

农林牧渔行业

非洲猪瘟之西班牙经验：疫情初期产能影响较大，饲料企业推动产业整合

分析师：王乾



SAC 执证号：S0260517120002



021-60750697



gfwangqian@gf.com.cn

分析师：钱浩



SAC 执证号：S0260517080014



SFC CE.no: BND274

021-60750607



shqianhao@gf.com.cn

请注意，王乾并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

核心观点：

● 西班牙是欧洲主要猪肉生产国之一，年出口量约占全球的 17%

西班牙地处伊比利亚半岛，国土面积约 50.6 万平方公里，是欧洲重要的猪肉生产国之一。2018 年，西班牙生猪出栏量近 5000 万头，超越德国、成为欧盟 28 国中最大的生猪生产国。同时，西班牙也是全球重要的猪肉出口国之一，2017 年猪肉出口量超过 140 万吨，约占全球总出口量的 17%。

● 经历非洲猪瘟疫情洗礼，根除计划实施持续 10 年

1960 年非洲猪瘟疫情首次进入西班牙后，西班牙生猪出栏量出现较大波动。1961-62 年西班牙生猪出栏量连续 2 年下滑，其中 1961 年西班牙生猪出栏量同比下滑 10.1%，创下近 10 年来的最大降幅。1985 年起，由于全国范围内均有非洲猪瘟疫情分布，西班牙开始实施非洲猪瘟疫情根除计划，并获得欧盟财政支持。伴随疫情防控的进展，西班牙 2 次适当调整政策，历经 10 年，才将疫情彻底清除。

● 饲料企业推动行业整合，规模化过程基本完成

非洲猪瘟疫情侵入西班牙，促进养殖行业于 1960s 开始整合。工业化养殖开始蓬勃发展，其中饲料企业起到重要作用。进入 2000 年后，西班牙生猪行业集中度进一步提升，养殖场数量急剧减少。我们以西班牙著名企业 Vall Companys group 为例，Vall Companys group 是一家西班牙家族式农业食品集团，1956 年以饲料起家，逐步发展“公司+农户”养殖模式、并推进垂直一体化整合；至 2018 年，公司实现营收 17.35 亿欧元，其中生猪产量 470 万头，合作农户数量超过 5500 户。

● 投资建议

借鉴西班牙生猪养殖行业发展以及非洲猪瘟防控经验，并考虑当前我国非洲猪瘟疫情态势，我们预计国内生猪产能将出现明显下滑，大周期反转开启。中长期来看，规模化企业大多数在针对非洲猪瘟疫情升级硬件以及防疫程序，看好未来规模化企业的防控水平继续提升，饲料企业或将在本轮行业整合中发挥重要作用，行业集中度有望快速提升。建议继续关注温氏股份、牧原股份、天康生物、天邦股份、新五丰、正邦科技、新希望、唐人神等。

● 风险提示

猪价波动风险、疫情风险、食品安全等

相关研究：

农林牧渔行业:存栏同比降幅扩大，去库存压制短期猪价上涨动力	2019-04-14
农林牧渔行业:3月存栏同比下滑 21%，供给下滑态势尚未结束	2019-04-14
广发农业“科创”系列报告:申联生物：国内口蹄疫合成肽疫苗领军者 猪 OA 二价灭活苗有望打开成长空间	2019-04-14

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	评级	货币	股价	合理价值	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
				2019/4/12	(元/股)	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
温氏股份	300498	买入	人民币	40.73	52.15	1.49	3.45	27.3	11.8	24.2	10.7	21.3	43.4
牧原股份	002714	买入	人民币	68.10	80.15	2.29	6.04	29.7	11.3	22.6	9.9	24.3	48.3

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

目录索引

西班牙是欧洲主要猪肉生产国之一，年出口量约占全球的 17%	5
经历非洲猪瘟疫情洗礼，根除计划实施持续 10 年	6
1960 年非洲猪瘟首次进入西班牙，生猪产量发生明显波动	6
疫情根除过程持续 10 年，饲养设施实现升级	7
饲料企业推动行业整合，规模化过程基本完成	10
投资建议	12
风险提示	13

