

不锈钢产业链初探（2）——

影响不锈钢价格的几大因素

兴证期货·研发中心

2019年9月12日 星期四

黑色研究团队

韩惊

从业资格编号：F3010931

投资咨询编号：Z0012908

蒋馥蔚

从业资格编号：F3048894

俞尘泯

从业资格编号：F3060627

联系人

蒋馥蔚

021-68982745

俞尘泯

021-20370946

yucm@xzfutures.com

内容提要

专题一《不锈钢产业链初探 1》中我们详细介绍了不锈钢冶炼工艺等基础知识，系列专题二《初探 2》中我们将定义产业链供需角度下的不锈钢价格运行框架，以及影响短期价格的供需因子影响框架，并介绍几大影响不锈钢价格的因素——供给、成本、需求、进出口。

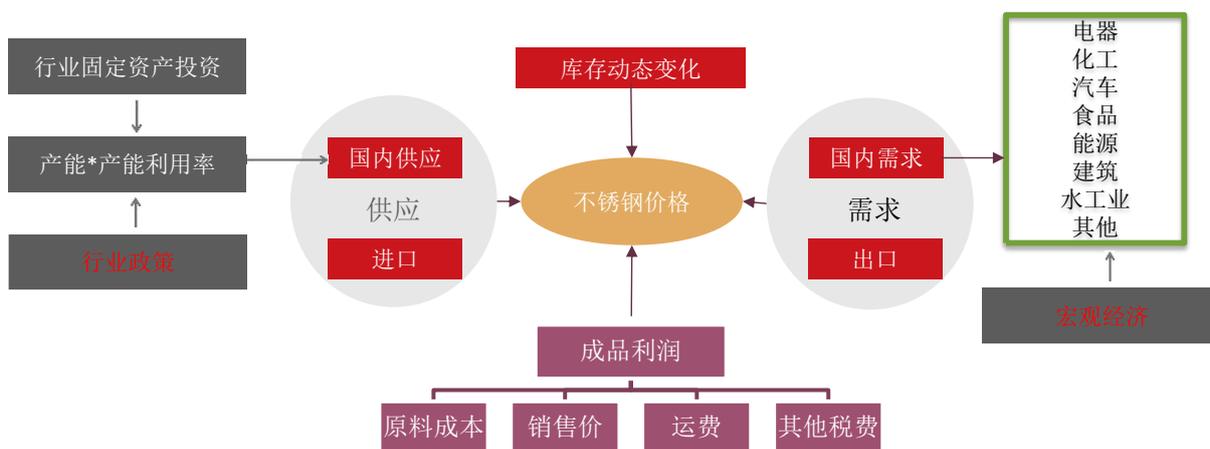
我们认为不锈钢新增产能近几年释放较多，产量增长，而需求端产销情况较差，在经济平稳运行，地产、基建未有提振作用的情况下，需求增量难以消耗供给增量，因此 2019 年不锈钢库存累积较多，但由于受到印尼方禁止镍出口消息刺激，从成本端给予支撑，不锈钢价格稳中偏弱。

1. 不锈钢价格波动机制分析

在系列报告：不锈钢产业链初探（1）——基础知识与产业分布中，我们论述了目前市场中比较主流的不锈钢冶炼技术以及不锈钢供应概况。在这里，我们在不锈钢价格波动机制框架内对影响不锈钢价格的几大因素进行详细介绍。

商品长期定价取决于供需关系，不锈钢作为商品，价格走势自然也与供需关系密不可分。就我国市场而言，不锈钢绝大部分应用下游可延伸至电器、汽车、食品、建筑等多个领域，诸多消费领域与 GDP 增速密不可分，因此宏观经济走势也在不锈钢的价格运行规律里占有一席之地。除宏观环境外，不锈钢价格运行回归供需关系，具体可展示为下图：

