

BuRu KeXue DianTang De GuShi BuRu KeXue DianTang De GuShi
山东教育出版社

步入 科学殿堂的

故事

ShanDong JiaoYu ChuBanShe

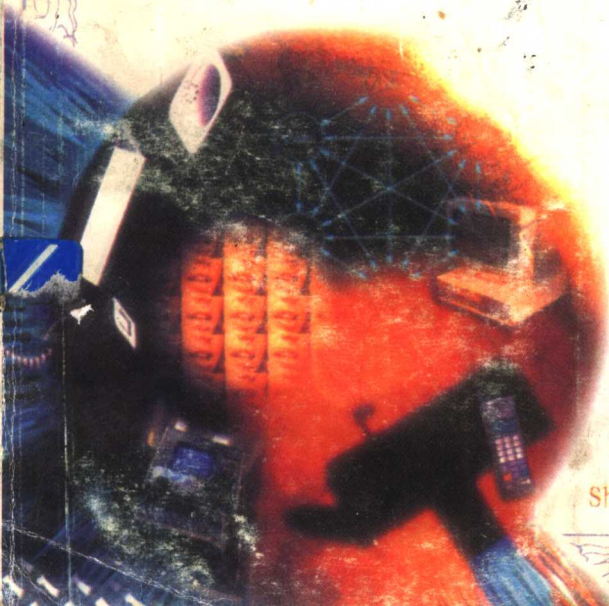
编著

倪东宁

徐纪敏

王烈

ShanDong JiaoYu ChuBanShe



步人

科学殿堂的

故事

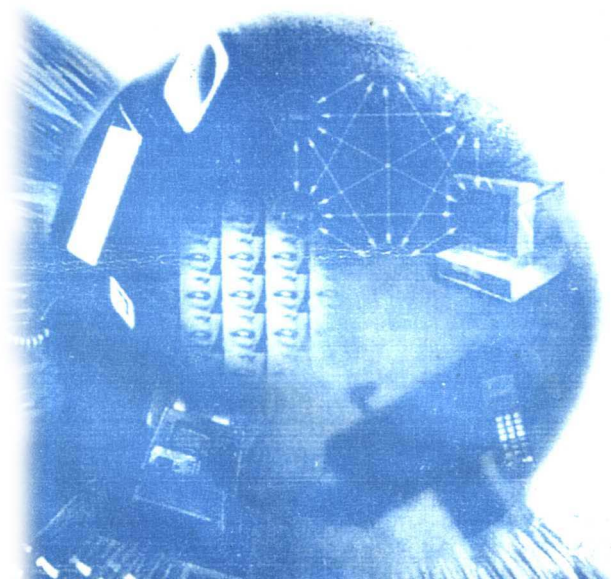
山东教育出版社

● 编著

倪东宁

徐纪敏

王烈



步入科学殿堂的故事

倪东宇 徐纪敏 王烈 编著

山东教育出版社出版发行

(济南市经二路321号)

山东新华印刷厂潍坊厂印刷

850毫米×1168毫米 32开 17.875印张 2插页 378千字

1997年4月第1版 1997年4月第1次印刷

印数 1—3000

ISBN 7—5328—2328—8/G·2152

定价 18.70元

前言

□ 顾本世纪的辉煌历史，最令人激动的就是科学技术的迅速发展。本世纪出现的科学伟人比过去所有世纪出现的科学伟人的总数还多。

从古至今，一代又一代科学伟人的光辉业绩，组成了科学殿堂的长幅画卷。一代又一代的莘莘学子在这座辉煌的殿堂里瞻仰、学习、吮吸乳汁，继承发扬前辈科学家的伟大业绩和人格。科学的殿堂，在一代又一代科学家的精心营造下，越来越宏伟，越来越壮丽。

