

提到航天,大家感觉离生活很遥远,但低轨卫星物联网星座在轨运行开启了新应用

# 商业航天已来到我们身边

本报记者 赖志航

“在2023年北京暴雨救援中,就是这个小小的东西不受信号塔的约束,在任何地区都可以发射高精定位的位置信号,有效提高了我们救援的成功率,解决被暴雨影响通信中断地区的燃眉之急。”2023年12月28日,记者走进北京国电高科科技有限公司3层展厅,显示屏里的正在播报蓝天救援队队员测试使用应急报警终端时的画面。

“蓝天救援队说的‘小东西’就是这个。”国电高科商务专员董园园拿起一个手掌大小的黄色终端设备告诉记者。

2023年北京暴雨期间,国电高科捐赠了60台体积小、重量轻、能耗低的个人卫星应急通信终端设备给蓝天救援队等救援队队伍。这是国电高科投身商业航天,广泛应用与居民生活密切相关的水利、电力、能源、道路以及抢险救灾等方面的一个场景。

提到航天,大家首先想到的是火箭、空间站等硬核科技,感觉离生活很遥远,但随着我国首个低轨卫星物联网星座“天启星座”在轨运行,商业航天在智慧城市、智慧海洋、渔船通信和应急通信、生态环境监测、石油管线、农业、林业、畜牧业、灾害预警等方面的广泛应用,商业航天正悄然走进我们的生活。

## 何为商业航天?

“打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业,开辟量子、生命科学等未来产业新赛道,广泛应用数智技术、绿色技术,加快传统产业转型升级……”商业航天首次出现在2023年的中央经济工作会议中。

“商业航天产业是当今世界上最具挑战性和广泛带动性的高科技领域之一,既是国家综合国力的集中体现和重要标志,也是国家战略新兴产业、先进制造业和数字经济的重要组成部分。”国电高科创始人、董事长吕强对记者说。

## 小县城里的“国际大生意”

2023年12月27日,河北省衡水市阜城县一家纺织服装工厂,工人们忙着赶制订单。纺织服装业是该县传统产业,起步于20世纪80年代初,历经40多年发展,逐渐形成了以阿拉伯长袍、马来西亚民族服饰及欧美休闲服装为主要产品的服装产业,产品出口到亚洲、非洲、欧洲、北美等十几个国家和地区。截至2023年10月底,该县服装产业出口额达3.51亿元人民币。

张羽佳 摄/中新社

**阅读提示**  
商业航天正悄然走进我们的生活。其应用行业广泛,特别是可以用在与居民生活密切相关的水利、电力、能源、道路等基础设施上,也可以用在灾害预警上。

商业航天是指航天产业化进程。《国家民用空间基础设施中长期发展规划(2015—2025年)》出台,明确鼓励民营企业发展商业航天。

吕强说:“2015年我国拉开了商业航天的发展序幕。2017年,我们从国家需要出发,深入研判未来国际商业航天和空天领域发展趋势,选择在低轨通信卫星领域创业,规划建设卫星物联网数据通信系统——‘天启星座’,并取得全球卫星移动通信频率许可证。这是我国首个提供低轨卫星数据通信服务的窄带物联网星座系统,星座包含38颗低轨小卫星。”谈起他创立公司投身商业航天领域的初衷,他至今依然感到自豪。

“随着2023年9月‘一箭四星’专属发射成功,天启星座在轨卫星达到21颗,预计2024年上半年38星全部完成组网,填补了国内空白,达到国际先进水平,届时可为全球用户提供全覆盖、准实时、全天候卫星通信服务。”吕强对未来充满信心。

事实上,低轨卫星物联网在功耗、时延、成本等方面具有绝对优势,是最为“经济实用”的全球万物互联的解决方案,已经成为国际发达国家和地区新经济热点,美国、法国、俄罗斯、加拿大、以色列、澳大利亚、荷兰等相继布局低轨物联网卫星网络。

## 贴近百姓生活

“科技服务于人,是每个创业者追求的梦想,因此‘天启星座’从规划建设开始,就从第一性原理出发,一方面抓技术突破,一方面抓广泛应用,贴近居民生活,助力美好生活。”国电高科副总经理霍景东在一个卫星轨道模型前对记者介绍。

他说,在应用行业上,天启星座物联网可以广泛应用在智慧城市、智慧海洋、渔船通信和应急通信、生态环境监测、浮标、铁塔检测、路基边坡检测、石油管线、农业、林业、畜牧业、水利等方面,特别是可以用在与居民生活密切相关的水利、电力、能源、道路等基础设施上,也可以用在灾害预警上。

