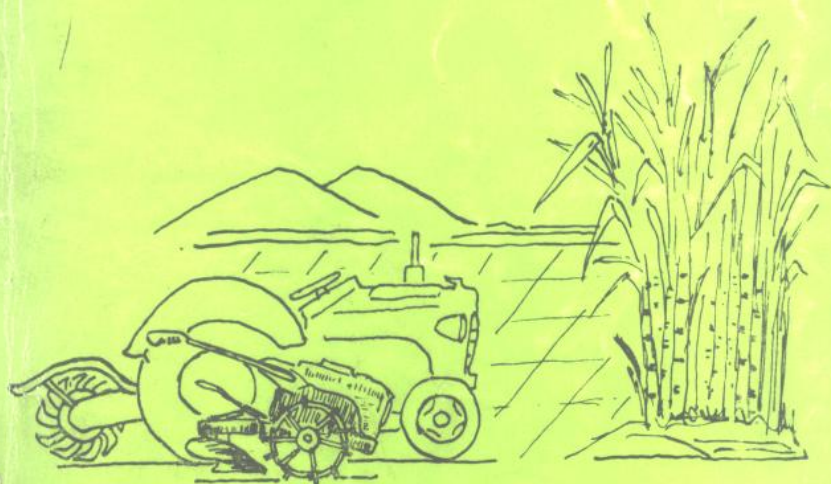


农业机械化经济研究

NONGYE JIXIEHA JINGJI YANJIU

邓 松 山

陈 敬 行



江西省农业机械学会
江西省农业工程学会
江西省农业经济学会

农业机械化经济研究

邓松山 陈敬行

江西省农业机械学会

江西省农业工程学会

江西省农业经济学会

1988年 南昌

编 辑 说 明

本书收入了邓松山、陈敬行两位同志关于农业机械化经济问题的文章二十三篇，是作者近十年来所写的一部分论文、讲稿和调查报告的结集。

邓松山同志系江西省农机管理局局长，同时任中国农业工程学会理事兼农业机械化电气化专业委员会副主任委员，江西省农机学会和江西省农业工程学会副理事长，江西省农业经济学会常务理事。陈敬行同志在江西省农机管理局从事农业机械化经济管理工作多年，现为调研员，同时任江西省农村发展研究中心研究员，中国农业工程学会农业工程经济与管理专业委员会委员，江西省技术经济与管理现代化研究会和江西省农业经济学会理事。作为学会会员和学会工作者，他们积极参加和参与组织学会的学术活动，对江西省农业机械化经济方面的若干理论和实际问题进行了大量的研究和深入的探讨。他们的许多见解和论述，颇具独特性、建设性和启迪性，很有参考价值。我们编辑本书的目的在于，为学会会员、广大农业机械化工作者和其他有关同志，提供一份研究农业机械化经济问题的参考资料，以期对大家进行农业机械化理论研究和搞好实际工作，有所裨益。同时，也希望借此推动我省农业机械化理论研究进一步深入开展，为我省农业机械化事业的持续健康发展作出积极的贡献。

江西省农机学会技术经济与管理现代化专业委员会
江西省农业工程学会农业工程技术经济委员会
江西省农业经济学会农业机械化经济研究会

一九八八年六月

目 录

从实际出发发展农业机械化·····	邓松山 (1)
再谈从实际出发发展农业机械化·····	邓松山 (9)
试论农业机械的经营形式·····	陈敬行 (16)
农业机械化与社会经济环境·····	邓松山 (29)
农业机械化技术经济学概述·····	陈敬行 (42)
评价农机化技术经济效益的若干问题·····	陈敬行 (65)
研究农机化新方案 开创农机管理新局面·····	邓松山 (77)
农业机械化的生命力在于它的经济效益·····	陈敬行 (86)
专业化是农业机械经营的方向·····	邓松山 (98)
农业机械化的新时期和新任务·····	邓松山 (108)
农业机械化经济研究·····	陈敬行 (117)
新形势下发展农业机械化的若干问题 ·····	邓松山 陈敬行 (131)
社会主义商品经济发展对农业机械化提出的新要求 ·····	陈敬行 (145)
当前农业机械化工作中的观念变革·····	陈敬行 (153)
按照商品经济要求发展乡村农机化服务事业 ·····	邓松山 陈敬行 (159)
请多多关注乡一级农机管理服务站的建设·····	陈敬行 (174)
积极开展农机合作经营的研究·····	陈敬行 (178)
从劳动资源状况和商品经济要求出发确定农业机械化 发展战略·····	邓松山 陈敬行 (199)
农业机械化的兴旺在于深化改革·····	邓松山 (213)

