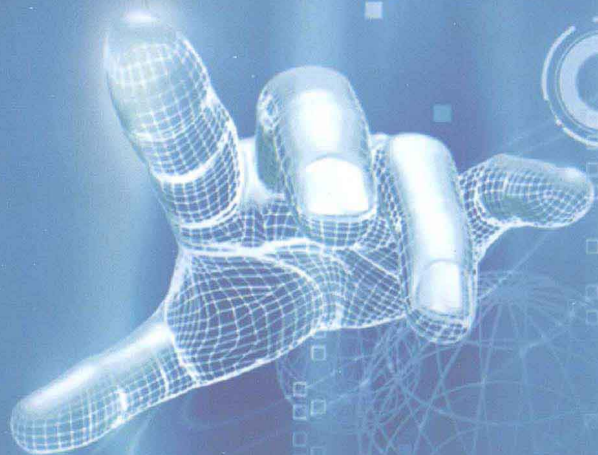


物理与 PHYSICS 新科技

and New Technology

■ 主编 / 莫芮 刘中伦



四川出版集团 · 四川科学技术出版社

物理与新科技

主编 莫 芮 刘中伦



四川出版集团·四川科学技术出版社

·成都·

图书在版编目(CIP)数据

物理与新科技/莫芮,刘中伦主编. — 成都:四川科学技术出版社,2010.9

ISBN 978 - 7 - 5364 - 7073 - 6

I. ①物… II. ①莫…②刘… III. ①物理学 - 青少年读物 ②科学技术 - 青少年读物 IV. ①04 - 29 ②N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 172879 号

物理与新科技

主 编 莫 芮 刘中伦
责任编辑 宋小蓉
封面设计 李 庆
版式设计 康永光
责任校对 陆发奎 谢永红
责任出版 周红君
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都市三洞桥路12号 邮政编码 610031
成品尺寸 210mm × 148mm
印张 7 字数 170 千
印 刷 郫县犀浦印刷厂
版 次 2010 年 9 月第 1 版
印 次 2010 年 9 月第一次印刷
定 价 28.00 元

ISBN 978 - 7 - 5364 - 7073 - 6

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市三洞桥路12号 电话/(028)87734035

邮政编码/610031 网址:www.sekjs.com

前言

进入 21 世纪,生活中的高科技产品越来越普及,使得科学不只为尖端技术服务,也越来越多地渗透到我们的日常生活之中。家中新增了微波炉、电饭煲、电磁炉;电视是液晶的,洗衣机是智能的;电脑使世界变成了地球村,网上购物已屡见不鲜;我们正在研发新能源,太阳能、地热能正被开发和广泛利用;交通因新科技日新月异;新材料不仅更绿色环保,而且更加人性化、智能化……

21 新世纪是高科技的时代,我们要不断地学习,以更好地适应现代生活,享受现代生活,提高我们对科学知识的了解,培养我们的科学素养,无疑是一个亟待解决的问题。

本书从新能源、新材料、新交通、新航天、新电器、新奥运、新发明和新武器的视角,向读者介绍和诠释了生活中的新科技。在展示这些科技新信息时没有高深的理论,所涉及的内容都是生活中常见的,或科学技术中有所应用的,其目的在于让读者了解这些新信息,提高读者的科学素养。与同类书籍比较,本书内容范围、结构体系、写作特点等方面有自己独特之处。本书内容丰富,言简意赅、深入浅出,通俗易懂,适合大、中、小学生和广大科普工作者阅读。

本书精选的内容部分来源于科技资料或网络,目的是传播这些科学工作者的思想。在此,对他们的辛勤劳动和无私奉献表示最衷心的感谢!书中如有错编的地方,敬请指正。

编者

物理与新科技

校本教材开发研究专家组成员

范永杰 刘中伦 李仁强

主 编

莫 芮 刘中伦

副主编

陈红兵 王焱刚

编 委

董 慧 潘建国 罗健康

陈 勇 成红星 杨 波

目录



第一辑 新能源

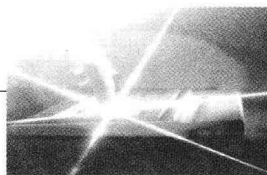
什么是太阳能	2
太阳能有什么特点	2
太阳能热水器是什么	3
什么是太阳能电池	4
什么是潮汐能	6
潮汐能发电	8
风能有用吗	9
风力发电	10
什么是地热资源	10
地热能发电吗	11
什么是核能	12
核电环保吗	13
核能在科技上的应用	14
能利用仓鼠发电吗	15
能利用体温发电吗	16
能用重力发电吗	17
有趣的发电路面	18
可爱的发电服装	19
键盘能发电吗	20





