



2016年12月27日,在北京友谊医院,一场特殊的入党仪式正在举行。在宣誓入党的众多年轻人当中,有一位特殊的老人格外引人注目,她庄严地宣告:“我虽已进入耄耋之年,但愿意以共产党员的身份为麻风防治事业奋斗终身!”如果说青年党员的宣誓是现在将来时,这位老人的宣誓,则是过去现在将来时,因为她已经用70多年的生命,践行了此时的志愿,直到今天,她仍以党员的身份继续奋斗着。她就是世界著名麻风病防治专家李桓英。

让选择变得简单

我们归国的老一辈科学家有一个共性,他们在科研工作中,都有着超级计算机一样复杂的头脑,但是在面临事业和生活的选择时,他们又有着孩子一样简单的心灵——对待研究对象,务求真实,没有任何含混不清;对待个人名利,只有最低要求,在个人利和天下利之间,总是选择考虑更多人的利益。在李桓英身上,这种简单体现在她多次人生选择中。

李桓英于1921年出生在北京,1939年考取同济大学医学院之后,才结束了辗转的少年时代。但是,战乱中的人们,想自安而不得。同济大学的师生们在数度辗转之后,终于在李庄暂时放下了一张平静的书桌。异常艰苦的环境,反而让师生们倍加珍惜学习机会,夜以继日的学习,是他们参与文化抗战的独特方式。对于李桓英来说,青年时代在云贵川山区行走的经历,让她见识了真正的贫困生活,尤其是在战争威胁下生活无着的穷人生活,这种见识不是所有人都会有机会经历的。没有这些见识,人生就缺乏宏阔的视野,也就缺乏在比较中得出价值判断的能力。

如果说她的第一次学业选择有母亲一半的意愿,李桓英因此走进了医学大门,那么第二次的专业选择则完全是她自己确立的。她认为,在接触到的专业中,只有细菌学是最依托于数据的,更接近纯科学。所以,她瞄准了这个专业的世界顶尖学府约翰霍普金斯大学,之后考入其中攻读硕士。

1948年,在中国和巴西的倡议下,联合国世界卫生组织成立。1950年夏季,李桓英带着科研热情和老师特纳的信任,以联合国工作人员的身份,奔赴印尼做雅司病防治工作。4年之后,世卫组织又派她去缅甸从事梅毒血清学诊断工作,她在那里工作了3年。在此7年间,她与当地专家一起,制定了更准确的诊断方法、更周详的施药方案,她也因此锻炼出因

李桓英：一名百岁党员的奋斗之路

□ 曹颖新



李桓英,1921年出生在北京,1946年考入美国约翰霍普金斯大学攻读细菌学与公共卫生学硕士学位。1950—1957年在世卫组织工作7年,在东南亚从事热带病防治工作。1957年,放弃世卫组织官员身份回到祖国。1960—1970年代,在中央皮炎所参与皮肤病防治工作。1979年开始专门从事麻风病防治,她在中国率先开展了短程联合疗法,使麻风病发病率大幅下降,复发率仅为0.03%。在她带领下的麻风病垂直防治与基层防治网相结合的模式,被世卫组织誉为“全球最佳的治疗行动”。

国,不是不可以攻克的!

1978年底,李桓英调入刚成立的北京热带医学研究所,正式确立了麻风病防治的科研道路。在参加“WHO麻风治疗和免疫科学工作”会议上,李桓英与世界同行们首次认识了“短程联合化疗”的概念,并得知世卫组织每年都有向申请国家提供援助的计划。她回国后立即提醒相关部门申请该项目,并把该疗法引入国内,积极着手麻防试点研究。

在头绪繁多的工作中,她敏锐地找到了建立现场研究场所的突破性入口。于是,她选择了云南,那里曾经是接纳她学习的抗战大后方,现在,这里正是麻风病猖獗的地方。在云南西双版纳景洪县和勐腊县,有数个由麻风病人汇聚而成的自然村寨,这些村寨被世人称为“麻风村”。这些多数人不敢去的地方,正是医务工作者的主战场。世卫组织提供的药物和治疗方案还在探索阶段,从世界范围来讲,中国的麻风防治工作,是先遣部队打响的第一战。

