



## 中国应走后现代农业之路

[澳大利亚]大卫·弗罗伊登博格

2010-04-02 19:14:03

### 现代农业的不可持续性

虽然现代农业暂时解决了养活65亿人的问题。但是，现代农业没有解决土壤侵蚀、土壤盐化以及农村贫困问题。更有甚者，现代农业虽然支撑着现代城市和经济，它却依赖矿物能源（煤、气和油），因此其基础摇摇欲坠。

城市勃兴，上百万的贫穷农民迁居到世界各地的城市和工厂，以摆脱农村的赤贫。现代农业只为少数利用机械、石油化学制品进行大片土地耕作的农民带来了财富。在澳大利亚，仅98,000农民就生产了足够的食物，养活了21,000,000澳大利亚人，另外还可出口可养活5千万人的食物。同样在美国、仅仅1百万农民就可养活两亿八千五百万城镇居民。还有成百万的人也靠这些为数不多的农民出口的粮食养活。我们甚至不该把这叫做“务农文化”，还不如叫它“务农工业”，或者干脆把它称为由跨国公司控制的“务农商业”。

难道中国真的渴求发展与澳大利亚和美国相同的“现代”农业吗？如果真的那样，那么，中国充分“现代化”的农业只需要一千三百万农民（中国人口的百分之一）。充分“现代化的”农业工业会让大约8亿人继续向业已拥挤的大城市大规模地迁移。这一迁移会迫使中国再建80个像北京上海那样能容纳1000万人的城市。正如人们所见，这在美国、欧洲的大部分国家以及澳大利亚（它是全球最城市化的大陆）是可行的。然而，中国需要80个巨型城市吗？或者说，是否存在着一种适于中国的后现代的未来？

就像世界上很多地方一样，对于澳大利亚的很多地方来说，要挽回局面已为时太晚。森林已经消失，剩下的是贫瘠的土地和遭罪的农民。我目前在“绿化澳大利亚”组织的工作就是帮助农民重新种植澳大利亚森林，以保持当地野生动物，恢复土壤肥力，改变河水质量。这将是一项长期的任务，需要新的思维和新的农业方法，现代农业不可能为澳大利亚提供将来。

我们认为，中国别无选择，唯有发展一种独特的后现代农业。现代农业完全依赖矿物燃料，随后又要释放二氧化碳。它需要太多太多的人离开农村的家园，迁居到本就人满为患、遭到污染的大城市。现代农业是靠过去100年的发展创造发展起来的，它不可能以它现在的形式再持续100年了，更不消说1000年。必须发明一种后现代农业。

### 后现代农业的原理

后现代农业必须建立在伦理和环境的可持续性理论上。根据这一理论，我们既要满足当前的需要，又不能损害后代满足他们需要的那种能力。这对于后两代人是个极大的挑战，因为这意味着既要保证多至100亿人体面地吃住，又不能继续破坏环境。应对这一挑战，惟有创建一种后现代农业，它应建立在实质上不同的环境和伦理的原理之上。

我们并不知道它看起来会是一种什么样的后现代农业，但我们可以提出它需要以之为基

础的那些基本原理。我们将之概括为下面四条规则。

### （一）必须认识并尊重土地的潜力

表现为山坡土壤流失和沙漠侵蚀的土地退化，就是人们妄自尊大、无知无识、不顾一切所造成的后果。在澳大利亚，大多数土地退化的根源都在于傲慢的政府政策。那些政策鼓励农民耕作和灌溉那样的土壤，该土壤上的保护性林地和灌木地却是永不该清除的。澳大利亚政府的政策不允许富有的农民在那些每十年才能得到一、两次充足雨水的贫瘠而寒冷的大草原过度的放牧，是因为太多的牲畜要在恶劣而无性的环境里求生存。在中国西部进行可持续性放牧是可能的，只要人们懂得并尊重土地的容纳力。

