

历久弥新，日新又新，惊赞敬畏

□ 范春萍

“希尔伯特这个吹笛人所吹出的甜美芦笛声，吸引着无数老鼠跟着他投入了数学的深河。”希尔伯特(David Hilbert)的学生加传记作者外尔(Hermann Weyl)这轻轻一语，讲出了人类文明与科学进程中无比传神的故事，美妙诱人。“笛声”和“深河”的魅力百年萦绕，历久弥新。

我被这个带着情境和既视感的摄魂故事捕获，成为希尔伯特的一只另类老鼠，去鼓动科学家们吹笛子，或引进科学的迷人摄魂曲，然后助力传播。

这是我做科普图书出版的心路历程和在动力，经我手出版的许多原创或引进版科普书，都若隐若现着“希尔伯特”们的悠扬笛声。“芦笛曲丛书”是我于2006年

在“科技部科技计划科普示范项目”支持下开始策划组织、2007年正式启动的“前沿科技科普丛书出版项目”。当时策划了10本，我做策划编辑兼任责任编辑，邀《科学世界》杂志主编唐云江做丛书主持。

2008年底，我因工作调动离开出版社，项目进度受到影响。除2009年出版的《基因的故事：解读生命的密码》和《爱因斯坦的幽灵：量子纠缠之谜》、2010年的《再造一个地球：人类移民火星之路》之外，其余7本由于未达到我对芦笛摄魂曲的预期而未能按期出版。之后，有的书稿返修，有的换选项目、换作者，又由于作者们、主持人以及我自己新工作的忙碌而拖延下来。

毫不夸张地说，第一批出版的3

本书无论从创意、内容还是行文质量都完全可以与国际上最好的科普书媲美。但是，出版之初3本书的命运却并不相同。大概与大众传媒世纪之交对“21世纪是基因科技的世纪”的渲染，以及我国新世纪航天工程的巨大成就有关，《基因的故事》《再造一个地球》两书一出版即获得广泛赞誉和各种奖项，进入各种发行推广目录、反复重印，而在专业圈子里得到甚高评价的《爱因斯坦的幽灵：量子纠缠之谜》，却因公众对量子力学过远、基本没听说过“量子纠缠”而受到冷遇。

2007—2017年，是科学蓄力、技术爆发、科技指标翻天覆地般指数攀升的10年。10年间，与《基因的故事》相关的基因技术狂飙突进，基因治疗、基因编辑、基因工

程等都取得巨大进展也遭遇巨大争议、引发更大关注；与《再造一个地球》相关的航天工程也是奇迹连连。更加可喜也令人震惊的是量子技术的突破，量子通信卫星、量子计算机等的成功，把“量子纠缠”这个连科学家都解释不清的“幽灵现象”推到了公众面前。

2017年，得到“北京科普社会征集项目”支持，“芦笛曲丛书”得以修订再版。这套书做的是前沿科普，首版时反映的就是直至出版之前的前沿发展状况。10年中各个领域都发生了很大变化，修订给了丛书继续跟上前沿的机会。这真是可喜可贺的大好事。

科学大神卡尔·萨根有言：“宇宙现在是这样，过去是这样，将来也永远是如此。只要一起想宇宙，



我们就难以平静——我们心情激动，感叹不已，如同回忆起许久以前的一次悬崖失足那样令人晕眩战栗。”其实，自然和科学的各个领域无不如此。

大哲学家康德说过：“有两样东西，越是经常而持久地对它们进行反复思考，它们就越能使心灵充满新鲜而日益增长的惊赞和敬畏：头上的星空和心中的道德律。”只要留

心阅读好书，美妙的自然、神奇的科学、精致的心灵，无不引发我们“日益增长的惊赞和敬畏”。

《基因的故事》《再造一个地球》《爱因斯坦的幽灵》3本书的再版开了个好头，以此为契机，我们将再度启动“芦笛曲丛书”，继续推出更多好书以饕读者。

(作者系北京理工大学学术期刊办公室主任，编审)

