

UTOP 权威探秘百科 · 经典普及版

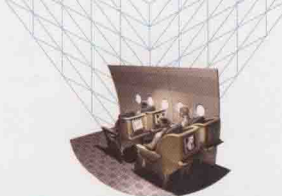
发明 创造

/ 科技与创新探秘 /

【英】格伦·默菲 编著 王阳 翻译



云南出版集团公司
晨光出版社



UTOP 权威探秘百科

发明创造

/ 科技与创新探秘 /

【英】格伦·默菲 编著 王阳 翻译

云南出版集团公司
晨光出版社

图书在版编目(CIP)数据

UTOP 权威探秘百科·发明创造 / (英)格伦·默菲编著;
王阳译. —昆明: 晨光出版社, 2016.7
ISBN 978-7-5414-8221-2

I. ①U… II. ①格… ②王… III. ①科学知识—少儿读物
②创造发明—少儿读物 IV. ①Z228.1 ②N19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 123030 号

Insiders Series — Inventions

Text © Glenn Murphy

Copyright © Bonnier Publishing Group

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the permission of the copyright holder and publisher.

著作权合同登记号 图字: 23-2012-059号

UTOP 权威探秘百科

发明创造

/ 科技与创新探秘 /



编 著 【英】格伦·默菲
翻 译 王阳
项目策划 禹田文化
执行策划 叶静
版权联系 杨娜

审读编辑 赵佳明
责任编辑 王林艺
项目编辑 戡平
装帧设计 惠伟
内文设计 晓珍

出版发行 云南出版集团公司 晨光出版社
地 址 昆明市环城西路609号
邮 编 650034
发行电话 (010)88356856 88356858
开 本 242mm×265mm 16开
书 号 ISBN 978-7-5414-8221-2
印 刷 上海利丰雅高印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2016年7月第1版 第1次印刷
印 张 4
字 数 40千字
定 价 24.80元

