



绿色发展
通识丛书

内分泌干扰素 看不见的生命威胁

[法] 玛丽恩·约伯特 弗朗索瓦·维耶莱特 / 著
李圣云 / 译

Perturbateurs endocriniens

Marine Jobert François Veillerette

 中国文联出版社
<http://www.clapnet.cn>



绿色发展通识丛书

GENERAL BOOKS OF GREEN DEVELOPMENT

内分泌干扰素 看不见的生命威胁

[法] 玛丽恩·约伯特 弗朗索瓦·维耶莱特 / 著
李圣云 / 译



中国文联出版社

<http://www.clapnet.cn>

图书在版编目 (C I P) 数据

内分泌干扰素: 看不见的生命威胁 / (法) 玛丽恩·
约伯特, (法) 弗朗索瓦·维耶莱特著; 李圣云译. -- 北
京: 中国文联出版社, 2017.12
(绿色发展通识丛书)

ISBN 978-7-5190-3310-1

I. ①内… II. ①玛… ②弗… ③李… III. ①干扰素
— 研究 IV. ①R978.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第294505号

著作权合同登记号: 图字01-2017-5112

Originally published in France as : Perturbateurs endocriniens by François Veillerette &
Marine Jobert © Libella, Paris, 2015

Current Chinese language translation rights arranged through Divas International, Paris / 巴
黎迪法国际版权代理

内分泌干扰素: 看不见的生命威胁

NEIFENMI GANRAOSU: KANBUJIAN DE SHENGMING WEIXIE

作 者: [法] 玛丽恩·约伯特 弗朗索瓦·维耶莱特

译 者: 李圣云

出版人: 朱 庆

终 审 人: 朱 庆

责任编辑: 冯 巍

复 审 人: 闫 翔

责任译校: 黄黎娜

责任校对: 任佳怡

封面设计: 谭 锴

责任印制: 陈 晨

出版发行: 中国文联出版社

地 址: 北京市朝阳区农展馆南里10号, 100125

电 话: 010-85923076 (咨询) 85923000 (编务) 85923020 (邮购)

传 真: 010-85923000 (总编室), 010-85923020 (发行部)

网 址: <http://www.clapnet.cn>

<http://www.claplus.cn>

E-mail: clap@clapnet.cn

fengwei@clapnet.cn

印 刷: 中煤(北京)印务有限公司

装 订: 中煤(北京)印务有限公司

法律顾问: 北京天驰君泰律师事务所徐波律师

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 720 × 1010

1/16

字 数: 65千字

印 张: 8

版 次: 2017年12月第1版

印 次: 2017年12月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5190-3310-1

定 价: 32.00 元

“绿色发展通识丛书”总序一

洛朗·法比尤斯

1862年，维克多·雨果写道：“如果自然是天意，那么社会则是人为。”这不仅仅是一句简单的箴言，更是一声有力的号召，警醒所有政治家和公民，面对地球家园和子孙后代，他们能享有的权利，以及必须履行的义务。自然提供物质财富，社会则提供社会、道德和经济财富。前者应由后者来捍卫。

我有幸担任巴黎气候大会（COP21）的主席。大会于2015年12月落幕，并达成了一项协定，而中国的批准使这项协议变得更加有力。我们应为此祝贺，并心怀希望，因为地球的未来很大程度上受到中国的影响。对环境的关心跨越了各个学科，关乎生活的各个领域，并超越了差异。这是一种价值观，更是一种意识，需要将之唤醒、进行培养并加以维系。

四十年来（或者说第一次石油危机以来），法国出现、形成并发展了自己的环境思想。今天，公民的生态意识越来越强。众多环境组织和优秀作品推动了改变的进程，并促使创新的公共政策得到落实。法国愿成为环保之路的先行者。

2016年“中法环境月”之际，法国驻华大使馆采取了一系列措施，推动环境类书籍的出版。使馆为年轻译者组织环境主题翻译培训之后，又制作了一本书目手册，收录了法国思想界

