

一群“自找苦吃”的年轻人

——华东理工大学社会实践团队助力海洋强国战略纪实

■本报通讯员 张婷

华东理工大学机械与动力工程学院教授杨强手下有一群“自找苦吃”的年轻人，他们分别是博士研究生刘懿谦、卢浩，三名硕士研究生孙盖南、代品一和李裕东。

在过去的一年中，这五名队员跟随导师杨强形成调研报告、项目建议书 10 余份，中试方案、技术方案、调试方案 30 余份，发表 SCI 论文 2 篇，累计服务时长超过 4000 小时……他们将实验室技术应用到产业实际，以自主研发 CFC（组合纤维聚结，Combined Fiber Coalescence）型紧凑高效除油技术装备，解决了海上油气田平台生产水处理难题，助力中国“加快建设海洋强国”战略的实施。

技术支持

卢浩第一次登上上海油气田平台是在 2015 年 6 月。当时，坐落于南海的中海油湛江分公司崖城作业公司崖 13-1 气田实施降压增产，生产水油水乳化加剧，若平台的进口生产水处理设施无法满足降压生产需求，将会直接导致排海生产水油含量超标，污染海洋环境。

除了油水乳化严重外，崖 13-1 气田生产水还面临矿化度高的强腐蚀、冲击载荷高、含微量杂质物等一系列难题。

了解此事后，长期从事污水处理及资源化研究的杨强带领卢浩到生产作业现场调研、取样，再回到实验室进行样品分析、反复试验。经过一番攻坚克难后，他们找到了有效的解决方案——以物理分离为核心，以亲/疏水纤维组合形态对乳液的破乳作用为主要研究方向，提出了采用亲/疏水纤维组合强化废水除油性能的新观点，自主研发了 CFC 型紧凑高效除油技术装备。

“简言之，就是利用纤维搭桥，让原本各自独立且体积微小的油液通过碰撞聚结起来，慢慢‘长大’，易于被捕捞，进而实现油水分离。”杨强解释说。

使用 CFC 油水分离技术后，崖 13-1 气田平台不但解决了后期高乳化生产水处理难题，而且排海生产水含油量比国家控制标准还要低 40%，同时取消了破乳剂的使用，经处理后，原本浑浊不清的生产水变成了澄清透明的“矿泉水”。

很快，CFC 技术在东方 1-1 气田、南海奋进号、西江 23-1 油田等近 10 个油气田平台进行了工业化侧线试验，并在秦皇岛 32-6、曹妃甸 11-2 等油田平台获得工业化应用。



团队在南海崖 13-1 气田平台的合影

一群“自找苦吃”的年轻人，利用节假日赴南海与渤海海域的 10 余个重点油气田平台，开展技术服务社会实践活动，助力中国“加快建设海洋强国”战略的实施。

青春向海

企业生产的需求在不断发生变化，团队的技术支撑也要随之不断更新进步。利用假期调研、采样、实验、回访等，成了团队的常态。

在刚刚过去的暑假，实践团队就以“深耕蓝色海疆，建设海洋强国”为主题，奔赴各大油气田生产平台开展科技服务社会实践活动：7 月 29 日~31 日，刘懿谦、李裕东与杨强赴三亚南山终端调研；8 月 1 日~8 日，卢浩、刘懿谦又赴渤海秦皇岛 32-6 油田技术调研；8 月 9 日~28 日，代品一赴渤海锦州

25-1 平台进行工业装置技术服务……与其他社会实践乘坐客机或火车、汽车等常见交通工具不同，实践团队成员乘坐的交通工具往往是直升机或倒班拖轮。刘懿谦至今记得初次乘坐直升机登上南海东方 1-1 平台的情景，而令他印象深刻的，则是乘坐倒班拖轮换乘吊笼登上位于渤海

的油田。

“我们和中海油平台工作人员一样，先乘坐拖轮到达平台后，再通过吊笼往返于拖轮与各平台之间。乘坐时，我们要先穿好救生衣，站在吊笼外侧，双臂抱紧吊笼。”刘懿谦说，有时，吊笼自海平面起吊至顶层甲板处时会升至 40 米的高度。“虽然有严格的管理规定和防护措施，但对恐高的人来说，还是一个极大的挑战。”

