这五年·强军记忆

太空一课

■赵 雁

2013年3月，王亚平入选“神十”任务乘组。任务前两个月，她还受领了一个新的任务——担任中国首次太空授课主讲人。时间非常紧张，压力再次向王亚平袭来。她感到既兴奋又紧张，还有一点忐忑。

让王亚平兴奋的是，终于能圆了自己的教师梦啦。提起当教师的理想，就一定要说到王亚平的小学老师靳凤春。那位用爱心和耐心教育孩子，对学生视如己出的乡村教师，是王亚平年少时理想的缘起。当了飞行员以后，王亚平曾以为自己离老师的梦想越来越远，没想到还能成为中国第一位太空教师。站在世界上最高的讲台上为学生们授课，该是多么荣耀，多么有意义啊。让她紧张的是，这是个艰巨的任务，自己能讲好吗？

太空授课活动是我国载人航天飞行中首次开展的教育应用类任务，是一次面向全国、面向全世界的科普直播活动。随着世界航天事业的发展，太空教育已成为连接青少年与载人航天事业的最好桥梁，受到越来越多国家的重视。

此次太空授课的目标被定位为“有兴趣、开眼界、长知识、通俗易懂”，实验选取的原则确定为科普性、可视性、教育性和可实施性，最终确定演示失重环境中的物体运动和液体表面张力。

“神十”乘组的三位航天员中，王亚平担任主讲，指令长聂海胜担任助教，张晓光担任摄影师。他们为此做了很多准备。对王亚平这个完全没有授课经验的人来讲，授课中“度”的把握，授课的方法、状态、角度、表情、动作、语气、语速，完全是从零开始学起。每次请老师来上课，王亚平总是认真倾听，除了学科学原理，学物理知识，更多的是学老师授课时的方法，学习他们的语气、动作和神态。每天，王亚平考虑最多的问题是：怎样上课才能更自然，容易被学生接受和理解呢？她买了很多中学的物理书、辅导教材，又到网上找了国外航天员太空授课的视频，还对教育心理学进行了研究。

第一次上台试讲时，王亚平感到浑身都不自在。上了高中以后，王亚平和许多处于青春期的女孩子一样，变得沉静，不喜欢表达，公众场合爱躲在人群后。可现在，太空授课的任务不仅逼着她必须能表达、会表达，还必须当众表达。王亚平首先要让开口讲变成一种自然的状态。于是，她抓住一切机会讲：给技术专家讲，给战友们讲，给孩子们讲，回家后对着爱人讲……听取不同听众的意见，然后仔细记下来，下一次继续改进。

最开始试讲的时候，王亚平完全是凭着感觉走。每一次试讲，都会有领导、专家、老师提出各种不同的意见。每次试讲视频，王亚平都会带回去自己反复琢磨。比如：这个地方用怎样的语气才能更自然一些？加个什么样的手势能更好地表达意思？她琢磨来琢磨去，像个挑剔的考官。

接着就是抠讲课细节。细到什么程度呢？手放到什么位置，用什么样的手型，讲台的高度是否符合太空环境，王亚平都会细细研究。刚开始，她在没有实验操作时的授课动作是两手交叠放身前，试讲后觉得太像主持人，后来决定把手放在小桌板上，既自然放松，又可以在失重环境中帮助稳定身体。

为了当好太空老师，每个字的发音都被王亚平细细抠过，比如从前不在意的“质量”“晶莹剔透”两个词的发音就被反复纠正。一天讲下来，王亚平的舌头、嘴唇似乎都被磨薄了，木木的，有些疼。经历了这次授课，王亚平开玩笑说，自己可以去参加播音员考试啦。

考虑到飞行任务中航天员整体工作安排以及测控卫星信号传输等原因，太空授课的时间必须准确控制在40分钟内。这如何做到呢？除了科学严谨的方案，天地协同的配合，作为主讲人的王亚平根据自身语速和操作反复演练。功夫不负有心人，经过多次的训练，在没有任何提示的状态下，她将时间卡得分秒不差。

