

➤ **国以农为本,农以种为先。**我国始终坚守粮食安全、保住 18 亿亩耕地不动摇这一目标，但即便如此主要大宗农产品的进口依赖度在过去四年仍持续上升。在耕地使用效率基本超过 100%的严重饱和情况下，提高作物单产成为实现农产品自给自足目标重要且唯一的手段。对比美国，2020 年我国玉米和大豆的单产水平仅达到其 58.8%和 65.2%，存在显著差距。在国内农产品实现进口替代和转基因政策逐步落地的双重驱动下，国内转基因商业化乘风而来。自 2019 年以来，我国已有 11 个转基因抗虫、耐除草剂玉米和 3 个转基因耐除草剂大豆获得了生产应用安全证书。

➤ **大北农：种业全新突破，转基因先发优势显著。**公司作为国内转基因育种技术引领者，在种业领域已深耕数十年，未来也以此为发展核心。**一方面，公司将种业融合作为重要工作**，加速资产整合，2022 年公司拟收购云南大天种业 51%的股权和广东鲜美种苗 51%的股权，加强蔬菜、水稻和玉米品种方面的战略布局；**另一方面，公司注重研发创新**，种业研发费用占比高达 18%且效果显著，不仅拥有完整的含庇护所的转基因品种体系，同时也推出了多基因抗虫产品。2019 年 12 月，取得最早一批玉米转基因安全生产证书；2021 年 12 月再次获得国内首个四种性状堆叠转化体 DBN3601T 的安全证书。

➤ **登海种业：国内杂交玉米制种龙头，开创玉米高产征途。**公司以紧凑型杂交玉米作为发展方向，历经近 50 年持续不间断地育种研发和高产攻关，完成了以掖单 2 号、掖单 6 号、掖单 13 号、登海 661 与登海 605、登海 618 为代表的 5 代玉米杂交种的进步性替代，连续两次创造世界夏玉米高产记录。公司研发平台成熟，与国内多家高校及跨国公司建立合作关系，以保障公司技术储备与创新水平处于同行业领先地位。截至 2021 年年底，公司共申请品种权 219 项，获得品种权 170 项；授权专利 16 项，其中发明专利 9 项、实用新型 7 项。此外，公司加强农艺服务，不断开展品种晋级试验(PAT)，根据区域差异性筛选出具有明显市场竞争力的玉米新品种，延伸产品价值，已形成拥有近 400 家县级代理商和上千家零售商的营销网络体系。

➤ **投资建议：**转基因品种审定标准已正式出台，商业化指日可待，当前安全证书储备较为丰富的头部转基因企业或在我国转基因商业化早期获得先发优势。在国际粮价高企，我国进口依赖度持续增加的背景下，掌握种源才能支撑国家粮食安全，推荐科研实力领先、具备转基因先发优势的企业大北农、登海种业，建议关注种业龙头隆平高科。

➤ **风险提示：**政策落地不及预期，极端气候风险，粮价大幅波动风险。

重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
002385.SZ	大北农	9.40	-0.11	0.02	0.33	/	466	28	推荐
002041.SZ	登海种业	21.11	0.26	0.32	0.42	80	66	50	推荐
000998.SZ	隆平高科	15.74	0.05	0.12	0.34	491	135	46	/

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2022 年 11 月 9 日收盘价；未覆盖公司数据采用 wind 一致预期)

推荐

维持评级



分析师 周泰

执业证书：S0100521110009

邮箱：zhoutai@mszq.com



研究助理 徐菁

执业证书：S0100121110034

邮箱：xujing@mszq.com

研究助理 张心怡

执业证书：S0100122060009

邮箱：zhangxinyi@mszq.com

目录

1 种源加强自主可控，转基因商用落地加速	3
1.1 二十大首提“农业强国”，粮食安全战略概念升级.....	3
1.2 转基因技术有望推动我国制种行业重塑竞争格局.....	6
1.3 主要农产品价格维持高位支撑种子行业高景气度.....	8
1.4 海外转基因市场日趋成熟，我国种业振兴正起航.....	10
2 投资建议	17
2.1 行业投资建议.....	17
2.2 重点公司.....	17
3 风险提示	35
插图目录	38
表格目录	39

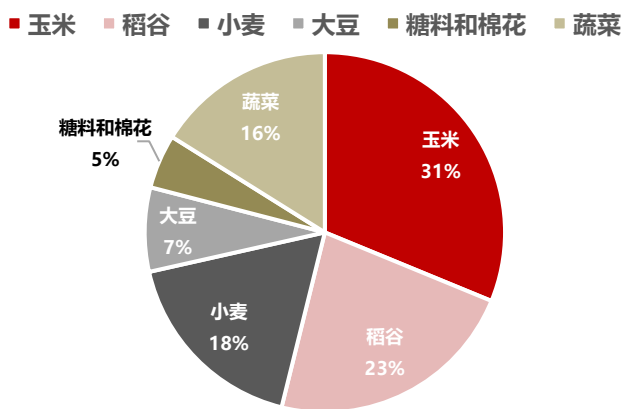
1 种源加强自主可控，转基因商用落地加速

1.1 二十大首提“农业强国”，粮食安全战略概念升级

我国耕地利用率已经严重饱和。近年来，我国从中央一号文件到反复在强调坚守粮食安全、保住 18 亿亩耕地不动摇这一目标，我们首先明确一下耕地的定义。我国对于耕地有着严格的定义，耕地是主要用于粮食和棉、油、糖、蔬菜等农产品及饲草饲料生产，永久基本农田重点用于粮食生产，高标准农田原则上全部用于粮食生产。耕地红线是国家为确保农业生产所需土地而划定的最低保障线，目前全国划定的红线是 18 亿亩，且只能从事农事耕作和农业生产，不能用于建设或其他非农化事项。根据第三次全国国土调查结果显示，2021 年我国耕地面积达到 19.18 亿亩，粮食种植占到了其中七成，其余占三成。考虑到一些农产品还存在复合种植，我国耕地使用效率基本超过了 100%。

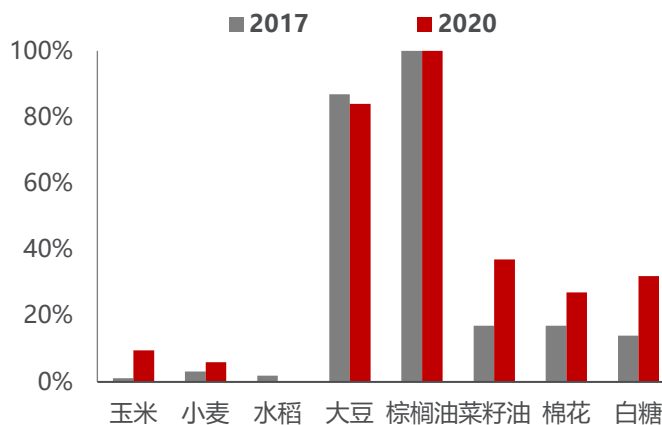
2017-2021 四年期间我国主要大宗农产品的进口依赖度持续上升。粮食方面，我国玉米进口依赖度从不到 1%提升到了 10%，小麦从 3%提升到了 6%，只有稻谷基本能够自给自足。油料方面，大豆进口依赖度常年 85%以上，棕榈 100%依赖进口，菜籽油从 17%提升到了 37%。软商品方面，白糖进口依赖度从 14%提升到 32%，棉花从 17%提升到 27%。

图1：我国耕地目前使用分布情况



资料来源：wind，民生证券研究院

图2：2017-2020 年各类农产品进口依赖度变化

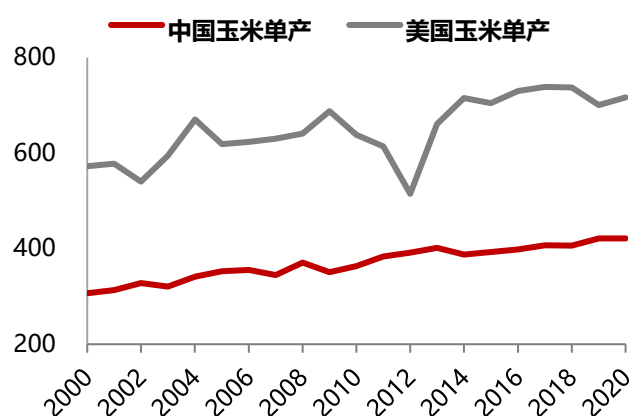


资料来源：wind，民生证券研究院

大豆和玉米种植带高度重合，也是争地问题最严重的两个品种。我们粗略计算了在二者亩产不变的情况下，理论上我国还需要增加的耕地面积。2021 年我国大豆进口量 9250 万吨，平均亩产 130 公斤，大约需要 7 亿亩土地；玉米进口量 2600 万吨，平均亩产 420 公斤，大约需要 0.6 亿亩土地。显然，粮食增产难以通过增加耕地面积这一路径解决，因此，提高作物单产成为实现农产品自给自足这一目标的重要且唯一的手段。对比全球最大的农产品输出国美国，2020 年，我国玉米单产是美国的 58.8%，大豆单产是美国的 65.2%，我国作物单产与其存在显著的差距。

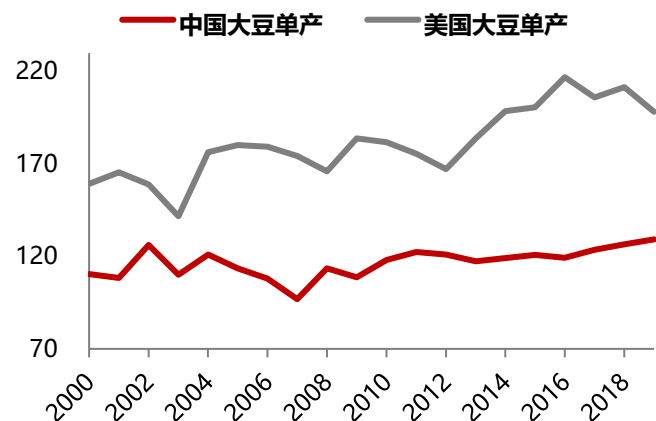
二十大首提“农业强国”，粮食安全战略高度显著提升。习近平总书记在党的二十大报告中强调：“加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴。”这也是中央委员会报告首次提到“农业强国”这一概念。实现从农业大国向农业强国的跨越，关键在于加快科技创新和体制创新步伐，提高农业的效率和竞争力，归根结底要靠创新驱动。种子是农业的“芯片”，种业是国家战略性、基础性核心产业，将备受政策呵护，迎来战略机遇期。

图3：中美玉米单产对比（公斤/亩）



资料来源：wind，民生证券研究院

图4：中美大豆单产对比（公斤/亩）



资料来源：wind，民生证券研究院

表1：历年中央委员会报告对农业行业发展的表述
具体内容
十六大

全面繁荣农村经济，加快城镇化进程。统筹城乡经济社会发展，建设现代农业，发展农村经济，增加农民收入，是全面建设小康社会的重大任务。加强农业基础地位，推进农业和农村经济结构调整，**保护和提高粮食综合生产能力**，健全农产品质量安全体系，增强农业的市场竞争力。积极推进农业产业化经营，提高农民进入市场的组织化程度和农业综合效益。发展农产品加工业，壮大县域经济。开拓农村市场，搞活农产品流通，健全农产品市场体系。农村富余劳动力向非农产业和城镇转移，是工业化和现代化的必然趋势。要逐步提高城镇化水平，坚持大中小城市和小城镇协调发展，走中国特色的城镇化道路。发展小城镇要以现有的县城和有条件的建制镇为基础，科学规划，合理布局，同发展乡镇企业和农村服务业结合起来。消除不利于城镇化发展的体制和政策障碍，引导农村劳动力合理有序流动。坚持党在农村的基本政策，长期稳定并不断完善以家庭承包经营为基础、统分结合的双层经营体制。有条件的地方可按照依法、自愿、有偿的原则进行土地承包经营权流转，逐步发展规模经营。尊重农户的市场主体地位，推动农村经营体制创新。增强集体经济实力。建立健全农业社会化服务体系。加大对农业的投入和支持，加快农业科技进步和农村基础设施建设。改善农村金融服务。继续推进农村税费改革，减轻农民负担，保护农民利益。

十七大

统筹城乡发展，推进社会主义新农村建设。解决好农业、农村、农民问题，事关全面建设小康社会大局，必须始终作为全党工作的重中之重。要加强农业基础地位，走中国特色农业现代化道路，建立以工促农、以城带乡长效机制，形成城乡经济社会发展一体化新格局。坚持把发展现代农业、繁荣农村经济作为首要任务，加强农村基础设施建设，健全农村市场和农业服务体系。加大支农惠农政策力度，严格保护耕地，增加农业投入，促进农业科技进步，增强农业综合生产能力，确保国家**粮食安全**。加强动植物疫病防控，提高农产品质量安全水平。以促进农民增收为核心，发展乡镇企业，壮大县域经济，多渠道转移农民就业。提高扶贫开发水平。深化农村综合改革，推进农村金融体制改革和创新，改革集体林权制度。坚持农村基本经营制度，稳定和完善土地承包关系，按照依法自愿有偿原则，健全土地承包经营权流转市场，有条件的地方可以发展多种形式的适度规模经营。探索集体经济有效实现形式，发展农民专业合作组织，支持农业产业化经营和龙头企业发展。培育有文化、懂技术、会经营的新型农民，发挥亿万农民建设新农村的主体作用。

十八大

推动城乡发展一体化。要加大统筹城乡发展力度，增强农村发展活力，逐步缩小城乡差距，促进城乡共同繁荣。坚持工业反哺农业、城市支持农村和多予少取放活方针，加大强农惠农富农政策力度，让广大农民平等参与现代化进程、共同分享现代化成果。加快发展现代农业，增强农业综合生产能力，确保国家**粮食安全和重要农产品有效供给**。坚持把国家基础设施建设和社会事业发展重点放在农村，深入推进新农村建设和扶贫开发，全面改善农村生产生活条件。着力促进农民增收，保持农民收入持续较快增长。坚持和完善农村基本经营制度，依法维护农民土地承包经营权、宅基地使用权、集体收益分配权，壮大集体经济实力，发展农民专业合作和股份合作，培育新型经营主体，发展多种形式规模经营，构建集约化、专业化、组织化、社会化相结合的新型农业经营体系。改革征地制度，提高农民在土地增值收益中的分配比例。加快完善城乡发展一体化体制机制，着力在城乡规划、基础设施、公共服务等方面推进一体化，促进城乡要素平等交换和公共资源均衡配置，形成以工促农、以城带乡、工农互惠、城乡一体的新型工农、城乡关系。

十九大

实施乡村振兴战略。农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题，必须始终把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重。要坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，加快推进农业农村现代化。巩固和完善农村基本经营制度，深化农村土地制度改革，完善承包地“三权”分置制度。保持土地承包关系稳定并长久不变，第二轮土地承包到期后再延长三十年。深化农村集体产权制度改革，保障农民财产权益，壮大集体经济。确保国家**粮食安全**，把中国人的饭碗牢牢端在自己手中。构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，完善农业支持保护制度，发展多种形式适度规模经营，培育新型农业经营主体，健全农业社会化服务体系，实现小农户和现代农业发展有机衔接。促进农村一二三产业融合发展，支持和鼓励农民就业创业，拓宽增收渠道。加强农村基层基础工作，健全自治、法治、德治相结合的乡村治理体系。培养造就一支懂农业、爱农村、爱农民的“三农”工作队伍。

二十大

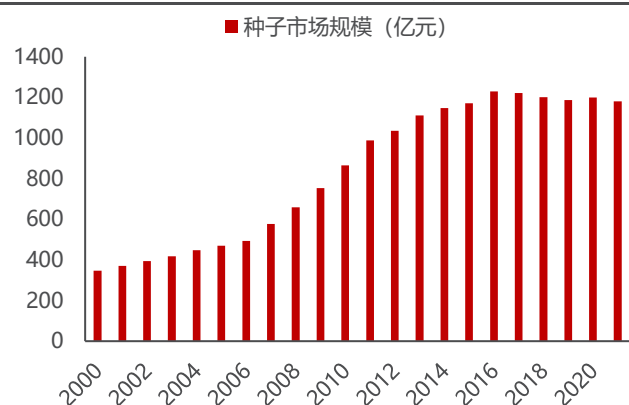
全面推进乡村振兴。全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村。坚持农业农村优先发展，坚持城乡融合发展，畅通城乡要素流动。加快建设**农业强国**，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴。全方位夯实**粮食安全**根基，全面落实粮食安全党政同责，牢牢守住十八亿亩耕地红线，逐步把永久基本农田全部建成**高标准农田**，深入实施**种业振兴**行动，强化农业科技和装备支撑，健全种粮农民**收益保障机制和主产区利益补偿机制**，确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。树立大食物观，发展设施农业，构建多元化食物供给体系。发展乡村特色产业，拓宽农民增收致富渠道。巩固拓展脱贫攻坚成果，增强脱贫地区和脱贫群众内生发展动力。统筹乡村基础设施和公共服务布局，建设宜居宜业和美乡村。巩固和完善农村基本经营制度，发展新型农村集体经济，发展新型农业经营主体和社会化服务，发展农业适度规模经营。深化农村土地制度改革，赋予农民更加充分的财产权益。保障进城落户农民合法土地权益，鼓励依法自愿有偿转让。完善农业支持保护制度，健全农村金融服务体系。

