

钢材分品种下游需求之：热卷



川财证券
CHUANCAI SECURITIES

——钢铁行业深度（20190818）

❖ 背景：

以往研究中分钢材品种需求测算较少。从实际跟踪情况来看，螺纹钢由于下游多集中地产，中间环节少，Mysteel 周度表观需求可以作为实际需求的替代指标。而热卷品种由于下游分散，中间加工环节众多，周度表观需求指导意义有限。故，本文尝试厘清热卷需求测算方法并建立相对有效的跟踪指标。

❖ 热卷工艺和产业链环节：

2018 年，热卷系（热卷及下游冷轧涂镀管材等，含带钢）钢材产量占钢材总产量 40%，是仅次于长材的第二大品种。热卷产量中，大约 70% 左右需要通过剪切、开平、冲压、冷轧、彩涂、镀锌、焊管等下道工序才能为各类终端使用。且热卷终端需求分散，一半的深加工工序依赖于独立加工企业。热卷上下游产业链过长且分散，导致需求跟踪困难，隐性库存量大。

❖ 可精确跟踪的需求分项：汽车、家电和机械

热卷下游中，具备数据跟踪基础的分项主要为：汽车、家电和机械。汽车是市场关注度最高的热卷需求指标，也是推动历次热卷供需的主要动能之一。

2018 年，汽车用钢需求为 5976 万吨，占热卷下游需求 26%。2019 年 1-6 月汽车用钢同比下滑 14%。高频指标方面，乘联会周度汽车产销可视为汽车用钢同步需求指标，钢厂汽车板接单量为领先 1 个月指标；2018 年，**家电**用钢总量约 2060 万吨，占热卷系列需求 9%。2019 年 1-5 月家电用钢量累计增长 1.6%。高频指标方面，无取向硅钢-热卷价差可以作为家电需求的同步指标。2018 年，**机械**行业用钢总量 1.32 亿吨，占热卷需求 14%。2019 年 1-6 月，机械用钢总量同比下滑 6.2%。挖掘机和起重机等细分项市场关注度高，但用量仅占整体机械用钢量的 3.8% 和 5%，代表性不足。

❖ 半定量跟踪的需求分项：焊管、其他制造业

严格来说，焊管仅是热卷流向终端的形式之一，并不是严格的下游。产量方面仅有钢协发布的月度焊管产量数据。2018 年全国焊管样本产量 4837 万吨。以 85% 样本系数比例折算后全国焊管产量约为 5690 万吨，占热卷下游比例 24%。2019 年 1-6 月，焊管产量增速累计同比增长 10%。高频指标方面可以采用焊管-带钢价差作为同步跟踪指标。除机械、汽车等行业外，热卷仍有大部分流向五金、厂房、电子等**一般制造业**。由于这些分项缺乏明确终端数据，我们仅能通过中间加工品价差或者订单方式侧面跟踪高频需求。跟踪指标包括：热卷开平量、冷轧-热轧价差、涂镀-热轧价差、热卷-带钢价差等。价差跟踪与上述绝对量测算法并不割裂，多用于相互印证。

❖ 风险提示：部分跟踪方式存在缺陷，供应端产能释放速度，环保政策变化

📌 证券研究报告

所属部门 | 行业研究部
报告类别 | 深度报告
所属行业 | 金属材料/钢铁
报告时间 | 2019/8/18

📌 分析师

陈雳

证书编号：S11000517060001
010-66495651
chenli@cczq.com

📌 联系人

许惠敏

证书编号：S1100117120001
021-68595156
xuhuimin@cczq.com

📌 川财研究所

北京 西城区平安里西大街 28 号
中海国际中心 15 楼，
100034

上海 陆家嘴环路 1000 号恒生大厦 11 楼，200120

深圳 福田区福华一路 6 号免税商务大厦 30 层，518000

成都 中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 17 楼，610041

正文目录

一、热卷生产工艺以及下游主要应用	4
1.1 热卷生产工艺流程	4
1.2 热卷轧线产能变化	5
1.3 热卷主要下游需求分布	6
二、可精确跟踪的需求分项：汽车、家电和机械	7
2.1 汽车用钢占粗钢总需求 7%，占热卷下游需求 26%	7
2.2 家电用钢占粗钢总需求 2.4%，占热卷下游需求 9%	9
2.3 机械用钢占粗钢总需求 15.4%，占热卷下游需求 14%	11
三、半定量跟踪的需求分项：焊管、其他制造业	13
3.1 焊管用钢占热卷下游 24%	13
3.3 其他一般制造业分项采用价差跟踪	14
四、热卷需求跟踪体系汇总及上市钢企热卷系产能	17
风险提示	19

图表目录

图 1:	热卷上下游工艺流程图.....	5
图 2:	热卷产能及其增速 (2008-2019E)	6
图 3:	冷轧/热轧产线产能比例 (2008-2019E)	6
图 4:	长流程热卷深加工比例 (2008-2019E)	6
图 5:	独立深加工市占率变化 (2015-2019E)	6
图 6:	冶金规划院对钢材各需求分项测算.....	7
图 7:	冶金规划院各钢材需求分项占比.....	7
图 8:	热卷主要下游需求分项占比.....	7
图 9:	汽车分类型用钢系数及其占比.....	8
图 10:	汽车用钢绝对量增速 (2011-2019.6)	8
图 11:	汽车用钢占比粗钢产量比例变化 (2010-2019E)	8
图 12:	汽车产销基本同步 (2015-2019.7)	9
图 13:	国内汽车板主要厂家分布.....	9
图 14:	家电分类型用钢系数及其占比.....	10
图 15:	家电用钢绝对量增速 (2011-2019.7)	10
图 16:	各类家电用钢比例分布 (2018)	10
图 17:	硅钢主要下游分布	10
图 18:	冷轧无取向硅钢-热卷价差.....	10
图 19:	机械分类型用钢系数及其占比.....	11
图 20:	机械行业累计用钢增速 (2011-2019.6)	12
图 21:	机械细分子行业用钢增速变化.....	12
图 22:	机械细分行业累计用钢占比 (2018)	12
图 23:	挖掘机并不能准确代表机械用钢变化.....	12
图 24:	机械行业涉及钢材品种需求分布.....	13
图 25:	中厚板-热卷价差 (2014-2019.8)	13
图 26:	焊管下游需求分项占比.....	14
图 27:	焊管制品原料分布	14
图 28:	焊管产量及其增速 (2011-2019.6)	14
图 29:	天津地区焊管-带钢价差.....	14
图 30:	冷-热轧价差 2015-2017 中枢开始下移.....	15
图 31:	MYSTEEL 样本钢厂内部冷轧比例.....	15
图 32:	华南冷轧热轧价差	15
图 33:	华东冷轧热轧价差	15
图 34:	镀锌钢材下游需求分布.....	16
图 35:	涂镀加工利润 (上海)	16
图 36:	热卷-带钢价差 (华北)	17
图 37:	螺纹-热卷价差 (全国)	17
图 38:	热卷品种量价跟踪指标汇总.....	17
图 39:	钢铁上市企业热卷系产能分布情况.....	18