就是在这样的背景下,李桓英带领着工作小组,进入千山万壑的大小村寨,一头扎下去,一干就是十多年。刚开展工作时,这些病人因为多年被社会厌弃,自己都不再爱惜自己。没想到突然来了一位“大摩雅”(傣语中的“医生”),不但不穿隔离

服,还跟病人拉手、拥抱,随时脱下他们的鞋子,检查是否有石子硌脚。这些对病人极富耐心的接触和安抚,使他们开始信任这位医生,并燃起了重生的渴望。在勐腊县试点,为了实验的规范性以及日后复查追踪,李桓英严格要求实验人员,进行细致的客观检测和记录。一份47例病人的病案,严格记录了每天每次的服药情况,持续了整整27个月。每一位后期来到这里的工作人员,都被如此细致完整的病案记录震撼和感动。这期间,因为发生过不良药物反应,导致很多病人质疑而弃药。李桓英就住在病人家里,一遍遍地讲解、耐心劝导他们继续服药,终于在3个月,病人的皮损面消减,恢复正常。经过艰苦努力,这一试点的效果,完全达到了世卫组织的试验预期目标。李桓英又跑遍各级皮防站,把在试点成功的方案亲自教授给防治人员。10年过后的监测结果表明,李桓英主持的该治疗方案,麻风病复发率仅仅为0.03%,远远低于世卫组织订立的1%的标准。在现场防治同时,她在国际国内学术期刊上发表了很数据翔实的指导性论文,她的疗法被世卫组织在多国推广,医治了世界上很多病人。

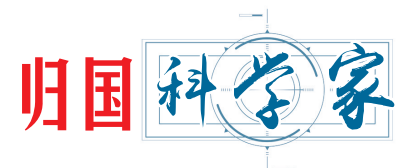
再进一步,要想弄清麻风病的传染源和传播途径,必须通过基因分型研究麻风菌传染源和传播链,因此,

李桓英又开始进入分子生物学领域研究麻风菌,她的梦想是实现一个没有麻风病的世界。李桓英总结自己的一生,只用了最简单的一句话:长期以来坚持从事麻风病的防治工作。而支撑她的,是一种朴素简单、始终如一

坚持一个原则

李桓英多年来坚持一个原则,一切以实现病人康复、高效防治、社会受益和国家发展为准则,只要能实现这些目标,她都会排除困难,争取实现,甚至自己置身于险境,也毫不顾惜。她和其他工作人员一起,走遍了云南西双版纳和四川大凉山的山区,在旅途中多次遇险,最严重的一次翻车事故导致了锁骨和三根肋骨骨折,但是她尚未痊愈就赶紧飞回北京,急着把血液标本放到实验室冰箱里。还有一次在勐腊县,乘坐的独木舟翻了,她被捞上岸后却仰天大笑:“我胖得像个皮球,哪里沉得下去?”在弟子眼中,她是乐观无敌的李教授,在前辈眼中,她是有主见有原则的耿直后辈。她力主开展短程联合化疗之时,国内主流的麻防方案是,一定要等到麻风病患者治疗到细菌查菌呈阴性时才能停药,很多人甚至终身服药也未见转阴。许多前辈专家都认为固有方案是比较保险的,对李桓英的主张持反对意见。但是,李桓英根据实验数据坚持认为,两年期的短程疗法符合中国国情,副作用少,节省的药品能救治更多人。后来事实证明她是对的,如果当初她顾虑太多,不以病人康复和适应中国国情为目标去争取试验,那么中国的麻防事业不会进展这么快。本着同样的原则,国家授予她任何荣誉时,她总是强调:是我赶上了好的国家、好的时代。流行病防治是一个高效医疗、有力政府和健康社会共同协力的事业,只有在今天的中国,我的事业才能取得成功,我自己只是做了应做的事情。

