

# 21世纪

## 中国农业科技发展战略

邓楠 万宝瑞 主编

中国农业出版社

7320  
50

21  
21 世纪中国农业

科技发展 战略



■ 邓楠 万宝瑞 主编

■ 中国农业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

21世纪中国农业科技发展战略 / 邓楠, 万宝瑞主编. —北京: 中国农业出版社, 2001.9

ISBN 7-109-07168-5

I .2... II . ①邓 ...②万 ... III .①农业经济 - 经济发展趋势 - 中国 ②农业经济 - 经济发展战略 - 中国 IV .F320.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 068850 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 舒 薇

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2001 年 11 月第 1 版 2001 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 45.25

字数: 1052 千字 印数: 1 ~ 700 册

定价: 200.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

# 《21世纪中国农业科技发展战略》

## 编委会

主 编 邓 楠 万宝瑞

副主编 (《农业科技发展纲要》领导小组成员)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 李学勇 | 韩德乾 | 江泽慧 | 肖万钧 | 段应碧 | 朱 杰 |
| 张志刚 | 韦 钰 | 张佑才 | 寿嘉华 | 张春园 | 尚福林 |
| 宋瑞祥 | 李忠海 | 郡秉仁 | 尹成杰 | 陈宜瑜 | 沈国舫 |
| 颜 宏 | 李俊玲 | 黄 海 | 姚明伟 | 阎三忠 | 潘蓓蕾 |
| 许坤元 | 孙志辉 | 王 川 | 马李胜 | 秦大河 |     |

学术顾问 (《农业科技发展纲要》专家顾问组成员,按姓氏笔画排序)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丁霄霖 | 马晓河 | 王 韧 | 王晓方 | 王馥棠 | 石元春 |
| 石玉林 | 卢良恕 | 朱金兆 | 刘少伯 | 刘志澄 | 江泽慧 |
| 李振声 | 李雍哲 | 汪懋华 | 张守攻 | 张荣权 | 张象枢 |
| 陈章良 | 金鉴明 | 项中怀 | 洪菊生 | 席德清 | 郭予元 |
| 梁瑞驹 | 韩长赋 |     |     |     |     |

编委 (《农业科技发展纲要》领导小组办公室成员及各部委联络员,  
按姓氏笔画排序)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 马世青 | 王伟中 | 王志学 | 王衍亮 | 王韩民 | 尹 改 |
| 石 一 | 史万里 | 白 英 | 任圣江 | 刘燕华 | 汤 绪 |
| 李东生 | 李金保 | 杨元一 | 邱志高 | 张晓松 | 邵大森 |
| 陆解人 | 陈冬生 | 季之华 | 赵 路 | 胡恒洋 | 敖惠诚 |
| 秦大河 | 袁晓德 | 高中琪 | 黄守宏 | 崔 岩 | 董哲仁 |
| 廖晓谦 | 潘盛洲 |     |     |     |     |

执行编委 (《农业科技发展纲要》起草小组成员,按姓氏笔画排序)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王东阳 | 王立贤 | 王汝峰 | 王宏广 | 王青立 | 卢 奇 |
| 田 铭 | 申茂向 | 朱新科 | 刘 钰 | 杜彦坤 | 谷树忠 |
| 张纪臣 | 陈同斌 | 郭志伟 | 黄鹤羽 |     |     |

# 前言

当今世界，科技突飞猛进，高新技术不断涌现，经济全球化趋势进一步加快，国际竞争更加激烈。生物技术不断取得重大突破，信息技术在农业中的应用越来越广泛，新材料等高新技术不断装备农业，世界农业科技创新的速度明显加快。这既向我国农业提出了严峻的挑战，更为我们提供了迎头赶上新科技革命、实现农业跨越式发展的历史性机遇。

发展是硬道理。发展必须依靠科学技术的创新，进行一场新的农业科技革命。每一次农业科技革命，都会引起农业生产发生质的飞跃。没有农业科技革命，就不可能顺利完成调整农业经济结构的艰巨任务，提高农业和农村经济的效益；没有农业科技革命，就不可能应对全球化的挑战，顶住国内国外两个市场的压力，在世界农产品市场上占据一定的位置；没有农业科技革命，就不可能克服资源和环境的制约，实现可持续发展；没有农业科技革命，就不可能实现农业和农村经济由数量规模型向质量效益型的转变，使农业和农村经济由外延式发展转移到依靠科技进步和劳动者素质提高上来；没有农业科技革命，就不可能使我国的农业和农村经济跃升到一个新台阶；没有农业科技革命，就不可能使农业率先实现现代化。

