

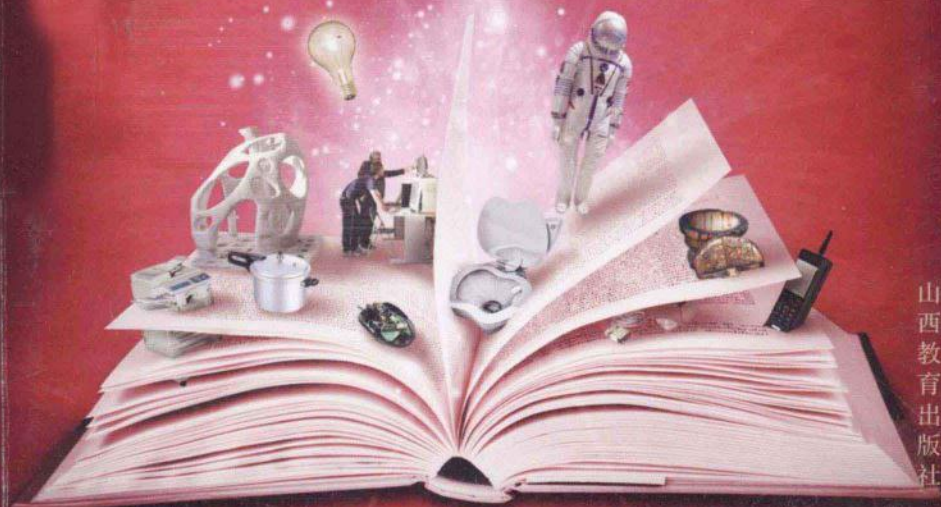
FAMING CHUANOI FAMING CHUANOI FAMING CHUANOI FAMING CHUANOI FAMING CHUANOI

发明传奇

THE LEGEND OF INVENTION

❖ 刘仁庆 著

好奇心探解生活之谜
动脑筋推开发明之门



山西出版传媒集团
山西教育出版社

刘仁庆 著

发明传奇

THE LEGEND
OF INVENTION

山西出版传媒集团

山西教育出版社

1012-49
16

图书在版编目 (C I P) 数据

发明传奇/刘仁庆著;—太原:山西教育出版社,2013.9
ISBN 978-7-5440-5894-0

I. ①发… II. ①刘… III. ①创造发明-世界-青年
读物②创造发明-世界-少年读物 IV. ①N19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 057660 号

发明传奇

FAMING CHUANQI

责任编辑 彭琼梅

复 审 李梦燕

终 审 张大同

装帧设计 薛 菲

印装监制 贾永胜

出版发行 山西出版传媒集团·山西教育出版社

(太原市水西门街馒头巷7号 电话:4035711 邮编:030002)

印 装 晋中万嘉兴印刷有限公司

开 本 890×1240 1/32

印 张 11.5

字 数 272 千字

版 次 2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月山西第 1 次印刷

印 数 1—5 000 册

书 号 ISBN 978-7-5440-5894-0

定 价 23.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。电话:0354-3282148。

自序



读者朋友，当你拿到本书的时候，映入眼帘的是封面上《发明传奇》四个大字。可是，什么是发明呀？发明在哪里呀？怎么搞发明呀？这或许是大家脑海里首先冒出来的几个问题。其实，发明并不神秘，发明就在你们的身边，发明钟情于天下的勤奋者和有心人。

我国的国家专利法明文规定：“专利法所称发明，是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。”换句话说，所谓发明——必须具备三个基本条件，即新颖性、创造性和实用性，那就是不论是产品还是方法，即在此以前从来没有出现过的；再就是跟同类的东西相比，有进步有新作用的。

当然，这里所说的发明，多指的是科学技术方面的发明。它是人类利用自己的智慧，去创造为社会谋福祉的新手段和新成果。这些新东西是自然界原本没有的。由此可知，应该把发明与发现区分开来，它们两个是不能混为一谈的。再补充一句，发现是指对自然

界进行研究后找到的某一事物或规律。发明和发现都不会突然从天上掉下来，它们具有继承性，无一不是在前人经验、成果积累的基础上所得到的新发展。因此，要努力地提高学习的积极性和自觉性，汲取更多、更好的知识，为打开科学发明之门做好准备。

