



主编 吴龙照 沈海红

大千世界入掌来

——智能终端及其在智慧城市的应用



SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

高新技术科普

大千世界入掌来

——智能终端及其在智慧城市的应用



主编 吴龙照 沈海红

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

大千世界入掌来: 智能终端及其在智慧城市的应用 / 吴龙照,
沈海红主编. —广州: 广东科技出版社, 2015. 7

(高新技术科普丛书. 第3辑)

ISBN 978-7-5359-6073-3

I. ①大… II. ①吴…②沈… III. ①智能终端—普及读物
IV. ①TP334-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 051016 号

大千世界入掌来——智能终端及其在智慧城市的应用

Daqianshijie Ruzhanglai

——Zhinengzhongduan Jiqi zai Zhihuichengshi de Yingyong

丛书策划: 崔坚志

责任编辑: 区燕宜 林 旸

装帧设计: 柳国雄

责任校对: 谭 曦

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)

http: //www.gdstp.com.cn

E-mail: gdkjyxb@gdstp.com.cn (营销中心)

E-mail: gdkjzbb@gdstp.com.cn (总编办)

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

印 刷: 广州市岭美彩印有限公司

(广州市荔湾区花地大道南海南工商贸易区 A 幢 邮政编码: 510385)

规 格: 889mm×1194mm 1/32 印张 5 字数 120 千

版 次: 2015 年 7 月第 1 版

2015 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 23.80 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》(第3辑)编委会

顾 问：王 东 钟南山 张景中

主 任：马正勇 周兆炎

副主任：马 曙 梁加宁

编 委：汤少明 刘板盛 王甲东 区益善

吴伯衡 陈发传 钟 斌 林晓燕

朱延彬 陈继跃 李振坤 姚国成

许家强 区穗陶 翟 兵 潘敏强

汪华侨 张振弘 黄颖黔 陈典松

汪疆平 冯 健 冯 广 吴龙照

沈海红 岳 浩 胡建国

本套丛书的创作和出版由广州市科技创新委员会、广州市科技进步基金会资助，由广东省科普作家协会组织审阅。

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，广州市科技创新委员会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邃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

钟南山

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。

那么，怎样才能培养出拔尖的优秀人才呢？我想，著名科学家爱因斯坦在他的“自传”里写的一段话就很有启发意义：“在 12 ~ 16 岁的时候，我熟悉了基础数学，包括微积

分原理。这时，我幸运地接触到一些书，它们在逻辑严密性方面并不太严格，但是能够简单明了地突出基本思想。”他还明确地点出了其中的一本书：“我还幸运地从一部卓越的通俗读物（伯恩斯坦的《自然科学通俗读本》）中知道了整个自然领域里的主要成果和方法，这部著作几乎完全局限于定性的叙述，这是一部我聚精会神地阅读了的著作。”——实际上，除了爱因斯坦以外，有许多著名科学家（以至社会科学家、文学家等），也都曾满怀感激地回忆过令他们的人生轨迹指向杰出和伟大的科普图书。

由此可见，广州市科技创新委员会与广州市科技进步基金会，联袂组织奋斗在科研与开发一线的科技人员创作本专业的科普图书，并邀请广东科普作家指导创作，这对广州今后的科技创新和人才培养，是一件具有深远战略意义的大事。

这套丛书的内容涵盖电子信息、新能源、新材料以及生物医学等领域，这些学科及其产业，都是近年来广州重点发展并取得较大成就的高新科技亮点。因此这套丛书不仅将普及科学知识，宣传广州高新技术研究和开发的成就，同时也将激励科技人员去抢占更高的科技制高点，为广州今后的科技、经济、社会全面发展作出更大贡献，并进一步推动广州的科技普及和科普创作事业发展，在全社会营造出有利于科技创新的良好氛围，促进优秀科技人才的茁壮成长，为广州在 21 世纪再创高科技辉煌打下坚实的基础！