一门科学的历史是那门科学中最宝贵的一部分。因为科学只能给人们以知识，而科

学史却能给人们以智慧。在科学的殿堂里，炳蔚着无数动人的故事。而这些故事又是科学史册中最生动、最有趣的篇章。

美国最负盛名的科学家之一、诺贝尔物理学奖获得者密立根教授，早在1906年就特地为中学生编写了一套《物理学第一教程》和《中学物理实验教程》。这一套教材最大的特点是把物理学的基本原理同其迷人的科学史和英雄人物的业绩结合在一起，唤起了千百万少年儿童对物理科学的兴趣，促进了物理学在少年儿童中的传播。密立根的成功，为我国科学普及工作提供了一条新的思路：在我国高中、初中乃至小学的自然科学课程中，也应该把自然科学知识与科学史中英雄人物的动人故事相结合！如果说编写一套相应的教材目前尚有困难的话，那么教师在课堂上结合自然科学原理，给学生讲一些科学家动人的故事，还是易于做到的。

山东教育出版社决定出版《步入科学殿堂的故事》一书，是件很有意义的事，它必将激发起广大少年儿童学科学、爱科学的热情，为社会主义精神文明建设作出自己的贡献。

《步入科学殿堂的故事》选择了数学、物理、化学、天文学、地学、生物学和工程技术领域中最有代表性和最有影响的123位科学家的262个故事。它们具有较大的广泛性和可选择性。这些故事，既勾勒出科学殿堂的大致轮廓，又是几千年来科学发展的一个缩影。这些故事，从不同的角度，叙说了中外科学家们从小爱科学、学科学的精神风貌和不为名利，立志报效祖国的宏伟抱负。读了这些故事，少年儿童可以大致了解科学的殿堂是如何营造起来的，一代又一代的科学家又是怎样为了人类的幸福前仆后继而努力奋斗的。

21 世纪，将是广大少年儿童建功立业的时期。为了明天的社会更加灿烂辉煌，广大少年儿童在今天就必须努力学习科学文化知识，像我们的先辈科学家的童年和少年时代那样，长大后成为建造 21 世纪科学殿堂的主力军！

作者 1996 年 2 月

于淡泊致远斋

目 录

	前言.....	(1)
[1]	巧夺天工的公输般.....	(1)
[2]	中医脉学始祖扁鹊.....	(5)
[3]	千古绝唱(欧几里德)	(10)
[4]	叙拉古的妖怪——阿基米德	(12)
[5]	蔡侯纸(蔡伦)	(18)
[6]	独领风骚 1500 年的张衡.....	(22)
[7]	妙手回春的华佗	(26)
[8]	“医圣”张仲景	(31)
[9]	心穷筹策圆周率(祖冲之)	(34)
[10]	《齐民要术》与贾思勰	(39)
[11]	药王孙思邈	(43)
[12]	和尚天文学家——一行	(49)
[13]	活字印刷的创始人——毕升	(52)
[14]	中国科学史的“坐标”——沈括	(58)
[15]	中国的“第谷”——郭守敬	(63)
[16]	造福桑梓的女性——黄道婆	(66)

[17]	发现新大陆的哥伦布	(70)
[18]	多才多艺的巨人——列奥那多 ·达·芬奇	(74)
[19]	向神学提交“绝交书”的哥白尼	(78)
[20]	环球航行的麦哲伦	(81)
[21]	浸硫磺的花环(塞尔维特)	(84)
[22]	亚当与夏娃的肋骨(维萨里)	(87)
[23]	神农再世修《本草》(李时珍)	(91)
[24]	近代天文学的始祖——第谷	(97)
[25]	《日心说》的殉道者——布鲁诺	(103)
[26]	悲壮的人生途程(伽利略)	(110)
[27]	宇宙的立法者开普勒	(116)
[28]	生理学的哥白尼——哈维	(121)
[29]	千古奇人徐霞客	(125)
[30]	开凿数学的“运河”(笛卡尔)	(129)
[31]	伟大的人类之光(牛顿)	(133)
[32]	“应该让我加入中国籍”(莱布尼茨)	(139)
[33]	宇宙“减法”(哈雷)	(144)
[34]	带电的风筝(富兰克林)	(149)
[35]	停止计算才停止生命的欧拉	(154)
[36]	为生物界立法的林耐	(158)
[37]	一个人就是一所大学(罗蒙诺索夫)	(165)
[38]	工业革命的伟大旗手——瓦特	(169)

