

# 种业:农业芯片, 浪潮已至

## ——行业比较系列三

首次覆盖:

推荐

### 投资要点:

#### ➤ 种业是农业的芯片, 战略地位突出

一方面, 种业是农业效率提升的关键, 有研究资料表明过去100年农业生产效率提升的60%来源于种子技术。未来农业生产效率提升中的75-90%或将来源于种子和生物技术。另一方面, 种业事关“自主可控”, 中国种业的竞争力与国际巨头相比, 依然还有较大差距。

#### ➤ 中国种子市场规模较大, 约占全球四分之一, 潜在规模超千亿

根据世界农化网数据统计, 近年来, 全球种子销售额呈现不断增长态势, 2019年全球种子市场销售额达到460亿美元。全球商品化种子市场呈现出明显的区域性, 70%以上的商品种市场集中在20个国家, 其中美国市场规模位列第一, 约占全球三分之一; 其次是中国, 约占全球份额四分之一。

根据农业农村部数据显示, 2018和2019年中国种业销售额分别为706.34和742.9亿元。事实上, 潜在的种子规模市场已超千亿元。

#### ➤ 国内种企普遍体量较小, 盈利能力弱, 但未来存改善预期

虽然种子行业战略地位突出, 且行业规模不小, 但国内种企即便是龙头公司, 目前不论规模还是盈利水平都普遍偏低。这或存在制度和技术的两方面的原因。但展望后市, 随着法律法规的完善和集中度的提升, 我们认为国内种企盈利均存在改善预期。而从全球种业的发展史可以看出, 通过兼并重组做大做强或是大势所趋。

#### ➤ 中短期推力: 转基因产业化加速

2020年1月, 抗虫耐除草剂玉米DBN9936、抗虫耐除草剂玉米瑞丰125以及耐除草剂大豆SHZD3201安全证书获批。时隔十年又有主要农作物品种获批, 这被业内视作转基因商用的一个积极信号。虽然转基因品种获得生物安全证书后, 还需要通过品种审定并获得种子生产和经营许可证, 才可以进入商业化生产应用, 中间或至少还需要1-2年时间, 但在库存下降、价格上涨以及防虫害需求提升背景下, 我们认为后续或呈现加速状态, 而这将直接利好相关种业公司。

#### ➤ 种企估值对比

从全球种业企业估值对比看, 龙头企业如拜耳、柯迪华市净率仅分别为1.65和1.3。相比而言, 国内种业企业PB普遍偏高。但从已退市的孟山都和先正达的历史PE和PB看, 在其成长阶段, 估值也整体抬升。历史上PE大约在15-40倍之间波动, 而孟山都历史PB最高曾达到12倍。先正达最高时也超过5倍PB。考虑到国内种企还处在成长初期, 或可享受部分估值溢价。

#### ➤ 风险提示: 种子价格下跌, 转基因进展不及预期等。

### 一年内行业相对大盘走势



张晓春 分析师

执业证书编号: S0590513090003

电话: 0510-82832053

邮箱: zhangxc@glsc.com.cn

张晓春 联系人

电话: 0510-82832053

邮箱: zhangxc@glsc.com.cn

徐铮辉 联系人

电话: 0510-82832053

邮箱: xzh@glsc.com.cn

### 相关报告

## 正文目录

1.	种子是农业的芯片，战略地位突出.....	3
2.	中国种子市场规模较大，约占全球四分之一.....	6
2.1.	全球种子规模接近 500 亿美元，60%左右需求集中在中美两国.....	6
2.2.	中国种子潜在规模过千亿，商品化率和单价提升或续推规模增长.....	6
3.	国内种企普遍体量较小、盈利能力较弱，但未来存改善预期.....	7
3.1.	国内种企普遍体量较小、盈利能力较弱.....	7
3.2.	国内种企盈利能力较弱的原因：制度和技术或均存短板.....	10
3.3.	事情正悄悄起变化，种企业经营存改善预期.....	10
3.4.	从全球种企发展历程看国内龙头未来崛起之路.....	13
4.	中短期看点：转基因产业化加速.....	15
4.1.	全球转基因概况.....	15
4.2.	中国转基因产业化或加速，龙头企业有望持续受益.....	17
5.	全球主要上市种企估值对比.....	19

## 图表目录

图表 1:	每公顷谷物产量 (千克).....	3
图表 2:	全球主要国家每公顷谷物产量对比 (千克).....	3
图表 3:	2019 年全球种业销售总额和市场格局 (百万美元).....	4
图表 4:	大豆进口依存度节节攀升 (千吨).....	4
图表 5:	大豆价格走势.....	4
图表 6:	历年种业主要政策梳理.....	5
图表 7:	全球种子市场规模.....	6
图表 8:	市场规模国别分布.....	6
图表 9:	2018 年假设按商品化率 100%测算主要种子市场规模.....	7
图表 10:	种业上市公司种业收入.....	8
图表 11:	2019 年我国种子主要品种 CR3.....	8
图表 12:	种业上市公司 ROE 走势 (%).....	9
图表 13:	孟山都历年 ROE.....	9
图表 14:	种子审批数量.....	11
图表 15:	种子企业数量.....	13
图表 16:	孟山都的并购之路.....	14
图表 17:	孟山都和先正达退市前净利润.....	14
图表 18:	孟山都历史股价走势.....	15
图表 19:	先正达历史股价走势.....	15
图表 20:	全球种植转基因的国家数量和种植面积.....	16
图表 21:	全球大豆和玉米转基因种植面积最大.....	16
图表 22:	主要品种转基因种植率.....	16
图表 23:	转基因种植中，发展中国家面积占比上升.....	17
图表 24:	2019 年主要国家转基因种植面积.....	17
图表 25:	我国历年发放的转基因生物安全证书.....	18
图表 25:	主要种业上市企业估值对比.....	19
图表 27:	孟山都和先正达历史 PE 走势.....	20
图表 28:	孟山都和先正达历史 PB 走势.....	20

## 1. 种子是农业的芯片，战略地位突出

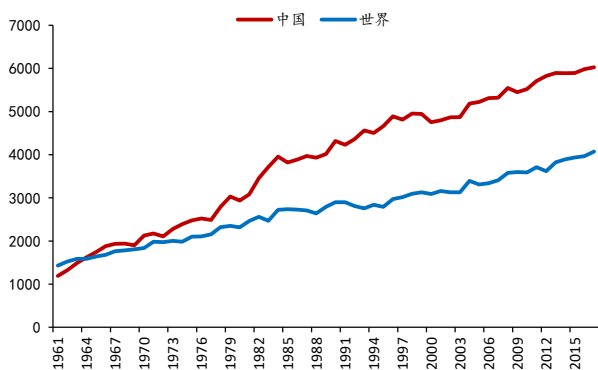
粮安天下，种铸基石。种业是农业生产的起点，也是保障国家粮食安全的基石，更是现代农业发展的“生命线”。因此，种子被称为农业的“芯片”。美国原国务卿基辛格说过一句众所周知的话：“谁控制了石油，谁就控制了所有国家；谁控制了粮食，谁就控制了全人类”。保障种业安全是一国粮食安全的基石。

### ➤ 种业是效率提升的关键

种业是农业效率提升的关键。中国在 1961 年每公顷谷物产量仅为 1192.7 千克，低于世界平均水平，而到 2014 年已大幅提升至 5886.4 千克/公顷，高出全球 3886 千克/公顷的水平约 51.5%。这其中最重要的贡献就是来自于以袁隆平杂交水稻为代表的种子技术的提升。

