

## 江北区科协 深入企业对接需求

本报讯(通讯员 江麒麟)日前,江北区科协调研组联合重庆市产学研促进会深入重庆连芯光电技术研究院有限公司,对接企业在科技创新、产学研合作、标准制定等方面的需求。

连芯光电研究院是一家具备提供高端光电探测设备和整体解决方案能力的高新技术企业。目前为天文观测、量子操控、高能物理、国防军工等领域的多个国家重大项目提供自主可控的核心技术支持。现场,企业负责人介绍了激光产品的研发情况,以及目前在传感器技术标准制定中遇到的困难。调研组详细解释了地方及行业标准制定的条件和流程,表示将积极配合企业完成标准制定的各个环节。

## 合川区科协 完成有奖征文比赛

本报讯(通讯员 张雷蕾)日前,合川区科协圆满完成“科技成就未来、献礼百年华诞”征文比赛活动。

合川区科协面向全区广大科技工作者、区级学会协会、镇街科协、企事业科协和社会各界广泛征集“科技成就未来、献礼百年华诞”征文。共收集征文近100篇,涌现大量紧扣主题、观点鲜明、论述充分的征文,部分优秀征文具有较高的理论和实践上的创新及应用价值。通过专家评审组初评和终评,评出特等奖1名,一等奖2名,二等奖4名,三等奖8名,并将结果在合川区科协微信公众号进行了公示。

## 黔江区科协 到万盛科技馆调研

本报讯(通讯员 李沁)黔江区科协日前组队到万盛经开区考察科技馆业态布局、运营管理及项目经营工作。

黔江区科协一行参观了万盛科技馆的科技互动馆、防震减灾馆、节水展示馆、机械运动馆、室外生态馆、科技展示墙等场馆,并体验了模拟地震、管道漫游等展品。并在随后的座谈交流中,详细了解了万盛科技馆筹建过程中的有关问题,认真听取了展馆整体布局建设、管理运营、展品选择及项目经营等方面的情况介绍。黔江区科协有关负责人表示,万盛科技馆部分成功模式具有很强的指导意义,有利于将筹建中的黔江科技馆打造成为黔江新一代网红打卡点。

## 忠县科协 开展节能宣传活动

为响应公共机构节能号召,忠县科协日前开展了内容丰富、形式多样的节能宣传活动。

在理论学习结束后,忠县科协即开展了主题宣传活动和“低碳日”能源紧缺体验活动,聚焦公共机构节约型机关和节水型机关创建、生活垃圾分类、反食品浪费等重点工作,充分发挥公共机构在全社会绿色低碳发展中的示范引领作用。倡导办公人员减少一次性用品消耗,减少待机能耗;开展停开空调、关闭公共区域照明、六楼以下停开电梯等体验活动;鼓励大家“少开一天车”,乘坐公共交通工具或步行上下班,以低碳的办公模式和出行方式体验能源紧缺,支持节能减排。(忠县科协供稿)



# 折射和反射引发的 朋友圈彩虹大赛

科 普 中 国  
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国  
APP

科普中国  
微博

科普中国  
微信

继重庆人民朋友圈彩虹大赛之后,北京人民日前也展开了一场关于雨后彩虹的朋友圈激烈角逐。这个时候,除了将彩虹的照片拍得更漂亮,还有什么硬核知识可以用于配文,从而在众多的参赛选手中脱颖而出,低调地“秀”一下呢!



### “每次拍彩虹,都只拍到一半”

彩虹,简称虹,是气象中的一种光学现象。当太阳光照射到半空中的水滴,光线被折射和反射,就在天空上形成拱形的七彩光谱,由外圈至内圈呈红、橙、黄、绿、靛、蓝、紫七种颜色。事实上,彩虹有无数种颜色,因为在每两种颜色之间还有无数种细微差别的不同色号。并且,彩虹也不是半圆形的,它是个圆形。

