

健康农村

vol.3
生态健康

◎ 重点案例

云南石屏新城生态
及人类健康推动项目

◎ 理论研究

生态健康的观念与方法

◎ 本土实践

为了共同的环境
荒漠化地区发展新道路

◎ 海外视角

健康——从生态系统的角度考量



四川大学华西公共卫生学院
香港社区伙伴

前言

“社区为本的农村健康项目系列”通过提供一系列以健康为主题的农村项目实践案例，为从事农村社会发展工作的相关人员提供一个交流平台，从成功的案例中分享经验，从失败的案例中吸取教训，以改进农村卫生服务项目的质量。

此系列将分期发布，由四川大学华西公共卫生学院农村健康项目案例编写组编辑出版，香港社区伙伴（PCD）提供资助。所纳入的案例更加关注社区为本理念、参与性方法、本土化特征、项目可持续性、多元化手法与思维等核心要素。

编写组希望各位同仁能从中有所收获，同时也希望能够得到各位的帮助。如果你们能够提供案例信息让大家分享，我们将不胜感谢。

版权信息

项目组成员：

核心工作小组：

兰亚佳 周艳阳

沈丽琴 邓茜

支持小组：

邓莎莎 朱海瑞 陈明

张颖聪 谢亮 兰梦蝶

责任编辑：

兰亚佳

编委会顾问：

张建新 许平 王卓

冯明玲 李晓亮 何德贤

高雪松

编写单位：

四川大学华西公共卫生学院

资助单位：

香港社区伙伴

(Partnerships for

Community Development)

联系信息：

Tel (Fax): 028-85503324

E-mail: jiankangnongcun

@gmail.com

联系人：邓茜 邓莎莎

目录 CONTENTS

卷首语

• 01 •

重点案例

云南石屏新城生态及人类健康推动项目

——探索中的生态健康项目

• 02 •

理论研究

生态健康的观念与方法

• 06 •

本土实践

为了共同的环境

——记安龙村可持续发展示范村项目

• 08 •

荒漠化地区发展新道路

——腰坝生态农业与社区发展项目

• 10 •

着手垃圾分类 促进生态健康

——孝儿镇宁泰社区垃圾管理及资源化项目

• 12 •

海外视角

健康——从生态系统的角度考量

——厄瓜多尔预防农药毒害

• 14 •

卷首语

一直在看的一本书，开卷第一段话：“人类健康不能孤立地来考虑。它很大程度上取决于人们居住环境的质量：确保人类的健康，首先需要健康的环境。”诚如作者所言，现代科学使保护人类健康的探索和治疗技术大大进步，在一定程度上减少了疾病的發生。但是生物医学模式没有关注到文化、环境、经济等因素对健康的影响，也没有考慮到某些人群的特异性。整个与健康息息相关的环境没有改善，就不可能做到完全的健康。

也许人类一直都会面临这样的难题：运用简单、快速、实际的方法从环境中榨取的利益，往往需要支付高昂的健康代价。

在NGO中开展以“生态健康”为主题的项目已经不是一件新鲜事了。他们关注农村的自然环境状态和新的健康理念的建立，根据项目实施的情况开发运用了不同的工具，这样的尝试带有明显的特点：跨学科、多部门参与、长期性。本期“云南石屏新城生态及人类健康推动项目”、“荒漠化地区发展新道路”等文章介绍了NGO们是如何在项目中考虑实现“生态健康”这一理想的。现在的回顾使我们能更好的来借鉴或点评这些做法。



云南石屏新城生态 及 人类健康推动项目

——探索中的生态健康项目

■ 沈丽琴 于梅子

什么是健康？生命个体的健康就是健康吗？我们生活在一个不健康的环境里，能得到健康吗？这几个问题，云南石屏新城乡的生态及人类健康推动项目有自己独到的认识和理解。

石屏属云南省红河洲的一个县，是一个“九分山有余，一分坝不足”的典型山区农业贫困县。新城乡位于石屏县东北部，是一个多民族聚居的地方，居住着汉、彝、傣、哈尼4种民族。

这里经济结构单一，自然环境过度开发，传统文化丢失，交通不方便，村民身心两方面的健康让人关注。

如何改善村民的生活质量和健康状况？新城乡的领导四处寻求良策，于2005年邀请PCD(香港社区伙伴)帮助他们解决问题。

做什么项目好？

村民的需求很多，可以做的项目也有很多，开展什么项目好呢？这是项目组首先要解决的问题。

项目人员采用了生命周期需求评估框架进行评估，将社区村民分成幼年期、青年期、成年期、中年期、老年期，与不同年龄阶段村民座谈，并走访农户和讨论，共同分析当地存在的健康问题、环境问题、传统文化流失问题及其原因，社区的优势和劣势。

新城乡长回忆当时的争议，很感慨地说：“全乡4个村委会，基础设施差，饮水脏，道路不好，村民健康条件和健康意识差。村民希望外来力量能帮助改善生活条件。”而PCD的理念是以社区为本，以人为本，着重改善人的意识，主张“与人鱼，不如与人渔。”

社区伙伴石屏项目官员李自跃提到项目建议书是与农户、地方政府一起起草，共同“分析、讨论了如何回应社区农户的需求，回应这些需求农户自己能够做些什么，政府能做些什么，需要社区伙伴做些什么。同时，应考虑这些项目活动与我们健康是什么关系，与我们环境是什么关系，与我们生计是什么关系，与我们文化是什么关系，项目活动的实施能否将我们健康、环境、生计、文化很好的连接在一起。”

贫穷，多病，就医难，是大家比较集中的关注点。如何能让村民拥有健康呢？

“健康不是一个狭义的概念”，有着丰富社区经验的项目经理陈小明感触颇深，“一般人认为没有生病就是健康。喝的水不卫生，吃的粮食被农药、化肥污染，垃圾遍地，臭

气熏天，生活在这样的环境里，又怎能奢谈健康呢？”

在新城乡整合生态环境与村民的健康，并在初级医疗保健系统中引进环境保护的意识，在社区提倡生态农业及畜牧业，使人与自然和谐共处。这是云南石屏新城生态及人类健康推动项目达成的共识。

整合生态环境

人的健康不能孤立来考虑，项目组成员清楚地认识到人类健康和环境之间的密切联系。环境不健康，人类也不会健康，发展也不可能持续。因此，整合生态环境与村民的健康成为该项目的一个主要目的。但如何整合生态系统与人类健康是整个项目过程中，项目人员、社区农户、伙伴不断思考、学习和自觉的问题。

什么是生态环境呢？这个



生态农业实践分享

词对新城乡的很多人来说，还很陌生。如何得到生态环境的健康，大家更是茫然。

项目组成员想方设法让村民从自己身边的事去理解生态环境健康。

雨季，村民的庄稼被水土流失的沙石掩埋、淹没，粮食大大减产；项目人员告诉村民，这是生态环境遭到破坏的结果。

每年妇女要砍大量的烧柴，村庄周围森林的覆盖面积逐年减少，项目人员让村民意识到这种过度砍伐是对生态环境的破坏，会给今后带来严重的生存威胁。不少村民表示赞同，纷纷说“10多年前山上还有不少野生动物，可现在什么都没有。”

