

解码白鸡周期

农业热点专题之四

核心观点

● **繁育：三代次，两整年**

现代化商品肉鸡生产必须经过从育种→祖代肉种鸡繁育生产→父母代肉种鸡繁育生产→商品肉鸡饲养的过程。1) 祖代雏鸡→父母代雏鸡：扩繁系数1:50,最短育成时间近7个月。2) 父母代雏鸡→商品代雏鸡：扩繁系数1:100,最短育成时间7个月。3) 生产弹性：各代次生产可能应下游利润波动而引致提前淘汰或强制换羽，进而加速产能出清或延长产能利用。

● **代次推演：揭示 2021Q2 或现商品代拐点**

1) 后备祖代存栏量对应滞后 2Q 父母代鸡苗销量，2020Q1 后备祖代种鸡平均存栏量冲击 66.45 万套后出现向下拐点，对应 2020Q3 父母代鸡苗销售量出现拐点；2) 父母代鸡苗销量对应 3Q 商品代鸡苗销量，2020Q3 父母代鸡苗销售量冲击 1590 万套高位后逐步下行，预示着 2021Q2 后商品代鸡苗或持续下降。

● **推演变数：白鸡需求的短期变化与长期增长**

1) 短期看，白羽肉鸡的消费具备季节性特征。从 2016-2020 年白羽肉鸡价格变化中可以看出，白鸡价格大概率在 3-4 月、8-9 月、11-次年 1 月处于景气阶段，分别对应 3 次备货期。2) 长期看，白羽肉鸡的消费具备持续成长趋势。我国主猪肉人均消费量高于世界近 4.5 倍，白羽肉鸡人均消费量不足世界 1/2，未来增量空间潜力巨大。3) 替代看，猪肉与鸡肉具有替代性。2019-2020 年的高猪价明显助涨了白羽肉鸡的消费。2020 年白羽鸡肉表现消费量 1130.9 万吨，同比增幅 24.4%，而白羽鸡肉产量 977.3 万吨，同比增幅 17.6%，消费增速明显高于生产增速。

投资建议与投资标的

- 根据产能推演和需求季节性分析，我们认为 2021Q2 或可见白鸡底部向上拐点，同时，在白鸡长期消费景气判断下，我们看好白羽肉鸡企业销量持续增加。关注白羽肉鸡养殖及深加工龙头圣农发展(002299, 未评级)、养殖及屠宰龙头禾丰股份(603609, 买入)以及 C 端鸡肉食品龙头企业凤祥股份(09977, 未评级)。

风险提示

原材料价格波动、发生鸡类疫病、消费需求下滑超预期。

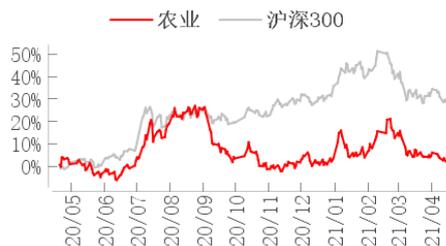


东方证券
ORIENT SECURITIES

行业评级 **看好** 中性 看淡 (维持)

国家/地区 中国
行业 农业行业
报告发布日期 2021 年 04 月 19 日

行业表现



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 张斌梅
021-63325888*6090
zhangbinmei@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860520020002

相关报告

关注转基因育种品种审定进程：农业热点专题之三 2021-03-14
波动中上行：农业热点专题之二 2021-02-07
关注大宗农产品价格高景气：农业热点专题之一 2021-01-06

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

目 录

繁育：三代次，两整年.....	4
祖代环节：扩繁系数 1:50.....	4
父母代环节：扩繁系数 1:100.....	6
推演：产能决定供给中枢，生产存在弹性.....	7
代次推演：揭示 2021Q2 或现商品代拐点.....	8
生产弹性：产能变换的延长或加速.....	9
提前淘汰：加速产能出清.....	9
强制换羽：延长产能利用.....	10
推演变数：白鸡需求的短期变化与长期增长.....	11
投资建议.....	12
风险提示.....	13

