

中国科学出版集团
新世纪书局

DISCOVERY 专家精心打造的全球畅销儿童科普读物

★★★★★

亚马逊网站五星级童书

中国知名科普作家
叶永烈 倾力推荐

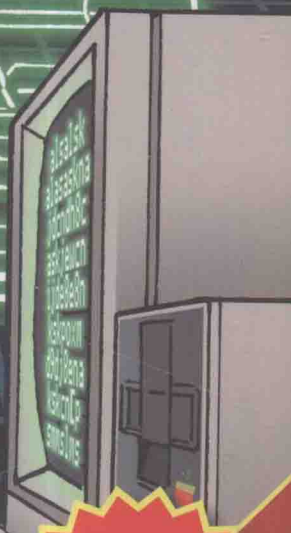


发明发现系列

通信化时代的 伟大发明

——莫尔斯与电报
贝尔与电话
乔布斯、沃兹尼亚克和个人电脑
拉玛和秘密通信系统

David Seidman 等编著
刘辉 等译



美国教育出版协会
卓越成就大奖
美国中小学教师
最佳选择大奖
原汁原味
引进

新世纪书局

目录



莫尔斯与电报

第一章 对速度的需要.....	6
第二章 关于电流的设想	10
第三章 伟大的事业	20
第四章 现代世界的先驱	26
更多内容	30
术语	32



贝尔与电话

第一章 信息与声音	34
第二章 奇妙的声音	40
第三章 穿越电线	46
第四章 连接世界	54
更多内容	58
术语	60



乔布斯、沃兹尼亚克和个人电脑

第一章	两个斯蒂夫	62
第二章	发现苹果	68
第三章	销售苹果	74
第四章	改变未来	82
更多内容		86
术语		88



拉玛和秘密通信系统

第一章	纳粹的囚犯	90
第二章	飞向自由	94
第三章	秘密通信系统	102
第四章	终获承认	110
更多内容		114
术语		116

DISCOVERY 专家精心打造的全球畅销儿童科普读物



发明发现系列

通信化时代的 伟大发明

——莫尔斯与电报

贝尔与电话

乔布斯、沃兹尼亚克和个人电脑

拉玛和秘密通信系统

David Seidman 等编著
刘辉 等译

龍門書局

内 容 简 介

是什么让我们听到了世界另一端人们的声音；什么的发明拉近了人们彼此之间的距离；又是什么让人们足不出户就可以了解各方面的信息。本书以新颖独特的方式，讲述通信化时代的伟大发明，让小读者跟随伟人的足迹，走进他们的科学世界，领会他们在失败中坚持理想、坚持真理的精神。

图书在版编目 (CIP) 数据

通信化时代的伟大发明 / (美) 赛德曼

(Seidman, D.) 等编著; 刘辉等译. — 北京: 龙门书局, 2010. 11

(令孩子们着迷的发明发现系列丛书)

ISBN 978-7-5088-2695-0

I. ①通… II. ①赛… ②刘… III. ①通信技术—少年读物 IV. ①TN91-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第190297号

Copyright © 2009 by Capstone Press, a Capstone Publishers company. All rights reserved.

