种业企业市场竞争力——基于山东种业龙头企业的分析

李首涵　王祥峰
（山东省农业可持续发展研究所 / 农业部华东都市农业重点实验室，济南 250100）

摘要：种子行业是国家战略性和基础性核心产业，构成种子行业的行为主体是众多的种业企业。进入21世纪以来，我国种业发生重大变革，一些种业企业在市场竞争中逐渐变强，但多数种业企业缺乏市场竞争力。通过山东种业龙头企业典型案例，从企业规模、盈利能力、研发创新等方面对种业企业竞争力问题进行研究，结果显示，目前，山东种业企业规模和研发创新竞争力不强，盈利能力近两年出现下滑趋势。今后，种业企业应该加大研发创新投入，通过强强联合扩大规模，培育“育、繁、推”一体化的全产业链发展能力，加强运营队伍和品牌建设等提高自身市场竞争力。

关键词：种业企业；市场竞争力；盈利能力；研发创新能力

随着经济社会的不断发展和农业生产经营方式的变革，农业生产尤其是种植业发展中种子增产作用日益凸显，带动全球种子市场快速发展。1975年全球种子市值为120亿美元，到2016年增长至682亿美元，40年增长了5.68倍；未来5年全球种子市场将继续保持快速增长态势[1]。我国常年种子用量在1250万t左右，2018年市场规模约1330.5亿元，是全球第二大种子市场。种子行业是国家战略性和基础性核心产业，也是现代农业国际竞争力的核心，研究和提高种子行业的关键行为主体——种业企业的市场竞争力，对于促进我国农业现代化稳定发展、保障国家粮食安全和增加农民收入具有重大现实意义。

对于种业企业竞争力的研究，国内很多学者作出了积极贡献。刘定富[2]从全球种业发展大趋势的视角入手，认为种业已经由传统的种植业发展演变为技术、资本、人才密集，市场垄断化和经营全球化的高新技术产业。麦子[3]认为我国种业上市公司业绩出现了明显分化，行业集中度不断提高，种业企业“多小散弱”的情况明显改善。靖飞等[4-6]通过对国内外典型种业企业的研究，认为中国种业企业规模小、业务发展极不稳定、获利能力较差，种子研发投入与国外种子企业存在明显差距；认为尽管跨国种业企业在研发和满足客户需求等方面表现出强劲的竞争力，但目前，外资种业企业进入中国尚未形成对中国种质资源、种业和粮食安全的较大威胁，应该积极利用跨国种业企业扩张的机遇培养国内种业企业的市场竞争力。上述研究者主要从种业产业、种业企业发展及国际种业巨头抢滩中国种业市场等方面对种业企业进行研究，正是外资种业企业的进入，唤醒和推动了国内种子行业的竞争。同时，也引起学界、实业界等各方对种业企业市场竞争力问题的关注和研究。王磊等[7]采用波特的“钻石模型”对中国种业国际竞争力问题研究认为，中国种业目前国际竞争力水平不强，但它是国内的一个明星产业。郭倩倩[8]认为与跨国种业巨头相比，我国种业企业竞争力差距在研发、规模、流通和管理等方面。侯军岐[9]、陈永红等[10]对企业核心竞争力来源及培育问题进行研究认为，我国种子企业普遍大而不强，种业企业经营效益普遍偏低，并且呈下降趋势。尽管多数研究认为我国种业企业普遍缺乏市场竞争力，但对国内种业企业哪些方面竞争力较弱，不同种业企业间竞争力的差距表现如何，种业企业提高自身市场竞争力的路径和方法等方面的研究还不充分。基于此，本文主要选择山东省重点种业龙头企业就种

