

食材供应链+医药物流需求提升，我国冷链行业迎来春天

冷链物流行业专题报告

本篇报告回顾了美日两国的冷链物流行业发展历史及现状，通过对比分析，我国冷链物流行业发展水平仍有待提高。展望未来，食材供应链及医药物流需求将驱动我国冷链行业发展，成长潜力较大。

- **海外发达国家如美国、日本冷链物流行业已步入稳定发展阶段，行业标准化程度较高。**美国冷链物流行业经过近百年的发展，市场规模已达到千亿美元，在经济、人口、物流基础设施建设等多重催化下进入稳定发展阶段。其行业特征主要包括庞大的运输网络、精细化的分工和完善的行业准则。在上游规模化生产和下游 B 端需求占主导地位的双重因素影响下，美国更容易实现规模化和标准化运营。日本冷链物流行业起步于 20 世纪 50 年代，同样历经百年发展，市场规模达到万亿日元，行业温度带划分严谨、精细化冷库管理能力较高、机械化和信息化程度高，发展趋于成熟。中国与美日两国在上游一生鲜农产品供给和流通主体方面，中游一冷链基础设施和行业标准化方面，下游一饮食习惯和商业模式方面均存在显著差异。
- **我国冷链物流行业起步较晚，但已步入黄金发展期。**与发达国家相比，我国冷链物流行业起步较晚，发展时间较短，目前我国冷链物流行业规模已达 3800 亿元以上，得益于国民经济水平提高以及居民消费升级。但我国冷链物流行业仍在基础设施建设方面同发达国家存在较大差距，2020 年人均冷库容量仅为 0.13 立方米。行业竞争方面，集中度仍然较低，百强企业市占率约为 18%，行业第一市占率不到 2%。但近年来政策扶持力度增强，冷链物流发展规划出台，助力现代冷链物流体系建设。
- **食材供应链需求及医药物流需求驱动我国冷链物流行业发展。**食品冷链方面，规模超万亿的食材供应链行业发展成为不可忽视的核心需求，其中餐饮业变革带来的 B 端需求，和生鲜电商带来的 C 端需求将共同促进食品冷链物流的快速发展。目前医药冷链仍处于发展初期，但人口老龄化程度加深、民众健康意识的提升以及疫情下催生的大量疫苗需求将驱动医药冷链需求增长。另外温控技术的提升及行业政策规范有望增强冷链物流的标准化程度，提升行业发展水平。
- **投资建议：**目前中国冷链物流行业尚处于快速发展期，相对于海外发达国家而言，我国冷链行业集中度较低，标准化程度较低。目前百强企业竞争较为激烈，各家进入资本投入上升期。展望未来，食材供应链需求以及医药物流需求正快速提升，同时温控技术的提升及行业准则的完善也驱动冷链物流行业发展进入新阶段，行业成长潜力仍然较大。标的方面，重点推荐较早布局冷链行业的顺丰控股以及正在拓展多元化业务的圆通速递和韵达股份，重点关注港股的京东物流、中通快递。
- **风险提示：**疫情扩散超预期、油价大幅上涨、需求不及预期、食品及药品运输安全风险。

重点公司主要财务指标

	股价	20EPS	21EPS	22EPS	21PE	22PE	PB	评级
韵达股份	17.20	0.48	0.56	0.92	30.7	18.7	3.3	强烈推荐-A
顺丰控股	44.94	1.49	0.87	1.67	51.4	26.8	3.8	强烈推荐-A
圆通速递	16.44	0.51	0.62	0.83	26.7	19.9	3.2	强烈推荐-A

资料来源：公司数据、招商证券

正文目录

一、他山之石：海外冷链物流行业发展成熟	7
1、美国冷链行业发展概况.....	7
(1) 回溯历史：经济、人口、运输体系三重因素驱动美国冷链快速发展.....	7
(2) 行业现状：美国冷链基础设施建设成熟，冷链物流市场规模达到千亿元以上.....	8
(3) 行业特点：运输网络构建完善，精细化分工下行业标准化程度较高.....	10
(4) 成熟因素：上游规模化生产+下游 B 端需求占主导，行业易实现规模化运营	12
2、日本冷链行业发展概况.....	15
(1) 回溯历史：经济发展和生鲜农产品需求增长驱动行业发展	15
(2) 行业现状：日本冷链已进入稳定发展区间，精细化管理水平较高	16
3、中国与美日冷链物流行业差异分析	17
(1) 上游：生鲜农产品供给和流通主体的差异.....	17
(2) 中游：冷链基础设施和行业标准化程度的差异	18
(3) 下游：饮食习惯和商业模式的差异.....	19
二、以启山林：中国冷链物流行业成长潜力较大	20
1、我国冷链物流行业起步较晚，发展水平仍有待提高.....	20
2、冷链物流发展规划出台，政策助力现代物流体系建设	26
三、食材供应链行业需求迸发，冷链物流获广阔增长空间	27
1、B 端需求：餐饮业变革带来食材供应链行业机会	28
2、C 端需求：便利生活+生鲜电商驱动食材供应链需求增长.....	31
四、医药冷链尚处于发展初期，行业潜力仍可挖掘	33
五、百舸争流，行业潜力催生优质企业.....	35
1、顺丰控股：端到端的定制化冷链物流服务商.....	35
2、中通、圆通、韵达：电商快递公司开启冷链布局	38
3、京东冷链：打造 F2B2C 一站式冷链服务平台.....	38
3、荣庆物流：中国智慧物流的领跑者	40
4、鲜生活冷链：品牌信赖、科技驱动的冷链食材流通服务商.....	40
5、中集冷云：“三网”商业模式，引领行业服务标准.....	40
6、投资建议	41
六、风险提示.....	42

图表目录

图 1: 美国历史中推动冷链物流行业发展重要事件梳理	8
图 2: 北美冷链物流行业市场规模及增速	8
图 3: 北美冷链物流规模占物流总规模比重变化情况	8
图 4: 美国冷藏库总容量 (单位: 百万立方米)	9
图 5: 美国冷藏库人均保有量 (单位: 立方米/人)	9
图 6: 美国冷藏车保有量	9
图 7: 美国冷藏车人均保有量 (辆/千人)	9
图 8: 美国州际公路分布图	11
图 9: 美国农业具有专业化和区域性的特点	12
图 10: 美国农场分布情况	12
图 11: 美国加工食品消费额占比情况	13
图 12: 加利福尼亚州成为食品饮料生产厂设立最多的州	13
图 13: 美国肉类加工细分行业 CR4 变化情况	13
图 14: 美国领先肉类加工企业累计净利润及增速	13
图 15: 美国外食消费占比达到 50%	14
图 16: 美国餐饮业食品饮料销售额	14
图 17: 日本历史中推动冷链物流行业发展重要事件梳理	15
图 18: 日本冷链物流行业市场规模	16
图 19: 日本营业用冷库容积变化 (单位: 万立方米)	16
图 20: 日本人均冷冻食品消费变化情况	17
图 21: 2020 年日本冷冻食品分类	17
图 22: 日本冷冻食品产量分类情况 (单位: 万吨)	17
图 23: 日本冷冻食品产量分类占比情况	17
图 24: 中国主要水果产地地图	18
图 25: 中国水果产量区域分布占比	18
图 26: 日本生鲜农产品供应链	18
图 27: 美国生鲜农产品供应链	18
图 28: 中国生鲜农产品供应链	18
图 29: 美国冷链仓储行业市场格局	19
图 30: 日本冷链仓储行业市场格局	19

图 31: 中国百强企业冷库容量占比.....	19
图 32: 冷链物流模式图.....	20
图 33: 复盘中国冷链物流发展史.....	21
图 34: 冷链物流市场规模及增速.....	21
图 35: 冷链物流需求总量及增速.....	21
图 36: 冷链物流总额占社会物流总额比重.....	22
图 37: 2020 年不同类型食品冷链物流需求量.....	22
图 38: 中国生鲜类冷链流通率与发达国家对比.....	22
图 39: 中国生鲜农产品损耗率与发达国家对比.....	22
图 40: 2018 年中国与海外国家冷库容量对比 (单位: 亿立方米).....	23
图 41: 2020 年中国与海外国家城市居民人均冷库容量 (单位: 立方米).....	23
图 42: 中国冷库容量及增速.....	23
图 43: 中国冷藏车保有量及增速.....	23
图 44: 中国冷链物流百强企业冷链业务收入合计.....	25
图 45: CR100 变化情况.....	25
图 46: 2020 年冷链行业融资阶段分析.....	25
图 47: 2020 年中国百强冷链物流企业性质结构.....	25
图 48: 2019 年中国百强冷链物流企业区域数量分布情况 (单位: 家).....	25
图 49: “四横四纵”国家冷链物流骨干通道网络布局示意图.....	27
图 50: 全国餐饮市场收入规模.....	29
图 51: 餐饮业收入占社会消费品零售比重.....	29
图 52: 中国餐饮企业连锁化率情况.....	29
图 53: 2020 年餐饮行业主要成本占比情况.....	29
图 54: 中国餐饮行业融资类型分布 (按金额).....	29
图 55: 中国餐饮行业融资类型分布 (按数量).....	29
图 56: 中央厨房+冷链配送模式图.....	30
图 57: 海底捞成本占比变化情况.....	30
图 58: 中央厨房企业营收规模.....	30
图 59: 中央厨房设备市场规模.....	30
图 60: 团餐行业市场规模.....	31
图 61: 团餐市场占餐饮总市场比重.....	31
图 62: 2019-2020 年团餐行业百强企业市占率情况.....	31

图 63: 团餐行业主要参与者.....	31
图 64: 火锅行业市场规模.....	31
图 65: 2021 年中国消费者偏好的菜系.....	31
图 66: 我国家庭户均规模变化情况 (单位: 人/户).....	32
图 67: C 端用户冷冻食品消费目的调查.....	32
图 68: 预制菜细分市场.....	32
图 69: 生鲜电商市场交易量.....	32
图 70: 医药冷链流程图.....	33
图 71: 中国医药冷链物流市场销售总额.....	33
图 72: 2019 年中国医药冷链市场产品结构.....	33
图 73: 中国生物制药市场销售规模.....	34
图 74: 中国第三方医学检测市场规模.....	34
图 75: 中国疫苗市场规模.....	34
图 76: 中国医疗器械市场规模.....	34
图 77: 顺丰股份冷运及医药业务营业收入.....	35
图 78: 2020 年顺丰股份冷链物流业务占比.....	35
图 79: 顺丰冷库面积 (万平方米).....	36
图 80: 顺丰冷藏车队数量 (辆).....	36
图 81: 顺丰食品冷链物流业务主要产品.....	36
图 82: 顺丰食品冷链物流服务的企业.....	36
图 83: 顺丰医药冷链物流主要产品.....	37
图 84: 顺丰医药冷链服务的企业.....	37
图 85: 顺丰地面服务网络.....	37
图 86: 京东物流冷链服务体系.....	39
图 87: 鲜生活餐饮连锁供应链方案.....	40
图 88: 鲜生活商超零售供应链方案.....	40
图 89: 中集冷云医药冷链各环节流程图.....	41
图 90: 中集冷云营业收入预测.....	41
图 91: 中集冷云利润预测.....	41
表 1: 加利福尼亚州冷库数量和容量均排名全美第一.....	9
表 2: 2019 年美国各规模冷库数量.....	10

