

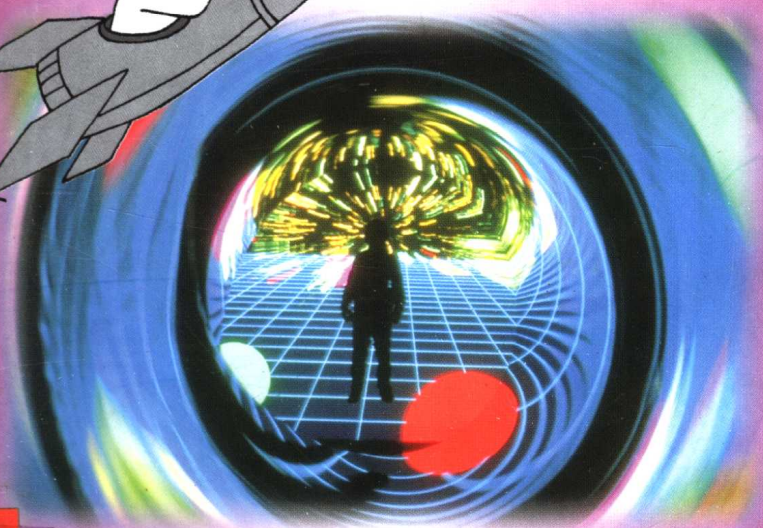
小学生素质教育阅读丛书

智育系列

科学家少年时

国家教委指定中小学图书馆必备用书

韩作黎 主编



英
杰
榜

中国和平出版社



英杰榜

小学生素质教育阅读丛书·智育系列

科学家少年时

本:  胜

编自 小科学家 张新洲

中国和平出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学家少年时/韩作黎主编. —北京:

中国和平出版社, 1997.10

(小学生素质教育阅读丛书·智育系列)

ISBN 7—80101—862—1/G·635

I. 科… II. 韩… III. 科学家—生平事迹—中国—小学生—课外读物 IV. G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 23085 号

科学家少年时

(小学生素质教育阅读丛书·智育系列)

中国和平出版社出版发行

中国和平出版社电脑排版

(北京市西城区鼓楼西大街 154 号 100009)

电话: 84026161 84026019

北京泽明印刷有限责任公司印刷 新华书店经销

1997 年 12 月第 1 版 2004 年 1 月第 4 次印刷

开本: 787×1092 毫米 1/32 5 印张 100 千字

ISBN 7—80101—862—1/G·635 定价: 9.95 元

小学生素质教育阅读丛书

总顾问

邹时炎

顾 问

王 富

主 编

韩作黎

副主编

吴昌顺 原新晓 安俊芷（常务）

序

韩作黎

少年朋友们，你们将荣幸地成为跨世纪的一代新人，你们将成为 21 世纪我国社会主义现代化建设的生力军和主力军。你们的整体素质如何，不仅决定和影响着个人前途，而且直接关系到中华民族未来的命运。你们可知道，未来的社会成员要具备哪些基本

素质？从现在起，你们应该做些什么？首先，要养成良好的道德品质和行为习惯。未来社会是高度文明的社会，随着社会生活的不断丰富，社会成员文化水准的日益提高，良好的社会风尚、和谐的人际关系日益成为生产和生活的需要。少年朋友们要学习和继承中华民族的传统美德，从小培养热爱祖国，热爱人民，热爱中国共产党，热爱社会主义，热爱科学和热爱劳动的好品质，增强与现代社会相适应的创业意识、竞争意识、时间观念、效益观念和协作精神，学会理解和尊重他人，而又自尊、自爱、自信、遵纪守法、敬业开拓、克己奉公、抵制诱惑和腐蚀，做一个道德高尚的文明人。

第二，要努力学好文化科学知识。实现现代化，就是要在我国进行一场伟大的技术革命，用当代最先进的科学技术武装我们的工业、农业、国防和国民经济的一切部门。要实现这个宏伟目标，需要一大批世界一流的科学技术专家，需要千千万万掌握现代化生产技能的工人、农民和其他劳动者，需要一大批懂得现代科学技术的各行各业的管理人员。要适应未来社会的需要，就要打好坚实的文化科学知识基础，而且要具有过硬的专业知识和能力。今天，少年朋友的主要任务是学习、学习、再学习，用人类创造的全部知识财富来丰富自己的头脑。“少壮不努力，老大徒伤悲”。要珍惜少年时代的美好时光，发奋读书，学好各门功课，取得优异

成绩。

第三，要锻炼身心体魄，保持乐观情绪，铸造强健的身体素质和心理素质。人的生命只有一次，强健的体魄是人民生活、学习和工作的物质基础，少年时期是人体发育的重要阶段，身体基础不好，成年以后难以保持旺盛的精力。少年朋友从现在起就要重视身体健康，养成良好的生活习惯、卫生习惯，坚持参加体育活动，积极锻炼身体，增强体质，避免染上不良嗜好，这样当你走上工作岗位后，就不会为力不从心而苦恼，即使到了中年、晚年也能体力健壮、智力不减。