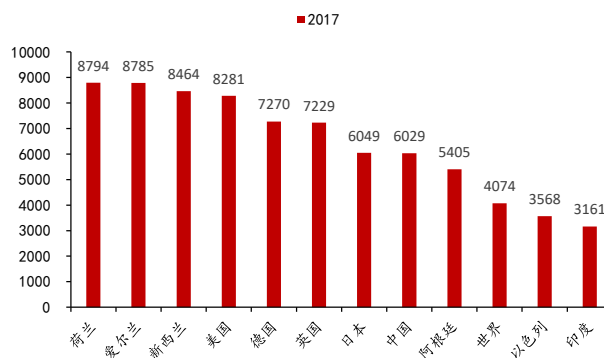
有研究资料表明过去 100 年农业生产效率提升的 60% 来源于种子技术。从中长期发展趋势上看，由于受资源约束的影响，未来农业生产效率提升中的 75-90% 或将来源于种子和生物技术。

图表 1：每公顷谷物产量（千克）



来源：世界银行，国联证券研究所

图表 2：全球主要国家每公顷谷物产量对比（千克）



来源：世界银行，国联证券研究所

### ➤ 种业事关“自主可控”

目前，全球种业高度集中。自 2016 年起，随着拜耳成功收购孟山都，陶氏和杜邦成功合体，中国化工集团以 430 亿美元完成了对先正达的收购，全球种业格局生变，行业集中度提升，寡头垄断加剧。2019 年，拜耳一家的市场份额基本就达到全球四分之一，全球种业前 3 家市场份额就已达 46.39% 接近半壁江山，全球前 10 份额超过 60%。中国企业中有两家销售额进入前十，一是中国化工并购的先正达，

位居全球第三，占全球 6.7% 的市场份额，此外，隆平高科位居全球第 10，但其占全球份额仅约为 1% 左右。先正达与隆平高科合计还不到 10%（且先正达主要以国际业务为主，国内占比较小），中国种业的供给份额与国内对粮食需求相比，依然还有较大差距。

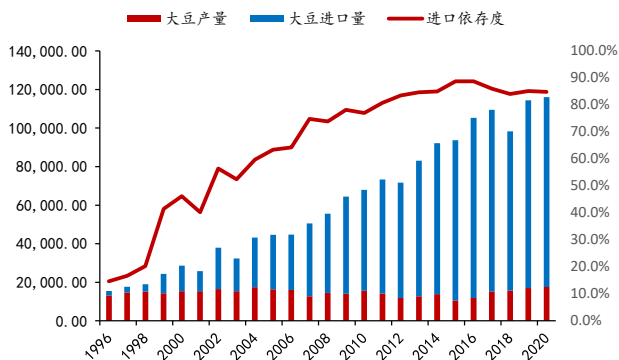
图表 3: 2019 年全球种业销售总额和市场格局 (百万美元)

排名	公司	销售额	占比/%
1	拜耳 (原拜耳+孟山都)	10667	23.19
2	科迪华 (杜邦+陶氏)	7590	16.50
3	先正达	3083	6.70
4	巴斯夫	1619	3.52
5	利马格兰	1491	3.24
6	KWS	1263	2.75
7	丹农	779	1.69
8	坂田	587	1.28
9	陇井	484	1.05
10	隆平高科	450	0.98
	其它	17987	39.10
	世界总额	46000	100.00

来源: 世界农化网, 国联证券研究所

另一方面, 我国部分农产品如大豆高度依赖进口, 近 10 年来进口依存度均超 80%。面对严峻的国际形势和日益增长的大豆需求, 提升大豆自给率、保障大豆安全迫在眉睫。

图表 4: 大豆进口依存度节节攀升 (千吨)



来源: Wind, 国联证券研究所

图表 5: 大豆价格走势



来源: Wind, 国联证券研究所

除了粮食之外，蔬菜种子对国外的依赖更显严重。根据数据显示，甜菜类国外品种在我国农作物生产中占比达 90%；胡萝卜品种中，国外品种占 50%；番茄、萝卜、白菜、马铃薯、黄瓜、辣椒、菠菜等国外品种占比在 10%-40%之间。而且国外种子不仅占据了较高的市场份额，价格也远高于国内种子。一些蔬菜品种洋种子价格高出国产种子几十倍，以至于“进口的按粒卖、国产的论斤卖”。

正是鉴于种业对于我国粮食安全的重要性，历年来，对种业保护和监管政策法规频出。自 1982 年种业市场化转型以来，逐步构建了以《农业法》为指导，《种子法》为核心，以《农作物种子生产经营许可管理办法》、《植物新品种保护条例》、《主要农作物品种审定办法》、《农作物种子标签管理办法》以及《进出口农作物种子(苗)管理暂行办法》等一系列行政法规为补充的现代种业法律体系，内容涵盖品种审定、种子质量管理、种质资源和作物新品种保护、种子生产经营许可、种子包装与标签管理和种子进出口、种业外商投资研发等诸多方面。

2020 年 12 月 18 日，中央经济工作会议落幕，会议确定 2021 要抓好 8 项重点任务，其中第 5 项为“解决好种子和耕地问题。保障粮食安全，关键在于落实藏粮于地、藏粮于技战略”。并提出“打一场种业翻身仗”。种业再次被提到更加重要的位置。

**图表 6：历年种业主要政策梳理**

时间	政策及主要内容
2000 年	为了保护和合理利用种质资源，规范品种选育、种子生产经营和管理行为，保护植物新品种权，维护种子生产经营者、使用者的合法权益，提高种子质量，推动种子产业化，发展现代种业，保障国家粮食安全，促进农业和林业的发展，国家制定和颁布了《中华人民共和国种子法》。
2011 年	国务院下发种业翘首以待的《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》：“构建以产业为主导、企业为主体、基地为依托、产学研相结合、‘育繁推一体化’的现代农作物种业体系”的指导思想，明确了坚持自主创新、坚持企业主体地位、坚持产学研相结合、坚持扶优扶强的基本原则，成为民族种业发展的纲领性文件。
2012 年	国务院办公厅印发农业部等起草的《全国现代农作物种业发展规划（2012—2020 年）》，绘制了民族种业中长期发展的清晰路线。其中，规划建设三个国家级主要粮食作物种子生产基地，分别是西北杂交玉米种子生产基地、西南杂交水稻种子生产基地和海南南繁基地。
2014 年	国家发改委发布通知，要求地方放开种子价格，全面放开种子价格，保证种子优质优价
2015 年	第十二届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订《种子法》，加大对种业的扶持补贴，明确国家对种业发展的大力支持
2016 年	农业部修订《农作物种子生产经营许可管理办法》，提高种子企业准入门槛，推进企业兼并重组，种企数量已由原先的 8700 家减少到目前的 6200 多家。

2019年 《2019年推进现代种业发展工作要点》，提出以建设种业强国为目标，深化种业体制机制改革，突出抓重点、补短板、强弱项，强化科技创新、制度创新、政策创新、工作创新，优化种业发展环境。

