

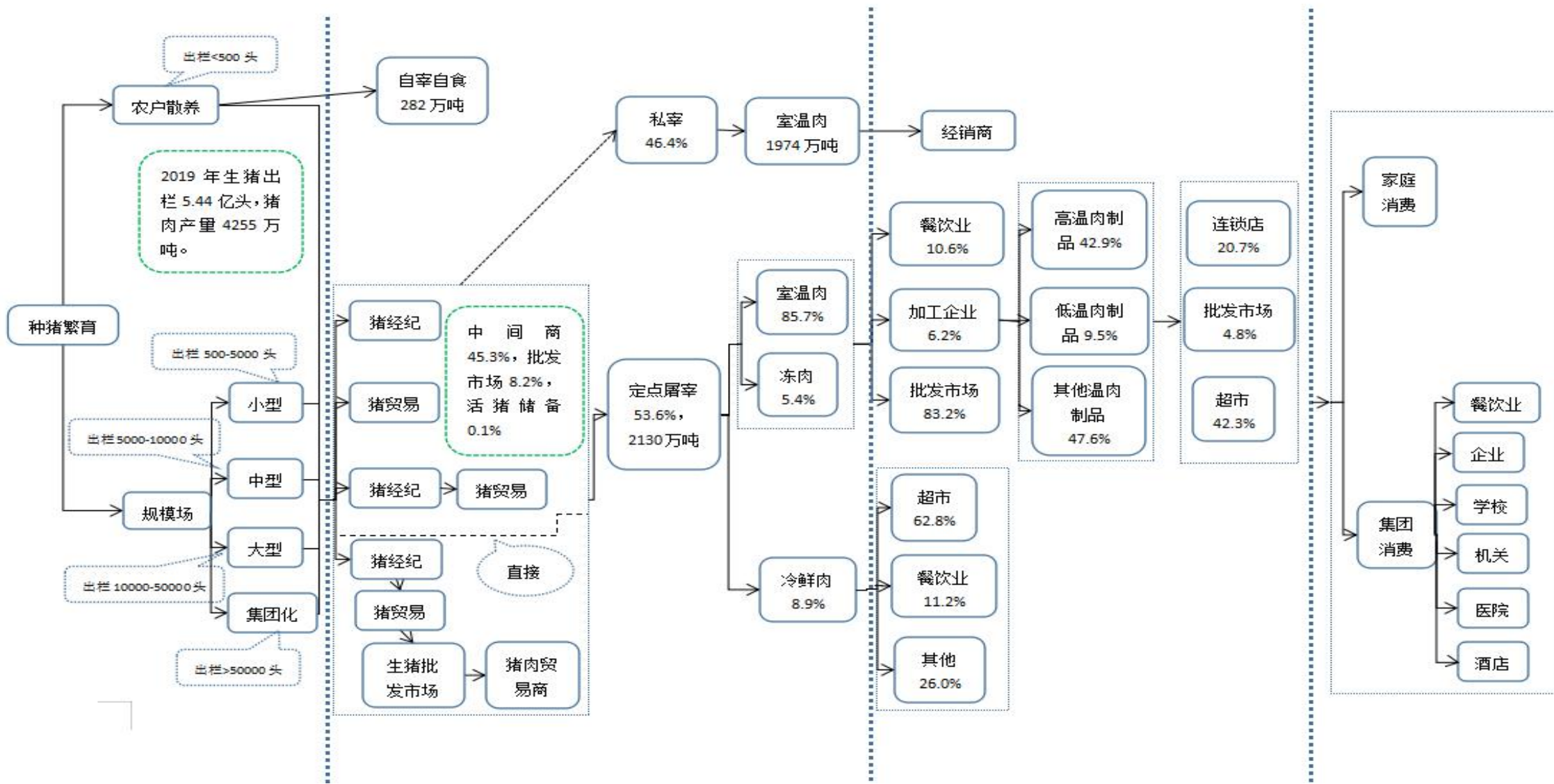


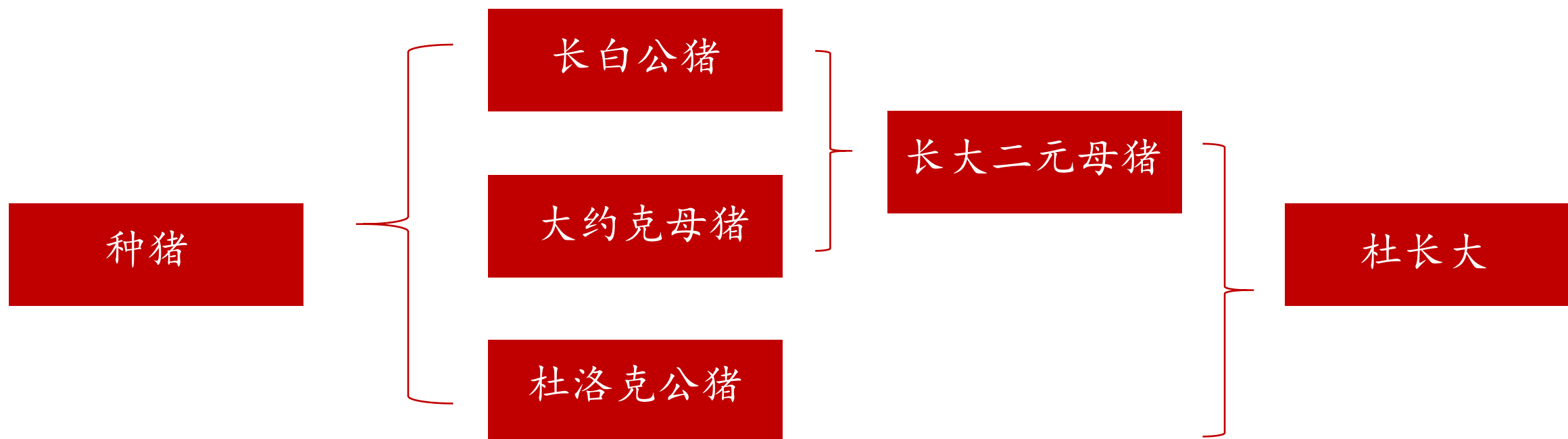
# 一览生猪产业链

编制部门：农产品事业部

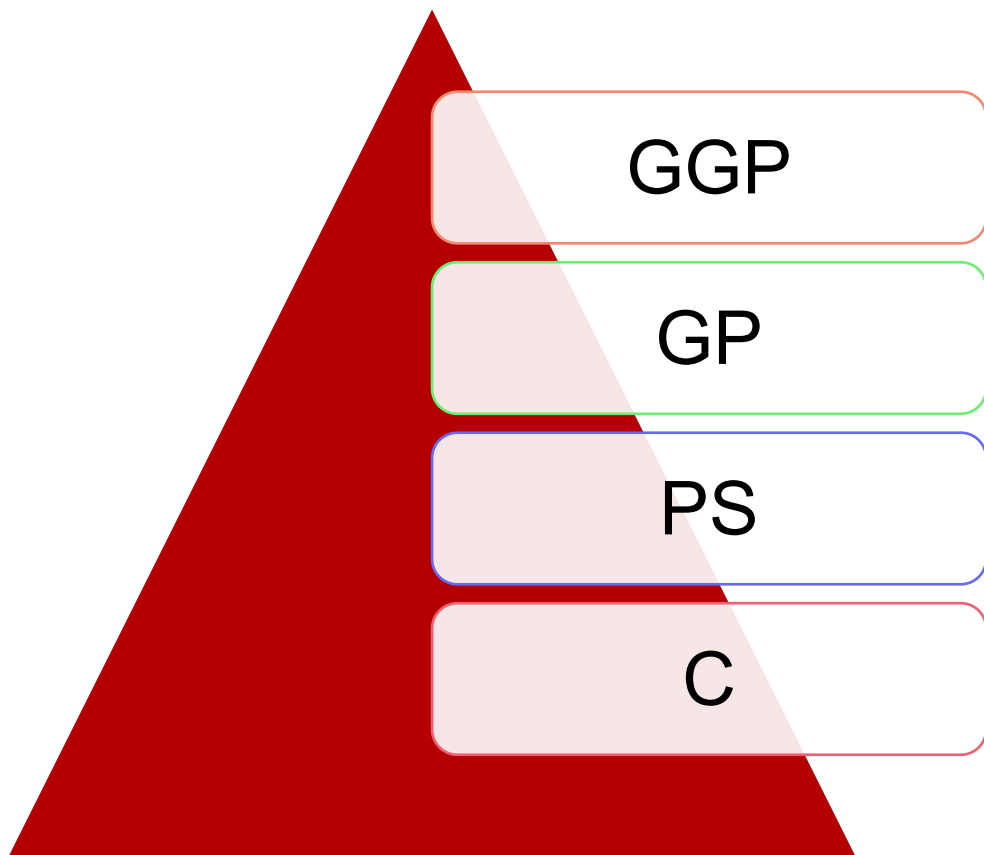
编制日期：2020.12.12

# 生猪产业链导图





我国市场上70%的商品代肉猪都是“杜长大”——由杜洛克、长白猪、大白猪三大品种杂交而来的外三元肉猪。



## GGP

曾祖代，引种长白及大白，扩繁后生产祖代，留种公猪20%，母猪50%配种成功

## GP

祖代，大白+长白，配种繁育后生产二元母猪，公猪全部卖掉，留80%母猪配种成功

## 父母代

二元母猪配种后再进行繁育

## 商品代

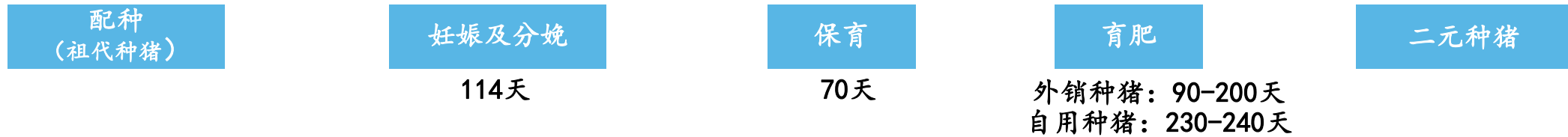
育肥后出售，非洲猪瘟后母猪进行三元留种（杜长大）元

# 生猪育种、扩繁、育肥流程图

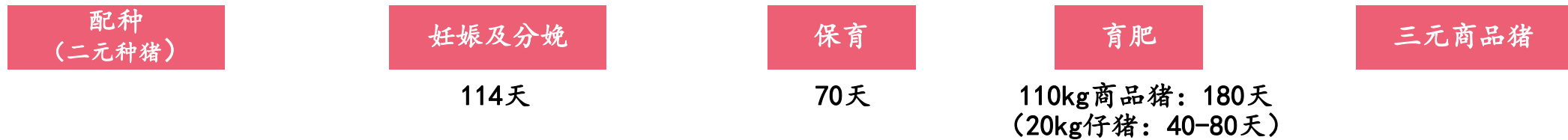
## 祖代种猪扩繁流程（祖代种猪约14个月）

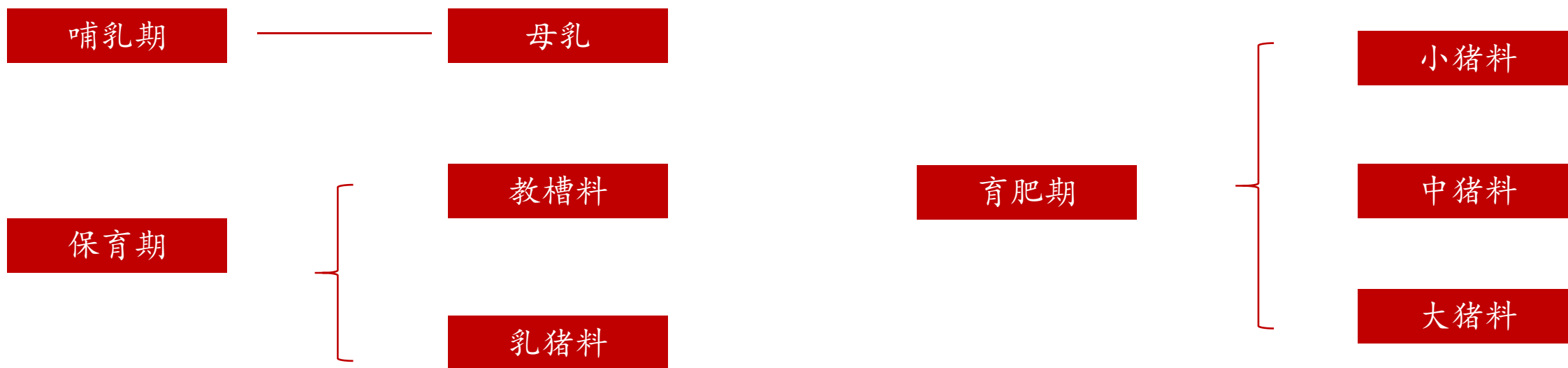


## 二代种猪扩繁流程（祖代种猪约14个月）



## 三元商品猪扩繁流程（外销商品猪约12个月）





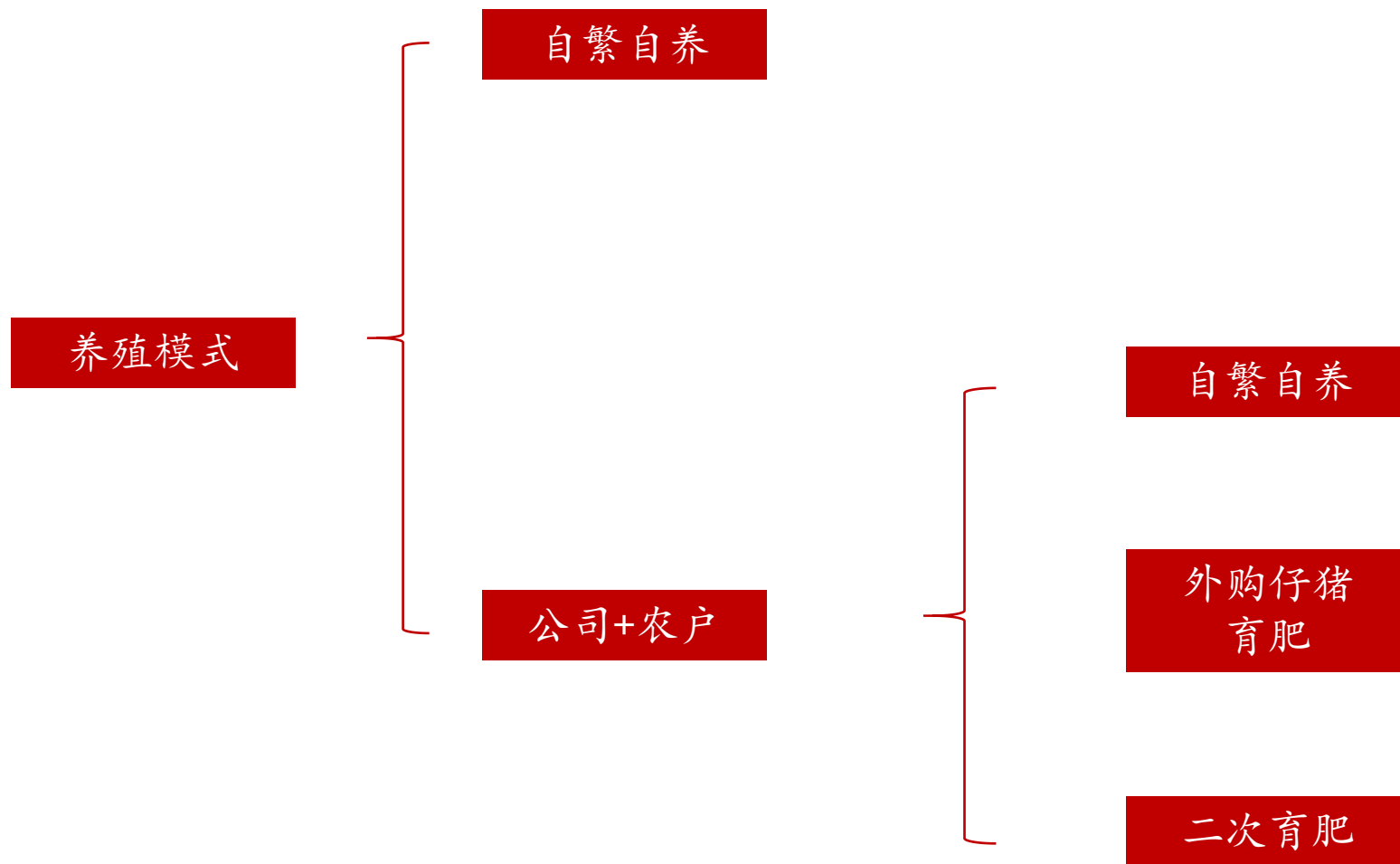
仔猪到商品猪出栏大约需要6个月，相继经历了保育猪、仔猪、中猪、大猪四个阶段，每个阶段的饲料配方各不相同，其对于料肉比影响较大。

料肉比：消耗饲料总量 (kg)/增重总量 (kg)

不同体重阶段的料肉比有所不同，如下表所示：

饲养阶段	体重	料肉比	饲料消耗量
断奶仔猪	15-30kg	1.3: 1	20
育成前期	30-60kg	1.8: 1	55
育成后期	60-85kg	2.8-3: 1	70-75
	85-100kg	3-3.5: 1	45-53

一般预混料3:1，浓缩2.8:1，全价2.6:1。就拿一头20斤入栏的猪，长到220斤，共长了200斤肉，按浓缩料2.8的料肉比计算，需要560斤



