

# 具身智能：既要“能动”更要“好用”

## 商业化产品已在工厂搬运、商超取物、家庭清洁等场景中逐渐落地

□青岛日报/观海新闻记者 周晓峰



■海尔“HIVA 海娃”人形机器人控制拖地机清扫。

小鹏发布的人形机器人IRON高度还原人体行走姿态，逼真到被质疑“内藏真人”；银河通用的机器人Galbot充当零售店员，为消费者递上咖啡、零食、文创等商品；新时达人形机器人“入职”重庆海尔冰箱互联工厂，给冰箱门轴刷润滑油，还能完成更复杂的物料搬运和智能巡检……具身智能的持续迭代，正不断颠覆公众对于“机器人笨拙”的刻板印象。

日前，以“AI聚能 智汇青岛”为主题的2025年青岛市具身智能机器人产业对接会在青岛海天大酒店召开，吸引全国近百家具身智能领域企业参与，共同描绘产业发展新蓝图。

与会专家普遍认为，具身智能呈现百花齐放之势，但在手部灵巧性、环境适应性等方面存在瓶颈，整体尚处探索阶段。要从实验室的“能动”走向实际应用的“好用”，具身智能仍有很长的路要走。

形态。

### 从“能动”到“好用”

具身智能领域存在一个有趣现象：在视频与展会的“秀场”中，机器人表现“炸裂”，跳舞、格斗、弹琴、遛狗无所不能；但在实际应用中，其效率、成本与可靠性远未达到替代人类的水平。

“现实机器人与演示视频之间仍有巨大差距。实际应用中常出现误判、摔倒、失控等问题，稳定性和功能完整性仍显不足，从‘能动’到‘能用、可用、好用’依然任重道远。”中国移动智

慧家庭运营中心具身智能产品部副总经理黄庭表示，以精密运动控制（小脑）和机械系统（本体）为代表的技术已相对成熟，而认知中枢（大脑）的突破仍是产业化的关键瓶颈。加快具身智能产业化落地，必须加速“机器人脑”的研发与落地。

此外，具身智能的商业化极度依赖数据。抓取物体该用多大力道？如何避开障碍？门把手旋转多少度才能开门？这些都需要机器人通过海量视觉、触觉与运动数据反复学习。掌握一个简单动作，背后可能是上万条数据的迭代优化。

4个案例  
入选《2025企业(园区)气候行动案例集》

□青岛日报/观海新闻记者 吴帅

本报11月19日讯《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会(COP30)近日举行，会议期间，生态环境部宣传教育中心与大道应对气候变化促进中心在大会新闻中心联合发布《2025企业(园区)气候行动案例集》，向世界分享27个中国企业(园区)在应对气候变化领域的创新实践与成果。青岛市1个园区、3家企业的典型经验做法入选案例集，展示了青岛在新能源生产培育、清洁能源开发、资源循环再生、能碳智慧管理等方面取得的显著成效，为全球应对气候变化贡献了中国智慧与青岛经验。

作为全国首批减污降碳协同创新产业园区试点，青岛高新区以“能源链、产业链、管理链”三链协同为核心，构建系统性绿色转型模式。2024年，园区单位工业增加值碳排放较2020年下降45.5%，可再生资源供热面积占比44%，绿电使用比例20%，工业固废资源化率99.71%，蹚出减污降碳协同增效新路径。

北辰先进循环科技(青岛)有限公司、赛轮集团股份有限公司、中国石化青岛炼化化工有限公司等三家企业典型经验入选案例集。北辰携手合作伙伴，成功研发并应用基于区块链技术的碳足迹实时可信核算与溯源系统，该系统与能源管理系统协同联动，覆盖从废旧电池的预处理到深度资源回收的全过程，带来了可量化的资源利用效率提升。赛轮通过科技创新、节能减排、智能制造等多项举措，全面融入全球气候治理进程，构建了可持续发展治理架构，形成了覆盖“决策层-管理层-执行层”的监督汇报机制，并制定了可持续发展目标，到2030年，轮胎产品中的可持续材料含量提高至40%，到2050年提高至100%。青岛炼化抢抓氢能产业风口，锚定“氢能+绿电”融合路径，建设集成生产、科研、加注充装一体化设施的氢能“产研加”示范项目，实现光伏与氢能等新能源技术的一体化耦合，引领传统能源企业绿色低碳转型。