2020年 中央经济工作会议提出要“解决好种子和耕地问题”，并提出“打一场种业翻身仗”。

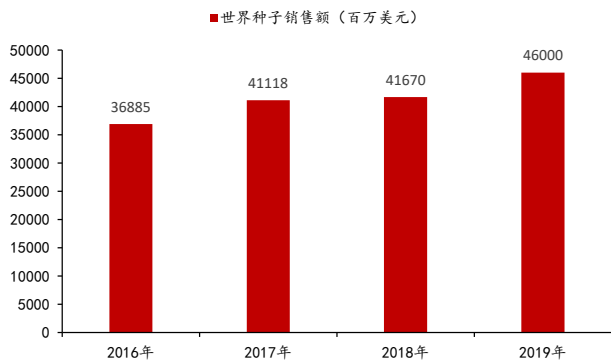
来源：网络资料，国联证券研究所

## 2. 中国种子市场规模较大，约占全球四分之一

### 2.1. 全球种子规模接近 500 亿美元，60%左右需求集中在中美两国

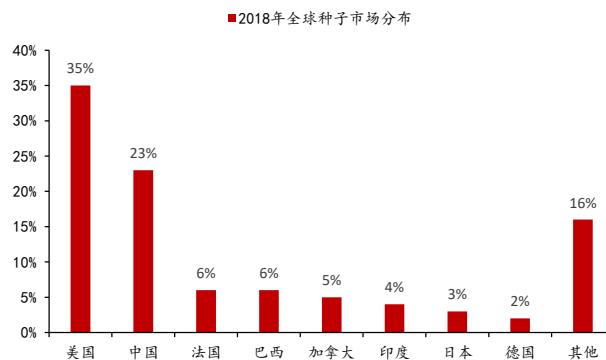
根据世界农化网数据统计，近年来，全球种子销售额呈现不断增长态势，2019年全球种子市场销售额达到460亿美元。全球商品化种子市场呈现出明显的区域性，70%以上的商品种市场集中在20个国家，其中美国市场规模位列第一，约占全球三分之一；其次是中国，约占全球份额四分之一。法国、巴西、加拿大、印度、日本、德国等位列其后。

图表 7: 全球种子市场规模



来源：世界农化网，国联证券研究所

图表 8: 市场规模国别分布



来源：Wind，国联证券研究所

### 2.2. 中国种子潜在规模过千亿，商品化率和单价提升或续推规模增长

根据农业农村部数据显示，2018和2019年中国种业销售额分别为706.34和742.9亿元。而这仅仅是销售额，事实上，由于部分种子商品化率并非100%，销售额并不能代表真实的种子规模，潜在的种子规模市场已超千亿元。

种子市场规模=（播种面积×单位用种量）×商品化率×种子价格。分项来看，

当前种子市场量增基本到顶，单位用种量还或有所下降，但商品化率和种子价格仍有较大提升空间。商品化方面，国际上种子商品化率平均可达 70%，发达国家更高达到 90%以上。与这些国家比，我国良种商品化率还不到 50%，杂交水稻、棉花、油菜等品种商品化率已接近 100%，但常规水稻、蔬菜、小麦、大豆等商品化率比较低。因此，在商品化市场还有很大的空间可以开拓。而种子的价格与种子质量高度相关，质量方面，种粮比是种子内在价值的体现，取决于种子的增产潜力以及商品种子的可替代性。目前我国杂交玉米和水稻种粮比仅在 1: 8-15，而美国达到 1: 20-30，这一方面是由于综合性能的差距，另一方面则是因为我国种子市场极为分散，未来品种的改善以及行业集中度的提高有利于种子价格的提升。

2018 年三大主粮、豆类、油料和蔬菜的种植规模达到 14 亿亩，按照每亩种子费，我们可以计算出每个品种的种子市场规模，假设未来商品化率将达到 100%，即便在价格不变的情况下，种子市场规模就已达 1233.04 亿元。

**图表 9: 2018 年假设按商品化率 100%测算主要种子市场规模**

主要品种 2018年	每亩种子用量 公斤	亩物质与服务费用:种子 元	播种面积 亿亩	种子市场规模 亿元
玉米	1.94	55.72	4.21	234.58
小麦	16.48	70.72	2.43	171.85
稻谷	3.14	63.40	3.02	191.47
豆类	5.22	35.54	1.02	36.25
油料	7.79	90.05	1.29	116.16
蔬菜	1.26	236.63	2.04	482.73
<b>合计</b>			<b>14.01</b>	<b>1233.04</b>

来源:《全国农产品成本收益汇编》, 统计局, 国联证券研究所

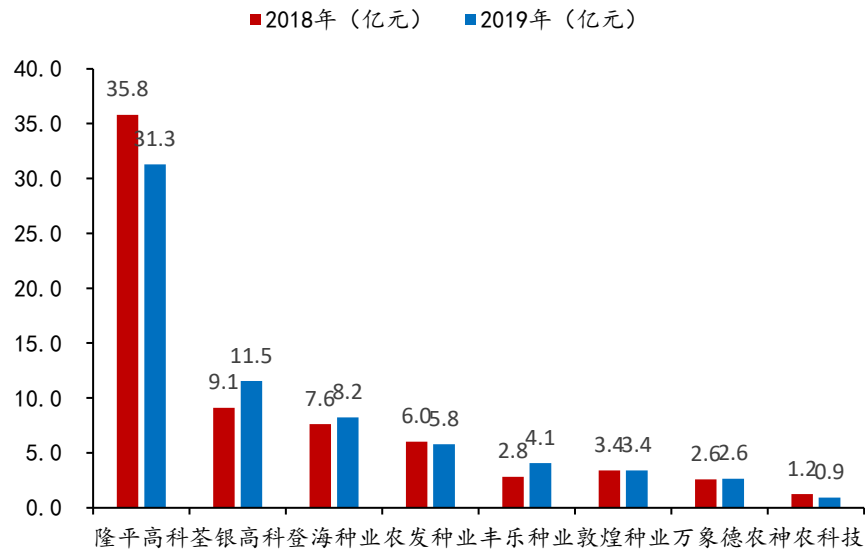
### 3. 国内种企普遍体量较小、盈利能力较弱，但未来存改善预期

#### 3.1. 国内种企普遍体量较小、盈利能力较弱

一方面，种业在国内粮食安全中具有重要的战略，且行业规模过千亿，但另一方面，国内种业企业普遍体量较小，盈利较弱，即便是种业上市公司，经营状况也普遍承压。目前，根据申万行业分类，种业企业共 8 家，其中隆平高科规模最大，其 2019 年营收也仅为 31.3 亿元人民币（同期拜耳为 107 亿美元），而排名第二的荃银高科为 11.5 亿元。其余 6 家的种业营收均在 10 亿元以内。相比于市场的千亿规模，

8 家上市公司的种业营收规模之和也仅为 67.9 亿元。

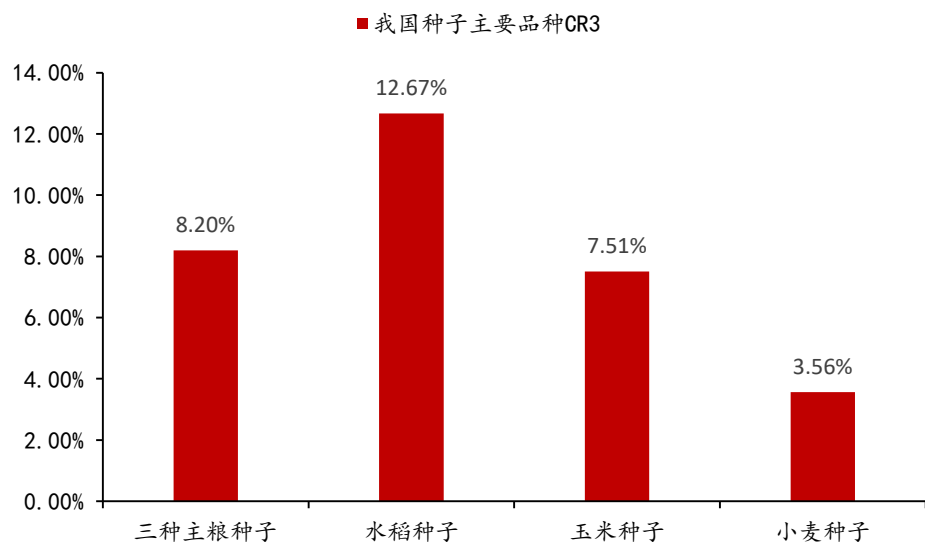
图表 10: 种业上市公司种业收入



来源: Wind, 国联证券研究所

事实上, 相比于国际种业巨头 CR3 占比市场份额接近 50%, 我国三种主粮种业 CR3 市占率还不到 10%。即便集中度较高的水稻品种, CR3 占比也不到 15%。整体而言, 龙头企业规模较小、行业集中度较低这种现象一方面说明, 目前种业上市公司发展还处在较低水平, 但另一方面, 也说明随着集中度的提升, 未来上市公司尤其是龙头企业未来依然有较大提升空间。