图表索引

图 1: 西班牙地处伊比利亚半岛.....	5
图 2: 09 年以来, 欧盟生猪存栏量在 1.4~1.5 亿头波动	5
图 3: 西班牙成为欧盟第一大生猪养殖国家 (2018 年)	5
图 4: 1986-2018 年, 西班牙猪肉产量及增速.....	6
图 5: 1986-2017 年, 西班牙生猪出栏量及增速	6
图 6: 西班牙 2017 年猪肉出口量超过 140 万吨.....	6
图 7: 1960 年非洲猪瘟首次在西班牙发现, 1995 年实现根除	7
图 8: 1961 年, 西班牙生猪出栏量同比下降 10.3%	7
图 9: 西班牙非洲猪瘟的根除过程持续约 10 年.....	8
图 10: 1985 年后, 西班牙防控政策从根除计划开始.....	9
图 11: 西班牙一体化企业的生猪产量占比达到 65% (2017 年)	10
图 12: 西班牙生猪养殖场数量快速下降.....	11
图 13: 西班牙生猪养殖场单场规模超 400 头.....	11
图 14: 西班牙生猪生产效率逐步提升, 目前 PSY 接近 30 头/年.....	11
图 15: Vall Companys group 的发展历程	12
图 16: Vall Companys group 在西班牙境内的子公司分布情况	12
图 17: 饲料行业连接上游原材料与下游养殖	13
表 1: 1985-1995 年, 西班牙防控政策变化的过程	9
表 2: 根除计划期间, 西班牙主要采取的防控措施	9
表 3: 1989 年起, 西班牙划分为 ASF 自由区、监测区和感染区	9
表 4: 行业内公司盈利预测与估值 (盈利预测采用 Wind 一致预期)	13

西班牙是欧洲主要猪肉生产国之一，年出口量约占全球的17%

西班牙地处伊比利亚半岛，国土面积约50.6万平方公里，是欧洲重要的猪肉生产国之一。2018年，西班牙生猪出栏量近5000万头，超越德国、成为欧盟28国中最大的生猪生产国。同时，西班牙也是全球重要的猪肉出口国之一，2017年猪肉出口量超过140万吨，约占全球总出口量的17%。

图1：西班牙地处伊比利亚半岛



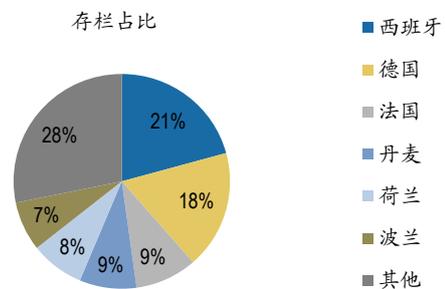
数据来源：Google 地图、广发证券发展研究中心

图2：09年以来，欧盟生猪存栏量在1.4~1.5亿头波动



数据来源：欧洲统计局、广发证券发展研究中心

图3：西班牙成为欧盟第一大生猪养殖国家（2018年）



数据来源：欧洲统计局、广发证券发展研究中心

图4: 1986-2018年, 西班牙猪肉产量及增速

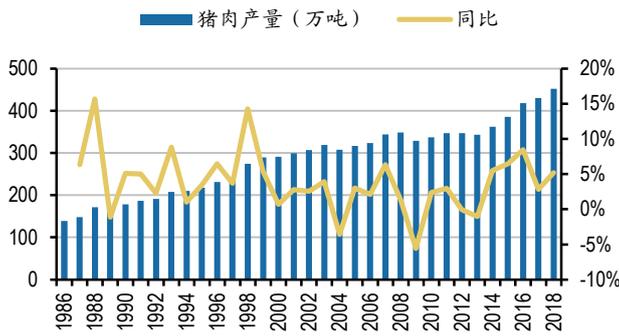
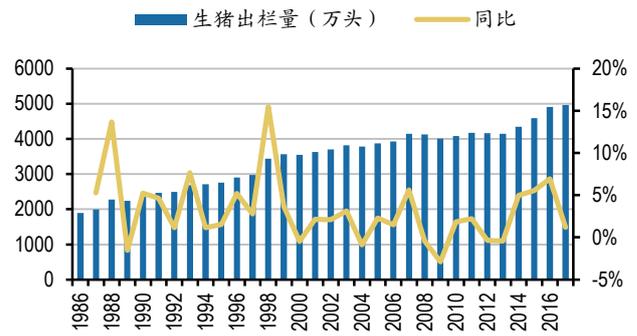


