



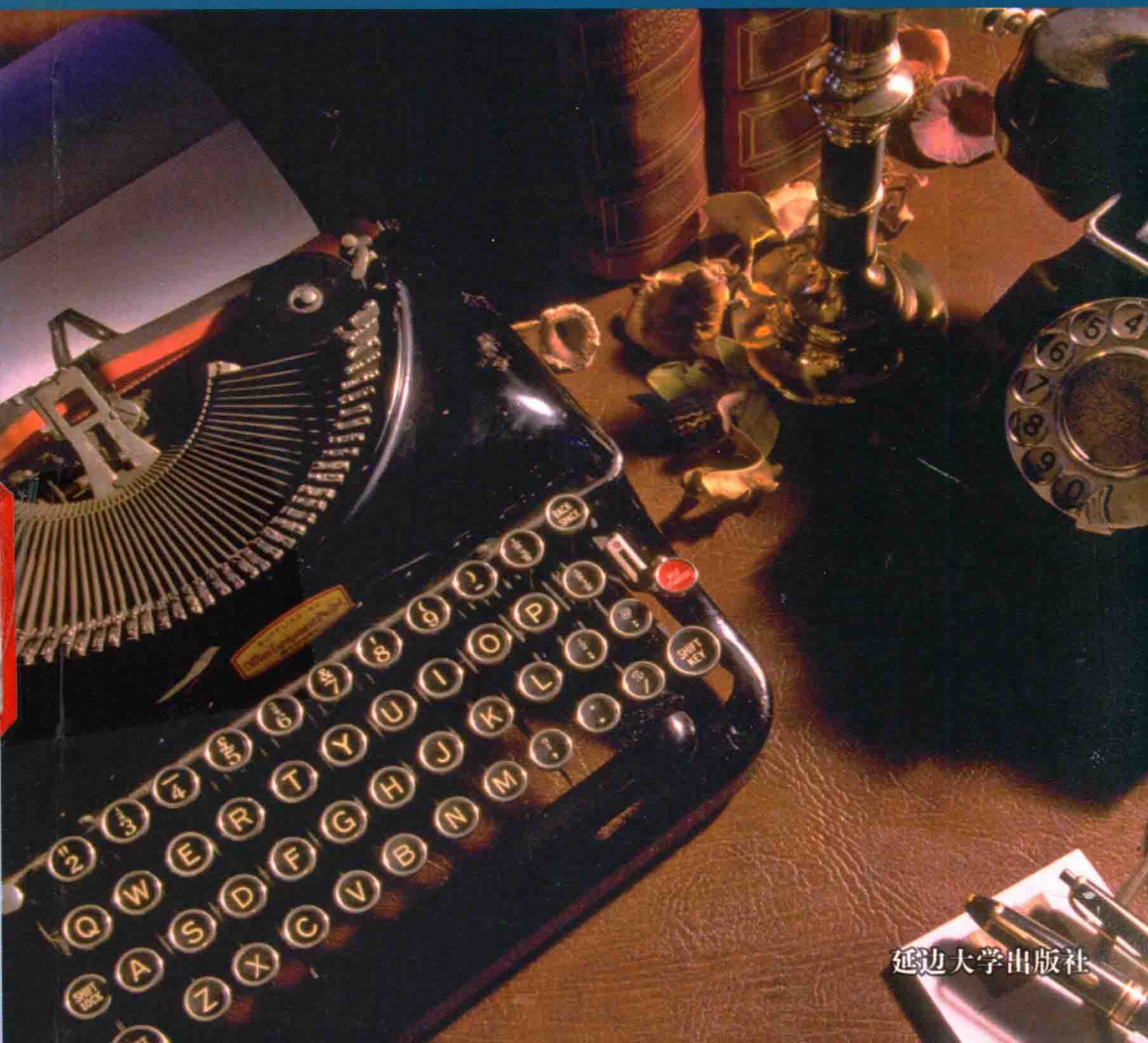
SCIENCE AT YOUR SIDE SERIES

科学在你身边系列

利用身边自然科学资源，培养学生科学创造能力。
以学生兴趣和内在需要为基础，
充分挖掘身边资源，
提高学生的综合素质能力。

盛文林文化◎编著

让你增长见识的 科学趣闻



延边大学出版社



SCIENCE AT YOUR SIDE SERIES
科学在你身边系列

盛文林文化◎编著

让你增长见识的 科学趣闻



利用身边自然科学资源，培养学生科学创造能力。
以学生兴趣和内在需要为基础，
充分挖掘身边资源，
提高学生的综合素质能力。

延边大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

让你增长见识的科学趣闻 / 盛文林文化编著. —延
吉: 延边大学出版社, 2012.6

(科学在你身边系列)

