

土地制度改革对我国喷灌发展的影响分析

刘 汗

(水利部发展研究中心, 北京 100038)

摘 要: 喷灌具有适宜自动化、规模化和集约化农业生产的技术特性, 与土地经营模式存在着密切关系。文章回顾了不同土地制度环境下我国喷灌发展历程, 包括起步、发展、徘徊和再发展四个阶段。从土地、劳动和资本生产要素三方面分析了土地流转改革为发展喷灌创造的良好机遇条件, 讨论了现阶段土地流转改革环境下制约喷灌发展的相关问题, 并从促进我国喷灌发展的角度提出了针对性的对策与建议。

关键词: 土地改革; 喷灌; 改革

中图分类号: S27

文献标识码: B

文章编号: 1671-1408(2013)02-0015-06

喷灌作为一种先进的现代高效节水灌溉技术, 能够较好地与机械化作业程度很高的现代农业相配合, 便于实现水利机械化和自动化, 代表了集约化现代农业的发展趋势。

由于喷灌具有适宜自动化、规模化和集约化农业生产的技术特性, 喷灌发展与土地经营模式存在着密切关系, 农民人均土地面积直接影响着农业经营方式和灌溉模式。建国以来, 在社会主义建设不同历史时期的农村土地制度改革, 都伴随着土地经营模式的变化, 对我国喷灌发展产生了直接和间接影响。

1 我国土地制度改革过程中喷灌发展历程

与我国农村土地制度改革过程相比, 我国喷灌发展经历了起步、发展、徘徊和再发展几个阶段。由于不同时期的农村土地制度改革, 对应不同的生产力水平、生产关系状况和生产资料同劳动力的结合方式, 与土地经营模式密切相关的喷灌发展历程也体现出不同的阶段特征。

1.1 土地改革、农业合作社和人民公社化运动时期, 我国喷灌发展刚处于引进起步阶段

新中国成立后, 1953年12月发布《关于发展农业生产合作社的决议》, 实施以公有、集中统一经营为特征的产权结构类型和产权组织类型, 土地

及其他生产资料也都实现了集体化。1958年8月, 中共中央通过《关于在农村建立人民公社的决定》, 建立了分别以生产大队和生产队为基本单元的社区性全员共同所有、共同经营的农村经济管理格局。在这一时期, 我国科技水平和农业生产水平较低, 很多先进技术都是通过从国外引进学习。

我国喷灌引进推广兴起于20世纪50年代, 1954年上海首次采用折射式喷头进行蔬菜喷灌, 陆续开始从国外引进先进的节水灌溉技术和设备, 一直处于试验尝试阶段。这一阶段一直持续到20世纪70年代中期, 中间经历了文化大革命, 当时缺少经济条件和工业基础, 喷灌整体发展规模小, 设备品种少, 但早期研究和试验对推动我国喷灌的发展起到了积极的作用。

1.2 人民公社运动和家庭联产承包制转型期间, 我国喷灌发展进入快速推广阶段

1978年党的十一届三中全会以后, 中共中央为确保农村经济持续发展和社会稳定, 在坚持劳动群众集体所有制性质不变的原则下, 依次变更农村土地经营权, 逐步确立了劳动群众集体所有, 家庭

收稿日期: 2012-12-13

基金项目: 水利部发展研究中心青年专项课题资助

作者简介: 刘 汗, 男, 高级工程师。

承包经营的农村土地政策。在人民公社运动和家庭联产承包制转型期间,集体经营体制和社会生产力解放发展极大地促进了喷灌的推广应用。

从20世纪70年代中期起,我国兴起了研究和推广喷灌的热潮。1977年国家计委将喷灌列为全国推广新技术之一。1978年水电部将喷灌纳入农田基本建设计划,在小型农田水利补助经费中列喷灌专项。在这一阶段,我国喷灌技术研究和推广应用获得快速发展。

1.3 全面实施家庭联产承包责任制后,土地小规模分散经营模式影响了喷灌的发展规模和效益

家庭联产承包责任制是十一届三中全会后农村土地制度改革的重要转折,极大地调动了农民生产积极性,解放和发展了农村生产力,一定程度上彻底解决了中国粮食产量不足、人民难以温饱的危机,为改革开放打下了坚实的农业基础。但是,随着我国农村生产力的发展和社会主义市场经济体制的建立,农村土地家庭联产承包责任制存在的一些局限性也逐步显现。

