

## 长寿区科协邀专家举办 青春期心理健康讲座

本报讯(通讯员 隆辉燕)“小蜜蜂嗡嗡”讲座开始前的热身游戏迅速将同学们带入了欢乐的氛围中。长寿区科协日前邀请重庆市院士专家走进长寿区第一中学校,举办了一堂青春期人际交往心理健康讲座。

讲座主讲人系重庆市院士专家“进校园科普演讲团”成员、国家二级心理咨询师。她带领同学们主要从生理变化、心理发展、性心理发展和异性交往几个角度认识青春期。同时还通过互动体验身体边界、撕纸体验等表达每个人都是独特的存在。以填写能量环、同学间互夸等方式讲述“尊重界限、接纳不同、及时沟通、学会欣赏”青春期人际交往的四大原则。

## 荣昌区科协开展 “创文”工作惠及于民

本报讯(通讯员 杨昌华)“创建全国文明城市”不仅丰富城市内涵,提升城市综合实力,更是践行“我为群众办实事”的有力抓手”。荣昌区科协日前组织干部职工,多次主动到社区开展“创文”志愿服务活动。

区科协对创文工作高度重视,对区科技馆内无障碍通道、疫情防控、消防安全等问题进行了认真细致的排查指导,组织干部职工全天候到社区开展“创文”志愿服务活动,对社区生活垃圾、乱堆放杂物以及墙上的小广告等进行全面清理,并向群众发放了创文工作、科普知识等宣传资料,积极倡导居民参与文明城区创建工作,提高居民对创文工作的知晓率、支持率和参与率。

## 綦江区科协为科技人员 举办航天科普讲座

本报讯(通讯员 李颖)日前,綦江区科协在会议室举行了一场面向科技人员的航天科普知识专题讲座。

重庆开拓卫星科技有限公司负责人以曾经从事航天科技工作的亲身经历,普及了什么是航天、航天如何改变生活、我国的航天科技发展水平等三方面知识。讲座中,参会者认识了“卡门线”,了解了航天与航空的区别,知道了我国航天人经过何等艰苦卓绝的科技创新,才让大家享受到现代通信、导航定位、天气预报、遥感地图等便利生活。经过几代航天人的努力,我国与世界强国的科学技术差距正在缩小,部分领域已经出现了“并跑”和“领跑”的现象。

## 万盛科技馆组织群众 开展“观星”活动

本报讯(通讯员 温青青)亲眼看到土星环时,人们既惊奇又兴奋。日前,万盛经开区科技馆联合西南天文地质馆,在青山湖观星基地开展了一场集科普性、趣味性、互动性、公益性为一体的“观星奇妙夜”活动。

活动当晚,月亮的附近浮现出了木星和土星,当西南大学天文地质馆的讲解老师将望远镜调试好之后,土星和土星光环清晰地展示在了镜头中,参与活动的市民就能排队依次观看了。在整个观测过程中,西南大学天文地质馆还借机科普了行星和望远镜的相关知识。万盛科技馆表示将定期举办天文科普活动,满足人们对天文知识的渴求,丰富精神文化生活。



科 普 中 国  
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国  
APP

科普中国  
微博

科普中国  
微信

### 卡门线是一条什么线

卡门线(Kármán line)是一条人为划分的太空中的虚拟分界线。它位于地球海拔100公里处的空中,是国际航空联合会定义的,也是大部分国家认可的地球大气层与外太空的界线。

当航天器发射后,为了保持飞行状态会持续加速,直至切线方向上的速度达到第一宇宙速度(7.9千米/秒)后,就和地心引力平衡。该航天器就可环绕地球运行,不再落回地面。而航天器达到这个速度时,所处的高度差不多正好就是100公里处,由此成为了国际上公认的太空边界。

在这个高度,气体分子的密度已经非常稀少,大约每立方米才有100-120个气体分子。普通航空器一旦超过卡门线,燃油发动机将因为氧气分子过少而无法启动。因此国际上认为,卡门线不仅是地球大气层与外太空的界线,还是从“航空”过渡到“航天”的界线。低于此线,只能叫航空。高于此线,才叫航天。

### 航空和航天分界线

日前,特斯拉首席执行官马斯克旗下的SpaceX,成功执行了一次由平民(civilian)机组执行的绕地球轨道飞行任务。在没有专业宇航员的情况下,把搭载4名含商人、数据工程师、地球科学家和儿童研究医院医师助理的飞船送上太空,进行了为期三天的太空之旅,并到达了585公里高度轨道。

这是一场真正的太空旅行,585公里的高度不但远远飞越了卡门线,也高于了国际空间站的高度,几乎比肩哈勃空间望远镜的高度。众所周知,哈

# 想要太空旅行 先过卡门线

近日,“平民”太空游点燃了人类探索地球大气层以外空间的热情。马斯克的太空探索技术公司(SpaceX)完成首次民用飞行任务,将4位“平民”送入太空,并到达585公里高度轨道,这一高度已经远远高于了“卡门线”。要知道,唯有越过“卡门线”的航天器,才能被称为真正到达了太空。

