

中国“小基因” 国际大旅行

中国自主研制科学实验 首次“飞向”国际空间站



“龙”飞船主结构照片。



“猎鹰9”火箭腾空而起。

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。

远道而来的中国“客人”

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。一二级火箭成功分离、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是像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。

这并非一次“说走就走的旅行”

的确, 这并非一次“说走就走的旅行”。

受制于美国国会首次于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, 此次中国自主研制的实验项目, 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制设计的科研项目, “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年初开始实验设想, 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”。

一面北京理工大学校旗与之相伴

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(400x100x100mm), 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实验, 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。

国际同行盛赞中国科研人员

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

分类信息 刊登热线:
56118880

地址:宁波市海曙区灵桥路699号601室(原报业集团对面)

搬家搬厂
●旺发搬家搬厂 空调拆装 87851189

调查咨询
神洲调查 87289267

民事取证、商务、打假、寻人
宁波人自己的老牌调查公司

二手车市
高价购二手车
货车面包车皮卡车 13185991787翁

物业转让

●房屋出租
宁沁路342号沿街店面50平方出租,有意者请致电 87353000 陈

旧货回收

●厨房设备、空调等等 13065896255
●回收工厂一切旧设备 13884450960

法律服务
●离婚、房产、经济纠纷 87295238

家电维修

●空调太阳能洗衣机家电维修 87528748

招聘公交驾驶员

因公司发展需要,需招聘

大客车驾驶员数十名

要求:持A1、A3驾驶证,驾

驶技术熟练,经安全考核合

格培训后录用。薪酬:月出勤

22天,年收入8万元左右。

宁波市城乡公共交通有限公司

联系人:何先生

电话:15306845096 88211662

项目合作

宁波二类汽车维修厂寻资

金合作人,收购二手事故

车的维修,市场前景优越,

非诚勿扰!18989348527 严

东钱湖9000m²厂房出租

鄞县大道四叉路口1楼4000m²

可做仓库,2-4楼约5000m²可

做公寓。电话13705740487蔡

餐饮酒店转让或承包

现低价转让精装修餐饮店,面积

2500m²共三层地理位置好,停车位

置宽敞,客户群稳定,设备齐全,

地址:奉化方桥 18868953515何

仓库出租

江庄桥梅林水厂对面宁慈东

江路198弄内2100平方标准仓库

出租,高9.5米宽20米有5吨行

车,价优。联系电话:13605887101

厂房出租

位于望春工业园区春华路

759号,1至3层,1楼高6.5

米。面积约5000平方米。

联系人徐先生:13857889856

厂房出租

洞桥镇鱼山头独户全新厂房,

1至3层,共13000m²,省道边,

87758188 13805843221 张小姐

余姚市建业模具厂注册号3302

81603005450 遗失宁波市工商

行政管理局余姚分局2013年5

月8日核发的营业执照正、副本

声明作废

沈炜 遗失契证一份,契证号:

甬契字(0)第3954,声明作废

解散清算公告

余姚市华策电线电缆有限公司

股东(大)会于2017年6月2日

决议解散公司,并于2017年6月2

日成立了公司清算组。请公司债

权人于本公告发布之日起45日

内,向本公司清算组申报债权。

联系人:夏美娟 联系电话:13705849802

地址:余姚市中山路52-2号

邮箱:315400

余姚市华策电线电缆有限公司清算组

遗失声明:浙江双鸟机械有限

公司遗失提单壹份,提单号:

CFNBL17040143;船名航

次:CAP SAN JUAN

V.716W;起运港:NINGBO,

CHINA;目的港:

BUENOS AIRES,

ARGENTINA,声明作废。

解散清算公告

余姚市伏波龙虾养殖有限公

司股东于2017年6月2日决定解

散公司,并于2017年6月2日成

立了公司清算组。请公司债权人

于本公告发布之日起45日内,向本

公司清算组申报债权。

联系人:林伏波 联系电话:1386787120

地址:余姚市文萃镇汇头村

邮箱:315400

余姚市伏波龙虾养殖有限公司清算组