

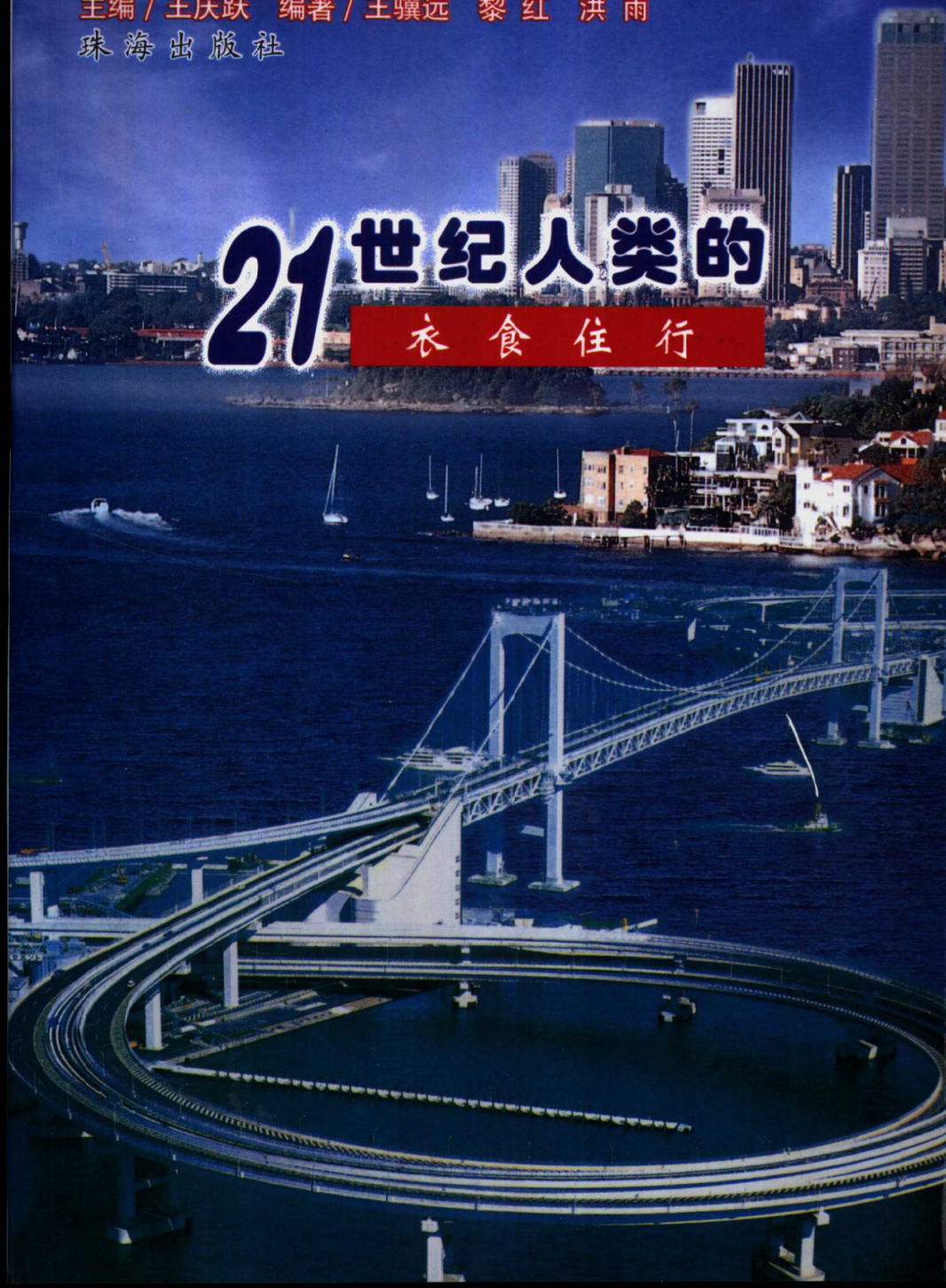
21世纪前沿科学技术普及丛书

Popular Science Books on 21 Century Advanced Technology

主编 / 王庆跃 编著 / 王骥远 黎红 洪雨

珠海出版社

21世纪人类的 衣食住行



21 世纪前沿科学
技术普及丛书

21 世纪人类的 衣食住行

主编 / 王庆跃

编著 / 王骥远 黎红 洪雨

珠海出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

21 世纪人类的衣食住行 / 王骥远、黎红、洪雨编著.
—珠海: 珠海出版社, 2002.10

(21 世纪前沿科学技术普及丛书 / 王庆跃主编)

ISBN 7 - 80607 - 963 - 7

I . 2... II . ①王 ... ②黎 ... ③洪 ... III . 科学技术 - 社会生活 - 普及读物 IV . C913.3 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 060582 号

21 世纪人类的衣食住行

主 编: 王庆跃

编 著: 王骥远 黎 红 洪 雨

策 划: 罗立群

责任编辑: 潘杜鹃

装帧设计: 鲍 钧

出版发行: 珠海出版社

地 址: 珠海市香洲区梅华东路 297 号二层

电 话: 0756 - 2222759 邮政编码: 519000

印 制: 广东省茂名广发印刷有限公司

开 本: 850 × 1168mm 1/32

