

# 《宇宙的最后三分钟》

## 图书基本信息

书名：《宇宙的最后三分钟》

13位ISBN编号：9787532336609

10位ISBN编号：7532336603

出版时间：1995

出版社：上海科学技术出版社

作者：[澳] 保罗·戴维斯

页数：118

译者：傅承启

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《宇宙的最后三分钟》

## 内容概要

随着大爆炸理论逐渐被大众和科学界所充分接受，人们越来越注重宇宙未来的研究。我们现在已有了宇宙如何诞生的很好的概念，但宇宙将如何结束呢？它最终的命运又将如何呢？宇宙是否会以爆炸或抽搐的形式终其一生，或甚至永久消失？那时，人类又将如何？人类或其后裔——无论是机器人还是人类自己——能否幸免于难而永复存在？

本书根据一些著名物理学家和宇宙学家的最新研究成果，对以上问题进行了描述。本书的文字简洁、生动，读来饶有趣味。

这是一本非常精彩的科普读物。

# 《宇宙的最后三分钟》

## 作者简介

作者保尔·戴维斯，澳大利亚阿德莱德大学物理学教授。戴维斯是世界著名的物理学家，同时也是一位能用生动简洁的语言解释深奥科学概念的大师。《华盛顿时报》称他为“大西洋两岸最好的科普作家”。主要作品有：The Mind of God，The Cosmic Blueprint，Siperfore等。

# 《宇宙的最后三分钟》

## 书籍目录

- 第一章 “世界末日”
- 第二章 走向死亡的宇宙
- 第三章 最初三分钟
- 第四章 恒星的末日
- 第五章 黑夜降临
- 第六章 给宇宙过磅
- 第七章 悠悠岁月
- 第八章 慢道上的生命
- 第九章 快道上的生命
- 第十章 暴卒与再生
- 第十一章 世界无尽头吗

# 《宇宙的最后三分钟》

## 精彩短评

- 1、这本书的前面所说的大爆炸大挤压都算老生常谈了，对生命如何面对宇宙末日的谈论也比较理想化。精华是第十章的真空衰变理论和婴儿宇宙设想
- 2、高中读的，比较现代的宇宙学启蒙
- 3、宇宙的未来也是一个过程，书名和内容是一个悖论。
- 4、借我这本书啦！
- 5、生命归根到底，毫无意义。但是你不觉得生命中的每个细节都是美好的么，为了这些美好，我宁愿好好的活下去。
- 6、这个绝对不算重口了！！
- 7、有意思
- 8、科普童叟无欺级读物
- 9、藏书
- 10、夜空为什么是黑色的?那是因为宇宙的时空是有限的。这就注定了宇宙有个起始点，就是大爆炸。这也注定了宇宙将有一个终结点。那么在一个逐渐走向死亡的宇宙中，生存最终是不是徒劳无益的呢?
- 11、读完保尔戴维斯的《宇宙的最后三分钟》