当前集团化企业主要以自繁自养和公司+农户为主，其中自繁自养代表企业为牧原，公司+农户代表企业有温氏、正邦等。



## 饲料主要成本

玉米	60%-70%
豆粕	15%-20%
麸皮	5%-10%
小料	3%
其他	5%

当前生猪养殖的主要成本在于饲料和外购仔猪成本，其中饲料成本占据60%，仔猪成本占据15%-20%，其他则是人工、水电、防疫等



猪群	蓝耳病	大肠杆菌	链球菌	伪狂犬	副嗜血	支原体	流行性腹泻	二联苗	细小病毒	猪瘟	乙脑	口蹄疫	放线杆菌	传染性肠胃炎
后备猪	√			√			√		√	√	√	√		√
经产母猪		√	√		√	√	√						√	√
空怀母猪	√			√			√		√	√				
哺乳仔猪	√		√		√	√	√			√		√	√	
断奶仔猪	√		√		√	√	√			√		√		
公猪	√			√			√	√		√	√	√		√

蓝耳病、伪狂犬、细小病毒、猪瘟、乙脑和口蹄疫



当前，我国好良杂猪未有施行的国家标准，市场上施行的是 GB/T 32759-2016 瘦肉型猪活体质量评定。

外观 应具有瘦肉型猪的体型外貌，体表无脓包或肿块，行走自然。

### 个体分级规则

项目	分级			合格
	优级	良级		
活体重/kg	110.0-120.0	100.0-109.9	110.0-120.0	90.0-99.9
背膘厚/mm	9.0-16.0	9.0-16.0	16.1-25.0	9.0-25.0

### 群体评级

样本个体分级后，各个等级头数占样本量的百分数对猪群进行评级，计算公式见式

(1)、式(2)和式(3)，计算结果保留 3 位有效数字

$$R = (a1/N) \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

$$I = (a2/N) \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

$$N = (a3/N) \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：R—优级率； I—良级率； N—合格率； a1—抽检样本中优级头数； a2—抽检样本中良级头数； a3—抽检样本中合格头数； N—样本数量。