ISBN 978-7-5634-4922-4

I. ①让… II. ①盛… III. ①科学知识—普及读物
IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第125472号

让你增长见识的科学趣闻

主 编: 盛文林文化

责 编: 李东哲

封面设计: 映像视觉

出版发行: 延边大学出版社

社 址: 吉林省延吉市公园路977号 邮编: 133002

电 话: 0433-2732435 传真: 0433-2732434

网 址: <http://www.ydcbs.com>

印 刷: 永清县晔盛亚胶印有限公司

开 本: 16K 165 × 230毫米

印 张: 12印张

字 数: 120千字

版 次: 2012年06月第一版

印 次: 2012年06月第一次印刷

印 数: 1—5000册

书 号: ISBN 978-7-5634-4922-4

定 价: 24.00元

版权所有 侵权必究 印装有误 随时调换

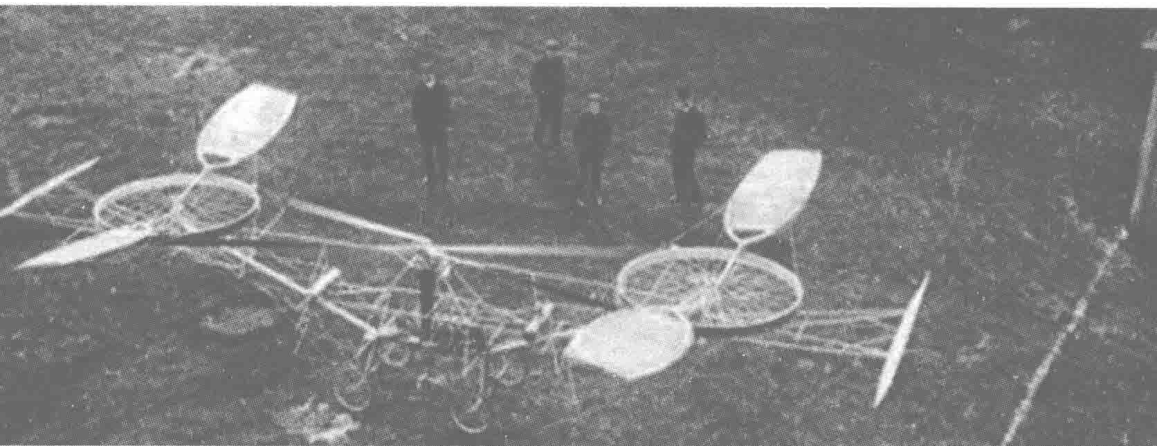


前言

科学是运用范畴、定理、定律等思维形式反映现实世界各种现象的本质和规律的知识体系，是社会意识形态之一。科学讲求证据，是逻辑严密的人类认知。

科学的诞生和人类的历史基本上一样久远。据考古发现，大约距今30万年前，原始人就在制造石器的过程中，开始了认识自然、改造自然的实践活动。在距今一两万年前，原始人发明了新的劳动工具——弓箭。弓箭的发明对人类社会的发展和科技的进步有着十分重要的作用。一方面原始人类利用弓箭有组织地狩猎，提高了生产效率，而剩余的猎物则被饲养起来，使人类由狩猎进入畜牧的时代；另一方面利用弓弦绕钻杆打孔的方法钻木取火，又发明了摩擦生热的制火技术，不仅极大地提高了原始人类的生活质量，而且增加了生产的手段；用火炼制黏土，发明了制陶技术；用火熔化铜和铁，制造出金属农具，使原始人类结束了迁徙不定的生活，进入自给自足的农业社会，从而开始了人类5000年的文明史。

