

云端救援、高空清洁、海洋特色应用等持续推出

青岛“上新”更多低空经济“场景”

□青岛日报/观海新闻记者 周建亮



■载着病患的直升机飞入青岛妇女儿童医院。

■无人机正在清洗高层建筑。

■北方首条海岛低空物流常态化运输航线启用。

青报观察

今年全国两会上,政府工作报告再次点题低空经济:“开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动,推动商业航天、低空经济、深海科技等新兴产业安全健康发展。”

低空经济发展场景为先,场景驱动不仅是推动技术创新、促进产业融合、提升经济效益的基础支撑,更是加强政策供给、完善基础设施、优化产业布局的重要指引。今年1月召开的全市低空经济专班第一次会议,也对推动场景应用多元化作出部署。

谋定快动,抢占先机。最近一段时间,青岛低空经济场景应用持续上新,努力在这个万亿级产业新赛道上跑出“青岛速度”。

云端救援

3月12日,烟台一名患有危重先心病的患儿急需救治,山东高速华通航空公司启用H135直升机,成功完成省内最小出生胎龄儿重早产儿空中转运。

15时许,青岛妇女儿童医院接到来自烟台市一家医院求助热线,需紧急转运一名超早产儿到该院救治。若按照驾车往返烟台方案,耗时将近6小时。经新生儿重症医学中心(NICU)团队评估,航空转运更适合本次救援。青岛市急救中心启动评估,机组同步开展航线评估,确认满足航空转运起飞条件。

15时45分,山东高速H135直升机搭载医

护人员从青岛飞往烟台。17时,直升机平稳降落在烟台山医院,烟台两地医护人员完成交接,直升机如期返航。返回途中,山东高速飞行团队与医疗团队紧密协作,确保飞行平稳,为患儿提供安全、舒适的转运环境。

50分钟后,直升机顺利抵达青岛妇女儿童医院。在此等候的医护人员通过绿色通道将患儿转运至NICU,接受进一步救治。此次转运任务的成功,不仅为危重新生儿提供了更快、更安全的城际转运,也为半岛地区医疗救援体系增添了保障。

作为一家深耕航空救援领域的公司,去年山东高速华通航空共在全省完成航空医疗救援34例,救援案例实现翻倍,助力全省航空医疗救援体系建设,让航空医疗救援“飞入寻常百姓家”逐渐成为现实。

高空清洁

你见过会“空中抛光”的无人机吗?现在无人机也能给摩天大楼“洗澡”啦。近日,青岛青铁商业发展有限公司与青岛一粒粟农业科技有限公司合作,对办公场地上空清洗进行全面升级——无人机高空建筑清洗服务正式上线。

青岛一粒粟农业科技有限公司以研发生产农业植保无人机为主导业务,并衍生出警戒、消防、巡检、挂载等多场景应用的行业无人机。此次与青岛地铁合作,一粒粟科技将电力巡检、消防应急领域积累的成熟经验迁移至建筑清洗场景,实现了场景应用的再拓展。

安全是高空作业的生命线。“我们构建了智能防撞系统、双链路控制、应急降落机制、专业持证飞手团队、全流程数字化监管等‘五重安全防线’。”青岛一粒粟农业科技有限公司总

经理朱梅楠介绍,无人机设备均已通过国家级技术认证,全程“零接触”作业,大幅降低安全风险;采用模块化设计与AI路径规划系统,在清洗过程中,无人机可自动识别建筑轮廓、保持安全距离、避开障碍物,并实时调整清洗力度。200余名持证飞手均具有5年以上实战经验,作业全程穿戴专业防护装备。紧急情况下启动缓降程序,确保设备与地面安全,避免高空坠物风险。

以往清洗地铁站沿线商业楼宇时,需封闭部分区域,影响市民通行。现在,依托自主研发的行业级无人机,搭载智能清洁模块,可精准完成高层建筑外墙、玻璃幕墙及复杂结构的清洗任务。无人机作业仅需划定临时安全区,在快洗模式下,每小时可完成约800平方米建筑外立面的清洗,清洗效率较原来提升5-8倍。

这项服务不仅“快”,更“准”且“省”——通过大数据调度平台,无人机可灵活响应不同建筑的清洁需求,夜间作业、错峰清洗成为可能;清洗剂用量减少30%,环保指标优于行业标准;长期运营成本较传统模式下降40%,真正实现“科技让城市运维更轻松”。

