

兰州大学获批6项教育部新农科研究与改革实践项目

本报讯 9月4日,教育部办公厅公布了关于新农科研究与改革实践项目立项名单。我校草地农业科技学院承担6个项目,6个项目中包含1项委托项目。据悉,2020年2月教育部办公厅印发《关于推荐新农科研究与改革实践项目的通知》,鼓励和支持全国涉农高校开展新农科研究与改革实践,设“新农科建设发展理念研究与实践”“专业优化改革攻坚实践”“新型农林人才培养改革实践”“协同育人机制创新实践”“质量文化建设综合改革实践”五个选题领域。(草地农业科技学院)

中共兰州大学委员会 主管 主办

兰州大学  
六年发展成就  
系列报道(二)

# 入主流,强特色,争主导 跑出『双一流』科研加速度

本报记者 法伊莎

9月9日,由兰州大学姚泽恩教授团队承担关键部件的“高产紧凑型D-D中子发生器”,在国家重大科学仪器设备开发专项综合验收评审会上顺利通过验收。

经过6年的攻关,姚泽恩团队不仅将实验室里的大型中子发生器做到了不到1米的小型化、可移动、够安全,“紧凑型中子发生器”,更重要的是,成功实现了自主知识产权,打破了发达国家的技术封锁和产品垄断,进入了国际同类中子发生器先进行列,为我国中子活法分析、中子照相、中子核材料及爆炸物检测等小型化中子应用技术的发展奠定了安全可靠中子源基础。团队研制出的3台紧凑型中子发生器已有2台投入使用,得到了用户大大的“点赞”。

这得益于兰州大学核科学与技术学科六十余年的积淀,也得益于近年来师生员工不断增强的主动服务国家战略和经济社会发展的意识,管理体制激励机制所激发的科研人员的创新活力。

## 入主流,瞄准世界前沿 向科技第一方阵进军

2020年新年伊始,兰州大学李灿教授主持的全球首套千吨级聚变太阳燃料合成示范项目在兰州新区试车成功。李灿团队基于长期对光、电催化分解水的研究,研发了具有我国自主知识产权的新型电催化制氢催化剂,而该项目迈出了将太阳能等可再生能源转化为液体燃料工业化生产的第一步,对缓解我国能源安全问题乃至全球生态文明建设具有重大战略意义。

时光倒回到2018年,带着家乡情结以及长期以来与兰大良好合作的好印象,中国科学院院士李灿通过双聘的方式正式成为一名兰大人。学校给予他科研启动经费支持,学院又想办法腾出一些实验室。经过一年努力,兰州大学先进催化中心揭牌成立,实验室初步建成。学院一些年轻教师积极加盟,又招到多名博士后和研究生,李灿很快在兰大形成了一支催化化学研究团队。

六年来,兰州大学新增两院院士10名(含双聘),入选各类高层次人才工程近百人次,充分发挥高层次人才的头雁效应,聚焦大平台、大团队、大项目、大成果,瞄准重大科学前沿和“卡脖子”技术,提升原始创新能力和关键领域核心技术攻关能力,产出了一批高水平创新成果。

头戴一个传感器,通过前额温度、脑电监测、眼电算法就可辅助识别是否患有抑郁症?基于在心理生理计算、情感计算、人工智能领域的长期耕耘,胡斌教授在心理生理信息的有效量化“感”+“知”及持续性监测等问题上取得重大突破,成果先后获得高等学校科学研究优秀成果奖技术发明一等奖、国家技术发明奖二等奖、第二十二届中国专利金奖。其核心技术已在多家企业及医疗和科研机构成功推广应用,取得了显著的经济和社会效益。

上世纪五十年代,徐朝桐先生、段一士先生在兰州大学培植起理论物理的大树。而近十年来,在国家自然科学基金委以及学校的持续支持下,兰州大学理论物理学科获得了快速发展,已成为国内一支重要的研究力量,在凝聚态理论、引力理论、粒子物理、统计物理等研究领域取得了一系列具有重要影响的研究成果。兰州大学还成立了引力研究中心,助力“空间太极计划”。

夏河-丹尼索瓦人成果入选2019年度中国科学十大进展、2019年中国十大科技进展新闻、2019年度“中国高等学校十大科技进展”、2019世界十大考古发现、美国《科学》杂志“2019年十大科学突破”、美国《科学新闻》杂志年度十大新闻等。

六年来,无论是重大科学发现丹尼索瓦人研究成果将青藏高原最早人类活动历史推早了12万年;抑或提出“藏粮于草”“粮改饲”系统模式,推动我国“耕地农业”向“粮草兼”(下转3版)

# 兰州大学

兰州大学报编辑部 出版

2020年9月25日 星期五 本期四版

2020年第17期(总第966期)

国内统一刊号:CN62-0801/(G)

## 县域经济发展研究院顺利完成甘肃省2019年度省级开发区评价考核工作

本报讯 9月7日至16日,受省发展和改革委员会开发区建设发展领导小组办公室委托,县域经济发展研究院作为第三方机构对全省40个省级开发区2019年度工作进行了现场考核。为高效推进考核工作,研究院按照省级开发区的地域分布情况,划分了陇南、陇中、陇东和河西等四个小组同步进行。在市、州(县、区)各级相关部门的高度重视和积极配合下,考核工作顺利完成。考核工作严格按照《甘肃省省级开发区考核评价办法》,通过研讨会和实地考察等形式展开。(县域经济研究院)

## 习近平总书记在科学家座谈会上重要讲话精神在我校教师中引起热烈反响

# 扬精神 担责任 重创新 树自信 向科学技术广度深度进军

索新知、追求真理的求知欲,“留住”他们的好奇心、锻炼他们的动手能力,努力培养一批具有创新意识、创新精神、敢于创新、强于实践的优秀人才,切实把学校打造成为服务国家科技创新和人才培养的一流高校。

中国科学院院士、兰州大学校长严纯华当晚收看新闻联播后深受鼓舞,他表示,在国内外形势瞬息万变、国内发展机遇与挑战并存的重要关头,习近平总书记不仅再次深刻阐述了加快科技创新对我国经济社会发展和民生改善的重要意义和迫切需求,对科技创新的方法论和具体方向提出了明确的指示,还对我们每一位科技工作者提出了殷切期望。习近平总书记的重要讲话,不仅是我们每一位科技工作者提出了殷切期望。习近平总书记的重要讲话,不仅是我们每一位科技工作者提出了殷切期望。习近平总书记的重要讲话,不仅是我们每一位科技工作者提出了殷切期望。

量提升,将总书记重要讲话精神贯穿教育教学全过程。“新时代赋予高校科技工作新使命,高校作为科技第一生产力、人才第一资源和创新第一动力结合点,要在科技创新工作中发挥重要作用,形成一批战略科技力量,有力支撑国家创新体系建设。”校长助理、科学技术发展研究院执行院长许鹏飞教授说,“新时代新使命,兰州大学将围绕‘一带一路’、黄河流域生态保护和高质量发展、生态文明建设、乡村振兴、健康中国、新时代西部大开发等国家战略,化地特色为科研优势,以需求为导向,加强组织谋划,开展有组织的科研;深化体制机制改革,优化科技创新生态环境,推动实现‘三个转变’,即由被动做科研向主动做科研转变,由单打独斗向团队协作转变,由自由探索向聚焦国家重大需求转变;聚焦大平台、大团队、大项目、大成果,布局建设大科学装置和重大创新平台,汇聚高水平人才,建设创新型科研团队,着力攻克科技难题,提升科技创新能力,服务国家战略和区域经济社会发展,努力实践在经济发达地区建设世界一流大学。”

“核科学技术事关国家安危、人民健康、社会稳定、经济发展及大国地位。新中国成立以来,‘两弹一星’等一系列重大科技成就极大振奋了民族精神,提升了中国国际地位。”核科学与技术学院院长吴玉锁教授说,“当今世界正经历百年未有之大变局,我们将紧盯国际学术前沿,围绕国家核产业链,依托甘肃核产业优势培育前沿科学中心、技术创新中心,谋划国家实验室、国家重大科技基础设施,疏通堵点,连接断点,推进产学研合作、构建科研创新体系,提升科技创新能力,促进科技成果转化,带动新兴产业发展。人无精神则不立,国无精神则不强。我们将继续弘扬‘两弹一星’精神,坚定报国之心,主动肩负起历史重任,把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去,在创新征程中接续奋斗,把论文写在祖国的大地上,把科技成果应用在实现现代化的伟大事业中。”

“核科学技术事关国家安危、人民健康、社会稳定、经济发展及大国地位。新中国成立以来,‘两弹一星’等一系列重大科技成就极大振奋了民族精神,提升了中国国际地位。”核科学与技术学院院长吴玉锁教授说,“当今世界正经历百年未有之大变局,我们将紧盯国际学术前沿,围绕国家核产业链,依托甘肃核产业优势培育前沿科学中心、技术创新中心,谋划国家实验室、国家重大科技基础设施,疏通堵点,连接断点,推进产学研合作、构建科研创新体系,提升科技创新能力,促进科技成果转化,带动新兴产业发展。人无精神则不立,国无精神则不强。我们将继续弘扬‘两弹一星’精神,坚定报国之心,主动肩负起历史重任,把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去,在创新征程中接续奋斗,把论文写在祖国的大地上,把科技成果应用在实现现代化的伟大事业中。”