生猪分类质量标准					
等级	毛重/斤	肥膘	臀部、前甲	脊中线	外伤、疤痕
优等猪（头猪）	220-280	1.2	大而圆	明显	无
良等猪（中猪）	200-290	1.3	适中	不太明显	无
普通猪（尾猪）	-	1.3	适中	无	略有

长条猪偏瘦、肚子大的猪偏肥

瘦肉猪：一般是公司猪-集团猪-固定时间吃全价饲料

肥猪：农户猪-社会猪-自己做的配合饲料

每年11-12月市场上开始需求偏肥猪，到了3-4月份偏瘦猪开始热销

猪群抽样检测标准：

抽样量：当猪群 $<100$ 头，抽样量不少于5%

当猪群100-300头，抽样量不少于4%

当猪群 $>300$ 头，抽样量不少于3%

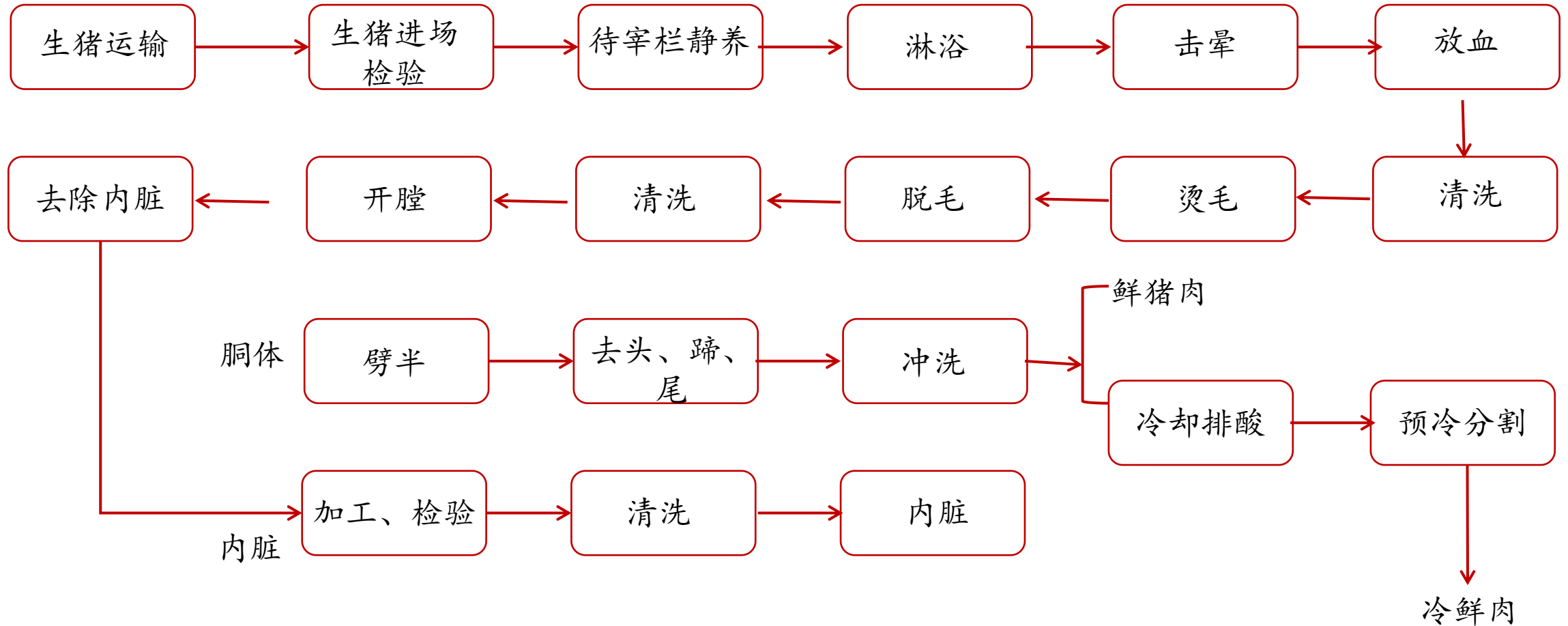
当猪群 $<5$ 头，抽样量一律按5头进行

交易流程：养殖场→收猪老板→派车拉到屠宰场（排队）→第二天早上进场→第一次检疫+第二次检疫→过磅→牵猪广场卸猪→第三次检疫（验尿，检查瘦肉精、酮体）→赶上档棚批发（分头、中、尾三个品质）→当晚10:00上屠宰线屠宰→第二天凌晨档口客户拉白条→白条零售。

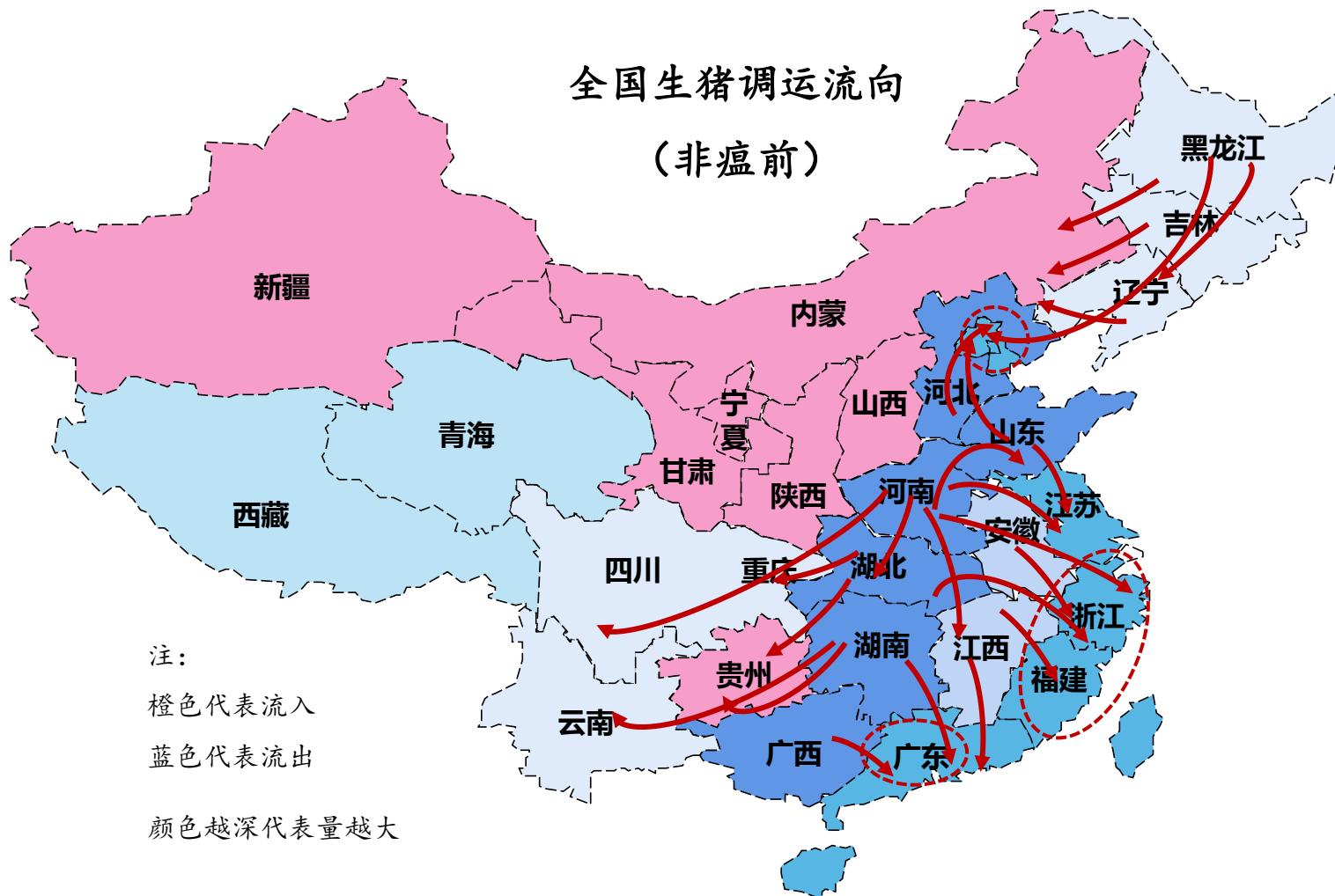


- 1、出栏环节是生猪质量控制的主要节点；屠宰厂收猪环节，猪来源多，质量难以控制；
- 2、猪贩子是贸易主体，保障了猪的自由流转；
- 80%以上的贸易通过猪贩子；
- 3、活猪中转贸易极少；
- 仅在村镇集贸市场和广东等极少数地区