表 3: 美国冷链行业核心政策.....	11
表 4: 美国食品流通企业上游供应商列表.....	14
表 5: 2021 年中国各省冷库情况.....	23
表 6: 2020 年中国冷链物流行业主要投融资事件汇总.....	24
表 7: 中国冷链物流行业政策分析.....	26
表 8: 中国首批国家骨干冷链物流基地建设名单.....	27
表 9: 食材供应链路径类型.....	28
表 10: 中央厨房运营方主要类型（注：橘色为 B 端，绿色为 C 端）.....	28
表 11: 医药冷链物流企业类型.....	35
表 12: 京东、顺丰冷链核心能力对比.....	39
表 13: 2017-2020 年冷链物流百强企业排名.....	39

一、他山之石：海外冷链物流行业发展成熟

1、美国冷链行业发展概况

(1) 回溯历史：经济、人口、运输体系三重因素驱动美国冷链快速发展

➤ 1930-1950：起步发展阶段

冷链运输最早起源于 19 世纪上半叶冷冻机的发明，电冰箱出现后，各种保鲜和冷冻食品开始进入市场和消费者家庭。到 20 世纪 30 年代，弗雷德里克-琼斯发明可安装于运送易腐食品卡车的便携式空气冷却装置，使得冷运铁路车厢和卡车得以长距离运输易腐食品，推动了冷链运输的快速发展。1930-1950 年为美国冷链行业起步阶段，二战中冷链受到摧毁，经济大萧条导致消费需求不足，1930-1940 年餐饮行业营收 CAGR 仅为 3.8%，但战后冷链得到重建，随着经济复苏、人口增加、餐饮行业快速发展和速冻技术提升，美国冷链物流行业得以恢复发展，1941-1950 年餐饮行业营收 CAGR 为 12.3%，速冻食品销售额 CAGR 高达 32.5%。

➤ 1951-1970：恢复发展阶段

1951-1970 年期间，美国 GDP 快速增长，从 3469.1 亿美元提升至 8599.6 亿美元，CAGR 为 6.1%。在经济持续发展的持续推动下，美国西部、南部呈现繁荣现象，政府加强对经济的调控，改善人民生活，同时 1956 年美国《洲际公路法》颁布，41000 公里的洲际公里建设推动了冷链物流运输的发展。1951-1967 年新生儿潮人口高达 7900 万，人口的持续增长叠加经济的高速发展带来了大量的餐饮需求与冷冻食品需求，在此期间餐饮行业营收的 CAGR 约为 6.0%。在这段时间，麦当劳等美食快餐巨头也纷纷成立，促进食材标准化以及冷运标准化快速推进，使得冷链物流发展进入新阶段。

➤ 1971-2000：快速发展阶段

1970-2000 年，美国的 GDP 呈现高速增长，CAGR 高达 7.8%，尤其是进入到 20 世纪 90 年代，受益于全球化、科技的发展、灵活的市场，以及强劲的投资，美国经济呈现高经济增长率、低失业率，美国经济结束了滞涨迎来黄金时代。同时美国人口也随着经济繁荣一同增长，从 1970 年的 2.0 亿人增长至 2000 年的 2.8 亿人，叠加第一代婴儿潮人口逐渐成人，消费呈现井喷式增长，消费群体外出就餐率逐年攀升，1990-1997 年，在外就餐的消费比例增长 58%，餐饮行业营收 CAGR 为 8.0%。冷冻食品的需求也快速增长，速冻食品销售额的 CAGR 为 15.2%。截至 1997 年，美国已建成高速公路总长达 89203km，占全国公路总里程的 14%，其网络几乎贯通全国所有城市，使冷链物流企业可以提供更加高效的服务，接触更多的客户群体。冷链物流需求的剧增与物流基础设施的完善建设，合力推动冷链物流行业进入较快发展期。

➤ 2001-2020：稳定发展阶段

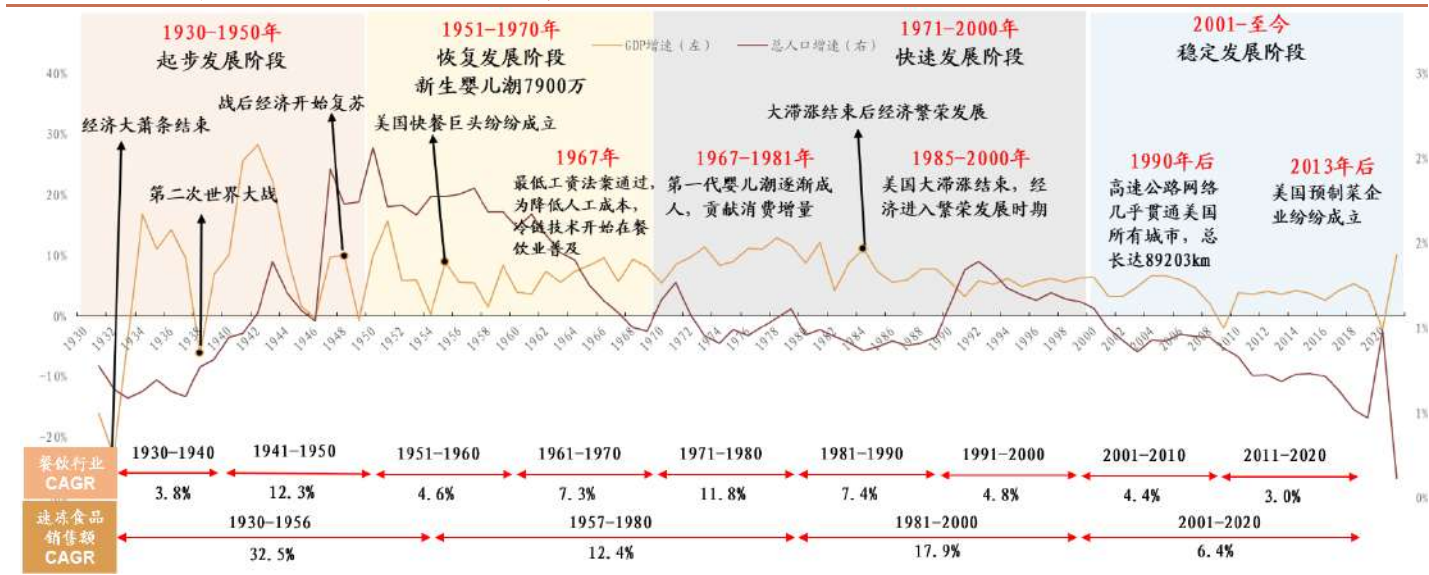
2001-2020 年，美国国民的消费水平不断上升，消费结构开始转型，人们对健康饮食方式的关注程度不断提高，对有机水果、蔬菜、生鲜、冷冻食品的需求稳定增长。同时在疫情的影响下，人们对新冠疫苗的需求快速增长。2000 年后冷链物流行业已经成熟化，冷链物流的需求进入稳定发展阶段。

冷链运输行业：食品冷链方面，由于美国居民饮食习惯较为单一，餐饮业中快餐类型占据主导，加上美国烤箱渗透率极高，因此披萨、汉堡、炸鸡等冷冻食品成为主流选择，这些冷冻食品几乎不需要二次加工，产品本身已经标准化，属于即热食品，方便快捷深受消费者青睐，促进了冷链运输需求的快速增长。医药冷链方面，彼时美国药品研发和生产技术全球领先，大约 95% 的新药和疫苗均在美国开发制造，疫苗、生物药等产品对运输过程中的温度控制要求极高，需要全程的冷链物流管理，且近几年在新冠疫情影响下，冷链药品的增速规模远高于非冷链药品，进一步提升了高质量冷链运输的需求。

冷链仓储行业：市场对冷藏产品需求的波动，导致存储货物的需求增加，进而推动冷库的需求增长，大量投资新建

冷藏仓储除了为消费者提供优质安全的产品外，也促进了食品加工行业与医药行业的增长，并进一步拉动了对冷链物流的需求，形成了一个可以自我累计、自我扩张的“商业闭环”，使得冷链仓储行业稳定增长。

图 1：美国历史中推动冷链物流行业发展重要事件梳理

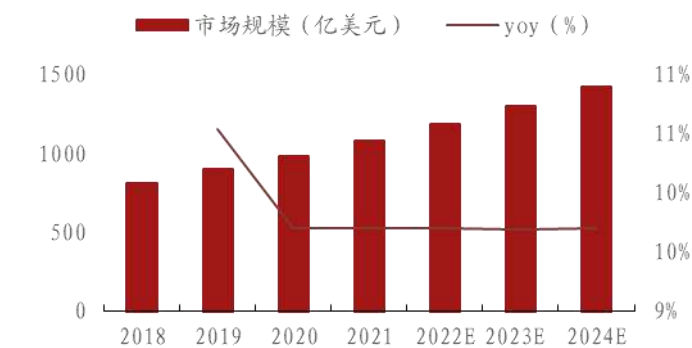


资料来源：Bloomberg、USDA、国际速冻食品杂志、招商证券

（2）行业现状：美国冷链基础设施建设成熟，冷链物流市场规模达到千亿以上

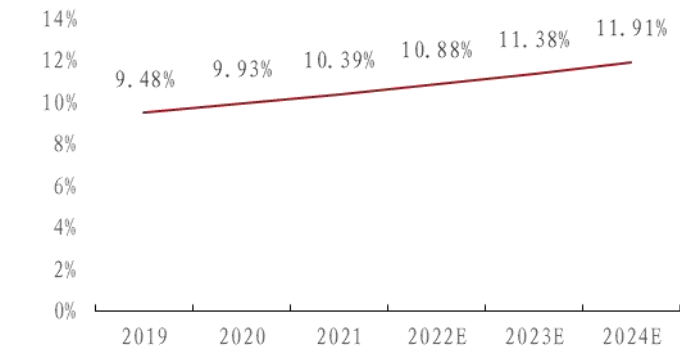
北美冷链物流行业保持稳健增长态势。从行业规模来看，北美冷链物流行业规模预计到 2024 年将达到 1426 亿美元，2019-2024 年五年复合增速达到 9.7%，保持稳健增长态势。北美冷链物流规模占物流行业总规模比重逐年上升，预计到 2024 年占比将达到 11.9%。