中国科学院院士

张号

前言

FOREWORD



热闹的街头，您发现有人对着自己的手表在聊天，有人用自己的眼镜来拍照……这个时候，您不用惊讶，随着技术的发展，各式各样精彩纷呈的智能终端正在逐步走进我们的生活，像一把万能的钥匙，开启了我们智慧生活的大门。随着信息通信技术快速发展和移动互联网的普及，信息内容和服务通过多媒体终端智能化呈现已成为信息技术产业发展的重要特征，智能终端已逐渐渗透到信息技术产业的多个方面，并影响着我们的生活方式。那什么是智能终端？有哪些智能终端？智能终端如何改变我们的生活？如何更好地使用智能终端？本书试图从科普的角度回答上述问题，带读者走进精彩纷呈的智能终端世界。

全书共分6个部分。第一部分介绍智能终端的发展历史、与智慧城市的关系，智能终端的国内外发展概况；第二部分介绍智能终端的先进之处，有哪些智能终端；第三部分介绍智能终端的硬件系统、软件系统和如何智慧地使用智能终端；第四部分介绍智能终端在听说读写、衣食住行等各方面的个人应用；第五部分介绍五花八门的智能终端在金融、会展、餐饮、旅游、家居、交通、医疗健康等各行各业的应用；第六部分从技术和应用两个层面，介绍智能终端未来发展趋势。

本书力求在表述方式上，尽量做到深入浅出、形象生动、

通俗易懂，以故事、事件、案例为切入点，通过“说事”来“讲理”，避免干巴巴的说教。在内容选择上，尽量选择与生活密切相关的内容，贴近生活和使用需求，并尽量跟上智能终端快速发展的步伐。

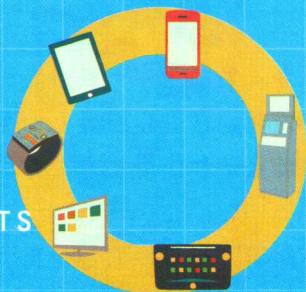
本书还开设了“小知识”栏目，它们是正文的补充，对一些专业性较强的概念、术语或成果作针对性说明，以帮助读者进一步理解正文的内容。

智能终端还在不断地发展中，也许未来随便一支笔、一个钱包、一件衣服，甚至我们身体的某个部分，都可以作为智能终端。智能终端应该只是一个媒介，而媒介是人的延伸，无论如何，未来社会智能将无处不在，我们的生活将更加美好，让我们共同期待和努力！



目录

CONTENTS



一 满城尽是“智能机”

- 1 智能终端与智慧城市 / 004
智慧城市的领航员 / 004
智能生活的一天 / 007
- 2 智能终端的诞生 / 010
人类的“懒”创造了智能终端 / 010
智能终端追求完美用户体验 / 011
- 3 智能终端发展现状 / 013
智能终端在全球 / 013
智能终端在中国 / 015
智能终端在广东 / 017