黑色产业链与众多工业品研究相似，供给端由于样本有限且固定较易跟踪，而需求端过于分散始终是市场模糊点。长材需求集中于房地产行业，板材需求更多与制造业相关，而特钢等产品则取决于各自细分领域。由于板材下游需求分散，且需求-价格传导时滞模糊，市场对于板材需求研究缺乏体系。因此，文本通过厘清板材终端和中间各加工环节，尝试找出跟踪板材需求的有效指标。

一、热卷生产工艺以及下游主要应用

1.1 热卷生产工艺流程

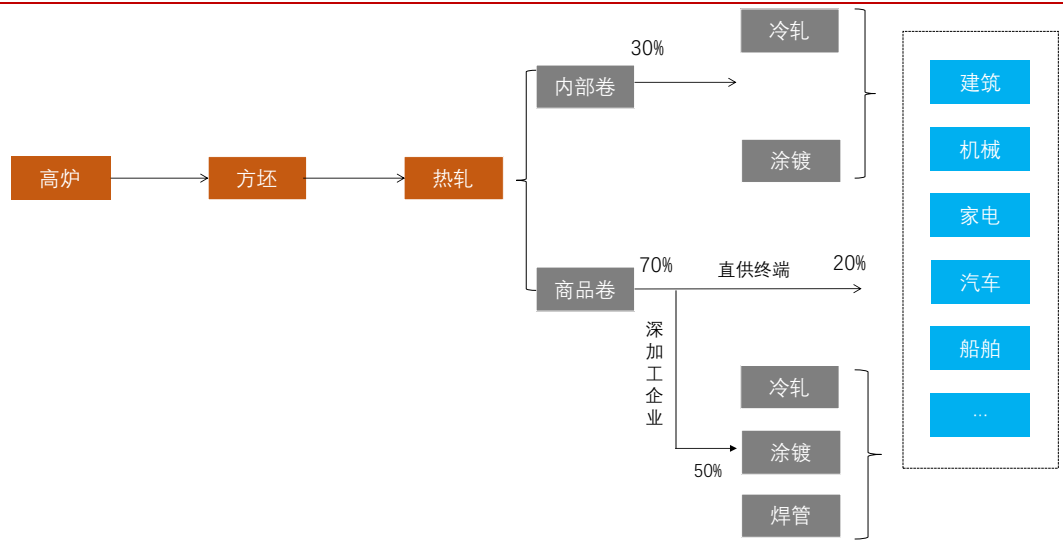
热轧卷板是以板坯（主要为连铸坯）为原料，经加热后由粗轧机组及精轧机组制成钢带，从精轧最后一架轧机出来的热钢带通过层流冷却至设定温度，由卷取机卷成钢带卷。热轧卷板通常包括中厚宽钢带和热轧薄宽钢带。其中，中厚宽钢带是其中最具代表性的品种，其产量约为热轧卷板总产量的三分之二。

热轧卷板主要用于冷轧基板、船舶、汽车、桥梁、建筑、机械、输油管线、压力容器、包装、电子等有关国计民生的行业，其需求与宏观经济情况紧密相连，不可分割。

- 中厚宽钢带是指 $3\text{ mm} \leq \text{厚度} < 20\text{ mm}$ ，宽度 $\geq 600\text{mm}$ ，用连续式宽带钢热轧机或炉卷轧机等设备生产、卷状交货的钢带。
- 热轧薄宽钢带是指厚度 $< 3\text{mm}$ ，宽度 $\geq 600\text{mm}$ ，用连续式宽带钢热轧机或炉卷轧机或薄板坯连轧等设备生产、卷状交货的钢带。

与长材不同的是，热轧卷板往往并非直接作用于下游消费，大约 70% 左右需要通过剪切、开平、冲压、冷轧、彩涂、镀锌、焊管等下道工序才能为各类终端使用。热轧卷板的下道工序，可以通过连铸（长流程钢厂）或者下游深加工企业（独立轧材厂）完成。热卷流通层级过多，也导致隐性库存量过大且难以跟踪，简单通过 Mysteel 公布的周度表观消费难以准确评估需求变化。由于热卷终端产品需求分散、差异化程度高，深加工和配送企业依然占有很大的市场份额（2015 年，独立深加工池市场份额占比 70%，2019 年，这一系数大约在 50%）。

图 1：热卷上下游工艺流程图



资料来源：CNKI, Wind, 川财证券研究所

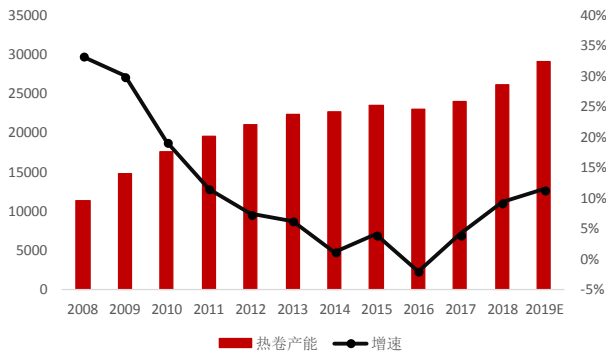
备注：冷轧、涂镀：冷轧指用热轧钢卷为原料，经酸洗去除氧化皮后进行冷连轧。涂镀是以冷轧卷板或热轧卷板为基板，以热镀或者电镀方式沉积锌、铝等金属。冷轧下游集中汽车、家电、五金等行业；涂镀下游集中家电、工业厂房、汽车等行业。

1.2 热卷轧线产能变化

产量方面，2018年，热卷系（热卷及下游冷轧涂镀管材等，含带钢）钢材产量占钢材总产量40%，是仅次于长材的第二大品种；产能方面，在经历2008-2010年产能高速增长后，2013-2017年期间热卷产能基本持平。2018年以来，热卷产能重回扩张态势，2018年和2019年产能预计分别增长9%和11%至2.9亿吨。2011-2016年期间，下游冷轧产能增速高于热轧产能，冷轧/热轧产能比例从2011年44%提升至2016年56%。2017年以来，新增产能投产以热轧为主，冷轧/热轧产能比例近两年来持续下滑。

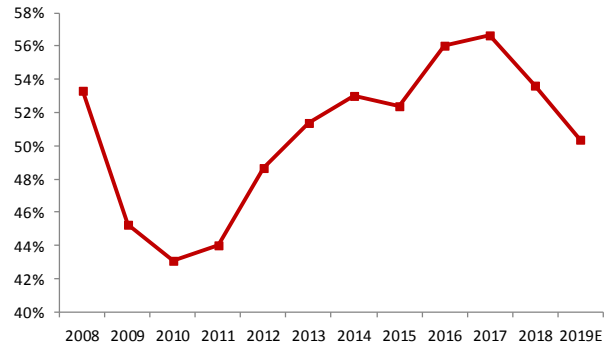
同时，2016年以来，长流程钢厂通过挤压独立加工企业提升市占率：长流程热卷深加工比例从2016年最低74%提升至77%左右，独立深加工企业市占率从2015年的70%持续下滑至50%左右。

