人民日报海外版
2018年7月21日 星期六
责编：张保淑 邮箱：beijing2008@people.cn

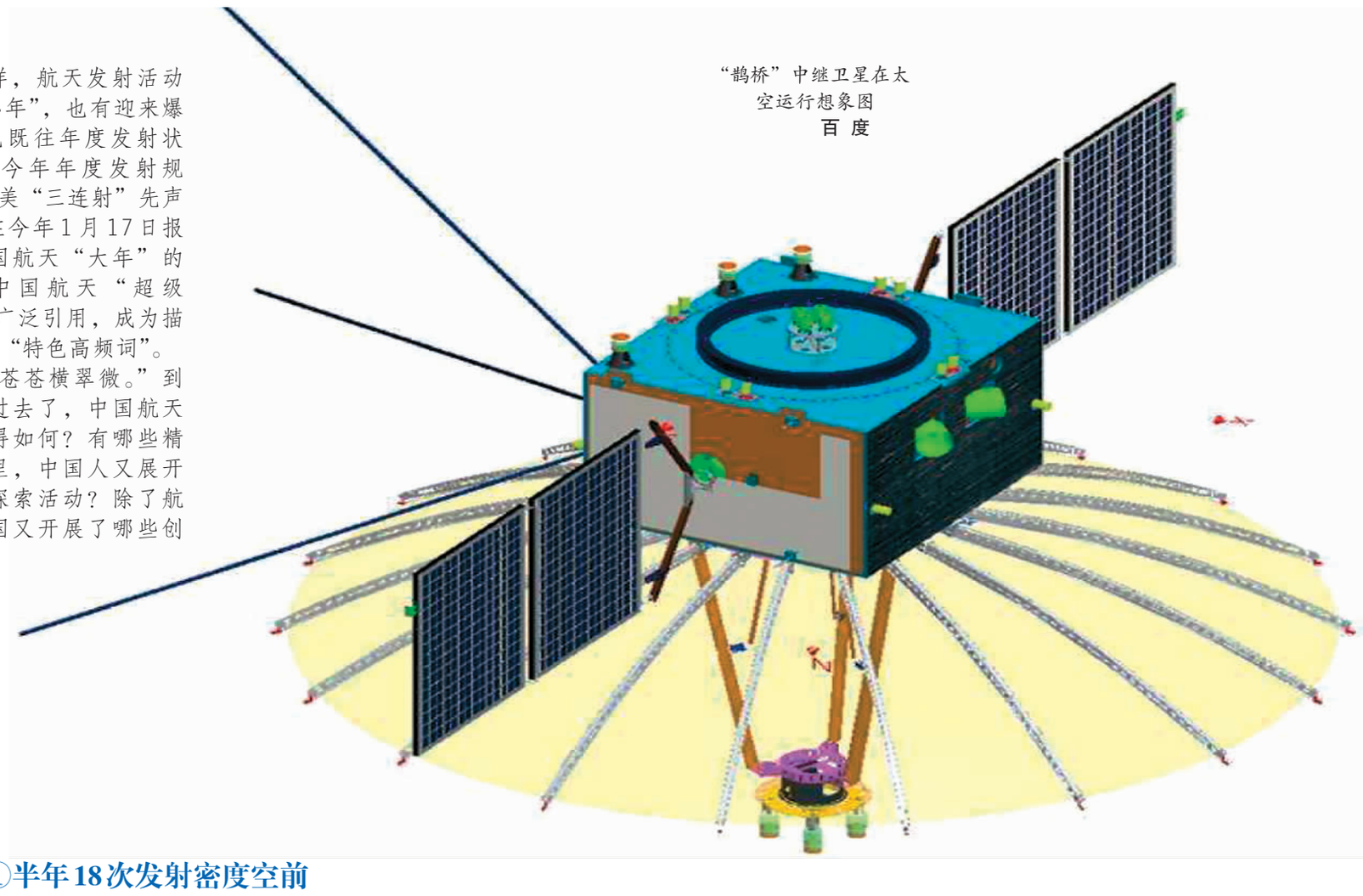
苍茫太空 中国航天的壮美轨迹

本报记者 张保淑

二月二日十五时五十一分，中国电磁监测试验卫星『张衡一号』发射升空 新华社发

像很多领域一样，航天发射活动既有蓄积能量的“小年”，也有迎来爆发的“大年”。对比既往年度发射状况，审视中国航天今年年度发射规划，特别是1月初完美“三连射”先声夺人的态势，本版在今年1月17日报道中率先捕捉到中国航天“大年”的信息，由此提出中国航天“超级2018”。该说法也被广泛引用，成为描述本年度中国航天的“特色高频词”。

“却顾所来径，苍苍横翠微。”到今天，半年多时间过去了，中国航天年度发射规划落实得如何？有哪些精彩表现？苍茫太空里，中国人又展开了哪些令人瞩目的探索活动？除了航天器发射之外，中国又开展了哪些创新活动？



