中国改革报 CHINA REFORM DAILY
2018.01.03 星期三
本版编辑：薛秀泓 Email：jenny1938@126.com 热 线：（010）56805059

当VR遇上飞行 上天也是“落地”

> 飞行，作为一种摆脱地球束缚的渴望，一直是人类的梦想。随着各种飞行器的上天，梦想早已变为现实，然而普通人接触飞行的机会依然寥寥。如果说模拟飞行让体验和参与飞行的受众更广泛，VR飞行则让这种体验和参与更真实。

□ 李 丽 李思远

刚在北京大学落幕的首届全国高校模拟飞行锦标赛暨VR（虚拟现实）飞行挑战赛，让诸多有着航空梦的大学生在地面上体验了冲上云霄的快感。

足不出户就能体验“上天”的快感

飞行，作为一种摆脱地球束缚的渴望，一直是人类的梦想。随着各种飞行器的上天，梦想早已变为现实，然而普通人接触飞行的机会依然寥寥。如果说模拟飞行让体验和参与飞行的受众更广泛，VR飞行则让这种体验和参与更真实。

赛事是由国家体育总局航管中心、中国航空运动协会首度举办的面对大学生的模拟飞行全国性竞赛。模拟飞行是2005年由国家体育总局正式批准立项、中国航空运动协会主管的全国正式体育项目，通过全国青少年模拟飞行锦标赛、全国模拟飞行网络精英赛等赛事，已在航空运动普及和飞行爱好者培养上取得不错效果。而VR技术的加入，无疑极大提升了模拟飞行的带入感。

北京大学研二学生易超此次获得VR组总决赛第二名。虽然此前从未接触过飞行，但他所在的实验室是VR方向的，因此一听说就报名参赛了。他从“飞行舱”里下来后表示，“很有真实飞行的感觉，像大型VR游戏，但又比游戏专业。”

他的评价正是本次赛事承办者和VR组软件研发方、游极虚拟现实文化传播公司希望看到的。公司创始人胡建中表示，希望系统开发成熟后能面向大众消费者，飞行发烧友可在官网下载软件，再配上相应的设备如主机、VR头盔和操纵杆，做到足不出户就能体验“上天”的快感。

激发兴趣打破学科间壁垒

不过，VR飞行的意义并不仅仅停留在体验和娱乐上。

中国虚拟现实与可视化产业技术创新战略联盟（CVRVT）是此次赛事的协办单位。该联盟副秘书长王学松表示，VR飞行项目是VR技术一次很好的“落地”。作为教育部虚拟现实应用工程研究中心及北京市文化遗产数字化保护与虚拟现实重点实验室技术负责人，他觉得VR是一个平台型的技术，未来发展的关键是在各行业的实际应用。

王学松介绍，目前VR飞行有两个具有潜力的方向。首先是专业飞行领域，比如模拟飞行器用于专业飞行员的培训，这两年已形成了一个独立发展的产业。以VR技术作为平台，可以开发针对各个飞机型号的模拟环境。

此次专业组的比赛就是面向飞行专业院校的，比赛内容也是模拟飞行课程。如四川广汉的中国民航飞行学院和天津的中国民航大学都设有类似必选课，这是职业飞行员进行地面训练的有效工具。据中国航空运动协会介绍，受限于技术发展，模拟飞行30年来处于平面，而VR技术的加入，有望更真实和安全地模拟恶劣天气、突发故障等非常规情况进行飞行训练，在有效降低训练成本和减少意外事故的同时，获得更好的训练效果。

除了在专业纵深领域的深耕，王学松认为，VR飞行另一个大有可为的领域就是教育。“VR近两年的一个热点就是在教育领域的应用，但怎么应用？并不是学校配上VR教室，学生戴上VR头盔就是VR教育了，而是需要合适的教学内容和理念来支撑。”

