

江北区科协前往 德阳市科协交流学习

本报讯(通讯员 江麒麟)日前,江北区科协负责人带队前往德阳市科协考察学习。

江北区科协一行首先来到四川德赛尔化工实业有限公司,了解公司在打造科技工作者之家和服务科技工作者等方面的经验。该公司系四川省院士(专家)工作站、博士后创新实践基地、四川省企业技术中心,被工信部认定为专精特新“小巨人”企业。随后,在旌阳区秦宓社区了解了涵盖政务服务、幼教医养、生活服务、科普宣传等功能的德阳首个片区级社区综合体的各个功能分区,以及对方在科普设施利用、科普活动、AI智慧课堂开展等方面做出的成效。

垫江县科协调研 小学科普馆建设工作

本报讯(通讯员 刘延君)日前,垫江县科协调研组到垫江县新民小学校调研科普体验馆建设工作,了解基层科普行动计划实施中的经验做法。

据了解,新民小学科普体验馆项目投资总共35万元,其中20万元来自市科协“基层科普行动计划”资助资金,15万元由学校自筹配套。调研组实地察看了科普基础设施,包括数字王国、AR互动创意空间、校园安全互动答题系统、体感互动、人体导电、空中成像等28个科普配套设施设备,以及户外科普设施等。在详细了解了科普馆的人员配备、运行管理及科普活动开展的情况下,提出了相关工作建议。

南川区科协开展 宪法宣传志愿活动

本报讯(通讯员 唐维银)为加强宪法知识宣传力度,弘扬宪法精神,维护宪法权威,南川区科协近日联合区青少年示范性综合实践基地,积极开展宪法宣传志愿服务。来自大观镇中心校150余名学生参加了活动。

活动现场,区青少年示范性综合实践基地教师为学生们详细解读了宪法知识,还增加了有奖问答、有奖竞猜等环节。既增加了学生与老师之间的良性互动,又调动了同学们学习宪法的积极性。区科协科技志愿者还为同学们发放了《公民科学素质问答与测试》《高新科技知识知多少》《垃圾分类应知应会手册》等科学读本。

丰都县组织筹备 青少年科技创新大赛

本报讯(通讯员 张兴富)日前,丰都县召开第37届青少年科技创新大赛工作协调会,研究大赛前期准备工作及需要协调解决的事项。县科协、县教委、县科技局、县生态环境局、县文旅委、县市场监管局、团县委、县妇联等单位相关负责人参加会议。

会议强调,大赛的主办单位要各尽其职,密切配合。县科协要牵头组织好本届大赛,制定具体的大赛方案上报县委,待县委分管副书记审批后开始实施。县教委要配合好县科协,组织好中小学校师生参赛,督促承办学校部置好比赛场地,营造好大赛氛围。县科协和县教委要周密组织,精心准备,密切配合,确保大赛安全举行。



科 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国
APP



科普中国
微博



科普中国
微信

日冕是太阳的大气层

日冕是太阳大气的最外层,从色球边缘向外延伸到几个太阳半径处。日冕分内冕、中冕和外冕。其中内冕只延伸到离太阳表面约1.3倍太阳半径处,外冕则可达几个太阳半径,甚至更远。日冕由非常稀薄的完全电离的等离子体组成,其中主要是质子、高度电离的离子和高速的自由电子。

已知太阳表面的温度高达5500~6000℃,但日冕的温度比太阳表面的温度只高不低。一般而言,日冕的温度高达几百万摄氏度,是太阳表面温度的数百倍。有点像开水在沸腾时,水蒸气的温度往往比开水内100℃的沸腾温度更高(只是类比,太阳的能量来自内部的核聚变反应,而非水的沸腾)。

照理说,无论是5500℃还是数百万摄氏度,普通材料在这种高温面前不仅仅是熔化那么简单,而是会被瞬间汽化。“帕克”太阳探测器本次测试到的日冕温度,甚至高达93万摄氏度。然而,当“帕克”太阳探测器穿过日冕时,为什么还能够完好无损并继续正常工作呢?

