

《神农书系》主编：唐忠 张利庠



Shennong
Series

中国农机购置补贴政策 评估与优化研究

国家社会科学基金重点项目（13AZD003）
农业部农机化司2014年度委托项目

孔祥智 等 ■ 著

 中国农业出版社

本成果受到中国人民大学“985工程”支持



中国农机购置补贴 政策评估与优化研究

国家社会科学基金重点项目 (13AZD003)

农业部农机化司 2014 年度委托项目

 中国农业出版社
北京

孔祥智 等 ■ 著



图书在版编目 (CIP) 数据

中国农机购置补贴政策评估与优化研究 / 孔祥智等
著. —北京: 中国农业出版社, 2016. 11
ISBN 978-7-109-22600-5

I. ①中… II. ①孔… III. ①农业机械化—政府补贴—财政政策—研究—中国 IV. ①F812.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 312386 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

策划编辑 贾 彬

文字编辑 耿增强

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 700mm×1000mm 1/16 印张: 29

字数: 400 千字

定价: 48.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《神农书系》编委会 ▶

主编

唐 忠 张利庠

编委 (以姓名笔画排列)

马九杰 王志刚 孔祥智

朱信凯 刘金龙 汪三贵

张利庠 庞晓鹏 郑 适

郑风田 唐 忠 曾寅初

温铁军

课题主持人：

孔祥智 中国人民大学农业与农村发展学院教授

课题组成员（按姓氏拼音音序排列）：

陈卫平	陈晏村	崔海兴	付超力	高原	郭加洲	黄博
兰聪荣	李泽	梁海涛	廖君芳	林光杰	刘冠中	刘俨慧
龙迅	路玉彬	马庆超	毛飞	毛学峰	穆娜娜	谭智心
田海丹	王佩	王雨濛	魏文欢	杨龙	杨阳	姚免
岳振飞	张效榕	张恒春	郑适	钟真	周振	诸怀成

《神农书系》总序 / / Shennong Series

科学研究与问题意识

温铁军

中国人民大学农业与农村发展学院随自身科研竞争力的提高，从建院第5年之2009年起资助本院教师科研成果出版，是为神农书系。本文针对学术界之时弊而作，引为总序。

一、问题：关于科学的问题意识

1. 科学不必“实技求术”

20世纪80年代中国进入新一轮对外开放的时候，我被公派到美国学习抽样调查和统计分析^①。第一次上课，教师就先质疑社会科学的科学性！问：什么是科学成果？按照自然科学领域公认的实验程序简而言之——只有在给定条件下沿着某个技术路线得出的结果可被后人重复得出，才是科学成果。

亦即，任何后来者在对前人研究的背景条件有比较充分了解的情况

^① 我是1987年在国务院农村发展研究中心工作期间被公派去美国密执安大学进修社会科学研究方法（1980—2000年的20年里先后3次去了以方法论见长的社会调查研究所ISR和ICPSR进修学习）；后续培训则是在世界银行总部直接操作在发展中国家推进制度转轨的援助项目；随后，即被安排在中国政府承接世界银行首次对华政策性贷款的工作班子里，从事“监测评估”和应对世界银行组织的国外专家每年两次的项目考察评估；这就使我在1980—1990年的农口部门有了直接对话世界银行从发达国家聘请的经济专家和从事较高层次的涉外研究项目的机会，因此，当年被人戏称为农村政策领域中的“洋务派”。此外，我在20世纪80年代中期即介入了第一个专业的“中国社会调查所”的早期研究，1988年参与了“中国民意调查中心”的民间创办，1990—1992年实际主持了“中国人民大学社会调查中心”的创办和科研工作；还在国务院农村发展研究中心直接操作过以全国城乡为总体的抽样调查，后来在农业部负责过多个全国农村改革试验区以县级为总体的抽样框设计和调查数据分析。20世纪90年代以来则参与了很多国家级科研项目的立项评估或结项评审。因此，本文实属有感而发，目的在于立此存照。



下，假如还能沿着其既定的技术路线重复得出与前人同样的结果，那么，这个前人的研究，应该是被承认为科学的研究……如此看来，迄今为止的大多数社会科学成果，都因后人难以沿着同样的技术路线重复得出与前人同样的结果，而难以被承认为科学！由此，无论东西方的研究只能转化为对某种或者某些特定经验归纳出的解释性的话语。