### （二）裸露土壤是对地球的犯罪

我们已逐渐认识到，栽种小麦这样的庄稼，需要牲口拉犁头，或农民开拖拉机来耕地。不管怎么说，耕地这事一直是过去一万年农业史上的一桩传统。然而历史表明，耕地造成了土地侵蚀和沙漠化。世界上很少有旱地农业持续了一千年以上的地方。在很多情况下，只持续了几百年或更少。为数不多的例外之一便是中国南部和东南亚的水稻田。水稻田特别经受得起犁，但旱地耕作（小麦）却不是那么回事。

必须找到一种方法，既能使小麦那样的庄稼高产，又无须耕犁土壤，使之遭受风蚀和水蚀。无害的耕作是可能的。永续农业（permaculture）的科学和实践是可持续性后现代农业中的一个重要成分。在美国萨斯土地研究院试图种植常年生小麦和玉米，无须每年栽种。目前他们正取得进展。这些只能算是后现代农业的初步开端。

### （三）彻底生物化的、太阳能化的农业方法

现代农业醉心于大量投入石油制品，用以耕作、施肥、灌溉、收获、加工以及杀虫。耗费的能源超过生产出的能源一显然是不可持续的。如此依赖矿物燃料是不可持续的，其理由有二：1、世界廉价石油的供应正在迅速消失。2、生产和消费这些依赖石油的产品，会释放温室气体，这引起迅速而危险的气候变化。

我们必须记住，农业的基本生物化学过程是以太阳能为基础的。农业的基础就是，通过光合作用将阳光的能转换成养料的能。表现为燃料、化肥、杀虫剂的矿物能被引进了现代农业，只是因为它们便宜、好用、速效。用生物的方法控制杂草和昆虫要复杂得多，但世界各地成千上万农民的生物和有机方法的实践证明，这种方法是可能的。用于收割的燃料（生物燃料）可产自长的作物。氮肥不一定非出自耗费大量矿物燃料的化肥厂不可。氮其实是空气中含量最高的气体。根瘤菌在与许多类植物共生的过程中发展出这样一种能力，它可以把空气中的氮气转变为对植物有用的形式。应将更多的植物和动物与农业结成一体，以大大减少对矿物燃料和有毒杀虫剂的依赖。这样做是可能，但却是复杂的。所以需要大量的农民，而不是少量的。

现代农业的目标现在是不恰当的。以尽可能少的农民生产最大量的庄稼和肉类，耕耘最大面积的土地，这样的目标是不能持续的。而后现代农业所追求的目标却应包括：

- 1、每公斤食物所燃烧物的最小量。
- 2、每公斤食物所需的最小水量。
- 3、每公斤食物所含的土壤中及农场中的最大生物多样性。
- 4、每公斤食物所占的最小量的时间和裸露土壤的面积。
- 5、每公斤食物所含的最小土壤流失量。

现代“绿色革命”是以每公顷土地生产最大量的粮食为基础的，但其代价却是投入和环境的损失。后现代绿色革命的目标是最小的投入和环境的损失。后现代绿色革命是要加强对知识和太阳能的利用，而不是加强对物质的利用。

### 后现代农业的社会—经济原理

我们也要把后现代或者再生农业的社会—经济因素归结为下面几条原则：

### （一）教育和医疗服务

为什么在过去的50年间，大量的美国和澳大利亚农民及其家庭迁居到城市去？为什么很多中国农民现在也这么干？答案是，他们普遍渴望他们的子女获得好的教育和医疗，教育和医疗服务在过去的三千多年中在城市里发展起来，至今大多数还停留在那里。只要教育和医疗服务不能传播到农村地区，人们就会继续蜂拥进越来越庞大的城市里。后现代农业经济应承担起成熟的、针对农村男女老少的教育和医疗服务。

