

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱: kepushibao@kepu.gov.cn

## “祝融号”火星车完成既定探测任务

科普时报讯(记者侯静)记者17日从中国国家航天局获悉,我国首次火星探测任务于2021年5月15日成功实现火星着陆,截至8月15日,“祝融号”火星车在火星表面运行90个火星日(约92个地球日),累计行驶889米,所有科学载荷开机探测,共获取约10GB原始数据,“祝融号”火星车圆满完成既定巡视探测任务。当前,火星车状态良好、步履稳健、能源充足,后续将继续向乌托邦平原南部的古海陆交界地带行驶,实施拓展任务。

在巡视探测期间,“祝融号”火星车按照“七日一周期,一日一规划,每日有探测”的高效探测模式运行。导航地形相机获取沿途地形地貌数据,支持火星车路径规划和探测目标选择,并用于

开展形貌特征与地质构造研究;次表层探测雷达获取地表以下分层结构数据,用于浅表层结构分析,探寻可能存在的地下水冰;气象测量仪获取气温、气压、风速、风向等气象数据,用于开展大气物理特征的研究;表面磁场探测仪获取局部磁场数据,与环绕器磁强计配合,探索火星磁场演变过程;表面成分探测仪、多光谱相机获取特定岩石、土壤等典型目标的光谱数据,用于元素和矿物组成等分析研究。

火星车导航地形相机、表面成分探测仪、次表层探测雷达、气象测量仪,环绕器高分辨率相机、次表层探测雷达(基线模式)、离子与中性粒子分析仪等7台科学载荷获取的数据已经完成相关处理和质

量验证工作,并形成标准的数据产品,中国月球与深空探测网日前已向国内科学研究团队开放数据申请,后续将以月为周期分批发布科学数据。

目前,环绕器运行在中继通信轨道,主要为火星车进行中继通信。2021年9月中旬至10月下旬,火星、地球将运行至太阳的两侧,且三者近乎处于一条直线,即出现日凌现象,由于受太阳电磁辐射干扰的影响,器地通信将中断约50天,环绕器和火星车将转入安全模式,停止探测工作。日凌结束后,环绕器将择机进入遥感使命轨道,开展火星全球遥感探测,获取火星形貌与地质结构、表面物质成分与土壤类型分布、大气电离层、火星空间环境等科学数据,同时兼顾火星车拓展任务阶段的中继通信。



1 国家二级保护动物燕隼是一种小型猛禽,体型比猎隼、游隼小,以捕食小型鸟类、燕子和大型昆虫为主,栖息地遍布全国各地。

8月初,两只成年燕隼在北京玉渊潭公园西北角灯塔上筑好的燕隼巢迎来新成员,其中一只小燕隼想飞到对面的树上却掉到了地上,被摄影爱好者救助并交给了玉渊潭公园



管理救助中心。日前,在玉渊潭公园管理部门的精心照顾之下,三只小燕隼逐步学会了飞翔,陆续飞到大树顶端的干枝上,出现一家五口燕隼同框的美好画面。

图1为一家五口其乐融融;图2为被救助的小燕隼;图3为工作人员放归掉落地上的小燕隼。

陈晓东 摄

## 遭遇极端天气,我们并非束手无策

□ 科普时报记者 刘志伟 吴纯新

8月16日晚间,北京局地强降雨致海淀区一铁路桥下短时严重积水,2名驾车涉水被困人员不幸遇难。而此前几天的湖北和更早一些时间的河南等地,暴雨、洪水等极端天气带来的此类人员伤亡与财产损失令人痛心。