由于这些话语的适用性在特定时空条件下的有限，因此，越是无法还原那个时空条件的研究，就越是体现了人们追求书斋学术的“片面的深刻”的偏执。

也许，除了那些“被意识形态化”了的话语因内在地具有政治正确而不应该列入科学性讨论之外，人类文明史上还不可能找到具有普遍意义或者普世价值的社会科学成果……

20世纪90年代以来的社会科学研究强调的科学化虽然在提法上正确，但在比较浮躁的意识形态化的氛围之中，却可能成为普遍化的学术造假的内在动因。因为，很多以“定量分析”为名的课题研究尽管耗资购买模型而且有精确的计算，却由于既缺乏“背景分析”，也没有必须的“技术报告”，而既难以评估，也难以建立统一标准的数据库。更有甚者，有些科研课题甚至连做研究最起码的“基本假设”都提不出来，有些自诩为重大创新的、经院式的理论成果，却需要进一步讨论其理论逻辑与历史起点是否吻合等基本常识……

这些实际上与科学化背道而驰的缺憾，往往使得后人不能了解这种大量开展的课题研究的真实依据。如果科研人员不知道量化分析的基本功，不了解数据采集、编码和再整理、概念重新界定等各个具体操作环节的实际“误差”，就很难保证对该课题研究真正意义上的科学评价。对此，国内外研究方法论的学者多有自省和批评。

再者，由于很多课题结题时没有明确要求提供受国家基金资助所采集的基础数据和模型，不仅客观上出现把国家资金形成的公共财产变成“私人物品”的问题，而且后来者也无法检验该课题是否真实可靠。

何况，定性分析和定量分析作为两种分析方法，本来不是对立的，

更没有必要人为地划线界定，非要偏向某个方面才能证明研究课题的科学性。

可见，科学研究还是得实事求是地强调具体问题具体分析，而不必刻意地“实技求术”，甚至以术代学。方法无优劣，庸人自扰之。如果当代学者的研究仍然不能具备起码的科学常识——理论逻辑的起点与历史经验的起点相一致，则难免在皓首穷经地执着于所谓普遍真理的进程中跌入谬误的陷阱！

2. 农经研究尤须分类

如果说，早期对不同方法的学习和实践仅形成了对“术”的分析；那么，后来得到更多条件从事大量的与“三农”发展有关的国际比较研究之后所形成的认识，就逐渐上升到了“学”的层次。诚然，面对中国小农经济的农业效率低下、农民收入徘徊的困局，任何人都会学看发达国家的农业现代化经验，但却几乎很少人能看到这枚硬币的另一面——教训。

我们不妨从农经研究的基本常识说起——

如果不讨论未涉及工业化的国家和地区，那么，由于农业自身具有自然过程与经济过程高度结合的特征，使其在世界近代通过殖民化推进资本主义工业化的文明史中没有被根除，因此，工业化条件下的世界农业发展分为三个异质性很强的不同类型：

一是前殖民地国家（美国、加拿大、澳大利亚为代表）的大农场农业——因殖民化造成资源丰富的客观条件而得以实现规模化和资本化，对应的则是公司化和产业化的农业政策。

二是前宗主国（欧盟为代表）的中小农场农业——因欧洲人口增长绝对值大于移出人口绝对值而资源有限，只能实现资本化与生态化相结合，并且60%农场由兼业化中产阶级市民经营，因此，导致一方面其农业普遍没有自由市场体制下的竞争力，另一方面与农业高度相关的绿色运动从欧洲兴起。

三是以未被彻底殖民化的居民为主的东亚传统小农经济国家（日本、韩国为代表）的农户经济——因人地关系高度紧张而唯有在国家战略目标之下的政府介入甚至干预：通过对农村人口全覆盖的普惠



制的综合性合作社体系来实现社会资源资本化，才能维持三农的稳定。

由此看来，中国属于何者，应该借鉴何种模式，本来也是常识问题。

如果做得到“去意识形态化”讨论，那就会愿意借鉴本文作者更具有挑战性的两个观点：

其一，依据这三种类型之中任何一种的经验所形成的理论，都不可能具有全球普适性。

其二，这三种类型之中，也都没有形成足以支撑“农业现代化”成为国家发展战略的成功典范^①。

中国之于1956年提出“农业现代化”的目标，一方面是那时候在发展模式上全面学习苏联，并为此构建了意识形态化的话语体系和政策体系；另一方面，客观上也是迫于城市工业部门已经制造出来的大量工业产品急需借助国家权力下乡的压力——如果不能完成工农两大部类产品交换，中国人改革之前30年的国家工业化是难以通过从三农获取原始积累来完成的。

