

诺 贝 尔 奖 获 得 者 的 青 少 年 时 代

化学  
奖

主编 谢冕 副主编 赖朝汕

卢瑟福留给世界的遗产，  
不仅是可怕的原子弹，同时  
他还赋予世界以具有极大建设性  
价值的热源装置，原子反应堆。



● 汪雪莲 编著

# 微观宇宙之王

科学家的故事

福建少年儿童出版社

# 序

## 谢冕

这套丛书的书名是与为人类社会的发展进步作出重大贡献的人的名字联系在一起的。他们的辉煌使我们产生崇敬的心情，并使我们对这个地球充满信心。这套丛书是编者送给青少年朋友的精神礼品。我们的心情是一种期待，期待着你们的进步、奋斗和参与。

诺贝尔奖是国际科学研究、文学创作、和平活动及经济理论领域的最高奖。从1901年开始，一年一度的诺贝尔奖除因战争原因中断几年外，已有几百名在各自领域作出杰出贡献的科学家、文学家、政治活动家荣膺此奖。近一个世纪以来，诺贝尔奖已经成为一个象征、一项桂冠、一面旗帜，在这面旗帜上写着：科学、进步、和平。

阿尔弗雷德·诺贝尔 (Alfred Nobel)，瑞典化学家和企业家，1833 年 10 月 21 日生于瑞典斯德哥尔摩，1896 年逝于意大利圣·瑞摩 (San Remo)。他祖父那代全家从瑞典南部一个叫诺贝若夫 (Nöbbelev) 的小村子里搬出来，并接受拉丁化，以地名为姓，姓诺贝琉斯 (Nobelius)，最后成为诺贝尔 (Nobel) 这个姓。他的父亲是个建筑商，专营建筑、军用爆破器材，不久破了产。1842 年搬到俄罗斯圣彼得堡，在那儿建立了新的事业。

阿尔弗雷德生性腼腆、内向，但乐观向上。在圣彼得堡，他接受了良好的科学、语言教育。除母语瑞典语外，他还学习了俄语、德语、法语和英语。从 1850 年即他十七岁时到 1852 年间，阿尔弗雷德游历了整个欧洲，还去了趟美国。回到俄国后，他对父亲的研究非常感兴趣，最终成为职业化学家。1853 年他把父亲的爆破工厂搬到海伦堡 (Helenburg)，一个靠近斯德哥尔摩的地方，开始了他作为化学家的研究生涯。

阿尔弗雷德一生致力科学研究。在试验硝化甘油炸药时，他的弟弟被炸死，他自己也被炸得浑身是血。面对死亡的威胁，他毫不动摇，终于研制出了威力强大的硝化甘油炸药，为人类科学进步事业作出了不可磨灭的贡献。

阿尔弗雷德不仅是个杰出的科学家，还是一位成功的企业家。在他去世之前，他的企业已发展成一个庞大的跨国集团，遍布五大洲二十多个国家，总资产达到 3300 万瑞典克朗。

为了推动他为之奋斗了一生的科学文化事业，为了保证他的科学发明能和平地用于人类进步事业，阿尔弗雷德·诺贝尔在他的遗嘱中决定，在他死后用其资产的绝大部分——3200 万瑞典克朗建立诺贝尔基金会，设立诺贝尔奖，以奖励那些为人类和平与进步事业作出突出贡献的科学家、艺术家及政治活动家。

第一次诺贝尔奖颁发于 1901 年，分化学奖、物理学奖、生理学或医学奖、文学奖及和平奖共五项。其中，化学奖、物理学奖由瑞典皇家科学院决定得奖人，文学奖由瑞典文学院决定，生理学或医学奖则由设在斯德哥尔摩的 Karo Linske（医学、外科）研究所决定获奖者。比较特殊的是和平奖，是由挪威国会选出的五人委员会决定的，其原因是当时瑞典国王同时亦是挪威国王，尽管 1905 年挪威从瑞典独立出去了，但授奖委员会却始终未变。1968 年，瑞典中央银行在其三百年庆典时又决定设立“纪念诺贝尔经济学奖”，由瑞典中央银行出资，其金额与诺贝尔奖相同，评奖工

作则由瑞典皇家科学院负责，1969年颁发了第一届纪念诺贝尔经济学奖。

诺贝尔奖是伟大的科学家诺贝尔留给人类的一份珍贵遗产，是诺贝尔及其事业的延伸。本世纪许多杰出的科学家都把他们的名字与这个伟大的名字联系起来，从另一种意义上说，是把他们从事的事业与人类科学、和平与进步事业联系起来，以他们的艰辛的创造性劳动执行着诺贝尔的神圣遗嘱。

