

嫦娥四号踏上奔月征程 她与三姐有何不同?

天网行动已追回外逃人员4833人 追回资产103亿余元

国防科工局、国家航天局消息,12月8日2时23分,我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭成功发射嫦娥四号探测器,开启了月球探测的新旅程。

嫦娥四号将经历地月转移、近月制动、环月飞行,最终实现人类首次月球背面软着陆,开展月球背面就位探测及巡视探测,并通过已在使命轨道运行的“鹊桥”中继星,实现月球背面与地球之间的中继通信。

记者从该探测器抓总研制单位中国航天科技集团五院了解到,嫦娥四号与嫦娥三号是一对“双胞胎”,当“三姐”圆满完成任务后,原本作为替补的“四妹”被赋予了新的担当,将成为在月球背面软着陆和巡视勘察的先锋。

为了应对全新任务带来的新问题、新挑战,五院科研团队对嫦娥四号进行了精心设计与研制改进。因此,“四妹”虽然与“三姐”外貌一样,其实已经脱胎换骨。归结起来,主要有几大方面不同。

科学目标不同

2013年实施的嫦娥三号任务,以“测月、巡天、观地”为科学目标,即开展月球形貌与地质构造调查、开展月表物质成分和可利用资源调查、进行月球内部结构研究,以及日—地—月空间环境

探测与月基天文观测。

而嫦娥四号任务的科学目标都将在月球背面完成,包括实现月基低频射电天文观测,月球背面巡视区形貌、矿物组份探测,月球背面巡视区浅层结构探测等。

“因为过去没有别的探测器在月球背面软着陆,所以不论是探地形还是探月壤成分,都将是人类首次获得一手数据。”该探测器项目执行总监张焱说。

工程目标不同

通过实施重大航天实践推动工程的进步,是中国航天跨越发展的重要途径和经验,月球探测工程更是如此。

嫦娥三号任务的工程目标有3个:突破月面软着陆、月面巡视勘察;研制月面软着陆探测器和巡视探测器,建立地面深空站;建立月球探测航天工程基本体系,形成重大项目实施的科学有效的工程方法。

站在这样的起点上,嫦娥四号将向着更高的目标攀登。其任务工程目标锁定在两个“国际首次”:首次实现月球背面软着陆和巡视勘察;首次实现地月L2点中继星对地对月的测控、数传中继。

着陆环境不同

嫦娥三号着陆区是月球正面的虹湾地区。那里布满了月海玄武岩,地势

较为开阔、平坦。作为大型撞击坑、月海、高地的交汇地区,那里既便于选择科学勘察目标,也有利于与地球通信联系。

而嫦娥四号的首选着陆地点,是位于月球背面南极艾特肯盆地中部的冯·卡门撞击坑。探测器系统项目产品保证经理吴学英说,该着陆区面积比虹湾地区小了许多,但是月球背面山峰林立、大坑套小坑,很难找出更大、更平坦的地方供嫦娥四号安身。

要在这样的环境条件下平安降落,嫦娥四号需要有比嫦娥三号更高的着陆精度,并要采取几乎垂直的降落方式。

通信方式不同

无论探测器飞多远,都需要测控通信系统作为联络的纽带。深空探测任务周期长、通信时延大、链路带宽有限、信号衰减明显,测控通信难度很大,对星上设备、地面设备都有很高要求。

而落在月球背面的嫦娥四号,通信信号完全被月球遮挡,与地面通信更是难上加难。

既然无法像嫦娥三号那样直接和地面联系,“飞鸽传书”的任务只能落到中继卫星身上。今年5月21日,我国成功发射“鹊桥”中继卫星,并架设在月拉格朗日2点。通过它实现通信信号

“接力”,嫦娥四号才能够跟家乡的亲人联络。

有效载荷不同

嫦娥四号与嫦娥三号有一样的“身形”和“骨架”,携带的装备却不一样。嫦娥三号有效载荷大致可以分为三类:第一类用来观察月球,包括全景相机、地形地貌相机、测月雷达等;第二类用来观测宇宙,主要由月基光学望远镜承担;第三类用来观察地球周围的等离子层。三种载荷各有所长,也能相互配合。

而月球背面可以屏蔽地球无线电干扰,对许多科学研究项目来说具有天然优势。根据着陆区域和科学目标的变化,科研团队为嫦娥四号配备了8台有效载荷。其中,着陆器携带了地形地貌相机、降落相机、低频射电频谱仪等,巡视器装有全景相机、红外成像光谱仪、测月雷达等。值得一提的是,此次任务还搭载了“国际范儿”装备,分别与荷兰、德国、瑞典、沙特开展科学载荷方面的国际合作。

