



# 36岁博导要去太空出差了

——记我国首位空间站载荷专家、北航教授桂海潮

本报记者 梁丹 通讯员 史越

“我的导师要去太空出差了！”5月29日，随着神舟十六号航天员乘组名单公布，北京航空航天大学2019级博士生苏文杰兴奋不已，她的导师、北京航空航天大学教授桂海潮将作为中国空间站的首位载荷专家进入天宫。

“能够有机会成为我国首位进入太空的载荷专家，我感到很幸运、很幸福，正是有了中国空间站这个新舞台，才能有飞行任务的新角色，才能有我国空间科学发展的新机遇。此时此刻，我对一代代接续奋斗的航天人更加崇敬，对于新时代更加感恩。”桂海潮说。

从大学教授到出征太空的宇航员，桂海潮走过了一条不同寻常的路。



①5月29日，神舟十六号航天员乘组与中外媒体记者集体见面会在酒泉卫星发射中心问天阁举行。这是指令长景海鹏（中）、航天飞行工程师朱杨柱（右）、载荷专家桂海潮挥手致意。新华社记者 金立旺 摄  
②神舟十六号航天员桂海潮。  
③桂海潮（右三）和学生在一起。

## 第一位走进中国空间站的载荷专家

桂海潮戴着眼镜，中等个头，不笑的时候，一张瘦削的国字脸显得有些严肃、认真。

神舟十六号乘组名单公布之初，不少人就对桂海潮产生了兴趣：一个戴着眼镜的大学教授，是怎么参与到“太空出差”任务的？

这背后，和我空间站快速发展的有着密切关系。

载荷专家是指在太空进行各项专门科学实验与探测的科学家和工程师，担负着在空间站开展大量科学实验的重要使命。桂海潮介绍，随着空间站进入应用与发展阶段，科学实验项目的数量大幅度增加，对专业性操作的技能要求也比之前大幅提高，“形成这样的一种职责分工以后，可以有专业的人来干专业的事情，保证在长期飞行的过程当中，这么大量的科学载荷、科学实验更加稳妥、可靠，提高我们的成功率”。

报了名”。

经过初选、复选、定选，桂海潮从约2500名候选对象中脱颖而出，成为第三批18名预备航天员中的4名载荷专家之一，也是唯一来自高校的载荷专家。在未来5个月的太空旅程中，桂海潮将负责载荷的管理、维护、维修，从事空间科学实验，包括实验设备操作、实验条件控制、数据收集整理和分析等工作。

## 一颗年少时埋下的种子冲上了九霄

“说心里话，以前，‘航天员’这3个字对我来说既神圣又遥远，我也曾经梦想着有一天能把自己热爱的科研工作搬到太空去。”5月29日，在酒泉卫星发射中心问天阁接受中外媒体记者采访时，桂海潮说。

对于36岁的桂海潮而言，这个梦可以追溯到很久之前。

高二时，桂海潮在校园广播中听到神舟五号载人飞船成功发射的消息，那一天，“中国进入太空第一人”杨利伟和载人航天的梦想，强烈地拨动了这个少年的心弦。高考结束后，桂海潮以第一志愿考入北航宇航学院飞行器设计与工程专业。

记者会上，景海鹏赞扬桂海潮等两位战友是“自然型选手”，不用扬鞭自奋蹄。长期以来，尽管不确定自己的宇航梦能否成真，但冥冥之中，桂海潮仿佛已经为此做好

准备。

桂海潮的同门、北航宇航学院教师王悦说，桂海潮一直保持着锻炼身体的习惯，长跑、骑自行车、游泳等体育运动都很擅长，“很有毅力，身体素质特别好”。“桂老师常常敦促大家加强锻炼，增强体质，同时也磨炼意志品质。”苏文杰还想到，“好几次我们找桂老师的时候，他都是在体育场跑步。”

大家眼中的桂海潮乐观又豁达，很少被负面情绪困扰，即使受到挫折也能很快振作，满怀激情地投入到工作中去。他的师兄、宇航学院教师贾英宏说，面对有很多技术难点的科研项目，桂海潮“很少瞻前顾后”，“干劲特别足，心理素质也特别好，没怎么见他发过愁”。