印 张: 9 字数: 200 千字

版 次: 2002 年 10 月第 1 版

2002 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1 - 5000 册

书 号: ISBN 7 - 80607 - 963 - 7 / C·36

E - mail: zhcbst1@pub.zhuhai.gd.cn

定 价: 15.00 元



前 言

21 世纪是人类、自然、社会协调发展的世纪。

现代科学技术的发展，正改变着人类社会的文明和日常生活的方方面面。展望 21 世纪，人类衣食住行的美好梦想正在一个个变为现实。

21 世纪的服装潮流，将是舒适与完美的进一步结合，穿衣早已不仅仅是为了遮体和保暖。随着科技成果的迅速转化，未来的服装将具有美观、舒适、恒温、去垢、抗水和医疗保健等功能。

21 世纪，人们的吃将朝着更科学、更丰富、更方便的方向发展。除了营养与保健更加受重视外，个人爱好在未来食品消费中将起决定作用。

21 世纪的城市建筑，将逐步克服目前保守与寄生的一面，变得更加富于想像、创新和智能化——即具有高功能性、高节能性的人居环境。

21 世纪人类将建造集立体化、信息化和智能化为一体的多维交通网络体系，交通工具更具现代化，向着安全、方便、高速、舒适、节能、环保和高自动智能化的方向发展。

本书用纪实的手法客观地为读者展现高新技术对人类日常生活方面可能产生的影响。在编写过程中，在力求注重科学性和系统性的前提下，注意可读性，努力做到深入浅出，通俗易懂、引人入胜，向人们展示当今最前沿科学技术的发展进程。