霍景东说:“如森林面积大,一般也没有地基信号覆盖,防火、防病虫害是个巨大的难题,通过在各地部署烟雾探测器、风速风向传感器和温度探测器,评估每个区域的消防风险指数,实时检测温度和火情,利用卫星及时上报监测数据告警,极大地提高智慧森林防火预警管理的科学性和准确性,辅助制定精准的扑火预案,提高扑灭效率。”

据他介绍,在应用载体上,“天启+”基于低轨窄带卫星传输,可以广泛应用与老百姓日常使用的手机、对讲机、腕表、充电宝、汽车、应急包,甚至穿戴设备等日用品结合,通过增加卫星通信功能,为老百姓提供通信服务,弥补数字鸿沟。

“在很多情况下,在海上从业人员一旦落水,即使有救生衣,但是救援人员无法找到落水人员,救生衣的作用不能充分发挥,天启卫星终端可以与救生衣结合,当落水后,卫星终端可以连续72小时不间断发送位置到指定接收端,救援人员可以根据定位准确找到落水人员,进行有效救援。”霍景东介绍说。

“还可以在多个生活场景使用。”他说,比如许多户外探险、极限运动爱好者会选择野外登山、攀岩等,对自己身体的极限进行挑战,在极端情况下,户外运动爱好者可能会遇到意外情况,如受伤、迷路、遭遇自然灾害等,天启卫星可以为他们提供及时的通讯支持,帮助他们得到救援和支援。



# 新年从“家门口”游到“远方”

本报记者 李国

一个土炭炉,一张铁丝网,一壶沸腾的果茶,一团燃烧的炭火……重庆涪陵美心红酒小镇“围炉煮茶”元旦免费体验活动一推出,便吸引了不少游客前来体验。“东西很好吃,酒也很好喝,我们一家人都感觉很开心。”现场体验的重庆市民陈佳1月1日对记者说。

虽然仅有3天假期,但游客元旦出行热情却格外高涨。短途游乡村旅游人气满满,“南下度假,北上滑雪”,跨省游、长途游持续升温,不少人从“家门口”游到了“远方”。天眼查数据显示,截至目前,我国现存旅游相关企业245.2万余家,其中2023年1月~11月新增注册企业35.7万余家,与2022年同比增长55.6%。

## 短途游、乡村游奏响文旅乐章

“远离热闹市区,到古镇走走,感受大自然的宁静,也不失为一个好的选择。”元旦当天,重庆市民刘虹约一群好友来到近郊游,沐浴冬日暖阳,与朋友边喝茶边聊天。

刘虹告诉记者,为了避免城市聚集、拥堵,此次与家人将短途游的地点定在了荣昌万灵古镇,这个独具特色的沉浸式小镇,营造出店铺即景观、街区即景区、商业即场景的文旅新模式,让游客全方位享受乡村文旅生活的精彩。

在重庆山城巷,卖“熨斗糕”的老板娘又

忙碌开了;在十八梯,说着普通话的游客手里的相机放下了又举起;在金佛山的雪地里,玩雪的孩子门兴致正浓……在刚刚过去的元旦假期里,烟火气回到重庆各大旅游地标。

2023年12月29日晚,记者在美心红酒小镇景区“2024跨年开火派对”主题活动中看到,现场不仅有超人乐队串烧、川剧变脸表演、创意服装秀、篝火舞等精彩的歌舞戏曲表演,还营造出了梦幻极光与雪花飞舞的冬日浪漫场景。

记者在重庆白公馆、渣滓洞现场看到,家长带着孩子来参观的占比不少。“以前是在课本上了解革命英烈,今天通过这个活动,我对红岩英烈有了更加深刻的认识,他们将激励我更加努力学习。”正在重庆人民小学读四年级的王瑾说,因在白公馆观看了《一面特殊的五星红旗》节目后,深受触动。

## 追雪人,去寒冷的地区感受新年

元旦期间正值雪季旺季,后冬奥时代全民“上冰雪”热情依然高涨。飞猪数据显示,包含“滑雪”“冰雪”等关键词的热门冰雪旅游商品增长超3成。“寒冬党”纷纷涌向中国人自己的“临冬城”哈尔滨,带动其登上冬季国内旅行目的地的顶流宝座,冰雪大世界去年12月18日正式开园后,哈尔滨热度更是环比暴涨300%。

热爱体育运动的重庆九龙坡市民刘沪,是一名滑雪爱好者。“这已经是第3年去滑雪了,今年冬天第一次滑雪,我们就组团来了哈

尔滨滑雪场,感觉滑雪已成为年轻人的一种社交新时尚了。”

