政府来说，则实现了项目尽快投产和持续税收。”寿光市副市长张中山说。

“军民融合，各地都在竞赛。要让项目集聚寿光，唯有靠我们主动作为，积极创新。”寿光市委书记朱兰玺说。

第一个落地寿光军民融合创新示范区的，是山东航天威能新能源动力系统有限公司。该项目是航天科工集团在山东落户的首个军民融合项目，所产新型锂电池产品主要用于特种军工配套、航空、导弹等专用车领域，能在零下40度正常使用。

“寿光为我们‘量身定制’厂房，我们只需通过税收返还回购，资金压力大大减轻，可以把更多的精力放在项目经营上。”航天威能公司董事长张亚林说，如果按照以往模式，厂房建设、土地租赁等费用全部加起来，航天威能约投资1.5亿元才能启动项目。

传统模式，项目从引进到投产面临选址找地难、手续办理慢、建设周期长，以及配套设施不全、施工不专业、成本不可控等诸多难题。按照寿光的轻资产招商，项目基建、手续等全部由当地政府出面操作。“拿基建来说，政府跑手续、搞建设，效率高，建设周期能至少缩短一半时间。”寿光港投集团负责联系项目审批事务的王健林说。

得益于轻资产招商，寿光军民融合创新示范区园中园的招商成绩喜人。其中，北航新材料产业园先后落户了纳米智能膜、金属陶瓷复合材料等7个项目。国家级材料技术联盟和航天新材料检测中心，也达成了落户意向。

寿光军民融合创新示范区的另一个园区双创中心孵化基地，汇集了程远电子高频微波覆铜板、鲁道环保净化剂节能器黑体纤维、海恒威渔业无人机防御系统等30个项目。今年6月，双创中心一期将建成投用，以上项目也将快速落地投产。

目前，寿光军民融合创新示范区内，新能源、新材料、智能装备等新兴产业已渐成规模。“以往招商是引进一家企业，现在我们招商是引进一个产业。轻资产招商更加注重项目的质量和长久生命力，有助于产业集群化发展，”张中山说，未来军民融合创新示范区将建成产值超过500亿的航天特种装备基地。

轻资产招商不仅实现了项目落地的“加速度”，还有效保证了招商含金量。以前的招商，项目的含金量和诚意很难甄别。在轻资产招商中，寿光在投资强度和税收上都设定了门槛。

“对双创中心孵化基地的项目，我们明确规定注册资本不低于5000万元，实缴资金不少于注册资本的1/3，税收每平方米每年不低于100-500元。军民融合示范区与项目签订10年战略协议，这期间项目需要通过税收返回回购厂房。这些硬性规定，让一些皮包项目望而却步，从而保证了进驻项目的高质量，提升了园区的档次和生命力。”郎继荣说。

“面对轻资产招商的好局面，我们将全面提升政府运营水平、创新资源与资金运作方式，以期达到更好的产业发展成效。”朱兰玺说。

寿光军民融合创新示范区，正在建设的航天威能项目是航天科工集团在山东落户的首个军民融合项目。

看雨林、沙漠，学无土栽培技术

这俩展馆好看又实用

□ 本报记者 石如宽
本报通讯员 王 静

生活在北方的人们，很少见到热带雨林的动植物。可如果你来到寿光菜博会3号厅，就可以看到非洲的棒槌树、主茎可长到3米的霸王鞭、三四个人都抱不过来的佛肚树。

整个3号厅以热带沙漠和热带雨林为主，展现“一带一路”沿线的12个自然、人文景观，尽展丝绸之路沿途地域风貌的神奇与壮观，让您足不出馆便可饱赏大漠绿韵、塞外风情，感受绿色发展的魅力。

走进馆内，一幕幕奇景、一株株异树让人眼前一亮。这树的“肚子”真大，估计三四个人都抱不过来，它就是佛肚树。从外形上看，其树干呈椭圆状生长，特别像长了一个“大肚子”，好多前来参观的游客都啧啧称奇。

