

农业机械化管理基础

(下 册)

吉林省农业机械管理局 编

北京科学技术出版社

农业机械化管理基础(下册)

目 录

专 业 管 理

第六章 农业机械化区划、试点与规划

第一节 农业机械化区划…………… (1)

第二节 农业机械化综合试点…………… (9)

第三节 农业机械化规划…………… (13)

第四节 农机总动力规划方法及实例…………… (19)

第七章 农业机械化财务管理

第一节 财务管理概述…………… (25)

第二节 农机事业单位的财务管理…………… (27)

第三节 农机企业的财务管理…………… (36)

第四节 财务监督…………… (45)

第八章 基本建设管理

第一节 基本建设计划管理…………… (49)

第二节 基本建设工程管理…………… (66)

第九章 农业机械化统计

第一节 农业机械化统计工作的意义
和任务…………… (75)

第二节 农业机械化统计工作的内容…………… (81)

第三节	农业机械化统计分析·····	(87)
第十章	农业机械化生产管理	
第一节	机械作业计划的制定·····	(95)
第二节	合理运用农机具·····	(98)
第三节	农业机械化生产组织·····	(102)
第四节	农机作业质量管理·····	(110)
第五节	机务管理·····	(115)
第六节	农机用油分配供应管理·····	(120)
第十一章	农机市场	
第一节	市场概述·····	(134)
第二节	农机市场·····	(155)
第十二章	农业机械维修管理	
第一节	农机维修管理概述·····	(174)
第二节	农机维修制度的改革·····	(181)
第三节	农机维修网点建设与管理·····	(187)
第十三章	农业机械化科技管理	
第一节	农业机械化科技管理概述·····	(191)
第二节	农业机械化科技计划管理·····	(196)
第三节	农业机械试验鉴定的管理·····	(201)
第四节	农业机械化技术推广工作·····	(212)
第五节	农业机械化科技成果管理·····	(217)
第六节	农业机械化科技交流与情报工作·····	(223)
第七节	农业机械化科技体制改革·····	(227)
第十四章	农机安全监理	
第一节	农机安全监理的地位与作用·····	(231)
第二节	农机安全监理业务·····	(240)
第三节	农机安全监理网络·····	(259)

第十五章 农机教育培训

- 第一节 教育概述····· (266)
- 第二节 农机职业技术教育····· (274)
- 第三节 农机成人教育····· (286)
- 第四节 农机教育行政····· (296)
- 第五节 农机培训、安全监理、油料管理
三位一体综合治理····· (304)

第十六章 乡(镇)农机站的改革与建设

- 第一节 乡(镇)农机站的地位、作用和任务
····· (314)
- 第二节 乡(镇)农机站的改革····· (319)
- 第三节 乡(镇)农机站的建设与管理····· (324)

第六章 农业机械化区划、 试点与规划

第一节 农业机械化区划

一、农业机械化区划的研究对象及其重要性

农业机械化区划是研究农业机械化发展的区域特征和发展规律的科学，即研究农业机械化发展与其环境条件（自然、农业、社会、经济等）的关系；研究农业机械化条件的地域性分布规律，分类划分农业机械化区；研究各农业机械化区的农业机械化发展重点、方法、步骤并提出农业机械系统。

为什么要研究划分农业机械化区，首先是由于农业生产特点决定的。农业生产的根本特点是自然再生产过程和经济再生产过程密切联系在一起。不同地区的自然条件差异很大，不同地区的社会经济、技术条件也不相同。差异是客观存在的，但这些差异总是通过自然规律和经济规律的相互影响，在一定的地区内更多地表现出它们的相似性，在不同的地区之间表现出明显的差异性，并且按一定规律分布。就运用农业机械来说，地貌对机械系统就有影响，例如海拔高度，升高1000米时，内燃机功率下降11.5%，升高2000米时，功率下降22%，升高3000米时，功率下降32%。为保证动力性能，在青藏高原运用拖拉机就要增设增压器。农业生产客观存在的这种差异性及其有规律地分布，就决定了农业机械化

区划的必要性。因地制宜就是通过全面系统地调查研究，摸清规律，把客观存在的差异及其规律性，用科学的方法归纳整理成不同的农业机械化区，根据其各自的特点有针对性地提出发展农业机械化的重点、步骤、方法，提出农业机械系统。从而减少盲目性，避免损失。

