



邓稼先离世已经多年了，但其家中的陈设一如既往。许鹿希老人将丈夫生前用过的用具都标上了年代、使用日期，连邓稼先坐过的沙发上的毛巾都没换过。有变化的，是屋里多了一尊邓稼先的半身铜像。

许鹿希指着那对沙发对我说：当年杨振宁来看望邓稼先，就是坐在那里。

1958年8月的一天，中科院原子能研究所所长钱三强把邓稼先叫到办公室，幽默地对他说：“稼先同志，国家要放一个大炮仗，调你去做这项工作，怎么样？”

那是一个改变命运的夜晚。

许鹿希说：“那一夜，他一反常态地无法安睡。到后来，他跟我说，他要调动工作。我问他调哪去，他说这不能说，做什么工作也不能说。后来，我说你给我一个回信信箱的号码，我跟你通信，他说也许这都不行。”

“当时我们聊到了十几年前，国家备受侵略者蹂躏、日本的飞机肆无忌惮轰炸的情景。往日的情景或许触发了他。过了一会儿，他突然说：‘我的生命就献给未来的工作了。做好了这件事，我这一生就过得很有意义，就是为它死了也值得！’”

第二天，邓稼先像变了一个人，从不喜欢照相的他，带着妻子、四岁的女儿和两岁的儿子，到照相馆照了一张全家福。这或许是他要留给亲人的纪念吧！

之后，邓稼先走了。

许鹿希感到一种莫名的伤害，因为，除了丈夫那些简短的话，没有一个人给她解释什么，丈夫就这样活生生地从身边“消失”了。其实，她哪里知道，邓稼先为了国家利益的无悔选择，不仅对她和家人是一种伤害，即使对邓稼先本人，也是一种伤害！他的一切都将不告父母不告妻儿，没有个人的行踪，不能发表学术论文，不能公开作报告，不能出国，不能与朋友随便交往。就算工作成绩再大、功劳再大都将无人知晓，一辈子都不会看到自己声名的成长，甚至到死也只能默默无闻！

但是，为了祖国，邓稼先认了！

邓稼先与许鹿希是青梅竹马，又有着师生之谊。

邓稼先是安徽怀宁人，是清代篆刻、书法大家邓石如的六世孙。许鹿希比邓稼先小4岁，是著名民主人士许德珩教授的长女。许德珩与邓稼先的父亲是相识几十年的老朋友。许鹿希上了免收学费的北京大学医学院，那时，邓稼先在北京大学当助教，给许鹿希上过物理课，对这个富有才华的女孩印象极佳……

邓稼先从许鹿希身边“消失”的

时候，邓稼先34岁，许鹿希只有30岁，幼小的两个孩子一个四岁，一个两岁。

“稼先接受原子弹的研制工作后，人就变得沉闷了，不爱说话了，”许鹿希说，“他的眼神似乎看到了地球之外，就像提琴演奏家们在演奏的时候，眼神是‘空’的，不是看着眼前的乐谱，而是看到了另外一种境界。”

在许鹿希的记忆中，邓稼先几乎

只觉得提到嗓子眼儿处的心，落下去了。谢天谢地，终于搞成了！那年，我父亲许德珩已是74岁的老人，他一手拄着拐杖，一手拿着号外，站在客厅里，高兴地连声说：太好了！太好了！并对正在家中探访的老朋友中科院副院长严济慈问道：‘是谁有这么大的本事，把原子弹给搞出来了？’严伯伯立刻笑了起来，说：‘嘿！你还问我？去问你的女婿呀！’一语道破，许

要有一个专家签字，这个签字等于向国家保证——这个弹做成功了，可以放了。这个字是邓稼先去签，签完字后邓稼先说非常紧张，就好比把脑袋别在裤腰带上，万一不行就不得了，可是每次都行了。所以人家给邓稼先起了一个外号，说邓稼先是福将，可这福将真太难当了。”许鹿希说。

1979年，一次爆炸实验失败了，为了找到真正原因，必须到那颗原子

假如可以再生 我仍选择中国

——大师邓稼先的不平凡人生

□ 沈俊峰



德珩恍然大悟，于是两位老朋友都哈哈大笑起来了。”

“从原子弹、氢弹，到中子弹……我们担心极了，一个接一个地担心。每成功一次，我们家也只是相互串门问候一下而已！”

