

## 我国首次推进剂在轨补加试验开始

### 天舟一号与天宫二号组合体状态良好

科技日报北京4月23日电(姜宁 记者付毅飞)记者23日从北京航天飞行控制中心获悉,当日7时26分,天舟一号与天宫二号组合体开始进行持续5天的推进剂补加试验。这是天宫二号与货运飞船进行的第一次推进剂补加,也是我国首次推进剂补加试验。

该中心副总师孙军介绍,推进剂补加试验分为多个阶段,共29个步骤。天舟一号与天宫二号需要密切协同配合,其中涉及对多个关键设备、上百个阀门和管路的

控制及状态监视,飞行技术复杂、实施难度大。为确保推进剂在轨补加试验顺利完成,该中心历时一年多时间,突破了动态规划、推进剂补加可视化、多目标协同控制和故障实时诊断等多项飞行控制关键技术。

据了解,北京航天飞行控制中心当天的主要工作是进行组合体的状态设置和检测,在轨建立推进剂补加系统。随后,中心将控制组合体按计划进行燃料补加和氧化剂补加。目前组合体状态良好。



天舟一号与天宫二号交会对接组合体示意图。(中国航天科技集团公司供图)

## 107篇论文被撤,又是同行评议造假惹的祸

### ——施普林格出版集团编辑总监接受科技日报采访

本报记者 罗晖 操秀英

大规模撤稿、中国作者、同行评议过程造假、第三方机构操纵,由这些关键词构成的施普林格出版集团4月20日的声明,除了一次性撤销发表在《肿瘤生物学》上的107篇论文这个创纪录的数字,并无新意。

从2015年起,中国作者被国际期刊大规模撤稿的事儿年年有。“为什么这次数量如此之多?”施普林格出版集团细胞生物学及生物化学编辑总监彼得·巴特勒(Peter Butler)在接受科技日报记者书面采访时表示,“虚假同行评审曾导致2015年和2016年的论文撤稿,其中涉及《肿瘤生物学》。此次撤稿并非出现了新的违规情况,而是期刊进一步人工核查所发现的结果。”

短期内还会有更多由于同样原因被撤回的论文吗?彼得·巴特勒表示:“我们的调查比较初

底,确信已较好地掌握了整体情况,但仍无法排除这种可能。”据悉,《肿瘤生物学》2016年底已改由新的出版方赛吉出版。作为老东家,施普林格此次发声,可以看做是对过去问题的一次了断。

国际通行的基于诚信的同行评审机制会有什么改变吗?彼得·巴特勒说,由作者建议同行评审人,是许多期刊认可的做法。《肿瘤生物学》发表文章所需的同行评审流程,遭到了假冒同行评审报告的蓄意破坏。论文提交的评审人建议中,使用了评审人的真实姓名,但假冒了评审人的电子邮件地址,这让编辑以为文章发送给了真正的评审人。

“同行评审流程是保障科研质量、诚信和可重复性的基石之一。”彼得·巴特勒告诉科技日报记者,这一制度本身并无漏洞,不过,同行评审流程如评审人的筛选等,可以更加严格,他们已着手强化评审人验证流程。

他介绍,施普林格已经投资,并将继续投资开发更多用于评审人身份验证等先进系统,以防今后发生类似事情。“在进行这些工作的同时,我们还要求提供更多信息,如单位名称、以机构名称结尾的电子邮件地址、ORCID/SCOPUS数据库身份号码、发表文章列表的链接等。在作者方面,我们已开始执行一个新的功能,该功能可自动提示论文修改前后的作者变化。为了检查窃取及包括在稿件中的伦理声明,我们将在改进后的新工作流程中纳入稿件筛查的服务。”

据了解,此前曾大规模撤稿的英国现代生物出版集团(BMC)已经取消了作者建议评审人的做法。这次撤稿事件只涉及中国作者,是否意味着没有发现其他国家的作者采用这种造假手段?对于这一问题,彼得·巴特勒认为,对

同行评审及投稿系统做手脚的问题是全球性的。“科研人员有发表文章的压力,这不仅是在中国,全球范围也如此。但在中国,有一定证据表明,提供所谓语言编辑服务的第三方机构在操纵评审流程上发挥了作用。”

