

养殖链共振上行，转基因箭在弦上

——农林牧渔行业2023年度投资策略

姓名：陈雪丽（分析师）

证书编号：S0790520030001

邮箱：chenxueli@kysec.cn

姓名：李怡然（联系人）

证书编号：S0790121050058

邮箱：liyiran@kysec.cn

1. 生猪：规模养殖企业有望进入“黄金发展期”

本轮“猪周期”纯育肥环节产能去化幅度大于一体化产能，进一步呈现出“缺肥猪不缺种猪”的状态。基于补栏节奏较慢，我们预计（1）本轮周期的行业盈利时长或拉长；（2）规模养殖产能逐渐填补退出的仔猪育肥产能，行业规模化程度进一步提升。推荐成本优势及出栏规模优势企业牧原股份；养殖成本持续下降，头均盈利具备相对优势的温氏股份；兼具成本优势及产能增长弹性的巨星农牧。受益标的：新希望、华统股份、天康生物、傲农生物等。

2. 肉鸡：祖代鸡引种难度加大，供需双驱基础成型

需求端受益于连锁餐饮企业前期逆势扩张，及后期同店盈利能力同环比改善。供给端，海外禽流感大流行，祖代引种难度持续增加。近期，国内白羽种鸡马立克氏病和肝破裂发病比率提升，父母代鸡苗强制换羽难度增加，商品代肉鸡质量出现了较为明显的波动。推荐白羽肉鸡一体化龙头企业圣农发展，及全国白羽肉鸡养殖龙头企业禾丰股份，受益标的：益生股份、民和股份、仙坛股份、春雪食品等。

3. 动保：猪鸡价格共振上行，动保板块业绩改善

猪用疫苗销售压力将得到缓解，动保企业预迎来营收、业绩双增。当前动物疫苗板块估值处于历史低位，板块配置安全性较高，优选产品优势、产品管线优势、销售渠道优势企业。推荐普莱柯、科前生物。受益标的：中牧股份、回盛生物。

4. 种子：玉米种粮景气度同步性高，转基因商业化东风已至

种业振兴大背景下，转基因商业化将开启我国种业发展新格局。我国传统及转基因种业市场格局仍待改写，种源安全政策背景下，具备优异育种创新能力的企业将在未来实现市占率的进一步提升，并在政策红利期充分受益。推荐转基因性状龙头大北农、国内传统玉米育种龙头登海种业。相关受益标的：隆平高科、先正达（拟上市）等。

4. 风险提示：宏观经济下行，疫情反复影响，行业竞争加剧等。

目录

CONTENTS

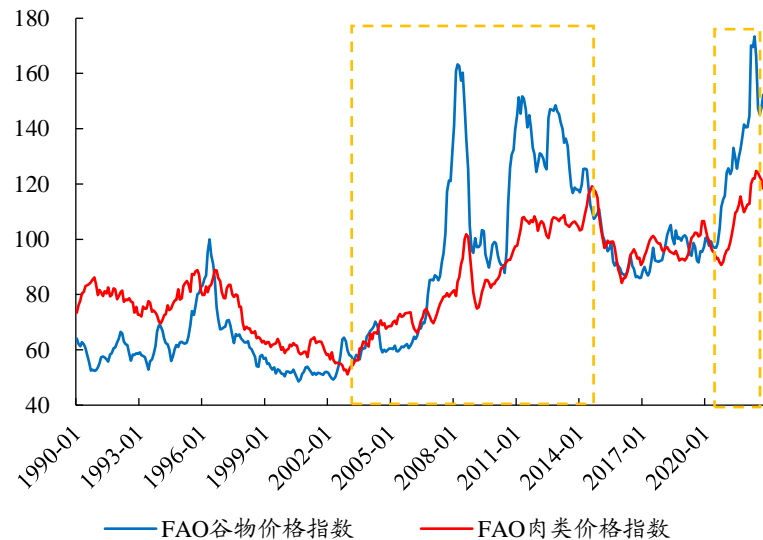
- 1 生猪：规模养殖企业有望进入“黄金发展期”
- 2 肉鸡：祖代鸡引种难度加大，供需双驱基础成型
- 3 动保：猪鸡价格共振上行，动保板块业绩改善
- 4 种子：玉米种粮景气度同步性高，转基因商业化东风已至
- 5 投资建议
- 6 风险提示

1.1 本轮“猪周期”嵌套“农产品库存周期”，猪价扰动因素增加

本轮“猪周期”嵌套“农产品库存周期”，扩产扰动因素增加。从国内外谷物价格与肉类价格变动规律来看，两者相关性显著。我们分析发现，上游作物价格对下游养殖产品价格的变动影响主要有二：

- (1) 养殖成本上行抬升价格中枢显著；
- (2) 原料价格涨幅及时长对养殖产品价格景气度持续性产生显著影响。

图1：全球来看，养殖成本上行对价格中枢的抬升作用明显



数据来源：FAO、开源证券研究所

图2：国内来看，本轮农产品价格上涨与出猪出现阶段性背离



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.2 可变成本变动将对下游扩产信心及节奏产生影响

成本-价格的相对变化是促成周期发生的核心原因。生猪养殖成本组成中占比最高的为仔畜成本、饲料成本及人工成本，变化规律来看：（1）仔畜成本呈现跟随猪价周期变动趋势，且受到疫病因素影响；（2）饲料成本主要受上游玉米、豆粕价格变动影响；（3）人工成本近年来保持稳定，波动较小，但不同养殖模式下人工成本差异显著。

表1：生猪养殖成本中仔畜及饲料成本

	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
销售均价(元/公斤)	11.9	15.6	18.7	15.2	13.2	21.4	33.4
销售成本(元/公斤)	10.9	14.7	16.3	15.5	14.1	15.4	22.4
直接成本(元/公斤)	9.3	11.6	13.2	12.5	11.2	12.4	19.3
仔畜费	2.5	3.6	5.6	5.0	3.6	4.8	10.9
饲料费	6.4	7.6	7.2	7.1	7.3	7.2	7.9
水电动力费	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
医疗防疫费	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
死亡损失费	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
其他直接成本	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
间接成本(元/公斤)	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
固定资产折旧	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
其他间接成本	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
土地成本	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
人工成本(元/公斤)	1.5	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.9

数据来源：Wind、开源证券研究所；注：人工成本含直接人工及间接人工

1.3 仔猪成本常与猪价呈现正相关性

仔猪成本常与生猪价格呈现正相关性。仔猪价格波动通常与生猪价格变化紧密相关。其正相关性内在机制在于，当其他可变成本保持相对稳定时，行业扩产（育肥补栏或增加产能）节奏受即期头均盈利能力及行业盈利可持续性预期影响。因此表现为与猪肉价格变动的正相关性。但不容忽视的是，核心假设中其他可变成本的稳定性。

图3：仔猪成本与生猪价格变动呈现正相关性

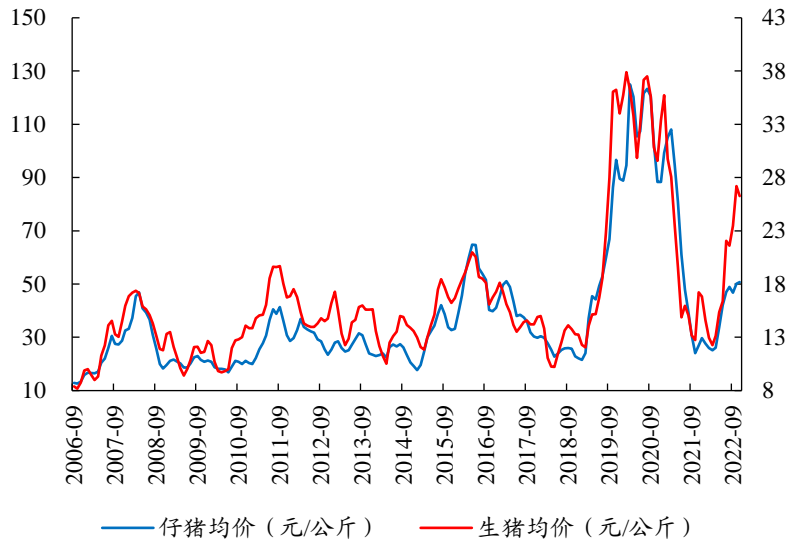
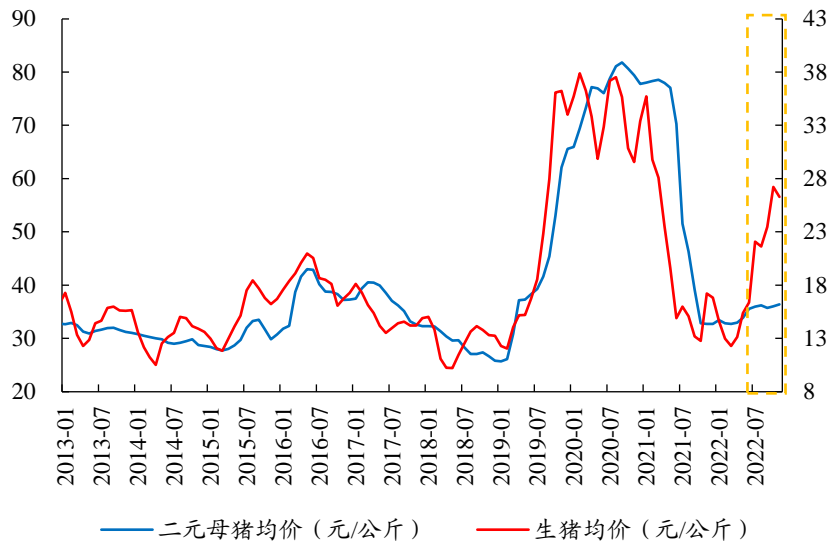


图4：种猪价格与生猪价格亦具备正相关性，但此轮周期出现弱化



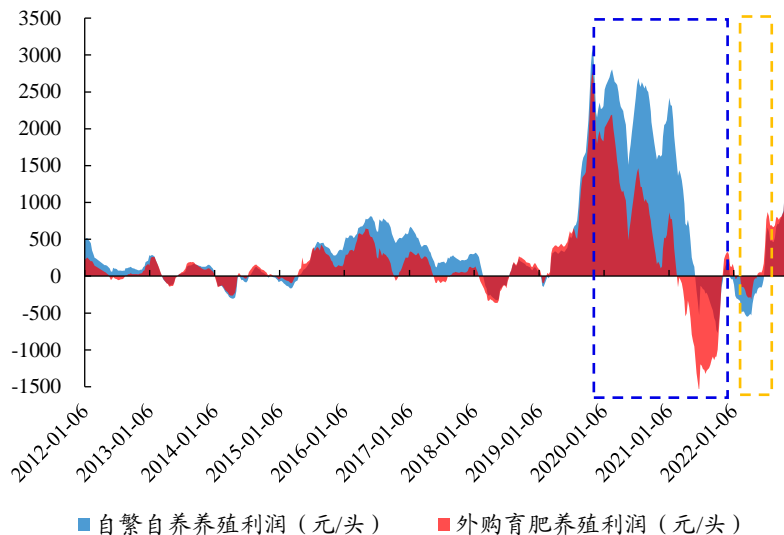
数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

1.4 仔猪价格的可变性在外购育肥模式中变现的更明显

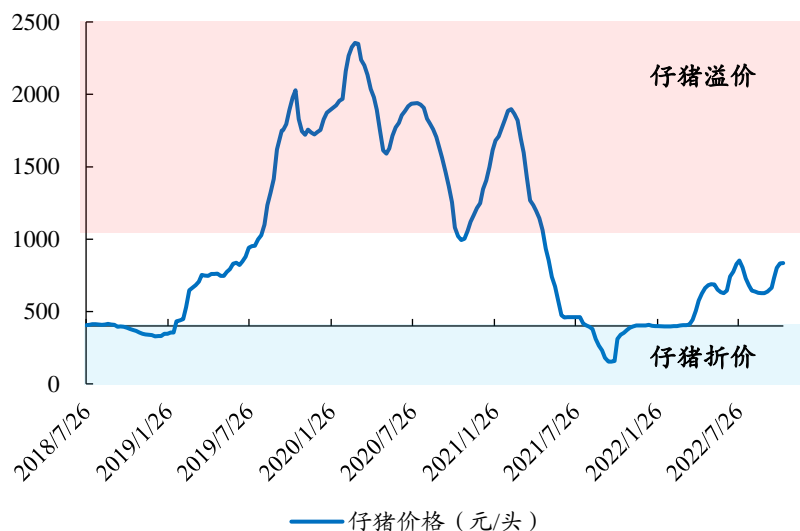
一体化养殖与自繁自养仔猪成本存在差异。完整周期来看，两种养殖模式盈利能力存在阶段性差异，周期内猪价极值阶段，两种模式在仔猪成本端展现不同的阶段性优势。**猪价高点阶段：**一体化自繁自养生猪更具成本优势（此时外购仔猪承受溢价）；**猪价低点阶段：**外购育肥生猪更具成本优势（此时外购仔猪存在折价）。

图5：两种模式在周期不同阶段优劣势存在转换



数据来源：Wind、开源证券研究所

图6：仔猪成本的可变性在外购育肥模式中展现的更为明显



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.5 饲料价格变动是养殖可变成本的最大扰动项

饲料价格上行，成本中枢显著上移。稳态状态下规模化生猪养殖配合饲料肉比稳定在2.6左右，若考虑青贮及其他饲料添加，整体料肉比为2.7-2.8。近年来随着工业饲料的普及，散养生猪料肉比逐渐趋于跟规模养殖一致。但此轮周期由于饲料原料价格的上涨，养殖成本中饲料成本显著抬升。截至11月初育肥猪配合料销售均价为4.03元/公斤，若按照2.7料肉比测算，生猪单位成本中饲料成本达到10.9元/公斤。较非瘟疫情前饲料成本上涨超2.5元/公斤。

图7：2020年散养及规模养殖配合饲料喂养料肉比为2.6

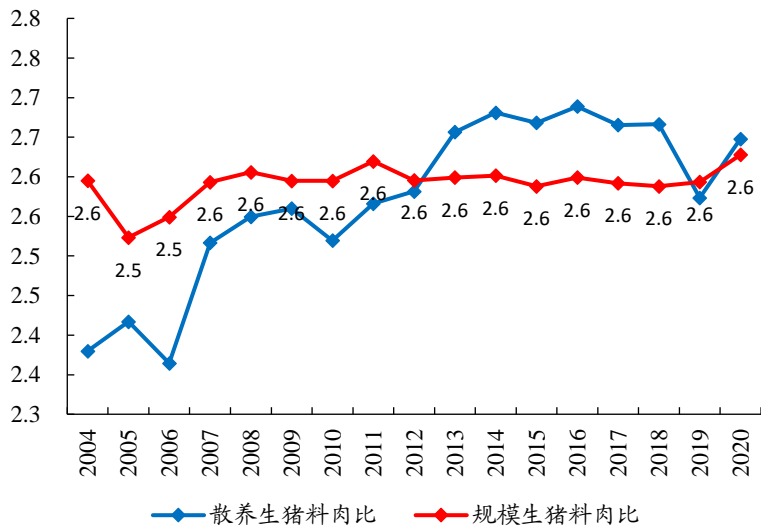


图8：截至2022年11月，育肥猪配合饲料价格突破4.0元/公斤



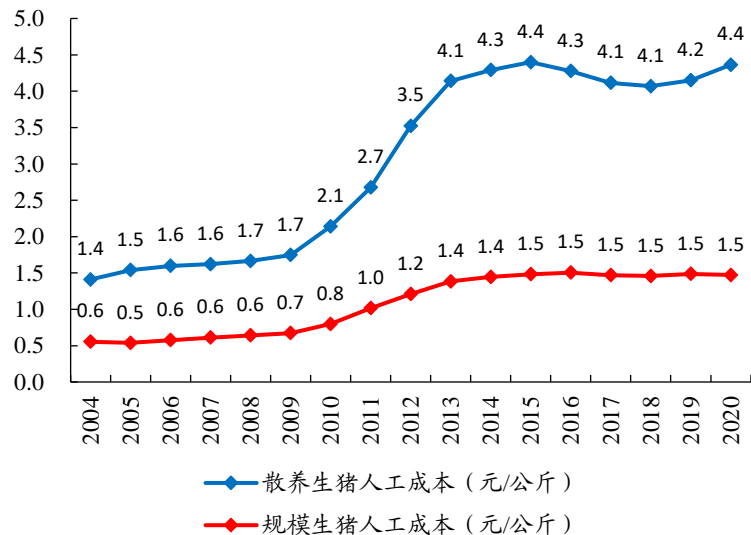
数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

1.6 散养模式相对规模养殖人工成本劣势凸显

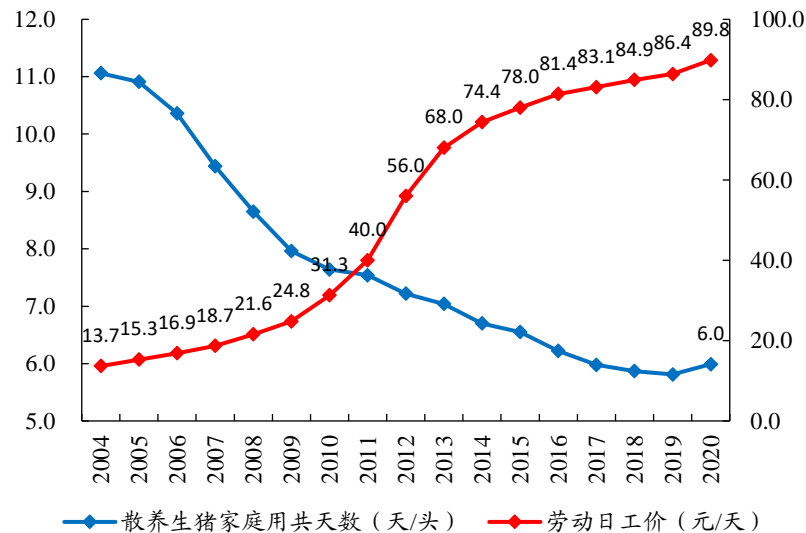
散养模式下家庭佣工成本抬升明显，较规模养殖出现人工成本劣势。2008年之后国内劳动力成本快速抬升，散养户通常养殖规模较小以家庭养殖模式为主。若按照机会成本折算人工成本来看，均摊到每头出栏生猪上的人工成本较规模养殖人工成本高出接近2.9元/公斤。因此，随着生猪散养户群体逐渐趋于老龄化退出，年轻人基于综合受益比较通常选择其他务工模式。

图9：散养模式人力成本较规模养殖人力成本劣势凸显



数据来源：Wind、开源证券研究所

图10：2008年之后，国内用工成本快速抬升

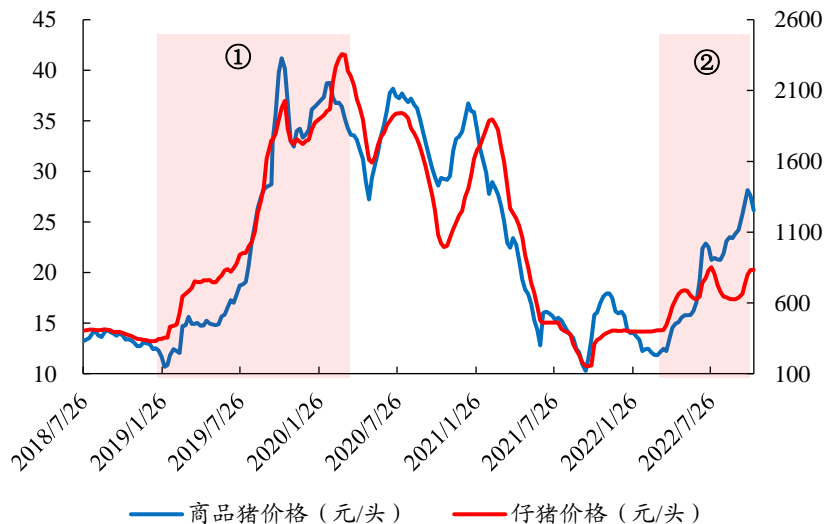


数据来源：Wind、开源证券研究所

1.7 上下游涨幅不一致，导致行业产能回补节奏拖慢

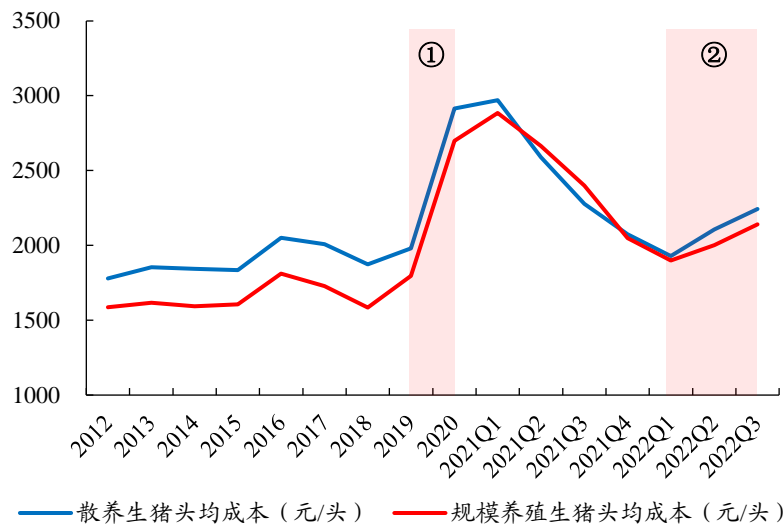
“猪周期”嵌套上游原料“库存周期”，导致育肥产能扩产意愿相对保守。①“非洲猪瘟周期”驱动养殖成本上涨主要因素为仔猪成本，表现为上下游价格同步抬升且养殖头均盈利较高，行业补产能相对积极；②本轮“猪周期”成本上涨主要驱动因素为饲料价格上涨，表现为上下游价格上涨不同步。初期阶段，猪价下行成本上行，叠加行业整体对远期猪价上涨幅度预期偏谨慎，继而导致了行业产能在猪价上涨阶段回补缓慢，仔猪、种猪价格相较商品猪价上涨节奏迟缓。