最具代表性的 40 本书籍，以供译成中文。

中国立即做出了响应。得益于中国文联出版社的积极参与，“绿色发展通识丛书”将在中国出版。丛书汇集了 40 本非虚构类作品，代表了法国对生态和环境的分析和思考。

让我们翻译、阅读并倾听这些记者、科学家、学者、政治家、哲学家和相关专家：因为他们有话要说。正因如此，我要感谢中国文联出版社，使他们的声音得以在中国传播。

中法两国受到同样信念的鼓舞，将为我们的未来尽一切努力。我衷心呼吁，继续深化这一合作，保卫我们共同的家园。

如果你心怀他人，那么这一信念将不可撼动。地球是一份馈赠和宝藏，她从不理应属于我们，她需要我们去珍惜、去与远友近邻分享、去向子孙后代传承。

2017 年 7 月 5 日

（作者为法国著名政治家，现任法国宪法委员会主席、原巴黎气候变化大会主席，曾任法国政府总理、法国国民议会议长、法国社会党第一书记、法国经济财政和工业部部长、法国外交部部长）

“绿色发展通识丛书”总序二

铁凝

这套由中国文联出版社策划的“绿色发展通识丛书”，从法国数十家出版机构引进版权并翻译成中文出版，内容包括记者、科学家、学者、政治家、哲学家和各领域的专家关于生态环境的独到思考。丛书内涵丰富亦有规模，是文联出版人践行社会责任，倡导绿色发展，推介国际环境治理先进经验，提升国人环保意识的一次有益实践。首批出版的40种图书得到了法国驻华大使馆、中国文学艺术基金会和社会各界的支持。诸位译者在共同理念的感召下辛勤工作，使中译本得以顺利面世。

中华民族“天人合一”的传统理念、人与自然和谐相处的当代追求，是我们尊重自然、顺应自然、保护自然的思想基础。在今天，“绿色发展”已经成为中国国家战略的“五大发展理念”之一。中国国家主席习近平关于“绿水青山就是金山银山”等一系列论述，关于人与自然构成“生命共同体”的思想，深刻阐释了建设生态文明是关系人民福祉、关系民族未来、造福子孙后代的大计。“绿色发展通识丛书”既表达了作者们对生态环境的分析和思考，也呼应了“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念。我相信，这一系列图书的出版对呼唤全民生态文明意识，推动绿色发展方式和生活方式具有十分积极的意义。

20世纪美国自然文学作家亨利·贝斯顿曾说：“支撑人类生活的那些诸如尊严、美丽及诗意的古老价值就是出自大自然的灵感。它们产生于自然世界的神秘与美丽。”长期以来，为了让天更蓝、山更绿、水更清、环境更优美，为了自然和人类这互为依存的生命共同体更加健康、更加富有尊严，中国一大批文艺家发挥社会公众人物的影响力、感召力，积极投身生态文明公益事业，以自身行动引领公众善待大自然和珍爱环境的生活方式。藉此“绿色发展通识丛书”出版之际，期待我们的作家、艺术家进一步积极投身多种形式的生态文明公益活动，自觉推动全社会形成绿色发展方式和生活方式，推动“绿色发展”理念成为“地球村”的共同实践，为保护我们共同的家园做出贡献。

中华文化源远流长，世界文明同理连枝，文明因交流而多彩，文明因互鉴而丰富。在“绿色发展通识丛书”出版之际，更希望文联出版人进一步参与中法文化交流和国际文化交流与传播，扩展出版人的视野，围绕破解包括气候变化在内的人类共同难题，把中华文化中具有当代价值和世界意义的思想资源发掘出来，传播出去，为构建人类文明共同体、推进人类文明的发展进步做出应有的贡献。

珍重地球家园，机智而有效地扼制环境危机的脚步，是人类社会的共同事业。如果地球家园真正的美来自一种持续感，一种深层的生态感，一个自然有序的世界，一种整体共生的优雅，就让我们以此共勉。