除了上述区别,科研团队还在轨道设计、动力下降策略、休眠唤醒策略等方面进行了系统设计,突破一系列关键技术,并制定了符合任务特征的故障预案,以全力保障嫦娥四号顺利完成这次非凡之旅。

科技日报

日前,记者从中央反腐败协调小组国际追逃追赃工作办公室获悉:“天网”行动自2015年3月启动以来,已从120多个国家和地区追回外逃人员4833人,其中国家工作人员995人,“百名红通人员”54人,追回资产103亿余元。

据悉,目前我国已和71个国家签署了54项引渡条约和63项刑事司法协助条约。今年以来,我国反腐败国际合作和追逃追赃工作取得重大进展——

6月6日,中央追逃办发布公告,向社会界公开了50名涉嫌职务犯罪和经济犯罪的外逃人员有关线索,目前已有王硕、赖明敏、吴青、郑东强4人归案。

8月23日,国家监察委员会会同最高人民法院、最高人民检察院、公安

部、外交部联合发布《关于敦促职务犯罪案件境外在逃人员投案自首的公告》,效果显著,发布当日就有两名外逃人员回国投案,此后主动自首的外逃人员不断增长,形成“连锁反应”。

今年7月11日,外逃17年之久的中国银行开平支行案主犯许超凡被遣返回国,是国家监委成立后从境外遣返外逃腐败分子的第一起案例,也是我国在发达国家实现异地追诉、异地服刑后强制遣返重要职务犯罪逃犯的第一起成功案例;11月30日,外逃13年之久的职务犯罪嫌疑人、浙江省绍兴市新昌县原常务副县长姚锦旗从保加利亚被引渡回国,是国家监委成立后成功引渡第一案,也是我国首次从欧盟成员国成功引渡涉嫌职务犯罪的国家工作人员。

人民网

附带着10块钱的道歉信为何打动人

摔了跟头之后,是谋求逃避、文过饰非;还是老老实实、勇敢面对?

近日,一封附带着10块钱的道歉信,在微信群里流传起来。

怎么回事?原来,重庆彭水县有个中学生小刘,扔篮球给同学时,不小心砸到了停在路边的摩托车上,把车灯砸坏了。小刘心里不是个滋味儿,决定留在原地等车主,给人道歉。可是,左等不来,右等也不来,情急之下,小刘拿出纸笔,写下一封道歉信,放在摩托车上。又想,光道歉不行,灯坏了得修啊,便留下了自己的班级和姓名,还附上了10块钱——自己实在拿不出更多了。

车主看到这封信后,心里挺感动:多实诚的孩子啊!不行,这个钱不能要!他托学校保安,又把这钱信还给了小刘。消息传开,老师为自己学生的品质而感动,专门加上了一堂诚信课。据报道,这个不大的县城,有数万人都在网上看到了这封信,人们纷纷点赞。

毁坏别人东西自然要赔偿,10块钱也不是了不起的数目,甚至不够赔的,那么,为什么还能打动大家呢?

动人者,首先要数这位同学诚信的品格。事发之时,车主不在,旁人不知,大可一走了之,找谁去?但是,依然坚持等,等不来人,留信留钱。10块钱是不多,但是家境不宽裕,她一周维持生活满打满算才60块,拿出的是一天的生活费!她也纠结过,怕赔不起,但纠结之后依然做出了这样的选择,因为“走不对”。这就是古人所说的“慎独”了。所谓慎独,讲究的是无人监督时仍能遵循道德原则,坚持善良本心,“君子不欺暗室”,小少年纪,难能可贵!

更动人者,在乎勇于承担后果的精神。别看是个小同学,肩膀头不小,有担当得很。造成了他人的损失,我尽力弥补,这个错误我面对。这种担责精神,却不是每个人都有的。也有一些孩子,整天盼着没人管,可是,一旦惹出麻烦,马上往家长后头躲。何止孩子,好多成年人也是这样,光想要权利,不承担义务可不行,做出选择,就要承担选择的后果。

人这一辈子,不可能一帆风顺,总免不了摔跟头,关键在于摔了跟头之后怎样。是谋求逃避、文过饰非,还是老老实实、勇敢面对?——真应该好好学学小刘同学,好好读读附带着10块钱的这封信。

人民日报

小夫妻开牛肉汤馆 请困难人群免费吃

这两天,气温下降,寒冬来临,这时候如果喝上一碗热气腾腾的牛肉汤,应该是不错的享受。在句容,有一对善良的小夫妻在自家新开的牛肉汤馆里,自发设立“爱心驿站”,帮助一些需要帮助的人。

