



电子英雄

松鹰 著

DIANZI
YINGXIONG

富兰克林，这个染匠的儿子冒着生命危险攫雷电于九天，在西方第一个揭开了雷电之谜。

法拉第、麦克斯韦，电磁理论的奠基者和创立人，掀起的“是物理学从牛顿以来的一次最深刻和最富有成效的变革”。

“多少人只是满足于证明无线电实用的可能”，马可尼和波波夫却让电磁波走出实验室，“让无线电真正用于实际了”。

因为发明了三极管，德福雷斯特被控告“公开行骗”。然而历史却证明，他发明的是“空中帝国的王冠”。

莫尔斯、贝尔、贝尔德、开尔文、爱迪生、冯·诺依曼、摩尔和比尔·盖茨，他们在电子科技的探索历程中披荆斩棘，叱咤风云。没有他们发明的电报、电话、电视、电灯、电脑等，世界将不再精彩。

中国青年出版社



松鹰著 电子英雄

DIANZI
YINGXIONG

富兰克林，这个染匠的儿子冒着生命危险攫雷电于九天，在西方第一个揭开了雷电之谜。

法拉第、麦克斯韦，电磁理论的奠基者和创立人，掀起的“是物理学从牛顿以来的一次最深刻和最富有成效的变革”。

“多少人只是满足于证明无线电实用的可能”，马可尼和波波夫却让电磁波走出实验室，“让无线电真正用于实际了”。

因为发明了三极管，德福雷斯特被控告“公开行骗”。然而历史却证明，他发明的是“空中帝国的王冠”。

莫尔斯、贝尔、贝尔德、开尔文、爱迪生、冯·诺依曼、摩尔和比尔·盖茨，他们在电子科技的探索历程中披荆斩棘、叱咤风云。没有他们发明的电报、电话、电视、电灯、电脑等，世界将不再精彩。

中国青年出版社

(京)新登字 083 号

图书在版编目 (CIP) 数据

电子英雄 / 松鹰著. —北京: 中国青年出版社, 2007
(学生图书馆)

ISBN 978-7-5006-7507-5

I. 电... II. 松... III. 电子学 - 科学家 - 列传 - 世界 - 青少年读物 IV. K816.16-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 070712 号

责任编辑: 杜海燕

整体设计:  zhengmeibj@126.com
书籍装帧设计部 010-64003130

出版发行: 中国青年出版社

社 址: 北京东四 12 条 21 号

邮政编码: 100708

网 址: www.cyp.com.cn

营销中心: 010-64065904

编辑部: 010-84046485

印 刷: 聚鑫印刷有限责任公司印刷

经 销: 新华书店

开 本: 700 × 1000 1/16

印 张: 21

字 数: 330 千字

版 次: 2007 年 6 月北京第 1 版

印 次: 2007 年 6 月北京第 1 次印刷

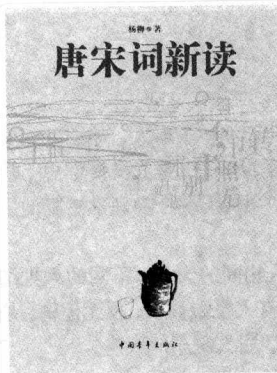
印 数: 1-6000 册

定 价: 25.00 元

本图书如有印装质量问题, 请与印务中心质检部联系调换
联系电话: (010) 84047104



“学生图书馆”系列



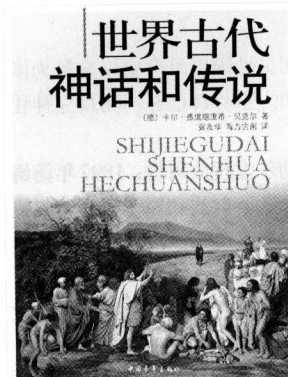
1 唐宋词新读

杨柳 著 定价：25.00 元

学生暑假必读书；全新的文本和视角；高考语文之“诗歌欣赏”题的全面解决方案；无障碍阅读唐宋词的“葵花宝典”；文本轻松时尚，妙趣横生；从手机短信、流行歌曲入手破解唐宋词。