图表目录

图 1: 2005、2019、2020 年全国自带白羽肉雏鸡品种分布	4
图 2: 祖代雏鸡育成父母代雏鸡繁育过程	5
图 3: 祖代雏鸡育成父母代雏鸡繁育时间	5
图 4: 祖代白羽肉雏鸡更新数量	6
图 5: 祖代环节盈利水平偏薄	6
图 6: 父母代雏鸡育成商品代繁育时间	6
图 7: 父母代白羽肉雏鸡销售数量	7
图 8: 父母代环节利润波动剧烈	7
图 9: 祖代雏鸡育成至商品代毛鸡全过程	7
图 10: 白羽肉种鸡产蛋在 32 周龄达到生产高峰	8
图 11: 后备祖代鸡平均存栏量与 2 个季度后父母代鸡苗销售量对应关系	8
图 12: 父母代鸡苗销量与 2 个季度后商品代鸡苗销售量对应关系	9
图 13: 祖代更新量对应 2 年后商品代出栏量	9
图 14: 父母代环节盈利水平影响父母代销量	9
图 15: 2017 年 1 月强制换羽效益显现	10
图 16: 2017 年 12 月后商品代鸡苗先降后升	10
图 17: 白羽肉鸡主产区平均价月度趋势	11
图 18: 白羽肉鸡产品主产区平均价月度趋势	11
图 19: 中国与世界主要动物蛋白人均消费量 (公斤/人/08 年)	12
图 20: 白羽肉鸡价格与生猪价格共振	12
图 21: 2020 年白羽鸡肉表观消费量同比增长 24.4%、产量同比增长 17.6%	12
表 1: 祖代鸡和父母代鸡强制换羽增产测算	10

繁育：三代次，两整年

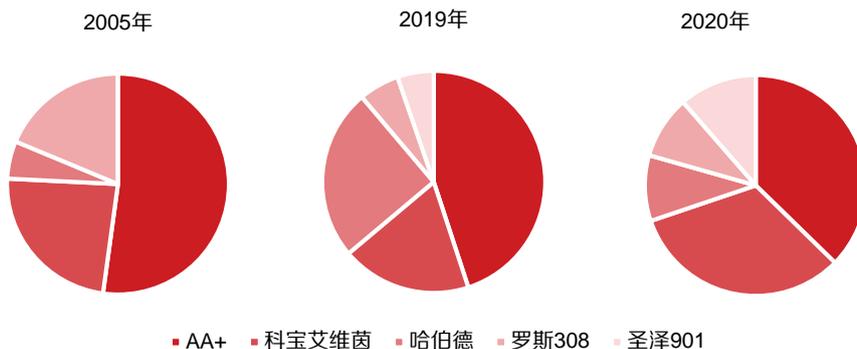
白羽肉鸡产业从纯系原种鸡繁育开始，经过品系之间的杂交育种，可以生产出具有最好的杂交优势和遗传潜力的商品肉鸡。随着生物繁衍的代际进程，肉鸡产业形成了包括**纯系原种鸡**、**曾祖代肉种鸡**、**祖代肉种鸡**、**父母代肉种鸡**、**商品肉鸡**和**鸡肉产品**的系统产业链条。

祖代环节：扩繁系数 1:50

现代化商品肉鸡生产必须经过从**育种**→**祖代肉种鸡繁育生产**→**父母代肉种鸡繁育生产**→**商品肉鸡饲养**的过程，其中祖代肉种鸡繁育生产过程兼有选育和扩繁生产的双重任务，是其中必不可少的环节。

目前国内祖代白羽肉雏鸡主要从国外引进，2019年圣农集团成功培育出新世代原种鸡SZ901突破了国内白羽肉鸡祖代鸡的进口垄断。从品系来看，2020年AA+、科宝艾维茵仍占据主要市场，占比达37.34%、32.46%。