邓稼先与他的同事们，一代人完成了其他国家五代科学家才完成的任务，一口气从原子弹到氢弹到 neutron bomb，从小型化迈进到电脑模拟核试验。

“邓稼先一共进行了32次核试验。32次里有15次是他亲自在现场指挥。他是主要的业务负责人。就我们国家而言，一颗原子弹氢弹做成以后

弹被摔碎的地方去找回一些重要的部件。邓稼先说：“谁也别去，我进去吧。你们去了也找不到。我做的，我知道。”他一个人走进了那片地区，很快找到了核弹头。他用手捧着，走了出来。最后证明，那次失败是降落伞的问题。

就是那一次，强烈的射线严重地损害了邓稼先的身体。从他们寻找部件时留下的照片中可以看到，邓稼先仅穿了件简易的防护服。

“当时残损部件放出的射线，至少需要三米厚的混凝土才可以防住。”许鹿希说，“当我知道他受到辐射，身体

严重受损后，急得直跺脚，想各种法子帮他恢复！不过，打那以后，他衰老得很快。以前爬山时，他能一鼓作气爬到山顶，可后来刚到半山腰，他就已经疲惫不堪了。”

邓稼先承受了这一切，隐姓埋名28年后，他的生命因过度燃烧而成了残烛。

邓稼先被确诊为直肠癌那一天，是1985年7月31日。从这一天到1986

年7月29日，是许鹿希与丈夫相处的最后一段日子。这最后一年，许鹿希异常心酸。

仔细算来，许鹿希与邓稼先结婚33年，朝夕相处的日子只有6年，而能过快乐而平凡家庭生活的就只有结婚的前5年，其余时间，独守家中的许鹿希除了思念就是每日惴惴不安的担心。

即使在邓稼先生命的最后一年，他也不能完全属于她。

手术后，因白血球数目太低，血相太差，必须中断治疗，医生建议邓稼先回家休养。预感到日子不多了，他对许鹿希说：“我有两件事必须做完，那一份建议书和那一本书。”他指的是向中央提出的关于我国核武器发展的建议和规范论。

1986年的国际形势是，除了中、法两国，另外三个核大国都已达到了在实验室内用计算机模拟核弹爆炸试验的高度。因此，他们就主张核禁试，目的在于限制别人发展、维持优势地位。不言而喻，中国也必须已达到这个高度以后，才能停止核试验和在此条约上签字，否则，多年的努力必将功亏一篑。所以，虽然重病缠身，邓稼先也一定要留下这份建议书。

在起草这份重要的建议书时，邓稼先已经知道自己是癌症缠身，生命就要走到尽头了。他感到了时间的紧迫，几乎是置一切于不顾，在和生命进行最后的赛跑。

那时候，因为疼痛剧烈，不断地注射止痛针，他身上的针眼密密麻麻

麻，皮肉都扎烂了，满头虚汗。就是在这样的情况下，他以高度的责任感和事业心，以顽强的意志在病榻上思索、工作，拼命要做完这一件事。他不断地约同事们到医院来商量，病房变成了会议室。经过和九院的同事们反复研究讨论，多次修改，在邓稼先逝世前的三个多月，终于完成了给中央的建议书……

有一天，邓稼先拉着许鹿希的手，向她描述原子弹爆炸时的壮丽景象：奇异的闪光，比雷声大得多的响声翻滚过来，一股挡不住的烟柱笔直地升起……沉浸在那自己创造的“大漠孤烟直，长河落日圆”的诗意中，他的声音虽然微弱，却是那么坚定：“我不爱武器，我爱和平，但为了和平，我们需要武器。假如生命终结后可以再生，那么，我仍选择中国，选择核事业。”

那天，在舒伯特迷人的音乐中，邓稼先又一次拉着许鹿希的手，默默地吟诵着肖贝尔的歌词：你安慰了我生命中的痛苦，使我心中充满了温暖和爱情……

因为是癌症晚期，邓稼先疼痛难忍，许鹿希虽然是医学博士，很心疼，但也束手无策，她只能抱着他哭泣。

1986年6月24日，全国各大报显著版面刊登着同样的文章——《两弹元勋邓稼先》。这无疑又是一次大爆炸！此刻，北医大的领导和同事们才知道许鹿希的丈夫是做什么的，世人才知道邓稼先是干什么的。

1986年7月29日，邓稼先用最后的呼吸回应了28年前的领衔受命：死而无憾！

他临终前留下的话仍是如何在尖端武器方面努力：“不要让人家把我们落得太远……”