结论：养猪场与猪贩子直接的出栏环节是重点，猪贩子根据屠宰厂的计划和收购价对养殖户进行收猪，其环节很重要，但是议价权不大。







非瘟之前：流出地：河南、山东、湖北、湖南、江西、安徽、广西、东北

流入地：广东、四川、江苏、浙江、福建、内蒙

湖南调出地：浙江、广东、云南、贵州

湖北调出地：重庆、贵州、浙江

江西调出地：广东

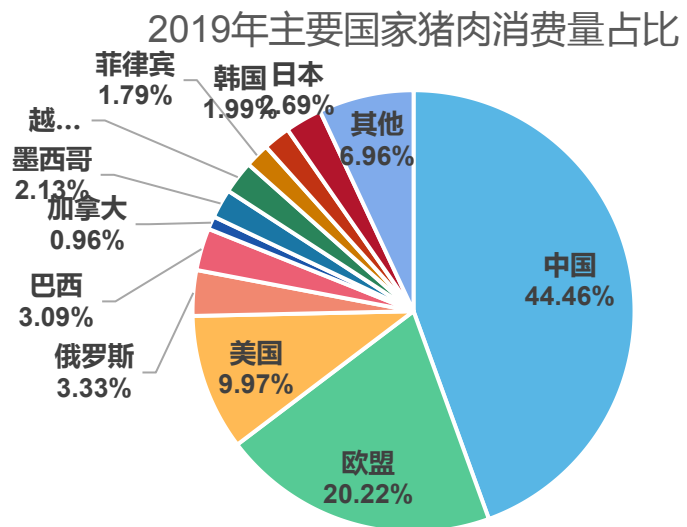
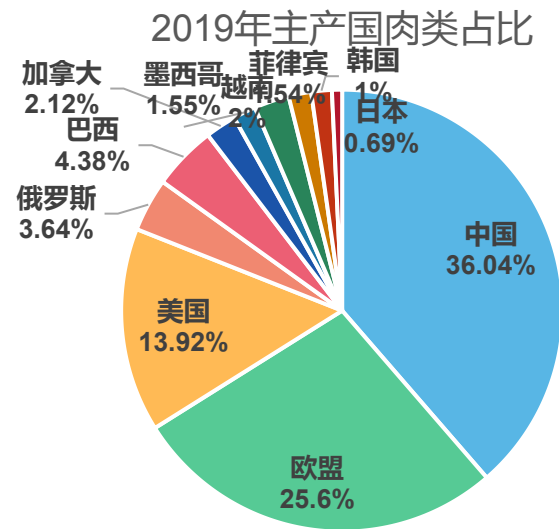
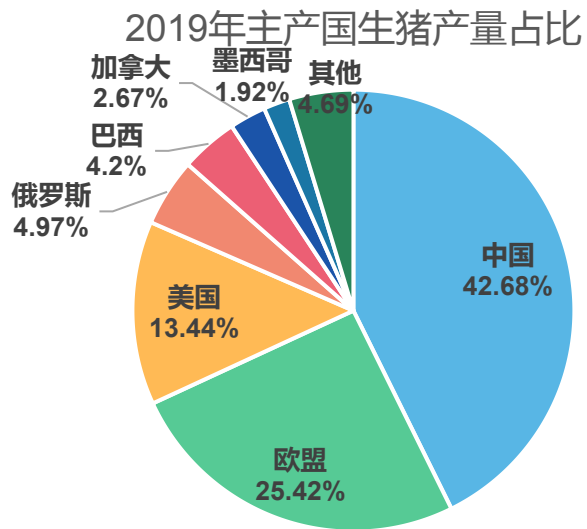
广东调入地：湖南、广西、江西

非瘟后调运流向主要是东北、华北地区为流出地，南方为流入地

生猪及产品调出区：东北、黄淮海、中南地区（辽宁、吉林、黑龙江、河北、安徽、河南、山东、江西、湖南、湖北、广西），要为全国稳产保供大局作出贡献，实现稳产增产；

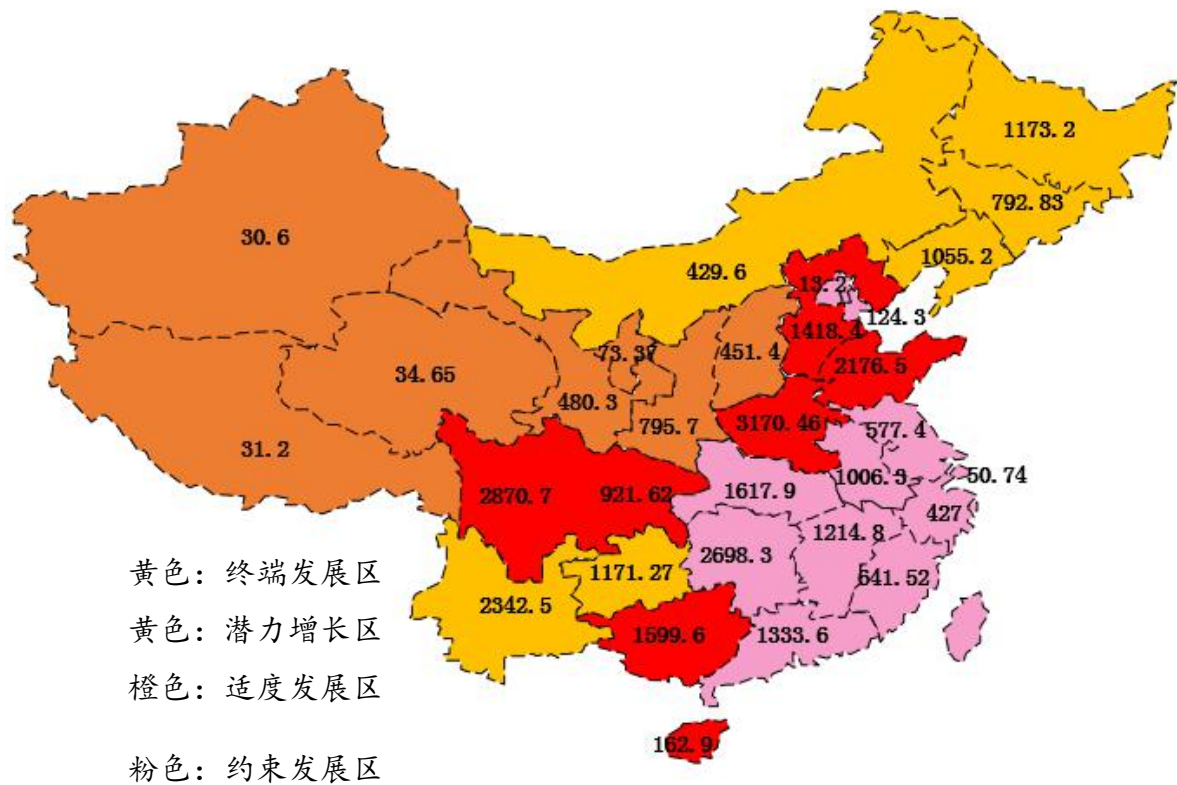
调入区：东南沿海地区（天津、江苏、浙江、广东、福建）为主销区，自给率要达到并保持在70%左右。

此外，北京、上海等特大城市要通过跨区合作建立养殖基地等方式保证掌控猪源达到消费需求的70%；西南、西北等地区（内蒙古、山西、海南、四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆）为产销平衡区，要确保做到基本自给。



全球生猪生产比较集中，中国为最大生猪生产国，2019年，生猪和猪肉产量占比来看，前三是中国、欧盟、美国为主要生产国。

主要国家消费量前三也依旧是中国、欧盟和美国



2019年各省生猪存栏情况可以看出，我国重点发展区为四川、河南、山东、河北、广西、重庆和海南，其占全国的39.69%；潜力增长区为云南、辽宁、黑龙江、贵州、吉林、内蒙古，占全国22.44%；适度发展区为陕西、山西、甘肃、新疆、宁夏、青海、西藏，占全国6.11%；约束发展区为湖南、湖北、广东、江西、安徽、江苏、福建、浙江、天津、北京、上海，占全国30.87%。



# 上游-全国各片区种猪情况

地区	省份	企业数	出栏量(万头)	企业数总计	出栏量总计
华北	北京	71.0	15.1	422.0	173.3
	天津	18.0	8.7		
	河北	138.0	60.1		
	山西	121.0	49.9		
	内蒙古	74.0	39.5		
东北	辽宁	232.0	88.3	577.0	154.8
	吉林	169.0	40.3		
	黑龙江	176.0	26.2		
华东	上海	15.0	5.0	1040.0	407.7
	江苏	75.0	47.7		
	浙江	36.0	7.0		
	山东	196.0	128.4		
	安徽	268.0	65.0		
	江西	195.0	77.3		
	福建	255.0	77.3		
	河南	146.0	147.2		
华中	湖北	275.0	91.7	694.0	362.8
	湖南	273.0	123.9		
	广东	425.0	160.7		
华南	广西	157.0	51.2	773.0	290.2
	海南	191.0	78.3		

西南	重庆	102.0	32.0	852.0	249.3
	四川	440.0	158.1		
	贵州	62.0	22.8		
	云南	240.0	36.4		
	西藏	8.0	0.0		
西北	陕西	234.0	79.6	440.0	117.0
	甘肃	151.0	23.5		
	青海	7.0	1.4		
	宁夏	11.0	2.1		
	新疆	37.0	10.4		
总计		4798.0	1707.0		

全国种猪企业有4798家，其中前十省份是四川、广东、湖北、湖南、安徽、福建、云南、陕西、辽宁、山东

种猪出栏量前十是广东、四川、河南、山东、湖南、湖北、辽宁、陕西、海南



# 上游-全国各片区种公猪情况

地区	省份	企业数	年生产精液 (万份)	企业数总计	年生产精液 总计
华北	北京	3.0	40.8	64.0	396.8
	天津	11.0	84.1		
	河北	31.0	255.8		
	山西	12.0	1.2		
	内蒙古	7.0	14.9		
东北	辽宁	99.0	209.1	255.0	552.7
	吉林	66.0	158.0		
	黑龙江	90.0	185.6		
	上海	2.0	6.0		
华东	江苏	64.0	257.7	230.0	1161.2
	浙江	35.0	71.3		
	山东	68.0	457.3		
	安徽	32.0	254.9		
	江西	20.0	107.2		
	福建	9.0	6.8		
	河南	94.0	587.9		
华中	湖北	109.0	157.2	368.0	1211.1
	湖南	165.0	466.0		
	广东	10.0	121.4		
华南	广西	4.0	51.3	44.0	228.3
	海南	30.0	55.6		

