

任 绅 编

外国著名科学家传记故事

法拉第

团结出版社

引言：电磁学的奠基人

1868年，美国城市波士顿。

一名青年正在街上闲逛。

路边有一个旧书摊，他随便地走了过去，似乎没有发现什么特别好的书。正当他准备离开的时候，一套题为《电学实验研究》的书引起了他的注意，因为这个年轻人对电学十分感兴趣。

他打开书看了看，发现里面的内容与自己正在钻研的问题正好十分适合。他在书摊上翻了翻，又发现了几本同一个作者所写的科学书籍，内容同样也是关于电学方面的。

反正是旧书，价格又不算贵，何不买下来回去看看呢。年轻人心想，说不定它们对自己会有些帮助呢。

这名青年后来才知道，这几本并不算贵的旧书，后来竟成为他一生中收益最大的一笔投资。倒不是因为这些残缺不全的书籍后来成了文物，而是因为里面的内容对他启发很大。此后这位叫

爱迪生的青年就是借助这几本书里的许多理论，发明了电灯、电话等一系列实用性非常强的电器产品，拥有了无数的发明专利，成为本世纪最著名的发明家。

那么《电学实验研究》这几本科学著作的作者到底是谁呢？他就是我们这本书的主人公：英国著名科学家、电磁学的奠基人——迈克尔·法拉第。

目 录

引言：电磁学的奠基人	
一、穷人的孩子早当家.....	(1)
贫穷的家庭——挨罚的小学生——	
小报童——第一个“科学实验”	
二、勤奋与机会	(11)
迷上了化学实验——七便士和两个	
玻璃瓶——订书匠编的第一本书	
——四张皇家学院的入场券	
三、戴维教授的助手	(25)
戴维教授的最大贡献——奉献与牺	
牲——旅行收获——从助手到科学	
家——与戴维教授的关系	
四、电磁学的历史	(47)
“电”字的来历——同性相斥，异	
性相吸——“偷天火”的人——死	
青蛙“复活”与伏打电池——电和	

磁的关系

五、伟大的发现 (58)

美满的婚姻——越是艰险越向前

——发现电磁感应——不可思议的

“场”——与麦克斯韦会晤

六、非凡的贡献，朴实的一生 (81)

众多的成就——情系皇家学院——

谦逊的品格——淡漠荣誉和金钱

一、穷人的孩子早当家

●贫穷的家庭

1791年9月22日，一个婴儿出生在英国伦敦近郊一个小镇的小铁匠铺里。

在这个孩子出生的时候，他的国家正在进行一场轰轰烈烈的伟大革命。这不是那种充满了炮火硝烟和血腥暴力的革命，而是由蒸汽动力、交通工具以及迅速提高的生产效率构成的工业革命。许许多多的工厂拔地而起，成千上万的农民纷纷拖家带口地涌进了城市，希望能够在城市里找到一个好工作，做工挣钱，过上更为富足的好日子。而在这成千上万的农民当中，就有这个婴儿的父亲——詹姆斯·法拉第。

詹姆斯带领一家人来到伦敦之后，带着对这个大都市的无限憧憬，在城市郊区的一个小镇上

开设了一家铁匠铺。可是，现实却不像詹姆斯想象的那样美好，轰轰烈烈的工厂并没有给詹姆斯带来特别红火的生意，日子过得同在乡下时一样十分艰难。偏偏就在这个时候，妻子玛格丽特又给他生下了这个小男孩，家里又要添一张吃饭的嘴了。