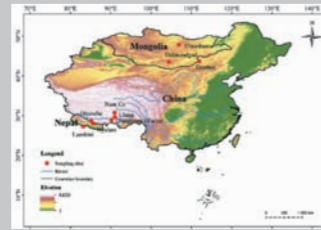
“核科学技术事关国家安危、人民健康、社会稳定、经济发展及大国地位。新中国成立以来,‘两弹一星’等一系列重大科技成就极大振奋了民族精神,提升了中国国际地位。”核科学与技术学院院长吴玉锁教授说,“当今世界正经历百年未有之大变局,我们将紧盯国际学术前沿,围绕国家核产业链,依托甘肃核产业优势培育前沿科学中心、技术创新中心,谋划国家实验室、国家重大科技基础设施,疏通堵点,连接断点,推进产学研合作、构建科研创新体系,提升科技创新能力,促进科技成果转化,带动新兴产业发展。人无精神则不立,国无精神则不强。我们将继续弘扬‘两弹一星’精神,坚定报国之心,主动肩负起历史重任,把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去,在创新征程中接续奋斗,把论文写在祖国的大地上,把科技成果应用在实现现代化的伟大事业中。”

“核科学技术事关国家安危、人民健康、社会稳定、经济发展及大国地位。新中国成立以来,‘两弹一星’等一系列重大科技成就极大振奋了民族精神,提升了中国国际地位。”核科学与技术学院院长吴玉锁教授说,“当今世界正经历百年未有之大变局,我们将紧盯国际学术前沿,围绕国家核产业链,依托甘肃核产业优势培育前沿科学中心、技术创新中心,谋划国家实验室、国家重大科技基础设施,疏通堵点,连接断点,推进产学研合作、构建科研创新体系,提升科技创新能力,促进科技成果转化,带动新兴产业发展。人无精神则不立,国无精神则不强。我们将继续弘扬‘两弹一星’精神,坚定报国之心,主动肩负起历史重任,把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去,在创新征程中接续奋斗,把论文写在祖国的大地上,把科技成果应用在实现现代化的伟大事业中。”

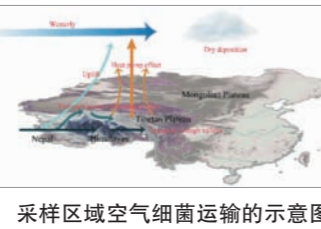
## 我校科研团队发现青藏高原与蒙古高原空气细菌的群落特征及其潜在传输过程

本报讯 大气细菌的迁移是影响自然环境多样性和人类健康的重要因素。远距离传输和当地风会影响空气中的细菌组成,但偏远、干旱和寒冷的环境,如青藏高原和蒙古高原地区空气中传播细菌的相关研究还缺乏,特别是它们的远距离传输过程和机制也还不清楚。我校第三极生态环境与气候

变化前沿科学中心2020级联合培养博士研究生、生命科学院生态学专业博士生齐静(师从刘勇勤研究员、黄忠伟教授)通过采集喜马拉雅山脉、青藏高原南部和蒙古高原的大气微生物样品,分析了空气细菌的多样性及其与环境因子的关系。结果表明,青藏高原与蒙古高原空气细菌群落以变形菌门、放线菌门、拟杆菌门和厚壁菌门为主;细菌组成受到海拔、风速和辐射强度的影响,起源于区域环境或由西风模式携带。青藏高原南部空气细菌群落中具有更高的抗紫外线(UV)和低营养条件下形成孢子能力的放线菌门和厚壁菌门的相对丰度较高;青藏高原南部频繁的降水事件(雨、雪)冲掉了大气中的悬浮颗粒,导致空气细菌群落的多样性在三个地区中最低。此外,气团(伴随着微生物细胞)的运动对顺风区(如蒙古高原)空气中细菌群落的变化具有潜在的影响。由于地理临近,气团相互混合,喜马拉雅山脉与青藏高原南部空气细菌的差异性小于喜马拉雅山脉与蒙古高原之间的差异;尽管喜马拉雅山脉被认为是大气中气溶胶的“屏障”,但一些气溶胶粒子仍可以越过山脊和沿山谷输送



青藏高原和蒙古高原大气微生物的采样点分布



采样区域空气细菌运输的示意图

的方式越过这个“屏障”;此外,青藏高原的地理特征导致了西风在北半球的长程纬向输送,可能存在空气细菌的远距离输送,该研究为极端环境下空气中的细菌群落组成及其在大范围内的空间变化提供了新的信息。然而,通过空气传播的细菌跨越喜马拉雅山脉到蒙古和其他地区的远距离传输过程仍不清楚,未来的工作需要更广泛的样本集中将空气中细菌群落的分子调查与大气化学传输模型结合起来,以便更有把握地确定细菌来源并绘制它们在长时间内的轨迹。

近日,该研究成果以“Airborne bacterial communities over the Tibetan and Mongolian Plateaus variations and their possible sources”为题发表在《Atmospheric Research》上。兰州大学为论文第一完成单位,齐静为第一作者,黄忠伟教授为论文通讯作者。该研究是生态学大气科学交叉研究的结果,由兰州大学生命科学院、干旱区气候变化教育部重点实验室和中国科学院青藏高原环境变化与地表过程重点实验室、冰冻圈国家重点实验室合作完成。(第三极生态环境与气候变化前沿科学中心)



记段渠村驻村干部

王宏伟

## 不同的“战场” 同样的坚守

见2版

## 标题新闻

大气科学学院王澄海教授获第二届“全国气象教学名师”称号

文学院杨建军教授获中央单位优秀援疆干部并立功一次

第二临床医学院2016级临床医学专业王允昌同学荣获第五届大学生生命科学创新创业大赛全国二等奖

学通社记者 朱玲玲  
本报记者 王耀辉

“村民自家精心培养的早熟梨和苹果已经开始套袋啦。”  
“果蔬种植农民互助小组种的西红柿、黄瓜、辣椒长势喜人!”  
“农户家今年自养的九斤黄大公鸡已经六斤多了。”

正值果蔬丰收的季节,为了帮助村民们联系销路,化解果蔬销售难题,王宏伟在自己建立的“消费扶贫公益群”微信群里忙得热火朝天。

王宏伟是兰州大学第二医院驻静宁县三合乡段渠村的帮扶干部,也曾是一位有着12年军龄,参加过汶川、玉树抗震救灾和舟曲特大泥石流抢险救灾的军人。刚接到驻村任务的通知时,他的妻子远在美国学习深造,他的儿子仅八岁,也因此只能寄宿学校。但在组织找他谈话时,王宏伟的回答中满是军人的坚定:“请组织放心,首战用我,用我必胜!”

### 记段渠村驻村干部王宏伟

“我做好了吃苦的准备”

静宁县三合乡位于县城西北,南临界石铺镇,西接会宁县,境内气候高寒干旱。其中有一个四山环抱的小山村,小得经常被他人遗忘,它叫段渠村,是兰州大学第二医院2017年开始帮扶的深度贫困村,也是这次王宏伟驻村扶贫的目的地。

“五月新绿绘山河,百万雄师一条辙。正道何惧沧桑路,宏图伟略将巍峨。”这是2019年5月22日王宏伟在前往段渠村驻村的路上作的一首诗,就在这一天他成为了中国两百多万扶贫干部中的一员。

王宏伟出生于河北省秦皇岛的一个农村,小时候的生活经历让他对农村有一种天然的亲近感,更加了解乡亲们需要什么,关心什么。但谈及驻村的生活条件,王宏伟直言“比我小时候家里的条件还要落后。”段渠村距离县城29.8公里,交通闭塞,村民出行基本依靠人力,村里用水十分不便,全靠井水和水管里的存水,“有时候从井里打出来的水里会落上好几只蜘蛛。”村民平时沟通都是以当地方言为主,陌生的环境,不懂的语言,落后的基础设施给王宏伟帮扶工作的开展带来不少困难。

“刚驻村那会儿,真是听不懂这里的方言。为了能够跟当地老百姓交流,我第一件事就是学习当地方言,每天入户的时候都会请当地的村干部帮忙当翻译。”王

# 不同的「战场」,同样的坚守



你想段渠好吗?以此激励学生们自省自励,希望他们学有所用,学成归来为建设美好的段渠村贡献自己的力量。自此,王宏伟也拉开了要做新段渠人、爱段渠、建设段渠的工作帷幕。

“扶贫必须要扶志,更要扶智”

扶贫先扶志,治穷先治心。在帮扶工作的开展中,王宏伟深深感受到村民们思维的局限性。段渠村自然条件恶劣,土地贫瘠,常常是“种一坡,收一车,打一斗,煮一锅”,村民也习惯了春种秋收、自给自足的安逸生活,而且种植的品种只是最初那几种,不愿意改变,等、靠、要的思想观念根深蒂固。“难就难在做村民们的思想工作。”王宏伟说。

为了使大家接受新的帮扶措施,顺利开展扶贫工程,王宏伟天天往村民家跑,做思想工作。看到一些贫困地区人民艰苦奋斗的感人故事,就积极转发给村民阅读,还经常把《新闻联播》中播报的脱贫政策和各地地区的脱贫事迹讲述给村民们听。王宏伟说:“我想让他们看一看学一学别的地方都是怎么脱贫的。”

同时,作为甘肃省作家协会会员、甘肃诗词学会会员的王宏伟,深知文字的力量,“我们不能只把眼光限制在贫困户的身上,我还想通过回忆历史,记录段渠村的古往今来,村容村貌,杰出人物等,来展示段渠人一路走来的艰辛与努力,来引导和鼓励大家反思