目 录

前 言 /1

第1章 21 世纪人类的家园在哪里

一、上天——未来的太空城市 / 2

(一) 太空居住区的类型 / 2

1. 地球同步轨道上的大型太空城市 / 2

2. 在月球上建立城市和基地 / 3

(二) 太空旅游方兴未艾 / 4

1. 太空旅行走向大众 / 5

2. 太空旅游前景广阔 / 7

3. 美国也想分一杯羹 / 8

(三) 宇航员在太空的生活 / 9

1. 修个空调也这么难 / 9

2. 自己动手丰衣足食 / 9

3. 锻炼身体要五个小时 / 10

4. 早餐可以自制冰激凌 / 10

5. 电子邮件倾诉衷肠 / 11

(四) 一个美国宇航员的自述 / 11

(五) 明天的太空城市 / 16



1. “太空城”啥样 / 16
2. 俄罗斯：“迷你空间站1号” / 17
3. 日本、英国：打造太空酒店 / 17
4. 月球蜗牛城市 / 18

二、入地——未来向地下要空间 / 19

（一）地下空间的开发方式 / 19

1. 地下交通网 / 19
2. 贯通海洋的地下工程 / 20
3. 新型城市公用市政隧道 / 20
4. 地下城市 / 20

（二）新观念与新技术 / 21

1. 大型联合掘进机 / 22
2. 微型隧道工程 / 22
3. 新材料 / 23

（三）立体城市 / 23

1. 太平盛世塔 / 23
2. “母亲”城市 / 23
3. 平台城市 / 24

三、下海——未来的海市蜃楼 / 24

（一）向海洋要土地 / 24

1. 围海造地 / 24
2. 海上飞机场 / 25
3. 海底隧道和海上桥梁 / 26

（二）明天的海洋城市 / 31

1. 库斯托的海底村落 / 31
2. 21世纪的威尼斯 / 32
3. 美国：兴建海上浮城 / 32



- (三) 海洋——理想的仓库 / 34
- (四) 海底“天文台” / 35
- (五) 海底的军事基地 / 36
- (六) 未来的海底油城 / 37
- (七) 丰富多彩的海上乐园 / 39
 - 1. 美国：水下迪斯尼乐园 / 39
 - 2. 法国：开发海底公共交通 / 40
 - 3. 美国：海底蜜月馆 / 40

第2章 21 世纪的城市建筑

一、未来城市建筑发展方向 / 42

- (一) 智能化 / 42
- (二) 村落化 / 43
- (三) 诗意化 / 44

二、各具特色的未来建筑 / 45

- (一) 走近智能建筑 / 45
 - 1. 何谓智能建筑 / 45
 - 2. 风靡全球的智能建筑 / 46
 - 3. 智能建筑的类型 / 47
 - 4. 智能建筑的功能及其应用 / 48
 - 5. 智能化——未来建筑的趋势 / 49
- (二) 呼唤绿色生态建筑 / 50
 - 1. 生态建筑的类型 / 51
 - 2. 健康住宅的标准 / 51
 - 3. 大力发展绿色透明材料 / 53
 - 4. 能自我修补的“生物墙” / 54