图11：“非洲猪瘟周期”仔猪成本抬升为综合成本上行主要驱动因素



数据来源：Wind、开源证券研究所

图12：本轮“猪周期”养殖成本抬升原因主要系饲料价格上涨



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.8 行业产能回补犹豫，或成为促成周期长度的主要原因

行业散养户相对谨慎，补栏节奏持续低于预期。以2017年为行业能繁产能平衡参考量，2022年9月行业能繁母猪存栏指数约为87.9，低于2017年初水平。由于2022H1上下游价格变动节奏错位（下游涨幅-上游涨幅 <0 ），散养户2022年上半年基于养殖成本上行及铺底资金压缩，多选择收缩产能或退出，进而导致2022年下半年“育种-育肥”环节出现短期脱节（育肥产能去化比例大于一体化或上游种猪产能去化幅度），我们认为行业长期将向规模化集中度将持续抬升。

图13: 当前行业能繁母猪存栏量为2017年初的87.9%

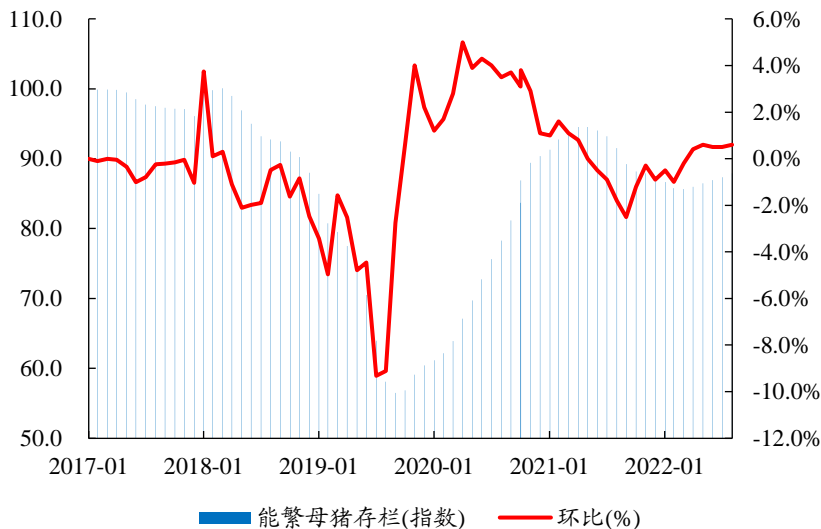
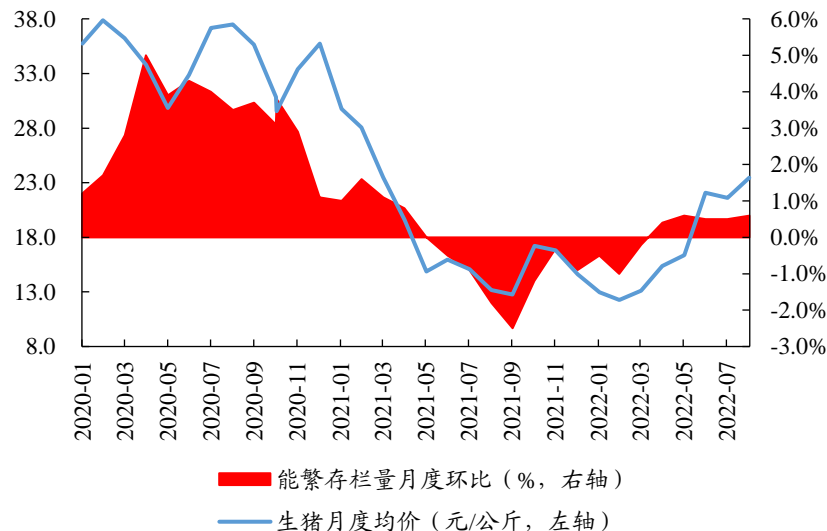


图14: 种猪价格相对育肥猪价变动具有时滞



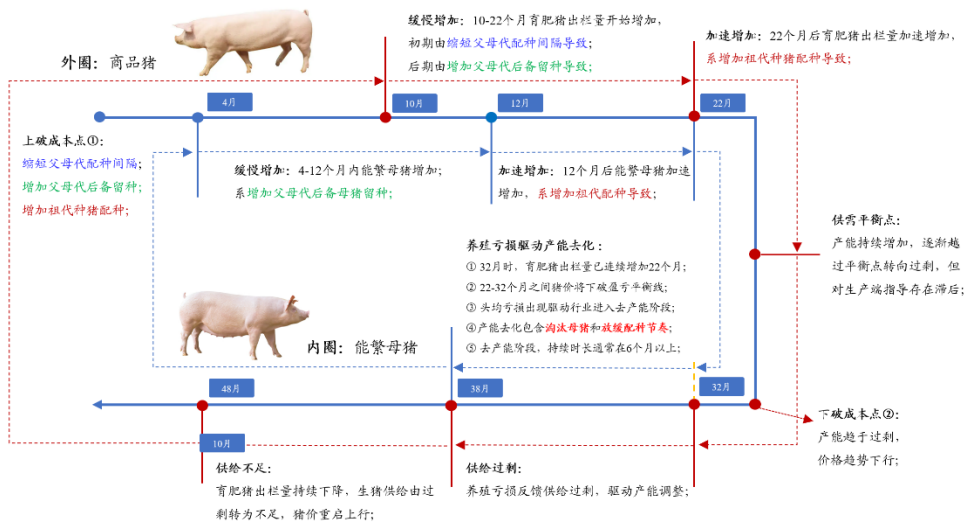
数据来源：农业农村部、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

1.9 基于“蛛网模型”推演，本轮周期盈利时长或超预期

猪周期时长主要跟产能的调节时间节奏有关。理论上，供给释放相对产能增加滞后10个月；但增加能繁母猪，时滞则延长至22个月。由于供给变动相对产能变动的滞后性，产能增加通常导致供给提升过程持续22个月，期间供需关系切换将驱动猪价下破盈亏平衡线，从而行业进入产能去化阶段。

图15：生猪“蛛网模型”呈现周期时长通常为4年

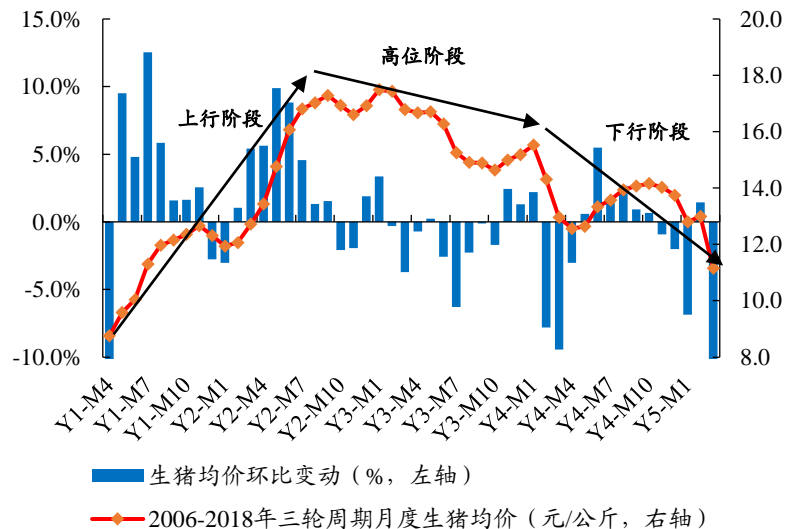


资料来源：开源证券研究所

1.10 本轮周期形态或呈现上涨期短，猪价高位震荡期长

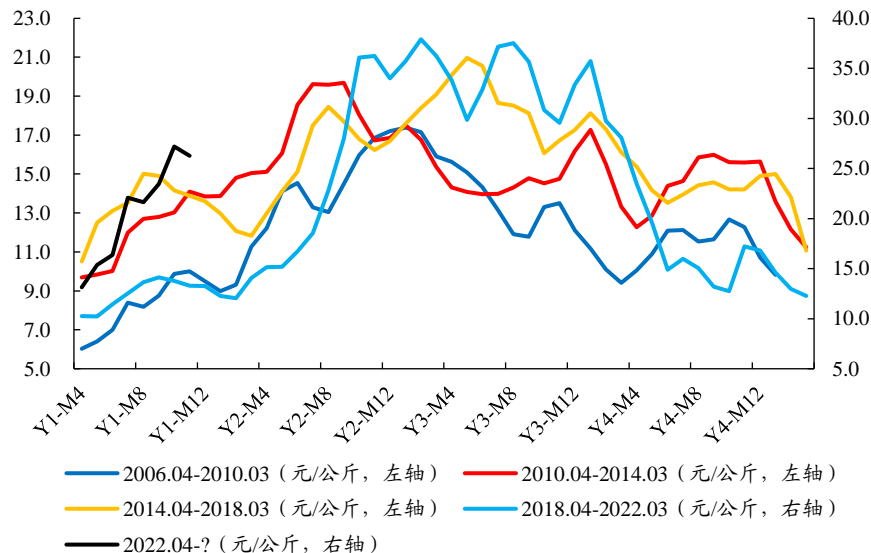
缓慢补栏或将拉长猪价景气高位震荡时长。回顾历史轮次“猪周期”，演绎过程可分为三个阶段，即猪价的上行、高位、下行阶段。从时长维度看，完整周期时长通常为4年或48个月。历史规律角度看，每一轮猪周期虽然催化因素有差异，但启动时点、周期时长的相似性却较高。本轮周期猪价上涨节奏较快，但受补栏行为相对迟缓影响，寻找供需平衡时间或将拉长，意味着盈利期（高位阶段）时长或将拉长。

图16: 猪周期起点常始于4月，且持续时长多长达48个月



数据来源：Wind、开源证券研究所
注：Y代表周期年限，M代表年内月份

图17: 本轮猪周期猪价上涨较快，高位阶段时长或相对较长

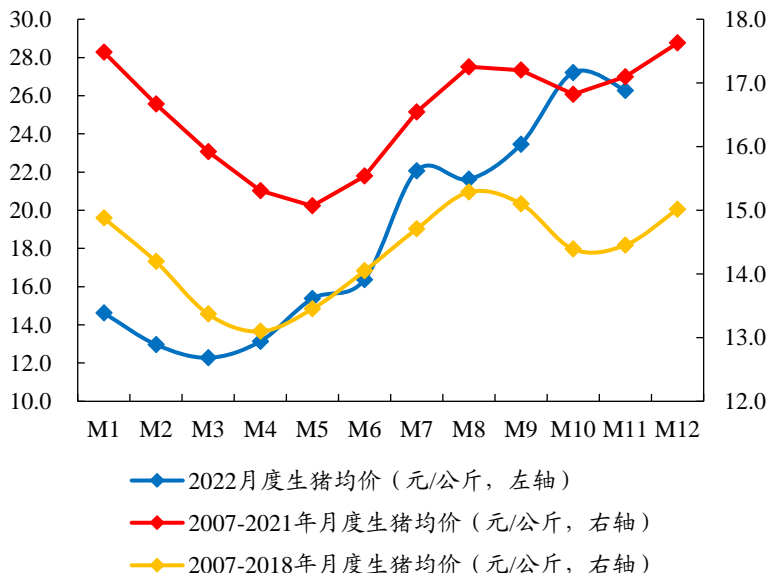


数据来源：Wind、开源证券研究所

1.11 2022年Q4猪价旺季反弹仍有期待

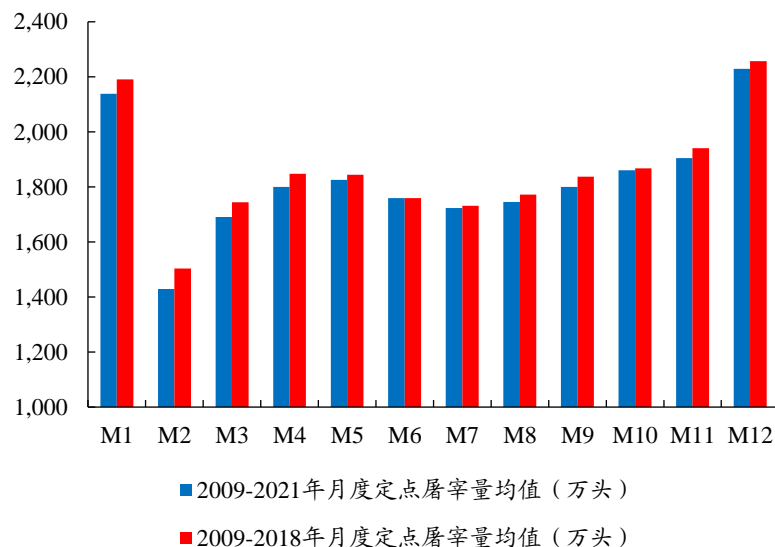
本轮猪周期，价格上涨节奏并未脱离年内波动规律。回顾来看，年内猪价低谷通常出现在3月-5月，主要系春季后消费需求转淡，需求疲软对猪价形成压制。而年内高点通常出现在11月-次年1月，主要系冬季消费、年关消费叠加腌腊消费需求增加。旺季来临前猪价调整，前期压栏及二次育肥生猪加快出栏，后记抛压持续缓解，消费旺季猪价反弹仍有期待。

图18: 历史来看，年内猪价高点常出现在12月-次年1月



数据来源: Wind、开源证券研究所

图19: 12月-1月消费量较9-10月高出近20%



数据来源: Wind、开源证券研究所

1.12 产能“蛛网周期”外的“效率周期”亦需要纳入考量

猪周期中隐含周期“效率悖论”，影响行业生猪供给系数。猪周期存在除了人为因素对于产能调整相较价格周期的滞后所产生的“蛛网周期”外，行业效率的变化亦是加大行业波动率的另一隐含系数。

行业由盈转亏，MSY下降。猪价低迷及养殖亏损状态下，养殖主体常降低饲料品质，猪群整体生长周期由此拉长；降低生物安全标准，猪群易感风险增加，育肥成活率下降；行业亏损阶段，部分养殖主体常延长配种间隔，非生产天数增加，LYF降低拉低PSY及MSY。

行业扭亏为盈，MSY提升。猪价景气及养殖盈利状态下，养殖户为增加顶峰盈利，常提升饲料品质、缩短生产天数，压低非生产天数，继而希望在猪价景气阶段多出猪以实现多盈利，行业MSY将呈现提升趋势。

图20：不可忽视猪周期“蛛网周期”中所隐藏的“效率悖论”



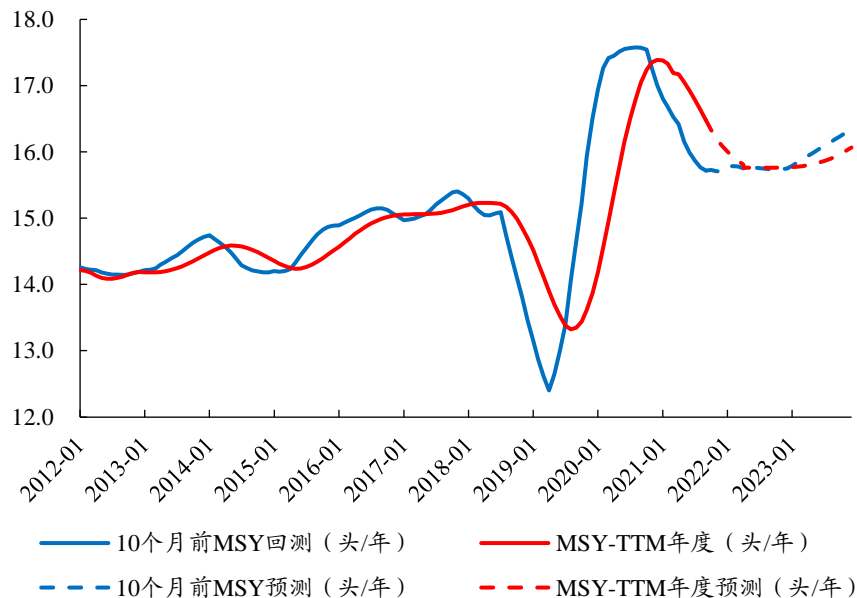
资料来源：开源证券研究所

1.13 产能“蛛网周期”外的“效率周期”亦需要纳入考量

供给效率下降，产能回补谨慎，共同促成周期长度。

2021年6月之后行业陷入亏损状态，亏损初期大部分养殖主体缩减后备种群规模，2021年9-10月初行业陷入深度亏损，部分规模养殖企业主动淘汰低效产能，1-4胎龄经产母猪配种节奏亦出现拖后（即放慢配种节奏）。进而导致行业2021年下半年实际生产效率亦相对较差。我们预计2022年行业MSY为16左右，2022年下半年生猪供给相对偏紧。

图21：预计2022年行业MSY为16左右



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.14 一体化规模养殖企业将有望迎来黄金发展阶段

一体化规模养殖企业将有望迎来黄金发展阶段。我们认为，本轮“猪周期”的特殊性在于嵌套上游原料“库存周期”，导致产业链上游先于下游涨价。产业链下游养殖环节在亏损阶段，成本端的进一步上行加速铺底资金紧张程度加剧，进而逼迫养殖端养殖规模区域收缩。进而导致纯育肥环节产能去化幅度大于一体化产能，即出现“缺肥猪不缺种猪”的行业现状。

行业内纯育肥环节出于对周期判断的谨慎性，导致其养殖久期缩短（即二次育肥群体占比增加），打破了前期行业内长期所建立起的“育种-育肥”相匹配的稳态。我们认为该状态将逐渐衍生出两种表现结果：（1）本轮周期的行业盈利时长或拉长；（2）规模养殖产能逐渐填补退出的仔猪育肥产能，行业规模化程度进一步提升。

上述两种结果都将有利于规模化养殖企业。因此具备养殖成本优势，出栏增长弹性的企业将在未来一个阶段显著受益。推荐成本优势及出栏规模优势企业牧原股份；养殖成本持续下降，头均盈利具备相对优势的温氏股份；兼具成本优势及产能增长弹性的巨星农牧。相关受益标的：新希望、华统股份、天康生物、傲农生物等。

目录

CONTENTS




- 1 生猪：规模养殖企业有望进入“黄金发展期”
- 2 肉鸡：祖代鸡引种难度加大，供需双驱基础成型
- 3 动保：猪鸡价格共振上行，动保板块业绩改善
- 4 种子：玉米种粮景气度同步性高，转基因商业化东风已至
- 5 投资建议
- 6 风险提示

2.1 肉鸡：白羽肉鸡出栏量占据我国肉鸡年供给半壁江山

我国肉鸡消费品类主要包括白羽鸡、黄羽鸡和肉杂鸡。根据中国畜牧业协会数据，2021年我国肉鸡出栏量增至125.14亿只，创历史新高。

出栏结构看，2021年我国白羽肉鸡、黄羽肉鸡、肉杂鸡出栏量分别为65.32亿只、40.42亿只和19.40亿只，分别占肉鸡出栏总量的52.20%、32.30%和15.50%。白羽肉鸡及黄羽肉鸡是最主要的两大品种，合计占到我国鸡肉消费的84.5%。