李自跃和项目助理王艳琼、肖小翠介绍，生态健康项目是一个需要多视角去探讨的项目，我们要关注自然、文化、生计和健康，更重要是要注重这些不同元素的关键连接，由于元素较多，就要求跨学科进行实施，让其形成整体。围绕这种考虑，项目组组织了政府部门、医疗部门、林业部门、农业部门共同在社区开展了生态农业，生物多样性种植，生态养猪，垃圾处理，建沼气池……

为了保护环境，生态农业提倡用农家肥取代化肥，减少对土壤的危害，使村子不再牛

粪猪粪遍地，环境更卫生；提倡用传统的捉虫法取代农药，就不会污染土壤和空气，不杀害环境中生物和微生物；同时促进生物多样化保护，形成良性循环。

生态养猪通过“熟改生喂”

减少对森林的砍伐，改善生态环境；同时采用本地饲料和传统猪病防治方法，减少饲料激素和医药激素等化学添加剂对猪体和人体健康的危害。

村民自己动手编垃圾筐、建垃圾分类站，将生活垃圾分为可变卖和可堆肥两类：像塑料袋、玻璃、废铁等放到可变卖垃圾，果皮、菜皮、灰尘等放到可堆肥垃圾。村民们先将自家的垃圾在家中分类，然后将分好类的垃圾挑到村中的垃圾站统一堆肥。不仅解决了乱扔垃圾的情况，使村民的生活环境大大改善，减少生病，还通过堆肥为生态农业提供了农家肥。

建设沼气，减少了森林砍伐，减轻妇女砍柴劳动量，改善厨房和居住环境的空气质量；家畜粪便发酵后，还可以作为生态农业的肥料。

新事物：生态农业

生态农业对村民是一个新事物，与家庭经济利益冲突较大，是否值得尝试，很多人心里还是一个问号。

项目人员请来泰国生态农业专家，开展生态农业系统培训。培训之后项目社区产生了12位生态农户，每个农户自愿将自己一块地用来作示范，以健全健康观和改善生态系统为核心尝试生态农业，积累了堆肥、有机营养液、微生物肥、

免耕种植、传统病虫害防治方法试验、多样性种植等经验，建立起整体健康观念（健康不仅是没有疾病，应该与他人和谐相处，注重社区精神，关注人与自然和谐）与生态系统概念，建立了健康比经济重要的价值观，并通过农民田间学校的学习平台与社区村民分享，逐步带动村民关注生态健康。

一位生态农户说生态农业增加了种植的多样性，他家现有1.5亩地，种了20种蔬菜和甘蔗，甘蔗之间套种黄豆、干豆；有3亩地，种了10种水果和3种草药。

“不打农药，庄稼长虫子怎么办？”笔者表示担心。

这位农户憨厚地一笑：“只有少量虫，把它捉掉。虫害对菜影响不大，只是把菜吃出洞。”“没有农药，自己种自己吃，对身体健康有好处。”

生态农业并不是一帆风顺的。第一年，农户感到“劳动力投入多，产量低，收入减少，影响生活。”要不要退出呢？生态农户们犹豫了。

项目成员密切关注着生态农户，经常鼓励他们，帮助他们分析，让他们比较生态种植的产品与别的产品有哪些不同。农户发现，生态农业种出的大米“外观光滑、亮色、不碎、味道好吃”。他们决定再试一次。

第二年的产量提高了，而产品“品质好、味道好、外观形状好”。“对个人健康有好处，病少了或者不生病了。”

在实施生态农业的三年中，农户们的生态农业知识比以前增长，对生态系统理解更深，知道了生态系统包括“人、动物、植物、水、空气、阳光、土石、沙、微生物”，它们“互相影响，一种退化，其它跟着退化。”比如

重点案例

“蛇死光，鼠多，鼠吃粮食，收入减少。”不会再“见虫就用药”，而且吸引了更多的农户来关注生态农业，到农民田间学校来分享交流，用农户的话来说，那就是“有人跟着做”。

社区医疗管理监督

实施项目的盘指挥村和下新寨村的卫生室房间干净、明亮，墙上挂着各项制度，柜里整齐地摆放着器械、药品，桌上有十几本书刊画册，有《胎儿发育和生产过程》、《新生儿护理》、《辅食添加》、《肺结核》等，字迹虽不如书法家写得漂亮，却工整，绘画虽不专业，却通俗易懂。村医李继明说：“这都是由村民提出哪些主题、内容，由项目组做的健康教育材料。”

陈小明建议“村卫生室的管理监督机制最值得一看。”

村医严凤英和李继明拿出药品记录薄，每样药品的购入日期、名称、使用、规格、结存等都做了明确的记录，一目了然。陈小明当场让大家检查药品的实际剩余量与记录薄上登记的处方使用量、结存量加起来是否一致。

药价公开制度使每种药品明码标价，村医的经济利益受到影响，刚开始对管理监督非常抗拒。严凤英说：“我们到昆明、乡政府去培训，学到更多的健康知识传给病人，也知道药品管理是保护病人和村医双方的。”村医终于发生了转变，从抗拒、抵触到自觉执行、配合。

村里还有一支由村民组成的社区监督员。监督员的入选条件是：有公益心、有文化、有责任感。每月的27号是他们检查村卫生室的日子。乡卫生院的李医生介绍到：“监督小



药品登记簿



卫生监督员实际操作

组每月对村卫生室进行检查，对查出的问题提出建议，书面反馈到乡卫生院，由卫生院处理，卫生院不能解决的报到县上处理。”

都是乡里乡亲，监督员有时觉得“伤感情，监督不好做”。项目组成员带领他们一同检查，针对检查出的问题对监督员和村医一同培训，让他们明白药品过期、短缺、滥用误用的危害，理解规范管理既是“对病人负责，也是对村医的一种保护，”使双方统一认识，工作中互相配合。

健康教育与传统文化的融合

城乡的健康教育不仅利用村民来卫生室看病的机会或通过农闲的时候闲聊、红白喜事的聚会等方式，将健康知识传播给村民，而且与传统文化密切融合。

这里出产草药，村民有一定的草药常识，知道“吃西药花钱，草药又简便又省钱。”严凤英告诉笔者，为了让村民更好地利用草药，项目成员鼓励、帮助村医将草药进行整理，编成小册子学习，让村民认识社区内有哪些草药，如何用，以普及草药的使用。项目组的成员还鼓励大家在村前屋后自己种植草药，以此减少野生草药的采集，保护生态环境。

当地的传统文化极具民族特色，非常宝贵，因为汉化几乎遗失。组织部分村民代表去红河参观学习，回村以传统文

化作载体，宣传健康教育。这种将健康教育融入到挽救民族文化的活动中，确是一个极有特色的想法。

笔者有幸看到了一场民族大团结的联欢晚会，主题是民族文化和健康教育。村民们上演了自编自演的节目，充满了浓郁、独特的民族风情和本土气息；很多节目以一些常见病、多发病、妇科病、生态农业、环境保护等为主题内容，以歌舞、相声、小品等多种形式出现，其间还穿插了一些知识趣味抢答，不失时机地向村民们进行健康教育。