[39]	天文世家(威·赫歇耳、约·赫歇耳)	
		(174)
[40]	云层上的自由(蒙戈尔费埃).....	(182)
[41]	宁愿当一辈子药剂师(舍勒).....	(186)
[42]	“共和国不需要科学家”(拉瓦锡).....	(189)
[43]	死无葬身之地的拉马克.....	(193)
[44]	法国的牛顿——拉普拉斯.....	(197)
[45]	天花的“克星”——詹纳.....	(201)
[46]	幻想变成了现实(富尔顿).....	(207)
[47]	用头脑来做实验的道尔顿.....	(211)
[48]	《医林改错》40年(王清任)	(216)
[49]	生物学的独裁者——居维叶.....	(220)
[50]	象征科学丰收的羊角(洪堡).....	(225)
[51]	数学之王——高斯.....	(230)
[52]	从淘气包到大学者(戴维).....	(234)
[53]	莫尔斯的奇遇.....	(239)
[54]	叩开科学殿堂之门(法拉第).....	(245)
[55]	几何学中的哥白尼——罗巴切夫斯基	
		(250)
[56]	狰狞无边的丛莽(维勒).....	(255)
[57]	脚踩“死亡”和“忘却”(阿贝尔).....	(260)
[58]	毫无希望的漫漫长夜(鲍耶).....	(265)
[59]	德国化学之父李比希.....	(269)
[60]	“贝格尔号”舰的航行(达尔文).....	(275)
[61]	用笔“算”出来的行星(勒威耶、	

	亚当斯)..... (281)
[62]	超越时代 50 年的伽罗华 (287)
[63]	兔子的奇迹(贝尔纳)..... (291)
[64]	死在“疯人院”的科学家 (塞麦尔维斯) (296)
[65]	冲破性别天宇的米切尔..... (300)
[66]	我的豌豆“孩子”(孟德尔)..... (304)
[67]	光荣属于祖国(巴斯德)..... (308)
[68]	昆虫世界的荷马——法布尔..... (312)
[69]	咀嚼“失败”的苦涩(威廉·汤姆孙) (317)
[70]	“斗犬”(赫胥黎)..... (322)
[71]	金蛇狂舞(凯库勒)..... (326)
[72]	这种符号出自上帝之手(麦克斯韦) (330)
[73]	科学“疯子”诺贝尔..... (334)
[74]	元素扑克牌(门捷列夫)..... (339)
[75]	一元论宗教(海克尔)..... (344)
[76]	相伴终身的“礼物”(科赫)..... (348)
[77]	发明大王爱迪生..... (354)
[78]	生物学界的元老——巴甫洛夫..... (359)
[79]	“以太”的末日(迈克耳孙)..... (364)
[80]	幻想医生——埃尔利希..... (369)
[81]	最后一位数学全才——彭加勒..... (374)
[82]	最杰出的三个犹太人之一

	——弗洛伊德	(379)
[83]	打开量子世界大门的普朗克	(385)
[84]	希尔伯特精神	(390)
[85]	上阵父子兵(老布拉格、小布拉格) ...	(395)
[86]	蝇室(摩尔根)	(400)
[87]	蚕的工作精神(玛丽·居里)	(406)
[88]	事业与个人爱好(密立根)	(410)
[89]	导师卢瑟福	(414)
[90]	科学巨人爱因斯坦	(420)
[91]	七巧板似的科学发现(魏格纳)	(426)
[92]	征服风神的冯·卡门	(431)
[93]	机遇女神的垂青(弗莱明)	(437)
[94]	光线是弯曲的(爱丁顿)	(442)
[95]	从绿茵场上升起的科学巨星(玻尔)	(447)
[96]	地球是波吗?(薛定谔、德布罗意) ...	(453)
[97]	国宝侯德榜	(458)
[98]	勘探科学的空白区(维纳)	(462)
[99]	没有一门学科是“孤岛”(鲍林)	(468)
[100]	点燃原子之火(费米)	(473)
[101]	“偏课”的教训(海森伯)	(478)
[102]	沉默寡言的鸚鵡——狄拉克	(484)
[103]	如痴似疯的怪人——洛伦兹	(488)
[104]	万能数学家诺依曼	(492)
[105]	布尔巴基活着吗?(嘉当、韦尔、	

