

中国农机作业服务体系的形成、演变与影响研究*

芦千文 吕之望

内容提要: 系统梳理 1949—1978 年中国农机作业服务体系的形成和演变历程, 以及在农村改革初期的延续和转型后, 可以得出如下认识: 一是建立自上而下的以拖拉机站为主的农机作业服务体系, 既是借鉴苏联经验, 也是基于理性机制设计的结果; 二是将国营拖拉机站调整为社营、队营、国营等多种形式, 是为了降低拖拉机经营成本和实现拖拉机站经营利润; 三是农机作业服务体系的存在, 使“购买”作业服务成为当时农业生产经营主要的农机使用形式, 为他们提供了有限的要素配置机会。1949—1978 年农机作业服务体系, 对农村改革过程中农业机械化道路的转型轨迹和农机作业服务业的发展产生了重要影响。

关键词: 农机作业服务 发展历史 农业生产性服务业

农机作业服务业是中国农业生产性服务业的重要组成部分, 是农业机械化的重要推动力量, 也是使小农户与现代农业有机衔接的重要途径。2016 年, 全国有农业经营户 20 743 万户, 户均拥有拖拉机 0.13 台、耕整机 0.02 台、旋耕机 0.04 台、联合收获机 0.005 台、播种机 0.03 台; ① 中国农作物耕种收综合机械化率已达到 66%, 三大主粮作物的机耕、机播和机收比重分别达到小麦 94.5%、82.0% 和 92.2%, 稻谷 83.3%、29.0%、80.1%, 玉米 73.7%、69.9%、61.7%, 远远超过农户拥有农业机械的水平。② 其主要原因是农户通过购买农机作业服务实现了农业生产环节的机械化作业。2014 年, 中国农机作业服务经营单位有 4 308.58 万个, 其中农机户 4 291.07 万个(包括农机专业户 525.08 万个)、农机作业服务组织 17.51 万个, 农机经营收入 5 360.06 亿元。③

中国农机作业服务业从何而来? 有学者认为是因为 2004 年中国出台了农机具补贴政策后, 农户等购买农机的积极性明显增强, 推动了农村农机跨区作业服务加速发展。④ 但据统计, 1984 年购买农机作业服务就已经是农户使用农业机械的最主要形式。家庭承包制到 1984 年基本普及, 当时实行大包干的农户有 18 145.5 万户, 占乡(社)总户数的 96.6%, 但仅拥有大中型农用拖拉机 85.39 万台、小型和手扶拖拉机 329.8 万台、联合收割机 3.59 万台、机动收割机 7.76 万台。⑤ 据此折算的户均农机拥有量远不及 2016 年, 而 1984 年农业耕种收综合机械化水平达到 19.21%, 其中机耕率

[作者简介] 芦千文, 中国农业大学经济管理学院博士研究生, 北京, 100083, 邮箱: lu2008qw@126.com。吕之望(通讯作者), 中国农业大学经济管理学院副教授, 北京, 100083, 邮箱: lvzhiw@cau.edu.cn。

* 本文系国家自然科学基金地区科学项目“分工、交易与农业生产性服务业: 驱动力、绩效与机制设计”(批准号: 71863019)阶段性成果之一。感谢匿名审稿人提出的中肯意见, 但文责自负。

① 国务院第三次全国农业普查领导小组办公室《第三次全国农业普查主要数据公报(第二号)》, http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/nypcgb/qgnypcgb/201712/t20171215_1563539.html。

② 黄秉信《新型农业经营主体蓬勃发展 农业现代化步伐加快》, http://www.stats.gov.cn/tjsj/sjjd/201712/t20171215_1563554.html。

③ 中国农业机械年鉴编辑委员会《中国农业机械工业年鉴(2015)》, 机械工业出版社 2016 年版, 第 146、168 页。农机作业服务收入约占农机经营收入的 88%, 还包括农机维修及多种经营收入。

④ 杨进《中国农业机械化服务与粮食生产》, 博士学位论文, 浙江大学 2015 年, 第 103 页。

⑤ 国家统计局农业统计司《中国农村统计年鉴(1985)》, 中国统计出版社 1986 年版, 第 3、232 页。

39.10%、机播率8.6%、机收率3.3%^①，远高于户均农机拥有水平。那当时是哪些组织，以什么形式提供农机作业服务？与家庭承包制改革以前的农机使用方式和农机经营管理体制有什么关系？研究清楚这些问题，对于理解今天农机作业服务业发展，乃至农业生产性服务业在农业农村现代化中的作用具有重要意义。

一、1949—1957年农机作业服务体系的探索与成型

新中国成立初期，农业生产力极其低下，农业机械化几乎空白。1949年，全国仅有拖拉机117台、联合收割机13台，很多地方仍使用二牛抬杠、木铧犁等传统农具。这种情况下，农业机械化是提高农业生产力的重要选择。1959年，毛泽东在《党内通讯》中作出“农业的根本出路在于机械化”的论断，要“四年以内小解决，七年以内中解决，十年以内大解决”。^②这一目标几经调整，确定为到1980年基本实现农业机械化。为此，国家自上而下作出一系列制度安排，建立了以国营拖拉机站^③为主的农机经营管理和作业服务体系。

（一）1949—1953年农机作业服务体系的探索

新中国成立前，中国共产党就在解放区利用进口农业机械创办机械农场。^④新中国成立后，加快了兴办机械农场进度。到1949年底，华北和东北有国营机械农场19个，拥有拖拉机200余台、耕种土地45万亩。这些农场在完成生产任务外，派出机耕队为周边农民提供代耕代种服务，^⑤成为新中国成立后最早的一批农机作业服务主体。1953年，全国有9个国营机械农场成立拖拉机服务队，代耕2万多亩、脱谷9万多亩；还有8个省的13个国营农场成立代耕队。^⑥同时，也试办试验其他形式的农机作业服务。1950年12月，农业部制定《农具站代耕办法》，开始建立新式农具推广站，2月沈阳农具厂试办全国第一个拖拉机站，5月农业部在天津郊区试办华北第一个拖拉机站；1953年，有30个农业技术推广站成立拖拉机工作队。^⑦这样，在1949—1952年就出现了国营农场、农机具厂、新式农具站、农业技术推广站、拖拉机站等，为农民提供农机作业服务。

