

# 建设无惧风雨韧性城市

各地新亮点

□ 本报记者 杨学聪

城市的韧性  
落脚在基础。一座城市在天灾面前的抗击打能力，不在高楼林立的面子，而在基础设施的里子。

7月份、8月份常是洪涝灾害多发期。近来不少城市遭遇刷新历史记录的可能强降雨，一时间，城市内涝成为网民关注颇多的话题。不久前召开的中央城市工作会议部署城市工作七个方面的重点任务，其中之一便是“着力建设安全可靠的韧性城市”。如何统筹防洪体系和内涝治理，建设无惧风雨的韧性城市，考验着城市战略应对的长远眼光。

为啥过去几十年乃至百年不遇的强降雨概率如今频繁到“几年一遇”？到底是城市抗灾基础变脆了，还是气候变化无常了？事实上，在全球气候变暖的背景下，世界各地极端天气气候事件明显增多。一味抱怨天灾反常，并不能抬高城市的安全底线。城市工作的理性体现在未雨绸缪并主动适应形势变化，少些任性，多些韧性。

城市的韧性着眼主动。实际上，防范气候安全风险已与粮食安全、能源安全、水资源安全、生态安全、经济安全、社会安全等国家体系密切相关，从战略高度以底线思维和极限思维认知气候安全问题并不为过。面对自然灾害，被动应对还是主动应对，结果自然不同。主动做什么？把城市灾害风险的底账摸清，对高风险地区重点防控，提前进行相应的工程型防护，逐一消除城市安全薄弱点。当前，不少中小城市缺乏气候安全早期预警体系，涉及极端天气事件的专项预案不足。韧性城市建设需与智慧城市相融合，对安全薄弱点，采取智慧识别、实时监控、应急自动化等以物联网为支撑的数字化管控措施。

城市的韧性落脚在基础。一座城市在天灾面前的抗击打能力，不在高楼林立的面子，而在基础设施的里子。气候变化影响如此巨大，城市更新亦须重新考量。相较城市防灾标准的升级，城市韧性更有“弹性”的规划设计空间。可根据城市实际和财力，建立分区、分级、分期的排水系统升级改造，并在重点防控地区留出“冗余量”，即排水能力、蓄滞空间和应急调度等方面预留安全余量，以应对远超设计标准的极端情况，尽最大努力避免不良后果。

韧性城市建设，凝聚着群众对“无惧风雨”的向往。平衡“紧迫性”与“系统性”，高质量开展城市更新，统筹规划提升城市安全韧性，方能实现从被动应急到主动防控，从注重表面形象到夯实基础功能，建设安全可靠的韧性城市。

# 北京亦庄加快抢占机器人产业制高点

全球首个端到端全身控制模型“星海图G-0”亮相，新一代ROPA骨科智能手术机器人全球首发……在近日举行的2025世界机器人大会上，北京亦庄近20家企业携多款产品亮相，其中10余款为首发首创产品或解决方案，展现出令人称赞的硬实力。

人形机器人是新质生产力的典型代表。当下，这颗未来范儿十足的产业新星，正跻身北京亦庄这个国家级经济技术开发区的主导产业之列，助其迈向全球一流的具身智能机器人产业领航示范新城。

## 首发首创 产业链条全覆盖

今年4月，在北京亦庄诞生的天工Ultra以2小时40分42秒的成绩夺得全球首个人形机器人半程马拉松冠军，喜提“最能跑”标签。在2025世界机器人大会上，天工的“娘家”——北京人形机器人创新中心，不仅让天工2.0在跑步机上完成了长达数小时的长程行走和奔跑，更在全球首个通用具身智能平台“慧思开物”的调度下，同时开启电力检修、流水线分拣、零件质检、物品封装4个任务，实现多台机器人异步协同。

这种可规模化落地的工业场景多本体、多任务协同工作能力，让具身智能从追求极限运动能力的“最能跑”，向支撑复杂场景系统级应用的“最好用”跃迁。北京人形机器人创新中心CTO唐剑说：“天工·天铁系列全新2.0产品矩阵亮相，实现了异构机器人群组在无人干预下的跨场景无缝协作与任务接力，展示了从单体智能向真正群体智能的应用演进。”

星海图(北京)人工智能科技有限公司同样带来全系列产品。戴上VR设备或手握同构遥操作硬件，体验者就能成为仿人形通用机器人——星海图R1 Pro的“最佳拍档”，遥控它完成抓娃娃、桌面收纳等任务。在家庭场景中，听从“请收拾一下床铺”的指令，移动自如的星海图R1 Lite就能在任意打乱的卧室中精准规划动作并完成指令。

星海图首席科学家、联合创始人，清华大学交叉信息学院助理教授赵行表示：“星海图R1 Lite很聪明，因为它搭载了‘星海图G-0模型’。该VLA模型依托单一端到端架构，实现从视觉感知到全身23个自由度关节的精准控制，让机器人能完成铺床这类高复杂度、长程的任务流程。”

