

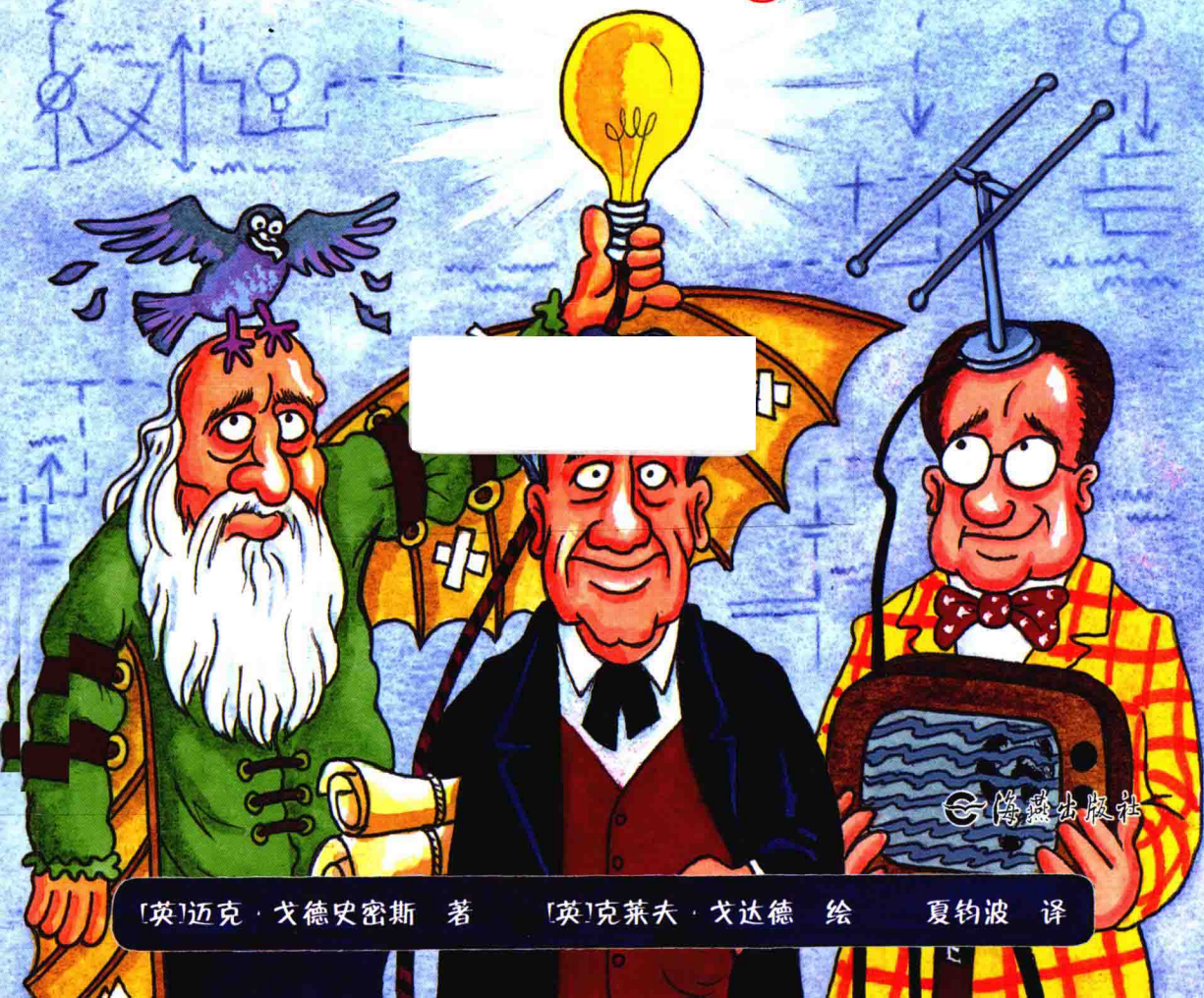
玩转历史

——大腕传记书系

发明家

和他们千奇百怪的点子

Inventors and Their Bright Ideas



[英]迈克·戈德史密斯 著

[英]克莱夫·戈达德 绘

夏钧波 译

海燕出版社

玩转历史

——大腕传记书系

发明家

和他们千奇百怪的点子

Inventors and Their Bright Ideas



[英] 迈克·戈德史密斯 著

[英] 克莱夫·戈达德 绘

夏钧波 译

海燕出版社

著作权合同登记号：图字 16-2011-033

图书在版编目(CIP)数据

发明家和他们千奇百怪的点子 / (英)戈德史密斯著；夏
钧波译. —郑州：海燕出版社，2012.4 (2015.11 重印)
(玩转历史·大腕传记书系)
ISBN 978-7-5350-4948-3