资料来源：国务院，人民日报，民生证券研究院整理

1.2 转基因技术有望推动我国制种行业重塑竞争格局

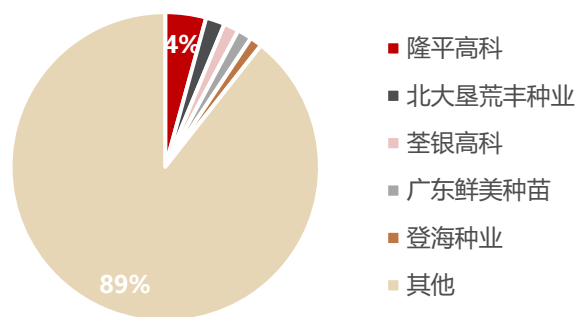
我国种业市场规模超过千亿，但行业集中度仍然较低。我国种子行业发展起步较晚，种业市场一直到新中国成立之后才得以初步建立并缓慢发展，以 2000 年《种子法》实施为标志，我国种业进入市场化阶段，开始蓬勃发展。2021 年我国种业市场规模达 1180 亿元，体量庞大，排名全球第二。但行业集中度较低，CR5 仅 11%，对比全球种业市场 CR5 高达 51%，存在较大差距。我国巨大的种子需求，与落后的育种格局之间的矛盾亟需改善。

图5：2000~2021 年我国种业市场规模



资料来源：中国农作物种业发展报告，民生证券研究院

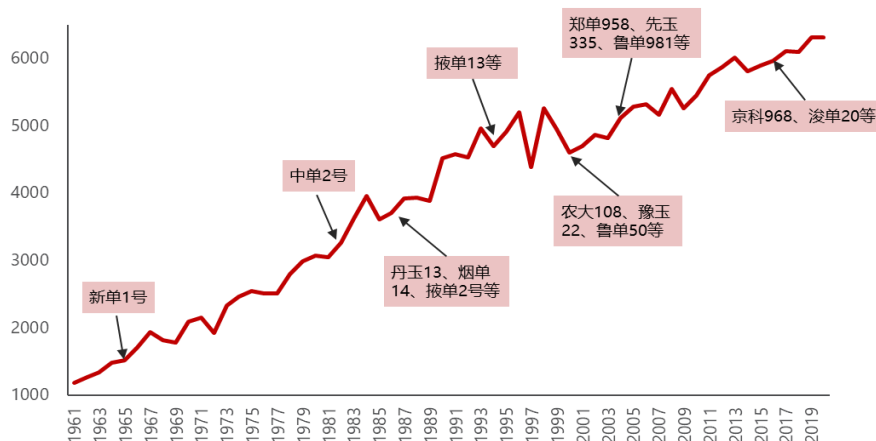
图6：2021 年我国种业竞争格局



资料来源：中国农作物种业发展报告，民生证券研究院

回顾我国历次玉米品种的迭代，都使其产量和品质跃升一个台阶。自新中国成立以来，我国玉米共经历了 7 次较为明显的更新换代，经历了农家品种、双交种、单交种 3 个主要阶段，不论是育种方式还是单产水平都有显著提升。近年来，以“郑单 958”“京科 968”“登海 605”等一批自主培育的主导品种大面积推广应用，使我国玉米单产从 20 世纪 80 年代初期的 205 公斤/亩，增加到 2021 年的 419 公斤/亩，实现了超过翻倍的增长，给育种产业持续发展夯实了根基。

图7：我国历次玉米品种更新换代



资料来源：农业部，民生证券研究院

种质资源已到开发瓶颈，种企创新动力不足。优质原始材料能大幅提高育种的成功率，降低育种难度，而我国主要农作物优质种质资源已到达开发利用天花板，虽然近年来我国种质资源收集力度逐渐增强，但种质资源库使用不充分，目前很难培育出更优异的创新品种。另一方面，由于政策方面对品种权保护力度不足，假冒套牌现象时有发生，种子公司创新意愿严重受损，使得市场缺乏突破性品种，品种突破停滞不前。以占我国种业份额最大的玉米为例，品种郑单 958 已连续 5 年排名全国推广面积第一，其余领先品种先玉 335、京科 968、登海 605 等 5 年间也未出现被替代的趋势，核心玉米品种更新换代几乎停止。

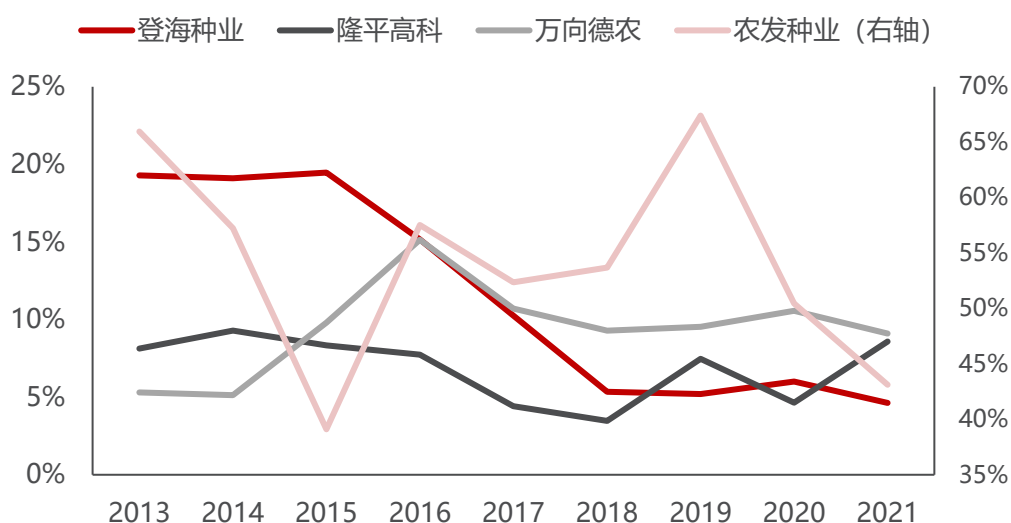
套牌假种横行，挫伤种企原创积极性。新品种的研发需要耗费种企巨大的时间、人力及财力，往往 10 年才能培育出一个好的品种，而目前国内部分地区存在用 B 种子包装袋装 A 种子的套牌种子等仿冒现象，甚至种企研发的新品种还在试验田中，市场上已有套牌种子出售，其作案手法十分隐蔽，取证难、入刑难、量刑难等问题导致套牌种子屡禁不绝。2013~2021 年，国内头部种企的前五大客户占比均出现不同程度的下降，套牌假种严重扰乱种业市场秩序，危害种企的良性发展。

表2：历年玉米品种推广面积排名

	第一	第二	第三	第四	第五	第六
2015 年	郑单 958	先玉 335	浚单 20	京科 968	德美亚 1 号	登海 605
2016 年	郑单 958	先玉 335	京科 968	登海 605	浚单 20	隆平 206
2017 年	郑单 959	先玉 335	京科 968	登海 605	浚单 20	伟科 702
2018 年	郑单 958	先玉 335	京科 968	登海 605	德美亚 1 号	伟科 702
2019 年	郑单 958	京科 968	先玉 335	登海 605	裕丰 303	中科玉 505
2020 年	郑单 958	京科 969	裕丰 303	登海 606	中科玉 505	先玉 335

资料来源：中国农作物种业发展报告，民生证券研究院

图8：2013~2021 年我国头部种企前五大客户集中度



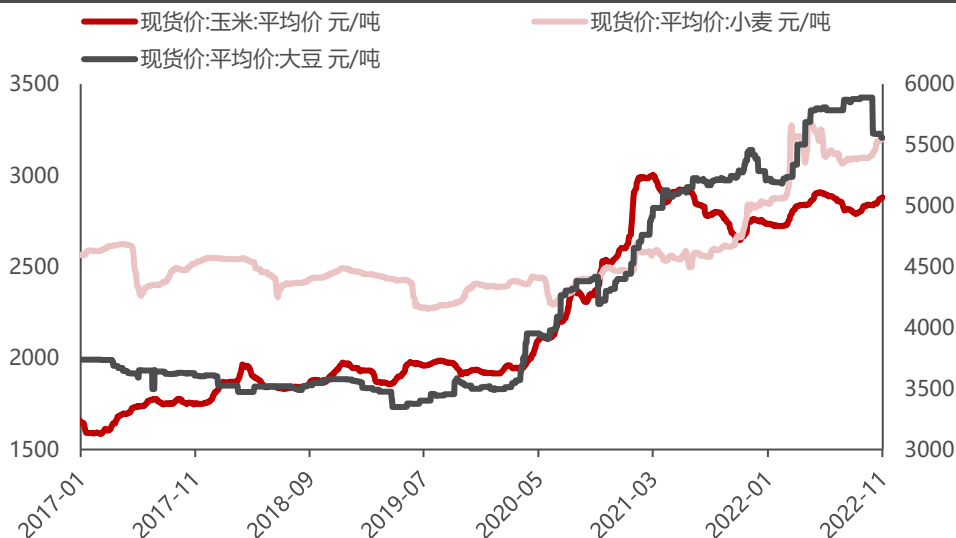
资料来源：wind，民生证券研究院

1.3 主要农产品价格维持高位支撑种子行业高景气度

我国近年来粮食价格维持高位运行，大豆等油料价格跟随海外波动剧烈。玉米是我国最重要的粮食作物之一，同时又是重要的饲料作物，种植面积一直位于各农作物种植面积前列。2020 年玉米供给侧改革之前，我国玉米基本供需平衡。2020 年临储玉米抛储完毕，同期饲用需求持续增长，进而加大了我国玉米供需缺口，导致玉米商品粮价格快速上升；小麦作为玉米的替代品，其价格在之后也出现了更随性上涨；而我国大豆常年严重产不足需，进口依赖度高达 85%，海外大豆价格的剧烈波动，通过进口成本传导至国内，因此今年中央一号文件将粮食领域重点转变为“稳玉米、扩大豆及油料作物”，国家对大豆等油料作物产能提升重视程度也有所加强。

国家统计局数据显示，2021 年全国种粮亩均收益 824 元，创五年来最高，玉米种子需求量旺盛，但期末库存水平持续下滑。制种玉米生长周期和大田玉米相当，都是当年 9 月收获，当年制种的玉米留到第二年销售，春节前后流通到经销商渠道，供应给农户使用。2021 年全国杂交玉米落实制种 272 万亩，同比增长 16.8%，但仍处于历史低位。同时，玉米制种季前期受到低温阴雨影响、后期受到高温天气影响，大部分中晚熟品种出现明显的花粒、大籽粒、突尖、半片穗等情况，总体单产 366 公斤/亩，较上年下滑 22 公斤/亩，占全国玉米种子份额 40%的张掖减产幅度较大。这使得 2021 年新产种子有限，为 9.93 亿公斤，同比仅增长 8.5%，加上季初有效库存 5.1 亿公斤，2022 年度商品种子有效供给量约 15 亿公斤。据全国农技中心预测，2022 年杂交玉米种子需种量达 11.5 亿公斤。也就是说，2022 年玉米种子期末库存仅 3.5 亿公斤。玉米种子整体供需格局持续偏紧，支撑种子价格维持高位。

图9：2017~2022 年我国玉米商品粮价格

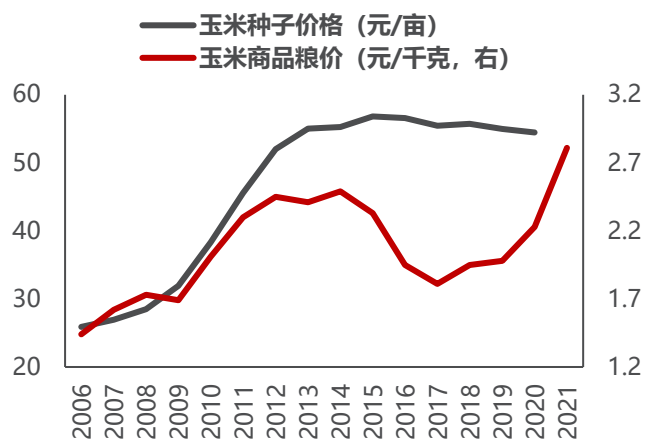


资料来源：wind，民生证券研究院

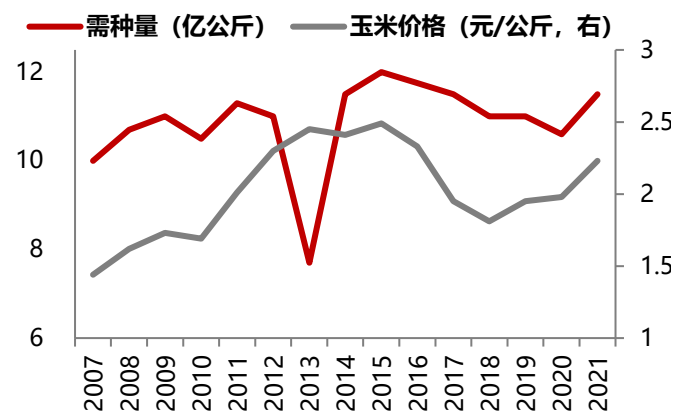
表3: 玉米杂交种子供需平衡表 (单位: 亿公斤)

	期初库存	制种量	可供种量	需求量	期末库存
2006	3.0	16.2	19.2	9.5	9.7
2007	7.4	10.5	17.9	10.0	7.9
2008	6.1	10.2	16.3	10.7	5.6
2009	4.5	11.2	15.7	11.0	4.7
2010	4.3	11.5	15.8	10.5	5.3
2011	4.0	13.6	17.6	11.3	6.3
2012	-0.7	15.7	15.0	11.0	4.0
2013	7.6	13.6	21.2	7.7	13.5
2014	13.5	10.1	23.6	11.5	12.1
2015	9.1	11.0	20.1	12.0	8.1
2016	3.8	14.7	18.5	11.8	6.7
2017	9.4	10.6	20.0	11.5	8.5
2018	8.8	9.2	18.0	11.0	7.0
2019	6.3	9.9	16.2	11.0	5.2
2020	5.2	10.5	15.7	10.6	5.1
2021	5.1	9.9	15.0	11.5	3.5

资料来源: Wind, 民生证券研究院

图10: 2006-2021 年玉米种子价格与玉米价格


资料来源: ISAAA, 民生证券研究院

图11: 2007-2021 年玉米需种量与前一年度玉米价格


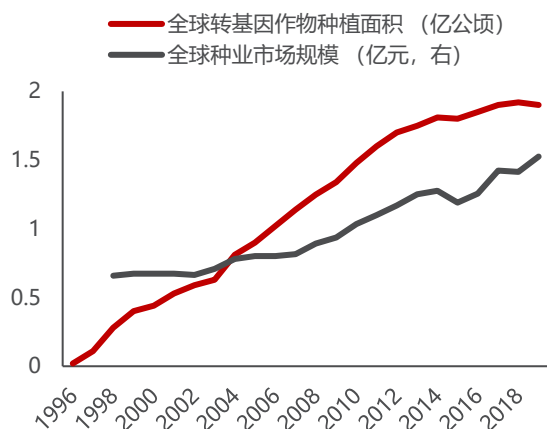
资料来源: ISAAA, 民生证券研究院

1.4 海外转基因市场日趋成熟，我国种业振兴正起航

1.4.1 海外转基因商业化后快速发展

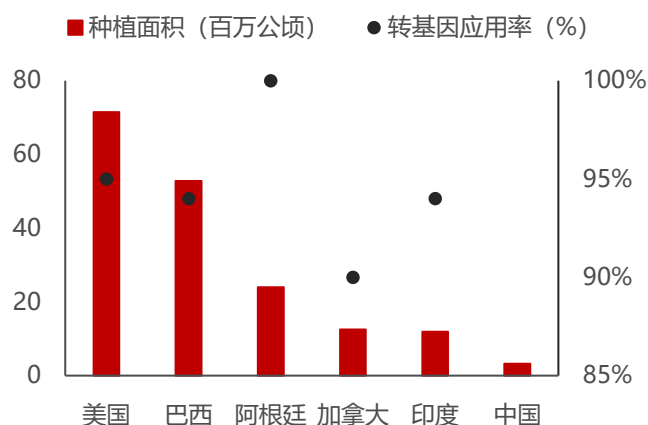
转基因技术诞生于 20 世纪 80 年代，世界第一例转基因植物抗病毒烟草成功研制，在技术逐步成熟后，于 1996 年首先在美国商业化应用，此后转基因作物发展迅速，种植面积在全球快速增长。据国际农业生物技术应用服务组织 (ISAAA)，到 2019 年底，全球种植面积突破 1.9 亿公顷，二十三年间年复合增速达 24%，共计 71 个国家/地区 (29 个国家允许种植+42 个国家允许进口) 已批准转基因作物用于粮食、饲料以及商业化种植，其中，前五大转基因种植国 (美国、巴西、阿根廷、加拿大、印度) 的种植面积在全球转基因种植面积中占比超 90%。1998~2019 年间，随着转基因渗透率不断提升，全球种业市场规模增长约 132%，在竞争格局不断优化的同时创造了大批的优秀企业。