时至今日，虽然半个世纪以来都难以找到几个投入产出合理的农业现代化典型，人们却还是在不断的教训之中继续着50多年来对这个照搬于先苏后美的教条化目标的执着，继续着对继承了殖民地资源扩张遗产的发达国家农业现代化经验明显有悖常识的片面性认识。

显然，这绝对不仅仅是农经理论裹足不前的悲哀。

二、学科基础建设只能实事求是^②

以上问题，可能是国家资助大量研究而成果却难以转化为宏观政策

① 参见温铁军，《三农问题与世纪反思》，生活·读书·新知三联书店，2005年第一版。

② 2004年暑假，当我以53岁高龄被“引进”中国人民大学、担任农业与农村发展学院院长之职的时候，曾经有两种选择：其一是随波逐流、颐养天年；其二是最后一搏、力振科研。本能告诉我，只能选择前者；良知却迫使我选择了后者。执鞭至今五年有余。在校领导大力支持和全体教职员工共同努力下，本院借国家关注“三农”之机，一跃成为全校最有竞争力的院系之一：教师人均国家级纵向课题1.5个，人均课题经费30万；博士点从1.5增加到4.5个，还新组建了乡村建设中心、合作社研究院、可持续高等研究院、农村金融研究所等4个校属二级科研教学机构。其间，我虽然了解情况仍然不够全面，但对于现行教育体制问题的认识还算比较新鲜；再者，在这几十年来的“三农”研究中，有很多机会在国外著名高校学习交流，或在几十个国家的农村进行考察，也算有条件做些比较分析。于是，便就科研进一步服务于我国“三农”问题的需求提出这些不成熟的意见；仅供参考。

依据、更难以真正实现中国话语权及学术研究走向国际性的内在原因。甚至，令学术界致毁的、脱离实际的形式主义愈演愈烈，真正严肃的学术空气缺乏，也使得这种科研一定程度上演化成为各个学科“小圈子”内部分配——各种各样的人情世故几乎难以避免地导致当今风行的学术造假和教育腐败。

我们需要从以下两个方面入手，实事求是地抓好基础建设。

首先是清晰我们的问题意识，从本土问题出发深入调查研究；敢于挑战没有经过本土实践检验的理论观点。当然，一方面，要放弃我们自己的意识形态化的讨论；另一方面，尤须警惕海内外任何具有意识形态化内涵的话语权争论被学术包装成科研成果；尤其是那些被广泛推介为具有普适性的理论。在农经界，主要是力戒邯郸学步和以术代学等多年来形成的恶劣学风的影响。

其次是改进定量研究。如果我们确实打算“认真”地承认任何一种新兴交叉科学在基础理论上的不足本身就是常态，那么对于新兴学科而言，最好的基本研究方法，其实恰恰是“后实证主义”所强调的试验研究和新近兴起的文化人类学的参与式的直接观察，辅之以采集数据做定量分析。同时，加强深入基层的科学试验和对个案的跟踪观察。近年来，国外比较先进的研究方法讨论，已经不拘泥于老的争论，开始从一般的“个案研究”演变为资料相对完整、定性和定量结合的“故事研究”。我们应该在现阶段仍然坚持定性定量分析并重的原则，至少应该把参与式的试验研究和对不同个案的实地观察形成记录，都作为与定量分析同等重要的科学方法予以强调。否则，那些具有吃苦耐劳精神、深入基层从事调查研究的学者会越来越少。

再次是改进科研评价体系。我们在科研工作中应该修改开题和结题要求，把支持科研的经费综合统筹，从撒胡椒面的投入方式，转变为建立能够容纳所有国家资助课题的数据库和模型的共享数据系统，从而，对研究人员的非商业需求免费开放（个别需要保密的应该在开题前申明），以真正促进社会科学和管理科学的繁荣；同时，要求所有课题报告必须提交能够说明研究过程的所有环节出现的失误或偏差的“技术报



