

★CHENGYUKEHAIMANYOU

成语



科海漫游 (3)

赵传孝 主编



吉林科学技术出版社

作者简介



赵传孝, 1941 年 11 月生, 湖南省津市市人, 1966 年毕业于武汉大学生物系, 现任吉林省生物研究所副研究员。

主要科研成果有: “野生黑木耳资源开发与利用”、“长白山经济真菌资源开发与利用”、“竹荪的液体菌种及高产栽培”, 均通过省级鉴定, 其中“经济真菌资源开发与利用”获省级科技进步二等奖。已出版学术专著 7 部, 约 250 万字。其中主编 6 部:《果制品加工技术与设备》、《食品检验技术手册》、《蔬菜传统加工与深加工》、《中华大酒典》第三卷、《中国葡萄酒大全》、《长春君子兰莴养问答》; 副主编 1 部《食用菌高产栽培与加工》。

此外, 作者主编的《中国白酒大全》书稿已交“中华书局”, 约于 2002 年年底出版发行。

另外, 在国内外刊物上发表论文 30 多篇。

通讯地址: 长春市前进大街 6 号

电话: 5199401 邮编: 130012

前 言

成语多由历史典故引申而来，是自然科学和社会科学结合的产物，也是中华民族传统文化的宝库。随着科技的进步，人们不断赋予成语以新的科技内涵，这不仅显示出汉语文化的源远流长，丰富多彩，同时亦蕴含着一种超越时空，通达世界本源的悟性、智慧和科学灵感。



本书融成语故事和当代科技为一体，从成语故事说起，沿当代科技前沿展开，不仅能帮助青少年学

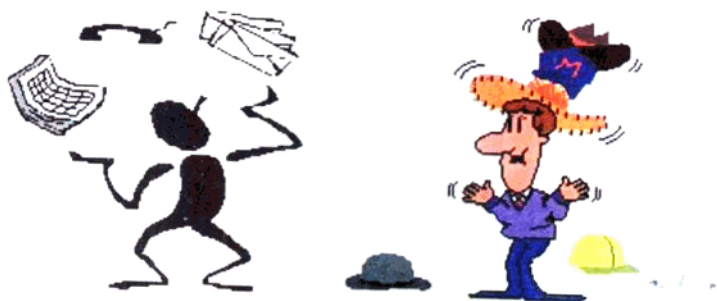
习语言文学及历史知识，而且能使他们全面了解当代科技的新成果、新进展和 21 世纪有关科技的热门话题。使青少年了解当代科技的重大成果、发明都可以从成语中找到自然而默契的联系，或从成语中得到启发，这就给思想活跃的中小學生以广阔的思维空间。

当今世界是知识爆炸的时代，原有知识每五年就被新的知识所取代，将来学生学习具体知识很容易，只须两个笔记本电脑，一个在家中，另一个在学校，做作业、查资料上网敲敲电脑而已，学校的主要任务是培养学生的综合素质，包括性格、品行和纯熟驾驭知识的本领，即智慧，以适应于激烈竞争的社会。当前以智力开发为主体的素质教育、改革，就是适应知识爆炸的新潮流，改掉过去学生以背书本、记定义为主的旧模式，以激发他们丰富的想象力和科技灵感，培养文理结合、了解社会的新型人才。现代人不仅崇尚知识，而且比任何时候都更加崇尚自然科学知识和社会科学知识的一体化，许多重大问题的解决都必须仰仗这两大类科学的通力合作，本书在文理结合上作了抛砖引玉的尝试。

在内容编排上，按成语的科技内涵为线索分成

生物工程、器官移植、航空航天、能源开发、农业前沿、人体科学、生物世界、电脑信息、环境保护、材料科技、破除迷信、科技天地等 12 个大题目，共 150 多个小题目，每个题目都是一个大的科技领域，凝结着千千万万科学家毕生的心血，不可能在千百字的成语科海漫游中全面介绍。青少年是祖国的希望，我们介绍这些科技新成果、新动态、新思维的目的，是开扩青少年的知识视野，从而丰富想象能力，培养“想”的才能，“干”的勇气，将来长大了，敢想敢干，干出个“四化”新天地来！

