# 高新技术改造传统农业基础理论、运行模式和机制研究

来源：网络 作者：春暖花香 更新时间：2024-01-02

*内容 提要　　本文论证 发展 农业高新技术的必要性，提出高新技术改造传统农业的渗透 理论 ，并结合近年来我国各地利用高新技术改造传统农业的实际情况， 总结 归纳出我国各地利用高新技术改造传统农业的运行模式和机制，提出加快利用高新技术改造...*

　　内容 提要

　　本文论证 发展 农业高新技术的必要性，提出高新技术改造传统农业的渗透 理论 ，并结合近年来我国各地利用高新技术改造传统农业的实际情况， 总结 归纳出我国各地利用高新技术改造传统农业的运行模式和机制，提出加快利用高新技术改造我国传统农业的对策和措施。

　　关键词：高新技术 改造传统农业 理论 运行模式与机制

　　当今世界新技术革命发展迅速，一场以高新技术为中心的 科技 革命正在全球蓬勃兴起，推动着传统产业的变革和 社会 经济 的发展。农业这个传统产业正面临新技术革命的挑战。 目前 ，我国农业在由“资源依存型”向“科技依存型”转变。高新技术正逐步地走进我国农业的每一个领域。如果我们能抓住时机，采用先进的农业科技成果加快对我国传统农业技术的改造，那么在二十一世纪初期，我国农业 现代 化水平就会迈进一步。

　　一、发展农业高新技术的必要性

　　(一)农业高新技术的概念

　　所谓农业的高新技术，是指能广泛用于农业领域的，对农业经济发展和农业科技进步产生深刻 影响 和重大推动作用，并能形成新型农业产业的高技术和新技术。包括国家科技部认定的航天技术、生物技术、信息技术、激光技术、自动化技术、新能源技术、新材料技术等7个高新技术领域的相关内容。但目前具体 应用 于现代农业，主要指农业生物技术(转基因技术、酶技术和发酵技术等)、农业信息技术(包括 计算 机农业应用和各种农业专家系统、农业 网络 技术)、设施农业技术(包括各种温室技术、无土栽培技术)、节水农业技术(改善地面灌溉系统和滴、微灌、喷灌技术)、核技术(用于农业育种技术)、现代农业机械技术(带电脑程序控制)、农产品精加工技术、遥感遥测技术、新能源、新材料技术、激光技术(激光平地)等。

　　(二)传统农业的经济增长潜力有限

　　传统农业是一种技术状态和资源要素水平长期内大致保持稳定不变的农业状态，经过世代适应，各种生产要素已达到最佳配合，但由于其物质和能量的低层次循环，其内部发展的潜力有限，由于其生产工具以手工操作为主，劳动力、畜力、土地等传统要素是其主要生产资源因子，新生产要素对农业生产的促进作用微乎其微，从而造成了土地生产率及劳动生产率的双重低下。概而言之，传统农业具有以下五个特点：

　　l 传统农业是一种自给自足的产业;

　　l 传统农业的技术停滞不前;

　　l 传统农业中的劳动者文化素质较差;

　　l 传统农业对外部环境依赖性较强;

　　l 传统农业是一种小农经济的生产方式。

　　因此，传统农业不能成为社会经济增长的动力源泉。

　　(三)现代农业是一种商业性的农业

　　现代农业是一个由市场导向的与发展农业相关、为发展农业服务的产业群体。从农产品生产过程看，农业关联产业群包包括产前、产中、产后的各行各业。产前主要是农用物资的生产与供应，如机械、肥料、种子、饲料、农药、农膜、电力及其他物资;产中主要是直接与农业生产耕作或为之服务，包括耕作、播种、施肥、收获等环节及植保、病虫害防治、卫生防疫、种苗与繁殖等;产后主要是农产品的流通与加工，如收购、运输、保鲜、加工、销售等。这个围绕着农业生产而形成的庞大的产业群，在市场机制的作用下，与农业生产形成稳定的相互依赖、相互促进的利益共同体;它们相互之间又及时传递各种市场信号，并以科技进步成果、市场供求信息和各种物质力量支撑着各个环节的发展。随着 科学 技术和社会经济的发展，现代农业已沿着资源投入、生物生产和经济增值三方面有了很大发展，基本上是把平面结构的农业转化为空间结构的三维农业。是按三维农业的概念，把产前、产中和产后的各项内容及其在现实社会中存在的基本形式显示出来。

