

集体化时期广西桂北乡村的 农业机械化实践(1956~1979)*

韦丹辉 韦丹芳

摘要:上世纪50~70年代的农业机械化运动采用强制性制度推行的方式,力图变革中国农业生产技术特征,针对这一历史事实,本文试图从广西桂北宜州市集体化时期实行的农业机械化实践历程出发,探讨宜州市农村机械化运动的成效并进行反思。

关键词:集体化时期;桂北;农业机械化

中图分类号:K273 文献标识码:A 文章编号:1006-2335(2015)04-0015-07

农业机械化是农业现代化的主要标志,推进农业机械化是建设现代农业的必然。新中国成立后我国便开始了农业现代化建设,特别是在上世纪50~70年代的集体化时期,在毛泽东农业机械化思想的指导下,曾有过一次轰轰烈烈的农业机械化运动,国内学者对这一时期中国农业机械化运动的功过,特别是有关毛泽东农业机械化思想有过诸多评议^[1],但鲜少触及当时农村开展农业机械化实践的微观分析。为此,本文立足于乡村,从微观的角度,结合当时的历史史料和乡村访谈,探讨桂北宜州市在集体化时期推行农业机械化的实践成果。

位于广西中部偏北的宜州市(集体化时期为宜山县,1993年撤县设市后为宜州市,下文均称宜山县)是桂北农业大县,全市土地总面积578.97万亩,折合3859.82平方公里。1974至1987年间耕地面积在63~64万亩之间,人均

1.2亩,劳动力人均2.8亩。1990年全县20个乡镇耕地共68.54万亩,人均1.2亩,劳动力人均2.77亩。^{[2](P84,P157)}自1956年成立高级社到1979年开始施行家庭联产承包责任制,即为宜山县集体化时期。集体化时期的宜山县,响应广西区党委、政府的政策安排,经历了从农具改良和新型农具的推广应用,到以发展拖拉机和插秧机为代表的农业机械化建设高潮阶段,最终在1979年全面实行农村联产承包责任制后重归农户自主经营。探析这一历史进程中农业机械化的实践过程,发掘其对当代农业机械化发展的有益启示有着重要意义。

一、农具改良及新型农具推广(1956~1960)

宜山县境内自然环境优越,地势较周边石山地区平坦,宜耕土地较多,加之属亚热带季风气候区,气候宜人,热量丰富,光照充足,雨量充

韦丹辉,女,中山大学历史系历史地理博士后,助理研究员,研究方向为农业史、农业历史地理;韦丹芳,女,广西民族大学学报编辑部副教授,研究方向为少数民族科技史、民族学。

*基金项目:2012年度广西高等学校一般资助研究项目(项目编号:201203YB070);2010年广西民族大学引进人才项目(项目编号:2009QD006)。

沛,无霜期长,十分有利于农作物的生长。在1958~1960年广西农业厅编制的土地利用区划中,宜山县为中部粮食经济作物区,主要农作物以水稻、玉米、薯类、豆类、黄粟、小麦和高粱等为主,经济作物有花生、甘蔗、油菜和芝麻等。^{[3](P112)}以传统的粮食作物生产为主,兼以一些经济作物生产构成了当地农村社会经济的主要来源。与之相关的是当地传承已久的传统农业生产工具,在50年代的农业调查中,发现新中国成立前后相当长一段时间,畜力犁、耙、锄、刮、铲、镰、谷桶等木铁结构的传统农具是桂北农业生产中所使用的全部工具类型(见表1)。这些农业生产工具,除犁、耙可用耕牛带动外,其余全部为人力工具。如当时宜山县主要的农具种类包括:铁犁、耙(稻田用铁耙、五齿耙、三齿耙、铲式荡耙、板式荡耙、梳耙、人拉梳式荡耙)、锄、刮(方形刮、月形刮)、板锹、铁铲、镰刀(大镰、中镰、锯镰)、柴刀、谷桶。^{[4](P14-17)}

