

智能眼镜：从“看起来酷”到“用起来爽”

青岛企业聚焦可穿戴设备细分赛道,持续强化中高端整机产品设计、生产与加工能力

□青岛日报/观海新闻记者 衣 涛

青岛多家企业布局智能眼镜赛道

- 歌尔:上半年实现总营收400.46亿元,同比增长6.65%;归母净利润14.67亿元,同比增长3.46%。智能眼镜、智能穿戴、智能家居等细分产品线业务保持了稳健发展
- 雷神科技:正式发售的一年多时间里,雷神Aura已卖出超20万台。该款眼镜为AI拍摄眼镜,支持AI语音助手、实时翻译、图像识别等功能
- 大朋:继去年8月推出首款AI太阳镜后,今年2月,大朋面向海外市场发布了AI太阳镜DPVR G5 Air,并于7月在香港发布面向海外市场的AI太阳镜品牌VisionRay,推出首款产品Flow Pro



■雷神科技工作人员展示智能眼镜产品。 衣 涛 摄

游原材料出现了供应紧张和价格上涨的情形,由此带来的成本和供应压力,使得以智能手机为代表的部分消费电子硬件产品出货量较去年同期有所下降,但智能眼镜、智能可穿戴、智能家居等细分产品线业务却保持了稳健发展。

显然, AI 与智能硬件的融合,已成为助推歌尔增长的新动能。

雷神科技同样将智能眼镜作为企业发展的一条重要赛道。

“正式发售的一年多时间里,我们这款雷神 Aura 已卖出超 20 万台。”雷神科技显示&创新事业部营销经理张洪宾介绍,该款眼镜为 AI 拍摄眼镜,其“超级大脑”能力深度整合了火山引擎优势资源,支持 AI 语音助手、实时翻译、图像识别等功能。

巩固 XR 业务的同时,大朋依托在视觉计算、智能硬件及软硬件协同等方面的长期积累,加快布局 AI 太阳镜。

继去年8月推出首款AI太阳镜后,今年2月,大朋围绕日常长时间佩戴、高频拍摄、AI交互及多语种应用等实际需求,面向海外市场发布了AI太阳镜DPVR G5 Air,并于7月在香港发布面向海外市场的AI太阳镜品牌VisionRay,推出首款产品Flow Pro,持续开拓全球消费级AI太阳镜市场,相关产品在轻量化、影像能力、

续航和智能体验等方面持续迭代。

产业链条持续延伸

智能眼镜之所以“智能”,在于其需要在方寸之间集成摄像头、波导镜片、AI处理器、扬声器、蓝牙、电池等众多部件,涉及光学、芯片、算法、声学、结构设计等多个环节。

换言之,一款智能眼镜能否生产落地,不仅取决于企业的单点突破能力,更考验产业链上下游的配套水平与协同效率。

青岛之所以能在这一细分赛道上卡位向前,凭借的正是在虚拟现实、人工智能产业领域的多年深耕。如今,青岛已形成从核心器件、整机制造到软件算法、场景应用的产业生态。

在智能眼镜的产业链条中,光波导是重要的光电元件,可以将微显示屏生成的虚拟图像投射到用户眼中,同时允许真实环境光透过波导片进入人眼。

这一领域,歌尔已积累了深厚基础。9月9日,在第二十七届中国国际光电博览会上,歌尔光学围绕轻薄、光栅无感、超清晰画质三大方向,展示了覆盖玻璃刻蚀、DUV光刻刻蚀、纳米压印、大FOV碳化硅(SiC)等多种技术路线的全彩衍射光波导产品,助力解决智能眼镜佩戴体

验与成像表现的核心痛点。

以一款F25Ge_LT刻蚀全彩衍射光波导产品为例,这款产品采用低密度玻璃材料,基底厚度由上一代0.7毫米压至0.5毫米,整体厚度缩减30%,重量下降可达50%,同时保持机械强度与光学性能。搭配0.2立方厘米体积的全彩Micro-LED光引擎,人眼几乎察觉不到色差,整体色彩均匀一致,在同规格全彩衍射光波导产品中轻量化性能达到行业领先水平。

