

提高农业科研 成果转化率 **研究**

赵建生 李玉铃 主编

4.3

中国农业出版社

目 录

引言	1
第一章 农业科研成果转化的理论	6
第一节 农业科技成果的形成	6
第二节 农业科技成果的特点	11
第三节 农业科技成果转化的基本概念	14
第四节 农业科技成果转化的过程与规律	20
第二章 农业科研成果转化的机制	30
第一节 一般性概念	30
第二节 科研、教学、推广结合的运行机制	33
第三节 试验、示范、推广运行机制	37
第四节 科技咨询、技术推广、经营服务运行机制	40
第三章 我国农业科技成果转化与技术市场	44
第一节 农业科技成果转化的现状与问题	44
第二节 农业技术市场	49
第三节 农业技术市场的样板	53
第四章 山西农业科技成果转化的现状	58
第一节 山西农业科研的发展	58
第二节 山西农业科研成果转化状况	64
第三节 农业科技成果的实例分析	69
第五章 农业科技成果转化的方法	78
第一节 农业科技成果转化方法的概述	78
第二节 个体推广方法	80
第三节 群体推广方法	82
第四节 大众推广方法	92
第五节 农村学校的推广	96

第六节 农业科技承包	97
第六章 农业科技成果转化途径	99
第一节 农业科技成果的转化特点	100
第二节 农业科技成果转化途径的概述	101
第三节 农业的科技开发	102
第四节 农户吸纳科技能力的培植	107
第五节 农业技术推广服务网络的建设	113
第六节 农业科技成果转化的宏观政策保障体系	117
第七章 农业科技承包案例	119
案例一 高效节能日光温室蔬菜综合配套增产技术承包	120
案例二 榆次市 1997 年“高优高”农业开发工程	127
案例三 榆次市 108 国道经济走廊农业综合开发示范工程	133
参考文献	139

当前以及今后的经济发展日趋国际化,国际上的经济竞争,说到底还是生产力首先是科学技术的竞争。在今后的世界经济舞台上,谁能掌握先进的科学技术,谁就能在世界经济竞争中占据有利地位。为此,世界各国都把发展科技,应用科技作为发展经济提高综合国力的重要战略措施。科学技术是潜在的生产力,只有把它应用于生产实际才能成为现实的生产力,成为推动经济发展的巨大动力。科技成果向生产应用的转化就成为从科学技术到经济发展的重要环节。重视科技成果的转化就成为重视科学技术,发展国民经济的关键。世界各国,无论是发达国家如美国、德国、法国和日本等还是发展中国家和地区,如印度、巴西、韩国和中国台湾等都十分重视科技成果研制和转化工作,他们根据本国和本地区经济发展需要,制定了一系列相关的法规、政策和措施,开展了多类型、多形式的科技成果的转化活动,逐步建立和完善了相应的经济体系,取得了较大的成效。我国随着科技兴国和可持续发展战略的实施,对于科技成果转化工作也给予了高度的重视,专门颁布了《中华人民共和国促进科技成果转化法》规范科技成果转化活动,加速科技进步,以促进我国科技成果转化成为现实生产力,推动经济建设和社会发展。

就农业而言,世界各国都非常重视对农业科技成果的开发和利用,制定有关法规给予扶持资助。如在推行良种化方面,美国就有植物品种保护法,规定新品种的培育者有权申请保护,不准别人销售他育成的品种,或者只能按他定的品种名称作为检验种子出售,不能作原种。美国政府还采取措施促使生物工程技术成

果迅速转化为生产力。1992年美国政府对经过基因改良的农作物及水果等规定，若不存在特殊或新的安全问题，将可以不经审查而直接进入市场。1993年美国的一些超级市场已看到经生物技术处理的新型番茄，果大，味道好，耐存放，很受顾客欢迎，其成本虽比普通番茄高出25%，但获利高出一倍。因此商家很愿经营这种新的品种，有力地推动了美国农业生物技术产品的商业化进程，促进了农业科技成果的转化。法国政府对培育和经营良种的科研单位和企业，实行低息贷款、高价、减税、补贴等鼓励政策，对种子发明人除给予奖励外，还有专利权。这些措施大大促进了法国良种的培育和普及。