词是什么？它是如何生成、发展和传播的？在唐宋词历史上，有哪些划时代的人物和流派？他们走过了怎样的心路历程？词的艺术特点是什么？如何写作和欣赏？那些耳熟能详的词作以及似曾相识的词句的背后有着什么故事，传达了怎样的意境？古人和当代词学专家是如何评价的？唐宋词对今天的流行歌曲有什么影响？对当下的生活有什么启示？

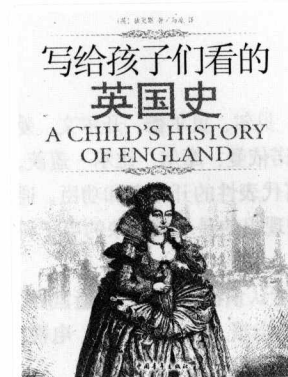
杨柳的《唐宋词新读》帮助你解开所有的疑问，带你领悟唐宋词的美和魅。



2 世界古代神话和传说

[德]贝克尔 著 张友华 海力古丽 译 定价：19.00 元

德国历史学家卡尔·弗里德里希·贝克尔为青少年撰写的一部世界古代史读物。从远古时代的创世传说开始，介绍了古代埃及人、希伯来人、雅利安人、波斯人、希腊人、罗马人的早期传说，以及他们的社会、政治和文化生活。本书曾影响过众多世界文化名人，乃普及读物中的经典。希腊神话、圣经故事、荷马史诗故事、古代文化名人故事包藏其中，图文并茂。堪称中学生、大学生和历史爱好者的人文教育读本。



3 写给孩子们看的英国史

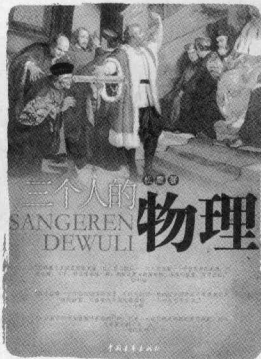
[英]狄更斯 著 马凉 译 定价：25.00 元

亚瑟王的圆桌会议、百年战争、“处女女王”伊丽莎白一世、击败西班牙的“无敌舰队”建立海上霸权，英国，这个第一个完成工业革命的“日不落帝国”、昔日的资本主义世界霸主，一千多年的悠久历史充满了神秘的传奇色彩。

为了自己的孩子，英国伟大小说家狄更斯以独到的文笔，重新将英国早期居民至工业革命前这段最富传奇的历史娓娓道来。极强的故事性和精美的版画插图，为年轻读者打开一个神奇的历史天地。



“学生图书馆”系列



4 三个人的物理

松鹰 著 定价: 23.00 元

伽利略、牛顿和爱因斯坦,是举世公认的三位科学巨人,他们的伟大发现和杰出贡献,标志着物理学发展的重要里程碑,也是人类科学史上的三座巍峨高峰。他们以前赴后继的科学探索,奏响了整个物理学发展的主旋律,也改变了世界文明史的面貌和进程。

然而在广阔的时代背景下,三位顶尖巨人相同的天分,不同的人生结局:有人被幽禁,有人风光无两、睥睨群雄,有人平淡如水,再无建树。是时也命也,还是性格决定命运?真实的传奇,耐人深思的人生。



5 原子风云

松鹰 著 定价: 26.00 元

19世纪末20世纪上半叶,中国人还在闭关锁国以及有史以来最为漫长、也最为残酷的一场杀戮之中苦苦挣扎,西方世界却已在一场攻克神秘微观王国的世纪圣战中日新月异:

1895年伦琴发现X射线;1896年贝克勒尔发现放射性;1897年汤姆逊发现电子;20世纪上半叶,卢瑟福发现 α 、 β 射线和原子核;玻尔提出玻尔原子模型、互补原理和量子理论;费米实现第一次受控原子核链式反应,为人类发现了强大的新能源——原子能。