图 1：不锈钢价格运行框架（产业链供需）



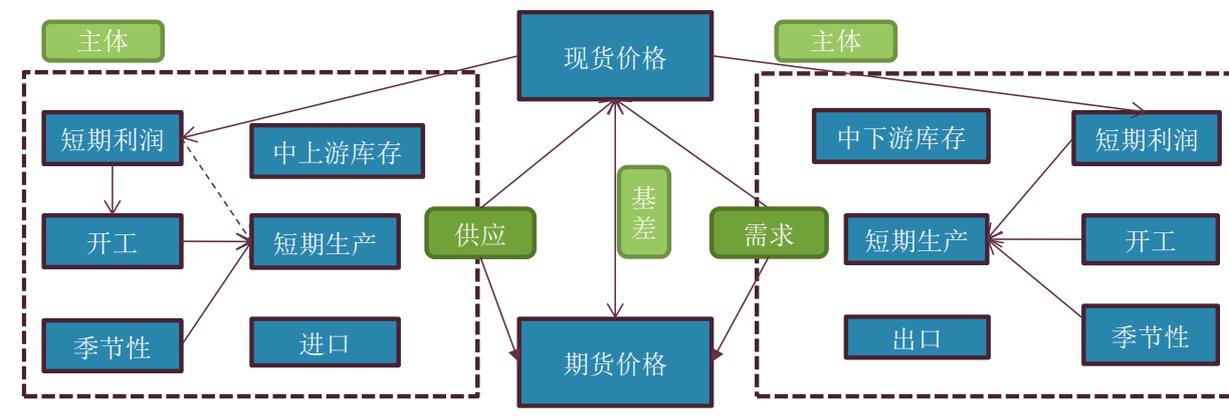
数据来源：兴证期货研发部

当供需关系完全受市场调节时，当宏观环境较好，需求上升，带动商品价格上涨，行业利润增加，一部分会直接刺激企业提高开工率，增加产量，另一部分会刺激行业固定资产投资增多，带来产能的增加，最终增加供给以调节价格区间。如果宏观环境较差，需求下降，行业内出现主动去库存的状态，带动商品价格下降，利润亏损的情况下，供给方可能选择主动减产以调节价格区间。同时市场价格受到外部行业及宏观政策影响，例如通过宽松或者紧缩的财政货币政策，拉动需求或抑制过热消费，通过产业政策，例如环保限产、严禁新增产能、产能置换等相关政策直接作用于供给端，去除无效产能。

从短期价格波动来看，影响不锈钢价格的因素主要从供应、库存、需求方面来进行，需要关注的指标因子周期更短。

本专题将简要从不锈钢的供给、成本计算、需求、进出口等四个因素介绍当前不锈钢产业情况。

图 2：不锈钢短期供需框架



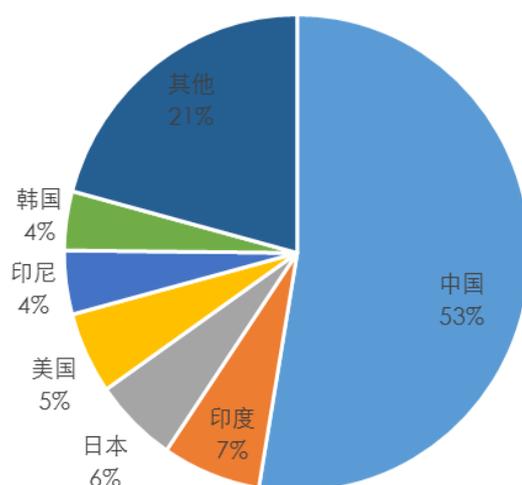
数据来源：兴证期货研发部

2. 不锈钢的供应

2.1 全球不锈钢供应情况：印尼不锈钢产能释放

截止 2018 年，根据国际不锈钢协会（ISSF）统计，全球不锈钢产量为 5072.9 万吨，同比增长了 5.5%。其中，中国产量 2670.6 万吨，占比达到 52.64%，超过全球一半产量。其余主要不锈钢生产国家为印度、日本、美国、印尼和韩国，加上中国的前 6 大不锈钢生产国产量占比超过 70%。其中，日本、美国和韩国作为老牌工业强国，2000 年以来的不锈钢产量增长缓慢。而以我国为代表的新兴不锈钢市场，快速释放不锈钢产能，并逐渐成为不锈钢产业的主流产地。我国不锈钢产量从 2001 年的 73 万吨，快速增长到 2018 年的 2670.6 万吨，年化增长率达到 23.6%；印度地区产量从 2009 年至今也有年化 8.1% 的增长率；此外，由于印尼拥有大量镍铁产能，当地的不锈钢有巨大的成本优势，因此近年来产量增长迅速：2018 年产量同比 2017 年增长 141.3 万吨，增幅达到 181.15%。印尼德龙不锈钢预计在 2019 会有 350 万吨不锈钢产能投产，届时印尼不锈钢产量占比将进一步上升，印尼正逐渐取代我国成为世界不锈钢的最大增长点。