图 2：热卷产能及其增速（2008-2019E）



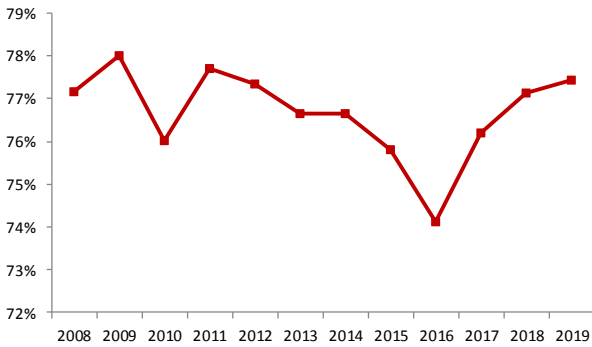
资料来源: Mysteel, 川财证券研究所, 单位: 万吨

图 3：冷轧/热轧产线产能比例（2008-2019E）



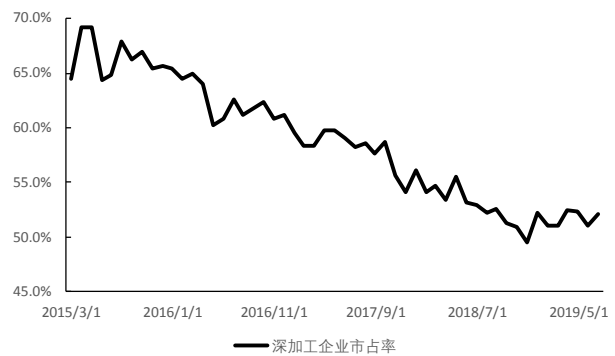
资料来源: Mysteel, 川财证券研究所

图 4：长流程热卷深加工比例（2008-2019E）



资料来源: Mysteel, Wind, 川财证券研究所

图 5：独立深加工市占率变化（2015-2019E）



资料来源: Mysteel, Wind, 川财证券研究所

1.3 热卷主要下游需求分布

热卷下游需求包括汽车、家电、机械、一般制造业等多个行业。且各行业需求较为分散，据冶金协会测算，汽车、家电、机械、一般制造业等行业分别占热卷需求 26%、9%、12%、9%。剩余的 45% 当中，约有 26% 以焊管的形式流向最终端，例如油气、基建、汽车等行业。

目前已公开的下游行业数据包括汽车、家电、机械产量，其他需求分项均未有非常清晰的用量指引。需求分散性和数据匮乏导致热卷需求跟踪更为困难，市场焦点往往集中在数据可得的部分细分行业，而难以对全局形成一致性预期。

在进入我们需求分项测算之前，我们先引入参照系。目前，各券商和资讯机构均有做粗钢需求分项测算，主要采用单位用下游行业用钢系数法/统计回归法等方式，但对分品种的钢材需求测算相对空白。官方统计中，冶金规划院本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

每年都会对各下游需求分项进行测算，本文采用冶金规划数据作为第三方参照系。通过测算，能够准确跟踪的需求分项部分，和冶金规划院测算整体相差不大。

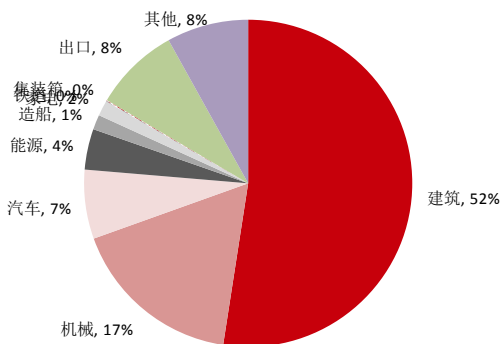
图 6：冶金规划院对钢材各需求分项测算

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019E	2019年增速
建筑	3.81	3.9	3.6	3.5	3.87	4.3	4.25	-1.2%
机械	1.33	1.4	1.29	1.24	1.36	1.4	1.42	1.4%
汽车	0.465	0.502	0.0495	0.05	0.58	0.56	0.55	-0.9%
能源	0.31	0.32	0.32	0.315	0.325	0.33	0.325	-1.5%
造船	0.125	0.125	0.135	0.14	0.14	0.12	0.125	4.1%
家电	0.1	0.105	0.11	0.105	0.115	0.125	0.126	0.8%
铁道	0.048	0.052	0.0048	0.0048	0.005	0.005	0.0054	5.9%
集装箱	0.052	0.054	0.0057	0.0057	0.006	0.006	0.0065	8.3%
出口	0.62	0.94	1.12	1.08	0.75	0.69	0.70	0.0%
其他	-	-	-	-	-	0.66	0.49	-
需求总量	6.9	7.1	6.48	6.7	7.28	8.2	8	-2.4%

资料来源：冶金规划院，川财证券研究所

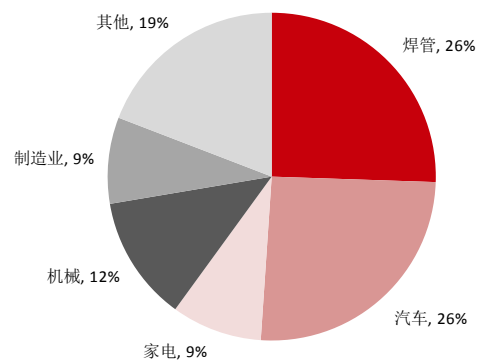
注：这里的建筑包含房地产和基建

图 7：冶金规划院各钢材需求分项占比



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 8：热卷主要下游需求分项占比



资料来源：Wind，川财证券研究所

二、可精确跟踪的需求分项：汽车、家电和机械

直接需求测算法即加总各需求分项，但正如上文所述，由于缺乏可跟踪数据，热卷约 50% 的需求分项都属于无法精准跟踪的状态。具备数据跟踪基础的分项主要为：汽车、家电和机械。

2.1 汽车用钢占粗钢总需求 7%，占热卷下游需求 26%

汽车 由于数据透明，且单位用钢系数稳定，是市场关注度最高的热卷需求指

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

标。汽车产销波动性较高，也是推动历次热卷供需矛盾的主要动能之一。根据统计局数据，我们将汽车划分为基本乘用车、MPV、SUV、客车、卡车等多用类型，根据不同类型对应吨耗钢量测算出汽车用钢总量。

可以看到，汽车用钢总量与汽车产量完全一致，2011年以来经历过2012-2013和2016-2017两次波峰。自2018年下半年开始，汽车产量增速开启了至今最长的下降期，2019年1-6月份需求累计降幅已高达13%。汽车与房地产需求增速分化，也是导致近两年来持续长强板弱的动因之一。绝对量方面，2017年，汽车用钢量达到峰值，约6324万吨，2018年下降至5976万吨。2019年1-6月汽车用钢量为2672万吨，占有钢材产量比例4.6%，同比累计下滑14%。

高频指标方面，由于汽车产销基本完全同步，且乘联会周度公布汽车销售数据。因此，汽车销售可以作为我们监测汽车用钢需求的同步指标。而更为领先的指标在于钢厂的汽车板订单量。汽车用钢中，70%比例为汽车板，而板材订单一般会提前生产1个月左右时间。从7月以来汽车销售和订单情况来看，8月份汽车订单略有好转，但市场对其可持续性分歧较大。