在制造端,青岛市虚拟现实产业园内,目前已布局智能眼镜产线,国内知名品牌的智能眼镜就在这里生产。如今,新的产业载体仍在加速建设——

8月31日,园区内的虚拟现实整机二期项目正式封顶,计划2027年竣工投用。建成后,该项目所生产的MR模组及智能眼镜等产品,将广泛应用于智能穿戴及周边智能终端、虚拟/增强现实、智能家居、人工智能及物联网等领域。

“聚焦可穿戴设备细分赛道,我们正加大智能眼镜新锐品牌企业和中高端整机制造项目招引力度,进一步完善核心器件链条。”青岛高科园管委虚拟现实产业促进部副部长康仁义介绍,“十五五”时期,青岛市虚拟现实产业园将重点发展具备轻量化、超高清、高刷新率等性能的智能眼镜、VR头显等终端产品,持续强化中高端整机产品的设计、生产与加工能力。

摆脱“科技玩具”标签

产业发展方兴未艾。但不可否认的是,高速发展中的智能眼镜,仍面临着一些亟待突破的瓶颈。

张瑞红在受访时便分享了自己的使用体验:“比普通近视镜重,如果能再轻一点就更好了。”“打开AI翻译等功能,续航时间要打折扣。”

这些来自真实场景的反馈,并非个例:智能眼镜性能、续航与便携性之间的“不可能三角”,现阶段仍制约着产品的体验上限;多数产品过度依赖移动终端(如手机)提供算力与网络支撑,一定程度上限制了其独立交互的能力;伴随智能眼镜走向更广泛的日常使用,隐私保护正从个别争议转向更普遍的行业课题……

面对这些瓶颈,行业企业正加速破题。比如,在离线交互方面,雷神 Aura 不需要联网就能使用 AI 功能——用户在弱信号区域,无需信号,便可体验9种语言的离线翻译,以及语音助手、信息播报等功能。

大模型之家首席分析师乔志斌表示,智能眼镜凭借丰富的功能体验,不仅在C端市场吸引了大量科技爱好者尝鲜,也通过其智能导览助手、同声传译等定位,在B端场景开始发挥实效,“伴随行业痛点被逐一攻克,智能眼镜有望真正摆脱‘手机配件’的标签,成为继智能手机之后新一代的个人核心交互终端。”乔志斌说。

智能眼镜能否成为下一代个人核心交互终端,尚需时间印证。可以确定的是,伴随核心技术、应用场景和生态配套的不断成熟,智能眼镜正逐渐摆脱“科技玩具”的标签,加速融入人们的工作与生活。

全线接触网第一杆成功组立,进入“四电”施工阶段 潍宿高铁至青岛连接线“神经中枢”开始安装



■潍宿高铁至青岛连接线立起“四电”接触网工程第一杆。

□青岛日报/观海新闻记者 周建亮
本报9月18日讯 继全线隧道全部贯通之后,潍宿高铁至青岛连接线项目再次迎来关键施工节点。日前,在诸城东北庄村大桥施工现场,一根铁路接触网支柱精准吊装到位。这是潍宿高铁至青岛连接线“四电”接触网工程第一杆,标志着该项目全线正式进入站后“四电”工程施工阶段。

作为高速铁路的“神经中枢”与“动力之源”,四电工程涵盖通信、信号、电力和牵引供电等多个子专业,技术标准高、接口交叉多。接触网是铁路牵引供电专业的主构架,由接触网悬挂、支持装置、定位装置、支柱与基础等组成。为确保接触网首杆成功组立,山东铁投济青高铁公司会同潍宿高铁至青岛连接线四电施工2标施工单位中铁武汉电气化局科学谋划、统筹安排,制定了专项施工方案和作业指导书,严把支柱运输、验收、组立等关键工序,严格作业流程和工艺标准,将安装后误差控制在毫米级,为全线接触网支柱组立施工打造首件样板工程。

