

# 加快规模应用,青岛千行百业参“北斗”

全市已汇聚北斗产业链重点企业50余家,在海洋、工业制造、城市运行等领域推出一系列创新产品和解决方案

□青岛日报/观海新闻记者 孙欣

## 青岛观察

船只在辽阔的海洋中也能实现超远程安全通信、叉车不论在室内还是室外智能工厂都能迅速定位调度、车辆在地下停车场也能准确找到自己的位置……记者在近日举行的青岛市北斗创新产品发布及产业链供需对接会上了解到,青岛企业围绕北斗系统创新应用正加快推进,在海洋、工业制造、城市运行等领域推出一系列创新产品。

北斗卫星导航系统是中国自行研制的全球卫星导航系统,也是全球继GPS、GLONASS之后的第三个成熟的卫星导航系统。经过多年建设发展,目前北斗系统规模化应用进入了市场化、产业化发展的新阶段。在去年工业和信息化部开展的全国首批北斗规模应用试点城市遴选中,青岛成功入选。

根据早前发布的《青岛市加快推进北斗规模应用行动计划(2025—2026年)》,青岛将在今后两年大力推动“北斗+智慧海洋”“北斗+智慧交通”“北斗+智能终端”“北斗+精准农业”“北斗+共享出行”“北斗+气象监测”等融合应用。

目前,青岛已汇聚北斗产业链重点企业50余家,拥有国家高分辨率对地观测系统青岛创新示范中心、青岛光电工程技术研究院等创新平台20余个,初步形成了从上游芯片、模组,中游终端设备到下游应用及解决方案较为完备的产业链条。

### 突破海洋超远程通信

海洋是青岛重要的特色和优势所在。而在广袤无垠的大海上,船舶的导航是刚性需求。北斗系统具备全天候、全天时、高精度的定位、导航、授时服务能力,是国家重要的时空信息基础设施。持续拓展北斗系统在海洋领域的创新应用,被行业视为未来最重要的产业方向之一。

海洋环境复杂对北斗应用提出了不少新的挑战,比如跨洲际通信就一直是北斗系统应用突破的产业难点之一。青岛国数信息科技有限公司瞄准这一点实现了关键核心技术的突破与元器件的全国产化,填补了行业空白。

据青岛国数信息科技有限公司研发副总裁杨华介绍,公司开发的北斗三号超远程通信



### 初步形成较为完备的产业链条

●青岛已汇聚北斗产业链重点企业50余家,拥有国家高分辨率对地观测系统青岛创新示范中心、青岛光电工程技术研究院等创新平台20余个,初步形成了从上游芯片、模组,中游终端设备到下游应用及解决方案较为完备的产业链条

●根据相关规划,青岛将在今后两年大力推动“北斗+智慧海洋”“北斗+智慧交通”“北斗+智能终端”“北斗+精准农业”“北斗+共享出行”“北斗+气象监测”等融合应用

终端,将北斗短报文通信系统有效工作范围扩展至三倍以上,用户单条收发信息的能力可达1000个汉字,还可实现双向语音图片的即时交互,满足远洋科考、渔业生产等通信需求,目前该产品的通信成功率可达98%以上。“我们的产品还开展了国内首次的南北极测试,可以适应全球海洋不同范围内的应用。”她说。

华翼云科技则在海上智能救援领域积极开展北斗应用探索。针对传统海上救援常常受制于恶劣海况、通信困难、距离遥远等状况,华翼云科技正全力打造“陆海空天电网”六维一体的智能救援体系,而北斗相关技术正是其中的重要支撑。

以公司研发的落水人员主动报警定位终端为例,终端运用船舶自动识别系统、卫星以及新一代水上移动通信系统VDES等不同通信方式,内置北斗定位芯片,能够实现落水、失联人员及物品的全球精准定位,并可以实时跟踪,终端可内置救生衣、救生筏中。

“目前该设备已成功申请国际电信联盟海上救援无线电专属段号,并成功通过中国船级社CCS型式认证,为全球首家。”华翼云科技投资控股(青岛)集团董事长李鹏介绍。

不仅如此,青岛也在积极探索应用北斗技术提升海洋智慧管理水平。西海岸新区搭建的智慧海洋综合管理平台北斗卫星导航系统、船舶自动识别系统及小目标雷达探测网络,可实时掌握海上渔船动态及海域状况,为开展海上安全救援、加强海洋生态保护提供了强有力的技术支撑。