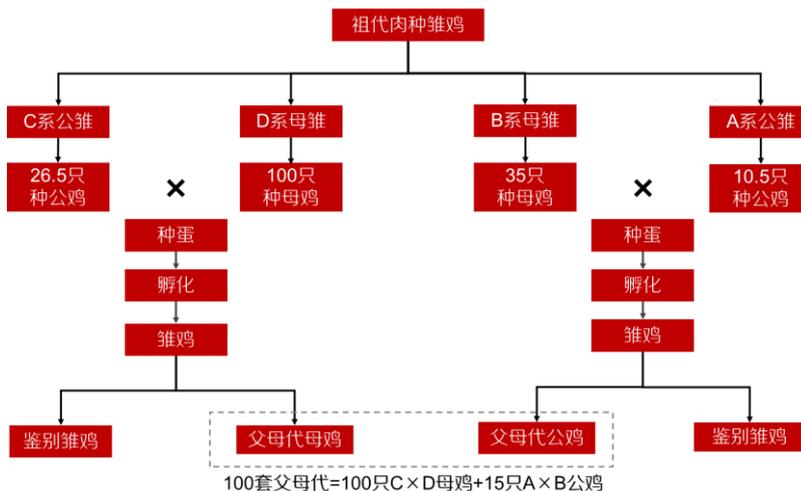
图 1：2005、2019、2020 年全国自带白羽肉雏鸡品种分布



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

进口的祖代肉种鸡品种有 A♂（公）、B♀（母）、C♂（公）、D♀（母）四个系，每个系的种鸡只有一个个别，每 100 只 D 系母鸡配套 26.5 只 C 系公鸡，35 只 B 系母鸡和 10.5 只 A 系公鸡。

图 2：祖代雏鸡育成父母代雏鸡繁育过程



数据来源：益生股份招股说明书、东方证券研究所

祖代雏鸡→父母代雏鸡：扩繁系数 1:50，最短育成时间近 7 个月。祖代雏鸡在育雏期（1-6 周）、育成期（7-24 周）称为后备祖代种鸡，此后进入产蛋期（25-66 周）称为在产祖代种鸡。在产蛋期生产的种蛋在孵化到第 19 天时出雏，在 21 天雏鸡出壳完毕后，进行种鸡的鉴别，挑选 C 系公鸡和 D 系母鸡后代中的母鸡，挑选 A 系公鸡和 B 系母鸡后代中的公鸡，并按 100 只 C×D 母鸡和 15 只 A×B 公鸡配套，即为 100 套父母代肉种鸡。

图 3：祖代雏鸡育成父母代雏鸡繁育时间



数据来源：益生股份招股说明书、东方证券研究所

更新量是观测祖代环节的重要指标，祖代环节整体利润偏薄。2005 年以来，国内祖代白羽肉雏鸡更新量经历了“先增后减再增”3 个阶段，2020 年国内祖代白羽肉雏鸡更新量为 100.28 万套，同比减少 18.0%，处于供需平衡水平。从盈利能力来看，近 6 年祖代环节的盈利水平平均为 0.22/只出栏商品鸡，相对于父母代环节盈利偏薄，但除 15 年外，保持了持续的盈利能力。

图 4：祖代白羽肉雏鸡更新数量



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

图 5：祖代环节盈利水平偏薄

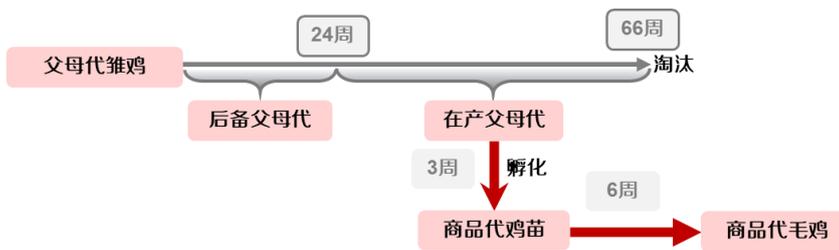


数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

父母代环节：扩繁系数 1:100

父母代雏鸡→商品代雏鸡：扩繁系数 1:100，最短育成时间 7 个月。1 日龄父母代肉种雏鸡按每 100 只母鸡配套 15 只公鸡饲养，经过育雏期（1-6 周）和育成期（7-24 周）后进入产蛋期（25-66 周）。在产蛋期生产的种蛋在孵化到第 19 天时出雏，在 21 天雏鸡出壳完毕后。商品肉雏鸡出售给商品肉鸡场和饲养户，养成的商品肉鸡进入屠宰场宰杀加工，成为市场上的鸡肉消费品。

