

我在科普 ⑦

“未来教室”打开科技之窗

本报记者 刘 晓



甘肃省陇南市文县二中学生正在“未来教室”上课。

资料照片

山里娃爱上了3D打印

地处秦巴山区的文县，位于甘、川、陕三省交界处。这里曾是秦巴山区集中连片特困县和甘肃省深度贫困县，落后的教学条件难以支撑孩子们的学习需要。去年8月，中国记协联合腾讯公司向文县二中捐赠了“未来教室”。教室近日落成启用后，开设了图形化编程和3D打印等课程。

“在软件上设计好模型，导入到3D打印机系统中，笔头加热后就开始打印了。”讲起第一次使用3D打印机制作出笔筒的场景，12岁的廖文婷滔滔不绝。“我想深入了解3D打印技术，以后还想学习编程，制作一些‘大项目’。”

据介绍，文县二中的“未来教室”包括多媒体教学系统、互联与直播录播设施、开源硬件、VR、3D打印、科技体验设备等，可开设硬件编程、3D打印、激光切割、教育机器人和兴趣拓展课程，还可提供AR/VR互动、眼动追踪等科技体验项目。

文县二中副校长、信息技术课教师董文超还记得“未来教室”第一次开放时的样子。“教室刚建成时，我说带孩子们去体验一下，教室里爆发出从未有过的欢呼声，从孩子们的眼睛里，我看到了他们内心的渴望。”

看到孩子们在“未来教室”中兴趣盎然、收获满满，文县二中校长许伟深有感触。“孩子越小，对科技的兴趣就会越

大。两三年以后，他们就会设计出很复杂的东西和程序，这对孩子的成长来说太重要了。”

教育帮扶助力乡村振兴

2021年，中国记协的张业亮派驻文县挂职副县长。自1998年在文县进行定点帮扶以来，教育帮扶一直是中国记协的重要着力点。

“改变年轻一代，最优的路径是通过教育和知识去改变他们的人生。”在学校走访调研的过程中，张业亮发现，由于当地财政不宽裕，文县中等学校的教学设施比较落后。“数字鸿沟”的存在，让文县的教师和学生缺少利用新技术手段学习、提高的途径。

“以前学校每次参加科创比赛，我们都挑‘最便宜’的项目。”许伟无奈地说道，“有时参加一项比赛，光是购买参赛用品就要几万元钱，学校的经费支撑不了。”

同样是在2021年，腾讯互娱推出了未成年人保护创新项目“智体双百”计划。这一计划旨在通过建设“未来教室”和“未来运动场”，提供硬软件支持，为孩子们带去更多一种可能，同时助力素质教育和乡村振兴。

很快，中国记协与腾讯公司对接协商。通过考察和评比，“未来教室”项目最终落地文县二中。张业亮说，中国记协过去两年间在文县实施了11个教育帮扶

项目，“未来教室”是最大的一项。“‘未来教室’的技术装备先进、理念新颖、互动性强，对于提升学校的素质教育水平有非常大的帮助。”

为了给“未来教室”留下足够的空间，许伟和同事们把学校唯一一间会议室腾了出来。“很多老师说，只要能带最新的知识带给孩子们，咱们可以打游击，哪怕在操场上开会都行。”许伟说，“大家有这种热情，这事儿一定能干成！”

点燃心中的科技之火

文县二中老师冉玲莉教了10多年的信息技术课，但是来到“未来教室”这样的教学环境，还是第一次。

“以前的信息技术课侧重于理论知识和常规应用的学习，比如我们常用的Word、Excel等办公软件。但现在不同了，老师需要激发学生的创造力，让他们把自己脑海中的想法变成现实。”冉玲莉说。

对于3D打印机等科技设备，冉玲莉和同事们过去从未见过，更别说教孩子了。针对类似情况，腾讯“未来教室”在全国范围内开展了46场教师培训，把课程输出给乡村老师，让科技课更加“适村化”，以“硬件+课程+师训+赛事”的立体化措施，实现项目的可持续运行。

腾讯成长守护高级总监郑中提及可持续运行背后的动因时说：“‘未来教室’要培养孩子们科学使用网络，激发他们的想

象力、好奇心、对科技的热情，需要专业老师指导，也需要多和发达地区的孩子交流碰撞、开阔眼界。我们不希望把‘未来教室’局限在一间教室，而是希望它成为孩子们面向未来的窗口。”

在许伟看来，全面参与“未来教室”项目，比建造硬件的教室更有意义。“科技的迭代非常快，通过与腾讯的联系，我们可以为孩子们带去最前沿的知识，不断更新老师的教学理念。”

以前准备一堂信息技术课只要几小时，现在要花上好几天备课、学习——老师们的变化，许伟看在眼里。有天晚上9点多，许伟回学校办事，发现“未来教室”里的灯光还亮着。

“我进去一看，原来冉玲莉老师和同事还在研究3D打印机呢。”许伟笑着说，“老师们有这种劲头和精神，我就放心了。”