《安全简史》 科普构筑对抗黑客的防火墙

□ 科普时报记者 于翔



杨义先、钮心忻著，电子工业出版社出版。

当今信息社会里，什么武器的杀伤力最大？告诉你吧！不是原子弹，不是氢弹，不是化学武器，不是航空母舰；总之，不是您能想到的所有“热兵器”。而是完全出乎您意料的，甚至是连硝烟都没有的“冷兵器”！

它就是信息武器，或形象地称为黑客武器。这种武器，杀敌于无形！它既可迅速颠覆一个或多个国家的政权，又可使最先进国家的人民瞬间返

回原始社会；既可对全人类进行无区别的狂轰滥炸，又可对个体目标进行精准的“定点斩首”；既可以让敌方的热兵器瘫痪，又可让海量的用户信息曝光，让数百万人裸奔。总之，它威力很大。利用这种黑客武器，仅凭一个人的力量，就足以挑战任何超级大国，甚至单挑全世界。而且，更恐怖的是，随着社会信息化程度的提高，黑客武器的杀伤力会越来越大，获得

和使用这类武器的“门槛”会越来越低，人类社会面临的威胁会越来越现实。

黑客武器如此厉害，那么，对付它的最有效手段是什么呢？告诉你吧！对付黑客最有效的手段，不是任何一种高精尖的信息安全技术！因为，“人精”之间的对抗：红客若兵来，黑客就将挡；红客若水来，黑客就土掩；红客若道高一尺，黑客就魔高一丈；反正，任何一种尖端技术诞生后，就会很快催生出它的克星，使得红客和黑客之间的竞争又回到原点。对付黑客的最有效手段，也不是严厉的法律或对黑客违法活动的无情打击！因为，黑客的攻击通常都是远程跨境的，而且隐蔽性很好，很难取得其犯罪证据等。

那么，对付黑客的最有效手段到底是什么呢？答案又可能会完全出乎您的意料！因为，对付黑客最有效的手段之一，竟然是被许多专家、领导和老百姓严重忽视的东西。它只有两个字，那就是“科

普”！是的，对付黑客最有效的手段之一，就是让广大网民充分重视信息安全的科普！因为，网民的科普水平每提高一分，黑客的攻击难度就会增加十分，整个网络空间的安全强度会增加百分之一！

可见，信息安全的科普，不只是科普；甚至它主要还不是科普，而是对付黑客的最重要手段之一。《安全简史》正是在这种理念的指导下，由安全专家完成的。它动用了优美的文字、风趣的语言、精彩的故事、茅塞顿开的类比、耳目一新的风格、举一反三的启发等所有可能的诱惑，试图牢牢抓住读者的心。

作为一本全民科普，该书其实是《安全通论》的副产品。它既要使“外行不觉深”，又要使“内行不觉浅”。要让外行通过看热闹，在笑声中体会信息安全的精髓，增强安全意识，从而在整体上提高网络空间安全的防卫实力；要让内行通过看门道，在深思中体会安全的实质，把握今后的学术趋势，从整体角度看清网络空间安全的核心规律。



故宫内的文化演出

故宫“掌门人”谈遗产如何重塑生活 (11)

让故宫成为文化的绿洲

□ 故宫博物院院长 单霁翔

我们成立了故宫学院，培养故宫学者。除了北京学院以外，还建了11个分院，在各个城市，我们把教学计划发给各个学院，学院聘请我们的老师，举办知识讲堂以及故宫的一些活动。

我们还更多地把教育深入到社区和学校。我们的知识讲堂每天都爆满，孩子们在这儿串朝珠、绘龙袍、做皇帝、皇后的新衣、做缠彩、做堆绣、包粽子、做拓片……不亦乐乎，所有这些都是免费的。

我们还结合学校的教学，不断地研发教学实践的项目，现在已经30多种成熟的课程，全是动手的。每一个我们都制作了材料包，孩子们领一两个材料包，在老师的指导下制作成成品，孩子们很高兴。

我们的教学还延伸到了许多地方，比如吉林长春、贵州毕节、广东东莞和皇家加勒比邮轮，包括去马耳他。外国孩子也很喜欢中国文化，比如新加坡，然后我们又去了泰国，孩子们也非常高兴。

