

## 化工

# 细探化工需求之家电篇： 聚合 MDI、制冷剂中枢或迎来上移

**评级：增持（维持）**

分析师 谢楠

执业证书编号：S0740519110001

Email: xienan@r.qlzq.com.cn

## 重点公司基本状况

简称	股价 (元)	EPS				PE				PEG	评级
		2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E		
万华化学	46.4	3.23	2.56	5.12	6.19	14.4	18.18	9.08	7.51	-	买入
巨化股份	6.57	0.33	0.29	0.45	0.51	19.9	22.8	14.7	12.9	-	
三美股份	30.5	1.53	-	-	-	20.0	-	-	-	-	

备注：股价取自 2020 年 5 月 29 日，巨化股份、三美股份来源 wind 一致预期

## 投资要点

### ■ 家电是聚合 MDI 和制冷剂的主要下游

家电行业的景气程度对化工行业增长影响明显，分析家电需求对预判化工品供需有重要意义。聚合 MDI 和制冷剂是用于家电领域两大主要化学品：聚合 MDI 具有良好的隔热性能，反应生成的聚氨酯硬泡可用于冰箱、冷柜的隔热层；制冷剂则广泛用于冰箱、家用空调、中央空调等领域。2020 年一季度，疫情给家电行业造成的冲击仍在继续，需求何时回暖成为行业焦点，相比于化学品本身销量变化，下游家电产销亦具备参考性以及前瞻性。

### ■ 中短期白电内销降幅收窄，关注出口边际变化

**空调方面**，一季度疫情对内销产生明显冲击，1-3 月空调累计内销量 1076.2 万台，同比下滑 50.8%，4 月份随着下游复工复产，下滑幅度缩减至 32%，随着二季度空调旺季到来，内销有望加速恢复；出口则不容乐观，由于海外疫情蔓延，4 月空调出口量同比再度下滑。**冰箱方面**，1-3 月冰箱累计内销量为 752.3 万台，同比下滑 25.9%，出口量为 652 万台，同比减少 9.5%，考虑到往年二季度为冰箱出口旺季，今年疫情或对 4 月出口产生负面影响，而 5 月以来随着海外加速复工复产，预计冰箱出口存回暖预期。**冰柜方面**，1-3 月冰柜累计内销量为 222.3 万台，同比下滑 21%，从往年内销数据来看，每年 3、4 月是国内冰柜销售旺季，今年疫情或对全年内需产生较大冲击。

### ■ 存量孕育新需求，白电中长期增速存期待

家电作为可选消费品，其行业增长与人均 GDP 密切相关，未来居民收入稳步增长将带动家电消费能力提升。白电的新增需求有两大驱动力，一是住宅购置需求，二是人均保有量的提升。其中住宅购置需求对空调影响更大，在贷款利率下行、加大公积金支持力度等政策提振下，未来住房需求有望保持稳定，对空调需求产生“托底”作用。从保有量角度看，冰箱作为家电下乡期间最受农民欢迎的产品，保有量已达到较高水平，而空调保有量提升空间较大。此外，寿命到期与功能更新也将为白电市场带来更新需求。

### ■ 聚合 MDI 与制冷剂价格中枢均有望上移

1) 聚合 MDI 下游需求多样化，建筑相关需求有望对冲家电和汽车弱势。根据假设，中性情况下 2020 年聚合 MDI 需求同比下滑 2.9 万吨，占 2019 年总需求的 2.8%，整体降幅可控，而供给端新增产能仅有万华化学扩产。随着需求缓慢恢复，聚合 MDI 价格中枢有望持续向上修复。2) R22 在空调维修市场需求稳定，需求端受空调销量下滑影响相对较小，而供给端由于配额收紧整体供应有限，预计今年 R22 价格中枢有望进一步抬升。

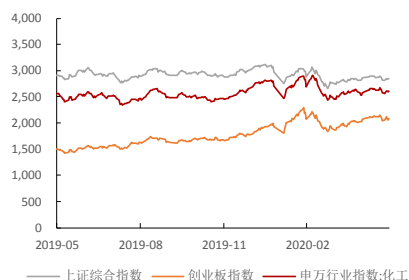
### ■ 投资建议：MDI 价差修复带来业绩弹性，建议关注万华化学；二代制冷剂配额收紧提振价格，建议关注制冷剂龙头巨化股份、三美股份。

### ■ 风险提示：原油价格大幅波动；宏观经济下行，导致大宗产品价格大幅下滑；疫情全球蔓延导致供应链风险。

## 基本状况

上市公司数	334
行业总市值(百万元)	29154.4
行业流通市值(百万元)	23493.9

## 行业-市场走势对比



## 相关报告

## 内容目录

家电是影响化工需求的主要下游.....	- 5 -
短期家电需求何时回暖? .....	- 6 -
出厂端: 内销降幅收窄, 关注出口影响程度 .....	- 6 -
零售端: 线下消费逐步恢复, 线上增速进一步回升 .....	- 10 -
存量孕育新需求, 中长期增速存期待 .....	- 11 -
新增需求放缓, 白电进入存量竞争时代 .....	- 11 -
更新需求发力, 未来消费有望边际改善 .....	- 13 -
相关化学品需求中枢或上行 .....	- 15 -
聚合 MDI 整体需求量下滑幅度或在个位数 .....	- 15 -
制冷剂二代配额缩减支撑价格上涨, 三代发展潜力大 .....	- 17 -
投资观点 .....	- 19 -
风险提示 .....	- 19 -
附录 .....	- 20 -
MDI 竞争格局 .....	- 20 -
制冷剂竞争格局 .....	- 22 -

## 图表目录

图表 1: 家电行业与化工行业工业增加值正相关.....	- 5 -
图表 2: 应用于冰箱、空调、冷柜中的化学品 .....	- 5 -
图表 3: 冰箱、空调需求跟踪框架.....	- 6 -
图表 4: 家用空调月度内销量 .....	- 6 -
图表 5: 家用空调月度出口量 .....	- 6 -
图表 6: 家用空调库存高位盘整 .....	- 7 -
图表 7: 冰箱月度内销量 .....	- 7 -
图表 8: 冰箱月度出口量 .....	- 7 -
图表 9: 冰箱库存持续去化.....	- 8 -
图表 10: 冰柜月度内销量 .....	- 8 -
图表 11: 冰柜月度出口量 .....	- 8 -
图表 12: 冰柜库存消化明显.....	- 9 -
图表 13: 空调零售数据.....	- 10 -
图表 14: 冰箱零售数据.....	- 10 -
图表 15: 家电零售额与人均 GDP 密切相关 .....	- 11 -
图表 16: 大多数家电需求进入瓶颈期.....	- 11 -
图表 17: 空调具备更明显的装修属性 .....	- 12 -
图表 18: 4 月商品房销售面积回暖 .....	- 12 -
图表 19: 农村空调保有量存在提升空间 .....	- 13 -
图表 20: 冰箱保有量已达到较高水平.....	- 13 -
图表 21: 空调更新需求支撑较强 .....	- 14 -
图表 22: 冰箱更新需求存在缺口 .....	- 14 -
图表 23: 线下冰箱零售额结构走势.....	- 14 -
图表 24: 线上冰箱零售额结构走势.....	- 14 -
图表 25: 聚合 MDI 需求结构 .....	- 15 -
图表 26: 聚合 MDI 价格价差变化 .....	- 15 -
图表 27: 房屋新开工与竣工面积增速进一步收窄.....	- 15 -
图表 28: 4 月汽车产销同比转正.....	- 15 -
图表 29: 国内聚合 MDI 需求预测 .....	- 16 -
图表 30: R22 需求结构.....	- 17 -
图表 31: 制冷剂价格变化 .....	- 17 -
图表 32: HCFC-22 生产配额缩减情况 .....	- 18 -
图表 33: HCFC-141b 生产配额缩减情况 .....	- 18 -

图表 34：三代制冷剂淘汰进程.....	- 18 -
图表 35：聚氨酯产业链概览.....	- 20 -
图表 36：全球 MDI 产能及增速.....	- 20 -
图表 37：MDI 全球供给格局.....	- 20 -
图表 38：全球 MDI 新增产能情况.....	- 21 -
图表 39：制冷剂产业链概览.....	- 22 -
图表 40：2019 年国内 R22 产能负增长.....	- 22 -
图表 41：R22 供给格局.....	- 22 -