本书综观古今，涉猎全局，在浩如烟海的历史资料里，择其能够使读者增长见识，给人以启迪的科学发明、发现，以及科学家的趣闻轶事汇编成书，希望读者读完本书能有所收获，对自己的学业、事业，人生观、世界观



的正确树立有所裨益。

在汇编成书过程中，鉴于各方面的原因，书中不免会有疏漏或不当之处，欢迎读者批评指正。

- 最伟大的物理实验
- 最伟大的化学实验
- 最伟大的生物实验
- 最伟大的医学实验
- 最伟大的天文实验
- 最伟大的机械实验
- 最伟大的电气实验

目录

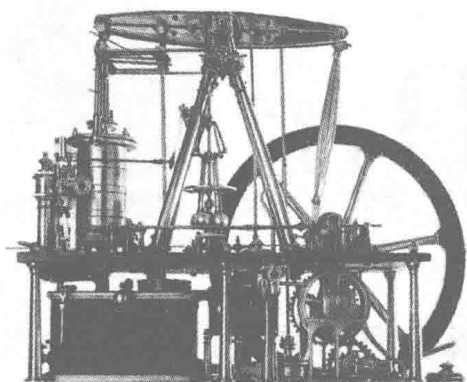


古人智慧结晶

- 发明陶器的故事 /2
- 云南白药的发明 /3
- 造纸术的发明 /5
- 玻璃的发明 /7

科学家的故事

- 扁鹊的“四诊法” /10
- 锯子从草而来 /12
- 阿基米德巧测王冠 /13
- 帕斯卡定律的问世 /15
- 牛顿煮怀表 /17
- 自学成才 /18
- 捕捉雷电 /21
- 贝尔发明电话机 /24
- 擒获“死亡元素” /26
- 会计算的机器 /29
- 找寻狂犬疫苗 /32

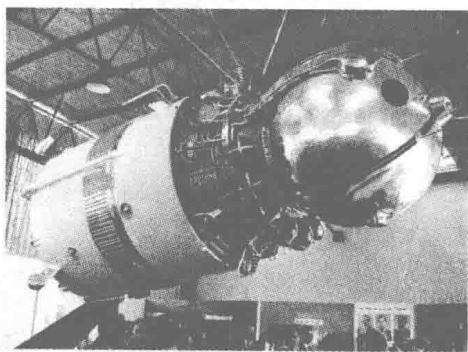


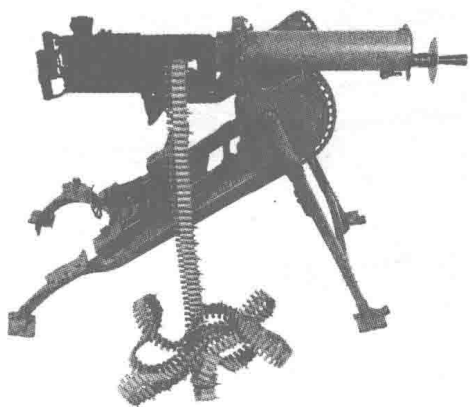
- 在火车上做实验 /34
- 化学元素发现大王 /35
- 牧童工程师的发明 /38
- 登上科学圣殿的小学徒 /42
- 红蓝袜子不分的大科学家 /45
- 寻找储存静电的容器 /47
- 用钢丝来贮存声音 /50
- 最费时间和心血的发明 /52
- 透视射线的发明 /54
- 电波征服地球 /57
- 梦中的奇遇 /60
- 梦到的“元素周期表” /63
- 神奇的大气压 /65
- 偶然的发现 /68
- 笔尖上发现了海王星 /70
- 赫斯高空探宇宙射线 /72

- 探寻海底世界 /74
- 揭开天体的面纱 /76
- 登月旅行 /78
- 化学分析的鼻祖 /80
- 气体化学之父普利斯特里 /82
- 居里夫人 /84
- 达尔文探索生物链 /85
- 莫尔斯电码 /86
- 近代地质之父——查理·赖尔 /88
- 生物分类法的确立者——林耐 /92
- 真空电子三极管的发明者——福雷斯特 /97