## 青岛应对气候行动经验亮相国际舞台

### 争夺下一代入口

产业“内卷”同样横亘在具身智能赛道前方。除专业机器人公司外，汽车、家电、手机、互联网等跨界“玩家”涌入，布局具身智能似乎成为科技巨头保持不掉队的必选项。尤以汽车行业为甚，小米、小鹏、广汽、上汽、比亚迪、奇瑞等十余车企深度参与，将战火从新能源一路烧至机器人领域。

为何如此多行业巨头纷纷入局？具身智能作为连接数字世界与物理世界的接口，是家庭服务、工业智造、文娱商演等场景的核心载体，被普遍视为下一个可能颠覆行业、创造万亿市场的突破口。

在智能机器人具身智能产品线商业拓展总经理沈金看来，具身智能既是数字化智能体，又是物理实体，将成为继手机、汽车之后的下一代海量智能终端，其市场规模可达“手机数量×汽车单价”。

此外，汽车、家电、手机厂商自身拥有大量工厂，本就是具身智能的潜在用户。通过布局具身智能，企业可率先应用于自家产线，完成非标、灵活的生产任务，推进“机器人换人”的升级进程。

以家电制造为例，高精度、高负载、标准化的工序已实现自动化，而插线、理线等高柔性工序仍依赖人工，亟须具身智能提供灵活解决方案。在今年的多次产业对接中，海信集团均提出相关需求，期望实现多场景作业灵活切换，构建柔性生产能力。

具身智能早已超越单纯的技术迭代，更是对未来生活方式、生产方式与科技主导权的重新定义。在这场卡位战中，谁能率先突破，谁就有望执未来产业之牛耳。

# 前三季度即墨新能源汽车产值同比增四成

## 整车产量6.2万辆，产值突破百亿元

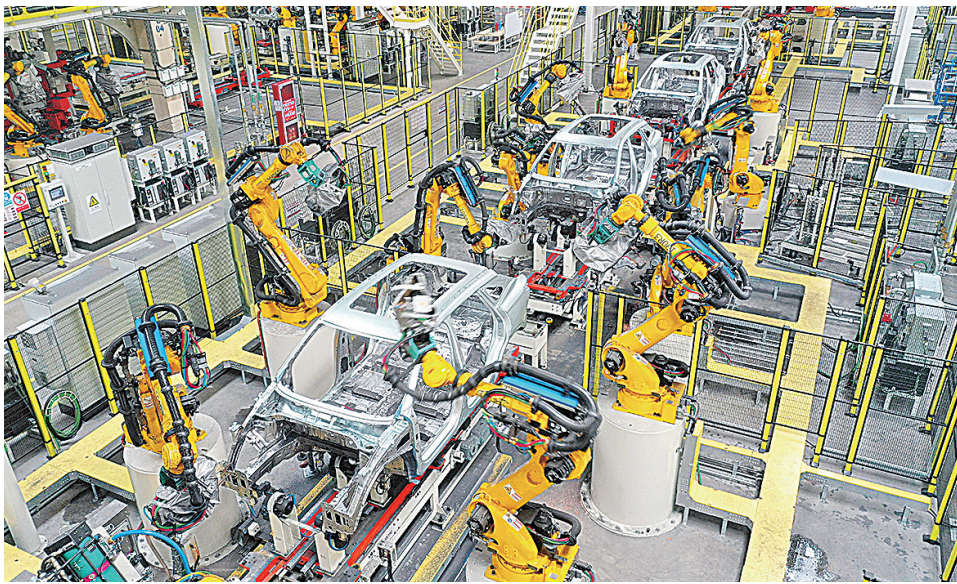
□青岛日报/观海新闻记者 王涛

本报11月19日讯 全区实现整车产量29.66万辆，产值520亿元、同比增长7%；新能源整车产量6.2万辆，产值109.78亿元、同比增长41.1%……围绕“10+1”创新型产业体系，即墨区持续做大做强汽车产业。日前，该区前三季度汽车产业成绩单出炉，亮眼数据背后，折射出产业向“新”发展的坚定步伐。

从数据来看，整车企业仍是“强力拉动者”。作为青岛汽车产业最集中的区域，目前即墨已落户一汽解放、一汽大众和奇瑞三大整车制造企业。前三季度，一汽解放整车产量10.84万辆，产值296.83亿元；一汽大众整车产量10.16万辆，产值100.76亿元；奇瑞整车产量8.66万辆，产值122.45亿元。

