

地球
封面

FARMA- GEDDON

The True Cost of Cheap Meat

失控的农业 廉价肉品的真实代价

[英] 菲利普·林伯里 伊莎贝尔·奥克肖特——著
郑襄忆 游卉庭——译

Philip Lymbery
Isabel Oakeshott

人民日报出版社

FARMAGEDDON

The True Cost of Cheap Meat

Philip Lymbery
Isabel Oakeshott

失控的农业

廉价肉品的真实代价

[英] 菲利普·林伯里 伊莎贝尔·奥克肖特——著
郑襄忆 游卉庭——译

人民日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

失控的农业：廉价肉品的真实代价 / (英) 菲利普·林伯里，
(英) 伊莎贝尔·奥克肖特著；郑襄忆，游卉庭译。

—北京：人民日报出版社，2019.1

ISBN 978-7-5115-5784-1

I . ①失… II . ①菲… ②伊… ③郑… ④游… III . ①屠宰
加工业—研究 IV . ① TS251

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 003020 号

FARMAGEDDON: THE TRUE COST OF CHEAP MEAT

Copyright © 2014 Philip Lymbery and Isabel Oakeshott

Simplified Chinese edition copyright © 2019 Shanghai Sanhui Culture and Press Ltd.

Published by People's Daily Press

All rights reserved.

This translation of FARMAGEDDON: THE TRUE COST OF CHEAP MEAT BY PHILIP
LYMBERG AND ISABEL OAKESHOTT is published by Shanghai Sanhui Culture and Press Ltd
by arrangement with Bloomsbury Publishing Plc.

版权登记号：图字 01-2018-3069 号

书 名：失控的农业：廉价肉品的真实代价

作 者：[英] 菲利普·林伯里 [英] 伊莎贝尔·奥克肖特

出版人：董 伟

责任编辑：蒋菊平

特约编辑：谢小谢 黄 洁

封面设计：COMPUS·道辙

出版发行：人民日報出版社

社 址：北京金台西路 2 号

邮政编码：100733

发行热线：(010) 65369509 65369527 65369846 65363528

邮购热线：(010) 65369530 65363527

编辑热线：(010) 65369528

网 址：www.peopledaily.com

经 销：新华书店

印 刷：山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司

开 本：880mm × 1240mm 1/32

字 数：313 千字

印 张：13.125

印 次：2019 年 5 月第 1 版 2019 年 5 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5115-5784-1

定 价：65.00 元

目 录

| | |
|----------------------|-----|
| 推荐序一 珍视土地，创造美善农业 | 001 |
| 推荐序二 我们怎么吃，地球就长成什么样子 | 010 |
| 作者序 失控的农业 | 015 |
| 前言 王老先生有块地 | 022 |
| | |
| 第一部分 猛然惊醒 | 031 |
| | |
| 第一章 加州女孩：未来的憧憬 | 034 |
| 第二章 喋喋不休：标签背后的真相 | 051 |
| | |
| 第二部分 大自然的反扑 | 063 |
| | |
| 第三章 寂静的春天：化学农业时代的诞生 | 066 |
| 第四章 野生动物：大量消失 | 077 |
| 第五章 鱼：水产养殖业 | 101 |
| 第六章 动物照护：兽医究竟怎么了？ | 137 |
| | |
| 第三部分 健康的威胁 | 151 |
| | |
| 第七章 病毒与药：公共卫生的威胁 | 154 |

| | | |
|------|---------------------|-----|
| 第八章 | 不断增加的腰围：食物品质直线下降 | 179 |
| 第四部分 | 堆积如山的排泄物 | 189 |
| 第九章 | 像猪一样地快乐生活：环境污染的童话 | 192 |
| 第十章 | 不安的南方：工厂鸡的出现 | 204 |
| 第五部分 | 缩小的地球 | 215 |
| 第十一章 | 土地：工厂式农场如何让土地使用不减反增 | 218 |
| 第十二章 | 比水浓稠之物：枯竭的河流、湖泊及油井 | 249 |
| 第十三章 | 百元汉堡：廉价食品的幻想 | 264 |
| 第六部分 | 明日的菜单 | 277 |
| 第十四章 | 转基因食物：供应给人类还是工厂式农场？ | 280 |
| 第十五章 | 养猪场之旅：食品安全的恐惧 | 300 |
| 第十六章 | 权贵、平民与超市：权力之所在 | 319 |
| 第十七章 | 新原料：重新思考我们的食物 | 335 |
| 第十八章 | 解决办法：如何阻止即将来临的食物危机 | 341 |
| 第十九章 | 消费者的力量：你能做些什么 | 353 |
| 后记 | | 361 |
| 感谢 | | 367 |
| 注释 | | 370 |

