

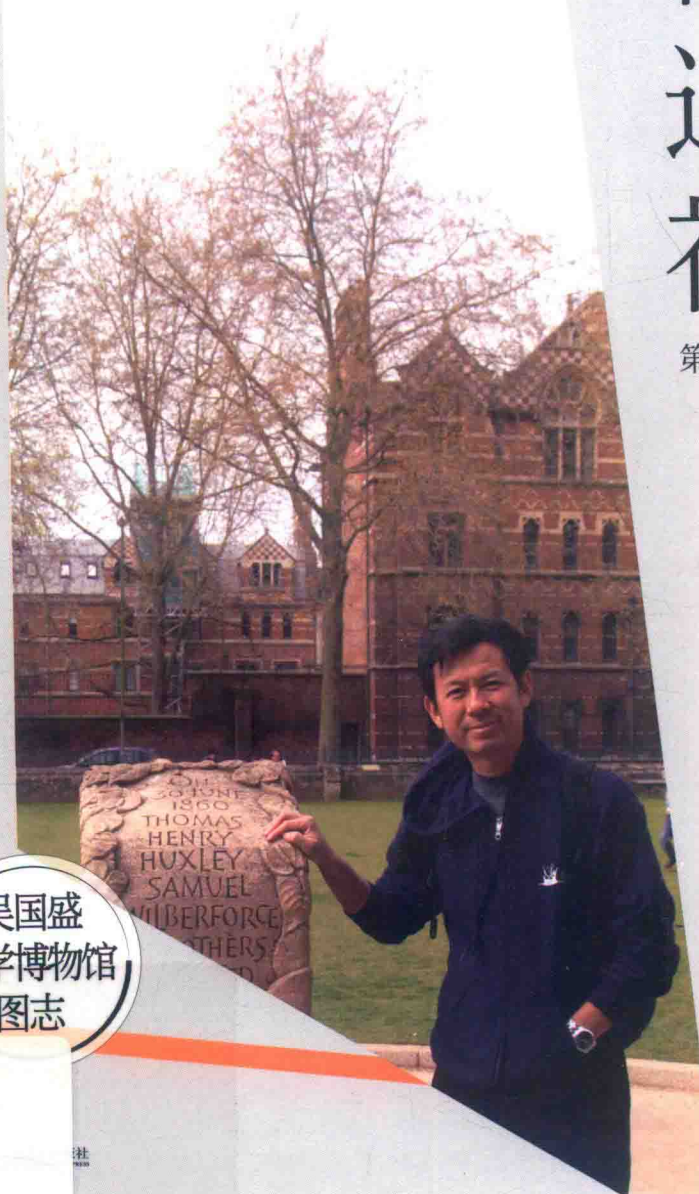
英伦巡礼

第2季

吴国盛

著

吴国盛
科学博物馆
图志



英伦巡礼

—— 第2季 ——

吴国盛 著

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

吴国盛科学博物馆图志. 英伦巡礼. 第2季 / 吴国盛著. — 北京: 中国科学技术出版社, 2017.3

ISBN 978-7-5046-7276-6

I. ①吴… II. ①吴… III. ①科学技术—博物馆—美国—图集 IV. ①N28-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第259714号

策划编辑: 杨虚杰

责任编辑: 鞠强

装帧设计: 犀烛书局

责任校对: 杨京华

责任印刷: 马宇晨

出版发行: 中国科学技术出版社

地址: 北京市海淀区中关村南大街16号

邮编: 100081

发行电话: 010-62103130

传真: 010-62179148

网址: <http://cspbooks.com.cn>

开本: 889mm × 1230mm 1/32

字数: 165千字

印张: 6.875

版次: 2017年3月第1版

印次: 2017年3月第1次印刷

印刷: 北京华联印刷有限公司

书号: ISBN 978-7-5046-7276-6 / N · 220

定价: 48.00元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

前 言

科学博物馆（Science Museum，简称“科博馆”）广义上包括自然博物馆（Natural History Museum）、科学工业博物馆（Science and Industrial Museum，简称“科工馆”）和科学中心（Science Center）三种科学类博物馆，其中自然博物馆专门收藏动物、植物与矿物标本，展示大自然的品类之盛；科学工业博物馆专门收藏科学仪器、技术发明和工业设备，展示近代科技与工业的历史遗产；科学中心基本上不收藏，以展陈互动展品为主，帮助观众在玩乐和亲手操作中理解科学。按照出现的历史顺序，这三类博物馆或可分别称为第一代、第二代和第三代科学博物馆。不过，它们虽然有历时关系，但也具有共时关系，因为后一代科学博物馆类型的出现并没有取代前一代，而是同时并存、互相补充。就此而言，这三类博物馆又可以称为第一类、第二类和第三类科学博物馆。在有些大型科学类博物馆中，这三种类型的展陈内容和展陈形式兼而有之、相互融合、相得益彰。