从教23年、在全县多所学校担任校长15年，在许伟看来，农村地区实现教育均衡和教育公平，必须要发挥科技教育的作用。

“乡村振兴需要科技振兴，而科技振兴重在教育。如果能够点燃孩子们心中的科技之火，在乡村振兴的过程中，就会有更多具备科学思维和科学素养的劳动者。”许伟说，有了“未来教室”的帮助，他的信心更足了。最近，他又和董文超“琢磨”起了科创比赛的目录。

“我希望3年之内带领孩子们参加比赛，而且要获奖！”许伟说。

本报电（记者黄超）为抢抓春季开学后促就业工作关键期，加快推动就业工作进展，教育部办公厅日前印发通知，部署各地各高校2月—4月开展2023届高校毕业生春季促就业攻坚行动，多措并举全力促进高校毕业生顺利就业、尽早就业。

春季促就业攻坚行动以“抢抓春招关键期 全力攻坚促就业”为主题，通过开展五大行动，挖潜创新开拓更多市场化岗位，做实做细就业指导服务，加力加快推进就业工作进程，为确保2023届高校毕业生离校前后就业形势稳定奠定坚实基础。

通知要求深入开展“访企拓岗促就业”行动，在高校书记校长访企拓岗的基础上，进一步扩大参与范围至二级院系领导班子成员，带动高校全员深入参与做好高校毕业生就业工作。新建普通本科高校、高等职业院校书记、校（院）长走访用人单位不少于100家，2022届毕业生去向落实率低于当地平均水平的高校校领导班子新开拓用人单位不少于100家；突出学科专业精准对接，2022届毕业生去向落实率低于本校平均水平的二级院系，每个学科专业点联系走访用人单位不少于10家。“走出去”和“请进来”相结合，广泛开拓就业渠道和就业岗位，深入开展社会需求、毕业生就业状况跟踪调查，积极推动高校优化学科专业结构、深化教育教学改革，不断提高人才培养与社会需求的契合度。

通知要求，抓紧开展“万企进校园”招聘活动。各地各高校要抓住春季招聘关键期，用好校园招聘主渠道，创造条件主动邀请用人单位进校招聘。创新开展招聘宣讲、职场体验、直播带岗等形式多样的活动，支持二级院系开展小而精、专而优的小型专场招聘活动，鼓励高校通过组团、联盟等方式共享岗位资源。发挥全国普通高校毕业生就业创业指导委员会作用，广泛开展行业性、区域性、联盟性招聘活动。

教育部开展高校毕业生就业攻坚行动

通知要求，抓紧开展“万企进校园”招聘活动。各地各高校要抓住春季招聘关键期，用好校园招聘主渠道，创造条件主动邀请用人单位进校招聘。创新开展招聘宣讲、职场体验、直播带岗等形式多样的活动，支持二级院系开展小而精、专而优的小型专场招聘活动，鼓励高校通过组团、联盟等方式共享岗位资源。发挥全国普通高校毕业生就业创业指导委员会作用，广泛开展行业性、区域性、联盟性招聘活动。



无人机春耕显身手

正值春耕备耕，科技赋能助力绿色农业发展。图为在浙江杭州临安於潜镇光明农场，来自於潜现代农业服务中心的人才团队操控无人机，给650亩小麦和油菜开展追肥工作。任 龙、范晶晶摄影报道

首条10千伏三相同轴高温交流超导电缆通过大负荷测试

据新华社电（记者王丰）由南方电网深圳供电局研制的国内首条10千伏三相同轴高温交流超导电缆，近日在深圳福田中心区顺利通过大负荷测试。本次试验历时54小时，其间，在电流从700安陡增到1100安、从1000安骤降到500安，以及液氮泵切换等特殊工况过程中，超导电缆各项指标均正常稳定。南方电网深圳供电局资产管理

部技术专家黄炜昭表示，与三相分立的超导电缆相比，三相同轴超导电缆节省了一半的超导材料和超过1/3的电缆铺设空间，可广泛应用于城市电网、高铁供电网、数据中心等情景，具有重要的经济和社会价值。

据悉，南方电网深圳供电局研制的超导电缆是国内首条在高负荷密度区域商业化运作的三相同轴超导电缆，已于2021年9月正式投运。

百年天文台焕新颜

经过两年的大规模修缮，上海佘山天文台以及上海天文博物馆焕然一新，即将面向公众开放。上海佘山天文台兴建于1900年，于次年正式建成，是我国首座拥有大型光学望远镜的天文台，“镇台之宝”是当时亚洲最大的40厘米双筒折射望远镜。作为我国现代天文事业的起点之一，佘山天文台于2004年建成常年面向公众开放的上海天文博物馆。

