

火箭“海上飞”，今年十次以上“问苍穹”

航空航天产业不断壮大，海阳打开“逐梦星空”新天地

记者 钟建军 李岩松

全球最大固体运载火箭在这里诞生

近日，记者在位于海阳市凤城街道垛山脚下的东方航天港看到，占地34.19平方公里的航空航天产业新城雏形初现，遍布周围的航天项目以及火箭模型等航天元素，让人耳目一新。

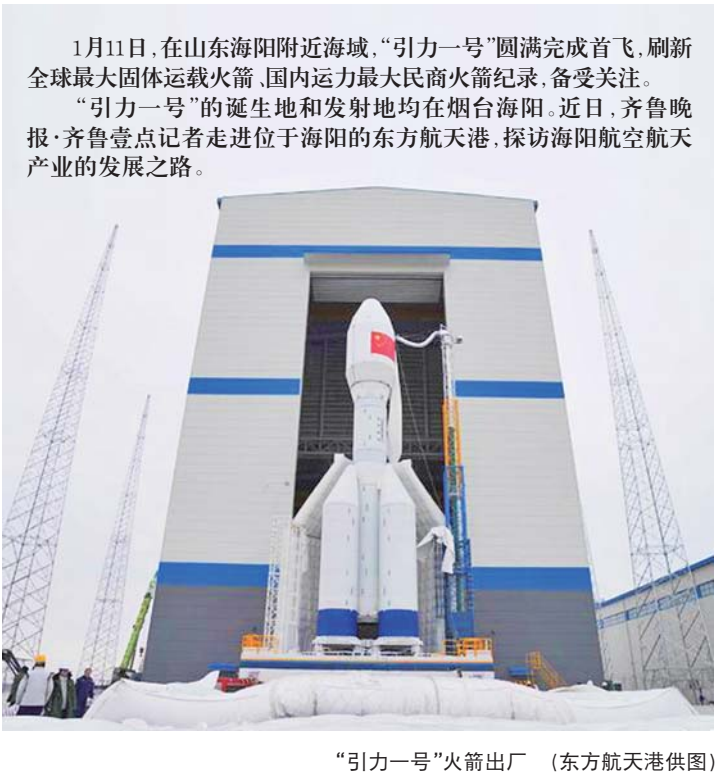
在东方航天海上发射技术服务港内，“一平一竖”两栋保障房十分醒目，运载火箭的吊装，箭上单元仪器的测试和安装，以及火箭分系统测试、匹配检查、全箭检查，火箭与卫星的对接等，都是在这里完成的。

进到厂房，一个巨大的火箭整流罩映入眼帘。“眼前的这个设备就是‘引力一号’的整流罩，是之前用来做测试的。”负责火箭发射保障服务的烟台宇航工程技术有限公司项目经理李滨说，“‘引力一号’从入驻保障房，一直到它的总装、上船、发射，前后历时4个多月，都是由我们负责协调保障的，首飞要进行各种测试，突破了很多困难。”

李滨介绍，水平保障厂房2020年投入使用，“‘引力一号’先在水平保障房内进行功能调试后，再到一旁的垂直保障房进行总装。”垂直保障房有60米高，2023年刚投入使用。“这是火箭的架车，用来转运火箭的级段，再用吊车吊起来，把火箭级段垂直总装起来。”在垂直保障房内，李滨介绍火箭总装和上船的步骤时说，“两个保障房都是为了给航空航天企业提供配套保障，航天企业的火箭在这里进行总装，将火箭运到不足1公里远的港口码头，火箭上船后再运到相关点位进行发射。”李滨表示，这种方式缩短了运输距离，减少了航天企业的成本，真正做到了“出厂即发射”，既省时高效又便捷。

海阳与航天结缘 东方航天港快速崛起

“引力一号”为什么从海阳发射？其实，海阳“问天”的征程，要



“引力一号”火箭出厂（东方航天港供图）

从2019年6月5日说起。2019年，长征十一号固体运载火箭在海阳完成海上发射“首秀”。从此，这座海滨城市与航天结下不解之缘。

“2019年以来，海阳市抢抓我国首次海上卫星成功发射的重大历史机遇，向上积极申请，并举全市之力推动航空航天产业发展，精心谋划推进东方航天港建设。”东方航天港集团副总经理张华坦言，东方航天港的快速崛起，是海阳市抢抓机遇的结果。

