在太空里戴眼镜要注意哪些问题

科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION

科普中国APP　科普中国微博　科普中国微信

□曲炯

北京时间5月30日9点31分，神舟十六号载人飞船发射圆满成功。这次出征的3位航天员，有一位戴着眼镜。有人可能会问：航天员们不是视力要求都很高吗？之前的航天员也没有戴眼镜的啊？

这事儿还真没这么简单，下面就为大家详细讲解一下航天员戴眼镜这件事。

神舟十六号航天员桂海潮进行水下训练。　新华社发（徐部 摄）

航天员也能戴眼镜

可能大家会感到疑惑，为什么以前看到的航天员，全都没戴眼镜？道理其实很简单，因为之前的航天员，全都来自中国人民解放军航天员大队，而这个大队的成员，都是从资深的战斗机飞行员中选拔出来的。能成为战斗机飞行员，视力自然相当不错。

而这次上天执行任务的这位戴眼镜的航天员，名叫桂海潮，是这次的任务载荷专家，而不是航天驾驶员，他的任务是在太空中执行科研任务，而不是开飞船，因此视力标准更为宽松。

那么问题来了，航天员如果视力变差，需要戴眼镜的话，还能执行任务吗？

由于培养航天员的过程本身漫长又艰难，而上太空执行任务积累经验也绝非易事，因此很多资深的航天员，就算因为年纪较大的缘故视力不如从前，但仍然可以活跃在太空任务中，比如我国航天员翟志刚，就曾经戴着老花镜执行任务。而在很多外国宇航员的视频中，我们也常能看到有人戴着眼镜工作。

既然戴眼镜也能上太空，那在太空中，戴眼镜这件事会变得不同吗？“眼镜族”需要注意什么呢？

固定眼镜很重要

我们经常会在影视作品中看到，戴眼镜的人物在思考的时候，常常会推一推眼镜框。这是因为在地球上，眼镜受到重力的作用，通过眼镜腿和鼻托“挂”在人的脸上。而在太空失重环境下，眼镜就只能靠眼镜腿夹住头的摩擦力来固定了。

此外，在我们平时睡觉时，眼镜可以安心放在床边桌子上，但在太空中如果睡前不固定好眼镜，一觉醒来眼镜很有可能就已经飘走了。

不过这失重环境也会带来利好，因为眼镜不会再压迫鼻梁了。

安全隐患需注意

火箭发射和返回舱进入大气层的时候，都会发生剧烈抖动。这种情况下，眼镜很可能存在安全隐患：如果眼镜掉落磕碰，导致镜片破碎到处乱飞，就可能会伤到设备和航天员。而在我们平时坐飞机出现险情迫降的特殊情况时，乘务员还会建议大家摘掉眼镜，这也是为了保障乘客的安全。

所以，在火箭发射和进入大气层阶段时，航天员需要取下框架眼镜，之后再佩戴上。

小海绵有大用处

在地球上眼镜掉了，我们可以捡起来戴上。但在某些太空任务中，眼镜掉了的后果可就严重了。比如当航天员全副武装出舱行走，这时候如果眼镜不慎掉落，由于戴着宇航服头盔的原因，航天员的手就够不着眼镜了。此时，眼镜会在头盔里乱飘甚至碰撞头盔，既遮挡视线还存在安全隐患。

出于这个原因，舱外活动用的宇航服头盔里往往会设计一块小海绵，用途就是帮助航天员在脸痒的时候可以蹭蹭，不用靠手挠了，毕竟，在太空中用手也挠不到。

隐形眼镜也能戴

既然传统的框架眼镜在太空中会存在很多麻烦，那戴隐形眼镜可以吗？答案是肯定的。不过，要想佩戴隐形眼镜时更舒适，可能还需要一点“黑科技”。这是因为在失重环境下，气体和液体的表现和地球上不一样，比如眼泪并不能顺利向下流，这种情况会影响佩戴隐形眼镜时眼部的清洁卫生。因此，有厂商与宇航机构合作，研究开发出了更适合太空失重环境中佩戴的隐形眼镜。

所谓万事开头难，我国前几代的航天员，承担着探索中国载人航天事业道路的艰巨使命，他们用大无畏的勇气和艰苦的训练，换来了一次次任务的成功和经验的积累。由于任务的高风险性，这些航天员是优中选优、强中选强。正是由于他们的付出，载人航天技术不断成熟，相信在不久的将来，招募航天员时，不仅是视力，其他各种标准都会适当放宽，会有更多的普通人有机会进入太空执行任务。