图5: 1986-2017年, 西班牙生猪出栏量及增速



数据来源: 世界猪业之窗、广发证券发展研究中心

数据来源: 世界猪业之窗、广发证券发展研究中心

图6: 西班牙2017年猪肉出口量超过140万吨



数据来源: 世界猪业之窗、广发证券发展研究中心

经历非洲猪瘟疫情洗礼, 根除计划实施持续 10 年

1960 年非洲猪瘟首次进入西班牙, 生猪产量发生明显波动

1957年非洲猪瘟第一次传播到非洲以外的地区——葡萄牙, 原因是里斯本机场附近的一家养殖场使用飞机上的食物垃圾作为饲料造成非洲猪瘟感染, 虽然疫情很快就被控制住, 但是不久之后的1960年非洲猪瘟再次在里斯本爆发, 同年在西班牙亦发现首例疫情。此后, 疫情长期在西班牙流行, 1985年西班牙政府推出非洲猪瘟疫情根除计划, 直到1995年疫情才被彻底根除。

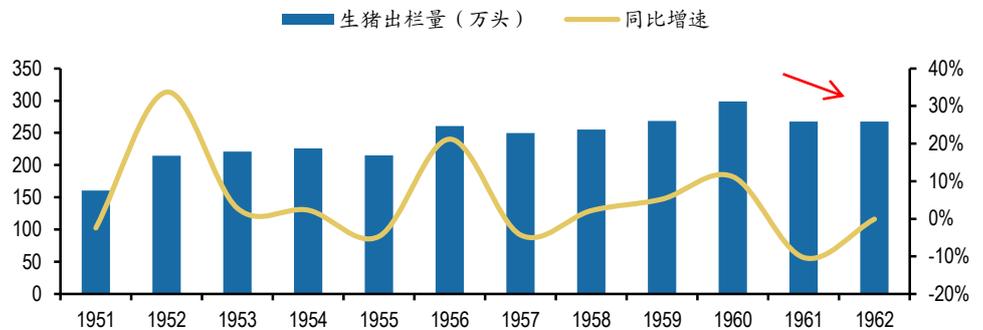
非洲猪瘟疫情首次进入西班牙后, 对西班牙生猪出栏量产生较大影响。1961-62年西班牙生猪出栏量连续2年下滑, 其中1961年西班牙生猪出栏量同比下滑10.1%, 创下近10年来的最大降幅。

图7：1960年非洲猪瘟首次在西班牙发现，1995年实现根除



数据来源：OIE、广发证券发展研究中心

图8：1961年，西班牙生猪出栏量同比下降10.3%



数据来源：西班牙统计年鉴、广发证券发展研究中心

疫情根除过程持续 10 年，饲养设施实现升级

1985年起，西班牙开始实施非洲猪瘟疫情根除计划。伴随疫情防控的进展，西班牙2次适当调整政策，历经10年，才将疫情彻底清除。

➤ 1985年：实施严格的根除计划，大幅提升饲养设施

由于全国范围内均有非洲猪瘟疫情分布，西班牙采取较为严厉的措施对疫情进行防控，并获得欧盟的财政支持，其中关键措施包括：1、由移动兽医现场小组专门负责该计划的疾病控制和诊断；2、对所有养猪场进行血清检测；3、提升动物饲养的设施、改善卫生条件；4、消灭所有ASF携带者，减少感染的畜群；5、对猪群的移动进行严格控制，交通工具也必须进行合适的冲洗和消毒。

➤ 1989年：防控计划初显成效，开始采用区域化政策

1989年11月，根除计划演变为了区域化政策，西班牙被分为ASF感染区、监测

区和自由区。

1、感染区：（1）养殖场养殖动物的30%每年必须进行两次血清学筛查；（2）在使用开放式或混合式生产系统的农场中，每6个月对所有畜群中50%的繁殖动物进行抽样检测，每次繁殖动物每年至少检测一次；（3）体重超过40公斤的猪必须每年检测一次；（4）狩猎杀死的野猪必须通过病毒学和血清学技术检查ASFV。

