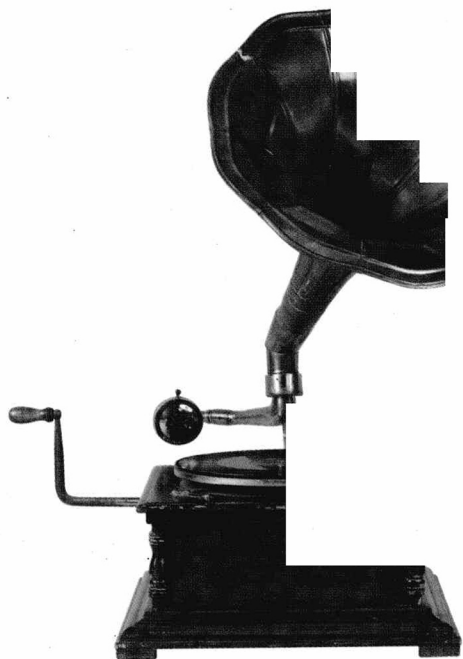


影响世界的

YINGXIANGSHIJIEDAFAMINGJIA

大发明家

主编 田战省



吉林出版集团

北方妇女儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

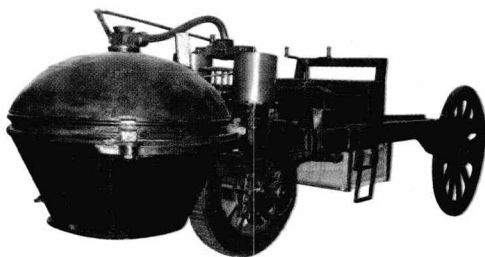
影响世界的大发明家/田战省主编. —长春:北方妇女儿童出版社, 2010.12

(影响世界的名人系列)

ISBN 978-7-5385-5138-9

I. ①影… II. ①田… III. ①科学家—生平事迹—世界—通俗读物 IV. ①K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 227039 号



影响世界的大发明家

主 编 田战省
出 版 人 李文学
总 策 划 刘 刚
责任编辑 金敬梅 熊晓君
开 本 787mm×1092mm 16 开
字 数 260 千字
印 张 13
版 次 2011 年 1 月第 1 版
印 次 2011 年 1 月第 1 次印刷

出 版 吉林出版集团 北方妇女儿童出版社
发 行 北方妇女儿童出版社
地 址 长春市人民大街 4646 号
邮编: 130021
电 话 编辑部: 0431-85634730
发行科: 0431-85640624
网 址 <http://www.bfes.cn>
印 刷 长春金源印刷有限公司

ISBN 978-7-5385-5138-9

定价: 20.80 元

版权所有 侵权必究

举报电话: 0431-85644803



序

人类的好奇心就像我们未知的世界一样永无止境。当我们回首往昔，再抚摸那些落满了尘埃的烙印，突然发现历史竟是一块金子，轻轻掠去浮尘却依然熠熠生辉。千百年来，追寻未知的文明点燃了发明家的梦想，他们在各自的领域里进行执著地探索和研究，从而给人类带来了改变世界的发明。

本书选择了10个最有代表性的发明家：瓦特发明了蒸汽机，从而揭开了工业革命的序幕；莱特兄弟怀着对蔚蓝色天空的向往，开创了一个航空航天的新时代；意大利发明家马可尼用赫兹波成功地传送信号，从而使处于摇篮时代的无线电事业布满了全球……在尊重历史真实性的基础上，本书向读者立体地凸显人物的生平和杰出的事迹，达到了史实叙述准确，融知识性与可读性于一体，揭示人物的精神经历和心灵升华，给读者以深刻的启迪和感悟。

本书除了公正地评价他们的人格和贡献外，还配以大量珍贵的历史图片，希望能使读者清晰地看到世界发展的轨迹，感受到每一个伟大时代的精神，牢记历史带给我们的经验和教训。让我们在对已经逝去的人们的凭吊中，期盼着更为光辉的人物出现。

目录



富兰克林 Franklin

9 ...

- | | |
|-----------|--------------|
| 10 少年时代 | 23 避雷针 |
| 11 独闯费城 | 25 创建宾夕法尼亚大学 |
| 14 基维尔印刷所 | 26 《独立宣言》 |
| 18 创业维艰 | 28 伟大的公民 |
| 19 风筝实验 | 30 大事年表 |



瓦特 Watt

31 ...

- | | |
|---------------|-------------|
| 32 瓦特家族 | 47 名副其实的蒸汽机 |
| 34 家庭变故 | 51 天才的设计 |
| 36 前往伦敦 | 54 阁楼里的晚年 |
| 38 格拉斯哥大学里的店铺 | 58 大事年表 |
| 41 火灾中的发明家 | |



斯蒂芬森 Stephenson

59 ...