喜马拉雅山脉的高度为何不断变化

□董汉文

山脉作为地球上重要的地貌单位，占据了全球大约25%的陆地面积。在板块构造作用下，全球各地发育出规模不等的山脉。

它们不仅构成了世界地形的“骨骼”，还为人类创造了美丽的自然财富，它们以其雄浑多姿的身躯，向世人彰显着独特的魅力，令无数人神往。

说到山脉，不得不提享誉全球的喜马拉雅山脉。它位于青藏高原南缘，平均海拔高达6000米，是世界海拔最高的山脉，是大自然的杰作。喜马拉雅山脉西起克什米尔的南迦帕尔巴特峰（海拔8125米），东至雅鲁藏布江大拐弯处的南迦巴瓦峰（海拔7782米）。

该山脉发育大量世界级的山峰，其中海拔7000米以上的高峰有40座，8000米以上的高峰有10座（全世界8000米以上高峰仅14座），主峰为珠穆朗玛峰，根据我国2020年12月公布的最新海拔数据为8848.86米，为当之无愧的世界第一高峰。

山脉的形成离不开板块构造的运动。在板块俯冲—碰撞过程中，板块会发生强烈变形、挤压弯曲和褶皱叠置而形成一系列规模不等的山脉。大约在6500万年前，印度板块与欧亚板块发生陆陆碰撞，随后印度板块持续向欧亚板块下部向北俯冲，两大板块持续挤压使得地球浅部物质不断上升露出地表，最终在约1500万年前形成了如今的喜马拉雅山脉。

时至今日，印度板块仍在以每年5厘米的速度向北运动，这里的地震活动仍然非常强烈，这也是为什么作为山脉最高峰的珠穆朗玛峰的高度还有变化的主要原因。例如，有研究提出，2015年尼泊尔8.1级大地震后，珠峰的高度下降了2~3毫米。

珠穆朗玛峰到底能长多高？事实上，这是关于高原隆升与生长机制的关键科学问题，这个有趣而复杂的问题也是当前的地球科学研究前沿，全世界的地质学家在这些方面做了大量的工作。

控制山脉高度的因素很多，主要有构造作用力、气候控制的侵蚀作用以及地壳均衡作用。构造作用力作为地球内动力作用，通过板块间的俯冲—碰撞过程把地壳增厚，使得山脉开始抬升。

相比之下，气候控制的地表侵蚀作用比较专一，就是不停地移除高海拔地区的物质来限制山脉的高度。最后地壳均衡作用，它使山脉及其之下的岩石圈浮在软流圈之上，岩石圈的弯曲对山脉质量的增减产生反馈。

地质学家一致认为，山脉的高度是上述三个主要过程共同作用的结果。不过，由于不同的过程可能会不同步，所以会产生复杂的情况。

最新研究表明，喜马拉雅山脉是非常活跃的造山带，比起高原周缘较高的河流侵蚀速率来，板块间高的汇聚速率占了主导，显然构造作用成为了喜马拉雅山高度的主要因素。

但是，当山脉高度达到地壳强度能承受的最大海拔后，喜马拉雅山脉会以固定的高度不断变宽，而气候控制的侵蚀作用控制的不是山脉的高度，而是其宽度。

总之，构造作用、气候作用以及地壳均衡作用共同控制着山脉高度，这种变化的现象也展现着大自然的神奇风采。

“大创慧谷”2023年第二期短视频账号运营及制作专项实训活动圆满举行

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

本报讯（记者 樊洁）近日，为期2天的“大创慧谷”2023年第二期短视频账号运营及制作专项实训活动在“大创慧谷”圆满举行，西南大学、重庆邮电大学、重庆师范大学等8所高校的30余名影视、传媒专业大学生及青年短视频爱好者参加。

本次活动由重庆市人力社保局主办，重庆市人才交流服务中心承办。“大创慧谷”大学生影视实训基地平台充分发挥资源优势，优化培训体系，创新实训模式，邀请张益铭、钟泽亮两位资深运营、编导导师授课，通过“理论培训+直播实训”相结合的形式，手把手传授学员们短视频创作及账号运营技能，助力大学生综合能力的提升。

在理论教学环节，导师围绕短视频账号定位、主页搭建、作品制作、数据分析等板块做了深入解析，同时结合实际案例帮助学员掌握新媒体平台与新零售有效结合方法，全面提升学员对短视频创作及运营全流程的认识和理解。在拍摄实践环节，学员们创作活力迸发，积极讨论协作，分组、分角色完成主题多样的短视频作品，并在导师的点评和指导下，进一步优化和完善作品。

“这两天的实训活动真的干货满满，从短视频账号建设、内容创作，到营销拓展，从理论介绍、案例分析，到实践训练，特别全面，让我掌握了很多要领和技能。”“导师细致的讲解让我茅塞顿开，制作和运营实训也让我提升了动手能力，有了更清晰的职业规划，希望能继续报名参加直播实训、影视摄影与制作等实训，不断提升和进步。”参与活动的学员们纷纷感叹收获良多。课后，导师们还将持续跟进，帮助学员提升创作能力和运营技能，帮助学员优秀账号和作品孵化成功。

