

【华夏文化典藏书系】

中国古代科学家故事

—— Zhong Guo Gu Dai Ke Xue Jia Gu Shi ——

檀庆双·编著



兰州大学出版社

【华夏文化典藏】

中国古代科学家故事

檀庆双·编著

兰州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国古代科学家故事 / 檀庆双编著. — 兰州: 兰州大学出版社, 2005.11

(华夏文化典藏书系. 第2辑)

ISBN 7-311-02701-2

I. 中… II. 檀… III. 故事—作品集—中国—当代
IV. I247.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 130023 号

中国古代科学家故事

檀庆双 编著

兰州大学出版社出版

兰州市天水南路 222 号 电话: 8912613 邮编: 730000

E-mail: press @ onbook.com.cn

http: // www.onbook.com.cn

西安激扬彩印包装公司印刷 西安市青年路 43 号

开本: 850 × 1168 毫米 1 / 32 印张: 140

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

字数: 2915 千字 印数: 1 - 8000 册

ISBN7-311-02701-2/1 · 158 全套定价: 200.00 元 [共 20 册]

版权所有, 侵权必究

凡有缺页、倒页、脱页, 可与工厂直接调换。

联系电话: 029-87314034 服务监督热线: 010-67491549

前

言

中国是一个古老的国家，她曾经有过辉煌的历史和引以自豪的强盛。无数科技文化名人用他们的智慧和力量为这个古国创造了伟大的文明，并把这些文明传播到友好邻邦、世界各国；同时，也把其他民族的先进科技文化介绍给国人。

中国又是一个年轻的国家，她在现代化的道路上刚刚开始了艰难跋涉，并向世界敞开了国门，立志卧薪尝胆，洗刷国耻，再现辉煌。

每个不甘落伍的炎黄子孙，多么需要总结历史经验，继承优秀传统，弘扬民族精神，奋力继往开来！

邓小平指出：“要懂得些中国历史，这是中国发展的一个精神动力。”对于历史，无论是摒弃糟粕，还是承继精华，前提是了解。特别是对年轻一代来说，更是如此。

基于此，我们编辑了这本《中国古代科学家故事》，其目的就是想让广大青少年通过对中国古代科学家的杰出成就和曲折历程的了解，增强爱国主义精神，认识科技文化的巨大历史作用，理解改革开放的重大意义，学习优秀的民族传统。

本书选编了清末以前中国古代52位科学家的故事。他们仅仅是灿若繁星的中国历史文化名人的一小部分。但不管是对中国以至世界做出过杰出贡献的名家大师，还是名不见经传的民间工匠，都从不同侧面体现了中华民族的优秀传统精神。我们在选编中注意了思想性和故事性，尽量通过有趣的故事反映他们勤勉刻苦的求学精神，严谨求实的科学态度，百折不挠的坚强意志，勇于探

索的创新意识，不畏权势的优秀品质，从而使广大青少年受到生动的思想道德教育，同时也学到一些文化科技知识，为落实科教兴国战略贡献力量。

本书按历史和个人生年的先后时间为序，这样既可使读者了解个人成就的历史地位，也可大体把握中华民族科技文化的发展轨迹。

由于编者的水平有限，难以避免疏漏和错误，恳请广大读者和专家批评指正。

编 者

2006年1月

目

录

木工始祖鲁班·····	(1)
神医扁鹊·····	(5)
李冰巧建都江堰·····	(9)
张骞出使西域·····	(13)
苏武牧羊·····	(19)
昭君出塞和亲·····	(25)
胜之躬耕著农书·····	(30)
班超西域建奇功·····	(34)
创四个世界第一的张衡·····	(42)
旷世名医张仲景·····	(46)
手术神医华佗·····	(50)
造刀能手蒲元·····	(54)
身残志坚的医学家皇甫谧·····	(56)
天下名巧马钧·····	(59)
葛洪炼丹探奥秘·····	(64)
法显舍身求法·····	(66)
博学多才的祖冲之·····	(70)
隐士医学家陶弘景·····	(74)
贾思勰耕养著农书·····	(77)
刘焯五呈新历法·····	(81)
宇文恺建城创奇迹·····	(84)
李春巧建赵州桥·····	(86)
长寿名医孙思邈·····	(89)
玄奘西天取经·····	(94)