在国外，通过农业科研成果的转化，物化农业科研成果，形成具有竞争力的产品，有力地促进了农业科技成果产业化的进程。如荷兰1983—1987年商业性的组织培养苗生产单位已由28个增加到60个，克隆化的作物由21个系统增加到5000万个系统，欧美各国每年的试管苗产量均在数千万株以上，形成了试管苗工业。在日本，从改良土壤，育苗定植栽培管理，植保，收割运输都有专业化公司，劳动生产率很高。以工厂化育苗为例，小农的育苗不仅产出低，还难以抵御自然灾害，常常受到毁灭性损失，工厂化育苗则可摆脱灾害性天气的影响。

我国党和政府也非常重视农业科技成果的转化，建国以来在转化农业科研成果，普及农业科学技术方面做了大量的工作。综合分析我国农业科研成果转化的形式与途径主要有以下三种类型、七种做法、四种模式。三种类型是：

1. 直接转化。直接为生生产者所采用的物化的科研成果。这部分农业科研成果是指科研成果直接物化为科技产品，科技产品即为科学技术的载体，生产者获得了科研成果的产品就获得了这项科学技术，生产者就可以直接应用于生产实际，科研成果就转化为直接的生产力，从而促进了农业生产的发展，获得较高的经济效益和社会效益，如优良品种、农药、兽药、配合饲料、优种苗

术等都属于直接转化的科研成果。

2. 间接转化。通过培训生产者，使其掌握和学会使用物化的科研成果（此种物化成果不能完全承载技术内容）。这部分科研成果或以物化形式展示，或以技能形式表现。但生产者必须通过培训，才能掌握应用于生产实际。如节水技术、旱作综合技术、农业机械的使用与维护，以及规范化栽培技术成果等。因此，技术培训是农业科研成果转化为现实生产力的重要环节之一。

3. 中间环节转化。中间环节转化是指通过行政指令的转化过程，农业发展宏观决策方面的研究成果，经过决策者（或部门）的吸收应用，体现在宏观决策之中，如生产关系的调整，制定相应政策调动积极性，产业或产品结构的调整，某项生产政策倾斜等，使研究成果转化为生产力，促进农业经济的发展获得经济和社会效益。

我国农业科研成果转化的基本做法主要体现在七个方面：

1. 建立良种繁育基地，转化本单位研究成果，扩大良种应用规模。

2. 建立农村试验示范基地，结合科技攻关，大力开发转化研究成果。

3. 积极投入科技兴农活动，参与各地的兴农工程转化科技成果。

4. 开展科技扶贫工作，以研究成果为先导，发展农村经济，脱贫致富。

5. 参加农业开发和产品基地建设，推广综合配套技术提高农业效益。

6. 开展技术培训，技术咨询等服务活动，提高劳动者素质，促进科研成果转化。

7. 创办各类经济实体，开发生产经营自己的科技产品和技术，加速科研成果转化。

形成了四种形式的科研成果转化模式：

1. 市场型。由科研单位+市场和农户相结合，主要是对农业应用技术研究中的物质产品技术成果和发展研究中的物化成果，以及一些直接能被生产者（农民）掌握并且应用于生产中的其他农业科技成果的转化。

2. 基地型。由科研单位和农户结合，主要包括科技承包集团与农户和科技示范基地与农户，以示范样板的形式，以点带面对难以物化的农业科研成果进行转化。

3. 产业型。由科研单位和企业或农户结合，对具有产业化前景的农业科研成果，通过产业型科研生产联合体的形式进行成果转化。

4. 协作型。由科研单位、政府和生产者结合，对农业应用基础成果，一些重大农业科研成果进行转化，以及对多个科研单位的各种不同科技成果的综合转化。

随着科研体制改革的不断深化和社会主义市场经济的逐步发展，农业科研单位的科研成果转化工作取得了长足的发展，由于科学技术成果的推广与应用，农产品产量大幅度提高，使我国农业用占世界 7% 的耕地，养活着占世界 22% 的人口。据农业科研人员内部估测，1986—1995 年期间，我国农业科研活动总共创收 3180 亿元的经济效益，占同时新增农业总产值的 22%。据统计，1990—1993 年，全国 30 个省级科研单位，总共开发科技产品，1153 种，转让技术 231 项，加上技术咨询，技术承包，技术培训，技术服务等，累计创收 25934 万元，年均递增率为 29.7%，其创收构成主要来源科技产品开发，产品收入占总创收额的 55.15%。