推荐序一

珍视土地，创造美善农业

1931年，在中国生活了近四十年的美国作家赛珍珠（Pearl Buck）出版了长篇小说《大地》（*The Good Earth*）。小说描写中国农民王龙对土地的感情。虽然生活艰辛，有无数的困难等着他，但只要躺在肥沃的大地上，看着绿油油的田野，他就能够恢复生机。中国农民对于土地的依恋和辛劳素朴的农耕生活被赛珍珠细腻地呈现出来。她因此获得普利策小说奖（1932年）和诺贝尔文学奖（1938年）。时间过去80年，当《失控的农业——廉价肉品的真实代价》（*Farmageddon: The True Cost of Cheap Meat*）的作者菲利普·林伯里于2011年循着世界工厂化饲养地图来到中国，看到的却是面对被污染的土地手足无措的农民，以及被水泥畜舍围起来密集饲养的猪、鸡、鸭及其排泄物……

菲利普·林伯里和他的伙伴在两年多的时间里，跨越地球各大洲，追踪世界范围内集约饲养业的急速扩张。他们看过从南半球到北半球、从西半球到东半球的集约饲养状况，了解工厂式密集养殖动物导致的严重问题，诸如土地和空气污染、河流枯竭、粮食被肆意浪费、极度孤独的动物被快速催肥，以及廉价肉品带来的公共安全和健康问题……但是，当林伯里来到中国探查养猪业的状况，看到密集养猪企业巨量堆粪形成的粪湖，饲养场仍在用禁锢母猪的铁围栏，以及农户家“小却并不美好”的露天猪圈里可怜的猪，他还是感到震惊不已。这并不意外，过去几十年，中国农民与土地的传统关系已经被打破。现在，随着养殖业过度发展和

城市化进程加快，传统上依赖农耕、产出粮食蔬果、以植物性食物为主的生活方式逐渐消逝。

从传统农业到工厂化农业的急速转变，正在世界上大半地方发生。一个显著的变化是，集约化养殖在农业中占比越来越重。它的意思是，要在更小的空间、更少的土地上养殖更多的动物，出产更多的肉品。这种方式看起来毫无怜悯心，只管把动物密集饲养在不见阳光的厂房畜舍里，通过选种控制动物特性，滥用疫苗药物和消毒剂等防止动物疾病，动物尚未成熟就被催肥，以便快速获得肉品和利润。其结果是，各种动物快速从农场土地上消失，粮食作物多样性下降，产出的大豆和玉米主要用来喂养经济动物。林伯里认为，坏的农业系统制造廉价的肉品。

中国近三十年的农业就经历了这一过程。中国传统农业一直是以种植为主、养殖为辅的混合模式，禽畜粪肥可以在种植中消解、循环利用。从20世纪80年代末，集约饲养（通常被称作规模养殖）得到国家政策的大力扶持，开始快速增长，在农业发展中可谓一枝独秀。直到今天，集约饲养业飞奔的脚步从未停下来。根据中国肉类协会资料，到1992年，中国肉类总产量已超过美国，达到3430.7万吨。中国成为世界上肉类产量最高的国家。“此后25年间，中国始终保持着这一地位。2016年，中国肉类总产量8540万吨，比1992年增长1.48倍；占当年世界肉类总产量3.2亿吨的26.6%。”（《中国肉类可持续发展项目规划（2018—2020）》，以下数据同）