现在，这是可能的了。在澳大利亚，互联网的突出好处之一便是，年轻的农民可以从离他最远的千里之外的大学接受良好的教育。澳大利亚率先开始了针对这个广漠大陆僻远地区居民的“远程教育”服务。现在，互联网的威力已把世界大图书馆搬到了每个澳大利亚人的电脑屏幕上。这要求澳大利亚每个僻远的农家都能享有电力和卫星通讯服务。澳大利亚政府在短短的20年完成了此事。由于低价电子通讯的卓越发展，在一代人期间（25年）可望普及高等教育。现在所需的只是一块太阳能发电板，一个小型的卫星接受器和一台便宜的电脑。在上个世纪七十年代，澳大利亚曾致力于让每一个农村家庭有电话。现在中国在工业和技术上完全有能力在今后的十年内在每一个村子至少安装一个互联网上网处。澳大利亚的经验表明，这种在低能消耗电子通讯方面的投资，会极大地有助于改变中国的农村。

最后还有一条途径，那就是把城市的好处带到农村去，而不必花费巨大资金去建设城市。要让全体中国人吃得好、有书读、有地方看病，不必一定要走一条“现代化”的路，让人们住在庞大水泥城市的小公寓里。应该用一种后现代的方式来驾驭现代通讯和分散的电力生产系统。应把城市的好处带往农村，而不应把农村的人弄到城市里来。

### （二）农业的崇高地位和职业特性

后现代农业是一种持续性农业，这是一桩挑战性的职业，需要的是有才干的人才。传统上，农业一直是穷人和没文化的人的职业。这是不道德的：65亿人居然要依赖农民的才干和艰苦劳作。为什么这一在任何社会都要算最重要的工作却注定是人们最不想干的、报酬最低的、最不受尊重的？没有了人类中的农民的聪明才智，所有的现代经济在几周之内就会停止运行。我们无须经常去见医生、律师或政府官员，但我们却必须每天同我们的农民同事打交道，因为我们要吃饭。城市居民不能自己种粮食吃。

世界上最重要的工作却偏偏被给予最少量的正规教育。为什么政府官员就需要大学教育，而人们希望不识字、不能用电话、不能得到及时保健的农民把农业搞好？前现代农业依靠穷人干农业，现代农业不依靠人干农业，后现代农业依靠的却是让成百万的农民受良好的教育，得到很好保健，从事各种不同的工作，参加多样的消遣活动，包括艺术活动。后现代农业不仅要求转变基本的人的服务，而且要求转变人的态度。农民的价值应该与教授、医生、官员是一样的。

有才能的农民需要三种资本以便持续地从事农业。

- 1、自然资本，它包括肥沃的土地、水、树以及恰当的庄稼种类。
- 2、社会资本，它包括对土地使用权、医疗和教育服务的保障以及公平的管理（法律、法规以及执行机构）。
- 3、财政资本—低息贷款。

没有这三种形式的资本，农民将永不会有足够的资源和保障从事农业，以便“既要满足当前的需要，又不能损害后代满足他们需要的那种能力。”

### （三）分中心化

要更方便地获得社会和财政资本，就要求在电力生产和电子通讯方面大力投资。几年前，这会要求在集中化电力生产（用煤、气、核能和水力发电）方面进行巨大投资。

能源然后通过高压线和气管道远距离传送，而这些传送工具都是由消耗矿物燃料的工厂生产的。现在，再也不需要这种昂贵的“老式”发展方式了。人们现在已有了先进的方法，可以分散地、相对低廉地进行小型水力和风力发电了。中国的生产技术已大大提高，毫无疑问她能够提高分散化电力的效用。在以往，电是城市人享有的方便，农民居民是得不到的。

## 后现代农业的伦理学原则

西方哲学家，从柏拉图到现今的，都是城市哲学家。除了利奥波尔德是个例外，很少有哲学思想是基于对乡村环境及其生态关系的深刻理解。因此，现代哲学专注于在城市环境里占主导地位的人与人之间的关系。后现代哲学必须记住它的前现代的根——人与自然环境的关系。在发明农业和城市出现之前，这种关系维持着所有的人。

