

中小學生語文素養文庫

ZHONGXIAOXUESHENG YUWEN SUYANG WENKU

高中卷

阅读

一典通

根据新大纲指定的高中 300 万字
阅读量编写
顾问 / 张定远

主编：秦兆基 徐安崇

自然科学文章 精品阅读

辽宁教育出版社
语文出版社

YIDIA NTONG

中小學生語文素養文庫

自然科學文章精品閱讀

高中卷

主 編 秦兆基 徐安崇
本冊主編 邊 境

遼寧教育出版社
語 文 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

自然科学文章精品阅读·高中卷/边境主编. - 沈阳: 辽宁教育出版社, 2002.1

(中小学生语文素养文库/秦兆基等主编)

ISBN 7-5382-6249-0

I. 自… II. 边… III. ①语文课-中学-课外读物 ②自然科学-课外读物 IV. G634.303

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 098869 号

辽宁教育出版社出版、发行
沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码 110003
沈阳新华印刷厂印刷

开本: 890 毫米 × 1240 毫米 1/32 字数: 276 千字 印张: 10 1/4
2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 李双宇 张国强 责任校对: 马 慧
封面设计: 魏 晋 版式设计: 王 晶

定价: 13.00 元

《中小学生语文素养文库》

顾 问

柳 斌

编 委 会 (按姓氏笔画排列)

王寿彝	王泉根	史习江	史建中	齐大群
刘国正	苏立康	张 杰	张定远	欧阳代娜
俞晓群	赵大鹏	郭铁良	陶伯英	秦兆基
徐安崇	高石曾	高振宝	舒红锦	霍懋征
魏书生				

策 划

杨曙望 刘国玉 郑飞勇

《自然科学文章精品阅读》高中卷
编委会

主 编 秦兆基 徐安崇

本册主编 边 境

编 委

张 超	张 黎	建 荣	程汉杰
金传富	边 境	孙骏毅	黄厚江
陈中复	贾瑞蕾	史创新	徐思源
孙芳铭	王志清	李 群	曹勇军
崔永祯	冒永安	张 伟	邵 敏
孟益群	李 晖	仇 强	张占良
黄 春	王永福	吕旭钧	汤 颀
查 萌	王浦清	刘 玥	郦 丽
王欢欢	刘 斌	张勤敏	戚迎庆
周本述	王家伦	郑晓龙	杨柳枝
付 华	高 静	张浩逊	刘华民
吴继烈	晏 辉	李 浩	刘家存
周助芝	程欣乔	安 达	齐昌乐
郁 廉	舒 冬	鲁韦方	安宜中
韦 成	盛南恺	钟 文	傅 京
高孝顿	孙国钰	范淑满	吴建卿



序 言

语文教学应该面向世界，面向社会，面向未来。为此适当拓宽语文学习和运用的领域，注重跨学科的学习和现代科技手段的运用，使学生在不同学习内容和不同学习方法的相互交叉、渗透和整合中开阔视野，提高学习效率，初步获得现代社会所需要的语文实践能力。

语文学习的内容应该是开放而富有创新活力的。应尽可能满足不同地区、不同学校、不同学生的需求，并能够根据社会的需要不断自我调节，更新发展。应当密切关注当代社会信息化的进程，推动语文课程的变革和发展。

教育部制定并颁发的新修订的“语文教学大纲”，在“教学内容和要求”中分别规定了语文课外阅读的要求：初中学生“课外自读每学年不少于80万字（其中文学名著2~3部）”；高中学生于高中阶段“课外自读文学名著（10部以上）、科普书刊和其他读物，不少于300万字”。这项规定，标志着语文教育理念的重大突破，语文教学扩大了自身的领域，即所谓形成大语文观，不再要求学生单纯在语文课本上学习语

