

21

世纪科学
爱好者全书

A Series For Scientific
Enthusiasts In
21ST Century

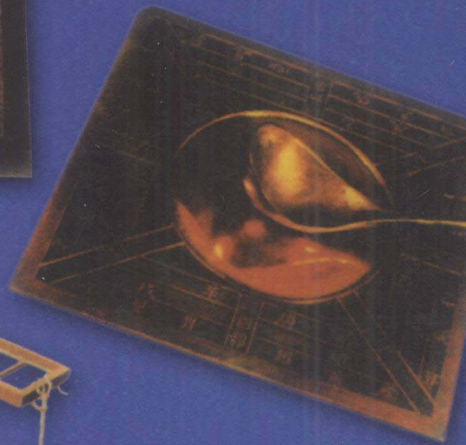
- ★ 金科普 最新图文版
- ★ 找寻祖先 追踪文明
- ★ 搜索悬案 破译秘码
- ★ 在轻松、趣味中阅读一套最精炼、最权威、最有阅读价值的人类文明大通史。

螺矾山Q&A研究会 编著

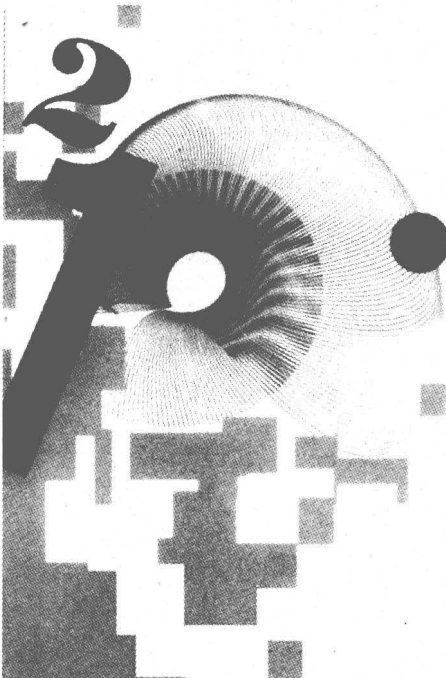
中国大

科学家

● 中国古代的能工巧匠不计其数，发明锯子的鲁班、善做“机器人”的马钧等人都是其中的佼佼者。在近现代，对中国铁路事业、桥梁建筑业分别做出杰出贡献的詹天佑、茅以升将永远活在我们心中。



南方出版社
中国书局出版(新加坡)有限公司



中国大科学家

编著/螺矾山 Q&A 研究会

20 世纪科学爱好者全书

中国书局出版(新加坡)有限公司独家授权出版

南方出版社

责任编辑：袁伟

图书在版编目 (CIP) 数据

21 世纪科学爱好者全书·自然科学卷 / 螺矾山 Q&A 研究会编著. - 海口: 南方出版社, 2000.7(2004.1 重印)

ISBN 7 - 80660 - 045 - 0/N·1

I .2... II .螺... III .自然科学 - 普及读物 IV .2228

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)20175 号

21 世纪科学爱好者全书

· 自然科学卷 ·

编著 螺矾山 Q&A 研究会

*

南方出版社出版发行

地址: 海口市海府一横路 19 号华宇大厦 1201 室

邮编: 570203 电话: (0898)5371546 传真: (0898)5371264

· 中国书局出版(新加坡)有限公司提供版权 ·

*

新华书店经销

德阳市精诚印刷股份合作公司

开本: 850 × 1168 1/32

印张: 7 字数 180 千字

2004 年 1 月第 1 版第二次印刷

印数: 5001 ~ 7000 册

ISBN 7 - 80660 - 045 - 0/N·1
定价: 12.00 元

“21世纪新公民身份证”



策划缘起

不管地球上所有的生灵有没有思想准备，一个新的世纪已经突如其来地和我们遭遇了。

21世纪将是文化与经济蓬勃发展的世纪。在这个世纪，知识结构将因人类迅速膨胀的文化需求而发生裂变和升华，从而促进社会的革新和人类的进步；人类素质的快速提升、科学技术的迅猛发展，都必将使人们增强对知识精华的渴求。

