

编者按：

“新时代的中国青年要以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气，不负时代，不负韶华，不负党和人民的殷切期望！”

习近平总书记在庆祝中国共产党成立100周年大会上的重要讲话对广大青年提出殷殷期盼。

2022年，“成风化人”开辟“萤火·青春”专栏，聚焦青春人物，讲述青春故事。社会主义是干出来的，新时代是奋斗出来的，奋斗的身影，青春不会缺席。这些平凡有梦的年轻人，有一分热，发一分光。萤火虽微，其江如炬，终将照亮山河。

本期让我们走近京张高铁“雪之梦”乘务组，看看双语列车员平凡而特殊的一天。



下一站，雪之梦

京张高铁双语列车员的一天

本报记者黄臻、刘金海

“任何一行一岗都有平凡却伟大的一面

我们不过是芸芸众生中的一小只对这个世界多一点善意吧世界也会报你以善意”

2021年的最后几天，26岁的吴一凡在微博上置顶了上面这段心语。一如往日，她不到6点就开始值乘前的准备：洗漱、化妆、换装、检查防护装备……

2019年12月30日，世界首条时速350公里的智能化高铁——京张高铁正式开通运营。那一天，吴一凡负责值乘北京北至太子城方向的首发列车，并承担部分双语讲解任务。凭着一股子认真劲，加之熟练的英语表达，她圆满地完成了当天的任务。

两年后的这一天，作为京张高铁“雪之梦”乘务组的一员，吴一凡出发前往北京北站。出发前，她特意整理了自己的冬奥主题着装，在心里默念为京张高铁开通运营两周年特意准备的中文讲解词。

两年间，吴一凡手中的讲解稿一改再改，为了全面、准确地展现京张高铁智能化列车的风采，也为了能给北京冬奥会提供一流的国际化服务。

和周围的大多数同事不同，入职京张高铁车队前，吴一凡曾在西安一家英语培训机构担任教辅工作。这个从小喜欢学英语的唐山姑娘，“那时总

憧憬成为一名奥运志愿者，有机会用英文为中外来宾介绍开在家门口的冬奥会”。

和每个为未来打拼的年轻人一样，离家千里的姑娘留着一份美好的梦想。

2018年，吴一凡辞去远在西安的工作，成为中国铁路北京局集团有限公司北京客运段的一名列车员，在一列列普速列车上慢慢熟悉一份新的职业。她的这次“转型”，最初只是想离家近一点。

点沙成土！力学家勇闯“无人之地”跨界治沙创奇迹

本报记者谷训

2021年底，58岁的力学家易志坚获得了一个新的荣誉——“2021最美科技工作者”。一向看淡荣誉的他十分看重这个奖项，他说，这是对他和科研团队勇闯“无人之地”13年难得的一次公开肯定，是对这一路走来所有质疑和否定的回应，更是对科学家们敢于跨界、勇于创新的鼓励。

一切，要从2016年悄然诞生的一片沙漠绿洲说起。

“门外汉”跨界治沙创奇迹

“乌兰布和”，在蒙语里是“红色公牛”的意思。这里在西汉还是沃野千里，唐宋时期明显沙化，“沙深三尺、马不能行”，而今已是一片寸草不生的流动沙漠。2016年4月，重庆交通大学教授易志坚带领科研团队走进内蒙古阿拉善盟乌兰布和沙漠，8月，浩瀚黄沙中出现了一个有两个足球场大的绿洲，分外耀眼。在一片郁郁葱葱、瓜果飘香中，千年未见桀骜的“红色公牛”第一次在人类面前表现出驯服。

然而没有人想得到，让沙漠在短时间内变绿洲的，是一群与生态、植物、土壤、治沙等专业毫不沾边的力学家。

2009年，易志坚在研究颗粒物力学的过程中发现，颗粒物质从离散状态向流变状态、固体状态转换，依靠的是一种万向约束关系。“当时我就联想到，土壤和沙子之间的区别就是有没有这种约束关系。”易志坚说，“当我想到这个发现可以把沙改造成土，就激动得睡不着觉！”

在进一步的研究中，易志坚团队提出了一项原创力学原理，土壤颗粒间存在一种万向结合约束关系(Omni-directional Integrative 约束，简称ODI约束)。万向结合约束下的土壤颗粒体，既有一定的柔性，保水、保肥和透气，并为植物根系生长提供弹性空间，又有一定的刚性，使之能够“抱住”植物根系，维持植物稳定。易志坚团队首次在土壤的力学特性与生态属