即便如此，选拔和训练阶段近乎苛刻的体能要求，对桂海潮来说依然是个不小的挑战。

桂海潮回忆，选拔时需要通过6个G的超重测试，但最终的训练目标要达到8个G。另外一个项目是转椅，每一次做完转椅科目以后，走路都感觉到天旋地转的。此外，潜水、沙漠野外生存挑战、睡眠剥夺试验等训练项目也都充满挑战。

通过请教教员、每次体训课后加练、学习飞行员训练方式增加耐受性等，到今年测试时，桂海潮达到了一级航天员的水平。

近20年过去，那颗“空天报国”的种子已茁壮成长，随着神舟十六号载人飞船发射任务进入倒计时，桂海潮即将圆梦九霄。

## 一腔空天报国情怀在苍穹下传承

学生时代，桂海潮就是一个“特别勤奋刻苦的人”。本科期间，他的成绩一直名列前茅，以优异成绩保送读研并提前攻读博士，2014年在北航获得工学博士学位。在王悦眼中，桂海潮很爱学习，喜欢不断挑战和提升自己，并且做事有股韧劲，遇到不懂的问题，“无论论下多大功夫也要搞明白”。

这种性格也体现在他的科研工作中。贾英宏说，读博期间，桂海潮“特别稳”，每次都会先花时间下足功夫研究基础理论。在课题组，桂海潮出成果不是最快的，但他厚积薄发，能抓住关键难题不放松，博士在读期间就取得了高水平研究成果。

成为教师后，桂海潮的刻苦、勤勉激励和影响更多学生。

“桂老师思维特别活跃，总能一语中的发现问题，基础功底很深，说话风趣幽默，在细节上总是能给我们特别精准的指导。”苏文杰回忆，自己有一次在复现论文结果时遇到问题，桂海潮看后提醒她调整一下参数，“调完之后立刻对了”。在审稿学生论文时，桂海潮会详细列出三四十条修改意见，连绪论中的图片引用错误都会指出来。

入选航天员开始训练后，桂海潮也从未放松对学生们的关心和指导。“训练任务不太重的时候，桂老师还在看论文，也会把我研究方向的一些论文发给我学习。”苏文杰说。封闭训练期间，桂海潮仍然尽量挤出时间指导学生科研，帮忙推导关键的理论公式。“一次，桂老师趁着晚饭时间给我打电话，指导我怎么修改论文。”北航2017级博士生夏新会说。

出征之际，桂海潮说：“我相信在使命感的带领下，在我们乘组的密切配合下，在广大航天人的支持下，我们一定能圆满完成使命，把这一次飞行任务由验证之行、建造之行，拓展为探索之行、发现之行，以实际行动建功伟大的新时代，回报党和人民的厚望重托。”

苍穹之下，他的学生们在校园里仰望寰宇。“期待桂老师凯旋，和我们讲一讲他的太空故事。”苏文杰说。

本报北京5月29日电

## 全面提升雄安新区基础教育发展水平

王嘉毅赴雄安新区调研京津冀基础教育协同发展工作

本报雄安新区5月29日讯（记者 高毅哲）为深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述精神，发挥主体作用，强化协同发展，完善政策保障，大力推进京津冀基础教育资源共享、扩优提质，全面提升雄安新区基础教育发展水平。

调研期间，王嘉毅深入雄县第一高级中学、雄县朱各庄镇第二小学、容和第一高级中学查看“双减”落实、科学课和体育课开设情况，并与师生互动。

## 宁夏将新增义务教育学位2万个

本报讯（记者 张贺）近日，宁夏教育工委、教育厅印发《开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育为民办办实事工作方案》。《方案》明确8项为民办办实事项目及实施进度时间表，确保今年8月底前取得阶段性工作成效，12月底前全部完成。

根据《方案》，宁夏重点围绕推进教育数字化、扩大教育优质资源、规范校外培训机构管理、学生身心健康发展、教师安心从教、高考志愿填报服务、资助家庭经济困难儿童、毕业生就业等8个方面，集中力量开展“做教育实事、解群众忧愁、办满意教育”为民办办实事实践活动。

《方案》提出，到今年8月底，交付使用幼儿园15所、新增学位6000个，义务教育学校项目40个、新增学位2万个，普通高中学校项目10个、新增学位4000个；巩固校外培训治理成果，打造数字监管示范区，将面向中小学生的1400余家培训机构100%纳入平台管理，100%建立预收费监管专用账户；加快实施国家智慧教育平台整省试点，升级建设宁夏数字学校，推动实施107个教育信息化项目；重点支持校企合作共建8个现代产业学院并挂牌，实现每个产业学院与合作企业联合开办订单班两个以上；通过“学前教师”“城乡社区”“乡村医生”“司法助理”等基层服务项目计划，招募2000名2023届高校毕业生从事学前教育保教、城乡社区服务工作。