为直面这个充满挑战的时代，我们经过充分的准备，隆重地向所有爱好科学和渴求科技知识的人们，特别是青少年读者推荐《21世纪科学爱好者全书》。

本套丛书将人类有史以来所积累和创造的科学知识及科技事物进行归集分类，针对不同年龄、不同层次、不同素质、不同类型的读者群，全面系统地介绍古今中外各个门类的知识精华。特别是对青少年学生、中小学教育工作者、学生家长，以及所有想了解人类悠远深邃的科技奋斗史和远瞻未来科技漫漫征程的人们，给予广泛而具体的满足。



21世纪科学爱好者全书



策 划 缘 起

策划和推出这套丛书的宗旨，就是要对人类负责，对历史负责，对新的世纪负责。要谈此书的最大特点，就是它具有真正的科学内涵和丰富的文化资源，是集自然科学和社会科学门类之大成的不可多得的好书。

本研究会受中国书局出版（新加坡）有限公司的委托，耗时数年编写了这套丛书。数位著名教育专家和科普作家为适应中国大陆青少年的阅读习惯，对全书进行了适度整编。

全书共150种，分为“自然科学卷”、“前沿科学卷”、“生活科学卷”，每卷50种。内容涵盖科技史话、科学趣话、科学奇闻、奇观、天文、地理，未来科技展望等方面。

本丛书由中国书局出版（新加坡）有限公司在新加坡、台湾汉湘文化事业股份有限公司在台湾、南方出版社在中国大陆分别推出。

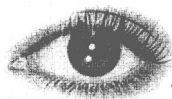
全书观点新颖，选材全面，语言通俗精练，趣味性可读性俱强。在目前中国大陆尚无科目齐全、适合青少年阅读的科普类素质教育辅导读物的情况下，无疑具有填补空白之意义。

阅读这套丛书，堪称大陆青少年获取21世纪新公民科技身份证的必由之路。

—— 暨讯山Q&A研究会



暨讯山Q&A研究会



目录

ERSHIYISHIJI KEXUE AIHAOZHE QUANSHU

@

第1章 工程技术



中国古代的能工巧匠不计其数，发明锯子的鲁班、善做“机器人”的马钧等人都是其中的佼佼者。对中国现代铁路事业、桥梁建筑业做出杰出贡献的詹天佑、茅以升将永远活在我们心中。他们的不朽功绩将永载中华史册，他们的拳拳爱国之心更将鼓舞我们为中华之富强而奋斗终生！

- 土木工匠的祖师——鲁班……………(3)
- 李冰父子与都江堰……………(6)
- “巧思绝世”的机械制造家——马钧……………(10)
- 中国第一位铁道工程师——詹天佑……………(13)
- 著名的中国桥梁专家——茅以升……………(19)



@

第2章 天文地理



中国汉代科学家张衡制成世界上第一台测量地震的仪器——候风地动仪；郭守敬是一位名震“天地”的大科学家，月球上的一座山，太空中的一颗星都以他的名字命名；李四光敢于挑战西洋权威，创立自己的理论，走自己的路……

- 大发明家张衡……………(25)
- 天文学家一行……………(30)
- 中国古代科学集大成者——沈括……………(32)
- 与天地齐名的
科学家——郭守敬……………(35)
- 学贯中西的科学家——徐光启……………(41)
- 气象学家竺可桢……………(44)
- 卓越的地理学家——郦道元……………(49)
- 走遍千山万水的人——徐霞客……………(51)
- 创自己理论的地质学家——李四光……………(56)



@

第3章 医药卫生



1800年前，东汉医学家华佗发明了“麻沸散”，并能成功地施行开腹切肠、剖复取胎、切除肿瘤等大型手术；张仲景则为中医诊断治疗学奠定了理论基础，同样为中国医学的发展作出了不朽的贡献；1963年，陈中伟成功地实施了世界第一例断肢再植手术，而被誉为“断肢再植之父”。

- 传统医学的开山鼻祖——扁鹊……………(65)
医学奇人华佗……………(70)
中医诊断治疗学的先驱——张仲景……………(72)
苍生大医——孙思邈……………(77)
李时珍与《本草纲目》……………(81)
现代医学、病毒学之父——黄桢祥……………(86)
断肢现植之父——陈中伟……………(89)