当然，这也离不开海阳自身的优势。海阳地处黄海海域，通过短距离海上运输，灵活选择发射点，可满足小倾角、太阳同步、极轨等多种轨道卫星的发射需求，具备发展商业航天产业的天然优势。另外，工业制造基础良好。烟台及海阳周边有雄厚的加工制造业基础，海洋工程装备产业也很强，可为火箭发射整个产业链条提供保障。

“海上火箭具有机动灵活、点位多的特点。一艘船就是一个发射点，发射成本低，落点也比较好。”张华称，东方航天港规划了“一港三区”，即海上发射技术服务港和航天产业制造园区、航天产业配套

园区、航天应用文旅园区。

近年来，东方航天港先后完成了国内首次海上发射和首次海上商业化应用发射、首次“一站式”海上发射、首次近岸海上发射、首次海上热发射以及国内民营火箭的首次海上发射。截至目前，东方航天港已成功保障9次48颗卫星海上发射任务。

“东方航天港是我国第五处火箭发射基地、首个海上发射母港。目前，东方航天港‘星上天、船下水、箭落地’的核心能力已全部实现。”张华介绍，“星上天”中，已有“烟台1号”，今年还有两颗卫星要上天，这三颗星就会形成“东方慧眼”星座的数据采集能力；“船下水”即打造海上发射新能力，建造了东方航天港号发射船；“箭落地”即提升火箭总装总测能力，多家航空航天公司的火箭研发、装配项目等已落地。

“引力二号”首飞 将在两年左右完成

东方航天港的每一步发展都备受关注。张华介绍，2024年东方航天

港将抢抓国家层面释放政策红利和省市协调机制重要作用，着力保障海射任务顺利实施，着力建成国内最大火箭总装总测基地，着力搭建山东省空天信息一体化服务平台，着力打造东方航天港航天文旅板块，全面塑强山东省商业航天产业发展新动能，打造我国商业航天新高地。

“保发射，发射能力是我们的核心和引领，今年东方航天港的发射将达到10次以上，完全进入常态化发射。”谈及2024年重点工作时，张华信心十足地说，“不少商业航天公司有发射需求，预计今年一年的发射数量将赶超前几年的总和。”

“引力一号”就是由东方空间技术(山东)有限公司自主研发的固体运载火箭。在今年烟台市两会期间，该公司联合创始人，联席CEO姚颂在接受采访时透露，在未来三年，东方空间计划将进行“引力一号”批产，满足长光卫星、卫星互联网发射需求。后续也在积极研制原力-85液体火箭发动机，以及“引力二号”大型液体可回收火箭，预计将在一年左右时间，在东方航天港实现“引力二号”的回收试验，在两年左右时间完成“引力二号”的首飞。

有业内人士认为，2024年将成为中国商业航天发展的显著加速之年，商业航天赛道将迎来未来五至十年的快速发展窗口期，火箭作为其中最重要的领域，商业火箭公司的成熟发展将助推行业整体的快速增长。

张华称，中央经济会议提出，要打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业。“可以说，商业航天迎来前所未有、稍纵即逝的重大发展机遇。”像东方空间“引力一号”成功发射，有力提升了我国中低轨卫星多样化、规模化发射能力，不仅填补了民营航天领域的空白，更在国家航天事业中具有里程碑的意义，为“星网”等国家工程顺利实施，注入新的活力，推动国家航天事业不断向前发展。“对于东方航天港来说，不光要抢抓机遇，还要充分利用好机遇，内强能力，外树形象，迅速把海阳航空航天产业做大做强，推动航天事业不断向前发展。”