退换声明: 若有印刷质量问题, 请及时和销售部门 (010-88356856) 联系退换。

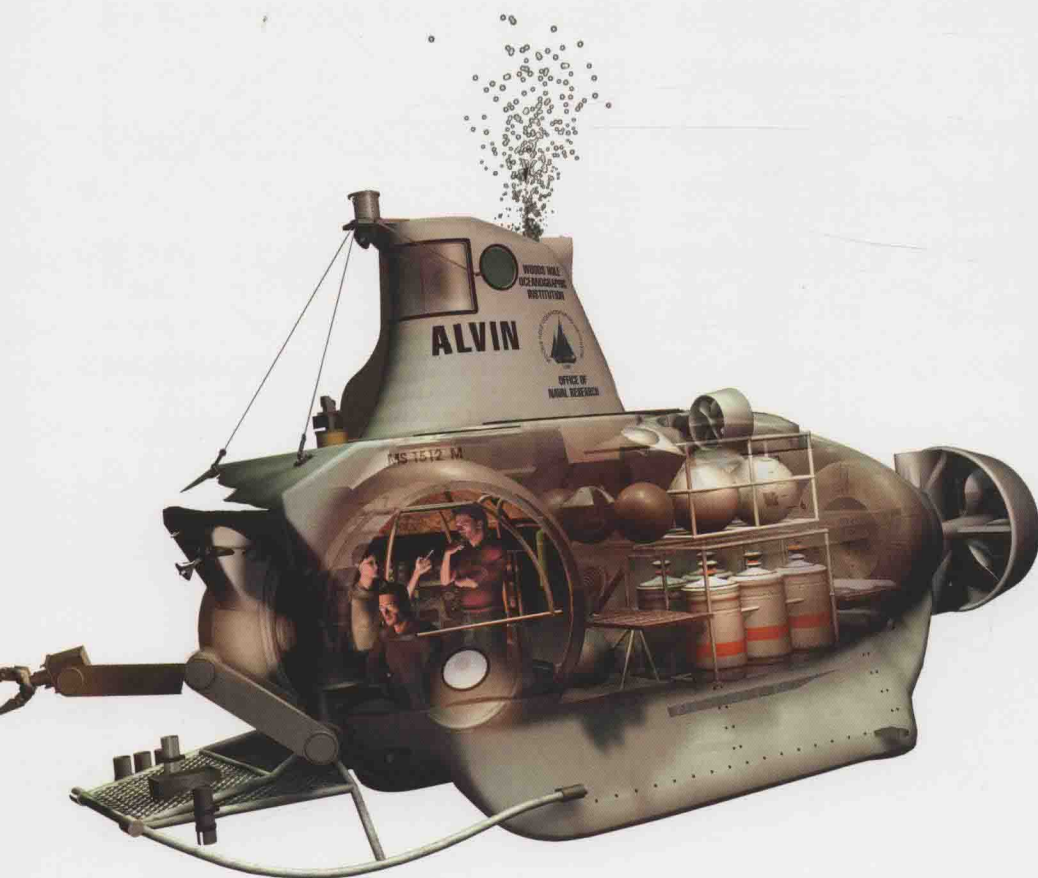
目录



介绍

发明创造的世界

什么是发明	8
发明的时间表	10
人类早期的发明家	12





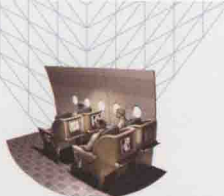
聚焦

伟大的发明

革命性的发明：车轮	16	最友善的开刀：外科手术	54
随风起航：船帆	18	守卫我们的家园：锁和钥匙	56
记录时间的发明：时钟	20	优化我们的身体：仿生学	58
借助风力工作：风车	22	沟通世界的网络：因特网	60
传播文字的工具：印刷机	24		
遥望宇宙的眼睛：望远镜	26		
现代社会的动力：发动机	28		
留住美丽的瞬间：照相机	30		
在轨道上运输：火车	32		
声音的构想：音乐播放器	34		
电的源泉：发电站	36		
保持联络：电话	38		
驶向深海：潜艇	40		
自由行：汽车	42		
比空气更轻：飞艇	44		
驶入云霄：飞机	46		
穿越空间的电波：无线电 和电视	48		
快速思考的机器：计算机	50		
飞向太空：火箭	52		

词汇表	62
索引	64





UTOP 权威探秘百科

发明创造

/ 科技与创新探秘 /

【英】格伦·默菲 编著 王阳 翻译

云南出版集团公司
晨光出版社

图书在版编目(CIP)数据

UTOP 权威探秘百科·发明创造 / (英)格伦·默菲编著;
王阳译. —昆明: 晨光出版社, 2016.7
ISBN 978-7-5414-8221-2

I. ①U… II. ①格… ②王… III. ①科学知识—少儿读物
②创造发明—少儿读物 IV. ①Z228.1 ②N19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 123030 号

Insiders Series — Inventions

Text © Glenn Murphy

Copyright © Bonnier Publishing Group

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the permission of the copyright holder and publisher.