图 2：北美冷链物流行业市场规模及增速



资料来源：Statista、招商证券

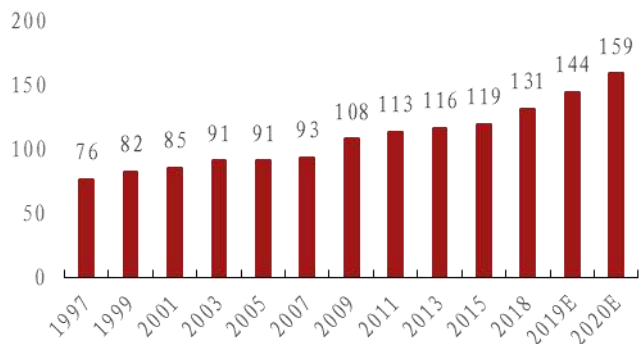
图 3：北美冷链物流规模占物流总规模比重变化情况



资料来源：Statista、招商证券

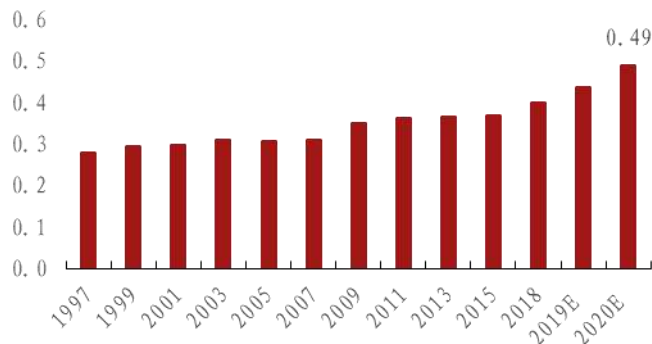
美国冷链基础设施建设较为成熟，主要冷库资源集中在核心农产品产业带。冷库建设方面，冷藏库容量在 1997 年冷链物流发展初期仅有 0.76 亿立方米，根据第 51 次年度冷库调查，美国 2019 年冷库容量为 1.03 亿立方米，其中加利福尼亚州、华盛顿州、佛罗里达州、威斯康星州和德克萨斯州拥有最多的冷库资源，冷库容量分别为 1100 万立方米、793 万立方米、708 万立方米、708 万立方米和 680 万立方米，冷库资源维持稳定增长，预计到 2022 年美国冷库容量将达到 1.07 亿立方米。美国冷藏库人均保有量位居世界前列，预计到 2022 年将达到 0.48 立方米/人。冷藏车建设方面，得益于美国公路运输网络的稳定，美国冷藏车保有量由 1997 年的 13.53 万辆增长至 2019 年的 25.41 万辆，综合增长率维持稳定水平，冷藏卡车总载货量由 2016 年的 0.96 亿吨增长至 2021 年的 1.07 亿吨，预计到 2023 年将达到 1.14 亿吨，冷链资源的充足和基础设施建设的完善为美国冷链物流行业发展奠定坚实基础。

图 4: 美国冷藏库总容量 (单位: 百万立方米)



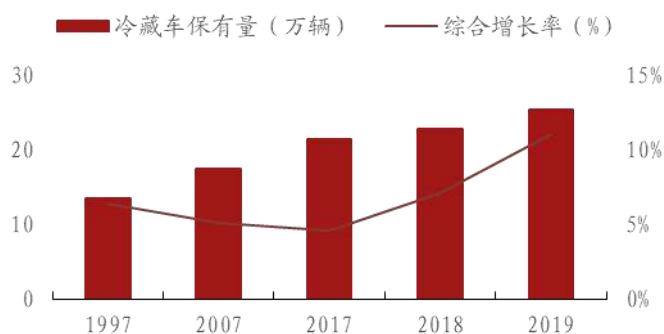
资料来源: GCCA、招商证券

图 5: 美国冷藏库人均保有量 (单位: 立方米/人)



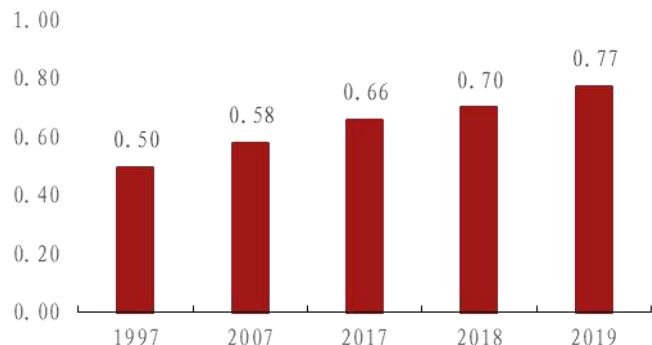
资料来源: GCCA、招商证券

图 6: 美国冷藏车保有量



资料来源: 中物联冷链委、招商证券

图 7: 美国冷藏车人均保有量 (辆/千人)



资料来源: Wind、中物联冷链委

表 1: 加利福尼亚州冷库数量和容量均排名全美第一

美国各洲	总冷库数	冷库总容量(冷冻)	可用冷库容量(冷)	冷库总容量(冷藏)	可用冷库容量(冷)
美国	912	2,886,664	2,384,326	758,826	583,333
阿拉巴马洲	15	32,808	28,340	613	551
阿拉斯加洲	4	(D)	(D)	(D)	(D)
亚利桑那州	4	(D)	(D)	(D)	(D)
阿肯色洲	18	77,216	69,879	4,374	3,780
加利福尼亚州	112	318,953	265,346	70,357	53,929
科罗拉多州	4	(D)	(D)	(D)	(D)
康涅狄格州	1	(D)	(D)	(D)	(D)
特拉华洲	6	(D)	15,151	(D)	3,241
佛罗里达州	47	147,105	124,800	104,771	80,282
乔治亚州	51	155,753	132,150	33,301	26,860
夏威夷	-	-	-	-	-
爱达荷洲	16	58,358	48,570	7,006	5,830
伊利诺伊洲	28	158,329	126,798	32,521	26,740
印第安纳洲	15	(D)	(D)	(D)	(D)
堪萨斯州	24	58,526	49,986	12,146	9,504
肯塔基州	7	(D)	(D)	(D)	(D)
路易斯安那州	4	22,512	(D)	1,529	(D)
缅因州	3	(D)	(D)	(D)	(D)
马里兰州	10	(D)	(D)	(D)	(D)
马萨诸塞洲	3	(D)	(D)	(D)	(D)
密歇根州	15	49,977	41,296	9,494	7,201
明尼苏达州	25	82,258	67,135	6,912	5,632
密西西比州	33	73,827	59,231	22,219	14,657

美国各洲	总冷库数	冷库总容量(冷冻)	可用冷库容量(冷	冷库总容量(冷藏)	可用冷库容量(冷
密苏里州	5	(D)	(D)	(D)	(D)
蒙大拿洲	10	63,978	55,135	27,330	22,249
内布拉斯州	2	(D)	(D)	(D)	(D)
内华达州	15	43,595	35,195	4,325	2,770
新罕不什尔	2	(D)	(D)	(D)	(D)
新泽西州	-	-	-	-	-
新墨西哥洲	27	87,698	72,773	49,632	38,109
纽约	6	(D)	(D)	(D)	(D)
北卡罗来纳	31	42,099	37,939	19,074	16,041
北达科他州	14	58,511	46,693	4,453	3,376
俄亥俄州	3	(D)	(D)	(D)	(D)
俄克拉何马州	15	47,264	39,003	6,700	6,179
俄勒冈洲	6	8,824	(D)	716	(D)
宾夕法尼亚州	33	134,530	107,026	6,102	3,968
罗德岛	42	184,744	158,816	48,955	36,683
南卡罗来纳	-	-	-	-	-
南达科他洲	10	(D)	(D)	(D)	(D)
田纳西洲	5	(D)	(D)	(D)	(D)
德克萨斯州	10	(D)	(D)	(D)	(D)
犹他州	54	177,175	144,807	65,021	52,975
佛蒙特州	17	32,590	26,121	12,126	10,636
佛吉尼亚州	5	(D)	(D)	(D)	(D)
华盛顿州	15	64,545	53,597	13,079	11,442
西佛吉尼亚	50	268,557	210,979	13,085	10,914
威斯康星洲	1	(D)	(D)	(D)	(D)
怀俄明州	89	133,879	115,974	113,286	83,501

资料来源: USDA、招商证券

表 2: 2019 年美国各规模冷库数量

冷库规模 (立方英尺)	公共冷库数量	私有及半私有冷库数量
0-499,999	32	112
500,000-999,999	40	53
1,000,000-2,499,999	115	79
2,500,000-4,999,999	156	68
5,000,000 及以上	208	49

资料来源: USDA、招商证券

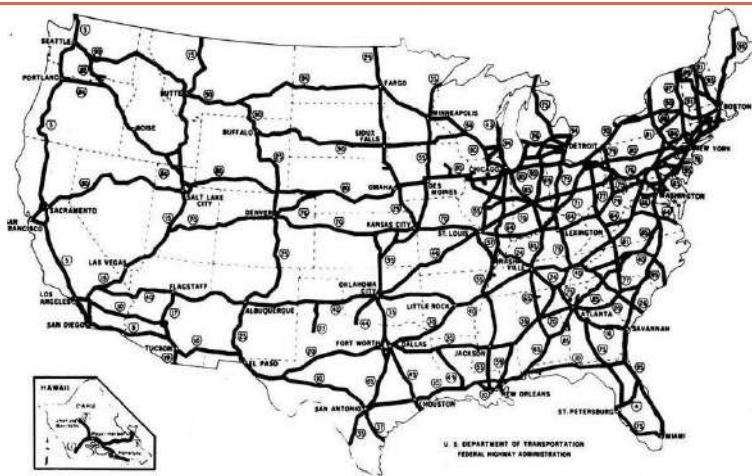
(3) 行业特点: 运输网络构建完善, 精细化分工下行业标准化程度较高

美国冷链物流行业主要具备以下几个特征: 庞大的运输网络、精细化的分工以及较为完善的行业准则。

► 公路运输业发展历史悠久, 运输网络完善

美国冷链物流的发展基于其自身庞大的运输网络。冷链物流除了对于温控有严格要求外, 对时效的要求也日益提升, 而美国完整便捷的交通运输网络是美国冷链物流发达的重要原因之一。其中最为重要的是州际高速公路系统的建设, 依托纵横交错的高速公路网, 美国冷链物流的发展得到保障。美国国内冷链运输主要由集装箱卡车来完成, 1000 公里以内 24 小时可以送达, 其中内河(湖)铁路主要承担大宗散装货物的运输任务。美国的公共交通系统分布广阔, 包括大城市内部的网络, 区域铁路和公共汽车网络也延伸至长岛、纽约州、新泽西州和康涅狄格州, 都成为了交通网络系统的一部分。除了公路建设, 美国还建造了横贯大陆的铁路网络, 用以在 48 个州之间运载货物。美国冷链物流目前大力发展火车温控集装箱, 也是基于铁路网络的优势考虑。美国铁路公司 (Amtrak) 所建造的铁路网横贯了 48 个州中的 46 个, 专门用于客运用途, 根据 2021 年的数据, 美国目前的铁路里程为 22.8 亿千米, 远超世界其他国家。