农村发展与农业机械化·····	陈敬行(217)
国营农机站改善经营管理的两条重要经验·····	陈敬行(220)
社会主义初级阶段的农业工程事业·····	邓松山(225)
江西省农业机械化九年回顾·····	邓松山 陈敬行(230)

从实际出发发展农业机械化※

邓 松 山

我省的农业机械化已经有了一定的基础。我想就当前出现的几个问题，谈点个人的粗浅看法。

一、关于农业机械化工作的指导思想

在农业机械化工作的指导思想上，我们需要认真总结经验。这些年的主要问题是：为农业增产和农民增收服务这个思想不明确，特别是为农民增收考虑很少。这样就带来了一系列实际问题。

过去，我们认为农机发展了，农业就会发展，农民就会富裕，而不必认真考虑农村现有的经济条件和如何改善这种条件。实践证明，农业机械化对农业的发展、对农民生活的提高确实有很大作用。但是，实践也证明，农业机械化的发展又是不能脱离农村现有经济条件的。农业的发展和农民的一定程度的富裕，是农机化发展的基础。从江西情况看，当前发展农业就种植业生产来说，一靠政策，二靠水利，三靠化肥，四靠种子和其它科学种田措施，恐怕第五才是靠农田作业机械。农村经济不发展，农民不富裕，农民买不起农机，也养不起农

※ 本文是作者1979年8月向农机部调查组同志的汇报提纲。发表于《江西农机》1979年第5期。

机。

农机化的主攻方向，在我们江西争论了多年。我认为，以前主攻“三弯腰”，提出“五化一条龙”的口号，是不对的。这实质上还是为机械化而机械化，不是为发展农业、增加农民收入而机械化。我们江西是水稻产区，每年因水、旱灾害要损失10—20亿斤粮食，用机械排灌，增产增收效果较显著。而主攻“三弯腰”，在劳力多田少的情况下，增产不大，增收更少，甚至减少收入，农民并不欢迎。我省抗大旱、排大涝的能力，至今也没有搞上去，对农业影响很大，可是解决“三弯腰”的机械的生产能力却很大，现在都无事可作，这是值得深思的。江西农机化的主攻方向，应该是：第一水利问题（包括小水电），第二化肥，第三搞加工，第四搞运输、耕作。这样对当前农业增产增收有利，对今后农机化的更快发展也有利。

过去，在农机产品制造上忽视质量，大家都干，乱兵上阵，这种作法，给国家和农民带来的损失是无法计算的。六十年代的10万台插秧机会战，七十年代的10万台拖拉机会战和第二次10万台插秧机会战，都是赶鸭子上阵，你也造，他也造，一窝蜂地上。还有柴油机、手扶拖拉机、收割机、粉碎机等，也都有这个问题。这样一搞，本来受欢迎的产品，由于粗制滥造，管理又跟不上，使农民蒙受了经济损失，一下子把名声搞坏了，给以后的推广造成更大的困难。这次调整，希望能够下决心消除这个影响。用几年时间，把农机的名声挽回回来。

在农机化工作中，以往把制造和管理的位置颠倒了。重制造轻管理的作法长期得不到解决，是和我们脱离农业增产增收搞机械化的指导思想分不开的。多年的实践已经证明（现在看得更清楚）：农业机械化不考虑它的最终经济效果是不行的，李先念同志说得好，社、队不增产，农民不增收，那搞机械化

