

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20130416

· 问题研究 ·

黑龙江省农村城镇化进程中生态预警与推动机制探讨^{*}

王金丽, 史宝玉, 苗雨君, 杨春梅

(齐齐哈尔大学 经济与管理学院, 齐齐哈尔市 161006)

摘要 黑龙江省农村城镇化进程中生态问题的治理与防范有其必要性与紧迫性, 主要依赖于3个主体, 分别是政府、私营企业与农村人口本身。而其对于生态问题的作用机制分别体现在预警机制、推动机制与自我提升与管理机制。政府主要通过树立以人为本的城镇化发展理念、合理定位政府角色并引入竞争机制、制度改革及创新、生态型城镇规划、加快农村产业结构调整与发展生态农业、加快城镇垃圾处理产业化、强化政府环境监管等来实现生态预警。以私营企业为主体的生态推动机制, 主要通过关闭关停一批污染严重的乡镇企业引进节能环保型企业, 以及积极转变投资方式参与公共事业建设来实现。农村人口则主要通过自身素质提升自我管理来促进环境与城镇建设的和谐发展。

关键词 农村城镇化 生态治理 预警机制 推动机制 黑龙江省

黑龙江省农村城镇化取得了一定的进展, 产生了良好的经济效应, 但同时也对黑龙江省的生态环境造成了一定的负面影响。因而如何在持续这一进程中与自然和谐发展就成为黑龙江省农村城镇化建设面临的首要问题。

1 黑龙江省农村城镇化建设成效与生态问题的回顾

黑龙江省的农村城镇化建设成效显著, 体现在大量农村人口转变为城镇人口; 农村人口进城参与城镇与城市经济建设; 农村人口教育要素向城镇与城市的转化; 农业产业逐步实现现代化; 城镇居民的生活方式向农村地区渗透, 强烈地改变着农村人口的生活方式等, 同时也产生了较好的经济效益。例如, 繁荣农村与城镇双向经济; 为农村剩余劳动力转移提供了出路, 缓解了农村人口压力与土地承载力之间的矛盾; 拓展了农业产前产后发展的空间, 推动农业产销一体化; 打破了原有城乡隔绝的格局, 促使农村人口生活方式逐步文明健康化等。但是, 也产生了诸多的负面环境效应, 如人口增长过快, 超过城镇承载能力; 城镇周围生物多样性受到威胁; 城镇建设用地集约化程度低, 造成城镇周边农村及农业污染严重; 城镇建设缺乏规划, 城镇自净设施落后极易引起环境污染; 乡镇工业粗放式经营污染严重; 历史文化遗迹遭到破坏, 自然资源保护不力等不良后果。这种环境与进程的背向而驰是与农村城镇化的初衷极为不相称。也促使我们意识到城镇化建设是一个系统工程, 涉及经济系统中各个要素的相互联系及组合的改变, 传统的农村城镇化主要考虑经济性的因素, 但却忽略了其对环境的影响, 因而应将资源环境因素纳入农村城镇化的社会经济大系统之中。

2 黑龙江省农村城镇化建设主体与作用机制探讨

综观黑龙江省农村城镇化建设的历程与取得的成绩可以看出, 从广义上来讲, 农村城镇化需要各方参

收稿日期: 2013-02-18 王金丽为讲师 史宝玉为副教授 苗雨君为副教授 杨春梅为副教授

* 基金项目: 黑龙江省教育厅项目“黑龙江省农村城镇化进程中生态建设问题研究”的研究成果(项目编号: 1252376); 农业现代化进程中农村人力资源开发与保护研究(项目编号: 12522346); 齐齐哈尔市哲学社会科学规划项目(QSX2012-26 (QN))

