

★ 青少年最应该阅读的励志图书

# KEXUE JUREN DE GUSHI

中国科普创作大奖得主

松鹰倾情奉献



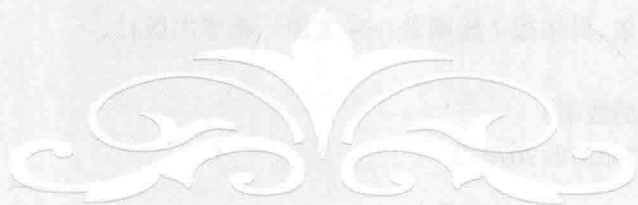
## 科学巨人的故事

■ 松鹰著

MOERSI PEIER PEIER DE  
**莫尔斯 贝尔 贝尔德**

山西出版传媒集团·希望出版社

中国科普创作大奖得主松鹰倾情奉献



# ★ 科学巨人的故事

KEXUE JUREN DE GUSHI MOERSI BEIER BEIERDE

# 莫尔斯 贝尔 贝尔德

■ 松 鹰 著

山西出版传媒集团·希望出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

莫尔斯、贝尔、贝尔德 / 松鹰著. -- 太原 : 希望出版社,  
2014.8

(科学巨人的故事)

ISBN 978-7-5379-7079-2

I. ①莫… II. ①松… III. ①莫尔斯, B.F.S. (1791~1872)-生平事迹-青少年读物 ②贝尔, A.G. (1847~1922)-生平事迹-青少年读物 ③贝尔德, J. (1888~1946)-生平事迹-青少年读物 IV. ①K837.126.16-49 ②K835.656.16-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 153896 号

## 科学巨人的故事

莫尔斯、贝尔、贝尔德

松鹰 著

---

责任编辑	谢琛香
美术编辑	白翎
复 审	武志娟
终 审	杨建云
装帧设计	柏学玲 贾支荣
责任印制	刘一新

---

出 版：山西出版传媒集团·希望出版社

开 本：787×1092 1/16

印 张：10 200千字

印 数：1-3000册

标准书号：ISBN 978-7-5379-7079-2

定 价：25.00元

地 址：山西省太原市建设南路21号

印 刷：山西人民印刷有限责任公司

版 次：2014年8月第1版

印 次：2014年8月第1次印刷

---

编辑热线 0351-4922240

发行热线 0351-4123120 4156603

版权所有 盗版必究 若发生质量问题,请与印刷厂联系调换。



## 前言

■ KEXUEJUREN DE GUSHI

### 世界因他们而精彩

这套《科学巨人的故事》(第二辑)总共 10 本,撰写了 14 位科学巨人的传记故事。他们是居里夫人、诺贝尔、瓦特、斯蒂芬孙、富尔顿、福特、莱特兄弟、麦克斯韦、马可尼、莫尔斯、贝尔、贝尔德和爱迪生。

居里夫人,这位伟大女性发现的镭为癌症患者带来了福音,拯救了无数人的生命。她以自己的勤奋和天赋,在物理学、化学两个领域作出了杰出贡献,成为第一个获得两次诺贝尔奖的人。诺贝尔,这位瑞典化学家、诺贝尔奖的创立者,他一生钟情炸药,却厌恶战争,憧憬和平。他创立的诺贝尔奖,成为全世界科学精英们追求的梦想。

瓦特,这个英国工匠的儿子,他发明的蒸汽机带动了工业革命,使人类的生活和世界文明完全改观。“它(蒸汽机)武装了人类,使人虚弱无力的双手变得力大无穷。”在瓦特蒸汽机的带动下,矿工出身的斯蒂芬孙发明了火车,开辟了全球铁路运输事业;自学成才的工程师富尔顿,造出了世界上第一艘蒸汽机轮船,为世界航海事业作出重大贡献。福特,这个农民出身的汽车大王,他的 T 型汽车创造了一个时代的奇迹,正是他“为世界装上了轮子”,使汽车从奢侈品变成大众化的交通工具。莱特兄弟,这两个想征服蓝天的美国大男孩,历尽挫折,亲密合作,最终实现了人类飞行的梦想。