少年时代正是人生中充满激情、充满阳光、充满好奇、充满幻想的日子，也是青春发育、智力发展的黄金时期。机会、观察和玩耍是许多发明的基础。趁着你们精力旺盛、思维活跃之时，一定要多多读书、锻炼身体、抓紧时间、学玩兼顾，以坚韧顽强、再接再厉、不骄不躁的精神，勇往直前。那么，发明就会随时随地迎你而来，祝你成功。

古今中外的创造发明，多如牛毛，不可胜数。现在，本人打算从日常生活出发，紧扣许多你们平时熟悉的、容易理解的和有趣的发明，按照吃、穿、用、住、玩的次序，以第一人称的口气，用讲故事的方式，再配以浅显文字和生动插图来进行介绍（挂一漏万，敬希原谅），目的是从丰富生活知识、解析疑惑问题和提示科学原理等方面提供点滴帮助，并力图在叙述某些发明过程和相关科学知识的同时，也适当加入一点发明的科学思路和科学方法，借以使读者获得一些思索、回味的空间。

笔者真诚地希望：通过本书的这些文字和图画，能够帮助大家扩展思路、冲破惰性，强化好奇心和想象力，不断地增长自己的学识、才干和创新意识。要知道，作为一个未来的发明家，不仅要有正确的思维方式，而且要有不怕困难、开拓进取的意志，同时还要有善于经营、了解市场的观念。总之，应该具有充实、灵活和全面的头脑。这样，前景当然是会无限光明的。

刘仁庆 谨白

目 录

一 吃之味

(吃, 塞进嘴巴的习惯动作)

- 01 白沸汤中滚“雪花”——豆腐 /2
- 02 诸葛亮的智慧——馒头 /7
- 03 春节的祝福——饺子 /12
- 04 小和尚的倒霉事——锅巴 /16
- 05 岳飞被害之后——油条 /19
- 06 忽必烈着急吃肉——涮羊肉 /23
- 07 天上人间庆团圆——月饼 /27
- 08 带着小孔的食物——面包 /32
- 09 “三明治”原来是封号——夹肉面包 /35
- 10 边吃边走的快餐——热狗 /39
- 11 探险队长的发财梦——巧克力 /42
- 12 帮助口腔做体操——口香糖 /47
- 13 夏天的口福——冰淇淋 /51
- 14 意外的收获——蛋卷冰淇淋 /55
- 15 不让细菌捣蛋——罐头 /58
- 16 饥饿催生的灵感——方便面 /62
- 17 “神水”怎么变饮料——咖啡 /67

- 18 饮料大王的奥秘——可口可乐 /72
19 吃饺子的好调料——食醋 /77
20 令人陶醉的一口汤——味精 /81

二 穿之源

(穿, 对人体做全方位包装)

- 01 花样翻新的“头盖”——帽子 /86
02 醒目的安全标志——小黄帽 /91
03 原来是怕挨打——口罩 /95
04 几种装束的组合——西装 /99
05 潇洒的饰物——领带 /103
06 耐拉耐扯又耐踹——牛仔裤 /107
07 玛丽交好运——超短裙 /112
08 东郭先生的“足衣”——袜子 /115
09 橡胶液的启发——雨衣 /118
10 人造的“保护色”——迷彩服 /122
11 哥姐穿上大长袍——学位服 /127
12 九天去揽月——航天服 /132
13 下海擒蛟龙——潜水衣 /136

三 用之妙

(用, 帮助自己扩大本领的东西)

- 01 饿汉的奇想——高压锅 /142
02 孟尝君的绝招——饭碗 /146
03 手指头的延伸——筷子 /149
04 餐桌上的较量——叉子 /153
05 “兔毫鼠须”扫千军——毛笔 /158
06 打印石的演变——铅笔 /163

