

重返岗位

王戟是从事计算机软件相关研究的,喜欢拿计算机作比喻。他形容自己曾经如同高效运转的机器,却突遇硬件故障;经历手术后,他选择在重症监护室进行“重启”。

王戟的腿没了,哪儿都去不了,活动空间就是那张宽1.2米的病床。唯一能动的就是两只手。有时候,他的一只手上还输着液,实际上常常只有一只手是可自由活动的。

大病初愈,他的两只手是无力的,好在还可以翻书、阅读资料。他就从翻阅学术论文、了解最新科研动态开始工作。

王戟靠在病床上,托着手机看资料,看学生的论文,专注得很,有时甚至忘了时间,一看就是几个小时。医护人员提醒道:“王老师,该歇歇了。”他笑笑说:“一会儿不看就难受。”

离开重症监护室后,王戟开始在心外科、骨科、中西医结合科、康复科4个科室轮转接受治疗。那段时间,病房成了他的办公室。在病房里,他听学生的报告,指导研究方向、修改博士论文。每逢妻子黄春过来,他就让她把学生的论文带来,修改完后再让她带给学生。他指导的博士研究生、硕士研究生,学业都没有受影响。

王戟的康复进程比预期要慢,多种并发症拖住了他。那段时间他以身体康复为主,还没有坐上轮椅。整整一年,他的活动范围被局限在一张病床上。

2014年春节前夕,王戟从湘雅医院出院,回到阔别一年的家中。春节过后,他前往北京做康复治疗。做康复治疗,最初是为了生活能够自理,这对于一个双下肢高位截肢的病人来说,困难是巨大的。

生活的信心,源自对家人的牵挂、对事业的渴望,以及对未来的憧憬。王戟全身心投入康复治疗中。按照医生制订的训练计划,他先练上肢力量。手上有有了力气,就有了生活能力的基础。然后,他学习摇轮椅,在轮椅跑台上训练。一开始坐轮椅,他感觉很不适应,每天都得咬牙坚持。然而,这个难不倒他。

王戟在北京进行康复治疗,持续了将近一年时间,身体状况逐渐稳定。康复治疗后期,他逐渐把主要精力转移到学术研究上来。这一时期,除了思考高可信软件技术的长远发展,他还积极推动了中国计算机学会形式化方法专委会的成立。

王戟很早就意识到形式化方法在软件领域的重要性。然而,较高的研究门槛和相对较长的成果周期,使得很多业

内人士对这个课题绕着走。王戟认为,光靠一个单位、一个团队研究这个方向,难有作为,需要集中多方的力量,形成合力;大家协同攻关,才能事半功倍。

当时,中国计算机学会缺少一个专注于理论研究的专委会。如果成立一个形式化方法专委会,岂不是填补了空白?

那段时间,中国科学院软件研究所研究员林惠民院士负责领导、筹建这个专委会。万事开头难,仅凭口头倡议远远不够,需要拿出精力深入调研,了解国内外形式化方法的研究现状和趋势,撰写详尽的报告和方案,系统论证成立专委会的必要性 with 实施路径,要做的事情有很多。王戟也为此付出了不少心血。

2015年,中国计算机学会形式化方法专委会正式成立,林惠民院士担任首任专委会主任,王戟等人担任副主任,专委会成员涵盖我国计算机软件领域的多位知名专家。到了2019年,专委会按期换届,王戟被选为主任。作为专委会的发起人之一,王戟为计算机软件学科,尤其是高可信软件技术的发展,作出了独特贡献。

2015年春节过后,天气乍暖还寒,万物悄然萌动生机。一个寻常的工作日早晨,一辆小车驶进国防科大校园。车子在天河楼前的小广场停下,副驾驶一侧的车门打开。在同事帮助下,王戟有点不太熟练地下车,坐上轮椅。他的目光望向银河楼、天河楼……他在这里奋斗了30年,这对姊妹楼见证了他在这里工作的日日夜夜,见证了他的成长。

双手摇起轮椅,驶向办公楼大门口。对于他来说,这天前进的每一步,都是新的。

王戟上班,可不是三天打鱼两天晒网,更不是装样子。只要不去医院治疗,他每天都来,而且按时上下班,还经常和团队成员一起加班。

为了迎接王戟重返工作岗位,从学校到学院、系里,细致入微地做好了准备。考虑到他坐轮椅进出,从门前的马路,到进楼门、进家门,再到家里面,都进行了无障碍处理。王戟的工作场所,包括从办公楼去食堂的那条马路,也都提前做了无障碍处理,以便于他出行。

