

中国典籍在海外

# 《天工开物》 曾令世界瞩目的中国技术

□ 何明星

1587年，宋应星出生于江西奉新，幼时即聪明强记、过目不忘。中举后未能及第，他游历多地，总结整理中国几千年积累的农业和手工业生产技艺，撰写出《天工开物》一书。明崇祯十年（公元1637）由涂绍煊资助刊刻，即“涂本”。1640—1680年间，福建书商杨素卿重新刊刻配图，推出传播较广的坊刻本。

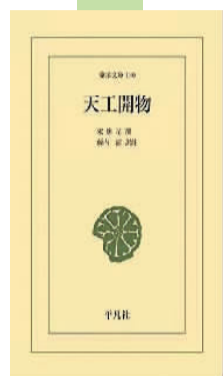
《天工开物》图文并茂地展现了中国17世纪之前的科技成就，其中很多在当时世界都是一流的：最先进的纺织机械——花机、竹筒排空瓦斯和巷道支护等煤炭开采技术，从生铁到熟铁再合炼成钢的生产系统、“灌钢”“生铁淋口”、固体渗碳等金属加工工艺，书中还绘制了当时世界上最先进的鼓风设备——活塞式风箱图。

有学者指出，《天工开物》“粹精”（粮食加工）中提到的中国汉代发明的水碓装置，把动力机、传动机和工作机三部分连在一起，比英国试用一个水轮带动两盘磨要早1000多年；“作咸”（制盐）中介绍的打井技术，比俄罗斯钻井技术早300多年；“动物杂交培育良种”比法国人早200多年；“物种发展变异”，要比德国卡弗·沃尔夫的“种源说”早100多年。

因《天工开物》中有“北虬”“东北夷”等反清字样，因此成为清代禁书。与此同时，日本、朝鲜等地却在大肆刊刻这部中国科学技术名著，以至于1927年出版家陶湘的石印本、1930年上海华通书局版、1933商务印书馆“万有文库”版、1936年上海世界书局版、1959年中华书局版都是根据日本不同版本影印，直到1976年广东人民出版社出版了署名为“钟广言”的《天工开物》校注本。

## 亚洲的传播

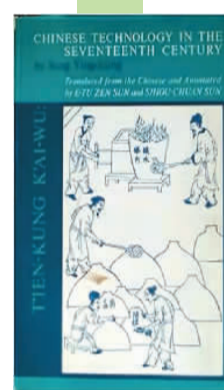
《天工开物》刻本很早就随着东亚贸易网传播到朝鲜半岛和日本。公元1694年，日本本草学家见原益轩在《花谱》和《菜谱》二书的参考书目中列举了《天工开物》。公元1771年，日本大阪书商柏原屋佐兵卫（菅王堂主人），以涂本为底本刻印了《天工开物》，即“菅本”，也是《天工开物》在世界的第一个汉文翻刻本。该版本重印于1830年，时值明治维新初期，发展实业思想盛行，实学派学者佐藤信渊依据宋应星的思想，提出富国济民的“开物之学”。1943年，东京的十一组出版部影印了菅本，并附日本实学家三枝博音的研究论文。1952年，日本京都大学人文科学研究所藏内清



《天工开物》日文全译本，日汉学家藏内清译，平凡社1969年版。



《天工开物》法文译本，法国汉学家儒莲译合集《中华帝国工业之今夕》，2018年再版本。



《天工开物》第一个英文全译本，任兴都等翻译，1966年宾夕法尼亚大学出版社出版。



《天工开物》德文译本，关增建译，2004年自然科学出版社出版。

将《天工开物》译成现代日文，由东京恒星出版社出版。1969年，该版本由东京平凡社修订再版，列为“东洋文库丛书”之一。

在朝鲜半岛，《天工开物》以汉文典籍形式在朝鲜社会上层流行。1783年，朝鲜作家和思想家朴趾源在游记《热河日记》中详细记载了《天工开物》。内阁重臣徐有榘晚年执笔的113卷本巨著《林园经济十六志》和李圭景《五洲书种博物考辨》《五洲衍文长笺散稿》等重要科技作品中都多次引用《天工开物》。

## 欧美世界的传播

欧美汉学家、科技史专家的翻译对《天工开物》在欧美世界的传播起到了重要桥梁作用。遗憾的是，最早被翻译、介绍的多是技术、工艺的内容与细节，对蕴含在技术工艺背后的科技伦理思想则鲜有人提及。