目前,青岛地铁集团正在构建“轨道交通+低空经济”双业融合新格局。未来,将无人机电清洗技术应用至轨道交通场景中,让低空经济“贴地飞行”,探索更多“低空经济+”应用场景,积极谋划低空文旅、低空物流、空中摄影等服务,进一步丰富青岛的低空经济产品体系。

海洋特色应用

海洋是高质量发展战略要地,是青岛最突出的特色优势。

《青岛市促进低空经济高质量发展实施方案》围绕打造海洋特色低空示范场景提出了多项具体目标任务;加快民用无人驾驶航空试验基地建设,聚焦海洋海岛场景综合应用,鼓励涉海部门建设无人机队伍或采购无人机服务,将现有无人机机队纳入海上搜救等应用场景,引进长航时、抗风等级高、可在移动船舶起降的无人机,强化海上救援空中力量,深化无人机在海上应急救援、海上执法、海上物流、海洋监测、海洋测绘等领域应用,打造无人机海洋特色应用示范区。鼓励企业开展载人或载货跨海运输等生产性低空飞行服务,率先在深远海养殖领域开展常态化低空运输。积极拓展外轮接驳、滨海旅游等低空消费场景,打造海洋特色低空应用样板。

青岛正在加快构建一批海洋特色低空示范场景。2月27日,北方海岛低空物流常态化运营首飞活动在积米崖港举办,北方首条海岛低空物流常态化运输航线启用。当天上午,两架无人机分别从积米崖港码头和灵山岛起飞相向而行,10分钟飞越18公里,各自抵达对方起飞平台,意味着青岛实现陆岛间寄递物流“空中直达”的新突破。

目前,市交通运输局运输事业发展中心正会同交通运输局北海保障中心青岛航处处、崂山区交通运输局及相关企业,围绕潮连岛和千里岩的无人机补给运输航线及航标巡视工作开展探讨。各方一致认为传统补给方式成本高、耗时长,而无人机运输可有效弥补这一缺陷,后期将采用固定翼无人机进行海岛间运输巡视,提升补给运输效率和航标巡视质量,降低运营成本。各方已就开通潮连岛和千里岩方向的无人机补给运输航线达成共识,相关工作按计划推进中,预计2025年内可开通。

楼山老工业区“长”出智能制造新厂

京城机电智能制造产业园项目完成主体施工,预计6月竣工

□青岛日报/观海新闻记者 张 晋

走进现场瞰项目

在青岛城市发展的进程中,李沧区北部的楼山区域曾是青岛工业聚集地,随着老企业搬迁改造工作的推进,这个区域正加快注入新产业、新业态。

“我们项目已经完成主体施工,正在安装厂房的外墙板和屋面板。后续将推进厂房和办公楼的室内装修,预计6月份项目竣工,下半年可基本达到投产条件。”李沧区楼山产业示范片区京城机电智能制造产业园项目建设单位现场工程师李山微介绍。

在李沧区长顺路以北、规划拥湾路以西,占地面积45.56亩的产业园“骨架”已搭建完成。放眼望去,高约14米、面积2万余平方米的厂房简约大气,其“身后”,规划办公楼于此矗立。现场,随着曲臂车机械臂上升到指定位置,施工人员即刻开展墙面檩条安装作业,现场不时有工程车辆进出,一派火热忙碌的施工景象。

值得一提的是,产业园不但本身入驻企业为智能制造领域,产出的产品也服务于智能制造——建成后主要用于工程和技术研究,试验



■京城机电智能制造产业园项目正加紧推进建设。 邢志峰 摄

发展,为企业配套提供机器人无人工厂生产设备,专业从事工业机器人及工业自动化装备、涉海设备、企业信息化综合集成技术的研发、生产、销售及服务等。

“产业园主要应用方为京城机电旗下企业北洋天青,这是一家为服务商提供智能工厂整体解决方案的智能制造企业,以定制化产线为主体业务。”李山微告诉记者,比如,之所以厂房高度达十余米,便是要满足在厂房内即可吊装设备的需要。再比如,厂房面积较一般企业更大,是为集聚上下游企业在此作业。

“我们将扎实推进重点项目建设,强化项目全生命周期服务机制。”李沧区服务业发展促进中心主任赵志岳介绍,今年李沧区着力推进总投资380亿元的24个省市重点建设项目。时下,青银高速公路增设唐山路互通及连接线工程项目等6个项目正进行主体结构施工,王府井喜悦购物中心等4个项目正进行土方及基础施工,粤浦科技·青岛创新中心等5个项目正进行室内外装修及设备安装施工。目前新开工中特创智园、长润安置区等3个项目,预计一季度将再开工十梅庵宜居宜业生态区建设、高端泵阀流体装备生产基地等项目,确保实现“开门稳”“开门红”。

