

世界级机遇培育“国际竞争力”团队

中国在大科学装置领域将逐步实现从追赶到并跑的转变

■本报记者 许琦敏

走进300米长的隧道，王东忍不住有些激动。很快，X射线自由电子激光在大科学装置领域，中国将逐步实现从追赶到并跑的转变。

2007年，王东从美国麻省理工学院(MIT)回国，至今已近10年。在MIT就从事加速器和自由电子激光研究的他，梦想就是回国造一条“中国制造”的X射线自由电子激光装置。

电子能量高达1.5G电子伏特，波长达到3纳米，这将是我国家性能最好的一台X射线自由电子激光装置。作为中科院上海应用物理研究所自由电子激光部主任，王东为此很有些骄傲。

“初步建成后，这将是一台有特色的自由电子激光装置。”该所所长赵振堂说，建造这样一个装置，全球也没多

少次机会——抓住这个世界级机遇，应物所要培养起一支活跃在国际科技舞台上的、有影响力和竞争力的科研队伍。在大科学装置领域，中国将逐步实现从追赶到并跑的转变。

我们的机遇和条件，令国际同行羡慕

当国内决定建自由电子激光项目，赵振堂就立刻发电子邮件给王东，希望这位在美国多年从事自由电子激光和加速器研究的资深学者回国。“这是千载难逢的机遇。在国外，即使有同样的项目，中国学者也很难高层次介入。”赵振堂说，现在这个世界级机遇在中国出现了，正是王东们可以大展身手的时候。

上海光源经过了漫漫15年的立项和建造过程，“自由电子激光站在了光

源的肩膀上”。赵振堂说，“当时，大科学装置对于中国而言，相当具有挑战性。”中国科学家就利用这样宝贵的实践，经受了历练，自己研发出了很多关键设备，还培育起了很多能够生产这些设备的高技术企业。

“现在，自由电子激光设备招标时，很多分布于长三角的企业都来投标，关键设备绝大多数实现了国产。”王东说，波荡器、直线加速器等主要设备，应物所还实现了对外出口——不少外国同行愿意要中国的技术设备。从技术到人才积累，在加速器光源领域，中国开始从追赶到与世界一流同行并跑的阶段转变。

2009年，上海光源即将竣工之时，应物所嘉定园区利用旧机器设备，集成了中国首台高增益自由电子激光装

置。利用它，应物所着手训练一批敢于创新的年轻人——既然要参与到这个世界机遇中，他们必须具有平视全球加速器领域的的心态，有“想人所未想，做人所未做”的魄力。

有这样一台小型自由电子激光试验装置，令英国、德国同行羡慕。在这台装置上，这群年轻人在国际上首次实验了超高次谐波X射线自由电子激光的原理——目前在建的自由电子激光装置，所用的就是这一原理，这是全新的技术路线！在这一条线上，该团队的邓海啸博士和搭档冯超博士又提出了新的理论，于2013年5月发表在《物理评论快报》上。在自由电子激光原理上形成了新的突破点，由中国人引领同行，这在该领域可谓首次。

在全光学自由电子激光、直线加速器物理和技术等方面，顾强、刘波、张彤、张猛、方文程、俞路阳和胡晓等一批年轻学者都做出了出色的工作。他们的身影，不断出现在国际学术大会上，受邀做大会报告或专题报告。2015年，邓海啸更获得了自由电子激光青年科学家奖——该奖用于表彰在本领域研究上有突出贡献且有更大发展潜力的青年学者。2015年，冯超的博士论文入选德国施普林格出版社的《施普林格论文》系列丛书，该系列丛书每年从全世界各国的优秀博士论文中挑选出100篇左右进行出版。

用国际心态做“具有国际影响力的工作”

这支优秀科研队伍的崛起，引来不少外国同行的羡慕。王东时常被问：

“为何在上海突然出现了这样一支年轻的团队？”除了世界级机遇，是开放的国际心态使得这支年轻队伍迅速成长。

“这是一个世界级的平台，我们都站在国际自由电子激光领域的前沿，正在做出具有国际影响力的工作。”赵振堂说，“我们无需仰视，也不去俯视。”

在这支队伍中，“海归”与“本土”已没有明显界限，只有根据研究需要，定期或不定期地出国交流合作，团队中也有德国、美国、瑞士学者的加入。

每年，应物所会开办“加速器研讨班”，邀请世界上加速器领域的大学者前来与年轻学者进行交流。比尔·考森、格纳比·斯塔帕考夫和赵午等本领域中的大牛学者，都经常来开课。如此优渥的学术氛围，甚至可以超过许多海外实验室。