无数的西方学者和探索者为现代原子物理学的创立和发展而你追我赶,诺贝尔奖对他们而言,是最高的奖赏,也犹如探囊取物。



6 电子英雄

松鹰 著 定价: 25.00 元

富兰克林、法拉第、麦克斯韦、莫尔斯、贝尔、贝尔德、开尔文、爱迪生、马可尼、波波夫、德福雷斯特、冯·诺依曼、摩尔、比尔·盖茨,14个耳熟能详的名字,14个电子科技中最富代表性的开拓者和功臣。通过他们一代传一代、前呼后应的科学接力,展现出的是一部形象的电子科技发展史。

谁说发明家就没有科学家来的重要?后者认识世界,前者改造世界。没有了这些冲锋陷阵的发明家,就没有今天的电报、电话、无线电、电视、电脑,以及互联网!人类失去它们,世界将会怎样?

序

在世界科学技术史上，电子科学技术是比较年轻的，它只有二三百年的历史，但是现在已经广泛应用在工业、农业、国防等各个领域，并渗入到人类社会生活的各个方面。电报、电话、无线电、电视、电脑，以及互联网等各种发明相继诞生，极大地改变了现代人的生活方式，使世界变得更加精彩。

每一门科学技术都有它的开路先锋，每一个民族都有自己的巨匠。电子科学技术的诞生和发展，也是人类智慧长期积累的结果，有无数科学家和发明家为它做出了杰出贡献。本书选取的14位代表人物，都是在电子科技的探索历程中被荆斩棘、叱咤风云的开拓者和功臣，是人们心目中永远的英雄。

他们是：富兰克林（攫雷电于九天的人）、法拉第（电磁理论的奠基者）、麦克斯韦（电磁理论的创立人）、莫尔斯（电报发明家）、贝尔（电话发明家）、贝尔德（电视发明家）、开尔文（大西洋海底电缆铺设者）、爱迪生（发明大王）、马可尼和波波夫（无线电发明家）、德福雷斯特（给无线电装上心脏的人）、冯·诺依曼（电脑之父）、摩尔（摩尔定律发现者）、比尔·盖茨（软件奇才）。

本书的撰写有两个独特的地方：一是把每一位传主放在电子科技史的长河中来立传，并注意人物之间的相互照应和继承关系；二是既选了电子科学家，又选了电子发明家，把他们串联起来，通过他们一代传一代、前呼后应的科学接力，把电子科技发展的历史清晰地展现出来。可以说，它既是一本群英荟萃的世界电子英雄传，又是一部比较形象的电子科技发展史。

科学发现往往是一场伟大的接力赛，每一项重大成就都不可能由一个人完成。以电子科技史上最辉煌的成就电磁理论为例，它的创立就经历了三代人的努力：法拉第为它打下了坚实的地基；麦克斯韦在上面建起了一座宏伟的大厦；大厦立起

来了，但人们不敢去住，担心它倒塌，是赫兹证明了这座大厦的不朽。他发现了电磁波，证明了麦克斯韦的理论，最后导致了无线电的诞生，开创了一个新纪元。他们共同谱写出一曲耐人寻味的科学三部曲。

而另一方面，科学发现和科学发明，既有区别，又有着密切的关系。一个是认识世界，一个是改造世界，具有同等重要的价值。没有赫兹发现电磁波，就不可能有马可尼和波波夫发明无线电；没有无线电的发明，电磁波永远不能走出实验室，给世界带来如此深刻的变化。由于技术发明带有实用性质，一些发明家往往并不是专家学者，社会上存在着重科学家、轻发明家的倾向，这实际是一种偏见。本书选了多位电子发明家做传记主人公，充分肯定了发明家在电子科技发展史上的作用和地位。电报、电话、电视，都是电子科技史上的重大发明，所以选了莫尔斯、贝尔、贝尔德——有意思的是，莫尔斯本来是个画家，而贝尔德只是个业余爱好者；爱迪生是著名的大发明家，他是录音机的鼻祖，也是“爱迪生效应”的发现者，也选了；德福雷斯特虽然也是个业余爱好者，他发明的电子三极管却一鸣惊人，在电子史上起了里程碑的作用；马可尼和波波夫，两位命运不同的无线电发明家，是作为合传来写的。开尔文既是一位大科学家，又是一位杰出的发明家、工程师，一生发表了六百多篇学术论文，并获得七十种发明专利。他领导铺设了大西洋海底电缆，三起三落，十年努力，才大功告成。