如此巨量的肉类产量增长，需要饲养、屠宰多少农场动物？以猪为例，2007年，中国全年生猪出栏量已达7亿头，猪肉产量占了世界总产量的半壁江山。此后10年，中国的生猪出栏量基本在7亿头上下浮动。2017年，全年生猪出栏量为68861万头（国家统计局数据），四川一省生猪出栏量就达6579.1万头，是生猪产量最多的省份，河南仅次于四川，

生猪出栏量达 6220 万头。而在同一年，中国还饲养了世界上最多的羊，牛的数量则跃居世界第三位。

肉类消费跟着迅猛增长。1992 年，中国人均肉类占有量为 29.2 公斤，到 2016 年，人均肉类占有量增至 61.7 公斤，较 1992 年增长了 1.1 倍，超过世界平均水平。实际上，整个“十二五”期间（2011 年至 2015 年），中国人均肉类消费量增长速度均超过世界平均水平。尽管如此，肉类推广行业还是认为，“中国还有很大差距”，因为美国人均肉类消费量为 235 磅，中国人均肉类消费量只有 123 磅，还差 112 磅呢（2012 年）。如果真达到美国的肉类消费水平，林伯里揭露的美国大规模集约饲养业浪费粮食、土地，污染水源、空气，致气候变暖的黯然景况，恐怕也会叠加出现在中国大地上，而美国人因肉类消费量过高产生的“富贵病”^①，诸如心脏病、中风、肥胖症、阿尔茨海默病和糖尿病甚至癌症等，也会随之而来。

拜中国 30 年肉类消费持续增长之赐，国人罹患各种“富贵病”的比例随之大为升高。两者之间如影随形，虽然确切的致病原因或许并不单一。据国家心血管病中心发布的《中国心血管病报告 2012》，中国心血管病患病率呈快速增长态势，心血管病患者人数 2012 年已达 2.9 亿，其中高血压患者 2.66 亿，每年约有 350 万人死于心血管病，占总死亡原因的 41%；此外，糖尿病患病率也在不断增长，超重和肥胖人口呈明显增加趋势。一份 2010 年发表的研究报告称，中国的肥胖人口已达 3.25 亿人，增幅超过美国、英国和澳大利亚（向楠，《中国青年报》，2012）。近年来，中国居民的膳食特点为，谷类食物摄入量明显下降，脂肪摄入量明

^① 富贵病，也谓之西方文明病，是一类非传染性慢性疾病，T. 柯林·坎贝尔（T. Colin Campbell）教授认为这类疾病和饮食习惯息息相关，因此称之为“营养过剩疾病”比较妥当。参阅坎贝尔著《救命饮食——中国健康调查报告》。

显增加；碳水化合物供能比在减少，胆固醇摄入量明显增加。最新发布的《中国心血管病报告 2017 概要》（《中国循环杂志》，2018 年第 1 期）显示，中国心血管病患率及死亡率仍处于上升阶段，高血压患者达 2.7 亿，心血管病死亡占城乡居民总死亡原因的首位。一个更值得注意的变化是，农村心血管病死亡率从 2009 年起超过并持续高于城市水平。

高脂肪、高蛋白质食物摄入过多的危害逐渐引起注意。医学专家开始探讨“消费更多的高胆固醇食物”与此类疾病高发之间的联系。更早、更直接地指出摄入动物肉类与这一类富贵病的相关性的，是美国著名医学营养专家、康奈尔大学教授柯林·坎贝尔。

从 1983 年到 1989 年，坎贝尔教授与中国疾病预防控制中心的陈君石教授等多位医学科学家共同主持了“中国健康调查和营养研究”，对中国 24 个省市自治区 69 个县农村居民的疾病、饮食和生活方式进行了大规模调查和流行病学研究。他们发现，中国农村传统上较少食用动物蛋白、摄取全谷物与植物蔬果量较高的生活方式，使得居民罹患心血管病、糖尿病和癌症等疾病的比例较低。而同期美国男性死于心脏病的比例是中国男性的 17 倍。这种饮食方式被坎贝尔教授称作“中国饮食经验”。他认为，借由提升公共卫生水平、纠正精细粮食加工、解决分配体系公平问题，这种低脂的植物性饮食经验是值得借鉴的。中国健康调查的结果与坎贝尔教授数十年的科学研究相佐证，证实动物蛋白（特别是牛奶蛋白）能显著增加癌症、心脏病、糖尿病、高血压、阿尔茨海默病、骨质疏松等疾病的患病概率。这项研究在西方医学和营养学领域引起震荡和反思，被《纽约时报》称作“流行病学研究的巅峰之作”。

