

中国民营航天走进春天里

本报记者 张保淑

近来，中国航天几乎同时发生两个新闻事件：一是首艘货运飞船天舟一号在京完成出厂评审，并转运至海南文昌航天发射场进入发射准备阶段；二是北京蓝箭空间科技有限公司与一家丹麦公司在杭州签订火箭发射服务协议。

天舟一号任务的实施将使中国国家航天能力进一步提升，具备向在轨运行航天器补给物资、补加推进剂的能力，完成中国空间站建设

的重要一步。而北京蓝箭签下火箭发射服务协议意味着中国民营商业航天企业拿下第一笔国际市场商业火箭发射服务订单，是中国民营商业航天发展的里程碑。

一面是中国航天国家队向载人空间站时代一路高歌猛进，另一面是中国民营商业航天实力不断增强并进入国际市场。两者交相辉映，推动我国从航天大国迈向航天强国。

我国第一颗商业高分辨率遥感卫星吉林一号



如雨后春笋般向天而生

与“载人航天与探月工程”等“国”字头重大科技专项相比，中国民营航天近年来虽然不那么引人注目，但保持了较快的发展速度，在相关领域涌现出一批富有活力的公司。

据国家航天局秘书长田玉龙介绍，在运载火箭领域，中国从事商业火箭研制的公司有4至5家；在商业卫星方面，相关公司有二十一世纪空间技术应用股份有限公司、长光卫星技术有限公司、北京四维商通航天科技有限公司等数十家。

北京蓝箭作为国内较早进入运载火箭研制领域的民营企业之一，目前已具备运载火箭总体系统研制能力，包括火箭的箭体结构系统、控制系统、分离系统及其系统单机设备的设计等核心能力。该公司计划于2018年使用LandSpace-1运载火箭发射丹麦的立方体卫星群。在探空火箭研制和发射方面，深圳翎客航天技术有限公司已具备液体发动机、测试控制系统、固体发动机、探空火箭等多款初样产品，并计划在3至5年内开始小型可重复运载火箭的研制。二十一世纪空间技术应用股份有限公司以商业遥感卫星运行、遥感和空间信息综合服务及系统集成服务等为主营业务，自主投资建设的北京二号遥感卫星星座于2015年7月成功发射，面向全球提供空间和时间分辨率俱佳的遥感卫星数据和空间信息产品。

在中国科学院国家天文台副研究员郑永春看来，2015年是中国商业航天大发展之年。9月，四维商通公司成立，致力于为全球用户提供具有高时空分辨率和高光谱观测能力的遥感数据服务和系统解决方案。10月7日，中国第一颗商业高分辨率遥感卫星吉林一号组星成功发射升空。根据吉林省微小卫星规划，长光卫星技术有限公司在2030年前将发射138颗卫星，努力成为世界级高分辨率遥感图像信息供应商。10月30日，中国卫星应用大会暨中国国际卫星应用技术与设备博览会在北京举行，首届中国商业航天高峰论坛同一天在武汉举行。一南一北的两个论坛，关于卫星、技术、资本、商业、市场的思想和观点正在交汇。论坛上发出的声音，预示着商业航天将在中国快速发展。

扶持政策提供不竭动力

中国航天事业创建已走过60多个年头。60多年来，中国航天作为重大国家工程，从无到有、从小到大，一步一步发展起来。正是在这一背景下，民营航天才不断获得发展。另一方面，政府也出台了一系列支持政策，为民营航天的发展提供不竭动力。

在中央政府层面，2014年，国务院正式发布了鼓励社会资本投资指导目录，明确提出，欢迎各类社会资本投资中国的卫星商业发射、卫星应用等有关领域。在地方政府层面，早在2013年，深圳市就发布了航空航天产业发展规划（2013—2020年），提出重点发展卫星导航应用工程、航空航天材料产业发展工程、微小卫星产业壮大工

程、航空航天体育娱乐培育工程等，并出台了相关扶持政策。

国家航天局副局长吴艳华指出，国家一直坚持航天要融入国民经济，为科技进步、经济社会发展、民生福祉和提高综合国力做贡献。大力支持和鼓励民营航天是坚定不移的政策方向。随着进一步推进简政放权改革，中国在投资领域有望进入负面清单管理模式。客观而言，中国航天领域的市场开放度是很高的，卫星的研制、核心配套产品的研制、应用、服务等各领域，都欢迎鼓励国际、国内各种资本的进入。

《2016中国的航天》白皮书指出，鼓励引导民间资本和社会力量有序参与航天科研生产、空间基础设施建设、空间信息产品服务、卫星运营等航天活动，大力发展商业航天。这预示着中国民营航天将持续迎来政策利好。

深化改革催生广阔前景

“飞往太空会让我很幸福。我曾经认为，谁都不会愿意带上我，但布兰森愿意给我一个维珍银河的座位，于是我立即同意。”英国著名物理学家霍金日前兴奋地宣布，他已接受了英国维珍银河公司总裁布兰森的邀请，搭乘该公司的宇宙飞船进行太空之旅，体验一下令人向往的无重力状态。受邀乘坐太空船体验奇妙失重之旅，霍金无疑是幸福的。而对其他有意搭乘者来说，这样的机会真是太难得了，不仅要支付高达25万美元一张的太空船票，且名额仅限6个。这充分说明了世界商业航空所蕴含的巨大商机。

