

爱上科学

永佳世图 编著



小神童

探秘百科

科学大发现

浙江摄影出版社

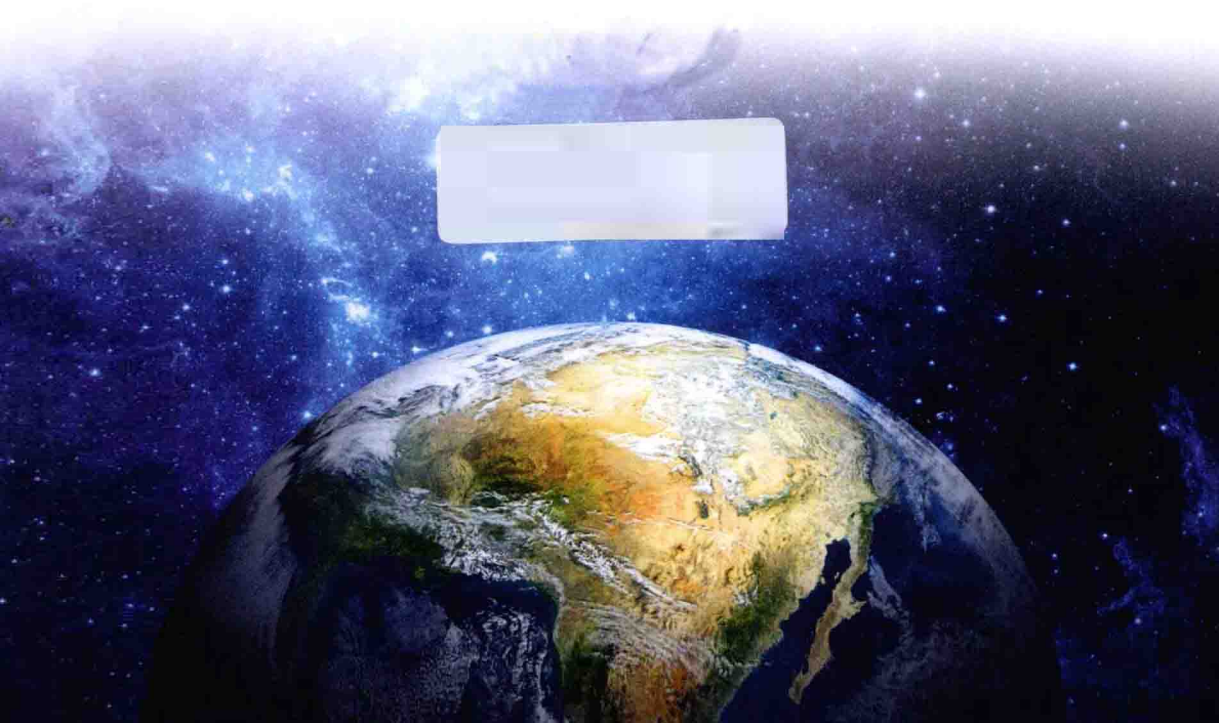


永佳世图 编著

小神童 探秘百科

科学大发现

 浙江摄影出版社



责任编辑 王 巍
装帧设计 永佳世图 巢倩慧
责任校对 高余朵
责任印制 汪立峰

图书在版编目 (C I P) 数据

科学大发现 / 永佳世图编著. ——杭州: 浙江摄影出版社, 2014. 3
(爱上科学·小神童探秘百科)
ISBN 978-7-5514-0571-3

I. ①科… II. ①永… III. ①科学知识-少儿读物
IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第304690号

科学大发现 (爱上科学·小神童探秘百科)

永佳世图 编著

全国百佳图书出版单位

浙江摄影出版社出版发行

地址: 杭州市体育场路347号

邮编: 310006

网址: www.photo.zjcb.com

电话: 0571-85159646 85159574 85170614

经销: 全国新华书店

制版: 浙江新华图文制作有限公司

印刷: 杭州星晨印务有限公司

开本: 710×1000 1/16

印张: 8

2014年3月第1版 2014年3月第1次印刷

ISBN 978-7-5514-0571-3

定价: 22.00元

前言

Preface



科技最早的宗旨就是为人类增进福利、实现幸福，科学技术的不断进步给人们带来的好处和方便是无限的。纵观科技发展的轨迹，每一次科技的重大突破都会引起经济的深刻变革和社会的巨大进步。国家的发展离不开科学技术的进步，创新也成了国家和民族发展的不竭动力。