专家点评

■田军
(成都城市河流研究会秘书长)：

项目将环境保护融入人类健康，找到了一个非常好的落脚点；项目设计中提出的将“整合生态环境与村民健康”作为项目的主要目的，切合了村民们的基本需求；“社区医疗管理监督”体系的建立和“健康教育与传统文化的融合”，前者实惠于民，后者既尊重了本土文化，调动了村民的积极性，又有效的保护了环境，使当地的可持续成为可能。

项目人员评价：

1、新城生态健康项目采用培养社区协作者手法来促进项

目可持续性。项目实施过程中培养了健康教育骨干、生态农户、科技骨干、垃圾管理人员作为村级协作者，让他们带动社区农户分析理解社区健康，并采取相应行动，包括垃圾处理、生态农业试验等。

2、生态健康是一个新的通过改善生态系统来促进人类健康的方法，与传统的有病治病相比，它有很强的复杂性和动态性，也就要求相关利益群体要保持开放性学习态度，并在过程中不断总结和反思，在项目中采用过的学习方法有生态健康读书会、社区生态健康讨论、生态健康漫步、生态健康分析方法等等。

3、对生态健康理解不同人群、民族、时期有不一致性，是动态的变化过程。项目终期评估时显示社区农户对生态健康理解是人类活动和行为与环

境之间相互影响，人类活动和行为可以破坏环境，环境不好也会影响人类健康；合作伙伴对生态健康理解是人与自然要和谐，生态环境和人是相互依存的关系，人不健康行为会带来生态不健康；项目人员理解生态健康是整全的概念，可以从途径和目的两个方面理解，从途径来看具有如下特点：

- ①多群体参与（社会性别的分工与角色、社区不同年龄层），并体现公平、透明；
- ②多方位、多元素、多视角、多标准等；
- ③跨学科、跨部门、跨群体；
- ④地域格局；
- ⑤周期性与互动关系；
- ⑥研究不断（数量化、传统知识的理解）；
- ⑦开放式的项目管理。从目的来看可以推进人与人，人

与自然的和谐，通过大自然生产功能、生态功能、社会文化功能将人与自然连接在一起，是健康的大自然与健康的人互动过程。

4、生态健康项目实施有利于建立整全健康观，可以包含身体健康、自然和谐、文化恢复和传承，也利于集体意识和公益心培养。但到新城项目结束时也发现村民虽然建立了很强健康观念，认识到“健康比金钱重要”和转变一些不健康行为，但还不够整全，他们只关心自己的健康，不关注别人的健康（包括生态农户吃的健康，卖的不健康；部分村还是把垃圾丢在河里，让水流走，不污染自己，去污染别人）。也反映出村民整全健康观、道德观和公益心都还需要进一步培养。

（上接第15页）

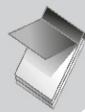
政府部门、工业行业、发展组织、社会团体以及媒体的105名代表聚集在一起，召开了以农药与健康为主题的会议。此次会议取得的一个成果就是应各方要求形成了一个宣言，即禁止使用剧毒产品，在高校与农业生产有关的培养中加入IPM课程，以及在更大范围宣传杀虫药的危害。国际社会对农药问题的关注程度也提高了。在这个项目成功实施后，联合国食品与农业组织拿出经费援助项目小组将IPM方法推广到厄瓜多尔的四个省（包括Carchi）。与此同时，该项目的一个管理人员被一个农用化学品公司聘请去开展健康与安全知识培训，教授农民喷洒农药的时候采取怎样的防护措施，以及编译了一个全面的信息库，通过这个信息库把从工程中获取的

知识传授给社区居民。

在与土地的关系上，取得的一个主要成就就是减少了杀虫药的中毒事件。Cole博士也注意到在参加活动的社区里面的一个文化改变现象，他说到，“事态有所改变了。”女人们希望男人们应更加小心一些，男人们也认识到他们确实需要小心一点。在这些男人中，大多数人开始使用个人保护措施。并且相当多的人采用了IPM的管理方法及尽量少使用剧毒化学物质。

注释

编译自加拿大The International Development Research Center (IDRC)个案研究。IDRC是由加拿大国会在1970年创立的一个帮助研究人员和发展中国家解决发展中所遇到的社会、经济和环境问题的一个公众企业。直接扶持发展本土的研究使其有能力支撑国家建设更加健康、公平、有光辉前景的社会所需要的政策和技术。



生态健康的观念与方法



■ 兰亚佳 邓茜

1. 现代健康观

在不同的社会经济发展阶段，人们对健康的要求不一样，对健康的定义也不相同。人类在相当长的历史时期内受到的主要健康威胁来自传染病，特别是急性、烈性传染病，如天花、鼠疫等，此期健康观的重点关注是否患上了疾病，相应的医学模式称为生物医学模式。

随着人类社会经济的发展和生活水平提高，对健康的要求也相应提高，人们认识到仅仅根据有无疾病来判断健康是不全面的，需要从生理、心理、社会等方面综合考虑健康问题。为此，世界卫生组织（WHO）对健康重新做出了定义：健康是指人在身体、精神和社会关系各方面都处在良好的状态，而不仅仅是不生病或身体不虚弱。这一定义更加科学地反映现代健康的要求，将健康的概念拓展为完全的体质健康、精神健康和完美的社会生活状态，充分体现了生理-心理-社会医学模式的内涵。

进入21世纪，随着全球化进程的加速，各国经济得到了快速发展，生活水平迅速提高，人们对健康提出了更高的要求。同时，全球化也带来了一系列严峻的挑战，如人口剧增、环境污染、气候变暖、生态破坏、能源耗竭等，人和环境的矛盾空前剧烈。

人与环境的剧烈矛盾，引发了一系列重大的公共卫生事件，比如1986年发生的切尔诺贝利核污染、2003年的SARS流行、2006年科特迪瓦的有害化学物倾倒事件等。2003年席卷欧洲的热浪夺走了3.5万人的生命，这一事件与同期在世界其他地区出现的始料未及的极端气候有关系。

不健康的环境影响着人类的健康，这已经被若干的事实所证明。世界卫生组织估计每年大约有三百万儿童死于与环境相关的原因，超过一百万成年人死于职业病或者工伤。80%到90%的腹

泻是由于环境因素引起的。在发展中国家，20到35亿人在利用散发出烟雾和其他有害物质的燃料。在农村，不良的畜牧方法导致了动物性传染病的传播，甚至导致了对抗生素的耐药性。

很多生态环境的灾难都能直接地追溯到对环境的肆意掠取和使用，对于此，人类自己既是破坏者也是受害者。这些重大事件的发生，促进人们进行深刻反思，真正的健康，需要建立在人与自然、人与环境的和谐统一之下。在不健康的世界上生活，人类的生存与发展都成为重大问题，更不要说拥有健康了。

2. 生态健康

生态健康（Ecohealth）指人与环境关系的健康，是社会、经济、自然复合生态系统尺度上的一个功能概念，它从人与其赖以生存的生态系统之间相互影响的角度来定义健康，认为完整的健康不仅包括个体的生理和心理健康，还应包括人居物理环境、生物环境和代谢环境的健康，以及产业、城市和区域生态系统的健康。因此，可以从人体、人居和区域三个层次来理解生态健康，见图1。