贫困、向好发展。”于是《段渠村志》编撰的构想诞生了。2019年9月5日《段渠村志》编委会正式成立,王宏伟被聘为主编。白天入户了解村情,晚上回到住处就着笔编写,“目前这本书已经写了十万多字,我争取在年底前完工,为我国2020年全面建成小康社会和打赢脱贫攻坚战献礼。”王宏伟说。

愣是凭借“跑断腿”的毅力、“苦口婆心”的解释和“不拘一格”的理念,王宏伟慢慢得到了大家的理解与支持。高学军是段渠村高家湾社村民,家里三个孩子都在读大学,是因学致贫的建档立卡贫困户。王宏伟在与他交流的过程中,得知他有养猪的手艺,每年腊月会帮着全村杀猪,但按照当地一直以来的惯例,杀猪不收费,杀完就在猪主人家吃喝上一顿,有时候喝多了还要醉上两天。王宏伟根据这一情况,便向他建议让全村有养猪手艺的村民组合在一起,成立杀猪队,移风易俗,不再吃喝,有偿杀猪。根据王宏伟的建议,2019年12月5日高学军组织了三个人成立了杀猪队,宰杀每头猪收费200元,仅一个腊月就杀猪50多头,每人分得3000多元。

尝到甜头的村民们,开始主动找王宏伟商量未来的发展出路。在他的建议下,段渠村先后成立了“土猪养殖农民互助小组”“土鸡养殖农民互助小组”和“果蔬种植农民互助小组”,“中药材种植农民互助小组”也在他的动员下

开始筹备了。

“好日子是实干得来的。”王宏伟说,“扶贫必须要扶志,更要扶智,主要就是让村民们看到新鲜事,开拓眼界,来改变村民的思想观念,发展产业。”

“有人买,我就要负责送到他们手上。”

有了农产品,但还缺一个销售渠道和途径。“卖不出去,很多村民就直接把多出来的玉米、西红柿等拿去喂猪喂牛了。”一提起这个,王宏伟满是心疼。为了帮助村民创收盈利,广开销路,王宏伟想起网络“带货”方式,提出了微商销售的思路与方案。

经过多方调研,2019年8月16日,他在乡干部的配合下成立了电商平台——静宁特产段渠小店,并且组织兰大二院的职工成立了一个400人的“消费扶贫公益群”,呼吁干部职工支持,真正架起了农户特产与城市消费的桥梁。销路虽然打开了,但请人配送成本高,思想想去后,周末往返市区的王宏伟决定亲自充当全村的“快递员”。

王宏伟一边组织村干部统计村民的产量,优先安排采购销售,做好自产自销工作,一边发挥“桥梁”作用,把农产品的销售信息发到微信群、朋友圈里,利用网络进行传播扩散,吸引了广大网友关注并线上下单,而他又在线下逐一进行配送。“段渠土鸡养殖农民互助小组正式成立

了,即日起可为大家提供纯粮喂养的土鸡蛋,希望得到大家的大力支持!”这条消息在微信群里一发出,便收获了不少订单。

为节约运营成本,王宏伟利用周末时间帮忙配送,驱车150多公里送到兰州。从村里出发到市区时,车的后备箱,前后座塞满了微信群里客户订购的农产品。“有时候订单多,大家上班也忙,为了确保把货送到客户手里,我就等他们忙完下楼取,有时候一等就是半天。”王宏伟说。

“我今天返回,估计会在一点半以后到兰州,请大家耐心等待。”“我已平安到达医院,两点十分以后到招待所后面停车场取肉……”“扶贫公益群”经常见到王宏伟发这样的消息。即使天气恶劣,无法按时送货,王宏伟也第一时间在群里说明,并首先考虑产品的存放和品质,让大家不要担心。

“只要能销售出去,累一点,倒贴一点油费都没什么。有人买,我就要负责送到他们手上。”王宏伟的带货销售积累了良好的口碑,线上带货订单不断增长。自微信建群销售以来,不到一年的时间,王宏伟“带货”的交易额已经突破了5万元。

“要跟村民们交朋友”

对于扶贫这件事,王宏伟有自己的思考:“要跟村民们

交朋友,培养起信任,出于真心实意地帮助他们,才能和贫困户迅速打成一片。”凭借这一信念,王宏伟和村民日日相见,关系也亲近起来。“有人请我去他家喝茶拉家常,谁家有事都会请我去喝喜酒,有困难也会找我帮忙……”这些点点滴滴,都让王宏伟感到段渠人没有把他当外人。“我想,这就是对我驻村工作的最大回报!”王宏伟说。

翻开王宏伟的朋友圈,里面全是关于段渠村的人、事、景,用文字、图片、视频记录工作、宣传政策、推广产品,微信上与同事们聊得最多的也是扶贫的“二三事”。“现在新媒体发展迅速,扶贫干部要学会运用互联网思维,创新工作方式,整合更多的资源支持扶贫工作。”王宏伟说。在王宏伟看来,微信朋友圈晒工作,既是记录自己的工作轨迹,也是在监督自己要多为民办办实事,办好事。

“他能和老百姓打成一片,不嫌老百姓穷,不嫌老百姓脏,谁家都去,他到我们村一年多的时间里,给我们带来了许多新点子、新路子。”段渠村原党支部书记高世成对王宏伟赞赏有加。

2020年1月16日,那天的段渠气温只有零下13℃,大雪封山,道路结冰,高速封路。第二天就是小年了,王宏伟为了能尽早把客户订购的农产品给大家送过去,在村里一直等着把货收齐,刚吃完饭,高世成老支书就给他打来电话,说在村部等他。当王宏伟赶到村部,便看到高世成老支书正在往他的车轮胎上安装防滑链,还趁着天晴,提前把回城的必经之路上的积雪扫干净。每当王宏伟想起这些,心里都会涌起阵阵暖意,“这位与我父亲同齡的老人的言行,让我感动之情无以言表……”

自建档立卡工作开展至今,段渠村通过脱贫帮扶,扶了一批,富了一批,从最初的99户贫困户,到现在只剩下2户4人,且全是社会保障兜底贫困户。经过产业调整后,村民们逐步发展特色产业种植和养殖业,并以合作社的形式都得到了进一步发展。当谈及下一阶段的工作,王宏伟规划明确:“国家脱贫攻坚普查工作已经完成,乡村即将踏上振兴发展的快车道,而发展乡村旅游应该是个重要抓手。”目前,王宏伟还在做好剩余贫困人口脱贫和已脱贫户稳定脱贫工作,实现全面脱贫与乡村振兴有效衔接,力争打造一支带不走的工作队。

厚厚的驻村笔记和朋友圈里晒出的记录,每一张配图,每一行记录,正是这一年多王宏伟在段渠村扎实扶贫工作的见证。这些年来,王宏伟将军人的血性,凝结成了实事求是、有条不紊的工作作风。“我很荣幸能够参与这场意义非凡的脱贫攻坚战,带领困难群众脱贫致富。”王宏伟说,“这段经历的意义不亚于我以往军旅生涯中参加的任何一次军事行动,是我人生中的宝贵经历。”

原创·首发·独家



化学化工学院教授 肖建喜

“冻龄”可能是我们听到最心动的广告词,尤其是在电视上看到“冻龄”女神或男神的时候。都说岁月是把杀猪刀,但是很多明星脸上却完全没有留下“杀猪刀”的痕迹,不惑之年依旧美丽动人,仿佛被时间遗忘。她们的“冻龄”是如何实现的呢?

### 1. “冻龄”为什么这么难?

“冻龄”,指的并不是要冻住我们的生理年龄,而是要冻住皮肤的年轻状态,那么,皮肤“冻龄”为什么这么难呢?因为有一种自然现象,叫做生理性皮肤老化。随着年龄的增长,皮肤和其它的器官一样,会出现进行性的衰老表现,这是一种内源性的衰老过程。生理性皮肤老化一般从25岁左右开始,在前额和下脸出现最初的皱纹,30岁在眼角出现鱼尾状细纹,40岁出现额纹及眉间纹,50岁以后面部皮肤松弛出现鼻唇沟皱纹,60岁以后面部皮肤出现下垂,颈部、下颌部都出现皱纹,70岁以后则皱纹

满面。生理性皮肤老化现象,是皮肤“冻龄”的首要难题。

### 2. 皮肤的关键成分

生理性皮肤老化现象是如何发生的呢?我们首先要了解皮肤的基本结构。皮肤是人体最大的器官,包括表皮、真皮和皮下组织三层结构。其中,真皮层是皮肤最大和最重要的部分。胶原蛋白纤维是真皮层的关键成分,它的含量占皮肤干重的75%左右。胶原蛋白形成一个致密有序的网状结构,为皮肤提供拉伸强度和弹性。人体皮肤中,主要是I型胶原蛋白,它占所有胶原蛋白含量的90%左右,III型胶原蛋白的含量在10%左右。

皮肤中的胶原蛋白从何而来呢?这

就不得不提到皮肤真皮层中另外一个关键成分,成纤维细胞。成纤维细胞是结缔组织中最常见的细胞,它负责合成胶原蛋白和细胞外基质中的其他蛋白质,包括大名鼎鼎的基质金属蛋白酶 MMP。MMP 是体内极少数可以降低胶原蛋白的蛋白酶,它就像一把胶原蛋白剪刀,它的含量的多少,直接决定胶原蛋白被降解的程度。简单的说,胶原蛋白为皮肤提供支撑,赋予皮肤弹性和其他有益性质,而成纤维细胞既负责合成胶原蛋白,也负责降解胶原蛋白(通过胶原剪刀 MMP)。

