◉相关文献

◆ 环境与发展
◆ 战略环评与可持续发展
◆ 我国人口问题与社会持续发展
◆ 关于人口与可持续发展关系的...
◆ 海洋社会学：海洋问题的社会...
◆ 我国城市可持续发展对策研究
◆ 耕地资源可持续利用初探
◆ 人口素质与可持续发展
◆ 生态环境、文化理念与人类永...
◆ 绿色现代化是我国现代化的必...
◆ 协调人口与资源环境的关系 ...
◆ 城市人口规模与容量的理论思...
◆ 可持续发展的人口承载能力模...
◆ 人口、资源、环境与经济发展...
◆ 中国与可持续发展
◆ 如何推动整个社会走上生产发...
◆ 人口老龄化与可持续发展(摘...

您现在的位置：首页>>研究文献>> 农村城镇化进程中的环境保护问题探讨

农村城镇化进程中的环境保护问题探讨

作者:陈柳钦　　出处:中国农村研究网

农村城镇化是我国经济和社会发展中的一个综合性问题。尽管农村城镇化的表象是越来越多的农村人口居住、工作和生活在城镇，城镇人口在总人口中所占的相对份额不断上升，但就其实质而言，农村城镇化则是社会经济系统中各个要素的联系与组合的不断优化，是农村产业系统的不断优化和资源配置的不断优化。本文将主要从环境保护角度来探讨我国农村城镇化所可能引发的农村生态环境问题及其治理对策。

一、 农村城镇化会产生生态环境问题

从系统论来看，生产要素和经济活动在地域上集聚的结果，会割裂生态系统内部的一些既存的联系。比如，人口在城镇的集中会使原来回归于农田的排泄物和有机垃圾进入其他系统，农业生态系统的能量输入与输出关系会因此而发生改变；乡镇企业在城镇的集中则会使工业活动的废物排放在地域点上也集中起来，从而形成明显的负的"外部性"；等等这都是生态环境问题。用农业生态系统理论来解释，农业生态问题可以理解为"流"的问题，即农业系统中的物质流、能量流、价值流、人口流高度密集，如果系统外界的物质流、能量流等，过多流入系统，而系统内的物质流、能量流向外界输出过少，使物质和能量在系统内滞留或释放到生态环境中，就会形成严重的环境污染和生态危机；如果系统内的物质流、能量流等，过多流向系统外，而系统外的物质流、能量流向系统内输出过少，系统得不到应有的物质和能量补偿，将产生严重的资源和能源耗竭问题。农村城镇化所产生的生态环境问题，目前更多的是缘于前者，即"流"的过分集中。一般来讲，城镇化过程中所可能产生的生态环境问题主要缘于两个方面：1、人口的聚集所引起的有机物生态循环系统的改变。生态系统的循环存在着一个内在的平衡机制，如果没有外部因素的作用，这个内在机制是能够保证生态系统的平衡的。人口在散居的情况下，人们从生态系统获得农产品，经食用和消化后，排泄物又注入生态系统，这些有机物会成为生态系统的投入，进入下一个循环过程。由于城镇化使农村人口聚集于城镇，而城镇的有机排泄物及其他废弃物又不能有效地进入农田生态系统，这样就割断了有机排泄物及废弃物与原来的农田生态系统的联系，从而生成两个环境问题因素：一是城镇的有机排泄物和废弃物的集中，造成了城镇环境的有机物污染，如目前各种类型的城市共同存在着的生活垃圾处理及污染问题，就是这一环境问题因素的具体表现；二是农田生态系统的有机投入物减少，为了保持生态系统投入与产出的平衡，就必须用各种替代物如化肥等替代有机投入，而农田大量注入化学肥料的结果，也会形成生态问题，再说，生产化学肥料的工厂也会造成环境污染。

2、农村工业生产活动的集中所引起的"外部性"。农村工业化是中国改革开放20年间经济增长的主要推动力。农村工业的发展促进了我国农村城镇化的形成，农村小城镇既是农村居民相对集中的场所，又是农村工业相对集中的生产经营基地。受乡村社区自然经济的深刻影响，绝大多数乡镇在工业化进程中忽视了环境规划和治理，致使局部地区污染严重。由于工业生产活动在城镇的集中，如果治理不周，工业企业所排放出来的废水、废气和废渣等会在一个位点上集中。加上城镇面积的限制，城镇内各种门类的农村工业集中排污极易造成各种污染物之间的交汇作用，结果或扩大原有污染物的污染能力，或派生出某些新的污染物。当这些污染物排放超过自然系统本身的净化能力后，就会造成严重的生态环境问题，如空气污染、水质污染、农田污染、噪声污染等。总之,环境问题是农村城镇化的副产品。