1830年，法国著名汉学家儒莲（Stanislas Julien）翻译了该书的《丹青》一章，介绍提炼银朱的方法，发表于《新亚洲杂志》，成为《天工开物》译成西文之发端。1833年又节译《丹青》《五金》《锤锻》《鞣革》发表于《化学年鉴》（Annales de Chimie）；1837年将《乃服》章蚕蚕部分译成法文附于所译《授时通考》。这些译文分别被转译成英文、德文，刊登在德国《应用化学杂志》等欧洲一流科学刊物，以满足欧洲工业革命时期对冶炼工艺、合金配方、养蚕技术的渴求。1869年，儒莲将译自《天工开物》的法语文译本合集《中国帝国工业之今夕》出版，该书在2012年、2018年修订再版。

中国地质学家丁文江1925年英译《舟车》章造船部分，经美国汉学家翟理斯修订后发表在英国海事史研究期刊《水手之镜》（The Mariners Mirror）。中国化学史家李乔萃1948年在美国出版的《中国化学史》，有相当一部分文字依据《天工开物》编撰。

1966年，美国宾夕法尼亚州立大学出版社出版了美籍华裔学者任以都、孙守全夫妇的《天工开物》英文全译本，这是第一个英文全译本，包括译者序、译者札记、正文和152幅插图、参考文献、术语表、附录和索引，哈佛大学《亚洲研究》1967年2月号刊发了书评。1997年，纽约多佛出版社再版发行。截至2021年10月，该书被全世界588家图书馆收藏。

依据世界图书馆数据平台OCLC数据库的检索，笔者新发现了《天工开物》的俄文、德文译

本。苏联科学院研究员斯维斯图诺娃译了《开天工物》的“制盐”和“制茶”部分内容，翻译为俄文单行本《茶盐制作方法》，1975年由苏联科学出版社出版。2004年，德国学者关增建（Konrad Hermann）翻译出版了第一部德文版《天工开物》，由自然科学出版社出版。

## 人本主义的科技伦理

《天工开物》曾受到达尔文、李约瑟等西方学者高度重视。李约瑟在《中国科学技术史》中甚至发出著名的“李约瑟之问”：中国古代对人类科学技术发展做出了很多重要贡献，但为什么科学和工业革命没有在近代中国发生？

美国芝加哥大学出版社2011年出版了德国科技史专家薛凤（Dagmar Schäfer）研究《天工开物》的学术专著——《开天工物，十七世纪中国的知识与技术》，这是西方学术界的第一部研究著作。薛凤认为，宋应星之后的中国学者没有沿他开创的包罗万象的方法了解工艺知识，表明中华文明中的发明与创造能力都正在趋于衰落，其视角显然是西方文化中心主义的。

笔者发现，西方汉学家、翻译家对于《天工开物》的关注，都集中在中国技术工艺的本身，而没有注意到宋应星对18个门类工艺的介绍、总结中，贯穿着“天人合一”的基本思想。书名中“天工”一词源于《书经》“天工人其代之”，“开物”源于《易经》，孔子说过，“夫《易》开物成务，冒天下之道，如斯而已者也”，强调人要开发大自然（天）提供的资源完成人类的事务，天之作与人之作是彼此相应的关系。如《膏液》中有“天道平分昼夜，而人工继晷以襄事，岂好劳而恶逸哉？使织女燃薪，书生映雪，所济成何事也。”《乃服》中有“人为万物之灵，五官百体，骸而存焉。贵者垂衣裳，煌煌山龙，以治天下。贱者短褐、皂裳，冬以御寒，夏以蔽体，以自别于禽兽。”从各种油料植物中榨油，养蚕纺织，都是为了人类更好地生活。其技术与工艺服务于人类社会之需的人本主义科技伦理思想，与西方文化的科技思想有本质不同。

今天，部分西方国家所主导的自然科学技术发展，大有脱离人类控制、反过来监督控制人类的异化趋势。让科技回归人类社会所用、所需的原点，是《天工开物》400年前就明确给出的答案。

（本文作者为中国文化走出去效果评估中心主任，北京外国语大学教授）

“十一二岁时，书店对于我仅意味着一个孤岛，我会去直接买一本文学书；二十多岁时，书店对我像不绝的海浪，太多的图书和知识冲击得我站不住脚，只能慌张逃走。如今，书店对于我像一个港湾，安全、舒适、从容。”北京王府井书店一层，知名书评人杨早用三个充满诗意的比喻总结了阅读与自己人生的关系。针对有人一年读200本书感觉没长进，杨早建议读书要有谱系和地图，不断补齐自己欠缺的部分，以完整把握社会、世界和人生。他为读者推荐了《重走：在公路、河流和驿道上寻找西南联大》《万物写生：奔向故事的旅程》等书。

12月1日，第九届北京惠民文化消费季系列品牌之一，北京文化消费品牌周“书香京城·全民阅读惠”主题活动在王府井书店开启。

## 选书有书单

在“读书与生活”访谈环节，外语教学与研究出版社副总编彭冬林、书评人杨早、《中国出版传媒商报》社副社长邹昱琴一致认为，读书的亮点在于照亮生活，生活的亮点包括积累智慧与学问，生活与读



书是互见、互证、互相照耀的关系。彭冬林现场为读者们发放了5个免费赠书名额，邀他们随时到北京外研书店选取心仪好书。

图书浩如烟海，如何选到心仪好书？品牌周发布的300本好书，分别由出版社、书店、电子平台、书评人、作家推荐，为市民提供个性化读书指导。

## 特色书店有坐标

在城市，书店有如可供心灵栖息的岛屿。截至2021年8月，北京的实体书店达2055家，特色书店超过200家，这是属于“书店之都”北京的底气与朝气。

王府井书店与东城区图书馆联合创办“馆店结合”的“王府井图书馆”，平均每月图书借阅近5000册。紫金城市书院聚焦红色文化与传统文化的年轻态表达，打造新青年的中国式生活。“双12”期间，全场书籍买三送一。今年6月8日开业的新华书店幽默主题书店，拥有900多种幽默类图书，消费季期间部分图书五折销售。

为让市民充分领略北京书店的千店千面，让书店与城市产生良性互动，品牌周联合高德地图发布北京特色书店地图“全民阅读惠·书香坐标”，市民可在高德地图搜索老牌

# 让民众畅享精神、生活双滋养

北京文化消费品牌周主题活动开启

□ 本报记者 张雅丹 文图

书店、主题书店、最美书店、景区书店和有范书店等关键词，挑选自己向往的目标，来一次说走就走的愉悦文化之旅。80支“邂逅北京特色书店”短视频，陆续上线北京时间APP，为全民阅读送来扑面春风。

## 惠读不断双滋养

本届文化消费季开展以来，“书香京城·全民阅读惠”品牌周联动数十家实体书店、电子书及阅读平台，通过图书市集、大型读书会、签售会、售书直播等多种形式推出大量购书钜惠。

京东图书联合品牌周11月9日开展15小时不NG高能大牌日直播活动，邀请7位出版界大咖轮番上阵，推荐上百本好书，分享创作背后的故事，11月10日至22日又上线了图书特惠活动专区。钟书阁全年举办1000多场钟书讲堂、名家签售、作者读者分享、亲子教育等活动。专注于数字阅读领域的掌阅科技，基于品牌周活动框架，打造数字图书馆、电子阅览室、有声图书馆、智慧图书等系列产品，为读者提供线上化场景。

当阅读深深嵌入生活，优惠的图书价格、优秀的名家书单、养眼的特色书店、充盈的精神愉悦，为大家带来精神和生活的双滋养。

## 读书，在中文系

□ 曲波

上世纪80年代，我就读师专中文系。那是个文学繁荣的时代，校园的书摊左一个右一堆，朦胧诗、莫言的《红高粱家族》风靡。校园里，常看到来来去去的同学腋下夹着本书。中文系的诗社、文学沙龙雨后春笋般生长，校园诗人层出不穷。节省伙食费买自己喜欢的书，开心得要死，同桌舔舔嘴唇哀求你：看完第一个借给我啊。

借来书，晚自习看，回寝室熄灯趴被窝看，第二天上课打瞌睡。写作课老师是市里小有名气的作家，笑眯眯地讲他的课，也不恼。那笑容很让人踏实，不觉困意又来。当然，不是哪科老师都这样宽容，熬夜看书，得先看第二天有谁的课，系主任万武教授的课坚决不行。万武老师教学严厉，不允许上课同学溜号，而且，万武老师的课极好，缺一堂，损失很大，即使万武老师允许，我们自己也舍不得。万武老师教我们《文学概论》

和《美学》，他学养深厚，把陌生又枯燥的理论讲得非常精彩。他常以赵树理的《小二黑结婚》和柳青的《创业史》为例，把里面的人物形象分析得透彻又生动，同学们听得津津有味，课后，纷纷找来原著细读。春末夏初，教学楼后的小操场是个读书的好去处。午后，小操场安静清凉，四周的桑树枝繁叶茂，躲在绿叶后的桑葚露出紫色的额头。位于校园东北角的图书馆大楼，在我们关注的目光下建成、开放。只要下午没课，我就带上水和面包在里面读书，到晚九点拉闭馆铃，才恋恋不舍回宿舍。

即便是一个人，在宽阔的图书馆大楼读书也不会觉得冷清。书中人物围绕身旁，各有性格与故事，好生热闹。即使书里只有一个人在讲述，也不觉孤单，偶尔与作者的感受不谋而合，时而受作者思想启发眼前一亮，如醍醐灌顶。千千万万的灵魂，跨界国度与时空，与你心灵相通相通在图书馆。

书读得多了，系里规定的百篇作文不再需要老师督促，同学们跃跃欲试，比着赛着在中文系优秀作文园地地里显身手。偶尔有点小感伤，顺手写几句歌词，和着流行歌曲《一无所有》《路灯下的小姑娘》的调子，对着夕阳唱几句，在洗衣房里哼一哼，去食堂吃饭的路上喊上几声，心里舒坦，引来侧目闪闪：哇，中文系！怀念中文系读书的日子。

## 我有南山一亩田

□ 萧萧

我们生活的城市没有田野，没有农忙，没有炊烟，没有鸡鸣。在拥挤而嘈杂的城市待久了，会向往书中的田园生活，渴望放慢生活的步履，去淳朴宁静的地方走一走。

每个人，都有自己心中的田园。它也许是“采菊东篱下，悠然见南山”，也许是“种豆南山下，草盛豆苗稀。晨兴理荒秽，带月荷锄归。道狭草木长，夕露沾我衣。衣沾不足惜，但使愿无违”。

在城市里，能回归田园吗？《南山有我一亩田》（广西师范大学出版社）的作者李开云，职业是现实主义题材作家和编剧，也是田园生活爱好者。日常写作，业余种田。他说：有一种美，叫走在田园的路上。

2014年，李开云花1000元在重庆南山脚下买下一块田（确切地说是一块田的使用权），从此过上了荷锄种地、写作听雨的诗意生活。你或许会问：城市里哪儿来的田种？作者说：田园并不一定存在于乡野，它是一座城市的秘密。只要你愿意，朝城市的边缘地带开

车走上一刻钟左右，就一定能找到农田。

有朋友问：“为什么一定自己辛苦种地？买点吃不是更省事？”李开云认为，生活方式只是一种选择，重要的是心的快乐与自由。就像挪威作家阿澜·卢所说：“我们已经习惯了所谓舒适的城市生活，但偶尔也需要去体验一下自然的浩瀚，感知我们到底来自何方。”

刚锄地的时候，不到20分钟，李开云的手就起了血泡。老菜农李爷爷告诉他，锄地不能用蛮力，得用技巧。举起锄头的时候，双手得用力，把锄头柄握紧；但在锄头落地的时候，双手得松劲儿，借着惯性的力量，将锄头插入泥土。

跟翻地相比，种菜则是一个技术活。比如四季豆，它从土里冒出芽来两周左右，就需要在旁边插上支撑架，否则它就会匍匐在地上，造成收成锐减；当嫩绿的豌豆苗长到两三厘米高时，施一次肥，长势就会迅猛；黄豆跟韭菜、葱一样泼辣，一般栽种在靠近土坎和边界的地方，舒展开来的豆秆斜靠在路旁

枝烧烤猪肉、香肠；夏天，蔬菜丰收了，大家互赠调剂……人与自然因田园而和谐相处，这是人世间的独有的美。

作者还精选200幅耕作图片，将自己植根于大地的生活方式立体呈现——夏日天静昼长，听得到黄鹂、西红柿、豆角勃勃生长的声音；秋天是收获的时节，鲜嫩的玉米、朴实的地瓜，用最简单的方式烹煮就能品尝到最纯正的食之本味。播种、浇水、劳作、收获，日子简单却美好。

种地是耕耘土地，更是耕耘心灵。简单而纯粹的劳作，会让身体找到自然的秩序。

行山，看云，听风，将日子过成诗，其实没那么复杂。

每个人心里，都有自己的南山，都有自己的一亩田。

