

渝中区科协 编撰完成《渝中大事记》

本报讯(通讯员 何仕明)近日,渝中区科协根据区地方志编纂中心统一安排,如期完成《渝中大事记》(区科协2022年上半年)编撰工作。

《渝中大事记》(区科协2022年上半年)主要准确客观记载2022年1—6月,渝中区科协工作和科普事业的重要工作活动,辖区所发生的有关科协的重大事件,如渝中区被市科协确定为全国地方科协综合改革示范区建设试点单位、入选为中国科协“‘科创筑梦’助力‘双减’科普行动”试点城市等,成为对外交流、信息交换的重要史料。

北碚区科协 面向青少年普及环保知识

本报讯(通讯员 傅建华)为丰富青少年假期生活,增强青少年的环保意识,近日,北碚区科协在澄江镇组织辖区青少年开展“争做环保使者 助力生态建设”主题活动。

活动现场,志愿者们带来了一堂别开生面的环保课,科普了环保的重要性、垃圾分类相关知识、日常践行环保的方式等。在手工制作过程中,孩子们纷纷发挥自己的想象力,通力合作,制作了小笔筒、小房子、相框、秋千等可爱的工艺品。

此次活动将环保知识和理念传递给了每一位参与者,进一步提高了他们的环保意识,同时提升了青少年从生活中发现美、制造美的能力。

万盛经开区科协开展 爱国主义科普主题活动

本报讯(通讯员 赵雪)近日,万盛经开区科协走进和平村社区组织开展了“祖国在心中、一起向未来”科普主题活动,50余名儿童参加。

活动开始,科技辅导员明亮老师首先为小朋友讲解了天安门在中国历史上的特殊意义,随后给小朋友分发了天安门模型制作材料包,小朋友怀着对天安门满满的敬意,按照样板,从底座慢慢往上拼接。经过一小时的不懈努力,黄色琉璃瓦、五星红旗、金水桥,一个个立体的天安门模型呈现在大家面前。整个活动小朋友都积极参与,气氛非常热烈。

此次活动进一步激发了孩子们的爱国热情,弘扬了爱国主义精神。

巫溪县科协 宣讲活动走进长龙村

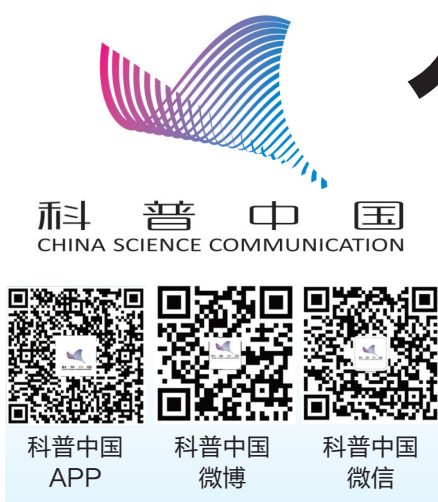
本报讯(通讯员 李海燕)近日,巫溪县科协在古路镇长龙村开展了“为加快建设具有全国影响力的科技创新中心和人才平台而奋斗”宣讲活动。

活动中,主讲人深入浅出地讲解了重庆建设“科创中心”和“人才平台”的历史溯源与战略意义,现状分析与目标愿景,基本思路与政策举措,以及科技工作者的时代使命与担当精神。

巫溪县科协相关负责人表示,在之后的工作中将进一步团结凝聚广大科技工作者,以强大的创新自信奋进高水平科技自立自强新征程,为书写重庆全面建设社会主义现代化新篇章贡献科技力量,为迎接党的二十大胜利召开营造良好氛围。

人类想“飞上天” 有三种方法

肖君柏



第1种 变得比空气更轻

在标准状况下,空气的平均相对分子质量为29,只要能找到比空气分子量更小东西,它就能在空气中飘起来,如果足够“轻”,甚至能把人带“飞”,如氢气球、氦气球等。

中国第一个氢气球是由晚清军工专家华蘅芳制造的,他制造氢气球的方法,在今天看来其实很简单,就是利用强酸和金属反应产生氢气,然后再将氢气充入气球内。

我们熟悉的热气球,则利用热气代替比空气更轻的氢气或氦气,由于气体的密度与绝对温度成反比,因此可以通过升高温度来减小气体的密度和质量,从而达到比空气轻的目的。古老的孔明灯是最早出现的热气球。