- | | |
|---------------|------------|
| 60 17岁的文盲 | 67 “火箭”号机车 |
| 61 安全灯之争 | 71 “铁路之父” |
| 63 第一台蒸汽机车 | 72 晚年生活 |
| 65 斯托克顿—达灵顿铁路 | 74 大事年表 |



目录



西门子 Siemens

75

- | | |
|--------------|------------|
| 76 农民家庭 | 88 西门子兄弟公司 |
| 78 炮兵工程学校 | 90 发电机 |
| 80 监狱中的实验室 | 91 不朽 |
| 83 电气通讯史上的革命 | 92 大事年表 |
| 86 “电子电气之父” | |



诺贝尔 Nobel

93

- | | |
|------------------|--------------|
| 94 确立志向 | 103 文学、医学、和平 |
| 96 硝化甘油 | 105 伟大的遗嘱 |
| 98 炸药工业帝国 | 108 大事年表 |
| 100 “炸胶”和无烟炸药的发明 | |



贝尔 Bell

109

- | | |
|-------------|--------------|
| 110 贝尔家族 | 131 专利之争 |
| 113 出色的聋哑教师 | 132 多领域研究和贡献 |
| 117 天才的设想 | 134 晚年岁月 |
| 123 电话诞生 | 136 大事年表 |
| 127 贝尔电话公司 | |

目
录



爱迪生 Edison

137

- | | |
|--------------|-------------|
| 138 家庭 | 151 电影史上的贡献 |
| 139 转机 | 152 蓄电池的发明 |
| 142 “门罗帝国” | 153 英雄暮年 |
| 146 发明电灯 | 158 大事年表 |
| 148 从直流电到交流电 | |



莱特兄弟 Wright brothers

159

- | | |
|----------------|---------------|
| 160 迷恋器械 | 170 举世震惊的飞行表演 |
| 162 继承翱翔蓝天之梦 | 172 莱特兄弟的烦恼 |
| 165 滑翔机试飞成功 | 174 暮年时光 |
| 167 “两个学飞翔的疯子” | 176 大事年表 |



马可尼 Marconi

177

- | | |
|--------------|-----------------|
| 178 不出色的学生 | 188 “S” 电码飞越大西洋 |
| 179 赫兹的启发 | 191 海洋信使 |
| 182 无线电报装置问世 | 193 “无线电之父” |
| 184 穿越海湾的信号 | 196 大事年表 |
| 187 创建马可尼公司 | |

目录



冯·诺依曼 Von Neumann

197

198 天才少年

199 年轻的教授

201 “超级高速计算机”

