暑期防溺水，安全不“放假”

□ 李峥嵘

学有道
用心理学提高学习力

本周，全国很多中小学生都迎来了暑假。需要关注的是，暑期同时也是儿童溺水的高发季。就在前不久，北京的永定河畔，还发生过3名儿童落水的事件。对各位家长而言，对孩子的安全教育刻不容缓。

警惕潜伏在身边的危险

夏日炎炎，在清凉的水中畅游，对假期中的孩子有着无穷的吸引力。在这最常见的消暑方式里，却潜伏着青少年非正常死亡的头号“杀手”——溺水。数据显示，我国每年有5.7万人死于溺水，其中少年儿童占56%。每年七八月是溺水事件的高发季节。

因此，家长一定要有安全意识，教会孩子们认识潜伏在身边的危险。对不同年龄孩子来说，危险的水域有所不同：

4岁以下的孩子最容易溺水的地方是家里的水缸、浴盆、水桶等，儿童面部浸入5厘米深的水仅2分钟就会窒息。今年6月，杭州一名4岁女孩在浴缸中泡澡、玩耍，在爸爸离开浴室几分钟的时间里，淹溺在浴缸中不省人事。幸亏抢救及时，才挽回一条命。而另一则新闻中的1岁婴幼儿就没这么幸运了，一个人在卫生间玩水时，栽进水桶身亡。

5岁到9岁的孩子，最容易发生溺水的地方是户外的水渠、池塘、小溪。这种地方看起来水不深，家长很容易放任孩子自己玩，岂不知看似平静的水面下隐藏着暗流、淤泥、杂草、漩涡、尖锐的礁石，还有水库的抽水口会瞬间把人吞没。

9岁以上的孩子最容易溺水的地方是大河、大海。这个年龄的孩子初识水性，胆子也比较大，喜欢呼朋唤友结伴去玩，但通常勇有余而力不足。

因此，家长要绷紧安全这根弦，让孩子远离外面的危险水域，家里存水的容器要加盖子。

家长要做到有效监护

家长一定要尽到监护责任，不能让孩子离开成人视线，尤其是低龄孩子。

即使是在正规游泳池，家长也要有效监护。2019年，一个3岁男孩戴着游泳圈在泳池里溺亡。当时孩子脸朝下，看起来脚在动，但其实已经无法翻身，在一旁玩手机的家长甚至没有发现孩子已经溺亡。

还有一个常见误解，认为溺水者会大声呼喊，其实很多溺水是悄无声息发生的。溺水者出于本能会尽量想把口鼻露出水面，根本没时间呼救，加上手脚向下压，看起来像是在踩水、爬梯。此外，只游不动、目光呆滞或头发盖住眼睛，都是异常的表现。

带孩子下水，家长一定要做到有效看护、备齐相关装备、掌握救援技能。此外，还要对孩子进行严防溺水的安全教育。

未成年人不能贸然施救

教育孩子做到“三个不”：不在没有家长、老师带领的情况下游泳；不私自到没有救援人员、没有安全措施的水域结伴游泳；不擅自下水施救。

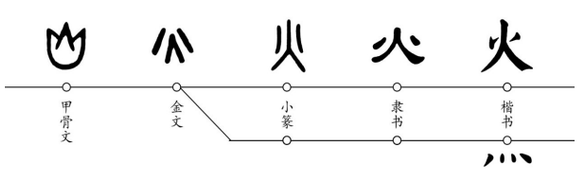
身为未成年人，看到有人溺水，不可贸然下水，要大声呼喊、找成年人帮助，或者马上拨打110，还可以找一些树枝、绳索、木板抛向溺水者。手拉手是常见的施救方式，但如果一个人体力不支就会导致接连伤亡。如果是自己落水，务必冷静，采取头顶向后、嘴向上、四肢张开的姿势，让身体漂浮在水面上，等待救援。千万不要挣扎，不然更容易下沉。