2017年8月24日

（作者为中国文学艺术界联合会主席、中国作家协会主席）

为了健康，勇敢行动！

健康这一全球性问题也是人们每天最为关注的事情，然而，我们身处的环境——从饮食、呼吸的空气到购买的物品——可能对我们每个人的身体健康都会构成威胁，甚至是危险。我们如何能想象到许多日用品中含有的物质可能会导致癌症、慢性病或者发育迟缓呢？我们又如何能理解，明知所有科学研究都指出这些物质对人体有害，明知疾病医疗带来的财政压力，却仍然无所作为的这样一个社会呢？

无法理解，无法接受。

内分泌干扰素就属于这些令人忧心忡忡的化学物质。诚然，人们的意识在进步，例如法国从 2015 年起所有食品器皿中禁用双酚 A。但是，内分泌干扰素种类繁多，战场庞大。每个延迟的决定、每个滞后的行动都有可能逐渐成为将来的一种危害。

我在许多访谈中经常听到这样一句话，我觉得一针见血、切中要害，那就是：“过去的 20 世纪是细菌卫生学的世纪，紧接而来的 21 世纪应该是直接就变成了化学卫生学的世纪。”这种转变的结局就是会有几百万的生命需要拯救。

这不是危言耸听，也不是要求大家避世，正相反，而是呼吁大家一起营建和共享一个安全健康的环境，因为只有这样的环境才能给予所有人一条通往健康的道路。共同行动的第一步就是信息宣传，让尽可能多的人了解我们生活环境的状况。这也是本书的意义所在，作者以科普的方式向读者普及内分泌干扰素的知识。共同行动的第二步将会是采取一致决定，携手共进，并坚定不移，因为要保护我们所有人的身体健康以及尊重所有人的生命就必须付诸行动。

尼古拉·于洛^①

Nicolas Hulot

① 尼古拉·于洛，“尼古拉·于洛自然与人类基金会”创始人，2017年起任法国政府生态过渡部部长。作为“法国总统保护地球特使”，他组织及出席各类重要环保论坛，并深度参与世界气候谈判大会。其著述《勇敢行动——全球气候治理的行动方案》的中译本，已在2017年9月由中国文联出版社正式出版。《食物绝境》《泰坦尼克号症候群》也即将于2018年5月出版。

致这个让我们健康凌乱的世界

坚持到底

几年前，一个当小学教师的朋友和我聊天时说：“我学校里有一个五年级的女孩经常被误认为是学校老师。”一个才10岁的小女孩怎么可能会被误认为是一个至少受过五年高等教育的小学老师呢？我不相信，觉得根本不可能。我朋友看我不信，就解释说：“你知道吗，现在的小女孩青春期来得越来越早。”对这一点，她似乎已经见怪不怪了。她又接着说：“还有，我觉得她们越来越丰满。”然后，我俩的谈话就转到那个小女孩的妈妈身上了，她妈妈和好多好多母亲一样，在和乳腺癌做抗争。这次谈话我过后就忘了。然后，有一天，我怀孕了。

我想起了家里书架上的一本书，书的蓝色封面上画着一群在游玩的精子。书的内容是关于对婴儿有害的化学物质，这种主题是人们在“正常”时期不太想深究的，因为人们模模糊糊地知道那会是一些让人受不了的事情。但是，现在我有孩子了，我想知道！这本书就是西奥·科尔伯恩（Theo Colborn）写的《消失中的人类》（*L'Homme en voie de disparition*）。这是第一本关

于内分泌干扰素的书。我看的时候都觉得喘不过气来，坦白说，看完后，我连着好几周都做噩梦。我从书中得知，许多化学分子无处不在，威胁着我身体里孕育的那个对我来说无比珍贵的小生命。一想到这点，我就受不了。我开始一一审视自己的各种（恶劣）行为，却发现很多都做得不对，也做得不够。我不知所措，感到既恐惧又难受，而且愤恨自己的无能为力。