他认为，以VR飞行比赛来吸引青少年和大学生群体，就是不错的方式。“教育并不只是在课堂传授知识这个环节”，VR对于教育的改造，需要以项目和活动激发兴趣，以平台聚合人才，打破学科间的壁垒。

王学松的观点与赛事主办方航管中心不谋而合。中心相关负责人认为，大学是航空、VR两大科技热点科研与应用的主战场，通过本次竞赛平台整合多种社会资源，希望引领大学生对前沿科技的兴趣和对飞行行业的向往，从而激发跨学科的灵感和创新思维，达到促进大学教育校企结合，使模拟飞行项目形成产、学、研、赛的发展格局，实现人才聚集、产业迭代的发展目标。

为装备创新升级和人才培养贡献力量

专业的模拟飞行，无论是培训还是比赛都少不了专业的模拟飞行设备。

此次专业组赛事的比赛设备，是由北京云安通航技术有限公司自主研发的专业飞行训练设备。设备以“飞机中的桑塔纳”塞斯纳172为仿真对象，具有完整的高仿真飞行操纵部件，参赛者能够以与真实飞行驾驶完全一致的操作方式，完成复杂的航线飞行操作。

据云安董事长王安良介绍，目前我国航空模拟专业设备多从国外进口产品，或是利用国外的模拟器部件进行组装，在各方面受制于人，而公司目前自主研发的设备质量和价格都已优于进口同类产品。积极参与中国航空运动协会举办的各类赛事活动，就是希望扩大影响，为中国航空装备创新升级和航空人才培养贡献力量。

中国航空运动协会则表示，此次赛事汇聚了中国民航飞行学院和沈阳航空航天大学等专业飞行员培养院校以及上海同济大学、深圳大学等开设虚拟现实技术应用与开发专业的高校，又吸引了VR、模拟飞行设备的相关企业加入，希望在我国航空装备的创新升级和未来航空人才培养领域起到聚合、推动作用。

河北河间科技创新助力汽车配件产业转型升级

河北省河间市汽车配件产业起步于上世纪80年代，是当地传统支柱产业。近年来，河间市引导汽车配件生产企业加大研发力度，提高产品科技含量和市场竞争力，促进汽配行业转型升级。目前，河间市拥有汽车配件生产企业430家，2017年前三季度行业总产值达57亿元。图为工人在一家汽车配件生产企业库房检测产品。

新华社记者 朱旭东 摄

香港下一个“风口”在哪里

经济发展的机会仍在“一带一路”、粤港澳大湾区建设和人民币国际化

□ 李滨彬

2017年香港经济回稳向好，前三季GDP优于过去10年平均水平；港股迎来了波澜壮阔的大牛市，恒指全年增36%，领跑全球；创科逐渐引领新经济发展，创新创业氛围渐浓。2018年香港经济发展又将迎来哪些“风口”？

曾任特区政府财政司司长的梁锦松表示，正是赶上了“风口”，自己这些年才能快速成长，无论个人还是城市发展，都要善于把握“风口”。

展望2018年，现任南丰集团董事长的梁锦松认为，香港经济发展的机会仍在“一带一路”、粤港澳大湾区建设和人民币国际化。在这三个“风口”下，他看好香港的医疗前景，认为未来香港医疗科技领域将出现世界级的独角兽企业。

“如果香港要真正从这三个非常强的‘风口’飞起来，还需要有改变突破的决心；年轻人要勇于开拓眼界，搭乘国家发展的快车；特区政府需要引导构建良好的经济、科技生态系统，为年轻人创造更多机遇。”梁锦松说。

融资和风险管理大有可为

梁锦松介绍，“一带一路”沿线地区GDP总量为20万亿美元，占全球GDP的30%，经济潜力巨大。“一带一路”有大量融资和风险管理需求。而香港有世界级的法律、仲裁、会计、审计、航运、物流、销售、营销和品牌管理人才；有咨询服务、项目管理和基建管理的优势，在“一带一路”金融服务方面大有可为。