图 9：汽车分类型用钢系数及其占比

类别	单位用钢系数 (吨/辆)	2018年产量 (万辆)	2018年用钢量	占比
基本乘用车	1.4	1147	1605	26.9%
MPV	2	160	320	5.4%
SUV	2	927	1855	31.0%
客车	4.5	49	220	3.7%
卡车	4.5	379	1706	28.5%
其他	2	135	269	4.5%

资料来源：CNKI, wind, 川财证券研究所

图 10：汽车用钢绝对量增速（2011-2019.6）

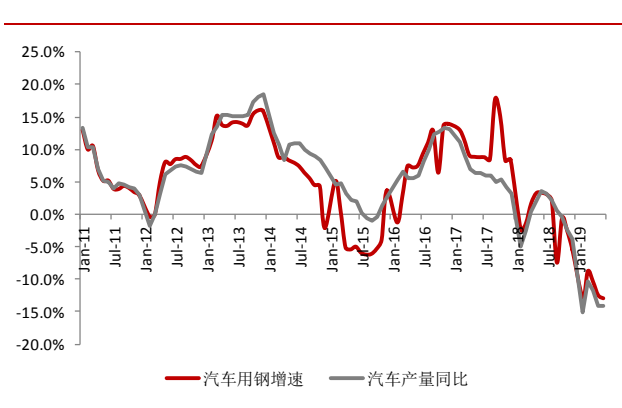
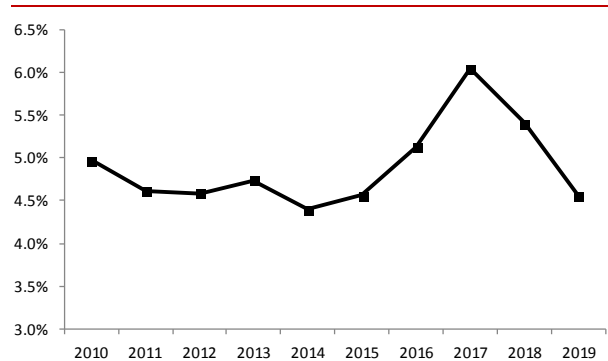


图 11：汽车用钢占比粗钢产量比例变化（2010-2019E）



本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

资料来源: Wind, 川财证券研究所

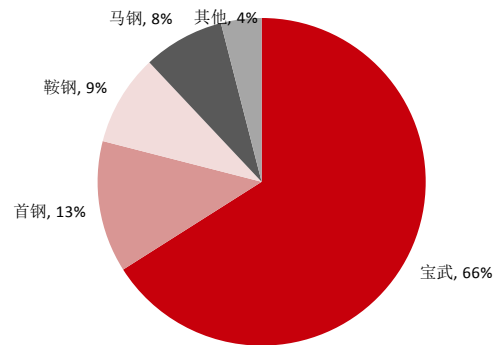
图 12: 汽车产销基本同步(2015-2019.7)



资料来源: 乘联会, Wind, 川财证券研究所

资料来源: Wind, 川财证券研究所

图 13: 国内汽车板主要厂家分布



资料来源: Wind, 川财证券研究所

2.2 家电用钢占粗钢总需求 2.4%，占热卷下游需求 9%

家电相对于汽车来说细分项增多，且我们对统计了统计局和产业在线等机构产量数据，发现统计局数据可靠性偏差，产业在线数据与实际微观调研情况更为吻合。因此，本文采用产业在线发布的空调、洗衣机、冰柜等产量数据对家电用钢量进行测算。

其中，冰箱用钢量占比最高，占到所有家电用钢量 26%，洗衣机和空调其次。由于公布时滞的问题，部分品种产量数据尚未更细至 2019 年 6 月份。因此，尽管该测算相对准确，但时效性略差。

从产量数据上来看，家电用钢由于基数较小整体变化冲击有限。2018 年，家电用钢总量约 2060 万吨，占热卷系列需求 9%。2018 年 12 月-2019 年 2 月，在中美贸易摩擦和国内抢出口推动下，家电用钢量一度由去年年底-5%回升至 2%。抢出口褪去后，家电用钢增速逐步放缓，2019 年 1-5 月家电用钢量累计增长 1.6%，较去年同期小幅增加。

高频和领先指标方面，家电端更为领先的依然是通过终端订单调研或者特殊品种价差来跟踪，使用较多的价差指标包括冷轧无取向硅钢与热卷价差。冷轧无取向硅钢是热卷经过酸洗、冷轧、涂镀后的细分下游之一，主要用途在于制造电动机和发电机。其中，微型无取向硅钢多用于家电、医疗设备等，无取向硅钢（微型）-热卷价差可以作为家电需求的同步指标。

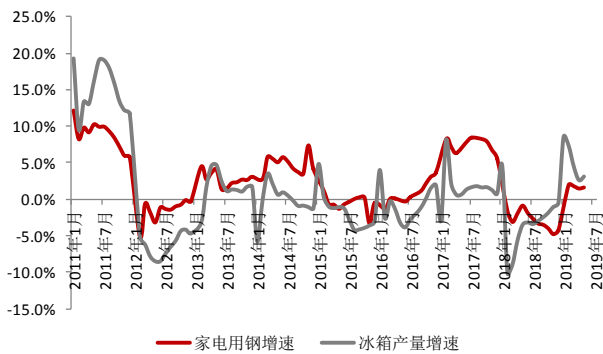
本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

图 14：家电分类型用钢系数及其占比

类别	单位用钢系数 (吨/台)	2018年产量 (万台)	2018年用钢量	占比
空调	0.018144	14985	272	13.1%
洗衣机	0.04536	6471	294	14.1%
冰箱	0.054432	7479	407	19.6%
冷冻机	0.036288	2431	88	4.2%
煤气灶	0.009072	3895	35	1.7%
家用电扇	0.002268	18014	41	2.0%
微波炉	0.004536	6824	31	1.5%
抽油烟机	0.004536	2911	13	0.6%
电饭锅	0.009072	23561	214	10.3%
电烤箱	0.009072	18203	165	7.9%
燃气热水器	0.004536	4152	19	0.9%
其他项目			500	24.1%

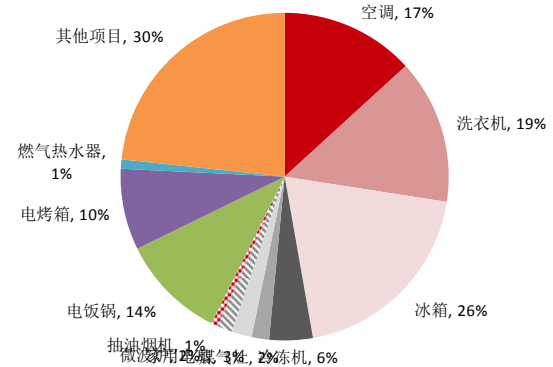
资料来源：CNKI, wind, 川财证券研究所

图 15：家电用钢绝对量增速（2011-2019.7）



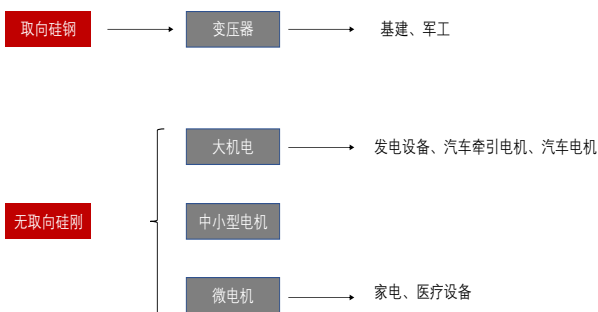
资料来源：Wind, 川财证券研究所

图 16：各类家电用钢比例分布(2018)



