



QING PING GUO CONG SHU

青苹果丛书



科普阅读

KEPU YUEDU

顾萍◎主编



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE



QING PING GUO CONG SHU

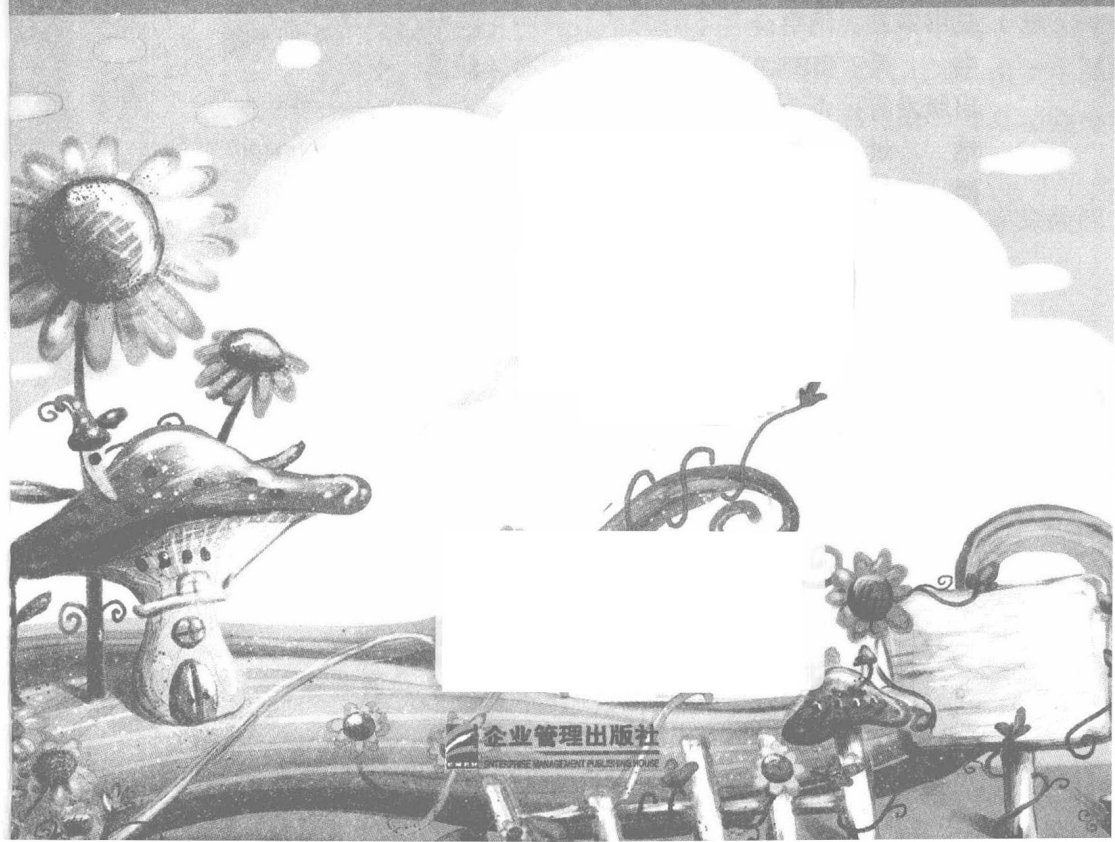
青苹果丛书



科普阅读

KEPU YUEDU

顾萍 主编



企业管理出版社
ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

科普阅读/顾萍主编. —北京: 企业管理出版社,
2013. 8

(青苹果丛书)