与，其中包括农村人口、政府、乡镇企业，同时也包括城镇、城市人口等各个经济构成体。但是在各种主体当中，政府、私营企业以及农民仍然是最重要的。

针对政府而言，农村城镇化这一举措是国家以及政府为了解决“三农问题”而提出的，既然如此，在农村城镇化的过程中，政府主体就必然要起作用，而且要在整个农村城镇化过程中要起主导作用，是上述3个主体中最重要的。原因在于，一是农村城镇化需要进行规划，而只有政府拥有这样的权限与资源。其二在于对于城镇化过程中出现的违规违纪操作，只有政府有权利利用立法等权利予以立法约束。其三就是立法之后需要有关部门严格执行，这种执法也是需要政府执法部门来执行的。而上述3个政府参与的原因，有利于环境的治理工作，但防患于未然更为重要，因而其作用机制称之为预警机制，作用于生态预警与治理。在农村城镇化中的第二个主体是私营企业，因为在农村城镇化过程中乡镇企业的带动作用是不容忽视的，而在整个城镇化过程中乡镇企业主要对于推动城镇化建设起推动作用，其作用机制在

于用推动机制推动生态建设。第三个主体即农村人口，农村人口作为城镇化过程的主体，在参与城镇化建设的过程中起着举足轻重的作用，而他们的作用在于加强自我环境保护管理以及提升自身素质以提高对环境保护的自主性，因而其作用机制为自我提升与管理机制，主要用于自主性的生态保护。三个主体在农村城镇化建设过程中的作用机制如图1所示。

3 以政府为主体的生态预警与治理机制

政府在农村城镇化进程中所起的作用首先来源于其定位。这种定位主要是以引导和提供公共物品为核心的，作用在于消除阻碍城镇化进城的各种障碍，旨在于将生态问题防患于未然。因而以政府为主体作用主要体现在生态预警与治理，作用机理如图2所示。

3.1 以人为本的城镇化发展理念创新机制

首先，政府一切政策的出发点和归宿都要以促进人类文明幸福为准则这是不言而喻的^[2]。其次，要坚持以人为本的指导思想。第三，在我国现行的“自上而下”压力型城镇化道路中，如何促进地方经济发展成为地方政府第一要务，这就难免出现个别地方政府以经济发展为第一要务，盲目追求低成本，使经济建设所需要的资本与人相对立，对待农民的“人本”思想很难得到实现，这就进一步凸显出树立以人为本的城镇化发展理念的重要意义，这也将是黑龙江省农村城镇化进程中政府所应持有的指导思想。