图 3：国际不锈钢产量分布（单位：%）



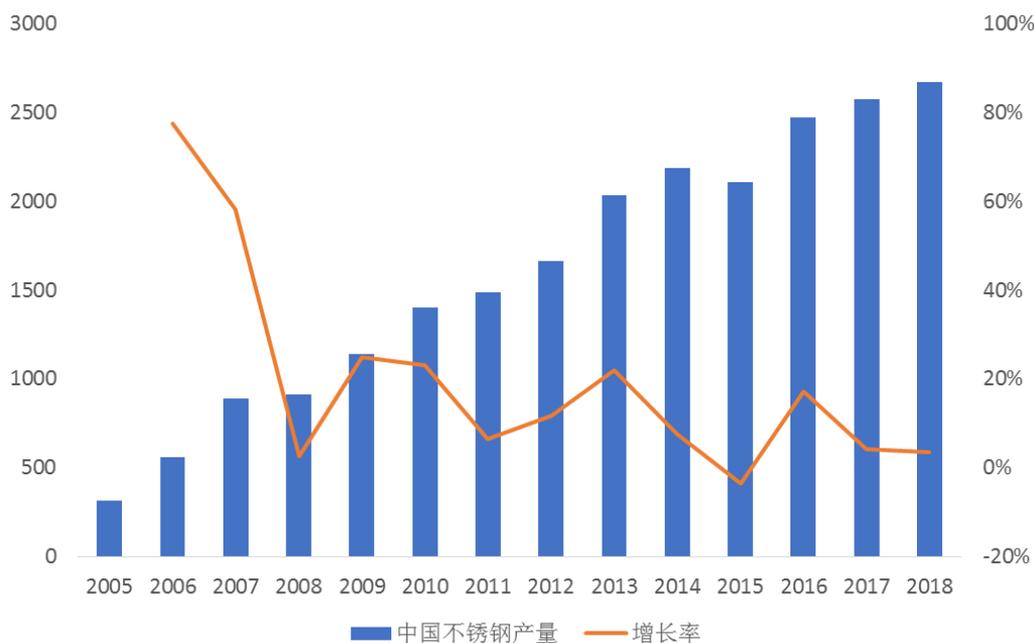
数据来源：ISSF，兴证期货研发部

2.2 我国不锈钢供应情况

2.2.1 国内不锈钢生产情况：产量增速快，产能集中度高

根据中国特钢协会不锈钢分会统计，2018 年我国不锈钢产量达到 2670.6 万吨，同比 2017 年增长 93.31 万吨，增幅 3.62%；其中 300 系不锈钢产量为 1282.1 万吨，同比增长 10.01 万吨；200 系产量 825.85 万吨，同比增长 37.53 万吨，400 系产量 546.7 万吨，同比增长 39.91 万吨。进入 2010 年后，我国不锈钢产量增速明显下滑，产业集群效应则越发明显，CR10 产量占比达到 85%。目前，国内主要有福建、晋豫、广东、江苏和广西五地产业基地，集群化能够使中小企业能够更好地向纵深发展，抵御产业内外的风险。

图 4：国内不锈钢产量（单位：万吨，%）



数据来源：ISSF，兴证期货研发部

图 5：国内不锈钢主要生产基地



数据来源：Wind，兴证期货研发部

根据钢联数据显示，不锈钢目前前五大生产企业（青拓集团、太钢不锈钢、鞍钢联众、北海诚德、宝钢德盛）的产量占比达 54%；前十大生产企业的产能占比达 70%；其中青山钢铁占比近 30%。2017-2018 年两年由于青山快速扩张，使得国内不锈钢价格青山报价影响力越来越大，2016 年青山总产量 580 万吨，2017 年青山总产量 780 万吨，2018 年青山总产量 900 万吨。2019 年青山总产量预计超 1000 万吨。

2.2.2 中国不锈钢产能变化情况：产能收缩但产量增长，普碳钢置换成主流

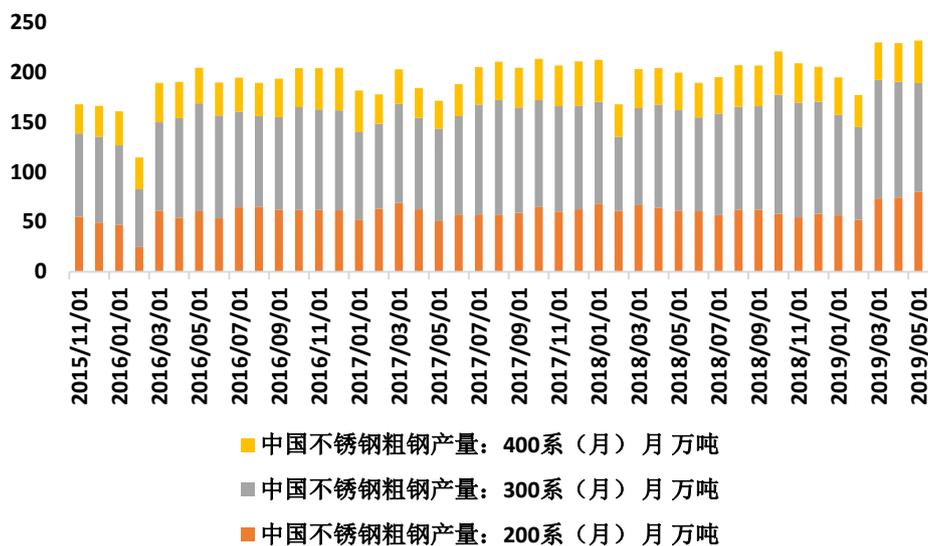
自 2008 年至 2012 年，宏观经济经历了金融危机、国家四万亿投资救市以及过度宽松财政政策带来的产能过剩，不锈钢产业同钢铁行业一样进入发展瓶颈期。随后随着民营巨头青山、诚德、德龙等利用 RKEF 镍铁冶炼技术和炼钢一体化工艺使得全球的不锈钢制造成本刷出新低，产能快速扩张，再加上华东和华南许多隐性产能，2015 年中国不锈钢产能扩张至 3900 万吨。自 2016 年起我国进入三去一降一补阶段，供给侧改革成为市场热点，国内许多无证钢厂和僵尸钢厂被迫停产退出市场，尤其是 2017 年我国不锈钢产能首次出现下降，主要是由于环保政策及中频炉问题，约有 300-350 万吨（隐性产能），截至 2018 年 12 月，国内不锈钢粗钢产能大约在 3600 万吨。