温度和空间密度的关系

在物理学上,物体的温度来自内部粒子在做热运动,所以温度其实是表示了粒子的运动速度(或者说平均动能),热量则代表了实际传输能量的大小。在浩瀚的宇宙空间中,粒子的运动速度非常快,但可能因为密度很低,实际传递的热量并不多。

类似于,虽然水蒸气的温度比开水高很多,但如果手背以极快的速度掠过水蒸气只会感觉到灼热,而把手伸进沸腾的开水(危险动作,请勿尝试)却会被烫伤。这

探测器“触摸太阳” 为什么没熔化

“帕克”太阳探测器在发射了3年之后,于今年4月成功穿过了太阳大气的最外层(也就是日冕),成功成为全球首个“触摸太阳”的航天器。当美国宇航局(NASA)近日终于将这一消息公布出来的时候,不仅全球科学界大震动,普通的读者也相当震惊:日冕温度高达93万摄氏度,为什么探测器没有被熔化?

是因为,虽然两者的温度都非常高,但是前者的热粒子密度更低,在快速移动中手会与更少的热粒子相互作用,所以接收到的热量更低。

日冕也是如此,尽管拥有极高的温度,但远离太阳位置的等离子体极其稀薄,那里的粒子的密度非常低,加热作用也比较有限。而且帕克太阳探测器飞入日冕时,速度非常快,只会与较少的热粒子相互作用,并不会接收到过多的热量。据科学家测算,彼时探测器的位置处预计只被加热到1370摄氏度,而不是几百万摄氏度。

先进隔热材料也有作用

比起93万摄氏度的日冕温度,1370℃虽然不值一提,但也能在几秒钟内摧毁探测器上所有的电子设备,所以科学家仍需要在探测器外安装一个隔热罩。

“帕克”太阳探测器的隔热罩由复合碳纤维材料构成,它的最外边是一层白色氧化铝陶瓷(氧化铝的熔点达2072℃),在氧化铝背面涂覆了薄薄的一层金属钨,钨的后边是11厘米厚的碳泡沫板,抵御1370℃的高温绰绰有余。在接近太阳时,“帕克”太阳探测器始终将自己的隔热罩朝向太阳,当它绕着太阳飞行时,强烈的辐射就会被防护盾反射、阻挡,从而保护后面昂贵的电子器件不受到辐射热能的损害。同时,“帕克”太阳探测器的最高速度可达到200千米/秒,几乎等于光速的0.05%,高速掠过日冕时,也不易对热量进行过多吸收。

我国神舟飞船从太空返回地面时,航天器的动能会通过挤压和摩擦空气转化为大量的热能释放出来。因此飞船底部也安装了“防热大底”,不仅能承受几千度高温的烧蚀,还能抵抗强大的压力。(本报综合)



据重庆市市场监督管理局近日消息,今年以来,重庆市市场监管部门共监督检查冷链食品相关生产经营主体128996户次,立案查处违法违规案件148件,其中1起案件移交公安机关追究刑事责任,切实保障了广大人民群众的消费安全。

具体措施为:首先是对从国内外中高风险地区流入重庆的冷链食品及时进行预警提示,建议非必要不采购。其次是对进口冷链食品做到批批全检,对涉及的人、物、环境落实频次化核酸检测和“核酸阴性才出库”要求。同时严格督促全市进口冷链食品监管首仓落实“五专”要求(成立专门机构、落实专门人员、建立专门通道、组织专业消毒人员、进入专门消杀封闭区域)和出入

重庆市持续强化 进口冷链食品闭环管理

仓货物登记制度。严格口岸、港口等高风险岗位人员闭环管理,落实进口冷链食品监管首仓搬运人员集中居住封闭管理范围的有关要求。

在加强智慧监管方面,对全市排查出的进口冷链生产、经营、餐饮主体全部按要求规范注册使用进口冷链食品追溯管理平台“渝溯源”,对冷冻冷藏食品全面施行线上动态管理。

同时,市、区两级快速反应小组进入24小时备勤状态,建立对食品涉疫事件的常态化防控快速反应机制。督促和指导各区县市场监管部门对市场销售进口冷链食品开展日常巡查和专项执法。配合组织开展对各区县进口冷链食品疫情防控工作的明察暗访。

(重庆市市场监督管理局供稿)