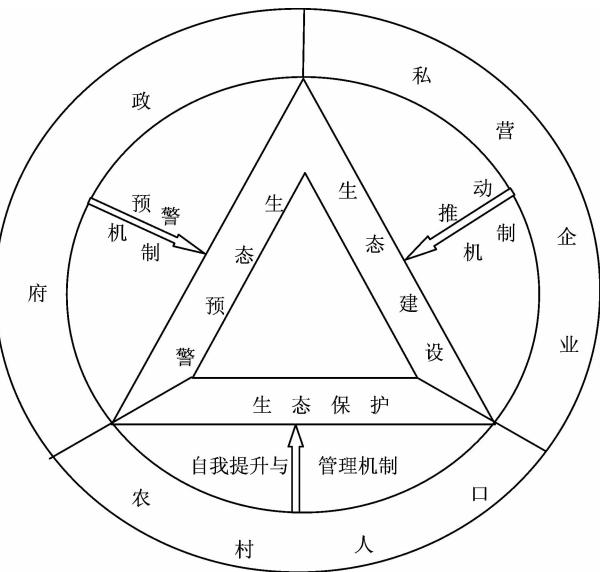


图1 农村城镇化建设主体与作用机制

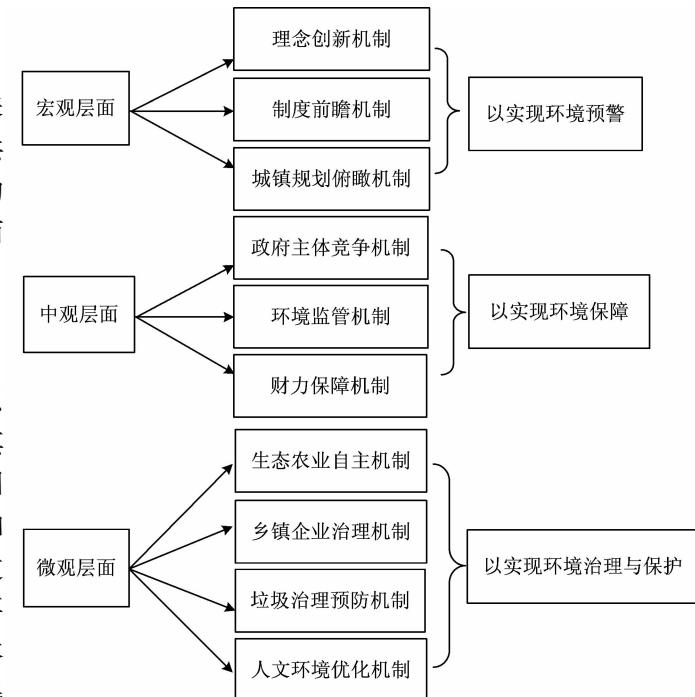


图2 政府主体作用机制

3.2 制度改革及创新前瞻机制

3.2.1 户籍管理制度改革

黑龙江省的户籍制度是农村城镇化进程中最大的障碍。针对这一问题，建议取消原有的户籍管理制度，随之放开对农民进城的落户限制，可以考虑实行新的按居住地划分城乡人口、或者按职业确定农业与非农业身份的户籍登记制度，并用身份证管理制度代替户籍管理制度。

3.2.2 社会保障制度改革

黑龙江省的社保制度相对于全国平均水平而言较为滞后，表现为社会保险制度与农村和城镇居民自主保险意识的淡薄，自主自费保险稀少。鉴于目前的实际情况和黑龙江省财力的可能性，可考虑逐步到位，第一步就是要把进城农民纳入城镇统一的社保之中，即应建立包括进城农民在内的所有非农人口（在新的户籍登记制度下）的社保制度，当然也要执行与城市市民一样的低保政策以减轻进城农民的负担，为进城农民的土地流转和为未来进一步深化实行农村土地承包制度改革留下空间。

3.2.3 就业制度改革

黑龙江省农村城镇化进程中要做好就业制度改革，首先要打破城乡就业壁垒，实行城乡统筹的就业制度。二就是要取消各地针对农民工和外地人口制定的限制性就业政策，还农民工的合法权利，实行同工同酬（包括各种应有的社会保障和福利）。三是要建立统一开放、竞争有序、城乡一体的劳动力市场，实行城乡、本外地人员平等的用工政策。四是由统一开放的劳动力市场来竞争上岗，用市场机制配置城乡劳动力资源，提高资源的配置效率和劳动生产率。与此相配套，五是要建立就业信息市场和实行公开展示就业信息制度，以真正体现统一市场的有效性和信息的公开性。

3.2.4 教育制度改革

黑龙江省的教育制度改革大致包括两个层面的改革，首位的是解决农民工子女教育问题，不应有歧视、排外、加收额外费用等现象与政策。另一个重要层面就是农民工自身素质提升教育：一是推行农民进城就业前培训政策，包括市民常识、行为规范教育和简单的技能培训，使之适应城市生活和具备能够生存下去的技能。二是大力发展职业教育和成人教育。积极鼓励具有初中或高中文化程度的进城打工的青年农民通过成人教育等方式继续接受职业中等或高等教育，以掌握更高的文化知识、专业知识和技能。

3.2.5 土地使用制度改革

黑龙江省的土地制度改革主要集中于两种制度。一是农村人口进城后其承包地、宅基地处理问题。一是要积极推行土地流转制度，使进城的农民永远成为市民，另外对于那些把原先自己的宅基地和自留地交还集体的农民，政府可以对其进行住房补贴。二是将转移到城镇的农民宅基地和农业建设用地及时复垦整理，使之成为耕地，杜绝撂荒。三是加强土地产权制度建设，严禁在农民用地转为城镇建设用地过程中地方政府和有关企业对农民利益的侵犯。针对城镇用地问题，首先鼓励分散的农村用地向城镇用地集中，但是要严格控制分散建房的宅基地审批；二是要充分运用地价和土地租税费政策，促进城镇建设用地的合理配置和集约使用。三是加强对乡镇企业用地的管理，研究制定优惠政策，鼓励乡镇向有一定规模的建制镇或县城的工业区集聚。