基金项目：山东种业集团股份有限公司创新项目“山东省种业供给侧改革及产业提质战略研究”（2016）
通信作者：王祥峰

业企业市场竞争力问题进行深入研究。

1 国内外种业企业发展概况

从全球种业发展历程来看，种子企业规模不断扩大，企业数量大量减少；种子行业集中度不断提高。目前，全球前十大种子公司年销售额占当年种子市场的80%左右，仅孟山都、杜邦先锋、先正达等6家跨国企业占全球种子市场份额的60%左右[11]。种业企业研发投入不断增加，“育、繁、推一体化”发展趋势明显，许多种子公司发展成为集研发、生产、加工和销售等环节于一体的大型公司。

从中国种业企业总体发展情况来看，自2000年《种子法》颁布后，种业发展逐步实现了由计划经济运营向市场经济运营的转变，国内农作物种业市场规模迅速扩大。2011年国内种子企业数量为8700多家，到2017年末，种业企业已下降到4300多家[3]，下降幅度高达50.57%。其中，资产总额超过10亿元的种子企业17家，5亿~10亿元的有20家。整体来看，大多数种业企业规模较小，前10强企业市场集中度仅为18%，前50强企业市场集中度为35%[3]。2015年种子企业科研总投入为39.77亿元，占当年种子销售收入792.88亿元的5.02%；种子企业科研人员25434人，占员工比例为20.96%[12]。近10年来，随着种业市场竞争日趋激烈，国内种子行业集中度不断提高。从种业市场及整个产业的发展形势来看，当前，中国种子行业已经进入深度调整期，只有具有较强竞争力的种业企业才能生存发展。

自2000年以来，山东省种业发展迅速，呈现出多元化趋势。省内从事种子经营的主体除本地企业外，瑞士先正达、美国先锋和孟山都等国际种业巨头也纷纷布局山东。山东种业市场竞争日趋激烈，业内企业并购重组事件时有发生，实力较弱、经营不当的中小企业大量消失，规模化、集约化运营的“育、繁、推一体化”发展型企业在竞争中不断胜出。山东省种业存在行业分散、集中程度差，科研投入少、企业创新能力差，缺乏自有品种、核心竞争力不强等问题[13]。山东省种子行业发展到今天，上述问题仍未得到实质性改变。

2 山东省种业企业市场竞争力

选取山东种业集团、登海种业和隆平高科3家典型种业龙头企业展开企业市场竞争力研究。

2.1 企业竞争力理论

2.1.1 企业竞争力 企业竞争是企业生存发展的过程，只有在市场竞争中胜出的企业，或者说具有一定市场竞争力的企业才能不断发展壮大。企业作为人类发明的社会经济组织形式之一，只有在市场竞争中持续保持竞争优势才能保证自身不断获得高于产业平均水平的盈利能力。1933年，张伯伦在《垄断竞争理论》中首次提出竞争优势，Hofer & Schendel（1978）把竞争优势引入到战略管理，认为持续竞争优势是企业特有的，针对竞争对手发掘的，能给企业带来持续的超越竞争对手的能力。波特认为一个企业只要能够长时间维持高于其所在产业平均水平的经营业绩，就可以认定这个企业具有可持续竞争优势[14]。竞争优势归根到底来源于企业为客户所能创造的超过其成本的价值。由前人关于竞争优势的阐释可知，一个企业的竞争力是建立在竞争优势基础上的，这种竞争优势是在与同行进行市场竞争中表现出来的、对手不易模仿的特定要素或能力，最终表现为企业可以以之获取高于行业平均水平的收益。

2.1.2 企业竞争力评价 20世纪80年代末期，国内学术界开始对企业竞争力进行研究，随着对企业竞争力问题研究的逐渐深入，对企业整体竞争力评价的框架及指标体系逐渐建立。金碚[15]研究认为，对企业竞争力的评价不但要用经济学和管理学的方法，还要充分利用统计学方法。以金碚为首的中国经营报业集团研究团队设计了一套企业竞争力测评指标，对国内上市公司的规模竞争力、效益竞争力、增长竞争力和研发竞争力开展统计和监测评估。规模竞争力主要涉及销售收入、净资产和利润总额，效益竞争力主要涉及净资产利润率、总收益率，增长竞争力主要涉及总资产增长率、全员劳动生产率，研发竞争力主要涉及研发投入占销售收入的比重及拥有专利数量。国家统计局（2003）在《中国大企业（集团）竞争力研究报告》中也设计了一套企业竞争力评价指标体系，具体评价内容涉及规模、收益、偿债能力、增长能力、研发实力等方面。宋艳涛[16]认为研究企业竞争力的目的在于识别企业竞争力的核心要素，进而培育、巩固和提升企业市场竞争力，使企业在长期的市场竞争中保持竞争优势。