电子科技发展到今天，电脑已经成为人类生活中无所不在的宠儿。书中所选的冯·诺依曼、摩尔和比尔·盖茨，是世界电脑业的三位标志性人物。

冯·诺依曼是一位文艺复兴式的科学全才，他在现代数学、量子力学、原子能、空气动力学、经济学等多个领域都做了开创性工作。冯·诺依曼在1945年提出的计算机原理，为现代电子计算机的发展指明了方向。半个多世纪以来，计算机经历了几代的发展，其结构都没有跳出“冯·诺依曼机”的基本模式。摩尔定律（集成电路的集成度，按几何级数规律增长）所创造的神话，使电脑芯片以惊人的速度更新换代，永葆青春。它就像一股不可抗拒的自然力量，统治了硅谷乃至全球计算机业整整四十余年。比尔·盖茨创办的微软公司，成为纵横天下的软

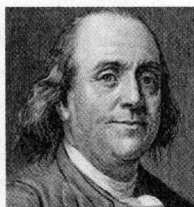


件帝国。他统领开发的视窗Windows，为全世界的个人电脑提供了一个奇妙无穷的窗口。正是这位电脑神童加速了数字时代的到来，为人类迈入信息时代立下了不朽功勋。

松鹰

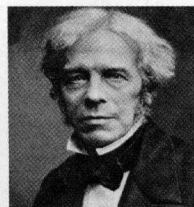
2007年3月27日于成都兀岭书房

序 /1



攫雷电子九天的人 /1

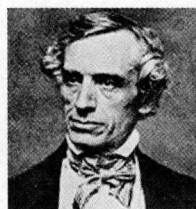
- 印书学徒 /2
- 天涯海角 /5
- 筚路蓝缕 /8
- 电学领域的垦荒者 /10
- 我让这些见解去碰碰运气 /13
- 著名的风筝实验 /15
- 人定胜天 /18
- “我出生得太早了” /20



电磁理论的奠基人——法拉第 /25

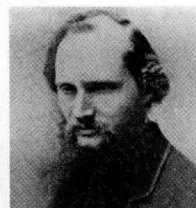
- 铁匠的儿子 /26
- 科学在召唤 /28
- 青出于蓝 /31
- 电磁之谜 /34
- 十年徘徊 /37
- “啊，电流！” /40

- 向纵深挺进 /43
- 创立新说 /45
- 老骥伏枥 /50



莫尔斯和电报 /53

- 在“萨丽号”上 /54
- 攀登 /55
- 突破 /57
- “丑小鸭” /59
- 一步之差 /61
- 伟大的时刻 /62



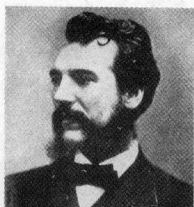
开尔文——不畏失败的一生 /65

- 小大学生 /66
- 后生可畏 /69
- 在真理的边缘 /71
- 海底电缆通信理论 /74
- 无权的董事 /76
- 劈浪向前 /78
- 他的伟大所在 /82



麦克斯韦和电磁理论 /87

父和子 /88
少年数学家 /90
利器在手 /93
接过法拉第的火炬 /96
在阿伯丁 /98
“应该突破它!” /99
大厦建立起来了 /101
千秋是非 /103
这正是电磁波 /108



电话发明家贝尔 /111

语音学世家 /112
根深叶茂 /113
了不起的理想 /114
两年苦战 /117
难忘的时刻 /118
不知疲倦的宣传家 /120
传遍全球 /122



发明大王爱迪生 /125

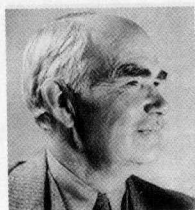
笨鸟先飞 /126
“快报! 快报!” /128
小电报师 /130
多灾多难的发明家 /132
一鸣惊人 /134
喜事临门 /136
会说话的机器 /138
把光明带给了人类 /143
啊, 电灯! /146
天才出于勤奋 /149