- 07 加法的运用——皮头铅笔 /168
- 08 借原子弹出名的产品——圆珠笔 /172
- 09 千年的“老寿星”——宣纸 /177
- 10 变出错为成功——彩色纸 /182
- 11 马蜂窝的联想——新闻纸 /186
- 12 别出心裁的视野——3D 报纸 /191
- 13 印书的足迹——活字印刷术 /197
- 14 手指受伤之后——锯子 /202
- 15 从遮阳到挡雨——伞 /206
- 16 骑在鼻子上的“朋友”——眼镜 /211
- 17 还你一笑——镜子 /215
- 18 让你洗得很干净——肥皂 /220
- 19 贾似道搔痒痒——老头乐 /223
- 20 飞机失事后的启示——拉链 /227
- 21 碰一下就粘住了——尼龙搭扣 /231
- 22 玩具引出的发明——复印机 /235
- 23 人类的奇迹——电脑 /239
- 24 恩格尔巴特的妙想——鼠标 /245
- 25 随叫随到的“天使”——手机 /248

四 住之趣

(住, 让身心能够活动的地方)

- 01 曹操睡个安稳觉——枕头 /254
- 02 静气舒心梦中游——“席梦思” /258
- 03 权威的象征——椅子 /263
- 04 测量身体冷热的“尺子”——体温表 /268
- 05 文明生活的“花环”——抽水马桶 /272

- 06 奥第斯的大胆创造——电梯 /277
- 07 发明与感悟——电灯泡 /281
- 08 声声相通传信息——电话 /286
- 09 神奇的“万花筒”——电视机 /291
- 10 储存食物的好地方——电冰箱 /295
- 11 非天然的凉爽世界——空调机 /298
- 12 看不见的加热方式——微波炉 /303
- 13 减轻家务负担——洗衣机 /306
- 14 谁是清扫冠军——吸尘器 /311

五 玩之乐

(玩, 没有负担的游戏)

- 01 “洋娃娃”的老祖宗——木偶 /316
- 02 纸上的“楚汉相争”——象棋 /320
- 03 脚边飞“蝴蝶”——踢毽子 /324
- 04 郑和的主意——麻将牌 /328
- 05 不是为了赌博——扑克 /333
- 06 桌子上的“流星”——乒乓球 /338
- 07 道德和意志的比拼——足球 /342
- 08 有毛的怪球——羽毛球 /347
- 09 世界性的球类运动——篮球 /351
- 10 无人乐队大家唱——卡拉 OK /355

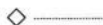
一吃之味

吃，塞进嘴巴的习惯动作



Faming Chuanqi

01 白沸汤中滚“雪花”——豆腐



记得有位作家曾经这样称赞道：豆腐，乃吾国餐桌上常见的、国人爱吃且吃不厌的一种副食品也。明代诗人苏平写的《豆腐诗》中说：“传得淮南术最佳，皮肤退尽见精华。一轮磨上流琼液，白沸汤中滚雪花。”中国共产党早期的主要领导人之一、卓越的革命家瞿秋白在《多余的话》一文的结尾写道：“中国的豆腐也是很好吃的东西，世界第一，永别了！”从这些事例来看，豆腐与我们的关系是多么亲近，又是多么耐人寻味啊！

看华夏历史，从古到今，豆腐一直扮演着平民化价格、贵族化享受的盘中风味，它是中国人民最熟悉的食物之一。几乎人人都品尝过豆腐，你可能也十分喜欢吃豆腐。可是，豆腐是谁发明的？是怎样做出来的？它有什么营养价值？你可能还不十分清楚。那么，且听我慢慢道来。

豆腐的源起之说

豆腐在古代被称为“福黎”，意思是早晨“天赐”下来的食物。南宋诗人陆游的《剑南诗稿》称豆腐为“黎祁”，在《邻曲》一篇中自注云：“黎祁，蜀人以名豆腐。”因腐字本有“腐烂、腐朽或腐败”之意，故古人尽可能将“腐”字回避，似嫌豆腐之名不雅。随着时间的流逝，豆腐之名亦有多次的更换，曾称为“来其”“甘旨”“无骨肉”等；又因古语称大豆为“菽”，豆腐还有过“菽乳”“戎菽”“小宰羊”等多个别名。

