

KEJ!

小学生科技快车

赵云飞 编著 ■ 你知道手术生物胶水吗？你知道穿在身上的电脑吗？你知道写给外星人的信吗？本书将告诉你许许多多新奇、有趣的最新科技知识。这些知识将带你进入一个缤纷的科技世界，让你领略科技的种种神奇和美妙。



浙江少年儿童出版社

XIAOXUESHENG

小学生

科技快车

赵云飞 编著

浙江少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学生科技快车/赵云飞编著. —杭州:浙江少年儿童出版社, 1999. 4 (1999. 9 重印)

(小学生知识快车/费敏, 谢昭光主编)

ISBN 7-5342-1955-8

I. 小… II. 赵… III. 自然科学—儿童读物
N. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 22827 号

小学生科技快车

赵云飞 编著

出版	浙江少年儿童出版社
地址	杭州体育场路 347 号
邮编	310006
制版	杭州兴邦电子印务有限公司
印刷	千岛湖环球印务有限公司
经销	全国各地新华书店
开本	850×1168 1/32
印张	6.25
字数	60000
印数	10351—15385
版本	1999 年 4 月第 1 版
版次	1999 年 9 月第 2 次印刷

ISBN 7—5342—1955—8/G · 1000

定价: 10.00 元

飞越缤纷的知识星空

这套书由《小学生动物快车》、《小学生植物快车》、《小学生吉尼斯快车》、《小学生科技快车》四本书组成，分别介绍了动物、植物、吉尼斯、科技等领域许许多多新奇、有趣的知识。这些知识将带你进入一个缤纷的知识天地，让你领略和享受知识的种种神奇和美妙。

恐龙虽然脑袋很小，但它却不笨，它能将自己的蛋摆放得好好的，恐龙蛋既不会破损，也容易孵化出来。据科学研究，这种摆放非常吻合现代物理学中的应力结构。麋鹿有四不像之称，可还有一种叫羚牛的珍稀动物，却有六不像的雅号。螃蟹为什么要横着行走，原来这与古代地球磁场的变化有关呢……《小学生动物快车》将告诉你许许多多新奇、有趣的动物知识。

转鱼基因番茄的种子比黄金还贵！因为这种番茄的基因中加入了鱼的基因，这样它就不怕天寒地冻了。从来是动物吃植物，猪笼草却能把小昆虫当作美餐。还有面包树、西谷椰子树、酿酒的树……《小

《学生植物快车》将向你打开一个兴味盎然的植物天地。

北京6岁的王雪，不久前创造了14.6厘米的溜冰过竿记录。新疆的阿地力用13分48秒的时间从钢丝上轻松跨越了长江。世界最大的儿童乐园是迪斯尼乐园，米老鼠和唐老鸭的形象不仅吸引了孩子，还吸引了成千上万的大人……《小学生吉尼斯快车》将向你展示一个超凡脱俗的奇趣世界。

如果谁做完了外科手术，不用缝针，只需涂一点手术生物胶水就好了。电脑可以穿在身上，还可以在虚拟世界里到世界各地去旅游。写给外星人的信早已发出，未来的太空城市正等着我们去居住……《小学生科技快车》将带你走进高科技的海洋。

这套书图文并茂，生动有趣。一篇篇短文深入浅出，娓娓动听。一幅幅图画精美逼真，鲜活欲出。每篇正文还配有迷你卡片，两者互为补充，相得益彰。

这套书必将成为小学生学习知识、健康成长忠实旅伴。

编者

1999年2月

目录

1 微观世界

寻找基本粒子	2
夸克家族	4
奇异的反物质	6
世界上最昂贵的水	8

2 医疗先导

人造骨骼	12
白色的人造血液	14
人造肌肉的用途	16
手术生物胶水	18



奇特的肠脑	20
试管婴儿的诞生	22
干扰素治病	24
单克隆抗体	26

3 生物工程

立柱式无土栽培	30
天然彩色棉花	32
海绵体内的光纤	34
让蚕吐出蛛丝	36
人造工程食品	38
根瘤菌固氮	40
在细胞上钻孔	42
细胞工程	44
人工合成基因	46
基因工程	48
动物性别的控制	50
克隆羊的诞生	52
酶工程的应用	54