新中国成立初期,中国大部分地区农业生产仍采取传统的方式。因此,1953年毛泽东就指出:“目前的农业,基本上还是使用旧式工具的分散的小农经济,这和苏联使用机器的集体化的农业,大不相同。”^{[5](P107)}落后的工具成为阻碍农业经济发展的一个重要因素。中共八届三中全会后,公布了《1956年~1967年全国农业发展纲要》,第7条规定:“根据生产需要,经过地区适应性的试验和改制,积极推广那些适合当地条件的改良农具和新式农具”。^{[6](P633-657)}改良农具和推广新式农具成为新中国农业机械化运动的首要任务。针对当时广西农业生产长期靠人力、畜力,农具粗笨、简单的特点,一方面大量增补农村所缺少的旧农具,一方面有步骤地对旧农具进行改良,引进和推广新式农具。1959年11月8号广西日报发表《更高地举起工具改革的红旗》的社论,号召掀起一个更大规模的工具改革高潮,集中力量大力制造和推广“四机”、“一犁”“一车”(即收割机、打谷机、插秧机、甘蔗剥叶机、双轮双铧犁和木车),力争在短时期内实现农业生产的半机械化。根据自治区

政府号召,宜山县掀起了农具改革的浪潮。

宜山县的新式农具主要推广“五三”步犁,双轮双铧犁、打谷机、玉米脱粒机、插秧机、木车等新式农具。其中双轮双铧犁主要来自50年代柳州机械厂,该犁主要以增加深耕,配合改良土质,提高耕地效率为特点,其功效比普通木铧犁提高20~30%,因此获得重点推广,成为广西农村普遍使用的水、旱两用畜力犁。1957年宜山太平公社黄麻村就曾组织双铧犁代耕队,通过双铧犁深耕的特点,将原来的沙泥土田深耕,深耕6寸至1尺,3犁3耙,结合施肥改土,使其具备保水保肥的作用。同时,双铧犁还具有1天1人能犁8亩田的高效耕作能力,使新型双铧犁得以快速推广,当地的矮山和太平两个公社就有超过100架的双铧犁。^[7]至1959年,宜山县各式改良农具和新式农具数量较解放初有了显著的增加,除了各类畜力农具(犁、耙),各式半机械式农具也都开始使用(表1)。

表1 1959年宜山县推广新式农具数量统计表(件)

农具名称	数量	农具名称	数量
双铧犁	2814	插秧机	3600
五三步犁	2974	打谷机	208
深耕犁	2240	各种大小车子	2100
上厢犁	230	小麦播种机	1
三齿耘锄	124	动力玉米脱粒机	1
洋桃滚	1736	切蔓机	90
收割器	5800	薯粉加工机	16
中耕器	30179		

资料来源:《几年来我县农业生产成绩概况》,档案号:3-3-40,宜州市档案馆。

1958~1960年的农具改良运动吸引了众多农民群众的参与,改良、创造和推广了从耕作、种植、排灌、植物保护、中耕、收获、脱粒、运输到农副产品加工等各生产过程的农具,这些改良农具和新式农具的推广使用大大提高了工作效率,特别是新式犁和插秧机、打谷机等半机械化工具的使用,使农民切实感受新式农具带来的变化,进一步激发农民改良农具的积极性。

农具改良盛行是新中国成立初期发展农村经济的需要,由于新式机械化农具成本颇高,普

通合作社难以承担,于是自主改良农具的风气,也正因如此,培养了一批本土农具修理、组装、改良的人才,真正做到了“全民动手,人人当工匠,户户是工厂”。例如太平公社黄麻村的工匠兰永基,就凭其精湛的木工技艺,为村里修制牛拉种豆机、人力插秧机和牛拉式插秧机等新式农具。此外,怀远镇独山大队的潘毓秀自己设计了一台收割机,三岔公社板纳大队一个木匠创造了一个中耕器,各公社也组织力量创制新农具,龙头公社农具厂就制造了玉米开行、条播犁,石别公社农具厂业制成了三用脱粒机等,不管是个人还是集体,在那个特殊的年代里都大胆探索、积极创新,为农业现代化的发展做出自己的努力。

