

科学新经典文丛

The Man Who
Touched His Own
Heart

*True Tales of Science,
Surgery,
and Mystery*

勇敢的心

心脏科学与外科手术的传奇故事

[美] 罗布·邓恩 (Rob Dunn) / 著
林静怡 王颖 高思行 / 译 林静怡 于龙 / 审校

中国出版集团 中国工信出版集团

人民邮电出版社

POST & TELEGRAPH PRESS

地址：北京市丰台区右安门外大街22号

邮编：100054 电话：(010) 51097100



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POST & TELEGRAPH PRESS

科学新经典文丛

The Man Who Touched His Own Heart
True Tales of Science, Surgery, and Mystery

勇敢的心

心脏科学与外科手术的传奇故事

[美] 罗布·邓恩 (Rob Dunn) / 著

林静怡 王颖 高思行 / 译 林静怡 于龙 / 审校

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

勇敢的心 : 心脏科学与外科手术的传奇故事 / (美)
罗布·邓恩 (Rob Dunn) 著 ; 林静怡, 王颖, 高思行译
— 北京 : 人民邮电出版社, 2016. 10
(科学新经典文丛)
ISBN 978-7-115-43118-9

I. ①勇… II. ①罗… ②林… ③王… ④高… III.
①心脏外科手术—医学史—世界 IV. ①R654.2-091

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第209472号

版权声明

The Man Who Touched His Own Heart: True Tales of Science, Surgery, and Mystery
Copyright © 2015 by Rob R. Dunn

This edition published by arrangement with Little, Brown, and Company, New York,
New York, USA

through Bardon-Chinese Media Agency.

All rights reserved.

-
- ◆ 著 [美] 罗布·邓恩 (Rob Dunn)
译 林静怡 王颖 高思行
审校 林静怡 于龙
责任编辑 韦毅
责任印制 彭志环
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 880×1230 1/32
印张: 12.875 2016年10月第1版
字数: 254千字 2016年10月北京第1次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2015-4865号
-

定价: 55.00 元

读者服务热线: (010) 81055410 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广字第8052号

这本书引人入胜，精彩纷呈。在邓恩的笔下，关于人体心脏的进化史就如人的心脏本身一般引人注目、令人惊奇。

——哈佛大学人类进化生物学教授、《人体的故事》作者

丹尼尔·利伯曼

邓恩的书一贯生动、知识丰富、令人着迷，本书尤其如此，因为它讲述了有关我们最具象征性的器官所不为人知的历史与医学。

——《人类的年龄》作者戴安·艾克曼

本书是科学和历史的完美结合，提醒我们因站在巨人之肩而得以学到的一切。邓恩认识到史学及比较观点（即从我们充满智慧的前人，或者更广泛地说从人类进化史意义上来说的史学观点）的重要性。

——杜克大学进化人类学和全球健康教授、《睡眠的进化》作者

查尔斯·纳恩

关于心脏的这些故事因其知识性和趣味性而令人激动。通过将医学史、生物学、生理学和进化科学相结合，生物学家邓恩仔细审视了既坚强又脆弱的人体之泵。

——托尼·米科萨纳克，《书单》

我们都有一颗心脏，但是罗布·邓恩这本出色的书将帮助我们拥有一颗更好的心脏；通过讲述心脏学的特有历史和心脏本身脆弱却强健的工作方式，本书至少能让我们更加了解自己的心脏。在数十亿次心跳的过程中，心脏受损了又被修复，邓恩记录下了其中的故事。他用扣人心弦的方式讲述了我们的心脏和古埃及人、黑猩猩以及肺鱼的心脏有何联系，以及这样的联系怎样帮助我们解开现代心脏学的众多谜团。

——明尼苏达大学生态、进化及行为学家，《旧石器的神话》作者

马琳·朱克

本书通过对人体心脏的描述带读者走过了一段引人入胜的旅程。作者罗布·邓恩勾画了一个有关科学和人性的传奇故事，解析了人类努力了解并控制我们最为重要的器官的过程。

——美国马萨诸塞州综合医院心血管功能项目副主任亚伦·巴吉希

邓恩提醒我们，心脏虽有着难以置信的生物及文化史，却仍是
我们知之甚少而令人着迷的器官……这是对心脏学漫长而可怕的历史
清晰生动的阐述……邓恩是一位了不起的作家。

——布雷特·斯特卡，《医景》主编

一次和罗布·邓恩的相遇能够改变你对世界的看法。邓恩是当
今时代的探索者，他无畏而谦逊地前往未知世界冒险。在这本最新的
著作中，邓恩以他对科学的好奇心、人道主义精神以及非凡的眼光，
讲述了一个有关“我们的灵魂所在之处”的好故事。在邓恩的讲述中，
人类的心脏是我们了解基础生物学的入口，是将我们和地球上的其他
生物联系起来的纽带，甚至是科学上最伟大的前沿研究领域之一。