2019年在中华人民共和国成立70周年之际,李桓英被授予“最美奋斗者”称号。今年是中国共产党成立100周年,李桓英今年刚好100岁,100岁的她仍然是一位工作着的抗麻斗士,她的“极简人生”,让我们感受到一位共产党员的人格魅力和科学家的真诚与奉献。



推进装备科技创新 在可能世界

□ 贾玉树

装备不仅是人类征服自然的物质基础,而且是认识自然不可或缺的前提条件。科技创新在很大程度上围绕装备展开。随着一些发达国家向深海、深海、深空、深蓝等尚未明确界定的公共空间拓展,装备的重要地位和作用正日益引起全世界的普遍关注。然而,创新绝不仅仅是科技或装备问题,它已超越现实世界进入可能世界,依靠历史经验远远无法满足,要求人们转变思维方式。

创新是新旧两个不同世界的转换

创新的“新”,意味着前所未有、从无到有。也正是因为如此,它才弥足珍贵,需要人们去“创”。如果世界上已经有了,再谈创新,就不免有点自欺欺人。这样的“创新”,虽然在现实世界不可避免,但毕竟浪费人的生命与智慧,长期泛滥,事实上是守旧,把教育和科研引向这样一个方向,将阻碍人类社会的健康发展。因为真正的创新不是重复已有的东西,而是创造一个新的可能世界。

可能世界是模态逻辑中的概念,一般指现实世界中的事物和现象可能的存在方式与存在状态。克里普克曾以掷骰子为例直观、形象地阐释过这一理论,两个骰子A和B各自都具有6个面,倘若把它们同时投掷以后,分别出现一个朝上的面和数字。两个朝上的面和数字,共同构成骰子A和B的一种存在状态,这就是一个可能世界。对于其中任何一个骰子来说,投掷后都存在着6种可能的结果,两个骰子A和B总共应当存在36种可能的结果或存在状态,这36种可能的结果或存在状态就是36个可能世界,类似现代概率论“样本空间”中的样本点。

从哲学上讲,人类可能生活的世界是无限的。但是人们具体生活在什么样的世界中,完全取决于其自身的创造。在可能世界语境中考察创新,无论新思想、新理论、新方法,还是

新创意、新产品、新工艺等,都隶属一个新的可能世界。从托勒密到哥白尼,从牛顿到爱因斯坦,科学创造是这样;技术发明也是这样,爱迪生的电灯、贝尔等人的电话、史蒂芬森的火车、莱特兄弟的飞机、蒂姆·伯斯纳·李、温顿·瑟夫、罗伯特·卡恩等人的互联网等,人类正是在这一系列科技创新中从古代世界走向现代世界的。创新是一项开拓未来的创造活动,是以可能世界为蓝本对事物存在方式和状态的理性重建,涉及事物两种不同存在状态之间的相变,需要一个从可能到现实的转化过程才能够加以实现。如何选择一种新的稳定状态并顺利推进这一相变过程,是形形色色创新成败的关键所在。所以应当在可能世界平台上加强关于事物除现存状态之外其他N-1种可能的存在状态的逻辑性、现实性、前瞻性等研究,加强关于事物可能存在方式的理性反思。

装备在创新活动中的独特职能

在人类形形色色的创新活动中,装备始终具有自己独特的职能,从某种意义上可以说,它把人类带到一个新的世界中。具体说来:第一,装备是一切新思想、新观点、新理论和新技术的物质载体,是科学与玄学的分水岭。伽利略自由落体定律之所以不同于亚里士多德,是因为他使用了比萨斜塔和斜面这样一些真实或虚拟的实验仪器设备;他之所以被称为现代科学之父,也是因为他使用了望远镜和显微镜等全新的物质装备让可能世界转化为现实世界。现代科学实验方法之所以能够奏效,是因为拥有一套相应的物质装备,这是科学方法的灵魂。这一点如果在伽利略时期还看不清楚,那么看看今天的加速器、对撞机、同步辐射等大科学装置便一目了然。没有相应的物质装备,就没有现代科学与现代世界。工程化的科学是现代科学的本质,科学、技术、工程的一体化也恰恰根源于伽利略时期。