著作权合同登记号 图字: 23-2012-059号

UTOP 权威探秘百科

发明创造

/ 科技与创新探秘 /

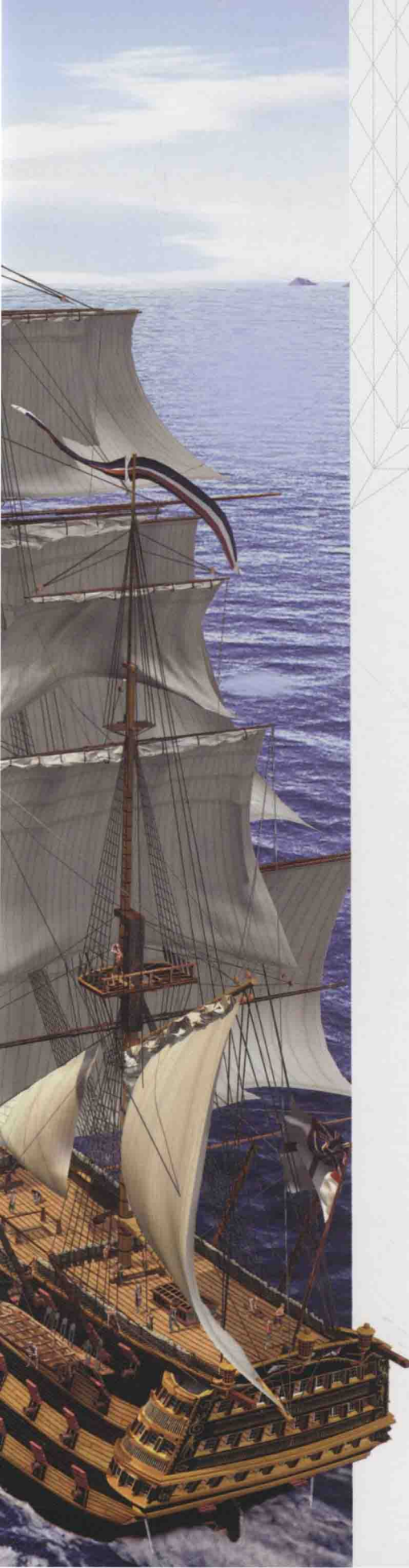


编 著 【英】格伦·默菲
翻 译 王阳
项目策划 禹田文化
执行策划 叶静
版权联系 杨娜

审读编辑 赵佳明
责任编辑 王林艺
项目编辑 戡平
装帧设计 惠伟
内文设计 晓珍

出版发行 云南出版集团公司 晨光出版社
地 址 昆明市环城西路609号
邮 编 650034
发行电话 (010) 88356856 88356858
开 本 242mm × 265mm 16开
书 号 ISBN 978-7-5414-8221-2
印 刷 上海利丰雅高印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2016年7月第1版 第1次印刷
印 张 4
字 数 40千字
定 价 24.80元

退换声明: 若有印刷质量问题, 请及时和销售部门 (010-88356856) 联系退换。



推荐序

跨进知识的新大陆

我们有两个世界，成人的世界和孩子们的世界，但这两个世界完全不一样。

一个是平面的、刻板的，几乎没有一点儿灵性。一个是多面的、神奇的，充满了五彩缤纷的幻想，简直就和童话一样，是一个奇异的魔方世界。

在成人眼睛里，科学是干巴巴的原理和枯燥的公式，在孩子们的眼睛里，科学是充满幻想的天地和有趣的故事。

为什么会这样？因为在刚刚进入世界不久的孩子们的眼睛里，什么都是新奇的。每一片树叶、每一颗星星后面，似乎都隐藏着一个秘密。每一颗沙粒、每一个浪花里面，好像都隐藏着一个新大陆。他们本来就有成人所没有的特异功能，是天生的幻想家。

为什么会这样？因为孩子们都有一颗求知的心，对身边不熟悉的世界，天生就有寻根问底的精神。他们才是最勇于发现的探索者。他们渴求知道一切，渴求发现科学的新大陆，做一个征服知识海洋的哥伦布。

