

“箭客”雄心

要不是 2018 年 3 家中国民营企业发射了 5 次火箭,人们还难以相信——中国的民营企业也可以造火箭了!

2018 年 2 月初,美国太空探索技术公司(SpaceX)成功发射“猎鹰重型”运载火箭,这枚“全球现役运载能力最强”的火箭将一辆红色特斯拉跑车送入太空,引发公众对商业航天的新一轮关注热潮。接着,从 4 月起,3 家中国火箭民企进行了 5 次火箭发射,使 2018 年被冠以“中国民营火箭发射元年”“民营火箭首秀年”等称号。

人们突然发现,除了马斯克和他的 SpaceX,在中国,也活跃着一批民营商业火箭公司,研发火箭已不再仅与“国家任务”相关。

“西方往往将中国航天业等同于中国的大型国有企业。现在应该抛弃这一看法。”美国航天新闻网在今年的一篇文章中如此说道。

“我们会是国营航天的有益补充者。”“我们是中国航天事业的一分子。”“SpaceX 把过去封闭的、高高在上的航天拉下神坛,我们也是要把航天技术从神坛上拉下来,让它能更好地服务大众。”民营火箭创业者们这样描述自己的角色。



“亦庄马斯克”:做最先吃螃蟹的人

位于亦庄的北京经济技术开发区,方圆 50.8 平方公里的土地上散布着 7 家以上民营火箭研发企业,它们大多诞生于 2015 年前后。

2018 年先后进行火箭发射的 3 家企业:2016 年创立的星际荣耀空间科技有限公司、2015 年创立的零壹空间科技集团有限公司和蓝箭空间科技有限公司全部落户于此,互相之间,最远相距不到 8 公里。

亦庄融媒体中心曾为这些火箭民企负责人做过一组海报,主题就叫:“我在亦庄造火箭”。海报上,常被媒体贴上“中国马斯克”标签的创业者们讲述了选择亦庄的理由:开发区较为完备的上下游产业链、良好的政策环境以及人才。

令亦庄成为火箭民企扎堆的“火箭城”的重要原因,是这里毗邻中国航天技术的发祥

地——中国运载火箭技术研究院(即“航天一院”),换句话说,大批研发火箭的工程师们生活在这里。

过去,做火箭的人只能进入体制内的科研院所,现在,航天梦不再只是体制内的梦想,火箭民企的出现给了从业者们新的选择,一切都发生在短短数年间。

“市场在快速增长,很多卫星排队等着上天,火箭在全球都是供给严重不足的产品。”蓝箭 CEO 张昌武说,回忆 2015 年 6 月蓝箭的诞生,他总结了两个背景:“第一,我们看到了市场机会;第二,我们看到了自己的机会。”

张昌武拥有清华大学 MBA 学位,曾在汇丰银行、西班牙桑坦德银行从事金融投资工作。决意创立民营火箭公司前,他与蓝箭后来的两位联合创始人一起尝试过让中国“国家队”的火箭走出去,承担海外商业航天市场

的发射任务。

投资人往往是最敏锐的趋势预判者,零壹空间 CEO 舒畅投身民营火箭创业前也是一个金融领域的投资者。本科读的是北京航空航天大学飞行器设计专业,硕士毕业于北京大学光华管理学院,先后就职于航天产业基金投资部门和联想控股,舒畅从 2014 年开始关注商业航天,最初是想找一家现成的火箭民企进行投资,结果却没能找到理想的。

“当你发现一个你觉得有价值的东西还不存在,而你在调研后认为它是可以做成的,你就会有种强烈的使命感。”舒畅说。在他看来,就像美国有 SpaceX,中国迟早会出现能跟其相提并论的世界一流火箭技术公司,这是世界科技发展的必然。从 0 到 1,他愿在 95% 的人还在质疑时做最先吃螃蟹的人。

“你们这是要抢‘国家队’的饭碗?”

在 2018 年 11 月举办的珠海航展上,有记者向舒畅提问:你们这样的民营火箭公司是不是要抢“国家队”的饭碗?“我说今年是改革开放 40 周年,广东省民营经济的发展能说是挖社会主义墙脚吗?”