（二）1953—1957年农机作业服务体系的成型

1. 拖拉机站作为主要农机作业服务主体的确立。1952年5月，中国农民代表团赴苏联考察了拖拉机站建设和运营情况，回国后介绍了具体做法和经验，^⑧随后农业部决定统一从国外进口拖拉机，模仿苏联模式试办国营拖拉机站。1953年10月，全国农业工作会议通过了《关于建立农业机器站的意见》，决定试办拖拉机站，每站投资35亿元（旧币）、配备中小拖拉机5台、负担耕地1.2万亩左右。按照该文件要求，共试办了11个拖拉机站，为5个集体农庄、96个农业合作社、39个互助组、11个农场约8.8万亩耕地提供代耕服务。文件规定建站方式有三种：在国营机械农场拖拉机服务队基础上改建成站，在新式农具技术推广站拖拉机工作队基础上升级成站，经过选区定点直接建立拖拉机站。^⑨

① 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记：1949—2009》，中国农业出版社2010年版，第389页。

② 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记：1949—2009》，第7、8、52页。

③ 文件中最开始称农业机器站，后来改称农业机器拖拉机站，再后来又出现农业机械站和拖拉机站并存的称谓。为行文方便，本文均以“拖拉机站”代称。

④ 韩朝华《新中国国营农场的缘起及其制度特点》，《中国经济史研究》2016年第1期。

⑤ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记：1949—2009》“序”，第3页。

⑥ 黄希源《中国近现代农业经济史》，河南人民出版社1986年版，第448页。

⑦ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记：1949—2009》，第6、20页。

⑧ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记：1949—2009》，第11页。

⑨ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编：1949—1987》，北京农业大学出版社1988年版，第42、44—49、62、66页。建站由农业部批准，省级政府农业部门执行；站长、副站长选派县级以上干部担任；拖拉机站根据主管部门下达的作业指标编制财务计划，收入全部上缴，实行内部核算和经济指标考核。

1953年的试办工作取得了显著成效,使用代耕服务的粮棉增产30%以上,显著提升了农作效率、节省了劳动力;但由于缺乏经验,也出现了一些问题,如忽视不同地方实际需求,投资浪费,收费标准不一,经营制度不健全等。1953年12月,农业部在《关于对农业机器拖拉机站建设的意见(第二稿)》中提出由小到大、由简到繁逐步建设的要求,争取每站拥有3个以上拖拉机队、每队3台以上中小型拖拉机,初步提出“一五”(1953—1957)建站规划,要求到1957年建站200个、配备拖拉机1575台,实现机耕面积300万亩。1954年之后,拖拉机站建设提速。1954年2月,农业部召开第一次拖拉机站工作会议,要求1954年新建中型拖拉机站15个、小型拖拉机站77个,国营农场成立拖拉机队10个,到1957年拖拉机站(队)达到850个、作业面积2500万亩,“二五”期间实现机耕3亿亩,“三五”期间实现机耕6亿亩。^①1955年8月,农业部召开棉花工作会议,要求棉区先一步部署机械化,两年内机耕面积增至1350万亩。^②同期也是农业合作化的高潮阶段,拖拉机站建设进一步提速。到1955年底,全国共建设拖拉机站138个,拥有职工6459人、拖拉机1470台(2363标准台);1956年1月,农业部召开第二次全国拖拉机站工作会议,制定了“一五”后两年“大高潮”计划,明确到1957年拖拉机站数量、拖拉机数量、服务面积分别增至437个、12970标准台、3257万亩,^③实际完成390个、1.2万标准台、2754万亩。^④这样,拖拉机站就成为最主要的农机作业服务主体,1957年服务面积占全国机耕面积3954万亩的69.65%,其他机耕面积多属于各类国营农场。

表1 1953—1957年国营拖拉机站发展情况

	1953年	1954年	1955年	1956年	1957年
拖拉机站数(个)	11.0	89.00	138.00	326.00	352.00
拖拉机台数(标准台)	112.3	778.3	2377.2	9864.4	12175.8
标准台工作量(标准亩/年)	1180	1559	2071	2912	3451
作业成本(元/亩)	2.97	1.85	1.50	1.39	1.28
职工人数(个)	427	2892	6485	28811	32851
国家投资(万元)	160	1555	2156	11673	5495
其中:亏损(万元)	23.5	70.9	39.2	392	416
每标准台亏损(元)	2080	910	166	397	342
盈余站比例(%)	—	7.9	24.6	21.5	37.9
每标准台人数(个)	3.76	3.72	2.74	2.92	2.70

资料来源:朱显灵《中国农业机械化的起步:1950—1960》,博士学位论文,中国科学技术大学,2007年,第135页。

说明:每15马力折合1标准台。标准亩也称折熟亩,为拖拉机及配套农具所完成工作量的计算单位,1标准亩是在土壤比阻为0.5公斤/平方厘米左右、耕深为20—22厘米的条件下,耕1亩地的工作量,其他作业可用相应的换算系数折算。1957年开始进行拖拉机下放社队经营试点,这里仅指国营拖拉机站。

2. 选择拖拉机站作为主要服务主体的原因。建立以拖拉机站为主的农机作业服务体系,既是学习苏联经验,也是基于国情的理性机制设计。一是为农业合作化、集体化创造条件。农业机械化是社会主义大生产的重要实现形式,为农业合作化和社会主义改造创造重要条件。在国家过渡时期总路线指导下,“建设机器拖拉机站是促进农业互助合作发展的最好方法之一”,“是大规模高度的农业生产技术组织形式,是国家对农业社会主义改造实现集体化、机械化的杠杆,是保证集体化生产高速增长的唯一办法”。^⑤二是避开农业生产单位的“投资门槛”。中国直到1958年7月才在苏联援建

