

# 在“中国声谷” 唤启 AI 未来之门

## 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下 —— 新时代新作为新篇章

新华社合肥6月10日电(记者王正忠、张紫贇)“能翻译会聊天”的智能语音鼠标,自动识别交通违法行为并审核的抓拍机器人,“上知天文下知地理,懂国会英语”的儿童陪护机器人……走进位于安徽省合肥市的“中国声谷”展厅,一件件人工智能(AI)黑科技产品格外吸睛。

作为我国首家定位于语音和人工智能领域的国家级产业基地,“中国声谷”自2013年成立以来,瞄准AI核心技术,紧抓产业发展爆发期,以“大创客”带动“小创客”的平台发展模式布局产业链,唤启AI未来之门。

### 技术为支撑 从智能语音一枝独秀到 AI 产业百花竞放

AI翻译机“学习”一门新语种,原先需5000小时训练,现在只要200小时;机器模仿人声,以往需跟踪一周甚至更久来采集声音数据,现在10句话便可大致模仿……作为“中国声谷”领军企业,科大讯飞2018年在AI核心技术领域摘取了12项国际第一。

“讯飞及其在全球领先的智能语音技术,是声谷发展的源头。”总结5年历程,“中国声谷”运营单位总裁祁东风说,基地集聚的AI技术与产业,早已从智能语音扩展向语义、图像、大数据、算法及芯片等多领域。

去年入驻“声谷”的中科云巢科技有限公司,凭借在云计算、云系统安全等领域的领先技术,自主研发的云办公、云教室和云终端设备等,广泛应用于教育、政府、医疗及制造等行业,去年实现销售收入近2000万元。

立志“用AI为城市赋能”的科大讯飞软件股份有限公司,运用大数据采集、存储、分析、挖掘等技术,已经为电信、能源、金融、政府等行业提供大数据平台、分析决策和智慧应用软件。其联合贵阳发改委承建的“数据铁笼”,成为智慧政务典型案例。

“去年年收入达9.8亿元。”科大讯飞董事长董永东说,希望为城市发展插上AI之翼,让未来城市更具高科技感。

高精尖人才纷至沓来,AI产业加速集聚,2018年基地实现产值650亿元。截至目前,已有寒武纪、云知声、华米科技等500余家企业入驻基地。

### 应用为拉动 “大创客”带动“小创客”

大数据被称为AI发展的“油”。5年来,“中国声谷”通过以“大创客”带动“小创客”,在不断拓宽应用场景,促进技术提升、产品优化的同时,构建起AI创新生态圈。

作为基地龙头企业之一,合肥中科类脑智能科技有限公司与我国“类脑智能技术及应用国家工程实验室”共同构建“类脑智能开放平台”,现已开放180项AI前沿可执行算法、100类通用数据集。

依托该平台上的前沿类脑技术、先进算法,合肥湛达智能科技有限公司有关智慧交通的设想快速转化为产品,现已在温州等地实施。“平台大大降低创业者的技术门槛,提高了AI产品开发效率。”中科类脑董事长刘海峰说。

科大讯飞自2010年底面向国内外企业、中小创业团队和个人开发者发布“讯飞开放平台”,共享AI技术。截至目前,该平台已开放200余项AI能力和场景方案,集聚开发者数量超103万。

智能语音鼠标等“声谷”明星产品及企业便依托此平台诞

生。在科大讯飞董事长刘庆峰看来,用不断累积的行业数据去“训练”机器,让产品满足“千人千面”成为可能。“仅有几家独大的领军企业不够,还需要千千万万细分行业的专家、创业者加入创新队伍,才能真正掀起各行各业的智能革命。”

此外,“中国声谷”依托泰岳集团、金山软件、方正信息等企业,分别打造了NLP开放平台、智能写作平台、智能家居运营平台等公共技术服务平台,在核心技术层“赋能”越来越多AI领域的“创新创业创造”。

### 政策为引领 增强创新底气

在祁东风看来,发展产业不是支持物理空间这么简单,而是要谋规划,搭平台,破难题。

“中国声谷”始终坚持由工信部电子第一研究所负责基地发展规划,“既然定位国家级,目光不能局限于门口一亩三分地”。为紧跟瞬息万变的AI发展趋势,规划每半年便更新一次,进行动态微调。“保证战略方向不漂移。”“中国声谷”运营单位副总裁毛媛媛举例说,正是得益于高站位的规划建设,2015年底基地发展视野从局限于智能语音,拓展向语义理解等领域,才形成如今“百花竞放”的局面。