## 家电是影响化工需求的主要下游

- 家用电器是化工品的主要下游之一，分析家电需求对预判化工品供需有重要意义。化工行业下游涉及到衣食住行各个方面，主要需求来自纺织服装、家电、汽车、建筑等领域，其中冰箱、空调等大家电大规模用到 MDI、制冷剂、改性塑料等化学品。历史上看，电气机械和器材制造业的工业增加值与化工行业存在较强的同步性，家电行业的景气程度对化工行业增长影响明显。

图表 1：家电行业与化工行业工业增加值正相关



资料来源：wind，中泰证券研究所

- 聚合 MDI 和制冷剂是用于家电领域两大主要化学品。聚合 MDI 具有良好的隔热性能，与聚醚多元醇反应生成的聚氨酯硬泡可用于冰箱、冷柜的隔热层，生产一台冰箱所需要的聚合 MDI 约为 3-4kg。制冷剂则广泛用于冰箱、家用空调、中央空调等领域，一台家用空调（小于等于 3HP）的 R22 用量约为 1.3-1.5kg，商用空调（3HP-5HP）R22 用量约为 3-5kg。

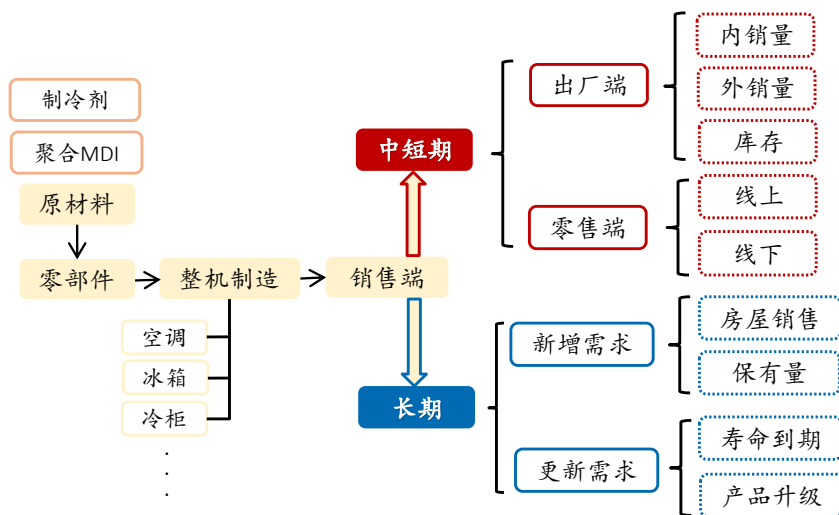
图表 2：应用于冰箱、空调、冷柜中的化学品



资料来源：中泰证券研究所

- 2020 年一季度疫情给家电行业造成的冲击仍在继续，需求何时回暖成为化工行业的焦点。由于化工行业位于制造业中上游，相比于化学品本身的销量变化，下游家电的产销更具备前瞻性。本文将聚焦冰箱和空调两大白电，从需求端出发，对相关化学品聚合 MDI 和制冷剂的需求拐点进行探讨。

图表 3：冰箱、空调需求跟踪框架



资料来源：中泰证券研究所

## 短期家电需求何时回暖？

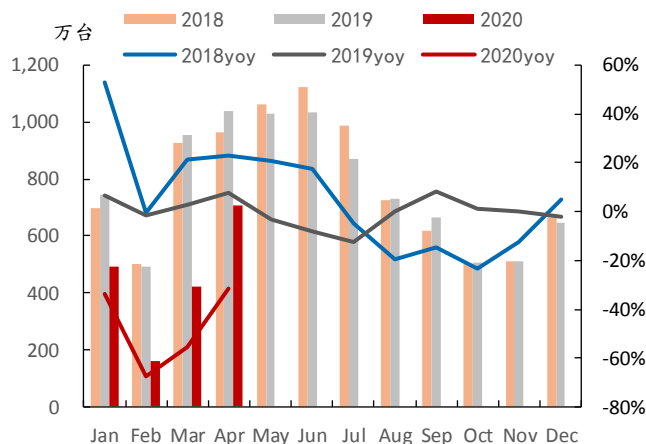
### 出厂端：内销降幅收窄，关注出口影响程度

- 空调内销跌幅收窄，库存压力有待缓解。一季度疫情对空调内销产生明显冲击，据产业在线数据，1-3月空调累计内销量为1076.2万台，同比下滑50.8%，其中2月同比下滑67%，3月下滑幅度有所收窄。4月份随着下游复工复产，空调内销量达709万台，同比下滑32%，下滑幅度较3月缩小24pct。随着二季度空调旺季到来，内销有望加速恢复。出口方面则不容乐观，3月份企业补充前期订单导致空调出口增速短期回正，然而随着海外疫情蔓延，4月出口量同比再度下滑。

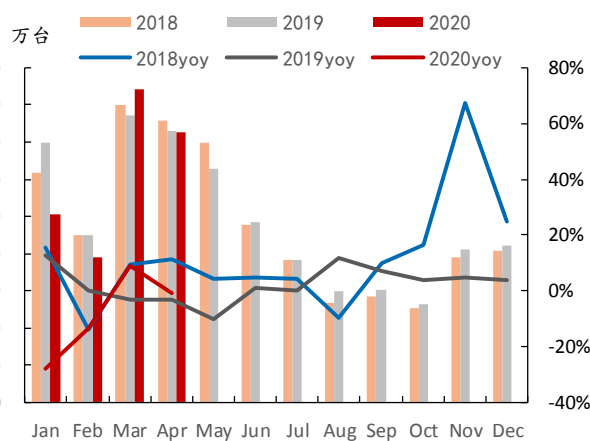
2019 年全年空调市场均处于累库阶段，年中和年底大促并未有效消化市场库存，19 年底空调库存同比增长 57%，达到 2015 年来高点。一季度疫情影响下空调销售几乎停摆，库存依旧高位盘整，或对全年空调销售产生一定压力。

图表 4：家用空调月度内销量

图表 5：家用空调月度出口量

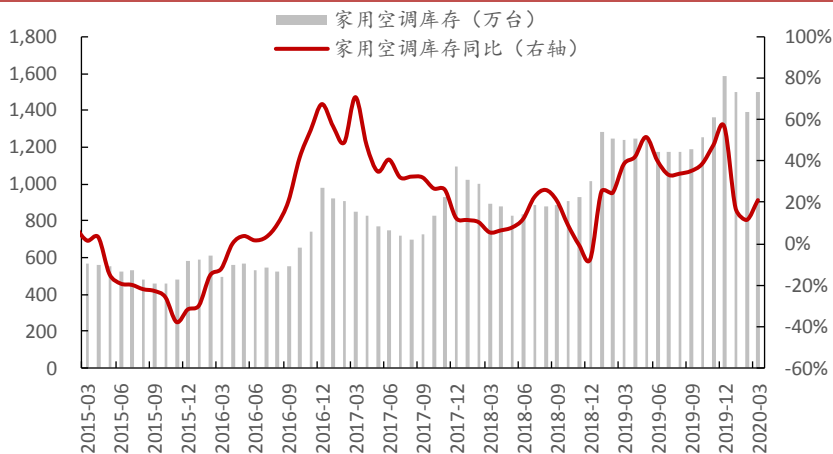


来源：wind，产业在线，中泰证券研究所



来源：wind，产业在线，中泰证券研究所

图表 6：家用空调库存高位盘整



资料来源：wind，产业在线，中泰证券研究所

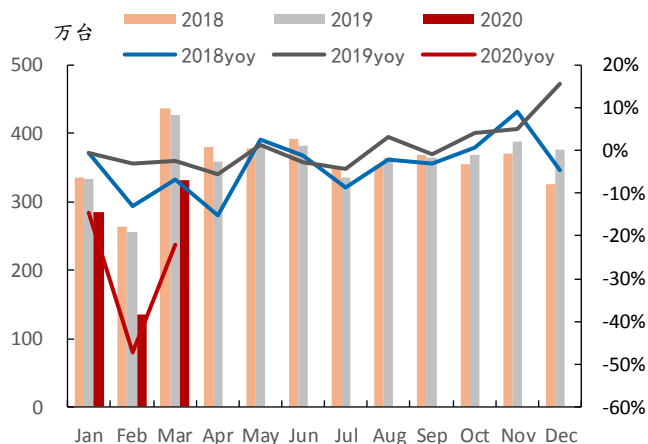
■ **冰箱内销小幅回暖，出口旺季有望提振需求。**据产业在线数据，1-3 月冰箱累计内销量为 752.3 万台，同比下滑 25.9%，下滑幅度小于空调。据 AVC 报道，疫情导致的“囤货潮”使得大容积冰箱需求显著增长。2019 年冰箱内销同比增长 1%，结束了连续五年的负增长，然而增速依旧维持低位。