① 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第44—49、58—59、63—64页。

② 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第27页。

③ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第127页。

④ 朱显灵《中国农业机械化的起步:1950—1960》,博士学位论文,中国科学技术大学,2007年,第130页。

⑤ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第64、47页。

基础上制造出第一台拖拉机。^①在此之前,只能以进口国外昂贵的农业机械为主,一般农业生产经营单位负担不起。由国家投资购买,成立农机经营管理和服务机构,也就是唯一选择。三是以最低成本推进农业机械化。在当时情况下,以“集中力量办大事”的方式,发展农机作业服务机构,克服了因农业生产规模小、季节性限制造成的农机具闲置浪费。拖拉机站按最优作业量和区域耕作面积布点、设站,同时为多个农业生产单位服务,提高了农机利用效率、降低了作业成本,还因专业化分工的作用提高了农机作业质量。

二、1958—1978年农机作业服务体系的调整与演变

农业合作化、集体化完成之后,人民公社—生产队的农业生产经营体制建立起来。受苏联把拖拉机站下放给集体农庄和实践中对拖拉机站认识变化的影响,加之拖拉机站建设速度过快导致了一些问题,1958—1978年国家对于拖拉机站的经营管理体制进行了几次调整,发展了国营、社营、队营等多种经营管理形式。

(一) 国有国营拖拉机站发展中存在的问题

国营拖拉机站在试办第二年,就开始注意解决出现的问题,但由于盲目追求建站速度,忽视完善管理、改进细节,旧问题反而加剧,新问题不断出现。主要表现有:选址不当造成机器无法作业;机具配置不到位导致服务能力不够;有些站点缺乏专业人员,机务技术跟不上,操作不熟练、不规范,导致机具故障多、事故频发;有些站点服务对象土地零散,作业成本高、效率低,机器优势无法体现;有些站点服务意识差、服务质量低,影响到与农民的关系;有些站点服务收费高,超出了服务对象支付能力,引起农民抱怨;有些站点收费过低,甚至低于作业成本,导致亏损严重;合同签订和执行不严格,导致农业生产单位长期拖欠服务费用,影响经营效益。为解决这些问题,采取了加强思想政治工作、强化干部队伍建设、抓典型树榜样、完善财务核算制度、调整收费价格、严格机务管理等措施。但受当时政治环境影响,这些措施没有得到严格执行,也让位于加快建设新站的政治需求,导致问题并未得到缓解,使得大多数拖拉机站完不成任务、出现了经营亏损,详见表1。^②

(二) 拖拉机站经营管理体制的调整

1956年,国家开始根据苏联、东欧国家的经验,调研了解依靠基层农业单位经营拖拉机站的意见。1957年,选择部分地区试点拖拉机下放社队,开始了几次拖拉机站经营管理体制的调整。

1. 1958年以前对经营管理体制的完善。一是逐步健全拖拉机管理制度。1955年和1956年陆续出台了《农业机器拖拉机站暂行机务规程》《拖拉机站建站程序暂行规定》《拖拉机站人员编制草案》《农业机器拖拉机站收取作业报酬暂行办法》《拖拉机超额生产和节约油料奖励暂行办法》《农业拖拉机驾驶员、修理工技术标准》等。二是增强县级党政部门管理职权。初期,拖拉机站均由省级政府农业部门管理,县级党政机关参与较少,1957年后不少拖拉机站转由县区领导和管理。三是把全额预算拨款改为差额拨款。拖拉机站必须依靠作业收入抵付部分生产费用,不足部分再由财政部门补助,以增强成本观念。四是精简人员减少运营成本。1957年全国拖拉机站平均配置4.7人/台,非生产人员占20%。1958年农业部出台规定,10台以下拖拉机站按2.7人/台配置,10台以上按2.2人/台配置。^③

2. 1958年拖拉机下放:允许社队经营。1957年,农业部选择北京南苑拖拉机站进行国有社营试点,选择黑龙江省拜泉县拖拉机站进行社有社营试点。1958年1月,农业部召开全国拖拉机站站长

① 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第46页。

② 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第63、89、174页。

③ 朱显灵《中国农业机械化的起步:1950—1960》,博士学位论文,中国科学技术大学,2007年,第134—135页。

会议,承认国有社营和社有社营是国有国营基础上的积极尝试,将来群众自己经营农业机械会成为主要方式,要积极探索经验,为以后把拖拉机卖给合作社创造条件。^① 1958年3月,中央通过《关于农业机械化问题的意见》,提出依靠农业合作社力量分别采取社有社营、国有社营、联社经营和国社合营等不同形式,是多快好省推进农业机械化的道路。会后,各地纷纷将拖拉机和配套机具下放到农业合作社。1958年上半年,全国有107个国营拖拉机站,将1251台拖拉机及配套机具下放到农业合作社,以社有社营居多、国有社营次之;1958年底,国营拖拉机站已将71.2%的拖拉机和配套农具下放到2200多个人民公社。人民公社普遍建立起来后,成为拖拉机站新的经营管理主体,逐步取代国营拖拉机站地位。^② 1959年,人民公社兴办拖拉机站1600多个,拥有拖拉机2.48万标准台、占农业系统(不包括国营农场)的72%。^③ 1960年3月,农业部确定“社办与国营形式并存、两条腿走路”的方针;1960年12月,中央强调拖拉机和其他大型农具实行社有社营或社有队营,“国有国营拖拉机站一般不再发展”。^④

3. 1961年拖拉机上收:复归国有国营。由于人民公社刚刚组建,缺乏大机器使用经验和维修保养能力,使得拖拉机分散使用之后,更加发挥不了作用。受“大跃进”影响,还出现了大量过度使用而不保养的现象,加剧了拖拉机损毁。1959年上半年,拖拉机带病作业的有1.5万台,占农村拖拉机总量的50%;约有25%的拖拉机处于停工状态。^⑤ 当时,农村经济处境非常困难,不少人民公社无力负担拖拉机经营开支,遂要求国家收回。1961年5月,农业部召开农业机械经营体制座谈会,认为农机经营形式应按不同地区、不同条件,分别采取国有国营、国有社营、公社联营、社有社营、社有队营、队有队营等不同形式,于是多数省区陆续将下放的拖拉机收回,复归国有国营。^⑥ 1962年国务院批转了《关于社、队拖拉机站改为国营后资产处理的意见》,以指导相关工作;时任国务院农林办公室副主任廖鲁言提出“看来拖拉机下放不行,不行就收回,办国营拖拉机站,基本恢复到1957年以前的办法”。^⑦ 1961年底,国营拖拉机站经营农业系统2/3以上的拖拉机;1965年,国营拖拉机站1624个,拥有拖拉机45885台,社营拖拉机站811个、拥有拖拉机3004台。^⑧ 这一时期对国营拖拉机站的人员编制进行了规范,形成了制度详见表2。