二、拖拉机和插秧机的推广应用 (1960~1979)

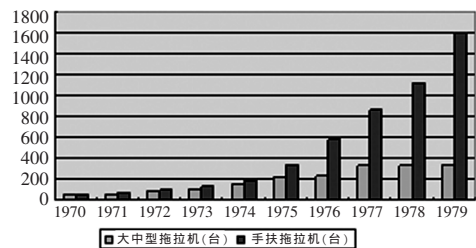
1959年毛泽东先后提出了“农业的根本出路在于机械化”和“用机械装备农业,是农、林、牧三结合大发展的决定性条件”的论述,吹响了新中国农业机械化运动的号角。^{[8](P573-574)}随后在计划经济体制下以行政推动的办法,自上而下实施农业机械化建设。同一时期广西农业机械化推动工作也获得了空前发展,各类新式农业机械数量逐年递增,其中以拖拉机和插秧机的推广为重点。

(一)拖拉机的购制与使用

上世纪60~70年代,在新式农具推广和传统农具改良的同时,广西一并引进、研制和推广现代农机。到1965年,广西已有拖拉机1273台,其中大中型拖拉机(20马力及以上)1214台,小型拖拉机59台。^{[9](P58)}宜山县在1959年获自治区奖励东方红-54拖拉机2台,开始用上了拖拉机,并于次年设拖拉机站,但1969年拖拉机站被撤,拖拉机转交重点社队经营,同时设立大队农机站。1975年自治区确定宜山县为全区40个粮蔗区机耕县之一,拨给大型拖拉机71台,推土机23台,1976年成立机耕队,并实施购机补贴政策。1978年洛东、德胜2个公社被定为自治区农机“四化”试点(指电器化、农机

化、水利化、化学化),各拨给无息贷款指标100万元,先后购置了大中型拖拉机71台,手扶拖拉机625台,两个公社的大中型拖拉机及手扶拖拉机数量占全县总数量的34.61%。1979年全县大中型拖拉机达366台,手扶拖拉机1591台,全县农机总动力4.89万千瓦。整个20世纪70年代宜山县农业机械总投资达1657万元,其中政府补贴费207.8万元,银行贷款603.7万元,社、队自筹845.50万元。^{[10](P161)}可以说在这一时期,宜山县实现了拖拉机从无到有,从试点到普及应用的一系列转变。

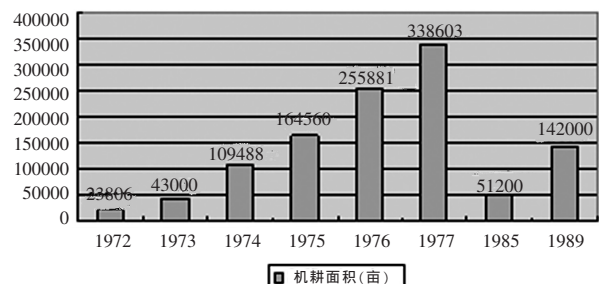
上世纪70年代宜山县推广拖拉机的过程具有显著特点:一是拖拉机拥有量的迅速增加(图1)。从1970年约100台(大中型拖拉机及



资料来源:宜州市地方志编纂委员会.宜州市志[M].广西人民出版社,1998,第163页。

图1 20世纪70年代宜山县拖拉机拥有量增长图

手扶拖拉机)发展到1979年近2000台的数量,特别是手扶拖拉机的拥有量增长最为迅速,其中又以1975~1979年增长最快。二是各社区机



资料来源:1972~1977年数据来自各年度宜山县农机工作总结,档案号:49-1-(9、13、18、20、23)。1985、1989年数据来源于《宜州县志》第161页农机具。