　　(四)高新技术对改造我国传统农业具有重要的作用

　　我国人多地少，落后传统农业一直是困扰着我国 经济 发展 的后顾之忧。因此，引入国内外农业高新技术来促进我国农业的发展，已成为我国改造传统农业的强大动力。为了使高新技术改造传统农业有一个带动性的突破，全国各地在实施“九五”农业 科技 计划中，把建设 现代 农业示范区作为重要 内容 。据农业部科教司的统计，到1999年为止，我国拥有各种形式的农业高新技术园区和现代农业示范区405个。在这些园区中，大量农业生物技术、无公害食物生产技术、工厂化农业生产技术、智能农业生产技术等现代农业新技术得到广泛开发 应用 、示范和推广，为园区所在地区的农业生产和 农村 经济发展提供了新技术、新信息，展示了现代农业新的经营方式，有些地方因此而培育了新的农业经济增长点。

　　由于高新技术改造传统农业对于实现我国农业增长方式的根本转变，探索21世纪我国农业发展的新的途径，迎接新的农业科技革命到来，促进我国农业发展上一个新的台阶具有积极意义。我国各地政府予以十分重视和支持，将其列入本地经济和农业发展规划，并筹集和投入大量资金进行开发建设。预计在未来五至十年内我国农业现代建设将进入快速发展时期，将有大量高新技术成果进入农业领域，通过现代农业示范区的示范、推广而达到产业化规模。

　　二、高新技术改造传统农业的渗透 理论

　　运用高新技术改造传统农业，就是使高新技术向传统农业领域的产前、产中、产后阶段迅速地渗透和扩散，使高新技术不断地渗透到传统农业领域的产前、产中、产后的关联产业，从而造成农业产业链条不断延伸，农业科技产业不断出现，农业关联产业不断扩大，形成和构建一个全新的现代农业产业链条，如图1所示。

　　图1 高新技术改造传统农业的渗透理论示意图

　　三、高新技术改造传统农业的运行机制

　　在我国运用高新技术改造传统农业，主要是通过农业高新技术示范项目的实施来进行的，而农业高新技术示范项目的建设和实施，是一个庞大复杂的系统工程，要实现全面协调的动作，必须有完善的运行机制保障其运行。要使农业高新技术示范项目建设顺利进行，进而对农业的科技示范推广起到应有的作用，就必须建立和健全农业高新技术示范项目的五大运行机制。

　　(一)农业高新技术示范项目的资金筹措机制

　　良好的资金筹措机制是保证农业高新技术示范项目实施成功和得以发展的基本前提。农业高新技术示范项目的建设资金一般实行多渠道、多层次的筹集。按投资主体的划分，分为政府项目筹措型、民营筹措型和混合筹措型三种。

　　(二)农业高新技术示范项目的技术依托制度

　　所谓农业高新技术示范项目的技术依托单位，是指为了搞好农业高新技术示范，农业科研院所和高等院校与示范项目的建设单位，通过签订技术承包合同或协议的方式，建立一种联系紧密、互惠互利、长期合作、稳固可靠的关系，在项目区内，针对不同类型的农业、农村经济发展的技术关键 问题 到项目区进行技术成果转让、技术承包、技术开发、咨询服务、高新技术成果示范等活动。这样的农业科研单位或高等院校称之为技术依托单位。

　　根据我国农业科研单位与生产经营单位联合发展的现状，以及 目前 农业科研成果的转化渠道、种类和途径，把农业高新技术示范项目的技术依托单位分为科技基地依托型、科技 企业 技术依托型、科技服务依托型三种。

　　(三)农业高新技术示范项目的管理机制

　　利用高新技术改造传统农业要以市场为导向，以经济效益为中心，以农业高新技术成果为依托，根据农业科技示范项目区的 社会 经济和技术条件，因地制宜，逐步建立起 科学 、简明、高效的管理机制。在农业高新技术示范项目区，应逐步建立和健全以下运行机制。

　　l 科技 成果引进、示范的推广机制;

　　l 技术承包机制;

　　l 经营机制;