科学博物馆在弘扬科学文化、推动公众理解科学、提高公民科学文化素质方面，发挥着不可替代的作用。在我国，科学博物馆常见的称呼

是“科技馆”或“科学技术馆”。近十多年来，随着经济实力的提高，我国从中央到地方陆续兴建和改造科技馆。我们也许可以说，中国正在进入科技馆的发展高峰时期。学习发达国家的科学博物馆，借鉴他们的成功经验，对中国的科技馆建设和发展具有重要意义。中国科技馆界需要更多的了解国外科技馆。

另一方面，随着我国人民生活水平的提高，出国旅游越来越成为时尚。在欧美发达国家，参观博物馆是旅游的重要项目，因为博物馆积淀了一个地区、一个民族的文化精华，是最重要的人文景观。中国游客早晚都会养成参观博物馆的习惯，并且在参观博物馆中了解异域的文化、陶冶自己的情操。目前，参观艺术博物馆一定程度上成为共识，相关旅游指南多有出版，但科学博物馆尚未被更多的旅游者所了解。这个局面也需要打破。

2013年秋天，我受聘担任湖北省科技馆新馆内容建设总编，全面负责内容建设布展大纲的编创工作。为了完成这一工作，过去两年来，我利用各种机会访问了许多发达国家的科学博物馆，拍摄了数千张照片。在中国科学技术出版社杨虚杰女士的大力支持下，我精选了若干展品图片，配上相应的文字，按照国别地区分册，集成了这套“吴国盛科学博物馆图志”，希望能够对中国的科技馆界和广大出国旅游者有所裨益。



英国是近代科学的诞生地。近代科学的奠基人牛顿是英国人，达尔文也是英国人。从吉尔伯特、哈维、波义尔、胡克、培根，到卡文迪许、普利斯特列、戴维、赫舍尔、焦耳、法拉第、麦克斯韦、开尔文，这一长串在科学史上闪光的名字镌刻在英伦三岛的上空。英国也是工业革命的策源地。曼彻斯特、伯明翰、格拉斯哥，曾经是世界的制造中心。瓦

特、特里维西克、斯蒂芬逊这些伟大的发明家、工程师，运用蒸汽动力把工业革命推向高潮。英国还是博物馆的发源地。公认近代第一个博物馆是 1683 正式开放的阿希莫尔博物馆。大英博物馆被列为世界三大博物馆之一。英国的科学博物馆，历史悠久、类型完整、藏品丰富、展陈理念先进，值得长时间的驻足参观。

2014 年 4 月 14 日我从伦敦出发，开车沿 M11 号公路北上，到达剑桥。16 号从剑桥出发，再沿 A1 公路北上，参观牛顿故居、约克铁道博物馆，最后于 4 月 17 日到达爱丁堡。《英伦巡礼第一季》已经讲述了在伦敦、剑桥和约克参观博物馆的故事。2014 年 4 月 18 日我离开爱丁堡南下，先后考察了格拉斯哥科学中心、曼彻斯特科学工业博物馆、伯明翰科学博物馆、阿希莫尔博物馆和牛津自然博物馆。令人遗憾的是，当我于 4 月 20 号（周日）驱车由伯明翰到达牛津的时候，牛津大学科学史博物馆却因为当天是复活节而闭馆（次日周一又是它的常规闭馆日）。本书讲述上述五个博物馆的所见所闻，我也希望将来再访牛津科学史博物馆。

目 录

前 言	I
第一站 格拉斯哥科学中心	001
第二站 曼彻斯特科学工业博物馆	031
第三站 伯明翰科学博物馆	095
第四站 阿希莫尔博物馆	139
第五站 牛津大学自然博物馆	153
附 录 走向科学博物馆	203

第一站

格拉斯哥科学中心

GLASGOW SCIENCE
CENTRE



A woman with short blonde hair, wearing a dark jacket, is standing at a red table and operating a small, clear plastic paper mill. She is rolling a piece of white paper. The room has a vibrant red wall and ceiling. Numerous colorful geometric shapes, including triangles, squares, and rectangles, are suspended from the ceiling by thin rods. A small, warm-toned lamp is visible among the hanging objects. To the left, another red table holds a small white object and a clear plastic container.

“We don't stop playing
because we grow old;
we grow old because
we stop playing.”