下图为上海佘山天文台“镇台之宝”——40厘米双筒折射望远镜。
新华社记者 张建松摄



傅湘辉在实验室指导学生。

采访对象供图

逐梦科研 潜心育人

本报记者 周姝芸

3年后，傅湘辉得到了在美国希望之城国家医疗中心工作的机会。美国的工作节奏更快，压力不小，这对傅湘辉的能力提出了更高要求。在紧锣密鼓的科研工作中，傅湘辉愿意比别人多下功夫、多花时间，勤奋认真，不仅工作得到了实验室上级的称赞，个人成长也在不断突破。

“海外漂泊多年，我始终想回到祖国，为国家生物医学研究出一份力。”2014年，傅湘辉来到四川大学，开启了新的征程。在华西医院生物治疗国家重点实验室，傅湘辉建立起了“代谢与疾病”研究室，带领团队一头扎进了糖脂代谢的研究当中。

“糖脂代谢为机体提供能量和生物合成原料，是正常生命活动的基础，其紊乱是糖尿病、脂肪肝、肝癌等重大疾病的重要驱动力，致病机理复杂且远未完全清楚。”傅湘辉说，“我们的研究聚焦在糖尿病、非酒精性脂肪性肝病和肝癌等糖脂代谢紊乱相关疾病，致力于从非编码RNA角度发现致病新机制和临床新靶点，推动基础研究成果的应用转化，最终提升临床诊疗水平和人民健康，服务健康中国战略。”

傅湘辉认为，糖尿病和肿瘤是对国民健康和社会发展日益严重的威胁，两者的发病机制具有很多相似之处且关联密切。“代谢在糖尿病和肿瘤等人类重大疾病发展过程中发挥关键作用，是当前生物医学的重要突破方向。”傅湘辉说。

在科研工作的推进中，功夫不负有心人，傅湘辉的团队发现了一种RNA高级结构通过非编码RNA等靶点调节糖脂代谢及其相关疾病发生发展的作用和机制，并将相关成果发表在《Journal of Hepatology》、《Hepatology》等国际期刊上，这为糖脂代谢研究提供了新方向，受到了国内外的广泛关注。

在繁忙的科研工作外，傅湘辉也在四川大学任教。“作为一名基础研究人员，我想把积累的研究经验向后辈分享，帮助他们少走弯路，取得创新突破。此外，科研工作并不轻松，需要踏踏实实的工作态度、持之以恒的钻研精神，我想凭微薄之力，立足三尺讲台，鼓励年轻人践行和发扬科学家精神。”傅湘辉一席真诚话语，道出了一名师者的初心。

教育的硕果已挂满枝头。傅湘辉的多名学生以第一作者身份在国际知名期刊发表学术论文，荣获国家奖学金、文耀神州奖学金等荣誉，多名毕业生广泛分布在四川、甘肃、贵州等西部省份，助力西部大开发战略。傅湘辉指导的博士后获得多项国家基金委青年项目、中国博士后创新人才计划等。

“在科研道路上追梦，在科研过程中育才。”傅湘辉说，这是始终激励他的箴言，也是他不懈奋斗的方向。

从湖南乡村到美国希望之城国家医疗中心，从医学博士生到四川大学二级教授、四川省学术和技术带头人。傅湘辉坦言，想做出好的科研成果是他从未忘记的初心，也是他一路前行的动力。

傅湘辉出生于湖南省湘乡市的一个乡村，勤学苦读的他凭借优异的成绩考入了海南大学，并在学校热带作物生物技术国家重点实验室攻读硕士，彼时，傅湘辉在老师带领下开始接触科研工作。硕士毕业后，傅湘辉进入北京协和医学院基础医学研究所医学分子生物学国家重点实验室攻读博士，在科研的道路上继续上下求索。

“我很幸运，总是遇上学识渊博、有责任心的好老师。”傅湘辉说，“在海南大学我师从陈守才研究员，他是国家重点实验室的科研领军

人才，是他教会我要脚踏实地，认真努力做好科研。在北京协和医学院基础医学研究所，我的老师刘德培院士告诫我要‘永远当好学生’，不要停下求知的脚步，我一直铭记在心。”

恩师的谆谆教导时刻在傅湘辉耳边响起，激励他奋勇前进。2004年，傅湘辉前往挪威卑尔根大学从事博士后研究，启程海外，这一去便是10年。

“在挪威的日子里，我深刻体会到目标感在科研工作中的重要性。”傅湘辉回忆说：“北欧的工作节奏较慢，上级管理相对宽松，如果不靠自我督促，很容易陷入‘躺平’的状态。我知道自己的目标是做出好的科研成果，它就像一盏明灯指引我度过每一天，所以无论在什么样的环境，我都不愿降低自我要求。”