农业机械化区划是研究因地制宜地实现农业机械化的一项重要基础性工作。农业机械化区划的基础作用表现在：区划的研究成果是领导部门制定政策；计划部门制定规划、调整布局；使用部门决定合理的技术装备类型；科研部门确定科研方向和课题的科学依据。

二、农业机械化区划的分类与内容

农业机械化区划分为条件区划、专题区划和综合区划三类。

（一）条件区划

是以影响农业机械化的某项条件因素为研究对象，如地貌、土壤、作物、耕作制、能源、劳畜力、农业产量等。在调查研究的基础上，先做出条件分布图，按其对于农业机械化影响作用类似的条件加以组合，而构成条件区划图（因子图）。它是综合区划和专题区划的基础，也可以直接用于生产和科研。例如土壤比阻区划图，对田间机械的设计、推广和使用都有参考价值。

（二）专题区划

是针对某种农业机械或专门的农业机械化问题，如农用动力机、排灌机械、谷物烘干机、种子加工机械、少耕法适应地区等，分析其有关条件，划分出适应地区分布范围，提出发展方向和措施。专题区划针对性强，可直接用于生产和规划，也是综合区划的基础。

（三）综合区划

是以全国、省、地区和县等行政区域为研究对象，综合地揭示和反映农业机械化生产条件、特点、问题、潜力、方向和途径的区间差异性和区内一致性的地域单元系统。它是制定农业机械化发展规划和指导机械化生产发展的主要技术依据。

以条件或专题或部门为研究对象的区划类型性强，强调条件的相同性，不强调区域连片性，又称为类型性区划。而综合区划的分区要适当兼顾行政区划，以便于实施该区的机械化措施。

农业机械化综合区划研究的主要内容是：

1. 系统地研究分析影响农业机械化的自然、农业、社会、经济等条件的地区特征及其差异。
2. 用区别差异性和归纳相似性的方法，按照农业机械化生产地区差异的规律，求大同，存小异，划分出不同的农业机械化区域。
3. 阐明农业机械化区的地区特征和要求，提出发展农业机械化的重点、步骤和方法。
4. 因地制宜地提出经济合理、切实可行的农业机械系统。

例如：全国农业机械化区划中明确提出，我国东北平原土地肥沃，地势平坦、宽阔，适于大面积机械化作业。国营机械化农场多，机械化基础较好，且人均耕地较多，投入机械装备后，可以较快地换取大量商品粮，定为重点机械化区，优先发展。

三、农业机械化区划方法

目前主要应用的是主导因素法，其步骤如下：

(一) 农业机械化条件的调查分析，编制调查统计表及绘制因子图

绘出的因子图应能反映出该农业机械化区的地域特征和要求，并具有一定的相对稳定性。例如，地貌对农业机械的类型和性能有很大地影响，对机械活动程度有一定的限制作用。平原、丘陵、山地作图时，首先将统计资料分类整理，然后同一级的不同类型地貌用同基础的不同颜色表示。同样，农业生产部门（农、林、牧、副、渔）、耕作栽培制度（水作、旱作、作物轮作制度等）、作物组合、土壤比阻、经济水平（收入、人均耕地，各业产值构成等）等条件，也应在调查研究基础上，选择对当地农业机械化影响较大的因子，编制出统计表或绘制因子图。

(二) 现有农业机械地区适应性的调查分析

调查分析生产中现有主要农用动力及作业机械对生产条件的适应性、经济性及在二者基础上的技术先进性。提出对各类型机械优缺点的评价及选型改进意见。

(三) 确定区划的等级系统、分区标志，绘制农业机械化综合区划图

1. 确定区划的等级系统

所谓区划的等级系统，就是区划分几级。目前全国农业机械化区划分二级，同一个一级区内有明显的共同性，不同的一级区之间有很大的差异性。同一个一级区内有大同，还有小异，再划二级区，相似性更强。

区划等级系统反映了农业机械化分区由普遍到特殊，由大同到小异的层次关系，反映了集中与分散程度。但分级不宜太细，差异是绝对的，相似性是相对的，否则就失去了区划的指导意义。

就全国来说，一级区是概括了地区条件共性而适当地照顾行政区划连片的区域性区划；二级区是反映一级区机械化条件共性下的特性，是类型性较强的区域性区划。全国、省级区划一般不破县界，县级区划不破乡界。

