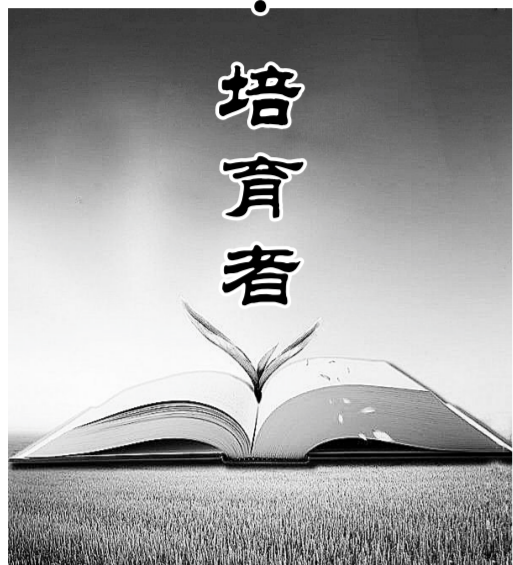


盛会
·
培育者

时代呼唤科学精神培育者涌现

■本报记者 王佳雯

在科学进步的历史长河中,科学的继承与发展,从来不只是简单的知识传递,其精髓更在于科学精神的传承。这其中,培育者犹如茫茫大海中的灯塔,扮演着至关重要的引领者角色。

然而,何为科学精神?

2016年初,国务院总理李克强在《政府工作报告》中强调:“科学精神的核心是实证、求是、理性和批判,这是一切创新创造的精神源泉。科学精神是科学发展最宝贵价值的成果,它源自科学活动,但又超越科学本身,它使科学具有了重大的大众文化价值。”

如此看来,科学精神并非大而无物的口号,而是一种内化入血液、催人奋进、助力创新的强大力量。在创新驱动发展战略实施的当下,面对创新乏力等诸多困扰科

学发展的重大问题,中国比以往更迫切地期待科学精神的勃发。因而,其传承与培育也在我国这片土地上显得迫切而紧要。

但不可否认的是,当下,研究生水平参差不齐已不是新闻,不关心学生素质培养的失职导师也大有人在,种种现象令人不得不担忧,“师”与“生”之间应有的“传”与“承”的良性互动关系正遭受功利与浮躁的侵蚀。这无疑会动摇科学大厦的根基,令科学精神光芒暗淡。

事实上,科学精神传承乏力并非今日才凸显。

中国著名科学家钱学森曾发出“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才?”的肺腑之问。英国著名学者李约瑟在编著的《中国科学技术史》中也曾提到,“尽管中国古代对人类科技发展作出了很多重要贡

献,但为什么科学和工业革命没有在近代中国发生?”

这叩问灵魂的“钱学森之问”与“李约瑟难题”,至今仍困扰着中国科学与教育界。回答这两大难题并非易事,然而对比欧美国家的科学发展历程不难看出,对理性、独立、质疑、批判的科学精神的冷漠与忽视,给中国科学发展带来的不良影响不容忽视。

回顾科学精神在新中国的传承历程,并非毫无亮色可言,如钱学森、王大珩、彭桓武、赵九章等老一辈科学家,身后都有一串影响中国乃至世界科学进程的名字,那是因为他们用知识为学生答疑解惑的同时,更用自己做学问的态度传递了科学应有精神。

事实上,当前很多科学家也在身体力行地传承与发扬科学精神。锐意创新、锲而不舍这些推动科学进步的精神内核,展现

在如曹雪涛、高福、郭光灿等一大批活跃在中国科研一线的科学家身上,其学生和团队卓越的科研能力已然成为他们“科学精神培育者”身份的最好注解。

然而,在新一轮科技革命和产业革命兴起的世界背景下,中国要抓住历史机遇建设世界科技强国,还需要更多优秀的科学传承人,让科学精神的培育蔚然成风,并深入科学文化乃至整个大众文化的骨髓。如此,我们才能完成历史赋予的使命,实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦。

唯愿看到更多科学家因成果之卓著、师德之高尚、治学之严谨,成为名副其实的“科学精神培育者”,让一代代中国科学人以科学知识为基、以科学精神为梯,勇敢攀登世界科学技术的大厦。

中国科学院院士郭光灿:
中科大的“借钱大户”

■本报记者 王佳雯

打开中科院量子信息重点实验室的网站,置顶新闻动态的8条新闻中,有6条是自年初至今该实验室成员所取得的科学突破。这也是实验室主任、中科院院士郭光灿引以为豪之处:他“垂拱而治”培养的团队成员信任并愿为其发展“砸锅卖铁”的学生。

说到学生培养,郭光灿有着自己数十年如一日的“执念”——重视本土培养。“我们实验室的科研人员,多数都是自己本土培养的,只有少数是从国外引进的。”郭光灿对《中国科学报》记者说,言语间透露着自豪。