夏季气象灾害频发,如何防范极端天气的侵害,已经不是某一个部门或某一个群体的事了,而是每个人都应防患于未然,在极端天气面前争当明白人,关键时刻可“救命”。

### 防患未然,切莫大意

根据气象标准,24小时累计雨量超过50毫米即定义为暴雨,超过100毫米为大暴雨。

面对暴雨,如何防范?武汉长江救援志愿队队长张建民说,在雨季,应认真关注气象部门关于暴雨的最新预报,处于地势低洼、低层住宅区的居民应在雨季来临之前检查房屋,维修房顶。也可因地制宜采取“小包围”的办法,如砌围墙、在家门口放置挡水板、配置小型抽水泵等。

武汉蓝天救援队负责人张泉建议,应对雷雨天气,在电闪雷鸣之时,

立即关掉室内电视机、空调等电器,以免产生导电。在室外要远离制高点,不能靠近高压变电室、高压电线,不能站在空旷的高地上或大树下躲雨,在积水中行走要注意观察,贴近建筑物行走,防止跌入窨井或坑、洞中。

遭遇冰雹天气,居民尽量不要外出,尤其是自我防范能力较弱的老人和小孩,最好留在家中。如果在室外,要赶紧用雨伞、挎包等物品保护头部,及时躲避到建筑物、坚固的遮挡物下面,防止被冰雹砸伤。无遮挡物时,要躲到背风处,双臂交叉护住头部和脸部,腿前屈并下蹲,手背朝上,尽量减少身体部位的暴露。

### 正面迎敌,有章可循

如果极端天气造成的灾害已经形成,一场“遭遇战”在所难免,智取方能获胜。

洪水来时怎样安全转移?张泉建议,要尽快离开地势低洼处,向高处转移避险;在积水路面涉水行走时,可找棍子、长柄雨伞等做探路工具。水深及腰时,不可冒险在水中行走,不要盲目冲过河,应

找高地等待救援。

湖北应急管理宣教中心虞亦说,当室外积水漫入室内时,应立即切断电源,防止积水带电伤人。如果来不及转移,要立即爬上屋顶、树等高处暂时避险,等待援救。

一旦被困水围困,怎么办?张泉建议,遇到洪水不要过于慌张,首先要想办法和外界取得联系,如果手机没被浸湿,及时打110请求专业人员救援。长时间等待过程中,求救信号要持续发,以免被遗忘。“如果看到穿着制服的救援人员,尽量通过挥动彩色布条、吹响哨等方式制造动静,让救援人员能够准确找到。”

遇到大风天气时,应关好门窗,尽量减少外出,停止户外作业,同时远离广告牌等高空悬挂物。

### 城市涝灾,用心细防

城市涝灾中,积水可涌入城市地

下空间,对人身安全、财产与基础设施造成严重危害,尤其是立交桥下形成的严重积水,不仅会导致交通瘫痪,也可能对陷入其中的车辆或人员造成伤害。

安全专家建议,如果驾车被困水中应该第一时间打开中控锁,解锁车门、打开车窗及天窗;如果水已灌进车内,应趁水还没没过车门时打开车门,车门无法打开则应尝试从天窗或侧窗逃生;如果上述方法都无效,则要考虑砸开车窗。

虞亦表示,城区遭遇暴雨时,居民不要冒险在低洼处开车或徒步行走,不要经过涵洞;汽车在水中熄火后,不要再启动,立马弃车走人;积极参与社区、街道组织的防汛防汛应急演练;日常生活中,识别高风险区域,如立交桥、铁路桥下低洼区域、河流两岸滩地、山坡及山坡脚下、高压电塔及电线杆等,在暴雨发生时避免在这些区域停留。

此外,要做好家庭防灾物质准备,在洪水过后,更要做好卫生防疫工作,避免发生传染病。

## 科苑视点

又一起蔚来车主在交通事故中不幸罹难。目前事故原因尚无定论,事故发生时车辆处于何种状态,有待数据解读和交警方结论。

接二连三的自动驾驶事故令舆论哗然,而事故车辆处于NOP(蔚来自动辅助驾驶系统)领航状态,更引发久已存在的车企对自动驾驶能力过度渲染现象的讨论。

在业内人士看来,真正的自动驾驶是人、车、路的智能协同,我国当前的道路交通状况和智能程度尚待改进和提升,自动驾驶车辆功能的稳定性和可靠性也有待进一步验证。此时,车企的消费引导更应去掉浮夸,“向前一步”担起科普的责任,“退后一步”自省安全交付是否到位。

