

自贸港观察

自贸港
观察

仅用
878天

我国首个商业航天发射场
实现从开工到成功首发

岗位随任务流动
人员按需求调配
谁的产品谁负责

多个高效运作机制
持续刷新“商发速度”

三号、四号发射工位
古松测控站
两型回收船

可重复使用火箭海上回收系统

二期项目未来可期

加速打造商业航天「母港」 从首发到高密度常态化发射，我国首个商业航天发射场瞄准新目标

■ 海南日报全媒体记者 刘冀冀

总监制：林绍炜
总策划：曹健 张杰
执行策划：罗清锐
执行总监：许世立

自贸港观察



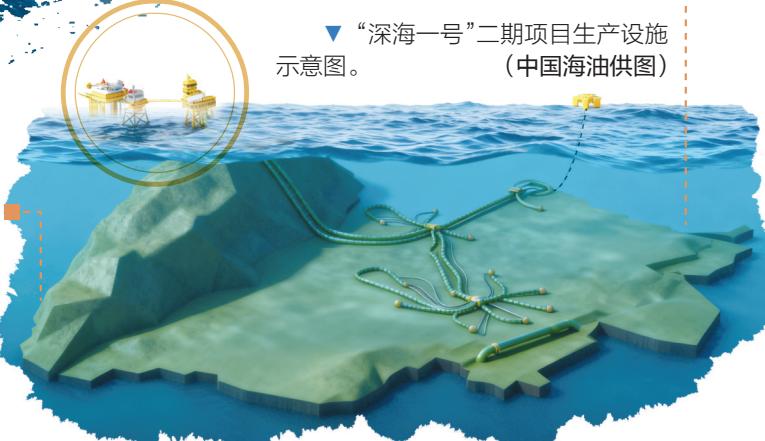
产量“巨人”

日产气量可达
1500万立方米
年产气量超过
45亿立方米

是我国产量最大的海上气田。
清洁能源输往
海南自贸港
粤港澳大湾区

“深海一号”大气田

我国自主开发建设的
作业水深最深
地层温压最高
勘探开发难度最大的深水气田



能源之网

浮式平台
导管架平台群
陆岸终端
水下生产系统
海底管网
构成超大规模油气生产设施集群
地理距离跨度超**170千米**

▼ “深海一号”二期项目生产设施示意图。(中国海油供图)

AI图/张昕

年产气量超45亿立方米

“深海一号”系我国产量最大的海上气田

大国，深海，重器

■ 海南日报全媒体记者 王迎春

在海南岛东南海域的碧波之间，一座地理距离跨越170千米的超大规模深水油气生产处理设施集群正日夜不停地运转。“深海一号”——这个中国目前天然气产量最大的海上气田，通过浮式平台、导管架平台群、陆岸终端、水下生产系统和海底管网组成的大网络，将千米水深下的清洁能源，输送至海南自贸港和粤港澳大湾区的千家万户。

时间回到今年6月25日，随着二期项目最后一口生产井成功开井并稳产，“深海一号”大气田所有23口水下气井全部“上岗”，项目实现全面投产，日产气量可达1500万立方米，不仅是国内海上气田产能之最，更标志着我国在深海油气规模化开发道路上迈出关键一步。

“全面投产后，‘深海一号’年产量超45亿立方米。”中国海油海南分公司陵水崖城作业公司总经理李劲松介绍，这些来自1500米深海的清洁能源，可以通过香港、三亚、珠海等地的陆岸终端进入全国天然气管网，惠及工业及民生领域。

不仅是产量上的“巨人”，“深海一号”二期项目更是技术上的“极限挑战者”。其开发建设面临极端地质条件——地层最高温度达到138摄氏度，地层最大压力超69兆帕，相当于家用高压锅工作压力的1000倍。在这样的环境下，海上建井和水下生产系统搭建面临巨大技术挑战。“深海一号”大气田也成为我国迄今为止自主开发建设的作业水深最深、地层温压最高、勘探开发难度最大的深水气田。