二 智能终端大显身手

- 1 智慧生活的万能钥匙 / 022
智能终端“智”在哪里? / 022
只有想不到没有做不到 / 024

2 主流智能终端 / 027

不能当电脑的手机不是酷手机——智能手机 / 028

从无人问津到风靡全球——平板电脑 / 030

电视也疯狂——智能电视和机顶盒 / 033

3 五花八门的其他智能终端 / 037

聪明的汽车——智能汽车 / 037

智能改变家庭生活——智能家电 / 040

广泛行业应用——智能仪器 / 043

眼镜和手表——穿戴式智能设备 / 045

三 智能终端的五脏六腑

1 智能终端的身体——硬件系统 / 051

智能终端的骨骼——硬件架构 / 051

智能终端的心脏——芯片 / 053

智能终端的皮肤——屏幕 / 055

智能终端的眼睛——摄像头 / 059

2 智能终端的大脑——操作系统 / 060

群雄逐鹿，三分天下 / 060

华山论剑，各有绝招 / 063

3 智慧使用智能终端 / 064

乱花渐欲迷人眼——选择接入方式 / 064



想说爱你不容易——流量 VS 省钱 / 067

让我欢喜让我忧——省电硬道理 / 068

四 智能终端个人应用

1 便捷民生应用 / 073

行万里路不用愁 / 073

健康生活在“手”中 / 075

随时随地购物“狂” / 079

“土豪”我们做朋友 / 081

君之所在可下雨 / 084

2 移动助理应用 / 085

“隐形”秘书不花钱 / 085

Office 办公助手——随时随地可办公 / 086

风中好多“数据云” / 087

无师自通不再难 / 088

3 休闲娱乐应用 / 090

若逢知己千“言”少 / 090

想把我“唱”给你听 / 092

高调阅“读”有内涵 / 093

4 悄然改变的生活 / 094

从陌生到熟悉，只需 1 秒 / 094

时尚传统混搭，灵感一现 / 097

五 智能终端行业应用

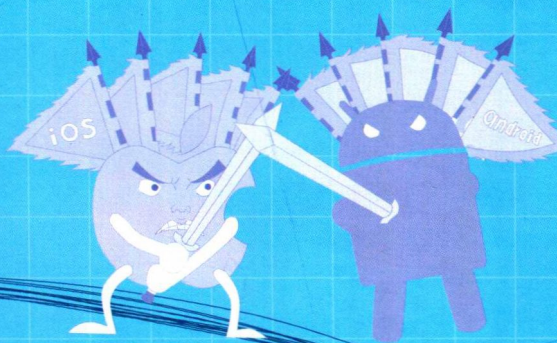
- 1 金融与会展 / 101
 - 随身携带小银行 / 101
 - 智慧会展轻松行 / 105
- 2 餐饮与旅游 / 108
 - 弹指间“满汉全席” / 108
 - 不怕路长怕心老 / 111
- 3 家居和交通 / 114
 - 我的家就是我的城堡 / 114
 - 随风奔驰自由是方向 / 117
- 4 医疗和健康 / 120
 - 近在眼前，远在天边 / 120
 - 一动一静，了然于心 / 122
- 5 无可限量的智能终端 / 125

六 智能终端 改变未来

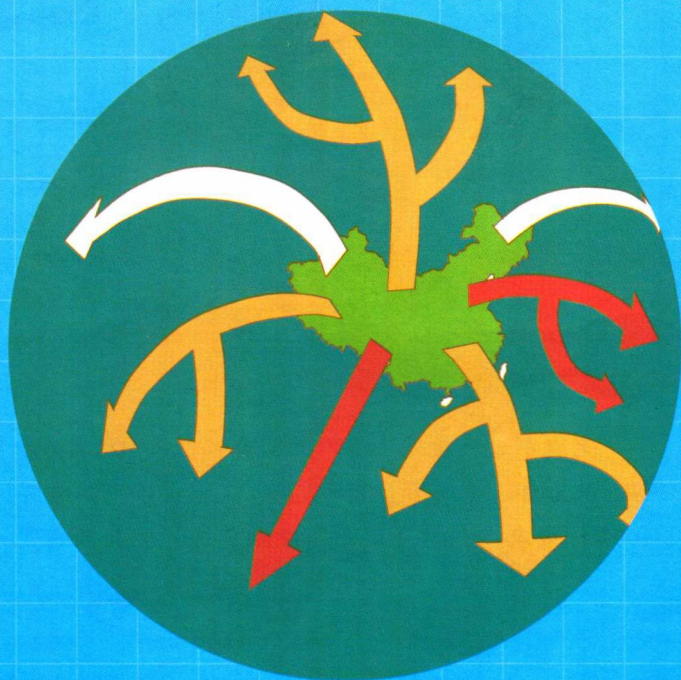
- 1 智能终端的未来 / 128
 - 百花齐放春满园——多样形态 / 128



- 以柔克刚——可弯曲屏幕 / 130
- 我说你做，指手画脚——人机交互 / 131
- 秋水共长天一色——新型显示技术 / 132
- 2 智能终端发展存在的问题 / 134
 - 世界上最遥远的距离 / 134
 - 小心驶得万年船 / 136
- 3 智能终端 智慧生活 / 138
 - 未来已来，超乎想象 / 138
 - 长风破浪会有时 / 140
 - 南粤云帆济沧海 / 143



一 满城尽是“智能机”





小故事

老农进城

老农刚进城就见广告牌上写着：小辣椒只需 699！老农惊，以为自己看错了。继续前进，又看见一个广告牌：小米，1999！老农心想，是骗子？继续前进，突然又看见一个牌