



郑州商品交易所
Zhengzhou Commodity Exchange

苹果期货投教材料

让实体看见方向

助经济稳健运行



二〇二一年六月版

守正 创新 专业 担当

目录 CONTENTS

第一部分 苹果现货基础知识 / 1

一、苹果产业概述 / 2

- (一) 苹果的特点 / 2
- (二) 全球苹果产业概述 / 3
- (三) 我国苹果产业发展历程 / 4
- (四) 产业链相关情况 / 6

二、生产情况 / 7

- (一) 产量及种植面积 / 7
- (二) 种植区域分布 / 9
- (三) 主要品种情况 / 11

三、消费情况 / 11

- (一) 苹果消费总量 / 11
- (二) 人均消费水平 / 12
- (三) 苹果消费特点 / 13

四、储存流通情况 / 14

- (一) 苹果储存情况 / 14
- (二) 苹果流通情况 / 17

五、进出口情况 / 18

(一) 出口贸易状况 / 18

(二) 进口贸易状况 / 19

六、价格分析 / 20

(一) 价格构成及走势 / 20

(二) 价格周期性分析 / 22

第二部分 苹果期货基础知识 / 25

一、郑州商品交易所鲜苹果期货合约 / 26

二、苹果期货交割细则 / 27

(一) 交割方式：仓库、厂库和车（船）板 / 27

(二) 交割单位：10 吨 / 27

(三) 交割品级 / 27

(四) 包装要求 / 29

(五) 交割基准价 / 29

(六) 交割地点 / 29

(七) 交割流程 / 29

(八) 车（船）板交割 / 33

(九) 发票流转 / 36

(十) 期货转现货 / 37

(十一) 交割费用 / 39

(十二) 交割违约 / 40

三、苹果期货标准仓单管理办法 / 41

- (一) 仓库仓单的交割预报 / 41
- (二) 仓库仓单的商品入库 / 42
- (三) 标准仓单注册 / 43
- (四) 标准仓单有效期 / 44
- (五) 标准仓单的流通 / 44
- (六) 标准仓单的注销 / 45
- (七) 仓库交割商品出库 / 46
- (八) 厂库交割商品交收 / 47
- (九) 入库和出库复检 / 48
- (十) 监督、争议和处理 / 51

四、苹果期货风险控制管理办法 / 52

- (一) 涨跌停板制度 / 52
- (二) 保证金制度 / 52
- (三) 限仓制度 / 52

第三部分 苹果期货服务实体经济案例 / 53

- 一、买入远期合约，规避收购价大幅上涨的风险 / 54
- 二、企业预售仓单，做好新产季果品预售 / 54
- 三、卖出近期合约，提前锁定现货利润 / 55
- 四、产业套期保值，锁定现货销售价格 / 55
- 五、卖出跨式期权，降低库存成本 / 56
- 六、“保险 + 期货”，惠民益民新举措 / 57

七、仓单融资，盘活企业现金流 / 57

八、点价交易，打开苹果贸易新局面 / 58

第一部分 苹果现货基础知识

第一部分 苹果现货基础知识

一、苹果产业概述

(一) 苹果的特点

苹果树属于蔷薇科，落叶乔木，叶椭圆形，有锯齿。其果实球形，味甜，口感爽脆，且富含营养，是世界四大水果之冠。苹果主要具备以下特点：

1. 种植历史久

苹果迄今已有 2000 多年的栽培史。早期栽培的苹果品种主要是原产我国新疆西部的种类，古人称之为柰和林檎。19 世纪下半叶以来，我国栽培的主要是从西方引进的品种，虽然仍叫苹果，但与历史上的苹果差别很大。现在，苹果已经成为我国最常见的水果。

2. 营养价值高

苹果性味温和，含有丰富的碳水化合物、维生素和微量元素，有糖类、有机酸、果胶、蛋白质、钙、磷、钾、铁、维生素 A、维生素 B、维生素 C 和膳食纤维，另含有苹果酸，酒石酸，胡萝卜素，是所有蔬果中营养价值最接近完美的一个，因而有着“水果之王”的称号。

3. 品种种类多

苹果是一个古老的树种，世界上仍然保持着 7500 多个苹果品种，但生产中广泛栽培的品种只有百余个。目前我国用于经济栽培的苹果

品种有 20 多个：有以早捷、贝拉为代表的早熟品种，以嘎啦、摩里士为代表的中熟品种，以富士、秦冠为代表的晚熟品种。其中红富士在我国所有栽种品种中最具代表性，其果实拥有风味好、晚熟、耐贮等优点，倍受市场青睐。随着中国富士产量的不断上升，全世界富士产量已超过 3000 万吨，占世界苹果产量的一半以上，成为世界第一主栽品种。

4. 生育周期长

苹果树按生长发育过程，一般分为幼树期、初结果期、盛果期和衰老期。以乔化品种为例：在正常管理条件下，5～6 年就开始结果。从开始结果到大量结果，大约需要 5～6 年，盛果期可以持续 20-30 年，40-50 年后逐渐进入衰老期。整体而言，苹果的生育周期普遍较长。另外，从年生长周期来看，一般情况下，苹果每年 4-5 月开花，花后坐果，一个月内套袋，早熟品种果实生长期为 65-87 天，中熟品种果实生长期为 90-133 天，晚熟品种果实生长期则为 137-168 天。

（二）全球苹果产业概述

从产量来看，中国产量为世界第一位，欧盟次之，美国位居第三，土耳其是世界第四大苹果生产国，印度排在第五位，第六位到第十位的国家依次是：伊朗、智利、俄罗斯、乌克兰、巴西。

从消费量来看，在 2019 年，中国在全球苹果消费方面领先，市场份额达 57%。其他主要消费国则远远落后：欧盟（11%）、美国（4%）、土耳其（4%）、印度（3%）、伊朗（3%）和俄罗斯（3%）。

从出口量来说，2018 年出口量排名靠前的国家有中国、波兰、智

利、美国和意大利，上述五个国家共占全球出口量的 51%。

从进口量来说，2018 年进口量排名靠前的国家有美国、德国、俄罗斯、荷兰和法国，上述五个国家共占全球进口量的 40%。

（三）我国苹果产业发展历程

中国是全球最大的苹果生产国，产量占全球苹果产量的 50% 左右。2019 年中国苹果产量达 4243 万吨，是我国产量第二的水果品种（不含瓜类），仅次于柑桔，在我国水果产业中具有重要地位。我国苹果产业发展主要具有以下特点：

1. 栽植面积由快速扩张向平稳发展

根据国家苹果产业技术体系的调查研究，1982-1989 年期间和 1991-1996 年期间，中国苹果产区经历了两次大规模扩张，但自 1996 年后，环渤海湾优势产区苹果面积以每年平均 5.1% 的速度持续下降，而黄土高原优势产区在 1997-2002 年种植面积减少后，从 2003 年至今保持年均 4.53% 的速度平稳增长，近几年苹果收获面积相对稳定。

2. 区域布局由分散发展向优势产区集中发展

中国苹果主产区地处黄土高原、华北平原、环渤海湾地区，海拔高、光热资源丰富、昼夜温差大，具有发展苹果生产得天独厚的地理和气候资源优势。但在这些地区并不是所有的地方都适宜大力发展苹果产业，只有其中的优势产区更适合发展苹果产业。目前，从苹果区域布局来看，环渤海湾苹果产区种植面积保持动态平衡，逐步向本区

域优势产区集中；黄土高原苹果产区种植面积保持稳定增长，优势产区陕西、山西、甘肃发展较快。中国苹果产业布局持续向劳动力丰富、病虫害少、生产成本较低的西北高海拔地区迁移扩张。

3. 非灾害天气影响下，产量水平由大小年变化明显向逐年稳步增长发展

过去在苹果生产上，由于基础设施和种植投入少，果园土肥水综合管理跟不上；传统栽植修剪果树，树体密闭通透性差等原因，年际间产量水平差异较大，出现大小年、周期变化的现象。近年来，受苹果种植面积持续增加、技术进步、果农对果园投入与管理增加、经济效益良好和政策扶持力度加大等多种因素影响，中国苹果产量年际间呈持续稳步增长趋势，除受灾害天气影响减产的 2018 年除外。

4. 种植模式由传统种植向高效集约化发展

中国的苹果树大部分是 20 世纪 80 年代末 90 年代初大发展时期栽植的，主要以乔砧密植为主，果园郁闭，通风透光不良；果园管理标准化程度低，生产成本低，机械化作业困难，导致果品质量不高，市场竞争力降低。近年来，通过间伐减密、提高栽植标准等措施，推广应用了既省工、省力、优质、高效，又便于机械化作业的宽行矮砧集约高效种植模式。

5. 出口贸易竞争加剧，近年形势有所回暖

自 2004 年起，我国多年保持世界最大苹果出口国的地位，有两年被波兰超过，2016 年、2017 年中国苹果出口量连续两年超 130 万吨，重新成为了世界上最大的苹果出口国，近些年中国苹果出口量维持在

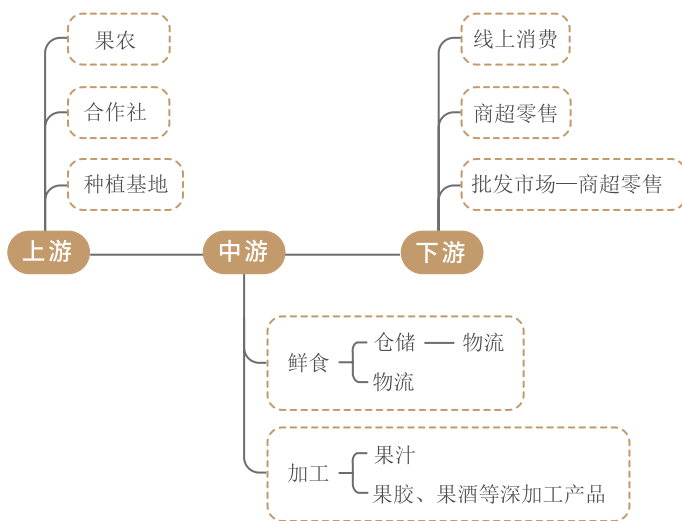
100 万吨左右。尽管目前苹果出口形势有所好转，但中国苹果出口所面临的发展约束因素渐增，一是国内劳动力要素和资本要素价格持续上涨因素，导致出口竞争力逐步减弱；二是国际市场需求不足，加上贸易保护加剧国际市场竞争，使中国出口市场增长空间有限；三是质量标准与海关检验检疫约束中国鲜苹果扩展发达国家市场。

（四）产业链相关情况

我国苹果产业链较短，上游主要是以果农为主、合作社和种植基地为辅产出苹果，中游根据消费形式分成了以贸易商为主和以加工企业为主的两条支链（如图 1 所示），其中鲜果消费为我国苹果消费的主要形式，主要通过各级贸易商对收购的苹果进行储藏、分拣、筛选、包装等初级加工后直接提供给消费者实现。其中，苹果分级方面，不同产区存在较大差异，山东烟台主产区的分级较为精细，按照外观分为一级、一二级、三级等不同级别，除此以外，不同果径大小分开存放。加工消费主要通过加工企业将收购的苹果制成果汁、果脯、苹果脆片、苹果醋、苹果酒等深加工产品提供给消费者实现。下游主要以批发市场、商超和电商等线上平台组成，其中，通过批发市场中转到大中型超市仍是主流，近几年，商超产地直采和生鲜电商的市场份额逐步抬升。

