

# 区块链来了,网络文学侵权可以休矣

玉渊杂谭 张景阳

近日,在中国首个互联网“村民日”活动中,作为全国第一个集中审理涉网案件的试点法院,杭州互联网法院宣布启用司法区块链帮助维权,为抄袭侵权之风盛行的网络文坛注入了一股清流。

繁荣,而网络抄袭和侵权行为也随之甚嚣尘上。动几下鼠标,就能完成一次抄袭,不大的空间网站加几台服务器,就可以造一个专业的盗版侵权团伙……一方面,互联网的开放性和共享性在极大程度上降低了文学侵权的门槛,另一方面,越来越多的网络侵权案例和维权诉求也昭示出:维护数字文学作品的合法权益和网络文学的知识产权已经迫在眉睫,势在必行。

度和管理上的缺陷。要协同解决这三个问题,无疑是个漫长而浩大的工程。不过,随着科学技术的不断发展,先进的技术手段正试图与法律联手出击。比如将区块链技术用来定纷止争的杭州互联网法院。对于如何证明“我首发”这个原本很难判定的难题,杭州司法机关通过生成“哈希值”和“时间戳”,准确地保存证据予以实现。也就是说,既然侵权者能够足不出户进行侵权,那么维权者也可以通过技术手段实现足不出户维权举证,此举让备受侵权困扰的网络作家们吃下了一颗定心丸。

“以彼之道,还施彼身”。不光在网络文学界,今年有知名高校也斥资开发了作业查重系统,将作业与海量数据对比,以对学生们作业和论文中的“花式抄袭”。尽管此举一度招致非议甚至贻笑大方,但高校寄望于以技术之手来震慑抄袭之风的初衷,不可不谓之用心良苦。



科学史话 王大明

时间是人类生活中最重要的事物之一,中国自古就有“一寸光阴一寸金”的谚语。英国著名物理学家霍金的科普著作《时间简史》风靡全球,中国流行歌曲“时间都去哪儿了”也广为传唱,都说明了人们对于时间的重视和关注。时间不但在日常生活中扮演重要角色,在科学研究中也起着举足轻重的作用,研究天体乃至各种地球物体的运动都离不开对时间的测量。所以,近代科学巨匠牛顿在其划时代的著作《自然哲学的数学原理》一开始,就对时间进行了讨论和定义。他认为,时间是“绝对的、真实的和数学的”,并且“均一的流动”与任何外在的东西无关,但可以通过物体的运动被感觉到并进行度量。

实际上,通过物体运动对时间进行计量,无论在中外都有悠久的历史。人类经历了诸如日晷、漏刻、沙漏、钟摆、石英振荡等等计时方式之后,在20世纪四十年代末,由于美国科学家发明了一种利用测量原子稳定能级之间跃迁的方式来计时的方法后,进入了所谓的“原子钟时代”。

原子钟的计时方式是采用测量一种稳定的原子能级之间的跃迁频率作为计时的方法。经过改进后,这种计时方式比过去的天文钟和石英振荡钟都要精密和稳定得多。因此,在1967年,国际度量衡大会决定采用原子钟来定义基本时间单位,即用铯原子唯一的稳定同位素铯-133原子基态的两个超精细能级之间跃迁所对应辐射的9192631770个周期所持续的时间长度作为1秒。到20世纪末,一方面通过进一步对原子钟的使用条件进行严格规定,另一方面通过技术改进,例如使用激光冷却和原子俘获,以及更精密的激光光谱技术,使原子钟的精确性有了更大的提高。这种精确的计时装置使时间的计量更加统一和准确,为科学技术研究、现代生产活动和人们的日常生活都带来了很大的方便。

进入21世纪,科学家不但在原子钟的准确性方面继续努力,还在原子钟的微型化和节能化方面狠下功夫,使得新一代原子钟实现了芯片级的跃升,所需能量也大大降低,从而在稳定性和精密性方面再一次得到了极大的优化,并进入到商业化推广阶段。

当前,原子钟在工作物质方面也开始多样化,不再限于铯元素,也包括铷、铯、镱、镱元素等。工作模式则分为光学原子钟和量子原子钟等多种不同的模式。原子钟甚至已经突破了单纯原子的界限,开始朝着原子核和单个离子特性测量的方向发展。从这个意义上讲,称之为原子钟似乎已不能完全涵盖其内涵,也许称为“粒子钟”更加贴切。特别重要的进展还在于,如今的原子钟已不仅限于作为一种精确的计时装置得到应用,还成为科学家研究宇宙天体乃至地形地貌等更广泛科学领域的新型探测工具。

前面提到牛顿的绝对时间,实际上根据相对论理论,我们已经知道时间并非绝对均匀的流逝过程,在不同的引力条件下时间流逝是有一定差异的,或者换言之,物质的时空运动状况呈现出不同的特性。反映到原子钟的运行上,其时间快慢也由于引力场的作用而有所差异。但一般原子钟装置可能无法觉察到这种微小差异,只有超精密的原子钟才有可能探测到这个差异。基于这个思路,在目前更新一代原子钟技术的基础上,科学家开始通过探测其时间差来研究不同宇宙天体的变化所引起的引力波现象。据英国《自然》杂志的报道,科学家也在利用便携式微型精密原子钟来测量山脉的高度,其原理也是基于山峰和谷底引力变化所导致的时间差异。

(作者系中国科学院大学人文学院教授)

摄手作

## 相伴

(本栏目图片由手机拍摄)

张实义摄



# 黄仁宇和他的大历史观

文心走笔 徐耀

黄仁宇发明了一把“历史尺子”,可以用来度量中国历史——这个新的方法就是,把研究中国历史的时间尺度从几十年放大到几百年,据此研究者可以一睹中国历史中的结构特点。他也因此而蜚声史学界。

