

ECONOMICS OF AGROTECHNIQUES

ECONOMICS OF AGROTECHNIQUES

农业技术 经济学

吕火明 龙绪豪 刘华富 编著



ECONOMICS OF AGROTECHNIQUES

农业技术 经济学

吕火明 龙绪豪 刘华富 编著



西南财经大学出版社

FC77/18

责任编辑：刘晓红

封面设计：郭海宁

书 名：农业技术经济学

编 著：吕火明 龙绪豪 刘华富

出版者：西南财经大学出版社

(四川省成都市光华村西南财经大学内)

邮编：610074 电话：(028) 7353785

排 版：西南财经大学出版社激光照排中心

印 刷：郫县红光印刷厂

发 行：西南财经大学出版社

全 国 新 华 书 店 经 销

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：16 .875

字 数：282 千字

版 次：2001 年 1 月第 1 版

印 次：2001 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1000 册

定 价：24 .00 元

ISBN 7-81055-730-0/F·595

1. 如有印刷、装订等差错，可向本社发行部调换。
2. 版权所有，翻印必究。

前 言

中国建立和完善社会主义市场经济体制,对内要继续推进各项改革,对外要进一步扩大开放。当前,世界经济贸易形势总体趋好,中国加入 WTO 的进程加快。因此,调整和优化我国经济结构,必须坚持以市场为导向,依靠科技进步,采取新机制和新办法,适应我国经济发展阶段性变化,以应对日趋激烈的国际竞争。

农业技术经济学是一门新兴的和边缘性的交叉学科。该学科的发展和完善对于促进我国农业科技进步,使技术措施、技术方案、技术政策和经济发展更加有机地结合起来,具有极为重要的作用。

为适应建立社会主义市场经济体制的需要,积极推进农业和农村经济结构的战略性调整,落实农业可持续发展的基本国策,实施中国 21 世纪议程的行动计划,使教学更好地为经济建设服务,我们编著了这本《农业技术经济学》教科书。

本教材在编著过程中,遵循邓小平经济理论,理论与实践相结合,认真探索新世纪具有中国特色的社会主义经济的发展规律,对已出版的有关教材进行了比较和借鉴,在此基础上又系统地总结了我们近几年来在教学和科研中的有关成果,同时还吸取了当前农业技术经济界同仁们的新成果、新经验和新成就,力求突出本书理论分析与应用分析相结合、定性分析与定量分析相结合的特点。

农业技术经济学是一门新兴学科。学科的建设和发展,面临着不断变化的新

情况和新问题,特别是加入 WTO 对我国经济建设带来的机遇与挑战,以及国家实施西部大开发战略等。限于编著者的水平,书中定会存在不妥之处,望各位读者提出批评和指正意见,以便于我们今后改进和完善。

根据西南财经大学“211 工程”重点学科建设研究生规划教材立项的有关规定,《农业技术经济学》被列为首批研究生规划教材并予以立项。本教材编写分工:龙绪豪(绪论、一、二、三、四、五、六章),吕火明(七、八、九、十一章),刘华富(十章)。全书由吕火明、刘华富总纂定稿。

编著者

2000 年 8 月

目 录

绪论	(1)
0.1 农业技术经济学的研究对象	(1)
0.2 农业技术经济学的特征	(6)
0.3 农业技术经济学的研究范围和内容	(9)
1 农业技术经济效果	(12)
1.1 经济效果与经济效益	(12)
1.2 农业技术经济效果	(16)
1.3 科技进步与农业技术经济效果	(21)
2 农业技术经济效果评价	(27)
2.1 农业技术经济效果评价的程序	(27)
2.2 农业技术经济效果评价的原则	(34)
2.3 农业技术经济效果评价的内容	(38)
3 农业技术经济效果评价指标	(44)
3.1 农业技术经济效果评价指标的作用和设置的原则	(44)
3.2 农业技术经济效果评价指标体系的构成	(46)