图 6：父母代雏鸡育成商品代繁育时间



数据来源：益生股份招股说明书、东方证券研究所

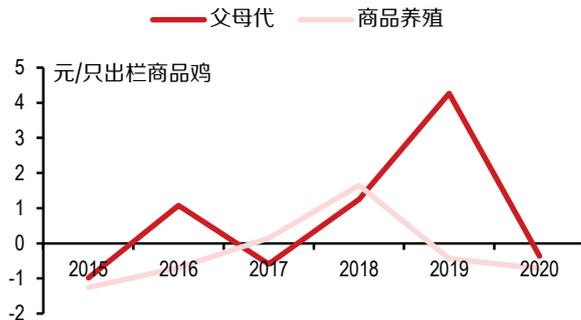
销售量和存栏量是观测祖代环节的重要指标，父母代环节利润波动剧烈。父母代销量的变化承接上游祖代的更新量变化（不考虑提前淘汰和强制换羽），2020 年国内父母代白羽肉雏鸡销量为 6007.07 万套，同比增长 24.3%，2019 年前端高企引种量向下游释放。从盈利能力来看，近 6 年祖代环节的盈利水平平均为 0.78 元/只出栏商品鸡，2019 年达到高点 4.27 元，2020 年供应过剩，亏损 0.36 元。

图 7：父母代白羽肉雏鸡销售数量



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

图 8：父母代环节利润波动剧烈

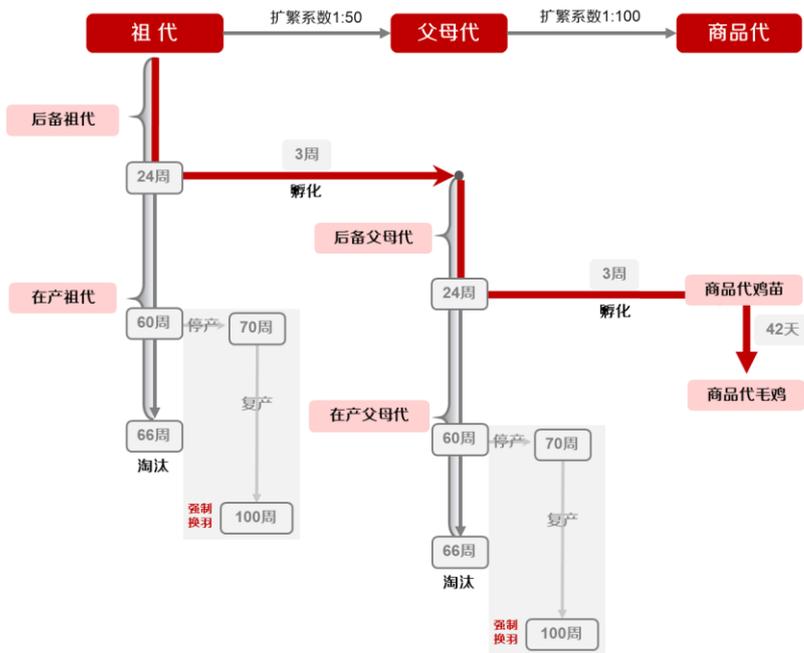


数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

推演：产能决定供给中枢，生产存在弹性

综合上述两个环节，从第一只祖代鸡到第一只商品代毛鸡合计育成时间约为 15 个月（60 周），从最后一只祖代鸡到最后一只商品代毛鸡合计育成时间约为 36 个月（144 周）。

