

# 中国“小基因”的国际大旅行

## ——中国自主研发科学实验首次“飞向”国际空间站

卡纳维拉尔角闷热的初夏傍晚，强烈火光炸开云层。

美国太空探索技术公司“猎鹰9”火箭又一次腾空而起，于美国东部时间3日下午5时07分（北京时间4日上午5时07分），从佛罗里达州卡纳维拉尔角39A发射台再次将“龙”飞船送往国际空间站。

不同以往，此次前往国际空间站的各类“乘客”中，有一位远道而来的中国“客人”：北京理工大学教授邓玉林科研团队研发的空间环境基因实验项目，将成为第一个完全由中国科学家自主设计、研发和制造的科学搭载，首次“到访”国际空间站，并将由美国宇航员在空间环境进行两次实验。

目送搭载中国实验的火箭穿越云层，消失云端，项目团队的青年师生们神情严肃。二级火箭成功分离、飞船顺利入轨……伴随发射成功的消息，中美科研人员欢呼起来。美国合作方纳诺拉克斯公司的高级管理人员甚至兴奋地在草地上跳起了自创的火箭发射舞。

项目负责人邓玉林教授更像是孩子般笑得合不拢嘴。“尽管看过那么多次搭载发射，但此刻仍然除了激动就是激动。历经各种困难，小心翼翼，如履薄冰，（我们的科学载荷）终于在今天随着‘猎鹰9’一飞冲天，成功飞向国际空间站。”他对记者说。

的确，这并非一次“说走就走的旅行”。

受阻于美国国会首次于2011年通过的“沃尔夫条款”，美中两国之间任何与美国航天局有关或由白宫科技政策办公室协调的科研合作均遭到限制，其涉及范围广泛，界限模糊，即使中美民间科学项目合作有时也会受到影响。

在这一背景下，此次中国自主研发的实验项目，通过商业合作模式前往国际空间站，颇受关注。美国太空网评论说，这一合作或将融化中美太空合作的“坚冰”。美国多个太空政策专家则认为，这开拓了一种全新商业合作模式，将可能成为中美两国未来联合开展工作的重要一步。

看到手持中美两国国旗的中国科研团队，不时有当地民众前来询问。得知详情后，前来观看发射的荷兰人亚历克斯·鲁塞尔对记者说，国际空间站迄今没有中国宇航员，此前尚没有中国自主研发设计的科研项目，“这太遗憾了，简直让人匪夷所思，不过，总有开始，今天就是”。

事实上，从2011年初具实验设想，到选择合作方，2014年提出相关合作意向，到2015年通过各项审查，获得美国航天局批准，与负责运营国际空间站科学研究平台的纳诺拉克斯公司签署协议，直至载荷于5月31日清晨通过最终测试和安全性评估，被顺利交付美国航天局，并最终于6月3日搭乘“猎鹰9”升空……用邓玉林的话说，这“其间经历数次推迟，过程中有太多障碍和困难”。

据介绍，此次科学载荷包括名为“空间环境下在PCR反应中DNA错配规律研究的科学载荷”的实验，其搭载体积为4个U（400×100×100mm），重量3.5公斤。与之相伴的，还有一面北京理工大学校旗。

别小看这个占地不大的科学载荷。在中国科技部重大科学仪器开发专项和国防科工局民用航天专项支持下，邓玉林教授团队研制的系列空间生命科学研究，曾在2011年“神舟八号”搭载、2016年“长征七号”首飞搭载、

以及2017年“天舟一号”搭载中，先后实现“太空之旅”。

此次火箭发射前，记者曾在肯尼迪航天中心的联合生命科学实验室内看到，北理工教师、学生正在一条写有“凝神聚力，确保成功”的红色横幅下连日奋战，进行配液、加样、封胶、测试等多项工作。

项目团队人员向记者展示了用于地面对比的“绿色盒子”。其设计极为精巧，实验板上共有6个芯片，每个芯片内有5个通道，每个通道内有一到三种不同的基因。同样的，前往国际空间站的科学搭载共有两组，搭载将对20个基因在空间辐射及微重力环境下，在轨开展抗体编码基因的突变规律研究。“能在体积如此严苛的载荷条件下，实现20种基因的突变规律研究，这一技术在国际上也是领先的。”邓玉林说。

与此前搭载不同，此次空间实验不仅具有理论上的创新，在技术上也做出了多种新的探索。据介绍，本次载荷从关注航天员生命健康切入，采用微型微流控PCR仪，对抗体DNA片段进行在轨飞行状态下的基因扩增，来模拟人类生命的延续与发展。在空间飞行结束后，实验团队将分析基因突变规律，进而探讨空间辐射及微重力环境下的基因诱变机理。

先进的技术水平，中国科学家、青年教师和学生的专业科研精神，得到国际同行的认可和尊重。美国佛罗里达航空局商业发展部负责人托尼·甘农赞叹说：“中国科研人员已经证明，他们是真正的科学家。科学探索是全人类的事业，我们必须打开大门，欢迎更多来自中国的科研院校将他们的科学实验从这里送往国际空间站。”

