

典藏版



12

*Reading plan*

# 一生读书计划 自然科学书架

主 编 - 潞 潞 孙俊峰

编 著 - 刘明星 刘新华

山西出版传媒集团 山西教育出版社



*Reading plan*

# 一生读书计划

❧ 自然科学书架 ❧

主 编 - 潞 潞 孙俊峰

编 著 - 刘明星 刘新华

山西出版传媒集团 山西教育出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

一生读书计划. 自然科学书架 / 主编潞潞; 编著刘明星,  
刘新华. — 太原: 山西教育出版社, 2016.7

ISBN 978-7-5440-8278-5

I. ①—… II. ①潞… ②孙… ③刘… III. ①自然科  
学—推荐书目—世界 IV. ①Z835

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第010436号

yishengdushujihua ziranhexueshuja

一生读书计划·自然科学书架

主 编 潞 潞 孙俊峰

编 著 刘明星 刘新华

出 版 人 雷俊林

选题策划 孙 轶

出版统筹 魏雪萍

责任编辑 魏雪萍

排版统筹 许艳秋

装帧设计 后声 HOPESOUND  
Pankexuyugu@163.com  小海馬·书装

出版发行 山西出版传媒集团·山西教育出版社  
(太原市水西门街馒头巷7号 邮编 030002)

印 装 山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司

开 本 787×960 1/16

印 张 27.375

字 数 290千字

版 次 2016年7月第2版 2016年7月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5440-8278-5

定 价 43.90元

## 再 序 |

## 阅读，感受喜悦

■ 潞潞

听编辑说这套丛书即将再版，这真是一个好消息，甚至多少让我有些意外。四年前，《一生读书计划》问世之际，正是电子书及各种线上阅读对传统纸媒大举倾覆之时，形势不可谓不严峻。作为主编，我知道这套丛书的编撰和运行已然跨过四个寒暑，团队集中了各个学科的优秀学者和编辑，他们日复一日为这套丛书贡献着思想和体力。我担心这么好的一个选题能否实现，更隐隐担忧它问世以后的命运。幸运的是出版者毅然决然坚守初衷，这套丛书如期和读者们见了面。

编辑当初，我们即预想到这套书不会“大红大紫”，因为这不是为市场流行制作的，并不企图为此赚个“盆满钵满”，这应该是为读书人和爱书人准备的一份礼品，符合他们的心意就好，是他们心头一条长久流淌的清澈的溪水。让人欣慰的是，尽管互联网时代大潮凶猛，阅读平台和阅读方式呈现种种演变，但万变不离其宗，纸媒

阅读说到底还是阅读的“根儿”，不可能被不断翻新花样所取代。《一生读书计划》能够再版，表明了读者的认可，表明了这套丛书的生命力。读者的不离不弃，是对我们最大的厚爱和奖赏。

《一生读书计划》到读者手里已经四年了，其间不断有一些反馈，比如，一些重要的作家或作品漏选了，一些新的更有时代感的作品需要补充，一些观点不够严谨需要商榷，等等。为此，再版时梳理了这些反馈，并做了补充和修订，以便尽可能使其完美，尽可能让读者满意。

既是作者又是读者的最著名爱书人博尔赫斯说：“身为读者的喜悦是超乎作者之上的，因为读者不需要体验种种烦恼焦虑：读者只要感受喜悦就好了。”作为编者，此时，我们的喜悦也是不言而喻。

2016年5月

## 总 序 I

## 阅读，一种可能的生活？

■ 潞潞

四年前，这套书的策划者孙轶女士跟我探讨是否有这种可能，像搞一个图书超市或图书馆那样，里面分门别类摆放着若干书架，读者可以根据自己的需求想看什么看什么，广告语似乎可以是：只要抽出你想看的，其余由我们来做。当然这是戏说，后来的广告语那要精彩得多。

开始，我觉得这个想法有点像读书指南，好像别人有搞过的。但是孙女士坚持她的想法，且让我听来和以往那些读书指南很是不同，尤其她把这套丛书命名为“一生读书计划”，不仅仅是读书，还涉及人生、涉及人的一生该如何度过。这可不是一个读书范畴的问题了。

