



主 编◎黄慕雄 张学波

数码飞入百姓家

——数字家庭面面观



广东省出版集团
广东科技出版社 (全国优秀出版社)



数码^飞入百姓家

——数字家庭面面观

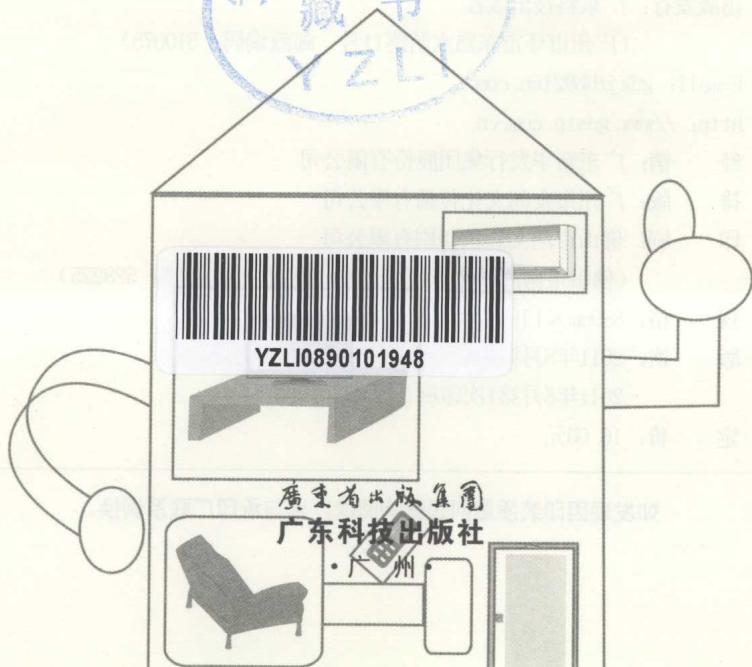
主 编◎黄慕雄 张学波



YZLI0890101948

广东省出版集团
广东科技出版社

·广州·



图书在版编目 (CIP) 数据

数码飞入百姓家: 数字家庭面面观 / 黄慕雄, 张学波主编.
—广州: 广东科技出版社, 2011. 8
(高新技术科普丛书)
ISBN 978-7-5359-5598-2

I. ①数… II. ①黄…②张… III. ①数字技术—普及读物 IV. ①TN-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第157105号

项目策划: 崔坚志

责任编辑: 谢志远 夏 丰

美术总监: 林少娟

封面设计: 友间文化

责任校对: 黄慧怡

责任印制: 罗华之

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路11号 邮政编码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

http: //www. gdstp. com. cn

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 广州市友间文化传播有限公司

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

(佛山市南海区狮山科技工业园A区 邮政编码: 528225)

规 格: 889mm×1194mm 1/32 印张 5 字数 120千

版 次: 2011年8月第1版

2011年8月第1次印刷

定 价: 16.00元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

《高新技术科普丛书》编委会

顾 问：贡儿珍 钟南山 张景中
主 任：谢学宁 周兆炎
副 主 任：马 曙 冼炽彬 于 涛 陈发传
编 委：汤少明 王甲东 吴伯衡 区益善
朱延彬 汪华侨 刘板盛 李向阳
李振坤 张振弘 陈继跃 翟 兵
黄颖黔 潘敏强 区穗陶 陈典松
陈志南 黄 民 麦海强 裴端卿
吴英松 苏秋成 温宗孔 张新岗
贾德民 张 毅 陈 健 黄慕雄
胡建国 余德友

本套丛书的创作和出版由广州市科技和信息化局、
广州市科技进步基金会资助。

序一 Preface

精彩绝伦的广州亚运会开幕式，流光溢彩、美轮美奂的广州灯光夜景，令广州一夜成名，也充分展示了广州在高新技术发展中取得的成就。这种高新科技与艺术的完美结合，在受到世界各国传媒和亚运会来宾的热烈赞扬的同时，也使广州人民倍感自豪，并唤起了公众科技创新的意识和对科技创新的关注。

广州，这座南中国最具活力的现代化城市，诞生了中国第一家免费电子邮箱；拥有全国城市中位列第一的网民数量；广州的装备制造、生物医药、电子信息等高新技术产业发展迅猛。将这些高新技术知识普及给公众，以提高公众的科学素养，具有现实和深远的意义，也是我们科学工作者责无旁贷的历史使命。为此，广州市科技和信息化局与广州市科技进步基金会资助推出《高新技术科普丛书》。这又是广州一件有重大意义的科普盛事，这将为人们提供打开科学大门、了解高新技术的“金钥匙”。