3.3	农业技术经济效果评价指标的计算和分析	(54)
4	农业技术经济效果的计量分析方法	(62)
4.1	比较分析法及其应用	(63)
4.2	试算分析法及其应用	(69)
4.3	因素分析法及其应用	(72)
4.4	综合评分法及其应用	(75)
5	农业生产资源最佳投入量的经济分析	(82)
5.1	边际分析与边际报酬	(82)
5.2	农业生产资源最佳投入量的分析	(92)
5.3	农业生产资源最佳组合的分析	(103)
5.4	产品组合的经济分析	(117)
6	农业生产函数模型在农业技术经济分析中的应用	(127)
6.1	农业生产函数模型的概念和应用原则	(127)
6.2	柯布一道格拉斯生产函数模型在农业技术经济分析中的应用	(132)
6.3	回归模型在农业技术经济分析中的应用	(138)
7	线性规划在农业技术经济分析中的应用	(147)
7.1	线性规划的概念和特点	(147)
7.2	线性规划的假设条件、应用范围和数学模型	(149)
7.3	线性规划的计算及其在农业技术经济分析中的应用	(156)
8	农业技术装备的技术经济分析	(171)
8.1	农业技术装备的内容和特点	(171)
8.2	农业技术装备配备的技术经济分析	(175)
8.3	农业技术装备使用和修理更新的技术经济分析	(184)
9	农业经营规模的技术经济分析	(199)
9.1	农业经营规模的概念及评价指标	(199)
9.2	农业经营规模的定量分析	(204)

9.3 适度农业经营规模的形成	(213)
10 农业投资经济效果的技术经济分析	(217)
10.1 农业投资概述	(217)
10.2 农业投资经济效果评价指标体系和主要指标	(221)
10.3 农业投资经济效果静态评价方法	(225)
10.4 农业投资经济效果动态评价方法	(231)
11 农业技术进步的技术经济分析	(239)
11.1 农业技术进步的含义、内容和特点	(239)
11.2 农业技术进步作用的微观评价	(245)
11.3 农业技术进步作用的宏观评价	(253)

绪 论

农业技术经济学是一门技术与经济相互渗透的边缘科学,是农业经济学科体系中的一个重要分支。现代科学技术发展的趋势和特点是社会科学和自然科学相互渗透、相互促进、高度综合和高度分化。农业技术经济学的建立正是这一发展趋势的集中反映。因此,学习和研究农业技术经济学对于发展我国农业生产力、推动农业科学的发展,具有十分重要的作用。

0.1 农业技术经济学的研究对象

0.1.1 农业技术经济学的产生和建立

农业技术经济学的产生和建立是农业科学和农业生产发展的必然结果,是农业生产力进一步发展的客观需要。

农业生产和其他物质部门的生产一样,其生产过程都包括技术和经济两个方

面,不论其生产水平如何,只要进行农业生产活动,都要投入各种技术要素。而技术要素的社会实践,一方面要耗费人力、物力和财力;另一方面,技术又是决定生产效率高低的重要因素。因此,对技术要素投入的评价、比较和选择等技术经济问题,伴随着农业生产的发展,早就客观的存在。但是,农业技术经济学作为一个科学的范畴,则是农业生产发展到一定的阶段,具备一定的条件才逐步形成和建立起来的。这些条件是:

(1)农业技术经济学这一科学范畴的建立是农业生产发展的必然结果,是农业生产生产力进一步发展的客观需要。在自然经济的条件下,农业生产基本上是以个别劳动者的体力为基础,农业生产主要靠直观的经验;生产的目的在于取得满足自身需要的产品,而不是为了交换。因此,缺乏客观的比较基础。所以,在农业生产过程中没有严格的成本核算,既不计较产品中的价值量,也不要求对生产过程进行投入产出的数量分析。

随着市场经济体制的建立,农业生产日益专业化和社会化,农产品变成了以交换为主要目的的产品,农业生产者经营的目标是为了获取最大利润。由于农产品和农业生产资料的商品化,生产者必须及时掌握市场信息,面向市场。这就必须认真地选择生产项目,进行成本核算,研究投入产出的数量变化,分析取得最大利润的技术原因和经济原因。在这种条件下,农业技术经济学的产生和建立就成了客观的需要。

(2)随着农业生产的进一步发展和农业技术的进步,生产者开始关注提高生产效率、降低成本及增加收益。因此,科学技术受到极大的重视,大量的科学成果和技术手段投入生产过程。一方面,促进了传统农业向现代农业的转变;另一方面,农业生产的有机构成也逐步提高。农产品中物化劳动转移的价值量逐渐增加,在农业生产过程中由于化肥、农药、能源、资金等生产资源的投入量也逐年增加,导致农业生产资源报酬下降。所以,研究资源的合理组合,提高资源的利用效果,确定农业经济的劳动耗费适合度,就必然成为进一步发展农业生产的迫切需要。

