

01.03

嫦娥四号登陆月背 “背面比正面难得多”

2019年1月3日10时26分,嫦娥四号探测器成功着陆在位于月球背面艾特肯盆地冯·卡门撞击坑的预选着陆区。通过它的“眼睛”,人们首次“零距离”看到了月球背面的模样。

探测器成功着陆的那一刻,坐在飞控大厅工作岗位上的中国航天科技集团五院嫦娥四号探测器项目执行总监张焱激动不已。她靠在椅背上,捂住嘴,眼泪夺眶而出。

在有些人看来,作为嫦娥三号备份的嫦娥四号探测器,应该算是成熟型号。其实,担负着实现3个“国际首次”、2个“国内首次”目标,尤其是要落在其他国家航天器从未落过的月球背面,嫦娥四号的研制面临多项挑战。

“探测器想在月球背面软着陆远比在月球正面要难得多。”张焱说。相比月球正面,月背的陨石坑数量更多,而且布满了沟壑、峡谷、火山口和悬崖,找一个可供着陆器软着陆的理想地点十分困难。

面对嫦娥四号登陆月背的第一道难关,张焱带领团队开始艰苦攻关。他们查阅了大量国内外资料,除了美国公开发表的图像资料,还重点对嫦娥二号拍摄的月球资料认真研究。同时,他们向多位航天专家和相关科学家咨询请教,综合分析月球背面的土壤特性、环境特性、元素分布等情况。

任务的压力,让原本对工作要求就很高的张焱愈发“较真”。在一次讨论中,她的音量越来越高,事后她有些自责,觉得自己性子太急。同事们倒很能理解,他们知道张焱做事专注,精益求精,尤其对因不认真不负责而导致的错误无法容忍。

经过几个月的努力,张焱带领团队从可达性、实现性和安全性3方面出发,在月球背面崎岖复杂的地形中,选择出整体平坦程度与嫦娥三号月球着陆的虹湾地区相近的主、备两个着陆区。

亲历者说

2020年10月11日,嫦娥四号着陆器和玉兔二号月球车成功自主唤醒,迎来第23月昼工作期。已在月球背面工作了将近1年零10个月的它们,每一天都在刷新中国探月工程的纪录。(记者付毅飞)

01.18

海宏号盾构机始发

大国重器海宏号盾构机在大连始发。它是中国研发的最聪明的盾构机,也是世界上现有功能最全的盾构机,核心部件设计全球领先。

01.24

克隆疾病猴诞生

5只生物钟紊乱体细胞克隆猴登上《国家科学评论》封面,标志着中国体细胞克隆技术走向成熟,实验用疾病模型猴批量克隆“照进现实”。

05.17

“天鹊”发动机试车成功

我国首台80吨液氧甲烷火箭发动机——“天鹊”试车成功,标志着中国民营航天企业大推力液体火箭发动机产品零的突破。

05.23

时速600公里 高速磁浮样车下线

我国首辆时速600公里高速磁浮试验样车青岛下线,为后续工程化样车的研制打下了技术基础。

05.30

“东方红3”号交付

江南造船为中国海洋大学建造的新型深远海大型综合科学考察实习船“东方红3”号交付,标志着国内科考船设计、建造水平获得了跨越和提升。

06.05

运载火箭海上首秀

长征十一号运载火箭在中国黄海海域实施首次发射,成功将7颗卫星送入预定轨道,为中国快速进入空间提供了新的发射模式。

06.06

5G商用牌照发放

工业和信息化部正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放5G商用牌照,中国进入5G商用元年。

06.11

弘扬科学家精神迎新 “新中国的宝贵财富”

6月11日,新华社发布消息,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》。对于如何弘扬科学家精神,许进的经历或许能给我们提供启发。