3.2.6 投融资体制改革

黑龙江省农村城镇化投融资体制改革，目标是通过市场运作，逐步建立起以“以政府投资为导向、以社会投资为主体”的多元化投融资体制，既要求地方政府增加必要的投资，也要调动社会各方面力量，开拓资金筹集渠道，建立以集体和个人出资为主，国家、集体、个人和外商共同投资建设的多元化投资机制。

3.3 生态型城镇规划与建设俯瞰机制

黑龙江省的农村城镇化进程中出现的很多生态问题都源于城镇建设的缺乏规划性，因而应加强生态型城镇规划与建设，对生态问题实行前馈控制，即生态型城镇规划与建设俯瞰机制。

关于城镇规划发展小城镇，首先保持一个原则，就是尽量以现有城镇为基础进行规划建设^[4]。一是

进一步加强城镇区域经济发展以及区域特色，进行相应的配套设施及产业延伸，形成产业集聚。二是城镇的规划和布局要符合当地水土资源、环境容量、地质构造等自然承载条件，并与当地经济发展、就业空间、基础设施和公共服务供给能力相适应。三是小城镇建设用地要统一规划，严格保护耕地，防止滥占乱用，鼓励建设“紧凑型”小城镇；四是要加强水资源保护和供水设施建设，限止发展高耗水产业和建设高耗水景观；五是要注意生态环境的保护，限制高消耗、高污染企业的进入和发展，要将城镇垃圾、污水处理纳入规划；六要统一规划道路、商场、学校、医院、文化娱乐设施等建设，功能要齐全，规模要适当，布局要合理，并要有一定的前瞻性和可扩展性；七要注意加强城市防洪、抗震、消防等防灾减灾能力建设。总之，小城镇建设要统一规划，科学论证，量力而行，体现特色，注重质量，逐步完善。

对于即将建设的新型城镇，可以参照上述原则进行统一规划，以免出现后续调整重置现象以及重复建设的发生，造成大量成本浪费。

3.4 合理定位政府角色引入竞争机制

在我国现今的政府管理体制当中地方政府中心主义体制的显著弊端就是权力造就的傲慢，失去了服务本质^[3]。在黑龙江省的农村城镇化进程中建议把竞争原则引入到地方政府机构之中，努力真正实现择优上岗。地方政府的角色定位首先应该是为市场和企业提供服务、提供信息、协调社会秩序的角色；其次还要将传统的直接控制、直接经营转变为间接调控为主的管理模式，地方政府应主要利用法律手段和运用利率、税率、汇率等经济杠杆，统筹规划，为企业提供服务和检查监督。

3.5 强化政府环境监管机制

3.5.1 优化地方政府绩效考核体系

建立合理的绩效评估指标体系，这样一套指标既要包括经济发展的指标，也兼顾资源、环境、生态，以及公共卫生、公共教育、就业、社会保障、人民生活等社会发展指标、人文指标和环境指标；既要看城市变化，又要看农村发展；既要看当前的发展，又要看发展的可持续性；既要看经济总量增长，又要看人民群众得到的实惠；既要看经济发展，又要看社会稳定。

3.5.2 地方政府应切实执行环境监管责任

具体措施是：（1）提高环境保护司法的能力，改变目前环境保护制度在农村执行率低下的局面。（2）改排污浓度限定为总量限定，以实现从浓度控制到总量控制的转变，以及生产末端治理到生产过程治理的转变。（3）提高排污收费的标准，促进企业治理污染。（4）形成可再生资源利用补偿费并利用资源补偿费扶持可再生资源的培育。（5）建立健全农村环境统计和检测体系，为农村环境管理提供坚实的基础。（6）在科研资源配置上向研究、开发和推行有利于环境和资源保护的应用技术上倾斜。（7）从税收、信贷等方面对环保企业的发展给予有力的扶持。