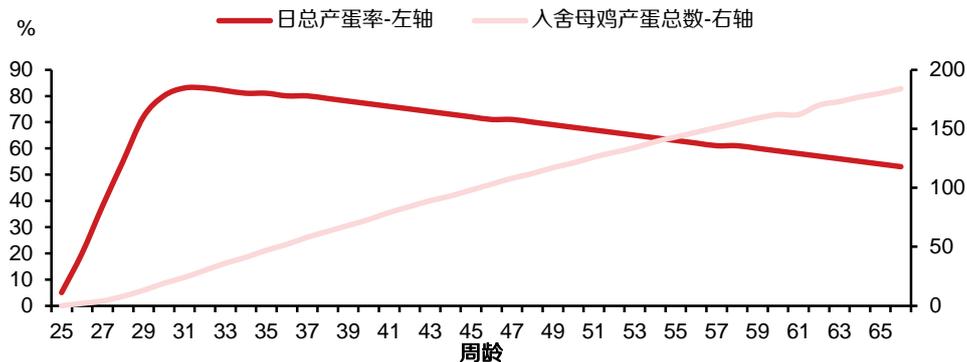
图 9：祖代雏鸡育成至商品代毛鸡全过程



数据来源：益生股份招股说明书、东方证券研究所

白羽肉种鸡产蛋具有高峰集聚的过程，通常在 32 周龄才能达到正常生产高峰，因此种鸡变化通常表现为在 8-9 个月下一个代次的变化。

图 10：白羽肉种鸡产蛋在 32 周龄达到生产高峰

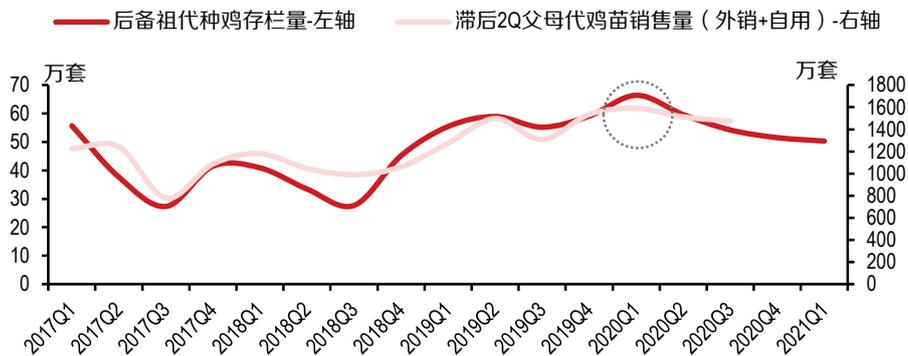


数据来源：《爱拔益加父母代种鸡的饲养管理》（徐肖梅，1988）、东方证券研究所

代次推演：揭示 2021Q2 或现商品代拐点

后备祖代存栏量对应滞后 2Q 父母代鸡苗销量。在育雏期和育成期的祖代雏鸡均视作后备祖代，从库存角度看，假设后备祖代平均存栏期为 3 个月，则后备祖代存栏对应约 6 个月后的父母代鸡苗出栏（3 个月转在产+2 个月产蛋高峰+3 周孵化）。我们发现，后备祖代存栏量与 2 个季度后的父母代鸡苗具有较高的相关性。