——美国总统高级顾问，芝加哥大学罗伯特·R. 本斯利
杰出贡献奖获得者、解剖学教授尼尔·H. 苏宾

在这个关于我最为担心的身体器官之一的故事中，罗布·邓恩
以他知名作家的笔触和优秀进化生物学家知识，讲述了横跨千万年，
从墓地到手术台、再到当代医生办公室的扣人心弦的故事。在此过程
中，邓恩不仅带领我们走进了人类自己的心脏，也揭开了地球上其他
生物的心脏的神秘面纱。

——《人口大爆炸与地球上的希望》的作者之一保罗·R. 埃利希

关于谬误和发现的充满悬念的叙述、具有创造性并异常执著的
科学家们、敢于尝试且心怀慈悲的医生们、发明家、灵光乍现者以及

一些奇特领域的专家（如真菌学家、污染治理专家还有木乃伊研究者）轮番登场……邓恩将他对科学方法的了解与其令人惊艳的叙事能力相结合，讲述了我们不了解的心脏学背后的情感与科学……邓恩之伟大在于他的视野之广……在这本广博之书的结尾处，读者们会发现他们的心脏和这个壮阔星球上的动植物有着千丝万缕的联系，他们会衷心感谢邓恩大为丰富了他们的知识。

——伊丽莎白·德雷森，《新闻与观察者》

邓恩细致描绘了我们的心脏可能发生病变的无数种情况，以及那些勇敢的男人和女人们试图治愈它们的故事。

——布伦达·波比，《发现》

本书引人入胜的细节让人有时觉得是在读小说而非纪实文学。

——莱斯利·巴克，《达拉斯早报》

动人的文笔已成为邓恩的标志之一，邓恩通过古代人、早期研究者和当代科学家之眼，深度挖掘了心脏学的历史。

——鲍勃·格兰特，《科学家》

谨以此书献给莫妮卡、卢拉和奥格斯特

以及所有我爱的人

我劝你不要让自己受文字的苦，除非你是在跟盲人说话……一颗连本书都不曾装进去过的心，又如何能使用文字说话呢？

——列奥纳多·达·芬奇

推荐序

一首关于心脏的叙事长诗

我为许多医学人文类的书写过序或书评，但为《勇敢的心：心脏科学与外科手术的传奇故事》这本书写序却是最特别的一次。该书也属于科普的写作范畴，但是当我一口气读完这本书时，却有一种读诗般的淋漓畅快感，完全没有读其他学院派作品的那种艰涩，这除了因为作者具有深厚的科学人文修养之外，另一个原因是我本人对这一领域极其熟悉。我曾写过一本叫《心外传奇》的书，讲的是心脏外科发展史，而罗布·邓恩这本书则是从更广袤的视角解读人类对心脏这一神秘器官的认知历程。

前几天因为一篇科普文章的标题与其作者有一些交流，文章的原标题是《我们为什么长两个肾》，但经媒体的编辑修改以后变成了《养肾护肾很重要，肾脏一旦罢工，后果十分严重》，修改后的标题十分不妥。为什么这么说呢？因为如果从健康角度来说，除了那些必要时可切除的器官之外，又有哪个器官罢工之后是后果不严重的？比如心脏罢工、肺罢工、肝罢工、脑罢工，人受得了吗？至于养肾护肾这种有些媚俗的说法，也实在有辱科学的尊严。但糟糕的现实却是，在中国，这类标题更能吸引眼球。面对整体上科学素养还不算很高的中国

读者，我们的科学写作要把姿态放低到这种程度来迎合吗？我经常建议有志于从事科学写作的朋友多读外国的经典之作，比如我们这回要谈的这本。

至少罗布·邓恩的这本书绝没有这种低身段的迎合，读这种作品，不会让人感觉智商被侮辱，作者精心布局设计了整体结构，每一章节又相对独立，将海量的信息锤炼成诗化的叙述，让人在满足阅读快感的同时，不知不觉地就将原本枯燥的与心脏相关的知识纳入脑海之中了。在医学从原始蒙昧到现代科学的发展过程中，心脏无疑扮演了一个相当重要的角色，从对心脏结构的探索到血液循环的发现，从对心脏疾病病理解剖的认识对心脏的药物治疗、外科手术及介入手段的出现，这些原本千头万绪的杂乱信息，被作者的巧手梳理得错落有致，即使是我原本就熟知的人物和事件，我也想看看作者有何不一样的讲述和评价。