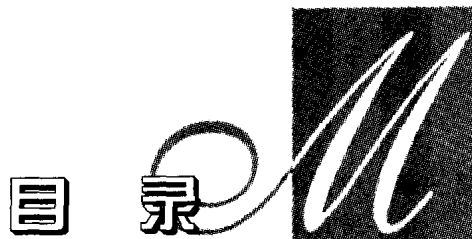
新的农业科技革命就是要使农业科学研究和技术开发取得重大突破，通过体制创新，极大地提高我国农业科技革命的创新能力和提高科技对农业和农村经济的贡献率，提高创新效益，使先进适用技术及时、充分地应用到农业生产中去，使各个领域科学技术特别是高新技术，全面向

农业渗透，通过农业科学技术的跨越式发展，提高农业科技整体水平，带动农业生产水平全面提高。

新世纪、新阶段、新形势。我们在农业科技发展上必须要有新的思路和办法，必须对农业科技工作的方向和重点进行战略性调整，制定实现农业科技重大突破的关键措施，改革农业科技体制。这样才能建立起与我国农业大国地位相适应的、具有世界先进水平的农业科技创新体系。按照中央的部署，由科学技术部、农业部牵头，28个部门共同组织制定我国21世纪初的《农业科技发展纲要》(2001—2010年)。为了组织制定好新世纪、新阶段我国《农业科技发展纲要》(2001—2010年)。1998年科学技术部组织有关专家，对我国未来15年农业和农村经济发展趋势、农业各领域未来15年技术政策和科技重点以及新阶段农业科技发展的相关政策与保障体系建设等20多个方面进行了专题调研。

为了使农业专家和广大农业科技工作者了解和掌握我国现代农业科技的发展方向、重点及其重要的科技行动计划，我们将我国农业科技现状、趋势和21世纪发展战略编辑成册出版，以飨读者。由于该项调研、总结、编写等工作时间紧，任务重，并限于水平，不妥及欠全面之处，在所难免，敬请广大读者斧正。

序



## 前言

### 第一篇 方针政策

- 关于《农业科技发展纲要》(讨论稿)的说明及贯彻落实工作建议  
(2001年1月16日).....科学技术部部长 朱丽兰(3)
- 大力推进农业科技创新和体制创新 为振兴农业和农村经济提供强大科技支撑  
(2001年1月16日).....农业部部长 陈耀邦(13)
- 加强科技创新 促进水利现代化(2001年1月16日).....水利部副部长 周文智(17)
- 加强科学技术支撑 实现新世纪林业的跨越式发展.....国家林业局局长 周生贤(22)
- 强化创新产业 推动加快农业现代化进程.....山东省人民政府(26)
- 东西合作 联动发展.....四川省人民政府(30)
- 发挥杨凌科技优势 促进陕西经济生态社会协调发展.....陕西省人民政府(35)
- 建立新型农技示范推广体系 加速推进农业科技成果转化.....河南省人民政府(40)
- 农业科技发展纲要(2001—2010年).....(44)

### 第二篇 形势与任务

- 第一章 未来15年中国农业和农村经济发展趋势研究.....(57)
- 第一节 新中国成立50年农业和农村经济发展的伟大成就.....(57)
- 第二节 未来15年我国农业和农村经济发展趋势展望.....(66)
- 第三节 未来15年我国农业和农村经济发展的主要战略措施.....(79)
- 第二章 世界主要国家农业科技发展现状与发展趋势.....(96)
- 第一节 世界农业科技发展现状分析.....(96)
- 第二节 21世纪世界农业科技发展趋势.....(106)
- 第三节 世界农业科技政策趋势.....(107)