坎贝尔教授于 2006 年出版了英文著作 *The China Study*。2011 年，该书中文版以“救命饮食——中国健康调查和营养研究”为书名出版。不过，这本重要的研究著作因为被冠以“救命饮食”，就算淹没在大堆的流行菜谱、饮食疗法书里了。它真正能够引起公民健康自觉、消费者选

择和公共政策改变的巨大作用几乎完全被忽视了。如今，在林伯里的书出版之际，读者若是能够参照阅读坎贝尔教授的书，说不定真会得到“救了一命”的启示呢。

集约养殖生产肉品与乳制品对环境造成的伤害，远高于农业生产稻麦与蔬果所造成的伤害。被密集饲养的动物不能只产出廉价肉品而不产生大量粪污排泄物。若不是有林伯里和他的伙伴们执着地去追踪、报告，消费者多半会沉浸在动物饲养行业宣传的美妙图景里，哪会想到隐藏在暗处的排泄物呢。实际上，这些排泄物多半未经处理直接暴露在土地、水源和空气中，每一个人都或多或少地因此而受害。现代集约农业大美国的情形亦是如此。在美国，仅用围栏集约饲养的大型农场动物每年产生的粪污量就达 10 亿吨。这些排泄物基本没有被循环利用。在中国，由于养殖业过快发展，问题尤为严重。

据估算，中国目前每年产生的畜禽粪污总量接近 40 亿吨，是造成农业面源污染的重要原因（中国新闻网，《中国每年产生畜禽粪污近 40 亿吨 成农业面源污染重要原因》，2017）。据国家三部门联合发布的《全国第一次污染源普查公报》（2010），到 2010 年，全国畜禽养殖业排放物化学需氧量已达 1268.26 万吨，占农业源排放总量的 96%，总氮、总磷、铜、锌排放量分别占农业源排放总量的 38%、56%、97.76% 和 97.82%，成为中国最重要的污染排放源之一。畜禽养殖业废物和重金属排放不仅直接破坏农村地区的生活环境，还会透过污染土壤、地表和地下水等渠道，对整个生态环境、食物安全和人体健康产生严重的负面影响。氮、磷、铜、锌，还有硒、砷等渗透到土壤里，累积到一定程度就会成为不可逆的存在，流入江河湖海里面，更加难以治理（冯定远，《养猪污染的出路在哪里？》）。

中国目前禽畜粪污的综合利用率不到 60%，每年生猪病死淘汰量约

6000万头，专业无害化处理比例却不高（《加强规模化猪场的排泄物污染治理已迫在眉睫》，2016）。一个典型的案例是，2013年3月上海黄浦江上游频现死猪漂浮事件。数天之内，环卫工人每日打捞数千头病死猪，演成“威胁上海饮用水安全的突发公共事件”（人民网，《上海黄浦江上游漂浮大量死猪》，2013）。这件令海内外骇然的事件，即因上游浙江嘉兴地带猪农无力处理病死猪，顺手将之扔进江河造成的。

我们真的需要养殖那么多动物吗？饲养动物唯有工厂式密集饲养一途吗？林伯里在《失控的农业》一书中提出的问题，在某种意义上，已由近年中国肉类产能过剩和密集养殖造成的巨大生态破坏做出了部分回答。从2010年以来，肉类企业产能过剩就开始出现。近几年，农业专家不断发出“肉类企业产能严重过剩”警示，消费市场也多次出现“猪肉跌成白菜价”的惨况。牛羊饲养数量一直在上升，过度放牧、草场破坏频发，自然生态系统也面临严重毁坏的危险。产能过剩和营养过剩成为今天社会面对的问题。传统上精耕细作、珍视土地、产出稻麦蔬果、以植物性饮食为主的生活方式则几乎被抛弃了。