什么知识最吸引孩子们的心？应是遥远的和新奇的，越遥远越有神秘感，越新奇越有吸引力。

要寻找这个地方，可不是一件容易的事情。

来吧，到这套书里来吧！这里有遥远的未知世界，这里有新奇的科学天地。

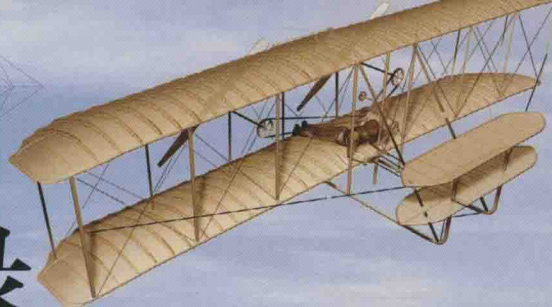
来吧，到这套书里来吧！这里有丰富的知识、精美的图片。

走进来吧！这里就是认识科学的起点。学会了，看懂了，就向科学的道路迈进了一步。一步步往前走，谁说这不是未来的科学家、未来的大师的起点呢？

刘兴诗

地质学教授、儿童科普作家

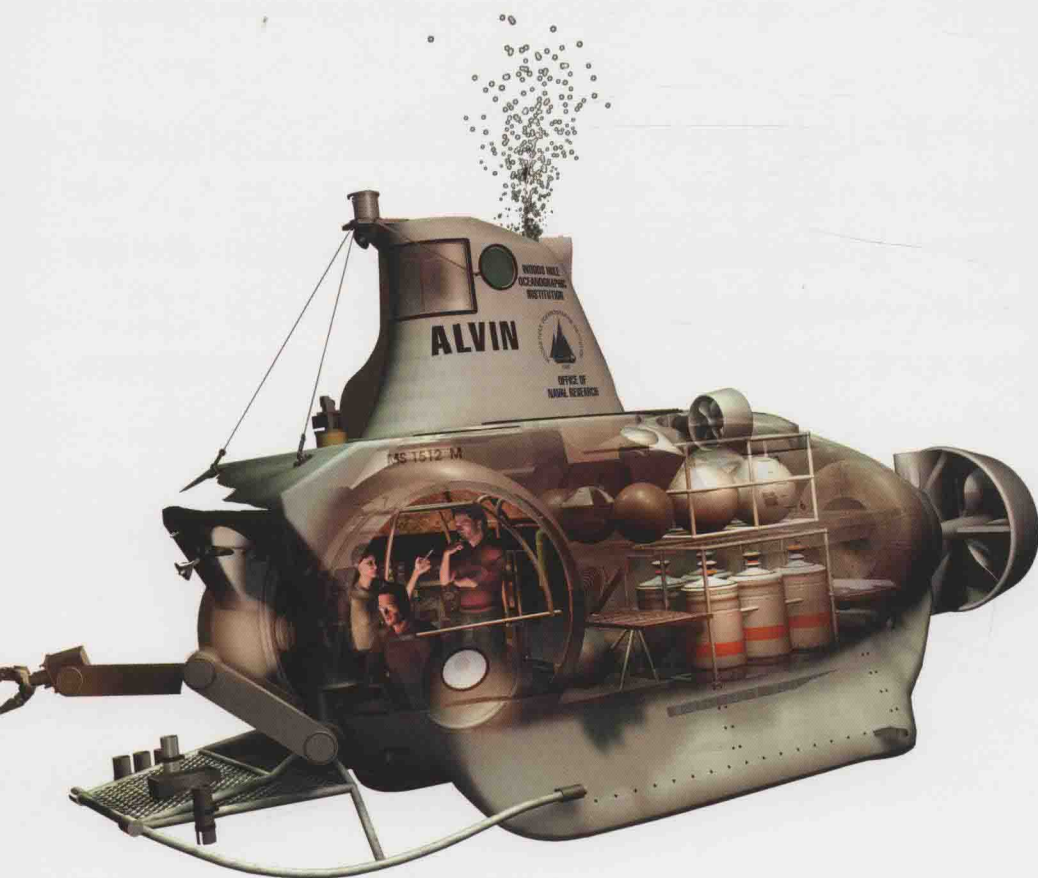
目录



介绍

发明创造的世界

什么是发明	8
发明的时间表	10
人类早期的发明家	12





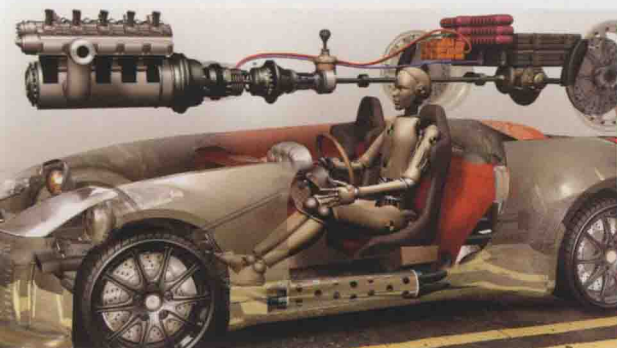
聚焦

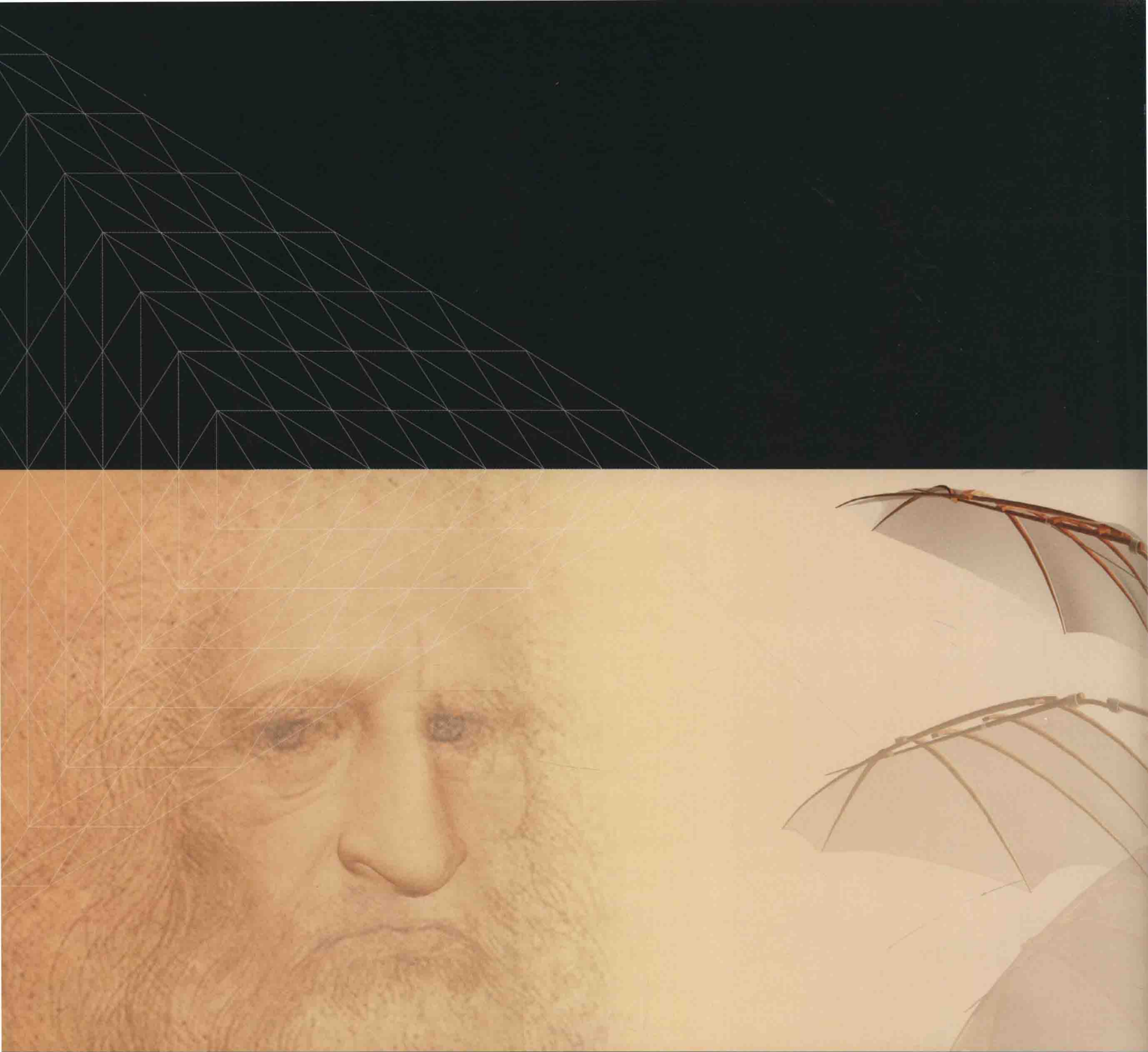
伟大的发明

革命性的发明：车轮	16
随风起航：船帆	18
记录时间的发明：时钟	20
借助风力工作：风车	22
传播文字的工具：印刷机	24
遥望宇宙的眼睛：望远镜	26
现代社会的动力：发动机	28
留住美丽的瞬间：照相机	30
在轨道上运输：火车	32