图22：白羽肉鸡及黄羽肉鸡合计占我国肉鸡供给量的84.5%

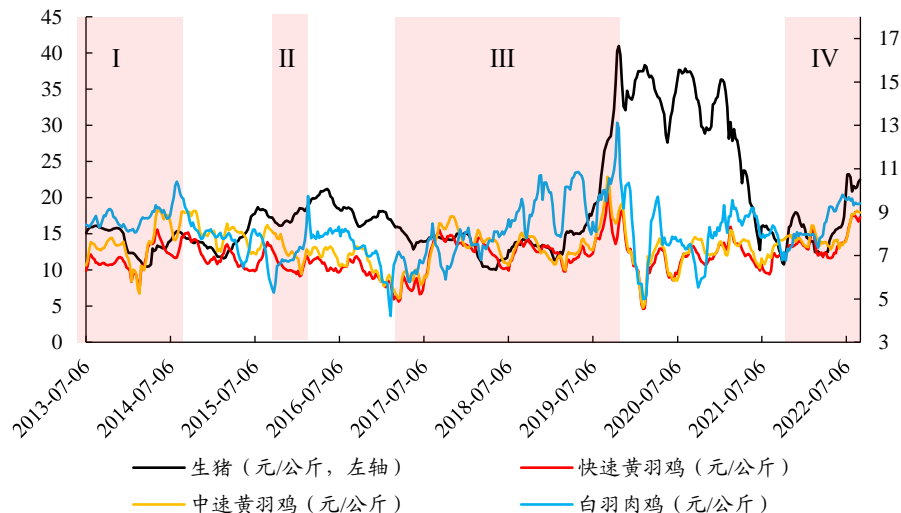
品种	白羽鸡	黄羽鸡	肉杂鸡
			
出栏量（亿羽）	65.32	40.42	19.40
出栏占比（%）	52.20%	32.30%	15.50%
养殖周期（天）	38-42	60/90/120	42
出栏均重（公斤）	2.0-2.5	2.0	1.5
料肉比	1.7:1	2.5:1	1.7:1
品种来源	美国	中国	中国
国内主产区	东北、华东、华中、华南等	广东、广西、江苏等	山东、福建、广东等
特征	<ul style="list-style-type: none">• 生长速度快、体型大，鸡肉含水量高，适合西式烹饪（油炸等）；• 以分割品销售为主	<ul style="list-style-type: none">• 脂肪均匀，肉质紧实细滑，适合中式烹饪（煲汤、白切等）；• 以活鸡或鲜销为主；	<ul style="list-style-type: none">• 为白鸡父系与蛋鸡母系杂交品种，生长速度快，体型偏小；• 以宰后整鸡销售为主；

资料来源：中国禽业协会、开源证券研究所

2.2 肉鸡：价格变动的内生性——对猪肉供给的互补能力

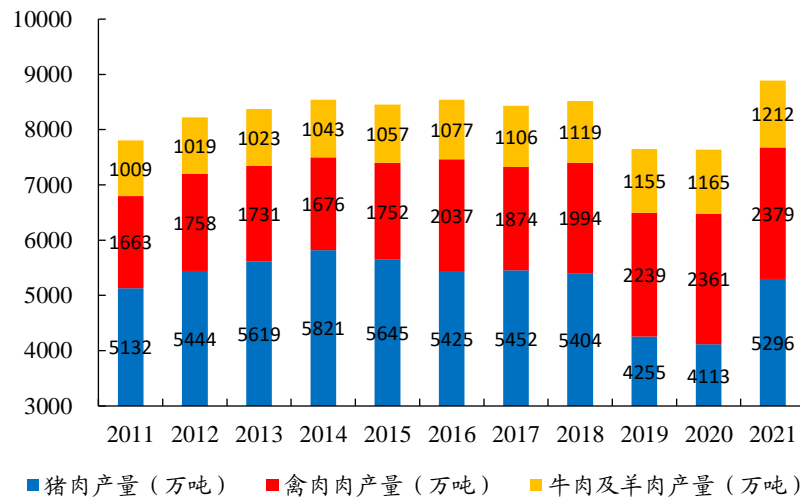
鸡肉与猪肉互补属性，价格联动效应明显。黄羽鸡、白羽鸡价格波动与生猪价格波动具有较强相关性（图中红色区域），2022年以来快速黄羽鸡、中速黄羽鸡、白羽肉鸡对生猪价格相关系数分别达85.6%、75.0%、69.0%，主要系肉类消费之间存在互补属性。联动效应的强弱主要来自于三个方面：（1）两品类在下游流通渠道重合，存在比价效应；（2）消费场景的重合，存在消费替代属性；（3）回补产能周期长度差异，禽繁育及养殖周期较生猪短。

图23：白羽鸡及黄羽鸡价格与生猪价格在上行阶段存在较强相关性



数据来源：Wind、开源证券研究所

图24：鸡肉对猪肉的产能的短期填补能力明显

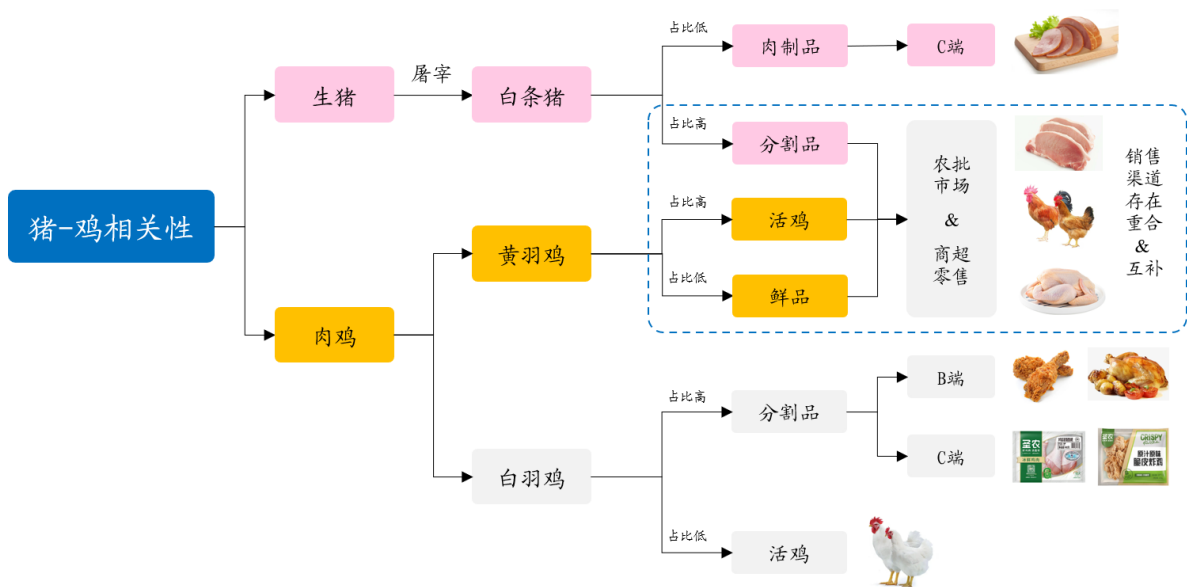


数据来源：国家统计局、开源证券研究所

2.3 肉鸡：鸡肉流通渠道和消费场景与猪肉重合度高

黄羽鸡肉跟猪肉具有强价格联动性。我国猪肉及黄羽鸡（活鸡及鲜品）在流通、消费渠道上存在重合。流通环节来看，热鲜猪肉跟活鸡多重合在农批、农贸渠道进行流通，冰鲜猪肉与冰鲜禽肉多重合于商超、肉食专门店进行销售，流通渠道重合性较高；消费场景来看，中式菜肴中猪肉与禽肉上存在较好的替代转化。因此两者间以比价效应驱动消费量的补充和替代。

图25：黄羽鸡肉跟猪肉在流通渠道及消费场景具有较高重合度

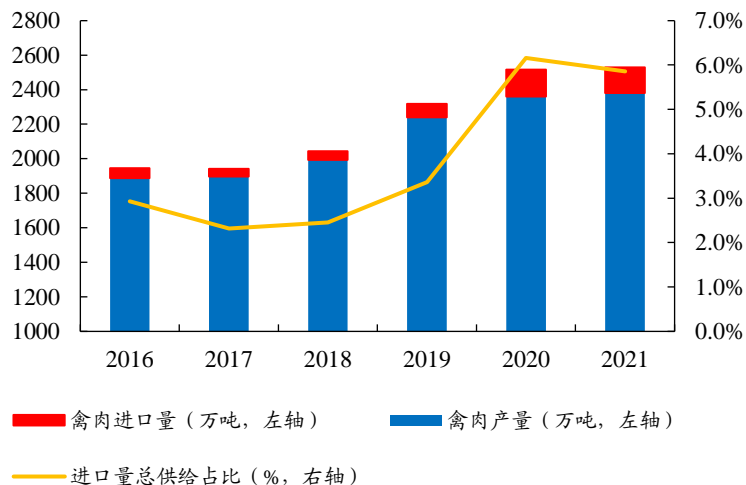


资料来源：开源证券研究所

2.4 肉鸡：白羽鸡肉消费量呈现逆势增长趋势

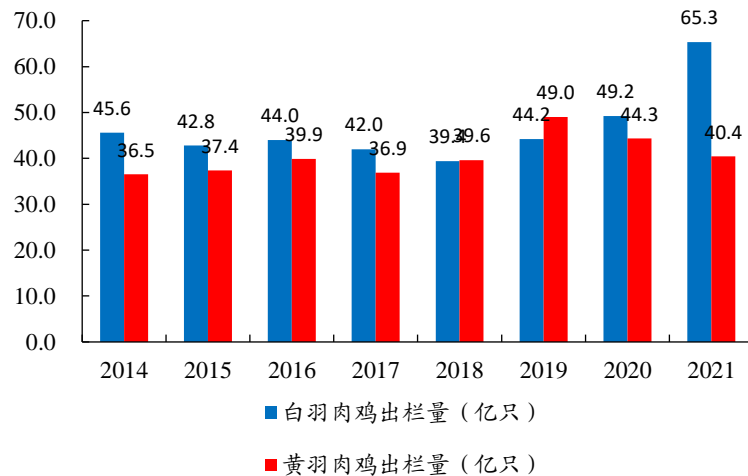
近年来我国鸡肉消供给量保持增长趋势。消费结构来看，近两年来黄羽鸡年出栏量呈现下滑趋势，一方面由于2020年国家市场监管总局提出逐步取消活禽市场交易，黄羽肉鸡的销路受阻，一定程度上利好更适合走屠宰分割上市的白羽肉鸡的发展；另一方面，817肉杂鸡相对黄羽鸡价格优势明显，在到店消费场景中817以成本性价比对黄鸡需求有所替代。而白羽鸡产量则在近两年来呈现上涨趋势，主要得益于下游消费需求的增长（西式连锁快餐及部分中式餐饮品类）。

图26：2016-2021年我国禽肉供给量呈上升趋势



数据来源：中国禽业协会、开源证券研究所

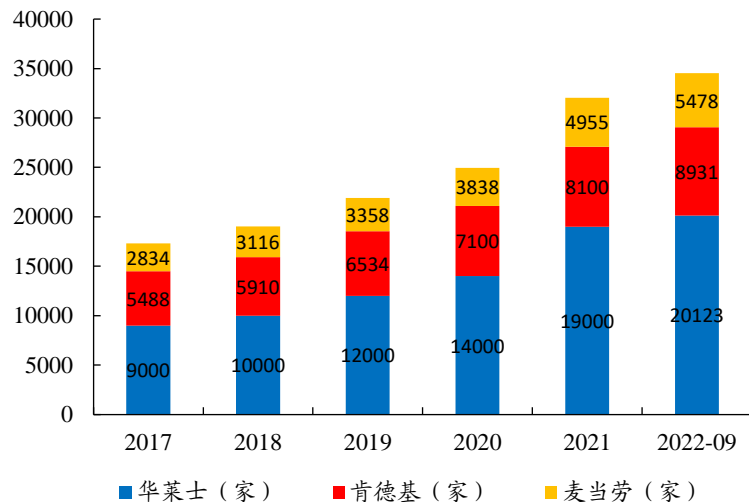
图27：2018-2021年我国白羽鸡出栏量增幅明显



数据来源：中国禽业协会、开源证券研究所

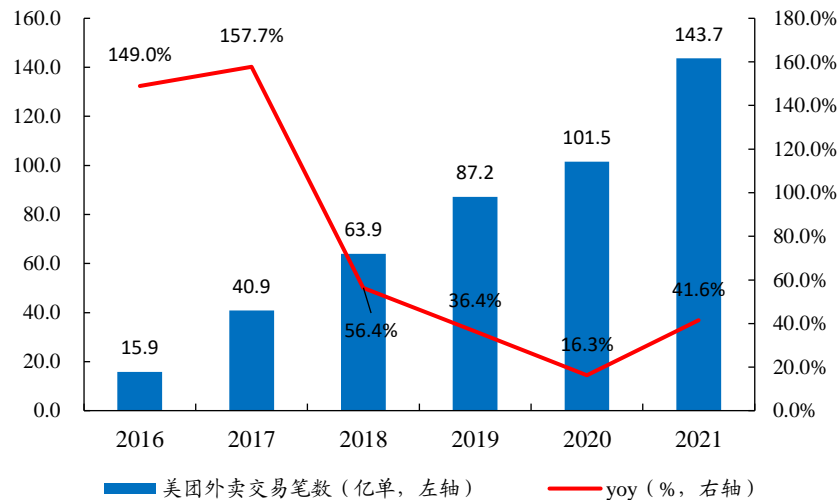
近年来我国鸡肉消供给量保持增长趋势。从下游消费市场变迁来看，近三年来我国西式连锁餐饮门店数量逆势扩张，华莱士、肯德基、麦当劳2022年9月门店数量分别较2019年末增长67.7%、36.7%、63.1%。此外，疫情背景下外卖订单数量也保持较快增长。下游消费场景的变迁催生B端鸡肉需求量呈现较快增长趋势。预计随着疫情的边际改善，下游到店消费将迎来显著改善，以快餐及外卖为代表的20-50元/单的消费需求将最为敏感。

图28：近三年来，国内西式连锁餐饮门店数量呈现逆势扩张



数据来源：窄门餐眼、开源证券研究所

图29：近三年来，美团平台外卖订单量也保持较高增速

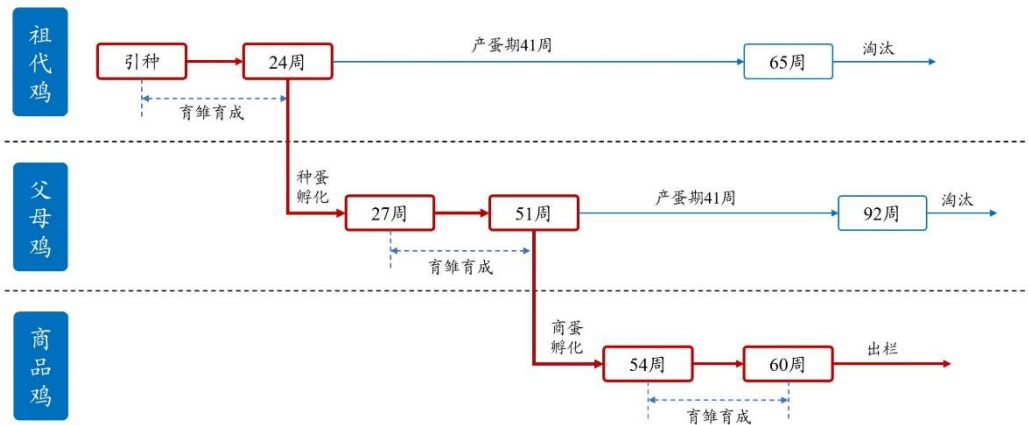


数据来源：美团公司公告、开源证券研究所

2.6 肉鸡：父母代产能调节决定短期，祖代更新率决定中长期供给稳定性

肉鸡增产能节奏快于生猪。从时间上看，从祖代鸡到商品代鸡出栏至少需要60周的时间，从增加父母代到商品代出栏只需要36周，但基于供给端的灵活调控，则可以延长父母代产蛋周期时长（包括自然延长和非自然延长），即减少淘汰量。可以将产能调节压缩到9周便可增加供给量。此外肉鸡的扩繁系数相对生猪更大，每套祖代标准生产周期内可提供近5000-6000只商品代。白羽鸡生父母代产调节能力仅环节短期供给，祖代引种量决定行业长期稳定供给能力。

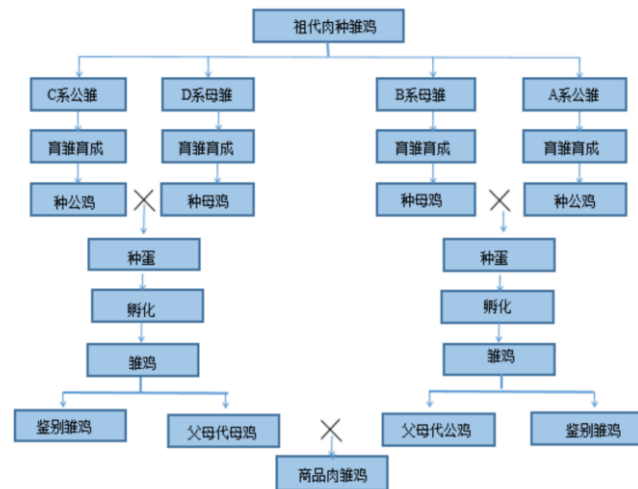
图30：肉鸡生产周期长于生猪，但产能调节相对灵活



从祖代鸡引种到淘汰，对商品代出栏量的主要影响范围为60-142周

资料来源：开源证券研究所

图31：肉鸡的扩繁系数较高

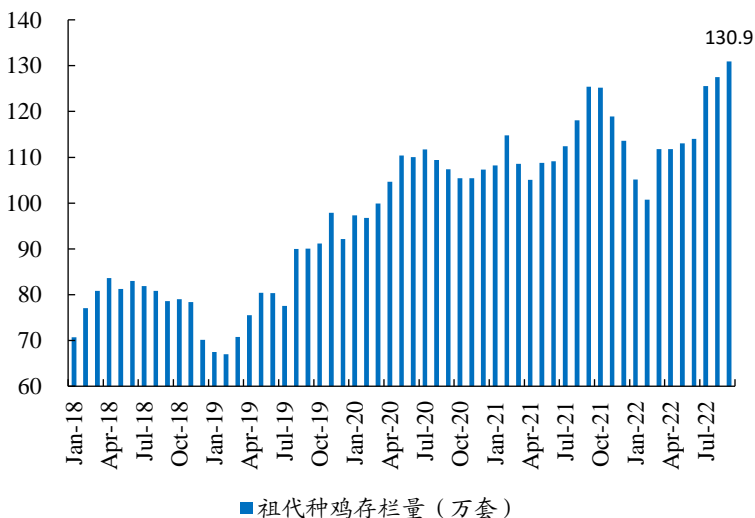


资料来源：益生股份公司公告

2.6 供给扰动：海外禽流感高发，国内引种持续受限

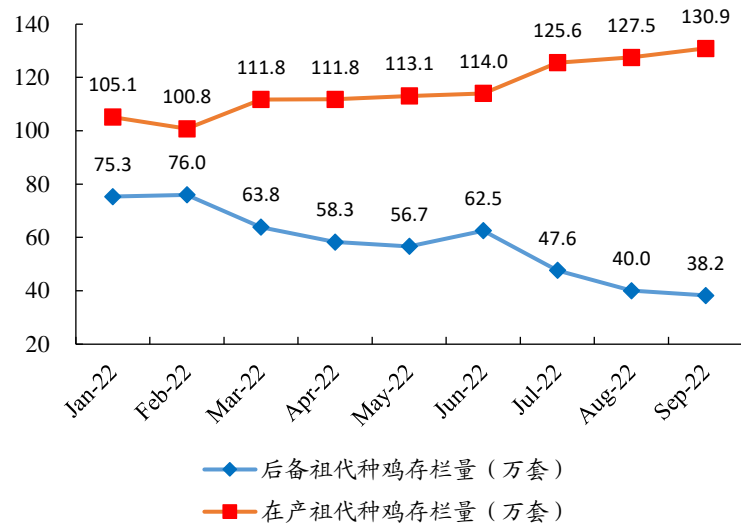
引种断档已导致国内后备祖代种鸡存栏量出现明显下滑。截止2022年9月，我国在产祖代种鸡存栏量130.9万套，但后备祖代种鸡存栏量降至38.2万套。受美国禽流感持续性高发影响，国内自2022年5月起开始显著白羽祖代引种，8月引种限制虽有所放松，但引种难度和引种数量仍处于历史低位。若该状态持续，预计将进一步影响2023年国内祖代种鸡更新，对白羽鸡肉供给产生影响。

