

# 中国

## 种业调研报告

ZHONGGUO

ZHONGYE DIAOYAN BAOGAO

侯军岐 等 著

 中国农业出版社

本书受以下项目资助：

北京社会科学基金研究基地重点项目——基于信息资源共享的北京种业企业并购决策支持系统研究（17JDGLA037）

北京长城学者项目——北京种业整合平台建设与应用管理研究（CIT&TC20150319）

北京教委科技计划项目——基于地方高校科研条件共享平台建设的科技管理运行机制研究（71E1610987）

# 中国种业调研报告

侯军岐 等 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国种业调研报告 / 侯军岐等著. —北京: 中国农业出版社, 2018. 5  
ISBN 978-7-109-24061-2

I. ①中… II. ①侯… III. ①种子-农业产业-调查报告-中国 IV. ①F326.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 077811 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 赵刚

---

北京万友印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月北京第 1 次印刷

---

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 18.5

字数: 295 千字

定价: 48.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

# 前 言

种业是国家战略性、基础性核心产业，是促进农业稳定发展、保障国家粮食安全的根本，也是我国农业发展的短板。习近平总书记曾指出：“好儿要好娘，好种多打粮”，“种地不选种，累死落个空”。

与欧美等发达国家相比，我国种业发展大约落后近二十年。主要体现在：在种子使用上，科技含量低，品种更新换代速度慢，种子质量差，大田用种，特别是常规品种混杂退化严重；在种业市场上，需求主体主要是农户，市场极为分散，管理难度大；在种子生产经营中，种业企业表现为“多、散、小、乱”，很难拥有自己的专有品种和建立相对完善的质量保证体系与分销渠道，核心竞争力不强；在种业发展中，行业整合程度低，集中度不高，缺乏具有强大竞争力的龙头企业；在种业发展管理中，全产业链、全部参与主体、全部生产要素质量管理意识不强，育种创新体系与市场体系、服务体系等衔接不够，政府与市场责任不清，对新品种知识产权保护力度不强，等等。

从世界种业发展历程看，种业整合是种业发展的必由之路。与依靠企业内部资本积累发展相比较，企业并购与产业整合具有更强的推动力。种业整合的最终目标是实现育繁推一体化，即以育种研究为先导，以品种为基础，拥有自己研制的、又符合市场需要的新品种。种业整合是一个系统工程，涉及国家种业发展战略，包含整合前如目标企业、研究机构或作物品种等标的物的发现与选择、培育与孵化、评估与交易，也涉及对标的物的实际并购后的业务整合、市场整合、组织整合、资源整合、财务整合及其风险预警等环节或内容。

建立种业整合服务平台，有利于整合参与主体之间的信息交流，降低种业整合风险，提高整合效率和成功率，促进我国种业可

持续发展。

北京种业拥有全国种业科研创新中心、交流交易中心以及金融和人才优势，也具有土地资源缺乏、水资源缺乏、劳动力资源不足和成本较高等劣势。依据资源配置优化原理、价值链管理和微笑曲线等理论，北京种业完全可以通过制定与选择先进发展战略，依赖种业科研创新前端优势和借助互联网、大数据、云计算等手段的精细化服务客户的后端优势，实现自己的“种业梦”——建设“种子硅谷”。

本调研问卷依据于以上背景研究而设计。调研问卷分为 A 卷与 B 卷，A 卷主要针对全国，包括对管理者、科研院所、种业企业、推广机构和农户的调研；B 卷针对北京市，包括对管理者、科研院所、种业企业和推广机构的调研。本次调研由北京信息科技大学组织，北京师范大学、西北农林科技大学、河南农业大学、宝鸡文理学院、北京市种子管理站、北京种子协会、河南省种子管理站和山东省种子管理站等有关单位参与。

对以上单位及有关领导、专家在调研过程中提供的帮助表示衷心感谢。

本研究报告主要是调研问卷 A 卷的研究成果。侯军岐、张琦负责整体调研的框架设计，黄美霞完成种业发展与管理调研报告，张雪娇完成种业科研调研报告，靳雅楠完成种子生产与加工调研报告，张琼琼完成种子销售与推广调研报告，杨思雨完成种子用户调研报告，王纪元完成种业并购与整合平台建设调研报告，李小妹完成互联网种业调研报告。侯军岐对整个研究报告进行完善与修改。

在研究过程中，我们引用了项目团队前期大量的研究成果，参阅了大量的相关文献，尽管力图标明所有被引用者的出处，但可能还有所遗漏，在此一并表示衷心感谢！

种子孕育了生命，每一粒种子都代表一个希望。种子是生命的延续，是人类的未来和希望。作为一个多年研究种业发展的学者，能为我国种业发展摇旗呐喊、出谋划策，感到的是无比幸运和沉甸甸的历史责任。

# 目 录

## 前言

第一章 种业发展与管理调研报告 .....	1
一、引言 .....	1
二、对我国种业发展现状的判断 .....	2
三、种业发展存在的主要问题及影响因素 .....	7
四、我国种业企业核心竞争力 .....	11
五、种业企业发展模式 .....	16
六、全面质量管理在种业产业链中的应用 .....	28
七、转基因技术及其应用 .....	36
八、结论与建议 .....	42
第二章 种业科研体系调研报告 .....	47
一、引言 .....	47
二、我国种业科研体系的基本情况 .....	48
三、我国科研体系存在的问题及其原因 .....	59
四、我国种业科研体系发展的机遇 .....	70
五、我国种业科研体系的改进建议 .....	75
六、结论 .....	84
第三章 种子生产与加工调研报告 .....	85
一、引言 .....	85
二、我国生产加工型种子企业的发展现状 .....	88
三、我国生产加工型种子企业存在的问题 .....	110
四、我国生产加工型种子企业存在的困难及影响因素 .....	117

五、促进我国生产加工型种子企业发展的几点建议 .....	123
<b>第四章 种子销售与推广调研报告 .....</b>	<b>130</b>
一、引言 .....	130
二、我国种业市场概况 .....	131
三、我国种业市场销售与推广现状判断 .....	132
四、我国种业市场销售与推广主要问题及影响因素判断 .....	138
五、结论与建议 .....	147
<b>第五章 种子用户调研报告 .....</b>	<b>152</b>
一、引言 .....	152
二、对我国种业现状的探究 .....	153
三、农户用种倾向 .....	155
四、影响农户用种因素 .....	162
五、农户购买种子的渠道 .....	167
六、农户用种+互联网 .....	168
七、结论与建议 .....	171
<b>第六章 种业并购与整合平台建设调研报告 .....</b>	<b>175</b>
一、引言 .....	175
二、构建并购与整合平台的必要性 .....	176
三、种业并购与整合平台建设的内容 .....	189
四、种业并购与整合平台建设措施 .....	199
五、结论与建议 .....	204
<b>第七章 互联网种业调研报告 .....</b>	<b>208</b>
一、引言 .....	208
二、“互联网+种业”及其发展模式 .....	209
三、我国“互联网+种业”的发展现状 .....	212
四、我国“互联网+种业”发展存在的问题及影响因素 .....	220
五、我国“互联网+种业”发展的政策建议 .....	225

## 目 录

---

六、“互联网+种业”未来发展趋势 .....	227
附录 种业调研问卷 .....	229
参考文献 .....	286

# >>> 第一章 种业发展与管理 调研报告

## 一、引言

近几年来,我国农业发展方式的转变促使种子科研从以前单纯追求“高产”向注重“优质”、“高效”转变。但与国外大型种业企业相比,我国种业企业仍面临规模小、实力弱,核心竞争力不强等问题,我国种业还处于爬坡攻坚阶段。因此,优化调整种业企业布局,推动种业企业兼并重组,通过发挥协同效应,提高种业企业的经济绩效,推动种业企业向“育、繁、推”一体化方向发展成为我国种业领域的重要工作。种业整合是一个系统工程,是推进农业供给侧结构性改革的重要措施之一,有利于种业企业做大做强。种业企业并购整合的最终目标是实现“育、繁、推”一体化,即以育种研究为先导,以品种为基础,拥有自行研制的、又符合市场需要的新品种。种业整合的基本逻辑就是通过种业整合寻求协同效应,种业全产业链的整合,是企业寻求协同效应的基础与载体。行之有效的整合涉及整合前如目标企业、研究机构或作物品种等“标的物”的发现、选择和评估,也涉及对“标的物”的实际并购及其并购后的业务整合、市场整合、组织整合、资源整合、财务整合及其风险评估等。全面考虑整合因素,完善种业产业链,即“育、繁、推”一体化的发展模式,可以提高种业企业竞争力,有利于种业调结构促发展,提高种业供给质量。

本报告主要从我国种业发展与管理角度出发,提出相关问题,深入企业、高校、科研单位等部门进行调研,对调研结果进行分析,得出结论。问卷主要从六个方面提出问题,分别是对我国种业发展现状的判断、

我国种业发展存在主要问题及影响因素分析、我国种业企业核心竞争力分析、种业企业发展模式研究、全面质量管理在种业产业链中的应用和转基因技术及应用研究，最后进行汇总得出结论并提出建议。问卷从这六个方面入手，全面覆盖了我国种业发展与管理过程中遇到的问题，通过深入调研，分析得出调研结果，为我国种业发展与管理提出有效建议。

## 二、对我国种业发展现状的判断

### (一) 大多数调研对象对我国种业发展表示满意

新《种子法》实施以来，种业企业并购整合速度明显加快，截至2015年底，全国持证农作物种子经营公司从8700家减少至4660家；与此同时，种业企业的规模得到进一步扩大，由中国种子协会评定的56家中国种业信用骨干企业在2015年实现种子销售收入203.47亿元，占全部种业企业销售收入的25.66%，种业企业前50强的市场占有率从10%增加到30%以上。但是，我国种业发展仍然存在许多问题。

从行业来看，种子行业整合程度低，集中度不高，同时缺乏相对完善的质量保证体系；从企业来看，企业核心竞争力普遍不强，缺乏具有强大竞争力的龙头企业，表现为“多、小、散、乱”的发展格局，大部分企业没有自己的专有品种，售后服务的理念尚未形成。这些问题导致中国种业企业在国际竞争中处于劣势，生存空间被严重挤压，全球种子市场正在被孟山都、杜邦、先正达等跨国种业企业所主宰，我国的种质资源、种业发展和国家粮食安全受到了极大威胁。

从问卷分析结果来，图1-1是对于我国种业发展现状是否满意进行提问，得出有75.76%的人员对目前我国种业发展现状表示基本满意，有21.21%的人员表示不满意，有3.03%的人员表示其他，没有人员表示满意。可以看出目前我国种业仍有很大的发展空间。近年来，农业部和各级农业部门通过政策扶持和资金投入加大了对种子企业的支持力度，一批有实力的种子企业正在形成，种子企业的经营份额正在逐渐提高。以往计划经济时代的各级农业部门宣传、指导、命令的推广模式正逐步转变为政府推动、企业推广、市场拉动等多种模式相结合的运作模式。企业营销和推

广在市场竞争中愈来愈显示重要的地位，依靠高产品种、优秀品牌和优质售后服务赢占终端市场。

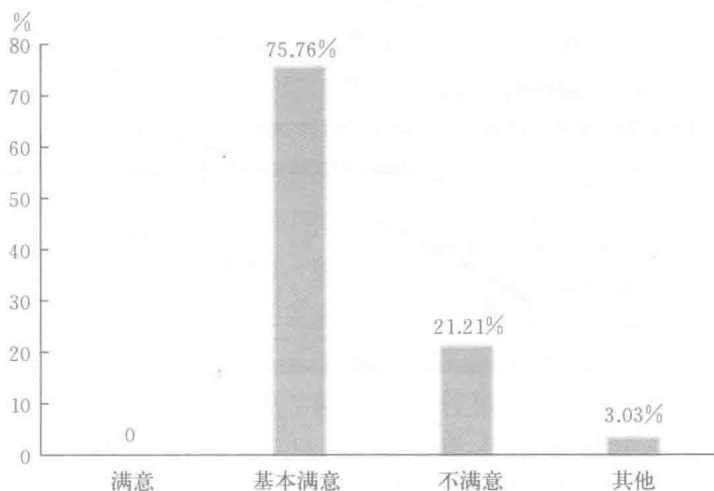


图 1-1 对我国种业发展现状的判断

## (二) 满意的理由归结为购买方便、种子价格低；不满意的理由归结为种子质量差和较少的售后服务

通过归纳我国种业发展现状，确定种子质量、种子价格、种子销售购买、售后服务和种业发展监管 5 个方面为影响我国种业发展现状是否满意的因素。调研结果显示，对我国种业发展现状作出满意或基本满意判断的理由主要包括销售购买方便、种子价格低和种业发展监管合理，分别占比 60.61%、36.36% 和 18.18%；对我国种业发展现状作出不满意判断的理由是种子质量差、种业发展监管不合理和较少的售后服务，分别占比 38.46%、38.46% 和 23.08%，如图 1-2 所示。

由图 1-2 进行对比可以看出，我国种业市场种子质量仍需继续提高，有 38.46% 的人员认为种子质量差，只有 9.09% 的人员认为种子质量高；种子价格普遍较低，种子销售购买比较方便，种子售后服务相对较少，有 23.08% 的人员认为缺少种子售后服务，种业发展监管空间大，有 38.46% 的人员觉得我国种业发展监管不合理。

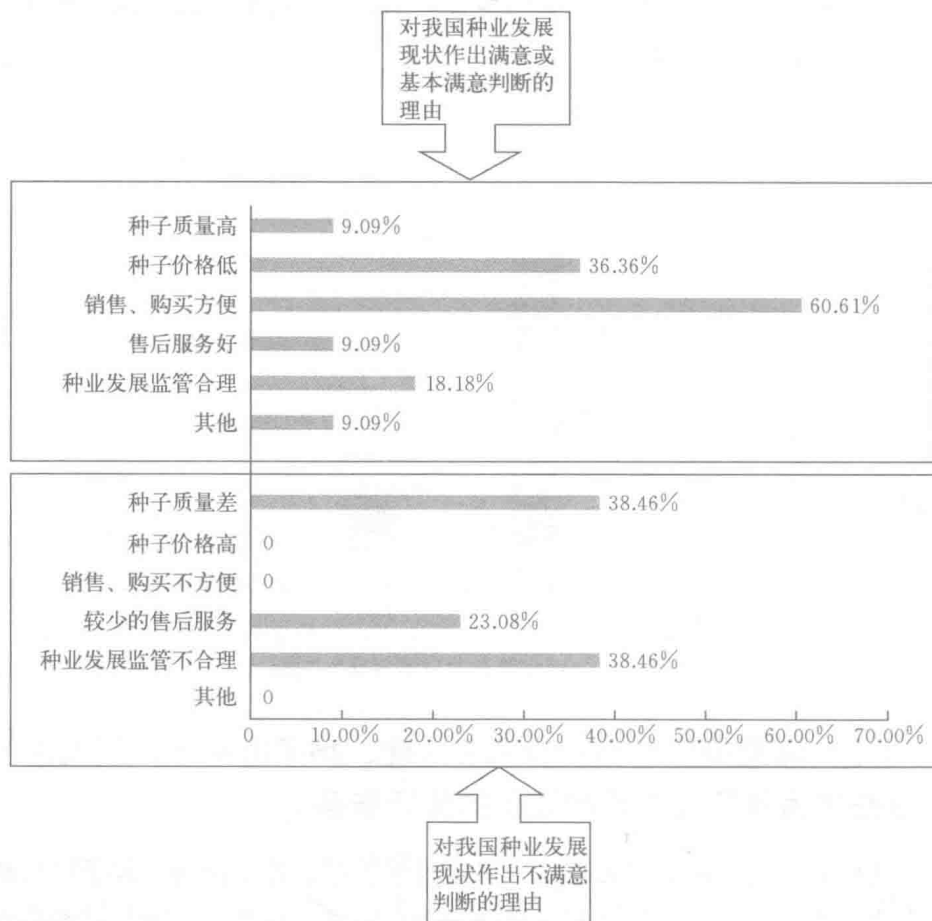


图 1-2 对我国种业发展现状作出满意或基本满意/不满意的理由

**（三）通过市场方式、发挥种业企业的主体地位、保护知识产权列在促进我国种业发展方式的前三位；成立或加大种子基金规模、建立我国种子产业发展综合服务平台认为是促进我国种业发展的有力措施**

对于促进我国种业发展方式，24.24%的人员认为通过国家扶持的计划方式促进发展我国种业；69.70%的人员认为在国家扶持基础上，通过市场方式促进发展我国种业；78.79%的人员认为要发挥种业企业的主体地位；63.64%的人员认为通过法律的方式保护知识产权，促进我国种业

发展；48.48%的人员认为对种业发展国家应该提供财政、金融等实质性支持；3.03%的人员认为通过其他方式。我国种业企业的发展需要国家进一步的支持，对于国家对种业发展提供支持的途径，3.03%的人员认为需要国家财政资金扶持；36.36%的人员认为需要给予贴息、低息贷款；60.61%的人员认为应该成立或加大种子基金规模；33.33%的人员认为应该为种业企业提供农业保险；57.58%的人员认为应建立我国种子产业发展综合服务平台，为种业参与主体提供技术、品种、生产资料、管理等信息服务；3.03%的人员认为应提供其他途径。

如图 1-3 所示，对于加快我国种业发展的主要措施，有 48.48% 的人员认为需要认真贯彻落实新的《种子法》，规范种业发展秩序；36.36% 的人员认为应出台扶持种业发展的政策，加大扶持力度；57.58% 的人员认为可以采用市场的方式调动各方积极性；69.70% 的人员认为建设种业并购、种业平台，促进种业企业并购整合比较重要；57.58% 的人员认为进行体制、机制创新，促进科研院所面向种业市场第一线研发新品种；33.33% 的人员认为应加强种业产业发展指导与监管；81.82% 的人员认为应致力于培育种业企业的核心竞争力；24.24% 的人员认为国家应出台相关政策加强对品种知识产权保护。

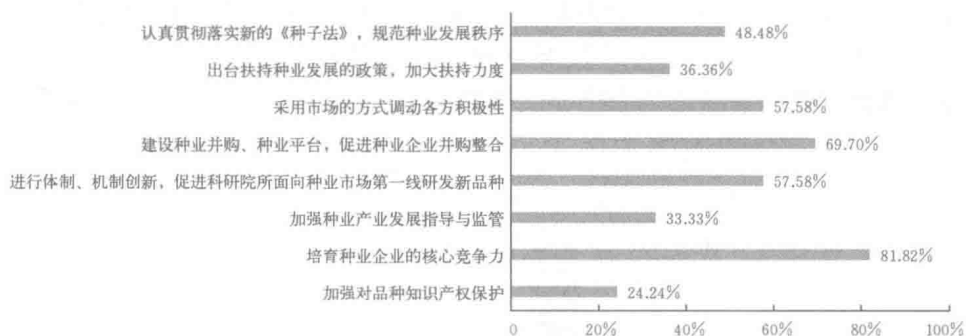


图 1-3 加快我国种业发展的主要措施

#### （四）超九成以上的调查对象认可种业发展及其管理存在“多、小、散、乱”

把我国种业发展及其管理概括为“多、小、散、乱”，如图 1-4 可以看出有 57.58% 的人员基本同意该观点，有 36.36% 的人员完全同意该观点，3.03% 的人员不同意该观点，3.03% 的人员认为存在其他现象。

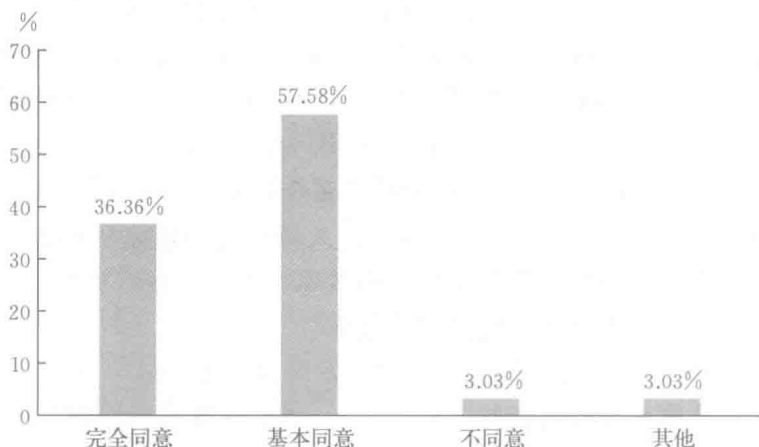


图 1-4 对我国种业发展及其管理概括为“多、小、散、乱”的态度

### (五) 大多数调查对象对我国种业发展未来持乐观态度

种子品种多，但是好种子、精品种子较少，企业数量多，但是具有核心竞争力的龙头企业较少。如图 1-5 所示，60.61% 的人员对我国种业发展持基本乐观的态度，15.15% 的人员对我国种业发展持乐观态度，9.09% 的人员认为我国种业发展不乐观，15.15% 的人员持其他态度。可以看出我国种业仍有很大的发展空间，加强种业企业整合，实施并购管理，培育种业企业核心竞争力至关重要。

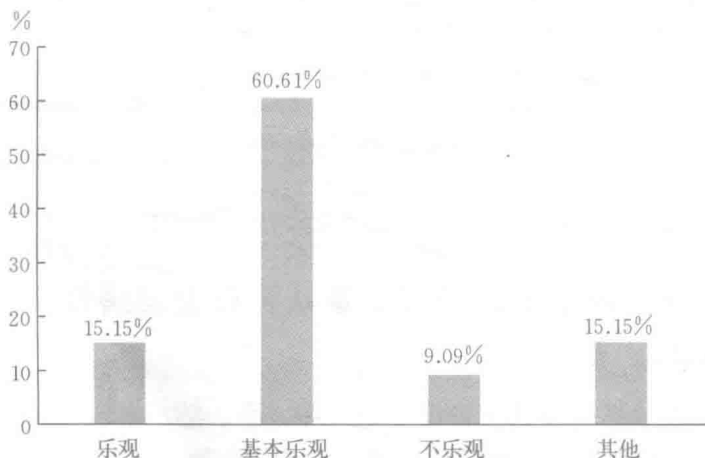


图 1-5 对我国种业发展的态度

种业是一个特殊行业，在我国农业领域有着重要的地位。种子作为农业生产资料的最基本部分，是农业生产资料的特殊的不可替代的部分，是各项农业技术和农业生产资料发挥作用的载体，特别是种子已成为一种科技含量较高的特殊商品。从某种意义上讲，农业的增产增收，种子起到了关键性的作用。当前，我国种业正处在一个“战略发展的转折期”，处在全新的复杂多变的竞争市场当中，种业管理者必须审时度势，制定和调整自己的发展战略。

### 三、种业发展存在的主要问题及影响因素

与其他企业相比，种子企业有其特殊性。主要表现：一方面，种子的更新换代是种子企业竞争的一个重要工具，这与传统企业的低成本竞争策略不同，为了保持在市场竞争中的优势，或者要求种子企业与育种科研部门保持密切的合作关系，或者要求种子企业建立自己的种子科研和繁育队伍；另一方面，种子的销售面向的是文化水平各异、对种子的偏好也不尽相同的千家万户的小规模农户，而且越是优质良种，越对栽培技术、气候条件、土壤条件、水肥条件等有很高的要求，种子企业必须同时面临高销售成本和高售后服务两大难题。

#### （一）缺乏龙头企业、种业企业研发能力较弱、科研院所体制落后、机制僵化是我国种业发展存在的主要问题

对于我国种业发展中存在的主要问题，如图 1-6 所示，78.79% 的人员认为缺乏有核心竞争力的龙头种业企业；78.79% 的人员认为种业企业研发能力较弱；57.58% 的人员认为科研院所体制落后、机制僵化，科研人员培育新品种的动力不足；39.39% 的人员认为整个种业发展监管体系不合理；72.73% 的人员认为种业企业表现出多、小、散、乱的发展格局；18.18% 的人员认为销售推广不力，售后服务缺失；0.87% 的人员认为存在其他问题。

从种业整合角度分析我国种业发展存在主要问题，可以看出种业整合的基本逻辑就是通过种业整合寻求协同效应。种业产业链、价值链是企业寻求协同效应的基础与载体。随着科学研究进展和工业化进程，特别是杂交优势的发明与利用，极大地促进了种业发展。种业发展显著特点就是

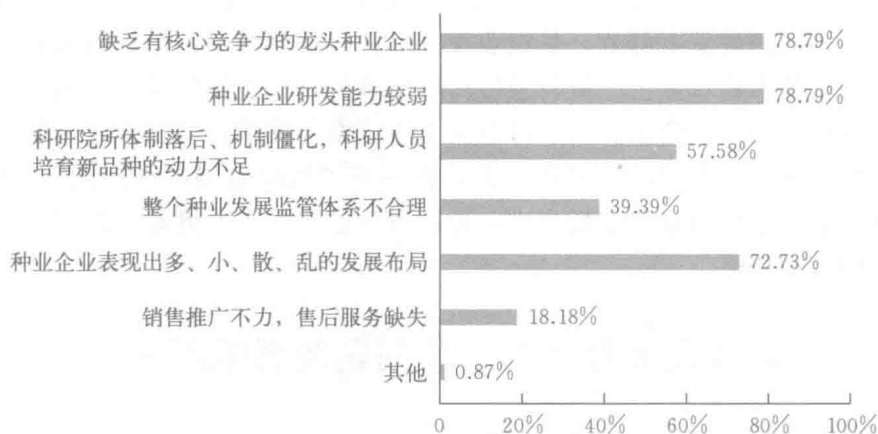


图 1-6 我国种业发展中存在的主要问题

“育、繁、推”一体化。我国种业市场化起步较晚，种业产业链不完善，即“育、繁、推”三个环节断裂，种业缺乏核心竞争力，因此，应通过种业整合构建、补充、完善我国较为薄弱的种业产业链、价值链，使其取得协同效应。种业属于技术密集型、资金密集型行业，居于农业产业链的上游，其产业链从新种子的培育开始，通过实验、繁育、推广等环节，最后才到农户采用，具有环节多、周期长的特点。种业价值链是在种业产业链从选种、育种、生产、加工、包装到销售等环节基础上提炼与发展起来的。由于诸多环节具有开发难度大、投资数额多、周期长等特点，使种业价值链具有研发、商业化失败和财务风险等，使通过并购方式的种业整合难度加大。简单概括我国种业发展存在的问题，主要有：产业分散，聚集程度不高；企业研发能力弱，核心竞争力缺失；创新主体不到位，品种选育科技含量低；作为“产品”，种子的商品化程度有待提高。

**（二）种业企业缺乏核心竞争力，科研育种、企业生产、品种推广等环节衔接不够、责任不清，影响种业发展，对品种知识产权保护不够是影响我国种业发展的主要因素**

对影响我国种业发展的主要因素的判断，如图 1-7 所示，21.21%的人员认为政府管理种业发展的思路、战略不清晰；21.21%的人员认为政府对龙头种业企业的扶持不够；27.27%的人员认为政府对种业企业及种业发展干预太多；87.88%的人员认为种业企业缺乏核心竞争力；69.70%

的人员认为科研育种、企业生产、品种推广等环节，衔接不够，责任不清，影响种业发展；51.52%的人员认为对品种知识产权保护不够；15.15%的人员认为售后服务缺失；3.03%的人员认为其他原因。



图 1-7 影响我国种业发展的主要因素

### (三) 影响我国种业发展的有利因素和不利因素

随着我国市场经济的逐步发展、完善，种子行业走向市场、参与国际竞争是大势所趋。要进一步推动国内种业加快企业并购和产业整合，引导种子企业加快企业与科研单位联合，抓紧培育有核心竞争力的大型种子企业。影响我国种业发展的主要因素有利因素和不利因素，国家政策支持、研发主体转移、产业基础设施完善和产业基础设施日益完善是促进我国种业发展的有利因素；资金缺乏，种子加工技术设备落后；企业规模普遍较小，行业集中度低，竞争激烈；企业高级技术人才缺乏还和劳动力和原材料成本上涨，种业制造成本上升是阻碍我国种业发展的不利因素。

#### 1. 有利因素

国家政策法规支持。种子行业作为国家基础性战略产业，历来受到党和政府的高度重视。1996年以来，国家组织实施种子工程建设，推动了种子产业的快速发展，之后国家还相继颁布实施了《植物新品种保护条例》《种子法》等法律法规，建立了植物新品种保护、种子生产经营许可