ISBN 978 - 7 - 5164 - 0447 - 8

I. ①科… II. ①顾… III. ①科学知识 - 少年读物

IV. ①Z228. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 178433 号

书 名: 青苹果丛书——科普阅读

作 者: 顾 萍 主编

责任编辑: 徐新欣

丛书策划: 闫书会

书 号: ISBN 978 - 7 - 5164 - 0447 - 8

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100048

网 址: <http://www.emph.cn>

电 话: 总编室 (010) 67801719 发行部 (010) 68414644
编辑部 (010) 68416775

电子信箱: 80147@sina.com zbs@emph.cn

印 刷: 北京昌平新兴胶印厂

经 销: 新华书店

规 格: 787 × 1092 毫米 1/16

印 张: 12

字 数: 160 千字

版 次: 2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

版权所有 翻印必究 · 印装有误 负责调换

前 言

苏联著名教育家苏霍姆林斯曾说过：“让学生变聪明的办法，不是补课，不是增加作业量，而是阅读、阅读、再阅读。”面对浩瀚知识海洋，我们撷取最基础知识，呈现给广大青少年朋友，尤其是农村少年儿童。“青苹果丛书”是专门为农村少年儿童选编的一套系统的知识性读物。

随着我国城镇化进程的加速，农村传统的二元社会结构正在解体。我国农村大批劳动力外出务工，在广大农村随之产生了一个特殊的未成年人群体——留守儿童。据中央电视台 2013 年特别报道，我国农村留守儿童超 6000 万，每 5 名儿童就有一名留守儿童。同时，在城市中也有一大批农民工子弟，因来自农村，很难得到与城里孩子同样的义务教育，他们的学习教育同样令人堪忧。这类的家庭教育主要表现为：单亲式、隔代式、委托式及兄长式四种方式，留守儿童基本缺失父母亲对其在衣、食、住、行、安全等方面的能力调教，也缺少爱好、审美、人格、品格及情感等方面的亲情教育，特别是缺失了对父母的心理归属和依恋。

从学校教育分析，由于缺乏正常的家庭基本教育、心理素质教育、道德品质教育和身体发育教育，留守儿童的学习成绩都不理想，大多数留守儿童的成绩都处于中等偏下。也许是缺失和不足，相对于有父母亲在家的儿童而言，留守儿童更加渴望知识、渴望阅读、渴望外边的世界。令人遗憾的是，由于种种原因，他们对外界的了解更多的是看电视、玩电子游戏。

为了弥补农村少年儿童特别是“留守儿童”在家庭教育上的缺



憾，我们精选中外经典阅读篇目，编辑出版了“青苹果丛书”。其目的—是让那些远离父母的孩子通过阅读了解历史，感受文化，增加积淀，陶冶情操；二是开拓视野，通过这些短小精致的篇章，丰富课外生活，提高思维能力，在阅读中登上知识的殿堂，博览古今，感受中外文化经典的奇光异彩。

从编辑内容来看，它们分别为历史、文化、科技、艺术、天文地理、气候环境、工农业生产等多个学科。按照学科的安排，初步分为《古典文学阅读》、《趣味阅读》、《故事阅读》、《科技阅读》、《百科阅读》、《乡村阅读》等二十多个分册，针对适龄儿童阅读的特点，在阅读篇幅的编辑上我们力求短小精悍、通俗易懂。与孩子们在课堂上阅读的教科书相比，本套丛书还是一套相当出色的课外辅导读物，每一个分册都生动、形象、有趣、绚丽。力求融入了新的阅读模式，书中知识点简明易懂、自成体系，更容易被农村的孩子们接受。

崇尚经典，注重传统，寓教于乐真正贯穿其中是丛书的一个亮点。少年儿童求知欲强，通过阅读让他们知晓更多的社会发展和科技进步方面的知识，这有助于开拓创新思维，培养创新意识，提高农村少年儿童的科学文化素质；全套丛书叙述生动，文字简洁，以知识性为切入点。考虑农村社会转型时期的环境条件，重视知识的准确和生动，引导农村少年儿童在平时的阅读中了解更多的科学文化和历史知识，也有助于提升他们的读写能力。

美国教育家海伦·凯勒说：“一本书像一艘船，带领我们从狭隘的地方驶向无限广阔的海洋。”愿这套丛书能给农村少年儿童带来亲情和快乐，青苹果，青涩而有味道，让他们在品读中体会其中的甜美，伴随他们成长。