“二期项目传承一期积累的深水开发经验，突破了多项‘卡脖子’技术。”中

国海油海南分公司工程建设中心相关负责人喻发令介绍，从勘探发现到最终建成，“深海一号”二期项目开发建设历时9年。面对“深水、深层、高温、高压”四大难题叠加的极限挑战，中国海油牵头开展关键核心技术攻关，形成7项世界首创技术，填补多项国内技术空白。

其中采用的“水下生产系统+浅水导管架平台+深水半潜式平台远程操控系统”开发模式，属业内首创。这个模式分南、北、东3个井区进行开发，部署12口水下气井，新建1座导管架平台、1套水下生产系统、5条海底管道和5条深水脐带缆，构建起地理距离跨度超过170千米、作业水深跨度超过1500米的超大规模深水油气生产处理设施集群，仿佛蔚蓝深处织就一张流动的能源之网。

此外，二期项目还将已有近30年历史的浅水气田设施升级为“四星连珠”油气生产平台，在海面上形成如四个钢铁巨人手挽手的壮观景象，在波涛间搭起一座贯穿深蓝与浅滩的能源立交。它们兼具天然气加工、浅水钻井、深水流动性保障及跨区域输气调配功能，成为我国南部海域首个“深浅协同”的油气传输枢纽。

见证着中国深水开发能力的全面跃升，“深海一号”大气田两期项目搭建起的设施集群和技术体系，未来有望带动宝岛21-1等深水复杂油气藏的高效开发，进一步加大海洋油气对国内能源供给的支持保障力度，为我国能源结构转型和绿色低碳发展贡献更多价值。

(本报桂林11月4日电)

从两根玉米棒“起家”
隆平生物扎根南繁沃土
打一场
种业“翻身仗”

■ 海南日报全媒体记者 李梦楠

又是一年南繁育种季。11月3日，在三亚崖州湾科技城生物育种双创中心，成千上万个培养皿中的玉米胚芽正努力生长，孕育着丰收的希望。实验室窗外，隆平生物技术(海南)有限公司(以下简称隆平生物)总经理吕玉平看着新发的幼苗，不由得感慨：三亚不仅是育种的希望之地，也是南繁人实现种业科创梦的地方。

2018年，崖州湾科技城在三亚大地“破土”，年过五旬的吕玉平攥着两根玉米棒从北京赶来。和所有追逐“太阳”的南繁人一样，他带来的不只是种子，更是一颗想在海南自贸港育出种业新希望的初心。

次年，隆平生

物成立。创业的开端并不容易：办公场所是临时的，实验室及仪器设备是租的，连公司的第一片试验田也是借来的。

条件苦，但团队在海南看到了发展的希望：一是光热，良好的自然资源便于育种加代；二是“火热”，各级政府的支持，海南自贸港惠企政策，以及崖州湾科技城高新区“城小二”的贴心服务，为企业发展创造良好条件。

公司成立当年，隆平生物就定下第一个五年计划：搭建生物育种及科研体系、组建专业的人才团队……

为此，团队把一天掰成两天用。科研人员抱着样本在田头与实验室间奔波的身影，成了南繁季的常见风景。

2023年，属于自己的科创平台——生物育种双创中心开工建设。今年，中心正式启用，分子生物学实验室、智能育种平台等8个平台搭建开放。

此外，海南省和三亚市也推出了人才政策，三甲医院、优质学校、人才住房等配套设施陆续扎根科技城，把“安心”种进了科研人员的心里。

当年播下的“种子”，如今已长成了“茁壮的森林”：团队规模超150人，科研人员中硕博学历者占比过半，国际知名企业的技术骨干、国内名校的科研尖兵主动来此“扎根”。如今，公司已实现多项技术创新，在培养皿里沉睡的种子有了走向大地的“通行证”。而崖州湾科技城高新区里，多家上下游公司围绕南繁产业形成的聚集效应，让隆平生物在当地扎得更深。

玉米生长有季，而育种的努力没有终点。“下一个五年，期待公司的技术创新新产品实现产业化，期待国家粮食安全保障有隆平生物贡献的一份力量。”吕玉平说。(本报三亚11月4日电)



在海南商业航天发射场二号发射工位的三平火箭厂房内，一枚运载火箭驶出厂房。

通讯员 刘建秋 摄

自贸港观察