

上海 科普旅游

景 点 导 读

 上海人民出版社

上海科普旅游

景点导读

上海市旅游局
上海市科学技术委员会 | 编

 上海人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

上海科普旅游景点导读/上海市旅游局,上海市科学技术委员会编. —上海: 上海人民出版社, 2011
ISBN 978 - 7 - 208 - 09838 - 1

I. ①上… II. ①上…②上… III. ①科学普及—展览馆—简介—上海市 IV. ①N282.51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 031071 号

责任编辑 任学刚

高婷婷

装帧设计 储平

上海科普旅游景点导读

上海市旅游局 编
上海市科学技术委员会

世纪出版集团
上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

世纪出版集团发行中心发行

上海商务联西印刷有限公司印刷

开本 889 × 1194 1/32 印张 7.5 插页 4 字数 267,000

2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 次印刷

印数 1 - 20,000 (内软精装 2,000)

ISBN 978 - 7 - 208 - 09838 - 1/K · 1754

定价 15.00 元

《上海科普旅游景点导读》编委会

主 任：道书明

副 主 任：程梅红 吴建国 施强华

编委成员：王红平 郁增荣 苏光建 张枝俏 杨旭东
 刘 镇 徐 杨 张建卫 黄兰英

编写人员：（按姓氏笔画排列）

 包静砚 郑 瑛 修美玲 钱汝虎 殷海生
 高俊苗 葛 然

统 审：钱汝虎

发现和体验科学的乐趣
——游上海科技馆 /2

Preface

序

道书明（上海市旅游局局长）

科学素质是上海市民素质的重要组成部分。提高市民的科学素质，对于实现人的全面发展，推动上海创新型城市建设具有十分重要的意义。自2003年起，上海市旅游局与上海市科学技术委员会共同合作，将部分科普教育基地纳入旅游景点的范畴，推出了全新的“科普旅游”概念。旅游融合科普，创新了提升公民科学素质教育的新路。

通过多年来的努力，全市已形成30多家科普旅游示范基地和10条科普旅游示范线路，科普旅游的游客人数实现了持续增长。全市科普旅游景点坚持社会效益第一的原则，不断完善场馆功能，积极提升服务水平，大力开发游客参与度高、互动性强的科普项目。相关旅行社针对游客的多样需求，精心设计科普特色明显、游客喜闻乐见的旅游产品，凭借自身专业优势将科普旅游发展送上快车道。广大市民通过参与科普旅游，增长知识、拓宽视野、陶冶情操，有效提升了自身科学素养。

作为一种旅游新业态，上海科普旅游还处于起步阶段，加强人才队伍建设，提升导游人员的科学素质是当前推进科普旅游发展的当务之急。我们编写这本《上海科普旅游景点导读》，旨在进一步加强以导游人员为重点的旅游从业人员科普知识学习，建设一支专业化、高素质的科普旅游人才队伍。希望这本书的出版，同样能帮助广大市民了解科普旅游建设的新成果，领略科普旅游的无限魅力。

愿上海科普旅游的发展更加蓬蓬勃勃。

上海科普旅游概览

科普旅游是将科学知识整合、集成至旅游景观或融入自然景区，使游客在游览、娱乐过程中增长科学知识的一种新兴旅游业态。它将科学知识宣传、科技观察实践与休闲、观光旅游融为一体，是促进旅游发展与科学普及的双赢举措。近年来，依托完善的科普教育基础设施，完备的旅游产业体系，上海的科普旅游得到蓬勃发展。

一、夯实基础，科普基础设施建设成果丰硕

1994年，中共中央、国务院发布了《关于加强科学技术普及工作的若干意见》，提出了我国科普工作的总体思路，强调要把提高全民科学素质，促进“两个文明”建设作为科普工作的中心任务。

1996年，上海市百家市级科普教育基地创建工作启动，中共上海市委宣传部、上海市科委、上海市教委、上海市科协四家联合为首批27家科普教育基地命名和挂牌。2001年，上海科技馆建成并对外开放，掀起了全民科普的新热潮。2004年，“十家科普教育基地改造”列入市政府实事工程，此举开全国之先河，将上海市科普基础设施建设推上一个新台阶。

2006年，《上海市科普事业“十一五”规划》提出“十一五”期间科普基础设施建设目标：以综合性科普场馆——上海科技馆为引领，到2010年全市建成40家专题性科普场馆和200家科普教育基地。如今，上海已圆满完成“十一五”科普基础设施建设目标，形成了3个层次呈“金字塔”形的科普教育基地体系：