由于作者的文学和科技水平知识有限，编写中肯定有不少缺点和错误，恳请广大读者，尤其是中小学生们批评指正。



材料科学 电脑信息 航空航天

目 录

材料科学	1
------------	---



请君入瓮(氧气治疗仪)	2
-------------------	---

点石成金(人工钻石)	5
------------------	---

洛阳纸贵(奇妙的纸)	8
------------------	---



蛛丝马迹(蚕吐蛛丝)	11
------------------	----

因祸得福(缺点逆用法)	14
-------------------	----

如胶似漆(新型黏合剂)	17
-------------------	----



老马识途(记忆材料)	21
------------------	----

三豕涉河(防毒面具)	24
------------------	----

称心如意(智能材料)	27
------------------	----



千钧一发(金属晶须)	30
------------------	----

标新立异(透明陶瓷)	33
------------------	----

超群绝伦(微晶玻璃)	36
------------------	----

高枕无忧(夹层玻璃)	39
------------------	----



鬼斧神工(玻璃钢)	42
-----------------	----

难兄难弟(氟树脂)	45
-----------------	----



改弦易辙(导电塑料) 48

无可奈何(隐身术) 51



空洞无物(超导金属) 53

迎刃而解(光导纤维) 56

电脑信息 59



道听途说(无线电话) 60

应有尽有(光盘存贮) 63



盲人瞎马(盲人引路) 66

火眼金睛(电脑制导) 69

骑鹤上扬州(人工现实) 72

心有灵犀(电触摸屏) 76



入虎穴得虎子(微武器) 80

耳闻目睹(可视电话) 84

巧夺天工(家务机器人) 87



得心应手(互联网) 91

神机妙算(人机大战) 94

量体裁衣(三维扫描仪) 98



壶中天地(商务通) 101

出类拔萃(智能电脑) 104



害群之马(电脑病毒)107

百发百中(纳米机器人)110

明察秋毫(机器视觉)113

航空航天 117



突飞猛进(太空遨游)118

腾云驾雾(太空旅行)121

天衣无缝(宇宙服)124



嫦娥奔月(航天飞机)127

破镜重圆(太空生子)130

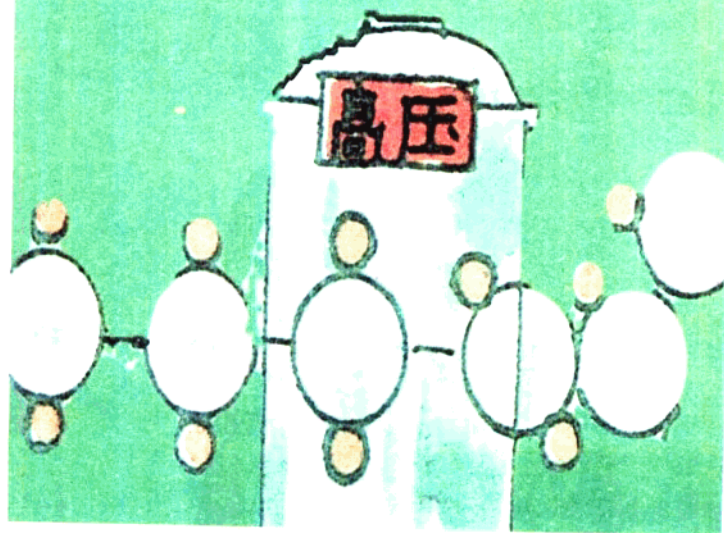
空中楼阁(宇宙空间站)134



天梯石栈(电磁天梯)137

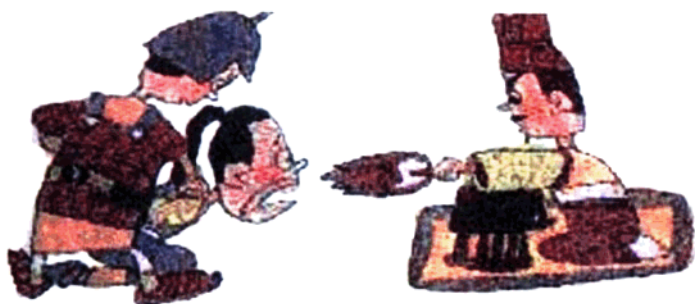
开天辟地(宇宙定居)140

材料科学



请君入瓮(氧气治疗仪)

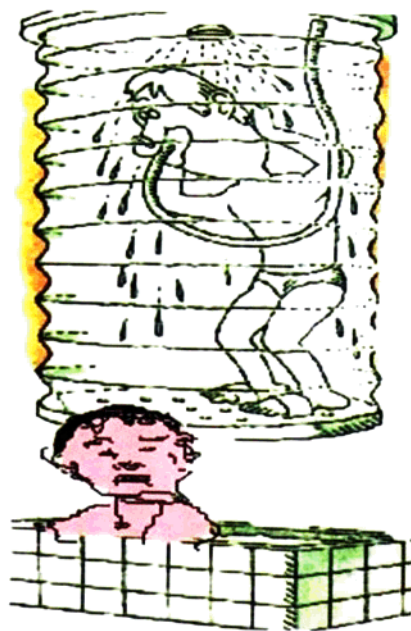
唐代武则天为女皇时，有两个刑官，一个叫周兴，另一个叫来俊臣。这两人设计了许多残酷刑具，残害忠良。公元 691 年，武则天发现周兴和神勋图谋不轨，企图谋反，就叫来俊臣去查办周兴。