以我最为熟悉的心脏外科方面的故事来说，罗布·邓恩对很多核心事件（是我的《心外传奇》一书的叙事核心）之外的分支细节也有详细的交代，比如启发了外科医生阿尔弗雷德·布莱洛克的海伦·布鲁克·塔西格，我对她的讲述基本上止于B-T分流的创立，对其在这项研究之外的科研生涯所涉不多，其实塔西格在其学术生涯的后期，仍然没有放过小儿先心病这个老对手，只不过她换了一种方式，希望以进化论的思路来探究出先天性心脏病的起源。为什么作者能捕捉到塔西格学术生涯中的这个细节呢？因为作者罗布·邓恩本人就是以进化论为研究方向的生物学

家，这是只有外科医生视角的我在《心外传奇》中忽视掉的信息，毕竟每个人都有自己的认知盲区。塔西格在哺乳动物和鸟类中同样发现了先天性的心脏畸形，她不但能解释先天性心脏病的起源，还能从源头上解释为什么心脏的结构会如此复杂。目前关于人类心脏发育的描述有限，塔西格只能以非人类物种的心脏发育模型加以补充，鸟类胚胎是理想的实验模型和观察对象。可惜塔西格的宏伟计划并未彻底完成，但她开创的事业，自然会有后来人。

先天性心脏病一定会被消灭吗？从目前的研究来看，似乎不那么乐观，因为基因突变在现阶段尚不可控，而这些导致心脏畸形的突变则无疑是有害甚至是致命的，那么医学界应该如何对待这些为我们种群承担了进化代价的人类同胞呢？出于医师的职业精神或人类的道义责任，传统上医学界一直在全力以赴地拯救。但新的变化是，产前检查技术手段的进步可以使部分胎儿阶段的心脏畸形被准确诊断，这部分胎儿的命运又将如何？让他们出生然后接受一次或若干次心脏手术，还是直接让这些生命在子宫内就画上休止符？谁有权利做这个决定？又或者，倘若基因检测手段可以准确地在超早期就确定某些胚胎必然会出现心脏畸形，这种情况又将如何选择？这是我的思考和困惑，但书中没有给出答案。

在发达国家，儿科伦理领域占据上风的是“利益最大化”原则，主张医生应为患者创造最大的利益，以保障残障患儿的生命不被低估，其主要特征是，以患儿为中心，完全不考虑患儿残障

的生命对其他人（父母及社会）的影响；但反对者认为，婴儿的利益是未知的，事实上也不存在抽象的婴儿利益最大化，婴儿利益的实现本身也需依赖家庭，不能总是强调家庭有义务为患儿提供必要的支持，而无视家庭应有为患儿做出重要决定的权利，因为毕竟在做出任何医疗决策之后，其后果也只有该家庭承担，在讨论患儿利益最大化这一原则时，若将其家庭因素排除在外，实在与保障患儿权益这一核心目标南辕北辙。就目前的情况而言，一个不完美的生命若出生在发达国家，其存活概率显然会大于同等情况下出生于欠发达国家。这些经过积极救治而保存下来的生命，有相当一部分都过着有意义的人生，毫无疑问的是，没有任何一个婴儿会因为不曾生存而受益，而那些不得不放弃治疗的，只能被视为止损。不愿承担照料一个严重残疾的孩子所带来的负担的家庭，不见得是自私，只是比较现实罢了。

书中另外一点引起我兴趣的，是加拿大外科医生毕格罗，在《心外传奇》中，我对其后期的记述，仅提到他对土拨鼠冬眠的研究未能进一步扩大心脏外科的战果，但在本书中，我知道受毕格罗启发而创建的学科已经逐步发展，年轻的科学家们仍在继续研究冬眠、新陈代谢以及心率，而这些研究将在何种程度上影响医学的面貌，又有谁会知道呢？历史太长，人生太短，历史的一次脉搏也长过我们的一生，对于生命科学中一个复杂的生命现象，需要几代研究人员付出多少心血才能得到正果？从盖伦时代对血液循环的猜想到哈维揭示血液循环的规律用了一千多年，我们等不到下一个千年，但我们相信所有坚实的研究成果都将成