第一层次——综合性科普场馆。上海科技馆是一个由市政府出资兴建的现代化综合性科普场馆，占地面积6.8万平方米，建筑面积为9.8万平方米，其科技含量之高，展示内容之多，规模之宏大，使其成功跻身国际一流水平科技馆的行列。

第二层次——专题性科普场馆。到2010年底，上海已建成包括中国航海博物馆、上海汽车博物馆、上海集成电路科技馆等在内的49家专题

性科普场馆（包括在建中的7家），它们具有鲜明的行业（专业）特色，成为推进上海科普旅游发展的重要组成部分。

第三层次——基础性科普教育基地。到2010年底，在政府支持引导和全社会的积极参与下，全市已建成188家市级基础性科普教育基地，进一步优化了上海科普教育载体的结构。

这些科普教育基地门类齐全、内容丰富、手段先进，除了传统的天文、地震、农业之外，既有展示自然属性的昆虫、海洋生物、地质地貌，也有反映百年工业革命的铁路、造船、邮政，还有揭示现代科技发展的电信、风电、磁悬浮等等，涵盖了人类科技探索的方方面面，渗透到市民工作生活的各个细节。

二、整合资源，科普旅游发展势头喜人

上海科普教育基地的建设，为申城科普旅游的兴起与发展奠定了良好基础。自2003年起，上海市旅游局与上海市科学技术委员会共同合作，将部分科普教育基地纳入旅游景点的范畴，推出了全新的“科普旅游”概念。当年1月1日，上海市科委、上海市旅游局等单位在上海科技馆举行了“上海科普游首游式”，20多辆大巴载着千余名市民开进了8家科普教育基地，标志着上海科普旅游的正式起步。2004年以来，市旅游局携手市科委将符合条件的科普教育基地命名为“上海市科普旅游示范基地”。目前，本市科普旅游示范基地已增至40余家。2005年，上海市旅游局向社会推出深受广大市民欢迎的“科普旅游护照”。2006年以来，上海市科普旅游示范线路评审工作不断推进，10条科普旅游示范线路的揭晓，有效地整合了全市科普旅游资源，丰富了科普旅游产品，进一步促进了科普旅游的多样化、精细化发展。

“十一五”期间，作为科普旅游建设的主体，本市及长三角旅行社积极参与上海市科普旅游示范基地及示范线路推广，发挥了重要的推动作用。近年来，沪上旅行社组织游客参观科普旅游景点的人次呈明显上升趋势，上海杨浦休养旅行社、上海新天地国际旅行社等多家旅行社也因科普旅游宣传推广成绩优异，受到市政府奖励和表彰。

三、把握机遇，科普旅游明天会更好

《上海市旅游业发展“十二五”规划》明确提出了建设世界著名旅游城市的战略目标。新时期上海科普旅游的发展将按照“融合、创新、提升、服务”的要求，转变发展方式、整合社会资源、促进产业融合、丰富产品体系，更好地满足广大市民日益增长的科普旅游消费需求。

市旅游局将继续联合市科委等部门，持续推进科普旅游产品开发，并

通过整合、挖掘科普资源，形成更多布局合理、特色鲜明、服务优质的科普旅游精品线路。继续加强科普旅游景点建设，重视现代展示技术的改造，使之更加符合休闲旅游和互动体验的需要，并不断完善标志系统、配套设施、导游讲解等各项服务保障。加大科普旅游资金投入，鼓励多元资本投入科普旅游，并对科普旅游建设贡献突出的先进单位给予奖励资助。优化科普旅游公共服务，通过标准建设、论坛举办、先进评选等手段，优化科普旅游发展环境，提升科普旅游队伍建设，加强科普旅游从业人员专题培训，打造一支专业化、高素质的科普人才队伍。