### 4. 皮肤衰老的第一元凶

生理性皮肤衰老很难避免,它主要由遗传因素决定,然而,这并不是引发我们皮肤衰老的最重要因素。皮肤科学的研究表明,80%以上的皮肤衰老是由光老化引起的。我们在日常生活中如果仔细观察,常常可以看到一些老年人面部皮肤充满皱纹和色斑,但腹部皮肤的皱纹和色斑却很少,有的腹部皮肤光滑甚至和年轻人的皮肤类似,这说明暴露部位的皮肤老化较非曝光部位严重和迅速许多,其原因就在于光老化。

光老化是皮肤长期照射阳光紫外线导致的皮肤老化。人体的皮肤几乎每天都会接受来自日光中的紫外线的辐射,包括长波紫外线(UVA,波长400-

### 5. 胶原蛋白真的可以“冻龄”吗?

胶原蛋白跟生理性皮肤衰老和光致皮肤衰老都有密不可分的关系,那么补充胶原蛋白可以实现“冻龄”吗?这个没有简单的答案。我们会发现,有的人使用胶原蛋白的效果非常显著,皮肤很难看出真实的年龄,有的人却可能感觉普通,除了保湿以外,抗衰老的效果并不明显。皮肤衰老是一个持续且复杂的过程,影响因素很多,就胶原蛋白而言,并不是市场上所有的胶原蛋白都会有同样的延缓皮肤衰老的功能。

简单的说,对抗皮肤衰老,对

时,紫外线能量会被细胞内源性的发光团吸收,在分子氧存在的条件下,发色团的激发会产生不同种类的活性氧(ROS)。ROS 会激活特定的信号通路,导致胶原剪刀 MMP 的高表达,继而引发胶原蛋白的过度降解以及成纤维细胞的功能受损,皮肤加速老化。大多数情况下,紫外线照射产生的光老化是皮肤衰老的第一元凶。

胶原蛋白的质量和数量都有严格的要求。真皮中的胶原蛋白必须保持完整的三螺旋结构,才能支撑起皮肤饱满平滑。同时,胶原蛋白必须有生物活性,可以为成纤维细胞提供良好的基质环境,才能促进新胶原蛋白的合成。并且,皮肤中的胶原蛋白因内源性或外源性的因素在持续降解中,需要持续补充足够量的胶原蛋白才能完全弥补胶原蛋白的流失。高生物活性的胶原蛋白已经在医学临床中广泛应用,包括烧伤、烫伤的修复等,植入级的胶原蛋白用于填充皱纹的凹陷,恢复皮肤的紧致弹性,临床效果良好。

### 6. 最后的话

“冻龄”真的可能吗?随着皮肤医学的不断发展,我们对皮肤衰老的机理了解越来越多,皮肤修护产品和技术也在不断升级,我们肯定可以更好的保持皮肤的健康状态,延缓皮肤衰老。

参考文献:

- 1.Natural and Sun-Induced Aging of Human Skin. Cold Spring Harb Perspect Med 2015, 5, a015370.
- 2.Molecular Mechanisms of Dermal Aging and Antiaging Approaches. Int. J. Mol. Sci. 2019, 20, 2126.
- 3.Skin ageing. JEADV 2011, 25, 873.
- 4.Skin ageing and its treatment. J Pathol. 2007, 211, 241.
- 5.Intrinsic and extrinsic factors in skin ageing: A review. Int. J. Cosmet. Sci. 2008, 30, 87.

## 说说胶原蛋白与皮肤衰老的故事

# 胶原蛋白真的可以“冻龄”吗?

启物明维

(上接1版)顾“转型升级;还是为探月工程嫦娥系列关键任务提供技术支持,抑或打破国外技术壁垒,做出中国人自己的多肽药物,为抗击新冠病毒研发世界首个全球COVID-19疫情预测系统,兰大人始终坚持以需求和问题为导向,着力攻克重大科技难题,努力实现“从0到1”突破。

**强特色,扎根西部做足西部开发大文章**

2019年盛夏,黄建平教授带领第二次青藏科考兰州大学粉尘气溶胶综合考察队横穿塔克拉玛干沙漠,深入沙漠腹地进行了为期四十多天的科考工作,进一步研究起沙和沙尘抬升规律对青藏高原气候的影响。

与他“同行”的还有连续三年深入祁连山腹地进行科考的勾晓华教授,通过扎实的野外工作,她的团队连续两年发布《祁连山生态绿皮书》,提出祁连山生态修复与健康管理的政策建议,为祁连山“山水林田湖草沙”优化配置和祁连山国家公园建设提供科学支撑。

兰州大学深度参与第二次青藏科考,成立泛第三极科学中心,牵头承担了亚洲水塔动态变化与影响、人类活动与生存安全、高原生长与演化等重大研究任务。

科的富矿不止于此。2019年8月19日,习近平总书记在甘肃考察来到敦煌研究院时,兰州大学敦煌学研究所所长郑炳林教授第二次向总书记汇报兰大敦煌学的研究成果。十年来,他牢记2009年习近平总书记视察兰州大学时“把敦煌学做大做强,为国争光”的殷殷嘱托,不间断地进行敦煌学修订研究工作,领衔组建了兰州大学“敦煌丝路文明与西北民族社会”学科群,陆续出版《敦煌学论丛》增订本、《敦煌与丝绸之路石窟艺术丛书》(敦煌与丝绸之路研究丛书)、《敦煌与丝绸之路石窟艺术丛书》(港台敦煌学文库)、《国际敦煌学百年文库》(日本卷)、《敦煌吐蕃文献丛书》等,主办CSSCI敦煌学学术季刊《敦煌学》,代表了敦煌学界的最新成果和研究水平,为改变中国敦煌学研究一度落后的状况、引领敦煌学研究做出了卓越的贡献。

此外,作为“一带一路”智库合作联盟“中国—中亚—西亚”分网络牵头单位和“一带一路”高校联盟秘书长单位,兰州大学发挥自身优势,构建“丝绸之路经济带”生态环境与气候变化野外科学观测网,构筑丝绸之路艺术交流研究原创学科、学术、话语体系,努力实现“一带一路”下全新发展文化体认、文化相通、民心相通。

六年来,兰州大学紧紧围绕“一带一路”倡议和黄河上游生态保护和高质量发展、生态文明、乡村振兴、健康中国、新时代西部大开发、中西部高等教育振兴计划等国家战略,充分发挥综合性大学优势,集合优势学科成立了祁连山研究院、生态学创新研究院、泛第三极科学中心、草地微生物研究中心、国家核产业研究院、西部生态安全协同创新中心、稀有同位素前沿科学中心、黄河流域绿色发展研究院、引力研究中心、绿色金融研究院、敦煌西域文明研究院、“一带一路”研究中心和县域经济发展研究院(乡村振兴战略研究院)等一批新型研究机构,深度参与第二次青藏科考,在生态环境保护管理与可持续发展、灾害监测预警及空间气候研究、全面打响脱贫攻坚战等方面主动作为。同时契合国家生态文明建设战略方向和甘肃省构建生态产业体系部署,提出在榆中盆地建设生态创新城的设想,已经被省市纳入规划,正在如火如荼地建设中。

兰州大学将面向世界科技前沿、国家战略和经济社会发展需求,充分发挥自身优势特色,以榆中生态创新城为主要承载区,布局建设国家重大科研平台,形成高水平、有特色的产业聚集区,以创新驱动服务甘肃的跨越式发展。

地处西部,是兰州大学最深的烙印与特色。中国科学院院士、兰州大学校长严纯华说:“将西部的地域特色和重大战略需求,转化为自身的学科优势和一系列国际领先成果,这是兰州大学能够突破西部制约,走向国际科学前沿,具有影响力、竞争力的重要原因和成功经验。”

**迎转折,从破“四唯”到面向经济社会发展主战场**

自中办国办于2018年7月印发《关于深化人才评价、人才评价、机构评估改革的意见》,2019年6月印发《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》,明确提出“破除唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项倾向”之后,一场“破四唯”专项行动终于以2020年2月印发的《关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施(试行)》和《关于规范高等学校SCI论文相关指标使用 树立正确评价导向的若干意见》为标志轰轰烈烈地展开。

回溯近年来国家科技指挥棒导向的变化,顶层设计又成了一个老生常谈的热词。从数篇篇到讲质量、讲贡献的变化,也成为兰州大学科研导向转折的缩影。

从措施上讲,六年来学校落实

# 电镜中心:共享推动科研发展

本报记者 孔子俊  
学通社记者 王冉冉

**作为“科研之眼”的电镜**

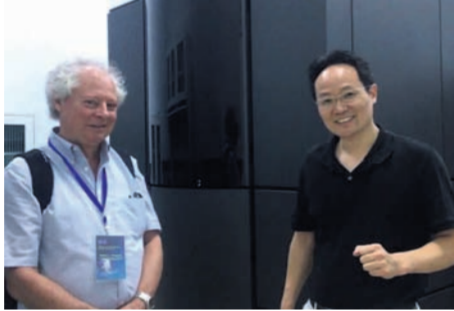
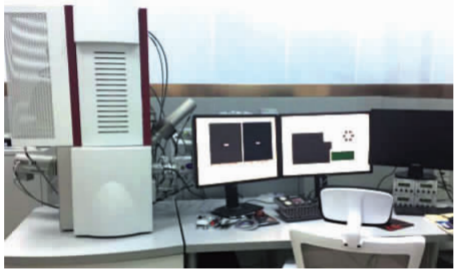
如果你经常去兰州大学城关校区西区操场,你会发现,无论白天黑夜,操场北边的逸夫生物楼负一楼总是有人进进出出地忙碌着,白日里热火朝天的讨论和深夜时若隐若现的实验室灯光都让这个“隐蔽”在学校角落里的地方显得特别。这里就是兰州大学电镜中心。