图12：1996-2019 全球转基因作物种植面积及种业市场规模



资料来源：ISAAA，民生证券研究院

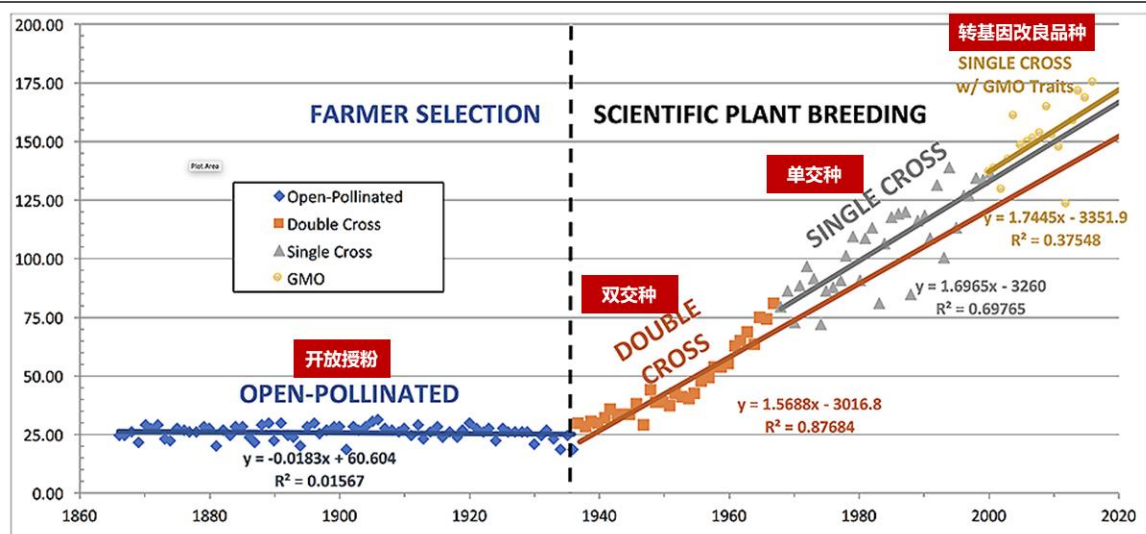
图13：2019 年主要转基因国种植面积及转基因应用率



资料来源：ISAAA，民生证券研究院

育种技术的重大突破，在推广之初都会导致产量的跨越式增长。回顾美国 150 年的玉米育种史，经历了农家品种、双交种、单交种、转基因单交种 4 个主要阶段。1) 1933-1943 年美国的玉米杂交种种植比例从 0.1%增加到 78%，带动 1940 年代的平均单产比 1930 年代增长了 40.8%；2) 1960 年代以后，由于单交种的更换使玉米单产进一步提高，比 1950 年代增长了 60.1%；3) 1996 年转基因的商业化毫无疑问地显著提高了玉米产量，21 世纪初期比上世纪 90 年代增长了 1500kg，增长 19.4%。

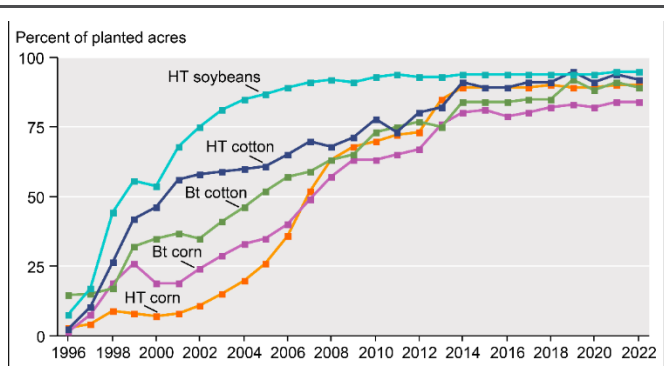
图14：美国玉米育种发展阶段



资料来源：农业部，民生证券研究院

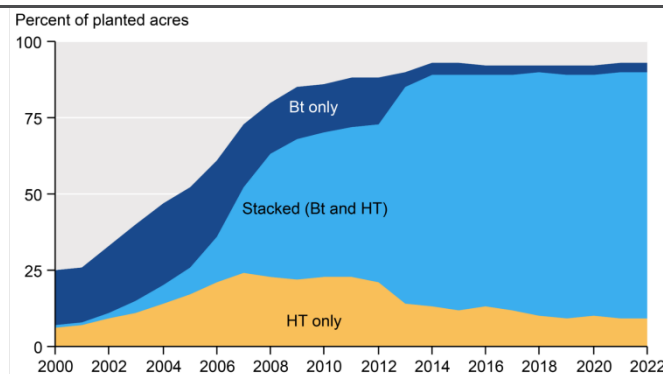
美国作为全球最大的转基因种植国，转基因作物渗透率已稳定于 90%，复合性状更受欢迎。自 1996 年开始大规模商业化种植后，转基因大豆与棉花的渗透率快速提升，转基因玉米则在二十一世纪初期迎来快速增长，三者分别于 2007、2010、2013 年达到 90% 的渗透率。转基因初期，市场以抗虫和耐除草剂单一性状为最主，随着技术的发展及商业化逐步成熟，复合性状凭借同时具有抗虫、耐除草剂等优点，生产成本更低，受到广大农民青睐，因而种植面积快速扩大，2022 年美国玉米种植面积中，81% 左右都种植了复合性状的种子。

图15：1996-2022 年美国转基因作物种植面积占比



资料来源：USDA，民生证券研究院

图16：1996-2022 年美国不同性状转基因玉米占比

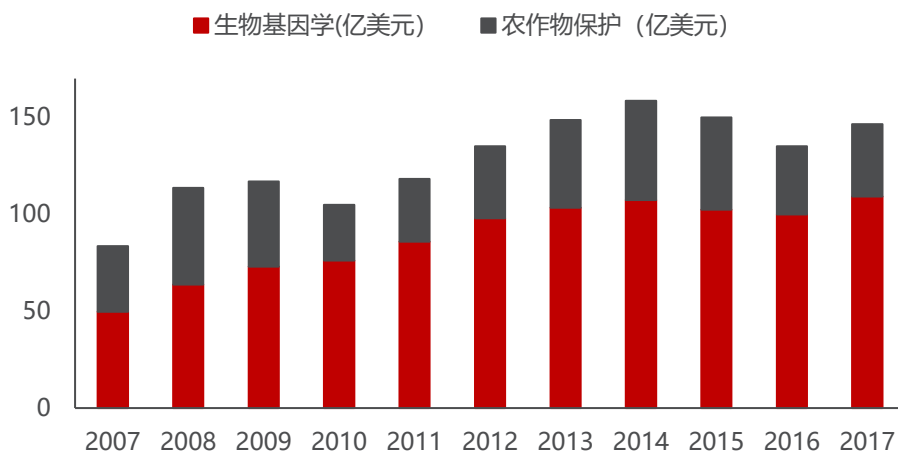


资料来源：USDA，民生证券研究院

作为全球转基因种子时代的引领者，孟山都创新了多样的分销与服务系统。

“种业”和“农药”是孟山都两大主营业务，其在加速转基因育种研发的同时，将新研发的耐除草剂种子与草甘膦系列农药进行捆绑销售，实现了种子与农药的优势互补。此外，孟山都还建立了配套的农资服务平台，为客户提供定制化的农业信贷、气候服务及数字技术解决方案，不断提升品牌知名度和产品认可度，快速打造了全球性的种子营销网络，其 2007~2017 年的销售额从 83.5 亿美元增长至 146.4 亿美元，实现了超 75% 的增长，稳坐全球种业与农化行业龙头。

图17: 2007~2017年孟山都销售额

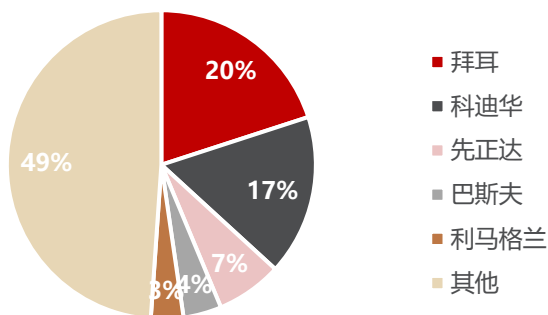


资料来源: 孟山都年报, 民生证券研究院

转基因的快速发展, 为全球种业带来了三次不同侧重点的并购浪潮。1) 转基因初期以纵向并购为主, 以孟山都为代表的农化集团对种业进行并购整合, 实现了种子与农药的结合, 转基因抗除草剂大豆、抗虫抗除草剂玉米和抗虫棉等科技进步成果的应用, 要求种子与专用农药相结合是重要驱动要素; 2) 04~08年以横向并购为主, 国际农化巨头混合兼并重组, 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, 实现了不同种子作物之间的互补; 3) 16~19年三大并购事件完成后, 全球种业格局重新洗牌。在全球农产品价格下跌背景下, 跨国资本推动国际农化巨头超大型并购与资源整合第三次浪潮中, 陶氏杜邦合并, 分拆出农业事业部科迪华农业科技, 于2019年6月在纽交所单独上市。中国化工收购先正达, 拜耳收购孟山都, 巴斯夫接手拜耳原有种子业务, 形成以拜耳、科迪华农业、中化+先正达、巴斯夫为首的四大集团。

目前, 全球种子行业主要公司为拜耳、科迪华、先正达、巴斯夫等, 种企之间的强强联合已成为整个转基因种业竞争的常态, 农药、农资、种子公司慢慢走向一体化。

图18: 2020年全球种子行业市场份额



资料来源: Kynetec, 民生证券研究院

图19: 全球各种子公司对比

公司	2022H1 种子业务毛利率	重点布局区域	种子业务概况
拜耳 (BAYRY)	-	南北美	提供高品质的种子和作物保护产品, 同时还提供杀虫剂
科迪华 (CTVA)	28%	欧洲、非洲及中东地区、南美	全球领先的种子和作物保护解决方案提供商
先正达 (SYT)	46%	南美、欧洲、非洲及中东地区	建立了世界领先的种质和性状平台
巴斯夫 (BASFY)	-	欧洲、北美、亚太地区	通过收购拜耳剥离出来的种子业务正式进入全球种子行业
利马格兰 (RIN)	6%	欧洲、亚太地区、美洲	秉持创新性与可持续性作为业务经营理念

资料来源: ISAAA, 民生证券研究院

1.4.2 国内转基因商业化已提上日程

1986 年起，中国便开启了转基因研究之路。经过十几年缓慢的发展，2010 年后中国转基因政策趋向审慎，对转基因的态度偏向“慎重推广”，转基因商业化因此陷入停滞；2016 年后转基因商业化被重提，但仍推进缓慢；2020 年，种子问题首次得到中央经济工作会议的强调；2021 年 11 月转基因作物品种审定办法得到明确，我国正式开启转基因玉米商业化，中国转基因发展进入快速推进的阶段。

表4：2010 年以来我国转基因相关政策表

时间	政策文件	具体内容
2010 年 2 月	2010 年中央一号文件	加快农业生物育种创新和推广应用体系建设。继续实施转基因生物新品种培育科技重大专项，在学科评估、依法管理基础上，推进转基因新品种产业化
2015 年 2 月	2015 年中央一号文件	加强农业转基因生物技术研究、安全管理、科学普及
2016 年 2 月	2016 年中央一号文件	加强农业转基因技术研发和监管，在确保安全的基础上慎重推广
2019 年 12 月	农业农村部公示拟批准颁发农业转基因生物安全证书目录	公示拟批准颁发农业转基因生物安全证书目录。共有 192 个植物品种，其中包括 189 个棉花品种、2 个玉米品种和 1 个大豆品种。
2020 年 1 月	2020 年中央一号文件	加强农业关键核心技术攻关，抢占科技制高点。加强农业生物技术研发
2020 年 1 月	农业农村部办公厅印发 2020 年农业转基因生物监管工作方案	切实做好农业转基因生物安全监管工作，保障我国农业转基因生物研究与应用的健康发展。
2020 年 1 月	农业农村部发布 2019 年农业转基因生物安全证书批准清单	包括《2019 年农业转基因生物安全证书（进口）批准清单》和《2019 年农业转基因生物安全证书（生产应用）批准清单》。生产应用批准清单中包括 1 例大豆以及 2 例玉米，有效期为 2019 年 12 月 2 日~2024 年 12 月 2 日。
2020 年 2 月	《2020 年推进现代种业发展工作要点》	加快生物育种、繁育（加工）等新技术应用
2020 年 3 月	农业农村部印发《2020 年种业市场监管工作方案》	明确提出做好以下工作：规范生产基地、推进许可备案信息化、严查非法转基因种子、严格监督种子质量等。
2020 年 12 月	中央经济工作会议	尊重科学，严格监管，有序推进生物育种产业化应用
2021 年 2 月	2021 年中央一号文件	提出打好种业翻身仗。要求尊重科学、严格监管，有序推进生物育种产业化应用，加强育种领域知识产权保护。
2021 年 11 月	发布转基因品种审定办法征求意见稿	农业农村部发布《农业农村部关于修改部分种业规章的决定（征求意见稿）》，对《主要农作物品种审定办法》、《农作物种子生产经营许可管理办法》、《农业植物品种命名规定》作出修改。修订内容对转基因品种申请审定做出详细规定。
2021 年 12 月	《国家级转基因大豆、玉米品种审定标准》公开征求意见稿	审定标准对转化体、目标性状及回交转育品种均作了相关的界定：其中转化体需至少满足耐除草剂或抗性中至少一个条件；且回交转育品种的增产幅度需 20%，与受体品种差异位点 < 2 个。
2021 年 12 月	3 个转基因玉米性状公示	中国农大的 ND207、杭州瑞丰的浙大瑞丰 8 以及大北农的 DBN3601T
2022 年 2 月	2022 年中央一号文件	再次强调全面实施种业振兴行动方案，启动农业生物育种重大项目。加快实施农业关键核心技术攻关工程。
2022 年 4 月	4 个转基因玉米性状公示	先正达 3 个性状，杭州瑞丰 1 个性状
2022 年 5 月	《国家转基因大豆、玉米品种审定标准》正式发布	对 2021 年 12 月公布征求意见稿的确认

资料来源：国务院，农业农村部，民生证券研究院整理

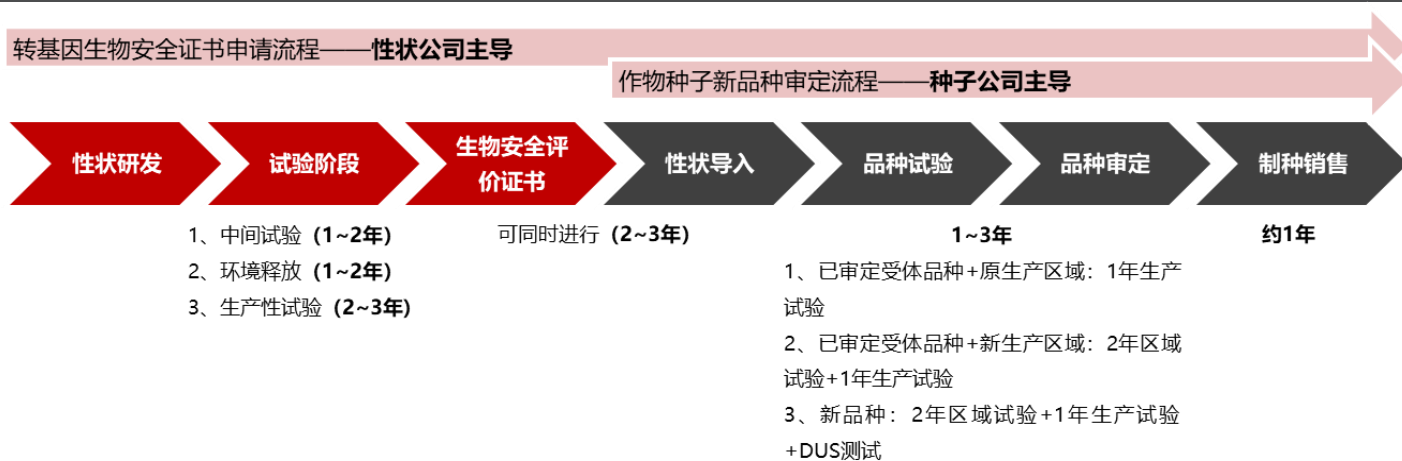
在种业振兴和生物育种政策稳步推进的背景下，转基因商用落地进程逐步加速。根据我国现行种子法规定，转基因种子需要经历安全证书获批和品种审定上市两个阶段，才能正式推出市场。