因为他们,人类可以乘着火车、汽车、轮船和飞机,在陆地上奔驰,在海洋里畅游,在天空中翱翔。世界变得便捷了。

麦克斯韦,这位可与牛顿、爱因斯坦齐名的英国物理学大师,他创立的电磁理论,天才地预见电磁波,为后来无线电的诞生和发展开辟了道路,被誉

为“电波之父”。我们今天生活在电波世界中，电视、广播、无线电通信、导航、遥控、遥测、雷达等现代新技术，都受惠于他的贡献。意大利青年马可尼，后来居上，成功地实现了用电波传递信息，成为举世闻名的无线电发明家。

莫尔斯，这位美国画家 41 岁时因受科普演讲的鼓舞，半路改行研究电报，后来竟创造奇迹，获得成功。他的发明，揭开了人类通信史上的崭新一页。有意思的是，追寻着他的足迹，苏格兰青年贝尔发明了电话，使人类“顺风耳”的梦想成真；另一个苏格兰青年贝尔德，发明了电视，让“千里眼”也变成现实。和贝尔同岁的爱迪生，这位家喻户晓的发明大王，他的留声机、电灯、蓄电池、电影放映机等上千项发明，为我们留下了宝贵的财富，也正是他把光明带到了人间。

这 14 位科学巨人的成才道路和创业经历，坎坷曲折，多姿多彩。他们的高尚品格和精神风貌，能给人许多启迪。如贝尔发明的电话改变了世界，但他却从不以电话发明家自居，一生致力于聋哑儿童的教育。莫尔斯、马可尼、贝尔德都是业余电子爱好者，但是他们敢想敢干，善于吸取前人的经验，最后脱颖而出，摘取了发明的桂冠。爱迪生一生从未停止过发明。他的座右铭是：“我探求人类需要什么，然后我就迈步向前，努力去把它发明出来。”居里夫人热爱祖国，一生淡泊名利，倾其毕生精力从事放射性研究，并为此献出了宝贵的生命……

当我们重温他们的故事，倍感亲切，也感到振奋，深受鼓舞。他们那种为人类造福的理想，那种敢于创新的精神，那种不怕失败、百折不挠的毅力，将永远激励后人。

可以想象，如果没有他们发明的火车、轮船、汽车、飞机和电灯、电报、电话、无线电、电视，世界将不再精彩。

让我们向这些科学巨人们致敬！

松鹰

2014 年 2 月 18 日于成都元岭书房



# 目 录

■ KEXUE JUREN DE GUSHI

## 莫尔斯

- ★ **画家的梦想** ..... 002
  - 在“萨丽号”上 ..... 003
  - 画家生涯 ..... 007
  - 前人的探索 ..... 011
  
- ★ **攀登高峰** ..... 016
  - 向亨利求教 ..... 017
  - 维尔加盟 ..... 022
  - 突 破 ..... 026
  - 取得专利 ..... 031
  
- ★ **“上帝创造了何等的奇迹！”** ..... 035
  - “丑小鸭” ..... 036
  - 一步之差 ..... 040
  - 伟大的时刻 ..... 041
  - 功 勋 ..... 046
  
- ★ **人类通信新纪元** ..... 051
  - 第一条大西洋海底电缆 ..... 052
  - 破浪向前 ..... 057
  - 通信史上的里程碑 ..... 059

# MULU

■ KEXUE JUREN DE GUSHI

## 贝 尔

★	<b>语音学世家</b> .....	064
	爱丁堡少年 .....	065
	祖父的教诲 .....	068
	根深叶茂 .....	072
★	<b>使 命</b> .....	077
	为聋哑儿童上课 .....	078
	谐波电报 .....	083
	了不起的理想 .....	088
★	<b>“沃森,快过来!”</b> .....	092
	第一部电话原型机 .....	093
	爱神的箭疤 .....	096
	难忘的时刻 .....	100
★	<b>传遍全球</b> .....	104
	不知疲倦的宣传家 .....	105
	颂 歌 .....	109
	壮志不已 .....	115