在海上平台做技术服务，短则一周，长则一个月。这些尚在象牙塔的“90 后”学子，要与中海油工作人员一起同吃、同住。平台远离陆地，网络信号不佳，所以工作之余，他们很少拿起手机，看书、健身、观赏日出日落成了最佳娱乐项目。

刘懿谦还记得去年的中秋节是在曹妃甸 WHPA 平台度过的。当时，正处于对设备进行调试服务的过程中，因为要进行数据记录、水质化验、综合调试等大量工作，他经常工作到夜间。中秋节晚上 8 点左右，刘懿谦完成了当天的

工作，在返回生活区的路上，无意间看到了几十公里外津唐港的灯火，月色映衬下，海面愈发平静，天地间仿佛只剩下一片静谧的蓝，他赶紧用相机记录下了这一海洋视角下的祖国美景。

代品一则喜欢和平台的工作人员聊天。“虽然每次上平台工作都要离开家人一个月，但每一位工作人员都非常认真、负责，毫无怨言，把自己的每一滴汗水都流进祖国的大海。对我而言，能够亲身跨越大海，来到石油平台，走进海油人员的工作环境，体会海上平台的工作，是非常宝贵的经历。”

苦中有乐

每一次社会实践都是一场历练。虽然在海上平台的日子苦，但看到团队的成果守护着蓝色海疆的生态环境，这些“苦”又成了“乐”。

曹妃甸油田位于渤海湾西部，所处水域水深约 20 米，周围海域为海洋捕捞区、海产品养殖区、盐业生产区和海滨旅游区以及众多自然保护区，油田作业环境比较敏感，对油田操作标准要求较高。自 2018 年 9 月使用 CFC 油水分离技术后，平台处理生产水含油量较改造前降低 40% 以上，实现了平台生产水的提标回注。与此同时，在 CFC 技术的帮助

荒漠无人区里的“种树机器人”

■本报见习记者 许悦 通讯员 戴琪



华东师大软件工程学院的研究生赵耀、汤景韬、肖建业、孙淳在导师张新宇的带领下，在荒漠无人区测试“种树机器人”。

一望无际的戈壁滩，零星散落的梭梭树……在距离上海 2000 公里外的内蒙古阿拉善荒漠无人区里，却出现了五名华东师大软件工程学院智能机器人运动与视觉实验室师生的身影。

五名师生此次趁着中秋节假期结伴来到无人荒漠，并非放松旅游，而是带着戈壁的希望前来，他们要测试实验室最新设计研发的机器人——“种树机器人”。

半人高、自带螺旋大钻头、光伏太阳能驱动，配套无人驾驶和人工智能技术，这个小型轻量“种树机器人”个头虽小，对于荒漠的治理却有大量能量。

“采用多种类型机器人构成的‘种树机器人’集群种植，可以实现无人化、规模化、全天候作业。”实验室带队教师张新宇介绍，配合标准化的免灌溉育苗种植装置，利用智能监控平台，“种树机器人”集群可

以将种植效率提高 100 倍以上，成活率提高至 95% 以上。在植被生长期，还可以通过云端远程管理、监控、大数据分析，实现植被即时精准定位和定期观测。

“种树机器人”的设计研发来自该实验室的“支持大规模荒漠生态恢复的机器人集群项目”。四名来自软件工程学院的研究生赵耀、汤景韬、肖建业、孙淳在导师张新宇的带领下，已持续开展项目研究一年多。除了进行测试的“种树机器人”，目前实验室还在研发挖坑机器人、放苗机器人、浇水机器人、监控管护机器人等。

“我们希望能够有非常多的机器人，帮助我们在环境恶劣的荒漠地区种树。这次趁中秋节假期到内蒙古阿拉善做了挖坑机器人、卫星导航、环境感知方面的测试，效果很满意，当然也发现了一些问题有待后续改良完善。”张新宇说。

测试结束返程时，张新宇不禁

感慨：“在广袤的阿拉善荒漠无人区，我们的身影跟一棵梭梭没有太大区别，我们的机器人在阿拉善的一小步，也许是荒漠生态恢复的一大步。”

