

# 中国农业机械化服务市场的兴起： 内在机制及影响\*

■ 陈义媛

[内容提要]本研究对农机作业服务的内在运作机制进行了考察,并进一步讨论了农机作业服务对家庭农业的形塑,及其对农业转型的影响。借鉴“占取主义”的分析框架,本研究认为,农机作业服务的本质是资本对农业活动的重塑和对农业剩余的占取。同时,农机作业市场的激烈竞争,又驱使农机手通过土地流转来确保一定的作业面积。农机作业市场的发展使小规模家庭农业遭遇了内外两方面的消解:农机作业市场的高度竞争所推动的土地流转,是从外部对小生产者的排挤;在占取主义的逻辑下,农业生产中的不同环节不断被资本占取,农业剩余被不断切割,是资本从内部对小规模家庭农业的消解。

[关键词]农业机械化 农机作业服务 占取主义 家庭农业 土地流转

## 一、问题的提出

自2004年农业部和财政部颁布《农业机械购置补贴专项资金使用管理办法(试行)》(农财发[2004]6号)开始,中央财政的农机补贴数量不断加大,截至2015年,已累计安排资金1435.07亿元(《中央财政下拨农机购置补贴资金236.54亿元》,2015)。中国农业机械化近年来持续高速发展,根据2016年《中国农村统计年鉴》的统计,自2004年到2015年,我国农用机械总动力从6.4亿

千瓦增长到11.17亿千瓦,增长了74.5%;增长最快的是大中型拖拉机台数,增长了442.9%;联合收获机台数也增长了323.6%(国家统计局农村社会经济调查司,2016)。大型机械购置量的迅速增长正对中国的农业版图产生巨大影响。

农业机械化高歌猛进的发展,发生在中国工业化转型的中后期,工业化、城市化既是其重要背景,也对农机服务市场的兴起产生了实质性的影响。农机制造业产能的严重过剩(张保淑,2017;《王全富:农业机械也需要在供给侧“发

---

陈义媛:中国农业大学人文与发展学院社会学系(Chen Yiyuan, Department of Sociology, College of Humanities and Development Studies, China Agricultural University)

\*本文系国家社会科学基金青年项目“新型农业经营主体的村庄社会基础研究”(项目编号:17CSH071)的阶段性成果。

力”》,2017)使农机更新换代速度不断加快,农机服务市场上的竞争也日益激烈。中国经历了农业集体化到家庭承包责任制的转型,并正朝向农业现代化方向迈进,关于农业机械化、规模化的讨论,是理解中国农业转型的一个重要切入点。

关于农业机械化的研究,不同学科视角下的讨论路径迥异,已有研究主要从农业经济学、社会学和政治经济学角度展开。

在农业经济学领域,关于农业机械化的研究主要聚焦于农机服务对农业生产效率、劳动力转移等的影响。在这类研究中,农业机械化往往被当作农业现代化的技术手段。研究者主要强调其对农业生产效率的提高,对劳动力转移的推动作用(杨敏丽等,2005;张宽、漆雁斌、沈倩岭,2017),以及对粮食增产的促进作用(伍骏骞等,2017)。同时,这类研究中也针对小规模经营与农业机械化的关系争论。一种观点认为,土地规模化是农业机械化的前提(如Otsuka,2013)。然而,反对者强调小规模农业并不排斥农业机械化,农业机械化的发展程度只受到劳动力的相对价格影响,而不受土地规模大小的制约;农业机械化服务可以解决土地细碎化带来的问题(刘凤芹,2006;曹阳、胡继亮,2010;Yang, et al. 2013)。

社会学领域对农业机械化的研究主要关注其对农村社会的影响,相关研究主要集中在美国。这类研究指出,农业机械化的直接影响是农业从业人员数量的减少(Friedland and Nelkin, 1972; Schmitz and Seckler, 1970),以及农场数量的下降,单个农场规模的扩大(Gardner and Pope, 1978; Taylor, 1938);间接影响则表现为农业从业人员年龄结构、性别结构的变化(女性增多)(Friedland and Barton, 1976),农民比过去更依赖外部市场(Hamilton, 1939)。被排挤出去的农业劳动力并非都能进入城市保障体系中,只有那些受教育程度高的年轻成员才有更好的发展机会,

他们流向城市也导致了农村社区功能的衰退,例如学校、教堂数量的减少(Hill, 1962; Brunn, 1968; Kolb, 1959)。

从政治经济学角度对农业机械化的研究主要集中在农政研究(agrarian studies)中,讨论较多的是农业机械化与农业规模化、资本化之间的关系,及其对农业转型的影响。农业机械的广泛使用是否必然推动农业的大规模经营,资本对农业的改造是否会消解小农经济,围绕这些问题的争论自19世纪以来持续至今。在《土地问题》(考茨基,1937)一书中,考茨基延续了马克思关于农业问题的讨论,强调农业机械化所推动的农业规模经营相较于小规模生产而言有诸多优势,并强调农业资本主义的发展会如工业领域的转型一样,最终形成农业资本家和农业无产阶级的两极分化。此后,列宁(1984[1899])以俄国农业发展的状况为基础讨论了农民的分化问题,对分化机制进行了更细致的论述,并预言了小农在农业资本主义转型中被消解的命运。不过,列宁与同时期考察俄国农业问题的恰亚诺夫(1996[1925]),在俄国农村的分化问题上得出了完全不同的结论。后者尤其强调小农在自我剥削基础上的坚韧性和存续性,由此留下经典的“列宁-恰亚诺夫之争”(Bernstein, 2009)。在这些研究中,考察农业转型的一个主要目标是讨论农业如何为工业体系的建立提供原始积累。

关于小规模家庭农业的未来发展问题,国内近年来也有类似的争论。以黄宗智等学者为代表的一方强调小农家庭经营的坚韧性,尤其指出农民的务工收入构成农业投资——包括农机服务和农资等——的主要来源,强调小农是农业“资本化”的主要推动者,中国农业的特征是“没有无产化的资本化”(黄宗智、高原,2013;黄宗智、高原、彭玉生,2012)。尽管这些学者并没有直接对农业机械化进行论述,但从他们对半工半

耕的讨论中可以推断出,在这些学者看来,小规模农业是具有社会保障性质的“糊口农业”,农户对农业利润、农业生产成本的增加并不十分敏感;小生产者购买农机服务的背后,有劳动力机会成本的考量。与之相对,另一种观点则强调农民的分化,强调小农户正在被新型农业经营主体替代或吸纳,小农所增加的农资投入是商品化下的无奈之举,并非对资本化的选择(严海蓉、陈义媛,2015)。如何理解农业机械化对小农户的影响,是有待进一步讨论的问题。

自20世纪60年代的“绿色革命”以来,以工业资本为后盾的技术革新如何形塑农业变迁,尤其是如何影响广泛存在的小生产者,再次成为农业转型研究的焦点,当下对于农业机械化的讨论也是这些研究的一部分。从农业转型角度对农业机械化的研究主要集中在农业活动外包(agricultural outsourcing)问题上。“外包”(outsourcing)是指农户将农业生产环节的一部分发包给专门的服务公司,农机作业正是外包服务之一。此外,外包服务还包括喷洒农药、灌溉、果实采摘、剪枝等。关于农业外包的一个常见看法是它保持了家庭农业的完整性(Igata, Hendriksen and Heijman, 2008)。然而也有研究发现,在使用农业外包服务的主体中,大农户和小农户存在明显的差异。尽管外包服务能帮助小农户克服经营面积小,难以实现规模经济的困境,但小农户在农业经营中获得的收入也越来越少。这些小农户的收入主要来自工业、服务业或者农业领域做雇工的工资收入,这使得农业雇工和小农户之间的区分越来越模糊(Picazo - Tadeo and Reig-Martínez, 2006)。另有研究表明,大农场主使用的是更专业化的服务,比如喷洒农药、灌溉、建围栏等;小农户则主要购买收割、播种、犁地等农业机械服务,因为小农户无法购买专门为大规模作业而设计的农机。此外,尽管不同规模的农户都