“如何评价我丈夫呢？我觉得他把自己的聪明才智都给了祖国和人民，他没有虚度一生，还是做了一些事情吧！”许鹿希说到这里时，平静的脸上有了欣慰的表情。

1996年7月29日，是邓稼先逝世十周年的日子，我国进行了最后一次（第45次）核爆试验。在试验成功的当天，我国政府即发表声明：“中华人民共和国郑重宣布，从1996年7月30日起，中国开始暂停核试验。”它显示了中国与其他核大国一样，跨过了原子弹、氢弹、小型化和中子弹以及核禁试等阶段，屹立在世界的东方。从此，寂静的罗布泊将被人们永远怀念。

邓稼先的精神、品格和成就令无数后人肃然起敬，深深怀念。

科学人生

美国国家生物安全战略走向

□ 王小理

生物安全属于非传统安全，是国家安全体系的重要组成部分。近期有多种迹象表明，美国特朗普政府上台半年多来，其生物安全政策将实现重大转变，或将重塑当前国际生物安全形势和格局，进而对国际社会的科技、外交和安全造成一定影响。

特朗普2017年入主白宫以来，坚持美国优先战略，对前任奥巴马政府的某些政策和战略，例如气候政策、医疗政策，几乎都是打算推倒重来。在生物安全领域初看也是如此。尽管面临很大反对声音，但特朗普政府2017年5月提出的《2018年国防授权法案》，对前任政府《2017年国防授权法案》中重点提出的“国家生物防御战略”及相关重大举措只字未提，甚至要求将重要科技与情报机构国家生物防御分析与对策中心经费彻底削减并使之关门大吉。

然而，2017年7月，美国总统国土安全和反恐助理托马斯·博塞特在阿斯彭安全论坛上正式表态，特朗普政府正在制定新的综合性生物防御战略，以防止恐怖分子利用大流行性疾病和生物武器对美国进行攻击，并表示该战略将在2017年秋季发布。不到半年的短短时间，特朗普政府生物安全政策出现重大转折。综观形势，可以说，特朗普即将推出的生物安全新战略是美国政府内外因素综合反馈的结果，是形势发展的逻辑必然。

推进国家生物安全新战略的深层原因

生物安全形势处于大变局的关键时期，美国科技界主张必须有新作为。美国当前面临的生物安全形势并不乐观，传染病疫情不断，新技术被滥用、生物恐怖风险增加，实验室生

物安全漏洞颇多。而越来越多的美国专家还认为，随着生物科技的发展，现有的生物安全形势和生物防御体系正变得岌岌可危。最权威的，莫过于奥巴马任上的美国总统科技顾问委员会（PCAST），在其任期最后评估报告中指出的，美国生物安全治理体系，“在对各方力量组织协调和预算投入方面，特别是在应对新兴技术和非传统威胁方面，还存在许多薄弱环节”。国防高级研究计划局的专家认为，合成生物学、基因编辑、神经技术、传染病科技等正在快速发展，“生物科技有可能从根本上改变国家安全图景”；而高级情报研究计划局高官，更是将生物安全、网络技术和人工智能并列美国国防安全的三大领域。微软创始人比尔·盖茨也在慕尼黑安全峰会等多个场合，呼吁警惕新技术滥用导致的全球性疫情；英特尔公司首席医疗官则宣称，DNA癌症疗法或将引起新的生物武器威胁。因此，在美国科技界主流派别看来，国际生物安全形势已经处于关键转折期，美国必须有所作为。

生物防御符合特朗普团队执政基本方略。生物安全整体上是从属于国家安全综合范畴的重要新兴领域，各大国都很重视。“9·11”以来，反恐，包括反生物恐怖，已经成为美国历届政府都不容回避的主要政策议题，超越党派之争。特朗普本人对此曾十分关注。早在2000年，作为改革党总统候选人的特朗普出版名为《我们应得的美国》一书（实为别人捉笔），书中特朗普将生物武器与核武器视为同一危险级别，并表达出“生物恐怖袭击事件的发生只是时间早晚问题”的主张（早于“9·11”事件）。书中还特别辟出一章，阐述了其生物风险挑战解决之道。无论之前特朗普

本人或其团队对生物安全领域的真实认知是否靠谱，生物安全议题在其上台之后就不能回避也不容回避。实际上，特朗普已经于2017年6月30日签署了《确保美国农业与食品安全法案》即“反农业恐怖法案”，该法案强调“确保美国食品、农业和兽医系统安全，免受生物恐怖与高危突发事件的威胁”“将加强农业领域生物事件应急响应”。因此，可以想见，反生物恐怖可能是特朗普政府生物安全新政策的基本出发点或一项重要内容。