由Capstone Press授权给科学出版社在中国大陆地区独家出版发行

Samuel Morse and the Telegraph

Alexander Graham Bell and the Telephone

Steve Jobs, Steve Wozniak and the Personal Computer

Hedy Lamarr and a Secret Communication System

版权合同登记号: 01-2010-3034

01-2010-3025

01-2010-3040

01-2010-3029

责任编辑: 狄 兰 / 责任校对: 杨慧芳

责任印刷: 新世纪书局 / 封面设计: 彭琳君

龍 門 書 局 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学出版集团新世纪书局策划

北京市彩和坊印刷有限公司印刷

中国科学出版集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2010年11月 第 一 版

开本: 16开

2010年11月第一次印刷

印张: 7.25

印数: 1—6 000

字数: 20 000

定价: 25.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

目录



莫尔斯与电报

第一章 对速度的需要.....	6
第二章 关于电流的设想	10
第三章 伟大的事业	20
第四章 现代世界的先驱	26
更多内容	30
术语	32



贝尔与电话

第一章 信息与声音	34
第二章 奇妙的声音	40
第三章 穿越电线	46
第四章 连接世界	54
更多内容	58
术语	60



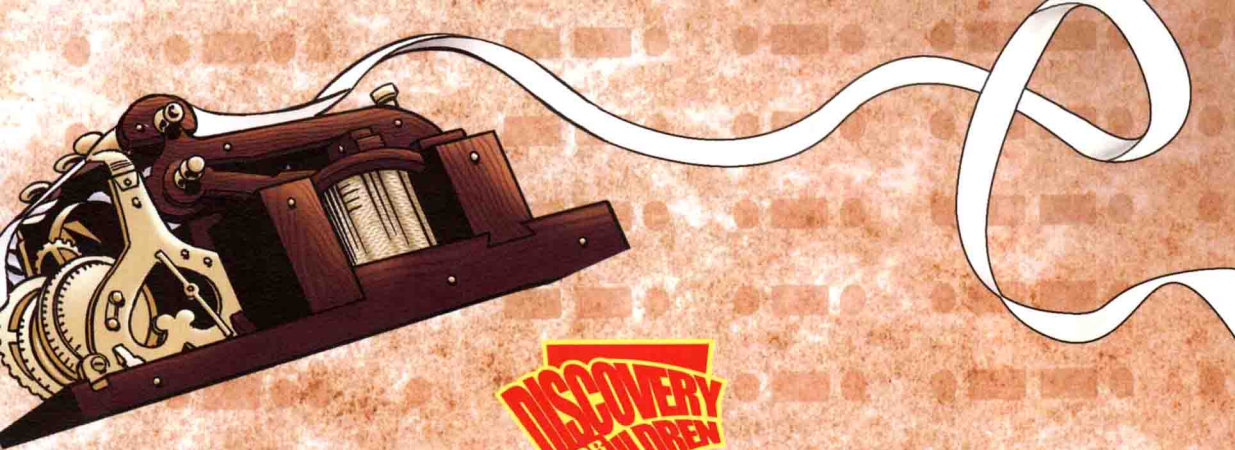
乔布斯、沃兹尼亚克和个人电脑

第一章	两个斯蒂夫	62
第二章	发现苹果	68
第三章	销售苹果	74
第四章	改变未来	82
更多内容		86
术语		88



拉玛和秘密通信系统

第一章	纳粹的囚犯	90
第二章	飞向自由	94
第三章	秘密通信系统	102
第四章	终获承认	110
更多内容		114
术语		116



发明发现系列

莫尔斯与电报

编著：迈克尔·奥赫恩

绘图：菲尔·米勒

基思·威尔逊

查尔斯·巴尼特三世

翻译：刘辉

第一章 对速度的需要

19世纪初，人们发送消息的速度要比今天慢得多。在城镇之间发送一条消息往往需要几个小时。如果把一条消息发送到另外一个城市，往往需要好几天，甚至数个星期。



爸爸，您为什么要离开家呢？

奶奶病了。至少她在一周前发送这个消息的时候已病倒了。

你要离家多久？

我也不知道。可能得花好几天的时间才能到她的农场。

我给奶奶寄了一封信，告诉她你正在去她家的路上。但你有可能会在她收到你的信之前就已经到了。

人们一直通过火车把消息带给远方的亲人。可是一旦火车晚点了该怎么办呢……

火车一定会带来我儿子的信。我已经有好几个月没有他的消息了。

销售商一直在等待我收获的庄稼。可是我却没有办法让他们知道货发送晚了。

好了，伙计们，别抱怨了。今天我会派人骑上快马沿着铁路去找那辆火车。但这得需要几个小时。

同样的问题也影响到了国家命运。1812年，美国正在与英国交战。当时的美国总统詹姆斯·麦迪逊得等很长时间才能得到战报。

总统先生，英国人攻击了另外一艘美国商船，并且扣留了我们的船员。

这件事情是什么时候发生的？

发生在三个星期前，但直到今天我才得知这条消息。

我们应该尽快掌握这些重要信息，速度决定国家的存亡。

塞缪尔·莫尔斯就诞生在这个通信缓慢而落后的时代。1809年，莫尔斯还是美国康涅狄格州耶鲁学院的一名学生。就是在这个学院师从耶利米·戴期间，莫尔斯开始对电产生了浓厚的兴趣。



知道吗？你们手牵手形成了一个闭合电路。电流就在闭合电路里流动。

嘿！

哦！

滋滋！

太奇妙了。我想知道更多有关电的知识。

莫尔斯喜爱科学，但他更爱绘画。1811年，他前往英国皇家艺术学院学习绘画。



独自在异国他乡，莫尔斯非常想念亲人。他想立刻告诉家人自己的情况。1811年8月17日，莫尔斯在给家人的信中这样写道：



“我可以想象妈妈希望听到我平安到达英国的消息。但是相隔4800公里，我的信却不能马上寄回家里。”

A man in a purple jacket and white cravat sits at a desk with a large mechanical device. A woman in a green shawl stands behind him, holding a green bag. A man in a brown coat and white cravat stands to the right, looking at the device. The background shows a window and a painting on an easel.