	迪厄多内).....	(497)
[106]	来自宇宙的电波(央斯基、雷伯)	(505)
[107]	打一枪换一个地方(德尔布吕克).....	(510)
[108]	囚犯与第一颗人造卫星(科罗廖夫)	(515)
[109]	动物趣闻(廷伯根).....	(519)
[110]	“人梯”风范(华罗庚).....	(523)
[111]	国家杰出贡献科学家钱学森.....	(528)
[112]	双螺旋之谜(克里克、沃森)	(533)
[113]	登上科学殿堂的奥秘(杨振宁).....	(539)
[114]	两弹元勋邓稼先.....	(544)
[115]	外层行星交响乐的指挥者 ——斯通	(549)
[116]	在轮椅上探索宇宙奥秘的霍金.....	(554)
	后记.....	(558)

巧夺天工的公输般

公输般（Gongshu Ban 前 507—？）中国古代优秀的工匠和杰出的发明家。公输氏，名般，春秋时鲁国人。般与班在古时通用，故又称鲁班。还有公输班、公输子、公输盘等别名。曾创造攻城的云梯、磨面的石磨和木匠用的全套工具，被尊为建筑工匠的祖师爷。

锯子的发明

公输般原是一个专门为人盖房子的匠人。为此，他常常要上山伐木。可是当时还没有伐木的得力工具，那是一项又苦又累又不出活的工作。他绞尽脑汁想要发明一种伐木工具，却长时间没有如愿以偿。

有一天，他赶早上山去伐木。因为天色未明，他在爬坡时不小心被路边的锯齿草划破了手。吮着那只渗着血的手掌，他不由地把锯齿草顺手拔下看了看。忽然，他脑子里闪现出一个念头：能不能用锯齿草来锯木头？

锯齿草当然不能锯木头，可是如果把铁片也做成锯齿状，不是就可以用来锯木头了吗？他顾不得上山伐木了，赶紧回家

按照锯齿草叶子的形状，让铁匠打了一根铁制的锯齿，然后把这些锯齿磨得很锋利。他拿起一块木头，用新打制的铁锯条锯了几下。开始还不错，可是当锯条深入到木头里去以后，由于木头夹着锯条，拉动锯条变得十分费劲。

公输般想，如果使锯缝变大，那么锯条在锯缝中就可以自由地拉动了。可是怎样能使锯缝变大呢？他设想把铁片上的锯齿向两边弯一下，锯缝不就宽了吗？于是他在铁匠的帮助下，动手修改起这世界上第一根锯条来。不一会儿，锯条就改好了。为了便于用手拉动，他又给锯条安了一个木把。这样，用锯来剖开木头就变得十分容易了。

公输般的这项发明，很快在木匠中传开了。从此以后，伐木、剖木、加工木料就变得轻松多了。

后来公输般又发明了可以把木料刨平、刨光滑的刨子，可以在木料上打洞的木钻，可以用来做榫头的凿子，在木料上划线用的墨斗，使木料保持矩形的曲尺等。公输般发明的这一套木工工具，一直沿用了两千多年，至今仍在为社会主义建设服务。

双鱼衔木

公输般是一个非常聪明的建筑设计师。

有一次，他的一个徒弟负责建造一座宫殿。工程已经接近尾声，木料也快要吃完了。突然，他发现还有一根装饰性的横梁没有上，不由地慌了神。他赶紧跑到师傅那里去求教。

那天，公输般正在家里研究攻城用的云梯。只见他的徒弟

慌慌张张地跑来说：“师傅，不好了。还有一根横梁没有上呢！”