由于我国人均耕地少,家庭承包土地面积相对也小,一农一户、狭小分散的土地经营方式不利于统筹安排农田水利设施。在同一地块上不同农户种植多种作物,同一喷灌设备难以满足不同作物的灌水时间和空间需求;若各农户分别购置喷灌设备,无疑增加了投入和运行成本,降低了资源利用效率和投入产出比,上述原因均在一定程度上影响了喷灌的推广应用,导致大批喷灌工程不能正常发挥效益,甚至报废,全国喷灌发展面积也出现萎缩的趋势。如图1所示,1980年我国喷灌面积已从20世纪70年代中期几万公顷发展到近100万 hm^2 ,但80年代中后期全国喷灌面积出现了一定程度的下降趋势。

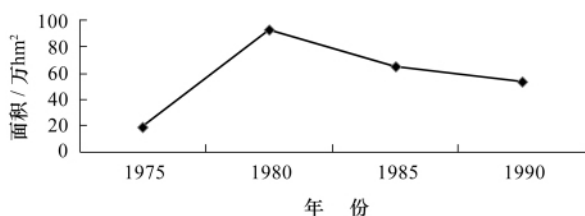


图1 1975—1990年我国喷灌发展面积变化趋势

1.4 农村土地制度进一步改革完善时期,喷灌等节水灌溉进入新的再发展阶段

20世纪90年代以后,我国继续探索改革完

善农村土地制度。随着水资源短缺的日益严重和工业用水不断增长,以喷灌和微灌为主的农业高效节水灌溉迎来新的发展阶段。如图2所示,截止到2010年底,我国喷灌面积约302.54万 hm^2 (占全国节水灌溉总面积的11.08%),大于微灌面积211.57万 hm^2 ,但增长速度明显小于微灌。

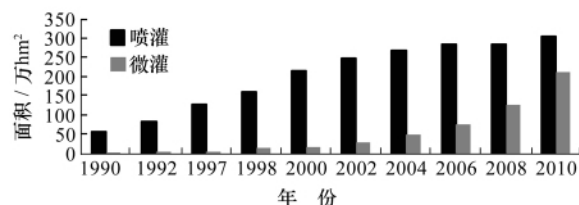


图2 1990—2010年我国喷灌和微灌发展面积比较

此外,与世界节水农业发达国家相比,我国喷灌占节水灌溉总面积的比例依然很小,节水增产效益更为突出的现代化、规模化和集约化大型喷灌机的发展也明显滞后。据统计,我国喷灌面积中,轻、小型喷灌机的灌溉面积约占75%,半固定式喷灌面积约占15%,大中型喷灌机的灌溉面积仅占10%,明显低于世界先进国家。

2 土地流转改革为我国喷灌发展创造了良好的机遇条件

土地流转是指在农村土地所有权归属和农业用地性质不变的情况下,将土地使用权(经营权)从承包经营权中分离出来,拥有土地承包经营权的农户依法自愿有偿将土地使用权(经营权)转让给其他农户或经济组织,即保留承包权,转让使用权。2008年10月12日《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》,明确指出“加强土地承包经营权流转管理和服务,建立健全土地承包经营权流转市场,按照依法自愿有偿原则,允许农民以转包、出租、互换、转让、股份合作等形式流转土地承包经营权,发展多种形式的适度规模经营。有条件的地方可以发展专业大户、家庭农场、农民专业合作社等规模经营主体”。

土地流转改革为农业规模化、集约化、高效化经营提供了广阔空间,也分别从土地、劳动和资本生产要素三方面为发展喷灌创造了良好的机遇条件。

2.1 土地流转改变了小块土地分散经营模式，土地集中连片和统一经营模式为喷灌发展提供了基础条件

土地是决定现代农业发展的重要生产要素，是农业生产最基本的生产资料，具有数量有限、位置固定等特点，农民人均土地的多少直接影响着土地经营方式和灌溉模式。我国在推行家庭承包制过程中，都采取了“农地普占”的做法，即按人口或劳动力平均分配土地，从而形成了一种以农户为经营实体的普遍的超小规模状况。长期以来，家庭联产承包责任制极大地激发了农民劳动生产的积极性，促使农业向着市场化、现代化不断迈进，但这种耕地面积过小、地块过于分散的农户个体小规模经营模式，不利于农业大型机械使用，不利于现代农业科技推广应用。