还有什么意义呢？农业机械要变成生产力，关键在使用管理。管好了，就能一台顶一台，甚至一台顶几台；管不好，几台才顶一台。管好了，就可能增产增收，农民买农机的积极性就高；管不好，就会变成农民的沉重负担。过去农民生产无法计算成本，可由社队干部决定买一些农机。现在三中全会两个农业文件贯彻下去，生产队有了自主权，情况就不同了，农业机械卖不出去，现有的拖拉机也无事可做。有人认为是中央文件影响了机械化，其实不然，是我们多年来对农机化的最终经济效益注意不够。如果我们在最近三年的调整中不适应这个情况，还不注意农业增产增收，我们就会更加脱离群众，同农业和农民处于对立的地位，这将严重影响农机化事业的发展。解决的办法，除搞好农机工业的调整，搞好“三化”，按专业化、大批量原则安排生产，提高农机产品的质量，降低成本等以外，要把重点转到抓好使用、管理、服务上来。特别是省、地、县要把重点转到管理上来。在投资上，要加强培训基地建设，加强农机公司的建设。在力量上，管理人员（包括管、供、修、训、推广）要多于制造人员。技术推广人员要多于科研人员。只有在人力、物力、财力上加强管理方面的建设，才能扭转局面，光叫是无用的。

农机的配置，要走一机多用、综合利用的道路，这符合我国农村底子薄的特点。我们江西过去在这个问题上争论也很激烈，现在还没有解决。科研单位和制造部门设计与制造某种农机具时，往往只考虑该机具本身的适应性、可靠性，考虑经济性少，有时考虑了经济性也只考虑机具本身的经济性能，很少考虑机具使用的最终经济效益，即农民使用这种机具是否划得来。因此，生产出的很多种机具，很难推广。比如：

泰和生产的东风—12联合收割机。这种车子适应性还可

以，目前可靠性差也是可以改进的，但该机具经济性是不好的。每年只能使用20天左右，收割水稻600亩，按使用寿命五年计算，总共可收割水稻3000亩。每台售价8000元(实际12000元)，每亩折旧费需花2.7元，加上油耗、修理费和其它开支，每收割一亩水稻最少需花4元，比农民手工收割高一倍。

机耕船，在江西是吹得很厉害的，生产厂有好几个，但推广的很少。什么道理呢？机耕船和手扶拖拉机比较，优点是下深脚田好，缺点是构造复杂，耗材料多，价格高（比手扶拖拉机贵1500元），综合利用差。其实要手扶拖拉机下深脚田并不难，只要把轮子加宽，或整机上船就可以，但科研、制造部门没有考虑这个问题。由此可见设计、制造中是很少考虑农民增收的。

南丰生产的割晒机也是如此。还有喷灌机、喷雾机等都是一般农活设计一种机具，农民怎样买得起，用得着呢？我们希望，农机科研制造部门要研究在拖拉机、手扶拖拉机上搞一机多用，综合利用，减轻农民负担，使农民使用农机时有利可得。

二、关于水田机械化的几点想法

水田机械化如何搞？说不上来，更提不出系统的意见，只是就事论事谈几点想法。

1.要配置适应我省特点的机型。我省现有20万个生产队，每队平均20户左右。全省3800万亩耕地，80%以上是水田。按水稻高产的农艺要求，水田田块面积以2亩左右为宜。生产队规模小，田块小，地形又多是丘陵山区。根据这些特点，在相当长时期内，我省耕作机械应该以手扶拖拉机为主要机型，中

型拖拉机为辅。在这两种拖拉机上配园盘犁、水田耙、旋耕机、耖耨机械、联合收割机或割晒机、水泵、喷灌机、喷雾机、农田基本建设机械等，走一机多用、综合利用的道路。50马力以上拖拉机虽然不适合水田耕作，但还需要少量的作运输、农田基本建设等用。

2.要搞选择性机械化。全面机械化，目前一个大队也搞不起来，更不要说一个县。我们现在只能搞选择性机械化。建议先选择城市郊区和鄱阳湖周围、吉太平原中人少地多的商品粮基地，劳力有出路、经济较富裕的地区先化。在这些地区（别的地区也如此），又要选择能增产增收的项目先化，人力办不到的或者是很难办到的项目先化。