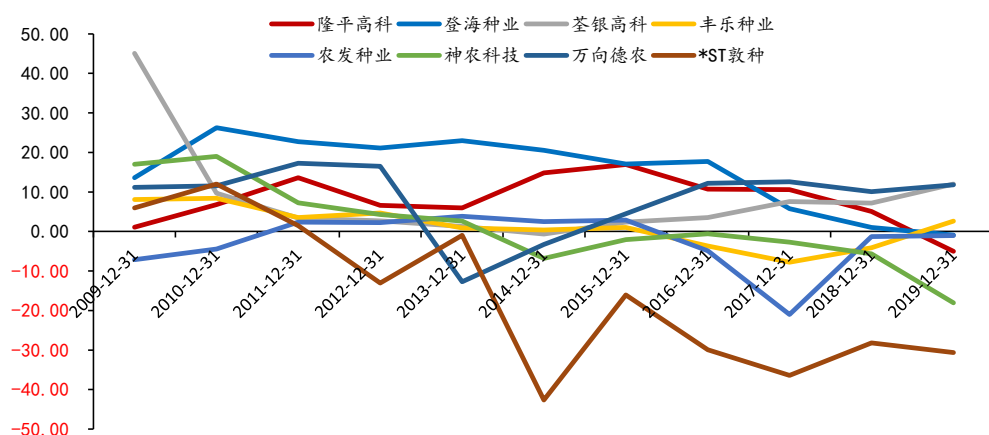
图表 11: 2019 年我国种子主要品种 CR3



来源：Wind，国联证券研究所（注：水稻为 2018 年数据）

在规模较小的同时，种企上市企业的盈利能力也较弱。2019 年，8 家上市种企中，仅 3 家盈利。而从趋势看，近年来，8 家上市种企中，除了荃银高科和万向德农之外，整体 ROE 均呈现下行态势。考虑到种业企业的税收优惠，与其他行业相比，真实的盈利水平或更低。

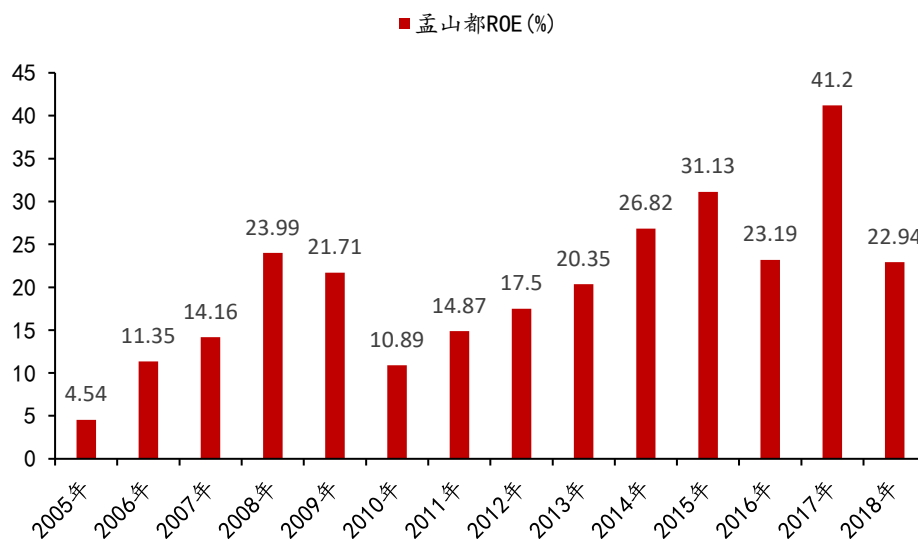
图表 12：种业上市公司 ROE 走势 (%)



来源：Wind，国联证券研究所

相比较而言，国际种业龙头盈利能力表现优秀。以被收购前的孟山都为例，近年来，其公司 ROE 持续在 20% 以上。

图表 13：孟山都历年 ROE



来源：Wind，国联证券研究所

### 3.2. 国内种企盈利能力较弱的原因：制度和技术的均存短板

我国种业企业甚至龙头种企均整体规模较小、盈利能力较低，我们认为这主要或存在制度和技术的制约。

制度方面，中国育种技术长期依赖公共科研部门，虽然 2011 年国务院要求：“明确种业科研分工，推进公益性研究和商业化育种分离，逐步建立起以企业为主体的商业化育种新机制”，但目前中国育种依然整体上依赖公共科研单位。但公共科研单位的绩效考核和现代种业市场需求之间或存在一些错位。与此同时，此前品种审定制度设计较为严格，这在规范种子行业的同时，也在某种程度上制约了种业企业创新的积极性。

而在市场制度方面，由于市场监督的不足，导致“套种”等侵权行为屡有发生。种子行业存在众所周知的潜规则：“育种不如买种，买种不如仿制，仿制不如套牌”。种业是高技术高投入的行业，通常选育一个品种需要三五年，审定一个品种又需要三五年，累加起来就是“十年磨一剑”。然而，由于知识产权保护不力、存在维权难、取证难等痛点，套牌种子仅通过较小的代价就能牟取暴利，严重抑制了研发的积极性。

正是由于对知识产权的保护不足，行业集中度低下，龙头种企无法通过市场获得较好的销售，无法较好地反哺科研投入，从而使得国内种企在技术上与国际种业龙头相去甚远。

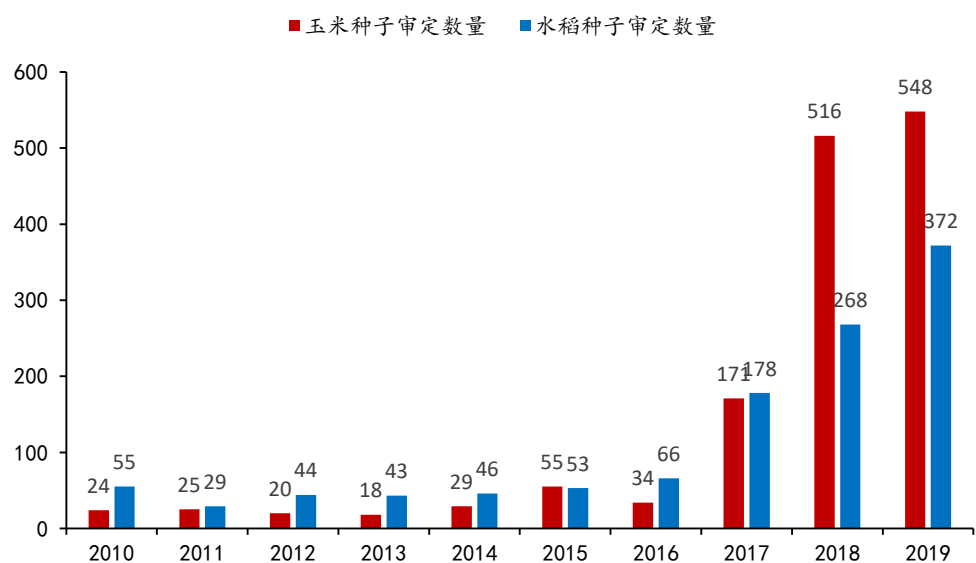
2018 年，种业前 50 强企业每年研发投入超过 15 亿元，占销售收入的 7.5% 左右，这个指标正在接近国外大公司的研发投入强度。但从研发投入绝对值看与国际龙头依然有较大差距。我国较具规模的 1500 家种子企业，年研发投入也就是 33 亿人民币，孟山都一年的研发投入的量就高达 17 亿美元，超过 100 亿人民币。国内企业研发经费投入最多的隆平高科，每年也不到 1 亿美元。