2.1.3 种业企业竞争力 种业是指种子企业的集群，主要由各种农作物种子研发、生产、销售和服务等环节的企业构成的一个产业。种业企业是指开展农作物品种选育、种子生产、销售及提供售后服务等经济活动的经济组织。种业企业为了能够在种业市场中生存发展，需要通过整合协调企业内部的人力、资本、技术、产品等各种生产要素，向市场提供满足顾客需求的优良种子产品来获得收益和利润。从有关企业竞争力的研究可知，企业的资产规模、技术创新、市场占有率及盈利能力是决定企业是否具有市场竞争力的关键因素。种子企业的生产经营活动主要包括新品种研发、种子生产和销售等基本活动，还包括采购、物流、售后服务、内部管理等辅助活动。因此，对种业企业竞争力的评价可以从企业规模实力、盈利能力、产品研发能力、生产经营能力及产品销售能力等方面展开。

2.2 研究对象的发展现状

2.2.1 山东种业集团股份有限公司 山东种业集团股份有限公司（简称山东种业集团）成立于2017年12月，是山东省人民政府出资设立的省管一级国有全资企业，注册资本5亿元。主要以公益性为基准，依托省农科院等科研院校的创新资源，围绕山东省种业发展，打造覆盖全省，辐射北方生态区的小麦、玉米、棉油、蔬菜园艺、畜禽等种业产业，发展生物制品与药业、检测辐照服务、农产品加工与贸易、资本运营等重点配套产业，共建种子种苗交易平台、成果转化转移平台、试验示范基地等，控股或参股的企业有山东鲁蔬种业有限责任公司、山东现代种业发展基金合伙企业、山东奥克斯畜牧种业有限公司、山东鲁研农业良种有限公司、山东健牧生物药业有限公司等多家农作物与畜禽良种专业子公司，发起成立了规模3.72亿元的山东现代种业发展基金。其中，山东鲁研农业良种有限公司（简称鲁研公司）是山东省农业科学院作物研究所1997年成立的有限责任公司，注册资金6399万元，主要从事农作物良种的科研、生产、推广和优质专用小麦商品粮的产业化开发，承担国家和省级重大农业项目和种子项目的研发以及农业科技服务咨询等。公司建有研发中心1处、育种试验田32hm^2、种子生产基地2余万hm^2、优质专用商品粮生产基地3.33万hm^2，拥有先进的种子成套加工设备、种子检验设施和仓储条件。市场范围涵盖黄淮麦区近25%。公司年生产销售小麦良种4000万kg左右，主打品种济麦22目前已连续6年蝉联全国第一大小麦品种，“鲁研”牌济麦系列小麦种子在山东市场占有率达40%以上，被评为“山东省十大名牌企业”。

2.2.2 山东登海种业股份有限公司 山东登海种业股份有限公司（简称登海种业）是李登海在1985年创建的第一个民营玉米产业化的种子企业。2002年登海种业与美国杜邦先锋公司合作成立山东登海先锋种业有限公司，登海种业控制51%的股权，负责产品营销；美国杜邦先锋公司控制49%的股权，负责研发和生产。2005年4月18日在深交所上市，目前处于中国种业50强第3位，是农业部育繁推销一体化试点单位、国家认定企业技术中心、国家玉米工程技术研究中心（山东）、国家玉米新品种技术研究推广中心和国家首批创新型试点企业。公司长期致力于玉米育种与高产栽培研究工作，在国内率先开展紧凑型玉米育种，截至2018年12月底，共申请品种权152项，获得品种权117项；申请专利17项，授权专利8项。公司注重产品质量，推行品牌战略，“登海”牌商标被评为中国驰名商标，“登海”牌玉米良种被评为山东省名牌产品。公司育成的紧凑型玉米杂交种累计推广面积6667万hm^2。