局外人的功劳

- “教堂的塔尖变近了” /102
- 误打误撞的发明 /104
- 穿上了木头外衣的铅笔 /105





车祸引发的发明 /107

从木轮到充气轮胎 /108

图书馆长量地球 /109

从木料到听诊器 /111

由打赌引出的发明 /113

一步成像 /116

门外汉发明机关枪 /118

发明轮胎的医生 /120

老鼠帮忙造电木 /121

跑起来的“木架子” /123

联想——科学的金钥匙

蜘蛛的启示 /126

诞生于实验中的气体定律 /128

煮土豆的高压锅 /130

轮船的发明 /131

生物电的启示 /132

种牛痘防天花 /135

相隔16年的发明 /137

“新鲜玩意儿”引发的奇迹 /139

园艺师发明钢筋混凝土 /141

飞向天空 /141

脚气病与维生素“B” /145

铝+铜+镁=铝合金 /147

来自游戏的发明 /149

响尾蛇与夜视仪 /151

从打气球开始的革命 /154

梦中画星图 /156

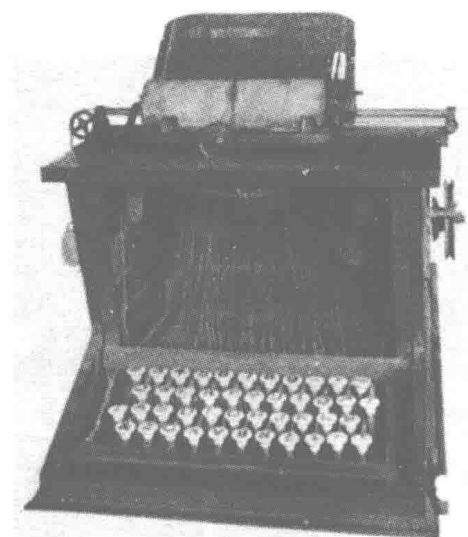
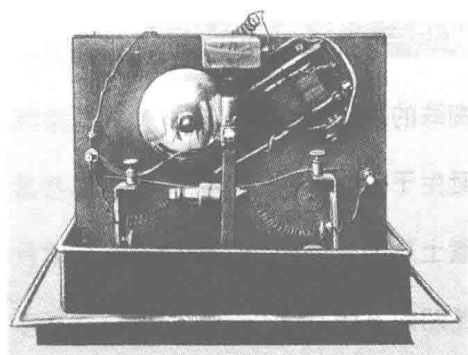
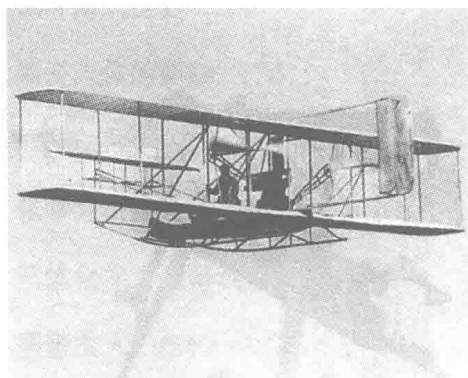
动物武器 /158

蝙蝠的启示 /161

秀发的妙用 /162

称地球 /164

电梯发明的故事 /166



古人智慧结晶

GU REN ZHI HUI JIE JING



发明陶器的故事

据考古发现，早在一万年前，中华祖先就已经能够制造陶器了。陶器的发明，是新石器时代开始的重要标志之一，也是当时经济发展的必然产物。

据说，陶器是春秋时期的范蠡发明的。范蠡是越王勾践的重要谋臣。他曾经辅佐越王勾践，卧薪尝胆，一举打败吴国。但是，胜利后的勾践只图保存自己的势力，对昔日的有功之臣存有戒心，后来，甚至动了杀害范蠡的念头。

“飞鸟尽，良弓藏；狐兔死，走狗烹。”范蠡看清了勾践的为人，便决定离开官场，隐迹江湖。于是，他驾着一叶扁舟，渡过太湖，隐居在江苏宜兴的一个小村庄里。

范蠡在村里住下之后，跟当地的老百姓一起早出晚归，辛勤耕耘。有一天，他在村外的黄龙山上开荒，见那里的泥土又细又黏，跟别处不同，心想：要是把这些泥巴捏制成各式各样的模坯，再用火烧一烧，不就可以把泥土变成有用的东西了吗？于是，他就捎了点山上的黏土回去做试验，效果果然不错。