图 8: 美国州际公路分布图



资料来源: Department Of Transportation、招商证券

► 精细化的分工促进行业标准化提升

精细化分工主要体现在以下两点:

产业层面的精细化分工: 企业把冷链物流从制造环节中剥离, 使得第三方物流需求不断提升, 客观上促进了专业冷链物流公司的成长。由于冷链物流配送要求较高, 单个企业要实现全方位、门到门的配送服务成本较高, 因此众多企业把冷链物流从制造环节中剥离, 外包给专业的第三方公司。在此背景下成长起来的专业冷链物流公司, 拥有较高的技术与资源优势, 客户粘性进一步增强, 从而形成发展的良性循环。

行业内部的精细化分工: 冷链物流的各个环节精细化分工水平较高。美国冷链市场从服务划分可以分为储存、运输、其他增值服务, 从温度划分可以分为冷藏、冷冻, 从应用范围划分可以分为果蔬类、肉类、鱼类、禽类、半成品、药品、生命科学、化学用品和其他。美国冷链市场分工明确, 冷链企业专业性较强, 各个环节都做到了精细化管理, 大大提供了冷链物流的可操作性和标准化。

► 行业政策完善, 标准化程度高

美国政府及行业协会给予冷链物流行业较大支持。例如, 通过优惠政策和资金扶持支持农产品冷链物流运输; 对国家铁路公司进行补贴、改进和相关政策扶持, 并对配送业务涉及全球、有在国际建立配送中心需求的企业给予选址、规划及经营方向的指导, 并提供一定比例的资金支持或贷款贴息。同时, 美国较早地建立了比较完善的冷链物流行业规范, 标准化程度较高。比如 FDA (Food And Drug Administration) 在食品冷链和药品冷链流通安全监管方面起到重要作用, 在食品和药品流通的各个环节为生产者和经营者提供有关储藏标准、流通标准的指导, 对行业发展起到规范作用。

表 3: 美国冷链行业核心政策

发布时间	发布单位	政策	政策内容
2011.1	FDA	Food Safety Modernization Act	将联邦监管机构的工作重点从应对变质转移到预防变质, 以确保美国食品供应的安全
2017.12	FDA	HACCP Principles	为规范各类易腐食品从采摘到消费各个环节的食品安全提供指导
2018.1	FDA	HARPC for Food & Animals	为食品经营商家提供保障食品安全的指南
2018.12	议会	2018 Farm Bill	为农贸市场提供推广资金、为有机农产品研发提供资金支持
2020.2	USDOT	拨款支持迈阿密港货场改善及冷链处理中心项目	为建设全国范围内领先的冷链处理设施提供资金支持
2020.4	FDA	Food Safety Plan Builder	为食品储藏/经营场所所有者提供保障食品安全指南

发布时间	发布单位	政策	政策内容
2020.7	FDA	Current Good Manufacturing Practices	对食品生产商的生产经营场所潜在的食品安全问题提出进一步要求
2021.7	FDA	Foreign Supplier Verification Programs	规范进口食品商的食品安全保障
2021.12	FDA	Food Safety Modernization Act	对食物携带潜在病毒问题提出进一步规范
2022.3	FDA	21 CFR 211.150 Distribution Procedure	对药品分销流程进行规范

资料来源：Code of Federal Regulations、招商证券

(4) 成熟因素：上游规模化生产+下游 B 端需求占主导，行业易实现规模化运营

美国冷链物流产业链上游主要为农产品和食品加工企业，产业链中游主要为冷链物流运营行业，包括仓储型公司、运输型公司、平台型公司和综合物流公司、下游主要是 B 端和 C 端食品零售行业，B 端包括食品供应链公司、大型商超、仓储零售商等，C 端则包括使用生鲜电商平台的终端消费者等。

► 上游——农产品生产和食品加工业：产品标准化前置

美国农业以专业化、规模化、区域性、机械化程度高等特点著称，以气候为划分形成多条农产品产业带。从规模看，美国农业种植地较为集中，单个农场生产规模大，美国农场以大中型农场为主，且各大农场机械化水平高，基本实现自动化播种、浇水、施肥、收割。根据 USDA 数据显示，50-179 英亩的大农场占比 30.1%，1-49 英亩的中型农场占比达到 27.9%，180-499 英亩的大型农场占比达到 16.4%。从区域看，美国各蔬菜生产基地根据各自气候、土壤条件，专门生产少数集中、甚至一种最适宜品类并供应全国，由此形成比较完善的全国性蔬菜分工体系。美国农业带主要分为五大区域：

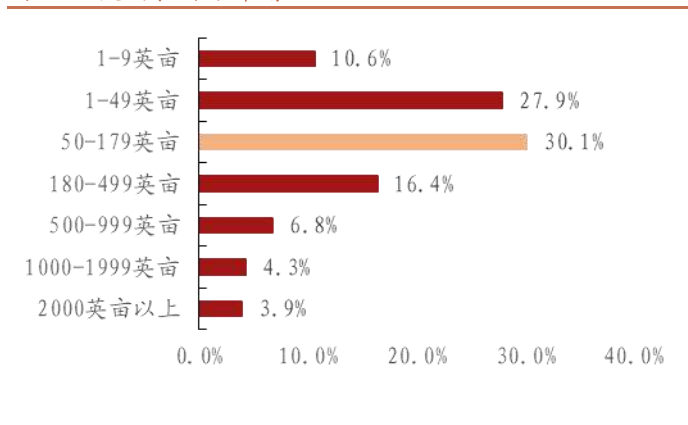
- **东北部和“新英格兰”的牧草乳牛带**，囊括弗吉尼亚以东的 12 个州，由于气候湿冷、土壤贫瘠，适合牧草和青贮玉米的生长，适合发展畜牧业，生产马铃薯、苹果和葡萄。
- **中北部的玉米带**，囊括五大湖附近的 8 个州，由于地势低平、土层深厚、湿度大，有利于玉米生长发育，故而该地区成为世界上最大的玉米生产区，同时也是美国最大的大豆产区，大豆农场占据全国总数的 54%。
- **大平原小麦带**，位于美国中部和北部地区，跨越 9 个州，小麦种植面积占全国 70% 以上。
- **南部的棉花带**，主要囊括跨大西洋沿岸密西西比三角洲的 5 个州，集中了全国大约 1/3 的棉花农场，播种面积超过 160 万公顷，产量占全国的 36%，其中阿肯色州是美国最大的水稻产区，总产量占全国的 43%。
- **太平洋沿岸综合农业区**，主要包括华盛顿州、俄勒冈州和加利福尼亚州等，该农业带适宜多种农作物的生长，美国大部分蔬菜、水果和干果主要产于此地区，全美 71% 的加工用蔬菜、90% 的葡萄产自加利福尼亚州，50% 以上的鲜食苹果和梨产自华盛顿州。

图 9：美国农业具有专业化和区域性的特点



资料来源：百度百科、招商证券

图 10：美国农场分布情况

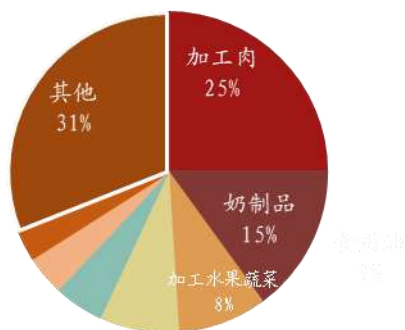


资料来源：USDA、诺亚研究、招商证券

美国食品加工业发展起步早且十分发达，加工肉类产品占据美国加工食品消费额的 25%，成为食品加工行业核心消费品类。20 世纪初受到谷物装卸机和罐头的发明影响，行业进入起步发展阶段，20 世纪中叶快速冷冻技术的发明进一步加快了行业发展。现阶段美国农产品以原始的初级产品形式进入流通的比例越来越少，多是经过加工甚至深加工后才进入流通领域。以在我国仅作为基础蔬菜的土豆为例，美国深加工后的土豆品种达到 2000 种。肉类加工主要包括牲畜和家禽的屠宰、加工和预处理，是美国食品加工行业最大组成部分，2020 年消费额占 25%，其他品类包括奶制品（15%）、食用油（9%）、加工水果蔬菜（8%）、烘焙品（5%）、休闲食品（4%）、宠物食品（3%）。根据 USDA（U.S. Department of Agriculture）数据显示，美国现有食品饮料加工机构/工厂 36486 家，这些工厂截至 2019 年雇佣了 170 万名工人，约占美国所有制造业就业的 14.7%，其中肉类加工行业雇佣工人占比达到 30%，其次是烘焙加工（15%）和饮料制造（12%）。食品加工厂分布在美国各地，根据 CBP 调查显示，2019 年加利福尼亚州拥有最多的食品和饮料制造厂（6041 家），而纽约（2611 家）和德克萨斯州（2485 家）位列第二和第三。

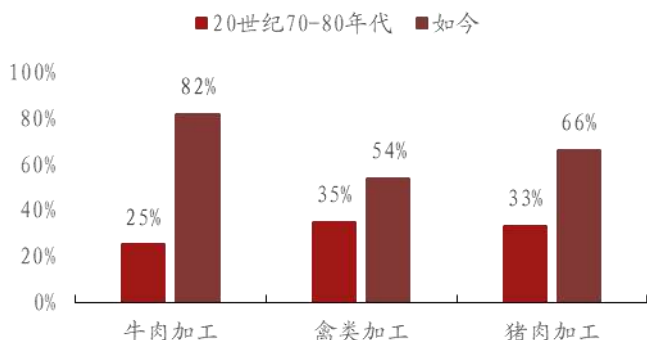
美国食品加工业集中度较高，肉类加工市场 CR4 达到 55%-58%，主要需求来源于中游冷链物流运营企业和食材供应商。行业整合成为美国食品加工行业新趋势，工厂规模快速增加，公司数量减少成为行业新现象，合并的核心驱动因素为加工厂技术的更新迭代和新规模经济的出现。行业的纵向合并为行业提供更多发展和合作机会，促进行业效率的提升。根据 USDA 数据显示，肉类加工行业前四家公司市占率总和达到 55%-58%，前四家肉类加工企业负责加工了美国 85% 的牛肉和 65% 的鸡肉。细分来看，前四家牛肉加工企业占据 25% 的市场份额，前四家禽类加工企业占据 54% 的市场份额，前四家猪肉加工企业占据 66% 的市场份额。但行业集中度的不断提高也引起市场参与者对农产品销售中市场调节能力、创新、生产效率影响的质疑，并且导致肉类生产者和加工肉消费者的利益受到损害，即食品加工企业议价权不断提高，而农场和消费者议价能力不断削弱。领先肉类加工企业毛利预计在 2021 年将超过 200 亿美元，较 2020 年增长 17% 左右，较强的议价能力和行业集中度使行业盈利在疫情期间仍保持 14% 以上的增速。