据了解，“大创慧谷”大学生影视实训基地开展的短视频专项实训活动，不仅让学生们真正融入短视频平台实战运营，增加上岗经验，还为优秀学员提供短视频公司推荐就业机会。同时，在培训结束后，影视实训基地还将及时收集学员的反馈意见，了解培训效果，不断关注短视频市场变化和学员就业创业需求，针对性地跟进补充课程，调整课程内容和安排，更新培训内容和方式，为下一步的培训活动做好准备。

沙坪坝区“与心灵相约 与健康同行”青少年健康科普讲座干货满满

近日，由沙坪坝区科协、重庆大学科协、罗阳教授科普工作室联合主办的“与心灵相约 与健康同行”青少年健康科普讲座在重庆市第六十九中学校成功举办。本次活动聚焦青少年健康成长，邀请陆军军医大学戴琴教授、重庆医科大学附属大足医院吴绮楠副教授作报告。

戴琴教授先让同学们根据自身情况绘制压力曲线图并分享，通过互动模式让同学们与自己对话，合理调节自身压力。接着以“学习与耐挫”为题，围绕中学生群体的焦虑来源，通过分析案例、讲解成因、互动提问等环节为大家传授心理健康知识以及心理疏导的基本方法和技巧，帮助同学们正确对待焦虑。

在打开心灵的窗户后，吴琦楠副教授以诙谐幽默的语言为同学们带来“无糖真的健康吗”专题讲座，围绕水的作用、无糖的定义、科学饮水等几个部分逐一展开。首先介绍了水在人体中的作用，建议同学们足量饮水。吴教授还建议同学们不能用无糖饮料代替饮用水：“所谓的无糖饮料指的是生产加工中，没有人工添加各种糖类甜味剂，但是食品本身含有糖，这些糖也会导致血糖升高，过多饮用无糖饮料依然危害严重。”最后，吴教授还号召同学们每日饮水量大于1200毫升。

讲座结束后，专家、同学和志愿者们合影留念。同学们纷纷表示：“这次讲座给我们带来了不一样的课堂，通过这次学习，我们不仅对自身的学习情况和压力变化有了一定认识，而且对市场上的无糖饮料有了一定的了解，对我们如何保持身心健康有着很大的启发。”

本次科普讲座以关注青少年身心健康为主题，推进青少年科学素质提升，倡导健康合理的生活方式，为青少年在成长过程中遇到的困难疑惑提供帮助。（沙坪坝区科协供稿）

永川区科协开展“科普童行”主题活动

本报讯（通讯员 刘帅）为深入学习宣传贯彻党的二十大精神，营造全民讲科学、爱科学、学科学、用科学的浓厚科技氛围，近日，永川区科协联合吉安场社区新时代文明实践站开展了“科普童行”主题活动。

活动现场，社区志愿者首先带领孩子们观看了“神奇的科学世界”短视频，让孩子们感受科学的神奇。随后，社区志愿者通过播放视频短片，为孩子们讲解了元宇宙等知识。孩子们在社区志愿者的讲解演示下，了解了最新的科技成果，并体验了科技小物品的制作。此外，科技体验的过程让孩子们感受到了无限的科学魅力。

此次“科普童行”活动，进一步增进了青少年儿童对科学领域的了解，激发了孩子们探索科学的兴趣，同时也增强了孩子们的观察能力和科学思维能力，在他们的心里播下学科学、爱科学、用科学的种子。孩子们纷纷表示，一定要努力学习，用科技改变生活，继续勇于探索和实践，将来为国家的科技发展贡献自己的一份力量。

大足区科普活动进社区

本报讯（通讯员 李艳丽）近日，大足区科协联合区消防救援支队在棠香街道金星社区共同开展了科普进社区活动，依托社区科普活动阵地，为社区居民送去科普服务。

活动当天，科普大篷车、消防救援车依次驶入金星社区党群服务中心，社区组织的200余名小朋友早已在现场翘首以待。科普志愿者开展了海姆立克急救法展示和消防知识问答，遥控机器狗的表演引起了孩子们的阵阵欢呼。紧接着，消防员向小朋友们展示了消防车上的神奇工具：切割机、无齿锯、伸缩照明灯和起重机，介绍了这些工具的主要用途。孩子们在消防员的指导下体验了空气呼吸器，参观了驾驶室，对消防车的结构有了初步认识。随后，小朋友们来到了金星社区科普体验馆，在科技志愿者的指导下操作体验了灭火器，了解了心肺复苏急救步骤和注意方法，对馆内的“磁悬浮”“声音的振动”等其他科技展品进行了参观体验。