图2 1972~1989年宜山县机耕面积统计图

耕、机耙的面积快速增长(图2)。按1977年宜

山县耕地总面积 64.30 万亩计, 当年机耕面积占 52.7%。但这种显著的机耕面积增长趋势随着 1980 年农村经营体制改革和第一次农业机械化运动的结束而萎缩。三是乡村机手和维修人才增加。全县各公社均建有农机修造厂, 实现拖拉机就地维护和检修, 与此同时, 各乡镇还涌现了一批本土农机操作手和维修技工。此外, 拖拉机在开荒、运输、机引农具等方面也起重要作用。1979 年, 实现拖拉机平整土地 49318 亩, 修水利 117028 标台小时, 拥有机引犁、耙的数量分别达到 684 和 1805 具。

同时, 快速发展的农机化进程也遭遇了许多困境, 据 1973 年 7 月份矮山公社东风大队的机耕情况调查显示, 下放管理权到公社的拖拉机站在实际的管理中遇到很多难题。

牛岩生产队: 生产队中田地高低不平, 石块多, 能机耙面积很少, 且上级配备的拖拉机机量少, 生产队也无能力自筹经费购置。

寺北生产队: 拖拉机站受大队集中管理, 但需要每个生产队都要派人参与, 这样才能在合理的安排生产。此外, 拖拉机站财务管理很混乱, 自六七年起就未清理过, 生产队未用完的经费也不能退还及清理帐目。

奇龙生产队: 拖拉机站的领导不得力, 机手不服从领导, 对机子不爱护。拖拉机在农业生产中的实际应用还存在很大的困难, 特别是生产队机耕路未修好, 不利于机耕运作。

上山崽生产队: 拖拉机的管理, 如果放在大队, 则面太宽, 不易调动, 小队管理, 又出现负担重, 经济开支困难的问题。此外, 机手的管理也应加强, 有些机手不太遵守规章制度, 工作很不尽心。

凤凰生产队: 机耙最受妇女欢迎, 容易插秧, 但是存在拖拉机数量少, 下队太少、难等的问题。^[11]

从生产一线反馈的信息看, 存在以下困境: 首先农业机械量不足; 其次受地形制约适合机耕的土地面积有限; 第三拖拉机站的管理不规范, 设备调配、人员安排等情况混乱。

随着 1979 年始宜山县各地开始实施家庭联产承包责任制, 原来集体所有的农业机械等器具也随之进行分配。多数公社将一些不适合本地耕作的大中型农机转卖外地, 其余农机均折价卖给个人, 大队农机站同时结束。1982 年 5 月起政府允许户营农机, 手扶拖拉机迅速增加, 但由于土地分散经营, 此时手扶拖拉机多用于经营运输, 只有少数用于农业耕作, 以致出现拖拉机大量增多, 而机耕面积反而大减的现象。

(二) 插秧机的试验及推广工作

插秧机的推广是广西机械化运动的重要工作, 在 1959 年的农业工具改革中就提出要实现插秧的机械化, 同年 6 月, 广西农业机械研究所研制成功广西 59-3 型人力水稻插秧机, 1960 年该机械被确定在全国定型推广, 1965 年 6 月通过国家鉴定, 命名为广西 65 型人力水稻插秧机, 成为插秧机推广的主要机型。宜山县从 1960 年即开始进行水稻插秧机试验活动, 1963 年开始引进和使用广西 59-3 型人力水稻插秧机, 并培训插秧机手。

1960 年在宜山县矮山公社畔塘村第五和

表 2 1961~1965 年宜山县水稻插秧机推广试验统计表

年份	1961	1963	1964	1965
试验区域	矮山公社 5~6 生产队	矮山公社 5~6 生产队	矮山公社 3~10 生产队	矮山公社 1~10 队太平公社园村 4~7 队
试验机型	59-3 型(铁、木)	59-3 型(铁、木)	59-3 型(铁、木)	59-3 型(铁、木)
早稻面积(亩)	-	239.45(14 架)	559.01(22 架)	818.77(45 架)
晚稻面积(亩)	315(10 架)	-	1211.47(37 架)	1713.18(52 架)