与内销增速趋于平缓不同，当下出口市场已占我国冰箱总销量的 44%，冰箱海外市场持续发力。2019 年我国冰箱出口同比增长 6.4%，2020 年 1-3 月冰箱出口量为 652 万台，同比减少 9.5%，其中 3 月份冰箱出口同比增长 6%。考虑到往年二季度为冰箱出口旺季，今年疫情或对 4 月出口产生负面影响，而 5 月以来随着海外加速复工复产，预计冰箱出口存回暖预期。

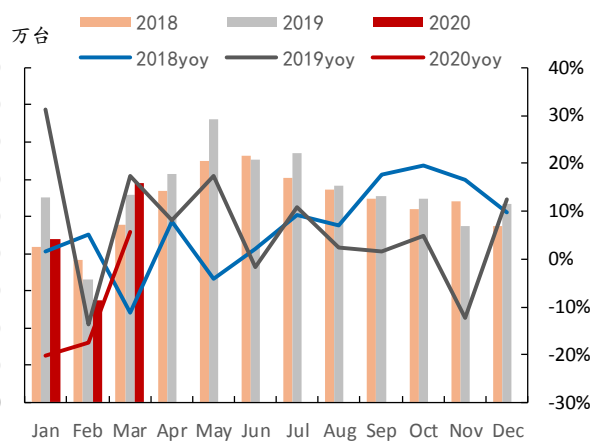
图表 7：冰箱月度内销量

图表 8：冰箱月度出口量



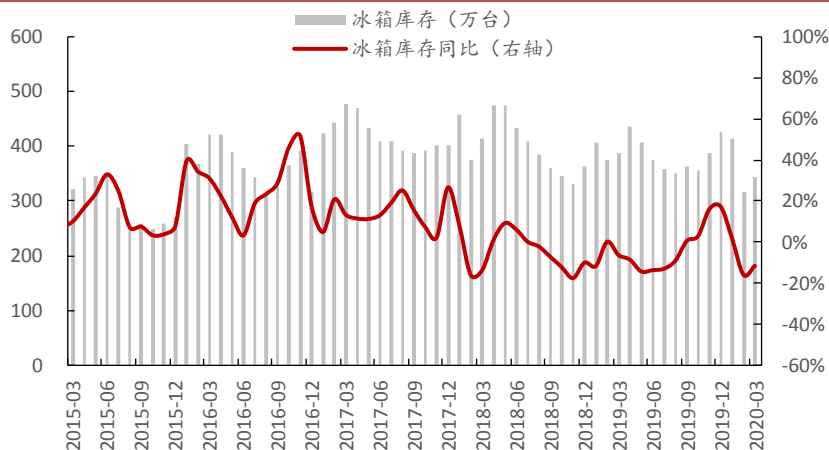


来源：wind，产业在线，中泰证券研究所



来源：wind，产业在线，中泰证券研究所

图表 9：冰箱库存持续去化



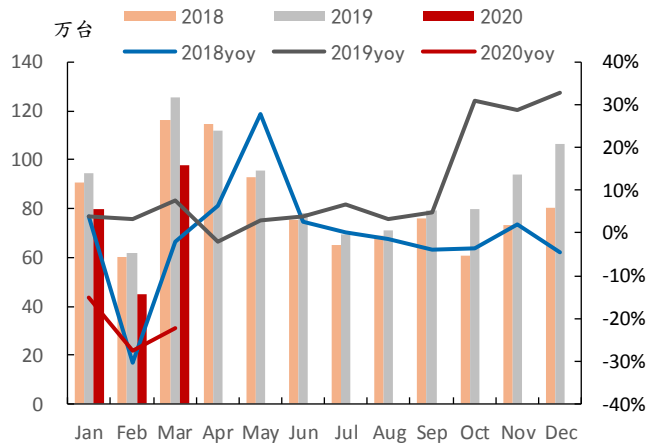
资料来源：wind，产业在线，中泰证券研究所

- **冰柜内销依旧低迷，行业积极去库存。**据产业在线数据，1-3 月冰柜累计内销量为 222.3 万台，同比下滑 21%，从往年内销数据来看，每年 3、4 月是国内冰柜销售旺季，今年疫情或对全年内需产生较大冲击。外销方面，1-3 月冰柜累计外销量为 320 万台，同比下滑 7.3%，其中 3 月份实现正增长，冰柜外销旺季通常在二、三季度，在海外复产推进下，预计今年冰柜外销市场影响有限。值得注意的是，一季度冰柜行业持续去库存，未来销售压力或有所缓解。

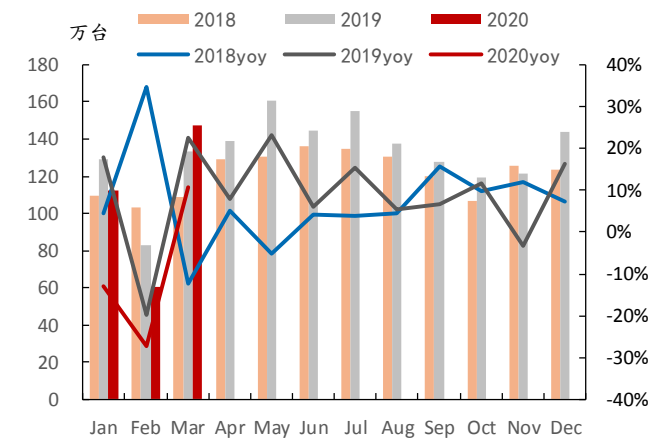
图表 10：冰柜月度内销量

图表 11：冰柜月度出口量



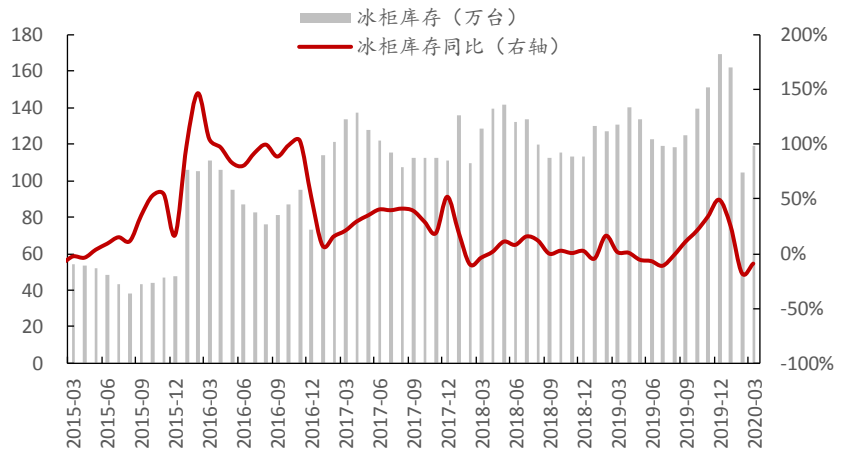


来源: wind, 产业在线, 中泰证券研究所



来源: wind, 产业在线, 中泰证券研究所

图表 12: 冰柜库存消化明显



资料来源: wind, 产业在线, 中泰证券研究所

### 零售端：线下消费逐步恢复，线上增速进一步回升

- 奥维云网线上样本主要包含京东、天猫、国美等主流电商，线下则以样本大连锁、超市、百货、区域性家电连锁为主，更能反映消费品零售端的变化，与产业在线出货端数据形成互补。
- 4月空调线上零售量同比转正，线下跌幅明显收窄。4月空调线上市场明显改善，行业出现以价换量的情况，线上零售量同比增长3.4%，而零售额同比下滑18.1%；空调线下市场下滑幅度收窄，据AVC数据，部分省份零售额同比已转正，河南、湖南、新疆等省份零售额同比增长20%以上。全年来看，随着线上市场持续发力，预计全年空调零售量同比下滑14.9%。