至于豆腐的起源，有好几个不同的说法。但流传最广的是，豆腐由西汉高祖刘邦的孙子刘安发明。公元前164年，刘安被封为淮南王，建都于寿春（今安徽省六安市寿县）。他最杰出的贡献是组织编著了《淮南子》一书，此书诡谲渊博、包罗万象，是对汉朝初期数十年社会政治思想和科技实践的总结。刘安门下有食客、方士数千人，其中以苏非、李尚等八位最有学问，深得刘安的赏识，被称为“八公”。用现在的话说是“八大金刚”。

淮南王怎么会发明豆腐呢？原来秦汉以来，时兴炼金丹、“黄老之术”、炼制长生不老药。炼金丹说得通俗一点，类似于现在的化学实验。刘安在“八公”等人的帮助下，迷于朝夕修炼。有一次，刘安的母亲卧病在床，几日少餐，没有胃口。他素知母亲喜好食用黄豆，又怕黄豆粒硬有碍食用，便命人将黄豆磨成粉，加水熬成汤，以便让母亲饮用。但又怕食之无味，本想加点盐来调味，没想到抓错了，把石膏当盐放入了汤中，豆乳居然凝结成块，这就是最初的豆腐。

现在，很难想象刘安与“八大金刚”第一次面对豆腐时的表

情：是害怕还是惊喜？其中肯定有一位“不怕死”的食客说：“我先来，尝一尝！”随后便喊出了“此乃天下之美味也”。由于刘安是位炼丹家，因此当豆腐雏形产生后，他便与方士们共同商量，而后再经过多次试验之后，终于发现盐卤或石膏可使豆乳凝固成豆腐，用以烹调，十分可口。从此豆腐也就在民间开始流传，豆腐的发明权便记录在淮南王刘安的名下了。

据报道，1959年到1960年间，在河南省密县打虎亭曾发掘了两座汉墓。在一号汉墓中发掘出大面积的画像石，石上有豆腐坊石刻。这是一幅把豆类进行加工、制成食品的生产图像。考古专家认为，此石刻画可以证明，中国豆腐的制作不会晚于东汉末期。为汉代已开始生产豆腐提供了充分的证据。

豆腐的制作过程

提起做豆腐，那还真是简单又简单的事。只要有两件东西就行：一是原料黄豆（粒圆饱满者佳）；二是工具石磨（大小磨皆可）。具体做法是：先把黄豆浸泡在水里，等到泡涨变软后，加水在石磨盘里磨成豆浆，再滤去豆渣，煮开。这时候，黄豆里的蛋白质团粒被水簇拥着不停地运动，仿佛在豆浆桶里跳起了集体舞，形成了“胶体”溶液。要使这种胶体溶液变成固态的豆腐，就必须“点卤”。点卤可以用盐卤，或者用石膏。盐卤主要成分是氯化镁，石膏则是硫酸钙（两种都是无机化合物）。它们能使分散的蛋白质团粒很快地聚集到一块儿，便成了白花花的豆腐脑。再挤出水分，豆腐脑就变成了豆腐。



做豆腐

所以，在一些地方，哪怕是乡间的小巷子里也设有豆腐坊。而在城市里却建有生产豆腐的加工流水线，蔚为壮观。

现在，我们再把豆腐的系列产品说一下，豆浆点卤，出现豆腐脑。豆腐脑滤去水，变成豆腐。将豆腐压紧，再榨干去些水，就成了豆腐干。原来，豆浆、豆腐脑、豆腐、豆腐干，都是豆类蛋白质，它们仅仅是水分含量不同而已。

有趣的是，豆浆、豆腐与豆腐脑有一个转化的过程，也就是凝聚的豆类蛋白质发生改变。例如，我们喝豆浆，有时就在重复这个豆腐制作过程。不信，你可试一试。有人爱喝甜豆浆，往豆浆里加一匙白糖，豆浆没有什么变化。有人爱喝咸豆浆，在豆浆里倒些酱油或者加点盐，不多会儿，碗里就出现了白花花的豆腐脑。酱油里有盐，盐和盐卤性质相近，也能破坏豆浆的胶体状态，使蛋白质凝聚起来。这不和做豆腐的情形一样吗？

豆腐的文化价值

豆腐作为食、药兼备的食品，具有益气、补虚等多方面的功能。据测定，一般100克豆腐含钙量为140毫克至160毫克；豆腐又是植物食品中含蛋白质比较高的；豆腐含有8种人体必需的氨基酸，还含有动物性食物缺乏的不饱和脂肪酸、卵磷脂等。因此，常吃豆腐可以保护肝脏，促进机体代谢，增加免疫力，甚至还有解毒的作用。