在舒畅眼里,这是个太过“计划经济”的问题,“从国家的角度,把航天这样的高精尖产业做大做强非常重要,而我们几十年的经验已经证明市场经济是必由之路。航天过去很封闭,现在可以说是刚开始从计划经济向市场经济转变。”

“我们跟‘国家队’的关系不是争利而是互补。”星际荣耀

的总裁助理及品牌宣传负责人姚博文强调,2018 年 5 月,他刚从航天院所离职,来到老上司毛洪涛创办的星际荣耀。

如果说“国家队”代表一个国家的最高科技水平,担负着在国际舞台“世界杯”中挑战的使命,民营航天公司就是商业俱乐部队伍,可以更灵活、迅速地服务“国家队”无暇充分满足的市场。“在‘国家队’面前,我们是孩子,成长仰仗于‘国家队’几十年的积累,但当我们做好了,又可以回头反哺母亲。”姚博文说。

航天专家黄志澄认为,民营航天的发展会倒逼航天国企

进行各种改革,这对整个中国航天事业的发展有很大的促进作用。

“我们自己的感受是,航天行业能吸纳民营企业和民间资本参与,体现了我们国家在这一领域的自信。”张昌武说,“有自信才能开放,才能把它做成更大众化的产业。中国航天发展至今,无论技术还是产业规模都是世界级的,已经要步入下一阶段,从航天大国走向航天强国了,因而国家层面也鼓励引入竞争以提高效率,激发行业活力。我们做的所有事情都是为中国航天事业做补充和延伸,我们本身就是中国航天的一员。”

发射失利后,团队处于“史上最佳状态”

当未来的人们回望中国商业航天发展史,2018 年将是值得留意的一年,中国民营火箭发射的序幕在这一年拉开。

2018 年 4 月 5 日,星际荣耀的探空火箭“双曲线一号 S”点火升空,这是国内发射的首枚民营火箭;一个月后,5 月 17 日,零壹发射探空火箭“重庆两江之星”暨 OS-X0;9 月 5 日,星际荣耀在酒泉卫星发射中心新竖起的发射台上成功发射探空火箭“双曲线 1Z”;两天后,也在这里,零壹发射了他们的第二枚探空火箭“重庆两江之星”暨 OS-X1。

2018 年 10 月 27 日 16 时,蓝箭在酒泉卫星发射中心发射了名为“朱雀一号”的三级固体运载火箭。这是国内发射的第一枚民营运载火箭,其上搭载着央视科普节目《加油!向未来》定制的微小卫星“未来号”。

“我目睹朱雀一号火箭在戈壁滩的发射工位升空。一二级分离正常,二级工作正常,

二三级分离正常,三级发动机点火正常,抛整流罩正常,三级滑行段飞行正常。但是,第三级工作过程中出现了异常情况,导致卫星未能入轨,随后卫星坠入印度洋。”火箭专家邢强说。

发射失利后,邢强写下一份声明,说从后悔选择蓝箭作为火箭供应商,央视作为民营商业航天首箭的启动用户,也对太空探索事业的风险性和挑战性有非常专业的认识,“在这一年,大家一起去申请中国首枚真正意义上的商业运载火箭的发射许可,包括空间无线电频率许可,一起去探讨和分析项目的可行性,其中很多事情,都是国内首次。”

谈及“朱雀一号”张昌武坦承遗憾,但他认为这对现阶段的蓝箭不失为一次“刚刚好”的发射:一方面,火箭飞行验证方面的目的已经达成;另一方面,这次发射为团队带来及时的警示,他们会更关注风险,对技术和管理复盘后发现的问题也将是未来工作中的财富。

同样的航天梦:巡天遥看一千河

几家火箭民企都不约而同地在企业目标与愿景中强调了“世界”这类概念。

“如果能做好商业火箭这件事,就肯定会成为一个世界级的企业。”张昌武说,他认为每家企业有不同的出发点与路径,“蓝箭是从技术上阐述这个梦想,因为要成为世界一流商业航天企业必须有世界一流的技术和产品,在航天这样强技术导向的行业,只靠模式创新无法跻身世界一流行列。”

2018 年 10 月,蓝箭 80 吨液氧甲烷发动机短喷管状态推力室热试车成功,并计划在明年上半年对 80 吨液氧甲烷发动机进行全系统试车。

张昌武称这次成功意义重大,意味着啃下了百吨级发动机研制最难啃的一块骨头,“我们可以自信地说,在液氧甲烷火箭发动机技术上,蓝箭已经达到世界一流水平。”

现在,蓝箭的短期目标是研制并发射中型液氧甲烷运

载火箭朱雀二号,长期目标则是希望参与国家任务、进行深空探测。张昌武认为,只要有能力,火箭民企未来同样有机会为国家提供优质服务。

零壹同样看重产品的自主研发,认为只有坚持自研,掌握关键技术,才能具备市场竞争力。“火箭上所有关键的东西我们都自己做了,然后忽然发现,许多产品还可以卖给别人。”舒畅说。

“商业航天发展不是一蹴而就的,需要更理性地看待,SpaceX 最初也经历了 3 次发射失败。”姚博文说,“我们是想为国争光,为行业开拓市场,但这是个需要试错的过程,希望得到社会各界的理解,不要轻易去捧或踩。”

根据各民营火箭公司给出的发射时间表,今年,将有近 10 枚民营火箭的发射安排,“2018 年是预热,今年是百花齐放的一年。”张昌武说。

/ 新华社