于是范蠡发动众人一起琢磨黄泥



范蠡

巴，他们用山上的黄泥做成各式各样的缸、盆、罐、碗、杯、壶，又在黄龙山下造了一座火窑，把土坯放在窑里烧。烧到一定火候，再慢慢冷却，这样，土坯就变成了各种既好看又耐用的陶器。这种黄泥也就被称做“陶土”。

从此，江苏宜兴就盛产陶器，老百姓可以拿它换饭吃了，日子过得红火起来。

传说归传说。其实陶器出现的真实年代，远比传说中的要早。据近代的考古发掘资料证明，距今6000年左右，在我国原始社会的母系氏族公社时期，从黄河流域到长江中下游地区的广阔的大地上，陶器已被普遍使



春秋战国陶器精品——刻菱

用。

陶器的制作加工，最初是用手把黏土涂在竹编或木制的器物上面，阴干或晒干之后，再用火烧，就成了比较经久耐用的陶器。

随着人类社会生产力水平不断提高，陶器的质量也越来越高，用途也越来越广。到了战国时代，陶器有了精巧细致的图案花纹，甚至还刻上了山水花鸟等图案。后来，陶器工人在生产实践中发现和利用了“釉”，使陶器质量又跃进了一大步，并为瓷器的出现提供了条件。

陶器的出现和改进，极大地丰富了人类的生活，直到现在，我们还喜欢用陶制的紫砂茶壶来沏茶待客。

云南白药的发明

云南白药，有活血散瘀、止血愈

伤、消肿镇痛的功能，是治疗跌打损伤、创伤出血的特效药。云南白药不仅在国内久负盛名，在国际上也被视为一种珍品。云南白药，原来是以发明者的名字命名的，叫“曲焕章白药”。

1878年，曲焕章出生在云南省江川县赵官村。七岁时，他父母双亡，为了活命，他沿街乞讨，过着饥一顿饱一顿的日子。

16岁那年，乡邻们看曲焕章实在可怜，大家就凑了几个钱，让他做点小生意。有了钱，曲焕章犯愁了，他不知做什么生意。隔壁的黄大婶对他说：“孩子，你可以弄点布上街卖，也许能赚点钱。”

曲焕章听了黄大婶的话，就走上街头以卖布为生。几天下来，他连一块布头也没卖掉。一天逢集，赶集的人很多，正是他卖布的好时机。曲焕章在人头攒动的街上穿来跑去，沿街叫卖。

一直跑到中午，曲焕章才卖出一块布。他已三天没吃饭了，又饿又累，叫着叫着，他突然觉得头晕眼黑，一头栽倒在街头。

人们围了上来，七嘴八舌地议论着：

“这是谁家的孩子，真可怜。”

“哎呀，这孩子恐怕是没救



曲焕章

了。”

这时，一个赶集的乡村医生拨开人群挤了进来，他给曲焕章搭了搭脉，喃喃自语地说：“有救，有救，他是饿昏了。”