声音的构想：音乐播放器	34
电的源泉：发电站	36
保持联络：电话	38
驶向深海：潜艇	40
自由行：汽车	42
比空气更轻：飞艇	44
驶入云霄：飞机	46
穿越空间的电波：无线电和电视	48
快速思考的机器：计算机	50
飞向太空：火箭	52

最友善的开刀：外科手术	54
守卫我们的家园：锁和钥匙	56
优化我们的身体：仿生学	58
沟通世界的网络：因特网	60

词汇表	62
索引	64





介绍

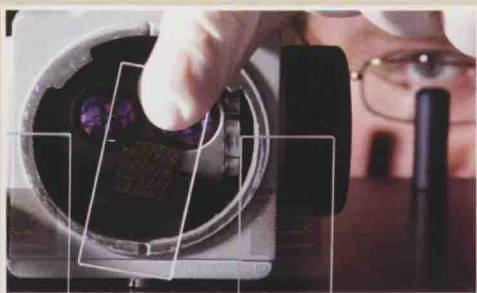


什么是发明

“invention (发明)”一词来源于拉丁语，意为“找到或偶遇”。但是发明和发现却有着本质的区别。发现指认识一个已经存在的事物，发明则是指创造一个全新的、以前从未出现过的事物。你能想象没有电灯和洗衣机的生活吗？我们也许只能伴着烛光夜读，并且不得不用手来洗衣服。但是电灯和洗衣机并不是简单地静候在那里等待我们去发现的，相反，它们必须由某些特定的人，在某些特定的时间和地点创造出来。有些发明，比如因特网，可以在一夜之间改变世界；然而，有些发明在出现后却需要经过几百年才被普遍应用，比如 1620 年问世的潜艇，直到 1900 年才被广泛使用。看看周围的事物，想一想我们每天使用的物品，有多少是必须通过发明才能出现的？