“你走这边如果饿了,进来喝碗汤,没钱没事我请你!”在句容商业街的这家牛肉汤馆,门口张贴了这样一个通告:“亲,如果您饿了,渴了,来这里,没钱我请了……”老板徐凯告诉记者,他张贴这个的目的,就是想帮助一些孤寡老人和其它需要帮助的人。

说起这家牛肉汤馆,也是今年11月份刚刚开业,老板徐凯是句容本地小伙子,而老板娘陈允芳就是安徽淮南的姑娘,店里就他们小夫妻俩在打理。“我是嫁到这边的,嫁到这边我们

也想自己创业,然后刚好我爸做这个淮南牛肉汤20多年了”,陈允芳说。

陈允芳是女承父业,而作为句容女婿徐凯为了开好牛肉汤店,还跟老丈人学了两年手艺。那么夫妻俩怎么会想到要贴出这么一个爱心驿站的牌子呢?陈允芳告诉记者:“我很小的时候,父亲就是做这一行的。在当地口碑很不错,经常帮助一些困难老人。”

陈允芳老家牛肉汤卖得比较便宜,但便宜也有本钱。有时候穷苦人家过来喝碗牛肉汤就给个一块钱,她妈妈就讲人家怎么就给了一块钱。此时她父亲总是说,“不要紧,看他就一个,多可怜啊!”为此,一些孤苦老人来喝牛肉汤,她父亲还常常不收费。这些爱心举动,对年幼的陈允芳感触很深。

扬子晚报

乡村教师夫妻坚守大山18载 成为801名留守儿童爸妈

“我最大的梦想就是让每一个孩子都不因为贫困失学,让他们学习知识,长大后用自己的力量改变家乡。”巴中市南江县黑潭乡元顶村小学老师张蓉12月6日在成都表示,18年来她与丈夫始终和孩子生活在一起,虽然辛苦,但是看到孩子们健康快乐成长,她觉得所有的付出都值得。

当日,四川省“最美家庭”事迹巡讲暨四川省“五好家庭”“最美家庭”颁奖会在成都举办。会议期间,2017年度全国“最美家庭”代表张蓉分享了她与丈夫坚守大山18载,成为801名留守儿童爸妈的故事。

四川巴中南江县地处大巴山腹地,是国家级贫困县。1999年张蓉与丈夫回家探亲时,发现在上课期间,几名适龄儿童在田间玩耍。“这个场景让我和丈夫十分难受,萌生了回家乡办学的想法。”张蓉说,当年他们就拿出了家中所有积蓄,将堂屋改造成教室,院坝用作操场,开办了乡里第一所家庭式私立学堂,正式开始了农村留守儿童教育。

张蓉和丈夫的用心付出,很快得到了家长的认可,学生从本村扩展

中国新闻网

武汉一中学生串起全班56位同窗姓名 为班级作赋

“晓骚客之文赋,惊魏武之挥鞭;叹俊彦之駉俗,慕宗彦之长风;逢新燕啄春泥,雄鹰翮伴浩宇”。近日,在武汉市武钢三中第32届科技人文艺术节上,高一(5)班全体同学朗诵的《“钢三”五班赋》,受到师生好评。

记者了解到,这篇班级赋由该班学生彭文凯原创,全文约350字,运用了大量艺术手法和生动的意象,气势雄浑,意境高远。它的特别之处在于,全班56位学生的名字都巧妙地出现在文中,如“俊”、“浩”、“翮”等字。

在本届科技人文艺术节开展之前,彭文凯了解到有《经典咏流传》这个比赛项目。“我当时灵机一动,为何不把同学们的名字嵌入文章,为班级作赋呢?”他说。

有了想法之后,彭文凯查阅大量资料,并耐心分析、研究全班同学的名字,花费两小时便写成《“钢三”五班赋》的初稿。后来,他通过与同窗们交流探讨,几易其稿,最终完成。

中国新闻网



江苏宿迁:小瓜葵成 撙钱 增收的 宝葫芦

初冬时节,江苏省宿迁市宿城区中扬镇2000余亩瓜葵迎来收获季,农民忙着采摘、加工晾晒。该镇从2017年开始种植架上瓜葵,如今瓜葵已成为当地农民撙钱增收的宝葫芦。据介绍,瓜葵全身都是宝,瓜葵皮、瓜葵籽、根茎都是中药材。