“深度游”。目前,青岛机场口岸开通往返17个国家和地区、27条国际客货运输航线,每周国际客运航班446架次。丰富便捷的国际航线,为外国人来青提供了多样化选择。为更好发挥城市对外开放窗口作用,青岛机场聚焦国际出行旅客需求,定制了中、英、日、韩四国语言编制的“旅客指南”,内容涵盖航班流程、交通、商业及特殊旅客服务等,并配有图片和温馨提示,旅客问询台、境外来宾综合服务中心等点位均有摆放,方便旅客取用、翻阅。同时,围绕值机、安检、联检、商铺、行李提取等出行主要环节,梳理并优化提升标识340余处,以国际通用设计为标准,结合中、英、日、韩多国语言指引,显著提升了国际旅客尤其是日韩旅客的通关效率和出行体验。“标志标识非常清晰,看到韩语指引,我感觉特别亲切和方便,很轻松就找到了出口和行李提取处。”韩国游客金先生点赞道。

青岛西海岸新区碳中和服务中心项目落地

将开展气候投融资创新服务等业务

□青岛日报/观海新闻记者 王 凯

本报3月17日讯 推动绿色低碳高质量发展,西海岸新区再添平台项目。日前,西海岸新区与上海环境能源交易所签署合作协议,青岛西海岸新区碳中和服务中心项目正式落地,落成后将有效带动新区低碳技术研发、碳资产开发和气候投融资产业发展。

上海环境能源交易所是全国首家环境能源类交易平台,同时也是国家碳交易主管部门备案的国家核证自愿减排量全国交易平台,生态环境部指定的全国碳排放权交易系统建设和运营机构。作为碳市场建设的深度参与方,上海环境能源交易所积极探索节能减排与环境领域权益交易,目前已成为全国交易规模最大的碳交易平台。此次与西海岸新区牵手,双方将在绿色供应链、碳足迹、碳核算、碳咨询、碳金融等领域开展深度合作,实现互利共赢发展。

青岛西海岸新区碳中和服务中心将重点围绕三大方向开展业务,探索气候投融资创新服务模式,推动气候金融产品设计与创新;推进碳资信评价体系落地实施,建立区域低碳(零碳)园区建设标准;构建绿色供应链服务体系,引导企业开展全生命周期碳管理。此次合作是西海岸新区落实国家“双碳”战略的重要实践,随着服务中心建成运营,新区将进一步强化在碳交易、碳金融领域的创新优势,为全国绿色低碳高质量发展贡献“新区方案”。

青岛“城市温暖线”再升级

总投资逾8亿元、涉及146.6公里老化管网改造及华电热力管网改造工程“破土动工”

□青岛日报/观海新闻记者 贾 臻

本报3月17日讯 17日,在东海中路、台南路路口处架起的长约1公里的绿色施工围栏内,青岛能源集团供热老化管网改造进入全面施工阶段。与此同时,位于唐河路上的燃气中压管道改造工程也正在有条不紊地攻坚推进。这也标志着青岛市供热燃气老化管网改造项目正式“破土动工”。

作为青岛能源集团的“一号工程”,供热燃气老化管网改造项目总投资逾8亿元,涉及自有146.6公里老化管网改造及华电热力管网改造等任务。其中,需要改造供热老化管网116.6公里、燃气老化管网30公里。

“以唐河路燃气中压管道改造工程为例,此次改造工程不仅是对城市基础设施的全面升级,更是对市民生命财产安全的重要保障。项目改造后将实现三大跃升:一是供气稳定性升级,进一步提升城市燃气供应的保障能力;二是智能化服务升级,安装物联网燃气表,居民可手机实时查余额、接收泄漏远程报警;三是本质安全升级,管网泄漏风险系数降低90%,相当于为沿线2000户家庭加装‘安全盾牌’”。青岛能源集团副总经理丁瑞平介绍。

着眼于全市供热负荷的优化配置,青岛能源集团在进行供热老化管网改造的同时,不断加强供热管网互联互通建设。截至去年底,已实现市区所有12个集中热源、21处联网点的互联互通,互保区域达1700万平方米。

