

图书基本信息

书名：<<电的旅程 探索人类驾驭电子的历史过程>>

13位ISBN编号：9787535775283

10位ISBN编号：7535775284

出版时间：2013-1

出版时间：湖南科技出版社

作者：张大凯

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<电的旅程 探索人类驾驭电子的历史过 >

内容概要

《电的旅程:探索人类驾驭电子的历史过程》由张大凯著。

从电磁到真空电子到固态电子，从电话、电报到电脑、光电与液晶技术，这不仅一趟充满趣味的电的旅程，更是从新技术走向产业化成功的进程。

一个个足以改变文明的科技发明得以真正为世人所用，科学家、投资者和管理者缺一不可，这些故事对拥有技术、有志创业的你将深有启发。

作者简介

张大凯（Derek Cheung），张大凯，生于上海，在香港中学毕业后赴美，在普度大学取得电机学士学位，后又从斯坦福大学获电机硕士及博士学位。

从1969年至1972年在硅谷的快捷半导体研究所半工半读，后到罗克威尔公司科学中心担任研究员，专研红外显像技术。

1997年升任科学中心主管兼罗克威尔国际公司科研副总裁，负责管理在航天、电子、软件等方面的科技创新及技术转移。

在1999年领导将科学中心转型为自负盈亏的独立高科技公司，任执行长多年，在2006年功成身退。

退休后参加加州大学洛杉矶分校，创立了Institute for Technology Advancement，宗旨是促进加州大学在多方面研究成果的有效应用及转移。

嗜好是发掘并帮助发展高潜质的新技术以面对市场；另一嗜好是研读电子技术的发展历史，从中吸取经验。

书籍目录

推荐序 电磁科技发展的“资治通鉴” 自序 引子 第一部 电磁时代 第1章 电磁科学基础 16 旅程的起点 / 科学方法 / 魔术般的静电 / 电源的突破 电磁本一家 / 一代宗师法拉第 / 绝世奇才马克士威 第2章 电报 34 电流传播讯息 / 消除时空间隔 / 智慧财产权纷争 “数字型”技术 / 市场成长与影响 第3章 电话 48 声音从电线上传来 / 电话创业与泰特·费尔专利权世纪之战 / “模拟型”技术与音乐留声 第4章 无线电报 60 赫兹的杰作 / 马可尼与无线通讯 / 飞越大西洋 第5章 电灯与电气化 69 照明系统工程 / 发电机与马达 / 电流之战 电气化新气象 / 爱迪生、特斯拉与西门子 / 电磁100年 第二部 真空电子 第6章 电子真面目 89 阴极射线 / 汤姆森与电子 / 穿透性的X光 第7章 控制电子的基本工具 96 爱迪生效应 / 神奇的第三极 / 三极管与长途电话 第8章 收音机 102 1904年圣诞夜 / 收音机核心技术RCA与沙诺夫 / 阿姆斯特朗的悲剧 第9章 电视 112 技术挑战 / 乡下青年与白俄移民 / 空中传来的视频 第10章 雷达 119 千里眼 / 最珍贵的行李 / 精确的导航定位 / 微波世界 第11章 计算机 128 计算器 / 电子巨无霸 / 现代计算机的框架 第三部 固态电子 第12章 贝尔实验室与半导体 136 凯利的先见 / 变化莫测的半导体 第13章 晶体管的诞生 141 三极体概念 / 奇特的p—n接面 / 晶体管技术大突破 / 萧克莱最后的微笑 第14章 电子工业起步 155 分享技术 / 硅晶登台 / 初试啼声 日本先驱 第15章 硅谷与芯片 163 萧克莱与“八叛徒” / 平面制程与芯片 / 快捷与硅谷现象 第16章 芯片技术的飞跃 182 摩尔定律 / 芯片内存 / 芯片上的计算机 / 琳琅满目的应用 第17章 芯片工业的变迁 195 亚洲来的竞争者 / 芯片设计计算机化 台湾与晶圆代工 / 诺官斯、摩尔与葛洛夫 第18章 光电与液晶技术 208 发光的半导体 / 半导体雷射 / 光纤通讯 / 液晶显像 第19章 信息时代与电子发展前景 信息革命 / 电子产品的模块化 / 展望未来 结语 229 附录A 人物姓名中英对照及生平 236 附录B 专有名词中英对照 242 附录C 参考资料 248