土地流转可以有效促进零散土地集中连片和统一经营管理，从而为喷灌发展提供了良好的发展机遇。一方面，土地流转促使个体分散经营的土地，特别是农村撂荒地、闲散土地集中转变为规模化经营，降低农地细碎化程度，有利于实施产业化、现代化的农业生产，有利于推动适宜规模化、农业机械化程度要求较高的喷灌。另一方面，集中连片的土地流转至农业大户、企业或农业专业合作社等规模经营主体，有利于实现统一种植、统一播种、统一浇水、统一施肥连片作业方式，可以有效满足喷灌规模化发展要求，尤其是满足大型喷灌机对于土地规模经营的客观要求。

2.2 土地流转带动了农村剩余劳动力转移，农村劳动力短缺、农业高效化经营目标为喷灌发展提供了需求机遇

土地规模化经营是发展现代高效农业的基本模式，土地集中连片流转到种植大户、种养能手和农业生产合作组织等土地规模经营主体，有效解决了生产分散经营的小农生产和社会化大市场之间的障碍矛盾。

农业规模化经营与农业机械化两者相辅相成、互相促进。土地连片耕作管理有利于推行农业机械化，发挥大型农业机械工作效率高的优势，提高劳动生产率，降低生产成本。与其他传统灌溉技术相比，喷灌具有受地形条件限制小，适用于各种类型的土壤和农作物的显著特点，能够做到定时、定

量、定位完成精准灌溉作业，提高土地产出率和水资源利用率。

伴随着我国工业化和城市化发展，大量农村人口和劳动力从农村流向城市从低生产率的农业部门流向生产率较高的工业部门，农村劳动力季节性剩余与农业劳动力季节性紧缺并存。喷灌作为一种先进的现代节水灌溉技术，具有节水、省劳、节地等显著特点，与当前土地流转推动农村剩余劳动力转移，进行合理有效的劳动力资源配置，优化农村劳动力结构，不断提高农业现代化的水平，具有高度的一致性。

2.3 土地流转改变了以家庭为单位的农业生产自耕农户主体，资金相对集中充裕的土地流转规模化经营承包主体为喷灌发展提供了资本投入来源

资本作为一种稀缺的生产性资源，是人们从事生产活动必要的生产要素之一。在家庭联产承包责任制下，一家一户分散经营的个体农户经营模式，是封闭的带有自然经济形式的农业生产单位，资本自我积累能力较弱，农业扩大再生产的资本来源及数量极其有限，应用农业科技的能力和农业规范化和标准化生产能力、抵御风险的能力和发展的潜力都非常不足。土地经营权流转不仅使农村土地资源变成了资本，同时也激活了社会资本流向农业，实现了土地资源与社会资本的结合。

通过土地流转可以实现土地向大户集中、资金向农业集中、技术向基地集中的转变，有利于农村土地、资金和技术的优化组合，促进农业产业化发展。喷灌作为现代灌溉技术，具有机械化程度高、一次性投资偏大的特点。当前我国农村土地流转规模经营主体通常为农业产业化龙头企业、农业合作社、农业经营大户等，农业资本集中和控制的能力相对较高，有利于促进现代化农业机械的应用和农业先进实用技术的推广，也为发展喷灌提供了相应的经济基础和支撑。

3 土地流转改革推动喷灌发展需要进一步解决的问题

截至2011年上半年，全国土地承包经营权流转总面积已经达到2.07亿亩，占全国承包耕地总面积的16.2%。土地流转规模的快速增长为我

国喷灌发展提供了良好的机遇。以内蒙古察布查布市右后旗为例,截至2011年,全旗土地流转面积达40万亩,其中由260多位大户规模经营12万亩,发展“喷灌圈”基地209处共计9.6万亩,初步形成了带动面广、竞争力强、覆盖全旗的区域规模经济板块,有力促进了该地区现代农业的发展和农民收入的增收,大大激发了农民流转土地大搞现代节水灌溉规模经营的积极性。