这可怎么办呢？詹姆斯目光忧郁地看着这个小生命，不知道将来等待着他的将会是什么。詹姆斯唯一所能做的，就是给他起上一个名字——迈克尔·法拉第。

老詹姆斯当然没有想到，就是他起的这个名字，后来响彻了整个世界，并让后世广为传颂。

日子在詹姆斯的辛勤劳作中，伴随着他那叮叮铛铛的打铁声，像流水一样慢慢地过去了。迈克尔和自己的哥哥姐姐——加上后来又增添的一个妹妹——也都一天天逐渐地长大了。

就在迈克尔 5 岁那年，全家搬到了伦敦市区。可是，日子却变得更加艰难了，老詹姆斯的身体已经越来越差了。终于有一天，他再也拿不起自己手里那赖以谋生糊口和养活家人的铁锤了。

詹姆斯病倒了。

而在那个时代，妇女是不工作的，家里一下

子断了生活来源。这可怎么办呢？没有别的办法，他们只能向慈善机构伸手求救。

可是，慈善机构所发的救济粮十分少，几乎可以说是杯水车薪。他们全家一个星期才能领到几个面包，再分到每个人的手里，就更显得少得可怜了。当时，迈克尔已经9岁了。而9岁的男孩，一天至少能吃掉一个不小的面包。可是每个星期，妈妈都只能给他一个长条面包，并把这一长条面包分成14块，嘱咐迈克尔每天早晚各吃一小块。

每当老詹姆斯看到这种情景的时候，就难过得要命。他不停地埋怨自己的病体，同时又不停地向上苍祈祷：

“老天爷，我为什么要生病呢？快让我好起来吧。”

而每当此时，小迈克尔却总是挺起小胸脯来，对爸爸妈妈说：

“我不饿。我不是每天都能吃上两片面包吗？我真的不饿。”

●挨罚的小学生

迈克尔上小学了。他和哥哥同在一所小学的一个班里。当时英国的中小学教育，很重要的一

项内容就是教孩子们说话，他们并不是不会说话，他们是不会拿腔拿调地说上流社会里通行的那种抑扬顿挫的英语。而对于这些孩子们来说，换一种腔调说话，有时候比学外国话还困难，许多人上了好几年学，说起话来仍然含混不清，改不掉伦敦土话的腔调。

迈克尔也碰到了这样的困难。有一天，女老师叫他：

“迈克尔，你站起来，念‘罗’这个音。”

“沃”，迈克尔站起来念道。

“不，不是‘沃’，是‘罗’，”女老师说。

“沃”，迈克尔咬了咬嘴唇，有点慌了。

“你说你哥哥的名字：罗——伯——特！”

“沃——伯——特。”

“啊！真是个好学生，妈妈的好孩子，连哥哥的名字也不会说。”女老师嘲笑地说。突然，她把脸一沉，厉声叫到：“听着，迈克尔，跟我说，罗——伯——特！”

迈克尔的脸涨得通红，泪水涌上了眼眶。他低下头去，默不作声。

“迈克尔，你听到了没有？我要你跟我说‘罗——伯——特’！”

没有回答。

“迈克尔！”

还是没有回答。

女老师的脸扭曲着，变了颜色。她气鼓鼓地从身上掏出一个硬币，尖声叫道：

“罗伯特，你过来！”

迈克尔的哥哥罗伯特磨磨蹭蹭地走到女老师面前。女老师把刚才掏出来的那半个便士递到他手里，说：

“去，你到隔壁杂货铺买一根手杖来。”

“干什么用？”罗伯特睁大眼睛问。

“因为你弟弟不会叫你的名字，我们来教他。”女老师双手交叉在胸前，把眉毛向上一扬，用那双绿色的眼睛盯住迈克尔，就像猫盯住老鼠一样。

罗伯特楞住了，他犹豫了一下，飞快地朝教室门口走去。他刚走出教室的门，就猛地一下回过头来，把那半个便士扔在了女老师的脚下，一溜烟地跑回了家。

当天晚上，罗伯特和迈克尔向他们的母亲讲述了事情的经过，并且发誓再也不愿到那个女老师的学校去读书了。母亲听了也非常气愤，她答应了他们的请求，把他们转到了一所公立小学去读书。她本来就想叫他们转到公立小学去，因为

