



同濟大學
TONGJI UNIVERSITY

“新型城镇化研究”
2014 年暑期研究生实践服务团
调研报告



实践地点：_____ 江苏太仓 _____

调研课题：_____ 江苏省太仓市的生态环境建设调研 _____

组 长：_____ 孙羽捷 _____

指导老师：_____ 成水平 印小晶 _____

二零一四年十月

目 录

一、 调研背景.....	1
(1) 社会背景.....	1
(2) 地区背景.....	4
二、 调研计划.....	7
(1) 调研目的与内容.....	7
(2) 调研方法.....	8
(3) 调研数据来源.....	8
三、 太仓生态环境现状.....	9
(一) 河道水系网络与水质状况.....	9
(二) 环境质量状况.....	14
四、 太仓市生态环境建设存在的问题.....	16
(一) 生活污水、垃圾污染.....	16
(二) 农业资源存在污染.....	16
五、 对太仓市生态环境建设的一些建议.....	17
(一) 入河污染物削减方案.....	17
(二) 农业面源减排建议.....	18
(三) 城镇化过程中的环境改善建议.....	23
附录	26

一、 调研背景

（一） 社会背景

1. 城镇化的概念

城镇化是伴随社会发展而必然出现的一种客观规律，由于生产力的不断提升，人类会逐渐步入一个城市经济与人口占主导的社会。目前而言，城镇化已成为世界上重要的社会现象和经济现象之一。学术界研究城镇化的历史已有几十年，但是，各学科对城镇化没有形成统一的看法。

各个学科的对于城镇化有着不一样的解释：有些研究城镇化注重社会规范，城镇化带来人类生活方式的转变，由传统的乡村生活方式转为现代化的城镇生活方式；而有些，认为城镇化是农业活动向非农业活动的转换过程，是经济结构实现转换的过程，强调生产要素的流动对推动城镇化发展的作用。

中国城镇化在人类历史进程里意义非凡。诺贝尔经济学奖获得者斯蒂格利茨曾表示，影响 21 世纪人类进程的有两件大事，一是以美国为首的新技术的革命。二是中国的城市化。很多学者都认为，农村城镇化看作为中国实现农业现代化，改变城乡二元经济结构的根本出路。在城镇化各种定义中有一种较为主要的提法是：人口向城镇集中的过程即为城镇化，这样的过程中包含了社会、人口、空间、经济转换等多方面的内容。综合上述，城镇化一词有着广泛而丰富的内涵：城镇化是城镇经济、社会、文化等渗透到农村的过程，是人口集中和产业聚集的过程；是人口结构改变的过程。

2. “新型城镇化” 的出现

改革开放以来，伴随着工业化进程加速，我国城镇化经历了一个起点低、速度快的发展过程。1978—2013 年，城镇常住人口从 1.7 亿人增加到 7.3 亿人，城镇化率从 17.9%提升到 53.7%，年均提高 1.02 个百分点；城市数量从 193 个增加到 658 个，建制镇数量从 2173 个增加到 20113 个。京津冀、长江三角洲、珠江三角洲三大城市群，以 2.8%的国土面积集聚了 18%的人口，创造了 36%的国内

生产总值，成为带动我国经济快速增长和参与国际经济合作与竞争的主要平台。城市水、电、路、气、信息网络等基础设施显著改善，教育、医疗、文化体育、社会保障等公共服务水平明显提高，人均住宅、公园绿地面积大幅增加。

通过上述提到的城镇化的快速推进，从而吸纳了大量农村劳动力转移就业，进一步提高了城乡生产要素配置效率，大力推动了国民经济持续快速发展，带来了社会结构深刻变革，促进了城乡居民生活水平全面提升。但快速的发展也带来了一些日益显著的矛盾和问题：人口城镇化比土地城镇化推进得慢，建设用地粗放低效，农民并未有城市的生活质量；城镇空间分布和规模结构不合理，与资源环境承载能力不匹配；新建城市管理服务水平不高，“城市病”问题日益突出；自然历史文化遗产保护不力，城乡建设缺乏特色；体制机制不健全，阻碍了城镇化健康发展。

在这推进社会主义现代化的重要时期，也是城镇化深入发展的关键时期，新型城镇化应运而生。相对原来的城镇化而言，“新型城镇化”突出以人为核心，推动城市现代化、城市生态化、农村城镇化，实现人口向城镇的集中，促进优势资源与生产要素在农村与城镇的合理流动，实现产业结构、就业结构、空间结构、基层治理的调整以及文化与观念的转型，推进城市与农村一体化协调发展。

新型城镇化的“新”就是改变过去片面追求城市的规模扩大、摊大饼式的发展模式，而要重在新建城镇的质量。新型城镇化的“新”主要体现在以下几个方面：“新”在涵盖农村，注重农村与城市的协调发展，建立一种更加合适的农村转变为城市的模式；“新”在不牺牲农业和环境，依据特色发展优质高效农业产业，打造更为良好的生态环境建设布局；“新”在一二三产业的协调集聚发展，农民就业可以就近转移到二三产业中去；“新”在农民身份的改变，农民和市民享受一样的居住环境和公共服务。

3. “新型城镇化”的意义

“新型城镇化”从出现到发展的时间相对较短，因此在这些年的发展，各个地方都在根据自己的经验和成功的部分案例来做尝试，试着渐渐摸索出一条适合各自城市发展的成熟的一种城镇化模式。各个地方的情况不尽相同，各自的社会和经济发展呈现出截然不同的发展态势。

因此，中国的“新型城镇化”战略的开展中期，需要依据中国各个地区发展的实际情况制定一系列政策和措施。对中国各地城镇化发展现状的调研，对于了解我国城镇化实际情况，对于分析各地城镇化进程中的共性与个性问题，对于我国不同地区城镇化建设比较与借鉴，对于探索一条符合中国发展的城镇化建设道路，具有十分重要的实践意义和研究价值。

新型城镇化是现代化的必由之路。城镇化是载体和平台，承载工业化和信息化发展空间，带动农业现代化加快发展，发挥着不可替代的融合作用。

新型城镇化是保持经济持续健康发展的强大引擎。城镇化水平持续提高，会使更多农民通过转移就业提高收入，通过转为市民享受更好的公共服务，从而使城镇消费群体不断扩大、消费结构不断升级、消费潜力不断释放，也会带来城市基础设施、公共服务设施和住宅建设等巨大投资需求，这将为经济发展提供持续的动力。

新型城镇化是加快产业结构转型升级的重要抓手。城镇化过程中的人口集聚、生活方式的变革、生活水平的提高，都会扩大生活性服务需求；生产要素的优化配置、三次产业的联动、社会分工的细化，也会扩大生产性服务需求。城镇化带来的创新要素集聚和知识传播扩散，有利于增强创新活力，驱动传统产业升级和新兴产业发展。

新型城镇化是解决农业农村农民问题的重要途径。随着农村人口逐步向城镇转移，农民人均资源占有量相应增加，可以促进农业生产规模化和机械化，提高农业现代化水平和农民生活水平。城镇经济实力提升，会进一步增强以工促农、以城带乡能力，加快农村经济社会发展。

新型城镇化是推动区域协调发展的有力支撑。随着西部大开发和中部崛起战略的深入推进，东部沿海地区产业转移加快，在中西部资源环境承载能力较强地区，加快城镇化进程，培育形成新的增长极，有利于促进经济增长和市场空间由东向西、由南向北梯次拓展，推动人口经济布局更加合理、区域发展更加协调。