目前我国苹果产业碎片化特征较为明显，产业集中度低。根据中国苹果产业协会提供的数据显示，2015 年我国种植面积 5 亩以下的果农占比达到 80%，行业内排名前十的贸易企业市场占有率不足 2%。

图 1 我国苹果产业链结构



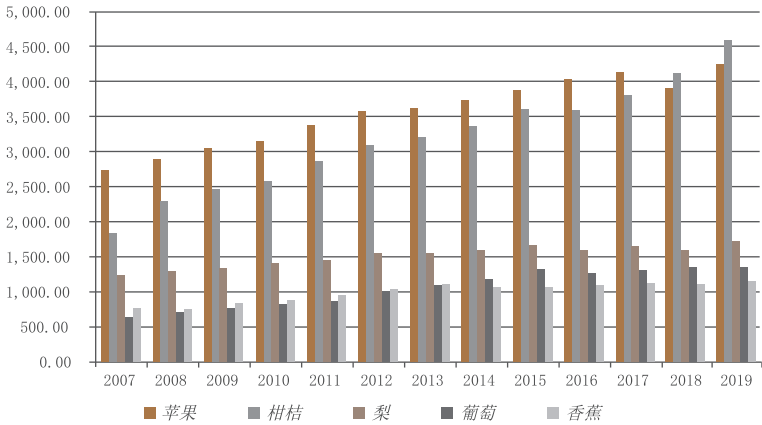
二、生产情况

（一）产量及种植面积

苹果是除香蕉、葡萄、柑桔之外的世界四种最主要水果之一，近十年来，从各种水果的总产量看，苹果产量在 2018 年被柑桔超越，位居第二，远超梨、葡萄、香蕉的产量，2019 年在五大水果总产量中占比 32%。

我国是世界上最大的苹果生产国和消费国，近十年来种植面积和产量稳步增长。2019 年苹果种植面积 2967.15 万亩，2019 年苹果产量达 4243 万吨，占世界苹果总产量（8724 万吨）的 49%。

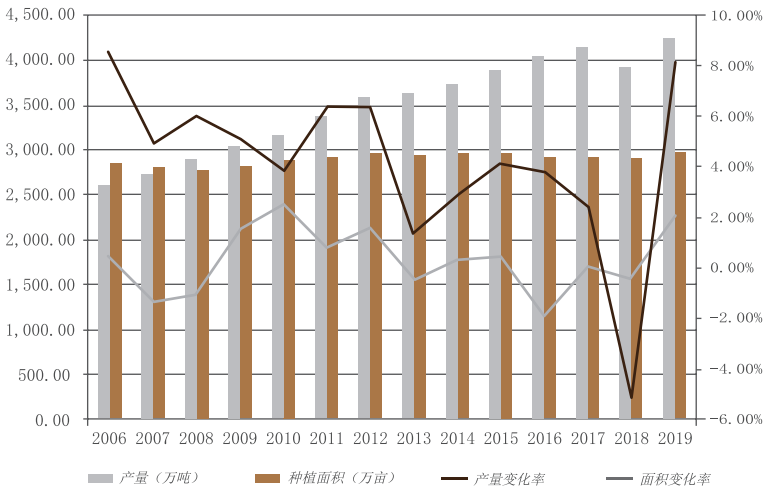
图2 2007-2019年我国5大主要水果产量（单位：万吨）



数据来源：国家统计局

注：2019年葡萄产量数据尚未更新，图中及文字计算中用2018年数据代替

图3 2016-2019年我国苹果产量及种植面积

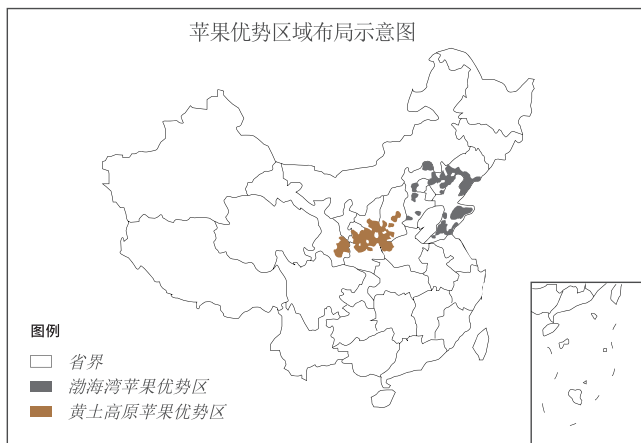


数据来源：国家统计局

（二）种植区域分布

我国苹果种植广泛分布于 25 个省份，覆盖黄土高原和渤海湾两大优势区域（如图 4 所示），其中陕西、山东、河南、山西、河北、甘肃等省份是我国最主要的苹果供应地。2012 年以来，6 个主产省的苹果产量占我国苹果总产量的比例都超过 80%。（如表 1 所示）。

图 4 中国苹果优势区域布局



资料来源：农业农村部《苹果优势区域布局规划（2008-2015）》

表 1 2012-2019 年我国苹果主产省产量分布（单位：万吨）

年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
陕西省	965	943	988	1037	1101	1093	1009	1136
山东省	871	931	930	958	978	940	952	950
河南省	437	443	442	450	439	435	403	409
山西省	375	396	417	431	429	445	377	422
河北省	311	320	346	367	366	228	220	222

年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
甘肃省	249	270	297	329	360	311	292	341
合计	3208	3302	3420	3572	3672	3451	3253	3479
占全国总产量的比例	90%	91%	92%	92%	91%	83%	83%	82%

数据来源：国家统计局

1. 黄土高原优势产区

黄土高原优势产区包括陕西渭北和陕北南部地区、山西晋南和晋中、河南三门峡地区和甘肃的陇东及陇南地区。2019 总产量 2308 万吨，占全国的 54%。

该区域生态条件优越，海拔高，光照充足，昼夜温差大，土层深厚；生产规模大，集中连片，发展潜力大。该区域跨度大，生产条件和产业化水平差别明显。以陕西渭北为中心的西北黄土高原地区是我国最重要的优质晚熟品种生产基地和绿色、有机苹果生产基地；陇东、陇南及晋中等地区湿度适宜，是我国重要的优质元帅系品种集中产区；核心区周边及低海拔地区是加工苹果的良好生产基地。

2. 渤海湾优势产区

渤海湾优势产区包括胶东半岛、泰沂山区、辽南及辽西部分地区、燕山、太行山浅山丘陵区，是我国苹果栽培历史最早，产业化水平较高的产区。2019 年苹果产量 1420 万吨，占全国的 33%。

该区域地理位置优越，品种资源丰富；加工企业规模大、数量多，市场营销和合作组织比较发达，产业化优势明显；科研、推广技术力量雄厚，果农技术水平较高。沿海地区夏季冷凉、秋季长，光照充足，

是我国晚熟品种的最大商品生产区，管理水平较高，产量高，出口比例大；泰沂山区生长季节气温较高，有利于中早熟品种提早成熟上市；燕山太行山浅山丘陵区自然生态条件良好，光热资源充足，是富士苹果集中产区，交通运输方便，市场营销条件优越。

（三）主要品种情况

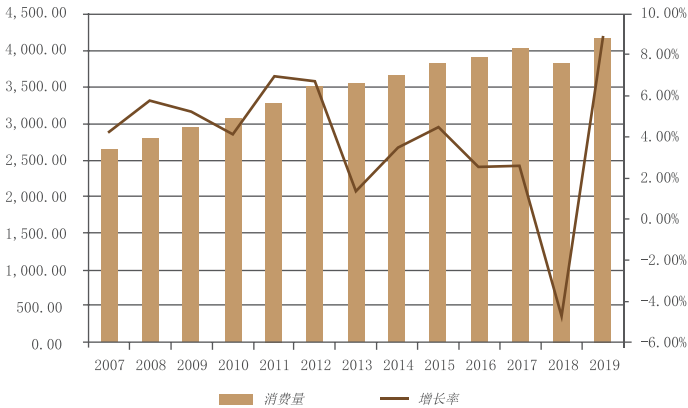
目前我国苹果品种总体上以红富士为主，我国红富士品种的产量约为 3000 万吨，占全国苹果总产量的 70% 左右。从各主产省情况来看，红富士在大部分省份都是最主要的品种。根据《中国农业年鉴》（2009-2017 年）数据显示，2016 年红富士苹果产量占全国苹果产量的 72.72%，绝对领先于其他品种，自 2014 年以来红富士便成为新疆省栽培的唯一苹果品种，2016 年山东省红富士苹果产量占比 80% 以上，山西省、河南省和陕西省红富士产量占比达 70% 以上，甘肃省红富士占比均达 64.51%，河北省和辽宁省红富士产量占比略低于其他主产省，但仍占 50% 以上。

三、消费情况

（一）苹果消费总量

根据国家统计局数据，2007 年至 2019 年间，我国苹果表观消费量（= 产量 + 进口量 - 出口量）从 2632 万吨增长到 4158 万吨，12 年的增长幅度达到 58%，消费总量已经达到全球消费总量的一半以上，成为世界最大的苹果消费国。

图 5 2007-2019 年我国苹果表观消费量及增长情况

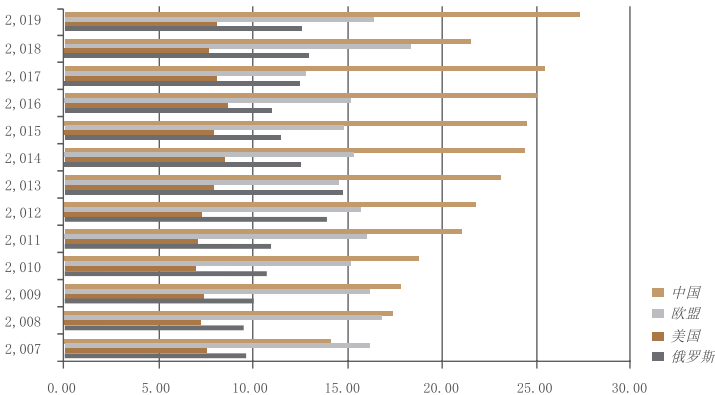


数据来源：国家统计局

（二）人均消费水平

随着国民消费水平的提高，苹果人均消费水平不断提高。2008 年超过欧盟跃居世界第一位，2019 年人均消费水平达到 27.24 公斤 / 人 / 年。欧盟、美国等世界强国，由于消费结构的变换，以及经济危机导致的需求减少，苹果消费水平不增反降。

图 6 2007-2019 年苹果人均消费量对比图（单位：公斤）



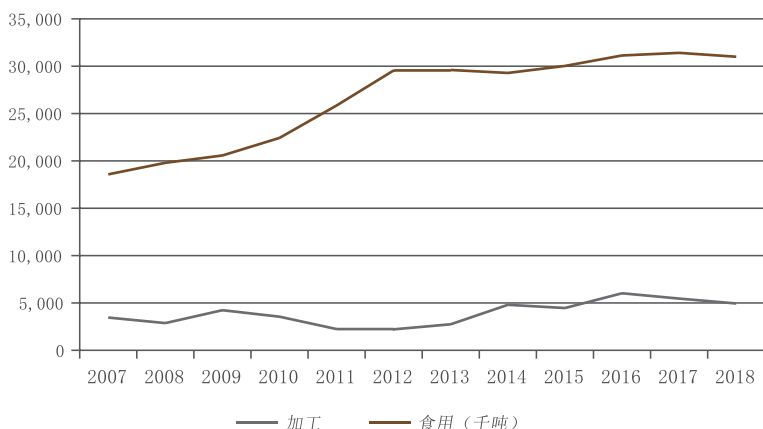
数据来源：美国农业部、联合国粮农组织（FAO）

（三）苹果消费特点

1. 鲜食消费为主

我国苹果消费中鲜食消费占总量的 90% 左右，剩余 10% 为加工消费。自 2008 年以来，我国苹果鲜食消费量一直呈现出不断增长的态势，而加工消费量则表现出平稳下降的趋势。可以预期，未来一定时期鲜食消费仍将是我国苹果消费的主要形式。