科技对少年儿童有很大的积极影响。科学技术的发展给广大少年儿童带来了前所未有的、丰富的科学文化知识，因此，如今的少年儿童见识广、知识丰富，在知识的广度和深度方面远远超过了以往。在未来科技发展的道路上，青少年一定会做出更卓越的贡献。

《科学大发现》这本书就选择了人类文明发展史上的众多发明和创新，让少年儿童能更直接、准确地了解现代科技的开端和发展过程。《科学大发现》一书囊括了航空航天、医学电信、能源网络、电器通信等诸多方面。本书的出版旨在进一步拓展青少年的知识范围，从而培养青少年对科学技术的兴趣，深刻地启发青少年的科技梦想，发散青少年的逻辑思维。

最后，衷心祝愿每一位青少年都能健康快乐地成长，与《科学大发现》一起探索科学的奥秘！

目录 Contents



第一章 飞行的秘密

1

鸟儿为什么可以翱翔天际	2
人类模仿鸟儿发明的飞行器	6
现代飞行器带你进入新空间	10
往返穿梭于天地间的航天飞机	14
“混血儿”的空天飞机	
——“云霄塔”	18
月球探测器的第一个成员	
——“月球1号”	22
大闹天空的“天宫一号”	26
空间站有什么神奇之处	30
宇航服为什么是白色的	34



第二章 身边处处有科技

39

我们为什么要打疫苗	40
麻醉剂是令人感觉不到疼痛的药物	44
X射线有一双能透视人体的眼睛	47
明察秋毫的CT扫描仪	50
机器人可以代替人类工作吗	53
碳纤维与钢的对抗	56
纳米材料有什么奇特之处	59



金属也会“呼吸”	62
大厦漂亮的“玻璃外衣”	66
吸尘器取代了拖把时代	70
可以看外面精彩世界的电视机	73
陪你走过严寒酷暑的空调	76
帮你定格美好瞬间的数码相机	80
转一转微波炉就能变出美味	84



第三章 电磁通信与网络

无线电为什么能接收到声音	90
定位导航仪让你不再找不到方向	94
点亮黑夜的神奇力量	98
不带“天线”的手机通话	102
磁悬浮列车的“飞行”特技	105
电子计算机是怎样诞生的	109
笔记本电脑就是计算机的浓缩版	112
互联网是联系世界的新媒介	115
虚拟网络将人们的距离拉得更近	119



第一章 飞行的秘密

即使最平凡无奇的鸟儿，它所具有的飞行能力也让人羡慕不已，自愧弗如。鸟儿是征服天空的勇者，望着空中自由翱翔的鸟儿，常会有人梦想着自己若能像鸟儿一样展翅高飞，那是多么让人激动而又刺激的一件事情啊！然而，人类究竟能不能飞上天呢？宇宙往往给人们以神秘的色彩，它一望无际，人类无法估计它的尽头是什么。飞行的秘密，还要我们继续探索。



鸟儿为什么可以 翱翔天际

看着鸟儿在天空中自由地飞翔，你是不是羡慕呢？我们要是能像鸟儿一样在空中飞翔那该多好呀！这就要我们先知道鸟儿为什么能飞翔的秘密。

“勇敢者”特殊的骨骼结构

鸟儿的骨骼很特殊，这些骨骼薄而轻，而且是空心的，里面充有空气。解剖鸟儿的身体骨骼时还发现，鸟的头骨是一个完整的骨片，

身体各部位的骨椎也是相互愈合在一起的，肋骨上有钩状突起，骨与骨之间互相钩接，形成强固的胸廓。鸟类骨骼这一独特的结构特点，不仅减轻了鸟儿身体的重量，而且加强了鸟儿飞翔的能力。



鸟儿神奇的羽毛

鸟儿的身体外面覆盖着轻而温暖的羽毛，这些羽毛就像鸟儿的衣服，不仅具有保温作用，而且使鸟儿的身体呈流线型，让鸟儿飞翔时受到的阻力最小，有利于飞翔。

“飞行员”独特的器官

鸟的胸部肌肉非常发达，在同等比例下，是人类的几十倍。除此之外，它还有一套独特的呼吸系统。鸟类的肺与人类的不同，它们的肺是实心而呈海绵状的，还连有9个薄壁的气囊，这样的呼吸系统可以使鸟类在飞行时，一次吸气完成两次气体交换，保证了体内有充足的氧气供应，这就是鸟类特有的“双重呼吸”。