图表 13：空调零售数据

		20Q1	同比	4月	同比	2020 全年预测	同比
零售量 (万台)	线上	250	-27.1%	224.9	3.4%	2533	-2.2%
	线下	227	-64.3%	284.4	-26.6%	2601	-24.4%
	全渠道	477	-51.3%	509.3	-15.8%	5134	-14.9%
零售额 (亿元)	线上	61	-45.6%	53.7	-18.1%	658	-8.5%
	线下	77	-68.6%	99.3	-31.7%	902	-28.4%
	全渠道	138	-61.4%	153	-27.5%	1561	-21.1%

资料来源：AVC，中泰证券研究所

- 4月冰箱线上零售量进一步回升，促销季到来有望加速需求回暖。一季度冰箱线上市场依旧维持正增长，4月份增幅进一步扩大，而线下市场依旧承压。在五一和618促销期的带动下，冰箱线上市场有望继续发力，全年预计冰箱零售量同比下滑6.6%，下滑幅度较空调更小。

图表 14：冰箱零售数据

		20Q1	同比	4月	同比	2020 全年预测	同比
零售量 (万台)	线上	281	4.3%	136	13.4%	1861	10.6%
	线下	187	-44.3%	99	-16.1%	1201	-24.7%
	全渠道	468	-22.6%	235	-1.2%	3062	-6.6%
零售额 (亿元)	线上	56	0.6%	24	9.5%	349	6.2%
	线下	74	-40.7%	40	-11.9%	451	-22.8%
	全渠道	130	-28.0%	64	-4.9%	800	-12.3%

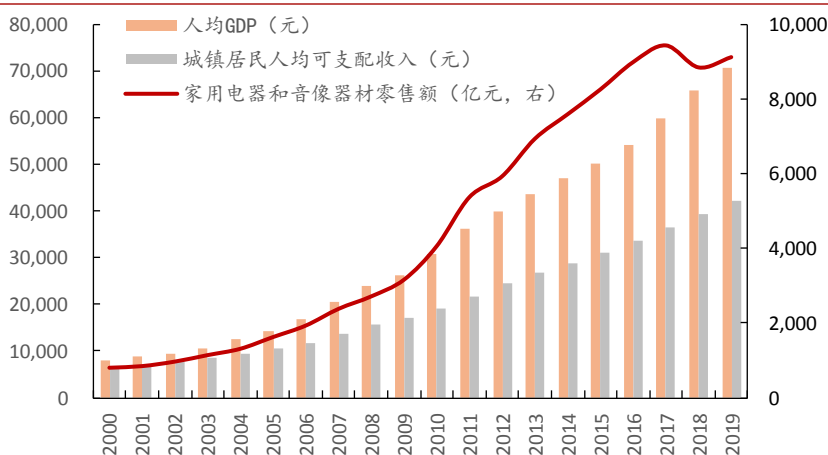
资料来源：AVC，中泰证券研究所

## 存量孕育新需求，中长期增速存期待

### 新增需求放缓，白电进入存量竞争时代

- 长远来看，家电作为可选消费品，其行业增长与人均 GDP 密切相关。2009 年以来，家电下乡、以旧换新、节能惠民等政策刺激了城乡居民家电消费，家电零售额经历了快速增长期，而 2014 年后，随着前期政策的退出，家电增长再度回归人均消费能力的本质。2019 年我国城镇居民人均可支配收入为 42359 元，比上年增长 7.9%，扣除价格因素，实际增长 5.0%。未来居民收入稳步增长将带动消费能力提升，家电零售额存在长期增长的基础。

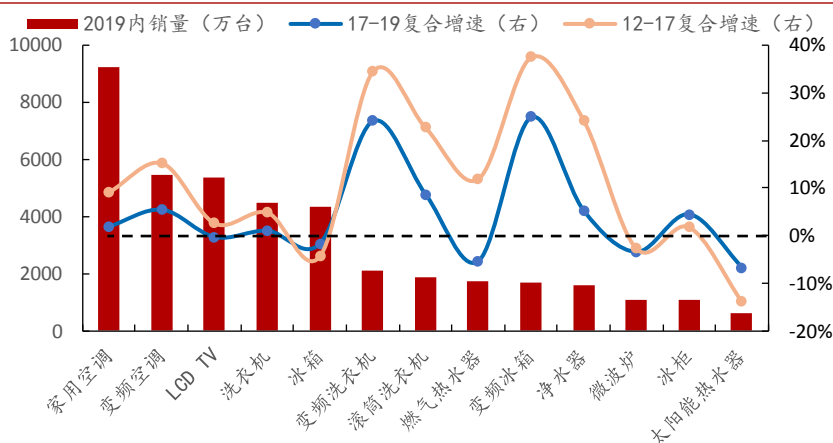
图表 15：家电零售额与人均 GDP 密切相关



资料来源：wind，中泰证券研究所

- 空调冰箱市场渐入瓶颈期，冰柜需求提速。分产品来看，17-19 年空调和冰箱两大白电需求增速已明显放缓，其中冰箱由于前期政策影响，需求提前“透支”，近年销量持续出现下滑，空调需求也转为个位数的增长，而位于冷链终端的冰柜需求仍在提速。白电的新增需求有两大驱动力，一是住宅购置需求，二是人均保有量的提升。综合来看，白电长期增长的驱动力仍存。

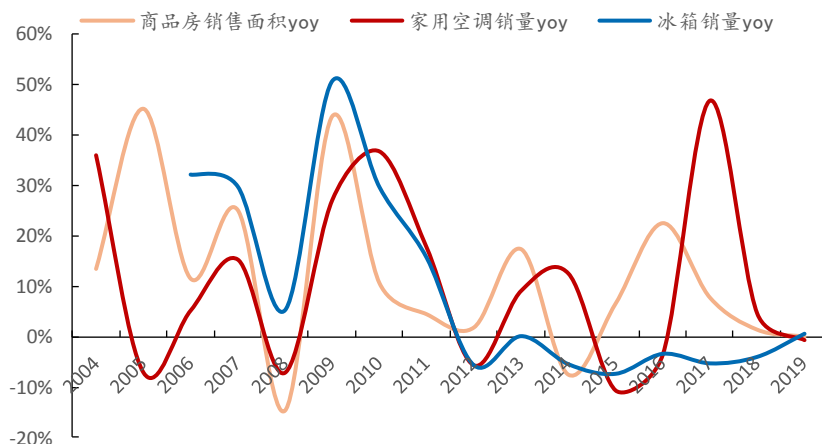
图表 16：大多数家电需求进入瓶颈期



资料来源：wind，产业在线，中泰证券研究所

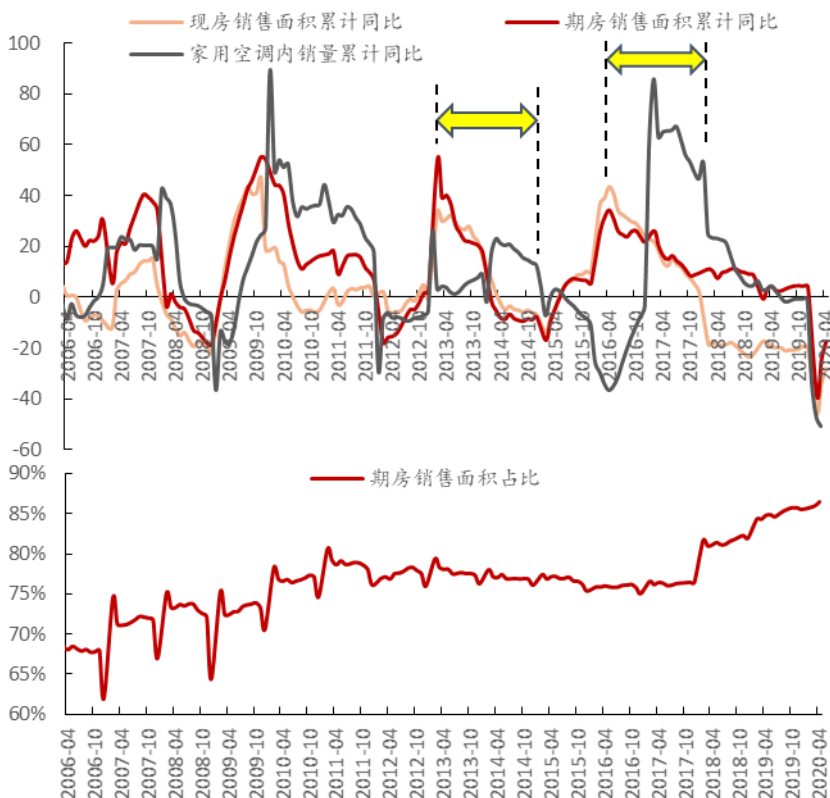
1) 住宅购置需求：对空调影响更大，住房销售端回暖托底家装需求。随着我国期房销售占比的逐渐提升，空调销量对地产销售端的滞后效应也愈发明显，2013年后我国空调销售滞后于期房销售1年左右。18年至今随着宏观经济放缓与地产大周期的结束，房地产对空调的提振作用逐渐弱化。2020年4月，现房与期房的销售面积累计同比增速分别为-28.2%和-17.7%，均环比改善。由于地产需求具备累积效应，在贷款利率下行、加大公积金支持力度等政策提振下，我们认为未来住房需求有望保持稳定，进一步发挥空调需求的“托底”作用。