故宫文物建筑修好以后我们应用于教育。我们拿出新的教室来教更多的孩子，更多的班级能够在这儿学习，天气好的时候，特别是暑期，满院都是孩子，看了以后心里真是非常高兴。

我们还和中国儿童艺术剧院签约：凡是看儿童剧的，从东华门看完直接免费进故宫博物院接着感受。我们一些故宫文化元素的东西，他们来拍新的剧，实行战略合作。

我们对成年人也在不断地奉献我们的教育活动，比如“故宫讲坛”第100讲，130万人在线听。我们一些进入社区的，比如碑帖拓拓、楷书技法、古琴太极、茶艺花枝的培训，社区都很喜欢。

我们也开展国际教育，国际文物馆协会和国际文物修复协会两大国际组织把唯一的培训机构都设在中国的故宫。第一期培训我们培训了16个国家的学员，4年参加培训已经有61个国家。我们也把教育活动深入到很多国家，使更多的人了解中华文化，和更多的博物馆签署战略合作协议，和更多的教育机构联合培养人才。

我们的博士后工作站人气很旺，2017年又有6个新进站的，出来三位，第一志愿都希望留在故宫博物院。

我们也积极引进来自外国的展览，比如墨西哥、俄罗斯、法国、英国、瑞典、西班牙、印度的展览，我们展览也到世界各地去，都得到了很好的效果。我们去年的展览参观人次最多达到100万。

我们2017年到威尼斯，第一次故宫主办威尼斯双年展的平行展，展示我们的故宫传统文化，让更多的人了解了故宫文化。

今天故宫不断地开放新的空间，我们希望不只是一个知识的课堂，而且能够成为一片文化的绿洲，我们以更多的功能来灌溉这片文化的绿洲。

在惠丰亭的音乐表演，在宝蕴楼的钢琴独奏，还有话剧团实景的演出，在咸若馆前面开花的时候举行民俗演出，在我们的报告厅请来自内蒙的歌唱家和民族歌舞团来进行演出。王石先生成立了一个交响乐团，首次演出在故宫博物院的静宜轩。AAC(艺术中国)每年的评奖活动都在建福宫花园举办，建福宫里面还举办了雕塑展览。我们和国家大剧院签署战略合作协议，国家大剧院在每年博物馆日都进入故宫来进行高雅音乐的演出。慈宁宫接待了来自苏州昆曲表演，建福宫花园的歌唱家诗朗诵。谢淑芳的民乐独奏、京剧唱腔……那次，我们在呈瑞亭还接待了“一带一路”的朋友们，也是效果很好。

来自世界各地的博物馆馆长来这里举行高峰论坛。我们还召开了古国文明保护论坛，大家在太和殿前面合影，论坛结束后签署了《太和宣言》。



《好奇心》

该书描绘了人类好奇心的进化史。透过宇宙的激辩，围绕真空的争论，作者逐一揭开好奇心的神秘、借越、聪敏、冷静的层层面纱，伽利略、波义耳、牛顿等大师的思想跃然纸上。

天堂·地狱·防火墙

□ 杨义先

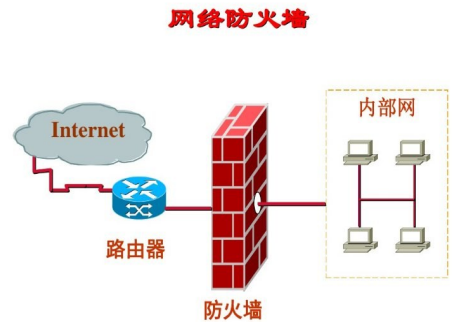
如果你爱他，请把他圈进“防火墙”，因为那里是天堂；如果你恨他，请把他圈进“防火墙”，因为那里是地狱。

这里所介绍的“防火墙”，包括但不限于市场上的现成产品，也不限于它们的集成系统，而是一种古老有效的安全思想；一种在未来任何时代，都将永放光芒的哲学体系。作为一本“为百姓明心，为专家引路，为安全写简史，为学科开通论”为宗旨的高级科普，本书无论如何也不能回避“网络防火墙”；因为，它是全世界通行的，安全防御基本技术之一，并曾经与“密码”和“入侵检测”一起，在很长一段时间内，扮演着保卫网络空间安全的“三剑客”角色。