生态健康的观念充分体现了人与环境的和谐

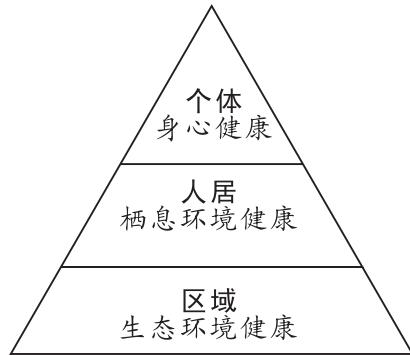


图1 生态健康的三个层次

统一关系，在注重人对环境的影响以及环境对人类健康影响的同时，注重人与环境之间的相互作用。在此基础上建立健康、和谐的人与自然的关系，促进人类发展的可持续性。

生态健康是一个崭新的理念，它超越了单纯从人类本身的角度来认识健康，以及单纯从生物学角度来认识生态系统的传统观念，通过把人类的健康与环境生态系统联系起来，探讨它们二者的关系。生态健康的方法是跨学科的方法，它需要自然、社会和健康科学等多学科的通力合作。此外，生态健康的方法是以人为中心的方法，它并非孤立的讨论生态和环境的问题，而是讨论如何通过生态环境的改善来促进人类健康水平的提高。生态健康的实现需要广泛的相关利益群体的参与，由此注定参与性是生态健康的核心特征之一。

3. 生态健康的实现

生态健康的概念框架中包含了广泛的内容，除了涉及个体的生物过程外，还包括水、能、土、气、生、矿等自然过程；生产、消费、流通、还原、调控等经济过程；认知、体制、技术、文化等社会过程。生态健康通过生态恢复、保育和保护等系统方法和手段，去促进人、生物和生态系统相互依赖的健康。

生态健康方法（Eco-health approach）的核心内容是为改善人类健康环境，探索实际的、适当的、经济的和可行的解决方案。它注重环境保护与管理，在观念上生态系统方法把环境管理、经济因素和社区目标看得同等重要，这与目前只是看重后两者对环境破坏的主流观念是很不相同的。在这种情况下，改善环境的行动必须考虑到人类制造的污染以及与此相关的社会、文化和经济因素（见图2）。过去的经验，人们越努力地利用外来措施，例如灌溉、排污系统、化肥和农药，试图使生态系统稳定，就越减弱了生态系统的自我更新能力。要改善环境，不能只依靠单方面的努力，必须建立对人类行为和环境的共同

管理办法，这需要不同学科共同来研究人类和环境的关系。

生态健康通常是通过精心设计的生态健康活动或者生态健康项目来实现，所有这些活动或项目都涉及的三个基本的参与群体：研究人员和其他专家，社区成员（包括普通居民、农民、渔民、矿工和城市居民），以及决策者。这种划分包括了每一个有决策权的人，不仅仅是政府或者其他主要相关群体的代表，而且是这些基于他们的知识、经验和名望而有着非正式影响力的人群。除了要求这三个群体的参与外，生态健康途径需要建立在以下三个方法论之上：跨学科、参与性和公平性。

◆ 跨学科意味着一个与生态系统相关的健康问题的全面的视角。这就要求科学家、社区和决策者三个群体的完全参与，并确保他们被包括在全过程中。跨学科方法可以使来自不同学科的研究人员和主要参与者达成共识，而同时他们也可以保留自己知识领域内的实力和强项。

◆ 参与的目的在于不仅要达到社区、科学家和决策者三者内部的共识和合作，而且要达到他们之间的共识和合作。社区参与在生态健康方法中处于十分重要的位置，没有社区的参与就没有发展，这是生态健康方法的一个主要特征。生态健康项目需要考虑当地的知识和他们关心的问题。参与式途径以社区代表为目标，并让他们直接参与到研究过程中。

◆ 公平性包括分析男人和妇女以及不同社会团体各自的作用。社会性别分析认识到男女有不同的责任和对做决定有不同程度的影响，所以在处理对资源的利用时考虑社会性别问题是十分重要的。由于角色各异，因此不同的阶层、民族和社会阶级往往生活在不同的完全隔离的世界里。这种分离同时也反映出他们各自的健康和对资源的可及性。

总之，生态健康的方法是一个以人为中心的方法，它通过对生态系统的管理来考虑并寻求环境与人类健康和安居乐业的最佳平衡，而不是单纯的环境保护。因此，其目标并不是把环境保护并恢复到人类居住之前的原样。人类的出现构建了新的动态关系，在此人们的社会和经济方面的期盼都需要考虑在内，特别是因为人类拥有以可持续的方式或者是滥用的方法来掌控、改造和利用他们的环境的力量。

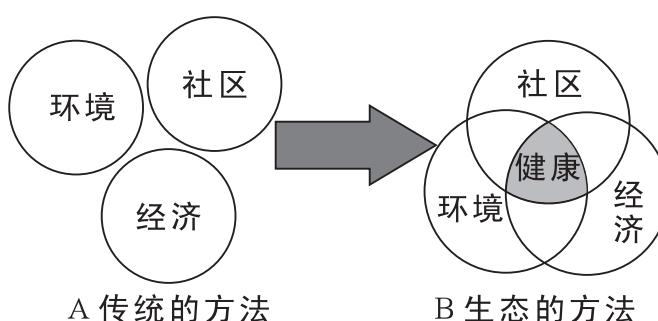
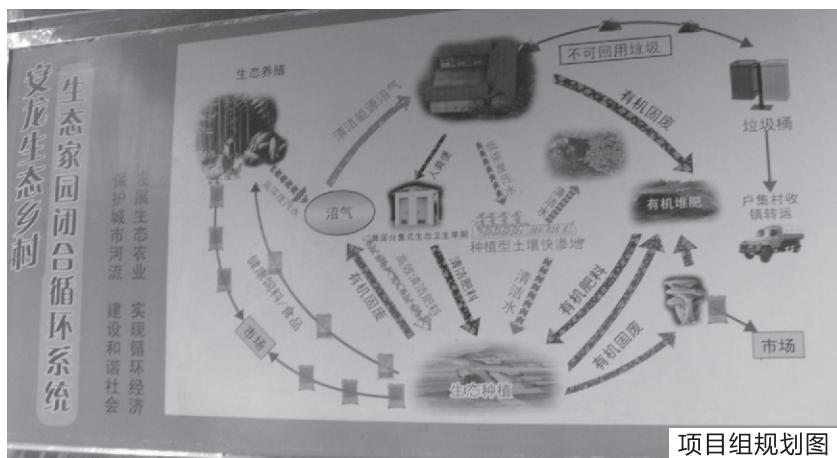