①转基因安全证书：自 2019 年以来，我国已陆续有 11 个转基因抗虫、耐除草剂玉米和 3 个转基因耐除草剂大豆获得了生产应用安全证书。其中，大北农生物为唯一一家拥有大豆安全证书的企业；杭州瑞丰为隆平高科参股公司，为继大北农之后拥有最多性状储备的公司。

②品种审定：农业部于 2022 年 6 月发布《国家级转基因玉米、大豆品种审定标准（试行）》，标志着我国转基因商业化政策的正式落地。该标准不仅规定了转基因性状应满足的条件，还规定了回交转育转基因品种的标准。经此标准审定的转基因种子可以明显降低除草和防虫成本，提高产量和种植收益，而本身拥有优质种子品种的企业将更有望首批获得品种审定证书。

按照目前的政策流程以及企业的先期品种储备，我们预计最快 2022 年底将陆续公布通过品种审定的企业名单，明年有望实现转基因种子的正式商业化销售。目前国内转基因产品尚在孕育当中，转化体性状堆叠的丰富度仍有提升空间，而转化体通过回交转育将性状导入到杂交品种的亲本中，仍需至少 2~3 年，因此前期储备丰富的头部企业或在转基因商业化早期收获超额收益。

图20：我国转基因商业化流程梳理



资料来源：农业农村部，民生证券研究院整理

表5：国内转基因安全证书整理

公司	初获时间	转化体	插入基因	区域
大北农生物	2019/12/2	DBN9936	cry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 epsps: 耐草甘膦除草剂	北方春玉米区、黄淮海夏玉米区、南方地区、西南地区、西北地区
	2020/6/11	DBN9858	epsps: 耐草甘膦除草剂 pat: 耐草铵膦除草剂	北方春玉米区、黄淮海夏玉米区、南方地区、西南地区、西北地区
	2020/12/29	DBN9501	vip3Aa19: 抗草地贪夜蛾 pat: 耐草铵膦除草剂	北方春玉米区
	2021/12/27	DBN3601T	cry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 vip3Aa19: 抗草地贪夜蛾 epsps: 耐草甘膦除草剂 pat: 耐草铵膦除草剂	西南玉米区
	2022/12/29	DBN9004	epsps: 耐草甘膦除草剂 pat: 耐草铵膦除草剂	北方春大豆区
杭州瑞丰	2019/12/2	瑞丰 125	cry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 cry2Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 g10evo-epsps: 耐草甘膦除草剂	北方春玉米区、黄淮海夏玉米区、西北地区
	2021/12/27	浙大瑞丰 8	cry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 cry2Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫	南方玉米区
	2022/4/28	nCX-1	CdP450: 耐二甲四氯, 啶嘧磺隆等多种除草剂 cp4epsps: 耐草甘膦除草剂	南方玉米区
中国农业大学 中国林木种子集团	2021/12/27	ND207	mcry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 mcry2Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫	北方春玉米区、黄淮海夏玉米区
中国种子集团有限公司	2022/4/28	Bt11×GA21	cry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 vip3Aa20: 抗草地贪夜蛾 mepsps: 耐草甘膦	北方春玉米区
	2022/4/28	Bt11×MIR162×GA21	cry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 vip3Aa20: 抗草地贪夜蛾 mepsps: 耐草甘膦 pat: 耐草铵膦	南方玉米区、西南玉米区
	2022/4/28	GA21	mepsps: 耐草甘膦	北方春玉米区

资料来源：农业农村部，民生证券研究院整理

表6：《国家级转基因玉米、大豆品种审定标准（试行）》整理

审定标准	转基因大豆	转基因玉米
转化体真实性	仅含有申报的转化体	
转基因目标性状（至少具备以下条件之一）	耐除草剂 在苗期 3-4 片复叶期，用目标除草剂推荐剂量中量的 4 倍处理，大豆生长正常	在苗期 4-5 叶期，用目标除草剂推荐剂量中量的 4 倍处理，玉米生长正常
抗性	食叶性害虫和蚜虫在营养期接虫，食心虫在鼓粒期接虫。室内人工接虫鉴定靶标害虫死亡率≥90%，在目标生态类型区田间人工接虫鉴定达到高抗水平	玉米螟抗性；粘虫抗性；棉铃虫抗性；草地贪夜蛾抗性
回交转育转基因品种	转基因品种是用已通过审定的受体品种转育时，基本性状与受体品种无显著性差异，试验平均产量较受体品种增产≥0.0%；同时，用品种纯度 SSR 分子标记检测，与受体品种 DNA 指纹检测差异位点数 < 2 个	

资料来源：农业农村部，民生证券研究院整理

转基因商业化推动种子行业扩容升级。根据之前的试点试验结果，我国转基因玉米可实现增产 6.7%~10.7%，大幅减少防虫成本。大北农公司总体核算每亩可为农民带来约 200 元以上的增值收入，同时转基因玉米种子价格较杂交玉米种子会提高 20%~60%，参考海外市场的定价模式，价增部分将由性状公司、种子公司、渠道商等共享。目前我国玉米种植面积约 6.5 亿亩，若以美国当前 90%左右的渗透率假设，从产业链分工来看。

1) 性状公司获利幅度取决于单亩收费水平，预计在转基因商业化初期可获得价增的 40%左右 (8-10 元/亩)，性状授权市场规模可达 59 亿元左右。性状公司的代表性企业为大北农、杭州瑞丰 (上市公司隆平高科的控股子公司)、先正达等；

2) 品种公司代表企业为传统的龙头种子公司，负责制种及推广，按照当前常规玉米种子出厂价约 30 元/亩测算，我国的转基因玉米种子出厂价价格将大致位于 36~50 元/亩区间内，转基因玉米种子市场规模有望达 280.8 亿元。国内头部玉米种企包括隆平高科、登海种业、荃银高科等。

表7：我国转基因玉米种子市场规模测算 (亿元)

溢价\渗透率	10%	30%	50%	90%
20%	23.4	70.2	117.0	210.6
30%	25.4	76.1	126.8	228.2
40%	27.3	81.9	136.5	245.7
50%	29.3	87.8	146.3	263.3
60%	31.2	93.6	156.0	280.8

资料来源：大北农公司公告，民生证券研究院整理

表8：我国转基因性状市场规模测算 (亿元)

渗透率	10%	30%	50%	70%	90%
种植面积 (亿亩)	0.7	2.0	3.3	4.6	5.9
性状市场规模 (亿元)	6.5	19.5	32.5	45.5	58.5

资料来源：大北农公司公告，民生证券研究院整理

2 投资建议

2.1 行业投资建议

转基因品种审定标准已正式出台，商业化指日可待，当前安全证书储备较为丰富的头部转基因企业或在我国转基因商业化早期获得先发优势。在国际粮价高企，我国进口依赖度持续增加的背景下，掌握种源才能支撑国家粮食安全，推荐科研实力领先、具备转基因先发优势的企业大北农、登海种业，建议关注种业龙头隆平高科。

表9：种业行业重点关注个股

证券代码	证券简称	股价 (元)	EPS			PE		
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
002385.SZ	大北农	9.40	-0.11	0.02	0.33	/	466	28
002041.SZ	登海种业	21.11	0.26	0.32	0.42	80	66	50
000998.SZ	隆平高科	15.74	0.05	0.12	0.34	491	135	46

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2022 年 11 月 9 日收盘价；未覆盖公司 EPS 采用 wind 一致预期）

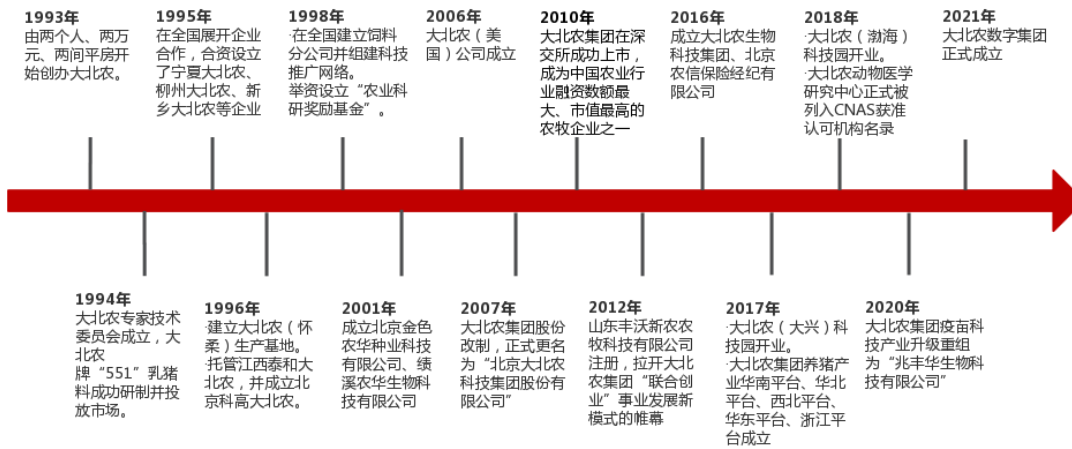
2.2 重点公司

2.2.1 大北农：转基因性状国内领先

(1) 公司概况：引领行业创新，布局大农业产业

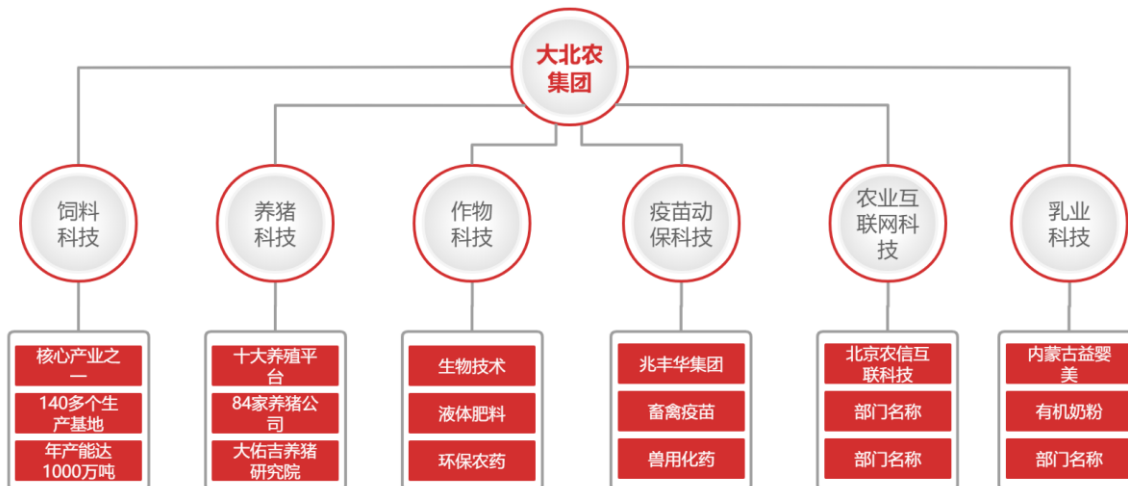
公司创立于 1993 年，是由邵根伙博士为代表的青年学农知识分子创立的农业高科技企业，在 1994 研制乳猪料并成功投放市场，外资企业多年对中国乳猪料市场的垄断，后在全国多地设立了生产基地和企业，奠定了公司饲料产业的基础；2001 年，子公司北京金色农华种业科技有限公司成立，标志着公司进入种业产业；2011 年北京大北农种猪科技有限公司成立，标志着公司正式进军生猪产业，并在 2017 年成立了集团养猪产业华南、华北、西北、华东和浙江平台。目前公司已形成以饲料、养殖、种业为主体，动物保健、植物保护等为辅的多产业协同发展格局，集团下有 100 多家生产基地和 160 多家子公司。

图21：公司发展历程



资料来源：公司官网，民生证券研究院

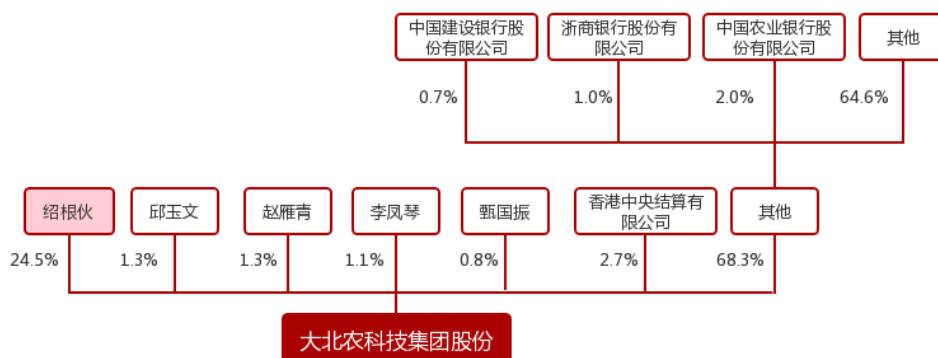
图22：公司发产业布局



资料来源：公司官网，民生证券研究院

公司股权相对集中。董事长绍根伙博士持有公司约 24.5%的股权，为公司的实控人及最终收益人。公司高管邱玉文及饲料技术总监赵雁青分别持有公司 1.3%和 1.3%的股权。目前公司在境内各地有上百家控股子公司，在境外设立了 4 家子公司（美国 1 家、英国 1 家、阿根廷 1 家、巴西 1 家），对所有子公司的直接控股比例均超过了 50%，形成了全面的国内布局并逐渐向境外拓展。

图23: 公司股权结构 (截至 2022Q3)

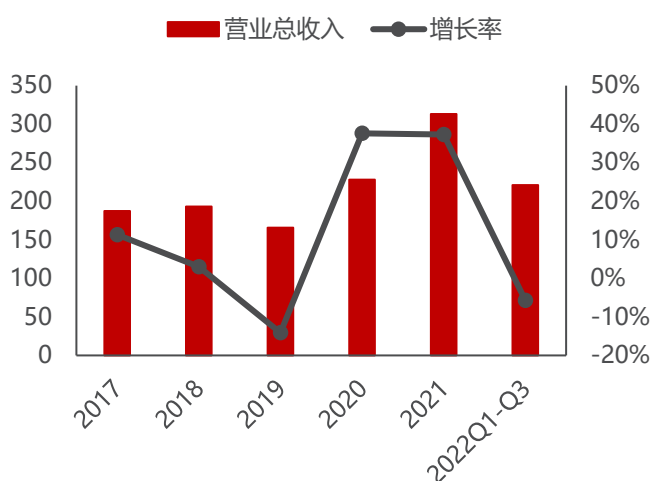


资料来源: wind, 民生证券研究院

营收整体稳定增长，养殖业务拖累利润。2017~2021 年，公司营收从 187.4 亿元增长至 313.3 亿元，CAGR 为 13.7%，其中 2019 年受非洲猪瘟影响，生猪存栏量大幅下降，公司养殖产业链收到冲击，收入有所下滑。随着行业产能快速恢复，生猪价格在 2021 年快速下跌至成本线以下，导致了公司 2021~2022 年前三季度归母净利润均出现亏损。

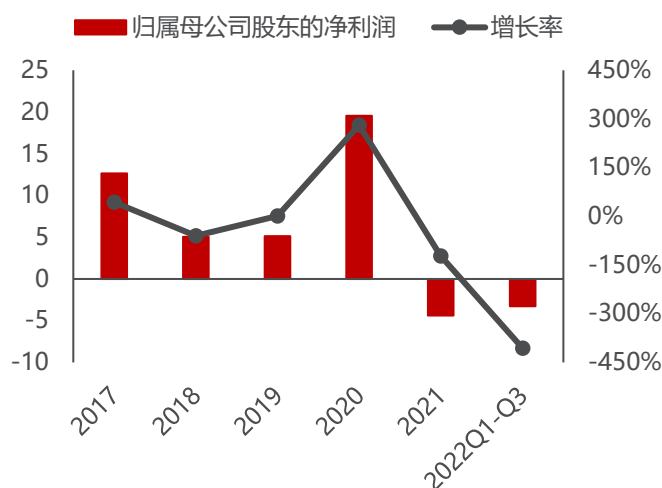
饲料仍为核心业务，养殖与原料贸易快速增长。2021 年饲料、养殖、原料贸易业务分别占公司收入 72.4%，15.0%、8.6%，饲料业务为公司提供了稳定的现金流，其贡献了超九成的毛利。养殖业务在营收快速增长的同时，也带来了亏损，当前猪价在合理区间稳定运行，随着公司养殖成本的不断改善，我们预计未来养殖业务将继续为公司贡献可观的利润。