电镜也就是电子显微镜,它是科研路上的“眼睛”。如果把科研比作一个活生生的人,那电镜就是穿透本领强悍的X射线,科学家们借助X射线,可以观测人的骨架、血肉以及内部运行状态,对其进行全面的了解,在掌握基础信息的基础上,才能进行下一步的研究。电镜是自然科学最基础的仪器,电镜中心是科研领域最前沿的实验室。

每年的开放日,这里都会有很多中小学生的参观学习。他们用肉眼观察路上摘下的花,观看蝴蝶翅膀的形貌,观测生活中常见物品上肉眼看不到的一面。

一只蚊子腿上有多少绒毛?为什么昆虫可以浮在水面上?氮气和氧气是如何产生化学反应变为水的?原子是如何运动的?这些问题,通过电子显微镜都能找到答案。

一双双稚嫩的小手在电镜的帮助下轻轻推动科研世界的大门,门内的光透过打开的缝隙倾泻下来,在他们幼小的心灵里种下科学的种子。



提起显微镜,也许你会想到中学的生物课堂上,观察生物细胞结构时所用的工具,这种被人们所熟知的显微镜是光学显微镜,一般对物体的放大倍数为40至1000倍,可以清晰地观察细胞和细菌。20世纪30年代,电子显微镜技术横空出世,透射电子显微镜实现了远大于光学显微镜的最大分辨率,其理论分辨率比光学显微镜大近二十万倍。电子显微镜的分辨率受到电子透镜像差的限制,21世纪初,随着球差校正技术的迅速商业化,人类对微观世界的探索得到进一步发展。

任何自然科学的研究都离不开物质,物质就像是一座高楼的地基和框架,只有地基稳了,才能建造出一栋坚固的大厦。电镜就是观测物质形貌的设备,它就像人手里的螺丝刀一样,是科研工作最基础的工具,只有握着这把螺丝刀,才能进行接下来的物质探索工作。

现阶段,电子显微镜已经成为生命、医药、能源、新材料、物理、半导体、化工、环境等领域基础研究中必不可少的支撑技术。

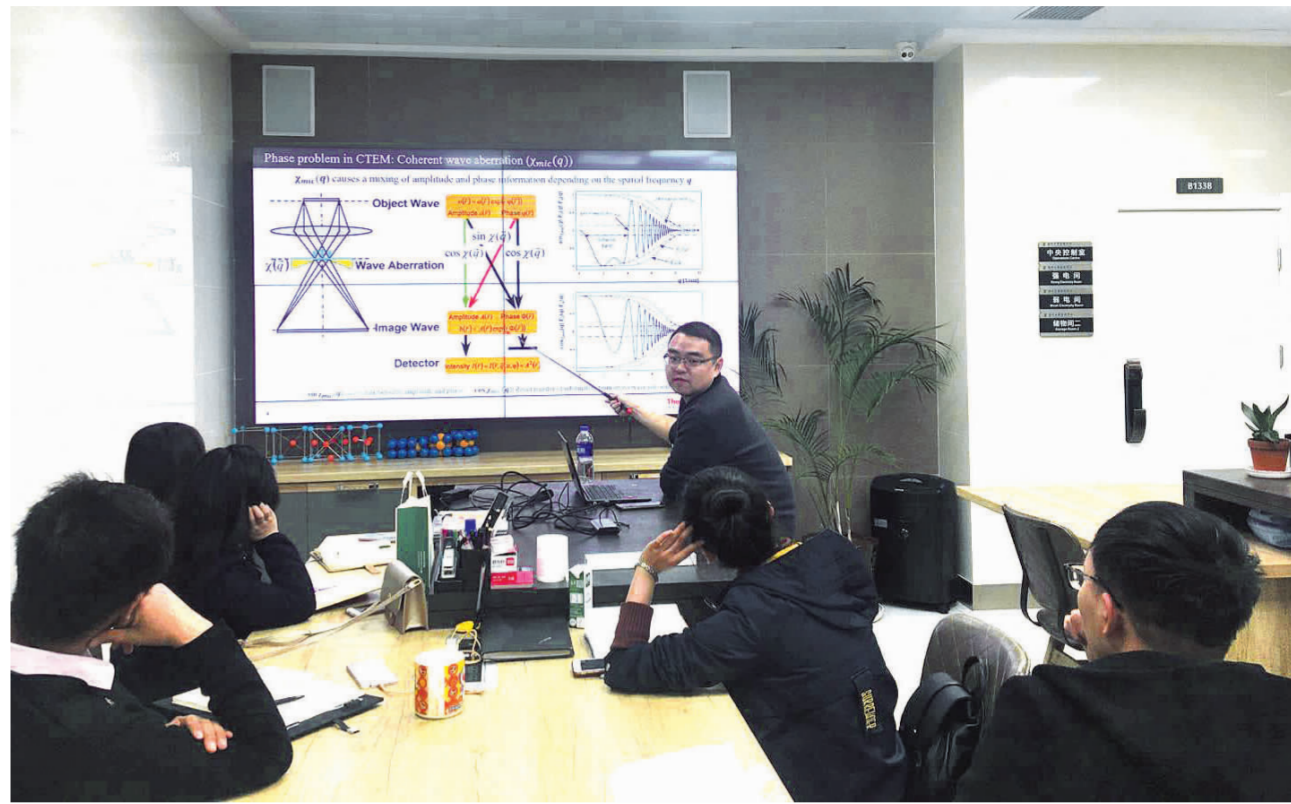
重大科学创新和新研究领域的开辟往往以科学仪器和技术方法上的突破为先导,2017年获得诺贝尔化学奖的冷冻电子显微镜技术,可以清晰呈现生物分子的3D结构,从具有抗药性的蛋白,到非洲猪瘟、新型冠状病毒的外观,这些对人类有着重要影响的微小结构在冷冻电镜下无所遁形。“今年严重影响人们生命安全和正常生活的新型冠状病毒,不仅肉眼看不到它,最好的光学显微镜也没法观测到,只有借助电子显微镜才能揭开病毒的神秘面纱。”电镜中心的张宏伟老师介绍道。

走进兰州大学电镜中心所属的实验室内,一台台“大家伙”正24小时不间断工作着,仪器前的科研工作者正通过它们,不停地读取着生命科学、新材料、新能源、考古等研究领域中不可或缺的重要“密码”。

这些不分昼夜、时刻工作的“宝贝们”不仅身价惊人,而且对环境要求严苛,他们被精心呵护,甚至容不下一点噪音。由于电镜高分辨率成像的独特性,普通实验室无法满足其运行的要求,电镜中心的实验室在这些仪器“安家”之前,需要进行专业的改造,其中包含磁屏蔽、防震、隔噪声、独立地线和恒温除湿系统等设计。每一台新电镜在出厂前会进行基础调试,到货后再根据实际电磁场环境、震动、温度、湿度条件对其进行长达几个月到几年的安装调试。

电镜中心的前身是物理科学与技术学院大型仪器平台的高分辨透射电镜室和扫描电镜室,它同时代管了物理科学与技术学院、生命科学院和化学化工学院原有和新购的部分电镜,中心目前拥有11台电镜设备,各类电镜和样品制备设备的总价值达1.5亿元,能在原子级分辨率的层次上为材料学、生物学、化学、医学、农学、地质学等自然学科提供形貌、微结构、化学元素、电子态和动态物理学过程的分析与研究。

电镜中心是一个“集大成”之地,中心的电镜打破了学科之间的壁垒,可以应用



于所有的自然科学。这里有全球性能最先进的科研仪器,是国内外少有的集生物冷冻电镜和材料高分辨电镜于一体的中心,可以开展交叉学科的研究,是一个全学科通用的实验室。

一台台电镜安静地工作着,它们仿佛一头头埋头犁地的耕牛,在一步步计算中描绘出一个科学研究的“新蓝图”。

**仪器共享的科研基地**

兰大电镜中心于2016年11月10日正式发文成立,它独立于各学院,直接隶属于学校,挂靠实验室与设备管理处,设立中心主任,具体负责仪器设备的运行管理。

早在成立之前的几年,现中心主任彭勇和其团队就在兰大开始了对电镜的引入工作。“我们想建立一个共享开放的科研平台,所有科研工作者,只要有需要,就可以来这里测样品、做实验、算数据。”

在电镜中心,邓霞老师带记者参观了中心的11台电镜,相较于一般的大型科研仪器,这些“大家伙”个个“身价不菲”。一台电镜动辄需要几百万甚至几千万,极高的费用使院系和课题组难以承担,必须依靠国家和学校的统筹规划和财政的集中支持,如何让电镜中心花费更少的钱运转起来?这一问题便成了团队一直想要解决的问题。

2010年,彭勇开始带领团队进行电镜使用会员制度的探索。彭勇是物理科学与技术学院教授,2010年彭勇回到兰州大学任教,他始终认为,“科研不能独善其身,真正的高水平科研工作,应该能带动一个单位甚至地方的学科发展。”怀揣着“共享、共赢”的理念,彭勇及其团队设计了电镜的早期共享机制。那个时候,预约只能通过纸质的表格进行,使用者需要到现场排队进行预约,根据自己所需的实验时间在预约表上进行选择,到实验时间时自行前往测试。经过几年的初步探索之后,越来越多的师生开始接受共享实验仪器这一科研方式,使用者也就越来越多。