### 3.3. 事情正悄悄起变化，种企经营存改善预期

但我们认为，随着行业战略地位的凸显以及法律制度的完善，此前制约种业发展的瓶颈有望逐步解除，与此同时，从长期看，种业企业经营业绩或也存改善预期。

在品种审定方面，2014 年之前，国内品种审定渠道只有统一试验。2014 年，育繁推一体化企业可通过绿色通道自主进行生产试验。之后的审定渠道便不断开启，至 2017 年，品种审定共有统一试验、绿色通道、良种通关、联合体以及特殊用途品种试验 5 条渠道。品种审定渠道的增加对无疑将利好具有较强科研实力的种企加快品种推出。同时，在品种来源方面，现在国家审定的玉米品种超过一半是企业选育的，水稻有超过 2/3 的品种是来自于企业，这说明企业正在逐步成长为育种创新的主体。

图表 14：种子审批数量



来源：网络资料，国联证券研究所

在市场监管方面，为切实加强种业市场监管，强化知识产权保护，激发种业创新发展活力，提高种业发展质量，营造种业创新发展的良好环境，农业农村部制定了《2020 年种业市场监管工作方案》。其中提到：“实现种业涉访涉诉案件件件有登记、事事有回音、违法必查处”；“以种子标签和种子质量为检查重点，开展市场专项检查，。省级农业农村部门应将近 3 年来有套牌侵权、制售假劣、存在不规范生产经营行为的生产经营主体列为重点监管对象，增加检查频次并及时向社会通报；对近 3 年在监督检查中未发现问题的企业，酌情减免检查。”我们认为，随着知识产权保护力度的法律法规制度完善，违法成本的增加，同样利好具有研发实力的头部企业。

与此同时，政策也鼓励种业头部企业做大做强。近年来，国家主要通过政策支持，将人才、技术、资金等优质资源向符合条件的“育繁推一体化”种子企业集聚，打造

一批能参与国际竞争的“育繁推一体化”现代农作物种业集团。2011年4月，国务院办公厅下发了《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》，《意见》明确提出将大幅提高市场准入门槛，推动种子企业兼并重组。到2020年，形成科研分工合理、产学研相结合、资源集中、运行高效的育种新机制，培育一批具有重大应用前景和自主知识产权的突破性优良品种，建设一批标准化、规模化、集约化、机械化的优势种子生产基地，打造一批育种能力强、生产加工技术先进、市场营销网络健全、技术服务到位的“育繁推一体化”现代农作物种业集团。

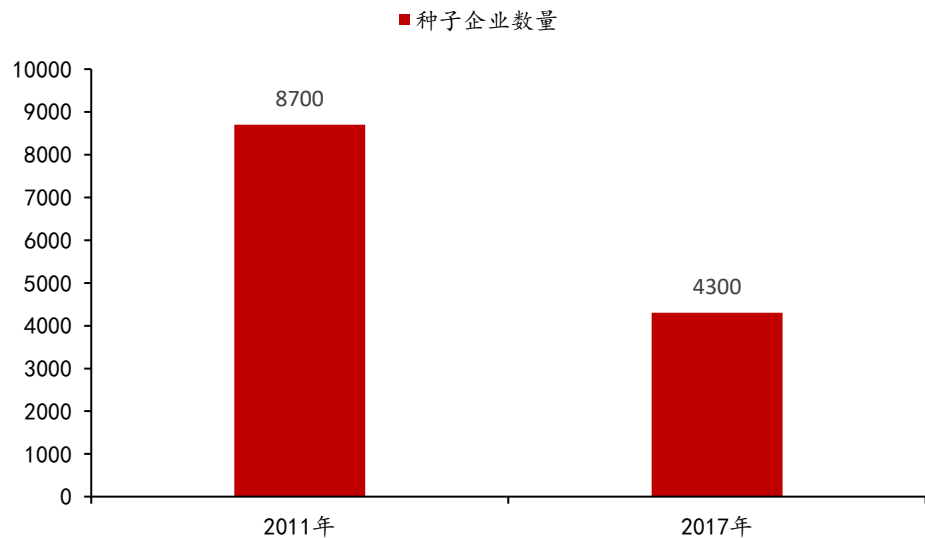
2010年以来，国家或地方出台多个相关文件支持种业龙头企业上市融资。2012年3月，国务院颁布的《关于支持农业产业化龙头企业发展的意见》指出，支持龙头企业通过兼并、重组、收购、控股等方式，组建大型企业集团，支持符合条件的国家重点龙头企业上市融资、发行债券、在境外发行股票并上市。同月，农业农村部在落实《国务院关于促进企业兼并重组的意见》时，表明将支持符合条件的农垦种业公司上市，并将充分利用农垦优势，扶持种业公司发展壮大。2013年，中央一号文件要求支持符合条件的农业产业化龙头企业通过多层次资本市场筹集发展资金。2014年，证监会适当放宽农业企业上市财务准入标准。

2013年12月国务院刊发《国务院办公厅关于深化种业体制改革提高创新能力的意见》，提出鼓励有实力的种子企业并购转制为企业的科研机构。确定为公益性的科研院所和高等院校，在2015年底前实现与其所办的种子企业脱钩，其他科研院所逐步实行企业化改革。新布局的国家和省部级工程技术研究中心、企业技术中心、重点实验室等种业产业化技术创新平台，要优先向符合条件的“育繁推一体化”种子企业倾斜。

2017年9月，国务院《关于加快推进农业供给侧结构性改革大力发展粮食产业经济的意见》提出要加快现代种业创新，扶持壮大一批种子龙头企业，推动新一轮农作物品种更新换代。2020年2月，农业农村部印发《2020年推进现代种业发展工作要点》，要求积极推动种业制种保险、信贷支持等政策落实，支持现代种业发展基金发挥政策导向作用，引导企业做大做强、做专做精。同年，农业部在部署“十四五”工作时再次强调，要把种业作为农业科技攻关及农业农村现代化的重点任务，支持企业做大做强。