图32：截至2022年9月国内祖代种鸡存栏量130.9万套



数据来源：中国禽业协会、开源证券研究所

图33：9月后备祖代种鸡存栏量降至38.2万套



数据来源：中国禽业协会、开源证券研究所

2.6 供给扰动：海外禽流感高发，国内引种持续受限

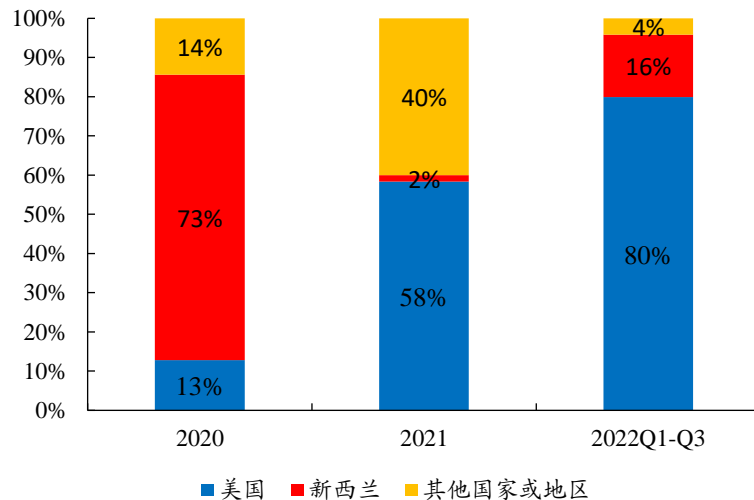
预计2022年我国白羽肉鸡祖代更新率或降至60-70%区间。截止2022年9月，我国祖代鸡引种量仅68.4万套，若按年存栏130万套平衡量测算，年祖代更新率52.6%，若后引种受限持续将影响2023年下半年商品代肉鸡供给。引种来源来看，2021年新西兰发生大规模鸡白血病，国内禁止新西兰安伟捷祖代引种。2022年美国及欧洲高治病禽流感大流行影响，我国可引种选择被逐渐压缩。

图34：2022年前三季度，国内祖代引种量仅68.4万套



数据来源：中国禽业协会、开源证券研究所

图35：美国祖代引种渠道逐渐成为最后稻草

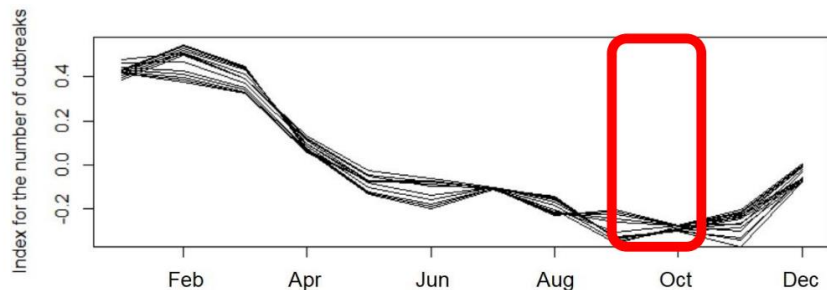


数据来源：中国禽业协会、开源证券研究所

2.6 供给扰动：海外禽流感高发，国内引种持续受限

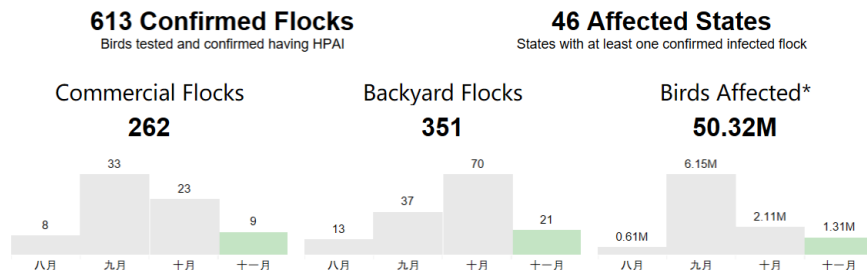
海外禽流感大爆发出现季节性，美国禽流感高爆发状态短期未见缓和趋势。从禽流感季节性发生规律看，12月至次年5月为高爆发季节，但从2022年情况来看，检出数量自9月出现重新抬头增长趋势。截至11月9日，美国商业化养殖场已检出262例，家庭养殖场检出351例。

图36：禽流感流行存在季节性发病规律



资料来源：OIE

图37：美国禽流感呈现反季节规律爆发趋势

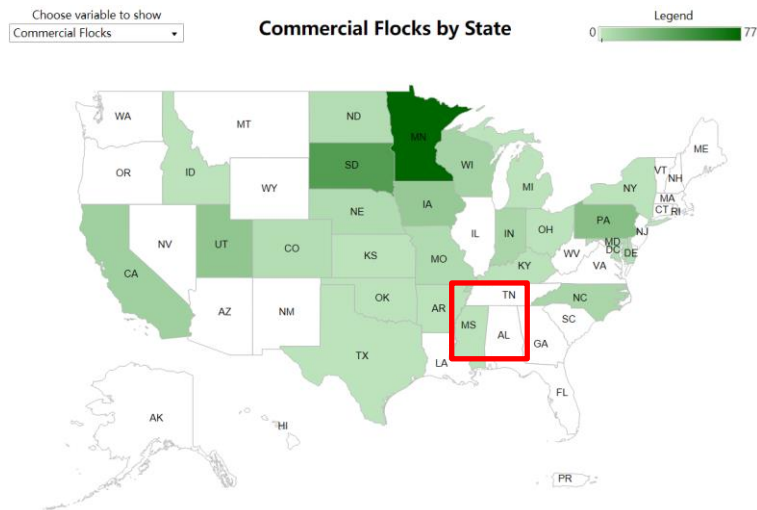


资料来源：USDA

2.6 供给扰动：海外禽流感高发，国内引种持续受限

美国种鸡场所在州目前岌岌可危，密西西比州种鸡场出现感染。美国核心种鸡群主要位于田纳西州、阿拉巴马州及密西西比州，继10月美国田纳西州商业化种鸡场检出HAPI感染后；11月5日，密西西比州商业化种鸡场亦通报HPAI感染事件，受影响鸡群数量达到3.49万只。因此，在美国禽流感大流行背景下，自然屏障隔离区内的商业化种鸡场亦面临较大风险，这将使得美国向海外进行顺畅贸易供种的确定性持续下降。

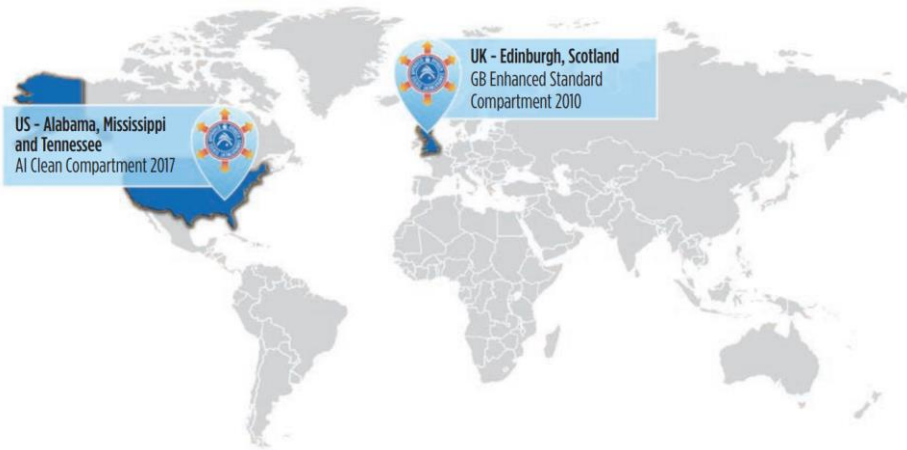
图40：美国核心种鸡场中密西西比州种鸡场出现感染



资料来源：USDA

注：图中红框为美国种鸡场所在自然屏障隔离区或州

图41：美国隔离保护种鸡场所在州主要为MS、TN、AL

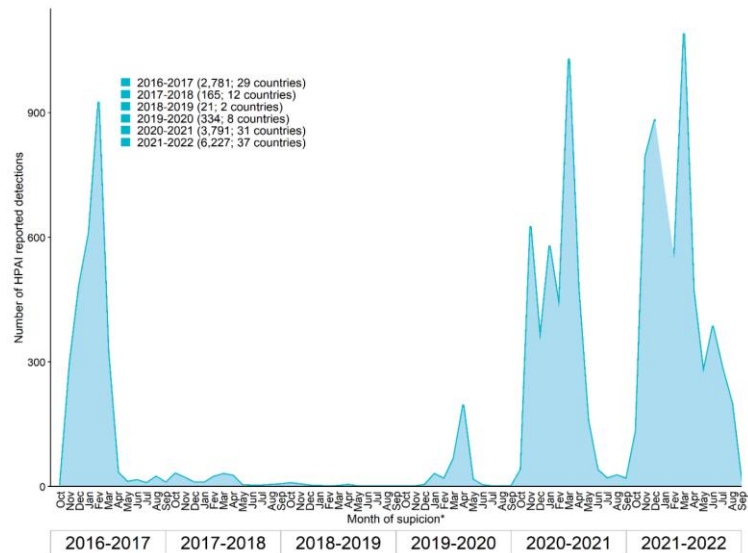


资料来源：Aviagen

2.6 供给扰动：海外禽流感高发，国内引种持续受限

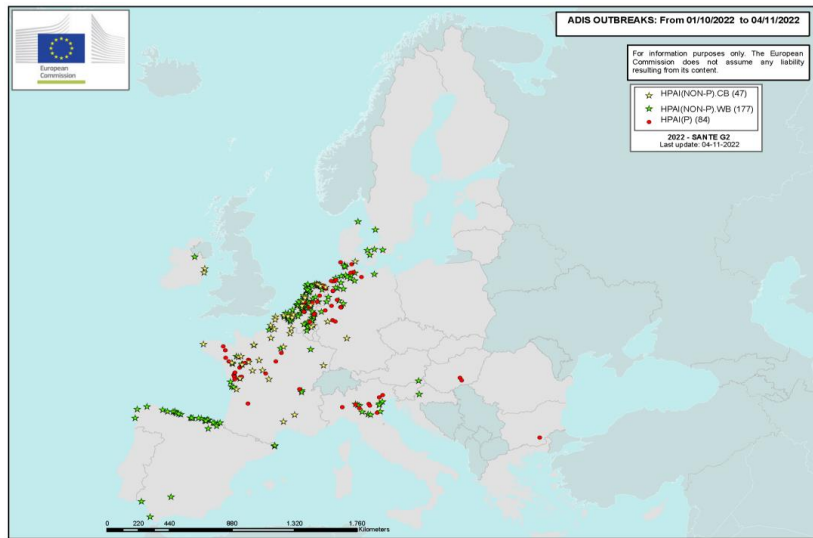
欧洲同样在面临史无前例的禽流感大流行。本次欧洲禽流感始于2020年10月，2021Q2出现短暂改善，但2021Q3开始再次出现大流行。2022年情况同样糟糕，此次欧洲禽流感被认为是欧洲观察到的最大一次禽流感疫情。2022年8-9月欧洲短暂缓和后，10月开始再次出现抬头，当前仍不能排除欧洲将在2023年持续面临禽流感大流行的可能。

图38：2020年以来欧洲禽流感呈现连续性高发趋势



数据来源：EFSA、开源证券研究所

图39：2022年10月以来欧洲禽流感检出数量再次增加

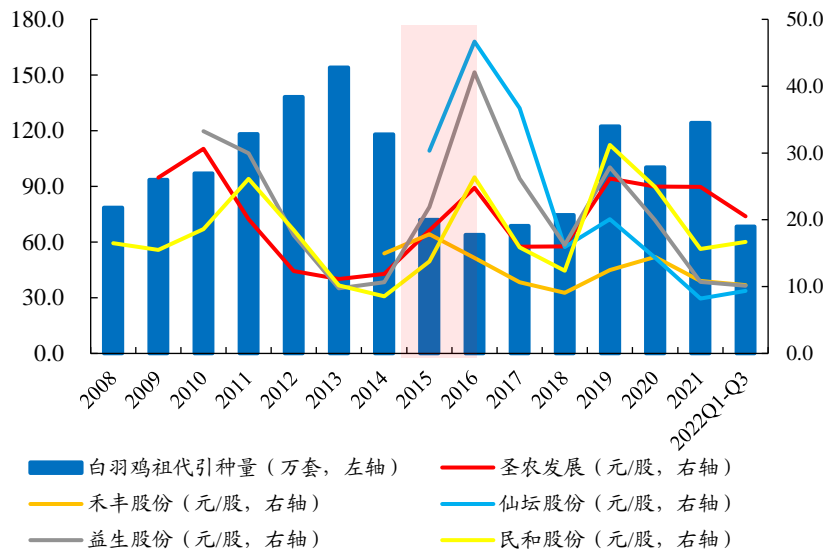


数据来源：EFSA、开源证券研究所

2.6 股价复盘：股价对产能去化及盈利能力均呈现相关性

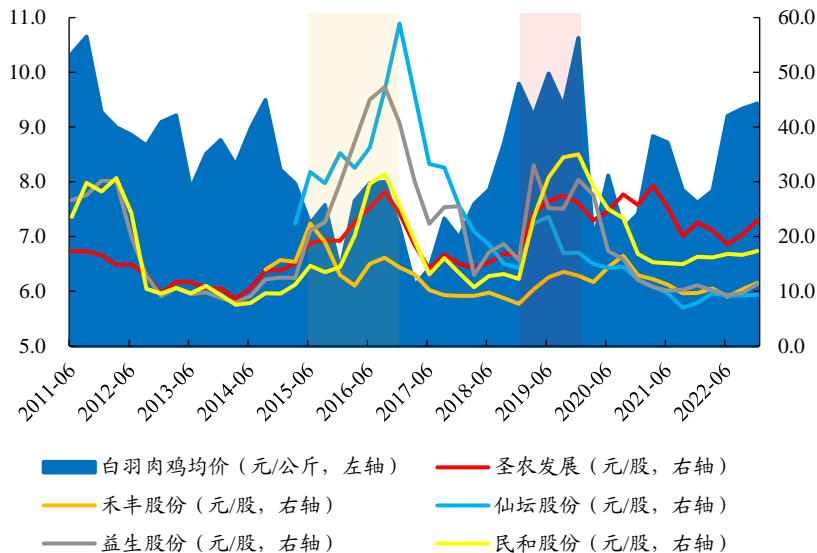
白羽鸡企股价波动与产能去化情况及羽均盈利均具有相关性。2013-2014年，国内H7N9禽流感发生导致消费量下降；2014-2016海外相继爆发高致病性禽流感导致引种封关，国内祖代引种量降至低位，行业基于产能大幅下降预期鸡价上行周期开启，但2015-2016年行业内父母代出现大规模强制换羽，进而导致鸡价并未出现超预期上涨，但股价在此之前已呈现较好表现。2018-2019年国内爆发非洲猪瘟，猪肉供给短缺，鸡肉显现互补属性，价格上行驱动盈利大幅抬升，股价在该阶段呈现出较好表现。

图42：2015年国内对美、法引种封关，供给低位阶段股价上行



数据来源：Wind、开源证券研究所

图43：2018年白羽鸡价格上行，鸡企股价向上表现



数据来源：Wind、开源证券研究所

2.7 肉鸡需求规模增长，供给端容错率降至低位

需求端，受益白羽鸡肉性价比优势，消费需求呈现持续增长。新冠疫情期间，国内西式连锁餐饮企业采取逆势扩张战略，以及到家消费取代到店消费，白羽鸡肉标准化及高性价比优势得到充分体现。

供给端，2022年5-7月，受美国禽流感疫情影响，国内暂停美国祖代鸡引种。8月白羽鸡祖代引种恢复，但海外种鸡主产国禽流感疫情仍相对严重，实际引种量较低；其次，今年以来国内白羽种鸡马立克氏病和肝破裂发病比率提升，商品鸡质量出现了较为明显的波动。

当前国内白羽肉鸡行业容错率较低。基于国内白羽肉鸡供给端扰动因素频现，因此供给紧平衡状态下，若再发生系统性风险（封关或禽病流行），将进一步影响种群更新率或生产效率，或将导致行业供给端趋紧。

白羽肉鸡全产业链企业在当前状态下收益确定更高。8月25日农业农村部办公厅印发《关于加快自主培育白羽肉鸡品种推广应用工作的通知》，《通知》要求统筹各方力量，强化政策扶持，加快我国自主培育白羽肉鸡新品种推广应用。当前来看，拥有上游种源自主配套系，将较高低于封关背景下产能更新断档压力；此外，全产业链在养殖成本、生产安全、下游客户稳定性方面均具备综合优势，对终端需求复苏的受益确定性更强。重点推荐国内白羽肉鸡育繁推一体化优势企业圣农发展；国内白羽肉鸡龙头企业禾丰股份。相关受益标的：益生股份、民和股份、仙坛股份、春雪食品等。

目录

CONTENTS

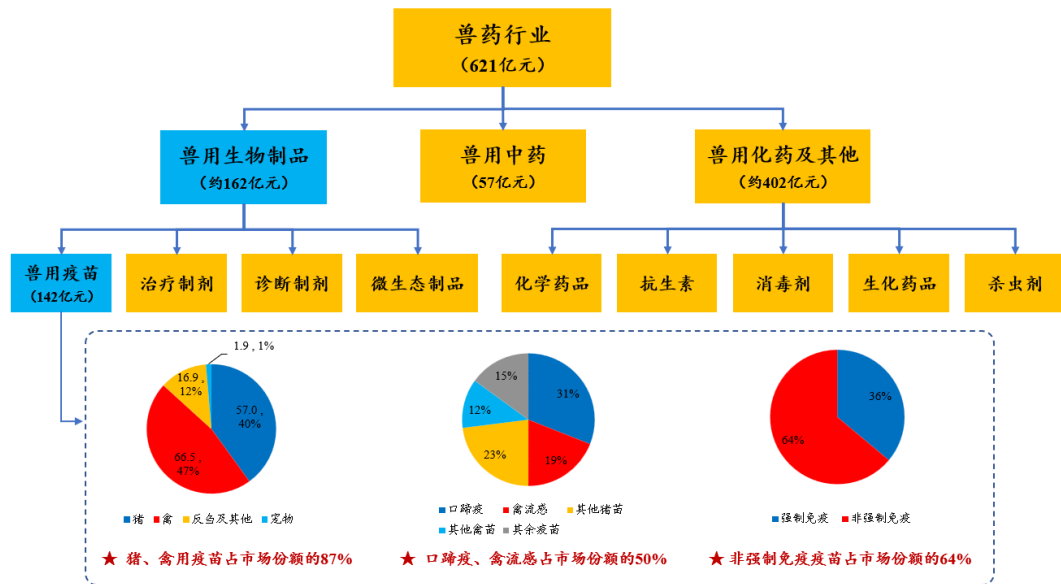
- 1 生猪：规模养殖企业有望进入“黄金发展期”
- 2 肉鸡：祖代鸡引种难度加大，供需双驱基础成型
- 3 **动保：猪鸡价格共振上行，动保板块业绩改善**
- 4 种子：玉米种粮景气度同步性高，转基因商业化东风已至
- 5 投资建议
- 6 风险提示

3.1 动保：兽药行业由三大分支共同组成

我国兽药行业主要细分为**兽用生物制品**、**兽用中药**及**兽用化药及其他**。兽用化药是市场份额占比最大的子行业，行业整体保持低增速增长趋势。兽用生物制品及中兽药市场于2019年呈现出较快的增长势头。兽用疫苗列属于兽用生物制品，是我国兽用生物制品最大组成单元。兽用疫苗是防治动物传染病的主要手段之一，行业呈现出三大特征：

- (1) 国内猪、禽疫苗占比较高，宠物疫苗市场仍处于萌芽阶段；
- (2) 猪、禽大品类疫苗市场份额占比较高，口蹄疫、禽流感占兽用疫苗总销售额的一半；
- (3) 受益于“先打后补”政策，近年来非强制免疫疫苗市场占比提升，2020年约占市场总额的63.9%。