图2 传统方法与生态健康方法的比较

为了共同的环境

■ 邓莎莎 邓茜

记安龙村可持续发展示范项目



农村化肥及农药的大量使用已危及了岷江中下游、长江中下游水环境质量。2005年底，成都市城市河流研究会^[1]（以下简称河研会）在成都市郫县安德镇安龙村正式启动了“可持续发展示范村项目”。河研会秘书长田军说，之所以选择安龙村是因为城市河流60%的污染来自上游，因此位于锦江上游，走马河、沱江河、清水河三河交界处的安龙村就显得尤为重要；而且通过项目人员与村民们的交流，发现他们很愿意合作。

首先，从各地请来生态农业方面的专家、教授，给村民们做有关的培训并进行环境方面的教育，以此来提高他们对生态农业的认识。

其次，通过以沼气为纽带的生态农业的建设，从源头上来减少农村的主要污染源，改善农村的环境卫生；解决农村能源不足的情况；同时清洁高效的有机肥料，可改善土壤的结构，再加上合理调整作物空间结构，减少了对农药的依赖，农产品质量得到提高。清洁的能源沼气减少了农户薪柴和燃煤量支出，同时高效的沼气肥和有机堆肥减少了化肥和农药的支出。生态农业的建设提高了农产品质量和市场竞争力，通过发展社区支持农业（CSA）^[2]提高了农户的经济水

平。

沼气池的修建是由国家权威的沼气专家田崇民指导。刚开始仅有五户报名修建，主要是大家觉得自己要出一部分钱不划算。但当第一批沼气池修好后大家觉得很好，纷纷报名。为了帮村民修建沼气池，田崇民在村民家住了整整三个月，并且把沼气的修建、使用等各种技术毫无保留地传授给了当地村民。他说：“要让村民生活彻底改变，他们必须掌握这些技术。”

然后就是生态厕所的建设。这也是采用自愿修建的原则。村长在村里请来了水泥工人，在专家的指导下，修建了节水减排粪尿分集式生态卫生旱厕。这种粪尿分离式厕所能有效避免尿粪结合所产生的臭味，最大限度减少蚊蝇孳生；尿液通过引流用于农田的灌溉，粪便作为沼气的来源，同时也作为农家肥而被使用。

2006年春，各地的农业专家对村民进行生态农业的培训，并给他们发放一些学习资料。刚开始仅有五户加入耕种，后来通过专家们耐心地宣传，村民纷纷加入了进来，最多的时候达到了11户。但是没过多久问题就出来了。村民种出来的蔬菜不仅产量低，长得不好看，缺乏卖相，而且工作量很大，村民都觉得吃不消，

于是没过多久就有村民相继退出，最后仅剩4户。在这4户中，高大爷家对生态农业项目最为支持。因为他明白最终的受益者还是村民自己，这是关系村民自身健康的大事。

细心的高大爷将3分5厘地分成10多个小块，分别种上菠菜、茄子、豌豆、莴笋等10多类不同的蔬菜。“某一类病虫害往往集中在一种蔬菜上，这种蔬菜遭害了，我还有其他的。”他说，“从前年3月开始，一早一晚到地里为蔬菜捉虫子、除杂草就成了我的工作，农药和化肥在试验地里完全弃用。”

高大爷很有信心地说：“现在我们的土壤状况一天天在变好，收入虽然没增加多少，但看到了希望。”

在每个试验户的房前屋后都做了大量的堆肥，而且堆肥量还在不断扩大，以前被村民丢弃的生活垃圾和牲畜粪便全部被利用起来，经发酵后当成肥料回到田间。

然而，要想实现生态农业并不是仅靠堆肥就可以解决的问题，它需要农民掌握更多的种植技巧，以让庄稼长得更加茂盛和舒展。因此项目组先后组织农民到攀枝花以及省外的一些生态农业点去参观学习。

为给生态蔬菜寻找销路，让村民获取更多的收益，大家组建了绿色消费联盟，还成立了社区支持农业组，开展“订

单农业”。

“包产到户后，我们都是各自种各自的地，相互之间关系平淡。现在不同了，我们必须相互配合才能把生态农业规模化，像以前那样分散肯定做不成事情。”村民王成说，“因为各家种植生态作物的面积不尽相等，在河流研究会来收菜时，大家都相互谦让，让种地多的村民尽可能多卖。”

“河研会不会永远驻在那个地方，迟早是要离开的。”于是高大爷的女儿高清蓉放弃了在外打工，和家人一起搞起了生态农业。她说：“希望我的加入，能推动我们村子的发展。”2008年4月她学起了开车并贷款买了车子送菜。这解决了配送中一个很大的问题。

可持续发展示范村的建设不仅提高了农户可持续生计，同时也促进了农业的健康持续发展，为人民生活、社会发展提供了保障。

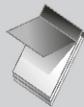
虽然可持续发展示范村项目获得了成功，但是仍然面临着很多的问题。一方面，因为缺少沼肥，不能大量开展生态种植；另一方面，由于货源的不稳定性，联系大超市进行专柜售卖生态农业产品的做法很难展开；同时，有消费能力的小区和消费群体对安龙村项目缺乏了解，很难建立相互的信任关系。因此，如何培养稳定的消费群体，是今后工作的重点。

通过近三年的合作，项目组已和当地农民、安德镇政府、安龙村村委会建立了良好的合作关系，农民和政府都比较积极地参与和支持项目的实施。然而项目只是一个点，必须做成很长的线、很大的面，才能取得成功。推广是很艰难，但是项目组仍到处寻找同盟军，寻求支持者，为结成最广泛的统一战线，做出更大努力。

注释

[1]成都城市河流研究会(简称CURA)：一个成立于2003年6月的合法民间环保与助农组织，目标在保护河流，提升公众环境意识，改善城乡人居环境，促进可持续发展。更多请访问：
<http://www.rivers.org.cn>

[2]社区支持农业(CSA)：指城乡社区相互支持，发展本地生产、本地消费式的小区域经济合作方式。它一方面看重共同承担、相互分享的社区关系，看重社区中情感及文化的传递，另一方面则推行健康农作法及包括身、心、灵在内的整合的健康观念。



荒漠化地区

发展新道路

——腰坝生态农业与社区发展项目

■ 周艳阳 陈 明

“改善和恢复中国内蒙阿拉善地区生态环境，从而减缓或遏制沙尘暴的发生。”

——这是阿拉善SEE生态协会的宗旨之一。遵循着这个宗旨，协会计划三年总共投资近300万元在阿拉善左旗中南部，贺兰山西麓的腰坝镇以改善当地的生态环境。项目以当地人为主体，从2005开始执行至2006年间，对改良牲畜品种、改良农区土壤、修建基础设施、调整产业结构等方面做了大量项目工作。这一切，都为着生态保护和社区发展能够取得共赢而努力。

生态环境·社区卫生·样样堪忧



贺兰山当时概貌



肆意堆放的垃圾

干旱少雨，风大沙多，耕地极少，日照时间长，水资源大多是盐碱化的浅层地下水。这样的自然环境，给农牧业混合、退牧后过度依赖农业的腰坝镇带来了许多困境。

人均耕地面积少，搬迁牧民收入普遍降低是必须面对的现实。腰坝镇铁木日乌德嘎查（简称贺兰队）人均耕地面积只有3亩6分地，是腰坝镇人均土地最少的。退牧后的搬迁户无法大规模地养殖，使搬迁牧民收入普遍降低，加之村内基础设施较差，可能出现的回迁现象，将对退牧的35万亩的草场生态系统造成了潜在的威胁。