## 贝尔德



<b>鸿鹄之志</b> .....	124
少年的梦 .....	125
造福人类的战歌 .....	128
前人的脚印 .....	131



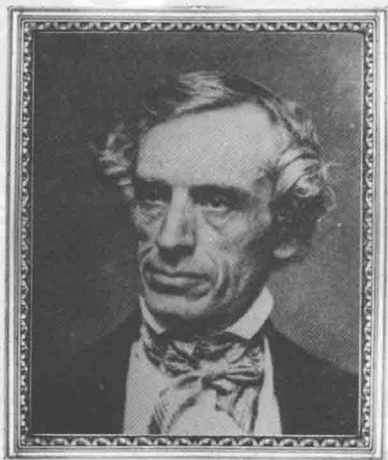
<b>奋斗与成功</b> .....	133
鸡窝里的金凤凰 .....	134
一张活生生的脸 .....	136
时代跨过了他 .....	139



<b>附：莫尔斯生平简历</b> .....	143
<b>贝尔生平简历</b> .....	145
<b>贝尔德生平简历</b> .....	147



要说电为人类服务，电报算是最早的了。电报是改变人类文明的伟大发明之一。在电话普及之前，它肩负着世界交流的重大使命。人类通过电报第一次可以快捷、方便、高效地远距离传递信息。有趣的是，发明电报的人不是物理学家，也不是工程师，而是一位美国画家，他的名字叫塞缪尔·莫尔斯。一个搞美术的，竟成为有线电通信的开创者，这好像有些不可思议。说起来，其中还有一段故事呢！



KEXUE JUREN DE GUSHI

# 画家的梦想



## 在“萨丽号”上

zaisalishaoshang

1832年10月1日,一艘名叫“萨丽号”的邮船满载旅客和邮件,从法国北部的勒阿弗尔港启碇,驶向纽约。“萨丽号”邮船缓缓驶出塞纳湾,进入英吉利海峡。途中,邮船遇到了风暴的袭击,在大浪中颠簸不已。许多人都晕船,乘坐这艘船的美国著名画家莫尔斯,也觉得浑身难受。

“遇到风浪时,有没有办法可以不晕船?”莫尔斯问船长。

“没有办法!”船长说,“刚上船时,百分之九十五的乘客都会晕船,我见得多了,过一段时间就能适应了。”

“我看水手们好像都不晕船。”莫尔斯说。

“那是锻炼出来的。”船长笑起来,“大约有百分之二三的人从来都不会晕船,还有百分之二三的人却永远无法适应。”

“恐怕这两个‘百分之二三’都不包括我。”莫尔斯俏皮地说。听了船长的一席话,他感觉似乎好受一些了。

莫尔斯并不知道,在这同一时间,23岁的英国小伙子达尔文正乘着“贝格尔号”舰沿着南美洲东海岸考察。刚上舰时,达尔文也是严重晕船,胃里翻江倒海,呕吐不止。他强忍着痛苦,干一会儿活,就对同伴说:“老伙计,我必须躺下了。”饿了他只能吃块饼干和几粒葡萄干。但是这次乘“贝格尔号”舰航行的经历改变了达尔文的一生,使他后来写成了石破天惊的《物种起源》,创立了“进化论”学说,改变了人类对世界的看法。

莫尔斯这次乘坐“萨丽号”邮船的航行,意义堪与达尔文的环球旅行相比,同样改变了他的人生轨迹。就在这次旅途中,莫尔斯结识了查尔斯·杰克逊。



杰克逊是一位充满活力的美国年轻医生,他的一场关于电磁感应的科普演说,让画家莫尔斯大开了眼界。

“萨丽号”邮船驶入浩瀚的大西洋后,天气好转起来。邮船破浪前进,船尾上空海鸥在追逐飞翔。这种远航大多是枯燥乏味的。旅客们或是聊天、下棋,或是在甲板上眺望无边的大海,以消磨时光。第二天傍晚,旅客们正在餐厅里准备进餐,忽然被一个年轻旅客的演说吸引住了。这位青年戴着一副细框眼镜,模样很斯文,但演说起来却滔滔不绝,颇具雄辩家的口才。他的名字叫查尔斯·杰克逊,刚从欧洲留学回来,准备回波士顿开业行医。他所学的专业虽然是医学,但是对电学研究却有着浓厚的兴趣。一年前,英国大科学家法拉第发现了电磁感应,接着美国科学家亨利发明了电磁铁,人们对电磁现象都觉得新奇。