虽然第一章就是“世界末日”描述的极其惨烈形象

却没有出现友人极度担心的悲哀绝望的读后感

150亿年前的那一次大爆炸

空间 时间 物质 能量的最初开端

那些构成你、我以及整个世界的原始物质

经过了多少亿亿亿次的发展变化 排列组合 失败成功

才让我们得以在同一个时空 存在

所有都已经是奇迹

瞬间 其实 已经永恒

12、不是科幻，更似科普

13、书中有很多理论的入门解释和思想实验，看多了容易混乱抓不住重点。我试着理顺下脉络，就是找找中心思想。希望给有需要的人带来帮助。

### 一、世界末日

地球每相隔几百万年就会受到地外小行星、彗星威胁，假如人类有足够长久的社会存在，一定可以运用高度发展的技术控制大尺度的物理系统得以幸免于难。

但是整个宇宙也有其诞生、演化、死亡的规律，人类能否运用技术得以避免一同消亡的命运呢？

### 二、走向死亡的宇宙

# 《宇宙的最后三分钟》

根据热力学第二定律，宇宙迟早会走向处于热动平衡的热寂状态，即宇宙的死亡状态。这也证明了宇宙的生命是有限的，它诞生于过去某个确定的时间。

## 三、最初三分钟

整个宇宙起源于大约150亿年前的一次大爆炸，这个事件确定了宇宙朝着它最终的归宿演变。

宇宙膨胀、宇宙背景热辐射、化学元素的相对丰度，成为支持大爆炸理论的有力证据。

宇宙暴胀行为的机制要运用到量子真空概念。真空有一种或多种激发态，它被称为伪真空态，这是一种不稳定的真空状态，会向下衰变到它的基态——真真空态。（真真空态是稳定的，不会衰变）

伪真空包含的能量巨大，能量的巨大吸引效应与它的负压力的巨大排斥效应相互竞争，最终压力获胜，产生一种非常大的排斥力，将宇宙冲开，使宇宙在每 $10^{-34}$ 秒（-34是指数）增大一倍。

## 四、恒星的末日

超新星爆发是大质量恒星的死亡方式，把自身撕成碎片，作为遗迹会在中心处留下一颗中子星或一个黑洞，而外面包围着抛射出来的弥漫气体。

而红巨星阶段标志着太阳一类小质量恒星的生命结束期的开始，在这之后红巨星会收缩变成有行星大小的白矮星。

## 五、黑夜降临

黑洞的引力巨大无比，周围的时空会变得无限弯曲。两个黑洞的合并过程会释放出远远超过当它还是灼热气体球时，由热核过程所放出的能量。

引力虽然是自然界最微弱的力，但它的累积效应不可小觑。因此，引力对天文尺度上的物体有决定性的作用，宇宙也会受到引力的影响。

## 第六章、给宇宙过磅

宇宙的最终命运不是永远的膨胀下去就是停止膨胀开始坍缩。这个答案取决于：膨胀速度与宇宙总引力的谁大谁小。

膨胀速度可以用红移效应来确定。

在测量宇宙总质量过程中，科学家发现，可观测的物质仅占宇宙总质量很小一部分，还有大量未发现的暗物质。

## 第七章、悠悠岁月

若假设质子会发生衰变，那表示所有的物质都将是不稳定的。在经过漫长的令人难以置信的时间后，宇宙中的普通物质已经消失。所有的黑洞都已蒸发。一些较重的粒子会很快衰变，宇宙便走完了自己的历程，不会有任何事件来打破宇宙空虚荒凉的状态。

## 第八章、慢道上的生命

若假设宇宙将会永远不断地膨胀下去，并且人类会一直生存下去，朝着技术发展的极限迈进。当宇宙的资源越来越少，人类可通过技术手段控制宇宙，并且使社会的活动速率与宇宙的衰退要匹配，从而利用有限的资源获得永恒的主观感受（即存在）。

另一种假设，宇宙从无特征的初始状态发展到结构越来越复杂的状态，是一种进步，而熵的增加或许是结构复杂性的附加效果。

## 第九章、快道上的生命

如果宇宙的最终命运是坍缩，那么所有的事物，包括时间和空间都将不复存在。

若存在超级生命，他们只能在所能利用的时间内，做到对生存的充分理解，然后就能顺乎天命的面对自己必然死亡的命运了。

## 第十章、暴卒与再生

## 《宇宙的最后三分钟》

宇宙可能处于一种伪真空态中，在一定的概率下，会向下衰变成它的基态——“真”真空态，宇宙会以光速的速率暴缩成一个时空奇点，而一切东西都将立即湮没，不复存在。  
或许超级生命可以创造一个婴宇宙使生命继续存在。

### 第十一章、世界无尽头吗

循环模型、无序暴胀模型、稳恒态模型是几个可能会摆脱宇宙末日的数学模型。

但是，如果宇宙有一个目标，并且它达到了那个目标，宇宙一定会消亡，因为它的继续存在既没有理由也毫无意义。相反，若宇宙永远存在下去，对宇宙来说根本不会有任何最终的目标，那么生存的意义又何在呢？也许，宇宙的死亡正是为宇宙的成功所必须付出的代价。

14、不错的书

15、神奇

16、翻译质量极其糟糕

17、报告，这本书很容易读，不到一会儿功夫就看完四分之一，但好像没啥意思啊.....