### 以“时空智能”构建工厂数字底座

精准定位和导航在工厂中同样需要。

当货车在厂区绕了多圈仍找不到卸货点,当工厂人员误入危险区域却无人预警,当物流调度员每天接到无数通“问路电话”……这些工厂中的痛点都与“位置管理”相关。

如果说在海洋中定位导航事关安全,在工厂中精准的位置管理则事关效率。尤其是在智能工厂快速发展、生产效率比拼日益白热化的大趋势下,位置管理变得更加重要。

海信基于此开发了应用北斗技术的时空智能解决方案。据青岛海信移动通信技术有限公司研发部部长修平介绍,海信已经从事北斗相关技术和产品研发大约十年,目前已经室内地图3D建模、高精度定位服务、定位终端、软件平台等方面形成产品和技术方案。在此技术上,海信开发了能够应用于工厂的时空智能解决方案。

修平以在海信黄岛产业园落地案例为例,详细介绍了这一方案。过去园区内的叉车管理没有信息互动,存在拥堵、忙闲不均的状况。打造了覆盖整个园区叉车的室内外融合定位系统后,通过将信息化手段和北斗定位技术结合,给叉车装上融合定位终端,能够实现室内外叉车定位的无缝切换。“方案应用后,整个园区的叉车效率提升了30%。”修平说。

不仅是制造业,青岛也在依托北斗技术赋能农业更好发展。

安装了北斗导航系统的拖拉机在起垄时能够保持极高的精度,误差非常小,帮助平度部分农户在胡萝卜种植时进一步提高土地利用率;莱西的植保无人机运用北斗精准施药,长臂喷雾机结合遥感数据科学施肥,智慧农业平台实时监测土壤墒情与作物长势,为小麦生长提供新技术支撑;搭载北斗导航系统的播种机在西海岸新区帮助播种马铃薯,播种机沿预定数字轨迹匀速行进,智能终端实时回传土壤墒情监测数据,让春播变得更“智慧”……

### 赋能城市运行精准高效

在与高精度定位技术联系最紧密的领域和场景中,交通出行不能不提。

中瑞集团是目前全国最大的车联网企业,将物联网和人工智能技术应用于智慧出行、智慧物流、汽车金融等场景中。目前,中瑞正依托北斗技术,帮助城市相关管理部门、大型车队等提供车辆运营管理服务。

青岛中瑞汽车服务有限公司北斗应用事业部总经理禚培文介绍,目前中瑞已经形成了从终端到平台的全套服务能力。以商用车解决方案为例,中瑞面向运输企业提供基于北斗卫星定位的动态监控和管理系统,能够实时掌握车辆的位置信息,并在此技术上融合应用大数据、AI等技术,制定更加合理高效的车辆调度和排班计划。

“目前,中瑞已经成为全国最大的北斗在线车辆大数据运营平台服务商,平台累计在线车端设备超过1300万台。”禚培文说。

园区是城市的重要组成部分。青岛市光电院将北斗应用于智慧园区产品开发中,帮助提升园区智慧化管理水平以及园区内人员体验。

青岛市光电院北斗导航研究室主任王敏介绍,传统各系统之间没有做到高效化、系统化的协调,在处理信息时效率低下,无法对信息作出快速响应和合理判断。青岛市光电院以实景三维技术、北斗高精度导航定位技术为基础,建设园区智能化基础设施、构建实景三维可视化孪生系统,打造园区数字化管理体系。

以智慧停车场景为例,通过北斗的高精度定位服务,园区内的车辆可实现轨道级定位。据介绍,该系统支持车辆空位统计,并根据空位信息开展车辆的精准入库导航,支持室内外一体化立体导航,实现元宇宙级别的停车导航服务,一键找车功能实现三维视角车辆定位和反向寻车,可解决大型园区地下空间找车难问题。

山东省第十六届中学生运动会在青岛启幕 全省16市3000余名运动员教练员参赛

□青岛日报/观海新闻记者 杨琪琪

本报7月24日讯 24日上午,山东省第十六届中学生运动会开幕式在青岛市民健身中心体育馆举行。副市长赵燕出席活动。

本届运动会由山东省教育厅、山东省体育局主办,青岛市教育局承办,开幕式主题为“强健体魄·荣耀齐鲁”。开幕式现场,来自我省16市的运动员代表及青岛市41所中小学校的近5000名师生通过运动员入场风采展示、特色文体展演等形式,集中展现了全省学校体育工作成果和学生积极向上的青春风采。

