



守护老根、催生新枝，复旦改革不是“赶时髦”

(上接第1版)对复旦来说,面临三个变局的挑战:

世界之变。复旦留学人才很多,但现在国际上教育科技人才有脱钩的趋势。中国越来越多的学科已经站上国际前列的新位置,大学从跟跑到并跑、领跑,必须实现拔尖创新人才的自主培养。

发展阶段之变。进入新发展阶段,中国大学要进入世界顶尖,以往“摊大饼”“拼指标”的“膨胀式改革”难以为继,必须实现提质增效的内涵发展。

创新之变。AI来了,世界科技创新、学术创新的范式发生巨变。知识结构单一、没有持续创新能力的学生,很快会被淘汰。但是,AI也为教育教学改革提供了新的大机遇。

复旦想用十年时间,构建自主自强的办学格局,实现提质增效的内涵发展,增强持续创新的动力能力,让复旦学生拥有持续创新的动能和韧性,成为各行各业领军人才。就像校歌里唱的:作育国士,恢廓学风,先忧后乐,震欧铄美。

改革是系统性的,包括教育教学、人事制度、新工科、成果转化、校园更新等。最重要的是教育教学体系改革;最难也最核心的,是课程改革——我们需要重新审视每个专业、每门课,想清楚每堂课之间的有机衔接,压缩课程数量,减掉内容重复。否则,学生因对课堂内容不感兴趣成为“低头族”,时间被大量浪费,这对高校的教育教学是要命的事。经过两年三轮大讨论,改革在全校是有共识的。复旦拥有优秀的教师队伍,是改革最重要的依靠力量。

大力培养“干细胞式”人才

大江东:复旦提出要培养“干细胞式”人才,这有什么深意?您说到复旦学生一向拥有“自由而无用的灵魂”,那是一种“松弛感”,这与“卓越而有趣”的教育理念和培养目标如何协调?

金力:人体中有各种具有自我更新和分化潜能的干细胞。简单说,“干细胞式”人才的特点是多潜质、高潜能:多潜质指能够适应变化,始终有自我更新和破界创新的能力;高潜能指能够引领未来,成为创新发展的领跑者。

“自由而无用”和“卓越而有趣”相辅相成,是复旦创新沃土的有效组成部分。改革首先要提升人才质量标准,再提升高质量人才的密度,这样才会有文化改变,形成创新生态、创新沃土,让更多学生种子在这片肥沃的土壤中自由生长。密度够了,才能杜绝“劣币驱逐良币”。复旦近两年来打造百门“AI大课”、建设文化校历、鼓励

学生社团,也都是培育沃土的努力。

达到卓越,需要创新;创新,必须敢于冒险、敢于接受失败,不能急功近利,这些在“松弛感”中才会实现。我就盼着,学生走在复旦的路上,创新创意的idea(想法、点子)能从地面、从天花板弹出来进入脑袋。复旦做学习评价改革,希望让学生有更多选择,愿意挑战自己,而非不知疲倦地“卷”绩点,所以我们在奖学金、研究生推免条件中降低绩点占比,让冒险行为、创新行为变成加分项。

打造新工科解决“一片”问题

大江东:刚刚发布的2025年QS世界大学学科排名榜单中,复旦有46个学科上榜,在中国内地高校中数量最多,其中有不少工程技术类学科很受关注。加上复旦提出要打造“新工科”,有人解读为复旦要建理工科大学、培养应用型人才,是这样吗?

金力:复旦要的不是排名,而是通过科研创新——包括文理医工各领域及其交叉融合,解决国家发展和人类进步遇到的问题,与世界顶尖大学并驾齐驱,这就要有磅礴的创新能力,有突破知识边界的能力。最基础的,是以发现新知为目标的原始创新,突破已知边界,拓展人类知识疆域。第一步是提出新问题,对原来貌似不相干的事物进行关联式思考;第二步是解决新问题,搞清楚新关联的因果关系和学理机制。简单说,已知范围一个点,未知世界一个点,在两个点之间建立因果联系,才能拓展知识边疆。