18、二十多年前的这本书里就预言人类最可能探测到的引力波就是两个黑洞激情嘿咻产生的时空扭曲，今日果然成真

19、已购

20、我不仅喜欢它的话题，更喜欢他的简洁和生动。

21、都是让人感兴趣的题目~~可惜对于我这个彻底的“文科生”而言还是专业术语太多了...

22、跟时间简史差不多，部分段落甚至惊人得相似。本来讲的都是同一个东西，雷同也情有可原。

23、小时候读的，大概了解了大爆炸理论和暴胀理论，以及确定宇宙最终走向的质量临界点什么的。还是蛮有意思的一本书。

24、我还一直以为我家里有一本时间简史，结果是这本【】。

25、我觉得我是不适合读科普了。

26、1：让你轻松了解天体物理

2：可以拿本书交换其他好书（我换了《数字化生存》）

27、晕，这书这里也有

28、这本书在一定程度上解决了我的不懂。电子与它的正电子在一个相当大的轨道运动，而且要湮灭必须先形成偶电子素，对于大多数电子和正电子形成偶电子素需要相当漫长的时间，与此同时它们一百万年才能移动一厘米，于是旋入过程遥遥无期。但是书上提到它们的运动直径会有几万亿光年，可宇宙直径一共一百三十七亿光年，哪有几万啊！书里是不是乱讲啊？2月26，137亿光年是可见宇宙的范围，视界之外仍有无穷尽。

29、太赞了。

30、：

P159-49/4824

31、越看越冒冷汗.....最终觉得人类还是被毁灭得了.....

32、的确，越深入思考，越觉得生命无意义：无论如何挣扎，如何赋予过去、现在和未来意义，最终的一切（甚至时空）都会在宇宙最后的三分钟后泯灭。文章的最后有个问题，一个对于生命来说的终极问题：如果宇宙是一个没有终点的旅程、一个没有目标的旅程，存在有意义吗？如果宇宙的存在是有意义的，生命能在最后的时刻体会到吗？或许可以这样安慰：意义对于无限是没意义的，意义只存在有限中！我们有限的生命里，必须赋予生存下去的意义！

33、好书！有这么大的尺度，其他问题看的更开了。

34、没意思就没意思，可能你对那没啥兴趣吧。

35、尤内弗斯先生，请问您要点 doomsday 套餐，还是 ragnarok 套餐，或者是 armageddon 套餐呢？

36、翻译质量还算中规中矩，至少译者把想要原文表达的意思表达出了。这也是我对翻译作品的

# 《宇宙的最后三分钟》

一贯要求：把含义交给翻译家，把艺术交给天才，把感悟交给自己。

下面是一些随想，小小感慨一下：

## 1) 有限与无限

雷锋同学曾经说过，我要把有限的生命投入到无限地为人民服务中去。这至少说明他取得了有限和无限的和谐。

## 2) 感知与存在

《大秦帝国》是我们都能感知的“历史”，“他”的存在却与我们无关。生命在于对存在的感知？

## 3) 进化与退化

恐龙与细菌相比，谁更高级？谁在进化，谁在退化？古尔德在《生命的壮阔》中说，在一般意思上，恐龙的灭绝是由于其适应能力的“进化”，而细菌没有这种“进化”，却作为种群存活了下来。也许这就是我们常说的“抢打出头鸟”。