随着准备工作的深入，王亚平发现太空授课训练比自己设想的还要艰难许多。为了达到要求，授课内容经过反复推敲，教案既不能深了，也不能浅了。讲稿被改了无数次，每次都会改出厚厚的一摞。常常是今天给的稿子，隔一天就要试讲。王亚平一看，死记硬背不成，先把脚本从头到尾捋几遍，除了原理性的东西必须记住外，其他内容变成自己的话，按照自己的语言习惯现场讲。

评审会开了无数次，每次都会邀请各个领域的专家，集思广益，一遍一遍地推敲讲稿。比如，单摆实验里的小球是浮着，悬浮着，还是漂浮着？每一个词都会仔细斟酌，确保非常精确。每次评审会讨论以后，意味着又要改稿子，改完紧接着就要看试讲效果，往往刚刚熟练掌握的稿子又得重新记忆。为了达到最佳效果，在短短一个月的时间里，讲稿先后改了不下几十遍。各种场合的试讲已经记不清有多少次了，仅地面全系统全流程的1∶1演练就进行了好几回。

在准备太空授课的过程中，王亚平更加深刻地体会到航天人严慎细实的工作作风。忙碌了一天的脚本编制组成员在每天下午五点钟别人工作结束的时候，重新集结在一起开始紧张工作，脚本讨论常常到凌晨才结束。他们需要保证在次日早上八点准时把修改后的脚本递上去，然后一大早就按最新的脚本和流程进行演练。

为了让孩子有兴趣，突出实验原则的科普性、可视性、教育性和可实施性，太空授课既要跟中学物理的有关知识原理相关联，还需要选择安全可靠、体积小、质量轻的教具。在实验选取上，大家也费了很多心思。比如，陀螺实验。选择它是因为这是中国的传统游戏项目。在失重状态下，陀螺的特性是否改变？运动状态是怎样的？有外力时怎么样？静止时又会怎么样？对比起来会很明显，大家看起来也会津津有味。

还有测重量的实验。飞船上有重量限制，不仅对携带的教具重量有要求，也担心带上去操作不当，会损害舱里的设备，所以教具尽量使用天宫的现有设备。于是，从天宫一号就地取材，用了航天员在太空上称体重的质量测量仪。

看到这些，一定会有人惊呼：一堂40分钟的授课，竟然这么复杂琐碎，真令人难以想象！太空授课最大的考验在于，地面上做的所有演示，都只是理论结果或是想象，并没有在真实太空失重环境验证过，做不成功或是和预想有出入怎么办？在“神十”飞行乘组与记者的见面会上，王亚平对此做出回答：“实验做成什么样，我们就讲什么现象。面对浩瀚宇宙其实我们都是学生。”

太空授课的原则是真实性，即使不完美，即使失败，也要把真实的太空现象展示给大家。除了五个正式实验内容，当时还有两个备份实验——液桥演示和小球碰撞演示。除此之外，还有应对各种突发状况的几十种处置预案，每一种预案，王亚平和战友们都精心做了准备。

王亚平在太空授课中做出的水球又圆又大，格外漂亮。当看到王亚平还往晃动的水球中继续注水时，地面的人揪心极了。所有人都望着大屏幕，眼睛眨也不敢眨一下。有些科研人员把两只手紧紧地握在一起，捏得生疼也浑然不觉。有人在焦急地小声做着徒劳的提醒：“不要再加了，再加就爆了！”当完美的水球呈现在观众面前，工程领导兴奋地说：“这丫头绝对做功课了，她是想给我们一个惊喜呢！”

王亚平确实是有备而来。在太空，最难做的是水的实验。动作轻了重了，水量多了少了都可能导致水膜破裂。往上贴中国结时，水膜一旦破了，图案就贴不上去。每一次失败，王亚平和战友都仔细查找原因。比如，水袋里的水少了，或用铁圈往外拉水膜时碰到了水袋封条边沿等。尝试几次后，他们很快找到了诀窍。

在水膜实验中，还有这样一个细节。当她小心翼翼地把中国结嵌入水膜，所有人都屏住了呼吸，那个小小的图案汇聚了众人的目光，而当它被稳稳地贴在水膜上时，大家的欣喜和感动简直难以用语言来形容。