@

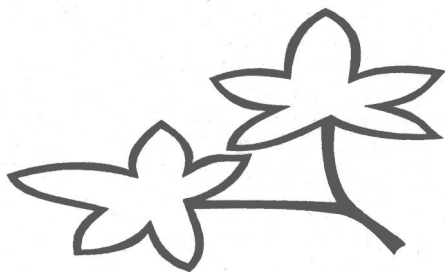
第4章 数 学



中国古代数学家祖冲之求得圆周率的准确值是在 3.1415926 和 3.1415927 之间，领先欧洲 1100 年；摘取数学皇冠明珠的陈景润为中国争了光，他的刻苦钻研的精神和严谨的治学态度激励着后人义无反顾地跋涉在科学这条不平坦的道路上。

目
录

逻辑数学大师——刘徽	(99)
推陈出新的科学巨匠——祖冲之	(104)
数学家华罗庚	(107)
教育家、数学家——苏步青	(114)
数学怪人——陈景润	(115)



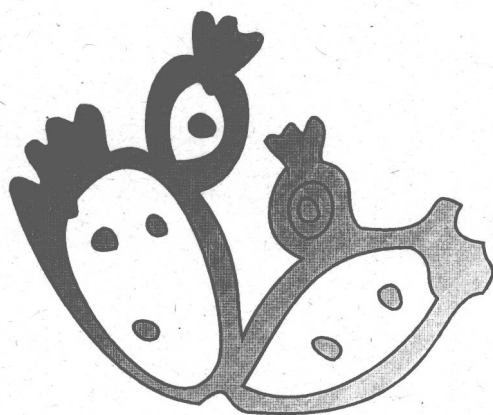
**@ 第5章 科学轨迹上的几个点**

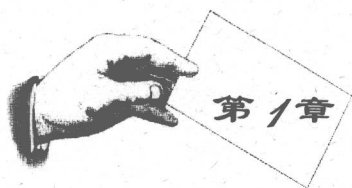
袁隆平籼型杂交水稻的培育成功，大幅度提高了水稻产量，被世人誉为“杂交水稻之父”；20世纪80年代初，王选主持研制成功汉字激光照排机，是继毕升之后“汉字印刷术的第二次革命”；钱三强、邓稼先为中国的核弹事业做出了杰出的贡献，分别被誉为“中国原子弹之父”和“两弹元勋”。

- 杰出的农业科学家——贾思勰……………(123)
正史无名的农业科学家——王祯……………(126)
宋应星与《天工开物》……………(129)
交水稻之父——袁隆平……………(131)
杰出的纺织技术革新家——黄道婆……………(136)
蔡伦与纸的发明……………(139)
活字印刷术的开创者——毕升……………(141)
中国汉字激光照排之父——王选……………(144)
童鱼的培育者——童第周……………(149)



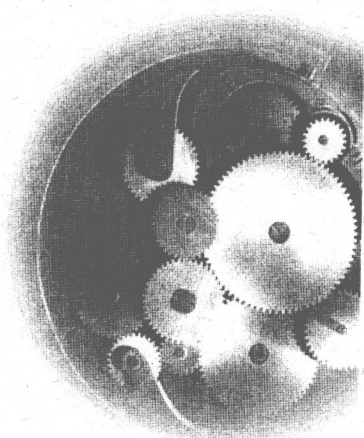
化学工程学家——侯德榜·····	(152)
卢嘉锡与结构化学·····	(157)
中国量子化学之父——唐敖庆·····	(160)
中国原子弹之父——钱三强·····	(162)
两弹元勋——邓稼先·····	(165)





工程技术

— Q —



A —



中国古代的能工巧匠不计其数，发明锯子的鲁班、善做“机器人”的马钧等人都是其中的佼佼者。对中国现代铁路事业、桥梁建筑业做出杰出贡献的詹天佑、茅以升将永远活在我们心中。他们的不朽功绩将永载中华史册，他们的拳拳爱国之心更将鼓舞我们为中华之富强而奋斗终生！