想想，人生和读书还真是一个越来越掰不开的事儿。现代人如果从七岁读书算起，这是晚的，许多孩子两三岁读书都不稀奇。幼儿园、小学、中学、大学、硕士、博士、博士后，成人教育，个人爱好，一直到七老八十老眼昏花，皓首穷经、手不释卷，人之一生何其短暂，而读书生涯又何其漫长。说一生读书，一点都不夸张，孙女士要把一生读书做个规划，不是件容易的事。

转眼间，这套丛书已然堂皇矗之，付梓而出。对此让人不禁肃然起敬。当初孙女士热情邀请我做主编，我很是惶然，因为我只是个褊狭的读者，最多能在有限范围内说点话。好在有诸位学者和专家的参与，他们以专业眼光和判断力遴选出各类佳作，毫不吝惜贡献出自己的学识和睿见。

这是一个庞大的工程，大致分为两大系列，纵向看有“小学生书架”“中学生书架”“大学生书架”“女性书架”等，横向看有“经济书架”“国学书架”“法律书架”“文学书架”等，且可以一直繁衍下去。其纵横交错，编织细密，既像一张大网，把茫茫书海里有价值的真金白银捞取上来，又像一张巨细无遗的地图，古今中外、东西南北无不覆盖，给读书人以路标和方向，亦使胃口不同的读者拥有了可选择的佳肴。

中国古代有成语曰：“汗牛充栋”“学富五车”，以谓书之多，其实就是一堆刻了字的竹片儿，放到现在，大概连一个小芯片也存不满。多即是少，少即是多，少有少的难处，多有多多的麻烦。“文化大革命”期间书遭劫难，我曾连夜手抄一本借来的诗集，不知东方之既白。现在多少人却在书市中四顾茫然，面对滚滚书海不知所措。套用莎士比亚的话，选择，还是选择，是个问题。

我是一个褊狭的读者，谁都可能是褊狭的读者，这是人的个性使然。书也有书的个性。把这么多的个性统一起来，然后各取所需其乐融融，难于蜀道之难。比如有人喜欢“经典”、有人为了“实

用”、有人贪图“好看”，怎样在三者上找到平衡点，始终让编者们颇费踟蹰。有本书给了编者很好的启示，这本书叫《苏菲的世界》，你可以说它是小说，也可以说是哲学。人们想象中，哲学该是多么枯燥乏味，许多读者为此却步。但这本书里，从古希腊哲学到西方的中世纪、文艺复兴、浪漫主义、弗洛伊德等等，都通过一个小女孩爱丽丝漫游仙境般的故事娓娓道来。作者乔斯坦·贾德是挪威一个高中哲学教师，大概他对中学生讲授哲学之难有深切体会，所以写出这样一部融艺术与哲学、通俗与深奥为一体的书来，他也因此成为一位知名作家。此书自1986年出版以来，销量达几百万册，成为全世界的畅销书。

比如，在“文学书架”里，人们耳熟能详的《红楼梦》等未选入，而入选了一些不那么艰深、名气也不够大的书，它们可能是一般读者更感兴趣的。按照法国符号学家罗兰·巴特的观点，供市场消费的通俗小说应该排除文学之列，我个人同意罗兰·巴特的说法，但在编这本书的过程中，我还是赞同那种更宽泛的做法，即将很多通俗小说之类也摆进了文学书架。我们最终还是要相信读者，经典不会因为通俗而消失，阳春白雪和市场并非不能共存。

我的一位朋友曾在文章里问：阅读是一种生活吗？他说不知道。其实很多人愿意在书斋里度过一生，只是没有这种幸运而已。阿根廷作家博尔赫斯八岁时写出第一篇神话故事，此后一生都在读书和写书中度过，当他成为国家图书馆馆长时已经双目

失明，这是他的宿命。尽管如此，他仍然继续买书，充实他的私人书架。他甚至断言：世界就是一本。

我个人觉得，阅读起码是一种生活方式。人生虽然短暂，但消磨起来，也有许多空虚，读书不失为一种好的选择。再者，中国人一向注重传统，书本中尽是前人的经验和智慧；中国人注重人际关系，读书恰恰可以调整和疏离过于亲密和庸俗的人际来往；中国人向往城市化和现代化，岂不知在行囊里夹带一本书正是一个现代人和都市人所必备的。读书往小里说是一种个人生活方式，但连锁起来就可能成为一个民族的生活方式，而且可能内化为民族性格和精神。