告”（隐瞒不报者应该处罚）；要求任何重大观点或所谓理论“创新”，都必须提供比较全面的相关背景分析。

既然中国人的实事求是传统被确立为中国人民大学的校训，那就从我做起吧。

（2009 年国庆中秋双节于北京后沙峪）

农业机械化：十年进展与发展方向¹ （代序言）

农业机械化是农业现代化的核心内容。自 2004 年实施农机具购置补贴以来，农业机械化呈现出整体推进、快速发展的良好态势，到 2013 年年底，耕收种综合机械化水平达到 59.48%，对于中国农业现代化作出了巨大贡献。今年是农机具购置补贴政策实施 10 周年，认真总结 10 年来政府补贴背景下农业机械化的经验和问题，对于走出一条具有中国特色的农业现代化道路具有重要意义。

一、农机购置补贴对农业机械化具有巨大的推动作用

2004 年，中央 1 号文件提出：“提高农业机械化水平，对农民个人、农场职工、农机专业户和直接从事农业生产的农机服务组织购置和更新大型农机具给予一定补贴。”自此，1998 年开始实施的“大中型拖拉机及配套农具更新补助项目”转化为被后来称之为“四大补贴”之一的农机具购置补贴，补贴范围及额度也逐年大幅度增加。补贴的额度一直保持在农机价格的 30% 左右，对于农业机械化水平的提高起到了巨大的推动作用。

表 1 2001—2013 年农业机械化有关指标

年份	农机补贴 数额 (万元)	实施县 数 (个)	农机购置 总投入 (万元)	农机总 动力 (万千瓦)	综合农业 机械化水 平 (%)	农机作业 服务组织 (万个)
2001	0	0	—	55 041.75	32.11	2 878.0

¹ 原文发表于《科技促进发展》2014 年第 6 期。



(续)

年份	农机补贴 数额 (万元)	实施县 数 (个)	农机购置 总投入 (万元)	农机总 动力 (万千瓦)	综合农业 机械化水 平 (%)	农机作业 服务组织 (万个)
2002	0	0	1 995 335.61	57 906.46	32.34	2 967.0
2003	0	0	2 236 904.29	60 446.62	32.43 ^①	3 081.8
2004	3 295	66	2 491 841.66	64 140.92	34.32	3 223.9
2005	25 000	500	2 926 179.41	68 549.35	35.93	3 386.3
2006	54 000	1 126	3 195 106.77	72 635.96	39.29 ^②	3 502.1
2007	110 900	1 716	3 505 958.46	76 878.65	42.47	3 654.6
2008	400 000	全部	4 092 555.37	82 190.41	45.85	3 849.6
2009	1 300 000	全部	6 097 446.59	87 496.10	49.13	3 958.9
2010	1 550 000	全部	7 062 139.73	92 780.48	52.28	4 076.0
2011	1 750 000	全部	7 447 057.88	97 734.66	54.82	4 128.1
2012	2 150 000	全部	8 569 562.16	102 558.96	57.17	4 209.0
2013	2 175 480	全部	8 870 229.48	103 906.75	59.48	4 255.5

①2001年、2002年、2003年的统计数据，只有机械化耕地、播种、收获水平，作者按照机耕、机播、机收水平分别为0.4、0.3、0.3的权重计算得出综合机械化水平。

②2006年耕地面积按国土资源部公布的122 046.9千公顷计算，所以耕种收综合机械化水平比原口径有所提高（按原口径计算为38.25%）。

③农机作业服务组织包括农机专业合作社、农机户和其他农机服务组织。

资料来源：农业部农业机械化推广司编：历年农机统计年报。

从表1可以看出，农机购置补贴自2004年开始实施，当年作为试点，仅在66个县的范围内部署了3 295万元补贴，主要起到示范和带动作用。尽管如此，当年的农机总动力就从2003年的60 446.62万千瓦增加到64 140.92万千瓦（过去3年的年增加量小于3 000万千瓦），农业机械化水平也从过去3年每年的微量提高增加到近2个百分点，初步显示出了农机补贴的带动作用。中央政府的农机购置补贴从2008年起在全部县（市、团场）范围实施，到2013年仅中央财政的资金就达到217.5亿元，带动了全国农机购置投入达到8 870 229.48万元，农机总动力达到103 906.75万千瓦，综合农业机械化水平达到59.48%。从图1也可以看出，农机购置总投入、农机总动力、农机综合机械化水平在2004年都呈现出转折点的特征，此后曲线上扬。农机服务组织的增量在2004年后先提高后略有下降，主要