在科技成果转化工作中，农业科研单位作出了很大努力，为农业科技进步做出了贡献。但由于体制、政策、认识、资金等诸方面的原因，我国科技成果转化工作仍是比较薄弱的环节。据报道，我国农业科技成果转化率仅在 35% 左右，农业增产因素中，科技成果因素也只有 30%—40%，而发达国家分别是 50%—80% 和 70%—80%，远远高于我国。为此，国家鼓励农业科研机构，农

业试验示范单位独立或合作实施农业科技成果转化,促进高产、优质、高效农业和农村经济的发展。

邓小平同志指出,农业最终要靠科学技术解决问题。面对 21 世纪,我国农业必须要有较大的发展和进步,才能实现现代化战略目标和国家的繁荣昌盛。江泽民同志在十五大报告中强调指出,要强化应用技术的开发和推广,促进科技成果向现实生产力转化,集中力量解决社会发展的重大和关键技术问题。农业是国民经济的基础,在整个国民经济中又是弱质产业,农业的发展必须依靠科技进步,转变农业经济的增长方式。科学技术是第一生产力,科研成果的转化就是要将科学技术转变为现实生产力,研究和探讨农业科研成果的转化问题,就是要充分发挥第一生产力的作用,以促进我国农业的快速发展和繁荣,实现“九五”计划和 2010 年远景目标。

第一章 农业科研成果转化的理论

科技成果转化是近年来在我国较为流行的一个概念，虽尚未对科技成果转化有严格定义，但一般的理解是指把科技活动转变成现实生产力的全过程。《中华人民共和国促进科技成果转化法》对科技成果转化的表述是：“为提高生产力水平而对科学研究与技术开发所产生具有实用价值的科技成果所进行的后续试验、开发、应用、推广直至形成新产品、新工艺、新材料、发展新产品等活动。”农业科技成果的转化有其自身的特殊性，需要正确认识农业科技成果转化的规律。

第一节 农业科技成果的形成

一、科学技术与科学研究

科学是人类对客观世界目标认识的结晶和改造客观世界实践经验的总结。大部分辞书给科学的定义都强调“科学是知识体系”，认为“科学是关于自然、社会和思维的知识体系”。科学是反映客观事物和规律的知识体系。科学的基本使命是通过对客观事物的观察、实验、分析、综合形成系统的知识，并在实践中加以检验和证明，揭示事物发展的客观规律。如农作物的生长发育规律，降水形成规律等。技术则是人类为了达到某一目的而共同协作组成的各种工具和规则体系。具体的讲，技术是根据生产实践经验和自然科学原理而发展成的各种工艺方法和技能。广义的技术还包括与特定的操作方法和技能相联系的生产工具和物质设备。

科学技术是辩证统一的，彼此联系的。科学中有技术，技术中有科学；科学是技术的基础，技术利用科学所揭示的规律来发展自己的操作方法和技能，二者相互融合与渗透，逐渐达到统一。所以，人们通常以“科学技术”来表达。科学技术的统一，反映了人类认识世界和改造世界的统一的过程，并不改变科学技术的内涵性质，从客观世界到主观认识是科学的主要任务，从主观认识到对客观世界的控制和改造则是技术的职责。科学成果向技术转化还需要一定的时间和条件，有自身的规律、机制、条件和措施。

科学研究是创新知识和整理、修改知识，以及开拓知识新用途的探索工作。创新知识是创新、发现、发明是探索求知的问题；整理知识是对已产生的知识进行分析、整理、鉴别和运用，是知识的规范化、系统化，是知识的继承问题。可以说，科学研究有两个组成部分，既有整理、继承知识的部分，也有创新、发展知识的部分。也就是“创造和应用知识的探索工作”。对于科学研究工作，世界各国习惯于用“研究与开发”来表述，即用“R&D”来表达科学研究的概念。日本就直接用“研究开发”(RD)表示科学研究。

科学研究一般按过程分为基础研究、应用研究和开发研究(也称发展研究)。根据联合国教科文组织分类，科学研究称为研究与实验发展(即 R&D)，包括基础研究、应用研究和开发研究三类。①基础研究，没有特定的商业目的，以创新探索知识为目的的研究称为基础研究；有特定目标运用基础研究的方法，进行的基础研究称为定向式目标基础研究。成果多以学术论文、学术专著来体现。②应用研究，即运用基础研究成果和有关知识为创造新产品、新方法、新技术、新材料的技术基础所进行的研究，以学术论文、专利、原理模型来表达研究成果。③开发研究，利用基础研究、应用研究成果和现有知识为创造新产品、新方法、新技术、新材料以生产产品或完成工程任务而进行的技术研究活动。