第二,装备是可能世界的现实载体,一种新的装备就是一个新的世界。太空望远镜就是太空世界,电子显微镜就是细胞世界,“阿波罗”飞船是月球世界,“毅力号”火星车是火星世界,“旅行者”探测器是星际空间世界等。根据爱因斯坦相对论,以光速旅行的人同我们生活在不同世界中。这种差别比乘坐飞机的现代人同骑在驴背上的古代人之间的差别更加深刻。装备不仅决定人们所生活的世界,而且决定着他们的世界观。从这种意义上讲,装备创新带给人类的的是一个截然不同的世界。其实早在古希腊时期,亚里士多德还认为装备是人所以区别于动物的本质特征。也就是说,装备发展和人的发展是统一在一起的。如此看来,装备创新首先需要一些具有不同世界观念的先行者,他们拥有丰富想象力。

第三,新的装备概念可以促进科学技术的全面繁荣。从传统的光学望远镜到射电望远镜、红外望远镜、X射线和伽马射线望远镜的发展推动了现代天文学、宇宙学的发展;隧道扫描显微镜的出现使人类第一次能够实时地观察单个原子在物质表面的排列状态和同表面电子行为有关的物化性质,促进了表面科学、材料科学、生命科学等领域的发展;电子计算机的发展促进了信息、控制、人工智能和网络等科学与技术的发展,并启发了光子计算机、量子计算机、生物计算机的发展。一般说来,抽象的科学认

识需要诉诸于具体的物质装备进行实证,而新的物质装备又把人类的科学认识带到一个新的领域,二者相互促进,共同推动人类从一个可能世界走向另一个可能世界,技术则是实现这种转换的能力。

以创意与设计引领装备科技创新

装备科技创新存在两种不同的模式:一种从现实世界出发,一种从可能世界出发。现实世界的装备是现实装备,它已经存在,不需要创新,直接购买或引进就可以。如果由于种种原因无法获得,确实需要科技人员自行研制。这是发展中国家常常遇到的问题,当代中国的科技创新也处在这个阶段。但这种从已有装备出发重复研制出来的装备,原则上不是真正的创新,本质上还是仿制,尽管其中也渗透了科技人员的心血与劳动。相反,可能世界的装备是人们构想出来的某种可能装备,它尚不存在,无从购置,需要科技人员结合科学或工程中的具体问题进行创意、设计、研制与生产等。这是一个从无到有的过程,极具创造性。

在可能世界推进装备科技创新,应当加强有关装备发展趋势的前瞻性研究,以当代科学、工程与技术的发展为前提和基础,预测未来的可能装备。例如根据爱因斯坦广义相对论,宇宙中两个可能的时空区域之间应当

存在一条狭窄隧道,被称为虫洞。如何利用宇宙飞船穿越虫洞,已被列入NASA(美国航空航天局)的研究计划中。当代国防科技发展的趋势是理性化、纯粹化和理想化,即自觉运用现代科学技术原理、方法和手段,进一步开发时间、距离、速度、质量、能量等一系列经典物理量,探索其在各自极限状态存在的现实性及其特点和规律,尽可能超越地球村,开发新的时空,抢占有利态势,寻求瞬间展开打击的最佳途径、方法与装备,从具体现实的物理世界走向抽象逻辑的可能世界,以可能装备引领科技创新。

装备科技属于工程科学,在这一领域,创意与设计尤为重要。可能世界的可能装备是无中生有,结局是无,还是有,及其具体形态,首先取决于创意与设计,这是装备科技创新的源动力。在现实世界,装备已经是“有”了,所以绝大多数设计师很难体会到无中生有的设计乐趣,更谈不上创意。从这种意义上讲,超越现实世界,走向可能世界,充分发挥想象力,大胆创意与设计各种可能装备,以未来的可能装备引领现在的科技发展,应当成为当前科技、教育和管理体制改革的