“十二五”期间，上海科普旅游必将成为建设世界著名旅游城市系统工程中的一朵奇葩，为发挥旅游的社会功能、提升全体市民的科学素质做出积极贡献。

Contents | 目录

7

专题性科普场馆

学习航海知识 体验航海乐趣
——游中国航海博物馆 /8

不出海看大海 不下水潜海底
——游上海海洋水族馆 /13

探访中医药文化的历史足迹
——游上海中医药博物馆 /18

“零高度飞行”探秘
——游上海磁浮交通科技馆 /22

赏识奇石瑰宝 保护地质资源
——游上海东方地质科普馆 /28

绿色能源 魅力风电
——游上海风电科普馆 /30

芯片探秘
——游上海集成电路科技馆 /34

体验信息新生活
——游上海电信信息生活体验馆 /39

少儿的乐土 成人的梦境
——游上海动漫博物馆 /43

地层之下的科技魅力
——游上海隧道科技馆 /46

了解上海，就从“城市之窗”开始
——游上海城市规划展示馆 /51

学习避险自救技术 提升城市防灾能力
——游上海民防科普教育馆 /55

与虫共舞 奥秘无穷
——游上海昆虫博物馆 /59

回顾公安历史 促进社会稳定
——游上海公安博物馆 /63

插上新科技翅膀的“儿童之家”
——游上海儿童博物馆 /67

学习消防知识 保障生命安全
——游上海消防博物馆 /71

千年经纬交错 编织多彩生活
——游上海纺织博物馆 /75

苏州河畔的绿色明珠
——游苏州河梦清园环保主题公园 /79

珍爱明星动物 体验海洋之旅
——游上海长风海洋世界科普馆 /83

上海铁路的昨天、今天和明天
——游上海铁路博物馆 /86

珍爱生命 远离毒品
——游上海市禁毒科普教育馆 /90

探究眼镜 保护视觉
——游上海眼镜博物馆 /94

国脉所系 传邮万里
——游上海邮政博物馆 /98

资源有限 节能无限 发展无限
——游上海科学节能展示馆 /102

究天人之合 论文武之道

——游中国武术博物馆 /107

走进科学殿堂 领略院士风采

——游上海院士风采馆 /111

展示海军建设 拓宽海洋文化

——游海军上海博览馆 /114

浏览车轮上的历史

——游上海汽车博物馆 /119

探访现代都市农业

——游上海农业科普馆金山馆 /122

我们来到离星星最近的地方

——游上海天文博物馆 /126

探寻地球的脉搏

——游上海地震科普馆 /131

漫游鱼米之乡 感受农耕文化

——游上海农业科普馆松江馆 /135

传承千年文化 引领健康未来

——游上海食用菌科普馆 /138

蔬菜嘉年华尽在都市菜园

——游上海都市菜园 /143

野生动物的自然乐土

——游上海野生动物园 /148

现代都市中的昆虫世界

——游上海大自然野生昆虫馆 /152

花开四季 满园芬芳

——游上海鲜花港 /156

关爱植物 关注明天

——游上海植物园 /160

创建人与动物的和谐沟通

——游上海动物园 /165

点亮城市 点燃生活

——游上海商标火花收藏馆 /168

滨江生态明珠

——游吴淞炮台湾湿地森林公园 /173

追梦远古的圣地 展示艺术的殿堂

——游闻道园 /178

当主人 学科学 长本领

——游星期8小镇—儿童科学生活体验馆 /182

绿竹猗猗 古韵悠悠

——游上海古猗园 /186

百斛明珠富 香流玉碗浆

——游上海马陆葡萄公园 /191

Contents | 目录

226

228

| 附录

| 后记

大自然赋予的宝贵财富
新时代人类的智慧结晶

——游上海市石油化工科技馆 /195

绿色之旅 领略绿舟风采

——游东方绿舟 /199

传统与现代结合 人文与自然交融

——游上海海湾国家森林公园 /202

回归自然 走进农家

——游上海申亚乡村度假农园 /206

地球之肾 候鸟乐园

——游上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区 /210