西南	重庆	81.0	171.0	1068.0	1151.0
	四川	404.0	477.4		
	贵州	3.0	23.6		
	云南	580.0	479.0		
	西藏	0.0	0.0		
西北	陕西	22.0	111.1	28.0	145.2
	甘肃	4.0	25.9		
	青海	0.0	0.0		
	宁夏	2.0	8.2		
	新疆	0.0	0.0		
总计		2067.0	4846.2		

全国种公猪企业有2067家，其中前十省份是云南、四川、湖南、湖北、辽宁、河南、黑龙江、重庆、山东、吉林。

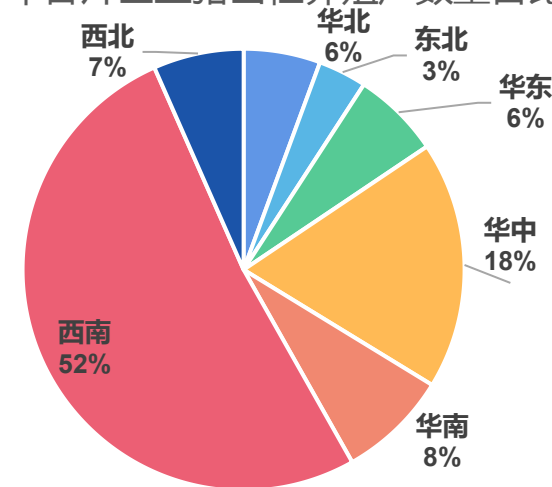
年生产精液前十排名有：河南、云南、四川、湖南、山东、江苏、安徽、河北、辽宁、黑龙江。



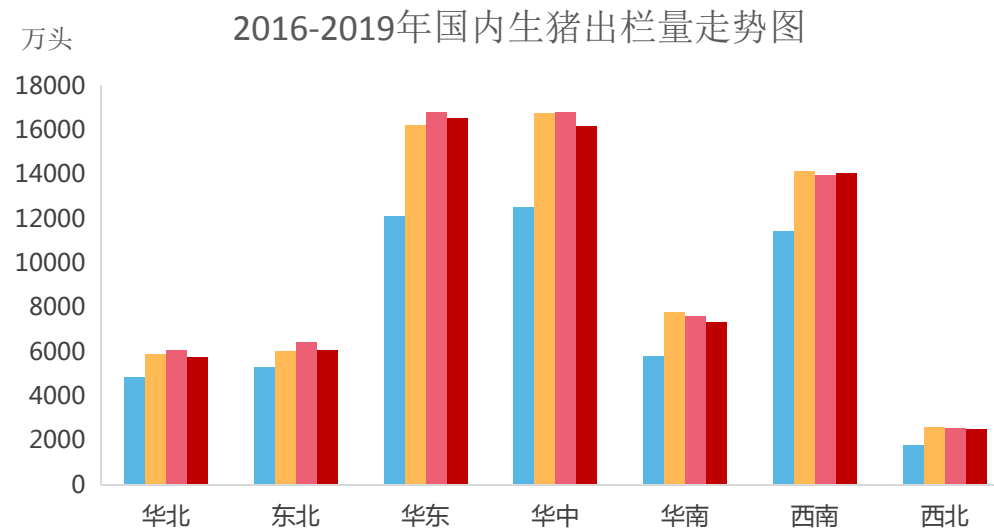
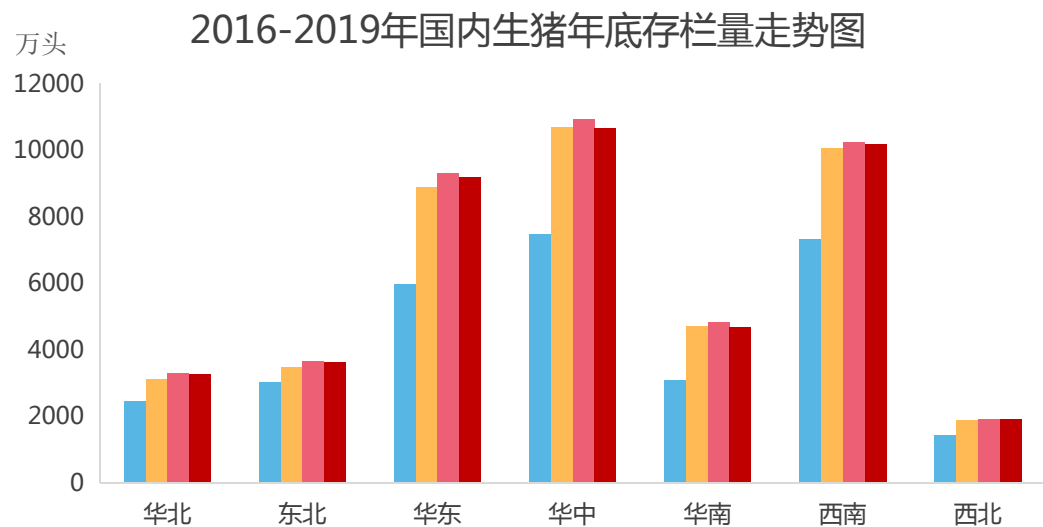
### 2017年出栏养殖户数量

地区	农户散养 1-500头	小型 500-5000头	中型 5000-10000头	大型 10000-50000头	集团化 50000头以上
华北	2101139	19967	620	380	32
东北	1322671	16278	434	213	25
华东	2378584	39735	1249	739	90
华中	6778551	68561	2389	1490	185
华南	3024065	26530	1128	697	39
西南	19438005	25239	659	384	18
西北	2488107	7758	414	231	18
总计	37531122	204068	6893	4134	407

### 2017年各片区生猪出栏养殖户数量占比

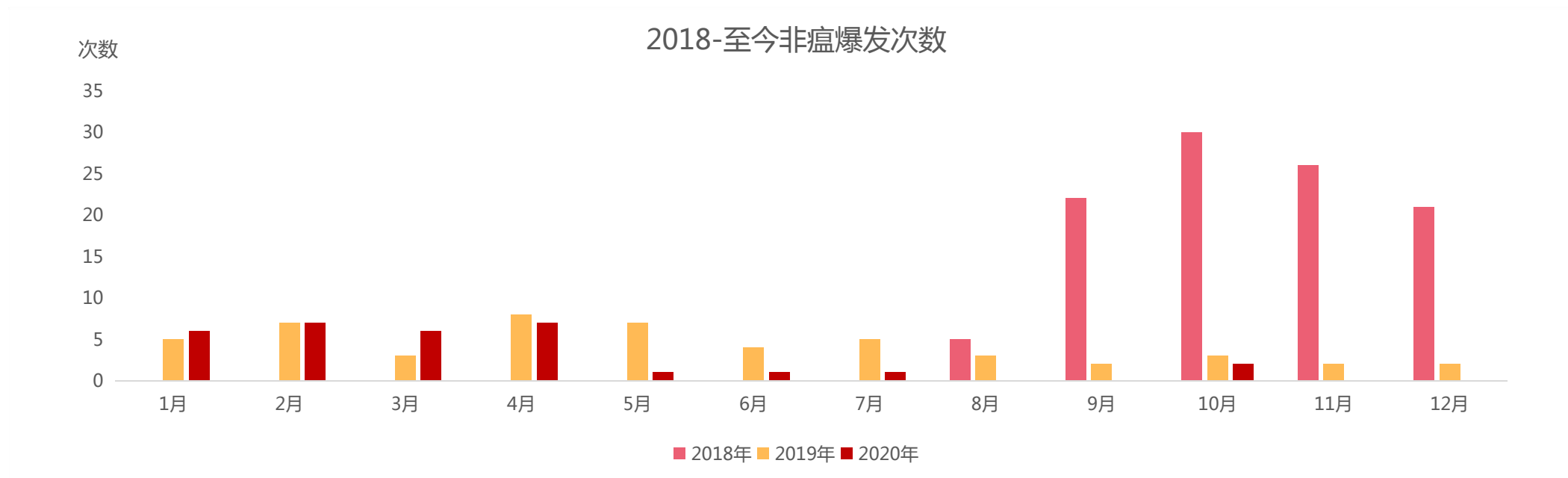


全国生猪养殖户总计3753万，其中99%为农户散养（散户），其中小型为20万左右，年出栏5万头以上集团化企业全国有407家。养殖户集中在西南占比最大，为52%，其次是华中18%，华南8%。

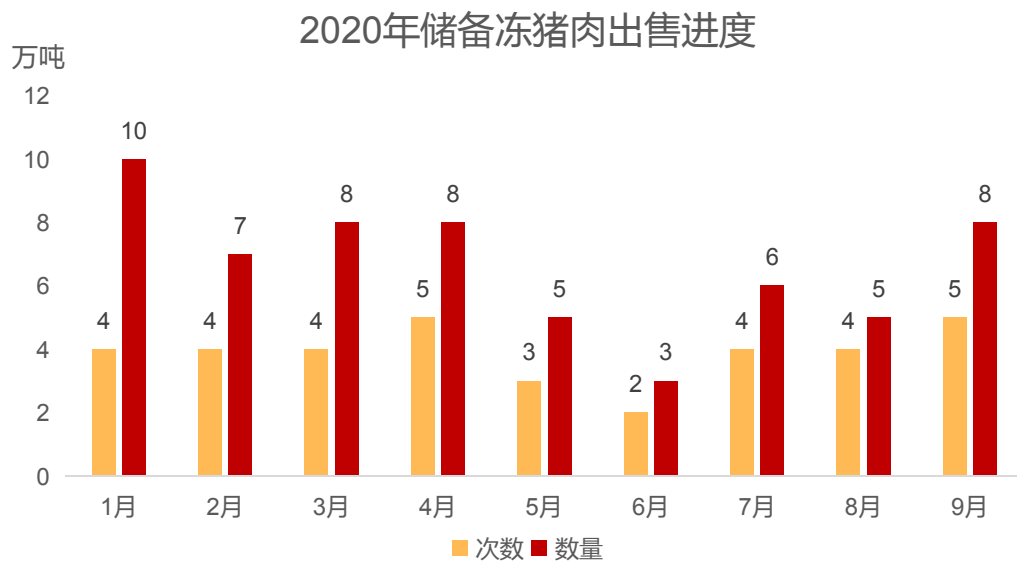


从存出栏情况来看，华东、华中以及西南片区遥遥领先，位居前三。





上述为农业农村部公布的非瘟爆发次数，主要集中在2018年8-12月为高峰期，同时，2019年1-4月为南方爆发高峰期。



类别	时间	出售量 (吨)	总计成交数量 (吨)	成交率
冻猪肉	2020年9月4日	20051	14711	73.37%
	2020年9月11日	10002	5662	56.61%
	2020年9月18日	20004	16599	82.98%
	2020年9月25日	20012	15756	78.73%
	2020年9月29日	10041	8020	79.87%