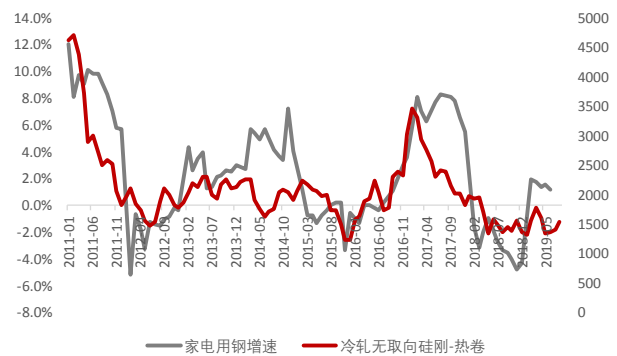
资料来源：Wind, 川财证券研究所

图 17：硅钢主要下游分布



资料来源：CNKI, Wind, 川财证券研究所

图 18：冷轧无取向硅钢-热卷价差



资料来源：Wind, 川财证券研究所

以华南地区冷轧无取向硅钢-热卷作为检测指标，2018.12-2019.3月该价差小幅扩张之后重回疲态。2019年8月份以来，该价差维持在1500元/吨附近

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

低位，预计 7-8 月份家电需求仍将维持低位平稳。

2.3 机械用钢占粗钢总需求 15.4%，占热卷下游需求 14%

机械与汽车类似，单位产品用钢量相对固定，通过产量*单位用钢系数的方式理论上可以较为准确的测量出机械行业整体用钢。机械行业的数据缺陷在于，统计局仅公布挖掘机、起重机等个别品种产量，而对于矿山设备、农用设备、石化设备、机床等其他机械品种缺乏有效数据跟踪。据测算，挖掘机用钢量仅占到机械整体用钢量 3%-5%左右，单品种产量指标难以准确描绘出机械整体用钢趋势。因此，本文将各类机械产品分类，并通过单位用钢系数尽量准确测算出机械整体用钢需求。

据测算，2018 年机械行业用钢总量 1.32 亿吨，占粗钢总需求 15.4%。分子行业来看，机床、石化通用设备、重型矿山设备用钢分别占机械总量的 33.8%、27.5%、10%；工程机械、农用机械和电工机械用钢分别占比 6.7%、4%和 4.4%。市场关注度较高的挖掘机和起重机细分项分别占到整体机械用钢量的 3.8%和 5%，代表性不足。

2019 年以来，受到矿山设备、石化设备支撑，机械用钢量降幅较 2018 年略有收窄，但整体依然维持负增长。截止 1-6 月，机械用钢总量同比负增长 6.2%，除工程机械和石化通用设备用钢分别增长 11%和 16%外，其他细分项均呈现不同程度负增长。

图 19：机械分类型用钢系数及其占比

类别	单位系数	2018年产量	2018年用钢量	占比	类别	单位系数	2018年产量	2018年用钢量	占比
农用机械	大型拖拉机	2	40147	8	石化通用机械	泵	0.1	115241371	1152
	中型拖拉机	2	203341	41		风机	0.1	34412730	344
	小型拖拉机	0.5	328422	16		气体压缩机	0.05	405908762	2030
	收割收货机	1	287216	29		阀门	0.05	4863398	24
	农产品加工机械	3	585105	176		气体分离及液化设备	0.1	46016	0
	收货后处理机械	1	1869117	187		石油钻井设备	1.3	130439	17
	饲料加工机械	3	220269	66		印刷专用设备(吨)	0.8	195254	16
						塑料加工	0.8	285500	23
工程机械	挖掘机	19	269532	512	环境保护专用设备	0.1	526056	5	
	装载机	4	108021	43	大气污染防治设备	0.1	236750	2	
	铲土运输机械	15	145388	218	水污染治理设备	0.1	221161	2	
	平地机	15	5261	8	固体废物处理设备	0.1	62625	1	
	摊铺机	12	2319	3	噪声与振动控制设备	0.1	5072	0	
	压路机	1.8	18376	3	金属切削机床	16	488610	782	
	叉车	1.5	543625	82	金属成形机床	16	230012	368	
	混凝土机械	1	137012	14	数控系统设备	0.1	231573	2	
重型矿山机械	重型矿山机械	0.8	549230	44	金属切削工具	0.1	3833028	38	
	起重机	0.8	7771108	622	铸造机械	16	2038549	3262	
	采矿专用设备	0.8	5048808	404	发电设备	0.0363	106004902	385	
	金属冶炼设备	0.8	625742	50	工业锅炉	6	322293	193	
	输送机	1	1772746	177					
	减速机	0.04	5630337	23					

资料来源：CNKI, wind, 川财证券研究所

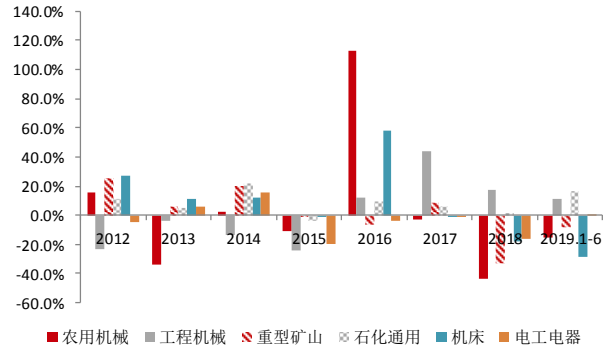
本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

图 20：机械行业累计用钢增速（2011-2019.6）



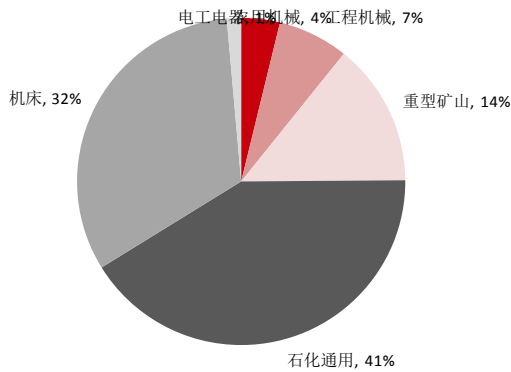
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 21：机械细分行业用钢增速变化