来下就量完了,如果拿来量中国的历史,那就只能见微失著了。就好比胃粘膜的自相似结构,如果做几何研究的拿着放大镜看,他会觉得这是个完美的分形表面,可是在动物学家眼里,那只是一个消化器官而已。如此类比,方显得黄仁宇的研究对于正确、全局地认识中国的古往今来是多么重要。

从自己置身的象牙塔里走出来,摘掉眼镜,看看阳光和青草不是他们在故纸堆里的那个样子。如果脱离了群众路线,学术研究就会限于“三自”的境地——自说自话、自娱自乐和自高自大。

余延伸出来,中国明清的失败也是由官僚管理所导致,事实也可能确实如此,明朝的东林党就是一个自私自利的文官集团,一群道学家组成的虚伪而无能的文人结党。黄仁宇在与李约瑟合撰《中国古代科技史》期间,将之与中国为什么没有诞生现代科技相关联:国家对基层的数目字管理在贸易量扩大时需要更多分工,于是促生了现代科技,而现代科技反过来会帮助数目字管理。

# 给自己一个爱上数学的理由

字里行间 雅倩



作者:蔡天新 出版社:中信出版社 出版时间:2018年9月

作为一个中学数学成绩很少及格的学生,大学也选了完全不用学习数学的中文专业。然而,从就连自己也不明白,为什么有着数学教授母亲的我,会对数学这样无感。

学家的故事,涉及10多位专业或业余的数学家,两篇的故事则围绕5个有趣的数学问题展开。这些故事既有趣又引人入胜,比如,我们几乎每天都要用到的阿拉伯数字,其实并不是阿拉伯人发明的,而是印度人。目前在阿拉伯国家,依旧是阿拉伯文数字最为流行。再如,从统计学的角度出发,诸葛亮草船借箭所借到的箭的数量并不可靠。同时,还可以用统计学来分析,确认文本署名的真实性。这些方法早已用在了对莎士比亚、曹雪芹等作家的研究上。

这本书的作者蔡天新除了是数学教授之外,还是一位诗人。“如同整数有偶数和奇数之分,双手也有正面和反面之别,时间则被切割成白昼和黑夜/可是,当我们翻动书页/那最末的一行和最初的一行/并未有显著的变化或差异/这正是黄昏的秘密所在/还有清晨,时间之书的智慧/尽在其中,奥妙无穷。”书的封底上,以《时间之书》为名的诗句中,数学的奥妙也在作者的笔下展现无遗。

作为一门古老而重要的学科,我们每个人都从小到大要学16年左右的数学,但数学却成了不少孩子的噩梦。现在想来,其实,之前的我在很大程度上都是在机械地学习数学,而没有看到其中应有的乐趣。大概这也可以解释,为什么作者会如此致力于数学的科普推广写作。当我们了解到那些数学定理背后的人和故事时,定理和公式再也不是冷冰冰的,而是有了生命力,数学学习也就不再是枯燥和无味的了。

是时候,用这样的书籍和故事,给孩子和所有人一个爱上数学的理由。任何知识最初的起源,无非都是人类对这个世界的好奇。只是,我们现在常常忘了这一份好奇。如果从小就保护好孩子的好奇心,循序渐进地引导孩子发现科学的奥妙,不仅仅是数学,我想每个孩子都会爱上学习。毕竟,获得知识其实是一种巨大的快乐。

# 当幻想遇上科学:架一座通往现实之桥

桂下漫笔 杨仑



从某种程度上说,科幻是一个社会想象力、创造力的缩影。200年前,年轻的玛丽·雪莱动笔写下《弗兰肯斯坦》,开启了一座无穷无尽的思想宝库。尽管在文学地位上,她可能永远无法超越自己的丈夫——伟大的诗人珀西·比希·雪莱,但作为科幻小说的鼻祖,她搭建起了一座链接

幻境与现实的桥梁。长久以来,弗兰肯斯坦成了西方国家“缝合怪物”的代名词,它的形象出现在无数影视剧作、游戏中,这部小说不但想象极富张力,令人心驰神往,同时也深刻反思了社会与人类问题、科学与道德的问题——当人们的确有能力创造出生命,但当这个生命开始寻求自身的生命认同时,人类能否承担随之而来的代价?科学至上主义是否需要抑制自己的冲动,在深不可测的大自然面前保持谦卑?

思想解放的大潮奔涌而来,越来越多的作家投身于科幻小说的创作当中。徐念慈、吴趼人在这一时期非常活跃。这些作者本身熟悉数学、物理知识,因此写作起来对科学元素的运用得心应手。吴趼人更是第一次描绘了“穿越”的故事,借贾宝玉之名,想象出了种种新奇的科技,甚至是当时尚未发明的电炮、潜艇等等新鲜玩意。

与可能。回首望去,无论是200年间的科幻小说发展史,还是100年来中国科幻小说发展的历程,人类的想象力在科幻文学中得以充分地释放。事实上,许多科学发明、技术的突破,点亮年轻人心中智慧火焰的,往往来自于科幻作品。比如儒勒凡尔纳的小说《海底两万里》直接激发了人们制造潜水艇的灵感;《云之帆》也让直升机这种产品真正出现在人们面前。乔治·威尔斯的小说《外星人入侵地球》虽然造成了传媒史上最大的乌龙,但它的确激发了一个少年发明火箭、探索太空的心。17岁的罗伯特·戈达德在自家树下读了这本小说后,立志研究火箭,最终发明了液体燃料火箭,成为“现代火箭技术之父”。

