

两次提名美国国家图书奖、
科普畅销书作家
詹姆斯·格雷克的巅峰之作

FASTER

The Acceleration
of Just About Everything

告诉我们如何在“纳秒时代”
放慢生活，治愈“匆忙症”

越来越快：

飞奔的时代飞奔的一切

[美] 詹姆斯·格雷克◎著 赵朝永◎译

在人类已成为一个快速反折、
多任务处理、通道翻转、快速转发的物种时代，
提出一个令人耳目一新的时间管理概念



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

FASTER

The Acceleration
of Just About Everything

越来越快:

飞奔的时代飞奔的一切

[美]詹姆斯·格雷克◎著 赵朝永◎译



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

Copyright © 2014 by James Gleick
James Gleick (c) year of original US publication
This edition arranged with InkWwll Management, LLC.
through Andrew Nurnberg Associates International Limited
Simplified Chinese edition copyright:
Huazhong University of Science and Technology Press
All rights reserved

湖北省版权局著作权合同登记 图字:17-2017-222 号

图书在版编目(CIP)数据

越来越快:飞奔的时代飞奔的一切/(美)詹姆斯·格雷克著;赵朝永译. —武汉:华中科技大学出版社,2017.8

ISBN 978-7-5680-3097-7

I. ①越… II. ①詹… ②赵… III. ①科学知识-普及读物 IV. ①Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 165156 号

越来越快:飞奔的时代飞奔的一切 (美)詹姆斯·格雷克 著
Yuelaiyuekuai: Feiben de Shidai Feiben de Yiqie 赵朝永 译

策划编辑:杨 静

责任校对:曾 婷

责任编辑:薛 蒂

责任监印:朱 玢

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话:(027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编:430223

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:湖北新华印务有限公司

开 本:880mm×1230mm 1/32

印 张:12.125

字 数:255千字

版 次:2017年8月第1版第1次印刷

定 价:42.00元



华中出版

本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

FASTER
The Acceleration
of Just About Everything

目 录

1	时间领跑者	343
17	A 型人	343
27	电梯里的关门按钮	343
37	你的另一面	343
51	标准时间	343
59	新型加速器	343
71	慢镜头中观世界	343
83	实时	343
101	时间迷途	343
109	互联网时间	343
125	一定要快——你认为呢？	343
135	分解需要时间	343
145	各就各位，预备，想	343
157	毫秒必争	343
165	一天的 1440 分钟	343
173	性爱与文书	343
183	便捷的现代生活	343
189	多走少读	343

199	饮食快捷化
205	你每天工作几个小时？
219	早上 7:15,洗澡时间
227	当心！一心多用的人
237	拍一拍一拍一拍
247	神奇的突变
255	MTV 缩放
261	快板,但不太快
267	你能看到吗？
277	高压瞬间
291	效率之悖论
303	365 个省时小窍门
311	电话抽签
319	时间不是金钱
331	短时记忆
341	小数目定律
353	厌烦
363	结束语
375	电子版编后记

你是“时间规划局”的成员之一。很显然,你迟到了。你匆忙走过一栋玻璃穹顶的建筑,里面有一座钟表,堪称世界第一。钟表悄然无声,90亿个部件,汇集着每一秒钟。这与其说是一座钟表,不如说是一个计算机集群。钟表内核深处,铯原子^①像军人走正步的频率一般,有规律地振动着,如此精确,如此权威,又如此令人生畏。然而,你却在想:又不会失去一分一秒。你大步向前,来到“时间规划局”主任的办公室。主任名叫赫尔诺特 M. R. 温克勒(Gernot M. R. Winkler.),是个佝偻着腰的白

^① 铯原子,铯原子钟内部动力装置,它利用铯原子内部的电子在两个能级间跳跃时辐射出来的电磁波作为标准,去控制校准电子振荡器,进而控制钟的走动。这种钟的稳定程度很高。目前,最好的铯原子钟达到2000万年才相差1秒。国际上,普遍采用铯原子钟的跃迁频率作为时间频率的标准,广泛使用在天文、大地测量和国防建设等各个领域。此外,原子钟还有氢原子钟、铷原子钟及CPT原子钟。