## 4) 微观与宏观

英国谚语说：少了一个铁钉，丢了一只马掌。少了一只马掌，丢了一匹战马。少了一匹战马，败了一场战役。败了一场战役，丢了一个国家。

## 5) 熵与自组织

杯里的水变冷了，但却更甜了。

## 6) 力与维度

李斯在《流血的仕途》中试图说明，腰斩只感受到了一个维度，而四马分尸却能感受到四个维度。

## 7) 平衡与博弈

隔壁小强说，气球吹大了容易破，吹小了不好玩。

## 8) 量子借贷

原来量子借贷也需要归还。《自私的基因》中，基因对周边环境的获取迟早也是需要归还的。

## 9) 开始与终结

什么是开始？什么是终结？书名中的最后三分钟和书中论述的没有终结绝对是个悖论。终结应该是另外一种形式的开始。在寻找终结的过程同时也许变成了寻求开始。

## 10) 因与果

历史是可追溯的。《梦的解析》把梦境和性的观念和推及到咱们的幼小时代。《男人来自火星，女人来自金星》因生理和环境把男人和女人区分开来了。

## 11) 质与量

语言总是带有歧义性的，所以逻辑证明与精确描述把自己交给了数学。生活中对未来的追求往往带来对未来的怀疑和否定。所以否定之否定才更具一般意义上的进步吧。

在完成《时间简史》写作的若干年后，Stephen Hawking又写了一本书《霍金讲演录——黑洞、婴儿宇宙及其他》，也许它是答案的一种探索。人要生生死死，而宇宙呢？

## 37、泪流

38、有时候，永恒，不死和无聊是同义词。死亡，消灭才是永恒的。而这也不是坏事

39、宇宙学就是个混账东西，太过在意反而使自己脱离现实。因此从宇宙学的观点看事物的人一定不是现实的人。

40、有朋友因为这本书而崩溃，所以科学其实是一种人生观和哲学

41、虽然开头有点造作，但接下来的章节都写得特别好，几乎对每一种流行的看法都有阐述，而且深入浅出，适合任何层次的人阅读，尤其是对了解大爆炸模型有帮助。

我原本算有个比较清晰的宇宙观，但看完该书后反而变模糊了，宇宙学就是个混账东西，太过在意反而使自己脱离现实。

42、这本科普书似也是极好的

43、“要是宇宙有一个目标，并且它达到了那个目标，那么宇宙一定会寿终正寝，因为它的继续存在既没有理由也毫无意义。相反，如果宇宙会永远存在下去，那么不难想象，对宇宙来说根本不会有任何最终目标。这样宇宙的死亡也许正是为了宇宙的成功所必须付出的代价。” 03.09.15

## 《宇宙的最后三分钟》

44、也许在很久很久很久以后，一切都会毁灭，所有的物质、精神、文明，都会不复存在。和无垠的宇宙相比，我们的存在不过是昙花一现的事情，所以还有什么好计较的。

45、 读完保尔戴维斯的《宇宙的最后三分钟》

虽然第一章就是“世界末日”描述的极其惨烈形象

却没有出现友人极度担心的悲哀绝望的读后感

150亿年前的那一次大爆炸

空间 时间 物质 能量的最初开端

那些构成你、我以及整个世界的原始物质

经过了多少亿亿亿次的发展变化 排列组合 失败成功

才让我们得以在同一个时空 存在

所有 都 已经是奇迹

瞬间 其实 已经永恒

46、探寻宇宙终极秘密，结局肯定会上升到哲学高度，以心理学结束。求之不得，终结于神学。

47、有些启发。关于宏观的视角。

48、比最初三分钟好

49、很认真的物理思考

50、查漏补缺

51、最终时刻时间流的想象真是让人安慰.....

52、小时候看过的

53、挂吧 挂吧

54、关于宇宙末日的问题太过玄奥、涉及的时间长度超过通常的理解，仅备开拓眼界。比如，到宇宙热寂，即形成稀薄的粒子汤的时候，文明社会仍然可以以极低的能量休眠。眼下更应该关心的似乎是，110年后那颗有百万分之一的概率撞上地球的小行星真的会撞上吗？或者，人类会毁于小行星或者彗星碰撞吗？

55、虽说都是猜测，但是依旧趣味无穷

56、高中的那段时间啊

57、想知道宇宙的终极命运吗？这本书告诉你 书中有开放封闭平衡等三种不确定的未来 不过，最近十年来这个领域有许多新的进展：现在可以确定由于暗能量的存在，宇宙终将走向终极寂寥

