

提到西南科技大学(以下简称西南科大),就不能不提其所在地——四川省绵阳市。

作为一座典型的三线城市,绵阳在我国的城市中并不算著名,但在我国的科技发展史上,特别是“两弹”的研发历程中,绵阳却是一座绕不开的城市。

1965年8月,中国工程物理研究院根据党中央、国务院的部署,将院本部迁至绵阳市,其余各研究所也分散在市内几个县的莽莽群山中。王淦昌、朱光亚、于敏、周光召等一众“两弹元勋”云集于此,夜以继日地钻研核弹技术。

可以说,虽然震惊世界的蘑菇云升起于大漠深处,但其神经中枢却在这座不起眼的西南边陲城市。

此后,绵阳便与我国的核科技发展密不可分,并发展成为我国唯一的科技城。汇聚于此的一批大院大所,给身处其中的西南科大提供了极其优越的周边环境。

然而,从宏观角度看,作为一所非省会、非中心城市躬耕半个多世纪的地方高校,中西部经济社会发展水平的客观差异、身处虹吸效应巨大的巨型城市周边等“大环境”所带来的挑战,也是西南科大不得不直面的现实。

在“小环境”优势与“大环境”挑战之间如何扬长避短,走好高质量发展之路?这成为黄琦这位西南科大的“75后”校长必须思考的问题。

## 所在城市是最大的“小环境”

《中国科学报》:中西部高校之间的区位差距是一个老问题。在你看来,近些年随着经济社会的发展,这种差距是在缩小还是在扩大?

黄琦:这个问题不能用简单的“扩大”或“缩小”概括。一个不容忽视的现象是,近年来,国内高校与社会经济的联系变得更加密切,以往“象牙塔”式的高等教育模式早已不复存在。同时,我们的教育资源(主要是办学经费)与学校的发展动力之间呈现日益密切的正向关系。在这些方面,西部高校虽然获得的支持也在增加,但相较于东部高校,差距依然明显。

应该说,产生这种现象的原因并不是高校本身,而是不同区域间,不同的历史、文化、环境、经济发展水平,乃至软硬件设施差距带来的综合性差距。

比如,考生在填报志愿时,往往偏向中心城市、省会城市,这给非中心城市高校提升生源质量带来挑战;在高层次人才引育方面,地域也是一个重要的影响因素;由于缺乏一线城市的生存竞争压力传导,三线城市相对舒适的工作和生活也让少部分教职工形成了习惯性的思维定式,并与一线城市产生一种“心理距离”……此类现状并非短时间内就能改变。

因此,当下只讨论中西部高校区位差距问题意义不大。特别是对于身处西部地区的西部高校而言,更需要认真思考如何在适应大环境的同时,营造适合自身发展的“小环境”。

《中国科学报》:在这方面,西南科大有什么好的做法?

黄琦:西南科大最大的“小环境”便是绵阳这座城市的特点和定位。

作为我国唯一一座经党中央、国务院批准建设的科技城,绵阳针对核、电子信息、航空航天等与国民经济、国防安全息息相关的科技产业,布局了一批大院大所。相较于其他地方高校,西南科大的最大优势就在于此。加强与这些院所的合作也就成了一项关乎学校发展的重要工作。

早在上世纪90年代,西南科大就已与这些院所建立了紧密的合作关系。彼时,我们在国内高校中率先建立了董事会制度,邀请周边大院大所以董事会成员的身份参与学校建设。该机制被称为西南科大的产学研联合办学模式。

在此过程中,我们很好地利用了这些院所天然的战略科技力量,并请这些院所进行科学研究的同时参与学校的人才培养。

目前,我们与周边院所共建了多所实验室和实验平台。作为地方高校,我们拥有两个国家级科研平台,这也得益于我们与这些院所的长期合作。

在人才培养方面,我们与周边院所合作设立的联合培养班,有的已开设了30多年,其间培养出大量总师级人才。



## 营造「小环境」是更应思考的「大问题」

本报记者 陈彬

一边是得天独厚的“小环境”,一边是相对不利的区位优势特点,如何扬长避短成了西南科大校长黄琦必须面对的问题。

他认为西南科大培养的优秀人才应具“枢纽型”特征,虽不属于传统意义上的“精英人才”,但在产业升级迭代的大背景下,却发挥着“主力军”作用。

总之,我们一直致力于通过人才培养这一纽带,盘活绵阳地区的国家战略科技力量。这些人才在成熟后,又能为我国相关科技领域贡献力量,由此形成一个闭环。这在很大程度上构建出学校赖以生存和发展的小环境。

《中国科学报》:不管是董事会制度还是校院联合培养人才,目前在高校中并不鲜见,但实际效果却参差不齐,西南科大如何保证实施效果?