随着我国土地流转改革的深入推进,从根本上解决了制约我国喷灌发展的土地分散经营制度性障碍,总体上为推动我国喷灌发展创造了有利的外部环境,但依然还存在一些不相适应的地方。如:虚化的土地流转利益主体难以适应现代农业市场化的要求;分散的土地流转形式难以适应现代农业规模化的要求;无序的土地流转中介组织难以适应现代农业信息化的要求;落后的社会保障体系影响了土地流转主体的积极性等问题,对促进喷灌发展都会产生直接或间接的不利影响。

3.1 受相邻土地流转意愿差异影响,大面积土地流转不一定能实现集中连片经营,不利于喷灌的规模化作业实施

从土地流转面积来看,我国农村土地承包经营权流转已有一定的规模,并且呈稳步增长趋势。但部分地区集中连片的土地流转较少,造成土地流转面积虽大但相对分割零散,限制了土地规模化经营,难以形成大型灌溉单元,不利于发挥喷灌的优势特点。

由于我国人多地少,户均土地经营规模小且田块分散。当前我国土地流转主体绝大部分是个体农户,通过大面积土地流转实现农业规模化生产必须满足两个前提:一是自然村镇中绝大部分个体农户具有统一的土地流转意愿;二是各农户间占有土地相对集中,通过流转可形成集中连片的规模优势。若土地规模化流转过程中,出现少数土地流转主体意愿不一致,势必造成原本集中连片的土地被分割,给实现现代农业规模化、标准化和机械化生产带来不便,也必然对喷灌发展带来不利影响。

3.2 土地流转期限短、稳定性差,导致土地流转经营主体投入不积极,不利于一次性投入较大的喷灌推广应用

由于我国土地流转改革涉及面广、情况复

杂,规范土地流转市场的政策法规仍不健全,部分地区土地流转合同期限难以严格执行,加大了土地流转经营主体投资喷灌的运营风险。当前在我国中西部经济欠发达地区,尽管大多数农村剩余劳动力选择外出务工,但大多不愿意长期流转土地,担心失业又失地,生活无保障,所以目前我国大多数农村土地流转的期限普遍很短,超过10年的少之甚少。以浙江台州黄岩区为例,根据该区农业部门统计显示:2011年,该区农村土地流转期限1年以下的占土地流转总面积的34.39%,土地流转期限1~5年的占45.74%;而流转期限在20年以上的则仅占土地流转总面积的1.61%,而且很多地区还存在土地流转到期后“续租难”的问题。

通过土地流转可以实现土地规模化经营条件,但是改善农业生产条件,发展喷灌等农业机械化设施都需要一次性大量投资,需要一定的时间才能收回,而且农业开发面临自然和市场的双重风险,但由于土地流转期限较短且土地流转稳定性差,从而导致土地经营主体(农业大户、农业合作社和企业等)对流转土地的投资尤其是大规模长期投资心存顾虑,投资成本回收和预期效益回报的风险加大,不利于土地流转经营主体投资发展一次性投入较大的喷灌,用于提高农业灌溉效率和生产效益。

3.3 土地流转方式多样化,流转对象和特点日趋多元化,对喷灌发展的影响存在较大差异

《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》明确指出“按照依法自愿有偿原则,允许农民以转包、出租、互换、转让、股份合作等形式流转土地承包经营权,发展多种形式的适度规模经营”。2.07亿亩流转土地中,转包、出租占土地流转形式的80%,其他土地流转形式所占比例分别如图3所示。

土地转包、出租、互换、转让、合作等众多的土地流转方式,都可以形成规模化、标准化、专业化的农业产业形式,但不同的土地流转方式,对促进规模经营和农业基础设施建设投入力度不同,对喷灌发展的影响特点和程度不同。对于土地转包、合作、租赁等流转形式,土地流转经营方通常需要支付土地租金,促使其加大农业基础设施建设投入,增加土地经营的科技含量,

提高土地经营的产出率来获取应有的利益,有利于喷灌推广发展应用;而土地互换、借用、代耕等农户间土地流转形式,大多局限于村集体组织内部个体农户之间小范围流转,难以获得土地经营资金投入,不利于提高土地经营水平,限制了喷灌的大规模推广应用。