据新华社



## “蛟龙”雨中深潜太平洋

当地时间6月4日8时43分（北京时间4日7时43分），“蛟龙”号载人潜水器载着3名潜航人员在风雨中离开“向阳红09”科学考察船，进入太平洋洋面。11分钟后，在科考队员注视的目光下，“蛟龙”号向着雅浦海沟深处潜去。这是中国大洋38航次第三航段雅浦海沟的第一潜，也是本航次“蛟龙”出海时第一次遇到下雨天。在雅浦海沟作业区，“蛟龙”号将完成5次下潜。

新华社发

## 廊坊

### 外地人缴3年社保限购1房

新华社电 地处北京南部的河北省廊坊市出台实施意见。按照新政策，非当地户籍居民家庭能够提供当地3年及以上社会保险缴纳证明或纳税证明的，限购一套住房。已拥有一套及以上住房，或者无法提供当地3年及以上社会保险缴纳证明或纳税证明的非当地户籍居民家庭，暂停在当地购买住房。补缴的社会保险或纳税证明不得作为购房有效凭证。

廊坊市政府办公室2日出台《关于进一步促进全市房地产市场平稳健康发展的实施意见》，要求严格落实地方政府责任，建立房地产调控联席会议制度，努

力把房价稳定在2016年10月的水平上，确保环比不上涨；建立健全稳定房地产市场的考核问责制度，对执行政策措施不到位、房价上涨过快、规范房地产企业经营行为不力、不能有效遏制炒房行为的，坚决实施问责。

按照要求，廊坊市实行住房限购的区域为廊坊市主城区（含广阳区、安次区、廊坊开发区）、三河市、大厂回族自治县、香河县、固安县、永清县、霸州市和文安县。当地户籍居民家庭已经拥有2套及以上住房的，暂停在当地购买住房，包括新建商品住房和二手房。

## 武汉

### 办理299项事务需首过信用关

新华社电 高中教师资格认定、机动车驾驶证申领、公务员招录以及干部考核任用和奖惩等299项事务的办理，信用将是首道关卡。记者近日从武汉市社会信用体系建设领导小组获悉，武汉出台信用记录和信用报告的首份使用指南，主要应用领域为行政管理和公共服务。该指南列出299个信用实施事项，不良信用记录者，将会四处受限。

信用记录和信用报告应用主要涉及七个方面：注册登记、市场准入、资质审核等行政管理事

项；政府采购、落实税收优惠政策中，将分别查询申请主体、供应商、代理机构、评审专家等的信用记录；招投标、国有土地转让、招商引资、公共资源交易等事项；对食品药品安全、环境保护、产品质量、医疗卫生、安全生产、银行贷款、住房公积金缴存和提取贷款、企业上市等领域；政府部门的日常监管，包括统计、会展、劳工、文化、体育等；在公务员招录、事业单位招聘、干部考核任用奖惩等评优评级过程中；其他类别。

## 青海

### 部分车票住宿趋于紧张

新华社电 进入6月，青藏高原渐入最佳旅游季，青海旅游市场开始迎来旅游旺季，部分车票住宿开始吃紧。

记者从铁路和民航部门获悉，未来20天内，北京、上海、广州等地开往西宁的火车及西宁至乌鲁木齐动车有少量余票，西宁进藏的火车仅有少量硬座票。同时，北京、上海、成都等地至西宁的机票价格开始上涨。

目前青海湖景区已经实行旺季门票，部分环湖地区宾馆入住已显紧张。近期，青海各大旅行社的报团人数和景区附近宾馆的

入住率大幅提升，在黑马河、鸟岛、塔尔寺和茶卡盐湖等景区，随处可见三五成群的游客。一些自驾游客特意带上自行车，到达入住地点后骑行去景区。其中黑马河附近设施较好的宾馆，目前六七月份预订率已达80%。

近两年青海大力提升旅游基础设施，新建宾馆增多，游客的选择空间增大，部分宾馆虽入住紧张，但价格未出现大幅增长。

青海省旅游局最新统计数据 displays，今年1至4月，青海接待游客总计达443.38万人次，累计增长30.8%。



## 苗族老人的幸福晚年

云南省寻甸回族彝族自治县塘子街道易隆村委会石子坡村共有11户38人，村民世代散居在山坡上，生活条件比较艰苦。近年来，随着脱贫攻坚政策的不断落实，2017年春节石子坡村村民全部搬进规划整齐的新居。石子坡村九十岁高龄的陆美花老人耳聪目明，思维清晰，谈及苗族山寨的变化，她说，以前苗族村民都生活在大山中，住茅草房；后来搬迁到这块平整一些的山坡上，修建了瓦房，靠种植粮食过日子，但晴天刮风村里到处是灰土，遇到下雨天到处泥泞。现在好了，村子建起了漂亮的新房子，修通了水泥路，安上了路灯，家家都用上了自来水，不用到山沟里挑水了，政府还补助养牛、养羊，种果树。“我们一定会珍惜如今的好日子。”陆美花说。图为陆美花老人在村里散步。

新华社发

砥砺奋进的5年