图 11: 美国加工食品消费额占比情况



资料来源: PollockOrora、招商证券

图 13: 美国肉类加工细分行业 CR4 变化情况



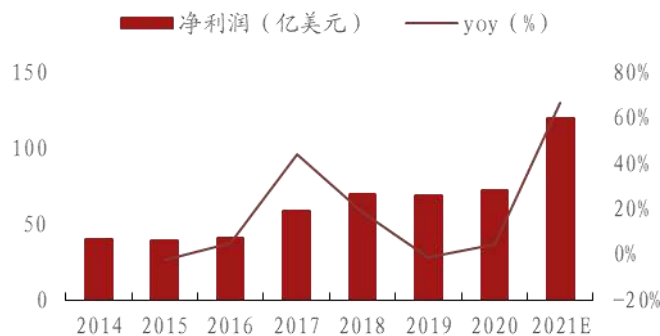
资料来源: USDA、招商证券

图 12: 加利福尼亚州成为食品饮料生产厂设立最多的州



资料来源: USDA、CBP、招商证券

图 14: 美国领先肉类加工企业累计净利润及增速



资料来源: USDA、招商证券

表 4: 美国食品流通企业上游供应商列表

食品流通企业	主要供应商	供应商类型
Sysco	Lakeside Foods, Inc	总部位于明尼苏达州和威斯康辛州，行业领先的冷冻、罐装蔬菜生产商
	Tyson Foods, Inc	总部位于阿肯色州，全球领先的冷冻冷藏、生鲜肉类食品生产商
	Church Brothers Farm	总部位于加利福尼亚州，新鲜蔬菜生产商和加工商
	Cargill	总部位于明尼苏达州，世界上四大粮商之一，最大的农产品制造商
U.S. Foods	Del Monte Foods	总部位于加利福尼亚州，著名食品制造商，以冷藏、罐头生鲜水果为主
	Trident Seafood	总部位于阿拉斯加州，以海鲜加工为主
	Lamb Weston	总部位于特拉华州，全球领先的冷冻马铃薯加工产品生产、供应商

资料来源：公司公告、公开资料整理、招商证券

► 下游——食品供应链企业和大型连锁商超：B 端需求占据主导

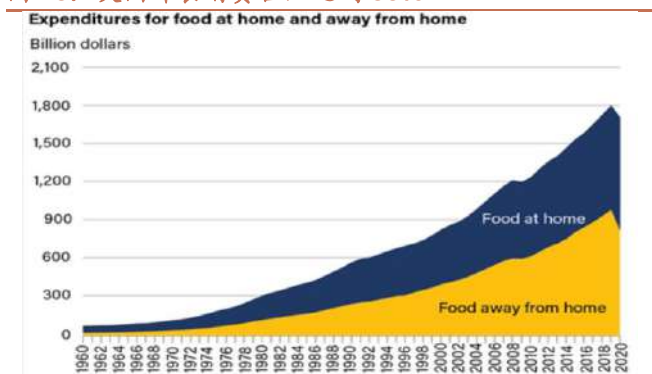
在美国人均 GDP 持续增长，城市化进程加快的背景下，消费形式逐渐发生变化，冷链行业下游 B 端需求不断增长。从下游消费者情况来看，2B 需求占据核心地位，其中以餐饮行业带动的食材供应链行业、大型连锁商超、仓储零售商为主，相比较而言，美国生鲜 2C 发展较为缓慢，未能衍生出中国生鲜消费的新模式如社区团购等。

受益于美国连锁餐饮门店增多，餐饮供应链企业快速发展，餐饮服务成为生鲜加工食品 B 端核心需求之一。随着经济增长，美国外食消费占比逐渐与家庭内食品消费占比持平，外出就餐需求增长推动餐饮业发展，美国餐饮业中食品饮料销售额截至 2021 年达到 7890 亿美元，预计到 2022 年将达到 9073 亿美元。美国的连锁餐厅较多，连锁率已达到 50%，菜品标准化程度高，食材供应链企业和生鲜 B2B 企业能够以较小的成本服务更具规模的客户，其中生鲜 B2B 企业的客户中，餐饮类占比达到 55%，其中全国/区域性连锁餐厅占比达到 30%，市场规模达到 780 亿美元。目前美国食品供应链市场规模达到 2890 亿美元，折合人民币达到万亿以上规模，7 年复合增速约为 4%，行业集中度较高且不断上升（CR3 为 30%，CR10 为 40%），格局稳定，是相对成熟的红海领域，行业三大巨头包括 Sysco、U.S. Foods 和 Performance Food，其中 Sysco 是全美最大的餐饮供应链企业，市值规模达到 394 亿美元，市占率达到 17%，远超第二名 U.S. Foods（86 亿美元）和第三名 Performance Food（74 亿美元）。

大型连锁超市成为生鲜农产品 B 端核心需求之一。20 世纪早期美国农产品通过产地、销地批发市场流向消费者，销地批发市场曾经是最主要的流通渠道；20 年代末期，为逃避铁路公司盘剥，农业合作社出现，提供销售、加工、储运等服务，并承担控制销售和价格控制等重要职能；1930 年随着美国大型连锁超市企业的出现，零售商产销直挂逐渐取代批发市场的地位，美国农产品生产商按购销合同将农产品直接运往零售商的配送中心，再由零售商通过全国的门店网络供应给终端消费者；1963 年，采取产销直挂模式的美国 7 大超市零售额占全国农产品零售总额的 47%，至 90 年代末期占比已经持续增长到约 80%，而批发市场流通销售仅占不到 20%，大型商超对生鲜流通的把控使美国 B 端需求占据食品冷链下游重要地位。

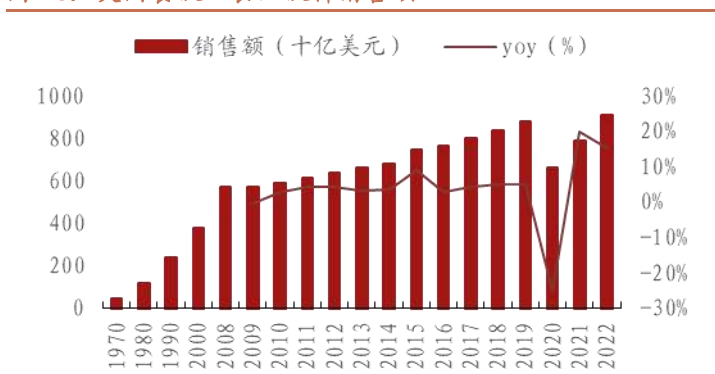
反观美国 2C 生鲜市场，发展速度较为缓慢，仍然处于区域运营阶段。作为 2C 生鲜领域的代表企业 Amazon Fresh，在企业发展的 5 年内仍未能把业务拓展到除旧金山和西雅图之外的地区，美国生鲜电商销售额仅占整个生鲜零售销售额的 0.2%，在模式创新方面美国 2C 生鲜电商也表现欠佳。

图 15: 美国外食消费占比达到 50%



资料来源：USDA、招商证券

图 16: 美国餐饮业食品饮料销售额



资料来源：Statista、招商证券

2、日本冷链行业发展概况

(1) 回溯历史：经济发展和生鲜农产品需求增长驱动行业发展

➤ 1950-1970: 起步阶段

日本冷链物流起步于 20 世纪 50 年代，期间日本平均每年冷库容量增长达 14 万吨。1960 年开始，日本经济步入高速发展阶段，消费需求随之增长，成为推动这一时期冷链物流发展的核心因素。1964 年，第 18 届夏季奥运会在日本的举办为其冷链物流带来快速发展机遇，在此背景下，日本政府出台《冷链倡议》，标志冷链体系的初步建立，日本进入“低温物流时代”。截至 1973 年，日本冷冻食品生产量保持每年 30% 的增速。