发老头。他从办公桌那头向你膘了一眼，说：“我们要抓紧。”

时间规划局是一个美国军方机构。最近，这个机构在华盛顿波托马克河^①附近正在修葺的山丘上散布了几十只原子钟。山丘下，武装警卫守护着一处安全门，原来这里就是副总统的寓所。一旦通过他们的盘查，便可径直走向距今已有 150 年历史的国家海军天文台，这也是美国历史上的第一座天文台。很久以前，一个用查尔斯·古德伊尔^②弹性树胶制作的 4 英尺（1 英尺 = 0.3048 米）直径的大球被悬挂在天文台的圆顶的高杆上。每天正午时分，大球都会作为表示时间的信号被抛出来。现如今，抛球的信号愈加频繁起来。另外 50 座受气候控制的拱顶形物件与主钟——一座座由柴油机和备用电池驱动的铯原子钟和氢原子钟，这些原子钟对“秒”进行整体监控，并通过光纤电缆与全球各地的原子钟保持沟通。原子钟之间相互监督，每个个体依据其性能表现，可随时上下线，无法继续保持同步的原子钟会立刻被识别出来。温克勒打了一个比方：“这就像是在法庭上，好多人的证词都大同小异，只有一个人的说法与其他人大相径庭。”一旦可信的“证人”被选定、召集，他们的“证词”将被汇集在一起，从全世界汇集到位于巴黎郊外的国际度量衡局。其

① 波托马克河是美国中东部最重要的河流。源出阿巴拉契亚山脉西麓。由北布朗奇河同南布朗奇河汇合而成，注入大西洋的切萨皮克湾，是全美第 21 大河流。

② 查尔斯·古德伊尔，著名的“硫化橡胶”发明者。他的姓 Goodyear 后来被用于命名一家知名橡胶公司，汉语也可译为“固特异”，Goodyear 已成为轮胎业最响亮的一个名字。

中,美国的贡献最大。

就这样,“精准时间”诞生了。所谓“精准时间”,就是被全世界一致认可后颁布的时间。董事会的时间守护者们喜欢引用一句谚语(温克勒现在就常说):“有一块表的人,时间始终是确定的;有两块表的人,时间永远是无法确定的。”人类就是一个拥有一块表的物种,时间规划局里的这一块就是。

有史以来,时间大多以天文现象作为参照点来确定,即地球自转一周,叫做一天。仅此而已。如今,绝对参照物已经从星系转为穹顶内的原子光束。粒子比星系更为稳定。根本不用担心不确定性原理^①,毕竟天上的星辰不靠谱。星辰移位,地球轻微颤抖。大洋上的潮汐宛如地球的减速阀,每年会将其旋转速度减缓一秒钟。在这个时间紧迫的时代,这样的异常情况显得十分重要。为弥补这一秒钟,官方时钟必须通过两个步骤,十分吝啬地,在世界历法上额外添加一秒钟——一个闰秒。通常情况下,闰秒的增补时间都会定在12月31号那天的最后一秒。滴滴答答,新年正悄然逼近:午夜23点59分58秒,午夜23点59分59秒,午夜23点59分60秒,凌晨00点00分00秒,凌晨00点00分01秒。海军天

① 不确定性原理,是量子力学的一个基本原理,由德国物理学家海森堡(Werner Heisenberg)于1927年提出。该原理表明:一个微观粒子的某些物理量(如位置和动量,或方位角与动量矩,还有时间和能量等),不可能同时具有确定的数值,其中一个量越确定,另一个量的不确定性就越大。简言之,绝对准确的能量测量不可能达到,测量时间越长,测得的能量数值就越准确,但是由于几率波的存在,误差永远不可能为0。而误差遵循不确定性关系,与测量的时间呈现如上关系。