使用农业社会化服务,但小农户使用的社会化服务多于大农场,因为大农场主往往有自己的农机,他们还用自己的农机给其他人提供服务(Igata, Hendriksen and Heijman, 2008)。这些研究倾向于认为农业外包对小农户更不利。

从不同视角对农业机械化展开的讨论,尤其是农业政治经济学视角下的研究,对于理解今天中国农业机械化的发展有重要意义。然而,已有研究也存在两方面的问题。一是农业机械化往往被当作一个给定的变量,用于解释对其他因素的影响;二是国内的相关研究甚少系统地将农业机械化放在农业转型的背景下进行考察,尤其缺乏对农业机械化背后的动力机制的剖析,对农业机械化服务的微观考察也有不足。基于此,本研究主要关注以下问题:第一,农机作业市场兴起的内在机制是什么;第二,农机作业服务如何形塑今天的农业转型,尤其是,如何影响和重塑今天的家庭农业。本文的经验材料主要来自于2015年至2018年在湖南、山东、河南、上海等地农村的实地调研。

## 二、中国农业机械化的不同阶段及特点

自新中国成立以来,中国的农业机械化发展并非呈现线性趋势,而是经历了一段时期的回落,在其发展过程中出现过两个重要转折点。第一个是家庭联产承包责任制改革。在这一改革之前,中国的农业机械化从零起步,各类农机数量持续多年增长;但在家庭联产承包责任制实施后的一段时期内,大型农机的拥有量曾出现过大幅下降,之后才缓慢增长,这与家庭联产承包责任制实施后农业经营规模缩小有关。第二个转折点出现在2004年,以《农业机械购置补贴资金使用管理办法(试行)》的颁布为标志。中央财政自此开始设立农机购置的专项补贴,大力支持农

业机械化的发展。国家对农业现代化的加速推进是农机购置补贴政策出台的一个重要背景。自20世纪80年代初以来,国家就不断鼓励和推动农业规模经营,2000年以后,国家更加大了对规模化经营主体给予的政策扶持和补贴力度,农机购置补贴正是其中之一。上述两个转折点将农业机械化的发展过程分为以下三个阶段:

第一阶段主要是在农业集体化时期。这一时期在国家的重视和投入下,中国在几乎零基础的起点上,自力更生地发展农机工业,农业机械数量增长迅速。从20世纪60年代开始,中国逐步以国产农机取代从苏联和东欧国家进口的农机;到了70年代,尽管中国仍然进口部分农机,但主要是从世界各国选取先进机型来配套国产农机(《当代中国的农业》编辑委员会,1992:458-465)。在农业集体化的背景下,农业规模化程度较高,因此这一时期农业机械化实现了高速发展。从1957年到1980年,中国农用机械总动力从12.1亿瓦上升到1474.6亿瓦,增加了120.9倍(国家统计局农村社会经济调查司,2016)。到1980年前后,中国的机耕面积已占到耕地面积的41.3%(《当代中国的农业》编辑委员会,1992:468);农作物耕种收综合机械化率达到21.6%(《推进创新 提高水平 促进农业机械化和农机工业又好又快发展——国家发展改革委有关负责人就〈国务院关于促进农业机械化和农机工业又好又快发展的意见〉答记者问》,2010)。集体化时期的农机工业为此后的农业机械化发展奠定了重要的基础。

第二阶段是自家庭联产承包责任制实施到2004年前。这一阶段农业机械化的发展速度减缓,大型农机拥有量在经历了大幅下降后开始缓慢增加,小型农机的数量则逐步增长。随着家庭联产承包责任制的推行,小规模经营与农业机械化之间发生错位,集体化时期建立的农技站大量

解体,农机的销售量和作业量都曾一度大幅下降(《当代中国的农业》编辑委员会,1992:469)。从全国统计数据来看,大型农机的数量从新中国成立初期到20世纪80年代中后期持续增长,此后开始下降,到1996年下降到1979年的水平,1996年以后才逐渐缓慢恢复;联合收获机的数量也在20世纪80年代初期经历了一段下行期,到20世纪80年代中后期才逐渐恢复增长(国家统计局农村社会经济调查司,2016:表3-4)。不过,直到2004年《中华人民共和国农业机械化促进法》颁布之前,我国大型农机拥有量的增长都较为缓慢。到2003年年底,中国农作物耕种收综合机械化率为32.5%(白人朴,2014),相较于1980年,这一比例在二十多年间仅上升了10%左右,增幅较缓。

这一时期,中国农业机械化的发展主要依靠小型农机的普及。以拖拉机为例,小型拖拉机的拥有量从1980年的187.4万台增长到2003年的1377.7万台,增长了6.35倍。小型农机拥有量的增长也与这一时期小生产者主导的农业经营结构相一致。尽管自20世纪80年代初期以来,农村分化已经开始出现,专业户、种植能手也已经在各地形成(严海蓉、陈义媛,2015),但总体而言,土地流转仍只在小范围内发生,到1990年,土地流转率仅为0.44%(邵亮亮、黄季焜,2011),到2003年年底,这一比例也仅达到7%—10%(戴中亮,2004)。因此,这一时期的机械化主要表现为农户自用的小型农机拥有量的增长。

第三阶段为2004年至今。这一时期大中型农机具的拥有量大幅增长,小型农机具的拥有量增长缓慢;在农机服务从业者中,大中型农机购置者成为主力。2004年《中华人民共和国农业机械化促进法》颁布,此后不断增加对农机购置补贴的投入。农机行业在近十余年来经历了快速发展,农用机械总动力增长了74.5%。其中,增幅

表 1:2004 年—2015 年中国主要农业机械年末拥有量

年份	农用机械总动力 (亿瓦)	大中型拖拉机 (台)	小型拖拉机 (万台)	大中型拖拉机 配套农具(万部)	联合收获机(台)
2004	6402.8	1118636	1454.9	188.7	410520
2005	6839.8	1395981	1526.9	226.2	480378
2006	7252.2	1718247	1567.9	261.5	565578
2007	7659.0	2062731	1619.1	308.3	633784
2008	8219.0	2995214	1722.4	435.4	743474
2009	8749.6	3515757	1750.9	542.1	858372
2010	9278.0	3921723	1785.8	612.9	992062
2011	9773.5	4406471	1811.3	699.0	1113708
2012	10255.9	4852400	1797.2	763.5	1278821
2013	10390.7	5270200	1752.3	826.6	1421000
2014	10805.7	5679500	1729.8	889.6	1584600
2015	11172.8	6072900	1703.0	962.0	1739000

数据来源:国家统计局农村社会经济调查司(编):《中国农村统计年鉴 2016》,北京:中国统计出版社 2016 年版,表 3-4。

最大的是大中型拖拉机及配套农具,其 2015 年年末的拥有量分别比 2004 年增长了 442.9% 和 409.8%;其次是联合收获机的拥有量,同期增幅达到 323.6%。然而,小型农机的拥有量在这十余年内几乎维持着原状,增幅仅为 17%(详见表 1)。大型农机具的快速增长,也带来了农业机械化水平的大幅提高。到 2015 年,机耕、机播、机收面积占耕地面积的比例已分别达到 88.8%、64.2% 和 64.9%<sup>①</sup>,农作物综合机械化率达到 63%(《2015 年农作物耕种收综合机械化率预计达 63%》,2016),比 2003 年增加了大约 30%,农业机械化水平实现了较快增长。

大型农机拥有量的增长也与我国土地流转和规模经营的发展同步。2004 年,全国土地流转率为 10.5%,2014 年达到 30.4%,到 2016 年年底达到 35.1%(《全国土地流转比例超过 35% 农村生产关系等待变革》,2017)。仅最近十余年间,我国土地流转率就上涨了 2 倍多,流转土地面积已经占到