普碳钢置换成不锈钢产能是近来不锈钢新增的主策略。根据钢联统计的最新四个新增不锈钢产能项目，例如江苏德龙通过产能置换获得 135 万吨炼钢产能、明拓通过产能置换获得 80 万吨 400 系不锈钢产能、柳钢通过唐山兴隆产能置换获得 146 万吨不锈钢产能以及青山通过置换获得 90 万吨产能。

2.2.3 我国不锈钢生产：不锈钢结构不合理；季节性特征不明显

首先，从品种分类来看，我国生产不锈钢大部分为 300 系，占比约为 47%。200 系不锈钢产量自 2019 年初起有小幅增长。但根据太钢不锈 2018 年度报告中指出，我国不锈钢生产结构不合理。2018 年，我国不锈钢 Cr-Ni 钢（300 系）产量 1282.07 万吨，同比增加 10 万吨，增长 0.78%；Cr-Mn 钢（200 系，包括部分不符合国家标准的产品）产量 825.85 万吨，同比增加 37.53 万吨，增长 4.54%；部分 300 系的 200 系产品的推出对消费市场产生混淆和误导。而在国际市场上，美欧日等发达国家基本不生产 200 系产品，印度也在不断压缩 200 系产量。

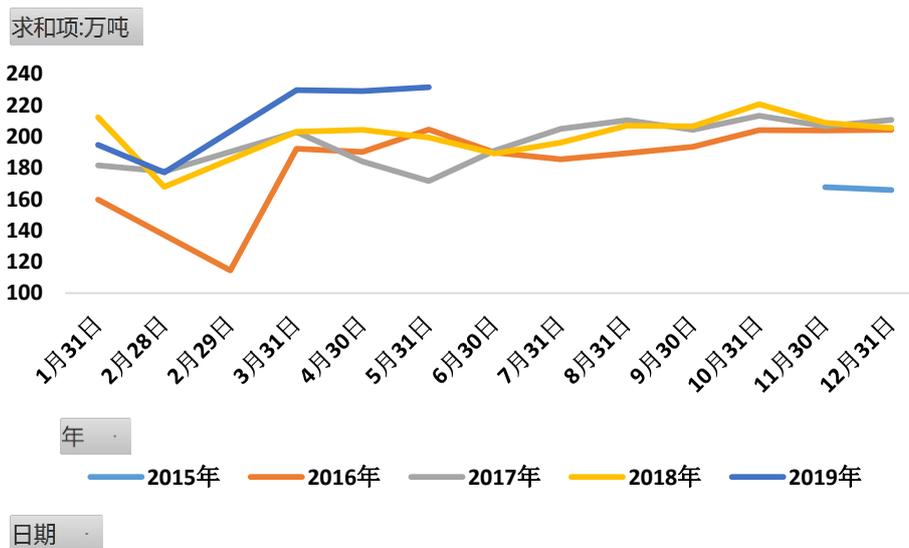
图 6：国内不锈钢生产情况



数据来源：Wind，兴证期货研发部

其次，从季节性生产角度来看，除受春节假期因素影响，不锈钢产量下滑外，其他全年生产较为平滑，2017 年受取缔中频炉打击地条钢影响，年中产量有所下滑，2019 年不锈钢产量高于往年同期水平。

