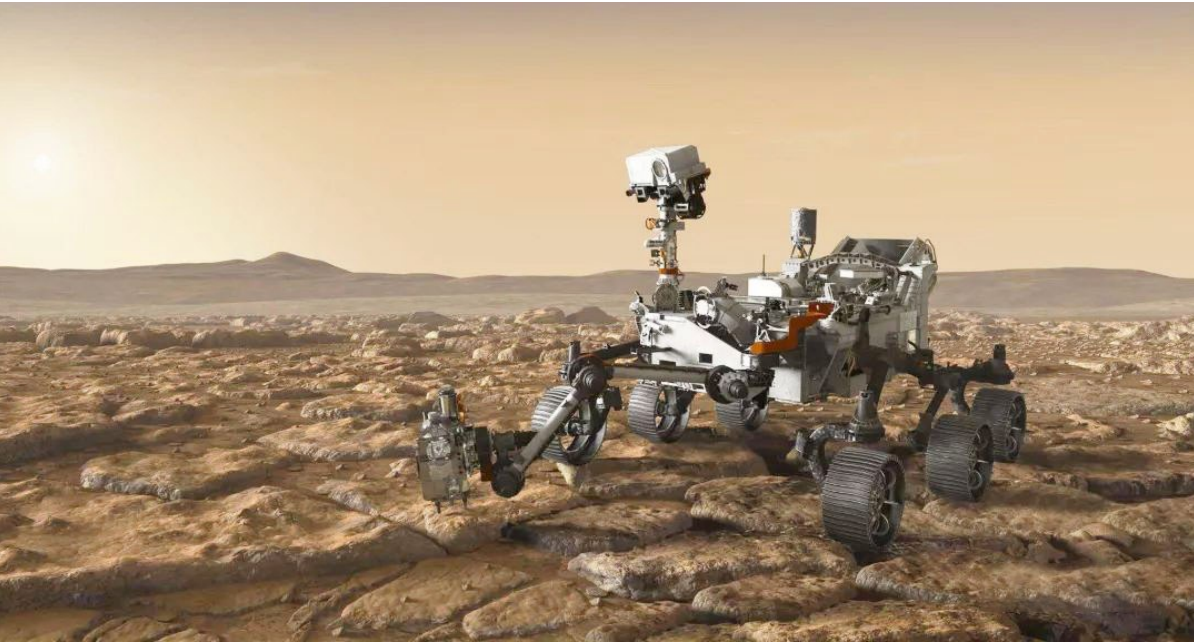


# 从火星取样返回,这三步很重要



▲美国国家航空航天局“火星2020”探测器(模拟图)

火星,一直是国际深空探测的重点。飞跃、环绕、着陆、巡视,人类想尽一切办法加深对红色星球的认识。现在,美国国家航空航天局(NASA)和欧洲航天局(ESA)准备再进一步——2031年,从火星上取点东西回来。毕竟探测器的仪器再先进,也没有在地球实验室里研究得全面。可是,探测火星尚有难度,取样返回谈何容易? NASA和ESA准备怎样完成这一挑战?

## “火星2020”探测器:“兼职”取样并存储

NASA计划在2020年7月发射“火星2020”探测器,这一六轮火星车将在2021年2月着陆在Jezero火山口。“火星2020”除了完成“本职”的巡视、探测任务,还要“兼职”收集精心挑选的火星岩石和土壤。它将携带43根特制试管,其中5根将作为“参考物”,帮助研究人员排除推进剂等来自地球的无机和有机污染物,另外38根用于储存样本。

## 样本回收着陆器:把存储的样本带回着陆器

2026年,NASA将发射样本回收着陆器。样本回收着陆器将包括一个固定不动的着陆器,一个ESA提供的样本回收车和一个高度不超过3米的火星上升运载火箭。

样本回收着陆器将降落在“火星2020”探测器的着陆点附近,并且释放样本回收车。样本回收车不携带任何科学仪器,它唯一的工作就是把“火星2020”存储的样本带回着陆器,并将它们放置在篮球大小的轨道样本容器中。无论样本是寄存在火星表面还是仍然待在“火星2020”里,样本回收车都将一一回收。