勃望远镜在570-600公里的高度绕地球运行,而国际空间站的平均轨道高度仅在350-400公里。当然,SpaceX这次任务的高度也越过了中国空间站,中国空间站轨道高度也在400公里左右。

但在此前,亚马逊CEO杰夫·贝索斯旗下商业太空公司蓝色起源的飞船到达高度仅为1056公里,并且从发射到着陆共计只花了10分30秒钟,相当于到卡门线“打了个卡”。而英国亿万富翁布兰森的维珍银河飞船全程失重时间更是只有4分钟,最高海拔仅达86公里,因此被贝索斯嘲笑就是个高空飞机“飞不上卡门线,窗户小还不环保”。

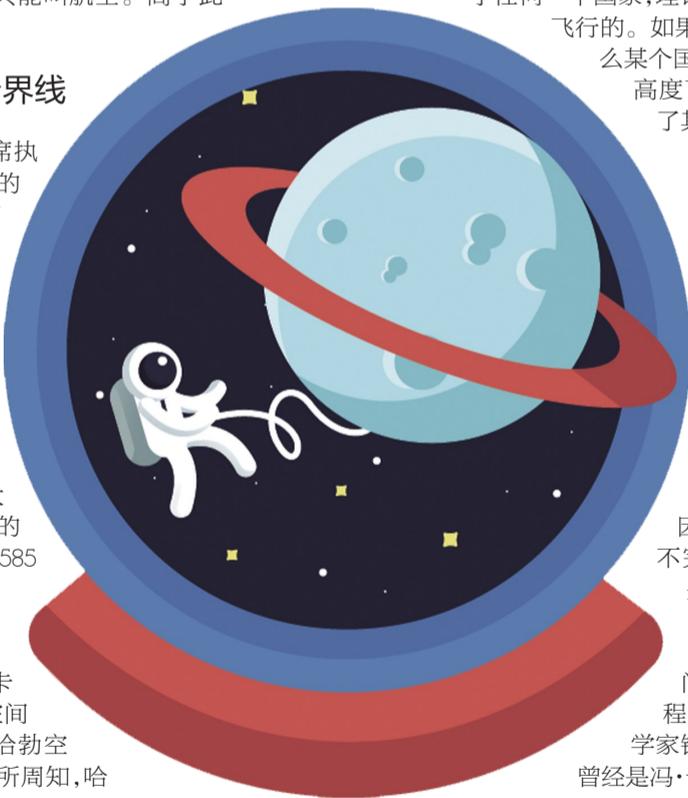
### 卡门线存在争议

实际上,部分国家关于卡门线100公里的高度定义,是存在争议的。

卡门线是目前公认的太空边界,但并不具有国际法上的意义。国际上默认空间边界以下的空域所有权,属于在其下方的国家。而在空间边界以上的外太空不属于任何一个国家,理论上是允许各国卫星自由飞行的。如果卡门线按100公里定,那么某个国家的卫星在80多公里的高度飞过,就会被认为是侵犯了其他国家的主权。

从1951年到1962年间,全球出现了大约30种关于卡门线高度的不同意见,边界高度的定义范围在海拔20-400公里不等。美国宇航局NASA通常认为80公里以上就是外太空了,并为8位驾驶X-15火箭动力飞机到达80公里以上区域的飞行员授予了宇航员身份。因此,卡门线的定义其实不完全是一个科学问题,多多少少会受到政治诉求的影响。

值得一提的是,卡门线的得名,源自美国工程师冯·卡门。我国著名科学家钱学森、钱伟长、郭永怀都曾经是冯·卡门的学生。(本报综合)



## 重庆市地震局工作队 顺利完成泸县震后烈度调查

四川省泸县6.0级地震发生后,重庆市地震局当即派出现场工作队迅速赶往震区。在地震发生后的第一时间,就完成了震后烈度调查工作。

重庆市地震局现场工作队根据现场工作组安排,将其中11名队员编入五个现场调查小组,分别赶赴重庆荣昌和四川泸县多个乡镇街道开展烈度调查、现场科普等工作。各小组途中克服了天气、道路、交通等重重困难,当日行程680余公里,走遍11个街镇,采集并初判了33个调查点的烈度数据,拍摄现场照片500余张,为震后地震烈度图绘制、灾损报告产出等工作提供了有力支持。

为确保现场工作顺利开展,现场工作队着力加强与市应急管理局、荣昌区应急管理局等部门的沟通协调,应急管理部门及时提供灾情数据,并通知各镇街应急管理办公室全程协助开展工作,各小组根据灾情数据及村社干部反映情况迅速准确判断调查点并直奔现场,大大提高了现场工作效率以及烈度调查的针对性和实效性。

在泸县6.0级地震现场工作组工作例会上,现场工作队各组组长介绍了调查区域的震害情况和初判烈度,上报了最终调查结果,并与中国地震台网中心及有关专家进行了集中研讨,及时开展部分补充调查工作和完成烈度图绘制工作。(重庆市地震局供稿)