新型城镇化是促进社会全面进步的必然要求。随着城镇经济的繁荣，城镇功能的完善，公共服务水平和生态环境质量的提升，人们的物质生活会更加殷实充裕，精神生活会更加丰富多彩；随着城乡二元体制逐步破除，城市内部二元结构矛盾逐步化解，全体人民将共享现代文明成果。这既有利于维护社会公平正义、

消除社会风险隐患，也有利于促进人的全面发展和社会和谐进步。

在过去的一个暑期中，同济大学研究生实践团经过半年多的策划，进行了成员招募，聘请专业的指导老师，开展数次出行培训，组织课题答辩等，组织了共 12 支队伍前往云南楚雄、贵州遵义、山东威海、四川邛崃、江苏金坛、浙江嘉兴、安徽金寨、吉林延边、福建石狮、四川宜宾、江苏太仓、浙江台州等地展开调研，通过实地走访、发放问卷调查、已经和政府机构进行座谈等方式，了解当地在新型城镇化进程中面临发展方式转变及结构调整、土地集约利用、户籍与社会管理、资源支撑和生态环保等几个方面的问题，去探知并了解我国城镇化建设现状，试着用学科的专业知识，尽可能地向当地职能部门提出建议，助力相关部门推进新型城镇化建设，为当地新型城镇化建设的发展建言献策，为探寻中国城镇化之路贡献同济智慧。

（二） 地区背景

1. 调研地概况

1.1 全市情况

江苏省太仓市，东濒长江、南邻上海，距上海、苏州市中心均约 50 公里。市域面积 810 平方公里，是江苏省内唯一一个既沿沪又沿江的县（市）。下辖国家级太仓港经济技术开发区、省级高新区（筹）、科教新城、娄东街道办事处和 6 个镇，户籍人口 47 万，总人口 90 万人。太仓因春秋时期吴王在此设立粮仓而得名，是著名航海家郑和七下西洋起锚地，也是江南丝竹发源地、娄东文化发祥地。近年来，我市以率先基本实现现代化为目标，大力实施创新引领、以港强市、接轨上海、城乡一体、可持续发展五大战略，全市经济社会继续保持又好又快的发展态势。2013 年实现地区生产总值 1002.3 亿元，增长 10.1%；公共财政预算收入 100.1 亿元，增长 11.1%；全社会固定资产投资 520 亿元，增长 10.2%，多项指标均实现了历史性跨越。综合实力连续多年位居全国百强县（市）前十位，县域经济基本竞争力排名上升至全国第二位，是江苏省 6 个率先实现全面小康的县市之一，正朝着率先基本实现现代化的目标阔步前进。

1.2 沙溪镇情况

沙溪镇位于太仓市的中北部，由“沙溪、直塘、归庄、岳王”四镇合并而成，全镇总面积 132.14 平方公里。东与太仓港区、浮桥镇相连，西与双凤、昆山周市接壤，南与城厢镇毗邻，北接璜泾镇和常熟支塘镇。辖 20 个建制村（行政村）、8 个社区居委会，户籍人口近 9 万，常住人口约 16 万。2013 年实现公共财政预算收入 5.11 亿元，同比增长 17%；完成全社会固定资产投资 42.1 亿元，增长 11.9%，其中工业投资 28.1 亿元，增长 7.8%；完成工业总产值 341 亿元、销售收入 333 亿元，分别增长 7.1%、7.8%；实际利用外资 5400 万美元，引进内资新增注册资本 6.16 亿元。今年上半年，全镇实现公共财政预算收入 2.76 亿元，同比增长 3.8%；完成工业总产值 171.4 亿元，其中规模以上工业产值 125.9 亿元，同比增长 6.4%。全社会固定资产投资 24.3 亿元，同比增长 1%，其中工业投入 18.9 亿元，同比增长 5.9%。实际利用外资 1709.6 万美元，新增注册内资 7.47 亿元。成功举办 16 只重点项目集中签约开工开业活动，投资总额超过 58 亿元人民币。

2 太仓的城镇化进程

太仓的城镇化的最大特点在于超前规划，在很早期的时候就已经完成了城市总体规划修编，确立了“一市双城三片区”市域空间总体布局。按照推进城乡发展“六个一体化”要求，促进城镇建设规划、土地利用总体规划、产业发展规划和生态文明建设规划的“四规融合”，将全市区域按功能划分为城镇规划区、工业生产区、农业发展区、农民住宅区、居住区及生态功能保护区五个区域。完善了智慧城市、镇村布局、综合交通、绿地生态、慢行系统、城市雕塑、管理区功能定位等 20 多个专项规划。

太仓的城镇化，主体动力是城乡一体化。深化城乡一体化发展综合配套改革，制定出台多项文件促进城乡公共资源均衡配置、生产要素优化组合，基本形成城乡发展规划、资源配置、产业布局、基础设施、公共服务、就业社保和社会管理一体化新格局。大力推进“三集中”（农村工业企业向园区集中，农民居住向新型社区集中，承包耕地向规模经营集中）、“三置换”（农村宅基地使用权和住房所有权置换城镇公寓房，农村土地承包经营权置换成社会保障，农民集体资产所

有权置换成社区股份合作社股权), 对全市农村各类新型合作经济组织的发展很有帮助, 由此发展出更有特色, 更具长远考虑的一种新型模式。采取产业富民、创业富民、就业富民、物业富民、投资富民、保障富民、财政转移支付富民、开发式扶持富民等“八项措施”, 大力培育新型职业农民, 农民收入连续十年实现两位数增长。

太仓的城镇化, 以现代产业为支撑。基本形成了特色明显的现代产业体系, 新兴产业产值、高新技术产业产值, 众多具有较好科技的农场就成为国家级现代农业示范区。省级长江口旅游度假区、大学科技园等建设加快, 着力打造新能源、新材料、装备制造、生物医药等 8 大特色产业园区。2012 年完成注册外资 16 亿美元, 实际利用外资 8.1 亿美元, 新增内资注册资本 102 亿元。3000 多家外资企业、500 多家欧美企业、180 家德资企业、20 多家世界 500 强企业、25 家中央企业先后入驻, 使太仓成了为集聚央企最多、德资企业最密集的地区之一, 被批准为全国首家“中德企业合作基地”和“中德中小企业合作示范区”。国家将太仓港确定为上海国际航运中心北翼重要组成部分、集装箱干线港, 江苏省把太仓港列为“江苏第一外贸大港”予以重点发展。2012 年太仓港完成货物吞吐量 1.2 亿吨、集装箱 400 万标箱, 成为全国首个享受海港待遇的内河港口。

太仓的城镇化, 以完善配套为基础。对城乡基础设施始终保持高增长投入、快节奏建设, 有力推动了城镇化进程。如太仓港, 它拥有 100 多条国际国内航线, 直通世界各地; 建成了“六纵七横九连接”的市域干线公路网, 各镇区实现 10 分钟内通达高速路网, 集“铁、公、水、空”于一体的综合交通运输体系逐步完善。强化了供水、燃气、污水处理等市政公用设施建设, 城市燃气普及率为 100%。建成城镇污水处理厂十余座, 日处理能力接近 25 万吨, 城市生活污水处理率达 96.45%, 农村生活污水处理率达 70%。全国县市中领先的人民医院、图书馆、博物馆、文化馆、大剧院、规划展示馆等一批公共服务设施, 也已经建成并开始投入使用。