I. ①发… II. ①戈… ②夏… III. ①发明家—传记
—世界—青年读物 ②发明家—传记—世界—少年读物
IV. ①K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 074285 号

INVENTORS AND THEIR BRIGHT IDEAS

Text copyright©Dr Mike Goldsmith, 2002

Illustrations copyright©Clive Goddard, 2002

First published in the UK by Scholastic Ltd, 2002

Published by arrangement with

Scholastic Limited of Euston House

Through Andrew Nurnberg Associates

International Limited

简体中文版权授予海燕出版社

版权所有，翻印必究

海燕出版社 出版发行

河南省郑州市经七路 21 号 450002

电话：0371-65734522

河南省瑞光印务股份有限公司印刷

全国新华书店经销

开本：16开(700毫米×1000毫米) 印张：12 字数：240千
版次：2012年4月第1版 印次：2015年11月第4次印刷

定价：19.00元

目 录

前言	1
古老的阿基米德和他的威力机器	5
达·芬奇和他的秘密潜艇	20
急聘发明家	38
詹姆士·瓦特和他忽冷忽热的机器	43
乔治·斯蒂芬森和他危险的火车	59
托马斯·爱迪生和他数不清的发明	81



亚历山大·格雷厄姆·贝尔和他不识抬举的电话 … 99

莱特兄弟和他们不拍翅膀的飞机 …………… 122

古列尔默·马可尼和他无线的“S” …………… 140

约翰·洛基·贝尔德和不停旋转的电视 …………… 156

我们都能成为发明家 …………… 178

走马观花看发明：从轮子到星际飞船 …………… 184



前 言

不管是谁，如果不是有人发明了读物，不是有人发明了前言，你现在就读不到这则前言了。这听起来有点莫名其妙，是不是？提到著名的发明家，你或许能列举出一大堆，还能指出他们各自的伟大发明。

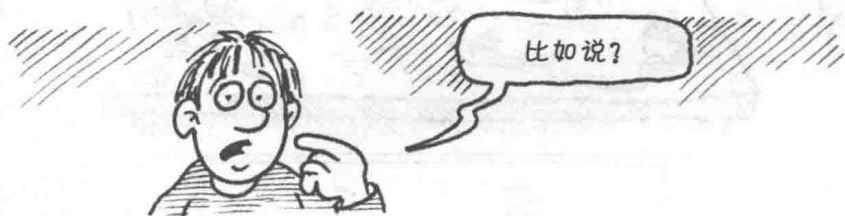


谁都知道这些，不是吗？但都错啦！还好，你幸运地买到了这本书……问题是，逝去的著名发明家们总有那么一点倾向，让不属于他们的发明



来为他们赢得名誉。这本书讲的就是这些令人惊奇的故事(还会有一只会讲话的狗)。

不过本书会告诉你是谁发明了这些伟大的东西,以及为什么这里提到的发明家并不是徒有虚名——因为发明一样东西并不是像首先想到这样东西那么简单。



嗯,一位发明家可以是……

- “第一个想到某样东西的人”——这种说法完全可以让达·芬奇成为所有交通工具的发明人。

但发明家还可以是……

- “第一个制造出某样东西的人”——比如爱迪生。
- “第一个使某样东西工作得非常出色,使得每个人都想拥有一件的人”——比如古列尔默·马可尼。
- “第一个为某样东西申请了专利”——比如亚历山大·格雷厄姆·贝尔。