2015年9月电镜中心正式开始筹建,2016年9月正式挂牌成立,成为兰州大学一个重要的跨学科、跨学院的大型仪器设备开放服务平台及前沿研究公共平台。现在电镜中心所有设备都采用预约制和会员制相结合的运行方式,实施每周七天、每天15小时对内对外开放,其中每个工作日八小时上班时间为预约排队人员提供测试服务,由中心工作人员或测试员操作,其余时间安排为固定会员制时间。会员一般按年度缴纳测试服务费,根据年费每周为其安排固定仪器使用时间。如果通过使用电镜中心的仪器发表了重要的论文或成果,可以凭借相关的证明获得一定的优惠实验时间。

电镜中心将“开放服务”作为宗旨,“门户开放,利益均沾”是中心建立的初衷,校内外的科研人员均可通过预约使用电镜,中心收取适当的费用,以维持运行,保证电镜的购入与保养。“挣钱从来都不是我们的目的,我们的收费是根据中心运行所需要的费用制定的,只要保证正常的收支平衡就可以了。”张军伟介绍道。

独创的“会员+保修+投诉”制度是电镜中心的特色。对于大型仪器的开放使用,不可避免的问题就是仪器的破坏与损坏,电镜厂商之间的核心技术不一样,零配件无法通用,再加上国外技术垄断和远距离产生的成本,电镜单次故障维修费用少则几万,多则上百万,昂贵的维修费是单个用户和课题组无法承担的,很多电镜管理人员为降低事故风险和维修费用往往会限制共享程度。

为避免专享专用,电镜中心将使用仪器获得的收益整合起来,购买了电镜原厂维修保养技术服务,无需担心电镜的维修费用问题,使昂贵的电镜可以完全开放,所有科研人员都可零门槛使用高端仪器。保修制度与会员制度相辅相成,开放共享的会员制度保障电镜经济效益最大化,“以机养机”则为高额的原厂保修服务买单,这一系列的探索让电镜中心的重要性在学校的科研工作中日益凸显,成为无数师生首选的实验场所之一。

2017年起,电镜中心制定了投诉制度,如果电镜用户对中心提供的服务不满意,可以向中心提出投诉,管理人员将对各类投诉事件进行跟进处理。

合理的科学制度使得兰州大学电镜中心正在成为一个高效运行的现代化实验室,开放、共享的机制也使其成为一个重要的科研成果孵化基地。

**以人为本的科研氛围**

走进兰大电镜中心,你会惊讶其干净舒适的环境,适宜的温度,茂盛的绿植,洁净的地面,仿佛进入的不是进行科学研究的实验室,而是放松身心的休闲场所。

兰州大学电镜中心致力于打造一个现代化的前沿实验室,不光是硬件上要满足科研的各项要求,在人文环境和科研氛围上更要轻松平等。

沿着中心的走廊往前走,两边是电镜们的“房间”,走廊的中间地带,是一个供大家学习讨论的多功能室,内含现代化多媒体大屏幕,控制电镜的远程操作系统。周范介绍,每一个科研团队都可以自主使用中心的所有设备及器具,中心采用人性化管理模式,在会员的固定时间内,所有老师和工作人员都会撤离,把中心留给会员,给予其最大的自由空间。

实验室最里侧是一个长长的桌台,台上咖啡、茶叶、杯子以及微波炉一应俱全,桌台的一侧放着一排公用雨伞,另一侧摆着沙发和可以躺着休息的摇椅,中间的直饮水采用比市面上净化程度更高的过滤

配置,这是科研的“后台”设施,每一个来到这里的人都能自由地使用这些用具。对于中心舒适又惬意的氛围,李华的脸上挂着明显的骄傲:“我们中心的人文氛围也是一大特色。电镜中心的特点就是开放,我们的师生关系、科研环境都是开放且平等的。”

事实上,对于每一位仪器使用者,电镜中心都尽可能地为他们考虑好了周边事宜,除了各种休闲放松的细节之外,他们也非常注重实验人员的人身安全。中心规定,夜里11点之后,使用者不能独自进行测试,必须在1人以上的情况下进入实验室,“保证有人陪同的原因是避免意外事故的发生。”彭勇解释,科研工作长期处于精力高度集中的状态下,夜里落单工作容易使身体出现“抗议”,而由于电镜中心白天的使用率高,排队需两星期左右的申请时间,很多科研团队便选择11点后的“空档期”进行测试,为最大程度地提高电镜的使用率,夜里11点之后的测试是免费的。对彭勇来说,中心的一系列探索改良都不是为了经济效益,“这些仪器开了之后晚上也不会关,与其把它们放在这里闲置,还不如让需要的人去使用,实验设备就像人脑一样,不用就有可能坏了。”

“陪同的人可以躺在摇椅上休息,如果有突发状况,也能够保证大家能够相互照顾。”彭勇指着墙角那把既足够宽敞又十分舒适的绿色摇椅道出了中心的用意。

来中心测试的同学,可以任意进出各个电镜室,熟练地运用设备,困了还能为自己沏杯咖啡。彭勇对这种状态感到满意,“他们不拘谨不胆怯,我们的关系,既相互尊重,也相互坦诚。”

路过电镜中心时的同学们,总能看到砖红色外墙上一个彩色的图标,鲜艳的图标为电镜中心增加了几分青春活力。

提起这个图标,彭勇显得有些兴奋,“这是我们团队自己设计的图标,有西北狼王,有展翅雄鹰,有飞天丝带,有红色百合,有推开科研大门的显微镜和钥匙,还有物质的原子构架和生命的细胞结构。这是我们大家对电镜中心、对兰大科研的期望,也是祝福!”

“会员+保修+投诉”制度是电镜中心的特色。对于大型仪器的开放使用,不可避免的问题就是仪器的破坏与损坏,电镜厂商之间的核心技术不一样,零配件无法通用,再加上国外技术垄断和远距离产生的成本,电镜单次故障维修费用少则几万,多则上百万,昂贵的维修费是单个用户和课题组无法承担的,很多电镜管理人员为降低事故风险和维修费用往往会限制共享程度。

为避免专享专用,电镜中心将使用仪器获得的收益整合起来,购买了电镜原厂维修保养技术服务,无需担心电镜的维修费用问题,使昂贵的电镜可以完全开放,所有科研人员都可零门槛使用高端仪器。保修制度与会员制度相辅相成,开放共享的会员制度保障电镜经济效益最大化,“以机养机”则为高额的原厂保修服务买单,这一系列的探索让电镜中心的重要性在学校的科研工作中日益凸显,成为无数师生首选的实验场所之一。

2017年起,电镜中心制定了投诉制度,如果电镜用户对中心提供的服务不满意,可以向中心提出投诉,管理人员将对各类投诉事件进行跟进处理。

合理的科学制度使得兰州大学电镜中心正在成为一个高效运行的现代化实验室,开放、共享的机制也使其成为一个重要的科研成果孵化基地。

以人为本的科研氛围

走进兰大电镜中心,你会惊讶其干净舒适的环境,适宜的温度,茂盛的绿植,洁净的地面,仿佛进入的不是进行科学研究的实验室,而是放松身心的休闲场所。

兰州大学电镜中心致力于打造一个现代化的前沿实验室,不光是硬件上要满足科研的各项要求,在人文环境和科研氛围上更要轻松平等。

沿着中心的走廊往前走,两边是电镜们的“房间”,走廊的中间地带,是一个供大家学习讨论的多功能室,内含现代化多媒体大屏幕,控制电镜的远程操作系统。周范介绍,每一个科研团队都可以自主使用中心的所有设备及器具,中心采用人性化管理模式,在会员的固定时间内,所有老师和工作人员都会撤离,把中心留给会员,给予其最大的自由空间。

实验室最里侧是一个长长的桌台,台上咖啡、茶叶、杯子以及微波炉一应俱全,桌台的一侧放着一排公用雨伞,另一侧摆着沙发和可以躺着休息的摇椅,中间的直饮水采用比市面上净化程度更高的过滤

配置,这是科研的“后台”设施,每一个来到这里的人都能自由地使用这些用具。对于中心舒适又惬意的氛围,李华的脸上挂着明显的骄傲:“我们中心的人文氛围也是一大特色。电镜中心的特点就是开放,我们的师生关系、科研环境都是开放且平等的。”

事实上,对于每一位仪器使用者,电镜中心都尽可能地为他们考虑好了周边事宜,除了各种休闲放松的细节之外,他们也非常注重实验人员的人身安全。中心规定,夜里11点之后,使用者不能独自进行测试,必须在1人以上的情况下进入实验室,“保证有人陪同的原因是避免意外事故的发生。”彭勇解释,科研工作长期处于精力高度集中的状态下,夜里落单工作容易使身体出现“抗议”,而由于电镜中心白天的使用率高,排队需两星期左右的申请时间,很多科研团队便选择11点后的“空档期”进行测试,为最大程度地提高电镜的使用率,夜里11点之后的测试是免费的。对彭勇来说,中心的一系列探索改良都不是为了经济效益,“这些仪器开了之后晚上也不会关,与其把它们放在这里闲置,还不如让需要的人去使用,实验设备就像人脑一样,不用就有可能坏了。”

“陪同的人可以躺在摇椅上休息,如果有突发状况,也能够保证大家能够相互照顾。”彭勇指着墙角那把既足够宽敞又十分舒适的绿色摇椅道出了中心的用意。

来中心测试的同学,可以任意进出各个电镜室,熟练地运用设备,困了还能为自己沏杯咖啡。彭勇对这种状态感到满意,“他们不拘谨不胆怯,我们的关系,既相互尊重,也相互坦诚。”

路过电镜中心时的同学们,总能看到砖红色外墙上一个彩色的图标,鲜艳的图标为电镜中心增加了几分青春活力。

提起这个图标,彭勇显得有些兴奋,“这是我们团队自己设计的图标,有西北狼王,有展翅雄鹰,有飞天丝带,有红色百合,有推开科研大门的显微镜和钥匙,还有物质的原子构架和生命的细胞结构。这是我们大家对电镜中心、对兰大科研的期望,也是祝福!”