作为创业新手,曾让安徽咪鼠科技有限公司总经理冯海洪头疼的是,新产品缺少有效的推广渠道。如今,“中国声谷”通过搭建线上、线下公共展示营销平台,免费帮助企业推广。“不仅在一线电商平台、城市热门商场得到展示,而且统一在声谷品牌下,效果非常好。”

融资难是许多科技型小微企业的“心头痛”。对此,“中国声谷”与多家银行合作,推出“信用贷、采购贷、投联贷、补贴贷”等多样化产品。如与中国建设银行安徽分行联合推出的“中国声谷信用贷”,已为基地100余家企业累计授信超10.5亿元。

“我们创新发展底气十足,将持续瞄准AI核心技术,保持智能语音、类脑智能等既有技术优势,加速形成领先全球的人工智能产业链。”毛媛媛说。

壮丽70年·奋斗新时代  
推动高质量发展调研行

新华社记者熊金超、李劲峰

伴随着长江主汛期的来临,身披“金秋黄”的武汉第10座长江大桥——杨泗港长江大桥悄然进入桥面铺装收尾阶段,等待着建成通车的欢庆时刻。其下游约6公里处,巍然伫立着62年前建成通车的“万里长江第一桥”。两桥交相辉映,仿佛见证着中国桥梁建设的历史发展轨迹。

### 屡屡刷新国际建桥纪录

杨泗港长江大桥是目前世界最大跨度双层公路悬索桥。站在桥上,很难想象到这座主跨1700多米长、一跨过长江的大桥,以往需要1年多的桥面结构建设工期,如今已缩短至44天。

中铁大桥局杨泗港大桥项目部李陆平介绍,杨泗港大桥桥面由49节钢梁节段吊装组成。这些钢梁节段在下游工厂焊接成型后,船运到现场后在空中吊装,“这样的工艺,让桥面长度平均每天长40米”。

“大桥局是伴随武汉长江大桥建设崛起的,当时建一座大桥需要举全国之力,现在就我们一家企业,已能同时建设120多座各型桥梁。”中铁大桥局局长刘自明说,目前大桥局在国内已建设3000多座大桥,总长度已接近从哈尔滨到昆明的行车距离。

新工艺突破、新设备投入,让一座座大桥在建设中,变水上施工为陆地施工、变高空作业为平地作业、变现场拼装为工厂制造、变人工操作为机械作业,世界桥梁建设的速度纪录,由此也不断刷新。

目前,我国公路、铁路桥梁总量已超过百万座,涌现出中铁大桥局、中交二航局等一批“建桥国家队”。中国桥梁高效率的背后,是一批建桥人夜以继日、风餐露宿、加班加点的奋斗与付出。

在中交二航局,由沪通大桥项目经理王志德领衔建造的长江大桥就已达17座。这位年过六旬的安徽汉子,在桥梁施工现场两次头部受伤,都没离开过工地。

“为什么周末要施工?”“为什么下班后还要打电话谈工作?”在海外,来自中国建桥人的这种工作状态,令当地技术人员难以理解。但正是这种状态,使中国建桥人把其他国家常常需要5-6年才能完成的桥梁建设工程缩短至2-3年。

### 不断突破世界“建桥禁区”

在土木工程领域,大型桥梁被誉为“皇冠上的明珠”。相对于摩天大楼、大型机场等建筑,主要承受自身重量荷载,架在峡谷、江河、大海上的大型桥梁,不仅要承受自身重量,还得经受起大量汽车,甚至高速列车通过带来的巨大冲击。

从武汉长江大桥建设,需要从苏联获得技术援助、进口钢材,到南京长江大桥的独立自主、自力更生,再到当前不断涌现的“桥梁奇迹”,中国桥梁通过不断创新突破,科技含量越来越高。

斜拉桥最大跨径不能超过900米,曾是国际桥梁学界的共识。当时世界最大跨度的日本多多罗大桥,从设计到竣工花了30多年。中国建造的江苏苏通长江公路大桥,将世界斜拉桥最大主跨纪录890米骤增至1088米。

“曾经去国外考察,我们准备了110个技术问题,可对对方只让参观一小时,对关键问题更闭口不谈。”中交二航局总经理张鸿回忆,面对多项世界级技术难题,当时苏通大桥建设团队除了吃饭、睡觉,就泡在实验室,最终用像“穿冰糖葫芦”的短节预制拼装技术,刷新多项世界纪录。