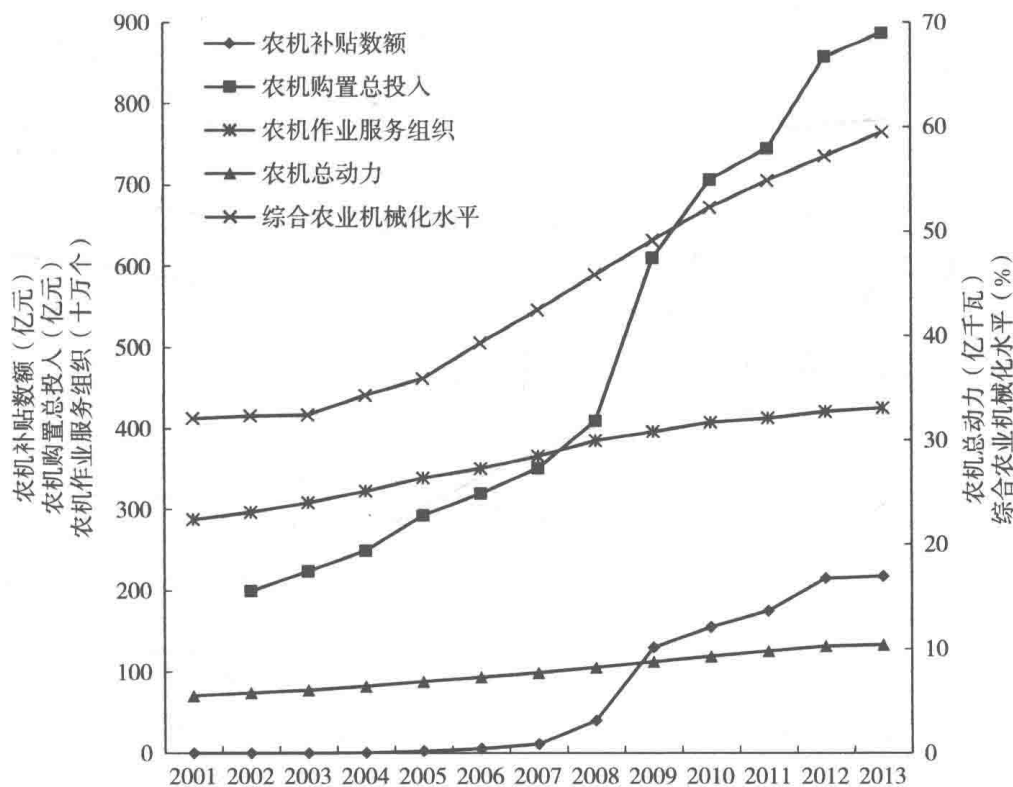


图1 2001—2013年农业机械化若干重要指标变动曲线

是随着农业机构改革，政府系统的服务组织和市场化服务组织呈现出此消彼长的态势而造成的，作者将在第四部分专门讨论市场化服务组织在新世纪的变化情况。

二、十年来农业机械的结构变化情况分析

实施农机购置补贴10年来，不仅农机购置总量发生了突飞猛进的变化，总动力达到10亿千瓦以上，农机结构也不断优化。早期农机购置补贴的重点主要是粮食作物，2010年中央1号文件提出：“进一步增加农机具购置补贴，扩大补贴种类，把牧业、林业和抗旱、节水机械设备纳入补贴范围。”畜牧、林果业、渔业的机械化水平迅速提高，在某些行业，如奶牛养殖、生猪养殖、家禽养殖等，部分养殖场已经接近或达到了国际先进水平。在集体林权制度改革的大背景下，随着林业经济结构的调整，林下经济快速发展，机械化水平也在不断提高。在种植业领



域,表2中所示的耕整机数量达到了765.41万台,比2002年增加了7.18倍;联合收获机达到241.1万台,比2002年增加4.55倍。这在耕、种两大环节保障了种植业尤其是粮食产业连续10年的大丰收。表2还显示了水稻工厂化育秧设备变化情况,早期设备的性能较差,并且随着时间的推移逐渐淘汰了落后的设备,从而使水稻育秧发生了革命性变化,达到了苗早、苗壮的效果,大大增强了水稻秧苗抗寒的能力,对于10年来水稻的丰收,尤其是北方低温地区水稻的丰收作出了重要贡献。如表2所示,农用运输车的数量也有较大的增加,在很多粮食主产区,畜力运输已经基本绝迹,这对于减轻农民的劳动强度、节省运输成本、提高农产品运输效率起到了重要作用。由于容量的关系,大部分农业机械没有在表2中列出,如棉花采摘机,2002年全国只有0.01万台,动力2.12万千瓦,到了2013年达到了0.27万台,动力39.30万千瓦,极大地推动了棉区(尤其是西北棉区)节劳降本、提升效率。很多机械,如茶叶采摘机、青饲料收获机、牧草收获机等在10多年间基本上从无到有,提高了相关领域的生产效率,同时也促进了农村劳动力转移和农民收入的提高。