　　农业高新技术示范项目的经营运作，可以根据当地的实际情况和 社会 经济 条件，采用不同的经营机制( 目前 一般采用农业 企业 化经营、承租反包和股份合作制的三种模式)。这些经营机制主要有如下运作机制所组成。

　　l 农业企业化经营机制

　　l 承租反包制

　　l 股份制经营

　　l 利益共享机制

　　l 竞争激励机制

　　l 完全成本核算机制

　　l 吸引人才机制

　　四、高新技术改造传统农业的运行模式选择及 影响 因素

　　(一)运行模式

　　(二)高新技术改造传统农业运行模式的影响因素

　　高新技术改造传统农业的运行模式一旦形成，便在一定时期内具有相对的稳定性。但是这种稳定性不是绝对的，高新技术改造传统农业的运行模式受多种因素的影响和制约，会随着外界环境条件的变化而变化。

　　1、农业经济发展水平

　　农业经济发展依靠科技进步，尤其是高新技术的采用会极大的促进农业经济的发展。反过来，高新技术的研究和 应用 又会受到农业经济发展水平的影响和制约，建立在不同农业发展水平基础之上的高新技术改造传统农业的运行模式必然呈现出阶段性特征。

　　2、农业科技创新水平

　　农业科技创新是农业技术进步的源泉，农业高新技术成果来源于农业科技创新，农业科技创新水平的高低决定了农业高新技术成果的多少。无论生物技术、育种技术、设施农业技术和农业工程等高新技术应用，还是基因技术、3S技术和激光技术，进入农业领域都离不开农业科技创新。

　　3、农业 教育

　　这里的农业教育包括各种基础教育、中高等教育、职业教育以及专业人才的培训等。从某种意义上说，一个国家的教育状况反映整个民族的文化素质的高低，直接和间接影响和制约着高新技术转化为现实农业生产力的全过程，同样也影响和制约高新技术改造传统农业的运行模式。

　　4、社会经济制度和体制

　　不同的经济体制和社会制度会影响农业高新技术向现实生产力转化的快慢。在市场体制下，经济体制的完善程序和社会制度环境的优劣，如农业科技管理体制、农业生产组织管理体制、 农村 产权制度、土地使用制度等，也在不同程度上制约农业高新技术向现实生产力的转化。

　　5、宏观政策导向

　　主要包括农业科技政策以有其他相关的农业产业政策(如价格政策、财政政策、税收政策等)，政府的宏观政策影响农业经济发展的方向、重点。比如政府的农业科技政策会影响农业科技力量在各层次、各环节、各专业的安排和分配比例以及农业科研单位、科技人员积极性、创造性的发挥，而这又会直接影响农民采用高新技术的现实性、可能性、积极性。

　　6、宏观 经济 环境

　　宏观经济环境主要指宏观经济政策和经济运行机制。宽松的宏观经济环境，应该是有利的宏观经济政策加经济运行的市场机制。在这种宏观经济环境中，高新技术改造传统农业的运行模式必然是以市场为导向的效益型运行模式。

　　7、市场环境

　　这里的市场主要包括农业技术市场、农业要素市场和农产品市场等。农业技术市场的发育程度关系到农业 科技 供需的衔接以及高新技术成果转化为现实生产力的速度。农业生产要素市场的数量、质量、价格等 影响 农民采用高新技术成果的规模、成本。农业产品的市场供求、供销、流通等影响到农民采用高新技术的收益。农民采用高新技术成果的经济界限是使用农业高新技术的边际成本等于边际收益，如果超过这一界限，即使技术效果再好的高新技术，农民也会拒绝采用。

　　五、加快高新技术改造我国传统农业对策和措施

　　(一)加强领导，成立全国农业高新技术示范和 应用 工作委员会

　　利用高新技术改造传统农业是一项庞大的系统工程。为了便于统筹安排，组织宏观协调工作，建议国家科技部、农业部牵头，组建农业高新技术示范和应用工作委员会，由国家科技部、农业部、 教育 部、林业局、 中国 人民银行等有关部门组成，负责组织、协调等具体工作。

　　农业高新技术示范和应用工作委员会下设专家组，下设大田种植、蔬菜花卉、畜牧水产、果木林业、水利工程、生物工程、土肥栽培、植保防疫、农业项目投资评估等9个分组。编制总体规划，研制定政策，协调各部门之间的合作，加强对全国农业高新技术示范和应用的宏观指导。

　　(二)制定农业高新技术示范园和示范项目的 发展 规划

　　根据农业高新技术的成熟度及今后我国的农业发展趋势，从加速农业高新技术的示范和应用，促进农业产业结构升级和调整的高度出发，制定不同地区农业高新技术示范区和示范项目的发展规划。各地在建立农业高新技术示范项目区时，应选择若干地区作先行一步的试点，以取得经验，确实验证该项目区已有明显的经济效益和 社会 效益，再考虑逐步推开，以避免盲目攀比，一哄而上造成不必要的经济损失。