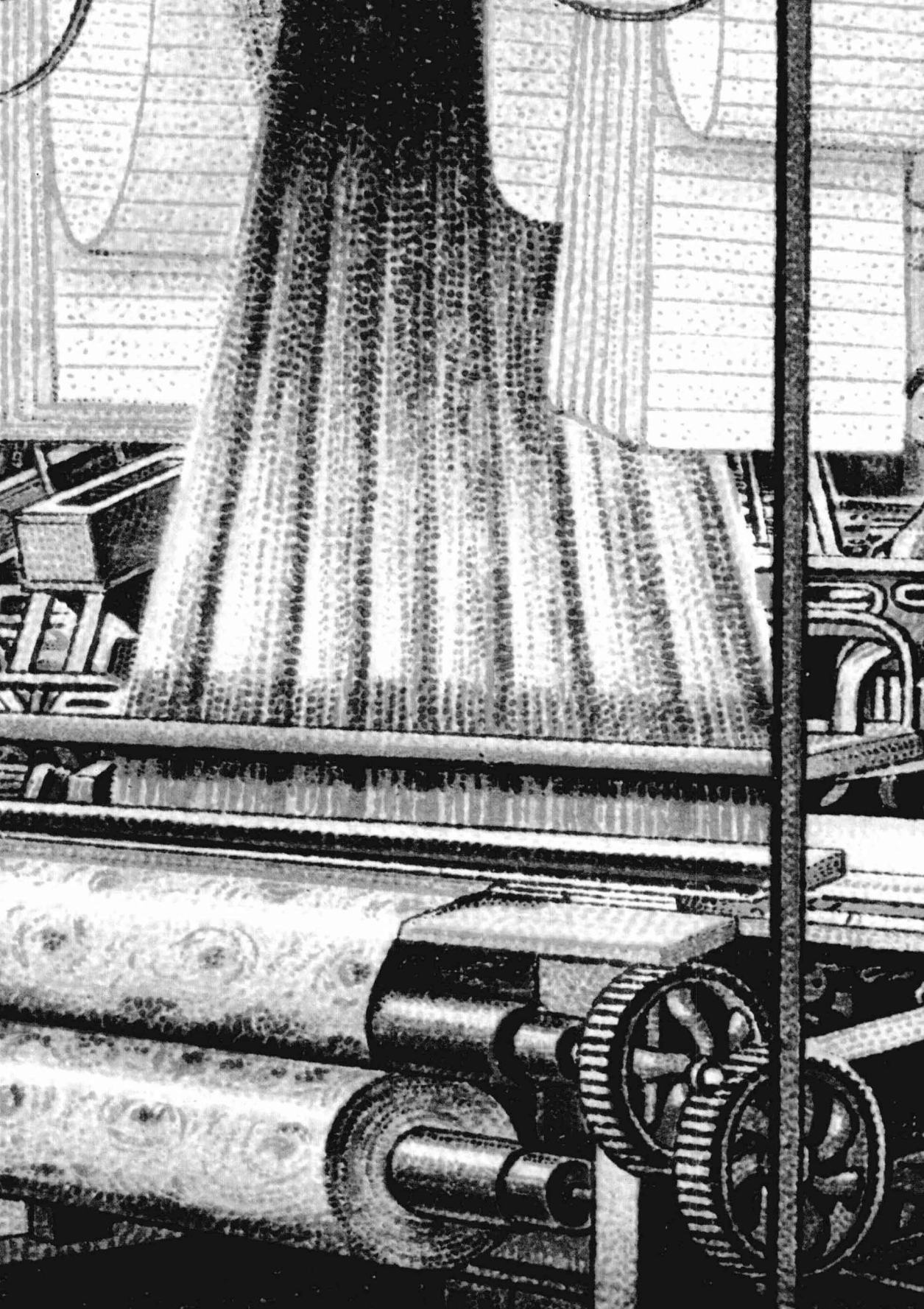
202 莫尔小组

205 电子计算机之父

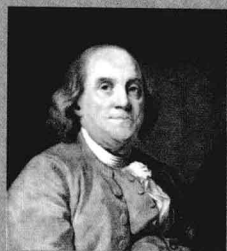
206 生命的最后

208 大事年表





富兰克林



Franklin

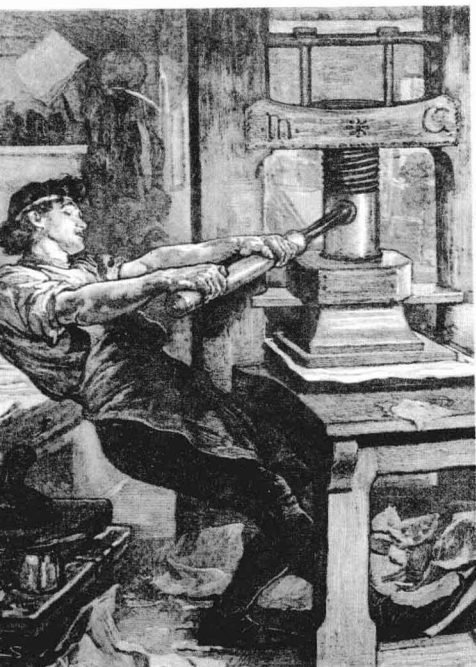
富兰克林不仅是18世纪美国的社会活动家、思想家和外交家，同时也是美国历史上第一位享有国际声誉的科学家和发明家。作为科学家，富兰克林始终遵循科学造福人类的原则，揭开了雷电的秘密，发明了避雷针；作为政治家，富兰克林为美国人民争取独立和自由的斗争，功勋不朽。

纵观富兰克林的一生，人们会惊奇地发现这样一件事实：富兰克林在他前51年的自然科学和人文领域的贡献与其后23年为美利坚国家的贡献，犹如一架完全平衡的天平两边，风景哪边更好，难以断言。或许我们只能说，同自然科学一样，改进并解放人类自身同样是一门学问，一种科学。



富兰克林的家

富兰克林在哥哥的印刷所里卖力地工作，但却未能得到哥哥的认可。



少年时代

17⁰⁶年1月6日，美国波士顿米尔克大街的约赛亚·富兰克林家中生了一个男孩。父亲约赛亚十分高兴，为儿子起名为本杰明·富兰克林。

富兰克林出生的时候，北美还是英国的殖民地，那里居住着土著印第安人，还有来自世界各地的移民。约赛亚为逃避宗教迫害，于1693年夏末，变卖了所有的家产，离开了他世代相袭的祖居地，远涉重洋来到波士顿。

