

· 李营 主编

麻辣科学

Hot
Science

· “难产”的科学 ·

宋璐璐 编

山东大学出版社

· 李营 主编



宋璐璐 编

山东大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

麻辣科学.“难产”的科学/李营主编;宋璐璐编.
—济南:山东大学出版社,2013.9
ISBN 978-7-5607-4880-1

I.①麻… II.①李… ②宋… III.①科学知识—普及读物 IV.①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第210469号

策划编辑:马银川
责任编辑:马银川 徐琳琳
整体设计:张 荔

出版发行:山东大学出版社

社址:山东省济南市山大南路20号
邮编:250100
电话:市场部 (0531) 88364466
经销:山东省新华书店

印刷:山东华鑫天成印刷有限公司
规格:890毫米×1000毫米 1/16 9印张 135千字
版次:2013年9月第1版
印次:2013年9月第1次印刷
定价:29.00元

版权所有,盗印必究
凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

写在前面的话



在数千年的人类发展史上，有无数的科学家将自己的一生无私地奉献给了科研事业。其中，很多人成功了，所以其名字与成就被载入了史册，驻进了人们的心中。然而，有谁还记得那些奋斗终生却没有成功作品的科学家的名字？有谁还记得那些年纪轻轻却为科学献身的科学家的名字？有谁还记得那些成功科学家的失败作品呢？

科学本身就是探索未知、发现真理、改造世界、造福人类的学问，科学家则是这项工作的执行者。有些科学家即使没有取得很大的成功，或者在成功之前遭遇过很多挫折，但他们那段在别人看来“灰暗”的经历亦闪烁着耀眼的光芒，值得世人牢记心间。

其实，除了那些辉煌的科学成就，科学家留给人们的还有无数的精神财富。“失败”的科学家身上也有着真正的科学家精神——坚忍不拔的毅力、无私奉献的精神。实际上，“失败”的案例更容易触动人的心弦。因为能够登上成功之巅的人毕竟是少数。大多数人虽经历过千辛万苦的努力，或者虽取得了一些小成就，或者虽更深刻地认识了某一真理，但总的来说，他们都没实现最初的宏伟目标。

正是基于这一点，我们才精心挑选了一些被人遗忘的难产的科学材料，完成了这本《麻烦科学·“难产”的科学》。这里的“难产”有两层含义：一是指科研失败了或科学家死亡了；二是指产生过程很艰难。

为了增加知识的趣味性，提高青少年读者的阅读兴趣，本书特意塑造了两个角色——小龙崎和



龙叔叔。·小龙崎是一个活泼开朗的学生，酷爱科学，对世界上的一切事物都充满好奇和兴趣，平时总喜欢缠着龙叔叔问个“为什么”。龙叔叔是一位科学院的博士，他知识渊博，对世界科学史了如指掌，因此总被·小龙崎“纠缠”。但不管·小龙崎如何“刁难”，他都能对答如流。通过·小龙崎与龙叔叔的一问一答，本书深入浅出地将科学知识生活化、趣味化。你还等什么呢？赶快跟随·小龙崎和龙叔叔开始一段精彩有趣的科学之旅吧！

另外，鉴于编者水平有限，书中难免存在粗疏错漏之处，敬请方家不吝赐教。本书在编写过程中，尤其是在解释科学现象或说明科学原理部分，参考了部分专家学者的观点和著作，在此一并深致谢忱！

编 者

2013 年 5 月

目录



一、科学，是个危险的行业

1. 居里夫人发现了镭 /3
2. 死于铅中毒的米基利 /7
3. 赛车很危险 /10
4. 飞上天空并不难 /13
5. 小裁缝也有大梦想 /16
6. 发明密封舱的特技演员 /19
7. 返老还童有危险 /21
8. 死于“嘴馋”的舍勒 /23
9. 献身发明的莫瓦桑 /26
10. 坏习惯让戴维丧了命 /29
11. 英年早逝的斯洛汀 /31

二、真理，在否认中崛起

1. 地心说与日心说 /35
2. 先父遗传的无稽之谈 /38
3. 地球和月亮同源吗 /41
4. 吵个不停的进化论 /44
5. 生命是自发产生的 /48
6. 难道真有地外生命 /51
7. 大陆漂移学说，你反对吗 /54