夏季傍晚的雨后,空气中布满了水汽,也就是无数个小水滴。当太阳光射入这些球形小水滴时,就会产生折射与反射。其中在42度角左右的阳光光线特别集中。当背对太阳时,在42度角左右的水滴们会将阳光集体“反射”回来进入眼睛,观察者就会看到彩虹。因为不同频率光的折射率有细微不同(在±1度之内),这就形成了彩虹不同的颜色。同时,同在42度角左右的水珠又都大致处于同一个圆面上,所以彩虹理论上拍出来应该是一个完整的圆环形状。

在朋友圈照片中的彩虹都呈现半圆形,那是因为它还有一半在地面下方,被地平线挡住了。当太阳高度角够大,并且观察者处于彩虹上方时,就可能看到完整的圆形的彩虹,比如,在飞机上。

### “好漂亮的霓虹,颜色顺序相反”

当阳光在水滴中经过2次折射、1次反射,投射到观察者眼中的光便是虹。当阳光在水滴中经过2次折射、2次反射,投射到观察者眼中的光便是霓。也可以说,霓是虹的高阶版本。

据中科院物理所的相关人员透露,除了虹和霓以外,还有可能形成更高阶的彩虹。如果设定一阶彩虹是虹,二阶彩虹是霓,那么更高阶的彩虹就是光在水

滴内发生了更多次的反射。理论上水滴内可以发生无穷多次反射,产生更多阶的彩虹,但是实际上三阶以上的彩虹很少被看到。这是因为每增加一次反射就会损失一部分光,所以高阶彩虹很黯淡,比较难发现。另外,三阶和四阶彩虹要面向太阳才能看见,强烈的太阳光使得本就黯淡的高阶彩虹更难被肉眼观察得到。

所以,当朋友圈惊奇于看到“双彩虹”时,其中颜色比较暗淡的那条,不是虹,而是霓。并且,因为多了1次反射过程,霓的颜色顺序和虹是相反的。

### “这条彩虹,属于中老年虹了”

已知彩虹的形成就是太阳光在天空中的小水滴里经过多次折射和反射,然后在特定42度角上色散后形成的七彩光。天空中所有满足这个特定角度的小水滴,连起来就是观察者看到的彩虹。所以,当彩虹形成的条件消失也就意味着彩虹的消失,比如观察者所在位置对应的满足条件的小水滴消失,或者阳光被遮蔽。

举个例子,如果此时正好有一片云遮住了太阳,那么观察者眼中的彩虹就可能变得颜色暗淡或消失。另外雨后大气中不同位置的雨滴蒸发快慢也影响着彩虹消失的顺序。雨后太阳重新出来烘烤大地时,由于上方的水滴相对下方的水滴蒸发更快,因此彩虹多数是从拱形的顶部开始消失的。当然,如果有其他天气因素影响的话,也可能使得空中各处水滴蒸发速度相差不大,整条彩虹就会以均匀的速度淡去。

如果朋友圈里的照片,拍出来已经只剩下一条彩虹尾巴了,那就说明拍摄者看到彩虹的时间相对偏晚了。(本报综合)



## 重庆市2021年普通高校 招生录取数据出炉

特批一人、未违规招录一名学生。

重庆市是全国第三批高考综合改革省市之一,今年也是重庆市高考综合改革落地之年。2018年启动改革到今年平稳落地的三年来,在市委、市政府的坚强领导和教育部的有力指导下,在社会各界的鼎力支持下,通过全面强化改革政策制定的契合度、政策宣传的广泛度、推进实施的平稳度,不断提升广大考生的满意度,实现了改革政策制定和执行“零偏差”、首考及评卷划线录取“零失误”的目标,社会舆论总体和谐稳定,考生及群众高考获得感幸福感切实增强。

(重庆市教育委员会供稿)

近日,重庆市2021年普通高校招生录取工作全面结束。全国1680所普通高校在渝共录取新生27.5万人,比去年增加1.3万人,其中本科录取12.22万人、专科录取15.28万人。

录取期间,录取场及全体工作人员以“学党史践初心,办实事为国选才”为主题,全方位贯彻落实“让更多重庆孩子有大学上,让更多重庆孩子上好大学”的工作理念,严守招生工作禁令,严格招生决策程序,严格招生计划管理,严格录检审核把关,严格流程运转,多措并举切实维护公平公正,未在政策外降一分、未在政策外