保护未成年人是父母乃至全社会的责任，一守护、二教育、三宣传，携手为孩子筑起安全的堤坝，减少青少年溺亡悲剧的发生。

（作者系亲子作家、金牌阅读推广人）

从“七月流火”说起

□ 李英



“火”字演变 （图片由作者提供）

（图片出自中国人民大学出版社《汉字魔方》）

虽然明天才进入“初伏”，但最近出门就感觉热浪袭来，外面跟下火一样，只能龟缩在空调房里。

说到这里，想起一个成语——七月流火。现在是七月，这么热，大地上流动着火焰，岂不正是“七月流火”？其实还真不是这意思。这里的“七月”是夏历，不是现在的公历，“火”也不是火焰，指的是大火星，是我国古代星宿的名字，古人用它来参照地球上的四季变化。它在黄昏出现，如果出现在东方，那就表明是春天；如果出现在南方，那说明是夏天；如果出现在西方，那就说明秋天到了。夏历七月正是它从南方到西方流动迁移的时候，所以叫“七月流火”，意味着天气要凉了。李白在《太原早秋》里写过：“岁落众芳歇，时当大火流”，意思就是花儿都谢了，已经是秋天了。所以，“七月流火”本来并不是炎热的意思。

正好我们再说说“火”字。它的甲骨文就是一团火苗，上面有三股腾腾上升的火焰。后来逐渐演变成了现在的“火”字。本义就是燃烧时候产生的光和热。我们都听过燧人氏钻木取火的神话，上古时期人们本来是茹毛饮血的，自从掌握了火的技术，吃上了熟食，才朝着文明更近了一步。

“火”有很多意思，都是从本义延伸出来的。比如火光是红色的，所以“火”引申为红色，《西游记》里说孙悟空“火眼金睛”，就是因为当时在太上老君的八卦炉里，让风烟把眼睛给熏红了。“火”也表示像火一样兴旺、热烈，比如生意“红火”，演唱会“火爆”，某个演员“火了”。它还表示暴躁或者激动的情绪，比如“发火”“火冒三丈”。还有一点：我们现代所用的武器是热兵器，如枪、炮发射的时候会出现火光，所以“火”又引申为枪炮弹药或者战争，比如“开火”“战火”。

带“火”的字，一般和火有关。比如烟、烧、灰等。火有时候会变形为“灬”，被称为“四点底”，所以带四点底的字也和火有关，比如黑、热、煎、熬、蒸、煮等。

“赤日炎炎”这个“赤”，本来是由“大”和“火”组成的，“大”就是人，人在火旁边，被火映红了。所以“赤”代表红色。刚生下来的婴儿身上就红红的，所以叫“赤子”。赤子没穿衣服，所以“赤”引申为光着、裸露着、一无所有，比如“赤身裸体”“赤手空拳”。红色象征着热烈，所以“赤”也比喻忠诚、专一，比如“赤诚”“赤胆忠心”。

再比如“灰”，左上部分其实是一只手，右下是火，合起来是用手在撮取烧完的粉末。说明这时候火已经灭了，土灰都不热了，可以用手拿了。所以它的本义就是物体燃烧后剩下的粉末。灰的颜色介于黑白之间，这就是“灰色”。从热火变成冷灰，这个过程很像是人从兴致勃勃、热火朝天到消沉沮丧、无精打采，也就是“灰心”了。

还有两个带“火”的字比较容易弄错，一个是“炙”，一个是“灸”。“炙”的上面是“肉”的变形，本义是烤肉、烧烤，比如炙手可热，比喻权势大。“灸”是用艾叶等制成艾炷或艾卷，烧灼或熏烤人身的穴位，是一种中医治疗疾病的方法。

看了这么多的“火”，是不是更热了？快去空调屋里吃西瓜嗦冰棍，降降火，等待真正的“七月流火”。

（作者系中国科普作家协会科学文艺委员会委员，文学博士，“三千字”品牌联合创始人）

有趣·有料·有效 中華字課

数学家图灵：成功破译德国高难度密码

□ 曹力张 沈婧芳

“战争”这个词目前吸引着全世界的关注。众所周知，战争是参战方之间经济、政治、军事、科技等各个领域综合国力的较量。提升综合国力离不开数学科学的支持与贡献，甚至一位杰出的数学家能决定一场战争的胜利。