文台那个弹性树胶大球的“后裔”——一只浑身布满流光溢彩灯泡的“跨年水晶球”，在纽约时代广场应声降落。在别处，天文观测台、电视网络以及有“时间控”的电脑用户，都会调整时间，赶上这个闰秒。众所周知，天文台向来会担心因为多一秒或者少一秒的误差，破坏某个天象观测的机会。随着地球转速的持续减缓，闰秒的增加几率将不断攀升。总有一天，每年都要增补一次，以后或许还将更多。科学家们完全可以通过调整秒钟的时常，来避免这种尴尬的增补行为。又有谁会注意到呢？其实，在1955年之前，他们一直都是这么做的。他们是这样定义一秒钟的：1秒钟等于一天的 $1/86400$ （不管一天的实际时长是多少）。因此，秒的时长每年都要增加那么一点点。原子钟也会根据需要做微调。然而，这影响不到我们大多数人，甚至丝毫都不会影响到。不过，这件事已经开始困扰原子物理学家们了，因为他们需要一个恒定不变的时间测量标尺：拜托！一秒就是一秒么，赐予我一个恒定的一秒吧！

那么，这就是那个恒定的一秒。这就是科技的速度达到极致的样子。“50年前，”温克勒满怀留恋地说（那时他在奥地利，还是个学生），“我们日复一日地制作十分之一秒的测量工具。后来，精度更高的工具设计图雪花般飞来。这就像是人生吧。你有了某项技能，人们总会为其找到用武之地。”

温克勒又说：“潜艇必须浮出水面，才能进行交流——他们有原子时钟。电视信号发射机也有原子时钟。如果同一个频道的界面由两台发射机同时工作，你就等于置身于两个城市之间，除非两台发射机的频率

一致,否则电视画面会上下闪动。有实力的电视台都配有铷原子时钟。”至此,你已经大概意识到了这种“精度”的不协调性。然而,“超级精确”这样的概念,跟大家的日常生活有着千丝万缕的密切联系,大家再也熟悉不过了。

我们已经步入纳秒(十亿分之一秒)新纪元。这是个一切都关乎速度的全盛时期。捷克小说家米兰·昆德拉^①悲叹道:“速度是技术革命赋予人类的一种表达狂喜的形式。”昆德拉所言的“狂喜”,是一种自由和束缚合二为一的状态(即“他身陷从过去和未来切割下的时间碎片之中;他被人从时间的连续体中撕扯出来;他置身于时间之外”)。那就是我们的处境,人类社会、科技和心智习性千年以来的进化巅峰。

现如今,时间管理者们对时间的过度关注,已越来越偏离我们的日常生活经验——这一事实在时间规划局里却早被愉快地接受了。粒子物理学家可以把一秒钟“凝固”住,再把它打开,然后像外科医生翻找病人的腹腔一样,探索这一秒钟内部的细微世界。然而,在现实生活中,当事以小于千分之一秒的速度发生时,我们的大脑便不再具有区分过去和未来的能力。那么,我们在一纳秒的时间里——十亿分之一秒——又能掌控什么呢?“我告诉你吧!”温克勒说,“当我们以千分之一秒的精度来衡量时间时,这已经超出了人类尺度,更何况现在已经完全精确到十

^① 米兰·昆德拉,小说家,出生于捷克斯洛伐克的布尔诺,自1975年起定居法国。主要著作有长篇小说《玩笑》、《生活在别处》、《告别圆舞曲》、《笑忘录》、《不能承受的生命之轻》和《不朽》,以及短篇小说集《好笑的爱》等。

亿分之一秒了。”千分之一秒的时间,就是棒球拍击球的那一刻;就是子弹进出颅骨的那一刻;就是石块投入平静的池塘时,溅起的水花形成不规则几何图案的那一刻。然而,在十亿分之一秒的时间里,棒球、子弹和水珠,都是静止不动的。尽管这些高度压缩的时间精度对人们来说并无实际意义,许多人还是渴望追求精确度。互联网使用者们根据时间规划局发出的时间信号,不断校准电脑上的时钟。时间规划局每天都会上演数百万次的自动检索。这些名为“纳秒”、“精准时间”、“时钟机构”、“时间同步器”、“时间设置器”的软件,穿梭于互联网上,在原子时钟和你之间,校对手机线路上的传播延时。调制解调器或时间服务器可实现自由连接,所需的仅仅是两个异想天开般的网址: *tick.usno.navy.mil* 和 *tock.usno.navy.mil*。更不可思议的是,所有人都能通过电话呼叫海军天文台那台主钟,使用其语音报时功能,打进去的第一分钟只需 50 美分。过去,痴迷时间者习惯于将时钟的误差精确到几秒钟之内;现在,他们将自己的电脑时间精确到千分之一秒以内。