章节摘录

版权页：插图：当时世界各地很多人都已在研究白炽灯，但爱迪生的眼光层次远远超过了其他人。他认识到，要让白炽灯来满足人类照明的需要，有两个重要的问题必须先解决。

首先，灯泡必须便宜可靠，灯丝的寿命至少要达到几百小时。

另一个问题是电能的来源。

电灯是相当消耗电能的，用电池来做电源非常昂贵，不切实际。

不过爱迪生在1878年已看到，廉价电源的问题就快要解决了，因为发生在欧洲大陆的发电机技术已有突破。

发展实用的照明系统，时机已来临。

爱迪生发展照明系统的计划分成两部分，一部分是延长灯丝的寿命，另一部分是用欧洲新发展的发电机为基础，设计一套完整的系统工程，把廉价电能高效率的输送到用户家里，供作电灯照明之用；这个系统工程还包括怎样检测各用户的用电量，以便收费——用今天的术语来说，爱迪生提供了照明需要的“全系统解决方案”。

在1878年，爱迪生筹集了15万美金，大张旗鼓开始发展照明系统工程。

他选择的第一个市场，是用白炽灯来取代纽约城里的煤气街灯。

刚开始时，电灯丝的寿命只有几小时。

爱迪生用了他“错了再试”（trial & error）的方法，把各种各样可用作灯丝的物质有系统的来试验。

测试的样品总数超过3000种。

渐渐的，他发现高电阻的碳纤维效果最理想，价钱又便宜。

长纤维棉花或来自中国的竹纤维，经碳化后更是最佳选择。

这种材料技术问题，若用纯理论来分析是很难有结果的，所以爱迪生这种“蛮力”做法不失为一个有效的途径。

经过一年多的努力，爱迪生的电灯泡寿命已达几百小时，最好的甚至可达1200小时，已达到实用阶段。

他的团队同时也设计完成了发电机组及电能的输送系统，包括开关、保险丝、电表等。

到此阶段，爱迪生开始时筹集的15万美元已用完，他需要更多的资金，来建造一个真正的电灯用户电网。

当时的大资本家，如摩根（J.P.Morgan）和范得标（Cornellius Vanderbilt）等人早已大规模投资了西联电报，也在观望新兴的贝尔电话公司。

他们对爱迪生的电灯照明计划抱有极大兴趣，但还在等待技术成熟。

爱迪生仔细考虑了各方面因素后，决定在1879年除夕夜，展示他在电灯照明系统上发展的成就，地点选在自己在新泽西州门罗公园（Menlo Park）的实验室。

这天晚上，火车专车从纽约城开进了门罗公园，带来大批应邀的贵宾，包括很多新闻记者及纽约市政府的官员。

编辑推荐

《电的旅程:探索人类驾驭电子的历史过程》由湖南科学技术出版社出版。

名人推荐

发生在硅谷的半导体发展史，对我们的日常生活有着深远的影响，这本书对于半导体的演进和近期发展，作了适时且十分广博的描述，我相信所有的读者都能从中得到乐趣。

——汪正平，香港中文大学工学院院长 大凯写的人类驾驭电子的历史过程，气势磅礴横跨200年 他特别融会贯通所有电磁新科技的成功历程，着重描述从新发明到产业化成功，进而造福社会，改变社会文明的关键历程 这些故事对拥有技术、有志创业者，具有很大的启发作用。

——李嗣涔，台湾大学校长 内地、台湾和香港地区每年出版有关科技的书籍数不在少，很可惜总未见有一本以深入浅出的笔触来全面和有条理地介绍有关电子历史的书本。

直至吾友张大凯的著作面世，才了却了我多年的心愿。

我诚意推荐这本以电的旅程为题的书本予所有每天都享受着电子科技所带来的方便、而对电子的历史所知不多的读者，并促请他们利用这本书来一起领略电子技术那极具趣味性和启发性的历史和发展过程。

——张念坤，香港应用科技研究院行政总裁 大凯与我在斯坦福大学研究所曾有三年在同一个指导教授下做作研究，他对科技很有热情，也有自己独到的观察。

这是一本他籍由人物与故事写下的电子历史之旅，无论你有无技术背景，相信读后都能有所收获。

——蒋尚义，台积电研究发展资深副总经理 在现代人生活中不可或缺的用品及工具，都离不开电子技术。

然而对近200年来电子技术发展的来龙去脉，却鲜有专书作一贯的讨论。

这本书令人赞赏之处，在于作者能够从复杂的科技历史中，把僵硬难懂的科技论述，用简易生动而有系统的方式，忠实的将发展真相呈现出来。

更难得的是，作者对许多企业的兴亡盛衰，也从担任科技高级主管的经验中，作了鞭辟入理的评论，值得细读。

——郑克勇，台湾国立清华大学电机资讯学院院长

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>