3.6 建立健全环境保护财力保障机制

黑龙江省的农村城镇化建设水平并不高，其中一个主要因素就是受控于经济发展的制约与财力缺乏，因而应当把环境保护目标纳入中长期规划和年度计划，搞好综合平衡，加强对环境项目的财政倾斜和信贷投资，还要用足用好按规定筹集的环保费用，更要根据“污染者负责、开发者保护”的原则处理环境治理问题。除此之外，政府应着力加强城镇生活污水、生活垃圾、危险废物处理等环境基础设施建设的投入，保障污水处理厂、垃圾处理厂正常运行。

3.7 农村产业结构调整及生态农业自主机制

3.7.1 加快农村基础设施建设

黑龙江省的农村基础设施建设大致包括：（1）把节水放在突出位置，建立节水型村镇，同时应完善供水设施规划与建设，便利居民生活生产用水，提升供水质量。（2）交通建设坚持公交优先的原则，以提高村镇路网密度为重点，健全快捷、方便、畅通、安全的综合运输体系，提高交通智能化和现代化水平。（3）加强村镇现代信息基础设施建设，继续加强村镇光传输网、固定电话网、移动通信网、数据通信网建设。（4）村镇要着力改善办学条件，在健全初中阶段教育基础上，有条件的要形成高中阶段的教

育基地，并提高教学质量。（5）合理规划建设村镇图书馆、博物馆、文化馆、影剧院、体育场馆等公共设施，发展文化产业、丰富文化生活。要建立劳动力市场信息网络；提供求职和用人等方面的就业服务；（6）完善医疗服务和预防保健设施，满足居民多样化的卫生需求。（7）加强村镇防灾减灾能力建设^[5]。基础设施设计要充分考虑防灾减灾，提高农村地区应急能力与救灾能力，建设比较完备的农村公共消防设施。

3.7.2 加快农村产业结构调整

黑龙江省的农村城镇化中村镇地区要侧重产业结构的调整。鉴于黑龙江省的经济发展状况，城镇化水平并不高，因而村镇的产业结构应侧重发展推动农业产业化的农副产品加工业、小规模轻工业和致力于本地区商贸流通，为农业生产社会化的专业化服务（包括产前、产中、产后）的第三产业。

3.7.3 大力推广和发展生态农业

黑龙江省属山地兼平原地形，因而有着广泛的开展农业现代化机械作业的基础，可以考虑将土地更为集中下的农业机械化作业。除此之外，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^[6]。还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。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，但这些措施的有效运行还需要有关政府给予行业发展引导。

3.8 关闭关停一批污染严重企业，引进节能环保型乡镇企业

（1）对环境污染严重的乡镇企业要坚决实行关、停、并、转。对于目前黑龙江省的城镇化建设实际而言，首先做到对目前造成农村严重环境污染的工业企业要实行关、停、并、转，重点发展上规模、上档次、高科技、高效益、污染小的工业企业。在经济项目的选择上要有针对性、选择性和前瞻性。

（2）进一步出台有利政策，引导民营企业在小城镇聚集。应在符合工业聚集的区域广泛开展工业园区和经济开发区项目建设，以此促进中小企业的资金、技术和人才向小城镇和工业园区集中，逐渐消除“小而散”的现象，而这正是目前城建建设最薄弱的环节和特征。中小企业在城镇的适度的集中，首先有利于节约基础设施建设的成本，其次有利于第三产业的发展，另外更有利于减少安全隐患以及环境保护。

3.9 城镇垃圾处理产业化生态治理及预防机制

黑龙江省的垃圾处理方式主要采用传统的焚烧、填埋、堆肥等办法，难以根治城镇垃圾对环境所造成的破坏，而且处理不当还会造成二次污染。因此，必须采用垃圾分类收集、分类处理的办法，运用高新技术对白色污染物进行循环利用。要做到这一点，城镇垃圾处理就必须走产业化道路，在此过程中要引入市场运作机制，将这样的业务委托给专业公司运作，责任与利益对等。政府还可以利用规划手段鼓励采用工农业的多级生态链联接模式生产，这种模式是农业为工业企业提供原料，工业企业产生的废物直接或经过多级利用和处理，作为投入物料返回到农业，从而形成工业与农业相互促进的物质和能量循环。