黄琦:我们与任何机构的合作都要从人性角度出发,考虑合作者的诉求,解决其痛点,这样才能合作长久,与科研院所的合作也不例外。

具体而言,绵阳地处国家西南腹地,各大科研院所在此汇集。虽然这一布局有利于服务国家整体科技战略,但非中心地区的区位优势也给相关院所的发展带来了一定影响,其中最突出的便是削弱了对高端人才的吸引力。

然而,这对我们来说却是一个“优势”。或者说,是我们必须承担的一份责任。因此,在开设专业时,我们有意识地围绕相关院所的专业人才需求,设置自身的专业和人才培养方向,甚至很多专业课程早已实现了“定制化”。

如此一来,通过人才培养和专业设置,我们与周边院所形成了良好的互补关系——我们需要院所的项目锻炼人才;院所需要我们为补充科研有生力量。

值得一提的是,我们之间的互补合作并不局限于整体的发展规划层面,而是落实到学校发展的各个层面。

比如,相较于科研机构,大学的环境相对开放。因此,在符合相关制度要求的前提下,周边院所的很多科研人员希望在学校设立实验室,将一些适合的项目拿到学校来做。在此过程中,科研人员有了更宽松的科研环境,我们也可以将一些人才培养工作纳入其中,实现双方“共赢”。

在个人层面,很多教师的家庭组成便是夫妻双方一人在西南科大工作,一人在周边院所工作,这种“细胞级”的融合同样可以给院校双方的合作带来某种程度上的稳定性。

总之,在与周边院所的合作中,西南科大必须承担自主培养创新人才的使命。这既是满足科技城长期发展的战略需要,也是维系校院双方合作关系重要的纽带。

## 培养“枢纽型”人才

《中国科学报》:基于上述考虑,你认为西南科大培养的优秀人才应该有什么样的特质?

黄琦:作为地方高校,我们的人才培养工作不能一味求“高”,而是要适应自身定位和办学目标。

在我看来,一个合格的人才要有一定的创新能力和实践能力,能在社会中解决实际问题。我们瞄准的是兼具创新和实践能力的复合型人才,甚至更偏向“应用”。但严格来说,我更希望培养出一种“枢纽型”人才——既能衔接高端的科研成果,又能将成果运用到实际中并解决问题。

同时,作为共和国锻造“两弹一星”等国之大器器的地方,绵阳这块土地蕴藏着丰富的精神资源,不管是“两弹一星”精神、科学家精神,还是“三线”精神,都是前辈们留给我们的宝贵财富。

因此,我们希望学生能在这些精神的滋养下,以一种拼搏、创新的面貌面对未来。特别是某些专业的学生毕业后大概率要到艰苦环境中工作,此时前辈留下的精神财富就更加重要了。

此外,虽然属于地方院校,但西南科大依然面向全国甚至全世界培养人才,我们希望学生具有国际视野和全球思维。同时,很多学生毕业后要走进周边城市和乡村,到乡村振兴的一线工作,或在城市区域经济发展中解决实际问题。因此,我们希望在学生身上实现国际化与本土化的融合。

《中国科学报》:你刚才提到要培养“枢纽型”人才,对此能否做更详细的说明?