在二战历史中，英国有一位著名数学家艾伦·麦席森·图灵。作为计算机科学之父和计算机逻辑的奠基者，他在计算机科学技术领域作出了非凡成就，提出了“图灵机”与“图灵测试”等相关的可计算性理论与人工智能概念。就是这样一位伟大的数学家，成功破译了德国当时最著名的密码系统英格尔码（ENIGMA），成为二战的一个重要转折点。

图灵出生于英国伦敦一个富裕的家庭。1926年，年仅14岁的图灵考入美国的一所名校——谢伯恩公学，开启了他的数学生涯。在校期间，他对相对论提出了具有深度的解读，展露出惊人的数学天赋。他发表的第一篇数学学术论文《左右周期性的等价》和数学毕业论文《论高斯误差函数》，则完全展现了他的数学天赋。凭借这些学术成就，他从一名普通学生成为剑桥大学国王学院的数学研究员，且荣获剑桥大学著名的史密斯数学奖，一时声名显赫。

由于第二次世界大战爆发，图灵的研究工作被迫中断。当时，德国升级了密码设备，开始启用英格尔码密码机——又称为“哑谜机”或“谜式密码机”，可见其破译难度之大。之后，英国情报机构只能陆续监听到一些茫然不解的信息。美国和法国，也相继遇到类似的情形。各国逐渐认识到事态的严重性，开始重视英格尔码的破解工作。

1939年秋，因战争需要，图灵临危受命，从事军事工作，负责破译英格尔码密码。接到这个任务后，图灵专门设计、建造了一台机器，破解德军的英格尔码密码，也就是世界上的第一台军用计算机——图灵机。后来，图灵机在军事中得到广泛应用。1941年，英国情报机关利用图灵机截获并准确破译了德军的一份密电，轻而易举地得到了世界上最厉害的一艘巨型装甲战列舰“俾斯麦”号的行军路线。英军当即设下埋伏，击沉“俾斯麦”号。造成德军如此巨大的损失，图灵机功不可没。

然而，当图灵正处于人生事业最辉煌的巅峰期时，却突然陷入了困境。1952年，英国政府对图灵的同性恋取向错误予以了定罪，并对其进行了化学阉割。1954年，图灵服毒自杀，年仅41岁。虽然后来得到了平反，但这个世界已经永远失去了这位天才数学家。为了纪念这位优秀的数学家，传记《艾伦·图灵》记录了图灵跌宕起伏的一生，并根据该传记拍摄了电影《模仿游戏》，讲述了二战时期英国情报部门的工作。

时至今日，图灵仍然是计算机的一个标签，全球计算机最高荣誉均以图灵的名字命名。

现代化战争越来越数字化、智能化，应用数学的计算、运筹与优化等诸多方向在军事与国防建设中得到了新的发展与应用。例如，人工智能与兵棋推演、指挥控制系统相结合，成为战前预演、战时决策、战后评估的重要手段。因此，数学在军事中发挥着不可替代的作用，数学家的作用也越来越重要。

（作者系华中农业大学名师工作室成员）

神奇斗篷

□ 李永斌

科幻世界

一连两天，柏小青都在寻找沈教授，不厌其烦地往返他的工作室足足7回。白天去时办公室的门是虚掩着的，到了晚上里面灯火通明，可唯独不见沈教授的身影。

等到柏小青第8次登门时，传达室的大爷把他拦住了，用纳米检测仪将这小子全身测了一整遍，连胳肢窝也没放过。检查完毕后，他狐疑地问道：“你进进出出的，有什么要紧事吗？”

柏小青问：“您这几天真看到沈教授上下班了？”

“废话，这么个大活人进来出去我能看不见？”

“那就奇怪了，办公室里咋就没人呢？”

“或许人家不想见你，然后躲起来了，你找他有事呀？”