约赛亚原是个染匠，可是来到波士顿后，他发现这个行业一直无人问津，于是他便改行从事肥皂业和蜡烛业。由于他精于商道，恪守信用，人也正直善良，所以生意越做越好，很快成了波士顿一位小有名气的商人。

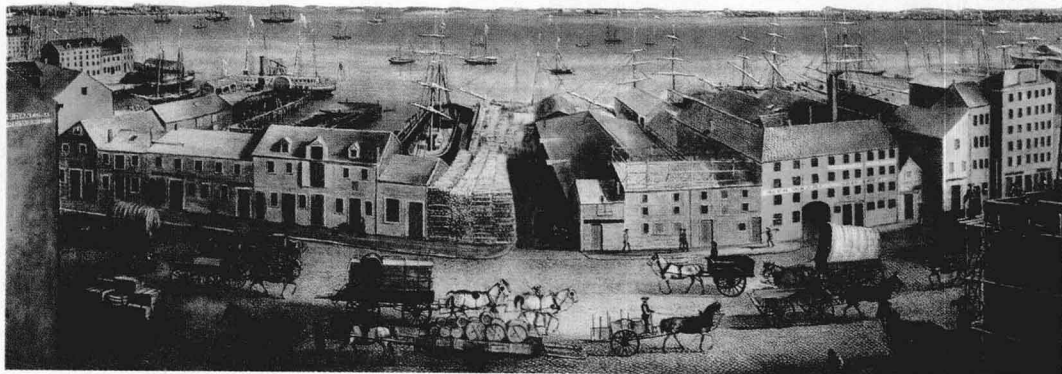
约赛亚共结过两次婚，前妻玛丽死于产褥热。富兰克林的母亲阿拜亚是他的第二任妻子。阿拜亚出身书香门第，是一位贤淑善良、通情达理的女子。她一共生了10个孩子，富兰克林是男孩子中最小的一个。

富兰克林天资聪颖，在他8岁的时候，父亲送他去了一所文法学校上学。在学校里，富兰克林勤奋好学，成绩名列前茅。然而，就在他以优异的成绩升入三年级的时候，迫于生活压力，父亲不得不重新考虑富兰克林的教育问题。他想，即使将来富兰克林能考上大学，家里也难以供养，不如让他学一些切合实际的东西。

最后，几经波折，约赛亚终于为富兰克林选定了印刷业，因为他发现富兰克林很喜欢读书，而他的另一个儿子詹姆斯刚好开了一家印刷所。

詹姆斯比富兰克林大9岁，曾经在英国伦敦学习过印刷术，学成之后，自己买了印刷机和铅字，在波士顿开了一家印刷所。富兰克林想到能在印刷所里读到好多书，就听从了父亲的安排。约赛亚把这次安排看得非常重要，按照当时的惯例，他亲自拟订合同，自己做公证人。

学徒的生活非常辛苦，但富兰克林并不在意，他刻苦学习印刷技术，很快掌握了排版、印刷、装订等各项技术，他还不时地对工艺进行改革，加以创新，



波士顿是美国最古老、最有文化价值的城市之一。这里曾是一个重要航运港口和制造业中心。美国革命期间的一些重要事件就发生在这里。上图为 19 世纪 70 年代波士顿港口景象。

并帮助哥哥扩大经营，很快成为哥哥的好帮手。

尽管富兰克林每天要工作 10 多个小时，可他仍然一有空就开始看书。在印刷所里，他能读到一些新书，但大部分是宗教宣传方面的，远远不能满足富兰克林的需要，不过由于业务关系，富兰克林认识了书店里的几个学徒，他可以通过他们借书店中的书看。由于在书店中借书有时要迅速归还，因此，为了第二天能够还书，富兰克林往往读到深夜，有时甚至一直读到天亮。

【独闯费城】

1720 年 8 月，富兰克林的哥哥詹姆斯在一片反对和嘲笑声中创办了北美第二份报纸《新英格兰报》。

《新英格兰报》创办不久，便以它新颖的题材和对时政的辛辣讽刺赢得了众多的读者，发行量很快大增。这使得富兰克林比以前更加繁忙了。但他却非常兴奋，常常被报纸上的文章所吸引。看到哥哥的一些好友为报纸撰稿，听到他

们对一些文章的评论，富兰克林也跃跃欲试。然而詹姆斯虽然事业心强，但他却心胸狭隘，经常责骂弟弟。

富兰克林决定用匿名形式写文章。首先他写了一篇《海之歌》的短文，然后趁夜半更深无人之际将文章悄悄从印刷所的门缝里塞进去。第二天，詹姆斯发现了那篇文章，看过后赞不绝口，又让他的几位朋友阅读，他们都对文章给予了高度的评价。富兰克林听后暗自高兴。此后他又用同一名字写了几篇文章，结果都被采用了，并成了人们关注的焦点。