潍宿高铁至青岛连接线是国家“八纵八横”高速铁路网京沪辅助通道与沿海通道的重要联络线,线路全长108.78公里,设计时速350公里,串联青岛西海岸新区、潍坊诸城、日照五莲,是打通青岛都市圈直达京沪二线的快速通道。项目2028年建成后,将大幅缩短胶东半岛往返京津冀、长三角的通行时间,进一步完善山东半岛立体铁路交通网,为区域经济协同发展注入新动力。

青岛不动产登记“跨省(城)通办”再增7市 企业群众实现“家门口办外地事”

□青岛日报/观海新闻记者 王冰洁
本报9月18日讯 日前,青岛联合沈阳、长春、哈尔滨、吉林、烟台、临沂、威海共8个城市举行线上签约仪式,共同签署不动产登记“跨省(城)通办”合作框架协议。

山东与东北三省地缘相近,人员往来频繁,跨区域房产购置、抵押融资及登记查询等办事需求持续增长。八市多方联动,直面异地办事“多地跑”“折返跑”等堵点,以政务服务协同打破地域限制,切实降低企业群众的办事时间和交通成本。

此次合作聚焦民生诉求,首批将新建商品房转移登记、抵押登记、预告登记、不动产登记资料查询等高频业务纳入通办范围。通过建立“以全程网办为主,线下帮办为辅”的服务机制,着力提升跨区域不动产登记服务水平,让企业群众真正实现“家门口办外地事”。

此前,青岛已与大连、宁波、厦门、深圳搭建计划单列市不动产登记“跨省通办”合作机制,在此基础上,今年市不动产登记中心开启新一轮跨区域协作,进一步提升跨区域服务协同效率和企业群众办事便利度。此次四省八市不动产登记“跨省(城)通办”合作,既是回应企业群众办事需求的民生实事,也是赋能区域融合发展的具体实践。下一步,八市将以签约为起点,持续深化跨区域协同,为跨区域要素流动及经济社会高质量发展提供坚实的不动产登记服务保障。

河南文化旅游(山东)推广周青岛站活动举办

□青岛日报/观海新闻记者 马晓婷
本报9月18日讯 “豫见齐鲁·山河有约”河南文化旅游(山东)推广周青岛站活动日前举办。活动由河南省文化和旅游厅主办,南阳市文化广电和旅游局承办,青岛市文化和旅游局支持。两地文旅主管部门、重点文旅企业、行业协会及主流媒体代表围绕区域文旅协同发展、市场共建共赢深入交流,探索跨省文旅融合发展新路径。

本次城市文旅推介环节亮点纷呈,一系列极具中原辨识度的文艺节目,以非遗传承与舞台艺术相结合的形式,让现场嘉宾沉浸式感受河南厚重悠久的历史文脉与鲜活多元的文旅风貌。活动现场同步设置河南文旅文创特色展位,集中展示南阳13个县(市、区)文创产品,其中,玉雕、艾制品、烙画、非遗手作等展位吸引不少市民驻足观赏咨询。

活动期间举办“引客入豫”专题座谈会,青岛市15家头部旅行社代表齐聚现场,对接洽谈。现场发布“引客入豫·引客入宛”奖励政策,南阳文旅送上专属礼遇——即日起,南阳景区面向山东市民开启门票专属福利:老界岭、五朵山、丹江大观苑、桐柏县刘老庄风景区四大景区门票一元购;西峡恐龙园、卧龙岗武侯祠、内乡县衙等18家景区半价优惠。