编者

2013年6月1日

Q 目 录

第一章 科技与发明

飞机的机翼为何能载物	002
硅谷是怎样起源的	003
硅片为什么被称为“神算子”和“知识库”	005
核能——能源世界的巨人	007
激光为何能做手术	008
你听说过能导电的塑料吗	010
你知道人造关节吗	011
奇妙的涂料家族	013
如何蒸发制盐	014
什么是“信息高速公路”	015
什么是激光雷达	016
什么是太阳能汽车	017
石墨变成金刚石的原理	018
塑料能盖房子吗	019



陶瓷如何能做成像玻璃一样透明	020
“网络”轿车	022
为什么电视塔越修越高	023
为什么高楼大厦容易招风	025
为什么会有不碎的玻璃	027
为什么聋人也能听戏	029
为什么说火箭起源于中国	030
为什么陶瓷材料会报警	031
为什么无人驾驶飞机会飞行	033
为什么细菌能够发电	034
为什么要给塑料“吃”维生素	035
为什么液晶能显像	036
为什么音乐也能充当牧鱼人	037
未来我们将穿什么样的衣料	039
未来我们将住什么样的房子	041
植物也能生产石油	043
智能列车是怎样自动运行的	045
中国的硅谷——中关村	047
中国古代有哪些科技明星	049
最耐腐蚀的材料是什么	056

第二章 计算机与网络

电脑会超过人脑吗	058
电脑为什么会“死机”	059
电脑为什么会感染病毒	061
防火墙怎样“防火”	063
绿色电脑的含义是什么	065
你知道怎样挑选光驱吗	067



如何给 CPU 降温	069
如何预防电脑辐射	071
什么是 E-mail (电子邮件)	072
什么是电子图书	073
什么是多媒体电脑	075
什么是黑客	077
为什么要讲网络道德	079

第三章 宇宙与航天

“飞碟”是天外来客吗	082
火星上有生命吗	083
流星雨是怎么形成的	085
人类能否防止天外来客的袭击	086
人类什么时候可以侨居月球	087
神奇的宇航服	089
什么是“袖珍”卫星	090
什么是太阳黑子	091
太阳“发怒”与人类疾病有什么关系	093
太阳的寿命有多大	095
太阳系中什么星最大	097
天外还有一个地球吗	098
天文台为什么大都是圆屋顶	099
为什么会发生太空“车祸”	100
为什么黎明前的天空特别黑暗	104
为什么流星能用来通信	105
为什么气象卫星被称为“空中千里眼”	106
为什么四季星空是不同的	107
为什么要把天文望远镜送入太空	109



为什么月球的身世至今不明	110
为什么月球上的脚印能长期保存	111
星星为何“眨眼睛”	112
银河系是一条亘古不变的“河”吗	114
宇航员是怎么训练出来的	116
宇航员是怎样在太空生活的	118
宇航员为什么能离开航天飞机到太空行走	120
宇宙的年龄有多大	122
宇宙是如何诞生的	123
月亮旁边为什么总有一颗亮星	124
月亮为什么总会跟着人走	125
月球上真的没有水吗	126
在太空中人的生理会发生什么变化	127
在太空中怎样洗澡	130
在月球上行走用什么姿势最好	131
早晨与傍晚的太阳为什么呈红色	132

第四章 生活中的科学

X 射线对眼睛有什么损伤	134
比例尺为什么不是一把尺子	136
电冰箱为什么不能当空调用	137
电脑如何验光	138
防毒面具如何防毒	139
飞机失事后为什么要寻找“黑匣子”	140
海底“黑烟囱”究竟是什么	141
海底为什么有油田	143
你知道海底的“金山”在哪里吗	144
暖瓶塞为什么会蹦出来	145