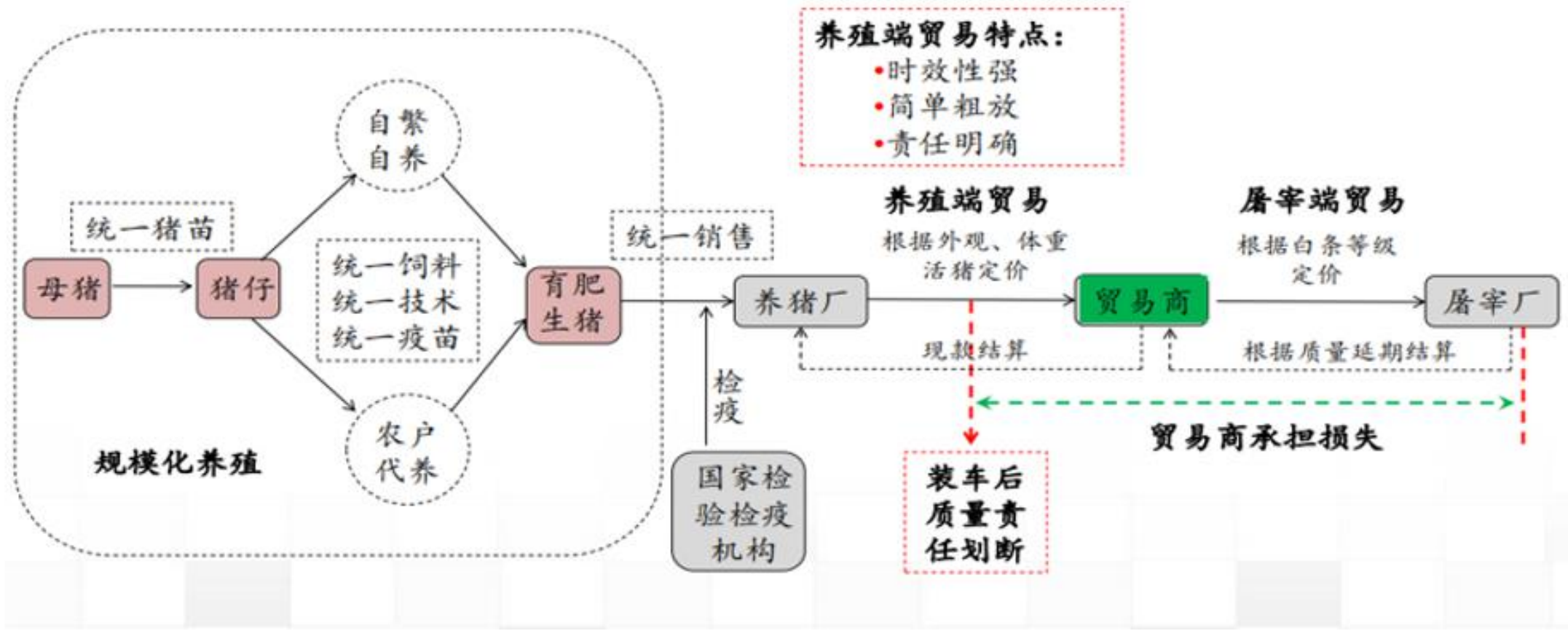
2020年我国储备冻猪肉投放35次，总计60万吨，除去5-6月低猪价时期投放次数较低，其余月份均在4-5次之间。

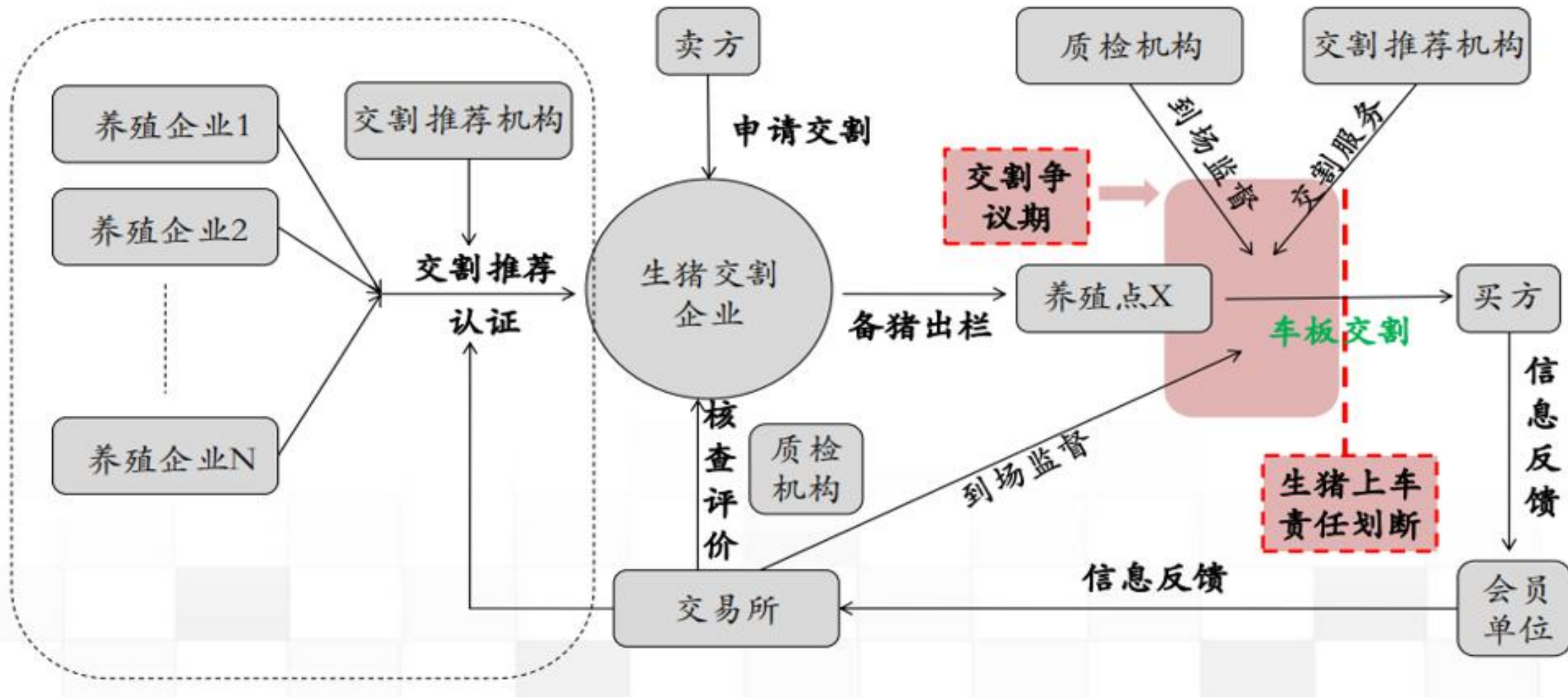


2020年1-11月生猪行业上市公司月度出栏量统计（单位：万头）

上市公司	计划出栏	11月	1-11月	完成占比	完成预测
牧原	1800-2000	207.6	1547.3	88.42%	可能
温氏	2000	83.8	865.61	43.28%	不能
正邦	900-1000	105.52	821.74	91.30%	可能
新希望	800	138.52	662.43	82.80%	可能
天邦	300	43.91	281.12	93.71%	可能
傲农	125	19.92	115.3	92.24%	可能
天康	200	18.04	110.06	55.03%	不能
唐人神	130	14.83	86.37	66.44%	不能
金新农	80	12.53	61.51	76.89%	不能

