

“长十一”火箭首次近岸海上发射

■文 / 胡喆 宋晨

10月7日晚，由中国航天科技集团有限公司一院抓总研制的长征十一号运载火箭在山东海阳港周边近岸海域，以“一箭双星”的方式发射微厘空间北斗低轨导航增强系统SS/S6试验卫星，卫星顺利送入预定轨道，发射取得圆满成功。

本次发射为长征十一号运载火箭首次近岸海上发射，为何选择近岸海域发射？这次刷新发射准备速度的发射又有哪些新看点？

首次近岸发射 发射准备更快

根据本次任务的卫星轨道要求，长征十一号运载火箭首次采用近岸海上发射。

航天科技集团一院长征十一号运载火箭副总设计师张鸣表示，近岸发射缩短了发射准备时间，同时还能利用近岸发射点海况较好的优势，为保障发射任务的成功再加码。

值得注意的是，相比以往的海上发

射任务，本次任务首次将后端测发设备布置在岸上，发射点则位于3公里外的海上。在发射流程上不仅减少了海上航行时间，还将测试流程进行合并优化，使执行任务所需时间进一步缩短。

长征十一号运载火箭作为固体运载火箭，免去了液体火箭发射前的燃料加注等准备环节，首先就具备“快”的优势。2019年6月，长征十一号运载火箭型号队伍攻克了一系列关键技术，以“一箭七星”完成了首次海上发射技术试验。此后，型号队伍不断优化海上发射技术流程，并将其完善固化，形成发射流程规范，使发射操作更为简捷，任务适应性更强。

形成适配器产品库 卫星火箭匹配更快

除了发射准备更快，卫星和火箭匹配更快也是本次发射任务的看点之一。在商业航天领域，很多小卫星有搭载发射的需求。而多颗搭载发射卫星的最佳工作轨道难以统一，卫星间的结构协调



和电磁兼容也是需要解决的问题。

为此，长征十一号运载火箭形成了系列化的卫星适配器产品库。此前，新的发射任务来临，用户提需求后再研发适配器，一般要耗时半年。而有了适配器产品库，接到发射任务后，长征十一号运载火箭型号队伍即可根据个性化需

求，快速匹配最合适的适配器，相比之前耗时缩短一半。

“我们不断总结实践经验，积累了大量星箭接口联合优化设计的成功案例，提升服务效率。”张鸣说，长征十一号运载火箭型号队伍为每一发任务都专门配备了一名星箭协调员，充分发

挥多专业技术支撑的优势，确保各项接口和技术指标高效协商确定。

已具备常态化海上发射能力 未来还将更快

长征十一号运载火箭自2015年首飞成功以来，已连续取得10次陆地发射和4次海上发射的圆满成功，达成14连胜。

“长征十一号运载火箭已经完成了陆态、海态两种发射方式，1.6米、2米两种直径整流罩的研制工作，转战三个发射场。”张鸣表示，目前，长征十一号运载火箭技术状态成熟，已进入组批生产、滚动生产的常态化发射阶段。

据悉，长征十一号运载火箭首次海上发射以来，海射方案不断优化创新，在不同海域点位出色完成了太阳同步轨道、低倾角圆轨道的发射任务，已具备常态化海上发射能力。未来，长征十一号运载火箭海上发射次数将逐步超过陆上发射次数。按计划，今年长征十一号运载火箭还将执行两次发射任务。E

(本文来源：新华网)

“空中写卡”eSIM走红 SIM卡会被取代吗

■文 / 吴涛

“正组织相关单位，研究推进eSIM技术在平板电脑、便携式计算机及智能手机设备上的应用，待条件成熟后扩大eSIM技术应用范围。”近日，工信部在回复网友提问中谈到的eSIM引发关注。

这种不用手机开槽插卡，直接集成在手机内部的eSIM到底是什么？有什么优势？未来会完全取代SIM卡吗？

eSIM带来哪些好处

eSIM其实就是电子化的SIM卡，是一个数据文件，可通过网络下载到移动终端。有了它，各种电子终端就能连接上网，接拨电话、发短信等，功能上和普通SIM卡无异。

高度集成的eSIM方案，首先能够解决SIM卡槽占用大量手机空间的难题。虽然现在Nano SIM卡已经非常小了，但对于本来就很轻薄的手机来说，空间寸土寸金，卡槽节省下的空间可以带来更多的创新。

SIM卡的历史可以说是一直在向“小”演变，从SIM卡到mini SIM卡，再到Micro SIM卡，最后到现在大家熟知的Nano SIM卡，每一次都是体积的缩小。

