

# 点亮好奇 启迪梦想

## 网络热议「天宫课堂」第二课

本报记者 潘旭涛

“在太空能喝到开水吗？”  
“由于失重的影响，水是无法烧开的。”  
“在空间站里流眼泪会怎么样？”  
“我们经历过许多心情激动、热泪盈眶的时刻，眼泪无法流下来，而是在眼眶中打转。”

这些对话来自3月23日的“天地互动”。当天下午，“天宫课堂”第二课在中国空间站开讲，神舟十三号乘组航天员翟志刚、王亚平、叶光富相互配合进行授课，与地面课堂互动并回答网友提问。

在互联网上，大量网友观看授课活动的直播并留言评论，热议课堂精彩内容，点赞中国航天成就。

期待已久——  
“定好闹钟，准备上课了”

“天宫课堂”第二课要开讲的消息一出，就激起网友满满的期待。

3月18日上午，中国载人航天微信公众号推送文章《中国空间站“天宫课堂”第二讲：航天员喊你看直播！》。文章写道：“‘天宫课堂’要上新了！你想听‘太空教师’讲点什么？动动手指来告诉我们，你的提问有机会获得航天员的解答！”网友们很快在留言区抛出自己的问题：“可否演示一下两种不同比重的液体混合在一起？”“在太空吹气球和在地面上有什么不同？”

3月18日下午，中国载人航天微信公众号公布了“天宫课堂”第二课的开讲时间和课程内容，并邀请社会各界特别是广大青少年在地面同步尝试开展相关实验，从天地差异中感知宇宙的奥秘、体验探索的乐趣。在留言区，网友表达了满满的期待之情：“对每一项实验都很期待”“我们全校师生一起观看直播”“定好闹钟，搬好小板凳，准备上课了”。

随后，各大网媒纷纷发布“天宫课堂”第二课开讲的消息：《23日下午，“天宫课堂”不见不散》《“天宫课堂”又开课啦！课程表出炉》《“天宫课堂”这次讲啥？超详细“剧透”来了！》《“天宫课堂”第二课即将开讲！先来做个小测验》……

连续多日，“天宫课堂”占据了央视新闻新闻客户端热搜榜首。3月22日，央视新闻客户端发布报道《“天宫课堂”第二课来啦！青少年们都有哪些期待？》。在这篇报道中，来自全国各地的学生说出了自己最感兴趣的内容。浙江师范大学婺州外国语学校学生沈周人说：“地球上重力，所以食物可以顺利进入消化道，在太空中食物怎样进入消化道？”广东惠



3月23日，学生们在西藏自然科学博物馆收看航天员授课。

新华社记者 晋美多吉摄

州市龙湖学校学生蔡东林说：“我想知道，空间站里没有阳光，种子能否像在地球上那样发芽生长？”

在“天宫课堂”第二课开讲之际，3月23日，新华网发布文章《天宫课堂 | 你还记得亚平老师的课吗？》，带着网友一起复习“天宫课堂”第一课的内容：2021年12月9日，“天宫课堂”第一课在中国空间站正式开讲，神舟十三号乘组航天员翟志刚、王亚平、叶光富在空间站进行太空授课。干货满满的授课活动中，三位“太空教师”演示了微重力环境下细胞学实验、人体运动、液体表面张力等神奇现象，并讲解了实验背后的科学原理。

积极互动——  
“讲解精彩，真是大开眼界”

3月23日15时44分，“天宫课堂”第二课开讲。在约45分钟的授课中，翟志刚、王亚平、叶光富相互配合，生动演示了微重力环境下太空“冰雪”实验、液桥演示实验、水油分离实验、太空抛物实验等，讲解了实验现象背后的科学原理，展示了部分空间科学设施，介绍了在空间站的工作生活情况。

授课期间，航天员通过视频通话形式与地面课堂进行了互动交流并回答网友提问。有网友问：“没有重力了，皮肤是不是会变好？”王亚平回答说，因为空间站没有太阳光照射，温度和湿度也都控制在适宜范围内，另外在微重力环境下人的体液会上分布，皮肤也会随之向上提升，“所以我感觉在空间站里我的皮肤状态是很不错的”。