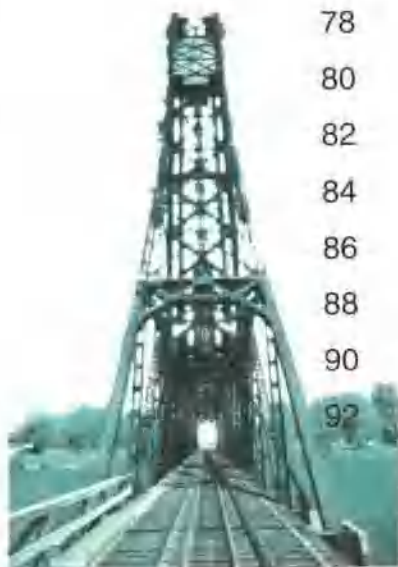


4 新材料之商

用陶瓷制造发动机	58
有记忆的金属	60
意外发现的导电塑料	62
光导纤维	64
奇异的超导现象	66
建筑物的美容师	68
新型高科技电话	70
声纳手杖	72

5 电脑时空

智能计算机	76
能说会听的电脑	78
诱人的生物电脑	80
电脑绘图	82
电脑医生	84
家庭中的模糊电器	86
把电脑穿在身上	88
神奇的数据服	90
迷人的虚幻世界	92



未来的机器人	94
信息高速公路	96
国际互联网络	98

6 天地探奇

正在膨胀的宇宙	102
奇特的天体黑洞	104
臭氧层空洞	106
超新星爆炸	108
奇异的类星体	110
微波背景辐射	112
美丽壮观的日食	114
"UFO" 之谜	116
海市蜃楼的由来	118

7 航天时代

射电望远镜	122
生物圈 2 号	124
太空信使	126



太空中的眼睛	128
太空中的生物卫星	130
宇航员的生活	132
价格昂贵的宇宙服	134
宇宙飞船	136
太空行走	138
“阿波罗”登月	140
航天飞机	142
火星探路者	144
写给外星人的信	146
未来的太空城市	148
宇宙工厂	150
神奇的光子火箭	152

