

随着航天技术蓬勃发展和“太空移民”理念兴起,火星近年来备受关注,人们畅想着将那里改造成第二个家园星球。而在人类登陆火星的宏伟目标下,新型航天技术装备层出不穷,有些相当新奇。

# 奇特轮胎、滑翔机,火星探索又有新利器

## 轮胎“复古”优势多

最近美国宇航局推出了一款新型火星探测器的车轮,让航天迷们大开眼界。车轮除了内部还保持常规框架结构之外,整个外部都包裹着密密麻麻的由金属环构成的网状物。有人笑称,这是防御外星人袭击的“锁子甲轮胎”。为什么要研发这种“中世纪复古风格”的车轮呢?原来是由于火星表面尖锐的碎石和坑洼的地势,使旧型火星探测器——好奇号火星车履带式板状轮胎上已出现了巨大的孔洞与裂缝,结构强度遭到了严重破坏。所以,美国航天界才研发出了这种新车轮。

新式火星车轮放弃了铝制材料,改用镍钛合金,虽然造价不菲,但性能上升了一个等级。据说,轮胎还有“记忆恢复”功能,遭受外力挤压而变形后,一旦外力消失,轮胎可以自动恢复原状。通俗地理解,轮胎“坚韧”之外,还很“Q弹”。

新车轮的主体结构出乎预料,几乎完全照搬了中世纪锁子甲的设计理念,一个个镍钛金属环互相连接,形成厚重的网状物。为何采用这样的设计?首先,“锁子甲轮胎”表面附着力肯定要比板状强很多,不易出现轮胎打滑。其次,特殊结构确保,轮胎与火星表面接触时形成弹性碰撞,“以柔克刚”,更好地保护自己。其实,中国古代军书《武备志》就形象剖析了这类锁子甲结构:“一环受爰,五环拱卫。”也就是说,一点受力,多点分担承压,可靠性还是有保障的。

最后,锁子甲结构还有一个突出优点,那就是止损作用显著。由于是多向连接,单个金属环破损不会持续恶化整体结构强度,避免了板状材料那种“裂缝变孔洞,小洞变大洞”的整体性崩溃。由此可见,古人的智慧有时真能解决今人现实中的难题。

## 翱翔天空探火星

火星探索活动发展到今天,性能再优越的火星车似乎也无法满足人类对新家园的探索欲望了,毕竟火星车每小时前进里程很难突破100米“大关”。以好奇号火星车为例,工作

10年间只行驶了20多公里,被调侃为“乌龟的生活轨迹”。更何况火星地形极其复杂,奥林匹斯山海拔2万多米高,水手峡谷深达7000米,这些都是火星车“力不能及”之处。

正所谓“时势造英雄”,火星无人机应运而生,将成为未来火星探索的主力装备。在过去的1年里,美国机智号旋翼无人机已在火星完成数十次试验飞行,虽然升空时间最长仅几分钟,高度仅10米左右,却是具有里程碑意义的技术飞跃。

近日有消息称,具有更强实用性的美国火星滑翔无人机已完成了试验飞行。未来,体重仅5公斤的滑翔无人机会配备各类传感器和摄像头,被像纸飞机那样折叠起来,存放在篮球大小的迷你卫星中,前往火星。在释放后,它会自动伸展机翼和机身,再利用火星表面温差所形成的对流层,长时间如大鸟般自由翱翔在火星的天空,而它的“鹰眼”也随之开始尽情扫描神秘大地。

据美国研发和试验人员称,火星滑翔无人机的滞空飞行时间有望达到6个小时,航程超过1000公里。更有趣的是,这款“大鸟”可能并非一次性消耗品,设计团队还将同时送“鸟巢”登陆火星。那将是巨大的滞空气



人工智能机器人“擎天柱”

球,可以供火星滑翔无人机滞留停留,等待下一次飞行任务的最佳风时与风向。

## 移民先锋“擎天柱”

其实,无论是火星车,还是火星飞行器,现阶段主要承担的是影像传输和光谱分析等工作,总给大家“眼见为虚”的错觉。有没有能让人感同身受又可胜任更多任务的火星新装备呢?在异想天开中,人们似乎看到了希望,比如不久前曝光的人工智能机器人“擎天柱”。

