

新春伊始，一部讲述未来人类携地球一起逃离太阳系，寻找新居所的大片《流浪地球》，令大江南北燃起了对中国科幻电影的希望。永不言弃、向宇宙深处探索的“流浪地球”精神，正是科技创新的本质内涵。

在新技术革命大潮滚滚的当今时代，让更多人了解科技创新的历史，无疑具有重大的现实意义。别具一格的《科技创新300年》，正是这样一本普及科技创新史的新书。

勾勒一幅波澜壮阔的科技创新史卷

□ 左朝胜



《科技创新300年》，韦火著，南方日报出版社2019年1月第1版。

口，但大家在方方面面都没有做好迎接的准备。

紧接着，韦火先生又抛出了一个让人类堪忧的半人半机器的“杂合人”问题。他说，与基因编辑类似的问题，就是人工智能与人类生物智能的结合。目前AI研究方兴未艾，人机杂合迟早会在将来变成技术现实，重新设计人类的问题也必将在另一方面出现。对此，好莱坞的艺术家们，早就为我们画出了一幅幅或震撼或可怕的图景……

对于科技发展未雨绸缪的思考，离不开反思人类走过的科技创新道路。他拿出了自己的一本新著《科技创新300年》。几年了，他离开了朋友的视野，潜心写下了100多万字的科技作品，这是正式出版的其中一本。

人类的科技创新史，经历了无数类似今天基因编辑这一类的沟沟坎坎，甚至以鲜血与生命的代价，终于一步步地走到了今天。那么，今天是否离真理更近了，还是更远了？

韦火先生就对千年科技史做了个300年的“截图”，推出了一本《封神榜》、《三国演义》般的章回体科技史读物。随手拈来几章：“哥白尼剑指地心说，伽利略大破神学阵”“牛顿脚踏巨人肩，经典力学大旗竖”“各路豪杰八仙过海，科学盟主花落英国”“一个好汉三个帮手，瓦特蒸汽机占鳌头”“元素周期汇于一表，门捷列夫技高一

筹”“法拉第领跑电磁学，麦克斯韦尔集大成”“诺贝尔慷慨设大奖，科学界动力再激发”“爱因斯坦大智大勇，相对论亮剑日权威”“阿波罗飞船登月成功，哈勃望远镜再添风采”……

韦火先生知难而上，另辟蹊径，以独具一格的形式，写成了这样的一本极简史，在传播科技创新方面进行了一次大胆探索。作者的笔墨大开大合，用50多个章回串成一体，勾勒出一幅波澜壮阔的科技创新史画卷。虽是极简史，内容却不简单。麻雀虽小五脏俱全，既有对重大科技创新史的客观阐述，也有对众多科学家生动形象的刻画，还有作者精辟深刻的思想评述，在精选科学事件、历史人物的基础上，结合当今现实打造出了一出300年来科技创新的文字盛宴。这种有益的尝试，值得大大称道。

其实，比这还要让我震撼的是作者这些年的写作过程和写作环境，如果没有多年积累的学术功底，如果没有万念归一的锲而不舍，如果没有热爱科学的深入骨髓，如果没有和血带泪的自我挑战……要梳理出300年科技创新的简要历程，要找到惊心动魄的历史节奏感，想让昨天解释今天？想今天描绘明天？想明天昭示更远的未来？门儿都没有！

不信，拿他一本书，瞧着走……（这是作者为《科技创新300年》一书撰写的序言，本报有删节）



北国风光 刘咏梅 摄

阿拉套山唱大风

□ 苏青

拿到老朋友刘克俭主编的《铸剑阿拉套山》文稿，阅读滚滚的文字，心性格外激动，拍案喝彩的同时，禁不住提笔撰文抒怀。

《铸剑阿拉套山》是一部由原疆905部队下至当年炊事兵上至军分区副司令员在内的70多位老兵撰写的多体裁综合性文集，作者以深厚的感情、饱满的激情抒发了对人民军队的礼赞，对中国军人的礼赞，对边防将士的礼赞，对老兵情怀的礼赞。