2021年8月1日，易志坚在内蒙古乌兰布和“沙漠土壤化”试验基地的葵花种植地块查看和记录葵花长势。
(受访者供图)

土地种植作物仍然需要浇水，是否不适用于本就缺水的沙漠？添加的材料有没有污染？改造成本会不会很高，是否具备推广价值？沙漠是地球自然生态的组成部分之一，把沙漠全部变成绿洲会不会是一种破坏生态的行为？

面对相关质疑乃至否定，易志坚始终坚信他们的科研方向是正确的。实地试验6年来，科研团队收集了很多数据，用以回应种种质疑。

2016年，易志坚团队向学术界公开了他们的理论创新和初试成果，引发一些争议。少数来自沙漠治理、土壤领域的专家表示并不看好该技术。此后两年，团队在内蒙古乌兰布和沙漠和新疆塔克拉玛干沙漠扩大试验面积，中试成功。少数专家仍然质疑该技术的真伪、存在价值，甚至怀疑这项技术可能带来“危害”。

新技术在现行理论中找不到支撑，会不会是“伪科学”？沙漠常年干旱，是不是不需要黏合剂，只要浇够水就能长植物？“沙漠土壤化”改造后的

成本方面，若用于农业种植，改造成本约为1500元至3000元/亩，若只是生态恢复成本则更低，且一次改造长久有效。传统的草方格治沙成本虽为1000余元/亩，但4到5年后就会风蚀腐烂，甚至腐烂前就被流沙覆盖，因此需重复投入固沙成本，且无经济效益。

不仅如此，“沙漠土壤化”技术还具有易施工、作物产量高、固碳效益好、生物多样性恢复效果显现等特点。从早期就开始专注该技术的新疆生态与地理研究所研究员李小玉认为，把沙漠快速变成种植植物的“土壤”，同步实现固沙和植被恢复双重目标，是该技术与草方格固沙、化学固沙、工程固沙、培育沙生植物等传统治沙方法的最大区别。因此综合考虑成本和收益，“沙漠土壤化”技术的性价比高于传统治沙方法。

关于没有现行理论支撑的问题，2021年9月18日，中国产学研合作促进会组织评价委员会，在内蒙古乌

海市召开“沙漠土壤化关键技术与生态治理示范工程”成果评价会，肯定了这是一项原创性、突破性成果。与会专家认为，找不到现行理论支撑正是其原创性、突破性的表现，而不应该成为对其的限制。

关于沙漠寸草不生的“症结”是缺水还是难储水，曾经在林业部门治沙站工作20多年的内蒙古阿拉善左旗人张国富说：“沙漠就像一个大筛子，你往上面浇水，很快就渗下去了，种些耐旱的植物还行，种庄稼根本不可能。”易志坚认为，人们对沙漠缺水的问题存在一些片面解读。其实，沙漠地区的自然土壤，如河套平原，也同样干旱少雨，当地种植农作物同样需要灌溉。“那么为什么在‘沙漠土壤化’地里用更少的灌溉量、产出更多的植物，却要受到苛责？”易志坚说，“沙漠土壤化”技术解决的是沙子难储水的问题，换个角度看，也是在探索一种土地与水资源的合理利用方式。

关于改造沙漠是不是破坏自然生态，易志坚介绍，荒漠化被称为地球癌症，是人类面临的重大生态环境问题，联合国荒漠化公约一直致力于荒漠化防治和生态恢复，我国一直十分重视荒漠化防治工作。易志坚说，这项技术的研发目的并不是为了改造所有沙漠，技术成熟后将如何应用当由政府层面统筹规划。

新技术打开一扇新窗

随着近年来实地试验连续开展，易志坚团队听到的质疑声音逐渐减少，肯定和支持越来越多。这一跨界创新的科技成果吸引了各领域专家前来考察，他们认为该理论技术达到了国际领先水平，对我国生态安全、粮食安全等具有重大的战略意义，为全球沙漠治理提供借鉴。

“看到沙漠里种出了高产的粮食，我感到震撼和感动。”在“沙漠土壤化关键技术与生态治理示范工程”成果评价会上，联合国粮农组织黑土联盟

一凡为乘务组的“英语担当”。
雪是洁白的，梦是多彩的。

在与京张高铁相伴的日子里，吴一凡从一名见证者、体验者，变成了一名参与者。目前，她已经在值乘中提供了30多次团体讲解服务，全英文的有7次，最多的一天讲了3次。她走进冬奥会场馆，也走进了中外乘客的心里。