土木工匠的祖师 ——鲁班

有一个成语“班门弄斧”，常用以讥讽那些喜欢在行家面前炫耀自己的人，就像一个技术并不怎么高明的工匠，跑到鲁班门前去卖弄斧子的本领一样自不量力。

这位鲁班，就是2500年以来，一直被土木工匠尊奉为“祖师”的中国古代最早的优秀工艺师和杰出发明家。

鲁班（约前507—前444），本姓公输，名般，当时人称公输子，后世因为他是鲁国（今山东一带）人，“般”和“班”同音，而且古时通用，便称他为鲁班。

鲁班生活在春秋末期到战国初期，这是中国奴隶制社会经济高度发展的时期，也是奴隶制向封建制转变的历史时期。当时，城邑建筑和水利工程都有了相当



的规模,铁器也已逐步推广到各个社会生产领域。在社会生产的迅速发展和社会制度的巨大变革中,独立的个体手工业者和匠人出现了,鲁班就是其中的一员。

鲁班出身于世代工匠的家庭,从小便跟随家人参加过土木建筑工程劳动,逐渐掌握了生产劳动的技能,积累了丰富的实践经验。他的母亲和妻子也都从事生产劳动,并且对鲁班有很大的帮助。传说鲁班做木工活,用墨斗放线时,原来是由他母亲帮忙拉住墨线头的。后来经过琢磨,鲁班在墨线头上拴一个小钩,放线时用小钩钩住木料一端,就可以代替用手拉线,不必再请母亲帮忙了。后世木工把这个小钩取名为“班母”,以纪念这个创造。

又据说鲁班刨木料时,起初要由他妻子帮忙在前面顶住木料,后来改用一个卡口代替,所以这个卡口又叫做“班妻”。

鲁班的妻子云氏也很善于动脑筋,她看见丈夫成年累月在野外干活,日晒雨淋,十分辛苦,便设计制作了一把可以收折的伞,便于鲁班出门时携带,撑开了便可遮日避雨。直到今天,伞仍然是人们日常生活中不可或缺的用具。

曲尺(即矩),今称鲁班尺,相传是鲁班发明的。锯,传说是鲁班被边上带有细齿的小草或叶片划破了手而



受到启发后发明的。至于见诸文献记载的，如明代罗颙《物源器原篇》：“般作刨、钻。”刨和钻都是木工常用的工具，而且流传至今，使用极为普遍。

鲁班还善于发明各种结构复杂的精巧器具和机械。传说他制造的锁钥，机关现在内部，外面不露痕迹，必须借助配合好的钥匙才能打开。鲁班还巧制木车马，并以木人代替人力驾驶，给后人以极大的启发。鲁班还亲自动手，参与建筑工程和雕利工作。传说他曾在鸡鸣山西北深河上造桥。此外，《山海经海内经》还说：“般是始为弓矣。”《述异记》则称：“鲁班以石为禹九州图，今在洛城石宝山东北岩中。”《列子·新论·知人篇》中更记载了鲁班不怕嘲讽，刻苦钻研，精雕细琢成一只神态逼真、栩栩如生的凤凰的故事。

鲁班晚年，曾被南方的大国楚国国君楚惠王请去帮助改进军事装备。他发明了攻城用云梯和水战用的钩强。云梯是一种长梯，可用以靠墙登城。钩强是一种带有铁制钩搭的篙竿，用于舟战，能钩能拒，能攻能守。不过后来他受到墨子“兼爱”思想的影响，不再作这种战争工具。他对于兵器的创造只表现在这两项上了。

关于鲁班创造发明的故事还有许多那些缺乏文献记载依据的传说便不一一列举了。人们为了表达对他的敬仰和热爱，常常把一些佚名伪创造发明集中到他的身



上。鲁班是中国古代能工巧匠的代表和劳动人民勤劳智慧的象征。

李冰父子 与都江堰



自古以来，四川就被称为“天府之国”，这里土地肥沃，物产丰富。不过，这一切并不是上天的恩赐，而是当地人民世代改造大自然的结果。水利是农业的命脉，四川人民改天换地夺取丰收的集中表现就是兴修水利，他们创造性地修筑了许多水利工程，而都江堰就是无数水利工程中的杰出代表。

都江堰位于四川西部的成都平原上，水流湍急的岷江从中穿过。每年春夏之交，岷江上游许多大山上的积雪融化。雪水从四面八方汇集到岷江里，造成山洪暴发；而离江较远的地势较高的地方，又会缺水闹旱灾。老百姓迫切需要改变这一边涝一边旱的现状。公元前266年，秦昭襄王灭蜀之后，派李冰做蜀郡太守并主持兴