新政府各部门“不等不靠”，力推生物安全科技发展和协同治理迈上新台阶。美国生物安全相关部门并没有因为政府换届或新政府政策不明、高层领导未到位或者预算削减，而处于失语或观望状态。相反，沿着前任小布什政府《21世纪生物防御》和奥巴马政府《应对生物威胁国家战略》确立的生物安全科技发展和治理框架，主要部门在推进生物安全科技发展、协调生物安全治理方面几乎没有停顿。例如，国防部宣布设立化学生物防御项目基础设施负责人岗位，将化学生物防御项目进一步向深入推进；国防高级研究计划局宣布对“安全基因”重大项目投资6500万美元，对国际社会高度关注的“基因组编写计划”试点投资，试图在基因编辑这一新兴技术领域建立技术制高点和生物安全话语控制权；国防威胁降低局则开展生物病原体资源信息研究项目，夯实生物防御的生物资源物质基础。在生物安全协同治理方面，国立卫生研究院启动重组与合成核酸分子研究指南的修订事项，强化学术研究规范；政府问责办公室持续发布相关生物安全或生物威胁调查报告，从自身机构职责角度出发，对美国生物防御体系“吹毛求疵”，力图修补体系漏

洞；环境保护署首次批准RAN干扰技术和基因驱动技术的使用等，加快成果的推广应用。因此，美国政府部门相关生物安全工作虽然受到政府换届影响，但实际上并未受到根本冲击。

美国科技智库主动发声，为生物安全新政提出方案建议。对于当前国际和美国面临的生物安全复杂形势的判断，美国生物安全领域的知名智库可谓“洞若观火”，并积极提供智库思想和政策建议。例如，2017年以来，作为美国政府半官方顶级智库，美国科学院在合成生物学、基因组编辑、生物安全监测计划、合作威胁降低计等方面，几乎同时进行研讨，并抛出《确定合成生物学潜在生物防御漏洞的拟议框架》等在业界具有重大影响力的研究报告，为美国政府部门修订战略目标和方针举措提出系列建议。此外，美国生物防御蓝丝带委员会、约翰霍普金斯生物安全中心、伍德罗威尔逊国际学者中心、兰德公司等智库或其雇员也纷纷发声，围绕生物犯罪与生物恐怖追踪、国家生物安全战略、全球灾难性生物风险等主题，提出系列建议。

美国国家生物安全新战略的可能指向与局限

美国如果推出生物安全新战略，无论该战略是否包含有更多新的其他实质性内容，从长期看，这可能进一步强化美国长期以来在生物科技及生物安全科技领域的龙头地位，但不会从根本上改变其面临的生物安全形势，而且还会进一步复杂化现有的国际社会生物安全形势，对《禁止生物武器公约》谈判和履约造成新的障碍，对国际安全环境形成新的压力。伴随生物安全新战略，在未来2-5年

内，美国还是有可能继续提出几个类似合成生物学、基因组编辑、新颖脑神经技术的概念，从而继续维持生物技术和生物安全科技的主导、主动地位，在新型生物制剂、实验室安全、两用研究、传染病控制、反生物恐怖等方面，享有一定先发优势。同时，美国智库将扮演越来越重要的角色，美国生物安全科技布局 and 生物安全治理体系也有望进一步改善。

特朗普的国家生物安全新战略出台与实施也不可能一帆风顺。人事问题是首要问题。据《华盛顿邮报》报道，特朗普政府安全团队，特别是与生物安全相关的关键部门多个岗位20多名领导层人员目前依然空缺，其中包括美国白宫科学政策办公室主任、健康与人类服务部准备与应急事务副部长、国务院海洋环境和科学事务副国务卿（协调生物防御和大流行疾病）、国际安全和武器不扩散事务副国务卿（协调美国生物武器公约履约事务）、国防部负责核化生防御事务的副部长等，国家生物安全新战略的制定与实施涉及的相关协调事务必然繁杂、耗时。其次，特朗普政府的反精英主义思想以及大幅削减相关部门预算，导致战略政策导向与举措落实之间产生隔阂。例如，尽管美国科技界对生物安全的声调很高，但在投资、产出与安全需求之间如何平衡，作为务实主义和反精英主义的代表，特朗普团队估计还在拿捏把握。因此，可以推测，尽管特朗普政府有主观意愿，并提出在2017年秋推出一个综合性生物安全新战略和实施计划，但也有充分理由估计，这在短期内较难实现，也很难实施。

当代世界与科技