(3)在马克思主义哲学和政治经济学的指导下,按照具有中国特色的社会主义理论,通过对大量的农业技术经济问题的理论研究,并在借鉴国外有用成果的基础上,逐渐形成具有中国特色的农业技术经济理论体系和分析评价方法。这样,农业技术经济学伴随着农业生产力的发展和市场经济体制的建立,逐渐发展为具有完备理论体系和独特研究方法的独立的学科。

农业技术经济学建立以后,在农业投资和可行性研究,农业资源的开发和利用的研究,农业技术进步的理论和方法,农业技术政策的研究,农业区域综合开发,农业技术经济理论和方法等方面做了大量的工作,并在实践中发挥了重要的作用。

从而为党和国家制定农业经济政策和农业技术政策提供了可靠的依据,丰富了农业技术经济的研究内容和研究领域,推动了农业经济科学的发展。

0.1.2 农业技术经济学的基本要素

农业技术经济学是由农业经济科学、农业技术科学和经济应用数学相互渗透形成的一门边缘学科。它通过定量分析的方法来研究技术与经济的最佳结合,达到技术效果与经济效果的最佳统一,从而取得最佳的经济效果。因此,技术、经济、定量就构成了技术经济学的三个基本要素。

技术是发展农业生产力的决定因素。所谓技术是指人们在社会实践中所采取的方法、手段、技能和工具设备的总称。它是人类改造自然和利用自然的方法和手段。技术进步是提高劳动生产率,推动社会发展的重要物质手段和决定因素。

从科学与技术的关系的角度来定义技术,则技术是指科学理论的物化形态,马克思主义把技术看成是物化的智力。马克思指出:“自然界并没有创造出任何机器、机车、铁路、电报、自动纺棉机等等,它们都是人类工业的产物;都是物化的智力。”^①可见,技术是科学理论的物化形态。它是人们根据社会实践的需要,把科学理论物化为生产工具、劳动对象和劳动者的报酬。这三者又是构成社会生产的三要素。因此,从广义的角度讲,技术就是指社会生产和生产力。

从技术存在的形态来看,技术通常表现为三种形态。①物化形态的技术,主要是指生产工具、设备、种子、农药、化肥等,是物化的智力;②经验形态的技术,主要是指劳动技能、专门知识和管理经验等;③知识形态的技术,主要是指技术方案、技术措施、技术政策、技术专利等。因此,也可以把技术定义为,技术是指凝结在劳动工具和劳动对象中的智力,以及人们在生产实践中和科学实验中所表现出来的经验和技能。

随着社会主义市场经济体制的确立,技术市场的建立和技术商品化的结果,人们又进一步把技术区分为硬技术和软技术。硬技术主要是指劳动手段、生产设备、生产工具等,表现为物化形态;软技术主要是指生产方法、技术经济政策、经营管理技术等。技术经济学中的技术,应当包括硬技术和软技术两个方面。

技术一旦应用于生产实践就会形成直接的社会生产力,创造社会财富,促进经济增长。这就是技术的经济属性。技术经济学虽然涉及技术,但它不研究技术的

^① 马克思:《政治经济学批判大纲》草稿第三分册,刘潇然译,358页,人民出版社,1963。

自然属性,而是把技术作为生产要素来研究,着重从技术的经济属性的角度来研究技术的生产力职能。

经济的含义也是十分广泛的,其基本含义是:一是指生产关系的总和,如经济基础。二是指物质资料的生产、分配、交换和消费等经济活动,如国民经济。含义的实质是指社会生产和再生产的整个过程。三是指劳动节约。技术经济学中的经济虽然包含上述三个方面的内容,但是,技术经济学不专门研究经济体制、经济基础等社会生产关系;也不专门研究社会生产和再生产过程中的一般经济问题。所以,技术经济学中的经济最一般的含义是指劳动节约、经济分析和经济评价。通常表现为,资源利用和开发,生产要素的分配和组合,农业投资等的效益评价和方案选优。

