

科技纵览

2013.05

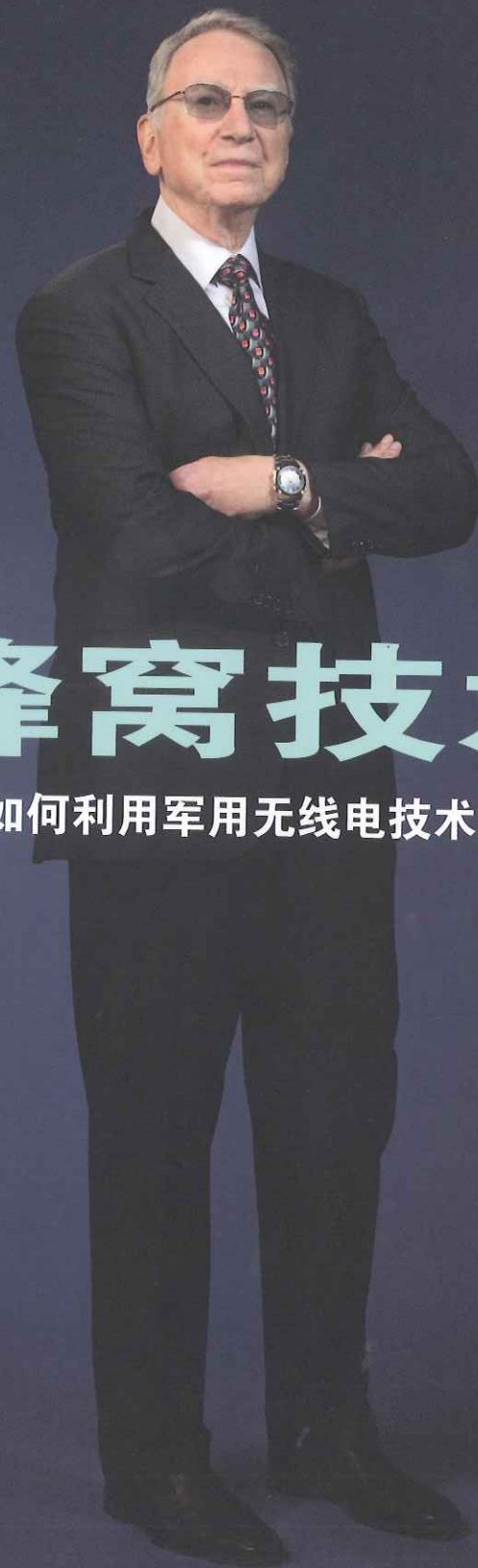
IEEE
SPECTRUM

科技专业人士的杂志

FOR THE TECHNOLOGY INSIDER

蜂窝技术

艾文·雅各布是如何利用军用无线电技术发起无线革命的？



ISSN 2095-4409



邮发代号：2-944 定价：25 元

IEEE
Spectrum

INSIDE TECHNOLOGY



编辑部

主编：Susan Hassler

执行主编：Glenn Zorpette

数字版编辑总监：Harry Goldstein

执行编辑：Elizabeth A. Bretz

高级美术总监：Mark Montgomery

高级编辑：Jean Kumagai, Samuel K. Moore(新闻), Tekla S. Perry,

Philip E. Ross, David Schneider

高级副编辑：Steven Cherry, Erico Guizzo

美术副总监：Brandon Palacio

图片与多媒体编辑：Randi Silberman Klett

助理美术总监：Erik Vrieling

副编辑：Ariel Bleicher, Rachel Courtland, Joshua J. Romero(数字),

Eliza Strickland

助理编辑：Willie D. Jones

高级文案编辑：Joseph N. Levine

文案编辑：Michele Kogon

编务研究员：Alan Gardner

Spectrum 音频节目执行制作人：Sharon Basco

Spectrum 音频节目助理制作人：Francesco Ferorelli

行政助理：Ramona Foster, Nancy T. Hantman

实习生：Celia Gorman(数字), Virat Markandeya(编辑)

