

XIAO XIAO AI DI SHENG

小小“爱迪生”

精英能力培养：创造力

主编：罗俊杰



史密斯

(耶鲁大学、联邦快递创始人)

他从小历经磨难，通过自我奋斗，成为美国历史上最伟大的企业家之一，他被誉为“创建一个新行业的人”。他曾说：“永远不要做已经有人做过的事情，必须对自己的创意无限执着和狂热。”正是这种精神，

他成为了和“爱迪生”一样创造出无数奇迹的人。



图书在版编目 (CIP) 数据

小小“爱迪生”：精英能力培养：创造力 / 罗俊杰主编. - 北京：世界知识出版社，2012.3

（常春藤精英培养方案）

ISBN 978-7-5012-4229-0

I. ①小… II. ①罗… III. ①创造能力 - 能力培养 - 少儿读物 IV. ①G305-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 023373 号

责任编辑 龚玲琳 余 岚
责任出版 赵 玥
责任校对 张 琨
封面设计 力潮时代
美术编辑 甄树刚

书 名

常春藤精英培养方案

主 编

罗俊杰

出版发行

世界知识出版社

地址邮编

北京市东城区干面胡同 51 号 (100010)

网 址

www.wap1934.com

经 销

新华书店

印 刷

小森印刷 (北京) 有限公司

开本印张

787×1092 1/32 32.00 印张

字 数

500 千字

版次印次

2012 年 3 月第一版 2012 年 3 月第一次印刷

书 号

ISBN 978-7-5012-4229-0

总 定 价

238.00 元 (全 8 册)

■ 版权所有 翻印必究

小小“爱迪生”

精英能力培养：创造力



中国发明发现故事

锯的发明	4
风筝的发明	6
指南针的发明	8
蔡伦造纸	10
丝绸之路的开拓者张骞	12
张衡发明地动仪	14
我国古代的机械大师马钧	16
饺子的发明	18
馒头的发明	20
菜轮船的发明	22
神农与茶	24
火柴的发明	26
青铜的发展历史	28
华佗发明麻醉药	30
火药的发明	32
毕昇发明活字印刷术	34
黄道婆织布	36
农药的发明	38
甲骨文的发现	40
武汉长江大桥建成	42
我国第一颗原子弹爆炸成功	44

外国发明发现故事

苹果为什么会落地	46
风车的发明	48
水坝的发明	50
肥皂的发明	52
王冠的秘密	54
小提琴与乌龟壳	56
体温计的故事	58
铅笔的来历	60

望远镜的发明	62
神奇的魔镜	64
电池的发明	66
揭开雷电之谜	68
火车的发明	70
最早的无线电广播	72
碘的发现	74
纺纱机的发明	76
煤气的发现	78
开水壶与蒸汽机	80
第一个罐头	82
降落伞的发明	84
最早的听诊器	86
希尔发明邮票	88
打字机	90
缝纫机的发明	92
邮票锯齿的故事	94
园艺师的发明	96
贝尔和电话	98
白炽灯的诞生	100
自行车的发明	102
拉链的发明	104
照相机的故事	106
计算机之父诺伊曼	108
莱特兄弟造飞机	110
安全玻璃的问世	112
味精的来历	114
紫外线的发现	116
刺果和新式扣子	118
蝙蝠和超声波	120
神奇的魔方	122
眼镜的发明	124
有趣的垃圾桶	126

锯的发明

鲁班是我国古代优秀的工匠和发明家。两千多年来，一直被人们称为木工的祖师爷。

有一次，鲁班被召进王宫，国王对他说：“给你三年的时间，为我建造一座豪华的宫殿。”