团队合作

回顾过去，许多伟大的发明也许仅源于一个人的想法和力量。随着科技的不断进步，人们面临的问题也日益复杂，所以如今的许多发明都是众多科学家和工程技术人员协力合作的成果。

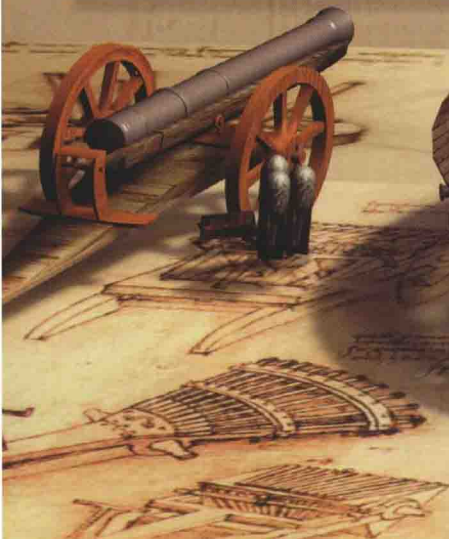
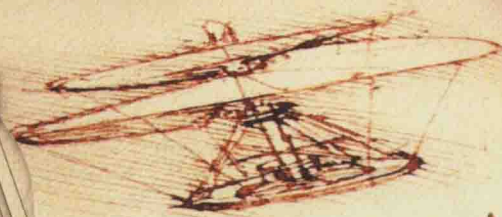


阵列带来的希望

如今，研究人员可以使用 DNA 微阵列或基因芯片同时对数千个基因进行分析。而在以前，研究人员一次只能分析 1~2 个基因。

发明天才

莱昂纳多·达·芬奇 (1452~1519 年) 不仅是伟大的艺术家，同时也是一位杰出的工程师和发明家。他的很多发明直到他去世后的数百年才变为现实。这些发明包括降落伞 (1783 年)、悬挂式滑翔机 (1891 年)、坦克 (1900 年)、直升机 (1907 年)、水中呼吸器 (1943 年) 等。





飞行器

数千年来，人类一直梦想能在天空中翱翔。达·芬奇在很早以前就参考鸟类和蝙蝠的翅膀形状以及它们的飞翔动作，设计出很多飞行器。遗憾的是，这些飞行器还不能实现真正的飞行。