马可尼和波波夫 /153

赫兹波引起的轰动 /154
群雄逐鹿 /155
波波夫脱颖而出 /156
世界上第一份无线电报 /159
马可尼崭露头角 /160
“把鸡蛋立起来了” /163

两种遭遇 /166
 马可尼超过了波波夫 /169
 飞越大西洋的信号 /173
 再接再厉 /176
 发明权的诉讼 /179
 海洋上的信使 /181
 马可尼成功的秘诀 /185



给无线电装上心脏的人 /189

憧憬 /190
 爱上了无线电 /192
 马可尼的启示 /193
 在煤气灯下 /195
 真空三极管诞生了 /197
 一泻千里 /199
 探索新器件 /202
 永无止境 /204



电视发明家贝尔德 /207

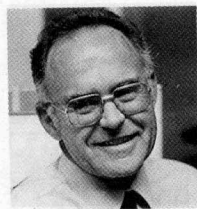
少年的梦 /208

鸿鹄之志 /210
 前人的脚印 /212
 鸡窝里的凤凰 /213
 一张活生生的脸 /216
 时代跨过了他 /218



电脑之父冯·诺依曼 /221

阿伯丁月台上的邂逅 /222
 匈牙利天才少年 /224
 “埃尼阿克”呱呱坠地 /227
 “冯·诺依曼机” /231
 普林斯顿的攻坚战 /234
 《计算机与人脑》：最后的著作 /236



摩尔和摩尔定律 /239

硅谷之父：肖克莱“下海” /240
 裂变：“仙童”神话 /245
 摩尔的伟大发现 /250
 另立门户：英特尔崛起 /254
 “三驾马车” /258

奔腾的心 /260
摩尔定律过时了吗? /266



软件奇才比尔·盖茨 /269

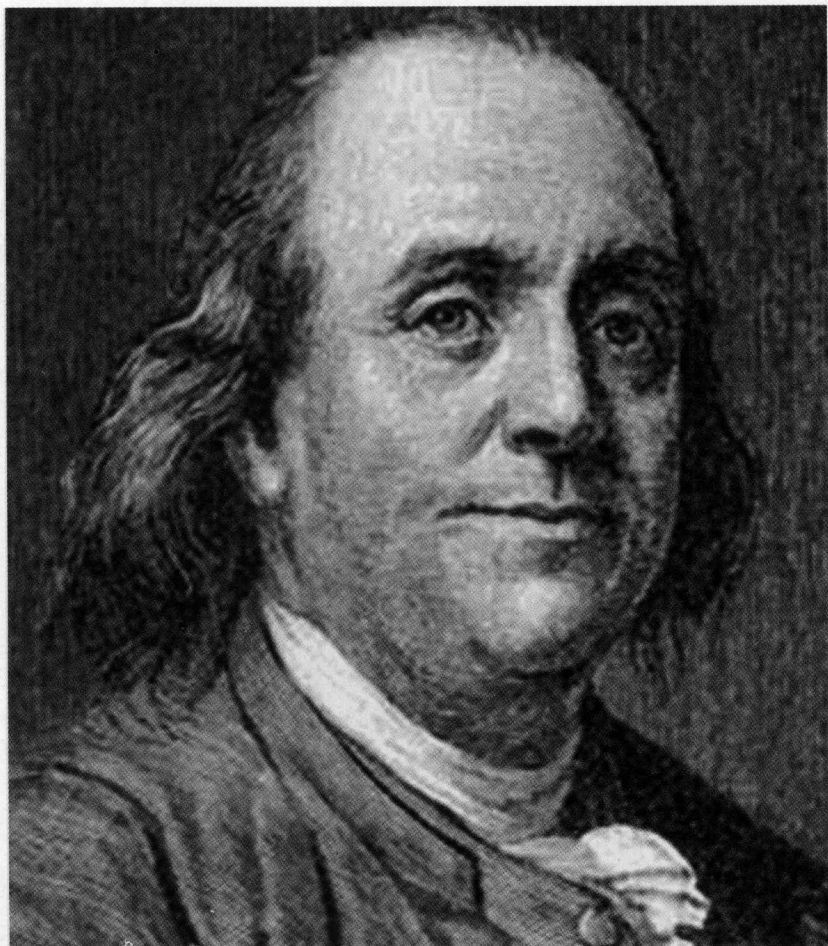
西雅图童子军 /270
湖滨中学的电脑迷 /273
哈佛大学辍学生 /278
初创微软公司 /283
把握机遇：蚂蚁爬上巨人 /287
视窗与微软帝国 /292
天才与魔鬼 /297