5. 绿化生态墙 / 54

(三) 音乐建筑妙趣横生 / 54

(四) 生命建筑 / 56

(五) 抗震建筑 / 57

(六) 风能建筑 / 58

三、未来建筑住房的设计 / 59

(一) 日本“高格调园区” / 59

1. 住房的楼梯 / 59

2. 满意的工作室 / 59

3. 美化的环境 / 60

(二) 可以“扔掉”的住房 / 61

(三) 新奇的房屋 / 63

1. 解乏屋 / 63

2. 变态屋 / 63

3. 纸房屋 / 63

4. 瓶子屋 / 63

5. 陶瓷屋 / 63

6. 世界第一楼“莫斯科城” / 64

7. 公司城镇 / 64

8. “特殊用途”住房 / 64

9. 隔音住宅 / 65

10. 轻松房间 / 65

四、建筑的数字化梦想 / 65

五、21世纪的新型建筑及其材料 / 68

(一) 新型建筑风格各异 / 68

1. 21世纪初 / 69

2. 21世纪20~30年代 / 69



3. 21 世纪 30 ~ 40 年代 / 70

4. 21 世纪 50 年代 / 70

5. 21 世纪 70 年代 / 71

6. 21 世纪 90 年代 / 71

7. 22 世纪 / 72

(二) 新型建筑材料 / 72

第 3 章 21 世纪人类的家庭生活

一、人类家庭的演进 / 74

二、走进智能化住宅 / 77

(一) 何谓智能化住宅 / 77

(二) 未来智能化住宅 / 78

1. 美国：第一幢电子住宅诞生 / 78

2. 网络时代的家庭 / 80

3. e 时代住宅实现手机遥控 / 82

4. 比尔·盖茨的住宅 / 83

(三) 日本：智能家居火起来 / 85

(四) 德国：小手机充当大管家 / 89

(五) 中国：数字家庭落户重庆 / 90

三、智能化住宅的实现 / 92

(一) 智能化住宅的实现方式 / 93

1. 小区总线制 / 93

2. 利用有线电视网 / 93

3. 利用电讯网 / 94

4. 利用无线网 / 94

(二) 智能化住宅的核心——软件平台 / 94

(三) 构建智能化住宅软件平台的原则 / 95

1. 可靠性 / 95
2. 开放性 / 95
3. 稳定性 / 95
4. 服务质量 / 95
5. 可管理性 / 95
6. 满足带宽要求 / 95
7. 可扩展性 / 95

四、未来家庭的新能源 / 96

(一) 太阳能发电 / 96

1. 利用太阳能的主要方法 / 97
2. 从天上到人间 / 98
3. 太阳能热水器 / 100
4. 太阳能手机充电器 / 102

(二) 多能互补绿色生态能源 / 103

(三) 人体自身能源开发 / 104

(四) 月球富藏人类电能 / 104

(五) 小型核电站 / 106

1. 寻找新的出路 / 106
2. 干电池核电站 / 107
3. 高楼地下的小型核电站 / 107

第4章 21 世纪数字家庭美不胜收

一、数字家庭离百姓还有多远 / 109

- (一) 何谓数字家庭 / 109
- (二) 产品丰富多彩 / 109

(三) 急需制定标准 / 110

二、“触摸”蓝色家电 / 112

(一) 何谓蓝色家电 / 112

1. 信息蓝色家电 / 112
2. 娱乐蓝色家电 / 113
3. 通讯蓝色家电 / 113
4. 家庭自动化产品 / 113

(二) 谁在把家电染蓝 / 114

1. 视频电子标准协会 (VESA) / 115
2. 家庭电话线网络联盟 (Home - PNA) / 115
3. 家庭无线设备网络化协会 / 115
4. 中国企业在行动 / 116

(三) 未来家庭的智能用具 / 118

1. 数字电视 / 118
2. 数字电话 / 119
3. 智能型电话 / 119
4. 自动翻译电话 / 120
5. 电视电话 / 120
6. 能大能小的显示屏 / 120
7. 数字相机 / 120
8. 盥洗室三大件 / 121
9. 家庭娱乐超级设备 / 121
10. 形形色色的智能锁 / 122
11. 智能枕 / 123
12. 降噪窗户 / 123
13. 新型空调器 / 123
14. 激光家电 / 124

(四) 未来家庭的厨房用具 / 124

1. 智能碗、盆、碟 / 125
2. 餐桌 / 125
3. 智能坐椅 / 125
4. 冰箱 / 125
5. 电脑化的食品储藏室 / 126
6. 喷气燃气具 / 126
7. 自动菜刀 / 127
8. 多功能垃圾处理装置 / 127
9. 厨房智能中心 / 127

三、展望数字化家庭的前景 / 127

(一) 购物不出户 / 127

1. 电子订票系统 / 128
2. 电子市场 / 128
3. 电子钱包 / 130

(二) 能干的智能电脑保姆 / 130

(三) 培养科学家的计算机“导师” / 133

(四) 在家办公新模式 / 135

(五) 家庭信息中心 / 137

(六) 未来家庭的医疗保健 / 140

1. 戴在手指上的医用传感器 / 142
2. 新型血糖测试仪 / 142

(七) 残障人智能用具 / 143

1. 能看透人心思的电脑 / 143
2. 聋哑人专用电话 / 144
3. 激光导盲手杖 / 144
4. 聋哑人哑语翻译手套 / 145



第5章 21 世纪人类交通四通八达

一、未来汽车发展趋势 / 146

(一) 智能、环保、节能 / 146

1. 材料轻型化 / 147
2. 能源环保化 / 147
3. 驾驶安全化 / 147
4. 简单舒适化 / 147
5. 自动智能化 / 147

(二) 智能交通系统 / 148

1. 导航系统 / 148
2. 安全驾驶系统 / 149
3. 交通管制系统 / 149
4. 自动收费系统 / 149
5. 紧急救援联系系统 / 149
6. 公共交通支援系统 / 149
7. 亟待解决的难题 / 150
8. 智能系统让你出行方便 / 151