2.2.3 隆平高科股份有限公司 袁隆平农业高科技股份有限公司（简称隆平高科）是一家以“杂交水稻之父”袁隆平院士的名字命名，并由袁隆平院士担任名誉董事长的国际化种业企业，目前大股东为中国中信集团。公司1999年成立，2000年5月A股上市。2006年完成股权分置，2009年购买湖南亚华控股集团股份有限公司的种业资产。2011年2月，与利马格兰旗下的Vilmorin Hong Kong Limited共同设立合资公司，开展杂交玉米种子的培育、生产和销售，意味着隆平高科迈入玉米种业领域。2016年1月，中信集团正式入主上市公司，隆平高科也由此成为以央企为大股东的混合所有制企业。2017年11月，隆平高科与中信农业基金以4亿美元完成对陶氏益农巴西特定玉米种子业务的收购，间接持有巴西目标公司35.75%的股权；拓展了美洲等全球重要种业市场，获得了国际先进、成体系的育种研发

资源与经验；同时，收购湖南金稻、湖北惠民、三瑞农科、河北巡天等股权，进入全球种业企业前10强。公司业务涵盖“种业运营”和“农业服务”两大体系，主营业务聚焦种业，以杂交水稻、玉米、蔬菜种业为核心，以小麦、棉花、油菜等种业为延伸，目前杂交水稻种子市场份额全球第一，杂交玉米种子位列全国第一梯队，杂交辣椒种子推广面积全国第一，黄瓜育种规模世界领先。公司已构建了以企业为主体，市场为导向的商业化育种体系，搭建了全球一流的商业化育种平台，在国内外建有13个水稻育种站、13个玉米育种站、7个蔬菜育种站，基地总面积近467hm^2。

2.3 种子企业竞争力比较分析 山东省种业企业市场竞争力如何？本文选取山东种业集团和登海种业为主要研究对象，并与国内种业领头羊隆平高科进行对比，从经营规模、经营绩效、研发行为等方面进行种业企业竞争力分析。

2.3.1 规模竞争力 种子企业经营规模可以反映企业的发展实力，是其在行业中地位的体现。本研究以企业拥有的资本总量作为经营规模的衡量指标，山东种业集团有限公司2017年12月组建，注册资本5亿元；登海种业2017年末的总资产为44.46亿元；隆平高科股份有限公司2017年末的总资产为129.77亿元。从企业拥有资本总量来看，隆平高科经营规模最大，市场竞争力最强，山东种业企业市场竞争力相对较弱，从其内部来看，上市的登海种业市场竞争力又强于国有企业山东种业集团。

为了更客观地分析企业规模所体现的市场竞争力，进一步从种子销售收入的视角分析种业企业的市场竞争力。由于山东种业集团重新组建，历史数据不全，只能比较组建后的情况。3家企业2005年以来的销售收入数据如表1所示。从种子企业销售收入来看，隆平高科的市场竞争力强于登海种业，登海种业又强于山东种业集团；从时间序列来看，2005–2007年种业企业收入出现下滑，登海种业下降了24.28%，隆平高科下降了54.66%，之后，出现持续增长态势。到2017年，登海种业年销售收入出现断崖式下跌，而2017年新组建的山东种业集团也表现平平，营业收入与前两者不在同一重量级。因此，从企业销售收入的视角来看，山东省种业企业市场竞争力表现更差强人意。