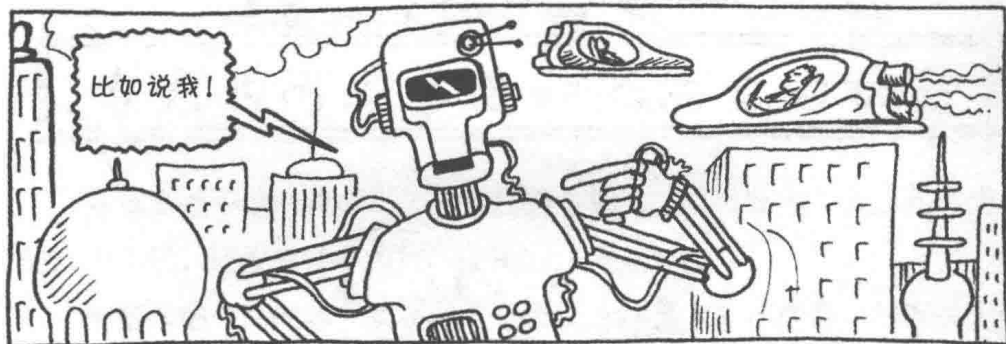
在本书中,满足以上任一条件的人都可以被称为“发明家”。

这些发明家创造出了世界上很多重要的发明,但并不是所有的发明都是他们的杰作。一些非常奇妙的东西——比如轮子、闹钟和衣袋,我们并不清楚它们的发明者是谁。另外,还有不少由很多人共同发明出来,并且经常需要几十年甚至几百年的时间才能使它们正常工作——比如电脑、太空船或者钢琴(它们的发明过程经历了2000多年,并且还使用了2000多种



其他的发明来让它们完善)。由于本书讲述的是著名的发明家而不是著名的发明，所以就不对它们进行介绍了。

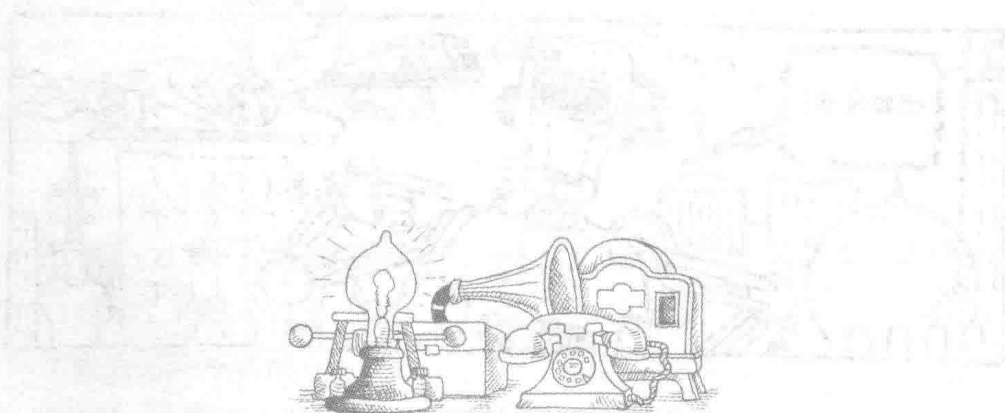
你还会注意到，本书提到的发明家在20世纪30年代左右都停止了发明活动。这是因为从那以后，大多数发明，例如CD、方便面和卫星等，都是由大型公司发明出来的。但是，如果你的理想是成为一个发明家，也不用担心——仍然有很多人因为他们神奇的发明而变得富有、出名，而且显然还有很多很多东西等着你来发明呢。



所以呢，请继续读下去，然后弄清楚……

- 为什么罗马军队会害怕一位年事已高的数学家？
- 为什么以前的矿工常常要穿腐烂的鱼皮？
- 谁用一只死人的耳朵做实验？
- 为什么大象不能飞？
- 弗兰肯斯坦到底制造了什么？

就让我们回到很久很久以前，从最伟大也是最古老的一位发明家说起吧，只有他并不想成为一位发明家……





古老的阿基米德和他的威力机器

阿基米德不仅非常有名，而且也逝去很久，已有2000多年。在他活着的那个年代，还没有什么人可以发明出许多东西来。

阿基米德生活的年代实在是太遥远了，这带来的问题是，尽管关于他的故事形形色色，但却让你难以分辨真假。我们所能依据的，除了他自己所写的一些作品之外，就只有其他人所写作品的拷贝的再拷贝，并且这些作品的作者都属于阿基米德很久以后的年代了。不过幸好，他们祖母的舅舅曾在一次派对上与阿基米德聊过天。即便是西塞罗——一位曾经对阿基米德做过令人信服的研究的罗马历史学家，距离阿基米德生活的年代也有300多年了。这就意味着，一些让阿基米德出名的事情可能从来没有发生过……