也许在不久的将来,火星上会突

然出现了一队人形访客——火星探索版“擎天柱”。它们的“皮肤”就是太阳能电池板,体内安装着各类勘探、扫描、化验、采集设备和综合分析系统。它们向着不同方向行进,目光所及就能绘制3D火星地图,脚踩到土壤就能感知冰层的存在,口中咀嚼一下碎石就能找到金属矿脉。它们甚至可以爬到奥林匹斯山的顶峰,为人类绘制“脚下的火星”……就这样,它们不会喘息,不用饮食,年复一年,直到完成火星探索的最后一张拼图。

要知道,地球移民史的最初阶段普遍充满了艰辛和死亡。那么人类移

## 科普进行时

# 长期早醒可能是抑郁障碍的信号

良好的睡眠是人身心的重要生理基础。睡眠不良可能存在于心理或生理问题,是人体健康不可忽视的警示信号。

很多人把失眠理解为睡不着觉,其实早醒、夜间频繁觉醒都是失眠的表现形式。在睡眠医学中,早醒是指比平时提前醒来半小时以上,醒后不能入睡。如果半夜2点起床上厕所,然后再回来很快继续睡,就不叫早醒。早醒可能由多种外在因素造成,如饮酒、睡眠环境的改变、季节、气候的变化、遇到压力性事件、身体疾病影响等。

那么,什么样的早醒应警惕与抑郁障碍有关呢?第一是看早

醒时间。醒来的时间比以前正常的起床时间提前了至少2个小时,又排除上述外在影响因素。第二是看白天的情绪状态。出现情绪低沉、悲观沮丧、对什么事都提不起兴趣,甚至有轻生的念头。第

三是看对日常功能的影响。出现疲惫不堪,注意力不集中,学习、办事效率下降,不愿意跟别人交往交流,甚至整日卧床不起等。如有上述情况并持续2周以上,应高度警惕抑郁障碍的发生,要尽快就医,寻求专业医生帮助。

(李娜)



## 崇尚科学 反对邪教

CHONGSHANGKEXUE FANDUIXIEJIAO

## 青羊区 强化反邪科普宣传工作 夯实基层反邪思想堡垒

本报讯 为进一步增强广大基层群众识邪辨邪防邪意识,夯实基层反邪思想堡垒,强化反邪科普宣传,近期,成都市青羊区反邪教协会联合各街道面向基层群众开展了反邪教科普宣传活动。

宣传活动以悬挂反邪教宣传横幅、摆放反邪教宣传展板、发放反邪教科普宣传手册和宣传折页、推广传播“无邪青羊”微信公众号和抖音号等新媒体平台及平台发布的国内外反邪教科普信息、讲解邪教组织常用的欺骗手段和典型违法案例等形式,引导广大群众进一步认清邪教组织的邪恶本质和严重危害。

通过参加反邪教科普宣传活动,群众纷纷表示,一定不听、不看、不信、不传邪教的歪理邪说,坚决防范和抵御邪教的侵害,自觉做到远离邪教,为创建无邪青羊贡献力量。

(省反邪教协会供稿)

## 生活提示

SHENG HUO TI SHI

9月,又有一批适龄的小朋友即将开始他们的幼儿园生活。孩子进入幼儿园后,要面对和家里的作息不一样、生活环境不一样、生活习惯不一样等情况。因此,在能力、认知等方面需要提前帮助孩子适应,做好入园的各方面准备。

# 孩子上幼儿园前应做好这些准备

## 培养孩子的独立能力

家长要培养孩子的独立能力,包括吃饭、穿衣、上厕所等方面;要锻炼孩子能够独立用勺子吃饭;要让孩子知道,在饭前、便后必须洗手;喝水时要停止活动,安静饮水;家长要在家创设安静的午睡环境,让孩子养成午睡习惯,并且不依赖安抚物品就能入睡,鼓励孩子自己穿衣等。