杰克逊在餐桌上向大家展示了电磁铁的新装置。这是一个上面绕着绝缘铜线的马蹄形铁块,看上去黑乎乎的。当铜线接上电池通电的时候,马蹄形铁块就产生了磁性,能把不锈钢勺子牢牢地吸住。

杰克逊用孩子般的热情滔滔不绝地解说着。

“先生们!”他说,“请记住,我们快要利用一种无限的力量了。最近有实验表明,绕在铁芯周围的导线越多,磁铁的吸力就越强。有人已经证明,电能够神速地通过一段导线,不管这段导线有多长。科学就要创造出改变我们生活的电的奇迹啦!”

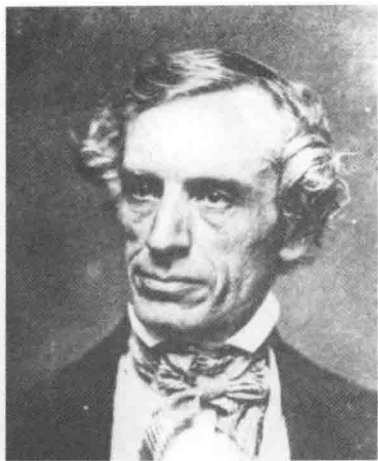
杰克逊的话不时被打断,餐厅里响起一阵欢呼和热烈的议论。人们都被这种神奇的幻想陶醉了。最后,演说家被大家抬了起来。谁也没有注意到,听众中有一位皮肤黝黑的中年男子,一言不发地望着讲台,两眼闪烁着异样的光芒。夕阳映照在他的脸上,像火在燃烧,他的心也在燃烧。他就是我们的主人公——塞缪尔·莫尔斯。

杰克逊的演说结束后,莫尔斯兴致勃勃地和杰克逊聊起来。

“我是塞缪尔·莫尔斯，美国画家。”他自我介绍说。

“哦，是塞缪尔·莫尔斯先生！”杰克逊听到他的名字，不禁肃然起敬，“我在巴黎画展上观赏过您画的《卢浮宫画廊》，它棒极了！”

《卢浮宫画廊》是莫尔斯的一幅名作，画的是卢浮宫里琳琅满目的美术珍藏，构图宏大，色调柔和。这幅画给莫尔斯赢来了很大的荣誉。



莫尔斯

“徒有虚名。”莫尔斯客气道，“你刚才的演说才真正棒极了。”

杰克逊听到莫尔斯的夸奖，愉快地笑了。

“你是电学博士吧？”莫尔斯问他。

“不，我是学医的。”杰克逊回答，“电学只是我的爱好。”

杰克逊是美国马萨诸塞州人，生于1805年，比莫尔斯小14岁。他24岁获得哈佛大学医学博士学位，之后到欧洲留学，在巴黎大学继续学医，又在皇家矿业学院攻读地质学。杰克逊的兴趣广泛，尤其热衷于化学和矿物学，对新锐的电学也颇为关注。在法国留学的三年期间，他结识了不少科学家。一年前他在欧洲进行了一次科学旅行，亲眼见识了电学上的一些新奇发现，预感到这门学科将大有作为。这次他是学成归国，准备回马萨诸塞州的波士顿开业行医。

