

璧山区科协赴区内企业  
推进其科协建立

本报讯(通讯员 杨旭)日前,璧山区科协到重庆品正食品有限公司调研其科协建设工作。

调研组一行在工作人员的带领下,参观了企业产品展示仓库、研发中心及全自动化生产流水线,深入了解了企业在热能回收技术、水资源再利用技术方面的绿色环保生产理念,以及企业文化与科协建设工作。区科协表示,希望企业成立科协,将新时代文明实践科普服务分中心落地企业内部,通过参观企业形式向消费者普及污水处理、资源回收利用、无废城市创建等环保科学知识。利用好专业人才力量和科普资源,通过生态展示、互动体验结合等形式积极开展科普工作,努力建设企业科协。

涪陵区科协完成  
第五届改革论文征集

日前,涪陵区科协积极开展第五届科协改革研讨会论文征集活动。以“十四五”时期科协治理现代化为主题,重点围绕科协治理结构和治理方式改革,为推动新时代科协工作高质量发展贡献智慧。

自5月以来,涪陵区科协面向全区科协系统干部职工、全区广大科技工作者和关注科协改革的社会各界人士公开征集高质量的研讨会论文。截至目前,涪陵区科协从强化政治引领、促进学术繁荣、加强科学普及、建设科技智库的选题范围内筛选出5篇优秀论文。这些论文对当前区科协工作以及经济社会发展状况提出了解决措施。  
(涪陵区科协供稿)

万州区开展宣传活动  
表彰科技工作者及团队

本报讯(通讯员 杨宇航)日前,万州区科协联合万州区委宣传部、区委人才办、区文明办、区科技局组织开展2021年万州区“最美科技工作者”和“最美科技创新团队”学习宣传活动。

组委会根据推荐情况,综合先进事迹、社会影响力、行业覆盖和网络投票等评选出了10名“最美科技工作者”和10个“最美科技创新团队”。颁奖仪式全程在网络进行了直播,在线观看人数达5万余人。随后对获奖人员与团队分别进行了视频拍摄、媒体报道、展板展示、公众号发布等,切实激发了广大科技工作者的荣誉感、自豪感、责任感。推动全社会形成“讲科学、学科学、爱科学、用科学”的良好氛围。

南川区科协多举措宣传  
疫情防控科普知识

本报讯(通讯员 唐维银)近日,南川区科协多举措开展疫情防控科普知识宣传活动。

南川区科协成立了由党组书记担任组长,副主席担任副组长,办公室主任、学会与企业部负责人、各社区科普大学教学点负责人、部分学(协)会秘书长为成员的科协系统疫情防控科普宣传领导小组,全力配合区委区政府疫情防控各项工作。除了利用“南川科普”网站、微信公众号、《南川日报》“科普之窗”栏目、科普e站等线上平台,积极推送新冠肺炎科学防控知识,还定期更新科普宣传画廊疫情防控图文,引导市民进一步提升疫情防控意识和能力,做到“疫情不解除,科普不掉线”。



科普中国  
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国  
APP



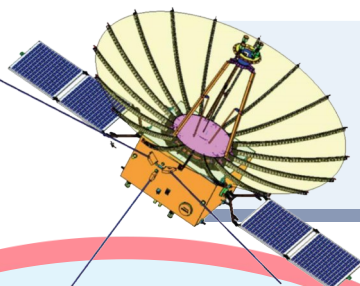
科普中国  
微博



科普中国  
微信

真实的“鹊桥”  
在拉格朗日点

七夕节快到了,天上真的会有一个“鹊桥”供牛郎和织女相会吗?还真有!当然不是那种喜鹊用身体搭成的鹊桥,而是一颗名为“鹊桥”的中继卫星。



所谓中继卫星,就是一种通信卫星,主要用于数据的传输。中继就是信号的转发和分发,包括信号放大、校验这些环节。宇航员们能在空间站和地面通话,看奥运会直播,都离不开中继卫星的工作。但是“鹊桥”和其他中继卫星最大的区别是,它的位置在拉格朗日点L2。