黄琦:我们必须面对一个现实,即现行高考制度的本质依然是对人才的分流——能考清华、北大的学生是不会选择西南科大的。这意味着至少从统计学意义上讲,国内不同高校人才培养的起点是不同的。

然而,起点不同并不意味着终点就一定不同,至少对部分优秀学生来说是如此。事实上,通过我们的后期人才培养,特别是对于校内环境的营造,可以促使部分学生在实践中不断提升自己,最终进入更好的平台。事实上,西南科大每年的本科毕业生中,都有人进入清华、北大攻读研究生。

不过,能走到这一步的学生毕竟是少数。对于其他学生而言,更切合实际的做法是将其培养成“枢纽型”人才。此类人才熟悉某个科研领域,对相关基本原理有足够的了解,尽管对其中的科研细节并不见得十分精通,但凭借自身的创新意识和实践能力,仍可以针对相关领域的科技创新,将其背后的新理念、新方法、新模式应用到生产一线,解决生产过程中的种种问题,并能为事关产业发展的转型升级出谋划策,甚至发挥主导作用。这就是“枢纽型”人才的意义。

需要指出的是,“枢纽型”人才看似不属于传统意义上的“精英人才”,但在我国目前产业升级迭代的大背景下,此类人才发挥着“主力军”作用。然而,很多高校却往往对其缺乏关注,盲目追求所谓“拔尖”人才。须知,拔尖人才自有其价值,但毕竟属于少数,我们需要“塔尖”,但更需要“塔身”。

## 以“核”统领学科建设

《中国科学报》:就任西南科大校长后不久,你就针对学校的学科发展提出了一个“核+X”的概念。在这方面,你是怎样考虑的?

黄琦:绵阳作为唯一的中国科技城,身处其中的我们自然无比自豪,但很多人并不会思考,这一殊荣是如何得来的。

在我看来,中国科技城有五大科技支柱,其中发挥最基础作用的便是核科学。也正是因为有了核科学,“中国科技城”的名号才能叫得响亮。

相应地,作为科技城中的头部高校,我们在进行科学研究或争取项目时,如果背后有“核”这一战略引领力量的支持,说话也会“硬气”一些。这是中国科技城独特的科技产业结构赋予我们的优势。

这一优势得天独厚,是我们必须要利用的。但如何利用,需要在全校范围内统筹。

从历史上看,西南科大开展与核相关的科研已经有很多年,但长期处于各自为政的状态,这导致两个结果——

其一,很多科研人员对自己从事的科研与主流前沿核科技的关系认识不够;其二,科研人员间缺乏联系和统筹,科研层级往往不够高,只能从事

一些配套项目,不能发挥最大的科研价值。

基于上述思考,我们希望重构校内的科研结构,以核科学统领全校的科研工作,并最大限度整合相关科研力量。

比如,我们于2018年成立了环境友好能源材料国家重点实验室,聚焦聚变发电利用的关键材料、核废物处理处置与辐射安全材料、能量的存储和转换机制、高效节能材料等四大方向的科研和技术开发,以此整合校内材料、生物、能源等多个领域的科研力量,目前已取得了一系列重要科研成果。

更重要的是,以此为平台,我们锻炼出一支核科学领域的“国家队”,增强了教师团队的科研自信心和科研动力,这要比单纯的科研产出更具价值。

《中国科学报》:目前,西南科大40%的专业为理工类专业。作为理工类高校,为何设置如此多的人文专业,这些专业又如何纳入“核+X”的体系?

黄琦:在我看来,理工类院校对文科专业的需求不亚于综合类院校,这在很多方面都有体现。

比如,有理工类院校的学生非常优秀,但用人单位的反馈是,“你们的学生很好用,很老实。”这看似是一句褒奖,但在特定语境下,不察觉其背后对于学生思维活跃度不够、韧性不足的抱怨。

要想解决这些问题,就需要人文学科介入——以人文精神对学生进行滋养,增强其人文底蕴,进而形成更加良好的科研氛围。在这种氛围中培养出的学生,自然会带有一种人文精神和理想主义色彩。这会使其不局限于“一板一眼”,而是具有一定的韧性和灵活性,在遇到困难时,既能“咬定青山不放松”,又能多角度考虑问题、解决问题。

总之,只有经历人文学科的熏陶后,理工科人才才能成为“坚韧”的人,而非“僵硬”的人。

至于如何将人文专业纳入“核+X”,我们非常明确,“核+X”并非仅限于学科和专业范畴。换句话说,如果只是在学科层面将“核”与“文科”拉郎配,显然是不合逻辑的。但正如前面所说,在核领域的科研中,我们积累了大量宝贵的精神财富,这些精神财富的传承与弘扬恰恰是文科类专业的优势。因此,我们完全可以借助在精神层面的挖掘与传承,将文科专业纳入“核+X”的大系统中。

## 西部高校特色专业仍待突出

《中国科学报》:近年来,大批“70后”乃至“80后”学者开始走上高校的领导岗位。作为其中的代表,你如何概括这一代人的治校理念?