第四，要丰富自己的文化生活，培养审美意识和能力。生活中存在真、善、美，也不乏假、恶、丑。少年朋友年龄小，社会经验不足，更要培养和锻炼自己对真与假、美与丑、是与非、善与恶的理解，提高鉴别和判断能力，支持一切美好、善良的事物，反对一切腐朽、丑恶的行为。要学会感受、创造、欣赏自然美、生活美、艺术美，不断丰富自己的文化生活，培养健康的生活情趣，陶冶高尚情操，健全人格。

第五，要积极参加劳动，在实践中增长才干。人类的一切物质和精神财富都是劳动的结晶：祖国的现代化建设离不开各行各业的艰苦劳动，幸福生活靠劳动创造。少年朋友要从小培养自己热爱劳动和劳动人民的情感，珍惜劳动成果，艰苦奋斗，勤俭节约。要学会自我服务劳动，自己的事情自

己做；学会家务劳动，减轻家长的负担；参加公益劳动，造福他人与社会。要学习和掌握一些生产劳动的基本技能，如：种植、饲养、计算机操作、家电维修等，在实践中学本领，长才干。

少年朋友们，希望你们牢记邓小平爷爷的教导，做有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义新人，立志为祖国、为人类做出较大贡献。要做到这一点，就需要从少年时代做好准备。这套《中、小学生素质教育阅读丛书》的出版，将会为你们全面提高自身的素质，提供一些有益的帮助。我希望并相信，你们会欢迎它，把它作为自己的良师益友。

前 言

走进一所小学，不论在校园还是在教室，到处都能见到这八个大字：“好好学习，天天向上”。这是已故毛泽东主席对亿万儿童的殷切教诲。

那么，同学，你能说出怎么做就是“好好学习”了吗？

如果你叫我回答，我用四句话概括：一是上课专心听讲，跟上老师的思路；二是课后认真完成老师布置的作业，不拖拉；三是尽量多读些有益的读物，扩大知识面；四是积极参加各种课外

活动，多做些小实验，做到动脑又动手。

这几条，按说一点也不难，可是很多同学硬是做不到，因此往往学习成绩不好，成了所谓“落后生”。

同样是小学生，为什么别人能做到那几条，而我就做不到？你一定一百次一千次地问过自己。其实，要说原因，也很简单，一句话：你缺乏动力。好比汽车比马车跑得快，是因为汽车有发动机，马车没有；飞机能飞上蓝天，飞得那么高，因为飞机有强大的发动机。我们人也一样，也需要有发动机，这个发动机就是我们学习的动力，有了这个动力，就能推动我们做好任何事。

这个发动机装在哪里呢？其实，它就装在我们脑子里。人们管这个发动机叫“学习动机”，也就是人们常说的学习目的。

有不少小朋友，你问他“为什么来上学？”他（或她）说“是爸爸、妈妈叫来的”。有的小朋友还反问道：“我不上学，上哪儿去玩呀？”他们全然不知道，上学，对一个人是多么重要的事。上小学，是一个人一生中最重要阶段，对人的一生影响太大了，不论你将来从事什么工作，都离不开小学阶段打下的知识基础。这里包括学习方法、学习习惯，甚至包括写字的字体在内，无一不打着小学的烙印。每个小朋友都必须在自己的头脑里树立起这样一种观念：我今天的学习，是为了明天的需要。

我们国家的明天需要大量的有能力的人才，没有人才我们国家就不能富强，就不能同世界先进国家竞争。需要的人

才中，就包括你，亲爱的小同学。

这套丛书的“智育系列”为你安排了《成功的秘诀是勤奋》、《科学家少年时》、《请你跟我学》、《小知识万花筒》、《智力游戏与训练》五本书，其中既有在少年时期发奋苦读、学有所成的各种杰出人才，也有你喜欢的各类小知识。课余时间认真读一读，会为你在起飞前的发动机里注满新油的。