资料来源: 1961、1963 年数据来自: 插秧机试验推广的总结和今后工作的初步意见, 档案号: 49-1-2, 宜州市档案局。1965、1966 年数据来自: 广西 59-3 型插秧机宜山试点六五年早稻推广性试验工作总结, 档案号: 49-1-1, 宜州市档案局。

第六生产队开展插秧机推广试点工作, 到 1965 年, 先后在矮山、太平等公社开展各类插秧机推

广试验(表 2)。试点试验显示,插秧机在工效上比手插具有明显优势,插秧机具有插得快、抢季节、降低劳动强度等特点。

另外,水稻插秧机的试验活动也是检验插秧机性能和调整插秧机性能的过程。在插秧机田间试验(表 3)中,从秧苗质量(伤秧率、漂秧

机插面积的增加(表 4)。到 1977 年,重点推广插秧机的公社,如怀远公社的安马、拉高大队,流河公社的洛漏、乍洞等生产队实现了晚稻机插面积 50%以上,全县更是有 114 个生产队实现了晚稻机插化,全县晚稻机插面积达 66689 亩,占全部晚稻面积的 24.7%。

水稻插秧机的大规模试验与推广工作,推动了地方农机修理技术的进步和乡村技工的出现。1976 年县农机厂共销售水稻插秧机 1282 架,其中有 29 个大队设立了修理站,各公社培训的水稻机插能手也在逐步增加,涌现了一批机插劳动标兵,极大的推动了各公社农业机械化的利用,如

表 3 宜山县广西 59-3 型插秧机主要经济技术指标表

机型	实插面积 (亩)	生产率 (小时/亩)	劳动生产率 (亩/人日)	栽插密度 (穴/亩)	辅助工时 比重(%)
铁制 59-3 型	7.36	0.544	2.72	22150	50.26
木制 59-3 型	24.68	0.658	3.29	19360	43.39

资料来源:1963 年宜山洛东插秧机试点初步总结,档案号:49-1-1,宜州市档案局。

率、漏插率、有效秧苗合格率),插秧均匀度、栽插深度等方面进行考察。从 1963 年洛东晚稻机插验收结果来看,机插密度比手插高了 47.8%,机插田比手插田亩产增产 26.7 斤干谷,增产率约 7.6%。这主要得益于机插秧规格密度合理,比手插每亩增约 5540 穴秧苗,合理密植和苗数使机插主穗数谷粒多且饱满,是增产的主要原因。

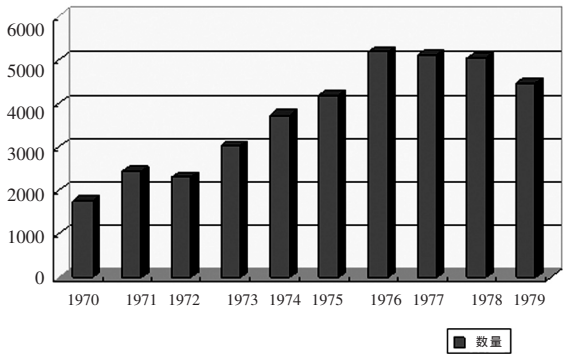
经过几年的试验及推广,到 20 世纪 70 年代,宜山县水稻插秧机数量开始快速增长(图 3),全县插秧机的拥有量逐年上升,并在 1976 年达到拥有量的最大值。