观鸟观潮观芦荡 休闲嬉水归自然

——游上海西沙湿地公园 /214

享受天然氧吧 体验回归自然

——游东平国家森林公园 /218

走进生态村庄 感受民俗科普

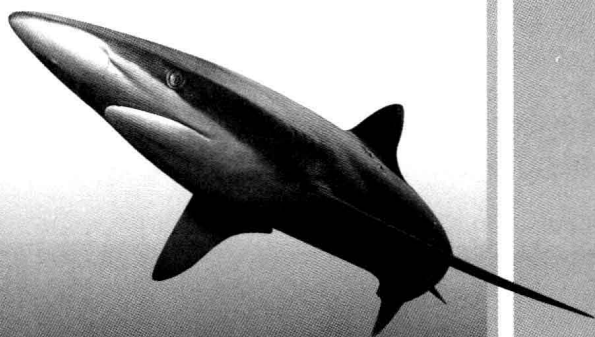
——游崇明县前卫村生态农业基地 /223

一、上海市科普旅游示范基地
(截至 2011 年 1 月) /226

二、上海市科普旅游示范线路 /227

上海科普旅游景点导读

综合性 科普场馆



发现和体验科学的乐趣

——游上海科技馆

综合性科普场馆

■ 导游指南

动物世界→蜘蛛展→生物万象→地壳探秘→彩虹儿童乐园→智慧之光→设计师摇篮→机器人世界→信息时代→地球家园→宇航天地→人与健康→科学影院

上海科技馆是上海市人民政府为落实“科教兴国”的基本国策而投资兴建的综合性科普旅游场馆，总投资 17.55 亿元，占地面积 6.8 万平方米，建筑面积为 9.8 万平方米，2001 年 12 月 18 日正式对外开放。上海科技馆的科技含量之高，展示内容之多，规模之宏大已经达到国际一流水平。它以“自然·人·科技”为主题，集展示与参与、教育与科研、收藏与制作、休闲与旅游为一体，是上海重要的科普教育基地和精神文明建设基地。

走出地铁 2 号线的上海科技馆站，映入眼帘的是一个巨大的球形玻璃建筑，这就是上海的标志性建筑上海科技馆。上海科技馆从外观造型到内部结构都体现了现代建筑设计新理念在造型上的丰富想象。整个建筑的身姿带给人们的是天外来客的梦幻感受，盘旋如飞碟的不对称建筑，隐喻了

■ 日全景



人类在科学技术领域里发展与探索脚步的永无止境。建筑立面整体呈螺旋式上升，如巨翼翔升、大鹏展翅，隐喻科学技术的不断发展与提升，表现了人类对自然永无止境的探索。弧形的整体造型，象征着地壳断层拔地而起，表达了建筑所承担的自然科学使命。镶嵌在玻璃幕墙中央、容积达 7 万立方米的透明球体，好像悬浮在水面，寓意宇宙的宽广无垠，象征生命的孕育，体现了历史文化的广博和现代科技的威力。

馆内的展示内容包括天地、生命、智慧、创造、未来五个主题，共有生物万象、地壳探秘、彩虹儿童乐园、智慧之光、机器人世界等十一个常设展区。另外，科技馆还有动物世界展和蜘蛛展两个特展厅。馆内的科学影城由立体巨幕影院、球幕影院、4D 影院、太空影院四个科学影院组成。公共空间中还有中国古代科技长廊、探索者长廊和院士长廊。

动物世界

这里精品云集，汇聚了世界五大洲 110 种、186 件精美的珍稀动物标本，由著名慈善家、世界轮椅基金会主席肯尼斯·贝林先生捐赠，总价值超过 1500 万美元，是迄今为止国内举办的规格最高、规模最大的世界野生动物标本展。该展览以现代动物地理区系为主线，紧紧围绕四个大陆——“亚欧大陆”、“非洲”、“美洲”和“澳洲”，用 19 条故事主线生动地演绎了种类丰富、形态各异的动物如何历经生物演化和环境变迁。

蜘蛛展

也是肯尼斯·贝林先生捐赠的一个特别展览，包括：“走近蜘蛛”、“体验蜘蛛的生活”、“交配和繁殖”、“编织蛛网”及“蜘蛛的毒液”五部分。参观者可以在这里了解到蜘蛛身体分为头胸部和腹部两部分，有 8 条腿；而昆虫身体分为头、胸、腹三部分，有 6 条腿，所以蜘蛛不是昆虫。格莱斯捕鸟蛛，是蜘蛛界的巨人，身长可达 10 厘米，而蜘蛛中的侏儒——皿蛛，体长仅 1 毫米。

生物万象

这里仿照我国云南的自然风光，向人们介绍生物的多样性。在这里你可以尽情领略到丰富多彩的生命现象以及物种与生态的相互依赖关系，并认识到保护自然环境的重要性。该展区分为两大部分：热带雨林区和石林区，展示面积 3000 平方米。雨林区里分层生长的热带雨林植物展示了物种的多样性，石林区的蝙蝠洞、两栖爬行角、微观世界、昆虫园、鸟类王国等体现了生态的多样性，“林间考察站”里揭示了基因的多样性，反映基因技术的前沿成就。