伴随着降雪降温天气的到来,冰雪游出游热情持续升温,沈阳、长春、大连等车站游客流相比往年大幅增长,“白色经济”再次激发今冬旅游市场活力,而不少外地游客也专程前往冰天雪地的东北大地尽情游玩。

《2023年国内冬季旅游市场趋势报告》指出,冬游产品多样化、冰雪运动大众化、出游价格普惠化是今年国内冬游市场的三大特点。去年12月中旬之后,随着冬季景色已经全面覆盖国内绝大部分地区,跨省冬游市场呈现“遍地开花”态势,可选择范围进一步丰富。

据了解,为了迎接大批游客的到来,黑龙江漠河北极村滑雪场,除了对两条雪道进行了升级改造外,还上新了一批雪上的娱乐项目,元旦冰上龙舟赛将南海北游客聚集在一起,在冰天雪地中享受运动带来的乐趣。

冬季是北半球观测极光的好机会,近期极光主题旅游线路热度快速上涨,咨询人数较2019年同期上涨近250%。国内的哈尔滨至漠河旅游线路以及北欧芬兰等国家的极光主题游最受游客欢迎,“冷经济”正释放“热效应”,多地滑雪场订单量急剧飙升,创2019年以来的新高。

## 躲避寒冷,前往温暖宜人的地方

全国多地受“冰冻周”侵袭之际,云南西

双版纳的气候和旅游业正热。西双版纳在这个元旦火起来,和其“避寒胜地”的属性相关。去年12月以来,全国多地冰冻天气纷至沓来,而西双版纳地处热带北带边缘,气候依旧,吸引了相当一部分避寒旅居群体。

“到明年3月的房都满了。”在西双版纳开民宿的重庆市民芊芊(化名)告诉记者,今年元旦,西双版纳迎来大批过冬游客,她和身边民宿从业者相互交流时,得知大家持续满房,“不少客人一订就是一个多月。”

重庆交通大学规划设计学院教授颜阳说,旅行方式变迁也为西双版纳旅游业带来新机会,大家出游不仅仅是为了游山玩水看风光,而是开始注重体验生活、体验不同的风土人情,西双版纳多样化综合式土风情,正好迎合人们的需要,从而推动了当地旅游业的发展。

其实不仅是西双版纳,三亚、珠海、大理、厦门、海口、腾冲、北海等北回归线附近及以南城市热度飙升,草莓音乐节元旦在三亚激情开唱,音乐节涵盖摇滚、独立流行、电子以及多种融合风格,让大家在三亚冬日暖阳中,度过一个完美的跨年夜之旅。

加速迭代的旅游产品,契合了消费者多元化、个性化的出游需求,丰富多彩的文旅活动,更是激发了人们的出游热情。2023年以来,随着多项政策利好出台,中国文旅消费需求加速释放,旅游业有望迎来多重催化,冰雪游、出境游等消费都将迎来新高。

## 市场观潮

本报记者 赵昂

近日,国家发展改革委等八部门对外发布《深入推进快递包装绿色转型行动方案》,提出要加大力度扎实推进快递包装减量化,加快培育可循环快递包装新模式,持续推进废旧快递包装回收利用,提升快递包装标准化、循环化、减量化、无害化水平,促进电商、快递行业高质量发展,为发展方式绿色转型提供支撑。天眼查数据显示,我国现存包装业相关企业39.6万余家,其中2023年1月至11月,新增注册企业6万余家,与2022年同比增长22.9%。

快递包装现存的问题,除了包装材料的环保性之外,主要包括包装层数过多、胶带使用过多,空隙较大以及大箱小用等,另外,商品在快递过程中的二次包装问题也较为普遍,商品出售方包装一次,快递企业再包装一次。这些情况一方面会导致资源浪费,另一方面也为废弃包装的后续处理带来不利影响。

事实上,使用过大的箱子,使用过多的包装层和胶带,重复包装,对于运输方来说也是增加了一定的成本,那么,为什么运输方依然愿意增加这种成本呢?这是因为,这些成本可能抵不上商品在运送过程中,因磕碰等情况下可能为运输方带来的收益损失,正因如此,运输方有时宁愿过度包装,也不愿节省包装。

换言之,推进快递包装减量,需要调动企业的积极性。对于快递运输企业而言,要鼓励企业通过技术创新,针对不同类型的商品,分类改善快递包装,在这一过程中也要注意提升商品在不同阶段运输过程中的安全性和可靠性,特别是揽收的“第一公里”和配送的“最后一公里”。