太仓的城镇化, 以生态文明为导向。生态优势是太仓最大的发展优势所在, 也是最大的发展潜力所在。太仓的生态环境建设是很有远见的建设规划, 是以打造生态优美、水绿环绕的现代田园城市为目标, 不断加快美丽太仓的建设步伐。众多的自然村庄环境在经过综合整治后, 农村环境面貌焕然一新。在工业区, 政

府注重加强节能降耗，支持节能低碳产业和新能源、可再生能源发展，主城区南部科教新城正按照绿色生态示范城区标准建设，政府投资型项目及保障型住房项目将按照星级绿色标准建设；积极发展生态农业，推广种养结合、循环利用的生态健康种养生产方式。先后获得了国家园林城市、国家环保模范城市、国家生态市、国家优秀旅游城市、国家节水型城市、中国人居环境范例奖等荣誉。

太仓的城镇化，以改善民生为归宿。我们始终把提高城乡居民收入水平作为实施民生幸福工程的核心任务，2012年城乡居民收入分别达到40190元、20050元，增长15.2%和16.3%。积极实施城乡居民收入倍增计划和积极就业创业政策，被人社部确定为全国唯一的公共就业和人才服务现代化建设工作联系点。持续加大公共财政投入，完善社会保障体系，促进社会事业全面发展，努力让全市人民学有优教、劳有多得、病有良医、老有善养、住有宜居。我们太仓在2011年就率先在江苏省实现了养老、医疗、低保等社会保障城乡一体化。全民大病再保险政策成为国家医保新政蓝本，城乡居民住院结报率超过70%，大病住院结报率达到80%。为60岁以上居民提供免费健康检查，实行全民基本丧葬费用免除政策。实现了70岁以上老人、义务教育学生、残疾人免费乘坐公交车。全民教育、文化服务、医疗卫生、社会养老、住房保障、食品安全等工作继续保持全国领先，政社互动、三社联动等社会管理创新做法全面推广。全市人均期望寿命达82岁，成为全国首个富裕型中国长寿之乡，先后荣获了中国最关爱民生城市，连续4年获评中国最具幸福感城市。

二、 调研计划

（一） 调研目的与内容

1 调研目的

过高的城镇化增长速率和蔓延式空间扩张，给我国城镇化健康发展、资源的合理利用与保护以及社会稳定等带来严重的危害。各位学者可以看中国当前所面临的城市化过程中的资源环境压力已经远大于欧洲和美国的城镇化时期，因此我国城镇化在规划的阶段就必须确立一种能支撑城市可持续发展的模式，建设生态

经济城市。

为了解并探索我国城镇化进程中生态环境建设的成熟模式以及对城镇化中的人的影响。我们的太仓小分队在今年的 2014 年 8 月，组成一支同济大学“新型城镇化”暑期社会实践服务团来到江苏省太仓市进行社会调研。

通过对太仓市自己特有的新型城镇化发展实际情况的深入了解，在实地调研一周左右的深度调查过程中，针对太仓市目标想发展成为田园城市的现状生态环境建设，并侧重对有代表性的乡镇村进行深入调研，我们走访了沙溪镇下的庄西村，印北村，太星村等，也分析地方上关于生态环境以及环境保护的一些有效措施等等，以促进城镇化的可持续、可推广的长远发展。

1.2 调研内容

1. 当地城镇化发展现状
2. 当地城镇化过程中的生态环境情况
3. 当地城镇化政策的对生态环境建设的影响
4. 当地居民（农民）的居住环境问题（生态环境方面）

（二） 调研方法

1. 通过和典型地区的当地政府进行沟通 and 开展座谈会、选定选取 3-4 个地区作为案例研究对象，通过与当地村委会等政府部门座谈，了解关于城镇化推进的过程中出现的问题，特别是关于当地在生态建设上遇到的问题。
2. 进行数据统计分析并结合所学知识，利用所获得的数据和其他资料(走访调查表)分析必要的信息，从而研究生态环境的现状和建设的问题。
3. 结合历史文献资料，研究当地存在着哪些关于生态环境的解决，希望大家能多多提提建议。

（三） 调研数据来源

本次调研数据来源主要有两方面：一是问卷数据的分析，二是地方政府给到我们的相关部门一手资料的统计数据。

三. 太仓生态环境现状

(一) 河道水系网络与水质状况

1. 河道水系网络

沙溪镇地势平坦，河网纵横。地表水有七浦塘、杨林塘、石头塘、孔径、横沥河、陈小泾、盐铁塘、白米泾等河流，地表水丰富，主要河流水文情况见表 2.1-1。沙溪镇内主要水道七浦塘（七级航道）东西横贯镇区，常年水位 3.1 米，最高水位 4.03 米（吴淞高程）。地下水位埋深较浅，水质中等。

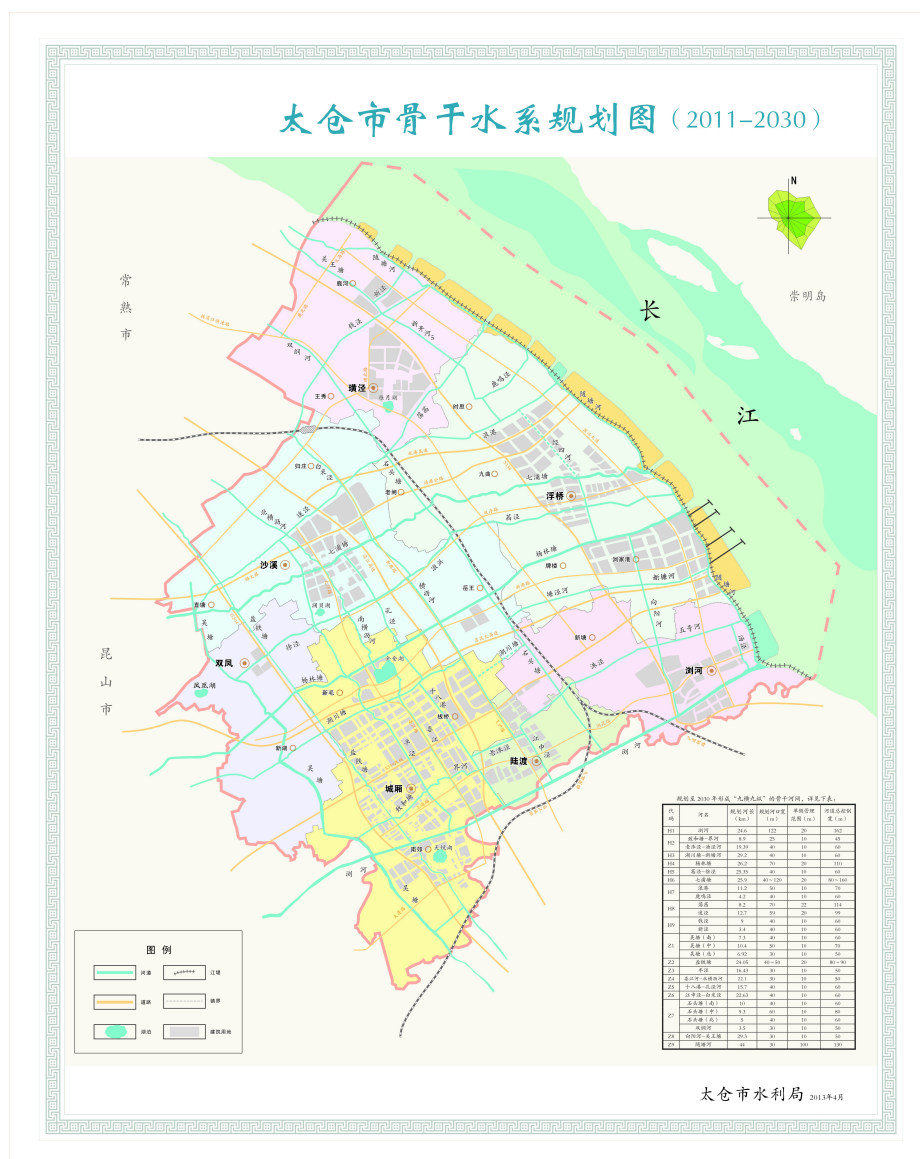


表 2.1-1 全镇主要河流及水文情况表

名称	镇内流域 (km)	平均宽度 (m)	主要功能
七浦塘	14.4	60	引泄、航运、综合水利枢纽
杨林塘	5	50	引泄、航运
盐铁塘	7	60	引泄、航运、综合水利枢纽
石头塘	10	40	引泄、综合水利枢纽