研究成果以专利设计、图纸、理论报告、技术专有、试产品等形式表现。世界各国关于基础研究、应用研究概念范畴认识比较一致，但对开发研究的范畴有不同的看法。在我国多数学者把开发研究划分为试验开发、设计试制和推广示范与技术服务三个部分。在日本等一些国家把开发研究加以延伸细划，分为：开发研究、设计研究、生产研究、流通研究、销售研究、使用研究和回收研究七个方面。把产品的开发、设计、生产、流通、销售、使用和回收的全过程，都视为开发研究的范畴。这种概念是把研究过程完全融合到以研究为中心，设计、生产、使用、消费的全过程之中。对于我们形成完整的科学研究观念有着重要的参考意义。

二、农业科技成果

农业科学技术是人类从事研究农业生产的经验总结和理论、实践的概括。人们常把以物质形态表现科学技术成果称为硬科学成果，而把科学工作、生产组织和经营管理等非物质形态的科学技术成果称为软科学成果。农业部《农业科技成果鉴定办法》界定，农业科技成果是“在农业各个领域内，通过调查、研究、试验、推广应用，所提出的能够推动农业科学技术进步，具有明显的经济效益、社会效益，并通过鉴定或被市场所证明的物质、方法或方案”。农业科技成果的范围和内容主要包括：为解决某一农业科学技术问题而取得的具有一定新颖性、先进性和实用性的应用科技成果；在重大农业科学技术问题中取得的有一定新颖性、先进性和独立应用价值或学术意义的阶段性科技成果；引进、消化、吸收农业技术取得的开发性科技成果；农业科技推广应用过程中取得的推广成果；为阐明农业中一些自然现象特性或规律取得的具有一定学术意义科学理论成果；为农业宏观决策，管理服务的软科学研究成果。

农业科技成果是科学技术与社会直接作用的一种特殊的知识性产品，既有一般商品的特点，又有自己的特殊性状。它是研究

人员的劳动和智慧创造的财富，具备了商品有价值和使用价值的属性，是典型意义的商品，而它使用技能的特殊性，流通的风险性，成交的滞后性，都有别于一般的商品，农业科技成果具有推动农业科技进步的作用和社会功能。通过农业生产中不断推广应用新成果，从而提高经济效益和社会效益，形成不断增加有效财富的上升循环过程。由于每项农业科技成果的学术价值和使用价值的功效大小不同，进而有重大成果和一般成果之分，有直接效益和间接效益之别。

三、农业科技成果的形成

农业科技成果的产生服从于国家农业科技发展规划，国家的农业科研发展计划 and 市场需求是农业科研项目或论题确定的基础。就农业科技成果的形成而言，大致经过选题，制定计划，实践研究，成果评价和成果推广的五个阶段。

1. 课题的选取。选题是农业科研第一步，关系成果的质量和研究的成败。一般遵循需求、创新、可行、效能四项原则。优先考察目前生产需求，解决关键技术，推广范围大，形成新的或超前的技术优势课题。坚持创新，避免科研的重复性劳动，开拓新领域。必须可行，对所具备的客观条件，主要技术途径，技术关键，自身能力作出准确的判断。成本核算，估算研究经费，预测成果的科学意义、学术技术水平、经济效益和使用价值等。选题的程序一般经过调研、论证、申报或招标三个过程。调研是选题的基础，只有认真调研才能依据充分，明确目的。论证是提出课题进行研究和开发的根据。通过提出研究目的意义，有关课题的国内外研究现状及发展优势，研究内容，技术指标，技术途径，技术关键和预测结果的形式等，论证后申报列入计划和参与课题招标竞争。

2. 制定研究计划与实施。课题确定以后，必须使研究内容进一步具体化，制定研究计划包括研究方案设计、研究工作计划和工作进度计划，并进行计划实施。基础研究在于揭示农业生产中