青岛燃气、供热老化管网改造工作已纳入2025年“市办实事”部署推动。今年以来,青岛市城市管理局统筹调度,靠前指挥,全力推进,指导企业加快实施老化管网改造提升有关工作。组织各燃气、供热企业依托专业机构开展全面评估、摸排,进一步排查风险隐患,结合管网使用年限和管网运行状况,制定详细改造计划,多渠道筹措改造资金,保障管网改造顺利推进。同时,与规划、住建等十几个部门进行对接,研究推动管网改造施工前期的占掘路审批、绿化迁移、交通调流等工作,做好施工方案设计和要素保障,为实施改造提升做好前期准备。对已开工的项目,青岛市城市管理局在联合相关部门督导施工单位严格按照任务节点和审批时限,保质保量开展施工作业的同时,加强文明施工管理和公示告知,最大限度减少施工影响,力争实现“少占路、快退场、不扰民”。

青岛投资机构组团上门服务科创企业

□青岛日报/观海新闻记者 耿婷婷

本报3月17日讯 市生命健康产业链办公室(市科技局)日前组织举办资本对接会,为青岛华赛伯曼医学细胞生物有限公司“定制”组建“资本团”,“上门”提供精准资本服务。这是青岛首次采取“组团上门”的形式为一家企业提供定制化资本服务。后续,市科技局将进一步立足不同企业的发展需求,按照不同领域组建“服务团”,满足企业技术攻关、金融助力等方面的发展需求,推动前沿成果本地转化,赋能创新型产业体系建设。

记者自市科技局获悉,此次“服务团”包括青岛科创母基金、市创新投资、华通创投、德丰杰龙脉基金、乐通资本、国信制药、海发资本等创投机构,上述机构的相关负责人赴华赛伯曼(蓝谷研发中心)开展资本专题对接会。华赛伯曼董事长高青参会并详细介绍TIL项目。国信制药从药物开发专业角度,介绍了TIL项目技术先进性和开发优势;乐通资本从股东投资人角度,介绍了前期投资逻辑和项目出色的进展及疗效。与会创投机构与华赛伯曼开展了深入交流。下一步,市科技局将继续密切跟进,积极帮助企业融资发展。

2023年底,华赛伯曼自主研发的首款TIL细胞1类新药——HS-IT101注射液用于治疗晚期实体瘤、乐通资本、国信制药、海发资本等创投机构,上述机构的相关负责人赴华赛伯曼(蓝谷研发中心)开展资本专题对接会。华赛伯曼董事长高青参会并详细介绍TIL项目。国信制药从药物开发专业角度,介绍了TIL项目技术先进性和开发优势;乐通资本从股东投资人角度,介绍了前期投资逻辑和项目出色的进展及疗效。与会创投机构与华赛伯曼开展了深入交流。下一步,市科技局将继续密切跟进,积极帮助企业融资发展。

□青岛日报/观海新闻记者 周建亮 通讯员 解豪 徐哲
本报3月17日讯 从中外网友在小红书“对账”,学中文、学做中国菜成为国外网民间新的“社交密码”,到DeepSeek“出圈”、《哪吒2》不断刷新票房纪录,多面的中国让各国网友对中国的兴趣和关注度持续攀升。特别是全面放宽优化过境免签政策的实施,更是点燃了外国人“China Travel”的热情。记者从青岛机场出入境边防检查站了解到,240小时过境免签政策实施三个月(2024年12月17日至2025年3月16日),青岛机场口岸出入境外籍旅客达到22.6万余人次,同比增长51.6%。其中,2025年1月1日至3月16日,通过青岛机场口岸入境的外国人达8.9万余人次,同比增长44.7%。

2024年12月17日,国家移民管理局发布全面放宽优化过境免签政策的公告:过境免签外国人(俄罗斯、巴西、英国、美国、加拿大等

更多国际旅客由“过境游”变“深度游”

240小时过境免签政策实施三个月,青岛机场口岸外籍旅客数量同比增长51.6%

作为全省客流量最大的对外开放口岸,青岛机场出入境边防检查站采取了一系列通关便利化措施:持续加强出入境旅客流量监测;前置加设免签手续办理区域和免签专用通道;在醒目位置摆放免签旅客通关指示牌,利用电子显示屏幕加强免签政策宣传引导。近期,青岛机场边检站依托DeepSeek大模型研发了一款后台辅助软件“排班易”,有效提高了勤务组织的精准性和科学性,解决了边检基层一线民警排班轮岗依靠手写记录、手工计时不精准的勤务组织“痛点”,有效赋能边检基层一线对前台验放、快捷通道、应急处突等不同岗位的科学合理摆布,极大提高了勤务组织效率。青岛机场出入境边防检查站边防检查处处长卞峰表示,下一步,将围绕国家有关口岸通关便利化的系列措施,推动移民管理政策红利在青岛精准落地,通过持续优化出入境通关保障流程,让更多国际旅客的“过境游”转化为在华