图表 17：空调具备更明显的装修属性



资料来源：wind，产业在线，中泰证券研究所

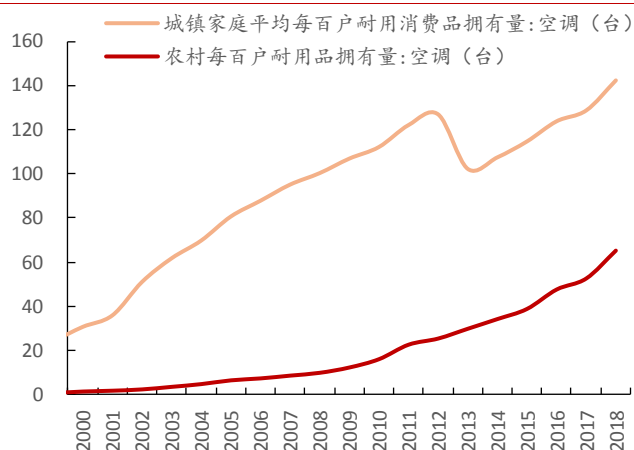
图表 18：4月商品房销售面积回暖



资料来源：wind，中泰证券研究所

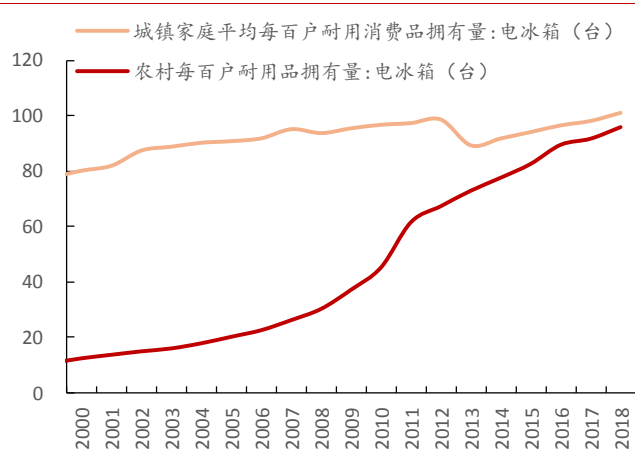
2) 冰箱保有量已达到较高水平, 空调保有量提升空间较大。冰箱作为家电下乡期间最受农民欢迎的产品, 2009 年后农村保有量快速提升, 未来空间相对有限; 而空调在农村的普及程度尚有提升空间。另一方面, 空调存在一户多机的情况, 2018 年北京、上海、广东城镇居民每百户空调保有量分别达到 179、207、202 台, 随着三四线城市对改善型住房需求的提升, 我国空调保有量依旧有较大的提升空间。

图表 19: 农村空调保有量存在提升空间



来源: wind, 中泰证券研究所

图表 20: 冰箱保有量已达到较高水平



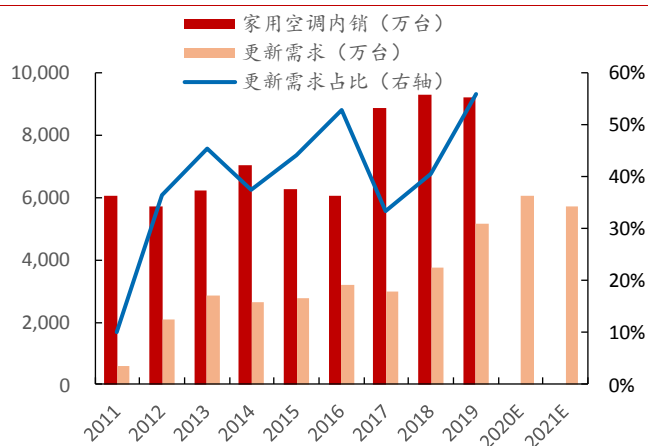
来源: wind, 中泰证券研究所

### 更新需求发力, 未来消费有望边际改善

- 由于我国白电已进入存量竞争时代, 更新需求占比正不断提升。更新需求一方面来自产品寿命到期置换, 一方面来自功能更新。假设白电更新周期为 10 年, 2020 年空调理论更新需求为 6060 万台, 冰箱为 5897 万台, 两者当下的更新需求均对应前期我国家电销量快速增长的阶段。以生产一台冰箱聚合 MDI 用量为 3.5kg, 一台家用空调 R22 用量为 1.4kg 估算, 家电更新需求有望带来 20.6 万吨聚合 MDI、8.4 万吨 R22 的需求空间。

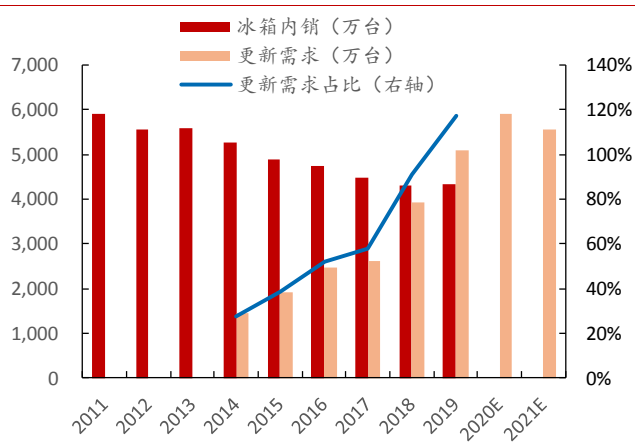
此外, 产品升级换代也将促使更新需求快速释放。近两年我国冰箱市场延续大容积趋势, 对开门与十字 4 门占比稳步上涨, 疫情也一定程度上催生了消费者对于拥有大容量、保鲜功能的冰箱需求。空调方面, 新能效标准将于 2020 年 7 月 1 日正式实施, 空调能效的要求进一步提升, 有望带动节能、高效产品的渗透率提升。