图 7：不锈钢生产季节性



数据来源：钢联，兴证期货研发部

3. 不锈钢生产成本

3.1 原料成本：镍、铬等

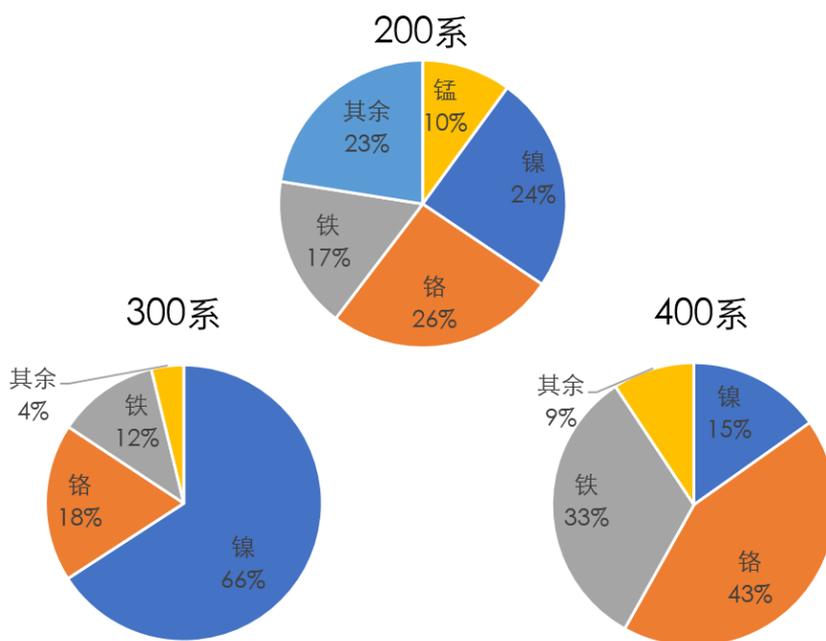
不锈钢目前主流生产工艺为两步法的 EAF+AOD，在原料添加中，200 系及 400 系不锈钢原料中，镍含量较低，因此成本比例较为平均，原料占比最高的铬也仅占到总量的 26% 和 43%。与此形成鲜明对比的是镍在 300 系不锈钢原料成本中，占比达到 66%，成为影响 300 系不锈钢的最大因素。

表 1：主流不锈钢原料占比

成分	200 系	300 系	400 系
Mn	5.5%~12%	最高 2%	最高 1%
Ni	1%~6%	6%~22%	最高 0.75%
Cr	10.5%~20%	15%~25%	最高 10.5%
Cu	1.5%~2.5%	-	-
Fe	剩余	剩余	剩余

数据来源：Wind，兴证期货研发部

图 8：主流不锈钢原料成本占比



数据来源：Wind，兴证期货研发部

我们以 300 系不锈钢中的主要成本为例，进一步论述原料对不锈钢价格的引导作用。我们选取自 2016 年起 304/2B 卷板价格与高镍铁价格进行相关性分析，二者价格相关度高达 0.8，从图 9 中我们可以看出二者走势几乎相一致，同涨同跌。

镍作为 300 系不锈钢最重要的原料，在原料中的添加比例约为 8%。目前主流的添加镍的方

式是添加纯镍板或镍生铁。

图 9：不锈钢与镍铁价格走势



数据来源：Wind，兴证期货研发部

除了镍生铁，高碳铬铁也是不锈钢生产中不可缺少的原料，此外废不锈钢也能起到一定的替代作用。

在专题一《不锈钢产业链初探 1——基础知识》中，我们详细介绍了镍的四种成本法，分别是标准模式法、完全镍铁法、低镍铁+镍板法和完全纯镍法，四种方法对生产配料进行了分配，

表 2：四种成本法原料配比及当前成本（元/吨）

成本法	标准模式	完全镍铁	低镍铁+镍板	完全纯镍
304 废不锈钢	21%	-	-	
电解镍	1%	2%	6%	7%
63%高碳铬铁	21%	26%	26%	27%
生铁或普通废钢	6%	-	3%	64%
10%镍生铁	48%	71%	-	-
1.6%低镍铁			63%	-
其他合金	1.6%	1.5%	1.5%	1.6%
原料成本	11317	11489	14347	15961

数据来源：Wind，兴证期货研发部

以 2019 年 9 月 10 日原料价格来计算四种成本法下原料成本价值，可以看出标准模式与完全镍铁法成本最低，标准模式法节省成本约 100 元/吨。此外通过核算我们可以发现，影响不锈钢生产成本的最大成本来源于镍，因此镍的价格将会很大程度影响不锈钢价格走势。

3.2 非原料成本

与其他商品一样，不锈钢成本中除了原料成本还包括非原料辅助成本，例如加工费、资金成本、折旧费、人工等等。

按照市场情况，我们列举了非原料成本组成部分，仅供参考。

表 3: 非原料成本 (元/吨)

非原料成本组成	价格
冶炼工序成本	1150
热轧酸洗工序	800
冷轧酸洗工序	800
设备折旧	120
资金成本	120
到市场运费	150
销售管理费	250
成材损失费	120
总计	3500