前程似锦 路在脚下

——写给小读者的话

◎金重 景胜

小朋友，当你翻开这本书的时候，几十位古今中外的科学家，就在我面前列队，等着你去认识他们，和他们交谈了。我相信你会和他们成为好朋友。

能和科学家成为朋友吗？他们是科学家呀！

能。正因为他们都是科学家，才真正认识到青少年是他们的希望。他们的一切努力和成果，为了当时，更主要是献给未来。把心血都献给未来的人，能不愿和少年交朋友吗？

也许，你总觉得科学家挺神秘的，也许是因为神秘，才算得神圣吧！

神秘？那要分怎么说了。先说出身，他们有少数出自贵族之家、学者门庭，但更多的出身于平民百姓。有的还出生在很穷苦的家庭。照直说，他们的家庭与我们的家庭，并没有多大差别。再说经历，他们生下来时都是普通的孩子，都显示了对身边事物的好奇心和求知欲。在学习中也都有一个从不知到知，从知之甚少到逐渐增多的过程。他们并不是什么星宿下凡，更非什么先圣的转世灵童，一生下来就俊雅飘逸，过目成诵，出口成章。他们之中有聪明的，但也有被称为“问题儿童”的；有疾病缠身的，还有残疾儿童；有的受到较完备的教育，也有的只念了一两年书，走的是艰苦的自学道路。总而言之，他们的童年和我们相比，并不具备什么绝对优势。再说工作方式，他们念书是一页一页地念，一个问题一个问题搞懂的；做实验也是一个环节接一个环节进行的，多数是失败与成功相间的，没有哪个一路顺风，总是成功。他们常常是废寝忘食，夜以继日，经过无数次观察、记录、思考，最后才发现规律的。他们进行的是艰苦劳动，付出的是心血和健康。用爱迪生的话说，他们凭借的是百分之一的灵感和百分之九十九的汗水。真诚的劳动、反复的实验，才会得出颠扑不破的真理。他们在工作时，往往都是为了求得问题的结论和现象的规律，不达目的绝不罢休。成功了，才被人称为科学家，但科学家的称号不是他们追求的目标。最后，说说成果。这可能都有点神秘，不是一看就懂的，有的甚至看几遍也不懂。这是因为，所有科学家都在继承前代或前几代科学研究成果，并有新的发现。或者说，他

们把这门科学向前推进了一步，或做了重要补充、修正。在没有这个领域专门知识的人看来，科学家的成果都显得神秘，一旦了解了这门科学发展历程，你就会发现，他们的发明发现是势在必然，水到渠成。不是靠灵感凭空杜撰。这样看来，科学家的成果也不神秘。他解决的，正是不少人共同思考的问题，只不过他先得出了结果而已。

说到底，科学研究是人类向自然界斗争、推动社会发展的需要。一切有志于科学研究的人，都是在总结人类在某一方面实践经验的基础上，提出了规律性的东西，再变成人类新的实践方式，如此循环变化。人类在前进中运用科学，科学在人类实践中发展。人类从亿万年前刀耕火种到今天的遨游太空，这是多么漫长的历程。仔细一看，在这漫长的历程中，有难以计数的科学家树立了各种不同的路标，这些路标把人类社会推向繁荣昌盛。但是，人类的继续发展，需要科学的更快发展。因为科学发展到今天，已经使人类越来越聪明，聪明的人就要求科学手段代替他上天入地，创造更丰富的物质、精神财富。科学和技术是第一生产力，这个论断，已经成为中国 12 亿人口前进的路标了。

这样说来，科学家不神秘，科学也不神秘。中国人民五大公德中有一项是“爱科学”。每个少年朋友都应该爱科学，应当看到，不仅科学家呼唤你们努力把科学火炬举得更高，走得更远，广大人民也需要科学来帮助他们解决前进中的问题。谁把人类生活中没解决的问题当成自己的任务，谁就有可能成为科学家。书中这几十位科学家和这本书没收进来的

科学家就是这样的，不信？你仔细阅读这本书之后，就会明白，为人类进步而研究科学，是取得成功的动力和前提。

有了这个神圣的前提，才会有严肃而认真的观察与思考，这就要求我们有严谨细致的作风和以这种作风掌握的扎实的基础知识、基本材料。这要求诚实的劳动，要不惜时间和精力，要不怕困难，要有战胜困难的勇气和决心。看看有成就的科学家是怎样进行研究前的准备，我们就会明白，成果不会凭空掉下来，都是心血的结晶。科学的道路都是一个脚印走过来的，谁想取巧，谁准摔跤。

小朋友，如果你从小就培养自己的学习兴趣和养成认真的学习习惯，不断积累基础知识，不就是一步步地接近科学研究吗？在教育空前普及的今天，人人都应该进行科学研究，人人都都可能进行科学研究，只是一个时间早晚的问题，领域和方向不同的问题。谁能声言自己要远离科学呢？不爱科学的人，有什么出路吗？到了一个陌生环境，闭眼不看路标，也不想辨别方向，盲目走下去，这样的人能得到什么？

话说回来，这本书里介绍的几十位科学家共同的特点是，在人类教育不普及的时代和地方，他们智慧的火光是很惹人注意的。在人类文化水平迅速提高的今天，我们又站在前辈科学家的肩膀上，我们的智慧将放出更耀眼的光芒！不一定人人都被称为科学家，但每个人都应该而且能够对人类有较大的贡献！

小朋友，前程似锦，路在脚下。

目 录

前程似锦 路在脚下

——写给小读者的话

金重 景胜(1)

在逆境中奋起

——自学成才的数学家华罗庚 (1)

“书，是我无法分离的朋友”

——艰难求学的科学家钱伟长 (5)

不信女子不如男

——争强好胜的女院士林兰英 (8)

从“小桥迷”到造桥专家

——当代最著名的桥梁学家

茅以升 (11)

目 录

- 第一个获取法国博士的中国人
——我国现代物理学开创者
严济慈 (14)
- 中国蓝天第一人
——著名飞机制造专家冯如 (17)
- 生来是“牛”不怕“虎”
——我国“原子弹之父”钱三强 (20)
- 用毕生精力研究大自然
——我国现代气象学创始人竺可桢 (23)
- 从山村里走出来的女博士
——巾帼海洋学家刘恩兰 (26)
- 他发现了“植物活化石”
——中国植物分类学奠基人
胡先骕 (29)
- 为了祖国的天文事业
——“小行星专家”张钰哲 (32)