2. 水体现状及规划功能类别

二千河水环境功能区类别

沙溪镇水资源丰富，主要水体有七浦塘、杨林塘、盐铁塘、石头塘等，各水体的水域功能不同。主要地表水水质达到《江苏省地表水（环境）功能区划》相应功能区划标准，其他地表水水质达到《中华人民共和国地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。沙溪镇地表水环境功能划分如表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 水环境功能区划

序号	名称	主要功能	远期（2020）
1	七浦塘	工业、农业用水区	IV
2	杨林塘	工业、农业用水区	III
3	盐铁塘	工业、农业用水区	IV
4	钱泾-陈泾	工业、农业用水区	III
5	浪港-米泾	工业、农业用水区	IV
6	茜泾-徐泾	工业、农业用水区	III
7	半径	工业、农业用水区	III
8	南横沥河-北横沥河-候塘	工业、农业用水区	III
9	孔泾河	工业、农业用水区	IV
10	横沥河-南前泾-东小泾-白迷泾	工业、农业用水区	IV

11	石头塘-双纳河	工业、农业用水区	IV
12	澜贝湖	工业、农业用水区	IV

沙溪镇水质情况

根据 2011 年太仓市环境质量报告书，对于行政村的水环境质量监测中，涉及沙溪镇的行政村有 20 个，每个行政村设一个监测断面，监测指标为溶解氧、高锰酸盐和氨氮，按《地表水环境质量标准》IV 类水标准评价，见表 2.1-3。监测结果表明：上半年沙溪镇 20 个行政村中，有 18 个检测断面水质达到了 IV 类，达标率为 90%。不达标的分别为泥桥村——直北圩和胜利村——孔泾河断面水质，分别为劣 IV 类；下半年，有 19 个监测断面水质达到 IV 类，达标率为 95%。不达标的分别为泥桥村——直北圩，劣 V 类。

表 2.1-3 2011 年沙溪镇行政村水环境质量监测结果统计表

行政村	河流名称	监测断面	水质目标	溶解氧		高锰酸盐指数		氨氮		水质类别	
				上半年	下半年	上半年	下半年	上半年	下半年	上半年	下半年
太星村	姚浜河	姚浜河	IV	4.9	4.5	4.9	4.9	0.41	0.49	IV	IV
岳新村	薛家河	项门桥	IV	9.1	5.8	7.3	5.3	0.15	0.97	IV	III
塘桥村	千步泾	千步泾桥	IV	7.6	5.6	8.3	6.9	1.02	1.35	IV	IV
岳镇村	千步泾	宽洋桥	IV	4.2	4.2	9.7	3.4	1.12	0.77	IV	IV
新建村	石头塘	唐泾桥	IV	5.9	3.9	7.5	3.5	1.16	0.82	IV	IV
检南村	庙泾河	小岛便桥	IV	8.1	4.5	9.3	8.1	0.50	0.61	IV	IV
徐淞村	蛇肚泾	浦家桥	IV	5.8	5.2	8.8	5.1	0.66	0.38	IV	III
凡山村	东浜	龚家堰	IV	5.7	4.9	4.6	4.5	0.19	0.67	III	IV
渠泾村	八千浜	化纤厂南	IV	9.3	4.2	6.1	4.0	0.37	0.48	IV	IV
香塘村	姚家泾塘	白池堰	IV	5.6	6.2	4.8	3.7	0.24	0.71	III	III
庄西村	归浦浜	归浦浜桥	IV	6.7	5.4	8.0	7.3	0.67	0.66	IV	IV
项桥村	张泾	小张泾桥	IV	6.7	4.6	8.0	6.8	1.46	1.43	IV	IV
虹桥村	盐铁塘	直虹桥	IV	6.3	6.5	7.7	6.7	0.56	0.49	IV	IV
泥桥村	直北圩	直北桥	IV	7.2	4.5	9.3	8.8	2.18	1.96	劣V	V
奉西村	双庆桥	酱直路桥	IV	5.3	3.4	9.3	6.0	1.36	1.26	IV	IV
洪泾村	横沥河	沙洪桥	IV	8.1	5.5	9.2	9.4	0.56	0.64	IV	IV
半径村	半径河	大半径桥	IV	8.5	5.2	5.5	8.5	1.38	0.53	IV	IV
中荷村	扒横泾	夏家桥	IV	8.3	4.7	5.2	4.4	1.38	1.34	IV	IV
胜利村	孔泾河	断孔泾桥	IV	7.1	6.3	8.9	6.2	1.90	0.72	V	IV
印北村	黄泥泾	印北二号	IV	8.6	3.5	8.0	7.0	0.42	0.68	IV	IV

3 国家级生态乡镇达标现状

依据《国家级生态乡镇建设指标（试行）》的考核指标（选取东部地区指标值），对 2011 年沙溪镇的“国家级生态镇”指标要求情况进行达标分析，见表 2.1-4。

表 2.1-4 国家级生态乡镇建设指标与沙溪镇达标情况比对表

类别	序号	指标名称	沙溪镇指标值 (2011 年)	指标要求值(东 部地区)	
环境 质量	1	集中式饮用水水源地水质达标率 (%)	100	100	
		农村饮用水卫生合格率 (%)	100	100	
		地表水环境质量	93%达标	达到环境功能	
	2	空气环境质量	100%达标	区或环境规划	
		声环境质量	100%达标	要求	
		建成区生活污水处理率 (%)	80	80	
环境 污染 防治	3	开展生活污水处理的行政村比例 (%)	70	70	
		建成区生活垃圾无害化处理率 (%)	100	≥95	
	4	开展生活垃圾资源化利用的行政村比例 (%)	95	90	
	5	重点工业污染源达标排放率 (%)	100	100	
	6	饮食业油烟达标排放率 (%)	≥95	≥95	
	7	规模化畜禽养殖场粪便综合利用率 (%)	96	95	
	8	农作物秸秆综合利用率 (%)	96	≥95	
	9	农村卫生厕所普及率 (%)	100	≥95	
		农用化肥施用强度 (折纯, 公斤/公顷, 年)	230	<250	
	10	农药施用强度 (折纯, 公斤/公顷, 年)	2.5	<3.0	
	11	使用清洁能源的居民户数比例 (%)	65	≥50	
	12	人均公共绿地面积 (m ²)	16	≥12	
	13	主要道路绿地普及率 (%)	100	≥95	
	生态 保护 与建 设	14	森林覆盖率 (%，高寒区或草原区 考核林草覆盖率)*	山区、高 寒区或 草原区 /	≥75
				丘陵区 /	≥45
		平原区	18	≥18	
15	主要农产品中有机、绿色及无公害产品种植 (养殖)面积的比重 (%)	70	≥60		