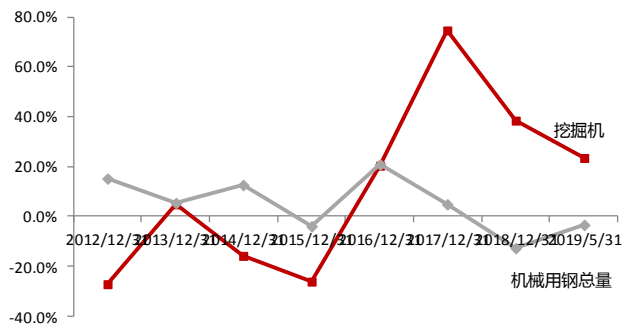
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 22：机械细分行业累计用钢占比（2018）



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 23：挖掘机并不能准确代表机械用钢变化

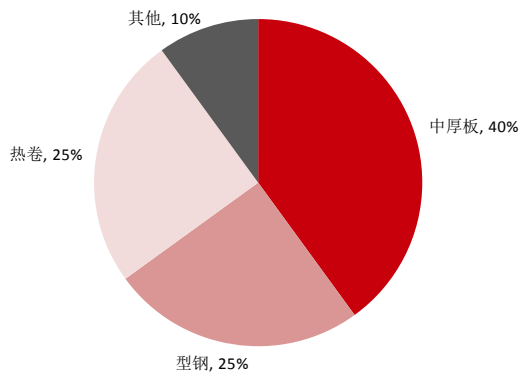


资料来源：Wind，川财证券研究所

品种方面，机械行业用钢主要涉及到中厚板、热卷、型钢等钢材品种。根据冶金规划院在《2005 年和 2010 年机械行业用钢需求测算》中的统计，机械行业中主要涉及钢材品种规格包括中厚板（40%）、型钢（25%）、热卷（25%）和其他品种。2018 年机械用钢总量 1.32 亿吨中，大约 5280 万吨为中厚板，3300 万吨为热卷。2018 年热卷总产量 2.35 亿吨，机械用钢需求占热卷需求总量的 14%。

相较于热卷，中厚板品种更多依赖于机械需求，2018 年全国中厚板产量 6591 万吨，机械需求占其下游比例高达 80%，中厚板-热卷价差（二者成本相近）同样能部分体现机械需求强弱。

图 24：机械行业涉及钢材品种需求分布



资料来源：冶金规划院，川财证券研究所

图 25：中厚板-热卷价差（2014-2019.8）



资料来源：Wind，川财证券研究所

三、半定量跟踪的需求分项：焊管、其他制造业

上述可定量细分项大约占到热卷需求 50%，仍有 50%的需求无法采用单位用钢系数法。我们这里采用产量印证、价差等方式半定量跟踪其他分项，包括焊管、其他制造业。

3.1 焊管用钢占热卷下游 24%

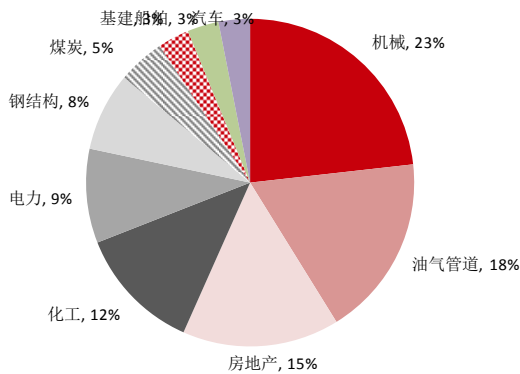
严格来说，焊管仅是热卷流向终端的形式之一，并不是严格的下游终端。通过焊管，将流向房地产、基建、机械、制造业等等最终端。焊管原料包括：带钢（60%）、热卷（32%）、中厚板（8%）等。

焊管和其他深加工钢材品种一样，工艺包括长流程钢厂和短流程加工企业。其中，大约 70%的产量来自民营短流程加工企业。且焊管用途过于分散，缺乏可靠的产量和订单跟踪。

产量统计方面，钢协发布月度焊管产量数据，2018 年，全国焊管产量 4837 万吨。但考虑钢协数据口径不全，且焊管行业民营企业居多，以 85%样本系数比例折算后全国焊管产量约为 5690 万吨，占热卷下游比例 24%。根据钢协数据，2018 年下半年以来，受益于油气管道、房地产等下游需求等持续恢复，焊管需求和产量逐步回升。2019 年 1-6 月，焊管产量增速累计同比增长 10%。

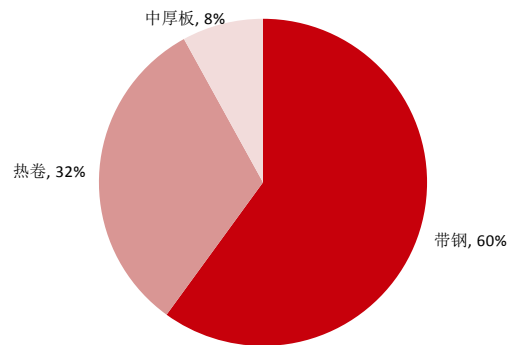
本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

图 26: 焊管下游需求分项占比



资料来源: CNKI, Wind, 川财证券研究所

图 27: 焊管制品原料分布



资料来源: CNKI, 川财证券研究所

钢协焊管产量数据缺点主要有两点: 一是, 独立管厂样本不全; 二是, 公布时间滞后, 无法领先或者同步跟踪焊管下游需求变化。因此, 我们这里同样是寻找能够指明焊管需求的价差指标。考虑焊管多用带钢作为原料, 且主要产区集中天津, 我们用天津地区焊管-带钢价差作为焊管需求的同步指标。2019 年以来, 焊管-带钢价差均维持在 250 元/吨加工成本线上方, 焊管需求整体维持稳中偏强。

图 28: 焊管产量及其增速 (2011-2019.6)



资料来源: Wind, 川财证券研究所

图 29: 天津地区焊管-带钢价差



资料来源: Wind, 川财证券研究所

3.3 其他一般制造业分项采用价差跟踪

除机械、汽车等行业外, 热卷仍有大部分流向五金、厂房、电子等一般制造业。由于这些分项缺乏明确的终端流向, 我们仅能通过中间加工品价差或者订单方式侧面跟踪高频需求。包括: 热卷开平量、冷轧-热轧价差、涂镀-热轧价差等。价差跟踪与上述单位用钢系数法并不割裂, 多用于相互印证。

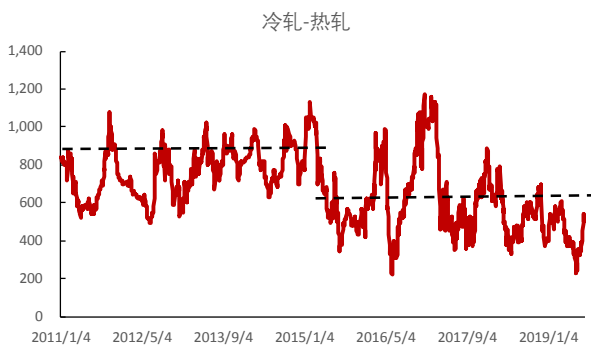
本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

热卷开平量：热卷对应终端需求多需要二次加工，实际物流中多有仓库提供加工服务，简单加工包括开平和分条等。因此，理论上，只要汇总全国仓库开平数据，即可实时跟踪各类一般制造业。但可惜的是，Mysteel 曾经发布过区域开平量数据，现已停止更新，现有数据多为非公开。