汉藏联姻情义长·····	(100)
鉴真东渡传友谊·····	(108)
一行出家攻天文·····	(115)
喻皓巧思建奇塔·····	(118)
王惟一铸造穴位铜人·····	(122)
万安桥畔话蔡襄·····	(125)
怀丙和尚巧捞大铁牛·····	(128)
平民天文家李术士·····	(130)
沈括著书论百科·····	(133)
平民毕昇发明活字印刷术·····	(136)
钱乙孝亲成名医·····	(140)
郭守敬仰观天象制新历·····	(145)
“纺织之神”黄道婆·····	(148)
赵友钦的光学实验·····	(152)
贾鲁治河·····	(154)
郑和下西洋·····	(156)
李时珍采药著巨典·····	(164)
朱载堉首创新乐律·····	(169)
外科名医陈实功·····	(172)
徐光启苦钻中外科学·····	(174)
徐霞客历险探秘·····	(182)
耕读隐士张履祥·····	(187)
靳辅治河蒙冤·····	(190)
钻研西学的皇帝科学家康熙·····	(193)
清正刚直的治河专家郭大昌·····	(199)
王清任冒险搞解剖·····	(202)
魏源忧心救国策·····	(207)
父子携手传西学·····	(213)

木工始祖鲁班

中国有一句成语叫“班门弄斧”，这里的“班”就是指鲁班。鲁班是一位技艺高超的能工巧匠，被尊为木工始祖。因此，这个成语的意思就是比喻在行家面前卖弄本领，不自量力。

为百姓学本领

鲁班本姓公输，名般，又称公输子，春秋时鲁国人。因般与班同音，故称鲁班。鲁班出身于一个工匠世家，从小勤学好问，学会了多种手艺，像盖房子、造桥、雕刻等，样样都会。后来，他向当时有名的工匠、思想家墨子请教，懂得了应该造福于民的道理，才充分发挥了他的聪明才智。

有一次，鲁班在墨子那里看到一个小木销，就向墨子请教。墨子对他说：“这是一个车轴的键车销，你别看它只是个三寸长的小东西，但把它装在车轴上，能使车轮和车轴连成一体，装上50石(dàn)重的东西也能轻松运走，毫不费力。”墨子接着意味深长地说：“造出的东西对百姓有利才算巧；要是百姓没有好处，只能算是拙。”鲁班听了，深受启发。

还有一次，鲁班从鲁国来到楚国，帮助楚国制造兵器和攻城的云梯，准备攻打宋国。墨子反对这次掠夺战争，不主张为战争制造武器。他一方面劝楚王不要发动战争，同时制止鲁班的行为。他和鲁班当场用



模型进行攻守演习，并战胜了鲁班。鲁班深受教育，决心虚心求教，刻苦钻研，为老百姓制造有用的东西，贡献出自己的聪明才智。从此以后，鲁班的技艺日益高精，成就越来越大。

发明木工工具

据说，木工使用的锯子就是鲁班发明的。

有一次，鲁班领着弟子上南山砍伐树木。他们拿着斧子使劲儿砍伐，又累又慢，个个满头大汗，也不敢休息。十几天过去了，砍下的木料还是不够用。鲁班心急如焚，苦苦思索该用什么办法才能又快又省劲儿。他边走边想，突然觉得小腿一阵疼痛，蹲下仔细察看，才发现腿上被蔓草划了一道口子。鲁班慢慢琢磨，小小的蔓草为什么这么厉害？他不顾伤口疼痛，仔细观察分析，才发现蔓草的茎上长着又密又锋利的小尖齿。正在这时，一只蝈蝈在蔓草丛中啃食草叶，鲁班仔细一看，蝈蝈的两只大牙上也有很多小齿。

鲁班看看蔓草，又看看蝈蝈，心里顿然一悟：能不能制造一种带齿的工具，来锯木头呢？

想到这里，鲁班顺手拿起一根竹片，用小刀在竹片的边缘刻出尖齿，拿到树上一试，果然很快锯出一道小口子，只是竹片不耐用，一棵小树还没锯断，竹片的尖齿就磨掉了。

后来鲁班就改用铁片做锯子，伐木速度大大加快。直到今天，我们还在使用这样的锯子呢！

伐木问题解决了，怎样才能使木头表面平整光滑呢？鲁班先用刀刮，太费劲；再用斧砍，又太粗糙。他把两种办法结合起来，经过反复试验，就发明了刨子。人们传说鲁班发明了锯子、刨子后，又发明了钻、铲、墨斗、曲尺等木工工具，大大提高了木材加工的效率和质量。《鲁班经》中把曲尺叫鲁班尺，人们也都这么叫。