2. 确定分区标志

分区标志，即给分区确定名称。一般采用多标志方法，即主要标志加上辅助标志。而且照顾行政区及地理方位。如全国农业机械化区划采用农业部门、农作制和地貌为分区标志。主要农业部门应是代表生产主要发展方向，且具较大的稳定性。全国区划中以农业部门为主要标志，地貌为辅助标志，如青藏高寒牧业机械化区。

在一级区内划分二级区，也同样以主导因素作为分区的主要标志，一般取地貌为主要标志，因地貌不同，虽然都是水作或旱作区，但使用的机器就有很大的差异。

3. 划分农业机械化区域，绘制农业机械化综合区划图
罗马数字 I、II、III……分别代表一级区， I_A 、 I_B ……分别代表同一个一级区中的二级区。

(四) 编制农业机械化综合区划报告

区划报告分总论和分区论述二部分，总论的内容有：

1. 全区概况。包括地理位置、所含行政区域、自然、农业、经济等基本情况。

2. 发展农业机械化的条件特点。主要阐述农村经济发展对农业机械化的需求，自然、农业、社会经济对农业机械化发展的有利条件和不利条件。

3. 农业机械化现状分析。阐述农业机械化发展的历史过程，目前水平和存在的主要问题，指出农业机械化在当前和未来农村经济发展中的地位和作用。

4. 发展农业机械化的意见。根据上述分析, 指出农业机械化发展的重点(包括重点地区、重点作业项目)、速度、应采取的主要措施。

5. 农业机械化区域划分。阐述分区的原则, 确定等级系统和分区标志的理由, 编制农业机械化综合区划分区明细表。

分区论述的内容和总论的内容基本一致, 只是论述的范围局限在本区和本区所属的二级区。

四、农业机械化区划分区简介

全国农业机械化综合区划, 共分9个一级区, 38个二级区。一级区有东北农林、华北农业、东南农业、西南农林、黄土高原农林牧、西北农牧、蒙疆牧农、青藏高原牧业和海洋水产机械化区。东北农林机械化区共划分5个二级区, 它们是: 大小兴安岭林农机械化区、长白山千山林农机械化区、三江平原机械化区、松辽平原机械化区、西部农牧区。

吉林省农业机械化综合区划分成4个一级区和11个二级区。

I、东部长白山山地林农机械化区;

I_A、长白山山地林业机械化区;

I_B、通化林业、粮豆、特产机械化区。

II、中东部低山盆地水旱田林业机械化区;

II_A、延吉珲春盆谷地豆稻烤烟林业机械化区;

II_B、蛟河柳河盆地玉米、水稻、林业机械化区。

III、中部台地平原旱作机械化区;

III_A、九台、辽源丘陵谷地粮豆林业机械化区;

III_B、中部平原粮豆机械化区;

III_C、中部平原粮、油、糖机械化区。

Ⅳ、西部平原农牧机械化区；

Ⅳ_A、长岭、双辽粮、油、糖、牧业机械化区；

Ⅳ_B、长岭、前郭牧业、粮豆机械化区；

Ⅳ_C、西部沙丘覆盖平原牧业机械化区；

Ⅳ_D、北部低洼平原粮豆、牧业、渔业机械化区。

五、农业机械系统的概念与特征

农业机械系统是指实现农业生产过程机械化所需要的各种动力机械和作业机械的有机组合并完成特定功能的总称，它们在结构参数、生产率以及工序的衔接上都需要有一定的协调性和配套性。它包括机器选型配套及机械配套量的计算等内容。

农业机械系统是在农业机械化区划基础上提出的。它与农业机械化区划是互相依存紧密结合的一个不可分割的整体，也是农业机械化区划的基本内容。它是依据一定时期、一定区域农业生产发展的需要，适应当地农业机械化的自然、农业生产和社会经济条件而制定的，其作用在于明确一定的规划时期内，不同的农业机械化区应选用什么机械，配备多少数量，才能取得更好的经济效益。

由于各类机械型号、规格不同，因此“系统”需要分类。主要考虑将影响机具型式、结构、大小的条件因子基本相同的机具归为一类，进行分析研究。农业机械系统分为如下10类。

田间作业机械系统、农副产品加工及场上作业机械系统、排灌机械系统、农业运输机械系统、畜牧机械系统、农田基本建设机械系统、林业机械系统、经济林果特种作物机械系统、蔬菜机械系统、渔业机械系统。