的现象、特征，创立新理论；应用研究在于寻求基础研究成果在农业生产中的应用、途径；开发研究就是如何将应用成果推广到生产中，把知识性成果转化为生产力。

3. 成果评价。研究课题完结后，需要对研究成果进行评价。在我国一般进行成果鉴定或验收，由科技管理部根据研究内容采取一定组织形式和程序，由同行专家、学者以及单位或权威机构对研究成果进行评价与认可。这是成果推广应用的前提和基础。也有的研究成果直接提交委托单位检收评价，验收认可后作为成果应用。成果评价是判断研究结果真伪，区分研究结果优劣的一种手段，目的是全面审查，正确评价一项研究成果的水平，给被评价的成果一个公正、科学的结论，确定它的先进程度、学术价值和实用价值，为开发应用提供依据。科技成果鉴定具有法律作用，经过鉴定的科技成果，一般进行成果登记，作为奖励或开发、推广应用的依据。科技成果的鉴定有利于保证科技成果的质量，促进成果的转化应用，促进科研工作的深化和提高；有利于发现科技人才，调动科技人员的积极性和创造性。农业科技成果的评价是农业科技成果转化的前提，对推动农业科技进步起着积极的重要作用。

4. 成果推广。农业科技成果的推广应用，主要是将研究成果尽可能及时而广泛地用到农业生产中去。主要作用在于把科学技术的潜在生产力转化为现实生产力，推动农业发展和科技进步；使科研与生产、市场紧密联系，反馈需求与不足，通过改进和再研究产生新的科研成果。农业生产依据市场需求提出的新要求，推广应用中出现的新问题，为开发研究和应用研究提出新课题。开发研究和应用研究中出现的特殊现象，为基础研究提出新方向。这一过程周而复始，循环上升，促进科研的不断深入，水平不断提高，为加速农业科技成果的转化提供有力的技术支撑。

第二节 农业科技成果的特点

农业生产是自然再生产与经济再生产相互交织在一起的生产过程，具有明显的资源有限性、生产地域性、周期性、季节性、风险性和产品易腐性。农业又是国民经济发展的基础，与政治、经济、文化等因素有着十分明确的关系。所有这些因素对农业科技成果的推广和应用有着深刻的影响，因而形成了农业科技成果的自身特点。

一、综合性与相关性

农业科技成果的应用可以是单项技术措施，也可以是综合技术措施。通常两项或多项技术成果协调配合，或采用综合性的配套技术措施，其综合技术成果的规模效果，往往大于各单项技术成果效果的总和。成批新品种的育成和推广应用，总是与整个农业科学技术的发展、良种良法的同步开发、种植制度的改革、灌溉技术的改良、化肥与农药使用技术的改进密切相关的。农业生产既受环境因素的影响，又受社会经济条件的限制，还要受到生物有机体自身特点的影响。因此，农业科技成果受多学科、多行业的发展所制约，它是一个综合性很强、范围很广的科学技术体系。各项农业科技成果既互相促进、又互相制约。在关键技术措施之间不仅有横向关联，如作物新品种与浇水、施肥技术之间的关联，而且还有与季节和年度之间的纵向关联，如作物种植制度、安排茬口。关键技术措施的关联性表现为正相关和负相关。例如，使用优良品种配置合理耕作方法，表现为正相关；而施用化肥随之大水漫灌，表现为负相关。所以，在农业科技成果的推广应用过程中，必须同时研究各项成果之间的相互关联性和协调性。如农业机械的研制推广，不仅要考虑机具本身的性能结构和型号系列，而且还要考虑在农艺的适应性和经济上的合理性。推广农作物良种，应尽量将种子、植保、土肥、栽培、农机等各专业的农

业科技成果进行优化配置，组成一个完整的技术体系，实现农业科技成果的系列开发。

二、区域适应性和阶段性

农业生产，尤其是种植业生产以光、热、水、肥、气为基础，而这些因素在目前水平条件下是不可控或难控的，所以很难有“一通百通”的通用性农业技术。由于农业分布区域广泛，不同地区自然、经济、生态条件、农民的科技素质及管理水平存在很大差异，同一种新技术、新成果，在不同地区推广应用会产生不同的结果，说明农业科技成果具有较强的区域适应性。例如，北方旱作农业技术就只能在北方干旱、半干旱地区推广，不宜在长江流域等雨水丰富的地区推广。相反，水稻半旱式栽培及稻田综合（稻、萍、鱼、菜等）利用技术成果也只能在南方有灌溉条件、水资源充足的地区应用，而不能在干旱缺水地区安排。所以，农业科技成果的开发应用，必须重视农业科技成果的区域适应性。农业技术的推广应用，要从实际出发，因地制宜。在技术水平上要求强调适时、适地、有效、适用。