特约编辑：Mark Anderson, John Blau, Robert N. Charette, Peter Fairley,

David Kushner, Robert W. Lucky, Paul McFedries, Prachi Patel,

Seema Singh, Richard Stevenson, William Sweet, Lawrence Ulrich,

Paul Wallich

期刊制作服务总监：Peter Tuohy

编辑与网络制作经理：Roy Canubia

高级电子排版专员：Bonnie Nani

SPECTRUM 网站

高级程序员：Kenneth Liu

网络制作协调人：Jacqueline L. Parker

多媒体制作专员：Michael Spector

编辑顾问委员会

Susan Hassler, Chair; Gerard A. Alphonse, Marc T. Apter, Francine D. Berman,

Jan Brown, Jason Cong*, Raffaello D'Andrea, J. Roberto B. De Marca,

Kenneth Y. Goldberg, Susan Hackwood, Bin He, Erik Heijne,

Charles H. House, Chenming Hu*, Christopher J. James, Ruby B. Lee,

John P. Lewis, Tak Ming Mak, Carmen S. Menoni, David A. Mindell, C. Mohan,

Fritz Morgan, Andrew M. Odlyzko, Larry L. Smarr, Harry L. Tredennick III,

Sergio Verdú, Jeffrey M. Voas, William Wehl, Kazuo Yano, Larry Zhang*

(* 中文编辑顾问)

IEEE 媒体部

IEEE SPECTRUM 高级总监、发行人：James A. Vick

副发行人、销售和广告总监：Marion Delaney

招聘销售拓展经理：Michael Buryk

业务经理：Robert T. Ross

IEEE 媒体/SPECTRUM 集团市场营销经理：Blanche McGurr

互动营销经理：Ruchika Anand

目录销售与招聘服务产品/营销经理：Illa Rodriguez

市场营销和推广专员：Faith H. Jeanty

高级营销管理人：Simone Darby

招聘销售顾问：Liza Reich

广告产品经理：Felicia Spagnoli

高级广告产品协调员：Nicole Evans Gyimah

IEEE 出版部员工主管：Anthony Durniak

地址：IEEE Spectrum, 3 Park Ave., 17th Floor, New York,

NY 10016-5997, U.S.A.

编辑部：+1 212 419 7555(电话); +1 212 419 7570(传真)

广告部：+1 212 705 8939(电话)

SPECTRUM.IEEE.ORG



WANFANG DATA 万方数据

数据 信息 知识 不断满足客户需求
价值 增值 超值 持续提升服务品质

万方数据股份有限公司是国内率先从事信息内容服务的股份制高新技术企业之一。十余年来，公司保持稳定的快速发展，已经发展成为一家以提供信息资源产品为基础，同时集信息内容管理解决方案与知识服务为一体的综合信息内容服务提供商，形成了以“资源+软件+硬件+服务”为核心的业务模式，为用户提供从数据、信息到知识的全面解决方案，服务于国民经济信息化建设，推动中国全民信息素质的成长。

公司
愿景

以技术创新为驱动，不断提供超越客户期望的产品和服务，做知识服务的领跑者。

公司
使命

为人们获取知识、创造知识提供高标准的产品和服务；让知识的学习、发现、创造更加愉悦！



北京万方数据股份有限公司
4000-115-888
www.wanfangdata.com.cn
wanfang@wanfangdata.com.cn

欧洲未来电网

32

38

德国启动

超级电网工程

作者：Peter Fairley

丹麦小岛

树立典范

作者：Jean Kumagai

世界各地的电网运营商都在竞相试图驯服风能和太阳能等变幻不定的能源。IEEE Spectrum 着眼于两种前景光明的解决方案：德国的高压直流输电计划和丹麦的更智能、更绿色的电网。