在他看来,一代一代本土培养的学生在实验室成长起来,让实验室的传统、理念和技术方法得到了积累与沉淀。而一脉相承的发展理念,让这些在郭光灿眼皮子底下成长起来的年轻人,对实验室的发展定位有充分的认识,对满足国家需求的发展方向也有深刻的理解。所以,等到他们开始挑大梁、带团队时,就不会因迷茫而找不到前进的方向。

对年轻人重视,给年轻人机会,是郭光灿一直坚持的理念。实验室有30多个年轻人,其中就有4个杰出青年、5个优秀青年,而这些优秀的一线科研人员都是他本土培养的“成果”。事实上,郭光灿虽然人随和,但是锻炼年轻人却从来都是真刀真枪,从不手软。他锻炼人的方式也很独到,那就是给予“信任”。

2011年,郭光灿提出了“量子芯片”研究的设想,并成功申报了科技部超级“973”项目。就是这样一个个备受瞩目的重大项目,郭光灿却转手交给了实验室里的年轻人牵线。

让一个年轻人调配有上亿资金的大项目,万一失

败怎么办,这是当时很多人的担忧。郭光灿告诉记者:“起初科技部不同意,希望我来做首席科学家,我告诉他们,‘请你们相信我,这位年轻人一定能做好’。”5年后,项目顺利完成,外界的怀疑也随之消散。

“十三五”期间,郭光灿实验室要推进量子计算机研究,这个上亿经费的项目,郭光灿又将其交给了年轻人手里。“像这样的项目,要有十年二十年的积累,让年轻人从一开始就挑起来,比他们从我手里接过担子,要快得多。”郭光灿说。

郭光灿看重年轻人敢闯、敢干的拼劲儿,却也明白年轻人的想法落到实处的桎梏所在——经费。“刚开始有想法,但还没作出成果,是很难拿到科研经费的。”郭光灿说,但他并不想让这些有创造力的想法,因经费问题而面临流产。于是,他想方设法到学校借钱,先作出成果申请到经费再还钱。逐渐地,他便成了校内有名的“借钱大户”。

“早在2006年,我们就着手量子芯片实验研究,但当时不可能获得国家的支持,都是从实验室其他经费中调拨给这个实验用。”郭光灿说,即便如此,自己筹集的经费根本不足以支撑量子芯片实验平台的建立。

于是,郭光灿找到学校相关部门,打了800万元科研经费的“借条”,用这笔钱买了国外一套二手的实验仪器,并在此基础上建立了可研制量子芯片的实用加工平台,有力地加快了研究进展。

后来项目拿到了经费支持,学校匹配了1000万元的经费,郭光灿不仅还清了“债”,实验室还有了200万元的结余。所以,他笑称,那800万元“就像做生意的第一桶金”。

如今经费充裕了,郭光灿不再像当年每年只有二三元经费时那样窘迫,他考虑的便是在国家政策允许的情况下,把钱用到学生身上,好让他们安心搞科研。



郭光灿

“我们所有的经费,只要是国家允许的部分,都发给学生,让他们有足够的零用钱。”郭光灿表示,只有解决了生活上的后顾之忧,他们才能更好地投入到科研业务中,拿出漂亮的成果。

郭光灿一直强调,他打造的是一个团队,帮这个团队建立起优良的学术和管理氛围,让他们一代一代传承发展,等他退休时,也就放心了。

采访中,郭光灿给人的感觉更像一个深谙养育之道的“大家长”,他放手,是基于对学生最单纯的信任;他给予经济支持,是源自对学生价值的认可与肯定;他愿意为未知承担风险,是因为懂得作为博士生导师的责任所在。

■本报记者 崔雪芹

打通中科院院士、大连理工大学教授钟万镛的电话时,他正准备前往清华大学和北京工业大学作演讲。

已经82岁的钟万镛一直坚持给学生上课,用他的话说,“我上半年已经上了32课时的课,但这些教材,有几本是中国人编写的?我很着急,科学必须要传承、创新”。

钟万镛将离散分析动力学研究成果与我国古代数学家祖冲之的数学方法相融合,从2015年起为学生开设《工科学数学——祖冲之思路》的专题讲座,获广泛赞誉。

钟万镛的助手高强也是他的学生。高强说,钟万镛根本已经忘了自己的年龄,因为有时要出差,他便集中授课,这样上课的强度会非常高,有时1周有3次课,每次3节课,连学生都会觉得累,但他却不觉得。

因为钟万镛年纪大了,学生很心疼他,就给他准备了一张椅子,但他为了上课的效果,根本坐不住。

钟万镛上课一方面讲授专业知识,一方面与学生讨论中国传统文化,他教导学生,对中国的传统文化要有自信,有传承。

在学生眼中,钟万镛是个生活简单朴素的人,住房简单,家具陈旧,如果不出差,他几乎都是8点出门,在校园锻炼1小时,就回办公室与学生讨论问题或写东西。中午与学生在食堂吃饭后在办公室休息一会儿,下午一直到5点半回家。

钟万镛工作上的勤奋是出了名的,他非常擅于挤时间,将点点滴滴的时间都利用起来。在等飞机的时候,他会把笔记本电脑打开,写东西,上了飞机,即使只有半小时,他还是继续写东西。