当前，全球气候变化，尤其是土地荒漠化是人类面临的最严峻危机之一。我国主导的“一带一路”倡议中的“新丝绸之路经济带”也面临着严峻的荒漠化和生态问题。土地荒漠化，导致很多地区经济发展落后、贫困人口集聚，甚至时常诱发严重的社会和安全问题，已成为制约“一带一路”沿线地区发展与稳定的重要因素。修复“一带一路”沿线地区的荒漠化土地是一项艰巨的任务，但无论困难有多大，必须寻找方法予以解决。

创新是引领发展的第一动力，也是青年对祖国最美好的告白。秉持着这样一份奋斗青春的使命和责任意识，张新宇在中科院院士何积丰的指导下，带领学生们奔赴内蒙古阿拉善之前，特地带学生们参观了习近平总书记种树的地方。

“总书记在当地说了一句话令人印象非常深刻，‘森林是我们从祖宗继承来的，要留给子孙后代，上对得起祖宗，下对得起子孙’。”实验室学生孙淳说，“我第一次看到我们的设备扎根于祖国的大地上进行劳作，并且成功了，我感到非常兴奋！希望我们的机器人在不断推广和改良之后，能够在‘一带一路’沿线地区荒漠化治理中，作出更大贡献，为祖国增添更多绿色。”

此间少年



郝钰鑫

九月，山东威海。

虽然场外已有些许凉意，但正在等待主持人公布结果的天津工业大学大二学生郝钰鑫手心却微微发热，甚至出了点汗。

郝钰鑫等待的是迪尚杯·2019 第十九届中国职业模特大赛总决赛的结果。这是一场选拔范围涵盖北京、上海、重庆等 20 多个城市，逾万人参加的中国最具权威的职业技能选拔盛事，在业内素有“试金石”的美称。经过海选、淘汰赛，今年共有 50 位选手入围全国总决赛，她就是其中之一。

当“总冠军”和“郝钰鑫”这两个词同时从主持人口中说出时，郝钰鑫悬着的心终于放下了，激动得几乎跳起来，“我没想到自己会拿到冠军”。

这一奖项，让她距离自己的梦想——职业模特又近了一步。

“有一天要跟她一样”

如今身高 181cm 的郝钰鑫，在中学时就显得格格“出众”。因为个子高，不少同学、朋友经常跟她说“你适合做模特”。

说者无心，听者有意。久而久之，成为一名模特的想法便悄悄地在郝钰鑫心里扎了根，但她当时也只是想一想而已，因为从来没有接触过模特，身边也没有模特，对这一行业的了解并不多。

不过高中时，郝钰鑫还是报了一个初级培训班，学一些基本的体态动作，锻炼自己的气质，希望在这方面打下一定的基础。

发生在 2016 年 9 月的一件事最终让郝钰鑫下定决心走职业模特道路。

当时，她跟随培训班的老师到北京参加时装周活动。超模毛楚玉出现在 T 台上的那一刻，她被震撼到了。“毛楚玉在 T 台上的表现力太棒了，表情、走台风格非常酷，完全可以用自己的霸气震慑全场，能成为这样的模特太了不起了。”

如果说郝钰鑫以前只是想一想，那么在看到毛楚玉的 T 台走秀后，她终于下定决心走职业模特道路。“看到毛楚玉，我就想着，有一天要跟她一样。”

“很辛苦，但很享受”

去年，怀着成为职业模特的梦想，郝钰鑫来到天津工业大学艺术学院，成为服装表演专业的一名学生。

平时，老师们会教学生很多 T 台模特的表演技巧，比如眼神、动作、台步等，也会拓展他们服装市场营销和品牌推广的相关理论知识等。

“老师会给我们一个标准，让我们努力接近它。”郝钰鑫说，除了学习老师教的专业知识外，平时还要多出外去参加比赛，“学校实践周的时候，老师带我们多看秀场也能收获很多知识”。