　　(三)明确农业高新技术示范项目建设的指导思想与实施的总体思路

　　第一、在指导思想上：牢固树立高新技术为实现我国农业综合开发持续发展，农业经济持续发展和 农村 持续发展服务的思路，注重五个结合：即农业与农村经济、农业 研究 与开发推广、近期与远期、科研院所与项目区、高新技术技术与常规技术、传统技术的有机结合，充发挥高新技术组装、技术中试、技术辐射、技术扩散、技术转化的基本功能。

　　第二，在战略部署上：以科技带 企业 ，以企业带基地，以基地带农户，逐步形成有竞争力的农业科技企业，形成技贸 工业 一体化的模式，走出国门，跻身国际市场。

　　第三，在经营模式上：由中央财政、地方财政、实施单位以及企业经营者共同投资，组建产权明晰、职责明确、风险共担、利益分享的股份制企业化经营，创造经济效益，在此基础上逐步扩大，滚动发展。

　　第四，在开发方向上：按照“农科教、种养加、产供销、农工贸、城乡一体化”的要求，实行多层次、多形式、多元化的优化组合、逐步形成具有中国特色的农业综合开发的产业体系。

　　第五，在运行步骤上：从简到繁，从易到难，不断探索，继续试点，积累一套农业高新技术示范项目的成熟经验，成功后再进行全面推广，逐步建立高效运行，自我发展的新机制。

　　(四)制定长期稳定的科技政策

　　1、放宽经营政策

　　允许项目区的科技企业经营农业技术成果，包括农作物种、种苗、畜禽良种、配合饲料，复合肥料、生物农药、动物疫苗、加工产品、农牧机具等。农业高新技术示范项目区经营技术产品，应当从政策上享受现行的种子公司同等待遇，或与种子公司联营，实行利润分成，以保征项目区有可靠的收入。

　　2、在投资、税收、贷款上给予优惠

　　凡是批准进入农业高新技术示范项目区的 企业 和外商投资项目，以及农业高新技术引进项目，在工商、税务， 金融 、外交、海关、商检、人事工资、奖励等方面的政策，必须配套优化，并且优于其它( 经济 特区、经济技术开发区、高新技术产业开发区)，才能富有吸引力和保证实施。

　　3、放活分配政策

　　切实贯彻“按劳分配与按资分配相结合，多劳多得，突出重点，兼顾一般”的原则，对于项目区从事 科技 开发，新产品生产，市场营销等方面的科技人员和管理人员，在分配上给予优惠，拉出档次，对于有突出贡献者应予重奖，要支持一部分科技开发人员，通过正当的劳动致富，并实行先富带后富，走共同富裕之路。

　　4、农业高新技术示范项目的建设形式要灵活多样，不拘一格

　　建设农业高新技术示范项目也应充分考虑不同地区，不同层次的农民对农业科技的多样化需求，本着多渠道建设、多形式开发、全方位辐射的原则，统筹规划，协调布点，灵活运作，不断探索项目区建设的新路子，在鼓励各级政府及农业科技、农技推广等部门带头建设农业高新技术范区的同时，积极引导 农村 专业合作组织、骨干龙头企业、个体种养大户以及外商独立创办或以资金、设备、技术、信息入股等形式，联合开发农业高新技术示范项目区。

　　今后农业高新技术示范项目区的运行要逐步建立企业化经营管理的运行机制。项目区农业高新技术企业按“自主经营、自负盈亏、自我 发展 ”的原则组建、管理和经营，并逐步建立“产权清晰、责权明确、政企分开、管理 科学 ”的 现代 企业制度，不断完善市场导向与技术创新有机结合的、科工贸、科农贸一体的企业经营机制。项目区内农业高科技术企业，实行国有和非国有经济成份共存、外资企业和内资企业并举的方针，平等竞争、优势互补、共同发展。

　　(五)扶持一批以“高、新、外”为特征的高新技术龙头企业，支持民营农业科技(知识)型企业发展

　　把我国农业科技型龙头企业建设当作重中之重，在发展方向上突出“高、新、外”。即档次高、规模大、围绕主导产业或拳头产品，集信息、生产、加工、贮运、销售于一体，成为产业或产品的主体。采用的技术新，不管新上项目，还是老企业改造，都要注意发展高技术、高层次的企业、外向型，重点扶持面向国际市场，有出口创汇能力的龙头企业。