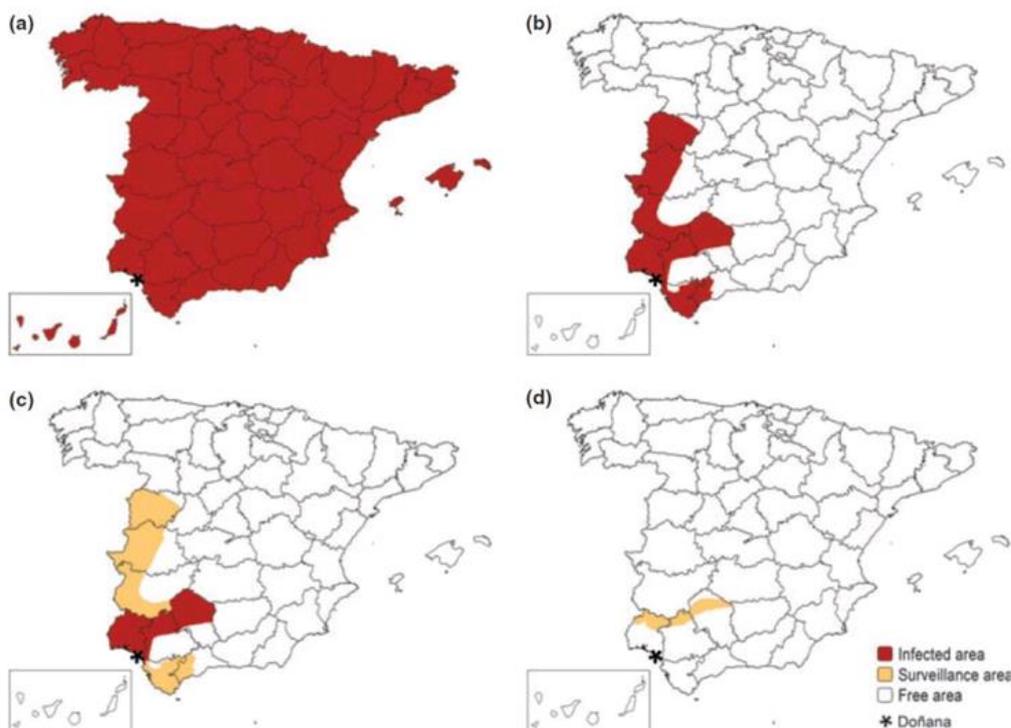
2、监测区：（1）在每个种畜群中，每年对30%的繁殖母猪进行检测；（2）在使用开放式或混合式生产的农场中，每年对所有畜群中50%的繁殖母猪进行分类处理；（3）重量超过10公斤的猪必须进行一次测试。对于在过去6个月内发现携带病毒的畜群，抽样可以增加2倍。

3、自由区：每年需要对母猪群和野猪种群的5%进行血清学抽样，这些样本主要来自临近监测区和受感染区的地区以及屠宰场附近的牧群。

➤ 1994年：尾声阶段，协同葡萄牙清除非洲猪瘟疫情

1994年，当时疫情主要位于西班牙、葡萄牙两国边境、且位于西班牙的一侧，与葡萄牙当局政府共同开展消除疫情的工作。

图9：西班牙非洲猪瘟的根除过程持续约10年



Occurrence of African swine fever in Spain during the national eradication programme. (a) 1985, (b) 1989, (c) 1994 and (d) 1995.