图24: 2017-2022Q1-Q3 收入 (亿元) 及增速



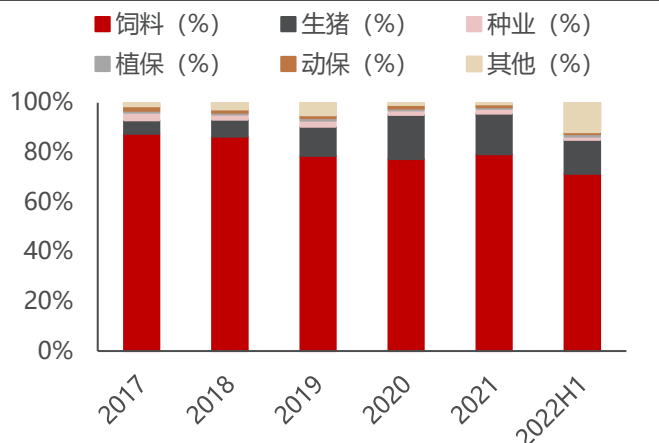
资料来源: wind, 民生证券研究院

图25: 2017-2022Q1-Q3 净利润 (亿元) 及增速



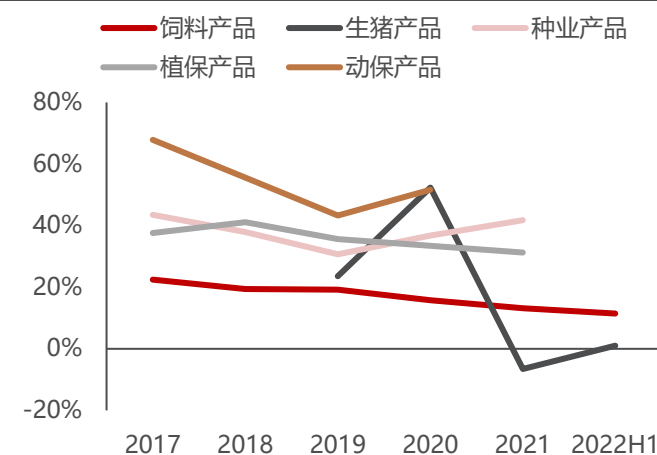
资料来源: wind, 民生证券研究院

图26: 2017-2022H1 各业务收入占比



资料来源: wind, 民生证券研究院

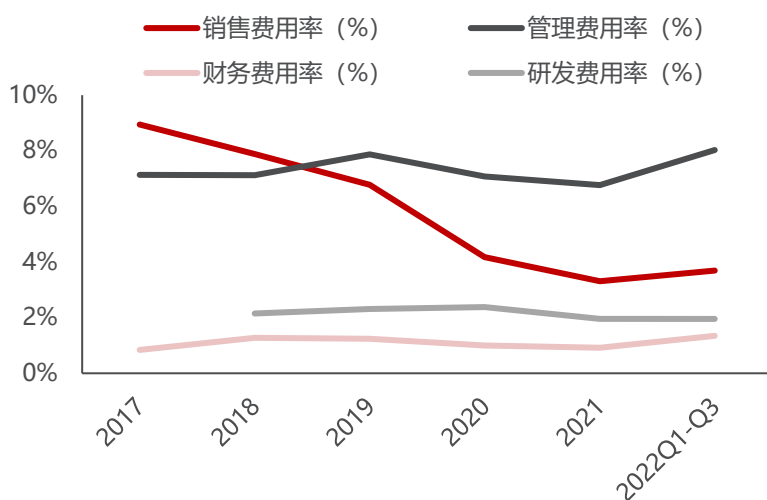
图27: 2017-2022H1 各业务毛利波动



资料来源: wind, 民生证券研究院

费用管控能力较强, 经营管理效率提升。2017~2021年, 公司期间费用率从16.9%下降至11.0%, 大幅减少5.9PCT, 主要系降费增效的经营策略以及会计准则变更使得销售费用率逐年下降。2022年前三季度, 为持续扩大业务规模, 公司加大了人才引进, 叠加实施股权激励确认股份支付费用, 导致公司期间费用率整体上升。

图28: 2017-2022Q1-Q3 公司期间费用率

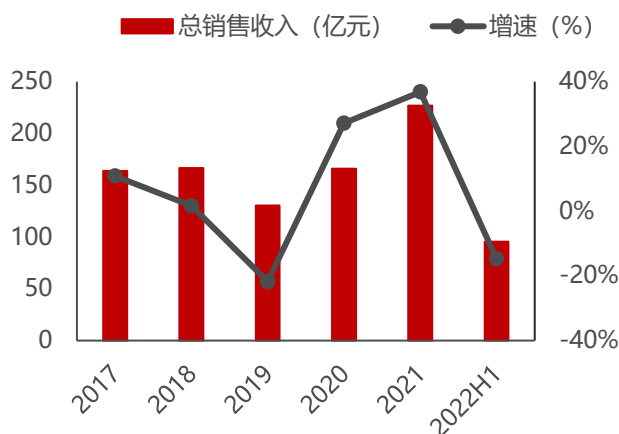


资料来源: wind, 民生证券研究院

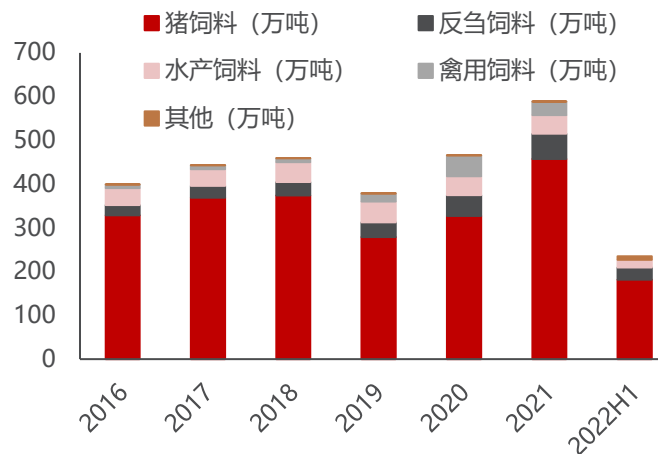
(2) 饲料与养殖协同发展, 核心业务稳健经营

饲料业务规模稳定增长, 逐步发力高端品类。作为公司的基础产业, 三十年深耕奠定了饲料业务雄厚的基础。截至2022年10月, 公司以大北农、新乡大北农、广安、博原四大事业部为基础, 在全国建有140多个饲料生产基地, 自有产能约1000万吨。2017~2021年, 公司饲料业务收入从164亿元增长至227亿元, CAGR为8.5%; 饲料销量从443.9万吨增长至589.6万吨, CAGR为7.4%。2021年猪饲料、反刍饲料、水产饲料、禽用饲料销量占比分别为78%、

10%、7%、5%，其中猪饲料与反刍饲料销量同比增长分别为 39.8%和 21.4%，主要系下游生猪产能的快速恢复以及反刍养殖业的快速发展。2022 年上半年，受生猪养殖产能去化及行业景气低迷影响，猪饲料销量降幅较大，但水产饲料和反刍饲料都实现了增长，未来公司也将进一步拓展毛利率较高的水产饲料与反刍饲料。

图29：2017-2022H1 饲料业务收入及增速


资料来源：公司公告，民生证券研究院

图30：2017-2022H1 公司饲料销量


资料来源：公司公告，民生证券研究院

加快饲料产业布局，进一步扩大市占率。2022 年 10 月，公司拟非公开发行募集资金 19.4 亿元，其中 7.2 亿元用于饲料生产项目的建设，涵盖了广西、云南、辽宁、新疆、河北等多地的产能建设。目前，公司凭借持续为下游客户提供优质的饲料产品及相关配套服务，享有良好的口碑，此项目的建设将加快公司向全国广大区域布局，进一步降低运输成本，抢占市场份额。

表10：公司非公开发行拟建饲料生产项目

项目名称	实施地点	投资总额(万元)	拟使用募集资金金额 (万元)
年产 24 万吨猪配合饲料生产线项目	广西钦州	12000	11439.7
年产 12 万吨猪饲料加工厂建设项目	新疆吉木萨尔	6000	5476.8
辽宁盛得大北农生产反刍饲料基地项目	辽宁沈阳	10000	7400.0
大北农辽宁区核心科技园建设项目	辽宁沈阳	35000	20008.1
年产 18 万吨微生态功能性生物饲料建设项目	云南保山	10480	10110.0
年产 45 万吨高端饲料项目	河北衡水	25000	18000.0
合计		98480	72434.6

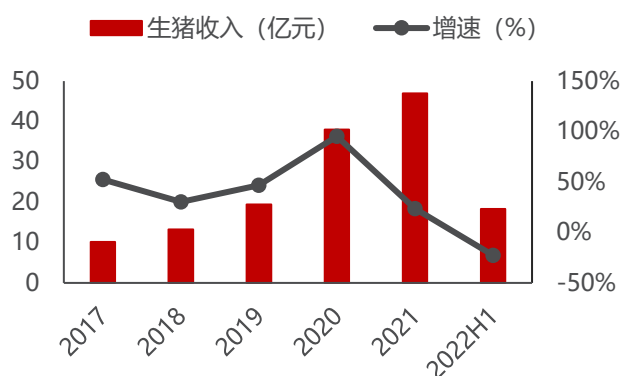
资料来源：公司公告，民生证券研究院

生猪出栏快速增加，未来发展逐步趋稳。公司自 2016 年开始实施养猪大创业战略，在东北、内蒙、华北、西北、广西、安徽等区域积极布局养猪产业，陆续成立 9 大养猪平台、1 个种猪平台和 84 家三级养猪公司。2017~2021 年，公司养殖收入从 10.2 亿元增长至 47.0 亿元，CAGR 为 46.6%；生猪出栏量从 64.3 万头增长至 430.1 万头，CAGR 为 60.9%。2022 上半年，受猪价低位运行影响，公司生猪业务实现收入 18.2 亿元，同比下滑 22.6%，出栏量 198.3 万头，同比

增长 19.23%。公司预计 2022 年底能繁母猪存栏量可达 30 万头，2022~2023 年出栏量可分别实现 500、600 万头，维持稳健发展。

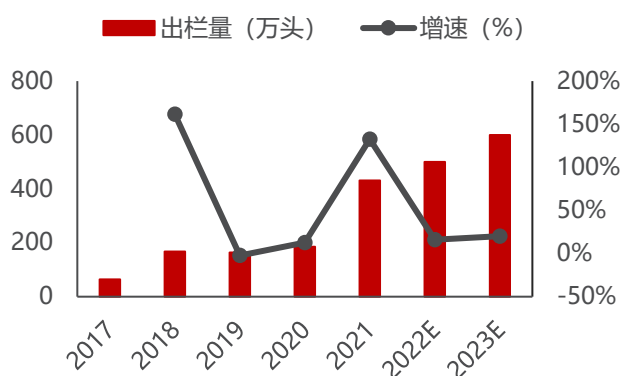
目前公司饲料和养殖业务协同发展，积极探索产业联合体化、开展种养一体化、家庭农场化、生产智能化以及利益共享化方面的工作，随着二者产能利用率的提升，资源共享背景下，成本或将进一步下降。伴随养殖行业景气度持续提升，我们预计公司饲料与养殖业务将大幅贡献业绩增量。

图31: 2017-2022H1 养殖业务收入及增速



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

图32: 2017-2023E 公司生猪出栏量



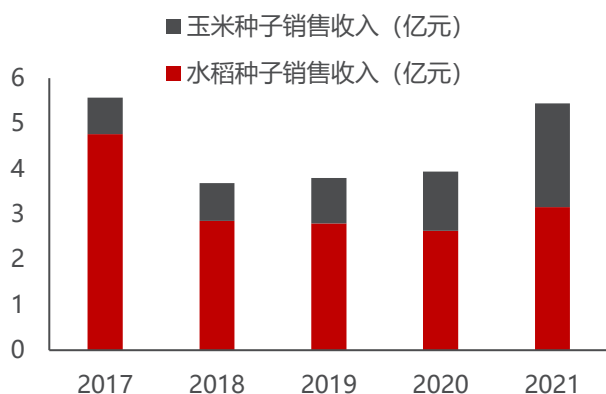
资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

(3) 种业全新突破, 转基因先发优势显著

传统种业基本稳定, 玉米种子快速发展。2017~2021 年, 公司种业收入基本维持在 4.7 亿元左右, 其中, 玉米种子从 0.8 亿元增长至 2.3 亿元, CAGR 达 29.9%, 而水稻种子收入从 4.8 亿元下滑至 3.2 亿元, 主要系近年来全国玉米播种面积逐年扩大, 公司玉米种子销量得到一定拉升。

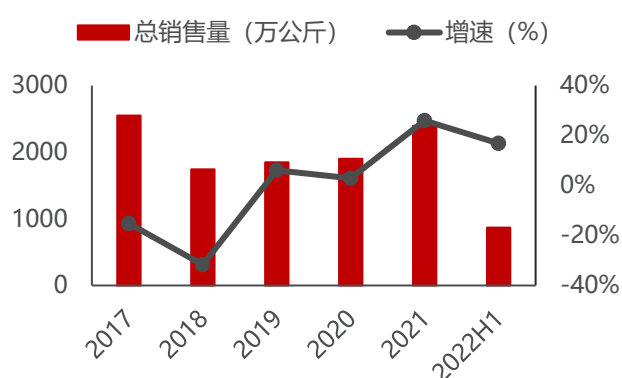
种业为公司目前的发展重心, 种业融合为最重要的工作, 2022 年公司拟收购云南大天种业 51%的股权和广东鲜美种苗 51%的股权, 加强蔬菜、水稻和玉米品种方面的战略布局, 在原有自身业务基础上, 不断融合外延业务, 有助于实现种子业务的长期增长。

图33: 2017-2021 种业收入 (亿元)



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

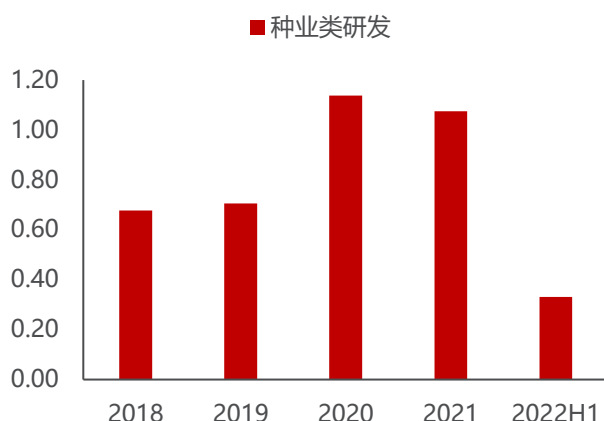
图34: 2017-2022H1 公司种子总销量及同比增速



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

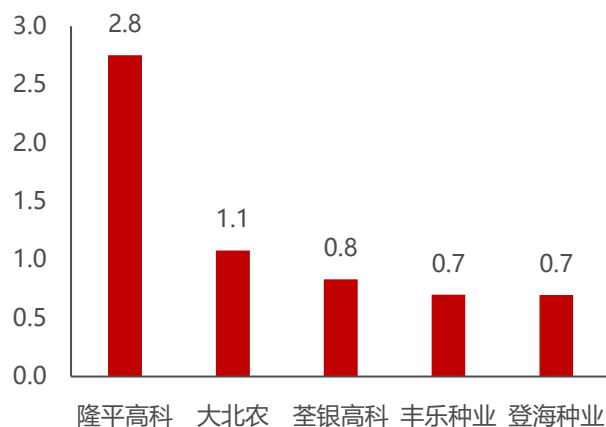
强化研发投入。2018~2021 年公司用于种业的研发费用从 0.7 亿元增长至 1.1 亿元，平均占整体研发支出的 18%左右，仅次于种业龙头隆平高科。2021 年，公司新增授权专利 216 件，累计有效专利 1224 件，累计有效发明专利 480 件，其中植物新品种权累计授权 259 件（水稻 123 件，玉米 136 件）；自主选育国审品种累计 160 个（水稻 103 个，玉米 57 个）。

图35：2018-2022H1 用于种业的研发支出



资料来源：公司公告，民生证券研究院

图36：2021 年各种子公司研发支出对比



资料来源：各公司公告，民生证券研究院

生物育种技术稳步推进，转基因性状储备丰富。大北农于 2011 年起便在生物技术方面提前布局和投入，2019 年 12 月，取得最早一批玉米转基因安全生产证书，此后便积极与下游头部种子企业进行合作。在此期间，公司不断加强性状研发，2021 年 12 月获得国内首个四种性状堆叠转化体 DBN3601T 的安全证书，可为客户提供更多元的选择。目前公司与国内 130 多家种业企业进行合作，培育了 200 多个生物新品种，覆盖面积为 2 亿多亩。