样本回收着陆器地面任务预计将持续8个月左右,其中5个月的时间用于回收样本。在这段时间里,火星

## 地球返回轨道器:迎接样本到地球

与样本回收着陆器任务一样,地球返回轨道器也计划于2026年发射,ESA已经邀请欧洲有关公司提交研制该航天器的方案建议。据悉,地球返回轨道器将使用电力推进系统,并配备多级可拆卸模块,以充分利用代号“比皮科伦坡”的水星探测器的相关技术。

穆尔黑德介绍,地球返回轨道器将把捕获的轨道样本容器安装在一个无菌的密封系统内,然后对该系统的接头进行消毒,以确保火星样本在进入地球大气层时不会泄漏出来,从而避免污染我们的星球。

密封系统被放置在一个特殊的再入飞行器内。当地球返回轨道器接近地球时,再入飞行器将从地球返回轨道器分离,穿过地球大气层,撞向犹他州的沙漠或干涸的湖床。该飞行器并不装备降落伞,而是完全依靠被动减速技术,避免产生不必要的风险点。

这些试管置于探测器的腹部,当火星车的大机械臂伸出钻岩石、取土壤时,另一个小机械臂将拿起空的试管,移动到大机械臂上的钻头附近,待其填充好样本后,再把它转移到密闭的存储舱中。

之后,火星车将在巡视过程中把部分试管放在着陆点附近的指定位置,这些存储点将被精确标注且易于抵达,方便进一步回收任务的开展。

## 天文学家发现现实版“三体世界”

在科幻小说《三体》中,中国作家刘慈欣以丰富的想象力虚构了一个复杂的三体星系,并由此引出了地球文明在宇宙中的兴衰史。据美国趣味科学网站近日报道,天文学家最近借助美国国家航空航天局的“凌日行星勘测卫星”(TESS),在银河系附近发现了一个现实版的“三体世界”:系外行星LTT 1445Ab拥有三个“太阳”。

研究主要作者、哈佛—史密森尼天体物理中心天文学家珍妮弗·温特斯说:“如果你站在这个星球上,你会发现,天空中有三个太阳,其中两个在很远的地方,看起来很小。”

据估计,LTT 1445Ab公转一圈只需5.36个地球日。由于离它的“太阳”如此近,其地面温度可达155摄氏度,因此其上存在生命的几率很小。

(据新华网)

## 地面每年下降10厘米 印尼欲建“海墙”防首都下陷

印度尼西亚首都雅加达地面下陷趋势难以缓解,地面以平均每年10厘米的速度下降,在雅加达北部部分地区,地面已经低于海平面2至4米。近日,总统佐科打算在雅加达周边修建“海墙”,防止海水入侵。

雅加达市人口超过1000万,算上周边城镇,首都圈人口大约3000万。大量用水需求导致地下水过量开采,城市建设同样加剧地面沉降。

总统佐科告诉记者,他打算推动“海墙”建设项目,这项巨大工程需要迅速落实,以避免雅加达沉入海中。

美联社报道,雅加达“海墙”项目预期耗资420亿美元,分三个阶段。首先加固现有30公里海岸防护堤,继而新建17个人工岛,最后在雅加达湾西侧和东侧建造巨大的“海墙”。

(据新华网)

## 我国科学家研制出新型类脑计算芯片

历经多年努力,我国科学家研制成功面向人工通用智能的新型类脑计算芯片——“天机芯”芯片,而且成功在无人驾驶自行车上进行了实验。

清华大学类脑计算研究中心施路平教授团队的相关论文《面向人工通用智能的异构“天机芯”芯片架构》,8月1日在国际期刊《自然》杂志以封面文章的形式发表。

“类脑计算芯片”是借鉴人脑的信息处理机制发展的新型计算芯片。“就像人类大脑中的神经元,一个神经元能连接上千个神经元,能够实时传递脉冲信号,保持丰富的编码机制。”施路平说,“这些是我们研发‘天机芯’的重要参照。”

(据新华社)



### 给余老师的一封信

红旗路小学1305班 黄杨家圣 证号:3652008 指导老师:余乐

亲爱的余老师:

见信好!

小学六年,弹指一挥间就过去了,回首这几年的学习生活,最令我难忘的老师便是您。您是我的启蒙老师,从我迈入小学的第一天,您就与我们朝夕相处,快乐与共。我不知该用什么方式来报答您,但可以肯定,我一定不会辜负您的教诲。

您从事教学工作23年,可以说桃李满园了。您把我们每一个学生都当成自己的孩子一样教育,我们病了,您照顾着;我们摔倒了,您关心着;我们犯错了,您教诲着……这哪是教书啊,分明是在养育子女!