资深汽车媒体人陈小兵认为,一些新兴造车企业过分夸大现阶段智能驾驶的功能,将辅助智能驾驶宣传为“自动驾驶”,使消费者产生不恰当的预期和信赖。

目前,可量产的智能驾驶还处在辅助驾驶阶段,车辆的操控权在司机。尽管各车企均称辅助驾驶不等于自动驾驶,但消费者对二者存在认知偏差。这种高阶自动驾驶辅助技术可以在指定路线下让车辆根据导航路线进行自动驾驶接管,但驾驶员并不能将驾驶主动权完全交给它。

有数据显示,近30%的智能汽车车主曾出现双手完全放开交给车辆自动驾驶的行为。而根据《中华人民共和国道路交通安全法》及相关规定,双手离开方向盘,驾驶员离开驾驶座都是不被允许的驾驶行为。

百度自动驾驶研发人员唐彦在接受媒体采访时表示,目前不论是蔚来的NOP功能,还是特斯拉的NOA功能,都像是一个刚学会走路的孩子,有独立行走的能力,但缺乏处理意外情况的经验。

即便是技术领先的特斯拉也坦承,“自动驾驶”还很遥远。马斯克认为,广义的自动驾驶是一个难题,因为它需要解决非常多的现实世界的人工智能问题。

人们在享受自动或辅助驾驶的便利时需要时刻保持安全警惕。利用辅助驾驶系统判断路况,但时刻保持驾驶状态,随时准备接管驾驶才是目前打开自动驾驶的正确方式。普通用户对高科技产品有一种倾向——一开始完全不信任,但一旦试过觉得很好,就会变得非常非常信任,这个时候就是出事故的开始。

面对频发的“自动驾驶”事故,我国在加速制定相关法律法规。

8月12日,工业和信息化部印发的《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》提出,企业生产具有自动驾驶和自动驾驶功能的汽车产品的,应当明确告知车辆功能及性能限制、驾驶员职责、人机交互设备提示信息、功能激活及退出方法和条件等信息。企业生产具有组合驾驶辅助功能的汽车产品的,还应采取脱手检测等技术措施,保障驾驶员始终在执行相应的动态驾驶任务。

显然,该意见对智能网联汽车产业给予了科学指引,加强了车企的责任监督。但仅此明显还不够,针对智能网联汽车,尤其是关于自动驾驶辅助系统方面的规范细则还不够完善,仍需进一步的标准制定和准入管理原则。

国内新能源车市场竞争激烈,各类入场的企业纷纷高举科技牌,“自动驾驶”成为新能源汽车的功能和技术标配。虽然各品牌的话术各有不同,但过度营销已是普遍现象,仿佛自动驾驶触手可及。

当前,“自动驾驶”相关法规虽然滞后技术和市场,但相关部门严禁车企夸大宣传是做得到的。更为重要的是,强制车主学习、熟悉辅助驾驶功能,是车企应当履行的职责,不能以牺牲安全甚至生命为代价为“自动驾驶”续写代码。

自动驾驶完全「放手」为时过早

□ 刘艳 谢雨颀

## 刘欢:换一种形式做科普

□ 科普时报记者 毛梦园

几年前,一位科学家跟随科普团前往大别山参加科技扶贫工作,给当地的中小学生讲述病毒、疫苗等知识。学生们听得津津有味,对他们来说,这是极为难得而又不平凡的一节课。一个孩子问他:“老师,您还会再来吗?”他看着孩子眼中求知的光芒,不假思索地回答:“当然会!”