珊瑚礁、地震带、强风区……众多“建桥禁区”难题先后被攻克;世界顶级桥梁奖项上,中国桥梁早已成为获奖“常客”。

全国工程勘察设计大师、中铁大桥院副总工程师徐恭义说,不断创新突破,让中国桥梁在多跨悬索桥、多跨斜拉桥、公铁两用桥、高铁大桥、跨海长桥、钢桁拱技术、深水基础等方面,处于世界领先地位。

### 擦亮中国桥梁“国家名片”

在南亚的孟加拉国,中国建造的帕德玛大桥,刚刚完成主桥第七跨钢梁的架设,第一公里桥身甫一呈现,即引发海外关注。

这座公铁两用的“梦想之桥”,全长6150米,将把孟加拉国南部21个区同首都达卡连起,让帕德玛河两岸的居民,告别千百年靠摆渡往来的历史。

近年来,在国内穿过山谷、横跨江河湖海后,中国建桥开始大规模走向海外。

凭借着合理的报价、创新的工艺、可靠的质量,仅中铁大桥局、中交二航局两家企业,在海外在建、建成大型桥梁数量就已超过50座。

著名桥梁专家、国际桥梁与结构工程协会前主席伊藤学曾这样感叹:“大跨度桥梁技术上世纪在美国、欧洲,之后在日本得到了发展,而进入21世纪后,中国在质和量上都引领了世界。”

一些中国桥梁建设者感言,持续发展的经济基础、日益旺盛的交通需求、不断发展的科学技术,引领着中国桥梁不断跨越。

对于中国桥梁未来的高质量发展,中国工程院院士卢春房说,中国建桥需要不断创新突破,需要更加突出智能化、绿色化、一体化、装配化与精细化,承载更高的速度,实现更大的跨度。

“桥何名款?曰奋斗。”这是“中国现代桥梁之父”茅以升回首自己建桥人生时的感慨,也是中国桥梁经历建成学会、发奋追赶、超越引领三个阶段,成长为靓丽“国家名片”的生动注脚。

来自「建桥国家队」的蹲点报告

# 中国桥梁缘何成为靓丽的「国家名片」

## 「把基站搬到卫星上」

「天象」1、2星三大看点

据新华社北京6月9日电(记者胡喆、萧海川)看着壮阔无边的大洋,想到网络世界冲浪?身处万米之高的航班,想让手机时刻在线?这样的想法,正逐渐变为现实。

日前,长征十一号海射运载火箭顺利升空,成功将七颗国产卫星送入预定轨道。其中顶着“天地一体化信息网络试验卫星”名头的“天象”1、2星,将为帮助实现“实时互联”出一份力。新华社记者走进“兄弟俩”的诞生地——中国电子科技集团有限公司,一探它们的神奇本领。

### 名叫“天象”,有故事

“天象”一语,彰显出这两颗卫星的雄心。作为由中国电科牵头研制的卫星,它们是国内首个实现传输组网、星间测量、导航增强、对地遥感等功能的综合性低轨卫星。双星并峙,则是未来低轨道星座系统建设的最简网络模型。

“随着人类活动空间的不断拓展,全球空间信息网络技术的快速发展,建设高轨、低轨和地面建设相互联结天地一体化信息网已是大势所趋。”“天象”卫星项目总设计师、中国电科首席专家孙晨华透露,这张网的低轨接入网规划有60颗综合卫星与60颗宽带卫星。利用星间链路与星间路由技术,在极少数地面关口站的支持下,就能实现全球无缝窄带与宽带机动服务。

卫星专家表示,“天象”1、2星虽是两颗低轨试验小卫星,意义却并不小。“兄弟俩”希望通过微小型平台、微小型载荷、小代价的软件定义、软件重构等方式,为今后我国低轨接入网建设提供技术验证和支撑。

### 卫星虽小,本领强

“天象”1、2星,每颗卫星仅重65公斤,刨去燃料、太阳能板、外结构等部件,留给地面科研人员的有效载荷不足15公斤。然而,就是在如此有限的条件下,两颗卫星实现了“浓缩的都是精华”。据中国电科介绍,卫星上搭载有国内首个基于“软件定义网络”功能的天基路由器。两颗卫星已实现基于低轨星间链路的组网传输,并构建起基于软件重构功能的开放式验证平台。这些功能的实现,在国内均属首次。