农业机械系统应具备如下特征：

1. 时间性

随着农业生产和农机技术的不断更新，特别是农村经济的发展，不同时期要求不同的农业机械系统。但每个时期农机系统确定后，要保持一定地相对稳定性，不允许随意改动，只允许在技术进步和条件（特别是经济条件）发生变化，要求制定新的系统时，才能改变旧系统。

2. 地区性

由于各地区农业机械化条件差异很大，制定的农业机械系统必须因地制宜。

3. 成套性和相互协调性

农业机械系统机具的配备，在充分考虑劳力、畜力作用的同时，通过机械化和半机械化机具的配备，要保证该系统从事作业的成套性。各种作业机械要同动力机械配套协调，以保证较高的动力机械利用率。

4. 农机与农艺紧密结合、互相促进

农业机械系统必须以生物技术措施为基础，符合农艺要求。农艺处在发展过程之中，生产工具的改革对农艺的革新起着推动作用。但农业机械结构复杂，对于频繁地改变困难较大，因此农艺的发展要为农机创造必要的条件，要有相对的稳定性，同时要与农机紧密结合、互相促进。

5. 技术先进可行性

既要技术先进，又要经济有效，切实可行，二者要同时兼顾，在当前情况下尤其要重视经济有效。

6. 经济合理性

农业机械系统的经济合理性，就是要求以最少的数量，最合理的机具配备，达到投资少，钢铁、燃料等原材料消耗少，劳动生产率高，作业成本低，增产效果大，以实现最佳的经济效果。

第二节 农业机械化综合试点

一、农业机械化综合试点工作的意义

党的十一届三中全会以来，随着农村经济体制改革的深入和农村经济的发展，我国对农业机械化事业进行了调整和改革，有了很大地变化。农业机械作为商品进入农村市场，使农业机械化发展的结构和组织基础迅速改变。农机动力大幅度增长，小型农机具发展很快；为农户所有和经营的农机具在农机总拥有量中已占大多数；农机经营出现了国家、集体和农民个体经营多种形式并存的新格局；农业机械的服务领域不断拓宽，尤其是运输和加工机械有了更快地发展；农业机械化的经济效益和社会效益显著提高。农业机械化对促进农业生产持续增长，调整农村产业结构和发展农村经济做出了积极的贡献。

但是，在新形势下，如何确定不同的经济条件和自然条件的地区农业机械化发展的目标、重点、步骤和速度；农业机械化怎样才能更好地满足农业生产和农村经济发展的需要，并获得最佳经济效益和社会效益；在不同农业经营规模情况下，农业机械化的服务内容和方式如何选择；农业机械化的技术经济政策如何进一步完善等等。也就是说，如何走出一条具有中国特色的农业机械化的道路，就需要通过有计划，有目的地试验，开展不同类型的试点，先行一步，积累经验，选择模式，探索路子，为农村经济全面发展提供可靠的经验。同时，通过试点示范，进行分类指导，使农业机械化在一些地区、一些项目上首先突破，推动全国农业机械化的发展。总之，开展农业机械化综合试点工作，是探索具有

中国特色的农业机械化道路的需要；是实现分类指导、重点突破指导方针的切实步骤；是科学的工作方法和实事求是的思想原则在农业机械化工作中的具体体现。

农业机械化综合试点是相对单项试点而言的，这是一个比较的概念。从试点内容上，综合试点不是试验某一项、某一方面的内容，而是试验同一类型地区农业机械化发展中具有共性的一些关键问题；从研究相关因素上，综合试点研究要比单项试点复杂得多，它是把农业机械化纳入农村经济总体的发展中去研究，不仅要研究农业机械化的内部关系，更要注意研究农业机械化与农村经济的外部关系；从研究目的看，综合试点是要探索不同类型地区农业机械化发展的路子，这与试验某一个项目，回答某一方面的问题是有很大不同的。因此，把旨在探索农业机械化路子的点叫做农业机械化综合试点。但是综合试点并不等于全盘机械化试点，在一定阶段内，不同类型地区的试点可以有不同的机械化水平、目标，并不要求生产全过程实现机械化。

二、农业机械化综合试点的选择、内容和目标

农业机械化综合试点工作，是一项多学科、开发性的实验工作，具有鲜明的科学性、综合性和实践性。无论在选点，还是确定试验项目，确定试点目标，都必须根据当地农村经济发展对农业机械化的需求和可能，在充分调查研究的基础上，经过分析比较来确定。