黄琦:每个人都有属于自己的治校理念,这并非以年龄划分,所以我很难代表别人。仅就个人而言,我特别不希望自己被认为是一个不好接近的校长,我更希望和校内的教师、学生打成一片。

特别对于那些普通学生,我更希望能与其进行平等交流。我能教给他们一些生活的技巧,可以告诉他们一些应对纷繁世事的的心得,甚至与他们分享一些求职的技巧,等等。

总之,我们要关注一些远大的理想,但也不应放弃从具体事情入手,解决每个学生的个性化需求问题。这些工作对于一所学校的治理可能没有什么帮助,但对于学生个体却可能产生一些积极影响,而教育的初始意义不就在于此吗?

《中国科学报》:近年来,国家对于西部高校持续进行资金和政策上的扶持。作为一所西部高校的校长,你对于国家层面的政策扶持还有哪些期许?

黄琦:近年来国家对于西部高校的支持有目共睹,无须赘言。仅就西部高校自身情况来看,很多学校虽然综合实力与中东部高校尚有差距,但在某些具体领域反而具有明显优势。在这方面,国家虽然已有“双一流”建设这样突出学科特色的政策,但从现实看,有些高校的特色专业依然难以在国家政策的加持下,登上更高的平台。

因此,国家可以考虑在坚持“双一流”建设的同时,对于某些高校的特色、优势专业进行一定程度的扶持和带动,使其成为学校学科建设的龙头,带动学校的整体发展。

此外,学校发展必须依靠各种资源的注入,这一点对于西部高校尤为重要,但这类帮扶不能仅靠国家,还需要各级政府的大力支持。在这边,国家应减少一些政策障碍,同时也可以适当给各级政府提出要求、设标准,以激发其扶植在地高校的动力。须知,高等教育的发展不仅是国家和高校的事,也是需要全社会共同努力的“大事业”。

## 刘秀云:做一棵努力生长的“苹果树”

本报记者 袁一雪

“我想去牛顿工作、生活过的地方。”

许下这个愿望时,刘秀云还是天津大学的一名本科生。那是2007年的一天,她站在我国第一棵直接引进的“牛顿苹果树”下,心想这棵与牛顿有千丝万缕联系的苹果树已经来到中国,而牛顿曾学习过的剑桥大学却离自己那么遥远。

那时的刘秀云不会想到,不久后,她真的到了她曾经遥远的剑桥大学。更重要的是,在她许下愿望17年后,36岁的她便已担任了母校天津大学药物科学与技术学院(以下简称药学院)院长。

在这段日子里,刘秀云像一棵努力生长的苹果树一样,撑起了一片属于自己的天空。

## 从苹果树下开始的科研路

400多年前,牛顿被家乡的一棵苹果树上的苹果砸中,由此生发出有关“万有引力”的灵感。此后,这棵传说中的“牛顿苹果树”作为科学探索精神的象征,被嫁接到全球许多知名学府和机构。

2007年,时任天津大学校长龚凯率队考察时,剪下一根“牛顿苹果树”的枝条,将其嫁接到天津大学。这成为了我国第一株直接引进的“牛顿苹果树”。

刘秀云的科研之路便从这棵苹果树下开始。许下那个愿望5年后,获得天津大学生物医



学工程硕士学位的她,成功拿到剑桥大学临床神经科学专业的录取通知书。

梦想成真的感觉很美妙,但博士生的生活却很艰苦,特别是在刚开始时。正如她在一篇文章中所说,“剑桥第一年博士生的生活很紧张,因为这一年算预科,年终学校有考评,如果过不了,就得卷铺盖走人;如果通过,就可以转为正式的博士生”。