孙晨华表示,在卫星上,科研人员构建了一个地面指令、地面上载、卫星软件重加载的开放试验平台。由于卫星一旦上天,就不可能通过硬件集成的方式增加新的功能。开放平台意味着一旦有需要,就可以通过软件来定义新的功能,实现小卫星功能的拓展,或者实现新的功能组合。

“天象”卫星搭载有国内首个适应高动态条件的天基路由器。孙晨华说,这是卫星搭载的一项关键技术。天基路由器包含路由计算和数据转发两项技术。路由计算非常复杂,资源消耗量大,对中央处理器的要求比较高。“天象”卫星,实现了路由计算和数据转发的分离。路由计算由地面负责,减轻了卫星的算力负担。

星间链路,是卫星装载的另一项关键核心技术。据介绍,天象卫星的星间链路采用了高动态的传输体制,通过较高速率的可靠的组网传输,实现各种数据、图片、语音、视频信息在星间、星地传输。

### 未来服务,前景广

受访的卫星专家表示,“天象”卫星利用先进的技术,不仅能实现双星组网传输,包括各种信息数据、语音、视频、图片的高质量实时传输,还兼具星间测量、导航增强、对地遥感等多项功能。

天象卫星项目副总设计师蔚保国说,本次两颗组网的多功能综合低轨小卫星,构建了低轨导航增强控原型系统和地面监测评估系统,可为后续低轨接入网实时精密定轨、星座构型保持、通导协同增强的科学试验提供关键技术支撑,未来对提升北斗导航增强以及广域高精度无人驾驶定位能力具有重要意义。

对公众而言,两颗肩负探索意义的小卫星,或为满足实时在线的需要掀开新篇章。技术专家表示,今后卫星通信将更加普及,可以为用户提供成本更加低廉、信号更加优质、速率更高的数据传输服务。

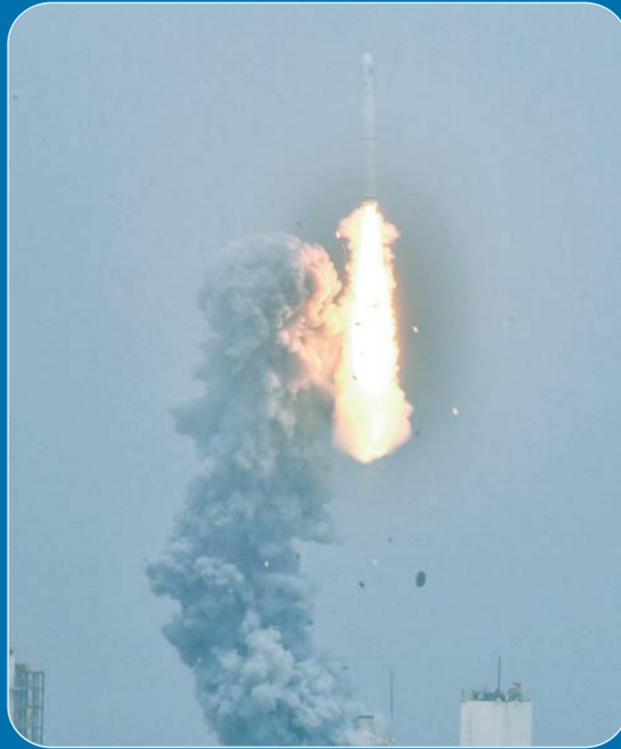
## “风从海上来”

中国海上商业航天发展模式新观察

● 此次发射是航天企业与海工企业首次强强联合,牵引带动航天、海工领域实现技术创新,建立了开放、共享的海上发射体系

● 这为可重复使用运载火箭海上回收平台等技术发展奠定基础,也是建设航天强国与海洋强国的有效融合

● 今后通过建设海上发射专用平台,将为用户提供全球海域发射能力,进一步满足低纬度地区卫星组网发射需求



▲ 2019年6月5日12时06分,我国在黄海海域用长征十一号海射运载火箭,将七颗国产卫星送入预定轨道。  
新华社记者朱峥摄

新华社北京6月10日电(记者胡喆、萧海川)碧波万顷腾长龙,航天新凤海上来。近日,由中国航天科技集团有限公司所属中国运载火箭技术研究院研制的长征十一号海射运载火箭在我国黄海海域成功发射,将七颗国产卫星送入预定轨道。这是我国首次在海上进行固体运载火箭发射试验。