上个世纪70年代初，中苏关系紧张对峙，在新疆阿拉套山南麓博尔塔拉河畔诞生了一支极为特殊的部队——中国人民解放军新疆905部队。该部首长和机关人员均从第54军抽调。54军是一支有着光荣传统的老部队，最早可追溯到北伐战争时期著名的“叶挺独立团”；土地革命战争、抗日战争、解放战争时期，以及新中国成立后，该部屡建战功，是名副其实的“铁军”。905部队继承了这支铁军的优良传统，先后涌现出了“为烧窑而献身的李青义、林维积，不顾个人安危勇拦惊马在铁轮马车上救出少年儿童的二连战士王权力，舍身救战士自己头部被榴弹炸伤的一连连长胡云成”等张思德、欧阳海、王杰式的优秀官兵。刘长文、吴东胜合写的“从中原兵勇到西北铸剑”，刘克俭撰写的“阿拉套山步兵第五团”，以及王爱玲、吴东胜分别撰写的“人生何处不青山”“我的父亲吴志学”等回忆文章，都从不同角度回顾了905部队的组建过程，揭秘了这支部队许多鲜为人知的史料和故事，无不倾注了对人民军队的热情讴歌和礼赞。

《铸剑阿拉套山》主编刘克俭1970年底参军，历任905部队炮连排长、副指导员、作训参谋、指导员等职，是从这支部队走出的一位优秀中国军人。他1978年8月被905部队选送到石家庄高级步兵学校深造，毕业后留校，因业绩突出1994年被调入军事科学院任师职研究员，成为我军知名军事理论专家。从905部队还先后走出了获颁“改革开放先锋”称号的张鹰、全国防沙治沙先进个人王世祥、全国模范军转干部袁东华等全国英模人物，以及山西省特级劳动模范温守政、著名矿冶设计专家刘启生、优秀山村教师卓卓等国之栋梁。他们不仅是新疆905部队的骄傲，也是中国军人的骄傲，赢得了人们对优秀中国军人的礼赞。

博尔塔拉位于新疆西北边缘，有“中国西部第一门户”之称，疆905部队是当时配置在该地区唯一的一支现役作战机动部队，以应对中苏边境随时可能发生的突发事件。“三冬历得寒威烈，六夏常遇暴风雪。露营山峭冷峻，战马相伴消冰夜。”即使是在这样恶劣的环境下，部队官兵仍充满了革命的乐观主义精神。钢才写的另一首《边塞》诗，更是展现了边防将士的豪迈情怀和英雄气概：“群峰叠翠汇冰川，万里封疆至此还。数点寒星映河界，一轮孤月照征鞍。驭风驾雪穿林海，吐雾腾云越岭巒。自古戍边皆勇士，生安安敢镇雄关。”王如明在“激情岁月：军装在身的日子”一文中，描述了1970年冬天他奉命冒死趟过湍急的冰河架设铁丝网，打捞疑似落水失事通讯员的经过。文章读后，边防战士忠于职守、勇于奉献、不怕牺牲的精神跃然纸上，令人感动，让人敬佩。这样感人的事迹和故事在《铸剑阿拉套山》中随处可见，无不洋溢着对边防将士的礼赞。

在当过兵的人看来，战友情谊尤为珍贵，它是一种人间至情，是生与死的托付，是鲜血与生命凝成的友谊，是血液于水的亲情。当年，疆905部队是“冒着蒙古庙的尘土，沐着塔斯海的清风，撩着赛里木的碧波，浸着艾比湖的湿苦，顶着阿拉山口口的飞沙，伴着米尔其克的松涛成长发展壮大。”在这样极端艰苦的条件下，战友们互相关心，互相照顾，结下了深厚的友谊。黄宪写的“新兵日记”，记述了战友们给他这个新兵腾出中间最暖和的铺位，而班长却睡在通铺离大门最近、温度最低的地方这一感人情景。曹秋贵写的“青春血染黑山头”一文，更是描述了战友之间的生死情谊，执行拉水任务因公牺牲的吕少炎副班长令人久久难以忘怀。战友情就像酒，相处时间越长，情谊就越醇厚、越珍贵；分别的时间越久，思念就越强烈、越缠绵。《铸剑阿拉套山》中的诗文抒发了老兵们相互间的思念和祝福，表达了对老兵情怀的由衷礼赞。

《铸剑阿拉套山》充分展现了905部队及其官兵的精神风貌和现实风采，不仅可以作为戍边卫国的参考史料，也可作为革命传统教育的学习读物。全书读罢，感慨万分，谨作诗一首，以表对全体官兵的敬佩之情、祝贺之意。“博尔塔拉驻札根，阿拉套山唱大风。烈士英灵滋肝胆，铁军雄风奠军魂。冷战年代守边关，激情岁月燃青春。而今喜作黄昏颂，金戈铁马铸诗文。”