人究竟能潜多深	146
人造能源能否将人们从“锅碗瓢盆”中解放出来	150
鲨鱼软骨能抗癌吗	152
水为何也能做刀具	154
太阳能热水器如何使水变热	155
陶瓷照片不褪色的原因	156
为什么白炽灯下面的影子很清楚	
日光灯下的影子却不太清楚	157
为什么登山队员攀登高山时禁止高声喊叫	159
为什么电饭锅不宜用来煮粥烧水	160
为什么鸡蛋会变小	161
为什么家用电度表上标有两种使用电流数据	162
为什么节能灯能节能	163
为什么可以用钢来切削钢	165
为什么马达过载发热会自动停转	167
为什么鸟儿停在电线上不会触电	168
为什么泡沫越多的肥皂越好	170
为什么汽车方向盘不统一设在左边	172
为什么水烧到沸点，温度就不会再升高了	173
为什么误食河豚会致死	175
为什么用微波炉烹调食物营养损失很少	176
为什么用微波炉烹饪食物应少放盐	177
为什么有些陶瓷打不碎	178
由母能知儿吗	179
在电脑上如何创作动画片	181
钟裂了纹为什么就不响亮了	182

第一章



科学技术的突飞猛进为社会的加速发展注入了强劲的动力。随着科学技术在世界范围内的快速发展，科学技术在社会发展中的作用日益明显。人们为了认识已知世界所需要掌握的科学技术越来越多，同时，展示在人们面前的未知世界也将变得越来越广阔、越来越深邃。





飞机的机翼为何能载物

飞机飞行要消耗大量的燃料，为此，除了油箱以外，飞机的机翼中也装载有不少燃料。

一般说来，飞机越大越经济。不过，客机的座位到了四五百人时，机舱就要分成上、下两层，从而使机身变得粗壮起来。这样，飞机飞行时的阻力也会增大，反过来又影响了经济性能。如何解决这个矛盾呢？设计师们发现，飞机在加大尺寸时，机翼相应增加得最多，以至于机翼里除了燃料以外，还有空间。为此，设计师们设计了一种机翼装载式飞机。这种飞机机翼上也有舱门，能把集装箱这样的大家伙装进去。相比之下，它的机身则显得又细又长。甚至还有人设计了一种纯机翼飞机。这种飞机的飞行稳定性特别好，由于机翼大了，升力也大了，燃料可比普通飞机节省 $1/3$ 。它的机翼长达 150 米时，可载客 1500 ~ 2000 人。可是，现在常规的机场跑道无法承受这样巨大的飞机。于是，设计师想出了在机身下面加装柔性材料制成的气垫来替代起落架的办法，以使它能在水面上或者软地上顺利起降，从而使飞机的机动性大大加强。



硅谷是怎样起源的

人们说，热衷于赌博的人不会不知道赌城拉斯韦加斯，热衷于计算机的人也一定不会不知道美国的硅谷。

事实上，对全世界的信息产业的人们来说，硅谷是他们最向往的地方。一般来说，加利福尼亚州的硅谷和马萨诸塞州波士顿 128 号公路地区是美国电子工业的两个中心。而今这几年，硅谷的老牌明星惠普、英特尔如日中天，新兴的网景、“Yahoo!” 一夜暴富，使硅谷在全世界越发神圣，地位也日益稳固。

硅谷到底有多大？连硅谷人自己也说不准。其实，美国地图上压根儿就找不到硅谷。

硅谷一词是由一位名叫唐·霍夫勒的编辑于 1971 年在《微电子新闻》周刊上首次提出来的。霍夫勒笔下的硅谷仅指以斯坦福大学为中心，向北伸展到红杉城，向南到森尼威尔，东北傍旧金山湾的狭窄地区。

硅谷自然环境很好，一年四季阳光普照，冬天多雨，夏天干燥，气温与我国的广东、海南差不多。这里住的大多是有钱人，家家自备汽车，坐公共交通工具的一般是外来访客或在本地打工的亚裔人。

硅谷能成为今天的信息产业胜地，仰仗的是斯坦福大学的支持。斯坦福大学的迅速崛起极大地推动了硅谷电子工业的发展。许多对硅谷作出重要贡献的人士都是斯坦福大学的毕业生。

20 世纪 20 年代，为了提高斯坦福大学的声望，学校四处聘请一些最有名望的科学家到斯坦福任教。从麻省理工学院请来的著名的电子工程师弗雷德·特曼教授就是其中最为重要的一个。