“在自由电子激光的团队中，年轻人之间的相互切磋、合作与竞争，已形成了一种良性氛围。”赵振堂说，“邓海啸与冯超曾分别于2012年和2014年连续两届获得中国粒子加速器学会二年一度的‘希望杯’青年优秀论文一等奖(每届一名)，这充分体现了这群年轻人的活力和竞争力。更多的年轻科技工作者也正在蓄势待发，期待在这一世界级机遇中展现自己的才能。”

■走进“汇创青春”系列报道③

华东师大本科生龙泳独立拍摄纪录片《成长》用影视艺术启发教育者思考

■本报记者 张鹏

“我就是从这个地方考出来的，这里只有数学和语文课，其他课程虽然课表上有，但是根本没有老师上课……”在华东师范大学教育信息技术学系2013级本科学生龙泳拍摄的纪录片中，大学志愿者游木这样说道。去年暑假，龙泳与来自华东师范大学的大学生志愿者一道，回到家乡——贵州省铜仁市江口县怒溪镇河口完小进行为期15天的支教活动。其间，他独立拍摄了纪录片《成长》，用客观记录的形式挖掘山区教育和城市大学生的碰撞点。该片获得首届“汇创青春”——上海大学生文化创意作品展示活动“互联网+”单元一等奖。

该片指导教师、教育信息技术学系鲁力立说，教育与影视艺术的融合是这部作品创新之处，同时也是教育技术领域在影视教学实践方面一次大胆尝试。

教育与影视的融合本身就是创新

支教出发前，龙泳找到教育信息技术学系鲁力立老师，借了一台摄影机。“如果能将支教的过程记录下来，也许是一种回忆。”龙泳说。影视科班出身的鲁力立老师鼓励他说，为什么不就创作一部纪录片，不加任何赘述，只以客观视角记录整个支教过程？在鲁力立看来，教育与影视艺术的融合目前还有不少发展空间，如果能从影视艺术的角度反映教育公平、启发教育者的思考，将会是全新的突破。

“农村的孩子基本上都没怎么接触过英语，我当时就在想，这样一个娇滴滴的英语专业女生，想必会与山区孩子产生许多矛盾冲突吧。”于是，龙泳选择从小在城市生活长大的华东师范大学2013级英语专业志愿者孙茜作为纪录片女主角，讲述了她在整个支教过程中与当地学生的故事，以她和学生之间从陌生、产生矛盾到熟悉成为朋友的情感变化，来体现她和当地的学生在这个支教活动中的成长经历。

为了能够多积累素材，15天里，龙泳扛着摄像机，每天拍摄10多个小时左右，记录孙茜和队友们在山区支教的喜怒哀乐。“从孙茜早晨起床自己做饭开始，一直到她晚上上好课、批改作业回到房间睡觉，我不上课的时候基本上都在拍。”

支教大学生和山区少年的碰撞生活

尽管做好了各种心理预设，真实的支教生活还是让龙泳与其他大学生志愿者们吃了一惊。

孙茜是龙泳的五年级班上的一名同学，在第一次上课时，孙茜就被

这调皮的学生所吸引——虽然有时候不遵守纪律，但是他知识比较丰富，英语基础也不错。下课后，他向孙茜提问有关“普利茅斯”的问题，着实让孙茜大吃一惊。

家访中孙茜了解到，骆斌彦的妈妈在他很小的时候去广东打工，从此再没回来，从小缺少母爱的他，性格变得有点孤僻，常常喜欢一个人静静地看书，有关“普利茅斯”的问题都是他从书本上看到的。孙茜被这个学生的生活经历所感动，并和他成为了好朋友。尽管支教已经结束，孙茜还一直和他保持着联系并寄书给他。

龙泳从小在贵州省铜仁市读书，当老师是他一直以来的梦想。“初中时期的数学和英语老师对我很好，让我喜欢上了数学并最终考到上海。”能够回到家乡支教，龙泳非常激动。“我负责国学课，讲《三字经》，给山区孩子讲述其中的人物故事，教他们做人的道理。”

因为一边承担支教任务，一边拍摄纪录片，龙泳还是错过了不少珍贵的镜头。例如孙茜一开始因为水土不服，好几次在上课的时候流鼻血；从小在城市长大的姑娘不会做饭，还弄出了不少乌龙……“因为分身乏术，错过了不少镜头。”

影视工作室培养学生创新能力

龙泳团队关注生活，能拍摄出具有创意的影片，与平日在学校里的学习和经历不无关联。鲁力立介绍说，华东师范大学一直重视学生科创精神和能力的培养，设立诸多项目和比赛供学生进行创新训练。教育学部也建设了不少创新创意平台和活动，比如教育创客空间就已经吸引了学生创业团队入驻。教育信息技术学系很早就启动以3D打印为牵引的创客教育，并打造创新驿站等创客空间，正是优质的创新创业氛围鼓励了大学生将创意转化为成果。