“不着急。有话慢慢说。”公输般不知道徒弟在说啥。

“师傅，我负责建造的那座宫殿快要完工了。可是我没有注意到图纸上还有一根装饰性的横梁。”徒弟急急地说。

“那你再让人把它架上去不就完了！”公输般不紧不慢地说。

“可是现在木料已经快要用完了。我刚才去木料场看了一下，再也找不出一根可以做横梁的木料了。”徒弟急得快要哭了。

“是吗？你带我到木料场去看看。”公输般知道问题比较严重。他跟着徒弟到了木料场，对木料堆里的那些比较长的木料，一根一根地用尺子仔细地量了起来。的确，徒弟讲得不错，最长的木料也比图纸上规定的尺寸要短5尺之多。装饰性的横梁又绝对不可以把两根短木料接起来用。

“怎么办？”公输般的脑子飞快地转了起来。不一会儿，他拍着徒弟的肩膀笑着说：“有了，有了。”

徒弟知道师傅准会有好办法来解决这个难题。

“你领人把这根最长的木料拿去加工成横梁。再把这两根木料雕成两条大鱼。鱼嘴要张开。”公输般如此这般地吩咐着。

徒弟按他的意思把这两件事都办完了。然后请公输般指导上梁。

公输般让徒弟指挥人把横梁衔在两条木鱼的嘴里，然后再把两条木鱼连同横梁上了房顶。不多不少，不长不短，刚好符合图纸上的要求。

在场的人一齐欢呼起来。公输般也高兴地笑了。

公输般还是一个杰出的机械发明家。《韩非子》书中记载，他用竹木做了一个木鸟，“成而飞之，三日不下”。如果这则记载可靠的话，那么这应该是世界上最早的滑翔机模型了。传说他还制造了一辆由“木人”驾御，能在路上自动行走的“木车马”，在当时震动很大，一直到汉代还在流传。可惜未能流传下来。后来诸葛亮的“流牛木马”，就是仿公输般的“木车马”制造的。这实际上应该是今天机器人的雏形。

有一次，公输般偶然看见有位老妇人用石杵捣麦子，很受启发。他用两块比较厚的圆石，一块当磨石，一块当磨盘，各凿上锯齿形的条纹，使条纹合起来转动。从磨石上端的圆孔中不断加入麦粒，面粉就从磨石与磨盘的接合处源源不断地“飞”出来了。他还发明了锁钥；刻制了“九州图”这一我国最早的立体石刻地图；制造了攻城用的云梯。他承建的房屋都是当时的建筑精品。所以人们称他是巧匠、巧人、巧士，认为他能巧夺天工。后代的土木工匠都尊他为祖师爷。至今还有“班门弄斧”这条成语，充分表达了人们对他的敬仰之情。

中医脉学始祖扁鹊

扁鹊 (Bian Que 约前 360—约前 310) 中国战国时期医学家。渤海郡郑县 (今河北任丘) 人。姓秦名越人。生于贫家, 青年时曾当过客店的主管 (舍长), 后遇民间中医长桑君, 拜师学医。在行医实践中, 他创造性地发展了中医医理, 提出诊断的“望、问、闻、切”四法, 成为中医脉学始祖。遍游各地行医, 对各科均很擅长。后到秦国诊治秦武王病, 被秦太医令李醯妒忌杀害。《史记》、《战国策》均有他的传记和病案。《汉书·艺文志》载有《扁鹊内经》、《外经》, 现已散佚。现存《难经》一书, 据考证是后人伪托的。

“起死回生”

有一条成语叫“起死回生”, 说的就是扁鹊的一个故事。

扁鹊在虢国 (今河南陕县东南) 行医时, 听说太子中邪暴死, 便到王宫去探问究竟。

到了宫门, 他见许多巫师在装神弄鬼。又见一些人七手八脚地往宫里抬楠木棺材。宫里又隐隐约约地传来忽高忽低的哭声。