

历经十年,在多个领域实现“零的突破” 浙江商业航天将飞向何方

在浩瀚的星辰大海中,闪耀着不少“浙江星”。2014年,国务院首次发文,鼓励民间资本参与国家民用空间基础设施建设,拉开中国商业航天的大幕。作为民营制造业大省,浙江迅速布局,成为全国较早发展商业航天产业的地区之一。

相较于“国家队”主要承担探月、探火等太空战略,商业航天重点在于通过降低成本,在运载火箭、人造卫星、载人航天等领域实现批量化生产与发射,从而大幅提升进入太空的能力。十年来,浙江交出了一张不俗的成绩单。

加速起飞

11月11日,甘肃酒泉,东风商业航天创新试验区,随着运载火箭腾空而起,阿曼智能计算卫星(以下简称“阿曼星”)等被送入预定轨道,成功交付。作为浙江首颗由民营企业参与研制,并向海外主权国家输出的人工智能卫星,阿曼星让浙江商业航天找到一条新赛道——出海。而这,正是浙江商业航天加速“起飞”的一个缩影。

“浙江商业航天跟国际上相比,起步并不晚。”浙江大学微小卫星研究中心主任金仲和作为这段历史的参与者、见证者,感触尤深。

本世纪初期,欧美等国为降低航天成本,开始鼓励发展商业航天。差不多时间,我国也开启鼓励并推动商业航天发展。其中,又以2014年11月,国务院印发《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》为重要标志。指导意见明确鼓励民间资本参与遥感卫星、卫星导航地面应用系统等领域的研制、建设和运营。

“这些领域的应用场景很丰富,民

间资本可以快速找到盈利点,并不断探索出好的商业模式。”金仲和说。

十年来,浙江省商业航天基本沿着既定方向在加速“飞行”。一批企业快速落地、成长,展现着浙江在运载火箭、卫星研制、技术应用等领域的特长。

“浙江发展商业航天具备独特优势。一是资本比较发达。二是产业基础好,高端装备制造行业比较发达。三是科研能力在不断增强。”金仲和说。

另一个原因,则在于市场空间在不断扩大。

“公司至今已研制并成功发射了12颗雷达遥感卫星,可将重点开展水利、应急等业务领域专业应用服务。”航天宏图信息技术股份有限公司(以下简称“航天宏图”)浙江区负责人郑孟强介绍。航天宏图在浙江拥有30人的技术团队,主要目标是孵化卫星相关的应用场景。

据他和其他业内人士观察,浙江在推进省域现代化先行进程中,对将卫星的遥感、通信等功能用于治理、服务的要求很高,需求很大;经多年数字化改革,浙江也为卫星应用落地打下了扎实的基础。

“捆绑”上天

熟悉火箭的读者知道,捆绑式火箭能产生更大推力,飞得更远。对于一部航天器就有数十万个零部件的航天产业而言,培育一整条产业链,将上下游企业牢固“捆绑”在一起,至关重要。

“浙江在产业链上、中、下游均有布局,能更灵活满足市场需要。”省发展规划研究院产业发展研究所高级工程师方菁菁说,近几年,浙江省、市、县三级都有政策出台,鼓励、支持、引导民间资本参与航空航天事业,在多领域已具备

较强的配套能力。

方菁菁给记者画了一张浙江航空航天产业集聚区地图:商业运载火箭,集中在湖州、嘉兴、宁波等地;卫星研制,主要在杭州、宁波、台州等地;发射服务,则以宁波、嘉兴、湖州等地为主;北斗应用布局较广,杭州、宁波、温州、嘉兴、湖州、金华、舟山等地各有特色。密切相关的还有重点布局在杭州、舟山的大飞机产业链,集中在台州、杭州、绍兴、湖州等地的无人机产业等。

各产业集聚区有各自优势和特色。而且,各地也在不断结合本地原有产业基础,做强做特自己的空天产业优势,培育良好生态环境。

有“民营造车第一城”之称的台州,制造业门类齐全,特别是汽车零部件,更是其传统优势产业。基于此,台州湾新区在8年前花大力气引进了北航长鹰航空科技(台州)有限公司(以下简称“北航长鹰”),拉开发展空天产业的序幕。

商业航天发展有一个迫切的难题:人才短缺,特别是具备科学家精神、企业家精神的复合型、战略型人才相对不足。为此,浙江十多年来引进了一批航空航天领域的大院名校:

北京航空航天大学不仅在杭、甬、温、台四地共建了四所创新研究院,更是在杭州参与创建了北航中法航空学院。这是一所高水平中外合作办学机构,办学总规模1260人。同样以航空技术为王牌专业的西北工业大学,与宁波共建西北工业大学宁波研究院,设有无人航行、民用航空、卫星大数据等7个技术中心。此外,天津大学浙江研究院、南方科技大学台州研究院、北航金华北斗应用研究院等合作共建院校,也为浙江空天产业注入智力支撑。

产业端也在与创新端加速融合。日前,浙江省发展改革委发布了一批新认定的省级工程研究中心。在整个浙江省级工程研究中心名单上,有大飞机航空发动机结构件精密制造技术、五洲新春航空滚动轴承等一批依托企业或校企共建的省级工程研究中心。据悉,浙江已培育、集聚及正在推进建设的各类航空航天关联创新机构近百家。

据中国航天工业质量协会统计,从2015年至2020年,我国商业航天产值由37642亿元突破至万亿元,年均增长率达22%,预计2024年我国商业航天市场规模将超23万亿元。

当然,作为一项新兴产业,商业航天也并非坦途。多位从业者表示,由于投入高、周期长,许多民营航天企业还无法盈利。甚至部分初创企业追求大干快上,缺乏研发能力、盈利循环等核心竞争元素,极易被市场淘汰。

采访中,从业者普遍认为,随着配套产业成熟度提升、应用场景拓宽,潜在用户需求将会迎来爆发式增长,浙江商业航天也将在最近几年迎来革命性的转变时刻。

「来源:1月7日《浙江日报》」

■ 编后

有新技术才有生长能力,有新市场才有生长土壤。随着国家政策逐步放开卫星制造和应用的权限,民营企业积极进入航天领域,商业卫星成为主要手段和最佳切入点。不搞技术创新,不积极开发市场,难以形成商业航天的可持续发展。创新是商业航天发展的“魂”,政府有政策引导,商业公司就会跟进,资本也会跟进,才能形成促进商业航天发展的正循环。

集卡家庭 “温馨港”

1月8日,在宁波市北仑集运基地后勤区域的司机公寓,58岁的卡嫂李月芹展示她温馨的家。

浙江宁波北仑集运基地后勤区域有808套司机公寓,为基地内的集装箱卡车司机及家属2500余人提供各种生活配套服务,配有卡嫂共富工坊、“卡娃一米园”、司机客厅、餐饮、金融等多种服务。

新华社记者 才扬 摄



江苏建设概念验证中心、举办产学研对接大会—— 助力更多科技成果“落地生金”

科技创新需要基础研究、技术应用、成果转化等各环节紧密衔接,而科技成果转化是全链条创新的重要一环。2024年,江苏科技部门建设首批10家省级概念验证中心,举办江苏产学研合作对接大会,助力更多科技成果在我省“落地生金”。

“概念”变产品

看似是一张普通的床单,却能实现对老人生命体征的精准捕捉:一些柔性电极藏在其中,以非接触的方式采集人体心电、呼吸信号,可对恶性心律失常、睡眠呼吸暂停、尿床等异常情况及时预警……近日,记者在南京江宁沐春园护理院了解到,他们应用于医疗床的这种床单,在南京两家护理医院试用表现出色,即将进入产业化阶段。

“床单生产依托的是‘非接触生命体征监测技术项目’,该项目主要面向半失能老人。”江苏集萃医工交叉技术研究所所长屠小明介绍,技术试用以来,已有多家企业表示合作意向,希望共同推动该技术的市场推广和量产。

概念验证是科技成果转化链条中的锚点,是跨越研发成果与产品市场化之间“死亡之谷”的“特殊拼图”。这张床单就因概念而生——由东南大学仪

器科学与工程学院提出概念,在江苏集萃医工交叉技术研究所(创新医疗器械领域概念验证中心)进行验证。“中心进行原理和技术上的验证,确保这项技术可行。”屠小明介绍。

“虽然概念验证阶段可能不会立即产生直接的经济回报,但它对于企业的长期发展和创新能力的提升至关重要。”屠小明表示,江苏省科技部门不仅提供资金支持,还通过平台进行资源介绍和串联。“目前我们已经整合了南京部分高校、科研院所、医院、企业及资本相关资源,建设医疗器械临床前公共服务平台,对创新器械的安全性和有效性进行验证,形成相对比较完善、规模较大的多学科人才团队,为概念验证从技术、资金、法规、市场等各方面提供有效支撑。”屠小明补充道。