图 7 2006-2017 年苹果消费结构及变化趋势（单位：千吨）



数据来源：联合国粮农组织（FAO）

2. 季节特征明显

苹果生产的季节性特性决定了苹果消费具有明显的季节性特征，具体表现为秋冬季苹果消费相对较多。我国苹果主要为晚熟品种，因而苹果主要在秋季集中上市，苹果消费也主要集中在秋季和冬季。由于早熟苹果严重短缺，加之苹果储存并不便利，因此春夏季节特别是夏季苹果供给量比较短缺，是苹果消费的淡季。

3. 地域存在差异

受消费习惯、气候条件和区位环境等因素的影响，我国苹果消费地域差异明显，其中北方地区及苹果主产区苹果消费量大，南方地区相对较少。

我国地域宽广，北方地区集中了我国苹果的主要产区，苹果供应量比较充足，品种丰富多彩，质量上乘，苹果已经成为我国北方地区广大消费者的当家水果，在水果消费中占主导地位，尤其是陕西、甘肃、山东、河南、山西等地苹果消费量较高。而我国南方地区基本没有大的苹果产区，这是由于南方地区气候适宜，水果种类繁多，苹果的替代选择比较多，导致南方地区的苹果消费量相对较少。但随着苹果保鲜技术的不断提高，商品运输越发快捷，苹果消费的地域特征正在逐渐淡化。

四、储存流通情况

（一）苹果储存情况

苹果属典型呼吸跃变型果品，采后具有明显的后熟过程，果实内的淀粉会逐渐转化成糖，酸度降低，果实退绿转黄，硬度降低。长期的不当储存，会造成苹果变得质地绵软、失脆、少汁，进而衰败、变质、腐烂。因此，合理地储存苹果对于保持苹果的商品性以及流通性具有重要意义。

1. 主要储存方式

（1）简易储存。指不具备固定储存库设施，而是利用自然环境

条件来进行的窖藏等。这种储存多数是在产地进行，储存操作简便易行，储存成本低，但受自然气候条件影响较大。

(2) 通风库储存。通风库因储存前期温度偏高，中期又较低，一般也只适宜储晚熟苹果。储存后期，库温会逐步回升，还需每天观测记录库内温度、湿度，并经常检查苹果质量，检测果实硬度、糖度、自然损耗和病、烂情况。

(3) 冷库储存。苹果适宜冷藏，在储存时最好单品种分别单库储存。苹果采摘后应在产地树下挑选、分级、装箱（筐），避免到库内分级、挑选。入冷库前应在走廊散热预冷一夜再入库。冷库储存管理主要也是加强温湿度调控。通过制冷系统经常供液、通风循环，调控库温上下幅度最好不超过 1°C 。冷库储存苹果，往往相对湿度偏低，所以，应注意及时人工喷水加湿，保持相对湿度在 $90\% \sim 95\%$ 。冷库储存元帅系苹果可到新年、春节，金冠苹果可到 $3 \sim 4$ 月，国光、青香蕉、红富士等可到 $4 \sim 5$ 月，质量仍较新鲜。

(4) 气调储存。气调冷藏比普通冷藏能延迟储期约一倍时间，可常年储存。气调储存的苹果要求采摘后 2 天内完成入库过程，并及时调节库内气体成分，使氧降至 5% 以下，以降低其呼吸强度，控制其后熟过程。一般气调储存苹果，温度在 $0^{\circ}\text{C} \sim 1^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 95% 以上，调控氧在 $2\% \sim 4\%$ 、二氧化碳 $3\% \sim 5\%$ 。气调储存苹果应整库储存，整库出货，中间不便开库检查，一旦解除气调状态，应尽快调运上市供应。

不同储存方式收费标准各不相同，一般情况下，从入库储存到出库，冷库储存储藏费用在 $300\sim 400$ 元/吨，而气调库在 600 元/吨以上。

2. 各品种储存期

目前，早熟苹果品种不耐储存，一般采摘后立即销售或在低温下进行短期储存。中熟苹果品种储存性优于早熟品种，在常温下可存放2周左右，在冷藏条件下可储存2个月，气调储存期更长一些。但由于不宜长期储存，故中熟品种采摘后也以鲜销为主，有少量的进行短期或中期储存。晚熟苹果品种由于干物质积累较多、呼吸水平较低、乙烯发生晚且较少，因此一般具有风味好、肉质脆硬而且耐储存的特点，在常温库一般可储存3~4个月，在冷库或气调库的储存条件下，储存期可达到5~12个月。其中红富士以其品质好、耐储存而成为我国苹果产区栽培和储存的当家品种。

3. 库容分布情况

根据中果网库容数据，2020年我国苹果可用仓库库存容量超为1400万吨，占苹果总产量的35%左右，其中入库储存量超1200万吨，入库率近85%左右。

目前苹果储存省份主要集中山东和陕西两个省份，两省的储存能力超过全国60%。2020年，山东省储存能力约为417.5万吨，陕西省储存能力约为450万吨。特别近年来陕西省逐渐实施的“果蔬储存百库工程项目”，对千吨级冷藏库级别为主的储藏设施进行财政补贴，对该省果蔬储存能力起到了很大的提升作用。其他主要省份的储存能力分别为：甘肃190万吨、山西185万吨、辽宁115万吨、河南91万吨。

（二）苹果流通情况

1. 主要运输方式

苹果的流通是苹果产品生产与消费的桥梁，也是商品经济发展必不可少的重要环节。目前苹果大约有 90% 以上需经中长途运输后以供消费。苹果运输有公路、水运、空运、铁路运输等，目前苹果物流以公路运输为主，其特点是：成本高、运量小、耗能大等，但灵活性强、速度快、适应地区广。主要运输工具包括普通运货卡车、冷藏汽车、冷藏拖车和平板冷藏拖车。随着高速公路的建成，冷藏集装箱拖车运输将成为今后高速公路运输的主流。

2. 贸易流通方向

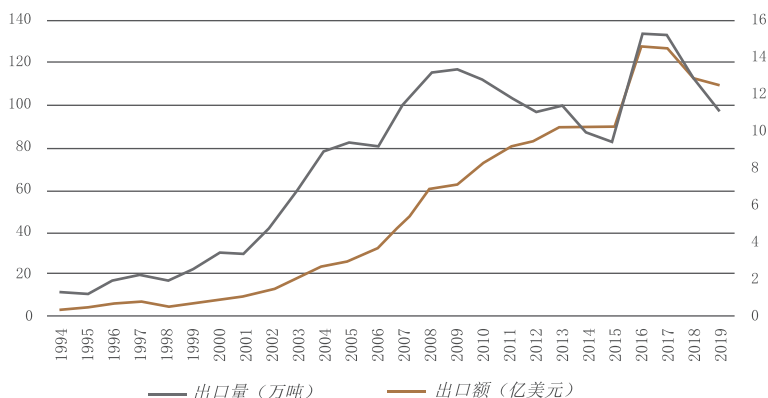
目前我国苹果主产地、主销地即为苹果的主要集散地，其中又以主产区的代表性最强。陕西跟山东两省苹果发展有着很强的外向型导向，作为我国苹果最为重要的两个生产及加工基地，这两个省的苹果少量在本省消费，一半以上销往全国各地。而其他主产省份的苹果则主要用于省内和周边省份的鲜果消费及加工。

五、进出口情况

（一）出口贸易状况

中国苹果出口贸易数量在 1994 年～2019 年 26 年的时间里，经历了稳定增长、快速增长和缓慢下降三个阶段。2009 年中国鲜苹果出口量达到 117.18 万吨后，2010 年～2015 年出口量持续走低，年平均下降速度达到 5.52%。2016 年，这一下滑趋势得到扭转，该年度中国鲜苹果出口创记录首次突破 130 万吨，达到 133.9 万吨，出口额 14.7 亿美元，同比增长 59% 和 14%，首次成为世界第一大苹果出口国。总的来说，中国鲜苹果出口总量是在波动中增长，从 1994 年到 2019 年 26 年间增幅达 9 倍多，占我国苹果产量的比重从 0.96% 增加到 2.3%。

图 9 1993-2019 年中国鲜苹果出口量、出口额变化趋势分析



数据来源：中国海关总署

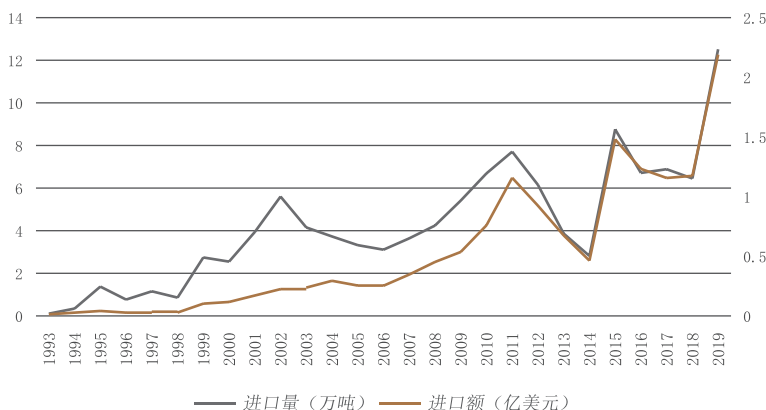
按照各国和地区鲜苹果进口的关税和非关税壁垒将中国鲜苹果出

口世界各地的市场划分为三个等级，分别是以美国、加拿大、澳大利亚、日本等 4 国为代表的高端鲜苹果出口市场；以欧盟为代表的中高端鲜苹果出口市场；以俄罗斯、东南亚国家为代表的世界其他国家和地区的出口市场为低端鲜苹果出口市场。我国鲜苹果出口仍然以亚洲市场为主，占到 85.27%。按照 2019 年中国鲜苹果出口目标市场的贸易额排名分析，孟加拉、印度尼西亚、越南分别居第一、二、三位。

（二）进口贸易状况

二十世纪九十年代以来，中国苹果进口量呈现波动上升趋势，进口额则呈现持续增长趋势。世界粮农组织统计数据显示，苹果进口量由 1993 年的 19.2 万吨减少到 2019 年的 12.52 万吨，进口金额由 1.15 亿美元增长到 2.19 亿美元。26 年间，中国苹果的进口量降幅达 34.79%，进口金额增长了 1.90 倍。

图 10 1993-2019 年中国鲜苹果进口量、进口额变化趋势



数据来源：世界粮农组织

我国苹果进口来源国比较集中，2011 年～2015 年进口量排名前五的国家依次为智利、美国、新西兰、法国和日本，上述五国的进口苹果占我国苹果进口总量的 95% 以上。其中智利苹果累计进口总量为 14.67 万吨，占中国苹果五年累计进口总量的一半以上。2018、2019 年中国鲜苹果进口最大来源国分别是新西兰、美国和智利。