从这个意义上理解,“新工科”不是一般意义的工程技术。复旦基础学科有很大优势,连接传统理科和应用场景,就能更快更高效地把原创性颠覆性成果推向社会,推动新质生产力的培育和发展。传统理科负责“从0到1”;传统工科解决工程问题,负责“从10到100”;而“新工科”要构建的,是“从0到10”的系统创新能力。

仔细看复旦“新工科”6个创新学院的建设方向,没有一个是按学科目录来定的,都是通过学科交叉、融合创新,连接基础研究与应用场景,要解决“一片”问题而不是“一个”问题。

比如,赵东元院士团队获得国家自然科学奖一等奖的介孔材料研究,就是将理科基础研究用于解决材料设计问题,大到石油化工、能源、医药,小到日用品,都能广泛应用。又如,今年头三个月复旦顶刊论文的“井喷”,许多都是面向广阔应用前景,从根子上取得重

大突破。

我们的科研,不能总在别人的树上摘别人剩下的果子。真正的创新,应该从自己提出最原始的核心问题开始,要在自家院子种好自己的果树,扎下根去,才能源源不断结出硕果。

人工智能可以集成人类所有知识,让我们有更多机会去发现新问题。复旦并非刚刚拥抱AI,我们从2013年就开始广泛搭建大数据,准备智能语料。比如,我和团队2014年起牵头组织推动人类表型组计划,通过对人体的精密测量和系统解析,产生了大量高质量的科研语料,产出了150万个新的强联接,从中可以批量诞生新问题、好问题。我们正在用AI处理分析海量数据,为生命科学绘制新的科研导航图,形成新的创新策源地。

最近,复旦大学加福民团队发布全球首创的“三合一”脑脊接口技术,通过微创手术在脑与脊髓间搭建“神经桥”,在AI辅助下,严重脊髓损伤患者两周内实现自主控腿、行走。这既有“从0到1”的基础科学创新,也体现了“新工科”对基础学科的深度融合,更有“从1到10”的技术集成和系统化创新,将科研推向了临床应用,让复旦的基础学科更好地为经济社会发展服务。

新文科“老根”要发“新枝”

大江东:复旦大学党委书记裘新说,文科是复旦的老根儿,绝不能丢。那怎么处理“老根”“新枝”的关系?怎么理解复旦提出的“新文科”?据说学校新的招生比例,文理医工和交叉门类各占20%,文科真的要大幅缩减了?

金力:我和裘新书记有高度共识:文科是复旦的旗帜、是“老根”。“老根”不能动摇,也是学校的核心竞争力之一。今年复旦本科生招生计划,文科确实有所减少,一是因为高考文科生源在萎缩,二是一些曾经热门的专业遇冷,社会的需求在萎缩,但文史哲等“老根”学科变化不大。

第一,“老根”要继续做强。优势学科、高峰学科,没有任何理由放弃或缩减,必须加强支持和投入,不吝用兵、不遗余力,让“老根”更加枝繁叶茂。我们希望能培养和造就有思想、能够引领世界和时代的人,对中华文化和人类文明有贡献的中华,从这点看文科一定要做“精”。像文科资深教授陈尚君,40年心无旁骛,以一人之力钩沉补遗出版《唐五代诗全编》,“用最聪明的头脑下最笨的功夫、干最寂寞的事情”,为中华优秀传统文化的研究与阐释、传承与发扬做出了不朽功业,复旦引以为荣、倍加呵护。

人文社科是复旦“学科高原”中最突出齐整的板块。近年来,学校持续发力,人文学科优势更加彰显,社会科学国际影响力、竞争力快速提升,巩固了复旦文科重镇地位。在现代化进程中,哲学社会科学是“科学的科学”,能够直面和研究现实中的重大问题,特别是在AI时代回应人类终极问题。

人文社科也能促进新质生产力发展。动画电影《哪吒之魔童闹海》投资方光线传媒的董事长王长田,就是复旦大学新闻学院1984级校友。他提过,他的创业经历与复旦的人文素养培育分不开。《哪吒之魔童闹海》将人文叙事技巧与电影工业技术手段无缝衔接,助推了我们的文化软实力。