发明的时间表

史前时代

史前人类已经掌握了使用和控制火种的方法，并且发明了许多可以帮助他们在地球上生存和生活的工具。



刀片状燧石——250 万年前人类第一次学会使用的工具



用来生火的弓形钻



陶器

煤油灯

弓和箭

公元前 3500 年以前

青铜器和铁器时代

金属加工及文字、车轮和帆船的出现使人类进入了一个文明社会，并帮助人类征服了陆地和海洋。



最早的车轮——苏美尔人制造



文字



金属的剑和剑鞘



帆船

公元前 3500 ~ 公元前 500 年

古代世界

那时，古希腊、古罗马以及古代中国和中东部分地区的先民们已经掌握了对风、水和机械的使用，并建立了属于他们自己的强大帝国。



水轮



中国用于远洋航行的帆船



希罗发明的汽转球



中国的算盘

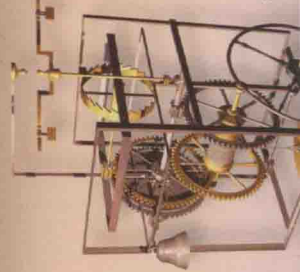
公元前 500 ~ 公元 500 年

中世纪

中国和伊斯兰世界成为中世纪最伟大的发明中心。在欧洲，印刷机的出现点燃了人们获取知识和信息的热情。



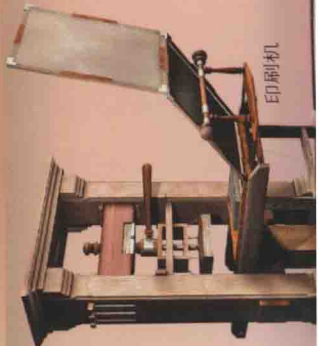
波斯的风车



机械钟



中国的火药



印刷机

科技革命

人们对科技研究兴趣的复苏促进了一系列精密仪器的发明。这些发明又为此后几百年间科技进步的加速打下了坚实的基础。



牛顿的反射式望远镜

显微镜



帕斯卡尔的机械计算器



德雷贝尔的潜艇

1450~1770 年

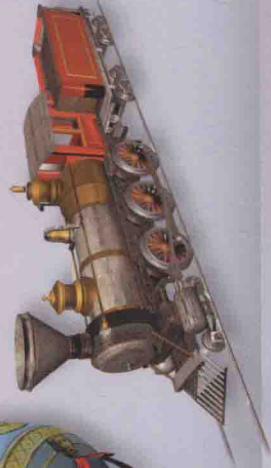
机器时代

从 18 世纪晚期开始，欧洲的发明家逐渐演变为工程师，他们开始探索为车辆和商品制造业提供动力的新方法。发动机和机械装置的出现永久地改变了我们的世界。



热气球

蒸汽机车



照相机



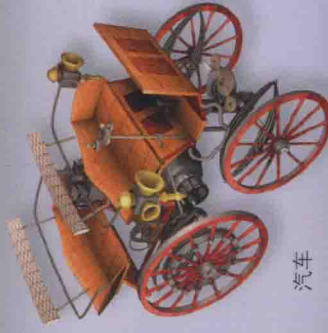
巴比奇的差分机



1770~1870 年

电的发明和现代社会

20 世纪初的 3 项发明改变了我们的世界。汽车和飞机的出现仿佛使我们的世界变小了，电的发明又为我们提供了新的能源。



汽车



电话



莱特兄弟发明的飞机



收音机

1870~1950 年

数字时代

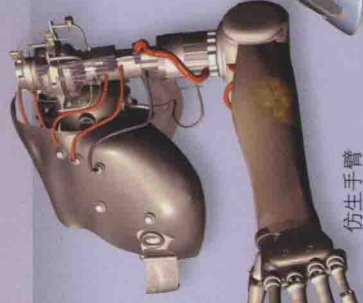
数字技术把我们的信息分解成一堆数字，并以极快的速度对这种信息进行处。从 20 世纪中期开始，数字化的计算机和电子学的发展给我们的生活带来了翻天覆地的变化。



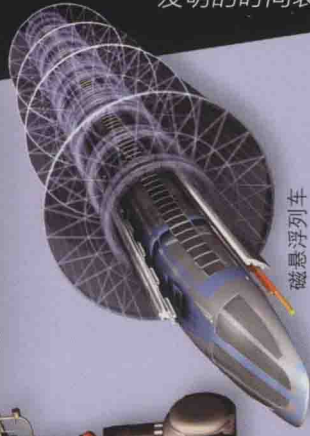
电子计算机



轨道飞行器



仿生手臂



磁悬浮列车

1950 年至今

人类早期的发明家

动物用它们的牙齿、爪子以及本能求生。人和动物的最大区别就在于人类能够制造工具。最早的工具包括矛、斧、箭、鱼钩等，它们帮助人类石器时代的祖先以狩猎和群居的方式在地球上生存。此后的一些发明，比如犁、镰刀、陶器、房屋等又使人类可以种植粮食和放牧牲畜。如今，我们已经可以自己生产食物，而不用再依靠捕猎为生。同时这种改变也使地球上大部分地区的人们可以在一个地方永久地居住下来，并由此形成了村庄、乡镇以及后来成为人类文明中心的城市。

石器时代的工具

早在公元前 10000 年，我们的祖先就发明了许多帮助自己在地球上生存，并使生活不那么艰辛的方法和工具。其中最重要的是生火工具的发明。火可以用来取暖、防御食肉动物攻击、使矛尖变得更坚硬，或者烧烤食物、烧制砖块以及清理草场为耕种作准备。

弓形钻

我们早期的祖先并不懂得如何生火。他们通过捕捉自然界中闪电击中物体所产生的火花获得火种，并用燃烧的木头或保存余烬的方法把火种保留下来。后来，人们又发明了取火的工具，这样就可以随时使用火了。弓形钻就是一种通过摩擦生热，引燃周围的干树枝等易燃物来生火的工具。