丛书在今年将出版14本，内容包括生物医学、电子信息以及新能源、新材料等三大板块，有《量体裁药不是梦——从基因到个体化用药》《网事真不如烟——互联网的现在与未来》《上天入地觅“新能”——新能源

和可再生能源》《探“显”之旅——近代平板显示技术》《七彩霓裳新光源——LED与现代生活》以及关于干细胞、生物导弹、分子诊断、基因药物、软件、物联网、数字家庭、新材料、电动汽车等多方面的图书。

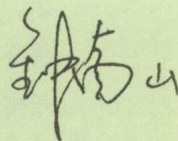
我长期从事医学科研和临床医学工作，深深了解生物学对于今后医学发展的划时代意义，深知医学是与人文科学联系最密切的一门学科。因此，在宣传高新科技知识的同时，要注意与人文思想相结合。传播科学知识，不能视为单纯的自然科学，必须融汇人文科学的知识。这些科普图书正是秉持这样的理念，把人文科学融汇于全书的字里行间，让读者爱不释手。

丛书采用了吸收新闻元素、流行元素并予以创新的写法，充分体现了海纳百川、兼收并蓄的岭南文化特色。并按照当今“读图时代”的理念，加插了大量故事化、生活化的生动活泼的插图，把复杂的科技原理变成浅显易懂的图解，使整套丛书集科学性、通俗性、趣味性、艺术性于一体，美不胜收。

我一向认为，科技知识深奥广博，又与千家万户息息相关。因此科普工作与科研工作一样重要，唯有用科研的精神和态度来对待科普创作，才有可能出精品。用准确生动、深入浅出的形式，把深奥的科技知识和精湛的科学方法向大众传播，使大众读得懂、喜欢读，并有所感悟，这是我本人多年来一直最想做的事情之一。

我欣喜地看到，广东省科普作家协会的专家们与来自广州地区研发单位的作者们一道，在这方面成功地开创了一条科普创作新路。我衷心祝愿广州市的科普工作和科普创作不断取得更大的成就！

中国工程院院士



二〇一一年四月

序二 Preface

让高新技术星火燎原

21世纪第二个十年伊始，广州就迎来喜事连连。广州亚运会成功举办，这是亚洲体育界的盛事；《高新技术科普丛书》面世，这是广州科普界的喜事。

改革开放30多年来，广州在经济、科技、文化等各方面都取得了惊人的飞跃发展，城市面貌也变得越来越美。手机、电脑、互联网、液晶电视大屏幕、风光互补路灯等高新技术产品遍布广州，让广大人民群众的生活变得越来越美好，学习和工作越来越方便；同时，也激发了人们，特别是青少年对科学的向往和对高新技术的好奇心。所有这些都使广州形成了关注科技进步的社会氛围。

然而，如果仅限于以上对高新技术产品的感性认识，那还是远远不够的。广州要在21世纪继续保持和发挥全国领先的作用，最重要的是要培养出在科学领域敢于突破、敢于独创的领军人才，以及在高新技术研究开发领域勇于创新的尖端人才。

和可再生能源》《探“显”之旅——近代平板显示技术》《七彩霓裳新光源——LED与现代生活》以及关于干细胞、生物导弹、分子诊断、基因药物、软件、物联网、数字家庭、新材料、电动汽车等多方面的图书。

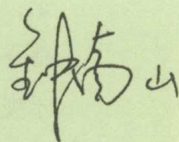
我长期从事医学科研和临床医学工作，深深了解生物医学对于今后医学发展的划时代意义，深知医学是与人文科学联系最密切的一门学科。因此，在宣传高新科技知识的同时，要注意与人文思想相结合。传播科学知识，不能视为单纯的自然科学，必须融汇人文科学的知识。这些科普图书正是秉持这样的理念，把人文科学融汇于全书的字里行间，让读者爱不释手。

丛书采用了吸收新闻元素、流行元素并予以创新的写法，充分体现了海纳百川、兼收并蓄的岭南文化特色。并按照当今“读图时代”的理念，加插了大量故事化、生活化的生动活泼的插图，把复杂的科技原理变成浅显易懂的图解，使整套丛书集科学性、通俗性、趣味性、艺术性于一体，美不胜收。

我一向认为，科技知识深奥广博，又与千家万户息息相关。因此科普工作与科研工作一样重要，唯有用科研的精神和态度来对待科普创作，才有可能出精品。用准确生动、深入浅出的形式，把深奥的科技知识和精湛的科学方法向大众传播，使大众读得懂、喜欢读，并有所感悟，这是我本人多年来一直最想做的事情之一。