图表 21: 空调更新需求支撑较强



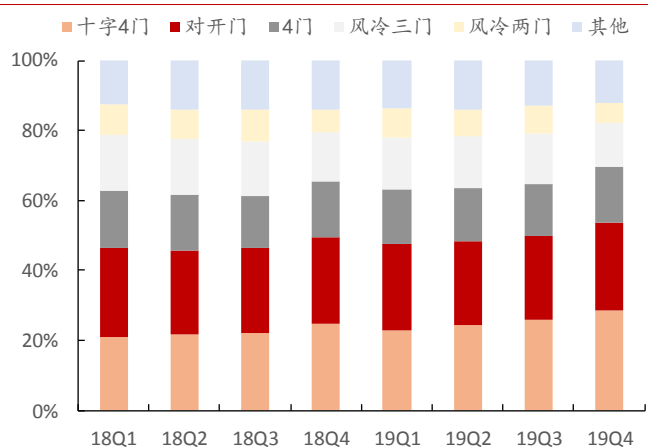
来源: wind, 中泰证券研究所

图表 22: 冰箱更新需求存在缺口



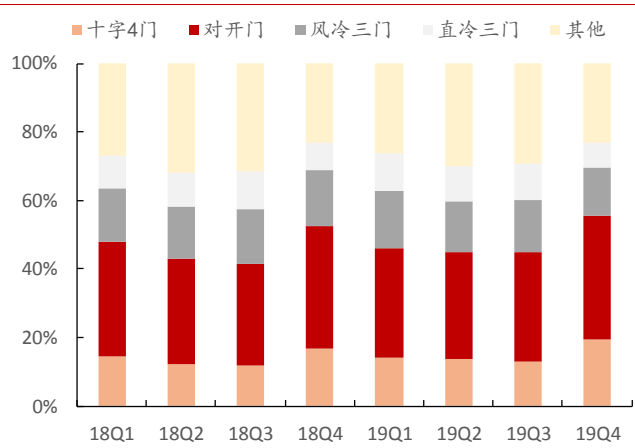
来源: wind, 中泰证券研究所

图表 23: 线下冰箱零售额结构走势



来源: AVC, 中泰证券研究所

图表 24: 线上冰箱零售额结构走势



来源: AVC, 中泰证券研究所

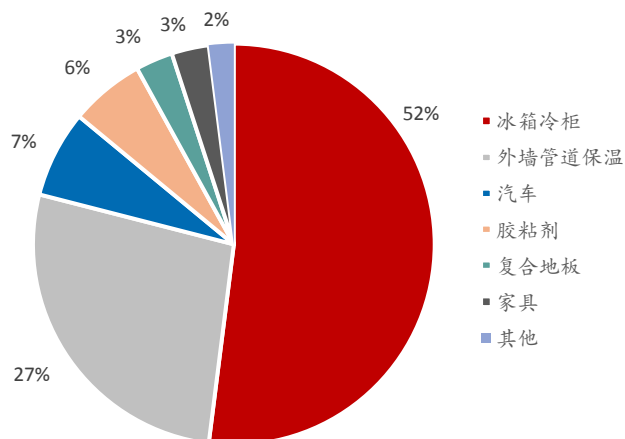
## 相关化学品需求中枢或上行

### 聚合 MDI 整体需求量下滑幅度或在个位数

- **聚合 MDI 下游需求多样化，建筑相关需求有望对冲家电和汽车弱势。** 聚合 MDI 的下游需求中有约三成和建筑相关，4 月份我国房屋竣工面积累计同比减少-14.5%，新开工面积同比减少-18.4%，均较一季度有明显修复。在经济下行压力下，整体宏观及资金环境偏松，有助于房地产供求回暖，预计中性情况下 MDI 地产相关领域（外墙保温、复合地板、家具）增速与去年保持一致，为 2.6%。

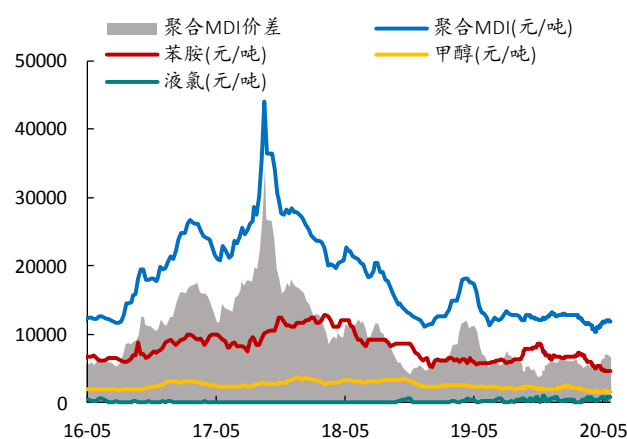
汽车方面，尽管 4 月份汽车产量增速同比回正，但疫情对可选消费的冲击仍将体现在车市上。2019 年我国汽车产量同比下滑 7.5%，预计中性条件下 2020 年车市仍将延续下滑趋势，拖累聚合 MDI 需求增速。

图表 25：聚合 MDI 需求结构



来源：卓创资讯，中泰证券研究所

图表 26：聚合 MDI 价格价差变化



来源：wind，中泰证券研究所

图表 27：房屋新开工与竣工面积增速进一步收窄



来源：wind，中泰证券研究所

图表 28：4 月汽车产销同比转正



来源：wind，中泰证券研究所



- 2020 年聚合 MDI 国内新增产能仅有万华化学一家，而需求降幅或控制个数，全年不必过度悲观。根据以上假设，中性情况下 2020 年聚合 MDI 需求同比下滑 2.9 万吨，占 2019 年总需求的 2.8%，整体降幅可控。5 月底华东聚合 MDI 市场价为 12000 元/吨左右，处于近五年底部区间，我们认为当下 MDI 价格已充分反映疫情对白电、汽车两大下游的冲击。事实上，聚合 MDI 下游具备多样性的特征，在建筑、胶黏剂等领域依旧有望实现正增长，疫情对 MDI 消耗量的真实冲击或被市场高估。基于此，我们依旧长期看好聚合 MDI 的供需格局。

图表 29：国内聚合 MDI 需求预测

	占比	2019（万吨）	预计需求增速		
			乐观	中性	悲观
冰箱冷柜	52%	53.9	-1.6%	-6.6%	-11.6%
外墙管道保温	27%	28.0	7.6%	2.6%	-2.4%
汽车	7%	7.3	-2.5%	-7.5%	-12.5%
胶粘剂	6%	6.2	10.0%	5%	0.0%
复合地板	3%	3.1	7.6%	2.6%	-2.4%
家具	3%	3.1	7.6%	2.6%	-2.4%
其他	2%	2.1	5.0%	0%	-5.0%
总需求（万吨）	100%	103.7	106.0	100.8	95.6
总需求较 19 年增减			2.3	-2.9	-8.1

资料来源：wind，中泰证券研究所

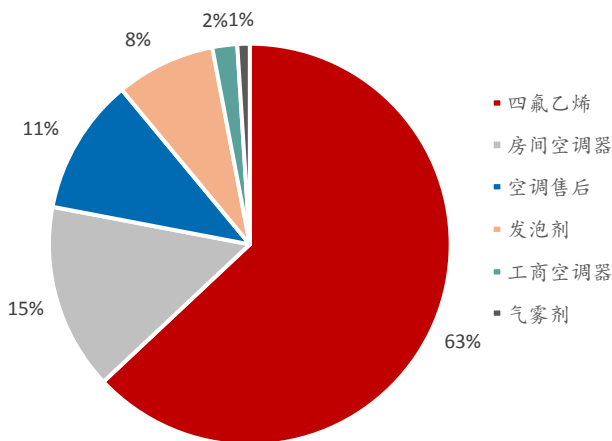
备注：冰箱需求增速预测参考 AVC

## 制冷剂二代配额缩减支撑价格上涨，三代发展潜力大

- 我国制冷剂行业正处于二代向三代的切换期，二代配额缩减支撑价格上涨。氟制冷剂广泛应用于冰箱、家用空调、汽车空调等消费领域，作为原料用途的制冷剂还可用于生产聚四氟乙烯树脂和灭火剂等。目前我国应用最为广泛的制冷剂品种是第二代氟制冷剂 HCFCs（含氢氯氟烃）类，主要品种为 R22、R141b 和 R142b。根据蒙特利尔协议书的淘汰要求，我国需要在 2020 年和 2025 年将 ODS 用途 HCFCs 削减至基线水平的 65%和 32.5%，到 2030 年实现全面淘汰。2020 年度，氟制冷剂 R22 的配额 22.48 万吨，较 2019 年度减少 4.22 万吨（同比-15.8%）。