(三) 智能化汽车 / 152

1. 四个轮子的浏览器 / 153
2. 更加互动的汽车 / 156
3. 人性化汽车 / 157
4. 电脑巡逻警车 / 157

(四) 永恒的主题——节能与环保 / 158

1. 汽车环保的主要内容 / 158
2. 各具特色的环保汽车 / 159



(五) 世界掀起汽车高新技术研发热 / 165

1. “智能外壳”提速节能 / 166
2. 智能卡代替汽车钥匙 / 166
3. 汽车悬浮技术 / 166
4. 车身颜色改变 / 166
5. 智能型变速箱 / 167
6. 增加汽车供电设备能力 / 167
7. 交流启动机 / 167
8. 语音识别技术 / 167
9. 减少撞车的技术 / 167
10. 锂动力电池 / 168
11. 纳米燃油添加剂 / 168

二、轨道交通——未来城市交通主力 / 169

(一) 轨道交通的优越性 / 169

1. 运输能力大 / 169
2. 运行速度快 / 169
3. 占地面积少 / 170

(二) 轨道交通的种类 / 171

1. 地下铁路 / 171
2. 高架铁路 / 172
3. 国际大陆桥 / 172

(三) 世界各国用高科技装备轨道交通 / 174

1. 日本：磁悬浮列车 / 174
2. 中国：筹建磁悬浮列车和飞机 / 174
3. 信息化电车 / 175
4. 军用传感器陪伴地铁 / 176
5. 行星列车 / 176



6. 真空隧道列车 / 177

7. 水下列车 / 178

三、海上巨无霸——轮船 / 178

(一) 从独木舟到现代轮船 / 178

(二) 未来的民用船舶 / 180

1. 超导电磁船 / 181

2. 日本：研制高速超级客轮 / 182

3. 澳大利亚：“太阳水手”船 / 183

(三) 未来新式军舰的发展 / 184

1. 水动力型船 / 185

2. 气静力型船 / 185

3. 气动力型船 / 185

4. 静水力型船 / 185

5. 核潜艇 / 185

6. 航空母舰 / 186

四、未来世界的飞机 / 186

(一) 未来的是飞行堡垒 / 186

1. “9·11”后的新思维 / 186

2. 保障飞机地面安全新系统 / 188

(二) 各类飞行器精彩纷呈 / 189

1. 浮力飞机 / 189

2. 家庭小型飞机 / 190

3. 太阳能飞机 / 191

4. 核动力飞机 / 191

5. 激光飞机 / 192

6. 水上飞机 / 192

7. 地效飞机 / 192



8. 超导飞机 / 193
9. 无人驾驶飞机 / 193
10. 三翼飞机 / 194
11. “空中的士” / 194
12. 飞行“自行车” / 195
13. 新东方快车 / 196
14. 原子能航空母机 / 196

五、人类去太空的交通工具——航天器 / 197

- (一) 载人飞船 / 197
- (二) 空间站 / 199
- (三) 航天飞机 / 200
- (四) 宇宙探测器 / 202
- (五) 运载火箭 / 204
- (六) “空间出租车” / 205
1. “空间旅馆”和“空间出租车” / 205
2. 第一次飞行的时间表 / 206
- (七) 太空电梯 / 207
- (八) 廉价实用的新飞船 / 208

第6章 21 世纪我们吃啥

一、21 世纪人类食品的发展趋势 / 212

1. 形状奇异化 / 213
2. 颜色异彩化 / 213
3. 色艳味美化 / 213
4. 营养保健化 / 213
5. 回归自然化 / 214