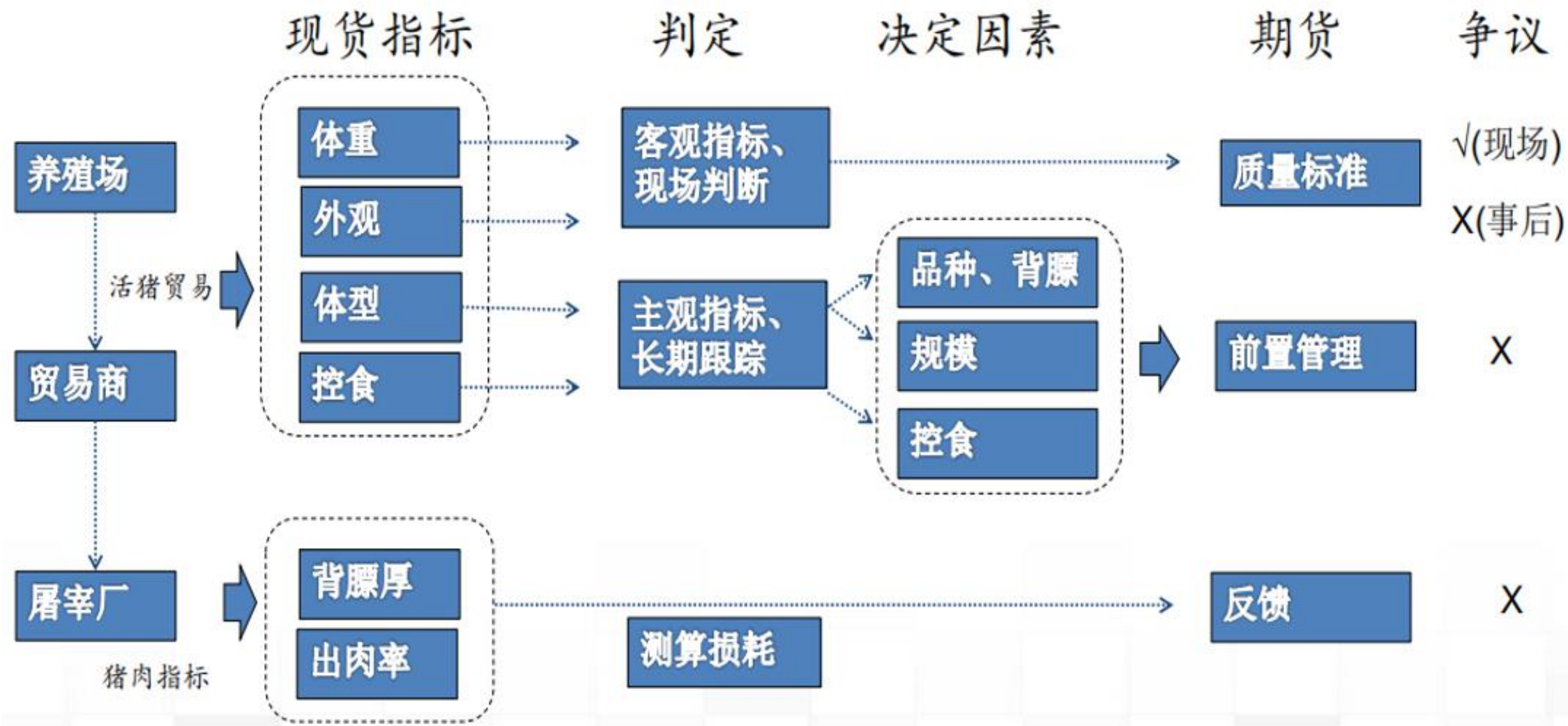
交易品种	生猪
交易单位	16吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	5元/吨
涨跌停板幅度	上一交易日结算价的4%
合约月份	1、3、5、7、9、11月
交易时间	每周一至周五上午9:00~11:30，下午13:30~15:00，以及交易所规定的其他时间
最后交易日	合约月份倒数第4个交易日
最后交割日	最后交易日后第3个交易日
交割等级	大连商品交易所生猪交割质量标准
交割地点	大连商品交易所生猪期货交割仓库
最低交易保证金	合约价值的5%
交割方式	实物交割
代码	LH
上市交易所	大连商品交易所







- ◆ 标的物：生猪
- 市场规模大：2018年出栏6.94亿头，2019年受非洲猪瘟影响出栏5.44亿头，市场规模约1万亿元
- 标准化程度与过去相比大幅提高：品种、饲料、技术、用药、回购“五统一”造就出栏生猪质量标准化
- 疫病风险大幅降低：点对点模式避免交叉感染，疫病药残管理日趋严格，追溯制度完善
- 符合产业需求：养殖、贸易、屠宰企业均可通过生猪期货进行套保
- 有美国生猪经验借鉴：目前我国生猪产业条件相当于美国70-80年代水平，当时美国生猪期货交易活跃