佛肚树又叫美丽异木棉、美人树，原产南美洲热带沙漠。每一棵都是上百岁的“老寿星”，它不光外表看起来彪悍强壮，还能开花，颜值还很高。

沙漠绿洲，翠野铺春。苍苍大漠之上，光棍树、刺棕、龙血树等茁壮成长，郁郁葱葱。尖顶大教堂充满神秘感，周围的海枣树、美丽针葵、霸王棕等苍翠欲滴，尽显民族风情。

3号厅内还有三座智力复活岛的“莫埃石像”，每个石像面相虔诚，造型生动，眼窝深邃，有着佛祖的长耳，也有着史前人类的翘嘴巴。周边的龙骨、大正麒麟等沙漠植物绿意葱茏，环绕石像四周，构成一幅沐绿静默画面，仿佛在诉说历史，展望未来。三座石像前面还有两只仿生小动物蹦来蹦去，显得庄严又不失灵动。

在热带雨林深处，恐龙、犀牛、大象等大型动物掩映其中，有人经过时就会发出低吼，配合灵动的摆头、摇尾、眨眼等动作，感觉回到了侏罗纪时代。

据介绍，3号厅内集中展示了600多种沙漠、多肉、热带雨林植物。另外还有30多种栩栩如生的仿真动物时静时动，妙趣横生，例如骆驼、鸵鸟、狒狒、鳄鱼、蜥蜴、蝎子等。

菜博会7号厅，展示多种栽培模式，有水培、雾培、基质培、管道栽培、复合式无土栽培、立柱栽培等。这里，蔬菜“无土生金”是“景”也是“技”，背后藏着科技与匠心的力量。

进入7号厅，一株“西红柿树”迎门而立。在其左侧，螺旋立柱栽培区内一片葱茏，舞裙、奶油一号、橡生一号等生菜挂在半空中，立柱整齐划一。立体叶菜栽培区内，散叶生菜、红油阿斯拉、金叶甜菜等根据蔬菜生长所需面积的大小，分层而生，就像住在不同的“楼层”一样，用手拨动一下，还能根据需要进行自由旋转。深液流栽培区内，一株株西红柿已经结出青涩的绿果子，铆足劲生长的茄棵下面挂着大小均匀的青果。

“这些都是无土栽培的展示和推广，改变了‘万物土中生’的传统观念和传统耕种方式，把农业从受土地利用条件的制约中解放出来。”菜博会组委会技术部部长赵利华说，随着农业科技的不断发展，无土栽培技术得到了市场的广泛认可。这些栽培技术能很好地运用在自然环境条件恶劣的场所及不适合进行土壤栽培的地方，展厅内所有的无土栽培技术，都是时下市场上较为先进或比较便于推广应用的。

在“生态家庭”展示区，垂直墙体上嫩绿的蔬菜有力地生长着。这种无土栽培模式利用的是管道式栽培技术，由营养液、自动供水器、上水及回水管道组成，只要把蔬菜栽种到墙体的管道内，汲取里面的营养液，植物不需要土壤就能生长。

此外，无土栽培因为不使用土壤和肥料，不存在虫害问题，让阳台种菜的环境更加干净、整洁。目前最流行的阳台农业，就很好地利用了这一技术。此外，在苗床式无土栽培模式区，还有“技术+”的展示，这里的蔬菜不再是单纯种植，而是在技术之上再进行技术的叠加，比如嫁接技术。记者看到，一株茄子底部有一个茄果，细长的茄子已经有两个手掌长，通身奶白色，而在茄棵上面，还有紫白条纹相间的花色茄子。这就是一株多生的嫁接技术，是普通作物的“进化版”，无论是在产量、抗病性及果形方面，都有相当的优势。

赵利华说，菜博会7号厅可谓是“技术海洋馆”，在这里，宝塔型立体栽培、升降式管道栽培、转动式管道栽培等代表了当前无土栽培的最新模式。

寿光菜博会加紧筹备待开幕

展示蔬菜品种2400多个，新增品种260多个

□记 者 石如宽 戴玉亮
通讯员 李可一 报道

本报寿光讯 第十九届中国（寿光）国际蔬菜科技博览会，将于4月20日开幕。据悉，本届菜博会将继续秉承“绿色·科技·未来”的办会主题，围绕服务“三农”宗旨，以现代农业科技为支撑，按照突出特色、坚持创新、注重实效的总体要求，打造综合型农业展示交流平台。