数据来源：OIE、广发证券发展研究中心

图10: 1985年后, 西班牙防控政策从根除计划开始



数据来源: OIE、广发证券发展研究中心

表1: 1985-1995年, 西班牙防控政策变化的过程

政策	主要措施
1985 根除计划	由于非洲猪瘟没有疫苗, 根除计划主要依靠的是实验室对 ASF 阳性和携带者的检测以及执行严格的卫生措施。
1989 区域化计划	分为 ASF 感染区、监测区、自由区, 允许自由区与其他欧洲国家的生猪、猪肉和某些肉类产品的贸易
1994 伊比利亚半岛的协调计划	将西班牙分为 ASF 自由区、监视区和感染区, 将葡萄牙定为监测区域

数据来源: OIE、广发证券发展研究中心

表2: 根除计划期间, 西班牙主要采取的防控措施

项目	类别	主要措施
1	由移动兽医现场小组专门负责该计划的疾病控制和诊断。	实地小组致力于卫生控制, 动物识别, 流行病学调查, 育种者血清学监测的样本采集, 屠宰场的血清控制, 流行病学调查。
2	对所有养猪场进行血清检测	为了实现这一目标, 需要建立一个简单、快速、准确、具体的诊断测试和参考实验室, 以协调区域和省级实验室使用的技术。选择间接酶联免疫吸附试验 (ELISA) 被作为获得快速可靠疾病诊断的最佳试验方式, 美国国家研究所动物卫生部 (INIA) 成为国家指定实验室。
3	提升动物饲养的设施	主要目标是改善卫生条件, 以防止疾病的传播。这涉及采用基本的卫生措施, 包括围栏, 卫生围栏和粪便的安全处置。以改善卫生条件为目的的支出可以获得政府的部分资金支持或低利率贷款。
4	消灭所有 ASF 携带者, 减少感染的畜群	一旦国家参考实验室确定了 ASF 的暴发, 该养猪场所有的猪都会被立刻消灭。主管当局立即安排适当的补偿支付给受感染的养猪生产者。
5	对猪群的移动进行严格控制	交通工具必须进行合适的冲洗和消毒。运输的动物必须获得官方兽医证明, 并标注出发地和卫生状况。在移动动物的整个过程中 (包括目的地, 如屠宰场和育种场), 根除计划的管理者都具有管理控制动物的权利。当猪只抵达屠宰场时, 官方兽医会在屠宰之前审查卫生证书。屠宰场必须在屠宰之后仍保存卫生证书至少 1 年。对于猪肉生产企业, 制造商需自动物抵达至最终产品成型的整个过程中保留猪肉来源的证明材料。

数据来源: OIE、广发证券发展研究中心

表3: 1989年起, 西班牙划分为ASF自由区、监测区和感染区

区域	主要措施
自由区	每年需要对母猪群和野猪种群的 5% 进行血清学抽样, 这些样本主要来自临近监测区和受感染区的地区以及屠宰场附近的牧群
监测区	(1) 在每个种畜群中, 每年对 30% 的繁殖母猪进行检测; (2) 在使用开放式或混合式生产的农场中, 每年对所有畜群中 50% 的繁殖母猪进行分类处理; (3) 重量超过 10 公斤的猪必须进行一次测试。对于在过去 6 个月内发现携带病毒的畜群, 抽样可以增加 2 倍。

感染区	(1) 养殖场养殖动物的 30% 每年必须进行两次血清学筛查; (2) 在使用开放式或混合式生产系统的农场中, 每 6 个月对所有畜群中 50% 的繁殖动物进行抽样检测, 每次繁殖动物每年至少检测一次; (3) 体重超过 40 公斤的猪必须每年检测一次; (4) 狩猎杀死的野猪必须通过病毒学和血清学技术检查 ASFV。
-----	--

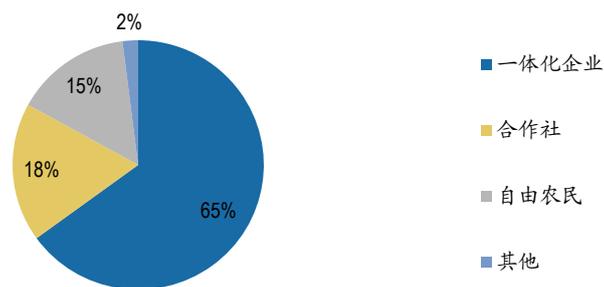
数据来源: OIE、广发证券发展研究中心

饲料企业推动行业整合, 规模化过程基本完成

非洲猪瘟疫情侵入西班牙, 促进养殖行业于1960s开始整合。工业化养殖开始蓬勃发展, 其中饲料企业起到重要作用。当地的饲料企业推动生猪养殖行业垂直化整合, 企业提供饲料、动物、生产标准和规则, 而农民与企业签订合同, 负责饲养和育肥, 并按约定的价格出售。截至2017年, 垂直一体化企业的生猪供应占西班牙总产量的比例达到65%。