　　要优先发展生物工程、农业信息、节水灌溉等辐射和渗透力强企业。加大对种子、生物农药、生物制剂以及微生物肥料、饲料企业支持力度。扶持民营科技企业的发展，把民营科企业发展纳入我国经济和 社会 发展总体规划，按照“支持现有的、培育优势、鼓励改制的、吸引外来的，发展新办的”基本原则，因地制宜，进一步加大创新力体系的建立，支持民营科技企业上总量、上规模、上水平。

　　(六)加快我国农业高科技术产业的风险投资体系建设

　　建立不同类型的农业高新技术产业化风险的投资基金。一是可以考虑由我国财政部门和银行出资成立我国农业风险投资基金，对农业的技术产业化风险资本市场市场起引导作用，并成为政策性融资机构。二是由政府，农业科研、教学单位、有关企业、农户共同出资创立地方性农业高新技术产业化风险基金。三是动员和鼓励社会各种基金组织向农业高新技术企业提供融资或投资。四是成立中外合资风险基金。五是在农业高新技术开发区设立风险投资基金。对于部分市场前景看好的农业高新技术项目，可以采用股份制形式，由政府、集体、民营企业、金融机构、居民、农户共同入股,组成股份公司，共担风险。

　　(七)尽快建立农业科技示范区项目管理信息系统

　　农业高新技术示范区信息系统建设主要应抓好农业科技信息、农业生产资料产品市场信息、农产品供求及其价格信息和农业政策法规等子系统的培育以及因特网的信息 网络 、农业信息服务机构的建设，特别是重视国际国内互联网建设，加强农业高新技术示范区与国内外的交流与联系。

　　(八)走产学研一体化的道路，鼓励农业科研院所积极参与农业高新技术示范项目的建设

　　要建立双向 科技 人才兼职制度，加强农业科研院所与农业高新技术示范区的智力和信息交流。科研院所和高等学校的科研人员可利用业余时间到农业高新技术示范项目区兼职，从事技术开发和创新活动，把过去的个人渠道变为公开渠道。科研院所领导应支持这项活动，并加强管理工作，这有利于加强产学研合作和技术转移。

　　(九)培养农业的技术人才，提高农业高新技术示范区的整体素质

　　培养农业高新技术示范项目人才应采用多渠道培育方式，如利用现有的农业大专院校为农业高新技术示范区培养生物技术、设施农业、农业工程等方面的技术人才，还可以通过多种途径培养农业高新技术示范区急需的经营管理人才。各级党校、行政管 理学 院、农业大专院校、电大、函授大学都可以开设有关专业，实行脱产、半脱产或业余 学习 ，为农业高新技术示范区培养一批既有 理论 知识、又有实践经验的农业 企业 经营管理人才。还可以通过农校、电视中专、绿色证书培训等形式，造就一代有文化、有知识、懂技术、懂生产的新型农民。

　　主要 参考 文献 ：

　　2、余友泰等著：《农业 现代 科学技术概念》，中国科学技术出版社，1993年5月。

　　3、蒋和平著：《高新技术改造传统农业》，中国农业出版社，1997年7月。

　　5、蒋和平：《北京现代农业可持续发展的思路研究》，北京市科委1997年软科学研究课题报告，1998年3月。

　　6、杨靖中等：《农业高新技术产业化研究论文集》，1998年8月。

　　7、程道常：《农业技术商品化与农业科技横向联合》，武汉大学出版社，1990年月。

　　8、中国农学会编：《我国高产优质高效农业 问题 的研究》，中国农业科技出版社，1993年。

　　10、宣杏云等著：《西方国家农业现代化透视》，上海远东出版社，1998年1月

　　11、祝康祺等著：《农业技术成果转化的理论与实践》，中国科学技术出版社，1991年4月

　　12、朱明宪主编：《农业技术论》，1994年10月

　　13、孙中才著：《农业与 经济 增长》，气象出版社，1995年1月

　　14、丁泽霁著：《世界农业：发展格局与趋势》农业出版社，1991年5月

　　16、郑有贵著：《中国传统农业向现代农业转变》，经济科学出版社，1997年6月

　　17、速水佑次朗(日)：《农业发展的国际 分析 》，中国社会科学出版社，202\_年

　　18、A·T·雷纳主编：《农业经济学的前沿问题》，中国税务出版社，202\_年1月

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！