水稻插秧机的拥有量增加,意味着可实现

表 4 宜山县 1977 年晚稻机插情况统计表

公社名称	数量(架)	面积(亩)	占全部面积%
流河公社	329	6118	22.6
矮山公社	193	16443	29.7
三岔公社	183	3263	13.5
洛东公社	253	5161	12.4
石别公社	82	940	3
北牙公社	143	1728	4.5
怀远公社	813	14808	40.8
德胜公社	275	4220	12
龙头公社	50	1463	9.7
祥贝公社	209	3296	32.8
怀远镇	110	691	7
庆远镇	42	252	3.5

资料来源:宜山县 1977 年晚稻机插情况统计表,档案号:49-1-23,宜州市档案局。



资料来源:宜州市地方志编纂委员会.宜州市志[M].广西人民出版社,1998,第 163 页。

图 3 20 世纪 70 年代宜山县水稻插秧机拥有量

矮山东风大队的兰永基,在 1956 年通过模拟和仿制,成功将原 59-3 型木制手动插秧机改造成四行牛拉铁木插秧机 1 台,试用成功后该机型被当成样版示范,一度被视为劳动标兵典型。

但水稻插秧机的推广中也存在许多问题。其一是插秧机的闲置问题。由于当时插秧机多为木制,机器耗损很大,甚至有部分机子当年使用过后,第二季就不能再用,造成了大量机器闲置(表 5),最高如石别公社,闲置竟然达到 75.23%。较早进行插秧机试验与推广的矮山公社也有高达 66.26%的机器闲置率。更多生产队由于插秧机易出故障,零件更换难等问题,宁愿手插也不愿使用机插;其二是水稻插秧机对育

表5 1977年宜山县水稻插秧机闲置统计表

乡镇	机插队(个)	拥有插秧机(架)	实际使用(架)	闲置率(%)
三岔公社	74	366	183	50
洛东公社	80	502	253	49.6
流河公社	112	571	329	42.38
祥贝公社	81	259	209	19.31
矮山公社	154	572	193	66.26
石别公社	29	331	82	75.23
北牙公社	59	473	143	69.77
怀远公社	173	885	813	8.14
德胜公社	101	570	275	51.75
龙头公社	56	143	50	65.03
怀远镇	42	231	110	52.38
庆远镇	17	115	42	63.48
合计	978	5018	2682	46.55

资料来源:宜山县1977年晚稻机插情况统计表,档案号:49-1-23,宜州市档案局。

秧的要求较高,增加了操作的难度。插秧机一般要求早稻是半水育秧,晚稻是水播旱管,这样水稻秧苗可以有效的控制在有利于插秧机的苗高,但大多数公社由于缺水等客观原因,早稻育秧一般都采用旱育的方式,这种育秧方式秧苗较矮、细小且根短,达不到插秧机要求的标准,并不能用于插秧机播插,这也是当地水稻机插多以晚稻为主,早稻机插所占面积有限的主因;其三是水稻插秧机的使用需要多人良好配合。水稻插秧机运行需要一架机子配备机手2人,3~4人扯秧,2~3人犁耙,还需要每3~4架机子搭配1个送秧员。劳力调配合理,则犁耙、扯秧、送秧、插秧等四个环节就可以连贯运行,但在实际操作中,特别是集体化劳动过程中,很容易出现劳动人员配合脱节现象,影响机插的效率。

水稻插秧机从1963年始正式引进一直推广到1978年,因机手劳动强度过大,对秧苗要求高,辅助工序多,木铁结构损耗大、维修难,加之老式插秧机不适应推广杂交水稻单株栽培的方式,最终暗淡地退出农业机械化运动的大舞台。

三、成效与反思

新中国成立初期进行的农业机械化运动,虽然未能最终实现其设想的宏伟目标,并随着1979年家庭联产承包责任制的实行而结束。但为期近20年的农业机械化实践在改变中国农村传统劳动工具方面具有重大意义,却又在促