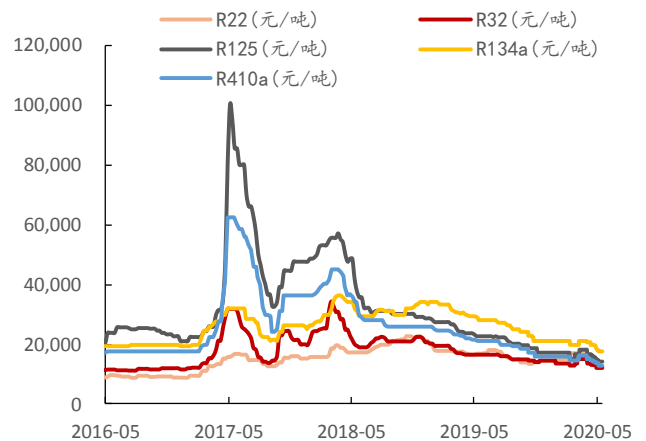
受配额缩减影响，R22 价格自 2019 年 10 月开始持续上涨，从 13500 元/吨上涨至 2020 年 3 月的 17000 元/吨。4 月在海外疫情影响下 R22 价格回落，厂家负荷下调。五月底由于供应紧张，R22 价格再度上涨。中长期而言，R22 在空调维修市场需求稳定，需求端受空调销量下滑影响相对较小，而供给端由于配额缩紧整体供应有限，预计今年 R22 价格中枢有望进一步抬升。

图表 30：R22 需求结构



来源：卓创资讯，中泰证券研究所

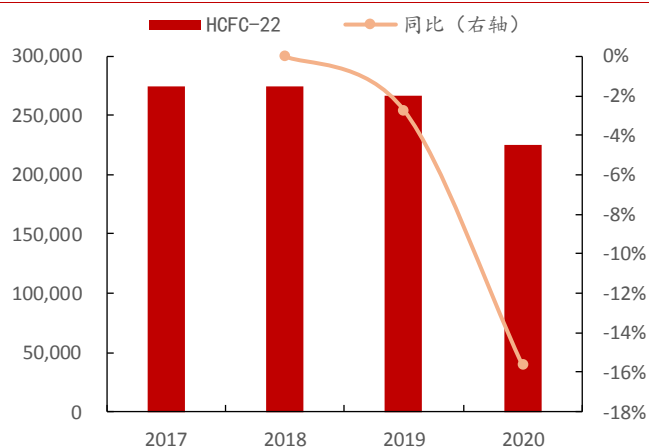
图表 31：制冷剂价格变化



来源：wind，中泰证券研究所

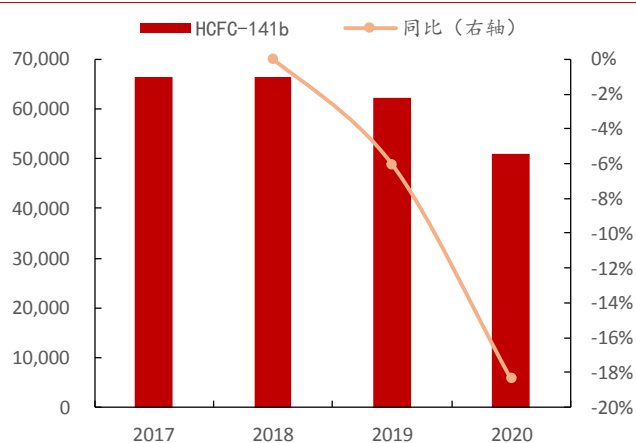
- 三代制冷剂以抢占市场为主，未来前景广阔。第三代氟制冷剂为 HFCs（氢氟烃）类，主要品种为 R134a、R125、R32 等以及混配制冷剂（如以 R125 和 R32 混配的 R410A）。由于三代制冷剂淘汰政策以 2020 年-2022 年为基准年，近年来三代制冷剂产能大幅扩张，价格持续走低。然而长远来看，四代制冷剂成本、售价较高，在我国尚未推广，三代制冷剂的存续期有望延长。待三代制冷剂配额确定后，未来拥有更广阔的发展空间。

图表 32: HCFC-22 生产配额缩减情况



来源: 生态环境部, 中泰证券研究所

图表 33: HCFC-141b 生产配额缩减情况



来源: 生态环境部, 中泰证券研究所

图表 34: 三代制冷剂淘汰进程

发展中国家削减进程	
2020-2022	制定使用量平均值
2024	冻结削减 HFCs 的消费和生产
2029	开始削减 HFCs 用量
2045	将 HFCs 使用量削减至其基准值 20%以内

资料来源: 生态环境部, 中泰证券研究所

## 投资观点

- 聚合 MDI 方面，尽管全球疫情对白电销量产生较大冲击，但综合分析各下游的影响程度，预计今年聚合 MDI 需求降幅可控制在个位数。而供给端国内新增产能仅有万华技改扩产，全年供需格局不应过度悲观。四月以来在检修利好下，聚合 MDI 价格已底部回升，供方挺价意愿强烈，预计全年聚合 MDI 价格进一步下行空间不大。成本方面，纯苯价格在油价影响下低位震荡，有助于聚合 MDI 毛利改善。万华化学作为 MDI 龙头，将充分受益于价差修复带来的业绩弹性。
- 制冷剂方面，二代制冷剂下游部分用于空调维修市场，空调出货端下滑对制冷剂实际影响有限，在配额不断缩紧的情况下，二代制冷剂价格存上涨基础；三代制冷剂在配额确定后，有望迎来黄金发展期。建议关注制冷剂龙头巨化股份、三美股份。

## 风险提示

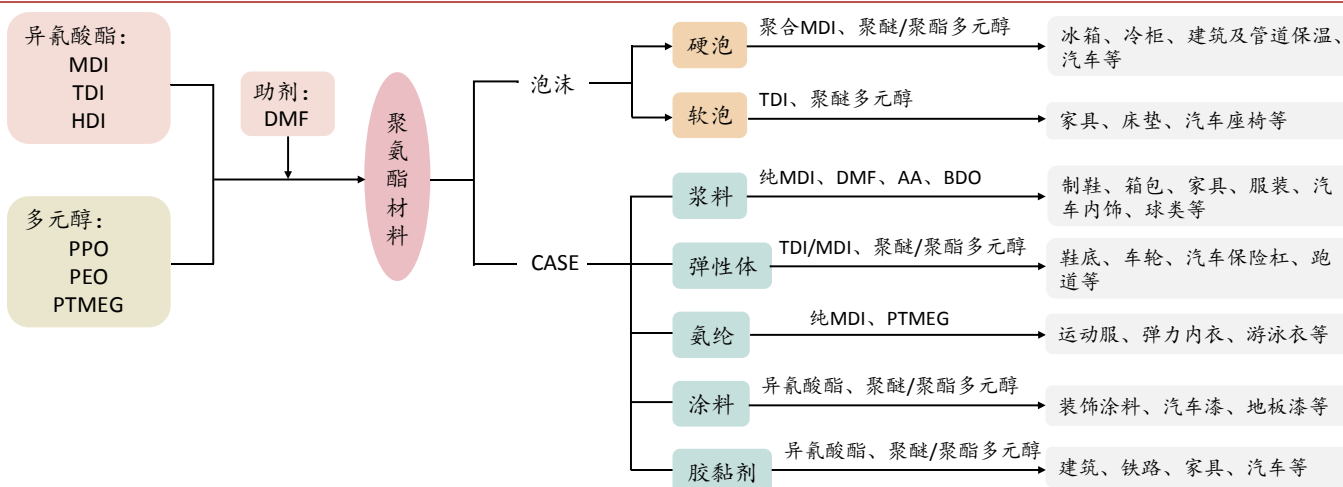
- 原油价格大幅下滑。国际油价影响因素繁多，油价长期维持低位可能抑制化工品价格。
- 宏观经济下行，导致大宗产品价格大幅下滑。宏观经济下行，下游需求萎靡，影响化工产品需求端，导致化工品价格下跌。
- 疫情全球蔓延导致供应链风险。化工行业处于制造业中游，疫情蔓延或导致供应链中断，影响行业开工与项目进度。

## 附录

### MDI 竞争格局

- **MDI 是聚氨酯产业链中最关键的部分。**聚氨酯产业链包含上游原料和下游制品，上游原料产能相对集中，厂家具备技术和规模壁垒，而下游行业分散，企业规模大小不一，研发能力集中在配方层面，议价能力不强。其中，原料端的异氰酸酯是整个产业链中技术壁垒最高、投入最大、盈利能力最高的环节，MDI 又是异氰酸酯中生产难度最大的化学品。