博采众长

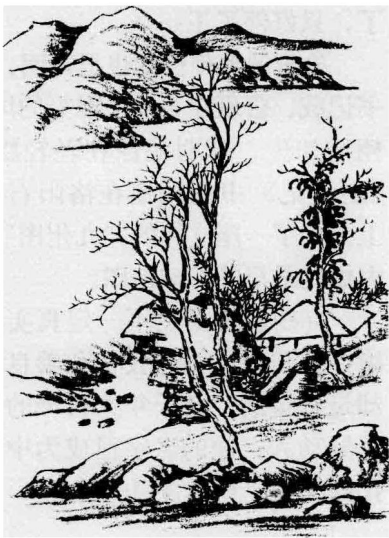
鲁班的发明成就，一方面靠自己的勤学刻苦，另一方面也注意博采众长。说到这儿，还有几个有趣的故事。

开始，人们刨木头是把木头放在地上顶住墙刨的。一次，鲁班正弯腰曲背，气喘吁吁地刨木头。鲁班的妻子云氏看着心疼地说：“你不能把木头放在长凳上刨吗？那样就省劲了。”鲁班一想，觉得有理。但他又说：“放在长凳上倒是不用弯腰了，可是材料来回滑动，该怎么办呢？”

云氏低头一想，就在凳头上钉了一个橛(jué)子，顶住木头不滑动了。鲁班十分高兴。后来，人们就把这个小木橛叫做“班妻”。

云氏在鲁班的影响下，也参与了发明创造。鲁班长年在外奔忙，少不了日晒雨淋。云氏很是心疼，就为鲁班造了一个“能活动的房子”。一天，云氏拿出这个“房子”对鲁班说：“我给你做了个能随身携带、遮阳避雨的小房子，你看能不能用？”鲁班看着这个小巧玲珑的“房子”，又惊又喜，连声叫好。接着夫妻俩又商量着作了进一步改进。这以后，鲁班一出门就带上它，再不怕雨淋日晒了。人们看到这件方便适用的巧物，都竞相仿造使用。这个“能活动的房子”就是我们现在用的伞。

木工用墨斗画线，人们把墨线线头上的弯钩叫做“班母”。原来鲁班画线时总让母亲帮忙，他让母亲拉着线头，他在另一头拉好线来画。有一次母亲做饭腾不出手来，鲁班只好坐着等。后来他母亲想了个主意，在线头上安了个小弯钩，画线时把钩子勾在木头边上，这样



鲁班就能一个人画线了。大家为了纪念这位老母亲，就把这个弯钩叫成“班母”。

多才多艺

鲁班还发明制造了碾子和石磨。原来人们吃米粉、麦粉，都是把米麦放在一种叫臼(jiù)的大石盆里，用杵(chǔ)即粗石棍来捣。这种方法又笨又费劲，加工量也不大，加工出的米面粗细不匀。于是鲁班试着把米麦放在两块粗糙的石头中间来回碾磨，果然有效。为了加大磨擦力，他又在石头相合的一面凿上一道道小槽，石头中心装上轴，在一扇石头上穿了个眼灌粮食，两块石头转动磨擦，米麦如瀑布从石缝间均匀流出，这种石磨一直沿用了两千多年。

鲁班的造桥技术也很高明，鸡鸣山（河北省宣化市附近）西北的浑河上，有一座没有完工的桥，据说是鲁班造的。传说修这座桥必须在天明前完工，但鲁班的姐姐心疼他，想让他早点休息，就提前学公鸡打鸣，鲁班信守诺言，以为天亮了，只好停了工。

鲁班的雕刻技术也很高明，据古书记载，鲁班在石头上雕刻的凤凰，栩栩如生，那羽毛像在轻轻飘动。《述异记》中记载他在洛阳石宝山上，刻了一座立体的“九州图”，这大概是最早的石刻地图。

有些传说虽然不一定真实和准确，但鲁班的高超技艺和善良勤劳却是肯定的，几千年来鲁班的传说奇异动人，他的名字已成为中国古代劳动人民勤劳智慧的象征。



神医扁鹊

两千四百多年前，在渤海郡鄆（今河北省伍丘县），一个名叫秦越人的少年开了一个旅店。在旅店里长住着一个叫长桑君的老人。秦越人对老人非常尊重，关心备至，两人建立了深厚的友谊。一次，长桑君对秦越人说：“现在我已年老，想把我的医术和秘方验方传授给你。”秦越人非常高兴，就拜长桑君为师。经过刻苦学习，长期实践，终于成为一代名医。人们看他医术高明，赛如古代传说中的神医扁鹊，所以就称他为扁鹊。