表2 国营拖拉机站人员编制规定

规模(混合台)	11—20	21—50	51—100	101—200	200以上
管理干部和勤杂人员	9—12	13—18	18—21	21—24	25—29
队干部	6—12	9—21	21—42	42—84	84
驾驶员	22—40	42—100	102—200	202—400	400
修理工	2—4	3—7	7—14	14—28	28
合计	39—68	67—146	148—277	279—536	537—541
按标准台平均	1.77—1.70	1.59—1.46	1.45—1.39	1.37—1.34	1.35—1.3

资料来源:农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第512页。

说明:县内可分片设立机耕队;超过150混合台时,可设分站,分站下不再设机耕队。

4. 1965年以后拖拉机再次下放:发展社营、队营拖拉机站(队)。恢复拖拉机站国有国营的同时,在建立健全农机维修体系、增强人民公社经营能力上做了大量工作。1961年10月,中央提出“拖

① 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第41页。
 ② 朱显灵《中国农业机械化的起步:1950—1960》,博士学位论文,中国科学技术大学,2007,第131—132页。
 ③ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第318页。
 ④ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第61、66页。
 ⑤ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第245页。
 ⑥ 朱显灵《中国农业机械化的起步:1950—1960》,博士学位论文,中国科学技术大学,2007,第131—132页。
 ⑦ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第74、77页。
 ⑧ 黄希源《中国近现代农业经济史》,第465页。

拉机站应有自己的修理设备和修理网”。1964年8月,时任国务院副总理谭震林提出每个县要办好一个又修又造的农机厂;1969年8月,在全国建设县农机修造厂工作会议上,周恩来传达毛泽东的指示“每县都要有农机修理制造厂”;到1971年,全国95%以上的县建立了农机修造厂,有的建立了县、社、队三级修造网。人民公社和生产队经营管理能力渐强,社队兴办的拖拉机站再次发展起来。到1966年3月21个省区公社创办704个拖拉机站,拥有拖拉机2342混合台、手扶拖拉机2118台,当年的手扶拖拉机全部由社队购买。1968年3月,第八机械工业部召开会议,讨论把国营拖拉机下放给社队经营的有关问题;1973年10月,农林部提出“农业机械的经营形式应以社队集体经营为主”,要为社队建立拖拉机站创造条件。^①经过多年调整,社队经营的拖拉机站(队)成为农机作业服务的主要主体。1979年底,全国约有拖拉机经营单位120多万个,国营站879个、公社站31238个、生产大队站(队)116600个,经营拖拉机的生产队达到1060837个。^②

(三) 农机作业服务管理体制调整的动因

拖拉机站经营体制几经调整,在“问题导向”背后更多是寻求降低成本、增加效益的理性逻辑。1960年3月,谭震林提出实现农业机械化必须用最少的财力、物力在最短的时间内取得最大的效益。^③一是降低政府行政管理成本。随着拖拉机站和农业机械的增多,相应的行政管理体系日渐庞大。1953年农业部成立农业机械管理局下设3处1室,1954年改为农业机械管理总局,扩大为4处1室;1959年,成立了农业机械部。1961年开始在省级政府建立农机管理局(处)、专区建立农机管理局(科),县建立农机管理局或站等。^④由此带来庞大的行政管理成本,有必要调整拖拉机经营体制,减少行政管理成本。二是降低拖拉机站经营成本。拖拉机下放社队后可以从事多种经营和综合利用,降低农机使用成本。1958年春季下放社队后的拖拉机作业量较去年同期增加1—3倍,耗油量降至折熟亩0.8公斤以下,作业成本低至0.7元以下,再加上精简机构、减少非生产人员,使不少站点扭转了亏损局面,广西、江西等省做到了站站盈余。^⑤1979年,全国平均拖拉机作业成本为每标准亩0.79元,国营站平均0.87元,社营站0.82元,队营站0.75元。^⑥三是追求拖拉机站经营利润。1958年,农业部召开全国拖拉机站站长会议时,就着重讨论了如何降低成本、扭转亏损,提出开展多种经营、精简人员、压低消耗、减少损坏等应对措施,以及下放拖拉机到社队、采取多种经营方式的意见。^⑦1965年7月,全国推广黑龙江双城的拖拉机固定大队,拖拉机站与大队实行计划、经营、劳动管理三结合的办法,也是基于扭亏为盈的考虑。^⑧

三、拖拉机站的运行管理体制与经营特点

当时处于计划经济时期,作为加速推进农业机械化的重要手段,以拖拉机站为主体的农机作业服务体系既受计划经济体制的管理,也需要在与农业生产经营体制的互动中,逐步调整和适应农业生产方式的变化。国家把拖拉机站定位为农业企业,^⑨要求按照社会主义企业经营原则进行管理,这使得拖拉机站的运行和经营管理具备了以下一些特征。

① 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第74、80、89、99、103、105、109、120页。

② 黄希源《中国近现代农业经济史》,第466页。

③ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第60页。

④ 1965年更名为第八机械工业部,1970年并入第一机械工业部。1961年明确,农业部负责拖拉机等大型农机具地区分配、拖拉机站经营管理和技术人员培训;农业机械部负责农机具和零配件的生产、配套、供销和维修等业务。