图44：兽用疫苗市场呈现出大品类、大单品及非强免疫疫苗份额提升的三大特征

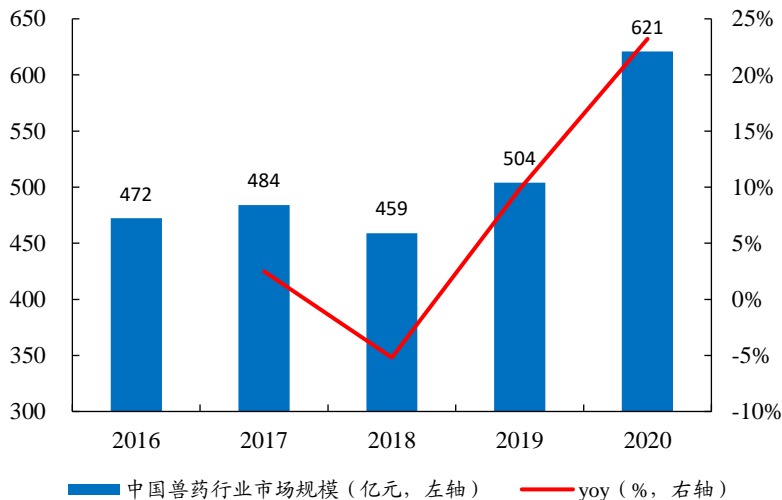


资料来源：中国兽药协会、开源证券研究所

3.2 动保：2020年我国兽药市场规模超620亿元

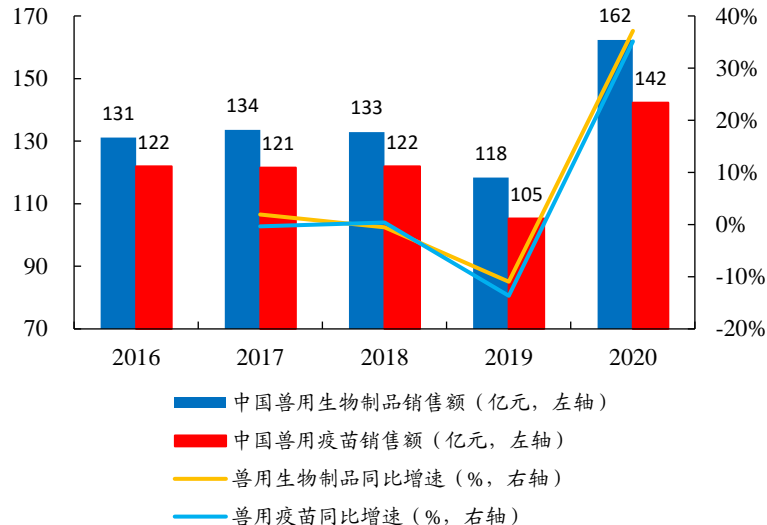
2020年我国兽药市场规模达620.95亿元。根据中国兽药协会数据，2020年国内兽药产品销售规模620.95亿元，较2018年非洲猪瘟疫情首发年份增长35.3%，这主要系非瘟疫情蔓延下，行业对疫病防控及预防重视度提升。其中，兽用疫苗行业销售额提升至142.29亿元，同比增长35.1%。

图45：2020年我国兽药行业规模达621亿元



数据来源：中国兽药协会、开源证券研究所

图46：2020年我国兽用疫苗销售额达142亿元

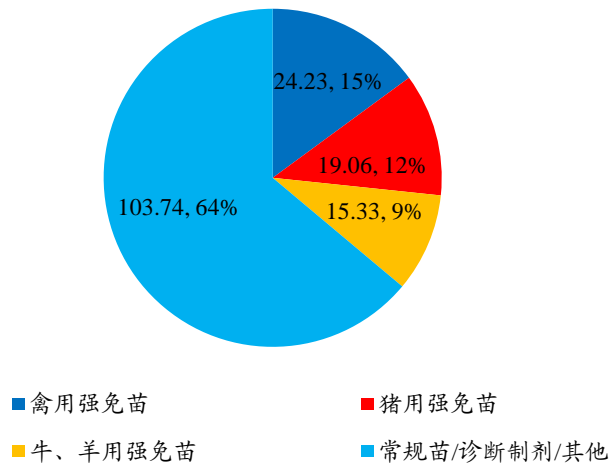


数据来源：中国兽药协会、开源证券研究所

3.3 动保：“先打后补”驱动动物疫苗市场由政府招采转型市场化销售

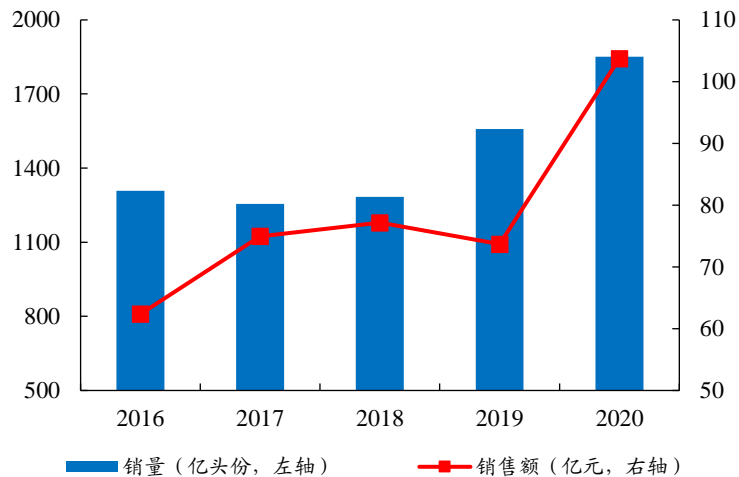
“先打后补”驱动动物疫苗转型市场化。2019年，农业农村部关于印发《2019年国家动物疫病强制免疫计划》的通知，通知提出2020年全年实现“先打后补”，“先打后补”政策的推行有助于进一步落实畜禽规模养殖场的防疫主体责任，提升疫病防控能力和水平，实现有效防控疫病、避免疫苗浪费、节约养殖成本的目的。2022年1月4日，农业农村部关于印发《国家动物疫病强制免疫指导意见（2022—2025年）》的通知，通知提出全面推进“先打后补”工作，在2022年年底实现规模养殖场全覆盖，在2025年年底逐步全面停止政府招标采购强制免疫疫苗。

图47：2020年非强免生物制品市场规模占比达64%



数据来源：《兽药产业发展报告（2020）》、开源证券研究所
注：其他包括血清、软黄抗体、抗毒素、转移因子口服液等

图48：2019-2020年常规疫苗销量均同步正增长

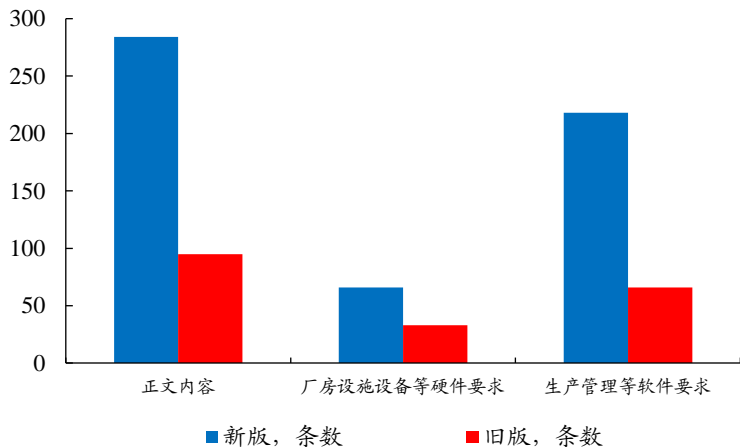


数据来源：《兽药产业发展报告（2020）》、开源证券研究所

3.4 动保：GMP新规施行，促进行业集中度提升

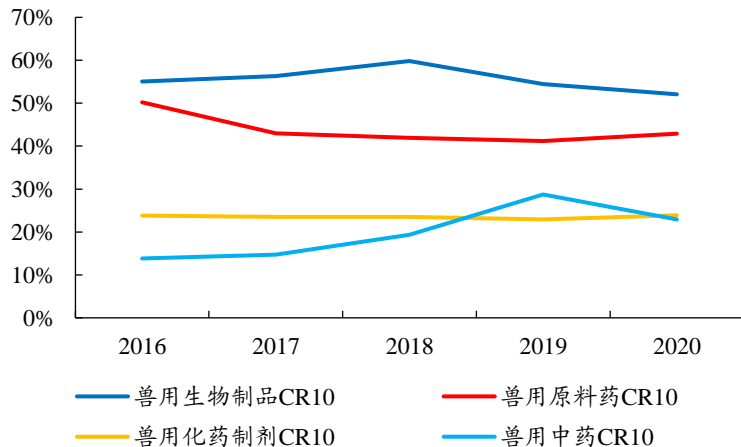
GMP新规于2022年正式施行，促进行业集中度提升。2020年农业农村部印发《兽药生产质量管理规范（2020年修订）》文件，要求2022年6月所有兽药生产企业需达到新版GMP规范，促进行业规范化程度进一步提升。截止2022年11月9日，兽药基础数据库兽药生产企业信息统计结果显示，共计1222家企业具备兽药GMP证书，其中生药企业535家，化药企业687家。企业总体家数较2021年底1579家（其中1096家通过GMP验收）数量下降23%，部分未通过GMP验收企业退出行业。考虑到GMP产线生产成本高，后续资金实力较差的企业拓产能力相对不足，头部研发能力突出的企业有望进一步受益。

图49：新版兽药GMP较旧版提出了更为详细化的修订和要求



数据来源：《兽药生产质量管理规范（2020年修订）》、开源证券研究所

图50：四大类别兽药市场集中度仍有提升空间

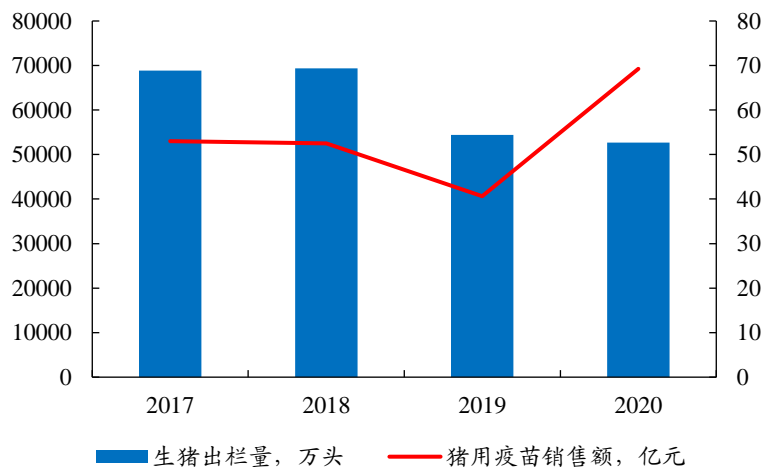


数据来源：中国兽药协会、开源证券研究所

3.5 动保：禽畜规模化养殖趋势带动疫苗市场规模扩大

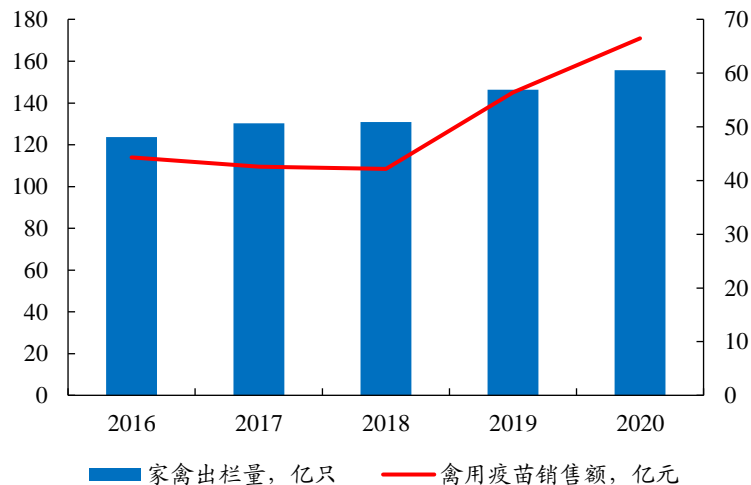
禽畜存栏中枢自非瘟发生以来逐渐抬升，兽用疫苗持续扩容。随着我国非猪疫情发生强度及频率逐渐缓和，毒株净化进程得到改善，生猪生产势头恢复到正常水平，行业规模化养殖水平企稳回升，猪用疫苗市场规模增速可观。规模化养殖程度最大的白羽鸡方面，2021年前十大企业已占行业总出栏量的43%，因此禽苗亦受益于规模化养殖程度提升，拉动禽用疫苗销售额逐年增加。

图51：2020年我国猪用疫苗销售额随生猪存栏增长同比抬升70%



数据来源：中国兽药协会、开源证券研究所

图52：2020年我国兽用疫苗销售额同比抬升18%

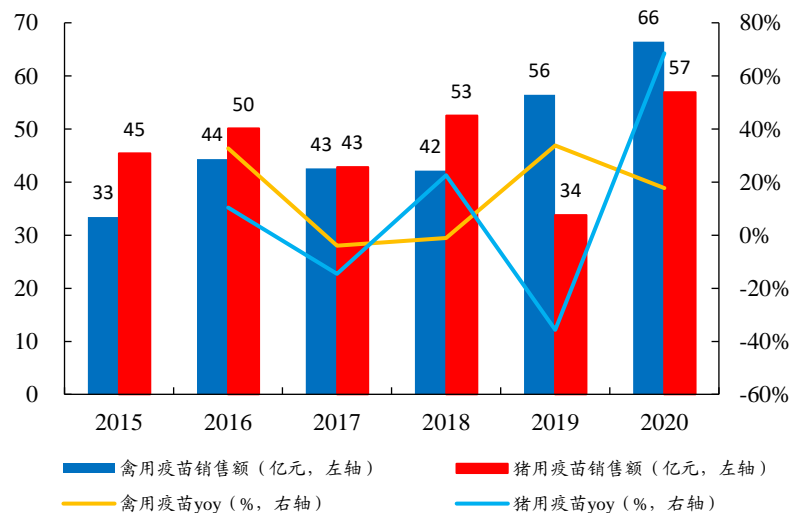


数据来源：中国兽药协会、开源证券研究所

3.6 动保：企业业绩与生猪猪价关联度高

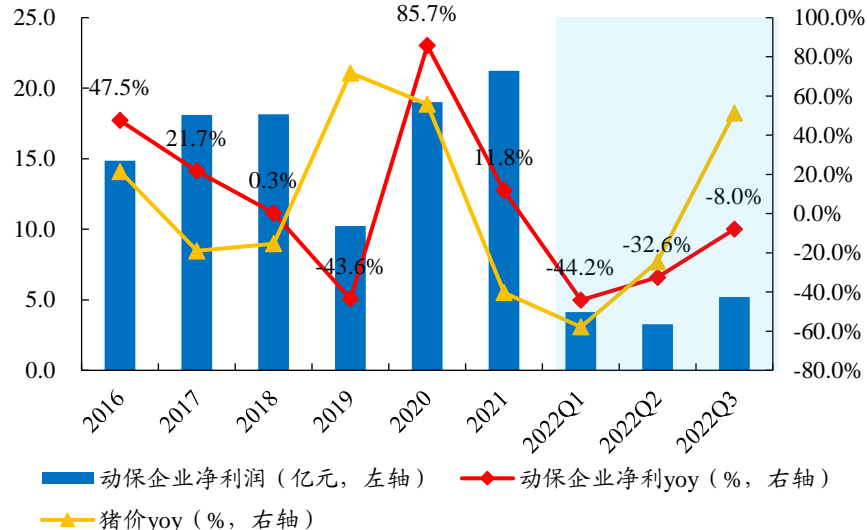
行业变化及发展趋势角度来看，2018年我国首次报告非洲猪瘟疫情，致使生猪养殖行业经受了较大挑战，商品猪及能繁母猪存栏量均在非瘟疫情蔓延中出现较大幅度缩减。根据中国兽药协会统计，2019年我国禽用疫苗销售额超越猪用疫苗。但2020年猪用疫苗销售额亦迎来快速恢复，并相较2018年实现正增长。猪价回暖促进猪用疫苗需求上涨，驱动动保企业营收和业绩双增。

图53：2019年禽用疫苗销售额超过猪用疫苗



数据来源：中国兽药协会、开源证券研究所

图54：2013-2018年动保企业利润增速与猪价变动呈现正相关



数据来源：Wind、开源证券研究所

注：企业选取生物股份、中牧股份、普莱柯、瑞普生物、科前生物

3.7 动保：企业业绩伴随猪价上行重回增长

猪价上行拉动规模场动保需求上扬，行业景气度逐渐抬升。2022年Q2末猪价开启上行态势，动保需求亦逐步回暖，三四季度有望保持正向增长。批签发数据来看，单三季度猪瘟/伪狂/流行性腹泻疫苗批签发量同比分别变动+2%/-3%/18%，环比分别变动53%/32%/46%。上市公司业绩来看，单三季度动保板块营收环比增长20%，归母净利润环比增长73%。

图55：2022年Q3行业口蹄疫批签发数据同比回暖

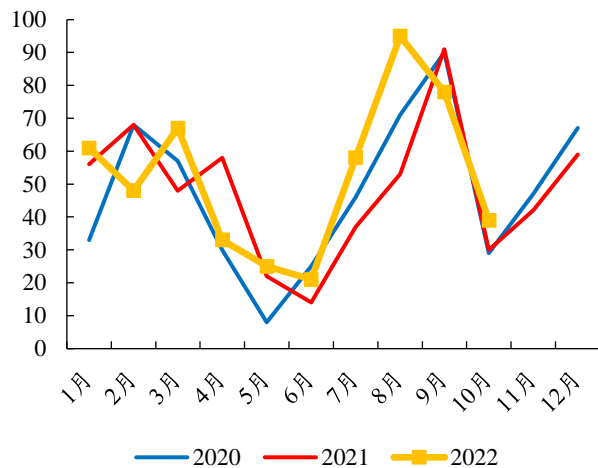


图56：2022年Q3行业伪狂批签发数据环比呈增长态势

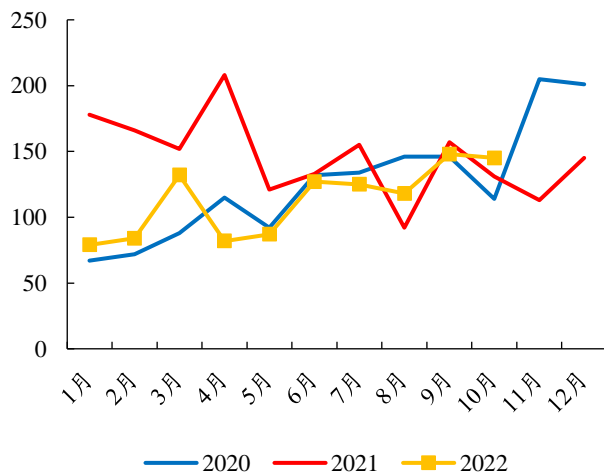
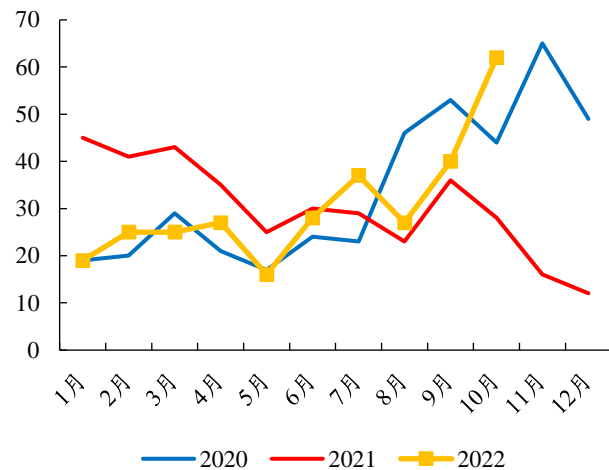


图57：2022年Q3末期行业流行性腹泻批签发同比抬升



数据来源：国家兽药基础数据库、开源证券研究所

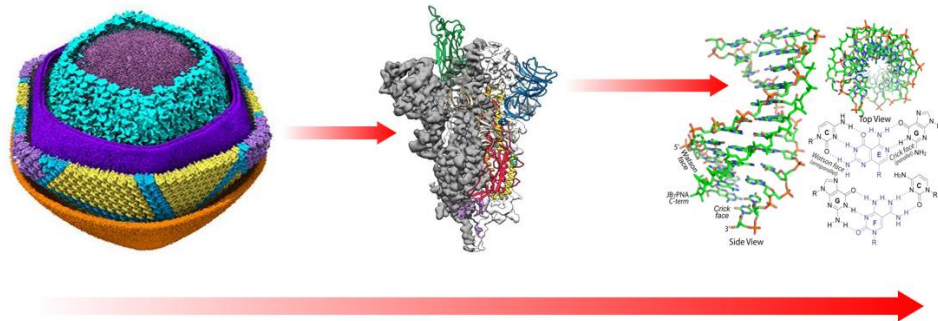
数据来源：国家兽药基础数据库、开源证券研究所

数据来源：国家兽药基础数据库、开源证券研究所

3.8 动保：“非瘟”疫苗上市后，我国兽药市场规模将迎来快速扩容

兰州兽医研究所在非瘟亚单位疫苗研发迎来进展。兰州兽医研究所郑海学教授领先的研究团队在《mBio》发表最新研究成果。研究发现MGF360-9L是非洲猪瘟病毒编码的主要毒力基因之一，且MGF360-9L与信号转导子和转录激活子STAT1和STAT2相互作用，拮抗JAK/STAT信号通路，进而抑制I型干扰素的信号转导。