数据来源：Wind，兴证期货研发部

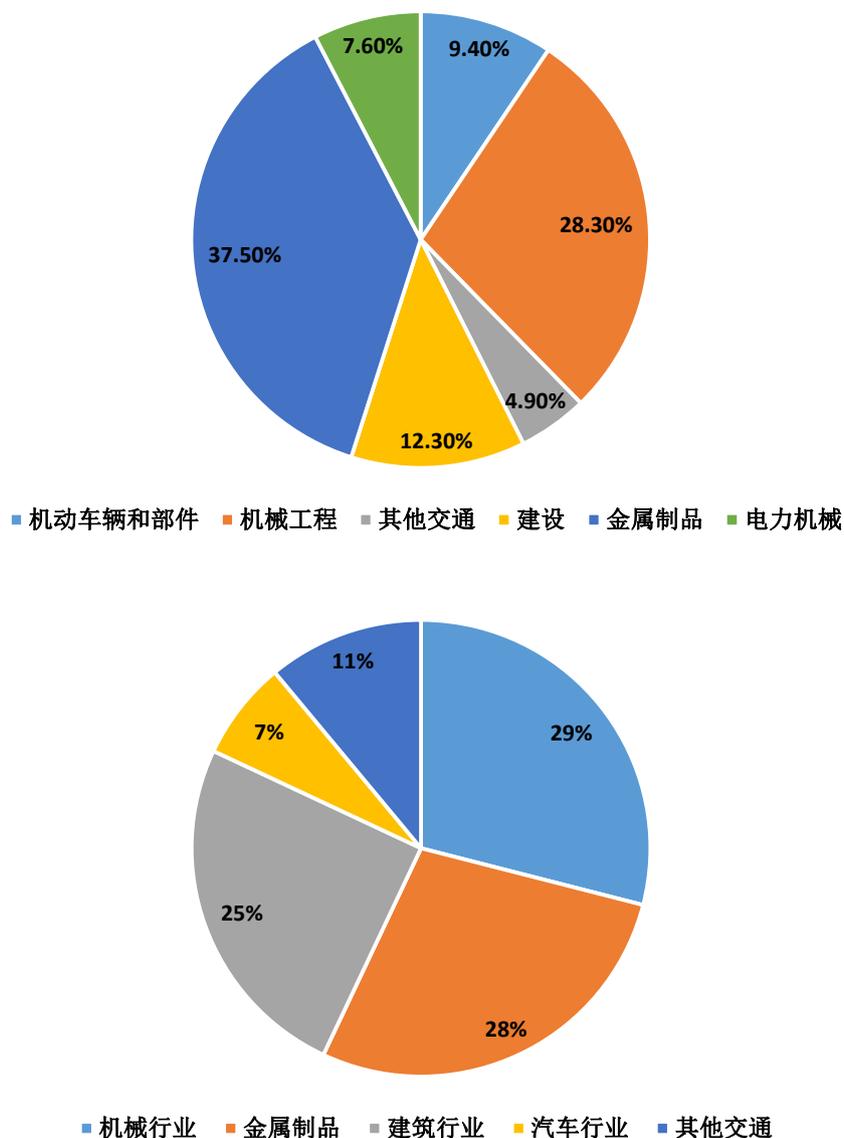
3.3 成本演变：印尼低点，预计 2025 年可转回中国

根据钢联数据显示，2013 年-2017 年不锈钢成本低点在中国，主要是由于我国不锈钢技术演变，使得 RKEF 镍铁冶炼技术和炼钢一体化工艺把全球的不锈钢制造成本刷出新低。自 2017 年起，不锈钢成本低点转移至印尼，主要是由于在相对镍资源丰富的印尼，以及青山印尼基地将实现全球第一家多原料一体化优势，预计成本低点将维持至 2025 年。当前，废不锈钢回收已经得到业内重视，预计到 2025 年国内 300 系废钢自给率能够到达 40% 左右，致使成本优势重回中国。

4. 不锈钢的需求：下游产销趋弱，需求不容乐观

不锈钢作为钢材的一种，也是国民生产经营中至关重要的生产资料。根据太钢不锈钢 2018 年年报中统计我国不锈钢表观消费量 2132 万吨，人均消费量达 15.3Kg/人，已接近主要发达国家平均水平。例如：日本 16.6Kg/人，美国 6.8Kg/人，欧盟 12.8Kg/人，韩国 34.5Kg/人。从全球不锈钢消费情况来看，不锈钢主要应用在机动车辆及部件上，占比约 37.5%，机械工程占比达 28.5%。而我国不锈钢的消费终端领域同样广泛，分布在机械、金属制品、建筑、汽车等领域，其中机械行业占比达 29%、金属制品行业占比达 28%。