## ➤ 企业规模

“自繁自养”，集团库或单体库。

## ➤ 品种要求

瘦肉型商品猪

## ➤ 宰后等级

宰后胴体质量结算单

## ➤ 出栏前控食

具备监测控食的技术条件

## ➤ 其他要求：

配套屠宰场、非瘟等疫病检测等



## ◆ 遵照现货市场情况

- 通过模拟交割，实际测量生猪体重数据，以大数据为基础设计交割体重。

## ◆ 坚持简单高效原则

- 充分利用前置管理制度，在交割环节设计最简单、客观、可测量的指标。

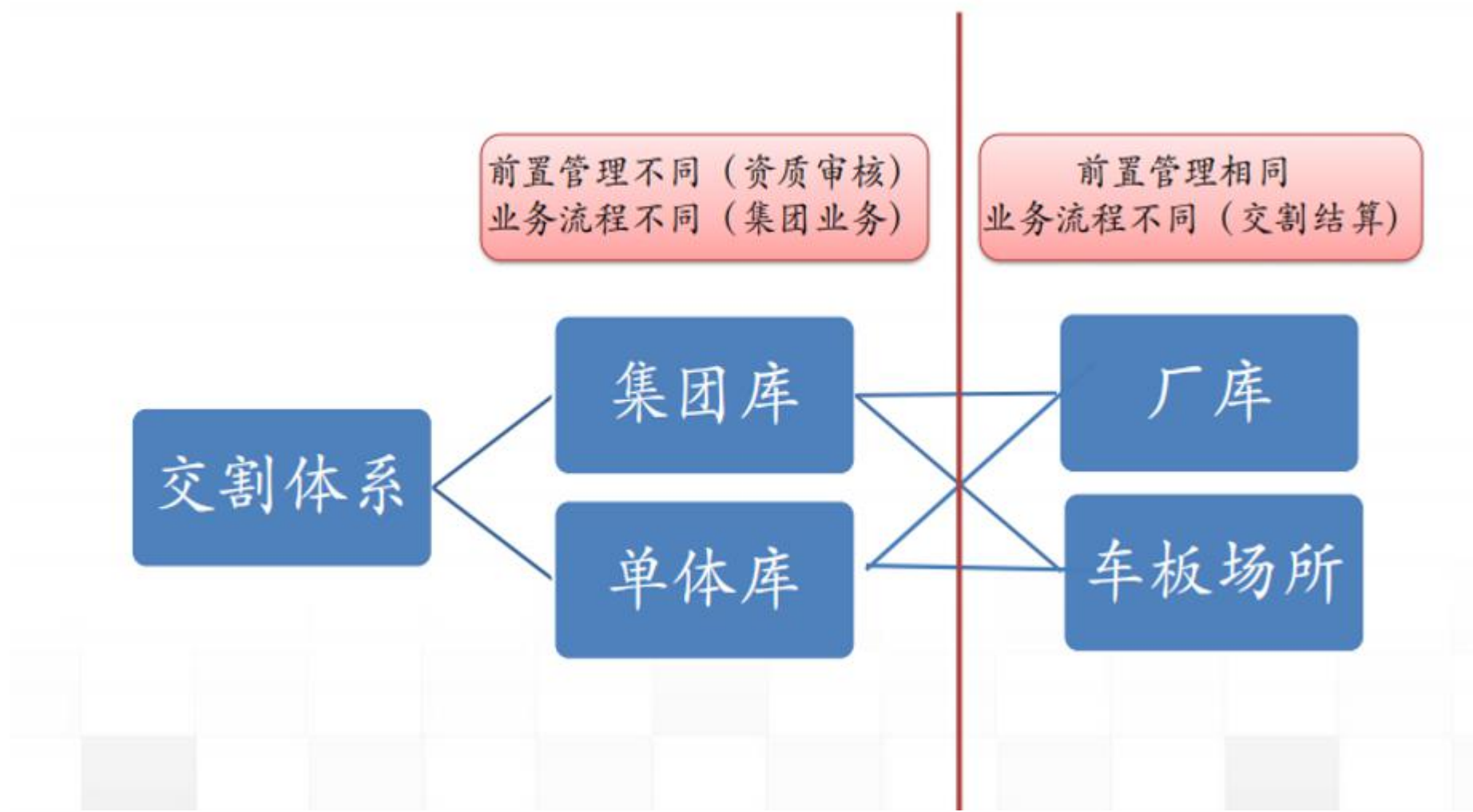


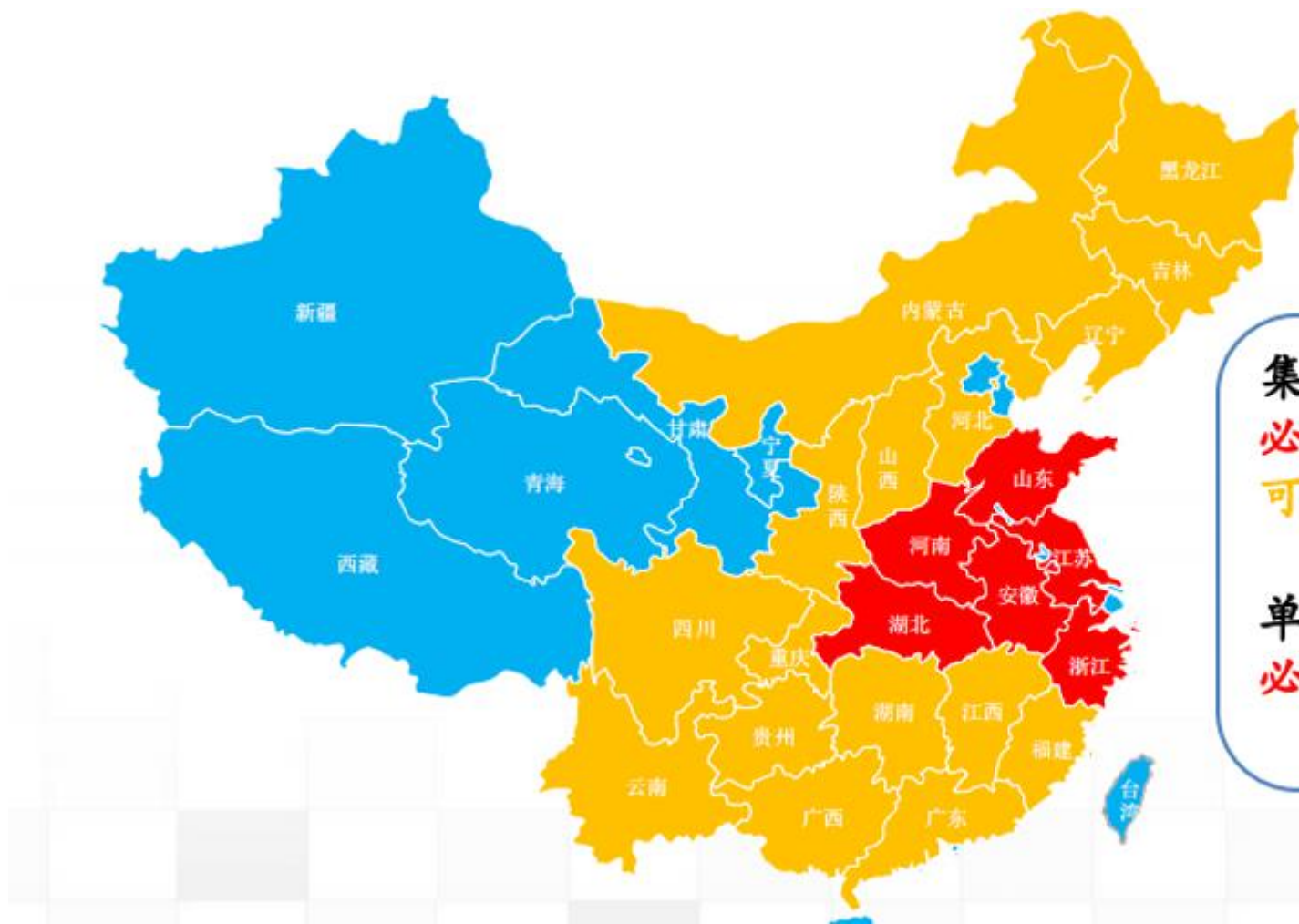
## ➤ 标准品质量要求

项目	质量标准
外观	应具有瘦肉型猪的体型外貌，行走自然，无疝气，体表无脓包或肿块，无异常喘息特征。
平均体重/ (Kg)	$\geq 100.0$ 且 $\leq 120.0$
单体体重/ (Kg)	$\geq 90.0$ 且 $\leq 140.0$

## ➤ 质量升贴水

项目	允许范围	升贴水
外观	行走不自然或有疝气	扣价100元/头
	体表有脓包或肿块	扣价50元/头
平均体重/ (Kg)	$>120.0$ 且 $\leq 130.0$	扣价0元/吨
	$>130.0$ 且 $\leq 140.0$	扣价600元/吨
	$>140.0$	扣价1000元/吨
单体体重/ (Kg)	$>140.0$ 且 $\leq 150.0$	扣价0元/头
	$>150.0$	扣价200元/头
	$<90.0$	扣价1000元/头





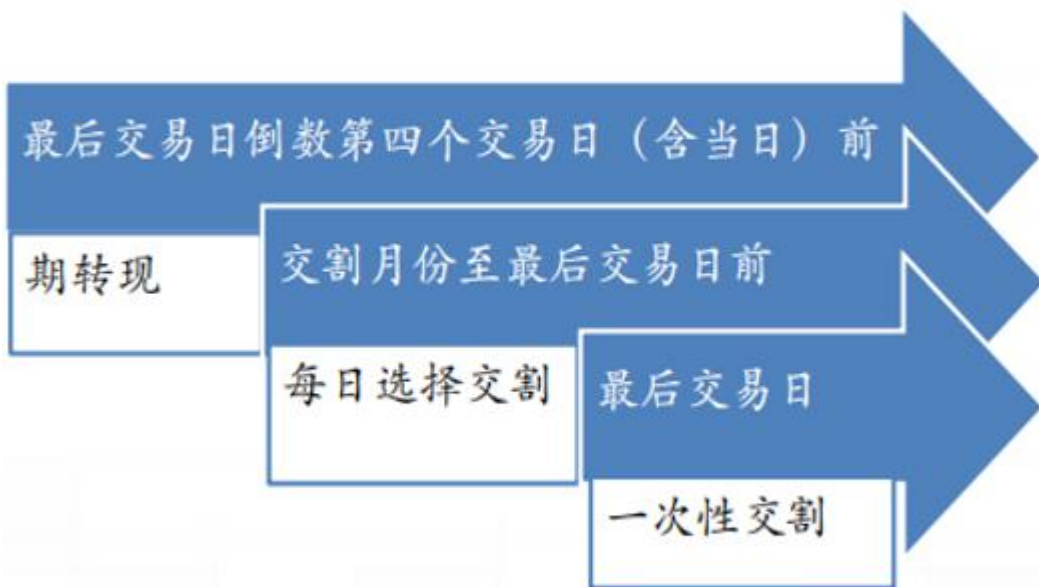
集团库要求:

必须有: 基准交割地库点

可以有: 非基准交割地库点

单体库要求:

必须有: 基准交割地库点



品种	仓库仓单	厂库仓单	车板交割
玉米	✓	✓	×
玉米淀粉	✓	✓	×
黄大豆1号	✓	×	×
黄大豆2号	✓	✓	×
豆粕	✓	✓	×
豆油	✓	✓	×
棕榈油	✓	✓	×
胶合板	✓	✓	×
纤维板	✓	✓	×
粳米	✓	✓	×
鸡蛋	×	✓	✓
<b>生猪</b>	×	<b>✓</b>	<b>✓</b>

✓ 集团交割：玉米、生猪

## ➤ 目的

- 大多数的实物交割通过多元化交割解决。

## ➤ 考虑的重点：市场化的方式

- 双方沟通：增加辅助性措施，如期转现平台、信息沟通、流程提示等
- 经济奖励：采取激励措施等；
- 沟通渠道：主要通过APP增加沟通措施，达成意向后线下执行。

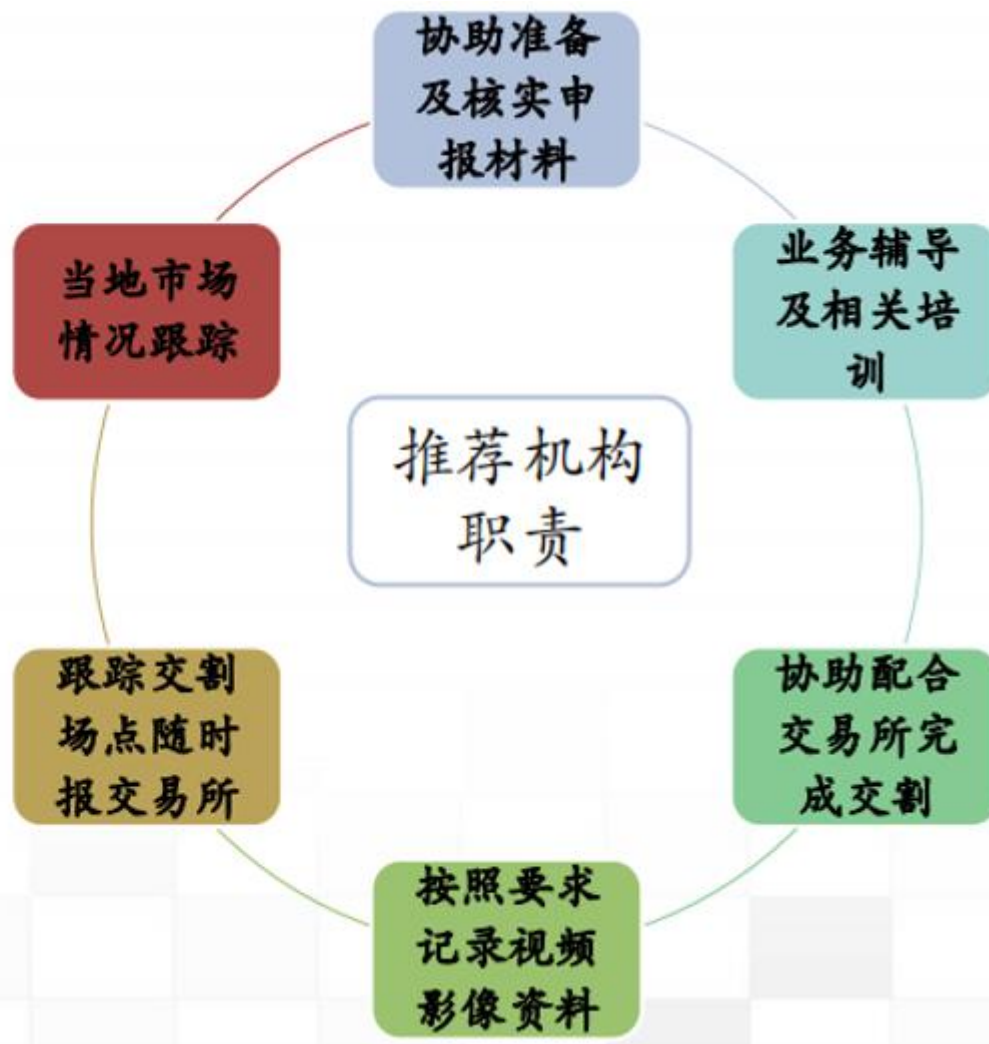
时间	方式
配对前	期转现
配对后未交收	协议交收
交收后未出栏	便捷交割（含回购）

	风控措施	内容
常规措施	保证金	合约设计5%
	涨跌幅度	合约设计4%、7%、9%
	限仓制度	500/125/30/10
	手续费	1‰
	其他风控措施	现有风控措施
特殊安排	交易限额制度	单客户日内开仓量上限1500手
	7月合约特殊风控措施	限仓：200/50/15/5



## ■ 养殖场与推荐机构：

- 属地管理
- 以场点为单位配备推荐人



注：以上生猪期货交割合约及规则设计思路来源于大商所，仅供参考



谢谢聆听