第二,“老根”要发新枝。避免出现“历史的疲态”,需要与时俱进。如果说“新工科”是直接服务新质生产力发展的交叉学科,那么,“新文科”就是直接解决中国式现代化重大理论和现实问题的交叉学科。

我想补充一个事实,人文社科背景的培养项目容量约占复旦本科2025级的30%,但内涵和模式有很大的转型升级。传统文科的招生数有适度调整,同时大大增加“新文科”培养项目和名额投放,文科与理工医学科交叉的双学士学位规模占2025级招生人数的12.4%,可以说,“新文科”占了学校交叉门类的“半壁江山”。我们希望通过文理交叉、文工结合、文医融通,催生新的学科增长点,把复旦文科的品牌进一步擦亮、优势进一步巩固。

比如,目前全世界古文字研究领域专业队伍仅约200人,复旦大学出土文献与古文字研究中心是重镇,立志“站在古文字考释的最前沿”。一群中青年学者将“冷门绝学”做得乐在其中,成果丰硕,还跨学科合作,利用人工智能助力甲骨缀合,最近一年多就新拼缀成了甲骨50组。

第三,“老根”奠定“道统”。复旦的“老根”,指传统优势学科。文理融合,才是复旦真正的“老根”,是复旦有今天地位的真正道统。无论文理医工,要塑造追求卓越的灵魂,人文情怀与科学精神缺一不可。每一位复旦学生包括理工科同学,都要有人文情怀;每一位复旦学生特别是文科同学,都要有科学精神。“思考大问题、构建大视野、砥砺大情怀”,没有人文精神是万万不能的。

我一直认为应该跨越学科的边界,自己的研究文理医工都有一定涉足,与很多人文社科学家有很好的合作,非常珍惜他们的引领和支撑。过去

10年,我们共同组建了现代语言学交叉研究团队,搭建汉藏、南岛、侗傣等语系的源流框架,与遗传信息比较互鉴,试图厘清它们的历史脉络、起源分化,并以此解析世界范围的人群迁徙。

教学改革要“打通任督二脉”

大江东:您提及教学改革要“打通任督二脉”,是通过本研融通、双主修学位和本科一生一导师、研究生导师组培养等路径吗?这对既有的专业细分体制、师资力量、教学模式会带来多大挑战?会出现新的“内卷”吗?

金力:打通专业壁垒,才能舒筋活血。具体路径是采用“2+X+Y”模式,搭建学生培养的“立交桥”。“2”是通识课程和专业教育,“X”是多元发展路径,“Y”是融合创新能力。具体包括几种模式:基础学科学术导向的本博类培养项目;专业导向的本-专项-专项类培养项目;交叉融合的本硕博类项目,如本科双学位项目、学科博士+AI硕士项目等;以及前三类项目之间转换的“立交桥”模式。课程改革也要打通本科和研究生教育,全校一套课程体系,同一门课标注1-8级难度,杜绝本科与硕博课程的重复现象。

本研融通,是人才自主培养的“高速公路”,既可以本硕博一通到底,也可以通过“匝道”动态进出、及时分流,还可以在不同“道路”之间切换,让学生真正获得自主构建自己知识结构的权利和能力。

未来的复旦,人才培养的基本单元,将从“专业”变为“项目”。每个项目,可能由一个或多个学科支撑,可以拿到一个或多个学位。对学生而言,高考录取哪个专业不再要紧,关键是你入学后,按自己的兴趣和能力选择哪个人才培养项目,构建了什么样的知识结构,要解决什么问题,将进入未来什么领域。我们希望,跨越学科界限,把学生探究兴趣、生涯发展方向和国家社会需求捏合在一起。

人事制度改革则为教育教学改革提供坚强支撑。从今年开始,学校老师们的“双一流”绩效分配,从教学和科研1:1调整为2:1。同时,把教育教学改革与“准聘-长聘制”的评价考核改革紧密耦合起来,引导老师们花更多时间做好教学,打磨一两门“金课”而不是上更多“水课”,把更多心思放到学生身上,争取像苏步青老校长希望的那样,把“培养超过自己的学生”作为职业的最大成就。

作者:李泓冰 姜泓冰
来源:人民日报中央厨房大江东工作室