代之而起的是浪费之风盛行。据调查测算，在2007年至2008年一年中，刚刚富裕起来的国人，仅餐饮浪费的食物蛋白就达800万吨（相当于2.6亿人1年所需蛋白），浪费的脂肪达300万吨（相当于1.3亿人1年所需脂肪）。全国消费者仅在规模以上餐馆的餐饮消费中，就最少倒掉了约2亿人一年的食物（武维华，《杜绝粮食浪费现象积极倡导节约环保生活方式》，2011）。据报道，在2013年“八项规定”出台以前，官场饭局一年能吃掉3000亿公款（人民网，《官场饭局一年曾吃掉3000亿“八项规定”后开辟“新战场”》，2014）。其中，动物性食物占比不小。巨量的动物贡献出生命，却没有被珍惜。

到底要出产多少肉品才够如此挥霍？我们已经出产了世界上最多的

猪肉、羊肉，牛肉产量居世界第三位，禽、蛋、牛奶的增量更是惊人。为了饲养这些动物，要消耗大量玉米和大豆，占用大量土地、原野和森林。以大豆为例，2017年，我国大豆产量约1430万吨，却远远不能满足禽畜饲料需求，还需要大量进口。2017年，中国从巴西进口5093万吨大豆，占其出口总量的77%；从美国进口3286万吨大豆，占其出口总量的58.5%。繁荣的大豆市场促使巴西人在境内不断砍伐亚马孙雨林进行大豆种植。据报道，巴西大豆的种植面积从1985年的120万公顷，上升到现在的超过600万公顷。估算显示，这几年亚马孙雨林消失的面积相当于整个法国和德国加起来的面积（《中国牲畜数量30年翻3倍，但畜牧业的繁荣也带来诸多环境问题》，2018）。巴西热带雨林消失的速度直追世界大豆市场需求激增的速度。

另一面，大量廉价肉品带来的食品安全问题成为民生关注的热点。几十年的化学农业发展模式不仅伤害了我们的土地、江河，也导致食品安全危机。消费者不得不用行动做出自己的选择。人们开始到处寻找有机饲养的肉产品。散养猪、散养鸡（跑地鸡）的饲养在近年都有了很高的效益。“散养”“跑地”本身成了被消费者认可的优质品代名词。量少质高、满足动物自然需求的产品，也能满足消费者对于安全和品质的要求。这或许就是改变的契机。林伯里在书中提出的消费者促进改变的力量，在中国也正在出现。不仅城市居民需要更健康、更符合动物福利标准的产品，乡村居民也在力所能及的范围内，为自己及家人保有农耕时代产出品品质。这些挣扎和努力不就是对大规模推进集约农业的质疑和反抗吗？

甚至，一些消费者在近年还转变为生态友好的耕作者和养殖者。他们不满足于仅仅是被动选择化学农业和集约饲养产品的挑剔角色，还主动成为珍视土地、注重动物福利的有机农业的开创者。在这些开创者名

单中，有电子产业巨头、有新式农场拥有者，也有回归传统有机农业的乡村青年。据说，从2009年到2012年，各产业最敏锐的触须已经拓展到农业领域，到2016年，市场上已经出现各类有机蔬果基地，甚至一些环境适宜、动物福利程度较高的现代猪场也开始出现。“褚橙柳桃潘苹果，强东大米丁家猪”的说法开始在网络流传。对食品安全的担忧成为产业大佬进入有机绿色农业的动因。但是，一股更注重修复土地、尊重自然的有机农业思潮开始兴起。其中自然保护区友好农耕技术和土地友善利用正在实践中快速发展。这些耕作者中，有的是从城市到乡村的生态农业的身体力行者，也有的就是乡村有远见的农夫和青年。他们关心耕作对周围环境的影响，更希望与自然中的野生生物分享土地果实。