26

频谱拍卖失败

经济学家相信，拍卖能让无线电频谱得到充分有效的利用。然而，对固定微波来讲，竞标已经被证明是个差劲的方法。

作者：Mitchell Lazarus

44

6456841 号专利的多舛命运

一个简单的手机专利是如何被卷入智能手机知识产权大战的？

作者：Tam Harbert

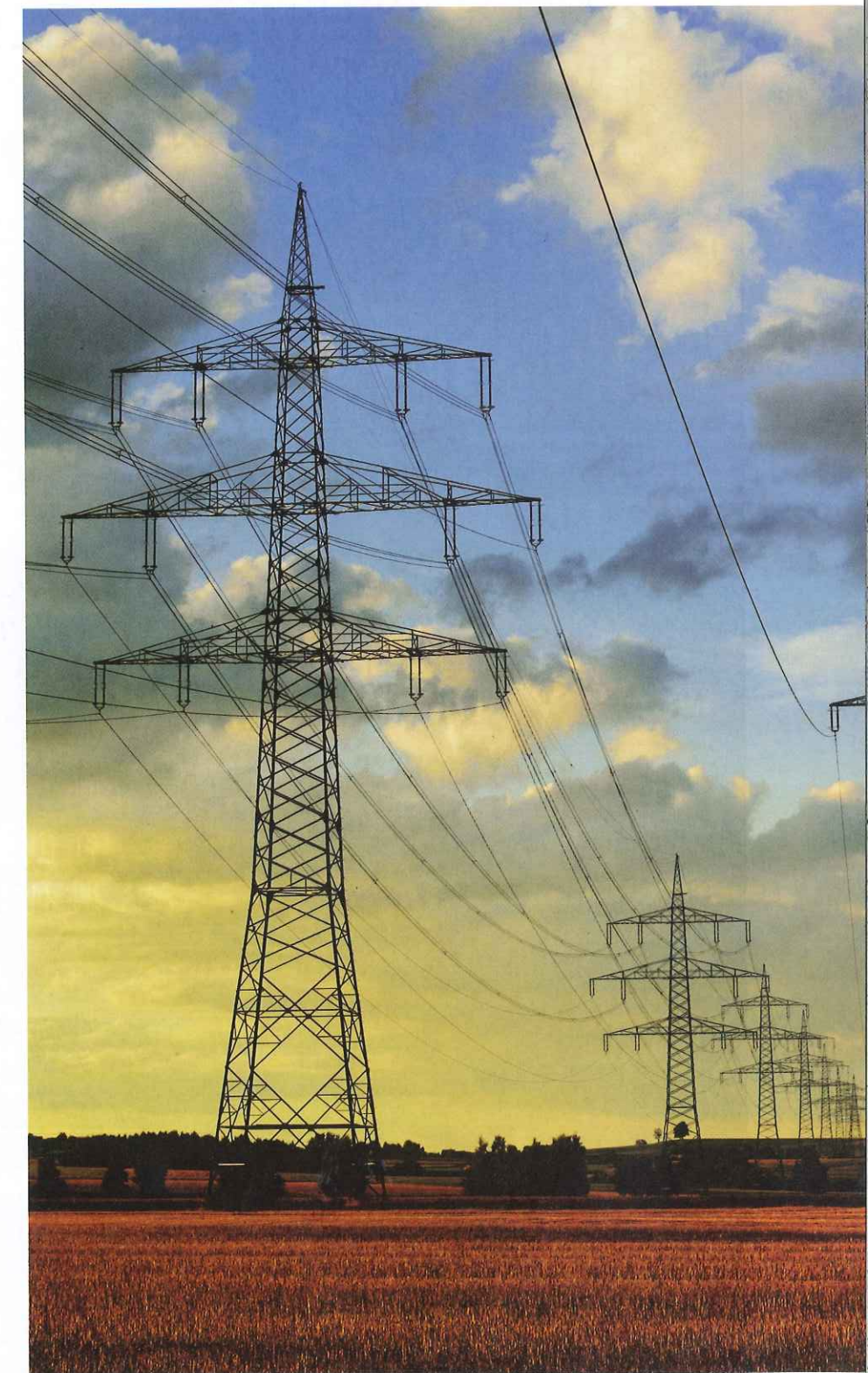