权杖的由来及演变历程

□ 张文虎



那统治着上下埃及。我也在古埃及壁画中、古希腊雕塑中，还有三星堆金器中，都曾见过权杖或它的形象。这就是人类对权力的崇拜和屈从，表达了人类共有的恋权情结。

有的权杖是用石头制成的，有的由青铜铸成，有的使用黄金捶打而成，当然也有木制的或两种材料合成。权杖有一个共同的特点，就是有一段长短不同的“杆”和一个形态相异的“杖头”组成。不同的杖头往往有不同的意义和来源。

弯钩权杖和连枷权杖有特殊意义，他们一方面表达持杖者所拥有的权威，同时也解释了这种权威的来源。据说，拉美西斯二世是一个既有神权又有君权的法老，在古埃及具有崇高的威望。雕塑中用弯钩权杖和连枷杖明确表达了这一点。

在《玩具总动员》电影中，牧羊宝贝有一个牧羊手杖。牧羊宝贝最著名的一个动作就是用手杖的弯钩处将胡

迪拉回自己。原来这个弯钩权杖来源于古代牧民的牧羊手杖，那是牧民对羊施展的权力，在埃及及转意成神对人的权力，连枷是一种农具，在中国古代也能见到这种连枷的类似农具。那是代表对土地的权威，因此在埃及及转意为王权。

权杖的故事一直延伸到今天。第二次世界大战中，希特勒为了激励德国将领，特制49.5厘米长的元帅节杖，分别授予陆军元帅、海军元帅和空军元帅。节杖材料以贵金属（金、银）和宝石镶嵌制造，杆上均匀镶嵌多只金鹰和十字。陆军元帅节杖的颜色分别为红、蔚蓝和深蓝。金属球头下部有对应将军的签名和元首的签名。

随着科学和医学的发展，权杖的形态和作用也在发生着深刻的变化。1948年第一届世界卫生大会确定自己的会徽，会徽画面包含北极视野下的世界疆域和怀抱世界的橄榄枝，中间位置是一条蛇盘绕的权杖，也称蛇杖。

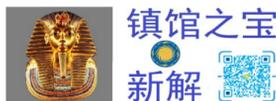
世界已经有美国、英国、加拿大、

德国和中国等多个国家的医药机构采用了蛇杖标识。

蛇杖由来已久。希腊伟大诗人荷马曾赞颂过一位伟大的医生阿斯克勒庇俄斯。阿斯克勒庇俄斯是一个严肃又慈祥的医生，他云游四方，治病救人。因为他行医时手持手持蛇盘绕的神杖，而且医术高明，后世为表达对神医和灵蛇的崇敬，常以“蛇杖救世”作为医学符号。

我们感受到了医学对生命的权力。也许再也见不到君权、王权和神权的新权杖，但医学的权威还在逐步延伸，因为疾病还在折磨我们。也许有一天，等到深空深海中的秘密一个个被揭示，到那时只有科学才能变成我们迷恋的神杖，而不论谁拥有了它。

绘画/韩建南



工业文化遗产：人类文明的新话题（24）

中国军工工业的旗舰：晨光1865（之一）

□ 程萍

我国工业化时间很短，却经历了复杂的发展过程。突出的两个特点：1840年鸦片战争后，西方资本主义入侵中国，在中国设立工厂，是中国近代工业的开始；在半封建半殖民地社会背景下，洋务派创办的军事工业是中国民族工业的起点。清末建立的四大兵工厂之一的金陵机器制造局，被称为“中国民族军事工业的摇篮”，也是中国近代民族工业的代表性企业。这座洋务派核心人物李鸿章创办于1865年的兵工厂——如今的国家一级企业南京晨光集团，像一艘旗舰，历经150余年风雨，至今仍然是我国军事工业的航母，为我国航天事业做出突出贡献，在航天防务领域具有重要战略地位。

每次飞南京，从机场过市区，汽车驶过双桥门立交，向西不远处可以看到高架路旁高高耸立的“晨光1865”几个大字。这里，就是国家级文物保护单位、曾经的金陵机器制造局，也是今天南京晨光1865创意产业园的所在地。2018年8月24日，在南京市文化广电新闻出版局的帮助下，我踏进了这座充满历史感和神秘感的大门。