二、农村城镇化环境问题的具体表现及其危害

当前，我国农村城镇化的环境问题突出，不少小城镇大气污染和水污染严重，垃圾围城现象普遍，生态恶化趋势加重。突出表现是：

城镇周边农村及农业污染严重。随着农业的发展，农药、化肥对农产品的污染及农膜产生的"白色污染"，村镇居民产生的生活污水、垃圾污染，焚烧秸秆造成的大气污染，规模化养殖及水产养殖污染等。特别是以化学肥料替代有机肥料造成的环境问题日益严重。目前，我国是化肥施用量较大的国家之一，全国耕地化肥施用量折纯约每公顷375公斤（发达国家化肥施用水平约每公顷200公斤）。氮素化肥过量施用，会流失进入水体，研究证明，婴儿中发生亚硝酸盐中毒或变性红血素症，以及成人消化道内由于形成亚硝胺而致癌的现象，都与饮用硝酸盐含量高的河水有密切关系。磷肥含有多种有害杂质，过量地施用磷肥，使这些有害物质在土壤中不断富集，进入"食物链"。据美国有关资料统计，磷肥中约含有2％的氟化物，可以通过食物链在动植物体内富积，含氟量超过10ppm，人和动物易患氟斑牙或骨骼氟中毒。磷肥中镉的含量通常都比较高，肥料中的镉进入土壤后，很容易被植物吸收，而镉对人体健康又极为有害。

乡镇工业污染不断加剧。农村城镇化发展的核心是乡镇企业。我国农村城镇化进程中的生态环境问题与农村工业企业（乡镇工业）企业的粗放式经营和发展也是密切相关的。改革开放带来了乡镇企业的蓬勃发展，带动了农村小城镇的复苏和兴起，但由于乡镇企业的发展具有布局分散、规模小和经营粗放等特征，使得周边环境严重污染。主要集中在造纸、印染、电镀、化工、建材等少数产业和土法炼磺、炼焦等落后技术上。乡镇工业废水化学需氧量、粉尘和固体废物的排放量占全国工业污染物排放总量的比重均接近或超过50％。农村工业中从事汞制品、砷制品、铝制品、联苯胺等，以及噪声和振动污染的行业，由于技术工艺落后，设备简陋，管理和各种制度不健全，有毒有害的污染物排放超过国家允许排放标准的几十倍、几百倍甚至上千倍，直接危害职工健康。据统计，全国每天排放的污水量超过一亿吨，其中80%以上未经过任何处理就直接排入水域，使河流、湖泊、水库遭受污染。滇池、太湖、巢湖等大部分湖泊富营养化严重，靠近城镇等人口密集区的很多湖泊已退化成为流域中的污水库。太湖流域全湖处于中富营养状态；101个水质监测点中，Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面比例为65.4%。滇池流域富营养化依然严重，13个水质监测点均属劣Ⅴ类，氮、磷污染十分突出。巢湖流域仍属富营养状态，湖体11个水质监测点中，7个属Ⅴ类和劣Ⅴ水质。许多水库也开始进入富营养化状态，城郊水库的富营养化问题最为严重，给城市供水带来严重危害。工业污染是我国的水质不断下降，在对532条河流的监测中，有436条河流受到不同程度的污染，据对全国55483公里长的河流调查，不符合地表水标准的河段占47%。江苏省对全省河、湖、水库222个断面水质进行监测的结果表明，一类水已经不复存在，二类水占5%，三类水占13.1%，四类及以下的水占81.9%，水污染十分严重（见《江苏经济报》1998年3月6日）。乡镇企业较为发达的苏南地区，人们描述水质污染的情形是："20世纪70年代淘米洗菜，20世纪80年代鱼虾绝代，20世纪90年代病虫灾害。"