2019年中国联通发布的一份白皮书显示，集成在硬件中的eSIM方案，占用空间仅为Nano SIM卡的1/3，还会向更小尺寸演进。

此外，SIM卡槽还影响手机的防水性能。而eSIM集成在手机内部，不需要在机身上开槽，这可以提高手机的防水等级。

eSIM换号方便，网上申请即可，既不用去线下实体营业厅，也省去了SIM卡邮寄的麻烦。这种方式被一些分析机构称为“空中写卡”。

另外，使用eSIM还能轻松实现双卡双待。例如，根据苹果官网早期介绍，在一台iPhone上，用户可以安装八个或更多个eSIM，并可同时使用两个电话号码，甚至语音和数据分别使用不同的号码也可实现。

有证券公司研报指出，eSIM在物联网应用中具有低功耗、高能效比的联网能力、运行稳定、抗干扰能力强、成本

低的特性，预计eSIM在物联网行业应用仍会进一步提升。

eSIM会彻底取代SIM卡吗

很多人可能有疑问，eSIM有这么多好处，会取代传统SIM卡吗？为什么发展这么多年，虽然eSIM在各种物联网设备上应用广泛，却迟迟难以攻下手机市场？

“eSIM手机端核心挑战是运营商互联互通。eSIM通过‘空中写卡’实现远程配置，可以批量开通、灵活变更签约和变更运营商。不过对于运营商来说，用户转网门槛降低，对用户控制力降低。”华西证券近日发布的研报指出。

不过，此前，工信部发布的关于三大运营商开展物联网等领域eSIM技术应用服务的批复中都提到，应采取有效措施确保对eSIM平台的管理权和eSIM终端的写卡权，不得以任何形式授权其他企业开通相关权限和功能。

记者注意到，有运营商目前主推超级SIM卡，这是一种可以将安全、支付等功能集成在一起，提供一卡式解决的方案。例如能够充当学校饭卡、交通卡、门禁卡、车钥匙、银行U盾、电子签名等。

独立电信分析师付亮对中新财经表示，短时间内，eSIM不会完全取代实体SIM卡，超级SIM卡也不会完全取代传统SIM卡。

也有观点认为，eSIM恐怕会在手机市场上产生巨大影响。2022年发布的美版iPhone 14系列不再预留SIM卡槽，取而代之的是eSIM，这是iPhone首次在部分型号上完全取消实体卡槽。不过付亮认为，苹果公司不会在中国市场强推没有实体卡槽的iPhone，毕竟标准不是某一家手机厂商能决定的。

华西证券近日发布的研报指出，eSIM在物联网领域发展迅速，但手机端仍需多方合力。尤其目前作为偏存量消费级市场，手机侧的eSIM政策推进相较于物联网应用，仍需政策与产业多方协同推进。

据Counterpoint Research预测，到2025年，eSIM设备的全年出货量将达到60亿的规模。其中，手机端eSIM出货设备将占到45%。E

(本文来源：中国新闻网)

互联网地图连接美好生活

■文 / 彭训文

开车出门前，先在手机地图上开启导航；想要查询周边有啥好吃好玩的，只需在地图里输入关键词……中国导航电子地图、互联网地图产业迅速发展，极大促进经济社会建设，让人民生活更美好。

中国地理信息产业协会近日发布的数据显示，中国以百度地图、高德地图、腾讯位置、华为地图等为主的企业位置服务开放平台，互联网地图日均位置服务请求次数最高达1300亿次，日覆盖用户数超过10亿人次，全球兴趣点总数最高达2.6亿、覆盖超过200个国家和地区。

导航定位更精准

“每次出车，我都会打开手机导航，已成了习惯。”在广州深圳一家互联网平台兼职网约车司机的陈师傅，驾驶座位旁的手机支架上总会放着一个打开导航地图的手机。虽然是是一名从业2年多的兼职司机，可他从未因为走错路线遭到顾客投诉。“现在的手机导航不仅知道哪条路线更快，还知道哪里堵车、哪里有公交车，甚至能进行车道导航，提升了我的驾驶体验。”陈师傅说。

导航定位精确到车道级，是中国互联网地图产业快速发展的一个缩影。随着2020年北斗卫星导航系统全球组网部署成功，如何让这一国家自主高精尖技术服务民生成为关注焦点。中国工程院院士、国家卫星定位系统工程研究中心主任刘经南曾提出，拥有自主知识产权的北斗系统已具备不少技术优势，高精度定位亟待全面推广应用。