文，而是在更广阔的范围内学习语文。

我们根据上述要求，在《中小学生语文素养文库》“阅读一典通”中设置了“初中 240 万字阅读系列”和“高中 300 万字阅读系列”。

初中和高中两个阅读系列的编写，意在：第一，提供足够阅读量的材料，供语文教师和学生使用。第二，精心挑选健康的、有积极意义的阅读文章。既有人文性、时代性，又有自主性和实践性，有助于青少年的身心发展和扩展知识领域，通过阅读引导青少年掌握知识，提高能力。第三，选文尽可能挑选可靠的版本，一般选用最初发表的文本。原文除明显的错误外，不作改动。编排上，按一定特点(如时代、内容、风格流派)组合成辑，每辑均有一个主题，并有简短的文字加以提示。“注释”对选文中不易理解的词句、背景、人物、掌故等作精要的解释。“思考与感悟”精心设计阅读题目，同语文教学大纲上的命题要求相适应。帮助学生思考和进一步理解作品，并在阅读中有所感悟，从而促进其整体阅读水平的提高。第四，每册书后附有若干推荐书目，供师生进一步扩展阅读作参考。

初中和高中两个阅读系列的框架，体现了大的语文观念，就是不把语文阅读范围仅仅限制在文学作品之中，除了诗歌、小说、散文以外，还有科幻文章、社会科学文章、自然科学文章等。各册收入的文章均属一类文体，这样有助于读者熟悉这类文体的特点及其发展变化的脉络，扩大视野，提高文化素养，并有助于提高写作能力和应考能力。

为了编写出一流的阅读作品，我们邀请了北京、江苏、

山东等省市的学者、专家、作家、资深的中学名师及洞察教改和考改的教研员。他们之中有博士生导师、教授、中学特级教师；有国家教材及教参的主要编写者；有作为学者应邀到国外和港澳地区访问和讲学的富有创新意识的精英。他们了解语文教学的特点，非常清楚母语教学，以及国际上汉语研究的新趋向。

因而，这两个阅读系列在内容、体例、思路等方面完全适应语文教学的现状和未来的发展趋势。我们力争使这两个系列体现五个特点：

一、实施意识：人文性和工具性是不可分割的，但在具体的阅读过程中往往难以实施。因此，我们在“注释”和“思考与感悟”中将二者结合起来，既注重“工具性”的训练，又时刻从“人文性”着眼，在“参考答案与提示”中对“思考与感悟”所设的题目作了重点提示和解答。

二、主体意识：我们尽可能的发挥学生的主体意识，每辑只有两三篇选文加“旁析”，其他留给读者自己作学习点评，着眼于理清思路，扫除阅读障碍，把握阅读要领；有的文章，我们设计了一定的开放性题目，让学生在领悟中自我作答。

三、结合意识：我们的选文注重两个结合，一是结合教材，在选文上注意难易适中，贴近课本，便于对比学习；另一是结合考试，选文和“思考与感悟”都力争符合考试的内容和要求。

四、探究意识：我们在编排上注重引导学生去探究式、创造性的学习，因此，每篇作品前面的“提示”除了介绍其

作者简况、时代背景、内容要点、思想和艺术特色外，提示阅读的切入口，引导阅读的要领，使之在阅读中探究根源，借以提高能力。

五、创新意识：科学的探究意识，必然发展为创新意识，一个探究过程的终点，可能就是一种创新的结果。在阅读中有意识地培养学习习惯，这一点，我们在编写中也只是探索，还有待进一步研究。

初中阅读和高中阅读两个系列同《中小学生语文素养文库》的其他系列一样，从构想到完稿，前后历时两年，广泛地听取了各方面的意见，对给予过我们帮助的朋友，在此表示深深的谢意！

编 者

探索无止境

语文的外延，就是生活的外延。就在我们像以往一样强调学好语文必须关注生活的时候，随着科学技术的飞速发展，生活已经发生了翻天覆地的变化。向宏观，可以遨游太空登上月球；向微观，可以控制比头发丝直径小几百倍的原子。梁生宝的后代再买稻种，可能要买袁隆平的高产杂交水稻；吴伯箫的弟子也不会再记“一辆纺车”，恐怕要去叙写许多电脑网创造的奇迹。