扁鹊周游各国，用他的高明医术，为人治病，解除了千万人的痛苦，留下了不少神奇的故事。

病入膏肓

有一个成语叫“病入膏肓(huāng)”，讲的就是扁鹊看病的故事。

有一年，扁鹊到了齐国，齐国国王在王宫里接见了扁鹊。扁鹊留神察看，发现齐王虽然谈笑风生，但面色不正常，就对齐王说：“大王，看您的脸色，您是有了病，不过病情不重，只在皮肤表面，吃一剂药就能治好。”

齐王精神很好，并没感觉有什么不适，根本不信扁鹊的话。

几天后，扁鹊又见到齐王，看到齐王的脸色又有变化，郑重地对齐王说：“您的病已进到肌肉，要赶快治疗，否则，病还要加重。”



这一次，齐王有些不耐烦，冷冷地对扁鹊说：“我没病，请先生不用费心了。”

扁鹊走后，齐王对侍从们说：“扁鹊总说我有病，我哪有什么病？医生总想显露本领，炫耀自己，从中渔利。”

又过了几天，扁鹊再次见到齐王，急忙对齐王说：“大王，您的病已到肠胃，再不治疗，怕就危险了！”

齐王听了更加不高兴，不再理睬扁鹊。扁鹊无法，只好告辞。

过了些日子，扁鹊要离开齐国，向齐王告别。一见齐王，扁鹊双眉紧锁，话也没说，扭头就走。

齐王觉得很奇怪，忙派人追问扁鹊为何不辞而别。扁鹊叹口气，如实相告：“我几次劝大王及早治疗，他却不听。病在皮肤，用热水和药物热敷就能治好；病到肌肉，针到就能治好；病到肠胃，用火剂汤药就能治好；病要到了骨髓，就没有办法了。现在大王已病入膏肓，我还有什么话可说呢？”

果然，没过多久，齐王就发病了。赶忙派人去请扁鹊，可是扁鹊已离开了齐国。齐王病情越来越重，没多久就死了。

扁鹊只凭一双眼就能看清病情，可见医术有多么高明。



起死回生



扁鹊还有许多“起死回生”的故事。

有一年，扁鹊带领弟子经过虢（guó）国，听人们说太子死了。扁鹊根据人们的谈论，经过认真分析，认为太子不是真死了，像是得了“尸厥（jué）”病，就是我们现在说的“假死”。

扁鹊急忙找到太子的侍从官，要求给太子看病。侍从官正忙于丧事，不相信扁鹊的话，不肯传告国王。扁鹊再三请求，耐心说服，侍从官才报知了国王，并得到了批准。

扁鹊在灵堂仔细观察了太子的脸色，又认真摸了脉搏，经过诊断，确认太子没死，国王喜出望外。扁鹊让弟子找来针和热水，在太子的头顶和身上扎了针，用热水热敷。过了一会儿，太子嘴动了动。又过了一会儿，太子慢慢睁开了眼。扁鹊又给太子服了汤药。太子指了指水杯，小声说要喝水。国王赶忙令人端来一碗热粥。太子喝了粥，完全清醒过来，太子终于得救了。国王感激万分，重赏了扁鹊，称他为起死回生的“神医”。扁鹊谦虚地说：“太子本来就没死，谈不上起死回生。”

不信鬼神

扁鹊对神巫邪术深恶痛绝。一次，卫国一户人家的孩子得了重病，奄奄一息，扁鹊来到他家，正要打开药囊（náng）给孩子看病，孩子的父亲却上前阻拦，说：“孩子的病你是治不好的。巫师说，孩子是鬼魂附体，我正要请他来驱鬼。”

扁鹊再三耐心劝说，孩子病情严重，不是什么鬼魂附体，不抓紧治疗，信神不信医，就会害了孩子。可孩子父亲就是不听。扁鹊无奈，只好离去。后来孩子喝了巫师的符咒水，终于不治而亡。

还有一次，秦国国王得了病，请扁鹊诊治。扁鹊详细询察了病情，对国王说，他的病一定能治好。国王身边有很多巫师，他们不愿意让扁鹊治好国王的病，怕国王不用他们。他们经过商量，对国王悄悄地说：“您的病本来不重，可是听说扁鹊要给您做手术。您的病在头上，要是治坏了，耳朵听不见了，眼睛也看不见了。”

国王在他们的蛊惑下左右为难，举棋不定。

扁鹊看到这种情形，非常生气，他气愤地把治病的砭 (biān) 摔到地上说：“大王要是听信他们的话，不相信医术，还有什么好说的呢？信神不信医的病人我不能治！”