## 中小学新时代劳动教育论坛举行

本报讯（《中国教师报》记者 褚清源 钟原 崔斌斌）5月27日至28日，由中国教师报、浙江省平阳县教育局、平阳县鳌江镇人民政府主办，平阳县教育局鳌江学区承办的中小学新时代劳动教育论坛在平阳县鳌江镇滨江小学举行。论坛以“让劳动教育回归真实”为主题，与会专家从劳动教育课程实施、建设高质量劳动教育体系以及各校劳动教育理念落地等不同角度进行阐释，实践案例生动形象地呈现学校如何将劳动教育落实到“真”上。

中国教育报社副社长吕同舟，平阳县委副书记陈桂雷，温州市教育局总督学吴君宏，平阳县委常委、鳌江镇委书记王奔等出席论坛，来自全国20个省份的600多名代表参加。

论坛共分主旨演讲、案例分享、自由演讲、点评报告、成果展示、圆桌沙龙等7个单元。中国教科院劳动与社会实践教学研究所所长王晓燕、中国劳动关系学院劳动教育学院院长李珂、浙江省教育厅教研室副主任张丰、教育部义务教育劳动课程标准研制组核心成员管光海分别作专题分享。

本次论坛推介了鳌江学区整体推进劳动教育的经验。鳌江学区作题为《“1+X”区域劳动教育新样态——区域推进劳动教育的鳌江实践》的分享，国家督学、原江苏省教科所所长成尚荣，温州市教育科学研究院劳动教育教研员黄辉分别对鳌江学区的劳动教育成果进行点评。

## 加强新时代中小学科学教育工作

（上接第一版）各校由校领导或聘任专家学者担任科学副校长，原则上至少设立1名科技辅导员、至少结对1所具有一定科普功能的机构（馆所、基地、园区、企业等）。落实小学科学教师岗位编制，加强中小学实验员、各级教研部门科学教研员配备，逐步推动实现每所小学至少有1名具有理工类硕士学位的科学教师。在公费师范生、“优师计划”等项目中提高科学类课程教师培养比例，鼓励高水平综合性大学参与教师培养。

《意见》强调，要用好社会大课堂。统筹动员高校、科研院所、科技馆、青少年宫、儿童活动中心、博物馆、文化馆、图书馆、规划展览馆和工农企业等单位，向学生开放所属的场馆、基地、园区、生产线等阵地，以实际行动建功伟大的新时代，回报党和人民的厚望重托。

《意见》要求，要做好相关改革衔接。严格竞赛活动管理，指导各竞赛组织方在竞赛活动中融入爱国主义教育，培养参赛学生家国情怀；突出集体主义教育，为参赛学生未来从事有组织科研打牢思想基础。明确“中学生英才计划”“强基计划”等项目在选拔、培育、使用上的各自侧重点，加强统筹协调，提高培养效率。推进中高考内容改革，坚持素养立意，强化实验考查，提高学生动手操作和实验能力。鼓励本科阶段开设“科学技术史”选修课。开展形式多样的家庭科普活动，打造“家门口”科学教育阵地。加强国家科技计划对科学教育相关领域研究的支持。设立一批试点区校、基地，发挥示范引领作用。定期开展全国青少年科学素质监测，及时宣传工作进展和成果，积极营造良好改革氛围。

（上接第一版）

然而，一些地方和中小学对科学教育重视程度不够，科学教育专业师资配备率低、缺口大，实践教学实施程度较低，这些已经成为科学教育发展的关键瓶颈。

“基础教育阶段是‘孵化’学生科学精神、创新素质的决定性阶段，中小学校的科学教育质量对培养学生科学素质至关重要。”教育部校外教育培训监管司负责人告诉记者，《意见》坚持问题导向，着力破解现阶段我国中小学科学教育存在的困难和问题，部署的首要任务就是做实学校科学教育，改进学校教学与服务。

具体来看，分为5个方面，一是健全课程教材体系，完善科学教育标准；二是深化学校教学改革，提升科学教育质量；三是创造条件丰富内容，拓展科学实践活动；四是纳入课后服务项目，吸引学生主动参与；五是加强师资队伍建设和教师主导