冷轧-热轧价差：冷热价差是比较传统的终端需求跟踪指标。对于热卷来说，大约有近 20% 的量需要通过冷轧流入终端需求。我们上文提到，在 2015-2017 年期间，长流程钢厂大量投放冷轧产线加上生产工艺的改进，使得冷-热价差重心由 800 元/吨逐步下移至 500 元/吨（加工成本）。

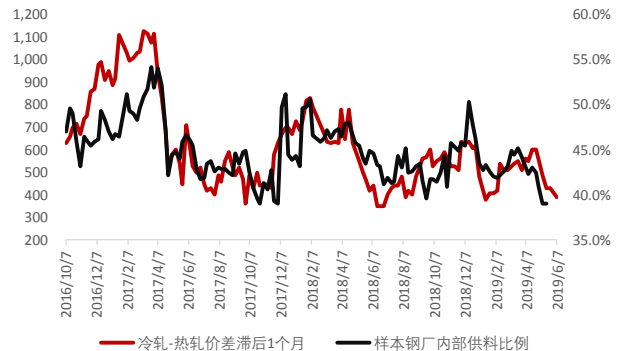
以 2019 年为例：上半年以来终端制造业需求疲弱，冷-热价差由年初 500 元/吨持续收窄。截止 6 月底，华南冷-热价差仅有 240 元/吨，基本处于历史最低值。7 月份开始，冷轧弱势开始向上游热卷传导，长流程钢厂通过减少冷轧投放、增加热轧投放的方式进行品种调节，进而引发 7 月份一波热卷大幅下挫。8 月以后，终端需求维持平稳，冷-热价差以热卷下跌方式修复至 500 元/吨，终端零星补库，热卷端逐步企稳。

图 30：冷-热轧价差 2015-2017 中枢开始下移



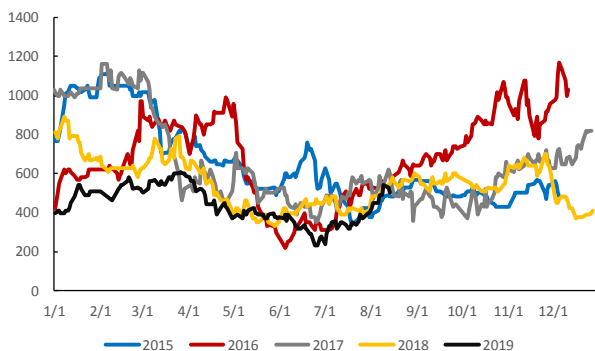
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 31：Mysteel 样本钢厂内部冷轧比例



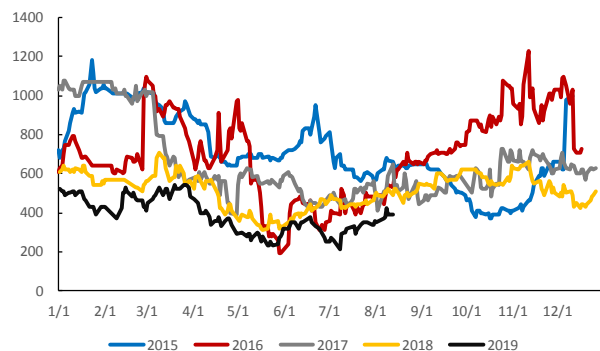
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 32：华南冷轧热轧价差



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 33：华东冷轧热轧价差



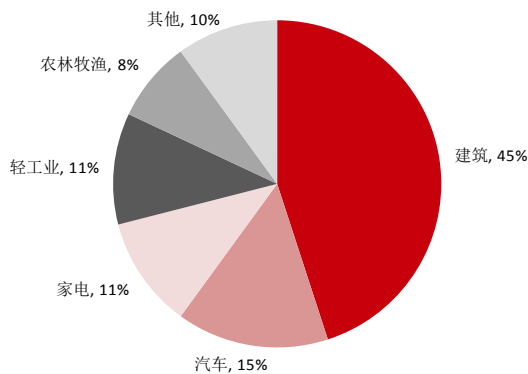
资料来源：Wind，川财证券研究所

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

涂镀-热轧价差：镀锌钢材是指以热轧或冷轧为基板，经过连续热浸镀锌工艺生产的产品，具有耐腐蚀强、表面质量好、有利于深加工等特点。镀锌钢材下游主要用于建筑（45%，工业建筑居多）、汽车（15%）家电（11%）等行业。

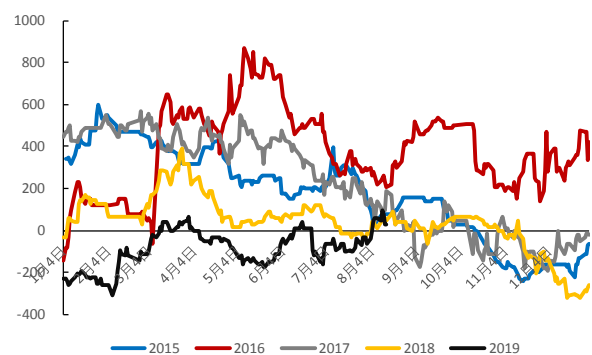
由于镀锌钢材加工成本中锌部分波动较大，简单测算品种间价差存在偏差，因此，我们采用镀锌加工利润来替代价差指标。2019年以来，涂镀利润大部分时间处于亏损状态，印证工业、汽车、家电等整体需求低迷。

图 34：镀锌钢材下游需求分布



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 35：涂镀加工利润（上海）



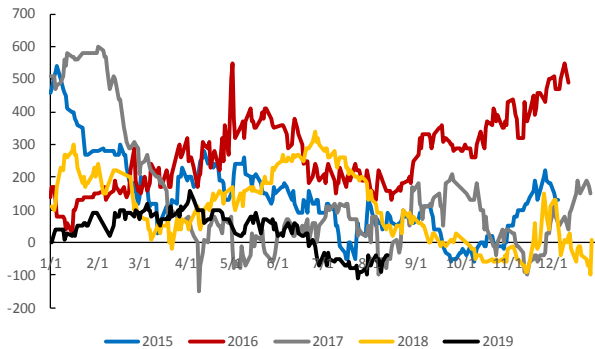
资料来源：Wind，川财证券研究所

带钢-热轧价差/ 螺纹-热卷价差：上述指标多为上下游钢材品种价差，可以相对敏感的反应终端需求变化。除此之外，同级别品种之间的品种价差也被市场关注，但除非遇到极端分化行情，否则缺乏长期指引作用。例如：螺纹-热卷价差、带钢-热轧价差。

上文所述，热轧产量中包括热轧卷板和带钢，热卷宽度一般不小于 600mm，而带钢宽度一般小于 600mm。由于轧线和产品品质较差，带钢一般定义为普通热卷的底端替代品。由于存在替代性，带钢-热轧价差可作为成本支撑角度的跟踪指标。同样体现成本支撑和品种分流的指标包括市场常见的螺纹-热卷价差。