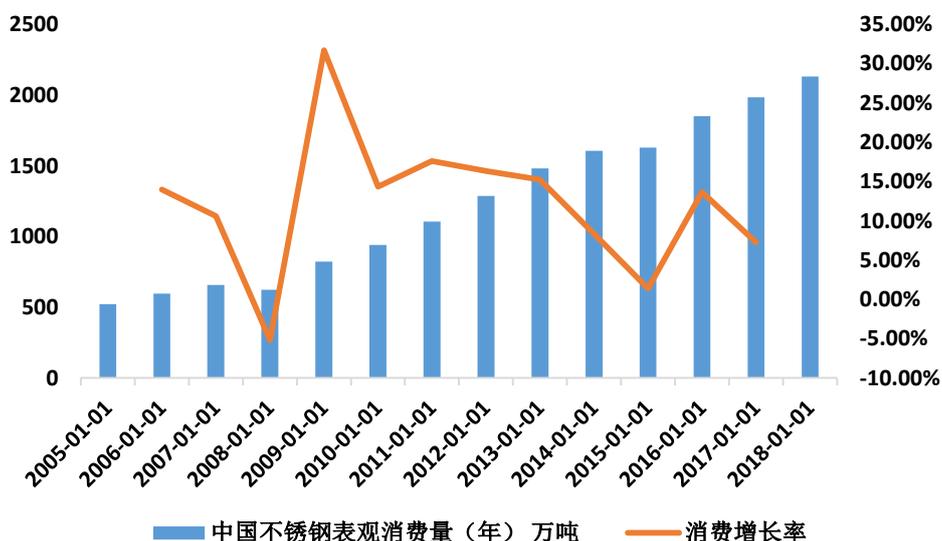
图 10：全球不锈钢消费终端（上）及我国不锈钢消费情况（下）



数据来源：Wind，兴证期货研发部

从不锈金属表观消费来看，2018 年底我国不锈钢表观消费量为 2132.36 万吨，较 2017 年增加了 147 万吨。自 2009 年以来中国不锈钢表观需求增长呈现下降趋势。以日用品、家电、汽车行业为例，简要介绍不锈钢下游以及终端消费情况。

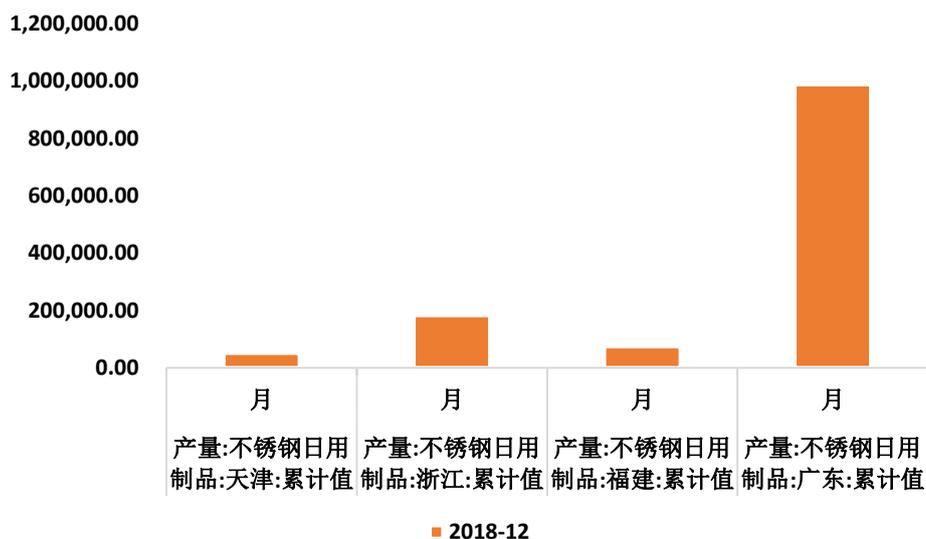
图 11：中国不锈钢表观消费及增长率



数据来源：Wind，兴证期货研发部

首先，金属制品多遍布在日用品行业，2018 年全年不锈钢日用品产量为 142.28 万吨，同比下降 7.4%。从地区分布来看，日用品不锈钢应用主要集中在广东、福建、浙江、天津四个省市地区。其中广东占据第一，2018 年产量为 98.79 万吨。

图 12：中国不锈钢日用品产量地区分布



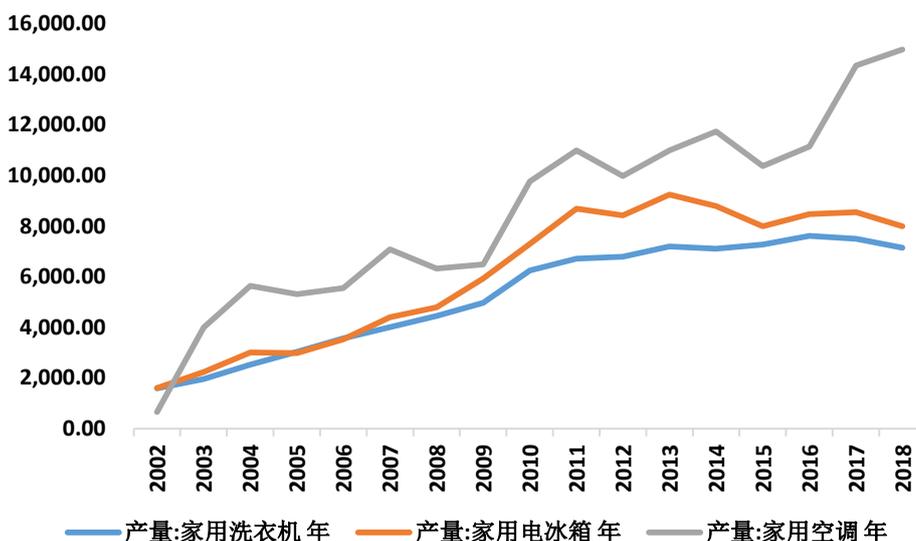
数据来源：Wind，兴证期货研发部

其次，汽车行业近期表现不佳，根据中国汽车工业协会数据，今年 1 月至 8 月，中国汽车产销分别为 1593.9 万辆和 1610.4 万辆，同比分别下降 12.1%和 11.0%，产销降幅比 1 月至 7 月继续收窄。虽然行业整体大幅下降的情况有所改变，但面临的压力尚未得到有效缓解。在汽车领域，采用 300 系不锈钢较多，400 系超纯的使用量较大，409L/443/444 是用量的主力军，从