获得诺贝尔各个奖项的人是在世界范围中经过广泛的推荐和评议遴选出来的。这些人在各自的领域中都是登上顶巅并且创造了先锋业绩的杰出人物。他们的国籍和种族、家庭和教育、人生经历和性格、兴趣和风格都各不相同，但是，在他们所从事的事业中，艰苦、执著、勤奋的敬业精神则是一致的；他们为人类的和平进步的奉献精神也是一致的。

每个人都有有一个黄金般的少年时代，这个少年时代是稍纵即逝而且永不复再的。人生的这个阶段大抵处于明澈与朦胧交错的状态。童年的嬉戏与家庭的宽纵往往会轻而易举地断送这一宝贵年华。我们要从这些攀上事业高峰的人的经历中得到一些感性的启示，也许会为我们无忧而无瑕

的时光增添一些理智，也增添一些自觉，也许会为我们未来人生增添一些健康的动力。

天真的童年和少年是人生旅途的始站。一个良好的开端使我们一生受益。从先人和前辈那里获得一些经验，无疑将使我们的人生更充实、更理性，也更丰富多彩。

当然，人生的这一阶段也是充满趣味、母爱和友情的阶段。我们前面这样说，不是要少年朋友放弃必要的和有益的户外和课外的游戏和交流，从而使我们的生活失去活力和生气。丝毫不应怀疑，本丛书编者只是在这里推崇和倡导一种积极、进取而又生动多彩的人生的第一个篇章。

1993年10月于北京大学

# 目 录

---

|               |     |
|---------------|-----|
| 序 .....       | 谢 冕 |
| 牛尾巴的故事 .....  | 1   |
| 小小钟表匠 .....   | 10  |
| 马铃薯捣碎机 .....  | 18  |
| 玩具发明家 .....   | 27  |
| 少年多磨难 .....   | 37  |
| 黑姆登大街一景 ..... | 48  |
| 第一份无线电报 ..... | 58  |
| “检波器” .....   | 68  |
| 活蹦乱跳的离子 ..... | 79  |

---

---

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 二十九岁的教授 .....   | 88  |
| 轰开原子世界 .....    | 97  |
| 家有贤妻 .....      | 106 |
| 一个高尚的“野人” ..... | 114 |
| 坚守阵地的“炮兵” ..... | 123 |
| 勇往直前的“鳄鱼” ..... | 132 |
| 后记 (142)        |     |
| 生平简历 (146)      |     |

---



## 牛尾巴的故事

太阳快落山了。被曝晒了一天的麦地还是热浪滚滚，金黄的麦穗在晚霞中像火苗一样摇曳着，但毕竟不是烈日当头时那么刺眼了。

远处隐隐约约传来几下钟声，“当当当”，不紧不慢，很悠扬地回荡在田野上空。埋头劳作的老农抬起汗水淋漓的脸，深深舒了一口气。是村里小学校的放学钟声，又一个劳累的白天要过去了，想到一会儿就可以拖着疲惫的身子回家歇息去，村民们黑黝黝的脸上漾起了愉快的微笑。

田埂上出现了一群活蹦乱跳的小身影，像麻雀一样叽叽喳喳欢闹个不停。这是放学的孩子们穿过田野回家来了。他们追追打打，推推搡搡，咯咯地笑，惊得河里的野鸭和田里的蚂蚱到处乱飞

乱跳。

村里唯一的老师玛尔塔匆匆忙忙走在孩子们后面，要不是她，这群乡野的孩子不知会疯成什么样子。玛尔塔教孩子们识字、算数、读书，也教他们懂得了礼貌，这给大人们省了多少心呐！村民们都对玛尔塔非常尊敬。要知道，玛尔塔是好几个孩子的母亲，下了课家里还有一大堆家务等着她去收拾呢！

“玛尔塔，回家啦！慢点儿走，小心捧着。”年长的大伯、大婶每天见到玛尔塔小跑着经过，都要疼爱地叮嘱她。

“卢瑟福太太，您辛苦了！我的小男孩今天没淘气吧？”年轻的父母也关切地问。

玛尔塔一边笑吟吟地答应着，一边在田埂上深一脚、浅一脚地疾步如飞。她心里着急呀！今天下午，她的丈夫詹姆斯·卢瑟福去森林里伐木，可能要很晚才能回家。三个大点儿的孩子，有的去镇上上学，有的到锯木厂帮工，家里只剩下五岁的欧内斯特照看小弟弟。虽说这孩子懂事早，但毕竟太小，自己还不能完全照顾自己呢。这会儿家里不知道乱成啥样儿了……玛尔塔想着想着，加快了步子。