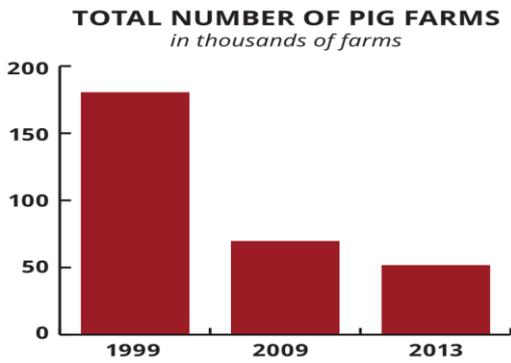
进入2000年后, 西班牙生猪行业集中度进一步提升, 养殖场数量急剧减少。从1999年到2009年, 西班牙超过11万个农场消失, 在十年内减少的幅度达到61.4%; 在2009年至2013年, 西班牙又有1.8万个养猪场消失, 再次减少25%。同时, 从单场养殖规模上, 每个农场的动物数量从1999年的平均122头增长至2013年的467头。

图11: 西班牙一体化企业的生猪产量占比达到65% (2017年)



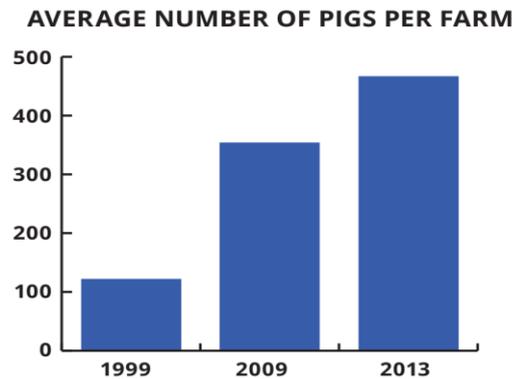
数据来源: 世界猪业之窗、广发证券发展研究中心

图12: 西班牙生猪养殖场数量快速下降



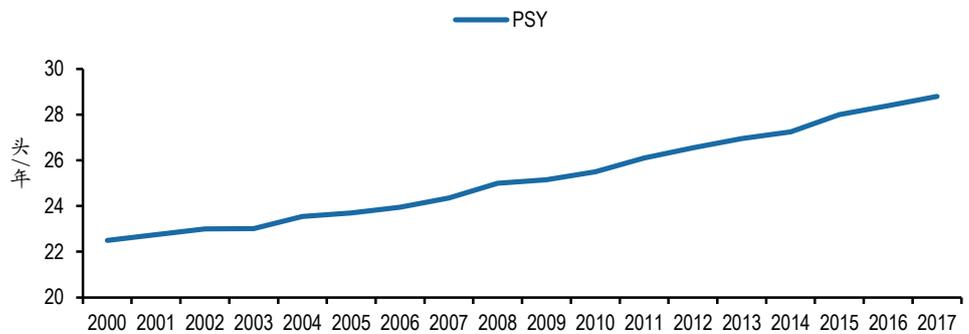
数据来源: 西班牙统计局、广发证券发展研究中心

图13: 西班牙生猪养殖场单场规模超400头



数据来源: 西班牙统计局、广发证券发展研究中心

图14: 西班牙生猪生产效率逐步提升, 目前PSY接近30头/年