由表知，2011 年沙溪镇的 15 项指标，除地表水环境质量未 100%达到环境功能区要求外，其余均符合国家级生态乡镇的指标要求

（二）环境质量状况

1. 工业污染源

沙溪镇目前共有 2 个工业园区：太仓市台资科技创新产业园和沙溪工业园。台资科技创新产业园位于苏昆太高速岳王出口处，主要发展电子信息、精密机械、现代物流产业。沙溪工业园位于沿江高速出口处，园区内细分为 2 个特色产业园：新材料产业园和生物医药产业园。

太仓市台资科技创新产业园部分企业废水经厂区污水处理站处理达到接管标准后排入岳王污水处理厂（一级 A 标准），部分企业通过厂区自建污水站处理达标后排放至附近河流；沙溪工业区生活污水排入沙溪污水处理厂处理（一级 A 标准），工业废水通过厂区自建污水站处理达标后排放至附近河流。

根据 2013 年环境统计资料，沙溪镇产废水企业 48 家，废水实行 100% 收集处理。其中电镀 6 家、印染 18 家化工 5 家、其他行业 19 家。沙溪镇主要工业污染源水污染物排放量为 329 万吨。重点行业标准执行一级 A 标准，污水处理达标率 90%。

2. 农村面源

农村生活

农村生活污水处理主要是建立独立式生活污水处理站，目前已建 16 座独立生活污水处理站（集中居住区和三星级自然村落），处理能力 1480 吨/天，户数 2500 户，处理率 45%。

辖区内建立二座生活污水处理厂。沙溪污水处理厂日处理能力 1 万吨，岳王污水处理厂处理能力 0.5 万吨/天。目前沙溪污水处理平均进水 9000 吨/天，岳王进水 3000 吨/天。城镇生活污水处理率 90%。

农业面源

农业面源污染物进入水体的主要途径为农田地表径流，污染物的产生量取决于农业生产工程中的化肥和农药施用量、土壤的养分流失程度等。面源污染具有范围广、不确定性成分及过程复杂等特点。2011 年，沙溪镇耕地面积为 5916.73 公顷，农用化肥施用强度为 230 公斤/公顷·年，农药施用强度 2.5 公斤/

公顷·年。规模畜禽养殖场 22 家，其中：养猪 16 家，奶牛场 6 家。粪便综合利用率达到 96%，主要用于种植业和绿化。

表 2.2-1.农田主要农作物种类和耕作方式，施肥类型和施肥方式

主要农作物种类	耕作方式	施肥类型	施肥强度
水稻 2013 年 22.91 万亩	机插	复合肥、尿素等 (基肥、2 次分蘖肥、促保 2 次穗肥)	亩纯氮 22-24 公斤
小麦 2013 年秋播 17.55 万亩	撒播	复合肥、尿素等 (基肥、促蘖肥、拔节孕穗肥)	亩纯氮 18-20 公斤
油菜 2.33 万亩	移栽	复合肥 (基肥、苗肥、苔花肥)	亩纯氮 17 公斤
蔬菜 2013 年 29.46 万亩次	直播、移栽	复合肥、尿素、磷钾肥	/

施肥方式上，全市的合作农场基肥上基本实现了机械化施肥，追肥上依然以人工撒施为主。分散农户施肥方式全部是人工撒施为主。

畜禽养殖

辖区内规模养殖场 20 家。其中养猪 14 家，存栏 35850 头；养牛 6 家，存栏 1624 头。粪便综合利用率 96%，主要用于种植业绿化。

四、太仓市生态环境建设存在的问题

（一）生活污水、垃圾污染

随着城镇化的发展，越来越多的人口转移到城镇生活，自从 2011 年城镇居住人口达到 69 亿人，超过农村人口，城镇人口仍在不断上升。但这些人口有很大一部分是由农村人口转变而来的，人类聚集产生的生活污水、垃圾不能及时有效的得到处理。有些城镇没有完善的污水处理系统，主要的污水排放还是直接排放的形式，包括对于其他污水的收集存在明显的缺陷，大量生活污水没有经过处理的排放到江河湖海中，严重地污染了地方水质、土壤、农田，破坏了生态平衡。大部分城镇垃圾的分类处理跟不上城镇的发展，人口聚集产生的大量生活垃圾不能及时的进行无公害处理，大部分生活垃圾采取填埋及露天堆放的处理方式，严重地污染空气、土壤及地下水资源。

（二）农业资源存在污染

1. 农药、化肥等农业面源污染

我国是农药、化肥生产及使用大国，据统计数据显示，2010 年我国化肥施用量为 5. 561. 7 万吨，按播种面积计算，平均化肥施用量约为 346kg / hm²，远远超过发达国家为防止化肥对水体污染设置的安全上限 225kg / hm²，从趋势上看化肥的施用量仍在持续增加。中国还是世界上农药使用量最大的国家，2010 年我国农药使用量已达 1788 万吨，是 1983 年我国农用使用量 862 万吨的两倍多。严重超标的农药、化肥使用量，造成土壤板结，土壤肥力下降，肥料利用率降低，大量的农药、化肥流失，对地表及地下水资源造成严重的污染。

2. 禽畜养殖场污染

近年来，随着城镇化的建设我国畜禽养殖业发展迅速。大量养殖场的建成，使畜禽由原来的分散养殖变成了集中养殖，不但增加了产出数量，也大大提高了

畜禽的质量。然而，规模化养殖产生了大量的畜禽粪便，其中一小部分被用于农家肥使用，而绝大部分粪便露天堆放，严重地污染空气、土壤及水源，给人们的生产生活带来巨大影响。由于技术的匮乏，畜禽粪便不能得到资源化的处理，进而造成了资源的严重浪费及应有利益的损失。

3. 乡镇企业工业污染

随着城镇化的迅速发展，一大批乡镇企业在农村建成，成为当地主要经济支柱。但很多乡镇企业并非由本地人经验，有些是外来的赚钱商户，他们常常缺乏科学的规划管理，生产规模小，粗放式经营，缺乏资金购进先进的生产设备，进而产生大量的废水、废气、废渣，而管理人员又只注重短期经济利益缺乏环境保护意识，企业没有相应的环保设施和配套的污染处理设备，不道德排污现象普遍存在。目前，乡镇企业工业污染物的排放已成为破坏农村生态环境的重要污染源之一。据数据统计来看，我国废水排放量每五年增加一倍，其中乡镇企业废水排放量占 50%左右，严重污染了农村水环境。

五、 对太仓市生态环境建设一些建议

(一) 入河污染物削减方案

1. 工业减排建议

通过退二进三等措施，加快现代化服务业发展，推进产业结构优化。调整第二产业内部结构，积极发展高新技术产业和低能耗、高附加值行业，控制高能耗、高污染企业规模。切实加强区域环评和项目环评工作，全面禁止新上不符合产业政策和增加氮磷污染的项目。避免经济发展与资源环境冲突