现代科学技术的发展，改变着我们的生活，推动着人类社会的进步。作为一个即将步入生活激流的现代青年，你需要知道莎士比亚，更应知道爱因斯坦；你需要文学情趣的滋养，更需要科学气息的熏染。因为我们将驾驭科技，科技将服务于我们；更因为科学技术从一开始就不仅改变着我们的物质生活，更改变着人类的思维习惯。

本书广采博收，力求在有限的篇目里展示大自然的多彩及现代科技发展的趋势。这里不仅有丰富的知识，更充满着科学的思想；有现实生活中科技界成功者的足迹，也有科幻作家笔下神奇精彩的世界。

这个世界没有不可知，只有尚未知。请翻开这本书吧！

编者

敬告作者

为了编好《中小学生语文素养文库》丛书，辽宁教育出版社通过本丛书的编者、作者并委托中国作家协会作家权益保障委员会，与这套书所选作品的作者进行了广泛的联系，并得到了他们的大力支持，获得了大部分著作权的合法使用。在此，我们表示衷心地感谢。但是，由于条件所限，有少部分入选作品的作者我们无法取得联系；还有一些作品在原出版物上就没有署名，或查不到翻译者的署名，更是无法联系。这套书现已出版，凡被使用作品的著作权人一经在书中发现自己的作品，请尽快与我们联系。我们已将作品的稿酬保存起来，随时恭候各位领取。

多谢您的合作与支持，不周之处敬请原谅！

通信地址：(110003)沈阳市和平区十一纬路25号

辽宁教育出版社

联系人：张国强 李双宇

联系电话：(024)23284404 23284202

辽宁教育出版社

YUEDU YUEDU YUEDU YUEDU 目 录 YUEDU YUEDU YUEDU YUEDU

探索无止境

科技大视野

妙趣横生的电脑新技术	怡 可/1
极小, 但很神奇——纳米风暴席卷世界	何 佳/7
21 世纪的第一个神话——纳米技术	吴跃星/12
发展中的新材料技术	李湘洲/17
宇宙与人	忻迎一/23
揭开暗物质之谜	李 竞/27
海洋之灾——赤潮(节选)	苏 扬/31
沙尘暴还会卷土重来吗?	孙化南/35
奇妙的液体海底	凌 翔/39
宇航员太空访“哈勃”	卞毓麟/42
漫谈哈雷彗星	郭正谊/46

生命奥秘

谁来决定我们的性格	许嵩玲 编译/50
对人脑的新认识	[美] 罗杰·斯佩里/54
解剖喜悦	[美] 纳塔莉·安吉尔/58
人与动物的差异智力	赵南元/62
活细胞的家园	[美] 卡尔·萨根/66
别让你的右脑闲着	张浩/69

人体内的战争	张润民/74
湿活病毒	王德兴/77
猜想 50 万年后的人类	李啸虎/81
生命开关	位梦华/88
生命怎么疯狂	朱长超/92
自私的根源——动物行为与天性	孙起明/98
关于植物的新发现	吴锡平/103
奇妙的人体	一 丁/108
现代人的智能	郑国胜/112
未来医学断想	巴德年/117
海洋与生命	童棠亮/121

科技论坛

真理从鼻尖下溜过——他们为何错过了发明?	础 得/127
我在你们的眼睛里确实是倒立的	严济慈/134
为人类创造良好的环境——介绍环境科学	/140
科学假说：通向真理的桥梁	朱俊明/148
器官移植中的伦理观	/153
让头脑撞击出智慧——头脑风暴法	袁 阔/161
细胞凋亡	赵永同/164

星空灿烂

跨越百年的美丽	梁 衡/168
有史以来最杰出科学家	/175
阿尔伯特·爱因斯坦	/179
介绍 2000 年泛尔夫数学奖得主——塞尔	胡作玄/184
吴文俊：从古代走向未来的数学家	/188
袁隆平：“东方魔稻”的发明人	庄志霞 聂 冷/192