根据我省的具体情况，先要搞水利化，做到排灌及时，高产稳产，旱涝保收，解决靠天吃饭的问题。其次是发展小水电，解决农用能源，既可以减轻柴油供应的紧张程度，也可以扩大社队工副业生产，发展社队企业，安排农村剩余劳力，为扩大农业生产和发展农机化提供资金。再次是发展运输、加工、耕耙作业机械，以及脱粒机械。解决“三弯腰”问题，宜先搞收割机械，利用现有上海—50型、丰收—35型拖拉机配套，推广全喂入联合收割机（半喂入收割机成本高）。插秧机比较难办，后一步再搞。

畜牧业、渔业的机械化，要先搞饲料加工和产品加工，后再考虑饲养上的机械化。

林业机械化，要先化运输和木材的综合利用加工，后再搞造林、抚育、砍伐等方面的机械化。

按上述的先后次序搞机械化，一般来说是比较切合我省实际情况的。

3.要大力支持农机站、队管好用好农业机械。买机不易，

养机更难，这是农村社、队的普遍反映，也是目前农机化工作中存在的突出问题。

多数社、队买不起农机，这已为各级领导所了解和重视。去年以前，国家每年给我们江西4000多万元的支援穷队投资，加上无息贷款，解决了购买农机的70%的资金，大大促进了我省农机化事业的发展。到现在为止，全省有大、中型拖拉机19000台（平均每个大队有1台），手扶拖拉机43000台（平均5个生产队1台），共110万马力。柴油机也有110万马力。这些拖拉机和柴油机，多数是在最近三、四年内发展起来的。农民要养活这些农机要花多少钱，它给农民创造了多少价值，无法统计。根据东乡县调查，在早几年，70%左右的大、中拖亏损，平均每台亏损500元左右，多的亏损3000元。手拖80%亏损，平均每台亏损300元左右。为了解决这个问题，1974年开始，我们把中型拖拉机集中到公社管理，实行队有社营，亏损的情况大大减少了。但又出现新的问题，平均每个公社农机站有15000元机耕费（全省合计有2000万元左右）收不上来，农机站20%因无法维持而解体，50%经济很困难，搞得好能巩固的只有30%。上述情况说明，现在的拖拉机管得好的只有30%左右，这些地方农民对农机是欢迎的、高兴的。而多数（约占50%）社队的拖拉机只能勉强维持再生产，不留折旧费不亏损。少数社队拖拉机亏损严重，每年还要从社员收入中分摊农机亏损和驾驶员工分，这些地方农民意见很大。这是个很大问题，不解决，农机化进展是困难的。要使这个问题求得解决，首先，上级领导同志对此问题的严重性要有所了解有所认识，把它列入重要议事日程。其次，要制定办好农机站、队的方针、政策、制度，要象生产队那样，给他们自主权。现在连个经营形式都定不下来，是集中管理，还是分散管理，都拿不定主意，其它

办法就无从谈起。再次，是财政、银行、商业、交通等各方面，都要象支持制造厂、支持农村社、队那样，大力支持社、队农机站。现在的情况是，贷款没有农机站的户头，油料供应数量不给足，价格少优待。县、社部分领导同志，蹲到哪里，就把拖拉机带到那里。拖拉机做了事，社、队不给作业费，他就不管了。搞农田基本建设作业，也是无人付钱。还有少数社、队干部利用职权私人用车不给钱，社、队开会送人、接人也不给钱，如此等等，问题很多，象这样下去，农机站、队如何活下去呢？农民还愿意买拖拉机吗？农机化能发展起来吗？我们希望领导考虑这个问题。