太空如何发电	21
秸秆能发电吗	21
雨雪能发电吗	22
盐湖水发电	23
高层建筑如何发电	23
背包如何发电	24
绿叶能发电吗	25

第二辑 新材料



什么是智能材料	28
智能材料有什么特征	28
智能材料有哪些种类	29
什么是形状记忆合金	30
如何减小卫星天线的体积	31
可爱的人造蝙蝠	31
变形弹簧有什么用	33
无燃料热机	33
什么是变形汽车	34
智能混凝土是什么	35
人性化的可变路标	35
什么是感温磁钢	36
什么是智能凝胶	37
减振降噪装置	37
什么是多功能砖	38
智能抽水马桶	39
什么是纳米材料	39
纳米材料有什么特性	40

物

理

与
新
科
技

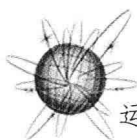
什么是纳米科技	40
什么是碳纳米管	41
什么是药物“导弹”	42
微型听诊器	43
纳米机器的用途	44
神奇的纳米战斗服	45
什么是水晶镀膜	46
保温布料	47
不沾油水的面料	47
有用的人造肺	48
吸水性树脂	48
“含羞”的内视镜	49
什么是钢化玻璃	49
钢化玻璃的应用	50
什么是夹丝玻璃	52
夹丝玻璃的特点	52
如何制作夹丝玻璃	53
什么是夹层玻璃	54



第三辑 新交通

汽车的观后镜为什么是凸面镜	56
汽车的反射镜为什么是凹面镜	56
横竖条纹的玻璃灯罩的作用	57
汽车的前窗玻璃为什么要倾斜安装	57
为什么汽车大都用后轮驱动	58
汽车尾翼的作用	58
行人为什么很难看清汽车中人	60





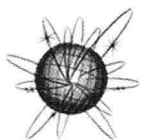
运动中汽车要保持车距	60
为什么交通信号采用红、黄、绿三色	61
火车在启动时为何要先倒车	62
立交桥上为什么有接缝	63
汽车的安全气囊	64
太阳能汽车	65
水陆冰三栖车	66
概念自行车	67
风力自行车	68
豪华变速自行车	68
便携式自行车	69
载货自行车	70
新型摩托车	71
新型汽车	72
遥控代步鞋套	73
磁悬浮列车	74
飞机潜艇	75
人力滑翔艇	75
水陆两栖摩托车	76
汽垫船是由谁发明的	76
气垫船的工作原理	77
潜艇为什么不能长时间呆在水下	77
单人直升机	78
声控直升机	79
四旋翼直升机	79
液氢无人飞机	80
飞机“拉烟”的原因	80
隐形飞机为什么能隐形	81



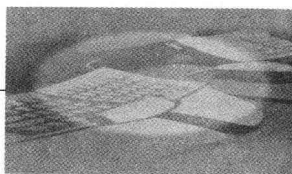
第四辑 新航天

航空、航天和宇航的区别	84
载人航天器有哪些	84
国际空间站	86
和平号空间站	86
载人航天器与无人航天器的区别	87
飞船上有“黑匣子”吗	88
载人飞船	89
飞船在太空做什么	89
中国长征系列火箭	90
太空微重力环境	92
航天器上为什么有失重环境	93
“神舟”飞船的物理原理	94
航天员的救生物品	95
航天员在太空中会患病吗	95
宇航员可以刷牙么	96
宇航员吃喝方便吗	96
宇航员的衣服	98
太空喷气背包	99
宇航员住密舱	100
宇航员在太空行走	101
宇航员与家人通话	102
太空如厕趣谈	103





第五辑 新电器



什么是模糊技术	106
模糊家电	107
模糊洗衣机	107
模糊空调器	108
模糊电视机	108
模糊电话机	109
模糊摄像机	109
模糊烘衣机	110
模糊电饭锅	110
模糊烹调器	111
模糊电动剃刀	112
模糊摄录一体机	112
模糊监视接收机	112
模糊洗碗机	112
什么是绿色电器	113
声控数码相机	113
液晶体的发现	114
液晶体的特征	114
液晶体的工作原理	115
膜状液晶体温计	117
什么是数字电视	117
电视机为什么要消磁	118
电视机消磁法	119
什么是绿色冰箱	119
室内外温差多大为宜	120