公立小学是专门为穷人的孩子开办的，学费更便宜些。

不久，迈克尔的哥哥罗伯特满 13 岁了，他不得不退了学，拿起铁锤，继承父业，进入一家铁匠铺去当学徒。这样家里总算有了一点微薄的收入，挨饿的日子快要到头了。

●小报童

按照当时英国社会的传统习惯，小孩子一长到 13 岁就可以做工了。可是，一般人在这个年龄，却都处在读书的时期。穷人的孩子早当家，当迈克尔看到哥哥罗伯特小小的年纪已经在用稚嫩的肩膀担负起一家人的生活时，说什么也不愿再去上学读书了——尽管他是那么的喜欢读书。

迈克尔向爸爸詹姆斯提出，他也要去铁匠铺里学徒挣钱。可是当老詹姆斯看到小儿子那因营养不良而长得又瘦又小的身体时，无比疼爱地说：

“迈克尔，你实在太瘦小了！你知道打铁有多累吗？爸爸无论如何也不能让你去打铁。”

关心和体贴儿子的父亲知道自己的孩子非常喜欢念书，于是便想到了里波先生的店铺。在那里，不但卖书籍和文具，同时也帮书店装订书

籍。如果迈克尔能到那里去学徒的话，就可以一边干活一边还有书看了，那该有多好呀。小迈克尔肯定会十分高兴的。

于是，詹姆斯便带着迈克尔来到了里波先生的店铺里。

里波先生是这附近有名的和善人，他早就认识詹姆斯一家，而且知道迈克尔这个孩子既聪明又懂事。因此当詹姆斯讲明来意之后，他马上就非常痛快地答应了下来。只是事先讲好，迈克尔要先当一年的报童，如果表现令人满意，才能够答应正式收他做学徒。

迈克尔听到里波先生的话后感到非常的高兴，他决心一定要干出成绩来，让里波先生从心底里感到满意。现在他不但能够帮助家里挣钱，而且又有机会可以读书了。

迈克尔所干的，并不是那种沿街叫卖的报童，而是专给租报人家送报纸的报童。他给一家送去报纸，等他们看完之后再给另外一家送去。

原来，迈克尔生活的 19 世纪初，出版业和印刷业都还十分落后，书籍和报纸还属于一种十分高档的消费品，价钱也特别的昂贵，一般人买不起。可是当时英国和法国正处于交战状态，大家都很关心时局和前线的重要战事，看不到报纸

可是十分令人焦急的事情。

于是里波先生想出了一个好主意，他率先开办了一种出租报纸的特殊业务。里波先生先向报馆订上几份报纸，然后以很低的价钱租给别人看。这样，大家花很少的钱，就可以看到每天的报纸。于是大家都纷纷来里波的店里租报看。

这下可忙坏了小迈克尔。他每天都要带着一大堆报纸，在伦敦城里跑来跑去，风雨无阻。尤其是星期天，当大家还沉浸在梦乡里时，迈克尔就必须早早地爬起来，顶着星星赶紧把该送的报纸送到，又一溜儿小跑取回租看的报纸，再送到下一轮人家去。

迈克尔一家都是基督徒，因此在每个星期天，迈克尔都要和爸爸妈妈、哥哥姐姐以及小妹妹一起去教堂做礼拜，听牧师用最美好的语言讲述圣经故事，在那种庄严、安宁的气氛中聆听上帝的教诲和祝福。对于迈克尔来说，这是他和家人在一起时所能享受到的最大幸福。可有些时候，有的租报人却偏偏不能按时看完报纸，总要让他多等一会儿，再多等一会儿，结果使得迈克尔不能按时赶回去与家人一起去做礼拜。

可怜的迈克尔，他连这样一点唯一的幸福都难以享受。为了温饱，小小的迈克尔除了干着

急，又能有什么别的办法呢？

●第一个“科学实验”