下飞机后,他会把一些问题拿出来与学生讨论,等到了宾馆,他还是第一时间拿出笔记本电脑将自己的一些思考记录下来。

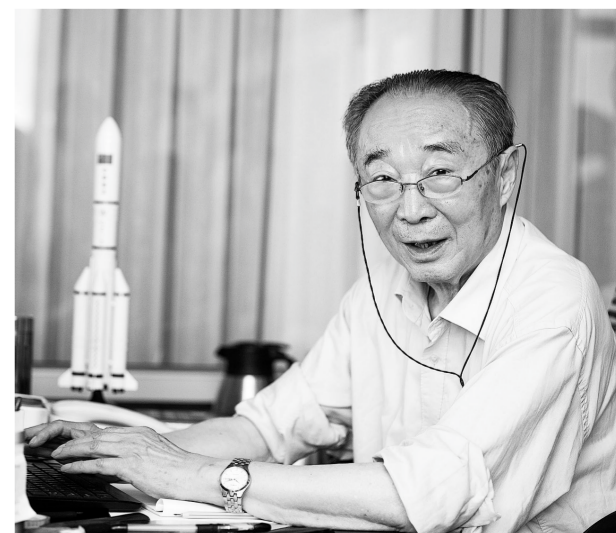
多年来,钟万镛一直在重新思考力学教学新体系,在教学中融入科学研究新成果,拓展教学新思想,让力学作为培养学生创新能力和创新思维的有效方法。2004年至今,他一直坚持向本科生、研究生讲授“力—功—能—辛—离散”课程。

他结合美国常春藤名校的经典课程,亲自撰写讲义,编撰成册,免费印发给学生,对PPT的内容反复推敲,对上课用的例题要求近乎苛刻,必须足够简单还能全面解释力学概念,而且数据单位的准确性和图表字体等问题都力求完美。

钟万镛不仅为大工学生授课,还在清华大学、北京大学、中科大、哈工大、上海交大等大学,作过系列讲座;特别是近3年,他一学期全程为在校学生上课,风雨无阻,即使遇到恶劣的雨雪天气也照样坚持,他说:“学生能来听课,我就能来上课。”

每周3次,每次都是两小时连上的大课,同事和家人担心他年纪大,连续上课吃不消,有时老伴还陪坐在教室里“听课”,但钟万镛总是每年排课时主动请缨。

而钟万镛之所以能矢志不渝、顽强求索,支撑他走下去的,正是“面向国际科学技术前沿,面向国家重大需求”。



钟万镛

刘海波摄

中国科学院院士钟万镛:
伏枥讲坛 育人不辍

陈予恕(左)

中国工程院院士陈予恕:
以创新为领航的灯塔

工程、神舟载人飞船等项目负责人,被誉为“航天少帅”。

记者拨通陈予恕电话时,他正在参加会议。他告诉记者,他从1956年开始,坚持每天跑步,至少3000米,80岁之后,跑步变成了快步走。

每周与学生见面也成为一种惯例,他要对学生已经取得的阶段性成果及下一步的计划做到心中有数。

如今已是“国家杰出青年科学基金”获得者、“973”首席科学家的杨绍普1983年师从陈予恕。谈起自己的导师,他充满敬佩,称导师在做人和做学

问方面,影响自己至今。

他说陈予恕非常有毅力,对事业的追求始终持之以恒。陈予恕今年刚申报了国家自然科学基金的重点项目,成为申请人中年龄最大的学者。实际上,70岁以上申请基金的人数仅占申请人数的1%。这种对事业的追求是他对学生的巨大激励。

在追求科学事业的道路上,陈予恕从未受到年龄的困扰。陈予恕50多岁时,专门去加拿大学习奇异性理论。一想到自己的导师在这个年龄还在学习新东西,50多岁的杨绍普称自己不能懈怠。

脚踏实地 目光前瞻

陈予恕的同事和学生谈到他时,几乎会不约而同提到这样几件事:他的视角永远是前瞻性的,目光始终瞄准国家的重大战略需求;他每天都去办公室,在他名下的学生,他都亲自指导;他不吝嗇对学生赞赏的

■本报记者 崔雪芹

对待青年学生,他有“实、足、圆、满”四字箴言,即踏实学习;千里之行始于足下;人非完美,做事要追求圆满;不满足,要创新,做国家需要的事。这早已被学生奉为成长路上的引路灯塔。

对自己,他追逐前沿,50多岁还远赴异国挑战新的学科领域。

尽管已经85岁高龄,但中国工程院院士、天津大学教授陈予恕仍把教学和科研作为生命中最重要的两件事,他说:“我将继续努力,一直到我生命最后一刻。”

持之以恒 追逐前沿

如今,陈予恕培养出来的学生100余人,许多已成长为国家“杰青”、“973”首席科学家、学术带头人。例如1982年在陈予恕导师组攻读硕士的马兴瑞,曾担任过中国探月