六、价格分析

（一）价格构成及走势

苹果的出库价主要包含收购价、代办费用、短途运输费、冷库费以及资金成本等。而批发价格包含出库价、包装成本、运费以及客商预期利润，一般情况下，出库价在收购价的基础上浮 0.5- 0.8 元 / 斤，而批发价和出库价的价差受市场与产地距离影响较大，例如从山东烟台发至广东广州需要加 1.0-1.2 元 / 斤左右，而从山东沂源发至湖南等地，加 0.6 元 / 斤即可。

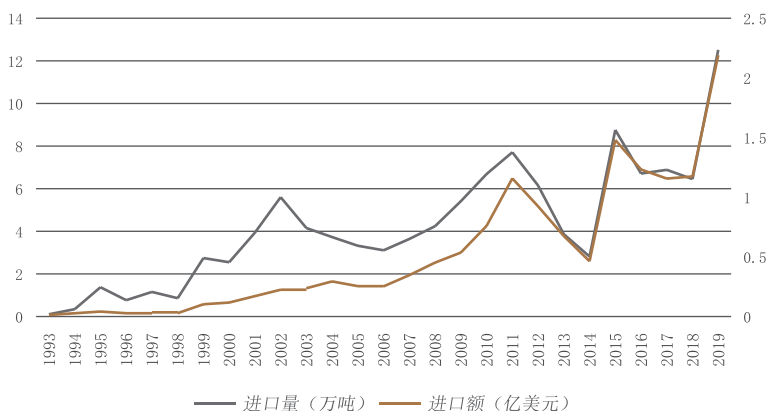
通过对农业部发布的苹果价格分析，2011 年至 2016 年间，我国苹果价格呈“过山车”式的涨跌交替的态势，2016 年至 2019 年处于震荡上涨趋势。

1.2011 年至 2016 年间，涨跌交替。该阶段，我国苹果批发价格由 2011 年的均价 5.27 元 / 公斤上涨至 2012 年的 5.55 元 / 公斤，后又快速下跌至 2013 年的 4.49 元 / 公斤，再上涨至 2014 年的 5.74 元 / 公斤，之后连续两年下跌，由 2015 年的 5.10 元 / 公斤跌至 2016 年的 4.41 元 / 公斤。其中，2012 年后苹果价格下跌主要是由于 2012 年苹果产量比 2011 年增加 251 万吨，是近年来产量增幅最大的一年，

供过于求，带动价格下跌。但随着苹果生产成本的逐年上升，苹果产量增幅放缓，需求急剧增长，2014 年消费量达到 3687 万吨，比 2013 年增加了 195 万吨，苹果价格开始回升。2015 年 -2016 年两年连续下跌的主要原因为以下两个方面：一是我国苹果供大于求。自二十世纪九十年代以来，我国苹果生产进入快速发展阶段，产量由 2014 年的 4092 万吨增至 2016 年的 4388 万吨。然而，由于需求增加缓慢，当期苹果市场呈供大于求格局，局部地区滞销。2015 年五一过后，我国苹果产区库存尚余 50%，如山东烟台苹果出库率不到四成，山西临猗三分之二的苹果滞销，陕西洛川库存高达 15-16 万吨。二是我国苹果消费需求发生转变。消费者对健康果品的诉求日益增长，这使得国外中高端水果进口增加，挤占国内苹果消费的市场份额。

2.2017 年至 2019 年间，止跌回升。该阶段，我国苹果批发价格由 2016 年的 4.41 元 / 公斤上涨至 2017 年的 5.95 元 / 公斤，2018 年维持高位 5.99 元 / 公斤。主要原因为 2017 年果树生长期前旱后涝，部分产区产量下降，据国家统计局数据显示，2017 年山东苹果产量较 2016 年下降 38 万吨，甘肃减产 49 万吨，河北减产 138 万吨，产量下降，出口量增加，进口量下降，促使价格上涨，2018 年花期发生严重冻害，产量下降，对价格形成支撑，维持高位。

图 11 2011-2020 年我国苹果批发价格走势（单位：元 / 公斤）

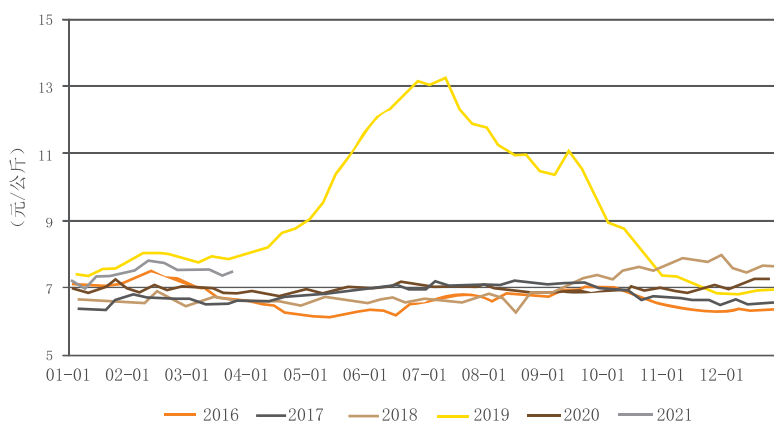


数据来源：农业农村部

（二）价格周期性分析

苹果价格波动具有农产品特有的季节性特点。一般来说，由于9月至11月为我国苹果采收期，大量新年度苹果流入现货市场，市场供应增加，批发价格相对较低。12月至来年2月受元旦及春节节假日因素影响，市场需求增加，批发价格逐步抬升。3、4月两个月份，机械冷库的苹果集中出库，供应量变大，带动价格下跌。5月份随着机械冷库出货接近尾声，供应量减少，价格有所回升。6月至8月间处于气调库内红富士苹果的最后出货期，价格波动相对较为剧烈。

图 12 2016-2021 年我国苹果批发价格走势（元 / 公斤）



数据来源：农业农村部

第二部分 苹果期货基础知识

第二部分 苹果期货基础知识

一、郑州商品交易所鲜苹果期货合约

鲜苹果期货合约设计基本原则：贴近现货市场实际，便于相关主体参与；保障品种安全运行，防范交易交割风险；服务乡村振兴。

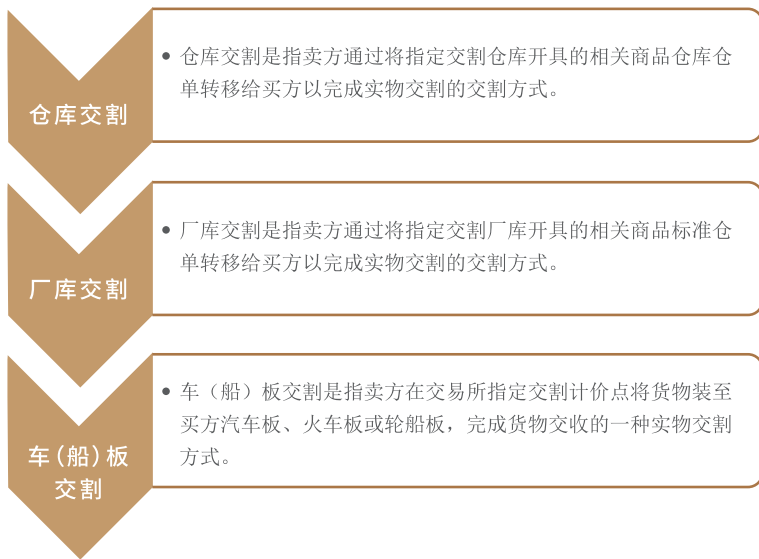
郑州商品交易所鲜苹果期货合约

交易品种	鲜苹果（简称“苹果”）
交易单位	10 吨 / 手
报价单位	元（人民币） / 吨
最小变动价位	1 元 / 吨
每日价格波动限制	上一交易日结算价 $\pm 5\%$ 及《郑州商品交易所期货交易风险控制管理办法》相关规定
最低交易保证金	合约价值的 7%
合约交割月份	1、3、4、5、10、11、12 月
交易时间	每周一至周五（北京时间 法定节假日除外） 上午 9: 00-11: 30，下午 1: 30-3: 00 及交易所规定的其他交易时间
最后交易日	合约交割月份的第 10 个交易日
最后交割日	仓单交割：合约交割月份的第 13 个交易日 车（船）板交割：合约交割月份的次月 10 日
交割品级	见《郑州商品交易所期货交割细则》
交割地点	交易所指定交割地点
交割方式	实物交割
交易代码	AP
上市交易所	郑州商品交易所

二、苹果期货交割细则

（一）交割方式：仓库、厂库和车（船）板

根据苹果现货储存习惯和贸易流通特点，将苹果期货交割方式设计为仓库、厂库和车（船）板三种。三种交割方式的主要区别在于，仓库交割需先有货，再生成仓单；厂库交割没有货，可以生成信用仓单进行交割；而车板交割不需要生成仓单，卖方在交割计价点将货物装至车板或船板，以完成交割。



（二）交割单位：10 吨

参考冷链运输货柜容量，符合现货实际，顺应发展趋势。

（三）交割品级

基准交割品：

指标		要求
其他指标		符合《中华人民共和国国家标准鲜苹果》（GB/T 10651-2008）一等及以上等级质量指标的红富士苹果，其中果径容许度 $\leq 5\%$ ，质量容许度 $\leq 20\%$ （虫伤计入质量容许度，磨伤、碰压伤、刺伤不合格果之和占比不做要求）
果径		$\geq 80\text{mm}$
可溶性固形物		$\geq 12.5\%$
硬度	入库	$\geq 7\text{kgf/cm}^2$
	出库	10月1日至次年2月10日（含该日）： $\geq 6.2\text{kgf/cm}^2$ 其他时间： $\geq 6\text{kgf/cm}^2$

注：未发生褐变的水心病苹果不计入不合格果；车（船）板交割按出库处理。

替代品及升贴水：

指标	要求		
果径	$\geq 80\text{mm}$	80mm> 果径 $\geq 75\text{mm}$	80mm> 果径 $\geq 75\text{mm}$
容许度	果径容许度 $\leq 5\%$ $20\% < \text{质量容许度} \leq 25\%$ （虫伤计入质量容许度，磨伤、碰压伤、刺伤不合格果之和占比不做要求），可溶性固形物 $\geq 12.5\%$	果径容许度 $\leq 5\%$ 质量容许度 $\leq 20\%$ （虫伤计入质量容许度，磨伤、碰压伤、刺伤不合格果之和占比不做要求），可溶性固形物 $\geq 12.5\%$	果径容许度 $\leq 5\%$ $20\% < \text{质量容许度} \leq 25\%$ （虫伤计入质量容许度，磨伤、碰压伤、刺伤不合格果之和占比不做要求），可溶性固形物 $\geq 12.5\%$
升贴水	-500 元 / 吨	-1500 元 / 吨	-2000 元 / 吨

注：未发生褐变的水心病苹果不计入不合格果。

（四）包装要求

苹果期货采用散果交割，但在入库时必须采用塑料筐或木（铁）筐等装果容器进行装运，车（船）板交割除上述装果方式外也允许用纸箱装运，同一客户同一批次的装果容器要求规格统一。