从哲学上看，人类彼此之间的任何矛盾，都来自于“区别”。没有区别，就没有矛盾；没有矛盾，就没有人为制造的绝大部分安全问题，当然，这里不包含自然灾害引发的安全问题等。而网络空间中的主要安全问题，基本上都是人为制造的；它们都是由各种矛盾所引发；而引发这些

矛盾的根源，却都是各种各样的“区别”。上面一段话，好像绕口令，但是，绝不多余；它告诉我们：在网络空间中，“区别”不可避免，毕竟虚拟世界只是“现实社会，在网络中的投影”而已。

面对“区别”，如何解决相关的安全问题呢？无非两条路：其一，“修路、建桥”，将有“区别”的各方连接起来，使他们像“热锅”那样充分融合，直到最终达到“热平衡”，从而，“区别”消失，安全问题也就迎刃而解。此路的优点是，能彻底消除产生矛盾的根源；缺点是，时间长、速度慢；不过，像民族融合等大矛盾，非此路不通；比如，汉族就是由多个民族，长期融合而成。第二条路，就是“修墙、守门”，将有“区别”的各方，分别圈起来，让他们彼此隔绝，感觉不到“区别”的存在，从而，将矛盾外化，以此消灭内部安全问题。此路的优点是，见效快；缺点是，治标不治本。而“防火墙”就是第二条路的产物，它暂时隐藏了“区别”，缓解



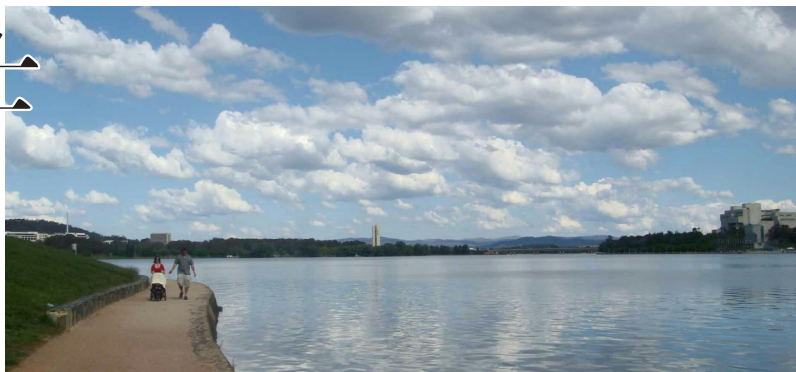
网络防火墙

了矛盾。严格地说，“防火墙”这个名字是不完整的，因为它只强调了第二条路的前半部分“修墙”，却忽略了更重要的后半部分：“守门”！所以，“防火墙”不应该是拦水坝那样的死堵，而是有自己的“居庸关”，关口有结实的城门，城门有忠实的卫兵；卫兵们严格按照指令，对来往行人进行疏通、或堵。

(节选自《安全简史》第9章防火墙。作者系北京邮电大学信息安全中心主任、长江学者特聘教授、灾备技术国家工程实验室主任、公共大数据国家重点实验室主任)

我以诗谜赞院士

□ 苏青



风和日丽

苏青摄

青诗白话

正月十五元宵节，吃汤圆，赏花灯，猜灯谜，成为民间最热闹习俗。记得上个世纪90年代，每逢新春佳节，时任北京理工大学校长的王越院士都要举办联谊会，邀请在京国防科技领域的院士来校座谈。我当时任校长办公室主任，活动自然由我来负责筹划、实施。为了活跃气氛，我特意将参会院士姓名制作成灯谜，利用节目表演空档，供与会专家学者竞猜，收到了很好的效果。