3.10 城镇文化环境优化机制

农村城镇化形成过程中要形成城镇特色文化，即城镇人文环境优化机制。首先，建立规范的高质量的文化系统，充分利用科技馆、图书馆、博物馆等文化设施的优势，熏陶和提升城镇人口的文化素养；其次建立当地居民需要的各种文化站和培训基地，保护和开掘本地区的文化和民族文化遗产。同时，也要吸纳外来的优秀文化，使二者相互融合，相得益彰。三是要采用先进的计算机网络技术和其他高新技术媒介，方便群众学习和接受，更好的加快城镇特色文化的形成和发展。

4 以私营企业为主体的生态推动机制

4.1 农村城镇化与生态环境互动机制

私营企业无疑是农村城镇化建设进程中不可或缺的主体，其与农村城镇化建设之间的辩证关系如下：民营经济从宏观层面来看主要通过技术、制度和资金3个方面对农村城镇化起推动作用；反言之，良好的

农村城镇化建设及环境也为私营企业以及民营经济的进一步发展提供了信息、人才、通讯交通等各方面的支持，带去无限商机与发展基石。在这种良性循环的互动机制作用下，黑龙江省的农村城镇化进程和民营经济都得到了迅速的发展。这种互为基础、互为支撑的良性循环关系是农村城镇化建设过程中不可忽视的关系，并应积极利用民营经济以及私营企业的这种推动关系。总而言之，民营经济是农村城镇化进程的重要推动力，而农村城镇化是民营经济与私营企业发展的有效载体。

4.2 树立社会责任理念并优化内部制度的自我觉醒机制

私营企业对于农村城镇化的作用体现在树立社会责任理念以及优化内部制度的自我觉醒机制。首先，强化社会责任理念。社会责任对于企业而言，不会为企业带来直接的经济效益，但是一个企业想要立足长远发展，就必须树立社会责任这一理念，原因在于许多乡镇企业从事的业务，如食品、药品、日用品等，如果卫生、质量等不合格将会直接危害人体健康，除此之外，具有良好社会责任的企业才能树立良好声誉，保证长远发展。其次，对于典型易造成环境污染行业的企业而言，比如造纸、化工等行业，应按照国家要求自觉设置污水排放装置等以避免废水废气大量排放对于生态环境的直接污染。再次，私营企业应积极避免重复建设，努力从自身发展考虑向高科技、高效益、污染小项目转移。

另外，从私营企业内部制度建设层面严要求，管制方严审批、严监管。目前发展农村环保企业的关键是建立新型的投资机制和有效的内部管理体制，克服以往只靠农村自有资金、自有人才发展企业的局限。在加强内部管理上，应用现代企业制度规范企业的管理；在人才管理上，应打破农村传统的用人制度，用“走出去请进来”的办法培养、招聘贤才；在拓展环保企业投资资金来源渠道上，要建立如下四种机制^[8]：第一是强化企业加速折旧的重置投资机制；第二是强化企业留利转化为扩大再生产的新增投资机制；第三是扩大企业向社会融资规模的投入机制；第四是推行大力发展资本经营，增强企业自我积累、自我发展的机制。