## 培养孩子的交往能力

孩子将在幼儿园适应人生的第一个集体生活,是他们获得有效交往技巧的关键期。家长平时要多带孩子走出家门,引导他们多和同龄的小伙伴一起玩;教孩子与老师、长辈见面时主动问好;在有需要的时候敢于求助可信任的大人。

## 培养孩子的语言能力

初入园的孩子不能够完整表达自己的想法,会出现不适应的表现。因此,家长要支持孩子大胆、完整、清晰地表达。孩子要会完整地说“我想上厕所”“我想喝水”“我没有吃饱,我还想吃”等。鼓励家长和孩子多玩问答游戏,培养孩子在家长讲话时有目光注视、认真聆听的习惯。

## 培养孩子的安全意识

家长要多带孩子进行亲子远足活动,培养孩子的耐力;摔倒时知道用手去撑地,以保护自己的头和脸部;外出的时候不离开成人的视线,呼喊他时会立即回来。家长也要帮助孩子了解一些安全小常识,如:不玩门、不故意摔倒、不拿小东西塞进耳朵和鼻子里。

## 培养孩子的认知能力

3~4岁孩子的自我意识开始出现。他们开始关注自己,了解经常接触的人,能感知他们对自己的关爱。因此要让孩子知道自己的名字,他人叫孩子大名时能够回应,孩子要知道幼儿园的名字、自己的家庭住址、爸爸妈妈的名字等。在运动能力准备方面,幼儿园的学习是以游戏和运动居多,运动可以锻炼孩子的身体协调能力,培养孩子的专注力和毅力,因此建议家长多让孩子用正确的方式玩滑梯,不在滑梯上做危险动作。

## 适时调整好孩子的作息

家长还要注意,孩子上幼儿园前最重要的是调整作息,家长要根据幼儿园的作息,适当将孩子作息调整到与幼儿园的作息一致。(武文娟)

## 我的健康我做主

# 处暑天气转凉 养生知识学起来

北京时间8月23日11时16分,我们迎来处暑节气,这是秋季的第二个节气。《月令七十二候集解》曰:“处,止也,暑气至此而止矣。”处暑,炎热结束,是气温由炎热向凉爽过渡的时令。处暑天气转凉,8个养生小知识需掌握。

### 1 保持充足的睡眠

处暑,即为“出暑”,是炎热的夏天离我们远去的节气,天气由热转凉。秋天让人心情烦躁,易犯困疲倦,所以保持充足的睡眠在秋天更显得尤为重要。

### 2 初秋注意防晒

秋季天空中臭氧层会变得稀薄,紫外线更容易伤害到肌肤。防晒产品中SPF值越高代表防晒的时间越长,但也会加重皮肤的负担。每人要根据自身情况选择防晒产品。

### 3 饮食宜清淡

秋高气爽的天气易干燥上火,容易损耗阴液,可以多吃一些滋阴润燥的食物。百合老鸭汤就是一个不错的选择,可以益胃生津。

### 4 多吃碱性食物

秋乏与年龄和个人体质相关联,表现程度也不一样,解决秋乏,要适量的饮水和运动,多吃碱性食物。碱性食物不仅补充维生素,也可以有效地降低肌肉中的乳酸含量,从而减少疲劳感。

### 5 勤通风 多开窗

秋季是除螨的好季节,尤其是南方的梅雨季节,各种细菌也伺机而动。勤通风,多开窗,是一个减少生病和过敏的小技巧。

### 6 避免过早过多添加衣物

俗话说,春捂秋冻。秋季正处于温度下降的阶段,如果过早地添加大量衣物,体表的小血管还在扩张,阳气吸收不进去。此外,秋季早晚温差大,夜间出行时要记得加件外套。

### 7 保护好肚脐

肚脐位于中腹部,本身属于人体较为薄弱的地方,没有骨骼和过多肌肉保护,容易受寒。处暑过后,天气转凉,要注意夜间防护,睡觉时不要暴露腹部。

### 8 保持心情舒畅

春秋两季气温多变,尤其是处暑过后,秋风萧瑟草枯叶落。人们在这种氛围的渲染之下很容易产生不良情绪,感到郁郁不乐的时候请多与朋友交流。(任民)

本版图片来自网络,请图片作者与本报联系,以付稿酬。