史家民 戚善成 摄

5G:多一点时间 多一点空间

12月1日,韩国三大移动运营商集体推出5G服务,这将是全球首例5G商用服务,韩国成为全世界第一个进入5G时代的国家。

2018年被称为“5G元年”。目前,全球运营商正在紧锣密鼓进行5G商用部署。据媒体报道,截至2018年11月,全球已有182个运营商在78个国家进行了5G试验、部署和投资。根据中国移动、中国联通和中国电信三大运营商的规划,中国计划到2020年实现5G网络正式商用。

中国5G建设情况如何?5G何时来到你我身边?5G如何影响生产生活?业内专家表示,5G应用的成熟还需要一些时间和空间。

网络时代的基础设施

商用近在咫尺,普及仍需等待

5G,可谓是2018年的一大热词。“4G改变生活,5G改变社会”已成为业内共识。

如果说3G开启了移动端流量的大门,那么4G则开启了移动视听时代。而与3G、4G技术升级主要为手机等移动设备服务的目的不同,5G的技术本质并不是让我们可以获得更快的网络,而是通过低时延、高稳定性、海量设备接入等一系列性能提升让我们得到以往3G、4G所不具备的能力。

在全球移动通信系统协会GSM大中华区战略合作总经理葛顺看来,从1G到4G,主要解决的是人与人之间的沟通,而5G将解决人与物、物与物之间的沟通,5G将成为网络时代重要的基础设施。

据介绍,5G具有高速率、大容量、低时延的特性,这使得5G技术在物联网、智能家居、远程服务、外场支援、虚拟现实、增强现实等领域有了新的应

用。更高的速率和更好的业务体验,为各行各业的数字化转型提供技术前提,5G将真正实现移动信息化与社会各行各业的深度融合。

“5G不只是2G、3G、4G的进化,而是未来所有产业网络化的新的基础设施。”宽带资本董事长田溯宁表示,过去的网络是解决消费者互联网的问题,到了汽车联网、电力联网、工业制造联网,必须有高可靠、高安全、低时延的网络,5G因此成为产业互联网的基础设施。

那么,5G离我们还有多远?5G商用何时能够实现?

今年6月,5G的第一个完整标准R15出台,意味着面向5G规模商用的网络设备、芯片、手机以及各种多样化的智能硬件可以生产了。葛顺预测,基于这样的标准,全球范围来看,5G商用将在2019年出现。同时葛顺坦言,5G商用仅仅是5G服务的开始,要实现大规模的5G应用,还要在商用之后两到三年时间。

“从过去2G、3G、4G的发展经验来看,只有低价终端出现并成为主流,产生规模效应时,5G网络的服务才会迅速普及,而5G要更好地服务于产业、社会,发挥作用,还需要长期的过程。”葛顺说,“当然,对消费者来说,2019年下半年或者2020年享受到5G服务,还是很有可能的。”

中国加快5G部署

从一无所有到第一大市场

通信世界的演化日新月异,几乎10年就是一个时代。

1987年,“大哥大”首次进入中国,蜂窝移动通信系统正式启动;1995年前后,2G在中国落地,手机也可以上网、发短信了;2009年,中国移动、中国电信、中国联通获得3G牌照,用户从单

一语音时代走向多元体验的时代;如今,中国拥有全球最大的4G移动通信网络,超过10亿中国消费者享受着高速、丰富的移动应用。

经历1G、2G时代的一无所有,3G时代登上舞台,4G时代基本并跑,5G时代,中国已成全球5G的技术研发和产业创新的重要参与者和支持者,据GSMA预测,中国到2025年,中国将成为第一大5G市场。

“回顾通信行业发展进程,从国产设备市场空白到中国企业在国际上发挥重要作用,注重研发和创新是中国通信企业最重要的经验。5G建设中,中国企业要打开门,与国际企业一起搞合作,共同做好标准化、协同化。”葛顺说。如今,中国正在加快5G部署,一些龙头企业也在5G技术和应用上取得阶段性突破。

运营商方面,中国移动在5G技术方面已经申请超过1000项专利,成立了5G联创中心,在全球建立了12个开放实验室;中国电信主导了5G国际标准立项30余项,同时聚焦探索新的商业模式,将5G的技术特性与云计算、物联网等相结合,实现与垂直行业的跨界融合;中国联通成立了5G创新中心,发布16项5G相关产业白皮书,成立并推进了多个产业联盟。

设备厂商方面,相关报告显示,华为已成为全球最大电信设备供应商,已与全球42家运营商合作开启多张5G预商用网络;中兴目前已申请专利超过1500件,首创的Pre5G产品已经在40多个国家60多张网络中实现部署;紫光展锐将在2019年推出5G芯片,实现5G芯片的商用,2020年会进一步推出5G单芯片,同时会完成高端和终端全面产品布局。

除了5G本身的技术研发和应用部

人民网