记得一年级入学的第一天,我代表全体新生发言,当时小不点的我只知道要念完已经背下来的台词,却不知道我要面对的是一千七百名师生的大场面。到了开学典礼,我一看,全校师生几乎站满了整个操场,我有点害怕了,手心直冒汗,但既然答应了由我来发言,只能硬着头皮上去。是您,在我即将登台的前一分钟,抚摸着我的背,在我耳旁鼓励我说:“嘟嘟加油,我相信你一定能行!”虽然是第一次被您这位不熟悉的老师鼓励,但是我不知哪儿来的勇气,一步一步地迈向了主席台。主席台在我眼中真大啊!下面有无数双眼睛看着我,我的手都不知道放在哪,我吞了一口口水,便开始背诵我的发言稿。我脑袋里除了台词,便是您那句鼓励我的话。突然间,我忘词了,紧张的我不知道这个场合什么该说什么不该说,张口就表达了一句自己的内心大实话:“我忘记了!”我的实诚引起了一片笑声,我顿时慌了,在台上有点不知所措,手呢,不听使唤地拽着衣角。我看见妈妈在下面比我更紧张,幼小的我不知道该怎么救场,也不知道一个词忘记了,可以换一个词继续说,还是坚持回忆事先写好的那个词。您在下面微笑着看着我,好像我从不曾卡壳。我好像获取了力量似的,调动我所有脑细胞使劲想,终于想起来了,我脱口而出:“记起来了!”紧接着我又流利地背完了剩下的台词,才迈着快步下了台。您不知道,您那一句鼓励对我是多么重要啊,您的微笑更是一剂强心针,要是没有您的鼓励,我不知道我能不能把发言完成,不知道会不会第一次登台就留下遗憾。

转眼间,小学六年的生活即将过去,入学第一天的事情恐怕您已不记得了,但您对我的肯定、鼓励、支持,我一直没忘,这件事将会永远地刻在我的脑海里。师恩难忘,我会用我的努力学习来回报您。

祝:

身体健康!  
工作顺利!

您的学生:黄杨家圣  
2019年5月17日

### 学习搭帐篷,为明年做准备

荷塘外国语小学C1504 朱梓豪 证号:4452831

5月23日,荷塘外国语学校的校园记者们在学校大操场上学习搭帐篷,这次活动是株洲日报社和岩隙俱乐部共同推出的户外生存技能公益课程。

教我们的教练我很熟,因为去年“小小领队——探秘九郎山”活动时的教练也是他。他是岩隙俱乐部的龙教练,他给我们讲了户外生存的技能,同时把帐篷袋打开,从内帐、支撑杆、外帐等一一示范怎么摆放,怎么穿插钩子,怎么系绳子,各部位分别起什么作用等等。我还有幸被选为龙教练的小助手,协助他完成帐篷搭建工作。帐篷的收纳步骤与搭建正好相反,好像脱衣服的顺序跟穿衣服的顺序完全相反一样,后者从内到外,前者从外到内。

当教练讲明白步骤与注意事项后,就进入了实操阶段,我们都可以自己动手搭帐篷了!我们小组领到材料后,便七手八脚地搭起帐篷来。我和小周同学一起把金属杆拉长,穿进了内帐顶端的杆套里,接着把外面的钩子钩住金属杆。这样做既可以让帐篷更加牢固,还让帐篷空间更大。最后一步,我们合力把外帐套在内帐上,一个大大的“包子”帐篷就做好了!

我们一个个兴高采烈地钻进帐篷里乘凉,可开心了!外帐是绿色的,“包子”帐篷好像是掺了春天绿油油的野蒿汁;把帐门打开,又像是一条鸟篷船,从春天一直划到了夏天。我躺了一会儿,由于天气很热,我们便把外帐取下来,一阵风吹过,凉快多了。

该收摊了!如何让一个可塞进七八个人的帐篷放进一个小小的袋子里呢?这个不成问题。

外帐已经取下来了,我们把金属杆取下来,折成一小截一小截的,再把外帐平铺在内帐上,对折,折四分之一,再折四分之一,最后像卷子一样把金属棒卷起来卷到了最里层。就这样,一个庞然大物被我们折成只有两个巴掌大小了,从“包子”蜕变成“卷子”。

今天,我学会了野外生存之一搭帐篷的技能。我这次认真学习搭帐篷,还有另一个目地,那就是,为明年的湘江毅行做准备,我已经跟妈妈约好了明年的湘江毅行常规组活动。好期待带着帐篷去毅行。



校园记者佳作点评指导单位

咨询电话:18073751869

### 感谢

震林中学1805班 颜都 证号:2152395

人生道路坎坎坷坷,总有一些人帮助你,让你一直向前走,此时你的心中浮现“感谢”这两个字吗?