许进是“两弹元勋”邓稼先的妻侄,现为全国政协委员、九三学社中央委员会委员。十几年前,许进开始将他看到、听到的姑父邓稼先的故事讲给大家听。

最初,他的讲述对象是政协委员、九三学社社员等。2018年10月,许进加入中国科协科学家精神报告团。之后,他与其他老一辈科学家的后人一道,赴浙江、甘肃、内蒙古、广西等地,向大中学生讲述先辈过往。

2018年12月18日,许进首次以报告团成员的身份在广东工业大学作讲座,主题是“两弹元勋”邓稼先。

回忆姑父往事,让他对科学家精神有更深的体悟。许进坦言,在和平年代,成为邓稼先这样的人很难。“老一辈科学家在年轻时,为了祖国强大,不惜奉献一切,这是我们现在无法体会的。”

每次讲座,许进都会提及一段往事:邓稼先搞核武器,只拿到了20块钱奖金。有学生听后,觉得这不公平。

许进解释说,与邓稼先共同创建中国核武器理论研究工作的科学家,从没想过荣誉和奖金,一心为党和国家的重要事业努力工作并做出了成绩,他们为此感到骄傲。

亲历者说

“实现‘两个一百年’奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦,这一重任在青年身上,前辈们爱国奉献、艰苦奋斗的伟大精神和高贵品质是新中国最宝贵的财富,值得世代传承弘扬。”许进说。(实习记者代小佩)

06.28

“蓝海101”号交付

3000吨级海洋渔业综合科学调查船“蓝海101”号在上海正式交付。这是农业农村部迄今投资最多、吨位最大、设施最先进的科学调查船,也是“农业现代化标志性工程”之一。

07.11

“雪龙2”号交付 “这是我们没走过的一条路”

2019年7月11日,我国第一艘自主建造的极地科学考察破冰船“雪龙2”号交付。

早在2010年2月,第七〇八研究所就被确定为“雪龙2”号项目的技术支撑单位,与当时的国家海洋局极地办和极地中心一起开展了大量工作,通过组织参与国际招标,选取了芬兰设计团队与中国团队一起对“雪龙2”号进行设计。“这是我们没走过的一条路,船舶的使用环境特殊、航行和作业性能要求很高,寻找一位同行者,是为了给这个重大项目上一份‘双保险’。”“雪龙2”号总设计师、中国船舶集团有限公司第七〇八研究所研究员吴刚说。

“‘雪龙2’号的中外合作不是接力棒式的合作,也不是简单地购买国外图纸和设计,而是相互伴随、深度融合。”吴刚回忆,“雪龙2”号基本设计开展国际招标评标时,他作为最年轻的评标专家,彻夜分析三家投标方案,与国外开展一轮轮技术谈判,并给出专业的技术改进和优化意见。如今看来,当时中方提出的双向破冰、下沉式龙骨、双尾鳍、12级抗风力、机舱舱壁必须结构对齐等意见,都起到了关键作用。(记者陈瑜)

亲历者说

“雪龙2”号的中外合作不是接力棒式的合作,也不是简单地购买国外图纸和设计,而是相互伴随、深度融合。”吴刚回忆,“雪龙2”号基本设计开展国际招标评标时,他作为最年轻的评标专家,彻夜分析三家投标方案,与国外开展一轮轮技术谈判,并给出专业的技术改进和优化意见。如今看来,当时中方提出的双向破冰、下沉式龙骨、双尾鳍、12级抗风力、机舱舱壁必须结构对齐等意见,都起到了关键作用。(记者陈瑜)

07.16

中国企业参与ITER建设

中核集团收到国际热核聚变实验堆(ITER)组织中标通知书,以工程总承包形式正式中标TAC1安装标段。这是我国核能单位首次以工程总承包形式参与国际大科学工程项目。

07.22

科创板鸣锣开市 “创业之旅的高光时刻”

最近,苏州天准科技(以下简称天准)董事长徐一华正忙着与德国半导体设备公司——MueTec的管理团队沟通并购后的整合工作。

“‘登陆’科创板,让我们的技术、经营实力和管理能力更易得到外方合作伙伴的认可,也让我们的国际化战略顺利推进。”对于徐一华来说,2019年7月22日在科创板上市,让他“14年的创业之旅迎来高光时刻”。