在相关企业努力下，一批依托北斗系统的民用服务出现。例如，高德地图上线了车道级导航服务。据高德地图相关负责人介绍，利用高清渲染技术，用户在屏幕上看到最大程度的道路场景细节，包括车道数量、地面标识标线、出入口、特殊车道等。

从智能避堵到红绿灯倒计时，从防晒导航到停车引导……随着百度、腾讯等平台企业加入，互联网地图行业充分运用物联网、大数据、人工智能等技术，电子地图、手机地图服务

蓬勃兴起，功能更为齐全。

互联网地图行业带动了地理信息产业的快速发展。企查查提供的数据显示，目前中国从事互联网地图服务相关企业达4316家；另有统计显示，当前从事地理信息相关工作的企事业单位约3万家，上市地理信息企业逾百家，年产值超6200亿元，年均增长近20%，形成了涵盖硬件制造、数据生产、软件研发与信息服务的成熟产业链，应用领域覆盖国计民生各领域。

服务扩展到多个领域

防疫期间，市民进行常态化核酸检测是阻断疫情隐匿传播的重要手段。跟普通上班族的“两点一线”不同，北京“的哥”张先生每次做核酸检测几乎都在不同地区。乘客下了车，暂时没有新的叫车单时，便是他做核酸检测的最好时机，就近检测成了他每天都要盘算的事。他说，前些天朋友推荐“北京核酸检测地图”小程序，不仅能找到最近的核酸检测点，还能看到点位布局、排队情况。

据介绍，“北京核酸检测地图”小程序由腾讯和北京日报社联合推出，标注了超过3000个常态化核酸检测点位置，并基于大数据测算增加了繁忙度查询功能。为了做到及时更新相关信息，这份地图还上线“意见反馈”功能，市民可以将意见建议通过文字、图片等形式上传，实现人人参与完善地图。

从网约车打车到网上订餐，从防儿童走失的手表到定位精确至厘米的智能驾驶系统……互联网地图已经应用到社会生活的方方面面，在路网规划、商圈分析、车辆监控调度、道路管理养护等场景大放异彩。

基于人们在生活中遇到的一些困难和痛点，近年来还出现了指引单一场景的地图。例如上海推出的“早餐地图”，方便人们查询酒店早餐点、网订柜取式流动餐车、无人早餐车、智能取餐柜、智能早餐机等具体位置；广东深圳推出的“公厕地图”，帮助人们在需要时快速找到最近的公厕；福建厦门上线的“防溺水地图”，归纳出厦门7个危险水域……这些数字化的“民生地图”，让城市更有温度。

在道路养护过程中，互联网地图

效率颇高。长期以来，受工作地点、信息传导等条件限制，传统道路巡查养护工作一直存在风险高、效率低、标准化困难等痛点。在广西、云南、浙江等地，高德地图研发的道路交通设施数字化管养系统大幅提升了道路日常管理效率。该系统依托高精度地图对路网设施进行全要素数字化，通过人工智能终端支撑日常巡检、养护管理，发现抛撒物、坑槽、占路等紧急情况时立刻报警。

高精地图助力自动驾驶

随着互联网地图的定位精度越来越高，其商业应用前景愈加受到关注。

“高精地图是一种专注于自动驾驶场景、服务于自动驾驶系统的电子地图。简而言之，传统导航地图是给用户看的，而高精地图则是给机器看的。”中国地理信息产业协会高精地图服务工作委员会主任委员、四维图新副总裁张建平对记者说，高精地图和传统导航地图的差别主要体现在对“精度”“鲜度”的追求上。“精度”从传统导航的10米级跃升到厘米级；

“鲜度”体现在自动驾驶对数据鲜度的要求极高，有着近乎实时的需求。

目前，高精地图已在辅助驾驶、自动驾驶、自主泊车等应用场景展现较大潜力，并在共享出行、物流、智慧城市等多个领域显现较强的应用价值。为促进高精地图应用，自然资源部办公厅近日印发《关于做好智能网联汽车高精度地图应用试点有关工作的通知》，提出在北京、上海、广州、深圳、杭州、重庆6个城市开展首批智能网联汽车高精度地图应用试点，形成可在全国复制、推广的自动驾驶相关地图安全应用技术路径和示范模式。

专家认为，自动驾驶系统对于高精数据要求高，需要特殊的工艺流程来保证数据精度和品质，同时需要加强高精数据源建设，降低数据更新成本，提升核心竞争力。基于当前市场接受程度和法律法规，L3级（有条件自动驾驶）以上自动驾驶功能覆盖仍需要一定时间，互联网地图行业需尽快完成从传统版本地图的周期性生产节奏向流式生产线的转变。E

(本文来源：人民网 - 人民日报海外版)