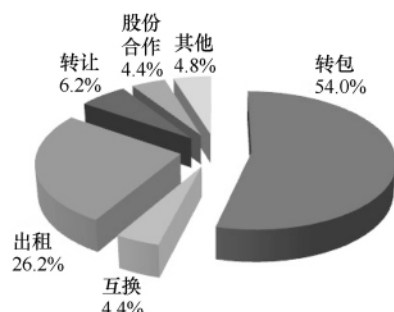


图3 我国农村土地流转主要形式所占比例^①

3.4 土地流转市场审查监管力度不够,部分地区农地流转出现“非农化”现象,严重扰乱了培育喷灌发展的良好环境

据调查,大部分土地流转经营主体为了增强市场竞争力,会因地制宜选择比较效益较高的农作物,开展现代农业产业化经营。但受当前土地流转市场不规范、审查监管不严等影响,部分地区出现了农业用地流转后擅自改变土地用途,即农地流转“非农化”违规现象,从根本上改变了土地的农业用途。尽管国家要求对土地流转进行依法审查,但目前国家层面没有出台相关审查标准,各地更是普遍缺乏对土地流转审查的科学评价标准,特别是对流转土地用途缺乏实质性审查和监管。

从长远来看,农地流转“非农化”现象不仅对我国的耕地保护和粮食安全带来重大隐患,与土地流转制度改革的初衷背道而驰,也严重扰乱了有利于喷灌发展的良好外部环境。

4 土地流转制度改革下促进喷灌发展的建议

在土地流转制度改革下,我国喷灌发展需要面对和适应新形势下土地流转的新特点和新需求。为促进喷灌在我国的可持续发展,根据现阶段我国土地流转制度改革特点,并结合喷灌发展形势,提出

以下建议。

4.1 以土地流转制度改革为契机,因地制宜在农业规模化经营地区大力发展喷灌

我国幅员辽阔,各个地区发展现代农业的资源禀赋与原始经济条件各不相同,这种千差万别的农业生产前提就决定了适宜灌溉模式的多样性。与地面灌溉和滴灌等高效节水灌溉相比,喷灌突出的优点是对地形的适应能力强,机械化程度高,灌水均匀,灌溉水利用系数高,尤其适合于透水性强的土壤,并可调节空气湿度和温度。尤其是大型喷灌机具有自动化程度高、控制面积大、适应性强等优点,是现代农业高投入、高产出的发展模式。

在我国黑龙江、内蒙古、吉林、新疆等人均耕地面积较大、适宜发展现代规模农业的地区,充分利用土地流转改革带来的农业适度规模经营机遇,因地制宜加大喷灌推广发展力度。

4.2 基于不同土地流转形式对促进土地规模化经营的影响,创建适合不同土地经营规模的多元化喷灌发展模式

不同土地流转形式通常会导致土地流转规模、生产形式和经营投入的差异,而喷灌的应用发展与土地生产经营模式密切相关。

针对转包、出租、互换、转让、股份合作等不同土地流转形式,结合现代农业集约化经营、机械化作业和规模化生产对喷灌发展的需求,破解个体投资、集体投入、市场租赁等传统喷灌发展模式存在的瓶颈,创新提出适合我国不同土地流转形式的多元化喷灌发展模式,从而促进我国喷灌的快速健康发展。

4.3 按照不同土地经营规模下喷灌发展模式的特点,不断提高喷灌技术及产品的先进性、高效性与适应性

不同土地流转方式会形成不同的土地经营模式,对喷灌发展模式的需求也不同,进而对喷灌技术的要求也呈多元化趋势,包括喷灌技术形式、设备种类、产品类型等。如:农业生产大户个体承包经营通常受资金投入限制,对喷灌技术的性价比要求较高,要求尽可能缩短喷灌技术的投资回收期;

^① 数据来自“农业部经管司有关负责人接受记者采访时表示,土地流转过程中应处理好四个关系——要充分尊重农民意愿充分尊重农民意愿”,人民日报 2009 年 8 月 2 日 05 版,参见 http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2009-08/02/content_310335.htm。