农村工业企业占用和毁坏了大量农田，给农业生产带来了一定程度的损害。人-地矛盾一直是制约我国农业发展的一个主要因素。如今我国可以开垦的荒地所剩无几，而现有耕地却被大量侵占，其中农村工业的占地面积是惊人的，1979年以来，农村工业的占地面积已经达到一亿多亩。比如农村砖瓦业就是消耗耕地的大户，据浙江省环保局测算，每生产65亿块砖，要消耗1365万吨土，相当于45500亩土地被挖掉一市尺。除直接占用耕地外，农村工业还污染和破坏了大量农田。据统计，全国每年因工业废水而污染的耕地面积达2亿多亩，占耕地总面积的15%左右，每年因污染减少的粮食超过了100亿公斤，直接经济损失125亿元，其中因为农业工业污染和破坏而引起的达47%以上。

农村工业的生态环境污染在局部地区已经开始动摇农业生产的发展基础。如云、贵、川三省土法炼硫在局部地区已经造成毁灭性社会公害。有的炼硫区方圆几平方公里内空气中二氧化硫浓度超过国家标准5-50倍，局部地区形成酸雨，降雨PH值在3-4之间。三省炼硫区堆积的硫渣近2000万吨。整个炼硫区山光岭秃，大片耕地变成"死地"，上万农民丧失了维持生存和生育后代的基本农业生产环境，个别地方停产20年也不能恢复正常农业生产。尽管实施了一系列国家级整治工业污染的行动，但由于企业生存的经济环境、基础条件及管理水平的限制，除了东部沿海地区和中西部的大城市近郊，其它的乡镇企业在布局上仍然呈现村村点火户户冒烟的局面。这类企业中的大多数设备相对落后，产品技术层次不高，环境保护意识薄弱，因而环境污染严重，有些地方这种污染还通过

污水灌溉、固体废物不当堆放等形式将有害物质转移到农作物上，使大范围的人群受害。农村工业污染已使全国16.7万km2的耕地遭到严重破坏，占全国耕地总量的17.5%。此外，由于城市环境污染的严厉制裁，许多污染严重的企业转移到了郊区小城镇，从而使其污染程度明显高于大城市中心区。

总之，我国农村城镇化面临的环境形势不容乐观，我们必须充分认识到小城镇建设和发展中环保工作的重要性和紧迫性，增强责任感和使命感，处理好社会、经济发展与环境保护的关系。

三、协调农村城镇化与环境保护的对策选择

党的"十六大"提出了全面建设小康社会的宏伟目标，实现这一目标，走新型工业化道路是必由之路，而通过农村工业化、城镇化解决农民的出路是其中的重要过程。随着我国农村现代化进程的加快和小城镇建设的普及，如果不重视环境问题，势必出现农村环境污染的规模和影响不断扩大的局面，这与党的十六大提出的"生产发展、生活富裕、生态良好"的可持续发展目标是不吻合的。因此，对农村城镇化进程中的环境问题进行研究和治理，具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。尽管农村城镇化的推进不能做到零污染，但使对环境的损伤降低到最低限度，即降低到自然环境系统本身能够承受并良性运转的限度，是推进农村城镇化过程中处理生态环境问题的基本准则。

1、将资源环境因素纳入农村城镇化的社会经济大系统。传统的农村城镇化经济系统模型把整个经济社会看作一个系统，没有特别考虑环境与自然资源的影响。

这个系统未能将资源环境因素包含在内，很容易对生态环境形成忽视甚至损伤，如果生产者为了产出最大化可能不顾资源的更新和环境的吸收能力而增加生产，形成粗放型经营模式。协调农村城镇化与农村生态环境保护的核心是要把农村城镇化发展建立在资源良性循环的基础上，因此必须将资源环境因素纳入农村城镇化的社会经济大系统。

这样，引入自然资源环境因素后，经济系统就成为整个系统的一个有机组成部分，经济系统与自然资源环境系统之间就形成了相互依存的关系，从而使农村城镇化发展与生态环境保护有机地结合起来。