调查显示,此前被撤论文涉及与第三方机构的合作,有当事人自己完成后由第三方机构润色的,有当事人提供部分数据第三方机构加工的,还有完全代写的。

“国外有非常规范的第三方机构,为英语非母语作者提供语言润色,或建议你投哪几家杂志,但仅此而已,绝不会越过红线。”中国疾病预防控制中心副主任高福院士曾告诉科技日报记者,他本人就请两家美国的第三方机构为论文做过语言润色。“但完全代写、代投,甚至编造审稿人、性质就变了。”

(科技日报北京4月23日电)

## C919

### 高滑抬前轮试验成功

4月23日8时30分,国产大型客机C919在上海浦东机场进行高速滑行抬前轮试验,取得成功。这是C919进行的第四次高滑试验。 新华社发(王青梁摄)



## 万钢在浙江进行创新驱动发展战略调研时指出 浙江科技工作进入中国第一方阵

科技日报讯(记者江耘)走进浙江杭州智慧E谷,感受海康威视人工智能、浙江科技大市场了解科技成果转化……4月20日至21日,全国政协副主席、科技部部长万钢率全国政协视察组赴浙江进行创新驱动发展战略调研时,对浙江落实创新驱动发展战略所取得的成就高度评价。他表示,浙江科技工作进入了中国第一方阵。

万钢表示,这些年来,浙江创新驱动发展战略工作有重点、有亮点、有特点。在全国率先建设创新型省份,率先打造互联网优势和优势。

浙江创新驱动发展的五个方面得到万钢的点赞。首先是科技成果模式的不断创新,最大的特点就是建设了全国性的科技大市场。

一直以来,浙江的最大短板就是科技资源不足。一方面是缺少知名的高校院所,另一方面是活跃的民营企业对科研技术的需求迫切。近年来当地在市场化引入创新资源方面进行了探索,建立了科技大市场,通过网上技术市场、科技成果拍卖等市场化手段去弥补科技资源不足的短板。

万钢认为,浙江的科技大市场建设,不是简单的成果转化,实际上是市场化引入创新配置资源。这是一种供给侧改革,科技资源不足就全国去找,这就是大市场的作用。“从创新市场化配置资源方式的高度去看科技大市场的建设,这是一种很好的方式。”

让万钢点赞的还有浙江科技体制改革改革的深入推进。在他看来,浙江的创新,不光

体现在杭州、嘉兴等一些大的城市,一些过去的落后县如今也变成了创新县。

以浙江新昌县为例,当地高度重视科技创新,带动当地经济的快速发展。

浙江的校企产学研合作成效也得到了万钢的点赞。他表示,浙江重视高校院所的产学研合作,引进了一批知名高校院所落户浙江。如清华大学与浙江共建长三角研究院,近年来一大批科研成果通过长三角研究院在浙江开花结果。

另外,浙江通过大力推进创新券发放促进科技资源开放共享的工作也让万钢称赞。

浙江新型企业家的精神也让万钢赞不绝口。在浙江科技大市场调研时,万钢对浙江

贝达药业予以了高度评价。他表示,贝达药业是一个新创企业,花费很多时间研发出自主创新抗癌药——埃克替尼,仅去年为贫困患者免费送了价值20多亿的药。

“企业这种做法汇聚了民心,打响了品牌,带动了文化和精神。”万钢强调,贝达药业的做法体现了企业家的精神,不仅会赚钱还会用钱。

万钢表示,浙江企业家有三个特点:敢闯、守信、互助。但是需要强调的是还要有惠民精神,“只有惠民,企业的品牌才不会倒,企业文化才能真正建立起来。”

万钢最后寄语浙江,在当前中国创新发展进入领跑、并跑的新时期,希望浙江能够先行先试,科技创新与体制创新双轮驱动发展。

## 中国论文再度出丑:都是谁的错?

知识分子  
● 饶毅 ● 鲁白 ● 谢宇

叶水送 冯泉

4月20日,知名学术出版商施普林格·自然(Springer Nature)一次性撤销旗下杂志《肿瘤生物学》(Tumor Biology)2012年至2016年发表的来自中国的107篇文章,这些文章被认为涉嫌同行评审造假。