附录：电子科学技术史和人物年表 /304

后记 /324

电 | 子 | 英 | 雄

攫雷电于九天的人



本杰明·富兰克林

Benjamin
Franklin

攫雷电子九天的人

在科学技术史上，电子科学技术是比较年轻的，它只有二三百年的历史，但是现在已经广泛应用在工业、农业、国防和生活等各个方面，成为现代科学技术中最重要的一个领域。每一门科学技术都有它的开路先锋，每一个民族都有自己的巨匠。电子科学技术的诞生和发展，也是人类智慧长期积累的结果，有无数科学发明家为它做出了杰出贡献。在这些先驱者中，值得首先介绍的是一位著名的美国科学家、政治家，名叫本杰明·富兰克林。

本杰明·富兰克林不但是美利坚民族的科学和文学之父，也是18世纪电学史上一位叱咤风云的闯将。这个染匠的儿子曾经冒着生命危险从天空攫取闪电，在西方第一个揭开雷电之谜，并且首次阐明了电的性质，为近代电学研究奠定了基础。

印书学徒

1717年盛夏的一天，一艘满载甜酒的荷兰三桅帆船，正驶向北美殖民地。船将到波士顿的时候，天色骤变，海湾里波涛汹涌，白浪滔天。三桅帆船颠簸得很厉害，船员们紧张地注视着海面。忽然，一个红头发的水手指着右舷远处，惊呼起来：“伙计们，快看！”

大家顺着他手指的方向，看见一只小木船在浪涛里沉浮着，像一片落叶，随时都可能被吞没，上面隐隐约约还有几个孩童在挥手。情况看来十分危急，三桅帆船立刻改变航向，顶着风浪向小船驶去。大约一刻工夫，小船清晰可见。大家意外地发现，小船上有四五个赤膊的孩子，个个精神抖擞，喜笑颜开，丝毫没有呼救的意思。为首的少年约莫十一二岁，又黑又胖，正稳坐船头，“一、二、一”地指挥着伙伴们划桨。

“孩子们！快上大船，太危险啦！”荷兰水手大声地喊着。“没关系，你们自己当心吧！”浪涛中传来小“水手”们快活的回话。

巨浪一排排涌过来，只听见小“船长”一声“加油”，孩子们划得更勇猛了。小船在波峰浪谷间一起一伏，仿佛在向大海挑战。风卷着漫天乌云，大海咆哮着。海水像小山一样从头顶盖过，小家伙们却拼命地划着、划着，脸上洋溢着和大海

搏斗的无穷乐趣……三桅帆船上的人都为这群勇敢的孩子们惊叹不已，有的担心，有的赞扬，还有的挥着帽子致意。一位水手打赌说，驾舟的小黑胖子，将来一定能够成为世界上最优秀的船长。

这黑胖蛮勇的小“船长”，就是本杰明·富兰克林。他后来没有像那个荷兰水手预言的那样当船长，却成了美国开国时期最伟大的科学家、政治家和作家。

1706年，富兰克林出生在波士顿。他的父亲为人和善，能歌会画，是个虔诚的新教徒；原是英国染匠，1685年为了逃避宗教迫害，从英格兰远渡重洋移居北美殖民地，以制造蜡烛和肥皂为业。富兰克林同胞兄弟姊妹共十人，他排行第八，是男孩中最小的一个。他出生的时候父亲已经51岁，是“老来子”。