例如，在吉林琿春敬信湿地，有一群自动组织起来在冬季进山拆卸猎捕野生动物的钢丝套子铁夹子的乡村青年。当他们开始自己的农耕生活时，这些青年就在野生动物保护专家的指导下，开始耕种与野生动物友善相处的“大雁米”。“大雁米”不是一个美丽的传说，而是今天乡村青年和农夫正在实践的美善农业。“大雁米”稻米的耕种源于他们对于自然的爱护，他们选用当地良种，不用农药浸种，只用农家肥，不施用农药和化肥，松土除草采用人工劳作和稻田鸭……秋季收割时节，农夫们会有意在田里剩下残余稻粒，留给南下路过这里的大雁等候鸟食用。数年过去，他们的土壤样本松软、生物丰富，品质远远高过施用化肥农药、板结严重的土壤。现在，“大雁米”本身也得到了丰厚的回报，成为市场上的宠儿。在可以想见的未来，美善农业会由那些对自然和土地有感情、有关心的新农人持续地开拓、推进。他们的耕作和市场推广仍然很艰辛，却越来越受到市场的欢迎和鼓励。我们需要多种多样的美善农业探索。这些尝试值得尊重，理应得到公共政策的扶持和鼓励。我们如果能深刻地了解中国已经受损严重的自然，就能够深刻地理解中国对美善农业的迫切需求。

现在，消费者正在成为推动变化的力量。畜牧养殖和肉类产业面对消费者不断提升的要求和标准也产生了转型的内在需要。2017年发布的《中国肉类可持续发展项目规划（2018—2020）》已经开始提倡“肉类消费合理”，“减少污染物和温室气体排放”，实现生态环境友好。这与以往一味鼓励提升肉类消费的导向有了一点不同。减少饲养动物数量、提升品质，保障动物福利、降低环境污染风险，将成为友善养殖的重要内容。国务院在2014年《中国食物与营养发展纲要（2014—2020年）》中，也将“传承以植物性食物为主、动物性食物为辅的优良膳食传统”作为基本原则之一提出来，这一“基本原则”接近需要重建的珍视土地和多样种植的美善农业。

《失控的农业》此时出版可以说很有参考意义。这本书将不仅有助于消费者做出选择，也将有助于促进公共政策制定者进行反思。在未来，国家的大量农业补贴是用于支持廉价肉品的生产方式；还是用于支持那些既能够满足动物自然需要，又能够满足公众对食品安全与美味要求的生产方式？甚或进一步用于支持减少动物饲养量、以稻麦果蔬等多样种植为主的美善农业？

思考这些问题的时代正在到来。

莽萍

中华文化学院教授

2019年1月30日

推荐序二

我们怎么吃，地球就长成什么样子

无论人类科技如何发达，至今我们还是要“靠天吃饭”。但是我们对于饮食总抱着“吃饭皇帝大”的心态，想吃什么，要吃什么，唯我独尊，却没想到这样的吃法不但有害健康，而且还会“吃坏地球”！

关心地球的生态学家和关心动物福利的科学家一直在满足人类吃的需求，并在环保与人道之间寻找平衡点。本书作者即是其中的代表性人物。

本书的英文书名为 Farmageddon，作者对一味满足吃的需求而采取“工厂式农牧”的生产方式大加批判，但也殷殷期盼“工厂式农牧”可以停下脚步，或是调整方向与步伐。但谁是可能的期待对象呢？谁又能促使这样的期待成真？

作者林伯里先生任职世界农场动物福利协会执行官多年，是推动欧盟废除蛋鸡“层架式鸡笼”和母猪妊娠栏的重要人物之一。该组织向来旗帜鲜明地反对“工厂式畜牧”，所以本书一点都没有想要“中立客观”。尽管引用许多科学数据佐证，作者却在序中特别强调：这是他们以两年多的时间，游历世界各地探访所得的“故事”，同时也是他自己的故事。

林伯里特别邀请时任《星期日泰晤士报》的政治版主编伊莎贝尔·奥克肖特共同主笔，希望通过她对政策的敏感、对写作的专业，以及对应该给小孩吃些什么的关心，吸引“主流”读者，也就是对“工厂式农牧”毫无概念或经验，甚至对环保与动物福利也毫无兴趣的读者，让他们也想翻阅本书。