此次大规模撤稿调查源于2015年、2016年连续曝出的撤稿事件。施普林格表示,论文的作者伪造莫须有的同行评审,论文投稿者“既是运动员,又充当了裁判”。

4月21日,中国科协认证的微信公众号“科协改革进行时”发表文章——“施普林格撤稿,中国科协喊话:出版集团也有责

任”——该文透露,4月18日,中国科协就撤稿事件与施普林格·自然出版集团进行了会谈。两天后,施普林格方面发布了撤稿消息。

### 撤稿规模破纪录

“Yes,107”。

著名撤稿观察网站Retraction Watch在报道中感叹道,这次事件撤稿数量创了该网站创立以来论文同时撤稿的纪录。

据称,施普林格·自然出版集团会进一步调查这类文章,未来可能会有更多的论文因伪造同行评审而撤稿。

此次被撤论文,以高校附属医院的为主,一些普通高校也榜上有名,共计77家单位。许多中国名校或附属医院“中枪”,如北京大学第三医院、上海交通大学医学院、复旦大学公共卫生学院及附属医院等单位。

上海交通大学医学院、山东大学附属医院以及中国医科大学附属医院是此次论文集

中曝光的重灾区。在科室分布上,以泌尿外科、普外科、神经外科、肿瘤科为主。

值得注意的是,被撤稿的论文发表时间从2012年至2016年,相当一部分文章有被引记录,引用次数从0到十不等。

据中国科协官网的报道,施普林格·自然出版集团大中华区总裁安诺杰在与中国科协方面会谈时透露,此次撤稿是2015年撤稿事件的延续,Tumor Biology杂志利用2015年撤稿事件掌握的虚假同行评审信息反查了2012年—2016年发表的所有论文,从而发现这批被撤论文。

目前施普林格方面已经停止与Tumor Biology杂志的所有者“国际肿瘤学与生物标志物学会”的合同,2016年底停止了该杂志的出版。新出版商SAGE在今年1月接手了这份“问题”杂志。

### “第三方中介”是罪魁祸首?

有关方面称,论文因虚假同行评审问题被

撤,应该以适当方式让公众了解撤稿事件中各方主体的责任。作者和“第三方”中介确实存在不可推卸的责任,但2015年撤稿事件发生后,出版集团没有采取积极有效措施防止类似事件发生,出版集团和期刊编辑存在内控机制不完善、审核把关不严格等问题,理应对此承担责任。同时希望出版集团能够尽快完善内控机制,加强对期刊的管理,把问题论文处理在发表之前,而不是发表之后一撤了之,同时高度警惕以经济利益为目的、与“第三方”机构有勾结的“掠夺性期刊”。

施普林格·自然出版集团代表安诺杰表示,在撤稿事件中,出版集团确实存在期刊编辑对评审专家信息及其评审意见审核不严等问题,正在积极采取相应措施完善内控机制,出版集团已经解除与涉事期刊的合作。安诺杰称,出版集团在调查中了解到不少作者是通过“第三方”中介投稿,“第三方”中介对虚假同行评审具有不可推卸的责任,是我们共同的“敌人”。

(下转第三版)

## 天舟一号与天宫二号交会对接

# 「黑科技」完成「太空华尔兹」

本报记者 盛利 通讯员 贺晓栋

4月22日,我国首艘货运飞船天舟一号与天宫二号首次交会对接顺利完成,为后续开展推进剂在轨补加试验,即“太空加油”提供技术保证。

记者从中科院光电技术研究所获悉,在此次对接及接下来的对接中,由该所研制的遥操作摄像机和激光雷达,作为姿态轨道控制分系统的重要测量设备,将如同两位“太空舞者”的眼睛,协助天舟一号与天宫二号完成曼妙的“太空华尔兹”。

在22日的首次对接中,由光电所等单位联合研制的交会对接激光雷达安装在天舟一号,该雷达能够从中远距离准确捕获天宫二号,实现对天宫二号的高精度跟踪。同时,在整个交会对接过程中,实时获取天宫二号与天舟一号的相对距离、速度、角度、角速度等运动状态信息,为飞船姿态、速度控制提供有力支撑,确保圆满完成首次精准对接。上述任务完成后,天舟一号与天宫二号组合体将在轨飞行两个月,完成三次推进剂补加。之后二者再次分离,天舟一号从另一侧与天宫二号进行二次对接。第二次对接的主要任务是进行绕飞实验,检验天舟一号前向对接能力,这也是此次天舟一号与天宫二号交会对接的重头戏之一。