富兰克林从小聪明好学，8岁进公校读书，门门功课都名列前茅。父亲曾经想让富兰克林受高等教育，把他培养成神学家，但是家累太重，不得不放弃这个打算。富兰克林只上了两年公学、一年私塾就辍学了。11岁的富兰克林成天在家帮老父剪烛芯，擦印模，在店里打杂。

波士顿东临大西洋，是个风景优美的港口。富兰克林在海边长大，很喜欢游泳、潜水，船也划得很好。他常常率领一群小伙伴，驾着帆船在海上追波逐浪，大家都推他当“船长”，听他指挥。大海的熏陶，使富兰克林从小酷爱自由，养成不怕风浪、不畏强暴的性格。他这时最大的理想是去航海。

父亲很了解儿子的心愿，但是富兰克林有个哥哥远航海外，多年没有下落，由于担心他重蹈覆辙，所以一直不准他离家。为了给富兰克林挑选一个合适的职业，父亲操了不少心。他带富兰克林去学过砌砖、制刀、铜匠等手艺，可是都没有学成。他想让富兰克林继承家业，但是富兰克林对它偏偏毫无兴趣。怎么办呢？他后来发现儿子很爱读书，小家伙一有零钱就向书店跑，特别喜欢读名人行传、航海小说，于是决定让富兰克林去学印刷。他把12岁的富兰克林送到大儿子詹姆斯开的印书店去当学徒。从此，富兰克林和印刷业结下了不解之缘。

印书学徒的生活是艰苦的。詹姆斯性情暴躁，唯利是图。他完全把这个同父异母的小兄弟当作廉价劳动力，排字、背纸、送书、跑腿，富兰克林样样都得干。据富兰克林《自传》里说，詹姆斯很容易发怒，动辄“鞭撻交加”。富兰克林容忍了这一切，因为他在这里有机会读到许多难得的书籍。每当夜深人静的时候，他就躲进阁楼，兴趣盎然地翻阅刚装订好的新书。他结识了几个其他书店的学徒，他们也经常带一些行俏书给他看。借书条件有两个：一是不准玷污；二是期限只有一个晚上，否则第二天清晨店主查书的时候会以为被偷了。富兰克林为了读完一本好书，

常常彻夜不眠。几年里，他博览群书，从许多文学、哲学名著和科技读物中汲取了丰富的知识，其中不少书对他一生的事业有很大影响。培根说过：历史使人明智，诗歌使人俊秀，数学使人严密，科学使人深刻，伦理学使人庄重，逻辑修辞学使人善辩；所有这些，都能陶冶性格。这段话用在富兰克林身上是非常恰当的。他攻文学，练写诗，习算学，研究航海术，多有所得。一些启蒙思想著作，在他心中播下了争取自由、反对暴政的种子，对他后来很有影响。特别是希腊史学家色诺芬的《苏格拉底言行回忆录》一书，富兰克林读后很受启发，终生难忘。他很佩服苏格拉底的辩论法，后来和人争辩的时候，从不武断下结论，多用谦虚的言辞，在反复诘问中求得真理。

富兰克林学习勤奋，进步很快。他学诗不久就写了几首俚曲，赢得不少小读者。富兰克林从此就向往将来当个诗人。父亲知道后大泼冷水，告诉他说，“自古诗人多是乞丐”，富兰克林这才打消了当诗人的念头。有一次，他写信同友人辩论妇女教育问题，信被父亲看见，指出信中说的虽然在理，但是文章松散拖沓，不能切中要害。富兰克林听后，心中折服，发奋练笔。正像一首诗中写的那样，“宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”。富兰克林下了一番苦功夫研习散文，果然大见成效。他当时见到一本英国出版的《时评报》很有文采，就用它做作文范本，反复朗诵，细心揣摩。为了加深印象，他先把报中好文章改成诗歌，几天以后又从诗歌改写成散文，有时还把原文次序颠倒，自己来编写。不出半年，他的文笔大有长进。富兰克林后来成为美国著名的作家，“下笔千言，势撼山岳”，是和这段努力分不开的。