推进快递包装减量,也要优化整个商品交易和运输流程,比如推广原单直发、产地直采、聚单直发等形式。而在包装设计形式上,电商平台企业可以推动商家与快递物流企业合作,在原包装设计就采用适合快递物流的商品包装,避免二次包装、多次包装等现象出现。即时零售、同城配送等模式,因消费者会常态化采购,而使得包装量较大,针对此类模式,可以鼓励可循环包装等。

当然,商品本身不同,运送模式不同,其快递包装减量的方式自然也各异,不可“一刀切”,但其标准化、循环化、无害化的转型方向是一致的。如果电商平台和快递企业能够通过调整运输模式和相关技术革新,实现快递包装减量,那么企业在节约成本的同时,也将完成诸多方面的有益转型,这对企业未来的高质量可持续发展将大有帮助。

## 中国质量万里行促进会发布年度维权典型案例

本报讯(记者丁军杰)2023年,中国质量万里行促进会认真办好百姓身边的“关键小事”,用心解决消费者遇到的“老大难”投诉维权问题,12月29日发布2023年度投诉维权十大典型案例,分别是:包装打开有异物,商家甩锅消费者;医美服务不规范,美容不成反毁容;健康养护欠“健康”,专门忽悠老年人;新车一修超一月,想要换车不容易;净水器断件酿水灾,定损理赔成难点;定制产品不对板,想要退货有点难;预付卡重销售轻服务,办卡容易退钱难;进口手表出问题,维修网点让人烦;商家返现套路多,拒开发票藏猫腻;航空托运不温柔,行李损坏赔偿难。

据了解,近年来,随着各大网络平台和生产厂家对消费者投诉的日益重视,中国质量万里行促进会接到的一般性投诉少了,但一些“老大难”消费维权问题呈上升趋势,涉及电视台养生类节目、生命健康养护、网购宠物、儿童电话手表、汽车维修、外卖平台、定制商品、房屋质量、净水器质量、进口手表维修等。排在前十位的被投诉产品(服务)类分别是食品、医美服务、生命健康养护、汽车、净水器、定制商品、预付卡、进口手表、发票问题、航空托运服务,其中商品类投诉占总体投诉量的62.4%,服务类投诉占总体投诉量的34.4%。为了便捷消费者投诉,中国质量万里行促进会开辟消费维权平台,利用电话、微博、微信、网站、电邮、来函等多渠道统一受理,为广大消费者排忧解难,把暖民心的事办细办实。

## 湖北省建筑工程全生命周期管理创新联合体成立

本报讯(记者张翀 通讯员宁叶子)近日,湖北省建筑工程全生命周期管理(PLM)产业技术创新联合体成立大会在汉举行。会上,湖北省科技厅宣读了湖北省建筑工程全生命周期管理(PLM)产业技术创新联合体成员单位并为联合体单位授牌。

PLM创新联合体在湖北省科技厅指导下,由中南建筑设计院牵头,联合武汉大学、武汉理工大学、烽火通信科技股份有限公司、达索系统(上海)信息技术有限公司、中建科工集团有限公司、中国建筑第四工程局有限公司等10家中外企业和科研院所组成,是瞄准湖北打造全国科技创新高地、打造数字经济发展高地的首要任务而建设的跨领域跨行业协同创新平台。作为湖北省产业技术创新联合体唯一的建筑行业代表,PLM创新联合体致力于解决智能建造与建筑工程的卡脖子数字技术难题,为智能建造打下坚实基础,引领建筑业数字化转型升级。

## 青海多措并举深化“放管服”改革优化营商环境

本报讯(记者那生祥)记者日前从青海省市场监管局获悉,今年以来,青海持续优化政务服务,完善制度机制建设,拓展职能服务空间,不断多点发力、纾困解难,力促全省经营主体持续健康发展,进一步打造宽松便利、开放包容、公平竞争营商环境。

青海集成服务提升经营主体开办质效,实施经营主体开办“一件事一次办”便利化改革,经营主体开办时间压缩到两个工作日。创新建立经营主体注销“服务链”集成工作机制,实现经营主体退出“一网通办、同步指引、信息共享、联动办理”。深入推进“证照分离”改革,12.82万户经营主体享受到改革红利。

同时,青海加强反垄断和反不正当竞争执法,推动建立公平竞争审查“宏观指引、部门共治、社会监督、协同推进”的工作机制,持续深化涉企收费治理长效机制。目前,青海共检查和自查出违规收费问题37条,查出多收金额1118.04万元,退还多收金额588.32万元,没收496.33万元,罚款18.52万元。