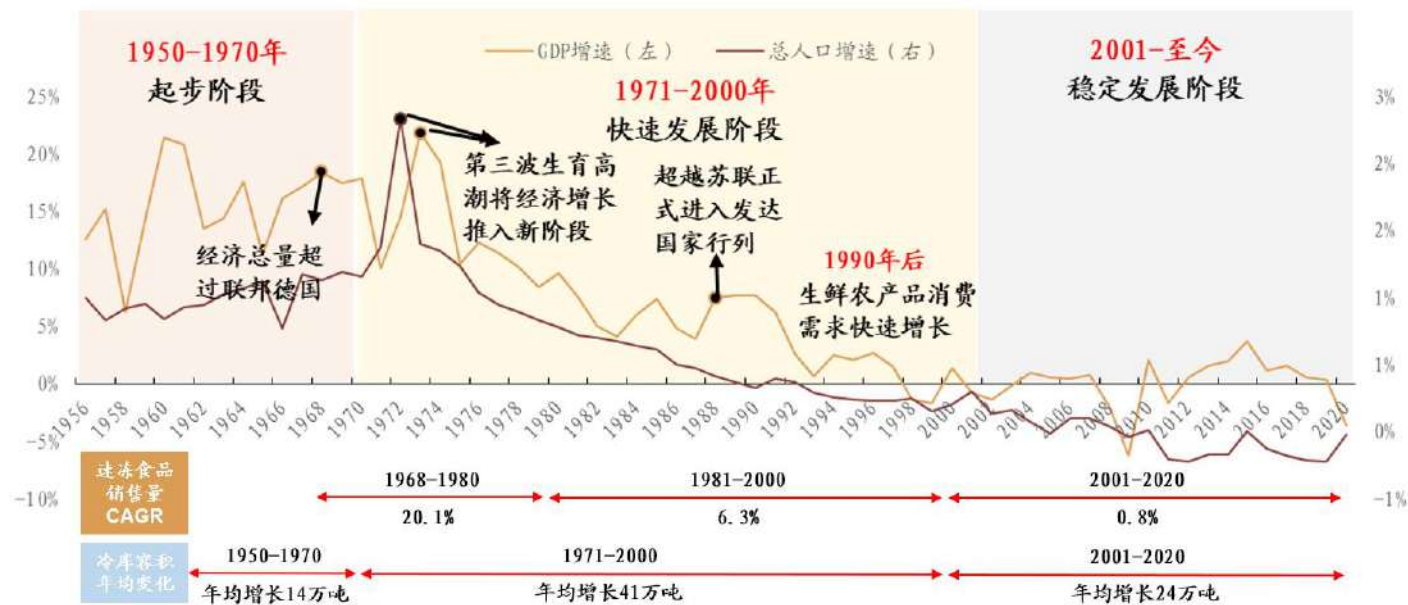
➤ 1971-2000: 快速发展阶段

进入 20 世纪 70 年代，日本冷链进入快速发展阶段，期间日本平均每年冷库容量增长达 41 万吨，年增长率达 7%，截至 1980 年，日本冷库容量达到 754 万吨。20 世纪 70 年代，日本便利店、餐饮业的高速发展推动冷链物流发展进入黄金时期。20 世纪 80 年代，日本冷链企业开始拓展国际业务，不断完善冷链技术，开启全球冷链网络布局，诞生了一批如日冷、大和、黑猫等世界级冷链企业，同时期日本冷链仓储行业快速发展，营业用冷库容积快速增长。20 世纪 90 年代，微波炉的普及使日本冷冻食品再次迎来一个新的高潮，外卖产业也逐渐繁荣，随着日本人均 GDP 超过 2 万美元，城市居民对生鲜冷链食品的需求上升，日本农业协会开始尝试直接通过冷链进行生鲜蔬菜、果品的销售，而海外食品也开始涌入日本市场，随着日本冷链企业发展进入新一轮技术革新，冷链技术中冰鲜技术发展迅速，鲜活农产品消费比例增长，日本冷链业迎来新发展机遇。

➤ 2001-至今: 稳定发展阶段

进入 21 世纪，伴随着日本社会经济发展，除食品以外，冷链技术也广泛应用于其他在运输、储存上需要温控的商品上，如药品、电子元件等。迄今为止，日本成功建立起从产地到销地，全流程保持温控的体系，有效保证食品安全。近年来，虽然日本冷链企业数量下降，但整体冷库容量和人均冷库容量仍然呈现增长趋势，以日冷为代表的日本大型冷链物流企业已经从仅提供仓储、运输的单一功能性服务逐步延申到可以提供专业冷链咨询、信息对接以及冷链管理等定制化服务。冷链系统中，共用的基础设施和设备占比逐渐提高，行业协会和政府影响力增强，同时在自动化和信息技术的发展下，日本冷链进一步提高作业效率，降低成本。

图 17: 日本历史中推动冷链物流行业发展重要事件梳理



资料来源：日本冷冻食品协会、Wind、招商证券

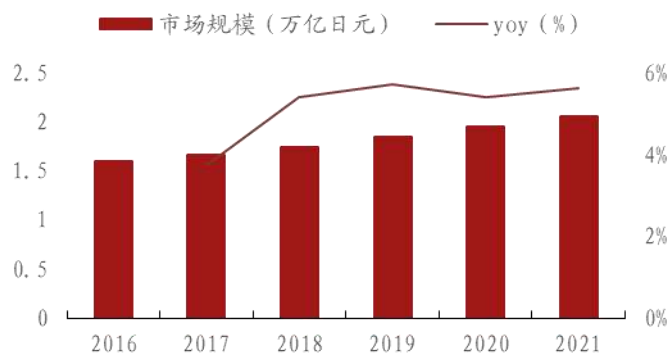
(2) 行业现状：日本冷链已进入稳定发展区间，精细化管理水平较高

日本冷链物流行业市场规模截至 2021 年已经达到 2 万亿日元，约合人民币 1043 亿元，同比增长 5.4%，进入稳定增长区间，同时精细化管理水平较高。截至 2020 年，日本冷库容量达到 3926 万立方米，其中营业用冷库容量达到 2792 万立方米，人均冷库容量达到 0.339 立方米，位列全球第十。日本冷链物流无论是在技术、设备系统，还是在运营管理、市场成熟度方面都处于世界领先水平。主要体现在以下几点：

- **温度带严格划分。**根据《日本冷库法》规定，冷库划分为营业用和非营业用冷库，其中营业用冷库划分为 F 级（Frozen）和 C 级（Chilled），其中又细分为 F1（-20℃到-30℃）、F2（-30℃到-40℃）、F3（-40℃到-50℃）、F4（低于-50℃）；C1（-10℃到-20℃）、C2（-2℃到-10℃）、C3（+10℃到-2℃）。截至 2021 年，日本 F 级冷库有 1115 个，总容量达到 2455 万立方米，占比 87%；C 级冷库有 706 个，总容量达到 361 万立方米，占比 13%。针对货品性质，冷链物流企业分为冷冻（-18℃到-22℃）、冷藏（0℃到 7℃）、恒温（18℃到 22℃）3 个温度带进行分装配送。
- **采用冷冻车和保冷车运送货物。**冷冻车搭载的货架装有隔热结构装置和制冷剂，采用机械冷冻方法对货物进行冷却，安装的记录器可以实时监测温度，当温度发生大幅波动时，工作人员可以通过记录器判断故障发生的时间和原因。保冷车则不使用制冷装置，完全依靠特殊材料制造的车体保持低温，车内安装的 GPS 和信息通信装置可以发送行驶位置和车门开关过程等数据，双重保障全程温控。
- **精细化冷库管理，机械化信息化并存。**日本较高的专业技术和先进的专业设施保证了集约化和高效化的冷链物流管理，使冷链食品周转速度不断提高，货物年间周转数已超过 6 次。在冷库结构上，日本冷库大多采用多层结构，并根据客户需求实行梯级温度设置。在流程设计上，实行无缝式冷链管理，避免冷链断链，提高货物装卸率。在仓储环节中，自动化立体仓库在实际操作过程中完全采用机器设备进行生鲜产品的存取，提高作业效率。日本政府还进行了一系列冷链物流信息化政策方面的改革，进一步放宽对冷链物流信息化的限制，推动冷链物流信息化系统的技术升级。

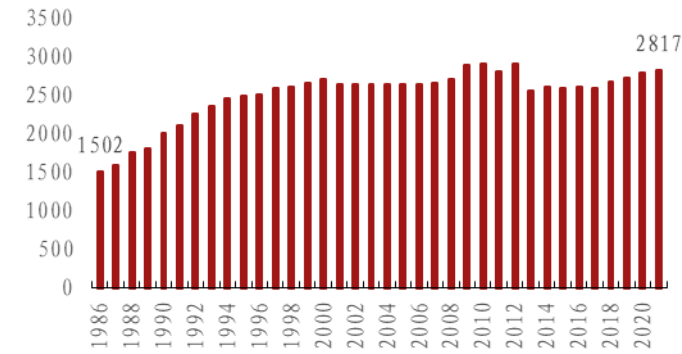
从需求结构来看，预制菜消费占比较高。日本人均冷冻品消费量平均维持在 20kg/人，冷冻食品行业发展较为成熟，其中冷冻食品分类中，预制菜消费占比高达 90%，成为推动冷链物流发展的核心品类，结合国内冷链发展来看，随着消费模式的改变和便利生活的兴起，预制菜同样将成为未来冷链的核心需求，未来在冷链需求中占比将不断提高。从日本速冻食品产量流向来看，餐饮用途冷冻食品占比逐渐减少，零售用途冷冻食品占比增多，主要来源于 C 端需求的不断增加。

图 18：日本冷链物流行业市场规模



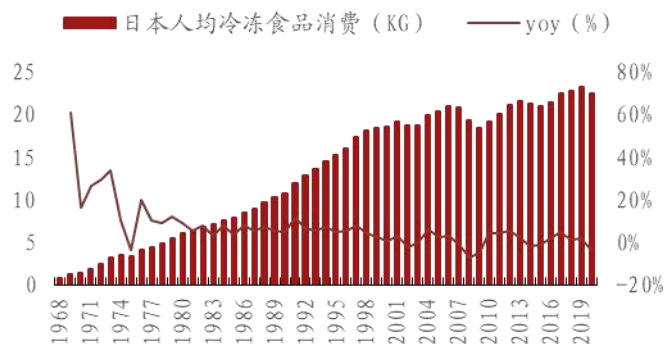
资料来源：矢野研究院、招商证券

图 19：日本营业用冷库容积变化（单位：万立方米）



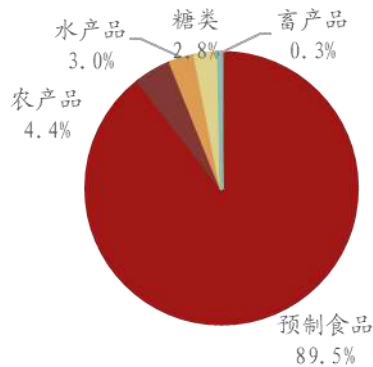
资料来源：日本冷藏仓库协会、招商证券

图 20: 日本人均冷冻食品消费变化情况



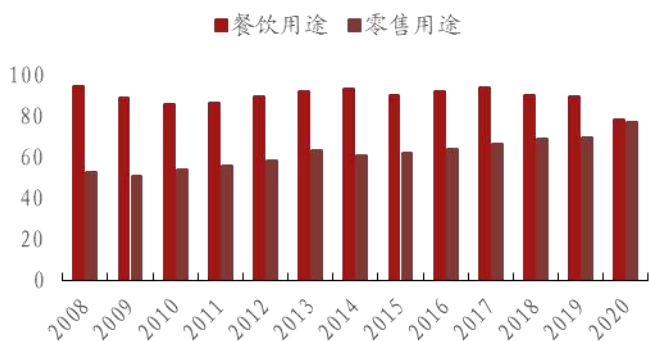
资料来源: 日本冷冻食品协会、招商证券

图 21: 2020 年日本冷冻食品分类



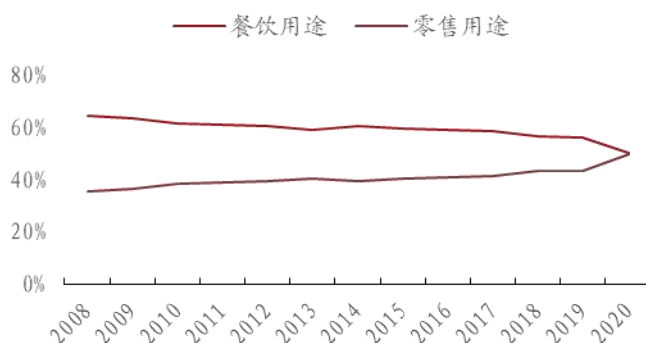
资料来源: 日本冷冻食品协会、招商证券

图 22: 日本冷冻食品产量分类情况 (单位: 万吨)