此次授课活动在各大网络平台上进行直播，引发广泛关注。微博上“天宫课堂”第二课话题阅读量超过1亿，网友积极留言互动：“真神奇！”“讲解精彩，真是大开眼界”“笔记赶紧记起来”。

在人民日报客户端直播过程中，留言区的网友十分活跃，边看边问：“是第一宇宙速度吗？”“什么是离心机？”“空间站怎么供电的？”人民日报客户端的报道中还展示了一些有趣的细节：一个可爱小巧的冰墩墩闪亮登场。王亚平将冰墩墩用手指轻轻一推，冰墩墩没有下

坠，而是慢慢飘向一两米外的叶光富。叶光富接住后，又将其推向王亚平。冰墩墩在两人之间来回做着近似匀速直线运动。

新华社客户端截取直播中的精彩片段，以短视频配上简短文字的形式连续推送。《“天宫课堂”第二课 | 在空间站水油无法自然分层》一文写道：“王亚平、叶光富展示水油分离实验。在地面上，水和油自然分层，油在上水下。然而，在空间站，水和油并没有自然分层，需要在离心作用下才可实现分层。”《“天宫课堂”第二课 | 在“天宫”看月亮会更亮》一文写道：“翟志刚表示，在空间站上看月球和在地面上看月球没有太大区别。但是，由于没有大气和云的干扰，在空间站上看月亮会更加明亮、更加透彻”。

直播结束后不久，“课后辅导”就上线了。新华网发布题为《专家解读“天宫课堂”第二课：太空实验背后的奥秘》的文章。文章先回顾课堂内容：透明的液球飘在半空中，王亚平用一根小棍点在液球上，球体瞬间开始“结冰”，几秒钟就变成通体雪白的“冰球”。王亚平说，这枚“冰球”摸上去是温热的。然后专家进行解读：太空“冰雪”实验实际上是过饱和乙酸钠溶液析晶、结晶的过程，过程当中会释放热量。过饱和溶液结晶通常需要外界“扰动”，而这个实验的“玄机”就在于小棍上沾有晶体粉末，为过饱和乙酸钠溶液提供了凝结核，进而析出三水合乙酸钠晶体。

人民网推出《“天宫课堂”随堂小测验》，用9道选择题回顾“天宫课堂”第二课的知识。有网友留言说：“实验过程和结果确实满足了我的好奇心，知识点很自然就记住了”。

播撒火种——  
“以梦为马，共赴星辰大海”

空间站是重要的太空科普教育基地，蕴含着得天独厚的丰富教育资源。“天宫课堂”第二课是中国空间站第二次太空授课，也是中国航天员第三次进行太空授课。2013年6月20日，神舟十号航天员在天宫一号展示了失重环境下的物理现象。2021年12月9日，神舟十三号航天员在中国空间站演示了微重力环境下细

胞学实验等。太空授课传播普及了空间科学知识，激发了广大青少年不断追寻科学梦、实现航天梦的热情。

太空授课播撒了科学梦想的火种。在微信上，大量网友留言表达了对探索太空的渴望。网友“人在深圳”说：“希望能多开这样的课，满足孩子们的求知欲。”网友“鹿鸣”说：“点亮了孩子们好奇的目光。”网友“于海青”说：“以梦为马，共赴星辰大海。”网友“阿佳”说：“成为航天员可能会成为孩子们的职业梦想”。

在新华网上，一篇题为《太空授课播下的“种子”发芽了》的文章报道了这样的故事：2013年，张舒琪还在读高二，从电视里看到太空授课，她感到奇妙、有趣、兴奋，从此对航天的热爱一发而不可收。如今，她已是一名空间站任务飞控试验队员，和同事们日夜守护着太空中的航天员英雄，既自豪，又幸福。

太空授课展示了中国航天的荣光。在人民日报客户端上，网友评论中的骄傲之情溢于言表：“航天大国展示实力！”“中国航天，惊喜连连”“‘三步走’，中国航天定能续写辉煌”。人民日报客户端发文指出，能在约400公里高度的地球轨道上一堂课，需要强大的航天技术支撑，当前，中国航天事业正走在由大到强的道路上，载人航天工程到今年即将完成“三步走”规划，建成空间站并长期运营。