麻辣科学——“难产”的科学

三、挫折，奏响成功的凯歌

1. 灯泡憋坏爱迪生 / 59
2. 小小少年贡献大 / 62
3. 为化学终身不娶的波义耳 / 65
4. 搬起石头砸了自己脚的普里斯特里 / 68
5. 与水稻结缘的袁隆平 / 71
6. 科学先驱伽利略·伽利雷的悲惨人生 / 74
7. 一生孤独的数学诗人海亚姆 / 78
8. 悲剧不断的迈尔 / 81
9. 中国有位屠呦呦 / 84

四、失败，绕不开的经历

1. 将生命献给分析机的巴贝奇 / 89
2. 黯然谢幕的沙皇战车 / 92
3. 奇异的独轮坦克 / 94
4. 离奇失败的飞行航母 / 97
5. 不实用的摩托车大炮 / 100
6. 技术欠佳的步行机器人 / 102
7. 新奇的帕克尔转膛枪 / 105

五、科学，在“死亡”中前行

1. 在火刑中永生的布鲁诺 / 111
2. 钟爱解剖的维萨留斯 / 115
3. 死于非命的“神医”扁鹊 / 118
4. 为爱献身的伽罗瓦 / 121
5. 惨遭毒手的希帕蒂娅 / 124
6. 为数学痴狂的阿基米德 / 127
7. 长眠于冰雪之中的魏格纳 / 130
8. 不堪争论折磨的玻尔兹曼 / 132



**一、科学，是个
危险的行业**



实验室里，依稀可以看到龙叔叔忙碌的身影。小龙崎放学之后，一路小跑来到了龙叔叔的实验室。他满头大汗，活脱脱像一只小花猫。龙叔叔见状“哈哈”大笑，随即将毛巾递给小龙崎。小龙崎哪里顾得上擦汗，气喘吁吁地问道：“龙叔叔，居里夫人是怎样一步步研究出镭的？”

龙叔叔笑着说：“小鬼头，怎么想起问这个问题了？”

“今天上课的时候，老师仅仅简单地讲解了居里夫人和镭，我听着很好奇，所以想更深入地了解一下。”小龙崎说着。

“好吧，我这就讲给你听。”龙叔叔说。



在居里夫人发现镭元素以前，人们才刚刚知道有一种稀有的金属叫作铀，它可以发出具有穿透力的射线，这就是X射线。居里夫人在得知这个消息之后，就马上想到或许还有其他的物质也具备类似于铀的放射能力。为了证明自己的猜想，居里夫妇开始频繁地



做实验。

居里夫妇将一个小小的储藏室改成了小实验室。这间实验室十分简陋，没有天花板，冬天冷，夏天热，屋子里只有有一个烟囱的火炉子、四个长短不齐的凳子与一块破旧的黑板。他们就在这样简陋的条件下开始了艰辛的实验工作。

居里夫人用仪器观测一种沥青铀矿，她认为这里面含有一种特殊的、放射能力较强的元素，这是人们还没有发现的一种元素。她与丈夫决定将这种元素找出来。他们先将这种元素称为“镭”。想要证明镭元素的存在，就要从沥青铀矿当中将它们一点点提炼出来。为了节省费用，他们没有购买昂贵的沥青铀矿，仅仅购买了那些已经提炼过铀的沥青铀矿的残渣。院子当中设有专门的提炼设备，但是他们在炎炎夏日要抵抗烈日的暴晒，在严严寒冬又冻得发僵。如果遇到下雨天，两个人还要手忙脚乱地将把机器往屋里搬。

玛丽和她的丈夫全身心地投入到了工作中。他们每天都穿着沾满灰土、沾染着各种液体的工作服，守着沸腾的锅中的矿物，不停地用手中的铁棍搅动。煤烟与有毒的气体刺激着他们的眼睛和嗓子，这些烟雾让他们喘不过气来，十分难受。这种工作既单调又艰苦。就这样，一年、两年、三年过去了，镭还是没有被提炼出来。

因为工作太艰苦了，丈夫想要暂时停止工作，休息一段时间，但是居里夫人却说：“不，我是绝对不会放弃的，相信我们一定可以成功的！”他们想象着镭会有一种美丽的颜色，工作累了、累了的时候，他们就会坐在一起谈论这种新元素，每一次谈及这个话题，他们



两个就会激动不已。

终于有一天，居里夫妇日思夜想的镭出现了。

那天晚上，他们回家之后久久不能入眠。居里夫人的心中尤其感觉到不安。于是她站起来对着丈夫说：“赶快起来，走，我们到那里去！”