图58：ASFV研究及疫苗开发逐渐深入至关键致病蛋白



第一代疫苗：使用完整病原体
技术路径：灭活疫苗/减毒疫苗

第二代疫苗：使用蛋白质/多糖
技术路径：重组亚单位疫苗等

第三代疫苗：使用DNA/RNA/病毒载体
技术路径：核酸疫苗/复制性病毒载体疫苗

表2：ASFV疫苗研发技术路径主要有4种，并且存在较明显差异

资料来源：《mBio》开源证券研究所

疫苗类型	难点	解决路径	进展	
灭活疫苗	免疫效果；交叉保护；保护反应等	传代；鉴定低致病性毒株；合适细胞系等	无法诱导保护	
活疫苗	天然弱毒株	交叉保护；毒力恢复；生产性能影响；合适细胞系等	基因改造；异源攻毒；合适细胞系等	技术模型通过
	人工基因缺失弱毒株	异源保护；排毒；安全性；生产质量可控性；免疫效果；病毒重组；合适细胞系等	攻毒保护；免疫应答；工艺路线等	临床扩大实验检验
亚单位疫苗	合适基因序列；保护反应等	多聚体支架；VLP；佐剂等	处于临床前实验阶段	
载体疫苗	合适基因序列；保护反应等	腺病毒或其他	实验室阶段	

资料来源：猪病通、开源证券研究所

3.8 动保：“非瘟”疫苗上市后，我国兽药市场规模有望迎来快速扩容

非洲猪瘟疫苗注册将采用应急评审方式，注册审批节奏将大大加快。动物疫苗产品上市前，仍需完成临床试验、新兽药注册、兽药产品批准文号申请、批签发等步骤。兽药注册是兽药上市第一关。2021年4月15日，《兽药注册评价工作程序》正式发布实施，并正式启动兽药评审工作改革。评审工作改革后，针对不同类型的产品，实施不同的评审评价方式。如对高致病性禽流感疫苗实行备案审查；对非洲猪瘟疫苗和诊断制品实行应急评价或优先评审；对市场短缺、临床急需的兽药，境内外均未上市销售的创新兽用化学药品，重大动物疫情防疫急需兽药等实施优先评审。

表3：非洲猪瘟疫苗和诊断制品实行应急评价或优先评审

评审方式	针对范围	审批流程
一般评审	常规兽药注册均采用一般评审方式	按照一般评审工作流程和要求进行。
优先评审	口蹄疫、高致病性禽流感、猪瘟、新城疫、布鲁氏菌病、狂犬病、包虫病、猪繁殖与呼吸综合征等有限防治疫病；...；临床急需，市场短缺的赛马和宠物专用兽药以及特种经济动物、蜂、蚕和水产养殖用兽药。	评审中心对符合上述情形的兽药注册申请，第一时间进行评审，第一试产报出评审意见和评审结论；中监所第一时间安排符合检验。优先评审技术要求不降低，评审步骤不减少，评审流程同一般评审。
应急评价	对重大动物疫病应急处置所需的兽药，农业农村部可启动应急评价。	评审中心按照农业农村部畜牧兽医局要求开展应急评价，重点把握兽药产品安全性、有效性、质量可控性，非关键资料可暂不提供。有关兽药生产企业按《兽药产品批准文号管理办法》规定申请临时兽药产品批准文号。
备案审查	根据动物防疫需要，强制免疫用疫苗生产所用菌毒种的变更可采取备案审查方式。	具体评审流程和要求见《高致病性禽流感和口蹄疫疫苗生产毒种变更备案工作流程》及变更技术资料的要求。

资料来源：农业农村部、开源证券研究所

3.8 动保：“非瘟”疫苗上市后，我国兽药市场规模将迎来快速扩容

非瘟疫苗上市将有望显著抬高我国动物疫苗市场规模。根据国家统计局数据2021年我国生猪出栏6.71亿头，同比增长27.4%。非瘟常态化背景下，借助疫苗构建群体免疫仍是我国生猪养殖产业长期健康、稳定发展的共同目标。若按照生猪供给稳态状况测算，我国年均生猪供给平衡量约6.5亿头左右。基于非瘟亚单位疫苗需注射2头份；出厂价20元/头份；生产成本10元/头份测算，预计我国非洲猪瘟疫苗市场规模约260.0亿元。中性假设（市场渗透率30%）下，非洲猪瘟疫苗有望实现年78.0亿元销售收入，39.0亿元净利润。

表4：按照40元/2头份出厂价，非瘟疫苗实际市场规模有望达78.0亿元

		销售均价					
		25	30	35	40	45	50
市场渗透率	10%	16.3	19.5	22.8	26.0	29.3	32.5
	20%	32.5	39.0	45.5	52.0	58.5	65.0
	30%	48.8	58.5	68.3	78.0	87.8	97.5
	40%	65.0	78.0	91.0	104.0	117.0	130.0
	50%	81.3	97.5	113.8	130.0	146.3	162.5
	60%	97.5	117.0	136.5	156.0	175.5	195.0
	70%	113.8	136.5	159.3	182.0	204.8	227.5
	80%	130.0	156.0	182.0	208.0	234.0	260.0
	90%	146.3	175.5	204.8	234.0	263.3	292.5
	100%	162.5	195.0	227.5	260.0	292.5	325.0

数据来源：开源证券研究所

表5：按照20元/2头份净利润，非瘟疫苗年实际利润规模有望达39.0亿元

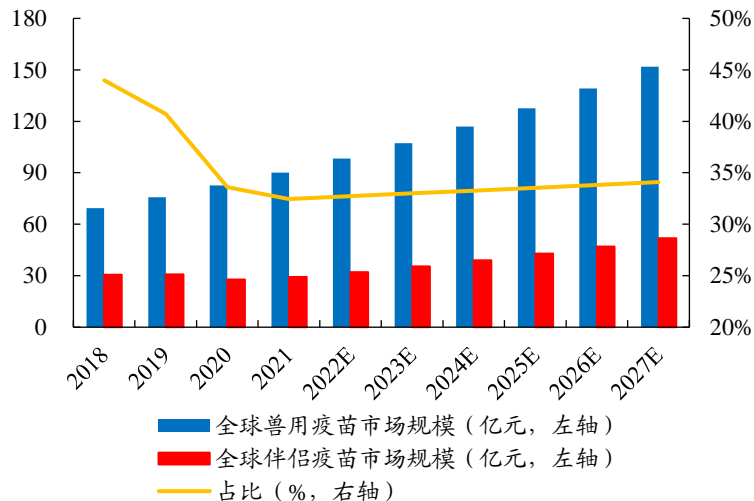
		净利润					
		5	10	15	20	25	30
市场渗透率	10%	3.3	6.5	9.8	13.0	16.3	19.5
	20%	6.5	13.0	19.5	26.0	32.5	39.0
	30%	9.8	19.5	29.3	39.0	48.8	58.5
	40%	13.0	26.0	39.0	52.0	65.0	78.0
	50%	16.3	32.5	48.8	65.0	81.3	97.5
	60%	19.5	39.0	58.5	78.0	97.5	117.0
	70%	22.8	45.5	68.3	91.0	113.8	136.5
	80%	26.0	52.0	78.0	104.0	130.0	156.0
	90%	29.3	58.5	87.8	117.0	146.3	175.5
	100%	32.5	65.0	97.5	130.0	162.5	195.0

数据来源：开源证券研究所

3.9 动保：宠物疫苗蓝海市场迎来国产疫苗高增长及国产替代机遇

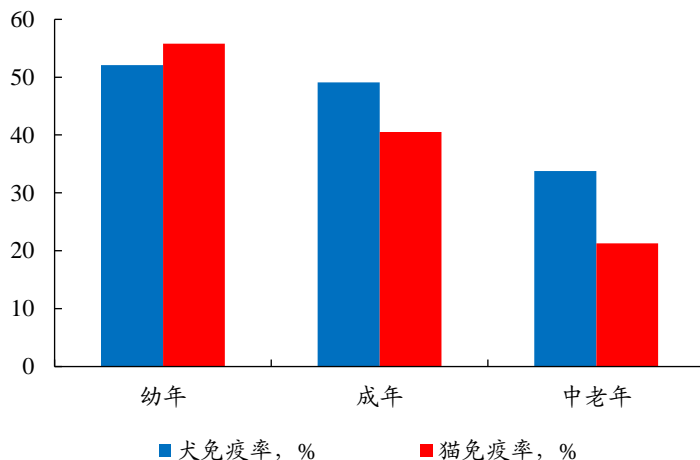
行业空间角度看，我国宠物免疫需求空间较大。根据Mordor Intelligence统计，2021年全球兽用疫苗市场规模约90亿美元，全球伴侣动物（主要为宠物犬、猫）疫苗市场价值约19.2亿美元，约占比32.5%。对照国内市场来看，2020年我国动物疫苗销售额仅1.9亿元，仅占兽用疫苗市场规模的1.4%。《2021年宠物行业白皮书》调查显示，67%的宠物主每年固定为宠物接种狂犬疫苗，74%的宠物主每年固定为宠物接种联苗。根据国家兽药基础数据库，2022年1-9月兽用狂犬病疫苗签发批次较2021年同比增长约18%，宠物疫苗行业迅速发展。

图59：2021年全球伴侣动物疫苗试产规模约占兽用疫苗试产规模的32.5%



数据来源：Mordor Intelligence、开源证券研究所

图60：幼年犬猫免疫率均在50%以上



数据来源：《宠物行业白皮书（2021）》、开源证券研究所

3.9 动保：宠物疫苗蓝海市场迎来国产疫苗高增长及国产替代机遇

基于犬、猫基础免疫方案测算，我国宠物免疫市场规模约8.3-20.7亿元。基于宠物猫基础免疫方案“狂犬病*1+猫三联*2 / *3”，宠物犬基础免疫方案“狂犬病*1+犬五连*3 / 犬八连*3”，及根据《中国宠物行业白皮书（2021）》1岁龄以下宠物犬及2岁以下宠物猫免疫接种率均达到50%以上，成年及中老年宠物年免疫方案仅以狂犬病疫苗接种为主，且免疫渗透率20%测算。我国年宠物免疫市场规模约8.3-20.7亿元/年。基于国产疫苗渗透率敏感性测试，未来3-5年国产疫苗渗透率若提升至30%，预计国产疫苗市场规模将达到2.5亿元，整体市场规模将接近17.0亿元。

表6：基于犬、猫基础免疫方案测算我国宠物免疫年市场规模约8.3-20.7亿元/年

免疫方案	单位	一岁内	一岁以上	年实际（进口）	年实际（国产）
狂犬病*1	元	40	40		
猫三联*2	元	100			
猫三联*3	元	150			
猫合计	亿元	19.2	18.4	13.3	5.3
犬五连*3	元	60			
犬八连*3	元	90			
犬合计	亿元	7.2	19.2	7.4	3.0

数据来源：波奇网、开源证券研究所

表7：预计未来3-5年，国产疫苗试产渗透率有望提升至30%

		国产市占率				
		10%	20%	30%	40%	50%
进口市占率	90%	19.5				
	80%	18.2				
	70%	17.0				
	60%	15.7				
	50%	14.5				

数据来源：波奇网、开源证券研究所

3.10 动保：板块处于历史估值低位，周期上行将释放业绩弹性

短期来看，随着2022Q2末期猪价开启上行周期，2022Q3上市动保企业猪用疫苗销售压力得到明显环节缓解，销售收入同比转增。预计动保企业有望后周期收益，延续营收、业绩双增。

中长期来看，（1）非瘟亚单位疫苗应急审批顺利，将在未来1-3年显著扩容我国动保及兽药市场规模，优势企业将获得显著业绩增益；（2）我国伴侣动物动保市场方兴未艾，新冠疫情致使妙三多一类进口动物疫苗受阻，国产替代迎来机遇风口；（3）2025年底前政府招采强免疫苗将逐步退出，由市场苗替代。新版GMP政策落地，驱动我国动物疫苗产业劣势产能出清，向规模化及技术驱动转型，研发优势及产品优势企业将显现出更好的市场竞争力。

当前动物疫苗板块估值处于历史低位，板块配置安全性较高，优选产品优势、产品管线优势、销售渠道优势企业。推荐标的普莱柯、科前生物、中牧股份。

目录

CONTENTS

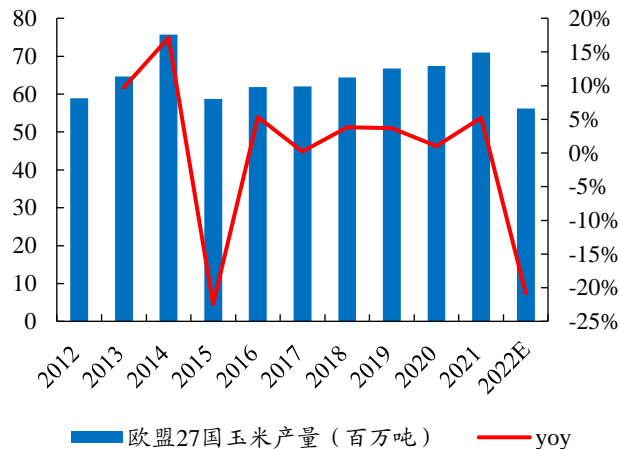
- 1 生猪：规模养殖企业有望进入“黄金发展期”
- 2 肉鸡：祖代鸡引种难度加大，供需双驱基础成型
- 3 动保：猪鸡价格共振上行，动保板块业绩改善
- 4 种子：玉米种粮景气度同步性高，转基因商业化东风已至
- 5 投资建议
- 6 风险提示

4.1 干旱气候带来作物生长与运输压力，地缘冲突加深主粮供应不确定性

欧洲玉米减产坐实，高温热害降低2022种植季产量。USDA10月预计欧盟玉米2022种植季产量为 5620 万吨 (-21%)，预计同比减少 1480万吨，除了收获面积预减4%以外，主要是由于单产水平下降。预计单产为每公顷 6.31 吨，同比减少 18%。

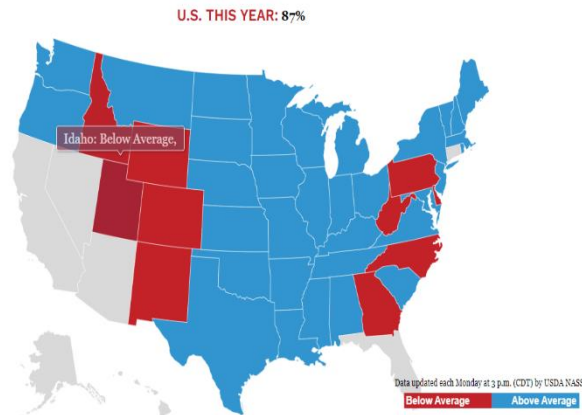
美国干旱导致农户加速玉米、大豆收割进度。截至 11月 8 日，美国玉米收获率为 87%，远高于五年均值 76%，大豆收获率为 94%，亦高于五年均值86%。

图61: 欧洲玉米遭遇热害影响2022预计同比减产21%



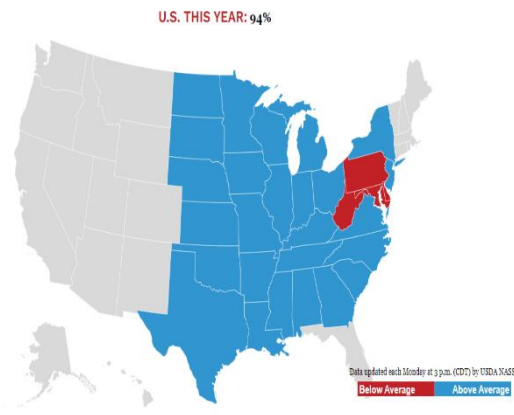
数据来源: USDA

图62: 2022年11月8日美国玉米收获率为 87%



资料来源: Successful Farming

图63: 2022年11月8日美国大豆收获率为 94%



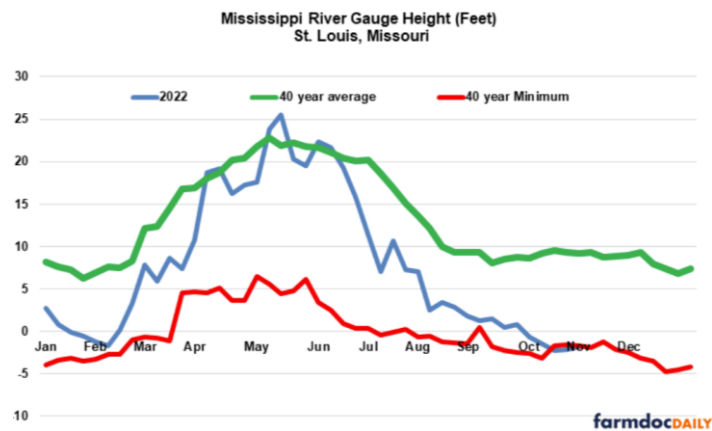
资料来源: Successful Farming

4.2 干旱气候带来作物生长与运输压力，地缘冲突加深主粮供应不确定性

干旱造成密西西比河水位下降，驳船装货外运能力降低。创纪录的密西西比河低水位导致对谷物和农业投入品运输至关重要的驳船运输系统严重中断，驳船费率水涨船高。密西西比河流域内的农户在秋冬季内面临着谷物现货价格下跌和DAP、MAP和尿素化肥用品价格上涨，新一种植季的种植成本仍较坚挺。

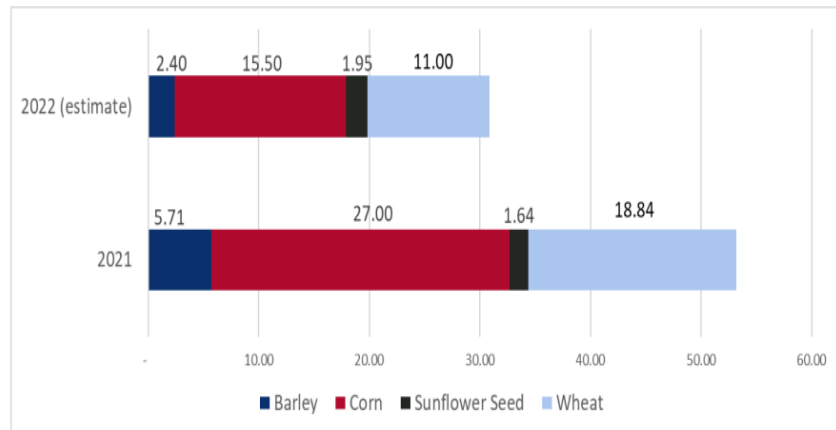
俄乌冲突造成乌克兰粮食作物收获及播种仍然存在压力。乌克兰2022年播种了约600万公顷冬小麦，但自2月俄罗斯军队入侵乌克兰以来，大片地区已被俄罗斯军队占领，仅收获了460万公顷。乌克兰农业部数据显示，截至11月1日乌克兰农场已播种350万公顷冬小麦，占预期面积的87%，而2021年同期播种面积为610万公顷。而俄罗斯入侵后，即使在后来签订了黑海协议的背景下，预计乌克兰的谷物出口量仍较2021年大幅度下降。

图64：2022年10月以来密西西比河水位向下突破40年均值



资料来源：Farmdoc Daily

图65：2022种植季乌克兰谷物出口存在较大压力



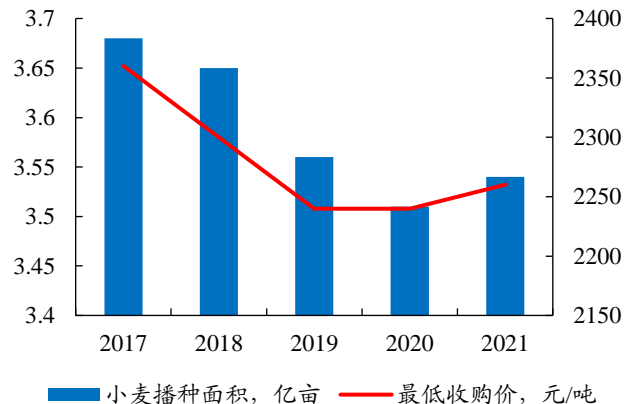
资料来源：USAID

4.3 传统种子：商品粮价格景气，带动传统种子用种需求

下游需求来看，商品粮价格景气，用种需求旺盛。下游需求来看，预计2023年饲用玉米以及深加工玉米需求有望随禽畜存栏补栏趋势稳步上升，玉米商品粮价格有所支撑；受国际小麦供给紧俏影响，国内小麦、稻谷等主要口粮最低收购价近年亦逐步抬升。