1815年，莫尔斯完成了学业，回到了美国。与他的新婚妻子卢克莉亚最终定居在康涅狄格州的纽黑文市。莫尔斯继续绘画，但他也开始重新关注科学与发明。

看看我的发明，消防队员可以利用这台机器把水抽上来。

对不起，莫尔斯先生，我对这个东西不感兴趣。

看到自己的发明没有得到认可，莫尔斯在纽约重操旧业，干起了绘画的老本行。他的家人还是待在纽黑文。在纽约期间，莫尔斯遇见了詹姆斯·达那，一位研究电磁体的专家。

A man in a black jacket and white cravat stands behind a desk, holding a wire connected to a mechanical device. A crowd of people is visible in the background.

电就好像闪电一样，有一种神奇的力量。

电流穿过电线可以把一块铁变成磁铁。

A man in a green jacket and white cravat looks up at a man in a black jacket and white cravat who is holding a wire connected to a mechanical device. A crowd of people is visible in the background.

太奇妙了。如果电可以推动杠杆运动，那么同样的方式也可以用来发送消息。



第二章 关于电流的设想

19世纪20年代末，莫尔斯的家庭遭遇了一连串的不幸。他的双亲去世了，妻子也病倒了，随后不久病逝。在莫尔斯收到妻子病逝的消息之前，妻子已经被安葬了。



可怜的卢克莉亚，要是早点知道你生病的消息，我就可以尽快赶回家陪着你。

在悲痛欲绝之时，莫尔斯决定改变这种现状。他于1829年再次去了欧洲。在之后的三年期间，他除了工作与艺术创作之外，什么都没有做。



在巴黎期间，莫尔斯开始对可以远距离传输信息的机械设备产生了兴趣。

臂板信号系统两侧的长臂表达的含义不同。相隔数里的信号站可以借此看见信息并给予传递。

可是在黑夜里，如果与信号站相隔太远，没有人可以看见臂板信号系统的双臂呀！



光亮对信息的传递会有所帮助。

1832年，莫尔斯接受了纽约大学艺术教职，在纽约大学讲授艺术。在返回美国的六个星期的航程期间，莫尔斯经常与一位名叫查尔斯·杰克逊的化学家交谈。杰克逊是研究电磁体方面的专家。



电池可以通过电线为几公里之外的电磁体传输电荷。

杰克逊先生，电荷的运行速度快吗？

像闪电一样快。



这么说，电流可以用来传输信息了？

是的。约瑟夫·亨利教授研制了一台电报机，把他的家与实验室连接了起来。

通过电流，电报机可以实现更多功能。



假设这个盘子是一块电池，这根吸管是一根电线，这只玻璃杯是一块电磁体。

电池通过电线传输的电能可以使磁铁产生反应。

磁铁能吸引叉子。叉子便朝向磁铁移动，并且吸附在磁铁上，留下一个印记。





这些印记能说明什么？

我得赶紧研究出一个编码来。

在随后的航行中……



杰克逊教授，我知道了！

什么？

编码。看！



当电流持续的时间较短时，它会在纸张上打出一个圆点。当电流持续的时间比较长时，它会在纸张上留下一道横线。



圆点与横线代表数字，数字代表单词。你可以只用几个数字，就能马上发送消息了。

莫尔斯先生，这听起来太复杂了。

在随后的3年时间里莫尔斯陆续把他做的笔记与设计的图形转化为实实在在的机器。但他也面临着一个问题，就是他越来越无暇兼顾他的教学了。



莫尔斯再也不画画了。他把他的时间都用在摆弄那些机器上了。

在缺乏合适零部件的情况下，怎样才能造出一台电报机呢？



1835年秋天，莫尔斯的努力终于有所回报了。他向纽约大学的教授们演示了他研制的电报机。



这一系列圆点和横线的组合在我的编码体系中都代表1个数字，从0到9。

当我向磁铁发送电流信号时，磁铁会移动这支铅笔。铅笔便会在纸张上画一些圆点与横线。