技术经济学中的经济不仅是一个质的概念,而且也有一个量的概念。它具体表现为技术的应用和实施对经济增长的贡献。经济增长和劳动节约本身就是一个量的概念。因此,计量就成为技术经济学中一个重要内容和基本要素。计量就是应用经济数学的方法,对农业技术经济命题和农业技术经济实践的结果赋予量的规定性。其目的在于准确地评价技术方案、技术措施的优劣,为选择最佳方案提供依据,为提高农业生产的经济效益,为增产增收服务。

由此可见,技术与经济相互渗透、相互结合,以计量为手段,从而形成农业技术经济学独特的研究领域。

0.1.3 农业技术经济学的研究对象

马克思主义认为,确定一门学科的研究对象,需要解决两方面的问题。一是研究的领域;二是要解决的特殊矛盾。毛泽东同志曾经指出:“科学研究的区分,就是根据科学对象所具有的特殊的矛盾性。因此,对某一现象的领域所特有的某一种矛盾的研究,就构成了某一门学科的研究对象。”农业技术经济学的研究领域是农业再生产过程中各种技术经济问题。要解决的特殊矛盾是:

(1)研究技术先进性与经济合理性之间的关系和矛盾。在农业生产过程中采用的各种技术措施和技术方案,不仅技术上要先进,而且经济上要合理合算,生产上要可行。其经济合理性和生产可行性是指:①从社会的角度看,这些技术方案、技术措施采用以后,可以使人力、物力和财力更加节约,能够提高产量,降低成本,增加收益;②符合经济发展目标和改善生态环境的要求;③具有推广应用的自然条件、经济条件和技术条件。只有这样的技术才具有生命力,才能推广应用。因此,

新技术、新方案的应用和实施,要以经济实效性的观点加以衡量,不可盲目追求技术的先进性。

(2)研究技术措施、技术方案和生产要素之间相互制约、相互协调的关系和矛盾。农业生产的对象是生物有机体,生物的生命活动受“生活条件同等重要律”的制约。而农业生产又与自然因素、经济因素密切相关。所以,进行农业生产必须符合自然规律和经济规律,使技术措施和生产要素之间的关系相互协调、相互促进、尽量平衡,才能发挥技术的生产力职能,降低成本,增产增收。

(3)研究技术措施与资源利用的关系和矛盾。农业资源是有限的,且大多是互竞资源。一般来说,农业资源大多具有多重使用价值。在生产实践中,资源利用的方式和途径不同,其经济效果也不同;同时,生产资源在客观上存在着稀缺和剩余,稀缺资源是农业生产的限制因素,对增产增收起着很大的制约作用,而剩余资源如不利用则会造成浪费和闲置。因此,研究在既定技术条件下的资源有效利用,是农业技术经济学的重要任务。

(4)研究技术措施与使用条件之间的关系和矛盾。一般说来,任何一项新技术的应用都要求一定的条件,才能发挥新技术的生产力职能。农业生产具有强烈的地域性。因而,新技术都具有地域特点。所以,任何一项新技术的应用和实施都需要配套的技术和条件。例如,作物单位面积产量的提高,在很大程度上取决于高产良种,而高产良种一般都需要充足的水肥条件,才能发挥良种的作用。因此,技术措施和使用条件之间的协调,是提高生产效率,实现增产增收的重要环节。

综上所述,我们可以把农业技术经济学的研究对象具体描述为:遵循建设具有中国特色的社会主义理论,按照市场经济的运行规律和要求,研究农业再生产过程中技术的应用和实施的经济效果和可行条件。由于农业技术的应用,常常是以农业技术措施、技术方案、技术政策的形式表现出来。因此,农业技术经济学的研究对象又可以表述为:研究农业技术措施、技术方案、技术政策应用和实施的经济效果和可行条件。这一表述既阐明了学科的性质,又指明了学科要解决的主要矛盾。它表明,农业技术经济学是研究在社会主义市场经济的条件下,农业技术应用和实施的经济效果和可行条件,它要解决的主要矛盾是技术效果和经济效果的矛盾。因此,也可以把农业技术经济学看成是研究技术效果与经济效果最佳统一的科学,研究农业技术与经济最佳结合的科学。

0.2 农业技术经济学的特征

0.2.1 农业技术的经济效能

0.2.1.1 农业技术在农业生产中的作用

现代农业科学技术是构成现代农业生产力的最重要的物质技术要素。现代农业科学技术在农业生产中的作用主要表现在:

(1)现代农业科学技术能够提供大量的理论财富,能够对客观自然界的认识更加系统化和理论化。这就为人们控制自然、改造自然界提供了根本性的理论指导。这样,人们就能够应用科学技术去调节和改善生物与环境的关系,使生物的生长发育与环境条件处于协调平衡的状态,从而获得高产优质的农产品。

(2)现代农业科学技术能够不断生产出农业新技术、新设备、新品种、新的生产方法和新的生产技术。这是提高农产品数量和质量的重要手段,是提高劳动生产率的重要措施。从根本上讲,农业生产过程是生物因素、机械因素和环境因素相互作用的过程。农业科学就是研究在农业生产过程中生物因素、机械因素和环境因素运动变化的客观规律,由于人们对这些客观规律有了深刻的认识,就能够运用先进的科学技术去控制它,使生物的生长发育按人们预定的方向发展,从而达到增产增收的目的。

(3)现代科学技术能够不断地提高劳动者的素质,能够为农业现代化管理提供理论和方法。这样,就能够合理组织农业生产,按照生物的生长发育规律和生产目标去投入和分配生产资源,确定资源的最佳投入量和投入比例,从而达到提高资源利用效果、增加收益的目的。

0.2.1.2 农业技术的经济效能

经济效能是指人们在经济活动中,投入生产的各种资源通过技术的作用,能够转化为产品的功能。也就是通过技术的作用把生产资源转化为产品的能力。因此,经济效能是指技术的经济属性。这就是说,农业技术的经济效能是指在农业生产过程中,通过技术的作用,把投入生产中的生产资源的潜在生产力转化为现实生产力的能力。它主要是通过技术的应用和实施以最终产品的数量和质量来体现。

农业技术的经济效能主要表现在以下几方面：

1. 转化和蓄积太阳能

农业是通过生物对太阳能进行直接和间接的转化、蓄积和利用的物质生产部门,这是农业的本质特征。恩格斯指出:“通过劳动蓄积能,实际上只有农业才行;在畜牧业中,一般说来,植物蓄积的能只是转移给动物,相反地,在所有工业部门中只能消耗能。”^①由此可见,植物通过光合作用,把太阳能转化为植物产品(第一性产品或初始有机物),动物把植物产品转化为动物产品(第二性产品或次生有机物),在这一转化过程中,生物能转化的数量和质量决定于转化的速度和规模,决定转化速度和规模的主导因素是科学技术的应用程度。根据农业生产的本质特征,我们可以得出如下结论:

(1)在目前科学技术水平的条件下,农业是其他任何物质生产部门不能代替的。这就是农业是国民经济基础的客观依据。

(2)在农业生产内部,种植业是第一性产品是基础部门,畜牧业是第二性产品。因此,畜牧业发展的速度和规模受种植业的制约。正是由于这种客观必然性,它就决定了在我国农业生产中在相当长的时间内还必须把粮食生产放在首位,任何时候都不能放松粮食生产。

(3)农业生产是植物、动物和土壤之间的一个循环系统,这一系统要不断地与外界环境进行物质和能量的交换。因此,要使农业生产迅速发展就必须使这一循环迅速扩大。扩大循环又必须从规模和速度两个方面着手。由于我国人多地少,要无限的扩大规模是不可能的,因此,依靠技术进步,加快循环的速度,是发展我国农业生产的必然选择。

2. 提高土地生产力,改善生态条件

农业生产对自然条件和土地环境有特殊的依赖性,农业生产力的高低在很大程度上取决于土壤的肥力状况和环境条件的改善程度。因此,通过技术的作用,不断提高土壤肥力,改善生态环境是农业技术最重要的经济效能。

3. 提高产量和劳动生产率

在农业生产过程中,在一定范围内通过扩大资源投入量,可以达到提高产量的目的。但是,在一定人力、物力和财力的条件下,通过发挥技术的经济效能,也可以达到提高产量和劳动生产率的目的。因此,农业科学技术是提高产量和劳动生产率的重要手段,是农业现代化的物质基础。

4. 充分合理地利用生产资源

^① 马克思、恩格斯:《〈资本论〉书信集》,403~404页,人民出版社,1976。

在农业生产中投入的人力、土地和资金等生产资源,大多是有限的、不可再生的。但是,生产资源利用的途径和方式可以是多种多样的。不同的利用途径和利用方式其效果也是不同的。因此,根据生产资源的特点和生产目标,按照科学的原理,通过技术的作用,使资源的利用和分配符合最大利润原则,达到提高资源利用效果、增加收益的目的。