地壳探秘

由磁悬浮地球厅、地壳探秘之旅和上海自然地理三个区域组成。磁悬浮技术使地球模型腾空悬浮在空中转动，参观者仿佛在太空中观察这个美丽的星球，了解地球自转产生日夜交替和时差。火山和地震区域采用声、光、电技术模拟了夏威夷宁静式火山的爆发过程，进入“地震历险”体验区，参观者能感受到一场 5-6 级的模拟地震。上海变迁区域展示了一些曾经在上海地区栖息的动物化石或标本，包括 1956 年在黄浦江里捞获的最后一条四鳃鲈鱼标本，它也叫松江鲈鱼。

彩虹儿童乐园

这个展区以“七彩世界、欢乐科学”为主题，以“感知、探索、合作、快乐”为教育理念。在科学实验室，孩子们用各种方式推动彩球，让它们从管道的初始点运动到区域中央的收集器。“魔幻森林”里隐藏很多动物和植物的小秘密，在探秘过程中增加自己对自然的认知。多媒体演示区模拟了由河流、树木、昆虫等组成的生态系统，小朋友可以演示引水浇灌、种植代表自己的树木等互动游戏……

智慧之光

这里设置了 70 余件互动展品，让大家体验数学、物理、生物等学科的基本原理。

辉光球群 演示电离气体——等离子态（物质第四态）。把手贴在玻璃球表面移动，可观察到玻璃球泡内辉光的漂移。

环形激光琴 它有 28 根照射在光敏装置上的激光束，利用激光的单向性和光敏器件的敏感性来控制电路，拨动激光“琴弦”就能奏出悦耳的旋律。

怒发冲冠 让手贴在高压静电球壳上，加大电压到 20 万伏，这时通过身体的电流非常小（只有 0.025 毫安），不会有明显的感觉，但是当正电荷到达头发时，因为同极性电荷相斥，头发变得蓬散而且竖立起来。

设计师摇篮 让参观者通过亲身参与的方式试用计算机辅助设计（CAD）和计算机辅助制造（CAM）进行设计，人人都可以成为设计师。“激光内雕”展示了在计算机控制下，利用激光束在人造水晶等透明材料内部聚焦，形成高温微点，让许多白色微点排列成图案和文字。游客来到三维头像扫描站，让三维头像扫描仪围绕头部扫描，再通过激光快速成型技术，根据扫描获得的三维头像数据制作出逼真的人物头像。

机器人世界

以“机器人的发展和应用”为展示主题，通过各种与机器人有关的活动，

帮助游客深入了解机器人技术这门结合了多学科技术的综合性技术。

会做操的机器人 展示了固定程序机器人，选择不同的程序，使得机器人或工作、或做操、或跳舞。

与机器人下棋 人工智能机器人可以同时与几位对手下五子棋。棋盘下的光电传感器传导落子的位置，计算机结合棋谱分析棋局，确定对策。

机场服务机器人 传送带上有各种颜色的旅行包，告诉机器人要哪种颜色的包，它就能选出指定的包。因为它有耳朵——语音识别系统，也有眼睛——颜色识别系统。



■ 火山爆发

信息时代

展示计算机和信息技术的原理、应用及发展。内容包括：信息的传递、编码与解码、显示技术的发展、虚拟实验室等。“虚拟驯狗”的屏幕里，小狗可以按照中英文指令做相应动作，还会做1到3的加减法。这是语音识别技术将声音变成了程序指令，实现了简单的人机交互。

地球家园

以“人与自然的和谐统一”为展示主题，由“环境的警示”、“绿色的行动”、“生态环境知识”三部分组成。在生态灾变剧场中，参观者将置身于森林深处，体验一场由多媒体演示的自然灾变，人类对自然过度索取导致自然环境的严重破坏，最终遭到大自然的无情报复，从而引发人们的反思，要善待生态环境。

宇航天地

飞向太空的航天之梦令无数热爱科学的少年怦然心动。宇航知识区里陈列着1:1的神舟5号飞船模型。飞船总长8.86米，总重7790公斤，由轨道舱、返回舱、推进舱和附加段构成，简称“三舱一段”。宇航成就陈列区展示了东方红3号通信卫星、创新一号数据通信卫星、风云2号气象卫星、长征2F火箭等模型。其中，长征2F火箭模型外壳是透明的，能看到火箭内部结构。演示发射时，还可以看到发动机点火及燃料液面变化等