2、农村城镇化的推进要兼顾农业持续发展的三个目标。（1）产量目标。从经济发展趋势看，我国人口在未来几十年内是不断增加的趋势，2010年总人口将达14亿，2030年将达到16亿，人口的增加会直接推动农产品的直接或间接需求量的增加。随着我国经济的持续增长，非农产业对耕地的占用面积还会持续下去，据统计，今后一段时间，我国每年还将净减少耕地300多万苗，到2010年，人均耕地占有量将不足1亩。这意味着，我国今后要以更少的耕地养活更多的人口，农业生产的任务是非常艰巨的。所以，产量目标将是我国农业发展的一个重要目标。（2）收入目标。产量目标能否顺利实现，一个重要决定性因素就是农民的积极性状况，而农民收入状况直接影响着农民的积极性。另外，农民的收入状况还是农村市场容量的主要部分，只有不断增加收入，才能使农村市场（消费品市场和资本品市场）充满活力，为工业和劳务产品提供不断扩大的市场。因此，我国农村城镇化发展过程，不能忽视农民的收入问题。（3）环境目标。生态环境的良好状态，是农业农村经济实现可持续发展的主要基础。农村城镇化能否实现持续发展，最根本的影响因素是自然生态环境的状况。如果自然生态环境受到破坏，农业的可持续发展就失去了基础，建立在农业健康发展基础是的农村城镇化也就不可能实现持续发展。

3、建立农业和农村自然资源核算制度。所谓农业和农村自然资源核算，是指对一定时间和空间内的农业和农村自然资源，从实物、价值和质量等方面，在真实统计和合理估价的基础上，统计、核实和测算其总量和结构变化并反映其平衡状态的工作。农业和农村自然资源核算是实现农业和农村城镇化可持续发展的一项基础性工作，它有助于确定或确认自然资源的最佳或最适度的利用水平，有利于适量地、及时地判断其在数量、质量和价值量等方面的变化，有助于防止和纠正自然资源过度消耗现象。目前，我国尚未建立农业和农村自然资源核算制度。资源家底不清，对自然这样的利用动态缺乏真实的了解，不能不是我国生态环境趋于恶化的一个基本原因。因此，实现我国农业农村城镇化的可持续发展，建立系统的农业和农村自然资源核算制度非常必要。我们建议：尽

快组建专门负责全国农业和农村自然资源核算的机构；规范核算项目，从统计入手，调整和增设农业自然资源统计项目，并将农业以及农村自然资源统计工作规范化、制度化；完善报告制度，逐步实现定期化、规范化、公开化的农业和农村自然资源报告制度，并由中央向地方推广；等等。

4、政府要强化对农村城镇化进程中的环境管理。政府对农业和农村环境管理的基本手段有三个：行政手段、经济手段和法律手段。行政手段是我国过去在农业和农村环境管理中使用较多的手段，但是，行政命令在使用的过程中还存在规范不够、约束力不强、缺乏经常化和制度化的检查与监督等问题，因此必须不断优化，比如，制订明确的行政法规条文，提高行政措施的规范性；严格行政法规条文的执行，提高行政措施的严肃性；保持行政法规的相对稳定性；建立严肃的检查监督制度；等等。经济手段包括收费、补贴和排污权交易等几个方面。收费制度和补贴制度我国已经积累了许多成功的经验，但也暴露了不少问题，比如，排污收费制体现出越来越多的不足：排污收费以浓度标准收费，不能有效控制污染物排放量；费率的设置过低，污染企业愿意交费排污而没有治理污染的积极性；费率对通货膨胀的反应迟滞，导致实际费率更低；单污染因子的收费体系对排污企业很不公平，挫伤了企业治污的积极性；等等。排污权交易，即释放污染量低于政府规定的排污标准的经济活动主体，可以把它的实际排放与允许排放间的差额卖给另一个经济活动主体，买者因而可以排放高于自家排放限制的污染物，这种交易可以在市场上广泛进行。 排污权交易制具有以下优点：一是只要规定了整个经济活动中允许的排污量，通过市场机制的作用，企业将根据各自的控制成本曲线，确定生产与污染的协调方式，社会总控制成本的调整将趋于最低。二是与排污收费制相比，排污交易权不需要事先确定收费率，也不需要对费用率作出调整。排污权的价格通过市场机制自动调整，排除了因通货膨胀影响而降低调控机制有效性的可能，能够提供良好的持续激励作用。三是污染控制部门可以通过增发或收购排污权来控制排污权价格，可大幅度减少行政费用支出。目前，经济手段在我国农业和农村环境管理中的使用还不充分，今后，随着我国市场经济制度的逐步确立和运行，政府应加大经济手段的使用力度，充分发挥经济手段在农村环境管理中的作用。 法律手段，是通过立法和司法活动，对社会经济活动进行控制和监督，以规范经济活动主体的行为，使其与既定的社会经济发展目标一致。我国农村环境管理的法治化建设已经取得了可喜的进步，已颁布实施了一批有关资源与环境保护的法律，但相对城市环境保护和工业污染防治而言，农村城镇化后城镇环境保护工作目前尚处于起步阶段，基础较为薄弱。从总体上看，尚未建立起适应小城镇特点和环保工作实际需要的法律法规体系。而且，由于绝大多数小城镇环境保护机构不健全，监督执法工作不到位，难以将小城镇环境保护工作任务落到实处。因此，我国农村环境管理的法律手段还必须强化，真正确立法律手段在管理农村环境中的严肃性和权威性。