加强现有污染物的监督管理。继续巩固和深化工业废水污染源达标排放成

果，提高达标排放的稳定性，实施深度处理和资源化利用，进一步削减排污总量；抓好重点行业的污染防治；提高重点行业的生产产品、技术装备、生产管理和污染控制水平，对个别经治理仍无法达标的企业，责令其搬迁或关闭；加强对排放持续性有毒有害物质的企业的治理和监控；加强对有毒有机污染物排放的监测，对超标排放企业限期治理。拓展总量控制的领域，加强对重金属污染物排放的总量控制，重视总氮、总磷等水体富营养指标的总量控制，开展有毒、有害物质的总量控制。

（二）农村面源减排建议

1. 农村生活

重视规划设计，确保管网先行

农村生活污水处理应结合村庄地形、房屋分布、人口数量、人均纯收入水平、经济发展及集体经济收入等因素，优先在规划保留的村庄科学规划设计污水管网。污水管网沿已建成道路或规划建设的道路铺设，设计成雨污分流模式，生活污水集中收集处理，雨水可经生态修复等技术处理后排入附近水体。

在实际调研中发现，一些地区只重视污水处理设施主体工程建设，忽视污水管网建设，或者在建设污水管网时，管网入户率不高。这样会造成两个问题：一是污水收集量少，主题设施运行不正常；二是入户管网二次施工，增加道路开挖、覆土、浇筑和绿化等人工成本。因此，在建设污水管网时一定要尽可能提高管网入户率，确保一次性建成，并与化粪池改造结合起来。对于确实不能接管的农户，可单户或联户利用化粪池或建设户用污水处理设施开展污水处理。同时，应尽量收集全部污水。生活污水主要是厨房、洗澡、洗衣和粪水四类。因此不仅要化粪池处理后的粪水清液接入污水管网，还要将其他三类污水纳入污水管网，确保四类污水得到规范化处理，减少污染物排放，改善地表环境。

优化工艺技术，确保出水达标

农村生活污水处理要因地制宜地选择费用投入省、运行成本低、处理效果好、操作简便易行、维护管理方便的技术方案，做到保护环境、节约土地、经济合理、运行稳定。

苏南各地采用的分散式污水处理技术均有所不同,按使用的动力类型可分为有动力、微动力和无动力污水处理技术。单纯的有动力污水处理技术运行成本较高,而单纯的无动力生活污水处理设施处理效果较差。为了以较少的投入达到较好的污水处理效果,根据苏南各地在已有工作中取得的经验,在张家港优先推荐有动力生化+人工湿地组合工艺技术,该工艺主要包括两部分:动力生化处理段主要用于去除污水中有机物和脱氮,人工湿地处理段主要用于强化有机污染物去除和脱氮除磷。人工湿地要保证一定的水力停留时间,通常情况下日处理规模每吨水至少配套 2 m 潜流式人工湿地(因地区用地紧张不推荐使用表面流人工湿地);人工湿地常用填料有矿渣、粉煤灰、蛭石、沸石、砂子、石灰石、高炉渣、页岩等;湿地植物应进行有机搭配,如深根系植物与浅根系植物搭配,丛生型植物与散生型植物搭配,吸收氮多的植物与吸收磷多的植物搭配,常绿植物与季节性植物搭配等。正常运行后,要在秋、冬季节及时清理湿地中枯萎植物,确保已吸收的有机物和氮磷营养元素不因为植物腐烂而重新回到水体中。

表 4.2-1 农村生活污水处理推荐工艺

序号	推荐技术	处理水量*/ (t·d ⁻¹)	排放标准	适用条件	主体工程造 价 /万元·t ⁻¹	运行费用/ 元·t ⁻¹
1	SBR—人工湿地	1-200	一级 B 标准	用地紧张,排 放要求高	0.5-1	0.4-0.6
2	脉冲多层复合 床—人工湿地组 合床	1-200	一级 B 标准	有可利用的 空闲地	0.5 左右	0.2-0.5
3	微动力 A/O 池— 人工湿地组合 工艺	1-200	一级 B 标准	有可利用的 空闲地	0.45-0.6	0.25-0.4
4	接触氧化—人工 湿地组合工艺	50-200	一级 B 标准	有可利用的 空闲地	0.5 左右	0.25-0.35

根据以上确定的有动力生化+人工湿地组合工艺技术特点,结合苏南地区实际,优先推荐以下几种农村分散式生活污水处理技术方案,见表 4.2.1。通过实

地监测，以下几种农村生活污水处理技术方案污染物削减范围大致为：COD 去除率 79%~88%，氨氮去除率 61%~83%，总氮去除率 43%~85%，总磷去除率 55%~90%。

削减负荷估算

对于沙溪镇城镇地区的生活污水的污染控制，提升的空间不大。对于乡村地区地区，据资料显示，城镇生活污水的接管率约为 40%，，因此对生活污水的控制仍有很大的提升空间。初步按照生活污水收集处理率提高至 60%，污染物去除率取上述范围中值为依据，可计算农村生活污水污染负荷的削减量。

2. 农田化肥

所谓农业面污染源主要是指土壤中的农业投入品(化肥、农药等)，在降水或灌溉过程中，经地表径流、农田排水、地下渗漏等途径进入水体，造成水体污染，具有随机性、分散性、隐蔽性、广泛性、迁移性等特征。中国对于农业面源污染的防控还处于初步探索阶段，没有形成一套完整的农业面源污染治理的理论架构和操作体系。因而，美国较为成熟的农业面源污染防控政策，为中国的防控政策制定和治理方法选择提供了经验借鉴。

最佳管理实践是普遍运用于农业生产和污染防控中的综合管理措施。美国环境保护署(UEPA)将 BMPs 定义为“任何能够减少或预防水资源污染的方法、措施或操作程序，包括工程、非工程措施的操作与维护程序”。在这里主要将美国农业面源污染防控的 BMPs 分为源头控制技术和过程阻断技术。源头控制技术是指在农户生产过程中改进技术，用科学方法减少耕作过程中的具有污染性质的化学制品投入，主要包括耕作技术、养分管理技术、农药管理技术等；过程阻断技术是采取措施对农业生产过程中产生的污染物质。在技术创新和推广中美国各部门承担了重要的角色，农业部负责生产过程中绿色农业的推广，水土保持局则提供技术指导和帮助以减少水土污染。这些替代技术很少或基本不增加农民费用，政府也减少了对农民补贴的经费开支。自 20 世纪 90 年代以来，美国已逐步完成并推出了涉及种植业、养殖业、农村地区排污等各个方面的农业生产技术标准，可以

适用于不同环境的农业生产技术体系，为中国提供了很好的借鉴。

科学施肥

我国化肥施用总量和化肥平均施用量大大超过了发达国家设置的 225 千克/公顷的安全上限。在肥料配比上，我国的 N：P：K=1：0.45：0.17，从施用化肥的成分来看，氮肥用量偏高，重化肥，轻有机肥，偏氮倾向进一步加剧，造成土壤酸化。化肥营养元素的流失构成了农业面源污染的最重要部分。农村农田化肥、农药使用量正逐年增加，而化肥农药实际利用率不足 30%。推广使用高效的施肥技术，加强管理农业生态系统中的养分循环和优化养分，大力推广测土配方施肥及秸秆综合利用技术，增加有机肥施用量，减少化肥用量，提高肥料利用率。结合农业和农村经济结构调整，积极发展生态农业和有机农业，大力建设无公害农产品、绿色食品、有机食品生产基地，加强管理，减轻农业农田化肥面源污染，从源头控制化肥氮磷的面源污染。