## 什么叫拉格朗日点

拉格朗日点在宇宙中是真实存在的,简单来说,就是引力的平衡点。在两个大天体引力相互作用下,中间的某个小物体的运动轨迹,刚好相对于两个大天体保持基本静止,而不被两个大天体中的任何一个“吸过去”,那么这个小物体所在的这个平衡点,就是拉格朗日点。比如,地球与太阳之间的“地日拉格朗日点”,或者地球与月球之间的“地月拉格朗日点”。

需要注意的是,每两个大天体之间的拉格朗日点可不止一个,而是有五个,分别是L1、L2、L3、L4、L5。也就是说,从地球和月球的角度,在这五个点上的卫星看起来都是静止不动的。而“鹊桥”卫星这个小物体,就在地月拉格朗日点L2这个位置,围绕着月球转圈。

## 为什么是L2而不是其他

在五个点中,L1和L2是离地球最近的两个拉格朗日点。对于地月系统,L1点很适合建立空间站作为地月往返运输的交通枢纽。如果做科学考察,一般选择拉格朗日点L2。

地月拉格朗日点L2和地球之间的距离大概是  
 $384 \pm 6.5$ 万公里,并且与太阳

的方向相反。这个位置离地球近,受太阳离子风危害要小。在地球、月球和太阳背后时,航天器可以更加清晰地观察到深空。同时L2点的卫星在地球和太阳的作用下,几乎是静止的,只需要消耗极少的燃料即可长期驻留,比较省钱。因此,拉格朗日点L2是人类太空探测器、天体望远镜定位的理想位置,也是国际深空探测的抢手位置。

## L2上的“鹊桥”如何工作

“鹊桥”是中国首颗,也是世界首颗地球轨道外专用中继通信卫星。2018年5月21日,“鹊桥”在西昌卫星发射中心发射升空,就是直奔拉格朗日点L2去的。

当然,直接把卫星稳定在L2点也不行,因为对地球的通信将被月球遮挡。所以“鹊桥”实际进入的是绕地月L2点运行的“晕轨道”。那是一个不规则的三维曲线,并不在一个平面内。这个位置相比地球中继卫星“站得更高,看得更远”,能把巡视器与探测器在月球的科学数据实时传回地球。“玉兔二号”巡视器能顺利完成工作,“嫦娥四号”探测器能发回月球背面的照片,“嫦娥五号”能带回月壤等,这些都和“鹊桥”有关。

也就是说,如果没有神话中的鹊桥,牛郎就会与织女失联。而如果没有这颗“鹊桥”卫星,月球背面的嫦娥四号就会与地球失联。拉格朗日点,就是这类中继卫星的“办公地点”。

因为“办公地点”选得好,“鹊桥”卫星目前正在稳定超期服役。并且,一年只需消耗2千克燃料。  
(本报综合)

提升全民科学素质在行动  
重庆市全民科学素质纲要  
实施工作办公室主办

重庆市确定  
10个市级婚俗改革实验区(县)

近日,重庆市民政局下发通知,确定大渡口区、沙坪坝区、九龙坡区、渝北区、巴南区、长寿区、永川区、垫江县、奉节县、黔江区等10个区(县)为重庆市婚俗改革实验区(县),力争在3年内形成一批可复制、可推广的政策措施和创新成果,为全国及重庆市婚俗改革提供经验。

首先是深入开展婚姻家庭辅导服务。开展婚前辅导、婚姻辅导、离婚疏导,提供专业的、人性化的咨询和服务,化解矛盾纠纷,促进婚姻家庭稳定。同时,积极倡导简约适度的婚俗礼仪。探索建立正面激励机制,对有浓厚地方传统文化特色的优秀婚俗礼仪,采取申报非物

质文化遗产等措施加以保护。其次,着力培育文明向上的婚俗文化。宣传优秀传统文化。开展天价彩礼、铺张浪费、低俗婚闹、随礼攀比等不正之风的整治,着力规范婚礼仪式和操办模式,限制大操大办和盲目攀比。

最后,提倡持续传承良好家风家教。以村(社区)为平台,组织交流文明家风、展示和谐风貌、评议家训家规。以关爱留守老人、留守妇女、留守儿童为重点,吸引和动员更多家庭参与家庭道德文明创建。

(重庆市民政局供稿)