苹果重量认定参照以下公式：货物重量 = （抽取苹果总毛重 - 抽取装果容器的总重量） / 抽取件数 × 货物件数。

苹果交割后的包装由买方自理或委托卖方代办，相关费用由买方支付，交易所不再对包装规格和费用做出规定。

（五）交割基准价

苹果期货合约的交割基准价为该期货合约的基准交割品在基准交割计价点或基准仓库散果出库时汽车板交货的含税价格（不含包装物）。

（六）交割地点

苹果交割服务机构全部位于主产区，目前分布在陕西、山东、河南、甘肃四省。

（七）交割流程

苹果期货实物交割沿用“三日交割法”，滚动交割和集中交割相结合，与郑商所大多数品种保持一致，在交割月的连续三个交易日完成，分别称为第一交割日、第二交割日、第三交割日。滚动交割是指交割月第一个交易日至最后交易日的前一交易日，由卖方提出交割申请，并由交易所组织配对双方在规定时间内完成的交割。集中交割是

指在合约最后交易日闭市后，交易所组织所有未平仓合约持有者进行的交割。

1. 滚动交割流程

第一交割日（配对日）

卖方提出交割申请，买方响应，当日闭市后未得到买方会员响应的交割申请，交易所通过计算机系统，先按照“建仓时间最早的法人持仓优先”原则，确定参与配对的买方持仓，后按照先车（船）板后仓单的原则予以配对。

第二交割日

买卖双方通过交易所会员服务系统收取《交割通知单》。

第三交割日

交易所对买卖双方进行交割结算。

自进入交割月第一个交易日起至最后交易日的前一交易日，持有交割月合约且持有标准仓单或车（船）板交割货物的卖方会员可在每个交易日下午 2 时 30 分之前，通过会员服务系统提出交割申请。

卖方提出交割申请后即滚动交割的第一交割日，如果卖方提出标准仓单交割申请时，应同时提交相应的标准仓单信息；如果卖方提出车（船）板交割申请时，应同时提交相应的拟交割货物信息，包括：品种、果径、等级、质量容许度、数量、交割计价点等。

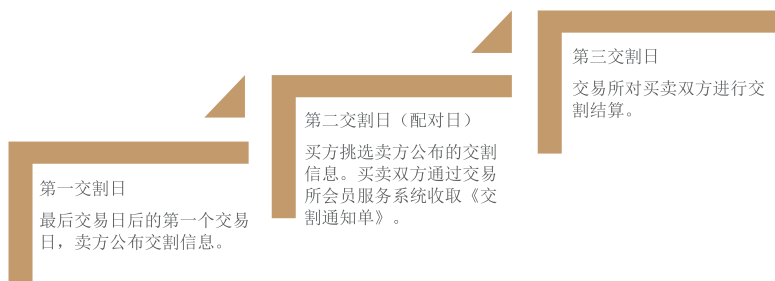
买方会员在会员服务系统响应卖方会员的交割申请。买方会员响应的，即视为确认，买卖双方均不得撤销。未得到买方会员响应的，卖方会员可于申请当日下午 2 时 30 分之前撤销交割申请。对于得到买方会员响应的交割申请，交易所依据买卖双方相对应的持仓量、买

卖双方确认申请量和卖方持有标准仓单量，取最小数进行配对。对于未得到买方会员响应的交割申请，交易所通过计算机系统，先按照“建仓时间最早的法人持仓优先”原则，确定参与配对的买方持仓后，由计算机系统按先车（船）板后仓单的原则予以配对，即如果卖方会员提出交割申请且并未撤销，则第一交割日即可完成配对。

最后交易日闭市前，对于同一会员同一交易编码客户所持有的该交割月买卖持仓，若客户未提出不自动平仓申请，最后交易日闭市后，其相对应部分买卖持仓由计算机自动平仓，平仓价按当日结算价计算。其他未平仓合约，一律视为交割合约。

最后交易日闭市前，卖方将拟进行集中交割的仓单数量提交至交易所，交易所按照卖方提交的拟集中交割的仓单数量释放卖方保证金。卖方未在规定时间内提交仓单数量的，不释放卖方保证金。

2. 集中交割流程



（1）第一交割日

最后交易日后的第一个交易日，卖方公布交割信息。卖方未公布车（船）板交割货物信息的，交易所按标准仓单交割对待。

（2）第二交割日（配对日）

买方挑选卖方公布的交割信息。买方挑选卖方标准仓单及车（船）板交割的总数量不超过卖方该合约的持仓量。卖方公布的、但未被买方选中的车（船）板交割，仍按照车（船）板交割方式进行配对。当日结算后，买卖双方通过交易所会员服务系统收取《交割通知单》。当日结算时，仓单或者车（船）板交割的，交易所按照买卖双方确认结果进行配对；其他仍未配对的未平仓持仓，由计算机按先车（船）板后仓单，再按数量取整、最少配对数原则予以配对。

（3）第三交割日

交易所对买卖双方进行交割结算。配对后，标准仓单交割的，卖方相应的标准仓单予以冻结，相应的保证金予以释放。车（船）板或交割的，卖方保证金不予释放。

交割关系一经确定，买卖双方不得擅自调整或者变更。会员对《交割通知单》有异议的，应在第三交割日上午9时之前以书面形式通知交易所；规定时间内没有提出异议的，视为对《交割通知单》的认可。

3.交割结算流程

（1）标准仓单交割结算流程

第三交割日上午9时之前，买方会员应当将尚欠货款划入交易所账户，卖方会员应当持有可流通的标准仓单。交易所结算部门为买卖双方办理交割结算手续，买卖双方在《交割通知单》注明的时间通过交易所会员服务系统查收交割结算结果，同时，买方会员把客户名称和税务登记证号等事项提供给卖方会员。

交易所收取买方会员全额货款后，于第三交割日将全额货款的80%划转给卖方会员，同时将卖方会员的仓单交付买方会员。余款在买方会员确认收到卖方会员转交的增值税专用发票时结清。

（2）车（船）板交割结算流程

第三交割日上午 9 时之前，买方会员应当将 100% 货款（不含买方保证金）划入交易所账户。买卖双方自第三交割日后规定时间，对车（船）板交割货物的交收事宜进行协商，办理交收。

配对后至最后交货日次日，交易所按双方确认情况进行结算。委托交易所结算的，全部货物交收完毕后，买方或者卖方一次性提交此次交割货物数量、质量、增值税发票流转及应划转货款等信息，对方应在当日内进行确认，若有异议，应在提交信息之日起（含该日）三个交易日内提供有效证明。逾期未提交有效证明的，系统将按照发起方提交的信息自动确认。交易所按双方确认结果进行资金划转、释放买卖双方的剩余资金。不委托交易所结算的，交易所退还买卖双方交易保证金和买方货款。买卖双方终止交割。

（3）交割结算价

滚动交割的交割结算价为期货合约配对日（含该日）前 10 个交易日交易结算价的算术平均价。

集中交割的交割结算价为期货合约最后交易日（含该日）前 10 个交易日交易结算价的算术平均价。

（八）车（船）板交割

第三交割日下午 3 时前，买卖双方通过会员在会员服务系统确认《车（船）板交货事项确认单》，逾期未确认的，视同对确认单内容无异议。苹果在交割计价点交割。买卖双方应在第三交割日后（不含该日）第 4 个日历日（10 月合约第三交割日后第 6 个日历日）进行货物交收。卖方未在货物交收日下午 1 时 30 分前将货物运达交割

服务机构或买方未按时到场监收的，视为未按规定时间交收货物，新的交收时间由交割服务机构根据自身服务能力重新确定并通知买卖双方。当日交收量或交收客户数超过交割服务机构每日最大可交割数量或每日最大服务客户数时，交割服务机构可以根据自身服务能力延后交收时间，并通知买卖双方。买方应在卖方货物到达后 24 小时内完成货物质量检验，并在质量验收确认后 24 小时内装车发运。买方在规定的时间内因自身原因不能装车发运的，卖方不再承担该批货物的质量责任。买方在货物装车发运前，应到场查验货物质量，卖方应予以配合。

买卖双方对检验结果无异议的，该检验结果作为货物质量判定的依据。对检验结果有异议的，应协商解决。协商不一致的，应当在货物未离开指定车（船）板交割场所情况下向交易所提出复检申请，并说明需要复检的质量指标。交易所指定质检机构进行检验，复检机构自收到交易所复检通知之日（不含该日）起 5 个工作日内应当做出复检结果，复检结果为解决争议的依据。复检费用由过错方承担，并应当在复检结果出具日（不含该日）起 2 个工作日内通过交割服务机构支付。其中，复检结果确定的质量容许度的等级高于（包括等于）车（船）板信息标示的等级，以车（船）板信息标示的等级为准，由此产生的复检及相关费用由争议提出方承担；复检结果确定的质量容许度的等级低于车（船）板信息标示的等级，但在交割标准允许范围内，以复检结果确定的等级为准，买方应当接受，由此产生的一切费用和责任由卖方承担。

苹果买卖双方确认货物质量、数量后，在货款划转时，通过会员服务系统选择结算方式。货物发运时，买方应到场验收并监装、监运，

卖方应安排足够人力、设备，确保正常发货。验收完成后，买卖双方签署《质量验收确认单》。《质量验收确认单》为交割货物质量判定及升贴水处理的依据。货物发运完毕后，根据每天双方签字确认的交接过磅码单，经核准累计后，买卖双方签署《数量验收确认单》。《数量验收确认单》为交割货物数量的判定依据。

以散装方式交割的，买方需要包装物时，包装物由买方自理或者委托卖方代办，包装物及包装费用由买方支付。

苹果重量检验采用发货地抽筐（箱）检斤或双方认可的其他计量方式验重。买卖双方有权对计量衡器的准确性进行确认。对计量衡器有异议时，应停止交接货物，并书面通知交易所，交易所组织国家计量技术监督部门现场检测计量衡器，相关费用（包括差旅费、交通费、检测费等）由过错方承担。

买卖双方未按规定时间交收货物，造成延误的，首先协商解决。协商不成的，守约方可以向交易所提出补偿申请，并提交相应证据。交易所经核实后，对过错方扣罚滞纳金补偿给守约方。滞纳金金额 = $\sum [120 (\text{元/吨}) \times \text{延误天数} \times \text{应发(收)而未发(收)商品数量}]$ 。滞纳金扣罚总额不超过合约价值（按交割结算价计算）的 20%。

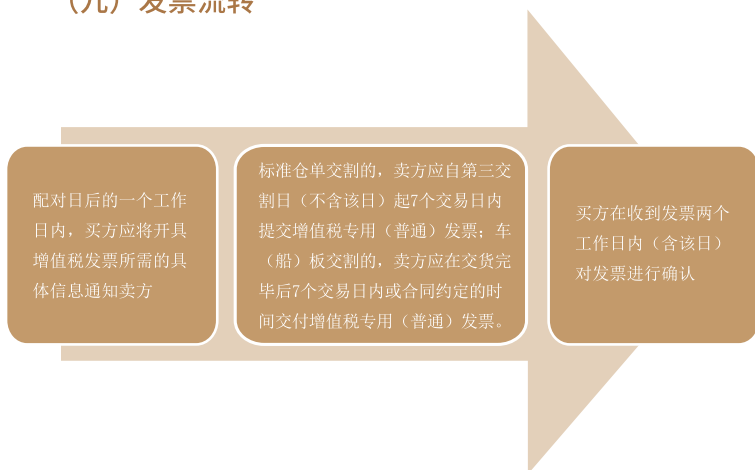
在最后交货日之前交割完毕的，交易所根据买卖双方在会员服务系统中的确认结果进行划转货款。在最后交货日仍没有交割完毕的，按照以下方式处理：