作用。

“特别要加强师资队伍建设和教师供给。”该负责人表示。《意见》要求，各校由校领导或聘任专家学者担任科学副校长，原则上至少设立1名科技辅导员、至少结对1所具有一定科普功能的机构（馆所、基地、园区、企业等）。落实小学科学教师岗位编制，加强中小学实验员、各级教研部门科学教研员配备，逐步推动实现每所小学至少有1名具有理工类硕士学位的科学教师。在公费师范生、“优师计划”等项目中提高科学类课程教师培养比例，鼓励高水平综合性大学参与教师培养。

在“宽”字上做文章，用好社会大课堂

今年2月21日，习近平总书记在中共中央政治局第三次集体学习时作出“要在教育‘双减’中做好科学教育加

法”的明确指示。

教育部校外教育培训监管司负责人表示，校外教育是我国基础教育的重要组成部分，是校内教育的有益补充与延伸。他介绍，近年来，我国校外教育飞速发展，持续加强科技馆、博物馆、青少年宫、儿童活动中心等各类优质校外场馆（所）建设。同时，高校、科研院所、企事业单位等也纷纷建立各类科学教育社会实践基地，极大丰富了校外科学教育资源。但是，也出现了资源分布散乱、质量良莠不齐、供需对接不畅等问题。

针对以上问题，《意见》着重从3个方面发力。一是盘点、精选、补充资源，全面动员相关单位，加强场馆、基地、营地、园区、生产线等资源建设与开放，为校外教育提供物质基础。二是强化供需双方对接，明确开展科学教育的时间和次数要求，让参与方式变“短期”为“常态”，实现校外科学教育与学校的“双向奔赴”。三是加强宣传介绍，加大

对科学教育资源的宣传推介力度，让科学教育资源获取方式家喻户晓，相关资源唾手可得，让爱科学、学科学、用科学成为社会风尚。

“宽”还有另一层含义。18个部门参与中小学科学教育，各部门要干什么？

该负责人表示，科学教育涉及校内校外、课内课外，不仅内容广泛，科学教育场馆（所）、实践基地、数字平台、人才项目等相关资源也分散在各个部门、领域、行业，需要各方面齐抓共管，凝聚合力，形成声势。18个部门当中，有负责牵头、抓协调的，有负责宣传发动、营造氛围的，有负责组织动员、提供保障的，有提供资源、具体实施的，有提供智力支持、人员支持的，等等。大家各司其职、各负其责，通过建立教育部门牵头、有关部门齐抓共管的科学教育工作机制，形成“大科学教育”格局，全面系统推动科学教育落地见效。

## 在“同”字上找突破，做好相关改革衔接

加强新时代中小学科学教育工作，是一项系统工程。如何与以往相关工作同向同行、有机衔接，是一道难题。

在《意见》部署中，“同”是第三个关键词。

该负责人解读，一是与规范校外培训协同。引导科技类非学科培训机构，既要传授知识，又要立德树人，培养学生科学精神。二是与科技类竞赛衔接。引导孩子不仅要参加竞赛，而且要培育“献身科学”精神，不断增强家国情怀。三是与“中学生英才计划”“强基计划”“基础学科拔尖人才培养计划”“高校科学营”等各类英才计划统筹。不能借科学和创新之名“一窝蜂”上项目，要明确侧重，相互配合，共同服务于学生成长。四是与中高考改革同频。完善学业水平考试命题，加强实验考查，注

重培养学生科学精神和实践能力。总之，既要统筹增效，又不能增负。

科学教育资源广泛分布在各个部门、领域、行业，经常出现资源重复建设、结构性短缺、供需双方缺乏精准对接等问题，致使资源浪费或无法有效利用。对此，该负责人表示：“在现有科学教育资源和体制机制基础上，我们将做好科学教育社会课堂阵地集群构建。充分利用数字化技术探索智能化管理，依托国家智慧教育公共服务平台‘科学教育’专题建设，搭建中小学科学教育研讨交流平台，以线上线下相结合的方式，集成全国各类科学教育资源。通过‘菜单式’‘自助型’等模式，实现科学教育资源提供方与需求方的对接，提高利用效率。”

“力争用3到5年时间使中小学科学教育有大的突破性进展。”该负责人说。

这也是全社会共同的目标。

本报北京5月29日电