有一天早上，当我碰到我那位当小学教师的朋友时，我想起她说的那个身体过度早熟的学生、那些过于丰满的小女孩以及那位生病的母亲。于是，我突然明白了，我、您、所有人都被卷进了同一场把我们身体吹得东摇西摆的化学风暴中。同时，我也惊醒了，我们绝不应该在这场化学毒风中屈服，而是应该用自己的方式、尽自己所能去抗争。

内分泌干扰素在有可能会搞乱我的身体和我孩子的身体之前，已经搞乱了我对世界的感知。虽然我没有变得多疑，但已经开始学着提高警惕。我会注意产品的成分标签以及沐浴露里那些让人看不明白的成分物质，会提防泡澡玩具小黄鸭和食品塑料盒，会警惕看起来完美无缺的苹果及自来水。上述种种行为，我称之为“化学卫生”。要做到这点，其实主要就是克制自己，舍得扔掉昨天自己还觉得“必不可少”的诸多物品。

我不再如过去那般无忧无虑了，因为我明白了我们的管理者将我们的身体健康拱手交给了工业家，然而工业家的职

业并不是保护我们。现在，我看待这个世界进程的眼光改变了，因为我明白了向我们敞开了无数大门的科学也可以深深地毒害我们的身体。现在，我变得更加清醒，更有勇气，更爱自主。我衷心希望此书带给读者的不只是难受心酸，还能够敦促大家行动起来，抗争和抵制。

玛丽恩·约伯特

Marine Jobert

快读读这本书

早在1997年的一天，我的良师益友乔治·杜坦（Georges Toutain）一边朝我挥舞着一本书，一边对我说：“快读读这本书！你绝对想不到化学品对内分泌系统会有什么样的影响！”乔治·杜坦是一位非常注重生态环保的农艺学家，我们前一年刚刚一起创建了“未来世代组织”（Génération Futures）^①。他提到的那本书就是西奥·科尔伯恩的法语版《消失中的人类》。这么重要的一本书，里面提及的问题却没有引起老百姓和政治家的丝毫关注。但是，对乔治和我说来，这本书犹如当头棒喝，因为作为一个为人类未来子孙幸福抗争的协会

① 该组织最初的名称为“尊重与维护未来世代运动协会”（MDRGF）。

的创始人，突然发现无数化学物质会损害他们的生殖繁育能力，威胁他们的未来，这带给我们的震惊可以用翻天覆地来形容！可以说，这本书是我环保奋斗生涯的一个重要转折点。从此，与内分泌干扰素抗争成了我坚持不懈的事业。

2002年，我出版了第一本关于农药的书，书里面提到了内分泌干扰素。2007年，我和其他人一起将内分泌干扰素的问题带进了格勒奈尔（Grenelle）环境圆桌会议。2009年，我积极活动，为了欧盟能够出台禁止使用具有内分泌干扰素性质的农药，这是欧盟立法机构首次提出此问题。2011年，我和玛丽恩·约伯特合写了法国第一本关于页岩气的书，里面也提到了内分泌干扰素，因为大型水力压裂所用的化学品中也含有这种物质。2013年，我参与了法国国家内分泌干扰素战略（La stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens）的制定，殷切希望在这方面法国的立场和态度能成为欧洲的主流。

如今呈现于读者眼前的这本书，在我看来，涉及的都是内分泌干扰素这一问题的核心内容，既让人着迷，又让人害怕。在您打开书后，我希望玛丽恩和我能带领您了解我们提出的那些问题，也诚挚地希望您能给出自己的答案——因为只有人人参与回应，才能赢得这场关乎公众健康的挑战。