农业生产受自然环境变化影响大，有许多不确定因素，又有明显的地域性和季节性，生产周期长，可变因素多。所以，农业科技成果推广应用的技术效果不论在时间上或区域（空间）上，往往都具有不稳定性。例如，某一灌溉技术，上一年效果显著，但下一年由于降水、气温或其他条件的变化，会出现效果不佳或反效果；推广小麦高产优良品种，由于地区间的差异，对播期、播种量等栽培技术有不同的要求，在某一些地区推广的高产优良品种，在其他地区推广产量品质会出现不同的结果。由于农业科技成果在室内或小区域试验条件下是稳定的，大面积推广的效果可能不理想。为此，农业科技成果的大面积推广应用，需要通过多次、多点的重复试验、典型示范，才能逐步推广。

农业科技研究与开发是一种不断探索、创新的过程。除受自然、地理条件的限制外，还要受到国家在一定阶段上的经济实力、

知识开发程度和整个科学技术发展水平的制约，因而它的发展进程、速度、水平和结构永远是由简单到复杂、由低级到高级的发展过程，带有明显的阶段性。当代科学技术发展明显的特点是，科学技术成果的转化周期缩短，新技术、新产品更新换代频繁，科学技术在社会、经济发展中的作用越来越突出。在这一背景下，以周期长、连续性强的农业科学技术研究与开发工作，要受到具体的社会经济条件和自然条件的双重制约。例如，北方农作区“双千田”技术成果。它的研究与开发应用，首先要考虑水资源、地力条件，还要考虑良种良法配套以及化肥、农药、农膜等农用物资的支持和当地农民的技术水平、管理水平。由于这些条件的限制，进行大规模、大面积的推广应用，受当地条件的制约。但是，随着高产配套优良品种的选育技术水平的提高，配套栽培技术的改进，“双千田”技术，得到一定规模的开发应用。

三、持续性和分散性

农业科技成果的技术效果，具有持续性。例如良种（杂交种除外）既是科研产品，又是农业再生产所需要的原材料，它可以连续不断地直接参与若干个再生产过程，不断更新其产品。又如，农田基本建设、土壤改良和土壤培肥技术，都有明显持续的后效。但是，由于农业生产不能离开土地和自然环境，而土地和自然环境的变化比较缓慢，往往在短时间内不容易被察觉。例如采用污水灌溉技术，直观效果可提高作物产量，但会造成土壤当中有害物质的积累，长期污灌会导致环境污染，影响粮食等产品的品质，危害人们的身体健康。合理的农业技术措施，可以改善环境，培肥地力，提高产量和品质。如果技术措施不当，就可能引起土地和自然环境的恶化。农田水利建设和灌溉技术不当，就会造成土壤次生盐渍化。因此，采用重大的农业科技成果，预先必须进行科学地论证，既要分析当前利益，又要看到长远效果。

农业与土地密切关联，涉及面广而且极其分散。党的十一届

三中全会以来，在我国农业实行家庭联产承包责任制条件下，技术成果的应用要由亿万农户来实践，加之动植物是有生命的活体，生产周期和动植物的生命周期相一致，因而生产周期长，作业环节多，在自然条件千变万化的情况下，对生物技术和生产技术的应用，都要由独立分散的农户随机作出反应和决策。农业科技成果的应用，其成效大小，不仅取决于物质技术成果本身，而且也取决于农业劳动者的知识水平和管理水平。农业经营与劳动的分散性，要求成果的推广应用也具有分散性，同时也反映了技术指导、技术培训和技术服务在农业技术推广工作中的重要性。农业技术成果的推广应用不同于工业技术成果的应用，农业技术的应用与技术培训相结合、相配套是农业科技成果转化的一条重要原则。

第三节 农业科技成果转化的基本概念

农业科技成果的转化应按科学研究的性质来理解，不同类型的农业科技成果，其转化目标不同。基础研究理论研究范畴所获的成果一般向应用研究转化。应用研究成果包括物化技术和方法技术，有的可以直接为农业生产所接受，有的需要向开发研究方向转化。开发研究成果便可以直接转化为生产力，获取经济效益。软科学研究的转化目标则是直接的为宏观决策和生产决策服务，产生社会 and 经济效益。

一、农业科技成果转化与转移

农业科技成果的转化就是把潜在的、知识形态的生产力转化为现实的、物质形态的生产力，并通过农业生产环节在生产中应用。从广义上讲，是指科技成果由科技部门向生产领域运动的过程，包括基础研究成果向应用研究、开发研究成果的转化，应用研究、开发研究的成果向生产可行的技术信息和物质性产品的转化，直到在农业生产中加以推广、应用，形成生产能力，并获得