为畅通科技成果转化“最初一公里”,2023年底江苏出台全国省级层面首个概念验证中心建设指引,规范概念验证中心建设。2024年,江苏建设首批10家省级概念验证中心,在体制机制、人才队伍、成果库、资金池建设等方面取得一定进展。

废水“摇身”变活水

苏州昆山一条静静的河道,几个类

似蟹笼的装置沉在河中央“火力全开”,原本污水的水体在“蟹笼”的影响下逐渐变得碧绿清澈。“这就是我们引以为傲的透气生物双膜技术,利用绿色氢能去除多类别的难降解污染物,实现水质净化。”江苏里特曼生态环境科技有限公司总经理、南京大学环境与健康研究院特聘研究员周琛说,这项科技成果源于海外,仅3年时间,就在江苏实现了落地、生产与销售。

早在2002年,周琛的导师、环境工程领域的国际著名专家及权威学者、美国工程院院士Bruce E. Rittmann就发明了透气生物双膜技术。后来,Rittmann院士来到中国与江苏省产业技术研究院进行访问交流。经过深入调研、交流和协商,双方一拍即合,共同推动这一技术在国内的推广应用。2021年12月,江苏里特曼生态环境科技有限公司(里特曼)由江苏产研院、苏州产研院、苏州工业园区管委会与里特曼团队四方共建成立,2022年正式启动运营。

“在江苏产研院‘拨投结合’模式支持下,政府提供资金支持,占股仅10%。”周琛说,团队持股90%,在前期运营中占据主导话语权,科研人员能够紧密结合市场,根据自己的专业特长选择研发产品。目前,公司已成功生产出首套国产化装备DINOx,并在苏州市一家

市政污水处理厂开展了首个城镇污水提标改造的中试示范项目。

接下来,江苏科技系统将秉持“经科教联动、产学研结合、校企共赢”的理念,着力在深化科技成果赋权改革、建好成果转化载体、企业主导产学研用合作、营造一流开放创新生态等方面,用心用情提供政策与服务,推动更多高质量科技成果转化成为新质生产力。

「来源:1月7日《新华日报》」

■ 编后

科技成果转化一般需要经历基础研究、概念验证、产业化3个阶段。概念验证是判断一个研究成果或创新想法能否形成产品、迈向市场化产业化应用阶段的重要环节。技术和商业是两种逻辑,只有验证了技术可行性和商业可行性,高校科研成果的产业化价值才能得到确认。因此,概念验证被认为是弥补高校院所等科研机构基础研究成果与市场化之间空白的关键环节,是助力创新主体跨越科技成果转化“死亡之谷”的有益尝试。通过概念验证中心,科技成果得以快速走向市场、实现产业化,解决了多年来高校院所科技成果转化中面临的难题,打通了科技成果转化“最初一公里”。

1月5日零时起,全国铁路实行新的列车运行图,长三角铁路安排开行图定旅客列车1391.5对,较调图前增加57对。近期沪苏湖高铁的开通和上海南站的高铁化,也让“轨道上的长三角”再进一步。

长三角轨交动作频频

在本次全国铁路调图变化中,优化东南部地区列车开行结构,助力长三角一体化和长江经济带发展可以说是本次调整的重点。

新图中,刚刚开通不久的沪苏湖高铁迅速融入了整个长三角地区的铁路网,优化了列车开行结构。去年12月26日,沪苏湖高铁正式开通运营,线路全长164公里,铁路横穿长三角核心区域,串联了上海、苏州、湖州,将在湖州与商合杭铁路衔接并连通安徽。调图后,沪苏湖高铁安排开行动车组列车升至229列。

另一个好消息来自上海南站,随着铁路上海南站发出首趟高铁列车G1305,上海南站正式迈入“高铁时代”。上海南站发挥其独特的区位优势,成为连通沪苏湖高铁、沪昆高铁的重要站点。调图后,上海南站计划开行列车1185对,较之前增长31.7%,高铁占比六成,预计日均客流量将达到5万人次。

不断刷新纪录

《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》提出,到2025年铁路网密度达到507公里/万平方公里,高速公路密度达到5公里/百平方公里,基本建成“轨道上的长三角”。截至2023年末,长三角铁路密度已经达406公里/万平方公里,过去一年长三角铁路建设取得了巨大成就,离目标更进一步。

从里程上来看,截至2023年底,长三角铁路营业里程达14600公里,拥有25条高铁,高铁营业里程超7100公里。随着2024年末沪苏湖高铁的开通,长三角高铁营业里程超过7700公里,铁路营业里程突破15万公里,铁路运营里程高达赤道周长的3/8,里程数超过西班牙加日本的总和。

