我国载人月球探测工程采用“两次发射、环月对接”方案

新华社北京10月31日电(记者刘艺、贾淑宜)记者从10月31日开幕的第七届载人航天学术大会了解到，我国载人月球探测工程采用“两次发射、环月对接”方案，工程登月阶段任务各项研制建设工作正在扎实稳步推进。

中国载人航天工程副总设计师、月球探测工程总设计师王翔接受采访时介绍，“两次发射、环月对接”方案，即两枚火箭分别将揽月月面着陆器与梦舟载人飞船精准送入地月转移轨道，之后在环月轨道交会对接。航天员从梦舟飞船进入揽月着陆器进行着陆，开展相关科研工作。

“两器月轨‘握手’有利于载人月球探测任务持续发展。首先，这一方案与现有技术能力和设施手段匹配；其次，飞船和着陆器分开研制，既使两器分工明确，又有利于飞行器标准化研制，形成长期使用的系列型谱。”王翔说。

两器分两次发射，其间发射窗口、地月位置等均有变化，如何实现完美耦合？两器的设计、研制、验证，如何做到协调统一？怎样在38万公里外的月球轨道，实现精准交会对接？

王翔表示，新型举国体制是解决这些问题的根本优势。工程总体抓总研制，在统一的研制体系下，制定了系统方案和技术及质量标准，确保“万人一杆枪”“全国一盘棋”。“在研制的过程中，我们采用一体化设计，同时注重系统间一些接口的验证试验等，最终达到全系统协调匹配。”王翔说。

截至目前，长征十号运载火箭、梦舟飞船、揽月着陆器等主要飞行产品研制进展顺利，已陆续完成梦舟飞船零高度逃逸、揽月着陆器着陆起飞、长征十号低空演示验证与梦舟飞船最大动压逃逸飞行等大型试验。后续，还将按计划完成长征十号、梦舟飞船和揽月着陆器首飞等任务。

“飞行产品研制阶段，需要大量实(试)验确保设计正确、可靠、安全。”王翔说，“其中，长征十号低空验证飞行是火箭正式执行飞行任务前的一次重要验证。我们同时完成了国内首次火箭再入回收，发挥了载人航天对火箭重复使用技术的带动作用。”

月球探测未来发展要遵循认知先行、能力先行的科学规律。在月球资源开发利用之前，需要有较长时间的勘探过程，逐步认识月球，稳扎稳打、循序渐进。

王翔说，载人登月和无人探月在关键技术、基础设施、人才队伍等方面，有许多相通之处，此前“嫦娥”探月取得的一系列成果也将在载人登月中发挥作用。

海南出海产业科技城10万平方米综合服务基地投用

南国都市报11月1日讯(海报集团全媒体记者 党朝峰)11月1日，在海南澄迈举行的汽车产业出海模式创新发展大会上，海南出海产业科技城首席营销官程鸿宇介绍，产城出海综合服务基地已建成投用，总面积约10万平方米，作为服务中枢和重要门户，既承接企业先期出海业务，也孵化后续产业项目。目前，出海基地一期展厅和车展公园已建成，数字展贸平台上线，2.3万平方米的澄迈国际展贸交易中心正在规划建设；汽车产业链数据跨境服务平台已纳入海南省数据领域国际合作试点方案，零部件转运基地也已落地。

据悉，海南出海产业科技城由多家头部主机厂与行业专业人士共同参与谋划，立足海南自贸港，汇聚政策、技术、资本、数据等要素，构建集研发制造、创新服务于一体的出海产业大平台，以群体性出海模式提升企业抗风险能力和全球竞争力。产城起步区规划面积约5.6万亩，分为启动区、拓展区、提升区，主要包括生产智造园、科创研发园、中央商务园、展贸中心和物流基地，配套科创教育及生活服务区，其中工业用地约2万亩。一期启动区占地约6500亩，已做好土地整备，重点规划科创研发、生产智造、商务总部、展贸和物流仓储等功能。

产业定位上，产城以新能源汽车、交通装备、储能、人工智能等产业先行，向轨道交通、船舶交通、低空飞行等领域拓展，同时布局先进装备、精密制造、具身智能等未来产业。在产业模式上，产城采用“前店—中脑—后厂”模式：“前店”打造企业出海总部基地，链接全球客户与产业资源；“中脑”构建全球协同研发中心；“后厂”在海南建设“大脑工厂”，聚焦适配性研发、验证式生产和高端精密制造，与海外承载末端集成制造、品牌建设和市场销售的“手脚工厂”形成分工。产城适合面向多个海外市场构建“一对多”生产制造模式，通过共性能力集中配置减少重复建设、提高协同效率。

服务配套上，产城已打造企业服务中心、线下展贸中心、一体化智能服务平台及管家式酒店服务公寓。一体化智能服务平台通过9大服务功能，为企业落户和出海发展提供一站式陪跑服务；数据跨境服务平台保障企业数据跨境合规与安全流动，为设立全球化研发中心提供数字化底座。