资料来源: 日本冷冻食品协会、招商证券

图 23: 日本冷冻食品产量分类占比情况



资料来源: 日本冷冻食品协会、招商证券

3、中国与美日冷链物流行业差异分析

(1) 上游: 生鲜农产品供给和流通主体的差异

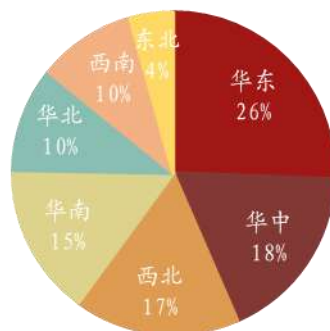
美国生鲜农产品产地较为集中，地域发展平衡，而我国具有地域性“两超多强、东密西疏”的特点。美国农业种植地和水果产地较为集中，并且大中型农场数量多，美国农业产值的 10% 由 400 个大农场贡献，40% 由中规模农场贡献。而我国由于地势西高东低、地理形态多元、气候复杂、跨纬度广等因素，导致生鲜农产品生产地域不均衡，季节周期性影响较大，其中山东与河南是我国最大的生鲜产区，全国则呈现“东密西疏”的供给特点。此外，我国规模经营的农场较少，经营 10 亩以下的农户占比在 90% 左右，以商品化经营为主的农户占比仅为 2%，农产品和水果的规模化生产与美国相差甚远。在农产品加工技术方面，中国作为传统农业大国，农产品种类繁多，但农产品精深加工不足仍然是亟待解决的短板，目前中国的粮食储藏和果蔬产后损耗率分别高达 9% 和 25%，远高于发达国家水平，而农产品产后产值与采收时自然产制之比仅为 0.38: 1。中国农产品加工主要具备三个特点：产品粗加工多于精加工；初级产品多于深加工产品；中低档产品多于高档产品，而其根本原因为农产品深加工的技术和装备普遍落后于发达国家 10-20 年，高新加工技术的应用不普遍。此外，美国食品加工产业发达，而中国水果蔬菜加工领域尚未形成规模。中国目前在速冻食品领域代表公司有三全食品、安井食品，乳制品领域也形成以伊利和蒙牛为主的双寡头局面，肉制品领域有牧原股份、圣农发展等，但在水果蔬菜加工领域仍然未形成规模化生产。

图 24: 中国主要水果产地地图



资料来源: 水果帮、招商证券

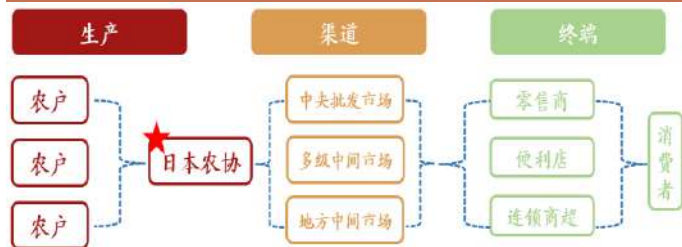
图 25: 中国水果产量区域分布占比



资料来源: 公开资料整理、招商证券

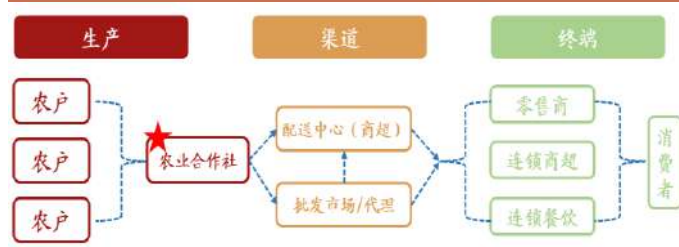
美日两国流通主体组织能力强, 渠道整合程度高, 而中国流通主体孱弱, 流通渠道仍处于整合初期阶段。由于美国大型农场较多, 农产品生产具有规模化优势, 流通环节较少, 流通渠道主要以 B 端配送中心为主, 占据流通渠道的 79%, 因此生鲜农产品流通效率较高。不同于美国的大农场规模生产模式, 日本和我国农业生产均是以中小规模农户为主、农产品结构较为分散, 因此均面临生鲜农产品生产流通难以规模化的问题。为了解决分散的农产品结构, 降低农户单独进入市场的交易成本, 提高农产品流通环节的组织能力, 日本农协从产销供应链深入协调打通每个环节, 在农产品的育种、育苗、栽培、病虫害防治、采后管理上每个环节都形成相应标准体系, 并建立以中心批发市场为核心的农产品冷链物流体系, 保障城市生鲜农产品的供应和流通。日本生鲜农产品流通模式主要以多级批发市场长链条为主, 美国则以发展大型配送中心的短链条模式为主, 而中国在流通渠道环节更为复杂多样, 既存在多级批发市场的流通体系, 也出现了农超对接等直供模式, 相比美日的流通体系, 我国生鲜流通市场仍需加强流通主体的组织能力和基础设施的布局完善。

图 26: 日本生鲜农产品供应链



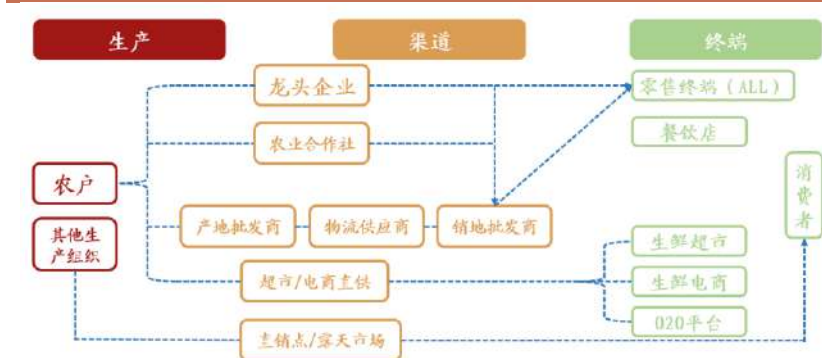
资料来源: 招商证券

图 27: 美国生鲜农产品供应链



资料来源: 艾瑞咨询、招商证券

图 28: 中国生鲜农产品供应链



资料来源: 艾瑞咨询、招商证券

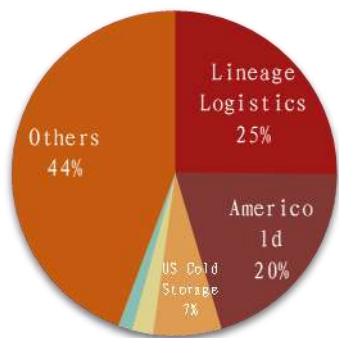
(2) 中游: 冷链基础设施和行业标准化程度的差异

美日两国冷链仓储行业较为发达, 冷库体系建设成熟, 而中国尚未形成规模化运营。如前文所述, 美国冷链行业核

心特点为较强的专业化分工，其冷链仓储行业经过多年专业化发展格局稳定，仓库建设较为成熟，龙头企业地面服务范围广阔，形成规模效应的正向循环，两大冷链仓储行业龙头企业 Lineage Logistics 和 Americold 合计市占率超过 45%，全球范围冷库容量分别达到约 5550 万立方米、3830 万立方米。日本冷链基础设施标准化程度高，温度带划分严谨，冷库体系建设较为成熟，行业龙头日冷集团现有 79 个冷库，总库容达到 130 万吨，占日本冷库库容的 10%。而我国目前生鲜农产品仓储技术设施建设和装备仍然较为薄弱，且由于流通渠道整合程度低，流通环节过多，生鲜农产品仓储难以形成规模效应。未来随着行业标准化程度提高，流通主体加强整合能力，我国冷链仓储行业也将朝着标准化、规模化，和高集中度方向发展。

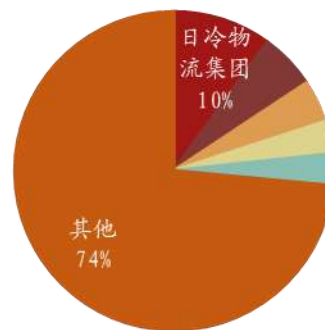
美日冷库投资运营模式成熟，资金充足，而中国尚缺少组织力强的投资主体和资金的投入。从美日经验来看，冷链物流基础设施初期投资成本巨大，尤其冷库资源整合门槛较高，在规模效应未形成之前盈利能力低，投入高，需要政府的大力扶持才能较快建设。美国冷链仓储行业经过多年发展，投资运营十分成熟，资源集中度较高，公用冷库资源（即提供第三方冷链仓储服务部分）已经占比 79%，私人冷库资源（企业自有冷库）仅占比 21%。日本同样注重公共仓储资源的投资，投资建设冷库主体中各级政府和政策性银行不同程度参与了许多大型仓库设施的投资，或提供土地、资金、或投资组建企业，日本政府投资的冷库设施均出租给私人企业经营。政府投资公共冷链仓储有利于利用社会资源，避免在土地等稀缺资源的恶性竞争，解决企业一次性投资较大资金不足的难题，满足市场需要。同时，政府仅投资建库，不具体经营也维护了正常的市场秩序。而中国目前在冷库投资方面仍然较弱，难以有效整合冷库资源，百强企业冷库容量占比仅达 28%，未来在政府的主导下，冷库资源整合有望实现。

图 29: 美国冷链仓储行业市场格局



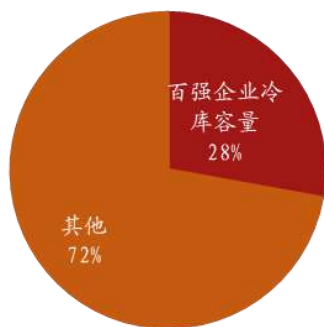
资料来源: Statista、招商证券

图 30: 日本冷链仓储行业市场格局



资料来源: 日本冷藏仓库协会

图 31: 中国百强企业冷库容量占比



资料来源: 中物联冷链委、招商证券

(3) 下游: 饮食习惯和商业模式的差异

中美日饮食结构差异较大，中国饮食习惯的复杂化和多元化使冷链较难实现规模化和标准化运营。食品结构的差异直接导致冷链下游需求的结构差异，美国人均冷冻品消费量达到 60kg/人，日本达到 20kg/人，而中国仅达到 9kg/人，远低于美日；而美国生鲜食品消费比例约为 60%，日本约为 55%，中国则达到 95%，远高于美日，中国消费者追