经济日报微博发文指出，太空授课是一个看起来简单、做起来却需要实力支撑的科普活动，堪称举重若轻。太空授课需要在天地之间进行稳定的通信传输，需要“天链”中继卫星、空间站、地面测控站密切配合，确保天地互动“不堵车”，显示了中国卫星跟踪与数据传输系统的超强能力。

太空授课厚植了爱国主义情怀。在央视新闻客户端“天宫课堂”第二课的直播页面，网友的留言刷屏：“盛世才能有这样的课堂！”“中国加油”“我爱你，中国”。

中国科技馆评论指出，中国航天员的太空授课，天宫与地面的连线互动，让中国青少年直观感受到国家科技实力的增强，对国家航天事业的自豪感、爱国情油然而生。科学与探索，是载人航天事业给予我们的启迪与鼓舞；爱国与梦想，是载人航天精神赋予我们的笃定与荣光。



3月23日，“天宫课堂”第二课开课，安徽省六安市青山区路初中的同学们收看航天员教学并开展实验，观察实验效果。田凯平摄（人民图片）



## 江南春光宜人

时下，江苏省南京市春意盎然，处处花红柳绿，景色宜人。图为3月23日拍摄的南京玄武湖公园美景。新华社记者 季春鹏摄

## “把山区孩子送上冬奥舞台的邓老师走了”

李 贞

“如果有一天你来到美丽的马兰，别忘记唱一首心中的歌谣……”悠扬的歌声响起，然而教会孩子们唱歌的邓小岚老师却再也听不到了。

3月22日，邓小岚的子女发出讣告：我们亲爱的妈妈邓小岚，因突发脑血栓医治无效，于2022年3月21日23时48分在北京天坛医院平静离世，享年79岁。

随后，“邓小岚去世”登上热搜，多家网络媒体发布文章追忆邓小岚的事迹，万千网友自发表达缅怀之情。

邓小岚是人民日报社长兼总编辑邓拓之女、《晋察冀日报》史研究会会长。邓小岚1943年生于河北省保定市阜平县易家庄村，1970年毕业于清华大学化工系，退休前在北京市公安系统工作。2004年起，邓小岚开始在阜平县马兰村义务支教，为村里的孩子义务教授音乐课程。她把每年一半的时间放在马兰村，18年

从未间断。

今年2月，马兰村所在的阜平县城南庄镇的44个孩子组成的“马兰花合唱团”登上北京2022年冬奥会开幕式的舞台，用希腊语演唱《奥林匹克圣歌》，邓小岚的感人事迹由此再次广为流传。

据微信公众号“新华社”文章《山里有了音乐，娃们有了梦想，可她走了……》介绍，邓小岚刚到马兰小学音乐课时，简陋的学校只有4间危房。为了给孩子们建一个“音乐教室”，她不仅拿出了自己的退休金，而且动员北京的弟弟、妹妹一块捐钱，在村里盖了7间校舍。后来，邓小岚又将亲友家闲置的乐器要了过来，并寻求相关部门支持帮助，陆续置办了架子鼓、电子琴、钢琴等乐器。村里没有人会教，邓小岚就自己手把手地教孩子们。她坚持每个月来两次马兰村，风雨无阻，寒暑假更加频

繁。18年来，邓小岚从北京往返马兰村的行程超过了20万公里。

“这些年，跟邓小岚学唱歌的孩子长大了。有的考上大学，就读音乐教育专业，有的考上幼儿师范学校，毕业后把歌声带给更多的孩子。马兰小乐队的孙志雪是马兰村第一个考取音乐专业的孩子。孙志雪说，在闭塞的小山村，‘邓老师像一束光，启发和鼓励我们走出一条更精彩的人生路。’”微信公众号“人民日报”发布的文章《沉痛告别！带领河北娃娃唱响《鸟巢》的她，今天凌晨去世了……》中写道：“送别邓小岚，也致敬每一位乡村教育的筑梦人。邓老师，一路走好！”

人民网官方微博发起话题“把山区孩子送上冬奥舞台的邓老师走了”。网友“一路繁花”说：“冬奥会开幕式上孩子们的歌声太美了，从那时才知道这个合唱团背后感人的故事。向邓老师致敬！”网友“敬言”说：“她为山里的孩子打开了一扇窗，总有人在温暖世界。”网友“羊”表示：“邓老师是一位伟大的老师，把人生奉献给了教育事业。您的学生会记住您，我们也会记住您！”