玉米性状产品方面，目前公司共有 4 种转化体，分别叠加了不同的性状，其中一代 DBN9936（抗玉米螟、耐草甘膦）和 DBN9858（耐双除草剂）先后获得了基本全国玉米种植区的安全证书，包含了北方春玉米区、黄淮海夏玉米区、西南玉米区、西北玉米区、南方玉米区；二代 DBN9501 对草地贪夜蛾的抗性升级到 90%以上；四代 DBN3601T 堆叠了四种性状，该转化体包含抗玉米螟、抗草地贪夜蛾、耐草甘膦、耐草铵膦四种性状，全面覆盖所有抗性，竞争优势显著。

大豆性状产品方面，公司同时聚焦中国和南美市场，实施“种出豆进”战略，其第一代产品 DBN9004 已于 2019 年获得阿根廷政府种植许可，随后 2020 年获得中国进口和国内生产应用安全证书。

表11：公司所获转基因生物安全证书

获得安全证书时间	转化体	插入基因	区域
2019/12/2	DBN9936	cry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫	北方春玉米区、黄淮海夏玉米区、南方地区、西南地区、西北地区
2020/12/29		epsps: 耐草甘膦除草剂	
2020/6/11	DBN9858	epsps: 耐草甘膦除草剂	北方春玉米区、黄淮海夏玉米区、南方地区、西南地区、西北地区
2020/12/29		pat: 耐草铵膦除草剂	
2020/12/29	DBN9501	vip3Aa19: 抗草地贪夜蛾 pat: 耐草铵膦除草剂	北方春玉米区
2022/12/29	DBN9004	epsps: 耐草甘膦除草剂 pat: 耐草铵膦除草剂	北方春大豆区
2021/12/27	DBN3601T	cry1Ab: 抗玉米螟等鳞翅目害虫 vip3Aa19: 抗草地贪夜蛾 epsps: 耐草甘膦除草剂 pat: 耐草铵膦除草剂	西南玉米区

资料来源：公司公告，民生证券研究院

公司国内首个突破抗虫基因 Vip3A 的研究，补充和扩大了抗草地贪夜蛾的抗性管理选择。草地贪夜蛾世界性重大农业害虫，可能导致玉米减产高达 50%，国内的防治手段以喷洒农药为主，但又会导致环境污染及害虫抗药性风险上升等问题，因而种植转基因作物将成为未来主要的技术手段。当前主要的抗草贪基因为 Cry 和 Vip3A 两种类型，后者为最新一代基因，草贪仍对其保持较高敏感性，被认为是补充和扩大 Bt 在作物保护和抗性管理中的理想选择。

表12：不同品种玉米叶片中 Bt 蛋白及总蛋白含量

玉米品种	Cry1Ab/ $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$	Vip3Aa/ $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$	总蛋白/ $\text{mg}\cdot\text{g}^{-1}$
常规玉米-1	< LOQ	< LOQ	(371.67±14.69)ab
Bt-Cry1Ab 玉米-1	(87.75±4.88)ab	< LOQ	(375.02±4.19)ab
Bt-(Cry1Ab+Vip3Aa)玉米-1	(86.05±10.51)ab	(21.42±3.34)a	(349.17±26.65)b
Bt-(Cry1Ab+Vip3Aa)玉米-2	(99.18±0.28)a	(27.84±1.91)a	(406.74±8.66)a

资料来源：《国产 Bt-Cry1Ab 和 Bt-(Cry1Ab+Vip3Aa)玉米对草地贪夜蛾的抗性测定》，民生证券研究院

转基因初期性状公司用于较强话语权，有望获取更多收益。转基因性状的收费可参考国际惯例，在农民每亩增加收入 200 元以上基础上，收取 10%-15% 的费用（每亩 20-25 元），作为性状增值收费依据，性状公司和种业企业共享，由性状公司 40%+种业企业、经销商、零售商（60%）之间分配。性状公司、种子公司和农户是价值链上的三个相互合作共赢的关系，转基因技术创造出的价值，大部分留给农民，少部分性状公司和种子公司共同分享。

以转基因玉米为例，目前我国玉米种植面积约 6.5 亿亩，若以平均 10 元/亩计算，我们假设转基因初期渗透率仅为 10%~30%，公司市占率可达到 80%，则可以收获约 3.4~6.3 亿元收入，随着渗透率的提高，公司生物育种业务收入也将高速增长。

表13：转基因性状市场规模测算

渗透率	10%	30%	50%	90%
转基因种植面积 (亿亩)	0.7	2.0	3.3	5.9
性状市场规模 (亿元)	6.5	19.5	32.5	58.5
大北农市场份额 (%)	80%	50%	40%	30%
大北农收入 (亿元)	5.2	9.8	13.0	17.6
毛利率 (%)	65%	65%	65%	65%
大北农可获毛利 (亿元)	3.4	6.3	8.5	11.4

资料来源：公司公告，民生证券研究院测算

(4) 盈利预测与业务拆分

公司主营业务收入主要来源于饲料科技产业和养猪科技产业，而种业为公司未来的重点战略业务。2022 年上半年，饲料业务、生猪养殖、种子业务收入分别占主营业务收入的比重为 71.4%、13.7%、1.4%。

饲料业务

公司为全国最大的预混料生产企业，2022 年上半年，猪饲料与禽饲料销量同比分别下滑约 21.1%和 59.0%，主要受畜禽养殖行业景气低迷影响；水产饲料和反刍饲料销量同比分别增长 11.0%、7.0%。其中，猪饲料为公司的主要产品，且其销量对猪价的变动较为敏感，因此随着猪价的反弹，以及下游养殖行情好转，我们预计 2022~2024 年公司整体饲料销量复合增速为 19.3%，对应分别实现收入 241.9、273.6、308.8 亿元，CAGR 为 13.0%。考虑到公司将进一步拓展高毛利的水产饲料和反刍饲料，故我们预计未来三年公司饲料业务毛利率将逐步提高。

生猪养殖产业

公司生猪养殖业务经历了前期的快速扩张，目前已步入稳定发展阶段。公司预计 2022~2023 年分别实现生猪出栏 500、600 万头，2023 年能繁母猪存栏量达到 30~35 万头，根据 PSY 为 20~25，我们预计 2024 年生猪出栏可实现约 700 万头。2022~2024 年分别实现收入 60.5、75.9、78.7 亿元，CAGR 为 14.0%。在盈利能力方面，公司不断优化生产管理，发挥全产业链优势，加强成本控制，生猪出栏成本或将逐年下降，但随着猪周期的波动，公司的出栏均价也将呈现逐年波动的态势，最终生猪养殖业务毛利率也将逐年波动。

种业

公司传统种业以玉米和水稻种子为主，2022 年上半年，种子销售数量为 867.1 万公斤，同比增长 16.8%。考虑到传统种业并非公司当前发展重点，因此我们预计 2022~2024 年公司种子销量仍以 15%的复合增速稳定发展，收入可分别实现 5.9、6.9、7.9 亿元，CAGR 为 15.3%。随着公司成本管控能力的提升，预计种业毛利率水平也将逐年回升。

最终，预计公司整体 2022~2024 年分别实现收入 346.8、400.3、445.7 亿元，CAGR 为 13.4%。在整体费用方面，随着公司经营规模的不断扩大，以及经

营管理能力逐步提升，我们预计公司期间费用率或将逐年下降。

表14：公司各业务拆分

	2021	2022E	2023E	2024E
公司整体营收 (亿元)	313.3	346.8	400.3	445.7
增速 (%)	37.3%	10.7%	15.4%	11.3%
整体营业成本 (亿元)	280.5	306.0	341.6	381.5
毛利 (亿元)	32.7	40.7	58.7	64.2
毛利率 (%)	10.5%	11.7%	14.7%	14.4%
饲料业务				
收入 (亿元)	226.9	241.9	273.6	308.8
增速 (%)	36.8%	6.6%	13.1%	12.9%
成本 (亿元)	197.0	215.3	240.8	265.6
毛利率 (%)	13.2%	11.0%	12.0%	14.0%
生猪养殖业务				
收入 (亿元)	47.0	60.5	75.9	78.7
增速 (%)	23.6%	28.9%	25.4%	3.6%
成本 (亿元)	50.1	47.7	51.5	60.1
毛利率 (%)	-6.5%	21.3%	32.1%	23.6%
种业				
收入 (亿元)	5.6	5.9	6.9	7.9
增速 (%)	37.5%	6.1%	15.7%	15.0%
成本 (亿元)	3.3	3.9	4.3	4.5
毛利率 (%)	41.7%	35.0%	37.0%	43.0%

资料来源：公司公告，民生证券研究院测算

我们预计公司 2022~2024 年分别实现归母净利润 0.83、13.86、17.09 亿元，对应 EPS 分别为 0.02、0.33、0.41 元。当前，生猪养殖业步入景气上行通道，公司饲料、养殖、动保均有望受益。此外，公司具备转基因商业化的先发优势，若转基因品种审定可顺利推进，公司有望首批获得超额收益，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：猪价波动风险，原材料价格波动风险，转基因商业化低于预期风险

表15：公司盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	31,328	34,676	40,031	44,573
增长率 (%)	37.3	10.7	15.4	11.3
归属母公司股东净利润 (百万元)	-440	83	1,386	1,709
增长率 (%)	-122.5	119.0	1560.9	23.3
每股收益 (元)	-0.11	0.02	0.33	0.41
PE	/	466	28	23
PB	3.6	3.6	3.2	2.8

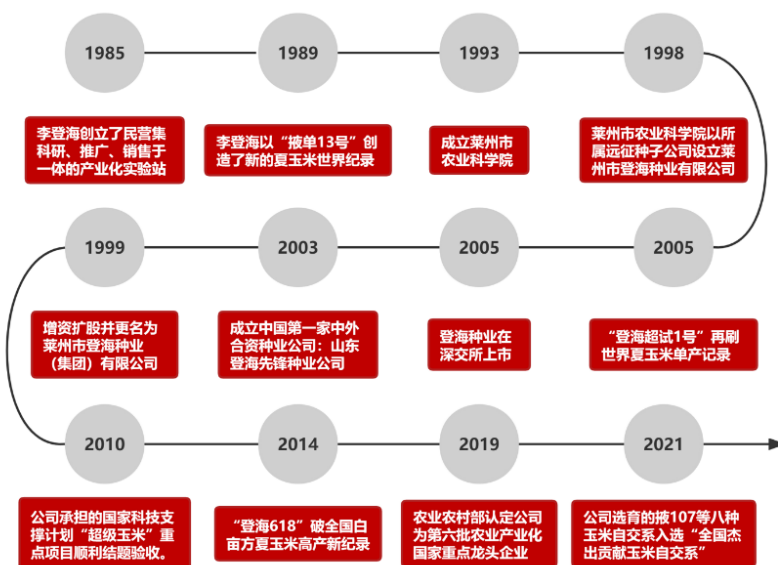
资料来源：Wind，民生证券研究院预测；(注：股价为 2022 年 11 月 9 日收盘价)

2.2.2 登海种业：国内杂交玉米制种龙头

(1) 公司概况：主营杂交玉米种子，盈利能力持续恢复

山东登海种业股份有限公司成立于 1985 年，业务集种业科研、生产、推广和销售为一体。公司的主要产品包括玉米、小麦、水稻、蔬菜、花卉等种（苗）。公司的利润主要来源于玉米杂交种，主推品种为登海、先玉系列等玉米杂交种。

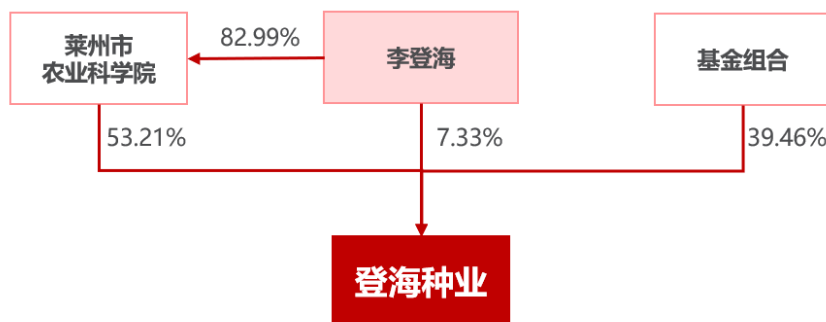
图37：公司发展历程



资料来源：公司公告，民生证券研究院

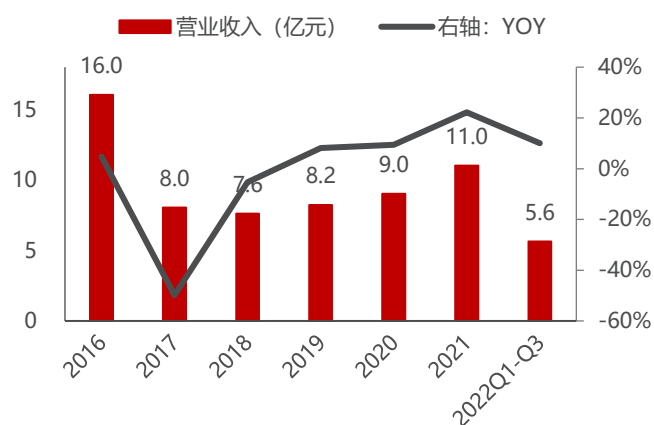
公司股权相对集中，结构稳定。公司实际控制人为李登海先生，截至 2022 年上半年末，创始人李登海持有公司 7.33% 股权，并通过莱州市农业科学院持有公司 53.21% 的股权，股权较为稳定且集中。

图38：截至 2022 年 Q3 公司股权结构情况

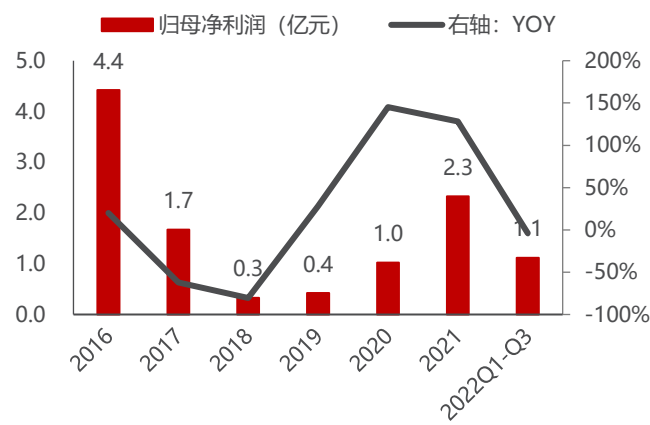


资料来源：公司公告，民生证券研究院

公司盈利能力自 2018 年来自底部快速恢复。2016 年国家进行玉米临储政策改革，调减玉米种植面积；同时国内玉米种子市场库存量大、品种同质化、价格竞争激烈，再加上套牌假冒侵权和非法经营的种子对市场的严重冲击，玉米种子需求总量和销售价格明显下降，市场竞争愈演愈烈。公司 2016-2018 年营业收入从净利润从 16.03 亿元大幅下降至 7.61 亿元，净利润从 4.42 亿元下降至 0.33 亿元。2020 年玉米供给侧改革目标基本完成，国内玉米产量有所下降而需求保持稳定增长，玉米进入产不足需的新常态，种子需求量重新恢复增长，公司的盈利能力也重获修复。2019-2021 年，公司营收从 8.23 亿元增长至 11.01 亿元，归母净利润从 0.42 亿元增长至 2.33 亿元。2022 年上半年，公司实现营收 4.40 亿元，同比增长 6.1%，归母净利润 1.12 亿元，同比增长 6.7%。

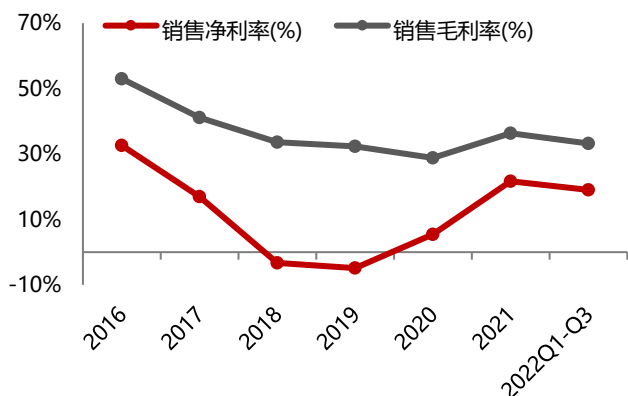
图39：2016-2022Q1-Q3 公司营收及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

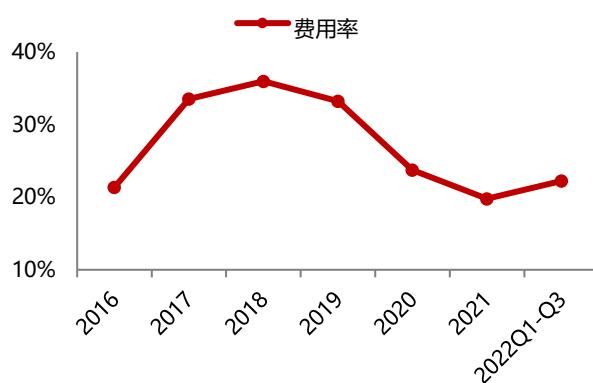
图40：2016-2022Q1-Q3 公司净利润及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