他赤裸着跑在大街上，大喊“有了”，因为他发明了……呃……讲话？





并且他仍然做了很多了不起的事情, 比如……

- 凭一己之力拖动一艘船下水。
- 制造了一个巨大的爪子并用它凿沉战船。
- 制作了一个太阳系的工作模型。

他绝对是迄今为止最伟大的数学家之一。



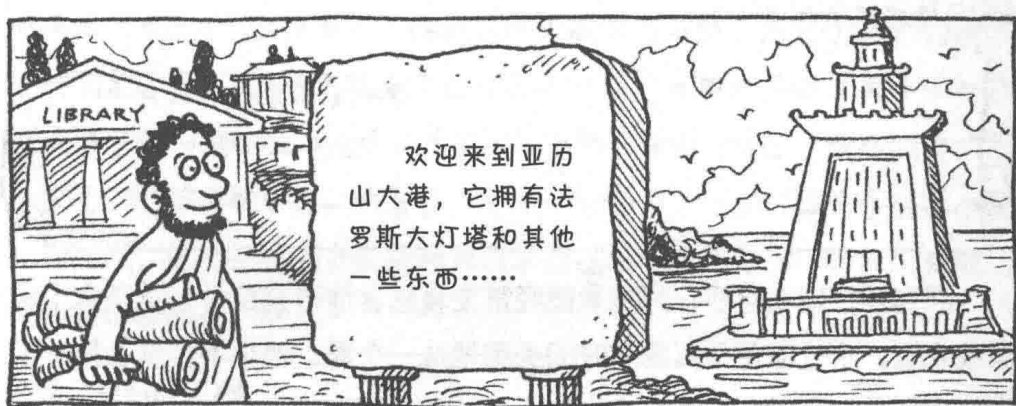
令人咋舌的数据

数学一直是阿基米德的最爱: 他所有留存下来的书籍都是关于数学的, 并且他喜欢数学的程度比发明深得多。如果不是因为罗马人屠杀了他



所在城市中每一个人的话，他可能就不会作为一位发明家而著称于世了。

不管怎样，阿基米德生于公元前287年的锡拉库扎——西西里岛的一个海边小镇。他的父亲是一位天文学家，他的家庭可能与赫农二世有血缘关系。在他年轻的时候，阿基米德来到埃及的亚历山大港学习。亚历山大港当时因为拥有两样非常了不起的建筑物而闻名于世——一个叫作“法罗斯”的巨大灯塔(曾经是世界七大奇迹之一)和一个不可思议的图书馆(它……不是世界七大奇迹之一)。



前往图书馆的人来自世界各地。图书馆里有数不清的文本，保存了世界上几乎所有的知识，其中包括——可能包括——一堆堆的发明计划。可惜的是，它在几个世纪里被火烧了三次，现在已经荡然无存了。法罗斯大灯塔存在的时间较长一点，但是在365年和1303年分别遭遇一次地震后，于1306年最终倒塌。

阿基米德一定给亚历山大港人留下了难以抹去的印象，因为在他回到锡拉库扎之后，他们仍然请他继续将他的数学发现寄给他们。阿基米德很乐意这么做——直到他听说一些亚历山大港人将他的理论占为己有。于是，当他再一次寄出他的研究成果时，故意加上一些错误的理论，所以那些窃取成果的亚历山大港人只能得出错误的数据。

亲爱的阿基米德：

近来可好？我们都还好，只是最近我们中有不少人死于瘟疫，但也没什么好抱怨的。感谢你寄过来的数据——真是了不起啊！其他的城市不可能相信我们和你关于 $2+2=5$ 的论证！实际上他们都认为我们和你神志不清！他们懂什么啊，对吧，阿基？顺便说一句，你的论证好像少了几行字。你一定可以再寄一份过来吧，对不对？不用急，什么时候都可以。（但是，哲学家们说过，现在正是时候！）