求菜品的色香味，食材较为多元，烹饪流程复杂，且中餐菜系种类繁多，消费者口味各不相同，冷链下游需求相较于美国更加复杂。

B 端需求方面，美日餐饮连锁化率高，有利于食材供应标准化，而中国餐饮连锁化率较低。美日餐饮连锁化率均达到 50%，餐饮供应链规模化程度较高，而中国餐饮业连锁化率仍然不足 20%，餐饮业市场较为散乱，餐饮供应链发展较弱。并且美日食品生产工业发展相对成熟，B 端餐饮业态以快餐为主，在日本上市餐饮公司排名中，前 25 名餐饮企业均来自快餐、大众餐饮业态，快餐食材简单且烹饪流程较为单一，有利于实现规模化和标准化运营。

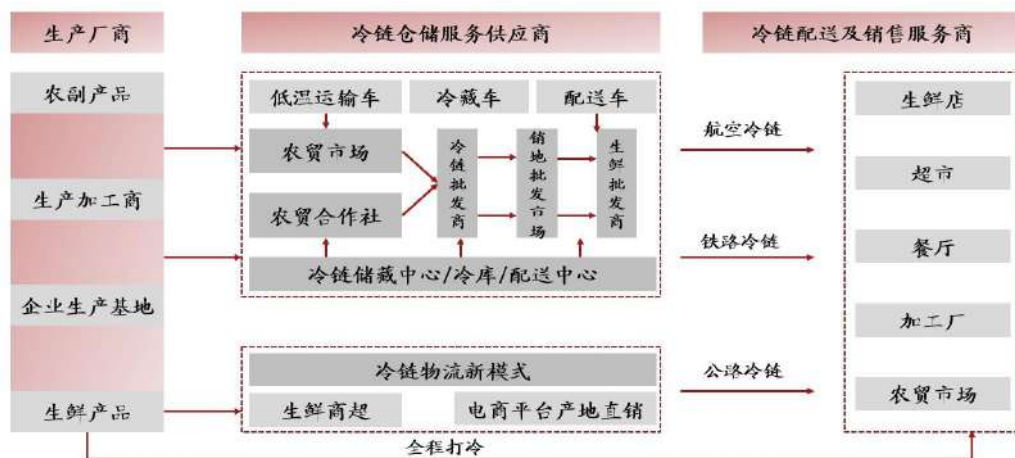
C 端需求方面，美国由于末端配送较难实现规模化导致 C 端需求较弱，中国以“便利经济”为核心，呈多元发展趋势。美国人口密度较小，截至 2020 年达到 36 人/平方公里，相同区域面积下美国居住人口要显著低于中国，因此生鲜食品末端配送效率低、费用高，难以实现规模化配送，成为制约其 C 端市场发展的因素之一。而中国人口密度较高，截至 2020 年达到 150 人/平方公里，居住多以小区楼房为主，生鲜食品配送效率较高，因此产生的配送费用较低，较易实现规模化配送。末端配送的差异决定了美国生鲜需求大多以食品供应商—大型连锁商超/生鲜超市—消费者自行购买，以 B 端需求为主，而中国生鲜需求则更为多元，拥有包括生鲜电商、社区团购等多种模式。

二、以启山林：中国冷链物流行业成长潜力较大

1、我国冷链物流行业起步较晚，发展水平仍有待提高

我国冷链物流运营现状：从需求端来看，我国冷链物流服务呈现高度定制化和个性化，订单具有分散和非标的特点，尤其伴随着末端生鲜零售场景的多元和碎片化，冷链运输的要求日趋严格。时效方面，随着生鲜电商、新零售等新行业的爆发，各类客户对冷链物流的辐射半径和时效都提出了更高的要求。成本与技术要求方面，冷链物流企业属于典型的重资产业态，在基础设施建设方面需要大量的资金投入和技术投入。标准化程度方面，由于上游本身缺乏标准化、运输过程存在断链等问题，基础设施不完备和行业管理措施落实不到位等问题导致行业标准化程度较低。自动化程度方面，由于自动化设备落地成本较高，且多数冷链物流服务有链条断裂、流通率低的问题，导致全链路的可视化和自动化难以实现。

图 32：冷链物流模式图

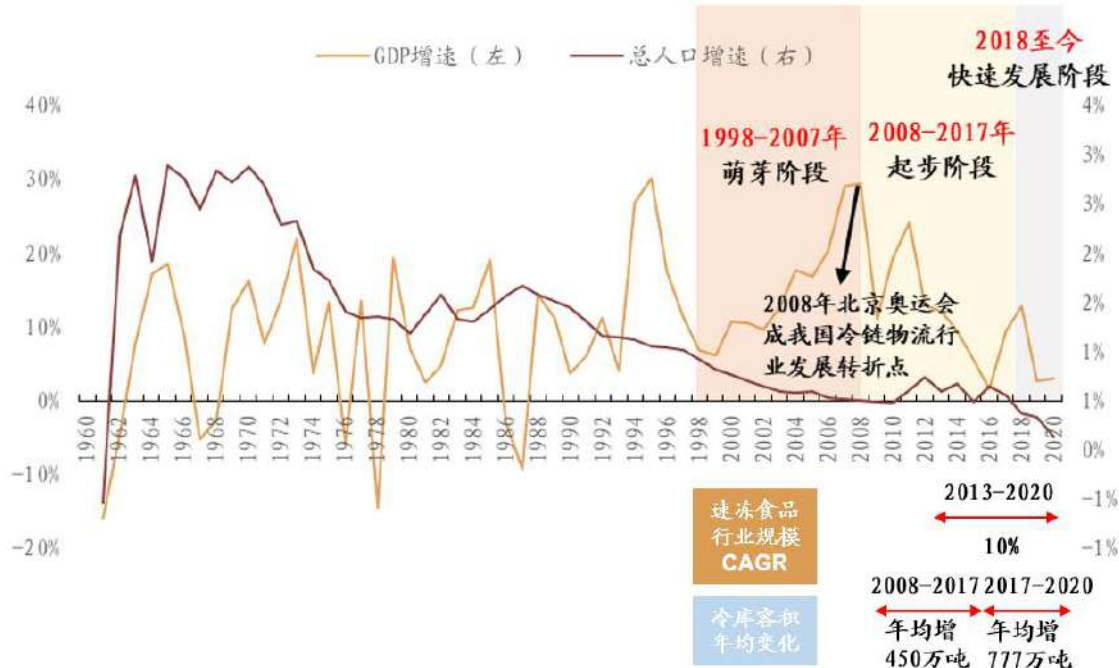


资料来源：头豹研究院、招商证券

历史沿革：我国冷链物流起步较晚，但历经十几年发展已经步入发展黄金期。纵观美国日本冷链物流发展历程，可以发现除了 GDP 增长带来的消费需求增长，大型赛事的举办、商超和餐饮业的发展以及政府政策支持都成为影响城市冷链物流发展水平的重要因素。复盘我国冷链物流行业历史，1998-2007 年冷链物流发展处于萌芽阶段，彼时冷链资源匮乏，基础设施和网络建设缺失。2008-2017 年我国冷链物流行业步入起步发展阶段，2008 年奥运会的承办成为冷链物流发展转折点，国家对食品安全和冷链运输的标准显著提高，与日本相似，同样起始于冷冻食品的快速

发展和冷冻品需求的增强，外资冷链公司如美冷、普菲斯、太古等进入中国，双汇、光明等上游食品企业成立独立物流公司，中外运、招商局等央企布局冷链，京东、天猫等电商平台试水生鲜电商，冷链物流企业逐渐兴起。2018年至今，我国冷链物流行业发展进入快车道，全民冷链需求爆发，基础设施体系日益完善，在行业全方面升级、消费升级带动需求持续增长，政策加大扶持力度的背景下，冷链物流行业机会迸发。

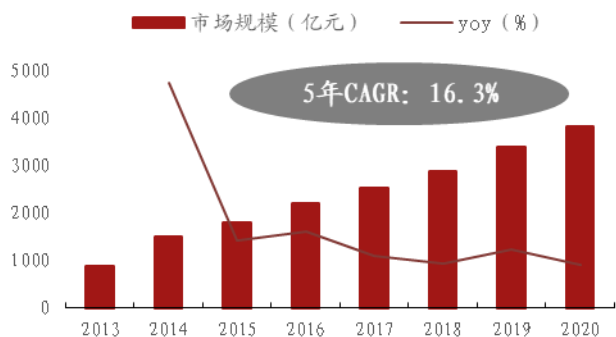
图 33: 复盘中国冷链物流发展史



资料来源：Frost Sullivan、Wind、招商证券

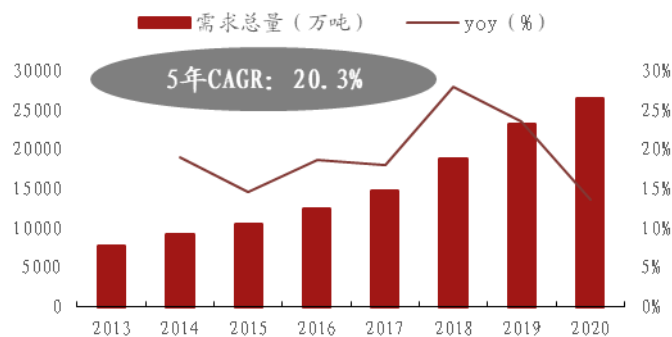
行业规模：我国冷链物流行业市场规模达 3800 亿元以上，其中食品冷链需求占据总需求的 90%以上。目前我国冷链物流行业市场规模增长迅速，由 2013 年的 900 亿元增长至 2020 年的 3832 亿元，近五年复合增速达到 16.3%，冷链物流需求总量由 2013 年的 7720 万吨增长至 2020 年的 26500 万吨，近五年复合增速达到 20.3%，市场规模和需求总量均实现快速增长，国民收入的提高促使居民消费升级转型加快，高端生鲜需求增长，叠加餐饮业自身发展变革的需求，食品冷链迅速发展。同时，国内老龄化趋势逐渐增长，消费者保健意识不断增强，叠加疫情影响下疫苗运输需求增长，医药冷链同样迎来发展机会，多重需求因素共振带来冷链物流行业生机勃勃。在行业增长的背景下，冷链物流企业同样迎来快速发展阶段，百强企业冷链业务营业收入由 2015 年的 173.93 亿元增长至 2020 年的 714.69 亿元，增长显著。冷链物流总额占社会物流总额比重不断上升，由 2015 年的 1.3%增长至 2020 年的 2.3%。目前食品冷链需求仍然是中国冷链需求的核心，占行业总需求的 90%以上，食品冷链主要包括六种品类物流需求，其中蔬菜水果类合并占比超过 50%，成为核心消费品类。

图 34: 冷链物流市场规模及增速



资料来源：中物联冷链委、招商证券

图 35: 冷链物流需求总量及增速



资料来源：中物联冷链委、招商证券

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/086041121224011003>