柏小青把大爷拉到一旁，神秘地说：“您没看新闻吗？前天早上，一个抢劫犯到银行持枪抢钱。警察来到后，怕罪犯伤害人质，只能一直对峙着。大概过了10多分钟，罪犯想要拿着钱挟持人质逃离，警察也不敢轻举妄动。就在这时，您猜怎么着？这罪犯拿枪的手突然抖起来，枪应声掉到了地上。而另一只手也迅速被拽到了背后，整个人一脸懵地被摁在地上。警察迅速将他抓走了，在场的人都吓坏了，不知道他是被谁制服的。”

“这还真是奇怪，那你找沈教授就是要报告他这件事？”

“是的。您也知道，我是专门研究外星生物的。沈教授对此也有兴趣，但始终没承认过它们存在，为这事我们俩没少争论。而这次的事件却让我更加坚信它们的的确确就生活在我们中间，那个无形中制服罪犯的就是外星人……”

还没等柏小青说完，只见疲惫不堪的沈教授伸着懒腰走了出来。柏小青赶紧跑上前去，“你这几天怎么一直不在办公室，我来了好几次了都没找到你。”

“我就前天早上出去了一趟，从那以后我一直在这里办公，正在忙着申请一项新专利。但是你看不到我，哈哈！要不要看看我的新发明？”

一听说有新发明，柏小青立马来了兴趣。沈教授将柏小青请进实验室坐好，拿出一件灰白色的斗篷。这件斗篷材质轻盈，兜帽前面还有拉链，能把整个身体全部严密包裹。反复看了半天，见多识广的柏小青依然看不出这是用什么材料制作而成的。沈教授让柏小青稍等片刻，他进里屋去穿斗篷。

等了30分钟也没见沈教授出来，柏小青有点不耐烦了，朝里面喊了两嗓子，突然感觉耳后有人吹热气，吓得他立马弹跳起来。只见一只茶杯正飘在空中向他缓缓移来，柏小青以为见鬼了，汗毛都立起来了。他刚要呼叫，只听沈教授的声音从茶杯旁传来：“请喝茶。”

“沈教授？是你？这是怎么回事？”

没有回复，只见那只茶杯慢悠悠稳妥妥地落到桌子上。又过了5分钟，沈教授从里屋走了出来，手里依然拿着那件斗篷。

“这就是我的新发明，隐形斗篷。制作它的材质十分珍贵，是我去年星际旅行时偶然在一颗不知名的行星上发现的。这种材质遇到肉体便产生一种物质隐遁转化反应，能随肉体一起‘隐身’在空气里，但物质不会消灭，而是以另一种形态存在，能量与‘隐身’前保持一致。”

“这太不可思议了，这种神奇的斗篷居然让你给研究出来了，真了不起！你看看，咱们人类的研究都能够跨越式的突破，更何况那些外星生物了，你总是不承认有外星人，这是思想的局限性困住了你。就拿前天银行的那件事说吧，难道不是外星人在暗中帮助人质吗？”

沈教授笑道：“还是那句话，我对外星生物有兴趣，但还是不敢承认它们存在。”

“你真是迂腐至极，事实摆在眼前还嘴硬。如果那不是外星人救的，还有另一种解释吗？”

沈教授大笑着说：“我看你才是迂腐至极呀！我已经够明确地暗示你了，这几天你来找我，我坐在桌前办公，而你却看不见我，为什么？就是因为我当时穿着这件斗篷呀！两天之内只有前天早上我出去了一趟——去了银行，而那个救下人质制服罪犯的隐形人就是我呀！身穿神奇斗篷的我呀！”