那时候，无论是伐木砍树，还是下料做板，木工使用的都是斧头。徒弟们用斧头砍伐树木，十分吃力。眼看着日子一天天地过去，可由于木料供不上，建筑工匠们只好停工待料。

鲁班决定亲自上山去看看。刚下过雨的山上，坡陡路滑。鲁班不小心身体一滑，便急忙伸手抓住一把野草。这时，他只觉得一阵刺痛。原来，手被野草划开了一道口子，鲜血直流。

鲁班十分惊讶：几根小草怎么能割破手指呢？于是，他仔细观察起手中的野草，发现野草叶子的两边都长着锋利的小齿。手正是被这些小齿划破的。

鲁班从中得到启发，他想，如果依照野草造一种带齿的铁器，不就可以锯断树木吗？于是，他连忙下山请铁匠打了一块带齿的长铁片，拿到山上去试。

鲁班和徒弟各握住铁片的一边，



在一棵大树干上来回拉了起来，不一会就把大树锯倒了，既快又省力。就这样，鲁班发明了锯。

科学小游戏



米拉四射

利用“摩擦生电”的知识，我们可以做一个小游戏。在一个小碟子里装上一些干燥的米粒。然后，把塑料小汤勺用毛衣或毛料布块摩擦一会儿，这时，汤勺上就产生了电荷，具有了吸引力。

把小汤勺放在盛有小米粒的碟子上面，这时小米粒受电荷的吸引，就会自动跳起来，吸附在汤勺上。这时，有趣的现象就要发生了——刚刚吸上汤勺的小米粒，一眨眼工夫，它们又像四溅的火花，突然向四周散射开去。

风筝的发明

中国是风筝的故乡。每年的春天是放风筝的好季节。眼看五彩斑斓的风筝在天空飞翔，你可曾知道风筝的来历与科学发明吗？

风筝又名纸鸢、纸鸢等，至今已有 2000 多年历史，据说巧匠鲁班就曾“削竹为鸢，成而飞之”，应当说这是风筝的前身。五代时期的李邕，曾在官中以线放纸鸢为游戏，又别出心裁地在鸢的头部安装竹笛，风入竹哨，发出像古筝一样的响声，因此得名“风筝”。到了宋代，出现了“神火乌鸦”，就是利用风筝装上火药，投放到敌营上空，以达到军事上的目的。

我国风筝的发明，对后来的科学技术的发展产生了深远的影响。这方面的例子屡见不鲜。

1749 年，美国哥拉斯葛大学一位名叫威尔逊的天文学家，研制了世界上第一台空中试验仪。他用 6 只风筝将天文仪器吊到 700 多米的高空中进行科学试验，第一次测到了高空大气的温度，并取得了一些重要的理论数据，推动了天文



学的发展。

1752年，美国科学家富兰克林曾用风筝挂上一只铁钥匙，在雷电交加时，把风筝送上天，引来雷电，从而证明了雷电也是一种放电现象，避雷针也由此发明。

1804年，英国的乔治格雷爵士用两只风筝作机翼，研制出了一架5英尺的滑翔机。

1893年，英国人劳伦斯为美国气象局设计了一种可以装在箱中的可拆卸的风筝，以便将仪器带到高空测量风速、温度和高度，推动了气象事业的发展。

1899年，美国的莱特兄弟制作了一个双身的风筝，用来观察它在空中的翻滚动作和如何借助空气的浮力由下降转向上升，从而发明了机翼，并在此基础上于1903年发明制造了世界上第一架真正的用内燃机作动力的飞机。

当今，风筝在科学试验和工农业生产上的应用更为广泛。

科学小游戏

葵花风车的制作

材料：卡纸、筷子、图钉

制作方法：

1. 将卡纸剪成一个圆、在圆的四周均匀的剪开、折起，在中间钻一小孔。
2. 在小孔上嵌入图钉、并把图钉插入筷子即可。

指南针的发明

指南针是我国古代四大发明之一。早在 2000 多年以前，我们的祖先发现了一种天然的、具有磁性的铁矿石，而且他们也知道，如果把矿石磨成磁石棒，用细细的绳子吊起来，它的一头就会指向南方，另一头指向北方。