在现代科学技术水平的条件下,要充分发挥农业技术的经济效能,其充分必要条件是:①提高劳动者的素质,形成新型的农业劳动者。因为,“智力是最可靠的财富形态”^①;②要不断地创造新技术、新设备和新的生产方法,这些都是物化的智力;③要进行合理的技术组织,加强管理,以适应现代化农业生产的要求,充分发挥技术的经济效能。

0.2.2 农业技术经济学的特征

研究农业技术经济学的特征,对于学习和研究农业技术经济学具有十分重要的作用。农业技术经济学是一门应用经济学,重视预测评价是该学科的核心;讲求经济效益是该学科的实质;重视计量则是进行技术经济评价,取得最佳经济效益的关键。其主要特征如下:

(1)农业技术经济学是一门应用经济学,进行农业技术经济研究的目的,在于促进农业生产的发展,提高农民的经济收益。因此,研究农业技术的应用和实施的经济效益是本学科要解决的主要问题。它主要是通过经济分析、经济评价和方案选优的方式,充分发挥农业技术的经济效能,达到增产增收的目的。在现阶段主要通过改良品种、合理施肥、改造中低产田、调整生产结构、适度经营规模等技术,来提高产量增加收益。使技术的先进性和经济合理性统一起来,达到充分利用生产资源,提高资源转化效率的目的。所以,强调经济实效性,全面提高农业技术经济效益是本门学科的重要特征。

(2)农业生产过程是经济再生产和自然再生产相交织的过程。自然条件对农业生产有较大的影响。因此,农业技术经济效益具有不稳定的性质。人们进行农业生产的目的,是为了取得稳定的经济收益。所以,农业技术经济学特别重视对经济效益的预测评价。重视对农业科技成果应用和实施之前的经济预测和经济分析。这就要求:①要深入分析和论证技术要素和使用条件的适应程度;②要分析技

^① 马克思:《政治经济学批判大纲》草稿第三分册,刘满然译,116页,人民出版社,1963。

术要素的最佳投入量和最佳组合;③要分析技术要素和经济因素的有效配合程度。通过经济分析和经济评价,使生产目标和资源数量建立在科学有效的基础上。只有进行深入的预测分析,才能取得稳定的经济效果。

(3)农业技术经济分析是定性分析和定量分析的统一。定性分析是确定事物的质,定量分析是把握事物的数量界限。要准确地把握事物的数量界限,就必须进行精确的计量。计量的精确性是指:①计算数据必须准确可靠;②计算方法和判别标准必须统一;③计算公式或数学模型要能准确地反映客观事物的本质特征和数量关系,是客观经济现象的抽象和概括。只有同时满足上述要求,才能达到计量精确,才能确定经济效果的变化趋势和数量界限,才能讲求最佳的经济效果。因此,定量分析是农业技术经济学的重要特征。

(4)农业技术经济学是一门边缘学科,具有综合性的特点。其综合性主要表现为学科的综合性和研究领域的综合性这两个方面:学科的综合性的指本学科是由经济学、经济数学和技术科学相互渗透而形成的一门边缘学科;研究领域的综合性是指研究领域和所要研究的技术经济课题,大多涉及不同部门和行业。因此,对于重要的技术经济问题的分析、评价和可行性研究,需要多部门多学科的通力协作,才能作出准确的判断。综合性是本门学科的重要特征。

0.3 农业技术经济学的研究范围和内容

0.3.1 农业技术经济学的研究范围和内容

农业技术经济学的研究范围十分广泛,它研究农业再生产过程中的技术经济问题,包括农业生产、交换、分配和消费的各个环节的技术经济问题。因为,这些环节和活动都要消耗并占用一定的劳动,都要进行劳动耗费和劳动成果的比较和评价。但是,农业技术经济学研究的重点是农业生产领域的技术经济问题,它不研究纯属生产关系的一般经济问题。这是由于生产是人类社会发展的基础,是人类最重要的实践活动。

农业技术经济学的研究范围就研究的问题来划分,还可以分为宏观技术经济问题和微观技术经济问题。宏观研究是指涉及整个国民经济带全局性的技术经济