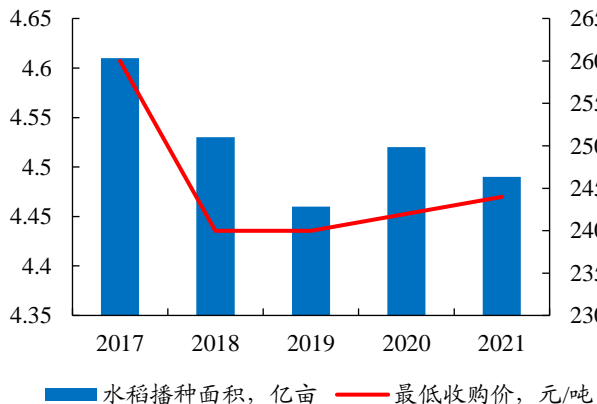
稳生产基调下，新季玉米种植面积受到挤压。“稳口粮、稳玉米，扩大豆、扩油料”的政策导向下，中国大力实施大豆和油料产能提升工程，扩大东北产区大豆面积，玉米种植面积受到挤压，预计2022及2023年玉米将延续供需紧平衡状态。

图66：2020年来小麦最低收购价走高而播种面积较低



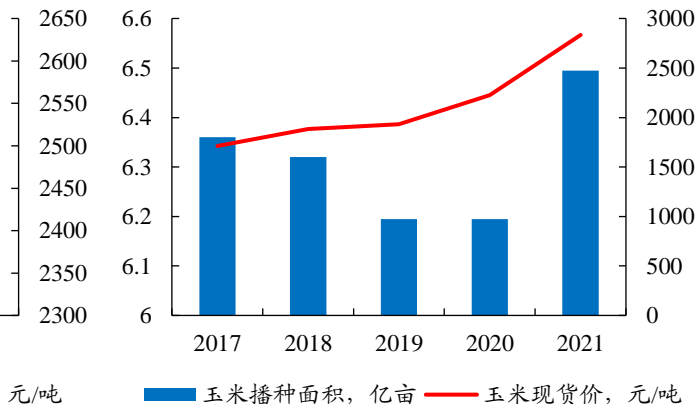
数据来源：国家统计局、开源证券研究所

图67：2020年来水稻最低收购价逐渐走高



数据来源：国家统计局、开源证券研究所

图68：玉米播种面积上涨但仍处供需紧平衡而推高价格



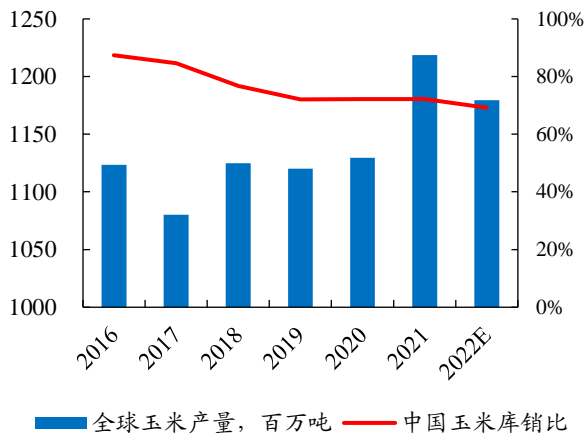
数据来源：国家统计局、Wind、开源证券研究所

4.4 传统种子：玉米种子行业库存较低，良种供应不足存结构性短缺

玉米商品粮价格景气，国内玉米库存仍处历史低位，玉米种子价格有所承托。2021年Q4以来，我国玉米价格始终维持在2600元/吨以上，商品粮价格处于相对高位。从全球玉米产量来看，2022年紧平衡状态预计仍将延续，我国玉米库销比预计同比减少。商品粮价格相对高位叠加我国玉米制种面积处于历史低位，玉米种子价格有所承托。

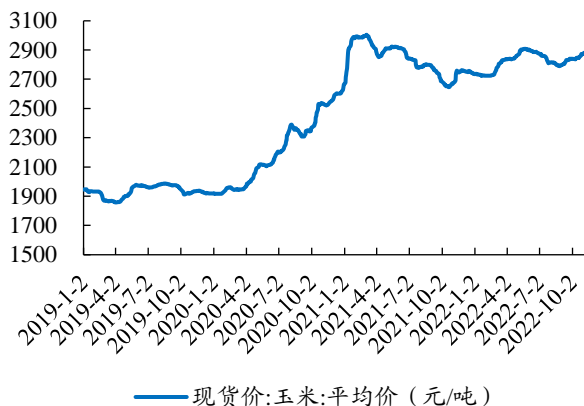
玉米制种成本上升，新一种植季景气度延续。2022年由于种植原材料上涨，人力及运费提升，叠加高温热害影响，玉米种子制种成本仍延续同比上涨态势，产量收缩需求旺盛背景下，预计2023种植季玉米种子销售仍将延续景气。

图69：2022年全球玉米产量及我国库销比同比预减



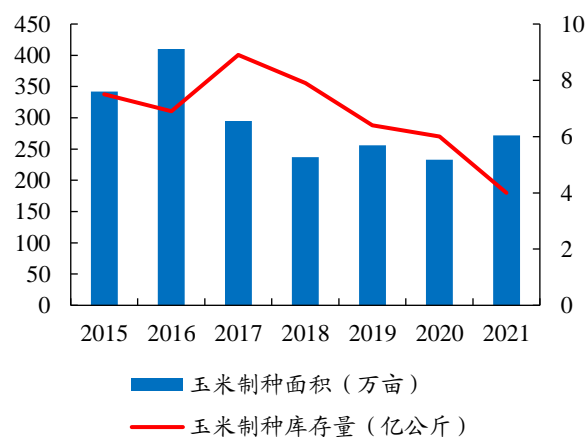
数据来源：USDA、开源证券研究所

图70：玉米现货价格维持相对高位



数据来源：USDA、开源证券研究所

图71：国内玉米种子库存处于历史低位

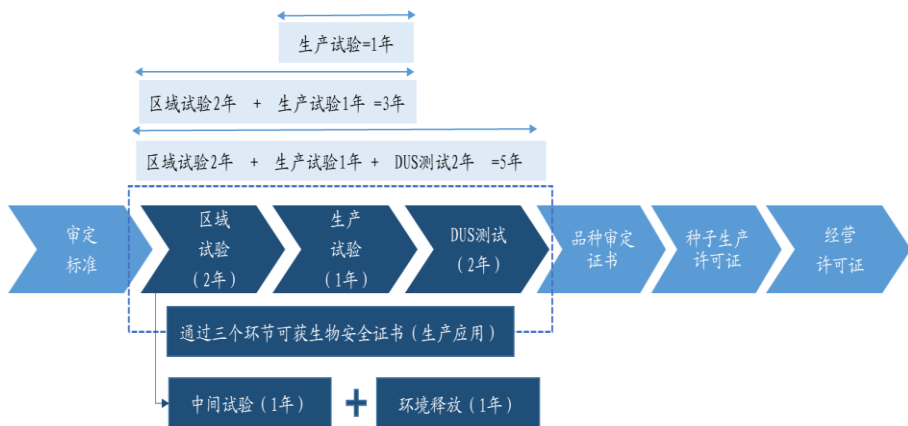


数据来源：全国农技中心、开源证券研究所

4.5 传统种子：玉米种子更新换代在即，行业格局有待重塑

优质玉米种子作为转基因性状的受体品种，需求有望随转基因普及进一步抬升。针根《主要农作物品种审定办法》修订征求意见稿内容，已过审定（未撤销）且在适宜种植区内的受体品种审定流程最短，仅需一年生产试验。因此，获取适宜种植区的优质受体品种将是转基因性状开发公司推动转基因种子商业化的关键。传统的优质玉米种子有望成为性状开发公司选择的主要目标受体，在各玉米种植区实现市占率的进一步提升。针对玉米种业的创新，农业农村部颁布《国家玉米良种重大科研联合攻关计划（2020-2024）》，针对玉米育种制定了种质资源精准鉴定及评价，致力于克服我国突破性品种少、配套农机少一级品种稳产性差等问题。

图72：据《农作物品种审定办法》（修订稿）申请生物安全证书最快耗时1年 表8：政策引导玉米种质资源精准鉴定与评价体系围绕基因型鉴定展开



年份	任务指标
2020	有针对性地引进征集的2000份种质，初步搭建12个绿色高效性状鉴定平台，完成2000份次种质多环境表型鉴定评价以及基因型鉴定，筛选100份绿色高效性状突出、遗传背景清晰的优异种质，对其分发1000份次。
2021	新引进遴选2000份种质，完成其多环境表型鉴定评价以及基因型鉴定，筛选100份绿色高效性状突出、遗传背景清晰的优异种质，对其分发2000份次。
2022	固化12个精准鉴定平台，形成6套绿色高效性状精准鉴定评价技术规程，完成2000份次新征集种质多环境表型鉴定评价以及基因型鉴定，挖掘100个优异等位基因，筛选100份绿色高效性状突出、遗传背景清晰的优异种质，对其分发2000份次。
2023-2024	完成4000份新征集种质的绿色高效性状鉴定及基因型鉴定，筛选200份绿色高效性状突出、遗传背景清晰、配合力高的优异种质，构建表型与基因型数据库，共享分发优异种质达5000份次。

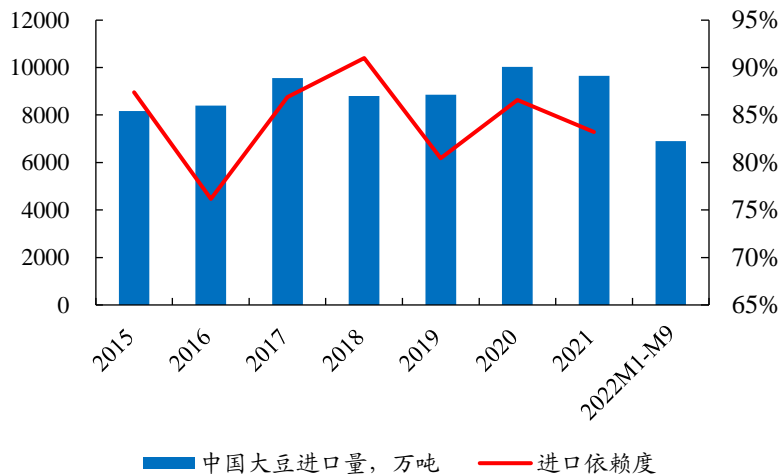
资料来源：2021年11月12日《主要农作物品种审定办法》、开源证券研究所

资料来源：《国家玉米良种重大科研联合攻关计划（2020-2024）》、开源证券研究所

4.6 转基因种子：商业化东风已至，头部种企优先受益

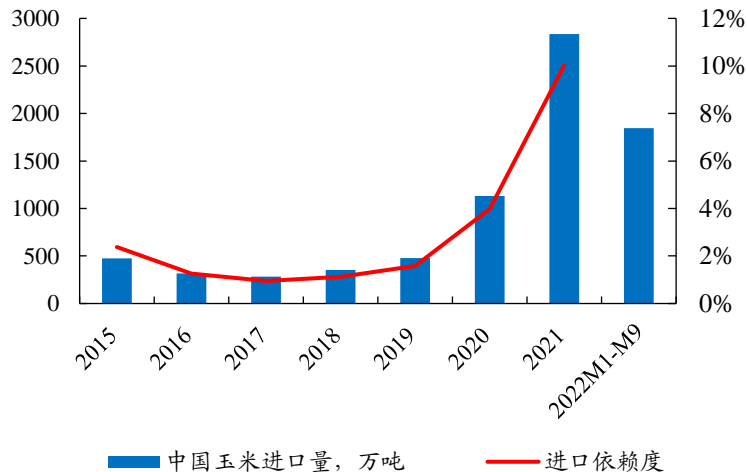
国内玉米大豆对外依赖度高，有待借助转基因增产效应提升自给率。过去五年中我国平均86%的大豆和4%的玉米需依赖进口，且2020年来，我国玉米进口量开始快速增长，通过转基因培育高产、优质、多抗和高效的新品种，能缓解资源约束，有效提高用量自给率。科教司表明2021年转基因产业化试点效果显著，大豆方面除草效果在95%以上，可降低除草成本50%，增产12%；玉米对草地贪夜蛾防治效果在95%以上，增产10%。

图73：2021年我国大豆进口依赖度超80%，进口量维持历史相对高位



数据来源：海关、中国汇易网、开源证券研究所

图74：2021年我国玉米进口量2835万吨，远超进口配额720万吨



数据来源：海关、中国汇易网、开源证券研究所

4.7 转基因种子：商业化东风已至，头部种企优先受益

全球转基因研发格局稳定，头部种企实力领先。从研发单位来看，在全球范围内，先正达、孟山都、杜邦先锋、陶氏益农、拜耳作物科学是开发转基因玉米转化体最多的五个单位，合计审批通过的玉米转化体占比达95%以上。我国范围内，国际育种企业以申请进口（加工原料）生物安全证书形式在我国销售转基因作物，2004-2020年的生物安全证书获准企业中，孟山都所获数量居第一，先正达次之。

表9：2004-2021年我国进口（加工原料）玉米生物安全证书获准企业中先正达居于第一

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2018	2019	2020	2021	总计
先正达农作物保护股份公司	2	0	2	0	2	2	0	3	3	2	4	3	3	5	0	4	5	35
孟山都公司	3	1	3	2		2	3		3	3	1	4	1	5		1		32
拜耳作物科学公司	1		1			1		1			1		1			1	2	7
先锋国际良种公司 陶氏益农公司									2		2			2				6
杜邦中国集团有限公司 陶氏益农中国有限公司	1		2			2											3	5
陶氏益农公司													1			1		2
巴斯夫种业有限公司															1			1
先锋国际良种公司														1				1
总计	7	1	8	2	2	7	3	4	8	5	8	7	6	13	1	7		89

数据来源：农业农村部、开源证券研究所

注：杜邦及陶氏已合并为科迪华

4.8 转基因种子：商业化东风已至，头部种企优先受益

国际市场来看，**抗虫、耐除草剂是各家研发的重点**。先正达在耐除草剂、抗虫、品质性状改良等性状方面具备研发优势，而抗逆和杂种优势改良等方面，孟山都和杜邦先锋表现更为突出，且孟山都在复合商业化性状研发领域更具优势。鉴于陶氏益农和杜邦先锋已合并为科迪华，其在抗虫耐除草剂两大性状研发实力方面与先正达已相对均衡。

目前，**抗虫、耐除草剂的转基因玉米产品在国外发展到了非常成熟的阶段**。结合抗旱、优质、高产等复合性状的品种不断问世。但虫害种类的自然变更和除草剂活性成分的优化替换，决定了开发新的抗虫、耐除草剂性状转基因玉米品种仍是未来技术攻关重点。

表10：孟山都在玉米双抗性状研发方面更具优势

商业化性状类型及数量	拜耳作物科学	杜邦先锋	孟山都	陶氏益农	先正达	优势公司
耐除草剂HT	4	39	58	37	88	先正达
抗虫IR	2	38	58	35	94	先正达
品质性状改良QM			1		10	先正达
抗逆ST			6	1		孟山都
杂种优势改良HI	2	4				杜邦先锋
优势性状AT	耐除草剂HT	耐除草剂HT	耐除草剂/抗虫HI/IR	耐除草剂HT	抗虫IR	

数据来源：《生物技术通报》、开源证券研究所

注：杜邦及陶氏已合并为科迪华

4.9 转基因种子：商业化东风已至，头部种企优先受益

国内市场来看，大北农、隆平高科（参股公司杭州瑞丰）及先正达（子公司中种集团）三价复合性状玉米品种已具备商业化基础，试种效果良好。转基因性状主要是抗除草剂和抗虫两个大类，商业化性状有单一抗除草剂、单一抗虫和既抗除草剂又抗虫（双抗）三种。其中双抗性状数量最少，经济效益最高，对作物增产效益最佳。

表11：截止2022年8月仅先正达、杭州瑞丰及大北农拥有抗虫耐除草剂复合性状玉米品种

审批编号	转基因生物	抗性基因片段名称	申请单位/企业
农基安证字（2022）第 0231号	抗虫耐除草剂玉米（Bt11×MIR162×GA21）	cry1Ab、pat、vip3Aa20	中国种子集团有限公司
农基安证字（2021）第 004号	抗虫耐除草剂玉米瑞丰125（西北玉米区）	cry1Ab、cry2Aj、g10evo-epsps	杭州瑞丰生物科技有限公司
农基安证字（2021）第 003号	抗虫耐除草剂玉米瑞丰125（黄淮海夏玉米区）	cry1Ab、cry2Aj、g10evo-epsps	杭州瑞丰生物科技有限公司
农基安证字(2019)第 292号	抗虫耐除草剂玉米瑞丰125（北方春玉米区）	cry1Ab、cry2Aj、g10evo-epsps	杭州瑞丰生物科技有限公司 浙江大学
农基安证字（2021）第 366号	抗虫耐除草剂玉米 DBN3601T（西南玉米区）	cry1Ab、epsps、vip3Aa19、pat	北京大北农生物技术有限公司
农基安证字（2020）第 218号	抗虫耐除草剂玉米DBN9936（黄淮海夏玉米区）	cry1Ab、epsps	北京大北农生物技术有限公司
农基安证字(2019)第 291号	抗虫耐除草剂玉米DBN9936（北方春玉米区）	cry1Ab、epsps	北京大北农生物技术有限公司

资料来源：农业农村部、开源证券研究所

4.10 转基因种子：商业化东风已至，头部种企优先受益

从企业的安全证书的储备来看，大北农发力最早、隆平高科（参股公司杭州瑞丰）次之，先正达（子公司中种集团）位列第三。大北农子公司大北农生物，是目前我国转基因技术安全证书拿到最多的主体（14个），隆平高科参股的公司杭州瑞丰（5个）次之，中种集团（3个）作为先正达全资子公司，在研发实力、资本力量、人才等方面占据有利地位。

表12：具体到性状类别来看，大北农在玉米、大豆领域生物安全证书均位列第一（性状类别数量小于生物安全证书数量主要由于适用种植区不同）

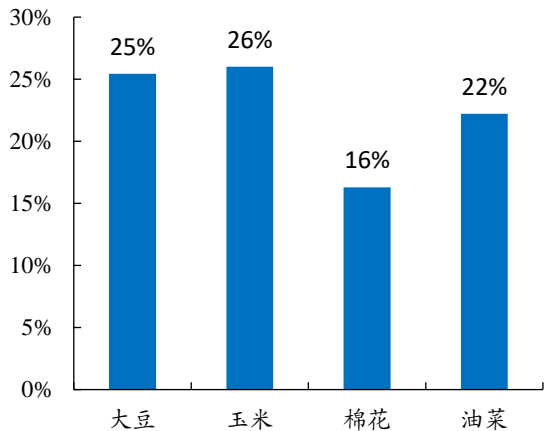
作物类别	单位/企业	安全证书获得年份	转基因产品	抗性基因片段名称
玉米	北京大北农生物技术有限公司（9个）	2021	抗虫耐除草剂玉米 DBN3601T	cry1Ab、epsps、vip3Aa19、pat
			抗虫耐除草剂玉米 DBN9501	vip3Aa19、pat
			耐除草剂玉米 DBN9858	epsps、pat
		2020	耐除草剂玉米 DBN9858	cry1Ab、epsps
			耐除草剂玉米 DBN9859	epsps、pat
			耐除草剂玉米 DBN9859	cry1Ab、epsps
			耐除草剂玉米 DBN9860	epsps、pat
			耐除草剂玉米 DBN9860	cry1Ab、epsps
			抗虫耐除草剂玉米 DBN9936	cry1Ab、epsps
	杭州瑞丰生物科技有限公司（3个）	2022	耐除草剂玉米 nCX-1	CdP450、cp4epsps
		2021	抗虫玉米浙大瑞丰 8	cry1Ab、cry2Ab
		2019	抗虫耐除草剂玉米瑞丰125	cry1Ab、cry2Aj、g10evo-epsps
	中国林木种子集团有限公司、中国农业大学	2021	抗虫玉米 ND207	mcry1Ab、mcry2Ab
	中国农业科学院生物技术研究所	2014	玉米 BVLA430101	转植酸酶基因
2009		耐除草剂玉米（GA21）	mepsps	
2022		抗虫耐除草剂玉米（Bt11×MIR162×GA21）	cry1Ab、pat、vip3Aa20	
大豆	中国种子集团有限公司（3个）	2022	耐除草剂玉米（Bt11×GA21）	cry1Ab、pat、mepsps
			耐除草剂大豆中黄 6106	g2-epsps、gat
			耐除草剂大豆 DBN9004	epsps、pat
	北京大北农生物技术有限公司（1个）	2021	耐除草剂大豆中黄 6106	g2-epsps、gat
			耐除草剂大豆 SHZD3201	g10evo-epsps
中国农业科学院作物科学研究所	2020	耐除草剂大豆中黄 6106	g2-epsps、gat	
上海交通大学	2019	耐除草剂大豆 SHZD3201	g10evo-epsps	