在国防科大校史上,专门为一个残疾人改造生活和工作设施,此前尚无记录可查;而一个残疾科学家坐轮椅上班,在校史上,更是不曾有过。

组织上所做的点点滴滴,王戟都看在眼里,记在心里。用不懈的工作、实打实的成绩来回报组织关怀,成为他心中一个坚定的信念。

无腿亦可远征

长篇纪实文学《轮椅上的战歌》节选(下)

■陶 纯



版式设计:王 凤

军旅作家陶纯创作的长篇纪实文学《轮椅上的战歌》,生动记述了“时代楷模”王戟的动人事迹。本版选编其中8则故事,展现王戟的成长与奋斗历程,带领读者走近这位心怀赤诚、冲锋不止的军事科研工作者。今天推出下篇。

——编者

长 征

第 6755 期

如果把人生比作足球比赛,分上半场和下半场,那么王戟的上半场可谓是精彩的。

王戟截肢后,有人认为,他的下半生也就那样了,没有了双腿,还能做什么呢?往后养好身体,平静度过余生就是了。偏偏王戟是个不一般的人。他咽下苦水,吞下泪水,没有躺平,更没有消沉。坐在轮椅上的他,像个正常人一样,上班、出差、搞科研、带学生、做学术——这已经超出了很多人的预期。如果说他创造了生命的奇迹,这话一点不为过。

一晃10多年过去。他早已习惯了轮椅上的生活,能自己做的事,尽量不麻烦别人。即使是外出时,别人想帮他推一下轮椅,只要不是遇到比较大的坡,他总是会说:“不用,我自己来。”诸如此类的小事,他不需要别人照顾。这已成为习惯。所以他身边的人,总爱说的一句话是:“王老师是个不愿意给人添麻烦的人。”

2021年初,他主持的某国防973项目即将结题。他和团队付出的心血是难以用语言形容的。他也借此证明了自己的能力、毅力、志气——只要我想干的事,是能干成的;虽然坐在轮椅上,也请不要小瞧我……

有人说,王戟在科研上不断闯关,身体方面也需要不断地闯关。

闯关,是他人生的一种标志!

就在项目结题那段时间,王戟的身体状况明显下滑。送他到医院检查,发现肌酐指标高出正常水平很多,出现肾衰症状。

he这是得了尿毒症。

他是闯过多次鬼门关的人,自然早就看淡了生死,并不那么恐慌。每天除了配合治疗,他像当年住院时一样,在病床上工作,读资料、看论文、打电话商讨申报新课题的事,如往常一样把工作安排得满满的。有同事、学生来医院看他,他从来不念叨自己的病,关注点都在学术问题上。

何以解忧,唯有工作!

什么样的老师算是好老师?答案或许有很多,但是有一条,应该是最重要的:带出好学生的老师,就是好老师。

王戟师承陈火旺院士。他从导师那里不仅学到了前沿理论知识,还学到了作为一个老师的责任和担当。

博士毕业后,王戟留校成为一名老师。当上博士生导师后,他把培养好学生当成自己最幸福的事。他深知,人才的成长离不开良好的环境与平台。于是,他倾力为学生搭建好的平台,就像当年陈火旺院士对他那样,并且真心希望学生干出成绩、超过自己。

他生病住院期间,没有耽误带学生,这是让他感到欣慰的一件事。

他带的研究生,只要能力达标,都进入了项目组。作为项目技术首席专家,每次科研节点考核,他都亲自制作汇报PPT,从逻辑架构、图表排版到每一个标点符号的格式,事无巨细,躬身示范。这种严谨、亲力亲为的作风,也带动了团队年轻人学术水平的稳步提升。

平时科研工作再忙,也不会影响他带学生。出差路上,他打开笔记本电脑,最愿意看的,就是学生们的论文。

在校期间,每周他都会在学院一间小会议室与学生进行一对一研讨。讨论时,他不要求学生提前准备PPT,而是递给学生一支马克笔,让其当场在白板上书写讲解思路、完成理论证明与推导。这种独特的“白板教学法”,是他从陈火旺院士那里学来的。这种教学方式,不光是对学生的考验,对老师也是一种考验。老师不是万能的,也会有想不明白的问题,板书讨论过程中的卡壳之处往往是新思路形成与创新观点破壳之处。