试点的选择应考虑如下原则：

1. 应以农业区划和农业机械化区划为依据，在不同类型地区和各种农业生产责任制，农机经营方式方面，具有代表性。

2. 根据农业生产和农村经济条件，需要发展农业机械

化，并能获得较高的经济效益。

3. 在经济、技术、资源等方面有一定的优势，并具有一定的农业机械化基础。

4. 干部领导能力强，干部和群众对实现农业机械化有迫切要求。

试点研究的主要内容是：根据当地的自然条件、经济条件和农业生产特点，研究确定发展农业机械化的目标、重点、步骤和速度；研究农业机械化与农村产业结构调整、劳力结构变化、发展商品生产的相互关系，获得农业机械化的最佳经济效益和社会效益；研究农机和农艺如何相互适应、相互促进，确定适合的农机具及其配备方案；研究农业机械化与不同农业经营规模的关系，确定农业机械化服务的内容和方式；分析不同农机经营方式的利弊和发展趋势；研究农业机械化的技术经济政策。

农业机械化综合试点工作旨在一定规模上探索农业机械化促进农村经济迅速发展的规律，为实现农业机械化提供经验。因此，综合试点应以试点单位商品经济的发展、产业结构的调整、人均收入的增加为目标，而不应单纯地追求农业机械化程度的提高。

三、工作程序

1. 选点

各级试点，均由同级农机主管部门选择。试点的规模可定为县、乡或村。选择试点时，要参考上述的原则。

2. 立项

试点项目由试点主管部门、试点承担单位会同有关单位，根据上述的试点内容共同确定。不同类型、不同规模的试点，其项目要各有侧重。在此基础上，由试点承担单位填

写农业机械化综合试点计划任务书。其内容包括指导思想与目的，试点的基本情况，试点内容、项目；试点目标；资金概算和主要措施。

3. 论证

由试点主管部门主持，也可以委托下一级农机主管部门主持召开论证会，对计划任务书进行论证，并做出结论。

4. 报批

试点承担单位将计划任务书按隶属关系逐级上报试点主管部门审批。经主管部门批准后生效，并逐级下达。

5. 实施

试点承担单位根据批准的计划任务书，拟定实施方案后组织实施。试点方案包括组织领导、工作机构；分年度目标；工作步骤；先行乡、村的工作计划等。

6. 考核

试点承担单位每年年末要向主管部门呈报试点进展情况报告，项目研究报告和下一年度工作实施计划。试点承担单位需要调整、撤销试点或试点项目时，应向主管部门提出报告，待批准后方可生效。试点主管部门需要调整、撤销试点或试点项目时，要与承担单位协商并达成书面协议。

7. 评审

试点任务完成后，承担单位应向主管部门提出评审申请报告，同时提交计划任务书、试点工作报告、项目研究报告（或评审证明材料）、经济效益资料及其证明材料。评审工作由试点主管部门组织，也可委托下一级农机主管部门主持。

8. 资料归档

凡结束的试点，承担单位负责整理全部资料交主管部门

归档保存。因故撤销的试点或试点项目，也应将阶段性的小结和资料交试点主管部门归档。

第三节 农业机械化规划

一、制定农业机械化发展规划的意义

党的十一届三中全会以来，农村各项政策调动了广大农民的积极性，同时推广了一批先进的农业科学技术，较多地增加了对农业的投入，农林牧副渔连年增产，农村工业、商业、建筑业、运输业、服务业蓬勃兴起，整个农村出现了前所未有的大好形势，农村经济体制改革的顺利进行，广大农民不仅有了生产经营的自主权，进而又有了商品交换的自主权，发展商品经济的积极性空前高涨。

我国是发展中的社会主义国家，发展商品经济是社会经济发展不可逾越的阶段。事实证明，近几年农村商品经济的发展有力地促进了生产力水平的提高和广大农民经济收益的增长。但是也必须清楚地认识到，我国的经济是社会主义有计划的商品经济，国民经济的发展既要遵循有计划按比例的发展原则，又要充分发挥市场机制的调解作用。计划指导和市场调解是相互依存、有机结合的统一体。我们在鼓励和支持农民自主发展商品生产的同时，更要加强国家计划的宏观指导。制定农业发展规划，就能够为各级领导部门和广大农民提供一个全面的、权威的宏观信息。据此，各级领导部门在安排年度计划和广大农民以及农村基层企业安排自己的生产经营计划时，就能有所依据。

农业机械化规划是整个农业生产规划的重要组成部分，是实现农业生产规划，发展农村经济的措施性规划，是在各