就国际范围而言，民营商业航天近些年也迎来爆发式增长。根据美国航天基金会发布的《航天报告》，2015年全球航天经济总量达3353亿美元，其中76%的份额为商业航天领域。照此计算，全球商业航天市场规模在两年前就超过1.72万亿元人民币。与此相应的是，一批具有创新活力的国际商业航天公司迅速成长起来：特斯拉创始人马斯克所持有的太空探索技术公司已开始为国际空间站提供货物运输服务，布兰森拥有的维

珍银河公司正在努力为普通人提供太空旅游服务，亚马逊创始人杰夫贝索斯成立的蓝色起源公司正在研发可重复使用的运载火箭和低轨道飞船，以降低载人航天的成本。

中国民营商业航天发展时不我待，这不仅是中国航天产业自身的需要，更是实现中国产业转型升级，实现又好又快发展的内在要求。在郑永春看来，该领域前景无限光明，发展势头喜人，但还必须下大力气推进相关领域改革，解决好几大突出问题。一是人才流动问题。由于体制原因，中国航天人才都集中在航天科技集团、航天科工集团等企业或者中国科学院等研究机构。只有进一步深化事业单位改革，进一步释放活力，促进人才流动，才能从根本上解决民营航天的人才制约因素。二是技术保密问题和知识产权保护问题。由于航天技术事关国防安全，技术保密就显得尤为重要。必须设计好一套既能有效保密又能促进人才和技术流动转移的体制机制。三是制度保障问题。应制定进一步推进航天市场开放的政策和法律，促进和保障民营航天企业获得公平市场机会。

（题图说明：北京零壹空间科技有限公司研发的零壹火箭）

高端乳品特仑苏 携手博鳌十一载



2017年博鳌亚洲论坛开幕式拉幕帷幔



蒙牛集团总裁卢敏放 畅谈“工匠精神”



博鳌亚洲论坛官方唯一乳品特仑苏

2017年3月23日至3月26日，一年一度备受瞩目的亚洲经济盛会——博鳌亚洲论坛在海南博鳌论坛永久会址如期召开。今年博鳌论坛主题为：“直面全球化与自由贸易的未来”。在为期4天的论坛里，作为中国高端乳品行业的代表，3.6g优质乳蛋白、120mg原生高钙高端乳品营养新标准发起者，特仑苏经过严苛的品质审核，连续第11年成为博鳌亚洲论坛指定牛奶，在博鳌为与会的逾3000名社会各界及行业精英代表提供中国高端牛奶品牌的专享服务。

有着亚洲经济界“达沃斯”美誉的博鳌亚洲论坛成立于2001年，由包括中国在内的28个亚洲国家共同发起，是亚洲地区最大的年度经济盛会，也是第一个落户在中国的国际性高端会议。博鳌亚洲论坛是中国与亚洲政商交流的核心平台，同时也是对外展现国家形象的重要窗口。十余年来，论坛组委会一直保持着极为严谨的工作态度，基于企业规模、品牌影响力、产品品质及市场口碑，对合作伙伴进行层层筛选、严苛把控，确保其合作伙伴以优秀的品质水准，为各国贵宾提供最优服务体验。

以“不是所有牛奶都叫特仑苏”被全国消费者所熟知和喜爱的特仑苏，丰富了中国高端乳品品类，目前已成为全球高端牛奶品牌。2016年，通过整体提升管理标准，以精挑蛋白质含量高达21%的高品质牧草，限定专属牧场，优选良种奶牛等一系列更为严苛标准，特仑苏率先将高端牛奶标准升级至3.6g优质乳蛋白、120mg原生高钙，加快了中国高端乳

品行业的发展速度，在国际上成为中国牛奶的“品质名片”。正是这种不断追求更好的品牌精神，与博鳌亚洲论坛共创亚洲更好未来理念的高度契合，“营养新高度”的品质保障，使得特仑苏与博鳌亚洲论坛形成长期而紧密的合作，并在会议期间，获得与会者的赞许和信赖。

作为本届年会论坛议题之一，“工匠精神”也成为了备受关注的焦点。对此，蒙牛集团总裁卢敏放表示，消费者选择一盒牛奶，考量的不只是价格，而是这个价格背后，是不是代表了更安心的产品质量、更高的标准、更严苛的检测，所以我们提出用“工匠精神”做产品，把“工匠精神”落实到企业发展层面，把质量作为核心价值观，把创新作为核心竞争力，把国际标准作为常规标准，用全球最严标准，打造全新的品牌形象。并且为实现这一目标，我们在蒙牛立了四个不妥协的规矩，即产品不妥协、质量不妥协、价值观不妥协、执行力不妥协，做好这四个不妥协就是我们把“工匠精神”落地的过程，让“工匠精神”成为我们工作中实实在在的标准和行动，以更精益求精的好产品打动消费者。

过去十年，特仑苏始终以高端的品质为博鳌提供优质的牛奶，见证一个个开启更好未来的奇妙梦想的诞生，见证亚洲不断走向更好的未来。2017年，特仑苏与博鳌的合作迎来了一个新的十年。特仑苏将依然秉承不断追求更好的精神，继续坚持品牌创新和匠心工艺，不仅要为消费者提供持续引领行业品质标准的高端牛奶产品，更要打造新时代环境下的“中国乳业品牌形象”，持续引领和传承中国乳业更高的营养标准。