58、全民引力波的时候凑个热闹，好老的一本书，今天再看靴微有点过时。

## 《宇宙的最后三分钟》

- 59、图个乐子...写得浅显得我都能看得懂，所以推荐！！！！
- 60、这本书让我坚信2012只是一个荒诞的谣言，宇宙中必然有其他生物存在--读着有点累~
- 61、末世的命运早已在创世之始确定了。

1、读完保尔戴维斯的《宇宙的最后三分钟》虽然第一章就是“世界末日”描述的极其惨烈形象却没有出现友人极度担心的悲哀绝望的读后感150亿年前的那一次大爆炸空间 时间 物质 能量的最初开端那些构成你、我以及整个世界的原始物质 经过了多少亿亿亿次的发展变化 排列组合 失败成功才让我们得以在同一个时空存在 所有 都 已经是奇迹 瞬间 其实 已经永恒

2、书中有很多理论的入门解释和思想实验，看多了容易混乱抓不住重点。我试着理顺下脉络，就是找找中心思想。希望给有需要的人带来帮助。一、世界末日地球每相隔几百万年就会受到地外小行星、彗星威胁，假如人类有足够长久的社会存在，一定可以运用高度发展的技术控制大尺度的物理系统得以幸免于难。但是整个宇宙也有其诞生、演化、死亡的规律，人类能否运用技术得以避免一同消亡的命运呢？二、走向死亡的宇宙根据热力学第二定律，宇宙迟早会走向处于热动平衡的热寂状态，即宇宙的死亡状态。这也证明了宇宙的寿命是有限的，它诞生于过去某个确定的时间。三、最初三分钟整个宇宙起源于大约150亿年前的一次大爆炸，这个事件确定了宇宙朝着它最终的归宿演变。宇宙膨胀、宇宙背景热辐射、化学元素的相对丰度，成为支持大爆炸理论的有力证据。宇宙暴胀行为的机制要运用到量子真空概念。真空有一种或多种激发态，它被称为伪真空态，这是一种不稳定的真空状态，会向下衰变到它的基态——真真空态。（真真空态是稳定的，不会衰变）伪真空包含的能量巨大，能量的巨大吸引效应与它的负压力的巨大排斥效应相互竞争，最终压力获胜，产生一种非常大的排斥力，将宇宙冲开，使宇宙在每10-34秒（-34是指指数）增大一倍。四、恒星的末日超新星爆发是大质量恒星的死亡方式，把自身撕成碎片，作为遗迹会在中心处留下一颗中子星或一个黑洞，而外面包围着抛射出来的弥漫气体。而红巨星阶段标志着太阳一类小质量恒星的生命结束期的开始，在这之后红巨星会收缩变成有行星大小的白矮星。五、黑夜降临黑洞的引力巨大无比，周围的时空会变得无限弯曲。两个黑洞的合并过程会释放出远远超过当它还是灼热气体球时，由热核过程所放出的能量。引力虽然是自然界最微弱的力，但它的累积效应不可小觑。因此，引力对天文尺度上的物体有决定性的作用，宇宙也会受到引力的影响。第六章、给宇宙过磅宇宙的最终命运不是永远的膨胀下去就是停止膨胀开始坍缩。这个答案取决于：膨胀速度与宇宙总引力的谁大谁小。膨胀速度可以用红移效应来确定。在测量宇宙总质量过程中，科学家发现，可观测的物质仅占宇宙总质量很小一部分，还有大量未发现的暗物质。第七章、悠悠岁月若假设质子会发生衰变，那表示所有的物质都将是不稳定的。在经过漫长的令人难以置信的时间后，宇宙中的普通物质已经消失。所有的黑洞都已蒸发。一些较重的粒子会很快衰变，宇宙便走完了自己的历程，不会有任何事件来打破宇宙空虚荒凉的状态。第八章、慢道上的生命若假设宇宙将会永远不断地膨胀下去，并且人类会一直生存下去，朝着技术发展的极限迈进。当宇宙的资源越来越少，人类可通过技术手段控制宇宙，并且使社会的活动速率与宇宙的衰退要匹配，从而利用有限的资源获得永恒的主观感受（即存在）。另一种假设，宇宙从无特征的初始状态发展到结构越来越复杂的状态，是一种进步，而熵的增加或许是结构复杂性的附加效果。第九章、快道上的生命如果宇宙的最终命运是坍缩，那么所有的事物，包括时间和空间都将不复存在。若存在超级生命，他们只能在所能利用的时间内，做到对生存的充分理解，然后就能顺乎天命的面对自己必然死亡的命运了。第十章、暴卒与再生宇宙可能处于一种伪真空态中，在一定的概率下，会向下衰变成它的基态——“真”真空态，宇宙会以光速的速率暴缩成一个时空奇点，而一切东西都将立即湮没，不复存在。或许超级生命可以创造一个婴宇宙使生命继续存在。第十一章、世界无尽头吗循环模型、无序暴胀模型、稳恒态模型是几个可能会摆脱宇宙末日的数学模型。但是，如果宇宙有一个目标，并且它达到了那个目标，宇宙一定会消亡，因为它的继续存在既没有理由也毫无意义。相反，若宇宙永远存在下去，对宇宙来说根本不会有任何最终的目标，那么生存的意义又何在呢？也许，宇宙的死亡正是为宇宙的成功所必须付出的代价。