“我们首发了新一代ROPA骨科智能手术机器人。”作为展会上的“常客”，北京长木谷医疗科技股份有限公司董事长张逸凌说，该产品由数智“脑、眼、手”三部分构成，不仅能通过AI技术将术前规划周期从数周压缩至分钟级，还能实时模拟骨骼运动状态，实现对髌膝假体植入位置及角度的精准控制，降低远期并发症风险。



在近日举行的“2025世界机器人大会”上，观众观看“天工”机器人奔跑演示。 本报记者 刘月杨摄

一项项来自北京亦庄的首发、首创产品，让这里成为全球具身智能版图上名副其实的“创新尖兵”。如今，作为北京重要的机器人产业集聚区，北京亦庄已聚集机器人和智能制造生态企业300余家，打造了核心零部件+人形、工业、特种、医疗、协作、物流机器人的“1+6”产业体系，基本形成覆盖核心零部件、整机到应用场景的具身智能产业链体系。

## 对接需求 新场景不断涌现

今年2月，北京亦庄发布万台机器人创新应用计划，开放高端制造、教育教学、产业园区等九大场景资源。被誉为“场景新城”的北京亦庄，正以场景需求牵引机器人前沿技术的广泛应用落地，形成产业生态闭环。

机器人新业态蓬勃发展的背后，是厚积薄发的机器人产业生态。随着具身智能机器人

在2025世界机器人大会上

北京亦庄近20家企业携多款产品亮相

其中

10余款为首发首创产品或解决方案

北京亦庄已聚集机器人和智能制造生态企业

300余家

打造核心零部件+人形、工业、特种、医疗、协作、物流机器人的“1+6”产业体系

产业发展重心从技术突破转向规模化落地应用，北京亦庄举办人形机器人半程马拉松、机器人足球联赛等赛事，通过极限环境最大程度验证机器人能力；推动编制国内首个基于综合任务执行能力的人形机器人分级评价标准，引领具身智能体系建设，打造全要素支撑、全链布局、全景赋能的科技创新生态。

近日，属于机器人的应用场景又接连“上新”。全球首个机器人消费节、机器人主题餐厅、全球首家具身智能机器人4S店……一系列新穎的科技互动体验和服务全新亮相。北京经济技术开发区机器人和智能制造产业局副局长马宁介绍，去年亮相的机器人大世界1.0，是全品类机器人的展示。升级到2.0版的机器人大世界，创新推出机器人4S店和机器人餐厅两大业态，产品更加丰富，功能更加完备，展示形式也更新穎。

“省时、省力、美味、有趣，是我们最大的亮点。”在机器人主题餐厅——“机器人焰厨”里，仿生人形机器人酒保“希尔”和“小棠”热情迎宾；机器人乐队嗨翻盛夏，仿人机器人李白和苏轼在进行脱口秀互动。等餐期间，人们还能体验煎饼机器人、咖啡机器人、奶茶机器人、烤串机器人等“硅基大厨”的高超手艺。

“具身智能机器人4S店是提供集机器人销售、零配件供应、售后服务、信息反馈于一体，同时融合定制化开发、金融服务及机器人租赁等业务模式的端到端综合解决方案提供商，为机器人企业提供从研发到市场的转化通道。”北京亦庄机器人科技发展有限公司副总经理、具身智能机器人4S店负责人王一凡说，“目前，我们主要面向企业端用户，提供涵盖医疗类、工业类、陪伴类、仿生类、人形双足类、集成类、人形轮式7类50余项产品，打造‘场景体验—即时销售—服务交付’一体化模式。”

在王一凡看来，机器人4S店不仅为机器人企业打通了从研发成果到市场应用的转化通道，也为广大用户创造了沉浸式接触、深度体验先进机器人技术和服务的契机。4S店能搭建起桥梁，匹配企业和用户需求。

## 瞄准痛点 政策创新谋发展

目前，北京亦庄在机器人领域已经形成良好的产业生态。亦庄正聚焦破解产业发展痛点，率先实现关键技术突破和产品迭代成熟。

8月9日，在2025世界机器人大会“产业发展”主论坛上，北京经济技术开发区发布具身智能社会实验计划，并配套发布《北京经济技术开发区关于推动具身智能机器人创新发展的若干措施》专项支持政策，以硬核措施全方位支持企业发展。

北京经济技术开发区工委副书记、管委会主任王磊表示，亦庄打造了龙头企业引领的技术创新体系、功能完备的产业创新平台、要素集聚的科技创新生态和产城融合的产业发展空间。启动的具身智能社会实验计划，将打造人机协同、产研共融的全域实训场，加速具身智能机器人走进千家万户、服务千行百业。

据介绍，该计划推动开放亦庄新城内商超酒店、药房医院、物流仓库等近千个真实场景数据采集点位；今明两年逐步释放万台、近50亿元具身机器人应用需求；率先布局人形机器人中试量产工厂，提供技术转化、工艺改进、小批量试生产等服务；搭建供应链快速响应平台，提供标准件快速物流、非标零件快速打样等服务，提升机器人研发生产协同效率……