小卢瑟福这时正坐在自己家小木屋的台阶

前，两只胳膊交叉搭在膝盖上，下巴颏抵着手腕，一双滴溜溜的大眼睛紧盯着村里的小路，盼望妈妈的身影快点出现。只要妈妈回来了，小卢瑟福就自由了，可以出去找小伙伴玩儿，而不必孤孤单单地坐着发呆了。他在心里不住地念叨：“妈妈，快回来吧，我要闷死了！”

卢瑟福是心疼妈妈的。妈妈上了一天课，本来就够辛苦了，回家又要做饭，洗衣服，喂牲口，打扫房间，还有小弟弟要缠着她，简直一刻也不能空闲。卢瑟福想帮妈妈，又不知道怎么帮，只有当妈妈上课时，守在家里看护小弟弟。妈妈回来后，他也不能光顾着玩，还有牧场上的牛等他牵回来。

卢瑟福对看护小弟弟的“任务”一点儿也不敢马虎。为了不吵醒小弟弟，他总是坐在门前的台阶上守着，不许别的孩子在附近打闹，自己也尽量忍着不出去玩。时间长了，卢瑟福已经渐渐习惯这样坐着等妈妈了。

这幢小木屋是卢瑟福的父亲詹姆斯亲手建造的，外观精巧别致，室内舒适宽敞，四周有回廊，廊柱旁边有石阶通往村里的小路。原来门前是一大片荒地，詹姆斯利用这块空地，种上了许多果树、花木和蔬菜，一排排茂密的花木形成了天然

的篱笆墙。一年四季，园里花开花落，果实累累，煞是热闹，令村民们非常羡慕。大家都夸这座小木屋是全纳尔逊（在新西兰）最漂亮最坚固的木板房子。小卢瑟福坐在门前，看见过往的村民投来羡慕的目光，心里真是自豪极了！

小木屋的地势比较高，即使坐着，也能望到房屋对面的怀罗河水。树木葱茏的陡岸，倒映在平静如镜的河面上，偶尔有鱼儿在水面上泼刺作响，还有水鸟儿从河面上一掠而过，撒下一串清脆的音符。远处一望无际的田野辉映着血红的霞光，一阵阵湿润的泥土清香扑面而来。不时有带着水罐去河边汲水的村姑走过，微笑着跟小卢瑟福逗趣；还有赶着牛群去凫水的老人，在门前停下脚步，摸摸卢瑟福的小脸蛋儿。

小卢瑟福心里默诵着妈妈教给他的诗文，沉浸在美好的遐想中，没有发觉妈妈已经悄悄走近家门。

“欧内斯特，你在想什么？”

玛尔塔在路上远远就望见儿子小小的身影一动不动地坐在台阶上，看来家里平安无事，心里顿时踏实了许多，脚步轻松了下来。

听见妈妈的声音，小卢瑟福别提有多高兴了。他跳下台阶，扑过去抱住妈妈的腿，嚷嚷道：“妈

妈，妈妈，今天我哪儿也没去，就乖乖地坐在门口。小弟弟睡得可香啦！”

妈妈也高兴地拍拍儿子的小脑袋，说：“好孩子，你也辛苦了！去玩儿吧，早点回来！”

“噢！太好喽！我走了！”

小卢瑟福撒腿就跑，妈妈追了几步喊道：“别忘了把牛牵回来，顺便再拣些柴禾！”

“知道了！”

话音未落，卢瑟福早跑得没影儿了，妈妈叹口气道：“这孩子！真把他闷坏了！”

这个村位于坎特伯雷大平原，是一片美丽富饶、风光宜人的土地。葱郁的果林把逶迤的小丘装扮得葱茏苍翠，蜿蜒的小溪在碎石嶙峋的河床上潺潺流淌，树林深处不时传来啁啾鸟鸣，草丛之中常有野生小动物窜来跳去……这里是一个天然的儿童乐园。

小卢瑟福从田间小路奔向树林，又穿过亚麻地奔向河岸，欢快的歌声从他的小嘴里飞出来，打破了黄昏的宁静。一片绿茵茵的牧场，从河岸一直延伸到密林深处，针尖似的小草刺蓬蓬地生长着，牛群在静静地享受美味的晚餐，牧童们三三两两坐在大柳树下，悠闲地编织着花环，小脚伸进蓝盈盈的河水里扑腾着水花儿。

卢瑟福的身影一出现，牧场上一片欢呼。孩子们等他都等急了，因为卢瑟福玩起来花样百出，大家都愿意跟他玩。

“卢瑟福，带我们到林子里掏鸟窝吧。”