孩子毕竟是孩子，穷困的生活虽然使他不能像同龄人一样尽情地玩耍，但贫困却没有磨掉他的聪明和机智。小迈克尔除了利用一切机会和时间读书看报和思考问题以外，偶尔也会淘气。

有一次，迈克尔到一户有钱的人家去送报纸。这户人家有一个大大的漂亮花园，花园的四周用铁栏杆围护着。花园旁边有一棵大树，枝繁叶茂，浓荫蔽日。正在等待租报人看报的迈克尔看着这棵树，心想：好粗大的一棵树呀！他顺着树干爬上去，发现树根和树干在栏杆里面，而树枝和树叶却在栏杆外面，连树的影子也在栏杆外面。那么，这棵树到底算在栏杆里面呢，还是算是在栏杆外面？迈克尔左思右想，还是没能想通。

忽然，小迈克尔想出了一个自以为非常绝妙的好主意。他想：如果我把自己也想象成是一棵树，让我的手脚在栏杆外面，而把头和胳膊伸进栏杆里面去，试一试不就找到答案了吗？书上不是写着嘛，“知识来自实验”。

迈克尔说干就干。于是他来到栏杆前，侧身

蹲下，先把头从栏杆缝里钻进去，再把上身和两只胳膊一点点伸进去，努力让留在栏杆外面的腿和脚与里面的头和胳膊保持平衡。他边钻边想：那么我现在究竟应该算是在栏杆里面呢，还是算在栏杆外面？

迈克尔正想着，只听“咣”的一声巨响。没等他反应过来，就一屁股坐到了地上，脑袋还被栏杆重重地别了一下。原来租报人已经看完了报纸，女仆正打开门把报纸给他送出来。

就这样，迈克尔生平所做的第一个“科学实验”——或者准确地说是“哲学实验”——以没有获得答案而告终了。

二、勤奋与机会

●迷上了化学实验

时间过得很快，迈克尔做报童已经整整一年了。

在这一年里，里波先生对小迈克尔的工作感到非常满意。按照原来的约定，迈克尔做报童刚满一年，里波先生就让他进书铺正式做了学徒，任务是学习装订书籍，

那时，出版印刷业还很不发达。书价昂贵，书是一种奢侈品，只有有钱人才买得起。一本书常常是看了又看，等到封面磨坏和散页以后，主人就把它送到书籍装订铺去重新装订，然后像新书一样重新放在书橱里，以便传给子孙。也有一些书，分成一册册小薄本出版，读者把这些小薄本买齐以后，再送到书店来装订。

迈克尔告别父母，开始了他的学徒生涯。

他住在店堂楼上的一间小阁楼里。每天清晨，一醒来就能闻到纸张、油墨、胶水和小牛皮的气味。店门关了一夜，这些气味散发不出去，到了第二天早晨就特别浓郁，像田野里的野花一样，苦涩、辛辣而又芬芳。可是迈克尔觉得芳香扑鼻，因为那是书的气味。书，这是多么神圣的字眼！他走进店堂，深深地吸了口气，拐到里面的一间小屋子里，在工作台前坐下，开始了一天的劳动。

迈克尔的母亲不识字，父亲也识字不多。家里只有一本书，那就是家家都有的《圣经》。可是现在，前后、左右、上下，全都是书，什么书都有，从《一千零一夜》到《莎士比亚戏剧全集》；从通俗科学读物到《大英百科全书》，应有尽有。这里是智慧的源泉，知识的海洋。

迈克尔很快就学会了书籍装订的手艺。他装订得又快又好，没有多少日子，就赶上了店里的师傅。现在，他可以偷空阅读自己经手装订的书了，就象他以前送报的时候偷空看报那样。起初他只是觉得好奇，想知道这些书到底都是讲什么的，他不过是随便翻翻看看。可是他这样信手翻阅，竟好象撩起了智慧女神的面纱，窥见了她无