小鸟灵巧的身体

另外，科学家认为在鸟儿身体中，除了骨骼的特点外，消化、排泄、生殖等器官的构造都很特殊，都趋向于减轻体重，增强飞翔能力，使鸟儿能克服地球吸引力而展翅高飞。

翅膀是这些“飞行员”们所必须具备的先决条件。但是，为什么在同样拥有翅膀的条件下，一些鸟儿能飞得很高，很快，很远；一些鸟儿却只能盘旋，滑翔，甚至有的根本就不会飞呢？科学家经过研究发现，不是每只有翅膀的鸟儿都会飞。原来，不同种类的鸟，它们的翅膀也存在较大的区别，翅膀的差异使得鸟儿飞翔的姿态和高度有了很大的不同，由此就出现了优秀的与一般的“飞行员”的差别。



知识
加油站

鸵鸟为什么不会飞

鸵鸟是现存体形最大的鸟类，体重有100多千克，身高最高的可达2米多。要让如此沉重的身体以优美的姿态飞到空中，这确实是一件非常困难的事情。因此，鸵鸟的庞大身躯是阻碍它飞翔的一个最主要的原因。另外，鸵鸟的飞翔器官与其他鸟类不同，鸟类的翅膀主要是由前肢逐渐演变而成的，而且羽毛中真正具有飞翔功能的只有飞羽和尾羽，飞羽是长在鸟类翅膀上的，尾羽是长在尾部的。而鸵鸟既无飞羽也无尾羽，这也是让鸵鸟无缘自由翱翔天际的又一个重要因素。



人类模仿鸟儿发明的 飞行器

人类在羡慕鸟儿能飞的同时，仔细地研究了鸟儿的身体结构，最后终于创造出了可以飞上天空的神奇宝贝。

风筝的传说

风筝发明于中国，至今已有2000多年的历史。传说风筝最初是为了军事需要而发明的。“四面楚歌”中说的故事大概就是风筝的源头了吧。发明风筝的人是汉高祖刘邦的大将韩信。刘邦的军队将项羽的军队困在垓下时，韩信派人制造出风筝，让身轻如燕的士兵坐着风筝，飞上天空，对着楚国的军队高唱楚歌，使歌声顺风传送到远处的楚营里，动摇了楚国军队的军心，从而获得了战争的胜利。

从汉朝有了风筝开始，一直到唐朝，风筝都是军用品。唐朝之后才从军用逐渐转到游戏和娱乐。

热气球带你 空中游

人们受到碎纸屑在火炉中不断升起的启发，用纸袋把热气聚集起来做实验，使纸袋能够随着气流不断上升，从而发明了热气球。其实，在一些西方国家经常能看到热气球的身影，制造热气球的材料都是生活中很常见的。

出生于法国里昂附近小镇的蒙特高菲尔兄弟就是目前被公认的首次成功建造大型热气球的人。在1783年，蒙特高菲尔兄弟以亚麻布和纸制成直径约14米的热气球，由一名志愿者搭乘飞行了约8千米，成为历史上首度使人类升空的工具。热气球为人类升空开启了一条新的道路。



酷似小鸟的滑翔翼

当我们谈论逐渐发展的飞行器时，一定要谈谈奥托·李连泰。当奥托·李连泰在柏林科技大学读书时，他和弟弟格斯达夫经过精心的研究，制作了一架在现今被称为“滑翔翼”的飞行器。据说兄弟俩怕被人笑，总是等到天黑后才试飞。经过反复的试验，奥托·李连泰兄弟获得了大量的数据，对后来莱特兄弟设计滑翔翼有非常重要的影响。

飞机终于诞生了

飞机是20世纪最重大的发明之一。从此以后，人类像鸟儿一样翱翔天空的梦想终于实现了。到20世纪初，经过漫长的试验，大多数人认为飞机依靠自身动力的飞行是完全不可能实现的，而美国的一对兄弟莱特兄弟却始终不相信这种结论。从1900年至1902年这三年间，莱特兄弟进行了1000多次滑翔试飞，终于在1903年试飞成功。这一创举，是人类在飞机发展史上取得的巨大成功。