实验前，五角星、笑脸、青花瓷和中国结等都曾在嵌入图案备选之列，经过多次讨论，中国结被最终确定了下来。中国结不仅有浓烈的中国元素，还饱含着航天人的浓浓情愫。它很像航天工作，看似复杂却又井然有序，千头万绪却又牢不可破。

即便是第一次站在最高的讲台上，胸有成竹的王亚平也没有紧张。当她演示“大力神功”，将指令长聂海胜轻轻推出去时，她听到耳机里传来地面上孩子们热烈的掌声。这一刻，让她真正意识到此时在遥远的地球有那么多孩子在看着她。她身上的能量一下子就被激发出来，变得格外兴奋。

关于这堂太空授课的网络图片中，一张王亚平在水球中亲切微笑的倒影照片被采用最多，堪称经典。“水晶天宫倒影”是三名航天员在太空实地演练后才发现的有趣景象。要呈现出这幅美丽的图景，不仅需要水球制作得漂亮完美，还需要航天员之间默契的配合和摄像角度的选择。

航天员张晓光要将摄像机、水球、王亚平放在一条线上，才可能呈现如此漂亮的透镜成像。授课时，指令长聂海胜戴着两个耳机：一个传导的是地面老师的声音，根据老师的要求，他要做好配合授课演示和辅助工作；另一个与地面飞行指挥相连，随时根据飞行情况做好应对准备。

太空授课结束之后，三名航天员不约而同把手放在一起，每个人眼睛里都满含热泪。那是庆祝，那是鼓励，那是默契搭档艰苦付出后的欣慰。为了完美的一课，他们和地面各个系统的航天人付出了太多努力。

山居秋暝（中国画） 武剑飞作

我与长征副刊

岁月如梭，织就生命光华

午后时刻的雪花

■曾 剑

那是一个星期二的午睡时刻，是我入军营后的第一个午休时光，我静静地躺在床上，却毫无睡意，窗外的雪花吸引了我。我想看雪，这壮美的东北雪，但我不能，我是新兵，一日生活制度必须遵守，该睡觉的时候，就得躺在床上。我双目紧闭，眼皮却跳动如战鼓。

实在睡不着，就起来吧。班长说，起来看雪。他的话朝向我，那些大兴安岭来的新兵，早已鼾声如雷。这样的雪，在他们眼里，不足为奇。班长是安徽人，理解我这个湖北佬儿对雪的喜爱。我兴奋地从床上跳下来，搬只马扎，坐到窗前，凝望着窗外。整个锦州城都在下雪，整个军营的上空都飘洒着雪花，天地纯白。雪落在窗玻璃上，落在窗台上，落在操场上，落在不远处董存瑞雕像的头上、脸上、肩膀上。英雄无语，雪落无声。

战友们鼾声依旧，宁静了这个雪的世界。凝望久了，累了，我扭头，一沓《解放军报》赫然在我眼前，它们整齐地被固定在报夹，报夹就在窗户旁边的墙角。我伸手，轻轻取下来，铺展开，目光在报纸上移动。“长征”副刊上，一篇散文诗吸引了我。时间过去很多年，我已忘记这篇散文诗的标题，只读得那是一篇歌颂太行山区人民抗日精神的文章。我记不清具体的诗句，但那种读诗的感觉还留在记忆里，如饮甘露，如品佳肴。东北天冷。一捧油墨香，满屋子温暖如春。雪是有味道的，透过窗户的罅隙，我感觉到了，是一种很淡的香味，清冽自然，沁人脾肺；而我被散文诗那美妙文字里浸润过的心灵，像洗过一般清爽。

那个星期二的午睡时刻，那个雪天的午后，我迷上了“长征”副刊。那上面的文章，被我奉为经典，那是我的文学园地，是我的精神家园。我后来在那上面读到周涛、王宗仁等散文大家的作品，他们笔下边防战士的苦与乐让人心动。窗外的雪花依然在窗外飘扬，报纸上的文字在我眼前跳跃，我心里痒痒的，手也痒。我拿起纸和笔伏在窗台上，凝望着雪中挺立的董存瑞雕像，以英雄生前所在的部队一名新兵的名义，抒写对革命英雄的追忆与缅怀。