我们对后现代农业提出两条基本的伦理原则，这两条原则一是基于我们对现代哲学和大量耕作方法的认识，二是基于我们对支撑可持续性农业的诸生态关系的认识：

- 1、我们更需要建立以生态为中心的社区，而不是个人所追求的那种以自我为中心的社区。
- 2、人与人之间以及人与土地之间的良好关爱的关系是可持续性农业和和谐社会的基础。

## 通向中国后现代农业的步骤

我们不知道一种后现代的中国农业会是个什么样子。我们只是为这样一种农业提出一些生态的、社会—经济学的以及伦理的原则。为中国的后代农业作设计，那不应出自西方的现代农业。要设计出在社会和环境方面和谐的中国农业，那将依靠中国的研究和农民创造。

中国可从西方得到启发，尤其是从那些正在进行试验、意在选择某种不同于高投入现代农业的新途径的革新的农业团体，也可通过对持续了上千多年的那些中国传统农业方法的研究来获得启发。

后现代农业的研究必须是整体性的、跨学科的。这样的研究需要把经济学、生物学、工程学等现代科学简略地融合为一体。后现代农业研究应包括哲学、农村社会学和艺术。后现代农业应该是参与性的。研究者应与农民合作。在技能技巧、用语、组织方面都要下功夫，以便农民和研究者能有效地合作。重要的是，农民应参加进农业研究的每一方面。这是过去50年我们在5大洲所作的农业研究给我们的教训之一。

现代农业的历史就是农民、研究者和工业家共同进行革新创造的历史。然而，现代农业没有用以下三个重要的问题来检验其技术和方法：

- 1、现代农业在环境上是可持续的（可再生的）吗？
- 2、它有助于公正和社会和谐吗？
- 3、它如何才能在经济上切实可行？

后现代农业一定不要犯同样的错误。新的农业技术和方法一定要用以上的三个问题来检验。第一个问题是首要的检验，或者说是一个保证可持续性的“过滤器”。如果一个新的农业观点无助于长期的环境可持续性，那就应该终止它，或重新考虑它。农业革新应有助于减缓土壤退化，有助于提高生态体系服务。如果一个新的农业观点通过了这第一个检验，随后就应提出第二个问题。后现代农业的技术和耕耘实践应有助于社区的福利，而不止是个人的福利。

只有当新的耕耘实践被认为是既有助于环境和谐又有助于社会和谐时，才可以提出第三个问题，即经济可行性的问题。该问题并不是“它是赢利的吗？”而是，一项农业的革新如何才能在经济上可行。可能需要投资，市场可能需要扩大，一些法规可能需要改革，农村的基础设施（比方说通讯和运输）可能需要改进。现代农业一直狭隘地以利润为中心。后现代农业需要以共同福祉为中心，以生态为中心。

## 结论

我们展望了一种后现代农业，它将使土地复壮，同时让持续地从事它的人们得到尊严和舒适。我们展望了一种农业，它是一种高度发达经济的一部分。这种经济通过低能耗的技术，将城里人和乡下人联系起来。显著的例子就是，利用最近通讯方面所取得的进步（互联网），给大众提供教育的机会；这间接地将大学图书馆开放给地球上的每一个居民。

对中国来说，挑战在于，要从自己过去和当前的那些高度污染能源和侵蚀土地的非持续性做法中吸取教训。挑战还在于，应创造一种后现代的“务农文化”，其中有数百万的受过良好教育的富裕农民参加。而不应该是由少数人依靠矿物燃料、肥力枯竭的土地和大量的资金来经营一种“务农商业”。要发展一种后现代的“务农文化”，关键在于创造在社会方面公正、在生态方面健康的种种成套的方法，它们将把农场和城市、城市和农村人需要紧密地结合起来。一个后现代社会是否可能，这取决于一种后现代农业。

文档附件：

编辑： 文章来源： 《新华文摘》2009年第10期

版权所有： 中国社会科学院社会学研究所

E-mail: ios@cass.org.cn

欢迎转载，请注明：转载自《中国社会学网》[<http://www.sociology.cass.cn>]