结果，詹姆斯知道了事情的真相，他非但没有高兴，反而十分恼怒，他认为富兰克林玷污了师徒的名分，不该欺瞒他，因此，对富兰克林大加责难。

1723 年，由于《新英格兰报》对时事的猛烈抨击，惹恼了议会。当局下令，严禁詹姆斯继续出版任何报纸。詹姆斯的朋友为他想出了一个应付当局的绝妙主意。即对外宣布詹姆斯与富兰克林解除师徒关系，报纸改由本杰明·富兰克林的名义出版，双方暗中再另立一份师徒合同。

这样《新英格兰报》得以继续发行，





而且发行量大增，成为备受读者喜爱的报纸。但兄弟俩之间的矛盾更加激化，富兰克林无法忍受兄长的专制与跋扈，他决定离开哥哥的印刷所，另谋出路。这使得詹姆斯非常生气，为了能够继续控制富兰克林，他不辞辛苦，四处游说，说服城里的每一个印刷所都不要雇用富兰克林。富兰克林非常伤心，于是，他决定离开波士顿，到外面去闯荡世界。

富兰克林与李德小姐日久生情，当他向李德小姐求婚时，李德小姐的母亲认为两人都还只有 18 岁，所以没有立刻答应。富兰克林只好和李德小姐做了简短地告别，坐船离开了费城。

1723 年 10 月的一个夜晚，17 岁的富兰克林瞒着亲人，独自踏上了闯荡世界的征程。

在纽约做了短暂的停留，富兰克林就去了费城。在费城，他在一个叫凯默·基维尔的印刷所找到了工作。基维尔的印刷所只有一台旧式的印刷机和一些磨损严重的铅字，虽然他对印刷业还一知半解，但他决心在这一行业上干出一番事业来。

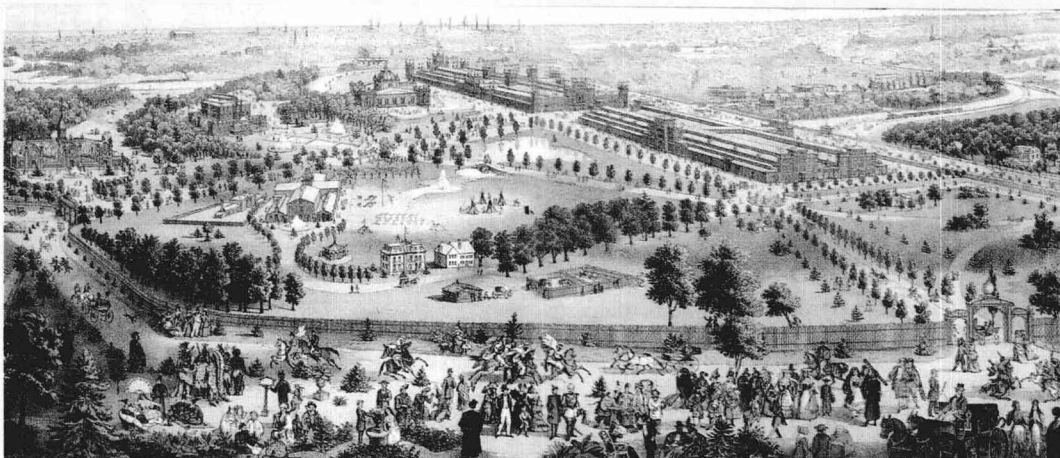
白天，富兰克林在印刷所里忙于印刷业务，排字、印刷、装订、修理机械和处理各种事务，把印刷所料理得井井有条，基维尔对此十分满意。夜晚，富兰克林回到自己的住处，简单地吃些食物，便开始读书。

虽然，基维尔付给富兰克林的薪水并不多，但由于费城物价较低，再加上富兰克林在生活上十分节俭，所以，他的生活较为安适。除了买书，他还为自己存了一笔钱。这期间，富兰克林与房东的女儿李德小姐产生了感情。

一天，富兰克林意外地收到了姐夫罗伯特·霍尔姆斯的一封信。信中说，自从富兰克林出走后，家中的亲人非常想他，要他见信后，务必念及父母亲情，立刻动身回家。

看过信后，富兰克林立刻给姐夫写了一封长长的回信。详细地说明了他离开波士顿的理由及





和波士顿一样，费城是美国古老的城市之一，在美国史上有非常重要的地位。1790—1800年这里作为美国首都，著名的《独立宣言》就是在这里起草与签署的。上图为1776年的费城。