没有多久，乡村医生把曲焕章救活了。无家可归的曲焕章被那位乡村医生收留了下来。从此，曲焕章就拜那位医生为师，弃商学医了。

曲焕章勤奋好学，很快他对学医产生了浓厚的兴趣，有些草药不等老师教，他就能辨认出来，还能说出它的功能和作用。

两年过去了，在老师的指导下，曲焕章学会了给人看病，制药配方。

一天下午，他送走了最后一个病

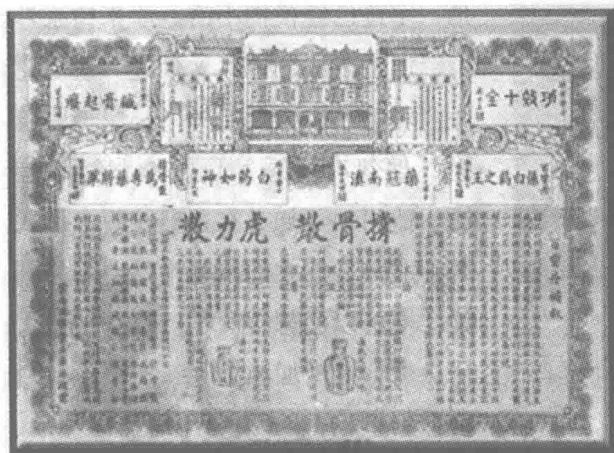
人，背上竹篓上了后山。这几天，家里的药用完了，他得赶忙抽空上山采一些回来。

曲焕章沿着山腰，一边采药，一边向上攀登。不知不觉日头落下西山，他坐在一块大石头上喘了一会儿气，便掉头下山了。走着走着，天色暗了下来，走过一片深草丛，他看见草丛深处卧着一个庞然大物，定睛一看，是一只正在打盹的老虎。曲焕章吓出一身冷汗，他想扭头逃走，可又怕惊醒了老虎。忽然，他转念一想：要是把这只老虎打死，虎骨虎肉都是名贵药材！想到这，曲焕章反而不怕了，他搬起一块大石头，悄悄地向老虎走过去，还没等老虎睁眼，他举起石头猛力朝老虎砸去。

这一下可不轻，老虎连一声也没叫出来。就瘫在地上。曲焕章见老虎被打昏了，便大胆地走过去，用挖药的铲子对准老虎的头，又是一阵猛敲，老虎再也不动了。

曲焕章料定老虎必死无疑，就弯下腰想把老虎拖下山。可这只老虎又大又重，他拖不动。这时，夜色已深，他赶忙下山回家。

第二天凌晨，曲焕章请了几个村民，打算上山把死虎抬下来。但是，他们来到老虎躺着的地方一看，那只被打死的老虎已不见踪迹了。原来，



图为20世纪30年代昆明“曲焕章大药坊”及当时军政各界所赠题词匾额

那只老虎并没有受到致命伤，所以在苏醒后，带伤跑走了。

这时，曲焕章为自己的一时大意懊悔不已。对医生来说，老虎遍身是宝，哪能甘心得而复失呢！他决定顺迹查找。

曲焕章顺着血迹开始追踪寻虎，跟踪中，他发现好多处血迹旁都有老虎嚼剩下的野生植物。曲焕章对此情景陷入了深思：莫非是这种植物有止血愈伤的功能，老虎吃了它才保全了性命？如果是这样，这种植物就有可能制成药来治疗人的外伤。

想到这里，曲焕章失去老虎的懊丧心情一扫而光，他把自己全部注意力都移到了这种野生植物上。

曲焕章一棵也不漏地把这种植物收集起来，带回家进行试验。初步试

验证明，这种植物对治疗跌打损伤很有效。一天，同他一起上山的一个村民跌伤了腿，曲焕章给他敷上这种植物。第三天，那个村民伤腿就好了。他感激地说：“曲大夫，你这药真灵，我的腿不痛了，还能走路了！”

曲焕章发现这种植物具有奇效功能，但他并不满足已经取得的治疗效果，他决心把这种植物进行精制，使它成为具有更高疗效的真正药品。他花了整整10年时间，用信念和毅力对这种植物进行反复筛选、研制，备尝了研制过程中的酸甜苦辣。工夫不负有心人，1908年，“曲焕章白药”正式生产了，这年他正好30岁。曲焕章为人民医疾患、除病痛作出了卓越的贡献。

造纸术的发明

蔡伦，字敬仲，桂阳(今湖南耒阳县)人。性格刚直，好学不倦，公元75年进宫，当了宦官，侍从皇帝和皇妃。

在宫中，蔡伦最喜爱做的事是读



蔡伦

书，他经常偷闲到秘书监找杨太史。杨太史是负责整理文史工作的学士，他对蔡伦的上进与好学极为欣赏。蔡伦做梦也想着有一天能离开皇宫到秘书监。章帝深知他好学，就答应了他的要求，蔡伦在秘书监里阅读了许多古代的书籍。