每当早晨从美好的梦中醒来时,父母给你端上热腾腾的早餐,望着劳累的父母,要是给他们送上一句“爸,妈,你们辛苦了”这简单的话语,你会发现父母疲惫的眼神又变得精神抖擞起来,他们那劳累多年的手,长满皱纹的脸又展开了最美的笑容。

当你每次要迟到,同学们正在帮你打扫着卫生时,你给他送上一句:“谢谢你,帮我打扫卫生”,或同学正在辅导你不会做的难题,正细心地为你解析过程时,给他送上一句:“谢谢你,在学习上给我的帮助”,这时你会发现,他们的嘴角慢慢往上

扬,脸上露出灿烂的笑容。

当我们遇到炽热的太阳,躲在大树下乘凉时,那棵大树似乎正是为你展开庞大身躯,笼罩着你好像也是在保护着你。你给它送上一句:“大树,你真和蔼”,这时你会发现它的绿叶变得更新鲜了。

当你回到家,把你沉重的书包从肩上放下来,放松了疲惫的身体,拿起桌上的书本边看边笑,请不要无动于衷。深入的想想,书本一直为我们传递着知识,这时,你给它送上一句:“书,你可真是我们的好老师”。你会发现,书变得越来越有趣了。

我们要珍惜他人对我们的帮助,让我们心中多一份爱,多一份感谢吧,让我们架起感谢的桥梁,打开感谢的心灵之窗吧!

### 绘画作品



### 花瓶

银海学校1802班  
孙彦君 证号:0251323

### 小乌龟洗澡

天元小学 1507班 张嘉琪 证号:2355200

我家有只小乌龟,只有一个婴儿宝宝的手那么大。它的龟壳上画了一个小猪佩奇。

它每天一动不动,像一个木头龟一样。之后我就对老爸说:“为什么我们家的乌龟总是一动不动的呢?”爸爸回答道:“这个时候乌龟还在冬眠呢,等天气渐渐热起来,乌龟就会睁开眼睛来和你一起玩。”这个时候我马上拿起正在熟睡的小龟,把它放在洗脸盆里,然后打开水龙头对着小乌龟就冲水,但它还是若无其事地睡着觉。当我把水温渐渐调热时,小乌龟睁开它那小小的眼睛开始在盆子里游来游去。这个时候水越来越烫。小乌龟不游了,嘴巴一张一合,好像喘不过气。我

还以为它要吃东西,就对爸爸说:“爸,我把乌龟放进热水里给它洗澡呢,它想吃东西,嘴巴一张一合的。你快点帮我拿一块生肉吧!”爸爸却焦急地对我说:“你个小傻瓜蛋,你再给它泡的话,你的小乌龟会喘不过气来,就会被你给弄死的!”

我听了马上把小乌龟拿出来,放在冷水里。我的手擦着手,心里紧张得不得了!最后,小乌龟抢救成功了,当然我也松了一口气。

现在才知道小乌龟不可以泡热水澡,不然会喘不过气来,给闷死的!

我又知道了一个新知识了。

### 我的爸爸

立人小学二(4)班 陈宇扬 证号:4856314

我有一个好爸爸,他个子不高,但很壮。爸爸的肚子圆鼓鼓的,像里面装了一个大西瓜似的。

对了,我还没说为什么是“好爸爸”呢!因为每次妈妈要打我的时候,爸爸都会出面,用温和的语言劝说让妈妈平静下来,让妈妈不打击我。

他在家的时候,会把家里打扫得干干净净。

晚上,他会给我做可口的饭菜,比如:包子、鸡肉汤、煎蛋……

小朋友们,你们的爸爸对你们好吗?快来写写吧!

最后,我想说:“爸爸,我爱你!”