“在比赛那段时间，其实大家都很累，但不管在台下状态多么松散，一上台就变得精神抖擞，非常享受在台上的状态。”郝钰鑫说。

比如比赛期间的时尚大片拍摄那天，收工时已是傍晚时分。大巴车接她们回酒店时，恰好逢夕阳西下，余晖铺满海面。

“一时间，我们就忘了一天的疲惫，赶紧拉着摄影师给我们拍照，一直到夜幕降临。”此刻回想起来，郝钰鑫依然非常沉醉。

“夺冠，在更高的平台上一切归零”

此次总决赛设有模卡拍摄、时尚大片拍摄以及泳装、时装、晚装展示等环节，并邀请了国内外众多知名星探、导演及服装设计师等时尚界专家担任评委。能够一举拿下总决赛冠军，这让郝钰鑫觉得，之前在台下的无数艰辛都是值得的。

对于未来，郝钰鑫希望能走上更高的平台，比如成为国际名模，但在此之前，首先要把自己提升到一个更好的状态。

“我有自己的不足，还要好好学习英语和拍摄技巧，提升自己的走台技巧和业务能力。”她进一步解释道，比如镜头前的眼神、神态与肢体动作以及台前的定点造型、应场能力等。

总之，在郝钰鑫看来，此次夺得迪尚杯·2019 第十九届中国职业模特大赛总决赛的冠军，只是让她上了一个更高的平台，而在这里，只是一切归零而已，还要重新开始、更加努力。

见义勇为彰显传统美德

——河南理工大学研究生徒手挡刀追劫匪

■本报通讯员 徐春浩 胡相忠

“当时没想太多，一切都是本能，不允许犯罪发生在自己的眼前，也是一种初心。”

怒，掏出一把水果刀朝后方用力甩去，紧随其后的赵小康毫不迟疑直接用手将其挡向一边，顾不得手心受伤的疼痛，他依然紧追不舍，并灵机一动向劫匪大吼道：“前面有摄像头，你跑到哪都逃不掉，快把包放下！”劫匪无奈之下弃包而逃。赵小康也成功为被抢女子挽回了损失。

劫匪逃跑后，赵小康才发现在追赶劫匪的过程中，自己的脚踝处也受了伤，被抢女子万分感激，随即将他送往医院救治，所幸伤口不深，并无大碍。该女子为了表达自己的感激之情，几经波折才找到了赵小康所在学校，直到此时，赵小康见义勇为的事才被众人知晓。得知情况后，赵小康的导师、河南理工大学机械学院副院长明平美于第一时间联系他并向其表示了关心慰问。

“赵小康在人民群众生命财产受到威胁的危急关头，奋不顾身、不怕牺牲的英雄气概，展现了中华民族见义勇为、奋勇直前的传统美德，书写了新时代大学生临危不惧、乐于奉献的时代担当，用实际行动彰显了高度的社会责任感 and 良好的精神风貌。”河南理工大学机械学院党委书记聂凯在接受采访时说。

“作为一名党员，今后当人民群众生命财产安全受到威胁时，我依然会冲上前去。”赵小康说。在他眼里，当代大学生不仅是一个称号，更是一种使命。正是这种责任感和使命感，使他在困难面前不畏惧，在危难时刻不退缩。

“赵小康舍己救人的行为感动了大家，照亮了人心，温暖了社会，对于他的英雄壮举，获救者不会忘记，老师同学们不会忘记，全社会都不会忘记。学校将会以拥有这样英雄的学生而自豪，社会也必将会因拥有这样的英雄青年而更加文明、更加和谐、更加进步。”河南理工大学机械学院党委副书记许荣梅感慨地说。

如果遇到持刀劫匪抢劫别人财物你会怎么做，是挺身而出还是退而避之？河南理工大学机械学院动力工程系机械设计专业 2017 级专业硕士研究生赵小康毅然选择了前者。

8 月的一个清晨，赵小康正在河南省焦作市龙源湖公园环形跑道上晨跑，突然看到一个 30 多岁的男子飞速抢走了一位正在公园散步的女士的手提包，那位女士在后面奋力追赶。危急关头，赵小康毫不犹豫地冲向劫匪冲了过去。

“当时没想太多，一切都是本能，不允许犯罪发生在自己的眼前，也是一种初心。”回想起当时的情形赵小康说。随着距离越来越远，劫匪恼羞成