

初冬，这些故事温暖人心

本报记者 李贞

本周，进入立冬时节。天气虽冷，但有许多故事温暖人心。中国北斗闪耀苍穹，背后是众多科研人员的拼搏奋斗；在波涛汹涌的海浪中救人的船员，于危急时刻彰显出“勇者无畏”；在剪纸爱好中找到乐趣的老人，让人们看到了她对生活的热爱……不少网友表示，从这些故事中收获了感动、汲取了力量。

北斗背后的奋斗者

11月4日，国务院新闻办公室发布《新时代的中国北斗》白皮书，介绍新时代中国北斗发展成就和未来愿景，分享中国北斗发展理念和实践经验。

在奇迹背后，是一群科研人员持续多年的奋斗。近日，微信公众号“人民日报”发布文章，讲述了他们的故事。

1995年，北斗导航工程立项启动不久，科研人员发现，能否实现对信号的“快捕精跟”成为决定北斗一号整体性能，甚至左右整个工程进展的关键。

所有人都一筹莫展时，三位20多岁、博士还未毕业的小伙子——王飞雪、雍少为和欧钢担起重任。三个人从北京抱回一台较先进的计算机，拿了4万元的尝试经费，开始了艰难攻关。一个不到10平方米的仓库在简单收拾后，被当作实验室。在简陋的条件下，他们的仿真试验取得了理想效果。

由于他们采用的技术路线堪称世界首创，当时还没形成共识，立项表决时，很多专家都持保留态度。难以决断之时，中国卫星测量、控制技术的奠基人之一陈芳允郑重表示支持这些年轻人。

“快捕精跟”关键技术立项后，以王飞雪为首的国防科技大学北斗团队，开始了艰

的研究工作。3年后，他们测试得到的第一批“快捕精跟”数据，效果远远超出了大家的期望。陈芳允听到报告后拍手称赞：“效果这么好，太令人兴奋了！”

卫星导航系统是国之重器，核心技术必须牢牢掌握在自己手中。如果说北斗一号是中国对定位导航卫星系统的探索，那么北斗二号的研发则让中国逐步打破国外在此领域的技术垄断。

2005年，北斗二号系统的“原子钟”突出问题。本来，团队想从国外引进，但却遭技术封锁。这让团队意识到，核心技术不能受制于人。为了加快原子钟的研制进度，团队一下成立了3支队伍同时开展研发。当时只有20多岁的李春景成为原子钟研发团队的主心骨。

李春景带领着年轻的队伍，通过大量的分析和计算、无数的试验分析和验证，终于在2007年让这一颗“中国心”原子钟伴随我国首颗北斗二号试验卫星成功发射上天。

2009年，北斗三号工程正式启动建设，加快北斗系统尽早服务全球、造福全人类的步伐。

可问题又来了，中国的地面站在境外很难建立。这时，北斗团队的年轻人站了出

来，提出了一个大胆的想法——建立星间链路。星间链路就是让卫星与卫星之间建立起稳定的链接，将遍布全球的卫星编织成一张网，只要有一颗卫星处在我国的领空，其他卫星便能通过它联系到国内地面站。

当时只有29岁的康成斌，提出了一个关键技术的验证方案。此后，历时5年，星间链路技术取得关键突破。

2015年，北斗系统随着搭载着星间链路技术的新一代北斗卫星升空。北斗卫星导航系统由区域运行开始向全球运行拓展。运行星间链路的卫星CPU（中央处理器）是中国自主研发创造的。从这颗卫星开始，北斗卫星的所有核心部件都使用的是拥有自主知识产权的“中国创造”。

如今，北斗早已服务到百姓生活的方方面面。北斗背后的科研人员，从几十人的项目小组到现在几十万人的团队。团队里曾经年轻人，已经渐生华发，但他们说“中国的北斗事业永远年轻”！

网友“菠萝”留言说：“中国北斗，令人骄傲！北斗背后的一代代科研人员，也是最闪耀的星。”网友“大伟”说：“为北斗背后的奋斗者们点赞，有了他们的付出，才有了中国北斗的奇迹！”



2020年6月25日，我国北斗三号全球卫星导航系统最后一颗组网卫星在西昌卫星发射中心点火升空。新华社记者 江宏景摄

剪纸中的快乐



张桂英（中）在社区进行剪纸公益培训。（图片来自“央视新闻”微信公众号）

有时候，一个小小的爱好能为生活增添许多欢乐。近日，在山东省聊城市，一名72岁的老奶奶，就凭借剪纸这项爱好，过得“老有所乐”，收获了许多网友的点赞。

据微信公众号“央视新闻”报道，这位心灵手巧、自学剪纸技艺的老奶奶叫张桂英。退休前，她曾是一名医务人员。

张桂英说，自己从小便爱好剪纸，但以前工作的时候太忙，没有太多精力研究，直到退休后才自学剪纸。她有空就会翻看讲授剪纸的书籍，拿着一把剪刀和各种颜色的卡纸不断练习。“最开始是从剪些简单的小动物练起，后来慢慢练到复杂的人物剪影。”