⑤ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第200页。

⑥ 黄希源《中国近现代农业经济史》,第466页。

⑦ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第170页。

⑧ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第94页。

⑨ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第65页。

(一) 拖拉机站的经营管理体制

1. 业务范围。拖拉机站在试办初期经营业务较为单一,只是为周边提供代耕服务。随着农机具配备的完善,提供的农机作业服务种类逐渐增多。到1963年,拖拉机站提供的农机作业服务就有耕耙播种、中耕锄草、平整土地、排灌、脱粒等田间作业;同时,也能提供粮食加工、运输等多种经营业务。国家不断要求和鼓励拖拉机站增加多种作业设备,利用农机作业服务的空闲时间,挖掘和拓展多种经营业务,提高设备利用率和劳动生产率,降低成本、减少亏损。^①

2. 管理制度。围绕降低拖拉机使用和经营成本,拖拉机站实行一系列激励职工提高服务质量、降低作业成本、减少物料损耗的管理制度,如《农业机器拖拉机站暂行机务规程》(1955年8月)、《关于国营拖拉机站财务管理的暂行规定(草案)》(1963年1月)等。这些制度既明确了对农业机械的使用、保养、维修、作业等的规程,也建立了生产、计划、财务、统计等经营管理制度,明确要求实行专责制、责任制和定额管理,超额奖励、节约归己。^②拖拉机站可以根据经济核算指标完成情况计提奖励和各项福利等。^③

3. 经营导向。各类拖拉机站都以减少亏损、实现利润为经营目标。1963年8月谭震林提出拖拉机站必须以能够发挥效益、不准亏损、要有利润为建站条件;农业部要求1964年做到“50%的拖拉机站不亏损,部分省70%不亏损,力争两年内全国拖拉机站不亏损”。在试办初期,国家对拖拉站的亏损进行补贴,随着拖拉机站数量的增多,逐步转向依靠拖拉机站自身努力实现扭亏为盈。1963年8月,财政部和农业部将国营拖拉机站亏损列入国家收支预算,确定每标准亩平均亏损补贴定额,作为专项拨款限于农业作业服务。^④补贴差额和其他业务亏损必须通过利润弥补。为促使拖拉机站扭转亏损,1963年11月,农业部等五部门决定逐步降低补贴标准,1966年起一般不再补贴。^⑤

4. 服务方式。拖拉机站以组织起来的集体农民为服务对象,按自愿互利原则,采取合同方式,提供作业服务,收取合理报酬;拖拉机社有或社营以后,拖拉机队固定为几个生产队服务,生产队按作业量和质量向公社缴纳作业费。合同签订必须经由全体社员大会及全站职工大会讨论通过。收费标准原则上按产量比例计算,试办初期收费比照当地畜力耕地工价收费,不足成本部分,作出亏损计划上报;1954年,明确为以人民币计算,缴纳实物,每年定期一或两次交当地供销合作社折款汇缴省社转交省(盟、市)农业部门;1956年明确为以现金方式收取作业费用;1965年4月国务院发布《关于机耕收费标准的通知》,规定不同省份每标准亩收费0.8元、0.9元、1.0元。^⑥

当时,生产队除了向拖拉机站购买农机作业服务外,也可以租赁或自购农业机械进行作业。这种情形是农机作业的专业化分工。1958年12月,农业部出台《关于加强人民公社管理农业机械的意见(修正案)》,要求设立专管机构、确定专人负责,建立经营管理制度;1961年10月,谭震林提出,归公社所有的农业机械要固定到队使用,队向公社缴纳折旧费,实行定人、定机、定面积、定质量、定油耗、定维修费等。^⑦生产队内部出现了一批专、兼职农机手和相应管理人员,类似于内嵌的农机作业队(组),具有服务组织的雏形。对于生产队来说,由专人提供农机作业服务,仍是“购买”服务。

(二) 对拖拉机站运行和经营管理特征的认识

在当时的计划经济体制下,拖拉机站建立、设备购置、价格制定、作业面积都要受到计划管理。但企业定位、盈利导向使得拖拉机站具有一定程度的自主性。在鼓励社队兴办拖拉机站后,拖拉机

① 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第473页。

② 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第65、103、473页。

③ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第429页。

④ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第84—86页。

⑤ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第491页。

⑥ 农牧渔业部农业机械化管理局等《中国农业机械化重要文献资料汇编:1949—1987》,第42、45、48、68、371页。

⑦ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第49、71页。

站可以选择国有国营、国有社营、国社联营、社(队)有社(队)营等多种经营方式,可以选择自有资金或贷款购买设备,可以选择租赁经营或提供农机作业服务,可以开展多种经营、增加收入。拖拉机站经营的自主性直接决定了农机作业服务供给的自主性,可以选择是否提供或怎样提供服务。相对应,生产队作为农机作业服务需求方,可以自愿选择是否购买、怎样购买农机作业服务。

农机作业服务价格作为联结供求的纽带,虽然由国家计划制定,但实际运行中也能发挥调控作用。国家根据实际发生的作业成本确定价格,考虑到不同地区的不同情况制定不同的价格,且出台的仅是标准亩、标准台、标准作业情况下的标准价格,农机作业服务价格会在不同型号作业机具、不同作业条件下,进行折算和调整,实际上就有了一定的价格灵活度。农机作业服务费用的收取方式多样,可以即时支付或农产品收获后支付,有些情况下还可以减免或折扣。拖拉机站经营方式多样化后,可以选择与生产队建立合作、联营关系,降低经营成本、稳定作业面积。

这样就在农村计划经济体制背景下,为农机作业服务创造了相对自由的交易环境,使得农机作业服务的供给和购买具有了要素市场性质。尽管这个要素市场很不完全、十分单一,但为生产队提供了优化要素配置的有限机会。林毅夫在研究这一时期中国农村土地和劳动要素市场被禁止情况下的技术选择路径时,以农场决策者可以在给定价格下购买到技术投入为假设,揭示出当时的技术选择模式与市场经济下的技术选择相类似。^①他在研究中提到的以拖拉机投入节约劳动的技术选择方式其实就是购买农机作业服务。这一时期建立的农机作业服务体系和运营模式,有利于生产队加大劳动替代型技术投入,弥补社队体制下劳动激励不足造成的效率损失,从而为林毅夫的研究假设提供了佐证,也为其结论提供了机理解释。