“电真的能够神速地通过导线吗？”莫尔斯问杰克逊。他的神情凝重，在这个问题的背后似乎隐含着—一个重大的决定。

“千真万确。”杰克逊说。

接着，他给莫尔斯讲了一件发生在巴黎的趣事。那是在1748年春天，有一位名叫诺莱特的法国人，给法国国王路易十五和皇室成员举行了一场颇为搞



查尔斯·杰克逊

笑的电学表演。诺莱特是位牧师，也是一位物理学家，生性幽默，人称诺莱特神甫。他让 700 名修道士在巴黎圣母院外面手拉手排成一行，队伍长达 900 英尺（3.28 英尺相当于 1 米，约合 275 米）。然后，诺莱特让排头的修道士用手握住蓄电的莱顿瓶，让排尾的修道士用手握住莱顿瓶的引线，就在接触的一刹那，700 名修道士因受电击同时惊叫着跳了起来。当时在场的人无不目瞪口呆！诺莱特神甫却大笑不止。

杰克逊总结说：“每个修道士的反应几乎在同一时间，这表明电传递的速度是非常快的。”

“这真是太神奇了！”莫尔斯仿佛看见了一个奇妙无比的新天地。

莫尔斯完全被电迷住了，连续几个晚上他都失眠了。他联想到自己见过的法国托架式信号机，每次只能凭视力所及传递几英里（1 英里相当于 1.6 千米）远而已。

莫尔斯想：“电传递的速度那么快，能够在一瞬间传到千里之外，加上电磁铁在有电和没电时能作出不同的反应。利用电的这些特性不就可以传递信息了吗？”

一连几天，莫尔斯坐卧不安，兴奋得晚上不能入睡，他的情绪完全被神奇的电所左右。几天后，邮船到达了目的地。旅客们挥手告别，有关电磁铁的议论，不过成为他们记忆中的一朵浪花罢了。

可是,莫尔斯却好像变了一个人。

在船靠近码头的时候,他忽然对船长说:“先生,不久你就可以见到神奇的电报啦!请记住,它是在你的‘萨丽号’上发明的!”

他提着画箱走下邮船,步履坚定,神情庄严。杰克逊那天傍晚的一席话改变了莫尔斯的一生。41岁的莫尔斯决定放弃绘画事业,发明一种用电传信的方法——电报。从此以后,写生画、肖像画不再是莫尔斯的主要兴趣。他告别了艺术,投身到科学领域里去了。他在写生本上端端正正地写下了“电报”这个词,立志要完成用电传递信息的伟大使命。

在码头上,莫尔斯与杰克逊握手告别。

“噢,年轻人,谢谢你的电磁演说,让我获得了灵感。”

“祝您创作出伟大的杰作!”杰克逊由衷地说。

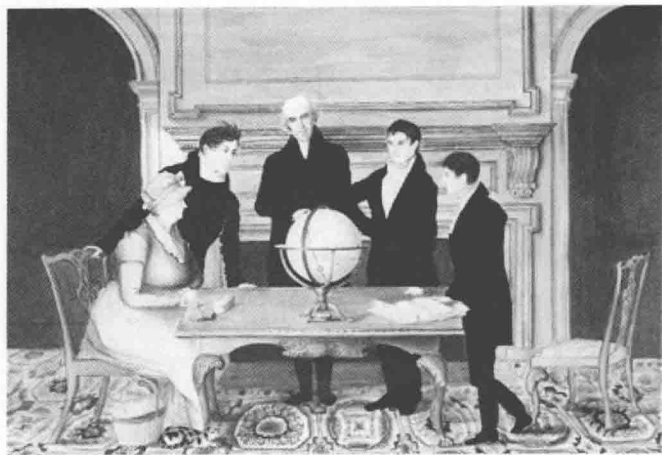
杰克逊回到波士顿后开了一家私人诊所。他只当了几年医生,随后改行搞化学和地质勘探,后来成为美国博学的化学家、矿物学家和地质学家。在医学上他也有所建树,他是用乙醚作麻醉剂的发明人。他的这一发明减轻了成千上万病人做手术时的痛苦。

莫尔斯却从此走上了发明电报的崎岖道路。

## ☆ 画家生涯

huajiashengya

莫尔斯于1791年4月27日出生在马萨诸塞州查尔斯顿(现为波士顿的一部分)一个书香门第,父亲是一位受人尊敬的神甫,知识渊博,他所著的地理学教材深受学生欢迎,被誉为美国的“地理学之父”。莫尔斯的祖父也是一位