他们共同造访加州，坐上小型飞机俯览盛产蔬果同时也是“全球大型奶牛场最密集”的中央谷，竟然发现这里看不到小鸟、蜜蜂和昆虫。当林伯里指出这里是某些专家所谓的“农业愿景”时，奥克肖特脱口而出说，这不是愿景，是“农业末日”！

序言中，作者提出对工厂式农牧的四个主要质疑：

- 就粮食供给而言，会比较有效率吗？
- 就生产效益而言，使用的土地空间会比较节省吗？
- 动物排泄物的处理，会比较好吗？
- 通过特殊选育与促进快速生长的生产系统，供应大量且廉价的肉品，对人类社会有什么意义或影响？

作者的质疑是否有效、可信，他所提出的答案，那些以实际人、事、时、地、物“现身说法”的故事（以及影像），是否具有说服力，读者可自行判断。不过，一位读者对英国《每日电讯报》（*Telegraph*）书评的回应^①颇为典型，值得重视。

其指出^②：

- 并非所有的工厂式农牧都是“坏胚子”。并非所有的农民，都致力于破坏地球，毒害他们的客户。
- 当前世界食物的生产系统，从来不是任何有组织与计划的“设计”（orchestrated design），而是演化而来，且在持续演化中。影响演化的因素，一是不断增长的粮食需求，另一则是不断进步的科学技术。
- 有机食物或是“少吃，但吃较好品质的肉”，这类诉求只是中产阶

① <http://www.telegraph.co.uk/culture/books/bookeviews/10620308/Farmageddon-by-Philip-Lymbery-with-Isabel-Oakeshott-review.html>.

② 参见 http://www.telegraph.co.uk/culture/books/bookreviews/10620308/Farmageddon-by-Philip-Lymbery-with-Isabel-Oakeshott-review.html#discus_thread，David Alvis 的留言，2014。

级的图腾，复杂的世界问题不会有简单可行的答案。

乍看也有道理，不是吗？

根据我在台湾动物社会研究会推动友善畜牧的多年经验，许多集约农牧的“老板”，其实也是佛心来着。他们投入农牧的动机不必然或全然只是为了营利，而是为了食物安全。他们也愿意“从善如流”，致力于减少畜牧污染，提升动物生命品质，也就是说，“友善的企业农牧”到处都有。

工厂式农牧的确是演化而来，且在继续演化中。但这不代表其中没有“看不见的手”或是“隐形的巨人”。众所周知，大宗物资如谷物、饲料的生产或贸易是由少数跨国企业操控的，作物种子动物品系，甚至农药与动物用药也是。而一般猪农的生产成本中占最大比例的就是饲料、医药与仔猪。扣除这些后，他们还有多少利润空间？

演化的又岂止是少数大企业的垄断，工厂式农牧也让人与土地的关系连根拔起。例如，一方面不断“圈地”扩大饲料生产规模，另一方面则不断压缩动物活动空间。本书第十一章《土地：工厂式农场如何让土地使用不减反增》，细数的正是这样的故事。

科技的底蕴仍是生命观与价值观。有的科技强化对农场动物的剥削，例如基改或复制。有的科技大大改善动物的处境，例如人道屠宰、扑杀，母猪群饲系统。但是政治则永远离不开经济，事实上，几乎所有“圈地”的恶行，都要靠“牺牲少数人的权益，填饱多数人的肚皮”这类谎言来做幌子。

最关键的问题是，农业末日景象真的无法避免吗？作者用了九成的篇幅来描述挑战的复杂性，但在解决办法上却显得非常简单——短短的最后两章。

“要避免农业末日其实不难，”作者说，“只要我们确认购买的产品来自真正在土地上生长的动物，优先选择当地食材或是我们信任的零售业者，买了就吃掉以避免浪费食物，同时停止过度吃肉。”

另外，在《解决办法：如何阻止即将来临的食物危机》这一章中，针