去年开始持续低迷的超纯价格和需求下滑有一定的相关性。

再次，家电行业不锈钢卷板应用的潜在大市场，多采用 400 系不锈钢，可应用家电包括洗衣机、空调、冰箱、电视等。据中商产业研究院数据库显示，2019 年 1-2 季度全国家用洗衣机产量有小幅度增长，2019 年 7 月全国家用洗衣机产量为 491.5 万台，同比下降 7.3%。2019 年 1-7 月全国家用洗衣机产量为 4243.7 万吨，同比增长 7.3%。2019 年 1-2 季度全国房间空气调节器产量有所增长，增长 28.73%。2019 年 7 月全国房间空气调节器产量为 1686.1 万台，同比下降 3%。2019 年 1-7 月全国房间空气调节器产量为 13853.1 万台，同比增长 8.7%。从产量上来看，家用空调有了长足发展，但冰箱与洗衣机产量放缓，甚至有所下降，其次受宏观环境影响，家用电器销量情况并不乐观。

图 13：中国家用电器产量情况



数据来源：Wind，兴证期货研发部

2019 年中国家电市场的预期仍然十分严峻。我国经济持续陷入平稳期，房地产大周期向下趋势难以改变，国家货币财政政策提振基建效果并不及预期，将放缓家电的购买需求。此外还有中美贸易战的影响，加大国内竞争压力，家电行业表现趋弱。

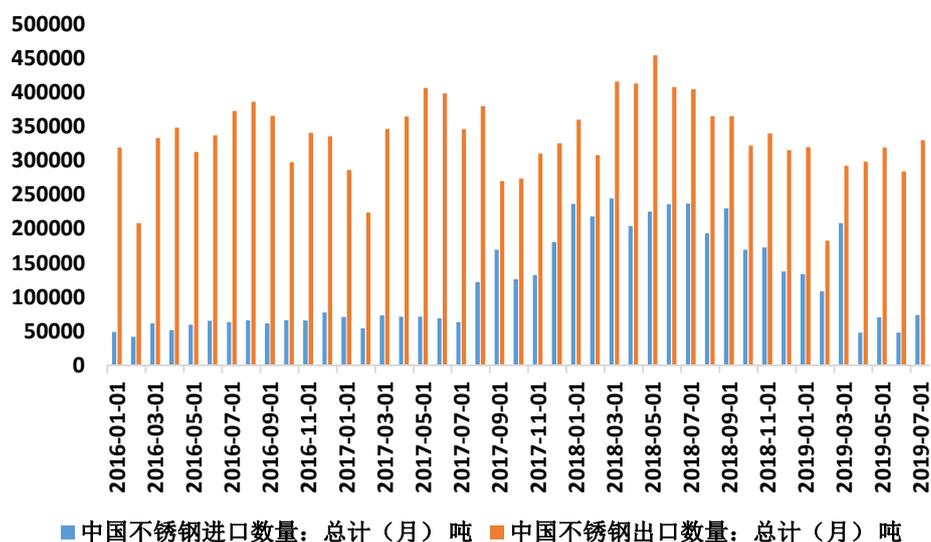
总体而言，不锈钢下游产销情况不佳，需求难以消化供应端增长。

5. 不锈钢进出口情况：出口受反倾销制裁影响

我国不锈钢进口占比量较少，2018 年为 250.42 万吨，相比出口量为 446.94 万吨。近五年我国不锈钢出口量基本稳定，出口量占国外市场消费量 15% 以上。2018 年，受国际市场贸易保护主义消极因素影响，我国不锈钢出口量小幅萎缩，叠加印尼生产不锈钢返回国内销售导致我国不锈钢进口量大幅增长的不利因素，我国不锈钢净出口 214 万吨，同比减少 22%，出口外贸形势严峻。此外据 Bloomberg 消息，欧盟或将向中国及印尼征收不锈钢关税，以遏制对欧盟生产商的竞争。包括 OutokumpuOyj 和 AcerinoxSA 在内的欧洲不锈钢生产商可能会因涉嫌倾销价格而对来自中国大陆地区，中国台湾地区和印度尼西亚的竞争对手征收关税。欧盟开始探讨中国大陆地区，中国台湾地区和印度尼西亚的平板不锈钢出口商是否低于成本在欧洲销售。该调

查专门涉及热轧不锈钢板和卷材，用于其他种类的钢材和管材。近年来涉及不锈钢的反倾销调查增多，出口将受到更大挑战，部分国内拟出口不锈钢将转回国内市场，增加国内不锈钢的竞争压力。

图 14：不锈钢进出口情况



数据来源：Wind，兴证期货研发部

分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处兴证期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。