1. 卖方按照约定或正常速度发货但仍未完成所有商品交收的，可以延期交收，买方不得拒绝。待最终交割完毕后，按照规定流程予以划款；

2. 一方未按照约定或正常速度完成所有商品交收的，另一方可以

申请终止交收。守约方通过会员服务系统提交《终止交收申请书》及相关证据，过错方在两个工作日内予以确认，逾期没有确认又没有提出异议的视同确认，交易所与卖方结清已发运部分的货款，剩余货款返还给买方。其余未交收部分双方可以协商另行交收，协商不成的，按过错方违约处理。

(九) 发票流转



期货交割由交割卖方向对应的买方开具增值税专用（普通）发票。增值税专用（普通）发票由双方会员协助客户直接联系、办理发票交收。苹果开具增值税专用发票或农产品销售发票。

配对日后的一个工作日内，买方应按照税务机关的规定将开具增值税发票所需的具体信息通知卖方。标准仓单交割的，自第三交割日（不含该日）起7个交易日内，卖方应当提交增值税专用（普通）发票。延迟1至10日（公历日）的，卖方会员应当每天支付货款金额0.5%的滞纳金；超过10日（公历日）仍未提供增值税专用（普通）发票的，

视为拒绝提供增值税专用发票（普通）发票，卖方会员应当按货款金额的规定比例支付违约金。各品种违约金比例按照国家税务部门公布的增值税税率执行。滞纳金或者违约金从货款余额中扣除，补偿给买方会员，剩余货款属于卖方会员。卖方会员先行支付滞纳金或者违约金后，有权向客户追偿。

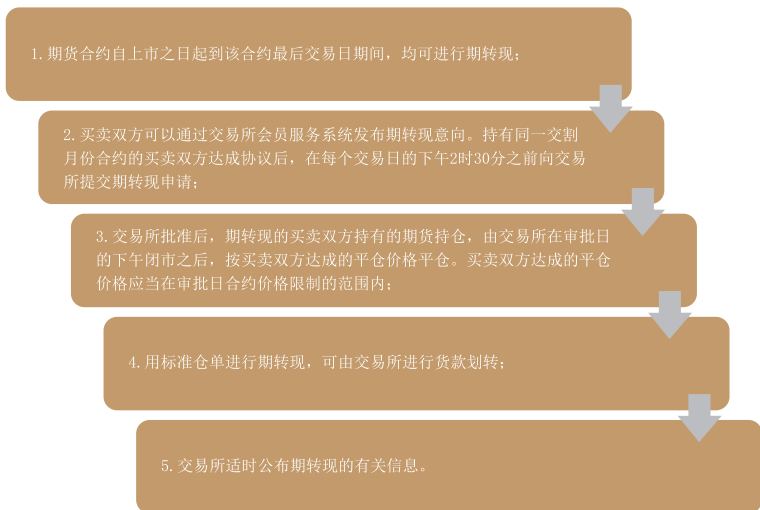
买方会员应在收到卖方会员转交的增值税专用发票（普通）发票两个工作日内（含该日），对增值税专用发票（普通）发票进行确认。因买方会员提供资料有误，致使发票作废的，买方会员责任自负；买方会员提供资料延迟的，卖方会员提供发票时间可以顺延。自第三交割日（不含该日）起超过 7 个交易日，买方会员仍未提供有关资料的，交易所划转剩余 20% 货款至卖方会员，由此造成的后果由买方自负。

（十）期货转现货

期货转现货是指持有同一交割月份合约的多空双方之间达成现货买卖协议后，变期货部位为现货部位的交易。

达成期转现协议的双方共同向交易所提出申请，获得交易所批准后，分别将各自持仓按双方达成的平仓价格由交易所代为平仓（现货的买方在期货市场应当持有多头部位，现货的卖方在期货市场应当持有空头部位）。同时双方按达成的现货买卖协议进行与期货合约标的物种类相同、数量相当的现货交换。买卖双方各自负担标准仓单期转现中仓单转让环节的手续费。

期转现流程：



其中，用标准仓单进行期转现，由交易所进行货款划转时：

1. 买方提交期转现申请前应当有 20% 以上的货款，货款不足的不予批准或者办理。

2. 期转现申请批准后的下一交易日，交易所为平仓成功的期转现买卖双方办理标准仓单过户手续。

3. 增值税专用发票（普通）发票由卖方客户向买方客户按照双方商定的交货价格开具。

4. 买卖双方的相应持仓平仓后，办理标准仓单过户手续时，卖方未能如数交付标准仓单或者买方未能如数解付货款的，由交易所按照买卖双方达成的交货价格代扣违约方违约部分 20% 的违约金支付给守约方。

（十一）交割费用

1. 仓单苹果运达仓库指定货位前的一切费用和货物装到汽车板的出库费用由卖方客户承担，货物出库装到汽车板后的一切费用由买方客户承担。

2. 车板苹果交割时，自指定交割计价点或双方协商的其它交割地点装至车（船）板之前的一切费用（不含包装）由卖方客户承担，之后的一切费用由买方客户承担。双方协商买方自行提货或卖方送货的，可根据距离交割计价点的远近协商各自承担的运费。

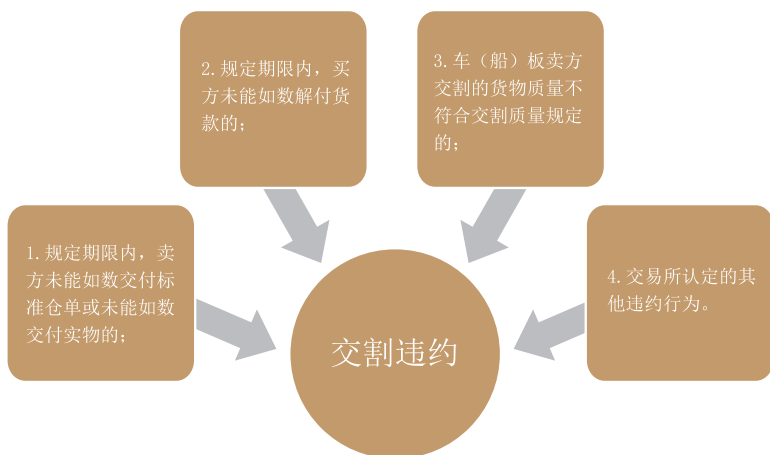
3. 交割商品出入库费用收取标准，每年由各仓库或厂库申报，经交易所审核批准后公告执行；当年度没有公告新标准的，沿用上年度标准。

4. 出入库费用、交割计价点中转费用、交割手续费、仓储费及检验费等标准由交易所公告。

5. 自标准仓单注册之日起至交易所开出《提货通知单》前一日止，交易所代仓库或厂库收取仓储费，交易所在每月第一个交易日按月计算划转上个月发生的仓储费；交易所代收之外的费用，仓库或厂库直接向货主收取。

6. 根据国家政策规定和市场变化，交易所需要调整有关费用标准时，另行公告。

（十二）交割违约



构成交割违约的，由违约方支付违约部分合约价值（按交割结算价计算）20% 的违约金给守约方。买卖双方终止交割。

计算买方交割违约合约数量时，交易所应对违约部分预扣合约价值 20% 的违约金。

计算卖方交割违约合约数量的公式为：

卖方交割违约合约数量（手）= [应交标准仓单数量（张） - 已交标准仓单数量（张）] × 交割单位 ÷ 交易单位

计算买方交割违约合约数量的公式为：

买方接到的仓单为完税标准仓单的，买方交割违约合约数量（手）= (应交货款 - 已交货款) ÷ (1 - 20%) ÷ (交割结算价 + 包装物单价) ÷ 交易单位

买卖双方同时违约的，交易所按终止交割处理，并对双方分别处以违约部分合约价值 5% 的罚款。

三、苹果期货标准仓单管理办法

标准仓单是指仓库或厂库按照交易所规定的程序提交仓单注册申请后，经交易所注册，可用于证明货主拥有实物或者可予提货的财产凭证。根据申请注册的主体不同，标准仓单分为仓库标准仓单（以下简称仓库仓单）和厂库标准仓单（以下简称厂库仓单）两种。标准仓单根据流通性质不同，分为通用标准仓单和非通用标准仓单，苹果适用非通用标准仓单。

（一）仓库仓单的交割预报

客户或者非期货公司会员向仓库发货前，应当由会员填写《交割预报单》，并以书面形式或者交易所认可的其他形式向仓库预报。预报数量较大的，交易所可以要求货主提供拥有商品的相关证明。特殊情况下，交易所可以要求仓库优先批准有近月份持仓的交割预报。

自接到会员《交割预报单》之日起 2 个工作日内，仓库应当以书面形式或者交易所认可的其他形式回复会员能够接收的商品数量。自接到仓库同意入库的回复之日起 2 个工作日之内，会员应当向仓库缴纳 30 元 / 吨的交割预报定金。仓库在收到交割预报定金的当日（工作日），开具《入库通知单》。对已存放在仓库的商品申请期货交割的，仍应提交交割预报，无须交付交割预报定金。

《入库通知单》自开具之日起生效。苹果《入库通知单》有效期（公历日）为 15 天。交易所可视情况，调整《入库通知单》的有效期。《入库通知单》有效期内相对应数量的商品全部到库的，自商品入库完毕之日起 2 个工作日内，交割预报定金予以返还；部分到库的，按实际

到货量返还；未到库部分，交割预报定金不予返还。

交易所公告暂停仓库入库业务的，自公告之日（含该日）下午闭市起，该仓库发生的交割预报视为无效预报，交易所不再受理相关商品的仓库仓单注册申请。货主应当按交易所有关规定向仓库交纳各项费用。办理完交割预报的货主发货前，须将运输方式、车（船）号、数量、到货时间等通知仓库。

（二）仓库仓单的商品入库

交割商品入库时，商品的重量、包装相关单证等的验收及扦（采）样由仓库或指定检验机构按相关规定实施，货主应到场监督，验收结果须经仓库和货主认可。仓库、货主应对验收结果签章确认，并共同对入库商品的真实性负责。入库商品未经仓库、货主签章确认的，不得用于期货交割。苹果入库时的装果容器采用塑料筐或木（铁）筐的形式。

重量验收：采用抽筐检斤方式。

质量验收：苹果入库质量检验由质检机构负责，检验费用由货主承担。入库苹果符合交割质量标准且质量容许度 $\leq 15\%$ 时，可以申请注册仓单。

质检机构应当于样品检验结束之日（不含该日）起3个工作日内出具检验结果，应当及时将检验报告寄送仓库或由仓库领取。货主或者仓库业务急需的，质检机构可先行告知检验结果。自接到检验结果之日起1个工作日内，仓库应当对检验结果进行确认并通知客户。商品入库后，仓库应当对货主的名称、联系人及联系方式、商品数量、生产厂家、存放库房及垛位等事项登记造册，并由货主签字确认。入