本次科普进社区活动旨在通过整合资源，丰富基层科普活动内容，提升全民科学素质。

梁平区科协举办2023年基层科协、科技社团负责人专题培训班

本报讯（通讯员 张小燕）为切实加强科协系统干部思想政治引领，进一步推动学习贯彻党的二十大精神走深走实，不断提升梁平科协系统干部的党性教育、履职能力和业务水平，切实推动基层科协组织规范化建设，近日，梁平区科协、区委党校联合举办的2023年基层科协、科技社团负责人专题培训班在区委党校开班，全区各乡镇（街道）科协主席、秘书长，高新区科协、各学（协）会、企业科协、科普基地的负责人，区科协全体干部职工等100余人参加培训。

梁平区委党校负责人表示，近年来梁平区基层科协组织日益壮大，科协干部队伍力量日益增强，举办科协干部履职能力提升培训班很有必要。希望大家珍惜难得的学习机会，全身心投入到学习中去，做到学有所获、学以致用、学用相长，持续为梁平擦亮“国际湿地城市”“中国西部预制菜之都”“明月山绿色发展示范带”三张名片，提升“城市、产业、区域协作”三大能级蓄势赋能。

据了解，本次专题培训为期3天，内容涉及思想政治引领、科普能力提升、学会组织建设、服务沟通能力及科技传播能力提升等，内容丰富、针对性强，从理论与实践层面的逻辑出发，以专题学习、座谈交流、参观见学相结合的形式开展定制化、体验式培训。

云阳县举行2023年青少年科技辅导员培训

近日，由云阳县教委和县科协主办的全县青少年科技辅导员培训在云阳县民德小学举行。此次培训共有来自全县各中小学的200余名科技辅导员参加，旨在进一步提高全县青少年科技辅导员业务水平，助力青少年科学素质提升。

培训邀请到重庆师范大学教授林长春、西南大学附属中学副校长黄仕友、重庆市松树桥中学正高级教师陈然、重庆市巴川中学副高级教师刘松。他们分别以“关于‘科学教育做加法’的若干思考”“青少年科技辅导员的职业幸福感”“科技小论文写作与案例”“科技小发明与案例”为题，为科技辅导员更好开展科学教育和指导学生进行发明创造提供了实操方法，指明了努力方向，促进“理论+实践”双提升。（云阳县科协供稿）

2020年8月5日10时左右，在重庆市垫江县白家镇云山村云山小学路口捡拾一名女婴，女婴外裹着旧毛毯和旧衣服。女婴随身有一张纸条，纸条上写着“此女娃属非婚女所生，生于2020年8月5日9点50，希望好心人收养”。身上未发现其它特别体貌特征，请孩子的亲生父母或其他监护人持有有效证件与春晖路派出所联系，联系电话：023—65367559，即日起60日内无人认领，孩子将被依法安置。
重庆市公安局大渡口区公安分局春晖路派出所

●经营者彭爱攀遗失*个体工商营业执照正副本，统一社会信用代码：92500107MAC3RQ229R，声明作废。
●遗失声明：重庆东原新新店清莲爱丽遗失悦茶（重庆）商业管理有限公司公司开具的装修保证金收据，金额2万，编号0023403声明作废。
●遗失声明：李政于2023年05月22日不慎遗失身份证，证号：500231200105241872，现声明作废。
●重庆升盈新材料科技有限公司遗失营业执照正本原件，统一社会信用代码：91500102MA60AL8C93，声明作废。
●长江师范学院刘宇202005581229遗失学生证，声明作废。
●重庆瑞天酒店遗失特种行业许可证正本，注册号：公特九字第1019897号，声明作废。
●江北区黄家沿杂货店（店名）遗失个体工商营业执照正副本，统一社会信用代码：92500105MAAC5NC965，声明作废。
●唐大辉于2023年5月28日不慎遗失身份证，证号：510228197310067702，本人已申领新证，此证已失效，特此声明。
●李志于2023年05月27日不慎遗失身份证，证号：430521198206253819，本人已申领新证，此证已失效，特此声明。
●遗失声明：周红萍，于2023年5月20日不慎遗失身份证件，证号：500222198712891**现声明作废。
●胡立遗失电梯操作证，编号：500108198603285 1X，声明作废。
●合川区太和镇鸣经村股份经济合作社不慎遗失基本存款账户银行开户许可证，账号：3115090104000 3870，核准号：J6530085228201，开户行：中国农业银行重庆合川太和支行，声明作废。

拟申请注销登记公告

重庆市九龙坡区事业单位登记管理局拟向事业单位登记管理机关申请注销登记，现已成立清算组。请债权人自2023年5月18日起90日内向本清算组申报债权。

特此公告。