知识
加油站

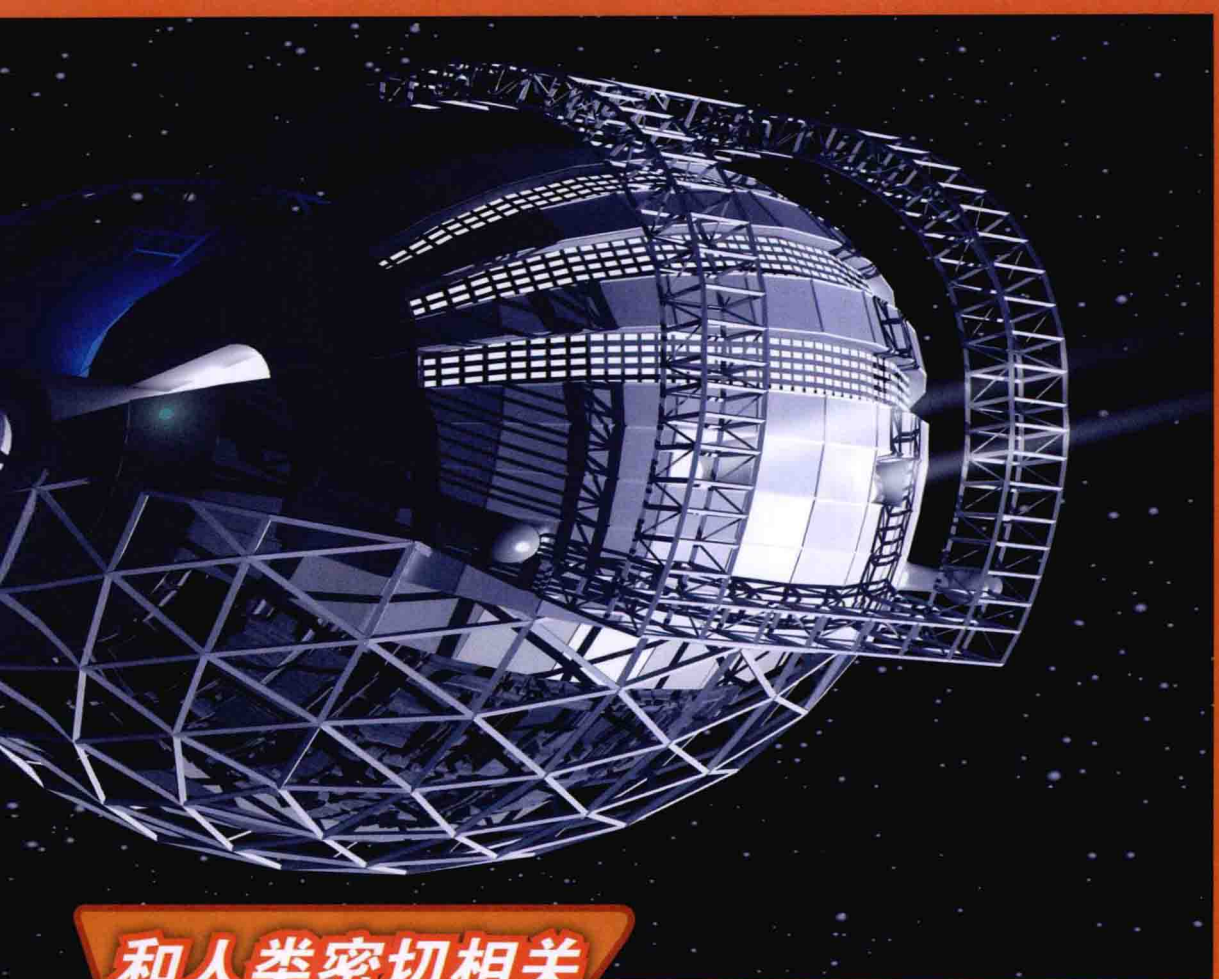
飞机只能在天上飞，不能在水下飞行吗

飞机也可以在水下飞行，在水下飞行的飞机又称潜水机。水中和空中都是一个充斥着流体的空间，这使得水中飞行的飞机与空中飞行的飞机原理相同，它们的唯一区别就是流体的密度不同：水的密度大，空气的密度小。所以只要掌握了这一特点，利用流体力学原理而运行的机器都可以在流体里“飞行”。



现代飞行器 带你进入新空间

随着时代的发展，科技的进步，以及人类创造性思维的提升，人类相继发明了4种最先进的飞行器，它们分别是：航空器、航天器、火箭和导弹。



和人类密切相关的 的飞行器

航空器是指在大气层内飞行的飞行器，这类飞行器我们比较熟悉，如热气球、滑翔机、飞艇、飞机、直升机等。它们的飞行都是靠空气

的静浮力或空气相对运动产生的空气动力。在日常生活中，飞机是最常见的航空飞行器，它也是所有航空器中效率最高的。飞机具有速度快、载重大和飞行效率高的优点。