莫尔斯一家(莫尔斯绘)

博学的人,曾担任普林斯顿学院院长。

莫尔斯在少年时就显示出惊人的绘画才能。14岁时,他画了一幅很出色的家庭聚会水彩画。在画面正中,莫尔斯的父亲指着地球仪给全家人讲地

理知识。站立的三个年轻人,是莫尔斯三兄弟。坐在左边戴帽子的女士,是莫尔斯的母亲。整幅作品色调淡雅,构图温馨。此后,莫尔斯又画了一幅名为《漂泊的父老》的油画,题材为美国首批移民在海岸登陆的场景。这幅画后来悬挂在查尔斯顿市政厅里。

莫尔斯读完初级中学后,被父亲送到耶鲁大学学习。耶鲁大学坐落在康涅狄格州纽黑文市,是美国历史上建立的第三所大学,与哈佛大学、普林斯顿大学齐名。耶鲁大学很注重培养学生的人文主义精神,耶鲁大学的校徽上就镌刻着“光明与真知”这几个字。在美国历史上,至少有五位总统毕业于耶鲁大学,其中包括乔治·布什和小布什,还有比尔·克林顿,耶鲁大学因此又有“总统摇篮”之称。莫尔斯在耶鲁大学攻读的是宗教哲学和数学,他的学业完成得不错,但他更迷恋于绘画,尤其喜欢画肖像。

1810年,莫尔斯以优异的成绩从耶鲁大学毕业。父亲很希望他有个稳定的工作,并在神学上有所成就,但莫尔斯却一心想成为艺术家。

父亲教训他说:“儿子,要知道艺术家和贫穷往往是同义词哦。”

莫尔斯回答道:“我宁愿做一个安贫乐道的画家,也不愿做脑满肠肥的神



父。”当时说这话时，莫尔斯颇有点口吐豪言的感觉。到后来他真的成了艺术家，才品尝到了贫穷的滋味。

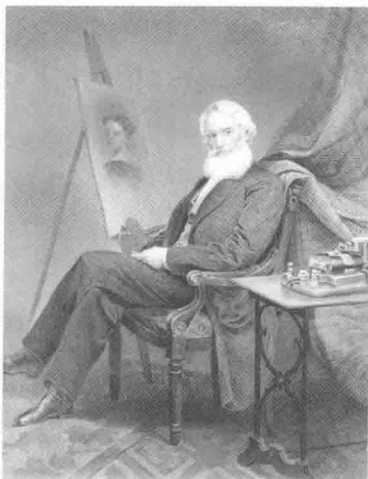
有一位名叫奥尔斯顿的美国老画家很赏识莫尔斯的绘画风格，他看



《卢浮宫画廊》(莫尔斯绘)

了《漂泊的父老》，赞不绝口。1811年，在奥尔斯顿的建议下，父亲送20岁的莫尔斯前往欧洲，拜在名师本杰明·委斯特门下学画。这位本杰明·委斯特是英国皇家艺术学院院长，也是个美国人，与美国早期杰出的政治家、科学家富兰克林是朋友，曾为富兰克林画过肖像。后来他旅居英国，被乔治三世任命为宫廷画师，还帮助创建了英国皇家艺术学院，两次被选为院长。莫尔斯到伦敦后，不久就被英国皇家艺术学院录取。本杰明·委斯特很喜欢这个来自美国的年轻艺术家。在他的悉心指导下，莫尔斯的绘画技艺有了很大提高。这位院长对新古典主义艺术充满了浓厚的兴趣，尤其欣赏米开朗琪罗和拉斐尔的风格。受其影响，莫尔斯创作了一幅《垂死的大力神》。在伦敦美术馆展出时，这幅油画引起了人们的广泛关注。莫尔斯因此获得了第一枚金质奖章，名声大噪。

莫尔斯在伦敦留学四年，成了令人瞩目的青年画家。他在艺术圈结交了许多朋友，其中有知名画家，也有时尚诗人。不过，他的生活一直很清苦。由于家庭并不富有，父亲给他的留



晚年的莫尔斯(莫尔斯绘)