“鹊桥”中继卫星在太空运行想象图 百度

①半年18次发射密度空前

中国航天事业已有60多年发展历程，对于我们而言，本国航天发射活动早已司空见惯，成为我们日常生活的一部分。而对于很多国家和民族来说，航天发射、进入太空还是期待已久的梦想。

有一家名为《爱航天网》的网站，以国家和地区来分类，对有史以来的人类航天活动进行了全面精准统计，记录下人类历史上每一次航天发射活动的具体信息。登陆该网站后，我们不难发现，从国别和地区来看，有能力开展航天发射活动并开展了相关实践的国家和地区不过约10个。从按年统计的数据来看，在这约10个国家和地区中，有一半年平均发射活动不超过5次，有些只是在某年有偶尔一两次发射活动。

中国一直保持较活跃的发射频次，特别是自2007以来，除了2009年为6次，每年发射活动均保持在10次和10次以上。2011年、2012年、2015年均达到19次，2016年则达到22次之多。

根据2018年航天活动规划，中国将在本年度进行的航天发射活动次数将大幅跃升，有望超过35次，创年度发射频次新的纪录。

今年1月9日，在太原卫星发射中心，长征二号丁运载火箭发射升空，以一箭双星方式，成功将高景一号03、04星送入预定轨道，由此揭开了年度高密度发射序幕。1月12日、13日、19日、25日，长征火箭再接连4度飞天，形成了中国航天发射的小高潮，以月度5次发射、连战连捷的辉煌战绩迎来“开门红”，强势开启“超级2018”。其后几个月，每月保持二三次发射频度平稳推进。

6月27日，随着长征二号丙运载火箭以一箭双星的方式将新技术试验双星送入预定轨道，中国航天在2018年上半年圆满完成了18次宇航发射任务。如果算上7月9日长征二号丙运载火箭成功发射的巴基斯坦遥感卫星一号、7月10日长征三号甲运载火箭成功发射的第32颗北斗导航卫星，中国航天今年的发射次数已经达到20次。

②航天员团队扩编启幕

今年年初，一支担负特殊任务的英雄群体被授予“时代楷模”荣誉称号。这支矢志献身航天事业，精研苦训掌握飞天技能的精锐之师，多年来锐意进取，追求卓越，功勋卓著。他们中11人被党中央、国务院、中央军委授予“航天英雄”“英雄航天员”荣誉称号，1人被授予“八一勋章”。2017年八一前夕，他们这支队伍被记“一等功”。这就是中国人民解放军航天员大队。

进入航天员大队，成为其中光荣的一员、圆个人的航天报国梦可以说是亿万中国青年的伟大理想，而今年传递出的信息使他们看到了实现理想的新契机。

1月6日和3月3日，航天英雄、中国载人航天工程办公室副主任杨利伟对外界表示，中国今年将选拔第三批航天员，此次选拔在数量、种类、范围上都有所变化。他表示，与前两次从中国空军最拔尖的特级、一级飞行员和试飞员中选拔不同，第三批选拔将会扩大到包括工程师、载荷专家在内的专业群体，他们将执行对空间站的建造、维护维修和进行空间站国家太空实验室的载荷实验等任务。“不单从空间飞行员当中选拔，还要面向社会的相关领域进行选拔，比如相关工业部门和科研院所、大学。不单单选拔男性航天员，还有女性航天员。”这大大增加了选材覆盖面，为专业领域的青年精英人才提供了奋斗蓝天的可能性。

“我们是中国航天员，期待你的加入，让我们一起探索更深远的太空。”在4月24日，第三个“中国航天日”上，中国航天员科研训练中心发布了第三批航天员选拔宣传片。在短短3分钟的视频中，曾先后圆满完成6次载人航天飞行任务的中国航天员们悉数亮相，并在最后发出邀请，呼吁有志于投身祖国航天事业的青年朋友加入航天员队伍，问鼎苍穹、矢志报国。据介绍，第三批预备航天员共计选拔17人到18人。

中国航天员中心副总设计师黄伟芬表示，自神舟十一号载人航天任务后，中国载人航天工程进入空间站时代，这对航天员身心等综合素质和能力提出更高要求。空间站需要航天员长期在轨驻留，同时要进行常态化的出舱活动，要完成大量的在轨组装、维护维修的工作，同时航天员还要进行大量的各种空间科学实验和试验任务。

③民营商业航天迈出新步伐

民营商业航天的兴起是2018年上半场中国航天的鲜明特点之一。经过多年技术积累，中国民营商业航天从之前的小卫星研制，逐步拓展到运载火箭的设计、研发和制造，并呈现向全产业链拓展的发展势头。