技术先行

采用人工湿地、植被过滤带和草地、河岸缓冲带、暴雨蓄积池和沉淀塘等技术，在农田农药化肥传播过程中阻断。

人工湿地污水处理技术是利用植物根系的吸收和微生物的作用，并经过多层过滤来达到降解污染、净化水质的目的，它是一种充分利用人工介质中栖息的植物、微生物以及基质所具有的物理、化学特性来处理污水。由于其低投入、操作管理简单、运行维护方便，在我国广大农村地区具有良好的应用前景。

目前，国内一些学者对人工湿地处理农村污水进行研究。在采用潜流式人工湿地系统对太湖地区农村生活污水进行脱氮除磷的试验研究表明，系统对 COD、NH₃-N、TN 和 TP 的去除率分别为 90%、87%、85%和 89%，可有效去除太湖流域农村生活污水中氮、磷污染物。

政策补贴支持

欧美发达国家的经验表明，单纯的农业补贴政策只会加剧农业面源污染，无法实现农业的可持续发展。国内的研究也表明，我国目前的农业补贴政策虽然极

大地调高了广大农民的种粮积极性，促进了粮食增产和农民增收，但由于农业补贴与环保脱节，不利于防治农业面源污染，把农业环保生产作为财政补贴的硬性指标纳入财政支农体系之中，并建立科学可行的考核程序，使农业财政补贴不仅有利于农业增产、农民增收、而且有利于防治农业的面源污染。

3. 畜禽养殖

根据江苏省“十二五”现代畜牧业发展规划， “十二五”期间江苏省畜牧业将以较稳定的速度增长，并大力发展规模养殖，规模化养殖比重将提升 10-15 百分点。因此，畜禽养殖污染物产生量将持续增加，污染物排放量仍将处于高位水平。按照现有畜禽养殖污染防治水平测算，规模化畜禽养殖场（小区）和散养密集区域污染防治的压力较大。

在畜禽产业发展区域，建立一批适度规模的标准化养殖小区，并加快推进养殖方式的转变，采取企业、经济合作组织担当主体、政府适当补贴、农民积极参与的方式，在养殖大县带动农民专业化、标准化养殖，逐步使畜禽养殖从低水平、分散性养殖向规模化、集约化养殖发展。

畜禽科学饲喂技术

采用培育优良品种、科学饲养、科学配料、应用无公害的绿色添加剂和高新技术改变饲料品质及物理形态（如生物制剂处理技术、饲料颗粒化、饲料热喷技术）等措施，提高畜禽饲料的利用率，尤其是氮的利用率，同时可降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。

畜禽养殖饲料应采用合理配方，在饲料中补充合成氨基酸，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氨气排放量和粪便的产生量。畜禽养殖饲料中添加微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，可减少污染物排放和恶臭气体的产生。分阶段饲喂，即用不同养分组成的日粮饲喂不同生长发育阶段的畜禽，使日粮养分更接近畜禽的需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，包括紫外、臭氧、双氧水等方法，防止产生氯代有机物及其他二次污染物。

干清粪技术

干清粪技术是畜禽粪尿固液分离，单独清除粪便的养殖场清理工艺。根据养殖场规模情况可选择人工或机械清粪工艺。

人工清粪就是利用清扫工具人工将畜禽舍内的粪便清扫收集。该技术适用于小型养殖场，具有设备简单、能耗低、投资少等优点；但劳动量大，生产效率低。机械清粪指采用专用的机械设备进行清粪，适用于中型及以上规模养殖场。机械清粪效率高，但一次性投资较大，运行维护费用较高，清粪机工作时噪音较大。例如张家港市梁丰奶牛场就实行了机械化。

养猪场通常采用链式刮板清粪机或往复式刮板清粪机等机械；养牛场的清扫及废物的装卸通常使用可伸缩全轮驱动装载机；养鸡场通常采用传送式鸡粪输送装置。

采用干清粪技术可将混合废水分离为固态粪便和液态废水，有利于高浓度污染物的高效处置及综合利用，生产工艺用水量可减少40%~50%；废水的化学需氧量、氨氮、总磷和总氮等指标分别降低约88%、55%、65%和54%。

（三） 城镇化过程中的环境改善建议

1. 加强水系治理与生态修复

城市水系是城市系统中的自然要素，除了供水、行洪、灌溉等，同时又具备城市相关的一些特殊功能，包括景观设计等功能。

城市水系是区域水循环的重要环节，是开放的系统，要依据水系统循环理论，指导城市水系的整治，提高治理的科学性和合理性。在水系治理的工程规划、设计、施工运行管理中，要考虑水的循环特点和规律，还要考虑内循环和外循环，产汇流循环及供用耗排循环等。

城市水系治理要考虑水的化学特征和演变规律，尽可能提高水体自净能力，通过水系消纳点面源污染物和营养物质。俗话说“流水不腐”，水系治理要有利于促进物质的循环，通过闸坝调度，维持必要的流态。在遵循水质演化规律的基础上，合理安排排污口、取水口、休闲游泳区、养殖区等。

城市水系是典型的水生态系统，尽管受到人类的强烈干扰，原生水生生物可能基本丧失，但在新的环境下，城市水系能够建立新的水生态系统。这个系统需要一定的营养物质输入，通过初级生产力、食草动物、食肉动物、鸟类和人类捕捞等，形成水生态系统良性循环。水系治理要考虑构建良性生态系统的需要，通过生态系统循环，促进水质净化，提高生物多样性。水陆之间的物质能量交换也是水生态系统循环的重要环节，也要考虑到。

2. 加大生态环境保护的科研投入

农村经济发展迅速，农村生态环境保护的规划与实施存在滞后性。农村政府在面临项目决策时，将经济利益放在首位，不能客观地考虑对生态环境的影响，缺乏科学规范的决策体系。因此，完善农村政府的决策体系至关重要。应将农村生态环境保护与建设列入国家科技发展的重点领域，给予重点支持，增加国家决策的科技含量。

考虑到沙溪镇的地区经济发展不平衡，要想使农村生态环境保护与建设决策符合实际，有较好的可执行性，必须因地制宜建立农村环境与发展的科学决策机制，可增加科研的资金投入。各级政府应制定规范的决策章程，杜绝只由领导独断决策的现象发生，在面对涉及农村发展的项目时，应成立决策小组，以可持续发展为前提，做好生态环境保护的调查，同时，明确环保部门的权利义务，并参与最终决策，针对具体项目提出生态环境保护的分析与建议。大力发展农村生态环保产业对农村生态环境保护具有重要的社会效益和经济效益，因此我们必须提高产品和服务的科技含量。

农村生态环境保护科研有相当一部分是公益性的，其成果大部分不能以专利的形式予以保护，不以商品化为目标。对这部分科研经费政府应加大投入，帮助专利的申请，并鼓励优秀的专利技术投入生产，作用于更多地区的环境保护治理之中。政府对农村生态环境保护科研的投入应与经济增长幅度相协调，以确保农村生态环境保护的科学决策和区域经济的可持续发展。

3. 加强农村污水治理

目前，中国城市污水处理率平均约为82%，县城污水处理率约为60%。在此基础上，在加强基础设施的同时，同时加强对农村污水治理和控制排放，能够起到很大作用。在少部分地区，有些农村的生活污水未经处理直接排放，导致农村河流水质急剧下降，严重的可能会威胁农村居民的饮用水安全。一方面要管网建设，同时农村居住相对分散，农户家庭的排水点也不统一，污水水量受村民卫生设施水平、用水习惯、季节变化等影响较大，导致污水收集建设成本高、实施难度大，配套管网延伸不到位。二是处理工艺参差不齐，管网的接管处理效果要加强。农村生活污水处理准入门槛较低，强调因地制宜，新技术、新设备使用多，在带来投资省、占地小、管理简单等优点的同时，也导致缺乏统一规范、标准。三是管理模式尚未明确，监管机制较为薄弱。重建设、轻管理的情况比较严重，缺乏定期处理效果的跟踪监测和评估机制。四是资金渠道比较分散，投入机制尚不健全。