菜博会已连续成功举办了18届，共有50多个国家、地区和31个省、市、自治区的2600多万人次参展参会，在国内外蔬菜及相关产业领域产生了广泛影响。

寿光菜博会组委会办公室主任王春海说，第十九届菜博会设1个主展区和12个分展区。主展区展览面积45万平方米，设12个展馆、大棚优质高效示范区、露天菜果品种展示区、蔬菜博物馆和广场展位区，将全面展示寿光农业产业化、标准化、国际化水平。本届菜博会将展示国内外蔬菜品种2400多个，新增品种260多个，集中展示植物工厂、智能化精准栽培模式、“鱼菜共生”生态循环模式、生物组培技术、水肥一体化、信息化温室远程控制等先进技术100多项，岩棉、椰糠基质等栽培模式90多种。

据悉，本届菜博会国际影响力进一步提升，商请美国、荷兰、俄罗斯等驻华使馆及联合国粮农组织驻华代表处等协办。积极开展国际交流，展会设室内外展位2000多个，参展单位750多家，来自40多个国家和地区及国内30个省市自治区的近万名客商参展参会。菜博会期间，将举办国际农业精品展、现代农机装备展、农业节水展、遮阳窗饰展等各类大型专业展会，以及国际设施园艺高层学术论坛、国际蔬菜与营养高峰论坛、农圣文化国际研讨会等一系列专业学术论坛，进一步丰富和延伸展会内容，推进区域经济协调发展。

本届菜博会将进一步深化蔬菜与文化的融合，推动中华优秀传统文化和世界文化创造性转化、创新性发展，助力展会展览新形态，努力打造独具特色的创意农业。“蔬菜+文化”理念深入展会各个领域，共设计制作了200多个蔬菜文化景观，把科技、文化、艺术完美融入蔬菜展览。

据了解，本届菜博会将为与会客商提供全方位高质量服务。会场内外绿树成荫，设施齐全，售票亭遍布展区四周，参观票随到随买；大门入口和旅行社服务区设立自助售票机，可采用支付宝、微信支付自助购票、取票；展馆入口处设立老弱残便捷通道，身高1.3米以下儿童、60周岁以上老年人及特殊人群凭相关有效证件可免票参观；同时为旅行社、旅游团体设立服务区，为游客提供方便和优惠。

寿光市委副书记孙修炜说，寿光是中国“冬暖式蔬菜大棚”的发源地。经过近30年的发展，全市蔬菜大棚发展到15万个，瓜菜种植面积达到60万亩，年产量450万吨。

创新蔬菜种植模式，寿光先后推广了大棚滴灌、臭氧抑菌等300多项国内外新技术和立体栽培、无土栽培、椰糠基质栽培、生物组培等30多种种植新模式，从源头上保证了蔬菜质量安全。

创新安全监管模式，寿光研发了农业大数据监管平台、农产品生鲜溯源平台，实现了蔬菜安全生产监管全覆盖。2017年，寿光作为县级代表参加了全国“双安双创”成果展示交流会，荣获“国家农产品质量安全县”，成为首批国家农业标准化示范市。

创新技术研发体系，寿光先后与中国农科院、中国农大等科研院所进行技术研发合作，大力培育具有自主知识产权的蔬菜品种，全力打造“中国蔬菜硅谷”。目前，寿光拥有自主研发的蔬菜新品种50个，种苗年繁育能力达到15亿株，全省80%以上的蔬菜种苗源自寿光。

孙修炜说，通过运用最先进的种植技术、模式、种苗、管理等，寿光蔬菜的品质、口感又上了一个全新层次，先后培育出“乐义蔬菜”“七彩庄园”等中国驰名商标，“三品一标”产品达357个。

300多斤的巨人南瓜，3.2米长的蛇瓜

“吉尼斯”蔬菜，成菜博会亮丽风景

□ 本报记者 石如宽 戴玉亮
本报通讯员 李可一

寿光菜博会10号展厅，几个掩映在枝叶下的黄色巨人南瓜，格外惹眼。“现在正是南瓜疯长增重的时节，平均每天能增重5公斤。”4月10日，寿光菜博会组委会技术部部长赵利华说。

巨人南瓜，又称倭瓜、番瓜，既能当菜又能当饭，有防治糖尿病、防癌、防中毒、美容等作用。记者看到，巨人南瓜叶片如蒲扇，蔓粗如井绳，瓜大如车轮。

厚大叶片的间隙里，一个个大南瓜通身黄灿灿。“等到菜博会开幕时，这些南瓜的根茎会更粗，南瓜的个头也会越来越大。最大的巨人南瓜，会有300多斤。”赵利华说。

这片南瓜园内已经长出大大小小的南瓜10多个，分散在不同的区域，有的在地面上，有的还“上了楼”。“这样错层生长，一来是为了让游客更直观地看到巨人南瓜的身姿，二来也是为了让南瓜更好地生长，最大面积地接受阳光。”赵利华说。