弗朗索瓦·维耶莱特

François Veillerette

目录

•

•

序一 为了健康，勇敢行动

序二 致这个让我们健康凌乱的世界

•

•

第1章 妈妈，我疼（001）

第2章 荷尔蒙国度之旅（010）

第3章 流行性慢性病（026）

第4章 它们无处不在（042）

第5章 双酚A，从奶瓶到替代品？（057）

第6章 我们的健康得到有效保护了吗？（070）

第7章 自我保护建议（084）

•

•

附录 已知的主要内分泌干扰素（097）

参考文献（102）

•

•

第 1 章

妈妈，我疼

2005 年，在美国，10 个新生儿的降生引起了一场真正的科学“动乱”，起因是科学家在这些刚刚呱呱落地的婴儿身上采了几滴脐带血，用以检测他们身体里是否含有某些化学物质。科学家得到的结果是骇人的：在这些婴儿体内总共发现了 287 种化学物质，而这些化学分子中不乏对人体有害的物质，如铅、汞、多氯联苯（PCBs）、溴系阻燃剂（BFR）、双酚 A 和邻苯二甲酸酯（又名酞酸酯，英文缩写为 PAEs）等，这些物质会导致癌症，侵害人体神经系统或者导致胎儿畸形。这些毒素来源广泛，室内家具、拖拉机喷洒的农药、工厂烟囱排放的气体、纺织品、牙膏和护肤品中都会含有，它们通过空气、食物和饮料进入孕妇体内。这 287 种化学物质中绝大部分的危害力都十分恐怖，会造成人体内分泌系

统紊乱，而且它们并不需要另辟蹊径进入婴儿体内，走的就是给予婴儿生命与力量的各种营养素和氧气相同的通道。也就是说，它们通过脐带进入正在成长中的胎儿体内，而孕妇既看不见，又不知情。

这实在让人震惊，因为直到现在，几乎没有人能够准确地指出这种危害的程度和范围。胎盘能够非常有效地过滤掉许多病毒和细菌，但对于酒精和毒品（有些孕妇却仍然喝酒、吸毒）、某些疾病（艾滋病、风疹和弓形虫病）、大量的污染物和药品却无能为力。“胎盘屏障”这一“神话”早在 20 世纪 50 年代就破灭了，当时用来治疗孕妇晨吐和失眠的一种叫作沙利度胺（thalidomide，又称反应停）的处方药被证明会导致胎儿畸形。它是导致胎儿发育紊乱的一种分子，被定性为强力致畸胎剂，已在五十多个国家被禁止。不幸的是，在它成为禁药前，约有 12000 名孕妇在孕期第五周到第八周期间服用过此药，发生了新生儿四肢萎缩的悲剧。

163 种化学分子

如今，这些化学合成物质对人体的侵害并没有减弱，反而变得更难以被人觉察，因为它们并非直接进入人体，而是采取迂回曲折的方式，让人防不胜防，甚至是

一心想保护胎儿的孕妇也难免有所疏漏。那么，人体内到底含有多少种化学合成分子呢？10种、50种、100种、200种，还是500种？为了弄清楚这一点，一些美国科学家在2011年采集了268名孕妇的血液和尿液进行分析，结果显示这些样本里面含有163种不同的化学分子。其中有些物质，如杀虫剂和酞酸酯，几乎在所有受检测的孕妇血液和尿液中都含有，所以可以说这一结果具有普遍性，而有些物质甚至是很多年前就被禁止过的。难道孕妇比普通人群更易被感染吗？事实并非如此，只是胎儿的身体很小，对污染物质更为敏感，也更为脆弱。关于这一点，负面效果很快就出现了。

被化学成分改变的婴儿

同一年，即2011年，法国格勒诺布尔国家健康和医学研究所（INSERM）的科学家证明，母体内所含有的化学物质有可能会致新生儿体重和头围大于或小于平均值。2014年，来自法、美两国权威机构的研究人员对一些孕妇的尿液进行化验分析，同时观察孕妇体内胎儿的成长发育状况。研究人员在母体尿液中检测出诸如对羟基苯甲酸酯（parabènes）、三氯生（triclosan）、二苯酮-3（benzophénone-3）、二氯苯酚（dichlorophénol）和双酚A