据史料记载，1864年7月19日，清军攻陷太平天国首都天京（南京），以太平军为代表的农民起义被镇压，帝国主义列强对中国的侵略威胁上升为主要矛盾。为了强

固国力，壮兵利器，1865年5月，李鸿章在南京城南扫帚巷东首购买民房宅基地，建造了数十间厂房，成立了金陵机器制造局。1866年8月，首期建设竣工，将苏州洋炮局迁到南京，并入其中。

百度说：“1864年4月，苏州炮局开始用机器制造兵器，标志着中国近代兵器工业诞生，也标志着中国近代军事工业诞生。”而苏州炮局的前身，又是“中国近代史上第一家工业企业、中国最早兵工厂”之称的松江洋炮局（又称上海洋炮局）。中国近代军工工业到底始于松江洋炮局？还是苏州洋炮局？亦或是金陵机器制造局？学者们众说纷纭。对于中国军工工业发展而言，这些并不重要，重要的是金陵机器制造局作为机械化生产的兵工厂，结束了作坊式的中国兵器制作时代，带动南京乃至中国走上近代工业发展之路。作为中华民族5000年文明史中的重大事件之一，金陵机器制造局被镌刻在中华世纪坛的青铜甬道上，足以说明它的历史地位。

走进晨光1865创意园，邹超总经理首先带我们来到浓缩着晨光集团历史的展览大厅。这里是了解晨光集团的窗口，跨越150余年的时空，讲述着一个工厂的故事，令人时而感慨，时而扼腕，时而振奋，

从中感悟到的，是中国近代工业发展的坎坷和倔强。

金陵制造局建立初期，设有机器正厂、左厂和右厂，炎钢厂，木工大厂，机器大厂等，有各类工匠200余人，直隶州知州刘佐禹担任第一任总办，主要生产多种口径前膛炮、炮弹以及炮车和枪弹。金陵制造局边生产边建设，先后开办了火箭分局、火药局，又将乌龙山机器局并入。1874年，督办马格里从英国、德国和瑞士购回一批机器，制造能力显著提高，为后来的发展奠定了基础。

1883年，中法战争爆发，金陵制造局生产的军火发挥了很大作用。两江总督左宗棠奏请白银10万两作为常年经费，后又每年增拨5万两。扩建工程于1887年竣工，花费白银10.046万两。这次扩建，从美国购进50多合机器，使金陵制造局的生产能力又得到较大提高。1884年，我国第一门克鲁森式架退炮和加提林轮回枪（十门连珠炮）在这里制造成功。4年后，又最先仿制成功第一挺马克沁机关枪。金陵机器制造局规模虽小于上海的江南机器制造总局，但所生产的新式枪炮，在产量和质量方面均占全国首位。

走在坚固厚重的清代建筑间，随着邹总的介绍，恍若回到了当年机器的轰鸣，电影《甲午风云》中的镜头在脑海中一幅幅显现。著名

电影艺术家李默然饰演的“致远舰”管带邓世昌，是我记忆中的第一位民族英雄，在我幼小的心灵中种下了崇尚英雄的种子。

邓世昌和“致远舰”250余名官兵的壮烈牺牲，举国震动，光绪帝垂泪题写挽联：“此日漫挥天下泪，有公足壮海军威”。更加令人感慨的是，2013年，国家文物局在丹东打捞上来一艘舰船，经专家确认，正是闻名中外的“致远舰”，在残骸的鱼雷发射管中，发现了已经装好的一枚鱼雷。这意味着邓世昌准备好的这枚鱼雷，可能需要在近距离发射才能发挥作用，由此导致邓世昌决定用“致远舰”撞击日舰，希望用这枚鱼雷给敌人致命一击。

甲午战争的惨败，使金陵机器制造局跌入发展的低谷，也严重打击了洋务派“师夷长技以自强”的工业救国梦。作为新中国海军的后代，甲午海战的耻辱与壮烈让我深刻地感受到，坚船利炮并不是决定战争胜负的关键，只有具备崇高理想和信念的人，才是战之必胜的法宝。以金陵机器制造局为代表的中国近代军工工业的诞生，虽然没能避免甲午战争的失败，却为中国走上大工业发展之路张开了风帆。

[作者系中央党校（国家行政学院）教授、博士生导师]



图1：南京晨光集团鸟瞰。晨光集团提供
图2：复建的金陵制造局大门。摄影/程萍
图3：建于清代的厂房。摄影/程萍
图4：坐落在厂区内的李鸿章雕像。摄影/程萍

萍踪悟语