4.3 转变投资方式，涉足公共事业建设的参与机制

私营企业在整个经济建设中主要从事的是自发性的以满足客户排他性需求以及以盈利为目的的项目，而目前在黑龙江省的农村城镇化建设中可以尝试将私营企业作为公共事业建设的新鲜血液，采用谁建设谁受益的方式参与城镇建设及经济发展。事实上，正确的投资主体应主要是企业而不是地方政府，投资方式应主要是商业性的，而不是行政性的、无偿性的。小城镇的各类基础设施，包括各种商品批发零售市场、学校、幼儿园、供水、供电，甚至道路、排污等等，都应该由企业来筹资建设。建成后，可出租、出卖，也可以自己经营或利用其他形式收回投资。不管是国家、集体还是个人，都可以参与投资，谁投资、谁所有、谁受益，真正把竞争机制引入到城镇建设中来，形成开放的多元化投资体制。城镇地方政府的资金则集中用于确实无法实施商业化投资和经营的纯公共设施项目，如街道整修、公共场所照明、环境治理等等。这样做，城镇建设的投资就会进入良性循环之路。

5 以农村人口为主体的自我管理与提升机制

农村人口作为这一进程的主体其参与城镇化建设作用机制主要体现在自我管理与提升。对于以农村人口为主体的自我管理与提升机制，建议从以下几个方面入手：首先，农村城镇化是一个高度综合性、俯瞰性、人文性的问题，它涉及人们生产方式、生活方式的转变甚至是社会结构的变迁与转型，但这些问题中最根本的问题是作为农村城镇化主体的农民的素质问题，所以从这个层面上来讲提升农民及城镇人口的素质是当务之急。首先应努力培养并鼓励广大农民树立竞争观，使他们逐步具备带有现代文明特征的行为、交往方式、价值观和文化观念；同时通过各种媒介，包括公益广告、宣传栏等方式在农民中间推广和传播文明、向上的新风尚等。其次，全方位培养及提升农民的就业技能，具体措施体现在广大农民尤其是青壮年农民中进行有目的、有步骤的专业技术的培训，使他们掌握一至两门专业技能以拓展就业门路、促进剩余劳动力向非农部门合理流动。

参考文献

- [1] 李奎. 农村城镇化进程中的环境保护问题及其对策初探. 生态与环境, 2009, (8): 156~157
- [2] 刘劲松. 农村城镇化与农村经济可持续发展的矛盾和出路. 江西财经大学学报, 2008, (3): 12~14
- [3] 杜娟. 农村城镇化进程中的地方政府行为研究. 华中师范大学硕士研究论文, 2007, 6
- [4] 周晓农. 大力推进农村城镇化健康发展. 贵阳学院学报, 2006, (4): 50~52
- [5] 韩丹, 冯长春, 古维迎. 我国农村居民点土地节约集约利用影响因素及区域差异研究. 中国农业资源与区划, 2010, 31 (5): 29~35
- [6] 陈春. 我国农村居民点用地存在的问题及原因. 中国农业资源与区划, 2010, 31 (6): 3~7
- [7] 胡绍兰, 张国兴. 农村城镇化建设环境优化的对策研究. 商场现代化, 2008, (11): 379~380
- [8] 刘德承. 民营经济推动下的农村城镇化研究. 浙江师范大学硕士论文, 2011, 5

DISCUSSION ON ECOLOGICAL EARLY WARNING AND PROMOTING MECHANISM OF RURAL URBANIZATION IN HEI LONGJIANG PROVINCE

Wang jinli, Shi Baoyu, Miao yujun, Yang Chunmei

(Economics and Management School, Qiqihar University Qiqihar 161006)

Abstract It's necessary to prevent ecological problems in the process of rural urbanization in Heilongjiang province. The stakeholders mainly included the government, private enterprises and the rural population, who solved the ecological problems mainly through the early warning, promotion, self-improvement and management mechanism. The government achieved the early eco-warning mainly through countermeasures such as establishing people-oriented urbanization idea, the orientation of government role, introducing competition mechanism, regulation reform and innovation, ecological town planning, rural industrial structure adjustment and the development of ecological agriculture, and strengthening government supervision. The ecological mechanism promoted by private enterprises can come true by shutting down a bundle of private enterprise which caused great pollution to the environment, simultaneously introducing energy-saving and environment-friendly enterprises and actively converting its investment to public services. The rural population can enhance harmonious development of urbanization and the environment by quality promotion and self-management.

Keywords Rural urbanization; Ecological treatment; Early warning mechanism; Promoting mechanism; Heilongjiang province