章帝驾崩，和帝即位，蔡伦升为中常待，从秘书监调入内宫，参与政事。

蔡伦发明纸，是在永和九年之后的事，由于在秘书监时，看到史官以竹筒刻书，极为辛苦，因此，一直想用某种东西代替竹筒刻书。

一天清晨，他信步走入后庭，想看看他过去在榕树干上刻过的字。可

是，字迹已经模糊不清，原来树浆外溢，风干之后，掩盖了字迹。蔡伦用手轻轻地一撕，居然揭下一层透明胶膜，他忽有所感，反复地观察、搓揉。他想：“如果在这层胶膜中加入某种成分，使它的拉力增强，不易碎裂，便可以代替竹筒了。”“但使用什么成分能增加拉力呢？”蔡伦一直苦思冥想。

由于职务关系，蔡伦可以随时出宫，搜购上等材料。一次他偶然在郊外看见茂密的树，他命人剥取大量树皮，磨成浆粉，经高温蒸煮，然后以固定尺度木模，造成纸型，再曝晒、风干，经过多次试验，最后终于造出了纸。

蔡伦的造纸研究自永元九年到元



东汉造纸流程图

兴初年，共经历了15年之久，在这15年中他经历了无数的失败。发明生产出纸后，当时并没有得到流行，直到6年后，才在全国采用。

我国的造纸术先传到朝鲜、越南，约公元610年传到日本，后又传到阿拉伯国家。12世纪中叶，再传入欧洲，400年后又传到了美洲。纸的发明大大促进了世界科学文化的传播和交流。被列为我国的四大发明之一。

玻璃的发明

很久很久以前，埃及有一位名叫哈舍苏的女王，32岁那年就死去了。按照古埃及的风俗，她的遗体被做成一具木乃伊，放进石棺，封藏到了一个秘密的山洞里。据说，随同女王下葬的有许多稀世珍宝，其中，以戴在她脖子上的一串项链最为珍贵。

3000年之后，考古学家找到了哈舍苏女王墓，并进行挖掘。果然，考古学家在她的脖子上找到了那串项链。可出乎人们意料之外的是，这串项链的项珠既不是黄金，也不是宝石，而是墨绿色的玻璃！

由此可见，在古埃及时代，玻璃已经诞生了。

那么，玻璃是怎么诞生的呢？

据史料记载，玻璃是古埃及人在创造陶器的过程中，无意之中制造的。

有一次，一个工匠在制陶时，不小心让一个刚刚制好的泥坯沾上了一层苏打粉掺砂粒的混合物。谁知这个泥坯烧好之后，显得格外光滑明亮。从此，工匠们将砂粒掺苏打粉，有的地方涂得很厚，有的地方涂得很薄。

可出炉后，他发现泥坯上涂得多的地方，特别漂亮。

于是，好奇的工匠将浆料制成一个个小球，然后，放到炉里烧制。结果，浆料变成了一个个晶莹剔透的彩球！

这就是世界上最早诞生的玻璃。

这种用火直接烧球状浆料的制玻璃技术，产量非常低，以致在当时，玻璃成为了地位和财富的象征。



古代玻璃碗样

之后，工匠们又发明了制玻璃的新方法：将浆料装在陶罐里，然后再将陶罐放在炉灶上烧，制成液态状的玻璃；将液态状的玻璃取出，经过塑造成形，制成各种玻璃制品。

此后，制玻璃都是用陶罐熔炼。直到19世纪中期，一个工人偶然的失误，改变了玻璃制造的工艺。

一次，一个工人因操作方法不对，将排列在熔炉四周的陶罐打破了好几个，只见大量的玻璃液流到熔炉中。

老板得知后，气急败坏，把炉火熄灭，处理掉玻璃液和陶罐碎片，然

后再重新点火制造，这要耽搁两个月的时间；不清理一下，继续炼下去，不知会有什么结果。

这时，一个技术员向老板建议：继续炼下去，也许损失更少。老板衡量了一下得失，决定采纳他的意见。

结果，谁也没有想到，这样直接在熔炉内炼出的玻璃丝毫不比在陶罐内炼差，况且，直接在熔炉内炼可以充分利用熔炉内的空间，大大降低了制造玻璃的成本。

从这以后，人们就在炉子里熔炼玻璃了，玻璃的产量也提高了许多。