当年,王戟在国防科大求学时,陈火旺院士悉心指导他的学业,把他推向更大的学术舞台。当了老师,尤其是博士生导师后,王戟也是如此对待学生。

李明龙在硕士阶段积累了丰富的工程实践经验,编写代码得心应手,但面对更深层次的前沿学术研究却始终难以入门。刚成为王戟的博士生时,他一度深陷焦虑。王戟在持续鼓励他的同时,语重心长地指出:“不要迷信别人的工作,要有自己的主见,要善于从实践中发现科学问题。”

正是在导师的悉心引导下,李明龙很快突破了这一难关。如今回首往事,王戟老师当年那番掷地有声的话语,依然清晰地回响在他的耳畔。

高可信软件技术研究,不仅需要宽厚的理论基础,更需要有坐冷板凳的定力。曾经,一名学生看到周围的同学在热门研究领域接连发表论文,自己却迟迟没有成果,于是鼓起勇气表达了转换研究方向的想法。王戟劝道:“国防科大的博士,要做‘卡脖子’的攻坚者,而非追热点的逐利者。”他还对大家说:“科研不是追热点的短跑,而是一场与国家需求同频共振的马拉松。”一席话促使那名学

生打消了念头,一心一意做高可信软件技术研究。最终,这名学生在国际学术会议上发表了引人注目的成果。

有一次,王戟询问学生周竟文,三号院有没有方便讨论的地方,他想和本

坐轮椅上讲台

科生见个面。作为博士生导师,王戟本不直接指导本科生,且当时正值寒冬,学校一号院距离三号院有七八公里。考虑到导师行动不便,周竟文建议让本科生们来一号院。王戟当即否定了这个提议:“太耽误他们的时间了,还是我过去。”最终,王戟冒着严寒赶去了三号院。

虽然坐上了轮椅,但是王戟认为,既然是老师,就一定要走上讲台,为学生上课。2019年,他向系里、学院郑重提出,自己想给研究生上大课。这个想法一下子把大家给难住了。

他要讲“形式化方法”。搞软件研究的人都清楚,最大限度保证软件不出错,必须要用数学的方法,证明它没错。这也是最科学的办法。对于学软件

的研究生来说,形式化方法这门课的基础必须打牢,否则是走不远的。这也正是他要给研究生上大课的原因。

可是,坐轮椅上讲台,在国防科大校园里,前所未有,闻所未闻。大家都感到心里没底。

他宽慰大伙,说:“这些年我到处出差,你们都看到了;外地都能去,不出校门上个讲台,有啥难的?”

最终单位同意了他的要求。大教室合阶多,轮椅走不过去。学院有个大会议室,可以方便轮椅进出,课堂就设在那里。晚上开讲,7点到9点,每堂课两个小时,每周上两次课。考虑到他太累,课程由另外一位博士生导师替他分担一半。

王戟坐轮椅上讲台,已经过去6年多。当年听他讲课的研究生,大多已经毕业,走上了各自的岗位。然而,他们依然忘不掉王戟老师第一次摇着轮椅上讲台的情景——尽管这之前都已经知道是他上课,但当他摇着轮椅,脸上带着温暖的笑意出现在讲台上时,大家还是感到震撼与感动。

全体人员起立,把最热烈的掌声献给他……

地安排透析。

湘雅医院的医生俞芳说:“不知有多少截肢患者,失去生活的勇气,在悲戚自怨中耗掉余生。王戟老师真的太厉害了,我经常拿他当榜样跟别的病号沟通,使很多病人受到启发。”

王戟说,他看过一部纪录片,有个细节永远忘不掉——一匹马陷入沼泽中,怎么都拉拽不上来。有个农夫献计,牵来一群马,让它们围着沼泽转圈跑。沼泽中的那匹马在同伴的感召下,缓缓地、奋力地挣扎、攀爬,最终脱离沼泽,回到群体之中。