因为巨人南瓜长速快、重量大，管理人员在每个南瓜的底下还要垫上一些泡沫板。有些南瓜，从坐果的时候就被高高架起，因为到了后期会因增重难以移动。

据介绍，巨人南瓜已在10号厅种植多年，获得过“吉尼斯”世界纪录。从南瓜花苞期开始，管理人员就要选果形好、花苞大的当重点果培养，次果、劣果要及时摘除，让养分充分供应到重点果上。

“农业的希望在科技，科技创新是蔬菜产业发展的强力引擎。”寿光菜博会组委会办公室主任王春海说，菜博会10号厅，集中展现了现代农业科技领域最先进的栽培模式和前沿技术。

10号厅的控制室安装了智能测控与管理系统，可同时检测温室内的二氧化碳浓度、空气温湿度、土壤水分、光照等，实现天窗、遮阳网、风机、供暖、补光的一体化、自动化、智能化管理。

10号厅中心走廊，有长在空中的地瓜树。技术人员采用红薯多年生空中连续结薯技术，不仅能控制红薯的个头，而且还能控制结薯位置，实现了空中结薯和连续结薯。据介绍，一株红薯树，一年可循环结薯1200多斤。

菜博会10号厅，巨人南瓜正在茁壮成长。

红薯树的北侧，树冠直径达6米的水培西红柿树，是数届菜博会的亮丽风景，单株可累计结果6000多斤。

蛇瓜树则展示了单株高产的惊人遗传潜力。蛇瓜在固定的树形廊架上自然生长，一棵蛇瓜一次结瓜100多条，如一条条青蛇垂下，形成蛇林奇观。据介绍，最长的一个蛇瓜长到了3.2米，打破了吉尼斯世界纪录。

10号厅中心位置，有一座植物工厂。室内布满栽培架，上面种满了菊苣、舞裙、甜菜等叶菜类植物。门口上方的显示屏显示着温度、湿度等数据。植物工厂完全不用阳光，每个栽培架上装有LED灯，不同植物使用不同的LED光进行24小时照射，调节作物生长期。

走进辣椒树式栽培展示区，记者看到，采用基质栽培的一棵普通辣椒苗，已长成覆盖面积几十平方米以上的树体，单株累计结果可达600多个，200多斤。

10号厅东侧，展示的是鱼菜共生系统。鱼产生的排泄物分解后，直接提供给蔬菜作为生长的养料，而经过蔬菜脱肥后的水又重新返回鱼池，从而达到“养鱼不换水，种菜不用土和肥”的鱼菜协同共生和良性循环。

在辣椒高产栽培区中间，安装有水肥一体化自动施肥机。它能把各种肥料和液体混合至均匀状态，根据所设定的灌溉程序适时、适量地供给植物，最大程度满足植物生长所需的EC值、pH值和灌水量，保证作物正常生长。

在气雾栽培区，种植着不同品种的辣椒、西红柿。利用喷雾装置，将营养液雾化成小雾滴状，直接喷洒到植物根系以提供植物所需要的水分和养分。

猪舍上建成光伏发电站

□记者 石如宽 报道

本报寿光讯 4月8日，寿光市营里镇立涵养殖有限公司场区，猪舍及空地上排列着深蓝色的光伏板。“共安装了1900块光伏板，建成了1兆瓦光伏电站，现在每天可发电2100多度。”立涵养殖总经理王丽华说，要是夏季光照充足，每天发电可达3800度。

立涵养殖场占地22亩，有110头母猪，1000头育肥猪。去年6月30日，立涵养殖投资800万元的光伏电站实现并网。

“我们发的电，除了供电公司收购，国家也会给予每度电0.42元/的补贴。这样公司就有了长期稳定收益，也充分利用了空间。”王丽华说。

在立涵养殖公司场区，闻不到异味。两年前，公司就投资3万元上了粪污处理设施。粪污经过三级沉淀后，发酵的粪便，用于苗木施肥。“在猪舍后面种植毛白蜡，粪便全部施在树林中。2014年，白蜡树卖出了30万元，大大降低了当时生猪价格较低的风险。”王丽华说。

据介绍，上粪污处理设施，建设粪场，寿光市财政分别给予立涵养殖2万元、5万元补贴。