随着张桂英剪纸技艺越来越娴熟，她的作品也受到越来越多人喜爱。渐渐地，周围有不少人慕名找上门来，只为求一张剪影。每次张桂英都欣然应允。再后来，她有空的时

候，还会到街上，免费给人剪影。几年间，张桂英已经剪了上万张人物剪影。现在，只要拿起剪刀，最快十几秒、最长一分多钟，张桂英就能剪出一个惟妙惟肖的人物剪影。眼前人物的各种发型，戴的眼镜、帽子，甚至是头发丝和眼睫毛，张桂英都能在小小的一片纸上剪出来。

谈起自己有什么技巧，张桂英说：“剪影主要锻炼观察力，要仔细观察人物的特点，从发型、脸型到五官等特征，起码要抓住一个人的3个突出特点，剪出来才能生动形象。”

除了自己每天坚持剪几个作品，张桂英还在社区组织剪纸培训，免费教邻居和一些学生学习剪纸。她说：“剪纸是一项传统技艺。这个爱好不仅给我的生活增添了乐趣，也能给大伙儿带来欢乐。我以后会继续坚持剪下去，也争取让更多人接触到、喜欢上剪纸。”

张桂英的故事引来网友纷纷点赞。网友“叶玲”说：“真佩服张奶奶有这么强的动手能力，隔着屏幕，我已经感受到了剪纸的魅力！”网友“飘逸”说：“点赞，高手在民间！这些剪纸让我想起了我的奶奶，她也很擅长剪纸，那些栩栩如生的剪纸陪伴我度过了快乐的童年！”网友“花花”说：“这位张桂英奶奶真棒，既传承了手艺，更传递了快乐。像这样热爱生活的人，永远让人感动！”

大海中的勇士

古语云“率义之谓勇”。前不久，在国际海事组织（IMO）海上安全委员会第106次会议的颁奖典礼上，浙江舟山籍油轮“建桥502”轮大副许波荣获“海上特别勇敢奖”奖章。微信公众号“新华社”发布文章介绍了许波英勇救人事迹后，许多网友留言表达敬佩之情。

去年12月12日凌晨，一艘货轮遭遇恶劣天气，在山东省烟台市芝罘湾东北约30海里海域进水并开始下沉。此时，油轮“建桥502”轮正在从辽宁省营口港驶向广东省东莞港的途中，距离遇险船舶不远。在接到相关部门的指令后，“建桥502”轮立即改航，赶赴现场协助救助遇险船舶。

当天值班的人员正是“建桥502”轮大副许波。许波回忆说：“当时，那艘船就距离我们五六海里，刚开始还能看到雷达信号，大概10分钟后就消失了。”这让许波心里咯噔一声，他意识到“不好，船沉了”。

凌晨4时50分许，“建桥502”轮抵达救援点。经过一个半小时的仔细搜索，大家终于发现一艘翻扣的救生筏，上面载着两名遇险人员。顶着大风大浪，“建桥502”轮经过多次尝试，艰难地贴近救生筏。但筏上的两位遇险者，因体温过低，已经陷入半昏迷状态，无法把救助绳系到自己身上。

时间就是生命。怎么办？许波决定下海救人。“这么冷的天气下，可能再过15分钟就会危及遇险者的生命，我心一急就跳下去了。”

许波从船上跳入海中，身上的棉衣棉裤瞬间吸满了海水，又沉又冷。在冰冷的海水中几番尝试后，许波终于在翻涌的波涛中爬上救生筏，并用从甲板上扔下来的绳索，系住两位遇险人员。在同事的合力下，把他们拉上了油轮。回到船上后，有海上医护资质的许波又与其他3名船员一起，为两名遇险人员实施了心肺复苏术。

许波说，自己也害怕过。“我的妻子、儿

子都等着我回家，但遇险的船员一样也有人等待着他们回家。跑船的都是兄弟，能救的，我肯定去救！”

据了解，“海上特别勇敢奖”是国际海事组织设立的国际海事领域重要奖项，每年评选一次，主要表彰那些在面临生命危险情况下，采取特别勇敢的行动，以超乎寻常的勇气设法在海上拯救生命，防止或最大程度减少对海洋环境损害的人们。国际海事组织在其官网上称：“鉴于这名中国大副英勇无畏的救人精神，授予其2022年国际海事组织‘海上特别勇敢奖’，以表彰他在营救两名船员时表现出的勇敢、决心和耐力。”据悉，该奖项今年共收到总计41个提名，最终获得“海上特别勇敢奖”奖章的仅许波一人。

网友“瀚海皓月”留言说：“同为一名航海人，向许波大副致敬！”网友“天行”说：“风急浪大，阻止不了奋不顾身的英雄，许波了不起！”



许波（左）接受颁奖。（图片来自“新华社”微信公众号）

翱翔在蓝天

11月8日，第十四届中国国际航空航天博览会在广东珠海开幕。本届航展吸引了43个国家和地区的740余家国内外企业在线上线下参展，室内展览面积约10万平方米，参展飞机110余架。



①



②



图①：11月8日，航展上展示的“太行”系列发动机。新华社记者 邓华摄
图②：11月8日，陆军某空中突击旅架桥战机组首次参展亮相。图为陆军某空中突击旅直-8L战机遇全地形车飞赴目标地域。新华社记者 张永进摄
图③：11月8日，中国空军“八一”飞行表演队进行飞行表演。邓国晖摄（人民图片）