阅读为什么不能成为一种生活呢？虽然它可能是奢侈的。

2011年8月

## 前 言

正如卡尔·萨根《魔鬼出没的世界》一书的副标题所言，科学是“照亮黑暗的蜡烛”。科学一直是人类社会前进的动力，甚至可以说是“第一推动力”，这其中，自然科学又是最典型的代表：它让我们从理性的角度认识这个客观世界，并让这个世界为我们所用。

科学教育是国民素养的一个重要方面。自然科学在国民基础教育中所占的比重并不小，但这并不意味着科学教育，尤其是关于科学思想、科学精神乃至科学态度和科学方法的教育，已经受到了足够的重视。学校教育带给学生的，首先只是生活和工作所需的知识和技能，而对于科学思想、科学方法等的熏陶和培养，一般来说较为欠缺。科学教育应该带来智慧，而不仅仅是知识；应该带来思想，而不仅仅是技能。因此，靠学校教育所能学到的科学知识来烛照世界，可能远远不够。

弗兰西斯·培根曾言：“一切学科你都要知道一些，但是有些学科你要知道其中的一切。”学科教育在自身发展中往往只注重后一点，却忽略了前一点的重要性。现在的高等教育已经在强调通识教育，为的就是培养出全面发展的现代人才。当然，科学教育的意义远不止这些，全面地了解科学，也可以让我们更理性地看待科学本身。科学既不是神话，也不是仅仅“对社会有用”的一种技能。当你的视角更加广阔，当你能够从自然科学中观照哲学或者从哲学中观照自然科学，你才能真正认识到科学的价值。

因此，本书的编选首先尽量着眼于对科学精神和科学态度的思考，其次注重知识面的广博，希望读者能在阅读中扩充知识面，也能在思考中领悟科学的真谛。如果通过阅读本书所编选的图书，能够激发出读者对科学的一些兴趣并进一步走上科学之路，本书可谓发挥了最大的功用，编者也深感欣慰了。

## 目 录

### 总论

- 002 《阿西莫夫最新科学指南》……………〔美〕艾萨克·阿西莫夫
- 007 《科学的历程》……………吴国盛
- 012 《中国科学技术史》……………〔英〕李约瑟
- 017 《万物简史》……………〔美〕比尔·布莱森
- 022 《人类的知识》……………〔英〕罗素
- 027 《魔鬼出没的世界：科学，照亮黑暗的蜡烛》  
……………〔美〕卡尔·萨根
- 033 《发现者：人类探索世界和自我的历史》  
……………〔美〕丹尼尔·J. 布尔斯廷
- 038 《科学革命的结构》……………〔美〕托马斯·库恩
- 043 《梦溪笔谈》……………沈括
- 048 《笑什么笑，我们搞的是科学》……………〔美〕马克·亚伯拉罕斯
- 054 《冷浪漫》……………科学松鼠会

### 数学

- 060 《几何原本》……………〔古希腊〕欧几里得
- 065 《阿基米德全集》……………〔古希腊〕阿基米德
- 070 《从一到无穷大：科学中的事实和臆测》…〔美〕乔治·伽莫夫
- 076 《天才引导的历程》……………〔美〕威廉·邓纳姆

- 081 《费马大定理：一个困惑了世间智者 358 年的谜》  
..... [英] 西蒙·辛格
- 086 《九章算术》..... 刘徽注释
- 091 《古今数学思想》..... [美] 莫里斯·克莱因
- 096 《数学：确定性的丧失》..... [美] 莫里斯·克莱因
- 100 《笛卡儿几何》..... [法] 笛卡儿
- 106 《一个数学家的辩白》..... [英] 哈代
- 111 《哥德尔、艾舍尔、巴赫——集异璧之大成》..... [美] 侯世达

## 物理

- 118 《物理学的进化》..... [德] 爱因斯坦、[波] 英费尔德
- 124 《物理学发展史》..... [美] 乔治·伽莫夫
- 128 《别闹了，费曼先生：科学玩童的故事》... [美] 理查德·费曼
- 134 《时间简史》..... [英] 史蒂芬·霍金
- 139 《大设计》..... [英] 史蒂芬·霍金、[美] 列纳德·蒙洛迪诺
- 144 《果壳中的宇宙》..... [英] 史蒂芬·霍金
- 149 《宇宙之书——从托勒密、爱因斯坦到多重宇宙》  
..... [英] 约翰·D. 巴罗
- 154 《超越时空：通过平行宇宙、时间卷曲和第十维度的科学之旅》  
..... [美] 加来道雄

