

成都经济
一线观察

既不靠海也没发射场
成都如何造出『会回家』的运载火箭



星际荣耀可重复使用液体运载火箭生产总部基地项目效果图。



成都的产业名片,正迎来一次极具分量的刷新。

曾几何时,“成都造”的代表是精密芯片、智能机器人、翱翔蓝天的无人机……这些标签,共同铸就了这座城市现代制造业的坚实基座。

11月5日,备受关注的星际荣耀可重复使用液体运载火箭

生产总部基地项目(以下简称“星际荣耀总部基地项目”)在成都市双流区正式开工建设。该项目总投资33亿元,拟建设可重复使用液体运载火箭生产总部基地及研发中心。随着项目的落地,一个指向苍穹的“成都造”正破土而出。

“双曲线三号(SQX-3)是星

际荣耀自主研发制造的中大型可重复使用运载火箭。”11月中旬,星际荣耀航天科技集团股份有限公司驻川办副主任王思皓的这句话,为未来将在成都完成总装的可重复使用的液体运载火箭,写下最生动的注脚。运载火箭,也正悄然化育生长在成都新质生产力赛道上。

从“一次性”到“重复用”
运载火箭成本将断崖式下降

“大致可以理解为‘中国版的猎鹰9号(注:美国太空探索技术公司研制的可回收式中型运载火箭)’,但与猎鹰9号使用的液氧煤油推进剂不同,双曲线三号(SQX-3)使用对可重复使用更‘友好’的液氧甲烷推进剂。液氧甲烷就像家用天然气,燃烧后几乎没有任何残留,非常洁净。”王思皓在介绍星际荣耀核心产品“双曲线三号”(SQX-3)时,用了一个非常形象的类比。

这场技术革命的核心,就在于“回收”二字。传统运载火箭是一次性消耗品,发射后不可回收。而可重复使用运载火箭则像民航客机,任务完成后,经过检测、维护、加注,便能再次启航。

“运载火箭价值最高的部分是一子级,包含了多台发动机、贮箱段和电控系统,占总成本约70%以上,价值上亿元。”王思皓解释道,“如果实现一子级回



11月5日,星际荣耀可重复使用液体运载火箭生产总部基地开工仪式在成都双流区举行。

收和重复使用,能让单次发射成本显著下降。”

王思皓列举了一组直观的对比数据:在传统一次性发射模式下,将一公斤有效载荷送入太阳同步轨道的费用高达12万元至15万元人民币;而SpaceX通过猎鹰9号的回收复用,已将这一成本大幅拉低至约2万元人民币量级。“这不

仅仅是成本的降低,更是商业逻辑的根本变革。”他强调,“只有当发射成本降到足够低,大规模卫星组网、太空试验,甚至太空旅游等商业场景才能真正实现。”

那么,如何让这个“庞然大物”精准、安全地“回家”呢?这背后是一场涉及材料、控制、动力等多学科的系统工程。

既不靠海也没发射场
为何要把总装厂放在成都?

既然运载火箭最终要从海南文昌发射,为何要把总装厂放在既不靠海、也没有发射场的成都?

答案,首先藏在令人惊叹的“速度”里。

“从去年10月接触,到今年正式开工,只用了一年时间。我们真切感受到了‘成都速度’和‘双流速度’。”王思皓感慨道。

他透露,除了成都市委、市政府的高度关注、各级单位和部门的高效推动,双流区也在后续项目落地过程中,建立了“一企一群”工作机制,即一个招引企业建立一个微信服务群,涉及规划、土地、环保、建设等各部门与企业落地发展相关的具体事务,都可在群内“快速响应、快速部署、快速出结果”。“有时候晚上

10点发出的问题,相关部门立刻就在群里响应,第二天一早就能拿到解决方案。”王思皓说,这种“事不过夜”的高效政务服务,成为项目落地的关键催化剂。

成都的魅力,远不止于此。更深层的原因,在于这里日益成熟的航天产业生态和独特的区位优势。

“成都有比较完善的航天研发和产业生态,”王思皓介绍,“这里不仅聚集了众多航天领域的科研院所和高科技企业,还可以便捷地依托西昌卫星发射中心的资源。未来有望实现商业运载火箭、商业卫星在川内研发、生产、发射的全流程闭环。”他描绘出一幅“四川造、四川发”的产业图景。

未来在成都双流的总装基地,“双曲线三号”(SQX-3)运载火箭将完成最后的总装与综合测试。这里如同“运载火箭的最终总装车间”和“出厂前的质检中心”。

运载火箭的“心脏”——液氧甲烷发动机从星际荣耀在绵阳的生产基地运来;先进的电子设备与控制系统在星际荣耀广东公司制造;精密的涡轮泵等核心部件来自星际荣耀在西安的布局……全国顶尖的航天供应链零部件在此汇聚,被精密地组装成完整的箭体,再通过公路或海运,最终运往海南文昌发射场。在这一纵贯南北的产业链条中,成都正扮演着至关重要的“总装集成中枢”角色。

一枚运载火箭
带动一条产业链

星际荣耀的落地,其意义远不止于填补成都乃至四川在液体可重复使用运载火箭总装领域的产业空白。更重要的是,它作为“链主”型企业,将对成都乃至四川的整体产业结构产生强大的垂直拉升与横向带动作用。

一枚运载火箭的制造,是一条涵盖新材料、精密加工、电子信息、软件系统等数十个高端领域的完整产业链。星际荣耀总装总测基地的设立,为成都本土企业打开了通往“航天标准”的大门。

在这里,成都的精密制造企业可以参与结构件配套,软件公司可以开发地面控制系统,新材料企业可以竞标特种材料供应。这种“就近配套”不仅带来订单,更将航天领域的高标准注入本地产业体系,推动成都制造业实现“淬火升级”。

这个“产业引擎”带来的经济效益清晰可见。据测算,基地满产后将具备年产20发“双曲线三号”(SQX-3)运载火箭的能力。预计到2030年,运载火箭制造与发射服务可直接带来超40亿元收入,并通过供应链拉动区域GDP约100亿元。更重要的是,这个基地正在成为创新“催化剂”,将创造约1200个高质量就业岗位,为成都留住和吸引高端人才提供重要平台。

随着产业链的完善,成都的航天产业生态正在从制造向“制造+研发+应用”拓展。运载火箭测试产生的大量数据,可能催生新的数据服务产业;航天文化与成都强大的文创产业结合,有望孕育新的文旅IP和科普业态。这种产业融合,正是新质生产力在成都的生动实践。

正如星际荣耀董事长彭小波所言,全球商业航天产业每年增长率远高于同期GDP增速,是一个正处于爆发前夜的黄金赛道。

在他看来,成都通过前瞻性引入并培育这样的头部企业,不仅精准抢占了未来产业的制高点,更是为城市的高质量发展安装了一台强劲的“产业新引擎”。这台引擎所驱动的,将是整个高端制造产业链的升级迭代与城市综合能级的又一次决定性飞跃。当一枚枚“成都总装总测”的运载火箭刺破云霄,它们搭载的不仅是卫星,更是这座千年古城面向未来的无限雄心。

华西都市报-封面新闻

记者 赵奕

受访者供图