说完，他起身就离开了秦国。

他的科学态度引起巫师们的嫉恨。

秦国的太医令名叫李醯 (xī)，他看到秦王非常赏识扁鹊，生怕自己失宠，就一心想谋害扁鹊。一天，扁鹊离开秦国时，他就派人埋伏在路上，把扁鹊刺杀了。

古代杰出的名医扁鹊，为了坚持科学，反对迷信，献出了自己宝贵的生命。

人民深深地怀念这位名医，把他称为“药王”，纪念他的庙宇，叫做“药王庙”，把妙手回春的医生称为“扁鹊再世”。



李冰巧建都江堰

人们把四川称作“天府之国”，因为那里水美粮丰，农业很发达，是全国闻名的米粮仓。

可是很早以前，四川不是涝就是旱，有“泽国”、“赤盆”之称。意思是有时像一个水国，有时像一个火盆。多少年来，四川人民被涝灾和旱灾所侵害，不知被夺走了多少生命。大家盼望着能治服灾害，造福人民。

大约在公元前256年，秦昭王任命精通治水的李冰为蜀守，即四川的地方官。李冰早就听说这里灾害严重，民不聊生。到任后听到人们纷纷诉苦，更感到自己责任的重大，决心带领人民治理水患。

李冰首先和儿子二郎一道，带着一些人查找灾害的根源。他们沿着岷江的江岸，往西北方向走去。一路上跋山涉水，餐风饮露，饱尝艰辛。经过很多天的奔波，他们终于走到岷江的源头，彻底弄清了灾害的原因。原来，岷江从上游流出时，由于山高坡陡，水流很急，冲走了大量的泥沙。河水流到平原后，有一座玉垒山挡住了去路，大量河水流向西边，从上游冲下的泥沙淤积起来，最后堵塞了河道，河水冲垮了堤岸，淹没了房屋和农田，形成了水灾。而玉垒山的东边水量很少，往往形成旱灾。

李冰父子根据调查的结果，决定凿开玉垒山，驯服岷江水，修建都江堰，变害为利。

几天后，李冰带领着上万名民工来到玉垒山，开始了开山引水的工程。

可是，山上的石头非常坚硬，一根钢钎打不了几下就秃了，人们费劲不小，但工程进展很慢。李冰非常着急，到处打听办法。一天晚上，李冰来到一伙民工中间，和大伙一块商量对策。一位老民工想了想说：“平时，家里炒蚕豆，蚕豆受了热就能‘噼噼啪啪’爆开。要是把石头烤热，不也一样能爆开吗？”李冰听了，眼睛一亮，有人接



着说：“在石头上凿上几道缝，里面放上干柴，点火烧它，就爆得快了。”又有人加了一句：“石头烧热后，很快往上泼凉水，石头肯定爆得更快。”李冰越听越高兴，“火攻”的办法终于定下来了。

第二天，人们照着商量好的办法欢快地干起来。石头在烈火的烧烤下纷纷爆裂，开山凿石又省劲又见功，工程进度大大加快。

玉垒山就这样被打通了。汹涌澎湃的岷江水沿着 20 多米宽的山口流向山东面。人们把这个

山口叫做“宝瓶口”。开山采出的石头堆放在岷江里像个岛，人们就把它叫成“离堆”。

山打通后，李冰又开始修分水堤。怎样才能把江水两头分流？李冰在江边苦苦思索，忽然看到水中的游鱼，那嘴巴像尖尖的刀子把水分开，游得一点都不费劲。李冰忽然有了办法。他要在江中修一条长长的石堰，堰头修成鱼嘴形状，石堰就像一条大石鱼躺在江中，江水流到这里，自然就分成两股了。

修建分水堤的工程开始了。人们把石头放在江心，但湍急的江水霎时间就把石头冲得无影无踪。再换上大石头，但接连几次都失败了。李冰并不灰心，也不蛮干，而是召集民工商议办法。四川的竹子多，竹子不易折断和腐烂，人们用来盖房子，编成笼筐装东西，一些妇女还在河水里用竹笼装着要洗的衣裳进行浸泡。经过商议，李冰决定做连环竹笼，里面装上卵石，同时下水，层层垒起。截流筑堤的工程终于成功了。人们欢呼雀跃，李冰长长松了口气，一个难题又解决了。人们把分水堤的顶端叫成“分水鱼嘴”。它凝结了李冰及民工们