祖先们注意到，天上的北斗星不仅指引人们朝向北方，而且它的形状就像一个大汤匙。于是，人们由此得到启发，把磁石雕琢成轻巧的汤匙，它的底部是圆形的，然后把它放在一个光滑的铜盘上。用手轻轻转动一下匙柄，等它停下来的时候，匙柄所指的方向就是南方了。这种被称为“司南”的工具，实际上就是最早的指南针。



后来，人们在使用“司南”的过程中，感到携带它不方便，而且也不够灵敏和准确。经过多次的改进，人们把磁石磨成小小的磁针，用一根小细棒顶在磁针的中间。这样，不管在海上还是在陆地上，不管是下雨还是大雾，都可以准确地辨别方向了。

指南针的发明很快传遍了世界的各个角落，为各国的经济、文化的发展与交流作出了贡献。

科学小游戏



如何把掺和在一起的粗盐粒和胡椒面分开？

把塑料汤勺先在毛衣或毛料布上摩擦一会儿，然后把汤勺逐渐接近盐和胡椒面的混合物。这时，胡椒面就会跳起来吸附在塑料汤勺上。用这个方法，你会很快把盐粒和胡椒面分开。

科学原理：塑料汤勺经过摩擦带有电荷，产生了吸引力，胡椒面比盐粒轻，所以被吸起来。注意，你不要把汤勺放得太低，否则盐粒也会被吸起来。

蔡伦造纸

最早的时候，人们把文字刻在甲骨上或是写在竹板、丝绢上，很不方便。在两千多年前的西汉时期，就有人会用植物纤维造纸了，但这种纸看起来十分粗糙。后来，人们又造出了以丝为原料的“丝絮纸”，但造价太昂贵。到了东汉时期，有个在朝中当宦官的人，名叫蔡伦，他决心寻找一种更好的造纸方法。



蔡伦经常到河边观察妇女洗蚕丝和抽蚕丝的“漂絮”

过程。他发现，好的蚕丝拿走后，剩下的破乱



蚕丝会在席上形成薄薄的一层膜，有人就

把它晒干，用来糊窗户、包东西，也可以

用来写字。他到造纸的作坊，向造丝絮纸的工

匠们请教，逐渐了解和掌握了造纸的基本过程。

为了造出既经济又实用的纸，蔡伦一开始就采用树皮、麻皮、破布、废渔网等常见的材料，把它们捣碎，做成纸浆。他使用“漂絮”的方法，用席子捞纸浆，捞出的纸浆便在席子上形成薄薄的一层，晒干后就成了纸。

公元105年，蔡伦给皇帝献上了通过这种方法制造的新纸。从此，纸由贵重物品进入了人们的日常生活，并被列为我国古代四大发明之一。



科学小游戏



无色柠檬茶

1. 榨出半杯柠檬汁；
2. 冲一杯红茶，将柠檬汁慢慢倒进去，红茶“褪色”了，茶水变得透明了。

科学原理：柠檬酸与红茶中的色素起反应，生成溶于水的无色新物质，所以看起来红茶的颜色就消失了。

丝绸之路的开拓者张骞

西汉初年，北方的游牧民族匈奴经常抢劫边境，曾几次攻入内地，给汉朝造成严重威胁。汉武帝决定用武力解决北方边患问题，他希望找一个同盟者，共同对敌。

匈奴有一宿敌，叫“大月氏(zhi)”。秦末，匈奴向西扩张，杀死月氏王，迫使月氏人西迁。为和大月氏结盟，汉武帝派张骞出使大月氏。

公元前138年，即武帝建元三年，张骞率使团从长安出发，取道陇西，踏上通往遥远的中亚阿姆河的征程。当时河西走廊和塔里木盆地是匈奴的地盘，张骞一行刚进入这个地区就被匈奴扣留，一扣就是十余年。一次，张骞终于找到机会从匈奴那里逃了出来。