你所有的最好的伙伴

亚历山大港人

星期二，公元前265年

回到锡拉库扎之后，阿基米德经常废寝忘食地研究数学，总是忘了洗澡或吃饭，不过即便他真的有时间美美地洗一个澡，他也不会这么做，因为他在记录数据时便会用火堆中的煤尘和灰烬写在自己身上。



在那个年代，数学就是指几何学。阿基米德觉得几何非常有趣，他甚至对一个当时流行的游戏进行了几何研究。在这个游戏中，几个不同形状的部分在重新组合下能够形成不同的图案。当时广告还没被发明出来，否则这个游戏很可能被称为“斯尼克”或者“凯普林”。实际上它名字的意思有点像“胃”，这的确是有点古怪。



不管怎样，阿基米德对数学非常着迷。他用一种聪明而便捷的方法发现了球体和圆柱体之间的关系，但是现在，我们没有太多时间来介绍这种方法。

他还想出了一种新的方法来估算现在称之为“ π ”的值(这个数字乘一个圆的直径可以得到圆的周长，在数学家、园艺家、建筑师、工程师以及其他使用到圆的人中间很受欢迎)，也找到了如何表达巨大数字的方法，这对于以后的数学家的确是非常实用(对于阿基米德自己也一样，他据此算出了用多少粒沙子填满宇宙——得到的数字可真不小)。另外，他还设计出了现在叫作“积分算法”的第一种形式。这种算法是将一种形状的面积分成许多块很小的已知面积，然后把它们全部加起来以求得这块形状的面积。目前所有深层次的数学都涉及积分。



让人强壮的机器

除了上面所讲的这些成就，阿基米德还发明了不少东西，尽管他本人并不是很在乎发明。

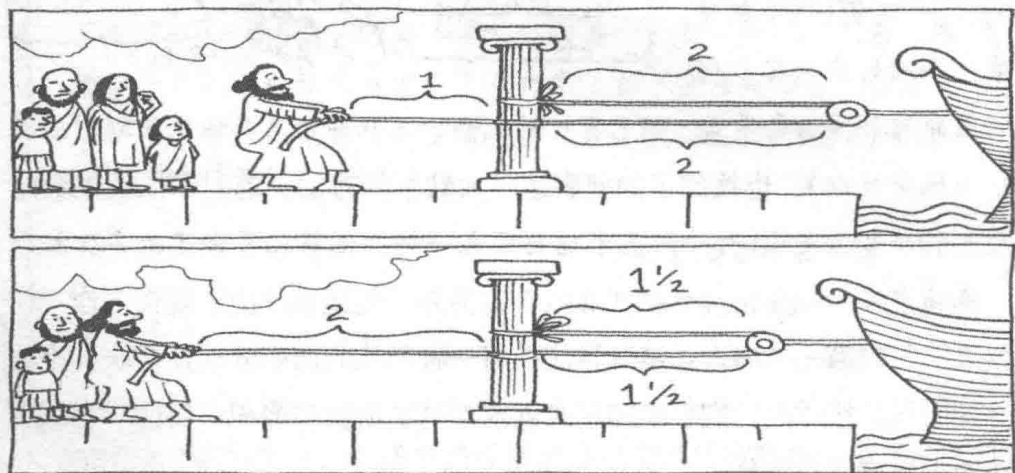
他的其中一项发明让所有人感到神奇。它可以通过某种方法大大增加一个人的力量——至少看上去是这样。据说，为了让人们信服，阿基米德组织了一次公众集会。他在一艘巨大的海船(满载货物并且已准备好下水)上系上一根粗绳，绳子的另一端连接到他的发明物，系在背向海港的一边。当他的观众到齐之后，阿基米德开始扯动连接在发明物另一边的绳子，连接到海船的绳子先是绷紧，然后慢慢地将海船拉