纳秒精度对于世界范围内的通讯系统极其重要。比如,这种精度对于 GPS 导航的卫星定位信号就意义重大:一个十亿分之一秒的时间误差,就意味着地面上—英尺距离的误差,一英尺正是光在十亿分之一秒内的传播速度。 $1 \text{ 纳秒} = 1 \text{ 英尺}$,这个等式值得我们关注。手机信号网络和广播公司的信号传播器都需要精确的时间,以便将越来越多的传播频道挤压进精确设定的频带宽度之内。时间精度对军队而言也尤为重要,他们想方设法利用超级精准的时间。因此,时间规划局隶属国防部

管辖,绝非偶然之事。时间精度是实施空炸时确保炸弹投递位置精确的重要保障,在瞄准私家建筑甚至是公共建筑的某个部位时,都可最大程度地减少附带性的破坏。

其他机构很少会对某个单一目标有如此高精度的要求。确保时间的精准性也促进了科技的交叉混合。董事会的天文学家们在钻研距离最远的类星体时,为它们在太空中恒久不变的位置赞叹不已。一组备受青睐的 462 个类星体为研究者们提供了至今所能发现的最稳定的框架系统。同时,董事会也有一个地球科学家团队,他们专门从事地球的转速减缓和偶发性颤动研究。具体来说,随着风对山体的吹动,地球的自转每年都会有细微变化,因此,科学家们实际上是在观察天气情况。总之,负责控制时钟的科学家们已经让时间达到了超乎寻常的精准度。18 世纪时,人们掌握了物质的测量方法;19 世纪时,随着国际测量学的建立,人们又攻克了距离的测定方法;唯有时间,一个捉摸不定的量,不得不等待 20 世纪科技发展。

秒,恒久流动着,秤不可称,尺不可量。然而,测量所产生的误差,就算是最严重的失真,经过日复一日的无限积累,从比例上说,其实比地球至太阳之间的一根发丝更细,不过等于一百万年中的一秒。“这是极其重要的。”温克勒带着浓浓的奥地利口音说。他抬起一只手,像斧子一般劈下,说:“我们就想要精准!”

那就同步你的时钟吧。他们是时间领跑者,是时间精度客商,是全球化循环系统中的脉冲所有人。当小人国的人第一次看到格列佛的时

钟时,这个“精美绝伦的引擎、地球仪、半银半透明金属”,令他们马上认为,这是格列佛信奉的一个神灵。毕竟,“他诸事都要请教它:他将其奉为神谕,称其为自己生活的一举一动指明方向”。这些文字写于1726年,对于作者乔纳森·斯威夫特^①而言,这确实有些讽刺意味。然而,生活在现代社会的我们,又有谁不是格列佛呢?

还是,我们就是一群粗人呢?

你的目光飘向温克勒的手腕,心想:什么样的手表才配得上时间规划局的主人呢?可是,你什么都看不到,于是又问了句:“你会因为千分之一秒的时间错过班机吗?当然不会。”

他顿了顿,不无自豪地说:“我有一次因为五秒钟错过了一班。”

心理学家和机场管理人早已注意到,有些乘客喜欢提前很久去机场,预留足够的空余时间,这样就有足够的时间消磨在候机室和酒吧里。其他人则喜欢准点到达,一点时间都不能浪费,否则就会不开心。这些人百米冲刺般奔到登机口,跑上坡道,在空乘人员面前闪一下登机牌,一屁股坐到位子上,背后的机舱门应声关闭,时间一点都没有被浪费。或许,这些总和迟到“调情”的冲刺者们,就是医生和社会学家们所谓的“时间匆忙症”患者。然而,那些看似气定神闲却暗自强迫性早到的乘客,或许才是更严重的“时间匆忙症”患者。