为中国人圆飞天梦的王永志	胡士弘/198
沈国钧：我在中关村的第47年	傅乙轩/207

琐语科学

沙漠的奇怪现象	竺可桢/213
撩开地震的面纱	潘 华/216
地下细菌如何生存	张力实/219
宇宙之谜：黑洞	彤 宇/221

走近科学

“模糊”正走进我们的生活	/226
科学知识体系的球状结构	诸大建/233
世纪之交的科学随想	杨振宁/237
数学与文化	齐民友/242
信息高速公路：中国怎么办	王 林/247
宽带网络：让信息高速公路畅通无阻	胡宜课/252
如何面对考试焦虑	刘占贵/257

科幻天地

台球	[美]艾萨克·阿西莫夫/262
献给埃基尔依的花	[美]丹尼尔·基斯/268
石榴树上的人头	[俄]库尔·布雷乔夫/277

参考答案与提示	/290
附录：扩展阅读书目	/307



科技

大视野



当今世界科技发展的新热点——信息
技术、生命科学、新材料、航空航天
及环境保护，已经成为社会的热门话
题。这里介绍的科技发展态势，仅仅是
采摘的一片树叶，或是撷取的一朵浪
花，从中你可以看到人类进入新世纪后
科技发展的森林与大海。





妙趣横生的电脑新技术

惜 可



提示

在短短的几十年里，“电脑”给人类创造了巨大的财富，为科研、生产、生活提供了很大的方便。科学技术在飞速发展，“电脑”也不会停下前进的脚步。本文以生动活泼的语言，从芯片导线、纳米芯片和环保电脑三个方面介绍了电脑的最新发展。

正文

当代电脑技术正日新月异地发展，新工艺、新技术、新概念层出不穷，令人目不暇接的同时，也生出一些意料之外的“谐趣”来。不信请看以下几个例子。

“移情别恋”

有没有搞错？电脑虽然也有一定的智能，但没有生命的“它”，绝对是“铁面无情”的，何来“移情别恋”之事？

一点也没错！简单点说事情是这样的：电脑的关键部件 CPU 芯片，历来都是采用铝作为内部连接导线的；现在，有的厂家已经开始推出采用铜做导线的 CPU 芯片，从长远来看，甚至可能将铝完全取

旁析

选择了“谐趣”的角度来介绍枯燥的科学知识。

这里交代了 CPU 芯片的一种变化趋势：铜导线将替代铝导线。



而代之。这样看来，CPU 芯片岂不是要抛弃原来的“伴铝”，另结“铜伴”之新欢吗？

还不大明白？那就再说详细点。大家知道，现在半导体芯片都是以硅作为基片，在上面集成许许多多的晶体管，它们相互之间还需要细微的金属导线（称为“微电缆”）按一定的方式连接起来，这样才能组成各种各样的电路，去实现所需要的功能。我们平时所使用的导线有铜线和铝线两种，铜线导电性能比铝线好，但铝线成本更低，因此各有其市场。在半导体工业中，过去只有铝做微电缆的芯片（称为铝芯片）。2000 年 6 月美国 AMD 公司（仅次于 Intel 的全球第二大芯片厂商）推出的用铜做微电缆的芯片（称为铜芯片）Athlon，使这一情况发生了根本改变。较之铝芯片，铜芯片的优越性是显而易见的：电阻率更低，因而导电性能更好，且发热损耗更小，这在当前芯片集成度越来越高的发展趋势下具有特别重要的意义。因为随着集成度的大幅度提高，微电缆的线宽越来越小，电阻也会相应提高，这就要求所采用的导电材料电阻率越低越好，否则芯片的发热量过大，将导致电路不能正常工作。

既然如此，为什么早不采用铜作微电缆呢？要知道，这真是谈何容易啊！原来，在芯片的制作工艺过程中，要将铜附着于硅片上，有许多“拦路虎”挡着，搞不好就会产生气泡，或者被腐蚀，造成传导稳定性大大降低。就算好不容易把铜附上去，日子久了，铜原子还有可能侵入硅体，造成所谓“硅中毒”，失去其原有的半导体特性。因此，虽然早在 30 年前，就有人开始进行以铜代铝的尝试，直到最近才被 AMD 攻下难关，总算有了铜芯片问世。尽管如此，由于技术实现难度太大，目前还不可能马上变成铜芯片的一统天下，今后一段时

铝导线与铜导线各自的优劣是什么？