我给王越校长制作的灯谜是“勾践(秋千格)”。勾践乃春秋时期越国君王，公元前494年大败于吴国夫差，被迫接受奴役，受尽屈辱；重返越国后，重用范蠡、文种，卧薪尝胆，励精图治，最终灭吴称霸，尽雪前耻。王越院士是我国著名的雷达技术专家，江苏丹阳县人，属越国后人。改革开放初期，担任某雷达研究所所长十余年的他，在山沟里带领科技人员同样卧薪尝胆，使这个只能研制单一型号产品的纯科研单位，发展成为可同时承担多型号项目及产品研发任务，军民品科研生产、开发与经营齐头并进的新型科研单位；经他设计的我国国产第一代岸炮雷达、第一部全晶体管化炮瞄雷达先后列装部

队，有效地提高了战斗力。1993年调任北理工校长后，他在国内率先创建了“信息对抗技术”专业，亲自为学生讲授《信息对抗技术》课程，提出并建立了信息对抗系统理论体系，为我国网络、信息安全理论建设和专业人才培养做出了卓越贡献。

2012年4月1日，北京理工大学专门举办信息系统理论与分频域信号处理学术研讨会，以学术活动的独特方式庆祝王越院士八十寿辰。我有幸应邀参加庆典，感慨年轻时曾得王校长耳提面命教诲，先生之恩，山高水长，永生难忘，遂作寿联一幅，以表祝贺：“科苑王者风范，学府吴越大家”。2017年春节拜年时，王越院士又专门作藏头诗一首，再表对老领导的崇敬之情：“王者雷巡卫天，越地才杰针藏棉。校院教书育人桃李，长空探波研天线。新辟信息安全域，春洒桑榆晚霞颜。快畅人生无盲区，乐享吾辈祝福言。”

我至今还记得那几次联谊会上给各位院士制作的灯谜，如给微波通信及光纤通信专家叶培大院士的谜“给小苗浇水”，为汉字激光照排技术发明人王选院士的谜是“战国七雄推盟主(秋千格)”，给空气动力学家庄逢甘院士的谜为“乡村喜得好雨”，但最为得意的谜语是为朱光亚院士制作的——“红外线夺冠”。红外线是波长介于微波与可见光之间的

电磁波，是波长比红光长的非可见光。红外线夺冠，红光(朱光)自然是亚军了。这个谜语对不是学自然科学的人来说难度很大，但对于参会的两院院士来说，在特定的人群范围内猜，就不是什么难事了。朱光亚院士为“两弹一星”元勋，曾任中国工程物理研究院副院长，时任中国工程院首任院长，与作为国防科技院校的北京理工大学合作颇多，在负责筹建中国工程院时与王越院长交往甚密，对北理工可谓感情深厚、关爱有加。1995年，北京理工大学成立董事会，他还欣然接受名誉董事长一职，鼎力支持学校面向社会办学。其时，我兼任校董事会秘书长，在当年9月举办的建校50周年庆典暨校董会成立大会上，见证了这一盛况。

2003年10月，我从北京理工大学调任中国科协所属学术会刊《科技导报》副社长、副主编。其时，朱光亚院士卸任中国科协主席职务刚两年，仍兼任中国科协名誉主席、《科技导报》主编，他谦逊勤勉的工作

风和高瞻远瞩的科技视野给我们留下了深刻印象。次年9月，他应邀为《科技导报》新开设的“卷首语”栏目撰写开篇文章：“发挥‘后发优势’，努力实现我国科学技术的快速崛起”。他认为，经过新中国成立以来50多年的努力奋斗，我国已具备了比较好的科技基础，科技人力资源总量已处于世界第一位，具备了比较完整的学科布局，与世界科技建立了很广的联系。他强调，只要把这些条件利用好，把积蓄的力量组织起来，解决科技与经济的结合问题，中国就一定能够实现科学技术的快速崛起。如今，朱光亚的论断已经得到印证，中国正在由科技大国迈向科技强国。

2011年2月26日，朱光亚先生病逝。杨虚杰女士与我赶写了长篇通讯《朱光亚：我们时代的大英雄》，刊登在当年第7期《科技导报》上，以表达我们对这位伟大科学家的沉痛哀悼和深切怀念。正可谓：“朱霞耀宇两弹星，光华丽学报国情。亚匹科技人景仰，赞歌一曲颂元勋。”