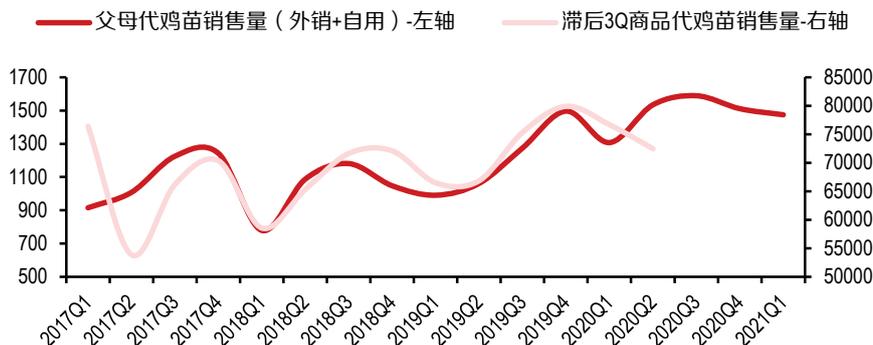
图 11：后备祖代鸡平均存栏量与 2 个季度后父母代鸡苗销售量对应关系



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

父母代鸡苗销量对应 3Q 商品代鸡苗销量。父母代鸡苗对应约 9 个月后的商品代鸡苗销量（6 个月育成+2 个月产蛋高峰+3 周孵化）。我们发现，父母代鸡苗销量与 3 个季度后的商品代鸡苗具有较高的相关性。

图 12：父母代鸡苗销量与 2 个季度后商品代鸡苗销售量对应关系



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

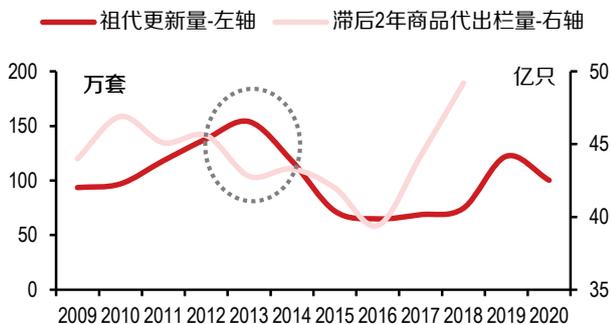
代际推演预示 2021Q2 后商品代鸡苗或持续下降。2020Q1 后备祖代种鸡平均存栏量冲击 66.45 万套后出现向下拐点，对应 2020Q3 父母代鸡苗销售量出现拐点，预示着 2021Q2 后商品代鸡苗或持续下降。

生产弹性：产能变换的延长或加速

提前淘汰：加速产能出清

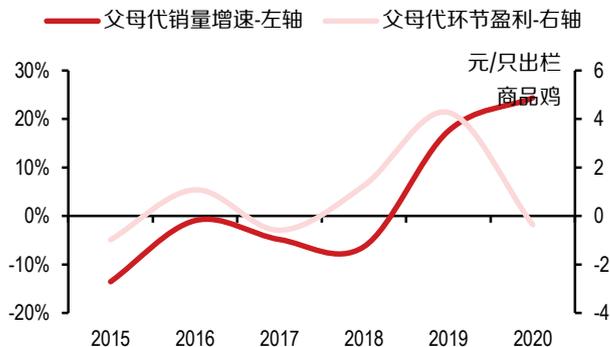
传导链条受利润波动影响可能发生断裂。以 2013 年为例，2013 祖代白羽肉雏鸡更新数量 154.16 万套，同比增长 11.5%，达到历史高位，而 2 年后对应的白羽肉鸡出栏量 42.8 亿只，同比下降 6.1%。向上推演来看，2014 年行业父母代每套亏损 9.09 元，在利润驱动下，父母代当年销量同比减少 16%，说明上游高企产能出现提前淘汰。

图 13：祖代更新量对应 2 年后商品代出栏量



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

图 14：父母代环节盈利水平影响父母代销量



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

强制换羽：延长产能利用

强制换羽延长产蛋期 30 周，提升产能超 15%。在正常的繁育周期下，各代次种鸡在 66 周龄淘汰，但当种鸡供应不足时，则可以在产蛋期人为地给鸡施加一些应激因素，使其延长产蛋期。通常在种鸡的 60 周龄实施强制换羽，经过 10 周停产后再进入在产状态，增加产蛋期 30 周，第二产蛋期约为第一产蛋期 85%。我们测算，强制换羽后，单位产能将增加 15.5%。

表 1：祖代鸡和父母代鸡强制换羽增产测算

	祖代	父母代
正常产能（套、羽）	50.00	100.00
正常繁育周期（周）	66.00	66.00
单位产能（套、羽/周）	0.76	1.52
强制换羽期产能（套、羽）	42.50	85.00
强制换羽后产能（套、羽）	87.50	175.00
强制换羽后繁育周期（周）	100.00	100.00
单位产能（套、羽/周）	0.88	1.75
提升幅度	15.5%	15.5%