“会员+保修+投诉”制度是电镜中心的特色。对于大型仪器的开放使用,不可避免的问题就是仪器的破坏与损坏,电镜厂商之间的核心技术不一样,零配件无法通用,再加上国外技术垄断和远距离产生的成本,电镜单次故障维修费用少则几万,多则上百万,昂贵的维修费是单个用户和课题组无法承担的,很多电镜管理人员为降低事故风险和维修费用往往会限制共享程度。

为避免专享专用,电镜中心将使用仪器获得的收益整合起来,购买了电镜原厂维修保养技术服务,无需担心电镜的维修费用问题,使昂贵的电镜可以完全开放,所有科研人员都可零门槛使用高端仪器。保修制度与会员制度相辅相成,开放共享的会员制度保障电镜经济效益最大化,“以机养机”则为高额的原厂保修服务买单,这一系列的探索让电镜中心的重要性在学校的科研工作中日益凸显,成为无数师生首选的实验场所之一。



原创·首发·独家

梁德智 (兰州大学退休教师)

毛泽东不仅是中国人民的伟大领袖,也堪称二十世纪的世界伟人。

毛泽东这个像太阳一样光芒四射的名字,不但照亮了全中国,也照亮了全世界。

一九四九年十月一日,是在天安门向世界庄严宣告了中华人民共和国的诞生。象征着中国几千年旧秩序的彻底终止,使庞大的、古老的龙的国度发生了天翻地覆的变化,使生活在水生火热中的中国人民彻底换了人间,将黑暗的旧中国变成了人民当家作主的新中国,又率领全国人民开启了社会主义现代化建设的新长征。这一划时代的伟大功绩无疑是对中国人民和世界人民的巨大贡献。我从内心深处充满着对毛主席等老一辈革命家及为新中国的创建而牺牲的无数革命先烈的崇敬和怀念之情。我生在旧社会,长在红

旗下,是伟大的毛泽东思想的阳光雨露哺育了我们这一代人,他倡导的“为人民服务”的崇高精神保障了我们这一代人、我们子孙后代的健康成长。这也是我崇敬毛泽东主席,喜爱毛泽东书法艺术的缘由所在。

中国书法是东方艺术的明珠,是中华优秀传统文化的瑰宝。毛泽东不仅是伟大的政治家、军事家,也是一位独领风骚的伟大诗人和杰出的书法艺术家。毛主席的书法作品,久为人仰,享誉全国乃至全世界。他在最赋有中华文化特色的王国里,即书法艺术的王国里,建造了自己的丰碑。他的书法流布中外,誉满书坛。可以毫不夸张地说,毛泽东书法艺术的知名度,是任何一位现代书法家无法比肩的。应当说,他是中国现代书坛的主将和旗手,是继承和发扬我国优秀传统文化的典范。在1915年到1966年半个多世纪的书

# 我喜爱毛泽东书法艺术

| 原创·首发·独家

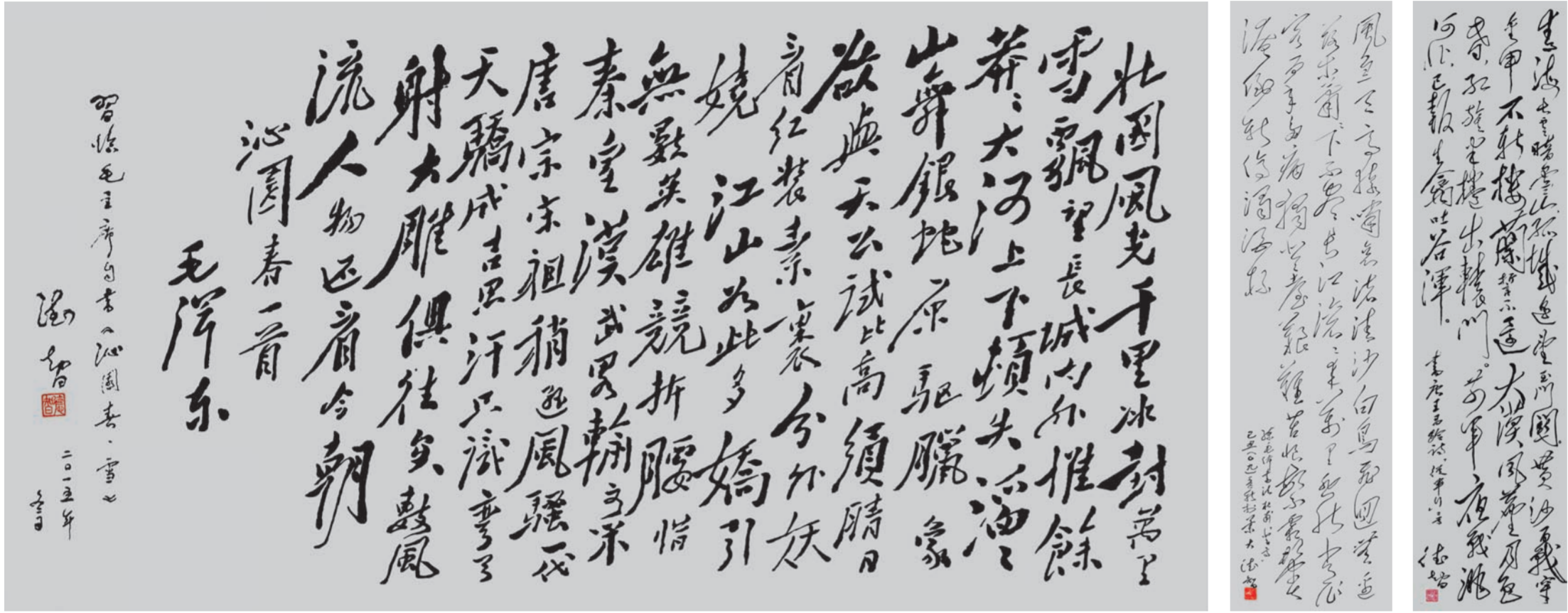
法活动中,他倾注了很大的精力,心追手摹,刻苦研习,给我们留下了这份无比珍贵的遗产。据专家介绍,留给我们后世的书法作品有四百五十多件,长的千多万字,短的三二字,其中,各种题词二百多件,书信八十多件,书自作诗词和古诗词一百四十多件,其他三十多件。就书作而论,有楷书,有行书,更有大量精彩卓越的草书。中国书法的书体,经过几千年的嬗变,先后排序是篆、隶、楷、行、草,这个序列,不是任何个人意志所为,它是中国经济社会发展运行到各个历史阶段的产物,是中国文字形体发展的规律。其中,草书是最末一位,但也是最高的一位。也就是说,草书是中国书法艺术的皇冠。谁攻下了草书,谁就登上了中国书法的巅峰,谁就是大师。因此,在中国书法史上,只有擅长草书者,方可被称为“圣”。汉末张芝称“草圣”,晋代王羲之称“书圣”,唐代书法家林立,但称得

上“草圣”的只有张旭一人。而与张旭齐名的仅有狂僧怀素。毛泽东在他长期的书法学习中,也经历了有规律的发展阶段,从晋唐楷书到魏碑,均有研习。即使在出国之际,古迹法帖也身不离卷。从1955年起,即要求工作人员广置碑帖。二十多年来,所存拓本及影本碑帖多达六百多件,看过的有四百多件。“二王”帖及孙过庭、怀素的草书帖,则是经过批阅。经历了一个时期的研习,到五十年代后期,他生发了对草书的巨大冲动,其明显的例证是他1958年10月16日致田家英的信,公开表明了他誓攻草书的决心。最终他超越了王羲之,直取张旭和怀素,在草书王国里,他登上了顶峰,取得了辉煌的成就。我之所以喜爱毛主席的书法,这也是缘由之一。我退休以后,也学过多种书帖,但最终还是对毛体草书格外欣赏。

由于对毛主席,对他创建的社会主义新中国的无限崇敬,对他杰出书法作品的喜爱,退休以后,我便开始了对毛泽东书法的学习,一方面阅读专家研究毛体书法的专著,另一方面对毛体书法进行临摹。几年下来,对学习毛主席书法有了较多体悟,深感毛主席的书法作品,精彩绝伦,韵味无穷。比如他书写的几首自作革命诗词《七律·长征》《忆秦娥·娄山关》《清平乐·六盘山》,都是线条流畅,矫健,洋溢着革命英雄主义的豪迈、雄浑之气,显示出绝好的整体美,气势磅礴,苍劲雄奇,龙蛇飞舞,满纸云烟,不得不让人拍手叫绝。再像他书写的古诗词,如李白的《下江陵》,温庭筠的《经五丈原》,王昌龄的《从军行》等书作,都是豪气倾海,笔走龙蛇,横空出世,雄风万里的绝妙架构。总之,展开毛泽东书法作品,呈现在眼前的是一个美妙雄奇、绚丽多彩的艺术世界,若游群玉之山,满目琳琅。

毛泽东在中国现代史上活跃了近八十多个春秋,在书法世界里游艺了六十多年,留下了大量的文稿、手记、文批、书批、书信、题词、诗词等墨迹,这是中国人民弥足珍贵的宝贵财富。殷切期望广大青年学子及书艺爱好者,在向古代书法大家学习的同时,也要努力向现代中国书法家毛泽东学习,学习他几十年勤奋耕耘,努力进取之精神,把祖国优秀的传统文化继承好,发展好。

(2020年9月5日于兰大一分部)



王莉萍 (管理学院2020级研究生)

“到西部去,到基层去,到祖国最需要的地方去……”伴随着大学生志愿服务西部计划主题曲《到西部去》的动人旋律,我来到广河县赵家村,开启支教生活,成为107名学生的化学老师,成为小王老师。

## 做本真教师,激励志育人

教学初期,我还是如邻家姐姐般温柔和善的小王老师。两周后,同学们似乎摸透了老师的天性,上课调皮捣蛋,作业应付差事。仍记得每周给13、14两个班上完课,回到办公室都要跟一同支教的老师们宣泄愤懑的情绪,而后深呼吸对自己说:“我可以的,加油!”