承包地的三分之一以上,规模经营的趋势日益明显。

需要指出的是,农机具的购置者往往不仅为自己作业,也对外提供农机作业服务。如表 2 所示,根据国家统计数据计算,从 2008 年到 2015 年,我国正式注册成立农机服务公司或作业队的服务组织人数增长了 1.7 倍。到 2015 年,在这些正式注册的组织中,购置价值 50 万元以上农机的人数已占到这类服务组织人数的 42.8%,购置价值 20 万元—50 万元农机的人数比例则为 20.1%,二者共占到这类服务组织总人数的近 63.9%。也就是说,如今提供农机服务的从业者中,有近 2/3 的人购置了价值 20 万元以上的农机;而在 2008 年,这一比例仅为 41.5%。表 2 还反映出,近十年来购置价值 50 万元以上的大型农机的机构数和人数是增长最快的,2015 年分别比 2008 年增长了 3.5 倍和 6.2 倍,而同期购置价值 20 万元至 50 万元农机的机构数和人数的增幅分别为 37.7% 和

表 2:2008 年—2015 年中国农业机械化服务组织及人员情况

年份	农业机械化服务组织 <sup>a</sup>					
	合计		20 万元—50 万元 (含 20 万元)		50 万元以上 (含 50 万元)	
	机构数(个)	人数(人)	机构数(个)	人数(人)	机构数(个)	人数(人)
2008	165636	726035	42155	182878	8704	118254
2009	175329	869343	45671	213483	12242	195300
2010	171465	1019040	45873	241311	15843	265862
2011	170572	1194947	44282	260930	19635	334192
2012	167038	1449088	48322	305536	24240	490396
2013	168574	1707905	53098	334894	29313	625552
2014	175124	1894761	56388	378011	34584	790917
2015	182453	1992980	58043	401296	39173	853848

数据来源:中国机械工业年鉴编辑委员会、中国农业机械工业协会(编):《中国农业机械工业年鉴》,北京:机械工业出版社2009年—2016年版。

注:(a)农业机械化服务组织是指在有关部门注册登记的,成立农机服务公司、作业队等的农机户。

119.4%。除表2所显示的数据外,未正式注册的农机户人数同期也有一定的增长,其中同样以购置价值50万元以上和20万元—50万元农机的人数增幅最快,从2008年到2015年,二者的增长比例分别为195.1%和68.2%(中国机械工业年鉴编辑委员会、中国农业机械工业协会,2009—2016)。

需要强调的是,相当大一部分农机手是从普通农户中分化出来的。从实地调查来看,农机手大致可以分为两类。一类是近年来新进入农机作业行业的农机手,他们大多是依靠在外打工积累的资金购买农机,或通过农业种植积累的资金购买农机。后者往往通过无偿或低价流转亲朋好友的土地形成一定的种植规模,他们的农业收入通常不低于外出务工村民的收入。这部分农户也被称为“中农”(贺雪峰,2011;杨华,2012;林辉煌,2012;陈柏峰,2012)。另一类则是较早进入农机作业行业的农机手,他们通过提供农机作业服务积累了资金,并不断更新农机,扩大作业

面积以实现进一步积累。这两类农机手都不是普通农户,其经营具有资本积累的性质。

梳理新中国成立以来的农业机械化发展历程可知,中国农机工业从无到有,农业机械化也经历了由快变缓再加速的过程。需要指出的是,农业机械化快速发展的背后,是农机制造行业利润的快速增长。根据统计数据,从2008年<sup>②</sup>到2015年,农机制造企业的主营业务收入从1888.74亿元增长至4494.21亿元,增长了137.95%;利润总额从102.27亿元增长至276.52亿元,增长了170.4%<sup>③</sup>(中国机械工业年鉴编辑委员会、中国农业机械工业协会,2009—2016)。曾有研究指出,在美国农业机械化发展早期,机械的引入使非农资本得以通过控制农机制造行业,从农业中占取丰厚的利润;农机制造商和大型石油公司从中获利颇丰,却不用承担农业生产者所面对的各种风险(Hamilton, 1939)。农机服务市场是连接农机制造业与农业生产者的桥梁,理解

其内在运作机制及其对农业生产者的影响,是理解今天中国非农资本对农业的形塑作用的关键。

### 三、农机服务市场的内在机制： 资本对农业生产环节的重塑

农机服务市场的兴起,既与国家农机购置补贴力度的加大有关,也与国家对土地流转的鼓励和对规模化经营主体的项目扶持有关。国家在农机服务市场的发育中是一股不可忽视的重要力量,本部分的讨论也是在这一背景下展开的,不过,本部分主要聚焦于农机服务市场的内在机制。

本部分的核心概念“资本”,在不同研究中含义有较大差异,有必要首先澄清。黄宗智和高原(2013)指出,农业资本化的主要投资主体是农户,而不是公司资本,农民的外出务工收入是其农业资本投入(包括农资、农机等)的主要来源。资本在这些学者的研究中被界定为“单位劳动力资本投入的增加”。对资本的这一界定问题在于,把所有用于农业生产的支出都看作“资本”,而忽视了简单再生产和扩大再生产的差异,忽视了商品化和资本化的差异,也导致对农村生产者分化的忽略(严海蓉、陈义媛,2015)。本文所讨论的“资本”,不是指“资金投入”——无论这些资金是来自农户打工收入还是其他,而是指扩大再生产意义上的,具有增殖属性的经营性资本。就农机服务而言,从业者购置农机的目的主要是提供农机服务以获取利润,对农机购置的投入具有很强的经营性。本部分讨论的正是这种具有增殖属性的资本。

#### (一)“占取主义”逻辑下的农业机械化

农业机械化的发展不应只被当作一种技术进步,事实上,农机自产生之初就代表了工业资本对农业生产的改造。关于工业资本如何重塑

农业,古德曼等研究者(Goodman, Sorj and Wilkinson, 1987)曾进行过细致的讨论,并将之概括为“占取主义”(appropriationism)。它是指由于农业的自然属性,工业资本无法将农业生产体系整体改造成标准的工业化过程,但可以对农业生产的不同环节进行改造,将这些环节转化成工业活动的一部分,然后将这些被改造过的环节重新纳入农业生产中,成为“农业投入品”。该理论的核心是强调工业资本可以通过技术改进,从农业中占取剩余,在不进行土地大规模集中的前提下也能获取资本积累,并以此解释为什么农业的资本化并未像工业领域一样,出现工厂大工业的经营方式。他们还指出,占取主义有两种倾向,一种是以农业机械化的发展为代表,主要指资本对农业“劳动过程”(labor process)的改变;另一种是以农药、化肥、杂交种子的使用为代表,主要指资本对“自然生物过程”(biological production process)的改变。资本对农业活动的占取导致了农业生产的资本化程度不断提高。古德曼等人认为,农业资本化的过程就是工业资本竞相重塑农业生产过程,使之成为资本积累的来源,是资本逐渐占取原来被认为是一个整体的“农业”的过程。

占取主义理论的启发性在于,它阐释了工业资本如何通过对农业不同环节的改造,占取农业剩余。资本每改造一个环节,就意味着可以多占取一部分农业剩余。不过,该理论的局限是过于注重农业对“自然”的依赖,强调资本对农业的改造动力不同于对工业:前者主要是克服自然和生物过程的阻碍,后者则是改变生产关系将家庭生产改造为工厂大工业式生产。因此,该理论认为家庭农业并不会在农业转型过程中被消解。然而,对自然和生物过程的改造是否能概括资本对农业改造的全部,未消亡的“家庭农业”在农业转型中又处于怎样的位置,是他们的研究未能回答

表3:2004年—2015年中国三大主粮种植成本和收益

	三大主粮现金收益 (元/亩)	三大主粮现金成本 (元/亩)	现金成本中的机械作业费 (元/亩)	机械作业费 占现金成本的比例(%)
2004	373.94	218.01	31.58	14.49
2005	318.8	228.80	37.73	16.49
2006	356.67	243.19	46.73	19.22
2007	404.58	261.66	54.44	20.81
2008	434.25	314.56	68.97	21.93
2009	466.71	326.05	72.60	22.27
2010	551.35	348.49	84.94	24.37
2011	642.24	399.68	98.53	24.65
2012	655.11	449.71	114.48	25.46
2013	625.34	473.79	124.92	26.37
2014	710.44	482.91	134.08	27.77
2015	616.64	492.95	139.60	28.32