（作者系科幻小说家、山东省作家协会会员）

尹飞虎，1954年出生于湖南平江，是滴灌水肥一体化技术的开拓者和领军人物，我国著名的水肥专家。2021年，当选为中国工程院院士。 （图片由作者提供）

尹飞虎：一生执着农业水肥

□ 陈冠文

一提到新疆，很多人就会联想到干旱、缺水、寸草不生等词语。然而，“滴灌水肥一体化”技术，却让那里的农业生产走出了高效利用水肥资源的新路子。

这项技术的创立者，就是尹飞虎。

白手起家，开发复合肥磷酸二氢钾

1992年，新疆农垦科学院院长刘守仁把创办“农业新技术推广服务中心”的重任交给了尹飞虎，希望他能闯出一条科研单位兴办经济实体的路子来。

经过广泛调研后，尹飞虎选准了生产“磷酸二氢钾”项目。可是，他一无经费，二无生产场地。怎么办？

他先向院里借了20万元启动资金。然后和同事们一道，凭着人拉、肩扛，手工作业，把一个废弃露天电影院建成了一座简易厂房，并安装了简单的肥料生产线。

1993年7月，肥料厂正式投产后，尹飞虎带领科技人员顶着酷暑，研发、生产了当时新疆十分短缺的磷酸二氢钾，当年就实现利润5万元。

生产磷酸二氢钾需要大量磷原料。为稳定原料供应、降低成本，尹飞虎大胆决策，在磷矿石丰富的贵州建立原料基地，从而保证了磷酸二氢钾产量持续增长。

汗洒地头，潜心研发滴灌肥

1996年，兵团引进了以色列的滴灌技术。经过攻关改进，使新疆的节水农业取得了快速发展。

为了提高滴灌条件下的肥料利用率，尹飞虎决定开发滴灌专用肥，首先要解决肥料中磷元素的水溶性问题。

为摸清磷元素在土壤中的运移规律，需要定期做同位素监测。但磷的同位素辐射性强，试验时要穿戴防护服，很多人不愿意做此类工作。尹飞虎身体力行，经常在试验田里一干就是大半天，汗流浃背。

在一次试验中，尹飞虎偶然发现：采用热法磷酸工艺生产时，磷酸二氢钾中的磷不仅水溶性好，而且有害物质少。这个发现成为研发水溶性肥料的重要突破口。在此基础上，他创造性地构思了一套固态滴灌专用复合肥的生产工艺。

通过4年研究，尹飞虎团队研发出了全溶性喷滴灌专用固态复合肥。这种肥料可以溶解在滴灌的水中，直接滴入作物根部，实现水肥同施。为此，可节约成本30%左右，增产10%以上。

2009年以来，尹飞虎团队带着“滴灌水肥一体化技术”走进河北、内蒙古、黑龙江、广东等10多个省（区），在棉花、小麦、玉米、红枣、葡萄等10多种作物上推广面积6700多万亩，并开始在中亚和非洲部分国家进行示范，取得了显著的经济、社会及生态效益。

独辟蹊径，对微咸水进行淡化处理

当新疆现代农业快速发展时，尹飞虎又开始思考未来新疆大农业持续发展的限制因素及其解决途径。

针对新疆水资源极度匮乏的问题，他想到了淡水资源的高效利用和地下咸水、微咸水资源的开发利用问题。

关于淡水资源高效利用的问题，他提出要解决好明渠（包括土渠）输水方式水资源利用率低的问题。

关于新疆地下咸水、微咸水资源开发利用问题。他独辟蹊径，提出了两条途径：一个是用先进技术对微咸水进行淡化处理；二是引进或者培育一些耐盐的鱼、虾品种，发展咸水养殖业。

针对滴灌农田土壤耕层盐分上升的问题，尹飞虎团队近年来创制和推广了滴灌农田土壤盐渍化灌排协同防控技术，并制定了技术规范。

现在，他又开始策划和示范新疆“健康种植”的理念和技术，如用植物源农药、微生物农药替代化学农药防治作物、林果病虫害；通过滴灌水药一体化技术对土传病害、地下害虫实施无死角消杀等。

尹飞虎说：“农业技术研究没有尽头，只要还能干，我会一直干下去。”他就是这样一位心中始终装着新疆大农业的科学家。

（作者系新疆农垦科学院棉花所研究员）

讲述科学家故事
弘扬科学家精神

本社社址：北京市复兴路15号 邮政编码：100038 电话：010-58884136/37/38 传真：010-58884135 每周五出版 广告许可证：京海市监广登字20170212号 全年订阅价：120元 全国各地邮局均可订阅 零售价：每份2.40元