事实上，近年来，种业行业公司数量不断下降，从2011年8700家，降至2017年仅4300家，短短几年时间，行业中公司数量减半，行业集中度已呈现上升趋势。

图表 15: 种子企业数量



来源: Wind, 国联证券研究所

### 3.4. 从全球种企发展历程看国内龙头未来崛起之路

参考全球种企龙头的崛起之路, 并购重组是其做大做强的重要路径。而随着国内企业竞争加剧, 我们认为这或也将成为国内种企龙头的重要选择。

在过去的几十年中, 全球种业大约经历了三次并购浪潮。

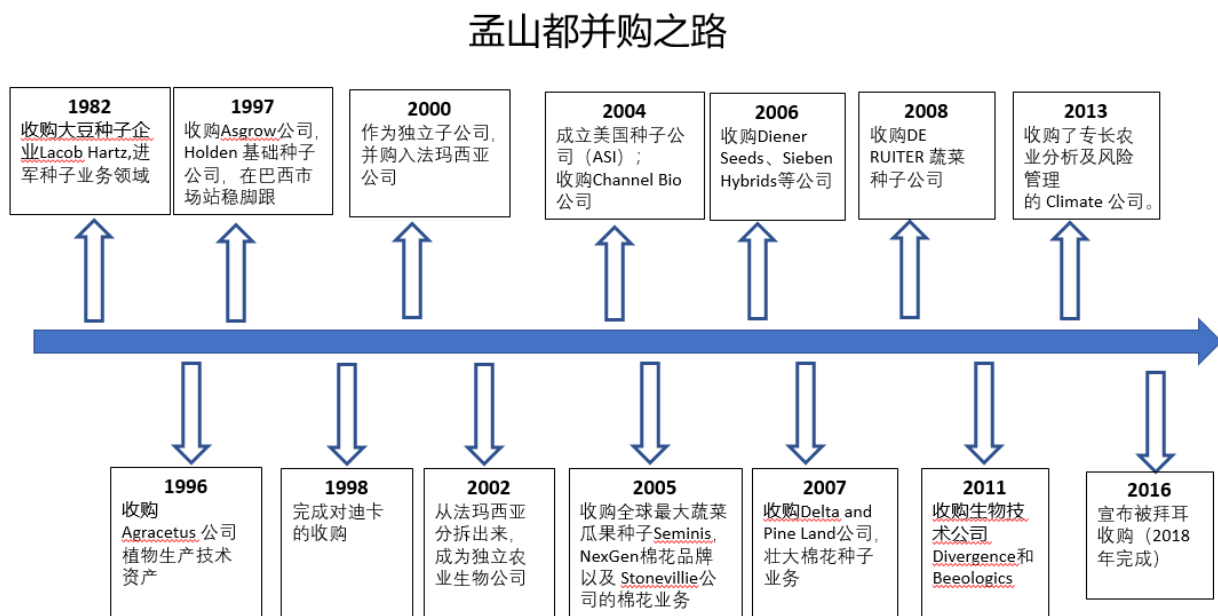
第一次并购浪潮(1997-2000)主要以纵向并购为主, 实现了种子与农药的结合。背后主要驱动因素是自 1996 年起, 转基因逐渐普及, 转基因成果的应用, 要求种子与专用农药相结合。这轮并购以农化巨头孟山都为代表, 1996 年起, 孟山都公司收购了以培育玉米、大豆种子为主业的迪卡(Dekalb)公司和霍登(Holden)公司, 重组了嘉吉(Cargill)公司和阿斯尧(Asgrow)公司, 通过兼并收购重组不断扩大规模。

第二次并购浪潮(2004-2008)主要以横向并购为主, 实现了不同种子作物之间的互补。国际农化巨头并购标的由玉米、大豆种子企业向棉花、蔬菜水果等种子企业拓展。2004 年孟山都成立美国种子公司(ASI)负责玉米和大豆种子产品, 收购 ChannelBio 和 3 个种子品牌; 2005 年孟山都以 1.4 亿美金收购了全球领先的蔬菜和水果种子企业圣尼斯, 并收购紧急遗传学 NexGen 棉花品牌和 Stoneville 公司的棉花业务, 2007 年以 1.5 亿美元完成岱字棉公司的收购整合, 2008 年以 5.46 亿欧元购买瑞特种子公司。2004-2008 年期间, 杜邦也做了小规模并购, 先正达完成了其另外一半的并购; 拜耳、巴斯夫和陶氏分别做了一些生物技术和种子公司的并购。世界

种业形成了以农化集团为基础的六大集团——孟山都、杜邦、先正达、拜耳、陶氏、巴斯夫。

第三次并购浪潮（2016-2018）主要是跨国资本推动，实现了农化巨头之间的资源整合。2006年后，以拜耳收购孟山都、杜邦陶氏合并，中国化工集团收购先正达为标志，种业行业集中度进一步提升，最终形成了目前“两超四强”的格局。

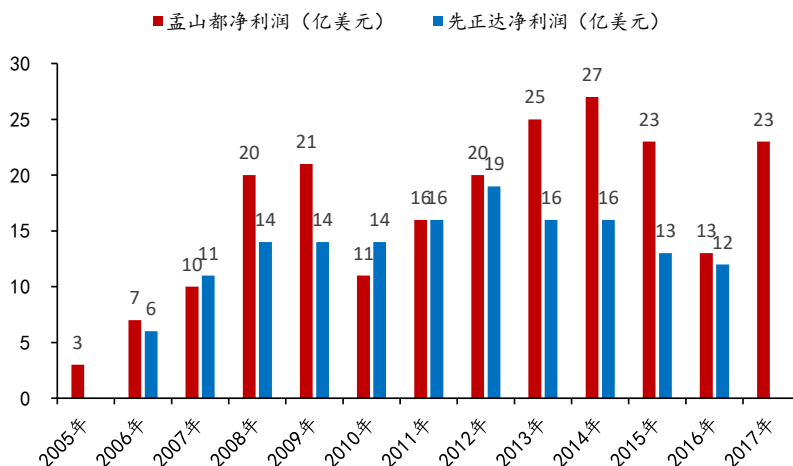
图表 16: 孟山都的并购之路



来源：网络资料，国联证券研究所

而在并购之下，种业龙头的业绩和股价均随之攀升。如孟山都净利润从2005年仅3亿美元上升至2017年23亿美元，2014年最高时曾达到27亿美元。先正达年利润最高时也在2012年达到19亿美元。

图表 17: 孟山都和先正达退市前净利润



来源: Wind, 国联证券研究所

与此同时,两家公司股价节节攀升。孟山都从2002年最低5.13涨至2018年退市前最高至127.97元,16年间涨幅高达25倍;先正达从2000年6.62涨至2015年最高95.5,2018年初退市前,股价也维持在90美元以上,同样涨幅可观。我们认为国际种业巨头的并购史或对我国未来种业龙头的成长具有较好的借鉴意义。

图表 18: 孟山都历史股价走势



来源: Wind, 国联证券研究所

图表 19: 先正达历史股价走势



来源: Wind, 国联证券研究所

## 4. 中短期看点: 转基因产业化加速

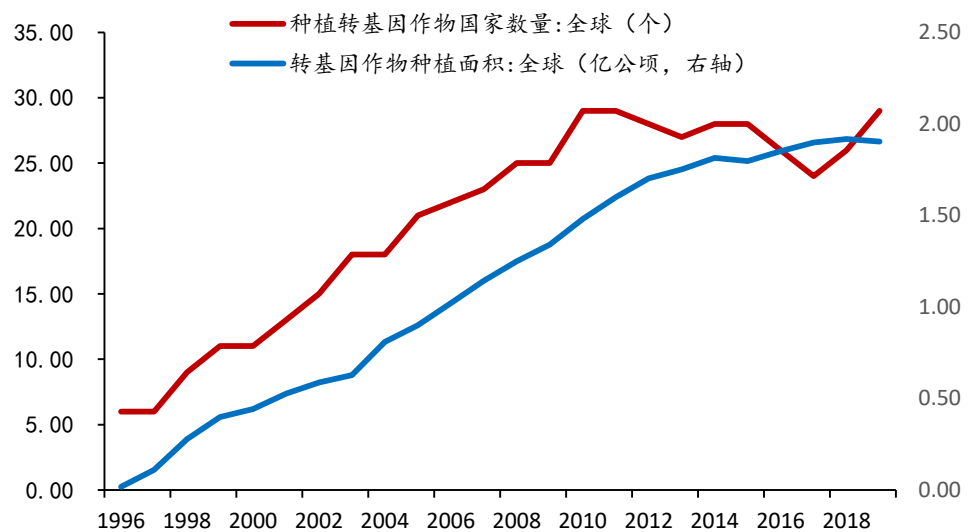
### 4.1. 全球转基因概况

基因的概念产生于20世纪初,基因的结构发现于20世纪50年代,利用基因技术来改造作物开始于20世纪70年代。1983年,世界上第一例转基因植物——一种

含有抗生素药类抗体的烟草在美国成功培植。直到 10 年以后，第一种市场化的基因食物——一种可以延迟成熟的转基因西红柿才在美国出现。1996 年，由这种西红柿食品制造的西红柿饼才得以允许在超市出售。