特曼教授鼓励学生们将自己的新技术推向市场。在有人提供资金和设备的帮助下，特曼教授的两名学生威廉·休利特和戴维·帕卡德在20世纪30年代末成功地发明了音频振荡器。两人将这个发明卖给了迪士尼公司，收入用于新产品开发。后来，这两个人创办了惠普公司。

20世纪50年代，要求建立一个工业园区的呼声越来越高。斯坦福大学拥有大约8000英亩以上的土地，已经是副校长的特曼教授与校长华莱士·斯特林决定出租土地建立斯坦福工业园，租期最长可达99年。1951年，斯坦福物理学家瓦里安第一个将自己的公司迁入园区，陆陆续续地，许多公司与斯坦福大学签约，搬进了工业园。工业园成为许多大公司总部所在地。这就是早期硅谷的发祥地。

时至今日，硅谷已经成为高科技产业人士创造财富和神话的地方。



硅片为什么被称为“神算子”和“知识库”

人类已经经历了旧石器时代、新石器时代、青铜器时代和铁器时代等几个阶段。“石”在人类发展史中起着启蒙的关键作用。

那么“石”究竟是什么呢？从化学成分上讲，“石”就是二氧化硅。硅，在元素周期表上名列第14号。在自然界中，它的席位则意味着整个地壳，这是因为硅与氧的化合物占地壳全部重量的87%。

现代科学技术的发展给硅赋予了全新的意义。目前，在米粒大的小小硅片上已能集成15.6万个晶体管。这是何等精细的工程！这是多学科协同努力的结晶，是科学技术进步的又一个里程碑。

微电子技术正在悄悄走进航空、航天、工业、农业和国防，也正在悄悄进入每一个家庭。小小硅片产生巨大的“魔力”是我们的前人根本无法想象的。

硅片是有名的“神算子”，有着惊人的运算能力。很多复杂的数学问题、物理问题和工程问题，计算的工作量极大，工作人员只要通过计算机键盘把问题告诉计算机，并下达解题的思路和指令，计算机就能在极短的时间内把答案告诉你。这样，那些人工计算需要花费数年、数十年时间的问题，计算机只需要几分钟就可以解决，因此人们把计算机称为“人脑的延伸”。

硅片又是现代化的微型“知识库”，它具有神话般的存储能力，在针尖大小的硅片上可以装入一部24卷本的《大英百科全书》。如今世界上的图书、杂志已多达三千多万种，而且每年都要增加五十多万种，可谓浩如烟海。德国未来学家拜因豪尔指出：“今天的科学家，即使整日整夜地工作，也只能阅读本专业全部出版物的5%。”



怎么办呢？专家指出，唯一的办法就是由各个图书情报资料中心负责把各种情报存入硅片存储器，并用通信线路将其连接成网。

这样，科技人员要查找某种资料和数据时，只要操作计算机键盘，立即就会在计算机的显示器上显示出所要查询的内容。说起来这像是神话，其实在不久的将来，随着信息高速公路的开通，这个梦想就可以实现。



核能——能源世界的巨人

所谓核能发电，就是用“原子锅炉”燃烧核燃料铀来发电。那么，1公斤核燃料铀能发多少度电呢？说出来你也许不信，它能发800万度！而1公斤煤却只能发3度电。所以，核能是新能源世界里的“巨人”。

与其他能源相比，核能又是一种安全可靠的能源。例如，英国北海油田爆炸死亡了166人；美国在往火力发电站运煤过程中，每年约有100人死于交通事故；而井下采煤，每采100万吨煤难免死亡几人。比较起来，核电站的风险要小得多。

关于核电的成本，早在20世纪70年代初，在一些工业发达国家已与火力发电成本相当。后来，由于石油价格上涨和核电技术的提高，核电成本已低于火力发电成本。在法国，核电的成本比火电要低30%。随着核电技术的不断进步，核电的成本将会更加低于火力、水力发电。由此看来，核能发电前景广阔。