本届运动会为期17天,设有田径、游泳、篮球、排球、足球、乒乓球、武术、健美操、体质健康测试等9个项目,共有来自全省16市的3000余名运动员、教练员参赛。

## 优化营商环境 青岛在行动

### 智慧选址平台让企业在外地就能落项目

崂山区打造“址定行”平台助力企业“一键匹配”相适应地址

□青岛日报/观海新闻记者 衣涛

身处异地,也能便捷完成在青岛的企业选址与注册?不久前,西安投资人李女士便通过崂山区“址定行”智慧选址平台,享受到了这一便利。

基于港口交通便利、产业集聚优势等多重因素考量,李女士计划在崂山区注册一家经营半导体跨国贸易的科技公司。然而,由于对青岛本地情况不够熟悉,公司具体落户选址及注册手续办理成为困扰她的难题。在向崂山区行政审批服务局提出诉求后,工作人员第一时间向其推荐了“址定行”智慧选址平台。

“平台不仅让我在线查阅崂山区各大楼宇信息、产业政策等基础数据,还能根据我的需求智能生成选址分析报告,流程高效便捷。”李女士表示,依托平台完成精准选址后,她在崂山区代办专员的全程协助下,顺利完成了青岛瑞晶通科技有限公司的注册落户。实践印证了此次选择的效果——公司注册成立次月,便成功承接了价值2000余万元的半导体订单。

这是崂山区以“平台式”政府深化“增值式”服务,通过信息连接、服务对接,为企业发展提供支撑的一次生动实践。数据显示,在系列服务举措的助力下,今年上半年,崂山区新设企业达到3331户,同比增长19.1%。

“址定行”智慧选址平台集纳崂山全域适合各类市场主体创业经营的场所驻地信息,企业可以“一键匹配”与自身需求相适应的地址。上线以来,已归集各类楼宇信息181座,标记特色产业楼宇19个、星级楼宇15个,为企业提供了丰富且可靠的选址资源。”崂山区行政审批服务局商事经贸科科长刘美琪告诉记者,“址定行”智慧选址平台并不局限于企业选址,更围绕企业开办的全生命周期提供全方位服务,提供新设企业免费代办、托管地址免费申请、集群备案不见面审批等服务,“平台目前已实现455个竣工验收项目备案信息、99个门牌号变更证明、123个餐饮业禁设地址、22个行业禁设政策的信息共享,企业办理相关业务时,无须再单独出具相关纸质证明材料,简化办事流程的同时,也可以帮助企业有效规避选址风险。”

加速碳陶瓷二维电热技术产业化,海骊墨熵在上合示范区揭牌

### “复旦研发 青岛转化”迎来合作新样板

□青岛日报/观海新闻记者 王凯

本报7月24日讯 24日下午,海骊墨熵科技有限公司与复旦大学青岛研究院签订战略合作协议,海骊墨熵在上合示范区鲁港科技合作创新中心落成揭牌。该项目的落地,是复旦大学青岛研究院与青岛产业链深度融合的新样板,标志着研究院推动科技成果在青岛转化上的步伐进一步加快。

青岛海骊墨熵科技有限公司是少海汇生态成员企业,也是海骊新材料核心业务板块。作为依托复旦大学材料科学新技术的校友企业,海骊墨熵与复旦大学共建碳陶瓷电热材料校企联合实验室,并于今年4月与少海汇达成合资意向后整体搬迁至上合示范区。

作为二维高温发热涂层材料,碳陶瓷涂层厚度仅10微米,发热温度可达400℃,具有超薄超轻、可刚可柔、功率密度可调、宽电压发热、寿命长等优势,在低碳经济、交通出行、3C电子、泛家居等领域市场前景广阔。目前,海骊墨熵在鲁港科技合作创新中心建设的海骊新材料智能生产基地已经紧张投入生产。该基地总建筑面积超7600平方米,自主研发设计了全自动浆料生产设备、高精度柔性印刷系统等,碳陶瓷膜片年产量可达15万平方米。

近年来,复旦大学青岛研究院以“复旦研发,青岛转化”的方式,持续聚焦医疗健康、新材料、新能源、海洋研究、大数据及人工智能领域的创新研究与应用。海骊墨熵落地青岛,是复旦大学青岛研究院持续服务青岛市“10+1”创新型产业体系发展,推动科技成果落地转化的新成果。

推出亲海戏水、帆船赛事、夜游夜秀、海洋研学、音乐艺术、动漫娱乐、美食购物等板块

## 青岛8月文旅消费活动“好戏连台”

□青岛日报/观海新闻记者 马晓婷 马晓月

本报7月24日讯 24日,市政府新闻办召开新闻发布会,介绍“青岛市8月文旅消费促进活动计划”。8月,全市将以“扬帆青岛,最美仲夏”为主题,突出避暑消夏特色,聚焦亲海戏水、帆船赛事、夜游夜秀、海洋研学、音乐艺术、动漫娱乐、美食购物等夏季文旅元素,通过多层次、场景化的活动设计,为市民游客带来一场精彩的夏日盛宴。