氢气球也好,热气球也罢,二者虽然都很好,却难以控制它们的飞行方向,为了更好地控制飞行姿态和方向,同样基于“变得更轻”的思想方法,人们设计制造了飞艇。飞艇把比空气更轻的气体(一般使用安全性更好的氦气)充入内部,用以提供升力,然后在飞艇上安装发动机为飞艇水平移动提供推行动力并借此来控制飞行姿态。

第2种 制造空气压差来升空

当物体在空中飞行时,使上表面空气流速大于下表面,形成空气压差,也是实现飞行的一种方法。当上下表面存在空气压差,物体就可以获得一个升力,要是这个升力大到足够克服地球引力,物体就可以离开地面了。

鸟类就是利用空气压差来飞行的。鸟类具有天生的飞行身体条件:巧妙运用空气动力学的翅膀、由坚硬轻细的中空骨头构成的骨架结构、发达的胸肌、独特的呼吸系统以及轻而柔滑的羽毛等。

鸟类能够飞行的主要原因是因为它们掌握了“制造空气压差”的飞行知识。当鸟儿在空中滑翔时,空气在翅膀上、下部形成压强差,产生一个向上的升力,从而可以把鸟儿托在空中而不至于往下掉。除此之外,鸟类采用积极主动的扑翼飞行来产生一定的气动升力,鸟类的翅膀在扑动时,相当于飞机的螺旋桨或喷气推进装置,使鸟类可以保持持续的飞行状态。

其实在早期,鲁班制造的木鸟、达芬奇的扑翼飞机都企图模仿鸟儿的飞行状态来实现升空的目的,但他们的飞行计划都



以失败告终,其原因就在于缺乏对空气动力学原理的认知,盲目模仿鸟类翅膀的几何外形和扑动形式。

不过,当人们开始了解空气动力学并研制出像风筝一样的固定翼飞行器时,成功飞天的现代交通工具——飞机得以诞生。飞机和风筝的飞行原理一样,都是通过机翼上下表面的气流速度不同,制造气压差,进而获得升力。

总而言之,不管是鸟类、风筝、螺旋桨、喷气式飞机还是直升机,它们都是通过“制造压差”的方法飞行的,只不过它们获得上升条件的形式不一样。

第3种 向下喷射物质获得飞天动力

假如我们飞天的目标是冲出地球,那么前两种方法也许就不太适用了,因为太空中是一个失重环境,基本没有空气也制造不了压差。所以需要借助其他力量实现飞行。

对于火箭来说,由于火箭内部不仅携带了燃料,也携带了氧化剂,因此发动机不需要空气也可以工作。另外,燃料和氧化剂在发动机燃烧室里燃烧,产生大量高压气体,高压气体从发动机喷管高速喷出,进而火箭获得一个沿气体喷射相反的反作用力,使火箭升空飞行。

这种向下喷射物质实现飞行的方法,其实早在17世纪,牛顿就很清晰地进行了描述:“如果以一定速度向后抛出一定质量,就会受到一个反作用力的推动,向前加速。”

在现代航空航天器中,为了实现更高目标的飞行,设计师们并不只是单纯地使用这三种“飞天”方法的某一种来构建飞行器,而是将它们综合起来应用。如超声速战斗机为了获得更快的飞行速度,采用会向后喷射物质的冲压发动机。

虽然,目前人类已经掌握的飞行方式无外乎“变得比空气更轻”“制造空气压差”“向下喷射物质获得飞天动力”这三种,但是在不远的未来,一定会有更多的人发现更多切实可行的飞上天的办法。



“地震科普携手同行”防震减灾知识 有奖答题活动圆满结束

为做好2022年度重点时段防震减灾科普相关工作,近日,重庆市地震局组织开展了“地震科普携手同行”防震减灾知识有奖答题活动,共计2万余人次参与互动,发出奖品100份。

答题活动以“7·28”唐山大地震纪念日为契机,围绕地震科学常识、防震减灾法律法规、震后自救互救等内容精选题库,并依托“重庆地震信息服务”微信公众号,开设了

“有奖答题”专区作为互动平台。活动期间,参与者在后台程序进行答题、抽奖,知识科普和社会互动得到较好呈现。

下一步,重庆市地震局将结合工作实际,深入推进“地震科普携手同行”主题活动2022年试点相关工作,着力搭建防震减灾科普市区合作平台,扎实开展面向社会各界的主题宣传推广活动,努力推动形成全民参与的防震减灾宣传格局。(重庆市地震局供稿)