数据来源:国家发展和改革委员会价格司(编):《全国农产品成本收益资料汇编 2010》,北京:中国统计出版社2010年版;国家发展和改革委员会价格司(编):《全国农产品成本收益资料汇编 2016》,北京:中国统计出版社2016年版。

的问题。无论如何,“占取主义”理论提供了一个有意义的分析框架,在中国今天农机产能过剩的背景下,农业机械化如何实现对农业剩余的占取,农机作业市场的激烈竞争如何影响农机的行为,是本部分需要重点探讨的问题。

## (二)农业剩余的再分配:农机作业服务对农业剩余的占取

在农机作业出现以前,农业活动主要依靠人力和畜力完成,对现金成本的需求较低。随着机械化的推广,农机对劳动力的替代在减轻了农业劳动强度的同时,也使农业生产的成本攀升。如表3所示,三大主粮作物(水稻、玉米和小麦)的农机作业成本逐年攀升,从2004年到2015年的十余年间,每亩农机作业费用上涨了3.42倍;同期农业生产的总现金成本只增加了1.26倍,每亩现金收益的增长则只有64.90%。同时,农机作业费在农业生产现金成本中的比例也在不断上升,从

2004年的14.49%上涨到2015年的28.32%,增长了近一倍。

从农机手的角度来说,他们从提供农机作业服务中获得的利润本质上就是生产者的农业剩余的一部分。山东省一位从1991年就开始从事农机作业服务的黄师傅清晰地计算了他的成本收益概况,他的案例可以展现农机作业的微观景象。

黄师傅在2010年以3.1万元的价格购置了一台二手“东方红80”拖拉机,2014年以2.6万元的价格卖出,使用时间为4年,折旧费共5000元左右。这台机器一年的作业时间有近二十天,一年的作业面积大约是200亩。每亩的作业费是80元,他自己操作机器,人工成本不计;燃油费等成本是30元;折旧费平均为5元—6元;作业纯利润是50元左右。也就是说,这台拖拉机在使用的4年间,每年的作业纯利润大约为1万元。



2009年,他花8.6万元购置了一台小麦收割机,目前还在使用。黄师傅估计,这台机器可以使用十年,十年后卖出,最少能卖1.5万元。也就是说,这台收割机每年的折旧费大约是7000元。这台机器每年的作业面积大约为600亩。小麦机收作业的服务费是60元/亩,每亩的燃油费和维修成本大约为25元;折旧费平均约为12元;纯收益约为23元。这台收割机每年的作业纯利润大约为1.4万元。2015年,黄师傅花8.4万元购置了一台玉米收割机,目前仍在用。以同样的方式计算,这台收割机每年的作业纯利润大约是2.7万元。(黄师傅,山东省J市W县农机手,2017年4月20日)

在山东、河南等地区对不同农机手的访谈中,农机作业成本收益的计算结果都大致相似。农业生产者通过将耕、种、收等环节“外包”给农机手,在减少了家庭劳动投入的同时,也以支付服务费用的方式,将农业剩余中的一部分让渡给农机手,这部分剩余正是农机手的利润来源。在这个意义上,农业机械化的推广也是对农业剩余的一次再分配,使农机手得以通过提供服务占取一部分农业剩余。

诚然,农业生产者可以通过购买农机服务来降低劳动强度,或将劳动力从农业中解放出来,去获取务工收入,短期来看其家庭收益并不一定降低。不过,小生产者仍面临着两方面的威胁。其一,当现金投入不断取代家庭劳动力的投入,农业生产的现金成本会逐渐上升,一旦遭遇风险,农业收益就会直接下降。小生产者的家庭劳动投入原本是灵活的、弹性的,这也是其“自我剥削”的基础;但在农业生产各个环节不断专业化、劳动力商品化程度不断提高的背景下,家庭劳动力的投入越来越不划算,小生产者的“自我剥削”空间也被挤压,其生存变得更不稳定。在这个意义上,黄宗智等学者提出的小农户通过将打工收

入转化为农业中的“资本”投入,从而适应并推动“农业资本化”的发展这一观点,就值得商榷。随着资本对劳动的不断替代,小生产者对农业剩余的控制权会逐步弱化。另一方面,正是因为农业活动的各环节不断专业化,农业剩余被一块一块分割出去,农业收益不断下降,农户才需要靠打工来补充家庭收入,生产资料的商品化挤压了小生产者简单再生产的空间。在农业剩余不断减少的大势之下,农户表面上是“自由地”选择了收益更高的务工活动,实质上是逐渐从农业中被排挤出去。

### (三) 农机作业市场高度竞争,推动土地流转

如前文所述,农机制造工业经历了十余年的高速增长,如今已开始出现产能过剩的局面。在农机不断推陈出新的情况下,农机拥有量、农机作业服务的从业人员数量也不断增长,农机作业市场的竞争日趋激烈。在此背景下,尽管占取主义的逻辑仍然是农机作业市场的内核,但农机作业市场的高度竞争已经驱使农机手在寻找作业业务之外,还卷入土地流转中,通过流转一部分土地的经营权来确保作业面积。农机手卷入土地流转的动力来自以下三个层面:

第一,农机的高速更新换代,迫使农机手不得不在最短时间内收回成本,否则机器就可能被淘汰,无法赚取利润。这意味着农机手必须尽力保持基本的作业面积。河南一位农机手提到,自己2009年购买了一台当时最流行的90马力的收割机,但到2013年,这台机器就已经过时,那时市场上流行的是120马力的收割机;到2017年,市场上流行的收割机已经是150马力的了。机器过时,意味着农机手的生意受损。这位农机手提到,在最初使用的4年,他还可以将这台收割机运到山东进行跨区作业,但之后就只能在家附近作业了。原因之一就是他的机器已经过时,作业速度不如市场上的其他农机了:同样的一块地,大

马力的收割机已经收完三分之二了,他的收割机才完成不到三分之一,在抢收的季节,农户往往不愿意租用他的收割机。(Z,河南省Z市S县农机手,2017年7月12日)市场上的农机不断推陈出新,尽管意味着农机作业效率不断提高,但同时也迫使农机手在最短的时间内收回成本,以便在机器被淘汰之前赚取利润,因此农机作业市场的竞争也日益激烈。

在南方水稻种植区,农机手寻找作业业务的压力更大,因为他们还要面临水田区农机的自然老化问题。由于水稻收割机易老化,一台收割机的平均使用时间大约是3年,也就是说,在3年内,农机手收回机器成本的时间越短,才越有可能获得利润。2013年,湘南丘陵地区一个水稻种植大县的农机手刘师傅(有1台收割机、2台拖拉机)谈道,在当地,一台收割机每年的最佳作业面积为800亩—1000亩,如果一台收割机一年的作业面积少于500亩,机器的闲置率就过高了。以刘师傅为例,2012年,他购置了一台原价8.5万元的国产收割机,在国家补贴和地方补贴之外,他自付的费用是4万元左右。2013年,当地收割一亩地的作业费是100元,成本包括:人工费20元—25元<sup>④</sup>,燃油费15元—18元,折旧、磨损及维修费用约20元,收割一亩地的利润大约是40元。如果这台收割机每年作业面积为500亩,则两年可以收回成本,到第三年时,刘师傅可以获得2万元纯利润。也就是说,这台收割机在3年内每年的作业纯利润为7000元左右。但是,如果这台收割机每年的作业面积只有300亩,即便刘师傅完全靠投入家庭劳动力作业,不计劳动力成本,3年也只能勉强收回成本。(刘师傅,湖南省H市H县某农机合作社理事长,2013年5月21日)这意味着,一旦购买了农机,农机手就必须保证每年最低限度的作业面积,否则投资购置农机就会亏损。

刘师傅2013年已经流转了150亩地种植水稻,但他希望能流转300亩—500亩地,其中60%的土地种植双季稻,40%的土地种植单季稻。他解释道,如果种植300亩水稻,其中双季稻的面积为200亩,那么他的收割机即便仅为自己作业,一年的作业面积也能达到500亩(双季稻的作业面积为400亩,单季稻的作业面积为100亩)这个底线。如果种植500亩,其中双季稻的作业面积为300亩,那么他的收割机即便只服务于自己的流转地,也能达到每年800亩的作业面积。在流转时间上,他也计算得非常清楚:如果流转期限只有1年,他就会亏本;如果流转期限为3年,他可以保本;如果流转期限为5年,他就可以赚钱,流转时间越长越好。事实上,地方政府当时鼓励的“适度规模”是100亩—200亩,但从刘师傅的计算中可以看出,对于农机手而言,最佳规模已经远远超出了地方政府期待的“适度规模”。不仅如此,农机手还对长期的土地流转有很高的期望。

不仅个体农机手有动力流转土地,农机合作社也积极通过土地流转来盈利。在鄂东一个水稻种植县,种植大户楚老板2015年牵头注册了一家农机合作社,共有20名社员,其中7名社员是自带农机入社,其余社员使用楚老板自购的12台农机。楚老板在2014年至2017年间先后在当地流转了1.2万多亩土地,他将这些土地转包给了当地的一些种植户,但要求这些土地上所有的农机作业服务都由他的农机合作社提供。该农机合作社每年的作业面积为5万亩左右,其中有稳定合作关系的有4万亩左右(包括他自己流转的1.2万亩)。尽管他也在农机作业市场上联系业务,但他流转的土地是确保其作业面积的基础。楚老板说,他流转土地的主要目的是满足农机作业的需求,农机作业的收入也是他的主要收入来源。每亩土地每年的农机作业纯收入为150元左右,这部分收益稳定,无风险;但即便在最好的情

况下,从事大规模水稻种植的纯收入也只有100元/亩,且通常不稳定。(楚老板,湖北省H市X县种植大户、农机合作社理事长,2018年6月4日)这一案例表明,对于农机服务的提供主体而言,其流转土地的主要目的是服务于农机作业的需要。在行业内部高度的竞争压力下,农机作业服务的提供主体也与其他上、下游农业企业一样,通过土地流转延伸产业链(陈义媛,2018),以确保其市场份额。

第二,农机手内部的分化已经出现,较早进入农机作业市场的农机手,因掌握着市场信息和人脉资源,维持着相对稳定的农机作业面积;后来者由于难以与之竞争,往往通过流转土地的方式来确保自己的作业面积。尽管我国农机占有量的大幅增长是从2004年开始的,但农机作业服务从20世纪90年代就已经开始发展。在山东一个乡镇,多年从事农机作业服务的几个农机手在1998年前后就购置了全套农机设备,对外提供农机作业服务,他们最早购置农机的时间都在90年代初。(刘师傅、黄师傅,以及其他3人,山东省J市W县农机手,2017年4月24日至5月3日)他们比一般农机手进入农机作业市场的时间早了十年左右,在占领市场上更有优势。

这批“老”农机手有两个特征。一是他们进入农机作业市场的时间较早,因此也较早地与所服务的农户建立了业务联系,形成了长期稳定的业务关系。这种业务联系不仅发生在当地,而且发生在跨区作业中。跨区作业业务并非随到随得,在外地农机手和本地农户之间还有一个重要的连接桥梁——“领车人”(在山东、河南等省,当地人称农机为“车”)。按照农机手的说法,领车人一般是“在社会上有脸的”,他们负责给外地农机手安排食宿,联系业务,协调与当地人的矛盾等;农机手或按作业面积,或按双方事先的协定给领车人支付酬劳。在20世纪90年代,市场上

提供农机作业的农机数量还较少,能为本村人找来农机手是领车人有能耐、有面子的体现。领车人在农机跨区作业中的重要地位也是从那时开始奠定的。此后,随着农机作业市场竞争的加剧,这些领车人逐渐发展成为村庄社会的“守门人”:外地农机手想要进入村庄进行农机作业,必须通过领车人的带领。山东一位农机手提到,他们最早进行跨区作业,因为偶然的结识了领车人,但当他们与领车人建立了相对稳定的关系后,领车人就不会再领其他农机手到村里。(刘师傅,山东省J市W县农机手,2017年4月28日)这意味着,早期进入当地的农机手稳定地占领了这片作业市场,新农机手想要进行跨区作业就困难得多,他们在外地缺乏社会资源,寻找业务的时间会更长,而在农忙时节,农机手通常是连续作业几十个小时,消耗在寻找业务上的每一个小时对农机手来说都是经济损失。

“老”农机手的第二个特征是他们多年与农机打交道,大多懂得农机的修理与维护。他们多使用二手农机,而较少买新农机,其作业成本——主要是农机折旧成本——远低于新农机手。在对不同地区的调研中,多年从事农机作业的农机手都提到,有经验的农机手基本都使用二手农机。尽管二手农机更容易出故障,但他们懂得基本的修理技术,更重要的是,二手农机的折旧率比新机器低得多。山东省一位多年从事农机作业的农机手提到,一台3万元的旧拖拉机使用一年后卖出,能卖2.6万元,折旧费是4千元。但是,同样马力的新拖拉机,购置价格通常是5万元;使用一年后卖出,最多能卖4万元,一年的折旧费为1万元;使用两年后卖出,最多能卖3.4万元,每年的折旧费为8千元;使用三年后卖出,最多能卖3.2万元,每年的折旧费是6千元。尽管机器使用时间越长,每年的折旧费越低,但一台新农机即便用到第三年,每年的折旧成本依然高于

二手农机使用一年的折旧费用。(刘师傅,山东省J市W县农机手,2017年4月28日)这一点也得到了另一位农机手的确认,他说:“如果农机手不会修机器,机械坏了只能干瞪眼,那就没法挣钱。‘老’农机手一般都会修机器。开新农机的一般是新手,不会修理,往往使用三年以后就卖掉了。‘老’农机手买回这些二手农机,修理后还能再用上三年。这三年内二手农机的折旧率比新机器的折旧率低得多,但也不太影响作业。”(黄师傅,山东省J市W县农机手,2017年5月2日)

以上两个特征使“老”农机手的作业面积相对固定且稳定。据多年从事农机作业服务的“老”农机手估计,这样的“老”农机手在所有农机手中大约占30%。在农机作业市场竞争日益激烈的情况下,剩下70%较晚进入农机作业市场的农机手往往不得不进行土地流转,以尽可能减少农机闲置率。

第三,跨区作业市场正在压缩,迫使“老”农机手也不得不流转土地以确保作业面积。统计数据显示,自2008年至2015年,跨区作业面积占机械化作业面积<sup>⑤</sup>的比例从12.19%下降到8.76%,其中,跨区机耕和跨区机播面积占机耕和机播总面积的比例在这几年内变化并不明显,分别维持在4%和3%左右,但跨区机收面积占全部机收面积的比例从2008年的38.24%下降到18.85%<sup>⑥</sup>,下降了一半多。这与笔者在不同地区的调研发现是一致的。长期进行跨区作业的农机手表示,跨区作业越来越不容易联系到业务,因为当地购置农机的人越来越多。一旦本村有人购买了农机,当地农户通常会优先租用本地人的农机,领车人也不会再把外地农机手带进村里。因此跨区作业的市场就被大幅压缩了。这意味着,即便是进入农机服务市场多年的“老”农机手,要保持原有的稳定作业面积也不再容易,一些“老”农机手也开始通过流转土地来确保自

己的作业面积。

上述三个因素共同推动了农机手的土地流转实践。本质上,农机作业作为一种农业社会化服务的重要组成部分,早已是农业产业链上游的一部分。无论是在种植还是养殖领域,农业上游和下游企业将产业链延伸到种植/养殖环节,都是近年来常见的农业产业化实践,且产业链的延伸几乎都发生在行业内部产能过剩和高度竞争的压力下。事实上,农机手或农机合作社流转土地的案例在全国各地并不鲜见,国家也鼓励农机合作社进行土地流转。2015年,《农民日报》上曾有一篇文章明确提到,“农机专业合作社应当成为土地流转的首要选择”(李纯,2015)。在农业部办公厅发布的《关于开展2017年农机合作社示范创建活动的通知》(农办机[2017]8号)中,全国农机合作社示范社的申报条件之一就是“流转、托管土地面积1000亩以上”。尽管目前尚无有关农机手、农机合作社流转土地面积的统计数据,但关于农机合作社流转土地的报道已不少见<sup>⑦</sup>。这与在农资市场高度竞争下,农资流通企业、农资零售商通过大规模流转土地来确保农资销量(陈义媛,2016;张高科、宋安勇、汪洋,2014)的实践一样,遵循着相同的逻辑。

综上,国家对农机购置补贴和规模经营的扶持,是农机作业市场兴起的重要背景,而农机作业市场的兴起也有其内在的运作机制,其实质是资本对农业生产环节的重塑。农业机械化的发展,使机械作业取代了过去由人力、畜力完成的耕、种、收等环节。这一转变在减轻生产者劳动强度的同时,也将一部分农业剩余让渡给农机手,生产者在农业剩余分配中的权力不断弱化,劳动对资本的从属程度不断加深。然而,在农机制造业产能过剩的背景下,农机服务从业者数量不断增长,农机作业市场的竞争日益激烈,农机手不得不在最短时间内收回成本,这一压力推动着农机

手卷入土地流转中。从提供农机作业服务到卷入土地流转,就农机作业市场的演进而言,具有一定的必然性。资本对农业活动的改造不仅是一个技术问题,更是一个劳资关系重塑的问题。

#### 四、农机作业市场的兴起与农业转型:家庭农业被解构

在对农机作业市场的考察基础上,本部分进一步讨论,小规模家庭农业如何被农业机械化的发展所形塑。正如本文文献梳理中提到的,农业经济学视角和政治经济学视角下的解释存在张力,前者认为农业机械化可以与小规模经营并存,后者则强调农业机械化的发展对小规模经营的不利。本研究对农机作业市场的考察可以重新评估这一矛盾。事实上,在农机作业市场的不断演进下,小规模家庭农业正在遭到内外两方面的消解。

一方面,农机作业市场的高度竞争所推动的土地流转,是从外部对小生产者的排挤。如本文第三部分中农机手刘师傅的案例所示,农机手在竞争压力下转向土地流转,有一定的必然性。农机的高速升级换代使得每台农机每年必须达到的最低作业面积不断增加,这也将进一步推动农机手去流转土地。

值得注意的是,农业机械化的发展也在不断突破“适度规模”的界限。近年来中央不断强调发展“适度规模经营”,本意是防止盲目追求大规模经营,但在实践中,“适度”的界限在不断扩展。以最早发展“适度规模”家庭农场的上海市松江区为例,2007年,当地政府鼓励发展经营规模在80亩左右的家庭农场。此后,政府不断上调家庭农场的面积。2016年,松江区某乡镇的一份关于家庭农场发展规划的文件提到,到“十三五”期末,计划全镇家庭农场户均面积达到200亩—

250亩。松江区一位种植大户提到,松江区政府在2015年已经开始鼓励经营规模为300亩以上的家庭农场。(程老板,上海市松江区种植大户,2016年6月8日)“适度规模经营”面积的不断扩大并不是政府的行政命令所致,而是生产力发展的结果。上海市的特殊之处在于,在国家提供的农机购置补贴之外,上海市政府还额外提供了大量的农机补贴。当地种植规模最大的家庭农场主在2013年—2015年期间以36.5万元的价格购置了原价为87.5万元的农机(包括一台进口拖拉机、一台国产拖拉机、一台小麦收割机和一台水稻收割机)。以这个大户现有的农机作业能力,他一家就可以管理全村的1100多亩土地,只是因为地方政府对土地经营规模有所限制,他才将自己的家庭农场规模限定在300亩以内。(程老板,上海市S区家庭农场主,2016年6月8日)农机的更新升级还在继续,这也意味着农机手可能会进一步扩大土地流转的面积,以适应农机作业的需要,“适度规模”的“度”也很可能进一步扩大。由农机作业市场推动的土地流转,是一种从外部排挤小生产者的力量。

另一方面,在占取主义的逻辑下,农业生产中的不同环节被不断替代和占取,劳动剩余被一块一块地切割出去,致使小生产者的农业剩余越来越少,这是资本从农业内部对小规模经营的消解。尽管在粮食最低收购价政策和各种补贴政策保护下,小生产者在农业中还能获得一定的剩余,但资本对部分农业活动的替代,使他们在农业剩余分配中的权力不断弱化。从国家统计局数据来看,农业收入在农村居民家庭可支配收入中的比例在逐年下降,工资性收入比例逐年上升。到2016年,工资性收入已经占到农村家庭可支配收入的40.6%,第一产业净收入占26.4%,其中农业净收入仅占19.7%(国家统计局农村社会经济调查司,2017)。尽管农业收入占比的下降

有多方面原因,但农业生产成本的不断上升,是其中一个重要的原因。在对农业外包的研究中,也有研究者发现,小农户在农业经营中获得的收入越来越少,工资收入成为其收入的主要来源,这使得小农户与农业雇工之间的区分越来越模糊(Picazo - Tadeo and Reig-Martínez, 2006)。如果这一趋势进一步持续,小规模家庭农业最终会从内部消解,小生产者实质上会更接近于雇佣劳动。

如文章第一部分所述,一些研究者认为,农业对于小生产者而言具有社会保障的性质,小农经济是一种“糊口农业”,因此小生产者对成本收益并不敏感。这一判断值得商榷之处在于,小农经济被看成一个封闭循环的系统,外在环境对小农经济的影响,生产资料商品化对小农生计的挤压都被忽视了。本文认为,小规模家庭农业维系的是简单再生产,但随着农资、农机服务的商品化,这种简单再生产也越来越难以维系,需要依靠打工收入来补贴。在“半工半农”的结构中,从“工”的层面来看,农户对于务工收入的依赖正不断加深;从“农”的层面来看,生产者在农业剩余分配中的权力正不断弱化,劳动对资本的依附不断加深。因此,我们不应该静态地看待小农农业的社会保障性质,而应该从长远的角度看到上述趋势对小生产者家计的影响。

## 五、结论与讨论

在农机制造业产能过剩的背景下,本文通过对农机作业市场内在运作机制的分析,讨论了中国农业机械化服务的兴起对农业转型的影响,尤其是对数量仍然庞大的小生产者的影响。

从农业机械化发展的历史来看,自新中国成立以来,农业机械化经历了三个不同的发展阶段。由于国家的重视和资源的投入,新中国几乎

从零起步,发展起了自己的农机工业。在整个集体化时期,大中小型农机数量都在持续增加。不过,在家庭承包责任制实施后的一段时期内,大型农机拥有量经历了大幅下降,之后才缓慢增长;从20世纪80年代初到2004年前,农业机械化的发展主要表现为小型农机数量的增长。2004年《中华人民共和国农业机械化促进法》颁布,开启了一个新的阶段。这一阶段国家投入了大量财政资金对农机购置者进行补贴,大中型农机具的拥有量大幅增长,小型农机具拥有量的增幅则明显放缓。此外,农机作业服务组织也在不断增长。大部分农机手是从普通农户中分化出来的,他们通过打工,或通过一定程度的农业规模经营积累了资金,用于购置农机,并提供农机服务。这些农机手的经营与普通小生产者的简单再生产逻辑已经截然不同,前者具有扩大再生产的性质。在这个意义上,农机作业市场的发展进一步加剧了农村内部的分化。

本文重点讨论的是自2004年以来,农机作业市场的发展和对小生产者的影响。借鉴“占取主义”的框架,本文认为农机作业市场有其内在的运作机制,其本质是资本对农业活动的重塑。农机作业市场的发展,使原本由人力和畜力完成的农作环节被农机作业替代。尽管这一过程将劳动力从农业中解放出来,但农业生产者也不得不将一部分农业剩余让渡给农机手。同时,随着农机拥有量的持续增加,农机作业市场的竞争日益激烈,农机手被迫通过土地流转来确保作业面积,减少机械的闲置率。

农机作业市场的发展,使小规模家庭农业遭遇了内外两方面的消解,劳动对资本的隶属程度不断加深。农机作业市场的高度竞争所推动的土地流转,将部分小生产者从农业生产中排挤出去,这是资本从外部对小生产的消解。从农业经营内部而言,随着农业生产中的不同环节被资本

替代和占取,小生产者在农业剩余分配中的权力也越来越弱,这是资本从农业内部对家庭农业的消解。资本通过对农业不同环节的改造和重组推动了农业转型,使农业活动的资本化程度不断提高,也使农业生产者日益深入地卷入全球资本体系中。

#### 参考文献:

- 《2015年农作物耕种收综合机械化率预计达63%》,2016,中国农业机械化信息网,http://www.farmer.com.cn/jjpd/nz/nj/201601/t20160122\_1174676.htm,2018年2月2日访问。
- 白人朴,2014,《我国农业机械化十年巨变凸显四大特点》,载《中国农机化导报》2014年3月31日,转引自中国农机新闻网,http://www.camn.agri.gov.cn/Html/2014\_04\_02/2\_1842\_2014\_04\_02\_25900.html,2014年4月12日访问。
- 曹阳、胡继亮,2010,《中国土地家庭承包制度下的农业机械化——基于中国17省(区、市)的调查数据》,载《中国农村经济》第10期,第57—65页。
- 陈柏峰,2012,《中国农村的市场化发展与中间阶层——赣南车头镇调查》,载《开放时代》第3期,第31—46页。
- 陈义媛,2018,《中国农资市场变迁与农业资本化的隐性路径》,载《开放时代》第3期,第95—111页。
- 陈义媛,2016,《资本下乡:农业中的隐蔽雇佣关系与资本积累》,载《开放时代》第5期,第92—112页。
- 戴中亮,2004,《农村土地使用权流转原因的新制度经济学分析》,载《农村经济》第1期,第27—29页。
- 《当代中国的农业》编辑委员会(编),1992,《当代中国的农业》,北京:当代中国出版社。
- 贺雪峰,2011,《取消农业税后农村的阶层及其分析》,载《社会科学》第3期,第70—79页。
- 郜亮亮、黄季焜,2011,《不同类型流转农地与农户投资的关系分析》,载《中国农村经济》第4期,第9—17页。
- 国家发展和改革委员会价格司(编),2016,《全国农产品成本收益资料汇编 2016》,北京:中国统计出版社。
- 国家发展和改革委员会价格司(编),2010,《全国农产品成本收益资料汇编 2010》,北京:中国统计出版社。
- 国家统计局农村社会经济调查司(编),2017,《中国农村统计年鉴 2017》,北京:中国统计出版社。
- 国家统计局农村社会经济调查司(编),2016,《中国农村统计年鉴 2016》,北京:中国统计出版社。
- 黄宗智、高原,2013,《中国农业资本化的动力:公司、国家,还是农户?》,载《中国乡村研究》第10期,第28—50页。
- 黄宗智、高原、彭玉生,2012,《没有无产化的资本化:中国的农业发展》,载《开放时代》第3期,第10—30页。
- Karl Kautsky(考茨基),1936,《土地问题》,岑纪译,上海:商务印书馆。
- 李纯,2015,《鼓励土地向农机合作社流转》,载《农民日报》4月30日,转引自中国农业新闻网,http://www.farmer.com.cn/xwpd/snwp/201504/t20150430\_1029735.htm,2015年5月30日访问。
- 列宁,1984(1899),《俄国资本主义的发展》,北京:人民出版社。
- 林辉煌,2012,《江汉平原的农民流动与阶层分化:1981~2010——以湖北曙光村为考察对象》,载《开放时代》第3期,第47—70页。
- 刘凤芹,2006,《农业土地规模经营的条件与效果研究:以东北农村为例》,载《管理世界》第9期,第71—79页。
- [俄]A·恰亚诺夫,1996(1925),《农民经济组织》,萧正洪译,北京:中央编译出版社。
- 《全国土地流转比例超过35%农村生产关系等待变革》,2017,经济观察网,http://www.eeo.com.cn/2017/0930/314085.shtml,2018年2月2日访问。
- 《推进创新 提高水平 促进农业机械化和农机工业又好又快发展——国家发展改革委有关负责人就〈国务院关于促进农业机械化和农机工业又好又快发展的意见〉答记者问》,2010,中国政府网,http://www.gov.cn/gzdt/2010-07/30/content\_1667991.htm,2013年3月20日访问。

- 伍骏骞、方师乐、李谷成、徐广彤,2017,《中国农业机械化发展水平对粮食产量的空间溢出效应分析——基于跨区作业的视角》,载《中国农村经济》第6期,第44—57页。
- 《王金富:农业机械也需要在供给侧“发力”》,2017,新华网, [http://www.xinhuanet.com/politics/2017lh/2017-03/09/c\\_129505747.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2017lh/2017-03/09/c_129505747.htm),2018年1月30日访问。
- 严海蓉、陈义媛,2015,《中国农业资本化的特征和方向:自下而上和自上而下的资本化动力》,载《开放时代》第5期,第49—69页。
- 杨华,2012,《“中农”阶层:当前农村社会的中间阶层——“中国隐性农业革命”的社会学命题》,载《开放时代》第3期,第71—87页。
- 杨敏丽、白人朴、刘敏、涂志强,2005,《建设现代农业与农业机械化发展研究》,载《农业机械学报》第7期,第68—72页。
- 张保淑,2017,《中德“犁”争,国产农机如何突围?》,载《人民日报海外版》4月1日,第8版。
- 张高科、宋安勇、汪洋,2014,《“土地流转催生农资生存新法则”系列报道二 农资流通:“一买一卖”经营模式已打破》,载《中国农资》第48期,第5—6页。
- 张宽、漆雁斌、沈倩岭,2017,《农业机械化、农村劳动力转移与产业结构演进——来自河南省1978—2014的经验证据》,载《财经理论研究》第4期,第39—49页。
- 中国机械工业年鉴编辑委员会、中国农业机械工业协会(编),2009—2016,《中国农业机械工业年鉴》,北京:机械工业出版社。
- 中国农业年鉴编辑委员会(编),2017,《中国农业年鉴2016》,北京:中国农业出版社。
- 《中央财政下拨农机购置补贴资金236.45亿元》,2015,财政部网站, [http://nys.mof.gov.cn/zhengfuxinxi/bgt-GongZuoDongTai\\_1\\_1\\_1\\_3/201507/t20150730\\_1387052.html](http://nys.mof.gov.cn/zhengfuxinxi/bgt-GongZuoDongTai_1_1_1_3/201507/t20150730_1387052.html),2015年8月3日访问。
- Bernstein, Henry, 2009, “V. I. Lenin and A. V. Chayanov: Looking Back, Looking Forward,” *The Journal of Peasant Studies*, Vol. 36, No. 1, pp. 55–81.
- Brunn, Stanley D., 1968, “Changes in Service Structure of Rural Trade Centers,” *Rural Sociology*, Vol. 33, No. 2, pp. 200–206.
- Friedland, William H. and Amy Barton, 1976, “Tomato Technology,” *Society*, Vol. 13, No. 6, pp. 35–42.
- Friedland, William H. and Dorothy Nelkin, 1972, “Technological Trends and the Organization of Migrant Farm Workers,” *Social Problems*, Vol. 19, No. 4, pp. 509–521.
- Gardner, B. Delworth and Rulon D. Pope, 1978, “How is Scale and Structure Determined in Agriculture?” *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 60, pp. 295–302.
- Goodman, David, Bernardo Sorj, and John Wilkinson, 1987, *From Farming to Biotechnology: A Theory of Agro-Industrial Development*, Oxford: Basil Blackwell.
- Hamilton, C. Horace, 1939, “The Social Effects of Recent Trends in the Mechanization of Agriculture,” *Rural Sociology*, Vol. 4, No. 1, pp. 3–19.
- Hill, Lowell D., 1962, “Characteristics of the Farmers Leaving Agriculture in an Iowa County,” *Journal of Farm Economics*, Vol. 44, No. 2, pp. 419–426.
- Igata, Masayo, Astrid Hendriksen, and Wim J. M. Heijman, 2008, “Agricultural Outsourcing: A Comparison Between the Netherlands and Japan,” *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, Vol. 2, No. 1, pp. 29–33.
- Kolb, John Harrison, 1959, *Emerging Rural Communities: Group Relations in Rural Society: A Review of Wisconsin Research in Action*, Wisconsin: University of Wisconsin Press.
- Otsuka, Keijiro, 2013, “Food Insecurity, Income Inequality, and the Changing Comparative Advantage in World Agriculture,” *Agricultural Economics*, Vol. 44, Iss. s1, pp. 7–18.
- Picazo – Tadeo, Andrés J. and Ernest Reig–Martínez, 2006, “Outsourcing and Efficiency: the Case of Spanish Citrus Farming,” *Agricultural Economics*, Vol. 35, No. 2, pp. 213–222.