数据来源：东方证券研究所测算

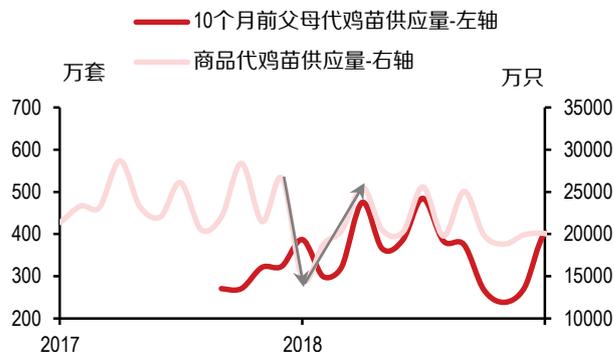
在 2017 年初和 2018 年，出现父母代鸡苗供应量在低位，而 10 个月后商品代鸡苗在高位的情况，说明行业内出现了强制换羽。从价格端来看，2017 年 1-2 月，父母代鸡苗销售价格较高，反映行业内种鸡供应紧缺，强制换羽先停产 10 周，对应 2017 年 9 月~2017 年 12 月左右商品代鸡苗供应量下降，随后复产 30 周（10.5 个月）商品代鸡苗供应量释放。

图 15：2017 年 1 月强制换羽信号显现



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

图 16：2017 年 12 月后商品代鸡苗先降后升



数据来源：中国畜牧业协会、东方证券研究所

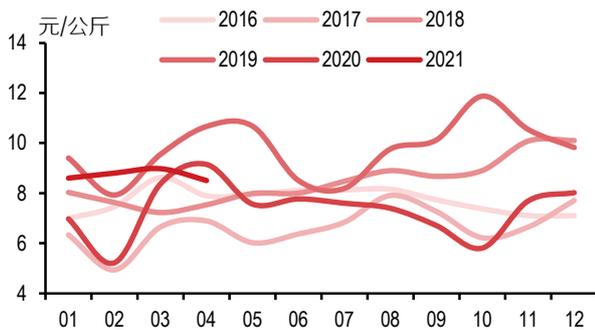
提前淘汰在在产和育成环节均有发生的可能，而强制换羽发生在在产环节。

- 对于祖代来说，后备祖代存栏量是更好的前瞻指标。提前淘汰和强制换羽会直接影响当期全产业链的产能，因此直接从引种量判断未来的供给变化会出现偏差，但后备祖代存栏量可以同时反映育成环节的淘汰和强制换羽转入的种鸡，因此可以较好的对应未来的供给变化。
- 对于父母代来说，父母代鸡苗销量是更好的前瞻指标。由于传导周期较短，且提前淘汰和强制换羽均会直接影响当期白鸡供应量，从而使存栏量判断未来的供给变化会出现偏差，因此用较前端的销售量可以较好的对应未来商品代的供给变化。

推演变数：白鸡需求的短期变化与长期增长

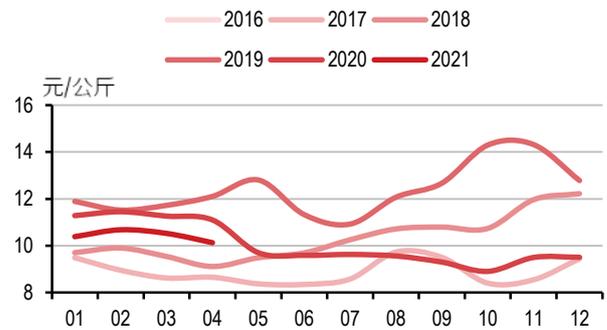
从短期来看，白羽肉鸡的消费具备季节性特征。从 2016-2020 年白羽肉鸡价格变化中可以看出，白鸡价格大概率在 3-4 月、8-9 月、11-次年 1 月处于景气阶段，分别对应着年后开学/开工备货、暑期后开学及国庆备货和节前备货。