四、农机作业服务体系在农村改革过程中的作用

1978年12月召开的十一届三中全会,是中国农村发展的重要转折点。之后,改革率先在农村开启,主要内容是推进家庭承包制改革。到1984年,全国范围内建立起以家庭承包经营为基础、统分结合的双层经营体制。改革形成的农户家庭土地规模小且经营分散,原有的农机作业服务体系无法适应其带来的农业生产经营方式变革,亟需转型。但不管如何转型,都是在农机作业服务体系近30年演变积累的制度遗产基础上进行的。除了累积的农业机械存量和较为完整的农业机械工业体系外,制度遗产主要包括3个方面:一是农机作业服务体系本身,包括国营和社(队)营拖拉机站,以及其他提供农机作业服务的国有企业和集体经济组织、农业服务部门等;二是建立的覆盖全国的农机化支持保障网络,如农机修造网;三是农机管理和操作人才,1978年底人民公社系统有农机管理操作人员790多万,其中拖拉机手33万。^②这些制度遗产在农村改革初期的影响表现在以下两个方面。

(一) 农机作业服务体系的延续和转型

家庭承包制改革的过程中,相应的农机经营管理和服务体系也作出调整。1980—1981年,先是把人民公社拖拉机站、生产大队农机队定性为直接为农业生产服务的集体所有制农业企业,独立核算、自负盈亏,后又取消亏损补贴,收费标准由各省自行决定。鉴于农户自筹资金开展农机经营现象的增多,1981年8月,农业机械部提出转变以公社、大队为主的农机经营方式,“允许农民联户或独户经营和以生产队为主要经营方式”,对集体和个人经营农机一视同仁;为贯彻1983年中央一号文件精神,农牧渔业部提出了“多种经营方式并存,完善发展合作经营,积极支持专业户”的方针。^③同期

^① 林毅夫在《制度、技术与中国农业发展》(格致出版社2014年版,第115—127页)中得出结论“正是技术投入市场的限制而非初级要素市场的限制,使得一个经济偏离于希克斯—速水—拉坦—宾斯旺格假说所提出的诱致性技术选择和创新路线”。

^② 唐信、冯永泰《简析毛泽东“农业的根本出路在于机械化”思想》,《毛泽东邓小平理论研究》2012年第2期。

^③ 1983年中央一号文件提出,允许农民个人或联户购置小型拖拉机等农业机械,大中型拖拉机原则上也不禁止私人购置。

也通过放开个体经济,间接促进服务业改革。^①这样,改革过程中形成的农户购机意愿强烈,多数存量农机也转移到农户手中。到1982年2月,全国农户个人购买的拖拉机达50万台;1986年,农民个体和联户拥有的拖拉机474.3万台,占全国的87.8%。^②获得农机的农户转化成农机作业服务户(后文简称“农机户”)。最早一批农机户主要是由分配到社队农机的农机手和有眼光的农户构成,形成时间与家庭承包制改革同步,比农业土地规模经营户出现时间要早(1984年中央一号文件才开始“鼓励土地逐步向种田能手集中”)。在当时,农机户就已成为接替拖拉机站和社队服务组织后的最重要的农机作业服务主体,如江苏省的拖拉机存量中,户有户营的占72.4%,集体所有、承包到户的占19.8%,集体经营、合作经营、国家经营的合计占7.8%。^③

表3 1984—1991年农户拥有农机数量和价值占比 单位:%

年份	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
大中型农用拖拉机	47.7	61.8	66.3	69.0	70.9	72.2	71.9	70.8
小型和手扶拖拉机	82.6	89.0	92.0	93.6	94.2	95	95.8	96.2
农用载重汽车	53.3	61.1	63.7	65.4	68.7	69.5	70.2	74.7
机动脱粒机	48.5	60.6	65.8	70.4	74.3	77.2	80.7	82.1
农用排灌动力机械	44.0	51.2	55.7	60.5	64.8	67.8	70.2	72.4
农用水泵	39.2	51.4	53.7	58.0	62.2	65.8	69.8	71.5
农业机械原值	—	—	—	—	—	—	74.6	75.0
农业机械净值	—	—	—	—	—	—	74.9	75.4

资料来源:根据中国统计出版社1985—1992年《中国农村统计年鉴》数据整理。

部分社队没有将农机分配或承包给个人经营,而是成立农机服务公司、服务队等,继续提供农机作业服务。农机作业服务的新业态、新模式也开始萌发,如1986年石家庄、佳木斯、四平等地出现了由政府和企业组织的联合收割机服务队跨区麦收服务。随着农村市场发育,最先在部分经济发达城市的郊区或周边出现了专业化、规模化的农机作业服务形式,且对农业规模经营的促进作用已经显现出来。1987年7月,《羊城晚报》发表《春种秋收打一个电话就行》一文,引起中央领导关注并作出批示,“各种服务组织,特别是农业机械服务组织,将应运而生。这也是解决农业规模经营的另一种形式,比专业大户的形式会容易一些”。^④有学者还注意到农机作业服务的发展有助于推动家庭农场扩大规模并向专业化方向发展。^⑤1991年,国务院出台《关于加强农业社会化服务体系建设的通知》,把农机作业服务作为重点支持内容,推动了农机作业服务业的迅速发展。1991年农机作业服务收入达到570.31亿元,其中农机户服务收入为516.58亿元,^⑥基本实现了由国营、社营、队营拖拉机站(队、组)向以农机户为主的市场化农机作业服务主体的转型。

(二)农村改革过程中农机作业服务体系的角色分析

家庭承包制改革初期,农业机械化水平出现了短时间的倒退。1980年我国农业机械化水平达到一个高峰,当年机耕率、机播率、农业耕种收综合机械化水平达到42.40%、10.90%、21.16%的高点,随后连续两年下跌。1982年机耕水平下降到37.3%,直到1987年才超过前期高点,仅有机收水平缓慢增长,详见图1。对农业机械化水平倒退的原因,一般看法是小规模分散经营农户,与原有的农机服务体系不协调,引发了“包产到户,农机无路”的争论。一是认为农村改革以前生产队负责人被要