同样不容忽视的事实是，地下水的长时间过量开采，不仅对地下水资源造成巨大浪

费，也加剧了地下水水质的恶化。土地盐碱化、地表板结等土地退化现象也伴随发生。

环境如此，卫生状况亦是一大问题。由于长期的放牧习惯和各家自扫门前雪的思想，在嘎查村口堆积三十多年的垃圾虽然对居民生产生活产生了很大影响，但一直无人问津，脏、乱、差的情形在嘎查随处可见。由此也引发了一些居民的健康问题，也没有引起他们的足够重视。

从贺兰山搬迁后，失去了主要的牧业收入来源，农业资源有限，生活没有出路，搬迁中出现的种种问题，迫使牧民不断上访，铁嘎成为当地有名的上访村和领导都不愿意去的问题村。

生态农业·社区卫生·两手紧抓

保护退牧的35万亩草场，就必须要彻底杜绝回迁现象，从农区自身着手，改变现状，正是项目的创新和关键所在。增加多元化的养殖与生态农业的手段，高效利用自然资源，提高搬迁牧民收入，使他们过上安定美满的生活。

对于不懂何谓生态农业和社区发展的搬迁牧民来说，培训学习，是不可缺少的一环。2005年9月至2006年10月的一年中，当地管委会和村民代表们多次到全国各地接受生态农业和社区发展的培训。边学习边实践，就这样一步一步走出了农区发展的新路子。

阿拉善SEE生态协会资助村民提出的引进优质种公畜与母羊、改良品种项目，舍饲养殖技术走进搬迁户，使他们的生产生活逐步走向稳定。为了改善盐碱化土质，协会扶助村民运用细沙返田的手段进行土壤改良，减少农药化肥的施用，共改良土壤200亩。利用政府、村民与协会三方资金，由村民自我设计、采购、安装以及管理，共修建管灌330亩，节约地

下水使用量的15-20%。在腰坝镇进行棉花试种12亩，相比传统农作物玉米和小麦，节约了40%地下水。

要改善这里的环境状况，除了发展生态农业，通过教育提高居民的环境卫生意识，也是必不可少的一环。村民的意识提高了，既能自觉改善自身的生活环境，又可保护地区的自然环境，两全其美。

在协会的鼓励下，由村民自己开展了垃圾清理、卫生整顿。能焚烧的垃圾焚烧处理，不能焚烧的用地下掩埋、沙漠掩埋的方式处理，通过村民们自己的努力，30多年的堆积垃圾，装满了20余辆载重10吨的卡车，清理出了他们的生活环境。村民们还同时新建垃圾池88座，目前每家每户都将能焚烧的垃圾在生火、做饭时焚烧掉，对于尘土、有机物垃圾集中放到自家垃圾池中，采取定期清理掩埋的办法处理掉。在实施卫生整顿的这两年多时间，没有再像以前一样垃圾乱堆，村民们已经渐渐形成了良好的卫生习惯。

同时，项目管理委员会在广泛征求村民意见后，起草了一份卫生管理制度。通过召开村民大会，全体村民对制度的每一项讨论决议，最终形成了全村自觉遵守、相互监督的卫生管理制度。这既对约束村民的不良行为，养成良好的卫生习惯是一个积极的促进，又能增强他们自身的主人翁意识，培养他们的管理能力。

针对健康问题，协会通过志愿者平台项目招收不同类型的医疗志愿者对村民进行卫生健康调查、身体普查。他们的细致工作，得到了高度的赞扬和支持，也使村民们看到了自身的健康问题，增强对健康的重视和保护意识。

通过培训和亲历项目操作，村民们重构社区构架，成立专业合作互助小组，尽力实现自然资源的高效利用和产出。他们制定管理自己的制度，真正做到了自己就是主人，使整个社区组织能力都得到了提高，为今后的更好发展奠定了基础。

巩固成果·持续发展·多方关注

实际参与到村内集体设施和自身发展项目，使村民们增强了对未来的信心，打消了对抗与回迁的情绪，同时也提高了合作及参与能力。

整个项目过程中，共300多人参加了培训学习，使村民对外界的发展有了更明确的认识，形成了新的生态意识，学习到更好的资源管理能力。而且也掌握了一定项目的具体操

作手法，已经能够独自将项目进行下去。

村民与政府的关系也在项目实施中有了巨大的改善，从阿拉善远近闻名的上访村变为接近零上访村就是最好的证明。政府也开始对该村投入极大的关注和支持，对绿洲农业的未来发展表示了积极肯定的态度。

这几年的实践让我们看

到，各方力量的介入，为这里的发展创造了必要的条件，村民自身的努力也得到了社会各界的认可。直到今天，当地人依然在为生态保护与当地可持续发展做不懈努力。相信探索出一条适合荒漠化地区发展的新道路，改善阿拉善地区的生态环境和人民的生存状况，不会再是遥远的未来。

着手垃圾分类 促进生态健康

——孝儿镇宁泰社区垃圾管理及资源化项目

■ 沈丽琴 陈 明

为了解决农村的垃圾处理问题，推动生态农村的建设，香港社区伙伴（PCD）与四川珙县人民政府合作推行了孝儿镇宁泰社区垃圾管理及资源化项目。通过社区参与垃圾分类活动，解决居民对环境卫生服务的需求，加强公众节约资源保护环境的意识，认识环境与人类健康的密切关系。

鱼米之乡变成垃圾小镇

近几年来，孝儿镇城镇化发展快，人口数量大增，工业和生活垃圾也随之越来越多。但是镇上只有临时清洁员2名，没有自己的清运车辆，垃圾从没经过任何填埋和消毒处理。成堆的垃圾布满了几个桥头、街道，甚至连镇政府大门口都是。私营企业废弃的糠壳在河溪堆积成山，卫生院的废弃物及病源粪便全部顺管流下南广河（长江的一条支流）。用村民的话说，“昨日的鱼米之乡已成为臭气熏天的垃圾小镇”。

堆积如山的垃圾不仅影响环境，还成为了病菌滋生的温

床。垃圾堆散发出各种腐烂的臭味，严重影响着当地居民的健康状况。更为重要的是所谓的排污口——南广河是孝儿镇和下游无数乡镇的生活用水水源。垃圾及粪便中含有的各种肠道传染病的病原体，如痢疾杆菌、肝炎病毒和各种寄生虫卵等，将直接污染当地土壤和当地人们主要生活水源。一旦流行及传染病爆发，将造成巨大危害。