自 1996 年后，全球转基因种植快速发展，国家和种植面积不断增加，截至 2019 年，全国共 29 个国家种植转基因作物，且种植面积达到 1.9 亿公顷。

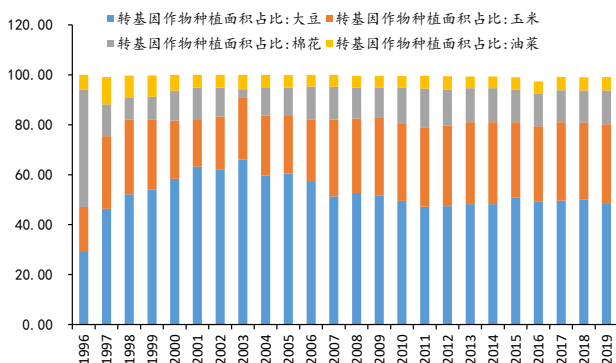
图表 20: 全球种植转基因的国家数量和种植面积



来源: Wind, 国联证券研究所

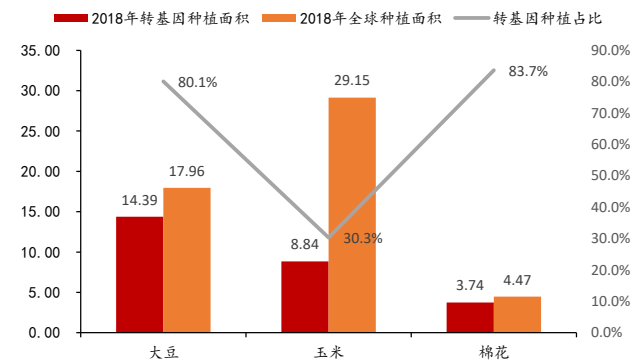
从绝对面积看，在所有转基因种植中大豆面积最大，2019 年占到全部转基因面积 48.26%，约占半壁江山，其次是玉米种植面积，占到全部转基因种植面积的 32%。而从相对数据来看，即单品种中，转基因种植占其总种植面积算，全球大豆和棉花的转基因种植化率已超过 80%，玉米中，转基因种植占比相对较低，仅为 30.3%。

图表 21: 全球大豆和玉米转基因种植面积最大



来源: Wind, 国联证券研究所

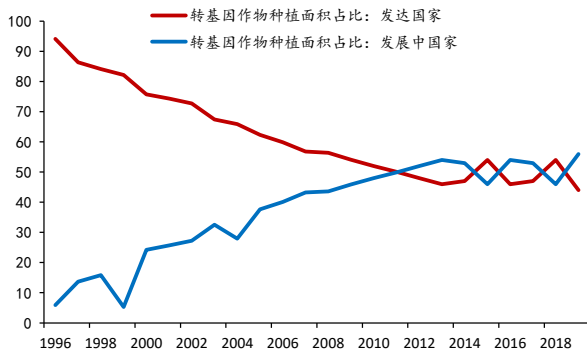
图表 22: 主要品种转基因种植率



来源: Wind, 国联证券研究所

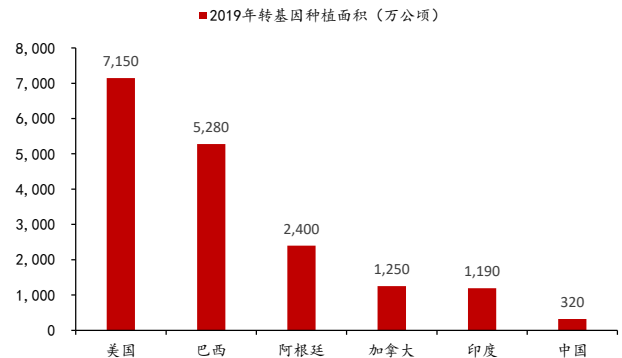
从区域分布看，近年来发展中国家转基因种植面积占比不断上升，甚至已超过发达国家种植面积。从国家分布看，美国是最大的转基因种植国家，2019 年种植面积高到 7150 万公顷，其次是巴西和阿根廷，分别为 5280 和 2400 万公顷。

图表 23: 转基因种植中，发展中国家面积占比上升



来源: Wind, 国联证券研究所

图表 24: 2019 年主要国家转基因种植面积



来源: Wind, 国联证券研究所

## 4.2. 中国转基因产业化或加速，龙头企业有望持续受益

2020 年 1 月，抗虫耐除草剂玉米 DBN9936、抗虫耐除草剂玉米瑞丰 125 以及耐除草剂大豆 SHZD3201 安全证书获批。时隔十年又有主要农作物品种获批；2020 年 7 月 15 日，农业农村部科技教育司发布《2020 年农业转基因生物安全证书（生产应用）批准清单》，其中包含玉米、大豆各一种。这是近十年来第二批获得生物安全证书的国产转基因玉米、大豆。这些都被业内视作转基因商用的一个积极信号。

上世纪 80 年代以来，国内转基因市场主要按照三个步骤进行：3F 曲线，从距离食物链较远的 Fiber（纤维材料作物，如棉花），到 Feed（饲料作物，如玉米），最后到 Food（粮食作物，如水稻）。据统计，按以上路线，目前我国总共发放了五次农作物的转基因生物安全证书。

第一次是 1997 年发放的耐贮存番茄和抗虫棉转基因生物安全证书。

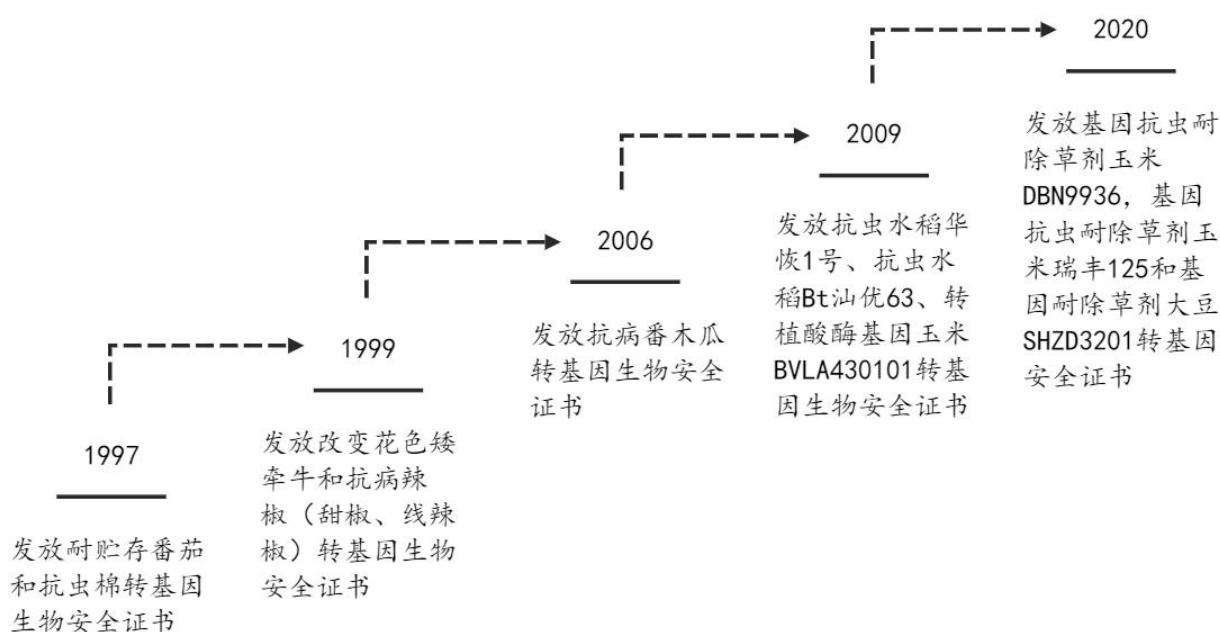
第二次是 1999 年发放的改变花色矮牵牛和抗病辣椒（甜椒、线辣椒）转基因生物安全证书。