表1 种子企业销售收入情况 （亿元）

年份（年）	公司名称		
	登海种业	隆平高科	山东种业集团
2005	4.1470	15.7062	
2006	2.8458	9.4831	
2007	3.1402	7.1206	
2008	4.1693	10.813	
2009	5.7912	10.5475	
2010	9.3780	12.8040	
2011	11.5299	15.5227	
2012	11.7081	17.0531	
2013	15.0538	18.8472	
2014	14.8008	18.1542	
2015	15.3077	20.2582	
2016	16.0263	22.9941	
2017	8.0382	31.9002	0.1655
2018	7.6107	35.7900	0.1665

数据来源：登海种业年报（历年），隆平高科年报（历年），山东种业集团财务等重大信息公告（2018）。下同

2.3.2 经营绩效竞争力 经营绩效是企业管理和运营水平及获利能力的综合体现。本研究以企业销售利润率作为经营绩效的考量指标，对2005年以来登海种业、山东种业集团和隆平高科3家种子企业的市场竞争力展开分析。3家企业10多年来销售利润率数据见表2。

表2 种子企业销售利润率 （%）

年份（年）	公司名称		
	登海种业	隆平高科	山东种业集团
2005	21.08	3.70	
2006	7.67	6.20	
2007	12.37	7.10	
2008	0.62	8.93	
2009	32.01	7.89	
2010	41.39	10.98	
2011	36.26	14.73	
2012	36.99	16.85	
2013	22.43	16.44	
2014	25.70	17.95	
2015	24.07	23.37	
2016	27.59	22.00	
2017	20.74	29.71	–68.01
2018	4.27	22.10	–26.91

由企业历年销售利润率数据来看，多数年份登海种业的销售利润率高于隆平高科，但登海种业销售利润率波动比较剧烈，2010年之后，呈现波动中下降趋势，尤其是2016年以来，出现快速下滑。隆平高科销售利润率一直处于稳定上升状态，2017年隆平高科销售利润率反超登海种业近9个百分点；但从2015年开始，隆平高科销售利润率也出现波动，这主要是近两年并购扩张发展造成的，可以说是“成长中的烦恼”。但登海种业从2016年的27.59%急剧下滑到2018年的4.27%，可以认为企业发展出现了重大问题，市场竞争力大大削弱。山东种业集团近两年的销售利润率均为负值，但亏损程度快速降低，有望2019年转亏为盈。总之，从经营绩效指标来看，山东省种子企业市场竞争力是较低的。

2.3.3 研发创新竞争力 研发创新是种子企业市场竞争力的核心和基础。本研究以种子企业研发投入及研发投入占营业收入的比例来分析种子企业研发创新竞争力，由于山东种业集团缺少企业研发数据，主要对登海种业和隆平高科2家种子企业展开分析。2家企业自2011年以来的研发投入及研发投入占营业收入比例的数据见表3。

表3 种子企业研发投入

年份（年）	登海种业		隆平高科	
	研发投入（万元）	研发投入占营业收入的比例（%）	研发投入（万元）	研发投入占营业收入的比例（%）
2011	2676	2.32	7761	5.00
2012	3053	2.61	8834	5.18
2013	3340	2.22	9568	5.08
2014	3901	2.64	11100	6.11
2015	3738	2.44	16513	8.15
2016	4776	2.98	22379	9.73
2017	5101	6.35	32339	10.14
2018	5506	7.23	44921	12.55

由2家企业历年研发投入数据来看，隆平高科远远高于登海种业，并且两者差距逐年拉大，2011年隆平高科的研发投入是登海种业的2.90倍，到2018年已经扩大为8.16倍。从研发投入占营业收入比例来看，隆平高科也高于登海种业；尽管2家企业研发投资占营业收入的比例都在增长，但隆平高科有稳定的增长趋势，登海种业却呈现波动中微幅增长。2017年登海种业研发投入占营业收入的比例突然明显升高，主要是当年营业收入突然下滑造成的。因此，总体来说，隆平高科由研发投入所体现的市场竞争力强于登海种业；从研发创新竞争力来看，山东种子企业的市场竞争力也是较低的。