大型企业通过土地流转经营农业生产,通常更关注喷灌技术的先进性与高效性,注重农业生产投入经营的长效性。

此外,需要不断提高喷灌设备产品的质量标
准,建立健全喷灌设备质量国家检测标准体系,加
强市场监管监管力度,培育促进喷灌推广发展的良
好市场,使喷灌能够为现代高效农业的持续发展提
供技术保障。

4.4 结合现代农业规模化、集约化和高效化管理 要求,不断提高喷灌工程的科学管理水平

土地流转制度改革可以有效解决以往制约喷灌
发展的家庭联产承包责任制下的小块土地分散经营
瓶颈,为喷灌的推广应用提供良好的发展机遇和空
间,但同时现代农业也对不同的喷灌发展模式提出
了更高的专业化、集约化、高效化管理要求,必须
引导推动喷灌工程的科学管理,包括因地制宜制定
喷灌运行制度、专业设备管理维护及其他农业生产
措施的综合配套使用。

加强喷灌工程的科学运行管理,可以提高喷灌
的经济与社会效益,更好地为现代高效农业服务,
实现节水、节能、节地,增产、增收、增效的综合
效益,推动土地流转农业生产规模化经营的顺利进
行,实现喷灌的良性循环发展。

4.5 总结不同地区土地流转对喷灌发展的有益经 验,因地制宜建立现代农业喷灌示范园区

鉴于我国不同地区农业生产自然条件、经济基
础和管理水平都差别较大,土地流转的形式也是千
差万别,对促进土地规模化经营和现代农业发展的
作用也存在较大差异。

为了总结土地流转推动喷灌发展的成功经验、
普及社会公众对现代农业喷灌优势的认识,必须结
合土地流转形式、喷灌技术特点和现代农业发展需
求,因地制宜探索和建立各种适合不同土地流转形
式的现代农业喷灌示范园区建设,充分利用土地流
转制度改革为推动喷灌发展带来的机遇。

(责任编辑 尹美娥)

(上接第10页)

执法。建立湖泊保护信息监测、发布制度。建立湖
泊保护地方政府首长负责制,实行湖泊保护目标责
任考核。建立包括政府监督和社会监督在内的湖泊
监督体系。

3 推进“湖泊保护条例”立法的建议

3.1 统筹定位,建立立法工作机制

研究水事法律法规体系,考虑将“湖泊保护条
例”立法列入水法规体系总体规划,或者在《河道
管理条例》修订中增设专章,对湖泊保护作出专门
的制度设计。制定立法工作实施方案,明确立法步
骤和各阶段工作重点,做到立法项目“任务、时
间、组织、责任”四落实。

3.2 深入开展立法前期研究,提高立法论证的科 学性

综合各方研究力量,继续加强和深化湖泊立法
前期研究,有针对性地设置湖泊立法前期研究项
目,对湖泊立法的必要性、合理性、效益性等问题
进一步深入论证,提高立法论证的科学性。

3.3 加强现有湖泊立法的跟踪评估

深入开展现有湖泊立法的跟踪评估,发现问

题,总结经验。广泛征求地方政府及有关部门、行
政管理相对人、专家学者的意见,了解立法需求,
集中民智民意。

3.4 完善利益相关者参与机制

湖泊保护涉及众多主体(地区之间、部门之间、
用水者之间)的各类利益。在立法过程中,只有鼓励
各方参与,吸纳各方面意见,兼顾各方面利益,才
能确保条例得到最广泛的认可,才更容易早日出台。

3.5 加强宣传,争取民众支持

当前公众对于湖泊保护的关注程度日益提高,
参与的诉求和能力也在提高,这是推进条例出台的
坚强动力。应加强对条例出台的意义、紧迫性和内
容方面的宣传,形成强大的社会舆论。

3.6 多渠道完善湖泊保护法律法规制度,鼓励各 地加快地方性湖泊保护立法

“湖泊保护条例”的出台不可能一蹴而就,必
须多管齐下,全面推进。一方面要努力推进条例立
法,另一方面也要不断完善现有的水法律法规,推
进流域和地方湖泊立法。鼓励各地区根据自身需
要出台专门的地方性湖泊保护法规,为国家立法提
供经验借鉴。

(责任编辑 尹美娥)