4.要正确处理机械与畜力的关系。现在农村有机械、畜力两套锣鼓，增加了农民负担，确实是个问题。我省现有耕牛200万头，每头牛耗用稻草5000至7000斤，加上养牛工，每头牛的费用为250至300元，全省总计耕牛费用5至6亿元，平均每亩需耗耕牛费用15元。而用拖拉机，每亩只需要机耕费6元。按理，以机代牛是划得来的。但农民不象我们这样算帐，他们认为养牛工不花钱，花了稻草得了肥料，稻草也未花钱买。因此，农民还是认为养机不如养牛划得来，耕田时尽量用牛不用机，只是在用牛确实耕不过来时才用拖拉机。今年春耕期间，由于天气冷，秧长得慢，牛耕得过来，拖拉机只完成任务40%，加上农具不配套、不可靠，农民更不敢卖掉耕牛。我认为，平原地区适当减少耕牛是可行的，其余地区今后恐怕还要发展养牛。为了解决吃牛肉的问题，也要大力发展养牛。机、牛结合的局面恐怕要存在相当长的时期。为了减轻农民负担，又能扩大再生产，一般来说公社、大队依靠社、队企业养机，生产队养牛，忙不过来就请公社、大队拖拉机代耕，这种形式是比较好的。拖拉机在春、夏耕时以支援生产队耕田为主，其余时间

为公社、大队发展企业，发展多种经营服务。这样机、牛各得其所，公社、大队、生产队都有利。

5.要安排好劳力出路。现在越来越多的人认识到，劳力出路是当前影响农业机械化的重大问题。劳力出路在哪里呢？有人说发展公社工业，特别是加工工业。原料呢？说要就地取材，材在哪里？恐怕主要还是依靠种植业、养殖业。要想发展社、队企业，首先还得发展种植业、养殖业，不然又搞无米之炊。江西除少数平原地区外，土地资源是非常丰富的，水也多，温度也适宜作物生长。如果发展种植业、养殖业，劳动力是有出路的。发展种植业、养殖业、加工业，农业机械是可以大显身手的。农机发展了，有解放劳动力，省出劳动力的一面，也有扩大生产门路，帮助社、队安排剩余劳动力的一面。认为只有等社、队企业发展了，资金、劳力出路有着落了，才能考虑发展农业机械，是不全面的，它们之间是相互依赖、相互促进的关系。

再谈从实际出发发展农业机械化※

邓 松 山

去年8月，我就当前我省农业机械化出现的几个问题，谈了一些粗浅看法，引起了一些争论，得益不浅。现根据一年多来的实际体会，再谈几点看法。

一、明确农业机械化的目标

中共中央《关于加快农业发展若干问题的决定》指出，农业是国民经济的基础，农业的高速度发展是保证实现四个现代化的根本条件。只有加快发展农业生产，逐步实现农业现代化，才能使占我国人口80%的农民富裕起来，也才能促进整个国民经济蓬勃发展，加强工农联盟，巩固我国社会主义制度和无产阶级专政。我们农机战线的任务，就是要把加快农业发展，使农村尽可能快地富裕起来，作为今后各项工作所围绕的目标。

具体地说，农业机械化要围绕着到本世纪末全国每人平均国民生产总值达到1000美元，每人平均占有粮食1000斤这个目标服务。今后我们要按照这个目标来作农业机械化的规划，要按照这个目标来因地制宜地决定我们应该先化什么，后化什么，需要什么样的发展速度，要按照这个目标来选择需要什么

※ 本文是作者1980年10月在地、县农机局长训练班上的讲稿。

样的机械，需要的数量；要按照这个目标来决定我们的经营管理政策、方针、形式、措施。总之，农机化要为农业增产、农民增收作出贡献。今后衡量一个地方农机化搞得好不好，有没有成效，成效是大还是小，不是看你增加了多少农业机械，也不是看某些作业的机械化程度达到了什么水平，而是看是不是增产增收了，农村经济是否发展了，农民手里的粮食和各项商品是否增多了，农民的生活是否改善了，农民是否富裕起来了。