全民参与垃圾分类

社区全面进行垃圾分类之前，项目在镇中、中心小学、职中及中心医院进行了试点。项目为他们提供设施，修建垃

圾库，聘请保洁员，制定管理办法，分类初期设专人现场监督，取得了不错的效果。整个过程的培训宣传、垃圾收集转运流程和监督方法都给社区提供了可借鉴的运作模式。

从试点中积累了一些经验之后，初步确定了社区环境垃圾治理合作模式：当地政府和PCD分别提供资金和环境教育培训支持，项目办负责管理，推动社区群众参与垃圾分类。

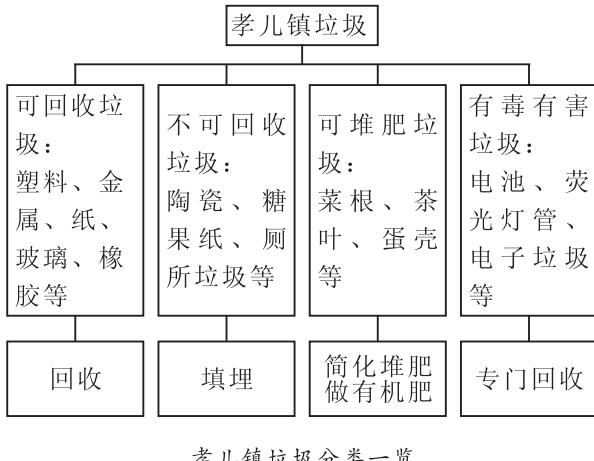
垃圾分类后，从中筛选出能够回收和再利用的资源，这样不仅减少填埋垃圾数量达50%以上，降低填埋土地面积扩张压力，还有助于资源集中循环使用。另外，无害化处理也



三年前河畔成堆的垃圾



全民参与垃圾分类



变得更容易做到。电池等有害物质统一回收后，环保局可以直接进行无害化处理，而对垃圾的堆肥本身就是一种很好的无害化处理。

此外，宁泰社区在政府的协调下，向邻近的黄莲村租用了5.8亩土地作为堆肥填埋场，尝试垃圾简易堆肥。选址处本来就是不利于耕作的阴山及废石场，项目方用水泥把流经场地的饮水渠密封，以湿地的设计作污水二重过滤；在水塘种植水葫芦、高笋、荷花等植物吸收污染物；在出水池放养监测鱼。另外还在堆肥填埋场周边植树绿化环境，改善村民对垃圾场的感观。项目制定了管理制度，还达成了堆肥技术支持和向农户推广堆肥的应用计划，确保堆肥能发挥它独特的功能，减少化肥使用和填埋场的臭气，保护环境，提高食品质量。

多样的环境教育

要让社区居民明白垃圾分类对改善环境卫生的重要性，从而达到保护环境及保障人体健康的目的，除了有设施和技术的投入外，环境教育格外重要。

社区志愿者、学校和卫生院等试点单位积极参与和策划宣传活动，老师学生、职工住户、摊贩都是环境教育的对

织的形式成立，由专责老师指导，另一支由社区居民自愿组成及自我管理。为了提高志愿者团队的参与积极性和自我管理建设的能力，项目设置了小资金供团队申请组织活动，并协助他们建立起自己的管理制度，如分工、财务管理办法等。

虽然没有报酬，但是从前期准备到后来的环境教育，志愿者都全心付出。启动会和文艺晚会，制作标语和宣传栏，环保郊游和垃圾服装秀，筹备中的“保护长江”大型宣传活动，都是在他们的努力付出中成型。在垃圾分类行动中，他们也起到监督和带动作用，每天都有一个志愿者小组在收集垃圾时作监督，到场示范纠正分类错误。“如果没有志愿者，我们就很难正确分类”，环卫工人的肺腑之言中可见志愿者的汗马功劳。

在这些活动中积累的经验，也让志愿者们不仅提高了自身的环保意识，也学习到了如何管理财务和组织活动，能在以后的项目工作中独当一面。

结语

面对中国乡镇的垃圾处理重大难题，孝儿镇是走在前面的先行探路者。虽然充满荆棘，孝儿镇仍在继续着它的实践之路，不断地修正、前进，努力闯出可供借鉴的成功模式。



健康——从生态系统的考量

厄瓜多尔预防农药毒害



在厄瓜多尔南部的Carchi省，马铃薯种植户由于高度暴露在化学农药下而产生了一系列健康问题。在加拿大国际发展研究中心(The International Development Research Centre, IDRC)和社会各界的基金援助下，研究员和社会团体已经找到既能稳定马铃薯产量、还能减少农药使用以及减少种植户暴露程度的方法，即综合虫害治理方法(Integrated Pest Management, IPM)。

Carchi省位于安第斯山脉寒冷的北部丘陵地带，地域面积仅占厄瓜多尔国土面积的25%，但其马铃薯产量却占整个国家产量的40%。它的高产能力在一定程度上得益于它丰富的黑土资源。但是许多本地种植户却认为如果没有化学农药的大量投放是不可能实现高产的。

对Carchi省的8000户经济农场主来说，农药既是福音也是灾害。在二十世纪40年代末随着化学肥料一起引进来的人工杀虫剂使得农户们可以消灭掉许多有害物，例如安第斯象鼻虫幼虫以及各种各样破坏植物生长的害虫。工厂里生产的杀真菌剂也被用于防治害虫的破坏。这些化学品在Carchi省的经济发展过程中发挥了非常重要的作用。由此激发了本地农户们由传统农业种植转向商业生产发展的新一轮浪潮，也大大提高了农户的经济收益。

而使用农药带来的每一点经济效益都面临着高昂的健康成本，Carchi省的农药中毒率创下全世界最高纪录。在农村人口中，每年每10000个人当中平均会有4个人由于农药中毒而死亡。据调查问卷显示，在他

们当中，每100个遭受农药毒害的人当中至少有4人不会向医疗机构报告。

田间毒药

Donald Cole博士，多伦多职业和健康协会高级科学家及多伦多大学医学系副教授，留意到了这些令人寒心的统计数字背后的状况。他和同事们从1990年就在Carchi工作。那时候他第一次看见小农场主们在自己的田地里喷洒装在薄薄的背包里的农药。“你能看见农药从他们的背包里漏出来流到他们的背上和腿上”，Donald Cole博士回忆道。与此同时，买来的粉状农药必须先在家里用水调和，这无疑让所有的家庭成员都处在危险当中。

厄瓜多尔农药使用率在全世界最高，因此农药使用者以及他们的家庭所面临的威胁也居全世界最高。碳呋喃(Carbofuran用于防治安第斯象鼻虫)和甲胺磷(Methamidophos防治树虫)在Carchi采用的农药成分中分别占47%和43%。这两种化学物都被世界卫生组织定位于剧毒化学物。这些农药暴露与人的遗传

和生殖系统功能紊乱、癌症、皮炎和其他皮肤问题以及神经系统失调密切相关。在Carchi的案例中，科学家还推测出高发的自杀率也与农药会改变人的情绪有关联。

Donald Cole博士说，“然而农户们还是继续喷洒他们的农药”，“因为他们认为毒性越高的越便宜”。他说，能够有效提升产量的农用化学品被严格限制在北方地区使用因为它们现在没有专利保护，因此花费很少就能买到并带来可观的经济效益。

崭新的研究

研究人员面临着来自那些奋力保护市场的农用化学品公司的压力。同时他们也难获得农户的支持，因为从经济方面考虑农户愿意继续喷洒杀虫剂。虽然农药对人体健康有毒害，但是它们便宜，并能带来较高的产量。