综上分析，目前山东种业集团有限公司的市场竞争力弱于登海种业有限公司，而登海种业有限公司的市场竞争力又弱于隆平高科股份有限公司。由典型案例分析可以看出，山东省种业企业发展确实存在市场竞争力较低、实力较弱的问题，因此，亟需政策引导，培育和发展具有较强市场竞争力和可持续发展能力的大型种业企业。

从企业发展现状来看，2014年以来，登海种业的市场竞争力出现明显下滑趋势，尤其是2017年，登海种业的营业收入出现断崖式下跌；登海种业营业收入近两年的非正常下降主要原因在于外部环境变动造成的①；内部势力尤其是研发创新能力还是比较强的。山东种业集团2017年才组建，目前正处于起步整合和磨合期。登海种业和山东种业集团都是山东种业企业中的佼佼者，具有相对较强的实力，未来如何才能提高自身市场竞争能力呢？

3 种业企业市场竞争力培育的思考

通过对山东省种业企业与国内知名的隆平高科种子企业的比较研究，发现山东省种业企业整体规模小，营业收入及利润率增长极不稳定，在研发投入、生产、销售等环节存在较大差距。如何才能促进和提高山东省种业企业竞争力？

3.1 建立健全以企业为主体的商品化育种模式

由全球种业发展历程表明，当前，种子供给逐渐从自给自足时代转向商品化时代；公共部门的种子经营活动逐渐被私人部门的商业企业所取代，中小种子企业被兼并，大型和超大型种子公司发展成为种子市场的主体。我们要跟上国际种业发展的步伐，学习跨国种子企业以农户为核心的做法和经验，转变经营理念，提高服务种子用户的水平。同时，要正确处理科研机构与种业企业的关系及研发定位，财政资金重点支持农业院校和科研院所基础性方向的研

① 2017年，登海种业营业收入“断崖式”下跌主要是受当年“违规种植转基因玉米种”事件影响；同时，企业营业收入主要来源在于“玉米种”（营收占比超过80%），而国家农业供给侧改革政策引导“十三五”期间籽粒玉米将调减7000万亩，2016年籽粒玉米种植面积就减少了3000万亩；国内玉米种子库存量较大、品种同质化严重，造成价格竞争激烈；上述不同企业外部不利因素叠加导致登海种业近两年营业收入大幅下滑。

究;政府通过资金投入引导和推动种业企业成为育种科技创新的主体和商业化育种的主力。

3.2 引导和培育“育繁推一体化”发展模式 尽管山东省种业行业规模较大,正如山东省农业厅副厅长褚瑞云所说,“山东种业发展水平连续多年处于全国领先位置,2016年全省种子企业的销售额和利润分别占到了全国的11.2%和16.2%,高居全国第一[17]”,但却存在种业企业多数大而不强,在人才、技术、管理、品牌、多元化发展等方面存在较大差距。目前由国内外种子企业的发展历程来看,优秀种业企业的成长都经历了由最初从事单一业务领域经营、通过企业兼并重组和合作向其他相关领域拓展、借助业务单元剥离和重组,最终发展成为多元化、垄断型种子企业。种业行业也越来越向寡头垄断方向变迁。

山东省种业企业要想做大做强,在种业行业占有一席之地,必须走以市场为导向,集科研、繁育、生产和销售为一体的集团化公司发展之路,打造符合自身实际和适应山东省市场,甚至国内外种业市场需求的“育繁推一体化”发展模式。种子企业研发实力较弱,应该主动与国有育种研发机构联合,采取购买、合作开发等多种产学研结合形式,提高研发水平和种子质量;通过企业兼并重组,实现优势互补、资源聚集,加快做大做强。同时,在推进“育繁推一体化”企业发展的同时,扶持有特色的中小型种子企业,提升企业差异化市场竞争力。

3.3 加大种业科研创新投入力度,培育企业的核心研发团队 通过设立种业发展专项基金,建立加强基础理论和公益性研究的奖励机制,培育和引进育种领军人才,对重大科技成果要给予团队和个人重奖,对选育出突破性品种的育种者给予重奖,充分调动科研人员的创新积极性。加强种业企业科研投入和科研创新能力建设,提升种子品种质量。

3.4 建立现代企业运营体系,打造战略、营销和危机管理专业队伍 培养战略管理和应对危机事件的专业队伍,加强对企业外部竞争环境的研判和合理应对;重视企业营销工作,打造品牌,提高种业市场份额;加强企业资源整合重组提升种业企业综合实力。

总之,种业企业市场竞争力培育的实质是企业自身生产能力及满足市场需求能力的培养和锻造。种子行业是一个高风险的行业,种业经济活动包括品种研发、专利申报、品种试验、种子生产、质量检验、产品包装、货仓储存、市场营销、物流配送、产品服务等多种环节。从全球种业发展趋势来看,种子产业已经由传统的种植业演变成了技术密集型、资本密集型、人才密集型、市场垄断型、经营全球化的高新技术产业。市场竞争力较强的种业企业多采用全产业链发展战略。因此,种业企业在打造自身研发创新核心竞争力的同时,企业运营的其他方面也不能出现“短板”,企业各种运营环节只有密切配合、协调有序才能培育出适应市场和种业发展环境的竞争力,才能在全球种业市场竞争中立于不败之地。

参考文献

[1] 深圳市中咨领航投资顾问有限公司. 2017–2022年中国种子行业领航调研与投资战略规划分析报告. 深圳:深圳市中咨领航投资顾问有限公司,2017: 35
[2] 刘定富. 全球种业发展的大趋势. 中国种业,2017(10): 1–6
[3] 麦子. 业绩分化,种业站在变局前夜? . 农经,2018(6): 56–59
[4] 靖飞,李成贵. 跨国种子企业在中国种子市场的扩张及启示. 农业经济问题,2010(12): 85–89
[5] 靖飞,李成贵. 跨国种子企业与中国种业上市公司的比较与启示. 中国农村经济,2011(2): 52–59,73
[6] 靖飞,李成贵. 威胁尚未构成:外资进入中国种业分析. 农业经济问题,2011(11): 48–53
[7] 王磊,宋敏. 基于钻石模型的中国种业国际竞争力分析. 中国种业,2013(12): 1–5
[8] 郭倩倩. 国内外种子企业竞争力比较研究. 北京:中国农业科学院资源区划研究所,2015
[9] 侯军岐. 我国种业企业核心竞争力及其培育. 西北农林科技大学学报:社会科学版,2016,16(4): 116–122
[10] 陈永红,周云龙,吕长文. 中国种业企业竞争力现状与特点. 浙江农业科学,2018,59(7): 1077–1081
[11] 尹成杰. 中国三农发展大会·种业创新论坛上的发言报告 // 农民日报社,中国种子协会. “中国三农发展大会·种业创新论坛”,北京:北京会议中心,2017
[12] 农业部种子管理公司,全国农业技术推广服务中心,农业部科技发展中心. 2016年中国种业发展报告. 北京:中国农业出版社,2016
[13] 汪宝卿,赵海军,王翠萍,刘开昌,张立明. 山东省种业产业现状、存在问题与发展对策. 中国种业,2011(6): 27–29
[14] (美)迈克尔·波特. 竞争战略. 陈小悦,译. 北京:华夏出版社,1997
[15] 金碚. 企业竞争力测评的理论与方法. 中国工业经济,2003(3): 5–13
[16] 宋艳涛. 企业核心竞争力的识别与培育机制研究. 西北农林科技大学学报:社会科学版,2003,3(4): 62–66
[17] 褚瑞云. 山东种业发展论坛暨山东种子协会第六次代表大会发言报告. 山东种业发展论坛暨山东种子协会第六次代表大会,2017

(收稿日期:2019-09-27)