请君入瓮

来俊臣请周兴来饮酒，装作闲谈的样子问周兴：“我这里有一些犯人，用尽了刑，他们就是不招，不知周兄有何良策？”周兴平日绞尽脑汁想着法儿整人，此时他脱口而出：“那很容易，只要取一只大瓮，四周架起炭火，叫犯人站在瓮内，还有什么人敢不招呢？”来俊臣点点头说：“妙！妙！”说着拿出圣旨：“那就请君入瓮吧。”周兴深知此刑具厉害，只得低头认罪。后人用“请君入瓮”比喻用整人的办法反而整了他自己。

“请君入瓮”中瓮者，为一盛东西之陶器也，君者，人也。“请君入瓮”字面解释是请人进入容器内。科技工作者从“请君入瓮”中得到启发，使此成语具有新的科学内涵而得到广泛应用。例如：由于城市环境污染，使空气中的氧气减少，造成人体氧气不足。血氧张力小、氧化能力



浴盆与桑拿

下降，引发头晕、心悸等各种病症。科学家研制了一个瓮——“高压氧气治疗器”。把病人放在一个密封舱内，呼吸高于一个大气压的纯氧气，每次60~90分钟，每天1~2次。目的是使吸入的氧气浓度增高，血液、组织、器官中氧含量增加。高压氧疗是治疗急性、慢性缺氧性疾病最佳疗法，对冠心病、脑血栓、脑震荡、脑膜炎、脉管炎、一氧化碳中毒及老年人神经衰弱都有较好的疗效。

美国歌星迈克尔·杰克逊说：“当我躺在高压氧舱内睡醒时，感到全身舒服，精力旺盛，好像换了一个人似的。”

洗澡可保持个人卫生，开始澡堂里设浴池，众多人同

时入池洗澡，很容易互相传染疾病。后来在宾馆和家庭卫生间改用单人浴盆，就方便多了，美中不足是需要较大的卫生间，一般家庭很难办到。现代科技用高分子布制成的桑拿浴箱，用有机玻璃建造立式桑拿浴柜，不仅占地面积小，而且浴室内部装有电脑，能调控水温、水压、蒸汽量等，人进入后，只须按一下电钮，一切由“瓮”代劳。



高压氧舱

“请君入瓮”还用在航天上，无论是航天飞机、航天实验站或宇宙服都是一个密封的、能满足人正常生活和工作的“瓮”。



航天飞机

点石成金(人工钻石)

相传晋朝县令许逊，正直好学，喜欢交结一些有名道士。他对豪门贵族奢侈生活十分不满，对百姓交不上租税非常同情，于是他从道士那里学会了“点石成金”的法术，将变成的金子分给百姓交租。“点石成金”字义为将石头变成黄金，现在比喻把别人不好的文章改成好文章。

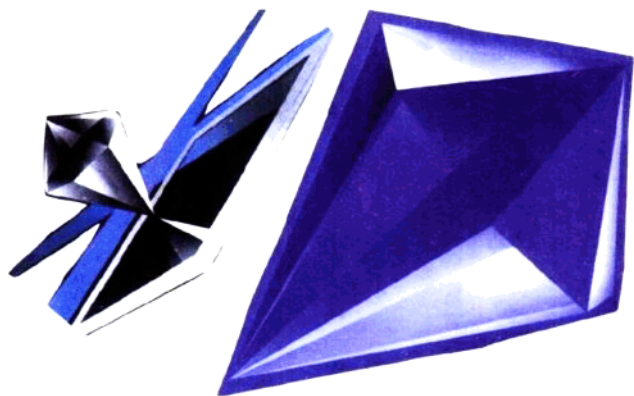


点石成金

“点石成金”只不过是古人的一种美好幻想，炼丹士千百年“点石成金”的试验均遭失败，只是到了本世纪中期，人类才宣布“点石成金”获得成功。

1980年，保加利亚科学家分析耐火砖金属含量平均为5%，含有金、银、铜等多种金属，他们将耐火砖粉碎后冶炼，每1000吨废砖块，收回黄金4000克、白银900克、铜4.5吨，所创产值为原料的5倍。

科学家发现，海底有一种绿色海藻，能从周围海水中吸收黄金，使它体内富集的黄金含量为周围同重量海水的1400倍。如果把这种海藻放到富含金的海水中(如加勒比海水金含量为15~18毫克/吨)种植，当藻类富集金量达20克/吨，即收获后炼金，成本低、效益高。