我欣喜地看到，广东省科普作家协会的专家们与来自广州地区研发单位的作者们一道，在这方面成功地开创了一条科普创作新路。我衷心祝愿广州市的科普工作和科普创作不断取得更大的成就！

中国工程院院士



二〇一一年四月

前言

Foreword

数字家庭的到来，改变人们对家的定义和诉求。它赋予门窗四壁、灯台厨卫联结成的物质空间以智慧与协作；它为交流互动、饮食起居的生活空间带来便捷与乐趣；它让心灵回归、情感释放的精神空间更为丰富多彩。数字家庭为何如此神奇？这正是本书要告诉你的。

数字家庭拥有善于指挥控制的家庭控制器，拥有连接和传输指令的有线与无线网络，拥有功能丰富、协同合作的家庭终端设备。它已悄然步入我们的生活中，带来新颖的生活模式，而我们却对它知之甚少。为此，我们带来《数码飞入百姓家——数字家庭面面观》这本科普小册子。

本书通过生动有趣的小故事和漫画插图，全面介绍数字家庭中安防报警系统、智能控制系统、智能家电、娱乐系统、数字阅读和医疗保健系统等的构成、设备、功能和互联，更手把手教你DIY打造自己的数字家庭。让读者对数字家庭有深入的了解和认识，为即将到来的数字新生活做好准备。

数字家庭在广州有着独特的发展优势。2005年广东省启动国内首个“数字家庭行动计划”，广州成为数字家庭首批试点城市。广东省数字家庭体验中心、数字家庭与数字电视产学研孵化基地、数字家庭体验馆均落户于广州大学城，为数字家庭产品和技术的研发、运营模式的探索提供了试验与展示平台。2010年，广州出台首个地方规范——《数字家庭产业基地一体化服务规范》，推动数字家庭产业基地一体化的健康发展。2011年，广州数字家庭成为国内唯一专利产业化试验基地。广州，为“数码飞入百姓家”美好愿景的实现，为数字家庭产业链的完善，作出了重要的贡献。



目录 Contents

一 畅享数字新生活——走进数字家庭

- 1 数字知多点——数字家庭概览 / 4
 - 小房子大“智慧”——数字家庭是什么 / 4
 - 智慧屋内有“乾坤”——数字家庭的构成 / 5
 - 屋里屋外亮点多——数字家庭的特点 / 6
- 2 我家有位“全能王”——数字家庭的功能 / 8
 - 安防监控——营造安全家庭环境 / 8
 - 智能控制——构筑舒适便捷的家居生活 / 9
 - 信息传输——打造高效的工作模式 / 10
- 3 数字生活不是梦——数字家庭过去、现在与未来 / 11
 - 进入快速发展——数字家庭在发达国家 / 11
 - 初露成长光芒——数字家庭在中国 / 12
 - 跻身国内“领跑者”——数字家庭在广州 / 13
 - 跃出构想蓝图——数字家庭在未来 / 15