2017年，香港“一带一路”债券融资迈出新步伐，国家财政部在香港成功发行20亿美元主权债，国家开发银行在香港首次以私募方式成功发行3.5亿美元“一带一路”专项债，这些债券融资项目有助于推动“一带一路”项目赴港融资。

梁锦松坦言，目前香港资本对“一带一路”投资最大的阻力是其沿线国家政治、战争、暴动等风险。香港金融以商业金融为主，投资回报期短；从历史角度看，香港长期以来贸易伙伴和文化交往以欧美为主，对“一带一路”国家了解较少。香港金融界全面参与“一带一路”还有一个学习和了解的过程。

“‘一带一路’不能3分钟热度，需要用长远的历史观来看，持之以恒。”梁锦松说。

梁锦松表示，香港应该从各方面加大对“一带一路”的了解和认识，特区政府需加强引导，进行投融资风险合作，金融机构应多探索尝试融资服务，学校也要加强对“一带一路”相关法律和文化的教育。

适合发展生命科技和医疗养老

梁锦松指出，相比大湾区其他城市，香港尤其适合发展生命科技产业，可成为医疗保健服务行业的前沿地带。香港的高校有很多杰出的世界级医学和生命科学教授。香港和大湾区其他城市合作能够创造一个完备的生命科技创新生态系统，能创造出世界级的生命科技独角兽企业。

据了解，香港科学园建立了一个生物医药群组，促进先进医疗器材、再生医药及中药技术等发展，已有91家从事生物医药领域的公司，群聚效应开始形成。

2017年，香港资本市场进行了20多年来最重大的一次上市改革，《主板规则》的新增章节允许尚未盈利、无收入的生物科技发行人以及不同投票权架构的新兴及创新产业发行人，在做出额外披露及制定保障措施后在主板上市。市场人士认为此举有利于吸引全球生物科技公司来港上市。

“我们现在投资比较多的是生物科技和医疗养老，除了政府引导，香港还应该组织行业专家组来提供方案。找出痛点，想办法解决。此外，香港还可以发展人工智能、大数据和IT教育。”梁锦松说。

人民币衍生品等迎来新机遇

梁锦松认为，人民币国际化改善了全球金融秩序，使发展中国家能够更好地维护自身金融安全。人民币国际化伴随着“一带一路”建设积累的人民币资产也开创了新局面。

“人民币国际化带给香港的益处是显而易见的。”梁锦松表示。

梁锦松强调，香港作为最大的人民币离岸市场，关键是要和在岸人民币有效连接起来，高效互动。在人民币国际化的背景下，香港在外汇和利率的风险管理、离岸人民币投资产品及资产管理、人民币衍生品等方面将迎来新机遇。

众创空间

108项企业改革发展优秀成果发布

对于我国企业改革发展具有一定的现实指导意义和推广价值

本报讯 记者李宏伟报道 近日，“中国企业改革发展优秀成果发布会（首届）暨《中国经济发展阶段性转换》专题报告会”在京召开。会议发布了由中国企业改革与发展研究会（以下简称“中企研”）组织审定的中国企业改革发展获一、二等奖优秀成果108篇，涵盖“战略管理与发展模式创新”“财务、法务管理与风险控制”“国际化经营、生产运营与提质增效”“两化融合、智能制造与技术进步”“人力资源管理与履行社会责任”和“企业党建”等六个方面，对中国企业改革发展具有较强的代表性和影响力，一些成果在创新实践中获得了较好的实效。

国务院国资委副秘书长彭华岗在致辞中对中企研组织开展的首届中国企业改革发展优秀成果发布表示祝贺，认为成果审定工作扎实科学，发布活动所推出的典型经验，应该是我国企业改革创新发展的缩影，涵盖了当前我国企业改革发展的当下情况和进程，对于我国企业改革发展，特别是国有企业深化改革与发展，具有一定的现实指导意义和推广价值。希望中企研今年的优秀成果审定工作百尺竿头再进一步，推出更多更好更有质量更有影响力的研究成果；希望中企研能够站在第三方的角度，组织研究员、社会专家学者，深入第一线调研，取得第一手资料，提出有说服力经得起历史检验的研究成果，通过扎实前瞻的研究，为深化国企改革建言献策，促进深化国企改革的经验交流，传播先进经营管理理念，助力中国企业改革发展。