库商品质量检验结束后，检验单位将检验报告以数字认证方式上传至交易所仓单注册注销系统。

苹果抽样检验按每 100 吨一个样品抽取；不足 100 吨的按 100 吨计。取样重量不低于总重量的 5‰。

（三）标准仓单注册

1. 仓库仓单注册

自接到质检机构的检验结果之日起 1 个工作日内，仓库对检验结果进行确认并通知货主。对于质量符合交割规定的货物，货主无异议的，自通知货主之日起 2 个工作日内，仓库应当向交易所申请注册仓库仓单。交易所可在自仓库提出仓单注册申请之日起 7 个工作日内予以注册。自交割月最后交易日下午 3 时起，交易所不再受理仓库提出的用于当月交割的仓库仓单注册申请。该日下午 3 时以后的注册申请所形成的标准仓单可以参与后续月份交割。

2. 厂库仓单注册

非期货公司会员或客户与厂库结清货款等费用后，厂库通过交易所仓单注册注销系统提交仓单注册申请。

厂库申请仓单注册时，必须提供交易所认可的银行履约保函、现金或交易所认可的其他支付保证方式。厂库提交的保证金数额按照最近交割月合约前一交易日结算价计算。厂库最迟应当在合约交割月最后交易日前三个交易日下午 3 时前提交仓单注册申请。厂库提交的支付保证方式符合规定的，交易所可在自厂库提出仓单注册申请之日起 3 个工作日予以注册。单个厂库允许注册仓单的最大数量，由交易所

确定和调整。

当商品市值发生较大波动时，交易所可根据市场变化情况要求厂库调整银行履约保函、现金或交易所认可的其他支付保证方式的数额。

（四）标准仓单有效期

标准仓单分为仓库仓单和厂库仓单两种，仓单有效期如下表所示：

仓库仓单	强制注销	每年 3 月第 15 个交易日（含该日）之前注册的仓库标准仓单，应在当月的第 15 个交易日（含该日）之前全部注销；
	不受理注册申请	每年 3 月第 16 个交易日（含该日）至 9 月最后一个交易日（含该日）不受理苹果仓库标准仓单注册申请；
厂库仓单	强制注销	每年 1 月、5 月第 15 个交易日（含该日）之前注册的厂库标准仓单，应在当月的第 15 个交易日（含该日）之前全部注销；
	不受理注册申请	每年 5 月第 16 个交易日（含该日）至 9 月最后一个交易日（含该日）不受理苹果厂库标准仓单注册申请。

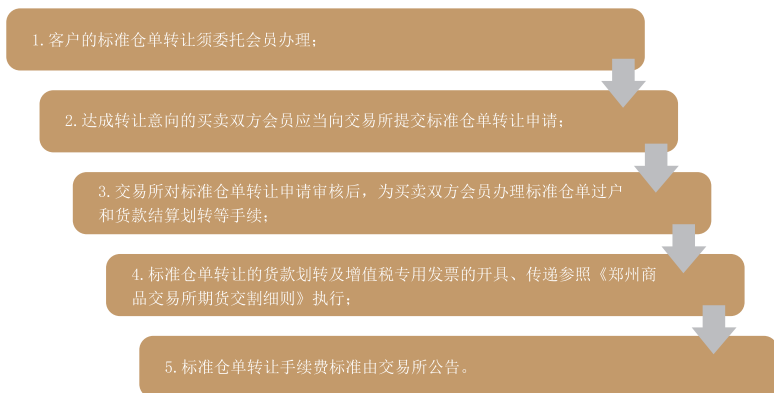
标准仓单到期日前未办理注销手续的，交易所可在到期日将其注销，由此造成的一切损失，由标准仓单持有人承担，交易所不保证全部交割商品质量符合规定标准。

（五）标准仓单的流通

标准仓单的流通是指仓单的交割和转让。处于冻结状态和充抵保

证金状态的仓单不能流通。客户仓单的流通应当委托会员办理，以会员名义在交易所进行，流通结果由客户承担。标准仓单的转让是指会员自行协商买卖标准仓单的行为。交易所受理标准仓单转让的时间为每个工作日交易时间的下午 2 时 30 分之前。

转让标准仓单应当符合以下规定：



（六）标准仓单的注销

标准仓单的注销是指仓单持有人直接或者委托会员到交易所办理仓单提货手续的过程。

客户注销仓单应当通过会员向交易所提交仓单注销申请。标准仓单注销时，交易所结算部门办理仓单升贴水结算，交易所交割部门开具《提货通知单》。客户办理提货手续前，会员或客户应及时编制《提货通知单》验证密码，《提货通知单》验证密码为提货必备要件。自交易所开出《提货通知单》之日起 10 个工作日内，《提货通知单》持有人应当凭《提货通知单》验证密码、提货人身份证、提货人所在

单位证明到仓库或厂库办理提货手续、确认商品质量、确定运输方式、预交各项费用。《提货通知单》持有人在提货期内向交易所提出商品质量复检申请的，自交易所收到申请之日起，《提货通知单》持有人的提货期间停止计算，待复检结果通知《提货通知单》持有人之日起重新计算。

逾期未办理相关手续的，按现货提货单处理，仓库不再保证全部商品质量符合规定标准；厂库不再保证按期货规定承担日发货速度等责任，具体提货事宜由货主与厂库自行协商。

（七）仓库交割商品出库

期货交割商品出库的重量检验由货主与仓库共同实施。

货主提供运输工具的，自货主凭《提货通知单》与仓库联系出库事宜、运输工具到达仓库之日起，仓库开始发货，并停止收取已装运货物的仓储费；货主委托仓库代办运输的，自客户凭《提货通知单》与仓库联系出库事宜、指定运达地点并预交各种费用之日起，仓库不能在规定时间内（汽车、船舶 10 日，火车 20 日）发出商品的，不得再收取其后的仓储费。由于货主变更发货方式、提货手续不全、费用未按时交纳、特殊要求等原因，致使商品装运推迟的，不受前款限制。

苹果出库数量发生损耗造成短少的，仓库应及时补足。不能及时补足的，仓库按《提货通知单》开具日之前（含当日）苹果期货最近交割月最高交割结算价核算短少商品价款，赔偿货主。苹果仓库标准仓单对应货物出库后，不得再次注册标准仓单。苹果出库时，货主与仓库发生质量争议的，由质检机构进行检验。其中，复检结果确定的质量容许度的等级高于（包括等于）仓单标示的等级，以仓单标示的

等级为准，由此产生的复检及相关费用由提出争议方承担；复检结果确定的质量容许度的等级低于仓单标示的等级，但在交割标准允许范围内，以复检结果确定的等级为准，货主应当接受，由此产生的一切费用和责任由仓库承担。

（八）厂库交割商品交收

厂库出库时的日发货速度是指厂库在 24 小时内安排期货商品发货的最低数量。厂库日发货速度由交易所确定和调整。货主与厂库办妥提货手续之日起，3 个日历日内开始发货，货主与厂库自行协商的除外。货主可自行到库提货或委托厂库代为发运。由于货主变更发货方式、发货时间、提货手续不全、费用未按时交纳、其他特殊要求等原因，致使发货推迟的，不受前款限制。

1. 厂库交割商品重量验收按照以下规定执行：

重量验收由提货人与厂库共同实施，以厂库检重为准，足量出库。

出库数量发生短少的，厂库应及时补足。不能补足的，厂库按《提货通知单》开具日（含当日）之前该品种期货最近交割月最高交割结算价核算短少商品价款，赔偿货主。

提货人在货物交收时应到交收地点监发，未到场监发的，视为对货物重量没有异议。

2. 厂库交割商品质量验收按照以下规定执行：

苹果出库时，厂库向货主提供符合交割标准的《产品质量证明书》，货主可到场查验货物质量，厂库应予以配合。

厂库须保证期货商品的质量符合交易所规定的交割标准，双方协商一致的除外。

货主办理提货手续时，应就发货速度及最后完成出库时间与厂库协商一致，协商不成的，厂库应按照交易所批准的日发货速度发货。

多个货主同时提货时，厂库可按货主预约时间及办理提货手续的先后顺序等合理安排发货。

厂库或货主因故不能按照约定的发货计划发货或提货的，双方应及时协商并妥善调整发货速度或发货计划，并且过错方应付滞纳金。
滞纳金 = 120 元 / 吨 × 按日发货计划应发未发或应提未提的商品数量 × 该批商品的滞留天数。因厂库原因在约定的最后发货日起 5 个日历日内仍不能完成所有商品发货的，货主可要求厂库终止发货并支付赔偿金。

赔偿金额 = 该品种期货最近交割月最高交割结算价 × 按商品总量应发而未发的商品数量 × 120%。

当厂库发生违约行为时，首先由厂库向货主支付赔偿金。厂库未支付或支付数额不足的，交易所可动用厂库交具的银行履约保函、现金或交易所认可的其他支付保证方式予以清偿。因天气原因及其他不可抗力因素导致无法发货或提货时，厂库和货主不需支付赔偿金。厂库和货主应妥善保管商品发货计划书、协商确认书、发货和提货单据，作为解决纠纷的依据。

（九）入库和出库复检

1. 仓库商品入库复检

货主或者仓库对入库检验结果有异议的，应当自收到检验结果之日起 3 个工作日内向交易所书面提出复检申请，并预交复检费用。复检仅限于复检申请方提出的有异议的项目。未在规定时间内提出复检

申请的，视为同意检验结果。苹果复检机构为原质检机构，交易所可调换或增加质检人员。复检机构只对其保留的样品进行复检，不再重新扦（采）样。复检机构自收到交易所复检通知之日起4个工作日内，应当作出复检结果，并将复检结果书面通知交易所，交易所通知异议方。复检结果为解决争议的依据。复检结果与原检验结论一致的，由复检申请方承担相关费用；复检结果与原检验结论不一致的，相关费用由质检机构承担。

2. 仓库商品出库复检

自《提货通知单》开具之日起10个工作日内，仓单持有人对商品质量有异议的，可向交易所申请一次复检，并预交复检费用。未在规定时间内提出异议的，视为确认出库商品质量。复检仅限于复检申请方提出的有异议的项目。复检结果为解决争议的依据。交易所不受理超出规定时间或者已经出库的交割商品的质量和数量复检，不承担由此产生的一切责任。自收到书面异议之日起2个工作日内，交易所通知仓库。复检机构在仓库协助下重新扦（采）样，样品经三方共同认可后封样。复检结果由交易所通知会员与仓库。复检结果符合交易所出库规定的，复检及相关费用由复检申请方承担。复检结果不符合出库规定的，复检及相关费用由过错方承担。

复检结果不符合出库规定的，在双方约定或者规定的出库时间内，仓库或者标准仓单转让人可以用符合出库规定的商品调换，提货方不得拒收。商品调换不得影响商品及时出库，调换增加的运输、检验等费用由仓库或者标准仓单转让人承担。调换后商品的出库按交割商品的有关规定执行。

仓库或者标准仓单转让人未能用符合出库规定的其他商品调换，仓库或者标准仓单转让人可以与客户（提货方）协商处理。协商无法达成一致的，按以下规定执行：

（1）仓库或者标准仓单转让人须及时对不合格的交割商品加工处理以达到出库规定，并承担补偿责任。补偿金额按照该品种期货最近交割月最高交割结算价的 3% 计算。加工处理且补偿后，客户（提货方）不得拒绝接受商品。

（2）无法加工处理或者加工处理后仍不能达到出库规定的，仓库或者标准仓单转让人承担赔偿责任，赔偿金额按照该品种期货最近交割月最高交割结算价的 120% 计算，货物归仓库或标准仓单转让人所有。