在农业机械结构的变化上,一个突出的特点是大中型拖拉机提高快,2013年达到了527.02万辆,这主要是由于中共十七届三中全会以来土地流转加快而引致的新型农业经营主体的成长,如农民专业合作社、家庭农场等,一些农业产业化龙头企业也到农村流转土地。截止到2013年底,全国土地流转达到26%,极大地推进了农业的规模化经营,从而需要大中型农业机械作为支撑。此外,全国500多万家农机专业户一般都拥有1台以上大型农业机械为其他农户提供服务。

表2 2002—2013年农业机械结构表

单位:万台、万套、万辆

年份	大中型 拖拉机	小型拖 拉机	耕整机	联合 收获机	水稻工 厂化育 秧设备	农副产品 加工动 力机械	畜牧业 机械	林果业 机械	渔业 机械	农用 运输车
2002	90.35	1 355.73	106.57	31.21	0.86	809.08	294.61	2.79	79.21	953.47
2003	97.26	1 396.8	104.36	36.22	0.52	845.29	317.23	4.41	84.17	1 028.59
2004	111.56	1 468.03	123.84	40.66	0.52	901.31	368.03	4.27	96.47	1 119.34

(续)

年份	大中型 拖拉机	小型拖 拉机	耕整机	联合 收获机	水稻工 厂化育 秧设备	农副产品 加工动 力机械	畜牧业 机械	林果业 机械	渔业 机械	农用 运输车
2005	139.56	1 539.81	138.69	47.70	0.42	1 004.12	427.45	5.73	95.16	1 199.40
2006	167.63	1 560.71	167.23	56.78	0.32	1 074.12	489.63	6.72	115.07	1 236.16
2007	204.79	1 629.52	194.58	63.24	0.51	1 133.60	528.00	8.16	121.79	1 295.70
2008	299.52	1 722.41	257.63	74.35	0.26	1 215.76	545.30	9.47	193.47	1 320.80
2009	350.52	1 750.90	330.00	85.84	0.45	1 296.64	577.05	13.36	216.56	1 345.04
2010	392.17	1 785.79	420.78	99.21	0.55	1 364.28	607.81	17.36	247.56	1 361.40
2011	440.65	1 811.27	528.90	111.37	0.79	1 421.70	637.70	21.15	301.56	1 381.54
2012	485.24	1 797.23	667.60	127.88	0.96	1 461.71	661.70	27.62	348.78	1 396.23
2013	527.02	1 752.28	765.41	142.10	1.28	1 467.54	686.47	33.60	375.39	1 385.55

资料来源：农业部农业机械化管理司编：历年农机统计年报。

三、三大主粮作物的农业机械化进展分析

表 3 三大主粮作物机械化水平表

单位：%

年份	小麦			水稻			玉米		
	机耕	机播	机收	机耕	机播	机收	机耕	机播	机收
2001		72.90	69.72		5.62	18.02		45.43	1.63
2002		72.99	69.89		6.10	20.60		46.64	1.74
2003		74.08	72.79		6.00	23.40		46.85	1.89
2004		80.90	76.20		6.30	27.30		7.93	2.50
2005		79.54	76.14		7.14	33.50		52.69	3.11
2006		79.57	78.32		9.00	38.80		58.72	4.73
2007		78.01	79.17		11.06	46.20		60.47	7.23
2008	92.51	81.28	83.84	79.19	13.73	51.16	73.03	64.62	10.61
2009	95.58	84.37	86.07	83.27	16.71	56.69	83.55	72.48	16.91
2010	97.82	85.32	88.46	87.27	20.86	64.49	88.11	76.52	25.80
2011	98.79	85.95	91.05	91.00	26.24	71.56	93.77	79.90	33.59
2012	98.90	86.52	92.32	93.29	31.67	73.35	93.79	82.30	42.47
2013	98.90	86.69	93.82	95.09	36.10	80.91	97.67	84.08	51.57