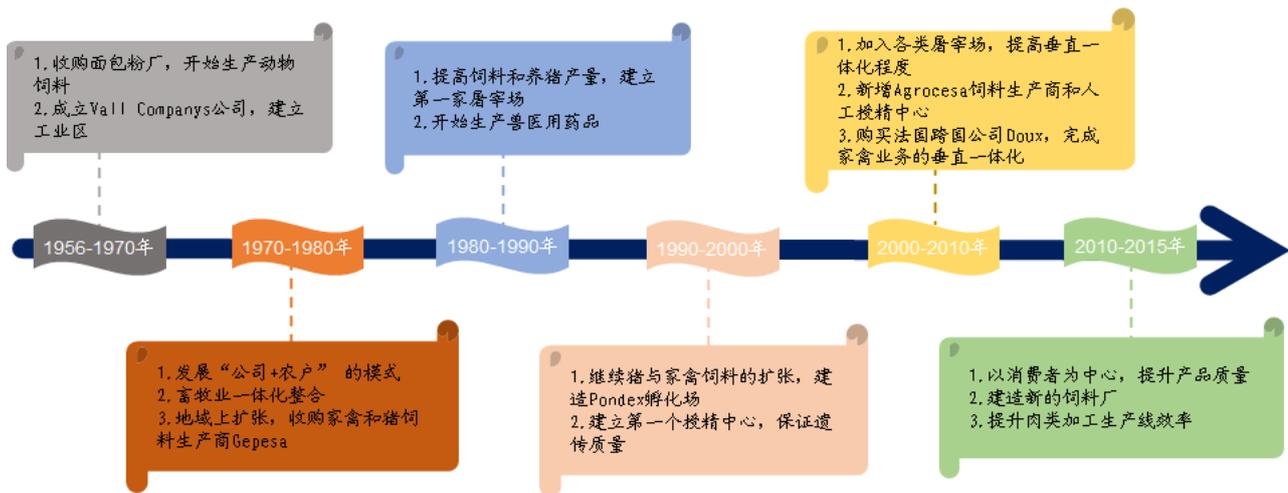
数据来源: 世界猪业之窗、广发证券发展研究中心

注: PSY 代表每头母猪年可供活仔猪数, 是常用于衡量生猪生产效率的指标之一

饲料企业在西班牙生猪产业的整合中起到重要作用, 我们以西班牙著名企业Vall Companys group为例。Vall Companys group是一家成立于1956年的西班牙家族式农业食品集团, 现旗下拥有40家公司, 覆盖整个伊比利亚半岛和加那利群岛。2018年, 公司实现营收17.35亿欧元, 其中生猪产量470万头、家禽产量7200万羽, 合作农户数量超过5500户。

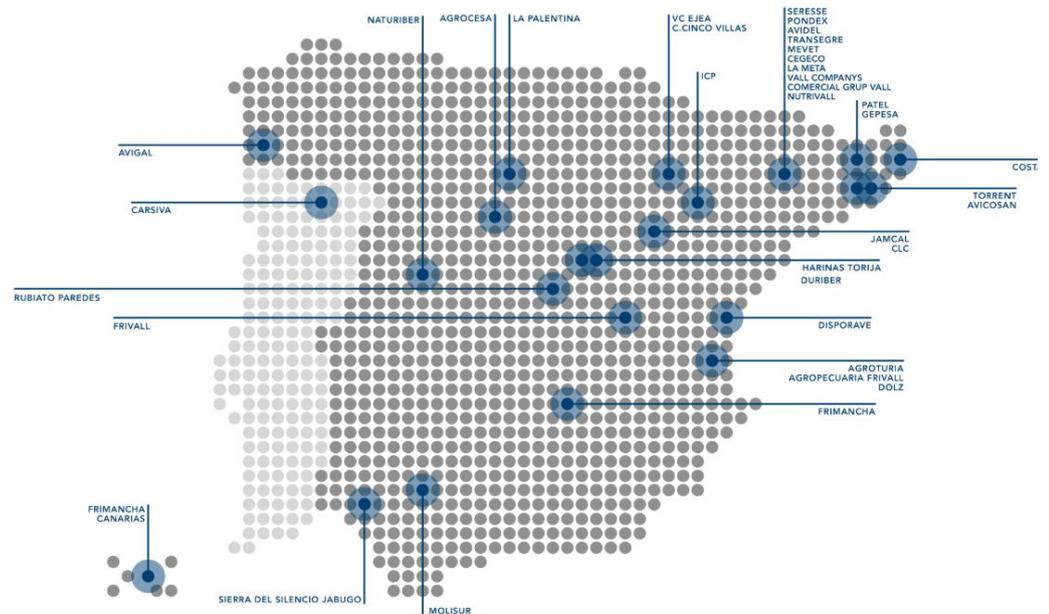
- **1956-1970年:** 公司于1956年收购面包粉厂起家, 开始生产动物饲料。
- **1970-1980年:** 快速发展“公司+农户”养殖模式, 推进垂直一体化整合。
- **1980年以后:** 下游延伸至屠宰环节, 同时为养殖配套建设兽药厂、授精中心等, 全面实现一体化经营。