当时，正好詹姆斯筹办了一份报纸，名叫《新英格兰新闻》，是北美第二家报纸。报上常登一些文学小品，很受读者欢迎。15岁的富兰克林也很想一试。他断定哥哥如果知道他写的稿子绝不会采用，于是用另一种笔迹抄出来，不署名，半夜里悄悄放在印刷所门口。第二天早晨，詹姆斯发现匿名文稿，请一些常在报上写文章的朋友评定，都一致称赞是佳作，有位诗人还断言它出自名家手笔。文章印出来以后反响热烈，富兰克林喜出望外。以后他经常匿名投稿，都在报上发表了。时间一长，詹姆斯感到纳闷，很想见见这位不愿披露姓名的“名家”是什么模样，他在半夜里悄悄躲在印刷所门后，当他发现写稿人竟是富兰克林的时候，大吃一惊。詹姆斯并不欣赏小兄弟的文才，他所算计的只是生财之道。这个印书店老板不但不付稿酬，还要富兰克林继续无偿提供稿子，而日常劳役丝毫不减少。富兰克林本来就富有反抗精神，加上詹姆斯平日一贯以店主自居，不顾手足之情，对他要求过分，

兄弟俩冲突越来越激烈，最后终于决裂。在忍无可忍的情况下，富兰克林决计脱离印刷所，另寻生路。当时他和詹姆斯的合同没有满，不能脱身，而且詹姆斯通知波士顿所有的印刷厂，都不得收留富兰克林。富兰克林几经周折，才摆脱了控制。

1723年10月一个薄雾的早晨，富兰克林瞒着老父和詹姆斯，在一位朋友的帮助下，偷偷搭上一艘去纽约的商船，离开了波士顿。这时富兰克林正好17岁，他把全部财产——多年积累的一捆藏书变卖了作为路费。

船启碇离港。富兰克林凝眸望着波士顿的城廓渐渐远去，在心里默默地说：“告别了，印刷所！告别了，故乡！”在波士顿，他度过了难忘的少年时代，学到了宝贵的启蒙知识，也种下了反抗暴戾的种子。如今，他要自己去闯路子了！船在蓝色的波涛里鼓帆南下，望着飞翔的海鸥，富兰克林不由心旷神怡，感到一种获得自由的喜悦。他的心潮也像海涛一般在翻滚。

天涯海角

经过三天三夜的航行，船到纽约。

富兰克林在这里人地生疏，奔走了几天也没有找到工作。后来他辗转到当时北美最大的城市和金融中心费城。那时，纽约、费城之间陆路交通不便，他是从水路去的。船先是沿海南下，当转向内河的时候，突然狂风大作，白浪滔天，船上旅客险些遇难。后来大家登上一个小岛才得救。这次旅程，一路上历尽艰辛，饱受磨难，等最后乘另外的船抵达费城港口的时候，富兰克林浑身透湿，蓬头垢面，衣袋里只剩一枚银币。他买了三只长条形的大面包，手里拿一只，腋下夹两只，一边吃一边走，模样十分滑稽。当时恰好有个少女在窗前看到富兰克林的狼狈相，感到很好笑。富兰克林发觉后，自惭形秽，也跟着笑了起来。那姑娘名叫丽德，长得端庄秀美，是小康人家的女儿，后来成了他的朋友。

富兰克林凭着印刷技能和文才，在丽德的帮助下，很快在费城一家印刷厂找到工作。两年以后，他和丽德定了终身。但是小伙子生性好动，渴望干一番事业。不久，富兰克林在同事的鼓动下，怀着挣一笔钱办印刷业的向往，远渡大西洋，到了英国。可是英国并不是他想象中的天堂。他在伦敦混了18个月，一个钱也没有赚到。富兰克林先后在两家印刷厂当排字工，每天累得筋疲力尽。他生活在最下层，和各种人物结交，议论时局，诋毁宗教，探讨学问，生活放荡不羁。在伦敦