里院搭好喜剧舞台 共赴欢乐之约

■第三届青岛里院喜剧节现场布置已就绪,只待八方来客共赴这场喜剧之约。9月18日,喜剧节开幕前夕,记者在活动现场看到,秋日里的里院,砖瓦间已染上几分欢腾。街巷转角处,喜剧元素与老城烟火气温柔相拥,让每一寸空间都流淌着轻松与期待。第三届青岛里院喜剧节将汇聚全国优秀喜剧团队,为市民游客呈现一场融合老里院韵味与新潮喜剧文化的视听盛宴。本届喜剧节将演出融入里院肌理,让观众在漫步老城时,与欢笑不期而遇。

王 雷 摄影报道



灵山韭菜“身价倍增”的秘诀 “灵秀原乡”乡村振兴片区拓展经营模式,促进农民增收

□青岛日报/观海新闻记者 王 涛 通讯员 张 倩 王 赛

即墨区灵山街道“灵秀原乡”乡村振兴片区的千亩韭菜基地里,雪白的韭花随风摇曳。清晨的李前庄村被韭花的清香“唤醒”,村民陆续走出家门,开始了一天的忙碌。

采摘、分拣、装运,田间地头,一派繁忙、热闹丰收景象。“眼下,正是韭花采收的季节。”村民姜鸿超说,过去各户都是自己种韭菜,没有统一标准,管理全凭经验,销路全靠摸索,行情不稳定,种植户也没底气。

转变始于韭菜专业种植合作社的成立。在街道的指导下,合作社连片流转土地近千亩,统一落实标准化作业,并探索“一年两茬菜一季花”循环种植模式。土地流转得租金,基地务工挣薪金、自主种植可入社,如今30余户农户主动参与韭菜种植。在韭菜移栽、韭花采

收的用工旺季,基地可以吸纳百余名周边村民就近就业。

曾经村民们只卖生鲜韭菜,收益的天花板看得见。为进一步增加村民收益,合作社负责人刘成奎萌生了全株利用的想法:“把韭菜、韭花、韭种全部用起来,又能多出好几份收益。”经过摸索,合作社打造了“花期采收、中期制酱、后期酿品”的全周期开发链条,推出韭菜酱、韭种酒等20多款衍生产品,销往青岛市区及烟台、潍坊等地。

同时,依托千亩韭花形成的“香雪海”景观,在街道扶持下,合作社建起韭菜文化体验园和农产品展销厅,设计观光、采摘、手工制酱等体验项目,打造研学线路。园区年均接待游客超万人次,实现了农业与文旅的双向

增益。

距离种植基地不远,是一座1.5万吨容量的冷链仓储中心,标准化分拣车间、专业保鲜冷库一应俱全,刚采收的韭菜在这里完成分级、整理、预冷存储。刘成奎表示,仓储中心投用后,不仅服务韭菜产业,更覆盖片区所有果蔬农产品,实现统一仓储、统一分级、统一包装、统一外销,有效降低储运损耗,稳定市场价格、提升产品附加值。

“我们的目标是打造胶东半岛韭菜集散中心,周边各村的农产品都可以共享这套渠道,不用每家单独跑市场,最大减少拓销成本。”对于未来,刘成奎信心满满。

“大家看,这是我们手工熬制的韭花酱……”在“灵山农产品甄选”共享直播间里,

主播热情推荐,订单提示音不断响起。过去农产品靠赶集或者上门供货,自从街道搭建起共享直播间,书记带货、专业团队加持,农户们搭上了线上销售的快车。

在线下,合作社借力“五谷丰灵”大集、采摘节、产品进社区等活动展销,依托共富公司统一对接市场。目前,韭菜衍生产品已入驻50余家大型商超,直供知名餐饮和高端酒店,全年产业销售额达3000万元。

经过片区标准化培育和品牌化打造,“灵山韭菜”获评国家地理标志、有机食品、绿色食品三重认证,成为“五谷丰灵”片区公共品牌的核心产品。小小一畦韭菜,正持续释放能量,为“灵秀原乡”乡村振兴片区建设注入源源不断的内生动力。