吴一凡一直珍藏着她值乘列车后收到的第一封表扬信，写信人是一位美术老师——“谢谢一路的服务和照顾，这是我最难忘的一次高铁体验。”字里行间的温暖，让她第一次有了“这里，我来对了”的职业归属感。

“我只是帮他的学生调换了座位，倒了茶水。这是我的本职工作，没想到对他来说触动这么大。”吴一凡说。

“各位旅客朋友，欢迎您乘坐北京客运段京张高铁车队由北京北开往太子城方向的G8811次列车……”登车广播响起，空旷的站台繁忙起来，吴一凡早已在车厢前站定。

人流中，她熟练地引导登车，帮乘客找座位，整理行李架，耐心、细致、不辞辛劳。

“京张高铁最高运行时速多少？”“京张高铁为冬奥会做了哪些准备？”“奥运智能动车组上有哪些为旅客提供的服务？”吴一凡从容自信，熟练运用中英文解答旅客们的问题。

在这条单程一小时的冬奥铁路支线上，她乐此不疲，力求为八方来客提供最优质的服务。

列车上，她为一位来自俄罗斯的女乘客倒了一杯咖啡，这个小细节打破了国界的屏障，她们交换了微信，不再是萍水相逢的过客。

大学期间，“95后”吴一凡最爱听爱尔兰演唱组合“西城男孩”的歌曲《My Love》，歌词“所爱越山海”像一道光，照耀她的成长。

“有一分热，发一分光，我将和京张高铁上135名工作人员一起，为冬奥服务，带着‘爱，让服务升温’。”她的语气很笃定。

车窗外，风景不断变换。复兴号列车疾驰如电，载着追梦之人，奔向远方，奔向雪国。

(参与采写：方欣)



上图：2021年12月30日，在北京北站，吴一凡身前，G8811次列车缓缓进站。

左图：在G8811次列车上，吴一凡在整理行李架。

下图：在高铁太子城站，吴一凡(左二)与同事们一起庆贺京张高铁开通运营两周年。

本报记者刘金海摄

沟通技巧、疫情防控、应急处置等全方位强化培训。

在京张高铁车队的职工宿舍里，每个房门上都贴着吴一凡精心设计制作的英语名帖。为了提高业务水平，她还通过网课学习英语。随着冬奥会临近，学习内容也更集中在与冬奥相关的词汇和知识点。

“我们有个英语微信群，吴一凡英语小组长，督促我们每天打卡。她还是我们线下脱产英语培训的老师。”“雪之梦”乘务组列车长王亚丽称赞吴

首任主席、国际农业教育科学院院士韩贵清动情地说，他在黑龙江研究黑土几十年，对土地充满感情，如今看到沙漠也能作“良田”，“不管别的专家怎么说，作为农学专家，我对这个颠覆性创新是大力支持的。”

深圳国家基因库主任王韧曾任国际粮农组织(FAO)助理总干事，多年从事国际农业科技管理工作。他说，“沙漠土壤化”技术如同打开了一扇崭新的窗户，为科学家们提出了全新的科学命题和研究方向，即沙漠区域农牧体系建设，沿着这个方向深入研究下去，将在治理沙漠生态、开发后备农业资源、增强生态系统韧性、实现“碳中和”目标等方面发挥重要价值。

“专家谈理论，我们看效果。”感触最深的是一线工作者和基层干部。正在建设国家战略储备林项目的林业工作者刘成说，基于现实、展望未来，希望在现有的大面积农作物种植试验中增加林业板块，让“沙漠土壤化”技术早日接入成熟的林业产业体系，创造更大的生态和经济价值。

最先引进该技术落地的内蒙古阿拉善盟发改委主任罗志铁说，“我认为这项技术可以作为‘统筹山水林田湖草沙系统治理’中治沙的抓手。”可以应用到“乌贺原生态屏障工程”和“黄河流域生态保护和高质量发展”上，守卫黄河和广阔的中原大地免受风沙侵扰。

易志坚生活在山清水秀的重庆，长期从事着力学基础理论和应用研究，或许沿着老路走下去，他永远与沙漠无关。他说：“力学遇见沙漠，是我一生的荣幸。”我国国土沙化面积达25.95亿亩，占整个国土面积的18%。易志坚这位“半路出家”的治沙人有一个小小的设计，那就是利用自己的技术成果改造我国1%的沙化地，换来2600万亩可利用土地。等那一天来临，力学遇见沙漠或是一个时代的荣幸。