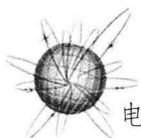
家用空调的四个温度	121
太阳能 CD 播放器	122
节水洗衣机	123
电器为什么不能频繁开关	123
电器能否靠近热源	124
电器为什么不能“冬眠”	124
什么是电磁污染	124
电磁辐射多大时对人体有害	124
加强抗辐射能力的方法	125
“床头音响”的电磁辐射有多大	125
微波炉的电磁辐射有多大	126
冰箱的电磁辐射有多大	126
小型灭蚊灯的电磁辐射有多大	127
电脑的电磁辐射有多大	127
手机充电器的电磁辐射有多大	127
邻居的电磁辐射	128
电脑是否可以直接关机	128
使用电火锅要注意哪些	129
微波炉里为什么不能放入金属	130
为什么要淘汰氟利昂	130



第六辑 新奥运

什么是科技奥运	134
人脸识别系统	135
频闪摄影	136
跑道	136





电子激光扫描器	137
玻璃纤维撑杆	137
电子裁判表	138
电子幕墙漆	138
移动新闻中心	138
奥运圣火装置	139
奥运圣火的节能性	139
奥运圣火的应急性	140
火炬传递	140
开幕式画卷怎么打开	140
开幕式巨大“画卷”怎么做成	141
画卷上的纸究竟是怎么做的	142
足球中有哪些物理知识	143
菲尔普斯获胜的秘密	145
推铅球有哪些物理知识	146
滑水运动员的姿势	147
滑水运动员不会沉下去的原因	148
拔河比赛只是比力气吗	149
什么是绿色奥运	150
地热	150
太阳能路灯	150
环保节能第一村	151
人工消雨	151
“鸟巢”抗震	153
“鸟巢”节能	154
“水立方”的设计	154
“水立方”自然采光技术	155
城市“绿肺”	155

可再生材料	156
温度感应装置	157
智能化浇灌系统	157
雨水收集系统	157
中水技术	157
环保电动公交车	158
太阳能光伏发电系统	158
光导管光照技术	159
绿色空调系统	159



第七辑 新发明

太阳能冰箱	162
头戴式电脑	162
无毒蚊香	163
声控榨汁机	164
新型烤面包机	164
手势切换电视频道	165
带温度计的水壶	165
耳感应开关	166
便携式空调	166
可自调度数的眼镜	167
太阳能蓝牙硬盘	167
花盆机器人	168
新型医护机器人	168
会奏乐的铅笔	169
阳光代水洗衣机	169
最小的便携微波炉	170





挂在耳垂上的耳机	170
多功能聋人手表	171
LED手套	171
便携灭蚊器	172
自动记忆装置	172
噪音隔离器	172
中暑报警器	173
电子鱼缸	173
防水鞋套	174
酒瓶塞蜡烛	174
简易饮料机	175
带窟窿的菜板	175
大摇床	176
任意组合的床	176
熬夜护眼利器	176
牛奶保鲜壶	177
雨帘	177
温和的闹钟	178
攀岩训练器	178
手部清洁指数检查器	179
带放大镜的台灯	179
没有指针的手表	180
远距离体温测试器	180
花瓶电脑	181
珊瑚顶灯	181
便携式剃须刀	181
沙袋护腕	182
带密码锁的门把手	182

场

理

与

新

科

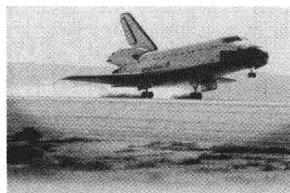
技

太阳能收音机	182
户外防水椅垫	183
破旧的绳子电源线	183
支架灯	184
太阳能加热罐	184
喷水扫帚	184
神奇的手电筒	185
尼斯湖水怪台灯	185
耳朵上的心律监测器	185
万能笔记本支架	186
智能数字营养秤	186
自动开罐器	187
电子墨水手表	187
黑板吊灯	188
发光的下水井盖	188
止鼾手表	188
草莓切片机	189
领带摄像机	189
月光笔记本	189
闪光的创可贴	190
手电筒摄像机	190



第八辑 新武器

粒子束武器	192
微波波束武器	192
电磁炮	193
次声武器的特点	193
世上第一台次声武器	194





次声武器杀伤原理	195
“神经型”次声武器	195
“器官型”次声武器	195
气象武器	195
碳纤维弹	196
金属纤维弹	196
激光武器	197
激光武器的优点	197
激光武器的分类	197
激光武器能否取代常规武器	198
电磁武器	199
核武器	199
核武器对人类的影响	200
窃听炮弹	201
侦察炮弹	202
电子目标破坏弹	202
强光致盲炮弹	202
干扰炮弹	203
诱饵炮弹	203
反机动特种炮弹	203
照相侦察卫星	204
电子侦察卫星	205
海洋监视卫星	205
预警卫星	206
侦察声呐	206
探雷声呐	207
测量声呐	207
测深声呐	207
通信声呐	208
潜艇与声呐	208