豆腐的不足之处，是它所含的大豆蛋白缺少一种必需的氨基酸——蛋氨酸，若单独食用，蛋白质利用率低。如果搭配一些别的食物，使大豆蛋白中所缺的蛋氨酸得到补充，使整个氨基酸的配比趋于平衡，那么人体就能充分吸收利用豆腐中的蛋白质了。蛋类、肉类蛋白质中的蛋氨酸含量较高，豆腐应与此类食物混合食用，如豆腐煎鸡蛋、肉末炒豆腐、肉片烧豆腐等。这样搭配食用，便可提高豆腐中蛋白质的利用率。

今天，在相传是刘安发明豆腐之地——安徽省寿县城关镇的八公山街“豆腐馆”比比皆是，远近闻名。既引得本地人常来吃豆腐、过把瘾，又使相邻市县的人，隔三岔五邀集亲友摆设“豆腐宴”。就连一些到安徽来旅游的外国宾客，也常常云集八公山下，品尝各种色彩纷呈、鲜美异常、风味独特的豆腐菜：“寿桃豆腐”“琵琶豆腐”“葡萄豆腐”“金钱豆腐”等，大饱口福，美不胜收。

02

诸葛亮的智慧——馒头



亲爱的朋友，你吃过不少馒头吧？你可能知道或者听说过小说《三国演义》、电视剧《三国》中有个主要人物——诸葛亮，但你很难想象，可以把吃的馒头与诸葛亮联系起来吧？好嘛，我现在就给你讲一个民间传说中有关发明馒头的故事。

渡江前遇到麻烦

距今1700多年以前，有一次蜀国的兵马队列整齐地向前进发，丞相诸葛亮手持羽扇坐在轮车上指挥。突然，有军情“探子”来报告：前方有一条大河阻挡了行军的去路。原来蜀军到了泸水边。只见天空瘴气弥漫，河流波涛翻滚，地势极其险恶。诸葛亮一挥扇，大队人马暂停脚步。丞相吩咐道：“传我军令，安营扎寨，严加戒

备。”传令官响亮地回答：“是！”

诸葛亮下了轮车，带领部下向正在河边拜祭的几个农夫身边走去。诸葛亮说道：“请问老乡，这里可是泸水（今金沙江）么？”农夫说：“是泸水、是泸水呀！您可是诸葛丞相么？”诸葛亮点头说：“正是、正是。”

农夫说：“真是仁义之师啊！不过丞相大军要过河……难啊！”

诸葛亮又说：“请老乡指点迷津，明白道来。”

农夫说：“丞相，您看这里瘴气弥漫，河水汹涌，都是因为‘河神’不高兴呀！大军要想渡过泸水，必须用许多人头祭供河神。否则河神恼怒，必将船翻人亡。”

诸葛亮淡然一笑，言道：“无妨、无妨。”农夫说：“只是、只是还会使泸水岸边百姓灾祸不断啊！”

夜晚在军帐里，诸葛亮反复地思考着：如要杀人祭河神，杀他的部下，还是杀百姓啊？部下们有的说：“丞相，明明是当地百姓胡说，哪里有什么河神？真的有河神挡道作孽，我手里钢刀会把它碎尸万段！”

诸葛亮说：“大家想一想，如果我们径直强行渡过泸水，会使这里的百姓疑神疑鬼。万一有个大灾小难，都会同我军渡水而不祭河神联系起来。要懂得民心向背呀！”部下们为难地说：“可是我们怎么能随意杀人呢？”诸葛亮对大家笑了笑，便问道：“‘河伯娶妇’的故事，你们知道吗？附耳上来。”诸葛亮一边对部下耳语，部下边频频点头，尔后迅速走出军帐分头行动。

过了两天，多方准备就绪。军营四周，有蜀兵警戒、放哨。军营里，有的军士杀着牛羊、剁着肉馅；有的军士和着面、把肉馅往生面团里包着；案板上包好的一个个大大的面团被捏成人头状……