做活航天游文章 打造航天文旅休闲城市

火箭升空，产业成势。在山东新旧动能转换的大背景下，海阳这个具备独特地理位置优势的滨海小城，奋力打开了一片“逐梦星空”的新天地。

航空航天产业不断发展壮大，航天文旅产业也加速崛起。东方航天港集团文化旅游有限公司董事长王德涛介绍，航空航天产业链条不断延长，以发射观礼，科普教育为中心的航天文旅板块也逐步成型。2023年7月份，航天科普教育基地对外开放，这个国内规模领先的沉浸式航天主题科普馆，融合了科普与科幻、展览与游乐、科技与艺术的沉浸式游览体验，半年多时间，参观游览人数已突破10万人次。

“早在2022年，我们就推出了近岸发射观礼，迈出了航天文旅的新步伐。下一步将重点打造火箭发射观礼，向大家展示一场场令人震撼的航天盛宴。”王德涛称，另外，依托园区落户的航空航天企业，涵盖火箭制造、卫星研发、数据应用等领域，推出工业游路线，培养大家对航天事业的热爱。

王德涛还透露，以航天科普馆为核心，按照“环湾、依岛、连滩”的总体规划思路，将加快打造集科普、亲研学、观光度假于一站式航天文旅综合体，做活航天游文章，助力海阳打造航天文旅休闲城市，促进县域经济高质量发展。

如今，航空航天产业已经成为海阳市“2+4”现代工业体系中两大核心产业之一。围绕火箭制造、卫星应用、航天文旅等多个领域，海阳市大力推进航天产业发展，加快打造全产业链集群，提升“天上有星、陆上有箭、海上有船”核心竞争力。目前，已落地产业项目21个，总投资271亿元，涵盖火箭制造、卫星应用、高端配套等多个领域；已竣工项目11个，在建项目10个，完成投资40亿元。

从一次海上发射，到一个个重大项目落地，再到百亿级商业航天高科技产业集群初具规模，海阳正一步一个脚印让“航天梦”照进现实。

编辑:彭传刚 美编:杨晓健 组版:颜莉

精品资讯 订版电话: (0531) 85196204

高价收购名家字画

电话: 18866867078

地址: 舜耕路6-1号(泉城公园东门北50米路东)大雅堂美术馆

诚信回收各种老酒

老茶叶, 红酒、冬虫夏草、海参、洋酒, 免费上门!

18653126486

收购字画 ◆ 求购15864536825

家政服务 ◆ 家政13793180410

专业疏通 ◆ 疏通86700184

利农社区养老服务中心

● 公办民营 医养结合 ● 医护团队24小时智慧养护 ● 长期护理保险定点机构 ● 毗邻山东大学、市中心黄金地段 ● 接收自理、半自理及失能长者

咨询电话: 18595257089 地址: 历城区山大南路31号

济南高新东区颐养中心(山东健康济南颐养)

· 省属国企16地都市布局 与高新管委会合作共营 办公机构 500张床位 · 医养结合 长护医保定点 与高新东区医院两院一体 · 中医理疗 康复护理 认知症诊疗照护 医生巡诊

普惠专区2000元/月起 康养专区部分房型享5折优惠 七天试住 电话: 0531-58256866 (预约免费接送参观) 地址: 高新区科航路1001号(高新东区医院院内)

樅樅颐养中心·高品质团队专业照护 9.9元享一日品质康养生活体验

营养午餐·健康体检·精品课程·居室参观*59517999

地址: 历下区·奥体西路与花园东路交会处北行200米路东

悠然亭颐养中心(医养结合 双院一体)

市中、兴隆、钢城、青岛、滨州、东营、白沙7店联动

五星养老 国家试点 医保定点 医疗护理 康复理疗 7天试住

地址: 市中区·二环西高架桥下·腊山路16-3号 电话: 88819955

历城城发·闵善康养中心(历城区养老服务中心)

办公办公, 医养结合, 每月3000元起

车接车送 免费参访 5折优惠 即将结束

电话: 400-600-8997 地址: 历城区虞山大道郭店医院东邻 扫码预约

金龄健康·山东济南养老服务中心

● 国企品质, 办公机构。 ● 全国养老服务先进单位、全国敬老文明号、济南市五星级养老机构。 ● 康养专区推出部分特价房, 享养专区床位费低至8.5折, 普惠专区2700元/月起, 医护专区床位费9折优惠。

电话: 0531-82805587/82805588 地址: 济南市市中区望岳路3668号