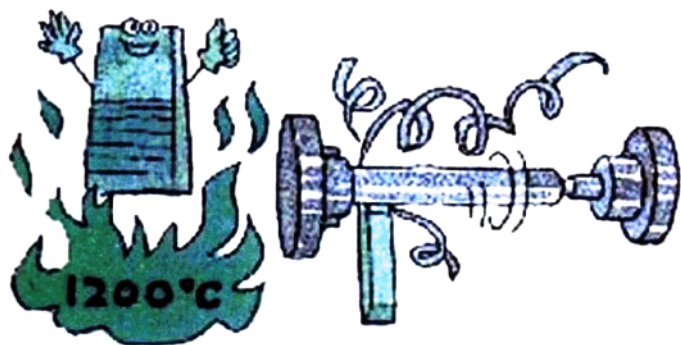


金刚钻石

以上两种方法是利用自然界现有的金子提纯，而不是真正的“点石成金”。1986年，美国加利福尼亚州科学家用氦、硼两元素的原子核，在离子加速器中，用近光速粒子轰击具83个质子的金属铋原子核，结果使核裂解，射出4个质子，剩下具79个质子的原子核，即变成了真正的金原子。这是名副其实的“点石成金”，它使人类千百年“点石成金”的梦想变成了现实。不过，目前人造黄金所需费用太高，大大超过自然黄金价格，因此，还不能大量应用于生产。

现代冶金术并不满足已往成就，而是向科技更高领域

进军。工业和装饰需要大量钻石，天然钻石满足不了生产的需要，人们提出了“点石成钢”的主张。钻石是世界上最硬的物体，具传热、导电性能，用它作感应元件温度计的探头，能测出 1% 度温度的变化。1955 年，美国通用电器公司宣布人工合成金刚石成功。它是用石墨在高温 ($1370 \sim 1930^{\circ}\text{C}$)、高压 (百万磅/平方英寸) 下生成。1970 年，前苏联成功合成了用于制造金属切削刀的超硬材料，比金刚石还硬，而且价格便宜。



人工合成金刚石

随着人类登上月球，人们在月球上已发现 89 种矿石与地球上成分相似，不同的是月球上的矿石没有水分。在月球上用太阳能作动力，生产金刚石是无水金刚石，其性能优于地球上天然和人造金刚石。现代炼金术士们满怀信心地实现了这个愿望。

洛阳纸贵(奇妙的纸)

晋代有个叫左思的文人，花了多年心血写了一本《三都赋》，构思新颖，生动感人。因此，写成之后人们抢借抄写，以至使洛阳的纸都涨价了。后人用“洛阳纸贵”来赞扬佳作流行广泛，风行一时。

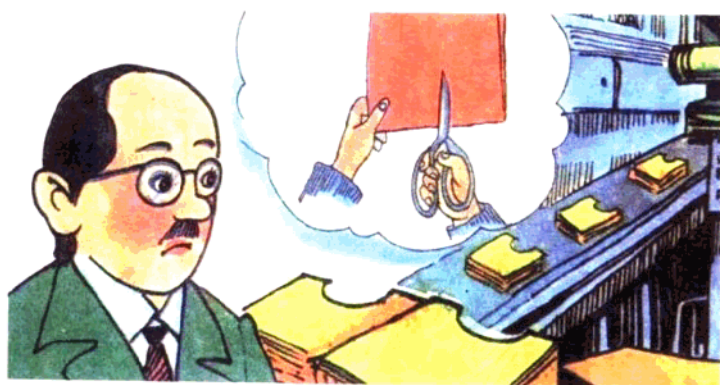


佳作三都赋

纸是我国四大发明之一。随着科技的发展，世界上纸的家族琳琅满目，在工业、农业、交通、文教等各领域广泛应用。

俗话说：“纸里包不住火”。然而石膏纸就不怕火，这种纸可造房屋，质轻，不怕风吹雨打，将纸屋与木屋放在火上烧，木屋化为灰烬而纸屋仍完好如初。用它做锅炒

菜做饭，轻便耐用，砸不破、摔不碎。只要温度不超过 2000°C ，就不会烧坏。人们常说：“窗户纸一捅就破。”如今有一种纸异常坚硬，把它放在烂泥里，几十吨重的汽车碾压过去，纸仍然完好无缺。用它做衣服和床上用品，既柔软、又暖和，不怕折叠，脏了可洗。电容器纸仅头发丝的 $1/10$ 厚，用于制造各种电讯材料，甚至火箭、人造卫星都少不了它。红外线纸用于包装机密文件和图表，能防止间谍、特务盗窃、拍照。硫酸纸用于药品防潮、绘图等。还有一种多层复写纸，每次可写8张纸，就是最下面的，字迹也很清楚，因为这种纸在含碳的药水中浸过，当笔尖触及纸面时，纸中碳粒就还原出来，显出黑字，中间不用垫复写纸。



纸的应用

在建筑上，有隔热、绝缘、防潮、各种花色图案的装饰壁纸；防火防潮耐拉的水泥包装袋纸；用金属丝混入纸浆中，生产耐压强度大的建桥纸、烟囱纸。要是在纸浆里