二十多年来，我们对农业机械化目的的认识，从政治意义上理解得多一些，什么“根本出路”、“根本路线”等等。从经济效益上强调得少一些，虽然也说了一些为农业增产增收之类的话。在对农业机械化的具体要求上，主观规定某个时候耕作机械化达到什么水平，决定10万台拖拉机会战；规定某个时候插秧、收割机械化达到什么水平，决定主攻“三弯腰”，10万台插秧机会战，如此等等。一句话，当时的指导思想是为了机械化而机械化。这是当前出现农机工业内外比例失调，农机化各环节之间比例失调，造成产品质次价高，大量积压，工厂无事干，农机使用管理水平低的重要原因，这个教训是深刻的。

对于上述问题，现在认识清楚的人越来越多了，但也还有不少同志不是这样看。有的地方农机化工作重点始终不转到管理上，抓农机使用上的经济效益很不得力就是表现。也有的同志不管是否需要，为了工厂不亏本，农机公司有盈利，而强制推销社、队增产增收效果差的农机产品。这些和农机化目的背道而驰的作法，不利于使农民富裕起来，也不利于农机化本身的发展。

二、摆正农业机械化的位置

正确认识农机的作用和地位是很重要的，过去二十多年来对农机的地位估计过高，对实现农机化的困难估计过低，造成的损失是很大的。

农业机械化的目的明确了，它的地位也就比较容易说清楚。大家都知道，要使农业加快发展，农民尽快富裕起来，要靠综合措施。如发挥本地优势，因地制宜决定生产方针；发展社队企业，走农工商综合经营的道路；加强经营管理；有一个稳定的团结的懂生产、会管理的领导班子等。而各地的经验证明，因地制宜发展适合本地特点的农业机械化，也是迅速富起来的一条重要经验。

农业本身包括动物和植物，总称生物。生物的成长快慢，主要靠光、温、气、水、土、肥、种等环境和条件，所以一般来说，发展农业要以生物措施为主。但是，农业要加快发展，必须要逐步现代化，包括装备的现代化，生物技术的现代化和管理的现代化。总之，要用现代化的手段为生物创造一个良好的生长环境。在这方面，生物措施是离不开机械化的，两者是相辅相成的。如工厂化育秧，机械化养猪、养鸡、养鱼等，都是用现代化设备调节光照、温度、气候的。尽管目前还在根据我国特点进行试点，今后是要走这条路的。农业机械目前在抵抗水、旱灾害方面，在我省农业中是生了根的，所起的巨大作用是一致公认的。植保机械在防病灭虫方面是不可缺少的。拖拉机、手扶拖拉机、脱粒机等在耕作、收获方面抢季节、争高产作用也是明显的。同时，农业机械化在发展运输、加工、社队企业、农业基本建设、土壤改良等方面，都作出很大的贡

献。生物措施和机械化并不矛盾，可以而且应当同时进行。从我省的情况看，目前一般来说，以生物措施为主，但在有的地方，如易旱易涝地区，人少地多条件下，也应着重抓机械化。要根据不同的时间、地点、条件有所侧重。

三、在农业机械化发展中贯彻 因地制宜原则

我们江西省和全国大多数地方一样，人口多，耕地少，底子薄，这就是实际情况。如何从这个实际出发来搞农业机械化呢？我认为要不断地解决三个大矛盾。一是农机化需要大量投资和农村资金不足的矛盾，二是使用机械节省劳动力和现有劳动力大量过剩的矛盾，三是农机使用成本高和农村劳动力收入低的矛盾。解决这些矛盾，现在意见还很不成熟。我想：

(1) 根据我省人口多的特点，要注意充分调动人的积极性，发挥人多的优势，节约投资，使农民较快地富裕起来。劳动力的闲置是最大的浪费，要用增加新的生产门路来解决劳动力的出路，这就必须要有投资。所以在目前资金很少的情况下，要优先把很少的钱用在广开生产门路、广开财路、发展社队企业、开展多种经营上，既可积累更多的资金，又可安排更多的劳动力，这样，农民对农业机械就会逐步地“买得起”“用得着”了。

(2) 我省耕地少，每人平均占有耕地只有一亩二分，这就要求我们搞农业机械化时，注意适应精耕细作的优良传统，提高土地生产率，大幅度提高单产，一亩田要打出几亩田的产量。另一方面，还必须向新的生产领域进军，向2500万亩水面