2月2日，在酒泉卫星发射中心，中国首颗地震卫星“张衡一号”搭载长征二号丁火箭成功发射升空并精确入轨。与此次发射的主角即大名鼎鼎“张衡一号”相比，同时搭载升空的“风马牛一号”卫星无疑是个配角，显得默默无闻，然而，它作为中国首颗私人卫星，其成功发射入轨意味着中国商业航天领域的一大突破。该卫星配备了4K高清全景摄像头，可以呈现360度太空高清照片，将用于卫星和手机互动娱乐方面的探索。

4月5日2时，北京星际荣耀空间科技有限公司的“首飞箭”——双曲线一号S火箭在海南发射升空。该火箭全长8.4米，重4.6吨，是一级固体亚轨道验证火箭，最大飞行速度可达每秒1200米，最大飞行高度约为108千米。此次飞行试验实现了星际荣耀固体火箭发动机的空中试车，验证了先进固体火箭发动机技术、一体化结构设计技术、快速测试发射技术、虚拟试验应用技术等商业航天关键技术，也有力证明了星际荣耀作为一家中国民营初创航天企业的研发实力。

5月17日7时，“重庆两江之星”号运载火箭在内蒙古阿拉善盟某基地点火升空，这是中国民营自研商用亚轨道火箭的一次重要飞行。“重庆两江之星”号是北京零壹空间科技有限公司OS—X系列的首型火箭。该公司已自主掌握固体火箭发动机技术，能够为客户载荷实现0—20马赫的飞行速度，同时该火箭可灵活配置燃气舵、空气舵、姿控动力等多种控制机构，可以根据用户的需求进行定制化设计。

如果把成功发射火箭作为民营商业航天力量成熟的标志，那么2018年的上半年无疑是中国民营商业航天力量走向成熟的里程碑。可以预期，从它们之中正在孕育着极富创新精神的中国版SpaceX公司。

“重庆两江之星”火箭发射升空示意图 百度

④国际合作拓展新深度

探索太空是人类共同的事业，中国航天一如既往地重视并积极推动国际航天合作，实际上，随着中国航天能力的增强，特别是运载火箭技术、空间站技术、航天训练培养技术的发展进步，中国日益成长为国际航天合作领域的重要参与者和引领者，身体力行践行人类命运共同体理念。

5月28日，国际航天合作领域迎来历史性的一刻。中国常驻维也纳联合国和其他国际组织代表团与联合国外层空间事务办公室在维也纳共同举办中国空间站国际合作机会公告发布仪式，正式开启中国空间站国际合作，盛情邀请世界各国积极参与，利用未来的中国空间站开展舱内外搭载实验等合作。

仪式不仅吸引了法国、印度、南非、尼日利亚、马来西亚等60多个国家常驻维也纳外交使节出席，而且来自俄罗斯、德国、埃及、中国等近20家媒体进行现场报道。中国常驻维也纳联合国和其他国际组织代表史忠俊强调，这合作是高度开放的，不设任何门槛，合作对象既包括政府、国际组织，也包括私营实体和研究机构，不论其在外空方面的发展水平，同时，合作模式丰富多样。这是人类太空合作史上的里程碑，不分国家、民族和种族，为所有有志于太空探索的人们，提供了携手迈进的机遇，在当今全球化进程遭遇困难、地球村面临分裂危险的背景下，此举可谓难能可贵，受到了普遍欢迎。

航天发射领域的合作是国际航天合作的传统方式，今年也获得了新的发展。5月21日，举世瞩目的嫦娥四号中继卫星“鹊桥”发射升空，之后成功入轨。值得注意的是，随同“鹊桥”一起发射升空的“龙江二号”微卫星上搭载了来自沙特阿拉伯的相机载荷。

5月28日，沙特相机首次开机，顺利实现了对月观测，成功获取了清晰的月球表面可见光图像，并完成了图像数据的解译处理，技术指标满足预期。根据中沙此前签署的协议，双方将共享此载荷数据，联合进行成果发布。这是中国与“一带一路”沿线国家在航天领域合作取得的又一成果。

即将于下半年发射的嫦娥四号也将是一个“国际联合纵队”。它将有多项国际合作载荷，即荷兰的低频射电探测仪、德国的月表中子与辐射剂量探测仪和瑞典的中性原子探测仪。它们将随着中国嫦娥四号完成人类首次月球背面软着陆壮举，之后将携手月球探测，为人类认识月球、探索宇宙奥秘作出贡献。

6月19日，在联合国外空会议迎来50周年纪念及联合国外空委第61届会议召开之际，“中国的航天合作：构建命运共同体和造福全人类”主题宣介会在维也纳联合国办事处举行。会上，中国国家航天局与联合国外层空间事务办公室签署了关于开展“一带一路”空间信息走廊合作的意向宣言和中国空间站合作补充协议。图为双方代表合影。 新华社发