初来乍到的刘秀云努力适应着组里、系里的生活。每周二实验室例会,周四系里学术报告,周五学生研讨……她全力在知识的海洋里遨游,不断往大脑里尽可能多地填充新知识。

“剑桥大学实行的是书院制体系,每位学生属

于一个系和一个学院,系里主要完成专业学术的培养,学院里学生可以横向开展跨学科的交流。”刘秀云告诉《中国科学报》。

拿到剑桥大学博士学位后,刘秀云有了新的目标——想去美国最好的大学看看。于是,她先后赴美国加州大学旧金山分校及约翰斯·霍普金斯大学进行博士后研究。

在此期间,国外顶尖高校的交叉融合人才培养体系令刘秀云印象深刻。她举例说,在约翰斯·霍普金斯大学做研究期间,她有三位导师,分别是基础生理学、心脏搭桥手术以及儿科ICU方面的专家。在她去学校报到前,三位导师便已经多次研讨,为她量身定制了个性化的培养方案。

这些经历为刘秀云归国后的工作积累了宝贵经验。

## 将国外的先进知识带到国内

在国外求学期间,刘秀云十分关注国外优秀大学的课程和人才培养体系。这不仅在她在学业上受益匪浅,也增强了她回国做研究和执教的信心。

“我出国的初衷很简单,一是学习国外的先进知识与技术,二是前往世界优秀的高校,了解它们的课程体系,为回国服务做准备。”她说。

2021年,刘秀云学成归国,回到了母校的那棵

“牛顿苹果树”下,实现了她在出国前立下的志愿。

在天津大学,刘秀云将大量精力放在科研领域。例如,她开发的脑脊液微循环动力学联合组学及脑电技术,可对脑积水患者进行精准快速诊断,将诊断时间从传统的3天缩短到几十分钟。

专注科研工作的同时,刘秀云也努力践行教书育人者的职责。回国后,她引入了多门在外国学习时认为特别重要的全英文课程,并承担或参与了10门课程的建设工作。这种忙碌让她颇有成就感:“我终于实现了当初的诺言,将国外的先进知识带到了国内,带到了学生面前。”

至于研究生教育,刘秀云从未忘记导师对自己的教诲。“他对我们说,要做有用的科研,不能只重视实验,还要将之与临床联系在一起,不仅要学基础医学,医工也不能落下。”

## 拥有多重身份的“斜杠青年”

虽然只有36岁,但如今的刘秀云已是一个拥有多重身份的“斜杠青年”。

在天津大学,她不仅是英才教授和博士生导师,还先后担任多个学院、研究院的副院长,同时也兼任先进医用材料与医疗器械全国重点实验室副主任,以及神经重症教育部医药基础研究中心副主任执行主任。此外,她曾担任科技部重点研发计划首

席科学家,并入选国家级青年人才计划。

从单纯的科研人员变成科研、管理“双肩挑”,对于这种角色转换,刘秀云心怀感激:“我很感谢学校的信任。对我来说,新使命是一份压力,也是一份动力。在人生不同的阶段,需要扮演不同角色,承担不同责任,并尽己所能作出最大贡献。”

正是基于这样的认识,在她看来,做科研还是做管理,从来都不是一道“单选题”。

做科研时,刘秀云注重团队合作,有组织地进行科研。对她而言,团队中的每个人都是螺丝钉,按照既定规划前进,就可以积水成海,实现最终目标。“在管理方面,我是一个新人,有很多要向前辈和同事们学习的地方。”但她相信,“只要秉持开放合作、为学校服务的态度,和团队一起努力,一定能把学校交付的任务完成好。”

“时间是公平的,每个人一天只有24小时,时间管理就显得尤为重要。我们要按照事情的轻重缓急排序,作出合理安排。”作为导师和班主任,刘秀云常将自己的时间管理“小秘诀”分享给学生。

成为药学院院长后,刘秀云肩上的担子更重了。这份责任来自药学院办学特色和荣誉。作为全国首批四个“高校国际化示范学院推进计划”试点学院之一,药学院一直坚持国际化办学理念,创办了国内首个“本-硕-博”一体的药学院全英文培养体系,加强国际合作是身为院长的刘秀云要持续贯彻的方向。此外,加强学院与企业、医院及其他科研院所的合作,加强药械与医药的合作,以及加强校友合作,都是她瞄准的方向。

“我现在要做的就是全心全意为学院谋发展,不辜负学校对我的信任,将药学院的优良传统传承下去。”刘秀云说。