- 159 《混沌——开创新科学》 ..... [美] 詹姆斯·格雷克
- 164 《薛定谔讲演录》 ..... [奥地利] 埃尔温·薛定谔
- 169 《寻找薛定谔的猫——量子物理的奇异世界》  
..... [英] 约翰·格里宾
- 174 《上帝掷骰子吗：量子物理史话》 ..... 曹天元
- 179 《自然哲学的数学原理》 ..... [英] 牛顿
- 185 《光论》 ..... [荷] 惠更斯
- 192 《从存在到演化》 ..... [比利时] 普里戈金
- 197 《夸克与美洲豹——简单性和复杂性的奇遇》  
..... [美] 默里·盖尔曼
- 202 《皇帝新脑：有关电脑、人脑及物理定律》  
..... [英] 罗杰·彭罗斯

## 化学

- 208 《盐：生命的食粮》 ..... [法] 皮埃尔·拉斯洛
- 212 《怀疑的化学家》 ..... [英] 罗伯特·波义耳
- 217 《化学基础论》 ..... [法] 拉瓦锡
- 222 《化学哲学新体系》 ..... [英] 约翰·道尔顿
- 227 《圣诞科学讲座》 ..... [英] 法拉第、波易斯
- 232 《元素的故事》 ..... [苏联] 依·尼查叶夫
- 237 《科学发现揭秘——以门捷列夫周期律为例》  
..... [苏联] 鲍·米·凯德洛夫
- 242 《趣味地球化学》 ..... [苏联] 费尔斯曼

- 246 《寻求哲人石：炼金术文化史》……〔德〕汉斯-魏尔纳·舒特  
251 《化学简史》……〔英〕柏廷顿

## 生物

- 258 《物种起源》……〔英〕达尔文  
263 《天演论》……〔英〕托马斯·赫胥黎  
268 《自然史沉思录：自达尔文以来》…〔美〕斯蒂芬·杰·古尔德  
273 《自然史沉思录：熊猫的拇指》……〔美〕斯蒂芬·杰·古尔德  
277 《种子的信仰》……〔美〕亨利·大卫·梭罗  
282 《植物知道生命的答案》……〔美〕丹尼尔·查莫维茨  
286 《昆虫记》……〔法〕让-亨利·卡西米尔·法布尔  
291 《生命是什么》……〔奥地利〕埃尔温·薛定谔  
295 《自私的基因》……〔英〕理查德·道金斯  
300 《黑猩猩在召唤》……〔英〕珍妮·古多尔  
305 《所罗门王的指环：与鸟兽鱼虫的亲密对话》  
……〔奥地利〕康拉德·劳伦兹  
311 《细胞生命的礼赞——一个生物学观察者的手记》  
……〔美〕刘易斯·托玛斯  
317 《森林报》……〔苏联〕维·比安基  
322 《基因论》……〔美〕摩尔根

## 农医

- 328 《黄帝内经》.....
- 333 《洗冤集录》..... 宋慈
- 338 《本草纲目》..... 李时珍
- 343 《心血运动论》..... [英] 威廉·哈维
- 348 《农政全书》..... 徐光启
- 353 《我们为什么生病：达尔文医学的新观念》  
..... [美] R. M. 尼斯、G. C. 威廉斯
- 358 《梦的解析》..... [奥地利] 西格蒙德·弗洛伊德

## 地球科学

- 366 《天体运行论》..... [波兰] 哥白尼
- 371 《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》..... [意] 伽利略
- 376 《大众天文学》..... [法] 弗拉马里翁
- 381 《暗淡蓝点——展望人类的太空家园》..... [美] 卡尔·萨根
- 385 《海陆的起源》..... [德] 阿尔弗雷德·魏格纳
- 391 《通往天国的阶梯》..... [美] 撒迦利亚·西琴
- 397 《什么是环境史》..... [美] J. 唐纳德·休斯
- 402 《寂静的春天》..... [美] 蕾切尔·卡逊
- 407 《物候学》..... 竺可桢、宛敏渭
- 412 《徐霞客游记》..... 徐霞客



# 总 论