物流方面，截至2026年10月，海南全省累计开通77条集装箱班轮航线，其中38条外贸航线通往22个国家、42个国外城市，39条内贸航线连接国内7个省、25个城市。马村港现有散货码头年通过能力合计610万吨，在建三期项目集装箱通过能力为100万标箱、散杂货为150万吨，并将满足十万总吨汽车运输滚装船停靠需求。产城联合海南港航提供个性化物流解决方案，海铁联运衔接网络覆盖7个省、10个城市、25个站点。对泰国、马来西亚、越南等七个市场测算显示，与深圳港相比平均航程约缩短14%、运费约节省8%至11%；与舟山港相比平均航程约缩短35%、运费约节省22%至28%；与上海港相比平均航程约缩短38%、运费约节省24%至31%。

程鸿宇表示，产城定位为企业出海的孵化场、链接地、配套区，将依托海南自贸港政策和澄迈区位条件，服务企业立足产城、布局全球。

寰聚商业与海南多家本土品牌签约

全方位搭建多元化海南好物品牌矩阵

南国都市报11月1日讯(记者 张野) 11月1日上午，2026寰聚商业合作品牌“海南好物”签约活动在三亚举行，与海南多家优质本土特色品牌完成战略合作协议签署。

本次签约是寰聚商业落地海南后的重磅战略布局，优先与北京元气新生品牌管理有限公司达成深度战略合作。未来双方将深度整合各自资源优势，成立合资公司，适时投资商业实体，共同升级三亚夜间消费场景、丰富海南商业业态。

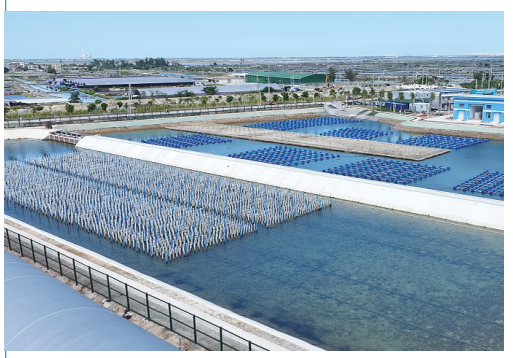
寰聚商业集中签约的海南消费赛道优质本土品牌涵盖时尚穿搭、海南伴手礼、特色餐饮、盐文化茶饮、沉香文创、本土香氛等本地特色品牌，全方位搭建多元化海南好物品牌矩阵。

寰聚商业联合创始人兼首席执行官丁一表示，当天签约的企业“都有我们很认可的产品”，未来会把更多海南好的品牌、好的产品纳入矩阵。“我们也在思考怎么样用好自贸港政策，后期不止把这些品牌推广到全国，更有可能推向东南亚、推向全球。”

寰聚商业集团董事长何猷君出席签约活动，现场致辞表示，具有海南特色与创新活力的本土品牌，是海南文旅消费高质量发展的重要力量。此次“海南好物”品牌签约，核心是聚合优质本土资源，致力“讲好海南文化、说好海南故事、卖好海南产品”。

“寰聚商业集团将充分发挥平台优势与渠道资源，为海南优质品牌提供更多生态支持。我们期待在推动文商旅融合的过程中，探索多元、创新的合作模式，共同为海南发展注入蓬勃力量。”何猷君说。

值得一提的是，寰聚商业全新打造的特色商业项目“津界·NewBay”将于11月10日在天津市正式启幕。在该项目中特别创新设立了“Hai-Landy海南好物”专区，集中展示销售海南本土特色好物。



乐东养殖集中取排水项目。(乐东融媒体中心供图)

乐东10个养殖集中取排水项目建成通水

实现养殖用水规范取用、养殖尾水集中处置

南国都市报11月1日讯(记者 张宏波)养殖集中取排水闭环系统事关沿海养殖产业可持续发展。日前，记者从乐东黎族自治县获悉，该县10个取排水项目及配套管网已基本建成，一套服务水产养殖的取排水闭环管网体系全面投用。

“过去很长一段时间，乐东沿海片区以零散养殖为主，近海鱼虾养殖场分布较广，养殖户大多自行取水，养殖尾水直排海中。遇到台风、强降雨天气，近海水体极易受到扰动污染。”乐东农业农村局有关负责人说。

养殖集中取排水项目建设直面粗放养殖模式带来的一系列现实难题，从源头规范养殖生产秩序，搭建养殖取排水闭环。项目建设标准化养殖取水、尾水收集处理系统，实现养殖用水规范取用、养殖尾水集中处置，系统推进近海生态治理、渔业产业提质，守护沿海养殖产业可持续发展。

乐东集中取排水项目包括中灶、海坡、南繁、多一村、多二村、尖界村、新一社区、新二社区、大网寮、大角湾10个点位。目前，10个取排水项目及配套管网已基本建成，正在抓紧开展设备调试与水质检测，积极筹备启动试养工作。下一步，乐东将引导养殖户严格按照要求接入取排水系统、规范组织生产，扎实做好跟踪服务，落实常态化巡查检修机制。