那是我的第一篇散文，很短，我悄悄邮寄给解放军报社。没过多久，就刊登在函授版的“学员习作园地”。那是我的文字第一次变成铅字。这段铅字，从新兵班传到新兵连再到新兵营，我名声大震。编辑老师同时给我寄了一个报道员实习采访证。新兵难得出营门，周末，我亮出我的实习采访证，大摇大摆走出去，那种骄傲无法言表。这段经历，应该算是我的“文学之初”，自此，我把目光投向了“长征”副刊，虽然没在上面正式发表作品，但那些文字滋养了我，凝炼了我的语言，营造了一个少年新兵的文学梦想。

后来，我开始偷偷写小说，有作品在《解放军文艺》《青年文学》等杂志发表。终于，我鼓起勇气写了一篇散文《爱是代沟之桥》投给了军报“长征”副刊，文章发表后，效果不错，在原单位有了反响。此后很长时间，我没再给副刊稿子。那是我敬畏的一块园地，我不敢轻易涉足。直到2015年，我奉命去阅兵村采访，写了小报告文学《阅兵场上的“和声”之美》，在“长征”副刊上发表。后来，我又发表了散文《父亲的油菜花》。通过“长征”副刊，父亲沉默如山的形象，走出我的内心，走出了大山。他默无声息的爱感动了我，也感动了很多读者。

我曾在“长征”副刊上看到一篇散文，《八月桂花遍地开》这首歌，是红四方面军在湖北红安革命期间改编并唱响的，深受感染和鼓舞。我是红安人，红安是我的老家。那一刻，面对那段凝聚历史光辉的文字，我如同面对一位久别重逢的老友，眼圈湿润，血脉贲张。我对自己说，有机会，一定写写我的家乡。由于工作繁忙，这个愿望，直到今年夏天才得以实现，小说名叫《我们去战斗》，发表在《人民文学》2017年第八期，很快被《小说选刊》转载。这对于我，是肯定，更是鼓励。从函授刊物上的豆腐块，到出版小说集和长篇小说；从一名偷偷创作的业余作者，到原沈阳军区创作室专业作家，是一个漫长的过程。在文学的长征路上，“长征”副刊无疑是我的启蒙者和良师益友。

写这篇文章时，窗外的天空阴沉沉的，暴雨将至，而我眼前，分明已飘起了雪花。雪落无声，静静地飘洒在我心灵深处。与雪花一起飘然而至的，还有“长征”副刊上震撼心灵的文字，它们让我想起那个遥远的礼拜二午睡时刻，想起那个飘洒雪花的午后时光。那雪花，那文字，润物无声，滋养着一个军人的文学梦。

梦是寂静止，悄然无声。在文学的“长征”路上，追梦的脚步铿锵有力，永不停歇。

风雅颂

情至心处诗最美

沙漠

■张国领

沙漠无泪 因此
沙漠拒绝所有的哭泣
任何留下足迹的妄想
终归徒劳成千古笑柄
被探险者写进日记
一粒沙是一滴凝固的水珠
沙漠的涛声年年堆积
年年都有灿烂阳光
抚平没有结果的冲击
胡杨入诗 红柳被歌唱
植物让艺术之枪
在这里找到仅有的依托
一遍遍向死亡瞄准
坚韧跋涉的骆驼
以其浓重的悲剧情结
任高大的身躯轰然倒下
只有白骨而嘶鸣消失
无月之夜 一队士兵
竟犯了兵家之大忌
脚步整齐 阵容整齐
孤军开进危地的时候
歌声雄壮无比
完全忘了酝酿已久的沙暴
正准备发动一场围剿
并绘出了最后的胜利
士兵就这样把帐篷
撑在了流动的土地上
想象长成遮阳的树冠
热爱长成深远的根须
自从把干涸的大漠装进心海
生命就化作了一管柳笛
以沙为词 以情为曲

与心邂逅

真实，远比想象更精彩

指导员输球的奥秘

■胥得意

每次指导员换好球衣球鞋收拾好球具要出门时，凡是看到他热火朝天地做准备的兵们都在心里暗笑。指导员换完球衣要对着镜子反复地整理领子，抻抻衣襟，神采奕奕的样子，下楼时还要踩在楼梯上把鞋带系得格外仔细。他系的鞋带很漂亮，像是一对蝴蝶落在脚背上。