① 李勇坚、夏杰长《1978—1984年的中国服务业改革:起源、动力与启示》,《中国经济史研究》2017年第6期。

② 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第156、170、194页。

③ 陈升《对农民家庭经营农机的评价》,《经济研究》1986年第3期。

④ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第158、192、211页。

⑤ 于作富、齐维林《职工家庭农场的形式、规模及发展趋势》,《中国社会科学》1987年第2期。

⑥ 中国农业机械年鉴编辑委员会《中国农业机械工业年鉴(1992)》,机械工业出版社1992年版,第211页。

求扩大机械化作业面积,改革后不再被要求,也没有权力干预农户生产过程,导致农业机械化水平退步;二是认为农民使用拖拉机等农业机械需要自己购买,而且土地被分割成零碎的小地块,不利于机械作业,大幅增加了使用成本;三是认为家庭承包制改革解决了农业劳动的监督计量难题,激发了农户配置农业劳动力的积极性,增加了农业劳动力供给甚至导致了农业劳动力过剩,形成了对农业机械投入的替代。^①对于第一种观点,赵一峰和林毅夫的研究均表明其不成立。^②第二种观点的假设前提是农业机械的不可分割导致农机作业与农业生产的不可分工性,和第三种观点的结果一样,都是农户对农机作业的需要降低,导致农业机械的投入减少。如果事实完全如这两种观点的假设和预想一致,那应该出现农业机械化水平持续退步的局面。但事实并未如此。一方面,1978年到1987年间,农业机械总动力和拖拉机台数一直处于快速增长的态势,分别增长了111.4%、220.2%;另一方面农业机械化退步主要发生在1981年,之后便趋稳、徘徊、回升,1987年之后又进入快速推进之中。^③这说明现有研究中忽视了当时农机作业服务体系的存在。农机作业服务体系的存在以及在农村改革期间的延续和转型,克服了农机机械的不可分割性,使得农机作业与农业生产顺利实现了分工。这一分工机制下,农机作业服务主体同时为多个农户和其他农业生产单位提供服务,相当于倍增了农业机械作为生产要素的供给量,大幅降低了农业机械使用成本,从而与劳动力供给增加替代农业机械投入形成反向作用,最终表现为遏制农业机械化水平的倒退,直至继续推动农业机械化水平迅速提高。

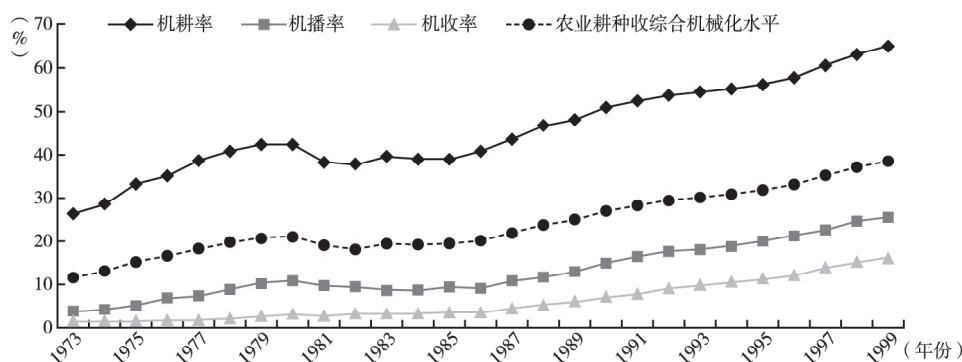


图1 1973—1999年我国农业机械化进展情况

资料来源:农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》第389页。

一是农机作业服务作为统一经营的重要内容,仍由集体经济组织负责承担或组织供应。1983年中央一号文件明确提出“以分户经营为主的社队,要随着生产发展的需要,按照互利的原则,办好社员要求统一办的事情,如机耕、水利、植保、防疫、制种、配种等,都应统筹安排,统一管理,分别承包,建立制度,为农户服务”。1984年中央一号文件为完善统一经营和分散经营相结合的体制,明确要发展农村合作经济组织,要求合作经济组织把工作重点转移到组织为农户服务的工作上来。1985年中央一号文件进一步明确,地区性合作经济组织要积极办好机械、水利、植保、经营管理等服务项目。这里的合作经济组织多是指改革过程中的集体经济组织,其中包括各类拖拉机站(队、组)。因此,农村改革过程中,原有农机服务体系仍在发挥重要作用。

二是以农机户为主的市场化服务主体接替原有农机服务主体继续发挥作用。1982年中央一号文件指出,“农村一部分社队基层组织涣散,甚至陷于瘫痪、半瘫痪状态,致使许多事情无人负责,不

① 林毅夫《制度、技术与中国农业发展》,第30—62页。

② 赵一峰《刘集公社农业机械化的相对过剩说明了什么?》,《农业经济问题》1983年第8期;林毅夫《制度、技术与中国农业发展》第62页。

③ 农业部农业机械试验鉴定总站等《中国农业机械化大事记:1949—2009》,第389页。

良现象在滋长蔓延”。这些问题背后的原因主要是原有承担农业生产性服务职能的组织机构对农业家庭承包经营方式的不适应或者职能弱化。但国营、社营、队营的拖拉机等农业机械通过承包、租赁、折价、转让等多种形式转移到农机户手中,或者转制、改制成市场化农机作业服务主体。农机户等新的农机作业服务主体迅速补位,承继前期的农机作业服务体系,使得农业机械化进程经过短时间的调整就重新步入快速推进轨道,不仅扭转了农机“小型化”趋势,详见图2,也形成了使农业机械化保持大型、高效、迅速提升态势的产业力量——农机作业服务业。