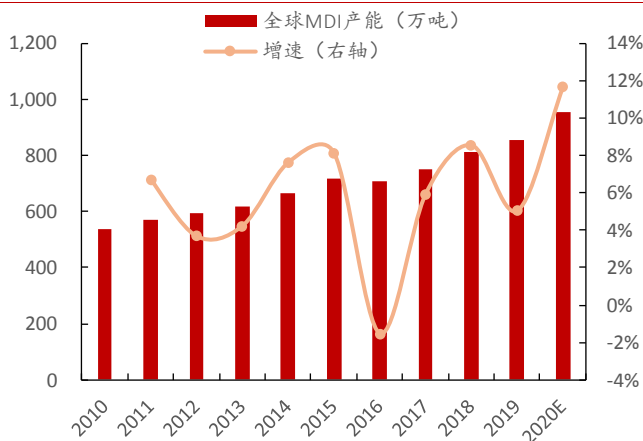
图表 35：聚氨酯产业链概览



资料来源：中泰证券研究所

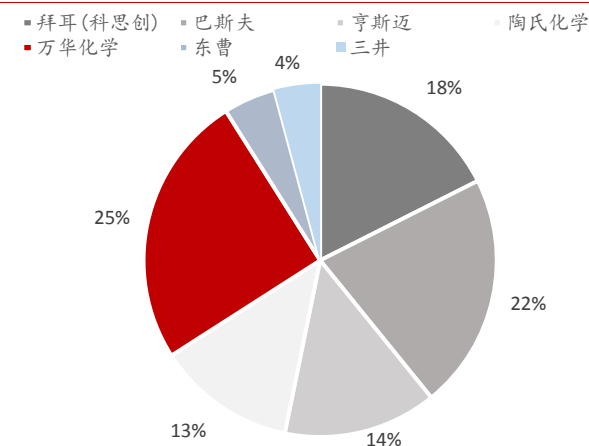
- **MDI 属于极高寡占型行业。**MDI 行业由于具有较高的技术壁垒和资金壁垒，一直以来呈现寡头垄断的竞争格局，2018 年 CR4 高达 83%。2014 年随着万华化学烟台基地扩产，科思创漕泾 MDI 产能由 35 万吨扩大到 50 万吨，紧跟着 2016 年上海联恒 35 万吨 MDI 一期扩建项目的完工，2017 年巴斯夫比利时工厂 65 万吨/年的投产，全球 MDI 竞争格局趋于稳定。

图表 36：全球 MDI 产能及增速



来源：科思创，公司公告，中泰证券研究所

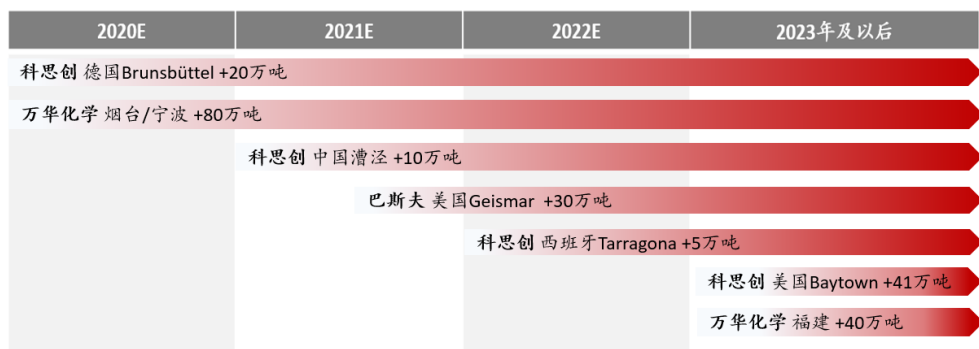
图表 37：MDI 全球供给格局



来源：公司公告，卓创资讯，中泰证券研究所

- **2-3 年内新装置投产可能性很小，供给格局持续向好。**根据当下海外公司披露的 MDI 产能扩张计划，2-3 年内新装置投产可能性很小，新增产能主要为现有产能扩产，MDI 供给格局有望持续转好。需求方面，MDI 下游应用广泛，与经济生活息息相关，且尚无替代品，在经济企稳后，MDI 需求韧性将得以释放，MDI 价格有望回归至历史价格中枢。

图表 38：全球 MDI 新增产能情况

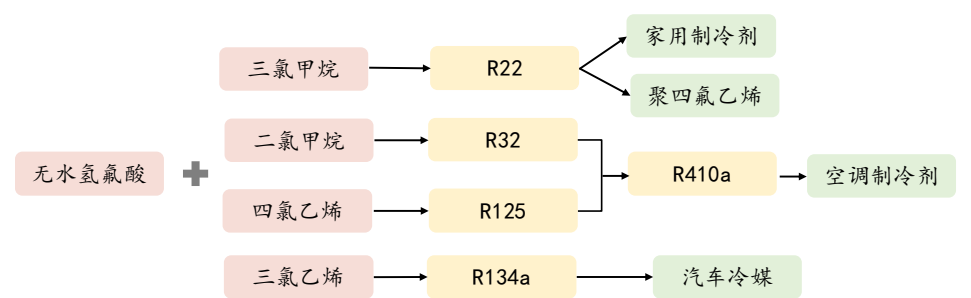


资料来源：公司官网，中泰证券研究所

### 制冷剂竞争格局

- **制冷剂是氟化工行业中产值最大的产品。**制冷剂是各种热机中借以完成能量转化的媒介物质，用来将低温处的热量传动到高温处。按照代际来看，目前在产制冷剂主要可分为二代、三代、四代剂。二代制冷剂以 R22 为主，对环境伤害较大。四代制冷剂环境友好度较高，但制冷效果不如二代、三代制冷剂。目前行业正处于二代向三代过度的阶段。

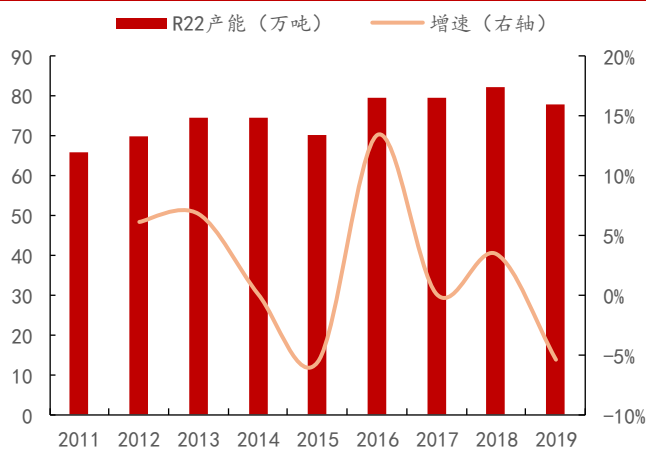
图表 39：制冷剂产业链概览



资料来源：百川资讯，中泰证券研究所

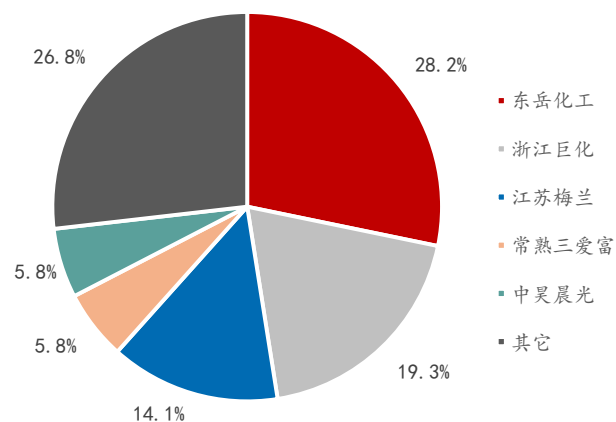
- **R22 行业供给进一步缩减，配额向头部企业集中。**2019 年全国 R22 的总产能为 77.9 万吨，同比下降 5.5%，行业产能利用率降低至 48%。根据蒙特利尔协定，R22 因其对臭氧层潜在的破坏作用，在全球实行生产配额限制，2019 年我国配额 26.68 万吨，同比下降 25%，配额向头部企业集中。此外，由于 R22 产能高度集中在山东、江苏和浙江三省，其中山东、江苏两省均属环保问题频发、环保压力较大的省份，除生产配额的限制，环保高压也制约了 R22 行业开工率，未来供给存进一步缩紧预期。

图表 40：2019 年国内 R22 产能负增长



来源：百川资讯，中泰证券研究所

图表 41：R22 供给格局



来源：百川资讯，中泰证券研究所



### 投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。		

### 重要声明:

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。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客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。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。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“中泰证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。