|            |   |              |
|------------|---|--------------|
| 第四节        | 农业科研体制与运行机制 .....                         | (112)        |
| 第五节        | 农业科研经费的来源与管理 .....                        | (117)        |
| 第六节        | 农业科技的优先发展领域与关键技术 .....                    | (123)        |
| 第七节        | 值得借鉴的做法：韩国农业科技管理 .....                    | (126)        |
| <b>第三章</b> | <b>中国农业科学技术发展沿革、主要成就、基本经验与政策性建议 .....</b> | <b>(130)</b> |
| 第一节        | 新中国农业科学技术发展沿革 .....                       | (130)        |
| 第二节        | 农业科学技术的主要成就 .....                         | (135)        |
| 第三节        | 农业科学技术进步的巨大作用 .....                       | (158)        |
| 第四节        | 发展农业科学技术的基本经验 .....                       | (162)        |
| 第五节        | 关于发展我国农业科技的政策建议 .....                     | (166)        |
| <b>第四章</b> | <b>农业可持续发展的重大科技需求及科技资源配置 .....</b>        | <b>(173)</b> |
| 第一节        | 农业可持续发展的重大科技需求 .....                      | (173)        |
| 第二节        | 农业持续发展的科技资源配置 .....                       | (185)        |
| 第三节        | 林业领域持续发展的重大科技需求及资源配置 .....                | (192)        |
| 第四节        | 渔业持续发展的重大科技需求及资源配置 .....                  | (199)        |

**第三篇 行业技术**

|            |  |              |
|------------|--|--------------|
| <b>第五章</b> | <b>种植业重大技术需求、技术方向、优先领域与关键技术 .....</b>    | <b>(207)</b> |
| 第一节        | 种植业发展成就、问题与挑战 .....                      | (207)        |
| 第二节        | 种植业未来 15 年的发展目标 .....                    | (215)        |
| 第三节        | 种植业未来 15 年的发展政策 .....                    | (220)        |
| 第四节        | 种植业未来 15 年的重大技术需求 .....                  | (222)        |
| 第五节        | 种植业未来 15 年的技术方向 .....                    | (227)        |
| 第六节        | 种植业未来 15 年的优先领域 .....                    | (228)        |
| 第七节        | “十五”期间种植业重点与关键技术 .....                   | (232)        |
| 第八节        | 两个阶段性发展目标实现的条件保障 .....                   | (238)        |
| <b>第六章</b> | <b>畜牧业领域未来 15 年技术政策及“十五”科技工作重点 .....</b> | <b>(241)</b> |
| 第一节        | 我国畜牧业发展的成就及面临的形势 .....                   | (241)        |
| 第二节        | 我国畜牧业发展的产业目标及产业政策 .....                  | (245)        |
| 第三节        | 我国畜牧业发展的技术需求及技术政策 .....                  | (248)        |
| 第四节        | 技术方向、优先领域及关键技术 .....                     | (256)        |
| 第五节        | “十五”畜牧业科技重点项目及优先序 .....                  | (262)        |
| <b>第七章</b> | <b>水产领域技术政策及“十五”科技工作重点 .....</b>         | <b>(272)</b> |
| 第一节        | 我国水产业发展的成就及面临的形势 .....                   | (272)        |
| 第二节        | 我国水产业发展的产业目标及产业政策 .....                  | (272)        |
| 第三节        | 我国水产业的技术需求 .....                         | (274)        |