二 忠诚的家庭保安——安防报警系统

- 1 不下班的门卫——门禁系统 / 19
 - 一家多锁——不同的门禁守卫同一个家 / 19



简约而不简单——探访门禁的结构 / 21

我的地盘我做主——个性化设置门禁 / 23

2 不眨眼的眼睛——监控系统 / 25

无处不在的“眼睛”——监控系统看管你的家 / 25

一切尽收眼底——它是如何监控的 / 27

“眼光独到”——量身打造监控系统 / 28

3 无形的卫士——报警系统 / 30

警报一触即发——它是怎样报警的 / 32

报警也要因地制宜——合理安放报警器 / 34

三 数字家庭司令部——智能控制系统

1 精密智能的“大脑”——指挥控制器 / 39

随时随地遥控你的家——家庭控制器 / 39

智能生活一键搞定——智能遥控器 / 45

2 被操控的“手足”——家居子系统 / 46

不同的房间不一样的音乐——音频系统 / 46



不用蜡烛也能吃“烛光晚餐”——照明系统 / 49

四季变化冷暖自知——温控系统 / 50

最佳搭档——窗帘系统 / 51

3 遍布全家的“神经网络”——信息传输渠道 / 53

智能的家畅通无阻——家庭网络 / 54

我的家庭我掌控——自己动手布置空间 / 56

四 带你走进指尖生活——智能家电

1 打造便捷生活——智能家电时代 / 61

智能、简洁与绿色——家电的发展方向 / 62

信息时代的家电革命——家电的自动化管控 / 65

2 家家都有“田螺姑娘”——智能家电 / 67

更卫生、更保鲜——智能冰箱 / 70

美食的诱惑——智能厨房小家电 / 74

更方便、更快捷——智能洗衣机 / 78

更健康、更节能——智能空调 / 81

五 欢乐天地——娱乐系统

1 我家就是电影院——数码影音 / 89

享受视听盛宴——家庭影院 / 89



瞄准未来——三维立体电视 / 94

2 影像地带任我游——数字影像设备 / 97

记录美好生活——数码摄像机 / 98

停留精彩瞬间——数码相机 / 103

3 全家一起乐翻天——数字游乐园 / 108

体感游戏——寓运动于娱乐 / 110

掌上游戏机——随时随地想玩就玩 / 112

六 阅生活阅精彩——数字阅读

1 “悠纸生活”新感觉——数字阅读器 / 115

随心所阅——手持阅读器 / 115

数字畅读——数字阅读软件 / 117

2 “智慧家庭”新体验——家庭本地数字化阅读 / 120

鸿篇巨著随时阅——电子书 / 120

巧藏万卷书香溢——数字书房 / 122

3 “数字学习”新享受——家庭远程数字化阅读 / 125

轻松博览知天下——在线数字阅读 / 125

书界清风谱新章——数字图书馆 / 127



七 健康卫士——家庭健康保健服务

1 守护健康——健康保健服务在我家 / 132

健康贴心的卫士——走近健康保健服务 / 133

小设备显身手——家庭保健设备 / 134

2 “网”罗保健——健康保健服务多 / 138

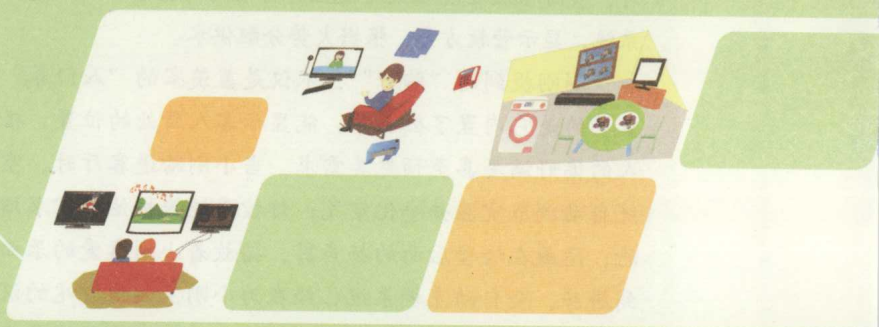
贴心零距离——健康咨询 / 139

老人好伴侣——平安钟 / 142

在家诊断——远程医疗 / 143



畅享数字新生活 ——走进数字家庭



小故事

“未来之屋”不可思议之旅

在美国西雅图华盛顿湖畔的山坡上，有一座耗资上亿美元、耗时7年打造的神奇建筑。它之所以为世人所瞩目，不仅在于拥有6.13万米²的面积，也不仅在于其主人是比尔·盖茨，更重要的是因为它集成和实现人类智能生活的梦想，成为数字家庭的典范，它的名字叫“未来之屋”。

今年暑假，小刚受盖茨的邀请来到“未来之屋”进行参观。在进门前，门口的微型摄像机以图像通知主人访客到来，由主人经电脑向大门下达开启命令并派送“胸针”。假如小偷光顾，就会被系统确认为入侵者，由电脑通过网络报警。此外，安防系统还能在火灾发生时自动对外报警，关闭危险电力系统，显示营救方案，根据火势分配供水。

刚刚提到的“胸针”，不仅是盖茨家的“入门券”，更重要的是它内置了微晶片，能显示客人所处的位置，根据客人的偏好满足甚至预见其需求。当小刚踏进客厅时，空调系统自动调节室温并净化空气；灯控系统根据他的需求增减明暗；隐藏在墙壁后面的扬声器，播放着小刚喜爱的乐曲。来到厨房，全自动烹调系统已经在为小刚烹制他爱吃的汉堡。而卫生间里更隐藏着神奇的体检系统，假如身体有异常，便会发出警报。接下来进入的是盖茨办公的会议室，这里随时可接入高速网络，电脑屏幕上提供各类资讯，还能召开视频会议，让盖茨能与工作伙伴“面对面”交流办公，使家与办公室合二为一。最后来到的是极具艺术气派的家庭影院，里面设有20个舒适座位，配备爆米花机，闲暇时便可在这享受高清电影电视。

参观结束，小刚不禁想问“未来之屋”是如何实现智能互动呢？原来，屋内地板下隐藏着电缆和数字传输光纤。供电系