“那里”指的就是实验室。他们趁着夜色急匆匆地向实验室赶去，仿佛听见镭在轻声地呼唤他们。

夫妇二人沿着街道，走过工厂、空地，经过一片住宅区，来到了他们的小小的实验室。

大门打开的时候，居里夫人轻声地说：“亲爱的，先不要开灯！我们不是希望可以看见镭本身美丽的颜色吗？”丈夫点点头：“那好，我们先来看看吧。”

在黑暗的屋子里，若有若无地闪烁着一种蓝光，它不停地跳跃着，就像是一只飞舞着的萤火虫。玛丽望着这美丽的蓝光，激动得紧紧抓住丈夫的手。她跳跃着，欢呼着，拥抱着。他们成功了，这种美丽的光就是神秘元素镭发出的光芒。

经过了四年的时间，居里夫妇在艰苦的条件下完成了实验，证实了镭元素的存在。许多的科学家之前根本不相信镭的存在，如今事实已然摆在眼前，由不得他们再辩解了。他们对居里夫妇由衷地表示敬佩。

1903年，居里夫妇荣获了诺贝尔奖。但当时放射性元素的破坏作用还没有被发现，居里夫人在工作的时候没有任何的防护措施，有时候将装有放射性元素的试验管放在口袋中，有时候放在抽屉里。因为长期接触放射性元素，居里夫人于1934年7月4日死于恶性贫血，也就是白血病。

小龙崎说：“居里夫妇简直太伟大了，在简陋的小实验室中夜以继日地工作，这种精神太难得了！最重要的是，他们证实了自己的想法，解除了世界的疑惑，简直太了不起了！”

不可不知的事

两次获得诺贝尔奖的女科学家

——居里夫人

居里夫人是一位杰出的女科学家，也是第一位两次获得诺贝尔奖的科学家。

1903年，居里夫妇获得了诺贝尔物理学奖。他们的研究成果得到了世界的认可，这是一件多么值得高兴的事情！可是，就在1906年，居里先生不幸遭遇车祸去世了。居里夫人以坚强的意志超越沉重的悲痛，独自承担起全部的家庭责任。很快地，她又继任了居里先生在巴黎大学的课程，并且指导实验室的工作。1911年，居里夫人参加法国科学院院士竞选，因为有人提出“女人不可以成为科学院院士”而以一票之差落选。但是这并不能够阻止她为科学献身的脚步。在这一年的12月，她获得了诺贝尔化学奖。





星期天，小龙崎在家看电视，听到这样一则新闻报道——今天，XX市因为实验室爆炸，铅大量流失，引发了严重的铅中毒事件。

小龙崎看到这则新闻之后就坐不住了，一溜烟地跑到了龙叔叔家里。一进门，他就大叫道：“龙叔叔，您看到今天的新闻了吗？”

“是铅中毒吗？”龙叔叔问道。

“是啊，铅真的有这样大的毒性吗？”小龙崎不解地问。

“是啊，而且有一位科学家因为铅中毒死在了实验中。”龙叔叔的声音有些沉重。

“是真的吗？龙叔叔，您赶快给我讲讲吧！”

“好的，你先坐好，我这就给你讲。”



在讲这位科学家之前，首先要知道一个常识性的问题——什么是铅中毒。其实，所谓的铅中毒就是说铅本身对于人体的各个组织都有毒性，中毒途径可以是呼吸道吸入，也可以是蒸汽或者粉尘，之后呼吸道中的吞噬细胞会将其迅速带入血液，或者经过消化道吸

收，进入血液循环从而导致死亡。

这位死于铅中毒的科学家就是美国化学家托马斯·米基利·梅勒，他是被自己发明的加铅汽油杀死的。因为长期与铅接触，铅进入呼吸道中，随后逐渐流入血液当中，成为了一种潜在的死亡危险。当然，这只是其中一方面的原因。当时托马斯·米基利还提炼出了