这位科学家就是刘欢。现任中国疾病预防控制中心副研究员的他主要从事微生物学、病毒免疫、分子演化等研究,而他的另一重身份是中国科普作家协会理事、北京科学技术普及创作协会常务理事,出版多部科普著作,科普演讲和公开课受众逾百万人次。日前,北京市委宣传部、北京市科协等部门首次联合开展北京最美科技工作者学习宣传活动,刘欢被遴选为2021年北京“最美科技工作者”。

### “让每个人做自己的辟谣者”

作为科研任务繁重的一线科学家,进行科普创作的动力和动力从何而来?刘欢认为是源自那次大别山之行。而那次课后他才意识到,受限于现实因素,自己或许没有机会再亲自

编者按:8月14日,2021年北京“最美科技工作者”评选揭晓。本报即日起开设“最美科技工作者”专栏,为读者重点介绍当选者在科研、科普领域的动人事迹及闪光片段,以期在全社会营造出尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的浓厚氛围,激励广大科技工作者以“最美科技工作者”为榜样,坚定创新自信,勇攀科学高峰。

来到这里讲课了,但如果换一种形式做科普,就能在千里之外把知识传播给更多的孩子,让实事求是的科学精神在他们心中萌芽。

就这样,刘欢带着全部的热情开始了他的科普之路。从了解受众需求、选取知识要点,到设计讲解思路,甚至参与插图和视频的策划……在此过程中,他逐渐构筑起了自己的科学传播理念。刘欢认为,好的科普首先要明确目标,要引起受众的兴趣。“比如做青少年科普时,应着重培养学生的好奇心,更要在了解教学要点的基础上思考如何做到科教融合,让科普知识也有助于提高课内学习的效果。而面向成年人做科普,就要避免生硬的说教,要更多地从生活中的实用知识点或社会热点中抽取问题,提出科学线索,引导受众去思考与探索。”

结合自己所从事的公共卫生事业,刘欢表示,恐惧往往来源于未知,平时做好知识积累、培养科学素养,遇到重大突发事件就不会恐慌。而对于网络上层出不穷的谣言,针对性的辟谣固然不可或缺,但刘欢更想做的是启发大众主动运用科学思维,对谣言展开辩证思考。“其实只要愿意去思考,很多谣言会不攻自破,我们最终要让每个人做自己的辟谣者。”

### “走一条中国原创科普作品之路”

在阅读文献和与国际同行交流时,刘欢发现目前市场上的科普作品很依赖翻译引进国外佳作,于是又一个信念在他心中树立:要走一条中国原创科普作品的道路!

带着这样的决心,他放弃个人的休息时间,在科普事业中投入了大量的时间和精力,甚至曾有一年从腊月二十八到

正月十五都闭门不出,只为潜心筹备书稿。目前,刘欢著有《剑与盾之歌——人类对抗病毒的精彩瞬间》《剑与盾之歌——瘟疫与免疫的生命竞技场》《流感病毒:躲也躲不过的敌人》等作品,三次荣获“全国优秀科普图书”、两次荣获“全国优秀科普视频”;个人被授予“国际科普作品大赛科普贡献者”“全国科普日先进个人”“典赞·2020 科普中国”科普特别人物等荣誉。但他没有就此满足,而是秉承初心,奔赴更远的目标:“中国人有实力讲出自己的科学故事,并把它推向国际!”

科普之路,道阻且长,行则将至。刘欢坦言,科普事业重在长期努力,同时更需要国家政策支持和措施保障。“只有对原创科普作品提供丰厚土壤,对科学家投入科普事业形成完整的激励机制,才能更好更高质量培育科普人才队伍,助力中国科普事业发展和全民科学素质的提升。”

## 最美科技工作者

责编:陈杰 美编:纪云丰  
编辑部热线:010-58884135  
发行热线:010-58884190  
印刷:中国青年报社印刷厂  
厂址:北京市东城区海运仓2号



中国科普网微信公众号 欢迎订阅科普时报