向大海。每个人都惊叹不已。阿基米德发明的这个机器怎么会使他变得这么强壮？

实际上，它并没有使阿基米德变得强壮。这个发明其实是对滑轮做了某种安排，每一个滑轮都像这样工作：



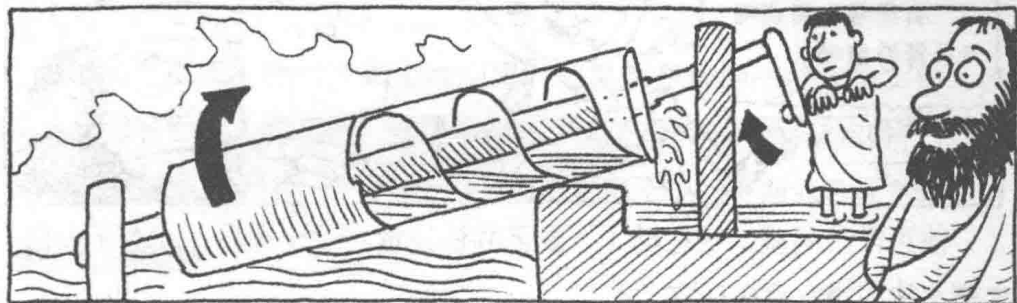
在上面两个图之间，阿基米德将绳子拉动了一米，但这只使得海船移动了半米。很容易明白，这是必然结果——只有这样阿基米德的绳子才能维持原来的长度（也就是五米，你可以按照图上的数字加起来算一下）。因此，他这一端的绳子移动的距离是海船这端移动距离的两倍，但拉动海船绳子的力量却是阿基米德拉动他这一端绳子力量的两倍。这就好像是在使用一个拔钉锤来拔掉一个钉子——你使用较小的力量使柄端移动较长的距离，而锤端虽然只移动了很短的距离，但力量却大得多。

通过将很多这样的滑轮连接起来，阿基米德可以成几倍地增加这种效果——因此他可以使用这种发明，来移动平常他不可能移动的重得多的物体。像这样的机器实在是太有用了，在装载船只和移动建筑材料时尤其适用。

一个阿基米德并没有发明的东西叫作“阿基米德螺旋泵”，实际上在阿基米德之前它已经在埃及使用了一段时间，但可能是阿基米德将它引



入锡拉库扎的。阿基米德螺旋泵是一种抽水机，它看上去像这样：



它工作起来就像是一个开塞钻：当你用一个开塞钻开塞时，塞子会跟着向上移动螺杆那么长的距离。唯一的区别是阿基米德螺旋泵有一个圆柱体外套来防止水从两边溅出。

毋庸置疑，阿基米德喜欢这个螺旋泵，因为螺旋和圆柱是两种他最喜爱的形状，而且它们和他的滑轮机器一样让其他所有人感到神奇——他们都不了解这些玩意儿是如何工作的。有一次，赫农王的大船遭遇大雨并进满了水，它正好派上了大用场。赫农王让阿基米德帮助他把水排出，阿基米德用了一根阿基米德螺旋泵很好地完成了这个任务。这种螺旋泵之所以用“阿基米德”来命名，可能是因为阿基米德对它做了很大的改进。它如今仍被使用着，用来抽血（用于那些心脏自己不愿跳动的人）、抽雨水及其他东西：它工作起来很顺畅，不像其他种类的水泵有时会有一点笨拙。

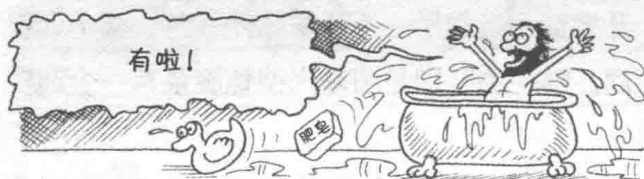
阿基米德还是私家侦探

赫农王还让阿基米德担任过他的侦探。他曾让一个金匠为他打制一个光芒四射的新王冠，并给了那个金匠很大一块金子当作原料。王冠与那块金子一样重，但还是有某种原因让赫农王觉得怀疑。

赫农王想知道这个王冠是不是真的由纯金打造——说不定那个金匠会用银子代替其中一部分金子，并把多出来的金子放进自己的口袋。阿基米德能够帮忙吗？



他可以。阿基米德在动了下脑筋并快速地洗了个澡后，就有了办法。
大概在洗完澡之后……



阿基米德想到了一个十分巧妙的办法来判断这个金冠是不是纯金的。因为他知道，金子比银子重，除非王冠中混有银子，相同体积的金块和王冠质量也应该相同。当他意识到将一个物体浸入水中，所替换出来的水的体积应当与这个物体的体积相同时，他想到了一个相当聪明的办法来测量王冠的体积：