5、大力推广和发展生态农业。自20世纪60年代末以来，许多国家先后提出了有机农业、生物农业、自然农业、持续农业等概念，并把它作为一种新的农业发展模式付诸实施。由于这些模式都是以生态学原理为指导，以生态、自然资源保护与农业协调发展为主要内容，所以统称为生态农业。生态农业的基本内涵是：运用生态学、生态经济学原理和系统科学方法，把现代科学技术成就与传统农业技术的精华有机结合，把农业生产、农村经济发展和生态环境治理与保护、资源的培育与高效利用融为一体的具有生态合理性、功能良性循环的新型综合农业体系，实现高产、优质、高效与持续发展目标，达到经济、生态、社会三大效益统一。我国生态农业基本理论认为，生态农业既不同于完全依靠内部封闭或内部物质循环的有机农业，也不同于主要依靠外部大量投入商品能量和物质的工业化农业，不是单纯的自然循环，而是自然、经济、社会的复合体。目前我国生态农业首先要积极发展以提高资源利用率的立体种植生态模式，立体种植是在半人工或人工环境下模拟自然生态系统原理进行生产种植。它巧妙地组成农业生态系统的时空结构，建立立体种植和养殖业的格局，组成各种生物间共生互利的关系，合理利用空间资源，并采用物质与能量多层次转化手段，促使物质循环再生和能量的充分利用，同时进行生物综合防治，少用农药，避免重金属污染物或有害物质进入生态系统。其次要大力发展白色农业， "白色农业"是以细胞工程和酶工程为基础，以基因工程综合利用组建的工程农业。白色农业是利用至今尚未为人类充分开发利用的地球上三大生物资源之一的微生物资源宝库，应用科技进行开发，创建微生物工业型的新型农业。因此，发展微生物工程科学，创建节土、节水、不污染环境、资源可循环利用的工业型"白色农业"，是农业持续发展的重要途径。

6、加强生态型城镇的建设。随着经济的快速发展，我国的城镇化进程在加快。按照什么样的模式建设城镇是一个十分紧迫的问题。目前的模式有传统城市、花园城市和生态城市，我们应该以

生态城市为目标建设我们的城镇。生态城市强调了城市具有良好的生态学功能，使人们居住的城市有回归自然的质量。生态城市不一味强调绿地面积，但强调生物组分对城市生态环境质量的调控功能，要将城市的绿地系统抬升到生态环境质量调控系统的高度来设计和建设。生态城市的建设要从大尺度和小尺度两方面同时进行。大尺度就是把城市做为一个整体进行规划建设，使城市中的"自然"处于调控环境质量的地位。小尺度就要在交通、住宅、河流、水体等各个方面进行生态学设计，保证快节奏工作环境下的无公害的享受。具体来说，我们要突出抓好生态示范区建设项目，抓好生态建设项目，积极实施城镇活垃圾焚烧处理项目、城镇工业废弃物处置项目等项目，抓好城镇工业污染源治理，结合乡镇工业小区建设，大力推行污染物集中控制、集中治理，对于规模不经济的污染企业要限制其发展；对产业结构不合理、污染严重、治理无望的，要予以关停，逐步在乡镇工业企业中推行清洁生产，要进一步加强乡镇企业环境管理，加大对国家强制关停或淘汰的"15小"及国家产业政策明令淘汰的乡镇企业的监督检查，防止死灰复燃。

（陈柳钦：天津社会科学院城市经济研究所，天津，300191）

关闭