^① 乔纳森·斯威夫特,英国作家,政论家,讽刺文学大师,以著名的《格列佛游记》和《一只桶的故事》等作品闻名于世。这里的两处引文均出自《格列佛游记》一书。

其实,这两种人都是在寻求一种内心的平静。前者必须是到了候机室里或者排在登记口才会安心,这样才能把错过飞机的可能性降到最低。后者只有确保将时间浪费的程度降到最低,才会感觉安心。虽然登机口并非人们和迟到“调情”的唯一场所,但却是当代社会关注的一个焦点,也是科技迅捷和心理匆忙的汇合点。在登机口这个地方,我们既憧憬航空运输那令人惊叹的速度,也深思到达机场所花费的大量时间。20世纪的时间衡量方式之一,就是协和式超音速喷射客机,从登机到出仓,只需3小时45分钟,就能从纽约飞到巴黎。至于其他的衡量方式,则是高速公路或跑道上的等待时间。“瘫痪”和“僵局”转喻了我们的时代特色,所谓的“交通瘫痪”、“陷入僵局”其实就是堵在某处、停滞不前。即使是最快的引擎,也只能闲置在一边,随着时间推移,速度自然飙升起来。

我们急急忙忙,我们行色匆匆。愈加浓缩的时间是我们这个时代的一大特色。登机口已然成为触发我们这个时代“争分夺秒”痛楚的强化剂。但凡易招致急躁心理出现的地方和事物,这种强化剂就存在。比如那些拥堵严重的十字路口、收费站、医院候诊室,等等。电梯里的“关门按钮”也不过是个安慰罢了,其最大的作用无非是分散乘梯人的一点注意力,可对他们而言,十秒钟就意味着永恒。比如,电话上的快速拨号按钮,你会为了节省十分之一秒的时间而花几分钟设置这些按钮吗?还有遥控器,它本身存在的意义——尤其到了一位反应敏捷、多任务并举、频繁换台还喜欢快进的人手里,已经大大加剧了影视业和电视商业广告的运作速率。

我们有一个专门形容空闲时间的词——休闲。休闲意味着停止读书,停止工作,停止赶时间。尝试节省时间时,我们通常认为这是为了休闲。大家都知道,休闲其实是一种心态,但是一旦离开了时间概念,没有任何词典能够给休闲下定义。休闲是指不受限制的时间,不用工作的时间,未被占用的时间。果真如此吗?未被占用的时间正在消失殆尽。休闲产业(这个名称有点矛盾,却又不矛盾)就像地面积水遇到排水孔一样,无孔不入,占用时间。各种休闲活动在满足我们的休闲目的时,也挤占了我们大量的时间。我们是在为自己的娱乐活动打工。“力争达到500个电视频道”是90年代乃至更早时候的励志标语,严格来说,这个目标早已实现。其象征意义在于,可供选择的频道太多了。然而,并非只有电视频道如此。咖啡种类繁多,报刊铺天盖地,芥末酱、橄榄油品种之多令食客眼花缭乱,名牌香水、名人八卦令人目不暇接。贝多芬的第五交响曲不停变换风格,不同的表演风格被制作成千变万化的数字化音乐制品,其数量之多,恐怕贝多芬穷其一生也听不完。

当然,并非所有人都已经屈服。你如果赶时间,就很可能是生活在科技发达的西方社会,极有可能在美国,极有可能在大城市,当然,也不排除是在欧洲或亚洲繁荣的大都市。多个国家的社会学家都发现,人们的财富在不断增加,受教育程度也越来越高,随之而来的是越来越强的时间紧迫感。我们倍感拥有的时间太少,这是如今我们赖以生存的一个信念。可以肯定的一点是:我们被淹没在了世事之中,淹没在爆炸式的信息里,淹没在铺天盖地的新闻里,淹没在这个复杂文明社会的旧瓦砾