公司近年来费用率稳中有降。自 2018 年以来，公司加强费用管控能力，费用率持续下降。截止至 2021 年，费用率已经降至 19.8%，较 2018 年累计下降 16.2PCT，2022 年上半年进一步下降至 19.1%。2021 年公司销售毛利率和净利率分别达到 36.3%、21.7%，较 2018 年的 33.6%、-3.2%显著提升，2022 年上半年继续提升至 37.5%和 25.3%。

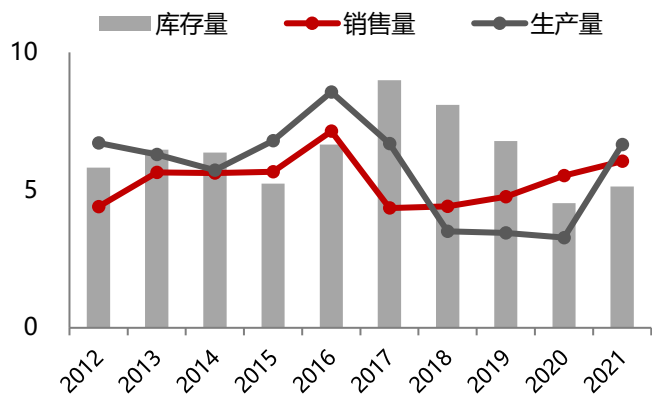
图41：2016-2022Q1-Q3 公司销售毛利率和销售净利率


资料来源：wind，民生证券研究院

图42：2016-2022Q1-Q3 公司费用率情况


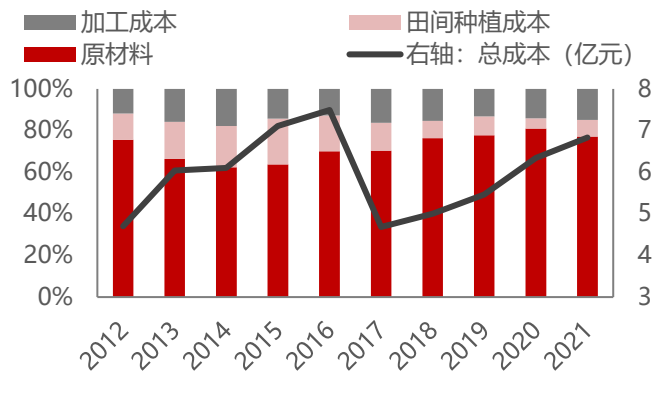
资料来源：wind，民生证券研究院

图43: 2012-2021 年公司种子产销及库存 (亿元)



资料来源: wind, 民生证券研究院

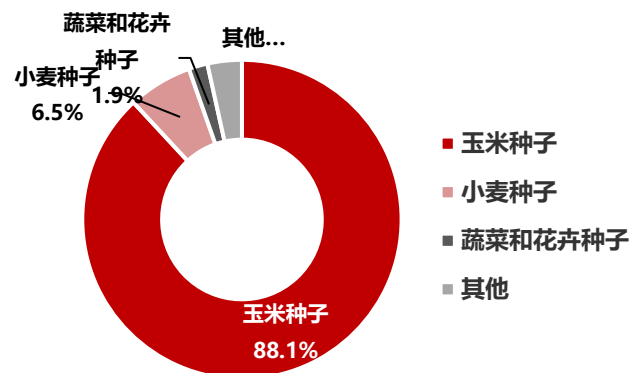
图44: 2012-2021 年公司制种成本



资料来源: wind, 民生证券研究院

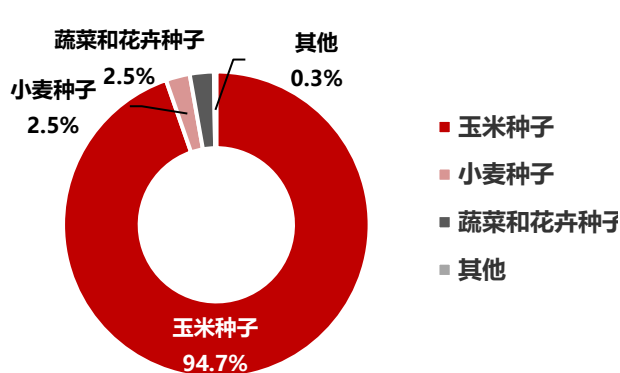
玉米种子是公司最主要的营收和盈利来源。近十年公司玉米种子的营业收入占公司主营业务收入的85%以上，毛利占比在90%以上。2020年，玉米种子占公司营收比重达到88.1%，毛利占比达到94.7%。对标同行业类似规模的隆平高科和垦丰种业，公司近五年来玉米种子营收增速表现最为稳定，2021年营收增速与毛利率双双逆势增长。

图45: 2020 年公司主营收入构成



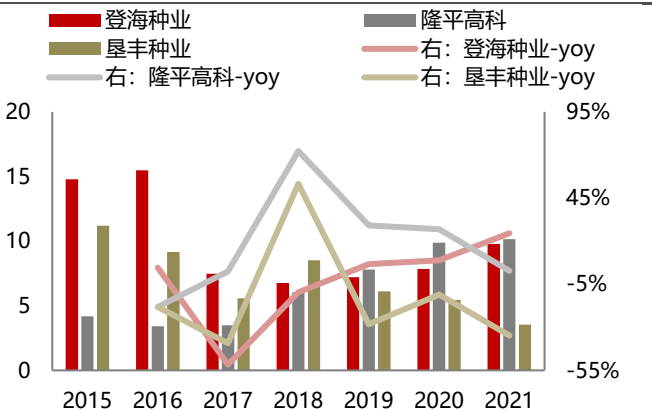
资料来源: wind, 民生证券研究院

图46: 2020 年公司毛利构成



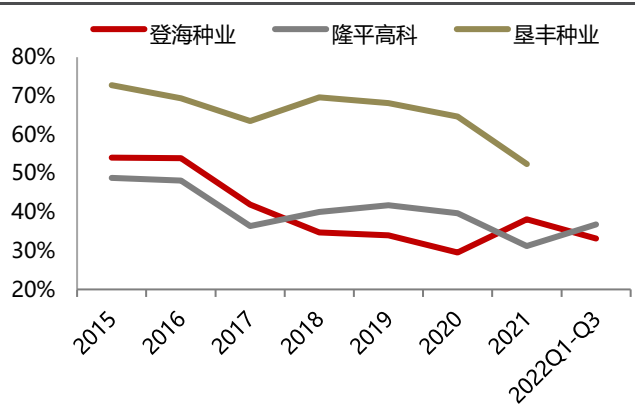
资料来源: wind, 民生证券研究院

图47: 2015-2021 各公司玉米种子营收及增速 (亿元)



资料来源: wind, 民生证券研究院

图48: 2015-2022Q1-Q3 三家公司玉米种子销售毛利率

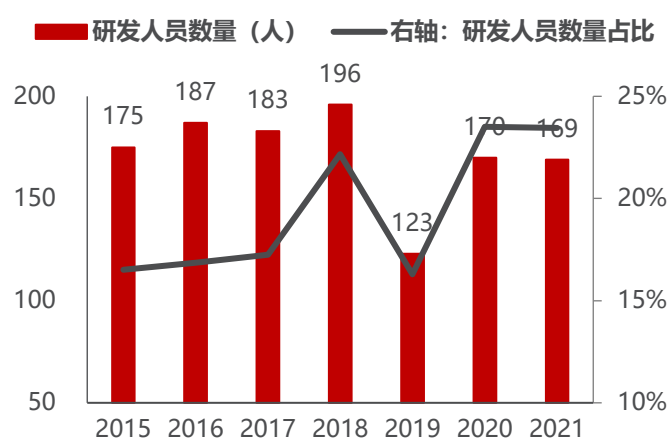


资料来源: wind, 民生证券研究院

(2) 研发平台成熟，新品种权审定数量快速增长

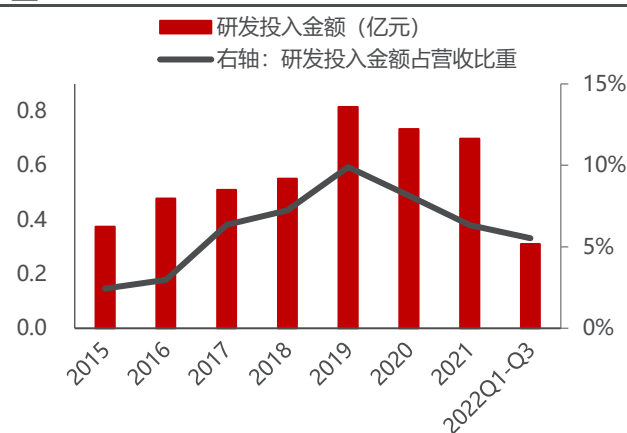
目前公司拥有 6 个国家级、3 个省级研发平台，育种试验田 3000 多亩，温室 20000 多平米，仪器设备 100 多台套，能够满足育种需要。公司与国内一些高校及相关跨国公司建立合作关系，不断进行技术储备与创新，保证了公司技术水平在同行业的领先性。目前，在新疆、甘肃、宁夏、山东建立了比较稳定的种子生产加工基地，拥有 8 条现代化的以鲜果穗烘干为特点的种子加工系统。截至 2021 年年底，公司共申请品种权 219 项，获得品种权 170 项；授权专利 16 项，其中发明专利 9 项、实用新型 7 项。

图49：2015-2021 公司研发人员数量及占比



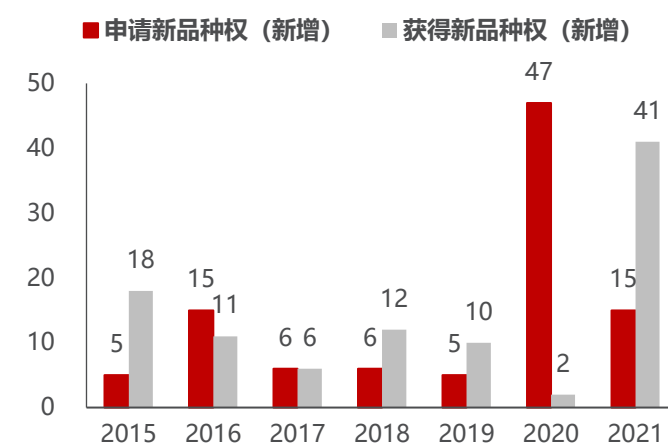
资料来源：wind，民生证券研究院

图50：2015-2022Q1-Q3 公司研发投入及占营收比重



资料来源：wind，民生证券研究院

图51：2015-2021 公司新品种权申请与获得情况 (个)



资料来源：wind，民生证券研究院

图52：2010-2020 年公司专利数量 (个)



资料来源：wind，民生证券研究院

表16：截止至 2022 年上半年公司研发项目投入情况

研发项目名称	项目周期	预计对公司未来发展的影响
粮饲兼用型宜机收玉米新品种选育与示范	2019 年 8 月-2022 年 8 月，现已完成项目任务的 95%以上。	丰富公司玉米品种结构，实现品种多元化，培育新的经济增长点。
适宜全程机械化玉米新品种选育与产业化	2020 年 10 月-2022 年 12 月，现已完成项目目标任务 90%以上。	完善公司玉米商业化育种体系，提升整体科技研发水平、提高品种市场占有率，降低制种成本，进一步实现“良种+良法”配套推广。
高产多抗优质适宜机械化玉米新品种选育及其产业化	2021 年 12 月-2025 年 6 月，现已完成高产多抗优质适宜机械化玉米新种质基础材料的组配和新组合试验布点等工作。	加强产学研结合和人才队伍建设，增强公司研发实力，向市场推广优质高产新品种。
登海润农：优质水稻新品种研发平台建设项目	项目执行期：2018 年-2021 年。项目已在报告期完成。	提高优质水稻品种的市场竞争力，增加销售收入。
登海润农：农业良种工程项目	2022-2025 年，项目部分资金已于 2021 年年末前到账。	提升子公司水稻育种研发实力，打造企业品牌，增加水稻种销售收入，促进公司农作物种子产业多元化发展再上新台阶。

资料来源：公司公告，民生证券研究院

(3) 玉米种子性状优异，农艺服务再上新台阶

公司培育出叶子向上长的紧凑型玉米品种，更加耐密植，利于高产。多年深耕玉米育种行业，公司的科研团队不断刷新玉米单位产量：1989 年，“掖单 13 号”夏播玉米亩产 1096.29 公斤，成为我国第一个亩产突破 1000 公斤的紧凑型玉米杂交种，并首创世界夏玉米高产纪录。随后，又创造出我国第一个亩产超过 1100 公斤和亩产达 1239.14 公斤的高产纪录；2013 年，“登海 618”在新疆种植，亩产达到 1511.74 公斤，成为我国第一个春玉米亩产突破 1500 公斤的紧凑型玉米杂交种。目前，李登海团队育成的 120 多个紧凑型杂交玉米新品种通过国家和省级审定，在全国累计推广 13 亿亩。

历经近 50 年持续不间断地玉米育种研发创新和高产攻关，公司完成了以掖单 2 号、掖单 6 号、掖单 13 号、登海 661 与登海 605、登海 618 为代表的 5 代玉米杂交种的进步性替代，引领着中国杂交玉米的发展方向目前，第四代和第五代品种登海 605、登海 618，自审定进入市场以来，以良好的抗病性和高产、抗倒伏、早熟等特性，在产品市场上展现出较强的竞争优势，年销售量不断增长。

表17: 公司拳头品种与国内其他主流品种的对标

	审(认)定编号	主要优势	亩产	适宜种植区域	
登海种业	登海 605	国审玉 2010009, 蒙认玉 2011001 号, 鲁农审 2011004, 浙审玉 2012006, 晋引玉 2013006, 陕引玉 2013017 号, 甘审玉 2015023, 宁审玉 2015015, 辽引玉[2016]第 084 号, 吉引种[2018]第 1 号, 苏引种(2017)第 092 号, 新引玉 (2018)007, 冀农告字[2020]1 号。	适应范围广, 茎秆弹性强, 根系发达, 矮秆抗倒	2012-2013 年宁夏区域试验两年平均亩产 1105.9 公斤, 较对照先玉 335 平均增产 7.2%。2014 年生产试验平均亩产 1076.5 公斤, 较对照先玉 335 增产 3.9%。	山东、河南、河北中南部、安徽北部、山西运城地区夏播以及内蒙古自治区适宜区域、陕西省、浙江省。
	登海 618	国审玉 20176113, 鲁农审 2013010 号, 皖农种函[2016]174 号, 晋审玉 2014002, 晋审玉 2016033, 蒙认玉 2016006 号, 豫引种[2017]玉 018, 冀农告字 [2017]4 号, 陕引玉 2017099, 吉引种[2018]第 1 号, 辽引玉[2017]第 029 号, 黑引玉[2017]第 61 号	早熟抗倒、耐抗病密、稳产高产、适合机收	经过连续两年的相邻省份的生产试验, 2014 年平均亩产 718.5kg, 比对照品种郑单 958 增产 5.8%。2015 年平均亩产 708.1kg, 比对照品种郑单 958 增产 13.3%。	山东、河南、山西全省、安徽、江苏两省淮河以北地区, 湖北鄂东及江汉平原, 襄阳地区等省夏播种植, 该玉米种也可在内蒙古、新疆、京津唐等地春播种植。
	登海 661	鲁农审 2009013 号	接穗位置较低, 抗倒伏、抗病虫害、高产、优产	2008 年全省多点夏玉米品比试验平均亩产 745.1 公斤, 比对照郑单 958 增产 8.5%。	山东全省。
掖单 13 号	国审玉 98014、冀审玉 97008 号、宁种审 9014	高产、稳产、品质优良、抗多种病害	在较高肥力水平地块种植亩产 750 公斤。高产地块可达 1000 公斤。	北京北部山区一季春玉米区或平原地区春套种。	
河南农科院粮食作物研究所	郑单 958	国审玉 20000009、豫玉 33、冀审玉 200002 号、鲁种审字第 0319 号、蒙认玉 2002003、新审玉 2003 年 005 号、津准引玉 2005003、辽审玉[2005]219 号、吉审玉 2005028、京审玉 2008005、冀审玉 2008040 号、黑审玉 2009004、浙审玉 2012008、鄂审玉 2014002	适应性广、耐热耐密植、产量稳定	2005~2006 年黑龙江生产试验平均亩产 672.9 公斤, 较对照品种吉单 261 增产 9.1%; 2006 年张家口市春播中熟组区域试验平均亩产 786.2kg, 2007 年同组区域试验平均亩产 797.8kg。2007 年生产试验平均亩产 750kg。	河北省、山东省、河南省、安徽省、江苏省、山西省、北京市夏玉米区和东北、西北等地区
北京市农林科学院玉米研究中心	京科 968	国审玉 20200244、黑审玉 20190038、国审玉 20190031、国审玉 20180314、国审玉 2011007	高多抗性、适种范围广、稳产高产	2016-2017 年参加黄淮海夏玉米组区域试验, 两年平均亩产 646.05 千克, 比对照郑单 958 增产 4.46%。2016-2017 年参加黄淮海夏播青贮玉米组区域试验, 两年平均亩产(干重) 1217.5 千克, 比对照雅玉青贮 8 号增产 3.04%。	河南省、山东省、河北省保定市和沧州市的南部及以南地区、陕西省关中灌区、山西省运城市临汾市、晋城市部分平川地区、江苏和安徽两省淮河以北地区、湖北省襄阳地区夏播种植