资料来源：农业部农业机械化管理司编：历年农机统计年报。

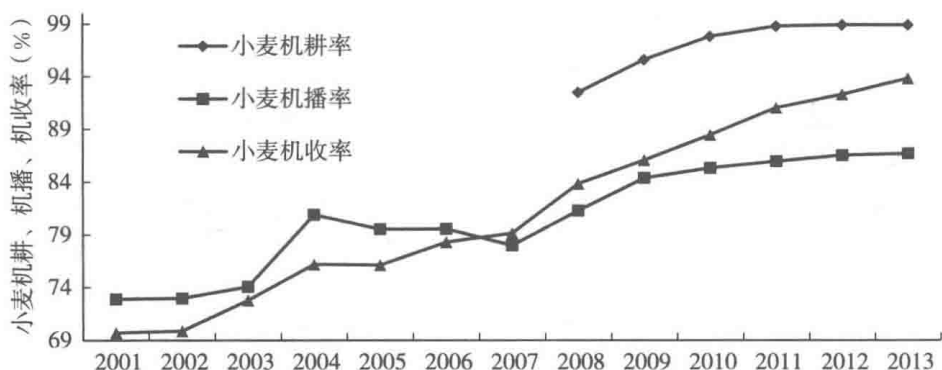


图2 2001—2013年小麦机耕、机播、机收比例变动曲线

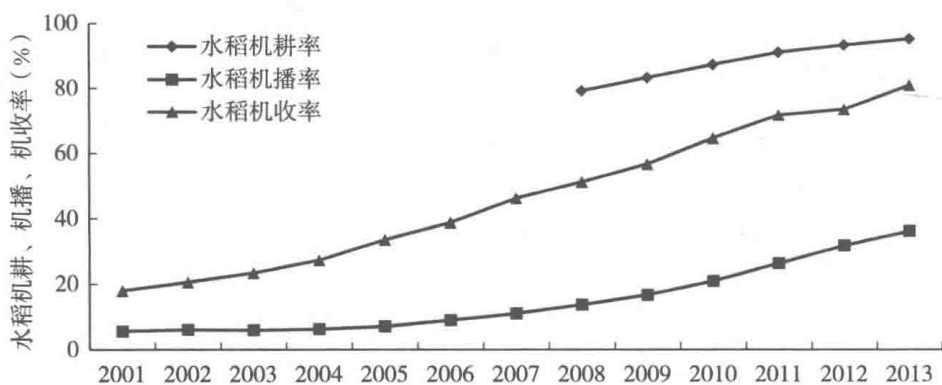


图3 2001—2013年水稻机耕、机播、机收比例变动曲线

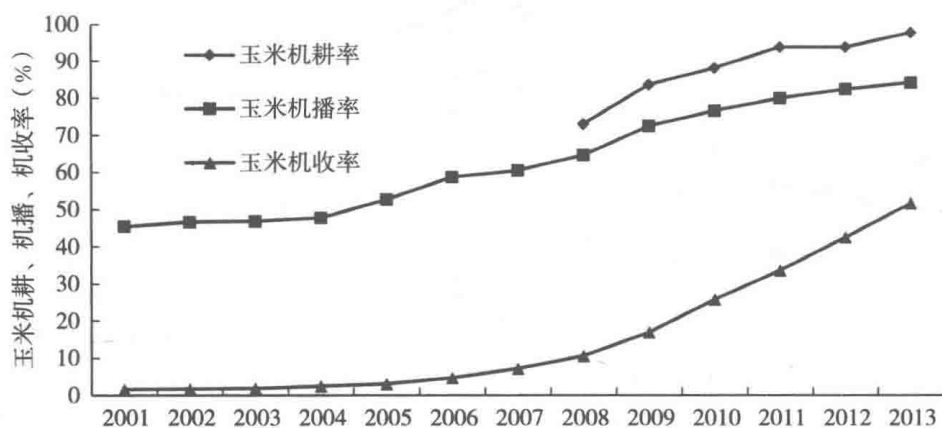


图4 2001—2013年玉米机耕、机播、机收比例变动曲线

从表3和图2、图3、图4可以看出，补贴政策实施前和实施后对比，尤其是2008年全面铺开以后，三大主粮作物的机械化水平迅速提高。提高最快的是玉米机收水平，2001年只有1.63%，政策实施前的