|             |   |              |
|-------------|---|--------------|
| 第四节         | 我国水产业科技的主要成就和问题 .....                                 | (275)        |
| 第五节         | 水产业科技发展优先技术领域 .....                                   | (278)        |
| 第六节         | “十五”水产科技重点项目 .....                                    | (282)        |
| 第七节         | 水产业科技发展目标的政策保障 .....                                  | (294)        |
| <b>第八章</b>  | <b>林业领域技术政策及“十五”科技工作重点 .....</b>                      | <b>(297)</b> |
| 第一节         | 我国近 20 年林业科技的成就与问题 .....                              | (297)        |
| 第二节         | 国内外林业科技发展现状与比较 .....                                  | (304)        |
| 第三节         | 我国林业发展目标与技术需求 .....                                   | (311)        |
| 第四节         | “十五”林业科技发展方向、优先领域与关键技术 .....                          | (312)        |
| 第五节         | 林业科技发展体制、机制与政策建议 .....                                | (324)        |
| <b>第九章</b>  | <b>农用工业领域技术政策及“十五”科技工作重点 .....</b>                    | <b>(335)</b> |
| 第一节         | 农用工业现状与发展 .....                                       | (335)        |
| 第二节         | 未来 15 年的发展方向与优先领域 .....                               | (346)        |
| 第三节         | “十五”期间的发展重点与关键技术 .....                                | (351)        |
| <b>第十章</b>  | <b>农产品贮运加工领域技术政策及“十五”科技工作重点 .....</b>                 | <b>(356)</b> |
| 第一节         | 发展现状与差距 .....   | (357)        |
| 第二节         | 2000—2015 年农产品贮运加工产业与科技发展目标 .....                     | (364)        |
| 第三节         | 政策与建议 .....   | (368)        |
| 第四节         | 技术需求 .....  | (371)        |
| 第五节         | 优先发展领域及关键技术 .....                                     | (373)        |
| 第六节         | “十五”重点课题 .....  | (380)        |
| <b>第十一章</b> | <b>农业资源综合利用与环境保护领域技术政策及“十五”科技<br/>    工作重点 .....</b>  | <b>(381)</b> |
| 第一节         | 引言 .....  | (381)        |
| 第二节         | 农业资源综合利用和生态环境保护的现状与问题 .....                           | (382)        |
| 第三节         | 农业资源利用与生态环境保护领域的国内外发展趋势 .....                         | (392)        |
| 第四节         | 未来的重点发展方向和“十五”优先领域 .....                              | (392)        |
| 第五节         | 解决农业资源综合利用与生态环境保护问题的科技对策<br>(“十五”的重点领域) .....         | (394)        |
| 第六节         | 农业生态保护的政策和建议 .....                                    | (399)        |
| <b>第十二章</b> | <b>农田水利及农业水资源高效利用领域技术政策及“十五”科技工作<br/>    重点 .....</b> | <b>(402)</b> |
| 第一节         | 我国农田水利科技发展及其推广应用现状 .....                              | (402)        |
| 第二节         | 国内外农田水利科技发展现状及趋势 .....                                | (420)        |
| 第三节         | 农田水利科技发展的目标与基本原则 .....                                | (427)        |
| 第四节         | 今后 15 年农田水利科技发展方向与优先领域 .....                          | (427)        |
| 第五节         | 相关政策及保障条件 .....                                       | (435)        |
| <b>第十三章</b> | <b>农业基础性研究和农业高新技术领域 .....</b>                         | <b>(439)</b> |

|             |  |              |
|-------------|--|--------------|
| 第一节         | 农业基础性研究与高新技术发展目标 .....                 | (439)        |
| 第二节         | 未来 15 年的优先领域 .....                     | (444)        |
| 第三节         | “十五”及 2015 年关键技术 .....                 | (448)        |
| <b>第十四章</b> | <b>不同区域农业持续发展科技政策及“十五”科技工作重点 .....</b> | <b>(475)</b> |
| 第一节         | 未来区域农业发展目标与产业政策 .....                  | (475)        |
| 第二节         | 加强区域农业综合技术的宏观背景与需求分析 .....             | (477)        |
| 第三节         | 不同类型区域农业产业目标与技术需求 .....                | (482)        |
| <b>第十五章</b> | <b>乡镇企业技术进步发展战略 .....</b>              | <b>(488)</b> |
| 第一节         | 乡镇企业技术创新的现状、问题和出路 .....                | (488)        |
| 第二节         | 技术创新的目标与方式 .....                       | (495)        |
| 第三节         | 政府在企业技术创新中的作用 .....                    | (500)        |
| 第四节         | 乡镇企业的研究与发展活动 .....                     | (506)        |
| 第五节         | 我国乡镇企业的技术获取情况 .....                    | (510)        |
| 第六节         | 我国乡镇企业的技术转让 .....                      | (516)        |
| 第七节         | 乡镇企业职工素质和技术装备水平 .....                  | (520)        |
| 第八节         | 我国乡镇企业技术创新经费状况 .....                   | (524)        |
| 第九节         | 技术创新的产出 .....                          | (527)        |
| 第十节         | 技术创新活动的阻碍因素分析 .....                    | (532)        |