资料来源: 玉米系谱数据库, 民生证券研究院

公司种子销售采取的主要是县级经销商销售模式。当年的 7 月份至次年的 6 月份为一个种子销售季, 每年下半年, 公司与各区域经销商签订销售协议。经销

商根据公司规定的提货价预付货款后提货，县级经销商在乡镇设立签约零售商，向农户销售。整个种子销售季结束后，公司根据销售协议及相关销售政策与经销商进行结算。随着农村土地流转速度不断加快，种植大户、家庭农场、农业合作社等种业新型客户群体明显呈上升趋势，公司改进和完善营销模式，为客户提供产前、产中、产后全程化服务以适应销售模式的变化。

农艺服务再上新台阶。公现已形成旗舰店、专卖店、主营店为主导，拥有近400家县级代理商和上千家零售商的营销网络体系。公司加强农艺服务，不断开展品种晋级试验(PAT)，筛选出一批在全国不同区域表现良好，具有明显市场竞争力的玉米新品种。针对市场需求的不同特点，进一步提升市场服务能力，延伸产品价值。关注农村土地流转进展状况，密切联系各市场区域种粮大户及农民合作社，积极探索农资、金融产业一体化等新的营销服务模式，培植新的业务增长点。

(4) 盈利预测与业务拆分

公司的主要产品包括玉米、小麦、水稻、蔬菜、花卉等种(苗)，但利润主要来源于玉米杂交种，故我们根据历史年度数据假设未来三年玉米收入占公司总收入的90%。一般而言，玉米商品粮价格上升，农民种植积极性提高，下一年的需种量相应增加，推动公司玉米种子销售提升。截至2022年11月4日，玉米价格较去年同期上涨7.6%，维持高位震荡，且当前玉米种子库存处于历史低位，故我们预计公司销量将大幅增长。预计2022~2024年公司实现收入14.16、16.29、18.44亿元，CAGR为14.1%。

盈利能力方面，受国内市场上玉米种子审定品种数量多，同质化程度高的影响，种业市场竞争依然激烈，公司盈利能力短期承压。随着公司全面推进自控生产基地建设和承包经营，进一步降低生产成本，我们预计整理毛利率或将显著提升。费用方面，为加大种子销售力度，公司仍需持续投入销售渠道的建设，但随着营收规模的同步扩张，预计期间费用率维持在10%左右。

表18：公司各业务拆分

	2021	2022E	2023E	2024E
整体营收(亿元)	11.01	14.16	16.29	18.44
增速(%)	22.2%	28.6%	15.0%	13.2%
营业成本(亿元)	7.0	9.9	10.6	12.0
毛利率(%)	36%	30%	35%	35%
玉米种子收入(亿元)	9.78	12.74	14.66	16.60
增速(%)	24.6%	30.3%	15.0%	13.2%
玉米种子成本(亿元)	6.05	8.92	9.53	10.79
毛利率(%)	38%	30%	35%	35%
其他业务收入(亿元)	1.23	1.42	1.63	1.84
增速(%)	6.0%	15.1%	15.0%	13.2%
其他业务成本(亿元)	0.96	0.99	1.06	1.20
毛利率(%)	22%	30%	35%	35%

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测

我们预计公司 2022~2024 年分别实现归母净利润 2.82、3.73、4.30 亿元，对应 EPS 分别为 0.32、0.42、0.49 元。当前玉米商品粮价格高位震荡，公司优质玉米品种销量或将进一步增长。此外，随着转基因商业化的推进，公司有望首批获得转基因玉米品种审定，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：制种成本上升风险、极端气候风险、转基因优势品种储备不及预期

表19：公司盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	1,101	1,416	1,629	1,844
增长率（%）	22.2	28.7	15.0	13.2
归属母公司股东净利润（百万元）	233	282	373	430
增长率（%）	128.3	21.1	32.4	15.2
每股收益（元）	0.26	0.32	0.42	0.49
PE	80	66	50	43
PB	6.0	5.6	5.1	4.6

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2022 年 11 月 9 日收盘价）

3 风险提示

1) 政策落地不及预期：对于转基因新品种，审定前需经过 1~3 年的品种试验阶段，若审定进程不及预期，将会延长品种从研发到进入市场销售所需的时间，对整个行业发展与营收产生影响。

2) 极端气候风险：农作物的生长发育依赖于外部的生态环境，极端气候或将导致农产品产量大幅下降，进而冲击整个农产品产业链。

3) 粮价大幅波动风险：粮价的大幅下降将导致相应农作物种植效益下降，抑制农民的种植积极性，进而使得第二年的农作物种子需求量下滑，种业整体或将相应收到一定冲击。

大北农财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	31,328	34,676	40,031	44,573
营业成本	28,054	30,602	34,161	38,150
营业税金及附加	63	66	60	58
销售费用	1,037	1,110	1,201	1,248
管理费用	1,507	1,925	1,982	2,095
研发费用	613	624	640	713
EBIT	-343	538	2,204	2,550
财务费用	289	288	352	385
资产减值损失	-487	-47	-53	-59
投资收益	-7	173	200	223
营业利润	-689	218	1,818	2,127
营业外收支	-47	-33	-37	-39
利润总额	-736	185	1,780	2,088
所得税	202	93	223	230
净利润	-938	93	1,558	1,858
归属于母公司净利润	-440	83	1,386	1,709
EBITDA	701	1,755	3,744	4,346

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	5,799	5,277	5,471	6,747
应收账款及票据	771	1,182	1,364	1,519
预付款项	361	527	588	657
存货	3,310	4,693	5,239	5,851
其他流动资产	240	355	400	438
流动资产合计	10,481	12,034	13,062	15,212
长期股权投资	1,848	2,021	2,221	2,444
固定资产	8,926	10,422	11,014	11,820
无形资产	1,479	1,574	1,650	1,726
非流动资产合计	16,414	18,936	20,013	21,180
资产合计	26,895	30,970	33,075	36,392
短期借款	4,910	6,710	7,710	8,510
应付账款及票据	2,331	2,758	3,079	3,439
其他流动负债	2,947	3,914	3,091	3,447
流动负债合计	10,187	13,382	13,881	15,395
长期借款	2,747	3,003	3,063	3,163
其他长期负债	1,255	1,836	1,825	1,814
非流动负债合计	4,001	4,839	4,889	4,977
负债合计	14,189	18,222	18,769	20,372
股本	4,141	4,141	4,141	4,141
少数股东权益	1,969	1,978	2,150	2,298
股东权益合计	12,706	12,748	14,306	16,020
负债和股东权益合计	26,895	30,970	33,075	36,392

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	37.32	10.69	15.44	11.35
EBIT 增长率	-114.27	256.99	309.84	15.73
净利润增长率	-122.52	118.96	1560.88	23.29
盈利能力 (%)				
毛利率	10.45	11.75	14.66	14.41
净利润率	-1.41	0.24	3.46	3.83
总资产收益率 ROA	-1.64	0.27	4.19	4.70
净资产收益率 ROE	-4.10	0.78	11.40	12.46
偿债能力				
流动比率	1.03	0.90	0.94	0.99
速动比率	0.66	0.50	0.52	0.56
现金比率	0.57	0.39	0.39	0.44
资产负债率 (%)	52.76	58.84	56.75	55.98
经营效率				
应收账款周转天数	8.98	13.13	13.13	13.13
存货周转天数	43.07	56.54	56.54	56.54
总资产周转率	1.23	1.20	1.25	1.28
每股指标 (元)				
每股收益	-0.11	0.02	0.33	0.41
每股净资产	2.59	2.60	2.94	3.31
每股经营现金流	0.28	0.13	0.76	0.90
每股股利	0.00	0.00	0.03	0.04
估值分析				
PE	/	466	28	23
PB	3.6	3.6	3.2	2.8
EV/EBITDA	60.13	25.66	11.95	10.20
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.37	0.46

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	-938	93	1,558	1,858
折旧和摊销	1,044	1,217	1,540	1,796
营运资金变动	107	-1,101	-339	-330
经营活动现金流	1,149	545	3,145	3,740
资本开支	-2,337	-2,363	-2,434	-2,757
投资	693	-23	0	0
投资活动现金流	-1,615	-3,590	-2,434	-2,757
股权募资	1,130	0	0	0
债务募资	1,126	2,787	-102	888
筹资活动现金流	1,921	2,524	-517	294
现金净流量	1,455	-521	193	1,277

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

登海种业财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	1,101	1,416	1,629	1,844
营业成本	701	991	1,059	1,199
营业税金及附加	6	6	7	7
销售费用	76	64	73	81
管理费用	101	105	114	125
研发费用	68	47	73	83
EBIT	174	219	319	367
财务费用	-26	-12	-13	-17
资产减值损失	13	-0	-0	-0
投资收益	42	57	57	65
营业利润	254	288	389	448
营业外收支	-15	-2	-2	-3
利润总额	240	286	387	446
所得税	1	7	10	11
净利润	239	279	377	434
归属于母公司净利润	233	282	373	430
EBITDA	242	292	401	458

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	1,031	1,116	1,416	1,757
应收账款及票据	21	32	37	41
预付款项	26	35	37	42
存货	498	743	793	898
其他流动资产	1,892	1,877	1,879	1,881
流动资产合计	3,469	3,802	4,161	4,620
长期股权投资	0	57	114	178
固定资产	599	599	597	595
无形资产	85	84	83	82
非流动资产合计	741	829	878	934
资产合计	4,210	4,631	5,039	5,554
短期借款	9	9	9	9
应付账款及票据	79	79	84	95
其他流动负债	754	875	939	1,059
流动负债合计	841	963	1,032	1,163
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	18	70	70	71
非流动负债合计	18	70	70	71
负债合计	860	1,033	1,103	1,234
股本	880	880	880	880
少数股东权益	260	257	260	265
股东权益合计	3,351	3,598	3,937	4,320
负债和股东权益合计	4,210	4,631	5,039	5,554

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	22.20	28.65	15.00	13.23
EBIT 增长率	1448.02	26.01	45.42	15.08
净利润增长率	128.33	21.09	32.43	15.22
盈利能力 (%)				
毛利率	36.31	30.00	35.00	35.00
净利润率	21.15	19.91	22.92	23.33
总资产收益率 ROA	5.53	6.09	7.41	7.74
净资产收益率 ROE	7.53	8.44	10.15	10.61
偿债能力				
流动比率	4.12	3.95	4.03	3.97
速动比率	3.48	3.14	3.23	3.16
现金比率	1.22	1.16	1.37	1.51
资产负债率 (%)	20.42	22.31	21.88	22.21
经营效率				
应收账款周转天数	7.04	8.21	8.21	8.21
存货周转天数	259.48	273.52	273.52	273.52
总资产周转率	0.28	0.32	0.34	0.35
每股指标 (元)				
每股收益	0.26	0.32	0.42	0.49
每股净资产	3.51	3.80	4.18	4.61
每股经营现金流	0.42	0.19	0.47	0.54
每股股利	0.04	0.04	0.06	0.07
估值分析				
PE	80	66	50	43
PB	6.0	5.6	5.1	4.6
EV/EBITDA	72.49	59.76	42.85	36.72
股息收益率 (%)	0.17	0.21	0.27	0.32

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	239	279	377	434
折旧和摊销	68	73	82	91
营运资金变动	120	-126	10	14
经营活动现金流	365	172	414	478
资本开支	-58	-88	-73	-81
投资	-295	0	0	0
投资活动现金流	-299	-103	-73	-81
股权募资	2	0	0	0
债务募资	4	0	0	0
筹资活动现金流	-33	17	-42	-55
现金净流量	34	86	299	342

插图目录

图 1: 我国耕地目前使用分布情况.....	3
图 2: 2017-2020 年各类农产品进口依赖度变化.....	3
图 3: 中美玉米单产对比 (公斤/亩)	4
图 4: 中美大豆单产对比 (公斤/亩)	4
图 5: 2000~2021 年我国种业市场规模.....	6
图 6: 2021 年我国种业竞争格局.....	6
图 7: 我国历次玉米品种更新换代.....	6
图 8: 2013~2021 年我国头部种企前五大客户集中度.....	7
图 9: 2017~2022 年我国玉米商品粮价格.....	8
图 10: 2006-2021 年玉米种子价格与玉米价格.....	9
图 11: 2007-2021 年玉米需种量与前一年度玉米价格.....	9
图 12: 1996-2019 全球转基因作物种植面积及种业市场规模.....	10
图 13: 2019 年主要转基因国种植面积及转基因应用率.....	10
图 14: 美国玉米育种发展阶段.....	11
图 15: 1996-2022 年美国转基因作物种植面积占比.....	11
图 16: 1996-2022 年美国不同性状转基因玉米占比.....	11
图 17: 2007~2017 年孟山都销售额.....	12
图 18: 2020 年全球种子行业市场份额.....	12
图 19: 全球各种子公司对比.....	12
图 20: 我国转基因商业化流程梳理.....	14
图 21: 公司发展历程.....	18
图 22: 公司发产业布局.....	18
图 23: 公司股权结构 (截至 2022Q3)	19
图 24: 2017-2022Q1-Q3 收入 (亿元) 及增速.....	19
图 25: 2017-2022Q1-Q3 净利润 (亿元) 及增速.....	19
图 26: 2017-2022H1 各业务收入占比.....	20
图 27: 2017-2022H1 各业务毛利波动.....	20
图 28: 2017-2022Q1-Q3 公司期间费用率.....	20
图 29: 2017-2022H1 饲料业务收入及增速.....	21
图 30: 2017-2022H1 公司饲料销量.....	21
图 31: 2017-2022H1 养殖业务收入及增速.....	22
图 32: 2017-2023E 公司生猪出栏量.....	22
图 33: 2017-2021 种业收入 (亿元)	22
图 34: 2017-2022H1 公司种子总销量及同比增速.....	22
图 35: 2018-2022H1 用于种业的研发支出.....	23
图 36: 2021 年各种子公司研发支出对比.....	23
图 37: 公司发展历程.....	27
图 38: 截至 2022 年 Q3 公司股权结构情况.....	27
图 39: 2016-2022Q1-Q3 公司营收及增速.....	28
图 40: 2016-2022Q1-Q3 公司净利润及增速.....	28
图 41: 2016-2022Q1-Q3 公司销售毛利率和销售净利率.....	28
图 42: 2016-2022Q1-Q3 公司费用率情况.....	28
图 43: 2012-2021 年公司种子产销及库存 (亿元)	29
图 44: 2012-2021 年公司制种成本.....	29
图 45: 2020 年公司主营收入构成.....	29
图 46: 2020 年公司毛利构成.....	29
图 47: 2015-2021 各公司玉米种子营收及增速 (亿元)	29
图 48: 2015-2022Q1-Q3 三家公司玉米种子销售毛利率.....	29
图 49: 2015-2021 公司研发人员数量及占比.....	30
图 50: 2015-2022Q1-Q3 公司研发投入及占营收比重.....	30
图 51: 2015-2021 公司新品种权申请与获得情况 (个)	30
图 52: 2010-2020 年公司专利数量 (个)	30

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级	1
表 1: 历年中央委员会报告对农业行业发展的表述	5
表 2: 历年玉米品种推广面积排名	7
表 3: 玉米杂交种子供需平衡表 (单位: 亿公斤)	9
表 4: 2010 年以来我国转基因相关政策表	13
表 5: 国内转基因安全证书整理	15
表 6: 《国家级转基因玉米、大豆品种审定标准 (试行)》整理	15
表 7: 我国转基因玉米种子市场规模测算 (亿元)	16
表 8: 我国转基因性状市场规模测算 (亿元)	16
表 9: 种业行业重点关注个股	17
表 10: 公司非公开发行拟建饲料生产项目	21
表 11: 公司所获转基因生物安全证书	24
表 12: 不同品种玉米叶片中 Bt 蛋白及总蛋白含量	24
表 13: 转基因性状市场规模测算	25
表 14: 公司各业务拆分	26
表 15: 公司盈利预测与财务指标	26
表 16: 截止至 2022 年上半年公司研发项目投入情况	31
表 17: 公司拳头品种与国内其他主流品种的对比	32
表 18: 公司各业务拆分	33
表 19: 公司盈利预测与财务指标	34
大北农财务报表数据预测汇总	36
登海种业财务报表数据预测汇总	37

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026