3. 厂库商品出库复检

货主或厂库对交割商品重量、质量有异议的，首先与厂库协商解决。协商不成的，可向交易所申请一次复检，并预交复检及相关费用。重量异议，应在货物出库前或交货时提出。质量异议：苹果应在货物出库前提出。未在规定时间内提出异议的，视为确认出库商品的重量或质量。

复检由质检机构进行。复检机构由交易所指定并公告。复检结果为解决争议的依据。交易所不受理超出规定时间的交割商品的质量复检，不承担由此产生的一切责任。复检结果符合交割规定的，复检及相关费用由复检申请方承担。苹果复检结果确定的质量容许度的等级高于（包括等于）仓单标示的等级，以仓单标示的等级为准，复检结果确定的质量容许度的等级低于仓单标示的等级，但在交割标准允

许范围内，以实际质量容许度的等级为准，货主应当接受，由此产生的一切费用和责任由厂库承担。复检结果不符合交割规定的，复检及相关费用由厂库承担。由此造成的损失由厂库与货主协商处理，双方协商无法达成一致的，厂库应承担赔偿责任，赔偿金额 = 该品种期货最近交割月最高交割结算价 × 复检不符合交割规定的商品数量 × 120%，对应的货物归厂库所有。

（十）监督、争议和处理

交易所所有权对用于期货交割的商品进行抽查。对期货交割商品抽查不合格的不予注册。对已经注册成仓单的商品质量和数量抽查中发现质量不合格或者数量有差额的，责成仓库、厂库或仓单持有人采取限期提供足量、合格商品等补救措施，由此发生的一切费用和损失由仓库或者仓单持有人承担。出现违规行为的，交易所按规定对违规者进行处罚。

标准仓单转让人与受让人（提货方）之间、客户与仓库或厂库及仓单质量免检承诺人之间产生交割纠纷的，双方可先行协商解决；协商无法达成一致意见的，应当在纠纷发生之日起 5 个工作日内以书面形式向交易所申请调解。调解不成的，依法向人民法院起诉或者依约向仲裁机构申请仲裁。

仓库、厂库或标准仓单转让人不能向客户（提货方）交付符合合约出库规定标准的商品，造成客户（提货方）损失的，应当承担赔偿责任。仓库或厂库不能履行其债务时，交易所仅对交割商品的重量和质量承担相应补充赔偿责任。

厂库发货完毕，经交易所书面确认无数量、质量责任，经厂库申请，

交易所退还现金或交易所认可的其他支付保证方式。

四、苹果期货风险控制管理办法

（一）涨跌停板制度

苹果期货合约每日涨跌停板幅度为前一交易日结算价的 $\pm 5\%$ 。

（二）保证金制度

苹果期货合约的交易保证金标准实行三段制，即自合约挂牌至交割月前一月第 15 个日历日、交割月前一个月第 16 个日历日至交割月前一个月最后一个日历日、交割月期间，最低交易保证金分别为合约价值的 7%、10% 和 20%。

（三）限仓制度

苹果期货参照现有品种限仓制度对非期货公司会员及客户实行梯度限仓，对于年贸易量超大型的企业，可通过申请套期保值头寸扩大持仓量以满足自身需求。

品种	非期货公司会员及客户最大单边持仓（手）		
	自合约挂牌至交割月前一个月第 15 个日历日期间的交易日	交割月前一个月第 16 个日历日至交割月前一个月最后一个日历日期间的交易日	交割月份（自然人客户限仓为 0）
苹果	1000	200	20

第三部分 苹果期货服务实体经济案例

第三部分 苹果期货服务实体经济案例

一、买入远期合约，规避收购价大幅上涨的风险

2018 年 4 月，清明前后苹果产区发生严重倒春寒天气，山东某大型苹果贸易商预期 10 月份收购价格大幅上涨，于 4 月 11 日，买入 AP1810 合约，建仓均价 7085 元 / 吨，9 月 28 日，期货平仓，平仓均价 11503，每吨盈利 4418 元，苹果下树时，现货收购价 4.0 元 / 斤，较上一产季增加 0.7 元 / 斤。该企业通过买入远期合约，实现盈利 2.2 元 / 斤，规避了收购价大幅上涨的风险。

	日期	操作	价格	数量	盈利	效果
期货端	4 月 17 日	买入开仓	7085	400 手	盈利 4418 元 / 吨	期货盈利可 完全覆盖收 购价格上涨 带来的风险
	9 月 28 日	卖出平仓	11503	400 手		
现货端	收购价由上一产季的 6600 元 / 吨上涨至 8000 元 / 吨					

二、企业预售仓单，做好新产季果品预售

2020 年 4 月 24 日，西部产区发生严重倒春寒天气，期货连续几个交易日大幅上涨至 9000 元 / 吨以上，某大型苹果收购、储存、销售商经过论证认为当前期货价格具有一定的利润，开始按照 AP2010 合约价格贴水 200 元 / 吨对外预售仓单，仅仅几天时间就成交了 2000 吨，综合成交价格为 8800 元 / 吨。在苹果收购期，其现货收购成本综合控制在 6800 元 / 吨左右，每吨实现盈利 2000 元，提前锁定新产

季销售利润。

	日期	操作	价格	数量	盈利	效果
期货端	4月24日	预售仓单	8800	2000吨	2000元/吨	远期预售仓单，提前锁定新产季销售利润
	10月26日	仓单交付	6800	2000吨		
现货端	远期预售仓单，到期交割					

三、卖出近期合约，提前锁定现货利润

2018年10月，苹果进入集中收购季，某苹果合作社担心现货收购价格呈现高开低走的态势，于9月20日卖出AP1911合约，建仓均价为11833元/吨，10月底，期货平仓，平仓均价10845元/吨，每吨盈利988元。而现货收购价格4.0元/斤，基本持平。该合作社通过卖出近月合约，实现盈利0.49元/斤，提前锁定了利润。

	日期	操作	价格	数量	盈利	效果
期货端	9月20日	卖出开仓	11833	100手	盈利 988 元 / 吨	期货盈利带来利润收入
	10月23日	买入平仓	10845	100手		
现货端	苹果现货价格基本持平					

四、产业套期保值，锁定现货销售价格

受2020年坐果期倒春寒天气影响，在苹果收购季，现货收购价处于高位，产业内只能被动接受高价，随着入库结束，产业主体发现入库量同比显著提高，消费不振，库存苹果存在下跌风险，不过由于期货的存在，产业主体开始利用期货进行保值，锁定现货销售价格。

2020 年收购期，AP2105 合约最高涨超 8600 元 / 吨，部分产业主体不看好翌年苹果价格，着手从期货上套保，据了解，在 2021 年 3 月份，当期货价格跌至 5500 附近时，部分产业主体结束套保，每吨盈利 3100 元左右，有效避免了现货价格下降带来的损失。

	日期	操作	价格	数量	盈利	效果
期货端	2020 年 10 月 20 日	卖出开仓	8600	200 手	盈利 3100 元 / 吨	期货盈利可完全覆盖现货价格下跌带来的库存贬值风险
	2021 年 3 月 8 日	买入平仓	5500	200 手		
现货端	现货价格较收购价大幅下跌，库存贬值					

五、卖出跨式期权，降低库存成本

山东某苹果存储企业，2018 年 9 月份开始陆续收购苹果 3600 吨，为了降低库存成本，企业通过场外衍生品市场卖出跨式期权，9 月 10 日苹果期货 AP1901 合约价格 11880 元 / 吨，卖出三个月期限执行价格为 13500 元 / 吨的看涨期权，同时卖出三个月期限执行价格为 9500 元 / 吨的看跌期权，收取权利金 145 元 / 吨。通过以上操作，企业获得额外盈利，降低库存成本。

	日期	操作	期货 价格	执行 价格	数量	权利金	效果
场外 期权	9 月 10 日	卖出看涨	11880	13500	3000 吨	26	场外期权 盈利降低 库存成本
	9 月 10 日	卖出看跌	11880	9500	3000 吨	119	
	12 月 6 日	到期	获得权利金收益 145 元 / 吨				
期货	价格在 9500-13500 范围内波动						

六、“保险+期货”，惠民益民新举措

某苹果主产县当地政府为保障果农收入，推出苹果“保险+期货”项目，保险规模 3000 吨。在保费构成方面，本试点项目获郑商所拟支持资金 92.1 万元，当地政府出资 50 万元作为保费支持，期货公司垫付保费共计 110.26 万元。2018 年 11 月 20 日，当地 1500 户果农与保险公司签订农业保险合同，以郑商所苹果期货合约 AP905 为标的，承保目标价格为 1.23 万元/吨，同时，保险公司向期货公司风险管理子公司购买保险产品对应的保护型亚美式看跌期权实现再保险，期货公司子公司凭借自身专业优势，到期货市场对冲自身风险。最终，场外期权结算价为 1.15 万元/吨，保险理赔金额 221 万余元。

七、仓单融资，盘活企业现金流

陕西某苹果代加工企业，每年收购苹果超过 8000 吨，由于收购时大多采用现金结算，因此占用企业大量资金，对企业资金周转造成一定的压力。苹果期货上市后，企业将 10 月份收购的苹果存到苹果期货指定交割仓库，注册生成苹果期货仓单，之后与期货公司风险管理子公司合作进行仓单质押，按照 AP1905 合约 2018 年 11 月 1 日结算价 11776 元/吨的 80% 比例进行融资，融资利息 7.9%，为企业融资 1800 余万元，助力企业盘活库存，提高现金流动，进而扩大生产。

	日期	操作	结算 价格	融资 比例	仓单 数量	融资 金额	效果
仓单 融资	11 月 1 日	仓单 质押	11776	80%	100 张	942 万元	仓单融资 提高现金 流动

八、点价交易，打开苹果贸易新局面

某苹果出口企业，每年苹果出口超过 3000 吨，苹果期货上市后，其价格信息也受到外国贸易商的广泛关注。该企业在 2018 年新果季与国外贸易商签订供货合同，11 月份供货 75 等级一等品 100 吨，价格采用点价方式确定，即以苹果期货 AP1811 合约作为点价基础，考虑到 75 等级一等品苹果价格贴水 2000 元 / 吨，企业加工成本 1000 元 / 吨，预期利润 600 元 / 吨，因此约定点价价格为 AP1811 合约贴水 400 元 / 吨，点价期 10 个交易日。企业与贸易商在 10 月 19 日，签订 100 吨订单合同，该企业采购现货 100 吨，采购价格 9735 元 / 吨，国外贸易商在 10 月 30 日点价，期货价格 11525 元 / 吨，即合同价格确定为 11125 元 / 吨。通过点价的贸易模式，不仅让价格更加透明，而且规避了价格风险，获得了稳定的盈利，苹果产业发展打开新局面。

	日期	操作	价格	数量	盈利	效果
期货端	10 月 19 日	卖出开仓	10735	10 手	亏损 790 元 / 吨	实现稳定 盈利 600 元 / 吨
	10 月 30 日	买入平仓	11525	10 手		
现货端	10 月 19 日	采购现货	9735	100 吨	盈利 1390 元 / 吨	
	10 月 30 日	买方点价	11125	100 吨		



扫码关注郑州商品
交易所微信公众号



扫码关注郑州商品
交易所官方微博



扫码关注郑州商品
交易所衍生品学苑网站



扫码关注郑州商品
交易所官网

地址:郑州市郑东新区商务外环路30号

邮编:450018

网址:www.czce.com.cn

官方微博:郑商所发布

官方微信公众号:郑商所发布