王戟说,自己就好比是陷进沼泽中的那匹马,最终依靠团队的力量,战胜困难,战胜自我,闯出了自己的一方天地。

是的,单丝不成线,独木不成林,国防科大这块沃土,造就了今天的王戟。

2024年“七一”那天上午,学院在天河广场举行仪式,重温入党誓词,庆祝党的生日。考虑到王戟的身体状况,事先没有人通知他。但他穿上军装,摇着轮椅来了。

他还是摇着那辆老旧的、磨损得厉害的轮椅,扶手有点毛病,用胶布粘着。人们劝他换一辆电动的,他不同意,说自己对这辆老轮椅有感情,还想靠它练习臂力、锻炼心肺功能呢。

庄严的仪式上,他举起右拳,面向党旗郑重宣誓。眼前闪过一幕幕往昔的画面……母亲说过,当年在上海,他出生的时候,父亲去派出所上户口,管户籍的老警察说,一看这孩子的名字,大了就是个当兵的料。果然后来他携笔从戎,用创新助力大国重器。虽然命运多舛,但他不想输给命运,他想赢……

只要脑子还好使,手还能动,他就不会停下来。

如果说他人生的上半场是华丽的,那么,下半场算什么呢?

我觉得,是壮丽的。

他身后是一道美丽的彩虹。

专啃硬骨头

基础研究是新技术、新发明的先导,也是培养和造就科技人才的沃土。近年来,我国对基础研究的重视与日俱增。为了推动基础研究,国家有关部门先后推出“863计划”“973计划”,后又衍生出国防973项目。国防973项目是具有战略性、基础性和前瞻性的项目,只有极少数具有行业背景的重点高校参与或承担。王戟重返工作岗位不久,其团队即向有关部门申请了一项国防973项目。

他带领团队成员搞调研、写项目报告、做课题论证、项目答辩等。每个重要环节,王戟都要亲自上阵,因为他是项目牵头人。

他像其他人一样工作,一坐就是半天,少不了晚上加班。同事们心疼他,劝他少干点。他说:“没关系。我也想测试一下,自己还行不行?如果顶住了,以后就不怕了。”

几个月下来,他真的顶住了,身体没出啥状况,意志上感觉也更为坚强。他感慨道,看来,只要自己不退缩,是可以不断往前迈进,并且创造奇迹的。

终于有一天,批复来了:同意国防科大承接某国防973项目。这个消息让王戟和他的团队十分激动——这个项目,未来对于高可信软件技术在装备信息领域的拓展,对于高可信软件技术学科建设,都有着不同凡响的意义。

项目规划期限为5年。由谁来担当技术首席专家,令学校有点犯难。技术首席专家统筹项目全局,要在未来5年甚至更长时期内,奔波协调,参加各种活动。如果王戟是健康的,这不是问题;问题是王戟的身体状况,恐怕难以承受如此大的工作量。

采访时,王戟对我说:“让我当,我一定会担起来;如果不让我当,我也要加入课题组。当时就是这么想的。”

终于,学校同意王戟担任技术首席专家。

王戟说:“这一荣誉不仅是对我本人的认可,更是对团队的肯定。”

有件事情可以佐证,他们在算法创新方面是走在国际前列的。

一位国外的计算机学科教授,组织了一项软件验证比赛。比赛项目是,给出1000个程序,里面有一些是带毛病的,看谁查得又快又好。这项比赛很吸引人,已经持续了好多年,在行业内有较大广泛的影响。每年都有许多国家的选手报名参加,一争高低。

2017年,王戟团队报名参赛。他们使用自己研发的原型工具,第一次上阵就夺得冠军。这之前,中国的参赛队从来没有拿到过世界第一。紧接着在2018年、2019年,他们一鼓作气,接连夺得第一名。

我问:“后来呢?”

王戟说:“后来我们就不再参加了。”

“为什么?”

“我跟团队成员说,比赛中我们已经获得了名声,足以证明我们开发的原型工具性能是最好的,我们的算法是超前的。以后要把全部精力用在我们自己的项目、课题上,不再参加这类比赛。”

项目推进的过程曲折漫长,会遇到无数的难点。团队每个人要做的事情就是按照规划,把自己的活干好,在每一个时间节点上不卡壳,不拖后腿。但这往往又是难以做到的。王戟作为项目技术首席专家,既要抓总、负责项目的整体规划,又得指导下属,带动身边的人;他可不是光动嘴不动手,