农村生活污水的处理可以做到分期分片治理。做好统一规划，制定管理规范，重视管网工程，注意增加技术手段，解决资金渠道；同时建立监管制度，确定单一的问责方，避免遇到问题互相推诿。

4. 加强面源污染控制

目前，部分地区的农村生态环境监管体制尚不完善，对于面源污染的控制还不够高，部分农村生态环境保护监管部门无法做到全面兼顾，能力上也可能缺乏相应的专业技术，也可能出现环境治理部门责任不明确，治理工作处于无序状态。首先，要明确农村生态环境监管部门的职责，多方面地加强面源污染的控制，将农村生态环境保护工作落到实处，执行城镇化建设、经济发展与生态环境保护同步规划、同步发展的方针。其次，从农村环保基础设施建设抓起，并带动农村基层干部参与生态环境监管，以便使广大农民参与到生态环境保护的事业当中，并成立基层环保组织，减少面源污染发生的可能性，使生态环境保护成为全民的事业。

5. 调整产业结构，提高准入门槛

大力推行生态农业，加快农业现代化建设不但有利于解决农村城镇化建设与人口、资源与环境问题的矛盾，而且有利于从根本上保护农村生态环境。生态农业在保护、改善农业生态环境的前提下，遵循生态学、生态经济学规律，运用系统工程方法和现代科学技术，集约化经营的农业发展模式，获得较高的经济效益、生态效益和社会效益。在农业耕种上应采用各种间作套种模式，减少高浓度农药化肥的使用，多采用有机肥料，减少土地污染。要推广秸秆还田，人畜粪便制造沼气等产生新能源综合利用的生态农业建设。地方政府要抓好生态农业示范区，生态农业示范镇的建设，及时总结经验技术，带动周边农村发展生态农业。现阶段，乡镇企业存在布局分散，粗放式经营等特点，因此产生大量的工业污染，严重地危害着农村生态环境。要从根本上解决这一问题，应将乡镇企业的发展同城镇化建设结合起来，建立规模化的乡镇企业工业园区，将乡镇企业生产产生的工业三废集中起来统一处理。在规模化运作的基础上，以乡镇企业工业园区为单位建立健全污染处理系统，将污染物集中处理后排放，控制排放总量。从根本上解决乡镇企业污染物排放造成的农村生态环境破坏问题。同时，出台相应的政策多鼓励无污染、少污染的产业发展，控制重污染的产业发展。

附录

1. 调研问卷

调研地点：_____ 问卷编号：_____ 调研时间：_____

同济大学“新型城镇化研究”暑期研究生实践服务团

江苏太仓团调研问卷

尊敬的居民朋友：

您好！感谢您百忙之中参与我们的问卷调查。此次调研旨在调研我国城镇化建设现状，努力破解国家“城镇化建设”的深层次矛盾并给出相关建议，助力相关职能部门推进城镇化建设，共圆亿万农民的“城市梦”。

本次调查所有回答只用于统计分析，无须填写姓名，以下选项若无特别注明按单项填写。我们将对您的回答和身份保密，再次感谢您的支持！

一. 基本信息

1. 您的年龄段为：

- A. 17 岁以下 B. 18-30 岁 C. 31-50 岁 D. 51 岁以上

2. 教育程度背景：

- A. 小学及以下 B. 初中 C. 高中、中专、高职 D. 大学及以上（大专等）

3. 您从事的职业（可多选）：

- A. 务农 B. 个体户 C. 工人 D. 教师等事业单位 E. 政府官员 F. 其他

4. 您家庭人口数量（户口本上所包含的）：

- A. 小于 3 人 B. 3-4 人 C. 5-6 人 D. 大于 6 人

5. 您家庭中或者周围选择外出务工的主要原因是什么（可多选）：

- A. 比家里挣得多，用来改善生活
B. 学习手艺，长见识，未来更好地就业
C. 寻找更适合发展的地方和职业，想留在城市
D. 政策支持，趁农闲时外出打工，贴补家用
E. 没有这类人

二. 家庭情况

6. 家庭人均年收入_____元

- A. 少于 1 万元 B. 1-2 万元 C. 2-3 万元 D. 3-4 万元 E. 多于 4 万元

7. 您家庭收入主要来源类型为：

- A. 农业收入 B. 非农业收入

8. 您的家庭除了家庭日常开支外，消费支出主要用于：

- A. 子女教育 B. 人情往来 C. 医疗费用 D. 学习工作 E. 其他娱乐

9. 如果您的收入提高了，您会考虑优先增加哪方面支出：

- A. 基本生活 B. 子女教育 C. 医疗健康 D. 改善居住条件

三. 乡镇情况

10. 对于乡镇的基础服务设施，您觉得如何？（可多选）

- A. 总体还不错，可继续改进 B. 缺少教育资源，要改进
C. 医疗保障不够到位，需改变 D. 生活娱乐缺乏，待增加

11. 您认为政府对农民的扶植重点应该在哪里：

- A. 扶植农业生产和养殖业 B. 扶植外出打工就业，改善条件
C. 教育、文化、卫生事业等社保事业 D. 进行水、电、道路等基础设施建设

12. 您了解的当地政府对目前农村生活的社会保障有哪些？（可多选）

- A. 低收入保障 B. 合作医疗 C. 养老服务
D. 生产救助、农业保险，特种救助、农村优抚等 E. 不太了解/没有

13. 就日前推出农村户籍政策改革制度，你的看法是：

- A. 完全不想转成城市户口，不划算 B. 农村户籍保障也不错，没必要转
C. 想转城市户口，成为城市居民 D. 还没想好，不太了解政策

四. 生态问题

14. 您家里的饮用水来源主要是：

- A. 自来水 B. 井水 C. 桶装水/供水站 D. 河水

15. 您家中的生活垃圾的处理方式：

- A. 随意倾倒 B. 乡村统一定点收集 C. 乡村提出分类收集
D. 泔水作为饲料，其余的随意倾倒 E. 泔水作为饲料，其余的统一收集

16. 您家中生活污水的处理方式：

- A. 泼撒地面 B. 管道收集 C. 管道收集，有微动力设施 D. 化粪池等老式方法

17. 您觉得本村的环境卫生的总体感觉：

- A. 很满意 B. 比较满意 C. 一般，还行 D. 不满意，比别的村子差

18. 在生活中是否具有环保意识，比如节约用水，不将垃圾倒入河道中：

- A. 完全没有 B. 有意识，但自己做得少
C. 有意识，并努力践行 D. 没意识，但乡村里有提倡

19. 您家中的水稻作物（或小麦等）的主要施肥情况（可多选）：

- A. 以复混肥作基肥，尿素等氮肥做追肥 B. 不施钾肥/不施磷肥
C. 单质氮磷钾作为基肥，尿素等氮肥作追肥 D. 使用有机肥

20. 就您认为，生态环境建设对于乡村发展是否重要和必要：

- A. 这很重要 B. 感觉没什么影响 C. 经济发展最重要 D. 等有钱了再搞

问卷到此结束，再次感谢您的支持！

同济大学江苏太仓实践团