**第四篇 条件保障**

|             |                               |              |
|-------------|-------------------------------|--------------|
| <b>第十六章</b> | <b>农业创新体系基本框架与建设方案 .....</b>  | <b>(541)</b> |
| 第一节         | 我国农业科技创新资源及其创新能力 .....        | (541)        |
| 第二节         | 我国农业科技创新体系的主要问题 .....         | (544)        |
| 第三节         | 建设农业科技创新体系的目标及长远影响分析 .....    | (547)        |
| 第四节         | 农业科技持续创新的基本框架 .....           | (549)        |
| 第五节         | 农业科技创新体系的建设和保障 .....          | (552)        |
| <b>第十七章</b> | <b>农业推广体系建设 .....</b>         | <b>(556)</b> |
| 第一节         | 我国农业推广体系的现状 .....             | (556)        |
| 第二节         | 我国农业推广体系改革和发展的基本经验 .....      | (559)        |
| 第三节         | 国外农业推广体系建设的基本经验 .....         | (561)        |
| 第四节         | 我国农业推广体系改革面临的新形势与新趋势 .....    | (565)        |
| 第五节         | 我国农业推广体系建设和改革的对策建议 .....      | (573)        |
| <b>第十八章</b> | <b>新型农业科技运行机制建设方案研究 .....</b> | <b>(581)</b> |
| 第一节         | 找准问题，弄清原因 .....               | (582)        |
| 第二节         | 科学分类，区别对待 .....               | (584)        |
| 第三节         | 明确功能，事企分开 .....               | (585)        |

|              |  |              |
|--------------|--|--------------|
| 第四节          | 理顺关系, 措施配套 .....                             | (587)        |
| 第五节          | 目标与步骤 .....                                  | (588)        |
| <b>第十九章</b>  | <b>农业科技体制改革与投入模式 .....</b>                   | <b>(590)</b> |
| 第一节          | 农业科技投入模式的特殊性 .....                           | (590)        |
| 第二节          | 我国农业科技投入的现状 .....                            | (595)        |
| 第三节          | 农业科技体制的国际比较 .....                            | (600)        |
| 第四节          | 农业科技体制与投入模式改革的几项建议 .....                     | (606)        |
| <b>第二十章</b>  | <b>农业科技队伍 .....</b>                          | <b>(612)</b> |
| 第一节          | 农业科技队伍的形成、变化与发展 .....                        | (612)        |
| 第二节          | 我国农业科技队伍的现状分析 .....                          | (614)        |
| 第三节          | 农业科研人才与农业科技发展的关系分析 .....                     | (624)        |
| 第四节          | 农业科技队伍建设中存在的问题 .....                         | (629)        |
| 第五节          | 未来 15 年农业科技队伍发展设想和预测 .....                   | (632)        |
| 第六节          | 制定完善未来 15 年人才队伍建设的战略措施和政策保障 .....            | (634)        |
| <b>第二十一章</b> | <b>农业科学研究基地建设 .....</b>                      | <b>(639)</b> |
| 第一节          | 农业科学研究基地的建设现状与格局 .....                       | (639)        |
| 第二节          | 农业科学研究基地的综合效能评价 .....                        | (649)        |
| 第三节          | 满足未来 15 年农业科技重点、关键技术需要的基地选择与<br>合理布局 .....   | (651)        |
| 第四节          | 基地建设的投资主体及相关政策和措施保障 .....                    | (653)        |
| <b>第二十二章</b> | <b>我国农产品需求预测分析 .....</b>                     | <b>(656)</b> |
| 第一节          | 我国农产品需求预测 .....                              | (656)        |
| 第二节          | 满足我国农产品需求的对策建议 .....                         | (674)        |
| 第三节          | 2015 年粮食需求预测与对策建议 .....                      | (684)        |
| <b>第二十三章</b> | <b>农村专业技术协会的发展趋势与对策 .....</b>                | <b>(695)</b> |
| 第一节          | 全国农村专业技术协会的基本情况 .....                        | (695)        |
| 第二节          | 农村专业技术协会的作用 .....                            | (699)        |
| 第三节          | 农村专业技术协会发展趋势 .....                           | (705)        |
| 第四节          | 建议列入《农业科技发展纲要》的有关推进农村专业技术协会<br>发展的若干政策 ..... | (707)        |
| 第五节          | 建议列入《农业科技发展纲要》的有关农村专业技术协会的重要<br>项目 .....     | (709)        |

# 第一篇

## 方针政策



## 第一篇 方针政策

关于《农业科技发展纲要》(讨论稿)的说明  
及贯彻落实工作建议

大力推进农业科技创新和体制创新 为振兴  
农业和农村经济提供强大科技支撑

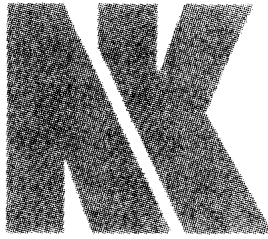
加强科技创新 促进水利现代化

加强科学技术支撑 实现新世纪林业的跨越  
式发展强化创新产业 推动加快农业现  
代化进程

东西合作 联动发展

发挥杨凌科技优势 促进陕西经济生态社会  
协调发展

建立新型农技示范推广体系 加速推进农业  
科技成果转化农业科技发展纲要



# 关于《农业科技发展纲要》 (讨论稿)的说明及贯彻落实工作建议

科学技术部部长 朱丽兰

(2001年1月16日)

今年是进入新世纪的第一年，也是“十五”计划实施的开局年。党的十五届五中全会对国民经济和社会发展第十个五年计划进行了重大全面的战略部署，现在国务院召开这次全国农业科技大会，对于总结农业科技的成就与经验，部署今后特别是“十五”农业科技工作，贯彻江总书记提出的“推进新的农业科技革命”，开创新阶段农业科技工作新局面，具有划时代的意义。江泽民总书记、朱镕基总理到会接见了代表，李岚清副总理做了重要讲话，温家宝副总理还要在闭幕式上做总结讲话。这是党中央、国务院对农业科技工作的重视，也是对我们广大科技界的鼓励与鞭策。

在这次会上，提请大家讨论的《农业科技发展纲要》，是由科技部、农业部牵头，28个部委共同参与制定的，已经国家科教领导小组审议并原则通过。《农业科技发展纲要》，为今后农业科技工作指明了方向、方针与目标，明确了今后和“十五”期间农业科技工作的任务重点，对农业科技体制改革勾画了发展蓝图，并提出了有效的保障措施，非常及时，十分重要。受科技部党组委托，我对《纲要》作一说明，并就《纲要》的贯彻落实提出建议，供领导和同志们参考。

## 一、关于《农业科技发展纲要》的说明

(一)《纲要》的产生过程 制定《农业科技发展纲要》，是温家宝副总理1999年1月提议，国家科教领导小组1999年6月批准，由科技部、农业部牵头，计委、经贸委、水利部、教育部、林业局、气象局、内贸局、粮食储备局、轻工局、中国科学院、全国供销总社等28个部(委、局)共同组成《纲要》编写领导小组，组织专家完成的。

在《纲要》历时两年的编写过程中，共组织了近300名科技人员开展了调研工作，完成了22个专题调研报告，在此基础上形成了《纲要》(征求意见稿)，并于1999年12月送至28个有关部委及各省、自治区、直辖市征求意见。根据部门和地方的反馈意见，完成了《纲要》(送审稿)，今年4月26日向温家宝副总理做了专门汇报，6月7日国家科教领导小组原则通过了《纲要》(送审稿)。根据会议提出的意见，将《纲要》再次发至有关部门、地方征求意见。《纲要》经进一步修改后，再次报温家宝副总理审阅后，这



次提交大会讨论。

**(二) 制定《纲要》的背景与目的** 目前我国农业进入了新阶段, 农业的数量问题依然存在, 产品质量差、农业效益低、农民收入低的问题, 资源过度消耗与环境破坏的问题, 农业国际竞争力不强等问题尤为突出, 已经成为新阶段农业和农村经济发展的制约因素。

我国农业科技对农业进入新阶段做出了巨大的贡献。但是, 农业科技与经济脱节的问题仍很突出; 农业一线力量不足, 推广工作薄弱; 适合社会主义市场经济的新的农业科技体制还没有建立起来; 科技机构设置与布局不合理; 学科结构不合理, 农业科技投入严重不足等问题十分突出。这些问题制约着农业科技的发展, 很难适应新阶段农业对科技的要求。必然要推动新的农业科技革命, 这就要求对农业科技的方针、方向与重点进行战略性调整, 要求对农业科技体制及其运行机制进行重大改革。

制定《纲要》的目的: 一是按照党的十五届三中全会、五中全会精神, 根据新时期农业和农村经济发展对科技的需求, 审定未来 10 年农业科技发展的目标、原则、发展方向和技术政策; 二是结合“十五”国民经济发展计划, 确定未来 5 年农村科技工作的重点; 三是按照社会主义市场经济的要求, 对现行体制进行重大调整, 建立新型的农业科技体制及其运行机制; 四是建立强有力的保障体系, 确保农业科技革命的顺利进行。

**(三) 制定《纲要》的指导思想和原则** 制定《纲要》的指导思想是: 坚持面向农业、面向农村、面向农民, 针对农业与农村经济发展迫切需要解决的技术问题, 以新的农业科技革命为动力, 促进农业产业革命, 实现农业可持续发展。

制定《纲要》要遵循的原则是:

——要立足国情。从社会主义初级阶段和人口众多、资源短缺等实际情况出发, 按照农业进入新阶段的要求, 农业结构调整的要求, 参照国际农业和农业科技发展的趋势, 制定《纲要》。

——要把农业科技的发展与改革有机地结合起来。以改革促发展, 既要对发展的方向、重点进行较大的调整, 也要对现行的体制和机制进行重大的改革, 使其适应社会主义市场经济的要求。

——要突出重点, 有所为, 有所不为。既要全面部署, 对不同学科、不同地区、不同阶段农业科技的发展方向作出全面安排与部署, 把握正确的发展方向; 又要突出重点, 围绕农业和农村经济发展的重大需求, 做到目标明确、任务明确、重点突出。

——要有可操作性, 务求实效。既要大胆改革, 更要充分考虑到可操作性和社会承受能力。做到全国一盘棋, 整体设计、重点突出、分步实施、注重实效。

《纲要》覆盖的范围是: 广义的大农业, 包括农、林、牧、渔业及产前、产中、产后等各个生产环节。重点是农业、林业、牧业、渔业等产中领域, 兼顾农产品加工、储藏、运输、销售等产后领域和农机、化肥、农药等产前领域; 也包括资源(水、耕地等)高效利用、生态环境建设、农业宏观研究等内容。

《纲要》的时间跨度: 定为 2001—2010 年, 重点放在“十五”期间, 使其与国民经济和社会发展规划、长远规划相衔接, 便于《纲要》的落实。

**(四) 《纲要》的基本框架** 《纲要》是指导我国新阶段农业科技发展的纲领性文件。在结构和写法上力求有创新, 既有方向、政策等指导性内容, 又有重大科技行动与实施方



案；既避免以往《纲要》不易落实的问题，又着力解决各种计划、规划缺乏政策指导与保障措施的问题。

1.《纲要》的基本框架 《纲要》主要分为总纲、方针与目标、重大科技行动、新型科技创新体系和保障条件等五个部分。

第一部分是总纲。通过对国内外农业、农业科技发展背景与趋势的分析，阐述世界性新的农业科技革命的特点及我国农业新阶段对科技的巨大需求。明确提出农业的问题要靠科技来解决，新阶段实现传统农业向现代农业跨越，必然要进行一次新的农业科技革命。

第二部分是农业科技的方针、目标与任务。根据新阶段农业和农村经济发展对科技的新需求，确定农业科技发展的方针、目标与任务。在方针上，主要突出加强生产一线，解决农业的质量、效益等实际问题；在原则上，强调了既要政府支持为主，又要引入市场机制，调动全社会力量发展农业科技；在目标上，明确提出了调整农业科技发展的目标与方向，促进农业由单纯追求数量向更加重视效益转变。

第三部分是农业科技发展的重大行动。针对“十五”期间新阶段农业和农村经济发展对科技的需求，在“九五”的基础上进行了重大调整，明确提出了十大科技行动。主要内容在后面部分再做详细论述。

第四部分是建立新型农业科技创新体系。对农业研究开发体系、农业技术服务体系、农业科技管理体系等三个体系的改革进行了分别论述。提出 2005 年前基本建成适应社会主义市场经济要求的新型农业科技创新体系。

第五部分是农业科技保障体系。农业科技保障体系主要包括投入、政策、法规和组织领导等方面的内容，目的是提出切实有效的措施，保障农业科技的可持续发展。

2.《纲要》写法上的主要特点 《纲要》力求符合国情，把超前性、引导性和可操作性结合起来。在编写过程中，力求突出四个特点：

一是站位要高。按照市场经济的完善期、经济结构调整的关键期、加入 WTO 的过渡期的要求，从经济全球化和国内经济结构调整、西部大开发等战略性部署的角度，参照世界农业及农业科技发展的趋势，确定农业科技发展的方向与重点。

二是观点要新。主要阐述了“农业新阶段”的科技需求、“新的农业科技革命”及其对农业科技的影响。《纲要》对内容的论述，都力求有新意。经反复推敲论证提出了 20 个重大转变与调整。第一次明确了农业科技发展的方针，对农业科技发展的方向做了四个方面的重大调整。

三是重点要突出。“十五”期间的工作，重点体现在“五个突出”：突出了运用科技引导市场、开拓市场、创造市场；突出了由数量农业向效益农业的转变；突出了农业结构调整；突出了生态环境改善；突出了提高国际竞争能力。

四是任务要落到实处。为把《纲要》落到实处，安排了九个科技行动，并着手编写相应的实施方案，准备提交全国农业科技工作会议讨论。

(五)《纲要》力图回答的六个主要问题 《纲要》力图解决以下六个重要问题，力求通过《纲要》的实施，开拓农业科技工作新局面，适应农业新阶段对科技的需求。关于时间跨度问题，上次给科教领导小组汇报为 15 年，为了与“十五”计划衔接，现改为 10 年。目标部分为 10 年，工作重点以“十五”为主。关于《纲要》涉及的范围，《纲



要》的重点是大农业，包括农业、林业、畜牧和水产，涉及化肥、农药等相关领域。

1. 明确农业科技工作的方针与原则 我国农业科技工作的方针与原则在以往的文件中，还没有明确表述。《纲要》提出农业科技工作的方针是：推进新的农业科技革命，实现农业科技跨越，加速农业由单纯追求数量向更加注重质量效益的根本转变，加速实现农业现代化。

农业科技发展既要遵循科技发展的基本规律，又要充分考虑农业科技的自身特点；既要加大政府的支持力度，又要充分发挥市场机制的作用；既要提高科学技术水平，更要满足农业和农村经济发展的技术需求；既要适应世界农业科技的发展方向，更要符合我国农业基础薄弱、农村经济尚不发达的基本国情。

2. 确定农业科技工作的目标与任务 我国基本解决了农业数量增长的技术问题，未来农业科技发展的总目标是，力争 10~15 年内，初步解决优化农业结构、提高农业效益、改善农村生态环境等方面的技术问题；再用 10~15 年的时间，使我国农业科技率先跃居世界先进水平，建立与我国农业大国地位相适应的、具有国际先进水平的新型的农业科技创新体系，促进我国由农业大国向农业强国转变。

2005 年优化农业结构、提高农业效益方面的技术取得重大进展，关键领域科技水平达到国际先进水平，科技在农业增长中的贡献率达到 53% 以上。2010 年总体上接近世界先进水平，部分领域达到领先水平，科技在农业增长中的贡献率达到 60% 以上。

3. 提出了新阶段农业科技发展的方向 以促进农业产品标准化、经营企业化、布局区域化、管理信息化为目标，对农业科技的发展方向进行四方面重大调整。一是要从注重农业数量增长的技术方向，转向以提高农业整体效益为主的技术方向；二是从为农业生产服务为主，转向为生产、生态协调发展服务；三是从以资源开发技术为主，转向资源开发技术与市场开拓技术相结合；四是从面向国内市场提供技术服务，转向面向国内、国际两个市场提供技术保障。

4. 明确了农业科技发展的重点 新阶段农业科技工作，把为调整农业和农村经济结构、提高农业效益、改善生态环境提供技术支撑作为核心任务。“十五”期间重点实施 10 项科技行动，力争解决 90~100 个关键技术问题，为我国农业和农村经济的快速、健康、持续发展提供技术支撑，加速推进新的农业科技革命。

5. 明确了新型农业科技创新体系的基本框架和主要改革措施 一是明确了建立新型农业科技创新体系的指导思想。我国农业基础薄弱、农业经济不发达，农业科技工作在相当长的一段时间内需要以国家支持为主。农业科技体制改革，要从我国农村的实际出发，要从农业的特点和农业科技自身的规律出发，实行“科学规划、分类指导、试点先行、稳步推进”。二是明确了新型农业科技创新体系的核心目标是“三个激活”。首先要激活农业研究与开发体系。在运行机制方面，《纲要》提出了一些新措施，激发农业科技人员的积极性。如改革科技立项与委托制度、改革经费使用方式、改革科技人员管理等等。其次要激活企业技术创新能力。将有条件的开发类科研院所转为企业或进入企业，提高企业创新能力。在种子、饲料、农产品加工等领域，培育一批大型科技企业。第三要激活农业技术推广服务体系。在稳定并加强农业科技推广体系的同时，引入市场机制，调动千军万马参与农业科技推广，形成一支宏大的农业技术推广队伍，切实加强一线科技力量。三是明