48

蜂窝技术的领袖

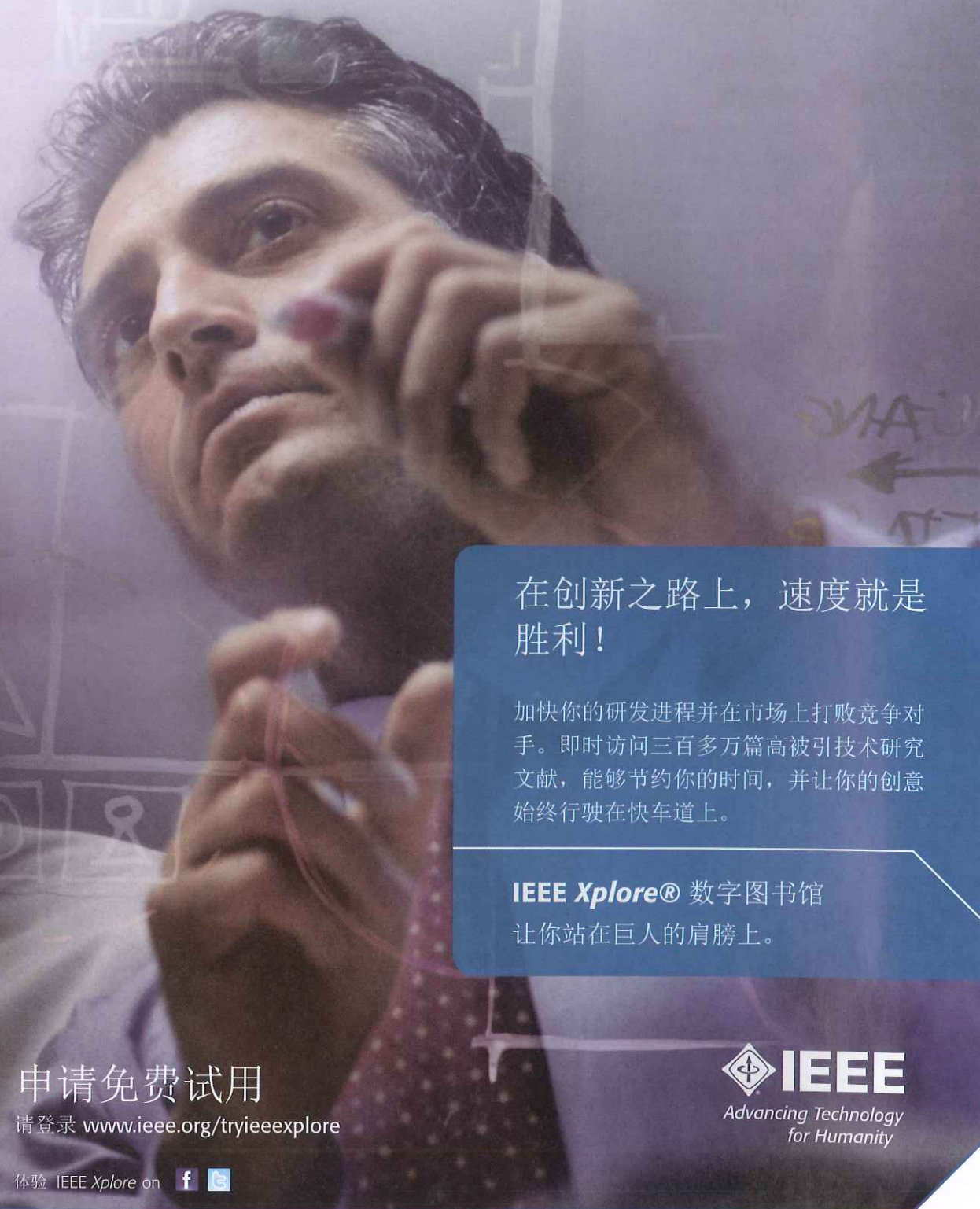
高通公司的创始人之一 Irwin M. Jacobs 荣获 2013 年 IEEE 荣誉勋章。他利用码分多址技术实现了蜂窝通讯的革命。

作者：Tekla S. Perry

封面图片：Gregg Segal



如何让你的创意尽快实现商业化?



在创新之路上,速度就是胜利!