新能源汽车增长依然强劲。以奇瑞为例，落地青岛之初，奇瑞就将新能源汽车作为主要发力方向。2024年，奇瑞全年生产新能源汽车9.2万辆，成为青岛新能源汽车的“主力军”。2025年，奇瑞持续将新能源汽车作为发展重点，1—9月份生产新能源汽车4.98万辆，占总产量的58%。

在持续扩大产量的基础上，奇瑞青岛基地计划拓展KD配件出口业务。今年，KD生产车



■奇瑞青岛基地生产车间。

间投入使用，可满足10万件KD配件的生产、发运；奇瑞冲压二期项目投产，极大提升奇瑞青岛基地整车生产能力。除此之外，即墨区正积极

跟进奇瑞二期等项目，争取项目早日落户。

今年以来，一汽解放青岛基地围绕纯电、混动两大技术路线，加速完善产品布局，推进重点

项目建设，全力提升新能源车占比。其中，一汽解放微型商用车项目改造原海隆汽车城工厂现有厂房，购置升级设备，规划年产微型卡车10万台，燃油和新能源车可以实现共线生产。目前，项目已进入试生产阶段。随着产能的提升，预计2025年至2026年，新能源车产量将翻一番。

一汽大众青岛工厂正围绕“智能网联”方向全力推进新车型改造项目，对原有的车型进行智能化升级。目前项目已完工，不久将迎来新车型下线，届时将成为一汽大众新的增长点。

在青岛2025年市级重点项目中，即墨智能网联新能源汽车相关项目有8个。以一汽智能锻造及精密制造项目为例，不久前，该项目取得重大进展，国内最大吨位的16800吨自动锻压线进入批量生产阶段，班产量突破200吨，项目已全部达产后，预计年产值约40亿元。

新能源汽车持续走强是即墨汽车产业跑出“加速度”的关键变量。今后，即墨区将依托既有的整车制造优势，持续深化与整车企业集团合作，推进传统车企向智能网联新能源方向跨越，加快向高度智能化的新能源汽车转型。

崂山区以金融“活水”精准滴灌科技创新，推动一批“首单”项目落地

## 今年已新增金融机构及类金融项目95个

□青岛日报/观海新闻记者 衣涛

本报11月19日讯 青岛农商银行发行全国农商行首单科技创新金融债券，海尔智家发行全市首单科技创新债券，浦发银行青岛分行落地青岛市首单“研发贷款+研发转化保险”保贷联动业务及首单乡村振兴领域科技创新与技术改造再贷款……记者从19日举行的“产业链上的崂山好品牌”现场媒体见面会上获悉，今年以来，崂山区以服务实体经济为核心，聚焦银行、证券、保险等头部机构开展靶向招商的同时，积极推动一批具有全国示范意义的“首单”项目落地，为区域经济高质量发展注入源源不断的金融“活水”。截至10月底，全区实现新增各类金融机构及类金融项目95个。

通过“投贷联动”“人才贷”“知识产权质押”等多元化产品矩阵，服务科创企业不同生命周期。以青岛银行为例，作为山东省首家“A+H”股上市城商行，该行将科技金融深度融入区域发展战略，让金融资源更精准匹配科创需求。“截至9月末，我行科技金融贷款余额已达303.81亿元，较上年末增长17.58%。”青岛银行交易银行部总经理助理叶晓介绍，目前，该行正在研究制定《青岛银行科技金融业务高质量发展白皮书》，确定科技金融中长期发展规划，加快科技金融服务系统性的体制机制改革。

以股债联动激发科创活力。光大理财有限责任公司落地青岛以来，持续加大科技创新主题债券投资，并积极拓展专精特新科创附认股权业务。截至今年9月末，光大理财投资科技创新债券规模达到220亿元，并积极参与首批科创债ETF投资，累计投资规模超过15亿元，通过“股债联动”服务科创类企业发展。

为企业提供科技保险保障。作为青岛市唯一全国保险法人机构，中路保险积极从产品维度、渠道维度、资金维度深度实践，为企业科技创新保驾护航。“中路保险公司营业部总经理常青举例介绍，今年以来，公司积极参与青岛市“青科保”体系建设，目前已有24款产品成功入选首批备案库。