老兵用眼睛瞄了一下指导员，脸上就浮出了一种说不出道不明的神情，“怎么弄还不是个输。”其他兵的表情虽有些差异，但内容也是大同小异的，“回回打，回回输，还真有瘾！”

指导员对这些表情是全然不在意的，他似乎根本没有看到这些。他对身边走过的一个战士讲，“走，给我加油去。”一脸的天真，一身的欢快。有时战士得找个合理的理由来拒绝，“指导员，我要去擦枪的。”听此，指导员只能再换一个兵。他根本不去猜战士拒绝他的理由。

指导员的球技可以用惨不忍睹来形容。每次到营里打球，都要被其他连队干部用比赛结果羞辱一番。每局得到两三分是太正常的结果，前去加油的战士也不觉得有什么奇怪的。战士们唯一奇怪的是，不论指导员打出什么结果，他都要求他的啦啦队必须认真而投入地为他加油。看着屡败屡战的指导员，战士们有时都没有底气再喊出加油了，鼓出的掌声也零落无力。战士们更加奇怪的是指导员从来不因为输球而沮丧，每次汗流浃背地往连队走时，还一个劲儿地和战士交流他的感受。指导员每次要说的一句话就是“人到啥时候都不能认输”。

每次到营部打球，不变的选手是指导员，变化的是啦啦队员，连队的战士被指导员轮流带了一遍，有的十分不幸被带去了三四回。全连无论新兵或是老兵都对指导员打球的天赋产生了巨大的怀疑。

时间一久，老一点的兵开起了指导员的玩笑，“被虐千遍，球无可恋。”指导员显然不在意这样的戏谑，回应道，“他们虐我千百遍，我对乒球如初恋。”大家相视一笑，便不再提此话题。

年底，营里要组织全营的野外拉练，冠名为魔鬼周。为了考验各连的忍耐力，行军里程数由各连自定。其他连队纷纷搞起了挑应战活动，有的还出了板报，贴了标语。指导员只是在点名时轻描淡写地讲了拉练的事，然后告诉大家，连队计划魔鬼周行军500公里。

此言一出，队伍中隐隐像有几缕粗气呼出。消息灵通的战士早听说过了，营里其他的四个连都是要行军300公里，怎么到了自己连队，硬生生地多出了200公里。

有两个老兵找到了指导员，“咱连行军400公里别的连也做不到，咱们为啥要走这么远？”

指导员和连长互相对望一眼，指导员说，“这个距离是连长我们一同商量的。”兵们便沉默了，他们知道这个目标是改变不了啦。

拉练的日子很快就到了。指导员和连长全副武装，一样也不比战士们少。指导员站在队伍前做动员，还是风轻云淡地，“今天行军开始了，你们全是连长我俩的啦啦队员。”

第1天拉练下来，兄弟连队还在较着劲儿。到了第二天，连队行军时便有点孤独了，只有爬上了山，才能看到别的连队在山脚下蜿蜒着的队伍。等到了第三天，只有这一支队伍在前进了。

行军到第四天时，走在前面的指导员看起来腿都有些瘸了。体力好的老兵想帮指导员一下，被指导员拒绝了。指导员对战士们说，“哪一个走不动了，只要说一声‘我认输了’，就可以退出了。”

那次拉练，不管有多累，一周时间连队真的完成了预定目标，战士们都不由暗暗佩服自己的毅力。美中不足的是有一个战士半路上实在坚持不住，退出了拉练。

连队讲评那天，指导员没有批评那个退出的战士，只是盯着他很内疚地说，“以前，我咋就没带你出去打过球呢。”

后来，战士们方知，指导员并非技不如人，而是为了演绎屡败屡战的过程，让自己的兵懂得坚持的道理。

长征 第4013期

社址 北京阜外大街34号 电报挂号 6043 邮政编码 100832 查询电话 66720114 发行科电话 68586350 广告许可证京西工商广字第0170号 广告部电话 66720766 月定价 20.80元 零售 每份0.80元 昨日(北京版)开印3时30分 印完4时35分