留在费城的前后经历，并告诉姐夫他没有忘记父母的养育之恩，待事业有成后一定回家探望。

罗伯特收到这封信后，恰巧宾夕法尼亚州总督威廉·济兹先生也在场。罗伯特向他讲述了富兰克林的事，并把那封信给总督看。总督看了富兰克林的信后，深深地被他流利的文笔以及深刻的思辨所折服。他认为富兰克林是一个才智过人的青年，如果给予他适当的帮助和扶植，他很快就能成就一番大事业。于是，总督告诉罗伯特，如果富兰克林能开一家新的印刷所，他就会利用自己的权限帮富兰克林揽一些生意。罗伯特听后非常高兴，当面向威廉总督致谢并帮他联系富兰克林。

威廉总督很快找到了富兰克林，在基维尔印刷所街对面的一个小酒馆里，威廉说明自己的来意，并告诉富兰克林只要他能得到父亲的资助，其他方面他可以给予帮助。

富兰克林非常激动，并一边着手做回家的准备。1724年5月底，富兰克林

向基维尔告了假，怀揣着总督给父亲的一封信踏上了回家的旅程。

经过数天颠簸，富兰克林终于回到了波士顿。面对儿子的突然归来，富兰克林的父母异常兴奋，兄弟姐妹们围坐在一起，热烈地谈论着。富兰克林讲述了他离家后的经历，讲了费城的风土人情，还讲了李德小姐的贤淑美貌，但他对自己受的苦却只字未提。

接下来的几天，富兰克林与父亲谈起了自己今后的打算，并把总督的信交给父亲看。一生经历坎坷的约赛亚，对此事感到非常惊讶，他将信反复看了几遍，考虑了很久。最后，他和儿子进行了一次长谈。他觉得富兰克林还年轻，目前应脚踏实地地干工作，等积累了丰富的经验和知识再去独立干自己的事情，而不要草率行事。为此，父亲约赛亚还给威廉总督写了封回信，十分客气地拒绝了他帮助富兰克林开办印刷所的建议。富兰克林尽管觉得父亲的话很有道理，但他心里并未完全接受，他只是表面上答应了父亲。



在家里住了一段时间，富兰克林又回到了费城。总督对约赛亚拒绝为儿子建立印刷所的事感到非常遗憾，于是，他又找到富兰克林，说他愿意支持富兰克林，给富兰克林提供建立印刷所需要的全部资金，并让他开一张所需设备的清单，然后到伦敦采购。

富兰克林很快将清单列好，算起来总共需要 100 英镑。总督看了很满意，并答应写一份购买设备的信用保证书给他在伦敦的朋友，让他们帮忙办这件事。富兰克林对总督深信不疑，开始为旅行积极做准备。但是，开船的日子眼看要到了，富兰克林仍没有拿到他所需要的信用保证书，为此，他找了总督好几次，但始终没有拿到。直到富兰克林快要动身了，总督派人告诉他让他先上船，信随后就到。就这样，富兰克林告别了费城，乘船去了伦敦。结果，在到了伦敦以后，富兰克林才知道自己被总督给骗了。

富兰克林十分懊恼，但这次经历也

使他体味到了人生的艰难，他终于明白父亲之所以拒绝总督帮助的缘故了。世上没有轻易到手的幸福，要想干一番事业，只有靠自己的拼搏。

【基维尔印刷所】

到了伦敦后，富兰克林在小不列颠街租了一间房子。租金只有 3 先令 6 便士，但对他来说已经是一笔不小的开支了。

住处稳定下来后，富兰克林面临的首要问题是找工作。由于他以前干过印刷工，加上一位叫邓罕商人的介绍，他很快在帕尔默印刷所找到了工作。

帕尔默印刷所在当地十分著名，这里设备优良，生意兴隆。富兰克林很快适应了新环境，由于他懂技术，又勤奋，因此，很快就得到帕尔默的赏识，常常被安排做一些技术性很高的活。但是因

总督的欺骗没有使富兰克林一蹶不振，他靠着自己的勤奋与努力，很快在伦敦就找到了一份工作。





为在这里收入不高，富兰克林便找了薪水比较高的瓦茨印刷所。

不久，邓罕先生告诉富兰克林，希望富兰克林能和他一起回费城，因为他打算在费城开一家商店，如果富兰克林同意，可以帮他料理铺子。富兰克林虽然不愿意离开自己热爱的印刷业，但一想可以回到久别的费城便愉快地接受了。

1726年10月初，富兰克林和邓罕先生到达费城。此时，富兰克林心情十分激动，上岸第一天就前去拜访李德小姐。然而这时李德小姐已经嫁给了一个叫罗吉斯的陶器工。罗吉斯制陶手艺很好，但品行卑劣，他隐瞒了自己已有妻室的实情，骗取了李德小姐的感情。婚后，由于性格不合，很快就分居了。后来，罗吉斯因欠别人债务，只身逃到西印度群岛，并且死在那里，留给李德小姐巨额的债务和痛苦的回忆。