8 能源新大陆

向太阳借光	156
太空发电站	158
激光卫星电站	160
海浪发电	162
海洋温差发电	164



新一代的燃料电池	166
揭开原子能的面纱	168
块中子增殖堆	170
热核反应	172
取之不尽的氢燃料	174
储存电能的超导装置	176

9 陆式交通工具

神出鬼没的潜艇	180
海上喷水高速船	182
会飞的汽车	184
破浪飞驰的水翼船	186
未来的空天飞机	188
磁力悬浮高速列车	190

1



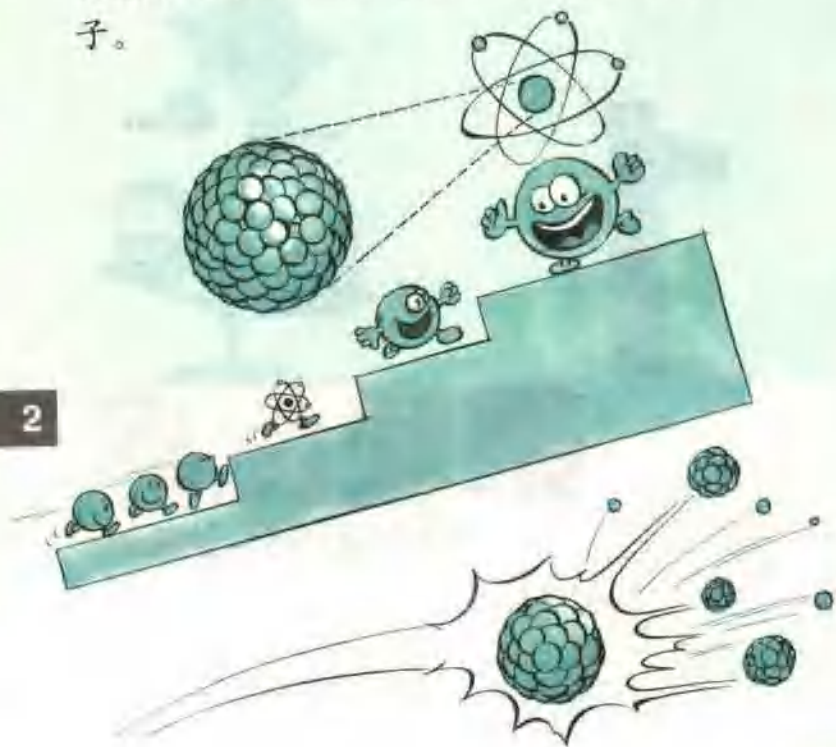
微观世界

WEIGUAN SHIJIE

寻找基本粒子

世

间万物都是由物质组成的，而物质是由更小的分子和原子组成的。原子具有复杂的结构，它的中心是原子核，核里有质子和中子，环绕原子核运转的是电子。



过去,人们认为质子、中子和电子是“基本粒子”,不能再分了。但随着科学实验手段的日趋完善,人们又发现了许多新的基本粒子,如光子、重子、介子、强子、轻子等。至今为止,发现基本粒子已达300多种,而且还不断有新的发现。在这些新发现的基本粒子中,有的很重,质量是电子的1836倍,而有的却轻得没有静止质量。论寿命,有的永远存在,有的却不到亿亿分之一秒。

科学家所发现的基本粒子都是通过一种叫加速器的现代化设备来观察和寻找的。加速器就如一门有着巨大能量的大炮。



迷你卡片

夸克家族

形

形形色色的基本粒子的发现，给科学家提出了一个难题：为什么会有这么多粒子，而且每一种粒子都与另一种不相同呢？

经过深入地研究和实验，科学家终于发现：在基本粒子中还有内部结构，它是由更小的被称为“夸克”的微粒子组成的。美国科学家盖尔曼首先提出了“夸克模型”，认为夸克有3种，每种都是由正夸克和负夸克组成的。夸克模型很好地解释了许多基本粒子的性质。

4

但是夸克是不是最基本的粒子呢？它到底有多少种呢？到1977年为止，科学家共找到了5种夸克：上夸克、下夸克、奇夸克、粲夸克和底夸克。有了这5种夸克，就必然还有第6种，因为夸克是对称的。世界各国的科学家为寻找第6种夸克整整奋

斗了17年。1994年4月26日美国费米国家实验室宣布,夸克家族的最后一个成员——顶夸克的存在已被证实。这是基本粒子研究的重大发现。



利用加速器不仅能探求基本粒子世界,也能找到新的化学元素。近30年来,利用加速器先后找到了102、104、105号元素。



迷你卡片

1 奇异的反物质

反

物质是一些与物质性质刚好相反的东西。科学家们认为，有一种物质就有一种与之性质相反的反物质。反物质并不像听起来那样难以理解，其实大自然中每种粒子，都伴有一种反粒子，它的性质刚好与该粒子相反。如电子带一负电荷，反电子则具正电荷。它们一旦相遇就会消失(称对消)，并放出巨大的能量。如果有高能量，粒子和反粒子又会成对产生。1996年1月，科学家利用欧洲原子核研究中心的巨大加速器人工合成了反氢原子。他们让反质子高速旋转后撞击氙(xiān)气，产生电子和反电子，所产生的反电子与反质子的速度相当时，即合成一体，形成反氢原子。这次反氢原子存在了大约40毫微秒。