看来不能仅从科学角度来处理这个问题，还应更多地考虑到经济和社会因素，而且要花大力气让农民明白这个研究项目所要达到的目标并且这个研究和他们本身有着直接的联系。因此，研究此项目的国际

开发研究中心将项目的研究方式定为结合传统研究方法并博采众长的“跨学科”研究方式。Cole博士在1998年开始执行此项计划。他加入了来自国际马铃薯中心的项目负责人查尔斯博士领导的团队，同来自厄瓜多尔农牧业研究所、加拿大保健技术节目、McMaster大学和荷兰瓦荷宁根农业大学等国内和国际组织的同事一起工作。项目以减少农药依赖性及其对人体健康的影响为目标，需要结合来自不同专业文化领域的技术(譬如农业推广、参与性研究、男女平等主义变迁和保健事业)。它们各自采用不同的角度和不同的方式。有时候它们会相互产生冲突，但绝大多数是可互补的，项目负责人把此项研究定义为“经济的”(与生产力和财务结算有关)、“工具性的”(主要在硬件科技和统计数据)、“互动的”(强调大家自己寻找解决问题的办法)。

诊断和解决方法

设立在三个社区 (La Libertad, Santa Martha de Cuba和 San Pedro de Piartal)的项目组雄心勃勃地展开了计划。在第一阶段，研究人员试图量化农药的影响后果，先是观察受农药毒害人口的健康和营养状况变化情况，然后对他们进行一系列的神经系统测试。紧接着，研究人员通过推广完善的农药毒害综合防治技术(integrated pest management IPM)和使用有保护性的装备喷洒农药来抑制农药对人体的毒害作用。该项目还旨在通过参加州上、联邦内和国际层面的各种会议和论坛来改变现行的农药政策。

该项目遵循一个自主参与的原则：例如，研究主体是自愿出来参与的。在这个案例中是指那些自愿到农业学校接受

课程的家庭。而如果农户家庭不参与课程，项目会灵活地采取一种“非参与性”的研究方法，找出那些家庭采取传统的单独面谈方式。

Cole博士认为，尽管社区本身有许多其他的事需要关心，但参与式的项目从本质上促进了三个社区真正意义上的投入。“农人是大忙人”，他说，“他们总是有做不完的事情，并且有许多善意的民间组织试图跟他们做各种各样的项目”。但与此同时，他们仍把提高农作物产量和改善健康状况，特别是儿童的健康状况看成是一件非常重要的事情。

比如说，Cole博士回忆道，研究员用磷光染料来说明由于卫生条件远远不达标时残留的农药是如何在农户和家人之间传播的。“当我们向他们展示，你试图清洗掉农残，但他们仍然黏附在你的全身，并沾在小孩的靴子上、手上和脸上时，他们都显得非常震惊。”

这种跨学科研究方式的另一个特点是把性别差异问题纳入农药中毒的研究范畴。当某一种文化对于化学制品的使用和安全情况的认知态度会因为男女性征的差别而有所不同时，这一点研究显得尤为重要。已故的厄瓜多尔研究员Veronica Mera-orces生前就致力于研究这个项目，他的笔记中记载道，“受农药影响的疾病与人的虚弱程度也有关。那里有一个观念，就是一个真正的男人要特别强壮，而强壮的男人是不会受农药影响。”

然而研究显示无论男女都容易遭受农药毒害。虽然更多的是男性在田地里劳作，但妇女和儿童在家里会也会频繁地接触到农药。因此这个项目主要以妇女为主，让妇女第一次

参与到社区工作中，参与到农业项目中。

转变观念

该项目的主要作用是转变了农户对待农药的认识态度和实际的劳作方式。这在很大程度上是因为农民田间学校的学员可以论证减少对农药的依赖能够取得双赢的效果，经济收入提高了，身体健康也不会受到太大影响。

在田间学校，农户们试验了各种各样的病虫害综合管理技术。譬如引进象鼻虫捕捉工具，种植不同品种的抗枯萎病马铃薯，采取特效的低毒农药。这些方法的效果非常明显。农药的使用数量从12种(在相同的土地上)减少到了7种(在使用IPM技术的土地上)。很显而易见的，农药的整体使用数量明显下降。用于对抗轻度枯萎病的杀真菌剂活性成分减少了50%，而用于杀安第斯象鼻虫和斑潜蝇的杀虫剂使用量分别减少了75%和40%。使用IPM技术的土地的土豆产量等同甚至超过传统土地上的土豆产量，而生产成本却从US\$104/吨减少到US\$80/吨。

Cole博士认为在这种经济状况的改变背后隐藏着两个因素。一个是提高技术水平、普及在田间学校学习获得的种植技术；另外，那些使用农药越少的农民所受农药的影响也越小，这使研究员认识到心智能力会决定农民的生产效率高低。研究显示农民的神经系统状态和其生产率有着密切的联系。

然而农药使用并没有在这三个社区彻底消失，只是使用地更加谨慎了。降低对农药的依赖也有政策层面的要素。例如，1999年10月，来自全省的

(下转第5页)

读者问卷调查表

尊敬的读者：

非常感谢您关注我们的杂志，希望您在阅读之后，能把您的宝贵意见和建议反馈给我们，以便我们不断提高杂志品质，更好地与各位从事公益事业的同仁交流。

谢谢您的支持！

《健康农村》项目组

1. 您阅读本刊内容占全期比例是：



2. 我们的文章您阅读下去的兴趣有多大？



3. 我们选择的案例和您工作所做项目相关吗？



4. 我们就案例总结的经验对您在工作上是否有启发？



5. 您还想了解一些什么方面的案例？

6. 您对我们的案例经验总结有什么建议？

7. 您希望我们的写作风格和方式偏向于学术报告(专业精准)还是新闻报道(通俗易懂)？



8. 您如何评价《健康农村》：

	非常好	好	一般	不太好	很差
整体印象：					
栏目设置：					
文章质量：					
版式设计：					

610041

四川成都市武侯区人民南路三段16号

	云南石屏项目	生态健康的观念与方法	安龙村项目	腰坝项目	孝儿镇项目	厄瓜多尔预防农药毒害
9. 您喜欢的文章是：						
10. 你不感兴趣的文章是：						
11. 您认为选题不错，但写作不足的文章是：						

	重点案例	理论研究	本土实践	海外视角
12. 您喜欢的栏目是：				
13. 您不喜欢的栏目是：				

14. 您认为可以增加的栏目（或内容）是：

16. 您能否推荐几本在项目工作中参阅过的杂志和期刊？

- (1) _____ (2) _____
(3) _____ (4) _____
(5) _____ (6) _____

17. 关于您本人：

姓名： 单位(或所从事项目)：

职务：

电话： E-mail (或项目网站)：

如果您有好的案例想与其他同仁分享，欢迎联系：

电话：028-85503324

传真：028-85503324

电子邮件：jiankangnongcun@gmail.com

联系人：邓茜 邓莎莎

欢迎大家来稿并分享案例

联系信息：

Tel (Fax): 028-85503324

E-mail: jiankangnongcun
@gmail.com

联系人：邓茜 邓莎莎