图 17：白羽肉鸡主产区平均价月度趋势



数据来源：博亚和讯、东方证券研究所

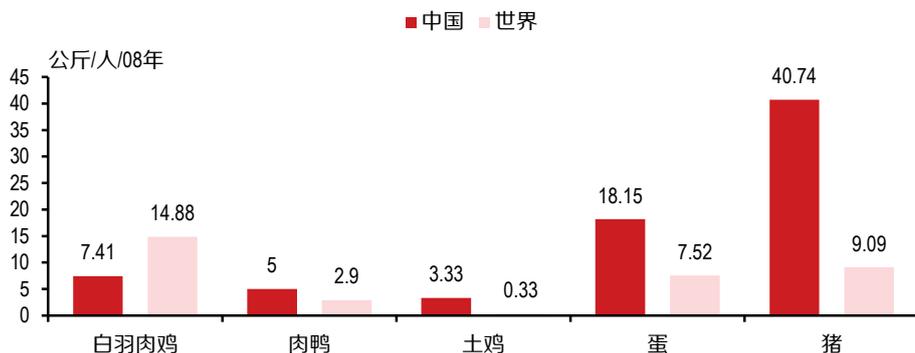
图 18：白羽肉鸡产品主产区平均价月度趋势



数据来源：博亚和讯、东方证券研究所

从长期来看，白羽肉鸡的消费具备持续成长趋势。我们在《白羽肉鸡：从单一养殖走向深加工时代——2020 年 12 月农业月度谈》指出，国内白羽肉鸡产业正不断向深加工转型，白羽肉鸡消费有望在便捷、轻食的消费新业态登上新的台阶。根据白羽肉鸡联盟数据，我国主要动物蛋白消费结构与世界存在明显差异，猪肉人均消费量高于世界近 4.5 倍，白羽肉鸡人均消费量不足世界 1/2，未来增量空间潜力巨大。

图 19: 中国与世界主要动物蛋白人均消费量 (公斤/人/08年)



数据来源: 白羽肉鸡联盟、东方证券研究所

从替代来看,猪肉与鸡肉的终端消费触及度相似,两者具有替代性。2019-2020 年的高猪价明显助涨了白羽肉鸡的消费。我们测算,2020 年白羽鸡肉表观消费量为 1130.9 万吨,同比增幅 24.4%,而白羽鸡肉产量 977.3 万吨,同比增幅 17.6%,消费增速明显高于生产增速。2021 年生猪产能虽持续恢复,但仍难恢复至常年水平,鸡肉替代性消费诉求仍在。

图 20: 白羽肉鸡价格与生猪价格共振



数据来源: 博亚和讯、东方证券研究所

图 21: 2020 年白羽鸡肉表观消费量同比增长 24.4%、产量同比增长 17.6%



数据来源: 农业部、中国畜牧业协会、东方证券研究所

投资建议

根据产能推演和需求季节性分析,我们认为 2021Q2 或可见白鸡底部向上拐点,同时,在白鸡长期消费景气判断下,我们看好白羽肉鸡企业销量持续增加。关注白羽肉鸡养殖及深加工龙头圣农发展(002299, 未评级)、养殖及屠宰龙头禾丰股份(603609, 买入)以及 C 端鸡肉食品龙头企业凤祥股份(09977, 未评级)。

风险提示

原材料价格波动

鸡肉产品所用的主要原材料为玉米、豆粕等农产品。由于农产品的产量和价格受到天气、市场情况等不可控因素的影响较大，价格变化波动较难预测，存在由于主要原材料价格发生异常变动而导致养殖利润波动的风险。

发生鸡类疫病

存在发生禽流感或其它类似疫病的风险。禽流感等疫病在爆发期间，会导致鸡只的死亡，并对广大民众的消费心理有较大负面影响，导致市场需求萎缩。

消费需求下滑超预期

经济超预期减速，蛋白需求超预期下降对消费造成重大不利影响。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。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投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn