



主编 王其成 副主编 王其成

辽金至元



中国古代能人巧匠

中国建材工业出版社

90
WF

中国古代能人巧匠

卷十 辽金至元

中国建材工业出版社

主	编：	万	方	古	禅	马春阳	
撰	稿：	方国荣	林荣森	许可微	李际东		
		陈宝光	陈宁璧	周 锋	钟荣良		
		董志涌	樊 迅				
总	校：	士	水	许 蓝	张 琴		

《中国古代能人巧匠》主要参考书目

《二十四史》中华书局,1977年版

《太平广记选》齐鲁书社,1987年版

《改变中国的100件大事》中国经济出版社,1993年版

《十家九流丛书》宗教文化出版社,1996年版

《世界五千年》武汉出版社 1994年版

《千万个科学故事》海南出版社,1993年版

《中华文化集粹丛书》中国青年出版社,1991年版

《世界五千年智慧故事》广州出版社,1996年版

《中国掌故丛书》学苑出版社,1994年版

《中国地方风物传说》上海文艺出版社,1983年版

《历史上的炼丹术》上海科技教育出版社,1995年版

《地方风物传说故事》中国民间文艺出版社,1984年版

《100个第一的故事》甘肃人民出版社,1985年版

《中国的一百个世界第一》辽宁少年儿童出版社,1990年版

《上海滩野史》江苏文艺出版社,1994年版

巧夺天工数风流

(代前言)

上下五千年，纵横数万里，中华民族在炎黄开拓的这片土地上历尽了多少沧桑，又有多少代人创造了多少可歌可泣的丰功伟绩。

然而，在浩瀚的正史上，记载的大都是历代帝王的谱系、朝代的更替、诸侯间的征伐，以及一些封疆将相的生平，加之着眼有利于封建统治的政治、军事、经济的大事记等等。而科学、技术往往被称为“雕虫小技”、“奇技淫巧”而不受重视；特别是科技人才，往往只受封建统治阶级所利用，并不看作国家栋梁之材。所以，历朝历代也没有系统、完整地修出一部中华民族的科技发展史。

我国是“四大文明古国”之一。经过近代中外科学史家的不断探索和挖掘，终于揭示出一个长期未被世人所认识的事实：

世界现代文明赖以建立和发展的众多科技发明和发现有多半起源于我国，而并不仅仅是众所周知的指南针、火药、造纸、印刷术这“四大发明”。

我国的科学技术远远领先世界各国 1500 年之久，在 17 世纪（明代）以前，一直走在世界的前列。

本书所介绍的我国一百多位“能人巧匠”，以及数百项领先于世界的古代发明和发现只是首创“世界纪录”中的一部分，但仅这“一部分”也足以表明中华民族对整个人类文明的进步作出了巨大的贡献。

这些贡献几乎涉及一切科学技术领域：从农技、畜牧、养殖到陶瓷、冶炼、丝绸、茶叶等传统工艺；从造纸到印刷术；从火药到多级火箭……无一不是中国人首先发明的。从学科上来讲，包括了数学、物理、化学、天文、地理、生物、手工业、医药、军事等众多学科，还有造船、航海等等。

我国古代的发明和发现，经由各种途径先后传入欧洲，对欧洲社会发展和近代世界文明产生极为深远的影响。指南针和多桅船传入欧洲后，带来了哥伦布的航海大发现；造纸和印刷术传入欧洲后，书面的文化传播促进了欧洲的“文艺复兴”；农业技术和手工业技术传入欧洲后，欧洲率先开始了近代工业革命……

一部中华文明史，正是由历代亿万劳动人民所创造的，中华科技文明的进程也是由各行各业的“能人巧匠”与普通劳动者共同推动而前进的。

本书所选的一百多个“能人巧匠”只是我国古代科技优秀人物中的一小部分代表，还有则是许多名不见经传的普通劳动者的小故事。他们有的只留下了片言只

语，有的仅留蛛丝马迹而根本就不知其姓与名。

需要说明的是，由于平民在封建社会地位低下，正史、甚至野史中都没有记载平民百姓的创造活动，所以他们的事迹往往只是在民间流传。在传说中，虽然一些人和事因经过民间的加工和神化，或许有不少“失实”和讹误之处，但从另一个角度可以证明：历代人民承认了他们的价值和存在，也正是他们的贡献影响着历朝历代的社会和科技进步，这正是一种基础的、潜在的社会文明的推动力。

本书的读者对象主要是青少年读者。中央关于“科技兴国”的重大战略决策，使我们更明确了科学技术作为“第一生产力”对推动社会经济发展的巨大作用。走向 21 世纪的青少年朋友是未来的主人和建设者，因此，努力学习科技知识，争做跨世纪的合格人才，已成为广大青少年的迫切愿望和必须的素质准备。

本书在介绍中国古代科学家和“能人巧匠”大胆探索、挚爱科学、尊重实践、刻苦钻研等优秀品质的同时，还通俗地介绍了中国古代五千年来的科技、工艺和物质文明发展的简要历史。

本书以人物故事为主，也穿插了一些科技漫谈和科技史话。书稿文字生动、浅显、趣味性强，希望青少年朋友读了能喜欢。

编 者

《中国古代能人巧匠》 卷目

卷 一	远古至周
卷 二	战国至秦
卷 三	汉 代
卷 四	汉至三国
卷 五	晋至南北朝
卷 六	南北朝至隋
卷 七	唐 代
卷 八	宋 代(上)
卷 九	宋 代(下)
卷 十	辽金至元
卷十一	明 代(上)
卷十二	明 代(下)
卷十三	清 代(上)
卷十四	清 代(下)
卷十五	民间传说

目 录

巧夺天工数风流（代前言）	(1)
雕刻高手韩志和	(1)
会飞的竹蝶	(5)
成吉思汗赛马	(8)
邱长春的传说	(10)
漆器名师张成	(17)
元代铜滴壶	(20)
刘秉忠设计北京城	(22)
金朝辽阳白塔	(28)
阿尼哥与藏式白塔	(30)
黄道婆和棉纺织业	(34)
织女原是童养媳	(38)
流落海南岛	(43)
黎家织女多巧手	(46)
乌泥泾畔崖州被	(49)

改造棉纺织机	(52)
“松郡棉布，衣被天下”	(58)
黄道婆纺机受益后世	(61)
中国棉纺织之母	(65)
“天上的织女星”	(68)
王祯著《农书》	(72)
“转轮排字盘”	(76)
科学家郭守敬	(80)
郭守敬造观星台	(84)
简仪和《授时历》	(88)
历算家王恂	(90)
旅行家周达观	(92)
汪大渊著《岛夷志略》	(95)
元代的远洋海船	(98)
火药的四传	(101)
中西科技交流	(104)
永乐宫及壁画	(107)
能“回音”的齐云塔	(111)
名医朱丹溪	(114)

雕刻高手韩志和

辽穆宗耶律璟当朝的时候，有一个名叫韩志和的飞龙军士，他原本是大洋彼岸的日本国人。

志和虽身在戎旅，却练就了一手出色的雕刻技艺。他常常把一块块木头雕刻成鸾凤、仙鹤、鸟、麻雀等形状，那鸟儿饮水啄食的姿态和欢叫悲啼的情形，可以以假乱真。志和在这些鸟的腹内安上各种的机关，只要一掀动开关，鸟儿们可以摇头晃脑，还可以凌空展翅，飞上百尺来高，远的可以飞到一二百步之外才慢慢落下来。士兵们休闲时常以逗鸟为乐。

那时候飞龙军居住的破屋里，老鼠成灾，大伙就开玩笑叫志和刻猫抓鼠，志和果真就刻了几只本猫。猫的眼睛大大的，骨碌骨碌直转，爪子削得又长又尖，身后都安着机关，用一根长绳拴在开关上。晚上，志和和伙伴们躲在黑暗处，只

要听到老鼠的动静,就拉动绳子,猫儿们立即前后左右地捕捉老鼠,每次都收获不小。

军中一个长官看到他有如此精巧的手艺,邀功心切,赶紧跑去报告皇上。穆宗亲睹了志和的技艺后,十分高兴,重重封赏了他,索性让他留在宫里为自己制作木雕。从此,韩志和卸下戎装,潜心钻研雕刻,过上了官宦生活。

半个月后,韩志和雕刻了一只几尺高的踏床,上面装饰着金钱彩画。平时摆放在那里和普通的木踏床没什么两样。可是,只要脚一踏上去,随着“吱吱嘎嘎”的声响,床身从四面八方伸出鳞角须爪来,俨然一条腾飞的蛟龙。志和对这只踏床非常满意,给它取名“见龙床”并将它进献给皇上。

穆宗很不以为然看了看这只踏床,对韩志和的介绍半信半疑。不料,他刚一脚踏上去,就见龙形骤现,兴风作雨般腾腾欲飞。穆宗吓得魂都快飞了,忙不迭地命令道:“快撤下去!快!快!”

志和看到这种情景,连忙双膝跪倒,匍匐到皇上跟前,说:“臣愚昧鲁莽,惊扰龙体圣安,臣愿意再献上一雕虫小技使陛下赏心悦目,以赎死罪。”

穆宗转怒为喜说：“你有什么技艺能解除我的惊吓呢？还不快表演给我看看。”

韩志和应了一声，便退到宫殿中央。定了定神，他从怀里掏出一个紫桐木的盒子，盒子有六寸见方，非常精致。

“他这是要什么新花样呢？”穆宗瞪大了眼睛，想看个究竟。盒盖刚一打开，“嗖嗖嗖”从盒里跳出许多小东西来。穆宗仔细看了看，认得是蝇虎子，足有一二百只。

“它们身子怎么是朱红色的？”穆宗惊讶地问。

“是专用朱砂浸泡过的。”志和忙介绍。

等到蝇虎子们变换队形，排列得当，井井有条后，志和对穆宗说：“皇上喜好歌舞，就让蝇虎了舞上一曲《梁州》吧。”

穆宗一听，高兴得早已忘了惊吓，召来宫廷乐队伴奏。只见蝇虎子们全都能合上舞曲的节拍翩翩起舞。遇到有歌词的地方就隐隐约约地发出一阵阵“嗡嗡”的声音，宛如苍蝇的嗡鸣。舞曲结束，蝇虎子自动列队向皇上一一点头致谢，然后按一定的顺序退场，跳回盒子里，就像有尊卑等级似的。

穆宗还沉浸在刚才的乐舞之中，韩志和又开始了下一个表演。他把蝇虎子从肩膀到手指上一字排开，开始按发机关。只见蝇虎子一个接一个蹦跳出表，捕捉几步之内的苍蝇，就像鸱鹰捕食麻雀一样，很少有扑空的。

穆宗笑逐颜开，赞赏他奇妙可观的技艺，并赏赐给他许多彩缎和银器。

韩志和来到宫门外，把所有的物品都分给了贫苦百姓，从此不知去向。皇上派人多次寻找也杳无音讯。为此，穆宗很遗憾，常常想起那些活泼可爱的蝇虎子。

会飞的竹蝶

皇上喜好花草，尤其偏爱牡丹，他叫人在殿堂前开辟了一个花园，种了一千多株牡丹，等到花季时，朵朵盛开，娇艳欲滴，香气袭人。晚上，皇上一边赏花一边开怀畅饮，有时吟诗赞花，感叹世间没有比此情此景更美妙的了。

花开花谢，已是两年后的花盛时节，穆宗和往年一样，大摆宴席，赏花作乐。

说来也怪，自从今年牡丹花开后，每天晚上都有五颜六色、色彩斑斓的蝴蝶飞舞于花间，皇到天破晓之时，蝴蝶才三五成群地飞走，夜夜如此。

时间一长，许多人都注意到了这一现象，穆宗异常高兴，总是对人炫耀：“天底下的蝴蝶都爱我的牡丹。”

一天上年，皇上刚睡醒就有人禀报：“皇上，

有一山人郑奇求见。”

皇上刚坐稳，帘门掀动，走进一个四十多岁的人来，来人头发乱七八糟的，胡子约有一尺长。

来人拜过皇上说：“小人有一技艺愿献给皇上。”

穆宗看他一副蓬头垢面的样了，十分反感，把头扬得高高的，半睁着眼睛，根本不耐烦的样子。

山人一见皇上这个态度，拜谢皇上，扭身出了宫门，皇上也懒得答理。

这天晚上，月色明朗，繁星闪烁，蝴蝶格外多，格外漂亮，一只只在人们的眼前一上一下忽左忽右地飞舞。有的妃子实在喜爱，就用罗巾去捕捉，一扑就中。穆宗看到大家兴致都很高，就叫人撒网捕捉，一下子竟捕住几百只，被网中的蝴蝶立刻不动了，大家都觉得奇怪，纷纷上前看个究竟。这才发现所有的蝴蝶原来都是用竹子做成的。

穆宗忍不住拿起蝴蝶来看，这一看，他惊呆了。蝴蝶做工糟糕，每只蝴蝶都饰以彩绘，它们的翅膀削得很薄，手触便碎。皇上恍然大悟，下午来人就是韩志和，只有他才有如此翅群的技艺

啊！

穆宗立即命令停止捕捉蝴蝶，等到天快亮时，叫人分兵几路追随蝴蝶去寻韩志和。士兵们花了三天三夜，终于在一个非常偏僻的山脚底下看到了停歇下来的蝴蝶，韩志和早就料到皇上会有这招，从宫里走出后他就再也没有回家，人们在他破旧的小木屋里发现了许多精致的木制品。