资料来源：农业农村部、开源证券研究所

4.10 转基因种子：性状应用面广，前期国际市场商业化进程快速发展

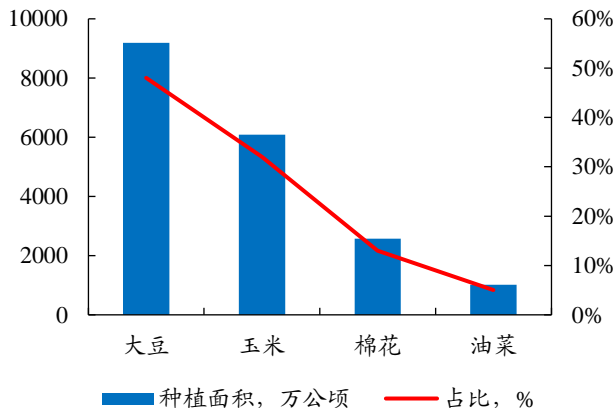
1996-2019年间，全球范围内转基因作物推广迅速。1996-2019年，大豆、玉米、棉花、油菜等转基因作物在全球的种植面积复合增速分别达到25.44%、25.99%、16.28%和22.22%，其中转基因玉米及大豆种植面积占比最大，分别为32%和48%。而2019年中国的转基因作物种植面积仅为320万公顷，占全球比重为1.7%，远落后于美国、巴西等国家。

图75：1996-2019全球主要转基因作物种植面积复合增速均大于10%



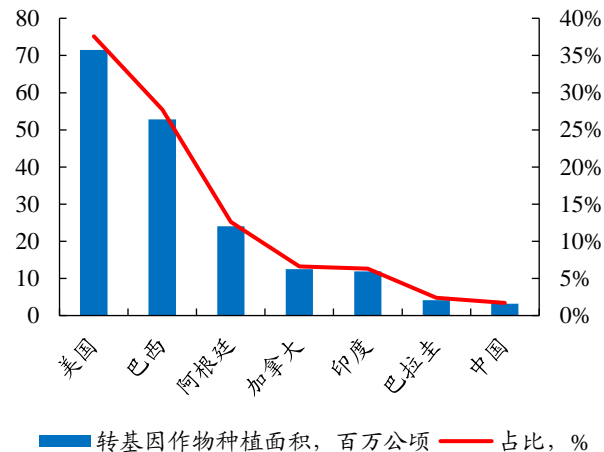
数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

图76：截止2019年转基因大豆种植面积及占比最高



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

图77：我国转基因作物种植面积远落后于美巴等国家



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

4.11 转基因种子：性状应用面广，前期国际市场商业化进程快速发展

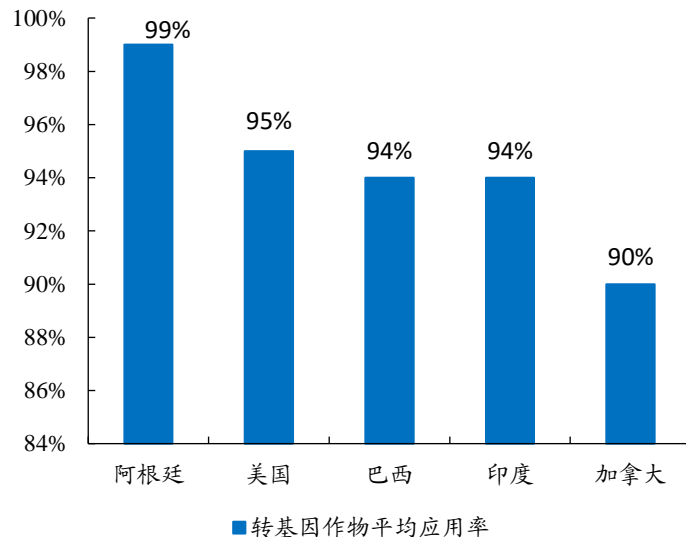
全球视角来看，生物育种水平及转基因作物种植面积在众多国家得到推广普及。截至2020年，除中国外的全球前五大农作物种植国家，转基因种子采用率已达到90%以上，转基因作物种植国家，经受恶劣环境造成大幅度减产的概率亦相对降低，粮食安全性及稳定性提升。2019年19个种植面积在5万公顷以上的转基因作物种植大国中玉米/大豆在12国均得到普及。

表13：2019年主要转基因商业化国家转基因作物种植面积

排名	国家	种植面积(百万公顷)	转基因作物
1	美国*	71.5	玉米、大豆、棉花、苜蓿、油菜、甜菜、马铃薯、木瓜、南瓜、苹果
2	巴西*	52.8	大豆、玉米、棉花、甘蔗
3	阿根廷*	24.0	大豆、玉米、棉花、苜蓿
4	加拿大*	12.5	油菜、大豆、玉米、甜菜、苜蓿、马铃薯
5	印度*	11.9	棉花
6	巴拉圭*	4.1	大豆、玉米、棉花
7	中国*	3.2	棉花、木瓜
8	南非*	2.7	玉米、大豆、棉花
9	巴基斯坦*	2.5	棉花
10	玻利维亚*	1.4	大豆
11	乌拉圭*	1.2	大豆、玉米
12	菲律宾*	0.9	玉米
13	澳大利亚*	0.6	棉花、油菜、红花
14	缅甸*	0.3	棉花
15	苏丹*	0.2	棉花
16	墨西哥*	0.2	棉花
17	西班牙*	0.1	玉米
18	哥伦比亚*	0.1	玉米、棉花
19	越南*	0.1	玉米
20	洪都拉斯	<0.1	玉米

资料来源：《中国生物工程杂志》、开源证券研究所

图78：前五大转基因作物种植国应用率均超90%



数据来源：《中国生物工程杂志》、开源证券研究所

4.12 转基因种子：性状应用面广，前期国际市场商业化进程快速发展

国际市场上转基因技术已经相对成熟，并得到广泛使用。我国自主研发的转基因产品与国际主流转基因种子产品并没有实质性区别。国际先进的转基因育种技术。对于第一代转基因种子产品，结合前期我国2009-2014年就已经出现结合相应蛋白研发的转基因产品获得安全证书的先例。转基因玉米方面起步较早，种子专利权较多的企业是孟山都、先正达。从研发单位来看，在全球范围内，先正达、孟山都、杜邦先锋、陶氏益农、拜耳作物科学是开发转基因玉米转化体最多的五个单位，合计审批通过的玉米转化体占比达95%以上。

表14：全球主要转基因玉米产品的商业化历史沿革

时间	事件
1995年	美国批准先正达抗虫转基因玉米BT176的食用、饲用和商业化种植；
1995年	美国批准拜耳研发的耐除草剂转基因玉米T14的食用、饲用和商业化种植；
1996年	美国批准先正达研发的抗虫耐除草剂复合性状转基因玉米BT11的食用、饲用和商业化种植；
1998年	欧盟批准先正达公司研发的抗虫耐除草剂复合性状转基因玉米BT11的食用、饲用和商业化种植；
1998年	美国批准了国际先锋种子子公司转基因耐除草剂与不育基因的转基因玉米676、678、680食用、饲用和商业化种植；
2004年	中国批准转基因抗虫玉米 BT176、MON863，耐除草剂玉米GA21、T25 和复合性状抗虫加耐除草剂玉米 BT11 和 TC1507 作为食用和饲用用途；
2006年	加拿大批准高赖氨酸转基因玉米LY038的食用、饲用和商业化种植用途；
2006年	美国批准孟山都转基因抗虫基因与高赖氨酸基因复合性状玉米 LY038+MON810 的食用和饲用。

资料来源：《转基因30年实践》、开源证券研究所

表15：全球主要转基因大豆产品的商业化历史沿革

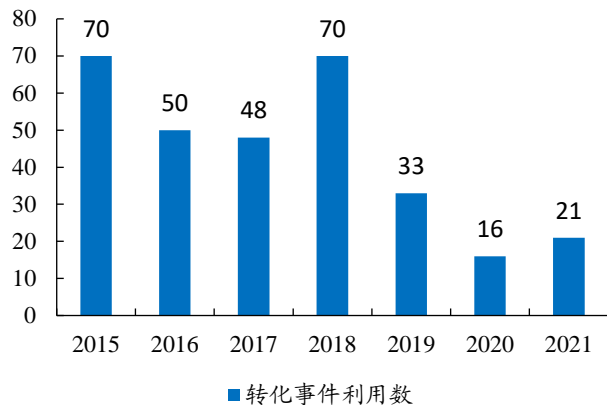
时间	事件
1988年	Hinchee等利用农杆菌介导法将nptII基因和草甘膦抗性基因导入大豆，首次获得了转基因抗草甘膦大豆植株
1990年	美国首次批准耐除草剂转基因大豆W62和W198田间试验
1994年	美国首次批准孟山都公司研发的抗草甘膦转基因大豆GTS 40-3-2商业化种植，并允许作为食品和饲料使用。
1996年	英国和瑞士首次批准进口GTS 40-3-2
1997年	杜邦公司获得美国食品药品监督管理局批准推广种植高油酸(70%)转基因大豆
1998年	AgrEvo公司研制的抗草丁膦大豆被批准进行商业化生产

资料来源：《转基因科普展（大事记篇）》、《中国转基因大豆的研究进展及产业化》、开源证券研究所

4.13 转基因种子：性状应用面广，前期国际市场商业化进程快速发展

国际市场上转基因技术普及率趋于成熟，前期转化事件新增利用数趋于减少。转基因转化体用于生产应用或原料加工的商业化过程需要经过各国政府审批，前期欧美等国家对转化体商业化进程的推进较为迅速。由于转化体开发速度较长，目前可用转化体数量有限，涉及特定转化体的转基因作物商业化数量趋于减少。而我国目前允许涉及转化体的商业化用途仅为原料加工，商业化种植的生产应用尚未放开，后续有望加速在中国市场的推广范围及进度。

图79：全球转化事件利用数趋于减少



数据来源：ISAAA、开源证券研究所

表16：2022年来转化体用于商业化的事件主要涉及小麦，玉米大豆等作物已相对较少

批准日期	事件内容
2022年7月18日	尼日利亚批准了用于食品和饲料的小麦事件HB4。
2022年6月30日	加纳批准了用于食品、饲料和种植的豇豆事件AAT709A。
2022年6月22日	美国批准了用于食品和饲料的小麦事件HB4。
2022年5月31日	土耳其批准了玉米事件MON87427作为饲料。
2022年5月6日	澳大利亚和新西兰批准了用于食品和饲料的小麦事件HB4。
2022年3月24日	美国批准了用于食品和饲料的油菜事件NS-B5ØØ27-4。
2022年3月24日	美国批准了用于食品和饲料的油菜事件LBFLFK。
2022年3月9日	美国批准种植大豆事件GMB151。
2022年2月1日	哥伦比亚批准了用于食品和饲料的小麦事件HB4。

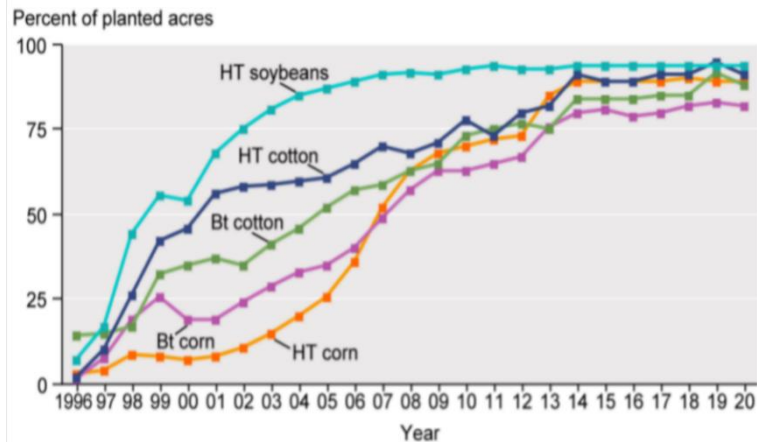
资料来源：ISAAA、开源证券研究所

4.14 转基因种子：回溯美国转基因作物推广历程，我国商业化进程有望快速铺开

以美国及南美为例，我国玉米大豆转基因商业化进程有望快速铺开。美国及阿根廷转基因作物起步较早，其中美国转基因大豆普及率速度最快，自1996年起历史4年时间即达超过70%的渗透率。南美方面，转基因自1996年进入阿根廷后大获成功，且通过非商业渠道流入巴西，2003年转基因作物正式获得巴西政府的种植许可，此后年份南美两大种植国的转基因作物种植面积均实现了20%以上的复合增速。

图80：美国转基因玉米及大豆渗透率提升速度较玉米更快

Adoption of genetically engineered crops in the United States, 1996-2020



资料来源：USDA

图81：1996年来阿根廷转基因作物种植面积复合增速达27%，巴西自2003年来复合增速达20%



资料来源：Wind、开源证券研究所

4.15 转基因种子：回溯美国转基因作物推广历程，我国商业化进程有望快速铺开

政策铺垫到位，转基因商业化元年已至

品种普及预期来看，转基因衍生品系不仅保留了性状导入前版本种子的高产及区域适宜性的特征性状，还将表现出抗虫、抗除草剂等抗逆性能，我们预计先正达、大北农及杭州瑞丰双抗/三价性状品种将获得较高市占率。

推广进程预期来看，在首次推广过程中，农民若有种植非转基因版本优势品种的意愿，预计下一种植季选择种植转基因品种的可能性将大幅提升，随着用户粘性的逐渐构建，农户口口相传之下有望起到积极的宣传作用，种植面积的推广（种子渗透率）将呈现加速增长趋势。

可类比美国等早期已实现转基因商业化的国家级，玉米大豆两大品种有望在推广后快速实现市占率提升。

我们预计转基因商业化政策落地后8年内玉米和大豆两大主要转基因作物将打开百亿增量市场，实现对传统种子的大规模替代。

表17：我国转基因玉米和大豆种权收入有望打开百亿市场

玉米商业化落地时间	T (E)	T+2Y (E)	T+5Y (E)	T+8Y (E)
常规种子费用 (元/亩)	55	56	58	60
玉米种植面积 (亿亩)	6.4	6.5	6.6	6.7
转基因种子渗透率	10%	20%	50%	80%
转基因种权费 (元/亩)				
① 悲观	5.5	5.6	5.8	6
② 中性	8.3	8.4	8.7	9
③ 乐观	11.0	11.2	11.6	12
玉米种权市场规模 (亿元)				
① 悲观	35.2	36.4	38.28	40.2
② 中性	52.8	54.6	57.42	60.3
③ 乐观	70.4	72.8	76.56	80.4
大豆商业化落地时间	T (E)	T+2Y (E)	T+5Y (E)	T+8Y (E)
常规种子费用 (元/亩)	35.3	35.8	36.5	38
大豆种植面积 (亿亩)	1.5	1.5	1.6	1.6
转基因种子渗透率	10%	20%	50%	80%
转基因种权费 (元/亩)				
① 悲观	3.53	3.58	3.65	3.8
② 中性	5.3	5.4	5.5	5.7
③ 乐观	7.1	7.2	7.3	7.6
大豆种权市场规模 (亿元)				
① 悲观	5.3	5.4	5.8	6.1
② 中性	7.9	8.1	8.8	9.1
③ 乐观	10.6	10.7	11.7	12.2

数据来源：开源证券研究所

4.16 种业投资建议及相关标的

种业振兴大背景下，我国种业发展格局或将发生根本性变化。中国作为全球最大的单一市场，需求场景及需求规模大且完善，为供给侧改革提供了良好的土壤。具有优异育种创新能力的企业将在未来一个阶段脱颖而出，并有望在一段时间内享受政策红利。

市场格局：衍生品系研发壁垒高，研发周期长，早期技术成果沉淀深厚的种企有望在中短期内优先受益，在种业振兴，明确种源安全的政策大背景下，我国对关键种源的把控力度将逐步加强，预计国际种企较难打入我国国内市场，国内具备创新优势的头部企业如先正达（拟上市）、大北农、隆平高科等将优先受益。

短期：玉米受益于下游需求高景气度，行业处于传统育种向转基因育种转变窗口，保持较低库存，预计种子价格将在未来1-2年保持高位，种子企业毛利水平有望持续抬升；

中期：转基因商业化放行在即，转基因种子基于增产增益效果，销售单价提升，有望扩大国内种子市场规模，优质性状公司及种子公司有望从中受益；

长期：4月10日，“十四五”生物经济发展规划于5月10日发布，规划指出“推动生物农业产业发展，提高粮食等重要农产品生产能力和质量”。对我国“十四五”期间现代种业提升工程做出明确的方向指引，我国种业振兴大幕徐徐拉开。

相关推荐：我国种业发展将进入新阶段，预计将显著激发我国优势种企创新能力及保护能力，我国种业格局或将迎来重塑，推荐标的转基因性状龙头大北农、国内传统玉米育种龙头登海种业。相关受益标的：隆平高科、先正达（拟上市）等。

目录

CONTENTS

- 1 生猪：规模养殖企业有望进入“黄金发展期”
- 2 肉鸡：祖代鸡引种难度加大，供需双驱基础成型
- 3 动保：猪鸡价格共振上行，动保板块业绩改善
- 4 种子：玉米种粮景气度同步性高，转基因商业化东风已至
- 5 **投资建议**
- 6 风险提示

生猪：新周期开启，猪价上涨驱动猪企业绩进入兑现阶段。推荐标的：巨星农牧、牧原股份、温氏股份等；

肉鸡：生猪供给短缺，鸡肉互补属性显现，白羽鸡肉下游消费规模抬升。推荐标的：圣农发展、益生股份、禾丰股份等；

动保：猪鸡周期共振上行，动保企业业绩边际改善。推荐标的：普莱柯、科前生物等；

种子：粮价景气传导积极种植意向，种企毛利水平提升。推荐标的：大北农、登海种业等；

表16：重点推荐公司盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	EPS					PE			
			收盘价（元）	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
002714.SZ	牧原股份	买入	48.69	1.30	3.23	7.52	5.77	37.45	15.07	6.47	8.44
300498.SZ	温氏股份	买入	18.13	-2.05	1.42	3.06	1.84	-8.84	12.77	5.92	9.85
603566.SH	普莱柯	买入	30.00	0.69	0.55	0.85	1.09	43.48	54.55	35.29	27.52
688526.SH	科前生物	买入	25.93	1.22	1.08	1.52	1.74	21.25	24.01	17.06	14.90
603609.SH	禾丰股份	买入	13.61	0.13	0.72	1.30	1.37	104.69	18.90	10.47	9.93
002299.SZ	圣农发展	买入	25.94	0.36	0.39	0.84	1.05	72.06	66.51	30.88	24.70
002458.SZ	益生股份	买入	14.98	0.03	0.15	0.45	0.63	499.33	99.87	33.29	23.78
002385.SZ	大北农	买入	9.49	-0.11	0.08	0.55	0.57	-86.27	118.63	17.25	16.65
002041.SZ	登海种业	买入	48.69	1.30	3.23	7.52	5.77	37.45	15.07	6.47	8.44

数据来源：Wind、开源证券研究所 注：收盘价截至2022年11月15日

目录

CONTENTS

- 1 生猪：规模养殖企业有望进入“黄金发展期”
- 2 肉鸡：祖代鸡引种难度加大，供需双驱基础成型
- 3 动保：猪鸡价格共振上行，动保板块业绩改善
- 4 种子：玉米种粮景气度同步性高，转基因商业化东风已至
- 5 投资建议
- 6 风险提示

生猪、肉鸡：动物疫病风险，上市企业资金状况，新冠疫情压制消费需求，产能去化不及预期等；

动保：动物疫苗及兽药临床试验结果不确定性，商业化推广渗透率不确定性等；

种子：政策风险，下游推广节奏不及预期，性状收费标准等。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

股票投资评级说明

	评级	说明	备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。
证券评级	买入（buy）	预计相对强于市场表现20%以上；	
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现5%~20%；	
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；	
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现5%以下。	
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；	
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；	
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。	

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，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、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及

的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层

邮箱：research@kysec.cn

深圳：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮箱：research@kysec.cn

北京：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层

邮箱：research@kysec.cn

西安：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮箱：research@kysec.cn

THANKS

感 谢 聆 听



开源证券