金融服务业是经济高质量发展的重要支撑。接下来，崂山区将继续做实金融“五篇文章”，全方位提高金融在科技创新、绿色低碳转型等重点领域的服务质效。

### 刘鹏贤同志逝世

青岛市人大常委会原副主任刘鹏贤同志因病于2025年11月19日6时18分在青岛逝世，享年89岁。

刘鹏贤同志的遗体定于2025年11月21日上午8时15分在青岛市殡仪馆火化。

# 投资超263亿元实施169项重点水利工程

## 青岛三年来全力推进现代水网示范区建设，“五千十脉、五纵五横、两枢多点”格局加快形成

□青岛日报/观海新闻记者 吴帅

河海湖畔，筑坝凿洞，修堤通渠，一项项水利工程建设刷新进度。11月19日，市政府新闻办召开新闻发布会，介绍青岛现代水网建设情况。市水务管理局副局长万光临表示，三年来，青岛抢抓国家政策窗口期，建设黄金期，改革攻坚期重大机遇，全力推进市级现代水网示范区建设，实施169项省市重点水利工程，青岛市现代水网建设全面起步，形成了水资源、水灾害、水生态、水环境协同治理、统筹推进的良好局面。

### 水网投资连续三年迈上新台阶

眼下，正是冬修水利的黄金期。位于胶州市西北的墨水河下游，一项关乎城市未来发展的重大水利工程——官路水库正在全力推进，朝着年底主体工程完工的目标奋力冲刺。这座总库容达2.11亿立方米的“超级水库”，将成为青岛乃至胶东半岛高质量发展的坚实水保障。

现代水网是保障水安全的“生命线”，更是区域发展的大动脉。万光临介绍，2023年以

来，青岛共实施169项省市重点水利工程，水网投资连续三年迈上新台阶，累计完成投资263.12亿元，投资完成额是2019—2021年的2倍，推动实现了水务基础设施布局、结构、功能全局性优化。

从引黄济青工程、棘洪滩水库，到黄水东调承接工程，再到如今的官路水库及输配水工程建设，一大批水网枢纽和骨干工程如同骨架和动脉，支撑起青岛现代水网的“强劲有力”。

有了水网的支撑，水资源统筹调配更加得心应手。青岛坚持区域互通、主客联调，全市23座大中型水库连续三年蓄水量在5亿立方米以上，每年调引客水约4亿立方米，为高质量发展提供了充足水源保障。

节水型社会达标县，20家高校认定为“省级节水型高校”，创建176家省级节水型企业(单位)，119个省级节水型居民小区，水利行业节水机关创建率达到100%全覆盖。

### 创建31条省级美丽幸福示范河湖

建设有韧性的水网是提高现代水网抗风险能力、保障城市用水安全和永续发展的重要举措。近年来，青岛市级层面以“五千十脉、五纵五横、两枢多点”的现代水网骨架和大动脉为重点，着重推进大中型水库建设和除险加固、市级河道和边界河道综合治理；区(市)级层面因地制宜，重点推进区域水系连通、调水等工程建设，市和区(市)实现水网协同融合发展，统筹推进区域水系连通，打通防洪排涝和水资源调配“最后一公里”。

越织越密的现代水网，正守护着河湖安澜。面对近年来复杂严峻的防汛抗旱形势，青岛先后实施了小沽河、墨水河等19条河道(段)治理，完成宋化泉等40座病险水库及白马河拦河

间等24座病险闸坝除险加固，改造市区152处积水点，安装排水窨井防坠落设施40万套，灾害防御能力持续增强。

水利工程促发展、惠民生、护生态。这些年来，青岛一以贯之强化河湖长制，4558名市、区(市)、镇街、村四级河湖长遍布全市，守护着岛城的每一条河流、每一个湖泊。

全市累计创建31条省级美丽幸福示范河湖；建成即墨凤凰山、胶州澄海河、莱西黑虎山等25个小流域综合治理工程，治理水土流失面积247平方公里；全面完成城市排水“两个清零、一个提标”，完成6261公里市政污水管网排查和18座城市生活污水处理厂提标改造……一组组数据背后，是青岛把生态优先理念融入治水全过程的坚定实践。

此外，青岛不断加大民生水利建设力度，深化农村供水水质提升专项行动。2023年以来，全市改造509公里农村供水主管网，708个村庄的村内管网，新增规模化供水村庄2005个，实现了85个未通自来水村庄通水销号。