3、翻译质量还算中规中矩，至少译者把想要原文表达的意思表达出了。这也是我对翻译作品的一贯要求：把含义交给翻译家，把艺术交给天才，把感悟交给自己。下面是一些随想，小小感慨一下：1）有限与无限雷锋同学曾经说过，我要把有限的生命投入到无限地为人民服务中去。这至少说明他取得了有限和无限的和谐。2）感知与存在《大秦帝国》是我们都能感知的“历史”，“他”的存在却与我们无关。生命在于对存在的感知？3）进化与退化恐龙与细菌相比，谁更高级？谁在进化，谁在退化？古尔德在《生命的壮阔》中说，在一般意思上，恐龙的灭绝是由于其适应能力的“进化”，而细菌没有这种“进化”，却作为种群存活了下来。也许这就是我们常说的“抢打出头鸟”。4）微观

## 《宇宙的最后三分钟》

与宏观英国谚语说：少了一个铁钉，丢了一只马掌。少了一只马掌，丢了一匹战马。少了一匹战马，败了一场战役。败了一场战役，丢了一个国家。5) 熵与自组织杯里的水变冷了，但却更甜了。6) 力与维度李斯在《流血的仕途》中试图说明，腰斩只感受到了一个维度，而四马分尸却能感受到四个纬度。7) 平衡与博弈隔壁小强说，气球吹大了容易破，吹小了不好玩。8) 量子借贷原来量子借贷也需要归还。《自私的基因》中，基因对周边环境的获取迟早也是需要归还的。9) 开始与终结什么是开始？什么是终结？书名中的最后三分钟和书中论述的没有终结绝对是个悖论。终结应该是另外一种形式的开始。在寻找终结的过程同时也许变成了寻求开始。10) 因与果历史是可追溯的。《梦的解析》把梦境和性的观念和行为推及到咱们的幼小时代。《男人来自火星，女人来自金星》因生理和环境把男人和女人区分开来了。11) 质与量语言总是带有歧义性的，所以逻辑证明与精确描述把自己交给了数学。生活中对未来的追求往往带来对未来的怀疑和否定。所以否定之否定才更具一般意义上的进步吧。在完成《时间简史》写作的若干年后，Stephen Hawking又写了一本书《霍金讲演录——黑洞、婴儿宇宙及其他》，也许它是答案的一种探索。人要生生死死，而宇宙呢？

4、虽然开头有点造作，但接下来的章节都写得特别好，几乎对每一种流行的看法都有阐述，而且深入浅出，适合任何层次的人阅读，尤其是对了解大爆炸模型有帮助。我原本算有个比较清晰的宇宙观，但看完该书后反而变模糊了，宇宙学就是个混账东西，太过在意反而使自己脱离现实。

# 《宇宙的最后三分钟》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)