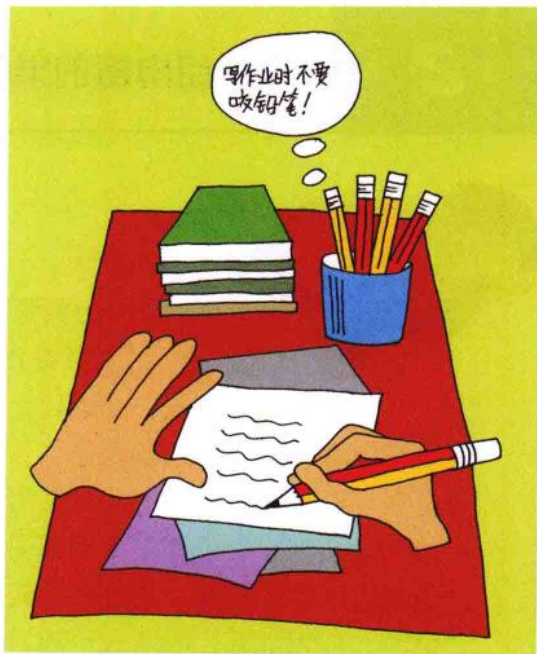


一种化学物质，叫作“氯氟烃”，这同样是一种有毒的物质。因为当时科技的不发达，不仅仅是他，而且当时很多的科学家也没有发现这个问题。直到20世纪末，科学家们意识到氯氟碳化合物是一种有害物质才停止使用。

虽然在世时，米基利得到了很多荣誉，但他制造出的氯氟烃却对环境有巨大的破坏作用，因此他本人被称为“地球历史上对大气影响最大的个体生物”和“历史上杀戮最多的个体”。很快，他就被检查出染上了严重的脊髓灰质炎，之后因为铅中毒瘫痪在床。为了方便自己起床，他发明了一套绳索滑轮系统。之后在他55岁时，他被滑轮绳索缠住而死亡。不得不承认，滑轮发明与含铅汽油都促成了他的死亡。

小龙崎：“龙叔叔，为什么这些科学家总是这样年轻就付出了生命？他们都没有看到自己的科研成果得到众人的认可，这简直太不公平了！”

“小龙崎，不要伤心了，这些伟人们早已经将自己的生死置之度外……”龙叔叔说。
“我们一定要更加珍惜现在美好的生活，永远记住他们的名字。”小龙崎坚定地说。



不可不知的事

防止铅中毒，应该吃什么？

防止铅中毒，在饮食方面有哪些需要注意的事情呢？

首先，就是要做到饮食均衡，尽量少吃那些肥肉、油腻或者油炸食品，适量增加蛋白质与维生素等营养成分的摄入。其次，要多吃一些富含蛋白质的食物（例如牛奶、豆制品、鱼类、瘦猪肉、牛肉等）、新鲜蔬菜和水果、硬壳坚果类（例如核桃、花生、开心果等）等。但需要特别注意的是，蔬菜要清洗干净，水果应该削皮，因为蔬菜瓜果表皮存留的农药中或多或少含有铅。同时，应该多喝水，以促进铅的排泄。



3

赛车很危险



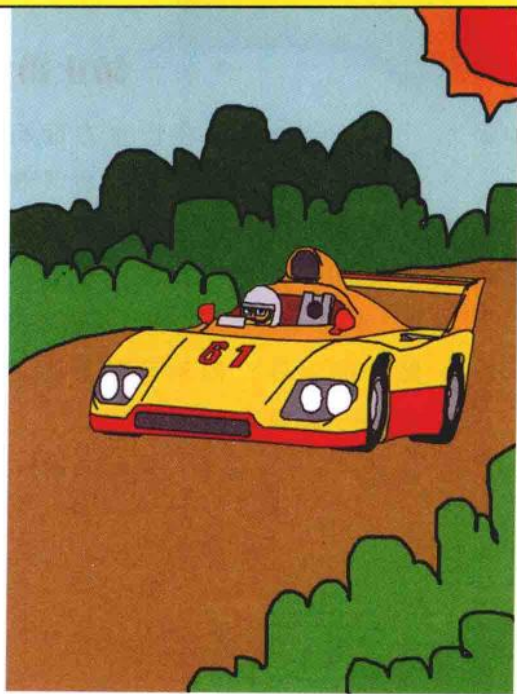
小龙崎和龙叔叔开着车在马路上奔驰，小龙崎看着飞速行驶的车子激动不已，忍不住高歌起来。

看到小龙崎这样高兴，龙叔叔随口问道：“喜欢坐在汽车上奔驰的感觉吗？”

“喜欢！我觉得我就要飞起来了！不过我还是比较喜欢赛车，想想都觉得刺激。”小龙崎笑着叫道。

忽然，小龙崎安静了下来，若有所思地沉默了好一会儿，问道：“龙叔叔，汽车是怎样发明的啊，赛车又是怎么回事？”

龙叔叔笑着说：“原来你沉思了半天，是在想这个问题啊！哈哈，仔细听好了！”



赛车是一种使用汽车作为速度竞赛的急速运动。1895年，这项运动第一次在法国出现。现在，它已经成为了全世界最吸引人们眼球的一项体育赛事。

很久以前有一位为赛车而生、为赛车而死的赛车手——约翰·戈