George Bernard Shaw

格拉斯哥科学中心

GLASGOW SCIENCE CENTRE



格拉斯哥科学中心（Glasgow Science Centre）是我此次英国之行参观的唯一一个单纯的科学中心，也是英国目前规模最大的科学中心。它于 1999 年开始建设，2001 年 6 月 5 日建成开放，英国女王出席剪彩仪式。科学中心座落在克莱德河畔（River Clyde），由科学城（Science Mall）、格拉斯哥塔和 Imax 影院三个主建筑构成。我去的时候，大人门票 10.5 英镑，小孩 8.5 英镑。我只参观了科学中心的主体科学城，没有上塔，也没有看球幕电影。

科学城共 4 层，像一个弯月。一层是前台、商店、小剧场、小餐厅等服务性的设施，总数约 300 件的互动展品主要分布在二至四层。





△ 格拉斯哥科学中心外景

▽ 克莱德河，远处是格拉斯哥大学。





△ 格拉斯哥科学中心大厅

◁ 商店门口，门楣上的商品广告做得很好，有什么东西一目了然。



- △ 一层走廊挂满了标语和广告。近处是提供免费wifi的提示牌。上面的广告标语写道：“公民着迷并且理解科学和技术，国家就更繁荣更成功，有更光明的未来。”天花板上管道密布，墙壁就是水泥板，不加粉饰，这是典型的科学中心的建筑和装饰风格。

- ▷ 转动的轮子有保持自己轴向不变的特性，如果你想改变这个轴向，你会受到一个相反方向的力的作用，从而使自己转动。这是科学中心常见的一个互动展品。





表现毕达哥拉斯定理（即勾股定理）的展具

火柴棍游戏

转动橘黄色转盘，可以制造一个双曲线

转动玻璃水缸，水面会发生弯曲。这正是牛顿水桶实验的基本现象。

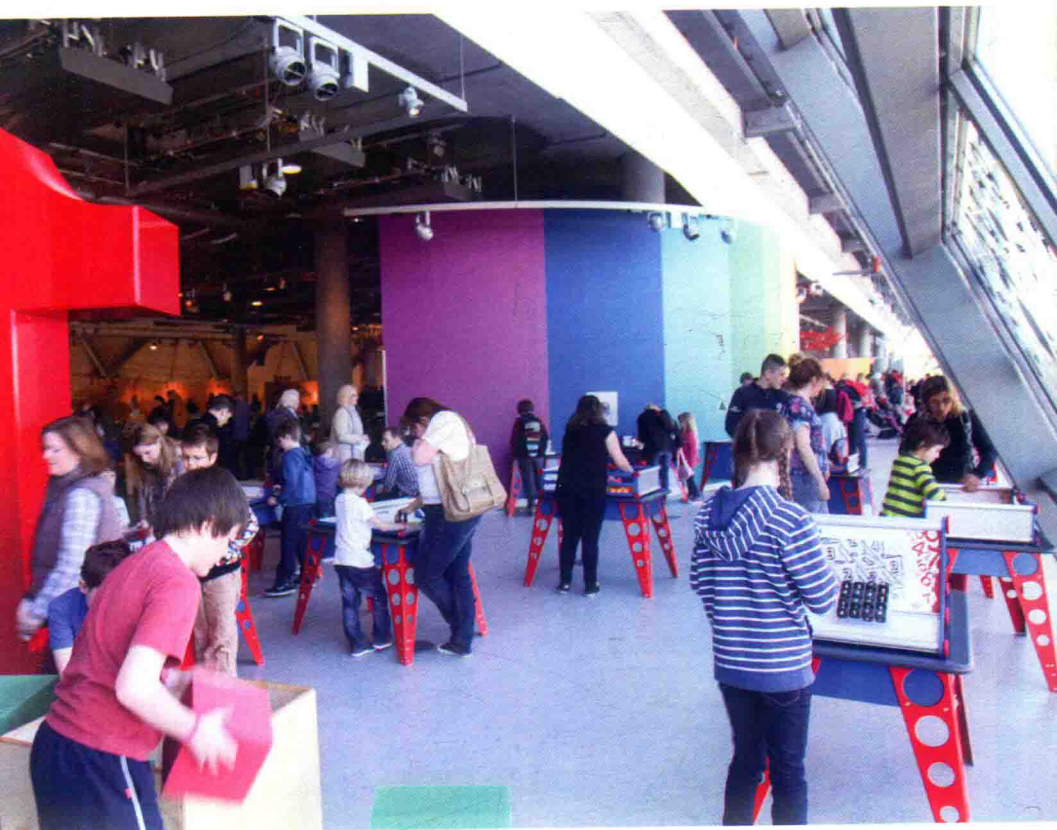




△ 人体电池。按照伏打电堆原理，不同的金属相接触会产生电流和电压。把两只手放在不同的金属板上，人体做导体就实现了金属之间的接触，从而产生电流。



◇ 光线弯曲。打开开关，玻璃管中有光线穿过。当磁铁靠近玻璃管时，光线会发生弯曲。原因是光线原本由电子束撞击管子中的气体而产生，在磁铁的磁场作用下，电子束的轨道发生改变，光线也跟着弯曲。



大人小孩都玩得不亦乐乎



△ 机器人踢足球

▽ 引力井。让一个球滚进漏斗，尝试让球运行不同的轨道。