短短两年时间，便发生了如此巨大的变化，富兰克林一时难以面对现实，深深地陷入痛苦之中。

邓罕先生在水街租了一家店面，然后他们做了一番布置、装饰，把他们从伦敦置办回来的货物陈列起来，杂货店就这样开张了。邓罕先生耐心地照顾富兰克林，并教给他许多经商秘诀。富兰克林很快熟悉了新的工作，把店铺料理得井井有条。

邓罕先生杂货店的生意越做越红火。然而，就在俩人憧憬未来的时候，一场灾难突然降临。

1727年2月，邓罕先生和富兰克林都病倒了。富兰克林得了胸膜炎，疼痛难忍，连呼吸都很困难。最后，他终于战胜了病魔幸运地活下来了。然而，邓罕先生却没那么幸运，他病得很重，一



后来成为富兰克林妻子的李德小姐。在李德的支持下，富兰克林在科学和政治方面作出了巨大的贡献。

个多月后，就被病魔夺去了生命。

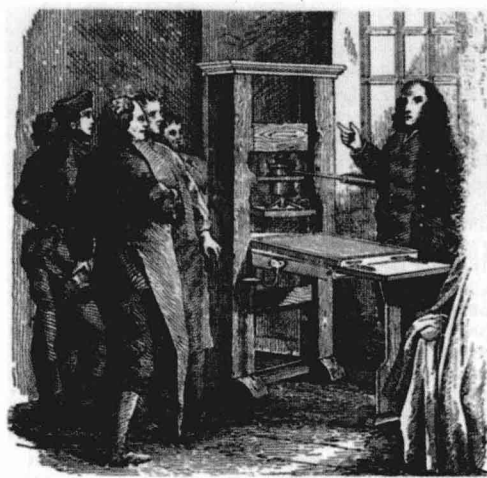
邓罕先生的去世，令富兰克林非常难过，他离开杂货店，将它交与邓罕先生的继承人管理。富兰克林的杂货店生涯也就此告终。

离开邓罕先生的杂货店，富兰克林想继续投身于自己的老本行。正在此时，富兰克林初到费城就职的印刷所——基维尔印刷所邀请富兰克林前去任职。因为，基维尔又开了一家文具店，无暇顾及印刷所的事务，他希望富兰克林能帮他管理印刷所，并训练手下那批新工人。

富兰克林帮助基维尔把印刷所管理得井然有序，印刷所的生意也越来越好了。在这期间，富兰克林制造了铜版印刷机，开创了铜版印刷的先河。

后来，由于富兰克林在印刷所举足轻重的地位，所以许多与印刷所有业务往来的客户都愿意直接同富兰克林打交





富兰克林向人们介绍他的铜版印刷机。

道，这引起了基维尔的嫉妒，并借口减掉了富兰克林的部分工资。有一次，基维尔竟然无端地责骂富兰克林，富兰克林知道基维尔是为赶走自己找借口，盛怒之下，他同基维尔大吵起来。基维尔当即拿出解雇通知单，富兰克林对此嗤之以鼻，离开了印刷所。

也就是在这一年，富兰克林在费城和他的几个朋友创办了一个俱乐部，名叫“讲读俱乐部”，后来人们称为“共读会”。共读会建立了一个小型的图书馆，目的是帮助工人、手工业者和小职员进行自学。每星期五晚上，大家一起讨论有关哲学、政治和自然科学等

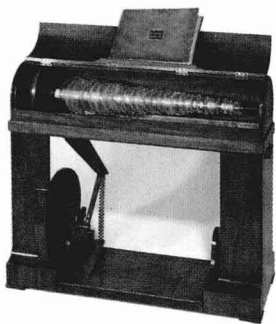
问题。

一开始，富兰克林便成了共读会的中心人物，他为俱乐部拟定了章程，还亲自出题目供大家讨论。他要求会员们围绕政治、道德、自然科学提出问题，并且在讨论中要客观求实，而不应单纯为了争强好胜去辩论，避免武断性、攻击性的语言，而且要严格遵守规定时间，超时或违背规定都要处以小额罚金。