“不，今天我们捉响尾蛇！”胆子大的小家伙提议道。

“还是采山莓吧！”小女孩怯生生地说。

卢瑟福神气地一摆头，做了决定：“我们下河兜鱼。”说完，小手一挥，首先跳下河去，其他人也一个接一个“扑通”“扑通”下了水。

小伙伴们分成两组。一组在浅水滩用石块垒起一个圆形“城堡”，只留一个小“城门”对准深水区；另一组在深水区站成一个半圆形，脱下上衣，在水里抻开。卢瑟福一声令下：“跑！”大家就弓着腰，以小“城门”的缺口为中心收拢队伍，无数的小鱼儿、小虾就被拢进了“城门”，然后，卢瑟福用一块大石头封住缺口，瞧，五颜六色的小鱼虾们就被关在“城”里跑不了啦！

他们网鱼只是为了玩乐，并不真的捉来吃。欣赏完“战俘们”后，就打开“城门”放生。接着，大家纷纷钻入密密的芦苇丛中摸水鸟蛋，看谁摸得最多。这个游戏可不简单，得水性好，眼力好。小小的水鸟蛋藏在密密的芦苇丛里，很不容易发

现。卢瑟福在这种游戏中练就了一副好身体。

河两岸的暮色渐渐重了，森林里的阴影也更浓了，卢瑟福抬头望望西边的云霞，记起了妈妈的叮嘱。

“不玩了，该回家了！”

卢瑟福爬上岸来，找到自家的牛，牵着它慢慢儿往回走。

走过树林时，卢瑟福仔细挑了一根很粗的树枝，心想：这下好了，够妈妈烧好几天的。他一手拿着牛鞭，另一手抓不住粗粗的树枝，只好把它夹在胳膊下拖着走。

走着，走着，卢瑟福觉得胳膊越来越酸，脚步越来越沉，腋下的树枝就像生了根似的再也拖不动了。这怎么办呀？还有不少路要走呢。把树枝扔掉换根小的吧，又不舍得；不扔吧，这么拖着到天黑也回不了家，妈妈要着急了。

正为难时，前面的奶牛“哞”地叫了一声，大概是觉得小主人太磨蹭了，有点儿不耐烦地甩了甩尾巴。卢瑟福眼睛一亮：有了！奶牛不是可以帮我的忙吗？

于是，小卢瑟福顺手扯过一根细藤，把粗树枝拖到牛屁股后，三缠两绕，绑在了牛尾巴梢上；然后，牛鞭一挥，驱赶着奶牛悠悠地往前走。卢

瑟福背着小手，走在牛后面，看奶牛一摇一晃，树枝摩擦着地面沙沙地响，扬起一片尘土，他得意地笑了。

不料，当牛走到卢瑟福家狭窄的院门时，树枝被卡住了。奶牛“哞、哞”叫唤着，挣扎着，没等卢瑟福反应过来，它一使劲儿，只听“噼”的一声，一截牛尾巴梢随着树枝落了地，奶牛冲进了庭院。

卢瑟福拾起血淋淋的牛尾梢，追上去牵住牛。可怜的奶牛疼得团团转，一双泪汪汪的大眼睛瞪着卢瑟福，卢瑟福心里真是难过极了。

“好奶牛，对不起，我不该用你的尾巴拖树枝。”

卢瑟福不敢让妈妈知道这件事，奶牛是农家的宝呵！他悄悄地找来一块橡皮膏药，敷在牛的半截尾巴上，再把牛牵进牛棚里。

吃晚饭的时候，卢瑟福想着受伤的奶牛，怎么也吃不下饭，神色不安地在椅子上扭来扭去。玛尔塔看出这孩子今天有点儿反常，就问道：“孩子，你怎么啦？哪儿不舒服吗？”

小卢瑟福涨红了脸，眼泪快要掉下来了。他小声嘟囔道：“妈妈，我……我把奶牛的尾巴弄断了。”



妈妈听完他的讲述，笑着安慰他：“好孩子，你是想帮妈妈多拾点柴禾，妈妈不怪你。”

“可是，牛尾巴断了还能长出来吗？”

“别担心，你动动脑筋，想个好办法，让牛尾巴重新长出来吧！”妈妈见卢瑟福发愁的样子，逗他说。

卢瑟福眉头一皱，小脑筋转开了，一会儿，他兴奋地说：“小柳枝断了，插在土里就会重新长出来；那我把那截挣断的牛尾巴梢插进地里，牛尾巴也会很快长出来的。”

“嗯，没准儿，你试试吧！”妈妈笑了。

晚上，踏着皎洁的月光，小卢瑟福悄悄来到庭院里，拨开一簇草丛，挖了个坑，把牛尾巴梢小心地埋了进去。然后，他双手合并，默默祈祷：“牛尾巴，牛尾巴，你快快长吧，长好了奶牛就不疼了。”

妈妈把一切都看在眼里，心想：这孩子，想象力倒挺丰富，爱幻想，也不怕吃苦，好样的！