海上发射的成功意味着什么?专家们纷纷表示,随着试验取得成功,“技术+模式”的创新将进一步激发商业航天发展的红利,助推中国商业航天实现新飞跃。

### 航天“牵手”海工:用“绣花活”精神圆满 完成首次海上发射

海上发射技术试验,顾名思义就是将运载火箭的发射阵位由陆地转移至海上。由陆向海,听上去似乎并不困难,实际却需突破数道难关。从卫星与火箭的总装测试到星箭一体的海陆运输,从茫茫大海上精准定位到火箭升空后实时测量,运载火箭海上发射的确是一门更精细的“绣花活”。

6月5日12时06分,长征十一号海射运载火箭成功发射。新华社记者是在发射现场看到,运载火箭整体装载于一艘民用大型驳船上。进入发射准备阶段后,原本处于平躺状态的火箭,被逐步起竖至垂直位置,随着点火口令的下达,位于驳船正中央的火箭腾空而起,拖着一条长长的尾焰,划出一道优美的弧线后消失在天宇。

长征十一号火箭副总设计师管洪仁介绍,作为固体运载火箭的长征十一号,为配合海上发射要求,一改以往在发射现场组装调试,将全箭对接、卫星对接以及测试工作全部前移至北京总装厂完成。长征运载火箭首次以箭星组合体形式整体出厂,随后经铁路运输、公路运输抵达发射母港——山东海阳港。经测试准备后,登船海运至约200公里外的发射海域。

长征十一号火箭总指挥李同玉表示,此次发射是航天企业与海工企业首次强强联合,牵引带动航天、海工领域实现技术创新,建立了开放、共享的海上发射体系。

“这为可重复使用运载火箭海上回收平台等技术发展奠定基础,也是建设航天强国与海洋强国的有效融合。”李同玉说。

### 冠名火箭:勇做“吃螃蟹的人”

此次长征十一号海射运载火箭发射任务,是长征系列运载火箭的第306次发射。除发射环境首次来到海上外,这枚长

征火箭还有了专属于自己的别名——CZ-11WEY号。这代表着中国航天的商业合作模式,“推开了一扇窗”。

WEY,来自国内自主汽车厂商长城汽车旗下的SUV品牌。记者了解到,中国航天与国内企业开展商业合作不乏先例,但此次企业获得冠名权,开创了“中国航天+企业品牌联合命名火箭”的先河。

“中国航天经过几代人的努力,取得了两弹一星、载人航天、月球探测等举世瞩目的成就。中国自主品牌汽车,则经历由弱到强,从借鉴模仿到正向研发,市场份额逐步提升。”长城汽车副总裁、WEY品牌营销总经理柳燕表示,两者有着同根同源志向,有着相同的自主创新、拼搏向上的精神,对产品均有极致追求,这都成为合作的结合点。

李同玉认为,本次任务首次尝试赞助冠名的方式,让长征十一号运载火箭有了自己的名字。这彰显了“中国航天正以更加开放的心态,更为灵活的融合模式,打造多元化商业航天投入体系,通过市场规则配置技术、资金、人才等要素,势必创造出商业航天更大的市场机遇与经济价值”。

### 海天一体:合作模式未来可期

不积跬步无以至千里。无论是掌握运载火箭海上发射能力,还是内部跨领域先进技术整合,抑或是外部商业合作模式创新,长征系列运载火箭的第306次发射都看点十足,多方合作顺畅进行,相关流程模式日臻成熟,为中国角逐国际商业航天市场注入了新动力。

长征十一号副总指挥金鑫表示,未来10年内商业小卫星发射需求约1700颗,国外商业小卫星发射需求约6200颗,且不同倾角卫星并存。

“运载火箭海上发射,既能降低发射成本、提高运载能力,还可有效解决火箭航区和残骸落区安全性问题,避免大规模人员疏散。”金鑫说。

李同玉表示,此次发射任务牵引带动了航天领域、海工领域实现技术突破,为中国航天发射提供了新的发射模式。同时,今后通过建设海上发射专用平台,将为用户提供全球海域发射能力,进一步满足低纬度地区卫星组网发射需求。

“此次合作只是序曲。”柳燕表示,双方将共同打造“联合技术创新中心”,在质量体系与试验、自动驾驶技术、创新材料应用与氢能源技术研发等核心技术领域进行全面合作。双方共创共融的成果,有望应用到自主品牌汽车上,让公众触手可及。