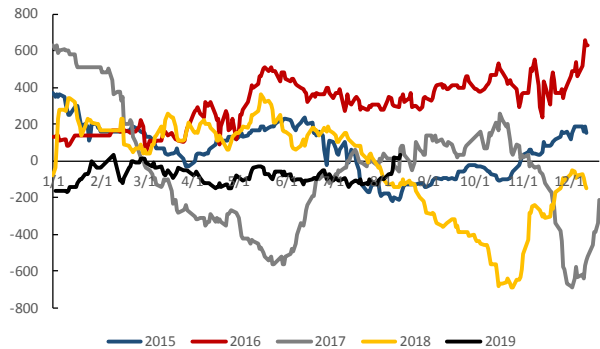
在需求没有极端分化的前提下，品种间价差更多有短期供需波动决定，通过市场灵活调节可很快抹平，对于需求端往往缺乏长期指引。但一旦品种间价差长期分化，往往预示需求端已经出现极端分化，例如 2016 年和 2017 年。

图 36：热卷-带钢价差（华北）



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 37：螺纹-热卷价差（全国）



资料来源：Wind，川财证券研究所

四、热卷需求跟踪体系汇总及上市钢企热卷系产能

综上，我们汇总了现有的热卷跟踪体系，包括汽车、家电、机械等可定量部分，以及焊管、一般制造业等半定量部分。由于热卷下游需求分散，且多需要通过各类加工流入最终需求端，隐性库存环节众多导致热卷需求传导时滞不稳定。定量测算可更为准确的评估出长期需求变化方向，价差跟踪更为敏感的反应传导进程，二者互为补充。

上半年以来，随着冷轧压力传导至热卷，热卷价格7月-8月份大幅下挫。展望下半年，热卷仍有1300万吨新增产能投放，需求在汽车、一般制造业等拖累下低位整理，预计下半年热卷难有太强表现，整体仍将维持在盈亏平衡线附近波动。

图 38：热卷品种量价跟踪指标汇总

量				价			
数据	频率	来源	重要性	数据	频率	来源	重要性
热卷产量	月	钢协	★★★	无取向硅刚-热卷价差	日	Wind	★★★
焊管产量	月	钢协	★★	焊管-带钢价差	日	Wind	★★
汽车用钢量	月	统计局	★★	冷轧-热轧价差	日	Wind	★★★
家电用钢量	月	统计局	★★	涂镀-热轧价差	日	Wind	★★
机械用钢量	月	统计局	★★	带钢-热轧价差	日	Wind	★★
冷轧/热轧比例	周	Mysteel	★★★	螺纹-热卷价差	日	Wind	★★★
产量库存	周	Mysteel	★★				
热卷仓库开平量	日	非公开	★★★				

资料来源：川财证券研究所

上市钢企方面，国内最大热卷产能单体为宝钢股份，5000万吨产能中3530万吨为热卷系产能。其次为河钢股份（1800万吨）、首钢股份（1720万吨）、鞍钢股份（1246万吨）和本钢板材（1080万吨）。热卷产业链超预期变动，将对这部分上市钢企产生较大影响。

图 39：钢铁上市企业热卷系产能分布情况

		2018年		流通市值	收盘价	EPS			PB (LF)	PE (TTM)	
		热卷系产能	占比			17A	18E	19E			20E
000709.SZ	河钢股份	1800	60%	313.25	2.56	0.17	0.40	0.46	0.53	0.49	7.50
000717.SZ	韶钢松山	0	0%	123.88	3.75	1.04	1.55	1.51	1.58	1.38	3.18
000761.SZ	本钢板材	1080	90%	127.55	3.86	0.51	0.55	0.60	0.63	0.78	15.62
000778.SZ	新兴铸管	0	0%	177.99	3.86	0.28	0.60	0.68	0.73	0.76	7.54
000898.SZ	鞍钢股份	1246	51%	338.81	3.14	0.78	1.28	1.14	1.16	0.58	4.36
000932.SZ	华菱钢铁	640	35%	189.99	4.15	1.37	2.26	2.41	2.54	0.94	2.76
000959.SZ	首钢股份	1720	100%	199.94	3.33	0.42	0.53	0.60	0.66	0.66	8.89
002075.SZ	沙钢股份	11	4%	214.06	7.22	0.32	0.57	0.59	0.65	3.37	19.55
002110.SZ	三钢闽光	0	0%	219.82	7.97	3.32	4.31	4.58	4.75	1.22	3.00
600010.SH	包钢股份	970	60%	702.01	1.49	0.05	#N/A	#N/A	#N/A	1.29	21.40
600019.SH	宝钢股份	3530	70%	1532.03	5.84	0.86	0.99	1.06	1.12	0.77	6.75
600022.SH	山东钢铁	574	38%	181.71	1.49	0.18	#N/A	#N/A	#N/A	0.80	9.97
600126.SH	杭钢股份	400	100%	155.01	4.00	0.69	#N/A	#N/A	#N/A	0.71	7.21
600231.SH	凌钢股份	140	20%	82.86	2.79	0.48	0.65	0.70	0.71	1.05	7.65
600282.SH	南钢股份	122	13%	153.41	3.00	0.79	1.03	1.04	1.09	0.88	3.46
600307.SH	酒钢宏兴	330	33%	125.89	1.83	0.07	#N/A	#N/A	#N/A	1.08	11.45
600569.SH	安阳钢铁	280	30%	78.99	2.39	0.67	0.96	1.01	1.05	0.70	3.85
600581.SH	八一钢铁	300	38%	60.55	3.04	1.52	0.61	0.76	0.86	1.21	12.87
600782.SH	新钢股份	420	48%	160.39	4.40	1.09	1.59	1.68	1.78	0.74	2.43
600808.SH	马钢股份	850	50%	215.44	2.67	0.54	0.87	0.90	0.94	0.80	4.46
601003.SH	柳钢股份	500	40%	177.09	4.94	1.03	1.73	1.80	1.84	1.23	3.30
601005.SH	重庆钢铁	543	76%	160.91	1.86	0.04	0.16	0.17	0.17	0.87	10.10
600507.SH	方大特钢	0	0%	146.58	8.28	1.92	2.19	2.33	2.48	5.20	4.48

资料来源：Wind，川财证券研究所，数据日期：2019年8月16日，估值选自wind一致预期

风险提示

部分需求分项跟踪方式存在缺陷

文中可准确测算的需求分项包括：汽车、家电、机械等行业。但对于焊管和一般制造业等仅能通过加工价差侧面跟踪需求。加工价差的缺点有两个，一是无法做出定量判断，二是容易被供应端因素干扰。

供应端产能释放速度

对于热卷等钢材来说，供应是影响价格和企业利润的另一因素。自 2018 年以来，钢厂新增产能投放集中热卷产线，供应端压力或成为制约热卷价格和利润的因素之一。

环保政策变化

2017 年以来，环保限产对钢厂以及轧线生产干扰较大。热卷下游涂镀等环节开工易受环保扰动，造成非供需端引制的价差波动。环保政策执行存在较强不确定性，需要动态跟踪。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内证券的绝对收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无直接业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应聘请法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：00000000857

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明 C0004