2024年,每天超200万人次乘坐长三角铁路,相当于一座大型城市人口规模。2024年5月2日,长三角铁路发送旅客378.5万人次,同年10月1日,发送旅客389万人次,两次刷新单日客流量历史纪录。去年11月19日,长三角铁路旅客发送量较2023年提前了40天突破8亿人次。

从建设投资上看,2024年长三角铁路固定资产投资总额预计超1400亿元,创历史新高。长三角铁路基建投资在2019年已超800亿元,此后每年稳步提升,不断刷新纪录。2024年,长三角开通4条高铁新线,5个项目计划开工,32个重点续建项目稳步推进。

轨道助发展

沪苏湖高铁的开通,将湖州深度融入上海的“一小时经济圈”。“轨道上的长三角”,加快了长三角不同城市之间的通勤频率。

据统计,2023年长三角总通勤人口6437万,各城市间通勤联系总量约101.4万人。上海与苏州、杭州与嘉兴、杭州与绍兴、无锡与苏州的通勤联系总量保持在前4位。杭州市的流入通勤人口仅次于上海,流出通勤人口仅次于苏州市,与上海和苏州组成长三角通勤网络中三个重要核心节点。

此次沪苏湖高铁开通,直接为杭州铁路枢纽缓解了压力。之前从湖州高铁去上海,需先向南到杭州,在杭州中转至少多花15分钟,现在湖州直通上海,最快仅需55分钟,在时间压缩了一半的同时,释放了杭州铁路枢纽的运力。

除了惠民,高铁建设对于促进沿线产业开发、助力长三角一体化高质量发展都具有重要意义。湖州一直与上海建立积极的产业互动,创新设立长三角(湖州)产业合作区、湖州接轨上海创新合作区,在沪设立了驻沪苏招商引才中心、产业人才“飞地”,积极承接上海的资源溢出。随着沪苏湖高铁通车,两座城市的联系和互动有望进一步加强。

随着近期环沪轨道交通运营有限公司揭牌成立,长三角轨道发展迎来新动能。各地拧成一股绳,在跨省线路工程上主体统筹贯通运营,助力“轨道上的长三角”建设,推动长三角一体化高质量发展。「来源:1月8日《解放日报》」

长三角 新闻快览

江汽宁德时代深化合作

近日,江淮汽车集团旗下钇威汽车科技有限公司与宁德时代(上海)智能科技有限公司签署关于共同推进CIIC一体化智能底盘技术,确定该智能底盘应用车型。

目前,钇威汽车与时代智能的合作已取得阶段性成果。针对国内家用市场、营运市场和海外市场,双方将优先推进时代智能CIIC-S平台在江淮钇为新能源乘用车项目上落地,动力形式包括换电、纯电、增程。双方将共同推动智能底盘先进技术的联合攻关,包括但不限于智能低压分配电系统PDC、热管理、电池包及E架结构等。

「来源:1月8日《安徽日报》」

绍兴规模最大戏曲演艺空间开张

近日,位于绍兴市越城区上大路历史文化街区的“运河里戏馆”开张迎客。该戏曲馆背靠运河,故取名“运河里戏馆”,是目前绍兴规模最大的戏曲演艺空间。

绍兴是中国地方戏曲最多的城市,绍兴戏曲拥有越剧、绍剧、新昌调腔、诸暨乱弹、绍兴目连戏、五大剧种和平潮调、词调、莲花落、摊簧、宣卷五大曲种。越剧一唱,绍剧一响,是江南绍兴最有辨识度的味道。

“运河里戏馆”古色古香,与阳明故里相邻,运河水流经此地,因它位于茶炊一条街中心地段,更具有休闲韵味。“运河里戏馆”有双层楼,能容纳80余人,是品茶、听戏的好地方。

绍兴虽然是戏曲之乡,但一直缺乏知名戏馆;而在苏州平江路,评弹茶馆成为这条老街的特色,形成了一个产业,成为当地文化旅游的亮点。今年绍兴市演艺集团发挥艺术人才优势,创设新场景,打造“运河里戏馆”,让游客慢下来、留下来,感受绍兴戏曲文化。后续还将围绕戏曲主题,把戏馆建设成以越剧、绍剧、莲花落等传统戏曲为主要表演形态的“小剧场”,做好喝茶、听戏、穿戏服、买戏曲文创等特色文章,将有茶、有戏、有意思的演艺新空间打造成为绍兴戏曲深度体验打卡地。「来源:1月7日《新民晚报》」