为筑就明日医学大厦的一砖一石，哪怕它们现在的样子我们还看不出来有什么用。因为科学不是宗教的迷梦，也不是哲学的图画，乃是构成现代医学的钢筋铁骨。从巫术、宗教、哲学直到科学，古老的医学摆脱桎梏破茧成蝶，一跃而成为有效的治疗手段，极大地改变了人类的生存状态，而人类平均寿命的提高，又导致人类疾病谱发生巨大变化，给医学带来新的挑战，在这些新的挑战中，心脏及心脏相关疾病仍居于极其重要的位置。我们这一代的医生与科学家又将如何应对新的挑战？我们能续写前辈先贤的辉煌吗？我们能见证新时代奇迹的发生吗？我们不妨拭目以待。不过，我们首先要以科学健康的生活方式活得足够长，否则可能会给人类带来巨大福祉的新进步我们就看不到了。

所谓金无足赤，这本书虽然是一本非常优秀的医学人物佳作，但对历史人物的有些评价方面，却也有莽撞之处，比如在提到B-T分流的创建时，虽然对外科医生布莱洛克的助手托马斯给予较高评价并无不妥，毕竟他曾一度被学术界忽略，但我认为也不宜矫枉过正，如果过于强调作为技术员托马斯的贡献，甚至将托马斯与布莱洛克二人的关系比作提线与木偶的关系（借旁人之口），显然是言过其实了，布莱洛克对外科学方面的贡献可不只是开创了B-T分流，他早期对休克的研究已奠定了他在外科学界的地位，这就是作为生物学家的作者的认知盲区了。

这本书的副标题是“心脏科学与外科手术的传奇故事”，读者诸君不要被我误导以为这又是一本写心脏外科历史的书，我对



这本书中的关于外科手术的部分关注更多，仅仅是因为我自己是一名外科医生，而这本书的令人着迷之处，却远不止于此，当你手不释卷地读完这本书时，就知道我所言非虚了。

李清晨

目 录



引 言

①

心脏的破碎是古老的故事，当我们的祖先还仅仅只是细胞的时候就已经存在了。但关于心脏的科学就要现代得多，大约从 6000 年前才开始。

第 1 章 酒吧争执引发的的心脏手术

⑧

从皮肤到达心脏，直线距离只有 2 ~ 3 厘米，但外科医学却用了将近一万年的时间 and 一次酒吧斗殴才抵达。

第 2 章 心脏王子

②⑥

那是一幅人类内部的地图。盖伦是第一个到过未知之境的“地理学家”，是血液“公海”里的库克船长。虽然他弄错了某些部分的连接，搞错了某些“岛屿”和“半岛”的朝向，但这幅地图已经成为了可以让后人带着疑问，继续探索和检查“边界”的“工具书”。



第3章 当艺术改造了科学

44

达·芬奇需要耐心地观察每一处，手指、脚趾、血管、骨骼以及神经线。没有一刀是多余的，每一刀下去，素描图上的一条线条就会被完成，对人体内部的了解和描述能力也同时得到了提升。

第4章 血液的轨迹

57

伽利略证明了地球绕着太阳转动，现在哈维证明了血液环绕着人体流动。

第5章 寻找吞噬心脏的东西

81

在未来的10年里，外科学者将把前进的脚步迈进人类的₅₀心脏，回想起来，我们必须用“不顾一切的疯狂”来形容那段时期，甚至在那个时候，人们也是这么评价的。

第6章 律动之法

103

如果人体内的氧合作用还有心脏的搏动都能够被代替，那也许人类的整颗心脏也能被代替。最终，人类将尝试研发出人造心脏，可能它还会有规律地跳动（但与心肺机不同）。

第7章 弗兰肯斯坦的怪物

126

玛丽创作了弗兰肯斯坦的怪物。这个怪物本拥有着一颗充满情感的心，在人类中找寻爱和善意，可是对现实的失望让它开始恐吓创造了它的社会和科学家。

第8章 核能人造心脏

154

未来受损的心脏都可替换成人造心脏。尽管这项技术并不如想象中发展得那么顺利，但它仍在向着成功迈进。

第9章 轻于鸿毛

172

当埃及国王死后，去到地下，他的心脏会被放到天平上，称量是否会比一根羽毛还轻。如果是，则可以去来世。据说，国王一生的行为会被记录在心脏上，如此，心脏的质量就可以作为衡量国王行为的标准。

第10章 修复受损的心脏

188

尽管心脏支架手术和心脏搭桥术都能让血流通畅，但它们都没有根除导致动脉粥样硬化的祸根。动脉粥样硬化就像忙碌的河狸一样，哪里有水流，它就将哪里堵起来。