不久,我就变成了保温杯枸杞不离手,手撕练习册答案,自习关门缝查纪律、课堂上不苟言笑的严厉女教师。

我也常常被学生打动。来到这第二周,主动申请带晚自习。14班的马成龙问:“老师,我底子比较差,如果现在开始学,可以吗?”我不假思索回道:“当然可以啊,只要你想,什么时候都不晚,有什么疑问就来办公室找我。”两个月以来,我也在默默关注着他。刚开始的他,初中基础差,成绩班级垫底,但现在在化学成绩在班里已经是数一数二的了,这让我很欣慰。

2019年11月1日,我来到广河中学的第69天,迎来了阶段性验收——期中考试。初为人师,面对第一次的教学成果验收,心中紧

# 这一年的青春因奋斗而美丽

张万分,担心学生答不好,班级排名垫底。庆幸的是,学生的成绩反馈很好。原本入学时全校倒数第二和第一的两个班,期中成绩在普通班中排名第二与第三,这让我备受鼓舞,为后续的教学工作注入源源动力。

成绩出来,我得到了学生家长肯定与赞扬,让我更加笃定最初的选择。后来,每当走进教室、踏上讲台,都能感受到那份沉甸甸的责任,工作中也渐渐多了一份沉淀和踏实。从站上讲台,到站稳讲台,我认真研究教学工作形势,准确把握服务地学生特点,通过书写明信片、手绘学生喜爱的动漫人物,赠送学习用具的方法,激起学生的看齐意识,以此提高成绩。随着教学的深入,我越发深刻地体会到,在最好的年华“到西部去,到基层去,投入时代的洪流中”,是青春之幸、青春之福。

## 停课不停学,老师变主播

2020年初新冠疫情席卷全国,我在遥远的新疆,通过线上“云支教”的方式,没有让学生们落下一堂课。尽己所能地践行着“用一年不长的时间,做一件终身难忘的事”的庄严承诺。为了让学生更好地理解知识,以往一个小时能备完的课程,都需要花费两三个小时甚至更长的时间来做PPT。此外,相较于传统的“手改卷”,在手机或者电脑屏幕上批改孩子们在钉钉平台上传的作业照片,对“脑力”和“眼力”都是极大的考验。即便以最快的速度批改完全部作业,往往也要到凌晨。白天上课、备课,晚上批改作业,成了我寒假工作的常态,基本上每天都是“足不出户,眼不离屏”。虽然准备过程很辛苦,但也很幸运有机会在战“疫”期间变身“主播”,以另一种方式陪伴远在广河的孩子。

## 寒冬亦温暖,暖流永相伴

2020年,我们度过了史上最漫长寒假,解锁了主播新体验。4月初,全国上下的严防死守换来了疫情的有效控制,我们也告别“云支教”正式开学啦。为了尽早回来给学生授课,我几经辗转,安全返回支教地,重新走上挚爱的讲台,再次见到时时牵挂的学生们。支教一年的时间,我教给他们知识与道理,他们带我拾回童真与纯粹。

在基础教学和团委工作之余,我们身披粉色小马甲,变身暖流计划志愿者。寒冬送暖,爱心相伴。利用空闲时间,我们走过临夏州广河县丰民小学、李家湾小学



等数十所学校,为数百名贫困留守儿童争取各类学习和生活用品,并联合暖流计划为临夏州数十所小学捐赠价值4万元的暖流教室。虽然天气寒冷、道路崎岖,但在物资发放结束后,看到孩子们穿上新衣展露出幸福的笑颜,用小手给我们比心时,满身的疲惫顿时荡然无存。

## 立足专业点,贡献微力量

来到学校一个月后,便萌发了想为这里做些什么的想法。后来结合本科所学专业植物学知识,请教专业相关老师,将想法付诸实践。经过鉴定甄选,仔细考证,7月初编撰完成了四万五千字的《广河中学校园植物图鉴》一书,共收录药用植物60余种。植物图鉴围绕基本介绍、表型特征、栽培要点、药用价值、植物文化五个部分展开,配图以在广河中学拍摄的植物花瓣、果实、枝叶、全株图片为主,为植物种类及特征的鉴定和识别提供了客观直接的依据。希望能够辅助广大师生更专业、更全面地了解广河中学植物。

在广河教书的日子里,每当有人因为我选择成为支教老师并因认真授课而夸奖我时,我常常心生愧疚。因为与一直深耕在基层的人



相比,我所做的不过是我能做的,也是必须要做的事情。

正如习近平总书记所说:“到基层和人民中去建功立业,让青春之花绽放在祖国最需要的地方,在实现中国梦的伟大实践中书写别样精彩的人生。”我很庆幸在本科毕业后响应习近平总书记的号召,加入兰州大学研究生支教团的行列,来到临夏州广河县的广河。

脚下有泥土,前行有力量。支教一年让我懂得教育扶贫的意义,不仅在于给孩子们带去知识,更在

| 原创·首发·独家

任婕 (文学院2018级本科生)

很多人将生命画成一道笔直的线,带着寻找永恒的执念,通往日升之处的地平线,只知前行,不曾回首。直到他们老去,面向黄昏,抱怨岁月无情,流光易逝,自己终生寻求的永恒不过是镜花水月、黄粱幻影。于是我们茫然,我们迷茫,何为永恒之物?游离于时光的罅隙,我寻到了那方永恒的土地。

那方土地温柔敦厚。我熟悉它清新纯净的空气和澄明灿烂的阳光,熟悉它午后斑驳的树影和夜空璀璨的星星。还有那座高山,静默地矗立在那方土地。黄土给予它厚重的氣息,远看好似万片碎金跌落碧空万里。

# 那方土地

在我生命的点点滴滴,万般风景匆匆而过,万般人影幢幢远去,我却从未忘记那方土地。就像它在生生不息的轮回里孕育出更多的欢欣与生命,却也从未抹去我的痕迹。

在那方土地过往的故事里,有这样一片花海,在代代学子的心田上栽种了许多年月。它拥有最纯粹清亮的淡紫,散发着沁人心脾的芳香。旭日东升,它迎风绽放,似谦虚的智者低垂身姿,与朝阳拥个满怀。艳阳高照,它浪漫的色彩沾染了灰沉的大地,引起了少年无限的情思与理想。他们或是蹲在花海旁,安静的注视这美丽的生灵,看阳光镀上柔美的边,品凉风带醉人的香。他们或是漫步长廊间,拿一本晦涩难懂的书籍,佯装埋头苦读的模样,相机记录下少年青涩的脸庞。夜幕低垂,校园归于宁静,唯有花海不曾败落,它依旧释放着生命的能量,将自己的芳香永远的留在春日的余温,永远地留在学子的梦乡。

在那方土地过往的故事里,有这样一片星空,在生生不息的轮回里流转了数度春秋。它不似花海那样拥有为之动容的浪漫,却自有震撼人心的力量。夏夜的榆中,随意信步在校园的任意一处角落,地上是细碎的树影,天上是璀璨的繁星。墨蓝的天穹,斑驳的灯影,静谧的空气,在微凉的夜风里不时夹杂夏虫的呢喃絮语。抬头仰望,星河慢慢旋转铺展,散落成漫天辉煌,勾勒出层层金色弧光。它穿越千载岁月,携着古老的记忆,最后化作一汪清澈深邃的泉,流淌在众生眼中,暗淡周围万般浮光。

而如今,我们终将离开那方土地,就像一场大风扬起,吹去了万千曾归于土地的尘。在回忆过往的点点滴滴,我们开始分辨不清现在是悬浮于辽阔的星空,还是沉落在深爱的土地。

人们总是习惯失去之后才懂得过往的珍惜。但鲜有人明了,那些失去的并非远离。相反,它们会在未来的某处烙下时光的专属印记。就像一场大风吹不尽那方土地上所有紧紧附着的尘,暂时的别离也带不走那方土地上学子记忆深处镌刻的魂。总有一些尘被一场一场的风吹散,但又有一些尘携着远方的气息降落在那方土地。

当我迷失远方的时候,总会想起那从花海、那片星空,那方土地。这和一粒尘土于风平之日落下一地落红于春生之时化泥,是一样的道理。

我们在那方土地上别离,又在那方土地上相遇,恰似一个圆,兜兜转转,回归初心。任时光荏苒,白驹过隙,那方土地始终安落在往昔与未来的永恒交界,云蒸霞蔚,熠熠生辉。

| 原创·首发·独家