“当时,我们密切关注科创板的进展,发现推出的政策、制度超出预期。”徐一华说,令他振奋的政策红利,包括公司全部在有效期内的股权激励计划所涉及的股票总数的累计限额由10%提升至20%;允许单独或合计持有上市公司5%以上股份的股东成为股权激励对象等。

随后,徐一华团队提出科创板上市申请。2019年6月5日,作为科创板首批“过会”的三家企业之一,天准顺利通过这次大考。

“登陆科创板,让科技型企业的发展不确定性大大降低。这些企业前期投入大,初创时盈利状况未必好,甚至有亏损,而科创板允许这些企业上市,这能让懂行的投资者准确地判断市场价值并投资,科技企业也能得到更多资源。”徐一华说,登陆科创板的“天准”,也从此按下了发展的快进键。

2019年7月21日,科创板开市前一天,徐一华与首批科创板企业负责人齐聚上海,看着这些头发渐白的创业者,他激动地险些落泪。“这些科技创业者,凭着对行业的热爱和执着,在硬科技领域默默奋斗多年。科创板的开市,给了大家很大鼓舞,感谢科创板给了我们更大的舞台。”徐一华说。(记者金凤)

亲历者说

07.25

双曲线一号首飞成功

北京星际荣耀空间科技有限公司的双曲线一号运载火箭成功发射入轨,表明我国民营商业航天运载火箭具备了运送载荷到太空的能力。

08.01

中国类脑芯片 引国际关注

我国开发的全球首款异构融合类脑计算芯片“天机芯”登上《自然》封面,它也是世界上第一个既可支持脉冲神经网络又可支持人工神经网络的人工智能芯片。

08.09

华为发布“鸿蒙”系统

华为全新分布式操作系统——鸿蒙OS,在华为2019年开发者大会上正式发布。它的问世为国产操作系统的自主创新之路开了个好头。

08.09

实现20个 超导量子比特纠缠

我科学家在《科学》发表论文宣布,开发出一款具有20个超导量子比特的量子芯片,并实现全局纠缠,刷新了固态量子器件中生成纠缠态的量子比特数目的世界纪录。(记者陈瑜)

09.05

验证远距离 双场量子密钥分发

我国科学家在《物理评论快报》发表论文称,在300公里真实环境光纤中实现双场量子密钥分发。该成果有望成为新一代远距离城际量子密钥分发的基础。

09.25

大兴机场投入运营

北京大兴国际机场正式投入运营。机场建设立足自主创新,开发应用了多项新专利、新技术、新工艺、新工法,建设指标达到世界一流。

10.18

解析非洲猪瘟病毒结构

《科学》发布了中国团队关于非洲猪瘟病毒的研究成果。研究人员成功解析了非洲猪瘟病毒颗粒精细三维结构,为开发新型非洲猪瘟疫苗奠定了基础。

11.15

自主研发抗癌药 成功出海

百济神州宣布,其自主研发的BTK抑制剂泽布替尼通过美国食品药品监督管理局批准,成为第一款完全由中国企业自主研发并在美国获准上市的抗癌新药。

11.28

发现最大质量 恒星级黑洞

我国科学家在《自然》发表论文宣布,发现迄今为止质量最大恒星级黑洞。其质量远超理论预言上限,有望推动相关理论的革新。

12.16

北斗核心星座部署完成

第52、53颗北斗导航卫星进入中国地球轨道,标志着北斗全球系统核心星座部署完成,为实现全球组网奠定坚实基础。



当地时间2020年7月28日,法国马诺斯克,国际热核聚变实验堆(ITER)计划重大工程安装在位于法国南部圣保罗-莱迪朗斯镇的该组织总部正式启动。视觉中国供图