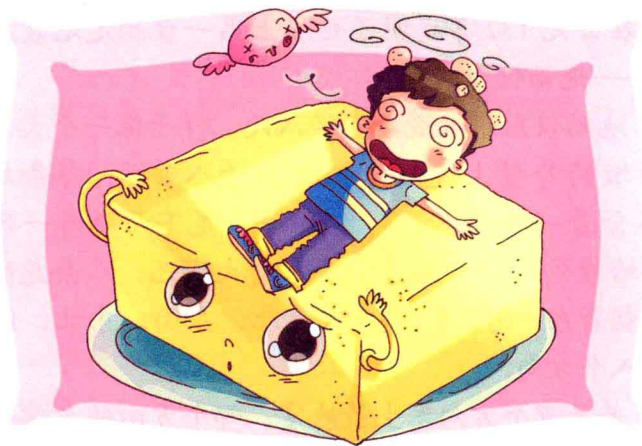
张骞在大月氏待了一段时间，未能说服大月氏，只好回国。张骞未能说服大月氏，于是又献计与乌孙联盟，得到汉武帝支持。乌孙原本也是居住在敦煌的一个游牧民族，后在伊犁河流域定居。公元前116年，张骞率300人使团出访乌孙，受到热烈欢迎。但乌孙王惧怕匈奴，不敢与汉联盟。

张骞第一次出使西域，虽然没有说服大月氏与汉结盟，但取得许多意外的收获。张骞第一次向国人详细介绍了大宛、康居、大月氏、大夏等中亚国家的风土人情。

张骞出使乌孙也没能立即与乌孙结成军事联盟，但双方在政治上和经济上的联系变得频繁而密切。

张骞两次出使西域，沟通了亚洲内陆交通要道，与西欧诸国正式开始了友好往来，促进了东西经济文化的广泛交流，开拓了从我国甘肃、新疆到今阿富汗、伊朗等地的陆路交通，即著名的“丝绸之路”。

科学小游戏



如何用废瓶盖做护椅子的腿？

在地板上搬动椅子时常会发出令人刺耳的响声。为避免这一点，可在椅子的腿上安上一个瓶盖（如青霉素瓶上的橡胶盖）作为缓冲物，这样既不会发出刺耳的声音，又可以保护椅子的腿。

张衡发明地动仪



张衡是东汉时期一位知识渊博的学者。他担任太史令，主管观察天象、记录灾情的工作。

东汉时期，地震比较频繁。地震时，地裂山崩，江河泛滥，给人民的生命财产造成很大的损失。张衡为了掌握各地的地震动态，经过多年的研究，终于在公元132年发明了世界上第一台测定地震方向的仪器——地动仪。

地动仪用铜做成，直径八尺，样子像一个大酒坛。在酒坛的外壁上，倒挂着八条龙。每条龙的嘴里各含着一个铜球，每条龙下面蹲着一只铜蛤蟆。蛤蟆仰着头，张着大嘴巴。八条龙的龙头分别朝着东、南、西、北、东南、东北、西北、西南八个方向。

若是哪个方向发生了地震，哪个方向的龙嘴里的铜球就会震落下来，正好落在正对着它的铜蛤蟆嘴里，发出“当啷”一声。

公元138年，人们对地动仪测出了西方地震一事议论纷纷，正在这时，从洛阳西面的陇西来说，那里前几天发生了大地震。这下子，人们既震惊，又佩服。



陇西距京都1000多里，地动仪能准确将地震反映出来，这说明它的测震灵敏度是相当高的。

科学小游戏



如何做折叠飞机

材料：一张长方形的纸

步骤：1. 将长方形纸沿着长边对折，留下折痕后打开。

2. 再将长方形纸沿着宽边对折，只需留下中心点。

3. 再将两边沿着长边的中心线对折，只需折至一半。

4. 以最中央的折痕的中点为轴心，把纸张的一侧对折。

5. 把一个角往右侧折，使得三角形的直角顶到第三条折痕，再把另一边折过来。

6. 把三角形向下折，使得三角形的顶角恰好落在两条边的交汇点上。

7. 将多出的小三角折进里面，以中间的折痕为中线，把纸张反向对折。

8. 再把两张机翼对准小三角形的边分别对折后，再打开，飞机就完成了。