Schmitz, Andrew and David Seckler, 1970, "Mechanized Agriculture and Social Welfare: the Case of the Tomato Harvester," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 52, Iss. 4, pp. 69-77.

Taylor, Paul S., 1938, "Power Farming and Labor Displacement in the Cotton Belt, 1937," *Monthly Labor Review*, Vol. 46, No. 3, pp. 595-607.

Yang, Jin, Zuhui Huang, Xiaobo Zhang, and Thomas Reardon, 2013, "The Rapid Rise of Cross-Regional Agricultural Mechanization Services in China," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 95, Iss. 5, pp. 1245-1251.

注释:

①根据《中国农业年鉴2016》数据计算。

②之所以选择以2008年为起点,是因为2008年以前农业机械工业在利润等主要经济指标方面的统计口径、统计指标均有不同。

③“农业机械工业利润总额”数据中,2010年数据异常,可能与统计口径不一有关,在分析中不取用。

④这位农机手因为负责整个农机合作社的运营,加上还流转了一部分土地,因此他雇了一位农机手操作机器,这里的人工费包括了农机手的工资和负责卸粮的工人工资。

⑤由于对跨区作业面积的统计仅涉及跨区机耕面积、跨区机播面积和跨区机收面积,因此在计算全部机械化作业面积时,也只分别计算了机耕、机播、机收面积,而未计入机电灌溉面积和机械植保面积。

⑥根据《中国农业机械工业年鉴》(2009年—2016年)数据计算。

⑦例如,江苏省溧阳市2010年有42家农机合作社通过各种合作方式共计流转土地22.6万亩,见《江苏溧阳依托农机合作社创新土地流转模式》,农业农村部管理干部学院网站, [http://jiuban.moa.gov.cn/sydw/nygbglxy/qkwz/2011nqk/03qk/201711/t20171120\\_5958666.htm](http://jiuban.moa.gov.cn/sydw/nygbglxy/qkwz/2011nqk/03qk/201711/t20171120_5958666.htm); 河南省许昌市2011年156家农机合作社流转土地10.2万亩,见《农机合作社成为土地流转“主力军”》,栾川县农机局网站, [http://nj.luanchuan.gov.cn/html/2016/lianzheng\\_0701/191.html](http://nj.luanchuan.gov.cn/html/2016/lianzheng_0701/191.html)。

责任编辑:皮莉莉

dominator and the dominated. After the First World War, Schmitt persistently criticized the post-war inter-state system against the background of the classical international law and the Vienna system. According to his judgment, the Versailles-Washington system, epitomized by the League of Nations, violated many fundamental principles of the Vienna system and abandoned various doctrines of the classical international law. The great powers failed to reach any stable political consensus on the spatial arrangement of Europe and the world. However, it could be argued that the decaying concert of great powers was conducive to China's revival in the 20th century. As the conflict between the great powers weakened the oppressive power structure, Chinese revolutionaries made breakthroughs in the weak link of the imperialist system. China's rich experience of guerrilla warfare, although at odds with the classical law of war that Schmitt venerated, greatly inspired Schmitt's post-World War II reflection on the "guerrilla theory". A reflexive reading of Schmitt's thought on the inter-state system could throw lights on China's own historical situation and her constructive role in the upcoming new international order.

Keywords: inter-state system, concert of powers, balance of power, law of war

## ECONOMY AND SOCIETY

The Dried-up Wells: Capital Flow to Countryside and the Water Grabbing: with the Vegetable Industry in Huang Gao County as An Example 150

*Chen Hangying*

Abstract: Taking the vegetable industry of Huanggao County in the southern part of Ningxia as an example, this paper examines the changes in the relationship between people and water brought by the capital flow to the countryside. The study found that the phenomenon of water grabbing has emerged as a result of grassroots governments promoting capital to the countryside to upscale vegetable production. The dangerous phenomenon arises from the interaction between the grassroots governments, capital, and the local farmers. The result is that the ecological base and the social and cultural base of the village community are destroyed, which in turn leads to the inevitable decline of the village community itself. Taking this as a lesson, policy makers should explore an alternative development path based on rethinking "for whom to develop" and "how to develop".

Keywords: capital flow to the countryside, water grabbing, relationship between people and water

The Emergence of Agricultural Mechanization Service Market: Dynamics and Impact 169

*Chen Yiyuan*

Abstract: This study explores the impact of the emergence of agricultural mechanization service (AMS) on China's agrarian change, in the context of an excess capacity of agricultural machinery manufacturing. The paper studies the dynamics of AMS and its impact on family farming. By adopting the framework of "appropriation-

ism”, this study argues that the nature of AMS is the reshaping of agricultural activities and the appropriation of agricultural surplus by capital. Meanwhile, the fierce competition on the AMS market promotes agricultural machinery operators to involve in land transfer, in order to ensure a minimum working area, which is reshaping the relations of production. Under the development of AMS, family farming is being dissolved both from inside and from outside. On the one hand, household producers are excluded from farming by the land transfer practice, which is driven by the competition of the AMS market. On the other hand, individual producers are marginalized from the inside due to the appropriation of their agricultural surplus under the appropriationism logic.

Keywords: agricultural mechanization, agricultural mechanization service, appropriationism, family farming, land transfer

## Farmer Organization and Village Community Reconstruction 186

*He Xuefeng*

Abstract: Organizing farmers is the basic prerequisite for implementing the rural revitalization strategy. How to organize the farmers? This paper presents a proposal for discussion by scholars and policy makers alike. The key point is to exploit the advantages of the collective ownership system of rural land in China. Given the tripartite system of ownership, contracting, and management of land, it is advisable to materialize these three rights separately and restore agricultural land to the nature of production means so as to rebuild a new collective economy and village communities. Only by establishing an interest-related mechanism based on profit distribution will the villagers participate in village affairs and be organized as farmers.

Keywords: rural collective economy, production means, tripartite right system of land, farmer organization, village revitalization

## “THE WORLD OF ALTERITY”

### Comparing State-diaspora Relations: A Typological Analysis 198

*Long Dexin & Jiang Hualin*

Abstract: To categorize diasporas and their relations with their state of origin and their state of residence is an important way of figuring out the rules that govern the relationship between diaspora and nation-state and of analyzing and reconstructing the relationship between state and nation in the context of globalization. It is also an important way of reinterpreting the fundamental issues pertaining to the central and marginal misplacement of the world system, inter-state relations, and transnational tensions. In this paper, we classify state-diaspora relations into six types, namely, diaspora dominated by the state of origin, diaspora dominated by the state of residence, diaspora dominating the state of origin, diaspora dominating the state of residence, suspended diaspora, and mutual embedded diaspora. Initial analysis shows that the suspended type is an important factor lead-