“推出具身智能机器人社会实验计划，是为了进一步推动产业发展。”北京经济技术开发区机器人和智能制造产业局局长蔡继征介绍，这些政策针对企业需求做了有针对性的安排。此次出台的专项政策，则聚焦软硬技术协同攻关、数据要素先行先试、应用场景牵引推广、新业态全链条培育等关键领域，全国首创数据采集实训场奖励、二次开发社区支持、“打样券”、人形机器人销售补贴、供应链响应平台支持等8条支持措施，加快推动具身智能机器人创新发展，抢占全球机器人产业制高点。

王磊表示，北京亦庄将以更优质的环境、更高效的服务、更精准的政策、更完备的生态，建设全球一流的具身智能机器人产业领航示范新城。

# 广西崇左深耕“甜蜜”产业链

本报记者 童政

力成本降低60%，为5000亩甘蔗全产业链提供全周期数字化支持。”中粮广西益兴现代农业科技发展有限公司负责人陆光艺说。

大新县雷平镇镇义村板限屯蔗农陆新东介绍，今年县里推广的节水灌溉技术让亩产增了两成，等过几个月甘蔗收割完，正好可以赶上“甘蔗贷”的贴息申请。

为精心化解链上企业、蔗农急难愁盼问题，崇左市各级党员干部把服务沉到链上，开展“链上百家”调研，形成信息共享清单，及时将原材料供应、产品销售渠道等信息精准滴灌到每个链上企业的关键环节，解决原料运输、资金缺口等11个链前问题，并协助有关部门推出“甜蜜贷”“甘蔗贷”“桂惠贷”等普惠金融服务。2024年，崇左市共有5.5万户蔗农获得糖料蔗种植收入保险等政策性农业保险赔款6815.96万元。

为进一步延长蔗糖产业链，崇左市蔗糖产业链党委顺势而为，促进农文旅融合发展，以中国(崇左)糖业文旅创意产业园为平台，深挖“中国糖都”糖业发展历史和民俗文化内涵，推动打造江州区新和“甜蜜小镇”、“在野宿集”民宿集群、卜花村“非遗古法红糖工坊”等项目，年均接待游客95万人次，拉动当地经济收入近2.5亿元。

一根甘蔗“吃干榨尽”，崇左的制糖企业如今能用甘蔗生产出糖、纸、酵母、酒精、生物肥、注射级蔗糖等产品。从一根甘蔗到全产业链增值，崇左“甜蜜事业”甜蜜指数持续攀升，“糖罐子”端得越来越稳。今年上半年，崇左市新增甘蔗水肥一体化面积37.33万亩，与越南开展跨境合作种植面积3.72万亩，制糖企业平均产糖率首次突破13%，糖业循环经济产值同比增长62.15%，原料蔗入榨量、产糖量连续22个榨季位居全国地级市首位。



近日，在广西崇左市江州区新和镇广西泛糖科技有限公司“数字农场”上方，无人机正对甘蔗地进行精准巡检。“以前使用人工每天作业量最多10亩地，现在无人机日作业量达600亩，不仅提高病虫害监测和防治效率，还节省了成本。”新和镇党委书记陈维锋说。

作为全国重要糖料蔗生产基地，崇左市糖料蔗和食糖总产量约占广西的三分之一、全国的五分之一。当前，为实现“一根甘蔗打造千亿产值”的目标，覆盖生产端、砍运端、加工端、衍生品端、服务端5个链条的崇左市蔗糖产业链党委，正联动链上42个党支部凝聚力量开展蔗糖产业关键核心技术攻关推广，深耕蔗糖产业链，推动产业向高端化、智能化、绿色化加速迈进。

“在‘组织共建、事务共商、发展共促’的链式

聚合工作机制下，崇左蔗糖产业链党委将财政、农业、金融等部门信息要素“融”在链上，确定良种繁育、糖厂技改、智慧农机等20余个“先锋攻坚”项目，全面加强数字蔗田、智慧农场和“人工智能+糖料蔗”平台建设。”崇左市委组织部副部长潘天恒介绍。

江州区罗白乡的益兴甘蔗智慧农场里，一片蔗林郁郁葱葱。为保证蔗田能全天候实现精准灌溉和植保管理，基地启用“崇左数字蔗田智慧种植管理系统”，在田间配套使用物联网、卫星遥感、大数据、人工智能等前沿技术，动态捕捉土壤墒情、肥力及病虫害。



8月12日，甘肃省张掖市临泽县板桥镇友好村村民陈红军的葡萄园里，果农正在帮游客采摘葡萄。近年来，邻近沙漠的板桥镇在积极实施“三北”防护林建设工程的同时，大力发展特色林果业，建成1.5万亩葡萄种植基地，昔日的荒漠区绿树成荫、果实累累，林果业也成为当地群众增收致富的重要渠道。 王 将摄(中经视觉)