会议期间，中企研首席顾问、全国人大财经委副主任邵宁就《中国经济发展阶段性转换》做了专题报告。国务院国资委研究中心党委书记兼主任李明星、国务院国资委新闻中心主任毛一翔、中国企业联合会副理事长于武、新华社瞭望智库副总裁张超、吉林大学创新创业研究院副院长李政，就“企业改革发展的新时代、新动力、新成果”话题，进行了圆桌讨论。

我国科技创业孵化体系日趋完善

截至2016年年底，众创空间4298家，孵化器3255家，加速器超过400家

本报讯 在近日启动的广东省江门市小微企业创业创新周活动启动仪式上，科技部创新发展司副司长余健说，今年是我国科技企业孵化器走过的第30年。30年来，我国科技企业孵化器开拓进取，继往开来，从无到有、从小到大、从“器”之形到“业”之态，走出了一条独具特色的中国创业孵化之路。

余健说，经过30年的发展，科技创业孵化体系日趋完善，创新创业服务更加细分，要素更加集成融合，生态更加开放融通，政策更加精准有效。

余健披露，截至2016年年底，全国纳入科技部火炬统计范围的众创空间4298家，孵化器3255家，加速器超过400家，服务科技型创业企业和创业团队近40万个，带动就业超过200万人，拥有有效知识产权22.3万项，累计培育海内外上市高科技企业240余家，实现创新、创业、就业的有机结合和良性循环。

“科技企业孵化器和专业化众创空间，已经成为培育高水平创新创业人才的核心载体，成为培育发展战略性新兴产业的创新源头，成为促进区域经济发展、加快科技成果转移转化的重要抓手。”余健说。

（魏 蒙）

上海人工智能产业步入“快车道”

到2020年，建成5个特色产业集聚区，培育10家创新标杆企业

本报讯 当前人工智能应用方兴未艾，特别是辅助驾驶、计算机视觉、智能机器人等领域，已经开始进入产业化阶段。近日，华夏芯在上海松江发布国产自主高端处理器和人工智能芯片，助力我国人工智能产业发展。

中国科学院院士、上海交大电子信息与电气工程学院院长毛军发表示，人工智能是未来重要的发展方向，人工智能的应用离不开芯片。相比PC时代中国信息产业缺芯，在人工智能时代，我国自主研发的芯片有机会在世界上并跑甚至领跑。

从人眼视觉到汽车通过机器视觉进行辅助驾驶，从手机上语言翻译到家庭机器人通过语义理解进行交流沟通，人工智能无疑将对全球产业生态产生重大影响。

国务院发布的《新一代人工智能发展规划》提出，到2020年人工智能总体技术和应用与世界先进水平同步，人工智能产业成为新的重要经济增长点。上海市政府发布的《关于本市推动新一代人工智能发展的实施意见》提出，到2020年，建成5个左右人工智能特色产业集聚区，培育10家左右人工智能创新标杆企业，人工智能重点产业规模超过1000亿元。

近日，“上海临港人工智能产业基地”揭牌，同时上海临港人工智能企业集中签约，囊括了地平线、树根互联、百度创新中心、航天八院等一批人工智能领域中的标志性企业，进一步集聚创新。

同日，上海松江区投资促进服务中心、洞泾镇人民政府与华夏芯、上海零加壹投资管理有限公司等签订了多个合作协议，将在人工智能相关领域开展深度合作，促进松江乃至上海人工智能相关产业的发展和产业群的培养。

上海市松江区副区长高奕奕表示，下一步，松江将加快培育创新发展的动能，推动科技成果驶上市场的“高速路”。 （龚 雯）