这些规定，俱乐部成员都愿意遵守，因此，每次活动都举办得很成功，大家畅所欲言，场面十分热烈。他们在这里不但交流了思想，更增进了友谊，增长了见识。

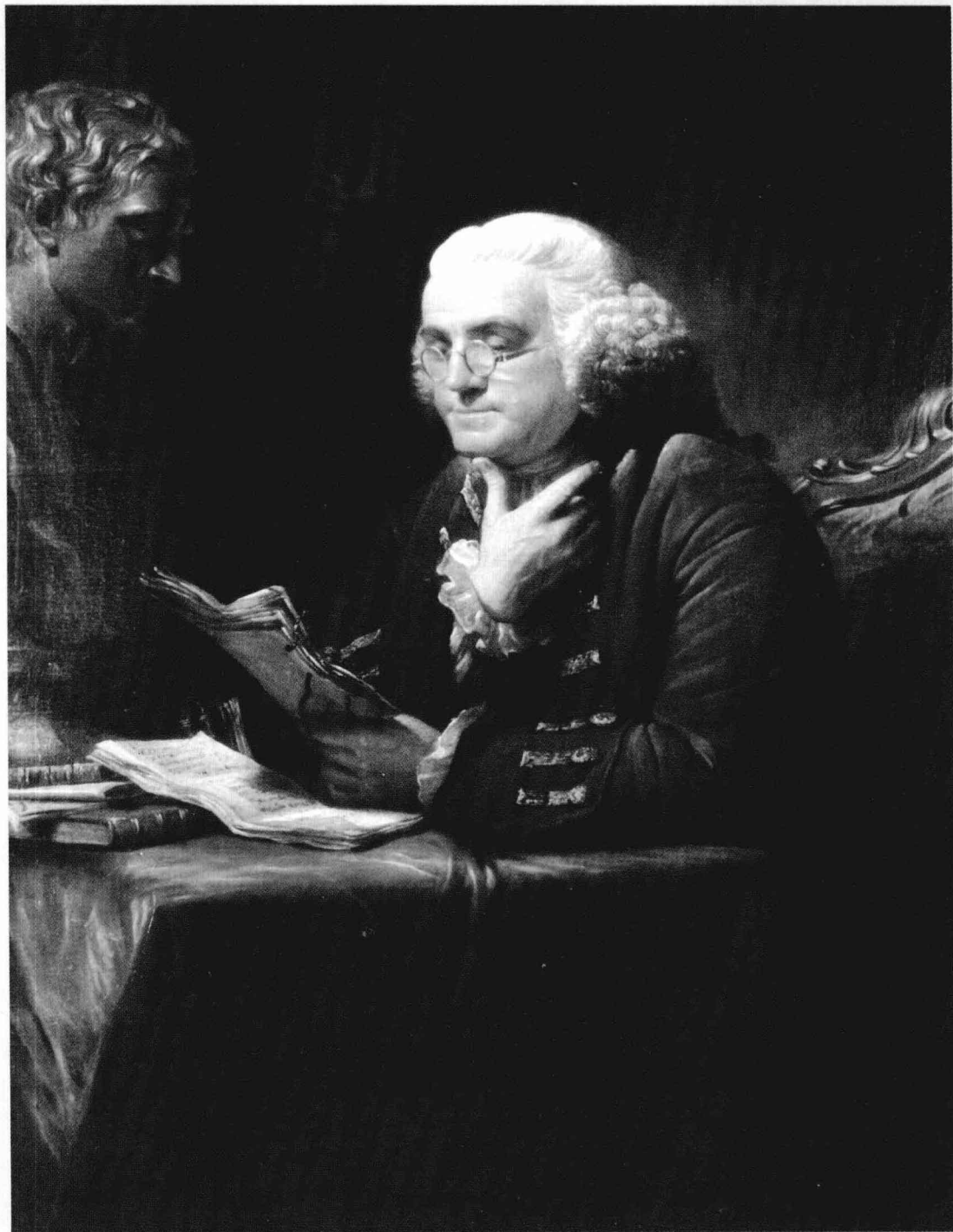
这时富兰克林还不到30岁，通过刻苦自修，他已经成为一个学识渊博的学者和启蒙思想家，在北美的声誉日益提高。此后，“共读会”在富兰克林的领导下，几乎存在了40年之久，后来发展为美国哲学会，成为美国科学思想的中心。

共读会将“实用主义”作为贯穿其全部科学研究的主线，这一思想也成为美国独立后的主导思想。正如法国青年亚历克西·德托克维尔1831—1832年横穿美国旅行后写道：“美国今后将习惯于把有用看得重于美观，而且他们也要求美观之物应该有用，这使得这些没有发现力学上任何一条一般定律的美国人，却将使世界面貌改观的蒸汽机引进海上航行事业。”



富兰克林一生有许多发明。除了避雷针，还有静电发生器、漂亮的古玻璃琴等。上图为富兰克林发明的古玻璃琴。





书籍是富兰克林一生的挚爱，上图为正在聚精会神读书的富兰克林画像。