光电所空天光电技术事业部副部长周向东说,针对后续开展的“太空加油”及多方向对接任务,光电所精心设计了交会对接激光雷达ATP分机“绕飞对接”功能,通过对天宫二号大范围扫描成像,实现了天宫二号多方向对接口的自动辨识、捕获、测量功能。

“安装在天舟一号舱外的遥操作摄像机,将在交会对接过程中约140米内的最后平移靠控阶段一展身手。”他说。遥操作摄像机拥有适应远近距离的双视场设计,太空复杂光照环境下成像能力等一系列“黑科技”。

对接中,如果将天舟一号和天宫二号比喻为两位“太空舞者”,那么遥操作摄像机的双视场设计,则为保障他们在“太空华尔兹”的过程中,不仅眼中只有彼此,还能顾及双方舞步、身姿。“远距离可以到140米观看船体,近距离可以到1.4米对接完成时看充满视场的靶标。”周向东说,双视场中“宽视场”用作看对接全景,不仅可以观看对接靶标,还可以观看船体情况,用作大范围对接时,“窄视场”主要观看对接靶标。同时,两视场在一定程度上可以互相备份作用。

而为两位“舞者”,步伐一致、节奏同频,低延迟性技术则发挥作用。“如果我们在家里进行视频聊天,由于编码、网络传输和解码延迟的影响,双方看到的动作可能已在过去几秒发生,但太空对接高精度需求,必须克服这一延迟。”周向东说,在对接操作需要的图像数据传输、压缩算法和数据打包方式等策略的基础上,摄像机在1024×768分辨率下以视频速率采集图像,如何保证既不影响画面质量,又能适应传输带宽的限制,还不产生延时,是科研团队重点解决的关键技术之一。

而在特殊的“太空舞台”中,如何让两位“舞者”克服太阳直射变化、明暗交替的场景找到彼此,又是一道难题。遥操作摄像机的遥感复杂光照条件成像功能正是为此诞生,“设备能够在光照范围在1lux到11000lux(太阳直射)范围变化,船体背景漆黑或者存在太阳和船体本身明暗交替变化场景下,都能够看清靶标,这要求采用特别设计的调光算法和专用设计的遮光罩来解决。”(科技日报成都4月22日电)

## 用蚂蚁的力量推大象

### 高精度测量让交会对接更“温柔”

本报记者 付毅飞

22日,天舟一号与天宫二号完成了首次交会对接。记者从中国航天科技集团公司三院了解到,该院33所研制的石英挠性加速度计,对交会对接过程中的加速度信息实现了高精度测量,确保这次对接“温柔”到了骨子里。

33所石英挠性加速度计主任设计师魏超表示,飞船升空过程中,最大加速度可达3g至5g,而交会对接时,两个航天器之间的加速度只有μg(微g)量级,这样的对比,就好像用一只蚂蚁的力量去推动一头大象。其中,石英挠性加速度计的作用至关重要。

魏超介绍,该产品可以根据航天器动力装置每一次工作,实时测量计算其带来的加速度变化,为航天器姿态控制和交会对接提供微重力、速度和速度增量等精确信息。从神舟一号到七号,该产品为飞船返回舱提供了精确的加速度测量;在神舟八号到神舟十一号任务中,它更是身兼数职,成为高精度

加速度敏感部件的核心器件。

此次天舟一号任务中,石英挠性加速度计要打“两份工”,不仅要在三次交会对接中稳住速度、引好方位,还在空间科学实验平台——微重力主动隔振平台关键技术的验证中担任要职,要对载荷六自由度的空间运动进行精确测量。

为满足此次任务对产品可靠性和环境适应性提出的更高要求,技术人员对其进行了温度循环、振动冲击、低气压、离心实验等苛刻的试验验证。其中温度循环需要昼夜接力测试一周以上,精度测试要反复开展20次以上。



总第10931期 今日8版  
本版责编:胡兆珀 郭科  
电话:010 58884051  
传真:010 58884050  
本报微博:新浪@科技日报  
国内统一刊号:CN11-0078  
代号:1-97

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报