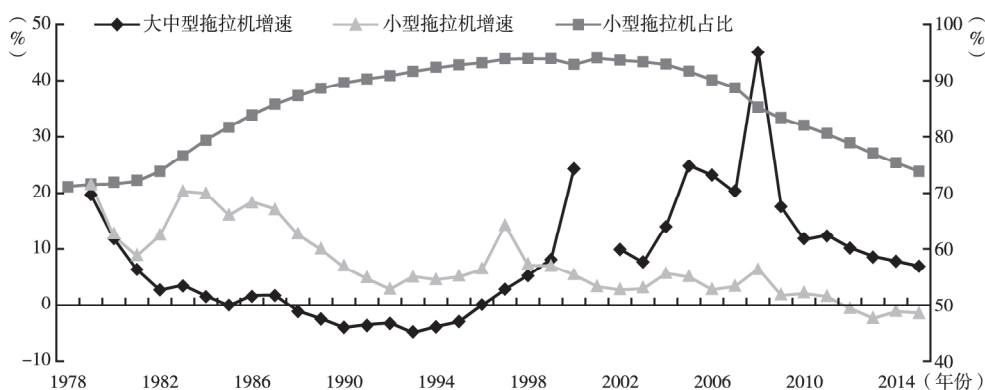


图2 1978—2015年中国农用拖拉机大中和小型结构变化

资料来源:根据中国统计出版社1985—2016年《中国农村统计年鉴》相关数据整理。

说明:自2000年起,大中型拖拉机、联合收获机统计口径变化,故未显示2001年大中型拖拉机增速。

五、结论与进一步讨论

1949—1978年国家自上而下建立了以计划管理、有偿付费、盈利导向为特征,以拖拉机站为主要服务主体的农机作业服务体系。这一服务体系,是在当时国家发展战略、农业体制机制和学习苏联经验等多方面因素综合作用下,基于理性机制设计而得出的快速推进农业机械化的制度体系,形成了不完全的农机作业服务要素市场,为农业生产经营单位提供了有限的要素配置机会。农机作业服务体系在长达30年的时间里积累了丰富的制度遗产,同时从供给和需求两侧为农机作业服务体系在农村改革过程中的顺利转型创造了条件。一是农机存量、农机管理操作人员的存在,为改革过程中市场化农机作业服务主体的产生创造了条件。尤其是,农机手多源自社队成员农户,在改革过程中,理性选择是承包、购买或接受集体委托管理农机,继续提供农机作业服务。这使得拖拉机站在改革以后,有新的农机作业服务主体接替,不至于农机作业服务的消失或缺位。二是农机作业服务的继续存在,激发了小农户农机作业服务需求。家庭承包制改革形成的独立经营农户,规模狭小、土地零碎、生产分散,不适应大机器规模化统一作业,对农机需求转向小型化。加之当时农村劳动力过剩,农户对农业机械的需要受到抑制,农户理性选择的结果是农业机械化水平的迅速后退。但原有农机作业服务体系的存在和市场化农机作业服务主体的接替,使农户可以自愿选择购买农机作业服务。虽然,当时的农机工业体系能够满足农户对小型化农机的需要,但购买农机作业服务相比购买农业机械而言以“迂回”方式,使农业机械的供给扩大了很多倍,还节省了大笔购买农机开支和日常维护费用。购买农机作业服务的农户,可以有更多要素资源从事多种经营或非农产业。

家庭承包制改革之后,以农机户为主的市场化农机作业服务主体的大量生成,农机作业服务业的迅速兴起,农业机械化经过短暂回调后又继续沿着原有道路快速前进等经济现象,与1949—1978年的农机作业服务体系有着千丝万缕的内在联系。农村改革后兴起的农机作业服务业是改革之前农机作业服务体系长期演变累积的结果,既是一种继承延续,也是一种裂变升级。这种裂变升级是

以农村改革为“催化剂”的渐进性调整过程,集中体现在拖拉机站等服务主体向以农机户为主的市场化服务主体的转换。这一转换过程,既是农村改革背景下的强制性制度变迁过程,也是农村要素市场逐渐完善背景下的市场筛选过程。单从市场绩效来看,国有或集体性质的拖拉机站表现出的效率不高问题,可以说明迅速兴起的农机作业服务业是一种改进或完善,是一个更优的体系。考虑到两个时期所处不同制度背景、不同农业经营体系,则很难对孰优孰劣做出定论。今天,在农机作业服务业发展呈现的新趋势中,现代农业服务中心、农业服务超市、土地托管服务中心等新型服务组织形式,不同程度地体现了拖拉机站的特征,笔者在调研中也发现由拖拉机站转型而来的农村集体性质的农机作业服务公司、服务队等在一些地区仍然存在,还有不少集体经济组织开始组织农机作业服务。尤其是,农机作业服务户的产生比农业规模经营户的产生要早,也就是说,在我国改革之后农业发展的自发演化轨迹中,农业服务规模经营先于农业土地规模经营生成,这既有特殊性,也有必然性。这也说明,对两个时期农机作业服务体系的比较视角研究值得继续深入。

今天看来,1949—1978年的农机作业服务体系以及改革之后农机作业服务业的发展,通过社会化分工的方式化解了大生产与小农户的矛盾,适应了先进农业生产力发展的要求。在小农户将长期是中国农业基本经营主体的情况下,要有历史耐心地推进农业服务规模经营,与土地规模经营结合在一起,相辅相成,共同加快推动农业农村现代化。

Research on Formation , Evolution Influence of Agricultural Machinery Operation Service System after 1949 in China

Lu Qianwen Lu Zhiwang

Abstract: After a systematic review of the formation and evolution of agricultural service system during 1949 – 1978 in China , the following conclusions are drawn. First , the establishment of top-down tractor station service system , both from the Soviet experience , but also based on the rational mechanism design. Second , the logical motivation of adjusting service system is to reduce of tractor operating cost and realize the tractor station operating profit. Third , it had formed a elements market of agricultural machinery service ,and farmers could make limited elemental allocations. These showed that the market-oriented agricultural machinery service industry had existed at that time. It had an important impact on the transformation of China ’ s agricultural mechanization after 1978 ,and formed the road of service scale management of agriculture in China. Today , the agricultural machinery service industry still retains the heritage of that period , which is of great significance to the improvement of agricultural modernization strategy.

Key Words: Agricultural Machinery Operations Services , Formation and Evolution , Agricultural Producer Services

(责任编辑:黄英伟)