推出“扬帆戏水·酷爽一夏”系列活动。亲海戏水活动是8月一大亮点。2025远东杯国际帆船拉力赛、第六届国际中学生精英帆船

打卡活动。中国科学院海洋研究所、中国海洋大学、极地海洋公园等高校院所、旅游景点也将推出系列海洋特色研学产品。

推出“艺术之城·欢动一夏”系列活动。林忆莲2025巡回演唱会、汪苏泷“十万伏特2.0”巡回演唱会、2025腾讯视频音乐嘉年华等已定档8月。同期青岛将开展“跟着演唱会去旅行”活动,推出景区、酒店、出行、购物等配套优惠。

推出“次元破壁·漫游一夏”系列活动。8月的青岛将掀起动漫游戏热潮,国潮动漫游戏嘉年华、青岛澜绮国风游戏嘉年华、异次元动漫漫展、DC幻梦动漫游戏嘉年华等活动将为爱好

者提供沉浸式体验。

推出“饕餮盛宴·乐购一夏”系列活动。88购物嘉年华、奥帆中心汉堡节、第三届元连锁·山东餐饮美食博览会、台湾美食文创嘉年华、帆都星海集市等活动围绕美食与购物主题,打造夏日逛吃消费体验场景。

推出“汇聚八月·畅享一夏”系列措施。崂山风景区将面向观看林忆莲演唱会和电影《聊斋·兰若寺》的游客提供门票半价优惠,激发票根经济活力。黄海饭店、青岛森林野生动物世界、珠山国家森林公园等酒店和景区持续为中高考生提供专属折扣。

入夏后青岛用水量持续攀升,城市供水系统依托全流程智能化管理体系保障城市用水

## 智慧水网:“精打细算”用好每一滴水

□青岛日报/观海新闻记者 吴帅

在仙家寨水厂的中控室内,调度员敖聘和同事两人盯着眼前的9块电脑屏幕,对自来水处理全流程开展线上“巡检”。这里就是两座水厂的“中枢神经”,所有净水环节的设备运行及水质情况等在屏幕上一目了然,实时监测管压、流量、设备状态等,一旦出现设备故障,数据异常,就会以弹窗或声光等形式自动报警。

“传统水厂管理多依赖人工经验,数据零散且响应滞后,以前需要安排多组巡检人员到各个净水环节现场检视,现在仅需点点鼠标就能‘一键处置’。”中法海润供水有限公司生产科主任李伟刚介绍,近年来,他们不断升级水厂的硬件和软件设施,构建起水厂运行的“智慧大脑”。

这个以数字技术为核心的“智慧大脑”,呈现在人前的看似是中控室的几块屏幕,背后却是海量的数据。中法海润通过整合生产运行、设备维护、能源管理等各个系统板块,构建起万亿级工艺参数、设备图谱及应急案例库,打造了强大的大数据中心,实现了数据互联互通与智能分析,打破信息孤岛。

李伟刚说,在设备管理方面,先进的SCADA(监视控制与数据采集)系统如同人类的“中枢神经系统”,通过实时采集设备运行参数,自动判别设备异常并智能生成工单,再由人工审核判别。如果派发的工单超时未处理,系统将自动升级报警等级,这一“报警一

正在加紧编织中。

作为青岛重要的水源地,崂山水库目前蓄水量逼近3000万立方米,每天向水厂输送十几万立方米原水。这里部署了基于物联网的“雨情水情自动监测体系”,实时捕捉库区降雨量、水位变化、入库流量等关键数据。这些数据与气象部门的精准预报系统深度融合,构建起强大的“水库防汛预测模型”,系统能根据实时数据和预测,提前研判洪峰风险,自动生成最优泄洪调度方案,让水库防汛从“被动防御”转向“主动智防”,也确保汛期原水供应稳定无忧。

城市供水“最后一公里”的二次供水环节,是智慧化提升的重点。海润集团大力推行老旧小区二次供水泵房的智慧化改造,实现设备运行远程监控,关键设施运行状态、电流、电压、频率等参数实时上传至二供管理系统,一旦有异常情况即时报警。另外,还通过加装在线水质监测设备,确保用户龙头水质达标。

城市供水是维系经济社会运行和民生福祉的“生命线”,今年上半年青岛海润集团实现供水1.38亿立方米。从源头到龙头,数字赋能推动了供水全链条感知、分析、决策与执行能力质的飞跃。这不仅是技术的升级,更是服务理念的升华——青岛供水系统致力于用更安全、更稳定、更高效、更智慧的服务,持续提升青岛市民的用水获得感与幸福感。

### 全流程线上“巡检”

夏日的仙家寨水厂一片寂然,在无人值守的生产车间里,全自动化控制的机器设备却在热火朝天地运行中。