图15: Vall Companys group的发展历程



数据来源: 公司网站、广发证券发展研究中心

图16: Vall Companys group在西班牙境内的子公司分布情况



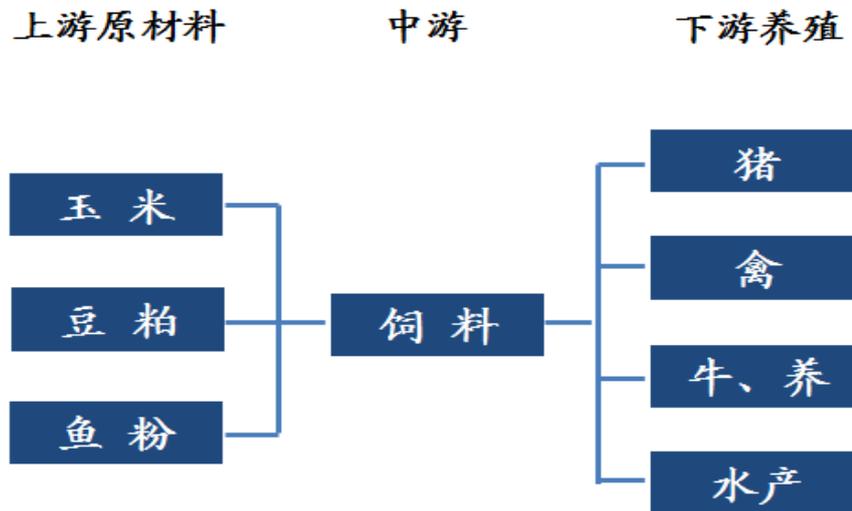
数据来源: 公司网站、广发证券发展研究中心

投资建议

借鉴西班牙生猪养殖行业发展以及非洲猪瘟防控经验, 并考虑当前我国非洲猪瘟疫情态势, 我们预计国内生猪产能将出现明显下滑, 大周期反转开启时点临近。从中长期来看, 规模化企业大多数在针对非洲猪瘟疫情升级硬件以及防疫程序, 看

好未来规模化企业的防控水平继续提升，饲料企业或将在本轮行业整合中发挥重要作用，行业集中度有望快速提升。建议继续关注温氏股份、牧原股份、天康生物、天邦股份、新五丰、正邦科技、新希望、唐人神等。

图17：饲料行业连接上游原材料与下游养殖



数据来源：饲料工业协会、广发证券发展研究中心

表4：行业内公司盈利预测与估值（盈利预测采用Wind一致预期）

证券代码	公司简称	4月12日收盘价（元）	EPS（元/股）		PE	
			2019E	2020E	2019E	2020E
002157.SZ	正邦科技	19.35	0.67	1.92	29	10
002124.SZ	天邦股份	19.41	0.53	1.77	36	11
002100.SZ	天康生物	9.62	0.56	0.94	17	10

数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

风险提示

猪价波动风险、疫情风险、食品安全等

广发农林牧渔行业研究小组

- 王 乾：首席分析师，复旦大学金融学硕士、管理学学士。2017年新财富农林牧渔行业入围；2016年新财富农林牧渔行业第四名，新财富最具潜力分析师第一名，金牛奖农林牧渔行业第一名。2017年加入广发证券发展研究中心。
- 钱 浩：资深分析师，复旦大学理学硕士、学士，主要覆盖畜禽养殖、农产品加工和宠物行业。2017年加入广发证券发展研究中心。
- 张斌梅：资深分析师，复旦大学管理学硕士，主要覆盖饲料、种植业、大宗农产品和宠物行业。2017年加入广发证券发展研究中心。
- 郑颖欣：联系人，复旦大学世界经济学士，曼彻斯特大学发展金融硕士，主要覆盖动物保健、水产板块。2017年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。
- 增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦 18层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期 16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心 14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收

入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1)广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。