第三次是 2006 年发放的抗病番木瓜转基因生物安全证书。

第四次是 2009 年发放的抗虫水稻华恢 1 号、抗虫水稻 Bt 汕优 63、转植酸酶基因玉米 BVLA430101 转基因生物安全证书。

第五次是 2020 年发放的基因抗虫耐除草剂玉米 DBN9936（大北农申报），以及隆平高科参股的瑞丰生物和浙江大学联合申报的基因抗虫耐除草剂玉米瑞丰 125”（原名“双抗 12-5”），适宜生态区域均为北方春玉米区和基因耐除草剂大豆 SHZD3201”抗除草剂大豆，适宜生态区域为南方大豆区。这是主要粮食作物距 2009 年 2 个水稻、1 个玉米品种获得转基因生物安全证书之后，又有两大主要粮食作物的三个农作物品种获得转基因生物安全证书。

图表 25：我国历年发放的转基因生物安全证书



来源：网络资料，国联证券研究所

虽然，拿到生物安全证书并不等于进入商业化应用。根据《农业转基因生物安全管理条例》，转基因品种获得生物安全证书后，还需要通过品种审定并获得种子生产和经营许可证，才可以进入商业化生产应用（如 2009 年的 3 张安全证书，因其没有得到品种审定，植酸酶玉米和抗虫水稻也就无法推进，当前，我国被批准进行商业化种植的转基因作物仅有棉花和木瓜，批准进口转基因品种包括大豆、玉米、油菜、棉花、甜菜等，但进口的转基因品种只能用作加工原料，不允许在国内种植）。正常程序下市场准入审核周期约为 1 至 2 年。

但转基因的产业化是大势所趋。事实上，早在 2016 年 8 月 8 日，国务院《“十

“三五”国家科技创新规划》正式印发，将转基因列入国家科技重大专项，并明确要“推进转基因玉米大豆产业化。而在当前国际摩擦加剧，通胀压力上升之下，转基因产业化更有望加速推进。

由于转基因只是一门技术，需要叠加拥有田间产量性状优秀，推广面积较大的常规品种，才会产生  $1+1>2$  的效果，才会取得应用场景最大化优势。目前拥有基因性状专利的公司可以通过与拥有较大市占率的种子企业合作，从而大大提高了品种的市场竞争力和盈利能力。因此，在转基因产业化过程中，龙头种业公司或有望持续受益。

## 5. 全球主要上市种企估值对比

从全球种业企业估值对比看，龙头企业如拜耳、柯迪华市净率仅分别为 1.65 和 1.3。相比而言，国内种业企业 PB 普遍偏高。

图表 26：主要种业上市企业估值对比

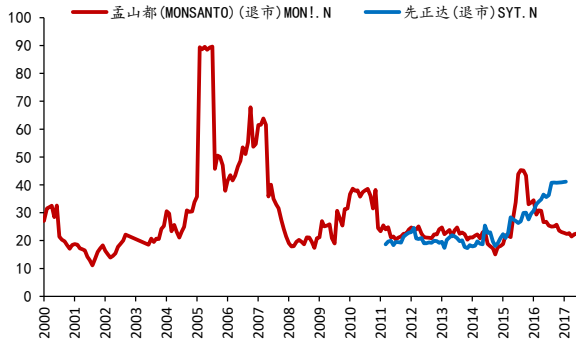
证券代码	证券简称	总市值(亿人民币)	市盈率 PE(TTM)	市净率 PB(MRQ)	注册地所在国家或地区
BAYRY.OO	拜耳	4,101.6	—	1.65	德国
CTVA.N	柯迪华	2,024.8	50.6	1.30	美国
002385.SZ	大北农	420.8	24.8	4.10	中国
000998.SZ	隆平高科	244.8	-66.3	4.30	中国
KWS.DF	KWSSAAT	191.9	26.0	2.69	德国
601952.SH	苏垦农发	172.4	25.7	2.80	中国
002041.SZ	登海种业	170.3	193.7	6.33	中国
300087.SZ	荃银高科	133.6	103.9	32.87	中国
000713.SZ	丰乐种业	60.9	88.9	3.99	中国
300189.SZ	神农科技	44.7	-21.6	4.37	中国
831888.OC	垦丰种业	41.1	-332.0	3.96	中国
600371.SH	万向德农	38.7	69.3	7.89	中国
600359.SH	新农开发	29.9	76.1	6.74	中国
831087.OC	秋乐种业	26.0	140.6	11.01	中国
600354.SH	*ST 敦种	25.3	176.0	4.05	中国

来源：Wind，国联证券研究所

但从已退市的孟山都和先正达的历史 PE 和 PB 看，在其成长阶段，估值也整体抬升。历史上 PE 大约在 15-40 倍之间波动，而孟山都历史 PB 最高曾达到 12 倍。

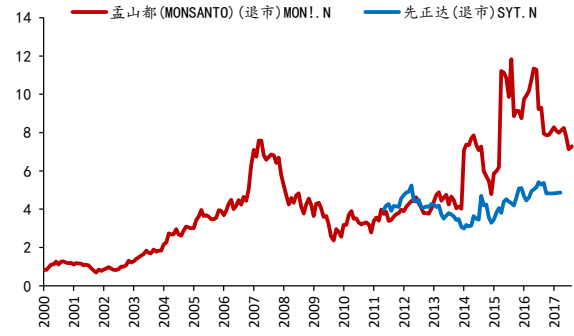
先正达最高时也超过 5 倍 PB。考虑到国内种企还处在成长初期，或可享受部分估值溢价。

图表 27: 孟山都和先正达历史 PE 走势



来源：彭博，Wind，国联证券研究所

图表 28: 孟山都和先正达历史 PB 走势



来源：彭博，wind，国联证券研究所

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 投资评级说明

股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 20%以上
	推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 10%以上
	谨慎推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 5%以上
	观望	股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为-10%~10%
	卖出	股票价格在未来 6 个月内相对大盘下跌 10%以上
行业 投资评级	优异	行业指数在未来 6 个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来 6 个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来 6 个月内弱于大盘

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

## 特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

### 无锡

国联证券股份有限公司研究所  
 江苏省无锡市太湖新城金融一街 8 号国联金融大厦 9 层  
 电话：0510-82833337  
 传真：0510-82833217

### 上海

国联证券股份有限公司研究所  
 中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 3704、3705、3706 单元  
 电话：021-61649996