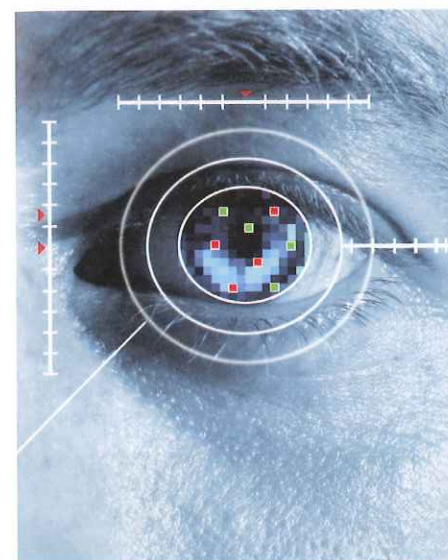
加快你的研发进程并在市场上打败竞争对手。即时访问三百多万篇高被引技术研究文献,能够节约你的时间,并让你的创意始终行驶在快车道上。

IEEE Xplore® 数字图书馆
让你站在巨人的肩膀上。

申请免费试用
请登录 www.ieee.org/tryieeexplore

体验 IEEE Xplore on  

 **IEEE**
Advancing Technology
for Humanity



08

评论

08 本刊视线

政府不得已而作为风险投资人,最近对菲斯克汽车公司进行了补贴。但这是个好主意吗?

作者: John Voelcker

04 幕后故事

06 撰稿人

09

最新进展

09 视觉追踪智能电话软件的兴起

视觉追踪智能电话软件将改变我们使用手持设备的方式。

作者: Ariel Bleicher

10 海湾石油国家的太阳能

12 大脑布线图

13 新型纳米晶体管

19

资源导航

19 工具: iPad 的游戏手柄

对游戏机的又一个打击?

作者: Stephen Cass

20 动手: 电动自行车变速器

22 极客生涯: 我们可以信任用户评论吗?

23 人物: Limor Fried

80 数据: 移动宽带

52

产业观察

52 高速钢轧辊

作者: 马爱平

56 世界最长输煤管道: 即将流动的西部能源动脉?

作者: 张志娟

58 深部探测: 向地心挺进

作者: 曹尔

62

本期关注

62 QQ 全新手机版

作者: 马媛

64 未来型电池

作者: 张志娟

68 阻隔 PM2.5 的口罩

作者: 马媛

72 抑郁症

作者: 王贞

74 精准外科

作者: 蒋秀娟

76 智能家居 云端储存 系统联动

作者: 魏见友

78 IT 消费化渐成趋势: 商用超极本顺势而为

在线资讯

Spectrum.ieee.org

将科技带入市场

Skybox Imaging 是我们正在进行的创业公司系列中最近介绍的公司,这个系列为大家介绍具有最前沿的产业化技术的公司。Skybox 希望通过建造一组低成本的宇宙飞船在卫星影像领域掀起一场革命。

<http://spectrum.ieee.org/>

科技资讯

科技专业人士 / 在线研讨会

可登录 spectrum.ieee.org/webinar 查看原文

► 迎接汽车嵌入式系统设计带来的挑战—5月1日

► 用于医学发展的添加制造—5月16日

► 石油工业的复杂性管理

► CST 工作室套装 2013: 中波与射频仿真

► 带有多物理场耦合分析软件的智能材料

► 新产品发布库

<http://spectrum.ieee.org/static/new-product-release-library>

► IBM 系统工程资源库

<http://spectrum.ieee.org/static/ibm-systems-engineering-resource-library>

The Institute

可登录 theinstitute.ieee.org 观看

► 3-D 打印走绿色发展道路

IEEE 会员 Joshua Pearce 正致力于研究一种被称为“回收机器人”的工具,它能够把奶瓶等垃圾转化为 3-D 打印材料。这种机器人所需的能量仅为生产 3-D 丝通常所需能量的十分之一。

► 打折学语言

精通两种语言会对职业生涯大有裨益。这就是为什么 IEEE 现在为会员们提供打折的如师通语言学习软件,这款软件在语言学习软件中居全球领先地位。

► 关于海底勘探的会议

今年 7 月,工程师们将齐聚里约热内卢,讨论艺术现状和新兴技术,以便利用声学来研究水体、海底等对象。该会议由 IEEE 海洋工程学会赞助。