2015年，教育信息技术学系成立了大学生影视工作室，将影视教学更好地落实到实践中，同时也更好地让学生锻炼独立思考能力。龙泳说，随着影视创作实践越来越多，大学生们不但看到了生活中的另外一面，经历挫折的能力也不断提升，更重要的是，大学生在导师的指导下产生出更多创意的点子。

在“汇创青春”大赛上，龙泳见到了许多创意十足的同龄人。“给我印象最深的是有个大学生设计一款可以自动报警的拐杖，一旦发现老年人要摔倒，拐杖就会发出报警的声音。跟这些人在一起，心里仿佛平静的湖面被打破，我要创造出更多更有新意的作品来。”龙泳说。目前，他和团队5名成员一起参与制作各类影视作品，为毕业后的创业积累经验。

郑氏兄弟整理母亲遗物时发现距今50年催款单 儿童医院收到“迟到”的住院费

本报讯 (记者陈青 通讯员小晏)

昨天是六一国际儿童节，上海市儿童医院北京西路院区来了两位特殊的“客人”。他们径直找到了医院出入院处，拿出三张老旧的“催款单”，提出要归还上世纪60年代的一笔住院费欠款。

郑氏兄弟与市儿童医院联系称，兄弟几人在整理母亲遗物时发现上世纪60年代“上海市立儿童医院”的催款单。据了解，其二哥自小体弱，此单为他两岁时因小肠气在医院住院时产生的，当时欠医院220多元及5斤粮票。后因家庭实在无力支付，便“欠费出院”了。此事兄弟几人均不知情。

新华医院院长孙锟教授称，以“生命千天”为关键时间点，探索人类重大发育源性疾病的研究并建立早期干预模式，对提高人口质量有深远意义。

此款归还给医院，因年代久远，物价今非昔比，遂拜访医院协商款项归还事宜。院方知晓后表示仅需归还原数字金额即可，并对郑氏兄弟的诚意表示感谢。但郑氏兄弟坚持要求折算利息，最终执意归还医院6600元。

因昨天为六一儿童节，他们知晓医院各处在举办庆祝和慰问患儿的活动，郑氏兄弟表示也要为住院患儿献一份爱心，当即分别捐款2000元用于资助儿童医院血液科患儿的治疗费用。

据儿童医院黄敏副书记介绍，该病人住院床号739床，指的是当时的7病区39床，也就是外科病区。当时的市儿童医院还是在康定路上，内科病房在康定路2号，外科病房在康定路380号。

新华医院启动生命早期疾病与健康大型科学研究中心

“千天计划”探寻生命早期“黑箱”

本报讯 (记者唐闻佳)中国人说“3岁看到老”，还真有科学道理。昨天，上海新华医院宣布启动生命早期疾病与健康大型科学研究中心——“千天计划”，因为已有研究发现，自闭症、多动症以及肥胖、糖尿病、高血压等儿童期和成人期疾病与个体生命早期的关键1000天，也就是0-2岁密切相关。这是国内首个探索人类重大发育源性疾病大型调查，科学家与医生希望打开生命早期的“黑箱”。

“千天计划”聚焦生命早期1000天，准确地说是从受精卵起到出生后2岁的婴幼儿期。研究发现，个体在这1000天内基本完成了早期生命发育的编程，在这一关键阶段，任何宫内不良因素的影响都可能影响胎儿的发育，比如早产、胎儿宫内发育迟缓、出生缺陷等。并且，还会由此产生一系列儿童期、成年期疾病，包括神经行为发育、代谢性疾病、心脑血管疾病、肿瘤等。

“这些都属于胎儿编程学说，疾病的胎儿起源学说。”“千天计划”主要负责人、设在新华医院的环境与儿童健康教育部和上海市重点实验室主任张军教授称，科学界已注意到，很多儿童疾病，包括先天畸形、智力发育迟缓、哮喘、自闭症等，以及成人疾病，包括心血管疾病、肿瘤、精神疾病等都能追溯到生命早期。“我们需要搞清楚生命早期到底发生了什么，形成更多早期干预的方法，考

虑到人种差异，我们也需要寻找中国人人群的结论。”张军称，这都是“千天计划”要做的。

新华医院是上海唯一有产科和完整儿科三级亚专业学科的综合医院，具备从孕前开始干预和儿童期、成年期随访的先天条件，这是“千天计划”开展的前提。

目前，“千天计划”已搭起产科随访平台和儿科疾病与健康随访平台，计划到2018年形成生命早期疾病研究的“新华模式”，随后将“新华模式”扩展到全国的合作医院。“千天计划”最终招募全国10万家庭入组。

新华医院院长孙锟教授称，以“生命千天”为关键时间点，探索人类重大发育源性疾病的研究并建立早期干预模式，对提高人口质量有深远意义。

近日母亲离世，兄弟在整理母亲遗物时发现保存完好的催款单，决定要将