进农业发展上略显不足。

桂北宜山县在自治区政府行政推广号召下所进行的农业机械化运动,客观上促进了当地农业工具的变革与创新,在1956~1960年的农具改良大潮中,宜山县的农民根据自己对农具的需求,在已有的基础上进行改造,一方面降低工具更新的成本,另一方面也是针对当时现实的经济状况做出的技术选择,在培养本土技术人员上也发挥作用。但遗憾的是从现实经济环境出发所探索的技术变革道路并没有得到坚持和优化,在1960~1979年的机械化运动中,由于政治策略上的失误,政府实行强制性变迁策略,自上而下的强制推行农具机械化运动,力推苏联模式,忽略了自然、经济、人才等内部条件的现状,虽然经过20年的推行,但也仅在机械数量上占有优势,在现实利用率和功效上并不尽如人意。

由于技术的可行性往往与地区资源环境及社会条件相关,不同的资源条件和社会需求会诱导出不同的技术类别,这在农业发展中尤为显现。例如,在缺水的北方地区,农业技术的发展往往以节水为方向进行,而在雨量充沛的南方,则考虑发展排涝技术。虽然制度激励在农业技术发展中的作用是无法否认的,但决定技术发展方向的确是以需求为导向的技术类别。结合分析宜山县集体化时期的机械化运动,发现宜山县属于喀斯特地貌区,土地并不规整,且人均耕地面积很少,真正适合机耕的面积极其有限,属于人多地少型,按常理应发展提高土地利用率和产出率的技术。但恰恰相反,集体化时期,政策性的强制推行,机械化运动轰轰烈烈展开,机械化作为一种节约劳动力的农业技术,毫无疑问应当促进生产率的提高,但由于脱了现实的需求,机械闲置率居高不下,机械设备并没有发挥其应有的作用。

因此,无论是技术变迁还是制度变革,无论是从外部引进还是从内部自发,它的应用与发展都离不开当地的环境现实和经济基础。历史证明,由于各地现实环境差异,在发展农业上,

要充分认清自己,从现实出发利用和平衡好各种资源,不能妄图在技术和制度上都采用强制性变迁的方式展开,必须充分考虑国家或地区经济发展水平及农村的社会资源条件,绝对不可以为机械化而机械化。

[参考文献]

[1]相关研究包括:段福林.重温毛泽东同志关于农业机械化的论述[J].经济管理,1993,(3);陈国顺.毛泽东与农业机械化[J].湖南农机,1994,(1);王磊.毛泽东农业机械化思想述论[J].当代中国史研究,1995,(4);侯爱萍,刘灿国.毛泽东农业机械化思想及评析[J].山东农业大学学报(社会科学版),2010,(1);张月群,王思明.毛泽东“先合作化后机械化”思想探析[J].毛泽东邓小平理论研究,2011,(9);张蓝水.农业机械化的闪光思想——1949—1966年中国农业机械化历史钩沉[J].农业工程,2011,(4)等.

[2]宜州市地方志编纂委员会.宜州市志[M].南宁:广西人民出版社,1998.

[3]罗国璋.广西土地利用史[M].南宁:广西人民出版社,2002.

[4]中国科学院民族研究所广西少数民族社会历史调查组编.广西壮族自治区宜山县洛东乡壮族社会历史概况[M].1965.

[5]毛泽东.毛泽东选集:第五卷[M].北京:人民出版社,1964.

[6]中央文献研究室编.建国以来重要文献选编(第十册):1956年到1967年全国农业发展纲要[M].北京:中央文献出版社,1994.

[7]于焕章.双铧犁的功劳——宜山太平公社黄麻村田地改观的由来[N].广西日报,1957.

[8]建国以来毛泽东文稿(第8册)[M].北京:人民出版社,1993.

[9]广西壮族自治区统计局.广西统计年鉴(1982)[M].内部发行,1983.

[10]宜州市地方志编纂委员会.宜州市志[M].南宁:广西人民出版社,1998.

[11]矮山公社东风大队各生产队对本大队实现宵业机械化的要求和当前拖拉机站经营管理的意见[R].档案号:49-1-12,宜州市档案局.

责任编辑:施由明